



经济及社会理事会

Distr.: General
9 March 2022
Chinese
Original: English

亚洲及太平洋经济社会委员会

第七十八届会议

2022年5月23日至27日，曼谷和线上
临时议程* 项目4(i)

**审查《2030年可持续发展议程》在亚洲
及太平洋的落实情况：信息和通信技术
及科学、技术与创新**

数字合作促进包容性数字社会

秘书处的说明

摘要

2019冠状病毒病(COVID-19)大流行表明了数字化与可持续发展之间的相互联系。数字技术和互联互通在缓解COVID-19的一些影响方面发挥了关键作用。同时，加上经济、社会和环境的不确定性，这场大流行病暴露了现有的数字鸿沟，并带来新的鸿沟，扩大和加深了亚太区域的发展不平等。

因此，本区域迫切需要为所有人，特别是老年人和青年、妇女和女童以及边缘化人群带来有意义的数字机会，以便现在和未来对数字社会的参与更具包容性。通过加强数字互联互通基础设施、数字技术和应用以及大数据的使用来弥合数字鸿沟和创造新的数字机会是关键的共同挑战。

为了应对这些挑战，并根据亚洲及太平洋经济社会委员会第77/1号决议(经社会在其中确认了区域一级数字合作的重要性)的执行情况，成员和准成员在2021年11月举行的亚太信息高速公路指导委员会第五次会议上通过了《亚太信息高速公路行动计划》(2022–2026年)。本文件载有对数字技术和相关新兴技术方面主要趋势的评估。它有助于说明自经社会第七十七届会议以来亚太区域在数字合作方面取得的进展和成就。本文件还提出了关于消除数字鸿沟并加速向包容性数字社会的数字转型的政策建议。经社会不妨审议本文件所着重指出的问题，并向秘书处提供进一步指导。

* ESCAP/78/L.1/Rev.1.

一. 导言

1. 虽然 2019 冠状病毒病(COVID-19)大流行的后果在各国内部和各国之间各不相同，但本区域经验的一个共同特点是，普遍的宽带互联互通、数字和新兴技术应用及不断增长的数字能力，在缓解大流行病的许多挑战方面发挥了关键作用。事实上，大流行病加速了创新数字解决方案的部署，这不仅有助于民众应对日常活动，而且还带来了新的经济增长来源和社会经济发展机会。

2. 然而，随着向数字经济和社会的结构性转变蓄势待发，COVID-19 大流行也暴露了现有的数字鸿沟，¹ 并带来了新的鸿沟，扩大和加深了性别、代际、农村/城市地区和社会各群体之间的发展不平等。因此，作为一个政策问题，为所有人，特别是老年人和青年以及妇女和女童带来数字机会的必要性变得更加紧迫。

3. 通过加强数字互联互通基础设施和加速数字技术应用的采用来缩小数字鸿沟已成为一项共同议程的关键因素，该议程的目的是确保所有人在现在和今后都能有意义地参与数字经济和社会，以促进可持续发展。

4. 在此背景下，本文件载有对数字和新兴技术主要趋势和挑战的评估，并重点指出了区域合作方面的进展。它载有弥合数字鸿沟、利用相关机会和加速向包容性数字社会的数字化转型的政策建议。

二. 数字和新兴技术的主要趋势

5. 亚太区域是世界上数字鸿沟最大的区域。数字鸿沟在本区域表现为一组高收入经济体与一组低收入经济体之间的差距，前者在推广新技术方面领先并成为全球领导者，而后者在过去二十年中在数字覆盖、使用和传播方面几乎没有变化。在国家一级，数字鸿沟在不同的收入群体、年龄、性别和城乡地区之间均有表现，其中收入和年龄方面的鸿沟最为明显。缺乏互联互通基础设施、互联网连接质量差以及负担不起等因素造成数字鸿沟，缺乏数字素养也造成数字鸿沟。

6. 因此，尽管在许多国家，特别是中等收入国家由于政府加速努力，互联网的普及率有所提高，但互联网使用率仍然低于互联网覆盖率。这些因素都使得那些没有连接或连接不足的社区很难获得关于不断变化的大流行病的实时信息，获得日常生活的必需品，维持中小型企业的运作，以及通过在线学习机会继续教育数百万学童。例如，有证据表明，缺乏数字技术是青年远程工作或学习的最大限制。此外，² 根据 2021 年《东南亚国家联盟(东盟)数字时代报告》，68% 的受访中小企业经营者报告收入减少，餐饮和旅游部门受到

