作　者：冯祖涵、王祎凡
邮　箱：research@fecr.com.cn

全球视角下的碳中和

相关报告研究：

1.《通往“碳达峰、碳中和”的路上，我国产业体系何去何从？》，2021.04.07

2.《拜登发布 2.25 万亿经济刺激计划，美国主权信用风险增加》，2021.04.01

3.《2 月中国宏观经济运行与债市政策观察：消费、出口表现较好，政策面大力支持绿色金融》，2021.03.15

4.《国内外绿色债券相关比较分析》，2020.08.17

摘要

2020 年 9 月 22 日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表讲话，明确指出中国力争于 2030 年前实现二氧化碳排放量达峰，并于 2060 年前实现碳中和。这标志着中国设定了明确的气候变化目标，碳中和承诺也意味着中国正寻求“绿色复苏、低碳转型”的发展道路。

为实现《巴黎协定》设定的全球气候变化目标，多国已承诺于本世纪中叶左右实现净零排放，但各国气候变化目标在目标表述、设定形式、涵盖范围等多方面存在差异。其中，欧盟在气候变化国际行动中处于领先地位。通过对欧盟承诺减排的政治意愿、政策实践与具体行动进行分析，可以窥见其气候目标实现路径，并为我国碳中和目标的实现提供借鉴。

结合我国在经济去碳化过程中所面临的多方面挑战，建议在明确碳中和目标涵盖范围与实现路径的基础上，加强气候变化相关法律建设，加快推进经济结构与能源结构转型升级，大力发展绿色金融，并加强气候变化行动国际间合作。

2020 年 9 月 22 日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表讲话，指出“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”，这标志着中国正式做出碳中和承诺。这一承诺意味着中国经济将沿着更具可持续性、包容性与韧性的方向增长；同时，作为最大的温室气体排放国，中国设定明确的气候目标，有力推进了全球应对气候变化进程。碳中和目标的实现将有赖于减排路径提供的政策基础、经济结构与能源结构的深刻变革以及气候变化投融资的大力支持等。

一、 主要经济体的气候变化目标

1992 年通过并开放签署的《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC，以下简称“公约”）以“将大气中温室气体浓度稳定在可使气候系统免受危险的人为干预水平上”为最终目标。为加强公约的目标履行，2015 年签署的《巴黎协定》（以下简称“协定”）明确了全球气候变化目标，即把全球平均气温升幅控制在工业革命前水平以上低于 2°C 之内，并努力将气温升幅限制在工业化前水平以上 1.5°C之内。2018 年，政府间气候变化专门委员会（IPCC）编写了名为《全球升温 1.5°C》的特别报告，报告指出相比于升温 2°C，预估全球升温 1.5°C对气候变化、生态系统、海平面与海洋的影响更低；而在全球升温 1.5°C的模拟路径中，到 2030 年全球净人为 CO_2 排放量需从 2010 年的水平上减少约 45%，在 2050 年左右达到净零。为实现这一全球气候变化目标，多国已经承诺在本世纪中叶左右实现净零排放，但各国所设定的气候变化目标在目标表述、目标范围、目标设立形式与目标年份等多方面存在差异，本文附表展示了 31 个经济体的气候目标。

一方面，各主要经济体所设定的气候变化目标表述存在差异，主要表述方式包括碳中和（Carbon neutrality）、净零碳排放（Net zero CO_2 emissions）、净零排放（Net zero emissions）以及气候中和（Climate neutrality）。《全球升温 1.5°C》报告中对不同气候变化目标表述进行了明确界定。其中，碳中和与净零碳排放概念相同，指的是在规定时期内人为二氧化碳移除在全球范围抵消人为二氧化碳排放时，可实现二氧化碳净零排放。而净零排放则是指规定时期内人为移除抵消排入大气的温室气体人为排量时，可实现净零排放；相比碳中和与净零碳排放，净零排放的目标扩展至全部温室气体[1]。气候中和则是指人类活动对气候系统没有净影响的状态概念，要实现这种状态需要平衡残余排放与排放移除以及考虑人类活动的区域或局地生物地球物理效应，例如人类活动可影响地表反照率或局地气候。气候中和并不等同于净零排放，气候中和的主要考察对象是人类活动对气候系统的净影响，而非温室气体的净排放量；且气候中和并不必然要求温室气体净零排放。

