

联合国环境规划署 2019 年排放差距报告解读

联合国环境规划署（UNEP）在气候大会前夕发布了《2019 年排放差距报告》，该系列报告是自 2010 年以来连续第十年对全球排放差距进行针对性评估。“排放差距”概念的提出对十年来气候变化多边谈判，特别是对《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）下的周期性审评进程、《巴黎协定》下的全球盘点进程，产生了深远的影响。该报告是对政府间气候变化专门委员会（IPCC）评估报告的特别补充，内容聚焦在评估全球减排行动与全球长期目标之间的差距。作为一段时期的回顾与总结，本次排放差距报告的内容和结论尤其值得关注。

一、2019 年排放差距报告的主要内容与结论

该报告对当前和预估的未来温室气体排放量的最新科学研究成果进行了评估，并将其与全球实现《巴黎协定》目标所允许的排放水平进行比较。“我们可能的排放量和我们需要的排放水平”之间的差距即是报告评估的“排放差距”。本次排放差距报告向政策和市场的决策者提出了更为急迫的警告，其主要包括以下五个方面内容和结论，具体如图 1 和图 2 所示。

一是过去十年中全球温室气体排放量仍在持续增加。温室气体排放量过去十年平均以 1.5% 的速度增长，仅在 2014 至 2016 年期间短暂趋稳。2018 年全球温室气体排放量（包括土地利用变化）达到了 553 亿吨二氧化碳当量。化石能源使用和工业过程产生的二氧化碳排放是温室气体的主要来源，2018 年达到 375 亿吨。没有任何迹象表明，全球温室气体排放将在未来几年中达峰，而排放达峰的后延，意

