



人口与发展委员会

第四十九届会议

2016年4月11日至15日

临时议程* 项目3

进一步执行《国际人口与发展
会议行动纲领》的行动

加强 2015 年后发展议程人口实例资料库

秘书长的报告

摘要

人口与发展委员会第 2015/101 号决议决定，把“加强 2015 年后发展议程人口实例资料库”作为委员会第四十九届会议的特别主题。

2015 年 9 月，大会通过了 2030 年可持续发展议程，其中包括 17 项宏伟目标，旨在确保人类可持续发展的未来。可持续发展目标，连同进一步阐述预期成就的 169 项具体目标，将指导各国政府和发展界在目前到 2030 年期间采取行动。监测在实现目标和具体目标方面取得的进展对于指导行动至关重要。而要进行有效监测，必须有可靠和及时的人口资料。

本报告由经济和社会事务部人口司编写。报告审查了人口实例资料的现状以及这些资料对监测可持续发展目标所发挥的支助作用。报告重点阐述生成人口数据的核心系统，介绍“数据革命”如何改善了这些系统的运行，并说明了加速取得这些改进的潜力。

* E/CN.9/2016/1。



此外，报告着重指出，为扩大利用人口数据，有必要实行开放存取经匿名处理的微数据和在数据收集方面例行使用地理参考。使用地理参考可以将各种数据集整合起来，便于将大数据分类并纳入分析和建模。

报告还突出说明，各机构制作一致和可比的人口指标集对于监测全球可持续发展目标至关重要。

一. 引言

1. 大会 2015 年 9 月通过的 2030 年可持续发展议程列明了一系列宏伟目标，实现这些目标将使人类走上可持续发展之路。需要密切监测实现议程提出的 17 个可持续发展目标和 169 个具体目标的进展情况，从而为采取有效行动提供及时指导。在这方面的数据要求与监测《国际人口与发展会议行动纲领》¹ 和落实该《行动纲领》的区域承诺的数据要求部分重叠，在有些情况下前者的范围比后者更广。

2. 正在制定指标以衡量可持续发展目标的进展情况。因此，有必要获得及时和可靠的人口数据，以计算指标和提供加权因素，从而获得区域和全球估计数。此外，2030 年议程强调包容性和绝不让任何一个人掉队，这意味着特别需要获得关于特定人口群体，比如儿童、育龄妇女、青年或老年人的人口数据，以及按地点分列，包括国家内部小区域的人口数据。

3. 监测可持续发展目标将对国家统计系统和生成相关信息的其他机构提出越来越高的要求，这一点已引起更多关注。采取诸多举措改善关键统计系统，并利用信息和通信技术(信通技术)的进步和创新改进实例资料库，特别是在发展中国家这样做，一直是数据革命促进可持续发展问题独立专家咨询小组² 和 21 世纪统计促进发展伙伴关系(21 世纪统计伙伴关系)的工作重点。此外，联合国可持续发展解决方案网络在其“数据促进发展：资助数据革命促进可持续发展的行动计划”中，确定了监测可持续发展目标所必需的八个数据“工具”，其中三个，即普查、民事登记和生命统计以及住户调查是生成人口信息的核心工具。

4. 提高人口数据的可靠性、及时性和可获得性应成为加强统计系统以监测可持续发展目标的各项努力的核心重点。本报告审查了人口数据的现状并提出战略，以改善用以生成这些数据的核心工具。报告主要侧重于可据以估计人口动态的数据，即人口计数、出生、死亡和移徙者数据，以及关于生育率近似决定因素的数据。

5. 但是，改进数据生成系统只是改善人口实例资料库的全面战略的一部分。还必须促进和加强收集、协调、整合、传播和分析数据的各项举措。实行开放数据政策，使研究人员和决策者能够利用微数据，³ 同时采取保障措施，维护保密性，对促进深入分析和利用丰富的数据集是必不可少的。耗资巨大的数据生成项目往往不会产生什么影响，因为分析人员仍然无法得到项目所产生的数据。

¹ 包括第十二章，涉及数据和研究要求及建议的行动。

² 见“世界需要数据”，可查阅 www.undatarevolution.org/report/#nav-mobile，2015 年 11 月 20 日查阅。

³ “微数据”指的是经匿名处理的数据集，其中包含就每个观察单位(例如住房单位、家庭或个人)收集到的信息。

6. 地理参考这一重大创新应该成为数据生成的例行做法。通过地理参考整合不同数据来源，可以制作将人口与其他相关进程联系起来的内容极为丰富的实例资料。例如，为了研究气候变化对人的影响，需要获得关于人口与环境的综合数据。地理参考信息对方案规划和执行及提供服务也大有帮助，特别有助于监测和指导减少国家以下各级在提供服务和保健方面的不平等现象。这种综合数据对指导采取行动以促进人和地球的福祉是必不可少的。

二. 人口数据的核心来源

A. 人口普查

7. 在大多数国家，人口和住房普查是按年龄和性别、婚姻状况、教育程度、职业、族裔、移民身份、家庭组成、住房特点和其他相关社会人口特征分列的总体人口数据的唯一来源。由于普查的目的是计数在某个特定时间一个国家内的所有人，它们可以生成其他数据来源无法生成的关于小群体和小地区的数据。因此，人口普查对于评估是否有任何群体在发展进程中掉队具有极为重要的意义。

8. 大多数国家⁴至少每十年进行一次人口普查。2005年至2014年期间进行的普查计数了214个国家或地区的人口，涵盖世界人口的93%。⁵只有20个国家没有进行普查：非洲8个、亚洲8个、欧洲2个、拉丁美洲和加勒比2个。与前两轮，即1995-2004年和1985-1994年相比，这是一个进步，前两轮的人口普查仅涵盖206个国家或地区。尽管如此，在编制2015年的订正人口估计数时，人口司发现，对17%的非洲国家、8%的亚洲及拉丁美洲和加勒比国家、4%的大洋洲国家而言，现有最近的人口计数是2005年之前年份的。

