



## 贸易和发展理事会

电子商务和数字经济问题政府间专家组

第一届会议

2017年10月4日至6日，日内瓦

临时议程项目3

关于电子商务和数字经济发展层面的讨论，  
处理有关的机遇和挑战

## 电子商务和数字经济的发展收益最大化

### 秘书处的说明

#### 概要

本说明提供关于电子商务和数字经济问题政府间专家组第一次会议的背景信息。它重点讨论数字经济、特别是电子商务不断变化的特点，并讨论对发展的可能影响。本说明提及会员国提出的三个问题：发展中国家需要作出何种努力，以便通过电子商务和数字经济建立竞争优势？发展中国家可作出哪些努力，以加强其物质和技术基础设施？发达国家如何以最有影响力的方式与发展中国家结成伙伴，以便将机会最大化并处理与电子商务和数字经济相关的挑战？



## 导言

1. 信息和通信技术(信通技术)在执行《2030 年可持续发展议程》方面正在发挥越来越重要的作用。在全面审议信息社会世界首脑会议成果执行情况时,联合国大会承诺利用信息和通信技术的潜力,以实现《2030 年议程》;它指出,这些技术可以在实现所有 17 项可持续发展目标方面加快取得进展。经济活动和贸易的数字化与其中的若干目标直接相关,各种报告已强烈了这一点。<sup>1</sup>
2. 电子商务和各种数字应用可被用来促进妇女作为企业家和商人的赋权(目标 5.b)。这些应用可支持生产性活动、体面工作创造、创业精神、创造力和创新,并鼓励微型和中小企业的正规化和成长,包括通过使用信通技术支持的金融服务(目标 8.3)。数字解决办法可被用来增加发展中国家的此类企业获得金融服务和进入市场的机会,并使其能够融入价值链(目标 9.3)。此外,电子商务在实现目标 17.11 方面将越来越重要,它可显著增加发展中国家的出口并使最不发达国家在全球出口总额中的份额在 2020 年前增加一倍。
3. 在联合国贸易与发展会议第十四届会议通过的《内罗毕共识》中,会员国强调了数字化经济、包括电子商务日益增加的重要性(第 52 段)。它们呼吁贸发会议加强关于这些问题的工作(第 55(u)段),并在这方面协助发展中国家(第 55(v)段)。此外,会员国决定,贸易和发展理事会将设立两个新的政府间专家组一事付诸实施,其中一个专家组侧重于电子商务和数字经济(第 100(r)段)。
4. 在贸易和发展理事会 2017 年 4 月 5 日议定的新的“电子商务和数字经济问题政府间专家组”职权范围中,会员国决定,其政策重点将是,使电子商务和数字经济产生的发展收益最大化,处理相关挑战,从而加强其发展层面。
5. 关于预期成果问题,该政府间专家组应从讨论中得出议定的政策建议,供理事会审议;由专家组主席负责编写一份报告,为理事会讨论提供资料;就未来届会的议题和指导性问题,包括临时议程,作出决定。
6. 在第一次会议上,政府间专家组还应就适当的组织和工作方式作出决定。
7. 本说明的编写考虑到议定的职权范围。本说明旨在为新的政府间专家组的创始会议,即第一届会期间的审议提供一个基础;它分为三个实质性章节:电子商务和数字经济的趋势、电子商务和数字经济的发展层面以及政策影响和指导性问题。
8. 本说明借鉴为 2017 年《信息经济报告:数字化、贸易和发展》(即将公布)所进行的研究、在 2017 年贸发会议电子商务周(2017 年 4 月 24 至 28 日)进行的讨论、<sup>2</sup> 以及与贸发会议领导的普惠电子贸易倡议相关的活动。

<sup>1</sup> 例见, E/CN.16/2016/3 and A/71/67-E/2016/51。

<sup>2</sup> Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and World Trade Organization, 2017, Aid for Trade at a Glance 2017: Promoting Trade, Inclusiveness and Connectivity for Sustainable Development (World Trade Organization and OECD Publishing, Geneva and Paris)。

## 一. 电子商务和数字经济趋势

### A. 数字经济在演变

9. 在世界所有地区，数字经济不断演变，但变化速度不同。一方面，经济活动和交易的数字化可以帮助克服更具包容性发展的障碍。另一方面，在各国是否已准备好参与数字经济并从中受益方面存在重大鸿沟，加剧了差距变得更大的风险，结果产生更大的收入不平等。

10. 电子商务是一个定义相当明确的概念。根据经合组织对这一术语的定义，电子商务指的是，通过计算机网络进行的购买和销售，使用多种形式和设备，包括互联网和电子数据交换和使用个人电脑、笔记本电脑、平板电脑和各种精密程度的移动电话。<sup>3</sup> 电子商务可涉及有形货物以及可用数字形式提供的无形(数字)产品和服务。<sup>4</sup> 可联机或脱机付款和交付。

11. 电子商务是更广泛的数字经济概念的一部分，对此，仍无国际议定的定义。然而，在本框架内，电子商务指的是使用数字技术在本国经济体内或在各国经济体之间进行经济活动。数字经济包括数字技术、商品和服务的生产和使用两个方面。

12. 不断演变的数字经济从技术组合中产生，这些技术正开始遍布于各个经济部门。其中包括：改进的宽带连接、云计算、先进的机器人、大数据和物联网。基础技术和进程对工作安排、生产和贸易产生深远影响，它使组织和地域的碎片化延伸到以前不可分割的知识密集型企业职能和工作类别之中。同时，新的数字经济仅处于起步阶段。只有在所有这些特点成熟时，数字经济才会完全到来，成为一体，并广泛使用。此外，各种因素，例如数据安全风险、数据本地化压力以及数据收集和隐私关切等，都可能放慢甚至使其发展脱轨。

### B. 数字鸿沟依然存在

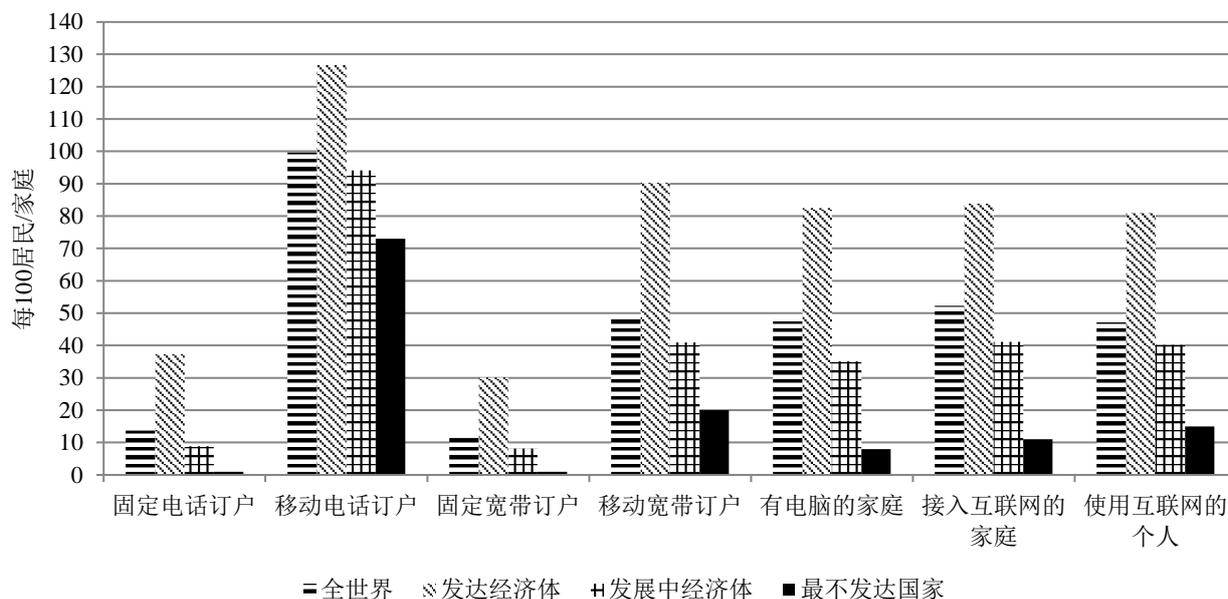
13. 数字鸿沟仍然很大。图 1 按国家组别比较了 2016 年关键信通技术渗透率指标数据。发展中国家和最不发达国家在固定宽带普及率、家庭使用信通技术机会和互联网的使用方面落在后面。尽管发展中国家移动电话普及率达到 90% 以上，但移动宽带刚超过 40%，固定宽带仍低于 10%。此外，2016 年，发展中国家只有 40% 的人使用互联网，而发达国家的数字为 80% 以上。在最不发达国家，连通性有了改善。尤其是，移动电话用户数量猛增，从 2005 年的平均每 100 人中只有 5 个用户，激增至 2016 年的 73 个用户。在世界互联网用户方面，最不发达国家也有改善，从 2005 年的 0.6% 增加到 2015 年的 3.7%。

