



第七十四届会议

临时议程* 项目 20(b)

全球化和相互依存

科学、技术和创新促进发展

秘书长的报告

摘要

本报告是根据大会第 72/228 号决议提交的，提供资料说明科学和技术促进发展委员会、联合国贸易和发展会议以及其他相关联合国组织等方面开展工作执行该决议的情况。秘书长在报告中讨论了新兴技术对可持续发展的影响，展示了发展中国家在加强自身科学、技术和创新能力方面的经验教训和良好做法，着重介绍了关于国家、区域和全球各级以科学、技术和创新为手段推动可持续发展的高级别政策讨论和研究的结果，讨论了对信息社会世界峰会成果执行进展情况的审查，并着重介绍了在联合国系统内加强科学与政策衔接，加强全球科学、技术和创新支助机制的举措。

* A/74/150。



一. 引言

1. 本报告是依据大会第 72/228 号决议提交的。
2. 大会第 72/228 号决议确认科学、技术和创新可在发展和应对全球挑战方面发挥作用，并重申承诺支持在该领域发展优先事项上加强协调和一致性。
3. 大会对许多发展中国家缺乏负担得起的手段使用信息和通信技术(信通技术)表示关切，并强调需要有效利用技术来弥合国家内部和国家之间的数字鸿沟。大会还着重指出了快速技术变革带来的机遇和挑战。
4. 大会请科学和技术促进发展委员会继续开展科学、技术和创新活动，并作为信息社会世界峰会成果全系统后续落实协调中心(见 A/C.2/59/3 和 A/60/687)，继续为经济及社会理事会提供协助。
5. 大会鼓励联合国贸易和发展会议(贸发会议)与相关伙伴协作，继续对科学、技术和创新政策进行审查，协助发展中国家将此类政策纳入各自的国家发展战略。
6. 大会敦促各国政府将性别平等视角纳入立法、政策和方案的主流，以便利所有年龄段的妇女充分、平等地获得和参与科学、技术和创新。
7. 大会鼓励各国政府促进投资，推动企业和金融部门参与开发无害环境的技术，并探讨各种途径和办法，就现有和新兴技术进行国家、区域和国际技术评估和前瞻活动，以评价其发展情况，减轻潜在的负面影响和风险。大会还鼓励各国政府支持提高金融普惠水平的政策，拓宽筹资来源，促成有助于可持续发展目标的创新。
8. 大会鼓励国际社会支持提高用以衡量国家创新体系的数据的可得性，并支持就创新和发展开展实证研究。大会还鼓励加大力度支持发展中国家的能力建设，促进区域、次区域和区域间联合研发项目，并支持与发展中国家在教育、商业机会、基础设施和技术咨询方面建立科学、技术和创新伙伴关系。
9. 在本报告中，秘书长着重介绍了关于如何利用科学、技术和创新实现可持续发展的高级别政策讨论的结果。他展示了发展中国家在加强自身科学、技术和创新能力方面的经验教训和良好做法，并总结了关于审查信息社会世界峰会成果执行进展情况的讨论。他还着重介绍了加强科学与政策衔接，加强全球科学、技术和创新支助机制的举措。

二. 科学、技术和创新促进可持续发展

10. 科学和技术促进发展委员会作为一个论坛，可便利进行战略规划，交流经验教训，就关键经济部门的科学、技术和创新趋势提供前瞻性意见，并提请人们注意新兴技术。

11. 委员会第二十一届会议审议了题为“建立数字能力，以利用现有技术和新兴技术，特别侧重于性别平等和青年层面”以及“为在 2030 年前大幅增加可再生能源的比例而发挥科学、技术和创新的作用”的优先主题。第二十二届会议审议了题为“快速技术变革对可持续发展的影响”以及“科学、技术和创新(包括公民科学的贡献)对建设有复原力的社区的作用”的优先主题。

A. 快速技术变革对实现可持续发展目标的影响

12. 按照大会第 72/242 号和第 73/17 号决议的要求，委员会讨论了快速技术变革如何促进可持续发展的问题。例如，基因改造、土壤增肥方法和灌溉技术可提高粮食可得性。新兴技术，包括合成生物学、人工智能和组织工程有可能影响作物和牲畜农业的未来。前沿技术可用以应对以前无法应对的人类健康挑战，途径包括采取更有效的干预措施、监测和评估与健康有关的指标以及开发基因编辑技术。传感器和机器学习等前沿技术也可最大限度地提高能源生产效率，正在重塑生产和存储可再生能源的潜力。其他突出的例子包括促进经济发展的工业 4.0 和智能制造、促进社会融合的数字技术以及增加优质教育机会的新数字平台。

13. 虽然应用新技术为实现可持续发展目标带来了机会，但也带来了新的挑战，因为它会扰乱经济发展，扩大社会鸿沟，并提出伦理问题。《2018 年技术和创新报告》¹ 审查了一些关于自动化对就业影响的最近估计。报告的结果差别很大，但报告的影响将取决于一系列因素，包括工业化水平、技能和国家在国际价值链中扮演的角色。

14. 快速技术变革有可能固化国家内部和国家之间的鸿沟，包括男女之间、城乡之间、贫富之间的鸿沟。例如，领先的机器学习研究人员中只有 12% 是女性，而随着科学、技术、工程和数学领域的女性人数减少，女性从前沿技术所创造新工作中受益的可能性会更小。快速技术变革也对涉及人格完整性、隐私、安全和防止新形式歧视等问题的法律、社会和文化规范提出了挑战。