9. 人口普查是间隔较长时间开展的重大活动。在普查之初，一般是更新一个国家有人居住地区的地图制图，这样可以提供一个极好的手段，以此对人和家庭所在地点数据建立地理参考。但是，人口普查的目的不是持续监测变化情况。一些国家正在采用创新方法，在较短时间间隔内收集普查类型的数据。多式办法依靠持续或专门调查来补充普查和登记册。例如，荷兰通过整合来自登记册和多用途调查的数据进行虚拟普查，而美利坚合众国利用每年一度的美国社区调查来更新2010年人口普查结果。2005年以来，法国一直进行“滚动普查”，包括长期来讲涵盖整个人口的多次调查。海湾合作委员会国家正在考虑选择开展基于登记册的普查。

⁴ 在本报告中，“国家”一词包括没有独立政治地位、通常为一个或多个独立国家的一部分的地区。

⁵ 见 http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010_PHC/censusclockmore.htm。

10. 信通技术创新可以改善每个阶段的普查工作，包括更新地图制图、监测物流、设计调查问卷和收集、编制、储存、分析和传播数据。然而，各国使用信通技术的情况各不相同。大多数国家仍依赖面对面的访谈和书面问卷来收集人口普查数据，但使用扫描和成像技术来进行信息数字化。各国普遍使用计算机进行编辑和处理，也越来越广泛地使用全球定位系统制作地理参考数据。

11. 利用信通技术传播和获得人口普查资料的做法还远未普及。2011 年以前进行了普查的 121 个国家统计局提供的答复表明，仅 28% 的国家通过静态网页传播普查结果，通过互动式在线数据库进行传播的国家更少(14%)。对回复调查问卷的一半以上的国家统计局而言，纸质出版物是主要传播媒介。⁶ 如果仅通过纸质出版物传播普查信息，用户可获取的信息类型和数量是有限的。这方面的一个积极发展是，越来越多的国家统计局通过互动桌面平台或在线平台，比如由统计司、联合国儿童基金会(儿基会)和联合国人口基金(人口基金)支持的 CensusInfo 和瑞典统计局支持的 PC-Axis 传播选定的国家和国家以下各级汇总指标。

12. 但是，为了充分利用人口普查制作的丰富数据，必须提供微数据。应使用专门设计的软件来传播普查结果，这些软件可通过在线互动数据库来存取微数据，同时配有保障措施以维护保密性。为此，统计司与人口基金和儿基会合作开发了软件 CensusInfo，用它可以在任何相关地域层级传播普查结果。⁷ 拉丁美洲和加勒比经济委员会(拉加经委会)拉丁美洲和加勒比人口中心(拉美人口中心)——人口司开发了用微电脑检索小地区人口普查数据系统(检索普查数据系统)，利用这一软件系统可以处理和可视化人口普查信息，并开发用于分析的各种应用程序。至少 32 个国家已利用检索普查数据系统在线传播普查微数据，其中 24 个国家提供 2005 年以来收集的人口普查信息。在这 32 个国家中，17 个在拉丁美洲、6 个在加勒比地区、7 个在非洲、1 个在亚洲、1 个在大洋洲。⁸ 综合公共利用微数据系列国际在线数据分析系统⁹ 目前协助对 80 个国家的综合、高精度普查样本进行统计分析，这 80 个国家在各洲的分布比例大致相等。随着时间推移，纳入该系统的国家和人口普查的数目不断增加。

13. 国家统计局报告称，使用信通技术可以提高数据质量和及时性，但他们也承认，采用信通技术创新的主要障碍是缺乏训练有素的人员和所涉费用高昂。技术革新的灵活性和更广泛采用对改善 2020 年一轮普查至关重要。使用手持装置直

⁶ 美国人口普查局，“联合国 2010 年世界人口和住房普查方案十年中期评估”(ESA/STAT/AC.277/1)，2013 年。

⁷ 可查阅 www.censusinfo.net。

⁸ 见 www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/redatam/noticias/paginas/5/14185/P14185.xml&xsl=/redatam/tpl/p18f.xsl&base=/redatam/tpl/top-bottom.xsl。

⁹ 可查阅 <https://international.ipums.org/international/sda.shtml>。

接输入数据可以降低数据收集成本，进而加强数据收集。使用全球定位系统、地理信息系统和制图技术可以改善地址列表和地理参考。利用在线数据库和专门软件传播数据可以扩大用户基础，促进更深入地利用数据。在采用这些新技术的同时，还应实行适当的开放数据政策，提供充足资金，培训所需人员使用新技术。

14. 在国际一级，统计委员会制定标准并为开展人口普查提供指导。为筹备 2020 年一轮普查，统计委员会于 2015 年通过了“关于人口和住房普查的原则和建议”第三修订本，¹⁰ 其中就普查内容提出了建议，介绍了进行人口普查的各种替代方法，并讨论了改进普查工作的各种技术。在区域一级，各区域委员会负责提供区域指导，以补充全球建议。

B. 人口登记册

15. 人口登记册是持续记录一个国家每个居民特定信息的系统。人口登记册的组织 and 运作都有法律依据。虽然人口登记主要是为行政目的，但登记册可以提供关于人口规模、特征和所在地点以及人口变化要素，即出生、死亡和住址变更的最新统计资料，从而可以估算国内和国际移徙情况。如果人口登记册是中央化的，即对登记册所产生的关于整个国家的信息进行集中汇总，就可确定在任一时间、任一地点(包括小地区)的人口状况及其社会人口结构。使用中央登记册还可以研究家庭及其生活安排，对个人生活中的人口事件进行纵向分析。出于这些原因，维护良好和计算机化的人口登记册是最佳人口数据来源。

16. 然而，只有极少数国家维护人口登记册，它们大多是欧洲国家。至少 23 个欧洲国家有人口登记册，其中 20 个国家的登记册是中央化的或正在进行中央化。¹¹ 在亚洲，至少 7 个国家有某种形式的人口登记，但不使用登记册来生成人口统计。