¹ 根据经济合作与发展组织(经合组织)，数字鸿沟一词是指处于各种不同社会经济水平的个人、家庭、企业和地理区域在获得信息和通信技术以及使用互联网开展广泛活动的机会方面存在的差别。详情请见经合组织，《理解数字鸿沟》，经合组织数字经济文件，第 49 号(2021 年，巴黎)。

² Michael Wan、Bradford Loh 和 Brian Tan, “A closer look at the digital divide”, Medium, 2021 年 3 月 17 日。

的影响最为严重。大约 60% 的调查受访者报告收入和储蓄减少。甚至在贸易和物流这些创造了新的就业机会的行业，工人也报告收入减少行业。

7. 根据国际电信联盟(国际电联)的统计，³ 本区域一半以上的人口仍未上网。在亚洲及太平洋的 46 亿居民中，只有 15%(7.12 亿人)为固定宽带用户。虽然本区域采用了移动宽带的人口增至 75%，但仍有 25%(11 亿)的人口还没用上移动宽带。

8. 虽然已经取得了进展，但在许多亚太国家，⁴ 以负担得起的价格接入宽带互联网仍然是一项挑战。在亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)各次区域，平均而言，只有在太平洋次区域的发展中国家，移动宽带(1.5 千兆字节)服务支出以其在人均国民总收入中的占比衡量，仍为负担不起(该支出占人均国民总收入的 10%)，而在其余次区域，该支出不到人均国民总收入的 2%，因此被认为负担得起。但是，对于亚太经社会各次区域大多数发展中国家而言，超高速(5 千兆字节)固定宽带服务的平均支出以占人均国民总收入的百分比衡量则被认为是负担不起的，尤其是太平洋(15%)，其次是东南亚(8%)，再其次是南亚和西南亚(4%)。

9. 此外，与 2019 年相比，一些国家 2020 年的宽带服务支出占人均国民总收入的百分比有所增加，⁵ 包括印度(90 个百分点)、印度尼西亚(77 个百分点)、澳大利亚(65 个百分点)、汤加(64 个百分点)、塔吉克斯坦(64 个百分点)和瓦努阿图(38 个百分点)。这一增长是由于在大流行病期间需要维持更高水平的数字活动和数字生活，包括生产、交付和消费。

10. 在互联网容量方面，国际带宽的供应和可用性是一个重要的政策和投资领域。互联网用户人均国际带宽的增加以及由此带来的互联网可靠性和速度的提高，反映了对数字互联互通基础设施投资和开发的增加。

11. 尽管亚太区域的国际带宽总量大幅增长，从 2017 年的 118 太比特/秒增加到 2020 年的 301 太比特/秒，几乎增长了两倍，但亚太区域特需国家的带宽容量低于本区域 38 千比特/秒的平均水平。内陆发展中国家的带宽容量为 12 千比特/秒，最不发达国家为 14 千比特/秒，小岛屿发展中国家为 32 千比特/秒。特需国家在数字互联互通基础设施方面的投资没有跟上本区域的趋势。

12. 与世界平均水平相比，亚太区域的性别数字鸿沟仍然是一个挑战。在发展中国家和最不发达国家，互联网用户的性别差距在 2013 年至 2019 年期间有所扩大，而在全球发达国家，性别差距有所缩小。根据国际电联的统计数据，2019 年亚洲及太平洋只有 41.3% 的女性使用互联网，而男性的比例为 54.6%。统计数据还显示，在 2019 年有数据可查的 13 个亚太国家中，有 11 个国家的男性使用互联网的人数超过了女性。在有数据的国家中，只有三个国

³ 国际电联，《世界电信/信通技术指标数据库》，第 25 版(2021 年)。可查阅 www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx(2021 年 10 月 28 日访问)。

⁴ 每月宽带支出占人均国民总收入的百分比低于 2% 被认为是负担得起的。详情请见宽带促进可持续发展委员会，“2025 年目标：连接另一半人口”(国际电联和联合国教育、科学及文化组织，2018 年)。

⁵ 国际电联，《世界电信/信通技术指标数据库》，第 25 版。

家接近均等(差距小于或等于两个百分点)，即澳大利亚、柬埔寨和大韩民国。⁶

三. 亚洲及太平洋数字合作进展

13. 在亚太区域，亚太经社会的《亚太信息高速公路倡议》促进了区域合作，以弥合数字鸿沟并加速数字转型。通过该倡议，亚太经社会协助成员国确定新出现的挑战和机遇，促进集体和协调行动，并推动本区政府官员、监管机构、商业部门、学术界、区域组织和许多利益攸关方之间分享信息和良好做法。通过这一区域合作框架，秘书处与区域伙伴组织合作，促进了关于数字相关议程的区域政策对话，并开展了政府间政策对话、分析研究、能力建设方案和考察旅行。

