



附属履行机构

第五十八届会议

2023年6月5日至15日，波恩

发展中国家能力建设框架的执行情况

秘书处的综合报告*

概要

编写本综合报告是为了协助附属履行机构根据第 2/CP.7 号和第 29/CMP.1 号决定，对根据第 2/CP.7 号决定设立的发展中国家能力建设框架的执行情况进行年度监测和评价。本报告参考了从两年期报告、两年期更新报告和国家信息通报中综合的信息，包括关于国家报告中确定的新兴或新的能力建设领域的信息。本报告所载信息按照第 2/CP.7 号决定附件所列发展中国家能力建设的 15 个优先领域编排，可协助审查能力建设框架的执行进展，确定需要额外能力建设支助的领域。此外，本报告还载有关于国家报告中确定的新兴能力建设领域的信息。

* 因提交方无法控制的情况，本文件安排在标准发布日期之后发布。



简称和缩略语

Annex II Party	附件二缔约方	《公约》附件二所列缔约方
ASEAN	东盟	东南亚国家联盟
BR		两年期报告
BUR		两年期更新报告
CDM		清洁发展机制
CMP	《议定书》/《公约》 缔约方会议	作为《京都议定书》缔约方会议的 《公约》缔约方会议
GHG		温室气体
IPCC	气专委	政府间气候变化专门委员会
MRV		衡量、报告和核实
NAP		国家适应计划
NC		国家信息通报
NDC		国家自主贡献
PCCB		巴黎能力建设委员会
RCC		区域合作中心
REDD+		减少毁林所致排放量；减少森林退化 所致排放量；养护森林碳储存；可持 续森林管理；以及加强森林碳储存(第 1/CP.16号决定，第70段)

一. 导言

A. 任务

1. 缔约方会议请秘书处每年编写一份综合报告，说明为执行根据第 2/CP.7 号决定设立的发展中国家能力建设框架而开展的活动。¹
2. 缔约方会议还请秘书处向与年度能力建设德班论坛同时举行的附属履行机构届会提供该报告，以方便在该论坛进行讨论。² 此外，缔约方会议还决定将该报告作为对巴黎能力建设委员会工作的投入。³
3. 《议定书》/《公约》缔约方会议请秘书处在年度综合报告中审议与发展中国家执行《京都议定书》有关的能力建设活动。⁴

B. 本报告的范围

4. 本报告概述关于能力建设框架执行情况的资料，以便于对所取得的进展进行年度监测，并确定需要额外能力建设支助的领域。
5. 本报告载有巴黎能力建设委员会在管理 2021-2024 年工作计划⁵ 时可使用的资料(见上文第 2 段)。巴黎能力建设委员会 2023 年的重点领域是对适应工作的能力建设支助，重点是解决与国家适应计划的制定和执行相关的差距和需要。
6. 本报告所载资料涉及 2022 年 3 月至 2023 年 2 月中旬提交的 32 份两年期报告、⁶ 19 份两年期更新报告、⁷ 32 份国家信息通报⁸ 和 8 份国家适应计划⁹ 中报告的活动。与《京都议定书》有关的资料来自上述国家报告中与清洁发展机制相关的章节以及清洁发展机制执行理事会提交《议定书》/《公约》缔约方会议的 2022 年年度报告。¹⁰
7. 本报告的范围仅限于就《公约》下能力建设框架的 15 个优先领域¹¹ 提出报告。因此，虽然注意到《巴黎协定》下国家自主贡献和适应信息通报中报告的能力建设信息，但这些信息被视为超出了本报告的范围。《气候公约》下的透明度安排不断变化，特别是采用了《巴黎协定》之下新的报告工具，包括两年期透明度报告，今后可能需要调整综合报告的范围。

¹ 第 2/CP.7 号决定，第 9(c)段和第 4/CP.12 号决定，第 1(c)段。

² 第 1/CP.18 号决定，第 78 段。

³ 第 1/CP.21 号决定，第 79 段。

⁴ 第 29/CMP.1 号决定，第 4 段和第 6/CMP.2 号决定，第 1(c)段。

⁵ FCCC/SBI/2020/13, 附件一。

⁶ 可查阅：<https://unfccc.int/BR5>。

⁷ 可查阅：<https://unfccc.int/BURs>。

⁸ 可查阅：<https://unfccc.int/NC8>。

⁹ 可查阅：<https://www4.unfccc.int/sites/NAPC/Pages/national-adaptation-plans.aspx>。

¹⁰ FCCC/KP/CMP/2022/7。

¹¹ 根据第 2/CP.7 号决定，附件，第 15 段。

8. 概述部分重点介绍从综合资料中得出的主要结论，接下来的各章涉及：
- (a) 发展中国家缔约方在能力建设框架 15 个优先领域的范围内进行的能力建设以及确定的差距和需要(见下文第三章)；
 - (b) 发展中国家缔约方确定的新兴或新的能力建设领域以及相关的差距和需要(见下文第四章)；
 - (c) 附件二缔约方和其他缔约方为处理在能力建设框架范围内确定的差距和需要而提供的能力建设支助(见下文第五章)；
 - (d) 《京都议定书》之下的能力建设活动(见下文第六章)。

C. 附属履行机构可采取的行动

9. 附属履行机构不妨将本报告所载资料用于：
- (a) 监测和审查能力建设框架的执行情况；
 - (b) 考虑如何加强围绕能力建设活动的影响、最佳做法和经验教训开展的报告工作，并考虑这些影响、最佳做法和经验教训可以如何为《公约》之下的进程提供信息，以加强能力建设活动的实施；¹²
 - (c) 作为对第十二届能力建设德班论坛和巴黎能力建设委员会第 7 次会议讨论的投入。

