



人权理事会

第五十八届会议

2025年2月24日至4月4日

议程项目2和3

联合国人权事务高级专员的年度报告以及
高级专员办事处的报告和秘书长的报告

促进和保护所有人权——公民权利、政治权利、
经济、社会及文化权利，包括发展权

残疾人权利与数字技术和设备，包括辅助技术

联合国人权事务高级专员办事处的报告

概要

本报告系根据人权理事会第 55/8 号决议提交，其中研究了残疾人权利与数字技术和设备，包括辅助技术的问题。

本报告在人权理事会第 49/12 号决议要求提交的前几份报告的基础上进行了扩展，更详细地介绍了数字技术和辅助技术，将其作为残疾人照护与扶助的要素，联合国人权事务高级专员办事处(人权高专办)关于促进残疾人融入社区的支助系统的良好做法的报告^a中曾对这些要素进行讨论。本报告还对联合国人权事务高级专员根据人权理事会第 54/6 号决议编写的关于照护和扶助的人权因素的专题研究报告作了补充。

^a [A/HRC/55/34](#)。



一. 任务和范围

1. 人权理事会在第 55/8 号决议中请联合国人权事务高级专员办事处(人权高专办)就“残疾人权利与数字技术和设备, 包括辅助技术”编写一份专题研究报告。本报告在人权高专办先前关于残疾人扶助和照护系统的专题研究基础上编写而成。¹
2. 本报告参考了会员国和其他相关利益攸关方, 包括区域组织、民间社会组织、残疾人组织和国家人权机构提供的 59 份资料, 所有资料均将在网上发布。²
3. 在本报告中, 人权高专办重申, 必须在照护和扶助系统中采取基于残疾人权利的方法, 确认数字技术和辅助技术具有现实作用。³ 第二节介绍了国际人权标准的摘要和汇编, 特别侧重于《残疾人权利公约》; 第三节阐述了在电子政务、获取信息、无障碍工具和辅助器具等方面与数字技术相关的主要挑战和良好做法; 第四节探讨了数字和辅助技术在照护和扶助系统中的重要性; 第五节则向各国和其他利益攸关方提出了建议。

二. 国际人权体系中的数字和辅助技术

A. 人权视角下的数字技术

4. 信息和通信技术或数字技术是指一系列广泛的硬件和软件解决方案, 包括用于传输、存储、创建和交换信息和数据的设备、应用程序和平台。⁴ 数字技术在提供无障碍工具时, 与辅助技术有重叠。
5. 数字技术改变了国家、社区、企业和家庭。虽然数字技术可以改善服务的提供并提高效率, 但人权风险依然存在, 例如隐私权和不歧视权面临的风险以及获取和使用不平等的风险, 包括基于性别的暴力和不平等。⁵
6. 当投资回报优先于维护人权的义务时, 边缘群体最有可能遭受排斥, 从而损害他们的尊严和包容性。随着技术发展, 消除负面影响并确保包括残疾人在内的所有社会群体公平分享数字技术带来的惠益至关重要。⁶
7. 必须将数字技术的开发、使用和监管纳入国际人权框架, 以防止边缘群体受到排斥。实施植根于人权的法律框架, 要求政府和企业透明度和公平性方面承

¹ A/HRC/55/34 和 A/HRC/52/52。

² 见 <https://www.ohchr.org/en/calls-for-input/2024/call-inputs-human-rights-council-resolution-558-rights-persons-disabilities>。

³ A/HRC/55/34, 第 21、22、41 和 42 段。

⁴ 根据联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)统计研究所的定义(见 <https://uis.unesco.org/en/glossary-term/information-and-communication-technologies-ict>)。

⁵ 教科文组织, “Women for ethical AI: outlook study on artificial intelligence and gender”, 为“女性参与讲伦理的人工智能”会议讨论准备的文件, 巴黎, 2024 年 10 月 30 日, 第 7 页。

⁶ 《全球数字契约》, 第 3 段。

担责任，从而弥合数字鸿沟，为所有人营造一个符合道德且包容的数字环境，包括在必要时采取平权行动。⁷

8. 数字技术影响着公民权利、政治权利、经济、社会及文化权利，人权机构正越来越多地处理其影响。虽然大多数人权条约并未明确提及数字技术，但人权理事会和人权机构已经明确，人权法适用于数字领域。⁸

9. 根据《工商企业与人权指导原则》，数字技术企业必须通过识别、应对和减轻风险来尊重人权。这涉及人权尽责、透明的数据做法、无障碍和非歧视性设计，特别是对残疾人而言，以确保创新能够维护隐私、平等和尊严。国际劳工组织将团结和社会经济纳入了对照护和扶助部门的定义之中。⁹

10. 隐私权涉及残疾人的具体关切。数据收集的增加，特别是敏感信息的收集增加，使歧视、未经授权披露和数据滥用的风险成倍增长。各国必须实施数据保护措施，确保个人数据的安全处理，包括确保透明度，将数据收集限于特定的合法目的，并制定安全措施，防止未经授权的访问。由于有偏见的数据集和歧视性算法，大数据和人工智能带来了新的威胁。¹⁰

11. 在数字环境中，免受剥削、暴力和虐待的权利尤其令人关切。需要采取具体措施防止网络欺凌，这同时也涉及隐私权。¹¹

独立的联合国人权机制、残疾和数字技术

12. 《残疾人权利公约》中提到了信息和通信技术、新技术和互联网。《公约》第二条对“交流”作了定义，第四条要求缔约国开展或促进新技术的研究和获取，第九条要求缔约国从设计阶段就开始促进信息和通信技术无障碍。根据第二十一条，缔约国必须确保平等的表达自由，包括敦促私营实体提供无障碍在线服务。根据第二十九条，缔约国必须为使用新技术参与政治提供便利。第三十二条涉及在共享和获取无障碍技术和辅助技术方面的国际合作。

13. 残疾人权利委员会认为数字技术是：(a) 电子政务资源；¹² (b) 获取信息的工具；¹³ (c) 以辅助产品形式出现的无障碍工具。¹⁴ 委员会结合无障碍、获取信息、教育、社会保护、隐私、健康和在社区中独立生活、统计和数据收集、诉诸司法、提高认识以及危难情况和人道主义紧急情况等方面的权利，审议了这些问题。

⁷ 同上，第 22、23 和 25 段。

⁸ 人权理事会第 20/8 号决议。

⁹ 国际劳工大会第 112 届会议(2024 年)通过的关于体面工作和照护经济的决议，第 9-14 段。

¹⁰ 见 [A/HRC/49/60](#)。

¹¹ 见 [A/HRC/56/31](#)。

¹² 第 2 号一般性意见(2014 年)，第 22 段；第 7 号一般性意见(2018 年)，第 54 段；[CRPD/C/5](#)，第 136 段；以及 [CRPD/C/AZE/CO/2-3](#)，第 7 段。

¹³ 第 2 号一般性意见(2014 年)，第 21 和 38 段；以及 [CRPD/C/BHR/CO/1-2](#)，第 19 段。

¹⁴ 第 4 号一般性意见(2016 年)，第 23 段；第 5 号一般性意见(2017 年)，第 39 段；以及 [CRPD/C/ZMB/CO/1](#)，第 48 段。

