



## 统计委员会

## 第五十三届会议

2022年3月1日至4日

临时议程\* 项目 3(q)

供讨论和决定的项目：信息和通信技术统计

## 信息和通信技术促进发展统计工作伙伴关系的报告

## 秘书长的说明

依照经济及社会理事会第 2021/224 号决定和以往惯例，秘书长谨向统计委员会转递信息和通信技术促进发展统计工作伙伴关系的报告。请委员会核可经修订的指标核心清单，强调需要执行经修订的准则，以期改善信息和通信技术(信通技术)指标的有效度和质量，并更好地评估应对冠状病毒病(COVID-19)大流行疫情等危机的数字准备情况，支持收集关于废弃电气和电子设备的指标数据，并建议使用合作伙伴编制的最新方法材料和相关能力建设资源。

---

\* E/CN.3/2022/1.



## 一. 引言

1. 信息和通信技术促进发展统计工作伙伴关系是 2004 年发起的，旨在提升通信技术国际可比统计数据的可用性。<sup>1</sup> 自 2005 年以来，通信技术统计一直是统计委员会的一个常设议程项目，每两年审议一次。伙伴关系于 2020 年发布了最新报告(E/CN.3/2020/23)。在本报告中，伙伴关系概述了自上次报告以来开展的工作，并考虑了 COVID-19 大流行疫情的影响。

## 二. 信息和通信技术衡量方面的最新趋势

### A. 大流行疫情对信息和通信技术统计数据需求和编制的影响

#### 1. 区域观点

##### (a) 拉丁美洲和加勒比

2. COVID-19 大流行疫情促进了拉丁美洲和加勒比区域的数字化转型，并显示了数字化解决方案在支持各种活动和保障人们行使教育和卫生等基本权利方面的潜力。但同时，它也暴露了国家之间和国家内部的数字鸿沟如何影响社会包容和经济增长。该区域需要有效的政策和以证据为基础的战略决策，以促进数字发展，避免加剧既已存在的社会经济差距。

3. 在疫情期间，关于信通技术和数字解决方案(如远程工作、远程教育、电子商务、网上银行等)使用情况的指标对设计和制定政策和具体战略具有更大的意义。该区域面临的主要挑战是，除了传统的连通性指标外，它还需要有使用这类指标的证据。也就是说，在疫情期间，个人和家庭层面的连通性指标对于确定国家内部数字鸿沟的社会经济影响至关重要。例如，2018 年，近 2 300 万户家庭(占没有互联网连接的家庭总数的一半)处于收入最低的五分之一家庭之列。在该区域 5 岁至 12 岁的儿童中，46%的家庭没有互联网连接，这就意味着当学校无法提供面对面教学时，超过 3 200 万儿童实际上无法接受教育。由于缺乏网络连接而无法接受教育或进行工作，在中短期内将产生深远的影响。这是不平等的一个根源，必须通过紧急采取促进普及网络连接的政策加以解决。

4. 在传统指标和数据创新的基础上，拉丁美洲和加勒比经济委员会起草了一份题为“普及数字技术以应对冠状病毒病大流行疫情的后果”的政策简报，其中载有应对疫情挑战和实现未来恢复的政策建议。根据这些建议提出了一项提议，即创建一个包括笔记本电脑、智能手机和平板电脑在内的基本技术产品篮子，可用于促进妇女参与数字经济，缩小数字性别差距。

---

<sup>1</sup> 截至 2021 年 11 月，信息和通信技术促进发展统计工作伙伴关系的成员包括以下实体：国际电信联盟；经济合作与发展组织；联合国贸易和发展会议；联合国教育、科学及文化组织统计研究所；拉丁美洲和加勒比经济委员会；西亚经济社会委员会；亚洲及太平洋经济社会委员会；非洲经济委员会；联合国秘书处经济和社会事务部；欧盟统计局；联合国环境规划署《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》秘书处；联合国大学欧洲分部副校长可持续循环方案；世界银行和国际劳工组织。