D. 巴黎能力建设委员会可采取的行动

10. 巴黎能力建设委员会不妨将本报告所载资料用于：
- (a) 加强《公约》下能力建设的一致性和协调性，侧重避免工作重复，包括为此酌情与《公约》框架内外从事能力建设相关活动的机构根据各自的任务开展协作；
 - (b) 确定现有和新出现的能力差距和需要，并就处理方式提出建议；
 - (c) 酌情与《公约》框架内外的机构和相关行为体一道，根据各自的任任务，推动提高认识、知识和信息共享以及利害关系方的参与。

二. 主要结论摘要

11. 能力建设仍然是执行《公约》、《京都议定书》和《巴黎协定》不可或缺的组成部分，缔约方将能力建设描述为战略优先事项，在所有部门都必不可少。虽然缔约方在提供关于能力建设的信息时并不总是直接提及能力建设框架，但本报告根据能力建设框架的 15 个优先领域编排，其中许多领域是互补和交叉的。

12. 能力建设正在机构、系统和个人层面取得进展：专门处理气候变化的国家政策和政府实体越来越多地建立起来；通过国际政府机构和非政府组织对地方工作

¹² 根据第 16/CP.22 号决定，第 3 段。

人员的培训，发展中国家的气候变化专门知识不断增加；越来越多的缔约方进行了脆弱性和技术需要评估，并实施了适应和减缓方案；正在越来越多地开展与气候变化、环境和可持续发展目标有关的提高认识和教育活动，目的包括增强抗御力；私营部门和非政府组织正在越来越多地被纳入与气候有关的决策进程；性别问题正在越来越多地被纳入气候和发展政策的主流。缔约方强调了区域和国际合作对能力建设的重要性。

13. 在能力建设模式方面，缔约方强调了培训、研讨会、高等教育机构联合研究项目、奖学金、分享关于适应和减缓的最佳做法、共享气候数据的合作平台、建立网络和提高认识运动等工作。此外，缔约方强调了通过联合国机构、其他国际组织和金融机构提供双边和多边支助的持续重要性。

14. 关于能力建设需要，缔约方报告称，需要在以下方面得到支助：汇编温室气体清单和就此进行报告；改进监管框架；进行技术开发和转让；评估和实施减缓和适应行动；加强编写和提交国家报告的机构能力；建立技术清单以及脆弱性和适应性评估，管理碳汇，并使用气专委 2006 年清单软件；获取气候数据；开展气候建模培训；进行数据管理。缔约方还强调需要针对具体部门提供支持，并提到了农业、水、森林和土地利用、灾害风险管理、能源、交通和旅游。

15. 缔约方详细介绍了在以下领域得到或提供的支助：实施《公约》之下的活动；编写两年期更新报告、国家气候变化报告和其他信息通报；使用气专委温室气体清单软件；参与国际气候谈判；获得方案和项目资金；为减缓行动应用情景工具；收集数据和信息。缔约方强调了各部门，包括废物管理、能源、运输、农业和林业部门得到或提供的支助。

16. 缔约方强调了将性别观点纳入以下领域工作主流的重要性：发展与气候变化，健康，粮食安全，减少和管理灾害风险，获得气候资金，减缓行动的衡量、报告和核实，透明度的重要性，以及实施适合本国的适应行动。

17. 许多缔约方指出，由于气候变化、科学和政策的不断演变，出现了能力建设框架未作规定的新兴或新的能力建设领域。新兴或新的领域包括：改进文件和汇编系统，以遵守强化透明度框架；制定关于气候变化的教育和职业发展方案；加强卫生系统对气候敏感性疾病的气候抗御力；加强中小企业，以便将气候变化纳入其业务计划的主流；支持非营利组织的气候变化工作；促进获得气候资金，开发国家自主贡献和《巴黎协定》第六条下合作办法落实情况跟踪系统，并促进公正转型。

18. 关于附件二缔约方和其他缔约方提供的能力建设支助，对缔约方所提供数据的分析表明，所报告的大多数能力建设项目的目标是适应，其次是减缓。对适应的能力建设支助包括协助发展中国家将气候适应活动纳入新的和现有的基础设施，“绿化”农业和林业做法，以及促进水资源的可持续开发和利用。支持减缓的能力建设项目侧重于增加可再生能源的获取和提高能效，以推动低碳能源和运输以及具有气候抗御力的发展解决方案。此外，对技术开发和转让的能力建设支助主要是作为具有多个目标领域的项目的一个组成部分来提供的。

三. 能力建设框架的执行情况

19. 本章概述了发展中国家缔约方开展的能力建设以及确定的能力建设差距和需要。本章是按照能力建设框架的 15 个优先领域编排的。

A. 机构能力建设，包括酌情加强或建立国家气候变化秘书处或国家联络点

20. 缔约方报告了为加强机构能力而采取的措施，例如：

(a) 在地方、区域和国际机构之间建立伙伴关系，以促进适应和减缓行动计划、与气候有关的研究和开发、气候数据的共享以及对当前和预测气候影响的监测和报告；

(b) 创建新机构，例如指定国家实体、部委内的国家气候变化秘书处或办公室或涉及具体部门的机构，以监督与气候有关的国家努力，并加强与气候行动和支助有关的协调、监测和沟通；

