



附属履行机构

第五十六届会议

2022年6月6日至16日，波恩

临时议程项目 15(a-b)

与能力建设有关的事项：

《公约》之下的能力建设

《京都议定书》之下的能力建设

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，对在第 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。本报告参考了国家信息通报、两年期更新报告、两年期报告、国家适应计划和清洁发展机制执行理事会提交作为《京都议定书》缔约方会议的《公约》缔约方会议的 2021 年年度报告。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，可以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。鉴于本报告也将为巴黎能力建设委员会的工作提供投入，所以载有与该委员会 2021-2024 年工作计划中能力建设活动相关的信息。本报告还载有关于国家报告中所确定的新兴能力建设领域的信息，这些领域与能力建设框架第四次全面审查的结果一致。



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
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
ETF	透明度框架	《巴黎协定》之下关于行动和支助的强化透明度框架
GCF		绿色气候基金
GHG		温室气体
IPCC	气专委	政府间气候变化专门委员会
LDC		最不发达国家
LDCF		最不发达国家基金
MEA		多边环境协定
MRV		衡量、报告和核实
NAMA		国家适当减缓行动
NAP		国家适应计划
NC		国家信息通报
NDC		国家自主贡献
non-Annex I Party	非附件一 缔约方	非《公约》附件一所列缔约方
PCCB		巴黎能力建设委员会
REDD+		减少毁林所致排放；减少森林退化所致排放；养护森林碳 储存；可持续森林管理；以及增加森林碳储量(第 1/CP.16 号决定，第 70 段)
SBI	履行机构	附属履行机构
SCCF		气候变化特别基金
SDG		可持续发展目标

一. 引言

A. 任务

1. 缔约方会议请秘书处每年编写一份综合报告，说明为执行在第 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德班能力建设论坛同时举行的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资料，以便于对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 2022 年的重点领域是进行能力建设，以促进在国家发展计划和可持续复苏背景下连贯一致地执行国家自主贡献。⁶
6. 本报告所载资料涉及附件二缔约方和其他缔约方在 2021 年 2 月至 2022 年 2 月期间提交的 17 份国家信息通报、⁷ 38 份两年期更新报告、⁸ 14 份国家适应计划⁹ 和 7 份两年期报告¹⁰ 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 2021 年年度报告中与清洁发展机制相关的章节。¹¹
7. 本报告的范围有限，仅限于根据《公约》在能力建设框架 15 个优先领域¹² 的背景下进行报告。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，但这些信息被认为超出了本报告的范围。《气候公

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 根据巴黎能力建设委员会 PCCB/2021/8 号文件，第 60 段。

⁷ 可查阅 <https://unfccc.int/non-annex-I-NCs>。

⁸ 可查阅 <https://unfccc.int/BURs>。

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

¹⁰ 可查阅 <https://unfccc.int/BRs>。

¹¹ FCCC/KP/CMP/2021/4.

¹² 根据第 2/CP.7 号决定，附件，第 15 段。

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。

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采取的能力建设行动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)。

9. 虽然本报告作出了全面的概述，但可能无法详尽说明发展中国家开展的能力建设，因为国家报告所载的资料复杂且依赖特定背景，涵盖不同的期间，而且范围和详细程度各不相同。此外，发展中国家及其支助机构在提交国家报告之后可能开展了更多活动。

C. 附属履行机构可采取的行动

10. 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) 支持缔约方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；¹³

(c) 根据《气候公约》下不断变化的透明度安排，为关于加强能力建设报告一致性的讨论提供信息；

(d) 作为对将与履行机构第五十六届会议同时举行的第十一届能力建设德班论坛讨论的投入；

(e) 作为对将与履行机构第五十六届会议同时举行的巴黎能力建设委员会第六届会议讨论的投入；

D. 巴黎能力建设委员会可采取的行动

11. 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；

¹³ 根据第 16/CP.22 号决定，第 3 段。

(c) 酌情与《公约》框架内外的机构和相关行为体一道，根据各自的任务授权，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

12. 能力建设仍然是《公约》、《京都议定书》和《巴黎协定》实施工作的核心。虽然缔约方在提供关于能力建设的信息时没有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。

13. **能力建设在机构、系统和个体层面取得进展：**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；发展中国家的气候变化专门知识不断增加；越来越多的缔约方评估了脆弱性、适应和减缓备选方案以及技术需要，并确定了优先行动；国家和非国家行为体进一步认识到气候变化问题，并更有能力采取行动；此外，正在越来越多地开展提高认识和教育活动，将贯穿各领域的问题纳入气候计划，并将气候变化问题纳入发展计划。虽然发展中国家没有直接报告相关情况，但有迹象表明，发展中国家越来越多地自主掌控与气候有关的能力建设工作，包括促进国家利害关系方的参与，创建有力的体制安排，为与气候有关的信息和监测提供公共平台，以及在教育政策和教育机构内处理气候变化问题。

14. 在**能力建设模式**方面，缔约方强调了直接努力，包括研讨会、培训、工具和知识产品、示范项目、研究补助金和奖学金、教育举措、气候资料信息技术平台、专家论坛和网络以及提高认识运动。此外，缔约方还介绍了通过建立规划和报告工具以及参与国际磋商等活动，在《气候公约》下进行间接能力建设的机会。

15. 关于**能力建设需要，体制安排、温室气体清单和报告**是最常提到的需要更多支助的领域。许多缔约方还报告说，在技术开发和转让，评估和实施减缓和适应措施，研究和系统观测以及教育、培训和提高公众认识方面需要更多支助。虽然没有相关的任务规定，但缔约方通常按部门分列关于能力建设需要的信息：农业和土地利用最常被提及，其次是能源、运输、废弃物处理和人类住区。

