

**亚洲及太平洋经济社会委员会**  
信息和通信技术、科学、技术与  
创新委员会**第四届会议**

2022年8月30日至9月1日，曼谷和线上  
临时议程\*\* 项目2

**亚太地区数字化转型格局****《2022年亚太数字化转型报告》摘要****秘书处的说明****摘要**

数字技术的快速崛起，为落实《2030年可持续发展议程》既带来了机遇，也带来了挑战。随着数字化选项在冠状病毒病(COVID-19)大流行期间成为默认模式，数字化与发展之间的相互关系显露无遗：一方面是数字化转型对社会的积极影响，另一方面是数字鸿沟扩大带来的负面影响。因此，本区域迫切需要为所有人创造有意义的数字化机会，给他们的现在带来更大繁荣，也使他们更大程度参与未来的数字化社会。

本文件载有《2022年亚太数字化转型报告》主要研究发现的摘要，以支持落实2022-2026年执行亚太信息高速公路倡议行动计划。本文件的目的是为决策者提供有关冠状病毒病大流行、数字鸿沟、数字化转型机遇和可持续发展之间联系的信息、数据和分析。《数字化转型报告》将在信息和通信技术、科学、技术与创新委员会第四届会议期间发布。

请委员会分享与《2022年亚太数字化转型报告》中的分析和建议相关的国家政策视角。还请委员会提出建议，说明报告中的发现和各国经验如何支持落实2022-2026年执行亚太信息高速公路倡议行动计划(ESCAP/CICTSTI/2022/INF/1)。

\* 由于技术原因于2022年7月27日重新印发。

\*\* ESCAP/CICTSTI/2022/L.1。

## 一. 引言

1. 在整个亚太地区，数字技术正在改变日常生活的诸多方面。虽然这种转变在冠状病毒病 (COVID-19) 大流行之前就已经深入发展，但大流行以突如其来和基本上难以预见的方式推动了这种转变，因为政府、企业和社区都希望通过非接触式数字通信，提高安全性。在许多方面，结果是有益的，因为疫情激励整个社会更快地利用数字技术。但是，这一技术“大爆炸”<sup>1</sup> 也使许多人落伍，包括那些没有资金或能力采用新技术的人，从而进一步加剧了数字鸿沟及其社会经济影响。

2. 数字化转型和颠覆性技术<sup>2</sup> 是一种范式转变，影响社会的价值创造、资源管理、资源利用和分配的各个方面。数字化转型比数字化涉及面更大，因为经济的社会经济结构已经发生了转变，社会即使想回到数字化转型以前的阶段，一般也无法做到。<sup>3</sup>

3. 为应对冠状病毒病大流行，该地区各国政府不得不实施有力的遏制和缓解措施，最大限度地减少直接人际互动——这就鼓励人们更多地使用非接触式在线数字服务。例如，政府在线为家庭和企业提供收入支持和新的数字服务，社会也更好地利用在线购物、远程工作、视频会议和远程学习。

## 二. “大爆炸”扩大了数字鸿沟和社会经济不平等

4. 然而，技术“大爆炸”也扩大了数字鸿沟。变化如此之快，把许多个人和企业甩在了后面。随着越来越多的设备和系统依赖于互联网连接，如果企业和个人没有可靠和用得起的连接设备或必要的数字技能，将被剥夺获得数字经济带来的好处和机会。

5. 从各国之间数字鸿沟通过数据显而易见。例如，在亚洲及太平洋，固定宽带的差距最大——太平洋发展中国家接入情况最差，东亚和东北亚最佳。就移动用户而言，尽管总体接入情况较好，而且差距也在缩小，但差距依然存在：太平洋发展中国家每 100 名居民的用户数为 54%，东亚和东北亚则达到 124% (图一)。