14. 然而，发展中国家在网络世界中的地位显著，重要性日益增加。2015 年，多达 70% 的世界互联网用户生活在发展中 and 转型经济体国家。2012 至 2015 年，首次上网的 7.5 亿人中的将近 90% 来自发展中国家。

<sup>3</sup> OECD, 2011, OECD Guide to Measuring the Information Society 2011 (Paris).

<sup>4</sup> 贸发会议，2015 年，《2015 年信息经济报告：释放电子商务潜力，造福发展中国家》(联合国出版物，出售品编号 C.15.II.D.1, 纽约和日内瓦)。

图 1  
按发展水平，2016 年信息和通信技术的估计普及率



资料来源：国际电信联盟(国际电联)，2016 年《衡量信息社会报告》(日内瓦)。

15. 国家之间和国家内部仍存在巨大鸿沟，例如农村和城市地区之间、男子和妇女之间、青年人和老年人之间。不同规模企业之间和不同行业内也存在类似鸿沟。在接入和使用宽带方面，特别巨大的鸿沟仍然存在。发展中国家，特别是最不发达国家，在几个方面处于不利地位。首先，宽带普及率普遍较低。第二，有宽带接入的人，下载和上传速度相对较低，限制了可在互联网上高效使用的活动种类。第三，考虑到收入水平，宽带服务的使用往往比发达经济体更为昂贵。因此，为实现更具包容性的数字经济，需要作出新的努力，以弥合这些鸿沟。

### C. 电子商务正迅速扩大，但电子商务鸿沟很大

16. 全球电子商务增长说明：信通技术使用的增加，是如何重新塑造生产和贸易，对发展中国家产生重大影响的。与领先电子商务市场(包括企业对企业和企业对消费者的电子商务)相关的官方统计表明，全球电子商务 2015 年达到 25.3 万亿美元。企业对消费者的销售额刚超过 2.9 万亿美元，大约为全球总估计额的 10%。另一方面，企业对企业的销售额超过 22 万亿美元，是企业对消费者数额的近八倍。中国是全世界最大的企业对消费者电子商务市场(6170 亿美元)，紧随其后的是美利坚合众国(6120 亿美元)。然而，美国所报企业对企业市场最大，价值超过 6 万亿美元，远远超过日本(2.4 万亿美元)。除中国外，在 2015 年前 10 个最大电子商务市场中，没有发展中或转型经济体(见表)。

## 前 10 名经济体，按企业对企业和企业对消费者电子商务销售额排列，2015 年

国家	共计		企业对企业市场		企业对消费者市场
	十亿美元	占国内生产总值百分比	十亿美元	占有所有电子商务的百分比	十亿美元
1 美国	7,055	39	6,443	91	612
2 日本	2,495	60	2,382	96	114
3 中国	1,991	18	1,374	69	617
4 大韩民国	1,161	84	1,113	96	48
5 德国(2014)	1,037	27	944	91	93
6 大不列颠及北爱尔兰 联合王国	845	30	645	76	200
7 法国(2014)	661	23	588	89	73
8 加拿大(2014)	470	26	422	90	48
9 西班牙	242	20	217	90	25
10 澳大利亚	216	16	188	87	28
<b>共计</b>	<b>16,174</b>	<b>34</b>	<b>14,317</b>	<b>89</b>	<b>1,857</b>
<b>全世界</b>	<b>25,293</b>		<b>22,389</b>		<b>2,904</b>

资料来源：贸发会议，根据美国人口普查局、经济、贸易和工业部(日本)、国家统计局(中国)、大韩民国统计局、欧统局(德国数据)、国家统计局(联合王国)、国家统计和经济研究所(法国)、加拿大统计局、澳大利亚统计局、国家统计研究所(西班牙)的数据。

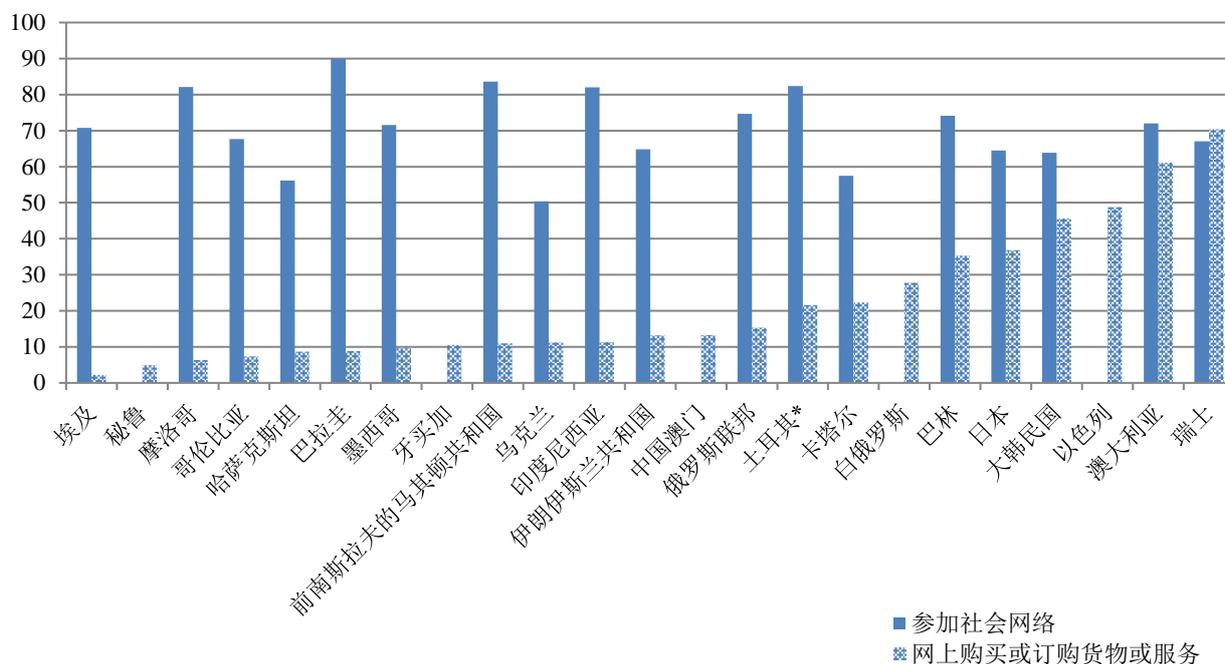
注：斜体数字是估计数。缺失数据根据平均比率所作的估计数。使用年平均汇率，将数字转换为美元。

