



缔约方会议

第二十六届会议

2021 年 11 月 1 日至 12 日，格拉斯哥

关于 2020 年前实施和力度的 2020 年圆桌会议

秘书处的概要报告

概要

本文件载有在《气候公约》2020 年气候对话期间虚拟举行的关于 2020 年前实施和力度的圆桌会议的概要报告。在 2018 年和 2019 年的 2020 年前实施和力度盘点会议基础上，圆桌会议为缔约方和非缔约方利害关系方分享 2020 年前实施和力度方面的进展以及推进实施和力度方面的经验教训提供了一个机会。这份概要报告将作为对《公约》之下长期全球目标和实现该目标方面总体进展情况第二次定期审评的投入。



简称和缩略语

Annex I Party	《公约》附件一所列缔约方(附件一缔约方)
AR	气候变化专门委员会评估报告
BR	两年期报告
CO ₂	二氧化碳
CO ₂ eq	二氧化碳当量
COP	缔约方会议
COVID-19	2019 冠状病毒病
EIT Party	经济转型期缔约方
EU	欧洲联盟(欧盟)
G20	二十国集团
GCF	绿色气候基金
GHG	温室气体
IFRC	红十字会与红新月会国际联合会(红十字与红新月联会)
IPCC	政府间气候变化专门委员会(气专委)
IRENA	国际可再生能源署
LDC	最不发达国家
MDB	多边开发银行
NAP	国家适应计划
NDC	国家自主贡献
non-EIT Party	非经济转型期缔约方
OECD	经济合作与发展组织(经合组织)
SR1.5	政府间气候变化专门委员会关于全球温升 1.5°C 的特别报告(《1.5°C 特别报告》)
UNEP	联合国环境规划署(环境署)

一. 导言

A. 任务

1. 缔约方会议决定在缔约方会议第二十六届会议上就 2020 年之前实施和力度举行一次缔约方和非缔约方利害关系方圆桌会议，并请缔约方和非缔约方利害关系方在 2020 年 9 月之前通过提交材料门户网站提交建议，为圆桌会议提供参考。¹
2. 缔约方请秘书处在 2021 年 9 月之前根据圆桌会议的成果编写概要报告，为对《公约》之下长期全球目标和实现该目标方面总体进展情况的第二次定期审评提供参考。²

B. 议事情况

3. 关于 2020 年前实施和力度的圆桌会议于 2020 年 11 月 30 日和 12 月 1 日在《气候公约》2020 年气候对话期间虚拟举行。³ 会议进行了网播，吸引了 200 多人参会。⁴
4. 第一天，联合主席 Julio Cordano(智利)(代表缔约方会议第二十五届会议主席)，Archie Young(大不列颠及北爱尔兰联合王国)(代表缔约方会议第二十六届会议主席)宣布圆桌会议开幕并致欢迎辞。之后，全球绿色增长研究所、红十字与红新月联会、国际可再生能源署、气专委、秘书处、环境署和世界银行的代表以及全球气候行动高级别倡导者作了发言，重点介绍了与减缓、适应和执行手段有关的实施进展和力度。还有两次问答环节。
5. 第二天的重点是分享在推进实施和力度方面的经验教训，包括四名与会者的简短开场发言，随后是所有与会者的一般性讨论。
6. 应上文第 1 段所述邀请，收到了中国、加蓬(代表非洲集团)、德国和欧洲联盟委员会(代表欧盟及其成员国)以及瑞士提交的四份材料。⁵

二. 讨论概要

7. 本章根据圆桌会议上的发言以及收到的材料中提供的投入，概述了关于 2020 年前减缓、适应和执行手段方面的实施和力度的观点。本章意在按主题而不是按时间顺序着重概述讨论的重要要素，并不是圆桌会议的详尽说明。⁶

¹ 第 1/CP.25 号决定，第 19-20 段。

² 第 1/CP.25 号决定，第 21 段。

³ 由于 COVID-19 导致缔约方会议第二十六届会议推迟，并遵循缔约方会议主席团关于在 2020 年举行定于 2020 年举行的活动的指导意见。

⁴ 与圆桌会议有关的所有信息，包括议程、发言、提交材料和网播，可查阅 <https://unfccc.int/event/roundtable-on-pre-2020-implementation-and-ambition>。

⁵ 可查阅 <https://unfccc.int/event/roundtable-on-pre-2020-implementation-and-ambition>。

⁶ 本文件中的标题编号并不意味着讨论的内容之间有任何等级之分。

A. 与减缓有关的实施和力度

1. 政府间气候变化专门委员会评估结果的演变

8. 2007 年发布的气专委第四次评估报告指出，气候系统变暖是毋庸置疑的。气专委应用了其《关于各种排放预测的特别报告》⁷ 中先前制定的预测，概述了达到峰值和减少排放的可能性。

9. 随着对气候变化的深入理解，2014 年发布的气专委第五次评估报告将人类影响确定为全球变暖的主要原因。它强调了二氧化碳累积排放与全球变暖之间的近似线性关系，并引入了坎昆承诺⁸ 的总体结果与符合当时的《公约》下升温低于 2°C 的长期气温目标的排放路径之间的排放差距概念。第五次评估报告是对《巴黎协定》通过之前《公约》长期全球目标第一次定期审评(2013-2015 年)的有结构的专家对话的投入。

10. 《1.5°C 特别报告》⁹ 是应《气候公约》邀请编写并于 2018 年发布的。在第五次评估报告的基础上，它详细阐述了给定变暖水平的碳预算¹⁰ 这一概念，以及将变暖限制在该水平所需的净零 CO₂ 排放量¹¹ (而不是温室气体排放总量)和温度过冲¹² 的时间。它按变暖水平而不是温室气体浓度对已公布的排放情景进行了分类，并引入了说明性排放路径的概念，表明有将变暖限制在给定水平的减轻战略选择。

2. 全球排放趋势

11. 就 2019 年《气候公约》报告《气候行动和支持趋势》¹³ 而言，全球温室气体排放总量主要是根据缔约方在国家清单报告、国家信息通报和两年期更新报告中提交秘书处的国家温室气体清单所载信息估算的。国家温室气体清单时间序列

⁷ 气专委，《关于各种排放预测的特别报告》，N Nakicenovic 和 R Swart(编)，剑桥，英国：剑桥大学出版社。可查阅 <https://www.ipcc.ch/report/emissions-scenarios/>。

⁸ 《哥本哈根协议》第 4 段规定的附件一缔约方通报的量化的 2020 年整体经济范围排放指标。

⁹ 气专委，2018 年。《气专委关于在加强全球应对气候变化威胁、实现可持续发展和努力消除贫困的背景下全球升温高于工业化前水平 1.5°C 的影响和相关全球温室气体排放路径的特别报告》。V Masson-Delmotte, P Zhai, H-O Pörtner, et al. (eds.)。日内瓦：世界气象组织。可查阅 <https://www.ipcc.ch/sr15/>。