14. 就残疾人而言，其他条约机构将数字技术与一些问题联系起来进行了审议，包括：数字包容、在线服务连接的公平性和可负担性、数字教育、消除成见、以及获得科学进步成果。¹⁵ 此外，人权理事会特别程序从获得社会保护福利、隐私和获得服务的障碍等方面考虑了数字技术和残疾问题。¹⁶ 另一方面，这一问题在普遍定期审议中受到的关注有限。¹⁷

15. 极端贫困与人权问题特别报告员对数字福利国家的隐私、歧视和不平等现象表示关切，敦促各国根据人权原则对技术进行监管，以确保透明度、问责制和对弱势群体的保护。¹⁸

16. 残疾人权利特别报告员确定了人工智能在改善可及性、独立性和个性化支助方面的潜力，包括在教育、就业和卫生保健方面的潜力。然而，他也对排斥、歧视和侵犯隐私等风险提出了警告，强调人工智能系统往往忽视残疾人的具体需求，加剧了不平等。¹⁹

B. 辅助技术与残疾人权利

17. “辅助技术”是指通过数字和非数字辅助产品、系统和服务对知识和技能进行应用，旨在支持功能受限的个人，提高其独立性和福祉。辅助产品包括任何主要目的是维持或改善个人功能和独立性的外部产品。²⁰

18. 《残疾人权利公约》明确提到了辅助技术。第四条概述了缔约国进行辅助技术研究和促进提供辅助技术的一般义务。第二十条侧重于确保残疾人的个人行动能力，包括通过获得辅助技术确保残疾人的个人行动能力，并强调需要满足残疾人的各种需求。《公约》还规定，缔约国必须推广与康复有关的辅助技术(第二十六条)，并为使用辅助技术提供便利，使残疾人能够参与公共和政治生活(第二十九条)。第三十二条鼓励开展国际合作，在全球范围内促进辅助技术的获取。

19. 残疾人权利委员会审议了辅助技术与残疾儿童、危难情况和人道主义紧急情况、诉诸司法、独立生活和融入社区、获取信息、教育以及卫生相关的问题。²¹ 儿童权利委员会和老年人享有所有人权问题独立专家审议了辅助技术与教育以及机器人支助老年人相关的问题。²²

¹⁵ CRC/C/BTN/CO/6-7, 第 22 段; CEDAW/C/MYS/CO/6, 第 37 段; CEDAW/C/ITA/CO/8, 第 25 段; E/C.12/SWE/CO/7, 第 40 段; 以及 E/C.12/AZE/CO/4, 第 58 段。

¹⁶ A/HRC/37/56/Add.2, 第 57 段; A/HRC/41/39/Add.1, 第 60 段; A/HRC/52/32/Add.2, 第 107(c) 段; 以及 A/HRC/55/46/Add.1, 第 90 段。

¹⁷ 关于例外情况, 见 A/HRC/38/12, 第 96.132 段; 以及 A/HRC/39/16, 第 24.334 段。

¹⁸ 见 A/74/493。

¹⁹ 见 A/HRC/49/52。

²⁰ 世界卫生组织(世卫组织), A71/21 号文件, 第 1 页。

²¹ CRPD/C/PER/CO/2-3, 第 14 段; CRPD/C/ISR/CO/1, 第 24 段; CRPD/C/SAU/CO/1, 第 24 段; CRPD/C/HUN/CO/2-3, 第 43 段; CRPD/C/NOR/CO/1, 第 33 段; CRPD/C/VEN/CO/1, 第 43 段; 以及 CRPD/C/ALB/CO/1, 第 42 段。另见儿童权利委员会, 第 25 号一般性意见(2021 年), 第 89-92 段。

²² CRC/C/ISL/CO/5-6, 第 38 段; 另见 A/HRC/36/48。

20. 残疾人权利委员会和其他利益攸关方就以下领域提出了对数字技术和设备的关切：(a) 获取；²³ (b) 可负担性；²⁴ (c) 培训和能力建设；²⁵ (d) 提高认识和教育；²⁶ (e) 纳入公共服务；²⁷ (f) 国际合作。²⁸ 本报告将侧重于这些领域。

三. 政策中的数字和辅助技术

A. 电子政务和数字包容：为残疾人弥合差距

21. 数字基础设施的实力(包括可靠的电力、移动和固定宽带覆盖以及电子政务平台)和政府机构的数字成熟度(其定义为实施、管理和利用先进数字技术的能力)²⁹，是制定有效残疾人政策的关键因素。本报告列举了相关实例。

22. 公共实体应通过包括卫生保健和社会方案在内的公共平台，提供政策环境、资金和获取数字技术的机会。私营部门则通过创新、开发、提供服务和分销产品作出贡献。各部门间的合作对于确保优质、可负担的创新解决方案能够惠及得不到充分服务的地区和偏远地区的有需求者至关重要。³⁰

23. 人们普遍认为，设计得当的电子政务利用数字技术将政府系统在内部和外部、与企业 and 公众联系起来，有助于实现善治。电子政务可以增加获得服务的机会，提高服务交付的效率和效果，促进互动式治理，使政府更贴近人民。

24. 电子政务在隐私权风险和数据处理做法方面面临批评，这些风险和做法可能导致歧视和排斥。此外，电子政务系统的设计可能因用户界面复杂或难以访问而造成障碍。

25. 电子政务可以作为一种善治工具发挥作用，但不应将其视为解决所有行政挑战的办法。电子政务和数字服务应适应服务对象的需求和现实情况；不应将其视为人际互动的替代品。³¹

26. 为履行人权义务，增加包括农村地区残疾人在内的得不到充分服务的人群的使用机会，可要求电信服务提供商酌情向普遍服务基金捐款，或建立替代机制，如在许可协议中规定实现普遍覆盖，以资助数字基础设施。格林纳达、牙买加、圣卢西亚、特立尼达和多巴哥利用普遍服务基金为残疾人提供连接和设备。³²

²³ CRPD/C/MNG/CO/2-3, 第 42 段。

²⁴ CRPD/C/ZMB/CO/1, 第 40 段。

²⁵ CRPD/C/BGD/CO/1, 第 42 段。

²⁶ CRPD/C/MWI/CO/1-2, 第 41 段。

²⁷ CRPD/C/ALB/CO/1, 第 42 段。

²⁸ CRPD/C/MNG/CO/2-3, 第 42 段。

²⁹ 经济合作与发展组织, *The E-Leaders Handbook on the Governance of Digital Government*, OECD Digital Government Studies (Paris, 2021)。

³⁰ 《全球数字契约》，第 11 段。

³¹ 《2024 年电子政务调查》(联合国出版物, 2024 年), 第 127 页。

³² Alliance for Affordable Internet and Internet Society, *Universal Service and Access Funds in Latin America and the Caribbean* (Washington, D.C., 2021), p. 4.