17. 虽然企业对企业市场占电子商务的最大份额，但企业对消费者市场似乎在迅速扩展。<sup>5</sup> 尽管发达国家和中国占全球电子商务的首要地位，但增长最快的是在发展中地区，特别是亚洲。

18. 在大多数发展中国家和转型期经济体，进行网上购买的人占有所有互联网用户的比例较小，2015 年，在许多最不发达国家占 3% 以下，在新加坡占 60%。在社交网络上，发展中国家的互联网用户活动率较高，与此不同的是，在发展中国家，进行网上购物的互联网用户比例普遍比发达国家低(图 2)。这可能反映购买力有限，但也反映其他阻滞因素，例如缺乏信任；采购选择有限，包括内容用的是当地语言；交货服务很差等。

<sup>5</sup> 贸发会议，2015 年。

图 2  
参与网上采购和社交网络的互联网用户比例，选定国家，2015 年  
(百分比)



资料来源：国际电联提供的信息。

\* 系指 2016 年数据。

19. 大多数电子商务是国内性质的。<sup>6</sup> 尽管目前很少国家报告关于跨境电子商务的官方数据，但现有信息相对稳定。例如，在加拿大和西班牙，在有衡量数据的电子商务销售中，大约 80% 是给国内客户的。<sup>7</sup>

20. 根据贸发会议的估算，2015 年，根据主要国家消费者进行的海外网上采购价值，全球跨境企业对消费者电子商务价值为 1890 亿美元，相当于国内企业对消费者电子商务价值的大约 7%。贸发会议同年的其他数据表明，大约 3.8 亿消费者从海外网站作了一次购买。

21. 公司数字化水平表明它们采用和正在利用数字技术的程度。技术吸收可通过计算机配备、互联网和其他信通技术等指标加以衡量。<sup>8</sup> 随着越来越多的活动“数字化”，企业需要有一个使消费者和其他企业都能见到的网上存在。

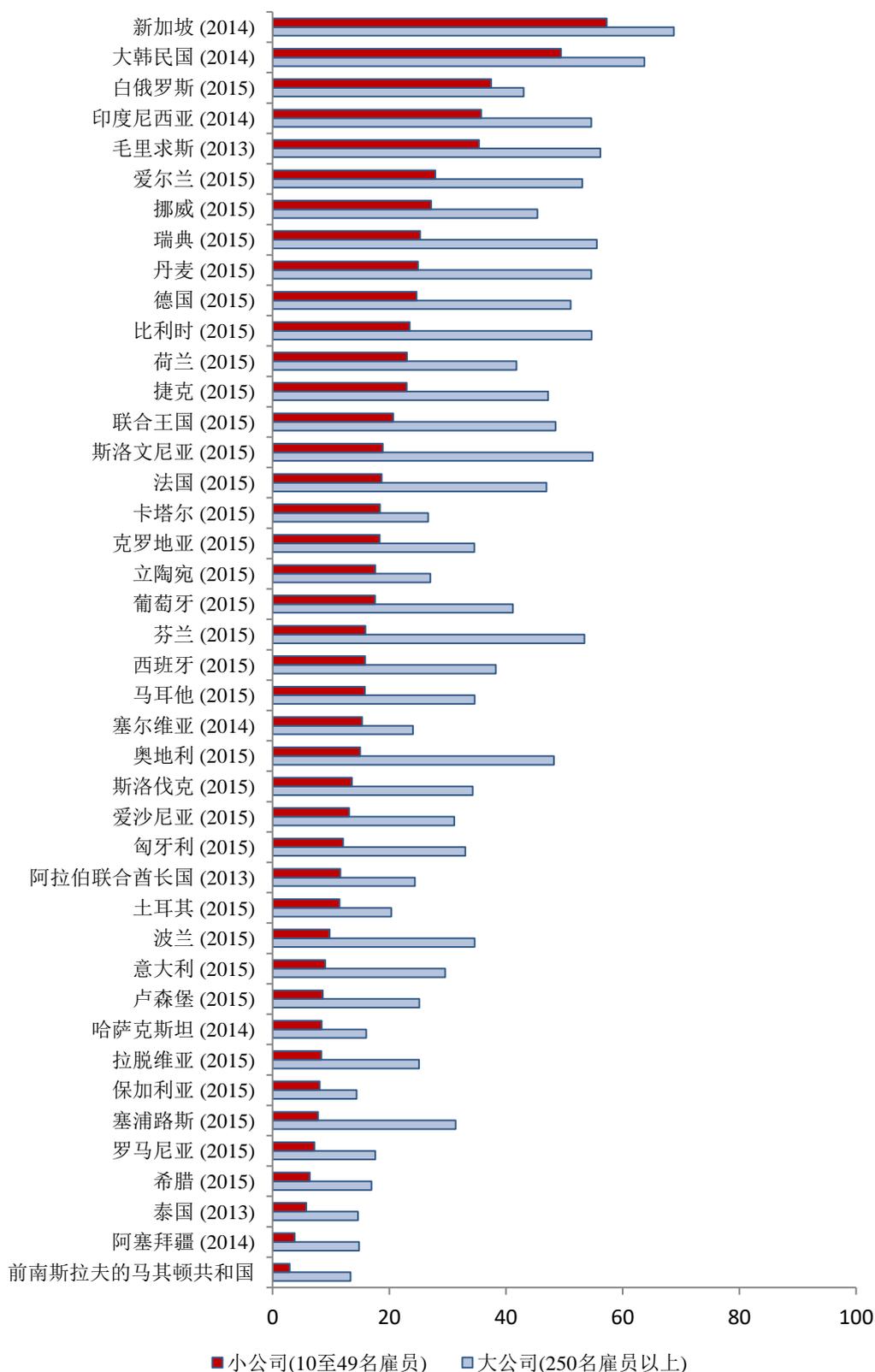
22. 从事电子商务进行采购或销售商品和服务的公司比例，以及这些活动的价值，与本文目的相关(图 3)。关于接受网上订单的公司的比例问题，小公司的份额始终低于大公司。因此，接受网上订单的企业总体比例的增加，并不能保障中小型企业平等受益。

<sup>6</sup> 在一些发展中国家，跨境电子商务量似乎很大(贸发会议，2015 年)。

<sup>7</sup> 贸发会议，2017 年《信息经济报告：数字化、贸易和发展》，即将出版。

<sup>8</sup> 贸发会议，2009 年，《信息经济统计制作手册》(联合国出版物，纽约和日内瓦)。

图 3  
接受网上订单的公司比例，最近年份  
(百分比)



资料来源：贸发会议(数据可在以下网址查阅：<http://unctadstat.unctad.org/EN/>，2017年7月18日访问)。

## D. 不断演变的数字经济的广泛趋势

23. 对数字技术、商品和服务的生产和使用的各种衡量表明，数字经济在整体经济中的重要性越来越大。<sup>9</sup>

24. 2010 至 2015 年，信息和通信服务部门的全球附加值增长了大约 12%，达到 3.4 万亿美元，相当于全球国内生产总值(国内总产值)的 4.6%；2014 年，信通技术产品制造业产生的附加值大约为 1.7 万亿美元。因此，信息和通信服务和信通技术制造业部门合计占全球国内生产总值的估算值为 6.5%。全世界大约 1 亿人受雇于信通技术服务部门，约占全球就业总数的大约 1.5%。

25. 2010 至 2015 年间，电信、计算机和信息服务出口增长了 40%，达到 4670 亿美元，相当于商业服务出口总值的十分之一。2015 年，信通技术产品贸易仅达到 2 万多亿美元，占全球商品贸易的 13%。

26. 数字经济也在演变，一些新特点越来越重要。对生产和贸易的组织特别相关的关键技术和应用包括先进的机器人、人工智能、物联网、云计算、大数据分析 and 三维印刷。