此外，在各经济体当前披露的气候变化目标中，目标表述与其实际目标范围并非一一对应，部分经济体的减排目标范围尚未在政策文件中明确，部分国家则考虑到自身产业结构而排除了特定的温室气体，例如，新西兰因农业为本国主要温室气体排放来源，故将生物甲烷（CH_4）排除在减排目标之外。

另一方面，气候变化目标设立形式可按法律约束力分为政策宣誓、向 UNFCCC 提交协议以及立法。首先，政

[1] 《京都议定书》规定了减排的六种温室气体，包括二氧化碳（CO_2）、甲烷（CH_4）、氧化亚氮（N_2O）、氢氟碳化合物（HFCs）、全氟碳化合物（PFCs）、六氟化硫（SF6）。

策宣誓主要反映了一国政府强烈的政策意向，但不具有法律约束力，通常以议会提议、领导人在公开场合宣布或写入国家战略规划等方式承诺气候变化目标。中国、美国与日本，作为全球最主要的碳排放国，均已通过政策宣誓的方式承诺实现碳中和目标。而将气候变化目标写入法律则是最具法律约束力的目标形式，目前德国、法国、瑞典、丹麦、匈牙利等欧盟成员国与英国、加拿大、新西兰等国均已通过气候法案并确定减排目标，西班牙与欧盟的气候立法草案也在逐步推进。

而向 UNFCCC 提交协议则是应《巴黎协定》要求。根据协定内容，各缔约方应每五年通报一次国家自主贡献(Nationally Determined Contributions，NDC)，同时各缔约方应当努力拟定并通报长期温室气体低排放发展战略（Long-term Strategies，LTS）。国家自主贡献（NDC）是一个国家或地区对其短期或中期减排行动的承诺，作为一项向 UNFCCC 提交的自下而上的承诺，其编制、通报、核算等多方面都由协定进行了明确的规定与说明；而长期发展战略（LTS）则反映了一国或地区减排轨迹与气候行动的长期愿景，属于自愿行为，与国家自主贡献（NDC）的法律性质与责任机制有所不同。2020 年，巴西、智利与瑞士向 UNFCCC 提交了最新版的国家自主贡献（NDC），欧盟多国与韩国、南非以及新加坡等国则提交了长期温室气体低排放发展战略（LTS），承诺气候目标，释放经济去碳化的信号。

二、主要经济体气候变化目标的实现路径：以欧盟为例

通过对本文附表中 31 个经济体气候变化目标的梳理，可以得出以下几点结论：第一，以不丹与苏里南为典型的小型经济体，因自身发展程度有限，减排难度相对较小，更易于实现碳中和，但未来的经济增长将为其增加碳排放压力；第二，中国、巴西、南非等主要新兴市场国家碳排放量排名世界前列，其气候变化目标需在工业化发展与气候安全之间取得平衡，其中，中国与巴西均以 2060 年作为实现碳中和的目标年份；第三，美国、日本、韩国等发达国家的气候行动相比欧盟较为落后，美国与日本的气候变化目标尚停留在政策宣誓形式；第四，欧盟在全球防范气候变暖的国际行动中一直扮演着领导者的角色，其承诺减排的政治意愿、政策实践与具体行动都走在世界前列。笔者接下来以欧盟为例，简要分析其气候变化目标的实现路径。

在温室气体减排的战略目标方面，欧盟的气候变化目标雄心勃勃且持续演进。欧盟的长期战略愿景是到 2050 年实现气候中和，温室气体净排放达到零，这同《巴黎协定》对全球气候的承诺保持一致。而欧盟的中期目标不断提升，以保证与长期愿景实现协同。2019 年调整后的《2030 年气候与能源政策框架》确定了欧盟 2030 年的气候和能源发展目标，即将温室气体排放量（基于 1990 年水平）削减至少 40%，可再生能源在终端能源消费中的比重至少达到 32%，能源效率至少提高 32.5%。2020 年 9 月，欧委会提议将欧盟 2030 年温室气体减排目标（包括减排量和清除量）至少提升至 55%。2020 年 10 月，欧洲议会投票通过，到 2030 年温室气体排放将在 1990 年基础上减少 60%，但该法案还需欧盟成员国进行最终的讨论批准。

