

**亚洲及太平洋经济社会委员会****第七十二届会议**

2016年5月15日至19日，曼谷

临时议程* 项目3(e)

**审查与经社会各下属机构相关的议题，
包括亚太经社会各区域机构的工作：
信息和通信技术****亚太信息高速公路：促进包容的和无缝连接的互联互通****秘书处的说明******内容提要**

通过区域协同方式提高宽带互联互通得到了成员国越来越多的支持。这成为2014年10月召开的亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)信息和通信技术委员会第四届会议的亮点，与会成员国建议成立亚太信息高速公路工作组。随后经社会在第71/10号决议中核准了成立工作组的建议。

亚太经社会分析表明，亚太经社会成员国在宽带互联互通方面的差距——按照固定用户量计——继续扩大，必须针对性加以干涉，否则无法消除差距。其实，亚洲及太平洋区域的宽带增长主要是由一国推动的，其固定宽带用户数量占亚太区域50%以上。这一趋势使本区域在全球范围内宽带互联互通的份额提高到一半以上。然而，亚太经社会成员国间宽带互联互通的水平差别巨大，低收入国家进展最慢，进而扩大了数码鸿沟。

本报告概述了确保所有公民在享受宽带互联网力量方面机会平等以及充分发挥宽带互联网优势，实现可持续发展目标和信息社会世界峰会各项目标的种种机制。亚太信息高速公路倡议尤其致力于加大区域互联互通普及的力度，以消除数码鸿沟，创造有利的互联网生态系统，并推动亚太区域数字经济的发展。

* E/ESCAP/72/L.1。

** 本文件迟交，是因为需要从2016年3月8日至9日在曼谷召开的“减少灾害风险和发展规划方面的知识和政策差距讲习班”上收集数据和信息。

一. 引言

1. 人们公认，使用廉价而可靠的信息和通信技术(信通技术)基础设施和服务的能力是包容性社会经济发展的前提，尤其是因为它可以推进创业、创新和经济增长，同时有助于有效且高效率地实现教育、卫生并提供其他服务。信通技术在发展目标中的核心作用已经得到广泛承认，包括联合国可持续发展大会、信息社会世界峰会、联合国贸易和发展会议科学和技术促进发展委员会、衡量信息和通信技术促进发展伙伴关系(亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)也是成员之一)。由于在教育、金融、商业、治理和福利等各部门中得到了广泛应用，信通技术有时也被称作“元基础设施”，这就承认了其在实现社会经济发展方面的价值。信通技术亦被视为发展的驱动力。

2. 在这一背景下，2015年是一个里程碑，信通技术领域取得了激动人心的发展、推进和进步。经济学人智库预计，2019年全球手机用户数量将达到70亿。¹ 国际电信联盟总结认为，千年发展目标具体目标8.F(与私营部门合作，提供新技术，特别是信息和通信技术的好处)在全球范围内取得了长足的进展。²

3. 尤其是亚洲及太平洋区域，在过去十年中一直是信通技术增长的领头羊。本区域拥有先进信通技术的部分经济体在主要信通技术指标上遥遥领先。联合国经济和社会事务部的《2014年电子政务调查：建设电子政务，创造我们希望的未来》报告中，大韩民国、澳大利亚和新加坡位列三甲，日本第六位，新西兰第九位。³ 国际电信联盟按照信通技术接入、使用和技能等指标制定了2015年信通技术发展指数，⁴ 大韩民国位居榜首，随后是中国香港(第九位)、日本(第十一位)和澳大利亚(第十三位)。

4. 然而，信息社会世界峰会新近发布的报告指出，⁵ 数码鸿沟的本质和范围有所变化，宽带数码鸿沟确实正在扩大。若不对发达经济体和发展中经济体之间的差异加以遏制，则会导致信通技术接入和能力方面的差距更加严峻，进而影响到发展机遇，因为信通技术从本质上说属于元基础设施，也是发展的驱动力。联合国大会在第70/125号决议《关于信息社会世界峰会成果文件执行情况全面审查的大会高级别会议成果文件》中也指出了这一问题，并强调认为至关重要的是要将信息社会世界峰会和可持续发展目标保持一致，以利用信通技术的变革性能力实现可持续发展目标。

5. 在此背景下，本报告总结了数码鸿沟的当前状况，重点放在固定宽带和移动宽带接入，经社会关于区域互联互通和亚太信息高速公路的相关决议执行进展情况，以及经社会的调研结果。

¹ www.eiu.com/industry/article/1933461577/key-forecasts/2015-08-28。

² 国际电信联盟，《2015世界概览：信通技术事实与数据》，(日内瓦，2015)。

³ 见 <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014>。

⁴ www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/。

⁵ 联合国贸易和发展会议，《执行信息社会世界峰会成果：十年回顾》(纽约和日内瓦，2015)。见 http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtlstict2015d3_en.pdf。