1. 基于人权的电子政务方法

参与

27. 各国让残疾人参与数字协商的程度高于其他群体，但对于此类协商所产生的影响，证据十分有限。³³ 电子服务的共同设计、共同创造和共同制作是有效的反歧视措施，但报告此类活动的国家为数甚少：42 个国家报告了在教育电子服务方面进行共同创造，只有 22 个国家报告了司法电子服务方面进行共同创造。³⁴ 共同创造的例子包括南非的多利益攸关方论坛，该论坛让残疾人代表参与其中，以确保包容性政策和标准；³⁵ 此外还包括汤加和所罗门群岛的太平洋数字民主倡议，该倡议让残疾人参与制定数字转型战略。³⁶

28. 电子投票可以方便投票程序。³⁷ 在爱沙尼亚，政府除了提供纸质选票外，还提供电子投票选择。³⁸ 在巴基斯坦，残疾人权利组织“特殊人才交流计划”开发了一款移动应用程序，帮助残疾人了解有关残疾人权利的信息。³⁹

29. 虽然电子政务在残疾人参与方面取得了显著进步，但仍有许多工作要做。网站无障碍是电子政务的基本界面，也是一项核心优先事项。据估计，在现有的 19 亿个网站中，残疾人能够完全无障碍访问的网站不到 2%。⁴⁰ 智利政府启动了《国家全面无障碍计划》(2022-2032 年)，为公共服务信息和通信制定无障碍标准，并提出每年提交合规报告的要求。

问责制

30. 电子政务系统的问责制在数据处理和包容性数字服务的设计领域至关重要。数字政府服务应做到透明、安全并回应公众需求。各国应负责任地管理数据，重点关注隐私保护和网络安全。此外，包容性参与在加强问责制方面发挥着至关重要的作用。肯尼亚 2019 年第 24 号《数据保护法》确保个人可以质疑仅通过自动化处理作出的决定，从而提高透明度并保护其权利(第 35 节)。

31. 电子政务也是一种问责工具。公布采购数据和司法程序数字化提高了公民监督政府绩效的能力。正当基金会确定了与残疾人权利相关的具体技术应用，这些

³³ 《2024 年电子政务调查》，第 60 页。

³⁴ 同上，第 143 页。

³⁵ GSMA, *Driving the Digital Inclusion of Persons with Disabilities: Policy Considerations for Low- and Middle-Income Countries* (2022), p. 26.

³⁶ 联合国开发计划署，“Pacific Digital Democracy Initiative (PDDI): progress report – March 2024”。

³⁷ Sandra Obradovic, Giulia Gentile and Michael Bruter, “Study on participation of citizens with disabilities in elections” (Brussels, European Union, 2023), p. 20.

³⁸ Mart Susi, “The right to political participation of persons with disabilities ahead of the 2024 European Parliament elections: Estonia”, paper prepared for the European Union Agency for Fundamental Rights, Tallinn, January 2024, 可查阅 https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/ee-political-participation-2024_en.docx.docx。

³⁹ Rachel Arnold, “Five principles for using technology to support election access and inclusion” (Arlington, Virginia, International Foundation for Electoral Systems, 2023).

⁴⁰ 《2022 年电子政务调查》(联合国出版物, 2022 年), 第 146 页。

应用加强了司法系统内的问责制：(a) 数字化案件管理系统；(b) 数字化案件档案；(c) 远程听证和视频会议；(d) 远程支持。⁴¹

不歧视

32. 要在电子政务系统中防止对残疾人的歧视、减少偏见，需要在设计和决策过程中优先考虑可及性。强有力的透明度协议和健全的反歧视措施对于确保公平待遇和防止排斥至关重要。

33. 在低收入和中等收入国家，手机仍然是大多数人上网的主要方式；⁴² 然而，老年人、妇女和残疾人被数字和移动服务排除在外的情况尤为严重，特别是在全球南方国家。与残疾男子相比，残疾妇女拥有手机或使用互联网的比例更低。据报告称，在乌干达，只有 5% 的残疾妇女使用移动互联网，而残疾男子的这一比例为 9%，只有 41% 的残疾妇女拥有手机，而残疾男子为 71%。⁴³

34. 强有力的监管对于防止歧视至关重要，包括强制遵守《网络内容无障碍指南 2.2》、采取视频中继服务、有针对性的无障碍措施以及涉及用户的包容性设计。在巴西，商业和政府网站必须实现无障碍，⁴⁴ 目前正在努力实施《网络内容无障碍指南 2.2》。

35. 此外，电子政务工具简化了残疾人获取服务的途径，减少了残疾人面临的障碍，从而有助于打击歧视。在孟加拉国，移动银行改善了残疾人津贴的发放渠道。⁴⁵ “无障碍印度运动”使用户能够使用移动应用程序报告无障碍问题。⁴⁶ 银行网络安全越来越多地使用人脸识别，这种做法需要确保面部毁损的人也能使用。

增强权能

36. 获得电子服务可方便残疾人完成行政任务，从而留出更多时间进行自我护理活动。电子政务平台有助于更高效地管理服务，但仍需提供人力支持和培训，以确保充分参与。将数字工具与辅助相结合的混合方法可以弥补无障碍方面的差距。在摩纳哥，为当地残疾人组织举办了关于数字设备使用的讲习班。⁴⁷

⁴¹ 见 <https://www.ohchr.org/en/calls-for-input/2024/call-input-application-digital-technologies-administration-justice-report>。

⁴² 国际电信联盟和教科文组织，“The state of broadband: digital connectivity – a transformative opportunity” (Geneva, 2023), p. 37。

⁴³ GSMA, “The digital exclusion of women with disabilities: a study of seven low- and middle-income countries” (London, 2020).

⁴⁴ 《残疾人包容法》(2015 年 7 月 6 日第 13,146 号法)，第 63 条。

⁴⁵ Aspire to Innovate (a2i), “Accelerating G2P payment digitization: lessons from the field” (Dhaka, 2022), p. 4.

⁴⁶ Sugamya Bharat App(见 <https://dict.mizoram.gov.in/post/brief-note-on-sugamya-bharat-app-and-access>).

⁴⁷ Monaco Public Service, “Maison du numérique : 1 500 visiteurs en 6 mois d’ouverture”, 21 February 2024, 可查阅 <https://monservicpublic.gouv.mc/actualites/maison-du-numerique-1-500-visiteurs-en-6-mois-d-ouverture>(法文)；以及摩纳哥提交的资料。

37. 数字通信技术与辅助技术相结合，增强了残疾人建设社区、倡导自身权利和分享经验的能力。它们增强了残疾人提高认识、举报不公正现象和促进社会变革的能力，使残疾人在公共话语中拥有更大的发言权。在坦桑尼亚联合共和国，残疾青年数字宣传运动为残疾青年提供培训，指导他们如何使用社交媒体进行宣传，提高人们对残疾问题的认识。⁴⁸ Benetech 项目和包容国际开发了一款应用程序，支持肯尼亚智力残疾者进行自我倡权。⁴⁹

2. 利用数字技术获取信息

38. 政府可以利用数字化案例管理系统有效协调卫生保健和社会服务等各项服务。云解决方案能够实现实时信息共享，确保为残疾人提供更快速、更及时的支助。例如，Mi Argentina 平台提供数字单一残疾证，使个人能够管理与残疾相关的程序，并获得卫生保健和社会服务。⁵⁰

