



联合国

经济和社会事务部

# 2020联合国 电子政务调查报告

数字政府助力可持续发展十年行动

附:应对新冠肺炎疫情的举措





联合国经济和社会事务部

# 2020联合国 电子政务调查报告

数字政府助力可持续发展十年行动



联合国  
纽约, 2020  
[Publicadministration.un.org](http://Publicadministration.un.org)

中央党校（国家行政学院）电子政务研究中心译





## 联合国经济和社会事务部

联合国经济和社会事务部是经济、社会和环境领域的全球政策与国家行动之间的重要纽带。该部开展的工作涉及三个相互关联的主要领域：（1）汇编、生成和分析范围广泛的经济、社会和环境数据和信息，供联合国成员国审查共同问题和评估政策时选择使用；（2）促进成员国在许多政府间机构中就联合行动方案进行谈判，以应对现有或新出现的全球挑战；（3）就如何将联合国各次会议和首脑峰会上制定的政策框架转化为国家级的方案，向有关政府提供咨询建议，并通过技术援助帮助建设国家能力。

## 免责声明

本出版物采用的名称和展示的材料并不意味着联合国秘书处对下列问题表达任何官方意见，如任何国家、领土、城市或地区或其管理当局的法律地位，或对其边界或国界的划分。联合国存在既定的“发达”和“发展中”经济体的称谓，这只是为了统计上的方便，并不一定代表对某一国家或地区在发展过程中所达到的发展阶段的判断。本报告正文中使用的“国家”一词也酌情使用，在适当情况下代表领土或地区。“元”一词通常是指美元（\$）。本报告所表达的观点是作者个人的观点，并不意味着联合国的任何意见。

版权归联合国所有，不得侵犯。在没有得到出版社的书面许可之前，本出版物的任何部分都不得复制、存储在检索系统中或传播，不得以任何形式或以任何方式（电子、机械、影印、录音或其他方式）传播。

ST/ESA/PAD/SER.E/214

销售编号: E.20.II.H.1

ISBN: 978-92-1-123210-3

eISBN: 978-92-1-005145-3

Print ISSN: 2411-8257

eISSN: 2411-829X

### 联合国电子政务调查报告：

2020 数字政府助力可持续发展十年行动（附：应对新冠肺炎疫情的举措）

2018 发展电子政务，支持向可持续性和弹性社会转型

2016 电子政务促进可持续发展

2014 电子政务成就我们希望的未来

2012 面向公众的电子政务

2010 在金融和经济危机时期扩充电子政务

2008 从电子政务到整体治理

2005 从电子政务到电子包容

2004 迈向机遇

2003 世界公共部门报告：处于十字路口的电子政务

2001 电子政务标杆管理：全球视角

网址：publicadministration.un.org

联合国内罗毕排版

联合国纽约印刷

封面设计：联合国全球通信部（纽约）

图片来源：pixabay.com

联合国纽约印刷

# 前言

2020年第11版联合国电子政务调查是在一个前所未有的时期发布的。距离实现可持续发展目标（SDGs）——所有国家中的所有人消除贫困，建设和平、可持续发展的世界这一共同愿景——只剩下10年时间，一个实现可持续发展目标的雄心勃勃的“十年行动”已经启动。这调动了政府、民间社会和企业的积极性，并呼吁所有人采取行动，将这一共同愿景变成自己的目标。数字政府通过为不同地区的每个人提供可持续、包容和公平的服务方面发挥越来越大的作用来支持“十年行动”计划——不让任何一个人掉队。

然而，在全球爆发新型冠状病毒疫情的情况下，日常生活正在以难以想象的方式发生变化。为阻止病毒传播正在采取社会隔离措施，数字方案对于解决隔离问题、让人们了解情况并参与其中变得至关重要。世界各国政府都在探索新的方式，让公众和卫生部门工作者参与进来，并向他们提供清晰的最新信息，同时各国政府还与利益攸关方合作，减少错误信息和虚假信息的传播。然而，随着在社区层面迅速而坚决地开展数字工作以消除该流行病所带来的影响，对数据隐私和数字鸿沟的担忧再次出现。这立即对各国过去几年投入的电子政务国家愿景、手段和应用提出了考验。新型冠状病毒疫情的爆发给各级政府的决策者如何应对本国的关键需求带来了前所未有的挑战。

2020年联合国电子政务调查的结果令人鼓舞，显示出不同地理区域、国家和城市的数字服务有了显著的进步。电子参与和以数据为中心的方法得到了加强，对数字能力建设的重视程度也有所提高。然而，在取得进展的同时，也面临着现有的以及崭新的挑战和风险，如网络安全和数据隐私。在发展中国家，包括处境特殊的国家，有些考虑因素特别迫切，特别重要。这些问题包括缺乏数字基础设施、可持续的电子政务平台以及执行数字政府政策的资源有限等等。虽然电子政务在一些主要的国家已经很成熟，但在另一些国家，数字化仍然是相对较新的问题。

数字政府路线图应得到长期愿景、国家领导和必要能力的支持。它们应该能够经受住时间的考验，并能够减轻危机，正如我们在COVID-19新冠病毒疫情爆发期间所看到的那样。自2001年调查开始以来，对调查进行的纵向分析表明了这一点。联合国电子政务调查得到了数字信息部门部长、国家首席信息官以及其他政策制定者和电子政务发展研究人员的广泛认可。作为联合国经济和社会事务部的旗舰出版物，联合国电子政务调查在完成我们为所有人实现可持续发展的任务的同时，已成为各国建设数字政府不可或缺的基准和发展手段。



2020年全球电子政务标杆评选工作意义重大，各国政府比以往任何时候都更多地意识到数字政府的重要性。数字化转型现已成为许多国家可持续发展目标的重要组成部分。

我强烈提议电子政务领导人坚定不移地履行国家数字化转型的使命，即使在困难时期也要不断创新。政府与私营部门之间、同一地区的国家之间或国家数字政府团队之间的伙伴关系比以往任何时候都更加重要。当我们在“十年行动”中向未来的数字政府迈进时，需要一种具有全球视野的全球思维，能够同时满足国家和地方的需求。



刘振民 副秘书长

联合国经济和社会事务部

## 致谢

2020年联合国电子政务调查报告由联合国经济和社会事务部（UN DESA）通过其公共机构和数字政府司（DPIDG）编写，为期两年（2018年7月至2020年6月）。本报告由Juwang Zhu（公共机构和数字政府司司长）负责，由Vincenzo Aquaro领导的一个联合国工作人员团队编写。该小组由Adriana Alberti、Enkel Daljani、Yusuf Ekrem Eren、Debbie Gatan、John-Mary Kauzya、Arpine Korekryan、Wai Min Kwok、David Le Blanc、Madeleine Losch、Rachael Purcell、Elida Reci和Deniz Susar组成。

这些章节的主要作者是：Vincenzo Aquaro和Arpine Korekryan（第1章和第2章）；Elida Reci（第3章）；Deniz Susar和Delfina Soares，以及共同作者Ayman Alarabiyat、Ayman Alarabiat、Mariana Lameiras和Dimitrios Sarantis（第4章）。David Le Blanc（第5章）；Wai Min Kwok（第6章）；Adriana Alberti和John-Mary Kauzya（第7章）；以及Deniz Susar，由Micaela Mihov协助（COVID-19增编）。数据管理小组由Vincenzo Aquaro监督。

与联合国各机构和办事处在研究和报告编写过程中建立了密切的合作关系。为第三章提供资料的组织包括：联合国非洲经济委员会（UN ECA）、联合国欧洲经济委员会（UN ECE）、联合国亚洲及太平洋经济社会委员会（UN ESCAP）、联合国西亚经济社会委员会（UN ESCWA）；第四章的贡献组织包括：联合国大学政策驱动电子治理运营部门（UNU-EGOV）和联合国人类住区规划署（UN Habitat）。联合国地理空间信息部（纽约）为本报告所用地图的制作提供了支持。

本报告接受了外部同行评议，以确保质量和客观性。外部同行包括：Delfina Soares、Sarantis Demetrios、Roberto Bellotti、Salim Hasham（第1章和第2章）；Tim Unwin、Carlos Santiso（第3章）；Antonio Tavares、Judy Backhouse、Robert Ndugwa（第4章）；Kim Andreasson、Aránzazu Guillán Montero（第5章）；Matthias Reister/UNDESA Statistics Division、Lydia Clougherty Jones、Zheng Lei（第6章）；Theresa Pardo、Samuel Adams（第7章）；Laura Rocha（关于COVID-19的增编）。

本报告还得益于外部专家在两次专家组会议上分享的见解，这两次会议分别是“电子政务、数字合作和可持续发展目标，为2020年联合国电子政务调查报告做准备”（2019年4月1日至2日在纽约举行）和“公共机构在新技术变革影响中的作用”（2018年12月6日至7日在纽约举行）。与会专家包括：Amir Banifatemi、Luis Barbosa、Wendy Carrara、Maria Rosaria Ceccarelli、Rachel Chen、Nicola Coniglio、Mariana Dahan、Haidar Fraihat、Julia Glidden、Valentine Goddard、Tomás González、Irvin Halman、Salim Hasham、Ralph Heinrich、Nibal Idlebi、Thure Krarup、Ibrahim Kushchu、Enzo Maria Le Fevre、Jae-hong Lim、Preetam Maloor、Odhran James McCarthy、Trent McConaghy、Samia Melham、Minerva Novero-Belec、Nnenna Nwakanma、Atsuko Okuda、Theresa Pardo、Diana Parra Silva、Vinicius Carvalho Pinheiro、Joachim Post、Mila Romanoff、Mactar Seck、Kjartan Sorensen、Theo Veltman、Markus Woltran、Yoshiyuki Yamamoto、Jing Zhang and Lei Zheng。

## 参与贡献的个人

联合国经社部工作人员提供了实质性的贡献。Anni Hataaja、Victoria Kim、Jonas Rabinovitch、Keping Yao、Mi Kyoung Park、Stefania Senese、Said Maalouf和Simen Gudevold。

DPIDG的实习生提供了一般性研究支持。Isabella Bremmers、Anindita Chakraborty、Ruoyan Hu、Hassaan Ali Khan、Jaejin Kim、Qianxin Li、Sun Li、Yihan Li、Olivia Lin、Darren M. McCrate、Micaela Mihrate、Massaan Ali Khan、Jaejin Kim、Qianxin Li、Sun Li、Yihan Li、Olivia Lin、Darren M. McCrate、Micaela Mihrate、Micaela Mihrate、Micaela M. McCrate、Micaela



Mihrate, Micaela Mihrate, Micaela M. McCrate, Micaela Mihrate, McCrate, Micaela Mihov, Lou Ngonga, Barry O'Connell, Laura Rocha, Yangfan Tan, Weiyu Wang, PrittaAndraniWidyanarko, Huiqi Wu, Junhui Xu, Han Chen Zhi, Jiahui Zou。

数据管理和统计支持由AymanAlarabiat、AnushavanHambardzumyan和JeremyMarand提供。该出版物的各章由TerriLore编辑。

联合国志愿者为评估在线服务指数和当地在线服务指数的相关工作提供了研究支持（这些贡献者的完整名单见附件）。

### 参与贡献的成员国和组织:

为响应“征求意见”的号召，下列成员国提交了资料，协助本报告的研究和起草工作：阿尔巴尼亚、阿塞拜疆、巴林、孟加拉国、保加利亚、中国、捷克、芬兰、希腊、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、马来西亚、阿曼、波兰、葡萄牙、卡塔尔、沙特阿拉伯、乌克兰、阿联酋和英国。

特别感谢以下合作伙伴，他们将本报告翻译成英文以外的其他语言：阿联酋电信管理局(阿拉伯文)、中共中央党校(国家行政学院) (中文)、哈萨克斯坦Zerde国家信息通信控股公司(俄文)、布宜诺斯艾利斯大学法学院创新和人工智能实验室(西班牙文)。

## 缩略语

5G	第五代移动通信技术 (Fifth generation wireless technology for digital cellular networks)
ADDR	阿拉伯数字发展报告 (Arab Digital Development Report)
ADB	亚洲开发银行 (Asian Development Bank)
AfCFTA	非洲大陆自由贸易区 (African Continental Free Trade Area)
AI	人工智能 (artificial intelligence)
ALESCO	阿拉伯联盟教育文化和科学组织 (Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization)
AP-IS	亚太信息高速公路 (Asia-Pacific Information Superhighway)
APEC	亚太经济合作组织 (Asia-Pacific Economic Cooperation)
API	应用程序接口 (application programming interface)
app	软件应用 (application)
AR	增强现实技术 (augmented reality)
ASAN	阿塞拜疆服务和评估网络 (Azerbaijan Service and Assessment Network)
ASEAN	东南亚国家联盟 (Association of Southeast Asian Nations)
ASL	美国手势语言 (American Sign Language)
AU	非洲联盟 (African Union)
BEREC	欧洲电子通信监管机构 (Body of European Regulators of Electronic Communications)
BPS	波士顿公立学校 (Boston Public Schools)
BRI	一带一路倡议 (Belt and Road Initiative)
CAF	拉丁美洲开发银行 (Development Bank of Latin America)
CDO	首席数据官 (chief data officer)
CIO	首席信息官 (chief information officer)
CO2	二氧化碳 (carbon dioxide)
COVID-19	2019冠状病毒疾病 (Coronavirus Disease 2019)
CTR-E	电子废弃物运输控制 (巴西) Electronic Waste Transport Control (Brazil)
CVPD	丘拉维斯塔警察局 (Chula Vista Police Department)
D4D	数字化发展 (倡议) Digital for Development (initiative)
DEWA	迪拜电力和水务局 (Dubai Electricity and Water Authority)
DiGIT4SD	可持续发展数字政府实施工具包 (Digital Government Implementation Toolkit for Sustainable Development)
DPIDG	公共机构和数字政府司 (Division for Public Institutions and Digital Government)
ECA	联合国非洲经济委员会 (United Nations Economic Commission for Africa)
ECE	联合国欧洲经济委员会 (United Nations Economic Commission for Europe)
ECLAC	联合国拉丁美洲和加勒比经济委员会 (United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean)
EDPD	欧洲数据保护委员会 (European Data Protection Board)
EGDI	电子政务发展指数 (E-Government Development Index)

eLAC	拉丁美洲和加勒比数字议程 (Digital Agenda for Latin America and the Caribbean)
EMS	紧急救援系统 (Emergency and Security Systems)
EPI	电子参与指数 (E-Participation Index)
ESCAP	联合国亚洲及太平洋经济社会委员会 (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific)
ESCWA	联合国西亚经济社会委员会 (United Nations Economic and Social Commission for Western Asia)
EU	欧洲联盟 (European Union)
GCC	海湾合作委员会 (Gulf Cooperation Council)
GDP	国内生产总值 (gross domestic product)
GEMS	政府电子和移动服务 (成熟度指数) Government Electronic and Mobile Services (Maturity Index)
GIFMIS	政府综合财务管理信息系统 (Government Integrated Financial Management Information System)
GNI	国民总收入 (gross national income)
GPSDD	全球可持续发展数据伙伴关系 (Global Partnership for Sustainable Development Data)
HCI	人力资本指数 (Human Capital Index)
HR	人力资源 (Human Resources)
HTTPS	超文本传输协议安全 (Hypertext Transfer Protocol Secure)
HV	非常高级 (评级等级或四分位数子群) high-very (rating class or quartile subgroup)
IADB	美洲开发银行 (Inter-American Development Bank)
IBM	国际商业机器公司 (International Business Machines)
ICT	信息与通信技术 (information and communications technology)
ID	身份/身份证明 (identity/identification)
IEC	国际电工委员会 (International Electrotechnical Commission)
IGF	互联网治理论坛 (Internet Governance Forum)
ILO	国际劳工组织 (International Labour Organization)
IoT	物联网 (Internet of Things)
ISO	国际标准化组织 (International Standardization Organization)
IT	信息技术 (information technology)
ITU	国际电信联盟 (International Telecommunication Union)
LDC	最不发达国家 (least developed country)
LED	发光二极管 (light-emitting diode)
LGQ	地方政府问卷 (Local Government Questionnaire)
LLDC	内陆发展中国家 (landlocked developing country)
LM	低中级 (评级等级或四分位数子群) low-middle (rating class or quartile subgroup)
LOSI	本地在线服务指数 (Local Online Services Index)
M2M	机器对机器 (machine to machine)



MH	中高级（评级等级或四分位数子群） middle-high (rating class or quartile subgroup)
MIT	麻省理工学院（Massachusetts Institute of Technology）
MSQ	成员国问卷（Member States Questionnaire）
NGO	非政府组织（non-governmental organization）
NIRS	国家信息资源服务处（National Information Resources Service）
OAS	美洲国家组织（Organization of American States）
OECD	经济合作与发展组织（Organization for Economic Cooperation and Development）
OGD	公开政府数据（opengovernment data）
OGDI	开放政府发展指数（Open Government Development Index）
OMB	（白宫）管理和预算局（美国）(White House) Office of Management and Budget (United States)
OSI	在线服务指数（Online Services Index）
OURdata	开放、有用和可重复使用的数据（指数） Open, Useful and Re-usable data (Index)
PAIGE	采购答疑与信息指导经验（Procurement Answers and Information Guided Experience）
pdf	可移植文档格式（portable document format）
PEPP-PT	泛欧隐私保护接触追踪（Pan-European Privacy-Preserving Proximity Tracing）
PNBL	班达拉尔加国际机场（Plano Nacional de Banda Larga）
PRIDA	非洲数字政策与法规倡议（Policy and Regulation Initiative for Digital Africa）
QR	快速矩阵响应码（二维码） Quick Response (code)
R&D	研究与开发（research and development）
RDF	资源描述框架（Resource Description Framework）
Red GEALC	拉丁美洲和加勒比地区电子政务领导人网络（Network of e-Government Leaders of Latin America and the Caribbean）
RSS	丰富网站摘要（Rich Site Summary）
SAMOA Pathway	小岛屿发展中国家加快行动途径的方式（Small Island Developing States Accelerated Modalities of Action Pathway）
SDG	可持续发展目标（Sustainable Development Goal）
SIDS	小岛屿发展中国家（small island developing State(s)）
SIM	用户识别模块（subscriber identification module）
SMEs	中小型企业（small and medium-sized enterprises）
SMS	短消息服务（short message service）
SPECA	联合国中亚经济特别计划（United Nations Special Programme for the Economies of Central Asia）
SSOT	单一真理来源（新加坡） single source of truth (Singapore)
STEM	科学、技术、工程和数学（science, technology, engineering and math）
TC	可信中心（新加坡） Trusted Centre (Singapore)
TCoP	技术操作规范（Technology Code of Practice）



TI	电信基础设施指数 (Telecommunications Infrastructure Index)
UAE	阿拉伯联合酋长国 (United Arab Emirates)
UK	英国 (大不列颠及北爱尔兰) United Kingdom (of Great Britain and Northern Ireland)
UN	联合国 (United Nations)
UN DESA	联合国经济和社会事务部 (United Nations Department of Economic and Social Affairs)
UN/CEFACT	联合国贸易便利化和电子商务中心 (United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business)
UN/EDIFACT	联合国行政、商业和运输电子数据交换 (United Nations Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport)
UNDP	联合国开发计划署 (United Nations Development Programme)
UNESCO	联合国教育、科学及文化组织 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
UNICEF	联合国儿童基金会 (United Nations Children's Fund)
UNU-EGOV	联合国大学政策驱动的电子治理业务单位 (United Nations University Operating Unit on Policy-Driven Electronic Governance)
UXP	用户体验平台 (user experience platform)
VAT	增值税 (value-added tax)
VH	很高级 (评级等级或四分位数子群) very high (rating class or quartile subgroup)
VR	虚拟现实技术 (virtual reality)
W3C	万维网联盟 (World Wide Web Consortium)
WCAG	网络内容无障碍指南 (Web Content Accessibility Guidelines)
WFP	世界粮食计划署 (World Food Programme)
WHO	世界卫生组织 (World Health Organization)
WSIS	信息社会世界峰会 (World Summit on the Information Society)
WTO	世贸组织 (World Trade Organization)

# 目录

前言	iv
致谢	vi
缩略语	viii
关于此项调查报告	xxi
内容摘要	xxv
<b>第1章： 全球电子政务趋势</b>	<b>1</b>
1.1 引言	1
1.2 2020年电子政务排名	1
1.3 电子政务发展概况	2
1.4 在电子政务发展方面处于领先地位的国家	9
1.5 国家收入和电子政务的发展	12
1.6 提供在线服务方面取得的进步	13
1.7 在线办理服务的趋势	23
1.8 总结	31
<b>第2章： 区域电子政务发展与各国家分组的表现</b>	<b>35</b>
2.1 引言	35
2.2 区域EGDI排名	35
2.3 特殊情况地区的国家	54
2.4 归纳和总结	60
<b>第3章 区域挑战和机遇</b>	<b>63</b>
3.1 引言	63
3.2 区域发展	63
3.3 结论和建议	77
<b>第4章 城市和人类住区的地方电子政务发展</b>	<b>87</b>
4.1 引言	87
4.2 地方电子政务	89
4.3 更智慧的地方政府	104
4.4 摘要及结论	108
<b>第5章： 电子参与</b>	<b>113</b>
5.1. 引言	113
5.2 2020年电子政务调查所反映的电子参与主要趋势	115
5.3 电子参与分析：从调查中发现的趋势	128
5.4 政策制定者注意事项	135
<b>第6章： 以数据为中心的电子政务</b>	<b>141</b>
6.1 引言	141
6.2 围绕政府数据的政策和制度趋势	144
6.3 数据治理的风险、挑战和差距	154
6.4 实现有效的数据治理和以数据为中心的电子政务	158
6.5 结论	166

<b>第7章 政府数字化转型能力</b>	173
7.1 引言	173
7.2 为实现可持续发展而进行的政府数字化转型的整体方法	174
7.3 进行环境分析，在政府所有层面以及从社会角度评估数字化转型能力的鸿沟和存在的机遇	176
7.4 政府数字化转型对促进可持续发展目标的进程的展望	179
7.5 为政府数字化转型和能力提升制定战略和指南	179
7.6 持续监测、评估和改进的能力	197
7.7 结论	198
<b>第8章 新型冠状病毒流行期间的电子政务：政策见解和前进方向</b>	205
8.1 信息共享	205
8.2 区域合作	207
8.3 地方电子政务举措	208
8.4 把民众和弱势群体联系起来	210
8.5 数据和新技术的使用	211
8.6 建立多方利益相关者伙伴关系	212
8.7 前进的道路	213
<b>附录</b>	221
A.1. 电子政务发展指数：概述	221
A.2. 电信基础设施指数 (TII)	222
A.3. 人力资本指数(HCI)	224
A.4. 在线服务指数(OSI)	226
A.5. 评估特征一览表	226
A.6. 调查国家的线上活动所面临的挑战	230
A.7. 成员国调查问卷 (MSQ)	232
A.8. 电子参与指数 (EPI)	239
A.9. 地方在线服务指数 (LOSI)	240
A.10. 调查中的国家分类和命名	245
A.11. 联合国电子政务知识库	246
A.12. 有关新型冠状病毒肺炎 (COVID-19) 的增编：方法说明	246
A.13. 开放政府发展指数 (OGDI)	246
<b>专栏</b>	
关键信息： 全球电子政务发展	xxvii
关键信息： 区域电子政务发展	xxviii
关键信息： 区域挑战、机遇和举措	xxix
关键信息： 城市的地方电子政务发展	xxx
关键信息： 电子参与	xxxi
关键信息： 实现以数据为中心的电子政务	xxxii
关键信息： 数字转型能力	xxxiii
关键信息： 数字政府和新型冠状病毒肺炎疫情	xxxiv
专栏 1.1 孟加拉国、不丹和柬埔寨	20

专栏 2.1	卢旺达、乌干达和坦桑尼亚在电子政务发展方面取得的进展	43
专栏 2.2	美洲进展迅速的国家：阿根廷、巴西、智利和哥斯达黎加	45
专栏 2.3	亚洲电子政务发展的排头兵	47
专栏 2.4	中国：拥抱数字化转型	48
专栏 2.5	欧洲的数字化转型	51
专栏 2.6	大洋洲的电子政务领跑者：澳大利亚和新西兰	54
专栏 2.7	加勒比和太平洋地区小岛屿发展中国家：相似之处和不同之处	60
专栏 3.1	智慧非洲	64
专栏 3.2	有关数字非洲的政策和监管措施	65
专栏 3.3	亚太信息高速公路	68
专栏 3.4	数字丝绸之路	68
专栏 3.5	《萨摩亚途径》	69
专栏 3.6	联合国贸易便利化和电子商务中心	71
专栏 3.7	政府电子和移动服务（GEMS）成熟度指数框架	74
专栏 3.8	拉丁美洲和加勒比的电子政务领导人网络（Red GEALC）	77
专栏 4.1	悉尼：数据中心	94
专栏 4.2	迪拜：Rammas 聊天机器人	95
专栏 4.3	安曼：电子投标平台	96
专栏 4.4	卡萨布兰卡：“卡萨商店”（Casa Store）	97
专栏 4.5	纽约市：ASL Direct	98
专栏 4.6	马德里：Decide Madrid	99
专栏 4.7	波哥大：Bogotá te escucha	99
专栏 4.8	波士顿：校车路线优化	105
专栏 4.9	圣保罗：有效废物治理	105
专栏 4.10	杭州：实时交通管理	106
专栏 4.11	布宜诺斯艾利斯：基于云的照明管理系统	107
专栏 5.1	联合国电子政务调查的范围及其对电子参与分析的影响	115
专栏 5.2	2020年电子政务调查评估的电子参与特征摘要	116
专栏 5.3	巴林的Tawasul投诉系统	123
专栏 5.4	韩国的参与式预算：将各级政府的参与式预算结合起来	126
专栏 5.5	Decide Madrid：多功能平台	128
专栏 5.6	利益相关者动机和承诺的异质性：电子请愿和共创	130
专栏 5.7	处理电子请愿的正式程序会影响人们对公共机构的信任	131
专栏 5.8	公共服务交付的两种责任制	132
专栏 5.9	评价电子参与举措	133
专栏 6.1	以数据为中心线上线下融合的上海数字政府	151
专栏 6.2	美国：循证决策基础法	153
专栏 6.3	孟加拉国在政府官员中增强数据能力	158
专栏 6.4	新加坡数据领导力和政府数据战略	163
专栏 6.5	通过数字身份整合数据和电子政务：秘鲁正在向可持续发展目标迈进	164
专栏 6.6	推动以数据为中心的政策试验和监管沙盒	166
专栏 7.1	南澳大利亚州政府：数字战略工具包	178
专栏 7.2	经济合作与发展组织：数字化转型工具包	181



专栏 7.3	强大的政府网站特征	185
专栏 7.4	韩国：国家信息资源中心	186
专栏 7.5	联合国经社部：全球倡议侧重于使公务员具备实施可持续发展目标的能力	190
专栏 7.6	“数字哈萨克斯坦”：向公务员提供数字化培训	191
专栏 7.7	中国：残障人士在线服务	194
专栏 7.8	新加坡：银色信息通信倡议（Silver Infocomm Initiative）	195
专栏 A.1	电子参与框架	
<b>图</b>		
	2020年情况特殊国家的平均EGDI值	xxvi
	2016年、2018年和2020年各区域EGDI水平国家分布	xxvii
	LOSI不同水平城市分布	xxix
	2020年各区域在过去12个月中举办在线咨询的国家百分比	xxx
	电子政务数据治理框架	xxxiii
图 1.1	2020年四个EGDI组别的地理分布情况	2
图 1.2	2018年和2020年每个组别国家数量与百分比	3
图 1.3	2016年、2018年和2020年电子政务发展指数及其组成部分指数的平均值	3
图 1.4	2018年至2020年电子政务发展指数组别之间的变动（国家数量）	4
图 1.5	按四分位数分列的EGDI组别分布情况	8
图 1.6	成员国调查表：12个领先国家的主要调查结果*	11
图 1.7	2020年按收入水平分列的EGDI排序	22
图 1.8	2020年四个EGDI组别的地理分布	22
图 1.9	2020年按OSI（在线服务指数）水平划分的在线办理服务趋势	24
图 1.10	2016年、2018年和2020年向弱势群体提供在线服务的国家数量	25
图 1.11	2020年公共信息在线共享的趋势	26
图 1.12	2018年和2020年按领域划分的193个提供移动应用或短信更新公共信息的联合国成员国数量百分比	27
图 1.13	2020年按领域划分的订阅更新和应用程序/短信的公共信息提供方式	27
图 1.14	2018-2020年按地区划分的每100名居民中固定（有线）宽带、活跃移动宽带和移动蜂窝电话用户变化百分比	28
图 1.15	2020年按地区划分的活跃移动宽带用户费用占国民总收入的百分比	29
图 1.16	按国家收入水平划分的国家电子政务门户网站提供的基本、高级和先进功能	29
图 1.17	提供电子采购工具的国家数目*	30
图 1.18	2018年和2020年在线公布政府空缺职位的国家数目	31
图 2.1	2020年全球和区域的EGDI平均值	36
图 2.2	2020年193个国家按EGDI水平分列的全球和区域分布情况	36
图 2.3	2020年EGDI、OSI、HCI 和 TIH 水平的标准差组成情况	37
图 2.4	2016年、2018年和2020年按EGDI水平分列的国家区域分布情况	37
图 2.5	2020年按地区划分的不同EGDI组之间国家变动情况信息图	39
图 2.6	2020年各提供在线服务国家在区域中的占比情况	40
图 2.7	2016年、2018年和2020年为弱势群体提供在线服务的国家数量	41
图 2.8	2020年情况特殊国家的平均EGDI值	55
图 2.9	2020年特殊情况国家的EGDI和分项指数值	56
图 2.10	2020年处于特殊情况的国家在环境与发展指数中的分布情况	82
图 4.1	每个LOSI水平中的城市数量和百分比	90
图 4.2	各LOSI水平的城市分布情况	90

图 4.3	按地区LOSI水平和国家收入水平列示的城市数量	91
图 4.4	城市电子政务门户网站LOSI指标情况	92
图 4.5	城市门户网站技术指标实施情况	93
图 4.6	城市门户网站内容提供指标实施情况	94
图 4.7	城市门户网站服务提供指标实施情况	95
图 4.8	城市门户网站的参与互动指标实施情况	97
图 5.1	电子参与与其他治理范畴的关系	114
图 5.2	基于政治层面和参与程度的电子参与范围,并举例说明相关的工具	114
图 5.3	非常高EPI组中63个国家/按区域的全球分布	119
图 5.4	近四次电子政务调查的电子参与指数分布	120
图 5.5	2020年高EGDI国家的电子政务发展指数(EGDI)和电子参与指数(EPI)	120
图 5.6	2018年和2020年不同领域提供在线存档信息的国家数量	121
图 5.7	不同领域在国家门户网站提供公众有获取政府信息权利相关信息的比例	122
图 5.8	2020年不同区域提供某些在线互动功能的国家数量	122
图 5.9	2018年和2020年具有特定反馈和举报功能的国家政府门户网站	123
图 5.10	2020年各区域具有特定反馈和举报功能的国家政府门户网站的比例	123
图 5.11	在不同领域2014年、2016年和2020年过去12个月内开展电子咨询的国家数量	126
图 5.12	在不同领域2020年过去12个月中进行电子咨询的国家的百分比	127
图 5.13	电子参与过程与正式决策过程之间的联系:向议会发送电子请愿	131
图 5.14	从电子参与过程到问责制:公共服务案例	132
图 6.1	政府数据、开放数据、政府大数据之间的关系	142
图 6.2a	开放政府数据(OGD):发展趋势	146
图 6.2b	开放政府数据(OGD):发展趋势	146
图 6.2c	开放政府数据(OGD):发展趋势	147
图 6.2d	开放政府数据(OGD):发展趋势	147
图 6.3	允许个人和企业获取自身数据的国家	148
图 6.4	政府数据在证据建设和决策中的作用	152
图 6.5	在线提供网络安全立法以及/或提供超文本传输协议安全扩展(HTTPS)的地区和国家类别	155
图 6.6	网上有隐私声明的国家	156
图 6.7	通过OGDI门户提供数据字典和指南的国家数量	157
图 6.8	电子政务的数据治理框架	159
图 7.1	政府数字化转型和能力提升的整体方法	175
图 7.2	星状图模型:评估政府转型能力	176
图 7.3	增强政府数字化转型的政策能力	183
图 7.4	当今首席信息官最重要的领导特质	188
图 7.5	数字时代的重要理念	188
图 7.6	按区域划分的平均人力资本指数值	192
图 7.7	按区域划分的至少为弱势群体提供一项服务的国家数目	193
图 7.8	2019年按地区或国家分组的男女互联网普及率	196
图 7.9	按地区划分的通信基建平均指数值	197
图 7.10	每个区域使用互联网的个人百分比	197
图 8.1	发布新冠信息的政府官方网站比例及已确诊患新型冠状病毒肺炎人数	206
图 8.2	新型冠状病毒肺炎期间不同水平的电子政务信息分享	207

图8.3	本地电子政务应对疫情的示例	210
图8.4	新型冠状病毒疫情期间常用的电子政务应用程序示例	212
图A.1	电子政务发展指数（EGDI）的三个构成	222
图A.2	TII指数及其构成	223
图A.3	HCI指数及其构成	224
表		
九个数字政府转型的重要支柱		xxxiii
表 1.1	EGDI组内的四分位数细分	4
表 1.2	2020年各国EGDI组别以及在EGDI组别内的等级排名(从高到低): 2018年和2020年之间EGDI组别之间的变化	5
表 1.3	2020年电子政务发展中处于领先地位的国家	10
表 1.4	2020年按在线服务指数(OSI)水平划分的国家组别	14
表 1.5	2020年OSI水平与EGDI水平的趋同和分歧	18
表 1.6	2020年非常高OSI组国家的TII和HCI值的趋同和分歧	18
表 1.7	2020年高OSI组国家的TII和HCI值的趋同和分歧	19
表 1.8	2020年中等OSI组国家的TII和HCI子构成部分的趋同和偏离情况	21
表 1.9	2020年低OSI组的TII和HCI子成分的趋同和分歧情况	22
表 1.10	2018-2020年在线办理服务趋势	23
表 1.11	2020年按地区划分的固定（有线）宽带、活跃移动宽带和移动蜂窝电话订户数量	28
表 2.1	EGDI值最高的非洲国家	42
表 2.2	电子政务发展指数（EGDI）最高的美洲国家	44
表 2.3	电子政务发展指数最高的亚洲国家	46
表 2.4	海湾阿拉伯国家合作委员会（GCC）成员国的电子政务发展	49
表 2.5	欧洲EGDI值最高的国家	50
表 2.6	大洋洲国家按EGDI值降序排列	53
表 2.7	EGDI值最高的最不发达国家	57
表 2.8	EGDI值最高的内陆发展中国家	58
表 2.9	EGDI值最高的小岛屿发展中国家	59
表 4.1	LOSI水平和OSI水平: 收敛和背离（城市数量和百分比）	92
表 4.2	LOSI指标中排名领先的城市	101
表 5.1	根据EPI指数的国家分类	117
表 5.2	2020年EPI排名最高的国家	119
表 5.3	国家门户网站上不同类型的电子参与的示例	124
表 6.1	政府数据中的术语	143
表 6.2	经济社会理事会认可的有效治理促进可持续发展原则: 实施战略及其与数据治理的相关性	144
表 6.3	数据作为政府的关键资源: 各国的不同做法	145
表 6.4	共享、连接和交换数据以及加强互操作性的不同方法	150
表 6.5	全球和区域数据治理政策倡议	160
表 6.6	数据用户在政府中的不同角色和技能组合	162
表 7.1	按电子政务发展类别划分的政府转型关键因素	178
表 7.2	政府数字化转型和数字能力提升指南的九个关键支柱	180
表 8.1	数字政府应对疫情的政策	214



## 附录表：

表A.1	电信基础设施指数 (TII) 及其组成指标的变化 (2003-2018年)	224
表A.2	人力资本指数及其构成的变化 (2003-2014)	225
附表		
附表1	国家概况	248
附表2	电子政务发展指数 (EGDI)	255
附表3	区域和经济体的电子政务发展指数 (EGDI)	260
附表4	电子政务发展指数 (EGDI) —非洲	261
附表5	电子政务发展指数 (EGDI) —美洲	263
附表6	电子政务发展指数 (EGDI) —亚洲	264
附表7	电子政务发展指数 (EGDI) —欧洲	266
附表8	电子政务发展指数 (EGDI) —大洋洲	268
附表9	最不发达国家电子政务发展指数	269
附表10	内陆发展中国家电子政务发展指数 (EGDI)	271
附表11	小岛屿发展中国家电子政务发展指数	272
附表12	电信基础设施指数 (TII) 和其组成部分	274
附表13	人力资本指数 (HCI) 及其组成部分	279
附表14	100个城市的地方在线服务指数 (LOSI) 水平	303
附表15	按地方在线服务指数(LOSI)水平划分的城市名单	305
附表16	电子参与指数 (EPI) 及每阶段利用率	306
附表17	区域和经济集团电子参与指数 (EPI)	311
附表18	开放政府数据指数 (OGDI)	312



# 关于此项调查报告

## 范围和目的

自2001年以来，联合国经济和社会事务部（UN DESA）出版了《联合国电子政务调查报告》。距今已出版了十期调查报告，它也成为电子政务的主要参考基准和决策者的政策工具。

此项调查报告是唯一一份评估联合国所有成员国电子政务发展状况的全球报告。该评估不是绝对的，它衡量的是各国电子政务的相对表现。该报告认识到每个国家的特性，认为每个国家应根据其发展优先事项和实现可持续发展目标（SDGs）来决定其电子政务举措的水平和范围。

此项调查报告是一个基准和发展工具，供各国相互学习，确定其在电子政务领域的优势和面临的挑战，制定这一领域的政策和战略。同时，它还旨在促进政府间机构（包括联合国大会、经济及社会理事会和高级别政治论坛）就与“电子政务”和“信息与通信技术（ICT）在可持续发展中的关键作用”相关问题的讨论，并为其提供信息。

此项调查报告主要面向在可持续发展、公共行政、数字政府和信息和通信技术促进发展领域的决策者、政府官员、学术界、民间团体、私营部门人员以及其他从业人员和专家。

## 报告结构和采用的方法

此项调查报告衡量了电子政务在提供公共服务方面的有效性，并确定了电子政务发展和绩效的范例，指出了尚未充分利用信息和通信技术和电子政务潜力的国家和地区，并点明了可能有助于能力发展支持的领域。

此项调查报告由分析部分和在出版物附件中所包含的电子政务发展数据所组成，提供了对所有成员国电子政务发展的相对考察和衡量。

此项调查报告中使用的对电子政务发展数据收集和评估的方法框架，是基于对一个电子政务的整体视角上的，其中包括三个重要方面，这些方面使公众能够从在线服务和信息公开中受益，它们是：电信基础设施的发展充分程度，人力资源在促进和使用信息和通信技术的能力和作用，以及在线服务和内容的可用性。

此项调查报告的分析部分所采用的方法是基于文献综述和对调查数据的分析，并在其中加入了一些创新性举措，以说明如何利用信息和通信技术改造公共行政和机构，以支持可持续发展。此外，在出版物的筹备过程中，还组织了专家组会议，以征求世界知名学者和从业人员的意见和输入。

此项调查报告通过联合国电子政务发展指数（EGDI）来跟踪电子政务的发展情况。电子政务发展指数评估的是国家级的电子政务发展情况，是基于三个标准化指数的加权平均数的综合指数。三分之一来自基于国际电信联盟（ITU）提供的数据的通信基础设施指数（TII），三分之一来自主要由联合国教科文组织（UNESCO）所提供的人力资本指数（HCI），三分之一来自由联合国经济和社会事务部（UNDESA）执行，由独立在线服务调查（OSQ）问卷所收集数据的在线服务指数（OSI），该调查问卷评估了所有193个联合国成员国在网上的信息与服务，并以成员国调

查问卷（MSQ）作为补充。该调查问卷评估了与在线服务提供有关的一些特征，其中包括整体政府举措、政府数据开放、电子参与、多种渠道提供服务、移动服务、服务的利用情况和存在的数字鸿沟，以及通过使用信通技术建立的创新伙伴关系。该数据由一组研究人员，在联合国经济和社会事务部的监督下，通过初级研究和收集工作所收集。

作为一个综合指标，电子政务发展指数用于衡量国家机构使用信息和通信技术来提供公共服务的准备情况和能力。这一指标有助于政府官员、决策者、研究人员以及民间团体和私营部门的代表更深入地了解一个国家在利用电子政务提供公共服务方面的相对地位。

每一版调查报告所采用的方法框架保持一致，同时也不断更新某些组成部分，以反映电子政务的新趋势以及电信和人力资本的新指标。2004年和2005年版的此项调查反映了一个国家对电子政务的准备情况。然而，在2008年，由于“准备情况”被认为不能充分反映实地具体实施的需要，该出版物将其重点从评估“准备情况”改为评估实际发展情况。2014年，“电子政务成熟度”被认为是过时的，因为，为了实现和超越公众的期望，电子政务的目标和指标是在不断变化的（联合国经社部，2014年）。2018年，评估政府门户网站的问卷OSQ被扩大到包括可持续发展目标和“不让一个人掉队”的主要原则，特别是目标16，即问责制、有效性、包容性、开放性和可信度。此外，还引入了成员国问卷调查MSQ，以进一步收集各国的制度、法律和战略框架，以及关于公共机构在电子政务发展方面的所做出的努力的详细信息。

2020年调查报告的数据在出版物的末尾和网上都有介绍。其中包括按国家（按字母顺序），地区和特殊情况国家（即小岛屿发展中国家、内陆发展中国家、最不发达国家）分列的电子政务发展指数相关的数据。该出版物还介绍了在线服务指数及其组成部分、电信基础设施指数及其组成部分和人力资本指数及其组成部分的情况。有关电子参与指数（EPI）的信息也载于数据表中（本报告第5章详细讨论了这一问题）。关于2020年调查方法的进一步综合信息见附件。

## 2020年版调查报告的筹备过程

2020年版调查报告的筹备过程包括一些活动。组织了两次“电子政务促进可持续发展”专家组会议（EGM）（分别于2018年12月和2019年4月在纽约举行），让数字政府领域的专家就面临的挑战交换意见，从可持续发展的角度确定新出现的问题，并反思、评议和更新调查的现行方法。

对于2020年的在线服务指数（OSI）值的采集，共有来自96个国家的215名在线联合国志愿者（UNV）研究人员，覆盖66种语言，使用调查的在线服务调查表，用母语评估了每个国家的国家网站。此外，所有联合国成员国（通过成员国调查表）被要求提供关于其不同政府部委和国家门户的网站地址（URL）的信息。其中139个成员国（占联合国成员国的72%）交回了填写好的调查表，然后在核查过程中使用了提交的适当网站。

## 与2018年相比，2020年版有哪些变化？

为了改进调查方法，同时吸取了到前几期调查报告的经验教训，考虑了成员国的投入和反馈、外部评估的建议、专家组的成果以及最新的技术和政策发展，2020年版调查报告中引入了一些有限的变化，总结如下：

- 2018年，由于“每100名居民固定电话用户”分指标的下降，电信基础设施指数以四个组成部分而不是五个组成部分计算。并对所有四个分指标都引入了120%的上限门槛。
- 在人力资本指数中，毛入学率分项指标引入了100%的上限门槛。

- 在线服务调查表审阅了现有问题，并增加了与司法系统在线服务有关的新问题。
- 电子政务发展指数的结果，分为非常高、高、中和低组，并被进一步细分为四个定义相同的区间（评级）。在每组中确定第一、第二和第三四分位数，以便对每组中表现类似的国家进行更精细的分组分析。
- 地方电子政务发展试点评估范围从2018年的40个城市扩大到2020年的100个城市。同时，以与OSI相一致的方法，对地方在线服务调查问卷进行了审阅。





## 内容摘要

2020年是联合国成员国电子政务发展基准制定的第20年。联合国电子政务调查（以下简称调查）自2001年启动以来，已经成为从事电子政务比较分析和当代研究的政策制定者与分析人员们不可或缺的“排查、摸底、衡量”工具。<sup>1</sup>

2020年我们还见证了全球发展议程的转型，联合国秘书长安东尼奥·古特雷斯宣布启动“可持续发展行动十年”，以支持我们到2030年实现可持续发展目标所付出的努力。“行动十年”是全球努力消除贫困、改善经济增长、社会保障、健康（包括应对大流行病）、教育、能源、水资源和卫生、可持续交通和基础设施以及互联网覆盖的核心。<sup>2</sup> 数字政府通过为世界所有人提供可持续、包容和公平的公共服务，不让任何一个人掉队；数字政府更广泛地通过在推动创新、提升效率和提出解决方案方面日益增长的作用，支持着“行动十年”。

## 数字政府的不断发展

2020年联合国电子政务调查收集的主要数据显示，更多国家和城市正在推行数字政府战略，其中一些战略与早期指导电子政务发展的战略截然不同。各国政府在追求数字政府转型过程中采取的一些新方法包括：将电子政务作为一个平台来传送信息，整合在线和离线多渠道来提供服务，敏捷地发展数字服务（整个政府和整个社会都参与了进来），扩大电子参与以及伙伴关系，采用以数据为中心的方法，加强提供以人为本的数字服务能力，以及创新使用人工智能和区块链等新技术，特别是在发展智慧城市方面得到应用。

即使在情况特殊的国家，以及在发展中国家和发达国家面临着服务欠发达与经济排斥的人群中，数字政府服务也可以成为一种平衡器。电子政务可以将服务和参与机会直接带给偏远或贫困社区的人们，让他们在家中或者是村庄里的数字信息亭获得服务。电子政务不仅仅是提供服务，它还在加强数字扫盲（目标4）、数字包容（目标5、8和10）、数字连通性（目标9）和数字身份（目标16）等方面发挥着作用。

虽然世界各国都急于推进电子政务，但许多国家仍然面临着与多种背景因素有关的挑战，如资源限制、缺乏数字基础设施与能力、实力不足等，特别是在发展中国家和情况特殊的国家。一些国家在数字包容、数据隐私和网络安全等问题上面临着更加具体的挑战。

自2020年初以来，全球COVID-19新型冠状病毒爆发重新激发了电子政务的作用。随着社会距离的拉远推动了网络互动，传统数字政务在越来越广泛的地方被利用了起来，同时电子政务平台也在通过创新的方式来管理危机。当隔离和检疫限制使许多“正常”的经济和社会活动停滞不前时，电子政务正在经历着一场抗压测试。当面对面的互动变得不可能或不受欢迎时，数字政府解决方案就变得至关重要。拥有强大的多功能电子政务系统的国家能够向公众、地方当局和医疗工作者们提供明确的最新信息，同时还能与平台提供者等其他利益攸关方合作，减少错误信息的传播，解决网络安全和数据隐私问题。（在撰写本报告时）越演越烈的新型冠状病毒爆发为电子政务以新的重要方式服务于公众创造了机会。然而，它也加剧了数字鸿沟，因为社会中许多最贫穷和最脆弱的人无法获得数字政府服务及其支持。

正是在这一背景下，《2020年联合国电子政务调查》得以出版。《调查》第一章和第二章根据2020年电子政务发展指数(EGDI)，利用联合国经济和社会事务部收集的主要数据，对全球和区域趋势进行了审查和分析。第三章根据联合国各区域委员会和案头研究提供的宝贵资料，重点介绍了与电子政务发展有关的区域挑战、机遇和举措。第四章对100个主要城市的地方电子政务进行了评估，所采用的方法与全球调查评估所采用的方法类似，但以与联合

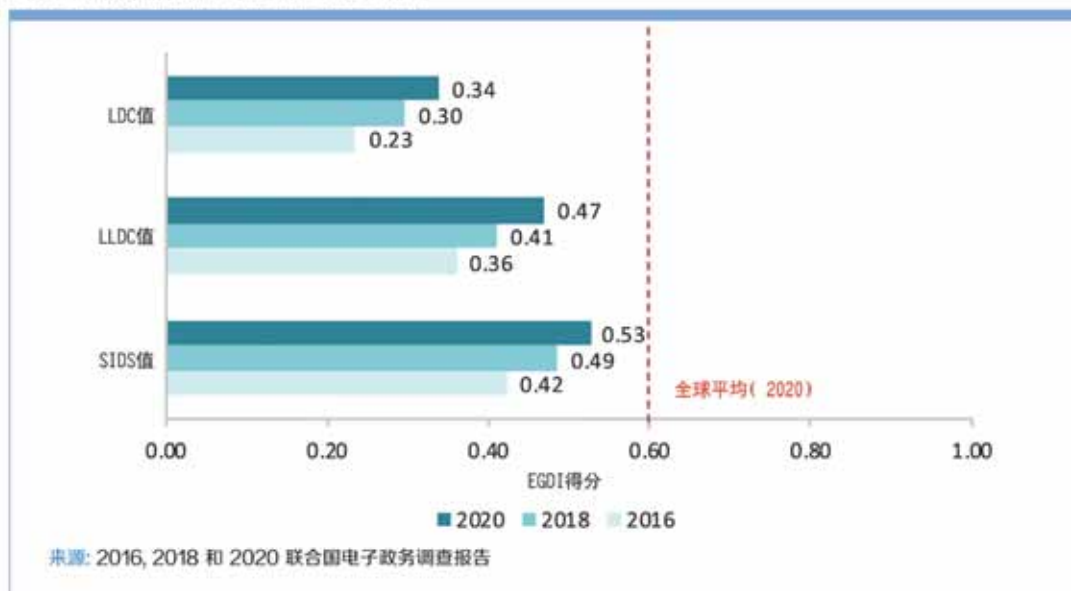
国大学政策驱动电子治理运营部合作开展的试点研究为基础。第五章将重点转向电子参与指数（EPI）数据所反映的在线参与情况，并对相关政策趋势进行了分析。第六章强调了国家层面数据治理的重要性，并总结了围绕以数据为中心的数字服务的普遍趋势。第七章审视了更广泛的数字政府转型能力发展的范围。在2020年调查中增加了一个与COVID-19新型冠状病毒爆发有关的特别增编，以说明电子政务的作用和实现数字公平的努力如何因数字化与大流行病的社会影响之间的关系而被放大。

在本出版物中，“电子政务”和“数字政府”是互换使用的，因为学术界、政策制定者和从业人员对这两个词仍然没有进行正式区分。在许多国家，“电子政务”一词已被纳入国家政策和战略并使之制度化，而在某些情况下，“数字政府”却被称为“电子政务”的下一阶段。<sup>3</sup> 在一个研究数据库——数字政府参考图书馆(原电子政府参考图书馆)中，<sup>4</sup> 有12546条参考文献，主要是电子政府(或数字政府)、数字治理和数字民主等研究领域的英文同行评审作品。<sup>5</sup> 在这个图书馆和其他图书馆中，绝大部分的学术参考资料都是关于电子政务而不是数字政府的。

## 全球趋势

电子政务发展持续推进，全球平均电子政务发展指数（EGDI）从2018年的0.55上升到2020年的0.60。即使在情况特殊的国家和资源有限的国家中，进展也很明显。自上一期联合国电子政务调查以来，电子政务发展指数值高和非常高(高于0.50)的最不发达国家、内陆发展中国家以及小岛屿发展中国家的数量增加了29%。

2020年情况特殊国家的平均EDGI值



电子政务发展水平较高的中低收入国家的数量增加了57%。然而，进步最大的是中低收入国家组，其进步幅度超过15%，电子政务发展指数平均得分从2018年的0.43提高到2020年的0.50。

近80%的成员国为青年、妇女、老年人、残障人士、移民和贫困人口提供具体的数字服务，为不让任何一个人掉队做出了贡献。同样，根据可持续发展目标16关于加强透明度和问责制的原则，更多的政府正在使用在线平台进行公共采购以及招聘公务员。自2018年以来，在网上公布政府岗位空缺的国家数量增加了30%，现在有80%的成员国能够提供这一功能。

在电子政务发展方面表现最好的国家（在电子政务发展指数非常高的组别中评级最高的国家）包括丹麦、韩国、爱沙尼亚、芬兰、澳大利亚、瑞典、英国、新西兰、美国、荷兰、新加坡、冰岛、挪威和日本。

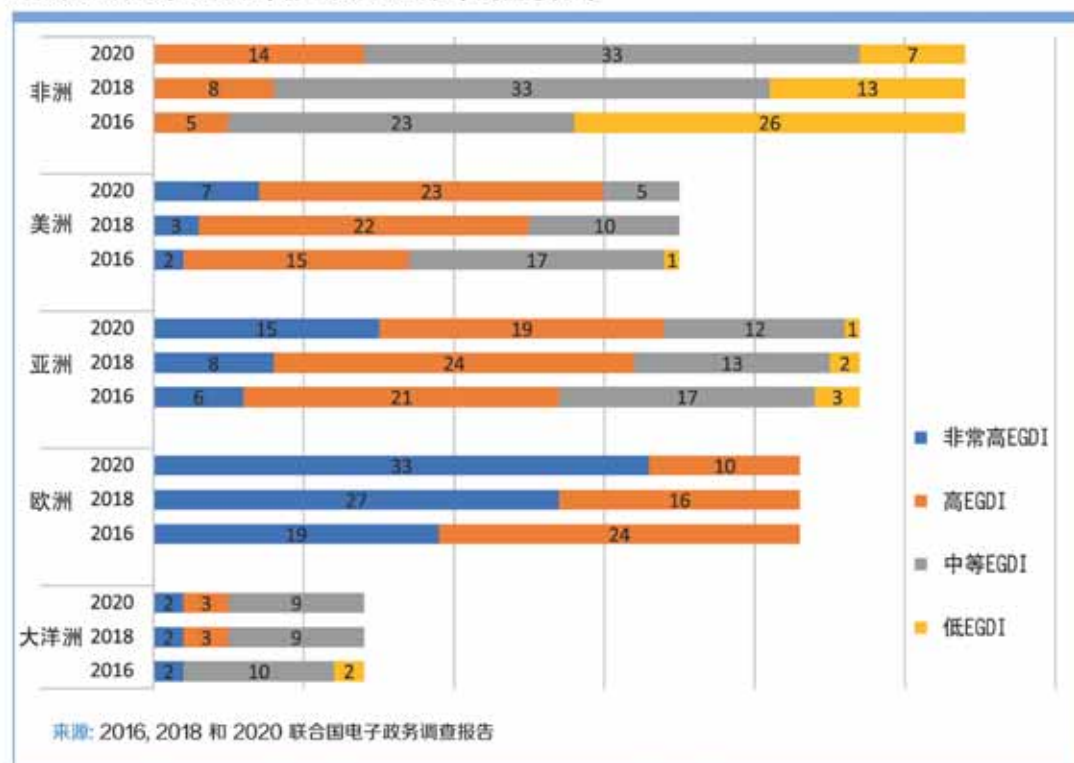
### 关键信息：全球电子政务发展

从全球范围来看，电子政务发展水平持续提升，目前有65%的成员国处于高或非常高的电子政务发展指数组别。自2018年以来，超过22%的被调查国家已经进入较高的电子政务发展指数组。处于特殊情况的国家(最不发达国家、内陆发展中国家和小岛屿发展中国家)的进展尤其值得注意。

虽然电子政务发展指数的排名与一国的收入水平之间往往存在着正相关关系，但财政资源并不是电子政务发展的唯一关键因素。通常情况下，强烈的政治意愿、战略领导和扩大提供数字服务的承诺(按在线服务指数衡量)，会使一个国家的电子政务发展排名高于预期。

数字化政府服务的提供有了显著改善；现在有84%以上的国家能够提供至少一种在线交易服务，全球平均水平为14种。全世界最常见的数字服务是注册新企业、申请营业执照、申请出生证明和支付公共事业费。

2016、2018和2020年各区域EGDI水平的国家分布





## 区域趋势

所有区域在电子政务发展方面都取得了进展，这体现在它们的平均电子政务发展指数值较高。欧洲仍然处于领先地位，在非常高的欧洲经济发展指数组别中，欧洲国家所占比例最高(58%)，其次是亚洲(26%)、美洲(12%)和大洋洲(4%)。

在非洲，尽管各国持续落后于其他区域，但也出现了加速发展的积极迹象。在非洲，向更高的电子政务发展指数组别迈进的国家比例最大(15个国家，即28%)。然而，基础设施和人力资本发展方面的持续差距阻碍了该区域许多国家迈向更高的电子政务发展指数水平。亚洲已成为电子政务发展第二先进的地区，其电子政务发展指数均值从2018年的0.58上升到2020年的0.64。亚洲也是电子政务发展指数排名提高15位以上的国家最多的地区(8个)。

### 关键信息：区域电子政务发展

所有五个区域在2020年都提高了其平均电子政务发展指数值。欧洲仍然处于领先地位，其次是亚洲、美洲、大洋洲和非洲。尽管非洲面临各种挑战，但在电子政务发展方面取得了重大进展；在该地区54个国家中，只有7个国家仍处于电子政务发展指数最低组。

调查结果再次表明，尽管在全球范围内取得了进展，但区域内和区域间的数字政府差距依然存在。虽然亚洲和美洲的数字发展总体上不相上下，但亚洲各国的电子政务发展差距较大。

欧洲在电子政务服务提供方面排名最高，在2020年调查评估的20项在线服务中，95%的国家至少提供10项服务。其他区域的在线服务供应量也在扩大。

在美洲，接受调查的35个国家中，有86%的国家的电子政务发展指数值高或很高。欧洲的电子政务发展最为单一，自调查开始以来一直处于全球领先地位。大洋洲国家的电子政务发展水平处于两个极端：澳大利亚排名第5，新西兰排名第8，但该地区其他国家的电子政务发展指数总平均值为0.44，明显低于全球平均水平(0.60)。

在欧洲，向弱势群体提供在线服务的国家比例最高(93%)，其次是美洲(84%)、亚洲(80%)、大洋洲(65%)和非洲(55%)。在弱势群体中，青年是许多国家的主要服务对象，而贫困人口和移民似乎在很大程度上被忽视了。

## 区域性挑战、机遇和举措

虽然电子政务发展指数反映了国家电子政务发展进展的重要方面，但在电子政务发展指数范围和方法之外的一些领域——包括区域伙伴关系和举措——也值得关注，以便更深入地了解世界各地为数字政府转型所作的努力。联合国各区域委员会已经确定了一些区域优先领域，其中包括数字贸易、数字经济和开放政府。数字贸易、数字经济和开放政府数据是非洲经济委员会(非洲经委会)成员国的重点领域；以需求为重点的电子政务评价、开放政府和数字经济是西亚经济社会委员会(西亚经社会)成员国的重点领域；欧洲经济委员会(欧洲经委会)成员国正在利用电子政务推广贸易和运输的便利化。亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经委会)区域各国特别重视数字政府在减少灾害风险方面的作用；亚太经委会和拉丁美洲和加



勒比经济委员会(拉加经委会)成员国高度重视核心公共部门职能的大规模数字化以及采取战略性(而不是渐进式或孤岛式)政策和执行计划。

#### 关键信息：区域挑战、机遇和举措

近年来，以电子政务发展为重点的区域倡议和伙伴关系有所增加，联合国各区域委员会在领导或协调其中许多方面发挥了重要作用。

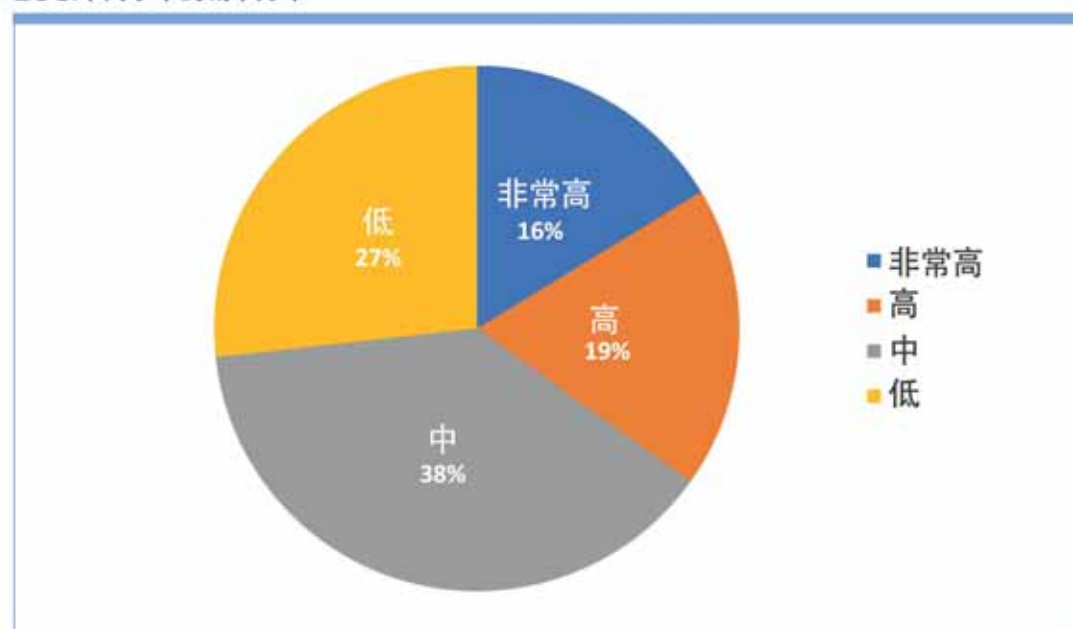
这些举措所强调的区域重点事项包括：数字贸易、数字经济、开放政府和开放数据、以用户为中心的区域电子政务发展评价、减轻灾害风险、公共部门核心职能的大规模数字化以及在国家和区域两级采取战略性数字政策和执行计划。

这些区域举措表明了区域合作的重要性，以及数字化转型努力在应对具体的区域挑战和实现2030年可持续发展议程所强调的全球共同发展目标方面的相关性。

虽然每个区域有不同的重点事项，但它们面临着一些相同的挑战。每个区域都需要关注的一些领域包括：政治意愿、领导力和机构能力；技术传播和连通性；贸易和数字经济是数字转型的推动力；数据、数据包容性以及开放数据在建设包容性社会中的关键作用；数字技能是未来就业、教育、卫生和与人们日常生活特别相关的其他部门的基石；经济特权和性别鸿沟；以及智慧城市和城市化。

人们越来越认识到，领导力与合作是推进区域数字议程和电子政务在可持续发展中的作用的关键。诸如智能非洲、西亚经委会电子领导人倡议、2020拉丁美洲和加勒比数字议程/拉丁美洲和加勒比地区电子政务领导人网络和欧洲数字议程等联合倡议表明，人们日益认识到，与数字转型有关的挑战和机遇最好通过区域间和区域内合作来解决。

LOSI不同水平的城市分布



**关键信息： 城市的地方电子政务发展**

2020年地方电子政务发展指数调查的结果肯定了2018年调查的结果，明确了地方电子政务发展水平不一定与国家电子政务发展水平一致，这就说明有必要在国家和地方层面分别进行评估。

2020年地方电子政务发展指数平均值为0.43，这意味着大多数城市门户网站仍在提供非常基本的功能（如提供信息，但很少或没有提供服务）。然而，几乎所有的城市门户网站都可以通过移动设备访问，这证实了地方政府对移动技术在多渠道服务提供中的重要性认识。

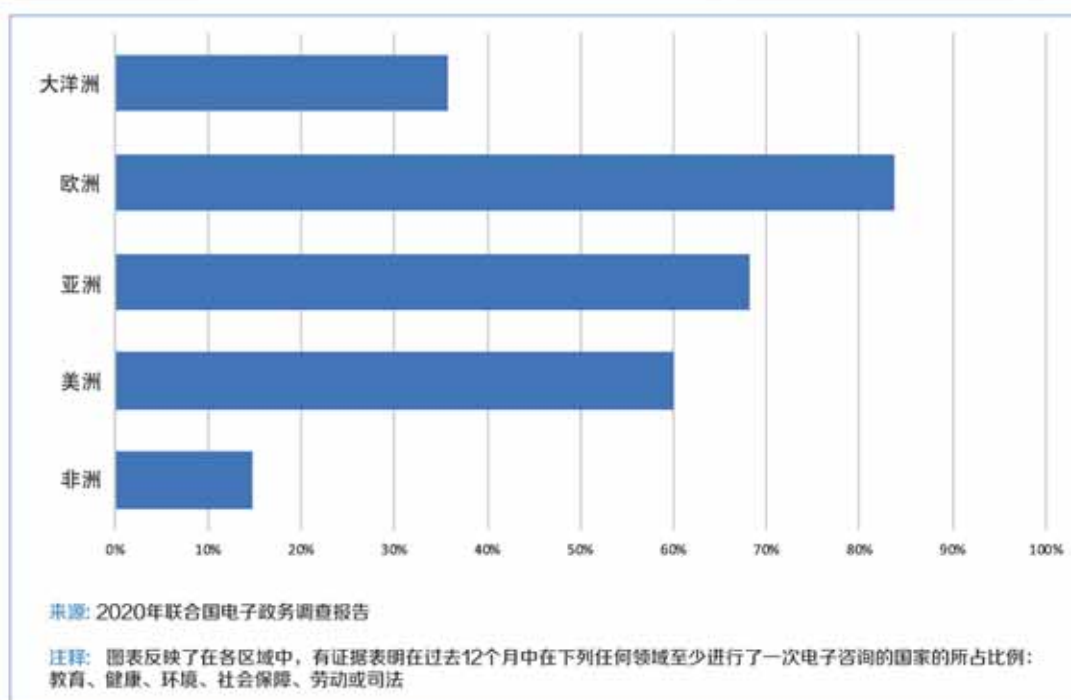
调查结果表明，需要在地方一级形成共同的愿景并加强合作。在可能的情况下，城市或市政电子政务项目应让所有相关利益攸关方参与，包括当地居民、公共和私营部门企业、非政府组织和国际组织。政府可以提供激励措施，鼓励中小型企业作为关键伙伴参与开发和交付创新的智慧城市项目。各城市之间需要开展更多的合作，以便拥有成功的智慧城市举措的地方政府能够与那些仍在寻找正确的解决方案以应对自身挑战的地方政府分享经验。

## 地方电子政务发展

电子政务发展是政治议程中不断被提及的重点事项，但以前的注意力主要集中在国家一级数字政府转型上。地方电子政务也值得关注，因为城市和市政管理部门与居民有更多的直接互动，并负责解决影响人们日常生活的问题。作为2020年调查过程的一部分，在100个被选中的城市中，对86个城市的电子政务发展水平进行了评估——与2018年首次进行的试点研究中评估的40个城市相比，有明显增长。在2020年评估的城市中，有14个城市的本地在线服务指数（LOSI）水平非常高；大多数城市处于LOSI中等或低水平组。

在一些环境下，地方政府正在创建“智慧城市”，利用和发挥先进技术加速可持续发展。其具体战略包括：利用人工智能聊天机器人改善服务提供，简化内部劳动力管理；利用大数据和分析技术设计和实施有效的地方政府政策，优化城市公共资源；利用物联网支持医疗、交通、执法和紧急情况下的智能应用；利用增强现实和虚拟现实技术增强导航体验和驾驶员

2020年各区域在过去12个月中举办在线咨询的国家百分比



安全，支持救援行动。一些城市正在进行持续创新，采用新颖的数字应用来安置难民、缓解交通拥堵、安全处理固体废物、减少空气污染和解决其他非常重要的问题。这些努力值得称道，但这仍是例外而非非常规；在所研究的城市中，使用(或打算使用)新兴技术的城市不到四分之一，这可能是由于资源限制或对使用这些技术所带来的好处缺乏一定的了解。

## 电子参与

参与是治理的一个关键层面，也是可持续发展的支柱之一。《2030年可持续发展议程》强调了参与进程的重要性。根据国家电子政务门户网站和其他政府网站向公民提供信息、协商和决策有关的特点，通过调查对电子参与进行了评估。

### 关键信息：电子参与

虽然电子参与平台继续在更多国家推广，但出现了一种多功能参与平台的趋势，如思想论坛、关于新政策的协商和电子请愿、意见调查、投诉系统、腐败报告以及创新想法。

由于私营部门和非营利组织都建立了公民行动或用户反馈平台，在电子参与方面，公共和私人举措之间的界限变得更加模糊。

电子平台的增加是否已转化为更广泛或更深入人的参与，这一点并不总是很清晰明朗。在许多情况下，电子参与的使用率仍然很低。除了与技术获取和数字技能有关的原因外，对在线参与的动机缺乏了解，以及公共机构不愿意分享议程制定过程和决策权，似乎在所观察到的有限进展中发挥了重要作用，当然还有许多其他因素。

信息的发布几乎是普遍存在的，170多个国家在六个部门(卫生、教育、就业、社会保障、环境和司法)中的每一个部门都发布了某些信息。现在，许多政府除了提供信息外，还为电子参与提供了一系列机会。各国政府为电子协商的“供应”不断增加，有证据表明，最近有50多个国家在六个评估部门中的每一个部门进行了在线协商。然而，在线磋商程度在各地有很大不同。政府在如何将公民意见纳入决策方面的透明度方面也各不相同。

电子参与倡议的失败往往可以归结为缺乏明确的目标，没有分析利益攸关方的参与动机，缺乏对成本和效益的分析以及评估。二十年来在电子参与方面的经验表明，将电子参与和举措与正式的体制进程联系起来至关重要，以便让人们看到参与产生了影响。在公共组织内，将电子参与活动与常规任务和程序相结合，而不是孤立地存在，对于改变有关参与的行政文化和心态，并使后者能够长期持续下去，也是非常重要的；然而，政府对这一制度化进程仍然了解甚少。最后，公民对电子参与的接受和持续使用在一定程度上取决于他们对政府机构的信任，也取决于他们对整个互联网和社交媒体等参与平台具体组成部分的信任。

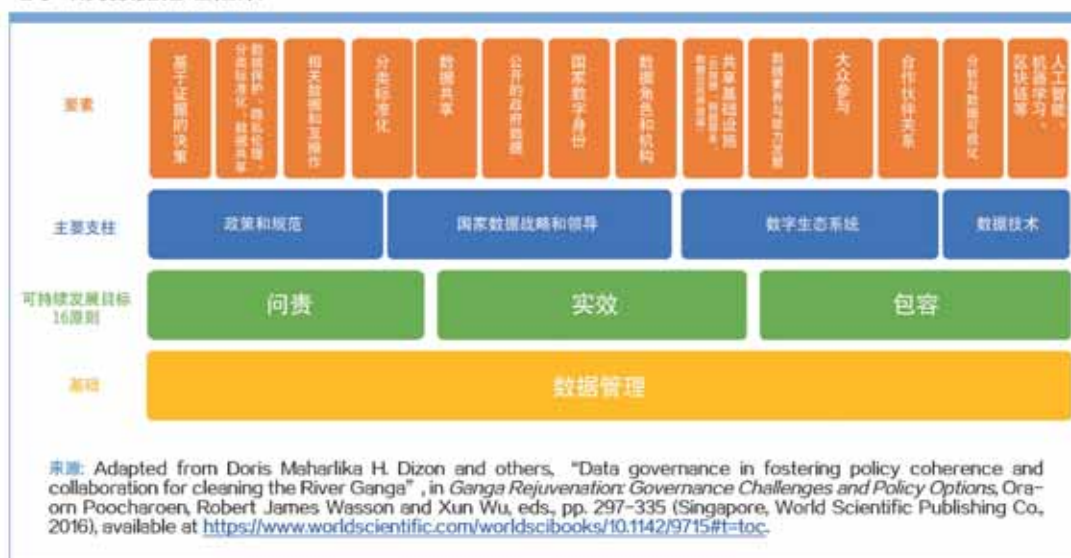
## 实现以数据为中心的电子政务

对政府数据的需求并不新鲜。几十年来，政府数据的收集、利用、交换和安全一直是各国政府和学界非常关心的问题。近年来，数据的创建和使用方式发生了巨大变化，这得益于数据技术的革命，以及各种类型和形式的数据(包括小数据和大数据、实时数据和地理空间数据)应用的激增。数据有时被称为“石油”或“黄金”，反映出人们逐渐意识到数据是电子政务乃至政府的燃料或货币。显然，数据现在被视为政府的一种关键资源和战略资产。

随着政府数据的新兴趋势和不断增加的风险和挑战，政府也在发生范式转变，这迫使政府开展了利用数据治理框架和以数据为中心的电子政务战略，以创新的方式产生公共价值。已建立开放政府数据门户网站的国家数量显著增加，从2014年的46个(24%)增加到2020年的



## 电子政务数据治理框架



153个(80%)。相关功能也有所增加；在接受调查的成员國中，59%的国家制定了开放政府数据政策，62%的国家制定了元数据或数据字典，57%的国家接受公众对新数据的请求，52%的国家提供使用开放政府数据的指导，49%的国家开展数据黑客马拉松等宣传工作。

## 关键信息：实现以数据为中心的电子政务

根据《2030年议程》目标16所体现的原则，优化使用政府数据将提高公共机构的生产力、问责制和包容性。一个以数据为中心的政府还将有助于提高可信度以及建立公众信任。

政府数据的许多优势尚未实现，尤其是在情况特殊的国家。阻碍进展的最大障碍包括：普遍缺乏对数据和数据科学的理解，政治上的低优先级和缺乏数据领导力，资源限制，以及对数据质量、安全和隐私的担忧。

从数据中获取公共价值需要长期的视野和方法，包括掌握数据治理和管理的经济和政治，并有效地驾驭不断变化的数据安全和隐私环境。由于数据治理所包含的远不止是技术功能，各国政府必须采取全政府办法，在国家数据战略、强有力的数据领导和数据生态系统的支持下，发展一个总体数据治理框架。

随着处理复杂数据集的技术能力不断提高，这些数据集可以为决策者提供更好的洞察力和预见性，并使电子服务更高效、更可靠、更包容，尤其是在实现复杂的可持续发展目标方面，存有大量围绕数据的潜力和机会。从“直觉”转向以数据为中心的决策，现在是一个可行的选择，并正在迅速成为一项战略要务。

随着政府数据的急剧增加，以及人们对其巨大潜力及随之而来的挑战和风险的认识不断提高，对有效数据治理和机构的需求变得更加迫切。网络安全意识、事件报告框架和持续的员工培训是有效应对数据泄露和网络攻击的必要条件。围绕数字政府的以数据为中心的政策应始终由明确界定的政策和业务需求、明确阐述的公共利益驱动。



# 数字转型能力

## 九个数字政府转型重要支柱

1. 展望, 领导力, 思维模式:加强转型化领导力, 改变个人的思维方式和提高数字能力
2. 机构和监管框架:在法律和监管的综合框架下发展整合的机构生态系统
3. 组织机构和文化:转变组织机构和文化
4. 系统思维和整合:提升系统思维, 发展整合的方法用来制定政策和提供服务
5. 数据治理: 确保对数据进行战略性和专业性管理, 除了其他数据获取和使用优先事项, 通过开放的政府数据进行数据驱动的决策和信息获取。
6. 信息通信技术基础设施, 技术的可负担性和使用
7. 资源:调动资源, 符合优先事项, 计划和预算, 包括通过公共部门和私营部门的伙伴关系
8. 能力培养者的能力:提升公共管理学院和其他机构的能力
9. 社会能力:发展社会能力, 不让任何人落队, 填补数据鸿沟

## 关键信息：数字转型能力

数字政府转型根本在于治理转型和文化改变, 以便于支持国家的总体发展愿景、战略以及可持续发展目标的实现。

数字政府转型要求整体方法, 由价值驱动而且在各级政府和社会中实现制度化。通过四步迭代步骤, 包括采用场景和情景分析, 明确政府转型的共同展望, 以及如何使用数字技术来实现社会目标, 基于重要支柱设计战略和数字治理实施路线图, 以及旨于持续改进落实到位监管和评估机制。

数字政府转型应致力于提高数字包容性, 确保所有人, 包括弱势群体, 可以使用新技术来增进福祉。这应该以人为本, 以人们的需求为中心。

世界各国政府正在利用数字技术创新地转变运作方式, 以及分享信息、决策和提供服务的方式, 并与人民接触和合作, 解决公众关注的政策挑战。然而, 许多国家仍然缺乏有效利用数字技术的能力, 不能提供方便、可靠、快速、个性化、安全和包容的服务, 不能通过开放和参与性机制授权。

因为数字政府转型所涉及的远不止是将技术融入治理, 开发电子政务发展的多种能力至关重要的。从根本上改变公务员的思维模式和公共机构的合作方式也至关重要。2020年调查表明, 电子政务发展水平最高的国家优先发展能力和思维模式, 充分支持对数字政府的转型采取综合的整体政府方式。

电子参与指数值高或非常高的国家共同的特点是: 它们的机构通过利用信息通讯技术(ICT)加强业务联系, 在决策和提供服务方面推动系统思维方法。虽然在设计能够促进各机构和各级政府之间的程序和数据一体化的机构方面没有蓝图, 但电子参与指数值高的国家遵循的基本战略是, 在实施自动化进程之前重组机构和组织结构, 以及建立适当的横向和纵向工作流程。

许多国家已经建立或调整了组织结构，以便于更好地支持数字政府转型。在193个联合国会员国中，有145个国家设有首席信息官或同等职位。新的组织结构的补充还需要改变各级政府的组织文化，发展公共部门和社会中新个人能力。整体方法也包括调动资源管理数据、促进有效的公共通信、解决与信息通信技术(ICT)基础设施以及可负担性和技术使用相关问题

#### 关键信息:数字政府和新型冠状病毒肺炎疫情

数字政府在应对疫情发挥了中心作用，它对通信，领导力以及政策制定者与合作者的合作至关重要。

政府需要仔细考虑技术使用带来的意外后果，积极采取行动保护敏感信息、人们的隐私和安全。

这次疫情展示了当适当利用信息和通信技术进行良好治理时，特别是在困难时期，信息通讯技术是多么重要。即使在危机结束后，政府也需要更努力地拥抱技术。

的能力。还必须发展能力培养者以及所有人，包括弱势群体的相关能力。

### 在新冠肺炎流行期间数字政府的作用

在新冠肺炎疫情期间，信息通信技术(ICT)在促进人民的健康和安全以及保持经济和社会运转方面发挥了重要作用。通过信息共享和在线服务的提供，数字政府技术使政府和人民在疫情暴发期间保持联系。数字技术还使各国政府能根据实时数据和分析迅速作出政策决定，提高地方政府更好进行协调的能力，并向最需要的人提供以证据为本的服务。

在疫情流行期间，各国政府通过其国家门户网站、移动应用程序和社交媒体平台分享信息。对193个联合国成员国的国家门户网站的审查表明，各国政府在报告和分享与危机有关的信息时展现了很高的透明度。一些国家政府开发专门的新冠肺炎疫情门户网站和政府支持的应用程序，在提供不断更新的信息和资源方面表现出极大的灵活性。必须高度赞扬一些国家政府，它们迅速开发和部署了旨在有助于抗击新冠肺炎疫情的创新性在线服务。

政府与私营部门的伙伴关系在实施新技术应用方面已显示出对抗击疫情的积极影响。在这种情况下，需要建立适当的法律和体制结构，用来解决实施新技术应用可能引起的隐私侵犯和人权问题。政策制定者需要遵守数据最小化和有限数据收集的原则，只保留和分享那些绝对必要的、无可非议地与克服健康危机的努力相关的个人数据，防止存在滥用监控或侵犯数据隐私的问题。

### 未来的方向

数字化政府不是目的；这只是改善公共服务的提供，增加公众参与，提高透明度、问责效力和包容性，最终使所有人生活更加美好的一种手段。正如联合国秘书长安东尼奥·古特雷斯最近指出的，疫情后世界格局将与以往不同，会更加数字化。电子政务在支持各国努力启动“行动十年”计划和加快实现可持续发展目标的过程中发挥越来越重要的作用。各国政府需要通过有效的伙伴关系，与包括技术领先者和中小型企业在内的利益相关方接触。未来的方向是应对全球挑战和实现可持续发展的新“数字常态”。

- <sup>1</sup> United Nations, "The age of digital interdependence", Report of the United Nations Secretary-General's High-level Panel on Digital Cooperation (June 2019), available at <https://digitalcooperation.org/wp-content/uploads/2019/06/DigitalCooperation-report-web-FINAL-1.pdf>.
- <sup>2</sup> United Nations, "Secretary-General's remarks to the General Assembly on his priorities for 2020" (22 January 2020), available at <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2020-01-22/secretary-generals-remarks-the-general-assembly-his-priorities-for-2020-bilingual-delivered-scroll-down-for-all-english-version>
- <sup>3</sup> Organization for Economic Cooperation and Development, Public Governance and Territorial Development Directorate, Recommendation of the Council on Digital Government Strategies (2014), available at <http://www.oecd.org/gov/digital-government/Recommendation-digital-government-strategies.pdf>.
- <sup>4</sup> Formerly the Electronic Government Reference Library.
- <sup>5</sup> University of Washington, Information School, Digital Government Reference Library, available at <http://faculty.washington.edu/jscholl/dgrl/>.
- <sup>6</sup> Mario Villar, "Antonio Guterres: tras el coronavirus el mundo y las relaciones humanas 'serán distintos' ", Euractiv, 2 April 2020, available at <https://euractiv.es/section/politicas/interview/antonio-guterres-tras-el-coronavirus-el-mundo-y-las-relaciones-humanas-seran-distintos/>.





# 1. 全球电子政务趋势

## 1.1 引言

在实施2030年可持续发展议程“十年行动”的过程中，科学、技术和创新具有突破当今世界面临的一系列最复杂挑战的潜力。公共部门的数字化为实现2030年议程和可持续发展目标（SDGs）提供了可能，包括提高公共服务的效率和效能，以及不让任何人掉队。事实上，最新的经验表明，开发电子政务以支持有效治理，对于按照目标16的要求在各级建立有效、负责和包容的机构，以及加强目标17的实施至关重要。为了利用好现代技术的力量，越来越多的联合国成员国正在加快政府治理和公共行政管理的数字化转型。

本章根据电子政务发展指数的评估，对2020年电子政务发展的主要趋势进行了数据分析。本章还介绍和分析了电子服务及移动服务提供方面的全球趋势，并阐明了基于国家收入水平的在线服务分布情况，以及对可持续发展特别重要的具体部门的服务提供情况。

本章首先简要介绍了193个联合国成员国的电子政务排名及其在电子政务发展指数四个级别（非常高、高、中、低）中的相对位置。2020年，在排名中首次补充了评级等级——按照每个组别中四个同样定义的区间(四分位数)对国家进行进一步分析，以更好地了解在每个电子政务发展指数组别中表现水平相似的国家。

分析重点关注提高电子政务发展水平的主要因素，如在线交易服务提供方面的进展、提供移动服务的趋势以及电子政务发展方面的区域一级转型。报告强调了与可持续发展目标的联系，包括与卫生、教育、社会保障、就业和公正等关键重点事项的联系。

## 1.2 2020年电子政务排名

第一份《联合国电子政务调查》于2001年出版。2020年调查是专门跟踪联合国所有成员国电子政务全球发展情况的两年期出版物的第十一版。电子政务发展的最新趋势是根据对电子政务发展指数所反映的价值的评估而总结出的，电子政务发展指数是一个标准化的综合指数，由三个组成部分：在线服务指数、电信基础设施指数和人力资本指数。这些指数中的每一个指数本身都是一个综合指标，可以被独立提取和分析。每个组成部分指数的综合值都经过标准化处理，使其处于0至1的范围内，而电子政务发展指数的总体数值则是取三个组成部分指数的算术平均值。

电子政务发展两年一次的评估反映在了电子政务发展指数中，使成员国能够在每次评估后对调查结果采取后续的行动，并开始进行改进。每一期调查都对电子政务发展指数的方法进行了建设性的改进，以考虑到从前几期调查中吸取的经验教训、成员国的投入和反馈、外部评价和建议、专家组会议的成果以及数字政府方面最新技术和政策发展的进步。2020年调查所做的改动虽然有限，并可能会妨碍与以往各版进行全面比较，不过对于大多数指标而言，在相关情况下进行历史比较依然是有可能的。



Photo credit: pixabay.com

1.1 引言	1
1.2 2020年电子政务排名	1
1.3 电子政务发展概况	2
1.3.1 电子政务发展指数组别内部和组别之间的变动	4
1.4 在电子政务发展方面处于领先地位的国家9	
1.5 国家收入和电子政务的发展	12
1.6 提供在线服务方面取得的进步	13
1.6.1 按收入水平分列的国家OSI水平	24
1.7 在线办理服务的趋势	23
1.7.1 为弱势群体提供的针对性服务	25
1.7.2 特定行业的在线服务	25
1.7.3 共享公共信息	26
1.7.4 移动服务交付	26
1.7.5 在线公共服务提供：国家门户网站功能	29
1.7.6 公共采购服务	30
1.8 总结	31

本报告回顾了成员国最近在电子政务发展方面取得的进展。由于全球变化或者是其他国家在同一领域的排名变化，一个国家在电子政务发展排名中的相对位置可能会随着时间的推移而上下波动。虽然单个国家的成绩固然重要，但根据各国在电子政务发展指数四个组别之间的变化来解释数值和排名，并根据成员国在电子政务发展指数组别内的评级等级（四分位数）来评价成员国的情况可能更为有用。例如，EGDI值非常高的国家数量从2018年的40个增加到2020年的57个，使该组内的数值相当接近并具有可比性，特别是在该EGDI组的最高四分位内。

接下来各节按电子政务发展指数在全球一级的排名介绍了2020年调查的结果。在相关情况下，根据对2016年和2018年调查数据的比较，并根据电子政务发展指数及其组成部分之间的相关性、国家收入群体分类、电子服务提供方面的进展、各部门电子和移动服务提供的趋势，以及老年人、妇女、青年、残障人士和移民等弱势群体在电子政务发展方面的差异，提供了更多的见解。在必要的情况下，《调查》不仅突出了电子政务发展指数群体之间的相似之处和差异，而且还突出了具体评级等级/四分位数分组之间的相似之处和差异。

### 1.3 电子政务发展概况

2020年调查反映了全球电子政务发展的趋势进一步改善，许多国家从较低的EGDI水平过渡到较高的EGDI水平。在本次调查中，有57个国家的EGDI值非常高，从0.75到1.00不等，而2018年只有40个国家——增加了43%。共有69个国家的EGDI值在0.50至0.75之间，59个国家属于中等EGDI组，其值在0.25至0.50之间。只有8个国家的EGDI值较低(0.00至0.25)，这意味着相比2018年这一类别的国家数量减少了50%。<sup>1</sup>

图1.1中的地图显示了2020年四个EGDI组别的地理分布情况。

图1.1 2020年四个EGDI组别的地理分布情况

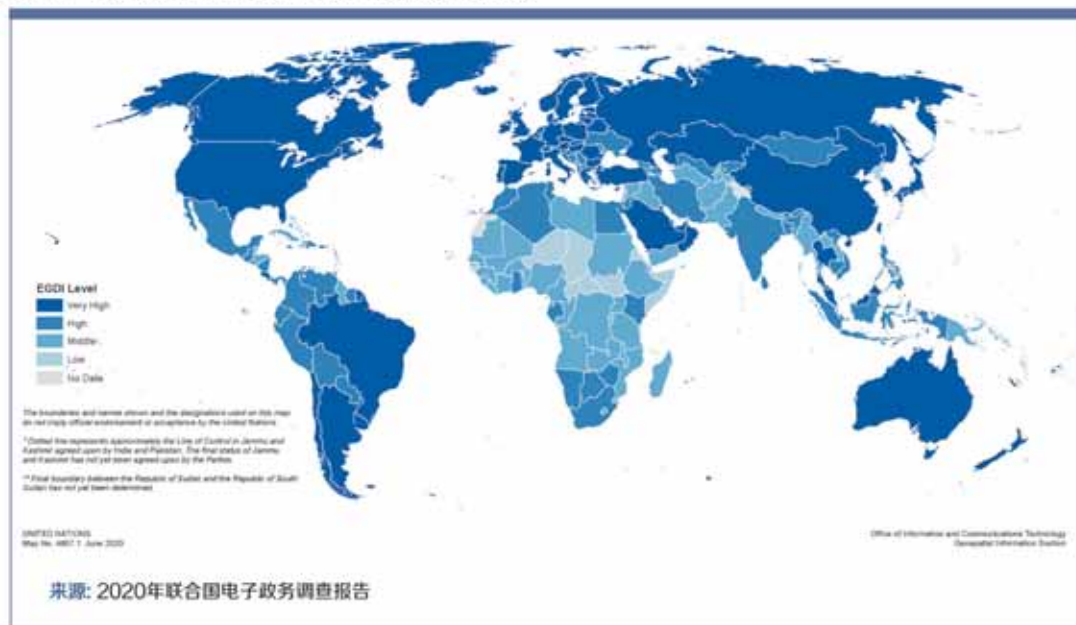
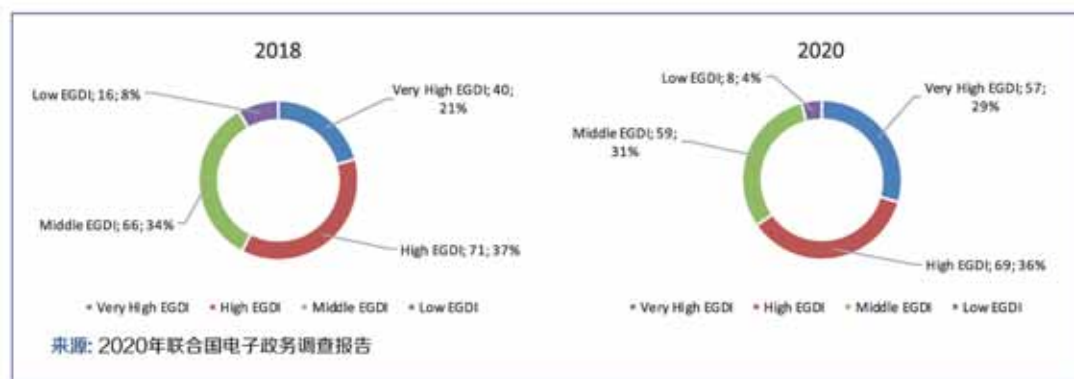


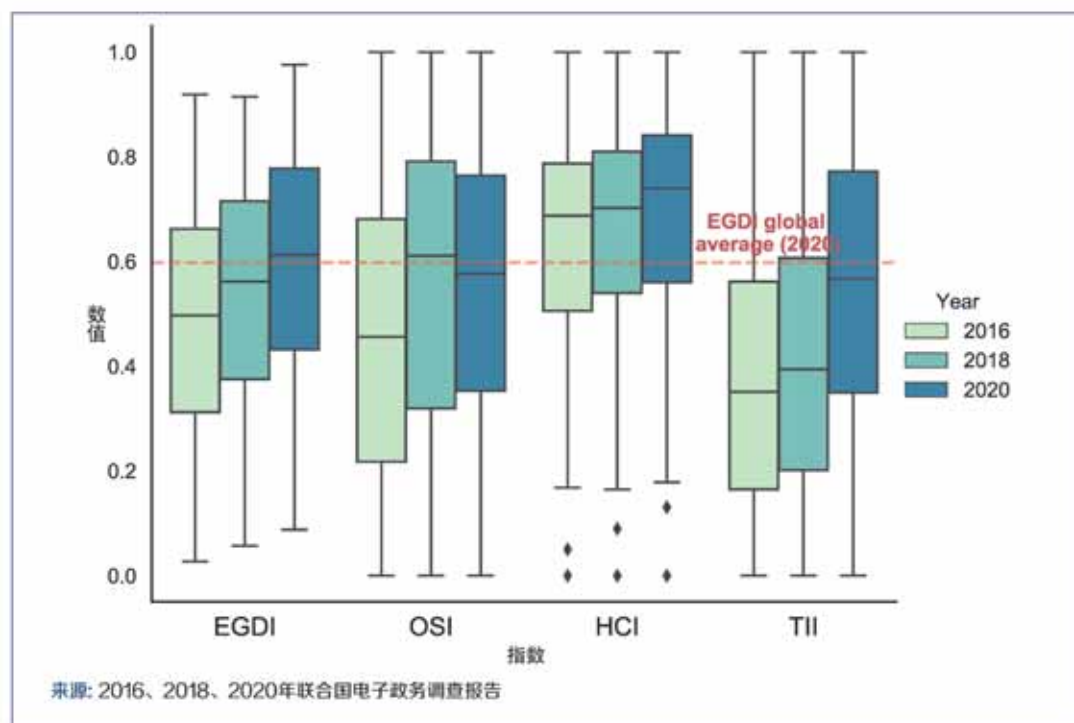
图1.2显示了2018年和2020年不同EGDI组别中的国家数量和百分比，以便进行比较。2020年的结果显示，EGDI值高的成员国占比最大（36%），其次是EGDI值中等的成员国（31%）。EGDI值非常高的国家比例从2018年的21%增加到2020年的29%，而同期EGDI值低的国家比例从8%下降到4%。

图1.2 2018和2020年每个组别国家数量与百分比



全球平均EGDI值继续上升，2020年达到0.60，而2018年为0.55（见图1.3）。人力资本指数和在线服务指数均值略高于或与2018年均值持平，而通信基础设施指数均值则有显著提高。重要的是要注意到，虽然人力资本指数和在线服务指数的小幅变化可(至少在某种程度上)归因于更新的调查方法，但通信基础设施指数的改善幅度表明了全球基础设施投资的增加。

图1.3 2016年、2018年和2020年电子政务发展指数及其组成部分指数的平均值





### 1.3.1 电子政务发展指数组别内部和组别之间的变动

2020年调查强调了全球电子政务发展水平提高的持续积极趋势。图1.4显示了自2018年以来从一个电子政务发展组别转到另一个组别的国家数量。在2020年调查中反映出的最重要和积极的变化中，有42个国家（占成员国的22%）显示了从较低的EGDI组别到较高的组别的积极上移。具体而言，18个国家从高组别升至非常高的组别，16个国家从中组别升至高组别，8个国家从低组别升至中组别。

2020年有34个国家新加入了EGDI高组和非常高组，自2018年以来，数值在0.50至1.00之间的国家比例增加了13.5%；目前这126个成员国占总数的65%。这表明全世界电子政务发展水平有了显著提高。

只有一个国家(摩纳哥)从EGDI非常高组别下降到高组别，另一个国家(黎巴嫩)从高组别下降到中组别。然而，这些下降更多的是反映了2020年EGDI衡量方法上的变化，而不是国家电子政务水平的变化。<sup>2</sup>

在2020年的调查中，每个EGDI组别被细分为四个同样等份的区间，或四分位数<sup>3</sup>，以更好地了解发展水平相似的国家组别的情况(见表1.1)。

表1.1. EGDI组内的四分位数细分

低 EGDI				中 EGDI				高 EGDI				非常高 EGDI			
L1	L2	L3	LM	M1	M2	M3	MH	H1	H2	H3	HV	V1	V2	V3	VH

图1.4 2018年至2020年电子政务发展指数组别之间的变动（国家数量）

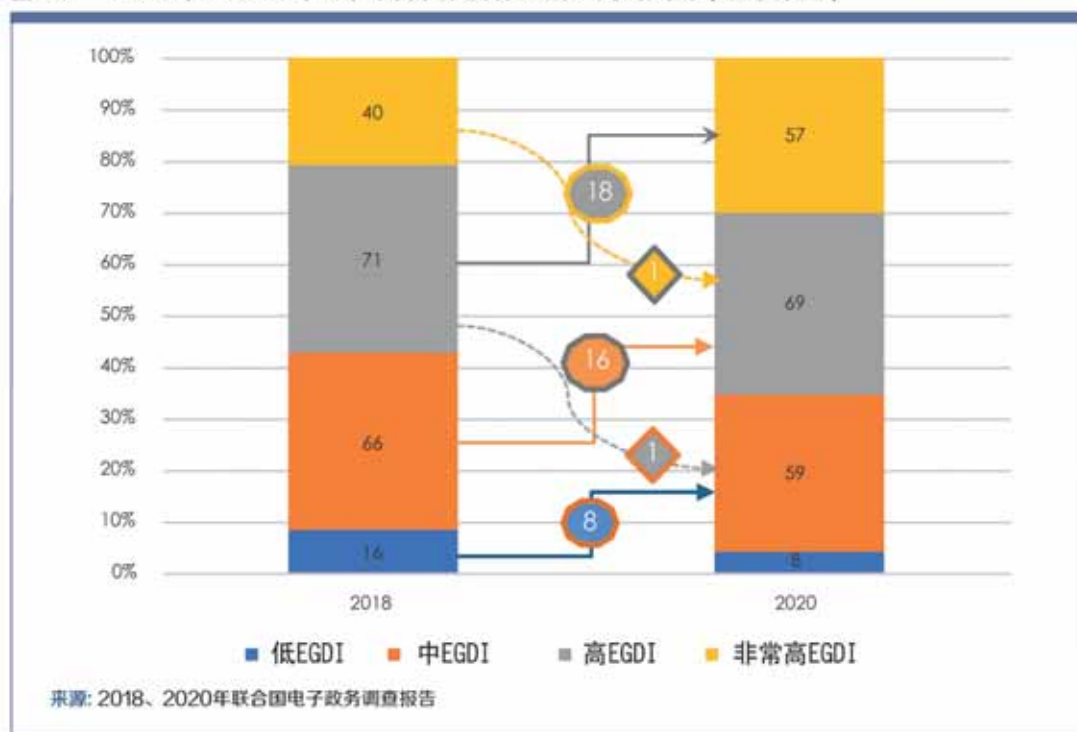


表1.2显示了各国在各EGDI组别(非常高、高、中、低)中的相对位置及其四分位数分组名称。该表还显示了一个国家在2018年至2020年期间是否从一个组别转移到另一个组别。图1.5提供了各国在EGDI组别和四分位数中的分布情况。



表1.2. 2020年各国EGDI组别以及在EGDI组别内的等级排名(从高到低); 2018年和2020年之间EGDI组别之间的变化

非常高 EGDI 组 (0.75 to 1.00)	等级 (四分位数 子组)	组别之间的 变化	高 EGDl 组 (0.50 to 0.75)	等级 (四分位数子组)	组别之间的 变化	中等 EGDI 组 (0.25 to 0.50)	等级 (四分位 数子组)	组别之间的 变化	低 EGDI 组 (0.00 to 0.25)	等级 (四分位数子 组)	组别之间的 变化
丹麦	VH	无	塞尔维亚	HV	无	黎巴嫩	MH	H to M	几内亚	LM	无
韩国	VH	无	阿尔巴尼亚	HV	无	埃斯瓦提尼	MH	无	韩国	LM	无
爱沙尼亚	VH	无	文莱	HV	无	圭亚那	MH	无	尼日尔	L3	无
芬兰	VH	无	墨西哥	HV	无	卢旺达	MH	无	乍得	L3	无
澳大利亚	VH	无	巴巴多斯	HV	无	叙利亚	MH	无	中非	L2	无
瑞典	VH	无	毛里求斯	HV	无	尼泊尔	MH	无	索马里	L2	无
英国	VH	无	摩纳哥	HV	VH to H	塔吉克斯坦	MH	无	厄立特里亚	L1	无
新西兰	VH	无	格鲁吉亚	HV	无	东帝汶	MH	无	南苏丹	L1	无
美国	VH	无	卡塔尔	HV	无	莱索托	MH	无			
荷兰	VH	无	哥伦比亚	HV	无	伯利兹	MH	无			
新加坡	VH	无	亚美尼亚	HV	无	乌干达	MH	无			
冰岛	VH	无	乌克兰	HV	无	洪都拉斯	MH	无			
挪威	VH	无	阿塞拜疆	HV	无	科特迪瓦	MH	无			
日本	VH	无	秘鲁	HV	无	古巴	MH	无			
奥地利	V3	无	北马其顿	HV	无	尼日利亚	MH	无			
瑞士	V3	无	巴哈马	HV	无	瓦努阿图	M3	无			
西班牙	V3	无	厄瓜多尔	HV	无	伊拉克	M3	无			
塞浦路斯	V3	无	黑山	H3	无	喀麦隆	M3	无			
法国	V3	无	塞舌尔	H3	无	基里巴斯	M3	无			
立陶宛	V3	无	菲律宾	H3	无	缅甸	M3	无			
阿联酋	V3	无	南非	H3	无	多哥	M3	无			
马耳他	V3	无	摩尔瓦多	H3	无	赞比亚	M3	无			
斯洛维尼亚	V3	无	安道尔	H3	无	萨摩亚	M3	无			

来源: 2018、2020年联合国电子政务调查报告

表1.2. 2020年各国EGDI组别以及在EGDI组别内的等级排名(从高到低); 2018年和2020年之间EGDI组别之间的变化

非常高 EGDI 组 (0.75 to 1.00)	等级 (四分位数字组)	组别之间的 变化	高 EGDl 组 (0.50 to 0.75)	等级 (四分位数字组)	组别之间的 变化	中等 EGDI 组 (0.25 to 0.50)	等级 (四分位 数字组)	组别之间的 变化	低 EGDI 组 (0.00 to 0.25)	等级 (四分位数字 组)	组别之间的 变化
波兰	V3	无	特立尼达和多 巴哥	H3	无	塞内加尔	M3	无			
德国	V3	无	多米尼加	H3	无	图瓦卢	M3	无			
乌拉圭	V3	无	吉尔吉斯斯坦	H3	无	坦桑尼亚	M3	无			
爱尔兰	V3	无	巴拿马	H3	无	巴基斯坦	M3	无			
加拿大	V3	无	斯里兰卡	H3	无	瑙鲁	M3	无			
哈萨克斯坦	V3	无	越南	H3	无	圣多美和普林 西比	M3	无			
以色列	V2	无	乌兹别克斯坦	H3	无	马绍尔群岛	M3	无			
列支敦士登	V2	无	印度尼西亚	H3	无	贝宁	M2	无			
阿根廷	V2	H to VH	伊朗)	H3	无	土库曼斯坦	M2	无			
卢森堡	V2	无	斐济	H3	无	安哥拉	M2	无			
智利	V2	H to VH	突尼斯	H3	无	刚果	M2	无			
葡萄牙	V2	无	蒙古	H3	无	密克罗尼西亚	M2	无			
俄罗斯联邦	V2	无	巴拉圭	H2	无	利比亚	M2	无			
意大利	V2	无	波黑	H2	无	莫桑比克	M2	无			
巴林	V2	无	圣基茨和尼 维斯	H2	无	布基纳法索	M2	无			
捷克	V2	H to VH	圣马力诺	H2	无	马拉维	M2	无			
白俄罗斯	V2	无	玻利维亚	H2	无	所罗门群岛	M2	无			
比利时	V2	无	安提瓜和巴 布达	H2	无	老挝	M2	无			
希腊	V2	无	多米尼加	H2	无	布隆迪	M2	无			
沙特阿拉伯	V2	H to VH	印度	H2	无	阿富汗	M2	无			
保加利亚	V1	H to VH	加纳	H2	无	苏丹	M2	L to M			
中国	V1	H to VH	格林纳达	H2	无	马里	M2	L to M			

来源: 2018、2020年联合国电子政务调查报告。

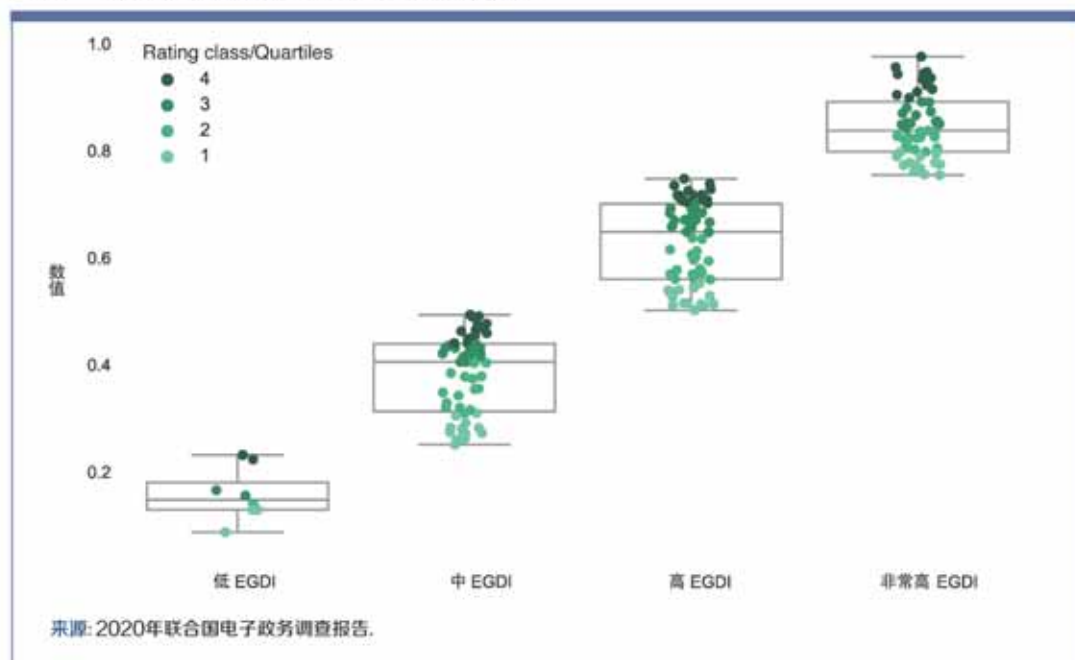
表1.2. 2020年各国EGDI组别以及在EGDI组别内的等级排名(从高到低); 2018年和2020年之间EGDI组别之间的变化

非常高 EGDI组 (0.75 to 1.00)	等级 (四分位组)	组别之间的 变化	高 EGDI 组 (0.50 to 0.75)	等级 (四分位组)	组别之间的 变化	中等 EGDI组 (0.25 to 0.50)	等级 (四分位 组)	组别之间的 变化	低 EGDI组 (0.00 to 0.25)	等级 (四分位组)	组别之间的 变化
科威特	V1	H to VH	不丹	H2	M to H	马达加斯加	M1	无			
马来西亚	V1	H to VH	纳米比亚	H2	M to H	也门	M1	L to M			
斯洛伐克	V1	H to VH	马尔代夫	H2	无	塞拉利昂	M1	无			
拉脱维亚	V1	H to VH	摩洛哥	H2	无	巴布亚新几 内亚	M1	无			
阿曼	V1	H to VH	萨尔瓦多	H2	无	毛里塔尼亚	M1	L to M			
克罗地亚	V1	H to VH	汤加	H2	无	科摩罗	M1	L to M			
匈牙利	V1	H to VH	圣文森特和格 林纳丁斯	H2	无	埃塞俄比亚	M1	无			
土耳其	V1	H to VH	佛得角	H2	M to H	吉布提	M1	L to M			
巴西	V1	H to VH	埃及	H1	M to H	海地	M1	无			
罗马尼亚	V1	H to VH	圣卢西亚	H1	M to H	冈比亚	M1	无			
哥斯达黎加	V1	H to VH	Gabon	H1	M to H	利比里亚	M1	无			
泰国	V1	H to VH	牙买加	H1	M to H	几内亚	M1	L to M			
			博茨瓦纳	H1	M to H	刚果(金)	M1	无			
			肯尼亚	H1	M to H	赤道几内亚	M1	L to M			
			约旦	H1	无						
			委内瑞拉	H1	无						
			孟加拉国	H1	M to H						
			阿尔及利亚	H1	M to H						
			危地马拉	H1	M to H						
			苏里南	H1	M to H						
			尼加拉瓜	H1	M to H						
			柬埔寨	H1	M to H						
			帕劳	H1	无						
			津巴布韦	H1	M to H						

来源: 2018、2020年联合国电子政务调查报告



图1.5 按四分位数分列的EGDI组别分布情况



从表1.2可以看出，每个EGDI组别中最低的四分位等级包括许多在2018年至2020年期间从较低的EGDI水平过渡到较高的EGDI水平的国家。所有从高EGDI组升至非常高EGDI组的国家，其四分位数排名均为V1或V2（非常高EGDI组的两个最低分组）。同样，在H1分组的16个国家中，有13个国家从EGDI的中组别上升到高组别。

就2020年调查结果而言，EGDI非常高的组别中最高(VH)四分位数的14个国家是领先的国家，其数值在0.8989至0.9758之间。这些国家在分组中从高到低排列，包括丹麦、韩国、爱沙尼亚、芬兰、澳大利亚、瑞典、英国、新西兰、美国、荷兰、新加坡、冰岛、挪威和日本。

#### 非常高EGDI组和高EGDI组

属于EGDI非常高的组别(数值在0.75至1.00之间)的联合国成员国数量从40个增加到57个，即在2018年至2020年期间增加了43%。在这57个国家中，14个国家属于VH等级，15个国家属于V3等级，其余28个国家平均分布在V2和V1等级之间。

在18个首次被列入非常高EGDI组的国家中，4个在美洲(阿根廷、智利、巴西和哥斯达黎加)，7个在亚洲(沙特阿拉伯、中国、科威特、马来西亚、阿曼、土耳其和泰国)，7个在欧洲(捷克共和国、保加利亚、斯洛伐克、拉脱维亚、克罗地亚、匈牙利和罗马尼亚)。其中14个国家进入V1等级。阿根廷、智利、捷克共和国和沙特阿拉伯则直接跳入V2等级。所有18个国家都是高收入或中高收入经济体。

在2018年至2020年期间，EGDI高的组别中的国家总数仅略有变化，从71到69个。在2020年加入EGDI高分组的16个国家中，一半在非洲(纳米比亚、佛得角、埃及、加蓬、博茨瓦纳、肯尼亚、阿尔及利亚和津巴布韦)，5个在美洲(圣卢西亚、牙买加、危地马拉、苏里南和尼加拉瓜)，3个在亚洲(不丹、孟加拉国和柬埔寨)。3个国家——不丹、纳米比亚和佛得角——有了显著改善，达到了其所在组别中的H2等级。

在这16个国家中，有8个国家情况特殊，被联合国列为最不发达国家、内陆发展中国家或小岛屿发展中国家；这意味着资源有限的国家也同样有可能在电子政务发展方面取得进展。电子政务发展指数高和非常高组别中的特殊情况国家数量从2018年的27个增加到2020年的35个；其中9个是



中低收入国家（孟加拉国、不丹、多民族玻利维亚国、佛得角、柬埔寨、吉尔吉斯斯坦、蒙古、摩尔多瓦共和国和乌兹别克斯坦）。第二章进一步分析了处境特殊的国家组。

在区域一级，所有43个欧洲国家都属于EGDI高或非常高组别，其中8个国家属于VH等级的主要国家。在这两个组别中排名第二的区域是美洲，85%的国家属于高或非常高组别，但只有美国属于最高组别(VH)。其他地区的相应比例：亚洲72%，韩国、新加坡和日本属于领先的VH等级；大洋洲36%，澳大利亚和新西兰属于VH等级；非洲26%。在14个非洲国家中，在EGDI高组别中，只有毛里求斯属于最高(HV)等级。

#### 中等EGDI组

处于中等EGDI组别(数值在0.25至0.50之间)的国家数量从2018年的66个减少到2020年的59个；鉴于许多国家上升到高EGDI组，这11%的下降是积极的(见图1.4)。在此期间，有8个国家从低EGDI组转为中EGDI组；7个是非洲国家(科摩罗、吉布提、赤道几内亚、几内亚、马里、毛里塔尼亚和苏丹)，1个是亚洲国家(也门)。

非洲在中等EGDI组别国家中所占比例最大(56%，共33个国家)，其次是亚洲(20%，12个国家)、大洋洲(15%，9个国家)和美洲(9%，5个国家)。

中等EGDI组别中的绝大多数国家——59个国家中的48个，即81%——是处于特殊情况的国家(最不发达国家、内陆发展中国家或小岛屿发展中国家)。在这48个国家中，23个(57%)是低收入经济体(18个在非洲，4个在亚洲，1个在美洲)，17个国家(35%)是中低收入经济体(9个在非洲，5个在大洋洲，3个在亚洲)。其余8个国家(大洋洲4个，美洲3个，亚洲1个)为中高收入经济体。

#### 低EGDI组

EGDI值较低(低于0.25)的国家数量减少了一半，从2018年的16个下降到2020年的8个。这8个国家中有7个是非洲的最不发达国家或内陆发展中国家(中非共和国、乍得、厄立特里亚、几内亚比绍、尼日尔、索马里和南苏丹)，1个国家是亚洲的最不发达国家(朝鲜)。

在过去几年里，非洲在电子政务发展方面取得了重大进展，该区域54个国家中只有7个国家仍处于电子政务发展指数较低的组别。然而，2020年调查的结果证实，尽管全球电子政务发展总体上取得了令人瞩目的进展，但区域内部和区域之间的数字鸿沟依然存在。第二章介绍了区域趋势和调查结果。

### 1.4 在电子政务发展方面处于领先地位的国家

在回顾和分析2020年调查结果时，必须牢记电子政务发展指数EGDI是一个归一化的相对指数，各国之间EGDI值的微小差异并不一定意味着EGDI得分较低的国家在特定的两年调查期内表现不佳。EGDI值越高也不意味着表现越好，特别是在同一分组的国家之间。因此，应告诫分析人员和决策者不要误解同一四分位数区间内国家之间排名的微小变化。每个国家都应该根据其具体的国家发展背景、能力、战略和方案来确定其数字政府目标的水平和程度，而不是武断地假设其未来的排名位置。电子政务发展指数是一个电子政务发展的基准工具，可作为电子政务指标衡量其发展。

表1.3列出了EGDI非常高组中最高(VH)四分位数区间的14个国家，还提供了相应的在线服务指数、通信基础设施指数、人力资本指数和总体EGDI值。

表1.3 2020年电子政务发展中处于领先地位的国家

国家	EGDI 等级 (子组)	区域	在线发展 指数	人力资本 指数	通信基础 设施指数	EGDI 指数 (2020)	EGDI 指数 (2018)
丹麦	VH	欧洲	0.9706	0.9588	0.9979	0.9758	0.9150
韩国	VH	亚洲	1.0000	0.8997	0.9684	0.9560	0.9010
爱沙尼亚	VH	欧洲	0.9941	0.9266	0.9212	0.9473	0.8486
芬兰	VH	欧洲	0.9706	0.9549	0.9101	0.9452	0.8815
澳大利亚	VH	大洋洲	0.9471	1.0000	0.8825	0.9432	0.9053
瑞典	VH	欧洲	0.9000	0.9471	0.9625	0.9365	0.8882
英国	VH	欧洲	0.9588	0.9292	0.9195	0.9358	0.8999
新西兰	VH	大洋洲a	0.9294	0.9516	0.9207	0.9339	0.8806
美国	VH	美洲	0.9471	0.9239	0.9182	0.9297	0.8769
荷兰	VH	欧洲	0.9059	0.9349	0.9276	0.9228	0.8757
新加坡	VH	亚洲	0.9647	0.8904	0.8899	0.9150	0.8812
冰岛	VH	欧洲	0.7941	0.9525	0.9838	0.9101	0.8316
挪威	VH	欧洲	0.8765	0.9392	0.9034	0.9064	0.8557
日本	VH	亚洲	0.9059	0.8684	0.9223	0.8989	0.8783

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

美国凭借其VH分组排名和EGDI值的提升，继续在美洲和全球电子政务发展中发挥主导作用。

韩国是全球领先的在线服务提供国，是亚洲EGDI表现最好的国家，其次是新加坡和日本。

丹麦连续两次在调查中获得全球最高的EGDI值，是北欧7个国家之一，也是欧盟5个属于最高(VH)分组的国家之一。该类别中的其他欧盟/北欧国家自2018年调查以来都有改善。爱沙尼亚有最显著的EGDI增长，芬兰在EGDI中的所有三个分项指数中都有所改善。瑞典和英国都通过在通信基础设施指数的大幅改善实现了较高的EGDI总体值。荷兰是VH分组中最后一个欧洲联盟成员。冰岛和挪威都在北欧，总排名分别为第12和第13位，它们在所有三个EGDI分项指数中都有所进步。

澳大利亚和新西兰作为大洋洲的领头羊，仍然处于非常高EGDI组（与过去两期调查一致），并且在2020年处于最高（VH）等级内。

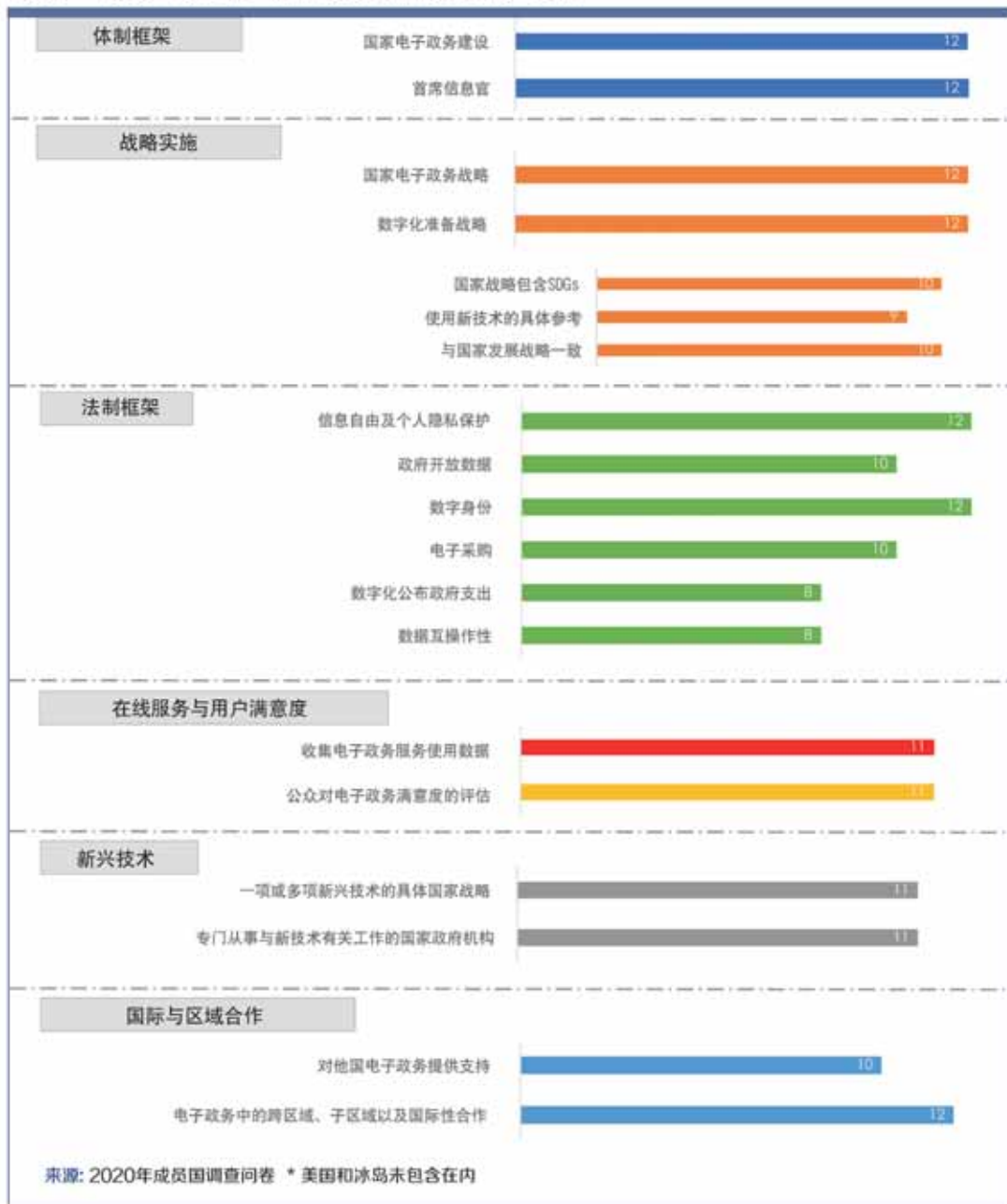
没有任何一个非洲国家被列入VH等级。

以下是联合国电子政务调查数据小组开展的一系列活动得出的主要结论，这些活动是与主要国家有关的数字政府评估和调查的一部分。调查结果来自于电子政务发展指数的分类数据分析、对已完成的联合国成员国调查问卷的审阅，以及以文献研究为补充的额外案头研究。

为了整合EGDI提供的信息和数据分析，2019年启动了最新的成员国调查问卷，以收集更多关于公共机构在电子政务发展领域所作努力的详细信息。成员国调查问卷的重点是旨在发展有效、负责任和包容性公共机构的数字政策的战略领域。它还寻求关于各国体制、法律和战略框架的信

息。所有主要国家都在2019年对成员国调查问卷作出了答复（见图1.6），但美国和冰岛除外，数据调查小组对这两个国家进行了额外的案头研究。

图1.6 成员国调查表：12个领先国家的主要调查结果\*



研究表明在EGDI非常高的VH这一等级中的所有国家，在各自战略性的数字政策领域以及数字公共服务的协调和实施中表现出了一致性和进展性。对这些国家来说，整体政府方法已经被深刻地制度化，与之相伴的还有数据驱动的、由不同国家和地方机构制定的公共政策以及提供的服务，这些机构由同一个电子政务门户网站所连接。政府将其公众放在了多机构、多司法部门的互动的中心。目前的趋势是，通过以公众为中心的专门电子门户(例如侧重于电子参与、开放政府和公共采购)提供一站式服务，作为单一的访问点，使人们和企业可以通过使用互联网和数字技术获取信息、收集数据、索取文件、参与交易服务、履行法律义务，并参与更具参与性的治理。此外，用户还可以根据个人喜好定制自己的综合电子服务组合。



正如在2016年的报告中强调的那样，集成的政策和整体政府方法可以使各国政府更加高效地追求可持续发展，因为这种方法充分考虑了部门和次级部门的关系，以及2030议程中提出的目标在经济、社会和环境三个维度上的发展。2020年的报告显示，在VH这一等级中的所有14个国家都在国家层面制定了发展战略，其中也包括了可持续发展目标。这些国家在中央也设有专门机构或部门来负责由首席信息官领导的多年数字议程，并得到不同政策领域执行计划的支持。

在完成成员国调查问卷（MSQ）的12个排名靠前的国家中，有10个国家的数字化议程与国家发展战略一致，9个国家的与可持续发展一致，7个国家特别利用了如人工智能、区块链、大数据这样的前沿技术。

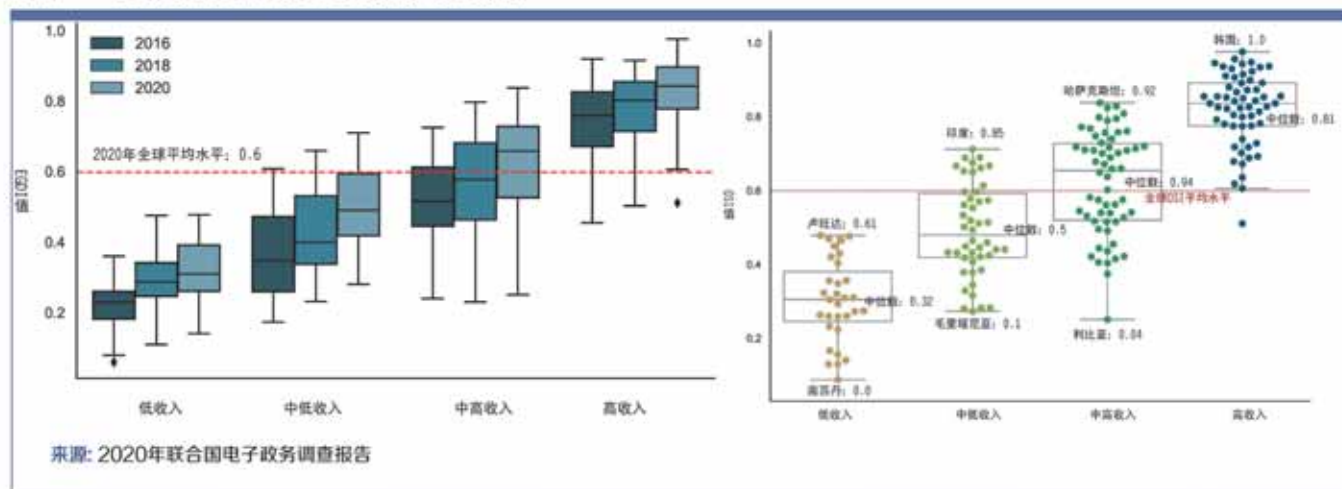
所有在VH这一等级的国家都为电子政务制定了全面的法律和监管体系，这为数字身份、在线信息和个人数据相关的服务制定了法规、标准和指导方针。这包括但不限于获取途径、安全、信息自由和个人数据保护方面的立法（详细内容见第5章）。这一问卷还显示，处在这一等级内的国家大部分都为开放政府数据制定了法律框架，在数据保护和隐私立法的框架内，管理政府以开放、依靠机器的形式分享的数据。这使得各国在提供公共服务时所采用的方法，足以像发展和部署数字技术时所用的方法那样，现代且便捷，并遵循有效、高效、透明、负责以及公众信任的原则。8个国家还通过了数字化公布政府支出的规则和程序，并引入了互操作性，以促进在建设公共服务时开源解决方案和开放标准的使用。

此外，还有11个排名领先的国家在利用如人工智能、深度机器学习、区块链这些新技术方面制定了具体的国家战略，并在国家层面制定机制（建立部门、计划或试点项目），以便在制定政策、设计服务时充分地发掘这些技术的潜能。这些政府开始重新思考、规划内部流程，简化程序，以便更有效地接触公众。他们试图在用户提出服务请求之前就预测他们的需求。这些政府还积极地收集人们对于服务质量的反馈、收集与电子政务相关的使用数据、在线公开结果、与相关公共机构共享数据并且让人们能获取有关公共服务的实时信息。

## 1.5 国家收入和电子政务的发展

2020年电子政务评估显示，收入水平（按人均国民收入评估）和EGDI值之间总体呈正相关。与低收入国家相比，高收入国家的EGDI值一般更高。鉴于高收入国家的技术水平更高，这一结果与之前的调查相一致。但是，不同收入水平的国家的EGDI值都在明显地上升。2018年以来，中低收入国家的EGDI值上升了15%以上，中高收入国家提升了10%，高收入经济体提升了5%（见表1.7左图）。

图1.7 2020年按收入水平分列的EGDI排序





大多数低收入国家的EGDI值都低于全球平均水平的0.06，尽管也有例外（见表1.7右图）。卢旺达、乌干达和坦桑尼亚虽然是最不发达国家或内陆发展中国家，基础设施落后，OSI值也只有0.6176、0.5824、0.5529，然而这些国家提供的在线服务却高于平均水平。与此同时，帕劳，作为一个高收入的小岛屿发展中国家，人力资本高度发达（表现在该国HCI值为0.8816），基础设施却很薄弱（TII值为0.3745），提供的在线服务也十分有限（OSI值为0.2765）。

在中低收入国家中，22%的EGDI值高于全球平均水平，在中高收入国家中，相应比例为56%。几乎所有高收入国家(98%)的EGDI值都高于全球平均水平。

## 1.6 提供在线服务方面取得的进步

EGDI中OSI部分是一个用来衡量政府在国家层面提供公共服务时利用ICT的指标。OSI值是基于一项涵盖所有193个成员国在线表现的多个方面的综合调查得出的。该调查评估了国家网站的技术特点，以及电子政务政策和战略在提供服务方面的一般应用和特殊部门应用。调查结果以0至1的标准化数值表示，1表示在线服务提供情况的评分最高，0表示最低。OSI值与EGDI值一样，并不作为绝对的衡量标准；相反，它们反映的是各国在某一特定时间点上相对于其他国家的在线表现。OSI只是一个综合工具，高分表明了当前的最佳做法，但并不是完美。同样，得分较低，或自上次调查以来得分没有变化，也不意味着电子政务发展没有进展。

表1.4按OSI水平对193个联合国成员国进行了分组，并为每个国家提供了相应的EGDI水平。在提供在线服务方面的进展与政府发展的总体改善之间存在正相关关系(反映在OSI和EGDI值上)。

表1.4 2020年按在线服务指数(OSI)水平划分的国家组别

非常高OSI				高OSI			中等OSI			低OSI		
国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家
韩国	1.0000	非常高EGDI	以色列	0.7471	非常高EGDI	尼加拉瓜	0.5471	高EGDI	圣多美和普林西比	0.2471	中等EGDI	
爱沙尼亚	0.9941	非常高EGDI	匈牙利	0.7471	非常高EGDI	黑山	0.5412	高EGDI	利比里亚	0.2471	中等EGDI	
丹麦	0.9706	非常高EGDI	南非	0.7471	高EGDI	叙利亚C	0.5412	中等EGDI	巴布新几内亚	0.2235	中等EGDI	
芬兰	0.9706	非常高EGDI	北马其顿	0.7412	高EGDI	波黑	0.5353	高EGDI	吉布提	0.2235	中等EGDI	
新加坡	0.9647	非常高EGDI	德国	0.7353	非常高EGDI	蒙古	0.5294	高EGDI	几内亚	0.2176	中等EGDI	
英国	0.9588	非常高EGDI	菲律宾	0.7294	高EGDI	纳米比亚	0.5235	高EGDI	乍得	0.2000	低EGDI	
澳大利亚	0.9471	非常高EGDI	捷克	0.7235	非常高EGDI	摩洛哥	0.5235	高EGDI	老挝	0.1941	中等EGDI	
美国	0.9471	非常高EGDI	罗马尼亚	0.7235	非常高EGDI	津巴布韦	0.5235	高EGDI	海地	0.1882	中等EGDI	
奥地利	0.9471	非常高EGDI	斯洛伐克	0.7176	非常高EGDI	尼日利亚	0.5176	中等EGDI	土库曼斯坦	0.1765	中等EGDI	
新西兰	0.9294	非常高EGDI	斯里兰卡	0.7176	高EGDI	莫桑比克	0.5176	中等EGDI	秘鲁	0.1706	中等EGDI	
哈萨克斯坦	0.9235	非常高EGDI	白俄罗斯	0.7059	非常高EGDI	危地马拉	0.5118	高EGDI	刚果民主共和国	0.1294	中等EGDI	
荷兰	0.9059	非常高EGDI	希腊	0.7059	非常高EGDI	贝宁	0.5118	中等EGDI	中非共和国	0.1294	低EGDI	
日本	0.9059	非常高EGDI	阿塞拜疆	0.7059	高EGDI	斐济	0.5059	高EGDI	科摩罗	0.1235	中等EGDI	
中国	0.9059	非常高EGDI	巴拉圭	0.7059	高EGDI	佛得角	0.5000	高EGDI	毛里塔尼亚	0.1000	中等EGDI	
瑞典	0.9000	非常高EGDI	毛里求斯	0.7000	高EGDI	多哥	0.5000	中等EGDI	赤道几内亚	0.0647	中等EGDI	
阿联酋	0.9000	非常高EGDI	亚美尼亚	0.7000	高EGDI	基里巴斯	0.4941	中等EGDI	几内亚比绍	0.0647	低EGDI	
西班牙	0.8882	非常高EGDI	沙特	0.6882	非常高EGDI	塞内加尔	0.4941	中等EGDI	利比亚	0.0412	中等EGDI	
法国	0.8824	非常高EGDI	格瓦斯达利加	0.6824	非常高EGDI	斯威士兰	0.4882	中等EGDI	冈比亚	0.0294	中等EGDI	
挪威	0.8765	非常高EGDI	乌克兰	0.6824	高EGDI	安哥拉	0.4882	中等EGDI	朝鲜	0.0176	低EGDI	
塞浦路斯	0.8706	非常高EGDI	印度尼西亚	0.6824	高EGDI	安道尔	0.4824	高EGDI	厄立特里亚	0.0118	低EGDI	
巴西	0.8706	非常高EGDI	不丹	0.6824	高EGDI	摩纳哥	0.4706	高EGDI	南苏丹	0.0000	低EGDI	

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

表1.4 2020年按在线服务指数(OSI)水平划分的国家组别

非常高OSI			高OSI			中等OSI			低OSI		
国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平
波兰	0.8588	非常高EGDI	巴哈马	0.6765	高EGDI	圣文森特和格林 纳丁斯	0.4706	高EGDI			
土耳其	0.8588	非常高EGDI	肯尼亚	0.6765	高EGDI	喀麦隆	0.4706	中等EGDI			
立陶宛	0.8529	非常高EGDI	列支敦士登	0.6588	非常高EGDI	圭亚那	0.4647	中等EGDI			
斯洛文尼亚	0.8529	非常高EGDI	比利时	0.6588	非常高EGDI	洪都拉斯	0.4647	中等EGDI			
智利	0.8529	非常高EGDI	卡塔尔	0.6588	高EGDI	布基纳法索	0.4647	中等EGDI			
马来西亚	0.8529	非常高EGDI	越南	0.6529	高EGDI	柬埔寨	0.4529	高EGDI			
阿曼	0.8529	非常高EGDI	吉尔吉斯 斯坦	0.6471	高EGDI	科特迪瓦	0.4529	中等EGDI			
印度	0.8529	高EGDI	文莱	0.6353	高EGDI	安提瓜和巴布达	0.4471	高EGDI			
阿根廷	0.8471	非常高EGDI	加纳	0.6353	高EGDI	多米尼加	0.4471	高EGDI			
乌拉圭	0.8412	非常高EGDI	巴基斯坦	0.6294	中等EGDI	东帝汶	0.4412	中等EGDI			
加拿大	0.8412	非常高EGDI	巴拿马	0.6235	高EGDI	马尔代夫	0.4353	高EGDI			
科威特	0.8412	非常高EGDI	突尼斯	0.6235	高EGDI	马拉维	0.4235	中等EGDI			
阿尔巴尼亚	0.8412	高EGDI	塞舌尔	0.6176	高EGDI	黎巴嫩	0.4176	中等EGDI			
葡萄牙	0.8353	非常高EGDI	路万达	0.6176	中等EGDI	阿富汗	0.4118	中等EGDI			
瑞士	0.8294	非常高EGDI	特立尼达和 多巴哥	0.6118	高EGDI	尼泊尔	0.4000	中等EGDI			
意大利	0.8294	非常高EGDI	孟加拉国	0.6118	高EGDI	圣基茨和尼维斯	0.3941	高EGDI			
墨西哥	0.8235	高EGDI	格鲁吉亚	0.5882	高EGDI	牙买加	0.3882	高EGDI			
俄罗斯联邦	0.8176	非常高EGDI	伊朗	0.5882	高EGDI	圣卢西亚	0.3824	高EGDI			
马其他	0.8118	非常高EGDI	拉脱维亚	0.5824	非常高EGDI	汤加	0.3765	高EGDI			
厄瓜多尔	0.8118	高EGDI	玻利维亚	0.5824	高EGDI	博茨瓦纳	0.3647	高EGDI			
冰岛	0.7941	非常高EGDI	乌干达	0.5824	中等EGDI	埃塞俄比亚	0.3647	中等EGDI			
泰国	0.7941	非常高EGDI	巴巴多斯	0.5765	高EGDI	约旦	0.3588	高EGDI			
塞尔维亚	0.7941	高EGDI	赛尔瓦多	0.5765	高EGDI	莱索托	0.3529	中等EGDI			
巴林	0.7882	非常高EGDI	埃及	0.5706	高EGDI	密克罗尼西亚 联邦	0.3529	中等EGDI			

来源: 2020年联合国电子政务调查报告



表1.4 2020年按在线服务指数(OSI)水平划分的国家组别

非常高OSI			高OSI			中等OSI			低OSI		
国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平
乌兹别克斯坦	0.7824	高EGDI	坦桑尼亚	0.5529	中等EGDI	布隆迪	0.3529	中等EGDI			
爱尔兰	0.7706	非常高EGDI				马里	0.3471	中等EGDI			
保加利亚	0.7706	非常高EGDI				格林纳达	0.3412	高EGDI			
卢森堡	0.7647	非常高EGDI				马绍群岛	0.3412	中等EGDI			
哥伦比亚	0.7647	高EGDI				瓦努阿图	0.3353	中等EGDI			
多米尼加共和国	0.7647	高EGDI				伊拉克	0.3353	中等EGDI			
克罗地亚	0.7529	非常高EGDI				加蓬	0.3235	高EGDI			
秘鲁	0.7529	高EGDI				所罗门群岛	0.3235	中等EGDI			
摩尔多瓦共和国	0.7529	高EGDI				也门	0.3235	中等EGDI			
						斐内瑞拉	0.3176	高EGDI			
						塔吉克斯坦	0.3176	中等EGDI			
						刚果	0.3176	中等EGDI			
						苏丹	0.3059	中等EGDI			
						塞拉利昂	0.3059	中等EGDI			
						图瓦鲁	0.3000	中等EGDI			
						尼日尔	0.2941	低EGDI			
						索马里	0.2941	低EGDI			
						苏里南	0.2882	高EGDI			
						马达加斯加	0.2882	中等EGDI			
						圣马力诺	0.2824	高EGDI			
						阿尔及利亚	0.2765	高EGDI			
						帕劳	0.2765	高EGDI			
						伯利兹城	0.2647	中等EGDI			
						萨摩亚	0.2647	中等EGDI			
						古巴	0.2588	中等EGDI			

来源: 2020年联合国电子政务调查报告



表1.4 2020年按在线服务指数(OSI)水平划分的国家组别

非常高OSI				高OSI			中等OSI			低OSI		
国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	国家	OSI 2020	相应的EGDI 水平	
						缅甸	0.2588	中等EGDI				
						赞比亚	0.2588	中等EGDI				

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

2020年的调查结果显示, 119个成员国(62%)的OSI和EGDI水平是一致的; 然而, 74个国家的OSI水平高于或低于其各自的EGDI水平(见表1.5), 这表明这些国家在线服务的提供要么优先于要么落后于其电信基础设施和(或)人力资本的发展(反映在TII和HCI值和水平上)。附件提供了所有193个联合国会员国的OSI水平与各自的HCI和TII水平之间的差异。

表1.5 2020年OSI水平与EGDI水平的趋同和分歧

成员国总数	193	非常高EGDI		高 EGDI		中等 EGDI		低 EGDI	
		数量	百分比	数量	百分比	数量	百分比	数量	百分比
非常高 OSI	54	44	81	10	19	-	-	-	-
高 OSI	46	13	28	29	63	4	9	-	-
中等 OSI	72	-	-	30	42	40	56	2	3
低 OSI	21	-	-	-	-	15	71	6	29

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

对于那些有差异的国家来说, 整体电子政务水平有所提高, 但从政策制定的角度来说, 这一现象反映的问题不尽相同。下文将对这些差异进行分析。

对于那些OSI水平高于其相应的TII和HCI水平的国家来说, 在线服务表现也较好, 而且如果基础设施和人力资本发展允许的话, 也可以较快地推动其电子政务的发展。对于这类国家来说, 在提供在线服务的同时, 应投资于改善电信基础设施和/或加强数字扫盲。

#### 非常高OSI组

在54个非常高OSI值的国家中 (OSI值为0.75-1.00), 34个国家的TII和HCI值也同样较高。剩余的20个国家的TII和HCI水平则与他们的OSI水平在不同程度上有所差异 (见表1.6)。

表1.6 2020年非常高OSI组国家的TII和HCI值的趋同和分歧

非常高 OSI			
非常高 HCI + 高 TII	非常高 TII + 高 HCI	高 TII + 高 HCI	高HCI + 中等 TII
阿尔巴尼亚、阿根廷、巴西、哥伦比亚、克罗地亚、厄瓜多尔、哈萨克斯坦、墨西哥、阿曼、秘鲁、塞尔维亚、泰国、土耳其	科威特、阿联酋	中国、多米尼加共和国、摩尔多瓦共和国	印度、乌兹别克斯坦

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

科威特和阿联酋的基础设施发达, 但是整体的电子政务发展却受到了较低水平的人力资本发展的限制 (两国HCI值分别为: 0.7470/0.7320)。

13个国家(阿尔巴尼亚、阿根廷、巴西、哥伦比亚、克罗地亚、厄瓜多尔、哈萨克斯坦、墨西哥、阿曼、秘鲁、塞尔维亚、泰国和土耳其)拥有高度发达的人力资本, 但其基础设施的状况可能会阻碍电子政务发展的进一步进展。中国、多米尼加共和国和摩尔多瓦需要在人力资本和基础设施发展方面进行投资, 以支持其非常高的开放式系统发展水平。

但也要注意，印度和乌兹别克斯坦尽管基础设施发展较差，但是在线服务提升很大（印度TII值为0.3513，乌兹别克斯坦为0.4736）。此外，两国均为中低收入国家。

### 高OSI组

在46个高OSI组的国家中（OSI值为0.50到0.75），有34个国家HCI和（或）TII水平与OSI水平存在差异（见表1.7）。

表1.7 2020年高OSI组国家的TII和HCI值的趋同和分歧

高 OSI					
非常高 HCI +Very 高 TII	高 TII + 非常高 HCI	非常高 TII + 高 HCI	高 HCI + 中等 TII	高 HCI + 低 TII	中等 HCI + 低 TII
巴巴多斯、白俄罗斯、比利时、文莱、捷克、德国、希腊、以色列、拉脱维亚、列支敦士登、罗马尼亚、沙特阿拉伯、斯洛伐克。	亚美尼亚、阿塞拜疆、巴哈马、哥斯达黎加、格鲁吉亚、匈牙利、伊朗伊斯兰共和国、吉尔吉斯斯坦、毛里求斯、菲律宾、塞舌尔、斯里兰卡、乌克兰。	卡塔尔 <sup>r</sup>	孟加拉国、埃及、肯尼亚、卢旺达	乌干达	巴基斯坦、坦桑尼亚

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

13个人力资本发展水平很高、基础设施发达的国家(巴巴多斯、白俄罗斯、比利时、文莱、捷克、德国、希腊、以色列、拉脱维亚、列支敦士登、罗马尼亚、沙特阿拉伯和斯洛伐克)的OSI值相对较低。除巴巴多斯和文莱外，这些国家的EGDI值也很高，但如果他们把重点放在改进在线服务的提供上，可以大大加快电子政务总体发展的进度。

在人力资本非常发达的另一组13个国家——亚美尼亚、阿塞拜疆、巴哈马、哥斯达黎加、格鲁吉亚、匈牙利、伊朗、吉尔吉斯斯坦、毛里求斯、菲律宾、塞舌尔、斯里兰卡和乌克兰——进展有些停滞不前，这可能是由于它们的电信基础设施相对不发达(反映在TII分数上，从0.5289到0.7475不等)。

卡塔尔与海湾阿拉伯国家合作委员会的其他国家一样，基础设施发展水平很高，如果更加注重人力资本发展并改善在线服务，将可以从中受益。

在高OSI值的国家中，孟加拉国、埃及、肯尼亚、卢旺达、乌干达、巴基斯坦和坦桑尼这几个国家尽管基础设施发展处于中低水平，但他们的在线服务取得的进展令人瞩目。这些国家都是低收入或中低收入国家，其中有一些属于最不发达国家/内陆发展中国家。

## 专栏1.1 孟加拉国、不丹和柬埔寨

南亚三个最不发达国家——孟加拉国、不丹和柬埔寨——已经从2018年的中等EGDI组提升至2020年的高EGDI组，三国也正在探索不同的电子政务项目以提升公共服务中的效率和能力。



不丹2018年EGDI水平处于中等水平，2020年在最不发达国家中，排名已经位于前列，部分是由于电信基础设施的改善。该国已将互联网连接扩展到约1,000个政府办公室、学校和医院，从而可以提供电子政务服务，如在线商业许可和海关贸易审批。政府官员和教师也从通信技术中受益，利用数字平台提高他们的数字技能。世界卫生组织和印度卫生研究所合作部署了一个电子病人信息系统和一个中央卫生数据仓库，帮助提高了提供卫生服务的质量和效率。



在孟加拉国，推动电子政务发展取得进步，很大程度是因为政府加强了公共部门的网络联系、提升在线服务、增加在提升公共部门人员的数位素养方面的投资。在过去的几年里，该国政府致力于统一全国46,000个虚拟政府办公室，并快速高效地提供政府服务的有关信息。孟加拉国也在提升公共部门职员数位素养和ICT技能方面大力投资，并通过政府创建的数字和专业技能开放学习平台，进行培训，不断提供学习机会。到2020年，所有中央政府职员都可以上网并且在日常工作中使用信息通讯工具。该国还设立了一个专门的门户网站，对青少年进行科学技术教育，进一步提升国内民众的数位素养。



在柬埔寨，通讯基础设施有很大的改善，移动电话普及率也较高，这些在促进该国的EGDI值从中等水平到较高程度中发挥着重要的作用。2020年，柬埔寨每100名居民中就有120个移动手机用户。该国还在国家和地方政府层面利用社交媒体平台和网站，让公民参与决策过程。因此，该国在调查测量的EPI中上升了42位。同时，柬埔寨的基础设施和人力资本的发展水平高于在线服务的提供。

来源：《2020年不丹、孟加拉国、柬埔寨成员国调查问卷》；M.S. Gurung等人：“Transforming health care through Bhutan’s digital health strategy: progress to date”, WHO South-East Asia J Public Health, vol. 8(2019), pp.77-82, available at <http://www.who-seajph.org/text.asp?2019/8/2/77/264850>.



