

B.10

美国国际气候资金的进展及前景

赵行姝*

摘要： 特朗普入主白宫以来，美国在应对气候变化领域出现一系列倒退做法。在2018财年预算中，美国联邦政府在气候变化活动方面的投入出现“断崖式”下降，几近全面停止。奥巴马政府时期，美国提供的国际气候资金总额位居全球前列。2009年至2016年，美国提供气候资金的总体趋势为：气候资金规模增加；资金来源市场化趋势增强；资金流向在亚、非、拉三洲基本持平；重点投资领域是温室气体减排特别是清洁能源开发。特朗普政府停止向国际气候变化项目出资会带来三个直接后果：一是加大国际气候资金缺口，二是削弱《巴黎协定》缔约国履约能力，三是对适应气候变化行动产生负面影响。预计特朗普政府未来仍将“断供”国际气候资金，但是，部分资金缺口有望得到弥补。

关键词： 特朗普 联邦预算 气候资金 气候变化

美国2018财年预算已尘埃落定，特朗普砍掉了联邦政府的气候预算。这一行动并不出乎意料，因为，这一行动与“特朗普竞选时和就任后强调

* 赵行姝，中国社会科学院美国研究所副研究员，主要研究领域为美国气候与能源政策、全球气候与能源治理。

的‘美国优先’原则相一致，他的信条是‘美国至上’，而非全球主义”。^①但是，特朗普政府停止向国际气候变化项目提供资金（以下简称“断供”）仍旧引发国际社会的担忧。这种担忧源于美国提供国际气候资金（Climate Finance）^②的规模及其在全球气候资金总量中的地位。全球气候资金总体规模和趋势如何？美国联邦政府提供的国际气候资金有多少？投入哪些国家？投入哪些领域？特朗普政府“断供”会产生哪些不良影响？2019财年美国气候预算前景如何？这些都是本文关注的主要问题。

一 国际气候资金流动与美国出资份额

根据《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC，简称《公约》）的最新统计数据，^③2011~2012年，国际气候资金（包括公共部门和私人部门资金）规模年均约6500亿美元；2013~2014年，国际气候资金规模年均约7140亿美元，其中，2013年为6870亿美元，2014年为7410亿美元。2013~2014年的资金总量比2011~2012年增长了9.85%。由于清洁技术的成本持续下降，清洁技术投资水平持续增加，可再生能源和能源效率领域的投资占全球气候资金的份额最大。

2013~2014年，公共部门流向发展中国家的气候资金年均415亿美元，其中，2013年为399亿美元，2014年为430亿美元（见表1）。按投向领域划分，^④

① 王辑思：《特朗普的对外政策与中美关系》，《当代美国评论》2017年第1期。

② 气候资金（climate finance）和气候融资（Climate financing）的概念辨析，请见刘倩、王琼、王瑶《〈巴黎协定〉时代的气候融资：全球进展、治理挑战与中国对策》，《中国人口资源与环境》2016年第12期。

③ UNFCCC, “Summary and Recommendations by the Standing Committee on Finance on the 2016 Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows,” 2016, p. 4, http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/standing_committee/application/pdf/2016_ba_summary_and_recommendations.pdf.

④ 根据《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）的规定，人类应对气候变化应采取减缓和适应两种措施。即一方面需要通过减排温室气体来减缓气候变化的发生，另一方面对不能避免的气候变化后果，需要加以适应。



用于适应的公共部门资金约 101 亿美元，占比 24%；用于减排的公共部门资金约 266 亿美元，占比 64%。

表 1 气候变化领域流向发展中国家的公共部门资金情况

	2013 ~ 2014 年均 (亿美元)	2013 年 (亿美元)	2014 年 (亿美元)	2013 ~ 2014 年均 (%)		
				适应	减排	交叉
UNFCCC 资金	7	6	8	50	50	无
多边气候资金(包括 UNFCCC 资金)	22	19	25	27	70	3
气候变化相关的双边资金	235	231	239	27	53	20
多边发展银行资金	158	149	166	18	82	无
总 计	415	399	430	24	64	12