16. 缔约方就**获得或提供的能力建设支助**提供了详略不一的信息。缔约方报告在下列领域获得了支助，按报告次数从多到少排列如下：报告和**国际承诺、体制安排和治理、农业和土地利用、能源、温室气体清单、灾害防备、城市和建筑、气候技术、水和污水、运输和基础设施、生物多样性和生态系统恢复、REDD+、沿海和沿海社区、其他项目和卫生**。最不发达国家缔约方报告说，在报告和**国际承诺、温室气体清单、体制安排和治理以及农业和土地利用**等领域获得的支助最多。

17. 按**区域划分**，非洲报告的所获能力建设支助占比最大，其次是亚洲和太平洋、拉丁美洲和加勒比和东欧。能力建设支助主要由**多边实体和国际组织提供**，其次是由**附件二缔约方通过双边支助提供**，通常是通过发展机构。获得能力建设支助的方式还包括通过**金融、研究和慈善机构；国际财团、联盟和网络；以及专门基金**。

18. **进行能力建设报告仍然是一项挑战**。国家报告中的资料在结构、范围和详细程度方面不尽相同。例如，在报告所获能力建设支助时，有些缔约方纳入了所有具有能力建设内容的项目；有些缔约方列举了一些被归类为能力建设的项目实

例：许多缔约方没有将能力建设支助与资金和技术支助区分开来。这使得难以全面概述《公约》之下的能力建设，追踪集体进展，并对不同部门、不同区域和不同时期的资料进行比较。许多缔约方强调了这一问题，特别是在透明度框架下新报告要求的背景下。

19. 气候科学和政策的演变以及《气候公约》下新安排的采用，继续催生**新兴或新的能力建设领域**。新兴能力建设领域包括增进国家以下、部门和地方行为体对气候相关努力的参与；促进减缓和适应行动能力建设方面的协同增效；加强区域合作、基于生态系统的行动以及将跨领域考虑纳入能力建设工作。缔约方将以下方面确定为新兴能力建设需要，即透明度；获得气候资料；供资和投资战略；促进研究与开发，特别是研发气候兼容技术；以及加强碳市场准备工作。

三. 能力建设框架的执行情况

20. 本章概述了发展中国家缔约方进行的能力建设以及确定的能力建设差距和需要。本章根据能力建设框架的 15 个优先领域编排，以提供切中实质的结构，便利获取信息，而无意预先判断其中任何领域的范围和内容。

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

21. 缔约方报告了为加强机构能力而采取的措施，例如：

(a) **创建新机构**，例如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；

(b) **加强机构和机构间协调**，包括建设专家的能力；更新各机构的组成、任务、职能和程序；加强机构间协调，例如设立一个气候变化机构间协调理事会；

(c) 通过加强与气候相关的国家专门知识和保持技术小组的专门知识，**维持个体和机构的能力**；

(d) 通过创建委员会、工作组和能力建设平台，促进**广泛的利害关系方参与气候相关进程**，包括来自学术界、非政府组织和私营部门的利害关系方；

(e) 动员**非国家和国家以下行为体**采取气候行动并提供支持，加强监测和报告，包括创建相关的国家登记册系统；

(f) 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；

(g) 促进对**气候行动采取区域办法**，以便利获取气候资金和支助，加强协调和加快实施，改善气候资料和工具的可取得性和应用，包括通过参与区域合作框架，制定联合项目，在培训方面开展合作以及创建区域网络知识管理平台和数据中心。

22. 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) 创建国家体制框架、行政安排和协调机制，作为国内衡量、报告和核实系统的组成部分，以满足多边环境协定之下的报告要求，并增强国家和国际层面气候行动和支助的透明度；

(b) 界定和正式确定国家机构在执行《气候公约》相关工作方面的作用和职责，并据此评估和应对能力需要；

(c) 创建实体或系统，该实体或系统除追踪温室气体排放以及减缓和适应行动外，还负责与气候有关的资金流动、技术转让和能力建设支助；

(d) 在气候变化建模、透明度框架下报告要求、脆弱性评估和性别问题等领域保留专门知识和培训工作人员，并聘用长期工作人员；

(e) 使涉及各部门的部委和机构能够更好地了解《气候公约》进程，并在各自的工作领域制定和执行气候兼容政策；

(f) 加强机构能力，以提高对性别问题的认识，并确保将性别考虑尽可能地纳入气候变化的减缓和适应，或者将性别考虑主流化。

B. 增强和/或创造扶持环境

23. 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以及政策和财政工具；例如核可一项气候变化法，并就衡量、报告和核实作出相应决定；加强金融服务部门提供气候兼容产品和方案的能力；改善对减缓和适应措施进行投资的环境，包括让私营部门和国际投资者参与；制定法律，以规范废弃物管理、可再生能源使用、畜牧业、空气质量和技术开发等领域。

24. 一个缔约方报告说，将 2050 年净零承诺转化为国家战略，随后出台了一项关于碳中和及绿色增长的框架法，以便为绿色过渡奠定坚实的基础。另一个缔约方报告说，设立了一个气候变化能力中心，重点关注与气候相关的国家能力建设，并正在制定气候相关能力建设国家战略和行动计划。

25. 缔约方介绍了将气候问题纳入国家发展计划(即纳入可持续发展目标和多边环境协定框架内)何以创造有利于行动的环境，并符合绿色低碳经济路线。一个缔约方提及国家环境信息系统，该系统设有公共在线门户，加强了对多边环境协定执行情况和为实现可持续发展目标而采取的行动进行监测的能力。另一个缔约方指出，国家衡量、报告和核实系统包括追踪气候行动对可持续发展目标进程的影响。

26. 缔约方强调，由于资源有限，制定政策和立法框架以创建有利环境受到阻碍，使公众进一步认识气候变化问题的努力也受到阻碍。

C. 国家信息通报

27. 缔约方介绍了编制国家信息通报和两年期更新报告以及参与国际磋商和分析进程如何有助于建设能力，以便除其他外确定需要，积累知识和机构记忆，创建体制安排，组建国内技术小组，改进与气候有关的信息和治理，并加强利害关系方对国家层面气候相关进程的参与。