## 中等OSI组

在中等OSI一组（OSI值0.25到0.50）的国家中，差异尤其明显：这一组中共有72个国家，66个国家TII和（或）HCI水平存在差异（见表1.8）。

表1.8 2020年中等OSI组国家的TII和HCI子构成部分的趋同和偏离情况

中等 OSI					
非常高 HCI + 非常高 TII	非常高 HCI + 高 TII	非常高 HCI + 中等 TII	非常高 HCI + 低 TII	高 HCI + 非常高 TII	高 HCI + 高 TII
摩纳哥： 圣马力诺	黑山、安提瓜和巴布达、斐济、格林纳达、蒙古、圣基茨和尼维斯。	委内瑞拉、古巴、帕劳、汤加。	马绍尔群岛	安道尔	多米尼克、阿尔及利亚、波斯尼亚和黑塞哥维那、博茨瓦纳、佛得角、柬埔寨、加蓬、牙买加、约旦、马尔代夫、摩洛哥、缅甸、纳米比亚、圣卢西亚、苏里南。
中等 OSI					
高 HCI + 中等 TII	高 HCI + 低 TII	中等 HCI + 高 TII	中等 HCI 低 TII	低 HCI + 中等 TII	低 HCI + 低 TII
伯利兹、斯威士兰、危地马拉、圭亚那、洪都拉斯、黎巴嫩、莱索托、尼泊尔、尼加拉瓜、圣文森特和格林纳丁斯、萨摩亚、阿拉伯叙利亚共和国、塔吉克斯坦、东帝汶、多哥、图瓦卢、瓦努阿图、赞比亚、津巴布韦。	安哥拉、喀麦隆、刚果、基里巴斯、马达加斯加、密克罗尼西亚(联邦)	科特迪瓦、伊拉克	阿富汗、布隆迪、埃塞俄比亚、马拉维、莫桑比克、所罗门群岛、也门	马里	尼日尔、索马里

来源：2020年联合国电子政务调查报告

三个欧洲小国(安道尔、摩纳哥和圣马力诺)的基础设施和人力资本高度发达，但提供的服务却不太发达，官方指数值从0.2824到0.4824不等。

黑山、安提瓜和巴布达、斐济、格林纳达、蒙古、圣基茨和尼维斯、多米尼克、阿尔及利亚、波斯尼亚和黑塞哥维那、博茨瓦纳、佛得角、柬埔寨、加蓬、牙买加、约旦、马尔代夫、摩洛哥、缅甸、纳米比亚、圣卢西亚和苏里南等国的基础设施和人力资本发展也比在线服务的提供更为先进。

安哥拉、伯利兹、喀麦隆、刚果、古巴、埃斯瓦蒂尼、危地马拉、圭亚那、洪都拉斯、基里巴斯、黎巴嫩、莱索托、马达加斯加、马绍尔群岛、密克罗尼西亚联邦、尼泊尔、尼加拉瓜、帕劳、圣文森特和格林纳丁斯、萨摩亚、叙利亚、塔吉克斯坦、东帝汶、多哥、汤加、图瓦卢、瓦努阿图、委内瑞拉、赞比亚和津巴布韦的人力资本发展水平很高，但在提供在线服务方面表现不佳，可能是由于基础设施发展不均衡。

在科特迪瓦和伊拉克，高水平的基础设施发展为改善在线服务的提供奠定了坚实的基础，但阿富汗、布隆迪、埃塞俄比亚、马拉维、马里、莫桑比克、尼日尔、所罗门群岛、索马里和也门，尽管基础设施和人力资本发展水平较低，但在提供在线服务方面取得了长足进步。

## 低OSI组

在OSI值较低(0.00至0.25)的21个国家中,有15个国家的HCI和(或)TII水平存在差异(见表1.9)。

表1.9 2020年低OSI组的TII和HCI子成分的趋同和分歧情况

低OSI		
高 HCI + 低 TII	中等 HCI + 中等 TII	中等 HCI + 低 TII
朝鲜、刚果民主共和国、赤道几内亚、老挝、巴布亚新几内亚。	科摩罗、吉布提、冈比亚共和国、几内亚、毛里塔尼亚。	中非共和国、厄立特里亚、几内亚比绍、海地、利比里亚

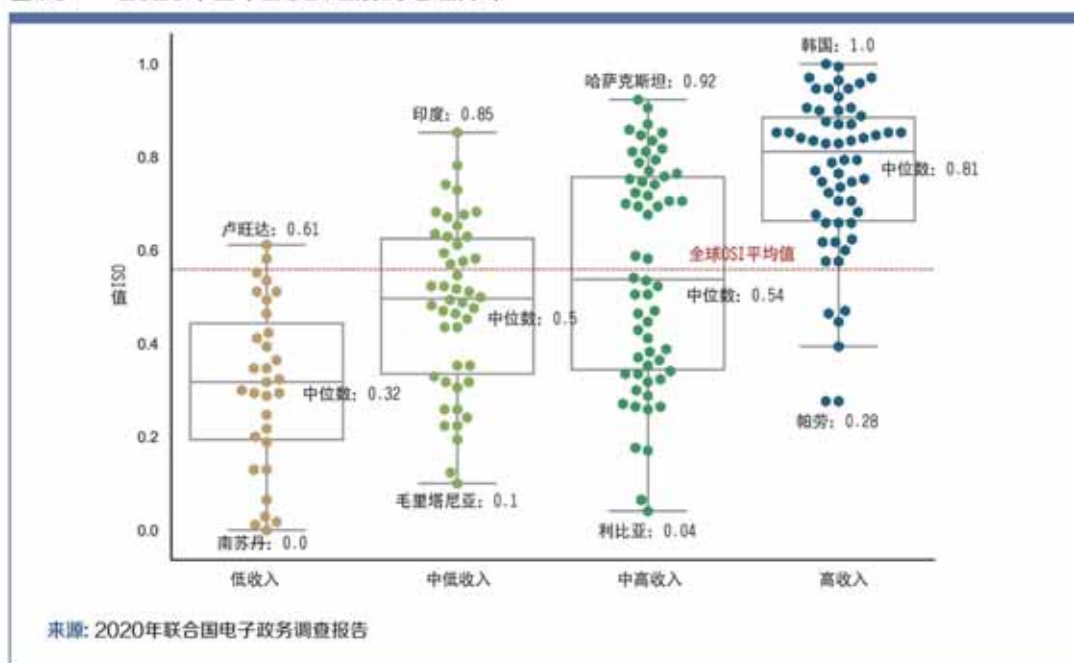
来源: 2020年联合国电子政务调查报告

在科摩罗、吉布提、冈比亚共和国、几内亚和毛里塔尼亚,在线服务的提供落后于基础设施和人力资本发展。同时,由于电信基础设施差,朝鲜、中非共和国、刚果民主共和国、赤道几内亚、厄立特里亚、几内亚比绍、海地、老挝、利比里亚和巴布亚新几内亚尽管人力资本发展水平较高或中等,但仍落后于其他国家。

## 1.6.1 按收入水平分列的国家OSI水平

正如预期的那样,收入水平较高的国家一般OSI值也较高,而且它们在电子政务发展方面也比较单一(见图1.8)。大多数高收入国家的OSI中值都在0.81以上,而所有其他收入水平的国家的OSI中值都低于0.5620的全球OSI平均值。高收入国家的OSI分数在中位值附近分布也比较密集,说明在线服务的提供比较均匀。

图1.8 2020年四个EGDI组别的地理分布



同样地,58个中高收入国家中有16个(阿尔巴尼亚、阿根廷、巴西、保加利亚、中国、哥伦比亚、多米尼加共和国、厄瓜多尔、哈萨克斯坦、马来西亚、墨西哥、秘鲁、俄罗斯、塞尔维亚、泰国、土耳其)OSI值非常高,在线服务水平与高收入国家相近。

尽管这一结果与在之前调查中观察到的一致，但也有一些国家不属于这一模式。例如，高收入国家一組中有6个国家（安道尔、安提瓜和巴布达、摩纳哥、帕劳、圣基茨和尼维斯、圣马力诺）的OSI值处于0.2765到0.4824之间，中高收入国家中也有两国（利比亚和赤道几内亚）的OSI值处于最低水平（分别为0.0412和0.0674）。

一些低收入或中低收入水平的国家在提供在线服务方面表现相当出色。有20个这样的国家具有非常高OSI值(乌兹别克斯坦、摩尔多瓦共和国和印度)或高OSI值(孟加拉国、不丹、玻利维亚、埃及、萨尔瓦多、加纳、印度尼西亚、肯尼亚、吉尔吉斯斯坦、巴基斯坦、菲律宾、卢旺达、突尼斯、乌干达、坦桑尼亚联合共和国和越南)。其中有9个国家是最不发达国家和（或）内陆发展中国家。

这表明，即使是资源有限的国家，如果得到其他方式的支持(例如，通过有远见的领导、有利的政策框架或国际合作)，也可以在提供在线服务和发展电子政务方面取得进展。

## 1.7 在线办理服务的趋势

2020年的数据表明，除一个国家（南苏丹）外，所有国家都有国家门户网站和后台系统，使核心管理任务自动化，以改善公共服务提供，并提高公共部门的透明度，加强问责制建设。

至少提供一种在线事务服务的国家从2018年的140个增加到2020年的162个，提高了16%（见表1.10）。此外，一些网上服务（例如申请建筑许可证、驾驶执照和个人身份证）的普及率增加了100%至150%。2020年，成员国平均提供了20项在线评估服务中的14项，比2018年增加了40%。

表1.10 2018-2020年在线办理服务趋势

可用的在线办理服务	2018	2020	百分比变化
申请出生证明	83	149	80
申请建筑许可证	55	136	147
申请营业执照	103	151	47
申请死亡证明	74	147	99
申请驾驶执照	59	144	144
申请环境许可证	74	131	77
在线申请政府职位	132	156	18
申请土地所有权登记	67	132	97
申请结婚证	78	146	87
申请个人身份证	59	135	129
申请社会保障计划	85	112	32
申请签证	99	95	-4
向警方申报	84	90	7
交罚款	111	115	4
支付水电费（水、气、电）	140	145	4
企业注册	125	162	30
办理汽车登记	76	82	8
提交家庭住址变更	58	66	14
提交所得税	139	143	3
提交增值税	116	130	12

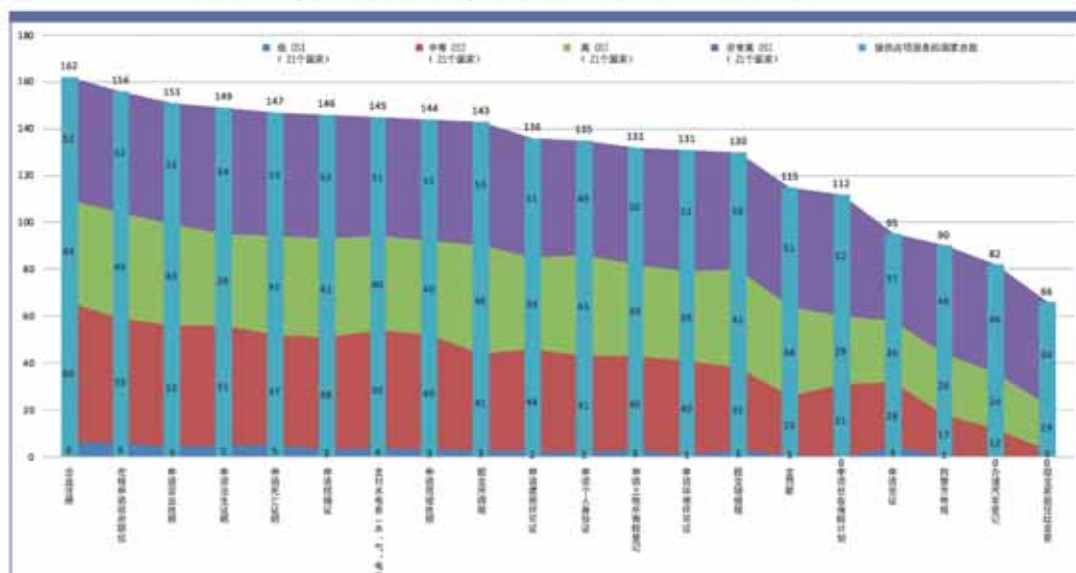
来源：2020年联合国电子政务调查报告



在全球范围内，最普遍的在线事务服务是新企业注册（见图1.9）；在接受调查的193个国家中，目前有162个国家提供这项服务，自2018年以来增加了30%（增加了37个国家）。

申请政府空缺职位、申请营业执照、申请出生/死亡证明、申请结婚证，以及支付水电费，是全球第二常见的在线服务。在线提交住址变更是最不常见的事务，只有66个国家提供这项服务。

图1.9 2020年按OSI（在线服务指数）水平划分的在线办理服务趋势



来源: 2020年联合国电子政务调查报告

\*2020年，调查团队分开收集了电/燃气费和水费的支付数据；在以前的调查中，这三项费用支付是被归为一类进行评估的。引入此更改是为了促进更准确地跟进所有国家的服务提供。为了与以前的调查进行比较，从总数中排除了以往提供电/燃气费和水费支付服务的国家，仅将新提供服务的国家添加到了总数中。

在2020年，全球有66%的成员国提供在线办理服务。在OSI非常高和高的群体中，其普及率最高（分别为93%和81%），涵盖了2020年评估的20种服务的全部范围。在中和低OSI组，普及率分别为53%和13%。值得注意的是，即使在OSI水平较低的国家，在线服务交付也正在取得进展，这些国家提供的在线服务平均数量从2018年的1个增加到了2020年的3个左右。

自2018年以来，五个国家（乍得、科摩罗、吉布提、瑙鲁和土库曼斯坦）已开始提供至少一项在线服务，吉布提提供了多达七个在线服务。

大多数OSI较低的国家/地区仍只提供一两项在线服务；但是，在这一类别的21个国家中，有6个国家（吉布提、海地、老挝、利比里亚、巴布亚新几内亚以及圣多美和普林西比）提供了五至九种服务。

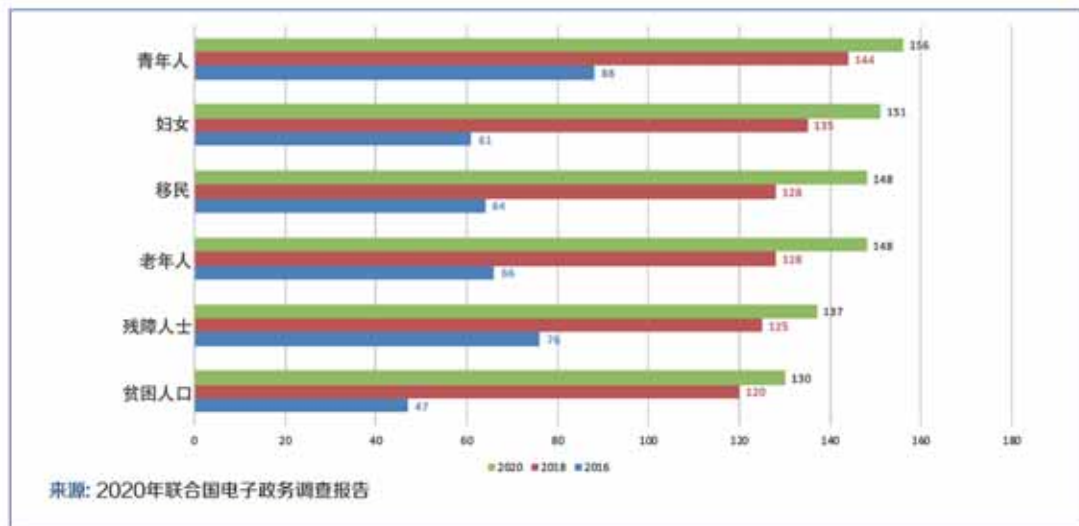
OSI中低组国家所提供的五种最普遍的服务是企业注册、营业执照申请、政府空缺职位申请以及出生和死亡证明申请。



### 1.7.1 为弱势群体提供的针对性服务

扩大为弱势人群提供在线服务的积极趋势仍在继续。自2018年以来，专门针对弱势群体提供在线信息和服务的国家数量增加了约11%；为年轻人（156个国家）、妇女（151个国家）、移民（148个国家）、老年人（148个国家）、残障人士（137个国家）和贫困人口（130个国家）提供了服务（请参阅图1.10）。

图 1.10 2016年、2018年和2020年向弱势群体提供在线服务的国家数量



增长最快的是为老年人和移民提供在线服务（每组增加14%）和为妇女提供在线服务（增加11%）。在那些具体服务准备到位的地方，政府将向老年人提供关于退休住房设施的信息，以及有关如何申请长期护理方案和选择在家接受护理和支助的备选方案的信息。年轻人将获得有关具体就业方案、奖学金和政府资助的信息和帮扶，生活贫困者则会获得有关申请政府资助的信息。然而，应当指出，为生活贫困者和残障人士提供服务的国家较少，这突出表明，在某些情况下，这些群体的需求可能受到忽视。

### 1.7.2 特定行业的在线服务

2030年可持续发展议程认识到，消除贫穷和剥削与改善健康和教育、应对环境挑战、通过体面就业促进经济增长以及保护最弱势群体的进程应齐头并进。可持续发展目标16提出的另一个关键目标是促进和平和包容的社会，使所有人都能获得司法救助。

自2016年以来，联合国电子政务调查一直在跟踪与卫生保健、教育、就业、环境和社会保障有关的在线服务的发展情况。2020年，该调查还首次评估了司法部门和各部委的网站，确定其可用性，以及是否提供了促进司法公正和正当程序有关的公共服务，并以此作为评估手段，检验可持续发展目标16之人人享有司法救助是否已经实现。调查的其中一项工作是评估用户是否可以在网上提交或办理法庭案件、管理或检索其案件资料，或在网上申请获得有关犯罪记录或背景证明。

根据2020年的调查结果，主动共享公共信息并通过电子邮件、短讯服务/订阅更新和移动应用程序（apps）提供在线服务的国家/地区的数量在所有领域都有所增加。

### 1.7.3 共享公共信息

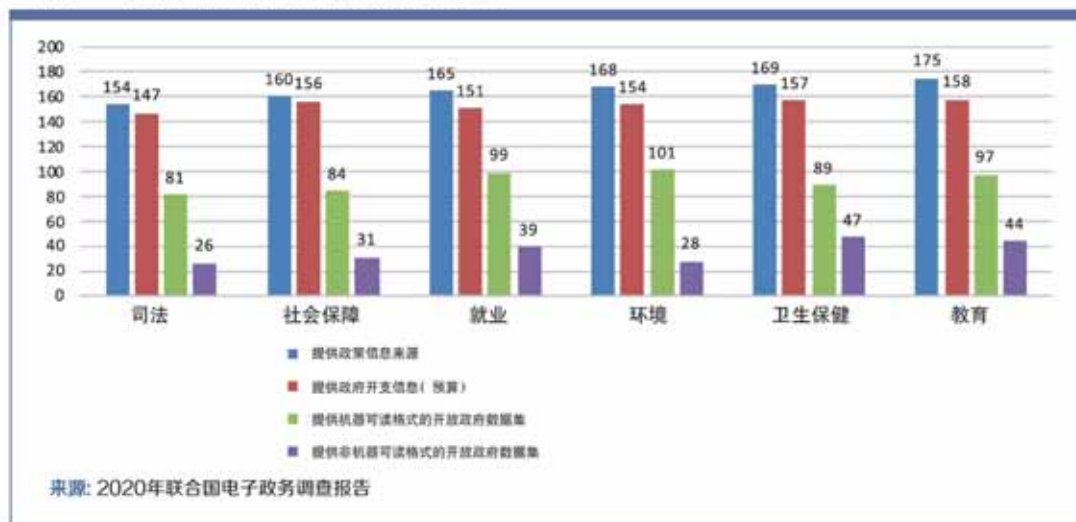
与公众主动共享信息和政府数据有助于建立有效、负责和包容的政府机构（符合可持续发展目标16）；因此，调查将定期评估政府是否提供特定部门的政策信息，并以机器可读/不可读的格式在线共享政府数据。在这一积极趋势中，在专门的政府网站上找到特定行业的信息已经越来越普遍。

2020年，约80-90%的成员国向公众提供了有关特定行业的政策和项目信息。许多国家/地区也经常向公众公开分享政府的支出和预算。图1.11显示了每个领域的具体数字。

重要的是，政府门户网站上数据提供的主要趋势已经从所有领域的非机器可读格式（例如PDF）转变为了机器可读格式。

与2018年相比，以机器可读格式提供特定行业信息的开放政府数据（OGD）门户网站的数量增加了约50%。增长最快的是环境部门，自2018年以来，拥有OGD门户网站，并提供机器可读内容的国家数量已从58个增加到了101个（74%）。

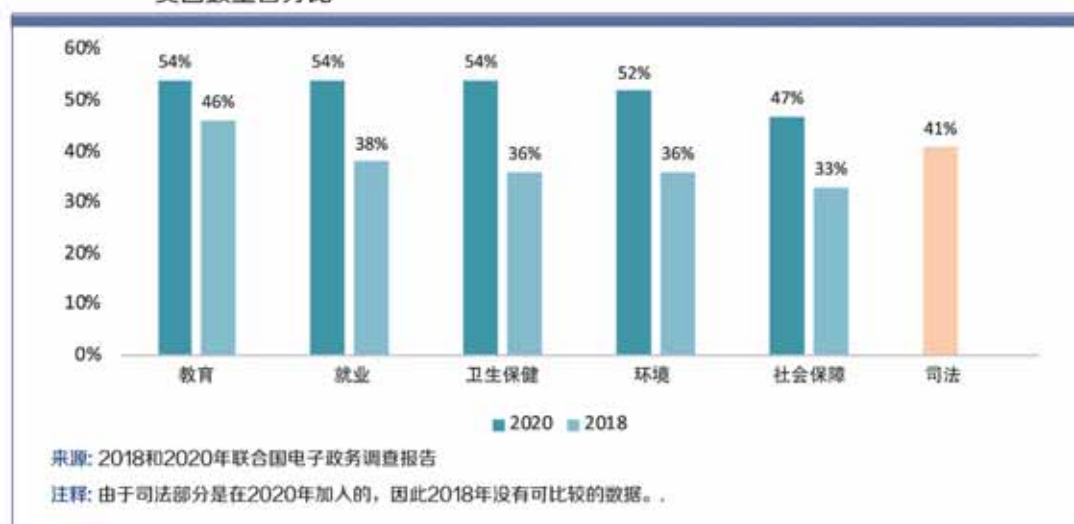
图1.11 2020年公共信息在线共享的趋势



### 1.7.4 移动服务交付

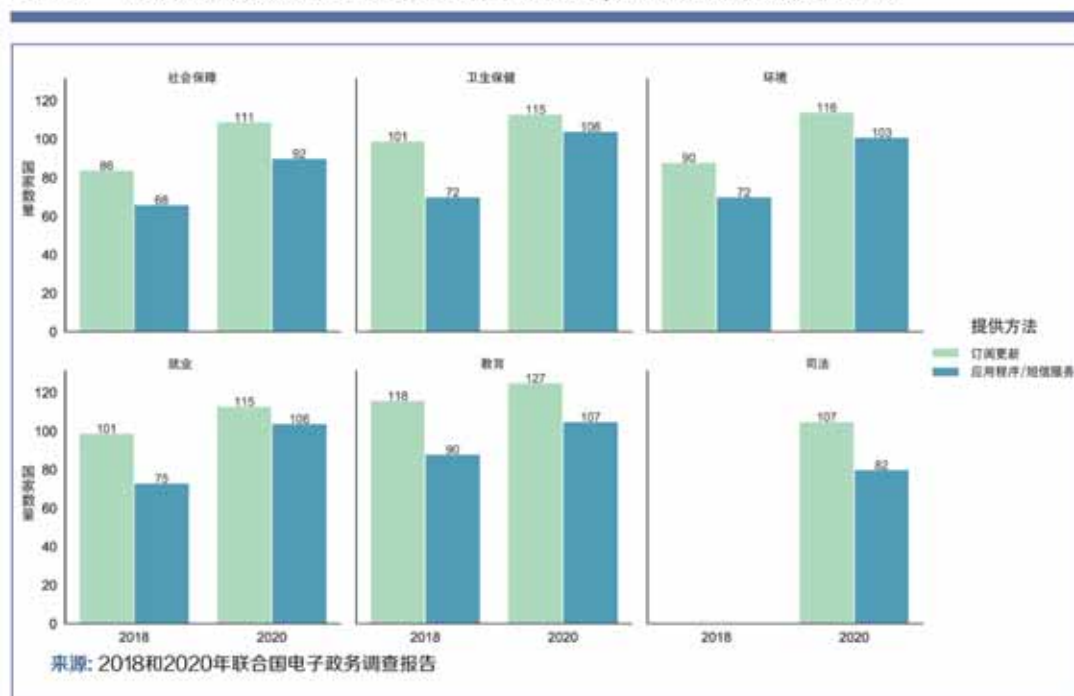
如图1.12所示，2020年通过移动应用程序或短信提供最新信息的国家数量在所有地区的百分比都有所增加。自2018年以来，通过短信服务或应用程序提供最新信息的国家数量平均增加了38%，是通过订阅提供最新信息的国家数量（平均增加19%）的两倍。自2018年以来，移动服务交付最显著的增长是在环境部门——增长了20%。

图1.12 2018年和2020年按领域划分的193个提供移动应用或短信更新公共信息的联合国成员国数量百分比



在分享公共信息方面, 移动订阅更新和应用程序/短信服务正在扩展到所有领域 (见图1.13)。按普及率降序排列, 教育领域 (127个国家)、环境领域 (116个国家)、卫生和就业领域 (各有115个国家) 提供了移动订阅更新, 而教育领域 (107个国家) 和就业和卫生领域 (各有106个国家) 更普遍地使用了应用程序或短信服务进行更新。

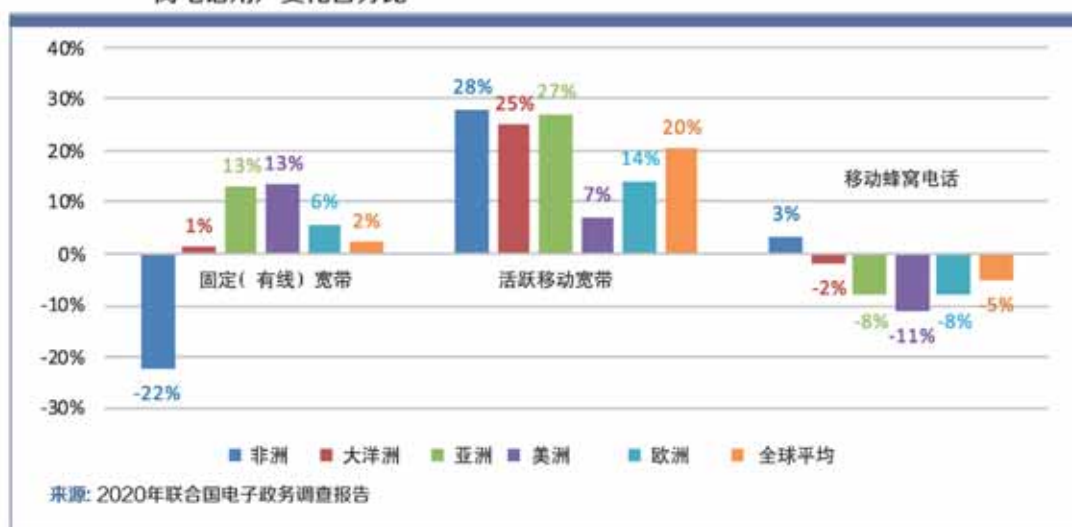
图1.13 2020年按领域划分的订阅更新和应用程序/短信的公共信息提供方式



移动服务提供的覆盖面积持续扩大与以下因素有关: 固定 (有线) 宽带的接入得到改善, 该服务的全球用户平均增加了2%; 全球活跃移动用户平均增加了20% (见图1.14); 使用互联网的百分比也在提高。



图1.14 2018–2020年按区域划分的每100名居民中固定（有线）宽带、活跃移动宽带和移动蜂窝电话用户变化百分比



固定（有线）宽带用户下降的唯一地区是非洲，非洲的使用率在2018年至2020年之间从每100人中的2.2%下降到1.8%（参见表1.11）。同期，大洋洲每100名居民的使用率从7.1%增加到了7.2%，亚洲从9.5%增加到了10.9%，美洲从12.3%增加到了14.2%。欧洲的固定宽带使用率最高，为

表1.11 2020年按区域划分的固定（有线）宽带、活跃移动宽带和移动蜂窝电话订户数量

	每100名居民中的固定（有线）宽带订户数量		每100名居民中的活跃移动宽带订户数量		每100名居民中的移动蜂窝电话订户数量		个人使用互联网的比例	
	2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020
非洲	2.2	1.8	29	37	76	78.7	24	27
大洋洲	7.1	7.2	32	40	83	81.6	54	61
亚洲	9.5	10.9	49	62	111.3	103.1	50	57
美洲	12.3	14.2	68	73	116.4	104.9	39	41
欧洲	30.4	32.2	80	91	122.2	113.1	78	82
全球平均	12.3	13.26	51.6	60.6	101.78	96.28	49	54

来源: International Telecommunication Union, Statistics (2020), available at <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.

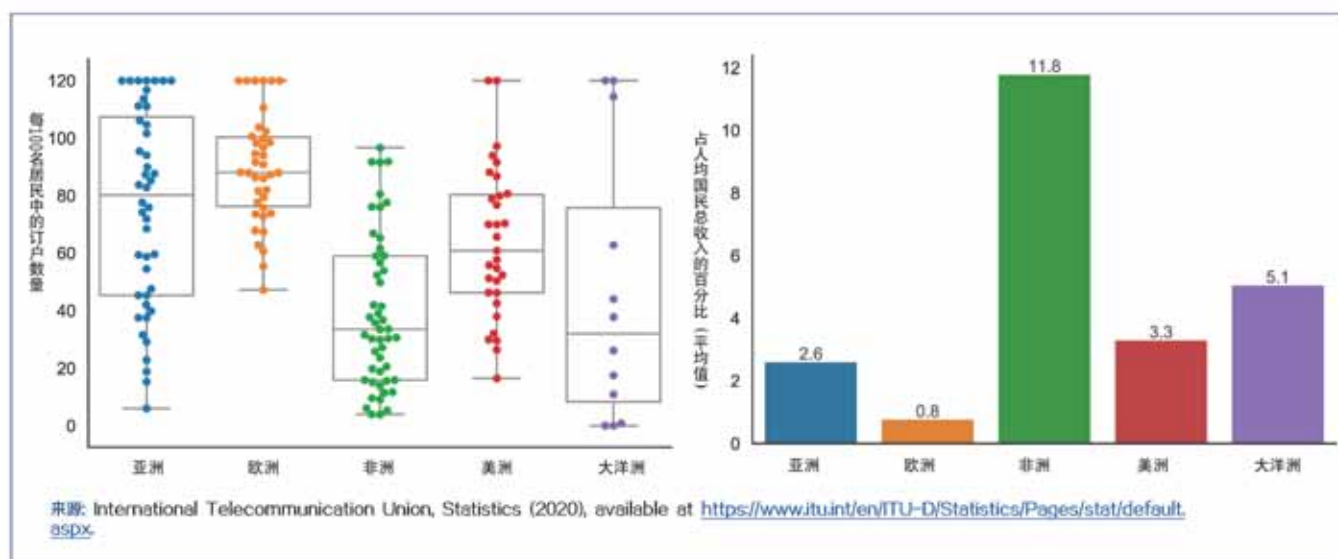
每100人中约32.2人，比2018年的30.4人略有增加。

非洲每100人中活跃移动（无线）宽带用户数从2018年的29个增加到了2020年的37个。在大洋洲，同期相应使用率从32%增加到了40%。在美洲（从68%增加到了73%）和亚洲（从49%增加到了62%），每100名居民的使用率也大幅上升。与固定宽带一样，欧洲在无线宽带使用方面仍然处于领先地位，2020年其总体用户比率为每100人91%，高于2018年的每100人80%。从全球来看，与上一版本的调查报告相比，订阅用户总体增加了20%。

应当指出，非洲和大洋洲的移动宽带用户费用占人均国民总收入的百分比仍然远远高于世界其他地区，这一现象造成了数字鸿沟（见图1.15）。

根据国际电信联盟（ITU）发布的数据，除了大洋洲，过去两年移动电话的订阅率是略有下降的，大洋洲的使用率从每100名居民中的76%上升到了78.7%。世界其他地区的下降可能表明，

图1.15 2020年按区域划分的活跃移动宽带用户费用占国民总收入的百分比



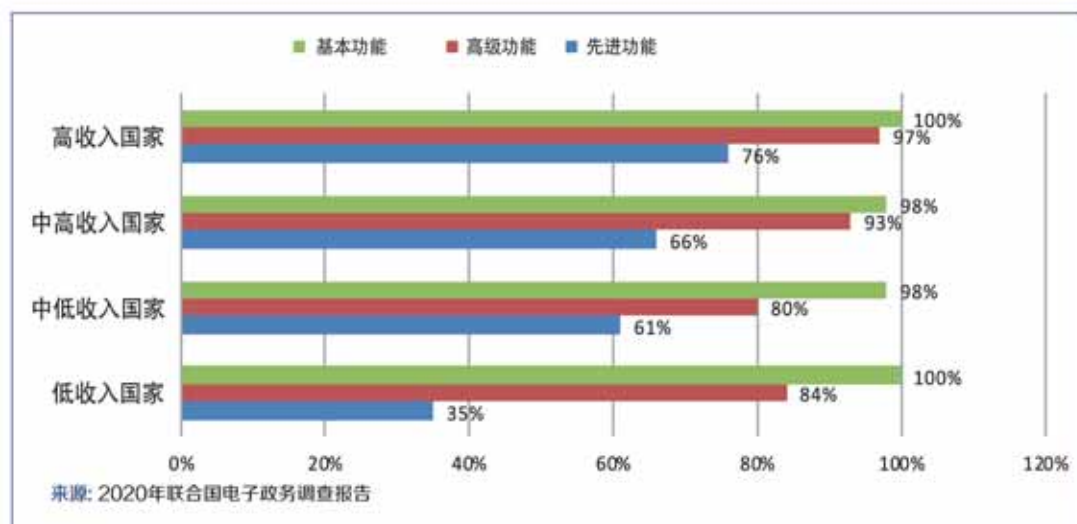
许多国家已经达到了饱和点，特别是在美洲、亚洲和欧洲，过去几年这一比例甚至达到了每100名居民拥有超过100部移动电话。

### 1.7.5 在线公共服务提供：国家门户网站功能

几乎所有接受调查的国家都有一些可以在关键搜索引擎上找到的基本政府门户网站。这些网站有一系列基本功能，例如门户网站站点地图、基本搜索功能、常见问题和“联系我们”页面（见图1.16）。近90%的国家拥有先进的电子政务门户网站，且配备有一站式服务、社交网络平台和带有反馈选项的互动设计。可以预见的是，这类门户网站普及率最高的是高收入国家（97%）；有趣的是，普及率最低的是中低收入国家（80%），而不是低收入国家（84%）。

在电子政务门户网站中不太普及的是一些非常先进的特性，包括高级搜索选项、教程、聊天窗口和腐败现象申报。这些功能在高收入经济体的门户网站（76%）和中等收入经济体的门户网站

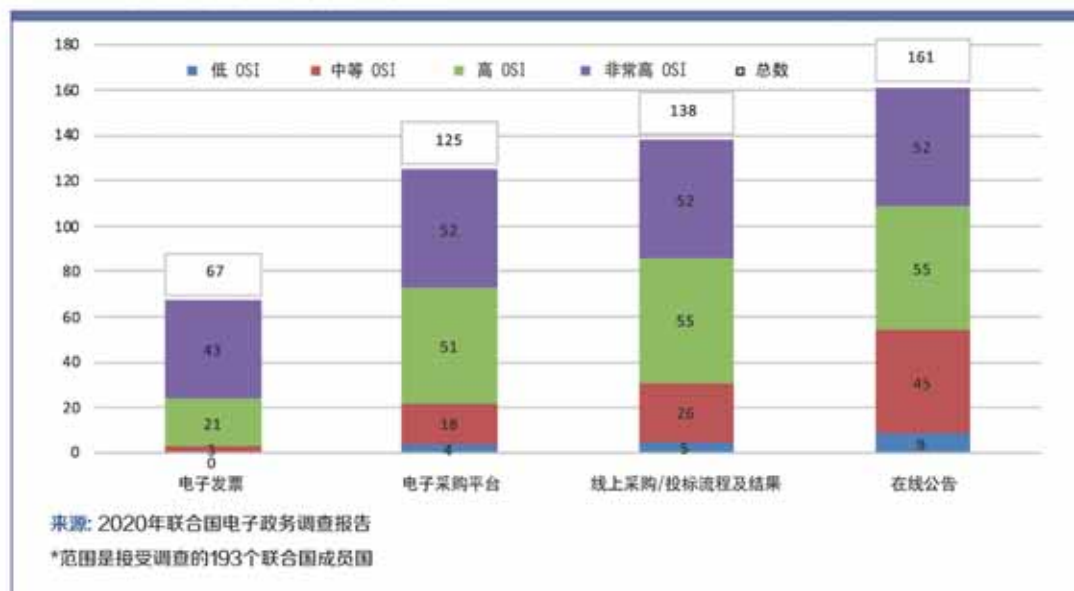
图1.16 按国家收入水平划分的国家电子政务门户网站提供的基本、高级和先进功能



站（65%）中更为常见；中低收入经济体则紧随其后（61%），但只有大约三分之一（35%）的低收入国家门户网站具有这些功能。高收入国家作为一个整体，在电子政务门户网站上提供了更先进的服务。

### 1.7.6 公共采购服务

图1.17 提供电子采购工具的国家数目\*



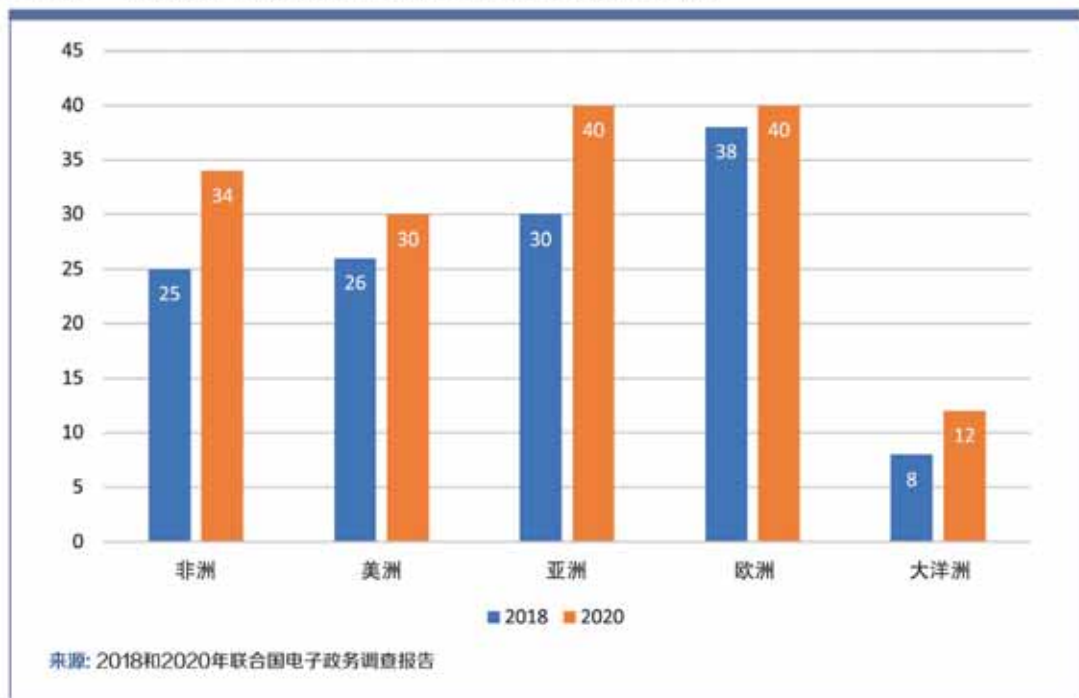
总体而言，在接受调查的193个国家中，有161个国家发布了与政府采购流程相关的在线公告（见图1.17）。大多数OSI非常高、高和中等水平的国家都提供此类服务，但OSI低的国家中大约只有40%的国家提供此类服务。

大多数成员国（138个国家）在线提供了采购/投标流程的结果，并拥有实用的电子采购平台（125个国家），约有三分之一的国家（67个）提供电子发票服务。虽然非常高OSI值的国家中有81%提供电子发票，但高OSI值的国家中只有34%提供了类似的服务，而中OSI值的国家中只有5%提供了类似的服务。

2018年至2020年间，在网上公布政府空缺职位的国家数量有所增加（见图1.18）。目前，有156个国家提供这项服务，比2018年的127个国家有所增加。从地区层面上来看，欧洲在网上招聘公共职位的国家比例最高（43个国家中有40个），而非洲的比例最低（54个国家中有34个）。



图1.18 2018年和2020年在线公布政府空缺职位的国家数目



## 1.8 总结

本章的关键要点总结如下。

全球所有地区和收入群体以及处境特殊国家的电子政务发展水平都有所提高。

- 全球电子政务发展水平都有所提高，平均电子政务发展指数从2018年的0.55增加到了2020年的0.60。到2020年，有34个国家新进入了高和非常高EGDI组，由此，这两个组别现在在成员国中占据了大多数（193个国家中的126个）。
- 即使在处于特殊情况的国家中电子政务也取得了明显的进展：目前，具有高和非常高EGDI值的最不发达国家、内陆发展中国家和小岛屿发展中国家的总数达到了35个，比2018年增加了29%。且这35个国家中有9个是中低收入国家，尽管资源有限，但他们在电子政务发展方面都取得了进展。
- 目前，只有8个国家正在艰难地推进电子政务发展，他们的EGDI 值较低（低于0.25）——比2018年下降了50%。

收入水平支持但并不完全决定电子政务发展的进程。

一般来说，EGDI 水平似乎与国民收入水平呈正相关，但财政资源并非唯一的关键因素。通常，致力于改善在线服务提供的国家（体现在更高的OSI值中）可以克服基础设施水平不足和人力资本开发不足带来的限制。二十个低收入和中低收入国家在提供在线服务方面取得了重大进展。2018年至2020年期间，中低收入国家的平均 EGDI 值从0.43增加到了0.50，这是任何一个群体在此期间取得的最快进步。

在线服务提供的覆盖面正在扩大，这可能使各国政府更有效率、更公开、更透明和更具包容性。

- 提供至少一种在线办理服务的国家从2018年的140个增加到了2020年的162个。在本调查评估的20种在线事务服务中，84%以上的国家至少提供一种服务，平均提供14种服务，比2018年增加了40%。
- 最常见的在线服务包括企业注册、申请营业执照、出生证明、死亡证明或结婚证，以及支付水电费。
- 为实现2030年可持续发展议程中不让任何一个人掉队的目标，67%至80%的联合国成员国为青年、妇女、移民、老年人、残障人士和贫困人口提供了具体的在线服务。大多数成员国在线公布和提供了采购/投标流程的结果，并拥有功能性的电子采购平台（分别为138个和125个国家），大约有一半（67个）的国家提供电子发票。有156个国家在网上公布了政府空缺职位——自2018年以来增长了30%。

国家门户网站的功能正在增加。

- 除一个成员国外，所有成员国都有国家门户网站和后台系统，使核心管理任务自动化。几乎所有国家都定期更新门户网站，并提供一些基本功能，如门户网站站点地图、搜索功能和联系人选项。
- 将近90%的成员国拥有先进的电子政务门户网站，具有一站式服务、社交网络平台和带有反馈选项的互动设计。
- 在电子政务门户网站中未被普及的是那些非常先进的功能，包括高级搜索选项、教程、聊天窗口和腐败现象举报。这些功能在高收入经济体（76%）和中等收入经济体（65%）的门户网站中更为常见。

政府正在与公众分享更多的信息。

- 在专门的政府网站上找到具体部门的信息、政策和方案的情况越来越普遍。许多国家与公众分享政府支出和预算，并提供与教育、就业、环境、卫生保健、社会保障和司法/司法事务有关的在线服务。
- 在提供政府门户网站的数据方面，各国正日益从非机器可读格式（如PDF）转向机器可读格式。以机器可读格式提供具体部门信息的OGD门户网站数量增加了50%。

移动服务提供的趋势正在改善。

- 政府越来越多地分享公共信息，并通过电子邮件、短信/订阅更新、移动应用程序和可下载的表格提供在线服务。自2018年以来，通过短信或移动应用程序提供最新信息的国家数量平均增加了38%。移动更新订阅最常见于教育部门（127个国家）、环境部门（116个国家）、卫生部门和就业部门（各115个国家）。
- 移动服务提供的覆盖面持续扩大与改善固定（有线）宽带的接入以及该服务的全球用户平均增加了2%有关；全球活跃移动用户平均增加了20%；使用互联网的百分比也在提高。

数字鸿沟依然存在。

- EGD值最低的八个国家中有七个是非洲的最不发达国家和/或内陆发展中国家。
- 在全球范围内，83%的联合国成员国至少会提供一种在线事务服务。然而，2020年评估的20项服务提供主要集中在OSI值高和非常高的国家（分别为93%和81%）。在OSI值中和低的国家中，提供在线服务的比例则分别为53%和13%。大多数OSI值低的国家仍然提供一到两种在线服务；只有6个国家提供5到9种类型的服务。

所有地区和收入群体都存在一些有潜力的国家，可以提升其电子政务的发展。

- 即使在高度发达的地区，也可能具有与之不匹配的电子政务发展进程。例如，3个欧洲小国（安道尔、摩纳哥和圣马力诺）拥有高度发达的基础设施和人力资本，但只有中等程度的在线服务提供（中OSI值，介于0.2824至0.4824之间）。
- OSI值高于各自的电信基础设施指数（TII）和人力资本指数（HCI）值的国家在在线服务提供方面处于相对有利的位置，如果基础设施和人力资本加速发展，则可以在电子政务发展中取得更快的进步。对这些国家来说，在提供在线服务的同时，应该投资于改善电信基础设施和/或加强数字素养。

<sup>1</sup> 每个级别的EGDI组值范围在数学上定义如下：非常高EGDI组值范围为0.75至1.00（含），高EGDI组值范围为0.50至0.7499（含），中等EGDI组值范围为0.25至0.4999（含），低EGDI组值范围为0.0至0.2499（含）。在所有引用这些范围的文字和图形元素中，为了清晰起见，各自的数值均四舍五入，并表示如下：0.75至1.00、0.50至0.75、0.25至0.50和0.00至0.25。

<sup>2</sup> 研究方法的详细注解见附录。

<sup>3</sup> 四分位数是一个统计术语，描述了将数据划分为四个确定的区间。四分位数通过将数据的分布分为四组来衡量平均值以上和以下的数值分布。在2020年联合国电子政务调查中，每个电子政务发展指数组别中的下四分位数（或第一分位数）被称为L1、M1、H1或V1，是数据集最小值与中位数之间的中间数。第二分位数（L2、M2、H2或V2）也是中位数。上四分位数（或第三分位数），表示为L3、M3、H3或V3，是位于分布的中位数和最高数之间的中心点。LM、MH、HV和VH是每个EGDI组的最高数据区间。





## 2. 区域电子政务发展与个国家分组的表现

### 2.1 引言

本章对区域电子政务的发展状况进行概述，指出区域电子政务发展的主要趋势，并提供了基于电子政务发展指数（EGDI）衡量的区域表现分析。

以下各节从区域的角度介绍了电子政务发展调查的关键结果，调查评估了每个区域提供在线服务的状况，并突出表明各个国家分组的趋势，这些国家包括最不发达国家（LDCs）、内陆发展中国家（LLDCs）和小岛屿发展中国家（SIDS）。

### 2.2 区域EGDI排名

自2018年以来，所有区域的平均EGDI值都有所提高，促进了全球EGDI平均值的增加（见图2.1）。非洲和大洋洲的EGDI值已经显著提高，各增加了14%。

欧洲仍是电子政务发展的领导者，其平均EGDI值达到了0.8170。欧洲所有国家的EGDI值都高于全球平均值0.60。如前所述，四个EGDI组<sup>1</sup>又分别划分成了更小的评级类别（四分位子组）<sup>2</sup>，在非常高EGDI组再分的子组中，属于非常高EGDI子组（VH）的国家共有14个，其中的8个都在欧洲。

2020年，亚洲的区域EGDI值（0.6373）首次排名第二，随后是美洲（0.6341）、大洋洲（0.5269）和非洲（0.3914）。尽管大洋洲和非洲也取得了重大进展，但它们的区域EGDI平均值仍低于0.60的全球平均水平。

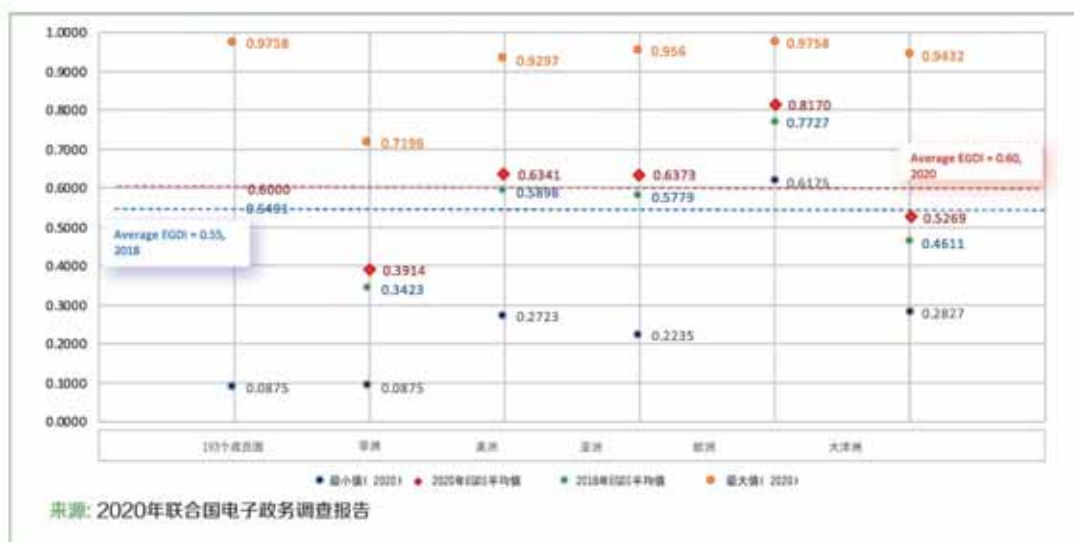
除美洲和亚洲外，世界整体和其他区域的情况与此前调查一致。前两者在2018年已经非常接近平均EGDI值（分别为0.5898和0.5779）。亚洲很多国家都表现良好，有上升趋势，所以亚洲的得分有上升。非常高组（VH）国家（韩国、新加坡和日本）充分利用了该地区数字化带来的变革性影响。许多其他亚洲国家（沙特阿拉伯、中国、科威特、马来西亚、阿曼、土耳其和泰国）也加强了电子政务服务，从高EGDI组提升至非常高EGDI组。其他国家，如非常高EGDI组的塞浦路斯和哈萨克斯坦，以及高EGDI组的印度尼西亚、伊拉克和缅甸，在各自的组别中展现了更快的增长（请参阅附件）。



Photo credit: pixabay.com

2.1 引言	35
2.2 区域EGDI排名	35
2.2.1 国家在各EGDI分组之间变化的区域概览	38
2.2.2 提供在线服务的区域表现	39
2.2.3 非洲：国家分组分析	41
2.2.4 美洲：国家分组分析	43
2.2.5 亚洲：国家分组分析	45
2.2.6 欧洲：国家分组分析	49
2.2.7 大洋洲：国家分组分析	52
2.3 情况特殊的国家	54
2.3.1 最不发达国家	56
2.3.2 内陆发展中国家	56
2.3.3 小岛屿发展中国家	58
2.4 归纳和总结	60

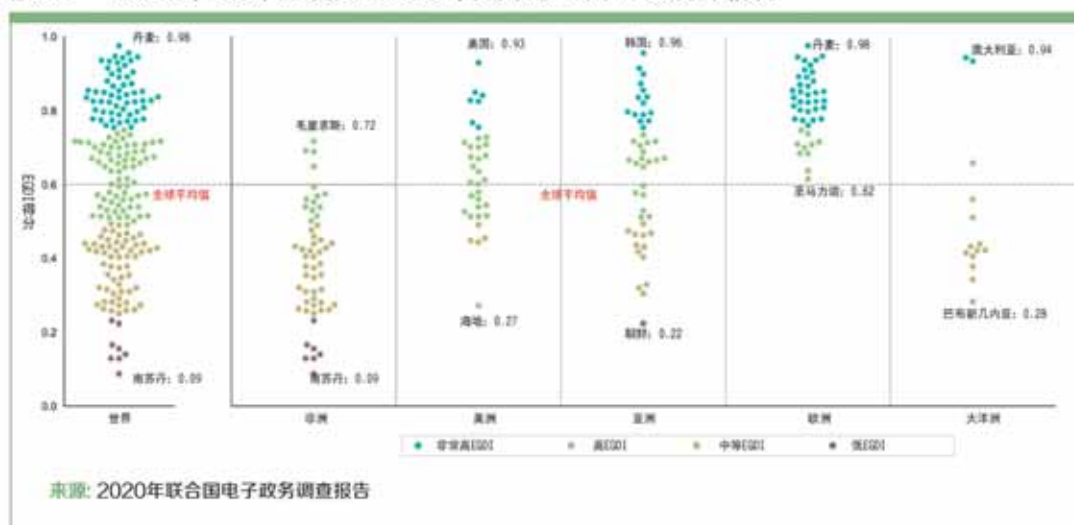
图2.1 2020年全球和区域的EGDI平均值



欧洲EGDI值（0.6175至0.9758）的差异最小，这表明相比其他区域，欧洲各国在电子政务发展水平上趋同的速度更快（见图2.2）。欧洲EGDI值与EGDI平均值的标准<sup>3</sup>差在0.09左右（见图2.3），远低于美洲（0.14）、非洲（0.15）、亚洲（0.18）和大洋洲（0.20）的差值。这意味着欧洲国家的EGDI值相似（欧洲标准差较低，接近于零），相比而言，如大洋洲国家的EGDI值差异很大（标准差较高，远高于零）。如区域在线服务指数（OSI）值和电信基础设施指数（TII）值所示，亚洲各国的电子政务发展差异在线服务提供和基础设施发展方面最为明显；而大洋洲是基础设施发展的差异最为明显（TII值）<sup>4</sup>。从政策制定的角度来说，这些差异指明各个国家和地区为改善其电子政务总体发展应集中努力的方向。

大洋洲内部差异巨大的原因是，澳大利亚和新西兰表现较好，而其余大多数国家（14个国家中有9个国家）的EGDI值低于区域平均值0.5269，其中巴布亚新几内亚的EGDI值最低（0.2826）。

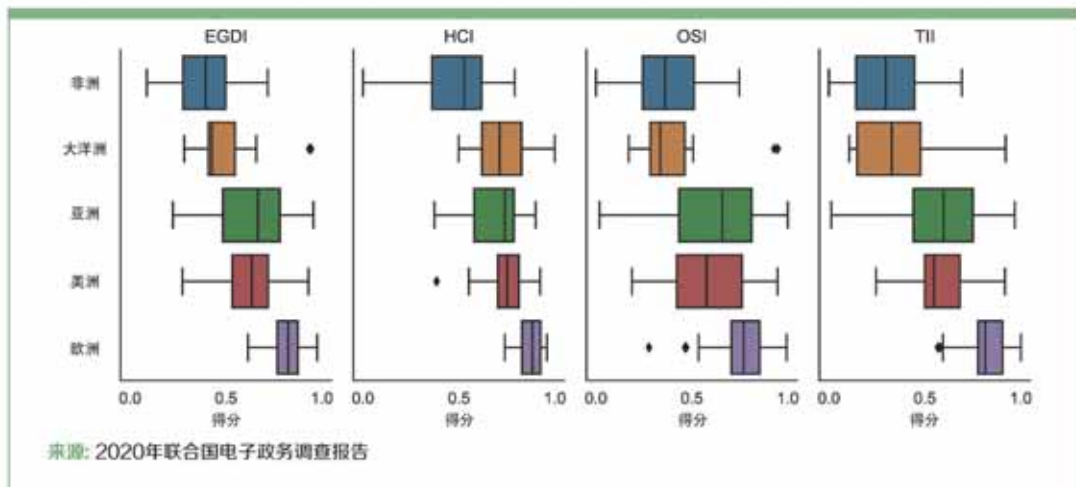
图2.2 2020年193个国家按EGDI水平分列的全球和区域分布情况



非洲EGDI值的差异相对较小（0.15），但与其他区域相比，几乎整个地区EGDI值的分布都低于全球平均值，这凸显了电子政务发展的差距和持续存在的数字鸿沟。



图2.3 2020年EGDI、OSI、HCI 和 TII 水平的标准差组成情况

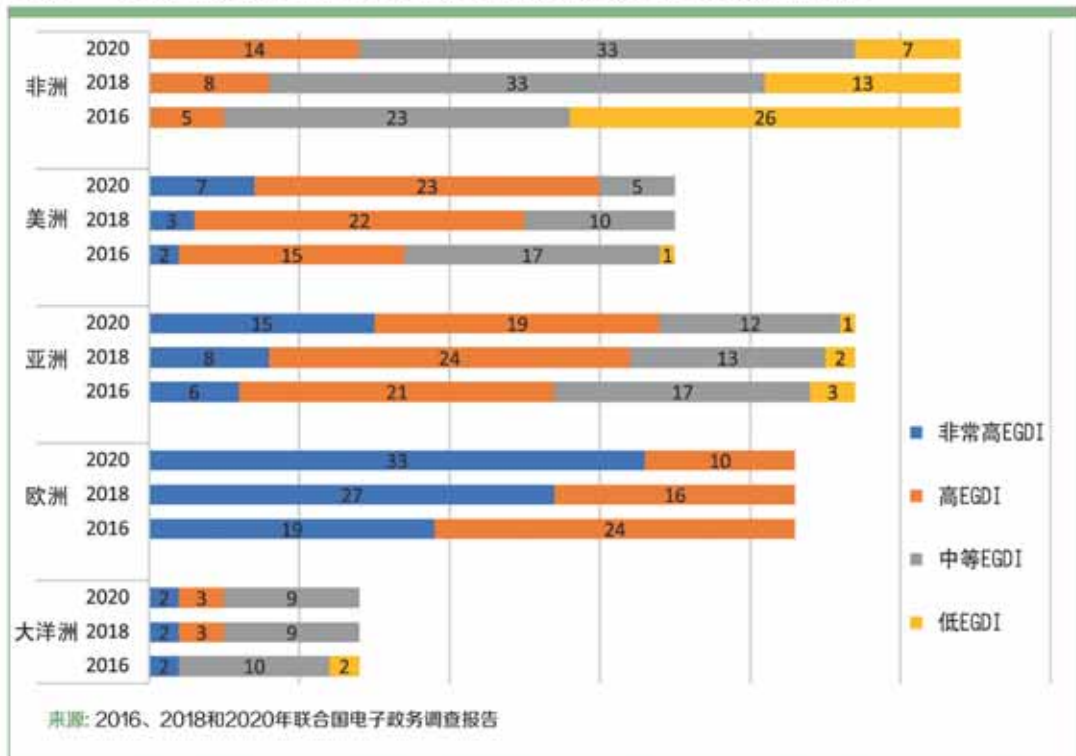


虽然亚洲和美洲的电子政务发展水平大致相当，但亚洲区域内国家的差值更大。这是因为在非常高EGDI组（VH）的子组（韩国、新加坡和日本）内有三个异常值，有些国家（朝鲜、也门、阿富汗和老挝）还拥有全球最低的EGDI值。

图2.4显示了连续三个调查期按EGDI水平划分的国家区域分布情况。2020年，欧洲在非常高EGDI组中所占比例最高（58%），其次是亚洲（26%）、美洲（12%）和大洋洲（4%）。

自2016年以来，美洲非常高EGDI和高EGDI的国家数量几乎翻了一番，共占该区域的86%。非常高EGDI组中的七个国家不仅包括之前已经在组内的美国、加拿大和乌拉圭，还有四个新的南美洲国家（巴西、阿根廷、智利和哥斯达黎加）。其余5个美洲国家（14%）的EGDI值处于中等水平。

图2.4 2016年、2018年和2020年按EGDI水平分列的国家区域分布情况



在亚洲，15个国家（占该区域的32%）属于非常高EGDI组，19个国家（40%）属于高EGDI组，12个国家（26%）属于中EGDI组。只有一个国家（朝鲜）属于低EGDI组。

在非洲，大多数国家（61%）属于中EGDI组；但是自2018年以来，高EGDI组的国家数目几乎增加了一倍，从8个增加到了14个，现占该区域的26%。非洲有四个国家（毛里求斯、塞舌尔、南非和突尼斯）的EGDI值高于全球平均水平（从0.6526到0.7196不等），其电子政务的发展在非洲处于领先地位。低EGDI组国家数也有显著减少（2018年至2020年期间从13个减至7个），在这个组内的7个国家（中非共和国、乍得、厄立特里亚、几内亚比绍、尼日尔、索马里和南苏丹）都是收入水平低，处于冲突之中的脆弱国家。

### 2.2.1 国家在各EGDI分组之间变化的区域概览

正如第一章所强调，在2020年调查中，最重要、最积极的变化之一是有42个国家（占联合国成员国的22%）EGDI组水平都有所进步（见图1.4），这一点很值得注意。具体来说，有18个国家从高EGDI组上升到了非常高EGDI组，16个国家从中EGDI组上升到高EGDI组，8个国家从低EGDI组上升到中EGDI组。

就区域而言，电子政务发展水平的积极变化在非洲最为明显，有15个国家（28%）提升了自身的EGDI水平。这些结果表明，尽管数字鸿沟持续存在（表现为非洲的EGDI平均值最低，且低EGDI组的国家最多），但非洲仍在数字方面有所进步。

在2020年EGDI水平提高了的国家中，美洲国家的占比位列世界第二（26%，即9个国家），其次是亚洲（23.4%，即11个国家）和欧洲（16.3%，即7个国家）。虽然相关EGDI值显示大洋洲在电子政务发展方面都有所改善，但该洲所有国家的EGDI组都没有变动。

下文将展开42个国家EGDI水平提高的详细信息。

在非洲，有7个国家（苏丹、马里、毛里塔尼亚、科摩罗、吉布提、几内亚和赤道几内亚）从低EGDI组上升到中EGDI组，有8个国家（纳米比亚、佛得角、埃及、加蓬、博茨瓦纳、肯尼亚、阿尔及利亚和津巴布韦）从中EGDI组上升到高EGDI组。

在美洲，有4个国家（阿根廷、智利、巴西和哥斯达黎加）从高EGDI组上升到非常高EGDI组，有5个国家（圣卢西亚、牙买加、危地马拉、苏里南和尼加拉瓜）从中EGDI组上升到高EGDI组。

在亚洲，也门从低EGDI组上升到中EGDI组，有3个国家（不丹、孟加拉国和柬埔寨）从中EGDI组上升到高EGDI组，7个国家（沙特阿拉伯、中国、科威特、马来西亚、阿曼、土耳其和泰国）从高EGDI组上升到非常高EGDI组。黎巴嫩是亚洲唯一一个EGDI水平下降了的国家（从高EGDI组降到中EGDI组），但这种下降更多地与改变了TII和HCI的引入方法有关，而并非是因为对数字政府的实际投资有所减少。

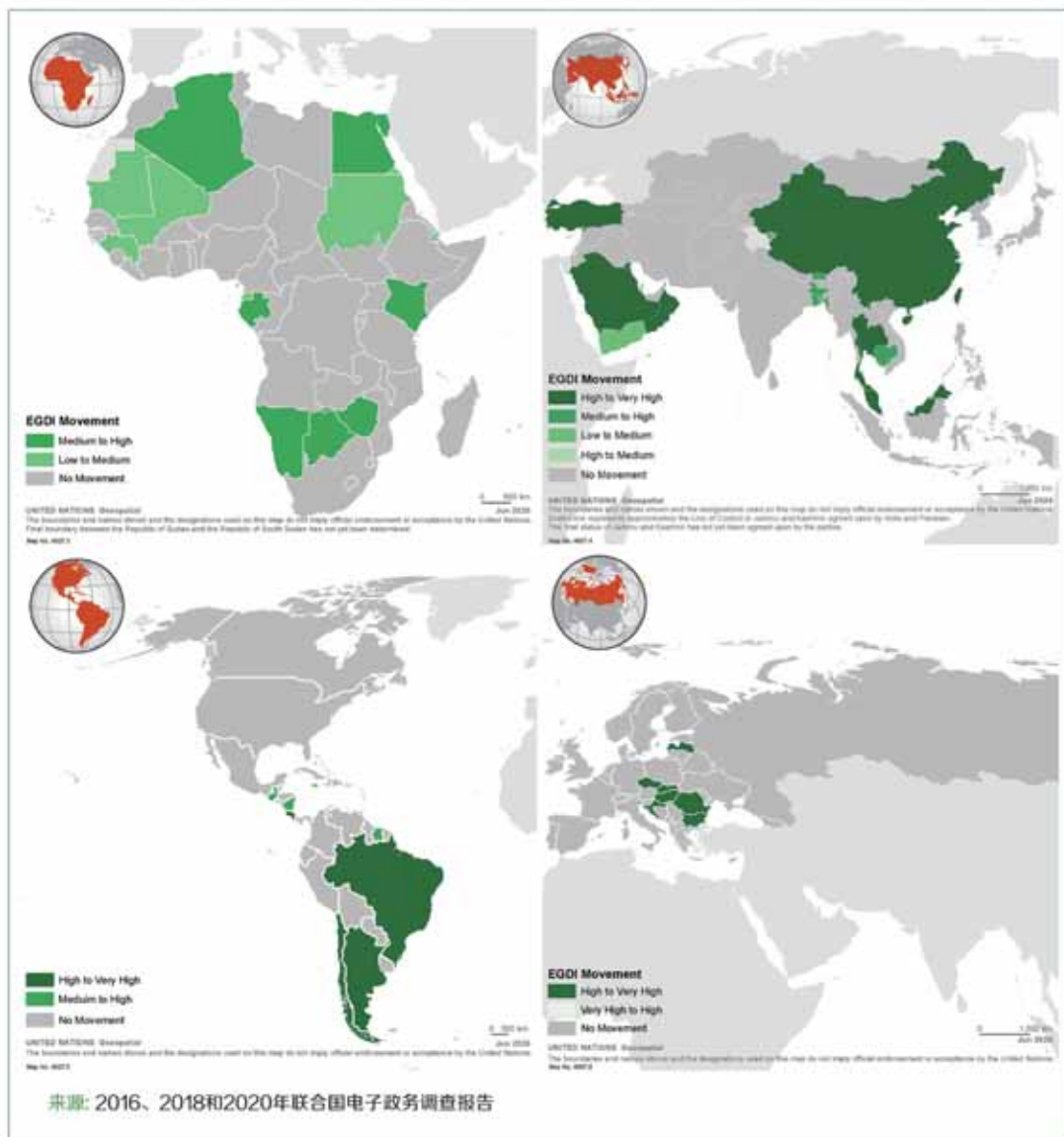
在欧洲，有7个国家（捷克共和国、保加利亚、斯洛伐克、拉脱维亚、克罗地亚、匈牙利和罗马尼亚）从高EGDI组升到非常高EGDI组。摩纳哥是欧洲唯一一个EGDI水平下降的国家，从非常高EGDI组降到高EGDI组，下降原因与上面提到的黎巴嫩相似。

在2020年，大洋洲所有的14个国家都与2018年EGDI的分组水平保持一致。

图2.5是每个区域内EGDI组之间国家变动情况的信息图。

## 2.2.2 提供在线服务的区域表现

图2.5 2020年按地区划分的不同EGDI组之间国家变动情况信息图



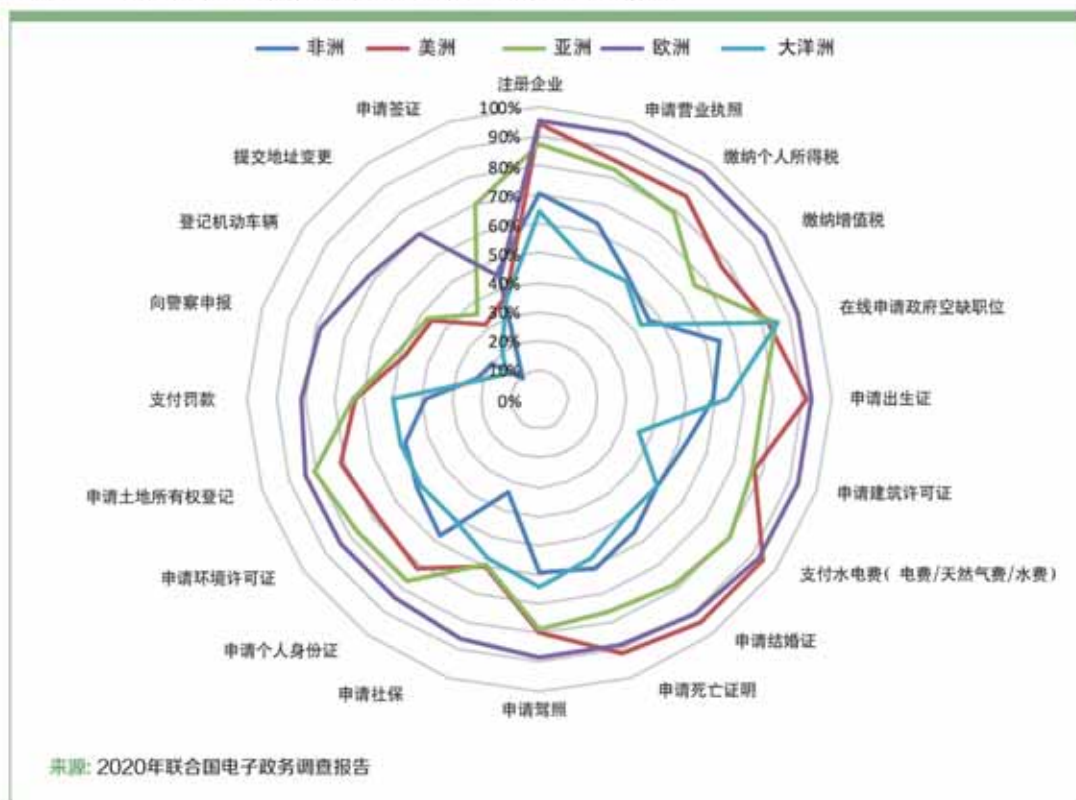
正如前一章所说，EGDI的OSI部分评估了各国政府提供在线服务的情况。2020年的调查评估了政府门户网站上20种在线交易服务的可用性（见第一章1.6节）。结果显示，提供至少一项在线服务的成员国数从2018年的140个增至2020年的162个，增幅为16%。

区域间在线服务的提供范围和普及程度各不相同。图2.6直观地反映了在调查所评估的20项服务中，提供每项服务的国家数量在各个区域中的占比情况。附件还列出了各区域提供不同类型服务的国家数量及其在区域中占比情况。

从图中可以明显看出，在评估的20种在线服务，有88%至95%的欧洲国家提供了其中的一半，超过70%的国家提供了除在线签证申请外的所有服务，在线签证申请服务只有44%的国家提供。



图2.6 2020年各提供在线服务国家在区域中的占比情况



其他地区提供的在线服务正在迅速扩大。在美洲和亚洲，有60%以上的国家提供了20项在线服务中的16项。在非洲和大洋洲，有50%的国家提供了12至14种在线服务。

在非洲，有65%至70%的国家提供在线注册企业和申请营业执照的服务。在线申请政府职位空缺和申请出生/死亡/结婚证明的服务在非洲也很常见，有超过55%的国家提供。提交地址变更是非洲最少见的在线服务，只有9%的国家提供该服务。

在美洲，有94%的国家提供注册企业、支付水电费以及申请结婚/出生/死亡证明这些最普遍的在线服务。网上申请签证和提交地址变更则是美洲最为少见的服务。

在亚洲，提供网上企业登记和营业执照申请服务的国家约有90%。申请政府空缺职位和在线支付水电费紧随其后，这两个服务分别有85%和81%的国家提供。登记机动车辆和提交地址变更是最不普遍的在线服务（提供的亚洲国家不到50%）。

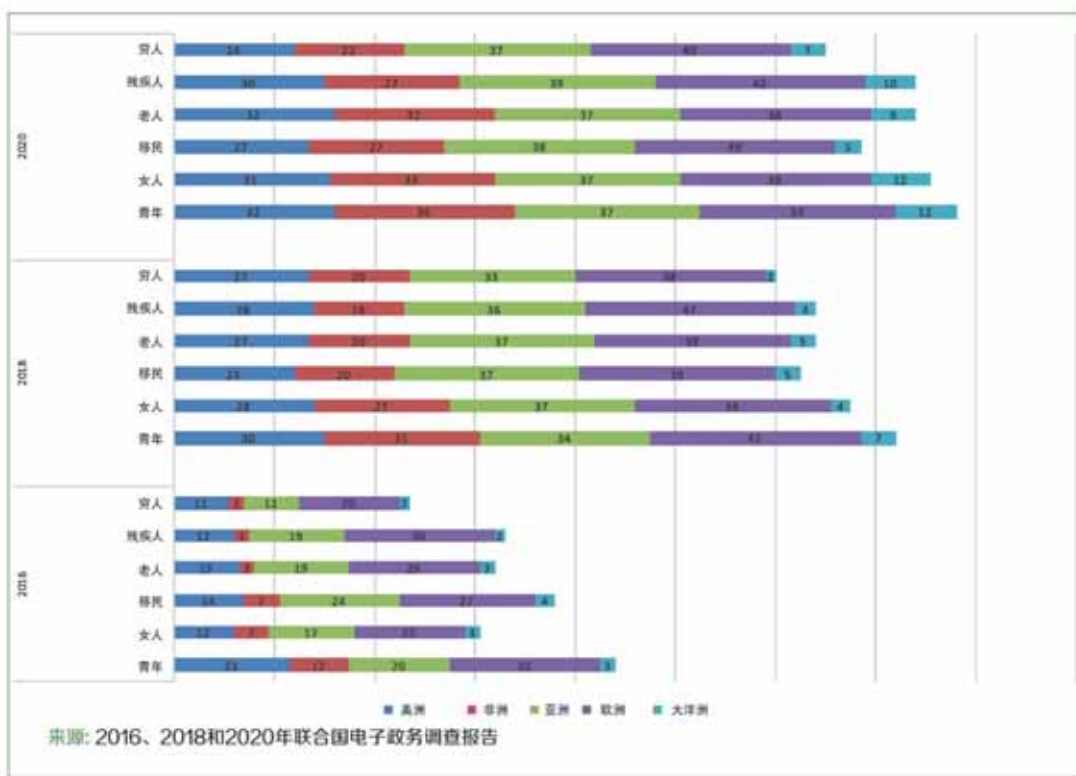
在大洋洲，最常见的在线服务是申请政府空缺职位（86%），最不常见的是登记机动车辆（14%）。事实上，在线机动车辆登记服务是每个区域提供比例最小的服务之一（非洲占20%，美洲占46%，亚洲占47%，欧洲占72%）。

在所有地区，过去两年内在线服务提供增长最显著的是注册企业、申请出生/结婚证、申请驾照和申请个人身份证。

在所有向弱势人口群体提供服务的国家中，欧洲占比最大（93%），其次是美洲（84%）、亚洲（80%）、大洋洲（65%）和非洲（55%）（见图2.7和第一章1.7.1节）。然而值得注意的是，尽管大多数国家都会为青年提供服务，但很少有国家为穷人和残疾人提供良好的在线服务。



图2.7 2016年、2018年和2020年为弱势群体提供在线服务的国家数量



各区域的线上服务提供方面进展鼓舞人心。OSI平均值常常超过TII平均值，说明在线服务的提供已经取得了一定的进展；然而，这也表明许多领域的基础设施发展程度相对不足。国家内部和国家之间的数字鸿沟对非洲、美洲、亚洲和大洋洲来说仍是挑战，处境特殊的国家受到的影响最大。70%以上的非洲国家、51%的美洲国家、43%的亚洲国家和86%的大洋洲国家是最不发达国家、内陆发展中国家和/或小岛屿发展中国家。非洲83%以上的国家和美洲14%、亚洲43%、大洋洲36%的国家都是低收入或中低收入国家。这种情况又构成了一定的挑战，并可能加深国家之间和区域内部之间的数字鸿沟。关于EGDI值与国民收入水平关系的见解已在第一章详述。

### 2.2.3 非洲：国家分组分析

在2020年之前，各国仅按照EGDI水平（非常高、很高、中、低）进行分组。从2020年调查开始，每个EGDI组又进一步划分为四个等值区间，即评级或四分位子组，以便更好地了解业绩水平相似国家的情况（详见第一章和附件）。

表2.1显示了2020年非洲EGDI最高的14个国家的关键调查结果。这些国家属于高EGDI组，又进一步划分为HV、H3、H2和H1（降序）四个子组。与2018年一样，在排名前100的国家中，只有4个国家（毛里求斯、塞舌尔、南非和突尼斯）的EGDI值高于全球平均值0.60。

表2.1 EGDl值最高的非洲国家

EGDI值最高的非洲国家								
国家	评级 (子组)	EGDI 等级	子区域	OSI值	HCI值	TII值	EGDI值 (2020)	EGDI值 (2018)
毛里求斯	HV	63	非洲东部	0.7000	0.7911	0.6677	0.7196	0.6678
塞舌尔	H3	76	非洲东部	0.6176	0.7660	0.6925	0.6920	0.6163
南非	H3	78	非洲南部	0.7471	0.7371	0.5832	0.6891	0.6618
突尼斯	H3	91	非洲北部	0.6235	0.6974	0.6369	0.6526	0.6254
加纳	H2	101	非洲西部	0.6353	0.5930	0.5596	0.5960	0.539
纳米比亚*	H2	104	非洲南部	0.5235	0.6558	0.5447	0.5747	0.4554
摩洛哥	H2	106	非洲北部	0.5235	0.6152	0.5800	0.5729	0.5214
佛得角*	H2	110	非洲西部	0.5000	0.6337	0.5476	0.5604	0.498
埃及*	H1	111	非洲北部	0.5706	0.6192	0.4683	0.5527	0.488
加蓬*	H1	113	非洲中部	0.3235	0.6719	0.6250	0.5401	0.4313
博茨瓦纳*	H1	115	非洲南部	0.3647	0.6911	0.5591	0.5383	0.4253
肯尼亚*	H1	116	非洲东部	0.6765	0.5812	0.3402	0.5326	0.4541
阿尔及利亚*	H1	120	非洲北部	0.2765	0.6966	0.5787	0.5173	0.4227
津巴布韦*	H1	126	非洲东部	0.5235	0.6135	0.3688	0.5019	0.3692

\* 2020年从中EGDI组上升到高EGDI组的国家。

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

毛里求斯属于高EGDI组中的非常高(HV)子组,并且仍然是电子政务发展的区域领跑者。紧接着是塞舌尔、南非和突尼斯,它们都属于H3子组。虽然该地区的大多数国家仍属于中EGDI组,但2020年有八个国家(纳米比亚、佛得角、埃及、加蓬、博茨瓦纳、肯尼亚、阿尔及利亚和津巴布韦)从中EGDI组上升到高EGDI组。属于高EGDI组的非洲国家越来越多这一点证实了该区域正在经历数字转型的说法。EDGI排名上升的主要原因是基础设施和在线服务提供的投资增加(反映在较高的TII和OSI平均值中)。这些趋势说明该地区的数字化情况是足以鼓舞人心的。

战略性结构转型的目标在于为该区域带来实际的、可持续利益的利益。探讨非洲在电子政务发展方面取得的进展是否属于上述转型的一部分,还是仅为重要地方举措的产物,都是很有意义的。

如前所述,在提升了EGDI分组水平的国家中,非洲国家占比最高。这一上升趋势主要因为整个区域在线服务提供范围的扩大(表现在OSI平均值增加0.0071个百分点)、TII平均值的提高(增加了0.1171个百分点)以及每100名居民的移动电话用户数28%的增加(见附件)。

尽管已取得了显著进展,但该区域在基础设施和人才发展方面仍然存在差距,固定(有线)宽带覆盖率下降了22%(见附件)。非洲也是处境特殊国家数最多的地方;该区域有38个国家是最不发达国家、内陆发展中国家和/或小岛发展中国家。但也有很不错的情况;专栏2.1说明了卢旺达、乌干达和坦桑尼亚取得的进展,其中有一些国家虽然是内陆国家或最不发达国家,但提供的在线服务水平却高于平均。然而,非洲的平均EGDI值(0.3914)低于全球平均值0.60。

## 专栏2.1 卢旺达、乌干达和坦桑尼亚在电子政务发展方面取得的进展

虽然卢旺达、乌干达和非洲坦桑尼亚是基础设施欠发达的最不发达国家和/或内陆发展中国家，但是与非洲其他大多数国家相比，它们在线服务的提供却发展得很好。之所以能够取得成功，部分原因是它们都制定了全面的数字化政府战略，并得到了具有前瞻性的数字政府计划支持，该计划与其国家政策和可持续发展目标一致。

在**卢旺达**，《2050年愿景》战略和《智慧卢旺达总体规划》特别强调通过使用智能信息和通信技术（ICT）战略，来创建一个繁荣的知识型社会。卢旺达信息社会管理局还促进公共部门的创新和前沿技术的使用。尽管资源有限，但该国在提供在线公共服务方面取得了长足进步，大多数公职人员在日常工作中广泛使用ICT和互联网。电子政府平台支持双向沟通，不但提供电子服务的最新资讯，更让市民直接索取信息，直接表达他们疑虑。



2019年，**坦桑尼亚**成立了电子政务管理局，其任务是协调、促进、执行电子政务政策，以方便公众获得数字服务。该国要求对提供的在线服务进行跟踪和衡量，以便评估电子政务发展的进展和影响，并要求每个公共机构要通过各自的网站或门户网站收集使用电子政务服务的统计数据。坦桑尼亚电子政务中心采用了一种公营部门与私营机构合作的方法来实施电子政务，并在采用新技术方面与私营部门和区域机构密切合作。



**乌干达**拥有健全的数字政府法律框架，其中就包括了与开放政府数据和数据保护有关的全面规定。该国的电子政务总计划每两年都会根据全国范围的调查进行一次更新。该战略的重点是加强企业和公共机构对ICT的使用，包括在提供公共服务交付，为此，每个政府实体必须拥有自己的在线门户网站。



来源：2020年卢旺达、坦桑尼亚共和国和乌干达的成员问卷调查；卢旺达，自愿国家审查（2019年），详情可访问：[https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/23432Rwanda\\_VNR\\_Document\\_Final.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/23432Rwanda_VNR_Document_Final.pdf)和<https://www.ega.go.tz/publications>。

## 2.2.4 美洲：国家分组分析

表2.2列出了美洲地区电子政务发展指数（EGDI）最高的国家。其中7个国家属于高非常高EGDI组：美国排名最高（也是唯一的非常高子组（VH）成员），其次是乌拉圭和加拿大（V3），阿根廷和智利（V2），巴西和哥斯达黎加（V1）。南美洲有3个国家（阿根廷、巴西和智利），中美洲有1个国家（哥斯达黎加）从高EGDI值组升至非常高EGDI组，使得中南美洲国家在该组别中的数量达到7个（2018年为3个），进一步缩小了与北美洲的电子政务发展指数的差距。

6个高EGDI的国家（墨西哥、巴巴多斯、哥伦比亚、秘鲁、巴哈马和厄瓜多尔）已经属于最高（HV）子组，因此不久便可过渡到非常高EGDI组。



表2.2 电子政务发展指数 (EGDI) 最高的美洲国家

电子政务发展指数 (EGDI) 最高的美洲国家								
国家	评级 (分组)	电子 政务发 展指数 (EGDI) 排名	子区域	在线服 务指数 (OSI)	人力资 本指数 (HCI)	通信基 础设施指 数(TII)	电子 政务发 展指数 (EGDI) (2020)	电子 政务发 展指数 (EGDI) (2018)
美国	VH	9	北美洲	0.9471	0.7911	0.9182	0.9297	0.8769
乌拉圭	V3	26	南美洲	0.8412	0.7660	0.8574	0.8500	0.7858
加拿大	V3	28	北美洲	0.8412	0.7371	0.7818	0.8420	0.8258
阿根廷*	V2	32	南美洲	0.8471	0.6974	0.7265	0.8279	0.7335
智利*	V2	34	南美洲	0.8529	0.5930	0.7606	0.8259	0.735
巴西*	V1	54	南美洲	0.8706	0.6558	0.6522	0.7677	0.7327
哥斯达黎加*	V1	56	中美洲	0.6824	0.6152	0.7475	0.7576	0.7004
墨西哥	HV	61	中美洲	0.8235	0.6337	0.5910	0.7291	0.6818
巴巴多斯	HV	62	加勒比地区	0.5765	0.6192	0.7523	0.7279	0.7229
哥伦比亚	HV	67	南美洲	0.7647	0.6719	0.6122	0.7164	0.6871
秘鲁	HV	71	南美洲	0.7529	0.6911	0.5780	0.7083	0.6461
巴哈马	HV	73	加勒比地区	0.6765	0.5812	0.6739	0.7017	0.6552
厄瓜多尔	HV	74	南美洲	0.8118	0.6966	0.5133	0.7015	0.6129

\* 2020年从高EGDI组升至非常高组或从中EGDI组升至高EGDI组的国家。

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

该地区有5个国家（圣卢西亚、牙买加、危地马拉、苏里南和尼加拉瓜）从中EGDI组升至高EGDI组，目前只有5个国家（圭亚那、伯利兹、洪都拉斯、古巴和海地）仍处于中EGDI组。

在美洲，接受调查的35个国家中，有86%的国家在2020年处于高或非常高EGDI组，这意味着自2018年以来，电子政务发展稳步推进。在过去的两年里，美洲地区的EGDI均值从0.5898上升到0.6341。虽然该地区有16个小岛屿发展中国家（SIDS），但这些国家的整体电子政务发展表现（0.5644）优于整个小岛屿发展中国家集团的平均值（0.5255）。这些结果表明，美洲大多数小岛屿发展中国家都受益于管理电子政务应用和服务的共同区域办法以及南南合作。专栏 2.2 提供了关于加勒比和太平洋地区小岛屿发展中国家一些重要特征的信息。

美洲国家中EGDI值增幅最大的国家是巴拉圭、多米尼加共和国、阿根廷和厄瓜多尔。海地（排名第180位）是这组国家中唯一的OSI和TII值较低的国家（分别为0.1882和0.2449），这表明了海地在遭受自然灾害后仍在努力恢复其电信基础设施。

## 专栏2.2 美洲进展迅速的国家：阿根廷、巴西、智利和哥斯达黎加

阿根廷、巴西、智利和哥斯达黎加的EGDI值在2018年至2020年期间有了显著提高，并过渡到非常高EGDI组。在所有这些国家中，取得的进展反映了在制定和实施全面的国家电子政务战略方面的持续努力、法律支撑框架的演变以及在相关数字领域与区域和国际行动者的高水平合作。

**阿根廷**数字议程的重点是建立一个强有力的技术驱动的体制和治理框架，并得到针对加速数字转型的各项举措支持。例如，电子文件管理生态系统在政府各部门的实施确保了在提供公共服务的过程中最大限度地实现数字流程的自动化。政府在社交媒体上的大力参与进一步促进了在线公共服务的使用，并使人们能够直接参与以获得关于他们对服务满意程度的反馈。



**巴西**将政府和经济的数字化转型放在优先位置。该国的“数字治理战略”背后是公共部门的数字转型，而“巴西数字转型战略”则涉及经济转型。通过与个人和社会组织的定期磋商，该国还启动了数字包容和参与的政策框架，改善了公共数据和信息的获取。巴西一直是与爱沙尼亚电子政务学院开展的国际数字合作项目的积极成员，该项意在发展一个安全的、基于权利的国际数字领域。



在**哥斯达黎加**，国家数字战略和类似机制的重点是提高人力资本和数字扫盲。为此，该国在各政府机构内部建立了合作倡议和政策整合，并积极与其他拉美国家政府合作，分享最佳方法、资源和所做出的行动，推动其电子政务战略。



推动**智利**电子政务发展的因素包括电信基础设施的改善(高速宽带在该国偏远地区的扩展)以及移动设备和移动互联网的高度普及。智利还致力于支持发展数字政府的国际和区域合作。例如，2019年，智利参加了经合组织电子领导人网络，并为拉丁美洲和加勒比地区的数字议程(eLAC)做出了贡献。



来源：阿根廷、巴西、哥斯达黎加和智利的问卷调查；哥斯达黎加，科学、技术和电信部：哥斯达黎加数字转型战略（2018-2022年）。[https://micit.go.cr/sites/default/files/TransfDigitalCR%20\(versi%C3%B3n%20ingl%C3%A9s\)%20\(impreso\)%20versi%C3%B3n%2030-01-2020%20FINAL.pdf](https://micit.go.cr/sites/default/files/TransfDigitalCR%20(versi%C3%B3n%20ingl%C3%A9s)%20(impreso)%20versi%C3%B3n%2030-01-2020%20FINAL.pdf)。

## 2.2.5 亚洲：国家分组分析

亚洲排名前15位的国家属于非常高EGDI的组别（见表2.3）。如第一章所述，韩国、新加坡和日本属于最高子组（VH），在电子政务发展方面处于全球领先地位（见专栏2.3）。七个亚洲主要国家（中国、科威特、马来西亚、阿曼、沙特、泰国和土耳其）在2020年首次进入非常高EGDI组。

表2.3 电子政务发展指数值最高的亚洲国家

国家	评级 (分组)	电子 政务发 展指数 (EGDI) 排名	子区域	在线服 务指数 (OSI)	人力资 本指数 (HCI)	通信基 础设施指 数(TII)	电子 政务发 展指数 (EGDI) (2020)	电子 政务发 展指数 (EGDI) (2018)
韩国	VH	2	东亚	1.0000	0.8997	0.9684	0.9560	0.901
新加坡	VH	11	东南亚	0.9647	0.8904	0.8899	0.9150	0.8812
日本	VH	14	东亚	0.9059	0.8684	0.9223	0.8989	0.8783
塞浦路斯	V3	18	西亚	0.8706	0.8429	0.9057	0.8731	0.7736
阿联酋	V3	21	西亚	0.9000	0.7320	0.9344	0.8555	0.8295
哈萨克斯坦	V3	29	中亚	0.9235	0.8866	0.7024	0.8375	0.7597
以色列	V2	30	西亚	0.7471	0.8924	0.8689	0.8361	0.7998
巴林	V2	38	西亚	0.7882	0.8439	0.8319	0.8213	0.8116
沙特*	V2	43	西亚	0.6882	0.8648	0.8442	0.7991	0.7119
中国*	V1	45	东亚	0.9059	0.7396	0.7388	0.7948	0.6811
科威特*	V1	46	西亚	0.8412	0.7470	0.7858	0.7913	0.7388
马来西亚*	V1	47	东南亚	0.8529	0.7513	0.7634	0.7892	0.7174
阿曼*	V1	50	西亚	0.8529	0.7751	0.6967	0.7749	0.6846
土耳其*	V1	53	西亚	0.8588	0.8287	0.6280	0.7718	0.7112
泰国*	V1	57	东南亚	0.7941	0.7751	0.7004	0.7565	0.6543

\* 2020年从高EGDI组升至非常高组的国家。

来源: 2020年联合国电子政务调查报告



## 专栏2.3 亚洲电子政务发展的排头兵

韩国、新加坡和日本是亚洲电子政务发展最好的国家，在电子政务发展方面分别排名第2、11和14位，处于全球领先地位。

**韩国**在提供在线服务指数处于世界领先地位(OSI值为1.000)，并拥有亚洲地区最高的EGDI值。韩国国家电子政务战略每五年通过一次，并得到部门发展计划的支持。《电子政务2020总体规划》确保了国家政策以证据为基础，以科学为依托，并着眼于实现以民为本的开放、创新的政府。此外，《智慧政府总体规划》为开发和利用人工智能(AI)，公共管理创新数据，以及主动提供以公民为主导的服务构建了一个框架，旨在满足人民，特别是最弱势群体的具体需求。智慧政府实施战略体现在《数据和人工智能经济促进计划》中，该计划重点加强数据和人工智能能力，为数字经济的可持续发展打下坚实基础。诸如《区块链产业发展总体规划》、《智慧城市实施战略》、《新产业和技术路线图》等国家机制正在促进新技术加速发展，以造福社会，改善公共管理。除了这些正在进行的举措，政府还为电子参与(e-People)、开放数据(data.go.kr)和电子采购(KONEPS)提供平台。该国电子政务的法律框架侧重于保护个人数据和信息，以及数字安全和数字身份(见2017年《数字签名法》)。



**新加坡**，政府技术局负责制定和实施国家机构间电子政务战略和服务。2014年，新加坡开始了智慧国家计划，数字政府是该计划的组成部分。2018年，该国制定了数字政府蓝图，以更好地利用数据，利用新技术，推动更广泛的努力，建设数字经济和数字社会，支持智慧国家战略。新加坡有一个一站式的政府门户网站(Gov.sg)，可以访问服务于电子参与(reach.gov.sg)、电子服务(citizenconnectcentre.sg)、开放数据(data.gov.sg)和公共采购(gebiz.gov.sg)的专门门户网站。政府还为公民建立了数字平台，使公民可以规划和监督自己的社会保障储蓄，或报告政府服务方面的问题。在与电子政务有关的法律机制方面，该国通过了2012年《个人数据保护法》以及关于网络安全的立法，概述了其在采取适当措施预防、管理和应对网络安全威胁方面的各种责任。



**日本**，政府数字转型计划围绕使用新技术和开发人力资源来加强治理和改善公民的生活。该国正在通过优化信息技术投资、实施采购改革以及促进国家数字政府计划在市级层面的发展等方式，塑造数字时代的新行政形象。科学、技术和创新委员会正在制定一系列电子政务举措，旨在促进信息共享和传播并支持该国的商业发展。除了一个数字政府中央门户网站(e-gov.go.jp)，日本还有其他电子政务平台，其中包括：电子参与(e-Testimony)、开放数据(data.go.jp)和公共采购(geps.go.jp)。电子政务的法律框架侧重于个人数字安全和数字数据的获取(《相关立法包括《个人信息保护法》、《电子签名和认证业务法》、《行政机关所持信息获取法》和《法人行政机构所持信息获取法》)。



来源：韩国、日本、新加坡调查问卷

亚洲的EGDI均值从2018年的0.5779提高到2020年的0.6373，增幅达10%，成为电子政务发展第二先进的地区。这一进步主要是由基础设施建设推动的(体现在该地区的TII均值增长了26%)。

虽然亚洲国家作为一个地区，整体表现良好，但它们各自的电子政务发展水平却不尽相同；该地区的电子政务发展指数值差异最大（见表2.3）。亚洲地区包括了国家的电子政务发展指数排名最高的国家，如韩国（第2位）、新加坡（第11位）和日本（第14位），但也有排名明显较低的国家，包括老挝（第167位）、阿富汗（第169位）、也门（第173位）和朝鲜（第187位）。

2020年，亚洲进一步脱颖而出，成为将EGDI排名提高15位以上的国家数量最多的地区。虽然应提醒研究者和政策制定者不要误解了同一子组中的国家之间的排名变化（见第1章第1.4节），但排名显著上移可以作为衡量发展情况的一个代表指标。经历这种变化的亚洲国家包括不丹（上升23位 [+23]）、柬埔寨（+21）、叙利亚（+21）、中国（+20）、亚美尼亚（+19）、印度尼西亚（+19）、塞浦路斯（+18）和泰国（+16）。

#### 专栏2.4 中国：拥抱数字化转型



中国是2020年首次升至非常高EGDI组的七个亚洲国家之一。该国的进步可以部分归功于在国家层面实施全面的数字政府政策和举措。2015年，中国的《政府工作报告》中首次出现了对“智慧城市”发展的坚定承诺，而发展数字政府是这一承诺的重要组成部分，因此各市纷纷竞相建立自己的数字政府门户网站。上海政府数据服务门户是提供一站式公共服务最成功的地方项目之一。

同时，中国正积极将大数据、人工智能、5G等前沿技术融入数字政府，以提升公共部门管理和服务的效率。2020年，政府宣布要利用区块链技术建立政府信息资源共享系统。

社交媒体应用也被巧妙地利用起来，成为连接人民、企业和政府的数字化工具。最显著的例子是微信和支付宝，个人可以通过智能手机获取公共服务。政府也在社交媒体上建立官方账户，以促进与公众的直接互动。公共当局越来越多地使用社交媒体作为危机管理的工具；在COVID-19爆发期间，公众可使用支付宝报告其健康状况和发生的紧急情况。

来源：中国问卷调查；2015年中国政府工作报告，[http://english.www.gov.cn/archive/publications/2015/03/05/content\\_281475066179954.htm](http://english.www.gov.cn/archive/publications/2015/03/05/content_281475066179954.htm)；UNDP，智慧城市和社会治理：参与式指标制定指南（北京，2017年），<https://www.undp.org/content/dam/china/docs/Publications/Smart%20Cities%20and%20Social%20Governance-EN.pdf>。

作为亚洲地区的一部分，海湾阿拉伯国家合作委员会（GCC）成员国在电子政务发展方面有相似之处，因此在表2.4中被归为一组。

海湾合作委员会六个国家中有五个国家属于非常高EGDI组：阿联酋排名最高，属于V3子组，其次是巴林和沙特（均为V2）以及科威特和阿曼（均为V1）。后三个国家在2020年升至非常高EGDI组，沙特直接升至更高的V2子组。卡塔尔属于高EGDI组的最高（HV）子组。

表 2.4 海湾阿拉伯国家合作委员会（GCC）成员国的电子政务发展

国家	评级 (分组)	电子 政务发 展指数 (EGDI) 排名	子区域	在线服 务指数 (OSI)	人力资 本指数 (HCI)	通信基 础设施指 数(TII)	电子 政务发 展指数 (EGDI) (2020)	电子 政务发 展指数 (EGDI) (2018)
阿联酋	V3	21	西亚	0.9000	0.7320	0.9344	0.8555	0.8295
巴林	V2	38	西亚	0.7882	0.8439	0.8319	0.8213	0.8116
沙特*	V2	43	西亚	0.6882	0.8648	0.8442	0.7991	0.7119
科威特*	V1	46	西亚	0.8412	0.7470	0.7858	0.7913	0.7388
阿曼*	V1	50	西亚	0.8529	0.7751	0.6967	0.7749	0.6846
卡塔尔	HV	66	西亚	0.6588	0.6698	0.8233	0.7173	0.7132

\* 2020年从高EGDI组升至非常高组的国家。

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

### 2.2.6 欧洲: 国家分组分析

作为一个地区, 欧洲的电子政务发展步调最为一致(见表2.5), 从电子政务调查开始以来, 欧洲的电子政务发展一直位居全球榜首。其EGDI均值最高(0.8170), 基础设施最发达(平均TII值为0.8162)。在接受调查的43个欧洲国家中, 有33个国家属于非常高EGDI组(见表2.5); 其中8个国家(丹麦、爱沙尼亚、芬兰、瑞典、英国、荷兰、冰岛和挪威)属于最高(VH)子组, 在电子政务发展方面处于全球领先地位。专栏2.5提供了关于有助于欧洲数字转型的政策框架和倡议的一些信息。



表2.5 欧洲EGDI值最高的国家

国家	评级 (分组)	电子政务 发展指数 (EGDI)排名	子区域	欧盟 成员	在线服 务指数 (OSI)	人力资本指 数(HCI)	通信基 础设施指 数(TII)	电子 政务发 展指数 (EGDI) (2020)	电子 政务发 展指数 (EGDI) (2018)
丹麦	VH	1	北欧	是	0.9706	0.9588	0.9979	0.9758	0.915
爱沙尼亚	VH	3	北欧	是	0.9941	0.9266	0.9212	0.9473	0.8486
芬兰	VH	4	北欧	是	0.9706	0.9549	0.9101	0.9452	0.8815
瑞典	VH	6	北欧	是	0.9000	0.9471	0.9625	0.9365	0.8882
英国	VH	7	北欧	否(**)	0.9588	0.9292	0.9195	0.9358	0.8999
荷兰	VH	10	西欧	是	0.9059	0.9349	0.9276	0.9228	0.8757
冰岛	VH	12	北欧	否	0.7941	0.9525	0.9838	0.9101	0.8316
挪威	VH	13	北欧	否	0.8765	0.9392	0.9034	0.9064	0.8557
奥地利	V3	15	西欧	是	0.9471	0.9032	0.8240	0.8914	0.8301
瑞士	V3	16	西欧	否	0.8294	0.8946	0.9482	0.8907	0.852
西班牙	V3	17	南欧	是	0.8882	0.8989	0.8531	0.8801	0.8415
法国	V3	19	西欧	是	0.8824	0.8612	0.8719	0.8718	0.879
立陶宛	V3	20	北欧	是	0.8529	0.9218	0.8249	0.8665	0.7534
马耳他	V3	22	南欧	是	0.8118	0.8290	0.9232	0.8547	0.8011
斯洛文尼亚	V3	23	南欧	是	0.8529	0.9256	0.7853	0.8546	0.7714
波兰	V3	24	东欧	是	0.8588	0.9001	0.8005	0.8531	0.7926
德国	V3	25	西欧	是	0.7353	0.9362	0.8856	0.8524	0.8765
爱尔兰	V3	27	北欧	是	0.7706	0.9494	0.8100	0.8433	0.8287
列支敦士登	V2	31	西欧	否	0.6588	0.8489	1.0000	0.8359	0.8204
卢森堡	V2	33	西欧	是	0.7647	0.8097	0.9072	0.8272	0.8334
葡萄牙	V2	35	南欧	是	0.8353	0.8463	0.7948	0.8255	0.8031
俄罗斯	V2	36	东欧	否	0.8176	0.8833	0.7723	0.8244	0.7969
意大利	V2	37	南欧	是	0.8294	0.8466	0.7932	0.8231	0.8209
捷克*	V2	39	东欧	是	0.7235	0.9030	0.8140	0.8135	0.7084
白俄罗斯	V2	40	东欧	否	0.7059	0.8912	0.8281	0.8084	0.7641
比利时	V2	41	西欧	是	0.6588	0.9521	0.8033	0.8047	0.808
希腊	V2	42	南欧	是	0.7059	0.8905	0.8100	0.8021	0.7833
保加利亚*	V1	44	东欧	是	0.7706	0.8408	0.7826	0.7980	0.7177
斯洛伐克*	V1	48	东欧	是	0.7176	0.8286	0.7988	0.7817	0.7155
拉脱维亚*	V1	49	北欧	是	0.5824	0.9172	0.8399	0.7798	0.6996
克罗地亚*	V1	51	南欧	是	0.7529	0.8414	0.7293	0.7745	0.7018
匈牙利*	V1	52	东欧	是	0.7471	0.8509	0.7255	0.7745	0.7265
罗马尼亚*	V1	55	东欧	是	0.7235	0.7995	0.7586	0.7605	0.6671

\* 2020年从高EGDI组升至非常高组的国家。

(\*\*) 已退出欧盟

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

欧洲10个EGDI值较低的国家（均值为0.6957）主要是南欧国家。

### 专栏2.5 欧洲的数字化转型



**丹麦**数字化战略的重点是建立一个中央信息和通信技术（ICT）基础设施，将国家政府机构、地方市政当局和公共服务联系起来，其中也包括一系列倡议、项目和解决方案，如数字基础设施、数据再利用、数据安全、数字福利和数字商业解决方案。丹麦为公民和企业建立了不同的专门门户网站和一个国家卫生门户网站。最近，政府推出了一系列更具体的数字战略，如国家人工智能战略。作为该战略的一部分，该国政府创立了一个新的投资基金，通过人工智能（AI）加快传播数字福利的解决方案。政府还打算在卫生部门、社会和就业领域推出几个标志性项目，并引入跨部门的案例处理。丹麦与数字转型的区域机构北欧理事会密切合作。



**爱沙尼亚**被认为是世界上数字化转型最快的国家之一。除了结婚或离婚、买卖房产等极少数事情外，爱沙尼亚的公民基本可以在网上办理任何事情。X-road是为整个在线服务的提供而开发的多渠道通信协议，可以提供数字身份、电子投票、电子税务和电子商务等功能。Eesti.ee是政府信息和电子服务的一站式服务。该国还有一项民间社会发展战略，让公民参与政策和法律行为的制定。例如，公民可在公民倡议门户网站上（rahvaalgatus.ee）撰写提案、进行讨论、撰写并向议会发送带有数字签名的集体演说。



**芬兰**的目标是在2023年以前以安全 and 道德的方式建立一个以人为本的数字社会——所有公共服务都能以数字方式提供。该国设想由地方政府、市政当局、企业、学术界和民间社会出力，并优先考虑提高整个公共部门的效率、效益和生产力。政府有一个集中的多渠道一站式服务门户，可以在平等的基础上提高每个人获得数字服务的机会。该平台与其他专门的门户网站相连接，如电子参与、开放政府数据和电子税务等。芬兰数字化方案目前在财政部的监督下，由一名公共部门信息和通信技术总管带领，负责管理跨机构的电子政务战略。



**瑞典**则大大加强了自身技术基础设施建设，并在其战略中重点关注五个优先事项：数字素养、数字创新、数字安全、数字领导力和数字基础设施。为了实现这些优先事项，瑞典邮政和电信局成立了数字化委员会。Government.se是官方的国家门户网站，与其他各种电子政务门户网站一起由不同部委主办的服务相连接。OGDI门户网站（开放政府数据）提供了广泛的数据集和信息，以确保公民可获得所有公共服务的数据，同时信息透明化。国家公共采购局在线为公民和企业提供所有服务。瑞典将人工智能和新技术确定为创新的重要催化剂，用于实施可持续发展目标（SDGs）、应对气候变化难题，以及为公民提供新的就业机会。



**英国**根据“一次建造，重复使用”的原则开发了 gov.uk 门户网站，这一原则已成为世界上最受欢迎的政府服务提供一体化概念框架之一。2017年2月，英国推出了以公民为中心的2017-2020年新政府转型战略，并辅以强有力的法律保护。它确保所有公民都能获得具有个性化数字身份的电子政务服务，同时还通过《2018年数据保护法》（The Data Protection Act 2018）和欧盟通用数据保护条例（GDPR）保护公民的数据隐私。2019年，政府发布了技术创新战略，该战略利用新兴技术建立了政府创新的路线图，并随迅速变化的技术环境不断完善。2019年，英国DGS和人工智能办公室（OA）也发布了关于公共部门使用人工智能的指南。

来源：2020年联合国电子政务调查报告



## 专栏2.5 欧洲的数字化转型



**冰岛的** “信息社会任务组”负责监督实施高度分散的、在中央和地方层面协调进行的数字化转型方案。国家电子政务门户Government.is与各部委联动，并链接到多个专业的一站式平台，如 “Island”——一个以公民为中心的门户网站，可提供信息和大量公共服务；“EUGO”——为想创业的人提供服务；“Iceland”——外国人的官方门户；以及旨在为移民提供帮助的多元文化信息中心（Multicultural Information Centre）。2018年，冰岛政府与北欧互操作性解决方案研究所签署协议，利用爱沙尼亚和芬兰已经使用的爱沙尼亚X-Road平台来简化和自动化数据交换的流程。



**挪威**法律规定，公共和私营部门都必须发展通用的信息和通信技术基础设施（ICT）去实现公共部门的现代化、易用化和升级。Norge.no和Government.no是引导公民获得各级政府公共数字服务的国家门户网站。由于挪威实行地方分权，市政当局也有几个专门的门户网站为不同的目标群体服务，实现不同的目标。例如，Altinn.no是企业和公民向政府机构在线报告的门户，Data.norge.no是OGD（开放政府数据）的门户，Anskaffelser.no是电子采购的门户。自2016年以来，北欧所有政府之间开展了一个名为智慧政府（SmartGovernment）的合作，该合作专注于跨境项目，涉及互操作性、数据自动流动、商业数据交换规则以及沟通和利益相关方参与。挪威、丹麦、冰岛、芬兰和瑞典的税务部门运营着Nordisk eTax(北欧电子税务局)——一个与北欧部长理事会合作创建的门户网站。



**荷兰**的数字战略涵盖了国家的所有经济部门。该国拥有专注于ICT发展和公共部门管理的数字战略，以及一个将所有机构级别的数字化解决方案都串联起来的通用ICT基础设施。此外，荷兰还制定了支持数字基础设施投资的专门监管框架和保护基本权利和公共价值的法律框架。荷兰政府有一个集中的一站式服务门户，提供政府所有领域的服务信息。具体的门户网站则相互连接，可用于电子参与和电子服务。此外，政府还坚决承诺使用新技术。内政部正在与不同的城市合作，建立一个区块链联盟来设计智慧城市，重点聚焦于提高社会和政治体制内的公共价值。