¹⁰ 《1.5°C 特别报告》将剩余的碳预算定义为“从特定开始日期到人为二氧化碳排放达到净零这一段时期全球净人为二氧化碳累计排放量预算值，以某种概率将全球升温限制在一定水平，用以解释其他人为排放的影响”。碳预算总量是通过将工业化前水平的历史排放量与剩余的碳预算相加而计算出来的。

¹¹ 《1.5°C 特别报告》指出，“通过过人为二氧化碳移除使得全球人为二氧化碳排放量达到平衡时”，可实现净零 CO₂ 排放量。

¹² 《1.5°C 特别报告》将温度过冲定义为“暂时超过指定的全球升温水平。过冲意味着全球变暖在达到峰值后会下降，这是通过全球二氧化碳排放的人为清除实现的”。《1.5°C 特别报告》指出，报告中介绍的排放路径——“21 世纪全球人为排放的模拟轨迹——按其在 21 世纪的温度轨迹进行分类：根据当前对将全球升温限制在 1.5°C 以下的了解，给出至少 50% 概率的路径被归类为“无过冲”；限制升温到 1.6°C 以下并在 2100 年恢复到 1.5°C 的路径被归类为“1.5°C 有限过冲”；而那些超过 1.6°C 但到 2100 年仍然回到 1.5°C 的路径被归类为“高过冲”。

¹³ 气候公约，2019 年。《气候行动和支持趋势》。波恩：气候公约。可查阅 <https://unfccc.int/news/new-un-report-shines-light-on-trends-in-climate-action>。

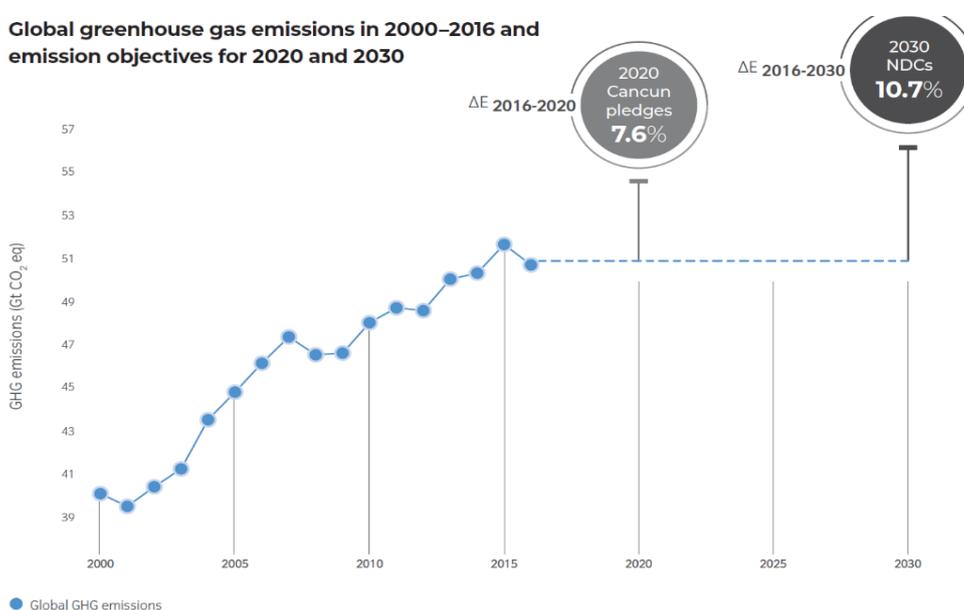
中的数据差距通过使用其他来源的数据(如国际能源署关于燃料燃烧的二氧化碳排放量的数据和联合国粮食及农业组织统计数据库 FAOSTAT 关于土地利用的排放量的数据)或使用内推或外推来填补的。图 1 显示, 2016 年全球温室气体排放总量为 508.1 亿吨二氧化碳当量, 包括森林和土地利用的排放量和清除量, 比 1990 年水平高出 31.2%, 并说明了以下三个时期:

- (a) 2000-2007 年: 排放量迅速增长;
- (b) 2008-2009 年: 稳定排放量, 接近零增长;
- (c) 2010-2016 年: 排放量恢复增长, 但速度低于 2007 年以前, 自 2010 年以来逐渐放缓。

Figure 1

Global aggregate greenhouse gas emissions

Global greenhouse gas emissions in 2000–2016 and emission objectives for 2020 and 2030



Source: UNFCCC. 2019. *Climate action and support trends*. Bonn: UNFCCC. Available at <https://unfccc.int/news/new-un-report-shines-light-on-trends-in-climate-action>.

Note: Percentages indicate the projections that fulfilling the Cancun pledges would result in emissions in 2020 being 7.6 per cent above the 2006 level, and fulfilling NDC commitments would result in emissions in 2030 being 10.7 per cent above the 2016 level.

3. 在实现坎昆承诺和国家自主贡献目标方面取得进展¹⁴

12. 2020 年公布的 41 份附件一缔约方第四次两年期报告汇编和综合报告¹⁵ 显示了在实现 2020 年减排目标方面取得的进展。图 2 显示了排放量的下降趋势, 1990-2018 年下降了 13%, 2010-2018 年下降了 3.4%。它们的排放量预计在 2017-2020 年略有增加, 然后在 2020-2030 年减少 2.2%, 与 1990 年相比, 到 2020 年减少 10%, 到 2030 年减少 12.1%(到 2030 年比 2010 年减少 3.9%)。

¹⁴ 这些评估没有考虑到《气候公约》缔约方在 2020 年提交的更新或新的国家自主贡献。

¹⁵ FCCC/SBI/2020/INF.10 和 Corr.1 以及 Add.1 和 Add.1/Corr.1。

Figure 2

Historical and projected greenhouse gas emissions of Annex I Parties

Source: FCCC/SBI/2020/INF.10/Add.1 and Add.1/Corr.1, figure 14.

13. 环境署《2019 年排放差距报告》¹⁶ 侧重介绍约占全球排放量 78%的二十国集团在履行坎昆承诺方面取得的进展。总体而言，它们有望实现坎昆承诺，并每年超额实现约 10 亿吨二氧化碳当量。然而，就个体而言，其中 7 个国家预计将实现承诺，而 6 个国家预计将无法实现承诺或对实现承诺没有很大把握。一位发言者说，这些承诺力度，无法确立一条到 2030 年实现远低于 2°C 和 1.5°C 目标的全球排放水平的道路。

14. 此外，第五次评估报告预测，履行坎昆承诺将导致 2020 年全球温室气体排放总量达到 546.9 亿吨二氧化碳当量，比 2016 年水平高出 7.6%(见图 1)；如果 2010-2016 年排放趋势继续下去，将与履行坎昆承诺相一致。关于二十国集团国家在实现其国家自主贡献目标方面取得的进展，环境署的报告认为前景喜忧参半(见图 3)。虽然注意到难以评估国家发展中国家在国家自主贡献方面的力度水平，但尝试根据这些国家是预计仅通过现行政策实现国家自主贡献目标还是需要额外的政策对它们进行了分组。环境署指出，总体而言，它们没有步入实现 2030 年国家自主贡献目标的轨道。