17. 一些有登记册的欧洲国家不进行常规的人口普查。奥地利、丹麦、芬兰、冰岛、挪威和瑞典完全根据包括人口登记册在内的互联行政数据库制作类似人口普查的数据。比利时、德国、荷兰和斯洛文尼亚从人口登记册中获取人口数据，并利用调查来收集补充资料。捷克共和国、爱沙尼亚、意大利、拉脱维亚、立陶宛、波兰、西班牙和瑞士使用来自登记册的预制信息进行普查，以更新这些信息。

18. 人口登记册的一个缺点是，它们并不始终记录居住情况的所有变化，特别是那些离国的外国人的情况，因而会大大影响人口计数的准确性。

19. 不过，鉴于人口登记册有可能极大改善国家人口统计，已有人口登记系统的国家应考虑使用登记册来制作人口统计。在这些国家，评估现有登记册的运作情况和制定战略以纠正发现的任何缺陷，是使人口登记册成为可行的统计来源的第

¹⁰ 可查阅 http://unstats.un.org/unsd/demographic/meetings/egm/NewYork/2014/P&R_Revision3.pdf。

¹¹ Michel Poulain and Anne Herm, “Central population registers as a source of demographic statistics in Europe”, *Population (English Edition)*, vol. 68, No. 2(2013), pp. 183-212.。

一个步骤。如果发现在覆盖方面存在不足，比如对离国和无证移徙者的登记不全，则需开展宣传运动，让人们了解登记的好处，并促使他们采取行动。印度提供了一个有趣的实例：它正在建立一个先进的登记系统，为每个居民签发一个有独特识别号码和内置生物鉴别信息的身份证。开展重大宣传运动，告知并说服人们进行登记，是其取得成功的关键。

20. 许多国家维护行政登记册，记录外国居民入境、居住和就业情况。鉴于缺乏关于国际移徙的数据，极有必要对签证申请表、居住许可证和工作许可证上的数据进行列表和公布。

C. 民事登记和生命统计

21. 民事登记是一个行政制度，记录出生、死亡、结婚和离婚等生命事件。通过民事登记制度签发法律文件，确立个人的法律身份和家庭关系。为保证效力，民事登记必须是强制性、普遍、持续、永久和保密的。对登记记录应保存和存档以便能够在需要时进行检索。民事登记处应与卫生和统计部门协调，以确保及时编制生命统计。

22. 完整的生命统计对人口核算至关重要，但许多国家缺乏这种统计。在 234 个国家或地区中，仅有 60% 登记至少 90% 的出生事件，只有 56% 登记至少 90% 的死亡事件。此外，只有 39% 的国家或地区有适当全面的死亡原因数据，41% 没有关于大多数死因的数据。在非洲，71% 的国家没有报告生命统计。从全球来看，2005 年至 2009 年和 2010 年至 2014 年期间，未向统计司报告出生生命统计的国家比例从 27% 增加到 33%，未报告死亡统计的国家比例从 26% 增至 34%。不及时报告会妨碍全面监测生命统计。

23. 不过，人口与健康调查和多指标类集调查显示，2004 年至 2014 年，获得登记的五岁以下儿童的比例已从 58% 增加至 65%。尽管有此改善，在 2015 年，仍有 2.3 亿名五岁以下儿童没有出生证，其中 8 500 万在非洲，1.35 亿在亚洲和大洋洲。可持续发展目标要求对所有出生进行登记，使每个人都拥有法律身份。各国政府应确保在扩大出生登记的同时，加强编制生命统计的能力。

24. 《儿童权利公约》于 1990 年生效，其中第 7 条规定儿童出生后应立即登记。因此，过去二十多年，儿基会一直促进扩大出生登记。然而，直到最近才认识到，要满足对母亲和儿童死亡率的可靠数据的迫切需要，必须着重改进民事登记和生命统计系统。2011 年，妇女儿童健康信息和问责委员会呼吁各国政府建立民事登记和生命统计系统，确认这种系统是监测儿童和孕产妇死亡率的最有效数据来源。¹² 在委员会的支持下，75 个优先国家中的 51 个已完成对本国民事登记和生命统计系统的评估，其中 28 个国家制定了多部门行动计划。

¹² 妇女儿童健康信息和问责委员会，“履行诺言，衡量成果”（日内瓦，世界卫生组织，2012 年）。

25. 与此同时，发展伙伴正在通力合作，支持在优先国家发展民事登记和生命统计系统。世界银行估计，未来十年将需要 38 亿美元资金，以在 73 个优先国家建立或改进民事登记和生命统计系统(该估计数不包括中国和印度)。¹³ 其中大多数投资将来自国家预算，但捐助者和发展伙伴必须支持早期扩大阶段，弥补十年期间每年估计数额为 1.99 亿美元的资金缺口。

26. 加拿大政府在数额为 35 亿美元的第一阶段穆斯科卡承诺中，已优先为民事登记和生命统计供资。¹⁴ 2015 年 3 月，布隆伯格慈善基金会与澳大利亚外交和贸易部合作建立了全球伙伴关系，汇集发展民事登记和生命统计方面的关键专门知识，以改善 20 个发展中国家的生命统计。在世界银行，每个妇女每个儿童战略全球融资机制将提供注重成果的融资，同时支持发展监测进展和衡量成果所需要的系统，特别是民事登记和生命统计系统。

27. 在区域一级，部长级会议承诺加强民事登记和生命统计，各区域委员会正在提供技术支持，包括为执行非洲经济委员会和亚洲及太平洋经济社会委员会通过的行动计划提供支持。区域委员会的任务应遵循统计委员会 2014 年核准的“关于生命统计系统的原则和建议”第三修订版。¹⁵ 此外，世界卫生组织(世卫组织)一直推动采用创新办法，以改善民事登记和生命统计中的死亡率统计，¹⁶ 并制定了关于收集、分析和使用死亡率统计的技术指导，重点是执行国际疾病分类和使用死因推断方法，在社区一级生成关于死亡原因的信息。¹⁷