14. 2020 年 8 月 19 日至 20 日举行的信息和通信技术及科学、技术与创新委员会第三次会议建议秘书处设立一个起草小组，作为亚太信息高速公路指导委员会的一部分，为其 2022–2026 年下一阶段执行工作制定一个行动计划，供信息和通信技术及科学、技术与创新委员会 2022 年第四届会议审议并通过。

15. 秘书处于 2021 年 5 月 25 日和 9 月 29 日举办了两次起草小组会议。随后，亚太信息高速公路指导委员会第五次会议于 2021 年 11 月 25 日审查并通过了行动计划(2022–2026 年)，并商定将其提交 2022 年信息和通信技术及科学、技术与创新委员会第四届会议。

16. 经委员会认可后，预计该行动计划将提交给主题为塑造我们的数字未来的亚太部长级会议，该会议将于 2022 年 11 月由大韩民国政府和秘书处共同举办。

17. 行动计划在人人享有互联互通、数字技术和应用以及数字化数据这三大支柱下纳入了新出现的需求和优先行动，以应对数字鸿沟、互联互通和转型问题。行动计划预计将成为亚太国家合作行动的区域蓝图。此外，它还将加快亚太国家之间的区域政策对话和合作，同时促进本区域实施全球发展议程和倡议，包括可持续发展目标、信息社会世界峰会行动方针以及《秘书长数字合作路线图》。此外，行动计划还与《东盟 2025 年数字总体计划》、《跨欧亚信息高速公路》和太平洋区域组织理事会信息和通信技术工作组等次区域数字合作举措形成补充。

18. 过去一年，在亚太信息高速公路倡议的框架下，并且在深入技术研究的支持下，成立了一个太平洋岛屿国家代表工作组，以推动建立太平洋互联网交换点。这些研究提供了明确的证据，表明这种交换点可以作为一种实用、具有成本效益的解决方案，以提高互联网流量的效率，并相应地减少互联网接入的延迟和成本。秘书处还进行了技术研究，探讨在大湄公河次区域建立涵盖柬埔寨、老挝人民民主共和国、越南和泰国的次区域互联网交换点的良好模式。

⁶ 亚太经社会，“实现有意义的互联互通：亚太案例研究的启示”(2021 年，曼谷)。

19. 在北亚和中亚，亚太信息高速公路倡议支持哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦和蒙古通过成本效益分析工具，量化信息和通信技术基础设施与能源和交通运输基础设施共同部署所节省的净成本，以帮助找到最佳路线和融资方案。亚太信息高速公路倡议支持根据哈萨克斯坦政府的请求，在该国建立一个可持续发展数字解决方案中心的概念和模式草案，以提供数字解决方案，并加速向包容性数字社会的数字转型。

20. 在南亚和西南亚，秘书处与秘书处经济和社会事务部合作，支持孟加拉国、哈萨克斯坦和马尔代夫建立监管沙盒，允许进行政策实验，支持新技术在选定部门的应用。在孟加拉国，该倡议侧重于建立一个家庭手工业和微型、小型和中型企业中心，以促进数字加速和宽带公平。在哈萨克斯坦，该倡议有助于形成引进自动驾驶汽车以及能源部门数字化和去碳化方面的国家政策经验。在马尔代夫，重点是中央银行数字货币和移动钱包，这是对国家发展具有重要意义的部门。

21. 数字创新和地理空间信息应用为应对可持续发展问题做出了巨大贡献。利用数字创新的潜力将有助于进一步刺激在本区域实现可持续发展目标。在这方面，继续快速推进《亚太空间应用促进可持续发展行动计划(2018–2030年)》⁷ 的执行工作，重点是通过亚洲及太平洋先进国家和低能力国家之间的技术合作，利用空间应用和数字创新。第四届亚洲及太平洋空间应用促进可持续发展部长级会议将于 2022 年 10 月在印度尼西亚举行，主题是“空间+”。预计会议将商定一些行动，把握数字创新提供的机会，加快和扩大空间技术的传统应用。通过整合来自地面、空间和不同来源的数据，各国将加强其规划、决策和监测可持续发展目标实现情况的证据基础。