¹⁶ 环境署，2019 年。《2019 年排放差距报告》，内罗毕：环境署。可查阅 <https://www.unenvironment.org/resources/emissions-gap-report-2019>。

Figure 3

Assessment of progress of the Group of 20 countries towards achieving the unconditional targets in their nationally determined contributions under current policies based on independent studies

Projected to meet the unconditional NDC target with currently implemented policies		Expected to meet the unconditional NDC target with additional policy measures and/or stricter enforcement of existing policies		Uncertain or insufficient information
Overachievement of the target by more than 15 per cent, suggesting a weak target	Overachievement of the target by less than 15 per cent	Projected emissions 0–15 per cent above the NDC target	Projected emissions 15 per cent or more above the NDC target	
<ul style="list-style-type: none"> • India (6 of 6 studies) • Russia (3 of 3 studies)¹⁾ • Turkey (3 of 3 studies) 	<ul style="list-style-type: none"> • China (3 of 5 studies, one uncertain)²⁾ • EU28 (1 of 3 studies, one uncertain)^{1),2),3)} • Mexico (2 of 3 studies) 	<ul style="list-style-type: none"> • Australia (3 of 4 studies)¹⁾ • Japan (2 of 3 studies) • South Africa (3 of 3 studies)^{1),4)} 	<ul style="list-style-type: none"> • Brazil (4 of 4 studies) • Canada (3 of 3 studies)¹⁾ • Republic of Korea (3 of 3 studies) • United States of America (2025) (5 of 5 studies)¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Argentina (1 of 3 studies projected to meet the unconditional NDC; updated NDC in 2016) • Indonesia (3 studies disagree) • Saudi Arabia (2 studies disagree)

Source: UNEP. 2019. *Emissions Gap Report 2019*. Nairobi: UNEP. Available at <https://www.unenvironment.org/resources/emissions-gap-report-2019>.

Notes: (1) The assessment of progress was conducted by UNEP and did not take into account the updated or new NDCs submitted to the secretariat in 2020 by Parties such as Argentina, Australia, Brazil, the EU, Japan, Mexico, the Republic of Korea and the Russian Federation; (2) Turkey is not a Party to the Paris Agreement.

4. 全球排放差距

15. 如图 4 所示，在“现行政策”情景下，到 2030 年排放量的增加将低于“政策照旧”情景(或“2005 年政策”情景)。然而，这些情景与符合 1.5 和 2°C 路径的情景之间存在显著差距。

16. 环境署指出，如果缔约方执行其国家自主贡献的无条件要素，2030 年全球总排放量将比“现行政策”情景下的排放水平略有减少，减少约 40 亿吨二氧化碳当量。此外，如果它们执行其国家自主贡献的有条件要素，全球总排放量估计将再减少 20 亿吨二氧化碳当量。然而，在后一种“有条件的国家自主贡献情景”和预测的 2030 年实现 2°C 路径之间仍然存在巨大的排放差距，相当于 120-150 亿吨二氧化碳当量(见图 4)，缔约方仍然无法走上集体实现《巴黎协定》温度目标的轨道。因此，与“现行政策”情景下的水平相比，到 2030 年排放量需要减少约 25%，以缩小与 2°C 目标的差距，2030 年排放量需要减少 50% 以上，以缩小与 1.5°C 目标的差距。

17. 着重指出了采取前所未有的努力和短期行动来缩小排放差距的必要性。一些缔约方还强调，需要查明和加强 2030 年目标的不足，为了 2030 年目标，应加强 2020 年前影响最大的政策。

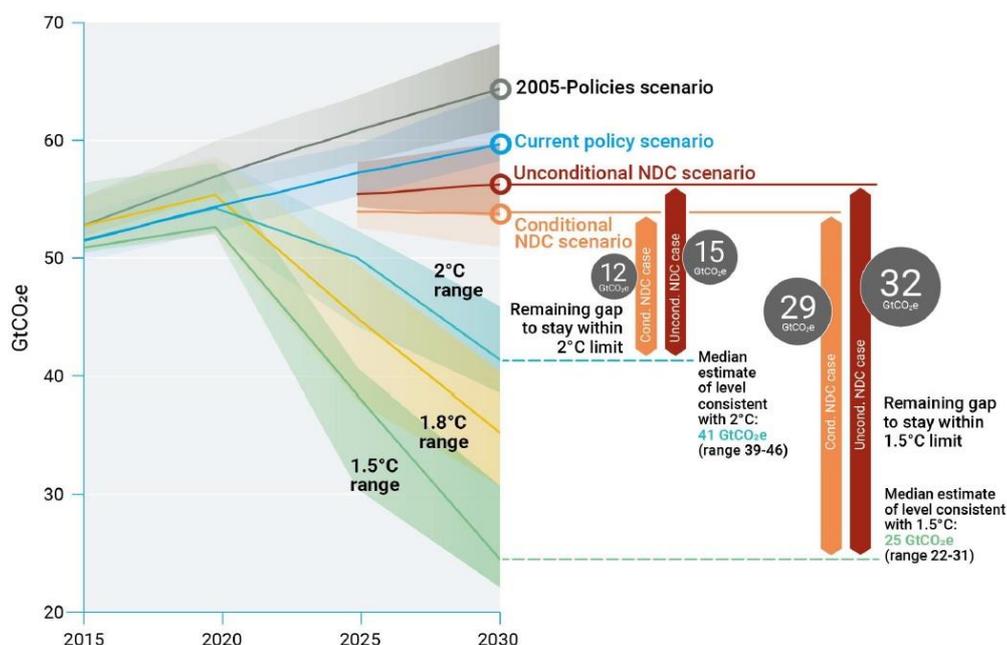
18. 为了确保实现《巴黎协定》的目标，一些缔约方提到需要为碳中和制定长期目标和长期战略，并利用这一前景作为制定中期目标的基础，这些目标可以反映在国家自主贡献中，它们强调，政策和行动必须以科学为基础。

19. 一位发言者着重指出，缔约方在 2020 年提交新的或更新的国家数据通报方面进展缓慢，一个缔约方指出，2020 年之前的国际合作使减缓承诺实现了增加。

20. 展望未来，一些与会者强调，需要共同应对气候变化和从 COVID-19 大流行中实现恢复，以确保恢复趋势支持低排放部门。有人指出，尽管 COVID-19 的影响，非缔约方利害关系方对净零排放的承诺正在增加。

Figure 4

Global greenhouse gas emissions under different scenarios and the emissions gap by 2030