28. 就**差距**而言，缔约方报告说，在系统、可持续地收集和报告与所需和所获资金、技术和能力建设支助有关的信息(即满足透明度框架下报告要求)方面，能力和技术支助有限。缔约方还报告称，在取得编制国家信息通报和两年期报告的支助方面面临制约，例如缺乏制定项目和供资提案的技术能力以及遵循官僚程序的管理能力。

29. 缔约方强调了**编制国家信息通报和透明度报告方面的能力建设需要**，包括需要加强：

(a) **国家衡量、报告和核实系统**，包括使向《气候公约》的报告制度化，创建协调实体或机制，培训本国工作人员，创建知识和信息管理系统，以及使各机构具备相关的信息技术工具和技能；

(b) **技术能力**，以建立一套全面的气候相关指标，作为国家自主贡献、国家适应计划和国家气候融资目标的基础，并使这套指标符合多边环境协定的报告要求；

(c) **技术能力**，以系统地收集、统一和报告与气候行动，包括国家以下和非国家行为体的活动有关的数据，并创建可持续的档案系统；

(d) **数据收集和统一**，项目标记，以及对资金流动、技术、所获能力建设支助进行追踪的能力，包括在国家以下和部门层面；

(e) **评估和报告**当前和计划中的减缓和适应行动及其影响，包括追踪国家自主贡献的实施情况。

D. 国家气候变化方案

30. 缔约方着重指出了**包含能力建设内容的国家气候变化方案**。例如：2021-2027年性别平等计划，旨在加强将性别考虑纳入气候变化政策的机构能力；旨在加强气候变化教育和认识的多部门传播战略；包含机构能力建设内容的水部门战略，旨在提高关于气候变化对水资源的潜在影响和适应方案的数据的质量和数量；加快执行国家自主贡献的行动计划；应对气候关切和促进可持续发展的行动计划。

31. 缔约方指出，执行这些方案除需要财政资源外，往往还需要能力建设、机构间合作、提高认识和适当的鼓励措施。特别是，**需要有能力鼓励工商界和公众予以合作，并在某些部门执行方案，这些部门包括：**

(a) **运输**，例如制定电动交通的监管和市场标准，对利害关系方进行能力建设和提高认识；

(b) **能源**，例如创建与能效融资有关的提高认识和能力建设平台，供利害关系方在实施能效项目时与金融机构和项目开发者互动；

(c) **照明**，例如创建财政和体制机制，以扩大城市节能照明方案以及教育和能力建设活动；

(d) **废弃物**，例如与负责任的固体废物管理做法(减少、重复使用、回收利用、预防、回收和处置)有关的能力建设和提高认识，将其作为国家固体废物管理战略的一部分；

(e) **农业**，例如能力建设，向农民提供鼓励措施，引入认证制度以支持有机耕作，以及促进传统的土著做法。

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》的使用、温室气体清单编制和管理以及质量保证/质量控制程序等专题开展**全球、区域或针对具体国家的培训**；

(b) 为进行关键类别分析而开展的体制和技术能力建设，以期通过关注**优先部门**改进国家温室气体清单；

(c) **与学术和研究机构及专家接触**，包括估计关键类别和制定针对具体国家的排放系数；

(d) 在国家和国家以下层面创建机制，对各部委、统计机构、工商业和非国家行为体**清单数据的收集和汇编进行协调**，这种机制往往与报告和存储数据的网络平台相结合；

(e) **创建法律和体制框架**，以确保国家温室气体清单的持续改进并提高透明度，使之符合气专委清单指南的要求以及衡量、报告和核实、国家信息通报和两年期报告的体制安排。

33. 缔约方强调了**编制和改进温室气体清单**方面的以下需要：

(a) **机构能力建设**，特别是创建协调机制和法律框架，使数据收集和报告制度化，创建常设国家工作组，并让国家以下和非国家行为体，例如**市政机关、私营部门和学术界**参与报告进程；

(b) 加强国家工作人员以及国家以下和部门专家在清单结构、汇编和更新进程、质量保证/质量控制、不确定性分析、关键类别分析以及按照气专委指南**归档方面的能力和技术专门知识**；

(c) **应用各种工具的能力建设**，例如应用 2006 年气专委软件、“收集地球”土地监测工具、生成排放系数的碳测量模型和评估减缓行动及其效果的工具；

(d) **制定清单和基线的能力建设**，例如改善关键来源，包括非正规部门的**活动数据的可取得性、一致性和质量**；简化分部门的数据收集；创建研究设施和加强区域合作，以制定针对具体国家的排放系数；

(e) **将某些部门载入清单的能力建设**，例如能源部门(例如编制能源平衡表，制定设施层面的碳核算方案以及针对具体国家的气体和液体燃料排放系数)、**工业生产过程和产品使用**(例如提高活动数据的准确性，估计气化和热解排放)、**废弃物处理**(例如编制针对固体废物和污水部门的能源平衡表，通过工厂层面的勘测取得工业废物产生数据)以及**农业和土地利用**(例如对作物和土壤类型进行分类，计算碳储量)。

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评估能力而采取的措施，其中包括：

(a) 在国家层面，建设开展这种评估的机构能力；改善预警、洪水管理和民防的法律和体制框架；采用气候脆弱性和风险评估框架；利用地理信息系统和地球观测卫星数据进行环境监测和危害评估；制定金融投资计划以减少脆弱性(如私营部门参与战略)；创建气象和水文监测制度，以改进气候参数测量、气候变化预测和气候风险评估；

(b) 在国家以下层面，根据气候智能型城市评估框架制定标准和标识方案；设立村庄气候风险管理委员会，以便能够对当地的问题进行参与性的评估；在灾前和灾后评估中使用无人机，以摸清安全和不安全地区以及疏散路线；