27. 新数字经济的一个关键方面是数据汇总于云中。大数据正为分析、价值创造和应用人工智能打开新的大门。<sup>10</sup> 除了储存数据和管理方案外，云端可汇聚计算能力并储存从物联网自主流入的大量新数据。如果组成物联网的传感器和设备自动向云端传输数据，这些数据到达时被标以精细的元数据，它们可被“采掘”出深刻见解，使企业、政府机构以及可获取数据并有方法进行进一步分析的任何个人或组织作出基于数据的决策。<sup>11</sup> 这就使得获取数据和分析数据的能力日益重要。

28. 数字经济具有不断变化的性质，这可从不同衡量指标中看出。思科公司预测，2014 至 2019 年，全球互联网协议流量(数据流量的替代数据)将会以每年 23% 的复合年均增长率增加，相当于 1.42 亿人在 2019 年每天全天同时浏览互联网高清晰度视频。到那时，全球互联网流量将是 2005 年全球互联网流量的 66 倍。机对机系统(M2Ms)(例如，自动取款机、车辆中的全球定位系统、安全监测和可穿戴设备)的数目，预计到 2020 年将增加到 122 亿。<sup>12</sup>

<sup>9</sup> 贸发会议，2017 年《信息经济报告：数字化、贸易和发展》，即将出版。

<sup>10</sup> C Loebbecke and A Picot, 2015, Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda, *The Journal of Strategic Information Systems*, 24(3): 149–157; M Kenney and J Zysman, 2015, Choosing a future in the platform economy: The implications and consequences of digital platforms, Discussion Paper, Kauffman Foundation New Entrepreneurial Growth Conference, 18 and 19 June, Amelia Island, Florida, United States.

<sup>11</sup> E Brynjolfsson, 2016, Massachusetts Institute of Technology Management Sloan School, How IoT [the Internet of Things] changes decision-making, security and public policy, 30 June, available at <http://mitsloanexperts.mit.edu/how-iot-changes-decision-making-security-and-public-policy/> (accessed 19 July 2017).

<sup>12</sup> Cisco, 2017, The zettabyte era: Trends and analysis, 7 June 2016, available at <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/vni-hyperconnectivity-wp.html> (accessed 19 July 2017).

29. 2016 年，全球三维打印机装运量翻了一番多，超过 45 万台，预计将在 2020 年达到 670 万台。<sup>13</sup> 在三维打印消费方面，2012 年，在北美洲，安装了 40% 的此类系统，欧洲为 30%，亚洲—太平洋区域为 26%，世界其他地区为 4%。<sup>14</sup> 根据国际机器人联合会，2015 年，出售了 25 万多台机器人，处于历史最高水平。

## 二. 电子商务和数字经济的发展层面

30. 第一章所述趋势表明了数字经济和电子商务迅速演变的速度；下文讨论这些趋势对发展的可能影响。

31. 人们对电子商务和数字经济对发展的影响越来越感兴趣。数字化对工业活动、外国直接投资、贸易和可持续发展产生的影响是若干国际政策对话和进程的重点。贸发会议成员国决定设立——首次——一个政府间电子商务和数字经济问题专家组说明了这一点。而且，也是首次，2017 年 4 月，20 国集团发表了一份数字经济部长级宣言。<sup>15</sup> 世界贸易组织在关于定于 2017 年 12 月 11 日至 14 日在布宜诺斯艾利斯举行的下一次部长级会议的讨论中也讨论了电子商务问题。此外，经合组织在 2016 年启动了一个重大的名为“数字化”的横向倡议，以探讨数字化的发展和政策影响。<sup>16</sup> 电子商业和电子商务仍是信息社会世界首脑会议后续行动的中心问题。<sup>17</sup>

32. 一些数字应用有助于解决各种可持续发展目标(方框 1)。然而，由于信通技术和电子商务的迅速普及具有变革性，迈向数字经济不仅会为发展中国家(包括最不发达国家)创造机会，而且也会产生成本和风险。

<sup>13</sup> Gartner, 2017, Gartner says worldwide shipments of 3D printers to grow 108 per cent in 2016, 13 October, available at <http://www.gartner.com/newsroom/id/3476317> (accessed 19 July 2017)。

<sup>14</sup> Wohlers Associates, 2014, *Wohlers Report 2014: 3D Printing and Additive Manufacturing State of the Industry – Annual Worldwide Progress Report*。

<sup>15</sup> 见 [http://unctad.org/meetings/en/Contribution/dtl\\_eWeek2017c02-G20\\_en.pdf](http://unctad.org/meetings/en/Contribution/dtl_eWeek2017c02-G20_en.pdf) (accessed 19 July 2017)。

<sup>16</sup> 见 <http://www.oecd.org/going-digital/> (accessed 19 July 2017)。

<sup>17</sup> 见 <http://www.itu.int/net/wsis/> (accessed 19 July 2017)。

## 方框 1

## 不断演变的数字经济带来的机会

在农业和环境应用中，有一些令人鼓舞的数字解决办法。无人驾驶飞机、传感器、智能手机和数据分析可转变农业并帮助养活全世界日益增加的人口。<sup>a</sup> 联合国粮食及农业组织(粮农组织)认为，更多地使用信通技术将导致“农村市场的更高效率：降低交易成本，减少信息不对称，改善市场协调和透明的农村市场”。<sup>b</sup> 其他专家也预见到农业机会：“从管理农业生产周期、疾病威胁、日益增加的投入品一直到自动化收获、分销物流和质量监测，在整条价值链都设想了物联网促成的‘智能农业’技术，以改善粮食供应的可持续性和生产率。”<sup>c</sup>

物联网有助于减少浪费和加强食品安全：它提供了监测供应链以提高对劳动和环境保护的遵守之可能性。它可改善应对环境问题的措施，从建立海啸和火灾的早期预警系统到空气污染监测系统。<sup>d</sup> 智能传感器也可在发展中国家农场使用，以监测土壤条件和引导自主灌溉系统。<sup>e</sup>

三维打印内含定制系统，有可能对医疗服务带来革命性的变化。中国已经批准某些三维打印移植和髌关节替换品。<sup>f</sup> 这种定制也可促进救灾工作。例如，在2017年尼泊尔地震摧毁供水管道后，三维打印被用来建立适合当地基础设施的新供水管道。<sup>g</sup>

资料来源：贸发会议。

<sup>a</sup> 《纽约时报》，2015年，“The Internet of Things and the future of farming”，8月3日，可在以下网址参阅：[https://bits.blogs.nytimes.com/2015/08/03/the-internet-of-things-and-the-future-of-farming/?\\_r=0](https://bits.blogs.nytimes.com/2015/08/03/the-internet-of-things-and-the-future-of-farming/?_r=0) (2017年7月19日访问)。

<sup>b</sup> 粮农组织和国际电联，2016年，电子农业战略指南：在亚太国家的试点情况(粮农组织，曼谷)。

<sup>c</sup> 互联网学会，2015年，物联网：综述——理解一个更加连通世界的问题和挑战。

<sup>d</sup> 国际电联和思科公司，2016年，利用物联网促进全球发展(国际电联，日内瓦)。

<sup>e</sup> 世界银行，2016年，《2016年世界发展报告：数字红利(华盛顿特区)》。

<sup>f</sup> 三维打印产业，2015年，中国批准使用功能完善的三维打印髌关节替换品，9月4日，可在以下网址参阅：<https://3dprintingindustry.com/news/china-approves-use-of-fully-functioning-3d-printed-hip-replacement-56935/> (2017年7月19日访问)。

<sup>g</sup> 《卫报》，2015年，“When disaster strikes, it’s time to fly in the 3D printers”，12月30日，可在以下网址参阅：<https://www.theguardian.com/global-development/2015/dec/30/disaster-emergency-3d-printing-humanitarian-relief-nepal-earthquake> (2017年7月19日访问)。