资料来源：UNFCCC, “Summary and Recommendations by the Standing Committee on Finance on the 2016 Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows,” 2016, pp. 5 - 6, http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/standing_committee/application/pdf/2016_ba_summary_and_recommendations.pdf。

从提供气候资金的全球数据来看，美国是向发展中国家提供气候资金最多的国家之一。表 2 是向发展中国家提供气候资金排名前九位的发达国家，分别是：美国、日本、法国、英国、德国、荷兰、瑞典、挪威、瑞士。这九个国家向发展中国家提供的气候资金约占国际气候资金总额的 80%。

表 2 主要发达国家对发展中国家提供的气候资金

单位：百万美元

国家	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
美国	5006.62	4624.81	4835.77	5138.54
日本	4799.00	4798.47	10409.76	10771.48
法国	3980.38	4427.69	3028.19	3716.57
英国	3424.26	3598.74	3390.84	4466.47
德国	2213.88	2192.07	2652.98	3960.92
荷兰	1762.88	1765.96	2017.36	1508.60
瑞典	1504.87	1488.53	941.24	835.54

续表

国家	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
挪威	1044.40	1309.55	1738.36	1394.96
瑞士	624.13	624.89	3492.10	3302.20

注：(1) 《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC) 的执行机构于 2014 年首次发布全球气候融资数据，此后，每两年发布一次全球气候融资数据。(2) 资金来源包括公共部门和私营部门。

资料来源：(1) 2011 ~ 2012 年数据来源于 UNFCCC, “UNFCCC Standing Committee on Finance 2014 Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows Report,” 2014, pp. 42 - 43, https://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/standing_committee/application/pdf/2014_biennial_assessment_and_overview_of_climate_finance_flows_report_web.pdf。

(2) 2013 ~ 2014 年数据来源于 UNFCCC, “UNFCCC Standing Committee on Finance (SCF): 2016 Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows Report,” 2016, http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/standing_committee/application/pdf/2016_ba_technical_report.pdf。

以公共部门提供气候资金的数据来看，美国提供的国际气候资金总额位居全球前列。

以“快速启动资金”(Fast-Start Finance, FSF) 为例，美国的出资比例高达 25%。在哥本哈根气候大会上，发达国家承诺在 2010 ~ 2012 年为发展中国家提供总共 300 亿美元的气候资金，即“快速启动资金”。发达国家缔约方如期实现了“快速启动资金”投入目标。2010 ~ 2012 财年，美国提供的气候资金达到 75 亿美元，通过双边和多边渠道达到 120 多个国家。这 75 亿美元中，有超过 47 亿美元的国会拨款、超过 19 亿美元的发展融资和 7.49 亿美元的出口信贷。与 2009 年相比，国会拨付的气候资金增加了 4 倍，适应资金增加了 9 倍。^①

以绿色气候基金 (Green Climate Fund, GCF) 为例，美国的出资比例高达 30%。绿色气候基金是直接设在《公约》下的资金机制。其是在 2009 年丹麦哥本哈根会议期间提出，2011 年南非德班缔约方会议 (Conference of Parties, COP) 期间正式获准，2014 年夏季开始运作。绿色气候基金旨在为

^① The White House, Chapter 7, “Financial Resources and Transfer of Technology,” in U. S. Climate Action Report,” 2014, p. 174, <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/218995.pdf>.



发展中国家减少温室气体排放和适应气候变化的努力提供支持。该基金通过为减排和适应项目、方案、政策和活动提供赠款和其他优惠融资 (concessional financing)，协助发展中国家应对气候变化。截至 2016 年，各国已向绿色气候基金认捐了约 102 亿美元，其中约 59 亿美元已到位。奥巴马在 2014 年二十国集团 (G20) 会议期间承诺注资 30 亿美元；欧盟成员国也认捐了 47 亿美元。有责任向绿色气候基金提供资金的国家，就是所谓“附件二国家” (Annex II)，这些国家只占发达国家的一小部分，美国排放量约占这些国家总排放量的 45%。^①