(c) 在部门层面，对国家和地方工作人员进行能力建设，使他们能够对部门和城市层面的气候风险和脆弱性进行评估；在国家卫生战略之下评估公共卫生部门对气候变化的脆弱性；通过改进气候信息和预警服务，建设农业部门的抗灾能力；进行能力建设时优先考虑难民等弱势群体。

35. 缔约方强调了这一领域的能力建设需要，包括加强体制框架和技术知识，以开展涵盖所有脆弱部门的全面、综合的脆弱性(影响和适应)评估；发展在脆弱地区进行定点建模、灾害风险评估和测绘的能力，包括通过地理信息系统；在气候服务、预报、建模、长期预测和制作影响分布图方面加强研究和技术能力及设备，以便能够评估风险、脆弱性和适应情况。

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) 制定战略和政策框架，例如旨在推进中期和长期适应规划以及确定优先活动的国家适应计划，旨在指导适应努力的国家适应战略和行动计划，以及旨在将气候适应纳入地方和国家发展规划进程的地方适应行动计划；

(b) 实施景观层面的能力建设项目，以加强跨界和地方机构或行为体的知识和能力，使它们更好地适应和应对气候变化的影响，包括在加勒比小岛屿发展中国家实施水、土地和生态系统综合管理项目，在西巴尔干国家实施跨界洪水风险管理项目，创建面向沿海省份的国家沿海综合管理平台，以及促进在沿海地区和山区采取基于生态系统的适应办法；

(c) 在国家和国家以下层面对机构和个体进行培训，培训涉及在脆弱部门规划、主流化和实施适应政策和做法，重点是参与性进程(例如，旨在加强国家供水和排污公司及其消费者的适应能力的项目)；

(d) 调动国际资金(例如适应基金、绿色气候基金、最不发达国家基金和气候变化特别基金)，创建共同供资安排，并扶持国家主导的供资机制，为国家以下和地方的适应行动提供资金(例如国家森林基金；备灾和灾害应对基金)；

(e) 提高金融服务部门提供气候兼容产品和方案(例如保险计划、贷款机制和绿色信贷)的能力，以加快适应行动，促进各国的风险管理和风险转移；

(f) 通过演示、提高公众认识运动、预警系统、培训讲习班和基于社区的适应措施，提高国家和国家以下利害关系方(即地方政府行为体和社区)对气候相关风险和适当适应措施的认识。

37. 缔约方报告了为在具体部门实施气候适应措施而进行的能力建设，其中包括水部门(例如通过支助流域管理综合方案加强适应能力)；农业(例如，促进气候智能型农业和保护性耕作，创建气候适应型农业示范中心，并加强农村社区的适应能力)；林业(例如在山区推进森林景观的智能型适应，以及开展农林业项目)；沿海地区(例如，通过海岸恢复方案、基于生态系统的适应办法、面向脆弱城市地区的海岸防护系统，以及利用沿海声学多普勒海流剖面仪等工具改善天气和灾害警报)；住区(例如通过气候智能城市方案和绿色城市发展项目)。

38. 在这一领域确定的需要包括：为中期和长期适应建设体制、技术和资金能力；加强参与，例如私营部门和地方利害关系方的参与；建设能力，以制定全面的适应计划和项目，其中包括脆弱部门的优先行动和可行的供资备选方案；建设评估适应备选办法及其影响的能力；建设能力和开发工具，以监测和评估适应行动并追踪资金流动，包括追踪和报告部门和次级部门适应行动的指标；建设能力和调动资金，使各机构和研究人员能够不断进行适应研究，包括水文和气象监测及建模；加强预报和预警能力及设备。

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，缔约方除其他外，提到制定战略和政策框架；拟定国家适当减缓行动；培训，包括关于评估减缓行动的影响和非减缓效益的培训；了解与减缓有关的市场机制；努力加强对减缓行动的追踪以及衡量、报告和核实。

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) **能源活动**，包括制定监管措施和政策框架；对工作人员进行能源审计和标识方案方面的培训；提高认识；创建利害关系方平台和专家网络；为研究与开发活动提供资金；培训国内专家使用低排放分析平台进行减缓评估；采用金融工具和基于市场的解决办法，促进工商业、公共部门、中小微型企业和家庭使用可再生能源来源和提高能效；

(b) **林业**，包括加强政府机构在可持续林业、土地和生态系统管理、森林监测和报告、提高认识和教育方面的能力(例如通过全国植树运动和促进城市林业)；支持制定和执行减少二氧化碳排放和增加清除量的项目，包括通过 REDD+ 活动进行基于成果的融资；

(c) **农业和土地利用**，包括制定土地退化零增长的国家目标；利用培训、研讨会、示范项目和印刷材料开展国家和农场层面的能力建设，以实施最佳做法；通过培训和提高认识举措提高关键农产品价值链的效率和可持续性；在农村地区推广低碳技术、可再生能源(例如太阳能电池板和热水器)和节能(例如灌溉系统和生态炉灶)；

(d) **运输**，针对公共和私营部门，包括提高公共运输系统的效率和可持续性，并通过制定监管和市场标准以及税制刺激，在运输部门推广清洁技术；

(e) **废弃物处理**，包括通过以下方式建设国家和地方的机构能力：制定国家固体废物管理战略和开展固体废物管理培训；提高认识，利用社会文化办法促进可持续固体废物管理做法以及减量-再用-循环的办法；促进与利用城市废弃物(固体废物和废水)作为能源有关的研究和技术创新；

(f) **跨部门**，包括涉及以下方面的能力建设：在旅游部门(生态旅游)绿化价值链，使用可再生能源和采用节能做法；减少小岛屿发展中国家旅游部门产生的塑料废物和泄漏；加快技术升级，重点关注中小微型企业的能效和创新；提高大都市区公共交通的能效。