(c) 通过支持政策制定的培训、知识转让、合作和转型方案等方式，加强与气候相关的机构；

(d) 将性别考虑纳入政策制定，并在制定和实施气候计划、政策和行动的过程中促进公平和平等；

(e) 制定参与两年期更新报告编制工作的政府机构之间的体制安排。

21. 缔约方介绍了机构能力建设的需要，特别是需要获得资源用于：

(a) 收集活动数据，设计数据分析和报告的调查或工具，并实施旨在提高工作人员留用率的机制和组织结构；

(b) 加强将性别观点纳入气候政策主流的机构能力；

(c) 加强气候报告的体制安排；

(d) 加强政府各部门之间的部门合作，让民间社会成员参与政策制定。

B. 增强和/或创造扶持环境

22. 缔约方报告了有助于为气候行动创造有利环境的各种法律和政治安排；例如，更新法律框架以提高不同部门的透明度，与其他发展中国家合作加强地方工作人员的行政能力，并支持制定法律和监管框架；制定性别主流化战略；改善投资环境，保护私有财产和知识产权；制定法律，对废物管理和运输等部门、可再生能源的使用以及技术开发和转让进行监管。

23. 缔约方报告称，将气候变化纳入国家适应计划的主流有助于推进低碳发展议程和提高社区的适应能力。一个缔约方介绍了根据国际协定建立可持续的国家衡量、报告和核实系统的情况，另一个缔约方报告称，已将 2050 年净零承诺纳入国家战略，重点是绿色技术、教育和研究活动。

24. 缔约方强调了在适应和减缓及相关政策方面以及在将气候考虑纳入政府和机构政策制定方面的具体技术知识差距。缔约方表示需要使环境框架和立法的制定和执行工作系统化，进行跨部门气候交流，协调提高认识活动。

25. 缔约方还强调，需要巩固地方一级的治理网络，组织跨部门圆桌会议，建设制定气候资金和参与性战略的能力，并为项目执行制定经济支助计划。

C. 国家信息通报

26. 缔约方介绍了编制国家信息通报和两年期更新报告如何有助于能力建设，以制定体制安排，建立常设报告小组，积累知识和机构记忆，加强利害关系方对气候相关进程的参与和了解。

27. 关于在编制国家信息通报和两年期更新报告的能力建设方面得到的支助类型，缔约方报告称，通过为国家联络点举行研讨会和培训等方式得到了体制和技术支助。关于差距，缔约方报告称，体制安排薄弱，缺乏按部门收集国家统计局数据的人员培训，通过联络点培训对国家信息通报进行报告，政府机构缺乏编制国家信息通报和两年期更新报告的技术能力。

28. 缔约方强调了编制国家信息通报和两年期更新报告方面的能力建设需要，包括需要：

(a) 更好地支持收集汇编国家信息通报和两年期更新报告所需的数据和信息，并在透明度、准确性、完整性、一致性和可比性方面提高报告质量；

(b) 加强理解和适当解释国际商定的气候变化术语、方法和通用工具的能力；

(c) 培训部门联络点以完整和可靠的方式收集、处理和报告数据和信息；

(d) 维持一个常设技术小组，以及时编写符合质量要求的国家信息通报和两年期更新报告，并订立正式的机构间协议，以确保提供所需的最新信息。

D. 国家气候变化方案

29. 缔约方着重强调了包含能力建设内容的国家气候变化方案。缔约方制定了国家优先事项，以促进实施应对气候变化的行动。缔约方还将性别考虑纳入了气候变化政策。实例包括将气候变化纳入学校课程，通过包含气候相关内容的教育方案提高公众对气候变化问题的认识，将气候考虑纳入政策制定，建设与资源管理和适应行动有关的部门能力，为工作人员提供财务报告培训。

30. 缔约方指出，除了资金支持以外，实施这类方案还需要能力建设、提高认识、机构间合作、公共和私营部门的参与、加强相关利害关系方(如部委、私营部门和非政府组织)实施方案的技术能力以及责任明确的国家气候报告制度。

31. 缔约方还强调，必须制定政府和利害关系方(私营部门、社区和非政府组织)之间的沟通战略，以鼓励公共和私营部门合作实施气候变化方案，培养不同部门的专长，开发和加强利害关系方的技能和能力以及各组织的进程和资源，使其能够实施国家气候变化方案。

E. 温室气体清单，排放量数据库管理，以及收集、管理和利用活动数据及排放系数的体系

32. 缔约方举例说明了为编制温室气体清单和创建可持续清单管理系统而开展的能力建设：

(a) 就《2006年气专委国家温室气体清单指南》¹³的使用、温室气体清单编制和管理以及数据收集方法等专题开展全球、区域或具体国家的培训；

(b) 机构和技术能力建设，以便利用气专委软件汇编和更新清单，改进质量保证和质量控制系统，包括存档和通信系统；

(c) 建立伙伴关系，以制定温室气体政策和建立数据管理系统，包括实现减排目标，确保报告的透明度，提高温室气体清单的准确性；

(d) 加强监测和评估减缓政策和行动的方法；

(e) 为参加关于《2006年气专委国家温室气体清单指南》的在线培训和认证方案提供资助。

33. 缔约方报告了编制温室气体清单方面的以下能力建设需要：

(a) 与气候研究机构和专家接触方面的能力建设，包括估计关键类别排放量和制定具体国家的排放系数；

(b) 改进数据管理、获取国家时间序列数据、制定规程和建立数据获取系统方面的能力建设，以促进减缓行动与国家温室气体清单之间的一致性，以便进行报告，并能够对减排量进行可更新和连贯的量化；

(c) 建立定期编制和维护温室气体清单的体制机制方面的能力建设；

(d) 关于温室气体排放量方法和计算的培训，包括将现有数据导入气专委计算模板，汇编、更新和质量保证与控制程序，以及关键部门和不确定性分析；

(e) 开发不同情景下系统估算排放量模型方面的能力建设；

(f) 加强政府、行业伙伴和社区等主要利害关系方，包括负责编制温室气体清单的利害关系方之间合作方面的能力建设，以及分享数据和方法及数据收集、报告和核实规程方面的能力建设，以加强温室气体清单之间的一致性；