二. 亚洲及太平洋区域数码鸿沟的特征

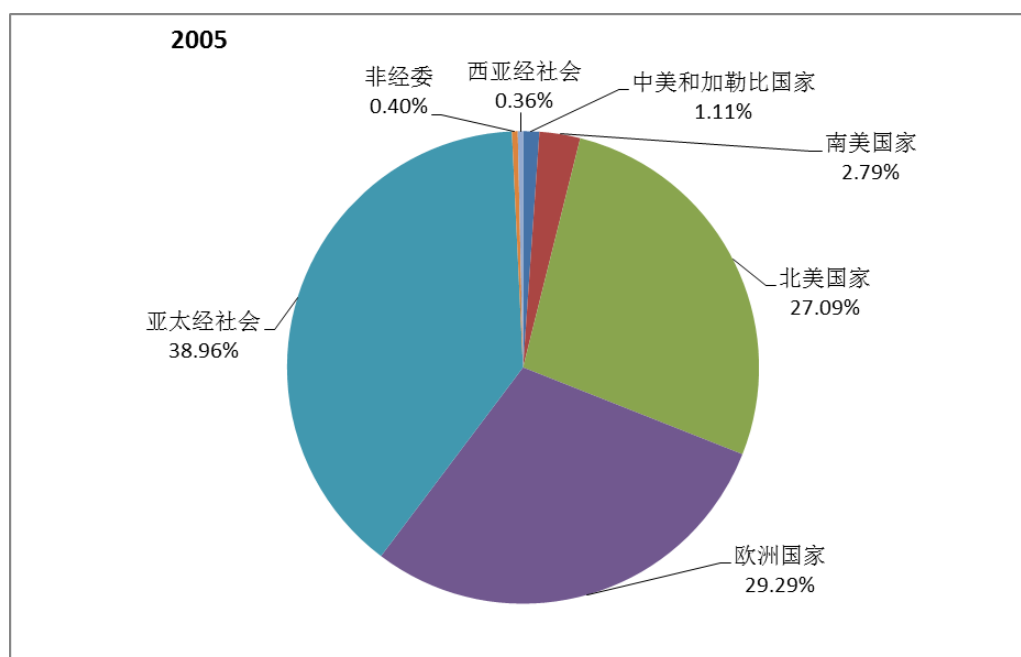
6. 第二部分总体上介绍本区域固定宽带和移动宽带上网状况、过去 15 年来宽带的增长模式以及本区域与其他区域的状况比较。本部分指出了本区域宽带增长和发展的显著特色和特征。

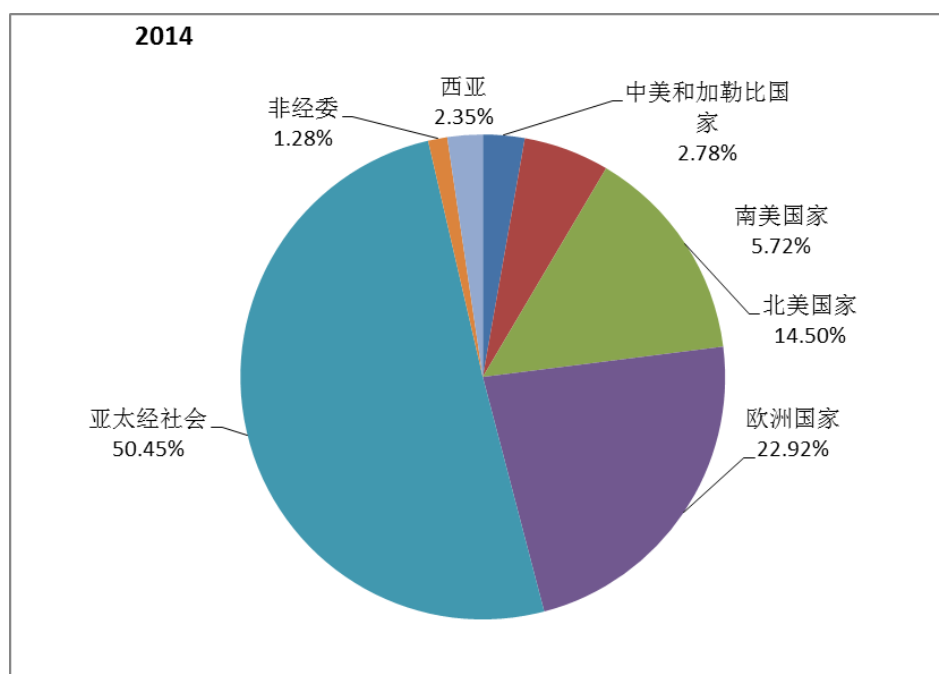
A. 固定宽带

7. 亚洲及太平洋区域固定宽带上网增长迅猛。亚太经社会区域登记的固定宽带用户数量首次占到全球 50%以上，其后是欧洲(23%)和南北美洲(23%)。² 而 2005 年，亚太固定宽带用户数量仅占全球总数的 39%，其次为南北美洲(31%)和欧洲(29%) (图 1)，这一进步可谓神速。