39. 收集残疾人数据的数字平台能够存储医疗记录和辅助器具需求，从而实现个性化服务。人工智能和大数据工具有助于分析趋势、预测需求并分配资源，以便及时提供支助。在瑞典，赫尔辛堡卫生和护理部门开发了一种人工智能工具，用于识别高风险用户和具有康复潜力的用户，从而进行有针对性的干预，优化资源使用，并减少未来的需求。⁵¹

40. 通过政府—公民倡议实施的电子政务可以建立一站式公共服务，提供快速、有针对性的信息获取渠道。这样可以简化交互活动，提供实时服务，提高透明度，减少延迟。如果采用基于人权的方法，数字平台可以加强沟通和公民参与，使政府服务更易获得且便于使用。立陶宛实施了一项在线一站式服务，使个人能够获得援助，并促进个性化援助计划的制定。⁵²

41. 在易受自然灾害和气候变化影响的区域，开发无障碍预警系统和包容性战略对于拯救生命至关重要。巴哈马国家残疾人委员会开发了 AccessAbility 应用程序，提供数字灾害警报、一键式应急服务、无障碍交通路线以及注册用户的位置，使国家应急服务部门能够在紧急情况下更好地定位和疏散残疾人。⁵³

42. 公民到政府的电子政务可以提高公众参与度和决策透明度。在线平台使公民能够通过民意调查、问卷调查和讨论等方式作出贡献，提供反馈和多样化观点。这将加强协作，并支持包容、数据驱动的政策制定。西班牙包容、社会保障和移

⁴⁸ 见 <https://www.youth-disability.org/advocacy-by-young-people-with-disabilities-assessing-the-outcomes-of-campaigns/>。

⁴⁹ Listen Include Respect, Inclusion International and Down Syndrome International, “Projects”, 可查阅 <https://www.listenincluderespect.com/projects>。

⁵⁰ 见 <https://www.argentina.gob.ar/servicio/como-obtener-el-certificado-unico-de-discapacidad-cud>(西班牙文)。

⁵¹ 见 <https://essa-eu.org/technology-tool/>。

⁵² 经合组织, *Personalised Public Services for People in Vulnerable Situations in Lithuania: Towards a More Integrated Approach* (Paris, 2023), p. 35。

⁵³ 开发署, “Mobile app brings unprecedented access and opportunity to persons with disabilities in the Bahamas”, 7 December 2022。

民部的公共咨询门户网站使残疾人和组织能够为政策制定建言献策，从而提高透明度，并根据实际需求制定包容性政策。⁵⁴

43. 在处理和纳入人权关切时，利用社交媒体进行公民之间的互动，可以促进社区合作和参与。社交媒体还提供反馈和建议，加强除政府公告之外的沟通。大韩民国的 E-people 多语种平台使公民能够在线提交建议和电子请愿书，并讨论政策。⁵⁵ 在印度，专为妇女、包括残疾妇女设计的社交网络 SHEROES 提供工具、支助团队以及获得照护和扶助服务的途径。⁵⁶

44. 如果在线市场、社交媒体和零工平台易于访问且使用方便，它们的发展将为残疾人创造就业机会。⁵⁷ 私营部门可通过残疾包容和提供无障碍、负担得起的产品来减少不平等现象。在东南亚，Grab 服务公司招聘残疾人担任司机，为他们提供专门培训，并通过应用程序通知为聋人乘客和司机提供协助。⁵⁸

3. 数字辅助产品

45. 将数字技术融入辅助产品，可以将传统的辅助产品转变为能够发送和接收数据的智能设备，从而提高对用户行为的理解并扩展辅助产品的功能。虽然数字辅助产品的可负担性是一个关键问题，但其潜在的成本节约优势也不容忽视，因为这些产品将多种功能整合到一个数字设备中。智能轮椅使用数字控制技术，如眼控移动、人工智能和传感器，以避免障碍物并辅助导航。盲人使用的明杖可集成音频和触觉反馈，以实现更安全的移动。人工智能驱动的虚拟助手、智能家居设备和可穿戴技术(如智能眼镜)可提供实时协助，改善日常生活和交流。以色列的一款可穿戴辅助产品能够让用户无需用手操作即可访问健康和护理方面的音频信息，并即时为用户阅读文本。⁵⁹

46. 数字生态系统包括设备、平台和无障碍应用程序，如 SeeingAI，它可协助导航和物体识别。智能手机现在配备了文字转语音和语音听写等辅助工具，减少了残疾人的障碍。智利国家残疾人服务局与 Lazarillo 合作，这款应用程序通过通知以及国家残疾人服务局办公室的参照地理坐标，为盲人或弱视用户提供支持。⁶⁰

47. 除了高端智能手机的成本外，残疾人用户对无障碍功能的认识有限，也对采用基于智能手机的辅助技术形成了障碍。在孟加拉国和肯尼亚进行的研究发现，

⁵⁴ 见 <https://expinterweb.inclusion.gob.es/participacion/index.html>(西班牙文)。

⁵⁵ Sriani Kring and Sara Elder, “Digital solutions and formalization: e-formalization case study on the Republic of Korea” (Geneva, International Labour Organization (ILO), 2022), p. 19.

⁵⁶ 见 <https://sheroes.com/>。

⁵⁷ Caribou Digital, “Towards more inclusive platform livelihoods: reflections on young Kenyan platform workers and sellers living with disabilities” (Farnham, Surrey, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, 2023).

⁵⁸ Grab, “Grab for Good: break the silence to empower lives”, 5 October 2019, 可查阅 <https://www.grab.com/my/blog/driver/grabforgood-break-the-silence-to-empower-lives/>。

⁵⁹ Broadband Commission for Sustainable Development, *The Future of Virtual Health and Care: Driving Access and Equity through Inclusive Policies* (2022), p. 45.

⁶⁰ 见 <https://lazarillo.app/>。

只有约 10% 的残疾人使用这些功能。⁶¹ 文字转语音和语音识别等数字辅助技术可用的语言通常是有限的，视觉图像往往不能反映当地的族裔多样性和代表性。

B. 通过辅助技术打破壁垒

48. 辅助技术对于残疾人至关重要，因为它们能够提高独立性、参与度和生活质量。辅助技术对于克服无障碍和包容性方面的阻碍至关重要，使个人能够参与教育、就业和社会活动。

49. 获得辅助技术有助于实现功能独立，加强沟通，提高行动能力，从而减少对外部援助的需求，促进自立。无偿提供照护和扶助的群体可以从辅助技术中受益，因为辅助技术可以增强功能，减少所需的支助。此外，辅助技术在整个生命周期中发挥着关键作用，支持儿童早期发展和教育水平，并在老龄化过程中保持自主性。

50. 辅助技术的益处不局限于个人，还能为社会带来可观的经济和社会回报。它们能降低卫生保健和福利成本，使个人能够加入劳动力队伍，从而提高生产率，并减少被孤立和被排斥的风险。

51. 由于缺乏针对残疾儿童的辅助技术，增加了无酬看护时间，从而限制了家庭收入。⁶² 据估计，在提供助听器、假肢、眼镜和轮椅方面的投资可产生 9 比 1 的投资回报。⁶³ 然而，传统市场难以优先考虑具有广泛社会和经济价值的投资，因为这对股东的回报和利润率可能被认为不够。