(g) 关于温室气体清单、综合评估模型和减缓行动分析的分区域、区域和国际培训。

F. 脆弱性和适应性评估

34. 许多缔约方介绍了为建设脆弱性和适应性评估能力而采取的措施，其中包括：

(a) 开展此类评估的机构能力建设，包括改进法律和体制框架，建立新的减少灾害风险机构，升级气候风险和预警系统；

¹³ 气专委，2006年，《2006年气专委国家温室气体清单指南》。S Eggleston、L Buendia、K Miwa等(编)。日本叶山：全球环境战略研究所。可查阅：<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl>。

(b) 开展能力建设，以支持国家适应计划中规定的减少气候威胁的协调计划行动和战略。

35. 缔约方强调了这一领域的能力建设需要，包括：

(a) 为在所有部门进行此类评估提供充足的技术资源；

(b) 建立定期交流系统，例如，建立专门提供气候相关信息的各部门研究中心，通过促进研究和开发活动来改进预警交流和传播；

(c) 关于气候变化和脆弱性评估的高等教育方案，加强工作人员的专长，就评估气候变化脆弱性和适应情况的新技术对国内专家进行培训；

(d) 在评估气候变化脆弱性和风险方面提供技术援助，建设地方社区解释气候信息和进行参与性监测的能力；

(e) 培养关于危害和风险的全面知识，在国家层面建立系统的危害和风险评估。

G. 执行适应措施方面的能力建设

36. 缔约方介绍了建设适应能力的一系列广泛措施，包括：

(a) 在国家一级对机构和个人进行制定和管理项目方面的培训；

(b) 加强研究组织开展相关研究的机构能力；

(c) 提高公共和私营部门组织对适应行动重要性的认识；

(d) 制定针对具体部门的政策，以帮助促进在国家一级采用适应技术；

(e) 向绿色基础设施的开发者和消费者提供补贴、贷款、资金援助和市场准入；

(f) 通过预防性跨境防洪机制以及与洪水监测和预警系统有关的教育和提高认识活动，加强生活在河流流域附近社区的抗御力并降低其脆弱性；

(g) 加强家庭和社区对气候变化的抗御力，通过开发适应、吸收和变革能力，确保粮食安全；

(h) 制定一项国家适应战略计划，旨在增强气候抗御力，确定加强合作的主要优先事项，将气候变化方案和项目纳入国家政策，制定促进气候变化举措的机制，建立衡量国家一级进展的框架，制定具体部门和跨部门的气候战略和行动计划；

(i) 制定公众可利用的开放式数据共享政策，收集和传播气候变化信息，向利害关系方和公众提供这类信息，分享成功适应措施的最佳做法；

(j) 加强私营和公共部门在设计和开发具有成本效益的气候技术方面的合作；

(k) 通过分享适应方面的最佳做法、专长和知识以及提高地方行政部门规划和实施适应措施的能力，加强区域合作。

37. 缔约方还报告称，在以下部门进行了实施适应行动的能力建设：

(a) 农业，包括加强研究与开发，制定和实施财产权和水权法律框架，推广水管理技术，开展关于合作社优势的全国提高认识运动；

(b) 水，包括对水管理组织进行改组，为雨水集蓄和地下水补给系统的开发和管理制定法律框架和标准化程序，开展关于水的培训和研究活动，制定和实施地下水权利法律框架，为改进排水系统划拨充足预算，加强数据收集技术；

(c) 林业和其他土地利用，包括为可持续森林管理提供激励措施，执行森林管理法律和法规，对森林管理组织进行改组，更新国家森林清单，以更好地了解关于森林作为社区生计的社会经济数据；

(d) 灾害风险管理，包括实施包含灾害风险的抗御力框架，以便根据气候科学进展确定气候变化风险并对其进行分类；

(e) 旅游，包括确保按照可持续旅游业原则对旅游目的地进行负责任的管理，鼓励环境创新旅游活动，发展生态旅游活动，发展地质旅游活动，以保护自然、文化和历史价值，并保护和维护历史基础设施。

38. 许多缔约方指出，需要提高公众对适应气候变化的认识并就此采取行动，建设机构、技术和资金能力，开展利用遥感技术进行土地识别和分类的培训，绘制数据地图以确定气候变化风险，获得可行的适应技术，制定和加强相关机制、工具和政策。

H. 减缓方案执行情况的评估

39. 关于评估、制定和实施减缓方案的能力建设，缔约方特别提到了筹备国家适当减缓行动，衡量、报告和核实减缓政策和行动，开展培训和提高认识活动，以及制定国家学习战略，以促进低排放和气候适应型发展。

40. 缔约方报告称，在以下部门进行了实施减缓方案的能力建设：

(a) 碳，包括制定碳定价机制、开展碳交易和通过碳抵消措施减少温室气体排放；

(b) 运输，包括设立公共汽车专用道和建设提供各种服务的包容性车站；

(c) 林业和其他土地利用，包括促进社区森林管理、农林业、牧场和退化土地的造林、退化土地的再造林以及保护林地和沿河种植园；加强提供替代燃料，以减少对薪材的依赖；资助和实施 REDD+ 活动；增加森林面积和种植园；促进本地树种林的可持续管理；预防森林火灾；