图 1

2005 年和 2014 年固定宽带用户占全球总量的比例

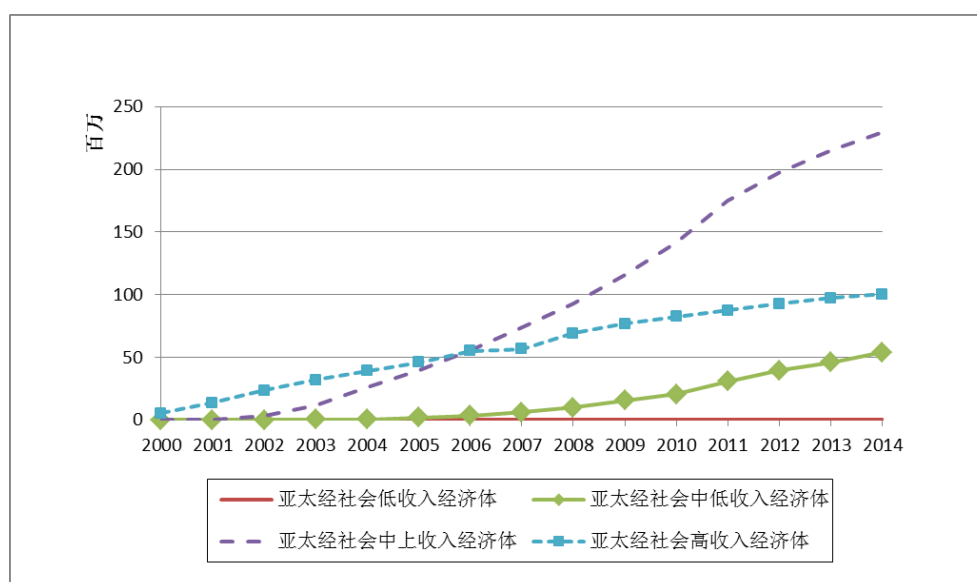




资料来源：国际电信联盟 2014 年数据，由亚太经社会分析。

8. 然而，在整个亚太经社会次区域内分布并不均衡。亚太经社会分析表明，72%的固定宽带用户居住在北亚和东北亚，随后是东南亚 11%，南亚和西南亚 7%。图 2 显示，中等偏上收入国家宽带普及速度比其他类型的国家尤其是低收入国家快得多，低收入国家仅略有进步而已。如进一步按照国家分列，显然本区域固定宽带上网的发展主要是靠中国驱动的，现占本区域固定宽带用户总量的 50%以上(图 3)。

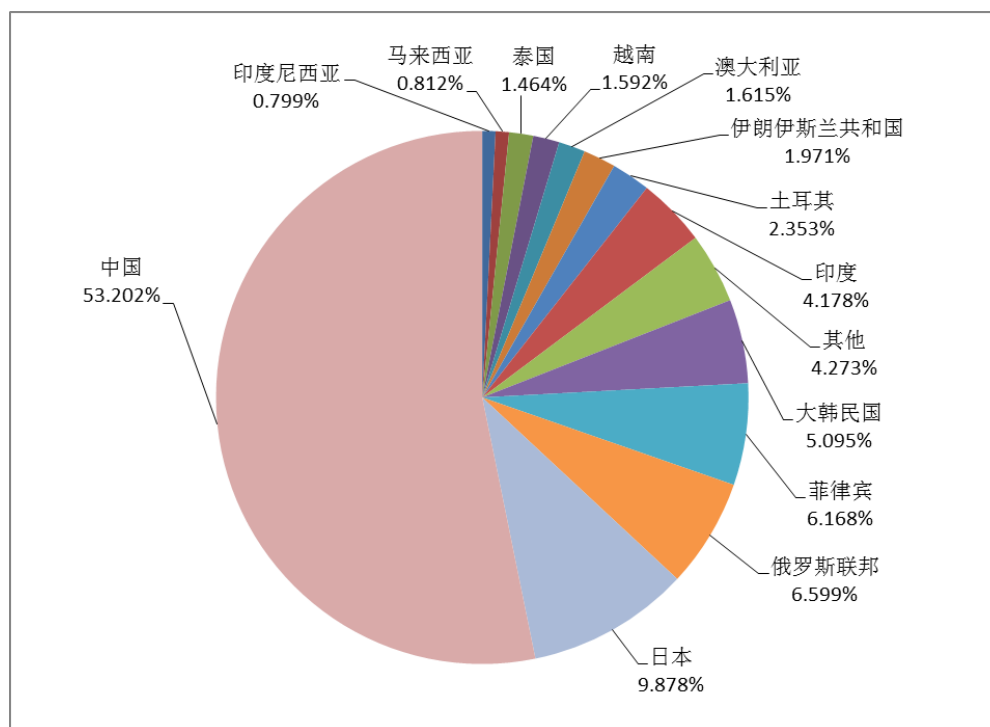
图 2
2000 年至 2014 年固定宽带用户总量



资料来源：国际电信联盟 2014 年数据，由亚太经社会分析。

说明：亚太经社会低收入经济体的数据统计上接近 0，因此在图上不够明显。

图 3
2014 年固定宽带用户总数国别比例



资料来源：国际电信联盟 2014 年数据，由亚太经社会分析。

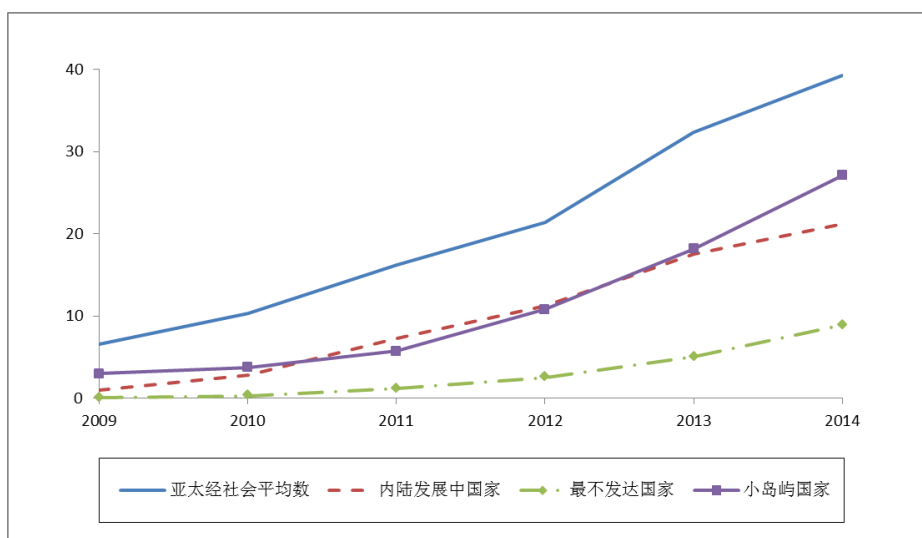
9. 因此整个区域范围内采用固定宽带的模式各异。一方面，中国固定宽带用户总数增长极为迅猛，而低收入经济体国家宽带增长最为缓慢，即便考虑到国家总人口数量也是如此。