## (b) 亚洲及太平洋

5. 在亚太区域，与疫情有关的限制突显了数字连接和数字技术在确保关键基础设施、服务和供应链继续运作以及在实现远程工作和在家上学方面发挥的关键作用。这场疫情突出表明，需要获得关于信通技术的新数据和统计数据来源，以更好地了解不断扩大的数字鸿沟如何损害弱势群体，以及如何在疫情之后重建得更好。对此，亚洲及太平洋经济社会委员会利用国际电信联盟(国际电联)统计数据等数据源<sup>2</sup> 和 Ookla 公司提供的基于宽带速度和质量(延迟)的地理空间数据的新数据源，审查了与数字鸿沟和低宽带接入(固定和移动)领域有关的区域趋势。<sup>3</sup>

6. 通过这一审查，对亚太区域的数字连通趋势有了更好的了解，为区域政策对话和区域合作行动奠定了良好基础。亚洲及太平洋经济社会委员会的分析表明，在疫情期间，该区域的数字技术是先进的，但它也是数字鸿沟最大的区域。根据 Ookla 的数据，在疫情期间，该区域国家之间的固定宽带速度差异很大。泰国(109 Mb/s)和大韩民国(103 Mb/s)的固定宽带下载速度是该区域平均速度的四倍。此外，亚太区域的一些经济体，包括中国香港、大韩民国、日本、泰国、越南，在某种程度上也包括老挝人民民主共和国，其移动宽带下载速度在全国范围内几乎一致。

7. 然而，南亚和西南亚、北亚和中亚以及亚太内陆国家中一些国家的城市和农村地区在固定和移动宽带速度方面存在重大差异。根据国际电联的宽带接入统计数据，固定宽带用户平均份额最低的次区域是东南亚(占人口的 6%)、南亚和西南亚(3%)以及太平洋岛屿发展中国家(1%)。就移动宽带而言，南亚和西南亚的接入统计数字最低，只有 40%的人口能够接入。

8. 这些统计数据为亚洲及太平洋经济社会委员会及其成员国合作制定亚太信息高速公路行动计划(2022-2026 年)提供了背景依据。根据该计划，将创建一个多利益攸关方平台，以协调数字连接、数字技术应用和数字数据。

## (c) 欧洲

9. 欧洲统计系统要求其成员提供数据，以支持在疫情期间远程上学、远程教育和远程工作方面作出进一步决策。特别希望了解有孩子或学生的家庭的互联网连接、家庭收入四分位数、教育水平等相关不同变量。此外，还想了解区域层面的数字技能指标数据以及关于互联网连接、外出上网和家庭收入的一些变量。欧洲统计系统注意到，人们对关于疫情对公司运作方式的影响的数据非常感兴趣。因此，2021 年企业信通技术使用和电子商务调查增加了一个特别模块，其中包括关于远程访问公司资源、远程会议和加大在线销售力度的问题。此外，2022 年企业信通技术使用和电子商务调查增加了关于远程会议和远程访问企业资源的新问题。

<sup>2</sup> 见 ESCAP/76/21。

<sup>3</sup> 见 Siopé Vakataki'Ofa 和 Cristina Bernal Aparicio, “Visualizing broadband speeds in Asia and the Pacific”, Asia-Pacific Information Superhighway Working Paper, No. 02/2021 (亚洲及太平洋经济社会委员会, 2021 年, 曼谷)。

10. 欧盟统计局还指出，疫情在许多方面阻碍了欧洲联盟成员国的数据收集。对家庭和个人使用信通技术情况调查而言，与答复者接触的机会有限(面对面访谈特别受到影响)，信通技术企业调查的答复情况也是如此，因为许多企业暂停或关闭了活动。不过，国家统计局作出了巨大的额外努力，调整其数据收集方法(例如，从面对面访谈改为电话或在线访谈)或延长数据收集期，从而成功地收集了疫情期间的数据并传播了可靠数据。

(d) 西亚

11. 在西亚，疫情对阿拉伯国家的统计系统产生了破坏性影响，特别是影响了官方统计数据的收集。在西亚经济社会委员会 2020 年第一季度进行的一项调查中，84.6%的答复国家表示，它们的统计工作，主要是数据收集工作，受到了影响。四个阿拉伯国家将全国人口普查从 2020 年推迟到 2021 年，主要是因为疫情封锁和无法进行实地调查。