(d) 农业，包括改进水系统的管理，减少部门甲烷排放和生产，加强粪肥储存和管理，实施农林业做法，限制作物燃烧做法，使用沼气以及动物粪便中的有机肥料；

(e) 废物，包括建设国家和地方机构能力，执行废物管理法律和法规，将废物转化为能源，推动在国家一级采用国际标准，对电力管理系统进行升级和数字化；

(f) 能源，包括实行电器标签制度和高效照明政策，就高效使用能源开展培训和提高认识活动，实行票据融资制度以补贴节能家用电器，增加非常规可再生能源在发电中的份额，利用可再生能源的优点，制定能源使用的监管法律，通过以生物柴油和生物乙醇等植物燃料替代化石燃料来减少化石燃料销售量，将节能照明纳入公共照明系统和住宅部门；

(g) 交叉，包括为利用现代能源基础设施提供便利，促进使用可再生能源，促进农村电气化，提高工业和建筑部门的能效，采用更清洁的工业生产技术，确保可持续利用森林和草原，发展和利用与气候保护有关的创新融资和市场机制，如排放量交易计划或碳税，设计和实施具有雄心的政策，以减缓气候变化，如清洁空气和黑碳排放政策。

41. 缔约方还确定了这一领域的能力建设需要，包括：

(a) 培训技术人员开发和管理气候资金项目；

(b) 建立数据基础设施，以支持减缓活动；

(c) 建立一个减缓水泥和钢铁等行业温室气体排放的研发中心，并为研究人员提供相关培训；

(d) 将有关温室气体排放的法律文本翻译成当地语言，以增进公众和技术人员的了解；

(e) 加强政府部门之间的协调和合作；

(f) 制定一项计划，以加强与温室气体排放模型和社会经济情景、构建减缓情景和提出资金请求有关的能力；

(g) 增加人力和财力，以开发生物量部门的潜力，获得燃料消耗量的具体数据，制定区域一级的减缓项目组合，并通报所采取的减缓行动的成效；

(h) 设计估算不同部门温室气体排放量的具体办法；

(i) 制定和评估非能源部门的减缓行动，改进废物部门的数据和项目管理，提高发电厂的安全性，确保用于国内能源供应的现代燃料的可持续生产和开发，扩大各级的碳核算方案，汇编能源统计数据；

(j) 为确定国家排放系数对所产生的废物的数据进行定性、量化和储存方面的能力建设。

I. 研究与系统观测，包括气象、水文和气候学服务

42. 许多缔约方强调指出，研究与系统观测、确定气候变化报告方面的能力建设需要、改进温室气体清单、加强建模能力、促进开发和转让气候兼容技术以及确定和评估减缓和适应方案等方面的体制、工艺、技术和资金资源有限。

43. 一些缔约方报告了为加强研究和系统观测而开展的能力建设，例如：

(a) 制定气候变化研究的战略和体制框架，为国家方案和政策提供参考；

(b) 利用现代基础设施和技术加强和发展业务预报和气候服务，采用综合预报工具，利用气候资料创造现代气候产品和服务；

(c) 将气候数据数字化，确保其质量控制，并建立气候数据库，为生成气候产品和国家气候报告提供信息；

(d) 建立水文气象机构，以开展气候变化领域的科学研究活动，监测相关领域的科学进展，改进用于农业和耕作等日常活动的气候预测系统、方法和应用，并支持研究和科学活动成果的发表；

(e) 将天气灾害警报译为所有国家语言和英语；

(f) 建立研究网络，以研究气候变化的影响，包括进行气候建模和预测，并通过国际合作、研究和教育生成全球科学知识；

(g) 参与国际研究活动，以了解人为和自然气候变化、其多变性以及自然生态系统和社会经济各部门的影响；

(h) 为气候变化的相关研究和创新分配资金。

44. 一些缔约方报告了为加强研究和系统观测而开展的能力建设，例如：

(a) 对负责维护水文气象参数监测设备的工作人员进行培训，并增加其人数；

(b) 加强对气候变化参数的系统观测，提高建模能力，为监测目的获取气候数据，加强数据收集进程、数据反馈方式以及数据收集和管理方面有管理的沟通能力；

(c) 对工作人员进行气候建模、水文模型、卫星图像解释和分析、数值天气预报和洪水预报的培训。

J. 技术的开发和转让

45. 缔约方介绍了为促进技术开发和转让而进行的广泛能力建设工作，包括：

(a) 制定和颁布为编写国家报告和信息通报提供便利的国家战略、政策框架和体制安排；

(b) 向高等教育机构和参与提供技术的利害关系方转让技术和知识，为具有技术要素的气候行动和发展项目提供资金，促进技术研究合作，并为实施替代技术提供资金支持；

(c) 就各部门的技术需要评估开展培训；

(d) 为碳减排举措提供技术和能力建设支持，加强适应气候变化负面影响的能力；

(e) 通过致力于循环经济的加速器方案支持绿色技术发展，通过合作网络促进环境保护技术的传播。

46. 缔约方报告了技术转让方面的各种能力建设需要，包括：

(a) 加强机构能力和专门知识，以便在优先部门协调、采用和传播减缓和适应技术；

(b) 提高公共和私营部门对低碳技术和可再生能源方案的认识，包括培训、教育方案、提高认识和可持续采购；

(c) 为水管理、农业、基础设施和住房(节能建筑设计)等具体部门提供技术;

(d) 加强人力和财力, 以评估技术需要。

K. 改进决策, 包括为参加国际谈判提供援助

47. 缔约方指出, 《公约》之下的活动, 如建立衡量、报告和核实系统、国际合作和建立伙伴关系有助于加强机构的决策能力, 并改善气候相关数据、信息和知识的获取。一些缔约方强调, 需要将性别观点纳入主流并实现性别平等, 以确保妇女在与气候变化有关的机构和政策制定中的代表性, 并加强妇女在其中的参与和领导作用。