52. 辅助技术对于满足因冲突和灾害而致残或因服务中断而使原有残疾加重的人群的需求至关重要。迫切需要制定综合政策、投资于研究和创新并开展国际合作，以确保有需求者能够获得这些工具。性别不平等也是一个令人严重关切的问题：在一些国家，男子获得辅助技术的可能性是妇女的两倍。⁶⁴

1. 认知

53. 潜在用户及其家庭成员、卫生保健提供者、政策制定者和公众对辅助技术的益处和可用选择的认知度仍然较低。这导致这些工具的使用率不足，需求减少，进一步限制了市场开发和投资。

54. 卫生保健提供者和社区卫生工作者往往对辅助技术缺乏了解，这影响了他们确定需求、进行适当转诊和支持使用这些产品的能力。如果对辅助技术缺乏广泛了解，污名化和误解就会持续存在，从而阻碍人们获得和包容这些产品。

55. 提高认识运动对于消除知识差距和强调辅助技术的益处至关重要。政府应告知残疾人及其家人可用的方案，包括供资计划。将信息纳入卫生和社会方案可以

⁶¹ Clara Aranda Jan and Sophie Pitcher, “More needs to be done to ensure persons with disabilities access and use accessibility features”, GSMA, 15 January 2020, 可查阅 <https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-for-development/blog/more-needs-to-be-done-to-ensure-persons-with-disabilities-access-and-use-accessibility-features/>。

⁶² 联合国儿童基金会，《2013 年世界儿童状况：残疾儿童》(纽约，2013 年)。

⁶³ ATscale, *The Case for Investing in Assistive Technology* (2020), p. 7.

⁶⁴ 世卫组织和儿基会，《全球辅助技术报告》(日内瓦，2022 年)，第 50 页。

扩大覆盖面，并使卫生保健提供者具备必要的知识。新加坡的新协立综合设施是一个辅助技术中心，促进人们对辅助技术产品的认识和采用。⁶⁵

56. 与残疾人组织和倡导团体合作可以扩展这些努力，有助于消除污名和误解。此外，利用数字平台和社交媒体可以扩大提高认识运动的覆盖面，特别是在偏远和得不到充分服务的地区。

2. 可负担性和其他阻碍获取的障碍

57. 辅助产品的获取受到若干因素的阻碍，主要是成本高、供应有限、分销网络不健全。偏远地区往往无法获得服务。⁶⁶ 此外，还缺少受过设备安装和维护培训的人员(尤其是女性)，卫生保健提供者和用户的认知度也较低。性别需求往往被忽视，政策不完善、数据不足、定价和资金问题进一步阻碍了辅助技术的获取。⁶⁷

58. 要应对这些挑战，就需要制定综合政策，优先将辅助技术纳入教育、卫生和社会照护与扶助系统，确保所有人都能获得并负担得起这些服务。投资于研究和创新对于开发负担得起的优质辅助产品以满足不同情况下用户的各种需求至关重要。

59. 包括南南合作在内的国际合作也至关重要，因为这可以促进知识共享、能力建设以及辅助产品供应全球标准的制定。政府、国际组织和私营部门之间的公私伙伴关系必须遵守其人权义务，同时促进创新和可负担性。

60. 辅助产品的高成本是由于效率低下、供应链分散、本地生产有限和进口税高造成的。由于物流不畅，利益攸关方之间缺乏协调，推高了价格，阻碍了获取。此外，尽管在这些领域有指导方针，但由于缺乏关于产品数据和定价的集中平台，使采购变得更加复杂。⁶⁸

61. 各国应采取财政政策，促进本地生产负担得起的辅助产品，并促进其获取。贸易协定应确保能够通过进口立即获得产品，并采取措施支持向可持续的国内制造和公平的全球分配过渡。

62. 为应对这些挑战，关键是要建立综合系统，简化跨部门服务交付和供资。大宗采购可以将规模经济传递给受益者，从而帮助降低成本，同时使用有据可依的产品类别清单指导用户和供应商，确保产品满足当地需求。⁶⁹ 促进本地生产和组装也可以降低成本，确保产品满足民众的具体需求。⁷⁰

63. 透明的定价模式、专项预算和产品目录可以促进资源分配和宣传工作。目前已有一些举措，作为供应链解决方案，为服务提供商从多个制造商处进行辅助产品的采购、仓储和直接配送提供便利。⁷¹ 在另一类举措中，世界卫生组织(世卫

⁶⁵ 见 <https://www.sgenable.sg/your-first-stop/community-integration>。

⁶⁶ A/77/139, 第 30-32 段和第 59(b)段，涉及受麻风病影响者。

⁶⁷ 世卫组织和儿基会，《全球辅助技术报告》。

⁶⁸ Clinton Health Access Initiative and ATscale, *Assistive Products Market Report 2024* (2024)。

⁶⁹ 世卫组织，《辅助产品规格和使用方法》(日内瓦，2021 年)。

⁷⁰ 世卫组织和儿基会，《全球辅助技术报告》，第 53 和 60 段。

⁷¹ 例如见 <https://www.clasphub.org/>。

组织)和联合国儿童基金会(儿基会)合作,在其供应目录中引入预先批准的辅助产品,从而为各国降低了成本并简化了采购流程。⁷²

64. 在一些国家,社会保障制度可以通过医疗保险、补贴、现金转移或直接提供等方式,促进辅助产品的获取。⁷³ 在法国,助听器由社会保障和补充医疗保险支付。⁷⁴ 然而,总体而言,在获得辅助产品方面的不平等现象仍然很严重。例如,在非洲,只有 38% 的国家提供补贴或制定了涵盖辅助产品的政府资助或保险计划。⁷⁵ 可负担性还取决于间接成本,例如获取或维护产品的交通费用。在塔吉克斯坦,如果残疾人需要旅行才能获得辅助产品,政府会承担其交通、住宿和餐饮费用。⁷⁶

65. 需要全面的政策和监管支持,以加强卫生保健和社会系统的整合,消除污名化。如果不纳入全民健康覆盖和社会系统,将导致服务提供不均衡,获取机会有限。污名化以及缺乏包容性环境会阻碍辅助技术的使用,使最需要这些技术的群体长期遭受社会和经济排斥。

66. 市场需要以人权为基础进行构建和引导。设立综合保健系统,并与不断变化的需求和新技术保持同步,有助于确保更方便地获得服务。⁷⁷ 在挪威,辅助技术中心通过公共采购降低成本,为最终用户提供建议,并维修和翻新辅助器具。⁷⁸ 对私营公司实行税收减免、补贴和拨款等激励措施,可以刺激私营部门对辅助技术进行投资,促进创新。

67. 促进本地制造可以提高负担得起的定制辅助产品的可及性,同时缩短生产时间,降低成本。在博茨瓦纳,已经开发出使用太阳能技术的低成本可充电助听器;⁷⁹ 在尼泊尔,轮椅部件的 3D 打印证明本地生产是可行的,尽管还需要进行更多测试才能开展大规模生产。⁸⁰

⁷² 世卫组织和儿基会,《辅助产品、配件、备件及相关服务的公共采购手册》(日内瓦,2020年)。

⁷³ Alexandre Cote,“Social protection and access to assistive technology in low- and middle-income countries”,*Assistive Technology*, vol. 33, supplement 1, pp. S102–S108.