来源：2020年联合国电子政务调查报告

## 2.2.7 大洋洲: 国家分组分析

由于大洋洲面积小，因而该地区所有的14个国家均在表2.6中列出。5个国家属于非常高EGDI组或高EGDI组，其余国家属于中EGDI组。澳大利亚和新西兰的EGDI分别为0.9053和0.8806，区域排名第1和第2，全球排名第5和第8，属于非常高EGDI组别中最高(VH)的子组，在电子政务发展方面处于世界领先地位。该地区其他国家的平均EGDI值为0.44——这一数字大约是该地区领先国家对应数字的一半，远远低于全球平均水平0.60。这12个国家都是小岛屿发展中国家，其中4个国家(基里巴斯、所罗门群岛、图瓦卢和瓦努阿图)也都是最不发达国家。



表2.6 大洋洲国家按EGDI值降序排列

国家	评级 (分组)	电子政务发展 指数 (EGDI) 排名	子区域	在线服 务指数 (OSI)	人力资 本指数 (HCI)	通信 基础设 施指数 (TII)	电子政 务发展 指数 (EGDI) (2020)	电子 政务发 展指数 (EGDI) (2020)
澳大利亚	VH	5	澳大利亚和新西兰	0.9471	1.0000	0.8825	0.9432	0.9053
新西兰	VH	8	澳大利亚和新西兰	0.9294	0.9516	0.9207	0.9339	0.8806
斐济	H3	90	美拉尼西亚	0.5059	0.8227	0.6468	0.6585	0.5348
汤加	H2	108	玻里尼西亚	0.3765	0.8283	0.4800	0.5616	0.5237
帕劳群岛	H1	125	密克罗尼西亚	0.2765	0.8816	0.3745	0.5109	0.5024
瓦努阿图	M3	142	密克罗尼西亚	0.3353	0.6012	0.3845	0.4403	0.3990
基里巴斯	M3	145	密克罗尼西亚	0.4941	0.6778	0.1241	0.4320	0.3450
萨摩亚	M3	149	玻里尼西亚	0.2647	0.7414	0.2596	0.4219	0.4236
图瓦鲁*	M3	151	玻里尼西亚	0.3000	0.6821	0.2807	0.4209	0.3779
瑙鲁	M3	154	密克罗尼西亚	0.1706	0.6006	0.4738	0.4150	0.3324
马绍尔群岛*	M3	156	密克罗尼西亚	0.3412	0.7506	0.1247	0.4055	0.3543
密克罗尼西亚联邦*	M2	161	密克罗尼西亚	0.3529	0.6747	0.1061	0.3779	0.3155
所罗门群岛*	M2	166	美拉尼西亚	0.3235	0.4985	0.2106	0.3442	0.2816
巴布新几内亚	M1	175	美拉尼西亚	0.2235	0.5013	0.1233	0.2827	0.2787

\* 2020年从中EGDI组进入高EGDI组，或从低EGDI组进入中EGDI组的国家。

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

由于这些岛国在发展电信基础设施方面面临挑战(平均TII值: 0.2991), 大洋洲努力利用其高度发达的人力资本(平均HCI值: 0.6884)来在电子政务发展方面取得有意义的进展。尽管存在障碍, 但斐济、汤加和帕劳在2020年从中EGDI组上升到高EGDI组, 巴布亚新几内亚和所罗门群岛从低EGDI组上升至中EGDI组, 这表明该区域的小岛屿发展中国家即使在困难情况下也能够推进电子政务发展。

## 专栏2.6 大洋洲的电子政务领跑者：澳大利亚和新西兰



**澳大利亚**是大洋洲EGDI值最高的国家，在电子政务发展方面排名世界第五。该国对2030年议程的态度是将可持续发展目标（SDGs）纳入国家政策、战略和计划。2018年，政府发布了《数字化转型战略》，为澳大利亚公共服务在2025年前实现现代化提出了明确的愿景。该战略的重点是使公共机构以用户为中心，扩大数字服务的可及性来确保所有人都能获得这些服务。为了将国家战略嵌入到次国家和地方结构中，澳大利亚成立了澳大利亚数字委员会。澳大利亚为一系列新兴技术制定了投资战略，其基础是《国家创新和科学议程》和《澳大利亚技术未来》中提出的数字经济战略。澳大利亚的法律框架确保人们的数字数据得到保护，并赋予他们实际上的数字政府权利。澳大利亚有一个中央电子政务门户网站，是900多个澳大利亚政府网站的集合。该门户网站提供了一种简单而安全的方式来访问在线政府服务，如求职(JobSearch.com.au)、澳大利亚税务局(ato.gov.au)，澳大利亚服务：子女抚养 (servicesaustralia.gov.au/individuals/child-support)、我的养老服务(myagedcare.gov.au)、我的健康记录 (myhealthrecord.gov.au)和国家残疾保险计划(ndis.gov.au)。该国对电子参与的承诺体现在诸如“开放政府伙伴关系”等整个政府的举措中。



**新西兰**是大洋洲的另一领先国家，它保持着过去两次调查中所反映的出色EGDI表现。新西兰在国内和国际上都非常重视可持续发展，其政府正在通过建立一个更具生产力、可持续性、包容性和面向未来的经济环境去改善所有人的福祉，来激活该国对可持续发展目标的承诺。在内务部，新西兰电子政务拥有坚实的领导和治理结构，包括政府数字服务部长、政府首席数字官、政府首席数据管家和政府首席信息安全官，以及数字政府伙伴关系和新西兰奥特亚罗亚数字委员会。2019年，政府发布了《数字公共服务战略》，确定了提供公共服务必须实现现代化的一些关键领域以造福全国人民。新西兰正在将电子政务的三个主要门户网站(digital.govt.nz、govt.nz和ict.govt.nz)整合为两个(digital.govt.nz和govt.nz)。政府部门通过自己的网站提供额外的电子服务，其中包括身份和护照网站(passports.govt.nz)、税务网站(ird.govt.nz)和MyMSD(my.msd.govt.nz)；MyMSD用于查询付款、管理公共预约、沟通变更和申请福利。此外，新西兰政府还参加了若干致力于改善电子政务的公私伙伴关系和多利益攸关方论坛，包括数字经济和数字包容部长级咨询小组和开放政府伙伴关系专家咨询小组。政府非常重视让非政府利益相关者参与和讨论数字经济和数字包容的未来。

来源：2020年联合国电子政务调查报告

## 2.3 情况特殊的国家

联合国确定了三类处境特殊的国家，它们在追求可持续发展的过程中面临着具体的挑战：最不发达国家(LDCs)、内陆发展中国家(LLDCs)和小岛屿发展中国家(SIDS)<sup>5</sup>。在某些情况下，这些划分有重叠。

最不发达国家的人力和制度方面能力薄弱，收入低且分配不均，国内财政资源匮乏。它们经常经历管理危机和政治不稳定，有时还发生内部和外部冲突。目前，世界各区域有47个最不发达国家。

内陆发展中国家由于领土缺乏出海口，远离世界市场并与之隔绝，内陆发展中国家还具有高昂的过境成本，在整体社会经济发展方面面临严重制约。目前有32个内陆发展中国家，其中16个在非洲，12个在亚洲，2个在美洲，2个在欧洲。

小岛屿发展中国家被认为是一个独特的发展中国家群体，具有特定的社会、经济和环境脆弱性。这些国家往往资源基础狭窄；能源、基础设施、运输、通信和服务成本高；抵御自然灾害的能力差；经济增长波动大；私营部门机会有限，经济对公共部门的依赖程度高；自然环境脆弱。这一组有38个成员国。

在电子政务发展方面，自2016年以来，最不发达国家、内陆发展中国家和小岛屿发展中国家作为一个群体，其电子政务发展指数的平均数值增长了33%，高于同期全球22%的平均增幅。在这三个特殊群体中，最不发达国家自2016年以来取得的进展最大，其平均EGDI值增加了约44%。然而，最不发达国家、内陆发展中国家和小岛屿发展中国家的平均EGDI值仍远低于世界平均水平(见图2.8)。

图 2.8 2020年情况特殊国家的平均EGDI值



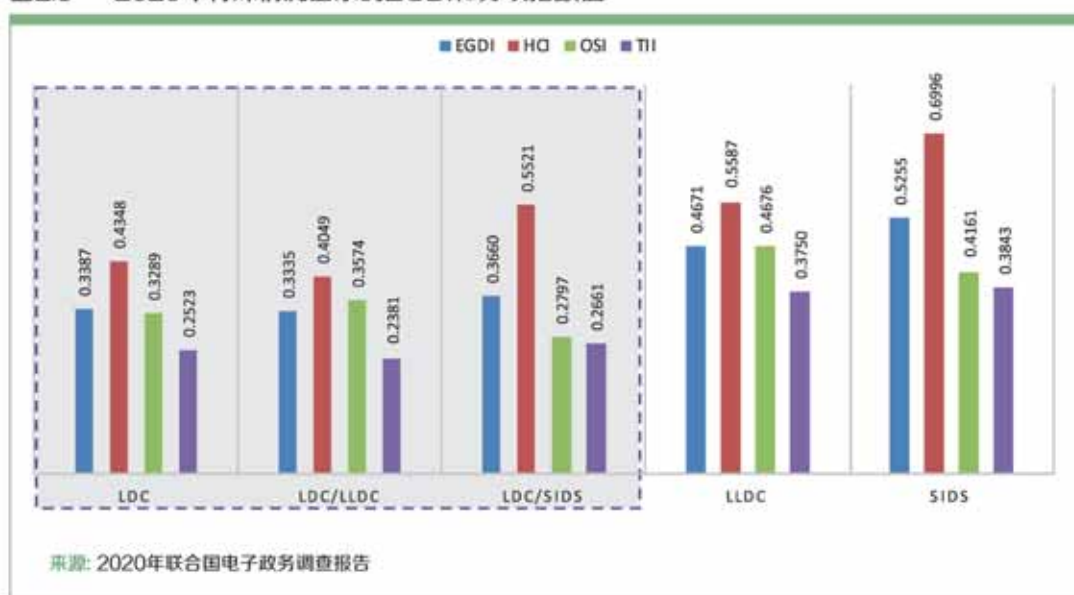
在三个特殊群体中，最不发达国家的EGDI平均值最低(0.34)，其次是小岛屿发展中国家(0.47)和内陆发展中国家(0.53)；这些群体的平均值都低于全球平均值0.60。

如图2.9所示，特殊情况国家的分指数值在不同的分组内差异明显，包括内陆最不发达国家和小岛屿发展中国家中的最不发达国家。虽然这两个分组的平均EGDI值大体相当，但调查结果显示，最不发达国家/小岛屿发展中国家的人力资本发展水平较高，基础设施略为完善，而最不发达国家/低收入国家的在线服务提供则更为完善。

如果将最不发达国家从内陆发展中国家和小岛屿发展中国家名单中剔除，后两组的平均EGDI值较高(内陆发展中国家为0.4671，最不发达国家/内陆发展中国家为0.3335，小岛屿发展中国家为0.5255，最不发达国家/小岛屿发展中国家为0.3660)。

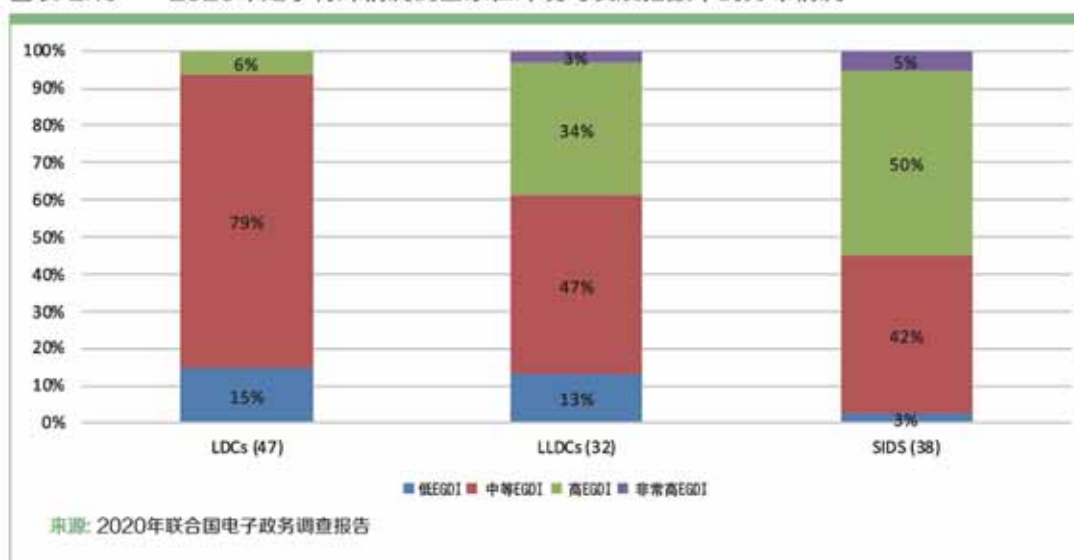


图2.9 2020年特殊情况国家的EGDI和分项指数值



最不发达国家集中在中EGDI组(79%)，而在非常高EGDI组中没有代表(见图2.10)。在内陆发展中国家中，47%的EGDI值为中等，34%的EGDI值为高。半数小岛屿发展中国家属于EGDI高值组，42%属于EGDI中值组。只有3%的内陆发展中国家和5%的小岛屿发展中国家的EGDI值非常高。

图表 2.10 2020年处于特殊情况的国家在环境与发展指数中的分布情况



### 2.3.1 最不发达国家

目前有47个最不发达国家，其中33个在非洲，13个在亚洲和太平洋地区，1个在拉丁美洲。这些国家的人口超过8.8亿(约占世界人口的12%)，但占世界国内生产总值的比例不到2%，占全球货物贸易的比例约为1%。

随着不丹、孟加拉国和柬埔寨在2020年从中水平向高EGDI组过渡，它们已成为最不发达国家中电子政务发展的领头羊；它们的EGDI值分别使它们处于H2、H1和H1分组。卢旺达、尼泊尔、东帝汶、莱索托和乌干达属于EGDI中间组的最高(MH)分组。

不丹、孟加拉国和卢旺达的OSI值高于各自的HCI值和TII值，说明这些国家的政府在资源有限的情况下仍努力推进电子政务发展。必须指出的是，不丹也是内陆发展中国家，因此面临更多的挑战。

在最不发达国家中，莱索托和柬埔寨尽管是资源有限的中低收入经济体，但在提高其电子政务发展指数排名方面取得了长足的进步(各提高了20多位)。表2.7显示了排名最高的最不发达国家的表现。

表 2.7 EGDl值最高的最不发达国家

国家	评级 (子组)	电子 政务发 展指数 (EGDI) 排名	次级区域	OSI 值	HCI 值	TII 值	EGDI 值 (2020)	EGDI 值 (2018)
不丹*	H2	103	南亚	0.6824	0.5139	0.5367	0.5777	0.4274
孟加拉国*	H1	119	南亚	0.6118	0.5731	0.3717	0.5189	0.4862
柬埔寨*	H1	124	东南亚	0.4529	0.5344	0.5466	0.5113	0.3753
卢旺达	MH	130	东非	0.6176	0.5261	0.2931	0.4789	0.4590
尼泊尔	MH	132	南亚	0.4000	0.5405	0.4691	0.4699	0.4748
东帝汶	MH	134	东南亚	0.4412	0.5599	0.3935	0.4649	0.3816
莱索托	MH	135	南非	0.3529	0.5753	0.4497	0.4593	0.2968
乌干达	MH	137	东非	0.5824	0.5395	0.2278	0.4499	0.4055
瓦努阿图	M3	142	美拉尼西亚	0.3353	0.6012	0.3845	0.4403	0.3990
基里巴斯	M3	145	密克罗尼西亚	0.4941	0.6778	0.1241	0.4320	0.3450
缅甸	M3	146	东南亚	0.2588	0.5125	0.5234	0.4316	0.3328
多哥	M3	147	东非	0.5000	0.5373	0.2532	0.4302	0.3989
赞比亚	M3	148	东非	0.2588	0.6745	0.3394	0.4242	0.4111
塞内加尔	M3	150	西非	0.4941	0.3332	0.4358	0.4210	0.3486
图瓦卢	M3	151	波利尼西亚	0.3000	0.6821	0.2807	0.4209	0.3779
坦桑尼亚	M3	152	东非	0.5529	0.4659	0.2430	0.4206	0.3929
圣多美和普林西比	M3	155	中非	0.2471	0.6736	0.3015	0.4074	0.3424

\* 从中等水平向高EGDI组别迈进的国家。

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

### 2.3.2 内陆发展中国家

表2.8列出了在电子政务发展方面排名最高的内陆发展中国家。在这一类别中，哈萨克斯坦的电子政务发展指数值最高(0.8375)，属于电子政务发展指数非常高组中的第二高组(V3)。2018年，哈萨克斯坦从高EGDI组移动到非常高EGDI组，并在“数字哈萨克斯坦”计划框架下继续加快电子政务发展步伐，提高在线提供的公共服务质量和数量，扩大ICT基础设施，提高教育质量和居民整体数字素养。

紧随哈萨克斯坦之后的是亚美尼亚、阿塞拜疆和北马其顿，它们属于EGDI高分组的最高分组，因此正处于向EGDI非常高分组过渡的边缘。

EGDI排名上升10位以上，通常意味着电子政务有重大发展；在2020年取得这种进展的内陆发展中国家包括亚美尼亚、不丹、巴拉圭、哈萨克斯坦和博茨瓦纳。

表2.8 EGDl值最高的内陆发展中国家

国家	评级 (子组)	电子政务 发展 指数 (EGDI) 排名	次级区域	在线服 务指数 (OSI)	人力资 本指数 (HCI)	通信基 础设 施指数 (TII)	电子政 务发展 指数 (EGDI) (2020)	电子政 务发展 指数 (EGDI) (2018)
哈萨克斯坦*	V3	29	中亚	0.9235	0.8866	0.7024	0.8375	0.7597
亚美尼亚	HV	68	西亚	0.7000	0.7872	0.6536	0.7136	0.5944
阿塞拜疆	HV	70	西亚	0.7059	0.7713	0.6528	0.7100	0.6574
北马其顿	HV	72	南欧	0.7412	0.7395	0.6442	0.7083	0.6312
摩尔多瓦共和国	H3	79	东欧	0.7529	0.7432	0.5683	0.6881	0.6590
吉尔吉斯斯坦	H3	83	中亚	0.6471	0.7873	0.5902	0.6749	0.5835
乌兹别克斯坦	H3	87	中亚	0.7824	0.7434	0.4736	0.6665	0.6207
蒙古	H3	92	东亚	0.5294	0.8063	0.6135	0.6497	0.5824
巴拉圭	H2	93	南美	0.7059	0.6968	0.5435	0.6487	0.5255
玻利维亚	H2	97	南美	0.5824	0.7379	0.5184	0.6129	0.5307
不丹*	H2	103	南亚	0.6824	0.5139	0.5367	0.5777	0.4274
博茨瓦纳*	H1	115	南非	0.3647	0.6911	0.5591	0.5383	0.4253

\* 从中等水平向高EGDI组别迈进的国家

来源：2020年联合国电子政务调查报告

### 2.3.3 小岛屿发展中国家

表2.9列出了2020年EGDI值最高的小岛屿发展中国家。小岛屿发展中国家的特点是EGDI值差异最大，从巴布亚新几内亚的0.28到新加坡的0.91不等。后者是世界上电子政务发展的领先者之一，属于EGDI值非常高组中最高的（VH）子组。巴林（属于V2子组）是该组中除新加坡外唯一EGDI值非常高的国家。



表 2.9 EGDl值最高的小岛屿发展中国家

国家	评级 (子组)	电子 政务发展 指数 (EGDI) 排名	次级区域	在线服 务指数 (OSI)	人力资本 指数 (HCI)	通信基 础设 施指数 (TII)	电子政 务发展 指数 (EGDI) (2020)	电子政 务发展 指数 (EGDI) (2018)
新加坡	VH	11	东南亚	0.9647	0.8904	0.8899	0.9150	0.8812
巴林岛	V2	38	西亚	0.7882	0.8439	0.8319	0.8213	0.8116
巴巴多斯	HV	62	加勒比地区	0.5765	0.8549	0.7523	0.7279	0.7229
毛里求斯	HV	63	东非	0.7000	0.7911	0.6677	0.7196	0.6678
巴哈马	HV	73	加勒比地区	0.6765	0.7546	0.6739	0.7017	0.6552
塞舌尔	H3	76	东非	0.6176	0.7660	0.6925	0.6920	0.6163
特立尼达和多巴哥	H3	81	加勒比地区	0.6118	0.7434	0.6803	0.6785	0.6440
多米尼加	H3	82	加勒比地区	0.7647	0.7419	0.5279	0.6782	0.5726
斐济	H3	90	美拉尼西亚	0.5059	0.8227	0.6468	0.6585	0.5348
圣基茨和尼维斯	H2	95	加勒比地区	0.3941	0.8035	0.7080	0.6352	0.6554
安提瓜和巴布达	H2	98	加勒比地区	0.4471	0.7518	0.6176	0.6055	0.5906
多米尼加岛	H2	99	加勒比地区	0.4471	0.6698	0.6871	0.6013	0.5794
格林纳达	H2	102	加勒比地区	0.3412	0.8576	0.5449	0.5812	0.5930
马尔代夫	H2	105	南亚	0.4353	0.6886	0.5981	0.5740	0.5615
汤加	H2	108	波利尼西亚	0.3765	0.8283	0.4800	0.5616	0.5237
圣文森特和格林纳 丁斯	H2	109	加勒比地区	0.4706	0.7214	0.4894	0.5605	0.5306
佛得角*	H2	110	西非	0.5000	0.6337	0.5476	0.5604	0.4980
圣卢西亚岛*	H1	112	加勒比地区	0.3824	0.7205	0.5302	0.5444	0.4660
牙买加*	H1	114	加勒比地区	0.3882	0.7142	0.5151	0.5392	0.4697
苏里南*	H1	122	南美	0.2882	0.7098	0.5482	0.5154	0.4773
帕劳群岛	H1	125	美拉尼西亚	0.2765	0.8816	0.3745	0.5109	0.5024

\* 从中等水平向高EGDI组别迈进的国家。

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

如果将新加坡和巴林排除在小岛屿发展中国家电子政务绩效分析之外, 结果清楚地反映了这些国家由于面积小、地处偏远和分散(就岛屿群岛而言)而受到的能力限制, 以及这些限制对公共部门质量的影响<sup>6</sup>。表中剩下的19个国家都属于EGDI高的国家, 但其平均EGDI值(0.5716)低于全球平均水平(0.60)。这表明, 持续存在的挑战继续削弱了小岛屿发展中国家改善电信基础设施、提供在线服务和人力资本发展的努力。

从中等水平过渡到高 EGDl 组的小岛屿发展中国家包括佛得角、圣卢西亚、牙买加和苏里南。这些国家与同组的许多其他国家一样, 拥有高度发达的人力资本, 但由于在有效提供在线服务方面的障碍(反映在OSI值低于0.40)和与基础设施有关的限制, 无法充分发挥其潜力。

## 专栏2.7 加勒比和太平洋地区小岛屿发展中国家：相似之处和不同之处



大多数小岛屿发展中国家在电子政务发展方面遇到的制约因素是面积小、地处偏远和分布分散（岛屿群岛的情况）。大洋洲的小岛屿发展中国家还面临着更多的制约因素，因为它们缺乏面向信息通信和数字技术相关的全面而现代的立法和体制框架。该地区小岛屿发展中国家有利于电子政务发展的战略、政策、体制和法律框架的普及率相对较低；例如，在大洋洲12个小岛屿发展中国家中，只有3个颁布了关于信息权或个人数据保护的立法，而在美洲16个小岛屿发展中国家中则有9个。该地区的国家电子政务（数字准备战略）和相关立法，即使存在，其范围也很有限，并且很少提到公共部门使用新技术或新兴技术的情况。在这一点上，所罗门群岛已制定了关于开放政府数据、数字公布政府支出和数字认证（签名）的立法条例。基里巴斯正在制定关于个人数据的新立法（将于2020年颁布），图瓦卢目前正在制定新的电信法，以促进电子政务的发展。

大洋洲的小岛屿发展中国家一般不系统地收集有关数字技能素养、在线服务使用情况、技术利用方式或大众使用的在线服务类型的数据。当公共机构收集数据时（例如在汤加、瓦努阿图和图瓦卢），主要侧重于与学校、家庭和办公室使用电脑/平板电脑有关的指标。与美洲的小岛屿发展中国家相比，大洋洲的小岛屿发展中国家的政府机构对社交媒体的使用往往更加有限，也更受限。例如，在所罗门群岛和瓦努阿图，政府官员使用社交媒体受到限制，必须得到批准后才可使用，这一部分原因是公共机构的带宽连接问题。相比之下，加勒比地区的大多数公共机构可以通过社交媒体渠道自由地宣传活动、传播信息并与公民接触。

除两个小岛屿发展中国家外，美洲所有的其他小岛屿发展中国家都制定了电子政务/数字化准备的国家战略，这些战略往往涉及物联网、虚拟现实、增强现实、智慧城市、大数据和区块链等前沿技术。在多米尼加共和国和特立尼达和多巴哥的战略中，在提供在线服务时采取了“一次性(数据)”和“数字优先”原则。加勒比小岛屿发展中国家比大洋洲的小岛屿发展中国家更有可能制定数字实施计划，具体包括：电子参与、数字包容或公众参与。许多美洲小岛屿发展中国家，包括多米尼加共和国、巴拿马和特立尼达和多巴哥在内，拨出政府资源(占国内生产总值的一定百分比)用于改善公共部门的信通技术基础设施。在一些加勒比小岛屿发展中国家(萨尔瓦多和圣文森特和格林纳丁斯)，公职人员使用互联网和信通技术的比例超过90%

来源：2020年联合国电子政务调查报告

## 2.4 归纳和总结

各地区在2020年都提高了各自的平均EGDI值，促进了全球平均EGDI的增长。非洲和大洋洲的进展最为迅速，其区域EGDI值均增加了14%。其他重要的区域趋势总结如下。在发展电子政府和提供网上服务方面，尽管所有地区都取得了进展，但欧洲仍处于世界领先地位。在欧洲之后，电子政务发展指数最高的区域(按降序排列)依次是亚洲、美洲、大洋洲和非洲。

在过去的四年里，非洲在电子政务发展方面取得了显著的进步，在该地区54个国家中，只有7个仍处于低EGDI组。

• 尽管非洲和全球电子政务发展取得了令人瞩目的进步，但2020年调查的结果证实，国家和地区内部以及地区之间的数字鸿沟依然存在。

• 在2020年调查评估的20项在线服务中，超过60%的美洲和亚洲国家提供了16项。

- 在2020年调查评估的20项在线服务中，超过60%的美洲和亚洲国家提供了16项。

- 在地区层面，向弱势群体提供在线服务的趋势与2018年观察到的趋势相似。欧洲提供此类服务的国家比例最高(93%)，其次是美洲(84%)、亚洲(80%)、大洋洲(65%)和非洲(55%)。

<sup>1</sup> 每个级别的EGDI组值的范围在数学上定义如下：非常高EGDI组的范围是0.75到1.00（包括端值），高EGDI组的范围是0.50到0.7499（包括端值），中EGDI组的范围是0.25到0.4999（包括端值），以及低EGDI组的范围是0.0到0.2499（包括端值）。所有在文本和图表中引用的这些范围都将四舍五入为：0.75到1.00、0.50到0.75、0.25到0.50以及0.00到0.25。

<sup>2</sup> 四分位数是一个统计学术语，用于描述划分为四等份的数据。四分位数将数据划分为四组，来测量均值上下的值的分布情况。四分位数用三个点（低四分位数，中四分位数和高四分位数）将数据分为四组数据集。在2020年联合国电子政务调查中，每个EGDI较低（或第一个）四分位数表示为L1、M1、H1或V1，是介于数据集的最小值和中位数之间的中位数。第二个四分位数（L2、M2、H2或V2）也是中位数。较高（或第三个）四分位数表示为L3、M3、H3或V3，是中位数和最高数之间的中心点。每个EGDI组中最高的数据点表示为LM、MH、HV和VH。

<sup>3</sup> 在统计学中，标准差是衡量差量的常见方法。标准差用于衡量数据集内的值在平均值附近的分布状况。更准确地说，它度量数据集内的值与平均值之间的平均距离。如果数值相似，则标准差低（接近于零）。如果数值高度离散，则标准差大（远高于零）。

<sup>4</sup> 图2.2-3中显示的箱形图表示了值的整个变化范围（从最小到最大），可能的变化范围（由须形表示）和典型值（中位数）。须形范围外的点表示异常值。

<sup>5</sup> 见联合国最不发达国家、内陆发展中国家和小岛屿发展中国家高级代表办事处（<http://unohrrls.org/about-ldcs/>）。

<sup>6</sup> Virginia Horscroft, "Public sectors in the Pacific Islands: Are they 'too big' and do they 'crowd out' the private sector?" Policy Research Working Paper No. WPS 7102 (Washington, D.C., World Bank, 2014), available at <http://documents.worldbank.org/curated/en/986481468098052675/Public-sectors-in-the-pacific-islands-are-they-too-big-and-do-they-crowd-out-the-private-sector>; and M. Mycoo and M.G. Donovan, "A blue urban agenda: adapting to climate change in the coastal cities of Caribbean and Pacific Small Island Developing States".





## 3. 区域挑战和机遇

### 3.1 引言

第3章是关于区域发展的定性分析，也是对第1章和第2章中电子政务区域发展定量分析的补充。本章就区域挑战和机遇进行了实证的概述。通过对于相关计划和跨境合作伙伴关系的研究，分析了区域回应的问题。联合国经济和社会事务部（UN DESA）于2019年4月1日至2日在纽约举行会议，专家组会议讨论研究《联合国电子政务报告》。本章的研究受到了多个联合国区域委员会的协助，也得益于《联合国电子政务报告》在准备阶段的研究成果。

### 3.2 区域发展

#### 3.2.1 非洲

数字化在非洲发展迅速。非洲各国、区域组织、非盟都在制定国家和区域的政策、战略和法规，旨在确保非洲人民能够充分利用数字化和数字化转型带来的机遇。这些政策举措与非盟2063年议程的目标相一致，也与2030年可持续发展议程一致，其中包括了可持续发展目标和其他目标。<sup>1</sup>

数字化为提升公共治理、促进经济发展提供了新的机会。很多非洲国家政府都升级措施，整合政府处理事务过程中的数字技术，还有很多国家提供多种电子服务，旨在提高政府效率、透明度、反应能力、效能和服务提供能力。政府还利用数字技术推动和保护技能及发展。在一些地区，这些技术被用来促进直接征税，支持企业创新和发展，以及减少非法资金流入或流出该区域。

#### 区域挑战和机遇

在非洲，有效的电子政务也面临着复杂的挑战。ICT基础设施在该区域大部分地区未被利用，或者发展滞后，很多国家缺少必要的资源和机制，无法解决一些需得到优先重视的问题，例如网络安全、隐私保护、电力供应（电气化）、网络获取和连接、互操作性与合作以及数据基础设施。

尽管经历了三十多年的发展，非洲在ICT基础设施、获取能力、使用和技术方面还是大幅落后于其他区域。非洲网络互联网渗透率约为36%（4.73亿网民）。<sup>2</sup> 这些劣势可能会影响未来非洲电子政务的发展，随着技术创新速度加快，非洲数字化转型会面临更严峻的挑战。

非洲大多数国家优先发展事项竞争激烈，国内资源调动水平较低，这都造成了严峻的财务约束。现在应立即促进数字公平，减少不平等的现象，而这也对现存的基础设施以及相关的开支提出了更高的要求。然而，非洲数字化转型面临的远不止基础设施和资金问题，还涉及到了领导、法律和管理框架、制度框架以及人才和制度能力方面的问题。文盲（包括电子文盲）、语言障碍、互联网的连接和支付能力（特别是对弱势群体来说）只是相关的社会经济问题中的一部分，想要促进数字化的发展，就必须立即重视这些问题。



Photo credit: pixabay.com

3.1 引言	63
3.2 区域发展	63
3.2.1 非洲	63
3.2.2 亚洲和大洋洲	65
3.2.3 欧洲和中亚	69
3.2.4 西亚	71
3.2.5 拉丁美洲和加勒比海地区	75
3.3 结论和建议	77

当前发展的方向就是要实施全面的国家数字化转型策略和计划，整合国内和区域需要优先发展的任务。很多非洲国家都积极做出改变，在国家和区域层面促进数字化转型。例如，毛里求斯设立了区域电子政务学院，尼日利亚启动了政府综合管理金融信息系统（GIFMIS），津巴布韦激活了一个公共部门的金融管理系统，埃塞俄比亚的现金出纳机直接与税收部门相连接，纳米比亚设立了一个用户体验系统（UXP）将各种国家机构的数字展示整合到一个系统中来。大约有一半的非洲国家有电子身份证系统，用来促进数字、金融和社会的包容性。<sup>3</sup>

全面的数字身份系统是实现高效的数字贸易、发展数字经济的必经之路，这在非洲决心实现增长为驱动的数字化转型过程中是必须优先发展的任务。然而目前的进展不容乐观。目前，非洲有5亿多人没有合法的身份。<sup>4</sup> 非洲各国政府希望通过提供合法身份，引领新一轮的创新、扩大金融包容性、防止诈骗，同时也提升社会服务提供中的效率、透明度和责任感。2018年设立非洲大陆自由贸易区（AfCFTA）<sup>5</sup> 也意味着建立强大的系统，整合数字身份技术刻不容缓。

新技术有助于政府提高电子服务水平，适应不断变化的需求，但是在非洲，这些技术的潜能还没有被完全开发出来。一些例如物联网（IoT）、大数据、区块链的前沿技术<sup>6</sup> 的潜能明显是无限的：在非洲，这些技术可以应用在解决多个领域内的问题上，包括农业、医疗、教育和社会保护。

### 区域合作伙伴关系和倡议

在非洲，要想应对数字化转型带来的挑战，利用其潜能提高治理水平，促进经济发展，就必须在国家和区域层面整合这些技术。各国已经建立了众多区域合作伙伴关系，提出很多倡议，促进数字化转型。其中一个值得注意的是智慧非洲倡议（Smart Africa initiative）。在意识到协同合作的重要性后，30个非洲国家在2013年齐聚一堂，与国际和区域组织以及私有部门共同合作，确立了在非洲创新数字化转型的目标。从此以后，智慧非洲就获得了最高层面的政治支持，引领了区域数字化转型的发展（见专栏3.1）。

#### 专栏 3.1 智慧非洲

智慧非洲倡议是在2013年在卢旺达举办的非洲转型峰会（Transform African Summit）期间制定的，旨在将非洲转变为一个知识社会，使得非洲国家能普遍负担得起宽带连接和ICT基础设施以及服务。



这一倡议是在《智慧非洲宣言》的指导下进行的，宣言是2014年1月在亚的斯亚贝巴举行的第22届非洲联盟首脑会议例行会议上，由所有非洲国家领导签署的。宣言的原则包括将ICT放在国家经济社会发展的中心位置；增加ICT获取途径；通过ICT促进责任感、效率和开放程度；加强私有部门的发展；更加广泛地利用ICT促进可持续发展。

来源: Smartafrica.org; the Manifesto is available at [http://smartafrica.org/new/wp-content/uploads/2019/01/smart\\_africa\\_manifesto\\_2013\\_-\\_english\\_version.pdf](http://smartafrica.org/new/wp-content/uploads/2019/01/smart_africa_manifesto_2013_-_english_version.pdf).

区域和国际合作伙伴也制定了新的目标，共同促进区域法律和监管框架的协调，加快非洲数字化转型的进程。为促进这一目标的实现，制定了《公共服务和管理的价值和原则非洲宪章》（the African Charter on Values and Principles of Public Service and Administration）、《非洲民主、选举和治理宪章》（the African Charter on Values and Principles of Public Service and Administration）、《非洲联盟网络安全和个人数据保护公约》（the African Union Convention on Cyber Security and Personal Data Protection）。有关数字非洲的政策和监管举措（PRIDA）<sup>7</sup> 在2019年开始实施，用来解决宽带供应和需求的问题，构建非洲各利益相关者在互联网治理空间中的能力，从而使非洲大陆充分利用数字化带来的益处（见专栏3.2）。



### 专栏3.2 有关数字非洲的政策和监管措施

有关数字非洲的政策和监管措施（PRIDA）是一个由非盟、欧盟和国际电信联盟共同参与的项目，旨在为非洲大陆“可广泛获取的”、负担得起的、有效的无线宽带奠定基础并促进其发展，进而发掘以互联网为基础的服务带来的益处。a这项倡议的三个支柱（也是相关活动的基础）包括高效协调的频谱利用率、可控的ICT/电信政策以及法律和管理框架、非洲政策制定者在全球互联网治理讨论中的积极参与。b

PRIDA将在2018-2022这个三年的周期内实行。最终目标是要采取对应的措施，2025年之前将网民数量增加3亿。



来源：(a) International Telecommunication Union, PRIDA-ITU Delegation Agreement for Action, available at <https://www.itu.int/net4/ITU-D/CDS/projects/display.asp?ProjectNo=9RAF18089>; (b) European Commission, Pan African Programme, "Policy and Regulation Initiative for Digital Africa (PRIDA)", factsheet, available at <https://www.africa-eu-partnership.org/en/projects/policy-and-regulation-initiative-digital-africa-prida>.

可持续发展目标16.7呼吁到2030年，为所有人提供法律身份，包括出生登记。从广泛的意义上讲，建立法律身份有助于目标16的实现，即为促进可持续发展构建和平、包容的社会，为每个人提供获得公平的机会，在各级建立有效、负责、包容的机会。在建立强大机构方面，电子身份证的使用可以通过增强纳税人的识别和追踪，为扩大税收基础创造机会，也有利于纳税人利用移动技术尽到纳税义务。这也可以使政府更好地评估和管理税收，从而增强调动额外资源的能力。

为了促进数字身份的发展，政府出台了多项倡议。在2019年2月于亚的斯亚贝巴举行的非洲联盟首脑会议第32次例行会议上，联合国非洲事务委员会（ECA）同意与非盟委员会、智慧非洲和其他组织展开合作，推动数字身份和数字经济的发展。为了应对不断增长的区域合作的需求，非洲经济委员会数字身份、贸易和经济卓越中心（the ECA Centre of Excellence for Digital Identity, Trade and Economy）<sup>8</sup> 于2018年成立，向那些面临与数字身份和数字经济、宽带扩展、电子政务、税收系统相关的困难的地区，提供技术支持和能力建设援助。这个中心主要是协助调查、提供建议和协同合作。中心的工作围绕促进非洲国家标准、法规、基础设施和能力发展的协调发展，目的是促进数字身份和数字经济的发展。这一中心利用数字身份和数字经济十大框架原则（Ten Framework Principles for Good Digital ID and the Digital Economy），来支持非洲国家促进协调和互操作性的工作。

### 3.2.2 亚洲和大洋洲

亚洲数字化的发展不断改变着这一区域数十亿人们的生活。政府和公共部门采取的数字化措施提供了机会，促进更包容的增长，增加居民在医疗、教育这些部门获取关键服务的机会，提升公共服务的整体质量和覆盖率，并且在国家和区域层面促进数字化转型和电子政务的发展。

#### 区域挑战和机遇

亚洲是全世界人口最多的区域，也是数字化分化最严重的区域。亚洲国家的政治、文化、经济和社会环境差异非常大，社会和经济差异也很大。这一区域的一些国家积极地参与发展，应用尖端技术，例如人工智能、物联网和机器人科学，已经在技术的发展、使用和创新方面位于领先地位；然而，还有很多国家处于数字鸿沟的另一端，除非有发达的ICT基础设施、充足的人力和资源来调动大规模的数字化资源，否则这些国家不可能将技术创新转化为可持续发展的红利。

**网络连接差距。** 易获取的、可以负担的、可靠的网络连接，特别是宽带连接，在数字化转型中发挥着重要的作用。尽管这一区域的宽带渗透率不断增加，但是国家之间的差距也在不断

扩大。<sup>9</sup> 韩国和日本的固定宽带渗透率在全世界排名前十，但是另外一些国家，包括阿富汗、老挝、黎巴嫩、缅甸、巴基斯坦、塔吉克斯坦、东帝汶和土库曼斯坦，这些国家固定宽带渗透率不足1%。同样地，韩国99.8%的年轻人已经至少有5年的网龄，然而在巴基斯坦，这一比率不足20%<sup>10</sup>。数字化的性别差异是这个地域的另一个问题，因为和男性相比，女性在获取宽带网络和增长知识的应用程序以及服务时机会更少。<sup>11</sup>

**数字技能差距。** 电子政务主要会给识字的人们带来益处。只有公共部门和用户具备恰当的数字技能，ICT基础设施和电子政务应用程序才能发挥效能。国际电信联盟（ITU）在2018年<sup>12</sup> 将受教育程度归为数字技能熟练程度的重要指标之一；受过高等教育的人口比例较大的国家，其数字技能水平也往往较高。

在亚洲，教育获取途径和质量仍然是一个严峻的挑战，不同国家之间的相关指数差异很大。在2018年世界银行人力资本指数排名中<sup>13</sup>，新加坡、日本和韩国在157个参与评估的经济体中排名位于最高的一档，而阿富汗、巴基斯坦和也门（排名分别是132、134、和146）则就人力资本发展来说处于排名最低的范围内。教育支出通常被认为是生产性支出，然而这一区域各国政府在教育上的投资差距很大；这一点很重要，因为教育在引领国家数字化转型上发挥着重要的、多方面的作用。亚洲一些国家的教育支出低，如东帝汶和柬埔寨，这些国家的教育支出占政府总支出的不到10%。较低的人力发展水平和教育公共支出可能会严重地影响电子政务的发展，因为通用技能和教育与电子政务的成功与否息息相关。

**法律和政策框架的差距。** 亚洲各国数字化转型中的管理和政策优先事项各不相同。一些国家政府积极地在全面的政府政策和法律框架下制定战略，利用数字化转型和电子政务中的一些优势。电子交易、数据保护/信息隐私保护和网络犯罪预防的法律框架<sup>14</sup> 大体上决定了亚洲目前和未来数字化转型的工作。在47个被选择的亚洲国家中，87%的国家制定了电子交易相关法律，79%的国家有打击网络犯罪的相关法规，但只有57%的国家有隐私法，实施消费者保护法的国家就更少了。

尽管困难重重，但区域内国家在数字化上都正在快速进步。在印度尼西亚，数字化社会注册系统<sup>15</sup> 是社会保护计划的一个入口。通过这个系统汇款和紧急援助服务可以送到每一个有需要的人的家中。像这样的数字注册系统可以让社会保护计划的制定和实施更加透明可靠。不丹引入了一种以分数为基础的在线评估工具（e-tool），<sup>16</sup> 这可以加速政府采购流程，使项目评估标准化，让政府更高效透明地选择投资项目。越南税务机关实施了电子申报、电子支付和电子海关措施，帮助改善税收征管，降低了纳税人的合规成本。在阿富汗，政府为增加无现金交易的可靠性，与移动运营商罗山（Roshan）合作开发了移动支付，有了这项服务，资金可以通过运营商网络很快地转移到该国农村地区。

ICT也被几个太平洋岛国用在向居民提供公共服务上。汤加<sup>17</sup>、萨摩亚<sup>18</sup> 和瓦努阿图政府<sup>19</sup> 建立了在线商业注册，斐济和所罗门群岛政府提供在线税收服务，<sup>20</sup> 巴布新几内亚则有在线护照申请系统，<sup>21</sup> 图瓦卢建立了立法在线参考，<sup>22</sup> 整个太平洋地区也建立了出生和死亡登记系统。<sup>23</sup>

尽管已经取得了一定进展，但很多太平洋地区的国家在数字技术的应用上仍面临很多挑战，特别是在政府和公共管理方面。这些国家被广袤的太平洋分割开来，这使得基础设施发展和宽带连接变得复杂而昂贵，也影响着电子政务和政府服务的发展。2017年，除澳大利亚和新西兰外，只有约5万人（占1090万人的0.4%）接入了固定宽带服务，该地区9个国家的固定宽带普及率仍低于2%。<sup>24</sup>

宽带支付能力对很多太平洋岛国来说也是一个问题。比如在基里巴斯、马绍尔群岛、密克罗尼西亚联邦、巴布亚新几内亚、所罗门群岛、图瓦卢和瓦努阿图，获得移动宽带的费用相当于人均国民总收入的5%以上。<sup>25</sup>



小岛屿发展中国家 (SIDS) 很容易受到自然灾害的侵袭, 这使得基础设施也很容易被损坏。在2000到2009年之间, 太平洋区域——大多数小岛屿发展中国家位于这一区域——遭遇了200多场自然灾害的侵袭, 损坏了数千设备, 影响了几百万人的生活, 造成了数十亿美元的损失。随着连接大多数岛屿国家的海底光缆的安装(连接萨摩亚、法属波利尼西亚、库克群岛和纽埃的光缆预计将于2020年5月完成), <sup>26</sup> 宽带连接得到了改善, 但灾害问题尚未得到充分解决。在这样一个灾害频发的区域, 在海底通信电缆上部署智能传感器或设备不仅可以检测、评估灾害风险, 还可以降低自然灾害对基础设施造成的影响乃至完全避免损失。

很多太平洋岛屿国家仍旧缺少充足的、最新的ICT和数字化监管法律和法规。但是, 这一地区的小岛屿发展中国家已经开始管理改革, 来支持国家和区域在协调和管理技术改革、提高经济标准、提供负担得起的ICT服务。<sup>27</sup> 一些国家, 如斐济、巴布新几内亚、萨摩亚、所罗门群岛、汤加和瓦努阿图, 已经采取措施和政策, 旨在激发这一部门的竞争; 其他国家仍在为实现这一目标制定新的部门政策和改革措施。<sup>28</sup>

### 区域倡议和伙伴关系

各国都不断地调整优先发展项以最好地满足社会的需求, 促进电子政务发展和数字化转型越来越被视作推动可持续发展目标的关键因素。在2009年, 孟加拉国推出了国家层面的数字孟加拉战略 (Digital Bangladesh), <sup>29</sup> 旨在通过整合ICT, 推动廉政善治、法律实施、提高就业、促进增长, 在2021年之前将孟加拉国转变成为一个数字化高度发达的国家。2015年印度政府推出数字印度 (Digital India) 计划, <sup>30</sup> 旨在通过增加数字基础设施投资, 提升数字素养, 增加在线服务数量, 缩小城乡差距。2012年, 数字马来西亚 (Digital Malaysia) <sup>31</sup> 正式被确立为国家转型计划, 旨在将马来西亚转变为一个发达的数字化经济体。数字哈萨克斯坦 (Digital Kazakhstan) <sup>32</sup> 由政府提出, 在2018到2022年间实施, 旨在加快全国经济发展、提高人民生活质量、为转变为数字化经济体提供机会。

很多太平洋岛屿国家由于人口分散, 在公共服务的提供方面面临很多挑战, 他们意识到了ICT在提高公共部门的服务方面的重要性, 制定了许多国家政策来促进电子政务的发展。

根据联合国亚太经济社会委员会 (ESCAP) 的一项关于太平洋岛屿国家的宽带连接的研究显示, <sup>33</sup> 太平洋地区的14个国家中, 至少有10个制定了国家ICT政策, 一些国家还明确将发展电子政务作为重要的政策目标以及国家发展计划和战略的重要组成部分。

在区域层面, ESCAP提出了亚太信息高速公路 (AP-IS) 倡议, 作为对国家层面倡议的补充 (见专栏3.3)。 <sup>34</sup> 这一倡议促进了无缝区域宽带的发展, 将提升承受能力、可靠性、弹性和覆盖范围, 从而缩小亚太地区各国的数字鸿沟。通过这项倡议, ESCAP也促进了这一区域一带一路倡议的实施 (见专栏3.4)。



## 专栏3.3 亚太信息高速公路

亚太信息高速公路(AP-IS)倡议的目标是“通过密集的开放的跨境基础设施网络,改善地区宽带连接,该基础设施将被纳入一致的陆上和海上光纤网络,最终目的是增加本地区发展中国家的国际带宽,降低宽带互联网的价格,填补数字鸿沟”



(E/ESCAP/CICTSTI(1)/2, para. 1).

《亚太信息高速公路总体规划》和《亚太平洋信息高速公路区域合作框架文件》概述了源于以下四大支柱的长期愿景、目标、活动和里程碑, (ibid., paras. 24-27):

- 互联互通: “加强区域宽带光纤主干网的无缝连接”;
- 流量和网络治理: “在国内以及次区域和各级区域,以更高效和更有效的方式加强互联网流量交换和改善管理系统,以及协调相关政策,这将提高[宽带]服务的质量”;
- 电子韧性: “通过加强网络多元性等方法,提高现有和计划中的ICT基础设施的韧性,同时认识到韧性强的基础设施对可持续发展的重要性,以及ICT在减少和管理灾害风险方面的关键作用”;
- 全民享受宽带: 支持“促进全民使用的环境,承认最不发达国家和内陆发展中国家所面临的特殊需求和挑战”。

鉴于各国地理分布广泛,发展重点各不相同,ESCAP亚太信息高速公路倡议包括了区域内合作和次区域合作的规定。

来源: ESCAP, “Asia-Pacific Information Superhighway” (Bangkok), available at <https://www.unescap.org/our-work/ict-disaster-risk-reduction/asia-pacific-information-superhighway/about>; ESCAP, “Master Plan for the Asia-Pacific Information Superhighway”, note by the secretariat, E/ESCAP/CICTSTI(1)/2 (5 September 2016), available at [https://www.unescap.org/sites/default/files/Master\\_Plan\\_for\\_APIS\\_English\\_0.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/files/Master_Plan_for_APIS_English_0.pdf); and ESCAP, “Asia-Pacific Information Superhighway Regional Cooperation Framework Document”, note by the secretariat, E/ESCAP/CICTSTI(1)/3 (5 September 2016), available at [https://undocs.org/E/ESCAP/CICTSTI\(1\)/3](https://undocs.org/E/ESCAP/CICTSTI(1)/3)

## 专栏3.4 数字丝绸之路



数字丝绸之路是2013年中国提出的“一带一路”倡议(BRI)的重要组成部分,旨在加强亚非欧近70个国家的互联互通和合作。截至目前,中国已与16个国家签署了数字丝绸之路建设的合作协议。最新版本的实施机制是《标准联通共建“一带一路”行动计划(2018-2020年)》。数字丝绸之路倡议的范围从早期的光纤电缆安装扩展到智慧城市项目、云计算和大数据等内容。

通过亚太信息高速公路倡议,ESCAP正与中国政府合作,在“一带一路”走廊沿线成员国之间以及在更广泛的亚太区域内推动“一带一路”倡议。在62个ESCAP成员国和相关成员之中,ESCAP与中国的合作能提高包容性和加强对BRI的支持。

ESCAP与中国的合作还将使各利益相关方能从AP-IS倡议与BRI之间的协同行动中获益,其中包括加强亚太经社会成员国之间的关系,协调推进可持续发展。ICT的互信互通对于实现这些目标至关重要,因为它为BRI走廊沿线人民、组织和国家之间的通信、信息共享、数据交换、更广泛的基础设施发展、贸易和交通运输流动以及社会经济协作奠定了基础。

来源: ESCAP, “A study of ICT connectivity for the Belt and Road Initiative (BRI): enhancing the collaboration in China-Central Asia Corridor”, working paper by the Information and Communications Technology and Disaster Risk Reduction Division (Bangkok), available at <https://www.unescap.org/sites/default/files/BRI.pdf>.

联合国实体支持的另一项区域举措是《小岛屿发展中国家快速行动方式》(《萨摩亚途径》),该举措“通过真正与持久的合作伙伴关系促进小岛屿发展中国家的可持续发展”<sup>35</sup>(见专栏3.5)。独特的政府间伙伴关系侧重于范围广泛的发展优先事项,包括加强ICT基础设施,以促进发展<sup>36</sup>,提高政府效率、透明度和问责效力。该倡议还提出各国政府通过提供有针对性的培训,以及建立和管理有效、透明和负责任的机构来促进良治,支持和促进ICT基础设施的扩大。

### 专栏 3.5 《萨摩亚途径》



《小岛屿发展中国家快速行动方式》(《萨摩亚途径》),是由2014年9月第三次小岛屿发展中国家问题国际会议采用,并经联合国大会2014年11月14日第69/15号决议通过的一项区域倡议——它正式确认了需要采取的具体措施,以促进小岛屿发展中国家的可持续发展,并推进国际可持续发展议程。在这一框架内,通过广泛的利益相关方之间真正、持久的伙伴关系实施以行动为导向的方案。

《萨摩亚途径》倡议解决与广泛的发展需求和优先事项有关的问题。众所周知,在实现可持续发展方面,获得适当的现代技术和建立可靠、可负担的和安全的ICT基础设施发挥着关键作用。有了坚实的数字基础,小岛屿发展中国家将有能力发展有效的电子政务系统和机制,从而加强公共行政,加快实现可持续发展目标和相关指标的进展。

建立ICT4SIDS伙伴关系是为了推动迅速开展有助于实现可持续发展目标的活动,预计这一机制将加快实现《萨摩亚途径》目标的进展。ICT4SIDS提供了两个重要的决策支持工具;可持续发展目标顾问帮助小岛屿发展中国家评估其状况并启动必要的服务,而且可以支持12项可持续发展目标,强大的计算机辅助规划可以快速实施150多项服务。第三个关键特征是倡议的实施方式,它涉及在世界各地建立高度专业化的智能中心,这些中心有能力满足特定地点的需求,以及考虑到各种限制因素。建立针对具体地点的“试点”中心包含前两个特点(咨询和规划),并得到培训和能力建设的支持,在最后阶段启动和移交所制作的门户。

来源: United Nations, General Assembly, “SIDS Accelerated Modalities of Action (SAMOA) Pathway”, resolution 69/15 of 14 November 2014 (A/RES/69/15, 15 December 2014), available at [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/69/15&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/69/15&Lang=E).

### 3.2.3 欧洲和中亚<sup>37</sup>

2030年议程指导联合国欧洲经济委员会(ECE)努力推进区域经济一体化,确保不落下任何一个国家。欧洲经委会成员包括欧洲和中亚国家。各成员国在政治、文化、社会、经济和发展水平方面存在着巨大的差异,数字发展水平也不例外。该区域包括一大批发达经济体,但也有一些转型经济体。但电子政务在所有这些国家都可以发挥关键作用。欧洲经委会区域一些国家政府处于相对先进的阶段,利用ICT、大数据、人工智能和机器学习等技术来改善公共服务,提高人民的能力,最终提高生活质量。其他国家则处于电子政务(和更广泛的数字)发展的初级阶段。

欧盟在推动区域内的数字化方面正在发挥关键作用。欧盟委员会的欧洲数据战略<sup>38</sup>和人工智能白皮书,<sup>39</sup>以及类似的发展蓝图,都有助于为数字社会发展奠定坚实的基础。欧盟各国已经建设更智能的城市,通过提高多部门的数字接入实现了电子政务的高度发展,迅速向真正的数字化欧洲社会迈进。<sup>40</sup>这些国家目前正在努力发展跨界数字公共服务,建立提供工具和系统的数字框架,改善向人民和企业提供的服务。<sup>41</sup>

2021-2027年<sup>42</sup>的数字欧洲方案是欧盟“第一个专门用于支持数字转型的供资方案”。<sup>43</sup>该方案旨在增加对“超级计算机、人工智能、网络安全、先进数字技能的投资,确保这些数字技术在整



个经济和社会中广泛使用”。<sup>44</sup> 目的是增强该地区在全球数字经济中的竞争力，改善人们的生活。欧盟委员会为支持“数字欧洲”方案而正在制定的政策侧重于数字技能培训，使社会为数字转型做好准备。

欧洲议会认识到数字监管在这个技术快速变革时代对塑造欧洲数字未来至关重要。因此，欧洲议会制定政策框架“帮助公民和企业充分挖掘数字技术的潜力”，<sup>45</sup> 目的是制定支持采用新兴技术的政策，规范行业的数字化转型，以及加强信任。重要目标之一是通过统一区域电信、电子商务、消费者保护和其他相关优先领域的数字政策和立法，实现纵向和横向的政策协调。欧盟还鼓励协调非立法举措和活动，包括发展电子政务和电子技能。但这方面的任何行动仍由各国政府自行决定。

2017年制定的数字四项发展(D4D)倡议<sup>46</sup>的重点是通过将数字技术和服务纳入欧盟和伙伴国家(非洲国家被确定为这方面的优先事项)的发展政策的主流，加速该区域内的数字转型。该倡议的四个主流化优先事项是：“(一) 促进获得可负担的和安全的宽带连接和数字基础设施，包括必要的监管改革；(二) 提升数字素养和技能；(三) 促进数字创业和创造就业；(四) 促进使用数字技术作为可持续发展的推动力”。<sup>47</sup>

### 区域挑战和机遇

ECE成员国制定政策首先要考虑地区经济一体化。ICT加强贸易联系，从而加速区域一体化。欧洲的发达经济体在公共和私营部门提供数字服务方面普遍领先。但欧洲和中亚的一些国家还没有达到这个水平。所有国家级和次国家级电子政务部门都存在这种差距。

贸易便利化是差距明显的领域之一。欧盟作为该地区最大的经济集团组织受益于关税同盟，贸易监管体系旨在欧盟贸易利益相关者与政府实体之间实现无缝的电子通讯。非欧盟成员国(瑞士和挪威除外)在这方面面临着更大的挑战。

数字和可持续贸易便利化全球调查报告确定了一套可以以数字化(无纸化)形式提供的贸易便利化的贸易相关服务，并分析每项措施的实施程度。根据2019年的全球调查，欧盟国家、瑞士和挪威在无纸化贸易措施方面的总体平均执行率为77%。<sup>48</sup> 相比之下，东南欧国家作为一个整体的相应的执行率为47.5%，明显低于欧洲经委会整个区域71.7%的平均水平。<sup>49</sup>

数字连接和监管系统的互操作性对内陆发展中国家(LLDCs)的区域一体化有着深远的影响。进一步实施跨境数字化措施有助于提高这些国家在全球市场上的竞争力。欧洲经委会内的内陆发展中国家在这方面有所进展，但为确保建立必要的机制来达到最佳的一体化，内陆发展中国家仍有工作要做。

内陆发展中国家的情况进行的审查证实，在实施数字服务和提供便利跨境无纸贸易的规定之间仍然存在差距。该区域所有内陆发展中国家已全部或部分实施了数字海关系统，其中包括电子提交报关和证明文件的机制。以哈萨克斯坦为例，自从2018年所有海关申报都已电子化，海关和其他边境机构的互联网连接得到了强有力的支持。然而，尽管最近取得了进展，该区域内陆发展中国家关于电子交易的法律和条例仍然薄弱，核证电子文件的体制能力和交换电子的报关能力也同样薄弱。因为在更大的全球背景下这种情况并不少见，这种差距或许并不奇怪。

### 地区计划和伙伴关系

由欧洲经委会和亚太经社会联合执行的《联合国中亚经济体特别方案》(中亚经济体方案)继续作为欧洲经委会与中亚其他相关利益相关方合作的主要框架，并支持中亚经济体方案成员国<sup>50</sup>实施2030年议程。



国际标准、政策建议和准则可以支持国家数字系统以及电子数据的跨界交流，从而支持区域伙伴关系和跨界举措。世界贸易组织《贸易便利化协定》<sup>51</sup>正式促进了国际标准的使用和最佳实践的经验分享，简化进出口程序(第10条，第3节)，包括建立单一窗口或入口点，提交文件和/或数据要求(第10条，第4节)。

联合国贸易便利化和电子商务中心是欧洲经委会的一个政府间机构，它的工作举例说明了数字化和技术的采用如何对发展产生积极、持久的影响(见专栏3.6)。联合国贸易便利化中心于1973年制定的联合国贸易单证是世界上几乎所有国际贸易文件的基础。联合国行政、商业和运输电子数据交换(UN/EDIFACT)电子数据交换的衍生标准在国际供应链、运输和物流中广泛使用；航运公司和港口码头每年交换10亿多条UN/EDIFACT信息，覆盖了全世界75%以上的海运。

### 专栏 3.6 联合国贸易便利化和电子商务中心

联合国贸易便利化和电子商务中心 (UN/CEFACT)的设立是为了改善商业、贸易和行政组织之间在交换贸易产品、服务和信息方面的全球协调与协作。具体而言，该中心的任务是通过简化和统一跨境贸易程序和信息流，促进国家和国际交易。几十年来，联合国贸易便利化和电子商务中心一直在制定便利化方法和机制——通常通过数字技术的使用。



联合国贸易便利化和电子商务中心与其他国际组织协调活动，这些国际组织包括世界贸易组织、世界海关组织、经济合作与发展组织、联合国国际贸易法委员会和联合国贸易和发展会议。为了确保制定的电子商务标准一致，联合国贸易便利化和电子商务中心与国际标准化组织(ISO)、国际电工委员会(IEC)、国际电信联盟(ITU)和一些非政府组织(NGOs)在《国际电工委员会/标准化组织/国际电联/欧洲经委会谅解备忘录》范围内进行合作。建立合作关系是因为认识到系统和应用的互操作性对简化和协调贸易进程至关重要。

来源: ECE, "Introduction: mission statement" [for the United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business], available at <https://www.unece.org/cefact/about.html>; ECE, "Memorandum of Understanding between the International Electrotechnical Commission, the International Organization for Standardization, the International Telecommunication Union and the United Nations Economic Commission for Europe", available at [https://www.unece.org/fileadmin/DAM/oes/MOU/2000/24March2000\\_IEC\\_ISO\\_ITU.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/oes/MOU/2000/24March2000_IEC_ISO_ITU.pdf).

### 3.2.4 西亚<sup>52</sup>

大多数西亚国家都认识到数字技术在推动创新和灵活可持续发展方面的力量。区域改善服务提供的优先事项包括：加强公民参与、促进政府结构和机构内部的创新、开放政府数据和机构数字化。整个区域都在处理这些优先事项；然而，各国采用和应用新技术和相关标准的情况存在很大差异，数字化进程本身以及更广泛的环境因素相关的挑战阻碍了在一些领域的有效部署，比如社会经济发展水平低、政治不稳定或持续的战争和暴力。

#### 区域挑战和机遇

为了实现可持续发展，随着数字化转型的推进，区域内出现了一些共同的趋势。然而，区域内数字化转型的优先事项是由不同国家的需求和能力所决定的，因此各国之间存在很大差异。如上所述，数字转型的进程可能受到许多因素的影响，包括数字能力和使用、治理和社会环境或条件。在本区域每个国家，这些因素和其他相关因素指导着政府关于信息通信技术一体化和数字化的决定，包括电子政务发展。

尽管其他因素也可能起作用，区域各个国家的社会经济状况决定目前的电子政务发展方式。处于冲突或冲突后局势中的国家，如伊拉克、利比亚和也门，侧重于加强对ICT基础设施和基本政府服务的利用。埃及、约旦和黎巴嫩等发展水平中等的国家正在改进和增加数字产品，确保有效提供高质量的包容性政府服务。巴林、卡塔尔和阿拉伯联合酋长国等收入较高的国家正在调动新兴技术的潜力，以提供先进的政府服务并确保用户的高度满意度。

许多国家已经制定和采纳了国家数字转型计划(或正在制定和采纳这些计划)，确保这些计划与国家发展计划相一致——在一些情况下纳入了国家发展计划。巴林2030年经济愿景<sup>53</sup>融入了数字发展的条款，而沙特2030年<sup>54</sup>、阿曼2040年<sup>55</sup>和科威特2035年<sup>56</sup>战略也包括一些与数字政府转型相关的举措。智能卡塔尔<sup>57</sup>倡议于2017年启动，计划到2020年实施。阿拉伯联合酋长国也已经制定一些与数字政府转型相关的策略，包括智能迪拜2021。<sup>58</sup>在埃及，ICT2030战略<sup>59</sup>包括了政府服务数字化转型的条款。摩洛哥已经通过了一项名为“数字摩洛哥2020”<sup>60</sup>的国家计划，该计划预计将在明年更新。

虽然数字化是整个区域的优先事项，但一些国家正面临破坏数字化进展的挑战。冲突和内乱在阿拉伯地区的许多地方造成了严重的混乱，数百万流离失所的人发现在他们的本国或东道国<sup>61</sup>极难甚至不可能获得包括电子政务服务在内的服务。应该强调的是，在恢复和重建的早期阶段部署电子政务服务有可能为国内流离失所者和难民提供获得基本信息和服务的机会。

在毛里塔尼亚、苏丹和也门等最不发达国家，移动电话的普及率有所提高，但大多数人无法使用互联网。<sup>62</sup>在区域最不发达国家和一些中等收入国家，大量贫穷民众无法享受电子政务的好处，因为许多人没有能力支付获得在线公共服务所需的电子设备或ICT服务。在一些国家的公共设施任何人都可以使用互联网，但公共设施部署的规模仍然有限。<sup>63</sup>

利用不断发展的数字技术的潜力，特别是颠覆性前沿技术，可以极大改善电子政务提供系统和服务的供给。这些技术的自动化应用经常被用来简化和优化流程，提高速度、效率和准确性。在目前的情况下，这些技术可用于创建应用程序和软件，用来提高透明度，减少腐败，简化电子采购，改善总体治理，同时最大限度地降低潜在风险。<sup>64</sup>

新兴和前沿技术的采用为该地区一些国家带来了新的机遇。2016年以来，海湾阿拉伯国家合作委员会部分成员国探索利用区块链和人工智能等新技术提供政府、金融和商业服务。近日，阿拉伯联合酋长国制定了“2031年国家人工智能战略”<sup>65</sup>和阿联酋2021区块链战略。<sup>66</sup>区块链战略的目标是到2021年阿联酋50%的政府业务将应用区块链平台50%，而人工智能战略的重点是改善政府在特定部门的活动，包括技术、交通、卫生、教育、水、可再生能源和环境领域。沙特阿拉伯与IBM达成协议，为政府和商业服务实施区块链应用。2018年，巴林实施了第54/2018号法令和电子交易法令，为政府服务中使用区块链等新技术提供了法律框架。<sup>67</sup>

大多数采用尖端技术的区域活动都集中在高收入国家。受冲突影响的国家在这方面的工作很少，比如也门、阿拉伯叙利亚共和国和黎巴嫩等。然而，一些联合国实体正在利用新兴技术来解决该区域一些更迫切的需求。例如联合国使用区块链分发人道主义援助，<sup>68</sup>在线教育的新技术<sup>69</sup>也正在帮助约旦难民营的难民学习所需技能。

#### 新方案和跨界伙伴关系

制定区域性举措，建立战略伙伴关系，可应对阿拉伯国家所共同面临的许多挑战。西亚经济社会委员会(ESCWA)成员国和西亚经社会的小组正在共同努力，共同促进该区域的数字转型，做出了如制定反映共同愿望的区域战略，创建电子领导人平台，制定评估电子政务发展进程的区域衡量标准等努力。



西亚经社会正在通过技术合作方案帮助该区域一些国家制订数字发展计划。2019年，约旦制定了政府服务数字化转型计划。巴勒斯坦和阿拉伯叙利亚共和国也在西亚经社会的协助下制定了国家数字化转型计划。

阿拉伯国家为了支持重点发展数字化已采取了一些区域性举措。但是，这些举措的数量仍然有限，且这些举措的推动方主要是像阿拉伯国家联盟和西亚经社会等区域实体和国际组织。

《阿拉伯科学技术研究与创新战略》是最早的区域战略之一，是在2014年3月第十四届阿拉伯地区高等教育和科学研究部长会议上通过的，并于2017年3月得到了阿拉伯国家联盟的认可。该战略表明，各国必须共同努力，以符合区域重点发展的方式发展科学技术。该战略特别强调要通过增强科研能力、增加研究与开发的资金来改善大学的科学教育，缩小阿拉伯国家与国际研究机构的差距，减少阿拉伯的“人才外流”。

西亚经社会发布的阿拉伯数字发展报告（ADDR）可用来指导成员国进行各自进行国家数字发展报告工作。在ADDR评估框架下，评估的主要方法结合了信息社会世界峰会（WSIS）的行动方针与17个可持续发展目标，可以综合评估阿拉伯区域数字技术的发展和运用，同时也能够发现区域数字技术差距和有待提高的区域。2019年有10个国家参与到这一进程中，它们提供了各自的国家数字发展报告，再将其汇总成数字发展区域报告。ADDR格式包括了ICT监管跟踪器第4组下的数字政府转型，转型符合WSIS关于ICT应用的C7行动方针。<sup>70</sup>

阿拉伯区域电子政务领导人在西亚经社会和联合国经社部联合提出的框架之中，于2013年建立了第一个电子领导人区域网络。该网络建设了一个平台，可用于组织会议以讨论促进本区域电子政务发展的工作，还可为本区域内电子政务发展所带来的挑战、发展重点和机遇提供支持。该平台的活动包括：审查和讨论电子政务发展项目并提出项目建议、加强对电子政务方案的评估、与私营部门建立伙伴关系以及建立电子政务发展的区域共识<sup>71</sup>。最近的发展重点包括：评估区域开放数据的潜力和挑战、评估各国政府使用开放数据的经验。该举措还强调需要继续制定与电子政务相关的法律法规框架，并需要评估和分析政府电子和移动服务（GEMS）成熟度指数的初步调查结果。已有12个阿拉伯国家接受了GEMS调查（见专栏3.7）。<sup>72</sup>



## 专栏3.7 政府电子和移动服务（GEMS）成熟度指数框架

衡量GEMS成熟度指数的三个分指数：

1. 服务的可用性和详尽程度：有哪些政府服务可以通过网络或通过应用程序获取？这些数字服务是否详尽？是否方便通过这些渠道获取政府数据？衡量指标包括：

- 通过门户网站或移动渠道提供特定服务的数字化程度——即是否某过程中的每一步骤都可以进行数字化操作；
- 终端用户可在多大程度上定制个性化数字体验。

2. 服务的使用率和满意度：这些数字服务的使用频率有多高？终端用户体验的满意度如何？衡量指标包括：

- 重点发展数字服务的门户网站和移动渠道的使用频率；
- 根据用户评论和投诉数量确认的终端用户对数字服务的满意程度。

3. 公共外展服务：政府做了什么来使人民了解数字服务？他们是如何帮助人民使用这些数字服务的？衡量指标包括：

- 推广数字服务活动的稳健性；

用户在使用数字服务（如实时聊天、电子邮件支持或常见问题解答）时获得帮助的程度。



来源: Excerpted from ESCWA, Government and Electronic Mobile Services (GEMS) Maturity Index, launched by ESCWA at The Government Summit, held in Dubai from 10 to 12 February 2014, pp. 2-3, available at <https://www.worldgovernmentssummit.org/api/publications/document/519c5ec4-e97c-6578-b2f8-ff0000a7ddb6>.

注释: KPI = 关键绩效指标。

西亚经社会第三十届会议于2018年6月25日至28日在贝鲁特举行，会议主题是阿拉伯区域技术的可持续发展。会议期间举行了三次部长圆桌讨论会，三次讨论会的侧重点分别在于“将技术和创新纳入国家发展规划；技术在应对阿拉伯区域挑战方面的作用；前沿技术：机遇、挑战和前进道路”<sup>73</sup>。会议最后通过了《利用技术促进阿拉伯区域可持续发展的贝鲁特共识》。在《共识》中，西亚经社会成员国代表分享了他们的观点，表示“坚信技术和创新是2030年可持续发展议程的关键推动因素，能够为实现以人为本、可持续和包容性发展提供创造性的解决方案”（第4部分）。《共识》的焦点包括：实现技术生态系统，促进发展二十一世纪技能发展和体面就业机会的动态教育体系，实现由技术驱动的社会包容，发展支持性治理，实现环境可持续性，减少冲突和减少灾害风险以及为可持续发展的技术提供资金。<sup>74</sup>

西亚经社会的体制建设项目改进参与方法，以实现西亚可持续发展目标，其重点在于通过使用现代技术来建设开放政府，提高透明度并改进问责制，促使阿拉伯地区使用参与的方法进行治理。<sup>75</sup> 为了促进这一目标的实现，西亚经社会把“阿拉伯国家的地位以及阿拉伯国家在各个方面朝着开放政府转变的意愿”纳入考虑，设计实施一个带有四个阶段的开放政府框架。<sup>76</sup> 作为该项目的一部分，西亚经社会准备了开放数据<sup>77</sup>以及参加、协作和参与能力发展的相关材料。<sup>78</sup> 西亚经社会还举办了区域和国家能力建设研讨会来发展阿拉伯地区开放政府建设，并向约旦、巴勒斯坦国和阿拉伯叙利亚共和国政府提供了有关开放政府和开放数据的咨询服务。

### 3.2.5 拉丁美洲和加勒比海地区

自21世纪初以来，拉丁美洲和加勒比海地区的国家一直都在积极发展电子政务。这些区域实施的各种举措都着重鼓励电子参与、促进基于证据的知识产生和帮助弱势群体接触技术等发展重点。<sup>79</sup>

#### 地区挑战和发展重点

虽然近年来互联网连接情况已有所改善，但拉丁美洲和加勒比海地区约50%的家庭仍然无法上网。<sup>80</sup> 如果国家能上网的人只有一半，电子政务和电子参与的潜能就无法充分实现。在部分地区，特别是加勒比海地区，人们难以承受网络连接的费用，人力资源发展水平仍然很低。<sup>81</sup> 例如，海地的失业率超过40%，识字率仅为60%左右。政府在努力提供公共部门的电子服务，争取不让任何人掉队，但是经济障碍和社会障碍给政府的工作带来了巨大挑战。

该区域的各国政府在刺激私营部门技术驱动型增长方面也面临挑战。虽然在拉丁美洲和加勒比海地区，许多大公司使用了数字技术（包括人工智能、物联网和大数据），但中小型企业（SMEs）往往缺乏投资于数字技术的资源，可能也无法评估与之相伴随的风险。<sup>82</sup> 支持SME使用技术应当成为国家发展重点，因为各种研究发现证明技术的应用和SME经济表现良好的关系是正相关的。<sup>83</sup>

数字连接促进了客户和供应商之间的互动。然而，如上所述，在私营经济中使用技术仍然是该区域面临的主要挑战。最近的一项研究表明，拥有网络设备和网络连接的人均增长率仍然很低。<sup>84</sup> 总体而言，该区域缺乏相关法律法规，难以建立一个坚实的体制框架来帮助商业企业——尤其是SME——引入并广泛传播ICT、使用ICT。

人才短缺是该区域ICT发展面临的主要挑战。简单来说就是熟练工不足，难以很好地支持数字化转型。2012年，该地区有145000名工程师从拉丁美洲的教育机构毕业；相比较而言，美国获得工程学位的学生有293000名，约是拉丁美洲人口的一半。拉丁美洲和加勒比海地区国家的工程师人数低于与其经济发展水平类似的其他国家。<sup>85</sup> 人才匮乏这一点对区域公共机构和私营部门的公司来说是个巨大的挑战。私营部门的公司需要获取新技术才能在其领域保持竞争力，并满足客户的需求。



在拉丁美洲和加勒比海地区，公共部门和私营部门在部门之间、部门内部的知识、数据和数字信息交流匮乏。因此，由于对公共部门的需要和私营部门的需求了解不足，无法通过数字化促进经济社会发展。政府本身财政资源不足、人才缺失，所以难以建立基础，也难以开发电子政务过程中所需要的工具。要做到这些，政府需要私营技术公司的专业知识和资源来建立有效平台，向个人和企业提供数字化服务。

在大多数拉丁美洲和加勒比海地区国家中，弱势群体仍然难以使用数字技术。尽管状况已经有所改善，帮助儿童和残疾人使用ICT和互联网仍是困难的。2016年，为了更好地将数字技术和相关技能发展纳入学校课程之中，提高教育质量，拉加经委会和拉丁美洲开发银行举办了一系列的跨部门论坛。<sup>86</sup> 2019年，为帮助残疾人了解获取、利用数字公共服务所需的技能和知识，加勒比发展与合作委员会的英语成员国和准成员国为他们举办了相应的培训班。

过程中虽然面临诸多挑战，但也仍然有许多机会，如果适当加以利用就能推动拉丁美洲和加勒比海地区的数字化转型进程。该区域人口优势或许就在于25岁以下的年轻人人口占比率高（80%）。<sup>87</sup> 各种报告和研究表明，年轻人是数字化和创新的推动力。该区域的这种“青年优势”和快速的城市化进程可能有助于该区域更加开放地接受、参与以数据和信息为导向的未来。<sup>88</sup>

尽管该区域存在一些国家的宽带连接仍然不足的现象，但近年来也有其他国家在发展ICT基础设施上取得了重大进展。2010年，巴西实施的国家宽带计划（PNBL）建设了一个共25,000公里的宽带网络，价格合理，延伸到了各个欠发达城市。<sup>89</sup> 哥伦比亚实施的“生活数字计划”（Plan Vive Digital）战略提高了ICT的可用性，增强了社会对ICT的需求，尤其是对社会中一些较弱势群体而言。<sup>90</sup> 拉丁美洲和加勒比海地区的国家有许多区域合作和知识共享机制——包括拉加经委会、加勒比发展管理中心、拉丁美洲发展管理中心以及拉丁美洲和加勒比电子政府领导人网络（Red GEALC）。这些实体与各国共同努力，为实现区域数字化转型提供了平台。这种论坛还可以为宽带“落后者”提供了学习高效技术扩展、有效推广模式的机会（如巴西和哥伦比亚模式）。虽然拉丁美洲和加勒比海地区的国家体制、环境各不相同，不太可能采用一刀切的模式扩大宽带接入范围，但分享成功经验也是大有裨益的。

加勒比海地区最脆弱的多岛屿国家的经济体量往往又小又分散，治理的结构以及机构往往以一岛为单位进行，加速区域技术的获取对这些国家来说就显得尤为重要。数字化可以帮助它们更好地利用ICT，更好地用数字化的方式把人们和工商业部门联系起来，以帮助改善公共服务的提供状况，并最大限度地减少距离和规模不经济对当地公司所产生的影响。<sup>91</sup>

### 区域方案和伙伴关系

在拉丁美洲和加勒比信息技术发展研讨会上，拉加经委会和巴西政府召集拉丁美洲和加勒比海地区的国家代表，共同于2000年夏季通过了《利用信息通信技术（ICT）促进发展的佛罗里达诺波利斯宣言》。此后，该区域召开各种部长会议并制定其它新的宣言，更深刻地承诺要向信息社会转变。近期，第六届拉丁美洲和加勒比信息社会部长会议（eLAC2020）于2018年4月18日至20日在哥伦比亚的亚卡塔赫纳举行<sup>92</sup>，也更加深刻地承诺要信息社会迈进。会议上，该地区国家承诺扩大数字生态系统、电子商务、公共信息的获取以及扩大与可持续发展目标相符的隐私保护。

拉丁美洲和加勒比电子政府领导人网络（Red GEALC）建立于2003年，汇集了该区域电子政务发展的主要参与者（见专栏3.8）。



## 专栏3.8 拉丁美洲和加勒比的电子政务领导人网络 (Red GEALC)



2003年拉丁美洲和加勒比电子政务领导人网络 (Red GEALC) 的建立, 促进了该区域各国之间的横向合作和专业知识的交流。各国政府之间的横向合作有助于形成并传播与公共服务数字化的相关知识。该合作由各种机制推动, 这些机制包括: 电子政务专家数据库、电子政务颁奖仪式、电子政务官员培训课程和虚拟工作组。

Red GEALC设立的横向合作基金可支持专家短期访问该区域的其他国家, 其目的是让专家了解其他国家电子政务的运作方式, 并在本国实施合适的做法。Red GEALC包揽专家的旅行费用, 访问方政府发放专家薪酬, 被访问方政府则资助专家在当地的住宿费用。最近, 在2018年Red GEALC年度会议上, 16个拉丁美洲国家和6个加勒比海地区的国家共同签署了《巴拿马宣言》(Declaration of Panama), 以进一步促进该区域相关公职人员之间的电子政务合作。

来源: Red GEALC website (<http://www.redgealc.org/>).

近年来, 一些拉丁美洲国家和拉加经委会都在促进政府在数据方面合作私营部门, 合作的公司包括西班牙电信、IBM、微软和区域性跨国银行。<sup>93</sup> 虽然目前公私数据伙伴关系并不多, 但私营企业和非政府组织 (NGOs) 正在努力发展数据伙伴合作关系, 共同促进拉丁美洲的经济和社会进步。

西班牙电信<sup>94</sup> 和国际战略思维中心<sup>95</sup> 的伙伴关系是全球数据可持续发展伙伴关系的一部分。2016年, 西班牙电信和国际战略思维中心签署了一项联合协议, 合作建立了“数据共和团体” (Data Republica)。“数据共和团体”是一个数据实验室, 其目的在于加强拉丁美洲的数据生态系统建设, 推动可持续发展进程。这一举措促进了能力建设, 促成了基于知识的产生、分享以及开发, 并发展了与可持续发展目标相一致的数据生态系统。更确切地说, “该平台收集不同机构的数据, 并将其与17项可持续发展目标联系了起来, 从而分辨出可用于ODS指标衡量的信息”。<sup>96</sup>

### 3.3 结论和建议

数字转型的优先级在不同地区有所不同, 尽管其中存在着一些重叠。在非洲经委会区域, 这些重点事项包括数字贸易、数字经济和开放政府数据, 后两者也被认为是西亚经社会关键区域的重点事项。在欧洲经委会成员国中, 贸易和运输便利化仍然是技术适应的主要重点, 而在亚太经社会区域, 减少灾害风险是一个非常紧迫的重点事项。信息通信技术和电子政务发展的重点是提供解决办法。拉加经委会区域的优先事项更倾向于大规模(而不是逐步或渐进地)数字化核心公共部门职能, 并在所有国家通过战略执行计划。

区域一级为数字转型所付出的努力反映和应对了发展中的挑战, 并突出了数字化在可持续发展的几乎每个方面的重要性。正如2030年可持续发展议程所指出的那样, “信息和通信技术的传播以及全球的相互联系具有巨大潜力, 可以加速人类进步, 缩小数字鸿沟, 发展知识社会, 在医药和能源等多个领域开展科技创新也具有着巨大潜力”(第15段)。<sup>97</sup>

对区域挑战和机遇的回顾表明，电子政务发展和数字转型的某些方面或领域基本上构成了全球协调的中心：几乎所有国家政府都将这些领域确定为在国家和/或区域计划和战略框架内需要注意的领域。与本区域数字发展挑战或机遇相关的领域包括：

- (a) 政治意愿(领导承诺)和体制能力;
- (b) 技术传播和连通性;
- (c) 数字贸易和数字经济;
- (d) 开放数据、数据包容性和公众参与;
- (e) 数字技能;
- (f) 经济赋权和性别鸿沟;
- (g) 智慧城市和城镇化。

最不发达国家、内陆发展中国家和小岛屿发展中国家认识到这些领域的重要性，并尽可能参与相关活动：然而，许多处境特殊的国家继续面临着与信息通信技术发展和数字化相关的、更为基本的挑战，包括负担能力、连通性、数字安全、通信基础设施和数字鸿沟。通过协调一致的努力和伙伴关系应对这些挑战仍然是国际社会的重点事项。

本章也列举出了一些潜力巨大的倡议。智慧非洲、PRIDA、亚太信息系统、数字丝绸之路、萨摩亚途径、D4D、SPECA、联合国/欧洲经济和社会事务中心、红色地理信息中心、西亚经社会电子领导倡议以及许多区域网络和论坛都表明，人们日益认识到，与数字转型相关的挑战和机遇可以通过区域间和区域内的合作得到最佳解决。

一项整合联合国各区域委员会投入的跨区域定性分析表明，目前国家之间正在努力加强区域合作，其基础是强有力的政治承诺，以确保在下列关键领域的战略、政策和行动保持一致：

- 连接性和操作交互性(AP-IS、数字丝绸之路/bri、D4D、PRIDA)；
- 公开政府数据(数据共和/拉加经委会；许多公开数据倡议/西亚经社会)；
- 数字识别、数字经济和数字贸易(非洲数字身份和数字经济战略和倡议；联合国/电子商务中心)；
- 管理框架(prida/非洲；d4d/欧洲)。

已经开展的国家和区域数字化努力以及正在为未来发展制定的数字战略反映了对释放新技术潜力以推动可持续发展的坚定承诺。虽然前面还有很长的路要走，但国家、区域内、区域间综合数字转型办法正在许多区域开始显现成效。在这个日益相互依存和变革加速的时代(主要由数字技术的进步推动)，加强数字合作和跨界伙伴关系是应对相关挑战和机遇的最佳途径。



<sup>1</sup> United Nations Economic Commission for Africa, “Concept note on the ECA on Digital Identity, Trade and Economy Initiative and Center of Excellence”, available at <https://www.uneca.org/sites/default/files/uploaded-documents/DITE-Africa/concept-note.pdf>.

<sup>2</sup> We Are Social, Global Digital Report 2019 – We Are Social, available at <https://wearesocial.com/global-digital-report-2019>.

<sup>3</sup> McKinsey, Digital Identification: A Key to Inclusive Growth (2019), available at <https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Digital%20identification%20A%20key%20to%20inclusive%20growth/MGI-Digital-identification-Report.ashx>.

<sup>4</sup> World Economic Forum, Making Everyone Count: How Identification Could Transform the Lives of Millions of Africans (2017), available at <https://www.weforum.org/agenda/2017/05/making-everyone-count-the-case-for-national-identification-systems/>.

<sup>5</sup> African Union, African Continental Free Trade Area (Addis Ababa), available at <https://au.int/en/cfta>.

<sup>6</sup> International Finance, “Technology uptake drives African logistics innovation, Logistics Magazine, 23 September 2019, available at <https://internationalfinance.com/technology-uptake-drives-african-logistics-innovation/>.

<sup>7</sup> African Union, “Policy and Regulation Initiative for Digital Africa (PRIDA)”, Africa-EU Partnership, available at <https://www.africa-eu-partnership.org/en/projects/policy-and-regulation-initiative-digital-africa-prida>.

<sup>8</sup> United Nations Economic Commission for Africa, “Advisory Board of ECA’s Centre of Excellence for Digital Identity, Trade And Economy meet to review progress” (26 September 2019), available at <https://www.uneca.org/stories/advisory-board-eca’s-centre-excellence-digital-identity-trade-and-economy-meet-review>.

<sup>9</sup> United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, “Measuring the digital divide in the Asia-Pacific Region for the United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific” (2019), available at <https://www.unescap.org/resources/measuring-digital-divide-asia-pacific-region-united-nations-economic-and-social-commission>.

<sup>10</sup> International Telecommunication Union, World Telecommunication/ICT Indicators Database (2019), available at <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx> (accessed 13 April 2020).

<sup>11</sup> Ibid.

<sup>12</sup> International Telecommunication Union, Measuring the Information Society Report: Volume 1 (2018), available at <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2018/MISR-2018-Vol-1-E.pdf>.

<sup>13</sup> World Bank, Human Capital Index and Components 2018, available at <https://www.worldbank.org/en/data/interactive/2018/10/18/human-capital-index-and-components-2018>.

<sup>14</sup> World Bank, The Digital Economy in Southeast Asia: Strengthening the Foundations for Future Growth (2020), available at <http://documents.worldbank.org/curated/en/328941558708267736/pdf/The-Digital-Economy-in-Southeast-Asia-Strengthening-the-Foundations-for-Future-Growth.pdf>.

<sup>15</sup> The initiative was called Listahanan in the Philippines (see <https://listahanan.dswd.gov.ph/>) and the Unified Database in Indonesia (see <http://www.tnp2k.go.id/downloads/indonesias-unified-database-for-social-protection-programmes-management-standards>).



<sup>16</sup> Procurementinet.org, South Asia Procurement Innovation Awards 2017: Web-Based Online Evaluation Tool (e-Tool) for Procurement of Works by Royal Government of Bhutan (2017), available at [https://www.procurementinet.org/sapia/innovation\\_pdfs/Web-Based\\_Procurement\\_Royal\\_Government\\_Bhutan\\_Gold.pdf](https://www.procurementinet.org/sapia/innovation_pdfs/Web-Based_Procurement_Royal_Government_Bhutan_Gold.pdf).

<sup>17</sup> Tonga, Business Registries Office, available at <https://www.businessregistries.gov.to/>.

<sup>18</sup> Samoa, Ministry of Commerce, Industry and Labour, available at <https://www.businessregistries.gov.ws/>.

<sup>19</sup> Vanuatu, Financial Services Commission, Regulation and Supervision of Non-Banking Financial Services in Vanuatu, available at <https://www.vfsc.vu/>.

<sup>20</sup> Fiji, Revenue and Customs Service, available at <http://www.frcs.org.fj/>.

<sup>21</sup> Papua New Guinea, Immigration and Citizenship Authority website, available at <https://www.immigration.gov.pg/form-downloads.html>.

<sup>22</sup> Tuvalu, "Welcome to the Tuvalu Legislation On-line", available at <https://tuvalu-legislation.tv/cms/>.

<sup>23</sup> Pacific Community, Statistics for Development Division, "Civil Registration and Vital Statistics Support (CRVS)", available at <http://www.pacific-crvs.org/>.

<sup>24</sup> Calculated from the ITU World Telecommunication/ICT Indicators (WTI) database, June 2019 edition, available at <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx> (accessed 13 April 2020).

<sup>25</sup> Calculated from the ITU World Telecommunication/ICT Indicators (WTI) database (ibid.). Broadband is commonly considered affordable if its price is less than 5 per cent of average monthly income (based on gross national income per capita).

<sup>26</sup> Manatua Consortium, "Manatua Consortium Summit gives green light to start cable lay", media release, 6 November 2019, available at [https://www.subcom.com/documents/2019/Manatua\\_Consortium\\_GreenLight\\_Cable\\_Lay-6NOV2019.pdf](https://www.subcom.com/documents/2019/Manatua_Consortium_GreenLight_Cable_Lay-6NOV2019.pdf).

<sup>27</sup> United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, "Broadband connectivity in Pacific Island countries" (2020), available at [https://www.unescap.org/sites/default/files/PACIFIC\\_PAPER\\_Final\\_Publication\\_1\\_3.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/files/PACIFIC_PAPER_Final_Publication_1_3.pdf).

<sup>28</sup> Ibid.

<sup>29</sup> Z. Ahmed Palak, "Digital Bangladesh—a story of transformation", Daily Sun, 15 July 2019, available at <https://www.daily-sun.com/post/407497/2019/07/15/Digital-Bangladesh--a-Story-of-Transformation>.

<sup>30</sup> India, Ministry of Electronics and Information Technology, Digital India programme, available at <https://www.digitalindia.gov.in/>.

<sup>31</sup> A. Asohan, "Digital Malaysia details out ... finally!", Digital News Asia, 5 July 2012, available at [https://www.digitalnewsasia.com/digital\\_economy/digital-malaysia-details-out-finally](https://www.digitalnewsasia.com/digital_economy/digital-malaysia-details-out-finally).

<sup>32</sup> Digital Kazakhstan, "About the programme", available at <https://digitalkz.kz/en/about-the-program/>.

<sup>33</sup> United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, "Broadband connectivity in Pacific Island countries", Asia-Pacific Information Superhighway (AP-IS) Working Paper Series (Bangkok, 2018), available at [https://www.unescap.org/sites/default/files/PACIFIC\\_PAPER\\_Final\\_Publication\\_1\\_3.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/files/PACIFIC_PAPER_Final_Publication_1_3.pdf).

<sup>34</sup> United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, "Resolution adopted by the Economic and Social Commission for Asia and the Pacific: strengthening regional information and communications technology connectivity through the Asia-Pacific information superhighway" (E/ESCAP/RES/71/10, 2 June 2015), available at [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=E/E2SCAP/RES/71/10](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/E2SCAP/RES/71/10).

<sup>35</sup> United Nations Caribbean, “The SAMOA Pathway”, available at <http://www.2030caribbean.org/content/unct/caribbean/en/home/sustainable-development-goals/samoa-pathway.html>.

<sup>36</sup> This subsection reflects the perspective of the ECE and the focus of their work.

<sup>37</sup> This subsection reflects the perspective of the ECE and the focus of their work.

<sup>38</sup> European Commission, “A European strategy for data”, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions (COM(2020) 66 final) (Brussels, 19 February 2020), available at [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020_en.pdf).

<sup>39</sup> European Commission, “On artificial intelligence—a European approach to excellence and trust”, White Paper (COM(2020) 65 final) (Brussels, 19 February 2020), available at [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf).

<sup>40</sup> European Commission, “Creating a digital society” (2020), available at <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/creating-digital-society>.

<sup>41</sup> Mar Negreiro and Tambiama Madiaga, “Digital transformation”, Briefing: EU policies—delivering for citizens (European Parliament, 2019), available at [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/633171/EPRS\\_BRI\(2019\)633171\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/633171/EPRS_BRI(2019)633171_EN.pdf).

<sup>42</sup> European Commission, “Commission welcomes agreement on Digital Europe programme for 2021–2027”, press release, 14 February 2019 (Brussels), available at <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/commission-welcomes-agreement-digital-europe-programme-2021-2027>.

<sup>43</sup> European Parliament Think Tank, “EU policies—delivering for citizens: digital transformation”, policy briefing, 28 June 2019 (Brussels), available at [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS\\_BRI\(2019\)633171](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_BRI(2019)633171).

<sup>44</sup> European Commission, “Consultation on the future of investment in Europe’s digital economy”, Shaping Europe’s Digital Future: Consultation, 25 July 2019 to 25 October 2019 (last updated 24 January 2020), available at <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/consultation-future-investment-europes-digital-economy>.

<sup>45</sup> European Parliament Think Tank, “EU policies—delivering for citizens: digital transformation”, policy briefing, 28 June 2019 (Brussels), available at [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS\\_BRI\(2019\)633171](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_BRI(2019)633171).

<sup>46</sup> European Commission, “Digital4Development: mainstreaming digital technologies and services into EU development policy”, Shaping Europe’s Digital Future: Law, 2 May 2017 (Brussels), available at <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital4development-mainstreaming-digital-technologies-and-services-eu-development-policy>.

<sup>47</sup> European Commission, “Digital4Development: mainstreaming digital technologies and services into EU development policy”, Commission Staff Working Document, SWD(2017) 157 final, 2 May 2017 (Brussels), p. 4, available for download at <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital4development-mainstreaming-digital-technologies-and-services-eu-development-policy>.

<sup>48</sup> Paperless trade measures are essentially digital provisions that allow traders to access regulatory or commercial services electronically.

<sup>49</sup> United Nations Economic Commission for Europe, Digital and Sustainable Trade Facilitation: UNECE Regional Report 2019, ECE/TRADE/448 (Geneva, 2020), available at [https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/Publications/ECE\\_TRADE\\_448-UNECE-RegionalReport.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/Publications/ECE_TRADE_448-UNECE-RegionalReport.pdf).



<sup>50</sup> The SPECA member countries include Afghanistan, Azerbaijan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan.

<sup>51</sup> Commonly referred to as the Trade Facilitation Agreement (TFA); for the full text of the Agreement, see WTO, General Council, "Annex to the Protocol Amending the Marrakesh Agreement Establishing the World Trade Organization: Agreement on Trade Facilitation" (WT/L/940, 28 November 2014), available for download at [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/tradfa\\_e/tradfa\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/tradfa_e/tradfa_e.htm).

<sup>52</sup> This section relates to the region covered by the United Nations Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA). A list of ESCWA member States is available at <https://www.unescwa.org/about-escwa/overview/member-states>.

<sup>53</sup> Bahrain, eGovernment website, "The Economic Vision 2030", available at [https://www.bahrain.bh/wps/portal/!ut/p/a1/jdDfE4FAEAfwv8VDr-3qqHg7TSITwyByLybmHKY6k8ifLzz5Efbtdj7f2d0DBhGwLD7vRFzsZBYntzfTI-4Q9aZmagOchg7S4aTI-rZLcGxUYPEECLEroBsJY9bRdBP\\_y6MWWE2vVYEgQKRmb-xPHQuXT\\_7M1xT9OX\\_CM5gDe2HvV9zBtzUfoH6PATCRyNX9Txc0WxFTAMv5huc8V0951d4WxeHYVVDBsixVlaVluLqWqYKfllt5LCB6lnBlwzC6ePt2cvYpbTSuTGJy6Q!!/dl5/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/](https://www.bahrain.bh/wps/portal/!ut/p/a1/jdDfE4FAEAfwv8VDr-3qqHg7TSITwyByLybmHKY6k8ifLzz5Efbtdj7f2d0DBhGwLD7vRFzsZBYntzfTI-4Q9aZmagOchg7S4aTI-rZLcGxUYPEECLEroBsJY9bRdBP_y6MWWE2vVYEgQKRmb-xPHQuXT_7M1xT9OX_CM5gDe2HvV9zBtzUfoH6PATCRyNX9Txc0WxFTAMv5huc8V0951d4WxeHYVVDBsixVlaVluLqWqYKfllt5LCB6lnBlwzC6ePt2cvYpbTSuTGJy6Q!!/dl5/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/).

<sup>54</sup> Saudi Arabia, "Saudi Vision 2030", available at <https://vision2030.gov.sa/en>.

<sup>55</sup> Oman, "Oman Vision 2040: about the Vision", available at <https://www.2040.om/en/>.

<sup>56</sup> Kuwait, "Kuwait Vision 2035 'NEWKUWAIT'", available at <http://www.newkuwait.gov.kw/home.aspx>.

<sup>57</sup> Qatar, TASMU Smart Qatar, available at <https://tasmu.gov.qa/en>.

<sup>58</sup> Smart Dubai 2021, available at <https://2021.smartdubai.ae/>.

<sup>59</sup> Egypt, Ministry of Communications and Information Technology, "Egypt's ICT 2030 Strategy", available at [http://www.mcit.gov.eg/ICT\\_Strategy](http://www.mcit.gov.eg/ICT_Strategy)

<sup>60</sup> .Organization for Economic Cooperation and Development, Digital Government Review of Morocco: Laying the Foundations for the Digital Transformation of the Public Sector in Morocco (2018), available at <https://www.oecd.org/gov/digital-government/digital-government-review-of-morocco-9789264298729-en.htm>

<sup>61</sup> United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, ESCWA Annual Report 2018, E/ESCWA/OES/2019/1 (2019), available at <https://www.unescwa.org/publications/annual-report-2018>.

<sup>62</sup> Ibid.

<sup>63</sup> Ibid.

<sup>64</sup> Commission on Science and Technology for Development, contribution of ESCWA to the CSTD 2018-19 Priority Theme 2: "The role of science, technology and innovation in building resilient communities, including through the contribution of citizen science", twenty-second session of the Commission on Science and Technology for Development, 13-17 May 2019, Geneva, available at [https://unctad.org/meetings/en/Contribution/CSTD\\_2019\\_IPanel\\_T2\\_Resilience\\_con17\\_ESCWA\\_en.pdf](https://unctad.org/meetings/en/Contribution/CSTD_2019_IPanel_T2_Resilience_con17_ESCWA_en.pdf).

<sup>65</sup> United Arab Emirates (official government portal), "Emirates Blockchain Strategy 2021" (2020), available at <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/federal-governments-strategies-and-plans/emirates-blockchain-strategy-2021>.

<sup>66</sup> . Commission on Science and Technology for Development, contribution of ESCWA to the CSTD 2018-19 Priority Theme 2: "The role of science, technology and innovation in building resilient communities, including through the contribution of citizen science", twenty-second session of the Commission on Science and



Technology for Development, 13–17 May 2019, Geneva, available at [https://unctad.org/meetings/en/Contribution/CSTD\\_2019\\_IPanel\\_T2\\_Resilience\\_con17\\_ESCWA\\_en.pdf](https://unctad.org/meetings/en/Contribution/CSTD_2019_IPanel_T2_Resilience_con17_ESCWA_en.pdf).

<sup>67</sup> F. Alsubaei, “IoMT-SAF: Internet of Medical Things Security Assessment Framework”, *Internet of Things*, vol. 8 (2019), pp. 100–123.

<sup>68</sup> World Food Programme, “Building blocks: blockchain for zero hunger”, Innovation Accelerator, available at <https://innovation.wfp.org/project/building-blocks>.

<sup>69</sup> C. Joynes and Z. James, “An overview of ICT for education of refugees and IDPs” (2018), available at <https://pdfs.semanticscholar.org/c527/9089ff9b9d04538086a30b7595251caf70a9.pdf>.

<sup>70</sup> United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, ESCWA Annual Report 2018, E/ESCWA/OES/2019/1 (2019), available at <https://www.unescwa.org/publications/annual-report-2018>; see also UN DESA, WSIS Action Lines Supporting the Implementation of the SDGs, Internet Governance Forum, 2–6 May 2016, Geneva, Switzerland, available at <https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2016/Content/documents/outcomes/WSISForum2016%E2%80%9494WSISActi>

<sup>71</sup> Meetings of directors of e-government programmes in Arab States”, Committee on Technology for Development, E/ESCWA/C.8/2019/6, available at <https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/f>

<sup>72</sup> United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, ESCWA Annual Report 2018, E/ESCWA/OES/2019/1 (2019), available at <https://www.unescwa.org/publications/annual-report-2018>

<sup>73</sup> ESCWA, “Report of the thirtieth session, 25–28 June 2018”, summary, E/2018/41; E/ESCWA/30/18/Report (Beirut), available at <https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/1800279.pdf>.

<sup>74</sup> ESCWA, Beirut Consensus on Technology for Sustainable Development in the Arab Region (Beirut, 28 June 2018), available at [https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/ministerial\\_sessions/resolutions/30th\\_session\\_beirut\\_consensus\\_on\\_technology\\_for\\_sustainable\\_development\\_eng.pdf](https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/ministerial_sessions/resolutions/30th_session_beirut_consensus_on_technology_for_sustainable_development_eng.pdf); see also United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, ESCWA Annual Report 2018, E/ESCWA/OES/2019/1 (2019), available at <https://www.unescwa.org/publications/annual-report-2018>.

<sup>75</sup> United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, Open Government in the Arab Region (project information), available at <https://www.unescwa.org/sub-site/open-government-arab-region>.

<sup>76</sup> The four phases include openness, participation, collaboration and full engagements; see United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, “Fostering open government in the Arab region”, E/ESCWA/TDD/2018/TP.1 (Beirut, 2018), pp. 23–24, available at <https://www.unescwa.org/publications/fostering-open-government-arab-region>.

<sup>77</sup> United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, “Capacity development material on open data”, E/ESCWA/TDD/2019/TP.1 (Beirut, 2019), available at <https://www.unescwa.org/publications/open-government-greater-public-sector-transparency-accountability>.

<sup>78</sup> United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, “Open government for greater public sector transparency and accountability in Arab countries: capacity development material on participation, collaboration and engagement”, E/ESCWA/TDD/2018/TP.3 (Beirut, 24 August 2018), available at [https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/capacity-development-material-participation-collaboration-engagement-english\\_3.pdf](https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/capacity-development-material-participation-collaboration-engagement-english_3.pdf).

- <sup>79</sup> Development Bank of Latin America (CAF), “CAF, ECLAC and Cisco join efforts to digitize education in Latin America, connect classrooms, and prepare the education sector for the 21st century”, news, 3 May 2016, available at <https://www.caf.com/en/currently/news/2016/05/caf-eclac-and-cisco-join-efforts-to-digitize-education-in-latin-america-connect-classrooms-and-prepare-the-education-sector-for-the-21st-century/>. See also Economic Commission for Latin America and the Caribbean, “Access to information, participation and justice in environmental matters in Latin America and the Caribbean” (2018), available at [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43302/1/S1701020\\_en.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43302/1/S1701020_en.pdf).
- <sup>80</sup> United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean, State of Broadband in Latin America and the Caribbean 2017, LC/TS.2018/11 (June 2018), available at [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43670/1/S1800532\\_en.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43670/1/S1800532_en.pdf).
- <sup>81</sup> Internet Society, “Unleashing the Internet in the Caribbean: removing barriers to connectivity and stimulating better access in the region” (2017), available at <http://caribbean.cepal.org/content/unleashing-internet-caribbean>.
- <sup>82</sup> M. Grazzi and J. Jung, “What are the drivers of ICT diffusion? Evidence from Latin American firms”, *Information Technologies & International Development*, vol. 15 (2019), pp. 34–48.
- <sup>83</sup> S. Loane, “The role of the Internet in the internationalisation of small and medium-sized companies”, *Journal of International Entrepreneurship*, vol. 3, No. 4 (2005), pp. 263–277; see also M. Gabrielsson and V.H. Manek Kirpalani, “Born globals: how to reach new business space rapidly”, *International Business Review*, vol. 13, No. 5 (2004), pp. 555–571.
- <sup>84</sup> M. Grazzi and J. Jung, “What are the drivers of ICT diffusion? Evidence from Latin American firms”, *Information Technologies & International Development*, vol. 15 (2019), pp. 34–48.
- <sup>85</sup> D. Lederman and others, *Latin American Entrepreneurs: Many Firms but Little Innovation* (Washington, D.C., World Bank, 2014), available at <http://documents.worldbank.org/curated/en/800041468015024160/pdf/Latin-American-entrepreneurs-many-firms-but-little-innovation.pdf>.
- <sup>86</sup> United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean, “ICT and knowledge management-based solutions to tackle multi-island challenges uncovered at ECLAC meeting”, news, 4 October 2019, available at <https://www.cepal.org/en/news/ict-and-knowledge-management-based-solutions-tackle-multi-island-challenges-uncovered-eclac>.
- <sup>87</sup> World Bank, Latin America and Caribbean data, available at <https://data.worldbank.org/region/latin-america-and-caribbean> (accessed 14 April 2020).
- <sup>88</sup> Eduardo Caride, “A better ‘digital life’: a new impetus for Latin America”, *Global Policy Journal*, 4 November 2016, available at <https://www.globalpolicyjournal.com/blog/04/11/2016/better-%E2%80%98digital-life%E2%80%99-new-impetus-latin-america>.
- <sup>89</sup> Valeria Jordán, Hernán Galperin and Wilson Peres (eds.), *Broadband in Latin America: Beyond Connectivity* (Santiago, Economic Commission for Latin America and the Caribbean, December 2013), available at [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37059/S2013644\\_en.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37059/S2013644_en.pdf).
- <sup>90</sup> Ibid.
- <sup>91</sup> United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean, “New technologies bring Governments closer to the people”, news, 31 January 2020,



available at <https://www.cepal.org/en/news/new-technologies-bring-governments-closer-people>.

<sup>92</sup> United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean, Sexta Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe, eLAC2020 website, available at <https://conferenciaelac.cepal.org/6/>.

<sup>93</sup> Data-Pop Alliance, Opportunities and Requirements for Leveraging Big Data for Official Statistics and the Sustainable Development Goals in Latin America, White Paper Series (December 2015), available at <http://datapopalliance.org/wp-content/uploads/2016/03/LACBigDataNSOPaper.pdf>

<sup>94</sup> Datarepública, available at <https://datarepública.org/>.

<sup>95</sup> Global Partnership for Sustainable Development, “Partner: CEPEI” (2016), available at <http://www.data4sdgs.org/node/63>.

<sup>96</sup> Cepei, “Cepei and Telefónica presented Data Republica in Costa Rica” (San Jose, Costa Rica, 26 April 2018), available at <http://cepei.org/en/eventos/cepei-and-telefonica-presented-data-republica-in-costa-rica/>.

<sup>97</sup> United Nations, “Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development” (A/RES/70/1), available at <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>.





## 4. 城市和人类住区的地方电子政务发展

### 4.1 引言

创新和技术发展扰乱了传统做法和社会组织。社会各部门现已经广泛使用信息通讯技术，它在政府与人民的互动中发挥着越来越重要的作用。广泛认为信息通讯技术能提高服务质量和公共机构的效率，接触到大量民众，提高透明度和问责效力，促进电子互动和参与，以及减少腐败。然而，技术发展如此之快以至于需要不断地“追逐数字化浪潮”；<sup>1</sup>因此，最重要的是进行研究以便于更好、更全面地了解全球化世界中信息通讯技术的作用，以及各国政府和公共机构如何能更好地利用数字技术来实现发展目标。

各国政府利用数字技术加强各级公共管理；信息通讯技术的整合可以扩展和改善服务提供，精简和优化内部流程，并使居民能以多种方式和国家和地方机构互动，参与公共问题之中。地方政府的重要性有时被忽视或低估；然而，正如《新城市议程》所强调的，国际组织清楚认识到，次国家级政府机构和地方政府对政策制定和执行的贡献与国家政府的贡献一样重要。<sup>2</sup>

地方政府为不同目的越来越拥抱数字技术。许多地方政府利用信息通讯技术公开和传播公共信息。市政当局能分享有关计划和目标、日常运作和服务提供的细节(包括与地方政府互动的机制)。数字平台也可用于宣传/外展。城市能参与创意营销，以及在更广泛的(往往是专门针对的)受众中推广当地的旅游业。信息通讯技术在促进沟通和协商方面发挥着重要作用，广泛的利益相关者能互动和参与地方治理，直接或间接地为决策做出贡献。多方利益相关者理论正在本地层面中站稳脚跟，因为数字化为各种不同的行为主体提供了更多的机会，使他们能参与到几乎政策审议过程的每个方面。利用信息通讯技术提供服务有助于地方政府精简业务和减轻行政负担，促进与公众的远程互动以及更有效的内部沟通和协作，并以有利于环境的方式提高总体效率。

人们往往与地方政府有更多的直接互动——这使地方政府在回应居民的需求和关切方面处于独特的地位。这接近于当地社区围绕地方政府在提高其管辖范围内居民的生活质量和福祉方面应发挥何种作用所形成的核心话语。地方政府处理直接影响居民日常生活的问题，比如教育、社会服务和城市管理等领域。因此，人们往往对当地社区发生的事情更有兴趣。当地居民往往有机会看到他们与地方政府互动和参与的具体成果，这让人们有归属感和主人翁感。

人们直接向地方政府寻求信息和问题的解决。在某些情况下，居民努力接近地方政府，因为他们想更多地参与公共问题。三个驱动因素之间往往有着密切的关系：人们可能需要信息，以便能更多更直接地参与问题解决。

电子政务发展在政治议程上占据重要位置。但正如许多区域和国际计划，以及评估国家级电子政务的增长和有效性的出版物所证明



Photo credit: pixabay.com

4.1 引言	87
4.2 地方电子政务	89
4.2.1 方法	89
4.2.2 本地在线服务现状	89
4.2.3 挑战与机遇	102
4.3 更智慧的地方政府	104
4.4 摘要及结论	108

的，发展电子政务的重点主要在国家优先事项和进展；例子包括联合国电子政务调查(2001年至今)、欧洲联盟电子政务基准报告和经济合作与发展组织(OECD)对个别国家的数字政府审查。与新兴技术有关的更广泛的全球评估包括斯坦福大学推出的人工智能指数、牛津研究院的政府人工智能准备度指数、世界银行开放数据准备度评估、万维网基金会的开放数据晴雨表、全球开放数据指数和经合组织的开放政府数据报告。

在评估国家电子政务发展的进展方面已经有了完善的机制<sup>3</sup>，但对地方电子政务成熟度的评估还处于早期阶段，还比较少见。城市基本上是人类，以及社会、经济和文化网络的集合。在此背景下，政府能培养归属感和凝聚力，也能优化支持社会凝聚力和发展的公共流程，提高其效率和效能。为此，更应该重视各城市地方政府网络形象的评估——这是电子政务的一个基本方面。对城市作为服务提供者的评估是合乎逻辑的起点，在这样的背景下，城市门户网站的审查是电子政务的关键机制。

本章聚焦于世界范围内重要的地方公共信息、通讯和服务渠道，介绍了利用地方在线服务指数(LOSI)评估部分城市电子政务门户网站的研究结果。这一过程于2018年启动，作为评估40个城市门户网站的试点研究，旨在继续提供以证据为本的数据，为评估地方电子政务发展的进展做出贡献。具体而言，本章旨在解决以下研究问题：世界各地城市的在线服务现状如何？城市在线门户在技术特点、内容和服务提供、地方参与和参与机制等方面的成熟程度如何？

与2018年一样，2020年(第二版)研究报告是联合国经济和社会事务部(经社部)公共机构和数字政府司与联合国大学政策驱动电子治理运营部(UNU-EGOV)密切合作的结果。本章是评估主要城市网络形象所反映的地方电子政务的持续努力的一部分。

第一版的出版引起了人们的强烈兴趣，收到了大量的积极反馈。目前的版本旨在加强评估城市门户网站有助于改进地方电子政务的理念。因为如果不能衡量或评估某件事物，就不能改进它。因此，评估成为网上服务提供的“成功发展的关键因素”。<sup>4</sup>在理想情况下，网上服务应添加包括便捷技术在内的各种特点。地方在线服务指数(LOSI)衡量门户网站的技术和内容方面，以及提供的电子服务和电子参与举措。

在2020年的研究中，评估范围扩大到包括世界不同地区的100个城市。为实现目标，需要扩大服务的范围和提高质量，以及优化整合不断发展的技术，这促使各国政府改善网络形象。中央和地方政府都在投入越来越多的努力，以便于利用为公共服务提供带来的益处，包括提升社会包容性、提高效率 and 有效性、提供更个性化的服务，以及24/7的服务提供。

由于人们对电子政务发展的兴趣日益浓厚，再加上越来越多的人要求参与地方电子政务调查，研究组织者增加了2020年调查所评估的城市数量。这是一个积极的发展，因为评估更多的门户网站会带来以下好处：

- 覆盖更广，更能代表地方电子政务现状/成熟度；
- 更全面、更完整地描述全球地方电子政务的情况，通过更多的调查样本，可以获得更准确的见解、更一致的分析，并有机会更好地确定各城市共有的挑战、困难和机遇（以及存在分歧的地方）；
- 有机会对全世界地方政府的在线情况进行更广泛的以证据为本的分析，提高进行富有成效的比較的能力，以及识别需要改进的领域的的能力；
- 建立专家和从业者网络，以分享良好的实践和经验教训。



## 4.2 地方电子政务

### 4.2.1 方法

地方在线服务指数 (LOSI) 由80项指标组成, 涉及四项标准: 技术、内容提供、服务提供以及参与。技术方面的重点是门户网站的技术特征, 以具体说明如何向用户提供网站和内容; 相关指标涉及无障碍、质量、功能、可靠性、导航的便利性、视觉吸引力以及与技术标准的一致性等因素。就内容提供而言, 目的是确定基本公共信息和资源在网上提供的程度。第三个标准是服务的提供, 重点是目标政府服务的提供和交付, 第四个也是最后一个标准是参与, 评估是否有让公众有互动和机会参与地方治理结构的机制和举措。关于2020年调查方法和LOSI的更全面信息见附件。

在选择评估工具中使用的80个指标时有两个重要因素。文献综述和以往的经验研究有助于确定哪组指标最能代表城市一级数字公共服务和服务提供的核心要素。此外, 还努力使LOSI与成员国问卷 (MSQ) 保持一致——这一决定基于2018年第一版研究报告发布后收到的一些意见。

在地方政府调查表 (LGQ) 中, 80个LOSI指标中的每个指标都会有一个是非题需要回答。如果在城市门户网站上找到每项指标, 则其数值为1 (是), 如果没有, 则其数值为0 (否)。一个城市的总体LOSI值是该城市80个指标的标准化值。根据LOSI计算值, 自上而下的排名显示了该城市在所有被测指标中的相对位置。根据达到的指标总数, 城市被分配到从很高到很低的四个级别或组别中的一个。LOSI水平非常高的城市是指在80个分析指标中至少有60个指标符合要求, 且LOSI值在0.75至1.00之间的城市。LOSI水平较高的城市是指满足40至59项指标, LOSI值在0.50至0.75之间的城市。中等LOSI组是指满足20至39项指标的城市, LOSI值在0.25至0.50之间。最后, 低LOSI组别满足不到20项指标, LOSI值在0.00至0.25之间。

为了获得2020年的LOSI调查结果, 一共有86个国家的148名志愿者研究人员 (使用41种语言) 使用LOSI对选定的城市门户网站和其他相关门户网站进行了评估。数据收集和调查研究在2019年下半年进行。每个城市的门户网站至少由两名研究人员进行评估, 他们用城市所在国的一种民族语言进行评估。初步评估结束后, 两名研究人员对每个城市的评估结果进行比较, 如有差异, 由研究人员共同审查解决。最后由一名资深评审员对所有答案进行最后的审核和验证。一旦LOSI值得到高级审查员的认可, 统计小组就会确定LOSI的排名。<sup>1</sup>

### 4.2.2 本地在线服务现状

2020年LOSI调查根据地理位置和人口分布情况选定了100个城市。世界所有区域都有公平代表: 从每个区域中选出的国家数量是基于该区域人口在全球人口中所占比例决定的。在入选的100个城市中, 有29个位于亚洲, 32个位于非洲, 21个位于欧洲, 16个位于美洲, 2个位于大洋洲。其中, 调查发现有14个城市 (11个在非洲, 2个在亚洲, 1个在美洲) 没有门户网站。为此, 2020年LOSI评估了86个城市门户网站, 包括亚洲城市27个, 非洲城市21个, 欧洲城市21个, 美洲城市15个, 大洋洲城市2个。

城市的最终排名显示了达到指标的城市总数: 各个城市的LOSI值将在附件中详细列出。

如上所述, 根据每个城市的LOSI值, 将其归类到四个LOSI水平之中, 即非常高、高、中、低四个水平。图4.1显示, 有14个城市 (16%) 属于非常高LOSI组, 16个城市 (19%) 属于高LOSI

组，33个城市（38%）属于中LOSI组，23个城市（27%）属于低LOSI组（见附件）。图4.2的地图显示了四个LOSI水平的城市分布情况。

2020年最高LOSI值的城市是马德里（排名第一）、纽约（排名第二）、塔林（排名第三）、巴黎和斯德哥尔摩（排名第四）、莫斯科（排名第六）、波哥大和布宜诺斯艾利斯（排名第七）、柏林、首尔和上海（排名第九），以及伦敦、伊斯坦布尔和罗马（排名第十二）。2020年的调查结果表明，前20个城市中有10个在欧洲，6个在美洲，4个在亚洲；没有非洲或大洋洲的城市进入前20名。所有城市的平均LOSI值为0.43125。调查结果表明，39个城市的LOSI值高于世界平均水平。

图4.1 每个LOSI水平中的城市数量和百分比

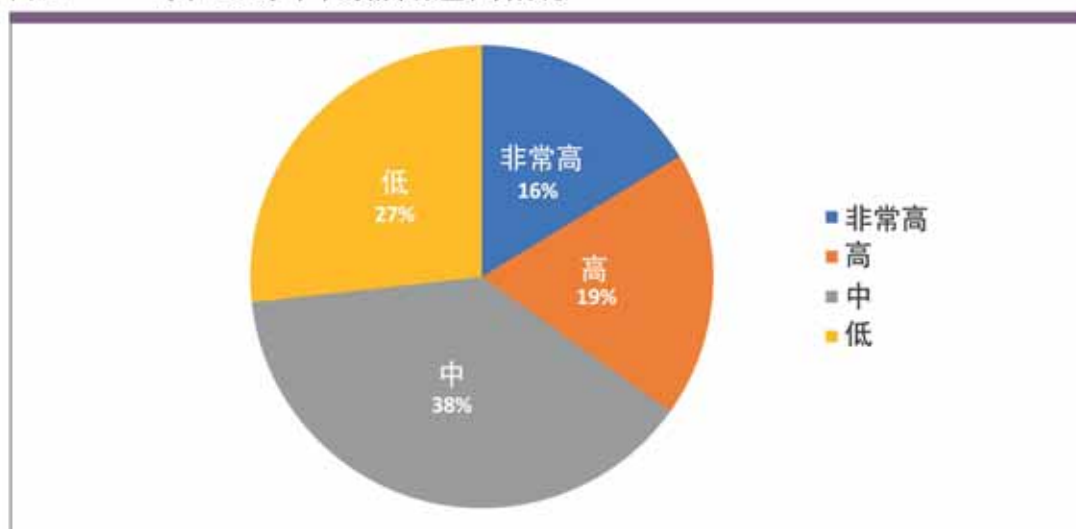


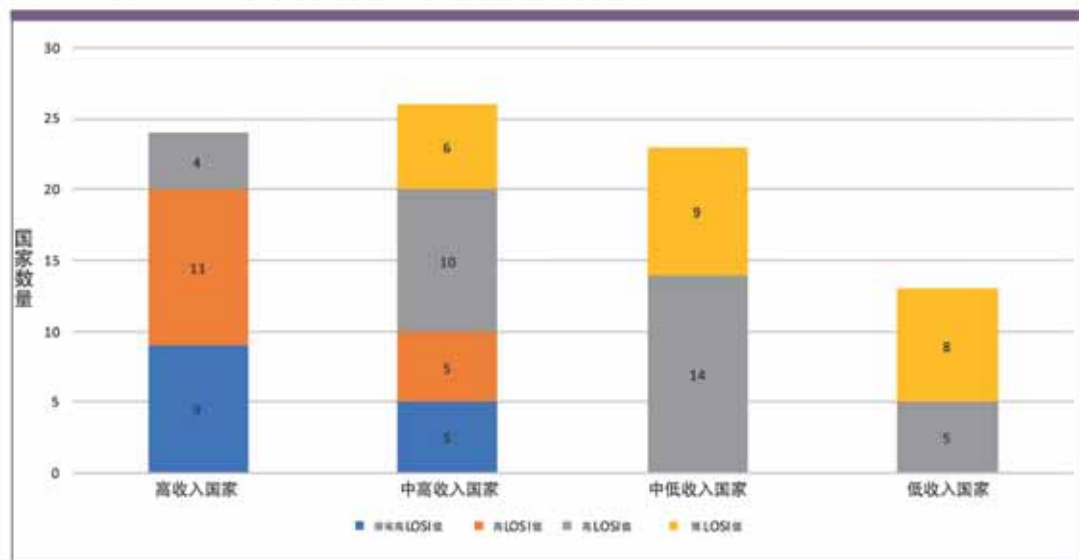
图4.2 各LOSI水平的城市分布情况



## 按收入组别列示的LOSI水平的分布情况

图4.3显示了按照国家收入水平划分的LOSI值分布情况。虽然结果基本证实了城市的LOSI层次水平与该城市所在国家的收入水平之间存在正相关关系的假设，但对调查结果更深入的分析会是有益的，因为有十几个接受调查的国家不同于该假设。布达佩斯、利雅得、圣地亚哥和维也纳是高收入国家的城市，但LOSI值为中等水平。相比之下，波哥大、布宜诺斯艾利斯、伊斯坦布尔、莫斯科和上海都属于中高收入国家的城市，但LOSI值非常高。同时，巴库、巴格达、加拉加斯、哈瓦那、明斯克和德黑兰都属于中上收入国家的城市，但LOSI值低。这表明，有效的地方电子政务发展不仅需要足够的财政资源，还需要有利的环境和有针对性的机制，如地方电子政务的愿景和战略。

图4.3 按地区LOSI水平和国家收入水平列示的城市数量



## 2020年LOSI水平和相应的OSI水平

本小节将评估地方电子政务发展的评估结果，以及被评估城市所在国家的国家电子政务发展分指数的评估结果。为此，提出LOSI和与之相应的在线服务指数（OSI）水平。报告第一章提供了OSI值、OSI水平和OSI分组的详细信息。简单来说，各国根据其LOSI值分入四个到OSI水平之一，这四个水平分别是：非常高（0.75至1.00）、高（0.50至0.75）、中（0.25至0.50）和低（0.00至0.25）<sup>2</sup>

表4.1显示了与其所在国家的OSI值相同或相异的LOSI值的城市的数量和百分比。目的不是要比较LOSI水平和OSI水平，而是要突出显示地方/城市电子政务门户网站的发展与这些城市所属国家的国家电子政务门户网站发展之间的差异。在2020年评估的86个城市中，25个城市的LOSI水平和OSI层次相同（绿色阴影单元）。值得注意的是，60个城市的LOSI水平低于其国家的OSI水平（红色阴影单元）。在这些城市中，有20个城市的LOSI水平比其国家的OSI水平要低两级：其中有9个拥有中LOSI值的城市，其国家的OSI值非常高；11个城市LOSI值低，而其国家的OSI值高。只有一个城市LOSI水平高于其国家的OSI水平（蓝色阴影单元）。更多具体2020年相关LOSI水平和OSI水平相关资料可在附件查阅。



表4.1 LOSI水平和OSI水平：收敛和背离（城市的数量和百分比）

	2020 非常高 OSI	2020 高 OSI	2020 中 OSI	2020 低 OSI
2020 非常高 LOSI	13 (15.1%)	1 (1.2%)	无	无
2020 高 LOSI	12 (13.9%)	4 (4.7%)	无	无
2020 中 LOSI	9 (10.5%)	16 (18.6%)	8 (9.3%)	无
2020 低 LOSI	无	11 (12.8%)	12 (13.9%)	无

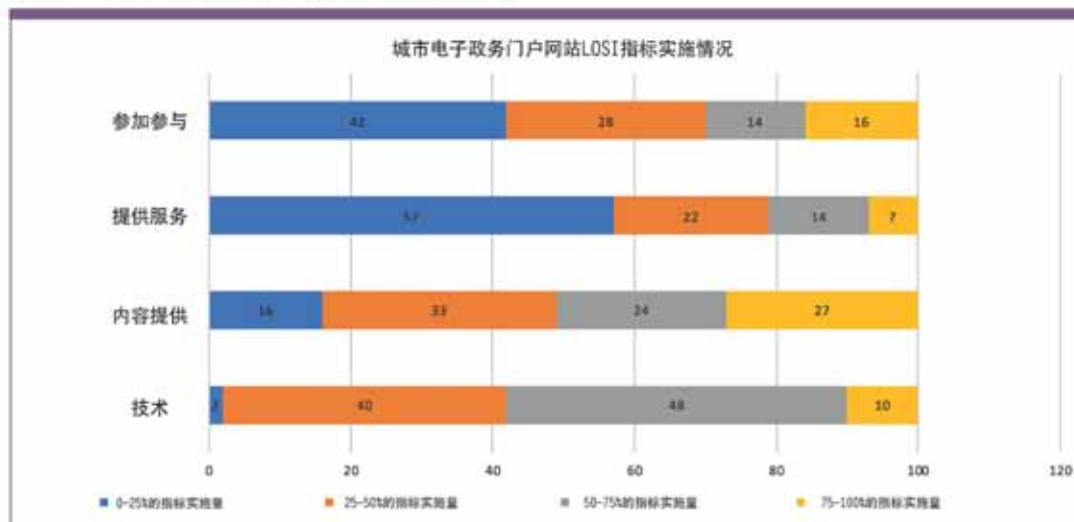
在2018年版本和2020年版本的LOSI研究验证了地方和国家电子政务发展的差异。2020年评估表明，在接受调查的城市中约有70%的LOSI值低于其所在国的OSI值，高于2018年的42.5%。

2020评估与2018年评估相同，并证实了2018年的结论，即如果进行更广泛的地方电子政务评估，地方和国家电子政务之间的差距可能会更加明显。2018年只有40个城市接受了评估，而2020年有86个城市接受评估。

#### 城市门户网站LOSI指标实施情况

如图4.4所示，在所评估的城市门户网站中，只有10%达到了12项技术指标的100%，而48%达到了技术指标的50%至75%。内容提供方面指标达标率最高；评估的城市门户网站中，27%达到了32项内容提供指标的75%至100%，而24%达到了该指标的50%至75%。经评估，16%的城市门户网站

图4.4 城市电子政务门户网站LOSI指标情况



户网站实施了11项参加和参与指标的75%至100%，只有7%实施实施了25项服务提供指标的75%至100%。

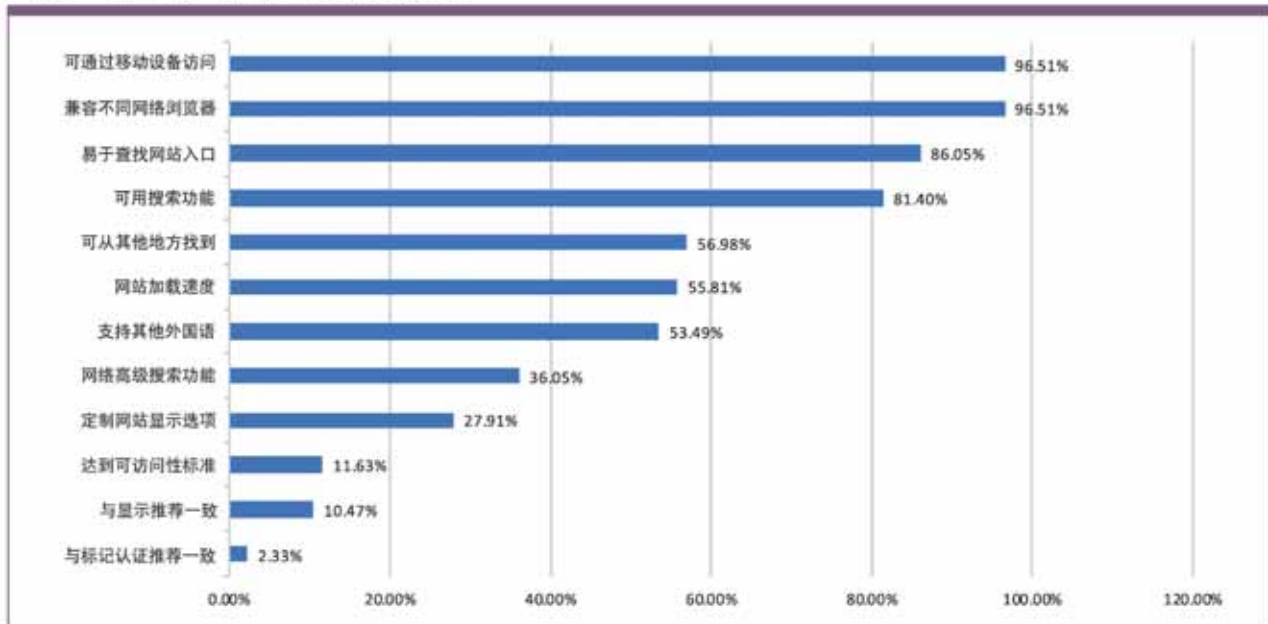
#### 城市门户网站技术指标实施情况

图4.5显示，最常见的技术指标包括门户网站是否兼容不同的网络浏览器、是否可通过移动设备访问门户网站、是否易于查找该门户网站入口、以及城市门户网站的搜索功能是否可用。与

2018年LOSI的调查结果类似，几乎所有城市门户网站（96.5%）都可以通过移动平台访问；考虑到移动设备普及率高，移动平台可访问率较高。值得注意的是，在所研究的城市门户网站中，只有大约一半的门户网站容易从其它地方找到，能够在5秒钟内加载完成，并以多种语言提供网站内容。此外，只有36.1%的门户网站提供高级搜索选项，且只有27.9%的门户网站允许用户定制字体类型、大小和颜色等门户网站显示选项。

调查结果表明，大多数接受评估的城市门户网站都不符合《网页内容获取无障碍指南1.0》；只有10个门户网站（11.6%）符合这些标准。万维网联盟（W3C）制定的显示推荐和标记验证推荐的实施情况也很差，只有9个城市门户网站与显示推荐一致，2个城市门户网站和标记认证推荐一致（10.5%和2.3%）。

图4.5 城市门户网站技术指标实施情况



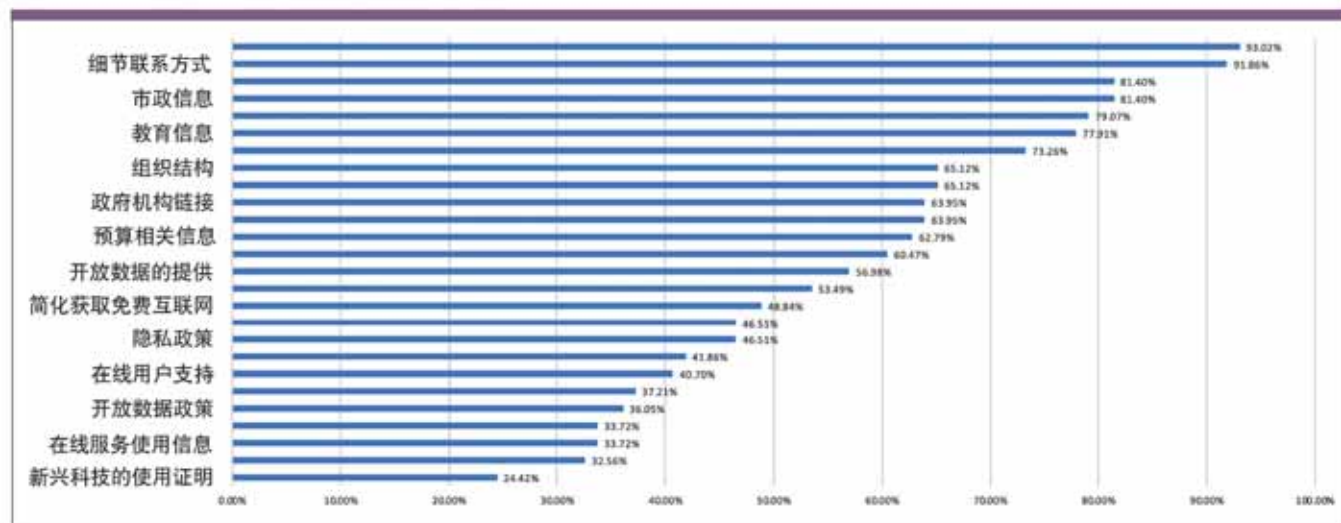
#### 城市门户网站内容提供指标实施情况

如图4.6所示，大多数城市门户网站达到的内容提供指标有关于城市/市政部门主管的姓名、职务及其职能、工作时间和详细联系方式信息、以及有关于门户网站所提供的服务的信息。此外，大部分门户网站也提供多元化（且令人满意）的信息，其信息包括医疗健康、教育、环境、社会福利、休闲、文化及体育等不同范畴。在接受评估的城市中，60%以上的城市门户网站提供本城市/市政有关组织、活动、管理和预算的采购通告和相关信息。只有大约三分之一的城市门户网站（37.2%）提供采购结果及其有关资料。

在接受调查的城市中，超过一半的网站（53.5%）在过去一个月内更新了内容。值得注意的是，只有不到一半的城市（48.8%）提供电话亭、社区中心、邮局、图书馆、公共空间或免费Wi-Fi之类的政府在线免费服务。

不到一半的城市（46.5%）在其门户网站上提供了隐私政策或声明，这表明很多城市对人们的隐私关注和意识不够，对透明度和问责制原则认识不足。此外，只有36%的城市门户网站实行开放数据政策，以及只有33.8%的城市门户网站公布数据使用情况。一些证据表明，在评估的城市门户网站中，有32.6%与民间社会团体或私营部门等第三方合作提供服务，约24.4%使用了新兴技术。

图4.6 城市门户网站内容提供指标实施情况



#### 专栏4.1 悉尼：数据中心

悉尼的数据中心向公众提供地图、数据描述和开放数据集的常规信息。用户可以访问几百个被规划成若干部分的数据集，这些数据集会提供有关环境、社区、经济、公共领域、交通、可持续性、文化、行政边界和规划等信息。数据通常以电子表格和/或图形的形式展示，地理数据则使用KML格式或shapefile格式展示。这一举措为社区带来价值，并鼓励包容的、可持续的城市化进程（见可持续发展目标11.3）。



来源: City of Sydney, Data Hub (<https://data.cityofsydney.nsw.gov.au/>)

调查还分析了各门户网站是否正在使用、开始使用或打算以更创新的方式使用ICT。为了评估这一领域的进展，研究人员调查了各城市是否有开放政府数据（OGD）或智能城市计划，以及是否正在考虑或使用新兴技术，如物联网（IoT）、人工智能（AI）、区块链、虚拟现实（VR）或增强现实（AR）。调查结果显示，57.0%的城市正在倡议OGD，这非常能够说明这些城市愿意变得更透明和更有效率（见专栏4.1）。然而，在接受评估的城市中，只有36.1%的城市提供了确定发布和使用开放数据集规则和建议的OGD政策，且只有三分之一（33.7%）的城市提供了元数据。

在接受评估的城市中，有24.4%的城市正在使用或打算使用新兴技术。在对新兴技术及其潜在应用的普遍认识十分有限的情况下，这一百分比实际上发出了积极的信号。使用新技术需要新的技术能力，而市政府可能难以获得这些能力，因此应谨慎使用技术。迪拜水电局的在线聊天机器人Rammas就是一个在电子政务中应用了新兴技术的有趣应用程序（见专栏4.2）



## 专栏4.2 迪拜：Rammas 聊天机器人



迪拜水电局（DEWA）是迪拜第一个使用AI与客户进行直接、实时交互的政府机构。2017年，DEWA推出了与客户交流的在线聊天机器人Rammas，可以用阿拉伯语和英语回答用户的问题。这一举措的目的是减少80%的DEWA的访问人数，并进一步鼓励使用智能渠道来支持智能迪拜措施。它还帮助DEWA加强对AI的使用，向成为一个创新且更可持续运作的世界级公用事业迈进。

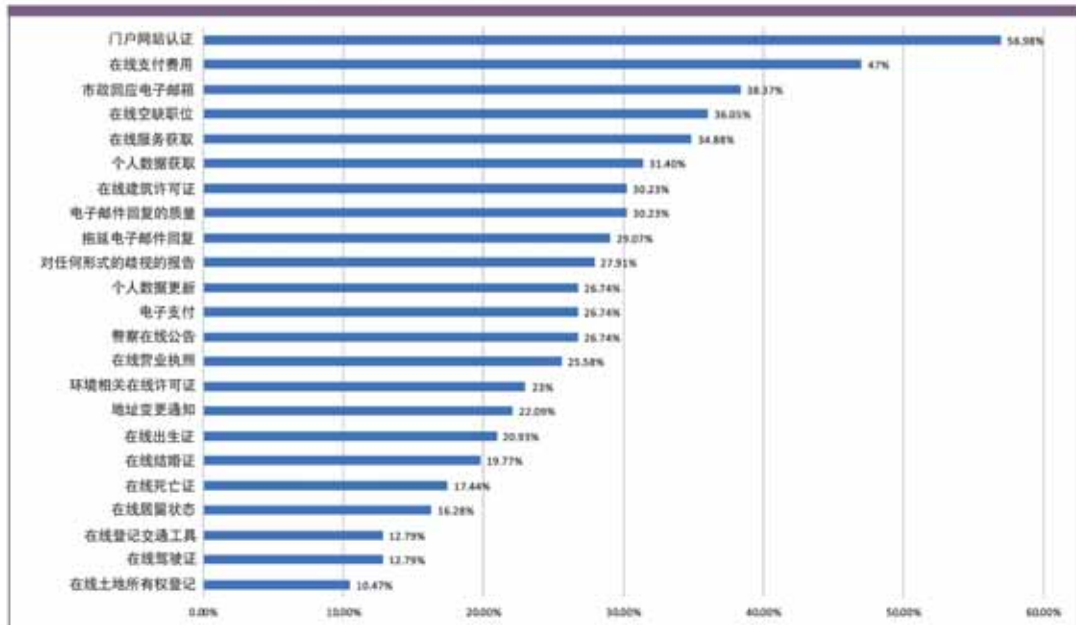
Rammas是一个虚拟员工，可以全天候地在DEWA的智能应用程序中使用。Rammas会即时回应顾客的查询，并基于查询持续学习并理解他们的需求。Rammas.....会根据现有数据和信息分析用户的查询，并采用准确回答，更高效地简化了咨询过程。

来源：Dubai Electricity and Water Authority website (<https://www.dewa.gov.ae/en/about-us/dewa-digital-journey/rammas>); the Rammas chatbot is available at <https://www.dewa.gov.ae/en/rammas>.