15. 如果没有适当的政策，那么无论是旧技术还是新技术，都不太可能带来全球发展议程方面的进展。委员会讨论了各种政策和战略，它们都旨在建立和管理有效创新系统，以利用快速技术变革促进可持续发展，包括使科学、技术和创新政策与国家发展优先事项和可持续发展目标保持一致，制定具体技术战略，管理快速技术变革的潜在干扰性影响，并弥合数字鸿沟。区域和国际合作及多利益攸关方伙伴关系也可推动快速技术变革，进而促进可持续发展。讨论的重点是全球研究协作和多利益攸关方倡导与合作研发倡议的潜力。

16. 委员会鼓励各国政府继续审视快速技术变革对实现可持续发展目标的影响，并进行技术评估和前瞻工作，以推动所有利益攸关方相互开展有组织的辩论，进

¹ 联合国出版物，出售品编号：E.18.II.D.3。

而就快速技术变革的影响建立共识。委员会还鼓励各国政府考虑就快速技术变革的所有层面及其对可持续发展的影响开展包容各方的全球讨论。

B. 建立数字能力，特别注重性别和青年层面

17. 新技术增加了对数字技能和能力的需求。与此同时，发展中国家有越来越多的年轻人正在进入劳动力市场，他们的知识、技能和能力与雇主要求相比差距越来越大。此外，特别是在发展中国家，女性在信通技术专业中所占比例仍然很低。这突出表明，必须弥合各国、各部门和社会各阶层之间的能力差距，以便社会能够适应并受益于技术变革。

18. 除使用信通技术所需技术知识和技能之外，数字能力还包括在数字环境中工作和生活涉及的认知、社会和情感层面。委员会讨论了有助于培养数字技能和能力的新技术和新兴技术，包括大规模开放在线课程、开放科学文献和教育资源以及技术辅助教学和学习。个案研究的例子包括南非的数字门户方案，旨在帮助偏远农村地区的妇女使用信通技术获取农业信息；还包括巴西的媒体中心，旨在为偏远社区的儿童提供电子学习技术并辅之以人与人互动。

19. 此外，各国还可考虑将数字能力纳入教育系统，并特别注重鼓励女孩掌握中级和高级数字技能。各国也可通过创造有利环境来加强数字技能发展，包括进行数字基础设施投资，推动政策和体制发展，并开展多利益攸关方和国际协作。

C. 科学、技术和创新在推动到 2030 年大幅增加可再生能源所占比例方面的作用

20. 普及能源使用、增加可再生能源有可能对实现一些可持续发展目标产生大致积极的影响。这些影响包括发展现代基础设施以减少贫困，减少与使用传统生物质有关的健康风险，减少妇女和女孩用于捡柴的时间，增加时间灵活性以便进行其他活动，促进创新和减轻温室气体影响。

21. 得益于家庭、学校和医院电气化，也得益于生产性用电，包容性用电能促使生计得到显著改善，还能创造新的创收机会，并提高农业、零售和其他类企业现有活动的生产力。无论是入网电力还是离网电力，廉价实惠都是增加电力供应要面临的主要挑战。即使能接上电网，高昂的连网费用也会限制贫困农村社区的连通能力。因此，在某些情况下，电气化战略不能依赖市场解决方案。

22. 委员会讨论了创新和部署可再生能源方面的关键问题，包括市场和政策挑战。加速技术革新可通过竞争与合作来完成，例如通过国际创新链来完成。太阳能光伏电池板的例子表明，创新动能已高度国际化，一国的驱动因素有可能对他国产生重大影响。鉴于可再生能源领域创新的系统特性，必须为可再生产品创造明确的市场需求，并采取各种支持政策，以刺激研发，协调行为体和基础设施，调整补贴、上网电价和拍卖等方面的法规和激励措施，并调动资金。

23. 有几个国家分享了自己在将可再生能源并入电网基础设施方面的经验。系统的需求侧灵活性是保持低成本所必需的，或可刺激智能电网和存储等辅助技术的革新。这些技术能在管理和转移需求负荷方面发挥关键作用，帮助平衡可再生能源的可变产出。电力系统与数字技术也很有可能相互融合。

24. 委员会鼓励各国加大力度支持可再生能源技术领域的研发，并改善政策协调和与部门政策的一致性。应将可再生能源政策纳入国家发展战略，促进系统性创新做法，以刺激研发，培养技能，确保可负担性，并创建一个有助于增加可再生能源份额的监管环境。

25. 经济及社会理事会第 2018/29 号决议建议，委员会应确定一些机制，以提高发展中国家在可再生能源方面的能力，包括制订政策、灵活计划和规章的能力，并采取措施提高根据当地情况吸收、维护和改造可再生能源技术的能力。

D. 科学、技术和创新包括公民科学贡献对建设韧性社区的作用

26. 委员会讨论了科学、技术和创新对建设韧性社区的作用。数字技术增强了民众权能，使民众有了发言的机会。创新带来了经济多样化，进而提高了经济体适应冲击的能力；新技术被用于资源管理，可有助于使经济发展与环境退化脱钩。公民科学是新出现的一种动态，通过使用新技术来吸引志愿者参与数据收集之类的活动，为科学进步提供支持。

27. 委员会讨论了关键的技术、社会和市场挑战。一些关键问题涉及数据和支撑数据的使能技术，还涉及谨慎使用公民科学项目所获数据的必要性。社会挑战与知识的产生和使用有关，因为韧性不是中性的，能反映社会规范和社区内部相互冲突的利益。技术解决方案的可扩缩性和可持续性也很重要，因为许多解决方案仅能作为原型实现。另一个关键问题是需要开发本身具有韧性的科学、技术和创新解决方案，因为中断能对社区造成极大的伤害。