四. 弥合数字鸿沟和加速向包容性数字社会的数字转型的政策途径

A. 促进投资于数字基础设施

22. 促进投资于数字基础设施促进互联互通是弥合数字鸿沟和迈向包容性社会的根本基础。虽然在一些国家中，大流行病加速了软性和硬性数字互联互通基础设施的增长和部署，以维持公民、企业和政府的社会经济活动，但仍有许多工作要做。本区域有一个机会窗口，可借此扩大对数字互联互通基础设施和数字技术的投资规模，否则就不可能向包容性数字社会和可持续发展转型。

23. 在硬性基础设施方面，投资于互联网交换点以更好地协调和连接一个国家或一组国家内的所有互联网流量，可以减少互联网过境成本，并通过更直接地连接到本地和缓存内容降低互联网流量的信息往返流动效应。通过提高互联网流量的效率，互联网交换点大大改善了国内用户的互联网使用质量。然而，建立互联网交换点需要复杂的协调工作，特别是当涉及到不同国家的多个互联网服务提供商时。互联网交换点的成功取决于相互竞争的互联网服

⁷

ESCAP/75/10/Add. 2。

务提供商和政府在合作和连接互联网流量方面的承诺和意愿，以支持提供普遍、可负担和可靠的互联网接入这一公共产品服务。

24. 共同部署是指在建设其他基础设施(如新的公路、高速公路、铁路、输电线路和石油/天然气管道)的过程中部署管道和/或光纤电缆，是一种具有成本效益的部署硬性数字基础设施的方式。在国家一级，它正被日益用作加速数字基础设施投资的一种有效和具有成本效益的方式。这是因为在人口稀少的地区铺设光纤电缆在经济上是不可行的，而若干亚太发展中国家的铜线电话网络则无法为弱势群体和农村社区提供宽带接入。在区域一级，一些例子涉及多个国家，但是鉴于需要所有国家多个部门的承诺和意愿，在整个区域范围内扩大规模被证明更为困难。

25. 在软性基础设施方面，提供免费的互联网接入，如在公共办公室、学校和热点地区提供免费的公共 Wi-Fi，已被证明是一个可行的解决方案，可以将负担不起经常使用互联网的群体连接起来。随着所有年龄组的智能设备的可用性不断增加，提供免费的公共高速 Wi-Fi 是一种有效、低成本的解决方案，特别是对于发展中国家人口的大量数据消费需求而言。

26. 免费的公共 Wi-Fi 促进了社区网络的出现。这种网络可以将人们联系起来，在服务不足的地方推广低成本的社区驱动的解决方案。这些网络通常是自我管理的，在商业网络通常认为运营上经济不可行的地方提供互联网接入。它们支持普遍接入的目标，加强农村社区和弱势群体的数字能力。它们可以改善数字政务服务的提供，特别是在在线教育方面，它们还激发本地内容的创作。然而，这些社区主导的解决方案也面临着一些挑战，但政策制定者和监管者可实施免税或补贴等政策，以促进其传播和规模的扩大。

B. 利用数字驱动的新技术大数据

27. 在大流行病期间，数字技术和数字平台明确地显示了它们减轻突发危机造成的最坏影响的能力。除了提供最新的重要信息和支持供应链及消费，数字化功能已经扩展到越来越广泛的应用领域。增长最快的应用包括与大数据及其对实现可持续发展目标和确定差距的贡献有关的应用。

28. 为此，例如，印度抗击 COVID-19 的经验表明，在危机期间，普遍拥有数字身份可有助于通过提供一个新的国家数字数据库来帮助弥合数字鸿沟，不让任何人掉队。以数字身份为中心的数据也可以支持政策制定和规划。然而，虽然以数字身份为中心的数据可以通过移动设备(如支持指纹的智能手机)来获取，但这种设备对数百万穷人来说仍然负担不起。另一个挑战是缺乏保护在线数据的政策和监管框架。

29. 同样，例如菲律宾政府通过信息和通信技术部以及卫生部与一家初创公司合作开发了一个移动应用程序 WeTrace，作为追踪 COVID-19 接触者的社区跟踪器。⁸ 该移动应用程序收集的信息极大地帮助了卫生部和其他政府机构对菲律宾中米沙鄢大区的 COVID-19 病例进行及时、高效的追踪和监测。⁹

⁸ [www.wetrace.ph/。](http://www.wetrace.ph/)