B. 移动宽带

10. 亚洲及太平洋区域在采用移动宽带方面表现要好得多。移动通讯用户随着时间的推移数量不断扩大表明大多数人有了更多上网机会，其移动设备的容量也有所提升(图 4)。从整体上说，移动宽带是增长最为迅速的市场板块，其主要驱动力是移动设备的采用和进一步普及，以及市场上众多的套餐业务。

11. 移动用户的扩大似乎也体现了高速访问数据、信息和通讯服务的潜在需求，在互联网用户数量增长缓慢的国家尤其如此。

图 4
亚洲及太平洋区域各国每百名居民平均移动宽带用户数量



资料来源：国际电信联盟 2014 年数据，由亚太经社会分析。

说明：每百名居民中活跃移动宽带用户是指互联网标准移动宽带和专用移动宽带用户数量之和。包括了实际的非潜在用户(即，排除了拥有可提供宽带接入的手机的户数)。

12. 移动宽带具有多种优势。用户可通过 Wi-Fi 等接入固定网络，随时随地访问互联网。且移动宽带无需单独的实体基础设施入户，与安装固定宽带相比价格低廉。

13. 然而，移动宽带本身不足以支持和扩展数字经济，还需要创造新的服务、产品和就业机会。这需要可靠、耐用、低廉且坚韧的固定宽带网络，而维持移动宽带不仅在人口稠密的城市地区进一步扩张，而且也在偏远农村地区进一步普及，也需要它们。

C. 总用户数量和按照人口加权后的订购率

14. 宽带用户总量对数字经济的市场规模具有显著影响。以中国为例，两亿多固定宽带用户可以在线提供并购买商品和服务，尽管平均每百名居民中国固定宽带用户数量为 14.9。因此，固定宽带用户总数是衡量数字市场规模，考察网络商机可能性的不可或缺的指标。

15. 同时，另一指标，即每百名居民中用户数量也同等重要，它可以说明任何特定社会的数字包容程度。例如，菲律宾 2014 年有 2300 万固定宽带用户，这可能意味着市场规模较小，但代表总人口的 23.3%。这意味着几乎四分之一的人口可通过宽带网络享受电子保健和网络学习等在线公共服务。

D. 内容提要

16. 概而言之：

- 据亚洲及太平洋区域有目共睹的宽带的增长主要是由中国的增长驱动的(占固定宽带用户数的 50%以上)；若将中国排除在外，则亚太经社会其他地区宽带的增长呈现出明显的参差不齐。
- 如果目前的趋势继续下去，固定宽带的数码鸿沟将继续扩大。
- 亚太区域移动宽带增速惊人。
- 没有庞大的固定宽带网络支撑，移动宽带这一通讯手段不太可能推动数字经济的增长及宽带服务和应用的扩张。
- 宽带用户总数是市场规模和数字经济时代商机的重要指标。
- 从社会包容的角度来看，宽带用户百分比上升是更重要的包容性指标。

三. 亚太信息高速公路工作组的建议

17. 为改善宽带互联互通，消除亚太区域的数码鸿沟，经社会在第七十一届会议通过了关于亚太信息高速公路的第 71/10 号决议。经决议授权，成立了亚太信息高速公路工作组，并于 2015 年 9 月 1 日至 2 日在大韩民国仁川召开了第一次会议。工作组汇集了本地区各国政府的信通技术政策制订者，宽带基础设施方面的专家，以及民间社会和私营部门的代表。

18. 在第一次会议上，工作组进一步明确了亚太信息高速公路倡议的四大具体领域。第一，工作组强调需要共同行动，升级整个亚太区域的宽带物质基础设施。这将包括铺设新的光缆，以创建无缝连接的区域宽带网络。第二，亚太区域需要携手合作改善互联网流量管理，以减少本区域各国内和各国间数据路由方面各种代价高昂的效率低下问题。第三，区域对话和协同行动可以造就更加强健、能抵御自然灾害的互联网传输网络。鉴于信息和通讯在建设抗灾能力方面极为重要的作用，工作组决定将加强基础设施抗灾能力列为优先任务。第四，工作组认识到区域合作通过加强伙伴关系并推广在服务不足地区提供互联网接入的良好实践，可帮助亚太国家扩大宽带互联网的普及面。