## 城市门户网站中的服务提供指标实施情况

调查结果显示，服务提供指标的实施大大低于技术指标和内容提供指标的实施（见图4.7）。用户认证提供了大部分网上服务的基本辅助服务，是最常见的指标。但在86个门户网站中，只有49个提供了认证服务（57.0%）。除了这项基本的辅助服务外，2020年的调查还研究分析了17项具体的服务；其中9项服务已在先前的LOSI研究中评估，另外8项是新增服务。2018年研究中保留下来的服务包括个人资料查阅，个人资料更新，居留申请，政府空缺职位申请，建筑许可证申请，地址更改通知，向市警察局申报，通过电子采购平台提交投标书，以及政府服务费或罚款的支付。2020年新增服务的包括出生、结婚和死亡证明书申请，驾照申请，车辆登记，土地所有权登记，商业牌照和专利申请，以及环境相关的许可证申请。无论是在城市门户网站上直接提供服务，还是通过与其它电子服务门户网站的链接提供服务，这17项服务的每项被赋予的值都为1。

图4.7 城市门户网站服务提供指标实施情况



如图4.7所示，31.4%的城市门户网站允许用户在线访问自己的数据，26.7%的城市门户网站允许用户修改自己的数据。允许企业申请营业许可证和在线访问其数据的城市门户网站的数量略少（25.6%），只有10.5%的城市门户网站允许在线注册土地所有权。

有46.5%的城市门户网站可以支付市政罚款和其他费用；但只有26.7%的城市门户网站提供在线电子支付营业税服务。34.9%的城市门户网站（见专栏4.3）可通过电子采购平台提交投标书，30.2%的城市门户网站可以在线申请建筑许可证。36.1%的门户网站可以申请政府空缺职位。

#### 专栏4.3 安曼：电子投标平台

2019年，安曼市政府启用了—个更新的电子投标平台，列出了所有的本地和国际采购机会、以及市政项目/合同的投标申请机会。该平台旨在以完全透明的方式管理和控制有关投标程序，并为投标者提供公平且平等的机会。



所有市政投标现在都以电子方式提交，并在招标采购部门的开幕会和档案会期间公布。有关投标的所有信息都在网站上公布，包括公告和附件、开标结果、先前投标结果、投标人的技术资格和任命决定。投标人或其代表允许出席招标采购部门举行的公开投标会议。

来源: Greater Amman Municipality (<http://www.gamtenders.gov.jo/>).

只有26.7%的城市门户网站可以让居民向警方申报，也只有27.9%的城市门户网站能够报告任何形式的歧视。通常，网站上提供得最少的在线服务（或者直接在城市门户网站上提供，或者通过链接到其他电子服务门户网站）包括地址变更通知，出生、结婚和死亡证明申请，居留申请，车辆登记，驾驶执照申请和土地所有权登记。只有不到20%的城市门户网站可直接或通过链接提供这些服务。

有三项评估的服务与居民发送给当地政府电子邮件信息处理情况相关；其分析的侧重点在于电子邮件的使用情况、回复的及时性、以及回复的质量。为了评估这些服务，调查人员发送了一封包含简单请求（询问官方工作时间）的电子邮件消息给相关城市或市政当局。在进行这一过程中，发现并非所有的城市/市政当局都在其网站上提供了电子邮件地址：有些城市的门户网站可以通过嵌入式网络表格发送相关信息。总体而言，在86个城市中，有79个城市提供了电子邮件联系信息，33个城市回复了所发送的信息，其中的25个城市在两个工作日内回复该信息。在收到的33份答复中，只有26份答复是“有用的”或直接答复了所提出的请求。

虽然目前服务提供指标实施的结果似乎不那么令人鼓舞，但事实上，世界上许多主要城市正在积极改善并扩大其在线公共服务；卡萨布兰卡就是一个典型的例子。2020年5月3日，卡萨布兰卡市政府宣布推出一个新版本的门户网站，为居民提供更多的动态数字内容，其中就包括数据、文件和服务：这一更新是该市促进数字转型努力的一部分。卡萨布兰卡还有一个名为“卡萨商店”（Casa Store）的市政门户网站，以积极促进用户参加参与到提供特定类型的信息和服务中（见专栏4.4）。

## 专栏4.4 卡萨布兰卡：“卡萨商店”（Casa Store）



2018年，卡萨布兰卡市推出了“卡萨商店”门户网站，是一个移动网络应用商店，其中包含了与卡萨布兰卡市相关的移动应用程序和网站。这个平台旨在促进互动和参与，并积极促进居民参与城市发展。

人们可以通过该门户网站获得广泛的信息和服务，例如，人们可以通过该网站缴税（所得税、营业税和增值税），可以从摩洛哥司法部网站获取实时的信息（包括最新信息），可以浏览卡萨布兰卡市的公开数据门户网站，还可以申请政府空缺职位。

有三种类型的人可以访问“卡萨商店”：访问者、卡萨商店用户和开发者。访问者无须登录，但他们的活动仅限于搜索和查看应用程序。“卡萨商店”的用户通常是当地居民，他们可以参与平台内的各种活动并评价其中的内容。第三类用户是开发者，他们在享有与“卡萨商店”用户相同的访问权限的同时，也可以推荐新的应用程序并将其上传到平台。

来源: Ville de Casablanca (<http://www.casastore.ma>)

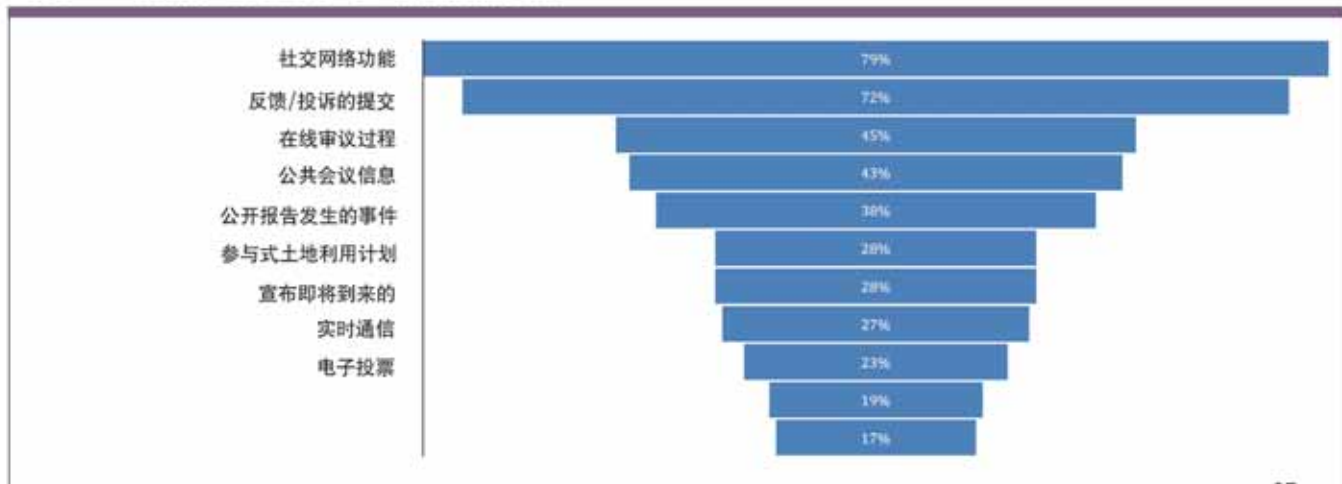
## 城市门户网站的参与互动指标实施情况

如图4.8所示，在讨论到参加和参与指标时，与之最相关的是社交网络，79%的城市门户网站提供了Facebook、Twitter、YouTube和Flickr等社交媒体网络的链接。

虽然公民可以采用不同的方式向当地政府投诉或分享意见，但72%的城市门户网站仍然提供了这一选项；一些门户网站提供了一般询问的选项，另一些门户网站则设置了具体的反馈区。居民经常联系城市办公室，举报影响公共空间的问题或事项，如街道上的坑洞、公共灯管破损、体育设施或操场损坏等。调查结果显示，只有38%的城市门户网站提供在线报告，许多城市居民仍在使用传统上报方式报告这些事件。

不到一半的城市门户网站（45%）提供了让人们参与审议和决策过程的工具，只有23%的城市门户网站在某种程度上表明在线公共协商成功影响了之后的政策决定、规章或服务（尽管公平地讲，并非所有的政府进程都需要电子参与），只有23%的城市门户网站给出了一些迹象，表明网上公众咨询已经产生了政策决策、法规或服务（不过，公平地说，并不是所有的政府程序都要求电子参与）。此外，在接受评估的门户网站中，只有28%的网站提供了未来一段时间的在线咨询时间安排表，如投票论坛、调查或民意测验。在接受调查的城市中，只有不到一半（43%）提供关于城市或市议会公开会议的信息。

图4.8 城市门户网站的参与互动指标实施情况





参与式预算编制和参与式土地使用规划是城市/市政当局用于与当地社区接洽的两种举措。在所研究的城市门户网站中，只有27%的网站有参与式预算框架，尽管与2018年LOSI研究报告中的23%相比略有增加，但这一结果也十分令人鼓舞。人们参与城市土地使用规划进程的情况则相反：在被评估的城市门户网站中，仅有28%的网站在2020年提供了相关情况，而2018年的这一比例为35%。

在调查的城市门户网站中，19%的网站提供“现场支持”功能，允许城市员工从呼叫中心或通过WhatsApp等平台与用户实时沟通。这种互动在利益相关者之间建立了更紧密的关系。纽约的ASL Direct系统是提供现场支持的另一个有趣实例，这是一个视频呼叫系统，目的是确保听力障碍者能够获得城市服务(见专栏4.5)。

#### 专栏4.5 纽约市: ASL Direct

纽约市推出了ASL Direct，这是一个结合手语使用的视频呼叫系统，为患听力障碍居民提供直接获取城市服务和信息的机会。通过使用网络摄像头，ASL Direct使那些耳聋或听力困难的人能够与市长残疾人办公室的精通手语的专家进行交流。使用ASL Direct的人可获得一站式服务，通过该服务，他们可以获得与就业、住房、无障碍交通、应急管理、城市无障碍和其他感兴趣的领域有关的城市信息和服务。这项服务通过在线和移动应用程序提供。通过这一举措，纽约市可以确保所有城市居民公平地获得服务，并成为世界上最具无障碍化的城市。纽约市在这方面的努力符合可持续发展目标11.3.2的目标，即加强包容性、城市化的可持续性以及参与性、综合性和可持续的人类住区规划和管理的能力。



来源: City of New York, Mayor's Office for People with Disabilities (<https://www1.nyc.gov/site/mopd/initiatives/asl-direct.page>)

提供在线投票工具以促进公众参与地方政府决策的政府门户网站甚至更少(17%)。然而，马德里和波哥大有两个典型的电子平台用以促进人们参与决策和管理请愿(见方框4.6和4.7)。

## 专栏 4.6 马德里: Decide Madrid



Decide Madrid是马德里市于2015年建立的一个虚拟参与平台。该平台在2018年获得了联合国公共服务奖，以表彰其成功。

该网络平台还辅以其他渠道，使受数字鸿沟或其他困难影响的人群能够发出自己的声音。

这一计划由一个多学科的公共团队支持，包括法律、经济、行政、社会科学、计算机科学和其他相关领域的专业人员。该团队负责实施和监督参与进程，确保所有社会部门的参与，并促进该平台向其他机构转移。多个市政机构正在合力构建平台，包括26个服务办公室、电话服务以及分布在不同地区的21个地方论坛或面对面参与空间。这些市政服务机构每年有近200万欧元的预算用于管理该平台和支付以下费用。(a) 制作和传播材料，如投票通知、海报、信息手册、新闻和社交媒体内容，以及在社交媒体网络和搜索引擎中的定位和相关监测；(b) 出席会议；(c) 参与和选举活动有关的程序和流程，如专业人员的动态化、移动信息和投票点的生成以及网络分析；(d) 所有参与项目的评估。

马德里市议会公民参与总局的中立和隐私服务在此设立，以确保所有的声音都能被听到。该处与为特定群体服务的社会组织和机构举行会议，以查明参与过程中遇到的障碍，并提出解决方案，以改善参与机制的可获得性、传播性和可用性，并提升对性别问题的敏感性和纳入性别观点。

这一举措符合可持续发展目标11.3.2的内容，即加强包容性和可持续的城市化以及参与性、综合性和可持续的人类住区规划和管理的能力。

来源: UN DESA; United Nations Public Service Award database (<https://publicadministration.un.org/unpsa/database/Home/Winners>).

## 专栏4.7 波哥大: Bogotá te escucha



Bogotá te escucha (波哥大倾听你的心声)是一个旨在管理请愿的系统，这是一个虚拟工具，人们可以用来提交申诉、诉求、信息请求、询问、建议、对可能的腐败行为的关切，或与影响自身或社区利益的问题有关的简单请求。

在“腐败零容忍”战略框架内，Bogotá te escucha为所有个人提供了对可能的腐败行为进行投诉的机会。个人可以报告任何地区实体内可能发生的违规事件，以便启动调查和制裁机制。该系统提供登记服务，但也允许人们提出匿名请求并检查其提交的状态。可以亲自或以书面形式、通过电子邮件或电话、通过网络或普通邮件、或通过波哥大市长办公室提供的网络渠道提交请求。所有请求都会提交给主管部门，以便地区当局能够及时作出答复或视情况采取行政行动，确保对所收到的服务有较高的满意率。

这一举措符合可持续发展目标11.3.2的内容，即加强包容性和城市化的可持续性以及参与性、综合性和可持续的人类住区规划和管理的能力。

来源: Alcaldía Mayor de Bogotá, Servicio a la Ciudadanía (<https://bogota.gov.co/sdqs/>).

## 每个指标类别中排名最高的城市

表4.2是2020 LOSI指数的每个类别下排名最高的城市。这个排名是基于四个次级标准的指标总数制定的（分别是技术、内容、服务和参与）。

在技术这一项中，排名最高的是东京，其次是马德里、纽约、首尔、上海、伦敦、多伦多、吉隆坡和喀布尔。在排名较高城市中，欧洲所占比重最大，其次是亚洲和美洲。在欧洲的城市门户网站中，大约有48%（所有被评估的21个门户网站中有10个）是在最高等级一档，而在亚洲的城市门户网站中，有大约37%（所有被评估的27个门户网站中有10个）位于最好的一档。在美洲的城市门户网站中，20%（所有被评估的15个门户网站中有3个）位于最高等级一档。在技术这一次级标准中，没有来自非洲或是大洋洲的城市排名前列。

在内容这一项中，马德里、纽约、首尔和伦敦是排名最高的城市。同样，欧洲是拥有排名较高城市最多的区域，其次是大洋洲、美洲、亚洲和非洲。在内容这一标准下排名最高的城市门户网站中，欧洲有52%位于这一档（22个被评估的中有11个），大洋洲有50%（2个中有1个），美洲有33%（15个中有5个），亚洲有19%（27个中有5个），非洲有5%（21个中有1个）。

在服务这一项中，马德里、纽约、塔林、斯德哥尔摩、布宜诺斯艾利斯、迪拜、巴格达这几个城市的门户网站排名位于前列。在排名靠前的城市中，欧洲城市所占比重最大，在所有接受评估的城市门户网站中，63%排名靠前（21个被评估的城市中有13个），其次是美洲，40%排名靠前（15个中有6个），亚洲只有不到19%（27个中有5个）。非洲和大洋洲城市门户网站则无一上榜。

在参与这一项中，马德里、巴黎、赫尔辛基、莫斯科、柏林、华沙、多伦多和里斯本名列前茅。欧洲在这一标准下占比依旧最高，62%参与评估的城市位于排名最高的这一档（21个参与测评的中有13个）。正如表4.2所示，大洋洲有一半接受评估的城市门户网站也位列其中（2个中有1个），美洲有1/3（15个中有5个），亚洲大约有11%（27个中有3个）。非洲没有城市上榜。



表4.2 LOSI指标中排名领先的城市

技术		内容		服务		参与	
城市	排名	城市	排名	城市	排名	城市	排名
东京	1	马德里	1	马德里	1	马德里	1
马德里	2	纽约	1	纽约	2	巴黎	1
纽约	2	巴黎	1	塔林	2	赫尔辛基	1
首尔	2	首尔	1	斯德哥尔摩	4	波哥大	4
上海	2	伦敦	1	布宜诺斯艾利斯	5	莫斯科	4
伦敦	2	斯德哥尔摩	6	迪拜	6	柏林	4
多伦多	2	布宜诺斯艾利斯	6	波哥大	7	华沙	4
吉隆坡	2	柏林	6	巴黎	8	多伦多	4
喀布尔	2	圣保罗	6	莫斯科	8	里斯本	4
塔林	10	塔林	10	上海	10	罗马	10
巴黎	10	莫斯科	10	罗马	10	伊斯坦布尔	10
莫斯科	10	波哥大	12	布鲁塞尔	10	墨西哥城	10
伊斯坦布尔	10	上海	12	柏林	13	首尔	10
罗马	10	伊斯坦布尔	12	伊斯坦布尔	13	圣保罗	10
圣保罗	10	多伦多	12	墨西哥城	15	纽约	15
布鲁塞尔	10	罗马	16	华沙	15	斯德哥尔摩	15
迪拜	10	布鲁塞尔	16	赫尔辛基	17	上海	15
阿姆斯特丹	10	迪拜	16	利雅得	17	布鲁塞尔	15
里斯本	10	赫尔辛基	16	首尔	19	伦敦	15
阿拉木图	10	布拉格	16	伦敦	19	悉尼	15
利雅得	10	约翰内斯堡	16	阿姆斯特丹	19	基辅	15
曼谷	10	东京	16	雅典	19	塔林	22
贝尔格莱德	10	悉尼	16	瓜亚基尔	19		
				圣多明哥	19		

在表4.2中，有些城市用不同的颜色标亮，因为在某种程度上他们需要被重视。马德里在2020 LOSI排名中遥遥领先，在内容、服务和参与中都排名第一。纽约在2020LOSI排名中位列第二，除了在参与这一项中排名15以外，在其他三项中都位列前三。东京在技术这一项中排名第一，在内容项中排名第16，其他两项则均未进入第一梯队。首尔和伦敦在内容项中排名靠前，均为第一，在技术一项中，都排名第二，但是这两个城市在服务一项中表现不佳，两个城市并列第19，在参与一项中，首尔排名第十，伦敦15。塔林在服务一项中排名第二，在技术和内容这两项中排名也较高，但是在参与这一项中排名较低（22）。与塔林形成对比的是巴黎，在技术一项中排名第十，在参与一项中排名第八，但在服务项中排名第一。波哥大、赫尔辛基和里斯本和巴黎排名情况相近；在技术和内容中，这三个城市排名都不高，但在参与这一项中均位列前四。

### 4.2.3 挑战与机遇

地方电子政务的发展带来许多机遇，加强参与性、综合性、可持续的人类住区规划和管理能力（可持续发展目标 11）。但是，数字化转型的过程和在城市层面的治理结构的新技术的整合也会带来一些重大的挑战和风险。

#### 不足的基础设施以及高技术成本

ICT 基础设施不足仍然是数字化转型和地方层面电子政务发展的一大阻碍。<sup>8</sup>一些城市，特别是发展中国家的一些城市，无法使用新技术，因为他们缺少相应的ICT基础设施：宽带不足，网速较慢，这使得很多城市无法充分地利用新技术。想要及时地转录、分析、处理由一些新技术如人工智能、物联网、虚拟现实等收集的数据，有效地管理城市运作，就需要有先进的基础设施和支持系统。有了强大的ICT基础设施和相应的硬件和软件设备，当地政府就可以利用这些工具，加快电子政务发展、构建智慧城市，解决常见的城市问题，如空气污染和交通阻塞。

对于地方政府来说，另一个严峻的挑战就是使用新技术的高昂费用。例如，将虚拟现实和增强现实技术运用到旅游中来通常是不可行的，特别是在发展中国家，因为这些技术非常昂贵。在新技术投资上缺少资金支持，对于实施电子政务计划来说也是一个严重的阻碍。公共预算可以支付当地电子政务发展所需的费用，但是当地居民也需要承担一部分开销，因为他们需要固定或移动宽带来上网，从而使用在线公共服务。无法负担上网费用通常是一个问题，特别是在发展中国家。如果上网费用高昂，网络渗透率很低，即便政府提供了电子服务，人们也很难用得到。其他的障碍可能还包括电子设备价格昂贵，在偏远地区网络信号不好。

云计算服务平台可以为中小城市提供规模经济，他们可以定期订购或租用一些相关的服务，而不必购买相关的硬件和软件设备；如果这些设备可以共享或协调使用的话就更加经济实惠了。<sup>9</sup>另一种降低费用、促进电子政务发展（也包括智慧城市计划）的方法是通过不断加强与私有部门的合作。当地电子政务计划可以促进小微企业（SMEs）创新。在特拉维夫，政府采用一种自下而上的、项目驱动的模式发展智慧城市，依靠高效的、小规模计划，城市可以更容易地管理这一过程。<sup>10</sup>要使电子服务获取更加容易，还可以利用现存的公共设施，例如图书馆、市政厅、教育机构和公用电话亭，还可以在一些公共场所，如交通运输站、公园、医院，覆盖无线网络。伦敦260座地铁站和79座地上车站都提供免费的无线网络，以便居民和乘客获取他们在城市旅行中所需要的信息。<sup>11</sup>伦敦交通局（Transport for London）是一个负责城市公共交通系统的政府部门，他们创建了一个脸书旅行程序（Facebook TravelBot，一个人工智能的应用程序）来向用户提供一些信息，包括公交路线、最近的公交站、到达时间表、地图，用户还可以查询不断更新的地铁和轻轨的实时状态。如果想要获取更多信息，这个程序还可向用户提供相关服务部门的信息。<sup>12</sup>

地方政府部门可以利用很多工具，例如手机和社交网络，为人们提供信息并和他们互动。通过这些技术，地方政府可以以恰当的形式及时公开一些有用的信息（例如市政府决策、公共金融信息、会议记录）。利用移动技术可以促进电子政务的发展，向智慧政务转型。<sup>13</sup>

#### 对隐私和安全的威胁

先进的技术越来越多地被用来收集和分析与人们活动有关的数据。作为智慧城市管理的一部分，感应器和摄像头被安装在许多最重要的场所来收集和传送大量的数据。人脸识别技术的运用充满了争议，因为人们觉得这会威胁隐私和安全。但是城市也可以用一些办法消除这些担忧。加利福尼亚丘拉维斯塔警察局（CVPD）引入无人机计划的时候，特别关注了人们对于在无人机操作时，会侵犯公民自由和公众隐私权的担忧。<sup>14</sup>在计划实施之前，政府发布了具体的信息，通过多种媒介展开讨论，让人们发表自己的意见，并给出反馈。在详尽的研讨和辩论之后，确保人们的隐私会得到保护，CVPD才最终开始实施这个计划。



数据安全是地方政府电子政务获得成功并具有适应能力的关键因素。数据可能会被黑客获取、利用，他们可以得到敏感的公共和私人信息，<sup>15</sup>市政府也会暴露在被窃取、诈骗、故意破坏的风险之下。当地政府应该采取全面综合的管理措施，实施可靠的安全和隐私策略和条例，利用适当的技术手段来解决由先进技术产生的安全和隐私问题。

#### 缺乏熟练的业务人员和管理流程

要想充分获得地方电子政务的潜在益处，必须有充足数量的熟练并可用的技术。很多城市没有足够有能力、有资质的人员来管理电子政务项目和倡议以及日常的运作。政府必须要优先加强现有以及潜在的工作人员的数字素养以及所需要的数字技术，这些人员对电子服务的来说非常重要。这需要在城市之间进行知识共享和交叉训练，也需要获得私人部门和社会中的法律和技术专家的支持。

提供在线公共服务可以减少业务开支，简化那些很耗时且繁琐的程序，特别是对于地方政府来说。应用技术可以规范政府部门和用户之间的互动，也可以用来提高政府内部的运作。旧金山引入一款采购聊天程序（PAIGE）<sup>16</sup>供内部使用，指导员工采购过程，逐步解释，消除他们的疑惑。地方政府服务的数字化提升了很多方面的效率，但主要是减少了错误和在重复性任务上花费的时间。

发展迅速的技术也为创新服务提供了机会。一些新技术的使用，如以人工智能为驱动的聊天程序，可以提高政府为居民、企业和游客提供服务的水平，也可以精简内部劳动力的运作和管理。在迪拜，一款名为拉马斯的聊天程序（Rammass chatbot）可以即刻回应不同利益方的要求。（见专栏4.2）

#### 数字鸿沟

新技术的发展可能会扩大城市之间的数字鸿沟。数字鸿沟是由于广泛的社会经济不平等产生的，而这两个问题的根源在于国家、群体和个人之间的经济和社会的不平等，这会影响他们获取和使用ICT的能力。<sup>17</sup>缩小数字鸿沟的第一步是要解决不平等的问题。维也纳市政府已经实施了60多个对性别问题有敏感意识的计划，将性别主流化整合到城市计划制定中，使得该城市对女性来说更加安全舒适，而且这一措施通常所需的额外花费极少。其他对性别问题有敏感意识的计划还涉及到工作、教育、文化和休闲时间等方面。<sup>18</sup>

很多低收入国家的资源有限，ICT基础设施薄弱，技术能力匮乏，也无法充分利用新技术来支持他们的数字化转型。<sup>19</sup>孤立不利于数字化转型；那些想要依靠自己来解决复杂的技术和社会经济挑战的城市会发现这一过程困难重重。合作会找到综合的、可持续的解决方案，使得地方政府有机会改善城市服务，满足当地居民的需求，因此必须要采用协作模式，促进知识和创新解决方案的交流。共享城市倡议、应用、政策和经验，复制最佳实践可以促进其他城市，特别是那些发展中国家的城市的经济社会发展。首尔的政策分享计划（Policy Sharing Initiative）就是一个不同城市共享知识、经验和学到的教训的很好的例子。<sup>20</sup>在欧洲，塔林和赫尔辛基的大学在塔林-赫尔辛基计划（TalsinkiProject）的框架下展开合作，致力于构建全球第一个卓越中心，开发顶级的研究能力，解决跨境智慧城市的创新解决方案。这项计划的一个关键战略就是通过将30个爱沙尼亚-芬兰知识密集型的合资企业纳入智慧城市计划的制定和实施中，从而获得当地的企业专家的协助。这项联合计划会在一个7年的周期内实施，解决方案首先在塔林进行试验（2021年开启），然后在赫尔辛基，将来也打算将这一计划推广至全球。<sup>21</sup>西班牙的塔拉戈那和土耳其的恰纳卡莱也参与了另一项智慧城市合作计划；这两个城市交流治理经验，计划按照塔拉戈那的样本在恰纳卡莱合作开发智慧城市平台。<sup>22</sup>



### 增加满意度和确保包容性的机会

城市可以通过提供广泛的在线服务，提升当地居民的满意程度。提供信息、允许用户应用官方证书和许可、简化标书提交、接受电子支付是几个地方政府可以采用的方法，提供高效的公共服务，节省人们的时间和资源。

数字化可以极大地促进双向互动，因此在加强政府和不同利益方之间的关系方面扮演着重要的角色。整合新技术在电子政务中的运用可以让市民参与到决策、发现当地资源和当地治理的其他方面中来。汉堡的寻找地点计划（Finding Places initiative）就是利用技术解决当地问题的一个例子，这也展示了技术创新是如何解决诸如难民安置这样的问题的。随着社交媒体的迅速发展，越来越多的人积极地使用网络平台和由此带来的机遇与其他人联络，加入参与式的决策中来。直接交流的渠道越来越多，这有助于政府机构和当地居民之间新的合作伙伴关系的发展。<sup>23</sup>这个趋势与可持续发展目标16.7一致，就是要确保各级的决策反应迅速，具有包容性、参与性和代表性。

通过整合ICT，地方政府可以提高开放性，增强透明度，提升责任感，赋予人们更多的权能，这有利于构建正义、和平与强大的社会（可持续发展目标16），对可持续发展整体来说也有益处。政府更加开放，互动更加广泛，当地政府可以更加迅速地制定政策，提高决策水平，减少腐败和贿赂，更好地支持经济的发展，提升人民对政府的信任。市政府创造这种环境，可以提升在居民心中的形象。

## 4.3 更智慧的地方政府

在大多数情况下，地方政府可利用ICT技术整合和简化内部程序，改善服务提供。然而，随着新兴技术的迅速发展和现代社会需求的不断变化，地方政府可能需要重新思考和修订——甚至彻底改革——服务的提供和与公众的互动。地方行政部门要认识到技术和数据在改变内部业务、服务交付和互动机制方面的力量，这有助于实现更智慧的政府治理。智慧的治理模式依赖于对大量数据的分析，以确保行政管理的所有方面都得到高效和有效的处理，并在一个完全一体化的行政系统内得到协调。例如，这种模式能够综合一个城市的所有政治、社会和经济方面，并管理各项投资和活动，以获得预期收益。<sup>24</sup>城市可以将新兴技术应用于具体项目，但智能服务应用对成功、创新的整体电子政务的贡献主要在于重塑行政结构，综合城市的物质和社会方面以取得最佳成果，实施先进的监测和控制机制以提高效率和质量，以及改善基础设施来提高生活质量，促进可持续性的发展。<sup>25</sup>

新兴技术在解决影响现代社会的紧迫问题时可以发挥变革性和颠覆性的作用——智能服务的概念就源于此处。在气候变化、环境恶化、政策紧缩、人口老龄化、社会不平等、公共安全问题、快速城市化、全球移民问题、高失业率和经济增长停滞的背景下，这些技术如果利用得当，可以用来促进当地社区的可持续性发展。<sup>26 27 28</sup>城市越来越多地采取全面、综合的办法来应用电子政务，以期满足人民不断变化的需求，并在更广泛的可持续发展框架内形成决策者的政策愿景。智慧的政府管理理念已经引起了地方、国家和超国家政治实体的注意，如世界银行、经合组织、欧盟和私营公司。<sup>29</sup>尽管智慧城市发展的阶段各不相同，但全球数以百万计的人们目前已经生活在具有智能服务举措的社区中。利用新兴技术促进智慧城市发展的投资预计在今后五年内以每年16.5%的复合速度增长，到2025年将达到2526亿美元。<sup>30</sup>

在大多数情况下，智能服务举措是相互联系而非孤立技术的产物。有许多结合智能技术进行试验的示例，它们可以为地方政府层面的替代性社会环境发展方法做出贡献，从而能更好地实现可持续发展。

算法和人工智能（AI）应用，如机器学习，有可能帮助城市政府解决庞大且快速增长的人口问题，包括与供水、食品安全、公共安全、交通管理、医疗保健、能源需求、废弃物管理有

关的问题，同时能够确保所有人享有包容和公平的优质教育和终身学习机会。城市对此类技术的采用已经影响了其制定计划和做出决策的方式，这一变化具体体现在建筑、交通、组织层面和基础设施项目上（见专栏4.8）。

#### 专栏4.8 波士顿：校车路线优化



维持接送学生上下学的校车队是学区的一项主要开支。在波士顿公立学校（BPS），校车运行效率低下、不一致，并且乘坐费用高昂，该地区登记的交通费用是全美国最高的（每名学生每年2000美元）。2017年，该学区举办了一次竞赛，“研究人员可以使用匿名的 BPS 数据集进行试验，为每所学校创建有效的路线和最佳开学时间”。麻省理工学院运营研究中心（MIT Operations Research Center）的一个团队在所有算法中取得了优胜——Quantum——利用谷歌地图（Google Maps）优化校车路线。在这个算法出现之前，一个由六到八人组成的团队每年大约用四周时间为大约5000名学生完成路线安排，这其中有不少学生有特殊需求。该算法现在能够在30分钟内完成所有工作，还能为学生提供包容和公平的优质教育，并为其员工提供终身学习机会（可持续发展目标4）。该算法创建了一个全系统的路线图，其效率比手工版本高20%。该算法的应用使得该校区减少了50辆（8%）校车。总的来说，在2017和2018学年，校车的行驶里程减少了100万英里，二氧化碳的排放量则每天减少了2万磅。

来源：Emma Coleman, “How one city saved \$5 million by routing school buses with an algorithm, Route Fifty, 12 August 2019, available at <https://www.routeifty.com/tech-data/2019/08/boston-school-bus-routes/159113/>.”

现代城市面临的重大挑战之一是解决过度产生的固体废弃物，并确保其安全的环境处理。固体废弃物，特别是家庭废弃物的增加，加上管理不善和处理能力不足，已成为全球关注的问题。通过智能循环再造及废弃物管理的人工智能系统，可发展可持续的废弃物管理系统，以改善废弃物的运输、处理、弃置及循环再造（见专栏4.9）。这些举措符合可持续发展目标6，即确保人人享有可持续水资源和卫生设施的目标。

#### 专栏 4.9 圣保罗：有效废物治理

现在，总部设在圣保罗的所有公司都必须在电子废物运输控制（CTR-E）登记，这是圣保罗市由新技术驱动的垃圾收集系统。CTR-E的建立是为了监测和跟踪所有私人利益相关者，他们是城市清洁系统的一部分——处置、运输、处理或回收固体废物或安排垃圾处理的最目的地——以及安排废物管理的设备、容器和设施。



公司必须填写一份电子表格，申报他们产生了多少废物，以及他们使用什么来运输和处理这些废物。私人服务提供方（甚至是微型企业）也必须在该系统中注册。该市利用电子技术（智能手机应用程序、专门软件以及集装箱、垃圾箱和卡车上的二维码）来识别和跟踪固体废物的来源、数量、移动和最终目的地。这使得市政当局能够简化操作，优化废物处理方案，其中部分方案是通过增加再利用和回收。

私人废物运输商也受益于该系统，它通过有效监测其设备和所有获准在公共道路上行驶的废物运输车辆的地理位置，促进了有效的客户管理。由于大型废物生产者有义务自行安排废物的运输、处理和处置，因此申请正式执照的私营废物管理实体数量急剧增加。

在该系统实施之前，只有1.6万家公司向市政府通报了他们的垃圾处理方式，只有80家运输商被正式授权在该市收集垃圾。随着CTR-E的推出，企业注册数量急剧上升，CTR-E已经处理了43.8万份注册，其中涵盖公司、设备和运输商。该市25,000多个垃圾容器已经登记，并进行地理定位跟踪，以便在需要的时间和地点采取行动。这些措施使暴露在外的垃圾袋不再出现在街道上，从而有助于防止洪灾和鼠害。

来源：Chicko Sousa, “Track your trash: how São Paulo is reducing waste with technology”, World Economic Forum, 30 September 2019,



区块链技术正为智能服务应用开辟广泛的可能性。这项技术的变革潜力是巨大的。公共官员正在调查区块链系统将如何协助他们的行政职责，并正在探索区块链生态系统造福整个社会的方式。区块链技术将使城市管理的某些方面能够在利益相关者之间进行分配，使治理权力下放，并使电力生产、分配和消费等领域的复杂交易能够由多方管理。

城市可以使用分析法来改善市政决策和其他广泛领域的运作（见专栏4.9和4.10）。大数据的来源是多种多样的，其在设计和部署有效的地方政府政策方面也正变得至关重要。基于综合实时城市数据分析的决策能够使市政府对公共资源进行全面的优化。充分利用大数据的潜力可以改变政府模式、服务模式和工业发展进程，使城市和人类住区具有包容性、安全性、抗风险性和可持续性（可持续发展目标11）。

#### 专栏4.10 杭州：实时交通管理



杭州通过大数据的分析来管理交通。数百万台服务器聚集在一台超级计算机中分析数据点，并使用专有算法管理交通信号，改善交通流量。通过分析和人工智能的应用，该市的智能交通系统帮助减少了拥堵、道路事故和犯罪现象。

全市的摄像头时刻监控交通状况。交通管理系统从视频录像中识别交通事故和拥堵，并整合互联网数据和报警数据，即时感知和应对整个城市的交通事故。当事故发生时，道路使用者和主管部门会迅速收到提醒，并对交通流量进行相应管理。系统利用智能车辆调度技术，向警车、消防、救援等重要车辆发出综合调度指令。然后，系统协调交通信号灯，让应急救援车辆畅通无阻地进入应急现场。

利用视频分析技术对整个城市进行索引，通过视频识别算法，主管部门可以采取预防措施，确保市民的安全保障。交通管理系统的使用使交通速度提高了11%，并使城市行程时间减少了10%。

来源：Du Yifei, "Hangzhou growing 'smarter' thanks to AI technology", first published in *People's Daily*, 19 October 2017; accessed from the Al Wihda website, available at [https://www.alwihdainfo.com/Hangzhou-growing-smarter-thanks-to-AI-technology\\_a58657.html](https://www.alwihdainfo.com/Hangzhou-growing-smarter-thanks-to-AI-technology_a58657.html).

大数据和分析法可以在实现可持续发展目标9（建设抗风险的基础设施、促进包容性和可持续工业化以及促进创新）和可持续发展目标11（使城市和人类住区具有包容性、安全性、抗风险性和可持续性）方面发挥关键作用。这些技术可以改善公共服务管理，如道路维护、废弃物管理、照明、绿植灌溉，以及许多其他需要后勤协调的基本功能。地方政府可使用来自广泛来源的实时最新情况，从而更迅速、更有效地满足社会需要。例如，马德里当地政府<sup>31</sup>在利用数据提高城市服务的质量和效率方面投入了大量资金，并为开发和部署新工具提供了信息，以加强居民与市政办公室之间的互动和沟通。

支持物联网应用于公共服务的呼声越来越高。物联网应用中的反馈机制使这项技术成为智能保健系统、智能交通项目、执法程序、紧急情况、道路和水资源管理、空气污染监测以及森林和农田管理（包括监测土壤侵蚀和退化）中的理想技术。<sup>32</sup>

诸如AR和VR之类的沉浸式技术可以为用户提供引人入胜的体验，并且在当前情况下可以用来改善市政管理以及游客和当地居民的生活。在促进当地旅游业发展时这些技术经常会被提及，



因为它们可以在吸引游客方面发挥重要的作用，从而推动经济发展。另外，AR 和 VR 技术在市政府运营中也有一些实际用途。庞大的城区通常很难导航，即使对当地居民来说也是如此，使用传统的智能手机 GPS 并不总是最安全的方法，因为它会干扰用户对周围环境的感知，并可能导致事故。创建一个现实增强层可以极大地改善导航体验，使驾驶员更加安全。AR 应用程序可以在紧急情况下或灾后为救援人员提供虚拟现实帮助，包括清晰的通信频道、准确的现状信息、安全的路线建议和实时的决策支持。AR 和 VR 技术也可用于培训警务人员和救援人员，因为交互式视觉效果可以让他们在现实的位置和威胁情况下体验和应对突发状况。这些新兴技术，与本节展示的其他技术一样，有助于实现可持续发展目标<sup>11</sup>，使城市和人类住区具有包容性、安全性、抗风险性和可持续性。

全球移民和难民危机是许多城市都面临的紧迫挑战。社会政治发展可能引发大规模的移民，因此目的地的城市往往承担着收容大量难民的任务。为难民住宿采用协作决策系统可以帮助地方政府做出最明智的决策，从而最好地服务于其特定社区。传统电子政务办法和创新技术驱动办法的不同组合可以帮助构建这种系统。根据个人情况量身定制的解决方案能够帮助减少不平等，并使城市具有包容性、抗风险性，创建和平与可持续社区，实现可持续发展目标8、10、11和16。德国汉堡采用了自下而上、社区驱动的决策方法来应对难民挑战。他们所采用的系统解决办法，是以城市内难民的平均分布为核心，使他们不集中在任何一个地区。汉堡在这方面的努力得到了城市规划、建筑、房地产开发、数据分析、后勤和人力动态等领域技术支持的应用，这些领域已经确保采取系统的方法来满足居民和难民的需求，并促进沟通和参与，防止不平等问题或需求不能被满足所导致的紧张关系。<sup>34</sup>

对云计算依赖的增加，可以改善现有的城市基础设施。云计算为地方政府提供了无缝实施新型智能应用的机会，以改善数据采集、加强预测能力，并提高服务提供能力，同时还可以降低成本。<sup>35</sup>布宜诺斯艾利斯地方政府正在使用一个基于云来管理城市的智能照明系统（见专栏4.11），以确保人人都能获得负担得起的、可靠的、可持续的和现代的能源（可持续发展目标7）和可持续的消费和生产模式（可持续发展目标12）。居民还可以使用云计算选项，他们可以在自己选择的设备上，在几乎任何地方便利地使用云服务。

#### 专栏4.11 布宜诺斯艾利斯：基于云的照明管理系统

随着布宜诺斯艾利斯人口的增加，能源消耗和二氧化碳排放量也在增加。为了使能源使用合理化，当地政府安装了一个高质量的 LED 路灯系统，由基于云的照明管理软件提供支持。新系统更节能，运行更便宜，更具有可持续性，使城市更安全，更智能。该系统允许监控、切换和调暗网络中的每个灯点，优化能源消耗，为车辆和行人创造安全条件。照明管理软件可支持新的和现有的照明设备，可实现对性能、能源消耗和故障检测的远程监控。系统升级已经影响了布宜诺斯艾利斯91000个照明点，即75% 的城市照明，节省了50% 的运营成本，并大大减少了每年的二氧化碳排放量。



来源：Interact City. “Buenos Aires: an innovative platform that supports adaptive smart city applications, available at <https://www.interact-lighting.com/global/customer-stories/buenos-aires>.”

作为在各级建立有效、负责任和包容性机构这一更广泛努力的一部分（可持续发展目标16），地方政府可将各种职能外包出去，从而为自己和用户节省时间和金钱。通过使用现有服务提供商创建的商业平台，当地政府可避免投资昂贵的硬件和软件，居民也将更易于获得服务。中国广东省的人口超过1.1亿，政府已经设立了一个社交网络应用程序，让市民可以从中享受地方政府的142个功能和服务，这一应用程序解决了市民在政府办公室外排长队的问题。

## 4.4 摘要及结论

以下摘要和结论来自2020 LOSI (Local Online Services Index, 本地在线服务索引) 调查的结果以及本章介绍的案例研究:

- 2020年地方政府门户网站的调查结果与2018年的调查结果相比, 更加确认了地方政府门户网站的表现一般不如其所在的国家门户网站。这突出表明, 地方和国家两级的电子政务发展仍然需要独立分开的评估。
- 本研究评估的城市平均LOSI值为0.43, 这表明大多数城市门户网站要发挥其全部潜力还有很长的路要走。城市门户网站和国家门户网站之间的比较进一步支持了这一观点; 如上所述, 大多数国家门户网站比在地方一级运营的门户网站先进得多。
- 城市的LOSI水平与城市所在国家/地区的收入水平之间似乎呈正相关; 换句话说, 低收入国家的城市在LOSI中的排名往往相对较低。但是, 有足够的特殊案例表明, 财力并不是唯一的因素。高收入国家中也有许多城市的LOSI值处于中等地位, 中高收入国家中也有些城市的LOSI值很高。
- 从整体角度来看, 在2020LOSI调查的城市门户网站中, 内容提供是所有网站表现最佳的一项, 大多数城市都基本达到了相关指标。与2018年LOSI调查结果一致, 2020年LOSI研究结果表明, 城市致力于提供足够的内容并改善其网站的可用性, 但并未将重点放在提供电子服务和促进参与上。
- 服务提供类别的合规率最低, 在所列的25项服务中, 只有7% 的城市门户网站实施了75% 至100% 的服务。被调查的大多数城市门户网站不符合通用 (WCAG和W3C) 技术标准和指南。然而, 各城市正在努力改善无障碍环境; 调查结果显示, 几乎所有城市门户网站都可通过移动设备进入, 这表明移动技术的传播有所增加, 移动技术被广泛纳入了电子政务系统。
- 多数接受评估的门户网站在很大程度上依赖 Facebook、Twitter、YouTube 和 Flickr 等社交媒体网络与公众联系。很少有门户网站包含电子民意调查、电子论坛、聊天室、博客、电子请愿书或其他更直接的互动工具——可能是因为这些功能已经在社交媒体网络中普遍可用。
- 研究结果表明, 地方电子政务的发展需要有一个共同愿景, 为促进该愿景的实现, 应加强在相关发展项目方面的合作。所有利益相关者, 包括当地居民、私营部门、政府、非政府组织和国际组织, 都应该为了所有人的利益, 帮助推进电子政务的发展。
- 新技术具有改善公共服务提供的巨大潜力, 但归根结底它们只是达到目的的一种手段。与国家电子政务举措一样, 地方电子政务的发展需要以人为本, 而不是以技术为本。地方政府的首要任务应该是让每个人都能上网并提高他们的满意度。政府可确保现有的公共场所 (例如图书馆、市政厅、教育机构和电话亭) 提供 Wi-Fi 服务 (在某些情况下还可提供具有Wi-Fi 功能的设备), 以及在公共场所 (例如交通站、公园和医院) 提供 Wi-Fi 服务, 以方便市民使用网络服务。为了满足人们的期望, 地方政府需要了解他们的迫切需求和关注点, 并让人们参与到治理过程中来。要做到这一点, 可以开展提高参与意识的宣传活动, 并强调群众作为地方政府的平等伙伴地位, 而不仅仅是电子服务消费者的地位, 这一认知在治理过程中是十分重要的。最重要的是, 地方电子政务举措——特别是那些融入了新技术的举措——必须旨在造福所有人, 不让任何人掉队, 特别是妇女、青年、残障人士、难民、游客、低收入群体和其他得不到充分服务的群体。
- 应鼓励中小企业 (SME) 为地方电子政务发展提出创新的想法和举措。当地企业与其社区的成功息息相关, 并有潜力成为开发和提供智慧城市举措的关键合作伙伴。
- 需要支持各城市之间开展更多合作, 特别是利用新技术促进智慧城市的建设。成功实施了智能服务项目的城市可以与仍在寻找正确解决方案的城市分享他们的宝贵经验。



<sup>1</sup> R. Gibson, A. Römmele and A. Williamson, "Chasing the digital wave: international perspectives on the growth of online campaigning", *Journal of Information Technology and Politics*, vol. 11, No. 2 (2014), pp. 123-129.

<sup>2</sup> The New Urban Agenda was adopted at the United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development (Habitat III) in Quito on 20 October 2016; see United Nations, New Urban Agenda, A/RES/71/256 (2017), available at <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-English.pdf>.

<sup>3</sup> A. Alarabiat and others, "Analyzing e-governance assessment initiatives: an exploratory study", *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age* (2018), p. 30.

<sup>4</sup> F. Sá and others, "Model for the quality of local government online services", *Telematics and Informatics*, vol. 34, No. 5 (2017), pp. 413-421.

<sup>5</sup> The 14 cities with no e-government portals at the time the assessment was undertaken include eleven cities in Africa (Kinshasa, Democratic Republic of Congo; Conakry, Guinea; Bamako, Mali; Matola, Mozambique; Niamey, Niger; Dakar, Senegal; Khartoum, Sudan; Juba, South Sudan; N'Djaména, Chad; Mogadishu, Somalia; and Yaoundé, Cameroon), two cities in Asia (Pyongyang, Democratic People's Republic of Korea; and Sana'a, Yemen), and one city in the Americas (Port-au-Prince, Haiti).

<sup>6</sup> To the extent possible, researchers used local servers to test the speed; where this was not possible, a server within the same continent was used.

<sup>7</sup> Safaa Kasraoul, "Casablanca launches new online portal for remote administrative services", *Morocco World News*, 3 May 2020, available at <https://www.morocoworldnews.com/2020/05/301472/casablanca-launches-new-online-portal-for-remote-administrative-services/>; the portal itself can be accessed at [www.casablancacity.ma](http://www.casablancacity.ma).

<sup>8</sup> M. Alshehri and S. Drew, "Implementation of e-government: advantages and challenges", *International Association for Scientific Knowledge*, available at <https://core.ac.uk/download/pdf/143886366.pdf>.

<sup>9</sup> Z. Lv and others, "Government affairs service platform for smart city", *Future Gener. Comput. Syst.*, vol. 81 (2018), pp. 443-451.

<sup>10</sup> Eran Toch and Eyal Feder, "International case studies of smart cities: Tel Aviv, Israel", *Inter-American Development Bank Discussion Paper No. IDP-DP-444* (June 2016), available at doi 10.0000416.

<sup>11</sup> Transport for London, "Station Wi-Fi", available at <https://tfl.gov.uk/campaign/station-wifi>.

<sup>12</sup> Transport for London, "Facebook TravelBot" (2020), available at <https://tfl.gov.uk/travel-information/social-media-and-email-updates/facebook-travelbot>.

<sup>13</sup> A.P. Manoharan and A. Ingrams, "Conceptualizing e-government from local government perspectives", *State and Local Government Review*, vol. 50, No. 1 (2018), pp. 56-66.

<sup>14</sup> City of Chula Vista, "UAS Drone Program" (2020), available at [www.chulavistaca.gov/departments/police-department/programs/uas-drone-program](http://www.chulavistaca.gov/departments/police-department/programs/uas-drone-program).

<sup>15</sup> L. Zheng and others, "Digital government, smart cities and sustainable develop-



ment", Proceedings of the 12th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (2018), pp. 291-301.

<sup>16</sup> Steven Albert, "Procurement Answers and Information Guided Experience (PAIGE)" (2019), available at <https://stevesweb.site/work/paige>.

<sup>17</sup> United Nations, United Nations E-Government Survey 2014, Sales No. 14.II.H.1 (New York), available at <https://publicadministration.un.org/en/Research/UN-e-Government-Surveys>.

<sup>18</sup> City of Vienna, "Gender mainstreaming in practice (2020), available at <https://www.wien.gv.at/english/administration/gendermainstreaming/examples/>.

<sup>19</sup> Y. Yang, "Towards a new digital era: observing local e-government services adoption in a Chinese municipality", *Future Internet*, vol. 9, No. 3 (2017), p. 53.

<sup>20</sup> Seoul Solution, "Policy sharing (2020), available at <https://www.seoulsolution.kr/en/bestpolicy-introduction>.

<sup>21</sup> City of Tallinn, "The TALSINKI project connects Estonian and Finnish companies" (2020), available at <https://www.tallinn.ee/eng/Uudis-The-TALSINKI-project-connects-Estonian-and-Finnish-companies>.

Tarragona Smart Mediterranean Region Foundation, "Smart city" (2020), available at <https://www.tarragonasmart.cat/mediterranean-city/>.

United Nations, United Nations E-Government Survey 2016: E-Government in Support of Sustainable Development, Sales No. E.16.II.H.2 (2016), available at <https://publicadministration.un.org/en/research/un-e-government-surveys>.

R.P. Dameri and C. Benevolo, "Governing smart cities: an empirical analysis", *Social Science Computer Review*, vol. 34, No. 6 (2016), pp. 693-707.

S. Alawadhi and H.J. Scholl, "Smart governance: a cross-case analysis of smart city initiatives", 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS) (January 2016), pp. 2953-2963.

A. Glasmeier and S. Christopherson, "Thinking about smart cities", *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, vol. 8, No. 1 (2015), pp. 3-12.

S. Marvin, A. Luque-Ayala and C. McFarlane (eds.), *Smart Urbanism: Utopian Vision or False Dawn?* (London, Routledge, 2015).

J.M. White, "Anticipatory logics of the smart city's global imaginary", *Urban Geography*, vol. 37, No. 4 (2016), pp. 572-589.

H. March and R. Ribera-Fumaz, "Una revisión crítica desde la Ecología Política Urbana del concepto 'Smart City' en el Estado español", *Ecología Política*, vol. 47 (2014), pp. 29-36.

Bloomberg, "Global smart cities market size is expected to reach 252.56 billion US\$ by the end of 2025, with a CAGR of 16.53% between 2019 and 2025" (11 November 2019), available at <https://www.bloomberg.com/press-releases/2019-11-11/global-smart-cities-market-size-is-expected-to-reach-252-56-billion-us-by-the-end-of-2025-with-a-cagr-of-16-53-between-2019>.

Smart Cities Dive, "Madrid, Spain launches IBM Smarter Cities Project" (2020), available at <https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/madrid-spain>.

launches-ibm-smarter-cities-project/316481/.

K. Muthulakshmi, K. Lalitha and S. Uma, "A perspective of big data analytics anticipated for smart cities", *International Journal of Computer Science Trends and Technology (IJCST)*, vol. 5, No. 3 (2017).

Chula Vista Police, "UAS drone program" (2020), available at <https://www.chulavista-ca.gov/departments/police-department/programs/uas-drone-program>.

Refugees in Town, "Hamburg, Germany" (2020), available at <https://www.refugeesin-towns.org/hamburg>.

E. Al Nuaimi and others, "Applications of big data to smart cities", *Journal of Internet Services and Applications*, vol. 6, No. 1 (2015), p. 25.





## 5. 电子参与

### 5.1 引言

正如1992年联合国环境与发展会议（地球峰会）的成果《21世纪议程》（Agenda 21）所强调，参与是施政的关键方面，也是可持续发展的支柱之一。2030年可持续发展议程还强调了国家参与的重要性，特别强调了可持续发展目标（SDG）16.7节的内容，要确保各层级政府都作出反应灵敏且包容性、参与性和代表性强的决策。<sup>1</sup>

电子参与是指围绕利用信息通信技术（ICT）来使人们参与公共决策、行政管理和服务交付而展开的一系列活动；因此，电子参与通常被视为电子政务的一部分。联合国在电子政务调查中使用的定义是“电子参与使公民通过ICT参与到政策、决策、服务设计和服务提供的过程中来，使其过程具有参与性、包容性和严谨性”。<sup>2</sup> 一份有影响力的早期论文将电子参与描述为“一种由ICT调解的社会活动，涉及公民、行政管理和政府官员之间的互动”。<sup>3</sup> 这一定义突出了公民、公共行政部门和政府官员在电子参与中作为共同构成三方主要利益相关者的重要性。

作为政治参与的一部分，电子参与被认为是具有内在价值和工具价值的。电子参与的内在价值是基于这样一个理念，即它是参与（线上或线下）最理想的目标，因为它直接或间接地通过提高公民参与度来提高社会的包容性。电子参与的工具价值，表现在它强化了政府的责任义务，使公共服务更加符合公众的需求，并提高了政策制定的质量和立法质量。电子参与更广泛的目标还包括加强政府的法律法规制定，提高公众对公共机构的信任。此外，从技术角度来说，电子参与是加强数字治理、进一步迈向数字社会的方式。

根据定义，电子参与既是参与的子集，也是电子政务的子集。它还与公共管理的其他几个方面相关，下文将对此展开探讨。图5.1是一个简化的概念图，说明了电子参与和其他公共管理范围的一些交叉点。



Photo credit: Infographic by DPI/DG

5.1 引言	113
5.2 2020年电子政务调查所反映的电子参与主要趋势	115
5.2.1 电子参与指数：国家分组	116
5.2.2 与电子参与特征有关的趋势	121
5.3 电子参与分析：从看待调查中发现的趋势	128
5.3.1 电子参与机遇低	129
5.3.2 技术因素	129
5.3.3 个人层面举措的战略因素	130
5.3.4 社会因素	133
5.3.5 制度因素	133
5.4 政策制定者注意事项	135
5.4.1 项目层面	135
5.4.2 制度层面	136
5.4.3 社会层面	136

图5.1 电子参与与其他治理范畴的关系

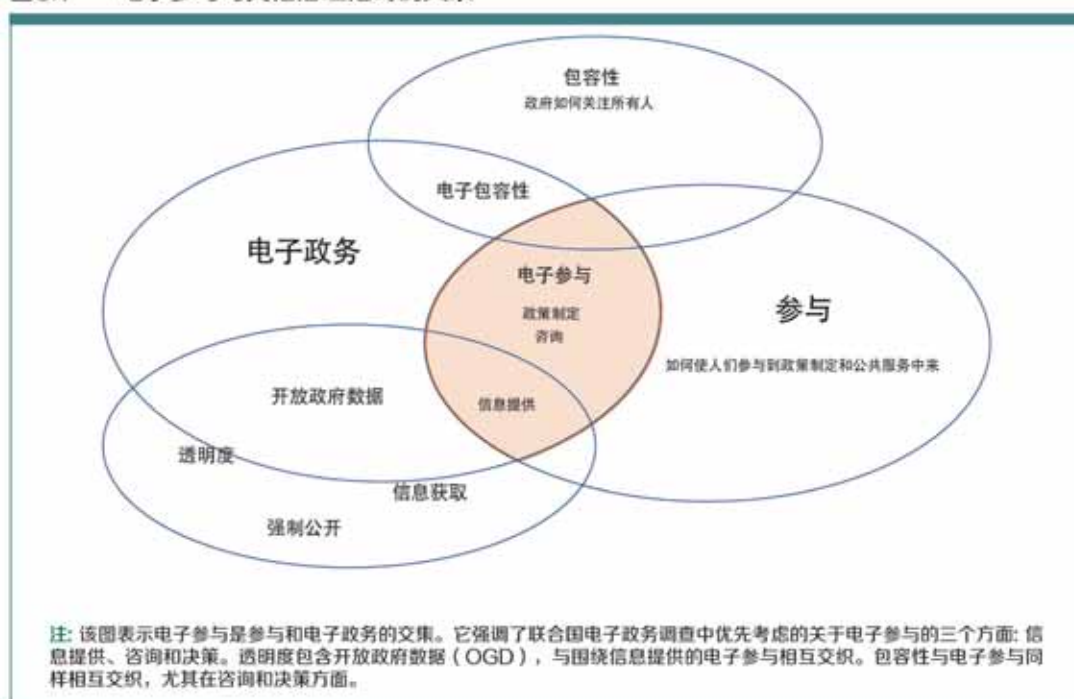


图5.2 基于政治层面和参与程度的电子参与范围，并举例说明相关的工具



多年来，电子政务的范围已远不止提供公共服务；这反映电子政务在从原语义到“数字政府”和“数字治理”语义的转变，ICT在行政中的作用也日益凸显。与定义为“利用ICT支持民主政策制定”<sup>4</sup>的“电子民主”相关文献很多，这些文献主要侧重于公民参与政治话语的建设和公民直接参与（而非通过代表参与）到政治活动中。其中，决策领域通常被视为电子政务的一部分，并被纳入电子民主和电子参与的研究当中。因此，为了从概念上讲清楚，从连续性上进行区分是容易的，即从构建政治话语和公民参与政治，到制定政策以及设计提供公共服务。精确界定这些类别之间的界限是很难的；然而，相关的电子参与机制会因人们在连续统一体中的位置不同而有所不同（见图5.2）。世界各国政府对这三个类别的侧重程度各不相同，这影响了对电子参与举措的潜力和

局限性的理解（见第5.3节）。在目前的电子政务调查中，电子参与的分析范围包括制定政策和提供公共服务，不包括社会和政治话语建设中的公众参与方面，因为它已被视为电子民主的一部分。

自2001年以来，联合国电子政务调查跟踪记录了各国电子参与的发展情况，在国家电子政务门户网站和政府部门网站的专栏都可以找到相应内容。该调查是唯一定期进行评估的全球评估机制，因此是分析电子参与趋势的有用资源。然而，该调查的方法主要涉及电子参与的“供给侧”（政府为个人电子参与方式提供的机会）；调查没有充分涉及电子参与的“需求侧”（见专栏5.1）。

#### 专栏5.1 联合国电子政务调查的范围及其对电子参与分析的影响

自2001年以来，联合国电子政务调查涉及所有成员国电子政务的发展情况。该调查是公认的全球电子政务数据来源。调查的方法包括检查国家政府官方网站和政府部门网站。它侧重于政府提供的电子服务，信息，以及在国家层面（整个政府）和部门层面进行决策和服务所提供的咨询和参与的机会。政府网站及其网站的专栏更多涉及信息的提供，而不是公众咨询，而公众参与决策又比公众咨询要更少，因为决策相对来说难以定性。

调查提供了有关电子参与供给侧（政府提供的机会）的资料，但没有对需求方（机会的保证和电子参与的质量）进行衡量。调查未涉及评估的领域还包括电子参与结果（如其对政策质量、决策质量和公共服务质量的影响）；电子参与的成本和收益；电子参与的“电子民主”方面（包括旨在让公民参与政治话语建设的举措）。

本调查主要侧重于国家一级电子参与的发展，尽管电子参与方面的大部分创新源于国家以下一级。本调查第四章提供了地方一级电子参与的实例。



本章评估了2020年调查中显示的定量趋势，重点表明随着时间的推移而发生的变化以及各国和世界各地之间的差异。本章对调查数据的分析辅以文献评论和政府在其调查中强调的案例和举措的定性见解。本章最后对决策制定者提供了建议。

## 5.2 2020年电子政务调查所反映的电子参与的主要趋势

虽然参与程度的具体区分仍存在争议，但大多数专家一致认为参与程度分为几个部分。自成立以来，联合国电子政务调查提出了三点标准，分别是信息提供（政府向公众提供信息），咨询（政府就政策或在不同阶段提供服务的方面向公众提供咨询，并给予反馈）和决策（政府让公众参与决策）。<sup>5</sup>

根据与这三个类别有关的国家电子政务门户网站的特征，对电子参与情况进行评估（见专栏5.2）。将每个选定方面的数值相加，然后将总数除以标准化的最大可能值，可以计算出每个国家的电子参与指数（E-Participation Index, EPI）值（请参阅附录中的方法）。随着调查问卷的改变，电子参与指数所评估的特征也随时间变化。



## 专栏5.2 2020年电子政务调查评估的电子参与特征摘要



- 提供教育、卫生、社会保障、就业、环境和司法领域的在线信息（与政策和预算相关）。
- 在教育、卫生、社会保障、就业、环境和司法领域使用数字渠道（包括移动设备/平台和开放数据技术）。
- 人们获得政府信息的权利在线上是可用的（例如保障信息自由和获取信息途径的法规）
- 在线提供个人数据保护法规。
- 在线提供电子参与政策/任务的说明。
- 在线提供公共采购通知和招标结果。
- 政府提供在服务过程中与第三方（例如民间社会团体或私营部门）合作或建立伙伴关系的证据。
- 可通过主门户网站、信息亭、社区中心、邮局、图书馆、公共场所或免费Wi-Fi自由访问在线政府服务的证据。
- 在线提供开放数据集（机器可读，非专门格式）以及可用的相关策略和指南。  
公众有机会提出新的开放数据集并允许其数据集在线提供的证据。
- 提供（国家门户网站的）在线工具，以原始（非商讨）形式征求和获得公众意见及其他意见。
- 个人参与有关教育、卫生、社会保障、就业、环境和/或司法的磋商/交流的证据。  
政府的决策与有关教育、卫生、社会保障、就业、环境和/或司法等问题在线公众咨询的结果之间有联系的证据。
- 政府在线发表政策咨询结果的证据。

## 5.2.1 电子参与指数：国家分组

自2016年以来，参与评估的国家依照各自的电子参与指数（EPI）被划分成四类。低EPI组国家的指数值在0.0-0.25之间，中EPI组国家的指数值在0.25-0.50范围内，高EPI组国家的指数值在0.50-0.75之间，非常高EPI组国家的指数值介于0.75-1.00之间。表5.1列出了2020年根据EPI值划分的四类国家。

表 5.1 根据EPI指数的国家分类

非常高 EPI (0.75 to 1.00)	高 EPI (0.50 to 0.75)	中 EPI (0.25 to 0.50)	低 EPI (0.0 to 0.25)
阿尔巴尼亚	安道尔共和国	阿富汗	阿尔及利亚
阿根廷 (+)	阿塞拜疆	安哥拉	中非共和国 (-)
阿美尼亚 (+)	巴哈马	安提瓜和巴布达	科摩罗
澳大利亚	孟加拉国 (-)	伯利兹	朝鲜
奥地利	巴巴多斯	博茨瓦纳 (+)	刚果
巴林岛	比利时 (-)	布隆迪	吉布提
白俄罗斯	贝宁 (+)	佛得角	赤道几内亚
巴西	不丹	柬埔寨 (+)	厄立特里亚
保加利亚	玻利维亚 (多民族国家)	喀麦隆	冈比亚 (-)
加拿大	波斯尼亚和黑塞哥维那 (+)	乍得 (+)	几内亚比绍
智利	文莱达鲁萨兰国	刚果 (+)	海地 (-)
中国	布基纳法索	科特迪瓦 (+)	老挝人民民主共和国
哥伦比亚	哥斯达黎加 (-)	古巴	利比里亚 (-)
克罗地亚	捷克共和国	多米尼加 (-)	利比亚
塞浦路斯	埃及	斯威士兰王国	毛里塔尼亚
丹麦	萨尔瓦多	埃塞俄比亚 (-)	瑙鲁
多米尼加共和国 (+)	格鲁吉亚	斐济	巴布新几内亚
厄瓜多尔 (+)	加纳	加蓬 (+)	圣多美与普林西比共和国
爱沙尼亚	危地马拉	格林纳达	南苏丹
芬兰	匈牙利	几内亚	苏丹
法国	以色列 (-)	圭亚那	土库曼斯坦
德国	肯尼亚	洪都拉斯 (-)	委内瑞拉 (-)
希腊	基里巴斯 (+)	伊朗 (伊斯兰共和国) (-)	
冰岛 (+)	吉尔吉斯斯坦	伊拉克	
印度	拉脱维亚	牙买加	
印度尼西亚 (+)	列支敦士登	约旦	
爱尔兰	立陶宛 (-)	黎巴嫩	
意大利	卢森堡 (-)	莱索托 (+)	
日本	毛里求斯	马达加斯加岛r	
哈萨克斯坦	蒙古	马拉维 (+)	
科威特 (+)	黑山共和国	马尔代夫	
马来西亚	摩洛哥 (-)	马里 (+)	
马耳他	莫桑比克 (+)	马绍尔群岛 (+)	
墨西哥	纳米比亚 (+)	密克罗尼西亚 (+)	
荷兰	尼加拉瓜 (+)	摩纳哥 (-)	
新西兰	巴基斯坦	缅甸 (+)	
北马其顿 (+)	巴拿马	尼泊尔 (- -)	
挪威	卡塔尔	尼日尔 (+)	
阿曼	卢旺达 (-)	尼日利亚	

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

注释: 带有 (+) 的国家/地区从2018年到2020年提高了一级EPI组 (例如, 从低EPI组到中EPI组)。带有 (-) 或 (- -) 的国家/地区分别下降了一级或二级。

## 5.1 根据EPI指数的国家分类

非常高 EPI (0.75 to 1.00)	高 EPI (0.50 to 0.75)	中 EPI (0.25 to 0.50)	低 EPI (0.0 to 0.25)
巴拉圭 (+)	沙特阿拉伯	帕劳共和国	
秘鲁	塞舌尔	圣基茨和尼维斯 (-)	
菲律宾	斯洛伐克 (-)	圣卢西亚 (+)	
波兰	斯里兰卡	圣文森特和格林纳丁斯 (-)	
葡萄牙	叙利亚 (+)	萨摩亚	
韩国	多哥	圣马力诺	
摩尔多瓦	特立尼达和多巴哥	塞内加尔 (-)	
罗马尼亚 (+)	突尼斯 (-)	塞拉利昂	
俄罗斯联邦	乌干达	所罗门群岛 (+)	
塞尔维亚	坦桑尼亚	索马里 (+)	
新加坡	越南	苏里南 (+)	
斯洛文尼亚		塔吉克斯坦	
南非		东帝汶	
西班牙		汤加	
瑞典		图瓦鲁 (+)	
瑞士		瓦努阿图	
泰国 (+)		也门 (+)	
土耳其		赞比亚	
乌克兰 (+)		津巴布韦	
阿拉伯联合酋长国			
英国			
美国			
乌拉圭			
乌兹别克斯坦			

来源: 2020年联合国电子政务调查报告

注释: 带有 (+) 的国家/地区从2018年到2020年提高了一级EPI组 (例如, 从低EPI组到中EPI组)。带有 (-) 或 (- -) 的国家/地区分别下降了一级或二级。

表5.2列出了2020年EPI排行中排名最高的八个国家。爱沙尼亚、韩国和美国的EPI值均为1.0, 这意味着这些国家/地区具备电子参与的所有特征。日本和新西兰均排名第四, 奥地利、新加坡、大不列颠及北爱尔兰联合王国则排名第六。该表列出的八个国家中有五个在2018年EPI排名中名列前十。



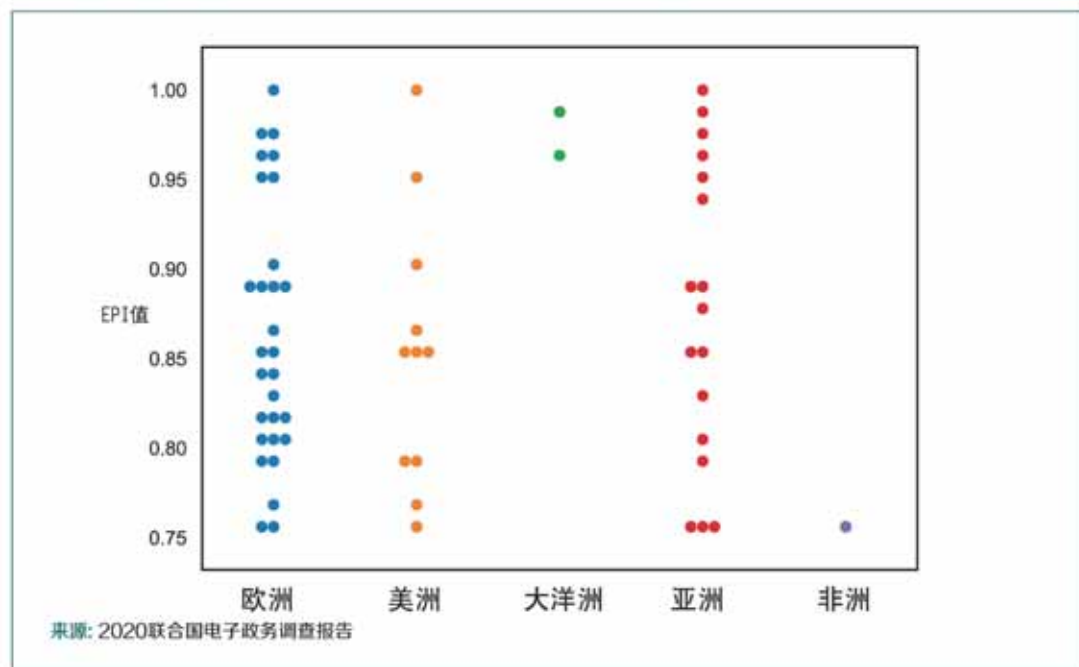
表5.2 2020年EPI排名最高的国家

2020年EPI排名	国家	2020年EPI值	2018年EPI排名	2018-2020年EPI排名变化
1	爱沙尼亚	1.000	27	+26
1	韩国	1.000	1	0
1	美国	1.000	5	+4
4	日本	0.988	5	+1
4	新西兰	0.988	5	+1
6	奥地利	0.976	45	+39
6	新加坡	0.976	13	+7
6	英国	0.976	5	-1

来源: 2020联合国电子政务调查报告

非常高EPI组的63个国家中, 约有一半在欧洲, 17个在亚洲, 11个在美洲。大洋洲国家里只有新西兰和澳大利亚在此类别中。南非的EPI值为0.75, 是该组中唯一的非洲国家(见图5.3)。

图5.3 非常高EPI组中63个国家/按区域的全球分布



由于EPI是针对每个调查独立构建的, 因此国家从一个EPI组到另一EPI组的移动不能解释为简单的进步或退步。但是, 由于EPI基于简单的累加量表, 因此EPI值跨国分布或在一定程度上跨时间分布, 以此可以分析识别一些重要趋势。

图5.4说明了自2014年电子政务调查以来EPI分布的变化。2014年的指数分布反映了只有相对较少的国家(22个)具有完备的电子参与能力(EPI值高于0.75)。同时仍存在许多在这一领域发展有限的国家: 有65个国家的EPI值低于0.25, 130个国家的EPI值低于0.50。在2014年至2016年以及2016年至2018年之间, EPI值低于给定水平的国家数量持续减少。在2018年至2020年之间, EPI分布除底部更偏斜外, 几乎没有变化。2020年的结果显示, 只有少数几个国家具有极为有限的电子

参与特征（10个国家的EPI值低于0.15，22个国家/地区的EPI值低于0.25），分布中列居榜首的大多数国家具备调查中评估的许多特征。

一般而言，EPI水平与一国电子政务发展的总体水平紧密相关（请参阅第1章和第2章）。这在很大程度上要归功于调查的方法，该方法侧重于调查国家电子政务门户网站和政府部门网站的内容。尽管如此，依照他们的电子参与特性，处于相同电子政务发展等级的国家之间可能存在显著差异。这表明，发展电子政务或多或少都以参与为导向。图5.5旨在说明对于2020年高EPI组国家（EPI值介于0.50和0.75之间的国家）而言是如何表现这一点的。例如，印度的EPI水平高于其EGDI所代表的水平。相反，许多小国的EPI水平低于其各自的EGDI水平。因此对于小岛屿发展中国家（SIDS）而言，这可能反映了影响政府发展电子参与机制能力的技术壁垒或资源限制。其他因素也可能在其中起到一定作用。（请参阅下面的5.3节）。

图5.4 近四次电子政务调查的电子参与指数分布

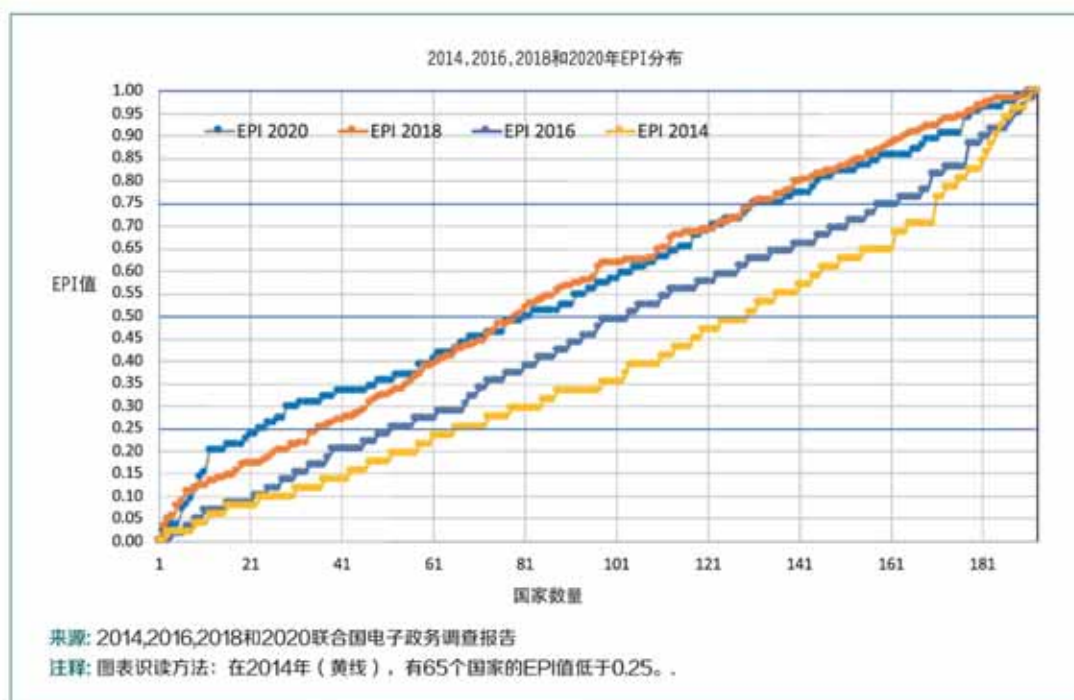


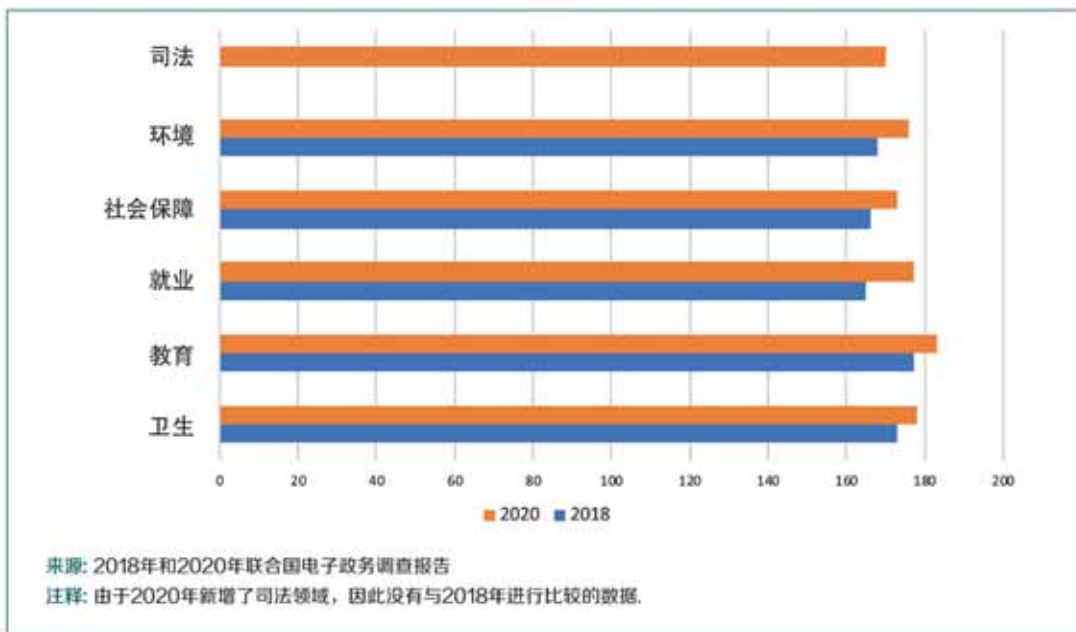
图5.5 2020年高EGDI国家的电子政务发展指数（EGDI）和电子参与指数（EPI）



### 5.2.2 与电子参与特征有关的趋势

本小节重点介绍了在国家电子政务门户网站和政府部门网站上发现的一些电子参与特征。该调查长期评估与特定领域有关的信息；2020年调查涵盖了卫生、教育、就业、社会保护、环境和司法领域。过去的调查显示，在相关网站上发布行业信息的国家数量迅速增加，到2018年，发布此类信息的国家已占绝大多数。2020年调查则显示，发布相关信息已成为普遍现象，超过170个国家针对每个评估的领域都发布了信息。在2018年至2020年之间，两个调查所涵盖的行业的发布数量仅略有增加（见图5.6）。在被调查的193个国家中，只有7个国家没有发布有关六个领域中任何一个的信息。因此，从2020年开始，可以说，在线公开部门信息已不再是电子政务发展进展分析中的判别特征。

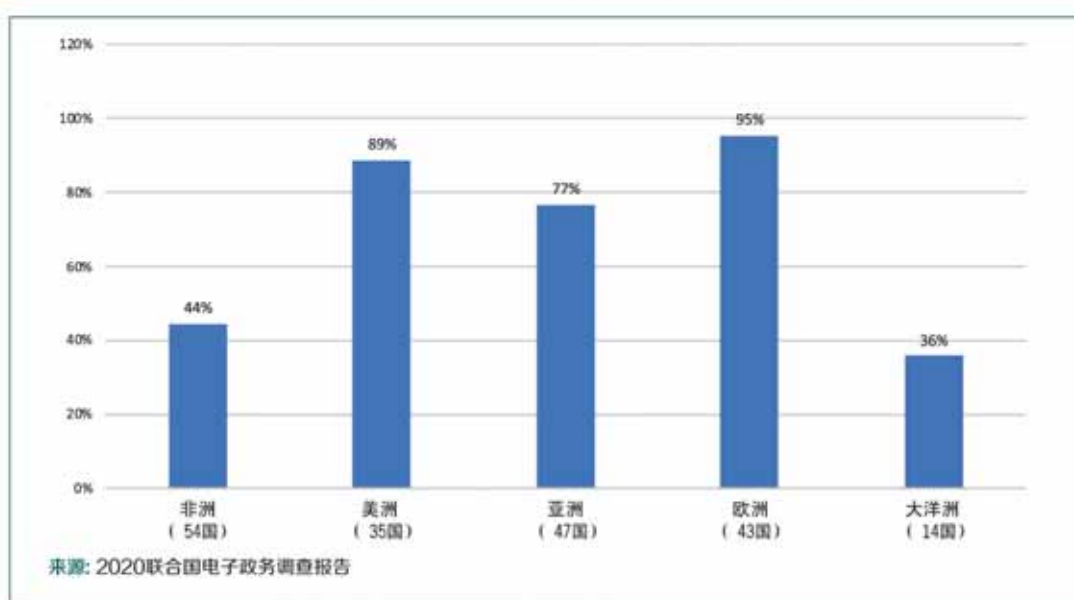
图5.6 2018年和2020年不同领域提供在线存档信息的国家数量



在有关获取政府信息权的在线信息提供方面，也观察到类似的上升趋势，这表现在信息自由法、信息获取法或类似立法中。网站上包含此类信息的国家数量从2016年的105个增加到2018年的132个再到2020年的137个。在非洲和大洋洲国家中，仅有不到一半的国家提供了此类信息，而欧洲国家中有此类信息的达到了95%（43个国家中的41个）（见图5.7）。

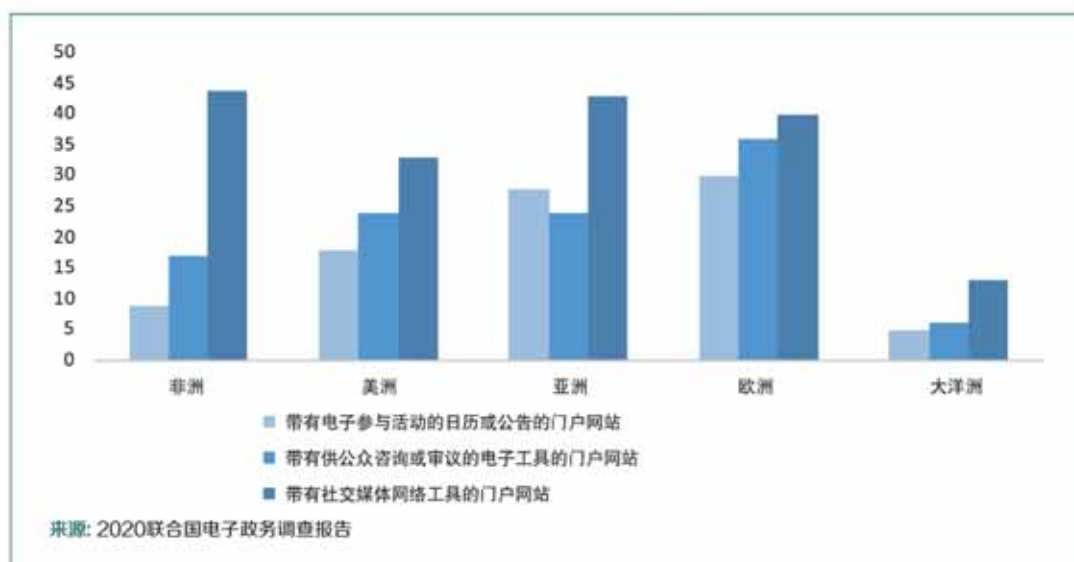


图5.7 不同领域在国家门户网站提供公众有获取政府信息权利相关信息的比例



现在，许多政府提供的电子参与机会已超出了信息提供本身。正如后续调查所说明的那样，此类机会在2012年至2018年之间迅速增长，其中包括对政府门户网站中整合的互动机制进行的评估。如图5.8所示，大多数政府门户网站都具有社交媒体工具，并且许多门户网站还具有用于公众咨询的电子工具。根据调查，极少门户网站设有即将开展的电子参与活动公告或日历。在政府门户网站中，电子咨询功能主要集中在欧洲，其中在参与评估的43个国家中，36个国家有供公众咨询或审议的电子工具，30个国家有电子参与活动的日历或公告。在全球范围内，非洲拥有最少在线咨询机制。在接受评估的54个国家中，有17个国家有公众咨询或审议的电子工具，有9个国家带有宣传电子参与活动的日历或公告。

图5.8 2020年不同区域提供某些在线互动功能的国家数量



自2018年以来，为用户提供反馈选择项的政府门户网站的数量有所增加，可以对有关服务进行投诉或举报公务员及相关机构的腐败现象。现在，世界上大多数国家都具备这些功能（见图5.9）。亚洲有70%以上的国家提供以上功能，而在非洲，相应比率在40%至50%之间（见图5.10）。

图5.9 2018年和2020年具有特定反馈和举报功能的国家政府门户网站

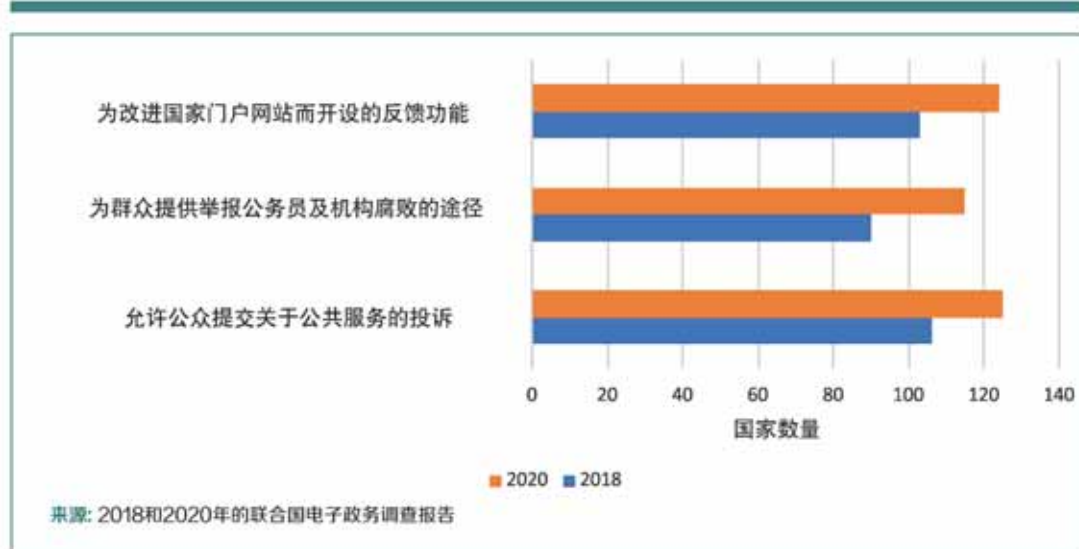
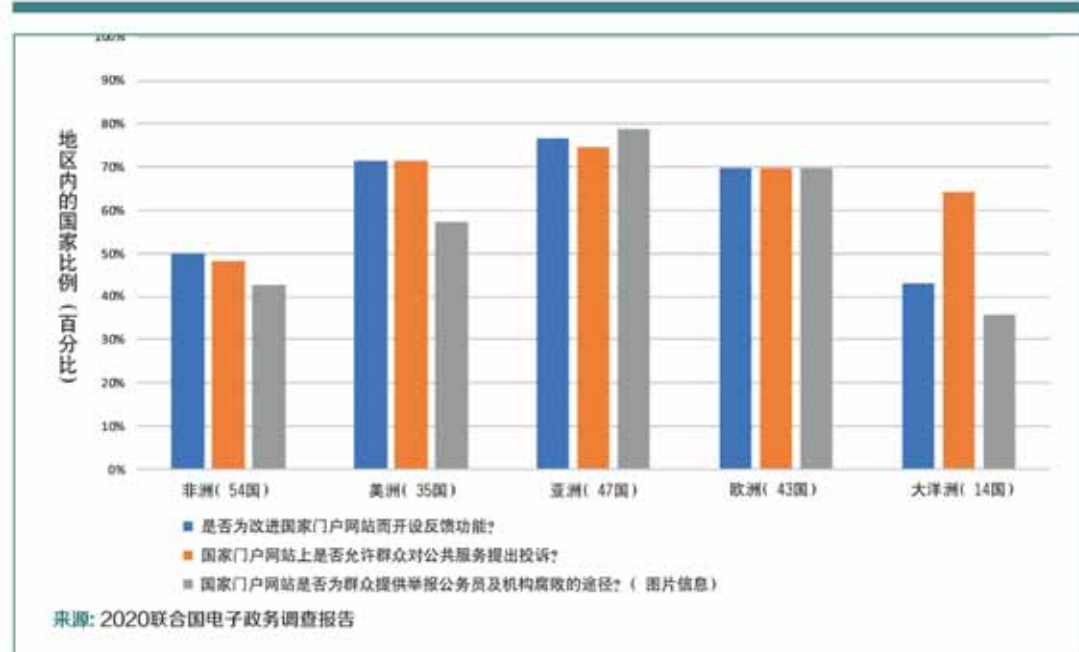


图5.10 2020年各区域具有特定反馈和举报功能的国家政府门户网站的比例



### 专栏5.3 巴林的Tawasul投诉系统



Tawasul是巴林于2014年1月启动的国家建议投诉系统。该服务开发了可从电脑和移动电话端访问的IOS和Android系统的应用程序。该系统使居民可以随时随地向巴林的任何实体政府提交建议和投诉。人们通过门户网站提交投诉并选择上传文件；然后他们会收到一个跟踪其请求状态的参考号。每个参与Tawasul的政府实体都成立了专门的团队来处理建议和投诉，同时这一团队必须遵守预设的绩效指标和时间表，以根据投诉类别进行响应。根据门户网站上提供的统计数据，该站点每年在运营中已收到数千起投诉，其中超过94%的已办结。

来源: Tawasul ([services.bahrain.bh/wps/portal/tawasul](https://services.bahrain.bh/wps/portal/tawasul)).

近年来，在政策制定、监管改革、公共服务反馈、投诉管理和创意产生等职能方面，电子咨询机制可谓是大有可为。表5.3提供了各国政府在2020年成员国调查问卷（MSQs）中强调的国家电子参与机制的示例。表格中列出的许多平台都是多功能的，并且支持多种参与机制。

表5.3 国家门户网站上不同类型的电子参与的示例

电子参与机制	国家	平台网址
信息获取		
用于请求访问公共信息的单一门户	多米尼加共和国	<a href="http://saip.gob.do">saip.gob.do</a>
公众反馈及申诉		
Co-Government 平台	阿尔巴尼亚	<a href="http://www.shqiperiaqeduam.al">www.shqiperiaqeduam.al</a>
Tawasul	巴林	<a href="http://services.bahrain.bh/wps/portal/tawasul/Home_ar">services.bahrain.bh/wps/portal/tawasul/Home_ar</a>
政民互动	中国	<a href="http://www.gov.cn/hudong">www.gov.cn/hudong</a>
Citoyenne参与	科特迪瓦	<a href="http://www.participationcitoyenne.gouv.ci">www.participationcitoyenne.gouv.ci</a>
3-1-1 系统	多米尼加共和国	<a href="http://311.gob.do/sugerencia">311.gob.do/sugerencia</a>
公共服务率	马耳他	<a href="http://meae.gov.mt/en/Pages/RateApp.aspx">meae.gov.mt/en/Pages/RateApp.aspx</a>
公众支持门户	毛里求斯	<a href="http://www.csu.mu">www.csu.mu</a>
投诉管理票务系统	菲律宾	<a href="http://erekiamo.dswd.gov.ph">erekiamo.dswd.gov.ph</a>
OneService (市政服务办公室)	新加坡	<a href="http://www.oneservice.sg">www.oneservice.sg</a>
e-people 网站	韩国	<a href="http://www.epeople.go.kr">www.epeople.go.kr</a>
Wananchi 网站	坦桑尼亚	<a href="https://www.wananchi.go.tz">https://www.wananchi.go.tz</a>
咨询平台		
Pública咨询	阿根廷	<a href="http://consultapublica.argentina.gob.ar">consultapublica.argentina.gob.ar</a>
法案草案统一出版网站	亚美尼亚	<a href="http://www.e-draft.am">www.e-draft.am</a>
Urna de Cristal	哥伦比亚	<a href="http://www.umadecristal.gov.co">www.umadecristal.gov.co</a>
Citoyenne参与	法国	<a href="http://consultation.etalab.gouv.fr">consultation.etalab.gouv.fr</a>
参与	墨西哥	<a href="http://participa.gob.mx">participa.gob.mx</a>
电子参与	摩洛哥	<a href="http://www.maroc.ma/fr/participation-electronique">www.maroc.ma/fr/participation-electronique</a>
参与政府	新西兰	<a href="http://www.govt.nz/browse/engaging-with-government">www.govt.nz/browse/engaging-with-government</a>
REACH	新加坡	<a href="http://www.reach.gov.sg">www.reach.gov.sg</a>

来源：2020年联合国电子政务调查；2020年成员国问卷。

注释：许多平台是多功能的，提供表中列出的几种参与形式以及未列出的其他形式。



表5.3 国家门户网站上不同类型的电子参与的示例

电子参与机制	国家	平台网址
美国 <a href="http://www.Regulation.gov">Regulation.gov</a>	美国	<a href="http://www.regulations.gov">www.regulations.gov</a>
Uruguay	乌拉圭	<a href="http://www.gub.uy/participacion-ciudadana">www.gub.uy/participacion-ciudadana</a>
公民倡议、电子请愿和类似机制		
立法议会	哥斯达黎加	<a href="http://www.asamblea.go.cr/ca/SitePages/Participe%20y%20consulte.aspx">http://www.asamblea.go.cr/ca/SitePages/Participe%20y%20consulte.aspx</a>
公众举措网站	芬兰	<a href="http://www.kansalaisaloite.fi/fi">www.kansalaisaloite.fi/fi</a>
公众举措门户	爱沙尼亚	<a href="http://rahvaalgatus.ee">rahvaalgatus.ee</a>
Manabass	拉脱维亚	<a href="http://manabalss.lv">manabalss.lv</a>
俄罗斯公共举措	俄罗斯联邦	<a href="http://www.roi.ru">www.roi.ru</a>
向议会请愿	英国	<a href="http://petition.parliament.uk">petition.parliament.uk</a>
构想论坛		
Ideya Banki (思想银行)	阿塞拜疆	<a href="http://www.ideya.az">www.ideya.az</a>
信息交换平台	卢森堡	<a href="http://www.vosidees.lu">www.vosidees.lu</a>
在线参与平台	瑞士	<a href="http://engage.ch">engage.ch</a>
参与性预算		
葡萄牙Orçamento Participativo	葡萄牙	<a href="http://opp.gov.pt">opp.gov.pt</a>
国家预算参与网站	韩国	<a href="http://www.mybudget.go.kr">www.mybudget.go.kr</a>
共创(co-creation)		
Público 软件(开源公共软件)	哥伦比亚	<a href="http://www.softwarepublicocolombia.gov.co">www.softwarepublicocolombia.gov.co</a>

来源: 2020年联合国电子政务调查; 2020年成员国问卷。

注释: 许多平台是多功能的, 提供表中列出的几种参与形式以及未列出的其他形式。

近年来全球开展了许多构想论坛, 即人们可以提交构想或提议的公共平台。它们涵盖了广泛的制度化方面; 一些平台相对来说是非结构化的, 并且没有与正式决策过程预先建立联系, 而另一些平台则是结构化的系统, 具有坚实的法律基础且在正式制度体系中具有明确地位。近十年来, 国家电子信访平台的增加也呈不断上升的趋势。引起公众关注的第三种参与机制是公民的主动行动, 即个人提出提案, 只要满足某些条件, 就可以直接投票, 而无需通过行政或立法机构。近期其他趋势则包括众包计划, 即黑客马拉松和专注于创建和开发新电子服务的创新竞赛等。

除调查之外, 对先进的电子参与工具和机制的关注也在增加。例如, 各国政府在2018年和2019年为联合国公共服务奖提交的举措中至少有二十项与电子参与完全相关。这些举措来自世界各地, 其中以亚洲、拉丁美洲和欧洲为代表, 涵盖了各种形式的电子参与, 包括咨询、反馈机制、合作生产、电子请愿和参与性预算。

## 专栏5.4 韩国的参与式预算：将各级政府的参与式预算结合起来



市政级参与式预算已存在了30多年；近期出现了国家级参与式预算，这种形式也较少见。韩国是一个在地方和国家两级整合完善的参与式预算的国家实例。

韩国的国家参与性预算系统旨在通过允许人们提出预算提案并参与提案的筛选和排序，来提高财务运作的透明度，并提高公众对预算的关注。它使得公众在一段时间内提出改进建议，并有可能获得有关部门的回应。新的参与式预算系统扩大了参与范围，公民可以参与到公共投票后的审查和确定优先事项过程中去。新系统通过提出需要中央政府资助的提案，对全国各市政府当前使用的地方参与性预算系统进行了补充。该门户网站包含此流程的综合时间表，使线上和线下的活动得以结合。

来源: [www.mybudget.go.kr](http://www.mybudget.go.kr)。

该调查仅系统地追踪了某些电子参与渠道和机制。图5.11显示了在公布2014年、2016年和2020年调查之前的前12个月，进行在线咨询的国家数量已经发生了变化；相关活动已通过相关部门网站的检查得到验证。正如2018年调查中记录的那样，在2014年至2018年期间，该指标的所有领域都在迅速增长。2020年调查结果证实了这一趋势还在延续。有证据表明，在50多个国家，每一个被评估的领域都进行了在线咨询。这虽然是少数国家，但是，在线咨询可以通过调查范围以外的方式进行，因此调查数量应低于在线咨询实际数量。无论如何，上升趋势是显而易见的：自2018年以来，各国政府提供的电子咨询数量持续增长。

但是，在线咨询机制的普及程度在各个区域之间差异很大。参与评估的大多数欧洲国家中都具备此类机制。在过去的12个月中，根据领域的不同，该地区有50%至70%以上的国家进行了电子咨询。超过80%的国家表明至少有一项电子咨询是在过去的12个月中进行。在非洲，电子咨询机制更为罕见，在过去的12个月里，在所评估的54个国家中只有8个国家涵盖了六个领域中的其中一个（参见图5.12）。

图5.11 在不同领域2014年、2016年和2020年过去12个月内开展电子咨询的国家数量

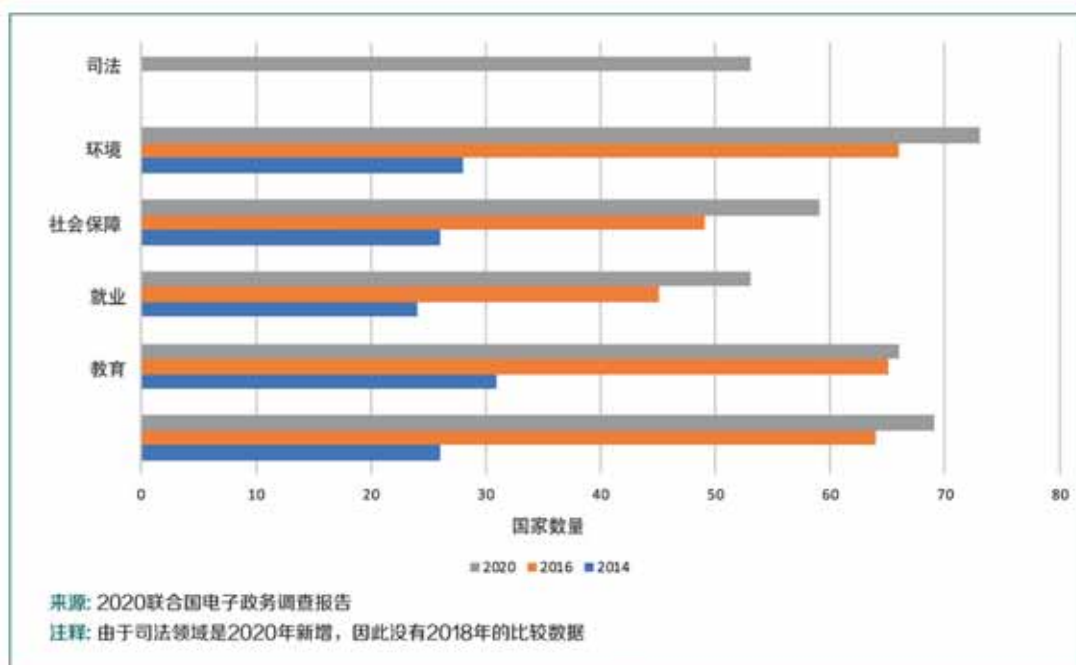
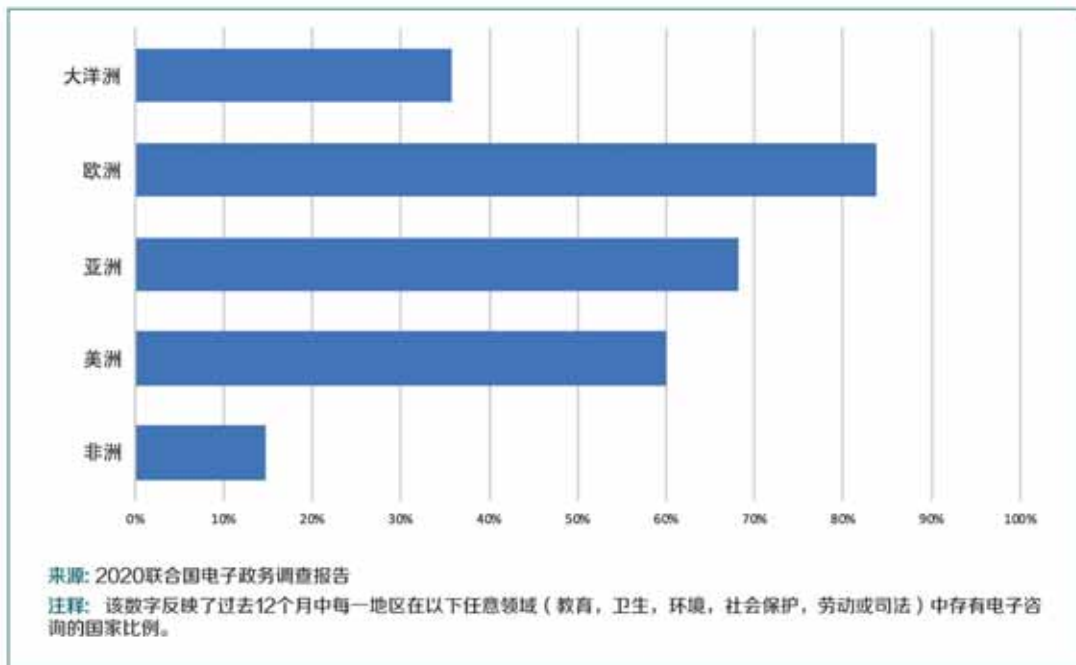


图5.12 在不同领域2020年过去12个月中进行电子咨询的国家的百分比



该调查也在调研过去12个月中人们的意见是否已囊括在决策中。尽管反馈的形式不同, 许多国家/地区对相关电子参与网站上的每次咨询都提供这种反馈。一些国家给出了所提意见的总结以及政府在决策中如何考虑这些意见的。另一些国家给出了关于反馈者以及其反馈内容更为详细的报告。还有一些国家将收到的每条意见进行公布, 从而保证决策透明。第三类可以在新加坡卫生部网站 (<https://www.moh.gov.sg/proposed-tobacco-control-measures>) 和新西兰药品和医疗器械安全管理局网站 (<https://www.medsafe.govt.nz/index.asp>) 找到。一般而言, 关于这些具体意见是如何被应用于修订政策草案等此类细节的意见在逐渐减少。

多功能参与平台的发展现呈如下趋势。许多电子参与平台在同一网站上开设多种选择, 例如意见调查、构想论坛以及新政策(包括法律法规草案)的咨询。摩洛哥和突尼斯的公众参与网站就是这一趋势的例证。这一类型的平台还可以允许用户提交投诉并举报腐败现象, 阿尔巴尼亚的参与平台就具备这类功能。芬兰的综合性平台“demokratia.fi”, 包含了许多功能和工具, 其中包括国家和地方公民倡议、咨询、构想论坛、意见论坛以及选举信息。

在许多国家/地区, 不同类型的电子参与活动分别在不同平台举办。例如, 突尼斯设有专门平台进行政策咨询, 收集对政府的改进意见和公开辩论的平台(Portail de la participation publique, [fr.e-participation.tn/a](http://fr.e-participation.tn/a)), 以及一个提供信息、建议、论坛、调查、信息交流和报告有关滥用公共资金情况的平台(e-people, <https://www.e-people.gov.tn/main.do>)。作为开放政府合作伙伴关系成员的国家/地区拥有专门的、包括咨询活动的平台(例如巴拉圭和意大利)。其他国家则具有不同的平台来反馈公共管理, 公共服务, 政策草案咨询等其他活动。

地方政府中的大量潜在用户为电子参与平台创造了市场。许多公司和非营利组织都有现成的产品, 它们提供一系列“标准”电子参与功能, 例如投票, 请愿系统, 咨询论坛, 参与性预算, 用户调查和征集建议。其中一些是开源的。Decide Madrid使用的平台CONSUL就是一个典型示例(参见专栏5.5)。法国政府提供了一种比较现有平台的工具, 以帮助希望进行公众咨询的地方政府选择适合其需求的平台。<sup>9</sup>



## 专栏5.5 Decide Madrid: 多功能平台



2015年，马德里市创建了Decide Madrid网络平台，目的是促进居民直接参与关键的政府程序。该平台是一个基于网络的工具，用以多种类型的参与过程，其中包括：（a）构想论坛：任何居民都可以提出改善城市的建议；受到足够多支持的提案将付诸表决，如果获得批准，该提案对市政当局具有约束力，并应将提案付诸实际；（b）咨询：在采取某些行动之前，市议会会向居民咨询应遵循的标准，或给他们机会在替代项目之间进行选择；（c）参与性预算：市议会为居民提议和投票的项目预留一些资金；在2016年和2017年，每年分配1亿欧元，这是当时世界上参与性预算的最大数额。

CONSUL是用于该项目的开源软件平台，并被世界上许多机构（33个国家的130个单位）使用，包括布宜诺斯艾利斯，蒙得维的亚和都灵。这项技术的广泛普及使得使用该工具的主管部门可以共享知识和经验。

“Decide Madrid”框架内的参与水平一直很高，数千人参加了有关战略计划、新的市政法规、参与性预算、城市项目以及选民对可持续性和交通建议的商讨。

来源: Author's elaboration based on information obtained from the United Nations Public Service Awards database, available at <https://publicadministration.un.org/unpsa/database/Home/UNPSA-Initiatives-and-the-SDGs>; and from CONSUL, available at <http://consulproject.org/>.

在过去的十年中，公共和民间电子参与计划之间的界限变得越来越模糊。私营企业和非营利组织均为大众行动和用户反馈建立了平台。一些著名的平台包括I Paid A Bribe（印度）可以举报腐败行为，change.org可以发起请愿，法国的Make.org代表非政府行为者联盟组织大规模的协商，但也与政府实体合作。

更一般而言，Web 2.0和Web 3.0功能（包括社交媒体交互性和语义社交网络）的发展已导致人们一对多和多对多通信的数量急剧增加。在许多国家，民间平台（不是由政府主持）旨在产生人们希望出现在政治议程中的想法。这些论坛吸引的流量多于政府主导的参与平台，这使得它们得以与官方论坛竞争。如俄罗斯的各种构想论坛；至少有六个论坛有相对相似的功能和受众群体。至少十年来，各国政府已经认识到这些民间论坛对于“感受公众的脉搏”来说至关重要。由于政府官员可能会参与并监视非政府主持论坛，因此民间论坛和政府主导的论坛的划分界限仍存在疏漏。

正如在之前的调查中提到的，成功的电子参与活动包括线上和线下活动的结合。完善的电子参与倡议将电子规则制定、环境影响评估、气候变化行动和参与式预算编制等领域的线上和线下活动综合起来。通常为支持电子参与而进行的活动包括宣传倡议、拟订和传播推广计划、交替举行线上线下会议、提供关于所讨论问题的教育材料以及与其他方案建立联系。这些活动与组织过程中电子参与倡议的制度化密切相关，这也是成功的关键因素。<sup>11 12</sup>

### 5.3 电子参与分析：从调查中发现的趋势

如本章前面各节所述，调查并未涵盖电子参与的所有维度。因此，需要根据其他重要因素来解释相关的调查数据，其中一些因素包括：未纳入调查范围的电子参与工具的开发，电子参与计划的设计及其演变，与电子政务的其他方面的联系，人们对政府提供的电子参与机会的利用程度，以及电子参与计划的影响。目前，还没有集中在这些领域的全球数据收集工作，因此必须从

有限的零散证据推断发展趋势。一般来说，在欧洲和北美得到的研究比在世界其他地方要多。本节旨在讲述通过对近期文献报告的分析确定的一些突出的发展趋势。<sup>13</sup>

### 5.3.1 电子参与机遇低

电子参与的“需求”似乎在不同的情况下变化很大，与国家、领域和参与性质都相关。例如，欧洲的调查数据表明，尽管在线服务的有效性在2014年至2019年之间迅速增长，但在整个地区参与电子咨询或电子投票的个人比例并未改变。

对国家参与平台的考察表明，各平台之间的参与水平不平等，这可以从参与量(用于构想论坛)、提议进行协商的项目数量、对每个项目的评论数量或这两者(用于就政策草案进行协商)来衡量。一些参与平台自创建以来活跃度较低。在某些情况下，政府的优先考虑可能会发生变化，政府可能会创建新的参与平台，从而导致平台活跃程度降低或进入静止状态。即使是在电子政务方面非常先进的国家也经历了电子参与方面的挑战。

### 5.3.2 技术因素

在电子政务领域，数字鸿沟从一开始就成为人们关注的问题。对于许多发展中国家，特别是最不发达国家(LDC)而言，缺少物理访问电子信息技术(ICT)仍然是一个关键问题。联合国大会在其关于科学、技术与创新的最新决议中强调“有必要有效利用技术来弥合国家内部以及发达国家与发展中国家之间的数字鸿沟”。技术限制使发展中国家难以发展电子参与。

尽管数字鸿沟一开始建立在技术获取(基础设施、互联网，然后是宽带)等方面的基础上，但这一概念已扩展到更为广泛的层级，这些层级相结合将某些群体从电子政务领域中排除，更普遍的说法也就是他们在数字治理方面不具有发言权。在这个更广泛的概念框架内，数字能力的差距成为了数字鸿沟的重要构成方面。欧洲公民数字能力框架(DigComp)区分了数字能力的五个维度(信息和数据素养、沟通与协作、数字内容创建、安全性和解决问题的能力)以及其他21种相关能力。<sup>15</sup>

在电子参与(尤其是高级参与形式)的情况下，数字能力需额外具备对复杂的政策建议和其他供公众审查和评论的倡议进行分析并提供意见所需的技能。这些技能远远超出了简单功能(例如，在社交媒体上点赞)<sup>16</sup>的使用。参与黑客马拉松或其他创新竞赛需要非常专业的技能，只有少数人才有可能掌握。

与特定形式的电子参与(例如电子请愿书)相关的技术问题已得到广泛探讨。然而，各种技术进步在多大程度上增加或改善了电子参与，仍然是一个问题。社交媒体就是一个很好的例子。在21世纪初，政府对社交媒体在促进电子参与方面所能发挥的潜在作用有很高的期望。由于社交媒体具有交互性，因此通常被视为促进双向交流和提高参与水平和参与质量的一种手段。十年后，对来自电子参与平台和渠道的社交媒体内容的分析一致表明，社交媒体主要用于向公众宣传，很少用于咨询目的。中央和地方政府都观察到了这一点。<sup>17</sup>换句话说，政府并未如期利用社交媒体的双向交流功能。一个主要问题是，<sup>18</sup> 社交媒体不一定有助于开展符合审议民主标准的理性讨论。社交媒体并不是专门用来支持在规则制定等复杂领域进行有意义的咨询探讨的。尽管分析社交媒体内容的方法越来越复杂，但这仍是一个令人担忧的问题。另一个引起严重关切的问题是近年来，使用社交媒体传播虚假信息并引起公众讨论两极分化的情况越来越多。这对电子参与机制能否实现其预期目标有着明显的影响。



### 5.3.3 个人层面举措的战略因素

尽管电子参与的技术维度显然很重要，但是自电子参与开始以来，对技术的排他性或准排他性关注就被认为是限制，甚至导致了电子参与项目的失败。<sup>19</sup> 对电子参与措施的评估一直指出，仅仅设立电子参与平台不足以刺激参与。也就是说，不能单靠技术来提高公民的参与。公共机构的组织变革方面和更广泛的社会技术考虑对于理解和改进电子参与倡议的绩效也至关重要。公共机构中组织变革的各个方面以及更广泛的社会技术考虑因素对于理解和提高电子参与计划的绩效也至关重要。

电子参与计划的失败通常可以归因于缺乏明确的目标。这并非电子参与计划特有的，在1970年代引入电子政务之前就已经观察到。由于电子参与通常被认为是促进民众参与和民主的一种手段，因此电子参与项目通常（隐式或显式）纳入了公共教育和支持建设的目标，实现这些目标需要付出成本，并需要足够的资源。在电子参与项目中未能考虑到此类目标（以及伴随的后勤方面考虑）可能会导致令人失望的结果。

如果不能正确分析利益相关者的参与动机，可能会错失机会，使人们无法利用共创公共服务、共创和创新，并为政策辩论做出贡献。许多电子参与计划都遭遇了所谓的“肤浅的利益相关者分析”<sup>20</sup>。电子参与项目通常有许多利益相关者。中心利益相关者是公民（或公民团体）、政治家和公共行政人员，但每个电子参与项目也有其他的利益相关者。<sup>21</sup> 电子参与计划的持续成功在很大程度上取决于这些计划如何与利益相关者的期望、需求和激励相一致。利益相关者群体之间的动机因素往往有所不同。政治家可能主要对交流和倡导其议程感兴趣。公共行政人员促进参与的期望和理由是由体制风气和文化、法律考虑和其他因素所形成的，是由他们对参与机制所能创造的价值看法所构成的。对于普通民众而言，参与动机以及参与程度可能极为不同（见专栏5.6）。

#### 专栏5.6 利益相关者动机和承诺的异质性：电子请愿和共创

**电子请愿书。**人们出于各种原因签署电子请愿书。在德国，发现有少数参与请愿程序的积极分子参与了多个倡导领域，而大多数签署者只关注一种类型的问题。

**共创。**人们参与共创的动机不一定与其他形式的电子参与的动机类似。在某些情况下，可见性和职业发展是明显的激励因素。一项参与者动机的研究表明，荷兰农业部组织的11次开放数据黑客马拉松中，参赛者的主要动机是因为参与比赛是他们工作的一部分——然而活动的开发人员的主要动机是乐趣和享受。



来源：A. Jungherr and P. Jürgens, “The political click: political participation through e-petitions in Germany”, Policy and Internet, vol. 2 (2010), pp. 131–165; and A. Purwanto, A. Zuiderwijk and M. Janssen, “Citizens’ motivations for engaging in open data hackathons” (2019), pp. 130–141.