41. 缔约方确定了**评估和实施减缓方案的需要**，包括建设制定和实施国家适当减缓行动的体制和技术能力；在各部门促进减缓政策并将这种政策纳入主流；确定减缓情景的基线；分析减缓潜力和预测排减量；确定和评估减缓协同效益；开展减缓行动的衡量、报告和核实；为非能源部门构建减缓情景和评估；了解和利用基于市场的减缓机制；研究减缓机会；以及为实施减缓措施调动资源或投资。

I. 研究与系统观测，包括气象、水文和气候学服务

42. 许多缔约方报告说，用于研究和系统观测的资源(体制、工艺、技术和资金资源)有限，同时强调了以下能力建设需要：制定和验证气候变化计划和报告；改进温室气体清单；加强对气候参数的系统观测和建模能力；确定和评估减缓和适应备选方案；促进可再生能源的使用；促进开发和转让气候兼容技术；改进气候变化方面的教育和培训并提高对气候变化的认识。

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，包括启动一项发展气候变化战略知识的国家倡议和一项国家气候变化研究战略；

(b) 参加与水文气象服务有关的区域培训和网络，以增强预报和预警能力；

(c) 与国际或区域伙伴合作，创建研究中心和观察站，如海洋观察站、气候变化观察站和区域可再生能源研究中心；

(d) 创建研究网络和论坛，包括能源建模论坛，以加强合作和知识共享，并促进科学与政策的系统对接；

(e) 支持联合研究金方案，以促进尖端研究和知识生成，包括支持博士后生物能源研究金；

(f) 分配资金用于研究和开发，包括与生物能源、废弃物管理和循环经济有关的研究和开发。

J. 技术的开发和转让：

44. 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**，包括：

(a) 制定和颁布促进气候技术的国家战略、政策框架和体制安排，例如建立气候变化融资和技术转让中心；

(b) 实施立法和监管改革，以期开发、升级和推广气候技术，包括促进旨在提高能效的市场转型；

(c) 通过技术需要评估确定技术需要和优先部门；

(d) 创建知识网络，例如可再生能源技术全球技术观察小组以及能源、运输和复原力加勒比论坛，以探索面向未来智能城市的新技术；

(e) 支持技术研究、开发和示范方案，包括能源、运输、废弃物处理和农业部门的技术研究、开发和示范方案；

(f) 通过基于市场的工具和财政工具，例如可再生能源上网电价税，鼓励采用清洁技术。

45. 缔约方报告了技术转让方面的各种能力建设需要，包括：

(a) 制定立法和政策框架以及市场标准，以促进减缓和适应技术，包括在能源、农业和废弃物处理部门；

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

(c) 加强人力和财政能力，以评估技术需要，进行市场评估和可行性研究，并提出促进采用新技术的市场开发战略和工具；

(d) 加强公共和私营部门就清洁、对环境安全的减缓和适应技术(例如太阳能制造、清洁能源技术、生物能源和生物燃料、电动交通基础设施投资和节能冷却技术)开展研究的能力；

(e) 通过培训和可持续采购等方式，提高行业专家、私营部门和个人对低碳技术备选方案和可再生能源的认识。

K. 改进决策，包括为参加国际谈判提供援助

46. 缔约方指出，《气候公约》之下的活动(例如创建国内衡量、报告和核实系统以及参与全球联盟)有助于通过改善气候变化数据、信息和知识的质量和获取途径，加强各机构的决策能力。一些缔约方报告了为改进决策进程所作的努力，例如：

(a) 使个人能够对政府的气候危机应对措施和能源转变活动进行监测的举措；

(b) 促进男女平等参与气候变化适应和减缓决策进程并发挥影响的计划；

(c) 旨在通过开放数据，特别是关于环境问题的数据提高透明度和改进决策的政府举措或平台。

47. 缔约方确定了涉及以下方面的能力建设需要，包括：将性别考虑纳入主流；使包括青年在内的利害关系方进一步参与决策进程；加强气候政策与可持续发展政策的一致性和一体化。

48. 一些缔约方重点介绍了国际气候变化谈判方面的能力建设活动，例如开展了一个项目，以支持筹备欧洲联盟环境和气候变化谈判，同时确保国内专家参加经济合作与发展组织气候变化专家组，以期加强对国际气候变化谈判中技术问题的

理解。一些缔约方表示，需要为参加国际谈判进行能力建设，并进行(国家或区域)培训。

L. 清洁发展机制

49. 缔约方报告了正在进行的已注册清洁发展机制项目，一些缔约方强调，这一进程有助于查明和利用减缓机会，并可以为制定减缓行动(例如在国家适当减缓行动之下)和进一步的技术转让提供一种模式。一些缔约方表示，参与清洁发展机制的环境效益符合其可持续发展目标。一些缔约方需要更多技术指导和能力建设支助，以使国家利害关系方能够更好地了解 and 参与全球碳市场计划。其他缔约方强调了加强衡量、报告和核实减缓行动的能力建设需要，以改善市场准备和参与。

50. 缔约方提到了其他能力建设努力，例如创建或加强国内碳市场，以及改善排放量交易系统。一个缔约方强调，各缔约方需要分享国家碳市场运作的经验。

M. 执行《公约》第四条第 8 款和第 9 款引起的需要

51. 一些最不发达国家缔约方报告了根据《公约》第四条第 9 款开展的能力建设工作，其中包括编制国家适应行动方案，从而确定了各部门的适应优先事项，并利用通过最不发达国家基金调动的支助，实施了适应措施，包括恢复森林景观，流域综合管理和改进预警系统。一些脆弱的最不发达国家缔约方提及根据《公约》第四条第 8 款，通过气候变化特别基金调动的支助，包括为处理侵蚀问题和促进山区森林景观智能型适应而调动的支助。一个缔约方介绍了在一项应对气候变化对山区和山区居民影响的倡议之下开展的能力建设工作。