19. 确定了这些区域行动的原则后，工作组制定了亚太信息高速公路倡议的总计划，在每项行动领域下面列出了针对性的目标和具体活动。工作组成立了指导小组以确保活动的常规跟进和进展，并要求秘书处继续进行分析 and 能力建设，促进本地区改善宽带互联互通。更重要的是，工作组强调需要加强区域合作框架，以便在框架内落实各项区域互联互通举措。推动在亚洲公路和铁路沿线共同部署光纤网络被认定为将亚太信息高速公路落到实处的方式之一。在此方面，工作组同意请求对《亚洲公路网政府间协定》和《泛亚铁路网政府间协定》加以修订。此外，成员们决定鼓励公共资金安排和公私伙伴关系，以推动基础设施建设和上网的包容性。

四. 亚太信息高速公路倡议

20. 第四部分列出了亚太信息高速公路倡议的几大支柱，随后介绍了秘书处所做的部分分析和研究结果。

A. 补上缺失环节，改善信通技术的物质基础设施互联互通

21. 目前，亚洲及太平洋区域发展中国家的陆路光纤网络主要通过海底光缆接入国际转接。尽管经济合作与发展组织成员国回程(国内)网络越来越多通过陆路互相连接，发展中国家⁶的回程网络的网格化程度较低，呈“河流体系”模式。这些网络从海缆登陆站延伸开来，朝各国内陆地区散布过去。⁷由于各国间光纤互联数量有限，也导致总国际带宽和人均国际带宽供应受到限制。这对内陆国家影响尤为严重，这些国家与海缆登陆站的直连数量有限，必须依靠少数老旧的陆地网络来连接。上述国家可以特意采取行动，利用先进的高速网络将本国与邻国的国家级光纤主干网连接起来，从而改善带宽问题。

22. 在此状况下，必须对本区域的光纤网络加以改造，可采用改进现有基础设施(尤其是升级数据传输和路由设备的吞吐量)的方式或铺设新的光纤网络来加以解决。若网络冗余和国际转接的竞争问题已经解决，则仅升级现有传输能力不失为可行之策。然而，在许多亚太经社会发展中国家，为改善市场竞争力和网络冗余，另行铺设光纤网络往往是更佳选择。

23. 铺设光纤涉及不同类型的成本。但一般认为光纤铺设成本中最为重要的部分是土建工作。亚太经社会人员最近对现有文献的梳理表明，一般来说铺设陆缆网络中近 80%的成本与挖土、开沟、铺设管道供之后放置光缆⁸有关。此外，铺设光缆通道的通行权以及施工许可证等审批流程十分复杂，耗时耗力。

24. 因此，这就大大激励了在主要人口中心之间铺设光缆，以低成本共享基础设施。包括在主要公路、铁路、输电线、管线或水道等基础设施沿线铺设光缆，或者至少铺设管道以供之后部署光缆之用。同样使用光纤复合架空地线的高压输电网便是如此。在未来智能交通运输体系背景下，道路交通运输将愈发依赖光缆来合并和传输信息。在此类基础设施网络沿线铺设的部分光缆可供电信和互联网数据流量之用。目前在交通运输、能源和水等领域的经济蓬勃发展促进了无数跨国和全区域性的基础设施部署工程纷纷开工，亚太经社会各国应争取充分利用这些工程。亚太经社会成员国可决定是否在开放接入的基础上在区域性基础沿线系统性共同铺设光缆。就此，亚太经社会成

⁶ 包括大多数亚太经社会国家。

⁷ 经济合作与发展组织，《国际光缆、网关、回程和国际交换点》，经合发组织数字经济文件系列第 232 号(2014 年)。

⁸ Rémi Lang 和 Tiziana Bonapace 著，《驾驭跨部门基础设施的协同增效》，信息和通信技术和减少灾害风险司工作人员工作报告(曼谷，亚太经社会，2014 年)。详见 www.unescap.org/resources/working-paper-harnessing-cross-sectoral-infrastructure-synergies。

员国在经社会第 71/10 号决议中核准了信通技术委员会的建议，即考虑修订《泛亚铁路网政府间协定》和《亚洲公路网政府间协定》，以便将共同铺设纳入其中。

25. 此外，亚太区域的监管框架和市场惯例会限制宽带传输市场上国际转接业务和国家级主干网方面的竞争。当上述条件通过控制海缆登陆站或国际网关等关键基础设施保障了运营商的主导地位时，通常就是这种情况。加快改革，培育宽带传输市场的竞争格局是为终端消费者降低宽带使用成本的头等大事。在此方面的成功政策措施包括简化海缆网络和跨境网络接入的许可制度，减少主导运营商对国际网关和海缆登陆站的独家掌控。⁹

26. 开放接入的要求包括允许所有获得正式许可的运营商在平等、没有歧视的基础上，以透明、回收成本的价格获得光纤基础设施(或光纤基础设施服务)的接入权。开放接入通常要求制定明确的方针，规定电信运营商之间互不歧视，以公平的定价接入公共基础设施，包括回收成本并略有盈利。被动基础设施的租赁和维修费用可能需要加以监管，以确保物质基础设施业主得到足够的物质刺激，愿意继续建设和维护工作。推动光纤开放接入(以及其他重要数据传输基础设施)的目的显然是培育市场竞争，进而降低宽带价格。若公共资金用于在亚洲及太平洋区域建设网络传输基础设施，则应系统性实施开放接入的要求。

27. 秘书处正与国际电信联盟合作，绘制现有光纤基础设施的地图，并对按照次区域对宽带基础设施开展了一系列深入研究，协助查明了迫切需要升级的双边互联互通。¹⁰ 这份地图显示了一些国家目前两两之间尚无网络传输基础设施，或因目前连接设施老旧导致传输不足的情况。