在法律和政策框架方面，欧盟于 2019 年 12 月公布了应对气候变化新政《欧洲绿色协议》，提出了欧洲迈向气候中性循环经济体的行动路线图，通过转向清洁能源、循环经济以及阻止气候变化、恢复生物多样性、减少污染等

措施提高资源利用效率，具体措施几乎涉及所有经济领域。2020 年 3 月，欧盟委员会通过了新的《欧洲气候法》提案，将《欧洲绿色协议》中设定的目标载入法律，赋予气候中和目标法律约束力。除欧盟层面以外，欧盟多个成员国也在大力推进气候变化立法，已正式颁布的立法成果有《瑞士联邦二氧化碳减排法》、英国《气候变化法》《法国绿色增长和能源转型法》《芬兰气候变化法》《德国联邦气候保护法》《瑞典气候法案》以及《丹麦气候法案》。

在温室气体减排的具体行动方面，首先，作为欧盟气候变化政策的基石之一，欧盟排放交易体系（European Union Emission Trading Scheme，EU ETS）是应对气候变化、以符合成本效益原则减低温室气体排放的关键工具。该气候政策体系于 2005 年建立，是全球首个也是全球最大的碳排放总量控制与交易体系，占国际碳交易总量的四分之三以上。该体系在欧洲 31 个国家[2]运行，按“限额和交易”的原则运作，限制来自超过 11000 座高能耗设施（发电厂和工业厂房）以及在上述国家内运营的航空公司的温室气体排放，涵盖约 45%的欧盟温室气体排放。主要涵盖的产业与温室气体包括发电和供热行业、能源密集型行业以及商业航空产生的二氧化碳，硝酸、己二酸、乙醛酸和乙二醛生产过程中所产生的一氧化二氮（N_2O）以及铝生产过程中所产生的全氟化合物（PFCs），所涉及的行业内企业必须强制加入该体系。欧盟排放交易体系现已运行至第四阶段（2021-2030）[3]，主要着眼于加快减排速度，继续免费分配配额以保障具有碳泄漏风险的工业部门的国际竞争力，以及通过若干低碳融资机制，帮助工业和电力部门应对低碳转型的创新和投资挑战。根据《2020 年欧盟气候行动进展报告》，2019 年欧盟温室气体排放量与 1990 年相比下降 24%，较 2018 年下降 3.7%，其中欧盟排放交易体系（EU ETS）涵盖的碳排放量同比下降 9.1%，未涵盖的排放（例如来自非 ETS 工业、交通运输、建筑、农业和废物行业）则保持稳定，可见这一政策体系对减排进程的推进具有显著作用。

其次，欧盟还通过绿色投融资大力支持气候变化行动。一方面，欧盟将气候行动所需资金整合到财政预算支出内，2014-2020 年气候变化融资累计规模约占欧盟财政预算支出的 19.7%。在 2018 年发布的《欧盟长期预算提案（2021-2027 年）》中，欧委会提议至少 25%的预算支出用于支持气候变化行动；这一目标在之后的预算修正提案中得到进一步提升，欧洲特别理事会于 2020 年 7 月达成协议，将气候变化融资在 2021-2027 年财政预算以及“欧盟下一代”复苏计划中所占比重提升至 30%。另一方面，欧盟还开展了多项资助计划并设立专项基金。其中，“地平线 2020”（Horizon 2020）计划主要是整合欧盟各国的科研资源，促进科技创新，为气候变化行动提供技术支持；“环境与气候行动 LIFE 计划”作为针对环境与气候行动领域的资助计划，以公共财政撬动了可观的第三方资金投资环境保护和气候变化；2019 年，欧盟设立了创新基金（Innovation Fund），取代原有的 NER（New Entrants Reserve）300 计划，该基金将在 2020～2030 年间投入超过 100 亿欧元，支持能源、建筑、运输、工业和农业等部门的清洁技术研发创新。欧盟还致力于建设系统化、国际化的绿色金融基础标准，以推动绿色金融发展。2020 年，欧盟发布了《欧盟可持续金融分类法》，识别和构建促进实现六大环境目标的绿色经济活动，为政策制定者、行业和投资者提供实用性工具，来识别具有环境可持续性的经济活动和投资机会。同时，欧洲与中国共同发起可持续金融国际