28. 使用新技术的韧性项目在设计时必须尊重当地文化，必须确定关键领导者、以之为先驱并与之合作。必须采取措施防止滥用公民科学数据。各国相互分享知识和经验能帮助改进外联活动，进而通过基层行为体和基层倡议将科学、技术和创新带给边缘化群体。

29. 委员会讨论了影响公民科学项目可持续性的因素，包括科学家和公民在项目中的利益协调，还讨论了如何向公民提供恰当反馈、使之保持参与的问题。各国的科技文化机构一直在积极落实关于科学对话的倡议。某些倡议旨在提倡开放空间，就科学知识的生产进行公开辩论，包括组织活动，动员社区参与公民科学，并展示其经验和项目。

30. 委员会还讨论了结合土著知识和传统知识等不同知识来源的重要性，以便为建设韧性社区提供能考虑到社区能力、资源和需求的有用解决方案。委员会注意到若干支持土著知识的国家方案，包括雇用土著人民监测生态健康、维护文化遗址、保护生物多样性的举措。

31. 委员会鼓励各国设计和实行科学、技术和创新政策及其他相关政策，使之顺应建设韧性社区的需要。

E. 应用科学、技术和创新促进可持续发展应考虑的因素

从性别平等视角看待科学、技术和创新

32. 作为经济及社会理事会唯一一个设有性别平等问题咨询委员会的职司委员会，科学和技术促进发展委员会继续分析应用创新和知识促进可持续发展的性别影响所涉问题。咨询委员会确定并突出强调了科技促发展委员会年度优先主题的性别层面，途径是在科技促发展委员会闭会期间会议和年度会议上发言，并通过各种小组探讨每个主题所涉问题、委员会成员的贡献、专家的贡献及参与讨论。

33. 性别平等问题咨询委员会确定并提高了对一些问题的认识，包括认识到妇女需要更多地参与正在推动快速技术变革的科学、技术、工程和数学工作，并需要参与决策、参与制定研发议程。咨询委员会还提倡利用技术参与确定优先事项，并更好地了解妇女的不同角色和具体需要。通过与科学、创新、技术和工程界性别平等倡议(GenderInSITE)协作，咨询委员会与国际科学理事会、科学院间伙伴关系、促进发展中国家科学发展世界科学院和发展中世界妇女参与科学组织等组织开展合作，与全球科学界建立了牢固的联系。

34. 2019年1月，为了支持科学和技术促进发展委员会及妇女地位委员会的工作，贸发会议、联合国促进性别平等和增强妇女权能署(妇女署)及奥地利政府在科技促发展委员会举行2018-2019年闭会期间专题小组讨论会的同时，举办了一次主题为“从性别平等视角看待科学、技术和创新”的讲习班。参加讲习班的各方讨论了科学、技术和创新领域的性别平等视角，并审查了在这些领域促进性别平等的机会。讲习班的结论和建议已提交委员会第二十二届会议，并提供给妇女地位委员会第六十三届会议，作为对第四次妇女问题世界会议及《北京宣言和行动纲要》二十五周年纪念筹备进程的贡献。

提高预见前沿技术演变和影响的能力

35. 委员会鼓励各国定期对全球和区域挑战采取战略前瞻举措，利用现有区域机制并与相关利益攸关方协作，合作建立一个系统，以审查和分享技术前瞻成果，包括试点项目成果。

36. 委员会还鼓励各国利用前瞻成果推动所有利益攸关方开展辩论，以期对不断变化的工作性质等长期问题形成共同认识，并建立政策共识，以满足对能力和适应力的要求。在其第2018/29号决议中，经济及社会理事会建议委员会探索通过各种方法和手段，对现有技术、新兴技术及其对可再生能源和数字能力的影响进行国际技术评估和前瞻活动，包括讨论科学和技术发展新领域的治理模式。

创新筹资模式促成创新、促进可持续发展目标

37. 影响力投资等创新筹资模式能吸引新的利益攸关方、创新者和投资来源，找到基于科学、技术、工程和创新解决办法，推动实现可持续发展目标。鉴于其社会和环境导向，影响力投资可为科学、技术和创新提供资金，不过它主要侧重于发达国家和成熟的私营公司。众筹则能提供潜力，但它和影响力投资一样，大多发生在发达国家，主要侧重于社会和艺术事业及房地产活动，大多采取捐赠、奖励和预售的形式，且规模相对较小。

38. 与此同时，由公共部门、国际捐助者、开发银行或私营部门供资的创新和技术资金已成为发展中国家获得创新资金的重要来源。它们能相对快速地引进，在设计 and 操作上十分灵活，能用以针对特定行业、活动或技术并支持战略目标。

39. 委员会鼓励各国支持采取政策，加强金融普惠，拓宽筹资来源，并加大对促进可持续发展目标的创新活动的直接投资。在其第 2018/29 号决议中，经济及社会理事会建议委员会在科学、技术和创新合作项目和举措中，探讨有助于加强发展中国家能力的创新筹资模式和其他资源。