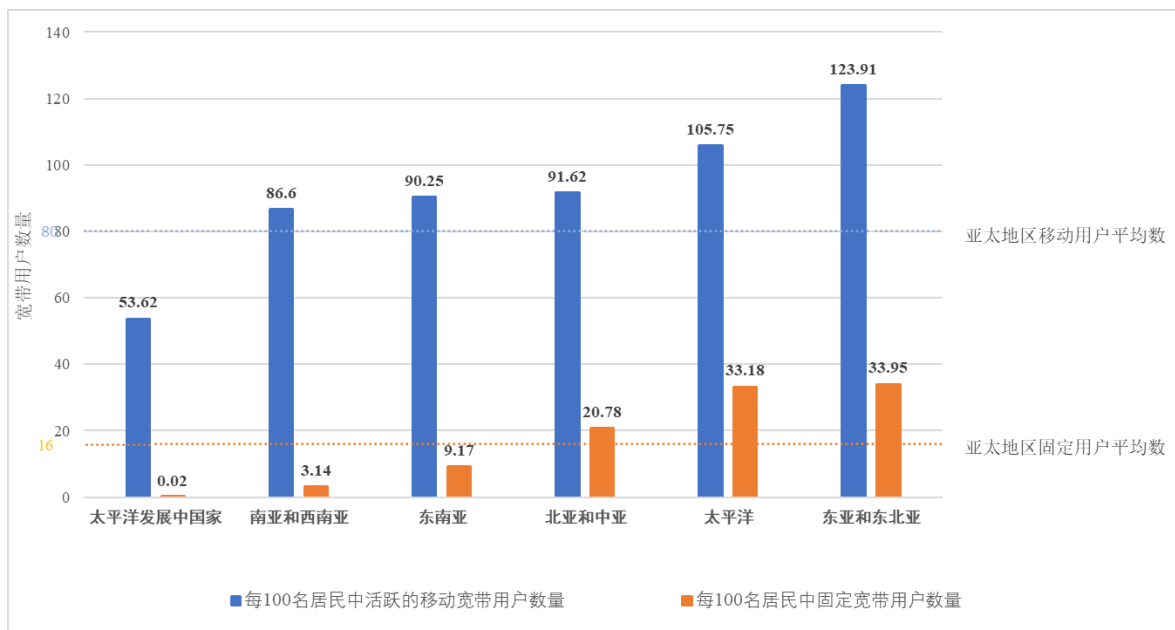
---

<sup>1</sup> 指亚太国家在短时间内大规模采用颠覆性数字技术，以应对 COVID-19 大流行的限制。

<sup>2</sup> 包括人工智能、大数据、大容量电子网络、移动连接等，所有这些都都在颠覆和改变生产、消费和社会互动。

<sup>3</sup> 数字化转型的基本要素包括数码化和数字化。数码化是将模拟信息转换为数字格式的过程，以便以电子方式存储、处理、管理和传输。例如，将模拟音乐转换为 MP3 文件。数字化是对一个系统或流程进行改造，以适应计算机和互联网操作模式，目的是改进业务流程、模型、提高生产力。

图一  
2020 年各次区域每 100 居民宽带用户数量  
(按人口加权)



注：“太平洋发展中国家”类别不包括澳大利亚和新西兰。

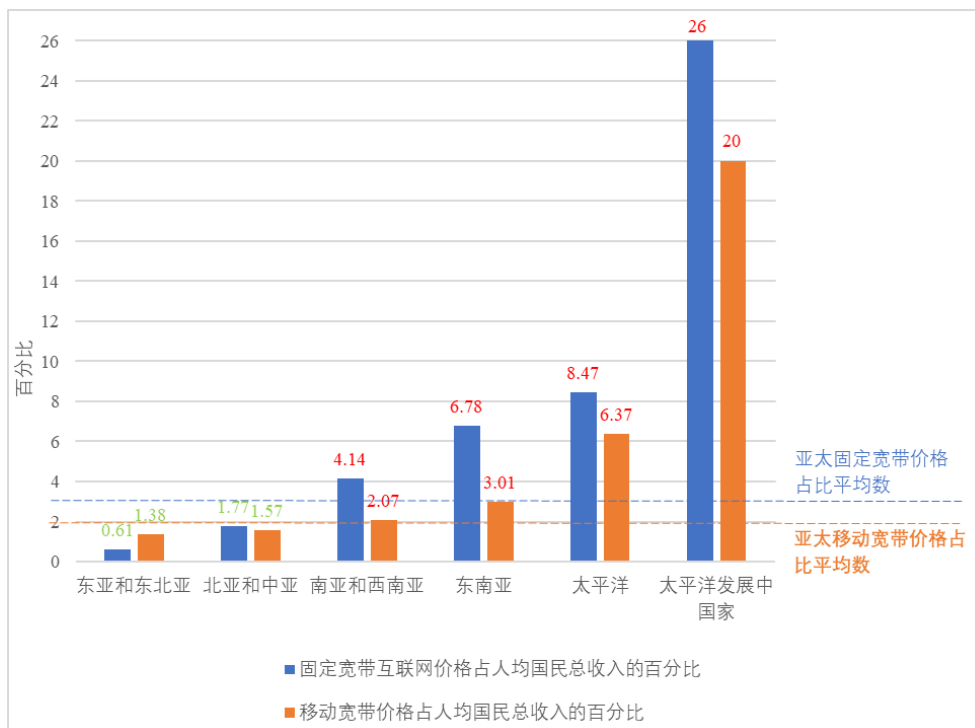
资料来源：国际电信联盟(国际电联)，《世界电信/信通技术指标数据库》，第 25 版(2021)。