二 奥巴马政府时期美国出资情况及特点

美国政府将本国对国际气候变化行动的资金支持，统称为“气候资金” (Climate Finance，或者 Climate Funding)。美国提供的国际气候资金，主要来源为：一是通过全球或多边气候机制提供的资金 (包括 UNFCCC 机制)；二是通过双边或地区机制向气候变化相关活动提供的资金；三是向多边发展银行执行的气候变化相关方案与活动提供的联邦财政支持。

奥巴马政府时期，这一资金支持主要表现为“全球气候变化倡议” (GCCCI)。“全球气候变化倡议”主要通过三个“核心机构”的计划和项目来实施：国务院、财政部和国际开发署 (USAID)。2009 年哥本哈根缔约方大会 (COP) 后，美国大幅提高针对发展中国家的气候资金。2010 年至 2015 年期间，美国在适应、清洁能源和可持续景观活动方面对发展中国家支付了 156 亿美元，^② 年均约 26 亿美元。2014 年，美国承诺向绿色气候基金投入 30 亿美元；截至 2017 年，美国已向绿色气候基金支付 10 亿美元。

^① Examining the International Climate Negotiations, “Hearing Before the Committee on Environment and Public Works United States Senate,” November 18, 2015, p. 120, <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CHRG-114shrg98708/pdf/CHRG-114shrg98708.pdf>.

^② U. S. DOS, “Overview of the Global Climate Change Initiative U. S. Climate Finance 2010 - 2015,” 2016, p. 2, <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/250737.pdf>.

（一）重点投资地域

2010~2015 财年，美国气候资金的流向为：全球（29.2%）、亚洲（23.2%）、拉美和加勒比（22.5%）、非洲（21.3%）、中东（2.7%）、欧亚地区（1.2%）。^① 尽管亚洲地区在全球的重要性持续上升，但从国际气候资金分配来看，奥巴马政府并未表现出对该地区的“刻意重视”。按地区划分，美国提供的气候资金主要集中于亚、非、拉三个地区（见表3）。

表3 2010~2015 财年美国对各地区提供的气候资金

单位：百万美元

地区	适应	清洁能源	可持续景观	总计	所占比重(%)
多地区和多国	1482.5	2311.2	747.4	4541.1	29.2
非洲	452.0	2637.8	220.6	3310.4	21.3
亚洲	311.2	2989.8	306.4	3607.4	23.2
欧洲及欧亚大陆	8.6	176.5	3.0	188.1	1.2
拉美和加勒比地区	208.5	2989.4	307.0	3504.9	22.5
中东	107.4	311.2	0.0	418.6	2.7
合计	2570.2	11415.9	1584.4	15570.3	100

资料来源：U. S. DOS, “Overview of the Global Climate Change Initiative U. S. Climate Finance 2010 – 2015,” 2016, p. 3, <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/250737.pdf>。

按国家划分，2010~2015 财年接受美国气候资金排名前十位的国家有：印度、智利、巴基斯坦、肯尼亚、南非、秘鲁、墨西哥、印尼、马拉维和阿富汗（见表4），其所获资金占美国气候资金总量的42%。需要说明，美国对中国提供的气候资金极其有限，2010年至2015年间，美国对中国提供的气候资金总量仅为2620万美元，其中，2510万美元都投向清洁能源领域，剩下110万美元用于可持续景观领域。中国的气候行动并不依赖捐助者的资

^① U. S. DOS, “Overview of the Global Climate Change Initiative U. S. Climate Finance 2010 – 2015,” 2016, p. 3, <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/250737.pdf>。