28. 为支持亚太信息高速公路倡议、尤其是支持本工作组，秘书处还开展了一系列的研究以查明缺失的环节，流量和网络管理方面的差距，数码鸿沟的程度，以及数字机遇或红利的性质。

1. 中亚

29. 最近一份报告¹¹ 表明，中亚国家在电信部门做的相对较好，特别是通过扩大覆盖范围并提供廉价手机设备推动了移动通信的发展。移动业务的高渗透率表明，手机自然而然地成为了互联网推广的驱动力。然而，本次区域内的互联网推广程度参差不齐。尤其是互联网和固定宽带推广速度缓慢，主要是因为服务价格高昂。大多数此类国家高度依赖邻国以接入国际带宽，巴基斯坦和格鲁吉亚除外。但巴基斯坦和伊朗伊斯兰共和国有望为国际海缆提供接入服务，帮助所在次区域提高带宽。

⁹ 国际电信联盟，《2013 年电信改革的趋势：网络社会监管问题的跨国方面》(日内瓦，2013 年)。

¹⁰ www.unescap.org/our-work/ict-disaster-risk-reduction/asia-pacific-information-superhighway/asia-pacific-information-superhighway-maps。

¹¹ 亚洲开发银行；联合国亚洲及太平洋经济社会委员会；因特网学会，《在中亚、南亚、高加索等地区释放互联网的潜力》(2015 年)。详见 www.unescap.org/resources/unleashing-potential-internet-central-asia-south-asia-caucasus-and-beyond。

2. 东南亚

30. 东南亚国家联盟(东盟)国家在光纤和其他宽带基础设施(国内和国际)方面广泛投入了资金。东盟地区的海缆网络已大幅扩容,预计本地区的海缆容量足以满足新兴需求。然而,最近一项研究¹²发现可能仍缺少部分跨境陆地链路。推荐建设以下地域间的跨境陆地链路:(a)印度尼西亚和马来西亚,(b)老挝人民民主共和国和中国云南省,(c)越南和云南省。这些连接可加速本次区域的信通技术发展,让更多人享受宽带服务。考虑到地理、国内基础设施、互联网流量水平和当前国际互联互通等因素,本报告也建议将泰国、越南和新加坡选为东盟内部的中心节点。

3. 南亚和西亚

31. 对南亚和西亚的研究¹³侧重于以下9个国家的信通技术互联互通(孟加拉国、不丹、印度、伊朗伊斯兰共和国、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡和土耳其),研究表明受调研国家间差距很大。该次区域的带宽不平等归因于消费者电信及宽带服务的普及率、质量和价格能否承受,新技术的供应状况,以及电信和互联网市场的整体发展等方面存在的种种不平等现象。该次区域在带宽方面的差距不利于经济增长、社会发展和社会融合。总的来说,南亚地区固定宽带和移动宽带基础设施均较为有限。

4. 太平洋

32. 太平洋诸岛通信部门的改革导致了互联互通的大幅扩展。手机和上网对太平洋地区人口产生了广泛的影响,带来了诸多裨益,例如便于获得卫生、教育和市场信息,享受金融服务,在发生自然灾害时了解信息。带来的积极影响占绝对优势,也表明了信通技术在克服地域偏远、与世隔绝等严酷条件方面的潜力,正是这些严酷条件限制了散落在太平洋上的小岛屿追求包容的可持续发展。尽管取得了进步,太平洋诸岛在重要的互联网互联互通接入(固定宽带)方面仍须赶上其他亚太经社会次区域。太平洋区域(澳大利亚和新西兰除外)落后于除南亚和西南亚之外的大多数亚太经社会次区域。不断取得成功的关键在于私营部门投资和可信赖的支持竞争的监管制度。

B. 区域性互联网流量和网络管理

33. 组成亚太信息高速公路的电信网络由光缆、硬件和复杂而互相联系的软件构成。要让这些系统有效发挥作用,各组件必须协调一致。例如,长期以来,互联网流量管理长期以来奉行自我管理和合作的设计原则。业界常常认

¹² 联合国亚洲及太平洋经济社会委员会和国家信息社会局,《技术报告:在东盟次区域实施亚太信息高速公路的预可行性分析:理念、国际流量与质量分析、网络结构设计和实施模式》,(亚太经社会,2016)。详见 www.unescap.org/resources/pre-feasibility-study-asia-pacific-information-superhighway-asean-sub-region。

¹³ Michael Ruddy 和 Esra Ozdemi 著,《南亚和西亚宽带基础设施深入研究》(亚太经社会,2015年)。详见 www.unescap.org/resources/depth-study-broadband-infrastructure-south-and-west-asia-0。

为这一方式是促进网络快速发展，让互联网接入产生巨大价值的条件之一。这些网络协议和治理系统，如域名系统和路由机制，与光缆和硬件同等重要。经验表明，互联网流量管理不善对通讯系统产生的破坏力堪比电子元件的硬件故障。

34. 与混乱无序的管理方式相比，采用统一的区域方式，或至少对各次区域的方式加以协调，则可大幅增值。如果缺乏协调，那么各国有可能自行与邻国谈判过境容量来改善国际连通，而不考虑此种决定对更大区域的影响。此种双边做法导致了本区域主干网络目前支离破碎的情况。与其他国家的网络建立双边关系而缺乏总体的区域框架的做法，还限制了跨境链路和国际网关层面的竞争。但一体化的区域网络则可将互联网接入落后的国家直接带入全球互联网，带动整体需求，并最终降低宽带价格，改善整体经济增长。可供解决上述问题的技术工具包括内容传递网络和互联网交换点，具体说明见下文。