28. 这些举措早就该实施。在全球范围，只对三分之一的死亡进行了登记；在一些国家，几乎一半的死亡被归结于统称的原因，而这些原因对公共政策没有信息指导意义。¹⁸ 虽然过去十年来一些民事登记和生命统计系统有所改善，但其他系统的运作却有所减弱或停止制作数据。定期评估民事登记和生命统计系统的运作，包括在国家以下一级的运作，应当成为标准做法。

29. 改进民事登记和生命统计系统不仅仅是技术问题。明确所涉不同政府部门的职责和简化从登记到统计的流程也很重要。负责民事登记和生命统计的部门就与负责卫生系统的部门密切合作。在出生和死亡发生之时(包括在诊所或医院发生)即进行登记是最有效率的做法。殓葬服务机构必须要求提供死亡证明。向报登事

¹³ 世界银行，“全球民事登记和生命统计：2014-2025 年扩大投资计划”2014 年。

¹⁴ 见 <http://mnch.international.gc.ca/en/topics/leadership-ongoing.html>。

¹⁵ 联合国出版物，出售品编号：C.13.XVII.10。

¹⁶ 世界卫生组织，“通过民事登记和生命统计系统改善死亡率统计：国家和合作伙伴支持战略”(日内瓦，2014 年)。

¹⁷ 见 www.who.int/healthinfo/statistics/verbalautopsystandards/。

¹⁸ Alan Lopez 和 Philip Setel, “Better health intelligence: a new era for civil registration and vital statistics?”, *BMC Medicine*, vol. 13, No. 73 (2015), pp. 1-4。

件的人收取登记费或要求其提供以前的文件是一种抑制措施，应予以消除或尽量减少。

30. 一个优先事项是认真做出协调一致的努力，以扩大和改进民事登记和生命统计系统，特别是在低收入和中等偏下收入国家。没有人会怀疑，减少慢性病和变性疾病导致的过早死亡是人们希望看到的结果。然而，恰恰是在这类疾病的流行率预计将增加的那些国家缺乏关于实际趋势的资料。改善民事登记和生命统计系统的一个关键动因是妇幼死亡率居高不下的情况令人关切，但要监测关于健康问题的可持续发展目标 3 的实现进展情况，有关各年龄段死亡率的可靠资料是必不可少的。

D. 住户调查

31. 以从一个涵盖全体人口的框架(如人口普查)中抽取的代表性概率样本为基础进行的住户调查是生成人口数据的第四个关键工具。大多数住户调查由受过训练的访谈者面对面进行。住户调查收集使用其他数据收集工具无法可靠获取的详细资料。

32. 在发展中国家, 1970 年代开始系统地使用人口住户调查收集关于生育率及其决定因素的信息, 包括避孕药具使用情况。在缺乏可靠生命统计的国家, 住户调查是估计生育率和儿童死亡率的主要数据来源, 因此, 在这些国家人口调查往往更普遍。虽然调查也可提供数据用以估计国家一级产妇和成人死亡率或跨越地理单位的移徙人数, 但样本容量小和报告错误往往导致对这些相对较少发生事件的估计数不可靠。

33. 开展住户调查的频率比人口普查更高, 但各国之间收集人口数据的住户调查频率差别很大。避孕普及率最新估计数的来源表明, 74% 的非洲国家在 2010-2014 年期间开展了一次调查, 亚洲为 57%, 拉丁美洲和加勒比为 27%, 大洋洲发展中国家为 10%, 发达国家为 19%。

34. 国际调查方案已成为调查次数增加的主要驱动因素。在 1970 年代, 世界生育率调查方案确立了人口调查标准。该方案由人口基金、美国国际开发署(美援署)和大不列颠及北爱尔兰联合王国海外开发署出资, 于 1972 年启动, 在 1984 年结束时已进行了 59 次调查, 其中包括在发展中国家进行的 42 次调查。该方案的秘书处与国家机构合作进行调查并分析调查, 以建设国家能力。世界生育率调查编写的示范调查表中有关于特定专题的单元并确保集中处理数据, 实现了概念的统一性和各国结果的可比性。发展中国家调查产生的微数据仍可以数字形式查阅。¹⁹

¹⁹ 可查阅人口研究办公室数据档案, 载于 <http://opr.princeton.edu/archive/wfs/>。

35. 1977年至1985年，美援署资助开展避孕普及率调查，旨在收集按方法及服务和用品来源(公共或私营)分列的关于避孕药具使用率的信息，以评价并协助管理计划生育方案。在此期间进行了42次避孕普及率调查。

36. 世界生育率调查和避孕普及率调查为下一代国际调查方案奠定了基础。1984年，美援署资助开展了第一阶段的人口和保健调查，该方案目前仍在运作，提供了监测千年发展目标的基本数据。

37. 1995年，儿基会发起了第二个主要调查方案——多指标类集调查，以监测《儿童权利公约》和千年发展目标的执行情况。调查主要收集与监测妇女和儿童健康和福祉有关的数据，但也收集关于其他议题的信息。多指标类集调查属于最近完成的第五轮数据收集活动，衡量130个指标。截至2015年初，在108个国家进行了271次调查，其中152次调查产生的微数据可在线查阅。儿基会制订了一套综合工具，包括调查表模块，以指导各国调查小组在整个调查过程的每一步开展工作，包括规划、调查设计、培训外地工作队及数据收集、处理、记录、分析和传播。²⁰

38. 人口和保健调查方案还通过调查问卷模块、数据收集程序和数据处理标准化，确保了不同时段和不同国家数据的可比性。截至2014年底，在89个国家或地区进行了252次标准调查。虽然人口和保健调查方案在很大程度上继承了世界生育率调查首创并测试过的收集人口数据的创新做法，但该调查在收集健康数据方面一直不断创新。1995年，贫血症检查成为人口和保健调查的一个标准组成部分，自那时以来，该调查又在50多个国家增加了20个其他生物标志物，其中包括艾滋病毒和疟疾检测。为满足具体需求，该方案就一系列议题制定了专门调查，其中包括可借以了解一个国家保健服务概况的调查。