意味着要实现《巴黎协定》的长期目标将需要幅度更大、速度更快的减排。

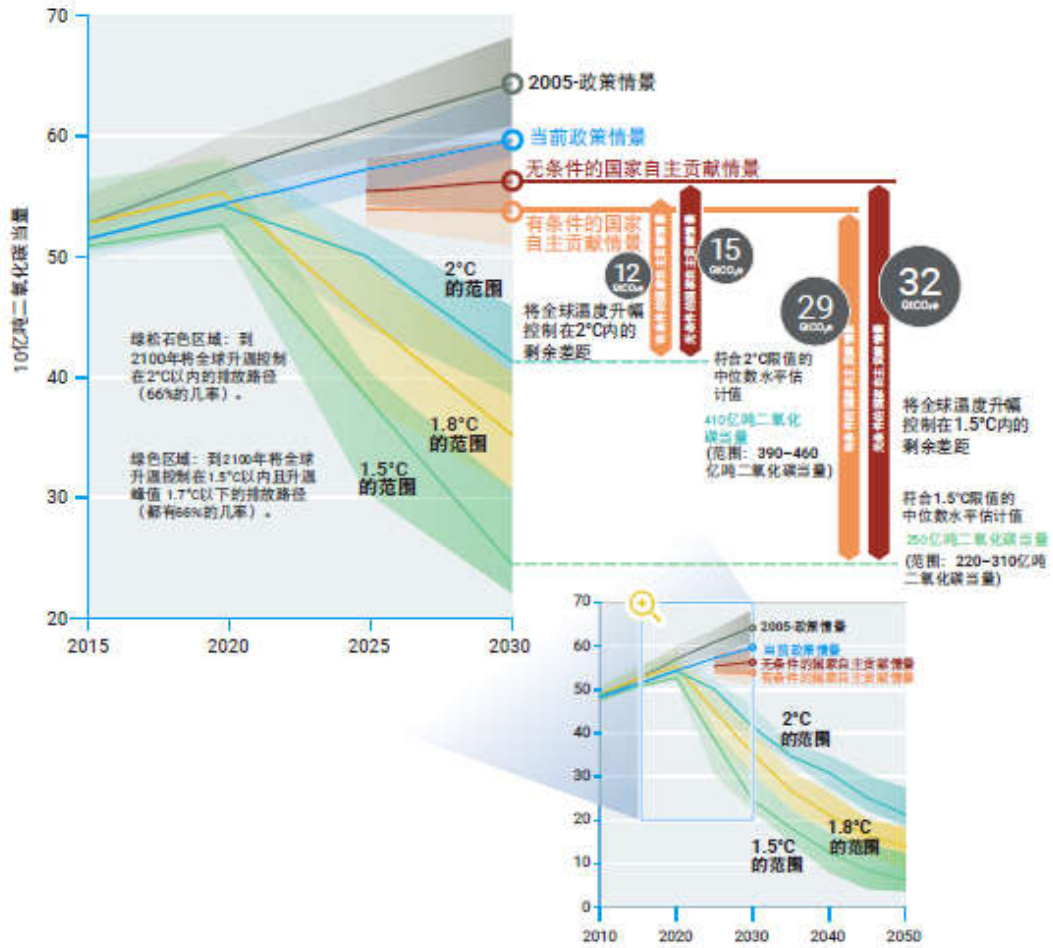


图1 《2019 排放差距报告》的主要结论

二是目前二十国集团的温室气体排放量占到了全球的78%。这是本次报告中特别增加的内容。过去10年，排名前四位的碳排放国（中国、美国、欧盟和印度）贡献了全球碳排放总量的55%以上。预测到2020年，相比2010年做出的“坎昆承诺”，二十国集团的整体减排绩效好于预期，每年将超额完成约10亿吨二氧化碳当量减排。然而在这其中，美国、加拿大、墨西哥、韩国、南非和印度尼西亚将极有可能无法兑现到2020年目标，而澳大利亚则取决于其是否采取跨期

减排结转的计算方法。预测到 2030 年，中国、欧盟、印度、墨西哥、俄罗斯和土耳其能够如期实现各自的国家自主贡献。

三是实现《巴黎协定》长期目标仍存在较大差距。如果按照现有的各国国家自主贡献的实施力度，到本世纪末，将有 66% 的概率把温度升幅控制在 $3.0^{\circ}\text{C} \sim 3.2^{\circ}\text{C}$ 以内。要实现 2°C 的温控目标，2030 年的年排放量必须比各国目前实施的国家自主贡献情景低 150 亿吨二氧化碳当量，要实现 1.5°C 的目标，年排放量必须比各国目前实施的国家自主贡献情景低 320 亿吨二氧化碳当量。

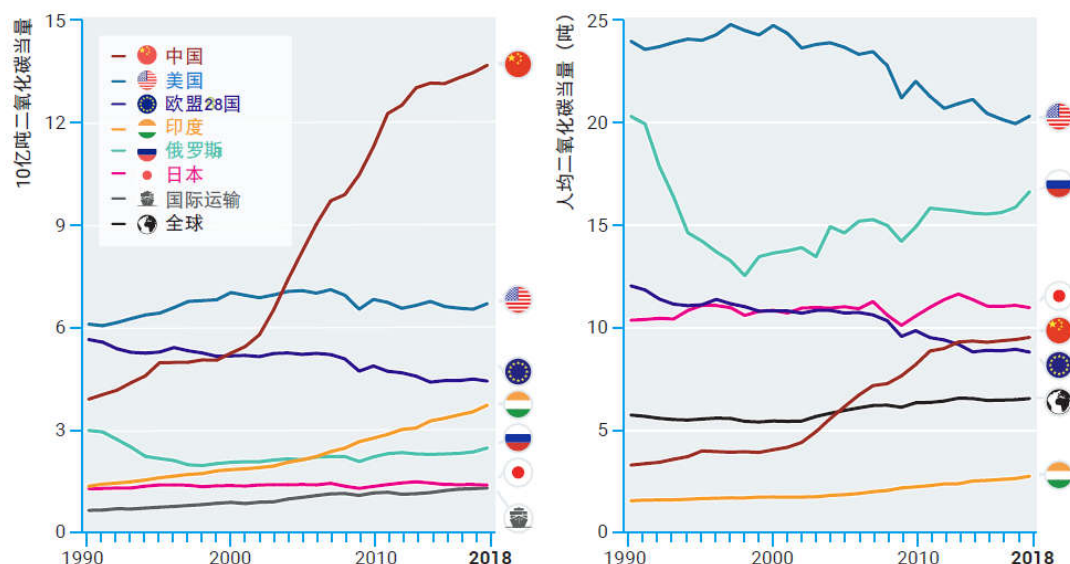


图 2 主要国家温室气体排放总量和人均值比较

四是存在可能的解决方案来弥补全球面临的排放差距。如果全球温室气体排在 2020 年达到峰值且到 2030 年比 2018 年降低 25% 和 55%，就有望通过最低成本路径将全球升温控制在 2°C 和 1.5°C 以内。这当中，特别是二十国集团中七个最大的排放国（阿根廷、巴西、中国、欧盟、印度、日本、美国）需要提高减排力度。促使全球经济深度脱碳需要进行根本的结构性改变，这种变革不是增量性的调整，而