利用国际、区域和多利益攸关方的科学、技术和创新合作，促进可持续发展

40. 为了加强科学、技术和创新领域的南南合作，委员会与中国政府合作举办了一批新的培训班。2018 年，中国分别就科学、技术和创新政策与管理促进可持续发展以及高科技园区与孵化器开发的议题举办了两个培训班。来自委员会成员国的 30 多名专家和决策者参加了培训。培训内容包括在广州和武汉光谷听取实践性讲座和进行实地考察。2019 年将继续开展合作，进一步举办两个培训班和一个青年科学家方案，来自委员会发展中成员国的 24 名科学家将在中国工作 6 至 12 个月，交流经验和知识。

41. 贸发会议一直在努力加强委员会与区域委员会和其他利益攸关方之间的合作。2018 年，贸发会议代表在亚洲及太平洋经济社会委员会和国际信息处理联合会的会议等场合，就委员会的工作作了数次通报。南非科学论坛在 2018 年 12 月举行的会议期间组织了一次关于委员会优先主题的会议，以便收集该区域的投入。

三. 建设科学、技术和创新能力

A. 变革性科学、技术和创新决策推动可持续发展议程

42. 2018 年，贸发会议在埃塞俄比亚、巴拿马和乌干达发起了科技和创新政策审查。这些审查为各国政府将科学、技术和创新政策纳入其国家发展战略，同时努力实现可持续发展目标提供了支持。这三项审查的初步结果已提交委员会。

43. 审查的初步结果包括：需要制定发展战略，利用科学、技术和创新发展工业、制造业和服务业的生产能力，开展具有竞争力的高附加值活动并开发更复杂的出

口产品；还需要在发展政策(包括科学、技术和创新政策及产业政策)的主要领域保持政策一致性，以便加快发展。

44. 功能创新系统是在优先活动和行业中创造比较优势的关键要素。它们对引导创新和创业能量，落实《2030 年可持续发展议程》和国家发展计划，特别是与包容性、性别、就业、工业化和创新有关的计划至关重要。

45. 贸发会议进行此类审查的经验表明，决策者和其他利益攸关方需要采取有广泛共同点的办法对待创新促发展政策。审查的初步结果指出，政策实践中存在不平衡，创新流程呈现一种主要由科学推动的线性模式，这阻碍了按《2030 年议程》的要求以广泛、系统的办法对待创新政策。需要开展能力建设活动，加强在科学、技术和创新领域具有相关任务授权的各组织的能力，以便有效地设计、执行、监测和评估各项政策和方案，利用科学、技术和创新实现可持续发展目标。

46. 贸发会议启动了科学、技术和创新政策审查框架：利用创新促进可持续发展，以协助各国按照其发展战略调整政策，同时促进可持续发展和实现可持续发展目标。该框架建立在既定办法的基础上，同样力图解决如何利用科学、技术和创新支持增长、提高生产力、实现结构转型和经济多样化等经济发展目标这一根本问题。它还有助于综合考虑包容性和环境可持续性等因素，为科学、技术和创新政策提供方向，并确保推动更广泛的行为体和利益攸关方参与进来，进而使科学、技术和创新政策产生有利于落实《2030 年议程》的成果。

B. 国际知识产权制度

47. 知识产权是创新和技术发展的一个重要组成部分，因为它有助于设置激励结构，推动全世界的创新者创造新技术和新工艺，改善人类生活。贸发会议秘书处根据 2016 年成员国在内罗毕举行的第十四届贸发大会上给予的授权，并按照世界知识产权组织(知识产权组织)发展议程及世界卫生大会关于公共卫生、创新和知识产权全球战略和行动计划第 61.21 号决议所载要求，实施了一项关于知识产权发展层面的工作方案。贸发会议通过该知识产权方案，对知识产权的贸易和发展层面进行研究和分析，应请求提供技术援助，并推动在关于投资和知识产权接口所涉问题的国际讨论中建立共识。

48. 知识产权组织的方案和服务被用以促进有效的知识产权制度，进而促进创新和创造力，支持知识和技术专门知识在国家内部和国家之间流动。知识产权组织协助会员国开发、制定和实施国家知识产权和创新战略，以因应各国的具体需求、优先事项、挑战和发展水平，同时适当关注最不发达国家的要求。这些战略建立、巩固了国家生态系统，使各国有能力使用和生成创新技术。知识产权组织与国家和区域工业产权局合作，支持建立和发展技术和创新支助中心，旨在让发展中国家创新者有机会获取当地高质量技术信息和相关服务。全世界已建成 750 多个这样的中心，帮助创新者挖掘自身潜力，以创造、保护和管理自己的知识产权。

49. 知识产权组织的“查询研究成果，促进发展创新”方案通过与主要出版商建立公私伙伴关系，为 105 个发展中国家和最不发达国家的 1 600 多家注册机构提供了免费或低成本查询大约 7 700 种订阅科技期刊、22 000 种电子书和参考著作的机会。同样，该组织的专业化专利信息查询项目通过与主要专利数据库提供商建立公私伙伴关系，为 43 个发展中国家和最不发达国家的 120 多个注册机构提供了免费或低成本进行商业专利检索和获取分析服务的机会。

50. 知识产权组织的“匹配”平台提供了一个在线工具，可用以将有知识产权所涉特定发展需求的寻求者与可能提供资源的提供者进行匹配。知识产权组织的“匹配”社区日益壮大，目前拥有来自 36 个国家的 76 名支持者，包括知识产权局、非政府组织、行业机构、大学和技术转让局。除提供技术援助之外，该平台还能为更复杂的综合知识产权和创新项目带来新的商机。

C. 利用科学、技术和创新促进可持续发展方面的数据和指标

加强各国开展信息和通信技术促进发展统计工作的能力

51. 自 2004 年以来，信息和通信技术促进发展统计工作伙伴关系一直致力于提高国际可比的信通技术数据的可得性，建设国家统计局为循证决策编制此类数据的能力。该伙伴关系由 14 个联合国机构和其他实体组成，每两年向统计委员会提交一次报告。