39. 人口和保健调查是第一个常规利用在线互动式数据库提供微数据使用途径的调查方案。此外，它率先系统性使用了地理参照。在最近开展的大多数调查中，通常在调查样本列表程序期间，利用全球定位系统为称为“类集”的家庭分组设立地理参照。为了维护答卷者的保密性，全球定位系统的经纬度位置被随机打乱，同时确保仍处在每一类集所处地区内。因此，调查数据可以与其他地理参考数据集结合，从而增加其功用。

40. 一些人口和保健调查和多指标类集调查通过使用平板电脑或膝上型计算机开展计算机辅助的个人面谈。使用这种装置可节省时间并提高准确性，但访谈者必须熟练使用装置，必须为其提供充分的技术支持，以确保质量控制。在这一领域进一步创新是名为“业绩监测和问责制2020”的调查项目的核心，该项目的目的是监测为到2020年新增需要计划生育服务的1.2亿妇女提供此种服务的进展情

²⁰ 见 <http://mics.unicef.org/tools>。

况。目前正在 9 个国家开展项目，这些国家的 1 200 多名女性居民访谈者接受了在家庭和保健服务站点进行访谈的培训，并将数据输入配备有定制版开放数据包的安卓智能手机。访谈者通过移动数据网络将收集的数据转移到一个中央云服务器，从而可以实现实时数据核对和快速数据汇总及分析。

41. 1995 年至 2014 年期间进行了一系列收集人口资料的调查，在有关这些调查的目录中，除上文所述主要调查方案进行的调查外，还包括另外 700 多个条目。三个大类是：世界银行用来衡量贫穷状况的 71 个生活水平计量研究调查，2002 年至 2004 年在世卫组织指导下开展的 70 个世界卫生调查，以及由国际劳工组织(劳工组织)协调的劳动力调查。

42. 虽然大多数上述调查有助于弥补缺乏可靠的生命统计的情况，但无法取代运作良好的民事登记和生命统计系统。众所周知，由于随机变化和报告误差，来自调查的人口估计数变化幅度很大，特别是那些涉及回溯性报告生命事件的调查。不过，即使生命统计的有效度和质量有改进，仍需要通过人口调查来收集关于人口行为决定因素的信息以及与人口相关的指标阵列信息，例如人口和保健调查和多指标类集调查产生的信息，这些信息对于监测可持续发展目标执行情况必不可少。

43. 纵向调查对于记录随时间发生的变化及其原因特别有用。这种调查可以是多轮调查，涵盖居住在同一抽样地区的所有人，也可以是小组调查，对一组特定个人而不是家庭进行一轮又一轮的跟踪调查。正在利用小组调查来研究人口老龄化。欧洲卫生、老龄和退休调查(SHARE)包括 20 个欧洲国家和以色列。代际和性别平等方案调查 18 岁至 79 岁的人口，已在 10 个国家完成了若干轮调查，在另外 9 个国家完成了一轮调查。正在提供统一的数据集。世卫组织全球老龄化与成人健康研究覆盖中国、加纳、印度、墨西哥、俄罗斯联邦和南非 50 岁及以上年龄以及一些 18-49 岁的人口。此外，1994 年至 2014 年期间进行了涵盖其他专题的 18 次多轮调查和 13 次小组调查，其中包括非洲 16 次，亚洲 10 次。

44. 调查对于监测可持续发展目标仍将至关重要。在规划调查时，必须记住，个别调查不能在不影响质量的情况下覆盖许多专题。如果变化缓慢，在较短时间间隔内收集数据就是一种浪费，取样差异可能掩盖试图衡量的较小变化。此外，调查样本通常不够大，不足以代表小地理区域或小人口群体。与 2030 年议程相关的一些亚人口群体，包括移民和族裔群体的地域分配不均衡，可能需要采取特别取样方法。在某些情况下，可以在现有住户调查中增加特别模块。但是，调查本身无法提供确保不让任何一个人掉队所有必要的资料。

E. 健康和人口监测系统

45. 健康和人口监测系统监测生活在一个明确界定的地理区域内人口的人口活动和健康状况。这一进程始于基线人口普查，之后定期访问(每年一至四次)区域

内的所有家庭，以记录事件(出生、死亡和移徙)和健康状况的变化。该系统还可记录结婚、离婚、家庭状况和家庭关系的变化。健康和人口监测系统地点可以用来测试旨在改变人口行为或改善健康状况的干预措施，一些地区接受干预，其他地区作为对照。长此以往，对各地点进行重复监测可提高事件记录的完整性，因为一次访问时错过的事件很可能在下一次访问时得到记录。尽管健康和人口监测系统地点不能代表全国人口，但这些地点一直在产生有用的人口数据，特别是关于死亡率的年龄分布情况和在缺乏有效民事登记和生命统计系统的国家通过死因推断记录的死亡原因。

46. 现有两个健康和人口监测系统网络。ALPHA 网络由伦敦卫生和热带医学学院协调，由东部和南部非洲的 10 个地点组成，致力于研究艾滋病毒/艾滋病，包括血清检测。²¹ 该网络维护来自 10 个地点的统一资料，但数据不对外公开。

47. 第二个网络是 INDEPTH，²² 成立于 1998 年，设在阿克拉。它协调非洲、亚洲和大洋洲 20 个国家的 52 个健康和人口监测系统地点，由 45 个研究中心运行。INDEPTH 协调通常重点评价保健干预措施的多地点项目，充当健康和人口监测系统文件记录和方法中心，并维持两个向公众开放的在线数据储存库。