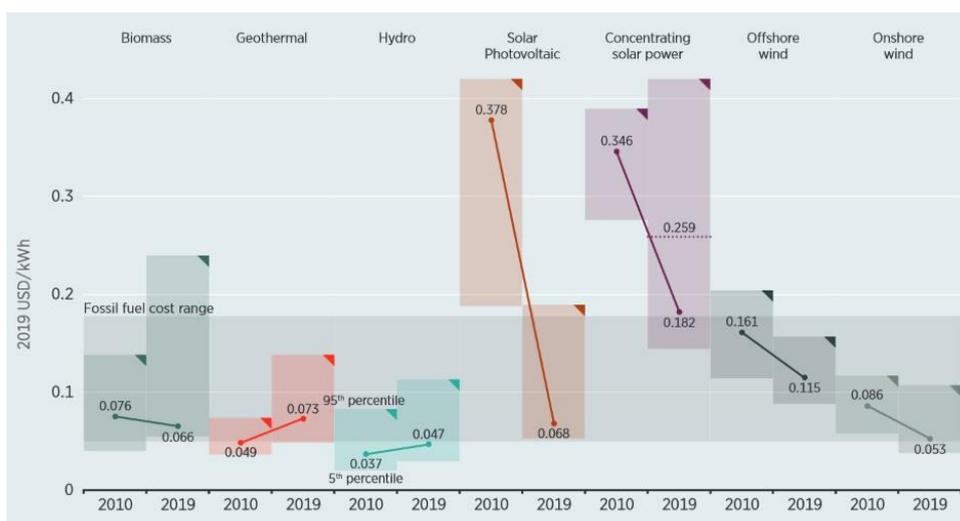
Source: UNEP. 2019. *Emissions Gap Report 2019*. Nairobi: UNEP. Available at <https://www.unenvironment.org/resources/emissions-gap-report-2019>.

5. 减排的促进因素

21. 减排促进因素的两个重要实例是可再生能源成本的下降以及非缔约方利害关系方推动气候雄心和行动方面的努力。一位发言者强调，政府必须为加速创新以及部署非缔约方利害关系方的技术制定明确的宏伟目标。

22. 国际可再生能源署指出，可再生能源的成本正在下降，它们已成为能源转变的主流。2018 年，全球能源组合增加了约 1,800 亿瓦的新可再生能源容量(见图 5)。

Figure 5
Falling cost of renewable energy



Source: IRENA. 2020. *Renewable Power Generation Costs in 2019*. Abu Dhabi: IRENA. Available at <https://www.irena.org/publications/2020/Jun/Renewable-Power-Costs-in-2019>.

23. 此外，全球可再生能源部门的就业呈上升趋势，2019 年在全球范围内提供了 1150 万个就业机会。在能源部门的 5,000 万至 5,800 万个就业机会中，可再生能源相关就业份额正在急剧增长，大约是与传统能源相关的就业份额的三倍。

24. 在制定可再生能源政策的缔约方中，有 160 个缔约方在其国家政策和计划中制定了可再生能源目标，但只有 106 个缔约方在其国家自主贡献中纳入了可量化的可再生能源目标(截至 2020 年 11 月，占提交的国家自主贡献的 66%)。

25. 此外，正如高级别倡导者所指出的，非缔约方利害关系方一直在通过广泛的自愿努力推动雄心和行动；例如，截至 2020 年 11 月：

(a) 全球气候行动门户网站登记了世界各地 18,279 行为者的 27,174 项气候行动，涉及 10,000 多个城市、约 4,000 家公司和 1,000 多个投资者，这意味着自 2015 年缔约方会议第二十一届会议以来，被承认的行动和行为者大幅增加了约三倍；

(b) 在过去几年中，信息披露显著增加，2020 年有 9,000 多家企业披露了其环境影响，自 2016 年以来增加了 64%；

(c) 自“科学目标”倡议¹⁷ 启动以来，60 个国家和近 50 个部门的总市值超过 15.4 万亿美元的 1,000 多家公司一直在该倡议下努力减少其排放量；

(d) 许多行为者参加了“奔向零碳”运动，¹⁸ 该运动涉及 22 个地区、452 个城市、1,101 个企业、549 所大学和 45 个最大投资者，目的是实现净零排放；

(e) 一些城市的市长已开始宣布禁止内燃机的目标。例如，在英国和法国，柴油汽车将分别从 2040 年和 2050 年被禁止；在加利福尼亚，内燃机汽车将从 2035 年被禁止销售。

¹⁷ 见 <https://sciencebasedtargets.org>。

¹⁸ 见 <https://unfccc.int/climate-action/race-to-zero-campaign>。

B. 与适应有关的实施和力度

1. 政府间气候变化专门委员会评估结果的演变

26. 第四次评估报告强调了适应在减少对气候变化的脆弱性方面的作用，以及气候应对措施与可持续发展之间的联系；2012 年气专委关于管理极端事件和灾害风险的特别报告¹⁹ 纳入了自然气候科学家、气候影响专家和灾害管理界的投入。该报告将风险表述为气候灾害、对此类灾害的暴露度和基础系统的脆弱性的相互作用，并指出消除脆弱性的根本原因，包括结构性不平等，可促进应对气候变化。

27. 第五次评估报告提出了对适应的限制以及适应和减缓之间的互补性，其基础是共同的促进因素，如机构、创新以及行为和生活方式选择。

28. 《1.5°C 特别报告》指出，随着全球升温 1.5°C(而不是 2°C)，气候影响以及适应的必要性将大大降低。它提请注意所有系统(能源、土地、城市和基础设施以及工业)需要迅速进行深远的过渡。此外，就可持续发展而言，这是第一份根据 17 项可持续发展目标系统标记应对选项的报告。

29. 气专委 2019 年发布的《气候变化与土地特别报告》²⁰ 强调，在所有可将升温限制在 1.5°C 或远低于 2°C 的模拟路径上，都需要陆地的减缓和土地利用变化。该报告强调，鉴于现有土地保有安排安排的复杂性，应对措施应在现有知识的基础上，并在当地利害关系方的参与下采取。最后，同样于 2019 年发布的《气专委海洋和冰冻圈特别报告》²¹ 记录了气候变化对海平面上升以及全球变暖对冰冻圈缩小的当前和预计影响，指出北极和高山地区冰冻圈的缩小主要对粮食安全、水资源、水质、生计、健康和福祉、基础设施、交通、旅游和娱乐以及人类社会文化(特别是土著人民的文化)产生了消极影响。

2. 气候变化特别是极端天气事件的影响

30. 红十字与红新月联合会指出，自 1960 年代以来，与天气和气候有关的灾害数量一直在增加，自 1990 年代以来增加了近 35%。过去十年的所有自然灾害有 83% 是由极端天气或气候相关事件造成的，如洪水、风暴和热浪，影响到世界各地 17 亿人，夺走了 410,000 人的生命，其中绝大多数在中低收入国家。

31. 一些缔约方强调，由于极端气候相关事件，各国面临越来越大的压力：在北非和西非，山洪和暴雨造成死亡、数千人流离失所和基础设施受损；在南部非洲，龙卷风造成数千人死亡和财产损坏；在东非，极端干旱正在影响牲畜、作

¹⁹ 气专委，2012 年。《IPCC 关于管理极端事件和灾害风险推进气候变化适应特别报告》C Field, V Barros, T Stocker, et al. (eds.). 剑桥和纽约：剑桥大学出版社。可查阅 <https://www.ipcc.ch/report/managing-the-risks-of-extreme-events-and-disasters-to-advance-climate-change-adaptation/>。