52. 缔约方报告的与最不发达国家地位有关的需要包括，在数据收集和监测、人力资源开发、科学研究和水文气象参数的系统观测、性别平等主流化和提高认识等方面进行能力建设。缔约方强调了与制定项目提案以调动资金有关的能力建设需要和资源制约；以可持续的方式履行《气候公约》规定的国家报告义务；处理国家适应计划中确定的中期和长期适应需要；处理通过国家适应行动方案查明的适应优先事项。其他脆弱的最不发达国家缔约方强调，需要增进获得资金的机会，并提高对抗灾能力方面的公共支出进行追踪的能力。

N. 教育、培训和公众意识

53. 缔约方强调了教育、培训和公众认识在推动能力建设、为行动提供支助和公共支持方面的重要性。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) 在教育方面：一项绿色儿童倡议，旨在教育儿童保护和改善环境；将气候变化问题纳入学校和高等教育课程；通过非正规教育，包括在线课程，宣传环境和气候变化问题；气候研究方面的研究生研究金方案；在中小学和高等教育机构创建环境俱乐部；

(b) 在培训方面，在监管和地方层面进行节能培训；向中学、技术和职业学校的教师提供关于环境和气候变化的教学手册和培训；关于将环境和气候变化

纳入主流的培训，针对利害关系方群体，例如农民合作社，具体部门的环境委员会，宗教组织，从事青年、体育和文化领域工作的地区官员，以及民间社会组织；

(c) 在公众认识方面，组织提高公众认识运动和精心演练的备灾疏散计划；组织各种活动，例如旨在提高青年对气候变化问题的认识的摄影比赛和博客竞赛，以及有私营公司参与的“请拯救我的地球”运动；开发网络平台和应用程序，以提高对气候变化的认识，便利公众获取相关信息和参加活动；为讲师、研究人员和学生举办能力建设研讨会，讨论国家在实施《气候公约》之下活动方面的作用。