⁹ 《应对 COVID-19 大流行数字政务举措简编》(联合国出版物，2020 年)。

30. 另一个有希望的领域是地球数据，或称地理空间数据，因为此种数据有助于更好地了解灾害管理和减少危机风险的动态。因此，地理空间数据应该是可获得、可用、可操作和负担得起的，以便惠及民众，并为实践、进程和政策提供信息。《空间应用促进可持续发展区域方案》的航天成员继续慷慨地分享技术专长，在它们的支持下，秘书处正在促进各国分享良好的地理空间做法，表明地理空间数据和应用的多样化用途及其在本区域落实《2030 年可持续发展议程》中的重要作用。例如，2021 年秘书处举办了一系列混合培训班，内容是加强多部门机构能力以整合地理空间数据，监测当地实现可持续发展目标的情况。其主要目标是支持印度尼西亚的试点城市望加锡和万隆在处理灾害风险管理、可持续城市化和清洁水等关键问题方面的循证决策。

31. 在这方面，通过卫星和地面数据的数字化整合，更好地监测空气污染已成为另一个有前景的干预领域。自 2021 年初以来，秘书处提供了一系列培训方案，以建设东南亚国家有效利用创新的卫星数据和地面空气质量传感器进行空气污染监测的能力。培训方案涵盖数字创新，如大数据、数据融合、人工智能和高光谱数据。

C. 数字和新兴技术技能方面的能力建设

32. 由于 COVID-19 大流行推动各国政府接受并加快各部门的数字化转型，能力建设变得更加紧迫。秘书处和亚洲及太平洋信息和通信技术促进发展培训中心与区域和国家伙伴协作，为政府官员开展了关于以下主题的培训方案：信息和通信技术互联互通基础设施；互联网网络流量管理的效率；电子抗灾能力监测；信息和通信技术促进灾害风险管理；电子政务；数据驱动的治理；社交媒体促进发展；信息安全；数据隐私；以及数据保护。

33. 中心还为受大流行病严重影响的妇女所有的微型和小型企业提供能力建设机会。它帮助女企业家使用电子商务和在线营销，这些数字解决方案在疫情封锁期间变得不可或缺。它与政府机构和地方培训提供者合作，为女企业家组织培训员培训活动和讲习班。

34. 随着增进了对大流行病所揭示的健康环境、具有复原力的人类社会和可持续经济之间联系的了解，秘书处与东盟空间技术和应用研究培训中心以及本区域的空间机构合作，加强数字创新与空间技术应用的整合，并在各社区之间建立更强的抗灾和抗危机能力。举办了一系列培训讲习班，内容是如何利用从多种来源整合的地理空间信息，动态绘制东南亚 COVID-19 大流行的热点图。此外，还为柬埔寨、斯里兰卡和泰国开发了一个量身定制的平台，以提高多方利益攸关方在绘制和监测健康风险热点和疫苗接种推广以减少潜在风险方面的循证决策能力。

35. 秘书处通过应用地理空间信息、天基数据和分析工具，包括量子地理信息系统、R 语言集成开发环境和软件非功能评估程序，建设政府官员在监测旱灾、森林火灾热点地区和土地使用管理方面的政策制定能力。此外，秘书处还探讨了让专家参与的创新方式，并与广泛的国家利益攸关方协调努力。

D. 区域合作和伙伴关系

36. 为确保这些技术突破以包容和可持续的方式为经济、社会和环境服务，加强合作框架和平台至关重要。

37. 秘书处为联合国全球地理空间信息管理亚洲及太平洋区域委员会提供服务，并以这一身份支持成员国和联合国地理空间网络成员实施《地理空间信息综合框架》和《全球统计地理空间框架》，这两个框架就如何整合统计、地理空间和其他信息提供指导，为数据驱动和循证决策提供信息和便利，以实现可持续发展目标。

38. 此外，秘书处还通过制定《亚太信息高速公路行动计划》(2022–2026年)，促进了区域合作和伙伴关系。该计划在“人人享有互联互通”、“数字技术和应用”以及“数字化数据”这三大支柱下确定了25项优先行动。行动计划将作为区域合作行动的蓝图，由成员和准成员在秘书处和联合国各机构、基金和方案的支持下实施。

五. 供经社会审议的问题

39. 投资数字基础设施作为弥合数字鸿沟的重要基础至关重要。然而，在大流行病发生两年后，由于与大流行病有关的特殊支出，财政空间受到限制，需要制定具有战略性和成本效益的投资政策。

40. 经社会不妨就秘书处今后的工作向其提供指导，其中包括执行《亚太信息高速公路行动计划(2022–2026年)》、《秘书长数字合作路线图》的区域执行、经社会题为“开拓我们的未来：推进亚洲及太平洋可持续发展的共同议程”的专题研究以及为加快本区域数字合作及数字技术的利用将于2022年11月举行的主题为“塑造我们的数字未来”的亚太部长级会议。