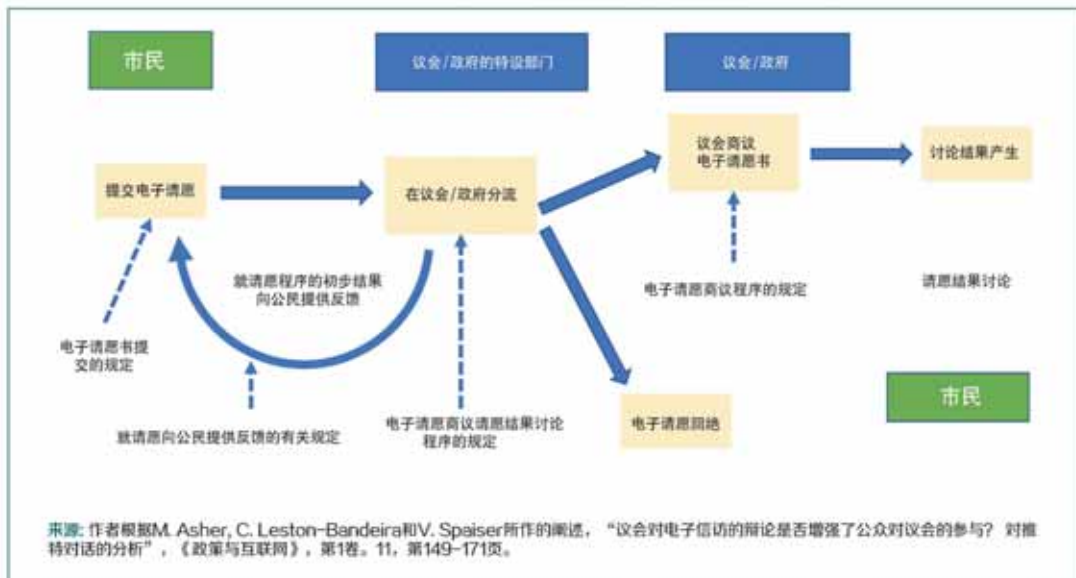
参与的动机或原因也可能随时间而变化。例如，据观察，政客在参与性平台上的参与与选举周期密切相关。然而，政治方面的支持已被证明是电子参与计划成功的关键因素。<sup>22</sup> 当人们感到自己的贡献未被政府认可时，他们参与的动力就会随着时间的流逝而减弱；在采用新的协作式电子请愿系统之前，在英国的电子请愿中已观察到这一点。<sup>23</sup>



20年的电子参与经验表明，将电子参与计划与正式的制度流程联系起来至关重要。在决策领域，这意味着明确界定并公布在决策中考虑到公民意见的过程。在服务交付领域，这意味着要建立一种机制，使公共机构可以根据人们的反馈采取行动，并迫使服务提供机构对此做出回应。

电子参与过程与决策过程联系起来的步骤数目不应被低估。下面以一般方式说明了向议会机构提交的电子请愿书中过程的复杂性（见图5.13）。每个步骤要求一个或多个规则，这些规则负责指示如何进行到下一步。每一步骤都需要人力物力支持。例如，当2015年英国建立新的电子请愿程序时，议会成立了一个请愿委员会。该委员会负责接收请愿书，并组织议会审议请愿书的相关程序，包括调和以及与公众接触。<sup>24</sup> 流程的任意环节缺少明确的规则，或者缺乏确保接收机构考虑请愿的人力物力，都可能导致流程失败，进而导致公众对该流程的失望（见专栏5.7）。<sup>25</sup>

图5.13 电子参与过程与正式决策过程之间的联系：向议会发送电子请愿



### 专栏5.7 处理电子请愿的正式程序会影响人们对公共机构的信任



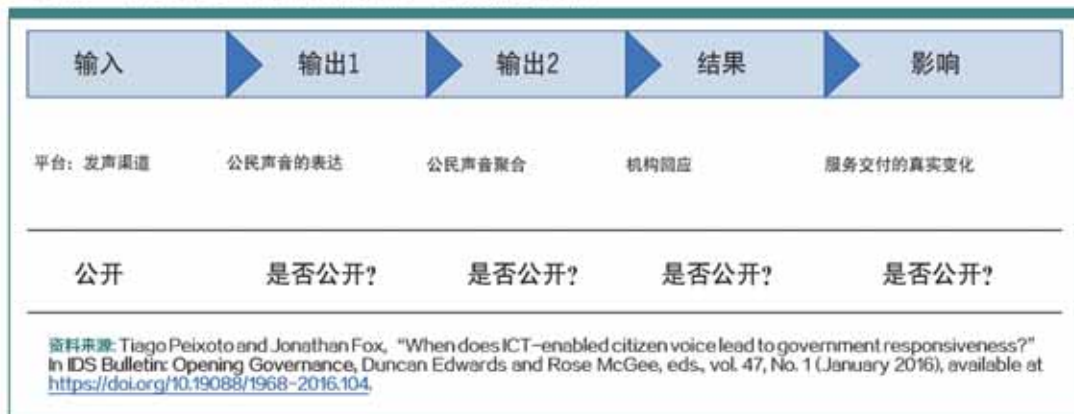
电子请愿书是请愿书的在线版本，支持者可以通过它在线提交政策以供机构直接审议。在过去的二十年中，电子请愿书已经成为一种流行的电子参与形式。在此期间，许多国家已经建立了新的电子请愿系统，或已将旧的请愿系统改编为电子政务。请愿被认为是一种高级的参与机制，因为它允许使人们影响正式机构的政策议程。

最近的研究使用现代数据分析来阐明电子参与与公共机构信任之间的复杂因果关系。一项有关英国电子请愿系统的Twitter对话研究表明，人们如何看待议会对请愿书处理过程的公平性。研究表明，公众对议会的看法可能受“下游”程序设计的影响，而不是请愿书的最终结果。根据研究结果，似乎讨论的主题紧贴原始请愿书的程度，讨论过程的对抗性，以及议会过程是否为各方提供了发表观点的平衡机会是非常重要的。

来源：M. Asher, C. Leston-Bandeira and V. Spaier, “Do parliamentary debates of e-petitions enhance public engagement with parliament? An analysis of Twitter conversations”, Policy and Internet, vol. 11, pp. 149-171.

就公共服务的电子参与而言，从电子参与机制(例如公众反馈渠道)到提高政府回应能力的联系涉及几个步骤和不同的问责机制(见图5.14)。正如以电子方式参与以促进市民参与决策一样，电子平台并不能保证政府在提供公共服务时能更积极地回应和问责。最近对发展中国家ICT支持的反馈平台进行的一项调查将收集个人反馈的平台与集成输入或反馈的平台区分开来，尽管要指出的是，许多平台可以两者兼顾。该研究强调，公开披露人们的反馈意见对于确保不同问责机制的全面运作至关重要。该研究强调平台使用与政府响应之间没有任何可辨别的相关性(见专栏5.8)；人们发现，某些具有较高用户吸收率的平台与政府响应性低有关，反之亦然。<sup>26</sup>

图5.14 从电子参与过程到问责制：公共服务案例



### 专栏5.8 公共服务交付的两种责任制

Peixoto和Fox在对23种采用ICT技术的公民语音平台进行的调查中，确定了两种形式的服务交付责任制：向上问责制和向下问责制。有了向上问责制，服务提供商（例如公用事业）就必须向政府中的上级主管部门负责。有了向下问责制，公共服务绩效的公开披露给机构响应能力带来压力。从本质上讲，公开披露反馈往往会引起政府的回应，继而向下问责；当反馈未公开披露时，政府回应的途径通常是通过向上问责。



该研究发现，大多数平台（23个平台中的18个）都会公开公民反馈。但是，并未发现反馈公开与机构响应之间存在联系。

来源: Tiago Peixoto and Jonathan Fox, "When does ICT-enabled citizen voice lead to government responsiveness?" In IDS Bulletin: Opening Governance, Duncan Edwards and Rose McGee, eds., vol. 47, No. 1 (January 2016), available at <https://doi.org/10.19088/1968-2016.104>.

与其他形式的参与类似，电子参与也会带来成本和收益，可以从政府（实施者）、用户（参与者）或两者兼有的角度进行评估。衡量电子参与的成本在概念上和经验上都很困难。鉴于具体的电子参与举措的目的和绩效指标往往不明确，而且存在更广泛的目标，如公民教育、增加公民参与和对公共机构的信任等，衡量其效益就更加困难。在某种程度上，随着电子参与制度化的进展(例如，在各组织内设立了管理电子参与举措的新职位，并配备了相应的资源)，可以更好地衡量成本；这与早期采用的情况形成鲜明对比，因为在这种情况下，组织进程尚未适应。

一般来说，各国政府对电子参与举措的成果、影响和效力的了解有限。政府对电子参与项目的评价似乎并不频繁。似乎没有系统汇编各国类似工具的参与率，也没有明确的标准来表明“良好”的参与水平是什么样的。显然，衡量电子参与工具使用情况不足以评估电子参与是否成功；但是，现仅有较少的指标来衡量政策和决策以及公共服务质量改善情况，而且能证实电子参与对



这些领域有影响的证据参差不齐。目前还需要进行更多的研究来评估电子参与举措的成果，特别是在发展中国家。

### 专栏5.9 评价电子参与举措



总体来说，各种资料显示，评价电子参与倡议需要远远超出科技方面的考虑。一些专门针对电子参与的评价框架已经制定。最常用的框架是由Macintosh和Whyte制定的，被欧洲民主网络(DEMO-net)采用(形式略有修改)。这个框架评估了电子参与的项目相关、社会技术和民主特征。Smith、Macintosh和Millard制定的框架侧重于业务产出、成果和影响。在实践中，文献中发现的电子参与项目的案例研究往往集中在几个方面，而不是提供全面的评估，如刚才提到的评价框架。Toots制定的另一个有用的框架强调了利益相关者之间的关系，并侧重于了解电子参与项目失败的原因。

学术界或电子参与实践者审查了各国政府为2020年调查所着重施行的一些举措。审查结果表明，各国政府对其举措的看法似乎比研究人员更积极。事实上，非政府评价者认为，若干举措充其量只是部分成功。这表明，各国政府需要对电子参与项目进行更系统的评价，最好是与外部专家合作。

来源: A. Macintosh and A. Whyte, "Towards an evaluation framework for e-participation", *Transforming Government People Process and Policy*, vol. 2 (2008); S. Smith, A. Macintosh and J. Millard, "A three-layered framework for evaluating e-participation", *Int. J. of Electronic Governance*, vol. 4 (2011), pp. 304-321; and M. Toots, "Why e-participation systems fail the case of Estonia's [Osale.ee](http://Osale.ee)", *Government Information Quarterly*, vol. 36, No. 3 (2019), pp. 546-559.

### 5.3.4 社会因素

引入参与机制和参与进程往往会让人们产生很高的期望，特别是当政府宣传这些措施是为了缩短正规机构和公民之间的距离时。如果随着时间的推移，人们能够看到他们的意见被认真考虑，相关的程序是透明的，那么电子参与就会增加人们对公共机构的信任。相反，如果人们认为电子参与进程与决策或服务的提供脱节，而且没有真正影响到决策或服务的提供，就会降低对公共机构的信任。因此，电子参与(与任何形式的参与一样)可能是一把双刃剑。

电子参与机会的接受和持续使用在很大程度上取决于人们对政府机构的信任，但对互联网和参与平台的信任也是另一个重要因素。近年来，对隐私和安全的关切似乎有所加强，原因包括对私人数据库和社交媒体平台的公开入侵，以及新闻报道中政府通过个人的社交媒体账户对其进行监控，和其他类似的事态发展。这些关切反映在围绕电子参与中的身份识别和匿名性的讨论中。这个问题十分重要，关系到多项内容，包括电子请愿、电子决策、生活实验室、公民反馈和众包。

### 5.3.5 制度因素

电子参与的制度化——电子参与充分融入组织文化的过程——对其成功至关重要。从促进公共行政数字化转型的角度来看，了解制度化进程至关重要，但目前为止，这方面进展甚微。<sup>27</sup> 现有的关于技术在政府中传播的研究强调了对政府内外做法的被动观察、同行网络和机构准则之间的互补关系，但没有对制度化的过程作出明确的解释或分析。<sup>28</sup>



纳入发展计划和预算分配是制度化进程典型的部分。在实践中，(电子)参与在规划和预算编制方面往往是相对“隐形”的活动。政府部门编制的关于电子参与项目的具体费用的资料往往不容易获得。发达国家采用社交媒体初期的案例研究表明，政府的社交媒体活动往往是在现有结构内利用现有资源开展的，造成瓶颈，削弱了各组织有效处理电子参与的能力。此外还有证据表明，这种情况可能仍在发生。电子参与成本的问题在实证学术文献中也很大程度上缺失。由于缺乏这方面的资料，因此无法更好地了解在什么条件下各国政府才有必要对具体类型的参与机制进行更多的投资。由于有意义的参与涉及到参与界面本身以外的一系列活动，低参与预算可能导致现有的权力差异长期存在或加剧。

法律和监管框架可以促进或阻碍电子参与。从根本上说，一个国家的宪法或其他立法中关于公众参与的规定为电子参与的进行提供了空间。获取信息和透明度的法律框架被认为是支持公众参与的关键来源。电子参与还受到与电信、网络安全和网络恐怖主义有关的法律法规的影响；近年来，这些领域的法律活动急剧增加，而且通常是由与电子参与无关的关切所驱动的，但这些法律仍然对公众参与和互动产生影响。

必须在组织层面为公职人员和行政人员在社交媒体上的沟通制定明确的准则。2000年后的研究表明，公务人员往往不确定他们应该使用什么样的语气，以及他们可以在社交媒体上提供什么样性质的信息。此外，常见的法律问题还涉及标准渠道之外的在线参与的记录保存要求、版权问题以及通过政府使用的第三方平台产生的数据的所有权等事项。安全和隐私问题本来就存在，近年来其重要性才有所提高。在许多国家，针对政府部门工作人员的社交媒体准则已经司空见惯。然而，高度规范的沟通准则与社交媒体要求快速交流、高度互动的实践之间往往存在一定的矛盾。随着电子参与制度化的推进，创新有可能被扼杀。<sup>29</sup>

电子政务举措的成功在很大程度上取决于整个公共行政部门以及不同公共实体和个别工作人员之间的价值观。政府的风气和个别机构提倡的价值观决定了人们如何看待与公众的互动，并指导如何整合ICT以调解这种关系。<sup>30</sup>

实际上，在评估电子参与措施成功的可能性时，需要考虑整个公共行政部门和个别部门普遍存在的各种不同价值观。研究强调了机构领导在电子参与方面的重要性，并表明组织层级的普遍规范影响着电子参与的实施方式。组织内的工作人员对公众参与的想法的开放程度是一个关键因素，关于电子参与是否应主要着眼于提升机构水平(例如，使法规或服务更好)或追求更广大的目标(例如，教育公众或增加公民参与)的观点的平衡也是一个关键因素。

政府机构处理的问题往往是复杂的，涉及利益相关者的利益冲突和社会价值之间的权衡。在这种情况下，扩大公众参与可被视为另一个可能需要缓解的风险——除却它是一个成本高、人力资源密集的过程之外。<sup>31</sup> 这为政府机构提供了一个强烈的抑制因素，使其在法律要求之外扩大参与。对议程和政策辩论控制权冲动的保持可能总是在某种程度上存在，并可能导致以公开或隐蔽的方式影响讨论。<sup>32</sup>

在更广泛的层面上，电子参与的成功及其对公众和国家之间关系的影响取决于一个国家政治制度基础上的主流价值观。<sup>33</sup> 自由民主制度下的国家，政治精英和代议制机构不具备放弃其制定议程和决策权力的动机。在其他情况下，缺乏言论自由和其他公民空间的限制可能会对更具政治色彩的电子参与构成障碍；在这种情况下，可以期待政府围绕公共服务的提供组织电子参与，重点是公共反馈机制、参与公共服务的设计和具政治威胁的共创模式(如黑客大会和创新竞赛)。

## 5.4 政策制定者注意事项

在Web 2.0这个术语被提出之后的15年里，电子参与是多方面的。一方面，《联合国电子政务调查》连续的几个版本已经指出了电子参与“供给端”的稳健的发展。电子参与的工具也很快从发达地区传播到发展中地区。大多数国家已经有途径获取现存的信息，许多国家也已经在国家层面制定了与公众电子协商的形式。Web 2.0技术促进了全新的参与机制和参与过程的发展，也普及了一些创新模式，例如电子请愿和构想论坛。电子参与也比几十年之前更加明显地制度化了，已经从试点创新阶段发展到成为许多国家的主流状态。尽管如此，数字化鸿沟在世界许多地区仍然存在。较低的数字能力，难以接触到信息通讯技术使人们无法利用电子参与带来的机遇。技术障碍仍然是一些国家需要解决的重要问题，一方面是因为这会影响到政府部门管理电子参与的能力，无法将其整合成为更广泛的政府措施。

另一方面，在许多国家不断增长的电子参与是否转化为广泛深入的公共参与也尚不明确。电子参与的质量和数量差异很大，这是由很多因素造成的；这些因素因时因地不同，对于各个因素如何相互影响也所知甚少。需要进行详细的分析，要超越技术或项目层面，进一步关注社会和制度层面的变革。

在电子参与领域观察到的挑战反映了在电子参与和其他电子政务方面存在着的差异。管理参与比一般的行政事务更难，因为参与者希望得到反馈，也希望知道他们的参与是有价值的，并且被给予了相应的重视。因为参与是自愿的而非强制的，在公民的理解中，对于政府和公共机构的信任非常重要。如果人们认为参与机制对于政府的政策制定毫无影响，那么对于公共机构的信任就会迅速下降。这说明了，要仔细分析电子参与出现的政治和管理语境，也要更好地理解不同利益所有者的需求、动力和激励机制，以保证电子参与仍有意义。

下面是对政府在未来几年发展电子参与的一些建议。

### 5.4.1 项目层面

明确电子参与活动的目标以及涉及电子参与时各利益所有者的需求、利益和动机。政府可以：

- 明确每一次电子参与的目标和预期，最好能与不同的利益方沟通，并将其发布在网上以确保清楚透明。
- 确保目标不只局限于管理电子参与平台，并且要让过程——如增加公共参与、争取政策支持——由政府 and 利益方共同参与，且能得到恰当的资源、管理和评估。
- 在每一次电子参与项目之前进行利益方分析，定期评估不同利益方的反馈，并且有需要的话定期调整。

在政府部门内部促进电子参与过程的制度化。

政府应该分配足够的财力人力资源，支持电子参与的有效管理。他们也应该将电子参与整合成更加广泛的相关政府部门的结构和流程。要促进制度化，政府应该：

- 关注各种线上线下的活动，将其运用在维持电子参与倡议的关注和参与上。
- 在政府预算中要规划参与流程所需的费用（包括各种支持电子参与的线上和线下活动）。
- 在政府部门内部培育管理参与过程的能力，可以通过了解电子参与指导的发展，以及在不同的部门之间交流经验和最佳实践进行。
- 定时对内外部电子参与进程进行评估，合理利用学术界、智库和监管机构的专业知识。
- 确保公共参与机制的发展可以反映政府组织的文化和流程。



### 5.4.2 制度层面

关注电子参与的法律、监督和管理的环境。电子参与的成功与否很大程度上取决于公共管理部门的价值，监管环境也有很大的影响。这些因素在跨部门的问题上会产生影响，但也适用于某一单独部门。为确保电子参与有一个较好的环境，政府可以：

- 回顾公共参与的规定，要覆盖到宪法（或其他主要法律）、立法和监管框架上，确保信息获取途径和公平透明，回顾政府部门制定的其他关于沟通的法律（包括那些与远程交流、网络安全、网络恐怖主义有关的法律），来评估这些法律可能对电子参与造成的影响。
- 评估在具体的政府部门或操作流程中适用的法律对政府组织的电子参与活动起到促进还是阻碍作用。
- 推广公共管理中有利于参与活动的价值观念。具体措施包括将公共管理和电子参与的有关内容纳入到国家公共管理学院课程中，对政府部门的领导和员工进行有关参与的益处和风险的培训，授权促进开放和透明的要求。

在电子参与活动和决策过程之间建立明确的联系。引进参与机制和参与流程通常会引发较高的期待。如果人们可以看到他们的付出得到了切实的关注，那么电子参与就可以增强对公共机构的信任。相反地，如果人们认为电子参与和决策无关，也无法影响决策，那么对于公共机构的信任就会降低。为建立公共信任，政府可以：

- 明确指出并公布公众参与在决策中起到的作用。
- 使公众参与和反馈的内容尽可能透明，并公布这些对于决策的影响。
- 建立机制，使政府可以处理与公共服务有关的反馈，并且强制服务提供者对此作出回应。

### 5.4.3 社会层面

支持人们获得电子参与的相关技能。这应该从整体上进行，重点加强社会不同群体参加线上或线下活动的的能力，培育人们电子参与所需的技能。对此，政府可以：

- 推动学校引进公民参与的相关课程。
- 将发展电子参与的具体技能纳入旨在提高民众数字素养和数字能力的举措范围。
- 理清电子参与是如何受人们对公共机构的信任、互联网和社交媒体影响的。人们是否关注并利用电子参与提供的机会取决于人们对于公共机构的信任，但他们对于互联网和特定的电子参与平台的信任也是一个重要的因素。政府正通过加强透明度和责任感来促进人们对公共机构的信任，在这种情境下，政府可以：
- 与公共沟通，明确隐私和安全的标准，在与电子参与活动相关的方面保障安全和隐私。
- 推动电子协商的管理和应对人们反馈时的透明性。
- 制定并强化公共服务提供者的回应的标准。

强化电子参与倡议的评估。最近，许多与电子参与评估有关的问题可以用规模经济的方法处理，因此可以从学术界、国际组织和网络的参与中受益。相关国际倡议可将下列几点当做目标：

- 为电子参与设立指标和基准，既要关注具体模式（例如协商和电子请愿），也要将电子参与作为一种社会现象来重视。
- 在不同国家之间，采用比较的方法，评估电子参与倡议的结果、影响和有效性，尤其要关注资料较少的发展中国家的情况。



<sup>1</sup> See chapter 4 in United Nations, *Working Together: Integration, Institutions and the Sustainable Development Goals: World Public Sector Report 2018*, Sales No. E.18.II.H.1 (New York, 2018), available at <https://www.local2030.org/library/437/Working-Together-Integration-Institutions-and-the-Sustainable-Development-Goals-World-Public-Sector-Report-2018.pdf>.

<sup>2</sup> United Nations, *United Nations E-Government Survey 2016: E-Government in Support of Sustainable Development*, Sales No. E.16.II.H.2 (New York, 2016), p. 49, available for download at <https://publicadministration.un.org/en/research/un-e-government-surveys>

<sup>3</sup> David Le Blanc, "E-participation: a quick overview of recent qualitative trends", DESA Working Paper No. 163, ST/ESA/2020/DWP/163 (January 2020), p. 4, available at [https://www.un.org/esa/desa/papers/2020/wp163\\_2020.pdf](https://www.un.org/esa/desa/papers/2020/wp163_2020.pdf), citing Øystein Sæbø, Jeremy Rose and Leif Skiftenes Flak, "The shape of e-participation: characterizing an emerging research area", *Government Information Quarterly*, vol. 25, No. 3 (July 2008), pp. 400-428.

<sup>4</sup> Ann Macintosh, "Characterizing e-participation in policy-making", in *Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (Big Island, Hawaii, 2004), pp. 5-8, available at <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.98.6150&rep=rep1&type=pdf>. The relationship between e-democracy and e-participation in the academic literature is not clear-cut. For additional information and references, see David Le Blanc, "E-participation: a quick overview of recent qualitative trends", DESA Working Paper No. 163, ST/ESA/2020/DWP/163 (January 2020), p. 4, available at [https://www.un.org/esa/desa/papers/2020/wp163\\_2020.pdf](https://www.un.org/esa/desa/papers/2020/wp163_2020.pdf)

<sup>5</sup> The three levels or stages are sometimes referred to as e-enabling, e-engaging and e-empowering (see Ann Macintosh, "Characterizing e-participation in policy-making", in *Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (Big Island, Hawaii, 2004), pp. 5-8, available at <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.98.6150&rep=rep1&type=pdf>). Some e-participation scholars and experts use a spectrum adapted from the one proposed by the International Association for Public Participation (IAP2), which distinguishes five levels (information, consultation, collaboration, involvement and empowerment), adding the "e-" prefix to the five levels (see, for example, E. Tambouris, N. Liotas and K. Tarabanis, "A framework for assessing e-participation projects and tools", *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on Systems Sciences on E-Business, E-Management and E-Learning* [2007]).

<sup>6</sup> The Survey does not systematically investigate the depth, relevance or user-friendliness of the information provided.

<sup>7</sup> For a more detailed description, see the United Nations Public Service Awards database, available at <https://publicadministration.un.org/unpsa/database/Home/UNPSA-Initiatives-and-the-SDGs>.

<sup>8</sup> For instance, Citizen Lab, Delib and Cap Collectif (see [citizenlab.co](http://citizenlab.co), [delib.net](http://delib.net), and <https://cap-collectif.com>

<sup>9</sup> République Française, Ministère de l'Action et des Comptes Publique, "agents.participation-citoyenne.gouv.fr", available at <https://consultation.etalab.gouv.fr/laconsultation.html>.

<sup>10</sup> L. Vidiyasa and E. Vidiyasa, "The effectiveness of e-participation tools in Russia: analysis of e-petition portals and sites with solutions for urban problems", *Sgem 2016, Bk 2: Political Sciences, Law, Finance, Economics and Tourism Conference Proceedings*, Vol. I. (Sofia, Stef92 Technology Ltd., 2016), pp. 621-628.

<sup>11</sup> Malte Steinbach, Jost Sieweke and Stefan Süß, "The diffusion of e-participation in public administrations: a systematic literature review", *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, vol. 29, No. 2 (2019), pp. 61-95.

<sup>12</sup> The latter part of this subsection includes paraphrased and excerpted material from a background paper produced for the Survey (David Le Blanc, "E-participation: a quick overview of recent qualitative trends", DESA Working Paper No. 163, ST/ESA/2020/DWP/163 [January 2020], pp. 10-12, available at [https://www.un.org/esa/desa/papers/2020/wp163\\_2020.pdf](https://www.un.org/esa/desa/papers/2020/wp163_2020.pdf)). Malte Steinbach, Jost Sieweke and Stefan Süß, "The diffusion of e-participation in public administrations: a systematic literature review", *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, vol. 29, No. 2 (2019), pp. 61-95.

<sup>13</sup> This section draws heavily from the background paper produced for the Survey (*ibid.*). The background document includes an extensive list of references relating to e-participation.

<sup>14</sup> United Nations General Assembly, "Science, technology and innovation for sustainable development", resolution 74/229 of 19 December 2019 (A/RES/74/229, 15 January 2020), para. 17, available at <https://undocs.org/en/A/RES/74/229>.

<sup>15</sup> S. Carretero, R. Vuorikari and Y. Punie, "DigComp 2.1: the Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use", EUR 28558 EN (2017), available at doi:10.2760/3884

<sup>16</sup> D. Epstein, M. Newhart and R. Vernon, "Not by technology alone: the 'analog' aspects of online public engagement in policymaking", *Government Information Quarterly*, vol. 31 (2014), pp. 337-344.

<sup>17</sup> The relevant research was mainly carried out in developed countries. For a review of the situation in Norway, see O. Sæbø, "Understanding TwitterTM use among parliament representatives: a genre analysis", *EPart 2011*, E. Tambouris, A. Macintosh, and H. de Bruijn, eds. (2011), pp. 1-12. For research carried out in the United States, see C. Reddick and D. Norris, "E-participation in local governments: an examination of political-managerial support and impacts", *Transforming Government: People*, vol. 7 (2013). For relevant research conducted in Australia, see R. Missingham, "E-parliament: opening the door", *Government Information Quarterly*, vol. 28 (2011), pp. 426-43

<sup>18</sup> R. Medaglia, "eParticipation research: moving characterization forward (2006-2011)", *Government Information Quarterly*, vol. 29 (2012), pp. 346-360.

<sup>19</sup> A. Macintosh and A. Whyte, "Towards an evaluation framework for eparticipation", *Transforming Government: People, Process and Policy*, vol. 2 (2008).

<sup>20</sup> Stakeholder analyses for e-participation projects have been carried out using the model of Mitchell and others (1997). See for instance, Ø. Sæbø, L.S. Flak and M.K. Sein, "Understanding the dynamics in e-participation initiatives: looking through the genre and stakeholder lenses", *Government Information Quarterly*, vol. 28

<sup>21</sup> Ø. Sæbø, L.S. Flak and M.K. Sein "Understanding the dynamics in e-participation initiatives: looking through the genre and stakeholder lenses", *Government Information Quarterly*, vol. 28 (2011), pp. 416-425; and I. Sussha and Å. Grönlund, "eParticipation research: systematizing the field", *Government Information Quarterly*, vol. 29 (2012), pp. 373-382.

<sup>22</sup> See Sæbø, Flak and Sein, "Understanding the dynamics in e-participation initiatives".

<sup>23</sup> M. Asher, C. Leston-Bandeira and V. Spaiser, "Do parliamentary debates of e-petitions enhance public engagement with Parliament? An analysis of Twitter conversations", *Policy and Internet*, vol. 11 (2019), pp. 149-171.

<sup>24</sup> Ibid.

<sup>25</sup> L. Miller, "e-petitions at Westminster: the way forward for democracy?" *Parliamentary Affairs*, vol. 62 (2008), pp. 162-177.

<sup>26</sup> Tiago Peixoto and Jonathan Fox, "When does ICT-enabled citizen voice lead to government responsiveness?" In *IDS Bulletin: Opening Governance*, Duncan Edwards and Rose McGee, eds., vol. 47, No. 1 (January 2016), available at <https://doi.org/10.19088/1968-2016.104>.

<sup>27</sup> M. Steinbach, J. Sieweke and S. Süß, "The diffusion of e-participation in public administrations: a systematic literature review", *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, vol. 29 (2

<sup>28</sup> For information on the adoption of social media in the United States federal government, see Ines Mergel, "Social media adoption and resulting tactics in the U.S. federal government", *Government Information Quarterly*, vol. 30, No. 2 (2013), pp. 123-130, available at [https://kops.uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/35235/Mergel\\_0-357068.pdf?sequence=1](https://kops.uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/35235/Mergel_0-357068.pdf?sequence=1).

<sup>29</sup> Ibid.; Ines Mergel, "Social media adoption: toward a representative, responsive or interactive government?", *Proceedings of the 15th Annual International Conference on Digital Government Research (Aguascalientes, Mexico, ACM Press, 2014)*, pp. 163-170; and G. Lidén and A.O. Larsson, "From 1.0 to 2.0: Swedish municipalities online", *Journal of Information Technology and Politics*, vol. 13 (2016), pp. 339-351.

<sup>30</sup> J. Rose and others, "Managing e-government: value positions and relationships: value paradigms for e-Government", *Info Systems J.*, vol. 25 (2015), pp. 531-571.

<sup>31</sup> M. Newhart and J. Brooks, *Barriers to Participatory eRulemaking Platform Adoption: Lessons Learned from RegulationRoom*, Cornell e-Rulemaking Initiative Publications, vol. 19 (2017).



<sup>32</sup> For instance, for the case of e-participation in impact assessments, see A.J. Sinclair, T.J. Peirson-Smith and M. Boerchers, "Environmental assessments in the Internet age: the role of e-governance and social media in creating platforms for meaningful participation", *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 35 (2017), pp. 14

<sup>33</sup> T. Päiväranta and Ø. Sæbø, "Models of e-democracy", *Communications of the Association for Information Systems* (2006), pp. 818-840.





## 6. 以数据为中心的电子政务

### 6.1 引言

人们对政府数据的需求日益增长。几十年来，各国政府以及处于发展和公共行政管理领域的学术界对收集、保护、使用 and 分享政府数据的方式非常感兴趣。<sup>1</sup> 政府数据一直至关重要，在数据技术革命以及不同类型和形式的数据(包括小数据和大数据、实时数据和地理空间数据)应用激增的推动下，创建和使用数据的方式已发生了巨大的变化。

2030年可持续发展议程将数据作为焦点，认为数据是有效决策的关键；为了促进衡量可持续发展的进展情况，并确保不遗漏任何人，我们需要及时、可靠、优质和类别清晰的数据。<sup>2</sup> “不遗漏任何人”这一任务的必要性体现在多项全球指标中，我们不仅需要帮助最贫穷和最脆弱的群体，还需要消除国家内部和国家之间日益严重的不平等现象。<sup>3</sup> 公共部门的数据及相关问题和发展在政府的分析和运转中、在学术研究以及现实世界的适用性和接受性方面已变得越来越重要。数据现已成为政府各部门及其职能的组成部分，如同物质资产与人力资源一样重要。如今，政府的许多工作及活动都由数据驱动，离开了数据，政府将很难，甚至是不可能有效地运作。

在全球范围内，数据的总量预计将从2018年的33ZB<sup>4</sup> 增加到2025年的175ZB，增加5倍以上，其中49%的数据将被存储在公共云端。<sup>5</sup> 研究人员估计，2025年，由物联网(IoT)驱动的设备数量将达到世界人口的10倍(约750亿)。<sup>6</sup> 此趋势加上5G网络和其他下一代设备的传播，将使社会在人工智能(AI)、区块链、增强和虚拟现实(AR和VR)等领域拥有以数据为中心的应用，并将进一步促进数据供求，使世界成为一个真正的数字社会。

崭新的数字和数据技术及相关应用的指数级增长和快速演进将毫无疑问地影响公共部门。传统的政府数据来源包括人口普查、各类调查和管理数据，这些数据不仅很好地服务了管理部门，其前景更是无限广阔。我们可以利用大数据、社交媒体、分析以及各种数字技术，在所有发展部门，包括医疗卫生、就业、生产、公共交通、水资源管理、反腐倡廉、监管监督、公共安全、气候变化和资源管理等方面，制定出省时省力的政策与解决方案。

数字技术和数据的发展正在推动世界朝着积极的方向前进，但同时也带来了一系列的风险和挑战。安全、隐私和道德问题是人们主要关心的问题，在许多地方，特别是那些发展中国家、转型期经济体和处于特殊情况下的国家，数字和数据的读写能力以及相关机构的承载量仍然不足。随着政府数据的急剧增加，以及人们对其巨大潜力和随之而来的挑战的认识不断提高，对有效的数据治理和机构的需求也变得更加迫切。在许多国家，政府不仅是最大的数据生产者和消费者之一，更是在数据监管中发挥着至关重要的作用。

本章首先对作为电子政务重要资源的政府数据进行摸底，然后对2020年成员国问卷调查(MSQs)和在线服务指数(OSI)的结果进行



Photo credit: pixabay.com

6.1 引言	141
6.1.1 政府数据摸底	142
6.2 围绕政府数据的政策和制度趋势	144
6.2.1 数据是一种关键资源	145
6.2.2 在个人与企业中开放的政府数据与访问	146
6.2.3 新出现的数据政策和实践	148
6.3 数据治理的风险、挑战和差距	154
6.3.1 数据安全	154
6.3.2 数据隐私和伦理	155
6.3.3 数据素养和数据性能	156
6.4 实现有效数据治理和以数据为中心的电子政务	158
6.4.1 数据管理框架	158
6.4.2 国家数据战略和数据领导力	161
6.4.3 数据生态系统的建设	163
6.5 结论	166

分析，以期评估围绕政府数据的政策和制度趋势。在审查了一些全球关注的问题（数据安全和隐私以及不足的数据知识和能力）之后，本章最后提出了在数据战略和数据生态系统支持下建立国家一级数据治理框架的方法。

### 6.1.1 政府数据摸底

自2003年联合国电子政务发展指数(EGDI)启动以来，通过其衡量电子政务发展取得的进展，证明了政府数据在全球范围内的重要性。人们与政府之间的日常互动不断以多种方式转化为政府数据：例如，填写在线表格、点击政府门户网站的链接、进行电子服务交易、与在线聊天机器人互动以及进入使用监控传感器的公共空间。所有部门的政策与管理促进了数据的生成，而这些数据又可以被投入到促进更好的政策成果中去。

政府数据使用了各种术语，这些术语可能是概括性的，也可能是具体的，它们经常以一种非详尽和非排他的方式被使用到政府数据中。最常用的术语包括公共数据、政府数据、普查、调查数据、管理数据、开放式政府数据、大数据、地理空间数据和实时数据。其中一些术语在不同国家的不同语境中以及不同的文献中被当作同义词使用。但严格来说，它们之间存在一些微妙的差异，如表6.1所示。此外，术语之间还有一些交叉和重叠的关系；图6.1说明了公共领域中大数据、开放数据和政府数据的一些重叠性。本章的重点是政府数据，一般来说是公共领域的大数据，具体来说是政府的开放数据。

图6.1 政府数据、开放数据、政府大数据之间的关系

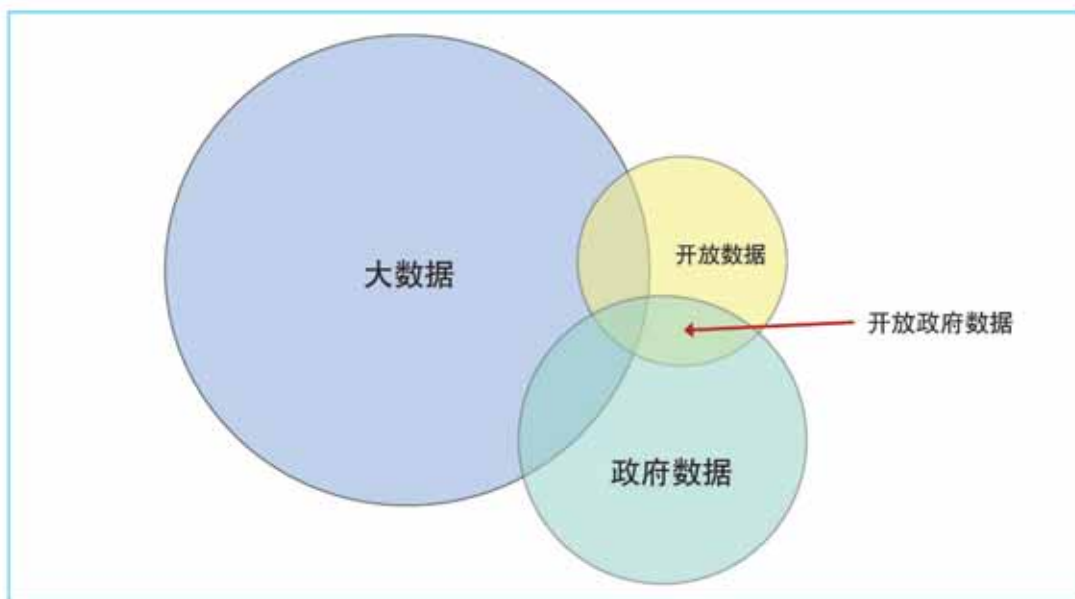




表 6.1 政府数据中的术语

数据类型	含义
公共数据	包括所有可在公共领域获得的数据，比如各国政府、学术界（例如科学数据）、民间社会和私营部门创造的数据。
政府数据	“以任何方式在任何媒介上被记录和记载的…在履行法律或在此基础上发布的立法规定的公共职责时获得或创建的”公共数据子集。（见图6.1） <sup>a</sup>
人口统计和调查数据	通过观察收集的特定人口或范围的数据，包括人口数据和关于住房、土地使用、农业和商业等项目的其他调查数据。 <sup>b</sup>
行政管理数据	政府机构收集的关于其业务的数据；包括卫生、社会服务、司法和教育等部门的公共服务交易数据。行政管理数据来源是指政府机构或代表政府工作的其他实体主要为行政目的而建立的数据集，包括个人和法律实体的行政登记册以及各部委和专门机构的记录，例如纳税申报、社会服务记录和海关数据。不同地区的行政部门是行政管理数据的另一个来源。 <sup>c</sup>
开放政府数据 (OGD))	以各种(包括机器可读的)格式向公共领域开放和提供的数据，通常允许所有人访问、使用、修改和共享； <sup>d</sup> 基本上，所有的开放政府数据都是政府数据，但并非所有的政府数据都是开放政府数据。
大数据	通常与速度快、体积大和多样性有关；通常在政治和社会背景下被定义为“与数据有关的思想、资源和实践的集群或集合。” <sup>e</sup> 大数据也指“对与数据有关的一系列丰富而复杂的特点、实践、技术、道德问题和结果的不精确描述。” <sup>f</sup> 大数据分析可以用于更深层次、更复杂的任务，如社交媒体情感分析。根据2020年多份成员国调查问卷，138个国家中，有60个国家表示已将某种类型的大数据战略纳入数字政府发展计划。
地理空间数据	与地理位置有隐含或明确联系的数据和信息。
实时数据	收集后立即传送的持续不断的实时数据流；这些数据几乎能够即时显示政府和(或)人民的行动，通常在违反预期变化和期望迅速反馈的情况下被利用。关于这类数据如何推动政府决策的一个例子便是它们能够监测和分析推特的信息源，以了解一国境内特定人口的流动(或迁移)情况，从而预测和规划省级的电子服务需求。

来源: Compiled by author; adapted from various sources, including

- (a) Estonia, Riigi Teataja, Public Information Act, para. 3.1, available at <https://www.riigiteataja.ee/en/eli/518012016001/consolide>;
- (b) United Nations Statistics Division, available at <https://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/wphc/dataCapture/index.htm>;
- (c) United Nations, United Nations National Quality Assurance Frameworks Manual for Official Statistics, Including Recommendations, the Framework and Implementation Guidance, Sales No. E.20.XVII.4 (New York, 2019), para. 7.4(b), available at <https://unstats.un.org/unsd/methodology/dataquality/references/1902216-UNNQAFManual-WEB.pdf>;
- (d) [opengovdata.org](https://opengovdata.org/), “The annotated 8 principles of open government data”, available at <https://opengovdata.org/>;
- (e) Connie L. McNeely and Jong-on Hahm, “The big (data) bang: policy, prospects, and challenges”, Review of Policy Research, vol. 31, No. 4 (July 2014), pp. 304–310; see also Cassidy R. Sugimoto, Hamid R. Ekbia and Michael Mattioli, eds., Big Data Is Not a Monolith, Information Policy series (Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 2016); and
- (f) American Association for Public Opinion Research, AAPOR Report on Big Data, AAPOR Big Data Task Force (12 February 2015), p. 5, available at [http://dokuiab.de/grauepap/2015/BigDataTaskForceReport\\_FINAL\\_2\\_12\\_15.pdf](http://dokuiab.de/grauepap/2015/BigDataTaskForceReport_FINAL_2_12_15.pdf).

注释: 表中所列术语并非详尽无遗，也不全面，它们之间存在着交叉和重叠的关系。

各国政府越来越多地将大数据、实时数据和地理空间数据等非常规数据源纳入其业务中。根据《2020年联合国电子政务调查》(以下简称《2020调查》)，超过92%的受评估国家(177个)在其门户网站中使用了某种类型的社交网络工具；在国家门户网站中使用聊天机器人(人工智能支持的聊天应用)的国家数量翻了一番，从2018年的28个增至2020年的59个。53%的会员国(122个国家)还通过其国家门户网站或数据门户提供地理空间开放数据。

这种新的数据来源不仅将提高公共部门的生产力，为决策提供更多的洞察力，而且还将提高透明度和可追溯性，并能更好地了解人们的意见、需求和经验，这是学术研究所支持的普遍看法。政府数据与数据科学的结合使各机构能够通过大量的实时和历史数据来辨别不明显或看不见的模式，并发现异常情况。这可以为政府创造机会，改革现有系统和职能，并以十年前无法想象的方式提供崭新的服务。例如，大数据的存在使分析人员能够研究分布的尾部，包括离群点，这是小数据所无法做到的。人们对行为的兴趣往往是由分布的尾部驱动的(弱势群体的健康卫生需求和为他们提供服务的成本就是一个例子)。联合国统计委员会声明，“使用大数据和其他新的数据来源对国家统计机构的现代化至关重要。”<sup>8</sup>

## 6.2 围绕政府数据的政策和制度趋势

数据为政府机构的各种需求服务；它们被用于报告、决策、监测和评价，并使公共管理者能够达到法律、规范和风险管理的要求。在更基本的层面上，数据使各业务单位间的工作流通成为可能，并提供了获取重要公共信息的途径。数据技术和应用的发展正在以多种方式使公共部门受益，但它也使人们开始担心公共信任问题。政府数据与公众信任之间既有直接关系也有间接关系，处理数据相关问题的方式会影响整个政府的可信度。弥合公众信任的差距的办法不在于数据本身，而在于以公开、包容、问责、能力和一致性原则为指导的数据治理。

联合国公共行政专家委员会第十八届会议上，委员会在确定在国家和国家以下各级推进落实可持续发展目标16的前景和建议行动的框架内，重新审议了经济社会理事会此前认可的有效治理促进可持续发展的原则。在2018年首次阐述这些原则时，委员会已经制定了一套常用的操作化战略，在2019年第十八届会议期间，他们致力于更进一步制定这些战略；委员会同时认为，有效的实施使在这一领域的继续努力成为必然，需要进一步的证据来证明哪些做法有效，哪些做法无效，以及在哪些情况下有效。一些实施战略与数据战略和相关政策直接或间接联系，可作为代用指标用于衡量数据政策的相关性（见表6.2）。如本章下一节所示，其中一些战略已被纳入新的数据政策。

表 6.2 经济社会理事会认可的有效治理促进可持续发展原则：实施战略及其与数据治理的相关性

基本要素和相关原则	实施这些原则的常用战略	
	与数据治理、战略或政策直接相关	与数据治理、战略或政策间接相关
有效性： 能力、健全的政策、协作	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 数据共享</li> <li>• 对电子政务的投资</li> <li>• 加强国家统计管理</li> <li>• 检测和评价系统</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 战略规划和展望</li> <li>• 基于结果的管理制度</li> <li>• 绩效管理</li> <li>• 财务管理和控制</li> <li>• 风险管理框架</li> <li>• 科学-政策接口</li> <li>• 基于网络的治理</li> </ul>
问责制： 诚信、透明、独立监督	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 主动披露信息</li> <li>• 开放的政府数据</li> <li>• 实益拥有权登记</li> <li>• 游说登记</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 预算透明度</li> <li>• 独立审计</li> </ul>
包容性： 不让任何一个人掉队，拒绝歧视，参与度，辅助原则，代际公平	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 数据分类</li> <li>• 全民出生登记</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 无障碍标准</li> <li>• 参与式预算编制</li> <li>• 多级治理</li> <li>• 加强城市治理</li> <li>• 长期国土规划和空间发展</li> </ul>

来源：United Nations, Economic and Social Council, “Relating the principles of effective governance for sustainable development to practices and results: note by the Secretariat”, E/C.16/2019/4 (23 January 2019), annex, available at <https://undocs.org/en/E/C.16/2019/4>.



### 6.2.1 数据是一种关键资源

政府数据对经济和社会的潜在影响是难以预测的。数据一般被定义为“收集在一起供参考或分析的事实和统计数据”，其存在是为了达到某种目的。只有当数据通过共享、链接、开放格式，或者通过某种形式的数据服务或数据交换平台在各机构之间和向公众提供时，才能激活和最大限度地发挥政府数据的经济和社会效益（见6.2.2节）。证据表明，利用公共部门的数据可以减少行政费用。据估计，在欧洲23个最大的国家政府中，最佳地利用数据和分析技术可能将节省15%至20%的费用，相当于1 500亿至3 000亿欧元。<sup>11</sup>

政府是广泛领域中数据的主要生产者和收集者之一，其拥有的大量数据构成了宝贵的资源，可供利益攸关方用于多种目的，包括创造公共价值。<sup>12</sup> 数据的数量、种类、速度和价值都在迅速增加，有时被称为“石油”或“黄金”，这反映出人们越来越认为数据是电子政务乃至整个政府的燃料或货币。显然，数据现在被视为部署数字政府的关键资源和战略资产。一些国家已采取了大胆的步骤，扩大政府数据在业务和决策中的作用；在这种情况下，数据构成了核心投入和产出，并被用来指导和充实政策选择和整个政策周期——从议程设置和政策制定到政策执行和评估。更广泛、更有力地使用政府数据，可以在转变制度、加强服务提供和与公众接触方面发挥催化作用。许多国家政府将数据视为一种关键资源，但他们对数据作用的认识却大相径庭。表6.3显示了各国采取的不同方法，反映了某种程度上的进步，说明了政府数据如何越来越多地被用于有效治理。

表 6.3 数据作为政府的关键资源：各国的不同做法

方法	内容
信息和通信技术驱动	各国政府受新的和现有的信息和通信技术（ICT）使用的影响很大。
基于数据	在政府以数据为指导的情况下；数据在决策中发挥推断作用，但有一项共识，即数据将为决策提供信息，而不是驱动决策，因为决策中有理性、政治和道德因素，而数据只是决策过程的一个重要方面。 <sup>a</sup>
数据驱动	各国政府在决策中使用分析和算法的地方（经合组织在最近一份关于数据驱动的公共部门的工作文件中作了阐述）。 <sup>b</sup>
基于证据	政策方针反映了现有最佳和最新研究结果的实际应用（专栏6.2重点介绍了美国的《循证决策基础法》）
以数据为中心	各国政府将数据和数据科学置于公共行政管理的核心位置；数据被视为政府职能的关键资产和核心，并被用于提供、评价和改进以人为本的服务。 <sup>c</sup>

来源：Compiled by author; adapted from various sources, including

- (a) Jianping Shen and others, “Data-informed decision making on high-impact strategies: developing and validating an instrument for principals”, *The Journal of Experimental Education*, vol. 80, No. 1 (2012), pp. 1-25;
- (b) Charlotte van Ooijen, Barbara Ubaldi and Benjamin Welby, “A data-driven public sector: enabling the strategic use of data for productive, inclusive and trustworthy governance”, OECD Working Papers on Public Governance, No. 33, GOV/PGC/EGOV(2019)3 (Paris, Organization for Economic Cooperation and Development, 2019), available at [https://www.oecd-ilibrary.org/governance/a-data-driven-public-sector\\_09ab162c-en](https://www.oecd-ilibrary.org/governance/a-data-driven-public-sector_09ab162c-en) and
- (c) Andrea Di Maio, “Moving toward data-centric government” (Stamford, Connecticut, Gartner, published 18 March 2013; refreshed 8 August 2014), available at [https://dublinohio.usa.gov/dev/wp-content/uploads/2016/02/moving\\_toward\\_datacentric\\_gov\\_248186.pdf](https://dublinohio.usa.gov/dev/wp-content/uploads/2016/02/moving_toward_datacentric_gov_248186.pdf).

表中强调的语义定义有助于确定政府数据在不同情况下的重要性，但如上文所述，这些方法也代表着人们逐渐认识到数据在公共机构中的核心地位。可以说，将数据置于公共治理和提供以人为本的服务的核心位置，会形成以数据为中心的政府，其基本理念是，数据对任何机构来说既是关键的投入，也是关键的产出。在实际工作中，数据将各机构把财政和战略计划与客观事实和经经验证据挂钩变为可能。数据还加强了各机构履行其任务、创造公共价值和为公共利益作出贡献的能力。有趣的是，政府数据的提供和有效利用还可以改变决策者衡量和解读公众需求、期望和行为的思维方式。<sup>13</sup> 必须认识到，政府数据将在公共部门应对现代社会不断扩大的复杂性的努力中发挥越来越重要的作用。



## 6.2.2 在个人与企业中开放的政府数据与访问

自2014年以来，联合国电子政务调查揭示了与开放政府数据有关的发展趋势。如图6.2a所示，拥有开放型政府数据门户的国家数量从2014年的46个(24%)跃升至2020年的153个(80%)。相关的举措也有所增加：在接受调查的成员國中，59%的国家制定了开放政府数据政策，62%的国家拥有元数据或数据字典，57%的国家接受公众对新数据集的请求，52%的国家提供如何使用开放政府数据的指导，49%的国家开展了宣传工作（如数据黑客活动）（见图6.2b）。值得注意的是，在153个拥有政府开放数据门户网站的国家中，只有114个国家制定了政府开放数据政策。

开放型政府发展指数反映了开放型政府的绩效趋势。最近的结果显示，2018年至2020年期间取得的进展不大；开放型政府发展指数值非常高的国家数量从34个上升到41个，开放型政府发展指数值较低的国家数量从76个下降到71个（见图6.2c）。<sup>14</sup> 附件显示了所有国家的2020年官方发展指数

图6.2a: 开放政府数据 (OGD):发展趋势



图6.2b: 开放政府数据 (OGD):发展趋势



图6.2c: 开放政府数据 (OGD):发展趋势

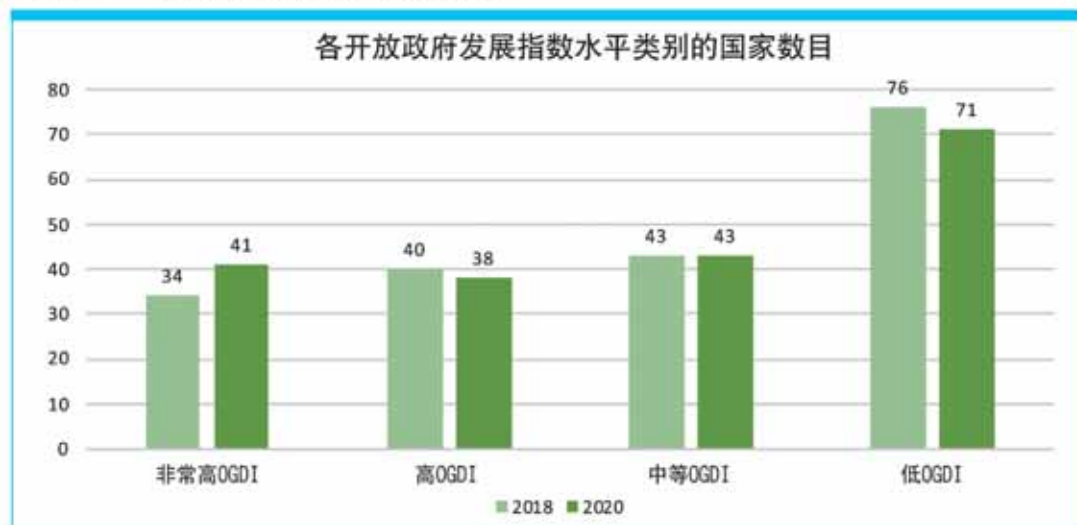
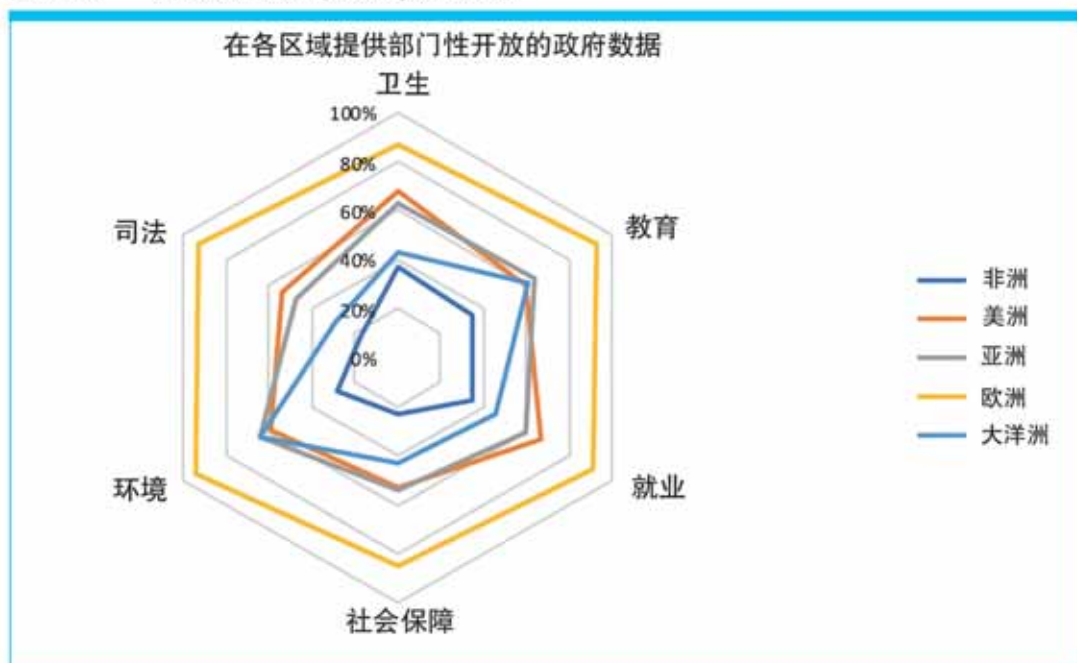


图6.2d: 开放政府数据 (OGD):发展趋势



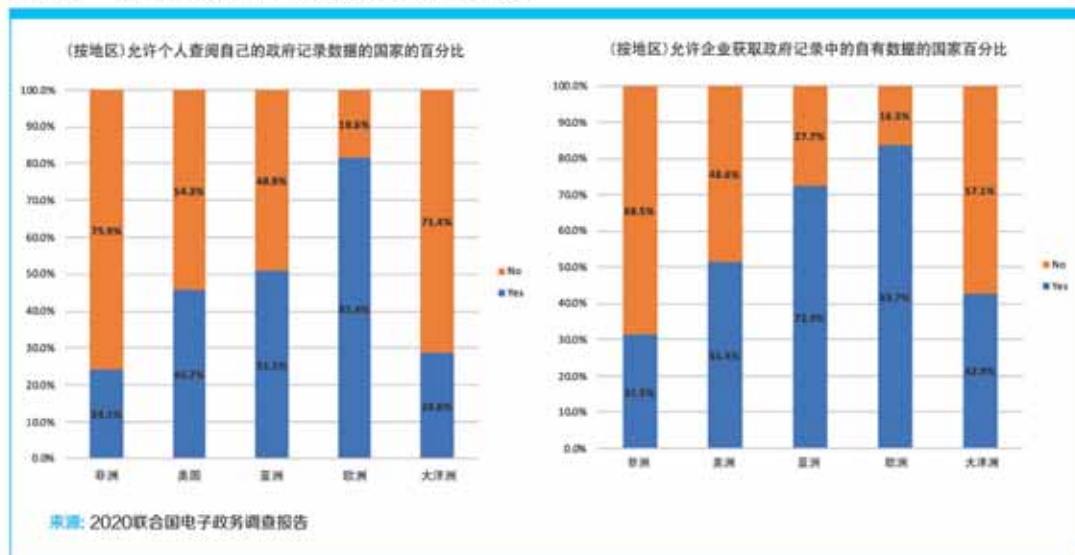
发布开放的政府数据有无数好处。各国政府提供的数据可以通过以人为本的分析和应用来刺激创新,或许还能提供适合包括弱势群体在内的特定群体需求的服务。通过在线门户提供公开数据,可以消除冗余和繁文缛节,并减少公众索取信息的时间和资源。<sup>15</sup> 学术界、企业界和普通公众利用各部门的开放政府数据集,可以对复杂的政策问题提供新的见解。<sup>16</sup> 自2018年以来,联合国统计委员会一直在致力于探讨关于开放数据政策的原则、指导和支持;讨论的重点不仅是开放数据在官方统计中的实际应用,还包括新的数据需求。<sup>17</sup> 经济合作与发展组织还通过经合组织的“开放、有用和可再利用的数据”(OURdata)指数促进开放型政府数据。<sup>1</sup>

与开放数据有关的其他的潜在有益影响包括加强透明度和公共问责制,以及促进公众参与决策和解决问题。<sup>19</sup> 提供开放数据是落实可持续发展目标指标16.10.2,该指标涉及到增加公众获取信息的机会。越来越多的国家优先考虑在网上发布数据集,不仅是为了挖掘开放数据的参与潜力,也是为了向公众反馈敞开大门。它表明政府愿意把开放政府数据的资源供公众使用和接受公

众批评，这有助于提高所提供数据的质量。<sup>20</sup> 如图6.2d所示，欧洲在所有部门都提供政府开放数据方面处于领先地位，而非洲则落后于其他区域，特别是在环境、司法和社会保障部门。

调查所涉及的政府开放数据的一个方面是个人和企业是否可以访问和/或修改自己的数据。如前所述，更多的数据适应性方法可以彻底改变公共部门，并将更多的控制权交到个人手中——例如，通过确保每个人都能即时获取政府所掌握的关于他们的所有个人信息，并可以自行决定谁应该被允许查看这些信息以及如何使用这些信息。2020年关于获取个人数据的调查结果显示，虽然自2018年以来有所改善，但各地区获取个人数据的百分比差异很大（从24%到81%），非洲和大洋洲提供获取此类数据的国家仍然相对较少（见图6.3）。企业的情况要好一些；作为推动支持商业部门和当地创业的一部分，所有区域都有更多的国家允许企业获取个人数据，区域比例从非洲的32%到欧洲的84%不等。

图 6.3 允许个人和企业获取自身数据的国家



分析过去和现在的政府开放数据趋势可能会有所启发，但对数量有限的指标进行定量评估并不能全面反映情况。衡量质量和使用情况将有助于更全面地了解情况，增加更多的评估领域也是如此，包括应用程序接口和开放数据许可证的可用性，这两方面对于实际和有效使用政府开放数据至关重要。

### 6.2.3 新出现的数据政策和实践

对2020年多份成员国调查问卷和其他相关研究结果的评价揭示了与公共部门数据政策和实践有关的一些明显趋势。围绕数据制定的新政策和机构措施的证据表明，人们越来越意识到数据和数据科学在公共部门中一直以来的隐藏价值。本节概述了相关的趋势，并评估了数据和相关政策与实践最近的发展情况。本章未包括的内容（但日益相关）是在地方一级实施的政策，特别是与地方数据有关的政策。地方机构和社区可以通过地方数据增强能力，包括通过边缘计算<sup>21</sup>和实时数据；然而，也有一些资源和能力方面的挑战阻碍了地方当局从数据革命中充分受益。

#### 数据标准化和分类

数据标准化和分类对于确保公共部门数据和数据相关程序的一致性和兼容性是必要的，特别是在综合的或整体政府的背景下。然而，在多个部门的专业和自治政府机构之间实施数据标准化和分类可能将会是一项重大的挑战。



在某些国家，由一个主要部委或一个部际委员会或者是委员会处理与数据标准化和分类有关的问题。新西兰统计局是新西兰政府的数据的牵头机构，拥有数据标准准则和管理框架。<sup>22</sup> 哥伦比亚<sup>23</sup> 和爱沙尼亚<sup>24</sup> 通过了相关立法，这是更广泛的数字政府战略的一部分。挪威制定了一项条例，以确保信息和通信技术解决方案的通用设计，包括数据方案，其法律要求适用于公共和私营部门的实体企业。<sup>25</sup> 韩国多年来制定、执行和修订了以数据分类和标准化为重点的政策和准则，以应对新出现的趋势；该国为确保持续的相关性而做出的慎重努力体现在对2009年制定的《公共机构数据库标准化准则》的修订上，反映到了2019年采用的更新条例中。<sup>26</sup>

一些国家对数据标准化采取了部门办法，或者是建立了管理公私数据伙伴关系的相关法律机制。欧洲信通技术标准化多利益攸关方平台的建立目的在于“给执行信通技术标准化政策有关的事项提供咨询意见”。<sup>27</sup> 日本通过了《促进公私数据利用基本法》，通过基础设施建设和规范公私参与与合作，促进和管理公私数据的使用，同时考虑到政府内部的角色分工。<sup>28</sup> 这种综合办法有助于有效传播公私数据，并有助于确保所有利益攸关方保持商定的标准并遵守兼容性要求。

即使制定了国家标准化准则，也并不总是能够得到严格遵守，因为不同的机构经常会根据当地的需要和情况对其进行调整。为了遏制偏离商定规范和标准的趋势，所有不属于中央政府的公共实体都应参与制定和/或修订国家准则的过程；建议将数据标准与一套反映共同公共目标和公共价值的原则联系起来。

#### 共享数据、连接数据、互操作性和数据交换平台。

2018年版的《世界公共部门报告》强调了将可持续发展综合办法纳入主流的政治重要性，其中强调了数据是政策整合的一个关键的跨领域推动因素。通过数字化和优化行政实体之间交换数据和信息的程序，在提高效率方面有巨大的潜力；然而，在实现这一目标之前，国家必须在若干领域采取行动。

在许多国家，特别是在资源稀缺的低收入国家，及时收集和使用高质量的数据仍然是一个挑战。协调问题是另一个令人担忧的问题。阻碍或破坏政府系统互操作性的问题之一是数据共享和管理方式缺乏一致性。横向来看，政府可以探索的一个办法是，将各机构几个系统中有关个人的数据合并和共享，以便更好地全面了解个人的情况。这种方法将使政府能够通过利用生活事项来提供电子服务。然而，这也可能导致一定程度的公共监控，被视为侵犯个人隐私（见6.3.2节）。从政府监测具体举措的效果的方式到向公众提供服务的方式，全面的互操作性将在许多领域产生变革性的影响。为了从中受益，不同的政府部门必须建立有效的数据交换合作机制，这在大型政府官僚机构中可能会是一种挑战。表6.4着重介绍了政府机构之间发布、共享、连接和交换数据（横向和纵向）以及加强政府数据系统互用性的一些共同方法。

许多国家已经表示有兴趣支持互操作性的原则，甚至已经采取了相关的政策举措。事实证明，通过聚焦前沿数据交互操作政策和成功案例背后的指导原则，强调积极的趋势，有利于推动不同机构和利益攸关方之间交互操作的努力。各国政府以不同的方式处理互操作性问题。一些国家长期以来一直在执行具体的技术要求和标准，以建立或提高互操作性，一些国家通过了关于交互操作的政策（包括法律、法规、法令或准则，如表6.4所示），还有一些国家采取了具体步骤，实施相关的体制改革或正式确定新的安排。例如，澳大利亚政府通过2018年关于新的数据治理安排的立法，强制要求所有政府机构使用开放标准实现互操作性。

通过提供先进数字服务平台，如数据API、数据服务或数据市场，有各种共享、关联或交换数据的选择。对于这类平台来说，整合是关键，连接是核心，需要具备跨多个系统（包括遗留系统）整合的能力，以及具备以数据或用户为中心的政策应用能力，如数据的“只提供一次”原则。对2020年多份成员国调查表的回顾表明，在提供相关答复的国家中，60%以上的国家（148个国家中的91个）已经制定了此类政策。

表 6.4 共享、连接和交换数据以及加强交互操作性的不同方法

方法	描述	例子与其他说明
政府开放数据	发布开放的政府数据，供政府内部和外部公众使用；	见 6.2.2 节
关联数据	关联数据是一种技术标准，用于构建复杂的信息，并将不同来源的独立数据集联系起来；用于启动关联的开放式政府数据门户，以连接孤立的数据库（数据孤岛）。 <sup>a</sup>	英国的行政数据研究网络建立了一些“安全避风港”，行政数据可以在那里进行匿名化和关联，并严格控制谁能接触到数据以及接触多长时间。 <sup>b</sup>
数据共享	根据管理数据格式，规定数据管理以及保存、安全和隐私规则的准则、政策分享数据。	一个例子，爱尔兰的《2019年数据共享和治理法》。 <sup>c</sup>
交互操作	使各系统和设备能够以标准化和符合背景的方式交换来自多个来源的机器可读数据，并解读共享数据。标准是数据交互操作的关键，因为这些标准使不同的系统组成部分能够无缝集成，而不会丢失任何意义或完整性。	阿根廷 <sup>d</sup> 有一个数据交互操作的框架；墨西哥， <sup>e</sup> 乌拉圭， <sup>f</sup> 巴西， <sup>g</sup> 秘鲁， <sup>h</sup> 和阿根廷 <sup>i</sup> 有互操作法案/法令；葡萄牙的《国家数字互操作性条例》涉及在国家计算机系统中采用开放标准；由三部分组成的菲律宾电子政务交互操作框架(PeGIF)涉及互操作性、信息交互以及交换和业务流程操作交互的技术方面和标准。
数据交换	通常是上述两个或两个以上要素的组合；通过应用编程接口（API）、数据交换门户或集中数据服务提供双向数据交换的平台。	爱沙尼亚的数据交换平台(X-Road)由中央管理，以使政府信息系统和数据库相互连接，并使政府当局和公民能够在其权限范围内通过因特网安全地发送和接收信息。 <sup>j</sup> 在美国，国家信息交换模式——“使不同的公共和私营组织能够有效地交换信息的共同词库”——已被用于综合应用，如灾害援助改进方案，该方案为“40多种联邦资助的援助形式提供了一个单一接入点”。 <sup>k</sup>

来源：Compiled by the author from multiple sources, including

- (a) Bizer, C., Heath, T. and Berners-Lee, T., "Linked data - the story so far", International Journal on Semantic Web and Information Systems, Vol. 5 No. 3, pp. 1-22 (2009);
- (b) Cat Drew, "Data science ethics in government, Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, vol. 374, No. 2083 (2016), available at <http://doi.org/10.1098/rsta.2016.0119>;
- (c) Irish Statute Book, Data Sharing and Governance Act 2019, available at <http://www.irishstatutebook.ie/eli/2019/act/5/enacted/en/html>;
- (d) InfoLEG, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de Argentina, Administración Pública Nacional Decreto 1273/2016, Simplificación Registral, available at <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/265000-269999/269242/norma.htm>;
- (e) Diario Oficial de la Federación, Agreement establishing the interoperability and Open Data Scheme of the Federal Public Administration (2011), available at [http://dof.gob.mx/hotla\\_detalle.php?codigo=5208001&fecha=06/09/2011](http://dof.gob.mx/hotla_detalle.php?codigo=5208001&fecha=06/09/2011);
- (f) IMPO, Centro de Información Oficial Decreto N° 178/013 (2020), available at <http://www.impo.com.uy/bases/decretos/178-2013>;
- (g) Presidência da República Secretaria-Geral Subchefia para Assuntos Jurídicos, Decreto N° 8.789, de 29 de Junho de 2016, available at [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8789.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8789.htm);
- (h) Gobierno del Perú, Decreto Supremo N° 083-2011-PCM (2011), available at <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/292465-083-2011-PCM>;
- (i) Diário da República Eletrónico, Resolução do Conselho de Ministros N° 2/2018, available at <https://dre.pt/pesquisa/-/search/114457654/details/maximized>;
- (j) Nordic Institute for Interoperability Solutions, "X-Road: the free and open source data exchange later software", available at <https://x-road.global/xroad-introduction>; and
- (k) National Information Exchange Model, available at <http://niem.github.io/> and <https://www.niem.gov/about-niem/success-stories/disaster-assistance-improvement-program-daip-program-management-office>.

关于关联数据的说明：资源描述框架(RDF)规定了必要的机制(见RDF语法，[www.w3.org/TR/REC-rdf-syntax/](http://www.w3.org/TR/REC-rdf-syntax/))。它定义了一种将信息表示为关联数据的语言。这种关联数据由节点和连接节点时的定向弧线组成；主题节点、谓词节点和对象节点构成所谓的RDF三元组。



一些国家政府为特定的以数据为中心的平台，如支付系统，制定了操作交互标准。例如，在肯尼亚，《国家支付系统法》要求所有服务提供商使用能够与国内和国际上其他支付系统互操作的系统。孟加拉国卫生部采取了一项举措，为已经或将要开发的数据库系统制定电子卫生数据标准和操作交互框架，不仅使卫生部和其他政府机构受益，而且使发展伙伴、私营部门和民间社会组织受益。

机构间和层级间的政府数据共享、连接和交换可以提高公共部门的生产力，改善服务，减少数据请求，加强循证决策和公共服务的整合，并促使整个政府或全社会对公共需求和紧急情况作出反应。不断有新的数据应用产生并被部署，因此必须建立现代、开放、适应性强的平台，促进数据的交互操作。中国国务院发布了《政务信息资源共享管理暂行办法》，其中一项重要内容就是建立有效的政务数据共享管理机制。上海是一个大城市，也是地方电子政务发展的领头羊之一（见第4章），不仅实施了一体化的大数据政策，还建立了配套的体制机制（见专栏6.1）。

#### 专栏 6.1 以数据为中心线上线下融合的上海数字政府

各政府机构之间的数据共享、交流和整合往往不够充分，而且具有挑战性。不同机构之间的准备工作存在差距，缺乏激励措施。

上海是中国最大的城市，为2400多万居民提供公共服务所需的资源是巨大的。为了简化业务，增加公共服务供给，市政府采取了一种创新的方式，根据需求和使用情况，促进各政府部门和机构之间的数据共享。这一举措的任务来自于新颁布的上海公共数据治理和线上线下一体化服务政策。

上海市大数据中心由市政府于2018年成立，提供“跨层级、跨部门、跨系统、跨业务的政务、行业和社会数据共享交换”的一站式服务平台。该中心主要通过数据治理和协调，为数据生态系统提供支持。它的任务是促进技术、业务和数据的融合，帮助构建全市数据共享体系；同时负责制定“数据资源的采集、管理、共享、开放、应用和安全”的技术标准和管理办法。在实际工作中，促进多级政府之间、政府系统与用户之间的数据共享和交换，从事地理空间数据、实时数据等不同类型的公共数据的分析和应用，支持业务和以人为本的电子服务。通过大数据中心提供的1000多项电子服务——拥有50个机构的16000多个数据资源和140亿个数据点的基础，大数据中心将其托管在电子政务专用云中。2019年，约有5.4亿个数据请求（包括推送和收集）。这大量的运营和维护成本；但是，大数据中心所提供的服务为提升数字政府、改善营商环境、提高所有上海居民的生活质量做出了巨大贡献。

作为大数据中心运营的一部分，通过移动服务（微信和其他应用）推出了一套线上线下一体化的政务服务。目前在门户网站上注册的用户超过1300万，他们可以随时随地获取电子服务。整合到线上门户的是接入200多个实体政务服务中心，有2万多名员工帮助群众解决线下服务需求。线上线下一体化的系统提供了一站式的服务方式，用户只需一次访问就可以完成所有的任务和流程。这对于老年人、失业人员、孕妇等弱势群体来说尤其方便，因为他们往往有特殊的需求或要求。2019年上半年，上海的线下服务中心共接待3645万人次。



来源：Submitted in response to a request for inputs initiated by UN DESA; see the United Nations E-Government Surveys web page, available at <https://publicadministration.un.org/en/Research/UN-e-Government-Surveys> (accessed 13 February 2020). Additional information (including quoted material) obtained from Huang Yixuan, “Big Data center launched to drive smart Shanghai”, *ShanghaiDaily.com* (13 April 2018), available at <https://archive.shine.cn/business/it/Big-Data-center-launched-to-drive-smart-Shanghai/shdaily.shtml>

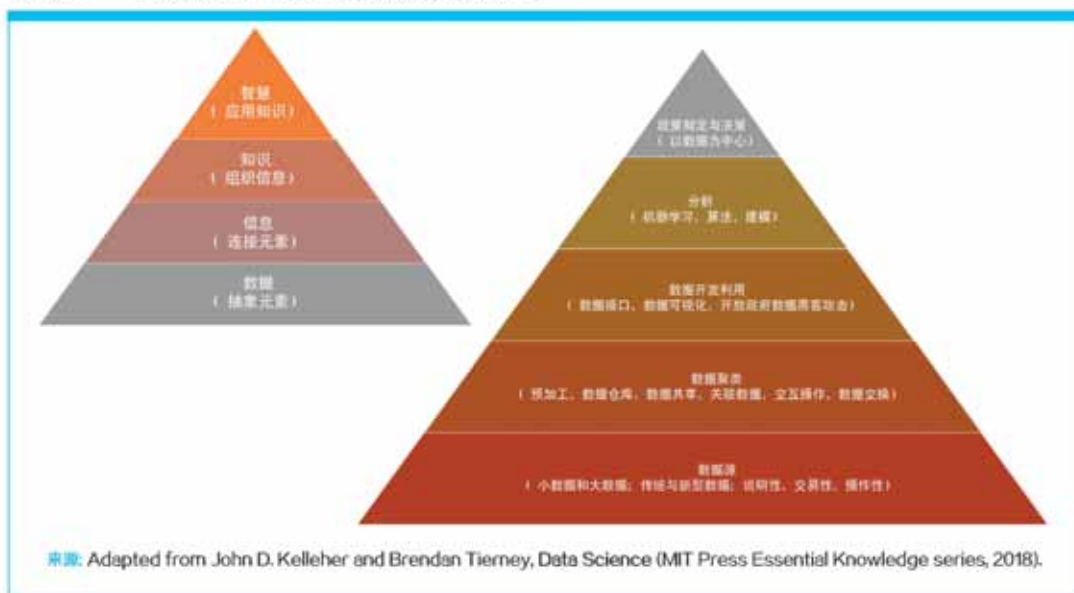


政府数据的共享有直接和间接的好处。可以说，通过数据共享、关联或交互操作进行合作的简单行为没有什么内在价值或根本没有价值；其价值在于这种合作将会产生的效益。因此，在数据举措中建立跨机构协作可能需要更多关注预期效益。当要求各机构审查其数据并确保这些数据以适当的形式发布时，它们就不得不评估其数据的状况和质量，并对其拥有的数据进行评估。这往往会导致组织内部数据质量的提高。除了这种组织内的好处之外，数据共享还鼓励跨机构和跨部门的沟通和伙伴关系。

### 基于证据的政策制定

正如图6.4所示的经过充分研究的数据-知识-信息-智慧范例所说明的那样，除非数据被用于解决特定背景下的具体问题，否则数据不是证据。<sup>34</sup> 决策者真正寻求的是证据，但数据在没有经过解释过滤之前，并不是证据。<sup>35</sup> 从数据到信息到知识再到证据的逻辑流是默认的单向流动。图6.4中的右金字塔说明了数据如何以越来越复杂的方式(从汇总到探索和分析)加以利用，并最终可用于以数据为中心的政策制定和决策。数据有助于决策者获得所需的证据，但如果不能发现数据中的结构或模式，数据就不是信息，如果不能通过统计分析验证这些模式并理解其影响，信息就不

图 6.4 政府数据在证据建设和决策中的作用



是知识；现在，通过提供更多经过验证的数据技术，可以更好地实现这些进程。

今天，以数据为中心的见解为决策和政策制定提供信息的必要性与几十年前首次提出这一概念时一样明显。然而，由于缺乏数据和相关技术及能力，阻碍了这一领域的进展。近年来，随着以不断发展的数据技术为动力的嵌入式分析和自助分析的出现，这种情况发生了一定程度的变化。这些技术包括简化的数据管理、整合关键能力的综合平台以及实现大规模分析的新手段。随着数据的提供和数据科学的应用，非技术人员或专业的决策者可以作出以数据为中心的决策。例如，在美国，各州应急委员会可以使用动态、互动的可视化工具，使非专家能够调整对紧急情况反应。条例和准则对于将循证决策转化为具体行动至关重要，因为并非每个决策者对数据如何促进知识和证据都有相同的看法。美国于2018年通过了创新的《循证决策基础法》，以促进更好的数据管理、证据建设和统计效率(见专栏6.2)。

## 专栏6.2 美国：循证决策基础法

虽然循证决策并不是什么新鲜事，而且得到了学术研究的广泛支持，但支持这种方法的国家政策或战略仍不多见。



2016年，美国循证决策委员会成立，以探讨政府如何更好地利用其数据，为未来的政府决策提供信息。委员会花了一年半的时间进行审议和实况调查，并于2017年9月发布了一份报告，报告中优先考虑扩大数据的使用范围，确保隐私，加强政府生成和利用证据的能力，以评估影响健康、教育和经济福祉方案的预算支出。

2017年和2018年，《基于证据的政策制定基础法》（简称《证据法》）获得国会批准，并于2019年1月由总统签署成为法律，以促进委员会一系列建议的实施。此后不久，白宫管理和预算办公室（OMB）发布了《联邦数据战略》，作为第二个实施机制，将数据确定为战略资产，并概述了联邦机构在执行该法案时必须遵守的原则和做法。管理和预算局发布了多份指导文件，以帮助各机构处理委员会的一些建议；文件中包括关于指定评价官员、任命首席数据官员、确定统计专家、制定“学习议程”以及将新行动纳入年度预算和业绩计划的规定。对于已经制定了数据战略的机构，如卫生和公众服务部，《证据法》组成了加强利用数据建立证据的能力的额外任务。



《证据法》建立了对开放数据、数据清单和数据管理的新标准。它还加强了长期存在的《保密信息保护和统计效率法》，这是一项强有力的隐私保密法，迫使政府在承诺保密的情况下采取一切必要步骤保护数据。国家安全数据服务(委员会建议但尚未建立)预计将改善数据的获取过程，并将加强隐私保护。

来源: United States, Foundations for Evidence-Based Policymaking Act of 2018, HR. 4174 - 115th Congress (2017-2018), available at <https://www.congress.gov/bills/115th-congress/house-bill/4174>; see also J. Heckman, "Federal Data Strategy to impact all feds, not just 'data plans for data works'", Federal News Network (2020), available at <https://strategy.data.gov/>; and Data Coalition (2020), available at <https://www.datacoalition.org/two-years-of-progress-on-evidence-based-policymaking-in-the-united-states/>.

## 人工智能及其他前沿技术的数据政策

另一个新出现的趋势是实施与数据相关的政策，授权使用人工智能（AI）、机器学习（包括深度学习和区块链等前沿技术。随着第四次工业革命势头的发展，围绕新技术的政策和政府讨论越来越多。许多政府都希望利用各种新技术的潜力。这些快速、创新的技术可用于迅速并随时匹配和连接相关数据和信息的碎片；它们可以通过简化电子服务交易、减少错误范围，减少多次要求人们提供相同信息的必要性来改善公共服务的提供。

一些国家政府正在国家层面上就涉及多种新技术的问题进行讨论，并可能采取了体制上或政策上的行动，或通过了将新技术纳入公共行政管理的国家战略。其他国家政府有可能主要集中在一种或少数有前途的新技术；由于人工智能在数字革命中的独特作用(虽然有时会引起争议)，它正受到特别的关注。加拿大发布了一项关于人工智能的指令，<sup>38</sup>而韩国国民议会第四次工业革命特别委员会正在关注区块链、人工智能和大数据。<sup>39</sup>瑞士联邦委员会最近公布了一项关于区块链和分布式账本技术的法律草案。<sup>40</sup>



## 6.3 数据治理的风险、挑战和差距

仅仅关注政务数据的可用性和应用性的提高所带来的好处，而忽略了相关的风险和挑战这个判断是错误的。最常见的挑战在政府内部是数据领导力的不足，数据基础设施薄弱，缺乏资源和专门知识，以及数据质量差，数据差异，安全问题，以及各国的数据治理问题。对公众和非政府组织来说，最常见的挑战是数据隐私、伦理、数据可用性、数据应用背后的技术，以及缺乏关于数据的政策知识。

公共机构倾向于寻找新的数据相关机会，但这可能受到数据问题和其他外部因素的制约。政府必须对现有和可能存在的数据风险和挑战进行系统的说明，以便能够评估可能的政治和政策缺陷，并制定有针对性的战略来处理这些问题。<sup>41</sup> 各国政府在制订数据政策和方案，特别是在尝试采用更加结构化和系统化的方法时，应考虑各种风险和挑战可能影响进程、预期产出、预期结果和效果。分析风险和挑战也有助于政策制定者和管理人员查明最紧迫的需求领域，以便将稀少资源优先分配给数据规划。从业者能够清楚地认识到好处和挑战，这也有助于向高级管理人员传达探讨或利用各种资产的价值(以获得支助)，并可指导他们设计和执行数据计划和程序。其目的是确保设计数据项目、方案和战略，以实现利益最大化和风险最小化，并在必要时进行最佳取舍。

### 6.3.1 数据安全

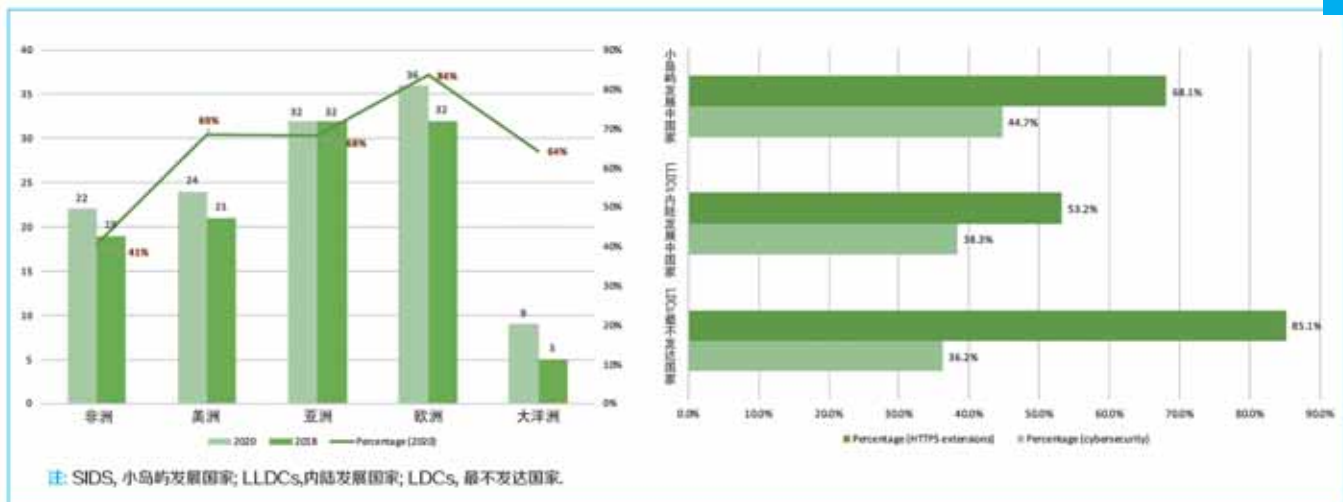
虽然不一定是公开的，但几乎每个国家都经历过一定形式的政务数据安全漏洞事件。导致经济或社会损失的重大案件数量不断增多。预计到2020年，美国数据安全泄露的平均成本将超过1.5亿美元，全球相应的数字估计为2.1万亿美元。<sup>42</sup> 信息安全不仅会影响到机构的有效运作，也会影响到医疗保健和社会安全等关键部门的经济利益，同时还会威胁到人民的安全，产生无形的社会代价，破坏公众对政府的信任。举例来说，医疗保健部门储存了大量因隐私问题而需要保护的敏感信息，而任何黑客攻击事件的后果通常都十分严重。

制定或修改数据政策，以及加强机构数据和分析能力的需求与日俱增，除此之外，还需要加强和执行数据安全和保护规定。人们有理由担心他们的数据会丢失或被盗窃，而政府有法律义务保护这些数据。对于网络数据的安全来说，采取适当的安全措施至关重要，这是使用数据促进可持续增长和维护健康的数字环境的前提。

从图6.5可以看出，通过在线获取的拥有网络安全立法的国家从2018年的109个增至2020年的123个，后者占会员国的64%。但仍然有70个国家没有网络安全立法，或者网上搜索不到相关信息。在美洲、亚洲、欧洲和大洋洲，大多数国家都制定了网络在线安全法规，而非洲只有22个国家(41%)。有三类特殊情况国家(53%-85%)扩大了安全协议的范围，但很少有国家(36%-45%)在网上提供网络安全立法。需要重要指出的是，国家网络安全保护涉及各种考虑，其中包括数据安全，并根据国家优先次序，对国家安全立法的重视程度不同。



图6.5. 在线提供网络安全立法以及/或提供超文本传输协议安全扩展(HTTPS)的地区和国家类别



由于政府在线服务的使用量不断增加, 先进的保障措施对于政府门户来说至关重要。认识到网络安全问题和威胁, 清晰的事件报告框架以及不断对员工进行培训, 对于有效应对数据泄漏和网络攻击至关重要。<sup>43</sup> 以因特网为基础的跨境结构, 网络安全成为各国的当务之急。国家政府不仅关注国内的威胁, 而且关注国际的风险。若干全球和区域倡议的重点是加强网络安全。举例来说, 因特网治理论坛设立的网络安全最佳做法论坛, 是多个利益攸关方和多学科集中讨论因特网治理政策挑战的平台, 旨在为因特网治理政策辩论提供参考。<sup>44</sup> 国际电信联盟的网络安全方案为利益相关者提供了有用的工具、重要的洞察力、评估和技术援助。<sup>45</sup>

此外, 个人还有责任帮助保护在线个人数据。但是, 只有当人们了解了利益、风险和他们的权利, 并且学会了如何做的时候, 他们才会做出负责任的行为。<sup>46</sup> 加强了网络安全, 扩大了数字扫盲能力, 可使电子政务用户, 包括弱势群体和少数群体, 在网上更加安全, 使人们能够要求提供数据安全和保护, 保护自己免受威胁。<sup>47</sup>

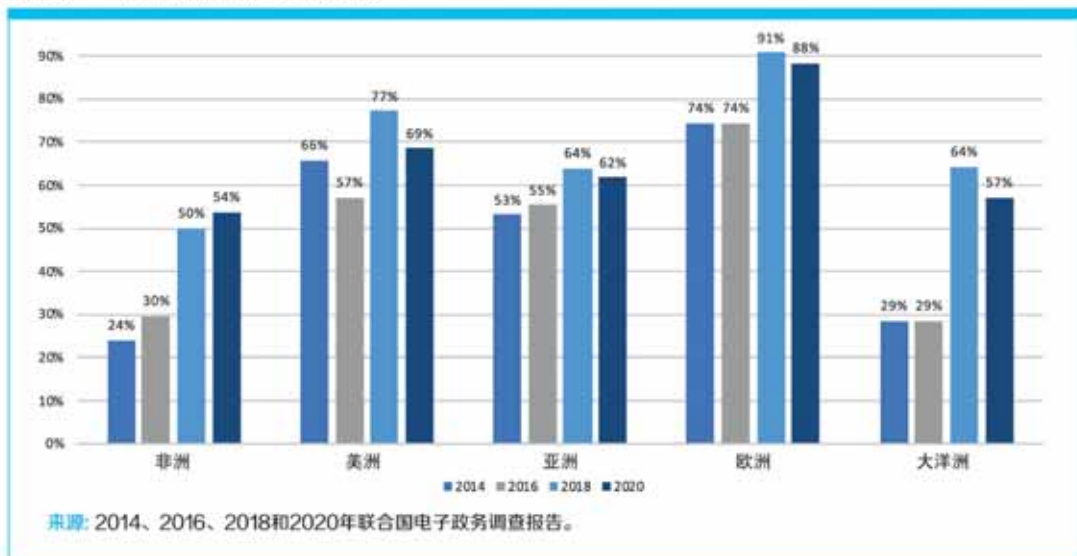
### 6.3.2 数据隐私和伦理

由于电子服务的迅速普及, 以及公共部门对政务数据使用的增加, 数据使用在隐私和伦理方面产生了许多具有挑战性的问题。在决策时, 政府需要使用大量数据(包括可识别的数据)来建立良好的算法模型。然而, 政府数据的使用与管理之间不可避免地存在着冲突; 这就要求政府各部门项目在使用数据时, 加强问责的有效性, 同时也必须权衡政府家长式的做法可能践踏个人隐私的问题。公众对政府收集和使用公共数据的关注和争议日益增加, 主要集中在一系列高度关注的事件上。注册公众关注的问题涉及到项目目标是否合法、公众认识不足以及退出数据提取过程可能存在的选择不明确,<sup>48</sup> 当被认为是侵犯隐私时, 政府对数据的使用往往不为公众接受。

由于产生和使用的政府数据越来越多, 电子政务的日常工作、互动和实践与个人和企业用户的隐私密切相关(尽管并非总是如此)。<sup>49</sup> 不仅在收集公共数据方面存在扩散问题, 而且在公共部门收集人口信息方面存在特征分析和应用监控问题。政府对数据的使用并非总是符合公众的利益。<sup>50-51</sup> 由于数据所有权并不总是明确, 为其寻求使用许可可能会很复杂, 尤其是当数据管制在机构间共享或转让时无法确定或跟踪责任或归属时, 这一点就尤为复杂。

很多政府已阐明和公布了提高透明度的隐私政策。图表6.6显示出一种积极的趋势, 即在电子政务门户上公布隐私声明的国家从2014年的97个增至2020年的128个。这两项声明的范围、广度和深度不同, 但是电子政府发展指数方法并不衡量这些变量。即便提供了各种电子服务, 仍有约三分之一(65个国家)的会员国没有在线隐私声明。尽管所有地区的大多数国家都有在线隐私声明, 但有些地区数量较少: 非洲54个国家中只有29个(54%)有在线隐私声明, 大洋洲14个国家中有8个(57%)有在线隐私声明。

图6.6 网上有隐私声明的国家



由于伦理可能存在于法律之外，由此产生的伦理问题往往比隐私问题更难解决。道德规范是社会集体对伦理认识的反映，<sup>52</sup> 对政府来说，其中一个挑战就是不可能总是将伦理编入数据政策中；如果做不到，那么判断政务数据的使用是否恰当取决于更广泛的伦理共识。随着技术进步将对法律的共识推向极限或相关法律和政策不到位，伦理问题变得日益重要。更复杂的是，社会内部和社会之间的公众对数据隐私的看法也是不一样的，并且会随着时间的变化。

与数字政府有关的以数据为中心的政策，应该始终受到明确的政策或业务需要的驱动，以及明确阐述的公共利益，并应充分解决由此产生的任何问题。透明和问责措施是传达新数据计划的好处、解决对数据敏感问题和排除恶意指控的关键。<sup>53</sup> 一些新的隐私保护方法包括数据三角测量，<sup>54</sup> 数据最小化，数据匿名，区分隐私，以及使用合成数据等。政府可在有关立法和公开隐私声明中，集中使用这些方法，并清楚地处理公开数据目的、数据使用限制和数据保留等问题。比如，美国的《数据保护法》就有一些规定体现了最小化原则。<sup>55</sup> 实现数据最小化可以采的多种方法包括确定或汇总数据、将数据保存在登记册中或查询数据(而不是完全提供)。这些方法已被谷歌和优步等私营企业采用；但关于其在公共部门的应用和影响的研究和证据仍然不足。

如前所述，在建立电子政务框架时，必须与公众一起建设，一起分享，以道德方式保护隐私。但是，这仅仅是一个起点，因为数字革命的本质一直在变化，而且经常会出现需要关注的新风险和新情况。为了不断确保相关性、适用性和有效性，需要经常审查并定期修订数据政策。为了顺利解决隐私和伦理问题，政府必须了解公众的看法；通过电子参与(见第5章)，所有成员，包括弱势群体，都能清楚地表达他们对数据的关切，并向当局提供必要的反馈来指导其政策行动。

### 6.3.3 数据素养和数据性能

多数政策制定者认识到，有效利用可获得的数据资产可以改进所提供的公共服务，帮助创造公共价值。但是，许多政府，尤其是发展中国家和特殊情况国家的政府，目前缺乏必要的能力。结果，这些国家不能充分发挥政务数据作为战略资产的潜力，不能缓解由此带来的风险和挑战。

由于数字政府变得越来越复杂，各国也开始采用新的或修正的数据政策。与此同时，人们无形地期待公共机构和管理人员投入必要的时间和资源，以熟练地处理新的数据现实。许多领域都需要来自公共部门的专门知识，包括数据获取、分析、可视化、数据共享、互动研究、基于证据的决策、数据安全和隐私保护。<sup>56</sup> 及早开发数据容量非常重要，它可以为未来的发展奠定坚实的基础；随着数据量的增长和应用程序的增加，数据管理变得更加复杂。<sup>57</sup> 高效的数据治理非常重要，但在许多现实情况中，创新的数据计划并不是由相关的机构框架，而是由有激情的个人来推动和维护。



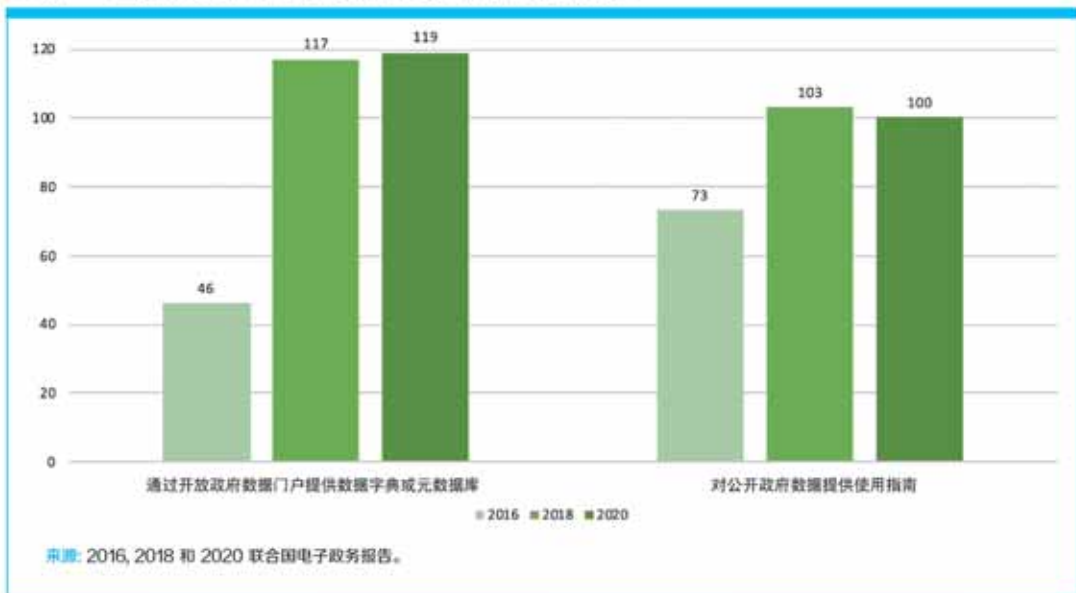
这些机构可能没有认识到数据的内在价值，也不一定认为它独立于信息技术系统而存在；因为拥有数据的供应商或第三方可能会阻止访问数据，有些机构甚至可能不能访问它们自己的数据，尽管机构可能知道数据治理能够带来的价值，但最终决定高水平数据能力的研发成本可能超出预期收益。<sup>58</sup> 有些政策制定者可能很难把握数据和数据治理的创造价值的潜力。

尽管政府可能已制定规章或指导方针来管理公共实体如何使用政务数据，但这可能过于复杂、过于笼统，需要进行解释(而不是针对特定受众)，并且对数据的伦理和隐私关注不够。应用数据科学的创新通常会打破公共部门现有知识和能力的界限，并可能造成灰色地带。为此，增强政府官员和行政人员的数据素养和能力，使他们能够把握新的数据现实，自信地进行创新，并根据明确的规则保护数据安全和隐私。

有些机构认为，政务数据对于特定的工作流程非常重要或非常方便，或者是数字环境的副产品，但还没有被看作是战略资产。它们不知道在当前实践或过程之外的数据还能有什么用途。能力不足似乎存在于各级机构中。因此，机构文化和个人心态需要改变，从被动式数据方法，转向积极主动地将数据视为资产的观点。<sup>59</sup> 为此，更加强调(纵向和横向)数据中心所代表的各级机构文化的重大变革需要通过国家层面的战略监督来实现。

实际上，尽管以数据为中心的政策制定和实施需要更高的数据能力，但一些新兴的数据技术——例如自助分析——使数据更易于使用。<sup>60</sup> 决策者和其他不具备高级数据分析技能的人，可以通过使用自助分析和可视化工具，轻松进入以数据为中心的思维模式。从图6.7可以看出，在开放的政府数据门户上提供数据字典的国家从2018年的46个增至2020年的119个，而在此期间，提供开放数据集指南的国家从73个增至119个。专栏6.3介绍了孟加拉国如何积极推行一项战略，以提高各级政府官员的数据能力。

图6.7 通过OGDI门户提供数据字典和指南的国家数量





## 专栏6.3 孟加拉国在政府官员中增强数据能力

这个庞大的政府项目反映了数字政府和数字经济的重要性，它预计将在2020年前实现“数字孟加拉国”的主要目标。这一计划帮助推动了孟加拉国2024年脱离最不发达的国家。为了支持其长期愿景，政府正在加强政府机构的体制能力，以管理并推动转向以数据为基础的循证发展规划、服务设计和政策实施。



(a2i)信息投入倡议是“数字孟加拉国”的领航项目，负责促进以公民为中心的公共服务创新，简化并改进公共服务的提供。A2i小组部署了信息通信技术解决方案，支持各机构实现国家发展战略目标和可持续发展目标。在联合国经济和社会事务部的支持下，a2i办公室发起了一系列各级公职人员能力发展方案。在此框架内，来自不同部委的秘书和副秘书长最近参加了两次国家一级的加强数据驱动决策能力的机构能力研讨会，以支持可持续发展议程。研讨会侧重于支持可持续发展目标1、4、8和16电子政务服务的交付和问责效率。



在2019年，a2i小组还与新加坡国立大学新加坡电子政务领导中心(eGL)和Temasek国际基金会合作，发起了一个方案，通过使用数据分析作出决策，以加强公共行政。执行这一方案是为了支持“数字孟加拉国”和该国2021年的总体远景，其中包括通过讨论、个案研究、实地访问和讲习班强调最佳数据分析做法及其治理和管理框架。高级别官员和专家参加了全国数据研讨会。“数据：21世纪的宝贵资源”全国研讨会于2019年2月举行。

来源：Case study submitted by Bangladesh through the Member States Questionnaire; United Nations Department of Economic and Social Affairs, “Evidence-based e-government policies in support of the Sustainable Development Goals”, Capacity Building Projects, available at <https://publicadministration.un.org/en/Capacity-Building/Projects/Evidence-based-e-government-policies-in-support-of-the-Sustainable-Development-Goals>; Temasek Foundation International, press release (2019), available at <https://www.temasekfoundation-international.org.sg/file/our-newsroom/news-releases/2019/egl-tfintl-egl-press-release-final.pdf>; and a2i, “National Workshop on Data: Precious Resources of 21st Century” (2019), available at <https://a2i.gov.bd/national-workshop/>.

## 6.4 实现有效的数据治理和以数据为中心的电子政务

由于政务数据出现了新趋势(见6.1和6.2部分)，风险也越来越大(见6.3部分)，世界各地正在发生范式转变，迫使政府采用数据治理框架和以数据为中心的电子政务战略，通过创新创造公共价值。有效的国家级数据治理需要在所有机构实施相关的原则和程序。

### 6.4.1 数据管理框架

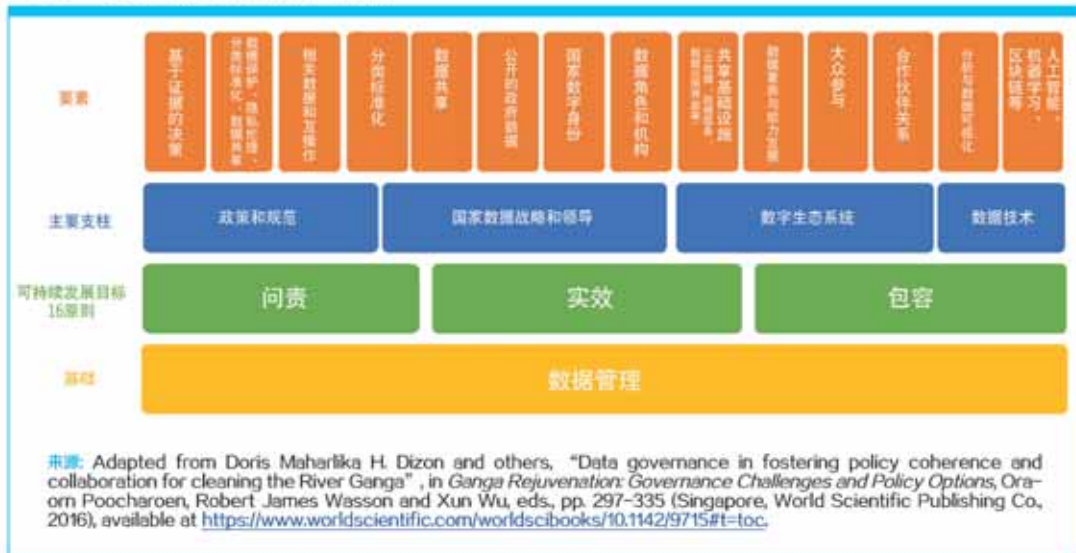
建立一个有效的数据治理框架是困难的，因为各级机构的数据成熟度往往不均衡。处理数据质量、精确度和可用性问题非常重要，但这只能提供短期解决方案，而不能解决系统缺陷。从数据中获取公共价值的长期方法是必要的，包括在经济和政治方面掌握数据治理和管理，有效利用不断变化的数据安全和隐私环境。数据治理所包含的远远不止技术功能。这就要求各国政府采取全面、综合的治理方法，在国家数据战略和数据生态系统的支持下，制定数据治理总体框架。

在以数据为中心的电子政务中，有效的数据治理的进展常常受到现有治理架构的阻碍。从很多遗留下来的问题来看，数据治理仍然属于信息技术或信息通信技术治理，这限制了政府利用新机会和充分应对不断变化的挑战，包括数据安全和隐私问题的能力。不应将数据治理作为信息通信技术治理的一部分，因为信息通信技术主管部门可能无法解决数据问题，或者无法在较新的数据框架和系统(包括电子政务平台)中恰当地呈现数据，从而导致无法使用或访问大量政务数据，

用户也可能不确定如何请求或访问所需的数据；这将影响数据的可用性、完整性、互操作性、安全性和隐私性。有些情况下，实行了特殊的数据治理，但这不是一个有效的长期战略。在采用支持可持续发展的结构化方法时，政府必须采用全面的数据治理框架。

高效数据治理包括一套统一的原则和实践，正式指导在所有公共机构内管理数据资产。图6.8是国家电子政务数据治理框架的一个例子。

图6.8 电子政务的数据治理框架



从图6.8中可以看出，在政策、机构、人员、过程和扶持技术之间的动态关系支持数据治理。前两大支柱强调，政策合法化和制度化对于有效领导十分重要。另一个支柱是数据生态系统，它反映了数据过程与公众参与之间的关系，而第四个支柱则强调了技术在支持数据使用和管理方面的适用性。好的数据治理的主要目标是确保所有数据以及与数据相关的过程都是可信的、标准化的。通过数据治理，以现有数据为基础的决策不会因数据质量低下、数据伪造、数据过时或存在安全或隐私威胁而危及政府或公众。实质上，数据治理提供了一个协调人，也就是一个事实来源，使各国政府能够协调地指导数据的使用和政策制定。

关于数据治理的全球和区域倡议的非详尽清单见表6.5。



表6.5. 全球和区域数据治理政策倡议

数字时代的隐私权	区域/全球实体	年份/描述/访问
个人资料保护和隐私原则	联合国成员国 联合国系统	2013; 大会第68/167号决议 ( <a href="https://undocs.org/A/RES/68/167">https://undocs.org/A/RES/68/167</a> ) 2018; 联合国系统内各组织自愿参加。 ( <a href="https://archives.un.org/sites/archives.un.org/files/_un-principles-on-personal-data-protection-privacy-hlcm-2018.pdf">https://archives.un.org/sites/archives.un.org/files/_un-principles-on-personal-data-protection-privacy-hlcm-2018.pdf</a> )
柏林互联网治理论坛关于数据治理的致辞	互联网治理论坛 (IGF)	2019; 联合国秘书长每年召开的IGF会议期间的讨论情况概述 ( <a href="https://www.intgovforum.org/multilingual/filedepot_download/9212/1802">https://www.intgovforum.org/multilingual/filedepot_download/9212/1802</a> )
《通用数据保护条例》	欧洲联盟	2018; 第2016/679号条例; 对欧洲联盟成员国具有约束力 ( <a href="https://gdpr-info.eu/">https://gdpr-info.eu/</a> )
经合组织隐私框架	经济合作与发展组织(经合组织), 2013年信息安全隐私工作组	2013; 经合组织成员国自愿参加 ( <a href="https://www.oecd.org/sti/economy/oecd_privacy_framework.pdf">https://www.oecd.org/sti/economy/oecd_privacy_framework.pdf</a> )
亚太经合组织隐私框架	亚太经济合作组织; 亚太经合组织电子商务指导小组	2015; 对参加亚太经合组织跨境隐私规则系统的8个亚太经合组织成员国具有约束力; 其他13个亚太经合组织成员国自愿参加 ( <a href="https://www.apec.org/Publications/2005/12/APEC-Privacy-Framework">https://www.apec.org/Publications/2005/12/APEC-Privacy-Framework</a> )
《非洲联盟网络安全和个人数据保护公约》	非洲联盟	2014; 又称《马拉博网络安全和个人数据保护公约》; 18个非洲联盟成员国自愿参加 ( <a href="https://au.int/en/treaties/african-union-convention-cyber-security-and-personal-data-protection">https://au.int/en/treaties/african-union-convention-cyber-security-and-personal-data-protection</a> )
东盟个人数据保护框架	东南亚国家联盟(东盟)	2016; 东盟成员国自愿参加 ( <a href="https://asean.org/storage/2012/05/10-ASEAN-Framework-on-PDP.pdf">https://asean.org/storage/2012/05/10-ASEAN-Framework-on-PDP.pdf</a> )
美洲国家组织关于隐私和个人数据保护的原则	美洲国家组织(美洲组织)	2015; 美洲组织成员国自愿参加 ( <a href="https://www.oas.org/en/sla/dll/docs/CJI-doc_474-15_rev2.pdf">https://www.oas.org/en/sla/dll/docs/CJI-doc_474-15_rev2.pdf</a> )
伊比利亚-美洲国家个人数据保护标准	伊比利亚-美洲数据保护网络(RIPD)	2017; 伊比利亚、中美洲和南美洲国家自愿参加 ( <a href="https://www.privacysecurityacademy.com/wp-content/uploads/2019/03/Standards_Personal_Data_IberoAmerican_eng_Con_logo_RIPD.pdf">https://www.privacysecurityacademy.com/wp-content/uploads/2019/03/Standards_Personal_Data_IberoAmerican_eng_Con_logo_RIPD.pdf</a> )
《关于在处理个人数据方面保护个人的现代化公约》	欧洲委员会 数据保护和隐私专员国际会议	2018; 又称《108+公约》; 33个欧洲委员会签署国和3个非欧洲委员会签署国自愿参加; 3个欧洲委员会批准国必须参加 ( <a href="https://edoc.coe.int/en/international-law/7729-convention-108-convention-for-the-protection-of-individuals-with-regard-to-the-processing-of-personal-data.html">https://edoc.coe.int/en/international-law/7729-convention-108-convention-for-the-protection-of-individuals-with-regard-to-the-processing-of-personal-data.html</a> )
保护个人数据和隐私的国际标准	国际数据保护和隐私专员会议(ICDPPC)	2009; 又称马德里决议; 成员: 21个国家和欧洲联盟自愿参加 ( <a href="https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/09-11-05_madrid_int_standards_en.pdf">https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/09-11-05_madrid_int_standards_en.pdf</a> )

来源: Author's compilation; adapted from Center for Strategic and International Studies, "Explore the data—Technology Policy Program: data governance", available at <https://datagovernance.csis.org/>.



### 6.4.2 国家数据战略和数据领导力

在执行国家数据战略和数据治理框架方面，数据领导力是至关重要的。因此，常常需要进行体制审查，以改变所有部门和各级机构有效利用政府数据的方式，使之成为一项战略资产。为数据计划寻求政府管理层的支持可能是一个挑战，尤其是对于EGDI值较低的国家。由于不完全理解或不认识数据治理和项目能够产生的价值，政府高层人士可能不会支持它。这种挑战在数据探索和利用的交汇点最为明显：政策制定者和其他政府领导人可能直到看到成功的实例后，才能理解利用数据资产创造价值的潜力。<sup>63</sup> 由于行政执行级的支持是数据治理成功的关键，因此政府高层的不作为和优柔寡断是一个问题。当高层决策者了解数据并帮助使数据治理目标与国家和机构目标相一致时，就更容易向政府中的所有利益相关者宣传数据的价值。一个机构能否为数据治理构想出一个战略方向，这通常取决于最高管理层能否了解数据的价值创造潜力。

很多国家都日益认识到政府数据的作用和重要性，并进行了重要的机构改革。在国家和地方政府中首席数据官（CTO）得到了广泛的认同，就像10年前的CIO一样。CIO、CTO或其他负责监督电子政务发展的国家级官员，也很可能承担起政府对数据的监管责任。有几个国家在国家、省或地方领导机构下设立了数据办公室，负责收集数据，进行分析，并迅速解决公共政策问题。如今，许多政府正在招募数据科学家，他们认识到自己在政府中的角色就像统计学家、信息官员、经济学家和其他计量社会科学家一样重要。<sup>64</sup> 此外，还设立了新的职能，例如首席数字战略官、首席创新官以及其他需要具备管理知识和数据科学知识的岗位。《2020年全球数据质量报告》显示，在机构数据治理领域中，存在许多不同的数据角色，包括具有领导和监督职能（政策咨询职责和/或政策审批权）的决策者和数据管理者，以及数据分析师、数据科学家和一般公共管理人员。虽然没有一种方法可以放之四海而皆准，但显然不是所有的政府官员都需要接受培训并以数据科学家的身份工作。不同的级别需要不同的数据角色和技能组合，如表6.6所示。

尽管在审查和整合与数据有关的战略时，采用整体政府的方法（而不是碎片或孤岛式的方法）可能具有挑战性，但是，由于有助于使数据成为政府的一项重要资产，这种做法可能是值得的。新加坡是一个很好的例子，说明了数据结构和数据领导力如何在国家层面上发生转变（见专栏6.4）。如果机构改革因政治或资源限制而无法有效施政，则政府不应排除实行渐进改革的可能性。首先，为数据生态系统或国家数据服务建立必要的体制框架和基础设施；其次，可以设立一个中央实体机构，例如监督机构或指导委员会，用于制定领导力和业绩指标，审查安全和隐私措施，制定有条理的程序和战略规划。可采用试点项目，以迅速取得成功，表明数据计划如何成为应对发展挑战 and 目标的可行办法，尤其是与可持续发展目标和国家发展目标有关的挑战和目标。

表6.6 数据用户在政府中的不同角色和技能组合

角色 (非排他性)	说明	所需技能组合
数据领导力， 数据管家	各种头衔和职能:  首席数据官(国家和/或国家以下各级) 首席数字战略官 首席信息官 首席政府技术官 首席评价干事 首席创新官 数据大使	领导技能(在技术和政策领域)，为数据的再利用、共享、可扩展性(如主数据管理)、数据质量、安全和隐私提供数据监督、政策和技术框架；制定跨政府的数据标准和管理数据资产清单；管理开放政府数据。  (例子：新西兰政府授予统计人员首席数据官的头衔；2015年美国政府任命了第一位首席数据官)
政策制定者和决策者	部长、秘书、总干事或其他具有决策作用的高级官员	能理解和解读数据分析报告，从中能获得增值的见解和决策；能得出以数据为驱动或以数据为中心的见解，通过战略决策产生预期的结果和影响。(高级管理人员不太可能成为分析技术的参与用户，但可以指导他人分析。)
政策分析员(部门)	具有分析技能，特别是具有与特定部门(如卫生或教育)相关的领域专长的人员；能够协助政策分析，以支持公共决策(从规划到实施到评估)。	能使用商业智能工具和自助分析，善于利用数据“发现”答案；为政策制定者提供数据驱动的洞察力和前瞻性，以了解结构化和非结构化数据；利用分析软件程序中的算法，在不同领域(包括医疗保健、灾害管理、犯罪和安全以及交通管理)做出明智的决定。
公职人员(行政人员)	公共部门的大多数雇员。	能够从数据可视化中获益；能够将数据用于日常业务或报告。
数据科学家	经过技术培训的分析和数据科学专家；与商业智能相关的“权力用户”	接受过学术或技术培训；具有特定技能(能够处理Python和其他数据工具和数据服务)；能够处理基于数据的基础设施、数据仓库和统计；对主题领域专业知识有语境理解；可能具有专业技能(在AI等领域)。

来源: Compiled by author; adapted from J. Heckman, “OMB: Evidence Act guidance in ‘very last stages’ of clearance process”, Federal News Network (2019), available at <https://federalnewsnetwork.com/big-data/2019/05/omb-evidence-act-guidance-in-very-last-stages-of-clearance-process/>.



## 专栏6.4 新加坡数据领导力和政府数据战略



在新加坡总理办公室设立的智慧国家及数字政府办公室将数据视为“数字政府的核心”。为了使未来的数字政府更加“以用户为中心，高效地完成关键任务”，<sup>c</sup>并使各个部门和各级机构“数据与数字紧密结合”，新加坡建立了国家数据系统。该系统服务于大量的内部和外部使用者，包括个人、企业和公共管理者。<sup>c</sup>

为了解决现有政府数据结构存在的问题，2018年新加坡推出了政府数据战略。为了2023年战略的实施，总理办公室设立了政府数据办公室。“战略的重点是在新的综合数据管理框架下对公共部门进行重组。……并确定在整个生命周期内管理数据所需的水平使能因素。”<sup>c</sup>“信托中心汇总来自单一信息源的数据，‘并向用户提供访问政府核心数据集的一站式服务。需要跨部门数据集的用户无需到每个数据源逐个索取数据。分别位于统计办公室(个人和企业)、新加坡土地管理局(地理空间)以及智慧国家和数字政府(传感器)的3个可信数据中心实现互操作，”计划于2019年底投入运作。<sup>c</sup>



采用整体政府的方式，“新加坡公共服务机构也对组织结构进行了重大变革，将数据置于机构数字化转型工作的前沿和中心”，置于最高领导层之中。<sup>c</sup>政府数据办公室编制的“一份指南提供给各机构用于制定和执行数据战略，作为数字化工作的一部分。它还为首席数据官开发了一种新的能力框架”；专业化首席数据官的角色，并赋予首席数据官“推动其机构数据转型”的任务。<sup>c</sup>新加坡也在制定数据科学能力框架的策略，对结构性培训提供支持，并提高政府官员的数据能力。“进一步数字化产生的更多数据可用于更大的改进。通过对传感设备和物联网设备收集的数据与市政反馈进行三方分析，由此建立诸如电梯之类的基础设施的预测维护模型。这使各机构能在问题发生前就解决市政反馈的根本因素，让政府和居民共同创造更适宜所有人居住的社区。强调数据正是政府目前转型的推动力，这将使相关的政策、过程、系统和人员落实到位，以便于公共部门能够系统地获得、管理和使用工业规模的数据。”<sup>c</sup>

c

来源：

(a) Smart Nation Singapore, Smart Nation and Digital Government Group, available at <https://www.smartnation.sg/why-Smart-Nation/sndgg>;(b) Govtech Singapore, Digital Government Blueprint, available at <https://www.tech.gov.sg/digital-government-blueprint/>; and(c) Daniel Lim Yew Mao, “Bringing data into the heart of digital government” (Singapore, Civil Service College article, 8 August 2019), available at <https://www.csc.gov.sg/articles/bring-data-in-the-heart-of-digital-government> (figure reproduced from this source).

## 6.4.3 数据生态系统的建设

应当围绕数据生态系统建立国家数据战略。数据生态系统包括固定的数据架构、数据云、分析及可视化支持，让民众参与、促进合作，并推动数据创新。

在考虑数据基础设施时，政府应当认识到，尽管公共数据的数量、种类和速度在快速增长，但并非所有数据都需要存储。实际上，储存大量或理论上没有穷尽的数据而没有明确的目的，最终将是不可持续的。这就是说，大多数政府都要处理大量甚至是不不断增长的数据，仅对现有系统进行升级，通常无法保证能够始终访问并有效地共享、使用和分析大量数据。需要有一项战略来



作出关于储存和删除信息的决定。所选行为需要基于数据目的做出决策，基于数据的目的更智能地规范数据比试图规范已存的数据可能性更大。<sup>66</sup>

越来越多的政府转向了云基础设施。尽管从传统的关系数据库服务器转变为云服务器带来了技术、组织和政策上的挑战，但是当数据超过一定规模时，云服务器常常成为必要。现在，欧洲联盟正在开发基于云的系统，以加快对哥白尼环境监测方案数据的访问。<sup>67</sup> 印度各邦政府正在求助于商业云服务供应商，以促进提供公共服务。<sup>68</sup>

应该以系统综合的方式处理数据(以及所有相关工具、技术、过程、基础设施、治理、风险和挑战)的政府要比孤立地处理数据的政府具有优势。此外，政府还应探讨公私数据伙伴关系和多方利益相关者伙伴关系。

### 数据与数字识别身份

实名制是提供电子服务的第一个重要步骤，实名制是验证用户身份的过程。<sup>69</sup> 数字化政府的发展和数据的应用都离不开数字身份认证，因为在这一基础上，机构内部和机构之间安全可靠地共享数据，改进公共服务及其提供。爱沙尼亚电子政务系统的成功主要归功于国家的电子身份系统。爱沙尼亚向所有公民发放了芯片身份证，因此，公民可以通过电子方式验证身份，获得电子政务和私人服务，并用电子签名签署文件。<sup>70</sup> 为实现可持续发展目标，秘鲁政府采取了数据中心和数字身份驱动的办法(见专栏6.5)。2020年时的调查表明，193个会员国中的125个(65%)通过了其门户网站的数字身份验证，用户可以安全地使用电子服务。

#### 专栏6.5 通过数字身份整合数据和电子政务：秘鲁正在向可持续发展目标迈进

100多年来，秘鲁的民事登记和身份识别系统都与选举进程挂钩，这实际上阻碍了政府履行其这方面的职责。但这种情况随着国家身份识别和公民注册局（RENIEC）的建立发生了改变，因为这个机构兼备了管理民事登记和身份识别工作的职能。通过一个分散但一体化的系统，该机构改变了服务事项登记和公民身份识别过程。该系统集成了民事登记、重要的统计和身份管理系统，并将其与电子政务服务提供联系在一起。这种整合的获得得益于通过采用标准程序和规则，引入数字技术，将民事登记和身份证明记录数字化等。



通过将数字身份平台与公共服务的提供进行连接，RENIEC确保了更多的新生儿能及时获得营养支持；过去需要两个月时间，现在只需72小时，在出生后第一个月就能获得资助的受益者人数从36%增至71%。按照“不让一个人掉队”的可持续发展目标原则，身份恢复和社会支持司正在制订一个项目，为土著社区的民事登记员提供定制培训，其目标是为占人口16%提供48种土著语言的培训。



这一新制度和相关计划有助于减少登记错误，促进包容性，减少登记不足以及实现可持续发展目标16.9。

来源：Ana Maria Lebada, “Peru shows how data measures targeted at vulnerable populations help achieve SDG target 16.9”, International Institute for Sustainable Development, SDG Knowledge Hub, news (9 January 2020), available at <http://sdq.iisd.org/news/peru-shows-how-data-measures-targeted-at-vulnerable-populations-help-achieve-sdg-target-16-9/>. (This is one of six case studies included in the Compendium of Good Practices in Linking Civil Registration and Vital Statistics [CRVS] and Identity Management Systems, launched at the Fifth Conference of African Ministers Responsible for Civil Registration, held in Lusaka from 14 to 18 October 2019.)

## 公众参与

在管理政务数据和数据科学方面，政府面临着日益复杂的挑战。使公众参与数据管理可以加快发展进程；特别是，通过多元渠道和创新机制，公众参与有助于政府解决与伦理和有益数据科学广泛相关的问题，例如关于公开政府数据和大数据的研发、传播和使用的问题。

通过公众参与，不仅在利用和分享政府数据方面，而且在开发和管理依赖数据的新技术方面，都能促进公开和透明。通常是通过以下行动实现的：发布数据集，通过数据可视化共享(例如，可持续发展目标报告和数字仪表盘监测)。因为公众对数据和新技术的使用表示不满，并关心个人数据安全和隐私问题，一些国家围绕政府数据和数据科学引入了公众参与程序。<sup>71</sup> 尽管并非所有人都愿意参与，但大家都想知道政府是否合理使用了他们的数据，所以强调内在信誉是至关重要的。<sup>72</sup>

通常的参与过程是邀请公众对管理过程进行评论并作出贡献，而这可以延伸到数据政策和实践中。比如，允许电子参与者提供关于政策草案的公开反馈。除这些有限的一次性活动外，还有可能以更具包容性的形式参与数据工作。社交媒体已成为参与的一种创新形式，但这种参与通常涉及到数据技术的使用，而非数据科学本身。在分析方面，有必要仔细考虑社交媒体数据；例如，在评估用户数据参与的性质或深度时，使用单独的推文、汇总推文或元数据将得出不同的结论。

更多的电子参与内容反映在第五章中。

## 数据创新、政策试验和评估

合作关系是数据生态系统不可或缺的一部分。政府向公共和私人组织提供了促进数据创新、创建或修改电子服务的机会，这一重要的协同配置旨在增加经济或社会利益，或在其他方面创造公共价值。联合创建公共服务的便利和授权涉及到开放政府数据的广泛提供，为专家创造机会，利用开放数据、大数据、地理空间数据、实时数据和新兴数据技术推动数据创新，从而促进智慧城市的发展，这是各国数据创新的重要目标，而且常常是联合创建措施的重点。<sup>73</sup> 建立一个更加强大的个人数据公共所有权模式，可以促使政府设计有创新意义的参与活动，这反映出数据科学越来越多地融入日常生活；例如众包数据处理和开放政府数据的“黑客马拉松”，通过“公众专家”的知识来推动数据创新(通常是政府主导)。从图6.2 b可以看出，49%的国家通过黑客或类似的活动来推动开放政府数据的使用。

在一些情况下，数据创新也可以应用到数据政策的制定和执行中。国家政府可以在制定政策时采用试验方法，用经验数据来验证理论和过去的理解对法规和政策变化的影响。通常视为数据创新具有可扩展性，但这仅仅是一个假设。政策试验或监管沙盒为研究可行性和扩展性提供了机会。专栏6.6是关于联合国经济和社会事务部门的一项计划，该计划支持在政策试验和监管沙盒中采用以数据为中心的办法，并侧重于部署和评估公共部门的人工智能和区块链等新技术

最终，与任何政策一样，对整个过程的监管是至关重要的。需要一直评估政府数据的使用是否始终符合商定的标准和管理框架，对公众来说，评估人们在使用政府数据时对机器决策的监督程度是至关重要的。仅用于政策和方案评估的微不足道的公共资金分配并不少见，原因之一是各机构在执行政策和管理方案时收集了产生的数据，但是因为隐私保护规则的设计使得在检测和评估这些数据时变得很难或很昂贵。人们错误地把数据访问量的增加与降低隐私保护对立起来，政府可以也应该在这两个方面做得更好。



## 专栏6.6 推动以数据为中心的政策试验和监管沙盒

科技进步的风险、迅速和复杂性常常会带来政策和管理上的挑战。各国政府可能没有足够的资源、专门知识和能力来充分获得和使用政府数据，或者理解、评估和跟进迅速发展的技术驱动的创新，特别是来自人工智能、区块链和其他前沿技术。在特别情况下，严格的管理制度以及缺乏数据和数字基础设施是阻碍技术创新发展和投资的主要因素之一，它影响到可持续发展的进展。这种情况常常发生：监管不足导致错失机会，或者监管过度抑制创新，并加剧了数字排斥。



通过政策试验和监管沙盒，可以创造一个更加有利的封闭空间。在这里，来自公共、私营和民间社会部门的现任者和挑战者能够在现有监管框架之外或甚至在其边缘进行创新试验。在这样的环境中，可以通过一系列规则、监督要求和适当的保障措施来测试新的数字技术、金融产品和商业模式。这些措施降低了创新成本，减少了进入壁垒，让监管者在决定是否采取进一步监管行动之前，尤其是在现有(或无)监管可能妨碍创新时，收集到重要的见解。

联合国经济和社会事务部通过2021-2024年发展账户项目，旨在提高在特殊情况下的某些国家的机构能力，以发展新技术的政策试验和监管沙盒。这一数据开发创新方法有望加速实现《2030年议程》所载的可持续发展愿景。

最终，与任何政策一样，对整个过程的监管是至关重要的。需要一直评估政府数据的使用是否始终符合商定的标准和管理框架，对公众来说，评估人们在使用政府数据时对机器决策的监督程度是至关重要的。仅用于政策和方案评估的微不足道的公共资金分配并不少见，原因之一是各机构在执行政策和管理方案时收集了产生的数据，但是因为隐私保护规则的设计使得在检测和评估这些数据时变得很难或很昂贵。人们错误地把数据访问量的增加与降低隐私保护对立起来，政府可以也应该在这两个方面做得更好。

来源：United Nations, Department of Economic and Social Affairs, "Development Account: projects" (2019), available at <https://www.un.org/development/desa/da/project-view-public/>.