[2] 31 个国家包括 27 个欧盟国家，以及英国、冰岛、列支敦士登和挪威。
[3] 欧盟碳排放贸易体系从成立到 2030 年的运行可分为四个阶段，其中第一阶段 2005～2007 年为试运行，第二阶段、第三阶段与第四阶段分别为 2008～2012 年、2013～2020 年、2021~2030 年。

平台（IPSF），积极推动绿色分类标准的国际趋同工作。中国人民银行与欧委会相关部门牵头研究中欧绿色金融分类标准的异同，并计划推出中欧绿色金融共同标准。

最后，除上述欧盟排放交易体系与绿色投融资两方面，欧盟在土地利用、土地利用变化及林业（LULUCF），能源技术研发，内部减排目标分解与气候行动国际合作等多方面均有所建树。

三、中国碳中和目标解读及相关政策建议

2020 年 9 月 22 日国家主席习近平于第七十五届联合国大会一般性辩论上提出中国碳中和目标，即二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。随后，国家主席习近平在多个重要国际性场合谈及碳中和目标，并强调言出必行。2020 年 12 月 12 日，国家主席习近平在气候雄心峰会上进一步宣布“到 2030 年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到 25%左右，森林蓄积量将比 2005 年增加 60 亿立方米，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上”。这标志着中国已通过政策宣誓的方式明确设立了碳中和的气候目标，而这一气候目标的具体涵盖范围与可能实现路径可从清华大学发布的《中国长期低碳发展战略与转型路径研究》[4]报告中一窥究竟。根据报告给出的建议，要实现社会主义现代化强国建设以及全球控制温升不超过 2℃并努力低于 1.5℃的两个目标，中国需在 2030 年前实现碳排放量达峰，在 2050 年实现净零碳排放，全部温室气体减排 90%，从而为 2060 年实现碳中和奠定基础。这一实现路径实际上暗示了中国的碳中和目标包含了全部温室气体，但这一结论仅为学术研究成果，还有待官方政策文件明确。

中国碳中和目标的实现面临诸多方面的挑战。首先，中国仅有 30 年时间实现从碳达峰到碳中和的过渡，而欧美这一过渡期长达 50-70 年，更短的过渡期意味着我国 2060 年实现碳中和需比发达国家在 2050 年实现碳中和付出更大努力。《中国长期低碳发展战略与转型路径研究》报告指出，2030 年后中国的年减排率平均达到 8%-10%，将远超发达国家的减排速度与力度。其次，当前中国能源消费仍以化石能源为主，能源结构与目标结构相差较远。2019 年煤炭消费占能源消费总量比重为 57.7%，石油消费占比 18.9%，天然气消费占比 8.1%，化石能源消费总量占比 84.7%；而非化石能源占能源消费总量比重约为 15.3%。不断增长的能源需求以及化石能源为主的能源消费结构增加了碳排放削减的压力，能源系统的转型还需要大规模能源基础设施投资的支持，但这一转型也将为经济带来新的增长点与新就业机会。此外，工业与电力为碳排放最主要的贡献部门，工业部门与电力部门在能源相关的二氧化碳排放中约各占 40%。短期内工业化的深入推进与电力需求的增长将继续推动工业与电力部门的能源消费与碳排放增长，要在工业与电力部门完成清洁低碳改造、实现深度脱碳还需要相关政策引导与技术支持。最后，我国作为人口大国，人均碳排放量随着温室气体总排放量的提高也在增加。当前我国人均碳排放量已超过欧盟 27 国与英国的平均水平，仅次于美国、俄罗斯与日本。而当前中国的人均 GDP 仍与发达国家相差较大，根据环境库兹涅茨曲线理