金，不仅因为与其他发展中成员国相比，中国的财务能力较好，而且因为中国的减排行动与其紧迫的国内环境挑战有关。

表 4 2010 ~ 2015 财年美国向主要国家及地区提供的气候资金

单位：百万美元

	适应	清洁能源	可持续景观	合计
非洲	452	2637.8	220.6	3310.4
肯尼亚	20.5	748.1	2.6	771.2
南非	0.0	744.5	0.0	744.5
马拉维	18.3	280.9	19.8	319.0
利比亚	4.2	249.3	11.0	264.5
贝宁	0.0	204.7	0.0	204.7
亚洲	311.2	2989.8	306.4	3607.4
印度	18.9	1047.0	24.0	1089.9
巴基斯坦	0.2	810.6	0.0	810.9
印尼	25.3	284.9	139.6	449.8
阿富汗	0.0	265.5	0.0	265.5
泰国	0.1	250.5	0.0	250.5
拉美和加勒比地区	208.5	2989.4	307	3504.9
智利	0.0	899.1	0.0	899.1
秘鲁	26.7	615.0	52.7	694.4
墨西哥	1.8	452.3	41.4	495.5
乌拉圭	0.0	233.1	0.0	233.1
洪都拉斯	16.5	191.8	3.8	212.1
中东地区	107.4	311.2	0.0	418.6
以色列	0.0	250.0	0.0	250.0

资料来源：U. S. DOS, “Overview of the Global Climate Change Initiative U. S. Climate Finance 2010 – 2015,” 2016, pp. 19 – 21, <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/250737.pdf>。

（二）主要投资领域

奥巴马政府时期，美国应对气候变化的努力非常多样，其双边和多边气候变化资金集中投向三个政策领域：适应、清洁能源和可持续景观。适应是帮助各国为气候风险做准备；清洁能源是为可持续的低排放增长奠定基础；可持续景观主要是帮助各国减缓甚至停止森林砍伐和相关的温室气体排放（主要是通过减少毁林和森林退化导致的排放量或称 REDD+）。其中，清洁

能源和可持续景观共同构成减排。

在 2010 年至 2015 年期间，美国在适应、清洁能源和可持续景观活动方面对发展中国家支付了 156 亿美元的气候资金。^① 其中，国会拨款总额为 86.9 亿美元，用于适应、清洁能源和可持续景观的资金分别为：25.7 亿美元、46.1 亿美元、15.2 亿美元（见表 5），^② 分别占国会拨款总额的 30%、53%、17%。根据《公约》的分类，应对气候变化包括减排和适应两类措施。美国提供的气候资金投入适应和减排的比例分别为 30% 和 70%。可见，美国提供的国际气候资金在减排和适应两个领域不平衡。

表 5 2010 ~ 2015 财年赠款形式的国会拨款

单位：百万美元

	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	合计
适应	430	560	399	401	431	349	2570
清洁能源	915	962	586	577	639	928	4608
可持续景观	242	361	277	226	190	219	1517
总计	1588	1884	1262	1204	1261	1496	8694

资料来源：U. S. DOS, “Overview of the Global Climate Change Initiative U. S. Climate Finance 2010 – 2015,” 2016, p. 2, <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/250737.pdf>。

（三）主要融资渠道和工具

美国主要使用国会拨款、发展融资和出口信贷三种渠道来支持国际应对气候变化行动。^①国会拨款：美国直接通过国会拨付的气候变化专项资助，以及能够提供与气候变化相关的“协同利益”（co-benefits）的其他国会拨款资助。这种资助是通过双边和多边渠道实现的。^②发展融资与出口信贷。海外私人投资公司（Overseas Private Investment Corporation, OPIC）和进出

^① U. S. DOS, “Overview of the Global Climate Change Initiative U. S. Climate Finance 2010 – 2015,” 2016, p. 2, <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/250737.pdf>。

^② U. S. DOS, “Overview of the Global Climate Change Initiative U. S. Climate Finance 2010 – 2015,” 2016, p. 2, <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/250737.pdf>。



口银行（Ex-Im Bank）发挥着重要作用，二者通过贷款、贷款担保和保险等多种融资工具，充分利用公共资金来调动更大规模的私人投资，以便投资发展中国家的减排活动。表6按融资渠道总结了美国提供的国际气候资金。2010~2015财年，国会拨款、发展融资和出口信贷三类气候资金分别为86.94亿美元、56.42亿美元、12.34亿美元，分别占美国气候资金总额的56%、36%、8%（表6）。