## 6.5 结论

政府数据既是一种公共资源，又是一种社会技术现象，这既影响经济、社会、政治和社会发展，也反过来受其影响。<sup>75</sup> 由于技术能力不断增强，可处理日益庞大和复杂的数据集，决策者可以有更好的洞察力和预测能力，并使电子服务更加高效、负责和包容。数据相关的潜力和机会非常多，尤其是在实现复杂的可持续发展目标方面。如今，从“直觉”到“以数据为中心”的决策是一个可行的选择，并且正快速地成为一种战略需要。

按照可持续发展目标16 (SDG16) 的原则，优化和最大限度地利用政务数据，将有助于提高公共机构的成效、问责和包容性。建立在数据基础上的政府将有助于提高信誉和公正性。监管机构和决策者可以利用数据来激发公众的信任，并逐渐从信任转变为值得信任，而不是由公众承担责任。<sup>76</sup> 数据和数字化如今是所有发展的核心。但是，只有各国政府能够填补数据空白，组织和整合数据，制定相关政策和制度，并充分处理安全问题和隐私问题，才能发挥数据和数字化的最大潜力。

从2020年收集的调查数据可以看出，许多国家已经在政策、机构和能力改革方面取得了重大进展，从基于数据的方式向基于数据、技术或数据驱动方式转变。这一方案支持包容性、以人为本和注重证据的决策，在可持续发展(SDG16)目标的框架内，使各国政府各部门在提供预测性服务以实现可持续发展目标方面更具前瞻性。尽管在建立数字政府以提供公共服务方面，数据的中心地位日益受到重视，但数据治理是否得到充分重视尚不明确。正如这一章所强调的，有效的数据治理不仅要处理机构使用政务数据的问题，还要处理相关的安全和隐私问题。

政府数据的许多优点还没有实现，尤其是在电子政务指数(EGDI)偏低的国家。妨碍进步的最大因素包括对数据和数据科学普遍缺乏认识，政治上不重视，缺乏数据领导能力，资源有限，对



数据质量、安全和隐私的关注。在政府必须权衡复杂数据改革的成本、风险和利益时，在探索和利用数据资产的交集方面，国家常常面临挑战。<sup>77</sup> 要协调和整合数据也很困难；目前的做法是建立在单一化基础之上，不同部门机构在数据成熟度方面存在差异，这将严重损害制订国家数据战略和建立跨组织数据生态系统的工作。

这一章主要关注政务数据，而没有深入研究私营部门(政府作为其管理者)所掌握的个人数据。跨境数据治理和所有权——全球治理中日益重要的领域——也超出了本章的讨论范围。还有与政府数据有关的若干领域将从进一步探讨和专家分析中获益。要进一步研究数据经济与电子政务的关系及其影响，因为这涉及到本章的不同优先领域，需要对数据治理进行更多的实证研究。

本章关键点如下：

- 与SDG 16中所反映的原则一直，优化和最大限度地利用政务数据将使公共机构更富有成效、问责和包容性，以数据为中心的政府将有助于可信度和公众信任的建立。
- 围绕政务数据的许多益处尚未实现，特别是在最不发达国家、小岛屿发展中国家、内陆发展中国家和处于转型期的经济体中。阻碍其取得进展的主要障碍包括：对数据和数据科学缺乏了解、政治上不重视和缺乏数据领导力、数据能力不足、资源限制以及对数据质量、安全和隐私的关注。
- 正如2020年调查所反映的政务数据新趋势所示，世界正在发生一种范式转变，迫使各国政府利用数据治理框架和以数据为中心的电子政务战略，创新创造公共价值。要在国家层面进行有效的数据治理，就必须在所有机构中应用相关的原则和程序，采用全面的框架来应对不断变化的风险和挑战。
- 数据治理是由政策、机构、人员、流程和关键技术之间的动态关系所驱动的。有效的国家电子政务数据治理框架应以四大支柱为基础：政策和法规、国家数据战略和领导力、数据生态系统和数据技术投资。有了适当的数据治理，根据现有数据做出的决定就不会因为数据质量低下、数据伪造、数据过时或安全或隐私威胁而使政府或公众面临风险。
- 各国政府需要采取长期办法从数据中获取公共价值，包括掌握数据治理和监管的经济学和政治学知识，并有效地驾驭不断变化的数据安全和隐私环境。因为数据治理所包含的远不止是技术职能，各国政府必须采用一种全局的、整体政府方法，在国家数据战略和数据生态系统的支持下制定一个总体的数据治理框架。

<sup>1</sup> N. Henry, "Knowledge management: a new concern for public administration", *Public Administration Review*, No. 34, vol. 3 (1974), p. 189, available at doi:10.2307/974902.

<sup>2</sup> United Nations, *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (2015), available at <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>.

<sup>3</sup> United Nations, *Leaving No One Behind: A UNSDG Operational Guide for UN Country Teams* (2019), available at <https://unsdg.un.org/resources/leaving-no-one-behind-unsdg-operational-guide-un-country-teams-interim-draft>.

<sup>4</sup> One zettabyte equals roughly one trillion gigabytes.

<sup>5</sup> IDC, *Global DataSphere* (2020), available at [https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=ID\\_C\\_P38353](https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=ID_C_P38353).

<sup>6</sup> Statista, "IoT: number of connected devices worldwide 2012-2025" (2020), available at <https://www.statista.com/statistics/471264/iot-number-of-connected-devices-worldwide/>.

<sup>7</sup> Lilli Japac and others, "Big data in survey research: AAPOR Task Force Report", *Public Opinion Quarterly*, vol. 79, No. 4 (Winter 2015), pp. 839-880, available at <https://doi.org/10.1093/poq/nfv039>.

<sup>8</sup> United Nations, *United Nations National Quality Assurance Frameworks Manual for Official Statistics, Including Recommendations, the Framework and Implementation Guidance*, Sales No. E.20.XVII.4 (New York, 2019), para. 7.16(a), available at <https://unstats.un.org/unsd/methodology/dataquality/references/1902216-UNNQAFManual-WEB.pdf>.

<sup>9</sup> United Nations, Economic and Social Council, "Committee of Experts on Public Administration: report on the eighteenth session (8-12 April 2019)", *Official Records*, 2019, Supplement No. 24, E/2019/44-E/C.16/2019/8 (New York), available at <https://undocs.org/en/e/c.16/2019/8>.

<sup>10</sup> Lexico, "Definition of data in English" (Oxford, 2020), available at <https://www.lexico.com/en/definition/data>.

<sup>11</sup> Organization for Economic Cooperation and Development, *Enhancing Access to and Sharing of Data: Reconciling Risks and Benefits for Data Re-use across Societies* (Paris, OECD Publishing, 2018), available at <https://doi.org/10.1787/276aaca8-en>.

<sup>12</sup> J. Attard, F. Orlandi and S. Auer, "Value creation on open government data", 49th Hawaii International Conference on System Sciences (2016), pp. 2605-2614.

<sup>13</sup> J. Han, M. Kamber and J. Pei, *Data Mining: Concepts and Techniques*, 3rd ed. (Haryana, India, Elsevier, 2012).

<sup>14</sup> Lei and others, "Evaluating global open government data: methods and status" (2019).

<sup>15</sup> M. Janssen, Y. Charalabidis and A. Zuiderwijk, "Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government", *Information Systems Management*, vol. 29, No. 4 (2012), pp. 258-268.

<sup>16</sup> K. Hardy and A. Maurushat, "Opening up government data for big data analysis and public benefit", *Computer Law & Security Review*, vol. 33, No. 1 (2017), pp. 30-37.

<sup>17</sup> United Nations, Statistical Commission Working Group on Open Data (2019), available at <https://unstats.un.org/open-data/> (accessed 17 February 2020).

<sup>18</sup> Organization for Economic Cooperation and Development, *Government at a Glance 2019* (Paris, OECD Publishing, 2019), p. 149, available at <https://www.oecd.org/gov/government-at-a-glance-22214399.htm>; see also <http://www.oecd.org/gov/digital-government/ourdata-index-policy-paper-2020.pdf>.

<sup>19</sup> S. Verhulst and A. Young, "Open data impact when demand and supply meet: key findings of the open data impact case studies" (2016), available at <https://ssrn.com/abstract=3141474>.

<sup>20</sup> R.E. Sieber and P.A. Johnson, "Civic open data at a crossroads: dominant models and current challenges", *Government Information Quarterly*, vol. 32, No. 3 (2015), pp. 308-315.

<sup>21</sup> Edge computing is defined as technologies that keep data local and distributed to reduce latency.



<sup>22</sup> New Zealand, “Data leadership” (2019), available at <https://www.stats.govt.nz/about-us/data-leadership>.

<sup>23</sup> SUIN-Juriscol Min.Justice, Decreto 1413 de 2017, available at <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30033063>; see also SUIN-Juriscol Min.Justice. Decreto 1008 de 2018, available at <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30035329>.

<sup>24</sup> Riigi Teataja, Riigi infosüsteemi haldussüsteem (2019), available at <https://www.riigiteataja.ee/akt/129032016006?leiaKehtiv>.

<sup>25</sup> Lovdata, “Forskrift om universell utforming av informasjons- og kommunikasjonsteknologiske (IKT)-løsninger” (2014), available at <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-06-21-732>.

<sup>26</sup> 국가법령정보센터, 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침 (2017), available at <http://www.law.go.kr/admRulLsInfoP.do?admRulSeq=2100000122549>.

<sup>27</sup> European Commission, Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, available at [https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/ict-standardisation\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/ict-standardisation_en).

<sup>28</sup> 電子政府の総合窓口. (2008). 平成二十八年法律第百三十三号 官民データ活用推進基本法 (e-Gov, Basic Law for Promotion of Public-Private Data Utilization [Act No. 133 of 2008]), available at [https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws\\_search/lsg0500/detail?lawId=428AC1000000103](https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=428AC1000000103).

<sup>29</sup> United Nations, World Public Sector Report 2018: Working Together: Integration, Institutions and the Sustainable Development Goals, available at <https://publicadministration.un.org/publications/content/PDFs/World%20Public%20Sector%20Report2018.pdf>.

<sup>30</sup> A life events approach in e-government refers to aligning digital services to life events that have a significant impact in a citizen's life and that warrant government awareness or involvement (see “Government Services Through a Life Events Approach”, available at: <https://digital.gov/2015/05/15/government-services-through-a-life-events-approach/>).

<sup>31</sup> R. Krimmer and others, “Exploring and demonstrating the once-only principle, Proceedings of the 18th Annual International Conference on Digital Government Research (2017).

<sup>32</sup> Kenya, The National Payment System Act 2011, available at [https://www.centralbank.go.ke/images/docs/legislation/NATIONAL%20PAYMENT%20SYSTEM%20ACT%20\(No%2039%20of%202011\)%20\(2\).pdf](https://www.centralbank.go.ke/images/docs/legislation/NATIONAL%20PAYMENT%20SYSTEM%20ACT%20(No%2039%20of%202011)%20(2).pdf).

<sup>33</sup> M. Buckland, “Information and society”, The MIT Press Essential Knowledge series (2017).

<sup>34</sup> I. Boyd, “The stuff and nonsense of open data in government”, Scientific Data, vol. 4, No. 1 (2017).

<sup>35</sup> Embedded analytics is the integration of analytic content and capabilities within applications (see <https://www.logianalytics.com/definitiveguidetoembedded/what-is-embedded-analytics/>); self-service analytics is defined as a simple form of business intelligence, where business users are empowered to access relevant data, perform queries and generate reports themselves with the help of easy-to-use self-service tools (see <https://www.kdnuggets.com/2016/04/advantages-risks-self-service-analytics.html>).

<sup>36</sup> United States Environmental Protection Agency, State Emergency Response Commissions, available at <https://www.epa.gov/epcra/state-emergency-response-commissions>.

<sup>37</sup> Canada, Directive on Automated Decision-Making, available at <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-eng.aspx?id=32592>.

<sup>38</sup> National Assembly Special Committee on Industrial Revolution in the Republic of Korea.

<sup>39</sup> D. Haeberli, S. Oesterhelt and A. Wherlock, Blockchain laws and Cryptocurrency Regulation 2020, Global Legal Insights international legal business solutions, available at <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/switzerland>.



<sup>40</sup> N. Thompson, R. Ravindran and S. Nicosia, "Government data does not mean data governance: lessons learned from a public sector application audit", *Gov. Inf. Q.*, vol. 32 (2015), pp. 316–322.

<sup>41</sup> Credit Union National Association, "Data breach costs will soar to \$2T: Juniper" (2019), available at <https://news.cuna.org/articles/105948-data-breach-costs-will-soar-to-2t-juniper>.

<sup>42</sup> J. Davis, "Massive SingHealth data breach caused by lack of basic security", *HealthITSecurity*, available at <https://healthitsecurity.com/news/massive-singhealth-data-breach-caused-by-lack-of-basic-security>.

<sup>43</sup> Internet Governance Forum, "BPF Cybersecurity" (2019), available at <https://www.intgovforum.org/multilingual/content/bpf-cybersecurity>.

<sup>44</sup> International Telecommunication Union, "Cybersecurity Programme", available at <https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/default.aspx>.

<sup>45</sup> Internet Government Forum 2019, "Security, safety, stability and resilience", available at [https://www.intgovforum.org/multilingual/filedepot\\_download/9212/1804](https://www.intgovforum.org/multilingual/filedepot_download/9212/1804).

<sup>46</sup> Internet Governance Forum, "Berlin IGF messages", available at <https://www.intgovforum.org/multilingual/content/berlin-igf-messages>.

<sup>47</sup> Alessia Aquaro, "Does the European Union effectively address the issue of state dataveillance following Snowden's revelations?" (2019).

<sup>48</sup> E. Rempel, J. Barnett and H. Durrant, "Public engagement with UK government data science: propositions from a literature review of public engagement on new technologies", *Government Information Quarterly*, vol. 35, No. 4 (2018), pp. 569–578.

<sup>49</sup> See Ed Pilkington, "'Digital welfare state': big tech allowed to target and surveil the poor, UN is warned", *The Guardian* (16 October 2019), available at <https://www.theguardian.com/technology/2019/oct/16/digital-welfare-state-big-tech-allowed-to-target-and-surveil-the-poor-un-warns>.

<sup>51</sup> Cat Drew, "Data science ethics in government, *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, vol. 374, No. 2083 (2016), pp. 20160119, available at <http://doi.org/10.1098/rsta.2016.0119>.

<sup>52</sup> Ibid.

<sup>53</sup> Triangulation is described as an effort to fully explain the richness and complexity of human behaviour by studying it from multiple angles or perspectives (Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K., *Research methods in education*, 5th edn, Routledge Falmer, London (2000)); this has become a standard for analysis when multiple sources of data have been used in a study.

<sup>54</sup> Dlapiperdataprotection, *Law in United States: DLA Piper Global Data Protection Laws of the World*, available at <https://www.dlapiperdataprotection.com/index.html?t=law&c=US>.

<sup>55</sup> Stuermer and Dapp, 19th European Conference on Digital Government (2019).

<sup>56</sup> R. Vilminko-Heikkinen, *Data, Technology, and People: Demystifying Master Data Management*, vol. 1457 (Tampere University of Technology, 2017).

<sup>57</sup> C. Begg and T. Caira, "Data governance in practice: the SME quandary reflections on the reality of data governance in the small to medium enterprise (SME) sector", 5th European Conference on Management Information and Evaluation (2011), pp. 75–83.

<sup>58</sup> O.B. Nielsen, J.S. Persson and S. Madsen, "Why governing data is difficult: findings from Danish local government", *Smart Working, Living and Organising*, A. Elbanna and others, eds; *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, vol. 533 (Springer, 2019).

<sup>59</sup> Self-service analytics is a form of analytics in which line-of-business managers or professionals are enabled and encouraged to perform queries and generate reports on their own, with nominal IT support (see <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/self-service-analytics>)

<sup>60</sup> Y. Lee and others, "A cubic framework for the chief data officer: succeeding in a world of big data", *MIS Q. Exec.*, vol. 13 (2014), pp. 1–13.

<sup>61</sup> IBM Data Governance Council, “Data will become an asset on the balance sheet and data governance a statutory requirement for companies over the next four years” (2008).

<sup>62</sup> O.B. Nielsen, J.S. Persson and S. Madsen, “Why governing data is difficult: findings from Danish local government”, Smart Working, Living and Organising, A. Elbanna and others, eds., IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol. 533 (Springer, 2019).

<sup>63</sup> I. Foster and others, Big Data and Social Science: A Practical Guide to Methods and Tools, Statistics in the Social and Behavioral Sciences (Chapman and Hall/CRC, 2016).

<sup>64</sup> O.B. Nielsen, J.S. Persson and S. Madsen, “Why governing data is difficult: findings from Danish local government”, Smart Working, Living and Organising, A. Elbanna and others, eds.; IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol. 533 (Springer, 2019).

<sup>65</sup> I. Boyd, “The stuff and nonsense of open data in government”, Scientific Data, vol. 4, No. 1 (2017).

<sup>66</sup> European Space Agency, “Accessing Copernicus data made easier” (14 December 2017), available at [https://www.esa.int/Applications/Observing\\_the\\_Earth/Copernicus/Accessing\\_Copernicus\\_data\\_made\\_easier](https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Copernicus/Accessing_Copernicus_data_made_easier).

<sup>67</sup> IANS, “State governments fast embracing AWS Cloud in India: Teresa Carlson” ETCIO (2018).

<sup>68</sup> I. McLoughlin and R. Wilson, Digital Government at Work: A Social Informatics Perspective (2013).

<sup>69</sup> e-Estonia, “ID-card—e-Estonia” (2010), available at <https://e-estonia.com/solutions/e-identity/id-card/>.

<sup>70</sup> E. Rempel, J. Barnett and H. Durrant, “Public engagement with UK government data science: propositions from a literature review of public engagement on new technologies”, Government Information Quarterly, vol. 35, No. 4 (2018), pp. 569–578.

<sup>71</sup> Cat Drew, “Data science ethics in government, Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, vol. 374, No. 2083 (2016), pp. 20160119, available at <http://doi.org/10.1098/rsta.2016.0119>.

<sup>72</sup> L. Zheng and others, “Digital government, smart cities and sustainable development”, ICEGOV2019: Proceedings of the 12th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (April 2019), pp. 291–301, available at <https://doi.org/10.1145/3326365.3326403>.

<sup>73</sup> O.B. Nielsen, J.S. Persson and S. Madsen, “Why governing data is difficult: findings from Danish local government”, Smart Working, Living and Organising, A. Elbanna and others, eds.; IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol. 533 (Springer, 2019).

<sup>74</sup> E. Rempel, J. Barnett and H. Durrant, “Contrasting views of public engagement on local government data use in the UK”, Proceedings of the 12th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV2019), Melbourne, VIC, Australia, April 3–5, 2019, available at <https://doi.org/10.1145/3326365.332638>.

<sup>75</sup> J. Stilgoe, A. Irwin and K. Jones, The Received Wisdom: Opening Up Expert Advice (London, Demos, 2006).

<sup>76</sup> J. Peppard, “Where do you begin with your (big) data initiative?” The European Business Review (2016), available at <https://www.europeanbusinessreview.com/where-do-you-begin-with-your-big-data-initiative>.





# 7. 政府数字化转型能力

## 7.1 引言

当今，政府领导人比以往任何时候都需要解决这样一个严峻的问题，那就是如何最好地实现公共部门转型，使其高效地提供服务，完成可持续发展目标（SDGs）。很多国家正在利用创新和数字尖端技术，数字技术的应用可以使得用户快速便捷地获取公共服务，了解公共项目，也可以创造一种参与机制，让人们参与到政策制定、服务设计和服务提供的过程。这些技术还可以为更加开放、负责的政府提供支持，也可以增加公众信任。与此同时，政府数字技术的使用也隐含风险，例如这会扩大一国内部以及国与国之间的数字鸿沟，可能会侵犯人权，侵犯个人隐私以及造成其他安全威胁。

并不是所有国家都具有足够的推动创新，利用数字技术提供便捷、可靠、快速、个性化、安全以及包容的服务，也不是所有国家都能通过开放、参与的机制赋予人民权力。很多国家也没有做好准备，识别并应对数字技术可能带来的风险。

政府数字化转型并不仅仅是就技术而言的。更重要的是要将其作为国家整体发展规划和战略的一部分，进行公共治理的转型和创新。培养政府数字化转型的能力，要从整体方法出发，以价值为驱动，在政府和社会各个层面实现制度化。这将使政府公务员的思维模式和公共机构的合作方式产生根本的转变。

本章从整体方法出发，阐释为实现可持续发展而进行的政府数字化转型。本分析给出了一个清晰的转型框架，包括政府数字化转型中几个关键的支柱，还重点关注系统思维和综合分析的重要作用。本章概述了如何进行环境分析和愿景规划，制定发展战略和指导方针，还将从社会、制度、组织和个人的层面分析如何提升能力，同时强调能力开发者的的重要性。本章分析的战略和创新案例来自世界各地，这为各国在这一领域提升发展能力提供了具体的方法。这些分析方法是基于联合国经济和社会事务部（UN DESA）在过去几年进行的研究以及提高国家能力方面所做的工作总结得出的。此外，本研究尤其受益于顾问团队的远见卓识，也得益于电子政务方面的政策研究，公共服务和冲突后重建方面的创新，以及联合国公共服务论坛和联合国公共服务奖的倡议。在结论中，本章就如何提升电子政务能力，以提供高效、包容、负责的公共服务，从而实现可持续发展给出建议。



Photo credit: pixabay.com

7.1 引言	173
7.2 为实现可持续发展而进行的政府数字化转型的整体方法	174
7.3 进行环境分析，在政府所有层面以及从社会角度评估数字化转型能力的鸿沟和存在的机遇	176
7.4 政府数字化转型对促进可持续发展目标的进程的展望	179
7.5 为政府数字化转型和能力提升制定战略和指南	179
7.5.1 制度层面的能力	182
7.5.2 组织层面的能力	184
7.5.3 个人层面的能力	186
7.5.4 提高能力开发人员的的能力	189
7.5.5 加强社会层面的数字化能力，确保无人掉队	191
7.5.6 ICT基础设施、可负担性、安全性和可接入性	196
7.6 持续监测、评估和改进的能力	197
7.7 结论	198

## 7.2 为实现可持续发展而进行的政府数字化转型的整体方法

政府数字化转型可以被定义为这样一个过程：利用数字技术，转变治理模式以及政府和社会的互动机制，创新政府的政策制定、组织、服务和计划制定。在这个过程中，会出现一个根本性的转变，这需要采用整体方法，将人民放在首位，以个人需求为中心，要将那些完全被忽视的个人也包括进去，围绕减轻数字技术应用潜在风险开展工作。已经采用这种方法的国家包括澳大利亚、丹麦、爱沙尼亚、韩国、新加坡以及英国。

政府数字化转型的整体方法的核心在于将制度、组织、人民、技术、数据和资源整合，以支持在公共部门内部和外部亟需进行的转变，从而产生公共价值。为实现可持续发展的政府数字化转型应当基于生态系统方法，利用系统思维和整体方法，在提供服务的过程中厘清可持续发展目标的内部联系。这种转型要超越简单的增长，应该是一种系统性的转变。这种转型应该基于本国国情，利用国内资源，但同时也要学习世界其他地方的先进经验。这种转型应该是包容的，目的是要使得所有人都有均等的机会，享受可靠、高质量的服务。这种转型需要共同协作，因为要想提供综合电子服务，各个政府部门必须要高度协作，政府和全社会要有创新思维。这种转型应该在服务的提供和项目的管理上以人民为中心，要解决社会不同群体遇到的问题，满足他们的需求。

已经有几个国家的政府在政策制定和服务提供方面提出了一种系统思维的方法，他们利用信息技术(ICT)促进业务协同。他们在服务提供上采取整体方法和整体方法，促进组织和技术上的互操作性。系统思维是“帮助人们理解系统的一种方法，关注系统的组成部分是如何在互动网络中发挥作用的，以及系统是如何经历时间的考验，在更大的系统中运行的，在系统思维中，系统被视为是由很多相互联系的部分组成的综合的，复杂的整体，各部分需要一起运作才能取得最后的成功。”<sup>1</sup> 公共服务的一体化使人们更加便捷地与公共部门互动，他们的疑惑和需求也能得到充分、全面的答复。<sup>2</sup> 新加坡已经在智慧国家项目和数字化转型方面采用了整体方法。他们摒弃了各自为政，转而采用生态系统方法，其中有效的领导、批判的思维、可靠的立法和监管得当的基础设施发挥很大的作用。智慧国家计划(Smart Nation)于2014年启动，经过一系列的国家战略计划，已经成型。新加坡政府正致力于整合公共服务，通过一系列的计划实现一站式的服务，这些计划包括建立国家身份系统(National Digital Identification)，建立一些诸如“Ideas!”的平台，使人民和政府之间的沟通更加便捷，提出生命时刻计划(Moments of Life Initiative)，与国际上的一些相应部门合作以寻求紧急援助和通知。从公众和政府部门的买进，聘用以及晋升最优资质的专家变得尤为重要。在阿塞拜疆，MyGov为每个人提供一个个人账户，人们可以在上面更新自己或家人的个人、金融、教育以及其他信息，也可以获取公共服务。MyGov为公共服务提供一种新思路，它可以通过以数据为基础的预测性的电子政务实时满足用户的需求。通过一个单点登录系统(ASAN login)，人们可以接触到广泛的电子服务，门户网站在台式电脑和移动设备上均可使用。很多国家都已经接受政府是一个共享平台这一观念，并以此作为创新的关键点向人们提供更好的服务，促进不同利益相关者之间的合作。各国政府利用不同的技术和数据来预测人们的需求，即所谓的“预期管理”；例如，新生儿在登记系统中注册以后，父母会自动地从政府获取有关接种疫苗的信息更新。

综合性的服务可以促进不同部门之间的联系，打破各自为政的局面。在乌拉圭，出生证可以连接医院、卫生部、国家电子身份签发部门，以及为家庭提供社会服务的相关部门。老挝的电子签证计划(eVisa programme)可以将外交部和公安部移民局连接起来。肯尼亚Huduma计划(Huduma Kenya Programme)是另一个有效的公共服务整合的例子。这个新的政府服务基础设施由五种平台构成：中心、网站门户、移动应用程序、呼叫中心和支付入口，通过这些平台，人们可以在一个地方享受到多种多样的实体或电子公共服务。政府官员采用一站式的模式提供公共服务，并将此作为肯尼亚愿景2030(Kenya Vision 2030)的一部分，该愿景旨在将肯尼亚转变成为一个新兴工业化的中等收入国家。一些国家还在公共服务的提供上采用了一种用户驱动的模式，这种模式尤其广泛应用在地方层面上。赫尔辛基强力论坛是欧洲生活实验室网络(European Network of Living Labs)的创始成员之一，在这里，公共和私人部门汇聚在一起，共同提出有创



意的公共服务解决方案，包括像交通信息平台这样的智慧城市服务。其他市政府也提出了相应的倡议，墨西哥城的“互动公交地图计划”（Mapatón project）就是一个例子，在这项计划中，4,000人参加了一场为城市设计公交地图的竞赛。

在系统层面，政府数字化转型的整体方法要求构建深层次的能力。<sup>3</sup> 联合国可持续发展小组（The United Nations Sustainable Development Group）将能力定义为“人民、组织和社会作为一个整体有效管理他们的事务的能力”，而能力提升则指“人民、组织和社会作为一个整体能够长时间地释放，增强，创造，利用并维持这种能力”以达到他们的发展目标<sup>4</sup>。电子政务能力反映了政府和社会利用创新和数字技术，转变政策、项目、进程和服务的能力。要想确保政府提供便捷、可靠、快速、个性化、安全以及包容的数字化服务，确保人民参与到政策制定和服务设计和提供的过程中来，必须要提升政府的综合电子政务能力。

为了能在政府数字化转型中有效地设计并实施整体方法，必须要在政府的制度、组织和个人的层面以及社会层面进行全面的能力提升。在最高政府层面的政治承诺是一个必要的前提，这也是政府数字化转型的一个明确的目标，这一转型是在与2030可持续发展目标并列的一套核心价值下进行的。改革领导的能力和转变思维能力，与在国家 and 地方层面以及社会各个部门之间同样重要。政府的数字化转型同样也需要在政府内部构建数字能力，在一国内吸引并保留最优秀的数字人才<sup>5</sup>。落实全面的电子政务的制度和监管框架也尤为重要，此外，还必须要能够提高能力，创造整体方法，实现组织转变，促进公众参与公共事务。整体方法的其他方面还包括以下能力：调动资源，管理数据，促进有效的公共沟通，解决一些与技术获取，ICT基础设施和承担能力有关的问题。图7.1说明了进行政府数字化转型的过程，突出了一个策略和计划实施的重要方面。这可以被当作一个能力提升的工具，来识别政府数字化转型的进程中的一些步骤和要素。

政府的数字化转型要经过一个相互影响的循环，具体包括以下四个步骤或要素：（1）进行一个环境分析，来评估政府数字化转型能力的鸿沟和面临的机遇；（2）明确共同的愿景，政府应该如何转型，应该如何利用技术实现社会发展目标；（3）设计一项战略以及一份电子政务实施指南，并指出其中的要点；（4）设置监管和评估机制来收集反馈，并将其运用在下一轮的情境分析、战略制定和实施中去。

图7.1 政府数字化转型和能力提升的整体方法





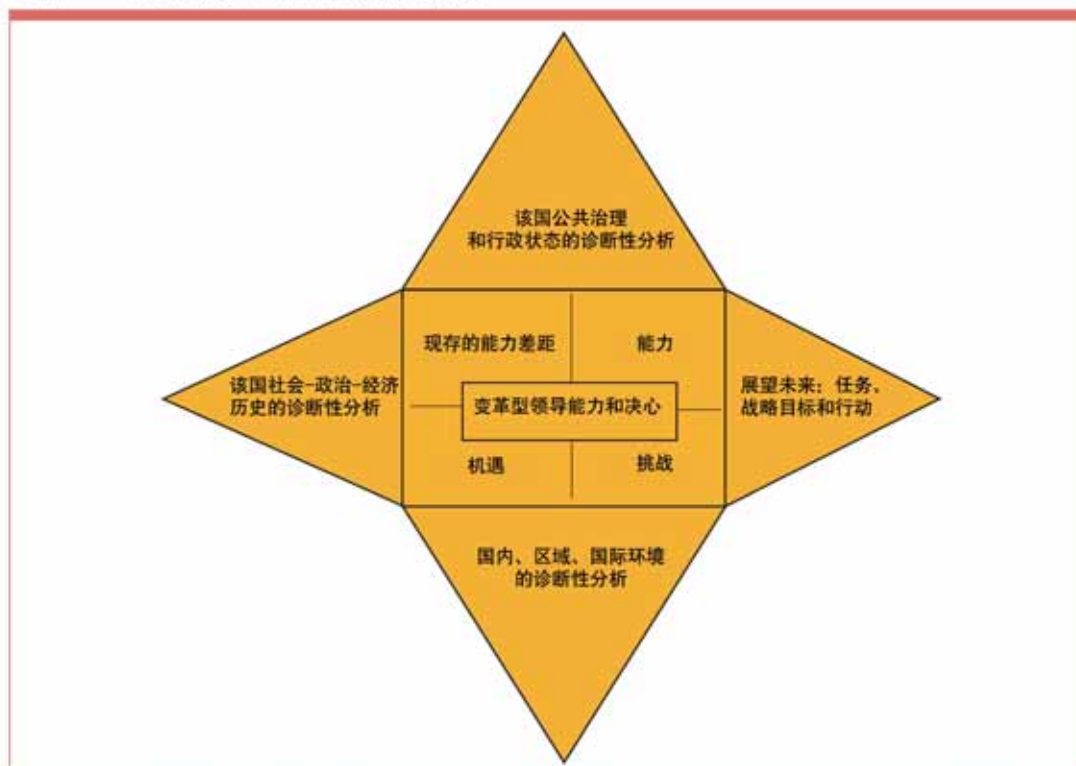
### 7.3 进行环境分析，在政府所有层面以及从社会角度评估数字化转型能力的鸿沟和存在的机遇

政府数字化转型整体方法的第一个要素是通过语境和情境分析，进而从政府所有层面和社会角度评估转型能力在国家发展愿景和计划方面的鸿沟和机遇。本节将关注以下问题：环境分析包括什么，领导为何在落实转型中非常重要，这一过程为何本质上是参与式的。此外，还将举例说明如何进行情境分析并指出一些现存的能力提升方法。

情境分析需要了解一国的历史，社会规范，价值观念，信仰和态度，也要了解该国人民对于电子技术相关问题的看法。了解该国政府和社会的价值和信仰非常必要，这决定了数字技术怎样使用才能最大程度维护全体人民的利益。情境分析还需要评估领导层对电子政务的投入和公共治理和行政的状态。这需要在地方、全国、区域和全球层面对相关的机遇和挑战进行审查。

最重要的是，情境分析应该考虑一国未来发展目标。任何政府转型最根本的是政策选择和优先性的转型，技术只起到促进性的作用。政府怎样运用技术取决于该国的根本价值观和潜在的期望。最终的目标无论是要提供更好的服务，提升效率从而减少支出，加强安全，还是帮助弱势群体，政府数字化转型都在本质上具有政治性。情境分析有助于定义该国的总体发展目标，以及数字技术如何支持整体发展愿景。这个分析应当为政府提供他们需要的信息用以明确政府数字化转型的动力及其必要性。如果将相关判断工作只留给ICT专家来做，这对于推动电子政务来说损害极大。各国政府作为语境和情境分析的一部分，应该确定在信息技术，数据，人工智能，网络安全，隐私和其他重要领域所需要的专家，也应该明确国民现有的数字知识和能力的水平，从而可以相应地采取措施，提升急需的数字能力。在这样的框架下，电子政务和提升数字能力就成为了实现一国发展愿景，创造公共价值的工具了。上文提到的图7.1以及以下图7.2中所展示的星状图为分析政府转型能力和领导能力提供了一个框架——这是有效的政府数字化转型战略中的一个重要方面。

图7.2 星状图模型：评估政府转型能力



变革型领导可以被定义为这样一个过程：“领导和其追随者不断地提出更高层次的动力和道德标准”。领导权不应该依附于某一个人或某一个单独机构，而是由一个复杂的领导系统所代表，这一系统体现在特定的环境中，在所有三个治理部门（公共部门，私人部门和社会组织）中都存在。最高层面领导人的决心对于电子政务整体方法的设计和实施至关重要，在克服对转型的抵抗，赋予人们权力，让他们利用自己的聪明才智创新和包容方面，亦是如此。为了能够让电子政务有一个良好的运作环境，领导人必须要提供相应的资源和支持，包括新的制度和监管框架，组织能力和管理，转型计划和实施流程的转型，以及人力、技术和金融资源的部署。同时也要合理分配资源，以提升能力，增强创新，增进伙伴关系。在政府内部找到转型的拥护者可以调动公务员积极性，激发数字化转型能力。

环境分析本质上是参与式的，并且要尽可能地将不同的利益相关者包含在内。政府的每一个部门，每一个层面都在定义数字化转型整体方法上起着举足轻重的作用。所有的政治领袖、政府领导人都应该参与其中，不管是地方还是国家层面的，不管是行政，立法还是司法部门的，不管是省级层面还是乡村层面的，都应如此。地方政府离人们最近，他们参与情境分析，对于政府数字化转型，对于提供有效、负责、包容的公共服务来说至关重要。

个人和社会组织参与到环境分析中也非常重要。倾听公众、青年团体、妇女组织、非营利机构和其他非政府部门的声，可以发现政府数字化转型中的不足，发现机遇。在分析中考虑不同背景的公众，尽管过程漫长，耗时长，但可以确保政府提供的服务是从人民的需求出发的。将每一个人都包括在情境分析中，可以增强对公共机构的信任，也可以使电子政务为社会的发展目标和愿景服务。如果环境分析不是参与式的，那就很难保证社会的每一个部门，尤其是弱势群体的需求得到满足，也无法将这些需求包含到政府数字化转型的整体方案中来。

环境分析的模式多种多样。例如在收集数据时，可以利用覆盖到所有政府部门、企业和个人在线政府服务平台。由各级政府部门组织的，不同利益所有者共同推动的参与式的研讨和重点工作组也是强有力的工具。毛里求斯进行了一次全面的人民参与的环境分析，通过调查、重点工作小组以及其他方法，展示了该国的《政府数字化转型战略2018-2020》。

表7.1是一份诊断性框架，各国政府可以在其中找到自己在数字化转型中所处的阶段。表中突出的一些特征是基于实证分析以及多国案例研究总结的，但并非穷尽所有情况。某一国家很有可能无法完全符合表中某个政府数字化转型的阶段特征。一国通常会表现出不同阶段内的特征，并且会随时间变化。从一个阶段到另一阶段的转变不总是线性的，也有可能交互进行，并且全国范围内并不总是同时转变。但无论如何，都有必要评估一国在表中所处的位置，以找到提升能力所需要的转变或步骤。大多数字化程度较高的国家都处在“已具备转型能力”这一阶段中，这可以作为一个参考。



表7.1 按电子政务发展类别划分的政府转型关键因素

	在线阶段	事务处理阶段	连接阶段	转型阶段
01 愿景、领导、思维	信息技术部门的个别领导 无跨电子系统 建设思维	不同政府部门内出现 一些电子政务支持者	政府最高层主导， 创造环境，鼓励更多 的人参与其中	国家领导以及政府所有层级的领导全力支持电子政务； 国家领导在政府发展战略中，或者与国家战略保持一致； 国家领导提供统一性； 制定、实施、评估、创新，数字化和数字化转型
02 法律和制度框架	基本法律框架	管理者和运营者， 具备某种形式的公民身份 的电子认证	大部分法律落实到位	管理者和运营者，有统一、全面的法律框架，强大的电子身份； 监管沙箱可促进新技术的使用
03 组织结构和文化	尚未集中化	电子政务合作在部门内部或 技术部这样的部门隔阂下进行	在中央层面设立首席信息官	在中央层面设立首席信息官或首席数字官，是拥有领导权； 跨部门、跨层级的组织，构建专业/地方层面首席信息官网络； 具有不断学习快速应对变化的环境，适应性强，例如，有具备分析能力的人 力资源和技术资源，政府采用参与性治理模式； 领导力以及人机合作不断增强，注重从其他方面的创新，是快速决策以及具 有韧性，有韧性，使其从事需要韧性的活动加强生产活动
04 系统思维和综合程度	各部门各自为政， 在提供服务时缺乏 整合程度低	各部门各自为政， 在提供服务时缺乏 整合程度低	与人民双向交流， 可下载的数据， 一些电子政务项目 整合方法进行测试	建立统一政府网站， “数字统一原则”，数字化转型，数字化转型，数字化转型； 公共部门提供统一、综合的系统 强大的电子政务身份， 参与式的以人民为中心，人民提供的服务，共同创造服务 政府提供统一、及时、快速、透明、开放
05 数据管理	数据、实时、个性化、 广泛的数据和系统数据	以数据为基础的 公共部门服务	数据集中化，同步化	数据治理部门，“数据治理统一”原则， 数据为基础的决策制定，持续的数据治理和升级， 开放、可访问的数据，数据利用和数据
06 信息通信基础设施、 支付能力和获取途径	基础设施薄弱， 缺乏以信息技术为中心的 ICT投资的战略	用户为中心	单一政府网站	高速宽带网络，使用最新技术和大数据； 平台商业模式，以中心以及交互式的模式， 设计安全的系统，生态系统为中心
07 资源	很少或几乎没有数字化 投资的预算	投资特定项目	大规模投资	整个政府长期进行数字化转型，包括持续的自有资金支持； 公私部门合作
08 能力与能力建设	能力有限	提供计算机实验室	在所有范围内综合使用ICT	与学术界、智库、私营部门 合作实施项目以及其他国家政府开展广泛合作，例如开展区域网络安全培训； 吸引公共管理学院的参与，开展能力建设以及其他相关领域的课程， 开展持续的培训
09 社会能力	有限的公民参与社会 能力的提升	网络空间以提供公共信息		社会数字素养提高，所有范围的公民参与提高； 提高学习技能，大量的培训， 政府与民间组织合作开发； 在政府与民间组织、安永和网络安全领域

各国政府和国际组织已经找到不同的方法提升能力。南澳大利亚州政府开发出“数字战略工具包”（Digital Strategy Toolkit），当地政府可以用来解决与政府数字化转型相关的问题（见专栏7.1）。世界银行团队研发的“电子政务完整性评估工具包”（The Digital Government Readiness Assessment Toolkit）可以使各国政府了解各自状况，明确差距，确定行动的优先顺序；这个工具包包括一个基于关键数据指标的“愿景”工具，主要面向低等以及中等收入国家。<sup>8</sup>另一个与能力培养相关的工具是“联合国经济和社会事务部关于落实2030年议程的政策一致性制度安排的准备情况评估”（The UN DESA Readiness Assessment on Institutional Arrangements for Policy Coherence to Implement the 2030 Agenda）。这一工具是用来评估现存的公共部门的价值，优先顺序以及战略在何种程度上可以促进整合政策的实施，也可以用来协助各国政府和政策制定者，促进、监管、改善以及提高政策实施中的一致性程度。技术和数字能力是“准备情况评估”中的关键因素。

### 专栏7.1 南澳大利亚州政府：数字战略工具包

南澳大利亚政府在意识到一种固有的不愿支持数字化的情况后，开发出一种工具包，为当地政府组织在数字化方面提供一份全面的指导，为实现数字化转型指明方向。重要的是，这仅是数字化战略的一部分，并且与专门的ICT政策无关；这不仅是数字化沟通或者技术基础设施为中心。这一工具包包括四个重要组成部分：（1）数字化成熟度评估工具

- （2）数字化转型优先次序工具
- （3）数字化战略模板
- （4）数字化战略实施计划模板。

这个工具包不仅可以让用户获取他们目前的情况，还可以了解为避免风险项目应该优先选择哪一种途径。（1）和（2）是评估和指标为基础的工具，而（3）和（4）本质上是一份指南，（1）和（2）提供答案和信息，作为对由此产生的组织性的需求的回应，（3）和（4）为未来发展指明方向。这一工具包强调，没有所谓普遍适用的方法。最终，这四个部分会组成一个工具，帮助用户制定一个高层次的数字战略实施计划。



Government of  
South Australia

来源：Government of South Australia, “Digital transformation toolkit” (<https://www.dpc.sa.gov.au/responsibilities/ict-digital-cyber-security/toolkits/>)



## 7.4 政府数字化转型对促进可持续发展目标的进程的展望

政府数字化转型整体方法的第二个重要因素包括进行愿景规划，这可以帮助各国明确发展方向，以及政府数字化转型是如何促进可持续发展目标的实现的。本节将阐明政府数字化转型的愿景规划是什么，并且提出能力提升方法。

未来发展需求的愿景应该以一国的战略发展目标为中心，而不是以ICT和电子政务为中心。数字技术本身无法提供公共服务，技术只是工具，当具备转型的政治承诺，全面的政府数字化转型战略和指南，足够的变革的能力以及实施计划的时候，这些工具可以发挥作用。愿景规划应该包括定义政府原则，明确国家目标，电子政务的价值以及短期和长期的优先项。2018年，联合国经济及社会理事会详细阐释了11项旨在实现可持续发展目标的有效治理的自愿性原则，为各国提供指导。<sup>10</sup>

愿景研讨会和工具有助于就未来的事务状态达成一致。例如，“设计思维”法可以应用在任何问题上，人们可以通过与用户产生共鸣，明确需求，构想原型解决方法并对其进行测试，从而解决问题。

## 7.5 为政府数字化转型和能力提升制定战略和指南

当一国的需求，目标，原则和优先顺序确定以后，就应该围绕在图7.1和表7.2中提到的关键支柱，构建政府数字化转型的战略和指导方案了。根据这些关键支柱制定的能力提升计划应该是整个实施计划必不可少的一部分。本节将讨论政府数字化转型的国家战略的目标和具体内容。重点强调将政府数字化转型战略与国家整体发展战略以及地方层面的战略相统一的重要性。同时也指出了电子政务实施指南和计划的关键因素。

### 政府数字化转型的国家战略

政府数字化转型应该与国家发展战略融为一体，同时也要与可持续发展目标相一致，这应该是一个促进社会经济发展，环境保护的综合框架。一份有效的政府数字化转型的国家战略应该指出该国电子政务的总体目标，指出其与国家可持续发展目标中的优先项之间的关系，其关键发展目标，以及其如何使人民受益。同时也要明确是如何与地方层面的战略相一致的，并且强调“不让一人掉线”、“不让一人掉队”的理念。数字化程度最高的一些国家同时也强调数字化参与、数字化包容、数字化第一，数字化全覆盖、数字化设计、移动端优先的原则、只提供一次数据原则以及使用人工智能、区块链，大数据等新技术。

2020成员国调查问卷显示，在137个国家中，已经有130个统一了国家发展战略与可持续发展目标。根据2020年电子政务调查，193个成员国中已经有151个国家目前制定了数字化战略，123个国家制定了数字化安全战略。至于政府数字化改革的国家战略是否与国家发展战略相一致尚无相关信息，但有一些案例可供参考。南非已经制定了数字化转型战略，旨在将国家转变为一个包容的数字社会，人们可以利用数字技术带来的机会，提高自己的生活水平。<sup>11</sup>在巴林，“电子政务战略2022”与旨在实现可持续发展的经济愿景2030、<sup>12</sup>“政府行动计划2019-2022”相一致。<sup>13</sup>2017年2月，英国政府提出了“政府转型战略2017-2020”，旨在转变人民和国家之间的关系。这一战略一直关注在人民和领导人中培养正确的技能和文化，以及赋予人民更多的权力。对更好地利用数据，创造共享平台，来加速转型也有帮助。而政府数字化服务则监督了这一战略的实施。英国数字化战略2017<sup>14</sup>由数字化文化媒体体育部开展，与政府转型战略相一致，为整个英国服务。这个数字化战略也阐释了政府将如何建设世界一流的，为全体人民服务的数字经济。<sup>15</sup>

### 将政府数字化转型的国家层面与地方层面相统一

要想实现高效包容的政府数字化转型，必须要将国家层面的数字化战略和实施指南与地方层面的战略和计划相统一。同时也必须要让地方政府参与到国家数字化战略的制定中来，避免自上而下的方法，因为这通常会导致地方层面数字化战略实施的缺失，也会导致数字化服务使用率偏低。

中央政府和地方政府合作的案例有很多。根据2020年丹麦的成员调查问卷，该国三个层次的政府（市、区和国家）已经就数字化达成一份共同的公共部门战略，也就是目前的“数字化战略2016-2020”从2011年开始，每四年这三个层面的政府都会达成一份数字化战略的共同意见，包括一系列电子政务的倡议，重点关注优先顺序，例如数字化基础设施、数据重用、数据安全、数字化福利解决方案以及数字化商务解决方案。澳大利亚在2018年开始实施“数字化转型战略”，旨在2025年之前实现全部政府服务数字化。同时出台的还有“数字化转型指南”，这是战略的具体实施计划，其中有一些里程碑和重要的项目，每年都会更新。“战略”和“指南”与地方层面的战略目标相一致，<sup>16</sup> 也反映出政府决心利用并探索新的尖端技术更好地向人们提供服务。这些技术包括区块链、大数据以及安全云储存系统等。政府在利用这些技术的时候，遵循有效、包容、负责、可信和开放的原则。“战略”、“指南”连同“数字化服务标准”、“一套政府服务设计和提供的最佳实践原则”<sup>17</sup>，敦促政府服务于人民的需求，不断增强数字化参与。这尤其强调要引导人民参与到政府政策、计划和服务的制定和提供中来。在澳大利亚和其他一些国家，这些电子政务战略每隔几年都要重新修订，以确保其反映该国人民的需求和想法，以及能够整合相关的先进的技术。

### 指南和实施计划

一国的政府数字化转型的指南的制定要关注一些关键因素，这些因素能够促进有效、负责、包容的电子政务。表7.2的九个关键支柱是政府数字化转型中的焦点。（有关数据管理的内容已在第6章中详细展开）

**表7.2 政府数字化转型和数字能力提升指南的九个关键支柱**

1. 愿景、领导和思维: 强调变革型领导，构建数字化能力，个人和制度层面的思维转换。
2. 制度和管理框架: 构建一个全面的法律和管理框架，促进综合的制度生态系统发展。
3. 组织构建和文化: 调整组织建构和文化。
4. 系统思维和整合程度: 在政策制定以及服务提供中使用系统思维和综合解决方法。
5. 数据治理: 确保数据战略性、专业化的管理，可获取数据和使用的优先顺序，以及促进数据为导向的政策制定。
6. ICT设施、支付能力以及技术获取途径: 提供高速宽带网络，以及安全的获取新技术的途径。
7. 资源: 通过公私合作，调动资源，使优先顺序、计划和预算相一致。
8. 能力开发者的能力: 增强公共管理学院和其他能力培养机构和组织的能力。
9. 社会能力: 提升整个社会的能力，缩小数字鸿沟，确保没有人掉队。

来源: 2020年联合国电子政务调查报告



政府数字化转型的实施指南应该始终与政府的总体发展目标相一致，并要与其融为一体。正如前文所述，地方层面的战略应该具有一致性，这样才能确保全国发展计划将地方也包含在内。政府数字化转型应该致力于将政府转变为一个开放、协作、互联的组织，构建综合服务的体系结构。简化流程、减轻行政负担、促进互操作性、加强数据和知识管理都是转型过程的组成部分，但这些也会因国情有所差异。同时要重组后台操作以优化资源，提高服务水平。指南也要规划具体行动，促进公私合作，为共同创造公共价值而推动协作。明确如何调动资源以推动政府数字化转型改革也同样重要。在制度授权、提供的服务、采用的机制、利用的渠道和相关的预算之间应该建立坚实的联系。

指南必须要制定短期、中期和长期的计划，要与政府数字化转型的愿景相一致。建议从快速、已完成的计划开始，因为显著的进展和成功会激发公共部门支持，加强对转型过程的支持。

为确保指南能够有效实施，政府需要制定详细、全面的优先顺序和能力发展行动计划，要传达到每一级政府，包括在研究和发展上的投资。行动计划是基于对该国现状和前景的综合分析制定的，可以为提升电子政务的能力提出具体的措施。根据环境分析的结论，在政府数字化转型指南中提到的九个关键支柱中，政府需要在一个或多个方面加强自己的能力。在情境分析的指导下，ICT专家也可以与政府部门合作，为提升政府数字化转型能力制定指导方案，推动国家发展计划的实施。

联合国经济和社会事务部的DiGIT4SD工具包可以帮助一些国家制定并实施为实现可持续发展目标的电子政务战略，尤其可以帮助到那些最不发达国家、内陆发展中国家和小岛屿发展中国家。这个工具包为战略的计划和实施阶段都设计了监管和修订的措施。<sup>18</sup>它有一些共用的相关政策和行动的实施的追踪方法，也有一些检测SDG的实施和既定目标实现的评估和审核方法。<sup>19</sup>经合组织（OECD）也有一套工具包，可以为各国提供数字化发展的支持。（见专栏7.2）

### 专栏7.2 经济合作与发展组织：数字化转型工具包

经合组织开发出一款全面的框架，一套分析工具包，为各国的数字化发展提供指导和支持。这个工具包首先对一国的数字化发展水平进行评估，然后在政策、战略和发展途径方面提供援助，主要包括基于33个指标归纳出的7个方面，具体如下：



- (1) **就业**：整体就业层面，ICT和数字化相关部门的占比；ICT培训；理工科毕业生；劳动力市场政策的公共支出
- (2) **市场开放程度**：跨境电商销售；商业服务部门提供数字化服务的占比；制造业出口中的数字化服务值；数字化服务贸易中的限制程度；外国直接投资限制程度
- (3) **获取途径**：固定和移动宽带的渗透程度；M2M SIM卡的使用；移动数据使用；商业宽带的使用
- (4) **信任**：个人信息的滥用或隐私的侵犯；处于支付安全或退货担忧而不使用ICT；从事ICT安全和数据保护的内部员工数量
- (5) **社会**：老年人、低收入家庭、当地人和年轻女性互联网的使用；远程办公和办公中数字化设备的使用；理工科和阅读水平优秀的青年；电子垃圾的产生
- (6) **创新**：ICT投资；信息产业中商业研发经费；ICT部门的风险投资；企业中初创企业的占比；计算机科学文档的使用；ICT有关的专利
- (7) **使用**：个人互联网用户；个人通过互联网与政府部门的互动；最近网上购物的互联网用户；近期进行线上销售的小型企企业；商业购买云端服务；成年人在技术充足的环境下高效地解决问题

来源：Government of South Australia, "Digital transformation toolkit" (<https://www.dpc.sa.gov.au/responsibilities/ict-digital-cyber-security/toolkits/digital-transformation-toolkit>)



### 7.5.1 制度层面的能力

政府需要有恰当的制度能力，使新技术能促进广泛的社会目标的实现，其中包括可持续发展目标。制度就是规则，目的是创造秩序，用以规范行为，是政治、经济和社会的互动模式系统化。“这包括非正式的制约（制裁、禁忌、风俗、传统和行为规范）以及正式的规则（宪法、法律、产权）”。<sup>20</sup>这些细分部分重点关注为政府数字化转型构建制度性生态系统的重要性、管理者的重要任务、电子政务所需要的制度能力的种类以及构建全面的制度框架的关键因素。同时也给出一些案例，说明如何为实现政府数字化转型构建全面的制度框架。

政府需要构建一套制度生态体系，来应用数字化技术，部署电子政务服务。这一生态系统必须包括法律、法规、政策、指导方案 and 标准，来解决一些诸如信息获取、数据隐私保护、数字化安全和人工智能立法等问题。在后台重建商业流程，以确保无缝提供服务，往往需要立法改革。在线提供个性化的服务可能需要出台有关电子签名的政策，也需要新的法规，来规范政府部门如何处理个人在相关事务中提供的个人数据。一些政府数字化转型进行到较高阶段的国家已经制定了法律和监管框架来支持电子政务服务，这包括立法管理信息的获取、个人数据保护（包括数字化安全）、开放的政府数据、电子身份证、电子签名、政府开支的公布与宣传、数据交互操作、新兴技术（如人工智能）及其应用，以及作为一种权利的电子政务。必须要在整个政府内制定严格的标准，确保在所有层次的公共管理中连贯、安全地部署应用所有领域的技术。<sup>21</sup>据爱沙尼亚2020 MSQ显示，人们可以登录该国的电子政务门户网站，查看个人信息，使用电子服务，阅读政府发送的通知。这是一个安全的门户网站，可以接触到电子政务，提供可靠、及时的个人和政府的信息，可以安全地获取电子服务，了解如何与政府部门互动，处理相关事务。<sup>22</sup>要想实现这些，政府必须制定并实施全面的法律，包括《公共信息法案》、《个人数据保护法案》、《网络安全法案》、《身份文件法案》、《电子交易身份认证和可信服务法案》，以及与之配套的爱沙尼亚互操作框架下的国家信息管理系统。有些国家制定了信息目录，包括系统、数据库和相关的键接触点、数据段、数据共享服务和法律框架，以及一些其他的数字化资产。这种类型的数据对于参与国家数字化服务和系统计划、设计、管理的开发和管理人员来说，是一个必不可少的工具。<sup>23</sup>英国将其数字化转型战略中的建议和原则转变为技术操作规程，建立标准，帮助政府设计、建立、购买技术；所有政府部门在实施他们的技术项目和计划时都必须遵守规程中的强制规定，也要尽可能多地遵守非强制性规则以达到利益最大化。<sup>24</sup>

要想制定出一套全面的制度和监管框架，使各国能够提供便捷、可靠、安全、个性化的服务，就必须评估现存的法律法规以及之间的相互联系，从而找到差距，并由此出发，利用并协调相关法律，以全面支持政府数字化转型。由于陈旧的法律，过时的监管体制，重叠且相互矛盾的政府机构可能极大地增加电子政务实施的难度，乃至完全阻止，必须要优先制定全面的监管框架。<sup>25</sup>监管和法律框架必须与一国的国家发展目标相配合。需要警惕的是，数字化政策需要在信息的获取、安全因素和隐私考量之间达到一种预期的平衡。修改采购规则和惯例，强化公共机构的相关实施能力也是政府数字化转型中的重要因素。

在为政府数字化转型制定法律、法规和战略时，要从一开始就考虑到弱势群体的需求，同时重点关注安全、可获得性、支付能力和服务的获取途径。目前，很少有国家层面的人工智能战略关注风险、准入差距，以及人工智能技术可能带来的影响，而这些问题往往涉及妇女和边缘群体。在那些积极使用前沿技术的国家，弱势群体经常会被落下，因为他们数字素养不高，这会进一步加剧数字化鸿沟。在世界上17个实施数字化战略的国家，只有2个国家（法国和印度）数字包容程度是中上水平的，还有三个国家（中国、德国和英国）有一定的包容性。<sup>26</sup>政府机构在制定协调技术、数据相关的管理框架时，要考虑性别因素，在政策目标中也要明确指出数字化包容和平等。

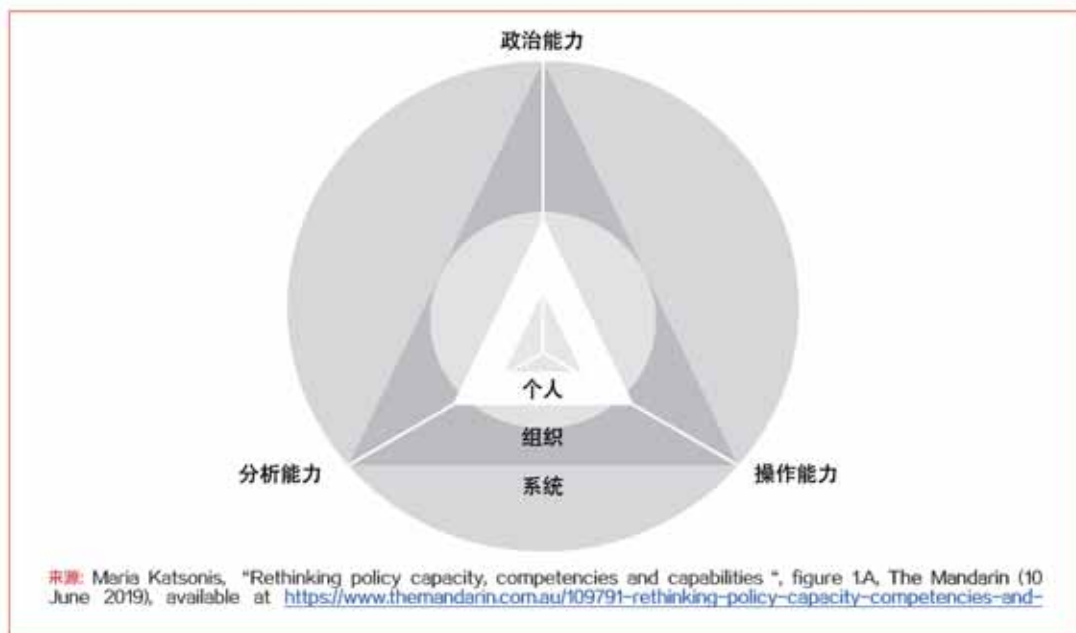
过去，数字监管人员是监督者、管理者和裁定者，处理一些零散的技术问题；但现在，他们在积极地与其他利益相关者共同创造一个数字化未来的时候，更多地需要互相合作，推动ICT和数字化法规的完善。<sup>27</sup>国际电信联盟呼吁“合作化的监管”。<sup>28</sup>2018年全球管理机构研讨会《最佳做

法导则》(GSR-18)呼吁采取一些措施,例如建立管理沙箱、初创企业和实验接口以及5G试点项目,从而促进管理合作和创新。<sup>29</sup>莫桑比克和塞拉利昂已经建立了监管沙箱。<sup>30</sup>

为整合并利用发展迅速的技术,政府需要培养新的能力,来满足制度和管理方面的需求。很多国家,特别是出于特殊情况的国家,并没有足够的制度能力在利用数字化技术的同时,又可以降低诸如网络犯罪、网络攻击等威胁招致的风险。总体来说,没有国家可以单独解决管理问题;不同利益方的参与和经验共享才是成功的关键。正如联合国主管经济和社会事务的副秘书长刘振民所说,“日新月异的科技变革,需要共同努力,需要多方共同应对”。<sup>31</sup> 据2020成员国调查问卷显示,137个成员国中,有119个已经参与到次区域、区域和国际有关电子政务的合作中来,<sup>32</sup> 显示了在电子政务和监管中国家间合作的重要性。

为确保坚实的管理框架可以转化为有效的政策行动,就需要在系统、组织和个人层面培育分析、操作和政治能力(见图7.3)。“分析能力可以使得政策行动简便可行,有助于实现政策目标。操作能力则保证资源与政策行动一致,使其切实可行。政策能力有利于获取并维系实施政策行动的政治支持。”<sup>33</sup>

图7.3 增强政府数字化转型的政策能力



所有部门的政策制定者都要有能力评估在政府内利用前沿数字技术的风险。他们也要能意识到电子政务政策可能产生的影响,采取积极的措施,争取公共政策支持而非反对,要利用信息技术促进政府转型。要想制定新的法律和政策,就必须深入地理解有关使用新技术(例如人工智能)的政策中,会产生什么潜在的积极的或消极的影响,也要全面理解这些技术本身。公私部门、大学、智库之间相互协作,有助于理解新技术可能产生的影响,如何利用才能造福社会,在安全方面会有哪些隐患,以及在设计和使用中必须要解决的伦理问题。汇集不同的视角和不同领域的专家,政府官员才能在这样的有个日新月异的数字化环境中,了解政策产生了怎样的影响。<sup>34</sup>



### 7.5.2 组织层面的能力

组织能力与政府结构有关，政府结构确定权力、作用和责任、问责制和报告关系，以及协调和沟通的机制和程序。本节探讨了为什么整体政府对于组织流程整合和公共服务提供至关重要，并展示了一些中央协调机制，这些机制可促进政策领域和各级政府之间的协作。本节还强调了政府互操作性的重要性，以支持信息和服务共享。同时也强调了改变组织文化的重要性，以促进公共部门的合作和创新。

改进法律法规不足以在政府内外实现变革。要想推动政府数字化转型，就必须建立能够实施新规则并有助于发展新型批判思维的组织结构。尽管目前尚未设计出一个蓝图，来促进不同机构、不同级别政府之间的流程和数据整合，但大多数发达国家都采取了一种基本方法，那就是在开始自动化进程之前重组其机构和组织，以建立适当的横向和纵向工作流程。

从某种意义上来说，联合国可持续发展目标是高度整合的，它的最终目的和相关目标有着复杂的相互关系，整体政府的构建可确保组织结构能够协调和整合公共服务提供，并使其尽可能地满足2030年可持续发展议程上提出的目标。<sup>35</sup> 虽然人们普遍认识到需要处理可持续发展目标之间的协同作用、利弊得失和相互关系，但各国在使用整合办法履行服务提供方面和努力加强政策一致性方面的情况并不相同。在实践中，实现整合和政策一致性是困难的，特别是因为现有的体制安排可能会阻碍这些领域的进展。了解如何调整组织结构以有效处理可持续发展目标之间的现有联系，对于取得进展是至关重要的。<sup>36</sup> 在对2030年议程进展情况进行的国家自愿核查中，许多国家表示他们已经为可持续发展目标建立或修改了制度框架，以促进整合的发展。例如，德国改组了可持续发展理事会；爱沙尼亚、摩洛哥和法国设立了部际委员会或工作队，以监测可持续发展目标的执行情况；挪威、萨摩亚和塞拉利昂改善了参与地方当局制度的机制。<sup>37</sup> 这些新的框架既要促进数字技术的综合应用，也要争取这一技术应用的支持。同时，利用新兴技术来帮助理解大量数据，以确定不同的可持续发展目标之间的协同作用和利弊得失，这有助于改善政策一致性和服务提供。更好的数据挖掘和机器学习技术可以帮助预测特定政策选择在气候、土地利用和水资源等领域的影响。

在组织的机构设置方面，电子政务中发展领先的国家通常都拥有一个具有预算自主权的中央协调机构，负责管理国家数字战略和国家网站建设，并确定和协调首席信息官（CIO）或其同等人员的职能。该机构通常设在政府最高决策机构（总统或总理办公室）内，或直接接受其强有力的授权。一些国家已经建立了这种组织结构。根据2020年的成员国调查问卷，193个成员国中有145个国家设有首席信息官或同等职位。几个国家还在与国家或地方各级协调机构相联系的战略机构内建立了CIO联络人网络。例如，在哥伦比亚，数字转型已被确定为国家优先事项，所有机构都配备有CIO网络，让首席信息官与政府官员分享他们的知识有助于加强数字化能力。<sup>38</sup> 例如在印度，设立首席信息官项目，以便在职能部委和职能部门内创建电子政务倡导者；目的是促进各级政府电子政务相关措施的实施。<sup>39</sup> 在过去几年中，为了跟上技术进步，也出现了一些新的办事处。首席数据官和数据保护办公室或单位对于有效管理数据驱动型政府转型正变得越来越重要（见第6章）。一些国家设立了首席创新官，特别是在地方层面。<sup>40</sup> 最先进的数字化国家设立了理事会或咨询小组，以促进部长级合作；其中包括瑞典国家数字化理事会、澳大利亚数字理事会和新西兰数字经济和数字包容性部长级咨询小组。许多国家已使其组织进程适应了迅速的技术变革。组织敏捷性和风险管理是有效实现政府数字化转型的核心。巴西的Pitch Gov项目通过向技术初创企业提供政府数据集的访问权限，使它们能够共同制定提案和测试解决方案，从而使传统的采购过程变得灵活。<sup>41</sup> 越来越多的网络安全问题迫使各国政府将风险管理（包括缓解和应急战略）纳入其组织进程。美国国防部高级研究计划局（DARPA）的网络保障系统工程（CASE）项目正在开发工具，使计算机系统能够从网络攻击中恢复并继续发挥作用。<sup>42</sup>

组织层面的协调能力是必要的，这能使不同的政府部门和机构能够有效地交流和交换信息。提高政府机构在政府内外的有效沟通能力，对于在卫生、教育、降低灾害风险和国家安全等领域加强政策协调和服务提供的合作至关重要。可以利用有效的协调、沟通和协作来实现政府的互操作性，这种互操作性可以定义为“政策、管理和技术能力（例如，治理、决策、资源管理、标准



制定、协作以及信息和通信技术（ICT）软件、系统和网络）的组合，以使网络有效运作”。<sup>43</sup>互操作性是当今各国政府努力整合各部门服务以提高效力和效率的首要任务。<sup>44</sup>如上所述，许多国家通过政府网站提供数字服务；专栏7.3分享了一些成功案例，说明了互操作性是如何支持这些门户网站，并使其具有动态交互和灵活性，来保证良好的整合性和相关性的。

### 专栏7.3 强大的政府网站特征

以下是关于设计、实施和维护一个强大的政府网站的建议，该网站应具有健全的数字技术支持和用户友好性：

**独立的品牌标志。**（例如GOB.MX）并在整个政府机构中使用一致的品牌元素，例如相同的徽标和标准化的展示方法。

**设计元素始终如一，**遵循共享的风格指南。但一致性并不意味着永久性；设计方法应随着用户需求的变化而发展。

**满足用户需求，**而不是政府需求。用户调研对于建设网站和数字服务是必不可少的，它能帮助确定（而不是假定）用户的需求和喜好。例如，通过对网站内容进行结构化的数据标记（可能启用更丰富的摘要），使用户直接与搜索引擎中的内容进行交互。

**允许数据指导网站设计和修改。**利用数据分析来设计、监控和改进网站——这是一个必不可少的工具，用于对需要改进的领域进行优先排序，这些领域应该被内置，并且始终在线、易于阅读。

**保证无障碍使用。**正如英国《政府设计原则》中所概述的那样，“无障碍设计就是好的设计。我们构建的所有内容都应尽可能具有包容性、易读性和可读性。”

**为用户的使用情境而设计。**举例来说，如果用户通过智能手机、个人或公共电脑浏览政府服务或资料，政府网站的设计就应考虑到并主动适应这些情境。

**避免重复内容，**关闭旧的政府网站。

**善于分享。**许多政府网站会使用重复使用开源代码和公开的网页设计元素；好的做法是共享代码、设计、想法和计划。

**明确定义决策范围。**从政治体制上讲，某些公共部门实体（包括监管机构、独立机构和卫生服务机构等复杂机构）可能不属于政府网站的一部分。应有明确的标准来支配这些部门，以使决策不会是临时性的或基于个案的。

**保证一个有弹性的、适应性强的团队来持续管理网站。**许多组织曾建立新的大型网站，然后又不改进和更新，这种情况是很常见的。一个政府网站的可持续性发展，需要一个团队的持续改进和内容清理，使网站导航简单直观，并理解和回应不断变化的用户需求。

资料来源：由英国公共数字公司的Mike Bracken, Emily Middleton和Angie Kenny编写。

韩国国家信息资源服务中心的设立是为了整合中央政府机构的信息。该部门负责与45个中央政府机构相连的1,230个电子政务服务的运营和管理，并控制着约45,000个政府信息来源（见专栏7.4）。

#### 专栏7.4 韩国：国家信息资源服务中心



国家信息资源服务中心（NIRS）是世界上第一个泛政府数据中心，负责集成和管理中央政府机构的数据和信息。NIRS是一个可整合以前由各政府部门分散管理的信息资源，再将其集中到一个部门统一管理的地方，NIRS旨在解决信息系统孤立运行的问题，包括信息资源利用率低下、信息和通信技术（ICT）投资重复，信息技术（IT）专业知识匮乏，以及广泛的安全隐患。该政府级数据中心的四个主要功能如下：

- （1）集成、运营和管理与45个中央政府机构相连的1,230个电子政务服务，并控制约45,000个政府信息来源，包括服务器和存储器；
- （2）通过政府专用的G-Cloud整合和检索信息，以促进部门间信息共享并优化资源利用；
- （3）运行Hye-An（泛政府大数据门户网站），为所有政府官员提供以科学和数据为基础的政府决策支持；
- （4）使用人工智能技术支持的集成安全管理系统，保护国家信息资源免受网络威胁。

来源：韩国，国家信息资源中心 ([www.nirs.go.kr](http://www.nirs.go.kr))、([irs.go.kr](http://irs.go.kr))。

政府在建立新的组织结构和流程时，也需要在各个层面上改变其组织文化。重视合作、协同作用、团队合作和伙伴关系并强调价值传递的组织文化是任何政府数字化转型的关键成功因素。45通常，在新的组织体制实行后的关键挑战之一是公职人员不愿合作。环境分析表明，这可能是因为缺少网络激励，或者高层管理者将信息视为权力所以不愿共享。确定公职人员何时不愿合作并不难，他们可能还没有准备好利用创新和数字技术的潜力来改善公共服务提供。因此建立一种积极追求创新的组织文化是至关重要的，必须以明确的目的来促进创新，政府应提供激励措施，使公共和私营部门同时受益，并鼓励伙伴关系和合作；例如，政府可以执行激励初创企业创新的政策，并采用电子商务战略以简化业务流程，添加高附加值服务（包括使用移动应用程序），并建立有效的创新生态系统。重视开放性和共享数据以指导战略决策的政府组织文化可以激发创造力和创新性。随着数字技术的迅速发展，建立前瞻性的组织文化至关重要，这种文化可通过政府内部和政府之间的在线和面对面培训、人员交流，考察访问和务虚会促进长期学习。为新的公职人员提供入门课程，引入强大的社会化机制，辨别并巧用变革与合作的支持者，以及提供激励措施，都有助于促进组织变革。

#### 7.5.3 个人层面的能力

公务员处于提供公共服务的最前沿，在确保国家主权和实现可持续发展目标方面发挥着关键作用。在设计和实施利用新技术的全面、综合、一致和循证的政策和服务时，需要各级政府具备新的个人能力。个人能力是人们的信念、思维方式、价值观、态度、知识、技能和能力。本节探讨了为什么有必要在个人层面发展有效的政府数字化转型能力，需要什么类型的能力，以及为什么政府为数字化转型招募和保留最佳人才至关重要。还强调了在政府中需要多学科团队以及在安全空间中个人可培养创新能力的需要。



除非公职人员和社会所有利益相关者将正在建立的新机构和组织所依据的信念、规范和价值观内化，否则机构和组织的改革可能不会奏效。改变思维方式和行为与改变法律法规同样重要。实际上，政府数字化转型指南的第一支柱就是加强转型领导力和数字化能力，并改变政府内部和整个社会的观念。

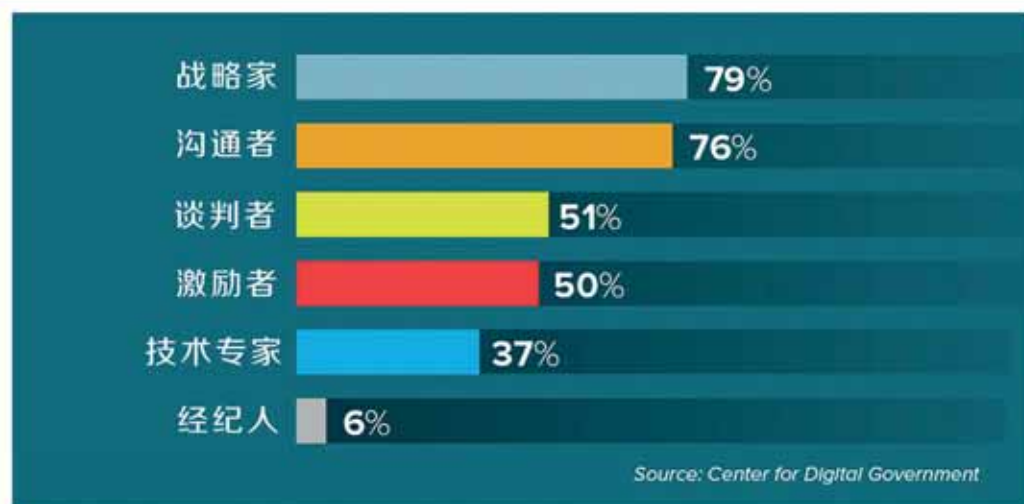
公共部门雇员的技能与私营部门雇员的技能之间的差距越来越大，前者通常缺乏二十一世纪能力，例如数字技能、信息素养、使用系统思维解决问题的能力以及预测未来情况和追求创新的能力。公共部门需要个人能力，以确保在政府部门工作的人们能够理解可持续发展目标的复杂相互作用和利弊得失，设想不同的政策方案，考虑长期的政策视野，同时还能够利用数字技术来设计、实施和监督整合政策和服务。世界经济论坛开发了“转型地图”，这是一种动态的知识工具，它利用专家和机器编制的内容来理解复杂问题之间的相互联系，并支持决策者做出更明智的决策。<sup>46</sup>“公务员需要有能力在不同的政府部门间工作，同时也要能与其他国家的机构合作，他们需要提高公众意识，并使民间社会和其他利益相关者参与治理进程。与弱势群体互动时，需要新态度、新技能和新行为，并使各级政府的个人和管理人员参与可持续发展目标的本地化。预见问题的前瞻性，快速适应和应对突发情况的灵活性以及降低风险的应变能力是任何政府转型的核心特征。个人根据形势分析对现有政府能力进行评估之后，有必要确定实施一个国家的政府数字化转型战略需要哪些新能力。在许多情况下，最紧迫的优先事项是发展数字化能力，在政府中通常指的是创造性地使用技术来更好地满足人们需求的能力、技能、知识和实践经验。

#### 招聘、保留和激励最优秀的数字人才，以实现政府数字化转型

拥有最优秀的数字人才和一支政府内部的多学科专家团队是至关重要的。如果没有强大的核心专家团队拥有广泛的数字化能力，包括数据科学家、云计算架构师、隐私和网络安全专家、具有尖端技术知识的创新专家、人工智能专家和行为分析师，那么任何尝试进行政府数字化转型的旅程都可能会面临失败。电子政务项的推行如果没有内部能力来维持，它们将很快过时或轻易受到外部黑客的攻击。能够利用前沿技术在很大程度上取决于政府在数据收集、存储、分析和管理方面的数字化能力。确保恰当管理数据的能力，包括有组织、有条理地分享数据，在政府通过数据公开举措向公众提供数据时，这样的能力是必需的。有效地收集和使用来自各种来源和传感器的分类数据的能力对于提供个性化和人性化的服务至关重要，特别是对弱势群体而言。确保数据的恰当使用将成为政府数字化转型中的最大挑战之一（请参阅第6章）。实施有效的数据策略则需要CIO，在某些国家或地区，传统的CIO被具高级别的专家所取代。在其他情况下，CIO的职位正在被重新定义，因为CIO在数字时代所掌握的技能 and 能力远远比其掌握的科学知识更重要，这个职位需要有远见的综合型专业人才。电子政务中心在2019年进行的一项调查显示，要想在今天取得成功，首席信息官必须是一名有才能的战略家、沟通者、谈判者和激励者，作为技术专家的角色则排在所需才能列表的底部（见图7.4）。由于数字化格局的变化十分迅速，并且技术部署可能会产生不可逆转的后果，因此政府需要发展预测能力，以使它们能够预测和解决可能的负面影响，并确定未来可能需要的技能。改进过的选拔流程和培训将用来支持政府数字化转型。招聘过程不仅应包括政府的人力资源部（HR），还应包括分析专家在内的ICT专家。另一个关键问题是制定新的人力资源战略，以便在公共部门中建立和有效部署扩充后的劳动力。



图7.4 当今首席信息官最重要的领导特质



来源: Tod Newcome, “当今CIO最重要的特质是什么?” 政府技术分析 (2019年6月), 网址为 <https://www.govtech.com/analytics/What-Are-the-Most-Important-Traits-of-CIOs-Today.html>

### 在政府内部发展数字化能力并改变理念

政府必须能够吸引和维护核心的数字专业知识库,并确保各级政府都能接纳并使用数字化技能。改变理念,包括信仰和态度,是实施电子政务战略中最困难的挑战之一。在关于公务员实现可持续发展目标的能力框架工作中,联合国经社部(UNDESA)已经确定了循证理念、数字化理念、团队协作理念以及相关能力对于实现可持续发展目标的至关重要性(见图7.5)。公务员和能力开发人员需要掌握的数字化能力将随着新ICT和前沿技术的逐步融合而不断发展。

图7.5 数字时代的重要理念



来源: Tod Newcome, “What are the most important traits of CIOs today?” Government Technology, Analytics (June 2019), available at <https://www.govtech.com/analytics/What-Are-the-Most-Important-Traits-of-CIOs-Today.html>

在聘用人员参与政府数字化转型时，应避免过分依赖供应商或私营部门的专业知识，因为政府可能缺乏能力，无法对实施阶段出现的问题采取后续行动。尽管国际合作与支持是理想的，而且经常是必要的，但技能和知识应尽可能从当地获得。一些国家（例如新加坡）在公共部门提供具有竞争力的薪水和有利的工作条件，以吸引和留住世界一流的专业人员。该国政府技术部门是总理办公室内智能国家和数字化政府小组的一部分，作为一家公司，该技术局利用数字技术为群众、企业和政府开发和提供数字产品和服务，这也是公共部门数字化转型过程的一部分。它通过将创新成本包括在产品定价中来回收成本，该成本已得到财政部的批准。<sup>47</sup> 确保政府中拥有占比更多的IT专家，并聘用高素质人才，是至关重要的。要想获得最有才干和能力的专业人员，就需要有与私营部门相容的灵活招聘规则和薪等薪级表。确保对数字技术没有深入了解的政府ICT用户获得必要的资源和支持，以发展新的能力，并在日常工作中有效利用这些技术，也是至关重要的。

### 建立多学科和多部门团队

建立强大的团队和实践社区可以帮助促进更好的信息共享。例如，澳大利亚的数字转换机构就提供了免费培训，以帮助政府团队理解和满足数字服务标准。该机构目前正在“与澳大利亚公共服务委员会合作建设数字化能力项目”。该计划将吸引数字人才到澳大利亚公共服务部门，并为他们创造明确的职业道路，帮助管理人员创建数字团队，并激励领导者采取有远见的方式创建数字服务。“该机构还组织了‘实践社区’，使政府工作人员聚集在一起，交流想法，展示他们的工作，解决问题和探索最佳实践方法”。<sup>48</sup> 为确保不让任何人掉队，政府采取了一系列措施，为妇女制定了辅导和指导计划，加强其在政府中的数字作用。

### 确保安全的创新和实验空间

至关重要的是，要确保在公共部门工作的个人和团队能够利用安全的空间进行创新和试验，这样才有可能与私营部门和社会合作，在这种情况下，不仅是允许冒险的，而且是鼓励冒险的。一些国家成功地加速了政府创新，他们的经验和教训是值得被分享和学习的。在丹麦，“政府支持GovTech计划，帮助科技初创企业提供新解决方案以创造公共部门价值”，芬兰政府则创造了一种实验文化，推出了“一个名为 Kokeilunpaikka（意思是‘实验场所’）的数字平台，鼓励公民学习实验并设计自己的实验”。<sup>49</sup> 新加坡也已经制定了一个智慧国奖学金计划。<sup>50</sup>

### 为政府数字化转型发展个人能力的计划

发展个人层面的政府数字化转型能力计划的关键要素如下：

- 加强领导能力和对政府数字化转型的承诺。
- 提高对数字趋势的认识，加强高级和中级政府官员的数字素养和数字化能力，使他们能够管理数字化转型进程。
- 通过持续的培训培养新的思维方式和能力。
- 建立多学科和多部门团队。
- 通过具有竞争力的薪酬、激励措施和创新方案，吸引并留住国内最优秀的数字人才。
- 设计初级课程，吸引年青人才。
- 制定清晰的职业发展路径，并制订适当的接班计划。
- 确保政府中ICT专家占专家比例较高。
- 

## 7.5.4 提高能力开发人员的能力

教育提供者应广泛地参与到可持续能力发展中去。能力开发人员可包括公共管理学院、管理开发机构或私营部门软件开发人员等非国家行为者。本节强调提高能力开发人员能力的重要性，并提供了一些能力开发举措的相关实例。



公共行政管理学院在其中处于独特位置，可在加强执行2030年可持续发展议程所需的技能和能力方面发挥关键作用。公共行政管理学院为各级各类公务员提供了培训。他们参与制定公共行政和公共政策的研究方案，并可在执行改革和创新方案方面向公共行政部门（包括人力资源管理人员）提供技术援助。公共管理研究所和公共行政学院在制定课程方面发挥着核心作用，为现任和未来的公务员提供了有效治理所需的必要技能、心态和能力。联合国经社部（UNDESA）与一些不同的公共行政管理学院合作，制定了一项全球倡议，重点是使公务员具备实施可持续发展目标的能力（见专栏7.5）。

#### 专栏7.5 联合国经社部：全球倡议侧重于使公务员具备实施可持续发展目标的能力



“该倡议的总体目标是发展公务员的能力（在知识、技能、态度、领导能力和思维方式方面），以支持落实可持续发展目标，提供关于各区域能力发展的数据和信息，支持制度能力发展，以改善公共服务提供，并支持南北和南南交流有效治理办法，确保相互促进和相互学习。通过这一倡议，联合国经社部（UNDESA）正在与公共行政管理学院接触，动员和装备公务员，以执行2030年可持续发展议程，并开发和更新其课程，以反映可持续发展目标和2030年可持续发展议程的主要原则和目标。该倡议的总体目标是发展公共部门领导人和公务员所需的能力，以有效支持和实现可持续发展目标。通过这一举措，联合国经社部公共机构和数字政府司得以向非洲、亚洲及太平洋、中亚和拉丁美洲的57个公共行政管理学院提供技术援助，使它们能够向来自世界各地的2000多名政府官员提供有针对性的能力发展和培训。这一举措有助于提供有针对性的培训，强调改变公务员的思维方式，这一举措对实现可持续发展目标来说至关重要。

来源：联合国，“日程-活动：可持续发展目标下的培训学校和公共行政管理学院的能力建设”（2019）（<https://publicadministration.un.org/en/news-and-events/calendar/ModuleID/1146/ItemID/3025/mct/EventDetails>）。

作为支持政府人力资本资产发展的任务授权的一部分，“数字哈萨克斯坦”将协调正在进行的计划。这些计划将为公务员提供数字化培训，这些培训将用于发展政府雇员的ICT技能和数字化能力（见专栏7.6）。这些方案旨在不断培训和教育能力开发人员和公务员，使他们了解日益增多的ICT应用程序，并向他们提供至关重要的数字化配套技能，使他们能够改善公共服务。这些方案的核心是跨部门和公私伙伴关系，使政府组织、国际非政府组织和多国公司的相关专家和利益相关者能够共同努力，通过共同创新、教学和对话加强能力发展。



## 专栏7.6 “数字哈萨克斯坦”：向公务员提供数字化培训

任何政府数字化成功的关键都在于培养培训者和教育者的能力，只有这样，这些培训者和教育者才能提高基于ICT计划用户的能力。“数字哈萨克斯坦”协调了正在进行的培训方案，以加强各级政府首席数字官和IT专家的能力，同时向政府雇员提供ICT技能，并支持他们为政府的数字转型作出贡献。培训讲习班的重点是经济部门、新技术趋势和项目管理技能。迄今为止，公务员已经能够参加哈萨克斯坦纳扎尔巴耶夫大学、哈萨克斯坦共和国总统领导下的公共行政学院、爱沙尼亚电子政务学院和新加坡电子政务领导中心的培训方案。这一继续教育方案的核心是承诺通过公私伙伴关系培养能力建设者的能力。目标是确保个别电子政务专家和领导人内化并能够培养其他人的战略思维模式和能力，以适应当今和未来的形势。必须在个人层面发展变革型领导能力，以便公务员掌握所需的技能和策略，处理迅速变化和日益复杂的问题，并能够培养自身数字化、制度化、组织化和社会化的能力。



来源：联合国公共服务奖数据库（<https://publicadministration.un.org/en/UNPSA>）；数字哈萨克斯坦，“关于计划”（<https://digitalkz.kz/en/about-the-program>）。

## 7.5.5 加强社会层面的数字化能力，确保无人掉队

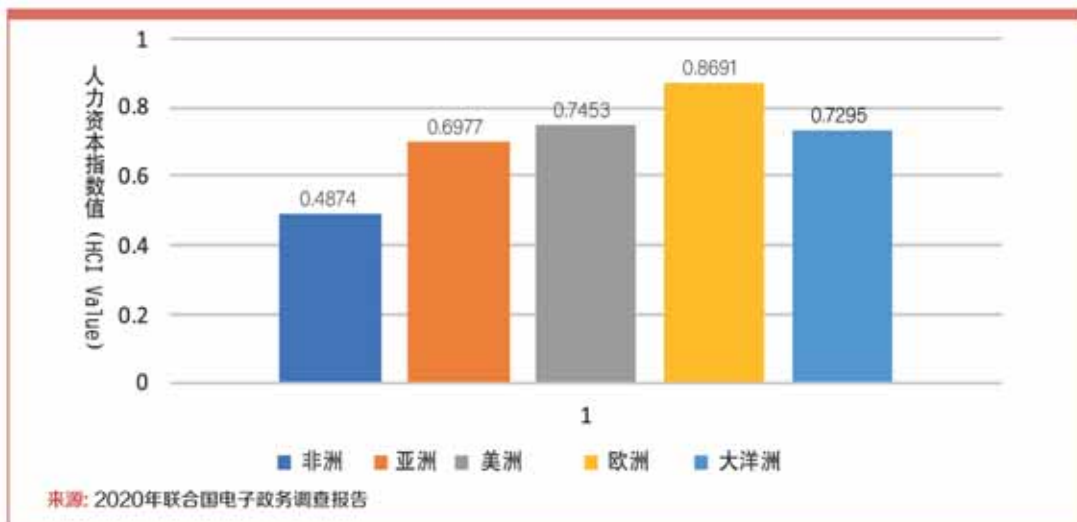
电子政务能力和实现可持续发展目标的能力，与社会所有利益相关者的能力都密切相关。确保不让任何人掉队是2030年可持续发展议程的首要原则。正如联合国秘书长安东尼奥·古特雷斯所强调的，不让任何人掉队意味着“听取生活贫困者的意见和需求，并与他们共同行动”。<sup>51</sup>在每个国家，弱势群体——尤其是青少年、妇女、老年人、移民、原住民、残障人士、少数民族和穷人——都面临着无法充分参与国家政治、经济和社会生活的障碍。这些群体由于性别、性取向、种族、民族、收入水平或残疾歧视而被排除在外。这种做法会剥夺他们的尊严、安全和过上更好生活的机会。本节分析了在社会层面发展能力的关键作用，以及政府如何促进数字包容性。

数字化能力建设是一项重要的事业，因为社会中的所有参与者都必须得到同等的权能。联合国《2020年世界社会报告：快速变化世界中的不平等》强调，只有人人都能获得新技术，才能实现可持续发展的潜力。令人遗憾的是，新技术正在加剧各种形式的不平等，造成新的数字鸿沟。<sup>52</sup>发达国家和最不发达国家在利用数字技术进行电子政务方面并不处于同一水平。生活在农村地区的人可能比生活在城市里的人处于更不利的地位，包括在使用数字技术获取和使用政府服务方面。那些收入相对较高、能够支付得起数字技术、设备和网络连接费用的人比那些收入较低的人更容易获得政府服务。数字文盲人口也无法利用电子政务的好处。

可以通过多种方式发展在公共服务提供中共同创造与合作的数字化能力，包括通过民间社会的黑客马拉松、提高认识的讲习班、有针对性的培训以及与一系列利益相关者举办的信息交流会。这些类型的合作既能提高社会化能力，又能获得支持度。根据2020年问卷调查，阿拉伯联合酋长国通过邀请人们参与公共服务设计，提供诸如游戏化选项和24/7客户支持等激励措施，成功提高了电子政务的使用率。

为了促进数字包容性，确保更多的人可以上网并从政府服务中受益，许多政府正在优先考虑为数字素养发展提供机会。虽然数字化技能和能力可以在任何年龄通过有针对性的培训获得，但最好是在更广泛的优质教育背景下发展这些技能和能力，以便儿童和青年能够从早期接触和经验中受益。不幸的是，世界上一些地区的教育水平和质量仍然相对较低。根据2020年的联合国电子政务调查，非洲是人力资本平均指数最低的区域；欧洲仍然是人力资本平均指数最高的区域，其次是美洲、大洋洲和亚洲（见图7.6）

图7.6 按区域划分的平均人力资本指数值



虽然非洲在人力资本开发方面继续面临挑战,但该区域的部分地区正在采取措施加强数字素养和教育。赞比亚所做的努力是一个很好的例子,说明政府应如何投资于人民的能力发展。通过赞比亚I学校倡议,政府协助制定和颁布了一个基于公私ICT“本土”教育方案。该方案制作了英语和本地语言的学习材料,制定了课程计划、教师培训材料和学生阅读书目。目标学校将收到配有培训材料和太阳能设备的平板电脑(如需要)。智能中心一旨在鼓励社区参与的本地化,网咖设施一充当了卫星通信设施并提供数字访问。低成本的农村连通性、数据分析和离网电源进一步促进了设施建设。<sup>53</sup>

发展电子政务的能力必须以目的为导向,并以缩小不同社会群体和区域之间的差距为目的。在阿根廷,《数字议程》中有一整章用于专门讨论教育和数字包容性,其中纳入了旨在加强人们的数字素养技能和弥合数字鸿沟的举措。<sup>54</sup>

为了消除数字鸿沟,各国政府可以降低联网费用,增加服务获取的渠道,并提供用户友好型的在线内容。许多国家已经采取措施,拓宽了获取政府信息和服务的途径。例如,166个国家的弱势群体可以使用不止一种官方语言的在线服务。在91个国家中,电话亭、社区中心、邮局、图书馆、公共空间和免费无线网络均可以提供免费的在线政府服务。世界各地的人们越来越多地使用手机与公共部门进行事务处理。许多国家使用短消息服务和移动应用程序来提供政府服务。美国政府正在制定移动优先战略,从而优先考虑服务提供与移动设备的兼容性。

还可以通过提供易于获取的用户友好内容,并提供充分的用户支持来缩小数字鸿沟。自助服务站、一站式商店、在线视频和音频教程、用户友好界面以及通过实时聊天和面对面互动提供服务台支持,这能使所有用户受益,尤其是对弱势群体来说。在59个国家中,国家政府门户网站提供实时聊天的用户支持功能;在107个国家中,门户网站提供指导或教程,使个人能够理解和使用在线服务;同样是在107个国家中,“帮助”链接是被提供的。在140个国家中,国家门户网站提供了有关政府服务的在线和离线支付选项信息。

必须通过有效的公共宣传活动提高数字化意识,使人们了解数字服务的好处,并确保在线平台能够被更为广泛地使用。如果人们不知道政府提供网上服务,他们就不会使用这些服务。毛里求斯制作了一张信息图表,该图表作为其电子政务转型战略的一部分,能够帮助人们更好地理解电子政务的价值及其如何使人们受益。<sup>55</sup>通过“数字印度”倡议,政府制作了横幅、公共宣传材料、电视录像和面对面宣传会议材料等资源。根据2020年的成员国调查问卷,加拿大的通信和联邦身份政策确保了公众可通过各种媒体和平台与政府进行沟通,该政策最大限度地扩大了覆盖范



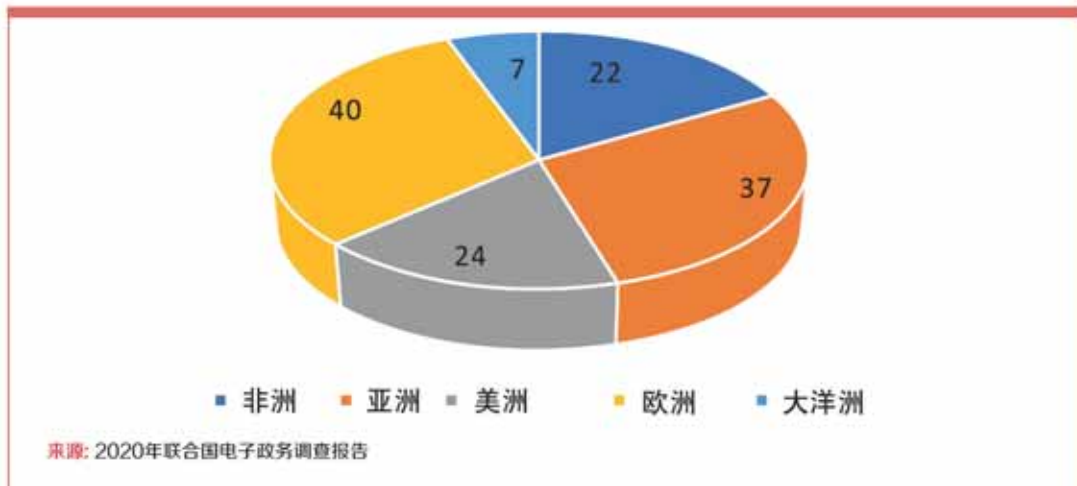
国，并探索了创新的使用方式。政府部门可通过Twitter、Facebook和LinkedIn向公众通报电子政务服务；例如，负责为加拿大财政部秘书处开发新支付系统的团队使用Twitter宣布了这些改动，并积极与公众建立联系，与公众互动。上述政策<sup>36</sup>限制了政府对社交媒体的使用。加拿大隐私专员将提供在线资源，包括使用社交媒体网站的提示，这些网站概述了联邦政府内部雇员和雇主的隐私隐患。

如果人们不信任政府，他们就不愿意使用电子政务服务和进行线上参与。政府必须证明，人们将数据提供给他们是安全的，他们与公众的互动可以产生有意义的变化（见第5章）。政府需要表明，他们在提供安全持续的服务、促进数字素养和促进社会所有群体，特别是最弱势群体的参与方面是可信的。

### 数字鸿沟和弱势群体

虽然数字鸿沟仍然普遍存在，但越来越多的国家正在为弱势群体提供专门的在线服务（见第一章）。欧洲是为弱势群体提供至少一种服务的国家最多的区域，其次是亚洲、美洲、非洲和大洋洲（见图7.7）。只有明确承认和保护弱势群体的权利，2030年可持续发展议程和其他发展举措才能取得成功。

图7.7 按区域划分的至少为弱势群体提供一项服务的国家数目



### 青年

青年在地方和国家政府的发展政策和方案中的参与，对2030年可持续发展议程的成功来说是至关重要的。正如在2019年经济及社会理事会青年论坛上所强调的那样，未能促进包容性青年发展和保护青年人的权利完善可能会加剧不平等，从而产生长期的经济和社会后果。通过多方利益相关者的伙伴关系，包括公私伙伴关系，创造体面的工作，对于增强青年权能，促进包容和参与来说是至关重要的。作为国际电信联盟-国际劳工组织（ITU-ILO）“青年获得体面工作的数字技能”运动的一部分，国际电联开发了一个数字技能工具包，“为决策者和其他利益相关者提供实用信息、实例和分步骤指南，以帮助制定国家技能战略”。该工具包反映了国际社会解决青年失业问题的承诺，以及认识到数字技能对现代社会的日常生活和工作至关重要。数字技能工具包的发表提供了制定国家数字技能培训方案的核对清单，也提供了数字技能概览，介绍了一系列利益相



关者模式，同时为制定数字技能战略提供了信息，为盘点现有政策和方案提供了指导，并概述了发展数字技能的具体战略。<sup>57</sup>

### 残障人士

残障人士估计占世界人口的15%，由于身体上的障碍，他们常常处于边缘地位，被排除在社会参与和公共服务之外。残障人士经常遭受歧视，表现为在就业、教育、交通和保健等领域普遍被排斥在发展计划、经济机会和社会服务之外。2030年可持续发展议程明确呼吁将残障人士纳入其中，并鼓励他们参与，承认他们是积极、有贡献的社会成员，同时呼吁不要歧视他们，也不要把他们落下。将残障问题纳入政策制定和执行以及公共服务的设计、提供和利用的主流，是促进社会包容以推进可持续发展目标的重要步骤。

据国际电联（ITU）称，超过10亿人患有某种形式的残疾，其中80%居住在发展中国家。<sup>58</sup>但为满足残障人士需求而提供的在线服务千差万别：148个国家的政府门户网站集成了响应式网页设计，而只有71个国家的门户网站为残障人士提供了无障碍服务（符合W3C指南）。联合国教科文组织（UNESCO）在加勒比地区制定了一个方案，以通过ICT改善残疾青年的可及性。目的是在基础设施和残障人士之间建设ICT能力，以防止他们被社会边缘化。无障碍方案旨在实现可持续发展，因为残障青年不仅是目标受益者，而且还应被纳入方案制定、培训和教育环节中。教科文组织通过与18个国家的各种区域机构支持者合作，努力发展个人提供软件和硬件的能力，以促进青年参与。这是一个强有力的青年能力发展方案，积极参与和打击了针对身体残障者的社会排斥、歧视和暴力行为。它还旨在与文化相联系，因为该设计方案考虑到了当地的信仰、价值结构以及社会和文化规范。<sup>59</sup>在中国，在线服务已经到位，为残障人士提供了便捷的辅助设备申请方式（见专栏7.7）。

#### 专栏 7.7 中国：残障人士在线服务

在中国，电子政务的发展有助于加强政策整合，提高公共服务的质量并提高政府透明度。2016年4月，中国发布了《实施2030年可持续发展议程国家计划》，为实施17个可持续发展目标和相关目标制定了具体计划。2018年，发布了《国务院关于进一步推进全国一体化在线政务服务平台建设的指导意见》，进一步推广“互联网+政务服务”，以优化经营环境，为企业和人民带来便利，激发市场活力和社会创造力，建设一个人人满意的服务型政府。



在以人为本的政府服务框架内，特别关注弱势群体。例如，为了满足残障人士的需求，北京一直致力于通过推广创新在线应用程序来改善社会保障和公共服务系统。其中之一是一种特殊的应用程序，它允许残障人士直接从政府网站申请辅助设备。辅助设备服务将提供给所有已在北京进行户口登记的认证残障人士，因此在使用此类服务时无需提交残障证明。残障人士可以在服务平台上获得至少50%的相关补贴。那些获得生活津贴的人，和低收入、没有收入或在工作年龄没有工作的人，16岁以下的儿童以及16岁以上的学生有权获得100%的补贴。该应用程序使用简单、便利；残障人士只需在家登录北京残障人士在线服务平台或北京市行政服务中心网站，并在线提交申请，平台通过数据共享自动识别候选人和相应的补贴后，行政部门将在线完成审批流程。辅助产品可以在互联网上购买，以满足实际需要，并在一个星期左右送达人们的家中。这一程序取消了所有认证和中间程序，使残障人士能够在家中完成所有交易。

来源：中国，中共中央党校（国家行政学院）电子政务研究中心（<https://www.ccps.gov.cn/bmpd/dzzzw/>）。

## 老年人

联合国开发计划署（UNDP）发布了关于老龄化、老年人和2030年可持续发展议程的摘要，强调了让老年人参与可持续发展进程的重要性：“就他们的经验、知识和技能来说，老年人是社区中的重要角色，在经济发展、无偿护理工作、政治参与和社会资本方面做出了重要贡献。”<sup>[6]</sup>在设计公共服务提供模式和提供服务时，必须认真考虑老年人。无法通过在线门户网站或服务中心方便地获得社会服务，可能加剧社会对他们的排斥，使他们处于数字鸿沟的错误一端。老年人可从许多可用的新技术中受益，包括用于提供公共服务的那些新技术，但是必须采取行动以增强其数字技能并确保他们能够访问互联网。更广泛地讲，政府需要确定并应对老年人所面临的具体挑战，以便不让任何人落伍。

最新的调查结果表明，为老年人提供服务的国家数量从2018年的128个增加到了2020年的152个。在新加坡，政府发起了银色信息通信倡议，以将老年人融入数字社区并帮助弥合数字鸿沟（见专栏7.8）。

### 专栏 7.8 新加坡：银色信息通信倡议（Silver Infocomm Initiative）



新加坡在宽带速度和接入方面处于世界领先地位，但是该国许多老年人并未使用ICT或互联网，因此在数字化能力上处于边缘地位。通过银色信息通信倡议，政府制定了一套计划，为老年人提供可以在现实世界中应用的数字信息和技能。该计划包括四个关键部分：意识、技能、接入点和使用。政府已经开发了包括学习资料和实际应用在内的综合课程。iBEGIN模块为参与者提供基本的ICT技能，例如使用计算机、上网、写电子邮件、发送即时消息和进行视频通话，并向用户教授如何在网络中保护自己。iLIVE课程提供中级培训，使老年人可以提升其IT技能，例如学习如何在线交易、预订机票和使用政府电子服务等。这款高级友好的课件涵盖了近24个主题，并且提供中英文两种分步指导。老年人可以报名参加虚拟课程（Silver Pod），或亲自参加12个 Silver Infocomm Junctions（老年友好型学习中心）中的一个，或在国内数十个PA高级学院之一中参加课程培训。对于准备将数字技能提升到更高水平的老年人，银色数字创造者套件提供了五门旨在增强创造力的课程；那些成功完成数字摄影、电影制作、数字音乐与艺术、编码和书籍创作课程的学生将获得苹果公司地区培训中心的认证。

来源：新加坡，银色信息通信倡议<https://www2.imda.gov.sg/>

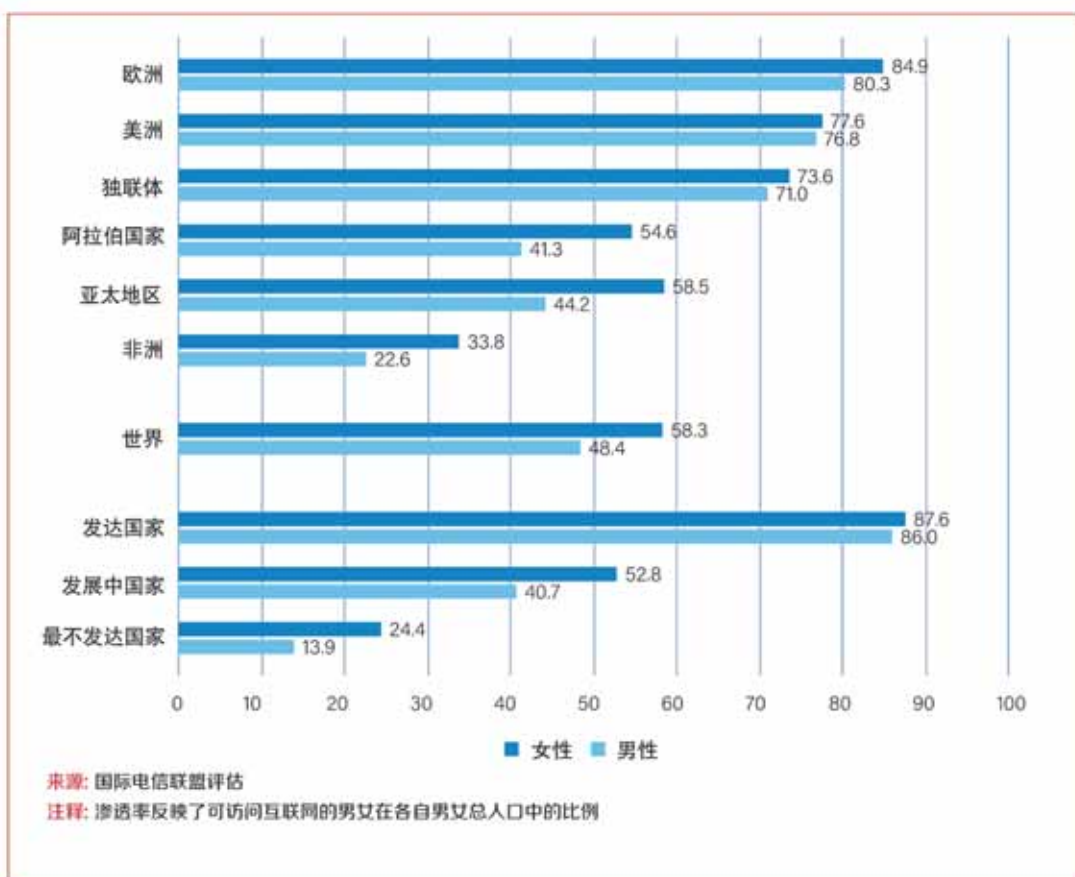
## 性别

只有全球范围内的妇女在政治参与、领导能力以及社会和经济赋权方面实现充分的平等和均等，2030年可持续发展议程才能得到充分实现。性别平等是一项基本人权，也是一个和平、繁荣与可持续世界的必要基础。在许多国家，由于根深蒂固的性别歧视以及获得的社会服务和经济机会有限，妇女的权利经常受到损害或侵犯。

尽管在世界范围内将性别观点纳入主流方面已取得重大进展，但国家和地区之间仍然存在巨大差距。在发达国家，可上网的妇女人数是在发展中国家可上网妇女人数的两倍以上。在区域层面，欧洲拥有互联网接入的妇女比例最高（80.3%），而非洲最低（22.6%）；就国家类别而言，发达国家、发展中国家和最不发达国家的比率分别为86%，40.7%和13.9%（见图7.8）。



图7.8 2019年按地区或国家分组的男女互联网普及率



### 7.5.6 ICT基础设施、可负担性、安全性和可接入性

强大的ICT基础设施是电子政务有效转型的关键推动因素。没有负担得起的、广泛可用的高速宽带互联网以及对新技术的安全保障,政府将无法有效地提供数字服务,人们也将无法使用数字服务。许多政府已经开始将其服务迁移到云端中。在新加坡,政府于2018年宣布将其部分IT系统和资源移至商业云,并在五年之内将大部分系统移至商业云。<sup>61</sup>这种新趋势可以带来很多好处,但并非没有风险。云服务经常会面临网络安全威胁。存储在云中的敏感数据,包括金融、公共部门和健康数据,可能会因黑客入侵或滥用而受到损害。必须采取符合国际质量和安全标准的保护措施,并根据需要进行更新。云安全法规应涵盖公共和私有云服务,因为机密的个人和政府数据都存储在这二者中。越来越多的国家使用区块链技术来保障网络安全。新加坡金融管理局一直在与金融和非金融机构以及加拿大中央银行合作,以试点和扩展基于区块链的多货币支付网络,以促进更快、更具成本竞争力和更安全的跨境交易。<sup>62</sup>

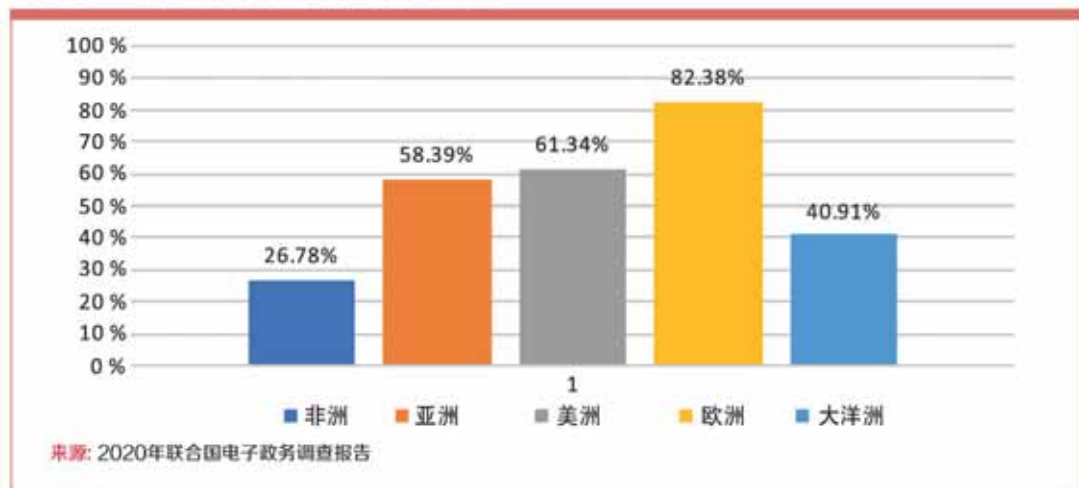
对于许多电子政务开发人员来说,连通性是一个至关重要的问题,因为世界上许多地区仍面临宽带速度慢,或没有宽带的问题。国际电联的估计表明,尽管2005年至2019年全球互联网用户数量有所增加,但世界上仍有一半地区没有接入网络。<sup>63</sup>2020年电信基础设施指数(TII)值最高的地区是欧洲(0.82);亚洲和美洲的相应值略低于0.60,非洲和大洋洲的相应值均低于0.40(见图7.9)。拥有互联网的个人比例从非洲的26.8%到欧洲的82.4%不等(见图7.10)。ICT基础设施和互联网接入方面的巨大差距标志着世界性的数字鸿沟的存在。



图7.9 按地区划分的通信基建平均指数值



图7.10 每个区域使用互联网的个人百分比



由于在许多情况下不可能实现私人互联网接入, 因此政府必须扩大公共访问选项, 包括公共场所的Wi-Fi热点, 互联网服务亭以及类似的替代方法。此类措施需要大量的公共投资, 并且需要由国家预算提供资金, 尽管外部合作伙伴关系可能会减轻财务负担并带来创新。数字协作实际上已成为成功的关键因素。各国政府应积极寻求公私合作、南北合作、南南合作和其他伙伴关系, 以在所有领域和各个层面建设数字化能力, 以便利用新兴技术促进电子政务的发展。

## 7.6 持续监测、评估和改进的能力

由于电子政务是一个过程, 而不是最终目的地, 因此对数字服务进行持续的监测和评估至关重要。绩效指标可以包括定量和定性指标, 以评估变量, 例如用户使用率、用户满意度以及由电子政务系统生成的自动化客户服务份额等。在适用且可能的情况下, 应按性别、年龄、残障状况、环境(城市/农村)和其他相关因素对数据进行分类, 以分析不同人口群体的数据。一些国家采用了数字政府建设指数来建立公共机构的基准并监控进度。循证政策制定的影响评估方法可以帮助政府评估中期进展。2008年6月, 苏格兰政府更新了国家绩效框架, 为衡量可持续、包容性增长和公民福祉提供了一个统一的架构。<sup>64</sup>跟踪电子政务服务如何为可持续发展目标做出或更好地做出贡献同样重要。在2018年, 牛津大学和全球变化数据实验室启动了可持续发展目标跟踪系统, 以准确监控和衡量实现17个目标和相关具体目标中每一项的进度。<sup>65</sup>

采用一种迭代模式，利用使用情况统计数据和公众对电子政务服务的反馈，为持续改进提供信息，是循证治理的一个重要组成部分。在193个成员国中，有124个国家在其门户网站中配备有“反馈留言”功能；有125个国家允许人们对公共服务提供提出投诉，有139个国家允许在线发布政府采购/招标过程的结果。但是，只有58个国家提供用户对在线或移动服务感到满意的证据。寻求用户反馈是必不可少的，但共享结果也同样重要。让用户知道他们的声音，并展示他们的意见如何指导有意义的变革，从而增强透明度并增强对政府的信任。可持续发展目标指标16.6.2衡量了对最近一次公共服务体验感到满意的人口比例，凸显了用户对政府服务提供感到满意的重要性。利用公众反馈改善服务和方案的能力是政府数字化转型整体方法的一部分，这种方法将重视绩效和持续响应能力。

## 7.7 结论

- 政府数字化转型从根本上讲是将治理转型和创新作为一个国家总体发展战略和追求可持续发展的一部分。该过程本质上往往是政治性的，技术则起着促进作用。
- 必须采取整体办法来提供公共服务，将人民及其需求放在首位，以充分利用新技术的潜力，实现政府数字化转型，并减轻随之而来的风险。
- 通过四步迭代的过程来实现政府数字化转型，该过程包括环境分析（包括对政府内部和外部的数字化能力评估），战略和指南的制定、实施以及为持续改进而进行的监测和评估。
- 在政府和社会各阶层的最高层，需要坚定地致力于利用数字技术来实现所有人的福祉，以实现有目的和成功的政府数字化转型。
- 政府所使用的数字技术应支持国家总体愿景；诊断分析可以帮助政府确定数字化转型目的。
- 电子政务战略和数字政府转型指南应围绕关键支柱建立，所有有针对性的优先事项都应全面处理。各国政府必须为部署电子政务建立一个体制和监管的生态系统，采用系统思维和综合服务的模式方法，并建立一个中央协调机构或预算自主机制，以管理国家数字战略和转型指南的执行工作。政府应优先考虑招募和留住国家最优秀的人才，培养批判性思维，并为实验提供安全的空间。
- 政府数字化转型的另一个基本优先事项是促进数字包容性，并确保包括弱势群体在内的所有人都能获得新技术和电子政务服务，以改善他们的福祉。
- 需要在社会、机构、组织和个人层级支持政府的有效数字转型能力。并加强管理数据、调动资源，建设ICT基础设施，提供负担得起和可获得的技术以及高速连通性能的能力。
- 社会层面的数字化能力，包括数字技能和能力，以及适当的价值观和规范，对于数字服务的接受、持续使用以及持续的数字参与来说是至关重要的。
- 政府需要具有迭代反馈的能力，以确保持续改进。
- 政府的数字化转型可以理解为不断改善服务于社会福祉、和平与繁荣的历程。

<sup>1</sup> Haim Shaked and Chen Schechter, "Definitions and development of systems thinking", *Systems Thinking for School Leaders: Holistic Leadership for Excellence in Education*, pp. 9 and 10 (Cham, Switzerland, Springer International Publishing, 2017), available at <https://www.tc.columbia.edu/media/centers/cahn-fellows/portal/summer-leadership-inst/Systems-Thinking-for-School-Leaders-Chap-2-Definitions-and-Development-of-Systems-Thinking.pdf>.

<sup>2</sup> United Nations, *United Nations E-Government Survey 2016: E-Government in Support of Sustainable Development*, Sales No. E.16.II.H.2 (New York, 2016), available at <https://publicadministration.un.org/en/research/un-e-government-surveys>.

<sup>3</sup> International Telecommunication Union, "New initiatives to support digital literacy for seniors in Singapore", *Digital Inclusion Newslog* (22 December 2018), available at <http://digitalinclusionnewslog.itu.int/2018/12/22/new-initiatives-to-support-digital-literacy-for-seniors-in-singapore/>.

<sup>4</sup> United Nations Development Group, *UNDAF Companion Guidance: Capacity Development*, available at <https://unsdg.un.org/sites/default/files/UNDG-UNDAF-Companion-Pieces-8-Capacity-Development.pdf>.

<sup>5</sup> Ibid.

<sup>6</sup> James Macgregor Burns, *Leadership* (New York, Harper & Row, 1978), p. 20.

<sup>7</sup> Mauritius, *Digital Government Transformation Strategy (2018-2022)*, available at <http://cib.govmu.org/English/Documents/DGTS/Digital%20Government%20Transformation%20Strategy%202018%20-%202022.pdf>.

<sup>8</sup> World Bank, *Digital Government Assessments: Recent Approaches and Methodologies* (Washington, D.C., 2018), available at <https://olc.worldbank.org/content/digital-government-assessments-recent-approaches-and-methodologies>.

<sup>9</sup> United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Public Institutions, "Open Government Data (OGD) Readiness Assessment" (2019), available at <https://publicadministration.un.org/en/ogdassessment>.

<sup>10</sup> United Nations, Economic and Social Council, "Principles of effective governance for sustainable development", *Official Records*, 2018, Supplement No. 24, resolution E/2018/44-E/C.16/2018/8, para. 31, available at [https://publicadministration.un.org/Portals/1/Images/CEPA/Principles\\_of\\_effective\\_governance\\_english.pdf](https://publicadministration.un.org/Portals/1/Images/CEPA/Principles_of_effective_governance_english.pdf).

<sup>11</sup> South Africa, "Digital society South Africa: South Africa's national e-strategy towards a thriving and inclusive digital future, 2017-2030" (2017), available at <http://www.governmentpublications.lib.uct.ac.za/news/digital-society-south-africa-south-africa's-national-e-strategy-towards-thriving-and-inclusive>.

<sup>12</sup> Bahrain, "Bahrain's digital government journey" (2020), available at [www.bahrain.bh/egovernment](http://www.bahrain.bh/egovernment).

<sup>13</sup> Ibid.

<sup>14</sup> United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, "Government Transformation Strategy: role of GDS", available at [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/590199/Government\\_Transformation\\_Strategy.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/590199/Government_Transformation_Strategy.pdf).

<sup>15</sup> United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, "UK Digital Strategy" (2017), available at <https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy>.

<sup>16</sup> Australia, Digital Transformation Agency, "Roadmap", available at <https://www.dta.gov.au/dts-roadmap>.



<sup>17</sup> Australia, Digital Transformation Agency, “About the Digital Service Standard”, available at <https://www.dta.gov.au/help-and-advice/about-digital-service-standard>.

<sup>18</sup> United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, Interregional Capacity Development Workshop on Digital Government Implementation Toolkit for Sustainable Development (DIGIT4SD) (2019), available at <https://www.unescap.org/events/interregional-capacity-development-workshop-digital-government-implementation-toolkit>.

<sup>19</sup> International Telecommunication Union, “New initiatives to support digital literacy for seniors in Singapore”, Digital Inclusion Newslog (22 December 2018), available at <http://digitalinclusionnewslog.itu.int/2018/12/22/new-initiatives-to-support-digital-literacy-for-seniors-in-singapore/>.

<sup>20</sup> Douglass C. North, “Institutions”, Journal of Economic Perspectives, vol. 5, No. 1 (Winter), p. 97, available at <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.5.1.97>.

<sup>21</sup> Organization for Economic Cooperation and Development, OECD Draft Policy Framework on Sound Public Governance, GOV/PGC(2018)26, available at <https://www.oecd.org/gov/draft-policy-framework-on-sound-public-governance.pdf>.

<sup>22</sup> Estonia, State portal, available at [eesti.ee](http://eesti.ee).

<sup>23</sup> J. Greene, “The essential guide to creating an IT service catalog” (Cherwell), available at <https://www.cherwell.com/library/essential-guides/essential-guide-to-creating-an-it-service-catalog/>.

<sup>24</sup> United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Government Digital Service, “Technology Code of Practice” (guidance updated 27 March 2019), available at <https://www.gov.uk/government/publications/technology-code-of-practice/technology-code-of-practice>.

<sup>25</sup> United Nations, Department of Economic and Social Affairs, “METER” (2015), available at [publicadministration.un.org](http://publicadministration.un.org).

<sup>26</sup> Author’s interpretation of the presentation of Helene Molinier, Senior Advisor on Innovation, UN Women, at the UN DESA Expert Group Meeting on Addressing Emerging Requirements and Challenges for Policy and Decision-Making in Digital Transformation in Developing Countries (December 2019), available at <https://publicadministration.un.org/en/news-and-events/calendar/ModuleID/1146/ItemID/3026/mctl/EventDetails>.

<sup>27</sup> International Telecommunication Union, Global ICT Regulatory Outlook 2018 (Geneva, 2018), pp. 9 and 37, available at [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-BB.REG-OUT01-2018-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-BB.REG-OUT01-2018-PDF-E.pdf).

<sup>28</sup> Ibid.

<sup>29</sup> International Telecommunication Union, “Regulators adopt best practice guidelines for digital transformation” (2018), available at <https://news.itu.int/best-practice-guidelines-digital-transformation/>.

<sup>30</sup> M. Wechsler, L. Perlman and N. Gurung, “The state of regulatory sandboxes in developing countries” (December 2018), available at [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3285938](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3285938).

<sup>31</sup> Internet Governance Forum, statement of Mr. Liu Zhenmin, Under-Secretary-General of the United Nations for Economic and Social Affairs, at the 14th annual meeting of the Internet Governance Forum, Main Session—Achieving the SDGs in the Digital Age (27 November 2019), available at <https://www.intgovforum.org/multilingual/content/igf-2019-main-session-achieving-the-sdgs-in-the-digital-age>.

<sup>32</sup> Organization for Economic Cooperation and Development, Benchmarking Digital Government Strategies in MENA Countries, OECD Digital Government Studies (Paris, OECD Publishing, 2017), p. 112, available at <https://www.oecd.org/mena/governance/digital-governance-mena.pdf>.

<sup>33</sup> Maria Katsonis, "Rethinking policy capacity, competencies and capabilities ", The Mandarin (10 June 2019), available at <https://www.themandarin.com.au/109791-rethinking-policy-capacity-competencies-and-capabilities/>.

<sup>34</sup> Presentation by Sofie Maddens, Head of the Regulatory and Market Environment Division, ITU, BDT, at the UN DESA Expert Group Meeting on Addressing Emerging Requirements and Challenges for Policy and Decision-Making in Digital Transformation in Developing Countries (December 2019), available at <https://publicadministration.un.org/en/news-and-events/calendar/ModuleID/1146/ItemID/3026/mctl/EventDetails>.

<sup>35</sup> United Nations, "Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development" , A/RES/70/1 (2015), available at <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>.

<sup>36</sup> United Nations, "Opening remarks: Learning Conference on Implementing the 2030 Agenda in the Caribbean Region" , 15 May 2019, Port of Spain, Trinidad and Tobago, available at <https://www.un.org/development/desa/statements/asg/ms-spatolisano/2019/05/opening-at-learning-conference-on-implementing-the-2030-agenda.html>.

<sup>37</sup> United Nations, Department of Economic and Social Affairs, "Compendium of National Institutional Arrangements for implementing the 2030 Agenda for Sustainable Development" (2019), available at <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/22008UNPAN99132.pdf>.

<sup>38</sup> Cionet Colombia, available at <https://www.cionet.com/cionet-colombia>.

<sup>39</sup> India, Ministry of Electronics and Information Technology, Digital India (2020), available at <https://digitalindia.gov.in/content/capacity-building>.

<sup>40</sup> Government Technology, "Chief innovation officers in State and local government" (20 August 2018), available at <https://www.govtech.com/people/Chief-Innovation-Officers-in-State-and-Local-Government-Interactive-Map.html>.

<sup>41</sup> World Economic Forum, "Beyond borders digitizing entrepreneurship for impact" , available at [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Digitizing\\_Entrepreneurship\\_for\\_Impact\\_Report.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Digitizing_Entrepreneurship_for_Impact_Report.pdf),

<sup>42</sup> R. Richards, "Cyber Assured Systems Engineering (CASE)" , Defense Advanced Research Projects Agency, available at <https://www.darpa.mil/program/cyber-assured-systems-engineering>.

<sup>43</sup> Theresa A. Pardo and G. Brian Burke, Improving Government Interoperability: A Capability Framework for Government Managers (Albany, Research Foundation of the State University of New York, 2008), p. 3, available at [http://www.ctg.albany.edu/media/pubs/pdfs/improving\\_government\\_interoperability.pdf](http://www.ctg.albany.edu/media/pubs/pdfs/improving_government_interoperability.pdf).

<sup>44</sup> Egidijus Barcevičius and others, "Exploring digital government transformation in the EU" , JRC Science for Policy Report (Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2019), p. 58, available at [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC118857/jrc118857\\_jrc\\_s4p\\_report\\_digigov\\_soa\\_04122019\\_def.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC118857/jrc118857_jrc_s4p_report_digigov_soa_04122019_def.pdf).

<sup>45</sup> United Nations, United Nations E-Government Survey 2018: Gearing E-Government to Support Transformation towards Sustainable and Resilient



Societies, Sales No. E.16.II.H.2 (2018), p. 28, available at <https://publicadministration.un.org/en/research/un-e-government-surveys>.