[4]2020 年 10 月 12 日，清华大学气候变化与可持续发展研究院发布了一份题为《中国长期低碳发展战略与转型路径研究》的研究报告，为外界揭示了中国在本世纪中叶实现碳中和的可能路径，这是国家主席习近平宣布碳中和目标以来所出现的最为权威的一份路线图。

论[5]，中国的人均碳排放量还有一定的增长空间。

根据我国国情，并结合上文讨论的国际气候行动经验，笔者给出如下政策建议：

一是明确我国碳中和目标涵盖范围及实现路径，并根据实际气候行动进展，对中期气候变化目标适时调整，以实现与长期气候愿景的协同。鉴于中国向 UNFCCC 提交的第一次国家自主贡献进展顺利，国家主席习近平承诺将进一步提高国家自主贡献力度。建议中国在近期内更新并强化国家自主贡献目标，建议增设碳总量控制目标并强化非二氧化碳温室气体控制目标。除中短期的减排行动承诺以外，还应加快对长期低碳发展战略与路线图的研究与制定，形成长期温室气体低排放发展战略（LTS）。在明确碳中和目标的基础上，应将其系统地纳入社会发展规划目标中，并建立健全气候变化相关的法律法规以保障碳中和目标的实现。

二是加快推进能源系统转型，深化经济结构变革。以煤炭为主的能源消费结构与仍处于国际产业价值链中低端的制造业使得我国能源结构与经济结构的优化任务艰巨，经济增长与碳排放深度脱钩的目标艰巨。需要全方位的政策引导、资金倾斜与技术支持，来严格控制煤电产能和煤炭消费，支持高能耗强度行业实现碳排放率先达峰，并鼓励绿色经济发展。

三是大力发展绿色金融体系，支持气候变化投融资。我国绿色金融快速发展，截至 2020 年末，我国绿色贷款余额近 12 万亿元，位居世界第一位；绿色债券存量 8132 亿元，居世界第二。但我国绿色金融的发展仍存在标准不统一、市场参与度不高以及产品创新不足等问题，需加快绿色金融标准体系建设，强化环境信息披露要求，进一步丰富绿色金融产品，并推动构建统一有效的全国用能权、碳排放交易市场。

四是加强国际合作，共同应对气候变化。新冠肺炎疫情及全球经济的放缓使得短期内全球温室气体排放量减少，多国以此为契机寻求绿色复苏、低碳转型。可借助 UNFCCC、G20 以及南南合作等多个国际合作机制，加强在能源技术、碳捕集与封存技术（Carbon Capture and Storage，简称 CCS，也可称作“碳捕获与储存”等）、绿色金融标准等多方面的国际合作与集体行动；同时加快发展“一带一路”绿色建设投融资，促进“一带一路”绿色可持续发展。

[5] 环境库兹涅茨曲线是指当一个国家经济发展水平较低的时候，环境污染的程度较轻，但是随着人均收入的增加，环境污染由低趋高，环境恶化程度随经济的增长而加剧；当经济发展达到一定水平后，也就是说，到达某个临界点或称“拐点”以后，随着人均收入的进一步增加，环境污染又由高趋低，其环境污染的程度逐渐减缓，环境质量逐渐得到改善。