6. 即使在亚太各国内部，城乡之间也存在显著差异。例如，在不丹，城市人口中使用移动服务者占 71%，而农村地区只有 29%。类似的城乡差距也存在于蒙古(城乡为 58%比 25%)和萨摩亚(城乡为 11%比 2%)。

7. 不同国家之间的使用水平差异对应于不同的负担能力。图二显示了平均使用价格占人均国民总收入的比例。在接入固定和移动宽带服务方面，亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)只有东亚和东北亚以及北亚和中亚这两个次区域被认为是负担得起的。<sup>4</sup>

<sup>4</sup> 根据宽带促进可持续发展委员会的目标，等于和低于人均国民总收入 2%的价格被认为是可负担价格，反之亦然。见宽带促进可持续发展委员会，“实现 2025 年倡导目标：全民联网、可负担性、技能、接入、平等和使用”，可查阅 [www.broadbandcommission.org/broadband-targets/](http://www.broadbandcommission.org/broadband-targets/) (2022 年 5 月 10 日访问)。

图二  
固定和移动服务价格占人均国民总收入的百分比 (2018 - 2020 年)



注：“太平洋发展中国家”类别不包括澳大利亚和新西兰。百分比按人口加权。

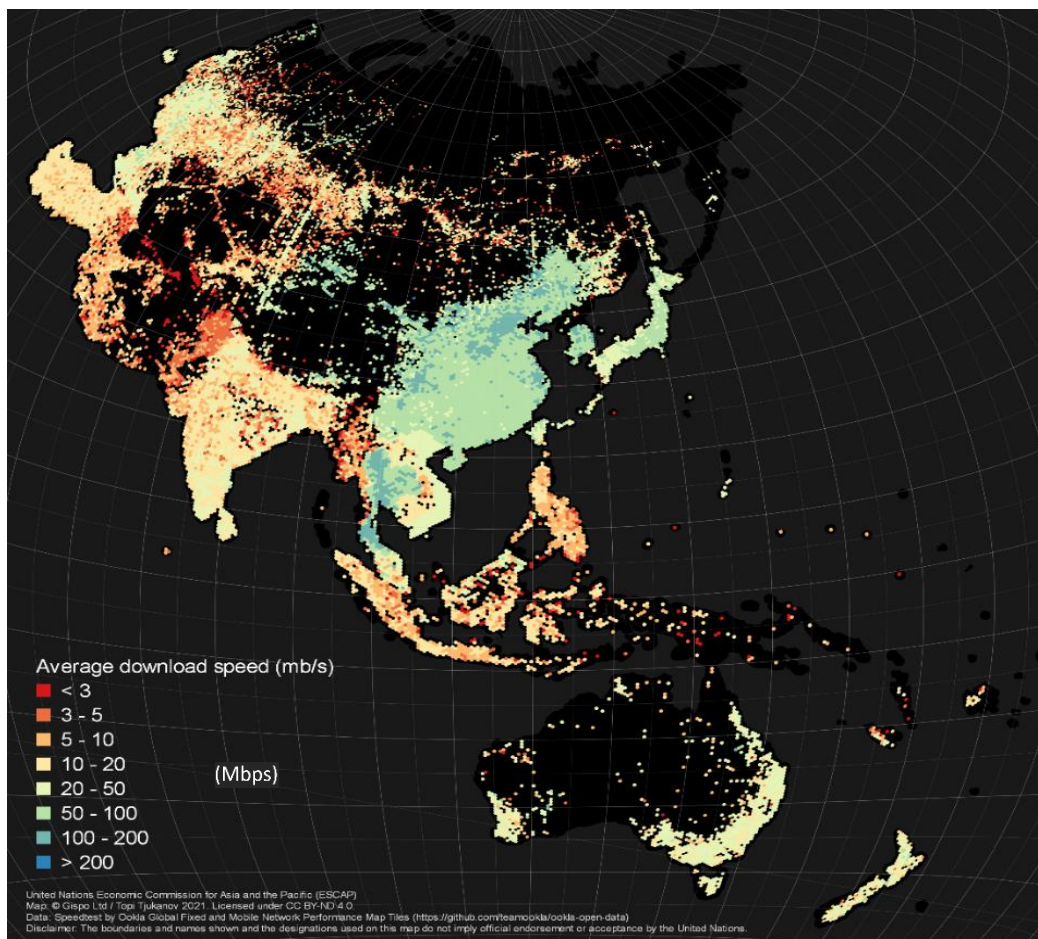
资料来源：国际电联，《世界电信/信通技术指标数据库》，第 25 版 (2021)。