²⁰ 气专委，2019 年。《IPCC 关于气候变化、荒漠化、土地退化、可持续土地管理、粮食安全及陆地生态系统温室气体通量的特别报告》*IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems*. PR Shukla, J Skea, E Calvo Buendia, et al. (eds.). 可查阅 <https://www.ipcc.ch/report/srcl/>。

²¹ 气专委，2019 年。《气专委气候变化中的海洋和冰冻圈特别报告》。H-O Pörtner, DC Roberts, V Masson-Delmotte, et al. (eds.). 可查阅 <https://www.ipcc.ch/srocc/home/>。

物、野生动物和能源部门；在中部非洲，气候变化正在造成乍得湖流域严重的环境退化和生物多样性丧失。

32. 2020 年，极端气候包括澳大利亚丛林大火和创纪录的欧洲热浪，后者造成英国 2,500 多人死亡，法国 1,900 多人死亡，荷兰 650 多人死亡。

33. 然而，全球灾害死亡率统计数据表明，现在得到拯救的生命比过去多。例如，在 2020 年新冠肺炎危机的艰难环境中，数百万人在 Amphan 气旋袭击孟加拉国和印度之前，被成功地从孟加拉国和印度疏散，而在 1970 年代，数十万人可能在类似情况下丧生。然而，一位发言者从人道主义应急角度深表关切的是，对这种规模的灾害作出反应超出了人道主义工作者的现有能力和准备。

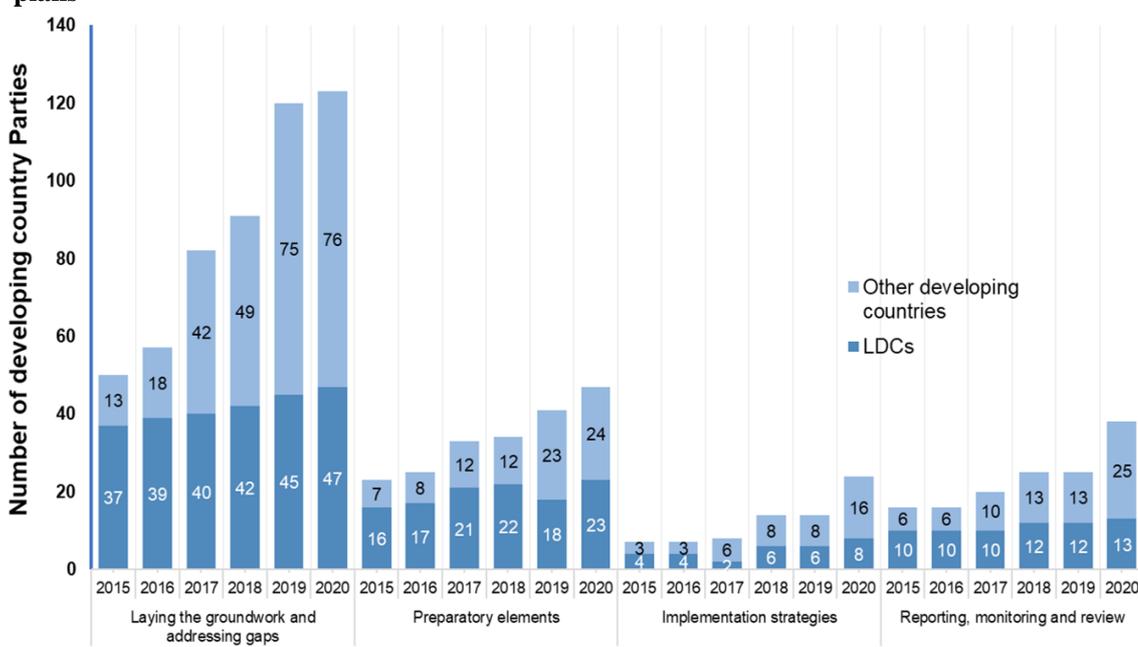
3. 执行进展

34. 自 2010 年国家适应计划确立以来，发展中国家在制定和执行国家适应计划进程中一直在逐步取得进展。然而，自 2015 年以来，进展加快了，各国稳步制定国家适应计划，预计 2021 年开展这一进程的国家数量将迅速增加。图 6 显示了这一进程在 2015-2020 年国家适应计划编制、执行和报告阶段的进展。

35. 截至 2020 年 11 月，125 发展中国家正在制定和执行国家适应计划，通过绿色气候基金准备和筹备支持方案提供的资金支持在所有区域稳步增加：截至 2020 年 11 月，85 个国家向绿色气候基金提交了获得国家适应计划准备支持的提案(56 个提案得到支持)，11 个国家向绿色气候基金提交了 23 个项目提案，以获得国家适应计划相关行动的资金。

Figure 6

Developing countries' progress in the process to formulate national adaptation plans



Source: Based on the data in document FCCC/SBI/2020/INF.13, table 1.

36. 关于发达国家在适应方面的进展，一个缔约方提到，它已经制定了促进适应气候变化的立法，并正在积极制定更有效的适应气候变化措施，促进相关部委之间以及政府与地方社区之间的协调，丰富和促进关于气候变化影响的科学知识。

发展中国家重要气候变化适应方面的国际合作包括通过亚太气候变化适应信息平台等渠道分享信息和经验，为人力资源开发提供援助，以及提供资金支持。

37. 2013 年通过了欧盟适应战略，使成员国为应对现有和未来的气候影响做好准备。所有成员国都制定了国家适应战略和/或计划。2018 年对欧盟战略的评估显示，欧盟约有 3,000 个城镇通过《市长契约》承诺提高其气候复原力。报告面临热浪高风险和干旱高风险的契约签署国的总人口分别为 1.24 亿人和 1.27 亿人。

38. 自通过欧盟适应战略以来，欧盟的政策在很大程度上已将气候适应纳入主流，并应对了复原力问题。欧盟建立具有气候复原力的基础设施的一个重要工具是区域政策。大量资金(例如来自欧洲区域发展基金和团结基金)专门用于基础设施投资，主要是在新成员国。作为欧洲绿色新政的一部分，欧盟通过支持伙伴国家的气候行动，加大了在国内和国际上利用气候变化适应、灾害风险管理、环境政策和复原力之间协同作用的努力。

4. 挑战

39. 迄今为止，确定适应行动有多大力度是一项挑战。有人指出，随着经历更多的气候影响，减少气候变化和变异性影响的适应对策和相关投资可能成为和平与稳定的先决条件；然而，没有单一的衡量适应进展的指标。环境署在圆桌会议上解释说，在量化方面，适应资金的差距是以成本表示的需求与现有适应资金之间的差异，这可能构成 2020 年前适应的一个有形的可量化组成部分。

40. 指出的另一个挑战是确保将适应纳入发展计划，因为适应和可持续发展有着共同的目标，在所有国家，特别是在发展中国家，都密切相关。

41. 综合风险管理方法有所增加，但相关的体制和资金机制是孤立的。解决这种脱节的可能干预措施包括加强政府各部门的整体规划能力，以及纵向纳入地方政府、私营部门和民间社会行为体。