12. 尽管大多数阿拉伯国家的实地数据收集活动可能已经减少或完全停止，但约 77%的答复国家表示，大流行病开启了通过非传统方法收集数据的新时代，如通过电话、电子邮件、社交媒体、呼叫详细记录和网络抓取等方式收集数据。由于需要提供每日 COVID-19 病例报告和疫苗接种跟踪平台，而这些平台分属不同的国家机构和私营部门并由它们运营，这促使各方展开了前所未有的合作。总体而言，虽然疫情扰乱了数据收集，但它引发了该区域统计领域的变革，并为在统计中使用信通技术、整合新数据源(深深扎根于数字数据)和数字数据收集创造了前所未有的势头，这或将成为新常态。

13. 2020 年 7 月，经济和社会事务部在《2020 年电子政务调查》中公布的调查结果显示，尽管数字鸿沟持续存在，但疫情使更多的政府活动转移到线上进行。总体上取得了进步，因为 22%的国家的电子政务发展水平有所提升。各国政府继续提供数字服务。此外，疫情迫使它们部署新的工具和服务，如专门的疫情信息门户网站、医疗用品供应电子服务、虚拟医疗预约、远程工作、远程学习以及疫苗接种证书、接触者追踪和自我诊断应用程序。为编写《2022 年电子政务调查》而进行的磋商于 2021 年 6 月结束。<sup>4</sup>

2. 信息和通信技术指标大数据

14. 传统意义上的现有统计数据并不能提供必要的信息来及时发现数字化方面的变化。疫情表明有必要促进数据创新，以补充传统信通技术指标。拉丁美洲和加勒比经济委员会呼吁使用大数据技术来衡量数字经济的各个方面。

15. 根据拉丁美洲和加勒比经济委员会的大数据分析，在疫情之初，企业就已经利用线上业务来接触消费者，2020 年 3 月、4 月和 5 月，巴西、智利、哥伦比亚和墨西哥的商业网站数量同比大幅增加(哥伦比亚和墨西哥增加了 800%，巴西和智利增加了约 360%)，这就证明了这一点。其中，交易(活跃状态)商业网站和电子商务平台数量增幅最大。在巴西和墨西哥，与 2019 年 4 月相比，2020 年 4 月

<sup>4</sup> 见 <https://publicadministration.un.org/en/Research/UN-e-Government-Surveys>。

新增电商网站数量增加了 450%以上。与此同时，哥伦比亚和墨西哥的活跃网站数量在同一时期增加了近 500%。关于区域市场上新供应商的数据也显示，2020 年电子商务显著增长，它对中小企业接触客户而言也更加重要。

16. 通过在网站上获取价格，可以估算出包括笔记本电脑、智能手机和平板电脑在内的一篮子基本技术产品的年度费用。根据这些设备的费用以及每月支付的固定连接和移动订阅费用，拉丁美洲和加勒比经济委员会估计，在该区域许多国家，可以向没有信通技术的家庭提供一篮子基本信通技术产品，每年的费用不到国内生产总值的 1%。

17. 国际电联正在研究创新方法，利用大数据作为新的数据来源，填补重大数据缺口。2013 年至 2020 年期间，在世界电信/信通技术指标专题讨论会的几次会议上，以及在信通技术家庭指标专家组和电信指标/信通技术指标专家组的工作中进行了讨论。此外，国际电联通过其技能和能力建设工作组、大数据工作组和可持续发展目标工作组，在官方统计使用大数据和数据科学专家委员会中发挥积极作用，目前国际电联也在领导移动电话数据工作组。

18. 国际电联于 2016 年 6 月启动了一个关于使用大数据衡量信息社会的试点项目，这是国际电联为官方统计探索新数据源的一个重要贡献。该项目在六个国家(哥伦比亚、格鲁吉亚、肯尼亚、菲律宾、瑞典和阿拉伯联合酋长国)实施，并于 2020 年在另外两个国家(巴西和印度尼西亚)实施，以探索如何利用来自移动运营商的大数据补充衡量信息社会的现有指标。在巴西和印度尼西亚的试点项目中，测试了与可持续发展目标指标 9.c.1 和 17.8.1 相关的方法。关于使用移动电话数据衡量可持续发展目标信通技术指标的手册将于 2022 年出版，这是专家委员会移动电话数据工作组编写的六本手册之一。国际电联还将于 2022 年 1 月出版第一本关于使用移动电话数据衡量信息社会的手册。该手册将包括更多指标的方法和建议，并将辅之以关于使用移动电话数据的在线培训课程。