⁷⁴ Clinton Health Access Initiative and ATscale, *Assistive Products Market Report 2024*, p. 71.

⁷⁵ 世卫组织, *Framework for Improving Access to Assistive Technology in the WHO African Region*, document AFR/RC71/11, para. 10.

⁷⁶ 世卫组织欧洲区域办事处, *Assistive Technology in Tajikistan: Situational Analysis* (Copenhagen, 2021)。

⁷⁷ 联合国可持续发展集团,“Assistive technology can revolutionize development, learning and participation: it’s time children everywhere have access”, 25 July 2024, 可查阅 <https://unsdg.un.org/latest/stories/assistive-technology-can-revolutionize-development-learning-and-participation-it%E2%80%99s>。

⁷⁸ 世界银行,“Accelerating the inclusion of persons with disabilities in Uzbekistan’s digital economy” (Washington, D.C., 2024), annex 1, p. 44.。

⁷⁹ 见 <https://deaftronics.wordpress.com/>。

⁸⁰ Ram Chandra Thapa,“Enabling access locally: a systems approach to wheelchair provisioning in low-resource contexts (Nepal)”, dissertation, University College London, 2023.

3. 质量

68. 辅助产品的质量是关键，但获得优质可靠产品的机会十分有限。市场上往往充斥着不符合必要安全或功能标准的低成本劣质产品，导致产品功效有限，甚至可能对用户造成伤害。产品通常无法满足用户的特定需求或用户生活的环境，导致可用性降低，产品寿命缩短。在塞拉利昂，接受下肢假肢或矫形器的妇女报告说，其功能改善较少，这可能是因为这些装置的设计是基于男性的解剖结构和相关需求。⁸¹

69. 要解决质量问题，需要各方协调努力，为辅助技术建立并实施严格的质量标准和监管框架。各国政府和国际组织应实施全面政策，确保所有产品(包括系统和服务提供商)在进入市场前都符合最低安全和性能标准，同时认识到确保辅助产品可负担的重要性。⁸²

70. 因地制宜的本地生产和以研究为主导的创新可以创造出负担得起的优质辅助产品。对服务提供商进行培训和认证可以提高产品安装和维护质量，确保设备安装到位。质量保证和监管监督进一步确保人们能够获得安全、可靠的技术。印度的 ALIMCO 是一家公共部门企业，坚持国际质量标准，并与一家德国假肢制造商合作生产零部件。⁸³

4. 培训

71. 在提供辅助技术培训方面存在重大挑战，主要原因是缺乏专门教育方案，训练有素的专业人员短缺。许多卫生保健和康复从业者几乎没有接受过任何正规培训，导致他们无法评估、开具处方和支持使用这些工具。培训方案往往缺乏标准化课程，导致服务提供者的技能和能力参差不齐。

72. 在低收入和中等收入国家，合格专业人员的短缺限制了人们获得优质服务的机会。残疾妇女、女童和老年妇女应参加培训，以确保性别平等，提供量身定制的服务。培训不足也阻碍了从业人员跟上新的发展。在乌干达，初级卫生保健工作者接受了培训，以识别和转介需要康复和辅助技术的个人。⁸⁴

73. 各国政府和教育机构应整合培训，使课程标准化，并对方案进行认证，以确保在辅助产品供应和维护方面有技能人才可用。地方方案、与国际组织的伙伴关系以及数字平台有助于提高能力并克服地理障碍。世卫组织关于重点辅助器具的在线培训方案旨在为初级卫生保健人员和其他人员提供相关培训，以支持辅助技

⁸¹ Lina Magnusson and others, “Mobility and satisfaction with lower-limb prostheses and orthoses among users in Sierra Leone: a cross-sectional study”, *Journal of Rehabilitation Medicine*, vol. 46, No. 5 (May 2014).

⁸² 世卫组织和儿基会，《全球辅助技术报告》。

⁸³ Clinton Health Access Initiative and ATscale, *Assistive Products Market Report 2024*, p. 101.

⁸⁴ ReLAB-HS, “Rehabilitation and assistive technology are essential components of universal health coverage” (2023), p. 4.

术的使用。⁸⁵ 巴布亚新几内亚利用世卫组织方案对初级卫生保健人员进行了培训，以提供相关的简单辅助产品。⁸⁶

74. 需要增强员工使用辅助技术履行职责的能力，并为其配备必要的设施、材料和辅助产品。提供奖学金和补助金等财政支助，使培训更容易获得，并吸引专业人员，帮助建立一支能够提供优质服务的熟练劳动力队伍。

四. 照护和扶助系统中的数字和辅助技术

75. 继上一次报告之后，⁸⁷ 人权理事会 2024 年年度辩论的主题是“促进残疾人融入社区的支助系统的良好做法”。理事会还通过了关于该议题的第 55/8 号决议。理事会在第 54/6 号决议中授权人权高专办编写一份关于照护和扶助的人权因素的综合专题研究报告；本报告是对该报告的补充。

76. 大会在第 79/1 号决议中通过了《未来契约》，会员国在其中决定大幅增加投资，以缩小性别差距，包括在照护和扶助经济领域，并为青年创造体面的就业机会，同时消除该部门的不平等现象。会员国还决定增强对残疾人的包容性，投资于辅助技术。

77. 国际劳工大会确认，照护经济是一种包括所有有偿和无偿工作在内的经济，这些工作支持着生命周期各个阶段的福祉，涉及照护者、接受照护者和服务提供者。它受政策和规范的影响，严重依赖主要由妇女承担的无偿照护工作，从而影响性别平等。⁸⁸ 《未来契约》中认定的照护和扶助经济是一个不断发展的概念，它扩展了照护经济的定义，以体现残疾人和老年人与他人平等的特定权利。

78. “扶助”是指为残疾人提供协助，使其能够开展日常活动，对这种扶助进行选择和控制，并参与社区活动。扶助系统包括由提供这种协助的正式和非正式的人员、产品和服务组成的网络。根据《残疾人权利公约》，扶助是一项公认的人权。⁸⁹

A. 利用数字技术改造照护和扶助系统

79. 治理既是一个发展问题，也是一个人权问题，因为无效的行政系统会加剧残疾人面临的挑战，往往增加与残疾相关的额外费用，有时甚至导致他们的人权被剥夺。跨部门协调不力以及包括登记在内的残疾管理系统不完善，阻碍了人们获得必要的照护和扶助，造成了冗余和排斥。

⁸⁵ 世卫组织，“辅助产品培训(TAP)”，可查阅 <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/assistive-and-medical-technology/assistive-technology/training-in-products>。

⁸⁶ 世卫组织和儿基会，《全球辅助技术报告》，第 72 页。

⁸⁷ [A/HRC/55/34](#)。

⁸⁸ 劳工组织，关于体面工作和照护经济的决议。

⁸⁹ [A/HRC/52/52](#)，第 4 段和第 22-25 段。

80. 在波斯尼亚和黑塞哥维那，残疾人和老年人权利与服务交互式地图促进了跨部门协调，减轻了用户的负担，增加了获得服务的机会。以人为本的照护和扶助系统对于有效实现人权目标和满足多样化需求至关重要。⁹⁰