48. 一些缔约方强调, 参加国际气候变化谈判有助于建设编制国家信息通报和两年期更新报告的能力, 一个缔约方提到, 研讨会的机会增进了对谈判进程和参与谈判的行为体的了解, 并提高了谈判技能。另一些缔约方强调需要就参加气候变化谈判进行培训。

L. 清洁发展机制

49. 一个缔约方报告了清洁发展机制项目, 并强调需要跨部门支持, 以开展适合本国的减缓行动, 并加强对清洁发展机制和在《公约》下建立的其他市场机制的参与, 还需要制定和维持与温室气体清单以及减缓行动和所需支持的衡量、报告和核实有关的体制安排, 并将这些安排与国家预算进程挂钩, 以促进可持续和长期的衡量、核实和报告业务。

M. 执行《公约》第四条第 8 款和第 9 款引起的需要

50. 一些最不发达国家缔约方报告了能力建设工作, 包括在编制国家适应计划和国家数据通报方面得到的资金和技术支持、关于监测国家信息通报执行情况的培训、编制财务报告方面的能力建设、建立可持续的国家衡量、报告和核实系统、开展技术需要评估以及实施部门适应和减少风险措施。

51. 所报告的能力差距涉及气候行动的能力建设支助和专门知识; 对国内专家进行培训; 协调活动和执行温室气体清单周期的体制框架; 与气候相关的监管框架和法律条文; 收集和處理气候数据的设备; 开展与气候系统有关的研究和开发以及更新温室气体数据库的能力; 编制温室气体清单所需的工具和软件以及评估减缓行动方面的专门知识。

52. 缔约方报告的优先能力建设需要涉及筹集资金、数据获取系统、开发人力资源、将气候变化问题纳入学校课程、提高对气候变化相关研究的认识以及由媒体提供气候变化信息。报告的其他优先需要包括: 建立一个气候信息传播系统, 获取新的气候技术, 开展气候建模培训, 为监测目的获取气候数据, 加强关于利用水文模型的专门知识, 通过提高认识活动加强利害关系方适应气候变化的能力, 使公众更容易获得与气候变化有关的现行条文, 建设学习和转让清洁技术的能力, 采取适应行动。

N. 教育、培训和公众意识

53. 缔约方强调了教育、培训和公众意识在推动能力建设、为行动提供支助和公众参与方面的重要性。许多缔约方强调了这一领域的进展，同时介绍了促进能力建设的努力：

(a) 提高对气候变化风险的认识，提高公众对气候影响造成的损失和破坏的接受程度，鼓励公众通过提高认识活动为抗御能力建设解决方案作出贡献；

(b) 与区域和国际合作伙伴合作开展培训和教育课程，以应对气候变化和2019冠状病毒病的跨领域影响和风险；

(c) 通过全国媒体宣传和提高认识活动提高公众对气候变化的认识，以加强对气候行动的理解；

(d) 开展气候变化方面的公关活动，传播气候相关问题的信息，以提高公众意识，鼓励公众采取行动；

(e) 根据联合国教育、科学及文化组织的教育促进可持续发展方案，对学童进行环境问题教育；

(f) 促进采取综合措施，鼓励公共和私营组织采取自己的气候举措；

(g) 为地方社区制作关于气候变化的教育网络研讨会、材料和短片，提供关于气候变化的开放获取资源，加强与国际组织的全球合作，通过批准《承认高等教育相关资历全球公约》鼓励学生流动；

(h) 促进有关性别和公平问题的知识交流和沟通，将性别考虑纳入气候变化相关活动的主流；

(i) 扩大高等教育中的研究，提供关于气候变化、脆弱性评估以及环境和气候保护的技术方案，并为这些关键领域建立学术研究平台；

(j) 支持非营利组织编写气候变化出版物。

54. 缔约方强调了在这一领域对人力和体制资源、知识转让、设施和培训的需要。更具体而言，除其他外，需要有能力：

(a) 加强各部委提高公众对气候变化问题认识的技术能力，加强气候变化专家之间的合作，改善和增加获得研究机会的机会，巩固气候变化方面的机构间合作，加强利害关系方对适应措施的参与，使气候合作项目更可持续，在政策制定和决策中考虑气候研究结论；

(b) 评估气候变化教育、培训和宣传的需要和优先事项；

(c) 通过提供培训和提高认识活动，提高社会企业和私营企业利害关系方利用《气候公约》技术报告所载信息的能力。

O. 信息与联网，包括建立数据库

55. 缔约方介绍了各种网络内的能力建设努力：

(a) 国际网络，包括气候雄心支持联盟、小岛屿国家联盟和远大雄心联盟，目的是提高气候脆弱国家的谈判者参与国际气候谈判的能力；

(b) 帮助建立天气和气候预报能力的区域网络，如东盟和东盟专业气象中心；

(c) 国家网络，如政策支持学术研究组织、ClimateWest 和土著组织国家网络，这些网络为发展合作活动、学术研究和社区以及企业提供政策支持，并在气候变化工作方面增强不同部门政府官员的权能。

四. 新兴或新的能力建设领域以及相关的差距和需要

56. 气候科学和政策不断演变的性质催生了新兴或新的能力建设需要。缔约方报告中提到的新兴或新的能力建设领域虽然与能力建设框架中审议的总体主题有关，但不包括在 15 个优先领域的范围之内。