表6 按渠道划分的气候资金来源（2010~2015财年）

单位：百万美元

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	合计
国会拨款	1588	1884	1262	1204	1261	1496	8694
发展融资	155	1115	722	1264	1358	1028	5642
出口信贷	253	195	301	228	151	106	1234
总计	1996	3194	2285	2696	2770	2630	15570

资料来源：U. S. DOS, “Overview of the Global Climate Change Initiative U. S. Climate Finance 2010 – 2015,” 2016, p. 2, <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/250737.pdf>。

国际气候资金状况一直饱受批评，存在规模不足、私营部门投资份额相对较低等问题，但从美国来看，美国联邦政府对在发展中国家投资可再生能源和清洁能源提供多种经济激励。除了国会直接拨款用于上述目标，美国发展融资和出口信贷机构的活动也越来越多，运用直接贷款、贷款担保、保险和流动资金担保等多种融资工具为发展中国家的清洁能源技术项目提供财政激励措施。例如，进出口银行（Ex-Im Bank）为发展中国家的可再生能源和清洁能源项目提供预留流动资金、短期融资以及中长期贷款和担保；海外私人投资公司（OPIC）通过为设在发展中国家的项目提供政治风险保险来支持可再生能源投资。^① 美国政府广泛利用上述融资工具帮助美国的企业、金

^① United States Senate one Hundred Eleventh Congress, “Global Climate Change: US Leadership for a New Global Agreement, Hearing before the Committee on Foreign Relations,” April 22, 2009, p. 68, <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CHRG-111shrg53910/pdf/CHRG-111shrg53910.pdf>。

融机构和投资者，与外国合作伙伴一起在发展中国家应对气候变化，提供全球效益。^①

三 美国“断供”国际气候资金及其后果

美国作为《公约》缔约国，有法律义务提供气候条约规定的财务资源。《公约》明确指出，发达国家缔约方应向发展中国家提供新的和额外的资金，以帮助后者履行应对气候变化的义务。^②同时，虽然特朗普宣布要退出《巴黎协定》，但根据《巴黎协定》条款，特朗普政府需要等待至2020年11月才能正式退出《巴黎协定》。《巴黎协定》第九条（Article 9）明确指出，^③发达国家缔约方应为协助发展中国家缔约方而在减缓和适应两方面提供资金，以便继续履行在《公约》下的现有义务。因此，美国作为《公约》和《巴黎协定》缔约方，在该条约下有一定的义务。提供气候资金就是该类条约规定的法律义务。

然而，特朗普在2018财年预算中删掉了气候预算。具体来说，一是取消了对“全球气候变化倡议”（GCCCI）的资金支持，主要是取消对绿色气候基金及气候投资基金（Climate Investment Funds）的资金支持，后者包括清洁技术基金（Clean Technology Fund）和战略气候基金（Strategic Climate Fund）；二是不再为国务院和国际开发署（USAID）直接应对气候变化的双边活动提供资金。^④这意味着特朗普要终止美国参与的联合国气候变化项

① OMB, “Federal Climate Change Expenditures Report to Congress (Fiscal Year 2014),” August 2013, p. 23, https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/omb/assets/legislative_reports/fcce-report-to-congress.pdf.

② UN, “United Nations Framework Convention on Climate Change,” 1994, p. 146, http://unfccc.int/files/essential_background/convention/background/application/pdf/unfccc_chinese.pdf.

③ UNFCCC, “Paris Agreement,” 2015, p. 25, http://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/cop_aув_template_4b_new_1.pdf.

④ Office of Management and Budget, “Major Savings and Reforms Budget of the U. S. Government Fiscal Year 2018,” 2018, p. 75, <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/BUDGET-2018-MSV/pdf/BUDGET-2018-MSV.pdf>.