42. 科学文献中对气候变化风险和影响的复合性和连锁性日益表示关切。相互关联的事件加上脆弱的基础设施、社区和社会的综合影响会影响个人、社区和政府的适应能力。此外，另一个令人关切的问题是，需要以对所有公平的方式处理适应、损失和损害问题。

5. 机会

43. 必须转变思维，将可持续发展目标、《2015-2030 年仙台减少灾害风险框架》、适应和健康风险管理纳入不同政府部门和不同国际组织的风险指引型发展框架，以建设全社会的全面长期复原力。改善协调会产生多种好处，并提高跨领域措施的成本效益。

44. 需要共同的数据集来反映所有与灾害有关的伤亡并衡量应急反应的进展。鉴于资源稀缺，整合与可持续发展目标、仙台框架目标和巴黎协定目标有关的数据的单一数据集可能是最有效和高效的。

45. 需要在合作和团结的基础上下定决心并采取紧急行动，以转变经济以及生产和消费系统，从而防止灾难性的气候变化，并从长远角度适应气候变化不可避免的影响。

46. 近年来，非国家行为者，特别是城市和企业，提高了直接接触世界各地大量受众方面的能力，以期将个体承诺与更有力度的气候行动联系起来。通过让大学和学校参与，教育也有很大的能力成为提高当地社区气候行动速度和力度的工具。此外，还有一些将政府和非国家行为者联系起来的有希望的举措(例如风险指引型早期行动伙伴关系、InsuResilience 举措、促进复原力伙伴关系)，但还需要更多。

47. 根据适应委员会最近的一份技术文件，²² 适应数据的可获取性和易查阅性正在日益改善，但仍存在一些关键的数据差距。需要加强国际合作、协调和支持，以管理越来越多的数据和数据产品，确保其质量，并使数据生产与具体的国家和地方适应需求相匹配。

48. 有人建议，应加强适应方面的公共资金，包括通过新的和额外的创新资源。一个缔约方集团提议，将《巴黎协定》第六条第二款和第四款规定的支持适应的市场机制收益的一部分主要用于适应基金，该基金现在也为《巴黎协定》服务。

49. 另一项建议是加强《气候公约》之下的适应机构设置，包括加强向处理适应和处理损失和损害的组成机构和机制提供资金支持。

C. 实施情况和与实施手段有关的雄心

1. 气候资金

50. 通过 2010 年《坎昆协议》，发达国家缔约方承诺，与有意义的减缓行动和透明的实施方式相联系，争取达到在 2020 年之前每年为解决发展中国家的需要从公共和私人、双边和多边，包括替代型来源共同调动 1,000 亿美元的目标(见下文插文)。如图 7 所示，就所提供的双边支持而言，所报告的公共气候资金持续增加，2017-2018 年平均每年 487 亿美元，自 2015-2016 年以来增加了 9.9%。2017-2018 年，针对气候的支持占所提供资金支持的最大份额(362 亿美元)，而核心或一般支持(即向多边和双边机构提供的不被视为针对气候的支持)的份额随着时间的推移一直在下降。据报告，2017-2018 年提供的公共气候资金中有三分之二通过双边、区域和其他渠道流动，其余资金通过绿色气候基金等多边机构和基金流动。

发达国家在其长期气候资金目标背景下的承诺

欧盟成员国致力于 1,000 亿美元目标。欧盟气候资金已有系统地增加，欧盟是向发展中国家提供公共资金的最大捐助者，2018 年捐助了约 220 亿欧元，是 2013 年的两倍多。欧盟也是多边基金和机制的最大捐助者。在绿色气候基金最初的资源调动期，约一半的认捐资源来自欧盟及其成员国。欧盟是全球环境基金和适应基金的坚定支持者，适应基金的所有自愿资金中，约 95% 由欧盟提供。欧盟在可持续资金领域发挥着主导作用，并通过其可持续资金行动计划促进有力度和可靠的国际标准，采取步骤使资金流动与低碳和气候适应型发展保持一致。

²² 适应委员会，2020 年。《不同空间和时间范围内的适应数据》。波恩：《气候公约》。可查阅 <https://unfccc.int/documents/267555>。

瑞士自 2009 年以来一直在稳步增加对发展中国家缔约方气候行动的支持，并在近年来增加提供公共气候资金。考虑到国家经济能力和该国直接造成的排放，联邦委员会估计瑞士在 1,000 亿美元目标中的份额每年在 4.5 亿至 6 亿美元之间。瑞士提供的金额从 2012 年的 1.75 亿美元增加到 2018 年的近 5.54 亿美元。瑞士致力于通过向绿色气候基金和全球环境基金等多边基金捐款，提供可预测的气候资金。

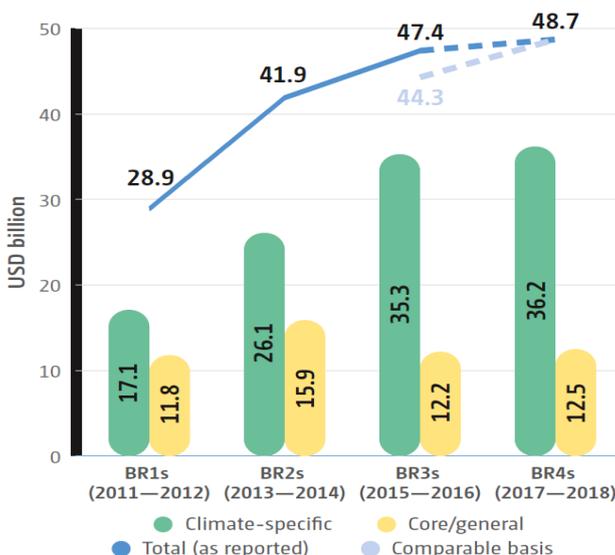
日本承诺在 2020 年提供约 1.3 万亿日元(约合 120 亿美元)的公共和私人气候资金。2018 年，它筹集了约 1.39 万亿日元(约合 130 亿美元)。对于绿色气候基金的第一次充资，日本认捐高达 15 亿美元，约占认捐总额的 15%。在日本 2018 年的气候资金中，约 1,500 亿日元(约合 13.6 亿美元)用于适应。鉴于日本在应对灾害方面的经验，日本正在太平洋岛屿等发展中国家促进灾难风险管理、建立预警系统和开发相关人力资源。此外，日本正专注于为适应调动私人资金，包括气候风险资金，并继续努力扩大适应支持。

澳大利亚与其他国家合作支持全球气候行动，并致力于 1,000 亿美元目标。2016 至 2020 年，澳大利亚在太平洋岛屿投资超过 4 亿美元，超过了其 3 亿美元的承诺。它在太平洋的投资侧重于应对和减少气候变化的进一步影响，例如投资于可再生能源和具有复原力的基础设施。

51. 更广泛地说，在 1,000 亿美元目标的背景下，2019 年经合组织关于发达国家为发展中国家 2013-2017 年气候行动提供气候资金的报告²³ 显示了进展：2017 年向发展中国家提供的气候资金达到 712 亿美元，高于 2016 年的 586 亿美元。

Figure 7

Total climate finance contributions, including climate-specific and core or general support, in 2011–2018 as reported in biennial reports



Source: FCCC/SBI/2020/INF.10/Add.1 and Add.1/Corr.1, figure 26.