<sup>46</sup> World Economic Forum, “What is a Transformation Map?” (2017), available at <https://www.weforum.org/agenda/2017/11/what-is-a-transformation-map/>.

<sup>47</sup> Chen Cheow Hoe, Government Chief Digital Technology Officer of Singapore. Presentation on ICT and e-government (2019).

<sup>48</sup> Australia, Digital Transformation Agency, “Building digital skills across government”, available at <https://www.dta.gov.au/our-projects/building-digital-skills-across-government>.

<sup>49</sup> Deloitte, “Innovation accelerators: creating safe spaces for government innovation” (2019), available at <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/government-trends/2020/government-innovation-accelerators.html>.

<sup>50</sup> Singapore, Smart Nation Fellowship Programme, available at <https://www.tech.gov.sg/careers/smart-nation-fellowship-programme/>.

<sup>51</sup> United Nations, “Leaving no one behind means listening to poor people, acting with them, says Secretary-General in Message on Day for Eradication of Poverty”, statement/press release, SG/SM/18753-DEV/3295-OBV/1746 (17 October 2017), available at <https://www.un.org/press/en/2017/sgsm18753.doc.htm>.

<sup>52</sup> United Nations, World Social Report 2020: Inequality in a Rapidly Changing World, prepared by the Department of Economic and Social Affairs, Sales No. E.20.IV.1, p. 6, available at <https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/02/World-Social-Report2020-FullReport.pdf>.

<sup>53</sup> United Nations, Department of Economic and Social Affairs, “UNPSA winners” (2014).

<sup>54</sup> Organization for Economic Cooperation and Development, “Digital government review of Argentina: accelerating the digitalisation of the public sector” (2019), available at [https://www.oecd-ilibrary.org/governance/digital-government-review-of-argentina\\_354732cc-en](https://www.oecd-ilibrary.org/governance/digital-government-review-of-argentina_354732cc-en).

<sup>55</sup> Mauritius, Digital Government Transformation Strategy 2018–2022, available at <http://cib.govmu.org/English/Documents/DGTS/Digital%20Government%20Transformation%20Strategy%202018%20-%202022.pdf>.

<sup>56</sup> Canada, Policy on Communications and Federal Identity, available at <https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-eng.aspx?id=30683>.

<sup>57</sup> International Telecommunication Union, Digital Skills Toolkit (Geneva, 2018), p. xi, available at <https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/ITU%20Digital%20Skills%20Toolkit.pdf>.

<sup>58</sup> International Telecommunication Union, “The ICT opportunity for a disability-inclusive development framework” (2013), available at [https://www.itu.int/en/action/accessibility/Documents/The%20ICT%20Opportunity%20for%20a%20Disability\\_Inclusive%20Development%20Framework.pdf](https://www.itu.int/en/action/accessibility/Documents/The%20ICT%20Opportunity%20for%20a%20Disability_Inclusive%20Development%20Framework.pdf).

<sup>59</sup> United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, “Improving accessibility for youth with disabilities through ICT and open solutions in the Caribbean”, Complementary Additional Programme 2014–2015: concept note (2015), available at <https://en.unesco.org/system/files/Improving%20accessibility%20for%20Youth%20with%20disabilities%20through%20ICT%20and%20open%20solutions%20in%20the%20Caribbean.pdf>.

<sup>60</sup> United Nations, HelpAge International and AARP, Ageing, Older Persons and the 2030 Agenda for Sustainable Development, issue brief (New York, United Nations Development Programme, 2018), pp. 11–13, available at <https://www.undp.org>.



org/content/undp/en/home/librarypage/poverty-reduction/ageing--older-persons-and-the-2030-agenda-for-sustainable-develo.html.

<sup>61</sup> Singapore, “Soaring high with commercial cloud” (2019), available at <https://www.tech.gov.sg/media/technews/soaring-high-with-commercial-cloud>.

<sup>62</sup> Finextra, “MAS blockchain payment project moves into fifth phase” (11 November 2019), available at <https://www.finextra.com/newsarticle/34739/mas-blockchain-payment-project-moves-into-fifth-phase>.

<sup>63</sup> International Telecommunication Union, The State of Broadband (2019), available at [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.20-2019-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.20-2019-PDF-E.pdf).

<sup>64</sup> Scotland, “National Performance Framework—what it is: an overview of the Framework” , available at <https://nationalperformance.gov.scot/what-it>.

<sup>65</sup> SDG Tracker, “Measuring progress towards the Sustainable Development Goals” (2018), available at <https://sdg-tracker.org/>.



## 8. 新型冠状病毒流行期间的电子政务：政策见解和前进方向

在新型冠状病毒流行期间，电子政务的作用越来越重要，这已成为政策制定者沟通社会、领导群众和与整个社会合作的必要元素。数字技术的应用使知识得到广泛传播，鼓励合作研究，以期找到解决方案，并为政府和人民提供公开指导。但数字技术也会快速传播或虚假或存疑的消息，危及隐私安全。在收集和处理新型冠状病毒肺炎相关的信息时，政策制定者要以合乎道义、公开透明、可交互、安全可靠的方式来保护个人的隐私和数据安全。但是，总体来说，数字技术利大于弊。

在新型冠状病毒流行期间，数字政府办公室也经历了快速的数字化转型。联合国经济和社会事务部（United Nations Department of Economic and Social Affairs, UN DESA）曾在呼吁信息输入的简短号召中表明，在不到两周的时间里，世界各地的政府官员共享了近500个与新冠有关的应用程序<sup>1</sup>。未来，政策制定者需要进一步利用技术以帮助实现可持续发展目标（Sustainable Development Goals, SDGs）。新冠危机暴发后，发展数字政府战略应着重于改善数据保护措施，促进全球数字包容性政策和加强公共机构制定政策和应用技术的能力。与此同时，各国政府应强化知识共享合作的共同准则，以应对新冠流行现状。

### 8.1 信息共享

信息通信技术（Information and communication technologies, ICTs）在当前的新型冠状病毒危机中维持了经济和社会的运转，对人们的健康和安全来说至关重要。在疫情暴发期间，使用数字政府技术，以信息共享或提供在线服务的方式，可将各国政府和人民联系起来。比如，它可以用于要求人们通过短信、在线应用程序或平台获得行动许可证，来帮助各国政府实施隔离措施。应用技术还可以使各国政府能根据实时数据及其分析进行快速决策，提高国家政府和地方政府的协调能力，更好地协调和部署基于证据的服务给最需要的人。

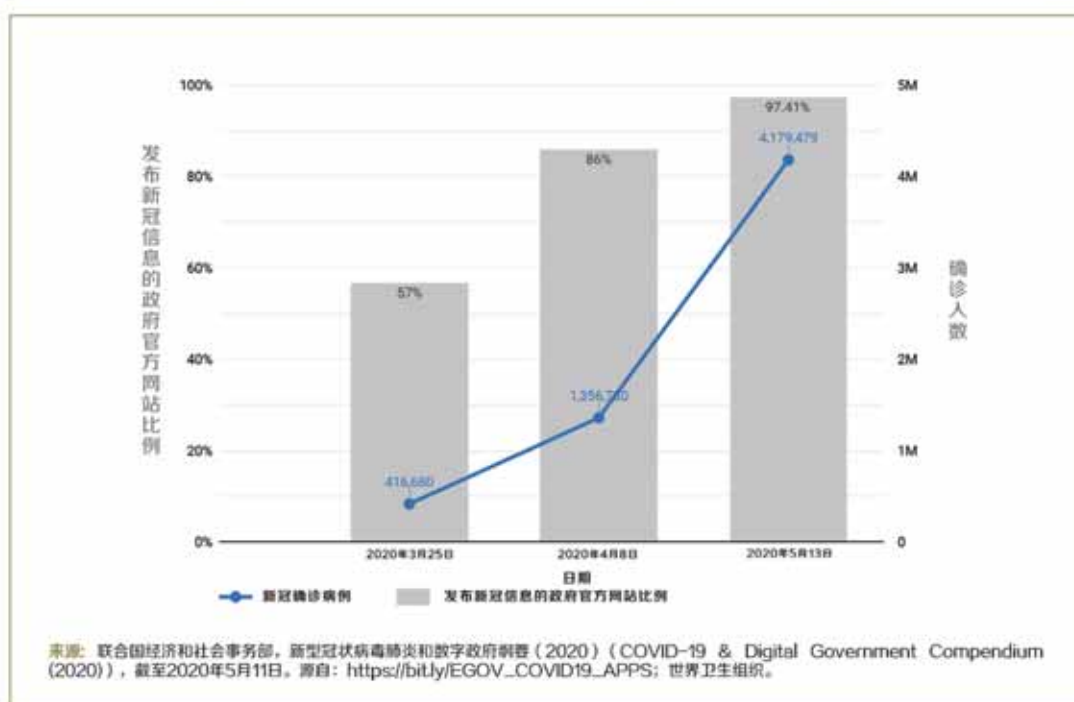
在新型冠状病毒流行期间，对于政府提供准确、实用和具有时效性信息的需求比以往任何时候都要高。一项对193个联合国成员国国家官方网站的审查显示，截至2020年3月25日，只有57%（110个国家）的国家发布了关于新型冠状病毒肺炎的部分信息。截至2020年4月8日，提供此类信息的国家约达86%（167个国家）。截至5月13日，将近97.5%（188个国家）的国家官方网站上发出了关于新型冠状病毒肺炎的信息。



8.1 信息共享	205
8.2 区域合作	207
8.3 地方电子政务举措	208
8.4 把民众和弱势群体联系起来	210
8.5 数据和新技术的使用	211
8.6 建立多方利益相关者伙伴关系	212
8.7 前进的道路	213



图8.1 发布新冠信息的政府官方网站比例及已确诊患新型冠状病毒肺炎人数



随着疫情的发展，各国政府提高了信息共享水平（见图2）。根据门户网站的研究数据，2020年3月，各国重点提供一般健康预防措施和紧急号码等相关的基本信息，并在国家官方网站上发布公告（低级）。随着危机的加剧，各国政府开始扩大其影响范围，并开始利用更多社交媒体渠道来报告新冠病毒的统计数据（例如一个国家的总病例数、总死亡人数以及各管辖区的报告病例数），并提供了有限的国家政策更新（中级）。

在新型冠状病毒肺炎危机后期，更多国家的政府开始定期更新最新政策发展状况，并提供人们获取社会、财政或精神健康支持的地点信息（高级）。一些国家政府开始使用专门的网站来集中发布新冠肺炎信息，但其他国家的政府决定继续使用本国政府官方网站，在人们熟知的平台上分享广泛的信息。在新型冠状病毒肺炎流感流行期间，政策制定者开始设计新的服务和应用程序，以此作为应对危机的部分措施。除信息共享外，其中一些新的服务和应用程序还能向最需要的人提供食物以及其他基本物品，从而通过数字政府服务优化整个供应链。

疫情期间对政府官方网站的分析表明，政策制定者利用了多种数字通信渠道，并通过提供最新的公共数据加强了信息共享水平。应由各国政府决定哪些渠道最适合面向广大受众，并就所选择的平台提供准确、及时的信息。在面临国家重大危机事件时，可靠和透明的信息可以使政府采取果断行动，并使人们基于这些信息决定日常生活方式，并给予人们以支持感，从而提高公众信任。

图8.2 新型冠状病毒肺炎期间不同水平的电子政务信息分享



与此同时，随着网络信息增多，也出现了许多虚假新闻、虚假信息 and 有关病毒的骗局。许多目标不明或知识不足的人们会加速问题数据和有误信息的传播，进而加剧社会恐慌。每天都有成千上万的相关诈骗和恶意网站出现，如兜售假外科口罩或假冒的自检包。世界卫生组织（World Health Organization, WHO）将此类问题归为“信息泛滥”的附属问题：“信息鱼龙混杂，层次不齐，人们很难在需要时找到值得信赖的信息来源和可靠的指导。”<sup>2</sup>为此，部分国家的政府采取发起相关组织或相关活动的措施，来打击在线虚假新型冠状病毒相关信息。

## 8.2 区域合作

在新型冠状病毒危机期间，在数据连接、数据治理、电子学习、技术弹性和数字化公共服务传递等领域已经出现区域数字合作相关倡议，旨在支持成员国的相关电子政务。区域组织需要进一步探讨如何利用技术为政府及其人民提供必要的工具，以克服相关医疗和社会经济所面临的问题。

在非洲，联合国非洲经济委员会（ECA）和数据可持续发展全球伙伴（GPSDD）面对新型冠状病毒的流行，已对加强非洲的数据生态系统提出倡议。<sup>3</sup>非洲大陆上的低收入国家和中低收入国家饱受缺乏技术部署之害，政府在危机期间难以于本国公民接触，也难以有效地向人们提供包括粮食供应和医疗保健服务在内的重要资源。该倡议联合了联合国统计司、可持续发展解决方案网络和世界银行，重点在于帮助非洲各国政府应对新冠危机，主要工作领域包括相关数据的获取、分析和可视化，培训和能力发展，技术及其连通以及财政资源。

联合国西非经济社会委员会（the United Nations Economic and Social Commission for Western Africa, ESCWA）设立了区域社会团结基金，来减轻危机对该区域内较脆弱国家的影响。该基金处理的问题十分广泛，其中包括技术对该区域可持续发展的作用。<sup>4</sup>阿拉伯联盟教育、文化和科学组织（the Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization, ALECSO）发起了一项倡议，鼓励用开放式学习和网络学习来抵消该区域教育中断的负面影响。<sup>5</sup>该倡议针对的是在校儿童，旨在确保他们在疫情期间暂时停课的状态下能够继续学习。阿拉伯联盟教科文组织利用教育部门的最新技术，在其网站上提供开放的学习资源，并为教师和学生提供了技术支持。

联合国拉丁美洲和加勒比经济委员会（the United Nations Economic Commission for Latin American and the Caribbean, ECLAC）和拉丁美洲开发银行（the Development Bank of Latin America, CAF）与各国政府及其私营部门领导人合作，以提高该区域的数字化能力，帮助各国政府更好地应对危机。<sup>6</sup>该合作旨在提供技术和业务咨询，同时还会对中短期内的政策行动提出建



议，建议例如以公私合作的方式扩大偏远地区的互联网使用，或使用移动端应用程序和数字内容来确保人们获得及时可靠的信息。美洲开发银行（Inter-American Development Bank, IADB）已经建立了一个“在线移动”（Moving Online）数字平台，支持该地区内教授和学生从传统课堂学习向网络学习转变。<sup>7</sup>由于新冠疫情迫使许多教育工作者在没有事先训练的情况下使用数字教学系统，该平台提供了免费多语教程、演示模板和可供专家和教育工作者分享经验的论坛。

在美洲，美洲国家组织（Organization of American States, OAS）开发了一个应急安全网络系统虚拟平台（Virtual Platform of Emergency and Security Systems, EMS），旨在帮助各区域及国家操作应急安全系统。<sup>8</sup>虚拟网络是一个共享平台，本地区当局和专家都可以交流、共享和查阅在这个平台上的信息、材料和工具，并获取一系列相关的实时免费资源。美洲国家组织还组织了一场小组讨论，由应急安全网络系统平台专业人员和专家来讨论危机期间保护平台员工的数字工具 and 政策措施。

在亚洲及太平洋地区，联合国亚洲及太平洋经济社会委员会（the United Nations Economic and Social Commission of Asia and the Pacific, ESCAP）继续致力于数字技术和互联互通，以帮助其成员国恢复社会和经济。<sup>9</sup>对联合国亚太经社会来说，应对下一个危机特别需要加强网络弹性和宽带兼容性。亚洲开发银行（the Asian Development Bank, ADB）在疫情期间一直致力于利用技术提高金融透明度。它的在线新型冠状病毒相关政策数据库<sup>10</sup>会定期更新，并就成员国在危机期间的金融投资提出深刻见解。通过这种方式，该平台透明地公开了每个成员国的财政状况以及整个区域的经济状况。

在欧洲，欧盟（European Union, EU）的政策制定者意识到了接触者追踪应用程序对控制疫情的重要性。然而，他们也意识到，由于欧盟内部市场的关系，需要通过各国的密切合作来使患病人数增势曲线更为平缓。为此，各国科学家、学者、技术专家和多个公司组成的团队一直以来都在研究“全欧洲保护隐私近距离追踪”（Pan-European Privacy-Preserving Proximity Tracing, PEPP-PT）项目。PEPP-PT项目是标准化的智能手机数据处理工具，可以在欧洲及其他地区协调追踪接触者。该项目旨在使欧洲接触者追踪应用程序更为有效，并最大限度地降低疫情期间入侵性位置追踪应用程序会造成的风险。<sup>11</sup>此外，为确保个人数据在使用接触者追踪技术时得到保护，欧盟委员会（European Commission）于2020年4月17日发布了“应用程序辅助抗击新型冠状病毒（Apps supporting the fight against COVID 19 pandemic）”的指导方针<sup>12</sup>。根据欧盟委员会的指导，欧洲数据保护委员会（European Data Protection Board, EDPB）也发布了关于在新型冠状病毒疫情中使用位置数据和接触者追踪工具的指导方针。<sup>13</sup>欧盟广泛的新冠数据隐私指导方针成为地区协调其部分数字应对措施的模样，同时也确保人们的数据能得到保护。

上述举措表明，新型冠状病毒疫情不仅是一连串的国家医疗健康危机，还是一场需要采取协调一致应对措施的区域和全球经济社会危机。各国需要在电子政务方面进一步合作，以确保在死亡人数最少、社会和经济影响最小的情况下，使得新型冠状病毒肺炎问题能尽快解决。区域性组织的有效平台，使得与疫情相关技术的应用以及社会数字化得以成为主题。应进一步加强和扩大包括加强区域间合作在内的电子政务工作，以共同应对包括缺乏数字连通性和数字技能在内的全球社会经济的各种挑战。

### 8.3 地方电子政务举措

地方政府站在抗击新型冠状病毒疫情的最前线。正如第4章<sup>14</sup>4.2.2节地方网上服务现状所说：试点研究显示，2020年本地在线服务指数（Local Online Service Index, LOSI）平均值为0.43，意味着大多数城市的官方网站仍在提供诸如信息展示之类的基本功能，而电子服务提供标准在2020 LOSI标准中得分最低（详情见第4章）。虽然这对城市来说可能是个挑战，但是当地政府官员在短时间内推出了一些很不错的在线服务来应对疫情，这十分值得肯定。



疫情期间，城市官方网站提供相关信息，以引导人们使用中央政府提供的与新冠相关的服务。共享公众新冠病毒相关数据是城市应急响应的重要组成部分。市级和州级区域使用疫情公告板来提供透明可靠的信息，提高人们的认识，并将人们与适当的资源（老年人的家庭护理、急救服务等）联系起来。温哥华引入的在线公告板使市民可以实时了解城市的应急响应措施和城市为控制疫情所做的努力。澳大利亚新南威尔士州政府也开发了一个类似的公告板，陈列确诊人数信息，并按邮政编码提供社区资源。

随着城市封锁，新的需求随之出现。例如，自动聊天机器人在向公民提供信息方面就发挥了重要作用。新加坡推出了聊天机器人，让用户随时了解新型冠状病毒的最新发展情况。爱沙尼亚的耶尔瓦教区开发了社区参与应用程序，地方政府可以在其中分享及时可靠的信息和指导方针来防止冠状病毒的传播。该应用程序还包含社交互动部分，人们能通过它向地方政府官员提出反馈，还可以发布社交动态，分享图片或视频。保加利亚首都索非亚市政府也推出了一款应用程序，市民可以通过该应用程序举报违反疫情隔离要求的行为，以支持警方工作。在葡萄牙的吉马朗伊斯市政府部署了一个电子平台，用以注册和管理为社会基本医疗需求提供支持，特别是为弱势群体提供支持的志愿者。

在居民隔离、许多政府员工远程工作的情况下，城市将更多的日常服务放到了网上。为了减少停车计时器的细菌传播，纽约市鼓励所有居民和游客使用应用程序支付停车费。许多城市如印度的阿格拉，推出了电子医生远程视频咨询设施，成为减少室内就诊的解决方法之一。病人可以通过手机在线咨询，还可以在线下载处方。

许多城市还利用其智能城市基础设施，基于此再使用更先进的技术快速应对疫情。公职人员依靠实时行动、交通或安全信息做出基于信息的决策和早期危机预判，并据此调整战略。伦敦使用摄像头、传感器和通常用于控制交通的人工智能算法来测量行人之间的距离，以监测人们是否保持了社会距离。伦敦<sup>15</sup> 还利用流动性数据，来预测当地安全需求的变化和测封锁后的行为变化。类似地，2015年，作为智能城市任务的一部分，印度的宾布里金杰沃德市<sup>16</sup> 将其作战综合指挥控制中心变为新型冠状病毒控制中心，使用实时公告板和视频监控器，用无人机进行空中监控，以确定新冠病例的地理位置、识别开放的药店并监控医院拥挤程度。

在中国杭州，基于居民或返乡劳动人员申报的健康数据，政府通过官方平台推出了城市健康码服务，可以通过多个公共移动平台登录使用。政府通过医疗、民航、铁路及其他相关数据核实个人申报信息，并发放带有颜色的二维码电子证书来评估个人健康状况。拥有绿色二维码的人们可以自由走动，比如去超市可通行无阻；有红色和黄色二维码的人则需要被隔离在家，社区管理人员可为他们的日常需求提供帮助。

图8.3 本地电子政务应对疫情示例



联合国教科文组织创新城市网络（UNESCO Creative Cities Network）的成员在疫情期间自发地加强了城市之间的团结与协作，旨在利用文化和创造力的力量来应对不断变化的局势、加强城市之间的合作并紧密人们和社区之间的联系。墨西哥市、山形县、斯莱玛尼（Selmani）、罗马市和成都市都推出了相关文化举措（如电影、戏剧、歌剧、独奏会、博物馆在线游览），在疫情期间激发希望、传播希望。布宜诺斯艾利斯也发起了几项相关措施，其中之一是免费提供在线文化艺术活动，以此来减轻隔离对人们的负面影响。

这些地方应对疫情的措施表明，在政府强制隔离的情况下，社区经济、社交和市民体系应用了数字工具，大大提高了整个城市和地方政府应对当前危机的能力。归根结底，社区坚实的结构体系是近期整个国家恢复的有力保证，数字技术也可以在团结社区方面发挥重要作用。

## 8.4 把民众和弱势群体联系起来

民间社会组织、企业、社会企业家和公众都参与到应对疫情及其后果的活动中，证明了政策制定的正确性和决策的有效性。政府主导的在线参与计划可以帮助人们应对危机并改善政府运行。在疫情下向社会中的弱势群体伸出援手、满足他们的需求并确保社会稳定变得比以往任何时候都更重要。与民间社会团体的合作使各国政府能够以更有效的方式应对社会经济挑战，不让任何人掉队。

为应对新型冠状病毒所带来的经济、社会和技术挑战，政府组织的编程马拉松（hackathons）是让人们参与寻找创新解决方案的方式之一。随着疫情的发展，这些网络事件迅速得到世界各地的关注。政府官员与软件开发者、民间社会组织和社会企业家一起，共同寻找短期解决方案，以克服诸如药品和保护性医疗设备缺乏、卫生人员短缺、以及由于社会隔离造成的人们心理健康恶化等挑战。

布基纳法索政府与在线布基纳法索大学（Virtual University of Burkina Faso）和国家技术局共同组织了一次编程马拉松，以帮助寻找数字化解决方案，应对新型冠状病毒给国家和人民带来的新风险。<sup>17</sup>组织编程马拉松的目的是开发新的应用程序，以共享信息、监控实况和打击疫情相



关的谣言。由世界卫生组织（WHO）举办的首届新冠健康编程马拉松在布基纳法索举行，重点是寻找本地创造性疫情解决方案，并解决撒哈拉以南非洲区域在抗疫中地区的重大差异。<sup>18</sup>哥伦比亚信息技术通信部和iNNpulsa公司发起了一个为企业和商业部门而做的公共创新挑战和数字平台，制定了减轻疫情影响的短期解决方案。<sup>19</sup>随着对卫生服务需求的日益增加，创新人员需要去减少医疗设施附近的交通量、优化医疗卫生服务并避免出现医疗用品缺乏的问题。

许多国家政府利用社交媒体平台与民众建立联系。有些政府还与有影响力的人合作，以传播关于新型冠状病毒疫情的准确信息，并说明有害的错误信息。在此过程中，需要特别关注青少年和儿童，因为他们易轻信虚假信息并可能加重疫情给其父母在社会、经济和精神健康方面的负担。例如，挪威首相埃尔娜·索尔伯格（Erna Solberg）举行的一个在线新闻发布会，就有个专门为孩子准备的问答环节，帮助他们减轻对疫情的恐惧。同样，法国政府的创业孵化器Beta.gouv.fr和国家教育部共同开发了一个人才储备平台，帮助公共和民间社会组织寻找联系志愿者。组织和公民注册该平台后可以做什么事，比如帮助分配必需品，或者为医护人员提供托儿服务。联合国儿童基金会（UNICEF）还与各国政府合作，用联合国儿童基金会青少年移动平台U-Report向超过1000万青年人提供新型冠状病毒肺炎的相关信息。<sup>20</sup>U-Report通过在所有社交媒体平台嵌入的聊天机器人，可以展示国家提供的疫情相关信息，并根据实时调查评估需求，提供在线学习以及专为青少年设计的工作技能培训项目。

此外，受隔离措施影响，老年人一直处于社交隔离、心理孤独的状态，各国政府还探索出了用技术与老年人交流的新方法。例如，加拿大的一些省份与加拿大心理健康协会（Canadian Mental Health Association）合作，开发出了在线心理健康支持平台，并提供在线虚拟咨询服务，来支持老年人和其他疫情中经历心理压力的人。<sup>21</sup>在疫情期间，各国政府开始尝试新的沟通形式来及时接触并支持社会上的各种群体，加速了使用多功能在线参与平台的现有趋势（详情见第5章）。

与此同时，帮助社会上包括移民、难民和少数民族在内的最脆弱群体仍然是各国政府在疫情期间面临的一项挑战。要帮助特别是获取技术机会有限的移民和难民群体，因为他们生活在偏远地区，因此在疫情期间难以获取信息或得到帮助。<sup>22</sup>疫情期间，卡塔尔政府在工作场所安装了计算机，为移民工人提供在线咨询。新加坡发起了为受疫情影响严重的移民工人筹集资金的在线运动。有些国家努力帮助这些社会团体，与此同时，国际组织也是利用技术支持他们的主力军。例如，在孟加拉国，世界粮食计划署（the World Food Program, WFP）使用其“积木”（Building Blocks）技术，防止科克斯巴扎尔难民营的罗辛亚难民粮食短缺。<sup>23</sup>这项技术让难民使用带有二维码的卡片、扫描这些卡片，他们就能从负责管理每个难民口粮获取的国际人道主义组织那里获得援助。在越南，世界银行（World Bank）实施了信息技术应用进行社会援助，通过移动货币向高平省的少数民族发放津贴。<sup>24</sup>各国政府需要考虑基于新技术的双向沟通渠道，以确保低收入和边缘化社会团体在疫情期间及之后能得到他们所需要的帮助。<sup>25</sup>在这方面，许多国际组织长期以来都在强调互联网技术的运用是一种基本需求。政府、公司、国际组织和民间社会组织必须共同努力，努力推动普及互联网技术运用，并使尽可能多的人能够上网。

## 8.5 数据和新技术的使用

近年来，越来越多的国家开始将人工智能和区块链等新技术纳入数字政府战略。由于各国都在寻找有效控制疫情暴发和缓解公共服务压力的方法，这一趋势也在不断加快。大部分迅速得到应用的创新解决方案都是私营部门提出的。然而，疫情的暴发需要政府在开发和应用人工智能和机器人等新技术方面发挥更大的领导作用，以确保政府能更好地提供公共服务。

事实证明，在紧急热线超负荷运转时，人工智能技术对提供医疗卫生服务有很大的帮助。在印度尼西亚，政府的研究技术创新工作组（Task Force for Research and Technological Innovation）一直在研究帮助医生诊断冠状病毒检测的人工智能模型。<sup>26</sup>许多人都在疫情期间使用自我检查症状的工具，并从“虚拟医生”那里获得医疗建议。例如，在克罗地亚，克罗地亚信息技术公司与流



行病学家合作开发的“虚拟医生”则是由人工智能技术驱动的。事实证明，这种数字化医疗辅助非常有效，它每天可以处理数以万计的请求，而医生每天却只能回应50个左右的电话。

聊天机器人能够有效帮助克服语言交流障碍、获取信息以及与健康从业者交流。人们已经采用3D打印技术生产复活装置的替换阀门，并用于解决医用保护面罩短缺问题。意大利是疫情期间最早使用本国工程师研发的3D打印技术扩大复活装置阀门生产的国家之一。<sup>27</sup>奥地利政府则一直与格拉茨技术大学（the University of Technology Graz）合作，每天生产300多个医院和普通诊所急需的防护口罩和医院用具。<sup>28</sup>

机器人在提供安全卫生方面非常有效，因此减少了工作人员感染的风险。将使用面部识别技术和热感应摄像头的巡逻机器人应用于机场和其他公共场所，可以扫描人群并识别潜在感染者。装备有紫外线灯的消毒机器人可用于医院以及感染区的消毒。其他机器人可以监控医疗设备中的重要参数，或者可以使病人与护士进行远程通讯。各国政府也在使用具有类似技术的无人机来监控街道、医疗用品运送，或用来消毒公共场所。例如，在阿曼，皇家警察通过无人机告诉市民和居民呆在家里，如非必要情况绝不要外出。<sup>29</sup>

技术在疫情应对中作用重大，高效、包容、负责的政府也在其中发挥了重要作用。政府在部署新技术时，还应改进数据保护政策和数字兼容政策，并加强公共机构的决策能力和技术能力，在根据各国自身情况量身定制相应的数字方案并优先考虑安全、公平和保护公民权利时，政府的领导力、强有力的机构和有效的公共政策发挥着至关重要的作用。这场危机表明，在设计数据治理框架时，在国家数据战略、数据领导和数据生态系统的支持下，整个政府的观点对于从数据中获取公共价值非常有用（详情见第6章）。

为了了解更多疫情期间数字技术的使用情况，联合国经社部（UN DESA）发起的一项呼吁

图8.4 新型冠状病毒疫情期间常用的电子政务应用程序示例



中，呼吁使用电子政务应用程序，并将其纳入2020年电子政务调查的范围中。联合国经社部收到了来自91个国家的近500份来文，介绍了世界各国政府使用不同的数字应用程序去管理和克服疫情负面影响的情况。图4是成员国提交的常用电子政务应用程序示例。

## 8.6 建立多方利益相关者伙伴关系

各国政府往往缺乏财政和人力资源，无法迅速有效地开发在危机情况下为人们提供支持的数字工具和新技术。因此，与私营科技公司、社会企业家、学术界、非政府组织或国际组织建立伙伴关系，是各国政府利用现有技术满足人民需要和减轻危机对人民生活影响的有效途径。

在疫情期间，公共当局已经开始与各种各样的利益相关方合作。例如，美国政府呼吁主要行业利益相关者和人工智能专家开发新的文本和数据挖掘技术，以帮助科学界回答与新冠有关的较为优先的问题。<sup>30</sup>该平台可以在全球范围内，包括在资源有限的发展中国家中，为感染患者的诊断、治疗和管理提供指导，从而帮助加快相关研究速度和提供相关援助。

政府、企业和国际组织之间的伙伴关系，对于维持关键任务通信服务和确保更大程度的网络连接来说也是至关重要的。为了防止在疫情期间数字鸿沟的加深，国际电信联盟（the International Telecommunication Union, ITU）启用了—个平台来帮助国家政策制定者、监管机构 and 行业利益相关者，使得网络能够快速适应现状，并让所有人都能得到电信服务。<sup>31</sup>在联合国儿童基金会（UNICEF）的支持下，世界卫生组织和国际电信联盟将与电信公司合作，直接给人们的手机发送重要的健康信息，帮助他们远离新型冠状病毒肺炎。<sup>32</sup>这些短信将覆盖数十亿无法上网获取信息的人。在一些国家，电信供应商承诺对政府的关键功能，尤其是对有关医院和急救人员的政府功能维持现有网络容量和网络服务。同样，欧洲委员会与欧洲电子通信监管机构（Body of European Regulators of Electronic Communications, BEREC）也一起制作了一个专门的报告机制，以监测每个成员国的网络通信状况，并确保疫情期间所有人都能获得可靠的网络连接。<sup>33</sup>

疫情使医疗用品的供应链变得十分紧张。随着医疗设备的需求急剧增加，使得医疗设备短缺，常常使医务人员面临更大的风险。为了解决这个问题，许多私营公司与政府机构合作开发健康医疗应用程序，帮助人们、医院工作人员和医疗从业人员实时监控、分析和采购如呼吸机、面罩、手套和防护服等重要医疗设备。例如，毛里求斯卫生健康部与私营部门进行合作，采用视频会议的方式，帮助医院工作人员向政府通报医疗供应需求和其他与疫情有关的问题。

数字平台可以用于追踪检测结果呈阳性的病毒携带者在社区内的接触者。新加坡是疫情之下首批利用接触者追踪技术的国家之一。新加坡接触者追踪应用程序“一起追踪”（Trace Together）使用手机的蓝牙功能，匿名保存与用户有交集的人的数据。如果有人遇到了新型冠状病毒携带者，就会收到通知，这样这个人就可以立即进行自我检测或隔离。许多私营公司开发了很多诸如此类的创新应用程序，并帮助政府控制感染人数。追踪应用程序必须高度保护隐私和个人数据，还需要在疫情结束后重新审批数据使用条款。由于这些应用程序只能提供有大量用户的结果，这时有有效和及时的公私伙伴关系就显得尤为重要。苹果和谷歌在疫情期间宣布，他们将共同推出应用程序编程接口（application programming interfaces, APIs）和操作系统层的技术，以促进手机之间的数据的互操作性，帮助政策制定者实现接触者追踪。<sup>34</sup>

实施新技术的多方利益相关者伙伴关系对防治疫情具有积极的影响。然而，在收集个人信息时，需要进行匿名处理，使用地理定位以及访问医疗记录，保护个人数据隐私就变得非常重要。网络信息的保护和安全至关重要，尤其是在疫情期间，信息安全和保护的重要性加速了跨部门、跨国家的公共和私人数据信息的共享。政策制定者制定政策时应将尽量减少和限制收集、保存、共享个人数据，防止过度监视和侵犯数据隐私的情况出现。这意味着应该注意收集、保存和共享与抗疫目的有合理联系的私人数据。

## 8.7 前进的道路

新型冠状病毒肺炎使得各国政府和社会使用数字技术，以做到在短期内应对危机，中期内恢复社会经济正常运转并解决新冠问题，在长期内重新制定已有政策、创新已有工具（见表1）。与此同时，在距离实现2030年可持续发展议程（2030 Agenda for Sustainable Development）



的承诺只剩下十年的情况下，各国政府需要努力加强技术与可持续发展之间的联系。尽管面临挑战，但疫情的出现也是履行该承诺的一种动力，具体概述如下。

表8.1 数字政府应对疫情的政策

时间范围	政策行动	数字政府响应
短期	反应	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 利用数字平台（即在线门户网站、社交媒体）准确及时地分享信息</li> <li>● 引导人与人之间的双向沟通，促进电子参与（即编程马拉松、提出政策意见和建议）</li> <li>● 保护民众包括数据隐私在内的权利，并把技术造成的意外后果纳入考虑范围</li> </ul>
中期	恢复 & 解决	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在区域、国家和地方各级（即私营部门、学术界、非政府组织和国际组织）建立有效的多方利益相关者伙伴关系</li> <li>● 提供信息素养的技术教育，尤其针对政府官员、儿童、各年龄段的女性和中小微企业</li> <li>● 就推广数字工具和数字技术方面给地方政府提供财政和技术支持</li> <li>● 利用从当前危机中汲取出来的经验教训和政策构想</li> </ul>
长期	重塑	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 投资新技术（如人工智能、区块链、机器人、无人机）和ICT基础设施，提高医疗经济和提供公共服务的适应性</li> <li>● 为社会中最弱势的群体特别是移民、难民和少数民族开发数字基础设施和相关工具</li> <li>● 重新审查数据保护和隐私保护法，并总结经验教训</li> </ul>

各国政府应继续采取开放的措施，利用数字通信渠道向本国人民提供可靠的公共信息。电子参与平台可以成为能接触到弱势群体的有效工具，还可以集思广益，收集民众对疫情下应对重大社会经济挑战政策的意见和建议。在网上分享个人信息时，还要求各国政府注意人们的隐私及其敏感数据。最后，加强开放数据并实施更好的数据保护和隐私法，可以支持建立有效、负责和透明的机构，同时保护人民的基本权利。（可持续发展目标16：和平、正义和强有力的机构）。

利用多方利益相关者伙伴关系，共享技术、专家智慧和工具，可以帮助各国政府，尤其是无法单独缓解危机的发展中国家开展恢复经济和重建社会的工作。为此，需要与私营部门公司、学术界、民间社会、国际组织和其他利益攸关者开展国家、区域和地方项目合作。建立这种促进技术进步的多方利益相关者伙伴关系，帮助各国政府利用技术提供关键的公共服务，并改进发展中国家的能力培养措施（可持续发展目标17：发展目标伙伴关系）。

疫情还突出了市级和地方政府在提供居民需求方面的核心作用，其服务包括创新的数字平台、工具、应用程序和智能技术。只有城市和地方政府拥有帮助人民的必要支持系统，国家才能从疫情中恢复经济和社会的正常运转。正如各种报告所强调的那样，约65%的可持续发展目标必须由地方政府及其执行者实现。<sup>35</sup>因此，各国政府应鼓励支持市级和地方政府，使其通过使用技术，提高其兼容性、安全性、弹性和可持续性（可持续发展目标11：可持续城市和社区）。

从长期来看，各国政府需要加快使用如人工智能、区块链和无人机的新数字技术。投资这些技术可以大大提高所有国家，特别是发展中国家的预警、降低风险、管理国家及全球健康风险的能力，从而为未来经济的恢复提供支持（可持续发展目标3：健康和福祉）。然而，与此同时，各国政府需要降低与使用新技术相关的隐私风险，减少其中过度监视的情况。正如调查所强调的，要实现可持续电子政务的转型，需要采取整体的方法，包括：

- (i) 分析现况；
- (ii) 阐述共同愿景；
- (iii) 制订共同策略；



(iv) 监察及评估其影响（详情见第7章）。

要建设提高政府能力的措施，增加提供关键公共服务上的新技术应用，首先需要公共价值驱动。

利用技术促进可持续发展，要求各国政府通过投资创新技术和社会各群体所需的数字技能来减轻不平等现象，确保数字经济中机会平等（可持续发展目标10：减少不平等），尤其是通过信息素养教育赋予女性权力（可持续发展目标5：性别平等）。这场疫情证明了数字连通和信息素养对国家和地区在快速变化的环境中蓬勃发展至关重要，但同时也暴露了弱势群体在数字连通和信息素养方面有巨大数字鸿沟的问题。

我们亟需扩大负担得起的网络接入，投资科学、技术、工程和数学教育（STEM），改善数字公平欠缺现状。尽管如此，投资广泛的、负担得起的ICT基础设施（可持续发展目标9：工业、创新和基础设施），向政府官员、儿童和中小微企业提供技术教育，确保人人都能在数字时代得到发展（可持续发展目标4：优质教育），这些已成为大势所趋。最终，我们要让每个人都能获得技术的便利，获得第四次工业革命的便利，并支持家庭和儿童的生计（可持续发展目标1：没有贫穷；可持续发展目标2：没有饥饿）。

这场危机表明，技术进步不应被忽视，因为技术一直在改变商业模式和人们的日常生活。政策制定者应该以疫情为契机，为未来发展建立量身定做的数字政府工具、制定战略以及合作。拥抱电子政务、抓住疫情带来的数字机遇，牢牢把握支持所有联合国成员国长期可持续发展的潜力。

- <sup>1</sup> UN DESA, COVID-19 & Digital Government Compendium (2020), Available at [https://bit.ly/EGOV\\_COVID19\\_APPS](https://bit.ly/EGOV_COVID19_APPS)
- <sup>2</sup> World Health Organization (2020), Novel Coronavirus(2019-nCoV) Situation Report, 2 February 2020. Available at: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200202-sitrep-13-ncov-v3.pdf>
- <sup>3</sup> United Nations Economic Commission for Africa. (2020). COVID-19: Data for a resilient Africa. Available at: <https://www.uneca.org/stories/covid-19-data-resilient-africa> [Accessed 29 Apr. 2020]
- <sup>4</sup> United Nations Economic and Social Commission for Western Africa. (2020). Regional emergency response to mitigate the impact of COVID-19. Available at: <https://www.unescwa.org/oes-speeches/regional-emergency-response-mitigate-impact-covid-19> [Accessed 08 May 2020]
- <sup>5</sup> Arab Information and Communication Technologies Organization. (2020). COVID19 – Arab ICT Initiatives. Available at: <http://www.aicto.org/covid19-arab-ict-initiatives/> [Accessed 29 Apr. 2020]
- <sup>6</sup> United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean. (2020). Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al Covid-19. Available at: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45360/1/OportDigitalizaCovid-19\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45360/1/OportDigitalizaCovid-19_es.pdf) [Accessed 29 Apr. 2020].
- <sup>7</sup> Inter-American Development Bank. (2020). Movingonline. Available at: <https://indesvirtual.iadb.org/course/view.php?id=1853> [Accessed 29 Apr. 2020].
- <sup>8</sup> Organization of American States. (2020). OAS Launched Virtual Community of the Emergency and Security Systems of the Americas. Available at: [https://www.oas.org/en/media\\_center/press\\_release.asp?sCodigo=E-039/20](https://www.oas.org/en/media_center/press_release.asp?sCodigo=E-039/20) [Accessed 29 Apr. 2020].
- <sup>9</sup> United Nations Economic and Social Commission of Asia and the Pacific. (2020). Digital Resilience against COVID-19. Available at: <https://www.unescap.org/blog/digital-resilience-against-covid-19> [Accessed 29 Apr. 2020].
- <sup>10</sup> Asian Development Bank, (2020) ADB COVID-19 Policy Database. Available at: <https://data.adb.org/dataset/adb-covid-19-policy-database> [Accessed 29 Apr. 2020].
- <sup>11</sup> PEPP-PT. (2020). Pan-European Privacy-Preserving Proximity Tracing. Available at: <https://www.pepp-pt.org> [Accessed 29 Apr. 2020].
- <sup>12</sup> EUR-LEX. (2020). Communication from the Commission Guidance on Apps supporting the fight against COVID 19 pandemic in relation to data protection. Available at: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020XC0417\(08\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020XC0417(08)) [Accessed 29 Apr. 2020].
- <sup>13</sup> European Data Protection Board. (2020). Guidelines 04/2020 on the use of location data and contact tracing tools in the context of the COVID-19

outbreak. Available at: [https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/files/file1/edpb\\_guidelines\\_20200420\\_contact\\_tracing\\_covid\\_with\\_annex\\_en.pdf](https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/files/file1/edpb_guidelines_20200420_contact_tracing_covid_with_annex_en.pdf) [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>14</sup> See Chapter 4, Section 4.2.2, “Current Status of Local Online Services: A Pilot Study”

<sup>15</sup> Das, Ronnie & James, Philip. (2020). This is how smart city technology can be used to tell if social distancing is working. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/smart-cities-technology-coronavirus-covid19/> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>16</sup> Gupte, Jaideep & Kumar, Kunal. (2020). OPINION: India’ s response to Covid-19 spearheaded by its smart cities. Available at: <https://news.trust.org/item/20200409084056-mz0kx> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>17</sup> Virtual University of Burkina Faso. (2020). Hackathon en ligne “Riposte digitale au COVID-19” . Available at: [https://uv.bf/hackathon\\_covid19/](https://uv.bf/hackathon_covid19/) [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>18</sup> World Health Organization (2020). WHO in Africa holds first ‘hackathon’ for COVID-19. Available at: <https://www.afro.who.int/news/who-africa-holds-first-hackathon-covid-19> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>19</sup> Colombian Ministry of Information Technologies and Communications. (2020). Gobierno Nacional liderará la estructuración y lanzamiento de retos de innovación pública relacionados con el COVID-19. Available at: <https://innpulsacolombia.com/es/entrada/gobierno-nacional-lidera-la-estructuracion-y-lanzamiento-de-retos-de-innovacion-publica> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>20</sup> U-Report. (2020). Life-saving COVID-19 information reaches millions through U-Report. Available at: <https://ureport.in/story/759/> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>21</sup> BounceBack Ontario. (2020). BounceBack initiative. Available at: <https://bouncebackontario.ca> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>22</sup> Office of the United Nations High Commissioner for Refugees (2020). Coronavirus outbreak. Available at: <https://www.unhcr.org/coronavirus-covid-19.html> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>23</sup> Matak, Vincent. (2020). How blockchain is helping WFP’ s fight against COVID-19 in Bangladesh. Available at: <https://insight.wfp.org/how-blockchain-is-helping-wfps-fight-against-covid-19-in-bangladesh-d2b466a8becf> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>24</sup> World Bank Blogs. (2020). Can COVID-19 catalyze Vietnam’ s digital transformation?. Available at: <https://blogs.worldbank.org/eastasiapacific/can-covid-19-catalyze-vietnams-digital-transformation> [Accessed 29 Apr. 2020].



<sup>25</sup> For existing examples, see: <https://www.unhcr.org/innovation/increasing-two-way-communication-with-refugees-on-the-move-in-europe/>

<sup>26</sup> Indonesia Task Force for Research and Technological Innovation. (2020). Artificial Intelligence and COVID-19. Available at: <https://www.bppt.go.id/siaran-pers/3903-sp-026-iv-2020-artificial-intelligence-untuk-deteksi-covid-19> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>27</sup> World Economic Forum. (2020). A startup in Italy used 3D printing to make valves for COVID-19 patients. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/3d-printed-emergency-breathing-valves-covid-19/> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>28</sup> University of Technology Graz. (2020). KAGes setzt bei Schutzausrüstung auf 3D-Druck by TU Graz. Available at: <https://www.tugraz.at/tu-graz/services/news-stories/tu-graz-news/einzelansicht/article/kages-setzt-bei-schutzausruestung-auf-3d-druck-by-tu-graz/> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>29</sup> Royal Oman Police. (2020). COVID-19. Available at: [www.rop.gov.om](http://www.rop.gov.om) [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>30</sup> The White House Office of Science and Technology Policy. (2020). Call to Action to the Tech Community on New Machine Readable COVID-19 Dataset. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/call-action-tech-community-new-machine-readable-covid-19-dataset/> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>31</sup> International Telecommunication Union. (2020). ITU Secretary-General Houlin Zhao's statement on the launch of a global platform to help protect telecommunication networks during the COVID-19 crisis. Available at: <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/STMNT01-2020-global-platform-telecommunication-COVID-19.aspx> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>32</sup> International Telecommunication Union & World Health Organization. (2020). Unleashing information technology to defeat COVID-19. Available at: <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/STMNT02-2020-who-itu-joint-statement-covid-19-be-healthy-be-mobile.aspx> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>33</sup> Body of European Regulators of Electronic Communications. (2020). Joint Statement from the Commission and the Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC). Available at: [https://berec.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berec/others/9236-joint-statement-from-the-commission-and-the-body-of-european-regulators-for-electronic-communications-berec-on-coping-with-the-increased-demand-for-network-connectivity-due-to-the-covid-19-pandemic](https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/others/9236-joint-statement-from-the-commission-and-the-body-of-european-regulators-for-electronic-communications-berec-on-coping-with-the-increased-demand-for-network-connectivity-due-to-the-covid-19-pandemic) [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>34</sup> Apple. (2020). COVID-19 and Contact Tracing. Available at: <https://www.apple.com/covid19/contacttracing> [Accessed 29 Apr. 2020].

<sup>35</sup> Organisation for Economic Cooperation and Development. (2019). Achieving the SDGs in cities and regions. Available at: <http://www.oecd.org/about/impact/achievingthesdgsincitiesandregions.htm> [Accessed 29 Apr. 2020].





# 附录

## 调查方法

### A.1. 电子政务发展指数：概述

从数学角度看，电子政务发展指数（EGDI）是电子政务三个最重要方面的标准化得分的加权平均数，这三个方面是：

- (i) 在线服务的范围和质量，量化为在线服务指数(OSI);
- (ii) 电信基础设施的发展状况或电信基础设施指数(TII);
- (iii) 固有的人力资本或人力资本指数(HCI)。这些指数中的每一个指数都是一个可以独立提取和分析的综合指标。

$$EGDI = \frac{1}{3}(OSI_{normalized} + TII_{normalized} + HCI_{normalized})$$

在对三个分项指标进行标准化处理之前，对每个分项指标进行了Z-score标准化处理，以确保电子政务发展指数总体由三个分项指数同等决定，即Z-score标准化处理后每个指数呈现出相当的方差。在没有Z-score标准化处理的情况下，电子政务发展指数将主要取决于离散度最大的分项指数。经过Z-score标准化处理后，算术平均和成为一个很好的统计指标，“权重相同”真正意味着“重要性相同”。

用于各指标的标准Z-score计算：

$$X_{new} = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

在此公式中：

x 是待标准化的原始分数；

μ 是平均值；

σ 是标准差。

然后将各分项指数的综合值归一化，使其介于0至1之间，然后取三个分项指数的算术平均值，得出整体的电子政务发展指数。

电子政务发展指数被用作确定联合国成员国电子政务发展数字排名的基准。虽然电子政务发展指数的方法框架在联合国电子政务调查的各个版本中保持一致，但每一期调查都进行了调整，以反映电子政务战略的新趋势、电子政务最佳策略的不断发展、技术变化和其他因素。此外，我们定期对数据收集的方式进行了改进。



Photo credit: pixabay.com

调查方法	221
A.1. 电子政务发展指数：概述	221
A.2. 电信基础设施指数 (TII)	222
A.3. 人力资本指数(HCI)	224
A.4. 在线服务指数 (OSI)	226
A.5. 评估特征一览表	226
A.6. 调查国家的线上活动所面临的挑战	230
A.7. 成员国调查问卷 (MSQ)	232
A.8. 电子参与指数 (EPI)	239
A.9. 地方在线服务指数 (LOSI)	240
A.10. 调查中国家分类和命名	245
A.11. 联合国电子政务知识库	246
A.12. 有关新型冠状病毒肺炎 (COVID-19) 的增编：方法说明	246
A.13. 开放政府发展指数(OGDI)	246
附数据表	248
在线服务指数研究	317
地方在线服务指数研究	318

图A.1 电子政务发展指数（EGDI）的三个构成



电子政务发展指数被用作确定联合国成员国电子政务发展数字排名的基准。虽然电子政务发展指数的方法框架在联合国电子政务调查的各个版本中保持一致，但每一期调查都进行了调整，以反映电子政务战略的新趋势、电子政务最佳策略的不断发展、技术变化和其他因素。此外，我们定期对数据收集的方式进行了改进。

缺失数据的估算是构建高质量综合指标的一个重要步骤。自2001年以来我们一直在研究这个问题；在电子政务发展指数调查方法中，取代法或者是使用旧的数值来计算缺失的数据一直作为首选方法。然而，在有些情况下，我们根本就没有数据。这时，我们同时使用了无条件的平均估算和热平台填充法。这种组合基于数据插补法，即用完整和有效记录中的相应数值取代记录中的缺失数值。

## A.2. 电信基础设施指数 (TII)

电信基础设施指数是四个指标的算术平均综合指数，其中包括：

- (i) 每百名居民的互联网用户估计数；
- (ii) 每百名居民的移动电话用户数；
- (iii) 每百名居民的无线宽带用户数；
- (iv) 每百名居民的固定宽带用户数。

国际电信联盟是每个指标数据的主要来源。（见图A.2）每个指标的数据均于2019年12月23日从国际电信联盟来源中提取。

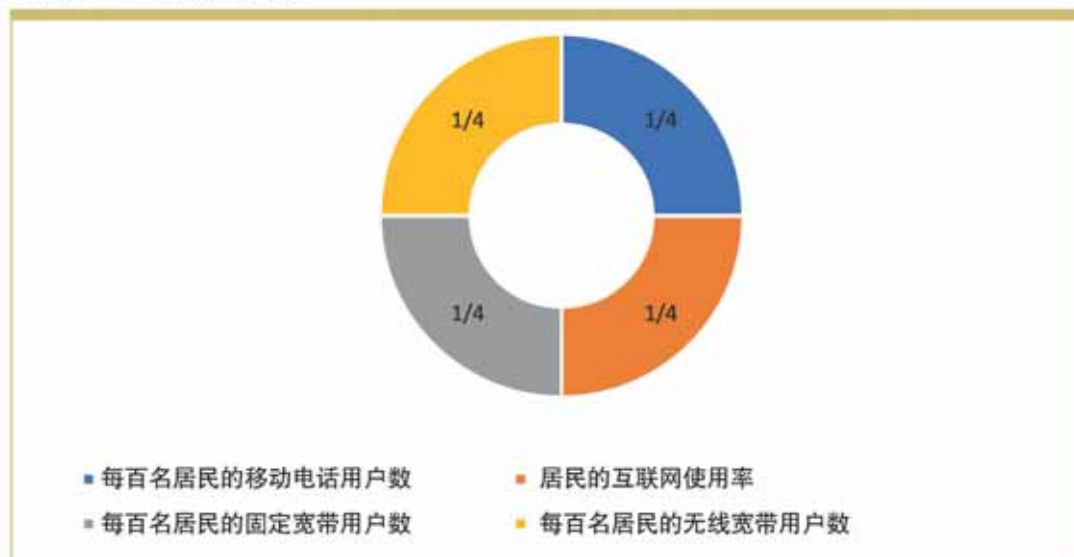
### 电信基础设施指数<sup>1</sup>四个指标的定义

- (i) “每100名居民中的互联网用户”是指在过去三个月<sup>2</sup>中从任何地点使用互联网的个人。
- (ii) “每100名居民中的移动用户”是指过去三个月中移动服务的用户数。流动/移动电话是指使用蜂窝技术订购公共移动电话服务的便携式电话，它可以接入公共交换电话网，包括模拟和数字蜂窝系统和技术，如IMT-2000（3G）和IMT-2000（3G）。这包括模拟和数字蜂窝系统以及IMT-2000（3G）和IMT-Advanced等技术。后付费用户和预付费账户的用户都包括在内。
- (iii) “活跃的移动宽带用户”是指数据和语音移动宽带用户和只使用数据的公共互联网移动宽带用户的总和。它包括用于以宽带速度接入互联网用户，而不包括潜在接入用户，即使后者可能拥有支持宽带的手机。订阅必须包括经常性的订阅费，才能访问互联网或通过使用要求——用户必须在过去三个月内访问过互联网。它包括可提供至少256 kbit/s下载速度的移动宽带网

络的订阅（如WCDMA、HSPA、CDMA2000 1x EV-DO、WiMAX IEEE 802.16e和LTE），但不包括只能接入GPRS、EDGE和CDMA 1xRTT的订阅。<sup>3</sup>

- (iv) (iv) “每百名居民固定宽带用户”是指固定订购高速接入公共互联网或TCP/IP连接，下行速度等于或大于256kbit/s。这包括电缆调制解调器、DSL、光纤到户/楼宇、其他固定/有线宽带用户、卫星宽带和地面固定无线宽带。这个总数是不分付款方式的。它不包括可接入数据通信的用户，包括通过移动-蜂窝网络接入互联网的用户。它应包括固定WiMAX和任何其他固定的无线技术。它包括住宅用户和机构用户。

图A.2 TII指数及其构成



从概念上讲，自2002年以来，技术信息指数基本没有变化。自2002年以来，过去的调查一直使用两个指标，即互联网用户和移动电话用户。但考虑到有合适的的数据，这些年将数据进行了多次替换，如2008年将“上网人口”替换为“固定宽带用户”，并取消了“电视机数量”；2012年将“个人电脑用户”替换为“固定互联网用户”；2014年将“固定互联网用户”替换为“无线宽带用户”（见表A.1）。2018年，“无线宽带用户”指标被“移动宽带活跃用户”取代。由于通信技术的进步，对于许多国家来说，固定电话用户一直在减少，在这些国家，移动通信和基于互联网的替代品是首选的通信媒介。这导致“固定电话用户”不能准确反映电信基础设施的能力。因此，到2020年，“固定电话用户”指标已从指数计算中删除。

由于数据质量和覆盖面的改善，以往调查中出现的数据缺口有所减少。然而，如果仍然出现差距，则首先应努力从字库数据库中获取数据。如果这些办法仍不成功，则使用国际电联的最新数据。由于国际电联方面的数据不足，一直无法将其他互联网指标纳入通信基础设施指数。2020年推出的另一项措施是，对上述通信基础设施指数的指标适用120的截止值限制。

这些指标中的每一项都通过Z-score程序进行了标准化，以得出每个指标的Z-score。“x”国的电信基础设施综合值是四个标准化指标的简单算术平均数，其计算方法如下：

电信基础设施综合价值=

平均(互联网用户 Z-score值

+ 移动/蜂窝电话订阅 Z-score值



+ 主动移动宽带用户 Z-score值

+ 固定宽带 Z-score值)

表A.1 电信基础设施指数 (TII) 及其组成指标的变化 (2003–2018年)

TII (2001,2003,2004,2005)	TII (2008)	TII (2010)	TII (2012)	TII (2014)	TII (2016)	TII (2018)	TII (2020)
互联网用户	互联网用户	互联网用户	互联网用户	互联网用户	互联网用户	互联网用户	互联网用户
在线人数	固定宽带用户	固定宽带用户	固定宽带用户	固定宽带用户	固定宽带用户	固定宽带用户	固定宽带用户
个人计算机 (PC) 用户	个人计算机 (PC) 用户	个人计算机 (PC) 用户	固定电话用户	无线宽带用户	无线宽带用户	活跃的移动宽带用户	活跃的移动宽带用户
移动手机用户	移动手机用户	移动手机用户	移动手机用户	移动手机用户	移动手机用户	移动手机用户	移动手机用户
固定电话用户	固定电话用户	固定电话用户	固定电话用户	固定电话用户	固定电话用户	固定电话用户	-
电视机	-	-	-	-	-	-	-

最后，对通信基础设施指数的综合值进行归一化处理，取某一国家的数值，减去调查中的最低综合值，再除以所有国家的综合值范围。例如，如果“x”国的综合值为1.3813，所有国家的最低综合值为-1.1358，最高为2.3640，那么“x”国的通信基础设施指数归一化值为：

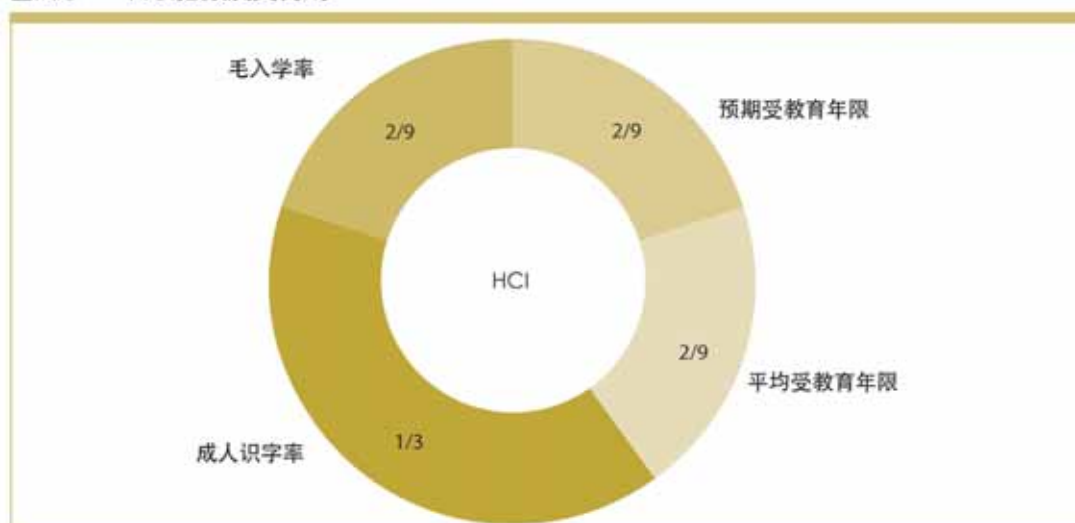
$$\text{TII (Country "x")} = \frac{[1.3813 - (-1.1358)]}{[2.3640 - (-1.1358)]} = 0.7192$$

### A.3. 人力资本指数(HCI)

人力资本指数由四个部分组成：

- (i) 成人识字率；
- (ii) 初等、中等和高等教育综合毛入学率；
- (iii) 预期受教育年限
- (iv) 平均受教育年限。

图A.3 HCI指数及其构成



(见图A.3) 人力资本指数各部分的数据是2019年12月23日从教科文组织-统计研究所的资料中提取的。

人力资本指数的四个指标定义如下：

1. “成人识字率”是指15岁及以上的人，在理解的情况下，既能阅读又能写出关于日常生活的简单短文的百分比。
2. “总入学率”是指小学、中学和大学入学的学生总数，不分年龄，占学龄人口的百分比。
3. 预期受教育年限是指某一年龄段的儿童在未来可望接受的教育总年限，假设其在任何特定年龄段上学的概率等于目前的入学率年龄。
4. 平均受教育年数提供了一个国家成年人口（25岁及以上）完成教育的平均年数，不包括留级年数。

自2002年以来，前两个指标（即成人识字率和初等、中等和高等教育总入学率的总和）一直用于过去所有版本的调查。考虑到教育是支持人力资本的基本支柱，2014年的调查为人力资本指数引入了两个新的指标，即

(i) 预期受教育年限；

(ii) 平均受教育年限。

表A.2 人力资本指数及其构成的变化（2003–2014）

以前调查中HCI的构成（2002, 2003, 2004, 2005, 2008, 2010, 2012）	2014年调查HCI的构成
成人识字率	成人识字率
毛入学率	毛入学率
-	期望受教育年限
-	平均受教育年限

经社部/公共机构与数字政府司委托进行的初步统计研究验证了新的人力资本指数的使用，强调这两个新的指标完善了人力资本指数，没有引入任何错误。此外，对总入学率部分采用了100的截止值。由于没有足够的数字扫盲数据，数字扫盲指标无法用于本次调查。

人力资本指数是四个指标的加权平均综合指数。与计算通信基础设施指数的方式相同，首先通过Z-score程序对四个构成指标中的每个指标进行标准化，以得出每个构成指标的Z-score值。“x”国的人力资本综合值是加权算术平均值，其中成人识字率的权重为三分之一，毛入学率、预期受教育年限和平均受教育年限的权重为九分之二：

人力资本综合价值=

1/3成人识字率Z-score +

2/9毛入学率 Z-score +

2/9预期受教育年限 Z-score +

2/9平均受教育年限 Z-score

T然后对人力资本综合值进行归一化处理，取某一国家的综合值，减去调查中的最低综合值，再除以所有国家的综合值范围。例如，如果“x”国的综合值为0.8438，所有国家的最低综合值为-3.2354，最高综合值为1.2752，那么“x”国人力资本指数的归一化值为：

$$\text{Human Capital Index (Country "x")} = \frac{[0.8438 - (-3.2354)]}{[1.2752 - (-3.2354)]} = 0.9044$$

#### A.4. 在线服务指数 (OSI)

2020年在线服务调查表由148个问题组成。每个问题都要求是或否的回答。每一个积极的回答都会在模式内部和模式之间产生一个“更深入的问题”。结果是一个强化的定量调查，其点数分布范围更广，反映了成员国之间电子政务发展水平的差异。

将各国的总分值归一化为0~1的范围，某国的在线指数值等于实际总分值减去最低总分值除以所有国家的总分值范围。例如，如果“x”国的得分是114分，任何国家的最低分是0分，最高分等于153分，那么“x”国的在线服务值就是：

$$\text{Online Service Index (Country "x")} = \frac{(114-0)}{(153-0)} = 0.7451$$

为了得出2020年在线服务指数值，与14名联合国工作人员和为调查工作的18名实习生一起，来自98个国家、涵盖69种语言的212名联合国在线志愿研究人员以母语评估了每个国家的国家网站，包括国家门户网站、电子服务门户网站和电子参与门户网站，以及相关的教育部、劳动部、社会服务部、卫生部、财政部和环境部的网站。联合国志愿人员包括来自公共行政领域大学的高水平研究生和志愿者。

为确保评估的一致性，所有研究人员都接受了电子政务和在线服务提供专家的严格培训，这些专家在进行评估方面具有多年经验，并由数据小组协调员提供指导，在整个评估期间提供支持和指导。研究人员接受了指示和培训，以普通公民用户的角色对网站进行评估。因此，回答的依据一般是相关的功能是否可以很容易地找到和访问，而不是它们是否真的存在，或是隐藏在网站的某个地方。关键的是，普通用户需要迅速和直观地找到信息和特征，这样一个网站才会是“可用的”，其内容很容易被预定受益人发现。

数据收集和调查研究从2019年6月开始至2019年9月底结束。每个国家至少由两名研究人员用该国的民族语言进行评估。初步评估结束后，两名研究人员对每个国家的评价进行比较，对有差异的问题由研究人员共同审查并解决。第三阶段，从10月到11月，是数据组审查员的最后审查，他们分析了所有答案，并在必要时采用多种方法和来源进行进一步的审查和核实过程。然后将分数送至高级评审员处进行审批。通过这种多层次的方法，所有接受调查的网站都至少由三个人（其中一人有多年评估公共部门在线服务的经验）进行全面评估，并由数据小组协调员之一进行审查。

评估阶段结束后，统计小组制作了在线服务指数排名的初稿。从平台中提取数据，并创建了原始的在线服务指数分数。将排名与以前的在线服务指数分数进行了比较，并彻底核查了存在的差异。



## A.5. 评估特征一览表

《业务调查表》和《成员国调查表》中都包含了与可持续发展目标的多种联系。本章A.7节将进一步详细讨论《成员国调查表》。如同以往各期调查的分析章节一样，也对与电子政务和可持续发展相关的主题或替代主题进行了探讨，例如开放政府数据、电子参与、移动政务和整体政府方式。2016年、2018年和2020年分别对《业务调查表》进行了审查，以纳入与可持续发展目标各领域关键服务有关的问题，包括卫生、教育、社会保护、性别平等、工作和就业，以及通过目标16中强调的可持续发展目标原则，包括有效性、包容性、开放性、可信性和问责制。为了与这些原则保持一致，并考虑到各种外部评价的反馈，2020年业务调查表引入了与司法系统在线服务有关的问题。

关于无障碍交通的信息
关于可负担的公共住房的信息
关于公民获取政府信息的权利的信息
关于申请居民身份的信息
关于影响老年人疾病的信息
关于幼儿期儿童发展，护理和学前教育的信息
关于教育政策或预算的信息
有关电力供应或停电的信息
关于就业劳动政策和预算的信息
有关环境相关的政策或预算的信息
有关弱视儿童平等接受教育的信息
有关残疾人平等接受教育的信息
有关性别平等的信息（政策/立法）
有关政府奖学金计划或教育资助的信息
关于政府范围内线上首席信息官（CIO）的信息
关于卫生政策或预算的信息
关于卫生应急准备的信息
关于老年人住房支持的信息
关于司法政策或预算的信息
关于劳动法规的信息
关于反对歧视的法律法规信息
关于地方政府机构的信息
关于国家预算或预算政策的信息
关于政府组织结构的信息
关于不同渠道支付政府服务费用的信息
关于个人数据保护的信息
关于污染和预防措施的信息
关于政府基本支出的信息
关于隐私声明的信息
关于惠及穷人或弱势群体方案的信息
关于按性别列的公共部门劳动力分布情况
关于减少、回收和再利用废物的信息
关于生殖保健服务的信息
关于任何政府采购招标结果的信息
关于道路安全的信息
关于道路交通事故统计的信息

关于设有无障碍设施的学校的信息
关于第三方合作的服务信息
关于社会保护政策或预算的信息
关于青年技术和职业技能培训的信息
关于即将开展的电子参与活动的信息
关于即将进行的采购的信息
关于使用开放数据集的信息
关于国家门户网站使用情况的网络统计资料的信息
关于妇女获得生殖保健、教育权利的信息（政策/立法）
门户网站中存在数据字典或元数据知识库
存在提供电子政务服务的应用程序
存在国家电子政务/数字政府的在线战略
存在国家门户网站,一个开放的数据门户
存在网站地图
存在电子参与政策任务说明
存在电子采购平台
存在网上公开政府数据政策
电子协商结果的存在导致了新的政策
存在网站的跨浏览器兼容性,包括手机的兼容性
存在数字安全或网络安全立法
特征的存在于无障碍性有关
存在调整字体大小,类型、颜色和背景颜色的功能
存在通过信息亭,社区中心,邮局,图书馆,免费WiFi,公共场所获取政府服务的情况
存在地理信息系统、其他地理空间数据或相关的在线服务
存在年轻人就业的援助链接和参考资料
存在帮助、常见的问题解答、联系我们等功能
存在国家门户网站与教育,就业,环境卫生,社会保护和司法部门服务之间的联系
存在与技术、职业和高等教育的联系
存在实时支持功能
存在教育、就业、环境卫生、社会保护和司法领域的移动服务
存在在线参与有关教育、就业、环境卫生、社会保护和司法等公共问题的情况
为妇女主家庭、移民、移徙工人、难民和(或)国内流离失所者、老年人、残疾人、穷人(低于贫困线)、妇女、青年提供在线服务
为青年和(或)成人提供在线技能培训
存在帮助残疾儿童参与各级教育的在线工具
存在开放数据竞赛
存在关于教育、就业、环境、卫生、社会保护和司法的公开政府数据
存在搜索和高级搜索功能
存在搜索引擎的有效性
门户网站上存在安全功能
存在社交网络功能
支持所有官方语言
支持数字身份认证
为政策审议获取投入工具
存在使用门户网站的教程

门户网站上进行及时信息更新
用户对在线或移动服务满意度
可以访问或修改自己的数据
可以申请任何签证进入或过境该国
可以在线申请出生证明
可以在线申请建筑许可证
可以在线申请营业执照或专利
可以在线申请死亡证明
可以在线申请驾照
可以在线申请环境相关许可证
可以在线申请政府职位
能够在线进行土地产权登记申请
可以在线申请结婚证
可以在线申请个人身份证
可以在线申请犯罪记录/背景调查
可以在线申请政府奖学金
可以在线申请社会保障
可以自定义国家门户网站界面，将常用的服务列为标签
能够在线报名参加小学和中学教育
可以对公共服务进行投诉
能够在线报警
可以在线更改地址
可以监测和评价现有政府采购合同
可以支付任何政府相关的费用
可以在线支付水费，能源费
可以收到环境情况的新闻或警报
可以收到有关教育，就业，卫生，社会保护，司法，天气状况或农业技术等问题的新闻或警报
可以在线注册新企业
可以在线为车辆登记



以下是2020年版联合国电子政务调查所评估的领域。需要指出一点，这份清单并非一成不变，会随着每一份调查更新。这些领域的措辞以下列词语开头：

- 有关法律，政策，立法和支出的“信息”。
- 社交网络工具的“存在”。
- 在网站上做一些事情的“能力”，比如说运行交易。

## A.6. 调查国家的线上活动所面临的挑战

### 选择国家层级上合适的网站

研究人员在进行国家评估时的一个重要决定是确定要审查的具体网站能够作为国家政府网站。无论某一特定国家的电子政务发展程度如何，用户的首要任务是确定在众多潜在可用的政府站点中，哪一个将被视为“官方”国家政府站点——国家用户的门户或起点。在选定的网站上发表简单明了的声明，就足以迈出重要的一步，向市民提供综合、易用和易得的政府资讯和服务。许多国家网站声明它是“官方”政府网站，或“政府门户”，或其他类似的声明。

如同每一版调查一样，咨询意见组要求成员国提供其国家门户网站和不同政府部门的网站地址信息（URL），这些信息会在接下来的评估过程中使用。

通常情况下，并非所有国家都提供合适的网址。因此，在决定是否只使用成员国提供的网站时，调查组会有一定的自由裁量权。值得注意的是，本次调查研究人员不仅审查了国家门户网站，还酌情对电子参与和开放政府数据进行了详尽的研究。

研究人员遇到的一个难题是，一些国家提供了一个以上的合法的国家级接入点。有些国家尚未将其政府入口点合并成一个可以明确区分的单一网站或门户，而另一些国家则有意采取这种做法，即向不同的受众提供不同的入口点。考虑到综合门户或多门户的使用正在成为世界各国电子政务战略的一个趋势，如果将综合网站作为政府的官方主页，研究人员会选择综合网站作为国家门户或另一个门户。但是，如果有一个以上的地点明显是国家地点紧密结合的“网络”的一部分，就可以得分。需要指出的是，在对国家门户网站进行评估时，拥有多个国家级门户网站既不是劣势也不是优势。

有些国家在次国家或地方一级而不是国家一级提供某些公共服务。任何国家都不会因为提供地方一级而不是国家一级的服务而受到减分。事实上，当这类问题出现，研究人员在评估是否可以在国家门户网站上找到相关信息和/或服务时，往往是包容的。

如果仅在地方一级有具体的服务，而且在国家一级完全没有部级职能，就会出现更棘手的问题。如果研究人员无法按照上述方法找到某个部委，那么下一步就是要查明有关国家是否真的在国家一级有这样一个部委，或者这些职能是否可能由地方管理。

### 集成门户和多门户的方法

一些国家的在线电子政务门户采取了不同的做法，利用多个网站处理不同的专题。不是将所有的电子信息、电子服务、电子参与、开放数据和其他在线功能集中到一个门户网站，而是在不同的网站上提供，以便采取更有针对性的措施。研究人员在进行评估时，必须要通过链接或搜索引擎对所有可能的网站进行考察，确保覆盖所有可以找到相对信息的政府网站。

即使推荐的规范是一站式服务类型或综合门户方式，选择分散式方式的国家也不会得分上予以扣分，评估也是按照综合方式进行的。

例如，乌拉圭的网站www.gub.uy，提供政府服务和公开政府数据，而presidencia.gub.uy主要提供总统办公室和政府的信息，uruguaydigital.gub.uy提供国家的数字议程及其实现率。

### 使用国家官方语言

研究小组已完全具备处理联合国六种正式语言的能力，即阿拉伯语、中文、英语、法语、俄语和西班牙语。但是，同以前的评估周期一样，除任务要求之外，研究小组以该国的官方语言审查了每一个网站。如果无法实现，就以该网站现有的一种语言进行审查。翻译人员在必要时提供帮助，以将基于语言的可能错误减少到最低限度。

## 使用国家官方语言

研究小组已完全具备处理联合国六种正式语言的能力，即阿拉伯语、中文、英语、法语、俄语和西班牙语。但是，同以前的评估周期一样，除任务要求之外，研究小组以该国的官方语言审查了每一个网站，如果无法实现，就以该网站现有的一种语言进行审查。翻译人员在必要时提供帮助，以将基于语言的可能错误减少到最低限度。



成员国调查表(MSQ)  
联合国2020年电子政务调查

本调查问卷旨在向会员国收集信息，为2020年联合国电子政务调查做准备。

注意，这些答复并不直接影响联合国电子政务发展指数（EGDI），该指数为在线服务指数（OSI）、电信基础设施指数（TII）和人力资本指数（HCI）的综合指数。联合国经济和社会事务部在独立研究人员的协助下对各国门户网站进行评估以构建OSI。同时，从国际电信联盟（ITU）和联合国教育、科学及文化组织（UNESCO）获取数据，以分别构建TII和HCI。如对本调查表有任何疑问，请联系：dpidg@un.org。

国家

提交时间（年/月/日）

我/我们特此授权经社部在必要时公布我/我们的答复。

#### I. 机构框架

1. 国家一级的官方电子政务门户是什么？如果不止一个，请全部列出。

2. 还请提供以下具体门户的网址（如果存在）：

- a. 电子服务<sup>1</sup>：

- b. 电子参与<sup>2</sup>：

<sup>1</sup>一个特定的门户，您可以在其中看到公众可用的所有在线服务的列表。

<sup>2</sup>电子参与旨在通过ICT促进公民参与和开放、参与性治理。



c.	开放政府数据:	<input type="text"/>
d.	公共采购:	<input type="text"/>
e.	国家一级的其他主要门户网站:	<input type="text"/>
3.	请提供国家层级负责电子政务的政府机构/部门/部委的名称和网址。	
	<input type="text"/>	
4.	4. 贵国是否有首席信息官来管理国家跨机构电子政务项目/战略?	
	姓名	<input type="text"/>
	头衔:	<input type="text"/>
	机构:	<input type="text"/>
	邮箱:	<input type="text"/>
	电话:	<input type="text"/>
5.	5. 请提供国家层级负责以下工作的政府机构/部委/部门的名称和网址:	
a.	规划与发展	<input type="text"/>
b.	教育	<input type="text"/>
c.	健康	<input type="text"/>
d.	社会保障和福利	<input type="text"/>
e.	就业和工作	<input type="text"/>

f. 环境

g. 能源/水资源

h. 财政/税收

i. 工业/贸易

## II. 策略与实施

6. 是否有纳入可持续发展目标的国家发展战略? (最多250字)

7. 是否有国家电子政务战略/数字准备战略或类似战略? (最多250字)

8. 请勾选符合项  
国家电子政务战略或类似战略:

- ☐ 有实施计划。
- ☐ 与国家发展战略一致。
- ☐ 与可持续发展目标一致。
- ☐ 与地方数字发展战略一致。
- ☐ 强调数字优先的原则。
- ☐ 强调默认情况下的数字化; 数字设计; 移动优先的原则。
- ☐ 强调一次性(数据)原则。
- ☐ 强调“不让任何人下线”或“不让任何人掉队”, 或采取其他具体措施, 以确保最弱势的群体可以使用电子政务。<sup>3</sup>
- ☐ 特别提到电子参与、数字融合或参与。
- ☐ 特别提到政府对社交媒体的使用。
- ☐ 特别提及人工智能、区块链、大数据等新技术的使用。

(如有勾选, 请进一步解释, 不超过250字)

<sup>3</sup> 穷人、移民、老年人、残疾人、妇女、青年、原住民

### III. 法律体制

9. 是否存在与下列选项有关的法律框架:

- ☐ 获取信息，如信息自由法。  
☐ 个人数据保护，包括数字安全。  
☐ 开放政府数据。  
☐ 数字化身份。  
☐ 数字认证/签名。  
☐ 电子采购。  
☐ 政府支出的数字化公布。<sup>4</sup>  
☐ 数据互操作性。  
☐ 数字政府是一项权利。

(如有勾选，请提供法规名称及相关链接。不超过250字)

### IV. 在线服务的使用情况

10. 是否收集电子政务服务使用情况的统计资料?

- ☐ 是 ☐ 否

11. 如果是，你是否会在网上公布调查结果，并与相关公共部门分享?(不超过250字)

### V. 用户满意度

12. 你是否调查了市民对电子政务的满意程度?

- ☐ 是 ☐ 否

13. 如果是，你会否在网上公布调查结果，并与相关公共机构分享?(不超过250字)

### VI. 社交媒体

14. 贵国政府如何在国家层级利用社交媒体与民众互动并使其参与电子政务活动? 还请说明是否存有关于政府公职人员使用社交媒体的指导。(不超过250字)

### VII. 新技术

15. 贵国政府是否存有关于下列一种或多种新技术的具体国家战略?



- |                                    |                                    |                              |                               |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 人工智能 (AI) | <input type="checkbox"/> 区块链       | <input type="checkbox"/> 大数据 | <input type="checkbox"/> 智慧城市 |
| <input type="checkbox"/> 机器人       | <input type="checkbox"/> 物联网 (IOT) |                              |                               |
| <input type="checkbox"/> 量子计算      | <input type="checkbox"/> 虚拟现实      |                              |                               |
| <input type="checkbox"/> 增强现实      | <input type="checkbox"/> 其他:       |                              |                               |

(请做进一步解释, 给出相关链接。不超过250字)

16. 贵国政府是否存有专门从事与新技术相关的国家层级的政府机构? (请做进一步解释, 并给出相关链接。不超过250字)

### VIII. 指标

17. 市民对上次网上公共服务体验的满意度是多少? (不超过250字)<sup>5</sup>

18. 贵国国内生产总值中用于公共部门ICT投资的百分比是多少? (不超过250字)

19. 中央政府组织中经常使用ICT的人员比例是多少? (不超过250字)

20. 中央政府机构中经常使用互联网的人员比例是多少? (不超过250字)

21. 如果有, 贵国收集/使用何种指标来追踪国家一级的数字扫盲情况? (不超过250字)

### IX. 国际及区域合作<sup>6</sup>

22. 贵国政府是否参加了任何次区域、区域或国际电子政务合作? (最多250字)

<sup>4</sup>与可持续发展目标指标16.6.1有关。

<sup>5</sup>与可持续发展目标指标16.6.2“对其最近一次公共服务经历感到满意的人口比例”有关。所有指标见: [https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%20refinement\\_Eng.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%20refinement_Eng.pdf)。

<sup>6</sup>信息社会世界峰会行动方针C.11-国际和区域合作。

23. 贵国政府是否在电子政务领域向其他国家提供（或计划提供）支持？（最多250字）

24. 是否存在任何正在进行的以电子政务为重心的公私伙伴关系和多方利益相关者伙伴关系？（最多250字）

#### X. 联系方式和其他信息

姓名:	
头衔:	
邮箱:	
组织机构:	

1. 请选择合适选项:

- ☐ 一些政府机构共同回答了该问卷。  
☐ 我被授权并且有能力回答该问卷。  
☐ 我没有回答该问卷的完整信息。  
☐ 我主要提供了我的个人意见而非官方评估。  
☐ 其他: (不超过250字)

2. 你是如何知晓本问卷的?

- ☐ 直接从联合国经社部获得  
☐ 我国驻联合国代表团的来信  
☐ 联合国电子政务调查网站  
☐ 领英  
☐ 脸书  
☐ 其他: (不超过250字)

感谢你抽出时间填写2020年会员国调查表（MSQ）。

谢谢参与！

## 作出答复的成员国

阿富汗	刚果民主共和国	毛里求斯	塞尔维亚
阿尔巴尼亚	丹麦	墨西哥	塞舌尔
安哥拉	多米尼加共和国	摩纳哥	塞拉利昂
阿根廷	埃及	蒙古	新加坡
亚美尼亚	萨尔瓦多	黑山共和国	斯洛伐克
澳大利亚	爱沙尼亚	摩洛哥	斯洛文尼亚
奥地利	斯威士兰	缅甸	所罗门群岛
阿塞拜疆	芬兰	纳米比亚	索马里
巴哈马	法国	尼泊尔	南非
巴林岛	冈比亚	荷兰	西班牙
孟加拉国	格鲁吉亚	新西兰	斯里兰卡
白俄罗斯	德国	尼日尔	苏丹
比利时	希腊	尼日利亚	瑞典
伯利兹城	几内亚	北马其顿	瑞士
贝宁	印度尼西亚	挪威	叙利亚
不丹	伊朗	阿曼	塔吉克斯坦
波黑	伊拉克	巴基斯坦	泰国
博茨瓦纳	爱尔兰	帕劳共和国	汤加
巴西	以色列	巴拿马	特立尼达和多巴哥
文莱	意大利	巴布新几内亚	突尼斯
保加利亚	日本	巴拉圭	土耳其
布基纳法索	约旦	秘鲁	图瓦卢
佛得角	哈萨克斯坦	菲律宾	乌干达
柬埔寨	肯尼亚	波兰	乌克兰
喀麦隆	基里巴斯	葡萄牙	阿联酋
加拿大	科威特	卡塔尔	英国
智利	吉尔吉斯斯坦	韩国	坦桑尼亚
中国	老挝	摩尔多瓦共和国	乌拉圭
哥伦比亚	拉脱维亚	俄罗斯	乌兹别克斯坦
哥斯达黎加	黎巴嫩	卢旺达	瓦努阿图
科特迪瓦	立陶宛	圣文森特和格林纳丁斯	委内瑞拉
克罗地亚	卢森堡	萨摩亚	越南
古巴	马来西亚	圣马力诺	赞比亚
塞浦路斯	马耳他	圣多美和普林西比	津巴布韦
捷克共和国	毛里塔尼亚	沙特阿拉伯	



### 采取以人为本的办法

为了配合全球趋势，即采取更加以人为本的方法，以及提高公共部门效率和成本效益的要求，《成员国调查表》的设计反映了这种电子政务模式。用户的使用情况被列为调查的一个特别

表A.1 电子参与框架

电子信息：无论是否要求，都会为公民提供公共信息和获取信息的途径，让参与成为可能。
电子咨询：促使公民参与公共政策和服务的修订及审议。
电子决策：赋予公民共同规划政策选择和制定服务内容及方式的权利。

主题，鼓励政府不仅要考虑电子服务的提供者，还要考虑目标用户的需求/需要。因此，研究小组得到指示，即在整个评估过程中始终贯彻这一方针。如果不能方便、快速和直观地找到相关功能，网站则会被打低分。

除其他任务外，还要求小组成员说明选择这些网站的理由，并说明这些网站是否已在过去的调查中得到审查。小组定期举行讨论，以讨论关切的问题并确保评价方法的一致性。

联合国经社部应用评估分数对所有联合国成员国的在线服务情况进行排序，并与以往调查的历史结果进行比较，以发现这一过程中可能存在的不足。然后将新分数与以往调查的分数进行比较，筛掉偶然性较大的新问题，只考虑那些一直存在的问题。该小组的研究得到了联合国实习生和具有核心小组不具备的语言技能的志愿者的协助。

以下是数据质量保证所采用的标准：

三级评估/监督（志愿者、第一报告干事、第二报告干事）
首先通过组排序（VH, H, M, L OSI）检查数据与数据模式的一致性
调整OSI问题以稳定数据集，并与EGDI数据模型一致
第二次检查数据与数据模式的一致性，按组别排序（VH、H、M、L OSI）
首次计算OSI
对超常值进行两级评估—用MSQ进行补偿（如果可行）
OSI第二次计算
目标国家的数据分析（有显著下降/提高的异常值或特殊情况…）
OSI问题子集/ URL的随机检查—MSQ补偿（如果可行）
OSI三次计算
通过组排序（VH, H, M, L OSI）对数据模式的一致性进行第二次检查
检查与其他国际基准报告和第三方来源（MSQ）的一致性
OSI的重新计算（最终）
目标国家（从一个组别跳到另一个组别的国家）的数据分析
EGDI的最终计算

## A.7. 成员国调查问卷 (MSQ)

如同每期调查一样，联合国成员国被要求通过成员国调查表提供关于各自国家门户网站以及政府各部委门户网站的网址 (URLs) 信息。他们还必须提供关于支持电子政务发展、开放政府数据、电子参与和负责电子政务政策的指定机构的信息。139个成员国（占联合国成员国的72%）返回了已完成的调查表。然后，在评估过程中利用了合适的提交网站。在调查中的案例研究中也使用了成员国调查表中所提供的信息。

## 地方政府问卷 (LGQ)

## 2020联合国地方电子政务调查

该调查表的目的是从地方政府/市镇收集信息，以编写《2020联合国电子政务调查》。联合国电子政务调查于2018年首次评估了40个试点城市。在即将到来的调查中，将扩大城市覆盖范围，并继续评估地方政府网站。除非另有要求，否则答复将在“联合国电子政务调查知识库”上在线共享。对此问卷有任何疑问，请联系dpidg@un.org。

## I. 体制框架

1. 什么是地方/市政级别的官方电子政务门户网站？如果不止一个，请列出所有

2. 请提供以下特定门户网站的URL（如果存在）：

a. 电子服务:

b. 电子参与:

c. 开放政府数据:

d. 公共采购:

3. 您所在的地方/市镇是否有首席信息官（CIO）来管理电子政务计划/策略？

姓名:	
头衔:	
组织机构:	
邮箱:	
电话:	

## II. 战略与实施

1. 是否有地方/市镇电子政务战略或同等政策？

2. 请在符合项上打勾。国家电子政务策略或同等政策:

☐ 有实施计划

☐ 与国家发展战略保持一致

☐ 与可持续发展目标（SDG）保持一致

☐ 与地方/本地数字发展战略保持一致



- ☐ 特别提及电子参与和/或数字包容/参与。
- ☐ 特别提及社交媒体
- ☐ 特别提及新技术，例如人工智能，区块链，大数据等
- ☐ 提供其他具体措施以确保最弱势的群体使用电子政务

### III. 在线服务的使用

1. 您们是否收集电子政务服务的使用统计信息？  
☐ 是 ☐ 否
2. 如果可以，您们是否在线发布结果并与相关公共机构共享？

### IV. 用户满意度

1. 您们会衡量电子政务服务的满意度吗？  
☐ 是 ☐ 否
2. 如果可以，您们是否在线发布结果并与相关公共机构共享？
3. 对最近一次在线公共服务体验感到满意的人口百分比是多少？

### V. 社交媒体

1. 您们如何在国家一级利用社交媒体与人们互动并使人们参与电子政务活动？

### VI. 新技术

1. 针对人工智能，区块链，大数据，智能城市，机器人技术，物联网，量子计算，虚拟现实，增强现实等新技术，您们是否有特定的本地/市政战略？

### VII. 联系方式和其他信息

姓名:	
头衔:	
邮箱:	
组织机构:	

请选择适用的一项:

- ☐ 我被授权并且完全有能力回答此调查问卷
- ☐ 我没有完整的信息来回答此调查问卷
- ☐ 我主要提供自己的意见/评估而非官方信息
- ☐ 其他:

感谢您抽出宝贵的时间填写2020年地方政府调查问卷（LGQ），我们感谢您的参与

## A.8. 电子参与指数 (EPI)

电子参与指数是作为联合国电子政务调查的辅助指标得到的。它通过关注促进政府向公民提供信息（“信息共享”）的在线服务的使用，相关人员的互动（“电子磋商”）和决策参与环节（“电子参与决策”），扩展了本调查的维度。（如表格 A.1 所示）

一个国家的电子参与指数反映了与其他国家相比，由其政府部署的电子参与机制。该措施并不是为了规定任何具体的行为，而是为了各方权益，想要更深入地了解不同国家是如何运用在线工具推动公民与政府之间、公民与公民之间的互动。正如电子参与指数是基于政府网站上可用的参与式服务的可用性和关联性的一项质量评估，国家间的比较排名也只用于说明的目的，仅作为推动公民参与中总体趋势的一个指标。与电子政务发展指数一样，电子参与指数并不是对电子参与进行绝对的评估，而是在一个特定的时间点捕捉各个国家（相对于其他国家）的电子参与表现。

2020年的调查对电子参与问题进行了认真的审查和扩展，以反映政府当前让人民参与公共决策、政策实施和评估的趋势和模式。2020年调查增加了新的举措来解决政府机构的数据发布和共享问题。其他更新包括：(i) 公众获取政府可用信息的权利；(ii) 市民对改善在线公共服务的意见；(iii) 透过社交媒体、线上民意调查和线上论坛，提供有关政策讨论的舆情工具。虽然电子参与指数为比较某一具体年份的数据和国家排名提供了有用的定性分析工具，但在与电子参与排名与调查的先前版本比较时必须谨慎。

在数学上，电子参与指数是通过将一国的总计分值减去调查中的最低计分值，再除以所有国家总计分值的范围而实现标准化。例如，X 国的电子参与分数是29，最低的电子参与分数是 0，最高的是38，那么 X 国的标准指数值就是：

$$E - \text{Participation Index (Country "x")} = \frac{(29 - 0)}{(38 - 0)} = 0.7632$$

国家间的电子参与排名是通过“标准竞争排名”，由电子参与指数的值来决定。在标准竞争排名中，相同电子参与指数的国家排名相同，但排名数字会空缺出来。采用这种排名策略是为了应对两个或以上的国家排名相同时，其后所有的排名顺序不会受到影响。例如，A 国排在 B 国和 C 国之前，B 国和 C 国电子参与指数相同，并列排在 D 国之前，那么 A 国就是第一名，B 国和 C 国并列第二名，D 国是第四名。2012 年，采用了“改进竞争排名”，为了方便比较，2014 年和 2016 年进行标准竞争排名的数据全部进行了调整。

## A.9. 地方在线服务指数 (LOSI)

### 研究方法

#### 在2018年LOSI调查方法基础上作出的改进

当前LOSI试点研究（LOSI 2020）中使用的方法是LOSI2018中采用的方法的修订和改进版本。主要区别在于：

- (i) 被调查的城市数量，
- (ii) 考虑的指标数量，

- (iii) 参与的评估人员数量。
- (iv) 引入了地方政府调查表。

之所以决定扩大研究范围，是因为各国政府对新技术的兴趣日益增加，这使得国家、区域和地方部门决定继续发展公共服务数字化和电子政务系统。此外，国际社会对LOSI 2018的兴趣和普遍的正面反馈也是原因之一。应没有参加2018年LOSI调查的国家要求，2020年增加了参与调查的城市数量。

LOSI指标数量的变化是为了与EGDI（电子政府发展指数）的在线服务指数（OSI）的特征紧密结合。并新增了一些问题，以扩大评估范围，以涵盖每个城市门户网站中的基本信息和服务。在这种情况下，LOSI添加了20个指标，如详细划分，则为6个内容提供方面的指标，12个服务提供方面的指标，和2个参与方面的指标。内容提供方面的指标包括：是否存在电子政务/数字政府发展战略；是否提供有关天气和自然灾害警报的信息、更新或通知，如空气质量、洪水、地震警报等；是否提供下列信息：公民获取政府信息的权利，如《信息自由法》或《信息获取法》；是否提供有关弱势群体的信息；是否提供有关司法和劳工问题的信息。服务提供方面新增的12项指标包括企业访问和在线数据修改，并涵盖了不同类型的申请，如：驾驶执照、环境许可证、营业执照或专利、出生证明、死亡证明或结婚证书、土地所有权登记、在线车辆登记、歧视举报以及营业税申报。在公民参与方面，新增到2020年版本中的问题将涉及电子投票服务提供，以支持地方政府的决策，以及有关市政委员会公开会议的信息。

尽管面临挑战，但每个城市评估人员的增加（按照LOSI 2018的实践经验，安排两名评估员而不是一名）使评估分数变得更准确也更值得信赖了。两名评估员间还需要存在第三人（专家团队成员）来帮助分析和解决评估者结论之间的任何差异。

2020年LOSI除了对城市门户网站进行评估之外，所采用的方法还包括向所研究的城市/市政府发送地方政府调查问卷（LGQ），该试卷将直接发送给城市市长。在被评估的城市中，有25个城市在门户网站上没有直接公布市长的电子邮件地址或市政总局的电子邮件地址，因此没有办法发送问卷。此外，调查问卷的回应率也很低——60个城市中只有3个城市真正作出了回复。调查问卷副本如下：

#### 评估手段

本地在线服务指数（LOSI）是一种多标准指数，它通过评估地方政府在官方网站上提供的信息和服务来捕获地方一级的电子政务发展水平。

它包括80个指标，分为以下四个标准：

- (i) 技术；
- (ii) 内容提供；
- (iii) 服务提供；
- (iv) 参与。

“技术”标准侧重于网站的技术功能，目的是检验网站如何为用户所用。它涵盖了诸如导航便捷性、可访问性（在考虑不同的浏览器、设备和语言时）、视觉吸引力、功能性和可靠性等方面。

“内容提供”标准的重点是为居民提供基本信息，这些信息不仅要与市政部门有关，而且应与整个社会的其他核心领域有关（即开放数据、智慧城市计划和新兴技术的使用）。该标准将评估网站上特定信息的质量、可用性、相关性和呈现方式的简洁性。该标准包括评估一系列访问权限问题，例如公民是否有权访问市政府组织结构的联系信息，是否有权访问公共文档和部门信



息（即有关健康、教育、社会保障和经济的相关信息）。是否存在网站隐私政策也被包括在评估标准内，因为它有可能改善公众看法，提升公众对政府的信任度，并促进参与度的提升。

“服务提供”标准则评估了城市通过其网站提供的一系列基本服务。重点是提供基本的电子服务，包括以下方面的分析：在线申请和证书/许可证的交付，就业搜索/提供，电子支付，用户在线申请或注册市政活动或服务的能力，向服务项目提交表格、报告并登记的能力，以及参与招标和电子采购的能力。该标准同样解决了电子认证相关的问题。此标准还评估了另一方面，该方面与市政当局如何回应电子邮件的信息请求有关。

第四个标准致力于“参与”。主要目标是评估相关在线参与机制和举措的存在，即论坛、投诉表格和在线调查。该标准考虑的其他功能包括社交媒体的可用性以及向地方政府发送评论/建议/投诉的可能性，此外还有更复杂的参与性计划，例如参与性预算，参与有关公共政策和服务的在线讨论，或者通过共同设计政策方案，共同制作服务组件和交付方式来增强参与能力。

下表列出了从属于每一项标准的具体指标：

技术	内容提供
浏览器兼容性	电子政务/数字政府战略
门户网站是否易于被查找	联系方式
门户网站加载速度	组织架构
移动设备可访问性	有关部门负责人的姓名和联系方式
适航性	市政当局信息
内部搜索机制	关于天气和自然灾害警报的通知
是否符合标记有效性标准	预算相关信息
是否符合显示标准	有关采购公告的信息
是否符合无障碍标准	有关采购结果的信息
显示功能定制	有关服务提供的信息
外语支持	有关市政府与第三方伙伴关系的信息
	有关获得政府信息权利的信息
	促进免费网络接入
	健康资讯
	环境信息
	教育信息
	社会福利信息
	休闲、文化和体育信息
	有关弱势群体的信息
	门户内容更新的证据
	有关司法问题的信息
	隐私政策
	开放数据政策
	开放数据提供
	开放元数据
	智慧城市举措
	新兴技术的使用
	在线用户支持
	有关在线服务使用的指导信息
	政府机构链接
	统计数据和研究提供

	门户网站内容更新的证据
服务提供	参与
门户网站认证	实时通讯
个人数据可访问性	反馈/投诉提交
个人资料更新	网上民意搜集
业务数据可访问性	社交网络功能
业务数据更新	公共场所事件报告
市政府是否回复电子邮件	参与式预算
电子邮件回复延迟	参与修订地方组织活动进程
电子邮件回复质量	未来电子参与活动的公告
警方在线申报	有关电子咨询流程的反馈
在线驾驶执照	电子投票
在线环境相关许可证	市政府公开会议的信息
网上营业执照	
在线居住证	
在线出生证明	
在线死亡证明	
在线结婚证	
地址变更通知	
在线土地所有权登记	
在线车辆登记	
在线建筑许可证	
电子采购服务	
在线工作机会提供	
歧视举报	
在线营业税申报	
在线支付	

LOSI的每个评判标准都将被平等地考虑，以计算每个城市的调查得分，从而得出最终的排名。虽然这在国际社会中仍旧是一个需要讨论的事项，且一些国家和专家建议对每项标准赋予不同的权重，但迄今为止这个建议并未实行。城市特异性和因地制宜的地方电子政务评估的重要性给这个具有两个版本的试点研究的分配权重带来了额外的困难。

### 评估程序

在2020年的试点研究中，共考虑了世界上人口最多的100个城市。每个国家只选择一个城市。关于城市人口的信息来自《2018联合国世界城市数据手册》。

每个市政网站都将由两名以该市官方语言为母语的评估员进行分析。如果找不到该城市的母语使用者，则由非母语使用者进行评估。在下一阶段的外部验证期间，这些情况将被识别出来，并给母语使用者评估员的答案以更多权重。

使用提供的链接，评估者将在市政当局网站中浏览，并根据市政当局网站中是否提供了相应的信息或功能，对评估列表中的80个指标进行评分（分值为1或0）。评估人员还将被要求添加任何可能用于证明其得分合理性的评论。然后评估人员收集的信息将由专家团队成员进行检查和比较（外部验证）。每当发现两个评估者的评分之间存在大量差异时，便将调查问卷发回给评估者，以允许他们之间进行讨论，以最终决定每个指标的分值。如果经过评估人员的讨论和审查后

<sup>1</sup> ITU (2014) Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals.

Available at: [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-E.pdf)

<sup>2</sup> Note: The Internet is a worldwide public computer network. It provides access to a number of communication services including the World Wide Web and carries e-mail, news, entertainment and data files, irrespective of the device used (not assumed to be only via a computer it may also be by mobile telephone, tablet, PDA, games machine, digital TV etc.). Access can be via a fixed or mobile network. (Ibid)

<sup>3</sup> ITU (2017). Measuring the Information Society Report 2017. Volume 2. ICT country profiles. p. 249. Available at: [https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017\\_Volume2.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume2.pdf)

<sup>4</sup> 2014 E Government Survey.

<sup>5</sup> Available at [https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the\\_worlds\\_cities\\_in\\_2018\\_data\\_booklet.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf).

<sup>6</sup> Lei Zheng, W Kwok and others, "Evaluating global open government data: methods and status" , ICEGOV 2020 (2020).



附表 1 国家概况

排名	国家	区域	子区域	2020年电子政务发展指数 (EGDI)	在线服务指数 (OSI)	电信基础设施指数 (TII)	人力资本指数 (HCI)	收入水平	最不发达国家 (LDC)	内陆发展中国家 (LIDC)	小岛屿发展中国家 (SIDS)
169	阿富汗	亚洲	南亚	0.3203	0.4118	0.1762	0.3728	低收入	x	x	
59	阿尔巴尼亚	欧洲	南欧	0.7399	0.8412	0.5785	0.8001	中高收入			
120	阿尔及利亚	非洲	北非	0.5173	0.2765	0.5787	0.6966	中高收入			
80	安道尔	欧洲	南欧	0.6881	0.4824	0.8372	0.7448	高收入			
159	安哥拉	非洲	中非	0.3847	0.4882	0.1364	0.5295	中低收入	x		
98	安提瓜和巴布达	美洲	加勒比海地区	0.6055	0.4471	0.6176	0.7518	高收入			x
32	阿根廷	美洲	南美	0.8279	0.8471	0.7265	0.91	中高收入			
68	亚美尼亚	亚洲	西亚	0.7136	0.7	0.6536	0.7872	中高收入		x	
5	澳大利亚	大洋洲	澳大利亚和新西兰	0.9432	0.9471	0.8825	1	高收入			
15	奥地利	欧洲	西欧	0.8914	0.9471	0.824	0.9032	高收入			
70	阿塞拜疆	亚洲	西亚	0.71	0.7059	0.6528	0.7713	中高收入		x	
73	巴哈马	美洲	加勒比海地区	0.7017	0.6765	0.6739	0.7546	高收入			x
38	巴林	亚洲	西亚	0.8213	0.7882	0.8319	0.8439	高收入			x
119	孟加拉国	亚洲	南亚	0.5189	0.6118	0.3717	0.5731	中低收入	x		
62	巴巴多斯	美洲	加勒比海地区	0.7279	0.5765	0.7523	0.8549	高收入			x
40	白俄罗斯	欧洲	东欧	0.8084	0.7059	0.8281	0.8912	中高收入			
41	比利时	欧洲	西欧	0.8047	0.6588	0.8033	0.9521	高收入			
136	伯利兹	美洲	中美洲	0.4548	0.2647	0.4079	0.6919	中高收入			x
157	贝宁	非洲	西非	0.4039	0.5118	0.2595	0.4404	低收入	x		
103	不丹	亚洲	南亚	0.5777	0.6824	0.5367	0.5139	中低收入	x	x	
97	玻利维亚	美洲	南美	0.6129	0.5824	0.5184	0.7379	中低收入		x	
94	波斯尼亚和黑塞哥维那	欧洲	南欧	0.6372	0.5353	0.6295	0.7468	中高收入			
115	博茨瓦纳	非洲	南非	0.5383	0.3647	0.5591	0.6911	中高收入		x	
54	巴西	美洲	南美	0.7677	0.8706	0.6522	0.7803	中高收入			
60	文莱	亚洲	东南亚	0.7389	0.6353	0.8209	0.7605	高收入			
44	保加利亚	欧洲	东欧	0.798	0.7706	0.7826	0.8408	中高收入			
164	布基纳法索	非洲	西非	0.3558	0.4647	0.3117	0.2911	低收入	x	x	
168	布隆迪	非洲	东非	0.3227	0.3529	0.126	0.4891	低收入	x	x	

附表 1 国家概况

排名	国家	区域	子区域	2020年电子政务发展指数 (EGDI)	在线服务指数 (OSI)	电信基础设施指数 (TII)	人力资本指数 (HCI)	收入水平	最不发达国家 (LDC)	内陆发展中国家 (LLDC)	小岛屿发展中国家 (SIDS)
110	佛得角	非洲	西非	0.5604	0.5	0.5476	0.6337	中低收入			x
124	柬埔寨	亚洲	东南亚	0.5113	0.4529	0.5466	0.5344	中低收入	x		
144	喀麦隆	非洲	中非	0.4325	0.4706	0.2299	0.5971	中低收入			
28	加拿大	美洲	北美	0.842	0.8412	0.7818	0.9029	高收入			
190	中非	非洲	中非	0.1404	0.1294	0.038	0.2539	低收入	x	x	
189	乍得	非洲	中非	0.1557	0.2	0.089	0.1782	低收入	x	x	
34	智利	美洲	南美	0.8259	0.8529	0.7606	0.8643	高收入			
45	中国	亚洲	东亚	0.7948	0.9059	0.7388	0.7396	中高收入			
67	哥伦比亚	美洲	南美	0.7164	0.7647	0.6122	0.7723	中高收入			
177	科摩罗	非洲	东非	0.2799	0.1235	0.2511	0.4652	中低收入	x		x
160	刚果(布)	非洲	中非	0.3786	0.3176	0.2361	0.5822	中低收入			
56	哥斯达黎加	美洲	中美洲	0.7576	0.6824	0.7475	0.8428	中高收入			
139	科特迪瓦	非洲	西非	0.4457	0.4529	0.5034	0.3808	中低收入			
51	克罗地亚	欧洲	南欧	0.7745	0.7529	0.7293	0.8414	高收入			
140	古巴	美洲	加勒比海地区	0.4439	0.2588	0.2514	0.8215	中高收入			x
18	塞浦路斯	亚洲	西亚	0.8731	0.8706	0.9057	0.8429	高收入			
39	捷克	欧洲	东欧	0.8135	0.7235	0.814	0.903	高收入			
187	朝鲜	亚洲	东亚	0.2235	0.0176	0.0127	0.6402	低收入			
184	刚果(金)	非洲	中非	0.258	0.1294	0.1144	0.5303	低收入	x		
1	丹麦	欧洲	北欧	0.9758	0.9706	0.9979	0.9588	高收入			
179	吉布提	非洲	东非	0.2728	0.2235	0.2531	0.3418	中低收入	x		
99	多米尼加	美洲	加勒比海地区	0.6013	0.4471	0.6871	0.6698	中高收入			x
82	多米尼加	美洲	加勒比海地区	0.6782	0.7647	0.5279	0.7419	中高收入			x
74	厄瓜多尔	美洲	南美	0.7015	0.8118	0.5133	0.7793	中高收入			
111	埃及	非洲	北非	0.5527	0.5706	0.4683	0.6192	中低收入			
107	萨尔瓦多	美洲	中美洲	0.5697	0.5765	0.5085	0.6242	中低收入			
185	赤道几内亚	非洲	中非	0.2507	0.0647	0.1327	0.5547	中高收入			
192	厄立特里亚	非洲	东非	0.1292	0.0118	0	0.3759	低收入	x		
3	爱沙尼亚	欧洲	北欧	0.9473	0.9941	0.9212	0.9266	高收入			

附录

附表 1 国家概况

排名	国家	区域	子区域	2020年电子政务发展指数 (EGDI)	在线服务指数 (OSI)	电信基础设施指数 (TII)	人力资本指数 (HCI)	收入水平	最不发达国家 (LDC)	内陆发展中国家 (LLDC)	小岛屿发展中国家 (SIDS)
128	斯威士兰	非洲	南非	0.4938	0.4882	0.3539	0.6392	中低收入		x	
178	埃塞俄比亚	非洲	东非	0.274	0.3647	0.1194	0.3378	低收入	x	x	
90	斐济	大洋洲	美拉尼西亚	0.6585	0.5059	0.6468	0.8227	中高收入			x
4	芬兰	欧洲	北欧	0.9452	0.9706	0.9101	0.9549	高收入			
19	法国	欧洲	西欧	0.8718	0.8824	0.8719	0.8612	高收入			
113	加蓬	非洲	中非	0.5401	0.3235	0.625	0.6719	中高收入			
181	冈比亚	非洲	西非	0.263	0.0294	0.3967	0.363	低收入	x		
65	格鲁吉亚	亚洲	西亚	0.7174	0.5882	0.6923	0.8717	中高收入			
25	德国	欧洲	西欧	0.8524	0.7353	0.8856	0.9362	高收入			
101	加纳	非洲	西非	0.596	0.6353	0.5596	0.593	中低收入			
42	希腊	欧洲	南欧	0.8021	0.7059	0.81	0.8905	高收入			
102	格林纳达	美洲	加勒比海地区	0.5812	0.3412	0.5449	0.8576	中高收入			x
121	危地马拉	美洲	中美洲	0.5155	0.5118	0.4828	0.552	中高收入			
183	几内亚	非洲	西非	0.2592	0.2176	0.3008	0.2591	低收入	x		
186	几内亚比绍	非洲	西非	0.2316	0.0647	0.2037	0.4265	低收入	x		x
129	圭亚那	美洲	南美	0.4909	0.4647	0.3619	0.6462	中高收入			x
180	海地	美洲	加勒比海地区	0.2723	0.1882	0.2449	0.3839	低收入	x		x
138	洪都拉斯	美洲	中美洲	0.4486	0.4647	0.3244	0.5568	中低收入			x
52	匈牙利	欧洲	东欧	0.7745	0.7471	0.7255	0.8509	高收入			
12	冰岛	欧洲	北欧	0.9101	0.7941	0.9838	0.9525	高收入			
100	印度	亚洲	南亚	0.5964	0.8529	0.3515	0.5848	中低收入			
88	印度尼西亚	亚洲	东南亚	0.6612	0.6824	0.5669	0.7342	中低收入			
89	伊朗	亚洲	南亚	0.6593	0.5882	0.621	0.7686	中高收入			
143	伊拉克	亚洲	西亚	0.436	0.3353	0.537	0.4358	中高收入			
27	爱尔兰	欧洲	北欧	0.8433	0.7706	0.81	0.9494	高收入			
30	以色列	亚洲	西亚	0.8361	0.7471	0.8689	0.8924	高收入			
37	意大利	欧洲	南欧	0.8231	0.8294	0.7932	0.8466	高收入			
114	牙买加	美洲	加勒比海地区	0.5392	0.3882	0.5151	0.7142	中高收入			x
14	日本	亚洲	东亚	0.8989	0.9059	0.9223	0.8684	高收入			



附表 1 国家概况

排名	国家	区域	子区域	2020年电 子政务发 展指数 (EGDI)	在线服 务指数 (OSI)	电信基础 设施指数 (TII)	人力资 本指数 (HCI)	收入水平	最不发达 国家 (LDC)	内陆发展 中国家 (LLDC)	小岛屿发 展中国家 (SIDS)
117	约旦	亚洲	西亚	0.5309	0.3588	0.554	0.68	中高收入			
29	哈萨克斯坦	亚洲	中亚	0.8375	0.9235	0.7024	0.8866	中高收入		x	
116	肯尼亚	非洲	东非	0.5326	0.6765	0.3402	0.5812	中低收入			
145	基里巴斯	大洋洲	密克罗尼西亚	0.432	0.4941	0.1241	0.6778	中低收入	x		x
46	科威特	亚洲	西亚	0.7913	0.8412	0.7858	0.747	高收入			
83	吉尔吉斯斯坦	亚洲	中亚	0.6749	0.6471	0.5902	0.7873	中低收入		x	
167	老挝	亚洲	东南亚	0.3288	0.1941	0.2383	0.5539	中低收入	x	x	
49	拉脱维亚	欧洲	北欧	0.7798	0.5824	0.8399	0.9172	高收入			
127	黎巴嫩	亚洲	西亚	0.4955	0.4176	0.4123	0.6567	中高收入			
135	莱索托	非洲	南非	0.4593	0.3529	0.4497	0.5753	中低收入	x	x	
182	利比里亚	非洲	西非	0.2605	0.2471	0.1411	0.3933	低收入	x		
162	利比亚	非洲	北非	0.3743	0.0412	0.3459	0.7357	中高收入			
31	列支敦士登	欧洲	西欧	0.8359	0.6588	1	0.8489	高收入			
20	立陶宛	欧洲	北欧	0.8665	0.8529	0.8249	0.9218	高收入			
33	卢森堡	欧洲	西欧	0.8272	0.7647	0.9072	0.8097	高收入			
172	马达加斯加	非洲	东非	0.3095	0.2882	0.1096	0.5307	低收入	x		
165	马拉维	非洲	东非	0.348	0.4235	0.1394	0.4812	低收入	x	x	
47	马来西亚	亚洲	东南亚	0.7892	0.8529	0.7634	0.7513	中高收入			
105	马尔代夫	亚洲	南亚	0.574	0.4353	0.5981	0.6886	中高收入			x
171	马里	非洲	西非	0.3097	0.3471	0.3546	0.2274	低收入	x	x	
22	马耳他	欧洲	南欧	0.8547	0.8118	0.9232	0.829	高收入			
156	马绍尔群岛	大洋洲	密克罗尼西亚	0.4055	0.3412	0.1247	0.7506	中高收入			x
176	毛里塔尼亚	非洲	西非	0.282	0.1	0.3886	0.3575	中低收入	x		
63	毛里求斯	非洲	东非	0.7196	0.7	0.6677	0.7911	中高收入			x
61	墨西哥	美洲	中美洲	0.7291	0.8235	0.591	0.7727	中高收入			
161	密克罗尼	大洋洲	密克罗尼西亚	0.3779	0.3529	0.1061	0.6747	中低收入			x
64	摩纳哥	欧洲	西欧	0.7177	0.4706	0.8639	0.8187	高收入			
92	蒙古	亚洲	东亚	0.6497	0.5294	0.6135	0.8063	中低收入		x	
75	尼加拉瓜	欧洲	南欧	0.7006	0.5412	0.7366	0.8239	中高收入			

附录

附表 1 国家概况

排名	国家	区域	子区域	2020年电子政务发展指数 (EGDI)	在线服务指数 (OSI)	电信基础设施指数 (TII)	人力资本指数 (HCI)	收入水平	最不发达国家 (LDC)	内陆发展中国家 (LLDC)	小岛屿发展中国家 (SIDS)
106	摩洛哥	非洲	北非	0.5729	0.5235	0.58	0.6152	中低收入			
163	莫桑比克	非洲	东非	0.3564	0.5176	0.1293	0.4222	低收入	x		
146	缅甸	亚洲	东南亚	0.4316	0.2588	0.5234	0.5125	中低收入	x		
104	纳米比亚	非洲	南非	0.5747	0.5235	0.5447	0.6558	中高收入			
154	瑙鲁	大洋洲	密克罗尼西亚	0.415	0.1706	0.4738	0.6006	中高收入			x
132	尼泊尔	亚洲	南亚	0.4699	0.4	0.4691	0.5405	低收入	x	x	
10	荷兰	欧洲	西欧	0.9228	0.9059	0.9276	0.9349	高收入			
8	新西兰	大洋洲	澳大利亚和新西兰	0.9339	0.9294	0.9207	0.9516	高收入			
123	尼加拉瓜	美洲	中美洲	0.5139	0.5471	0.3812	0.6133	中低收入			
188	尼日尔	非洲	西非	0.1661	0.2941	0.0737	0.1304	低收入	x	x	
141	尼日利亚	非洲	西非	0.4406	0.5176	0.3534	0.4507	中低收入			
72	北马其顿	欧洲	南欧	0.7083	0.7412	0.6442	0.7395	中高收入		x	
13	挪威	欧洲	北欧	0.9064	0.8765	0.9034	0.9392	高收入			
50	阿曼	亚洲	西亚	0.7749	0.8529	0.6967	0.7751	高收入			
153	巴基斯坦	亚洲	南亚	0.4183	0.6294	0.2437	0.3818	中低收入			
125	帕劳	大洋洲	密克罗尼西亚	0.5109	0.2765	0.3745	0.8816	高收入			x
84	巴拿马	美洲	中美洲	0.6715	0.6235	0.6488	0.7421	高收入			
175	巴巴多斯	大洋洲	美拉尼西亚	0.2827	0.2235	0.1233	0.5013	中低收入			x
93	巴拉圭	美洲	南美	0.6487	0.7039	0.5435	0.6968	中高收入		x	
71	秘鲁	美洲	南美	0.7083	0.7529	0.578	0.794	中高收入			
77	菲律宾	亚洲	东南亚	0.6892	0.7294	0.5838	0.7544	中低收入			
24	波兰	欧洲	东欧	0.8531	0.8588	0.8005	0.9001	高收入			
35	葡萄牙	欧洲	南欧	0.8255	0.8353	0.7948	0.8463	高收入			
66	卡塔尔	亚洲	西亚	0.7173	0.6588	0.8233	0.6698	高收入			
2	韩国	亚洲	东亚	0.956	1	0.9684	0.8997	高收入			
79	摩尔多瓦	欧洲	东欧	0.6881	0.7529	0.5683	0.7432	中低收入		x	
55	罗马尼亚	欧洲	东欧	0.7605	0.7235	0.7586	0.7995	中高收入			
36	俄罗斯联邦	欧洲	东欧	0.8244	0.8176	0.7723	0.8833	中高收入			
130	卢旺达	非洲	东非	0.4789	0.6176	0.2931	0.5261	低收入	x	x	

附表 1 国家概况

排名	国家	区域	子区域	2020年电子政务发展指数 (EGDI)	在线服务指数 (OSI)	电信基础设施指数 (TII)	人力资本指数 (HCI)	收入水平	最不发达国家 (LDC)	内陆发展中国家 (LLDC)	小岛屿发展中国家 (SIDS)
95	圣基茨和尼维斯	美洲	加勒比海地区	0.6352	0.3941	0.708	0.8035	高收入			×
112	圣卢西亚	美洲	加勒比海地区	0.5444	0.3824	0.5302	0.7205	中高收入			×
109	圣文森特和格林纳丁斯	美洲	加勒比海地区	0.5605	0.4706	0.4894	0.7214	中高收入			×
149	萨摩亚	大洋洲	波利尼西亚	0.4219	0.2647	0.2596	0.7414	中高收入			×
96	圣马力诺	欧洲	南欧	0.6175	0.2824	0.8153	0.7549	高收入			
155	圣多美和普林西比	非洲	中非	0.4074	0.2471	0.3015	0.6736	中低收入	×		×
43	沙特阿拉伯	亚洲	西亚	0.7991	0.6882	0.8442	0.8648	高收入			
150	塞内加尔	非洲	西非	0.421	0.4941	0.4358	0.3332	中低收入	×		
58	塞尔维亚	欧洲	南欧	0.7474	0.7941	0.62	0.828	中高收入			
76	塞舌尔	非洲	东非	0.692	0.6176	0.6925	0.766	高收入			×
174	塞拉利昂	非洲	西非	0.2931	0.3059	0.259	0.3144	低收入	×		
11	新加坡	亚洲	东南亚	0.915	0.9647	0.8899	0.8904	高收入			×
48	斯洛伐克	欧洲	东欧	0.7817	0.7176	0.7988	0.8286	高收入			
23	斯洛文尼亚	欧洲	南欧	0.8546	0.8529	0.7853	0.9256	高收入			
166	所罗门群岛	大洋洲	美拉尼西亚	0.3442	0.3235	0.2106	0.4985	中低收入	×		×
191	索马里	非洲	东非	0.1293	0.2941	0.0939	0	低收入	×		
78	南非	非洲	南非	0.6891	0.7471	0.5832	0.7371	中高收入			
193	南苏丹	非洲	东非	0.0875	0	0.0652	0.1973	低收入	×	×	
17	西班牙	欧洲	南欧	0.8801	0.8882	0.8531	0.8989	高收入			
85	斯里兰卡	亚洲	南亚	0.6708	0.7176	0.5289	0.766	中高收入			
170	苏丹	非洲	北非	0.3154	0.3059	0.2844	0.3559	中低收入	×		
122	苏里南	美洲	南美	0.5154	0.2882	0.5482	0.7098	中高收入			×
6	瑞典	欧洲	北欧	0.9365	0.9	0.9625	0.9471	高收入			
16	瑞士	欧洲	西欧	0.8907	0.8294	0.9482	0.8946	高收入			
131	叙利亚	亚洲	西亚	0.4763	0.5412	0.3804	0.5073	低收入			
133	塔吉克斯坦	亚洲	中亚	0.4649	0.3176	0.3496	0.7274	低收入		×	
57	泰国	亚洲	东南亚	0.7565	0.7941	0.7004	0.7751	中高收入			
134	东帝汶	亚洲	东南亚	0.4649	0.4412	0.3935	0.5599	中低收入	×		×

附录



附表 1 国家概况

排名	国家	区域	子区域	2020年电子政务发展指数 (EGDI)	在线服务指数 (OSI)	电信基础设施指数 (TII)	人力资本指数 (HCI)	收入水平	最不发达国家 (LDC)	内陆发展中国家 (LLDC)	小岛屿发展中国家 (SIDS)
147	多哥	非洲	西非	0.4302	0.5	0.2532	0.5373	低收入	x		
108	汤加	大洋洲	波利尼西亚	0.5616	0.3765	0.48	0.8283	中高收入			x
81	特立尼达和多巴哥	美洲	加勒比海地区	0.6785	0.6118	0.6803	0.7434	高收入			x
91	突尼斯	非洲	北非	0.6526	0.6235	0.6369	0.6974	中低收入			
53	土耳其	亚洲	西亚	0.7718	0.8588	0.628	0.8287	中高收入			
158	土库曼斯坦	亚洲	中亚	0.4034	0.1765	0.3555	0.6783	中高收入		x	
151	图瓦卢	大洋洲	波利尼西亚	0.4209	0.3	0.2807	0.6821	中高收入	x		x
137	乌干达	非洲	东非	0.4499	0.5824	0.2278	0.5395	低收入	x	x	
69	乌克兰	欧洲	东欧	0.7119	0.6824	0.5942	0.8591	中低收入			
21	阿拉伯联合酋长国	亚洲	西亚	0.8555	0.9	0.9344	0.732	高收入			
7	英国	欧洲	北欧	0.9358	0.9588	0.9195	0.9292	高收入			
152	坦桑尼亚	非洲	东非	0.4206	0.5529	0.243	0.4659	低收入	x		
9	美国	美洲	北美	0.9297	0.9471	0.9182	0.9239	高收入			
26	乌拉圭	美洲	南美	0.85	0.8412	0.8574	0.8514	高收入			
87	乌兹别克斯坦	亚洲	中亚	0.6665	0.7824	0.4736	0.7434	中低收入		x	
142	瓦努阿图	大洋洲	美拉尼西亚	0.4403	0.3333	0.3845	0.6012	中低收入	x		x
118	委内瑞拉	美洲	南美	0.5268	0.3176	0.482	0.7807	中高收入			
86	越南	亚洲	东南亚	0.6667	0.6529	0.6694	0.6779	中低收入			
173	也门	亚洲	西亚	0.3045	0.3235	0.1757	0.4142	低收入	x		
148	赞比亚	非洲	东非	0.4242	0.2588	0.3394	0.6745	中低收入	x	x	
126	津巴布韦	非洲	东非	0.5019	0.5235	0.3688	0.6135	中低收入		x	

附表 2 电子政务发展指数 (EGDI)

国家	EGDI水平	等级	排名	EGDI指数	在线服务指数	电信基础设施指数	人力资本指数
阿富汗	EGDI中	M2	169	0.3203	0.4118	0.1762	0.3728
阿尔巴尼亚	EGDI高	HV	59	0.7399	0.8412	0.5785	0.8001
阿尔及利亚	EGDI高	H1	120	0.5173	0.2765	0.5787	0.6966
安道尔	EGDI高	H3	80	0.6881	0.4824	0.8372	0.7448
安哥拉	EGDI中	M2	159	0.3847	0.4882	0.1364	0.5295
安提瓜和巴布达	EGDI高	H2	98	0.6055	0.4471	0.6176	0.7518
阿根廷	EGDI非常高	V2	32	0.8279	0.8471	0.7265	0.91
亚美尼亚	EGDI高	HV	68	0.7136	0.7	0.6536	0.7872
澳大利亚	EGDI非常高	VH	5	0.9432	0.9471	0.8825	1
奥地利	EGDI非常高	V3	15	0.8914	0.9471	0.824	0.9032
阿塞拜疆	EGDI高	HV	70	0.71	0.7059	0.6528	0.7713
巴哈马	EGDI高	HV	73	0.7017	0.6765	0.6739	0.7546
巴林	EGDI非常高	V2	38	0.8213	0.7882	0.8319	0.8439
孟加拉国	EGDI高	H1	119	0.5189	0.6118	0.3717	0.5731
巴巴多斯	EGDI高	HV	62	0.7279	0.5765	0.7523	0.8549
白俄罗斯	EGDI非常高	V2	40	0.8084	0.7059	0.8281	0.8912
比利时	EGDI非常高	V2	41	0.8047	0.6588	0.8033	0.9521
伯利兹	EGDI中	MH	136	0.4548	0.2647	0.4079	0.6919
贝宁	EGDI中	M2	157	0.4039	0.5118	0.2595	0.4404
不丹	EGDI高	H2	103	0.5777	0.6824	0.5367	0.5139
玻利维亚	EGDI高	H2	97	0.6129	0.5824	0.5184	0.7379
波斯尼亚和黑塞哥维那	EGDI高	H2	94	0.6372	0.5353	0.6295	0.7468
博茨瓦纳	EGDI高	H1	115	0.5383	0.3647	0.5591	0.6911
巴西	EGDI非常高	V1	54	0.7677	0.8706	0.6522	0.7803
文莱	EGDI高	HV	60	0.7389	0.6353	0.8209	0.7605
保加利亚	EGDI非常高	V1	44	0.798	0.7706	0.7826	0.8408
布基纳法索	EGDI中	M2	164	0.3558	0.4647	0.3117	0.2911
布隆迪	EGDI中	M2	168	0.3227	0.3529	0.126	0.4891
佛得角	EGDI高	H2	110	0.5604	0.5	0.5476	0.6337
柬埔寨	EGDI高	H1	124	0.5113	0.4529	0.5466	0.5344
喀麦隆	EGDI中	M3	144	0.4325	0.4706	0.2299	0.5971
加拿大	EGDI非常高	V3	28	0.842	0.8412	0.7818	0.9029
中非	EGDI低	L2	190	0.1404	0.1294	0.038	0.2539
乍得	EGDI低	L3	189	0.1557	0.2	0.089	0.1782
智利	EGDI非常高	V2	34	0.8259	0.8529	0.7606	0.8643
中国	EGDI非常高	V1	45	0.7948	0.9059	0.7388	0.7396
哥伦比亚	EGDI高	HV	67	0.7164	0.7647	0.6122	0.7723
科摩罗	EGDI中	M1	177	0.2799	0.1235	0.2511	0.4652
刚果(布)	EGDI中	M2	160	0.3786	0.3176	0.2361	0.5822
哥斯达黎加	EGDI非常高	V1	56	0.7576	0.6824	0.7475	0.8428