目、气候变化研究和伙伴计划以及其他对外气候援助项目。

特朗普砍掉气候预算在长期内造成多少损害，仍然不确定，但可以肯定，这种做法不仅给全球气候行动造成损失，还将给多边主义和全球治理带来影响，同时，也给美国自身造成了损失。从长远来看，美国利益必将因此而受损害。短期内，特朗普“断供”将带来三大直接后果，但对减排和清洁能源的开发影响较小。

（一）加大国际气候资金缺口

美国在应对气候变化上已经投入大量资金，而且美国的对外气候资金总额近年来持续增长。当前，美国是世界上最主要的气候资金捐赠国之一。所以，特朗普“断供”，将留下一个巨大的资金缺口，这个缺口会由其他国家填补吗？

以绿色气候基金为例，2014年奥巴马政府承诺，在2016至2019财年期间，向绿色气候基金注资30亿美元。^①截至2017年，美国已向绿色气候基金支付了10亿美元，余下仍有20亿美元承诺需要在未来两年内兑现。但是，预计特朗普政府将会违约，由此将形成气候资金缺口。尽管绿色气候基金捐助国的阵容正在扩大，发展中国家也开始承诺捐款，如哥伦比亚、墨西哥、秘鲁等发展中国家加入了捐资国行列，支持绿色气候基金，中国方面已经承诺投资30多亿美元设立“南南气候合作基金”（the South-South Cooperation Fund on Climate Change），但是，到目前为止，还没有任何其他国家主动表示填补因美国违约产生的气候资金缺口。

（二）削弱《巴黎协定》缔约国履约能力

当前，公共资金在推动全球气候行动方面仍发挥着非常重要的角色，特别是在脆弱的发展中国家，公共资金在应对气候变化的资金中发挥着不可替

^① Congressional Research Service (CRS), “The Global Climate Change Initiative (GCCII): Budget Authority and Request, FY2010 – FY2016,” CRS Report: R41845, p. 13, <https://fas.org/sgp/crs/misc/R41845.pdf>.

代的作用。美国公共部门提供的国际气候资金总额位居全球前列，因此，美国联邦政府“断供”造成的气候资金缺口也很大。这对急需气候资金来遏制污染型化石燃料技术并迅速应用绿色低碳能源的发展中国家来说，会产生严重后果。

《公约》估算，《巴黎协定》缔约国履行“国家自主贡献”（INDCs）的能源行动需要1.1万亿美元。^①英国智库（Carbon Brief）估算，到2030年，发展中国家共需3.5万亿美元来实施“国家自主贡献”。其中，仅印度就要求2.5万亿美元，剩下的1万亿美元是其他72个发展中国家完成“国家自主贡献”所需。^②鉴于此，《巴黎协定》要求发达国家“提供规模更大的资金资源”（Article 9.4）。^③可以预计，缺乏资金将严重影响到发展中国家对《巴黎协定》的履约能力。

（三）对适应气候变化的影响较大

《公约》规定：“附件二所列的发达国家缔约方和其他发达缔约方还应帮助特别易受气候变化不利影响的发展中国家缔约方支付适应这些不利影响的费用。”^④在《公约》下建立的支持适应行动的基金主要有四个：最不发达国家基金（Least Developed Countries Fund）、气候变化特别基金（Special Climate Change Fund）、适应基金（Adaptation Fund）和绿色气候基金（Green Climate Fund）。2010~2014年，全球用于适应气候变化的双边和多边资金

① UNFCCC, “Summary and Recommendations by the Standing Committee on Finance on the 2016 Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows,” 2016, p. 7, http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/standing_committee/application/pdf/2016_ba_summary_and_recommendations.pdf.

② Carbon Brief, “Analysis: Developing Countries Need \$3.5 Trillion to Implement Climate Pledges by 2030,” December 2015, <https://www.carbonbrief.org/analysis-developing-countries-need-3-5-trillion-to-implement-climate-pledges-by-2030>.

③ UNFCCC, “Paris Agreement,” 2015, http://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/cop_aув_template_4b_new_1.pdf.

④ UN, United Nations Framework Convention on Climate Change, 1994, p. 146, http://unfccc.int/files/essential_background/convention/background/application/pdf/unfccc_chinese.pdf.