## A. 机会

33. 就经济增长和发展机会而言，采用信通技术可降低交易成本，使远程提供更多货物和服务成为可能。例如，自动化海关申报有助于减少报关和过境时间。使用信通技术平台和设备可使发展中国家的一个卖家以更有针对性的方式接触国内和国外市场的更多潜在客户，成本往往比通过传统渠道更低。此外，更多地依靠电子商务的供应商能够减少交货成本，特别是就电子方式提供的内容而言。这对全球价值链产生影响，因为可用数字方式交付更多投入品，这又有助于管理片段化生产网络。

34. 更多地使用信通技术可提高企业的生产率(方框 2)。在大多数发展中国家,这种生产率增益潜力仍远未得到充分利用。此外,数字经济为创业、创新和创造新的就业提供机会。例如,在所有发展中国家,有数千个电子商务初创企业。然而,其中许多企业尚未盈利和达到显著规模。在发展中国家和最不发达国家,近年来出现了一系列电子商务商家,它们提供新的支付办法(支付宝、JamboPay)、电子商务平台(MercadoLibre、Zoom Tanzania[坦桑尼亚联合共和国]、TriniTrolley、Kapruka)和创新物流(Giao Hang Nhanh 和 Grasshoppers)。

35. 数字化可以帮助企业,特别是中小型企业,克服扩张障碍。它可使小企业在创新方面进行同行协作并使用替代供资机制,例如众筹。新的云解决方案可减少企业投资信息技术设备和相应的内部专门知识的必要性。<sup>18</sup> 此外,电子商务有助于中小型企业的扩张:它提供建立可核查的网上交易记录的途径,这有助于吸引新客户和商业伙伴以及融资机会。

36. 电子商务还可支持农村发展。例如,在中国,几个村庄已成功在该国的主要电子商务网站销售了当地产品。<sup>19</sup> 一个积极的副作用是,物流、作物再生和加工与包装工业等支持性生态系统的崛起。

37. 消费者必然会在许多方面受益于数字经济,包括在金钱和非金钱方面。互联网浏览、电子邮件查询和社交网络使其能够更方便地比较价格和产品特点。购物者可阅读其他消费者进行的品评并可在他们方便时进行采购或从网上折扣商店购物。在远方的产品可被发现、订购和远程交付时,消费者的选择扩大了。

#### 方框 2

##### 衡量信息和通信技术的使用和数字化对生产率的影响

根据 2015 年《信息经济报告》,网上销售被认为可提高企业生产率,对小企业和服 务的影响最大。在越南公司的一项研究中,进行网上销售的企业全要素生产率比使用互联网但不进行网上销售的企业高 1.7 个百分点。<sup>a</sup> 其他研究强调了规模和网络影响以及补充性因素的重要性。<sup>b c</sup> 例如,信通技术投资和使用需要由无形资产投资,例如技能和组织变革加以补充。<sup>d</sup>

一些研究未能发现信通技术对生产率的强有力影响,它们持较悲观的观点,论称说,世界可能会看到生产率悖论的回归。<sup>e</sup> 在一项研究中,信息技术密集型产业中劳动生产率的较快速增长与产量降低并与更快速下降的就业相关。<sup>f</sup> 看来,迄今为止,“新”数字经济的影响最明显表现在,信通技术资产价格下降了,对信通技术服务的开支增加了,而不是表现在对信通技术资产的投资上。<sup>g</sup>

Van Ark, 2016 指出,由于衡量挑战和差距,目前统计可能低估了信通技术使用和数字化的真实影响。例如,分析中使用的官方价格可能显著低估许多信通技术产品和系统的绩效改善。<sup>h</sup> 此外,由于“免费的”互联网服务和应用越来越多,使用金融交易量化数字经济可能仅展现了部分面貌。<sup>i</sup>

<sup>18</sup> 贸发会议,2013年,《2013年信息经济报告:释放电子商务潜力,造福发展中国家》(联合国出版物,纽约和日内瓦)。

<sup>19</sup> 贸发会议,2015年。

技术传播以及利益变为明显并可衡量，也需要时间。迄今为止，只有数目有限的企业完全接受了数字化，发展中国家的微型和小型企业落在最后。因此，只有在各国和企业从数字经济的安装阶段过渡到部署阶段，全部生产率影响才会显现出来。

资料来源：贸发会议。

- <sup>a</sup> 世界银行，2016 年。
- <sup>b</sup> CA Corrado, 2011 年，通信资本，梅特卡夫法则和美国生产率增长，社会科学研究网络。
- <sup>c</sup> C Corrado, J Haskel, C Jona-Lasinio and M Iommi, 2012 年，发达经济体的无形资产和增长：衡量方法和比较结果，讨论文件第 6733 号，劳动研究所。
- <sup>d</sup> 欧洲联盟，2013 年，释放欧洲信通技术的增长潜力：向使个人和企业赋能——使用设想情景，为信通技术在欧洲增长中的作用建立一种新的说明。
- <sup>e</sup> “你可以到处看到计算机时代，除了在生产率统计中。”(R Solow, 1987 年，“我们最好当心”，《纽约时报》，书评，7 月 12 日)。
- <sup>f</sup> D Acemoglu, D Autor, D Dorn, GH Hanson and B Price, 2014 年，“索洛悖论的回归？”美国制造业中的 IT [信息技术]，生产率和就业，工作文件第 19837 号，国家经济研究局。
- <sup>g</sup> B van Ark, 2016 年，新数字经济的生产率悖论，国际生产率监测，31: 3 - 18。
- <sup>h</sup> DM Byrne and CA Corrado, 2016 年，信通技术资产价格：汇集证据纳入新措施，经济学方案工作文件系列第 16-06 号，会议委员会，纽约。
- <sup>i</sup> C Bean, 2016 年，对联合王国经济统计数据独立审查，可在以下网址参阅：  
<https://www.gov.uk/government/publications/independent-review-of-uk-economic-statistics-final-report> (2017 年 7 月 19 日访问)。

## B. 挑战

38. 数字经济的推出也带来了一些潜在挑战、成本和风险。数字鸿沟和在使用负担得起的信通技术方面的不平衡机会，可导致不公平分配电子商务产生的利益，使教育不多的人和/或文盲、微型和中小型企业、农村人和连通能力或权利有限的人得不到这些利益。

39. 电子商务利益最大化的其他挑战如下：

- (a) 不可靠的和昂贵的电力供应；
- (b) 对如何实施和使用信通技术的认识有限；
- (c) 不充分或不一致的法律和条例；
- (d) 有限或不足的运输和物流基础设施；
- (e) 不存在联网或替代支付设施；
- (f) 购买力有限；
- (g) 面对面互动的文化偏好；
- (h) 社会依赖现金。

40. 增加数字化可能会对就业和技能造成破坏性影响。它可能导致新型工作岗位和就业，改变工作性质和条件，改变技能要求并影响劳动力市场的运作以及国际劳动分工。此外，每当技术革新步伐加快，技能的战略重要性也会增加。<sup>20</sup>

41. 令人关切的是，新技术的广泛使用，自动化和对联网平台的更大依赖将导致工作岗位丧失、日益严重的收入不平等和市场权力与财富的更大集中。制造业和知识密集型服务业中的计算机化、自动化和使用人工智能的更大可能性，使更多职业和工作面临消失的风险，而且，随着产出和生产率上升，并给资本带来更大回报，可能会造成更多岗位丧失。数字经济的影响预计会扰乱完整行业以及企业的组织方式。例如，车辆共乘已在改变个人的流动方式，自动驾驶车辆在不远的将来可能成为主流市场的一部分(有些发达国家的道路上已经出现一些这样的车辆了)。教育和培训服务台提供的服务，以及支付和银行已可用自动化系统和移动应用程序提供。