8. 在购买或升级移动电话设备时，负担能力也是用户面临的持续挑战。根据最近对 2021 年全球移动设备定价的分析，<sup>5</sup> 全球智能手机的平均购置成本约 104 美元，占平均月收入的 26%。然而，不同收入和地理组别之间的价格差异仍然很大。分析发现，在最不发达国家，购置支出是全球平均数的两倍多，为 53%。按地理区域划分，南亚以 40% 的比例位居智能手机平均售价第二位，撒哈拉以南非洲则以 45% 的比例位居第一。

9. 亚太经社会最近汇总了各国实时下载速度，并绘制了地图。研究显示了明显的差距。例如，日本、大韩民国、泰国和越南以及中国东部的固定宽带平均下载速度在全国(或全区)范围内几乎都处于高位(显示为绿色)。印度尼西亚和菲律宾等群岛国家的下载速度较低，南亚和西南亚的几个国家也是如此(显示为橙色)。太平洋岛屿发展中国家以及中亚和西亚部分地区是速度最低的地区(显示为红色)。

<sup>5</sup> Alliance for Affordable Internet, “Device pricing 2021”, 7 October 2021.

## 亚洲及太平洋地区固定宽带下载速度



**缩写：**Mbps，兆位每秒

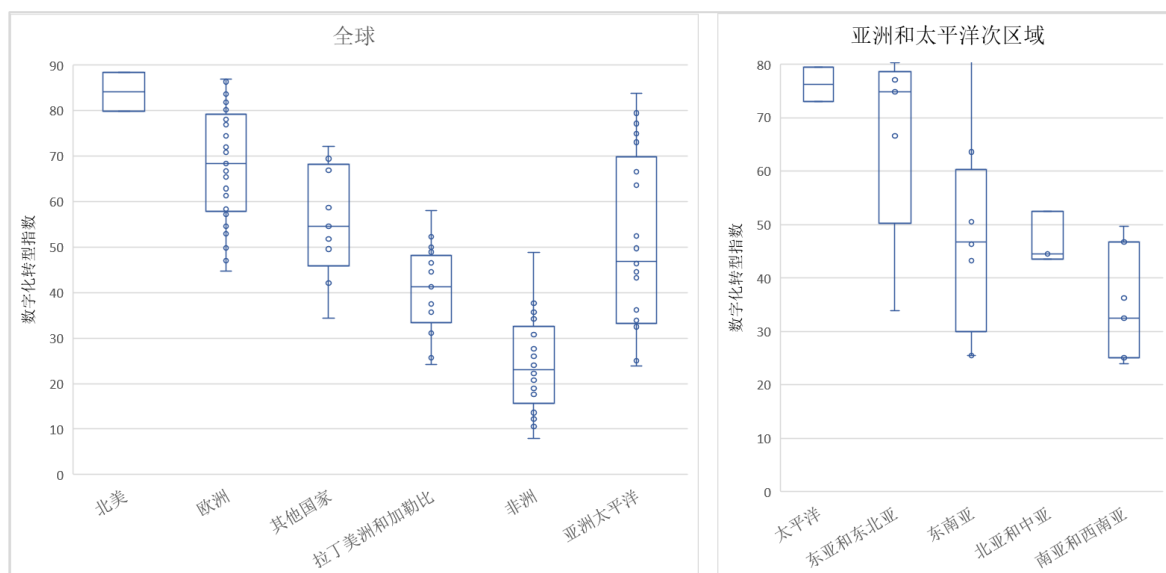
**注：**Gispo 有限公司根据 Ookla 全球固定和移动网络性能地图亚太经社会图块速度测试绘制的地图。