54. 缔约方继续强调在这面对人力和体制资源、知识转让、设施和培训的需要。更具体而言，除其它外，**需要有能力**：

(a) 将提高认识纳入国家气候变化计划和部门政策，例如组织年度能源认识周；

(b) 将气候变化纳入教育课程的主流；

(c) 利用媒体渠道，提高公众对气候风险、备灾、固体废物管理、可再生能源的惠益和能效等议题的认识；

(d) 通过教育和培训，增强劳动者与气候有关的技能和知识，包括为机械师、司机和应急人员提供电动汽车方面的教育和培训；

(e) 提高脆弱社区(例如非正规或沿海居住区、难民和农民)应对气候变化的能力；

(f) 提高对气候变化的认识，包括提高个人、决策者、公务员、教师、宗教领袖、青年、非政府组织、私营部门、记者和媒体的认识。

O. 信息和网络

55. 缔约方介绍了各种网络内的能力建设努力：

(a) **国际网络**，例如气候弱势论坛、全球农业温室气体研究联盟、全球森林观测倡议和《巴黎协定》透明度伙伴关系；

(b) **区域网络**，包括加勒比衡量、报告和核实合作中心，拉丁美洲和加勒比经济和社会研究联盟，东欧、南高加索和中亚市长契约倡议，以及西非温室气体清单网络；

(c) 传播气候资料并建设能力以及学术和/或技术知识的**国家网络**，包括气候变化和沿海脆弱性知识网络以及国家从业人员气候透明度网络。

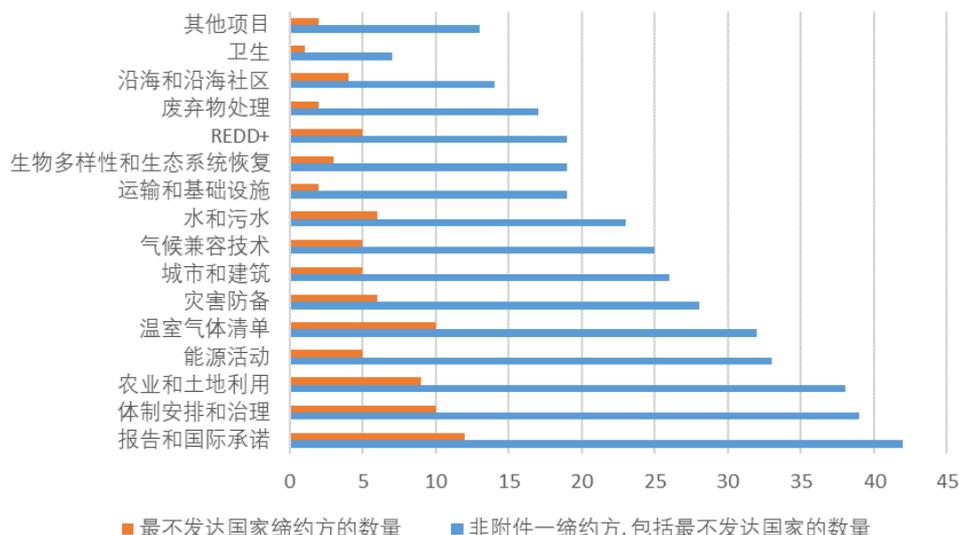
P. 补充资料

1. 获得的支助

56. 关于所获能力建设支助的来源和领域，缔约方的报告详略不一：有些缔约方列举了一些被归类为能力建设的项目实例，另一些缔约方纳入了具有能力建设内

容的所有项目。此外，缔约方对项目的分类方式差异很大。图 1 显示了发展中国家缔约方报告的所获能力建设支助的关键领域。

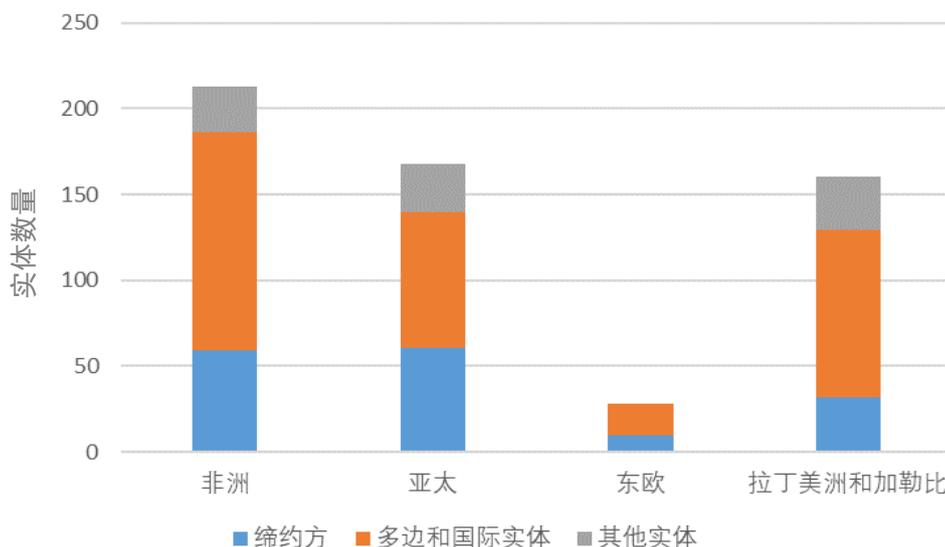
图 1
发展中国家缔约方报告的所获能力建设支助的关键领域



57. 非洲报告获得的能力建设支助份额最大，其次是亚洲和太平洋、拉丁美洲和加勒比以及东欧。图 2 显示了从缔约方、多边和国际组织以及其他实体所获支助的占比，按区域分列。

58. 欧洲联盟、德国和美利坚合众国为所报告的大量能力建设项目提供了资助。资金机制的经营实体，即绿色气候基金和全球环境基金，在所提供的能力建设支助中占比很大，占多边和国际组织提供的所有支助的近四分之一，同时，联合国开发计划署和世界银行集团也是主要资助者。缔约方报告说，从一系列其他实体获得了能力建设支助，其中包括金融、研究和慈善机构；国际财团、联盟和网络；以及专门基金，最常提到的是国家自主贡献伙伴关系和德国复兴信贷银行。

图 2
发展中国家缔约方报告的所获能力建设支助，按来源和区域分列



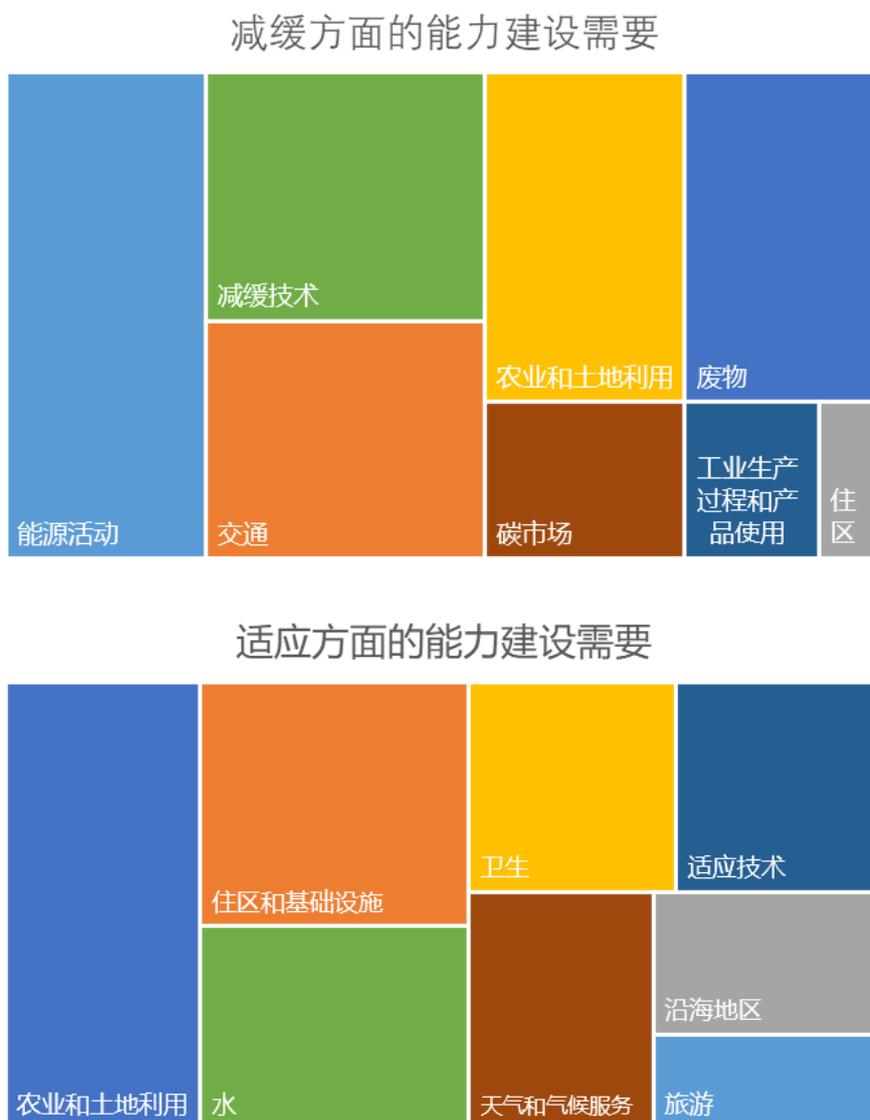
2. 优先能力建设需要

59. 大多数非附件一缔约方报告了与改进国家温室气体清单、创建体制安排和满足《公约》和《巴黎协定》之下报告要求有关的能力建设需要，特别是在透明度框架方面。缔约方还从部门角度报告了需要，许多缔约方按适应或减缓分类。图3概述了发展中国家缔约方在国家信息通报和两年期更新报告中报告的，需要在适应和减缓气候变化方面建设能力的领域，图中列出最频繁报告的部门，而没有提供详尽的清单。每个方框的大小与缔约方报告的频率呈正比。