35. 互联网交换点是互联网基础设施中最关键的环节之一。互联网交换点是一种物理位置，不同网络在此交汇并彼此交换流量，从而保持本地流量限于本地。互联网交换点有助于实现服务提供商层面的流量公开共享和协调，在降低价格的同时提高了性能。因此，建立更多的区域和次区域互联网交换点应成为开发泛亚陆地网络工作的一项主要内容。推进本地流量的本地交换可以实现这一目标。促进了陆缆网络的平衡发展，对海缆的依赖则会下降。

36. 互联网交换点带来的好处包括：(a) 将本地互联网流量保留在本地基础设施内，降低了网络间流量交换带来的成本；(b) 建设本地互联网社区，做好人员技术能力建设，包括提高网络管理技能和路由；(c) 通过降低时延，改善终端用户体验来提高互联网服务质量，刺激需求；(d) 成为便利的互联网枢纽，吸引国内重要互联网基础设施托管。

37. 大量始于或终于东盟地区的网络流量是经由美国或欧洲路由的。这一流量模式称作“流量转接”。例如，经由泰国进入各东盟国家的流量分析表明，流量转接问题在柬埔寨、印度尼西亚、缅甸和菲律宾相当严重。尤其是虽然缅甸和柬埔寨均为泰国的邻国，但传输路径依然毫无必要地过长。本可以本地处理的流量如今过度占用昂贵的回程网络容量，这一现象大大影响了转接价格。由于流量在国际海缆间往复传递，若海缆系统发生故障，则国内服务也面临潜在的故障危险。因此需要高效率有效的网络管理以避免流量转接。

C. 电子抵御能力

38. 在推广电信基础设施升级时应充分考虑冗余和抵御能力问题。尤其是在制订关键基础设施和海缆站等必要设备的相关规则时，应考虑到降低系统性风险的需求。尤其是对于合适站点极少的小岛屿国家，规划者应划出风险最少的地点并确保向信通技术基础设施运营商提供。

39. 此外，借力信通技术提高电子抵御能力的积极做法应鼓励私营部门供应商将关键基础设施的分布地点多样化，使用多种技术；例如，即便光纤互联互通广泛采用后，依然确保后备卫星互联互通的维护工作。如可能，适当使

用陆缆以平衡对海缆的依赖。通过多种光缆路线推动有抵御力的网络基础设施也应是政策目标之一。

40. 电子抵御能力相关工作与 2015 年 10 月减少灾害风险委员会第四届会议的建议是一致的。委员会提请秘书处加大对灾害信息管理和电子抵御能力的支持力度，作为区域减少灾害风险工作的一部分，并加强信通技术和减少灾害风险间的协同增效。

41. 秘书处开展了一系列研究和分析工作来查明推动电子抵御能力中的差距和机遇。最近一项研究¹⁴ 显示了信通技术在进一步做好自然灾害防御工作中的新兴趋势和创新应用，其侧重点在于信通技术基础设施。电信网络是高度相互依存的体系，包括光纤主干网部件、社区交换和终端用户服务。提供移动服务的技术，如移动电话信号塔，对于发展中国家提供数据流量日益重要。亚太经社会区域近期的灾害，如尼泊尔遭受的一系列灾害表明，尽管经恰当规划并实施的光纤主干网具有较强的抗灾能力，但最后一公里的服务提供可能更容易出现问题。

42. 以尼泊尔为例，国家级核心电信主干网在性能方面大有改善，2015 年廓尔喀地震期间依然保持畅通。但网络的其他组件，如移动信号塔，损毁严重，在尼泊尔震灾严重地区，通讯很难恢复。这次经历有助于说明在光纤主干网等方面主动投资以及考察整个服务提供链的系统性做法的重要性。规划和建设信通技术基础设施尤其是主干网和宽带网络时应考虑到灾害风险，现在是时候了；在保护和维护现有基础设施时考虑到这些风险也同样重要。

D. 推动包容性上网，缩小数码鸿沟

43. 信通技术在农村和偏远地区的接入和使用经常受到多种挑战的影响，其中包括因地理位置导致基础设施发展程度不高以及提供值机服务的成本偏高等。山脉和其他地形障碍阻碍了基础设施的发展，农村地区可能不太注意对现有基础设施的维护工作。还有一种观念，由于农村地区与人口较为稠密的城市地区相比缺少客户，因此对信通技术的需求也偏低。于是居住在农村和偏远地区的人们接触信通技术的机会往往相对有限。这是一种新的城乡差别。

44. 亚太经社会估计，2014 年约 52.3%的亚太人口生活在农村地区。¹⁵ 各级政府，包括当地政府，必须更多地重视互联网接入薄弱地区的宽带铺设的战略计划制订工作，以确保居住在农村和偏远地区的公民也享受到上网带来的种种经济和社会机遇。此外，随着信通技术在大力改善工作和生活方式(包括在农业部门)方面的潜力日益为人们所认识，农村对高速宽带的需求只会与

¹⁴ Shamika Sirimanne 等著，《提高信通技术基础设施的电子抵御能力：灾害管理的差距和机遇》，技术简报，(曼谷，亚太经社会，2015)。详见 www.unescap.org/resources/enhancing-e-resilience-ict-infrastructure-gaps-and-opportunities-disaster-management。