42. 对消费者而言，自动化、大数据和人工智能也有潜在风险。在数百万有类似习惯购物者的先前采购背景中对先前购物和采购历史进行分析，可向企业提供高度详细资料以及对消费者议价能力产生的潜在负面影响。<sup>21</sup>

43. 对于使用联网应用将数据传输给在线平台所有者的用户而言，失去隐私和议价能力构成额外风险。虽然许多智能手机应用程序——例如，便于使用的地图导航、音乐流服务和网上购买和预定服务——可免费使用，但消费者必须支付的代价是，给企业和应用开发商提供关于其所处地点、偏好、关系和个人习惯等的详细资料，有时是在不知情的情况下。公司可以将从用户网上活动收集的关于用户的信息和假设与来自公共来源和数据掮客的信息和数据相合并，以组成有近100个变量的用户档案(职称、父母生日，等等)，例如，帮助他们(销售)目标广告。<sup>22</sup>

44. 对公司、组织和政府而言，遭受黑客攻击、身份或其他个人和金融信息偷窃、盗窃、甚至工业间谍和破坏的更大脆弱性可能来自于将私人通信网络、工业系统和公共基础设施与互联网和/或云端相连接。有一种权衡取舍：从忽视这些风险而产生潜在负面后果与重视这些风险而失去潜在利益之间作出权衡取舍。<sup>23</sup>

<sup>20</sup> D Acemoglu, 2002, Technical change, inequality, and the labour market, *Journal of Economic Literature*, 40(1): 7–72.

<sup>21</sup> B Shiller, 2014, First-degree price discrimination using big data, Working Paper No. 108, Brandeis University, Department of Economics and International Business School.

<sup>22</sup> 见 Washington Post, 2016, 98 personal data points that Facebook uses to target ads to you, 19 August.

<sup>23</sup> 在一项关于先进制造业的网络风险研究中，对35名主管进行了现场采访并进行了225项在线调查，50%的答复者说，他们对受到保护缺乏信心，39%的人说，他们在上个月经历了一次数据外泄，48%的人说，他们缺乏网络安全资金，75%的人说，他们缺乏内部技能和资源以解决这一问题，只有55%的人说，他们对数据进行了加密(Deloitte, 2016, *Cyber risk in advanced manufacturing: Getting ahead of cyber risk*, 可在以下网址参阅：<https://www2.deloitte.com/us/en/pages/manufacturing/articles/cyber-risk-in-advanced-manufacturing.html#>)(2017年7月19日访问)。

45. 在此背景下，日益重要的是，加强了解数字化的促成条件以及它对经济和社会产生的影响，以将潜在利益和机会最大化并应对相关挑战和成本。鉴于预期的变革性影响，处于不同发展水平的国家之间以及在不同的利益攸关方之间的影响将有所不同。

### 三. 政策影响和指导性问题

46. 由于越来越多的企业活动受到数字化影响，因此各国政府必须考虑如何利用电子商务和数字经济以促进可持续发展。本节按照电子商务和数字经济问题政府间专家组职权范围中所列的三个指导性问题的思路加以组织：

(a) 发展中国家需要具备哪些条件，才能通过电子商务和数字经济获得比较优势？

(b) 发展中国家可作出哪些努力，以加强其物质和技术基础设施？

(c) 发达国家如何以最有影响力的方式与发展中国家结成伙伴，以便将与电子商务和数字经济相关的机会最大化并处理相关挑战？

#### A. 发展中国家需要具备哪些条件，才能通过电子商务和数字经济获得比较优势？

47. 制定一项利用数字经济的战略，一个好的起点是，承认数字化的贯穿各领域影响。抓住机遇和应对挑战，需要涉及好几个不同部并与其他非国家利益攸关方(例如，私营部门、学术界和民间社会)互动。

48. 政府可以发挥核心作用，创造一个有利环境，将可持续发展机会最大化，并确保这一环境支持本国的有关发展目标。对本国在国内需求、长处和弱点、机遇和威胁方面的现实情况进行评估可为知情决策提供便利。

49. 数字政策应当是连贯性的并妥善纳入每个国家的国家发展议程之中，因为电子商务和其他数字应用可支持不同的经济和社会目标，例如，更高的生产率、提高竞争力、改善信息获取、法规透明度和更具包容性和公平的发展。明确界定目标和认识到可能的关切问题是制定相关政策的第一步。

50. 评估数字或电子商务准备程度有助于制定有效战略和确定优先事项。贸发会议的各种工具(例如，贸发会议企业对消费者电子商务指数、信通技术政策审评和快速电子贸易评估)有助于逐步了解一个国家的国内需求、长处和弱点。来自其他政策审评机制(例如，世界贸易组织的贸易政策审评、强化综合框架贸易一体化诊断性研究和世界银行减贫战略文件)的报告，也可提供有益信息。监测工作可能需要数据收集工作。

51. 根据贸发会议的 2016 年企业对消费者电子商务指数<sup>24</sup>——该指数涵盖 137 个经济体——电子商务准备程度因区域不同而不同(图 4)。非洲在所有指标中排名最低。

<sup>24</sup> 贸发会议，2016 年，贸发会议 2016 年企业对消费者的电子商务指数：贸发会议关于信通技术促进发展的技术说明，第 7 号(联合国出版物，日内瓦)。

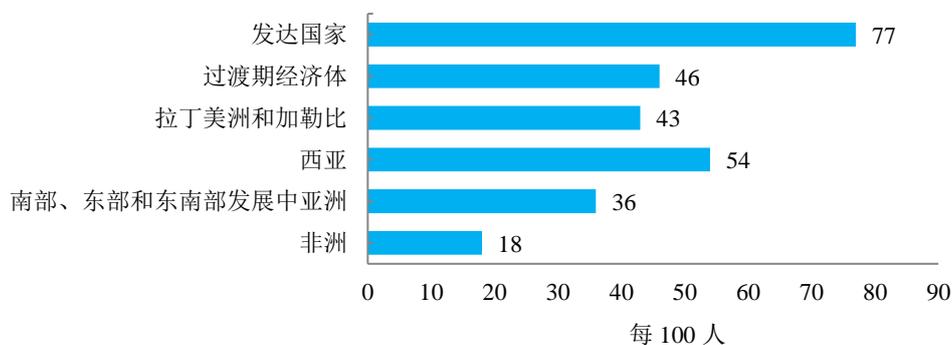
52. 除电子商务外，不断演变的数字经济提出了应加以解决的许多政策问题。各国政府需考虑数字化对劳动力市场、教育和技能发展、创新、部门发展、竞争、消费者保护、税收、贸易、环境保护和能源效率等相关政策领域的影响。

53. 数字化对技能需要、工作岗位和就业的影响难以解决。缺乏相关技能的国家在不断演变的数字经济中将处于不利地位。可能需要考虑一系列政策措施，包括在教育和技能发展政策和劳动力市场政策等领域。这些措施应适合每个国家的情况，并且，考虑到目前的教育、培训和技能发展状况，以及数字连接和使用程度。随着获取数字资源机会的改善，能够利用这些资源成为企业和地点的竞争力的更重要决定因素。

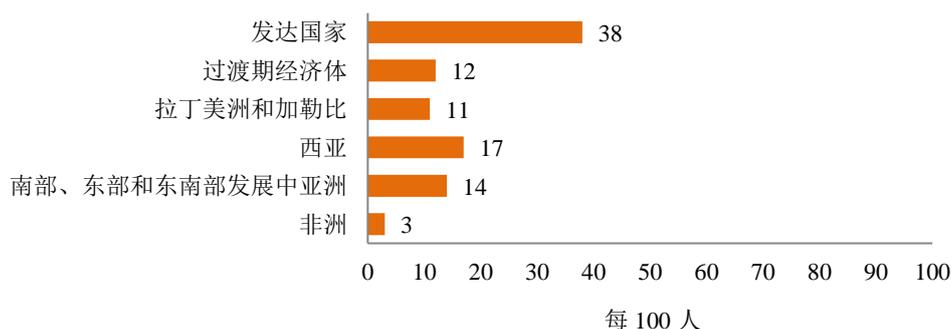
图 4

贸发会议 2016 年企业对消费者电子商务指数，按构成指标和地理区域分列：(a) 使用互联网的人口比例，(b) 持有信用卡的(15 岁以上)人口百分比，(c) 每百万人的安全服务器数量，(d) 万国邮政联盟的邮政可靠性分数