60. 缔约方还报告了跨部门和多部门能力建设需要，特别是在改善气候治理、融资准备和调动以及与气候有关的教育方面。一些缔约方强调，需要进行能力建设，以评估和报告气候造成的损失和损害；将生物多样性纳入气候行动；使私营部门，特别是中小型企业能够投入和支持能源、住区、废弃物处理和旅游等部门的适应和减缓行动。

图 3

发展中国家缔约方报告的需要进行适应和减缓气候变化能力建设的领域(方框大小与报告频率成正比)



四. 新兴或新的能力建设领域以及相关的差距和需要

61. 气候科学和政策的演变以及《气候公约》下新安排的采用，催生了新兴或新的能力建设努力和需要。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的总体主题有关，但不在 15 个优先领域的范围之内。

62. 一些缔约方重申了先前确定的**能力建设需要**，这些需要在前几份关于落实能力建设框架的报告¹⁴中有所提及，包括需要实施《巴黎协定》和国家自主贡献；促进国家发展与气候议程之间以及多边环境协定与可持续发展目标之间的协同增效；调动气候资金；促进适应，包括通过加强支持国家适应计划的实施；将气候变化纳入部门政策和各级政府的主流；改善与气候有关的教育、培训和提高公众意识活动；以及加强国家对气候行动的自主掌控。

63. 此外，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的执行情况，与气候有关的公共支出以及所需和获得的气候支助；

(b) 创建公共气候信息门户，以推动将气候问题纳入所有部门的主流，促进循证决策，改善透明度和报告，并便利公众获得气候资料；

(c) 使研究机构和私营部门进一步参与改进国家温室气体清单、地球观测以及水文气象监测和建模；

(d) 制定监管、供资和投资战略，为减缓和适应计划及行动提供资金，特别是国家适当减缓行动、国家适应计划、技术需要评估和国家自主贡献中概述的计划及行动，包括让金融服务和私营部门参与进来；

(e) 改善废弃物处理部门的数据可用性、研究与开发和技术转让，以及采取循环经济模式；

(f) 加强准备，以使国内碳市场投入运作和/或参与国际碳市场计划，包括根据《巴黎协定》第六条；

(g) 促进绿色和蓝色经济，为此推动与气候有关的教育和培训以及气候友好型就业机会，特别是为青年提供就业机会。

64. 关于**新兴和新的能力建设领域**，查明了以下趋势：

(a) 越来越重视加强国家以下、部门和地方各级的机构和个体能力，包括工商业、城市、地方政府、中小企业、地方社区和土著人民的能力，因为它们在执行国家气候承诺和实现 1.5 摄氏度的全球气温目标方面发挥关键作用；

(b) 在能力建设方面越来越倾向于采取**协同办法**，而不是孤立地处理适应和减缓问题。许多缔约方报告了农业、住区、废弃物处理和旅游等部门的能力建设努力，其中包括适应和减缓内容和/或协同效益；

(c) 对**能力建设采取区域办法**仍然有助于在全球、区域、跨界和国家层面推进气候议程，缔约方报告说，这些办法的资源效率高，有助于加强能力建设的一致性和协调性；

¹⁴ FCCC/SBI/2020/5 和 FCCC/SBI/2021/3。

(d) **基于生态系统的办法**正越来越多地纳入与气候有关的计划和行动，许多能力建设努力涉及森林、沿海地区和山区等，同时将气候减缓和适应与生物多样性养护和生态系统恢复相结合；

(e) **交叉问题**正逐步得到更多关注，缔约方报告了一系列行动，这些行动的目的包括将性别问题纳入各项气候议程的主流以及在能力建设努力中优先考虑弱势群体(即非正规和难民社区、妇女和青年以及土著人民)。

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

65. 本报告只考察了附件二缔约方提交的两份两年期报告，即美国的第三次两年期报告和第四次两年期报告。在本报告所涉期间重新提交材料的缔约方提供的能力建设支助已在上一份综合报告¹⁵ 以及《公约》附件一缔约方第四次两年期报告的汇编和综合中作了说明。¹⁶ 因此，下列资料的范围有限，应当与这些报告所载资料一并审议。

66. 与支助提供情况有关的资料取自所考察的两年期报告的表 9，涵盖透明度、农业和土地利用、能源和气候复原力等领域的 18 项能力建设活动(10 项新活动和 8 项自第三次两年期报告以来持续开展的活动)。大多数活动(60%)是全球性的，而其他活动在中美洲、非洲或亚洲及太平洋开展。在这些活动中，50%侧重于减缓，40%侧重于适应，10%侧重于多个领域。

六. 《京都议定书》之下的能力建设

67. 清洁发展机制执行理事会的 2021 年度报告强调了区域合作中心在能力建设方面发挥的重要作用。

68. 在报告期内，区域合作中心通过在国家层面的直接技术支持以及区域和次区域层面的活动，提供了标准化基准方面的能力建设和培训。此外还举办了一次研讨会，目的是通过让指定经营实体有机会分享理事会批准的清洁发展机制新规章下的审定和核查经验，加强这些实体的能力。

69. 该报告还着重介绍了所做的工作，尤其是秘书处的工作，这些工作旨在促进组织层面对气候行动的参与，从而创造更多机会，以分享经验并宣传清洁发展机制的潜在益处和贡献。这些工作包括，通过“气候中性现在做起”倡议直接接触公司、组织和活动组织者(体育组织、活动专业人员以及活动和会议组织)，以及支持联合国系统通过减少温室气体排放并利用核证减排量进行补偿，从而实现碳中和。

¹⁵ FCCC/SBI/2021/3.

¹⁶ FCCC/SBI/2020/INF.10.