三. 汇编、协调和传播

48. 一些机构和倡议汇编人口数据或目录，以协助用户获取现有资料。其中一个机构传播统一的微数据，这对于比较分析特别有价值。

49. 自 1948 年以来，统计司一直通过每年的《人口统计年鉴》汇编和传播来自人口普查及民事登记和生命统计系统的人口统计总量数据。每年向 230 多个国家统计局发送一套调查表，从而获得国别数据。填写完毕的调查表可以用数字形式提交，完整数据系列可在网上查阅。²³ 统计司维护世界人口和住房普查方案网站，该网站密切监测普查执行情况。在线普查知识库提供技术出版物和全世界普查问卷资料库，从而对该网站进行补充。在拉丁美洲，拉美人口中心于 1970 年代成为人口普查微数据储存库，如前文所述，该中心通过使用检索普查数据系统促进分析人口普查微数据。

50. 1999 年，21 世纪统计伙伴关系成立，以促进和协助发展中国家发展统计能力和更好地利用统计数据。调查在监测千年发展目标中发挥了越来越大的作用，

²¹ 见 alpha.lshtm.ac.uk。

²² 见 www.indepth-network.org。

²³ 可查阅 <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb2.htm>。

但对不属于国际方案的调查，其结果的利用率较低，因此 2006 年启动了加速数据方案，以改进国家调查方案并提高调查数据的利用率。²⁴

51. 为此，加速数据方案为记录和传播调查数据提供技术和财政支助。它支持建立国家调查数据库和采用国家数据收集标准，以促进各种数据来源的可比性。加速数据方案促进开放存取数据，重点是记录、保存、传播、统一、收集和分析普查、调查或行政系统产生的微数据。它协调与国际住户调查网的活动，与后者共用由 21 世纪统计伙伴关系主持的秘书处，并主要由世界银行给 21 世纪统计伙伴关系的一笔赠款来供资。

52. 国际住户调查网于 2008 年利用联合王国国际开发部的一笔赠款设立，为所有调查阶段提供技术和方法准则，包括记录、传播和维护微数据的标准、工具和准则。²⁵ 该网络维护一个关于调查和普查数据的有效度目录。目录载有现有调查问题单、手册和报告，以及一份有关引文清单。该目录使用基于网络的盘存编目系统 NADA，这是一个门户网站，可供用户搜索、比较或申请查阅来自低收入和中等偏下收入国家的人口普查或调查资料。目录并不提供直接存取微数据的途径，但在可能的情况下提供可查阅数据的网站链接。

53. 国际住户调查网还维持一份指引用户查阅调查或普查数据的其他目录的清单。关于人口数据，列入该清单的有关分录包括人口和健康调查网站、儿基会多指标类集调查、由华盛顿大学卫生计量和评价研究所维持的全球卫生数据交换所和由明尼苏达大学明尼苏达人口中心创建的综合公共利用微数据系列——国际数据库。²⁶ 全球卫生数据交换所是一个调查、人口普查、生命统计和其他健康相关数据的目录。²⁷ 它显示哪些数据可供下载，哪些要求登记过程或仅应要求提供。目录涵盖了发达国家和发展中国家的数据来源。

54. 人口微数据的一个主要来源是综合公共利用微数据系列——国际数据库。国际数据库于 1998 年创建，是一个旨在保护人口普查微数据免遭破坏或残损的项目，该数据库提供查阅 1960 年至 2014 年的 277 个普查样本的途径，这些样本覆盖 82 个国家，其中四分之三是发展中国家。现有的普查样本很大：近三分之二包含至少十分之一人口，85% 包含至少二十分之一的人口。对于大多数国家，有多年的普查样本可供查阅。综合公共利用微数据系列数据集是统一的，以确保不同时间段和不同国家之间的可比性。对变量使用统一命名格式，并记录变量以促进可比性。提供英文和原文版本的人口普查文件，包括问卷。综合公共利用微数

²⁴ 见 <http://adp.ihsn.org>。

²⁵ 见 www.ihsn.org。

²⁶ 见 international.ipums.org/international/about.shtml。

²⁷ 见 www.healthdata.org/about/ghdx。

据系列提供一个方便用户获取所需数据摘录的界面，这是一项宝贵服务，极大地提高了微数据的使用率。

四. 一致和可靠的估计

55. 人口实例资料库不仅包括统计系统生成的数据，还包括从这些数据衍生出的估计数。极少有机构编制一致和可靠的全套人口指标估计数，人口司便是其中一个主要制作者。要确保所产生数据集的一致性和可靠性，必须对基本数据进行评价，对发现的缺陷加以调整并因地制宜地使用估计方法。

56. 人口司制作一套涵盖世界所有国家和地区的最全面的人口估计数和预测数。这些估计和预测数每两年订正一次，并可在线查阅。²⁸ 每个国家的人口估计数按年龄和性别分列，整个联合国系统使用这些估计数来推衍需要人口资料的千年发展目标指标。

57. 人口司还制作都市、农村和城市人口的估计和预测，按年龄及性别分列的城市和农村人口以及按年龄、性别和原籍国及目的地国分列的国际移民存量估计数。该司与人口基金合作编制了青春期生育率、避孕普及率和未得到满足的计划生育需求的估计数，作为千年发展目标指标。对于这些目标，儿童死亡率估算机构间小组(人口司是其成员)也在编制婴儿和儿童死亡率估计数。人口司与世卫组织、儿基会、人口基金和世界银行合作编制孕产妇死亡率估计数。

58. 其他两项举措编制了主要涉及发达国家的关于生育率和死亡率的一致估计数。加州大学伯克利分校和马克斯·普朗克人口研究所编制的人类死亡率数据库²⁹ 包含有基本完整生命统计和人口普查查点的 37 个国家或地区的国家生命表时间序列。它还载有按年龄和性别分列的死亡登记、出生登记和已查点人口的数据。使用统一方法来编制生命表，确保不同时间段和不同国家之间的一致性。该数据库可在线查阅，是发达国家不断变化的死亡率分布情况的最佳数据来源。

59. 人类生育率数据库³⁰ 是马克斯·普朗克人口研究所和维也纳人口统计研究所的一个项目。它提供在线途径查阅世代生育率和年代生育率估计数，以监测、分析和预测发达国家生育率。国家生育率指标时间序列一般从 1950 年代或更早时期开始，26 个国家有这一数据，其中 24 个是发达国家。该数据库仅限于拥有基本完整出生登记和可靠育龄人口估计数的人口。为了确保可比性，使用了统一方法来推算估计数。