52. 可持续发展目标监测框架中的指标有六项是由合作伙伴制定的。他们与多利益攸关方协商，然后提出了一份信通技术指标补充专题清单连同方法准则；他们将在提交统计委员会 2020 年会议的报告中说明这些准则。

53. 合作伙伴继续在发展中国家与各国统计局和官方信通技术统计数字编制者合作，以课程、讲习班和手册的形式开展能力建设。他们也确定了哪些领域已有或最好有按性别分列的数据，并查明了为弥合数据缺口制定相关指标所需的方法工作。此外，他们还在各自职权范围内根据信通技术统计数据进行了研究和分析。

建立全球科学、技术和创新证据资料库

54. 联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)通过教科文组织统计研究所，积极参与制定与可持续发展目标有关的科学、技术和创新指标。它协助修订了经济合作与发展组织(经合组织)关于衡量研究和发展的《弗拉斯卡蒂手册》(可持续发展目标的具体目标 9.5)以及经合组织/欧盟统计局关于衡量创新的《奥斯陆手册》，其新版分别于 2015 年和 2018 年出版。

55. 虽然各国政府在《第三次发展筹资问题国际会议亚的斯亚贝巴行动议程》中确认科学、技术和创新以及能力建设在实现可持续发展目标方面的关键作用，但全球指标框架中几乎没有与科学、技术和创新有关的指标(见第 71/313 号决议、E/CN.3/2018/2 和 E/CN.3/2019/2)。因此，教科文组织统计研究所目前正在拟订可

持续发展目标相关指标专题清单，并提出了一项提案，供各国政府确认。作为这些努力的一部分，它在 2017 年与各国进行了公开协商，目前正在最后确定科学和技术服务的新定义。科学和技术服务的定义上一次审查是在 1984 年，它涵盖的活动在实现科学、技术和创新的可持续发展潜力方面发挥了关键作用。

56. 统计研究所与教科文组织科学政策和能力建设司合作，参与了“科学、技术、工程和数学与促进性别平等”项目的第一阶段工作，力图在科学、技术、工程和数学领域制定更好的性别平等措施。研究所还与教科文组织政府间海洋学委员会合作，就用于向可持续发展目标具体目标 14.a 提供信息并列入《全球海洋科学报告》的定义和数据开展工作。

通过创新指数评估国家创新业绩

57. 全球创新指数由康奈尔大学、欧洲工商管理学院和知识产权组织联合发布。除提供大约 130 个国家的创新业绩排名之外，该指数还被用以确定政策以扶植有利于创新的环境。随着第 12 版的发布，该指数已成为国家经济体用以测量自己创新业绩的领先国际基准。

58. 2018 年关于该指数的报告重点关注能源、2019 年的报告关注健康。该指数模型根据最新的创新系统理论知识、对现有指标的彻底审查以及全球读者和指数用户的反馈进行更新和修订。该指数也被用以查明与发展水平类似国家相比一直表现突出的国家有哪些最佳做法，为创新领袖和先驱提供启示。区域内和收入组内的比较也是用指数数据进行的，可提供现实的行动基础。

制定电信及信息和通信技术指标

59. 国际电信联盟(国际电联)协助发展中国家政府收集和传播信通技术数据，并编制关于信通技术基础设施以及家庭和个人连通和使用此类基础设施的统计数据。国家和区域两级都举办技术讲习班，以交流经验，讨论与收集信通技术统计数据有关的方法、定义、调查工具和其他问题。这些讲习班所依据的是国际电联电信/信通技术行政数据收集手册，涵盖了从行政来源收集的信通技术基础设施和连通情况指标。在连通和使用方面，培训所依据的是国际电联关于根据国家统计局收集的数据衡量家庭和个人信通技术连通和使用情况的手册。这两份文件都是在 2019 年修订的。

大数据促进可持续发展

60. “全球脉动”倡议旨在加快发现、开发和大规模采用大数据创新，促进可持续发展和人道主义行动。该倡议起到了创新实验室网络的作用，被借以催生和协调关于大数据促进发展的研究。目前的项目包括与联合国难民事务高级专员公署合作，分析一家土耳其电信运营商提供的匿名通话详细记录，以了解土耳其难民融入社会的情况；还包括与一家技术公司和西班牙庞培法布拉大学合作，制定分类法，建立与针对英语国家穆斯林社区的在线仇恨言论相关的初步语料库。

61. 2018 年，联合国实体与一个公司合作伙伴合作实施了超过 15 个项目，内容从原型到形成规模的方法不一而足。伙伴机构包括妇女署、世界粮食计划署、联合国难民事务高级专员公署和人道主义事务协调厅，加上在印度尼西亚、巴布亚新几内亚、萨摩亚、索马里、土耳其、乌干达和瓦努阿图的联合国国家工作队。