**免责声明：**地图上显示的边界和地名以及使用的名称并不意味着联合国的正式认可或接受

10. 除了互联网速度差距，快速的技术变革也会暴露和加剧现有的社会、经济 and 地理差距，包括与年龄、性别、教育、残疾和地区有关的差距。对亚太国家数字化转型准备程度的分析<sup>6</sup> 表明，与其他区域相比，亚太区域各国和五个次区域之间存在着巨大的数字鸿沟(图三)。虽然中国、大韩民国和新加坡等一些亚太国家在数字化转型方面处于领先地位，但包括南亚和西南亚国家在内的许多其他亚太发展中国家却十分落后，差距之大令人震惊。

<sup>6</sup> Jongsur Park, Seunghwa Jun 和 Jeong Yoon Kim, “数字化转型数据分析方法”，信息通信技术和减少灾害风险司，亚太经社会工作文件系列(曼谷，2022)。

图三  
全球和亚太次区域之间的数字鸿沟



**资料来源：**Jongsur Park、Seunghwa Jun 和 Jeong Yoon Kim，“数字化转型数据分析方法”，信息通信技术和减少灾害风险司，亚太经社会工作文件系列(曼谷，2022)。

**注：**“其他国家”包括欧洲、北美、拉丁美洲和加勒比海地区以及太平洋地区以外的所有其他国家。每个点代表一个国家的数字化转型得分。方框的长度表示大多数国家的得分分布情况。方框内的水平线表示每个区域或次区域的国家得分中值。方框外的圆点表示异常国家(即得分明显高于或低于方框内大多数国家的国家)。较长的方框显示了较大的数字鸿沟(即方框内的大多数国家在高排名和低排名国家之间存在很大差异)。如左图所示，亚太地区的数字鸿沟最大。