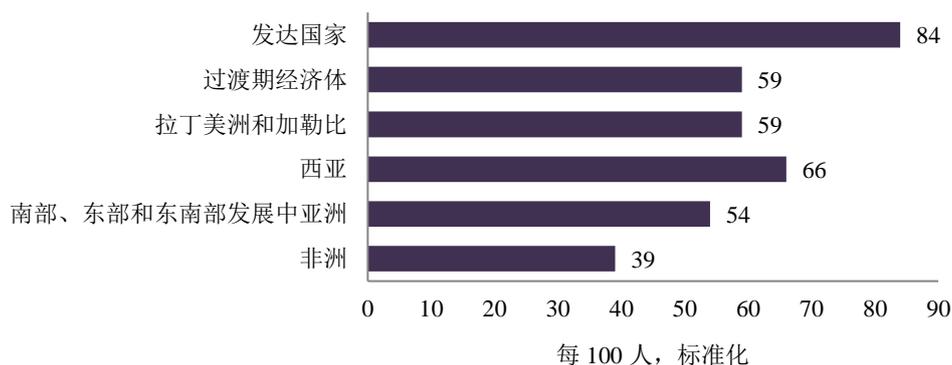
(a)



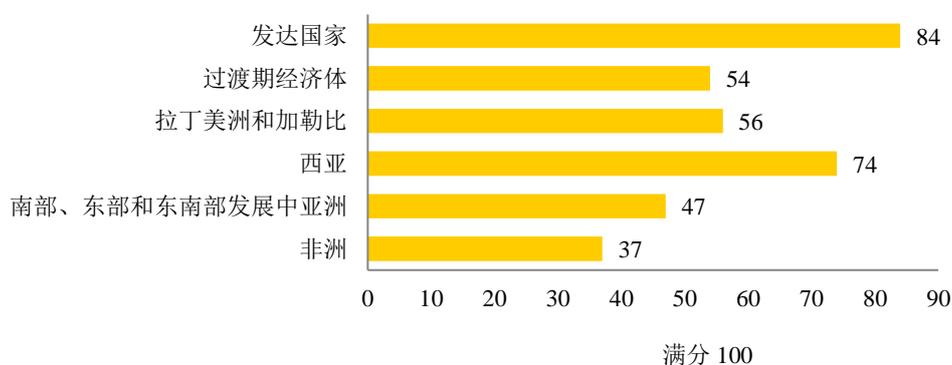
(b)



(c)



(d)



资料来源：根据贸发会议(2016 年)、国际电联、世界银行和万国邮政联盟的最新现有数据。

54. 因此，有效的多部门和部际合作对于制定和执行战略而言十分重要。可能感兴趣的政府各部包括，例如，负责司法、财政、科学、技术和创新、信通技术、贸易、农村发展、就业、邮政、运输和教育的部。此外，重要的是，应明确界定，在制订与数字经济相关的全面战略的工作中，由哪个部牵头。

55. 全面评估应包括，审查与电子商务和数字经济相关的趋势并归纳有助于进一步发展的资源和能力。在这一进程中，与相关利益攸关方进行直接协商可发挥关键作用，特别是考虑到数字技术的迅速变化性质。<sup>25</sup>

56. 法律和监管框架薄弱，可能导致对网上交易的信任有限。这类障碍可能尤其会使微型、小型和中型企业望而却步，与大公司相比，这些企业的连通性通常较低，特别是在发展中国家。关于电子商务问题，贸发会议发布关于是否存在电子交易、数据保护和在线隐私、消费者在线保护和预防网络犯罪等方面的法律框架的信息。<sup>26</sup> 其他有关法律和监管框架包括保护知识产权和贸易法、竞争法和税收法。

<sup>25</sup> 各种组织，包括国际贸易中心、贸发会议、世界银行和世界贸易组织，在进行这种评估方面可向发展中国家提供援助。

<sup>26</sup> 欲了解更多信息，请访问 [http://unctad.org/en/Pages/DTL/STI\\_and ICTs/ICT4D-Legislation/eCom-Global-Legislation.aspx](http://unctad.org/en/Pages/DTL/STI_and ICTs/ICT4D-Legislation/eCom-Global-Legislation.aspx) (2017 年 7 月 19 日访问)。

57. 缺乏相关统计数据是测绘电子商务的使用和影响以及数字经济其他方面情况的严重阻碍。在发展中国家，尤其是最不发达国家，这种情况尤其脆弱。这使决策者很难制定和执行旨在利用数字经济的基于证据的政策。改善数据齐备性应是政府的优先事项。

58. 政府间专家组不妨探讨以下问题：

(a) 有哪些最相关的指标，以衡量国家参与并受益于电子商务和数字经济的准备程度？

(b) 在使所有相关利益攸关方参与制定数字经济政策方面，有哪些最佳做法？

(c) 如何使政府间专家组有助于推动在相关领域(例如数据保护和隐私以及网络犯罪)法律改革方面建立共识？

(d) 如何使政府间专家组支持发展中国家制作数字经济有关统计？

## B. 发展中国家可作出哪些努力，以加强其物质和技术基础设施？

59. 第二个指导性与发展中国家的有形和技术基础设施以及可作出哪些努力以加强这些基础设施相关。本说明已指出，仍然存在需要克服的显著数字鸿沟。运输和电力领域也是关于利用电子商务和数字经济以促进可持续发展的讨论的一部分。

60. 《2030 年可持续发展议程》明确规定需要促进连通性。目标 9 的一个具体目标是，大幅提升信通技术普及度，力争到 2020 年最不发达国家以负担得起的价格普遍接入互联网。<sup>27</sup> 许多发展中国家宽带普及率很低，这尤其不能令人满意。例如，2016 年，在最不发达国家，只有 15% 的人口能够使用互联网，使用宽带的比例更小。<sup>28</sup>

61. 各国政府有各种方式加强数字基础设施。<sup>29</sup> 重要的是应有一个明确的愿景：以普遍连通性作为一个平台，可做些什么？而且也必须使连通性成为一个优先事项。政策框架和条例应确保一个公开、透明和公平的电信市场，以促成更多的国内和外国投资。使宽带使用更加负担得起的措施可包括，基础设施共享、有效的频谱管理和避免对信通技术设备和服务征收高额税收和进口关税。同样重要的是，社区网络覆盖目前没有联网的农村或偏远地区人民。<sup>30</sup> 正如贸发会议(2013 年)所建议的，各国政府应改善宽带网络的服务质量衡量，以便作出知情决定。

<sup>27</sup> 见 <http://www.un.org/sustainabledevelopment/infrastructure-industrialization/> (2017 年 7 月 19 日访问)。

<sup>28</sup> 国际电联，2017 年，“Connecting the unconnected: Working together to achieve Connect 2020 Agenda targets”，为宽带委员会特别会议和世界经济论坛 2017 年达沃斯年度会议准备的讨论文件草案。

<sup>29</sup> 例见，贸发会议 2017 年电子商务周所产生的宽带连通性建议，可在以下网址参阅：[http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtlstict2017d7\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtlstict2017d7_en.pdf) (2017 年 7 月 19 日访问)。

<sup>30</sup> 见 Internet Society, 2017, *Supporting the Creation and Scalability of Affordable Access Solutions: Understanding Community Networks in Africa (Geneva and Reston, Virginia, United States)*.