19. 此外，在 2020 年 5 月举行的第二次会议上，联合国贸易和发展会议(贸发会议)衡量电子商务和数字经济工作组讨论了如何使用非调查数据来源补充电子商务和数字经济的传统衡量标准。工作组得出结论认为，COVID-19 危机给各国统计局带来了压力，要求它们编制更多高质量、及时、可靠和分类的数字化数据。数据创新不仅提供了传统方法可能忽视的新见解，而且似乎也是必经之路。大数据将通过提供相关投入让我们重新思考数据治理，因此在转变统计数据编制方面发挥核心作用。发展中国家在其国家统计系统的能力建设方面需要支持，以使其能够利用替代数据来源(通过方法或软件)，在数据提供者和生产者之间建立信任，并将数据转化为具有公共价值的可靠指标。



## B. 信息和通信技术指标、定义和统计标准核心清单

20. 委员会在 2007 年第三十八届会议上核可了伙伴关系的信通技术指标核心清单。2007 年、2012 年、2014 年和 2016 年对清单进行了修订。本报告提出了一份经修订的 2021 年核心清单，建议委员会也予以核可。<sup>5</sup>

21. 核心清单涵盖以下领域：信通技术基础设施和接入、家庭和个人获取和使用信通技术、企业使用信通技术、信通技术部门、信通技术商品和服务贸易、教育领域的信通技术、电子政务。该清单的主要目的是帮助收集或计划收集信通技术统计数据的国家编制高质量和具有国际可比性的指标。为此，这些指标配有与之相关的统计标准和元数据。2021 年版包括家庭指标的变化以及与商业指标有关的定义。除核心清单外，在伙伴关系 2020 年提交委员会的可持续发展目标信通技术指标专题清单中增加了电子废物指标。<sup>6</sup> 编制若干领域信通技术统计数据的新方法指导也已出台。

### 1. 关于信息和通信技术的家庭和基础设施指标

22. 在伙伴关系中，国际电联负责收集、协调和传播关于信通技术获取和信通技术家庭的核心指标，并定期审查指标的定义，以确保这些指标跟上信通技术的快速发展变化。电信/信通技术指标专家组由 1 100 多名成员组成，信通技术家庭指标专家组由 800 多名成员组成，两个专家组通过在线讨论论坛开展工作，并向世界电信/信通技术指标专题研讨会报告工作成果。在 2020 年 12 月于日内瓦举行的第十七届研讨会上介绍了这两个专家组的最新工作成果。

23. 两个专家组于 2021 年 9 月举行会议，讨论了与第五代移动网络(重点关注采用率和用户)、过顶业务应用和移动货币服务(与信通技术家庭指标专家组联合)相关的指标。同样，2021 年举行的信通技术家庭指标专家组会议讨论了家庭调查中的电子废物指标、儿童在线保护和衡量移动货币(与电信/信通技术指标专家组联合)。两专家组的下一次会议计划在 2022 年 9 月举行。

24. 自 2020 年统计委员会第五十一届会议以来，国际电联出版了《电信/信通技术行政数据收集手册》和《家庭和个人获取和使用信通技术情况统计手册》的修订版和更新版。国际电联以这两个关于方法的手册为基础，协助发展中国家政府努力收集和传播信通技术数据。《电信/信通技术行政数据收集手册》还被用作国际电联学院的在线培训课程用书。<sup>7</sup>

### 2. 关于信息和通信技术产品及信息和服务贸易的商业指标

25. 在伙伴关系中，贸发会议负责收集和传播关于企业使用信通技术、信通技术部门以及信通技术产品、信通技术服务和数字提供服务的国际贸易的核心指标。

<sup>5</sup> 见 [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/coreindicators/default.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/coreindicators/default.aspx)。

<sup>6</sup> 见 [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/intlcoop/partnership/Thematic\\_ICT\\_indicators\\_for\\_the\\_SDGs.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/intlcoop/partnership/Thematic_ICT_indicators_for_the_SDGs.pdf)。

<sup>7</sup> 可查阅 <https://academy.itu.int/training-courses/full-catalogue/measuring-digital-development-telecommunication-ict-indicators>。

贸发会议衡量电子商务和数字经济工作组于 2021 年 5 月举行会议，讨论国际组织的工作进展情况、能力建设以及衡量电子商务和数字经济的非调查数据来源。工作组下次会议定于 2022 年秋季举行。