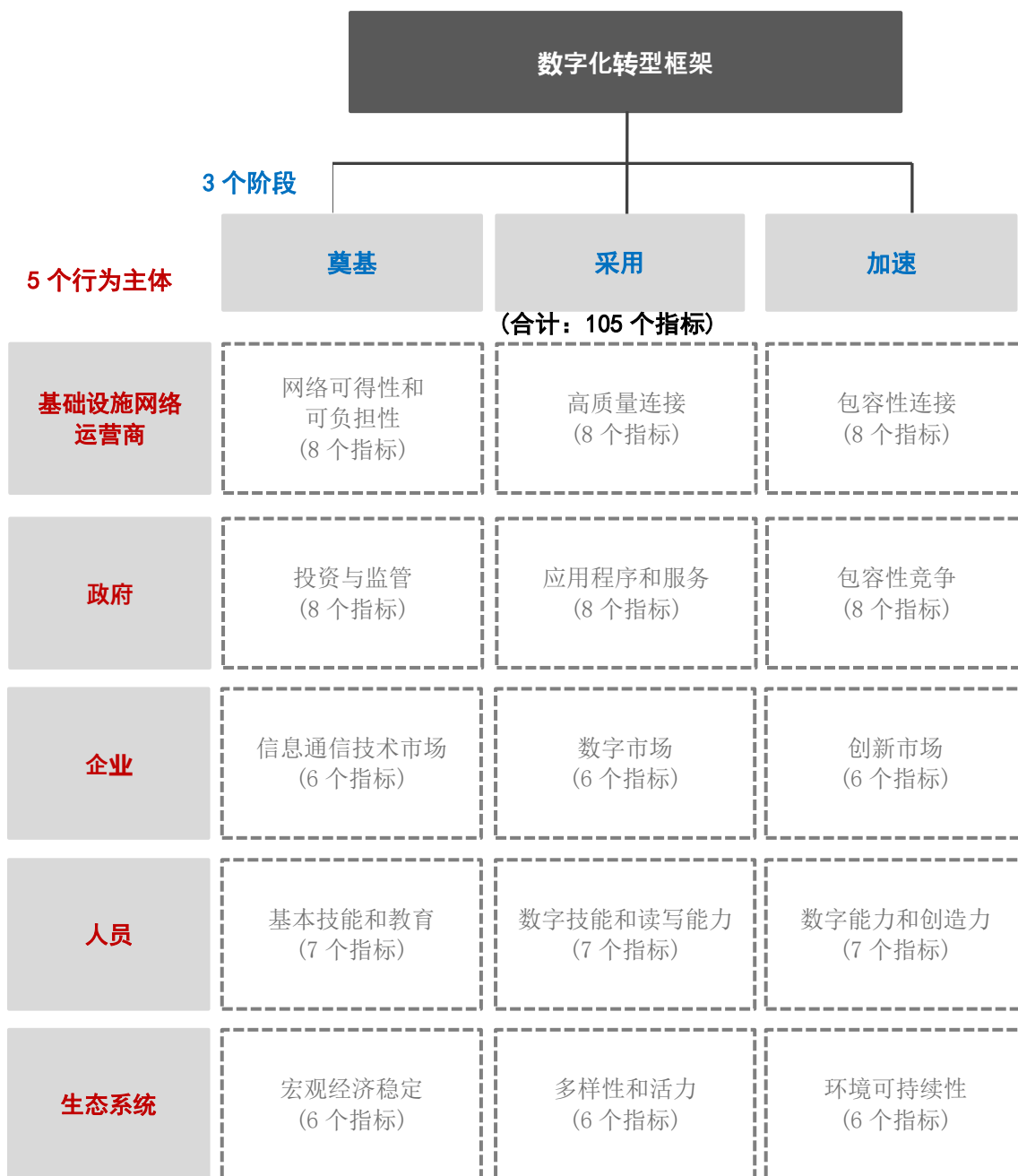
### 三. 亚太地区数字化转型格局

11. 数字化转型加速正在给整个亚太地区带来深刻变化。其中许多变化是经过深思熟虑和计划的，但也有些变化是自发的，变化速度超过了政策和监管改革。一项持续的政策挑战是了解这些发展的影响，以便促进创新和创业，同时也引导这种转变朝着最大限度提高效率和生产力的方向发展。

12. 但也存在严重的风险。在社会和政治层面，在线社交网络平台虽然促进了人与人之间的交流，但也加剧了两极分化的风险。一些在线社交网络平台的算法在不经意间，优先考虑更极端和挑衅性的帖子，以最大限度地增加广告客户青睐的流量。这导致产生回音室效应和错误信息的传播，其规模之大令人震惊。

13. 为更好地了解亚太国家在数字化转型方面的进展情况，秘书处制定了一个数字化转型框架，其中包括评估进展情况和查找差距的指标，以便开展更有针对性的区域政策对话。该框架提出了数字化转型的三个不同阶段：(a) 奠基阶段，(b) 采用阶段，(c) 加速阶段。在每个阶段下，有五个行为主体决定了覆盖重点和范围，包括：基础设施网络运营商、政府、企业、公众和生态系统(图四)。

图四



资料来源: Jongsur Park、Seunghwa Jun 和 Jeong Yoon Kim, “数字化转型数据分析方法” (见图三)。



14. 在使用该框架的一项试点研究<sup>7</sup> 中，亚太经社会分析了全世界 107 个国家的数字化转型情况。亚太经社会区域 25 个国家有足够的国际可比数据。数字化转型框架包括来自 8 个全球数据集的 105 个指标。<sup>8</sup> 相关指标在 1(低)和 100(高)之间进行了标准化，并根据以前的研究和分析分配了不同权重。<sup>9</sup> 对于每个行为主体，将得分相加，形成每个国家的数字化转型指数。