总量已显著增长，达到 250 亿美元，其中，流向发展中国家的适应资金高达 225 亿美元，年均 45 亿美元。^① 与此相对，美国 2010 ~ 2015 年均用于适应方面的气候资金 25.7 亿美元，年均 4.3 亿美元，约占发展中国家所获适应资金的 10%。美国将有限的气候资金用于特定国家，就会在那里形成数量可观的资源。受援国出于不同的目的，愿意得到这笔资金。

联合国环境署（UNEP）2016 年的研究结果显示，到 2030 年，发展中国家适应气候变化的实际成本将达到每年 1400 亿美元至 3000 亿美元，到 2050 年将达到每年 2800 亿美元至 5000 亿美元。^② 2010 年，世界银行曾对适应气候变化每年所需成本做出估计，在 700 亿至 1000 亿美元之间。^③ 对比两次估算可以发现，最新估算数字比此前的估计高出四到五倍。同时，对比发展中国家所获适应资金与其适应气候变化所需资金，可以发现，二者之间存在巨大缺口。

此外，无论全球气候资金总量，还是美国提供的气候资金，在减缓和适应两个领域均不平衡，二者均呈重减排、轻适应特征。美国向发展中国家提供的公共部门资金中，70% 用于减排，30% 用于适应；与此相对照，发达国家流向发展中国家的公共部门资金总量中，64% 用于减排，24% 用于适应。从这组数据可以看出，美国的适应资金虽然占发展中国家所获适应资金总量的比重较低。但是，其比重（30%）仍然高于世界平均水平（24%）。

总的来说，到 2050 年，发展中国家在适应领域存在巨大的资金缺口，迫切需要发达国家提供“新的和额外的”（new and additional）适应资金。预计未来，适应气候变化的公共资金仍需要国际范围内较大规模的介入。在这种背景下，美国“断供”将进一步加剧发展中国家的适应资金缺口。

① UNEP, “The Adaptation Gap Report 2016,” 2016, <http://www.unep.org/adaptationgapreport/content/adaptation-gap-reports>.

② UNEP, “The Adaptation Gap Report 2016,” 2016, p. xii, <http://www.unep.org/adaptationgapreport/content/adaptation-gap-reports>.

③ 联合国：《发展中国家适应和减缓气候变化影响所需资金远超预期》。



（四）对减排和清洁能源的影响较小

适应资金主要流向低收入国家，这些资金多半以赠款（grants）形式分配使用，不大可能产生经济性收益；与此相对，减排资金有可能带来经济性回报，相关资金分配可以采取多种融资形式如贷款等。^① 因此，世界各国对清洁能源研发和投资均保持较高热情。当前，领跑全球清洁能源投资的国家也是世界上最大的发展中国家——中国。全球投资清洁能源排名前十位的发展中国家分别为：中国、巴西、智利、南非、印度、肯尼亚、墨西哥、乌拉圭、乌干达、尼泊尔。^② 除了中国、巴西、乌干达和尼泊尔，其余六国均是接受美国气候资金支持的重点国家。

发展清洁能源，本质上是世界各国在各自利益基础上的务实考虑，是非政治性的。全球对清洁能源的需求增加以及将碳成本纳入世界市场是明确的信号，表明全球经济开启低碳转型进程。随着国际经济低碳转型的形成，美国联邦政府并不能从根本上改变全球资金流向清洁能源的态势。从这个意义上说，美国“断供”不会带来严重后果。

四 2019财年美国气候预算前景

当前，气候问题的紧迫性、长期性和严重后果决定了其所需资金投入要比以往更多。与全球气候行动所需资金相比，发达国家向发展中国家提供的气候资金规模较小且增长缓慢。奥巴马政府时期，美国是世界上最主要的气候资金提供国之一。但是，特朗普上台后，已经用行动表达了对气候变化的排斥。^③ 退出《跨太平洋伙伴关系协定》（TPP）、退出联合国教科文组织

① A. N. Sarkar and Walter Leal, “Economics of Climate Change Responses and Mode of International Funding of Climate Projects,” *Asia-Pacific Business Review*, Vol. VI, No. 3, July-September 2010, pp. 16–36. p. 19.