²⁸ 见 <http://esa.un.org/unpd/wpp/>。

²⁹ 可查阅 www.mortality.org。

³⁰ 可查阅 www.humanfertility.org/cgi-bin/main.php。

60. 人口司编制的人口估计数涉及到可持续发展目标确定的许多特殊群体,包括城市和农村人口。然而,由于 28%的国家(包括 40%的非洲国家)没有这种数据,数据匮乏致使难以按年龄和性别分别估算城市和农村人口。同样,15%的国家没有按年龄和性别分列的国际移徙者数据。虽然大多数国家收集一些关于境内移徙的资料,但用来确定境内移徙者的空间和时间标准各不相同,妨碍得出可比较的估计数。拉加经委会开发了三个与这些议题特别相关的数据库:³¹ 拉丁美洲和加勒比地区内部移徙、拉丁美洲国际移徙和拉丁美洲和加勒比地区空间分布与城市化。名为世界各地境内移徙(IMAGE)³² 的项目在汇编关于境内移徙的数据(该项目拥有约 100 个国家或地区的数据)和拟订具有国家之间可比性的境内移徙指标方面,在全球取得了重大进展。³³ 该项目还大大增加了按年龄和性别分列的境内移徙者数据和指标的有效度,这些估计数对于国家以下一级人口变化建模十分必要。

五. 整合地理参考数据集

61. 整合地理参考数据集,包括卫星生成的数据集,以分层制作不同类型的信息并制成地图,是一项重大创新。事实证明,对于评估气候变化的影响、国家和地方两级规划、研究国家内部的不平等现象和确定易受自然灾害、饥荒和其他风险伤害的弱势群体所在位置,这种整合十分必要。三个机构是包括人口指标在内的综合地理参考数据集的主要编制者。

62. 哥伦比亚大学国际地球科学信息网中心率先将人口数据覆盖在全球光栅上。³⁴ 《网格中的世界人口》现在已有第 3 版,³⁵ 它采用单位为 5 平方公里网格的光栅,重新分配人口普查查点的世界人口,使之符合社会、经济和环境信息地理参考数据集。

63. 网格化数据集是从分辨率不同的国家级或国家以下级别的单位(通常是行政单位)构建的。单独的网格可用于显示人口计数和每单元人口密度,1990 年、1995 年和 2000 年为估计数,2005 年、2010 年和 2015 年为预计数。《网格中的世界人口》载有许多地图,其中包括人口密度图和国家以下级别行政边界图。目前正在编写第四版,其依据是 2010 年人口普查。该版本将利用 1 平方公里网格单位制

³¹ 可查阅 <http://www.cepal.org/es/migracion>。

³² 见 www.gpem.uq.edu.au/qcpr-image。

³³ Martin Bell 和 Elin Charles-Edwards,“境内移徙跨国比较:全球模式和趋势最新情况”,经济和社会事务部人口司,2013/1 号技术文件。

³⁴ 光栅包括排成行列(或网格)的一系列单元(或像素)矩阵,其中每个单元包含一个代表信息的值,如人口计数。

³⁵ 可查阅 <http://sedac.ciesin.columbia.edu/data/collection/gpw-v3>。

作带有人口计数、按性别和年龄分列的人口和按城市/农村状况分列的人口网格化数据集。正在编制 2000 年至 2015 年的五年估计数和 2020 年的预测数。

64. 该中心还开展了全球农村-城市制图项目，该项目有三个组成部分：比 1990 年、1995 年和 2000 年《网格中的世界人口》分辨率更高的网格化人口数据；依据国家海洋和大气管理署制作的夜光数据或在夜间照明不够明亮的地方依据缓冲定居重心划分城市地区的数据集；为每个至少有 1 000 名居民的城市地区设一个点的数据集。《网格中的世界人口》和全球农村-城市制图项目已被用来估计可能遭遇具体自然灾害的人口。

65. 该中心还利用来自人口和保健调查和多指标类集调查的婴儿死亡率和体重不足儿童比例的地理参考数据，制作了高分辨率地图，以查明儿童健康状况不佳的“热点”。该中心将环境地图覆盖在《网格中的世界人口》上，生成的地图显示极易受气候变化影响地区的人口密度。

66. 南安普敦大学地理数据研究所的 WorldPop 项目编制了关于拉丁美洲、非洲和亚洲人口空间分布的开放存取数据集，以支持发展规划、灾害应变和保健应用。该项目制作了附有相应元数据和不确定性计量的可更新地图。最近可用的遥感和地理参考数据集，如定居地点、定居范围、地表覆盖、公路、建筑地图、医疗设施地点、卫星夜间照明、植被、地形和难民营地点等，已被用来以较高空间分辨率为人口密度建模。由此产生的网格化人口数据集已成为推衍其他人口指标(如出生、怀孕和各年龄段人口)空间分布的基础。

67. 综合公共利用微数据系列一直在开发 TerraPop，这是一个整合三种地理参考数据的系统：综合公共利用微数据系列中的人口微数据；地理区域汇总指标，包括经济指标或政策信息；源自卫星图像和气候模型的全球光栅数据。TerraPop 第一阶段涉及为现有人口普查微数据建立地理参照，以保持各个时期行政边界的一致性，从而加强国家以下各级数据的时际可比性。TerraPop 将使用户得以将微数据转化为光栅格式，供可视化或空间建模。

六. 作为人口数据补充的大数据

68. 由于信通技术广泛普及，全球定位系统装置、手机、自动取款机、扫描装置、传感器、卫星、搜索引擎和社交媒体正在持续产生数字信息。所谓“大数据”的特点是由此产生的数据规模大、速度快和种类多。大多数大数据实时可用，并且费用微乎其微。