15. 在全球层面，初步调查结果表明，亚太地区<sup>10</sup> 在数字化转型方面的数字鸿沟最深：一方面通信技术发达国家加快了数字化转型，另一方面通信技术不太发达国家则被甩在后面。数字化转型得分与各国收入水平高度相关，大多数(67%)高收入国家得分高于 60，大多数(71%)低收入国家得分低于 20。

16. 在数字化转型的所有三个阶段，企业这一行为主体与数字化转型得分的相关性最高。这凸显了企业在推动前沿技术研发和采用颠覆性技术促进数字化转型方面的核心作用。

## 四. 数字化治理

17. 数字化转型过程的另一个关键因素是电子政务，即通过互联网或其他数字方式提供国家或地方政务信息和服务。电子政务可产生深远影响，不仅可以改善机构流程和公共服务的提供情况，还可以确保包容、参与、问责和透明，并有助于建立公众信任。

18. 电子政务不仅仅是在网站上提供信息。由于冠状病毒病爆发，许多国家政府现在提供再现参与的机会，同时各公共服务机构携手联动，政府整体回应需求。各国政府还开发了一站式平台，使人们能够获得一系列互动式公共服务。

19. 电子政务的进展情况，可以使用联合国秘书处经济和社会事务部的电子政务发展指数来评估。该指数包括三个组成部分：在线服务指数、电信基础设施指数和人力资本指数。电子政务发展指数得分非常高的国家，欧洲占比最高，亚洲其次。

20. 不过，2018 年至 2020 年，中低收入国家的平均电子政务发展指数值大幅上升。在此期间，南亚的三个亚太最不发达国家——孟加拉国、不丹和柬埔寨——从 2018 年的电子政务发展指数中等组，上升到电子政务发展指数高等组。

21. 在孟加拉国，成功主要来自于改善公共部门的数字化互联和在线服务交付能力，以及为提高公共部门员工数字化素养进行的投资。在过去几年中，该国致力于统一 46,000 个虚拟政府办公室，并灵活高效地提供信息和政府服务。

<sup>7</sup> 同上。

<sup>8</sup> 这八个数据集来自以下八个数据库：思科数字就绪指数、波特兰研究所网络就绪指数、国际管理发展研究所世界数字竞争力排名、《牛津见解》杂志政府人工智能就绪指数、《经济学人》情报部包容性互联网指数、世界经济论坛全球竞争力指数、世界知识产权组织全球创新指数，以及国际电联世界电信/通信技术指标数据库。见 Park、Jun 和 Kim，“数据分析方法”（脚注 6）。

<sup>9</sup> 网络(0.3)、政府(0.2)、企业(0.2)、人员(0.15)和生态系统(0.15)。

<sup>10</sup> 与北美、欧洲、拉丁美洲和加勒比海以及非洲相比。详情参见：Park、Jun 和 Kim，“数字化转型数据分析方法”（见脚注 6）。



22. 在不丹，已将互联网连接扩展到大约 1000 个政府办公室、学校和医院，允许提供电子政务服务，如在线办理商业许可证和通关服务。

23. 在柬埔寨，电信基础设施的扩展，提高了移动电话的普及率。该国政府还利用社交媒体平台和网站让公民参与决策。

## 五. 走向数字化

24. 亚太国家一直走在数字化转型的前沿。例如，大韩民国一直是开发第五代(5G)无线系统网络的先驱。中国和该地区的其他国家已经成为世界数字设备工厂，并开发了数字技术应用和新的社交媒体。总体而言，数字化转型正在增强国家竞争力，提升商业和制造业的生产率，创造新的价值和服务，同时推进第四次工业革命，为可持续发展开辟新的机遇。

25. 数字化转型不仅关乎技术应用，还关乎人。数字化转型战略的核心应该是以灵活、可调、创新的方式提供人们想要的价值和服务。随着数字技术成为社会经济决策和执行过程各个方面的基础，促进政府、企业、公众和国际社会之间合作的新发展范式和监管框架，应当更加灵活、可调，注重合作。