²³ OECD. 2019. *Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2013-17*. Paris: OECD Publishing. Available at <https://doi.org/10.1787/39faf4a7-en>.

52. 此外，通过多边渠道提供的气候特定公共资金在 2011-2012 年和 2013-2014 年有所增加，包括通过《公约》下的专门气候基金和其他渠道提供的气候特定公共资金，以及核心或一般类别的捐资，随后于 2015-2016 年减少到接近以前的水平。这些资源的很大一部分通过《公约》以外的资金渠道流动。通过双边、区域和其他渠道提供的公共气候资金在 2011-2012 年和 2013-2014 年增加了 65%，并在 2016 年之前继续增加 35%。自 2010 年以来，报告的公共资金约三分之二用于减缓，约五分之一用于适应，其余用于交叉和其他方面。

53. 环境署称，2014 年为适应提供了 225 亿美元的国际公共资金，此后数额一直在稳步增加。着重指出的是，对水文气象投资的兴趣越来越大，包括预警系统，以及将风险管理(包括基于预测的融资)纳入国家适应计划和国家自主贡献等气候规划架构的主流。

2. 多边开发银行在气候资金方面的进展，重点介绍世界银行²⁴

54. 在战略、计划和目标方面，多边开发银行于 2016 年发布了使其活动与《巴黎协定》目标相一致的方法。该方法基于被确定为这种协调一致的核心领域的六个组成部分，包括与减缓目标以及适应和气候适应型行动协调一致。世界银行确保其国家伙伴关系协定纳入气候和灾害风险考虑，并反映国家自主贡献或其他相关气候政策中确定的优先事项。这种协调一致是一个学习过程，挑战尚未解决。其中一个挑战涉及协调问题不明确的项目，如交通项目或天然气项目，这些项目非常具体，而煤炭项目则有共识，认为它们不符合《巴黎协定》的目标。另一个挑战涉及需要长期战略，以帮助阐明某一特定类型的项目是否适合技术或燃料转型，或者某一项目是否因违背了一国在其战略中阐述的内容而明显不协调。

55. 国际货币基金组织和世界银行长期以来一直与各国政府合作进行风险评估，以维持预算和经济稳定，2017 年，它们开始扩大其框架，以评估政府政策在面对灾害和气候风险时是否足以维持宏观财政稳定，包括在小岛屿发展中国家进行若干试点，目前正在考虑如何在其他地理和经济背景下扩大这项工作。

56. 2015 年 10 月，世界银行宣布了其业务的第一个气候资金目标，并超过了 2020 年的目标，即至少 28% 的发展资金支持，还帮助提前三年实现了气候共同惠益。世界银行预计将于 2021 年发布涵盖 2021-2025 年的最新气候变化行动计划，其中将包括更雄心勃勃的资金目标和战略，以将其以气候为重点的业务扩展到非传统部门，包括卫生和适应性社会保护。

57. 就与实施气候行动有关的宏观趋势而言，对气候框架立法的兴趣与日俱增，该立法为各部委甚至国家以下各级政府规定了法律义务。这种全面的立法将建立投资者的信心，澄清政府对气候行动承诺的持久性的深度或广度，世界银行 2021 年应可以完成关于该立法可包括哪些内容的指导意见。

58. 同样，采用整体政府办法执行国家自主贡献的工作越来越受重视。世界银行 2016-2017 年提供的支持往往是根据客户的要求针对某个部委或部门的；但世界银行现在正与客户合作，优先确保政府最高级别的参与，包括私营部门和民间社会的广泛参与。

²⁴ 世界银行代表在圆桌会议上提供的最新情况是基于 COVID-19 前的考虑。

59. 财政部对关于实施气候行动的讨论的参与有时比其他机构少。鉴于气候变化危及未来的经济增长和繁荣，目前由智利和芬兰领导的气候行动财政部长联盟强调了财政部可以采取的影响气候行动的步骤，包括通过与气候有关的税收和补贴、公共财政管理做法以及将气候风险纳入经济预测模型。

60. 此外，私人投资者对气候风险披露和越来越多的气候相关财务信息报告表现出越来越大的兴趣。

61. 关于投资(的影响)，自 2016 年以来，世界银行承诺为气候融资提供 830 亿美元，使它成为了发展中国家气候资金的最大多边资助者。此外，世界银行在支持适应和减缓方面实现了平等。例如，在 2019 财年，世界银行集团的私营部门分支机构国际金融公司在气候智能型项目上投资了 26 亿美元，并在绿色建筑、气候智能型农业、智能城市和清洁能源方面投入了 32 亿美元的私人资金。

62. 世界银行设立了新的专用赠款机制，用于支付与气候有关的能力建设、分析工作和项目编制费用，这使得关于气候问题的工作人员培训大幅增加，所有团队都可以获得新的工具和数据集。此外，区域团队制定了各自的优先事项和战略，反映了他们与实地客户的独特互动。

63. 几年来，世界银行一直在与其他多边开发银行合作，更好地评估投资的数量以及投资的影响，即单个项目如何与客户在《巴黎协定》下的承诺保持一致。

3. 与资金有关的挑战和关切

64. 发展中国家在气候资金方面的主要关切包括：提供的资金与需要的资金之间的差距、在实现 1,000 亿美元目标方面的进展不明确、提供的贷款多于赠款、减缓与适应的供资水平、从资金支付而不是其长期影响来衡量成功与否以及资金没有到达最需要的人手中。

65. 发展中国家承认发达国家努力履行其气候资金承诺，但对发达国家资金承诺的规模与 1,000 亿美元目标之间的差距表示关切。一组缔约方介绍了资金问题常设委员会关于气候融资流量两年期评估和概览报告²⁵ 的结论，这些结论指出，发达国家筹集的气候融资总量 2011 年为 287.55 亿美元、2012 年为 288.63 亿美元、2013 年为 254 亿美元、2014 年 266 亿美元、2015 年 330 亿美元、2016 年为 380 亿美元。另一组缔约方也表达了这一关切，敦促发达国家制定缩小资金缺口的具体路线图。

66. 有人强调，没有系统评估发达国家对 1,000 亿美元目标的承诺，导致这一目标的总体进展不明确。

67. 由于发达国家提供的大部分资金支持来自官方发展援助，其中很大一部分是贷款形式的，这将导致发展中国家负债增加。一个缔约方称，经合组织报告的发达国家提供的气候资金中，只有 37% 可被视为基于赠款的气候资金，其余为贷款。

²⁵ 见 <https://unfccc.int/topics/climate-finance/resources/biennial-assessment-of-climate-finance>。

68. 尽管国际公共资金在过去十年中稳步增加，但以成本表示的适应需要和可用的适应资金之间存在巨大差距。根据环境署《2020 年适应差距报告》，²⁶发展中国家满足适应需求的可能成本到 2030 年可能高达 3,000 亿美元，到 2050 年可能高达 5,000 亿美元。关于适应资金：