26. 为支持未来的能力建设，贸发会议出版了《2020 年数字经济统计数据编制手册》修订版。该手册也是数字经济官方统计数据制作者的独立参考资料，特别是对发展中国家而言。《手册》载有企业信通技术指标的核心清单，以及更新的定义、制定未来指标的建议、国别案例、示范问题和示范问卷。2022 年将与太平洋地区国家统计局一起试点进行基于该手册的在线培训，由此产生的数字经济统计应为区域数字经济政策方案提供证据基础和监测工具。

27. 2020 年，除了贸发会议所做的工作外，经济合作与发展组织与世界贸易组织和国际货币基金组织(基金组织)共同出版了《衡量数字贸易手册》第一版。该手册是由国际组织、各国统计局和中央银行组成的专家组编写的。它是一份实时在线文件，随着新的国家或国际经验的收集而不断更新。《手册》包含一个定义数字贸易的概念框架和一个分享现有衡量数字贸易工作的机制，包括一个绘制各种数据源的报告模板。《手册》举例说明了如何使用大数据和调查来衡量数字中介平台上的交易。

### 3. 关于政府使用信息和通信技术情况的指标

28. 在关于政府使用信通技术(电子政务)情况的指标领域，经济和社会事务部(经社部)每两年对数字政府办公室进行一次调查。根据问卷使用的方法，经社部将提议在核心清单中增加以下指标：

- 制定国家电子政务战略或类似战略
- 实行访问在线服务所需的数字身份证或类似形式身份验证的做法
- 开设公共采购门户网站。

29. 此外，经社部利用《电子政务调查》中出现的另一个指数——在线服务指数的特点，编制了其电子参与指数和开放政府发展指数。

### 4. 电子废物指标

30. 全球电子废物统计伙伴关系(国际电联和联合国大学是其成员)监测与电子废物有关的事态发展，并帮助各国编制电子废物统计数据。该倡议旨在加强对全球电子废物数据及其与可持续发展目标的关系的理解和解释。2020 年 7 月出版了《2020 年全球电子废物监测》，其中概述了电子废物构成的全球挑战，按国家和区域对电子废物数量进行了分析，并呼吁决策者采取更多行动，使用国际公认的方法框架衡量和监测电子废物情况。

31. 目前报告电子废物统计数据的国家很少，希望开始报告的国家可以参考第二版《电子废物统计：分类、报告和指标导则》。导则载有一个普遍相关的电子废物衡量框架和一个电子废物分类，旨在促进采用统一的概念，以衡量一个国家电子废物市场的规模、其电子废物越境转移情况和其境内的电子废物回收绩效。导则

还提供了工具、实用指南、数学方法，并将帮助各国了解如何收集数据来源，以汇编具有国际可比性的电子废物统计数据。

### 三. 结论

32. COVID-19 大流行疫情显然影响了各国进行基于调查的数据收集的能力，导致统计数据的编制总体上延迟。因此，疫情也影响了各国改善信通技术统计数据可用性的能力。与此同时，日常生活的许多方面已被强制数字化，因此更加迫切需要编制更多、更好的信通技术统计数据，以支持监测复苏政策的执行情况。疫情还突显了信通技术统计传统数据来源的局限性，并激发人们寻找创新和替代数据来源，如行政数据、大数据和与私营部门共享数据计划。建设国家统计局编制信通技术统计数据的能力仍然是一个优先事项，在这方面需要发展伙伴和国际组织的支持，包括通过信息和通信技术促进发展统计工作伙伴关系提供支持。

### 四. 有待统计委员会采取的行动

33. 请委员会：

- (a) 核可经修订的指标核心清单；<sup>8</sup>
- (b) 强调需要执行经修订的准则，以提升信通技术指标的有效度和质量，并更好地评估应对 COVID-19 疫情等危机的数字准备情况；
- (c) 支持收集电子废物指标；
- (d) 建议使用伙伴关系编制的最新方法材料和相关能力建设资源；
- (e) 请各国统计局探索如何利用大数据来衡量信息经济和信息社会。

---

<sup>8</sup> 信通技术指标核心清单及相关定义和说明可查阅 [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/coreindicators/default.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/coreindicators/default.aspx)。