81. 由于妇女承担着提供初级照护和扶助的角色，她们受低效治理体系的影响尤为严重。对包括儿童保育、残疾人和老年人支助在内的各种照护和扶助服务的行政流程进行数字化精简和整合，可以减少无偿照护和扶助提供者所需的时间和任务。

82. 一个涉及社会发展、卫生、交通和创新等关键部门的数字化一站式服务中心可以简化流程，减少照护和扶助提供者或有需求者的时间限制。由于缺乏关于服务和需求的全面数据，整体照护和扶助系统的有效设计依然受到制约。在波哥大，一种照护和扶助地理定位工具通过对从事无偿照护和扶助工作的妇女进行调查，追踪社区倡议，这些妇女经常自发组织起来，填补当地的空白。⁹¹

83. 国家照护和扶助政策规定了获得相关服务和福利的资格标准，通常要求进行残疾评估和登记。百慕大有一个国家残疾登记册移动应用程序，为残疾登记提供便利，最终增加数据收集和管理，以指导政策实施、获取照护和扶助服务以及保障人权。⁹²

84. 远程卫生保健和远程监测等数字服务减少了前往医疗机构的次数，为包括残疾人在内的患者节省了时间，使他们能够进行自我护理。智能家居设备可自动完成家务，应用程序则可以帮助家庭分担家务。从事家务工作的妇女比例过高，因而从中受益。心理健康应用程序可提供情感支持，但由于文化适配不足，认知度有限，使用率仍然较低。⁹³

85. 机器人可协助完成体力劳动，网上购物送货上门可节省时间。在线支助网络可快速提供建议和资源，数字健康记录可简化医疗信息管理。此外，远程办公选项提供了更大的灵活性，辅助技术减少了对现场支持的需求，使人们能够更有效地管理时间。

86. 自我照护和扶助的管理通常既耗时又复杂，但数字技术有可能精简和简化这一流程。例如，印度尼西亚一个电子商务平台上以印度尼西亚手语直播的健康教

⁹⁰ 联合国促进性别平等和增强妇女权能署，“A new interactive map enables easier access to social rights and services in Bosnia and Herzegovina”，15 February 2024，可查阅 <https://eca.unwomen.org/en/stories/news/2024/02/a-new-interactive-map-enables-easier-access-to-social-rights-and-services-in-bosnia-and-herzegovina>。

⁹¹ Daniela de los Santos，“Mapping care: innovative tools for georeferencing care supply and demand in Latin America and the Caribbean”，Policy Notes No. 14 (UNDP, 2022)。

⁹² 开发署，“Bermuda goes digital to bolster inclusion of persons with disabilities”，30 April 2024，可查阅 <https://www.undp.org/jamaica/press-releases/bermuda-goes-digital-bolster-inclusion-persons-disabilities>。

⁹³ Yonas Deressa Guracho, Susan J. Thomas and Khin Than Win，“Mobile mental health application use, and app feature preferences among individuals with mental disorders in Ethiopia: a cross-sectional survey”，*International Journal of Medical Informatics*, vol. 192 (December 2024)。

育课程提高了聋人群体的自我护理知识，改善了获取渠道。⁹⁴ 在沙特阿拉伯，Seha 虚拟平台提供远程医疗服务，包括关于辅助技术需求的咨询。⁹⁵

87. 通过简化程序，照护和扶助系统可以提高效率和效力，从而改善政策管理和服务的提供。然而，由于许多人受到数字鸿沟的影响，人工支持和互动仍然至关重要。自动化和人工决策之间必须取得平衡。虽然人工智能和自动决策系统等数字工具可以提高效率，但它们无法取代人类管理者为社会保护带来的同情心、判断力和灵活处理能力。社会保障管理机构应确保数字技术是对人际互动的补充，而非替代，特别是在复杂的个体情况下。⁹⁶

B. 辅助技术增强照护和扶助系统的效果

88. 残疾人需要获得适合其环境和支助网络的辅助产品。相关策略应确保产品的长期功能性，支助网络应根据需要参与决策，以确认产品确实满足个人需求。

89. 在照护和扶助系统中，辅助技术可节省提供护理和自我护理的时间。例如，电动轮椅无需第三方推动。将此类节省时间的技术整合到以人为本的照护和扶助规划中，可以减少无偿和有偿照护和扶助工作，从而降低总体成本。⁹⁷

90. 残疾人应能平等获得辅助技术，同时认识到其局限性。虽然技术有助于独立，但人工支持在提供个性化援助、紧急沟通和应对复杂环境方面仍然至关重要，尤其是对于智力、视力或听力障碍者而言。

91. 电动轮椅等辅助技术对于行动能力至关重要，但无法解决长途旅行的需求。无障碍公共交通和特定的点对点服务对于满足行动能力需求仍然至关重要。⁹⁸ 同样，对于视力障碍者而言，使用全球导航卫星系统数据的应用程序可以帮助导航，但不能取代在复杂环境或农村环境中对安全、无障碍交通服务的需求。

92. 虽然房屋改造和辅助技术能够提高无障碍性，但并不能解决所有问题。语音控制系统可以帮助视力或运动障碍者在家中完成任务，但外部无障碍环境(如入口、公共空间和无障碍浴室)通常需要额外的建筑改造。对于有认知障碍者而言，提醒应用和智能家居系统等技术有助于日常生活，但无障碍紧急出口和清晰、可通行的路径等关键安全功能对于共享或公共空间的整体安全性和可用性也至关重要。

⁹⁴ PR Newswire, “Supporting inclusivity and empowerment in healthcare, Bayer hosted Indonesia’s ‘First Live Stream Using Indonesian Sign Language for Self-Care Health Education’”, 11 June 2024, 可查阅 <https://www.prnewswire.com/apac/news-releases/supporting-inclusivity-and-empowerment-in-healthcare-bayer-hosted-indonesias-first-live-stream-using-indonesian-sign-language-for-self-care-health-education-302169338.html>.

⁹⁵ 见 <https://www.moh.gov.sa/en/Ministry/Projects/Pages/Seha-Virtual-Hospital.aspx>.

⁹⁶ Brian Lee-Archer, “Effects of digitalization on the human centricity of social security administration and services”, ILO Working Paper, No. 87 (Geneva, ILO, 2023).

⁹⁷ 联合国可持续发展集团, “Transforming care systems in the context of the Sustainable Development Goals and *Our Common Agenda*”, 联合国系统政策文件(2024年)。

⁹⁸ Expert Group for Urban Mobility set up by European Commission, “How to guarantee public transport inclusiveness considering aging, gender, disabilities and reduced mobility” (2024).