D. 制定一种办法，从对性别敏感的视角看待科学、技术和创新政策以及研究和分析

62. 妇女署与公共和私营部门组织合作，发起了全球创新促进变革联盟，并确定标准和制度，以确保妇女和女孩享有平等的创新权利、平等利用创新和为创新作贡献的机会。2018 年 9 月，妇女署启用了性别创新原则，推动妇女作为创新者、利益攸关方和最终用户参与创新的每个阶段。公共和私营部门合作伙伴采纳了这些原则，以此承诺：(a) 在其创新实验室和管理结构中倡导多样性和包容性；(b) 在设计阶段包括妇女和性别问题专家；(c) 统筹妇女的需要，并在测试和试验阶段仔细选择数据集；(d) 使用按性别分列的数据和性别影响评估来监测创新技术取得的成果；(e) 更多地使用工具，但仅限于能提供促进性别平等的可持续解决方案的工具。妇女有独特的见解和视角，能帮助确保影响她们生活和所在社区的技术能满足她们的需要并符合她们的现实。确保妇女参与科学、技术和创新不仅事关公正和平等，而且也是确保技术能在避免进一步加剧歧视的同时向所有人兑现承诺的基本前提。

E. 加强电子商务能力

63. “普惠电子贸易”全球倡议能帮助发展中国家从事电子商务并从中受益。该倡议由贸发会议在 2016 年 7 月发起，围绕以下七个重大政策领域展开：电子商务评估、信通技术基础设施和服务、支付、贸易物流、法律和监管框架、技能发展和电子商务筹资。

64. 该倡议的核心是在线普惠电子贸易平台，这是一个在 2017 年 4 月启动的信息中心，可让各国借以寻找能在上述七个政策领域提供援助的合作伙伴。各国能利用这个平台联系潜在的合作伙伴，了解趋势和最佳做法，获取最新的电子商务数据，知晓近期将举办的电子商务活动。平台有将近 20 000 个用户，其中 40% 位于发展中国家。截至 2019 年 5 月，“普惠电子贸易”倡议有 30 个来自国际和区域组织、国家实体和开发银行的合作伙伴，它们都有推动电子商务与可持续发展同步并进的共同愿景。

65. 该倡议的一个主要副产品是快速电子贸易就绪情况评估，这个工具可用以逐个分析七个政策领域，确定可通过适当政策措施加以利用的机会和予以消除的障碍。最不发达国家和潜在捐助国对该倡议抱有很大的兴趣。迄今已进行了 17 项评估，其中 11 项是在最不发达国家进行的、8 项仍在进行中。这些评估证实，相关国家要想从电子商务中受益，首先必须进行大规模的政策改革。需要克服的常见障碍包括互联网的可达性和服务质量很差，原因通常是电信部门缺乏竞争。由

于基础设施薄弱且费用昂贵，加上运营商没有充分整合物流服务，妨碍了向客户递送在线购买货物(称为最后一英里递送)。

F. 化学元素周期表国际年

66. 大会第 72/228 号决议宣布 2019 年为化学元素周期表国际年。该国际年是为了纪念科学家德米特里·伊万诺维奇·门捷列夫创立周期表 150 周年，强调周期表对科学、技术和可持续发展的重要性，并为教科文组织提供了一个机会，可借以通过本组织的国际基础科学方案等途径推动利用基础科学走向可持续发展。

67. 目前正在实施若干方案和倡议。多媒体倡议“1001 项发明：从炼金术到化学的旅程”重点展示了古代文化和文明，特别是八世纪贾比尔·伊本·哈扬的工作对现代化学基础的贡献。其他活动包括国际纯粹与应用化学联合会的周期表挑战赛、欧洲青年化学家网络的周期表竞赛和澳大利亚皇家化学研究所的周期表的故事。国际纯粹与应用化学联合会协同国际纯粹与应用物理联合会、欧洲化学学会、国际科学理事会、国际天文学联盟、国际科学技术历史和哲学联合会，为国际年提供了支持。

四. 信息社会世界峰会成果执行情况

68. 按照经济及社会理事会最近的第 2018/28 号决议和大会最近的第 70/125 号决议规定的任务，委员会是全系统后续落实信息社会世界峰会成果的协调中心。

A. 后续落实世界峰会成果

69. 2018 年和 2019 年，秘书长发布了区域和国际两级执行和后续落实信息社会世界峰会成果的进展报告(见 A/73/66-E/2018/10 和 A/74/62-E/2019/6)。秘书长的报告突出表明，全世界对信通技术的使用继续增多，但仍不均衡，而发达国家的连通和使用水平大大高于发展中国家。秘书长在报告中强调指出，在实现可持续发展目标具体目标 9.c 方面(大幅提升信通技术的普及度，力争到 2020 年在最不发达国家以低廉的价格普遍提供互联网服务)，连通和接入方面的进展不足。报告还审查了新技术在可持续发展中的作用、与前沿技术相关的机遇和挑战(特别是就业市场的变化)以及数字经济的发展潜力。秘书长指出，新的技术和服务不断涌现，扩大了现有应用的范围和多样性，并增强了信通技术影响经济、社会和发展各个层面的潜力。

B. 促进对话和建立共识，推动执行世界首脑会议成果

70. 委员会第十九届和第二十届会议讨论了与世界峰会有关的动态和趋势。委员会欣见自 2005 年以来移动电话和宽带使用人数迅速增多，这意味着全世界有将近三分之二的居民有机会使用信通技术，51%的人口使用了互联网。委员会非常关切地注意到，许多发展中国家缺乏价格低廉的信通技术服务，并强调需要有效利用技术包括信通技术，提高数字素养，以弥合数字和知识鸿沟。信通技术带来