是革命性的。发展可再生能源、提高能源效率和终端用能的电气化水平,是最主要的途径。近年来,相关低碳技术成本的下降超过了预期,为这些技术的大规模应用创造了条件。

五是推迟更有力的减排行动要付出更大的代价。减排行动推迟越久,所需的年均减排幅度就越大。如果从2010年开始采取有力度的气候行动,那么为达到《巴黎协定》中将全球温升控制在 2°C 和 1.5°C 以内的目标,平均每年所需的减排幅度仅为0.7%和3.3%。但是由于这种假设并未发生,因此从2020年起,为达到 2°C 和 1.5°C 的目标,现在所需的减排幅度每年分别约为2.7%和7.6%。如果2020年仍然不提高力度,那么待到2025年,为达到 1.5°C 目标,各国需要完成的年减排量会陡增至15.5%。

二、该报告的主要特征及其可能的影响分析

不同于IPCC评估报告是由各国政府出资、政府推荐作者、政府评审,《排放差距报告》则是由联合国环境规划署组织专家团队撰写并独立发布的,因此该报告的内容更具有立场倾向,结论更鲜明,与气候变化多双边谈判进程也结合更为紧密,对决策者的影响也更为直接。特别是本次报告更加突出了这样的特点。

一是本次报告更为具体地给出了全球减排的量化目标,且立场观点更多呼应今年联合国气候行动峰会。为了更好地衔接2020年国家自主贡献更新和本世纪中叶长期温室气体低排放发展战略制订,本次报告有针对性地提出了不少量化目标,特别是依据 1.5°C 的科学要求,目的是以供各缔约方作为基准来参考。联合国环境规划署还专门为今

年九月在联合国秘书长安东尼奥·古特雷斯发起并主持的气候行动峰会编制了一份题为《十年排放差距评估的启示》的总结报告。本次报告受两家国际非政府组织（ClimateWorks 基金会和芬兰创新基金 SITRA）及挪威、丹麦、德国、荷兰和瑞典政府的资助，其作者是联合国环境规划署团队邀请的，执行摘要和结论更有作者的倾向性，尽管有专家学者的同行评议，但总体而言更少受政府评审的平衡制约。同时，这次报告没有中方的主要作者，来自中国的只有三位贡献作者、一位专家评审。

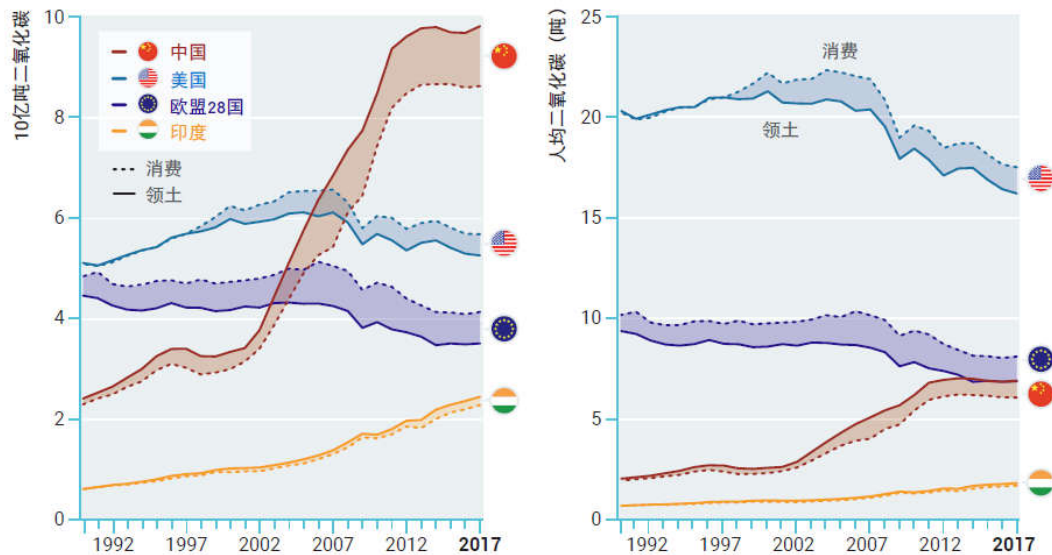


图 3 主要国家温室气体排放不同计算方法的比较

二是本次报告讨论了主要排放大国的具体问题，特别是中印等新兴经济体的减排现状和潜力。以往以多边机构名义发布的评估报告，往往仅针对全球或联合国地理区划来评估，较少对国别进行专门论述，特别是气候变化问题中发达国家和发展中国家的区分界限仍然是敏感问题。相比于“南北之分”，本次报告更注重“大小之分”，报告放弃了减排责任分担的公平性原则，而是采用了无差别化的最低成本路