69. 然而，大数据往往是非结构化的，不适合关系数据库。由于其规模庞大，要对其进行分析，必须有强大的计算机能力和对信通技术以及数据生成过程的深刻了解。缺乏代表性是大数据的一个重大缺陷，因为从大数据得出的任何结论均不能适用于一般民众，甚至不能适用于一个明确界定的人口群体。此外，多数大数

据掌握在私营部门手中，大多数国家尚未颁布旨在允许将大数据用于统计的立法。大数据要成为常规统计分析的来源，就需要处理对隐私和保密的关切问题。

70. 迄今为止，卫星成像数据一直是用于人口应用程序的主要大数据类型，如上文所述，使用了静态数据集而不是持续卫星图像流。已利用移动电话产生的详细呼叫记录测定人类流动性，并将其与各种不同进程关联起来，包括自然灾害、道路交通和传染病的蔓延；它们还被用于绘制自然灾害、气候变化或传染病高危人群地图。将人口指标与详细呼叫记录关联起来，用于估计光栅单元内人口或其他小区域人口的应用程序，似乎有一定的前途。但是，在全球范围内使用详细呼叫记录尚未成为现实，部分是因为没有一个公司能够提供完全覆盖全球的详细呼叫记录。

71. WorldPop 正在计划利用社交媒体活动的地理位置作为用来在光栅中重新分配人口的模型中的另一个变量，并评估这些数据是否能够改进对地理定位人口的预测。迄今为止，所有将人口指标与大数据关联起来的研究均使用来自人口普查或调查的地理参考人口信息作为必要的投入。详细呼叫记录和推文至多不过是人口指标的相关因素，因此远远不能取代传统的人口数据来源。

七. 分类的难题

72. 监测可持续发展目标将需要按年龄和性别、种族或族裔、迁徙状态、残疾、收入和地理位置分类的人口数据。覆盖全体人口的三个人口数据系统——人口普查、人口登记册、民事登记和生命统计——能够产生所需分类水平，条件是它们能够收集相关资料、在最小行政级别或更高空间分辨率为这些数据制作地理参照，并提供获取全部人口的微数据的途径，从而可以提取特定群体的信息。如果仅限于使用样本，数据制作者应公布根据全部计数并按相关社会经济特征(包括性别和逐岁年龄)分类的最小行政地区的人口总量数字。

73. 拥有人口登记册的国家可以将登记册与其他行政数据集联系起来。但是，由于许多国家没有人口登记册或完整的民事登记和生命统计系统——这是仅有的连续覆盖整个人口的系统，将需要建模来估计人口普查间隔期间的分类人口。调查将继续填补生命统计不完整所造成的人口信息空白，并计量其他来源不编制的指标。为调查数据例行制作地理参照以将这种信息与其他数据集结合，将提高其效用，并得以利用统计建模进行地域分类。

八. 展望未来

74. 为规划和执行干预措施以实现可持续发展目标并监测实现这些目标的进展情况，获得及时可靠的人口数据是必不可少的。如本报告所述，为加强数据系统

并支持深入分析、分类和使用所产生的数据，仍有许多工作要做。下列建议可以为实现这些目标提供指导。

75. 捐助方应支持每个妇女每个儿童战略全球融资机制，或援助发展中国家建立或扩大民事登记和生命统计系统的其他融资机制。

76. 在缺乏完整生命统计的国家，政府应致力于建立一个正常运作的民事登记和生命统计系统，并确保该系统及时提供生命统计。在生命统计不完整或有缺陷的国家，政府应制订并实施各种战略，以扩大统计覆盖面和提高报告准确性，并促进民事登记与保健系统的协作，以根据世卫组织的指导方针改善死亡原因的报告情况。

77. 各国政府应支持筹备和开展 2020 年一轮普查。国家当局应利用技术提高数据收集、处理和传播的效率。它们应确保地理参照成为人口普查的标准做法，并确保以数字形式提供相应的空间数据集。

78. 各国政府应采取开放数据政策，允许传播供公共使用、具有地理参照并经匿名处理的来自人口普查、人口调查及民事登记和生命统计系统的微数据。

79. 国家当局应确保用于收集数据的标准、指导方针和工具符合统计委员会以及其他相关国际和区域组织及网络提供的指导。

80. 数据制作者应确保人口统计数据按年龄进行分类，从 0 岁至 99 岁逐岁列报，并始终按性别分类。

81. 各国政府和捐助方应当支持和促进各国统计局获得必要的信通技术设备和软件，以更好地收集、处理和传播数据。同样重要的是，应支持培训人员使用新技术。

82. 各国政府应加强国家统计局进行住户调查的能力，并鼓励数据制作者遵循加速数据方案和国际住户调查网络就如何进行住户调查、记录调查过程、传播所收集数据和将其归档制定的准则。对在国内各地分布不均衡的人口亚群，包括境内和国际移徙者，可能需要专门调查。

83. 各国政府应鼓励和支持做出努力，通过地理参照整合人口数据和其他数据来源，其方式包括为获取卫星图像提供便利。由于 2030 年议程的重点是所有人口组别的福祉，强调数据分类的必要性，以及不仅仅计算国家平均数，这一点尤其重要。私营部门应支持这些努力，提供使用其控制下的大数据的机会。

84. 各国政府和捐助方应继续支持数据协调和整合工作，并应鼓励其为国家、区域和国际数据存储库提供 2010 年人口普查的微数据，以便利用这些数据建立一个用于监测可持续发展目标的基准。

85. 各国政府应制定大数据使用政策，包括制定保障措施以维护隐私和保密，并制定便利获取私营公司控制的数据的准则。

86. 各国政府应鼓励国家研究机构和国家统计局之间开展更多合作，以促进深入分析现有的人口数据。还应促进与已参与编制全球综合数据集或一致、可比的整套人口估计数的各机构建立伙伴关系。

87. 联合国系统，包括秘书处、各区域委员会和专门基金，应继续开展工作并支持机构间小组和专家小组统一估计数，改善估计方法，报告区域和全球各级进展情况，并加强编制和使用优质人口数据的国家能力。