¹⁵ 联合国，亚洲及太平洋经济社会委员会，《2014 年亚洲及太平洋统计年鉴》，(ST/ESCAP/2704)。详见 www.unescap.org/sites/default/files/ESCAP-SYB2014_0.pdf。

日俱增。关键是要审查如何让终端用户接入网络，缩小数码鸿沟，同时也包括国际和区域物质基础设施、流量和网络管理以及电子抵御能力。

五. 将亚太信息高速公路倡议与《2030 年可持续发展议程》对接

45. 信通技术有助于加快可持续的社会经济发展，在 2015 年后时代，随着世界开始落实可持续发展目标，信通技术会发挥更大作用。特别是固定宽带和移动宽带互联网可以大大促进社会间的信息流动，推动知识交流，同时驱动创新和经济发展。智能电网、智能交通系统、水综合管理系统和大数据等宽带支持的技术，将驱动所有经济部门的生长。互联网还在政府服务现代化方面发挥重要作用，并且能够提高公共管理部门、民众和企业之间的互动和问责。这些只是宽带互联网的部分潜在益处，它将为全世界人民的生活带来看得见摸得着的变化。

46. 有鉴于此，与亚太信息高速公路倡议高度相关的可持续发展目标两大具体目标领域为：具体目标 9.1(发展优质、可靠、可持续和有抵御灾害能力的基础设施，包括区域和跨境基础设施，以支持经济发展和提升人类福祉，重点是人人可负担得起并公平利用上述基础设施)，和实施手段 9.c(大幅提升信息和通信技术的普及度，力争到 2020 年在最不发达国家以低廉的价格普遍提供因特网服务)。详细说明如下：

47. 具体目标 9.1 尤其适用于亚太信息高速公路倡议的目标。解决数码鸿沟的具体措施和上述优先行动领域已经明确写入了倡议中。目前工作组正在结合政府间层面审议的成果，制订亚太信息高速公路总计划，这一方式将在总计划中进一步确定并加以细化。

48. 实施手段 9.c 也完全适合亚太信息高速公路倡议的一大支柱，即实现全民低价享受信通技术。为鼓励实现具体目标 9.1，成员国应考虑通过培育市场竞争的各项改革，如建立独立监管方，降低关税，鼓励网络基础设施的开放接入，以期实现低廉的上网资费。此外，刺激网络运营商扩大覆盖范围以及实施竞争性而透明的频谱分配等措施，可进一步普及宽带上网和服务，降低资费。

49. 在亚太经社会区域，固定和移动宽带互联网潜力在促进经济增长和社会资本的发展方面潜力巨大。此外，作为一种贯穿不同领域的辅助技术，信息和通信技术被广泛认为在《2030 年可持续发展议程》的许多方面可发挥举足轻重的作用。出于这些原因，亚太经社会区域日益扩大的数码鸿沟应被视为紧急优先事项。

50. 不仅如此，关于信息社会世界峰会成果文件执行情况全面审查的联大高级别会议成果文件于 2015 年 12 月通过。¹⁶ 其中，各国部长和代表团团长重申了信通技术对实现可持续发展目标的重要性，并呼吁加快执行信息社会世

¹⁶ 联大第 70/125 号决议。

界峰会行动方针的步伐。他们还邀请各区域委员会继续落实上述行动方针，继续对其审查(包括通过区域审查)做出贡献。

51. 亚太信息高速公路倡议在解决这些问题方面的潜力为各成员国提供了向国际商定的发展目标推进的切实方案，成员国应认真审议，以努力实现可持续发展目标的承诺。

52. 在此背景下，信通技术和科学、技术和创新委员会定于 2016 年 10 月召开第一届会议。委员会将审议亚太信息高速公路倡议的总计划草案，信通技术在落实可持续发展目标中的作用，信息社会世界峰会行动方针的区域审查等工作。

53. 总之，亚太信息高速公路倡议是一个战略性区域倡议，它不仅提供了关键的基础设施，为交流打下了基础，也将有助于发起各种社会经济服务和应用，以加快可持续发展目标的实现步伐。此外，这一倡议是信息社会世界峰会的核心精神，其首要目标是在亚洲及太平洋区域提供包容性上网，缩小数码鸿沟。

六. 供经社会审议的议题

54. 鉴于以上所述，经社会不妨就以下领域向秘书处提供指导：

(a) 继续支持工作组及其指导小组和秘书处在信通技术互联互通方面的研究和分析；

(b) 根据工作组的建议，促进在亚洲公路和铁路网络沿线联合铺设光纤网络，以便在各社会经济部门中进一步推广信通技术的使用，产生跨部门的协同增效效应；

(c) 将可持续发展目标和信息社会世界峰会对接起来，因为亚太信息高速公路倡议完全有能力作为平台发起与可持续发展目标相关的各类举措，以促进实现目标，协助落实信息社会世界峰会的行动方针；

(d) 秘书处在监测和审查区域层面联合国各机构的信息社会世界峰会实施和协调工作中的作用；

(e) 定于 2016 年 10 月召开的信通技术和科学、技术和创新委员会第一届会议的筹备和审议工作；

(f) 在本区域推动公私营伙伴关系和创新筹资机制以建设无缝连接且有抗灾能力的宽带网络和包容性上网方面，交流经验、良好实践和经验教训。