附表：主要经济体气候变化目标

国家/地区	目标设定形式	目标表述	目标范围	目标年份	具体情况
中国	政策宣誓	碳中和	未明确	2060	中国在 2020 年 9 月 22 日向联合国大会宣布，努力在 2060 实现碳中和，并采取“更有力的政策和措施”，在 2030 年之前达到排放峰值。
美国	政策宣誓	碳中和	未明确	2050	美国总统拜登在 2021 年 1 月 20 日上任后宣布重返《巴黎协定》，并提出"到 2035 年通过向可再生能源过渡实现无碳发电，到 2050 年让美国实现碳中和"的最新目标。
欧盟	立法草案并向 UNFCCC 提交协议（LTS）	气候中和	温室气体 (GHGs)	2050	根据《欧洲绿色协议》，欧盟将 2030 年温室气体减排目标由 40%提升至 55%，并在 2050 年实现“气候中和”。
巴西	向 UNFCCC 提交协议（NDC）	气候中和	温室气体 (GHGs)	2060	巴西在 2020 年 12 月提交的最新版国家自主贡献中设定了到 2060 年实现气候中和的指示性目标。
日本	政策宣誓	碳中和	未明确	2050	日本政府在 2020 年 12 月发布了 “绿色增长战略”，旨在 2050 年前实现碳中和目标，并且每年产生近 2 万亿美元的绿色增长。
德国	立法	温室气体中和	温室气体 (GHGs)	2050	德国《气候保护法》规定德国到 2050 年时应实现温室气体净零排放。
加拿大	立法	净零排放	温室气体 (GHGs)	2050	加拿大下议院通过《加拿大净零排放问责法》要求加拿大设定减少温室气体排放的国家目标，以期到 2050 年实现净零排放。
韩国	向 UNFCCC 提交协议（LTS）	碳中和	未明确	2050	韩国 2020 年 12 月向联合国提交的长期温室气体低排放发展战略中设定了到 2050 年实现碳中和的目标。
南非	向 UNFCCC 提交协议（LTS）	净零排放	未明确	2050	南非 2020 年 9 月向联合国提交了低排放发展战略，概述了到 2050 年成为净零经济体的目标。
英国	立法	净零排放	温室气体 (GHGs)	2050	英国 2019 年修订《气候变化法案》，正式确立英国到 2050 年实现温室气体“净零排放”的目标。
法国	立法并向 UNFCCC 提交协议（LTS）	碳中和	温室气体 (GHGs)	2050	法国 2019 年通过立法确定 2050 年碳中和目标；2021 年 2 月法国向联合国提交了最新版的国家低碳战略。
西班牙	立法草案并向 UNFCCC 提交协议（LTS）	净零碳排放	未明确	2050	西班牙 2020 年 5 月将首部气候法草案提交国会，并将国家 2050 年达碳中和的目标入法；并于 12 月向联合国提交了长期温室气体低排放发展战略
荷兰	向 UNFCCC 提交协议（LTS）	气候中和	温室气体 (GHGs)	2050	荷兰 2020 年 12 月向联合国提交了长期温室气体低排放发展战略。
比利时	政策宣誓并向 UNFCCC 提交协议（LTS）	碳中和	温室气体 (GHGs)	2050	比利时 2020 年 12 月向联合国提交了长期温室气体低排放发展战略。
奥地利	向 UNFCCC 提交协议（LTS）	气候中和	未明确	2040	奥地利 2020 年 12 月向联合国提交了长期温室气体低排放发展战略。
葡萄牙	政策宣誓并向 UNFCCC 提交	碳中和	温室气体 (GHGs)	2050	2018 年 12 月葡萄牙制定了《碳中和路线图》，2019 年 9 月葡萄牙向联合国提交了长期温室气体低排放发展战略。