径作为情景分析的假设。本次报告特别选取了二十国集团作为主要评估对象，特别对前七大、前四大排放国进行了更为具体的分析，包括对是否能完成国家自主贡献的预期判断、长期减排潜力和力度提高空间、主要政策途径等。同时，报告还专门对中国人均排放接近欧盟和日本提出了特别关切，并对基于领土和消费的不同排放计算方法进行了比较，如图 3 所示，认为有差异但不影响主要结论且现有多边进程未纳入有关消费排放谈判的考虑。

三是本次报告试图给出更为具体的提高力度的解决方案，特别是**聚焦排放大国可能采取的政策措施**。报告作者显然希望在科学和政策之间架起弥补排放差距的“桥梁”，因此报告中较大篇幅在讨论如何提高全球的减排力度，并指出在今年的联合国气候行动峰会上做出提高减排力度承诺的国家大部分经济规模都较小，对填补排放差距的影响十分有限，更为重要的是排放大国的行动。本次报告一方面是从空气污染、人体健康、城市化、就业、土地利用、粮食安全等领域的协同行动来评估缩小温室气体排放差距的效益，另一方面也进一步基于最佳实践论证了能源、工业、交通、建筑等部门的深度脱碳潜力，提出了部分重点行业和领域的量化目标，但对不同政策措施的经济性评价仍然不足。同时，报告特别针对前七大排放国提出了具体提高力度的建议，比如在中国禁止新建燃煤电厂、实现 100%无碳的电力系统、发展电动汽车和停售燃油汽车、推广零排放建筑等。

三、加强排放差距评估相关研究的政策建议

在国际社会的共同努力下，全球气候治理在美国宣布退出《巴黎

协定》后仍然取得了积极性进展，中国在气候变化领域所做的贡献也得到了广泛认可。未来《巴黎协定》实施最大的挑战就在于如何提高行动力度，以弥合全球努力与长期目标之间仍存在的差距，这是我们共同面临的问题。对于这个问题，中国需要有自己的认识和判断，需要全面、平衡、辩证地分析，特别是在2020年提交国家自主贡献及长期战略报告、2021年即将启动第一次全球盘点之际，尤其应该加强对这一问题深入系统地研判。

一是应该加强对实施差距问题的综合研究。差距问题不仅仅在减排领域，还存在适应、资金、技术、能力建设等领域；不仅在各国自主行动领域，还存在发达国家向发展中国家提供支持的领域。《排放差距报告》更多聚焦减缓问题，把解决问题的注意力也更多放在减排力度上，但实际上解决气候变化问题应该放在更广的视角上，要从实施手段存在的根本症结上做判断，比如气候资金支持的长期不足、气候友好性技术转移的障碍等。这方面的量化研究并不多，影响力也不够，对支撑发展中国家在这方面的利益诉求存在“短板”，应该进行更全面、更系统的评估。

二是应该做好第一次全球盘点的研究准备。全球盘点是《巴黎协定》及其实施细则中以五年为周期提高行动和支持力度的“棘齿”机制中的关键“钥匙”，目的是对《巴黎协定》的实施进行整体性的评估，以期为国家自主贡献的决策提供信息，是检验《巴黎协定》效果的“一把尺子”。第一次全球盘点将在2021年至2024年举行，《排放差距报告》毫无疑问将成为该进程的主要信息来源，力度的提高毫无

疑问将成为各方关注的焦点。如何更平衡地推动全球盘点进程，敦促发达国家率先减排、为发展中国家提供充分的资金、技术和能力建设的保障，而不是将压力过于集中于中国等发展中大国，需要从研究上预作布局，对全球盘点“三阶段”机制中可能出现的情景有分析和预判，确保全球盘点为决策者强化行动和国际合作提供正向激励和有效信息，而不是落入相互指责的“怪圈”，避免全球盘点给出与我国后续更新或提出新的国家自主贡献有直接指向性的结论。

三是应该积极参与具有较大影响力的合作研究。IPCC《第六次评估报告》《排放差距报告》是当前最受舆论关注的科学信息来源，在应对气候变化的多边进程中曾发挥过很大的影响力。这些报告的写作有固定的圈子，特别是提供量化评估信息的“气候模型”学者圈，积极参与这类合作、开展专家“二轨”对话并提供中国或发展中国家视角的“情景分析”，将有助于增进相互的理解和信任。我们应积极谋划、全面统筹、创造条件，组织专家更加深入有效地参与科学评估，加强气候科学领域的国际影响力与话语权，引导相关评估更多反映发展中国家遇到的障碍和挑战，以及在资金、技术和能力建设上的需求和差距，为最终弥合实施差距、实现《巴黎协定》宗旨和目标贡献“中国智慧”。

（柴麒敏、徐华清 供稿）