② Top 10 Developing Countries Investing in Clean Energy, Nov. 27, 2015, http://www.chinadaily.com.cn/business/2015-11/27/content_22522312.htm.

③ 赵行姝：《〈巴黎协定〉与特朗普政府的履约前景》，《气候变化研究进展》2017年第5期。



(UNESCO)、要求盟友承担更多义务等行动，预示着特朗普对多边主义的严重背弃，而完全转向“美国优先”的对外政策进程。特朗普入主白宫后在气候变化领域的倒退做法，特别是其停止提供国际气候资金的做法使全球气候行动蒙上阴影。

2017年8月，白宫管理和预算办公室（OMB）和科技政策办公室（OSTP）联合发布年度备忘录。该年度备忘录的目的是在各联邦机构提交下一个财年预算申请之前，提醒它们本届政府的研究重点所在。特朗普政府发布的备忘录列出了五个优先领域，按顺序分别为：军事优势、安全、繁荣、能源优势（energy dominance）^① 和健康。^② 特朗普的清单与奥巴马政府时期的备忘录明显不同。奥巴马政府在2017财年预算中排名前五的研究重点是全球气候变化、清洁能源、地球观测、先进制造以及生命科学、生物学和神经科学的创新。特朗普的优先领域完全删掉奥巴马清单中的气候变化研究。白宫管理和预算办公室发布的2019年联邦政府预算草案仍然没有给气候变化留出空间。^③ 可以预计，美国“断供”将导致未来国际气候资金需求与供给之间的缺口持续扩大。

需要说明的是，在美国国内，不同层面、多元行为主体广泛参与气候行动的趋势已经基本形成。特朗普政府仅仅是美国国内众多政治力量之一，因而，其影响力不应被过分高估。在特朗普宣布退出《巴黎协定》后，美国国内很多地方领导人、产业界和精英阶层都批评特朗普的决定。当特朗普表示停止向联合国气候机构（UNFCCC）缴费时，美国亿万富豪和慈善家、前纽约市长迈克尔·布隆伯格（Michael Bloomberg）当即公开表示，如果特朗普拒绝向联合国气候机构缴纳费用，他愿意向联合国气候机构捐款1500万

^① 也有专家翻译为“能源主导”。

^② The White House Office of Management and Budget (OMB) and Office of Science and Technology Policy (OSTP), Memorandum of the Heads of Executive Departments and Agencies, August 17, 2017, <https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/omb/memoranda/2017/m-17-30.pdf>.

^③ Office of Management and Budget (OMB), “An American Budget: Fiscal Year 2019,” 2019, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/02/budget-fy2019.pdf>.

美元以支持《巴黎协定》的执行机构运转。^① 当前，对于特朗普政府“断供”造成的气候资金缺口，美国知名智库建议，鉴于美国市民社会、州和地方领导人、企业等对帮助发展中国家推动清洁能源和气候韧性发展的雄心，可以自发成立一支新的气候基金——“美国气候基金”（America’s Climate Fund），汇集各种私人和非联邦来源的资金，将其分配给现有的多边融资渠道，以促进需要帮助的国家低碳和气候韧性发展。^②

（审读：罗振兴）

① USA TODAY NETWORK, “In Trump Rebuke, Bloomberg Pledges \$ 15 Million for Paris Climate Agreement,” June 3, 2017, <https://www.usatoday.com/story/news/nation-now/2017/06/03/paris-climate-agreement-michael-bloomberg/367849001/>.

② Gwynne Taraska, Susan Biniaz, Leonardo Martinez-Diaz, Niranjali Amerasinghe, Joe Thwaites, and Howard Marano, “How the United States Can Remain Engaged in International Climate Finance,” CAP and WRI Discussion Paper, September 6, 2017, p.2, <http://www.ourenergypolicy.org/wp-content/uploads/2017/09/AmericanClimateFund-report.pdf>.