了新的机会和挑战，迫切需要消除发展中国家在使用新技术方面的主要障碍，包括为此创造适当的扶持环境，提供充足的资源和基础设施。

C. 加强合作问题工作组

71. 在题为“信息社会世界峰会成果执行情况全面审查大会高级别会议成果文件”的第 70/125 号决议中，大会请委员会主席设立一个工作组，在所有相关利益攸关方的充分参与下，就如何按照《信息社会突尼斯议程》的设想进一步加强合作拟订建议。2016 年 9 月至 2018 年 1 月期间，加强合作问题工作组共举行了五次次会议。工作组主席在其报告中指出，虽然各方在一些问题上似乎有了共识，但在其他一些问题上，例如在加强合作进程的性质、目的和范围等问题上仍然存在重大分歧。该专题十分复杂，在政治上也很敏感，致使工作组无法就一套建议达成一致。报告已提交委员会第二十一届会议审议。大会和经济及社会理事会分别在大会第 73/218 号决议和理事会第 2018/28 号决议中欢迎工作组取得良好进展，同时遗憾地注意到，工作组未能就如何按照《突尼斯议程》的设想进一步加强合作的建议达成一致，并呼吁继续就此问题进行对话。

五. 加强全球科学、技术和创新支助机制

A. 技术促进机制

72. 《亚的斯亚贝巴行动议程》设立了技术促进机制，作为会员国、民间社会、私营部门、科学界、联合国实体和其他利益攸关方相互开展多利益攸关方协作的一种形式，支持努力实现可持续发展目标。该机制由联合国科学、技术和创新促进可持续目标跨机构任务小组以及科学、技术和创新促进可持续目标多利益攸关方合作论坛组成，还将包括一个拟开发的在线平台，以匹配技术领域的需求和供应。该机制的任务授权也包括一个由民间社会、私营部门和科学界代表组成的十人小组，负责与任务小组合作，支持机制的开发和运作。

联合国科学、技术、创新促进可持续发展目标跨机构任务小组

73. 该任务小组由贸发会议及经济和社会事务部联合召集，由来自 41 个联合国实体的 100 多名工作人员专家组成。它与十人小组合作，就科学、技术和创新论坛，机制的在线平台，科学、技术和创新促进可持续发展目标路线图，联合能力建设，新兴技术以及性别平等与科学、技术和创新等议题开展了联合活动。

74. 论坛头三次会议的中心议题包括支持实现可持续发展目标的路线图和行动计划。任务小组设立了一个附属工作组，负责推动讨论，以制定和执行闭会期间工作方案，丰富论坛关于此类路线图的讨论。任务小组和国家合作伙伴组办了四次关于科学、技术和创新促进可持续发展目标路线图的专家组会议。前两次会议先于 2018 年的科技与创新论坛会议分别在纽约和东京举行，第三次会议于 2018 年 11 月在布鲁塞尔举行，第四次会议于 2019 年 4 月在内罗毕举行。出席内罗毕会议的有非洲各国政府的代表，都有兴趣参加科学、技术和创新促进可持续发展

目标路线图全球试点方案。任务小组计划利用现有资源，支持以联合国系统在各国内已到位的项目和方案为基础的试点项目，不过同时也会考虑到这些国家的政府在按要求完成准备工作，例如设立支持路线图的协调中心和政府间小组方面的回应程度。

75. 2017 年，代表七个联合国机构的任务小组能力建设 workflow 成员制定了一个关于创新政策促进可持续发展目标的介绍性培训方案。针对阿拉伯区域的试点培训题为“关于技术促进发展的 UN-IATT-WS6 能力建设课程：阿拉伯区域创新政策促进可持续发展目标”，是 2018 年 4 月在安曼与约旦高等科学和技术理事会合作举办的。来自该次区域 13 个国家的决策者参加了为期 5 天的试点培训，并初步了解了创新促进可持续发展目标的各个层面，特别是政策、概念框架、设计和执行以及监测和评价。该介绍性培训方案下还举办了第二个全联合国培训班，这次是 2019 年 5 月与巴拿马国家科学、技术和创新秘书处合作在巴拿马城举办的，对象为中美洲地区的决策者。参加培训的各方听取了关于世界各地和该地区科学、技术和创新政策中现有做法的介绍，并了解了中美洲地区的创新状况。在东南欧和中亚，任务小组正在探索以何种形式与区域实体合作，以期为该地区各国举办次区域培训。它也同样在与东部和南部非洲共同市场及东非共同体合作，以期为东非国家组办培训。

76. 任务小组新兴技术分组利用十人小组的贡献，在墨西哥城举行了一系列专家组会议以及与机制有关的实质性会议(例如，2017 年在巴黎和大韩民国仁川举行的会议)。这样做是为了系统地评估新兴技术，特别是机器人、人工智能、生物技术和纳米技术目前在影响可持续发展方面的趋势，并探讨相关的政策视角。2018 年 4 月，任务小组在墨西哥城举行了一次关于快速技术变革、人工智能、自动化及其对可持续发展目标的政策影响的专家组会议。与会者讨论了这些技术目前对一些目标和具体目标的影响，并谈到了人工智能及其伦理层面。

77. 2018 年设立了任务小组性别平等与科学、技术和创新问题分组，旨在加强就性别平等与科学、技术和创新问题开展工作的联合国各实体之间的协同增效和协作，提高联合国外地参与的能见度，并帮助各方更好地认识支持提供机会推动妇女和女孩参与科学、技术和创新的重要性。该分组由 13 个联合国机构组成。它为 2019 年 5 月在纽约举行的科学、技术和创新论坛第四次会议添加了一个性别层面问题，并开展活动，宣传性别平等与科学、技术和创新；开发专门针对性别平等与科学、技术和创新的网页，介绍分组的工作和相关活动；作为教科文组织全球科学技术和创新政策工具观测站平台的一部分，在国家与国际两级提供关于性别平等与科学、技术和创新的政策倡议；并与任务小组其他分组合作，将性别视角纳入其工作方案的主流。