57. 缔约方强调了以下领域的新兴能力建设需要：

(a) 加强国家透明度安排以及衡量、报告和核实系统，包括追踪国家自主贡献落实情况，与气候有关的公共支出以及需要和获得的气候支助；

(b) 为技术开发和转让、信息流动、碳市场、运输和废物部门以及循环经济制定监管框架；

(c) 加快绿色和数字转型，为私营部门进行绿色投资提供激励措施，提高绿色能源部门的业绩；

(d) 为机构利害关系方编写关于使用国家支助跟踪系统的程序手册，以确保充分执行为报告和监测国家自主贡献而制定的体制框架。

58. 关于新兴和新的能力建设领域，查明了以下趋势：

(a) 正在按照强化透明度框架改进文件和汇编系统，包括《公约》下报告程序的制度化、培训国家工作人员、建立报告机制或系统以及提供技术技能和工具；

(b) 国家卫生系统的气候抗御力有所提高，能够更好地防范、应对和管理与气候多变性和变化相关的健康风险，缔约方还报告称，治理有所改进，机构和人员能力有所提高，气候敏感性疾病监测系统得到加强，就气候变化的健康影响进行了研究，并将气候抗御战略纳入了卫生政策、方案和计划；

(c) 一个日益增长的趋势是加强将气候变化问题纳入学校课程和教育课程，并重点强调可持续发展教育，开发关于气候变化的在线专业发展课程，并提供关于气候变化的开放获取资源；

(d) 中小企业在改进质量评估、协调共同标准化进程、交流经验、确保监测和获取气候变化信息以及积累气候变化知识方面的能力日益增强；

(e) 非营利组织越来越多地增强人民、社区、企业和政府的权能，以应对气候变化的风险和机会，举行与气候有关的活动，为制定与气候有关的法律作出贡献，并编写关于气候变化的出版物；

(f) 正在编写越来越多的伙伴关系计划和政策文件，其中包括支持落实国家自主贡献的措施；

(g) 国家自主贡献和《巴黎协定》第六条下合作办法落实情况跟踪系统的开发有所增加；

(h) 缔约方正在采取措施，通过就气候变化问题与公众进行接触和出台相关立法，争取实现公正转型；

(i) 获得气候资金的机会正在得到加强，获得额外资金来源的战略的设计和实施能力正在提高。

五. 为处理能力建设框架范围内的差距和需要提供能力建设支助

59. 大多数附件二缔约方和其他缔约方承认，能力建设是减缓和适应项目的一个基本要素，有助于确保项目的成功和有效执行及可持续性。一些附件二缔约方表示，能力建设的交叉和综合性质使得对能力建设支助进行分类跟踪具有挑战性。

60. 尽管缔约方表示在对所提供的能力建设支助进行报告方面存在挑战，但下表列出了附件二缔约方和其他缔约方开展的能力建设项目。资料直接来自各国两年期报告的表 9。这些两年期报告表格还用于对目标领域进行分类。对于附件二缔约方和其他缔约方分类为以某个具体部门为目标的一些项目，有必要开展进一步研究，以便将这些项目纳入某一能力建设支助领域。标为涵盖多个领域的项目是各国列为支持“多个目标领域”、“交叉”或“多个”领域的项目。此外，当一个项目的目标包括减缓、适应和技术转让中的至少两个领域时，则将该项目列为多个领域类型。如果某个国家两年期报告的表 9 空白，则将国家信息通报和两年期报告中明显含有能力建设内容的项目列入表中，法国的情况即是如此。未列入附件二的《公约》附件一所列缔约方没有义务提供能力建设支持，但有些国家仍然报告提供了此种支持，如表中所示。

61. 关于该表需要注意的是，各国报告的差异很大。有些国家在两年期报告的表 9 中列入了几个有代表性的项目，而另一些国家则列入了所有包含能力建设内容的项目。此外，各国项目分类的差异很大。例如，一些国家列入了以往两年期报告所列的正在进行的的活动，而另一些国家无法单独列出发展合作项目和方案中的能力建设内容，因为这些项目和方案具有综合性质。对于大多数国家而言，技术转让是项目的一个组成部分，这意味着这些项目被列为支持多个领域类型。奥地利的情况尤其如此，该国有一半项目包括技术开发和转让要素。

附件二缔约方和其他缔约方在第五次两年期报告中报告的按领域分类的能力建设项目数量概览

缔约方	是否为附件二 缔约方	减缓	适应	技术开发 和转让	多个领域 或交叉	总计
澳大利亚	是	4	11	3	15	33
奥地利	是	1	4	—	7	12
白俄罗斯	否	—	—	—	—	—
比利时	是	8	6	—	3	17
保加利亚	否	—	—	—	—	—
加拿大	是	9	—	—	3	12
塞浦路斯	否	—	—	—	—	—
捷克	否	—	3	—	3	6

缔约方	是否为附件二缔约方	减缓	适应	技术开发和转让	多个领域或交叉	总计
爱沙尼亚	否	—	—	—	—	—
欧洲联盟	是	5	—	—	3	8
芬兰	是	—	7	—	1	8
法国	是	8	3	—	5	16
德国	是	13	10	—	2	25
希腊	是	—	3	—	2	5
意大利	是	4	3	1	50	58
日本	是	37	40	—	12	89
拉脱维亚	否	—	—	—	4	4
列支敦士登	否	—	—	—	—	—
立陶宛	否	—	—	—	—	—
马耳他	否	—	1	1	7	9
摩纳哥	否	—	—	—	—	—
荷兰	是	12	63	—	19	94
新西兰	是	47	22	—	—	69
挪威	是	6	6	—	4	16
波兰	否	1	17	—	3	21
葡萄牙	是	—	2	—	—	2
罗马尼亚	否	—	—	—	—	—
俄罗斯联邦	否	—	—	—	—	—
斯洛伐克	否	3	19	—	—	22
西班牙	是	10	15	1	31	57
瑞士	是	6	2	—	1	9
联合王国	是	18	37	—	15	70
美国	是	3	2	—	—	5
合计	—	195	276	6	190	667