93. 残疾人群体的需求多种多样，这凸显了兼顾人工和技术支持的平衡做法的价值。这些限制因素非但没有阻碍投资，反而凸显了扩大优质辅助技术使用范围的重要性，因为这些技术能够极大地提高自主性和生活质量。一个将无障碍基础设施、可靠的人工支持和先进的辅助技术结合在一起的综合系统能够为有不同障碍的个人提供必要的全面照护和扶助，使其能够更加独立地生活。

五. 结论和建议

94. 本报告强调了辅助技术和数字技术在享有人权，特别是根据《残疾人权利公约》第十九条在社区中独立生活的权利方面的作用。本报告在以往报告的基础上，说明了这些技术如何促进建立对性别、年龄和残疾问题有敏感认识的综合照护和扶助系统。

A. 数字技术

95. 正如残疾人权利委员会所概述的那样，数字技术可作为电子政务工具、信息资源和辅助设备，有可能促进残疾人享有人权，但也会增加人权风险。⁹⁹ 以下建议旨在提高数字技术的积极影响。

1. 电子政务：权利、参与和问责

96. 各国和相关利益攸关方应：

(a) 建立以权利为中心的电子政务框架，在隐私权和平等权方面确保具备无障碍性、反歧视措施以及数据管理透明度；

(b) 制定法律和政策，确保电子政务的可及性和安全性，并确保电子政务补充而非替代人际互动，支持所有人公平、合乎道德地参与；

(c) 确保所有性别的残疾人参与政策共同设计，提高透明度以建立信任，并增强用户权能，以实现独立访问；

(d) 建立并运行独立的监督机构，以监测电子政务系统，包括其使用人工智能的情况。这些机构应监督此类系统对人权的影响，并支持对因使用此类系统而导致的任何侵犯或践踏人权行为进行问责；

(e) 在公私合作中执行人权标准，以解决基础设施和可负担性方面的差距，特别是针对得不到充分服务的地区和人群，包括残疾妇女、老年人以及各类残疾人；

(f) 确保技术公司在国家法规和《工商企业与人权指导原则》的指导下，将人权尽责纳入其业务，积极应对风险，并与政府和受影响社区合作。

⁹⁹ 第2号一般性意见(2014年)，第21、22和38段；第4号一般性意见(2016年)，第23段；第5号一般性意见(2017年)，第39段；以及第7号一般性意见(2018年)，第54段。

2. 获取信息和隐私权

97. 正如《残疾人权利公约》所强调的那样，各国和相关利益攸关方应执行无障碍标准，确保充分的数据保护和透明的数据做法，并使数字平台符合人权法，各国应以身作则。

B. 辅助技术

98. 获得辅助技术是一项人权，对残疾人至关重要，有助于他们实现独立、提高参与度并提高生活质量。数字和非数字辅助产品有助于实现功能独立，使个人能够参与教育、工作和社会生活。除了对个人有益外，辅助技术还在经济和社会方面做出贡献，降低医疗成本，提高生产力，减少被排斥的风险。然而，由于成本高、认识不足、优质产品和受过训练的提供者短缺、性别视角纳入不足，导致获得优质、负担得起的产品的机会仍然有限。这些持续存在的障碍需要协调努力来解决。

1. 提高认识：有针对性的活动和包容性的外联

99. 各国和相关利益攸关方应：

(a) 开展有针对性的公众教育活动，以弥合在辅助技术方面的知识差距，强调其益处，并解决包括性别和年龄在内的交叉和多重歧视问题。此类活动应根据情况量身定制，并通过当地媒体、社区卫生和社会工作者、地方政府和农村组织进行宣传；

(b) 与残疾人组织合作，利用数字平台扩大外联，特别是在得不到充分服务的地区和农村地区；

(c) 增强残疾人的权能，使他们能够作出知情选择，增加对可及、可负担、高质量辅助产品的需求，并激励对这些产品进行投资。

2. 可负担性：地方伙伴关系和全球支持

100. 各国和相关利益攸关方应：

(a) 通过本地制造、精简分销和公共采购战略加强增值链，以降低价格，提高可及性；

(b) 通过为本地生产提供税收激励、津贴和补助，促进私营部门参与，同时促进公私伙伴关系，以推动创新，增加获取机会。各国还应促进利益攸关方在辅助技术的需求、生产、分销和销售方面开展合作，以优化效率，改进定制情况，提高可负担性和可及性，包括通过数字技术；

(c) 鼓励本地生产，建立国家以下层级的区域中心或分销中心，特别是为农村地区服务，使产品更接近最终用户，减少旅行成本和时间；

(d) 通过国家和国际伙伴关系协调，达成大宗采购协议，以实现规模经济，降低成本；

(e) 参与南南合作和贸易协定，以促进知识转让，支持区域生产中心，增加低收入和中等收入国家，包括农村地区的获取机会，促进自给自足，减少对进口产品的依赖；

(f) 实施补贴、社会保险计划和交通支持，包括对农村居民的补贴、社会保险计划和交通支持，以支付购买和维护辅助产品的费用。

3. 质量：标准、本地生产和全球合作

101. 各国和相关利益攸关方应：

- (a) 制定并执行残疾人辅助产品的生产、销售和服务质量标准；
- (b) 实施要求认证和质量保证并符合安全和性能标准的监管框架；
- (c) 投资于研究和培训，培养专业服务提供者，以确保设备安装得当且维护良好，从而提高其耐用性和有效性；
- (d) 促进本地生产，以提高质量，使制造商能够根据用户的具体要求和环境定制产品；
- (e) 与国际组织合作，交流知识，分享有前景的做法。

4. 培训：教育与无障碍提供

102. 各国和相关利益攸关方应：

- (a) 与教育机构合作，将辅助技术培训纳入卫生保健和社会照护与扶助课程；
- (b) 建立标准化方案，创建认证途径，确保各供应商的一致性和质量；
- (c) 投资于继续教育，并与国际组织合作开展在线培训和资源共享，以帮助解决专门知识方面的区域差距；
- (d) 实施流动服务小组和远程卫生保健咨询，以弥补偏远地区的服务差距；
- (e) 确保培训的内容和提供方式能够促进性别平等，包括在培训提供以及目标群体中的性别代表性。

C. 数字和辅助技术及其与照护和扶助系统的整合

103. 符合残疾人权利和需求的数字和辅助技术可以减少照护和扶助系统管理方面的挑战，为残疾人及其家庭照护和扶助人员(尤其是妇女)降低成本，减少时间贫困问题。

104. 各国应：

- (a) 将残疾人及其人权纳入照护和扶助系统的数字治理，使其对性别、年龄和残疾问题有敏感认识；
- (b) 采用以人为中心的设计，为服务管理和数字化残疾登记提供一站式数字行政服务，并始终在自动化和人际互动之间取得平衡；
- (c) 尊重残疾人自主掌控所获支助的权利，包括通过数字辅助产品获得的支助；

(d) 将辅助技术纳入照护和扶助系统的设计和预算，处理其局限性和益处，以提升独立性、环境无障碍性和沟通能力，并减少对人力支持的依赖，特别是对过多参与无偿照护和扶助工作的妇女的依赖。

105. 各国应考虑加大对国际组织和国家系统的支持力度，将与数字和辅助技术相关的残疾人权利纳入主流，作为照护和扶助经济以及推动实现人权经济的更广泛努力的一部分。

106. 各国应提高以下方面的能力：

(a) 残疾包容型的贸易和关税以及技术转让，以增加获取反映残疾人权利和支助需求的优质数字和辅助产品的机会；

(b) 运用《工商企业与人权指导原则》，监管照护和扶助部门，促进服务转型，包括中小微企业、非营利部门以及社会与团结经济(通过合作社和社区性组织)，重点关注地方政府；

(c) 扩大财政空间，以增加供资，方便用户获取数字设备和辅助产品，并采取财政激励措施，增加本地生产和服务。