国家/地区	目标设定形式	目标表述	目标范围	目标年份	具体情况
	协议（LTS）				
新加坡	向 UNFCCC 提交协议（LTS）	净零排放	温室气体(GHGs)	2050-2100	新加坡 2020 年 3 月向联合国提交了长期温室气体低排放发展战略，设定了碳排放量在 2050 年达峰，在 21 世界下半叶实现净零排放的目标。
新西兰	立法	净零排放	温室气体(GHGs)，除生物 CH_4	2050	新西兰 2020 年 12 月通过《气候紧急状态法案》，以法律形式确立减排目标。计划 2023 年碳排放量在 2010 年基准上减少 45%，2025 年政府公共部门率先实现碳中和，2050 年全国实现碳中和。
芬兰	政策宣誓并向 UNFCCC 提交协议（LTS）	碳中和	温室气体(GHGs)	2035	芬兰 2020 年 10 月向联合国提交了长期温室气体低排放发展战略，设定了 2035 年实现碳中和的目标。
匈牙利	立法	气候中和	温室气体(GHGs)	2050	匈牙利在 2020 年 6 月通过的气候法律中承诺到 2050 年实现气候中和。
瑞典	立法并向 UNFCCC 提交协议（LTS）	净零温室气体排放	温室气体(GHGs)	2045	瑞典 2020 年 12 月向联合国提交了长期温室气体低排放发展战略，设定了到 2045 年净零温室气体排放的目标。
丹麦	立法并向 UNFCCC 提交协议（LTS）	气候中和	温室气体(GHGs)	2050	丹麦 2020 年 12 月向联合国提交了长期温室气体低排放发展战略，设定了到 2030 年削减温室气体排放量 70%，2050 年实现气候中和的目标。
瑞士	向 UNFCCC 提交协议（NDC）	气候中和	温室气体(GHGs)	2050	瑞士 2020 年 12 月向联合国提交了最新的国家自主贡献，设定了到 2030 年削减温室气体排放量 50%并到 2050 年实现气候中和的目标。
斯洛伐克	向 UNFCCC 提交协议（LTS）	气候中和	温室气体(GHGs)	2050	斯洛伐克 2020 年 3 月向联合国提交了长期温室气体低排放发展战略，设定了 2050 年实现气候中和的目标。
乌拉圭	向 UNFCCC 提交协议（NDC）	净负排放	CO_2、CH_4、N_2O	2030	根据乌拉圭 2017 年提交联合国公约的国家报告，加上减少牛肉养殖、废弃物和能源排放的政策，预计到 2030 年，该国将成为净碳汇国。
挪威	向 UNFCCC 提交协议（LTS）	气候中和	未明确	2050	挪威 2020 年 11 月向联合国提交了长期温室气体低排放发展战略，设定了到 2030 年削减温室气体排放量 50%~55%并到 2050 年实现气候中和的目标。
苏里南	已实现碳中和				
冰岛	政策宣誓	碳中和	未明确	2040	冰岛 2018 年公布的战略重点是逐步淘汰运输部门中的化石燃料，植树和恢复湿地。冰岛实际上已经从地热和水力资源获得了无碳的电力和供热。
哥斯达黎加	向 UNFCCC 提交协议（LTS）	净零排放	未明确	2050	哥斯达黎加 2019 年向联合国提交了长期温室气体低排放发展战略，设定了到 2050 年实现净零排放的目标
智利	向 UNFCCC 提交协议（NDC）	碳中和	未明确	2050	智利 2020 年 4 月提交的最新版国家自主贡献，设定了 2025 年实现碳达峰，2050 年实现碳中和的目标
不丹	已实现碳中和				

数据来源：维基百科、UNFCCC 官网、Energy & Climate Intelligence Unit 官网，远东资信整理

【作者简介】

冯祖涵，伦敦大学国王学院金融硕士，研究部助理研究员。
王祎凡，新加坡国立大学统计学硕士，研究部助理研究员。

【关于远东】

远东资信评估有限公司（简称“远东资信”）成立于 1988 年 2 月 15 日，是中国第一家社会化专业资信评估公司。作为中国评级行业的开创者和拓荒人，曾多次参与中国人民银行、证监会和发改委等部门的监管文件起草工作，开辟了信用评级领域多个第一和多项创新业务。

站在新的历史起点上，远东资信充分发挥深耕行业 30 余年的丰富经验，以准确揭示信用风险、发挥评级对金融市场的预警功能为己任，秉承“独立、客观、公正”的评级原则和“创新、专业、责任”的核心价值观，着力打造国内一流、国际知名的信用服务平台。

远东资信评估有限公司 网址： www.sfecr.com

北京总部
地址：北京市东城区东直门南大街 11 号中汇广场 B 座 11 层
电话：010-57277666

上海总部
地址：上海市杨浦区大连路 990 号海上海新城 9 层
电话：021-61428000

【免责声明】

本报告由远东资信提供。报告引用的相关资料均为已公开信息，远东资信进行了合理审慎的核查，但不应视为远东资信对引用资料的真实性及完整性提供了保证。

远东资信对报告内容保持客观中立态度。报告中的任何表述，均应严格从经济学意义上去理解，并不含有任何道德偏见、政治偏见或其他偏见，远东资信对任何基于这些偏见角度理解所可能引起的后果不承担任何责任。报告内容仅供读者参考，但并不构成投资建议。

本报告版权归远东资信所有，未经许可，任何机构或个人不得以任何形式进行修改、复制、销售和发表。如需转载或引用，需注明出处，且不得篡改或歪曲。

我司对于本声明条款具有修改和最终解释权。