注：与适应、减缓或技术开发和转让无关或不仅与这些领域有关的项目和/或涵盖多个领域的项目。

62. 附件二缔约方和其他缔约方在第五次两年期报告中共报告了 667 个项目。所提供的能力建设支助类型主要取决于发展中国家的需要和优先事项，以及提供支助国家的优势和专长。例如，新西兰支持小岛屿发展中国家的天气和气候数据分析和预报项目，这些国家属于最易受气候变化影响的国家。新西兰通过新西兰—太平洋海洋酸化问题伙伴关系支持斐济、基里巴斯和托克劳的社区更好地适应海洋酸化的影响，包括为社区适应、提高认识和研究活动提供支助。欧洲联盟将能力建设活动纳入通过 EUROCLIMA+ 方案为拉丁美洲应对气候变化提供的所有发展援助的主流，以推动实现《巴黎协定》的目标。

63. 发达国家缔约方支持的一些项目旨在建设发展中国家的机构能力。同样，一些发达国家缔约方强调了青年赋权和参与应对气候变化的重要性。例如，奥地利在亚美尼亚开展了一个增强青少年权能的项目，使青少年在气候行动和解决方案中发挥积极作用，为在本国创建在社会和环境上可持续的社区作出贡献。

64. 共报告了 195 个专门与减缓有关的项目，涉及加强减少土地利用、毁林和森林退化所致排放的措施，加强国内碳市场的准备工作，鼓励低碳发展。例如，挪威推动了可持续森林景观生物碳基金倡议，目的是减少土地部门的温室气体排放，实施 REDD+ 活动，增加可持续农业，并采用更明智的土地使用规划、政策和做法。挪威还通过保护森林、恢复退化土地、提高农业生产力以及改善生计和当地环境来支持经济发展。在另一个实例中，美利坚合众国支持了亚马逊雨林的个项目，通过对生产者和其他利害关系方进行关于监测供应链、获得绿色投资以及利用研究和信息减少生境丧失和毁林行为的培训，减少生境丧失和商品驱动的毁林行为，促进采用低碳农业和无毁林生产做法。

65. 此外，一些减缓项目侧重于增加可再生能源的获取和提高能效，以推动低碳能源和运输以及具有气候抗御力的发展解决方案。例如，德国支持了马绍尔群岛的一个项目，目的是降低国内海运的温室气体排放量和成本，并向马绍尔群岛政府和其他太平洋国家提供政策指导，以帮助它们在联合国气候谈判和国际海事组织中代表本国和本区域的利益。

66. 共报告了 276 个专门与适应有关的项目，包括协助发展中国家将气候抗御力活动纳入新建和现有的基础设施、“绿化”农业和林业做法以及促进水资源的可持续开发和利用，特别是农业灌溉和废物管理。例如，捷克在埃塞俄比亚开展了一个项目，重点是通过向中等职业学校和供水机构的技术人员提供培训，提高水资源的可持续性。

67. 报告了 6 个专门与技术转让有关的项目，不过附件二缔约方和其他缔约方支持的许多气候项目都包含技术开发和转让。例如，澳大利亚支持了太平洋区域的一个珊瑚礁创新项目，目的是加强对珊瑚礁复原力信息的收集和评估能力，从而为基于这些评估的适当管理行动提供参考。该项目的能力建设内容包括关于珊瑚礁云平台运作和应用的培训，以及协助政策制定者和决策者分析和监测有关珊瑚礁复原力的信息。此外，意大利的一个项目通过一项关于协调努力对比气候变化的谅解备忘录，促进了意大利环境、土地和海洋保护部与哥斯达黎加环境和能源部之间的机构合作，鼓励建立风险评估系统，并推广使用清洁能源，以推动经济和技术向低碳系统转型。这些合作活动的目的是消除毁林和土地退化的驱动因素并减少其发生，养护森林碳储存，可持续地管理森林和提高森林碳储量。

六. 《京都议定书》之下的能力建设活动

68. 清洁发展机制执行理事会向《议定书》/《公约》缔约方会议提交的 2022 年年度报告说明了区域合作中心在能力建设中的作用。在报告所述期间，区域合作中心举行了在线培训活动，向指定国家主管部门提供了技术援助，为国家适应计划和其他政策或战略中概述的缓解和适应行动筹集了气候资金，并与地方和区域机构、多边开发银行和伙伴合作改善了清洁发展机制项目的区域分布状况。区域合作中心还向发展中国家提供了技术支持，以制定清洁发展机制方法并将基线标准化；通过倡导在“气候中性现在做起”倡议之下利用核证减排量，鼓励缔约方开展清洁发展机制项目；促进在发展和气候战略中利用清洁发展机制；宣传清洁发展机制的益处和更广泛用途，以进行气候资金；促进利用清洁发展机制可持续发展工具。区域合作中心将最不发达国家和项目数不足国家的工作列为优先事项。

69. 2022 年区域合作中心全球论坛在报告所述期间举行。活动期间，区域合作中心介绍了 2022-2023 年工作计划的概况和最新情况，并强调必须通过清洁发展机制等市场机制来建立区域伙伴关系，从而实现《巴黎协定》目标和可持续发展目标。

70. 在内罗毕框架伙伴关系的范围内，主要是在《气候公约》气候周的范围内，与区域伙伴和支援组织合作举办了活动。2021 年非洲气候周在乌干达举行，2022 年区域气候周在多米尼加共和国、加蓬和阿拉伯联合酋长国举行。气候周的重点是加快利害关系方之间的合作，加强将气候行动纳入疫后恢复工作，提高对气候风险的抵御能力，向低排放经济转型，建立伙伴关系以应对紧迫的全球挑战，探讨挑战并在缔约方会议第二十七届会议之前展示雄心勃勃的解决方案。