科学、技术、创新促进可持续发展目标多利益攸关方论坛

78. 2018 年和 2019 年举办了两次科技创新论坛会议。通过选定主题，这两次会议就可可持续发展高级别政治论坛会议重点关注的可持续发展目标以及与科学、技

术和创新促进更广泛可持续发展目标有关的跨领域问题进行了深入讨论。科技创新论坛第三次会议于 2018 年 6 月在纽约举行。与会者探讨了旨在推动科技创新促进可持续发展目标的政策和行动。他们提出了一系列建议，其中包括科学、技术和创新路线图以及纳米技术、自动化、机器人、人工智能、基因编辑、大数据和三维打印等新技术对社会的干扰性影响。论坛第四次会议于 2019 年 5 月在纽约举行，主题是“科学、技术和创新增强人民权能，确保包容和平等”。

在线平台

79. 2018 年，任务小组开发了技术促进机制在线平台的原型或演示版，该平台将作为世界各地关于科学、技术和创新举措、机制和方案的信息门户，充当实现可持续发展目标所用技术的供应商与用户的联系纽带。经济和社会事务部调动资源支持平台的运作，因为预算中没有为此编列经费。经社部及信息和通信技术厅举办了一次众包竞赛。获奖设计形成了演示版的基础，并在科技创新论坛 2018 年会议以及 2018 年在布鲁塞尔举行的全球可持续技术与创新大会上进行了演示。

B. 最不发达国家技术库

80. 最不发达国家技术库于 2018 年开始开展业务活动。技术库的工作重心是提高受益者和潜在捐赠者的认识，编写科学、技术和创新审查报告和技术需求评估报告，并为以数字方式查询研究成果提供便利。

81. 技术库与教科文组织达成了为几内亚、海地、苏丹和东帝汶编写审查报告的安排，并与贸发会议达成了为乌干达编写审查报告的安排。所有五项审查工作都在进行中。技术库正在完成与英联邦秘书处的讨论，以便在孟加拉国、冈比亚、基里巴斯、图瓦卢和瓦努阿图进行科学、技术和创新审查及技术需求评估。

82. 数字化查询研究成果方案旨在增加在线查询已发表科学和技术信息的查询量，以支持最不发达国家提高研究人员培训和研究成果的质量。2018 年的活动包括在 10 个最不发达国家(布基纳法索、利比里亚、马达加斯加、马拉维、莫桑比克、尼泊尔、卢旺达、塞内加尔、乌干达和坦桑尼亚联合共和国)举办了 38 个讲习班，吸引了大约 1 500 名研究人员、学者和图书管理员参加。在孟加拉国和不丹举办讲习班的规划工作已进入最后完成阶段。讲习班使得已发表科学和技术信息的使用量与 2017 年相比有所增加。这些活动持续进行到 2019 年，将针对另外五个国家展开。

83. 技术库正在开展活动，力求改善科学、技术和创新方面的决策，并推进科学家、技术人员和相关公共机构的能力建设。这些活动将包括：扩大科学、技术和创新审查的范围，以覆盖所有最不发达国家；与机构行为体和发展伙伴建立联系；支持科学院；推进科技创新大专院校的能力建设；对研究人员进行编写赠款申请提案培训；支持科研合作；支持传播有助于将研究成果转化为创新，进而以可持续发展的形式受益的最佳做法和流程；与私营部门合作，促进研究和创新活动与

营销机会之间的机制和联系；与侨民进行外联，建立以科学、技术和创新为中心的侨民网络。

C. 数字合作高级别小组

84. 2018年7月，秘书长设立了数字合作高级别小组，以按照各项提议，加强各国政府、私营部门、民间社会、国际组织、学术界、技术界和其他相关利益攸关方在数字事务上的合作。该小组由20名成员组成，他们广泛代表了政府、私营行业、民间社会、学术界和技术界的各个方面。

85. 2019年6月，高级别小组向秘书长提交了题为“数字相互依存的时代”的报告。小组确定了它认为应塑造数字合作发展的九点价值观：包容、尊重、以人人为中心、人类兴盛、透明、协作、可获得、可持续并和谐。它还确定了五个类别中值得立即关注的11项优先行动。这五个类别是：包容型数字经济和社会；人的能力和体制能力；人权与人的施为；信任、安全和稳定；全球数字合作。此外，小组还查明了全球数字合作方面的差距以及弥合这些差距的方法。小组提出了一些可能有助于制定执行路线图的建议，目前正在就此进行公开协商。

六. 结论

86. 只有通过利用科学、技术和创新促进可持续发展，才能实现落实《2030年议程》、促进可持续发展宏伟目标所需的变革。为此，科学、技术和创新应成为国家发展战略的组成部分，并应由各国政府和其他利益攸关方以协调一致的方式加以促进。应采取包容性做法对待科学、技术和创新政策，这对减少国家内部的不平等，包括男女之间、国家之间的不平等至关重要。

87. 新兴技术可帮助应对紧迫的发展挑战，加快在实现可持续发展目标方面的进展。同时，快速技术变革给各国政府和社会带来了挑战；它们需要适应这种变革，并提高自己的技术评估和预见能力，以便能够评估和应对可能的风险。

88. 应加强国际合作，以便能够继续支持建设以人人为中心、以发展为导向的信息社会，支持科学技术的发展、传播、采用和使用，并支持通过创新促进可持续发展。