附表2 电子政务发展指数 (EGDI)

国家	EGDI水平	等级	排名	EGDI指数	在线服务指数	电信基础设施指数	人力资本指数
科特迪瓦	EGDI中	MH	139	0.4457	0.4529	0.5034	0.3808
克罗地亚	EGDI非常高	V1	51	0.7745	0.7529	0.7293	0.8414
古巴	EGDI中	MH	140	0.4439	0.2588	0.2514	0.8215
塞浦路斯	EGDI非常高	V3	18	0.8731	0.8706	0.9057	0.8429
捷克	EGDI非常高	V2	39	0.8135	0.7235	0.814	0.903
朝鲜	EGDI低	LM	187	0.2235	0.0176	0.0127	0.6402
刚果(金)	EGDI中	M1	184	0.258	0.1294	0.1144	0.5303
丹麦	EGDI非常高	VH	1	0.9758	0.9706	0.9979	0.9588
吉布提	EGDI中	M1	179	0.2728	0.2235	0.2531	0.3418
多米尼加	EGDI高	H2	99	0.6013	0.4471	0.6871	0.6698
多米尼加	EGDI高	H3	82	0.6782	0.7647	0.5279	0.7419
厄瓜多尔	EGDI高	HV	74	0.7015	0.8118	0.5133	0.7793
埃及	EGDI高	H1	111	0.5527	0.5706	0.4683	0.6192
萨尔瓦多	EGDI高	H2	107	0.5697	0.5765	0.5085	0.6242
赤道几内亚	EGDI中	M1	185	0.2507	0.0647	0.1327	0.5547
厄立特里亚	EGDI低	L1	192	0.1292	0.0118	0	0.3759
爱沙尼亚	EGDI非常高	VH	3	0.9473	0.9941	0.9212	0.9266
斯威士兰	EGDI中	MH	128	0.4938	0.4882	0.3539	0.6392
埃塞俄比亚	EGDI中	M1	178	0.274	0.3647	0.1194	0.3378
斐济	EGDI高	H3	90	0.6585	0.5059	0.6468	0.8227
芬兰	EGDI非常高	VH	4	0.9452	0.9706	0.9101	0.9549
法国	EGDI非常高	V3	19	0.8718	0.8824	0.8719	0.8612
加蓬	EGDI高	H1	113	0.5401	0.3235	0.625	0.6719
冈比亚	EGDI中	M1	181	0.263	0.0294	0.3967	0.363
格鲁吉亚	EGDI高	HV	65	0.7174	0.5882	0.6923	0.8717
德国	EGDI非常高	V3	25	0.8524	0.7353	0.8856	0.9362
加纳	EGDI高	H2	101	0.596	0.6353	0.5596	0.593
希腊	EGDI非常高	V2	42	0.8021	0.7059	0.81	0.8905
格林纳达	EGDI高	H2	102	0.5812	0.3412	0.5449	0.8576
危地马拉	EGDI高	H1	121	0.5155	0.5118	0.4828	0.552
几内亚	EGDI中	M1	183	0.2592	0.2176	0.3008	0.2591
几内亚比绍	EGDI低	LM	186	0.2316	0.0647	0.2037	0.4265
圭亚那	EGDI中	MH	129	0.4909	0.4647	0.3619	0.6462
海地	EGDI中	M1	180	0.2723	0.1882	0.2449	0.3839
洪都拉斯	EGDI中	MH	138	0.4486	0.4647	0.3244	0.5568
匈牙利	EGDI非常高	V1	52	0.7745	0.7471	0.7255	0.8509
冰岛	EGDI非常高	VH	12	0.9101	0.7941	0.9838	0.9525
印度	EGDI高	H2	100	0.5964	0.8529	0.3515	0.5848
印度尼西亚	EGDI高	H3	88	0.6612	0.6824	0.5669	0.7342
伊朗	EGDI高	H3	89	0.6593	0.5882	0.621	0.7686
伊拉克	EGDI中	M3	143	0.436	0.3353	0.537	0.4358
爱尔兰	EGDI非常高	V3	27	0.8433	0.7706	0.81	0.9494



附表2 电子政务发展指数 (EGDI)

国家	EGDI水平	等级	排名	EGDI指数	在线服务指数	电信基础设施指数	人力资本指数
以色列	EGDI非常高	V2	30	0.8361	0.7471	0.8689	0.8924
意大利	EGDI非常高	V2	37	0.8231	0.8294	0.7932	0.8466
牙买加	EGDI高	H1	114	0.5392	0.3882	0.5151	0.7142
日本	EGDI非常高	VH	14	0.8989	0.9059	0.9223	0.8684
约旦	EGDI高	H1	117	0.5309	0.3588	0.554	0.68
哈萨克斯坦	EGDI非常高	V3	29	0.8375	0.9235	0.7024	0.8866
肯尼亚	EGDI高	H1	116	0.5326	0.6765	0.3402	0.5812
基里巴斯	EGDI中	M3	145	0.432	0.4941	0.1241	0.6778
科威特	EGDI非常高	V1	46	0.7913	0.8412	0.7858	0.747
吉尔吉斯斯坦	EGDI高	H3	83	0.6749	0.6471	0.5902	0.7873
老挝	EGDI中	M2	167	0.3288	0.1941	0.2383	0.5539
拉脱维亚	EGDI非常高	V1	49	0.7798	0.5824	0.8399	0.9172
黎巴嫩	EGDI中	MH	127	0.4955	0.4176	0.4123	0.6567
莱索托	EGDI中	MH	135	0.4593	0.3529	0.4497	0.5753
利比里亚	EGDI中	M1	182	0.2605	0.2471	0.1411	0.3933
利比亚	EGDI中	M2	162	0.3743	0.0412	0.3459	0.7357
列支敦士登	EGDI非常高	V2	31	0.8359	0.6588	1	0.8489
立陶宛	EGDI非常高	V3	20	0.8665	0.8529	0.8249	0.9218
卢森堡	EGDI非常高	V2	33	0.8272	0.7647	0.9072	0.8097
马达加斯加	EGDI中	M1	172	0.3095	0.2882	0.1096	0.5307
马拉维	EGDI中	M2	165	0.348	0.4235	0.1394	0.4812
马来西亚	EGDI非常高	V1	47	0.7892	0.8529	0.7634	0.7513
马尔代夫	EGDI高	H2	105	0.574	0.4353	0.5981	0.6886
马里	EGDI中	M2	171	0.3097	0.3471	0.3546	0.2274
马耳他	EGDI非常高	V3	22	0.8547	0.8118	0.9232	0.829
马绍尔群岛	EGDI中	M3	156	0.4055	0.3412	0.1247	0.7506
毛里塔尼亚	EGDI中	M1	176	0.282	0.1	0.3886	0.3575
毛里求斯	EGDI高	HV	63	0.7196	0.7	0.6677	0.7911
墨西哥	EGDI高	HV	61	0.7291	0.8235	0.591	0.7727
密克罗尼	EGDI中	M2	161	0.3779	0.3529	0.1061	0.6747
摩纳哥	EGDI高	HV	64	0.7177	0.4706	0.8639	0.8187
蒙古	EGDI高	H3	92	0.6497	0.5294	0.6135	0.8063
黑山	EGDI高	H3	75	0.7006	0.5412	0.7366	0.8239
摩洛哥	EGDI高	H2	106	0.5729	0.5235	0.58	0.6152
莫桑比克	EGDI中	M2	163	0.3564	0.5176	0.1293	0.4222
缅甸	EGDI中	M3	146	0.4316	0.2588	0.5234	0.5125
纳米比亚	EGDI高	H2	104	0.5747	0.5235	0.5447	0.6558
瑙鲁	EGDI中	M3	154	0.415	0.1706	0.4738	0.6006
尼泊尔	EGDI中	MH	132	0.4699	0.4	0.4691	0.5405
荷兰	EGDI非常高	VH	10	0.9228	0.9059	0.9276	0.9349
新西兰	EGDI非常高	VH	8	0.9339	0.9294	0.9207	0.9516
尼加拉瓜	EGDI高	H1	123	0.5139	0.5471	0.3812	0.6133

表2 电子政务发展指数 (EGDI)

国家	EGDI水平	等级	排名	EGDI指数	在线服务指数	电信基础设施指数	人力资本指数
尼日尔	EGDI低	L3	188	0.1661	0.2941	0.0737	0.1304
尼日利亚	EGDI中	MH	141	0.4406	0.5176	0.3534	0.4507
北马其顿	EGDI高	HV	72	0.7083	0.7412	0.6442	0.7395
挪威	EGDI非常高	VH	13	0.9064	0.8765	0.9034	0.9392
阿曼	EGDI非常高	V1	50	0.7749	0.8529	0.6967	0.7751
巴基斯坦	EGDI中	M3	153	0.4183	0.6294	0.2437	0.3818
帕劳	EGDI高	H1	125	0.5109	0.2765	0.3745	0.8816
巴拿马	EGDI高	H3	84	0.6715	0.6235	0.6488	0.7421
巴布亚新几内亚	EGDI中	M1	175	0.2827	0.2235	0.1233	0.5013
巴拉圭	EGDI高	H2	93	0.6487	0.7059	0.5435	0.6968
秘鲁	EGDI高	HV	71	0.7083	0.7529	0.578	0.794
菲律宾	EGDI高	H3	77	0.6892	0.7294	0.5838	0.7544
波兰	EGDI非常高	V3	24	0.8531	0.8588	0.8005	0.9001
葡萄牙	EGDI非常高	V2	35	0.8255	0.8353	0.7948	0.8463
卡塔尔	EGDI高	HV	66	0.7173	0.6588	0.8233	0.6698
韩国	EGDI非常高	VH	2	0.956	1	0.9684	0.8997
摩尔多瓦	EGDI高	H3	79	0.6881	0.7529	0.5683	0.7432
罗马尼亚	EGDI非常高	V1	55	0.7605	0.7235	0.7586	0.7995
俄罗斯联邦	EGDI非常高	V2	36	0.8244	0.8176	0.7723	0.8833
卢旺达	EGDI中	MH	130	0.4789	0.6176	0.2931	0.5261
圣基茨和尼维斯	EGDI高	H2	95	0.6352	0.3941	0.708	0.8035
圣卢西亚	EGDI高	H1	112	0.5444	0.3824	0.5302	0.7205
圣文森特和格林纳丁斯	EGDI高	H2	109	0.5605	0.4706	0.4894	0.7214
萨摩亚	EGDI中	M3	149	0.4219	0.2647	0.2596	0.7414
圣马力诺	EGDI高	H2	96	0.6175	0.2824	0.8153	0.7549
圣多美和普林西比	EGDI中	M3	155	0.4074	0.2471	0.3015	0.6736
沙特阿拉伯	EGDI非常高	V2	43	0.7991	0.6882	0.8442	0.8648
塞内加尔	EGDI中	M3	150	0.421	0.4941	0.4358	0.3332
塞尔维亚	EGDI高	HV	58	0.7474	0.7941	0.62	0.828
塞舌尔	EGDI高	H3	76	0.692	0.6176	0.6925	0.766
塞拉利昂	EGDI中	M1	174	0.2931	0.3059	0.259	0.3144
新加坡	EGDI非常高	VH	11	0.915	0.9647	0.8899	0.8904
斯洛伐克	EGDI非常高	V1	48	0.7817	0.7176	0.7988	0.8286
斯洛文尼亚	EGDI非常高	V3	23	0.8546	0.8529	0.7853	0.9256
所罗门群岛	EGDI中	M2	166	0.3442	0.3235	0.2106	0.4985
索马里	EGDI低	L2	191	0.1293	0.2941	0.0939	0
South 非洲	EGDI高	H3	78	0.6891	0.7471	0.5832	0.7371
南苏丹	EGDI低	L1	193	0.0875	0	0.0652	0.1973
西班牙	EGDI非常高	V3	17	0.8801	0.8882	0.8531	0.8989

附表 2 电子政务发展指数 (EGDI)

国家	EGDI水平	等级	排名	EGDI指数	在线服务指数	电信基础设施指数	人力资本指数
斯里兰卡	EGDI高	H3	85	0.6708	0.7176	0.5289	0.766
苏丹	EGDI中	M2	170	0.3154	0.3059	0.2844	0.3559
苏里南	EGDI高	H1	122	0.5154	0.2882	0.5482	0.7098
瑞典	EGDI非常高	VH	6	0.9365	0.9	0.9625	0.9471
瑞士	EGDI非常高	V3	16	0.8907	0.8294	0.9482	0.8946
叙利亚	EGDI中	MH	131	0.4763	0.5412	0.3804	0.5073
塔吉克斯坦	EGDI中	MH	133	0.4649	0.3176	0.3496	0.7274
泰国	EGDI非常高	V1	57	0.7565	0.7941	0.7004	0.7751
东帝汶	EGDI中	MH	134	0.4649	0.4412	0.3935	0.5599
多哥	EGDI中	M3	147	0.4302	0.5	0.2532	0.5373
汤加	EGDI高	H2	108	0.5616	0.3765	0.48	0.8283
特立尼达和多巴哥	EGDI高	H3	81	0.6785	0.6118	0.6803	0.7434
突尼斯	EGDI高	H3	91	0.6526	0.6235	0.6369	0.6974
土耳其	EGDI非常高	V1	53	0.7718	0.8588	0.628	0.8287
土库曼斯坦	EGDI中	M2	158	0.4034	0.1765	0.3555	0.6783
图瓦卢	EGDI中	M3	151	0.4209	0.3	0.2807	0.6821
乌干达	EGDI中	MH	137	0.4499	0.5824	0.2278	0.5395
乌克兰	EGDI高	HV	69	0.7119	0.6824	0.5942	0.8591
阿拉伯联合酋长国	EGDI非常高	V3	21	0.8555	0.9	0.9344	0.732
英国	EGDI非常高	VH	7	0.9358	0.9588	0.9195	0.9292
坦桑尼亚	EGDI中	M3	152	0.4206	0.5529	0.243	0.4659
美国	EGDI非常高	VH	9	0.9297	0.9471	0.9182	0.9239
乌拉圭	EGDI非常高	V3	26	0.85	0.8412	0.8574	0.8514
乌兹别克斯坦	EGDI高	H3	87	0.6665	0.7824	0.4736	0.7434
瓦努阿图	EGDI中	M3	142	0.4403	0.3353	0.3845	0.6012
委内瑞拉	EGDI高	H1	118	0.5268	0.3176	0.482	0.7807
越南	EGDI高	H3	86	0.6667	0.6529	0.6694	0.6779
也门	EGDI中	M1	173	0.3045	0.3235	0.1757	0.4142
赞比亚	EGDI中	M3	148	0.4242	0.2588	0.3394	0.6745
津巴布韦	EGDI高	H1	126	0.5019	0.5235	0.3688	0.6135



附表3 区域和经济体的电子政务发展指数（EGDI）

地区/集团	EGDI	在线服务指数	电信基础设施指数	人力资本指数
非洲	0.3914	0.3704	0.3165	0.4874
美洲	0.6341	0.5808	0.5763	0.7453
亚洲	0.6373	0.6249	0.5893	0.6977
亚洲	0.817	0.7655	0.8162	0.8691
大洋洲	0.5106	0.4172	0.3851	0.7295
世界	0.5988	0.562	0.5464	0.688
最不发达国家	0.3387	0.3289	0.2523	0.4348
内陆发展中国家	0.4682	0.4693	0.3748	0.5604
小岛屿发展中国家	0.5255	0.4161	0.4607	0.6996
小岛屿发展中国家	EGDI	在线服务指数	电信基础设施指数	人力资本指数
高收入	0.8195	0.7663	0.8301	0.862
中高收入	0.6204	0.5515	0.5618	0.7478
中低收入	0.4932	0.4864	0.4036	0.5895
低收入	0.3021	0.3112	0.1984	0.3967

附表4 电子政务发展指数 (EGDI) ——非洲

排名	国家	子区域	EGDI 值	在线服务指数	电信基础设施指数	人力资本指数
120	阿尔及利亚	北非	0.5173	0.2765	0.5787	0.6966
159	安哥拉	中非	0.3847	0.4882	0.1364	0.5295
157	贝宁	西非	0.4039	0.5118	0.2595	0.4404
115	博茨瓦纳	南非	0.5383	0.3647	0.5591	0.6911
164	布基纳法索	西非	0.3558	0.4647	0.3117	0.2911
168	布隆迪	东非	0.3227	0.3529	0.126	0.4891
110	佛得角	西非	0.5604	0.5	0.5476	0.6337
144	喀麦隆	中非	0.4325	0.4706	0.2299	0.5971
190	中非	中非	0.1404	0.1294	0.038	0.2539
189	乍得	中非	0.1557	0.2	0.089	0.1782
177	科摩罗	东非	0.2799	0.1235	0.2511	0.4652
160	刚果(布)	中非	0.3786	0.3176	0.2361	0.5822
139	科特迪瓦	西非	0.4457	0.4529	0.5034	0.3808
184	刚果(金)	中非	0.258	0.1294	0.1144	0.5303
179	吉布提	东非	0.2728	0.2235	0.2531	0.3418
111	埃及	北非	0.5527	0.5706	0.4683	0.6192
185	赤道几内亚	中非	0.2507	0.0647	0.1327	0.5547
192	厄立特里亚	东非	0.1292	0.0118	0	0.3759
128	斯威士兰	南非	0.4938	0.4882	0.3539	0.6392
178	埃塞俄比亚	东非	0.274	0.3647	0.1194	0.3378
113	加蓬	中非	0.5401	0.3235	0.625	0.6719
181	冈比亚	西非	0.263	0.0294	0.3967	0.363
101	加纳	西非	0.596	0.6353	0.5596	0.593
183	几内亚	西非	0.2592	0.2176	0.3008	0.2591
186	几内亚比绍	西非	0.2316	0.0647	0.2037	0.4265
116	肯尼亚	东非	0.5326	0.6765	0.3402	0.5812
135	莱索托	南非	0.4593	0.3529	0.4497	0.5753
182	利比里亚	西非	0.2605	0.2471	0.1411	0.3933
162	利比亚	北非	0.3743	0.0412	0.3459	0.7357
172	马达加斯加	东非	0.3095	0.2882	0.1096	0.5307
165	马拉维	东非	0.348	0.4235	0.1394	0.4812
171	马里	西非	0.3097	0.3471	0.3546	0.2274
176	毛利塔尼亚	西非	0.282	0.1	0.3886	0.3575
63	毛里求斯	东非	0.7196	0.7	0.6677	0.7911
106	摩洛哥	北非	0.5729	0.5235	0.58	0.6152
163	莫桑比克	东非	0.3564	0.5176	0.1293	0.4222
104	纳米比亚	南非	0.5747	0.5235	0.5447	0.6558
188	尼日尔	西非	0.1661	0.2941	0.0737	0.1304
141	尼日利亚	西非	0.4406	0.5176	0.3534	0.4507
130	卢旺达	东非	0.4789	0.6176	0.2931	0.5261
155	圣多美和普林西比	中非	0.4074	0.2471	0.3015	0.6736

附表4 电子政务发展指数（EGDI）——非洲

排名	国家	子区域	EGDI 值	在线服务指数	电信基础设施指数	人力资本指数
150	塞内加尔	西非	0.421	0.4941	0.4358	0.3332
76	塞舌尔	东非	0.692	0.6176	0.6925	0.766
174	塞拉利昂	西非	0.2931	0.3059	0.259	0.3144
191	索马里	东非	0.1293	0.2941	0.0939	0
78	South 非洲	南非	0.6891	0.7471	0.5832	0.7371
193	南苏丹	东非	0.0875	0	0.0652	0.1973
170	苏丹	北非	0.3154	0.3059	0.2844	0.3559
147	多哥	西非	0.4302	0.5	0.2532	0.5373
91	突尼斯	北非	0.6526	0.6235	0.6369	0.6974
137	乌干达	东非	0.4499	0.5824	0.2278	0.5395
152	坦桑尼亚	东非	0.4206	0.5529	0.243	0.4659
148	赞比亚	东非	0.4242	0.2588	0.3394	0.6745
126	津巴布韦	东非	0.5019	0.5235	0.3688	0.6135



附表5 电子政务发展指数 (EGDI) ——美洲

排名	国家	子区域	EGDI	在线服务指数	电信基础设施指数	人力资本指数
98	安提瓜和巴布达	加勒比海地区	0.6055	0.4471	0.6176	0.7518
32	阿根廷	南美	0.8279	0.8471	0.7265	0.91
73	巴哈马	加勒比海地区	0.7017	0.6765	0.6739	0.7546
62	巴巴多斯	加勒比海地区	0.7279	0.5765	0.7523	0.8549
136	伯利兹	中美洲	0.4548	0.2647	0.4079	0.6919
97	玻利维亚	南美	0.6129	0.5824	0.5184	0.7379
54	巴西	南美	0.7677	0.8706	0.6522	0.7803
28	加拿大	北美	0.842	0.8412	0.7818	0.9029
34	智利	南美	0.8259	0.8529	0.7606	0.8643
67	哥伦比亚	南美	0.7164	0.7647	0.6122	0.7723
56	哥斯达黎加	中美洲	0.7576	0.6824	0.7475	0.8428
140	古巴	加勒比海地区	0.4439	0.2588	0.2514	0.8215
99	多米尼加	加勒比海地区	0.6013	0.4471	0.6871	0.6698
82	多米尼加	加勒比海地区	0.6782	0.7647	0.5279	0.7419
74	厄瓜多尔	南美	0.7015	0.8118	0.5133	0.7793
107	萨尔瓦多	中美洲	0.5697	0.5765	0.5085	0.6242
102	格林纳达	加勒比海地区	0.5812	0.3412	0.5449	0.8576
121	危地马拉	中美洲	0.5155	0.5118	0.4828	0.552
129	圭亚那	南美	0.4909	0.4647	0.3619	0.6462
180	海地	加勒比海地区	0.2723	0.1882	0.2449	0.3839
138	洪都拉斯	中美洲	0.4486	0.4647	0.3244	0.5568
114	牙买加	加勒比海地区	0.5392	0.3882	0.5151	0.7142
61	墨西哥	中美洲	0.7291	0.8235	0.591	0.7727
123	尼加拉瓜	中美洲	0.5139	0.5471	0.3812	0.6133
84	巴拿马	中美洲	0.6715	0.6235	0.6488	0.7421
93	巴拉圭	南美	0.6487	0.7059	0.5435	0.6968
71	秘鲁	南美	0.7083	0.7529	0.578	0.794
95	圣基茨和尼维斯	加勒比海地区	0.6352	0.3941	0.708	0.8035
112	圣卢西亚	加勒比海地区	0.5444	0.3824	0.5302	0.7205
109	圣文森特和格林纳丁斯	加勒比海地区	0.5605	0.4706	0.4894	0.7214
122	苏里南	南美	0.5154	0.2882	0.5482	0.7098
81	特立尼达和多巴哥	加勒比海地区	0.6785	0.6118	0.6803	0.7434
9	美国	北美	0.9297	0.9471	0.9182	0.9239
26	乌拉圭	南美	0.85	0.8412	0.8574	0.8514
118	委内瑞拉	南美	0.5268	0.3176	0.482	0.7807

附表6 电子政务发展指数 (EGDI) ——亚洲

排名	国家	子区域	EGDI	在线服务指数	电信基础设施指数	人力资本指数
169	阿富汗	南亚	0.3203	0.4118	0.1762	0.3728
68	亚美尼亚	西亚	0.7136	0.7	0.6536	0.7872
70	阿塞拜疆	西亚	0.71	0.7059	0.6528	0.7713
38	巴林	西亚	0.8213	0.7882	0.8319	0.8439
119	孟加拉国	南亚	0.5189	0.6118	0.3717	0.5731
103	不丹	南亚	0.5777	0.6824	0.5367	0.5139
60	文莱	东南亚	0.7389	0.6353	0.8209	0.7605
124	柬埔寨	东南亚	0.5113	0.4529	0.5466	0.5344
45	中国	东亚	0.7948	0.9059	0.7388	0.7396
18	塞浦路斯	西亚	0.8731	0.8706	0.9057	0.8429
187	朝鲜	东亚	0.2235	0.0176	0.0127	0.6402
65	格鲁吉亚	西亚	0.7174	0.5882	0.6923	0.8717
100	印度	南亚	0.5964	0.8529	0.3515	0.5848
88	印度尼西亚	东南亚	0.6612	0.6824	0.5669	0.7342
89	伊朗	南亚	0.6593	0.5882	0.621	0.7686
143	伊拉克	西亚	0.436	0.3353	0.537	0.4358
30	以色列	西亚	0.8361	0.7471	0.8689	0.8924
14	日本	东亚	0.8989	0.9059	0.9223	0.8684
117	约旦	西亚	0.5309	0.3588	0.554	0.68
29	哈萨克斯坦	中亚	0.8375	0.9235	0.7024	0.8866
46	科威特	西亚	0.7913	0.8412	0.7858	0.747
83	吉尔吉斯斯坦	中亚	0.6749	0.6471	0.5902	0.7873
167	老挝	东南亚	0.3288	0.1941	0.2383	0.5539
127	黎巴嫩	西亚	0.4955	0.4176	0.4123	0.6567
47	马来西亚	东南亚	0.7892	0.8529	0.7634	0.7513
105	马尔代夫	南亚	0.574	0.4353	0.5981	0.6886
92	蒙古	东亚	0.6497	0.5294	0.6135	0.8063
146	缅甸	东南亚	0.4316	0.2588	0.5234	0.5125
132	尼泊尔	南亚	0.4699	0.4	0.4691	0.5405
50	阿曼	西亚	0.7749	0.8529	0.6967	0.7751
153	巴基斯坦	南亚	0.4183	0.6294	0.2437	0.3818
77	菲律宾	东南亚	0.6892	0.7294	0.5838	0.7544
66	卡塔尔	西亚	0.7173	0.6588	0.8233	0.6698
2	韩国	东亚	0.956	1	0.9684	0.8997
43	沙特阿拉伯	西亚	0.7991	0.6882	0.8442	0.8648
11	新加坡	东南亚	0.915	0.9647	0.8899	0.8904
85	斯里兰卡	南亚	0.6708	0.7176	0.5289	0.766
131	叙利亚	西亚	0.4763	0.5412	0.3804	0.5073
133	塔吉克斯坦	中亚	0.4649	0.3176	0.3496	0.7274
57	泰国	东南亚	0.7565	0.7941	0.7004	0.7751
134	东帝汶	东南亚	0.4649	0.4412	0.3935	0.5599
53	土耳其	西亚	0.7718	0.8588	0.628	0.8287
158	土库曼斯坦	中亚	0.4034	0.1765	0.3555	0.6783

附表6 电子政务发展指数 (EGDI) ——亚洲

排名	国家	子区域	EGDI	在线服务指数	电信基础设施指数	人力资本指数
21	阿拉伯联合酋长国	西亚	0.8555	0.9	0.9344	0.732
87	乌兹别克斯坦	中亚	0.6665	0.7824	0.4736	0.7434
86	越南	东南亚	0.6667	0.6529	0.6694	0.6779
173	也门	西亚	0.3045	0.3235	0.1757	0.4142



附表7 电子政务发展指数 (EGDI)—欧洲

排名	国家	子地区	电子政务发展指数 EGDI	在线服务指数 (OSI)	通信基础设施指数 (TII)	人力资源指数 (HCI)
59	阿尔巴尼亚	南欧	0.7399	0.8412	0.5785	0.8001
80	安多拉	南欧	0.6881	0.4824	0.8372	0.7448
15	奥地利	西欧	0.8914	0.9471	0.824	0.9032
40	白俄罗斯	东欧	0.8084	0.7059	0.8281	0.8912
41	比利时	西欧	0.8047	0.6588	0.8033	0.9521
94	波斯尼亚和黑塞哥维纳	南欧	0.6372	0.5353	0.6295	0.7468
44	保加利亚	东欧	0.798	0.7706	0.7826	0.8408
51	克罗地亚	南欧	0.7745	0.7529	0.7293	0.8414
39	捷克	东欧	0.8135	0.7235	0.814	0.903
1	丹麦	北欧	0.9758	0.9706	0.9979	0.9588
3	爱沙尼亚	北欧	0.9473	0.9941	0.9212	0.9266
4	芬兰	北欧	0.9452	0.9706	0.9101	0.9549
19	法国	西欧	0.8718	0.8824	0.8719	0.8612
25	德国	西欧	0.8524	0.7353	0.8856	0.9362
42	希腊	南欧	0.8021	0.7059	0.81	0.8905
52	匈牙利	东欧	0.7745	0.7471	0.7255	0.8509
12	冰岛	北欧	0.9101	0.7941	0.9838	0.9525
27	爱尔兰	北欧	0.8433	0.7706	0.81	0.9494
37	意大利	南欧	0.8231	0.8294	0.7932	0.8466
49	拉脱维亚	北欧	0.7798	0.5824	0.8399	0.9172
31	列支敦士登	西欧	0.8359	0.6588	1	0.8489
20	立陶宛	北欧	0.8665	0.8529	0.8249	0.9218
33	卢森堡	西欧	0.8272	0.7647	0.9072	0.8097
22	马耳他	南欧	0.8547	0.8118	0.9232	0.829
64	摩纳哥	西欧	0.7177	0.4706	0.8639	0.8187
75	黑山	南欧	0.7006	0.5412	0.7366	0.8239
10	荷兰	西欧	0.9228	0.9059	0.9276	0.9349
72	北马其顿	南欧	0.7083	0.7412	0.6442	0.7395
13	挪威	北欧	0.9064	0.8765	0.9034	0.9392
24	波兰	东欧	0.8531	0.8588	0.8005	0.9001
35	葡萄牙	南欧	0.8255	0.8353	0.7948	0.8463
79	摩尔多瓦	东欧	0.6881	0.7529	0.5683	0.7432
55	罗马尼亚	东欧	0.7605	0.7235	0.7586	0.7995
36	俄罗斯	东欧	0.8244	0.8176	0.7723	0.8833
96	圣马力诺	南欧	0.6175	0.2824	0.8153	0.7549
58	塞尔维亚	南欧	0.7474	0.7941	0.62	0.828
48	斯洛伐克	东欧	0.7817	0.7176	0.7988	0.8286
23	斯洛文尼亚	南欧	0.8546	0.8529	0.7853	0.9256
17	西班牙	南欧	0.8801	0.8882	0.8531	0.8989

附表7 电子政务发展指数（EGDI）—欧洲

排名	国家	子地区	电子政务发展指数 EGDI	在线服务指数 (OSI)	通信基础设施指数 (TII)	人力资源指数 (HCI)
6	瑞典	北欧	0.9365	0.9	0.9625	0.9471
16	瑞士	西欧	0.8907	0.8294	0.9482	0.8946
69	乌克兰	东欧	0.7119	0.6824	0.5942	0.8591
7	英国	北欧	0.9358	0.9588	0.9195	0.9292

附表8 电子政务发展指数(EGDI)—大洋洲

排名	国家	子区域	电子政务发展指数 EGDI	在线服务指数 (OSI)	通信基础设施指数 (TII)	人力资源指数 (HCI)
5	澳大利亚	澳大利亚和新西兰	0.9432	0.9471	0.8825	1
90	斐济	美拉尼西亚	0.6585	0.5059	0.6468	0.8227
145	基里巴斯	密克罗尼西亚	0.432	0.4941	0.1241	0.6778
156	马绍尔群岛	密克罗尼西亚	0.4055	0.3412	0.1247	0.7506
161	密克罗尼西亚	密克罗尼西亚	0.3779	0.3529	0.1061	0.6747
154	瑙鲁	密克罗尼西亚	0.415	0.1706	0.4738	0.6006
8	新西兰	澳大利亚和新西兰	0.9339	0.9294	0.9207	0.9516
125	帕劳	密克罗尼西亚	0.5109	0.2765	0.3745	0.8816
175	巴布亚新几内亚	美拉尼西亚	0.2827	0.2235	0.1233	0.5013
149	萨摩亚	波利尼西亚	0.4219	0.2647	0.2596	0.7414
166	所罗门群岛	美拉尼西亚	0.3442	0.3235	0.2106	0.4985
108	汤加	波利尼西亚	0.5616	0.3765	0.48	0.8283
151	图瓦卢	波利尼西亚	0.4209	0.3	0.2807	0.6821
142	瓦努阿图	美拉尼西亚	0.4403	0.3353	0.3845	0.6012



附表9 最不发达国家电子政务发展指数

排名	国家	子区域	电子政务发展指数 (EGDI)	在线服务指数 (OSI)	电信基础设施指数 (TII)	人力资本指数 (HCI)
169	阿富汗	南亚	0.3203	0.4118	0.1762	0.3728
159	安哥拉	中非	0.3847	0.4882	0.1364	0.5295
119	孟加拉国	南亚	0.5189	0.6118	0.3717	0.5731
157	贝宁	西非	0.4039	0.5118	0.2595	0.4404
103	不丹	南亚	0.5777	0.6824	0.5367	0.5139
164	布基纳法索	西非	0.3558	0.4647	0.3117	0.2911
168	布隆迪	东非	0.3227	0.3529	0.126	0.4891
124	柬埔寨	东南亚	0.5113	0.4529	0.5466	0.5344
190	中非共和国	中非	0.1404	0.1294	0.038	0.2539
189	乍得	中非	0.1557	0.2	0.089	0.1782
177	科摩罗	东非	0.2799	0.1235	0.2511	0.4652
184	刚果(金)	中非	0.258	0.1294	0.1144	0.5303
179	吉布提	东非	0.2728	0.2235	0.2531	0.3418
192	厄立特里亚	东非	0.1292	0.0118	0	0.3759
178	埃塞俄比亚	东非	0.274	0.3647	0.1194	0.3378
181	冈比亚	西非	0.263	0.0294	0.3967	0.363
183	几内亚	西非	0.2592	0.2176	0.3008	0.2591
186	几内亚比绍	西非	0.2316	0.0647	0.2037	0.4265
180	海地	加勒比地区	0.2723	0.1882	0.2449	0.3839
145	基里巴斯	密克罗尼西亚	0.432	0.4941	0.1241	0.6778
167	老挝	东南亚	0.3288	0.1941	0.2383	0.5539
135	莱索托	南非	0.4593	0.3529	0.4497	0.5753
182	利比里亚	西非	0.2605	0.2471	0.1411	0.3933
172	马达加斯加	东非	0.3095	0.2882	0.1096	0.5307
165	马拉维	东非	0.348	0.4235	0.1394	0.4812
171	马里	西非	0.3097	0.3471	0.3546	0.2274
176	毛里塔尼亚	西非	0.282	0.1	0.3886	0.3575
163	莫桑比克	东非	0.3564	0.5176	0.1293	0.4222
146	缅甸	东南亚	0.4316	0.2588	0.5234	0.5125
132	尼泊尔	南亚	0.4699	0.4	0.4691	0.5405
188	尼日尔	西非	0.1661	0.2941	0.0737	0.1304
130	卢旺达	东非	0.4789	0.6176	0.2931	0.5261
155	圣多美和普林西比	中非	0.4074	0.2471	0.3015	0.6736
150	塞内加尔	西非	0.421	0.4941	0.4358	0.3332
174	塞拉利昂	西非	0.2931	0.3059	0.259	0.3144
166	所罗门群岛	美拉尼西亚	0.3442	0.3235	0.2106	0.4985
191	索马里	东非	0.1293	0.2941	0.0939	0
193	南苏丹	东非	0.0875	0	0.0652	0.1973
170	苏丹	北非	0.3154	0.3059	0.2844	0.3559

附表9 最不发达国家电子政务发展指数

排名	国家	子区域	电子政务发展指数 EGDI	在线服务指数 (OSI)	电信基础设施指数 (TII)	人力资本指数 (HCI)
134	东帝汶	东南亚	0.4649	0.4412	0.3935	0.5599
147	多哥	西非	0.4302	0.5	0.2532	0.5373
151	图瓦卢	波利尼西亚	0.4209	0.3	0.2807	0.6821
137	乌干达	东非	0.4499	0.5824	0.2278	0.5395
152	坦桑尼亚	东非	0.4206	0.5529	0.243	0.4659
142	瓦努阿图	美拉尼西亚	0.4403	0.3353	0.3845	0.6012
173	也门	西亚	0.3045	0.3235	0.1757	0.4142
148	赞比亚	东非	0.4242	0.2588	0.3394	0.6745

附表10 内陆发展中国家电子政务发展指数（EGDI）

排名	国家	子区域	电子政务发展指数 EGDI	在线服务指数 (OSI)	通信基础设施指数 (TII)	人力资源指数 (HCI)
169	阿富汗	南亚	0.3203	0.4118	0.1762	0.3728
68	亚美尼亚	西亚	0.7136	0.7	0.6536	0.7872
70	阿塞拜疆	西亚	0.71	0.7059	0.6528	0.7713
103	不丹	南亚	0.5777	0.6824	0.5367	0.5139
97	玻利维亚	南美	0.6129	0.5824	0.5184	0.7379
115	博茨瓦纳	南非	0.5383	0.3647	0.5591	0.6911
164	布基纳法索	西非	0.3558	0.4647	0.3117	0.2911
168	布隆迪	东非	0.3227	0.3529	0.126	0.4891
190	中非共和国	中非	0.1404	0.1294	0.038	0.2539
189	乍得	中非	0.1557	0.2	0.089	0.1782
128	埃斯瓦蒂尼	南非	0.4938	0.4882	0.3539	0.6392
178	埃塞俄比亚	东非	0.274	0.3647	0.1194	0.3378
29	哈萨克斯坦	中亚	0.8375	0.9235	0.7024	0.8866
83	吉尔吉斯斯坦	中亚	0.6749	0.6471	0.5902	0.7873
167	老挝	东南亚	0.3288	0.1941	0.2383	0.5539
135	莱索托	南非	0.4593	0.3529	0.4497	0.5753
165	马拉维	东非	0.348	0.4235	0.1394	0.4812
171	马里	西非	0.3097	0.3471	0.3546	0.2274
92	蒙古国	东亚	0.6497	0.5294	0.6135	0.8063
132	尼泊尔	南亚	0.4699	0.4	0.4691	0.5405
188	尼日尔	西非	0.1661	0.2941	0.0737	0.1304
72	北马其顿	南欧	0.7083	0.7412	0.6442	0.7395
93	巴拉圭	南美	0.6487	0.7059	0.5435	0.6968
79	摩尔多瓦	东欧	0.6881	0.7529	0.5683	0.7432
130	卢旺达	东非	0.4789	0.6176	0.2931	0.5261
193	南苏丹	东非	0.0875	0	0.0652	0.1973
133	塔吉克斯坦	中亚	0.4649	0.3176	0.3496	0.7274
158	土库曼斯坦	中亚	0.4034	0.1765	0.3555	0.6783
137	乌干达	东非	0.4499	0.5824	0.2278	0.5395
87	乌兹别克斯坦	中亚	0.6665	0.7824	0.4736	0.7434
148	赞比亚	东非	0.4242	0.2588	0.3394	0.6745
126	津巴布韦	东非	0.5019	0.5235	0.3688	0.6135



附表11 小岛屿发展中国家电子政务发展指数

排名	国家	子区域	电子政务发展指数 EGDI	在线服务指数 (OSI) (OSI)	电信基础设施指数 (TII)	人力资源指数 (HCI)
98	安提瓜和巴布达	加勒比地区	0.6055	0.4471	0.6176	0.7518
73	巴哈马	加勒比地区	0.7017	0.6765	0.6739	0.7546
38	巴林	西亚	0.8213	0.7882	0.8319	0.8439
62	巴巴多斯	加勒比地区	0.7279	0.5765	0.7523	0.8549
136	伯利兹	中美	0.4548	0.2647	0.4079	0.6919
110	佛得角	西非	0.5604	0.5	0.5476	0.6337
177	科摩罗	东非	0.2799	0.1235	0.2511	0.4652
140	古巴	加勒比地区	0.4439	0.2588	0.2514	0.8215
99	多米尼克	密克罗尼西亚	0.6013	0.4471	0.6871	0.6698
82	多米尼加	加勒比地区	0.6782	0.7647	0.5279	0.7419
90	斐济	美拉尼西亚	0.6585	0.5059	0.6468	0.8227
102	格林纳达	加勒比地区	0.5812	0.3412	0.5449	0.8576
186	几内亚比绍	西非	0.2316	0.0647	0.2037	0.4265
129	圭亚那	南美	0.4909	0.4647	0.3619	0.6462
180	海地	加勒比地区	0.2723	0.1882	0.2449	0.3839
114	牙买加	加勒比地区	0.5392	0.3882	0.5151	0.7142
145	基里巴斯	密克罗尼西亚	0.432	0.4941	0.1241	0.6778
105	马尔代夫	南亚	0.574	0.4353	0.5981	0.6886
156	马绍尔群岛	密克罗尼西亚	0.4055	0.3412	0.1247	0.7506
63	毛里求斯	东非	0.7196	0.7	0.6677	0.7911
161	密克罗尼西亚	密克罗尼西亚	0.3779	0.3529	0.1061	0.6747
154	瑙鲁	密克罗尼西亚	0.415	0.1706	0.4738	0.6006
125	帕劳	密克罗尼西亚	0.5109	0.2765	0.3745	0.8816
175	巴布亚新几内亚	美拉尼西亚	0.2827	0.2235	0.1233	0.5013
95	圣基茨和尼维斯	加勒比地区	0.6352	0.3941	0.708	0.8035

附表11 小岛屿发展中国家电子政务发展指数

排名	国家	子区域	电子政务发展指数 EGDI	在线服务指数 (OSI) (OSI)	电信基础设施指数 (TII)	人力资源指数 (HCI)
112	圣卢西亚	加勒比地区	0.5444	0.3824	0.5302	0.7205
109	圣文森特和格林纳丁斯	加勒比地区	0.5605	0.4706	0.4894	0.7214
149	萨摩亚	波利尼西亚	0.4219	0.2647	0.2596	0.7414
155	圣多美和普林西比	中非	0.4074	0.2471	0.3015	0.6736
76	塞舌尔	东非	0.692	0.6176	0.6925	0.766
11	新加坡	东南亚	0.915	0.9647	0.8899	0.8904
166	所罗门群岛	美拉尼西亚	0.3442	0.3235	0.2106	0.4985
122	苏里南	南美	0.5154	0.2882	0.5482	0.7098
134	东帝汶	东南亚	0.4649	0.4412	0.3935	0.5599
108	汤加	波利尼西亚	0.5616	0.3765	0.48	0.8283
81	特立尼达和多巴哥	加勒比地区	0.6785	0.6118	0.6803	0.7434
151	图瓦卢	波利尼西亚	0.4209	0.3	0.2807	0.6821
142	瓦努阿图	美拉尼西亚	0.4403	0.3353	0.3845	0.6012

附表12 电信基础设施指数 (TII) 和其组成部分

国家	电信基础设施指数 (TII)	每100名居民中的移动电话用户数量	使用互联网的人数百分比	每100名居民的固定（有线）宽带用户数	每100名居民中移动宽带活跃用户数
阿富汗	0.1762	59.12	13.5	0.04	18.82
阿尔巴尼亚	0.5785	94.18	71.85	12.56	62.79
阿尔及利亚	0.5787	111.66	49.04	7.26	81.65
安多拉	0.8372	107.28	91.57	46.31	60.44
安哥拉	0.1364	43.13	14.34	0.36	18.89
安提瓜和巴布达	0.6176	120	76	9.43	50.3
阿根廷	0.7265	120	74.29	19.1	80.65
亚美尼亚	0.6536	120	64.74	11.77	75.87
澳大利亚	0.8825	113.58	86.55	30.69	120
奥地利	0.824	120	87.48	28.35	87.95
阿塞拜疆	0.6528	103.92	79.8	19.01	59.59
巴哈马	0.6739	98.95	85	22.58	60.85
巴林	0.8319	120	98.64	11.76	120
孟加拉国	0.3717	100.24	15	6.34	41.24
巴巴多斯	0.7523	114.89	81.76	31.17	59.94
白俄罗斯	0.8281	120	79.13	33.87	86.34
比利时	0.8033	99.7	88.66	39.22	75.74
伯利兹	0.4079	85.53	47.08	6.44	38.02
贝宁	0.2595	82.38	20	0.24	19.8
不丹	0.5367	93.26	48.11	1.43	101.64
玻利瓦尔	0.5184	100.82	44.29	4.44	79.87
波斯尼亚和黑塞哥维那	0.6295	104.13	70.12	20.87	55.38
博茨瓦纳	0.5591	120	47	1.78	77.6
巴西	0.6522	98.84	70.43	14.91	88.11
文莱	0.8209	120	94.87	11.53	120
保加利亚	0.7826	118.94	64.78	27	101.01
布基纳法索	0.3117	97.91	16	0.07	29.91
布隆迪	0.126	56.53	2.66	0.04	11.44
佛得角	0.5476	112.24	57.16	2.88	66.83
柬埔寨	0.5466	119.49	40	1.02	82.82
喀麦隆	0.2299	73.19	23.2	0.07	14.03
加拿大	0.7818	89.58	91	38.96	76.39
中非共和国	0.038	27.41	4.34	0.01	5.32
乍得	0.089	45.12	6.5	0	3.96
智利	0.7606	120	82.33	17.36	91.58
中国	0.7388	115.53	54.3	28.54	93.46
哥伦比亚	0.6122	120	64.13	13.45	52.32
科摩罗	0.2511	59.94	8.48	0.18	59.95
刚果	0.2361	95.34	8.65	0.01	6.05
哥斯达黎加	0.7475	120	74.09	16.7	97.19



附表12 电信基础设施指数 (TII) 和其组成部分

国家	电信基础设施指数 (TII)	每100名居民中的移动电话用户数量	使用互联网的人数百分比	每100名居民的固定(有线)宽带用户数	每100名居民中移动宽带活跃用户数
科特迪瓦	0.5034	120	46.82	0.7	53.56
克罗地亚	0.7293	105.58	75.29	27.13	79.45
古巴	0.2514	47.39	57.15	0.87	14.27
塞浦路斯	0.9057	120	84.43	36.27	111.2
捷克	0.814	119.11	80.69	30.22	87.98
朝鲜	0.0127	14.98	0	0	14.98
刚果(金)	0.1144	43.38	8.62	0.01	15.89
丹麦	0.9979	120	97.32	44.06	120
吉布提	0.2531	41.2	55.68	2.66	20.6
多米尼克	0.6871	105.79	69.62	16.08	93.91
多米尼加	0.5279	84.1	74.82	7.48	60.82
厄瓜多尔	0.5133	92.32	57.27	11.44	54.69
埃及	0.4683	95.29	46.92	6.69	53.92
萨尔瓦多	0.5085	120	33.82	7.67	54.53
赤道几内亚	0.1327	45.17	26.24	0.12	0.14
厄立特里亚	0	20.36	1.31	0.03	0
爱沙尼亚	0.9212	120	89.36	33.35	120
埃斯瓦蒂尼	0.3539	93.53	47	0.71	15.91
埃塞俄比亚	0.1194	37.22	18.62	0.06	13.9
斐济	0.6468	117.83	49.97	1.48	120
芬兰	0.9101	120	88.89	31.45	120
法国	0.8719	108.36	82.04	44.78	91.62
加蓬	0.625	120	62	1.37	91.82
冈比亚	0.3967	120	19.84	0.19	36.76
格鲁吉亚	0.6923	120	62.72	21	73.68
德国	0.8856	120	89.74	41.11	82.56
加纳	0.5596	120	39	0.21	91.75
希腊	0.81	115.67	72.95	37.65	81.38
格林纳达	0.5449	102.08	59.07	20.05	32.92
危地马拉	0.4828	118.67	65	3.14	16.45
几内亚	0.3008	96.77	18	0.01	23.83
几内亚比绍	0.2037	78.99	3.93	0.06	17.72
圭亚那	0.3619	82.97	37.33	8.37	26.38
海地	0.2449	57.53	32.47	0.28	29.98
洪都拉斯	0.3244	79.15	31.7	3.7	32.12
匈牙利	0.7255	103.45	76.07	31.72	67.81
冰岛	0.9838	120	99.01	40.56	120
印度	0.3515	86.94	34.45	1.34	37.5
印度尼西亚	0.5669	119.34	39.9	3.32	87.15
伊朗	0.621	108.46	70	11.99	68.21
伊拉克	0.537	95.04	75	11.69	39.83

附表12 电信基础设施指数 (TII) 和其组成部分

国家	电信基础设施指数 (TII)	每100名居民中的移动电话用户数量	使用互联网的人数百分比	每100名居民的固定（有线）宽带用户数	每100名居民中移动宽带活跃用户数
爱尔兰	0.81	103.17	84.52	29.68	103.75
以色列	0.8689	120	83.73	28.75	113.34
意大利	0.7932	120	74.39	28.14	89.89
牙买加	0.5151	101.03	55.07	9.7	51.19
日本	0.9223	120	91.28	32.62	120
约旦	0.554	87.62	66.79	4.01	87.62
哈萨克斯坦	0.7024	120	78.9	13.44	77.57
肯尼亚	0.3402	96.32	17.83	0.72	41.92
基里巴斯	0.1241	50.79	14.58	0.76	1.46
科威特	0.7858	120	99.6	2.51	120
吉尔吉斯斯坦	0.5902	120	38	5.64	94.03
老挝	0.2383	51.86	25.51	0.64	42.01
拉脱维亚	0.8399	107.35	83.58	27.28	120
黎巴嫩	0.4123	64.5	78.18	0.14	45.25
莱索托	0.4497	113.83	29	0.27	58.98
利比里亚	0.1411	56.57	7.98	0.19	11.7
利比亚	0.3459	91.48	21.76	4.83	35.76
列支敦士登	1	120	98.1	44.08	120
立陶宛	0.8249	120	79.72	28.16	98.55
卢森堡	0.9072	120	97.06	37.12	94
马达加斯加	0.1096	40.57	9.8	0.1	15.6
马拉维	0.1394	39.01	13.78	0.06	27.21
马来西亚	0.7634	120	81.2	8.55	116.7
马尔代夫	0.5981	120	63.19	10.37	54.47
马里	0.3546	115.08	13	0.63	30.28
马耳他	0.9232	120	81.66	43.67	104.34
马绍尔群岛	0.1247	27.56	38.7	1.72	0
毛里塔尼亚	0.3886	103.71	20.8	0.3	52.94
毛里求斯	0.6677	120	58.6	21.64	65.29
墨西哥	0.591	95.23	65.77	14.55	69.97
密克罗尼西亚	0.1061	20.74	35.3	3.39	0
摩纳哥	0.8639	84.51	97.05	51.24	84.15
蒙古国	0.6135	120	47.16	9.66	83.72
黑山	0.7366	120	71.52	25.33	73.16
摩洛哥	0.58	120	64.8	4.31	59.09
莫桑比克	0.1293	47.72	10	0.24	15.07
缅甸	0.5234	113.84	30.68	0.24	92.69
纳米比亚	0.5447	112.7	51	2.53	73.38
瑙鲁	0.4738	94.58	57	9.5	37.83
尼泊尔	0.4691	120	34	2.82	47.52
荷兰	0.9276	120	94.71	43.42	90.85

附表12 电信基础设施指数（TII）和其组成部分

国家	电信基础设施指数 (TII)	每100名居民中的移动电话用户数量	使用互联网的人数百分比	每100名居民的固定（有线）宽带用户数	每100名居民中移动宽带活跃用户数
新西兰	0.9207	120	90.81	34.72	114.46
尼加拉瓜	0.3812	115.1	27.86	2.98	18.67
尼日尔	0.0737	40.64	5.25	0.04	3.93
尼日利亚	0.3534	88.18	42	0.04	30.68
北马其顿	0.6442	94.53	79.17	20.55	64.72
挪威	0.9034	107.17	96.49	41.34	99.18
阿曼	0.6967	120	80.19	8.74	85.17
巴基斯坦	0.2437	72.56	15.51	0.85	29.19
帕劳	0.3745	120	26.97	6.93	0
巴拿马	0.6488	120	57.87	12.93	79.15
巴布亚新几内亚	0.1233	47.62	11.21	0.21	10.87
巴拉圭	0.5435	106.95	64.99	4.61	57.67
秘鲁	0.578	120	52.54	7.35	65.66
菲律宾	0.5838	120	60.05	3.68	68.44
波兰	0.8005	120	77.54	16.13	120
葡萄牙	0.7948	115.63	74.66	36.9	73.84
卡塔尔	0.8233	120	99.65	9.63	120
韩国	0.9684	120	96.02	41.6	113.62
摩尔多瓦	0.5683	88.01	76.12	15.38	53.51
罗马尼亚	0.7586	116.25	70.68	26.06	87.97
俄罗斯	0.7723	120	80.86	22	87.28
卢旺达	0.2931	78.85	21.77	0.06	39.01
圣基茨和尼维斯	0.708	120	80.71	16.65	69.92
圣卢西亚	0.5302	101.68	50.82	17.74	42.51
圣文森特和格林纳丁斯	0.4894	96.07	22.39	22.33	53.95
萨摩亚	0.2596	63.58	33.61	0.87	26.16
圣马力诺	0.8153	112.86	60.18	31.18	120
圣多美和普林西比	0.3015	77.06	29.93	0.74	33.54
沙特	0.8442	120	93.31	20.24	111.09
塞内加尔	0.4358	104.45	46	0.82	42.12
塞尔维亚	0.62	95.78	73.36	17.63	66.02
塞舌尔	0.6925	120	58.77	20.29	80.52
塞拉利昂	0.259	88.47	9	0	25.83
新加坡	0.8899	120	88.17	27.97	120
斯洛伐克	0.7988	120	80.66	27.65	85.98
斯洛文尼亚	0.7853	118.67	79.75	29.49	77.67
所罗门群岛	0.2106	73.83	11.92	0.23	17.5
索马里	0.0939	50.99	2	0.67	2.45
南非	0.5832	120	56.17	1.92	77.49
南苏丹	0.0652	33.46	7.98	0	6



附表12 电信基础设施指数 (TII) 和其组成部分

国家	电信基础设施指数 (TII)	每100名居民中的移动电话用户数量	使用互联网的人数百分比	每100名居民的固定（有线）宽带用户数	每100名居民中移动宽带活跃用户数
西班牙	0.8531	115.99	86.11	32.5	98.48
斯里兰卡	0.5289	120	34.11	7.27	65.04
苏丹	0.2844	72.01	30.87	0.08	32.43
苏里南	0.5482	120	48.95	12.7	42.09
瑞典	0.9625	120	92.14	39.85	120
瑞士	0.9482	120	89.69	46.42	99.44
叙利亚	0.3804	101.09	34.25	7.84	16.5
塔吉克斯坦	0.3496	111.53	21.96	0.07	22.83
泰国	0.7004	120	56.82	13.24	104.67
东帝汶	0.3935	115.81	27.49	0.05	31.61
多哥	0.2532	77.89	12.36	0.33	32
汤加	0.48	104.59	41.25	2.44	65.14
特立尼达和多巴哥	0.6803	120	77.33	24.54	40.68
突尼斯	0.6369	120	64.19	8.77	76.08
土耳其	0.628	97.3	71.04	16.28	74.2
土库曼斯坦	0.3555	120	21.25	0.09	15.3
图瓦卢	0.2807	70.36	49.32	3.96	0
乌干达	0.2278	57.27	23.71	0.02	33.61
乌克兰	0.5942	120	62.55	12.8	47.16
阿联酋	0.9344	120	98.45	31.4	120
英国	0.9195	118.37	94.9	39.6	98.54
坦桑尼亚	0.243	77.24	25	1.53	9.1
美国	0.9182	120	87.27	33.8	120
乌拉圭	0.8574	120	74.77	28.34	120
乌兹别克斯坦	0.4736	71.52	55.2	12.7	62.36
瓦努阿图	0.3845	85.91	25.72	1.61	65.07
委内瑞拉	0.482	71.77	72	9.02	54.53
越南	0.6694	120	70.35	13.6	71.89
也门	0.1757	53.68	26.72	1.36	5.99
赞比亚	0.3394	89.16	14.3	0.25	56.63
津巴布韦	0.3688	89.4	27.06	1.41	51.67

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
阿富汗	0.3728	43.02	2018	联合国教科文组织	65.27	2014	联合国教科文组织	10.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	3.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
阿尔巴尼亚	0.8001	98.14	2018	联合国教科文组织	83.89	2018	联合国教科文组织	14.7	2018	联合国教科文组织	10.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
阿尔及利亚	0.6966	81.41	2018	联合国教科文组织	80.97	2011	联合国教科文组织	14.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
安道尔	0.7448	100	2016	联合国教科文组织	69	2014	联合国教科文组织	13.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
安哥拉	0.5295	71.1	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	67.1	2011	联合国教科文组织	11.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	5.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
安提瓜和巴布达	0.7518	98.95	2015	联合国教科文组织	82.03	2012	联合国教科文组织	12.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
阿根廷	0.91	99	2018	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	17.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.16	2018	联合国教科文组织
亚美尼亚	0.7872	99.74	2017	联合国教科文组织	77.17	2018	联合国教科文组织	13.07	2018	联合国教科文组织	11.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
澳大利亚	1	99	2014	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	22.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.51	2018	联合国教科文组织
奥地利	0.9032	99	2014	联合国教科文组织	97.15	2017	联合国教科文组织	16.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
阿塞拜疆	0.7713	99.79	2017	联合国教科文组织	77	2018	联合国教科文组织	13.31	2018	联合国教科文组织	10.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
巴哈马	0.7546	95.8	2014	联合国教科文组织	74	2014	联合国教科文组织	12.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
巴林	0.8439	97.46	2018	联合国教科文组织	89.71	2018	联合国教科文组织	16.25	2018	联合国教科文组织	10.48	2018	联合国教科文组织
孟加拉	0.5731	73.91	2018	联合国教科文组织	70.46	2018	联合国教科文组织	12.03	2018	联合国教科文组织	6.42	2018	联合国教科文组织
巴巴多斯	0.8549	99.7	2014	联合国教科文组织	95.74	2011	联合国教科文组织	15.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
白俄罗斯	0.8912	99.76	2018	联合国教科文组织	98.38	2018	联合国教科文组织	15.4	2018	联合国教科文组织	12.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
比利时	0.9521	99	2014	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	19.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"



附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
伯利兹	0.6919	82.7	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	76.85	2017	联合国教科文组织	13.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
贝宁	0.4404	42.36	2018	联合国教科文组织	76.82	2016	联合国教科文组织	12.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	3.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
不丹	0.5139	66.56	2017	联合国教科文组织	71.11	2018	联合国教科文组织	13.1	2018	联合国教科文组织	3.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
玻利维亚	0.7379	92.46	2015	联合国教科文组织	79.25	2007	联合国教科文组织	14	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
波斯尼亚和黑塞哥维那	0.7468	98.5	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	71	2014	联合国教科文组织	13.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.82	2018	联合国教科文组织
博茨瓦纳	0.6911	88.5	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	73.58	2008	联合国教科文组织	12.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
巴西	0.7803	93.23	2018	联合国教科文组织	90.85	2017	联合国教科文组织	15.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.98	2018	联合国教科文组织
文莱	0.7605	97.21	2018	联合国教科文组织	78.57	2018	联合国教科文组织	14.31	2018	联合国教科文组织	9.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附录

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
保加利亚	0.8408	98.4	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	88.39	2016	联合国教科文组织	14.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
布基纳法索	0.2911	41.22	2018	联合国教科文组织	55.52	2018	联合国教科文组织	9.27	2018	联合国教科文组织	1.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
布隆迪	0.4891	68.38	2017	联合国教科文组织	69.8	2017	联合国教科文组织	11.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	3.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
佛得角	0.6337	86.79	2015	联合国教科文组织	76.38	2017	联合国教科文组织	11.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
柬埔寨	0.5344	80.53	2015	联合国教科文组织	60.44	2015	联合国教科文组织	11.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	4.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
喀麦隆	0.5971	77.07	2018	联合国教科文组织	71.64	2016	联合国教科文组织	12.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
加拿大	0.9029	99	2014	联合国教科文组织	94.46	2017	联合国教科文组织	16.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	13.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
中非共和国	0.2539	37.4	2018	联合国教科文组织	42.49	2013	联合国教科文组织	7.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	4.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
乍得	0.1782	22.31	2016	联合国教科文组织	46.66	2015	联合国教科文组织	7.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	2.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
智利	0.8643	96.4	2017	联合国教科文组织	97.43	2017	联合国教科文组织	16.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
中国	0.7396	96.84	2018	联合国教科文组织	80.27	2018	联合国教科文组织	13.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
哥伦比亚	0.7723	95.09	2018	联合国教科文组织	88.44	2018	联合国教科文组织	14.4	2018	联合国教科文组织	8.47	2018	联合国教科文组织
科摩罗	0.4652	58.82	2018	联合国教科文组织	65.29	2014	联合国教科文组织	11.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	4.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
刚果	0.5822	80.3	2018	联合国教科文组织	67.02	2012	联合国教科文组织	11.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
哥斯达黎加	0.8428	97.86	2018	联合国教科文组织	99.89	2018	联合国教科文组织	15.9	2018	联合国教科文组织	8.74	2018	联合国教科文组织
科特迪瓦	0.3808	47.17	2018	联合国教科文组织	58.38	2017	联合国教科文组织	9.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	5.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
克罗地亚	0.8414	99.3	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	88.39	2016	联合国教科文组织	15	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"



附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
古巴	0.8215	99.7	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	82	2017	联合国教科文组织	14.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
塞浦路斯	0.8429	99.1	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	85.67	2015	联合国教科文组织	14.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.38	2018	联合国教科文组织
捷克	0.903	99	2014	联合国教科文组织	93.82	2017	联合国教科文组织	16.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
朝鲜	0.6402	100	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	70.75	2015	联合国教科文组织	10.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	5.47	2017	估算
刚果民主共和国	0.5303	77.04	2016	联合国教科文组织	61.9	2013	联合国教科文组织	9.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
丹麦	0.9588	99	2014	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	19.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.87	2018	联合国教科文组织
吉布提	0.3418	70.3	2014	联合国教科文组织	36.81	2011	联合国教科文组织	6.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
多米尼克	0.6698	88	2014	联合国教科文组织	73	2014	联合国教科文组织	13	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
多米尼加共和国	0.7419	93.78	2016	联合国教科文组织	84.11	2017	联合国教科文组织	14.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
厄瓜多尔	0.7793	92.83	2017	联合国教科文组织	88.39	2015	联合国教科文组织	14.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
埃及	0.6192	71.17	2017	联合国教科文组织	79.9	2017	联合国教科文组织	13.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
萨尔瓦多	0.6242	88.48	2017	联合国教科文组织	66.49	2017	联合国教科文组织	12	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
赤道几内亚	0.5547	95.3	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	55	2014	联合国教科文组织	9.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	5.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
厄立特里亚	0.3759	76.57	2018	联合国教科文组织	49.14	2015	联合国教科文组织	5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	3.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
爱沙尼亚	0.9266	99.8	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	97.8	2017	联合国教科文组织	16.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	14.05	2018	联合国教科文组织
斯威士兰	0.6392	88.42	2018	联合国教科文组织	76.22	2013	联合国教科文组织	11.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
埃塞俄比亚	0.3378	51.77	2017	联合国教科文组织	54.59	2012	联合国教科文组织	8.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	2.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
斐济	0.8227	99.08	2017	联合国教科文组织	88		开发计划署(人类发展指数)	14.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
芬兰	0.9549	99	2014	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	19.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
法国	0.8612	99	2014	联合国教科文组织	93.05	2017	联合国教科文组织	15.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
加蓬	0.6719	84.67	2018	联合国教科文组织	76.15	2001	联合国教科文组织	12.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
冈比亚(共和国)	0.363	50.78	2015	联合国教科文组织	55.7	2010	联合国教科文组织	9.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	3.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
格鲁吉亚	0.8717	99.36	2017	联合国教科文组织	90.09	2018	联合国教科文组织	15.28	2018	联合国教科文组织	12.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
德国	0.9362	99	2014	联合国教科文组织	96.22	2017	联合国教科文组织	17.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	14.15	2018	联合国教科文组织



附表13 人力资本指数(HCI)及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
加纳	0.593	79.04	2018	联合国教科文组织	69.45	2018	联合国教科文组织	11.48	2018	联合国教科文组织	7.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
希腊	0.8905	97.7	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	100	2017	联合国教科文组织	17.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
格林纳达	0.8576	98.6	2014	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	16.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
危地马拉	0.552	79.3	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	63.18	2015	联合国教科文组织	10.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
几内亚	0.2591	30.4	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	54.49	2014	联合国教科文组织	9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	2.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
几内亚比绍	0.4265	59.9	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	62.46	2006	联合国教科文组织	10.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	3.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
圭亚那	0.6462	88.5	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	68.54	2012	联合国教科文组织	11.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
海地	0.3839	61.69	2016	联合国教科文组织	39.4	2014	联合国教科文组织	9.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	5.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
洪都拉斯	0.5568	87.21	2018	联合国教科文组织	57.44	2015	联合国教科文组织	10.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.31	2018	联合国教科文组织
匈牙利	0.8509	99	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	88.96	2017	联合国教科文组织	15.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
冰岛	0.9525	99	2014	联合国教科文组织	99.18	2017	联合国教科文组织	19.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
印度	0.5848	74.37	2018	联合国教科文组织	72.08	2017	联合国教科文组织	12.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
印度尼西亚	0.7342	95.66	2018	联合国教科文组织	80.16	2018	联合国教科文组织	13.61	2018	联合国教科文组织	8.17	2018	联合国教科文组织
伊朗(伊斯兰共和国)	0.7686	85.54	2016	联合国教科文组织	90.25	2016	联合国教科文组织	14.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
伊拉克	0.4358	50.14	2018	联合国教科文组织	54.48	2000	联合国教科文组织	11.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
爱尔兰	0.9494	99.2	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	100	2017	联合国教科文组织	18.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

附录

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
以色列	0.8924	97.76	2011	联合国教科文组织	94.54	2017	联合国教科文组织	16	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	13	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
意大利	0.8466	99.16	2018	联合国教科文组织	90.17	2017	联合国教科文组织	16.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
牙买加	0.7142	88.7	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	76.66	2015	联合国教科文组织	13.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
日本	0.8684	99	2014	联合国教科文组织	89.84	2014	联合国教科文组织	15.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
乔丹	0.68	98.23	2018	联合国教科文组织	62.77	2018	联合国教科文组织	10.42	2018	联合国教科文组织	10.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
哈萨克斯坦	0.8866	99.8	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	99.15	2018	联合国教科文组织	15.44	2018	联合国教科文组织	11.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
肯尼亚	0.5812	81.53	2018	联合国教科文组织	67.22	2009	联合国教科文组织	11.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
基里巴斯	0.6778	93	2014	联合国电子政务调查报告	75.14	2008	联合国教科文组织	11.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"



附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
科威特	0.747	96.06	2018	联合国教科文组织	88.11	2015	联合国教科文组织	13.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.21	2018	联合国教科文组织
吉尔吉斯斯坦	0.7873	99.59	2018	联合国教科文组织	82.72	2018	联合国教科文组织	12.97	2018	联合国教科文组织	10.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
老挝	0.5539	84.66	2015	联合国教科文组织	63.32	2018	联合国教科文组织	10.63	2018	联合国教科文组织	5.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
拉脱维亚	0.9172	99.9	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	100	2017	联合国教科文组织	16	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	13.08	2018	联合国教科文组织
黎巴嫩	0.6567	95.07	2018	联合国教科文组织	63.43	2015	联合国教科文组织	11.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
莱索托	0.5753	79.4	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	71.78	2017	联合国教科文组织	10.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
利比里亚	0.3933	48.3	2017	联合国教科文组织	63.92	2000	联合国教科文组织	9.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	4.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
利比亚	0.7357	91	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	94.38	2003	联合国教科文组织	12.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
列支敦士登	0.8489	99	2014	联合国电子政务调查报告	87.29	2016	联合国教科文组织	14.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
立陶宛	0.9218	99.8	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	99.43	2017	联合国教科文组织	16.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	13	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
卢森堡	0.8097	99	2014	联合国教科文组织	77.79	2017	联合国教科文组织	14.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
马达加斯加	0.5307	74.8	2018	联合国教科文组织	64.94	2016	联合国教科文组织	10.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
马拉维	0.4812	62.14	2015	联合国教科文组织	69.12	2011	联合国教科文组织	11	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	4.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
马来西亚	0.7513	93.73	2016	联合国教科文组织	78.66	2017	联合国教科文组织	13.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
马尔代夫	0.6886	97.73	2016	联合国教科文组织	76.76	2003	联合国教科文组织	12.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
马里	0.2274	35.47	2018	联合国教科文组织	48.53	2015	联合国教科文组织	7.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	1.87	2018	联合国教科文组织

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
马耳他	0.829	94.5	2018	联合国教科文组织	86.06	2016	联合国教科文组织	15.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
马绍尔群岛	0.7506	98.27	2011	联合国教科文组织	74.62	2002	联合国教科文组织	12.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
毛里塔尼亚	0.3575	53.5	2017	联合国教科文组织	50.85	2017	联合国教科文组织	8.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	4.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
毛里求斯	0.7911	91.33	2018	联合国教科文组织	82.43	2017	联合国教科文组织	15	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.2	2018	联合国教科文组织
墨西哥	0.7727	95.38	2018	联合国教科文组织	86.22	2017	联合国教科文组织	14.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8.95	2018	联合国教科文组织
密克罗尼西亚 (联邦)	0.6747	94	2014	联合国教科文组织	75.43	2004	联合国教科文组织	11.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
摩纳哥	0.8187	99	2014	联合国电子政务调查报告	99	2014	开发计划署(人类发展指数)	11.8	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	11.27	2017	估算
蒙古	0.8063	98.42	2018	联合国教科文组织	87.9	2015	联合国教科文组织	14.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"



附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
黑山	0.8239	98.85	2018	联合国教科文组织	82.82	2017	联合国教科文组织	15	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
摩洛哥	0.6152	73.75	2018	联合国教科文组织	81.12	2018	联合国教科文组织	13.72	2018	联合国教科文组织	5.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
莫桑比克	0.4222	60.66	2017	联合国教科文组织	63.25	2017	联合国教科文组织	9.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	3.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
缅甸	0.5125	75.55	2016	联合国教科文组织	63.84	2017	联合国教科文组织	10.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
纳米比亚	0.6558	91.53	2018	联合国教科文组织	70.28	2006	联合国教科文组织	12.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
瑙鲁	0.6006	92	2014	联合国电子政务调查报告	56.13	2008	联合国教科文组织	11.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.12	2017	估算
尼泊尔	0.5405	67.91	2018	联合国教科文组织	74.13	2017	联合国教科文组织	12.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	4.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
荷兰	0.9349	99	2014	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	18	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.41	2018	联合国教科文组织
新西兰	0.9516	99	2014	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	18.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
尼加拉瓜	0.6133	82.61	2015	联合国教科文组织	70	2014	联合国教科文组织	12.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
尼日尔	0.1304	19.1	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	41.71	2017	联合国教科文组织	6.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
尼日利亚	0.4507	62.02	2018	联合国教科文组织	55.64	2011	联合国教科文组织	9.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
北马其顿	0.7595	97.8	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	71.65	2015	联合国教科文组织	13.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
挪威	0.9392	99	2014	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	18.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
阿曼	0.7751	95.65	2018	联合国教科文组织	83.73	2018	联合国教科文组织	14.12	2018	联合国教科文组织	9.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
巴基斯坦	0.3818	59.13	2017	联合国教科文组织	49.88	2018	联合国教科文组织	8.28	2018	联合国教科文组织	5.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
帕劳	0.8816	96.59	2015	联合国教科文组织	97.67	2013	联合国教科文组织	15.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表13 人力资本指数(HCI)及其组成部分

国家	人力资本指数(HCI)	成人识字率(%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
巴拿马	0.7421	95.41	2018	联合国教科文组织	76.43	2016	联合国教科文组织	12.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
巴布亚新几内亚	0.5013	64.2	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	78.93	2012	联合国教科文组织	10	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	4.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
巴拉圭	0.6968	94.02	2018	联合国教科文组织	71.59	2010	联合国教科文组织	12.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8.65	2018	联合国教科文组织
秘鲁	0.794	94.41	2018	联合国教科文组织	93.84	2017	联合国教科文组织	13.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.7	2018	联合国教科文组织
菲律宾	0.7544	98.18	2015	联合国教科文组织	82.35	2017	联合国教科文组织	12.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
波兰	0.9001	99.8	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	96.02	2017	联合国教科文组织	16.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
葡	0.8463	96.14	2018	联合国教科文组织	98.52	2017	联合国教科文组织	16.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.26	2018	联合国教科文组织
卡塔尔	0.6698	93.46	2017	联合国教科文组织	60.02	2015	联合国教科文组织	12.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附录



附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
韩国	0.8997	99	2014	联合国教科文组织	97.48	2017	联合国教科文组织	16.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
摩尔多瓦共和国	0.7432	99.4	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	71.56	2018	联合国教科文组织	11.53	2018	联合国教科文组织	11.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
罗马尼亚	0.7995	98.84	2018	联合国教科文组织	80.18	2016	联合国教科文组织	14.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
俄罗斯联邦	0.8833	99.73	2018	联合国教科文组织	96.71	2017	联合国教科文组织	15.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
卢旺达	0.5261	73.22	2018	联合国教科文组织	70.41	2018	联合国教科文组织	11.19	2018	联合国教科文组织	4.34	2018	联合国教科文组织
圣基茨和尼维斯	0.8035	97.8	2014	联合国教科文组织	100	2015	联合国教科文组织	13.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
圣卢西亚	0.7205	94.8	2014	联合国教科文组织	72.57	2018	联合国教科文组织	14	2018	联合国教科文组织	8.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
圣文森特和格林纳丁斯	0.7214	88.1	2014	联合国教科文组织	83.56	2015	联合国教科文组织	13.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
萨摩亚	0.7414	99.1	2018	联合国教科文组织	71.32	2000	联合国教科文组织	12.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
圣马力诺	0.7549	99.92	2018	联合国教科文组织	71.17	2018	联合国教科文组织	13.05	2018	联合国教科文组织	10.75	2018	联合国教科文组织
圣多美和普林西比	0.6736	92.82	2018	联合国教科文组织	76.9	2015	联合国教科文组织	12.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
沙特阿拉伯	0.8648	95.33	2017	联合国教科文组织	100	2014	联合国教科文组织	17	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
塞内加尔	0.3332	51.9	2017	联合国教科文组织	51.87	2018	联合国教科文组织	8.58	2018	联合国教科文组织	3.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
塞尔维亚	0.828	98.29	2018	联合国教科文组织	87.54	2018	联合国教科文组织	14.74	2018	联合国教科文组织	11.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
塞舌尔	0.766	95.87	2018	联合国教科文组织	80.03	2018	联合国教科文组织	14.15	2018	联合国教科文组织	9.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
塞拉利昂	0.3144	43.21	2018	联合国教科文组织	45.43	2001	联合国教科文组织	10.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	3.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
新加坡	0.8904	97.34	2018	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	16.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.62	2018	联合国教科文组织

附录

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)			成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
斯洛伐克	0.8286	99.6	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	79.89	2017	联合国教科文组织	14.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"		
斯洛文尼亚	0.9256	99.7	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	99.65	2017	联合国教科文组织	17.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"		
所罗门群岛	0.4985	76.6	1999	联合国教科文组织	55.42	2007	联合国教科文组织	10.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	5.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"		
索马里	0	24	2014	联合国电子政务调查报告	17	2014	开发计划署(人类发展指数)	2.4	2013	"开发计划署(人类发展指数)"	0.97	2017	估算		
南非	0.7371	87.05	2017	联合国教科文组织	81.54	2017	联合国教科文组织	13.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"		
南苏丹	0.1973	34.52	2018	联合国教科文组织	38	2014	联合国教科文组织	5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	4.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"		
西班牙	0.8989	98.44	2018	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	17.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.25	2018	联合国教科文组织		
斯里兰卡	0.766	91.9	2017	联合国教科文组织	78.81	2017	联合国教科文组织	14	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"		



附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
苏丹	0.3559	60.7	2018	联合国教科文组织	49.69	2015	联合国教科文组织	7.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	3.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
苏里南	0.7098	94.38	2018	联合国教科文组织	72.21	2002	联合国教科文组织	12.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
瑞典	0.9471	99	2014	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	18.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	12.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
瑞士	0.8946	99	2014	联合国教科文组织	90.44	2017	联合国教科文组织	16.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	13.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
叙利亚	0.5073	86.4	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	55.11	2013	联合国教科文组织	8.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	5.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
塔吉克斯坦	0.7274	99.8	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	70.93	2013	联合国教科文组织	11.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
泰国	0.7751	92.87	2015	联合国教科文组织	90.87	2016	联合国教科文组织	14.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8.45	2018	联合国教科文组织
东帝汶	0.5599	68.07	2018	联合国教科文组织	81.79	2010	联合国教科文组织	12.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	4.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
多哥	0.5373	63.75	2015	联合国教科文组织	75.89	2017	联合国教科文组织	12.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
汤加	0.8283	99.41	2018	联合国教科文组织	88.5	2003	联合国教科文组织	14.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
特立尼达和多巴哥	0.7434	99	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	67.31	2004	联合国教科文组织	13	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
突尼斯	0.6974	81.8	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	82.74	2016	联合国教科文组织	15.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
土耳其	0.8287	96.15	2017	联合国教科文组织	100	2017	联合国教科文组织	16.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
土库曼斯坦	0.6783	99.7	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	61.23	2014	联合国教科文组织	10.9	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	9.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
图瓦卢	0.6821	98	2014	联合国电子政务调查报告	72.33	2001	联合国教科文组织	12.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.93	2017	估算
乌干达	0.5395	76.53	2018	联合国教科文组织	61.32	2011	联合国教科文组织	11.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
乌克兰	0.8591	99.8	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	93.95	2014	联合国教科文组织	15.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
阿联酋	0.732	93.8	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	67	2014	联合国教科文组织	13.6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
英国	0.9292	99	2014	联合国教科文组织	98.17	2017	联合国教科文组织	17.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	13	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
坦桑尼亚联合共和国	0.4659	77.89	2015	联合国教科文组织	51.6	2017	联合国教科文组织	8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
美国	0.9239	99	2014	联合国教科文组织	98.38	2017	联合国教科文组织	16.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	13.75	2018	联合国教科文组织
乌拉圭	0.8514	98.7	2018	联合国教科文组织	98.67	2017	联合国教科文组织	16.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8.93	2018	联合国教科文组织
乌兹别克斯坦	0.7434	99.99	2016	联合国教科文组织	68.8	2017	联合国教科文组织	12	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	11.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
瓦努阿图	0.6012	87.51	2018	联合国教科文组织	63.51	2004	联合国教科文组织	11.4	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	6.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"



附表13 人力资本指数 (HCI) 及其组成部分

国家	人力资本指数 (HCI)	成人识字率 (%)			毛入学率			预期受教育年限			平均受教育年限		
		指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源	指数值	年份	来源
委内瑞拉	0.7807	97.13	2016	联合国教科文组织	87.78	2009	联合国教科文组织	12.8	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	10.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
越南	0.6779	95	2018	联合国教科文组织	66	2014	联合国教科文组织	12.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
也门	0.4142	70.1	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	54.78	2011	联合国教科文组织	8.7	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	3.2	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
赞比亚	0.6745	86.75	2018	联合国教科文组织	85		开发计划署(人类发展指数)	12.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	7.1	2018	"开发计划署(人类发展指数)"
津巴布韦	0.6135	86.5	2015	"开发计划署(人类发展指数)"	66.25	2013	联合国教科文组织	10.5	2018	"开发计划署(人类发展指数)"	8.3	2018	"开发计划署(人类发展指数)"

附表14 100个城市的地方在线服务指数 (LOSI) 水平

国家	LOSI	LOSI 排名	LOSI 水平	国家	区域
马德里	0.9625	1	非常高	西班牙	欧洲
纽约	0.9125	2	非常高	美国	美洲
塔林	0.8625	3	非常高	爱沙尼亚	欧洲
巴黎	0.85	4	非常高	法国	欧洲
斯德哥尔摩	0.85	4	非常高	瑞典	欧洲
莫斯科	0.8125	6	非常高	俄罗斯联邦	欧洲
波哥大	0.8	7	非常高	哥伦比亚	美洲
布宜诺斯艾利斯	0.8	7	非常高	阿根廷	美洲
柏林	0.775	9	非常高	德国	欧洲
首尔	0.775	9	非常高	韩国	亚洲
上海	0.775	9	非常高	中国	亚洲
伊斯坦布尔	0.7625	12	非常高	土耳其	亚洲
伦敦	0.7625	12	非常高	英国	欧洲
罗马	0.7625	12	非常高	意大利	欧洲
圣保罗	0.7375	15	高	巴西	美洲
布鲁塞尔	0.725	16	高	比利时	欧洲
迪拜	0.725	16	高	阿联酋	亚洲
多伦多	0.725	16	高	加拿大	美洲
赫尔辛基	0.7125	19	高	芬兰	欧洲
墨西哥城	0.6375	20	高	墨西哥	美洲
华沙	0.6125	21	高	波兰	欧洲
阿姆斯特丹	0.6	22	高	荷兰	欧洲
布拉格	0.6	22	高	捷克	欧洲
东京	0.575	24	高	日本	亚洲
悉尼	0.575	24	高	澳大利亚	大洋洲
约翰内斯堡	0.55	26	高	南非	非洲
里斯本	0.55	26	高	葡萄牙	欧洲
雅典	0.525	28	高	希腊	欧洲
阿拉木图	0.5125	29	高	哈萨克斯坦	亚洲
吉隆坡	0.5125	29	高	马来西亚	亚洲
利雅得	0.4875	31	中等	沙特阿拉伯	亚洲
维也纳	0.4875	31	中等	奥地利	欧洲
布达佩斯	0.475	33	中等	匈牙利	欧洲
孟买	0.475	33	中等	印度	亚洲
瓜亚基尔	0.4625	35	中等	厄瓜多尔	美洲
内罗毕	0.4625	35	中等	肯尼亚	非洲
圣多明哥	0.4625	35	中等	多米尼加共和国	美洲
喀布尔	0.45	38	中等	阿富汗	亚洲
曼谷	0.4375	39	中等	泰国	亚洲
利马	0.4125	40	中等	秘鲁	美洲
突尼斯	0.4125	40	中等	突尼斯	非洲
贝尔格莱德	0.4	42	中等	塞尔维亚	欧洲
科伦坡	0.4	42	中等	斯里兰卡	亚洲

附表14 100个城市的地方在线服务指数 (LOSI) 水平

国家	LOSI	LOSI 排名	LOSI 水平	国家	区域
胡志明市	0.4	42	中等	越南	亚洲
拉各斯	0.4	42	中等	尼日利亚	非洲
圣地亚哥	0.4	42	中等	智利	美洲
安曼	0.3875	47	中等	约旦	亚洲
雅加达	0.3875	47	中等	印度尼西亚	亚洲
拉巴斯	0.3625	49	中等	玻利维亚	美洲
开罗	0.35	50	中等	埃及	非洲
基辅	0.35	50	中等	乌克兰	欧洲
危地马拉城	0.325	52	中等	危地马拉	美洲
布加勒斯特	0.3125	53	中等	罗马尼亚	欧洲
亚的斯亚贝巴	0.3	54	中等	埃塞俄比亚	非洲
卡萨布兰卡	0.3	54	中等	摩洛哥	非洲
阿尔及尔	0.2875	56	中等	阿尔及利亚	非洲
罗安达	0.2875	56	中等	安哥拉	非洲
塔什干	0.2875	56	中等	乌兹别克斯坦	亚洲
加德满都	0.275	59	中等	尼泊尔	亚洲
基加利	0.275	59	中等	卢旺达	非洲
杜尚别	0.2625	61	中等	塔吉克斯坦	亚洲
哈拉雷	0.2625	61	中等	津巴布韦	非洲
卢萨卡	0.2625	61	中等	赞比亚	非洲
阿比让	0.225	64	低	科特迪瓦	非洲
巴库	0.225	64	低	阿塞拜疆	亚洲
达累斯萨拉姆	0.2125	66	低	坦桑尼亚	非洲
卡拉奇	0.2125	66	低	巴基斯坦	亚洲
明斯克	0.2125	66	低	白俄罗斯	欧洲
马尼拉	0.2	69	低	菲律宾	亚洲
哈瓦那	0.1875	70	低	古巴	美洲
仰光	0.1875	70	低	缅甸	亚洲
巴格达	0.175	72	低	伊拉克	亚洲
坎帕拉	0.175	72	低	乌干达	非洲
加拉加斯	0.1625	74	低	委内瑞拉	美洲
达卡	0.15	75	低	孟加拉国	亚洲
德黑兰	0.15	75	低	伊朗	亚洲
大马士革	0.1375	77	低	叙利亚	亚洲
金边	0.125	78	低	柬埔寨	亚洲
特古西加尔巴	0.125	78	低	洪都拉斯	美洲
塔纳纳利佛	0.1125	80	低	马达加斯加	非洲
瓦加杜古	0.1	81	低	布基纳法索	非洲
莫尔兹比港	0.0875	82	低	巴布新几内亚	大洋洲
库马西	0.0875	82	低	加纳	非洲
波多诺伏	0.0625	84	低	贝宁	非洲
布琼布拉	0.0625	84	低	布隆迪	非洲
利隆圭	0.05	86	低	马拉维	非洲



附表15 按地方在线服务指数(LOSI)水平划分的城市名单

Very High LOSI	High LOSI	Middle LOSI	Low LOSI
马德里	圣保罗	利雅得	阿比让
纽约	迪拜	维也纳	巴库
塔林	多伦多	布达佩斯	达累斯萨拉姆
巴黎	布鲁塞尔	孟买	卡拉奇
斯德哥尔摩	赫尔辛基	瓜亚基尔	明斯克
莫斯科	墨西哥城	内罗毕	马尼拉
波哥大	华沙	圣多明各	哈瓦那
布宜诺斯艾利斯	阿姆斯特丹	喀布尔	仰光
柏林	布拉格	曼谷	巴格达
首尔	东京	利马	坎帕拉
上海	悉尼	突尼斯	加拉加斯
伊斯坦布尔	约翰内斯堡	贝尔格莱德	达卡
伦敦	里斯本	科伦坡	德黑兰
罗马	雅典	胡志明	大马士革
	阿拉木图	拉各斯	金边
	吉隆坡	圣地亚哥	特古西加尔巴
		安曼	塔那那利佛
		雅加达	瓦加杜古
		拉巴斯	莫尔兹比港
		开罗	库马西
		基辅	波多诺伏
		危地马拉城	布琼布拉
		布加勒斯特	利隆圭
		亚的斯亚贝巴	
		卡萨布兰卡	
		阿尔及尔	
		罗安达	
		塔什干	
		加德满都	
		基加利	
		杜尚别	
		哈拉雷	
		卢萨卡	

附表16 电子参与指数 (EPI) 及每阶段利用率

排名	国家	电子参与指数 (EPI)	电子参与指数 (EPI) 水平	总利用率(%)	阶段一 (%)	阶段二 (%)	阶段三 (%)
118	阿富汗	0.4643	中等	47.67%	53.70%	52.38%	9.09%
36	阿尔巴尼亚	0.8452	非常高	84.88%	90.74%	95.24%	36.36%
183	阿尔及利亚	0.1548	低	17.44%	18.52%	19.05%	9.09%
106	安道尔	0.5119	高	52.33%	70.37%	23.81%	18.18%
122	安哥拉	0.4524	中等	46.51%	48.15%	42.86%	45.45%
114	安提瓜和巴布达	0.4881	中等	50.00%	62.96%	28.57%	27.27%
29	阿根廷	0.8571	非常高	86.05%	88.89%	95.24%	54.55%
57	亚美尼亚	0.75	非常高	75.58%	79.63%	66.67%	72.73%
9	澳大利亚	0.9643	非常高	96.51%	98.15%	95.24%	90.91%
6	奥地利	0.9762	非常高	97.67%	100.00%	90.48%	100.00%
73	阿塞拜疆	0.6905	高	69.77%	83.33%	57.14%	27.27%
85	巴哈马	0.619	高	62.79%	64.81%	61.90%	54.55%
51	巴林	0.7738	非常高	77.91%	79.63%	76.19%	72.73%
95	孟加拉	0.5714	高	58.14%	62.96%	61.90%	27.27%
90	巴巴多斯	0.5952	高	60.47%	61.11%	61.90%	54.55%
57	白俄罗斯	0.75	非常高	75.58%	88.89%	57.14%	45.45%
77	比利时	0.6548	高	66.28%	79.63%	42.86%	45.45%
163	伯利兹	0.2976	中等	31.40%	37.04%	33.33%	0.00%
100	贝宁	0.5476	高	55.81%	68.52%	42.86%	18.18%
82	不丹	0.631	高	63.95%	68.52%	57.14%	54.55%
90	玻利维亚	0.5952	高	60.47%	75.93%	47.62%	9.09%
87	波斯尼亚和黑塞哥维那	0.6071	高	61.63%	70.37%	52.38%	36.36%
137	博茨瓦纳	0.369	中等	38.37%	48.15%	33.33%	0.00%
18	巴西	0.9048	非常高	90.70%	94.44%	100.00%	54.55%
100	文莱	0.5476	高	55.81%	66.67%	52.38%	9.09%
23	保加利亚	0.8929	非常高	89.53%	92.59%	80.95%	90.91%
106	布基纳法索	0.5119	高	52.33%	70.37%	23.81%	18.18%
148	布隆迪	0.3333	中等	34.88%	46.30%	19.05%	9.09%
129	佛得角	0.4167	中等	43.02%	44.44%	57.14%	9.09%
129	柬埔寨	0.4167	中等	43.02%	53.70%	33.33%	9.09%
129	喀麦隆	0.4167	中等	43.02%	53.70%	23.81%	27.27%
16	加拿大	0.9405	非常高	94.19%	92.59%	95.24%	100.00%
184	中非共和国	0.1429	低	16.28%	20.37%	14.29%	0.00%
168	乍得	0.2619	中等	27.91%	38.89%	14.29%	0.00%
29	智利	0.8571	非常高	86.05%	90.74%	80.95%	72.73%
9	中国	0.9643	非常高	96.51%	96.30%	100.00%	90.91%
27	哥伦比亚	0.869	非常高	87.21%	92.59%	85.71%	63.64%
185	科摩罗	0.119	低	13.95%	18.52%	9.52%	0.00%
166	刚果	0.2738	中等	29.07%	38.89%	19.05%	0.00%
77	哥斯达黎加	0.6548	高	66.28%	72.22%	66.67%	36.36%

附表16 电子参与指数(EPI)及每阶段利用率

排名	国家	电子参与指数(EPI)	电子参与指数(EPI)水平	总利用率(%)	阶段一(%)	阶段二(%)	阶段三(%)
133	科特迪瓦	0.4048	中等	41.86%	44.44%	52.38%	9.09%
23	克罗地亚	0.8929	非常高	89.53%	92.59%	80.95%	90.91%
142	古巴	0.3571	中等	37.21%	42.59%	33.33%	18.18%
14	塞浦路斯	0.9524	非常高	95.35%	96.30%	90.48%	100.00%
65	捷克	0.7262	高	73.26%	81.48%	66.67%	45.45%
189	朝鲜	0.0357	低	5.81%	9.26%	0.00%	0.00%
179	刚果民主共和国	0.2024	低	22.09%	31.48%	9.52%	0.00%
9	丹麦	0.9643	非常高	96.51%	100.00%	95.24%	81.82%
175	吉布提	0.2143	低	23.26%	29.63%	19.05%	0.00%
142	多米尼克	0.3571	中等	37.21%	42.59%	33.33%	18.18%
51	多米尼加共和国	0.7738	非常高	77.91%	88.89%	71.43%	36.36%
49	厄瓜多尔	0.7976	非常高	80.23%	83.33%	76.19%	72.73%
106	埃及	0.5119	高	52.33%	57.41%	52.38%	27.27%
75	萨尔瓦多	0.6786	高	68.60%	72.22%	71.43%	45.45%
188	赤道几内亚	0.0714	低	9.30%	11.11%	9.52%	0.00%
193	厄立特里亚	0	低	2.33%	3.70%	0.00%	0.00%
1	爱沙尼亚	1	非常高	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
122	斯威士兰	0.4524	中等	46.51%	55.56%	47.62%	0.00%
148	埃塞俄比亚	0.3333	中等	34.88%	38.89%	33.33%	18.18%
118	斐济	0.4643	中等	47.67%	59.26%	38.10%	9.09%
14	芬兰	0.9524	非常高	95.35%	98.15%	100.00%	72.73%
18	法国	0.9048	非常高	90.70%	94.44%	85.71%	81.82%
166	加蓬	0.2738	中等	29.07%	37.04%	23.81%	0.00%
189	冈比亚(共和国)	0.0357	低	5.81%	7.41%	4.76%	0.00%
80	格鲁吉亚	0.6429	高	65.12%	77.78%	57.14%	18.18%
57	德国	0.75	非常高	75.58%	81.48%	71.43%	54.55%
82	加纳	0.631	高	63.95%	70.37%	57.14%	45.45%
50	希腊	0.7857	非常高	79.07%	83.33%	80.95%	54.55%
148	格林纳达	0.3333	中等	34.88%	40.74%	33.33%	9.09%
112	危地马拉	0.5	高	51.16%	62.96%	28.57%	36.36%
158	几内亚	0.3095	中等	32.56%	33.33%	33.33%	27.27%
187	几内亚比绍	0.0833	低	10.47%	11.11%	14.29%	0.00%
122	圭亚那	0.4524	中等	46.51%	50.00%	61.90%	0.00%
174	海地	0.2262	低	24.42%	25.93%	23.81%	18.18%
114	洪都拉斯	0.4881	中等	50.00%	55.56%	47.62%	27.27%
75	匈牙利	0.6786	高	68.60%	81.48%	52.38%	36.36%
51	冰岛	0.7738	非常高	77.91%	81.48%	66.67%	81.82%
29	印度	0.8571	非常高	86.05%	92.59%	80.95%	63.64%
57	印度尼西亚	0.75	非常高	75.58%	81.48%	66.67%	63.64%
118	伊朗	0.4643	中等	47.67%	57.41%	42.86%	9.09%
158	伊拉克	0.3095	中等	32.56%	40.74%	19.05%	18.18%



附表16 电子参与指数 (EPI) 及每阶段利用率

排名	国家	电子参与指数 (EPI)	电子参与指数 (EPI) 水平	总利用率(%)	阶段一 (%)	阶段二 (%)	阶段三 (%)
29	爱尔兰	0.8571	非常高	86.05%	90.74%	80.95%	72.73%
66	以色列	0.7143	高	72.09%	74.07%	61.90%	81.82%
41	意大利	0.8214	非常高	82.56%	92.59%	76.19%	45.45%
137	牙买加	0.369	中等	38.37%	46.30%	33.33%	9.09%
4	日本	0.9881	非常高	98.84%	100.00%	95.24%	100.00%
148	乔丹	0.3333	中等	34.88%	37.04%	42.86%	9.09%
26	哈萨克斯坦	0.881	非常高	88.37%	96.30%	100.00%	27.27%
90	肯尼亚	0.5952	高	60.47%	70.37%	52.38%	27.27%
98	基里巴斯	0.5595	高	56.98%	64.81%	47.62%	36.36%
18	科威特	0.9048	非常高	90.70%	94.44%	90.48%	72.73%
66	吉尔吉斯斯坦	0.7143	高	72.09%	77.78%	66.67%	54.55%
175	老挝	0.2143	低	23.26%	31.48%	4.76%	18.18%
93	拉脱维亚	0.5833	高	59.30%	70.37%	47.62%	27.27%
148	黎巴嫩	0.3333	中等	34.88%	40.74%	33.33%	9.09%
146	莱索托	0.3452	中等	36.05%	48.15%	19.05%	9.09%
172	利比里亚	0.2381	低	25.58%	31.48%	14.29%	18.18%
189	利比亚	0.0357	低	5.81%	5.56%	4.76%	9.09%
87	列支敦士登	0.6071	高	61.63%	79.63%	33.33%	27.27%
64	立陶宛	0.7381	高	74.42%	85.19%	66.67%	36.36%
70	卢森堡	0.7024	高	70.93%	81.48%	61.90%	36.36%
163	马达加斯加	0.2976	中等	31.40%	37.04%	33.33%	0.00%
129	马拉维	0.4167	中等	43.02%	51.85%	38.10%	9.09%
29	马来西亚	0.8571	非常高	86.05%	98.15%	80.95%	36.36%
126	马尔代夫	0.4405	中等	45.35%	53.70%	42.86%	9.09%
155	马里	0.3214	中等	33.72%	40.74%	28.57%	9.09%
38	马耳他	0.8333	非常高	83.72%	83.33%	76.19%	100.00%
128	马绍尔群岛	0.4286	中等	44.19%	59.26%	23.81%	9.09%
186	毛里塔尼亚	0.0952	低	11.63%	14.81%	9.52%	0.00%
80	毛里求斯	0.6429	高	65.12%	77.78%	52.38%	27.27%
41	墨西哥	0.8214	非常高	82.56%	87.04%	85.71%	54.55%
148	密克罗尼西亚 (联邦)	0.3333	中等	34.88%	48.15%	19.05%	0.00%
137	摩纳哥	0.369	中等	38.37%	44.44%	33.33%	18.18%
87	蒙古	0.6071	高	61.63%	64.81%	66.67%	36.36%
100	黑山	0.5476	高	55.81%	57.41%	71.43%	18.18%
106	摩洛哥	0.5119	高	52.33%	55.56%	57.14%	27.27%
103	莫桑比克	0.5238	高	53.49%	59.26%	52.38%	27.27%
168	缅甸	0.2619	中等	27.91%	33.33%	19.05%	18.18%
112	纳米比亚	0.5	高	51.16%	55.56%	47.62%	36.36%
179	瑙鲁	0.2024	低	22.09%	29.63%	14.29%	0.00%
137	尼泊尔	0.369	中等	38.37%	38.89%	42.86%	27.27%

附表16 电子参与指数 (EPI) 及每阶段利用率

排名	国家	电子参与指数 (EPI)	电子参与指数 (EPI) 水平	总利用率(%)	阶段一 (%)	阶段二 (%)	阶段三 (%)
9	荷兰	0.9643	非常高	96.51%	96.30%	95.24%	100.00%
4	新西兰	0.9881	非常高	98.84%	100.00%	95.24%	100.00%
103	尼加拉瓜	0.5238	高	53.49%	57.41%	52.38%	36.36%
163	尼日尔	0.2976	中等	31.40%	38.89%	23.81%	9.09%
114	尼日利亚	0.4881	中等	50.00%	59.26%	47.62%	9.09%
38	北马其顿	0.8333	非常高	83.72%	85.19%	80.95%	81.82%
18	挪威	0.9048	非常高	90.70%	100.00%	85.71%	54.55%
38	阿曼	0.8333	非常高	83.72%	81.48%	90.48%	81.82%
103	巴基斯坦	0.5238	高	53.49%	57.41%	52.38%	36.36%
155	帕劳	0.3214	中等	33.72%	48.15%	14.29%	0.00%
93	巴拿马	0.5833	高	59.30%	70.37%	52.38%	18.18%
175	巴布亚新几内亚	0.2143	低	23.26%	33.33%	4.76%	9.09%
57	巴拉圭	0.75	非常高	75.58%	77.78%	80.95%	54.55%
55	秘鲁	0.7619	非常高	76.74%	85.19%	80.95%	27.27%
57	菲律宾	0.75	非常高	75.58%	90.74%	57.14%	36.36%
9	波兰	0.9643	非常高	96.51%	96.30%	95.24%	100.00%
41	葡萄牙	0.8214	非常高	82.56%	90.74%	80.95%	45.45%
77	卡塔尔	0.6548	高	66.28%	68.52%	71.43%	45.45%
1	韩国	1	非常高	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
55	摩尔多瓦共和国	0.7619	非常高	76.74%	81.48%	76.19%	54.55%
46	罗马尼亚	0.8095	非常高	81.40%	90.74%	71.43%	54.55%
27	俄罗斯联邦	0.869	非常高	87.21%	87.04%	95.24%	72.73%
82	卢旺达	0.631	高	63.95%	66.67%	76.19%	27.27%
148	圣基茨和尼维斯	0.3333	中等	34.88%	35.19%	42.86%	18.18%
134	圣卢西亚	0.3929	中等	40.70%	48.15%	33.33%	18.18%
118	圣文森特和格林纳丁斯	0.4643	中等	47.67%	59.26%	33.33%	18.18%
170	萨摩亚	0.25	中等	26.74%	27.78%	33.33%	9.09%
158	圣马力诺	0.3095	中等	32.56%	37.04%	33.33%	9.09%
179	圣多美和普林西比	0.2024	低	22.09%	22.22%	28.57%	9.09%
66	沙特阿拉伯	0.7143	高	72.09%	74.07%	80.95%	45.45%
126	塞内加尔	0.4405	中等	45.35%	57.41%	33.33%	9.09%
41	塞尔维亚	0.8214	非常高	82.56%	92.59%	71.43%	54.55%
95	塞舌尔	0.5714	高	58.14%	57.41%	66.67%	45.45%
134	塞拉利昂	0.3929	中等	40.70%	51.85%	28.57%	9.09%
6	新加坡	0.9762	非常高	97.67%	98.15%	95.24%	100.00%
70	斯洛伐克	0.7024	高	70.93%	75.93%	52.38%	81.82%
29	斯洛文尼亚	0.8571	非常高	86.05%	92.59%	85.71%	54.55%
155	所罗门群岛	0.3214	中等	33.72%	48.15%	14.29%	0.00%
142	索马里	0.3571	中等	37.21%	46.30%	9.52%	45.45%
57	南非	0.75	非常高	75.58%	87.04%	57.14%	54.55%

附表16 电子参与指数 (EPI) 及每阶段利用率

排名	国家	电子参与指数 (EPI)	电子参与指数 (EPI) 水平	总利用率(%)	阶段一 (%)	阶段二 (%)	阶段三 (%)
192	南苏丹	0.0238	低	4.65%	5.56%	0.00%	9.09%
36	西班牙	0.8452	非常高	84.88%	90.74%	95.24%	36.36%
66	斯里兰卡	0.7143	高	72.09%	83.33%	57.14%	45.45%
175	苏丹	0.2143	低	23.26%	27.78%	23.81%	0.00%
170	苏里南	0.25	中等	26.74%	40.74%	4.76%	0.00%
41	瑞典	0.8214	非常高	82.56%	90.74%	71.43%	63.64%
18	瑞士	0.9048	非常高	90.70%	96.30%	90.48%	63.64%
106	叙利亚	0.5119	高	52.33%	66.67%	33.33%	18.18%
146	塔吉克斯坦	0.3452	中等	36.05%	35.19%	33.33%	45.45%
51	泰国	0.7738	非常高	77.91%	85.19%	76.19%	45.45%
114	东帝汶	0.4881	中等	50.00%	62.96%	28.57%	27.27%
106	多哥	0.5119	高	52.33%	55.56%	52.38%	36.36%
137	汤加	0.369	中等	38.37%	50.00%	23.81%	9.09%
85	特立尼达和多巴哥	0.619	高	62.79%	74.07%	52.38%	27.27%
73	突尼斯	0.6905	高	69.77%	68.52%	76.19%	63.64%
23	土耳其	0.8929	非常高	89.53%	92.59%	85.71%	81.82%
179	土库曼斯坦	0.2024	低	22.09%	33.33%	4.76%	0.00%
142	图瓦卢	0.3571	中等	37.21%	53.70%	14.29%	0.00%
95	乌干达	0.5714	高	58.14%	70.37%	42.86%	27.27%
46	乌克兰	0.8095	非常高	81.40%	79.63%	80.95%	90.91%
16	阿联酋	0.9405	非常高	94.19%	98.15%	95.24%	72.73%
6	英国	0.9762	非常高	97.67%	98.15%	95.24%	100.00%
98	坦桑尼亚联合共和国	0.5595	高	56.98%	64.81%	52.38%	27.27%
1	美国	1	非常高	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
29	乌拉圭	0.8571	非常高	86.05%	92.59%	76.19%	72.73%
46	乌兹别克斯坦	0.8095	非常高	81.40%	90.74%	80.95%	36.36%
134	瓦努阿图	0.3929	中等	40.70%	44.44%	38.10%	27.27%
172	委内瑞拉	0.2381	低	25.58%	25.93%	28.57%	18.18%
70	越南	0.7024	高	70.93%	77.78%	57.14%	63.64%
158	也门	0.3095	中等	32.56%	42.59%	14.29%	18.18%
158	赞比亚	0.3095	中等	32.56%	44.44%	19.05%	0.00%
122	津巴布韦	0.4524	中等	46.51%	53.70%	42.86%	18.18%



附表17 区域和经济体电子参与指数 (EPI)

区域/集团	电子参与指数 (EPI)	总利用率 (%)	阶段一 (%)	阶段二 (%)	阶段三 (%)
非洲	0.3613	0.3762	0.4393	0.3272	0.1599
美洲	0.5887	0.5983	0.6566	0.5701	0.3662
亚洲	0.6294	0.638	0.6978	0.5907	0.4352
欧洲	0.7837	0.7888	0.8497	0.732	0.5983
大洋洲	0.4404	0.4535	0.5463	0.3402	0.2143
世界	0.5677	0.5778	0.6409	0.5265	0.366
最不等发达国家	0.3378	0.3533	0.5934	0.2807	0.1509
内陆发展中国家	0.481	0.4931	0.5666	0.436	0.2415
小岛屿发展中国家	0.4172	0.4308	0.4228	0.3684	0.1938
收入水平	电子参与指数 (EPI)	总利用率 (%)	阶段一 (%)	阶段二 (%)	阶段三 (%)
高收入	0.774	0.7793	0.8305	0.7307	0.6207
中高收入	0.5568	0.5672	0.6379	0.5238	0.3141
中低收入	0.4829	0.495	0.4683	0.44	0.2648
低收入	0.3279	0.3436	0.4138	0.278	0.1554

附表18 开放政府数据指数 (OGDI)

国家	地区	开放政府数据指数 (OGDI)	OGDI水平
阿富汗	亚洲	0.5042	中等
阿尔巴尼亚	欧洲	0.8969	高
阿尔及利亚	非洲	0.1177	低
安道尔	欧洲	0.5792	中等
安哥拉	非洲	0.0344	低
安提瓜和巴布达	美洲	0.8281	高
阿根廷	美洲	1.0000	非常高
亚美尼亚	亚洲	0.6271	中等
澳大利亚	大洋洲	1.0000	非常高
奥地利	欧洲	1.0000	非常高
阿塞拜疆	亚洲	0.8479	高
巴哈马	美洲	0.5583	中等
巴林	亚洲	0.8281	高
孟加拉	亚洲	0.5250	中等
巴巴多斯	美洲	0.3438	低
白俄罗斯	欧洲	0.9656	高
比利时	欧洲	0.9313	高
伯利兹	美洲	0.0688	低
贝宁	非洲	0.7104	中等
不丹	亚洲	0.6760	中等
玻利维亚	美洲	0.6958	中等
波斯尼亚和黑塞哥维那	欧洲	0.3927	低
博茨瓦纳	非洲	0.1865	低
巴西	美洲	1.0000	非常高
文莱	亚洲	0.5250	中等
保加利亚	欧洲	1.0000	非常高
布基纳法索	非洲	0.8625	高
布隆迪	非洲	0.3042	低
佛得角	非洲	0.2354	低
柬埔寨	亚洲	0.3240	低
喀麦隆	非洲	0.2406	低
加拿大	美洲	1.0000	非常高
中非共和国	非洲	0.0000	低
乍得	非洲	0.2208	低
智利	美洲	0.7313	中等
中国	亚洲	1.0000	非常高
哥伦比亚	美洲	1.0000	非常高
科摩罗	非洲	0.0000	低
刚果	非洲	0.0688	低
哥斯达黎加	美洲	0.8135	高
科特迪瓦	非洲	0.2833	低

附表18 开放政府数据指数 (OGDI)

国家	地区	开放政府数据指数 (OGDI)	OGDI水平
克罗地亚	欧洲	0.8625	高
古巴	美洲	0.0000	低
塞浦路斯	亚洲	1.0000	非常高
捷克	欧洲	1.0000	非常高
朝鲜	亚洲	0.0833	低
刚果民主共和国	非洲	0.1521	低
丹麦	欧洲	1.0000	非常高
吉布提	非洲	0.0688	低
多米尼克	美洲	0.0000	低
多米尼加共和国	美洲	0.8333	高
厄瓜多尔	美洲	0.8281	高
埃及	非洲	0.2896	低
萨尔瓦多	美洲	0.6958	中等
赤道几内亚	非洲	0.0000	低
厄立特里亚	非洲	0.0000	低
爱沙尼亚	欧洲	1.0000	非常高
斯威士兰	非洲	0.4208	中等
埃塞俄比亚	非洲	0.5729	中等
斐济	大洋洲	0.3240	低
芬兰	欧洲	1.0000	非常高
法国	欧洲	1.0000	非常高
加蓬	非洲	0.2000	低
冈比亚(共和国)	非洲	0.0000	低
格鲁吉亚	亚洲	0.8625	高
德国	欧洲	1.0000	非常高
加纳	非洲	0.9313	高
希腊	欧洲	1.0000	非常高
格林纳达	美洲	0.0344	低
危地马拉	美洲	0.8135	高
几内亚	非洲	0.4417	中等
几内亚比绍	非洲	0.2833	低
圭亚那	美洲	0.3042	低
海地	美洲	0.1031	低
洪都拉斯	美洲	0.5729	中等
匈牙利	欧洲	0.8625	高
冰岛	欧洲	0.7646	中等
印度	亚洲	1.0000	非常高
印度尼西亚	亚洲	1.0000	非常高
伊朗	亚洲	0.4073	低
伊拉克	亚洲	0.0000	低
爱尔兰	欧洲	1.0000	非常高
以色列	亚洲	0.7594	中等



附表18 开放政府数据指数 (OGDI)

国家	地区	开放政府数据指数 (OGDI)	OGDI水平
意大利	欧洲	1.0000	非常高
牙买加	美洲	0.3385	低
日本	亚洲	1.0000	非常高
乔丹	亚洲	0.5729	中等
哈萨克斯坦	亚洲	1.0000	非常高
肯尼亚	非洲	0.8479	高
基里巴斯	大洋洲	0.4906	中等
科威特	亚洲	0.8479	高
吉尔吉斯斯坦	亚洲	0.6958	中等
老挝	亚洲	0.0000	低
拉脱维亚	欧洲	0.8625	高
黎巴嫩	亚洲	0.0688	低
莱索托	非洲	0.3583	低
利比里亚	非洲	0.1521	低
利比亚	非洲	0.0000	低
列支敦士登	欧洲	0.7792	中等
立陶宛	欧洲	0.6969	中等
卢森堡	欧洲	0.9656	高
马达加斯加	非洲	0.1865	低
马拉维	非洲	0.5729	中等
马来西亚	亚洲	1.0000	非常高
马尔代夫	亚洲	0.1031	低
马里	非洲	0.1031	低
马耳他	欧洲	0.7792	中等
马绍尔群岛	大洋洲	0.4760	中等
毛里塔尼亚	非洲	0.0688	低
毛里求斯	非洲	0.9313	高
墨西哥	美洲	1.0000	非常高
密克罗尼西亚 (联邦)	大洋洲	0.3927	低
摩纳哥	欧洲	0.1375	低
蒙古	亚洲	0.8281	高
黑山	欧洲	0.8281	高
摩洛哥	非洲	0.7104	中等
莫桑比克	非洲	0.6906	中等
缅甸	亚洲	0.2354	低
纳米比亚	非洲	0.1865	低
瑙鲁	大洋洲	0.1719	低
尼泊尔	亚洲	0.4698	中等
荷兰	欧洲	1.0000	非常高
新西兰	大洋洲	1.0000	非常高
尼加拉瓜	美洲	0.2406	低
尼日尔	非洲	0.1521	低

附表18 开放政府数据指数 (OGDI)

国家	地区	开放政府数据指数 (OGDI)	OGDI水平
尼日利亚	非洲	0.3865	低
北马其顿	欧洲	0.8479	高
挪威	欧洲	1.0000	非常高
阿曼	亚洲	0.7938	中等
巴基斯坦	亚洲	0.1521	低
帕劳	大洋洲	0.5583	中等
巴拿马	美洲	0.8969	高
巴布亚新几内亚	大洋洲	0.2208	低
巴拉圭	美洲	0.7938	中等
秘鲁	美洲	0.9656	高
菲律宾	亚洲	1.0000	非常高
波兰	欧洲	0.9313	高
葡萄牙	欧洲	1.0000	非常高
卡塔尔	亚洲	0.8625	高
韩国	亚洲	1.0000	非常高
摩尔多瓦共和国	欧洲	1.0000	非常高
罗马尼亚	欧洲	0.9313	高
俄罗斯联邦	欧洲	1.0000	非常高
卢旺达	非洲	0.6417	中等
圣基茨和尼维斯	美洲	0.0688	低
圣卢西亚	美洲	0.6281	中等
圣文森特和格林纳丁斯	美洲	0.5104	中等
萨摩亚	大洋洲	0.2208	低
圣马力诺	欧洲	0.0000	低
圣多美和普林西比	非洲	0.0833	低
沙特阿拉伯	亚洲	1.0000	非常高
塞内加尔	非洲	0.3385	低
塞尔维亚	欧洲	0.8479	高
塞舌尔	非洲	0.4760	中等
塞拉利昂	非洲	0.6271	中等
新加坡	亚洲	1.0000	非常高
斯洛伐克	欧洲	0.8625	高
斯洛文尼亚	欧洲	0.9313	高
所罗门群岛	大洋洲	0.3042	低
索马里	非洲	0.4208	中等
南非	非洲	0.8969	高
南苏丹	非洲	0.0000	低
西班牙	欧洲	0.9313	高
斯里兰卡	亚洲	0.8281	高
苏丹	非洲	0.0688	低
苏里南	美洲	0.3031	低

附表18 开放政府数据指数 (OGDI)

国家	地区	开放政府数据指数 (OGDI)	OGDI水平
瑞典	欧洲	1.0000	非常高
瑞士	欧洲	0.9313	高
叙利亚	亚洲	0.2406	低
塔吉克斯坦	亚洲	0.2896	低
泰国	亚洲	1.0000	非常高
东帝汶	亚洲	0.3729	低
多哥	非洲	0.2010	低
汤加	大洋洲	0.2063	低
特立尼达和多巴哥	美洲	0.7104	中等
突尼斯	非洲	0.7938	中等
土耳其	亚洲	0.9313	高
土库曼斯坦	亚洲	0.0000	低
图瓦卢	大洋洲	0.4906	中等
乌干达	非洲	0.8625	高
乌克兰	欧洲	0.8969	高
阿联酋	亚洲	1.0000	非常高
英国	欧洲	1.0000	非常高
坦桑尼亚联合共和国	非洲	0.7938	中等
美国	美洲	1.0000	非常高
乌拉圭	美洲	1.0000	非常高
乌兹别克斯坦	亚洲	1.0000	非常高
瓦努阿图	大洋洲	0.1521	低
委内瑞拉	美洲	0.2208	低
越南	亚洲	0.6760	中等
也门	亚洲	0.0000	低
赞比亚	非洲	0.5792	中等
津巴布韦	非洲	0.2896	低



## 在线服务指数 (OSI) 研究

2020年的调查报告中,一些联合国志愿着、联合国工作人员和实习生参与了在线服务指数(OSI)的评估。

这些研究人员包括: Khaled Hosam Mohamed Abdelhamed, Zardasht Nesraddin Abdi, Khaled Hosam Mohamed Abdelhamed, Zardasht Nesraddin Abdi, Fausia Abdoel, Amirjon Abdokodirov, Abdulla Abdulrahman, Hafte Abera, Dace Abola, Aldhel Adique, Mourifie Adou, Stephen Michael Agada, Rajesh Agrawal, Alena Akimova, Anait Akopyan, Hanan AL-Saggaf, Md.Mamotaj Ali, Maymun Ali, Kristyn Alldredge, Northern Namotaj Ali, Northern Namotaj Ali, Northern Namotaj Ali, Northern Namotaj Ali, Mamotaj Ali, Maymun Ali, Kristyn Alldredge, Nadia Almoussawi, Mahmoud Alzoubi, Abdulmalik Amein, Jing Yuh Ang, Edgar Apaza, Wagner Araujo, Nidya Astrini, Courtney Aubertin, Evgeny Bachevsky, Maia Baghaturia, Cecile Ballorain, Marija Batic, Katrin Bauer, Gulnar Bayramova, Lorena Belenky, Sarah Bertrand, Matea Beslic, Alexandra Bettencourt, Kenia Marjory de Souza Oliveira Brochado, Carolina Diaz Canto, Maria Capogreco, Sudeshna Chakraborty, Robert Cheung, Merve Cigerci, Debra Cole, Bassem Dabas, Fabien Dany, Uyanga Dashdorj, Alexandra Deák, Ana Caballero Diaz, Jorge Luis Díaz, Rinchen Dorji, Sofiia Dunets, Mohamed Elfateh Ahmed Ebrahim, Lena Edouard, Naseer Ellahi, Momen Essam, Tshering Eudon, Karla Fabon, Abdullah Farah, Michele Favero, Yue Feng, Debora Cerro Fernandez, Paloma Fernández, Hadas Fischer-Rosenberg, Vivienne Fleming, Lucas Foganholo, Karla Freyre, Salvador Galarza, Brenda Nelly Herrera Garcia, Tewodros Dugasa Gebre, Solomon Tesfay Ghebrehiwet, Natia Ghvinjilia, Maria Gigourtaki, Sophie Giguère, Anna Glukhova, Camila Gómez, Gabby Greyem, Xian Guan, Niccolò Guerrieri, Shabnam Hasanova, Ahmed Hassan, Ana Herrera, Faith Ho, Sofie Holmberg, Jessica Howard, Saw Htoo, Zigeng Huang, Ifham Adam Ibrahim, Maël Ihamouchène, Gudrun Helga Johannsdottir, Zoran Jordanoski, Ferdinand Joseph, Sasa Jovanovic, Francisco Luiz Marzinotto Junior, Sandra Just, Eliz Kaptan, Blondel Kasse, Agnieszka Kazmierska, Poulomi Kha, Salma Khalaf, Hassaan Ali Khan, Hyejun Kim, Jaemin Kim, Pingkan Audrine Kosijungan, Helena Kovacs, Anthony Kulemba, Ana Kurkhuli, Marta Kusnierska, Stavros Lazarou, Thi Huyen Le, Tatiane Caroline Rocha Lemos, Doukessa Lérias, Prabina Limbu, Kyaw Zan Linn, Jeanic Lubanza, Prabin Maharjan, Mounia Malki, Victoria Hansson Malmlof, Raymond Selorm Mamattah, Diana Martins, Siofradh McMahon, Igor Medeiros, Dennis Mehlaui, Izumi Miki, Thomas Miller, Ohnmar Min, Jonathan H. Mishal, Nicholas Mugabi, Richard Mustafa, Leah Mwainyekule, Guy Nicolas Nahimana, Landry Mbe Ndetatsin, Aurelie Ngo, Morten Zan Linn, Jeanic Lubanza, Prabina Limbu, Kyaw Zan Linn, Jeanic Lubanza, Prabin Maharjan, Mishal, Nicholas Mugabi, Richard Mustafa, Leah Mwainyekule, Guy Nicolas Nahimana, Landry Mbe Ndetatsin, Aurelie Ngo, Morten Meyerhoff Nielsen, Patrick Nitegeka, Shaima Noor, Nina Nout, Austine Nwakanma, Maroufath Shade Ogooussan, Sofia Olofsson, Eleni Omiridou, Andrea Marcela Recinos Orellana, Ghazal Ozairi, Peme Paco, Elena Panova, Cesar Perez, Gonzalo Picatoste, Pietari Pikkuaho, José Pimentel, Ana Carolina Tomé Pires, Mehdi Partovi Pirooz, Yuliya Pismennaya, Charlie Pitcairn, Jocelyne Pitos, Isabelle Plante, Nuria Portillo Poblador, Valentin Mihai Popovici, Naomi Prinsloo, Ana Patricia Saravia Quiroz, Tasneem Qurrah, Mar Rajsombat, Alari Rammo, Anna Rao, Abraham Andriamarelaza Ratsizafy, Tatiana Reis, Pierre-Alain Richardot, Diana Stella Antonio Rojas, Sagorika Roy, Mokhalad Saab, Raghd Saab, Annette Sagri, Tommi Antero Salminen, Charya Samarakoon, Carlos Gallego Sanchez, Alexandra Sarinova, Anastasiia Semenova, Ahmed Hassan Sharafeldin, Masoud Shayanmehr, Minkyung Shin,

Zafirah Singham, Kansiree Sittipoonaeakapat, Pornpilin Smithveja, Margarita Sobolev, Aleksandra Starčević, Milan Stevanovic, Bogdana Storozuk, Stilyana Stoyanova, Daniela Stratulativ, Kiia Strömmer, Jana Šulcová, Lin Sun, Zoey Sun, Dewi Gayatri Suwadi, Santeri Talka, Ea Astorga Tapia, Jathusan Tharmarasa, Claudia Torres, Thu Truong, Juan Moisés de la Serna Tuya, Alain Mukanuna Tuzza, Mario Vigil, Vincent Vukovic, Amruta Vyas, Xinyi Wang, Alexandra Warmers, Eima Waseem, Megan Wiggins,

Christopher Wizda, Nindya Wulansari, Junhui Xu, Mai Yehia, Galiya Yelubayeva, Panidjugnii Yunren, Hulya Yurekli, Jawwad Zaki, Georgina Jimenez Zehnder, Vitalia Zmushko和Gabriella Zsótér。

## 地方在线服务指数 (LOSI) 研究

同时，2020年调查报告还让一些联合国志愿者、工作人员和实习生参与评估了地方性电子政务发展情况。对选定的城市门户清单进行了评估。

这些研究人员包括： Maria Ablameyko, Mourifie Adou, Haryanti Mohd Affandi, Aileen Agüero, Moustafa Ahmad, Tarem Ahmed, Georg Aichholzer, Adil Al-Busaidi, Umayra Al-Nabhany, Hanan Al-Saggaf, Hafedh Al-Shi, Ali Abdallah Alalwan, Erwin Alampay, Ayman Alarabiat, Charalampos Alexopoulos, Kemi Aluko, Mahmoud Alzoubi, Prajwal Amatya, Abdulmalik Amein, Wagner Araújo, Araya Asfaw, Asomiddin Atoev, Abdalrahim Awamleh, Dany Ayida, Cenay Babaoglu, Judy Backhouse, Rehema Baguma, Elvin Balajanov, Doina Banciu, Lorena Belenky, Soumaya Ben Dhaou, Andreina Beryi Da Costa Occhipinti, Manuel Pedro Rodriguez Bolivar, Tereza Cahlikova, Iván Cantador, Joana Carvalho, Nuno Carvalho, Walter Castelnovo, Jenny Cedeño, Jenny Cedeño, Debora Cerro Fernandez, Houda Chakiri, David Chen, Guillermina Cledou, David Valle Cruz, Maria Alexandra Cunha, Martin Daniel, Abdullah Danish, Behrooz Daryabari, Wasantha Deshapriya, Victor Hugo Molina Dueñas, Débora Dutra, Derrick Elemu, Mohamed Elfateh Ahmed Ebrahim, Elsa Estevez, Abdullah Farah, Iván Galindo-Castro, Katarine Gevorgyan, Charlemagne Gomez, Rajan Gupta, Kristine Hakobyan, Karim Hamza, Ari Helin, Enrique Herrera-Viedma, Luu Tha Hu, Jiang Huang, Omar Hujran, Safaa Hussein, Hadijah Iberahim, Irma Jara Iniguez, Arfeen Irfanullah, Georgina Jimenez Zehnder, Kansiree Jinny, Zoran Jordanoski, Eliz Kaptan, Driss Kettani, Hyejun Kim, Jitka Komarkova, Hana Kopackova, Bal Krishna, Joanna Krukowska, Diana Lasteros, Dahye Lee, Nele Leosk, Esselina Macome, Gertrudes Macueve, Mercy Makpor, John Peter Malish, Mounia Malki, Portiah Mambo, Kabira Mammadova, João Marco, Ralf Martin, João Martins, Isabella Matambanadzo, Sehl Mellouli, Isaac Mensah, Diana Mesquita, Morten Meyerhoff, Valentin Mihai Popovici, Gábor Miklós, Mihail Mistret, Yaeko Mitsumori, Marcela Morales, Conrad Mueller, Aki Nagnao, Brenda Nelly Herrera Garcia, Thomas Neururer, Chaikal Nuryakin, Mário Peixoto, Gabriela Viale Pereira, Phyu Phyu, Kerley Pires, Aminata Pitroipa, Raya Ahmada Rai, Voahangy Rakotonirina, Luis Felipe Ramos, Harilanto Raoelson, Ibrahim Rohman, Elijah Rubvuta, Alexander Ryabushko, Nasim Sadat, Muhammad Anwaar Saeed, Victor Salama, Aurora Sánchez, Rodrigo Sandoval, Ana Sandoval, Anuujin Sanjaajamts, Dimitris Sarantis, Vaibhav Shah, Jamal Shahin, Ahmad Shahsawari, William Shu, Paulo Silva, Elisabete Simões, Pornpilin Smithveja, Maddalena Sorrentino, Daniela Stratulativ, Reima Suomi, Katarzyna Szmigiel-Rawska, Kayode Taiwo, Jill Tao, Eliane Torres, Javier Torres, Victoria Vdovychenko, Hyejin Wang, Emma Winkels, Mete Yildiz, Flavio Yuaca, Moinul Zaber和Megat Zuhairy。





2020年见证了全球发展的变革。鉴于实现2030年可持续发展议程所剩时间不多，联合国秘书长安东尼奥·古特雷斯呼吁各成员国和其他利益攸关方启动“为人类和地球启动一个十年交付和行动计划”。

联合国电子政务调查报告通过调查和研究世界各地数字政府的广泛模式，评估了193个联合国成员国的数字政府发展情况，以确定其优势、挑战和机遇，并为政策和战略提供信息。该调查报告支持各国努力向所有人提供有效、负责任和包容性的数字服务，并消除数字鸿沟，以实现“不让任何人掉队”的原则。自联合国经济和社会事务部于2001年开始此项调查报告以来，此报告已成为数字部门的领导，政策制定者和从事电子政务比较分析和当代研究的分析人员不可或缺的获取排名、制定计划和衡量发展的工具。

本次调查也是在新型冠状病毒大流行的空前时期推出的。虽然这种大流行病使电子政务重新焕发了活力，这不光体现在传统模式中对数字服务的提供，还体现在努力寻找新的创新模式在管理危机方面的作用。但是它也为我们带来了挑战，加深了多种形式的数字鸿沟，这些挑战在最贫穷和最弱势的群体中表现尤其突出。

ISBN 978-92-1-123210-3