(a) 一个缔约方提到，由于资源分配一直侧重减缓，适应资金远远落后于减缓资金。一组缔约方强调，获得适应贷款并不容易。另一组缔约方估计在完全实施非洲的国家自主贡献方面存在 3 万亿美元的资金缺口，指出非洲国家每年从其国家预算中贡献约 20% 的适应费用，以满足其适应需要；

(b) 一组缔约方表示，私营部门较少参与实施适应：虽然私营部门为自己的目的在建设基础设施复原力方面发挥了作用，但它往往不直接参与实施适应；

(c) 一个缔约方提到，缺乏明确的全球目标和有效的适应机制导致对发展中国家的支持不持续。

69. 大多数资金提供者衡量成功的标准是支付的资金数额，而不是实地的长期影响，这意味着实地的实际影响是不可持续的。研究表明，由于中介机构的数量，所提供的气候资金中实际到达当地社区的不超过 15%。

70. 在减少灾害风险方面，有人强调，目前的努力主要侧重于规划；尽管在拯救生命方面取得了进展，但在拯救生计方面做得较少。为长期规划提供了大量资金，但这些没有到达面临风险最大的人或没有及时到达他们。特别是最脆弱的社区往往无法受益于用于适应和风险管理的有限资金，阿富汗、缅甸、索马里和南苏丹等面临风险最大的国家每人获得的资金不到 3 瑞士法郎。

4. 支持技术开发和转让以及能力建设

71. 两年期报告显示，近年来，对技术开发和转让以及能力建设的支持大幅增加。2017-2018 年，发展中国家获得的援助主要用于建立体制、法律和政策框架，以实施有助于其国家自主贡献的气候行动，并建立和加强根据《巴黎协定》下的强化透明度框架评估和报告这些行动的安排。虽然对技术开发和转让的大多数支持都以减缓为目标，但对适应的支持近年来呈上升趋势。减缓的主要目标部门是能源部门，而农业和水是适应的优先部门。大多数能源项目侧重于提高能效和可再生能源。

72. 图 8 显示，自第三次评估报告以来，亚太获得了所报告的技术支持的最大份额，为非洲以及拉丁美洲和加勒比提供的技术支持水平没有显著变化。

²⁶ 环境署，2021 年。《2020 年适应差距报告》。内罗毕：环境署。可查阅 <http://www.unenvironment.org/resources/adaptation-gap-report-2020>。

Figure 8

Distribution by region of technology transfer activities reported by Parties included in Annex II to the Convention in their biennial reports



Source: FCCC/SBI/2020/INF.10/Add.1 and Add.1/Corr.1, figure 36.

73. 适应仍然是能力建设活动的优先事项，许多项目旨在提高现有和新基础设施的气候复原力，促进农业和林业的绿色转型。减缓方面的能力建设重点是改善对减缓行动的监测和评价。非洲和亚太获得的适应方面的能力建设支持份额最大，而为减缓提供的能力建设支持主要是多区域或全球支持。

5. 与技术开发和转让以及能力建设有关的挑战

74. 一个缔约方在提到审查结论时表示，大多数技术转让和能力建设都是针对某个部门或领域的，时间跨度有限。另一个缔约方表示，能力建设支持的现有渠道规模不足。

75. 关于绿色技术的可用性和降低成本，一个缔约方提到了在制定政策和措施通过适当的技术转让手段加快采用这些技术，以便所有国家都能利用这些技术方面的挑战。

76. 一组缔约方指出，受极端气候事件影响的非洲国家缺乏气候资金支持、获得气候技术的机会以及有效应对其影响和现有发展挑战的人力和机构能力。

D. 一般性发言

77. 环境署称，附件一缔约方总体上正在实现坎昆承诺，这与第五次评估报告中的预测一致。就个体而言，并非所有二十国集团国家都已步入正常执行的轨道，一些附件一缔约方的排放量一直增加到 2020 年。就国家自主贡献目标而言，环境署认为情况喜忧参半：预计并非所有国家都仅凭目前实施的政策就能实现 2030 年国家自主贡献目标，因此需要采取额外行动。²⁷

78. 与会者指出，坎昆承诺和国家自主贡献目标都力度不够，无法根据《巴黎协定》的目标确定将升温限制在 1.5°C 或 2°C 的途径，这使人怀疑以这种力度水平

²⁷ 国家自主贡献综合报告的初稿于 2021 年 2 月 26 日发布，载于 FCCC/PA/CMA/2021/2 和 Add.1-3 号文件。

根据这些目标限制升温的可行性。因此，还指出需要更有力度的基于科学的承诺。

79. 减排的促进因素包括提高可再生能源技术的效率和成本效益，通过政策和计划促进可再生能源，以及加强对减缓行动的支持。

80. 非缔约方利害关系方的气候雄心和行动显著增加，这有助于加速减排，并给人们带来希望，即雄心和实施步伐可以改变。

81. 适应在具体方面取得了进展，但在缺乏商定的整体方法的情况下，评估整个适应进展仍然具有挑战性：

(a) 过去十年来，适应科学朝着更好地理解相互交织的系统发展，这些系统包括气候危害、暴露、结构不平等、行为和生活方式的变化以及利害关系方的参与等；

(b) 尽管经历了更多的极端天气事件和气候影响，但现在拯救的生命比过去在类似情况下拯救的生命要多，然而，气候变化影响的复合性和连锁性使应对这些影响变得更加困难，因为缓冲这些影响的能力正在耗尽；

(c) 制定和执行国家适应计划的进展是逐步的，但预计在不久的将来开展这一进程的国家数量将迅速增加；

(d) 鉴于适应和可持续发展的共同目标，将它们结合起来将有助于在整个社会建立全面的长期复原力。

82. 适应方面的国际合作有所增加，所有国家都认识到适应气候变化的必要性，但需要更多的行动和支持。

83. 第四次评估报告的汇编和综合报告指出，气候资金的提供有所增加。然而，发展中国家虽然承认发达国家对 1,000 亿美元目标的承诺(例如，2018 年，欧盟捐助了约 220 亿欧元，日本调动了约 130 亿美元)，但对适应资金缺口和大部分资金支持以贷款形式分配等问题表示关切。报告强调了在 1,000 亿美元目标方面采取更有力度行动的重要性。

84. 多边开发银行在提供气候资金方面的记录令人乐观：多边开发银行于 2016 年公布了使其活动与《巴黎协定》目标协调一致的方法；世界银行自 2016 年以来在气候资金方面承诺了 830 亿美元，并在过去三年中实现了对适应和减缓的同等支持，预计其即将发布的气候变化行动计划将包含更有力度的目标。然而，显然需要的资金比已提供的资金多，资金的可用性、透明度、构成、支付和目标仍然令人关切。

85. 联合主席在圆桌会议结束时感谢大家的参与，并提醒大家注意提出的科学证据。最后，他们强调了讨论中出现的一个重要信息：所有行为者都必须提高其在减排、适应和实施手段方面承诺的雄心。