62. 建立互联网交换点有助于降低互联网接入费用和降低延时。公共政策可侧重于支持公平竞争环境和建立一个能够使互联网交换点连续的许可证结构。<sup>31</sup>

63. 在许多国家，电力基础设施是利用数字经济和信通技术资源(例如，云计算和大数据)的一个严重瓶颈。为有效处理这一瓶颈，有必要确保电力供应满足生产部门用户的需求，并且正在实现家庭普遍接入。因而，将能源战略充分纳入总体发展战略又成为十分重要之事。现有发电和输送基础设施往往需要升级和扩展，特别是在最不发达国家。在这方面，各国可寻求利用可再生能源和微型电网技术以促进农村电气化。此外，在《2030 年可持续发展议程》的时间框架内实现变革性的电力供应需要规划和预测从扩大生产用途产生的电力需求。也需要供应方的大量额外投资。在很大程度上，需要由官方发展援助、其他外部官方资源和国内公共部门提供资金。<sup>32</sup>

64. 对于国内和跨国界电子商务而言，顺利的货物运输是当务之急。运作良好的道路运输、陆港、邮政服务和海关可促进有效的订单履行。在许多发展中国家，物流差劣仍是电子商务的障碍，往往迫切需要进行基础设施投资，尤其是在城市中心以外。可能缺乏能够提供快速、可追踪和可靠的包裹投递和地域覆盖的包裹投递服务(公共和/或私人服务)。在这方面，加强邮政部门支持电子商务能力的举措可能十分相关。需要考虑的进一步问题包括，在多大程度上允许投递市场竞争以及私营部门和地方邮局之间结成伙伴关系的可能性。

65. 陆港、海关相关问题和复杂的出口手续和单据要求方面的瓶颈，往往对有形物品的跨境电子商务构成严峻挑战。也应处理国际退货和退税问题。通过贸易手续和单据的标准化、统一和简化等做法为改善贸易便利化所作的努力可帮助发展中国家，特别是最不发达国家，加入全球价值链，包括通过企业对企业电子商务。海关手续自动化和现代化经常可提高税收和降低贸易成本。<sup>33</sup>

66. 政府间专家组不妨讨论以下要点：

(a) 如何在发展中国家，包括在农村地区，加快推出有关信通技术连通性，特别是宽带连接；

(b) 如何使物流更有效率，以促成国内和跨国界电子商务？

### C. 发达国家如何以最有影响力的方式与发展中国家结成伙伴，以便将与电子商务和数字经济相关的机会最大化并处理相关挑战？

67. 第三个指导性问题的涉及发达国家与发展中国家结成伙伴关系的可能性。鉴于数字经济快速演变的速度以及目前在各国之间和各国内部存在的重大数字鸿沟和其他鸿沟，迫切需要更有效地支持发展中国家参与并受益于数字经济。

<sup>31</sup> PS Ryan and J Gerson, 2012, A primer on Internet exchange points for policymakers and non-engineers, Scholarly Paper No. ID 2128103, Social Science Research Network, Rochester, New York.

<sup>32</sup> 贸发会议，2006 年，《2006 年最不发达国家报告：发展生产能力》(联合国出版物，出售品编号 E.06.II.D.9, 纽约和日内瓦)；贸发会议，《2017 年最不发达国家报告》，即将出版。

<sup>33</sup> 欲了解更多信息，请访问：<http://www.asycuda.org/> (7 月 19 日访问)；并请参阅《2017 年最不发达国家报告》，即将出版。

68. 为扩大电子商务和数字经济对可持续发展的贡献，需要采用一个整体性的、跨部门和多利益攸关方办法。许多发展伙伴、基金会和私营部门行为方提供了促进更大连通性、降低成本和解决监管问题的各种成功模式，这些模式有助于释放数字化的发展潜力。然而，这些模式通常是碎片化的，而且规模不足。需要作出更加协调的努力，以确保数字化不遗漏任何个人、企业或国家。

69. 利用现有知识并将与发展伙伴的协同作用最大化的一個办法是利用普惠电子贸易平台。该平台于 2016 年 7 月在第十四届联合国贸易和发展会议期间在内罗毕推出，其目的是，促成更有效地援助希望参与电子商务和数字经济的发展中国家。该举措汇集了公共和私人当事方，它们有助于提高发展中国家使用并受益于电子商务的能力。<sup>34</sup> 它通过处理七个政策领域，力图提高认识，增加协同作用，并扩大发展界为加强发展中国家参与电子商务并从中受益所作的现有努力和新努力，如图 5 所示。

图 5  
普惠电子贸易的政策领域



70. 普惠电子贸易倡议使发展中国家能够更容易地发现在七个政策领域中国际社会提供何种援助。成员国、捐助方、国际组织和私营部门都可以参与并捐献资源。在线平台对不同发展解决办法的说明，可帮助发展伙伴确定，普惠电子贸易伙伴的 24 个官方伙伴有哪些具体项目和方案，它们愿意对其提供资金支持。

<sup>34</sup> 截至 2017 年 4 月，普惠电子贸易有 24 个官方合作伙伴和商业促进电子贸易发展理事会的 33 个成员(见 [etradeforall.org](http://etradeforall.org), 2017 年 7 月 19 日访问)。

71. 普惠电子贸易的一个副产品是，贸发会议对最不发达国家的电子贸易准备程度快速评估。其目标是，提高各国评估在普惠电子贸易所确定的七个政策领域中的目前优势、弱点、差距和机遇的能力。由此产生的报告可作为这些国家参与各种电子商务和数字经济相关讨论时的有价值意见，并可帮助它们确定，在发展伙伴的帮助下，应采取哪些具体措施，以加强其准备程度。若干捐助方已承诺资助这种评估，包括德国、瑞典和“强化综合框架”。预计在 2018 年年底将进行大约 15-20 个评估。对不丹和柬埔寨的评估是最先需要完成的。<sup>35</sup>

72. 此外还推出了一些举措，以改善统计数据的齐备性。其中一项是经合组织、贸发会议、万国邮政联盟、世界海关组织和世界贸易组织为改善跨境电子商务衡量的一项联合举措。另一项举措是世界海关组织最近设立的电子商务问题工作组。在 2017 年德国担任主席期间，20 国集团成员也把工作侧重点放在更有效地衡量和理解电子商务及其发展层面。发展伙伴可通过支持这些领域的能力建设而作出贡献。

73. 除了区域或国际组织执行的项目外，发达国家有充分机会参加与个别发展中国家的双边合作。普遍需要加强这一领域的支持。例如，尽管数字经济对于实现可持续发展目标越来越重要，而且仍然存在着巨大的数字鸿沟，信通技术在贸易援助总额中的份额从 2002-2005 年的 3% 下降到 2015 年的仅 1%。<sup>36</sup>

74. 政府间专家组不妨探讨以下问题：

(a) 发达国家与发展中国家结成伙伴，以提高后者参与并受益于电子商务和数字经济的最佳做法；

(b) 如何促成就最不发达国家的电子贸易快速评估采取适当后续行动；

(c) 如何更好地利用普惠电子贸易，以促进发展中国家相关领域的有效能力建设。

---

<sup>35</sup> 贸发会议，2017 年，《不丹：电子贸易准备程度快速评估》(联合国出版物，纽约和日内瓦)；贸发会议，2017c，《柬埔寨：电子贸易准备程度快速评估》(联合国出版物，纽约和日内瓦)。

<sup>36</sup> 经合组织和世界贸易组织，2017 年，《2017 年“贸易援助计划”概览：促进贸易、包容性和连通性，推动可持续发展》(巴黎和日内瓦)。