26. 政府和企业分别数字化转型的关键行为主体，分别发挥引导和启动转型的作用。分析表明，在奠基、采用和加速这三个阶段，提高政府和企业的竞争力是推进数字化转型的关键。政府可以引导互联网运营商共同投资于并共享信通技术基础设施，降低地方法规和行政流程的复杂性，并及时开放公共设施，如为公用事业服务建造的管道的使用。对于营收较低的农村和偏远地区，运营商往往难以部署宽带互联网。在这种情况下，政府应该鼓励网络共享。

27. 亚太地区成功的包容性数字化转型并不仅仅取决于基础设施政策。数字化转型政策还应考虑到造成需求侧差距的挑战，这一点至关重要。为了提升需求，上网成本、手机和数据包需要降低费用，特别是对那些低收入阶层。为此，政府可以为设备、互联网用户或移动覆盖提供补贴。与此同时，税收政策应促进互联网用户增加和互联网设备及数据服务的普及。同样重要的是，要采取措施，促进互联网的接入和使用、提高人们的识字率和能力，从而使所有人，特别是老年人或残疾人，尤其是妇女和女童，能够无障碍地使用数字设备。

28. 培养足够数量的劳动力，包括数字化专业人员(如数字专家和大数据分析师)，同时培养政府官员和公众的全社会数字化观念和数字素养，作为加速数字化转型的驱动力，这一点也至关重要。亚洲及太平洋信通技术促进发展培训中心一直在通过其政府领导人信通技术基础知识学院的培训方案，促进亚太决策者和公务员的以上转变。

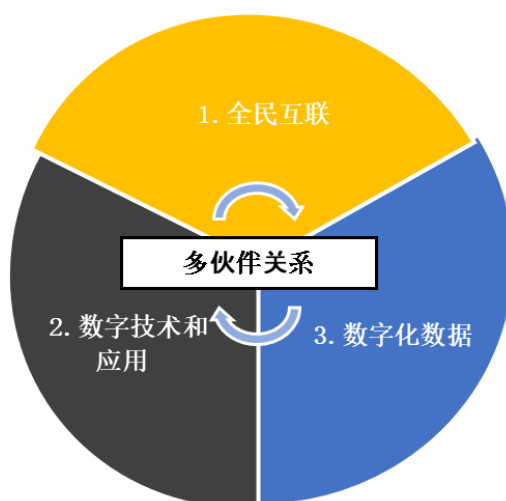
29. 政府、企业和民间社会还需要合作，促进建立一个包容残疾人的数字社会。例如，数字平台和内容需要技术改造，方便视觉障碍者使用，比如允许他们调整字体和颜色，并以音频格式访问信息。为支持听力困难者的访问，视频内容和虚拟会议应包括手语翻译和实时字幕。为此，政府和企业应遵循标准和通用设计原则，如《网络内容无障碍指南》。

30. 冠状病毒病大流行为进一步加强区域和全球各级政府、工商部门和社会团体之间的伙伴关系提供了一个独特的机会。只有携手合作，各国才能确保这些技术突破以包容和可持续的方式为经济、社会和环境发挥作用。

31. 2022-2026 年执行亚太信息高速公路倡议行动计划 (ESCAP/CICTSTI/2022/INF/1) 旨在为政府提供一个工具，通过全民互联、数字技术和应用，以及数字数据三个领域的行动，缩小数字鸿沟，加速数字转型，关注这些政策挑战(图五)。

图五

2022-2026 年执行亚太信息高速公路倡议行动计划



## 六. 供委员会审议的问题

32. 请信息和通信技术、科学、技术与创新委员会委员与委员会第四届会议期间即将发布的《2022 年亚太数字化转型报告》中的分析和建议相关的国家政策视角。

33. 请委员会提出建议，说明报告的研究发现和国家经验如何支持 2022-2026 年执行亚太信息高速公路倡议行动计划。

34. 委员会不妨请秘书处协调多个利益攸关方结成伙伴，落实旨在落实 2022-2026 年执行亚太信息高速公路倡议行动计划。在这方面，委员会不妨表示支持亚太经社会和大韩民国政府定于 2022 年 11 月 9 日和 10 日在首尔举办的主题为“塑造我们的共同未来”的“2022 年亚太数字部长级会议”，将其作为促进亚洲及太平洋数字转型多利益攸关方伙伴关系的重要抓手。