

风暴前夕

在后疫情世界适应气候变化

执行摘要



© 2021 联合国环境规划署

ISBN: 978-92-807-3895-7

工作编号: DEW/2393/NA

本出版物可以以任何形式全篇或部分复制用于教育或非盈利目的，不需版权许可，但请注明来源。联合国环境规划署 (UNEP) 欢迎并感谢向我们寄送的任何引用本报告的出版物。

未经联合国环境规划署事先书面许可，不得将本出版物再次出售或用于任何其他商业目的。如需申请许可，请向联合国环境规划署新闻司司长提交申请，并说明使用范围和目的。通信地址为: P. O. Box 30552, Nairobi 00100, Kenya。

免责声明

本出版物所采用的名称与表述并不意味着联合国秘书处对任何国家、领土、城市及其当局的权威性或其边界划定表示任何意见。

本出版物中的一些插图或图形可能改编自第三方发布的内容，以说明作者自己对第三方制作的插图或图形中出现的关键信息的解读。在这种情况下，本出版物中的材料并不意味着联合国环境规划署对这些图表或插图所依据的原始材料表示任何意见。

本文件中提到的商业公司或产品并不代表联合国环境规划署或作者的认可。禁止在宣传或广告中未经允许使用本文信息。商标名称和符号仅用于编辑，无意侵权或触犯版权法。

本出版物中表达的观点仅为作者本人意见，并不一定代表联合国环境规划署的观点。我们对可能出现的任何错误或遗漏表示歉意。

© 地图、照片和插图来源请参照说明

建议引用格式

联合国环境规划署 (2021年)。2021年适应差距报告：风暴前夕 - 在后疫情世界适应气候变化 - 执行摘要。内罗毕。

制作

联合国环境规划署 (UNEP)、联合国环境规划署-丹麦技术大学伙伴关系 (UDP) 以及世界适应科学计划 (WASP)。

<https://www.unep.org/adaptation-gap-report-2021>

支持单位:



MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK



联合国环境规划署
一贯倡导无害环境的做法。
我们的发行政策旨在减少
环境署的碳足迹。

风暴前夕

在后疫情世界适应气候变化

执行摘要

2021年适应差距报告

执行摘要

联合国环境规划署《2021年适应差距报告》背景和框架

联合国环境规划署《适应差距报告》第六版（AGR2021）已在全球新型冠状病毒疫情爆发的第二年编制完成。尽管在应对这场疫情方面出现了令人鼓舞的趋势，包括许多工业化国家前所未有地研发和推广高效疫苗，但新型冠状病毒危机持续在世界大部分地区给人类健康带来严峻挑战，引发经济动荡，民众的日常生活也因此反复受到限制。这场疫情对全球气候变化适应进程的影响越来越明显，它直接影响了适应规划，并限制了可用资金。气候影响在脆弱的发展中经济体也往往更加严重，其中许多经济体受新型冠状病毒的影响也最为严重。与此同时，为在疫情之后重启经济而设计的纾困和复苏举措提供了一个确保绿色复苏的独特机会，因为这些举措将适应工作纳入价值数万亿美元的公共资金的主流，使原本用于适应的资金相形见绌。此外，气候变化和疫情有一些惊人的相似之处：与疫情一样，气候变化危机也是一个系统性问题，需要在全世界、国家和地方层面采取协调一致的应对行动。从应对疫情中汲取的许多经验教训有可能为如何改进气候适应规划和融资提供范例。

与此同时，气候变化继续朝着更温暖的未来不懈前行。正如政府间气候变化专门委员会（IPCC）在2021年8月发布的第六次评估报告（AR6）明确指出的那样，一些影响现在已经不可逆转。今年，世界上许多地方经历了前所未有的气候影响，如美国和加拿大西北太平洋地区的热穹顶和猖獗的野火；西欧、美国东部地区、中国河南省和印度马哈拉施特拉邦的严重洪灾；以及马达加斯加持续干旱后出现的饥荒。该评估报告还记录了，即使在最乐观的排放减缓情景下，即在2050年左右达到净零排放，全球变暖在中短期内仍将继续，可能会在比工业化前水平高1.5°C时趋于平稳。所有这些因素使得适应成为日益紧迫的全球当务之急。

在政治层面上，尽管《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）缔约方大会第二十六次会议（COP26）从2020年11月推迟到2021年11月，但国际社会仍在根据《联合国气候变化框架公约》继续努力应对气候变化。缔约方大会第二十六次会议将重点关注适应问题，并将就2023年的第一次全球评估进行磋商和工作，包括提交新的和更新后的国家自主贡献（NDC）。

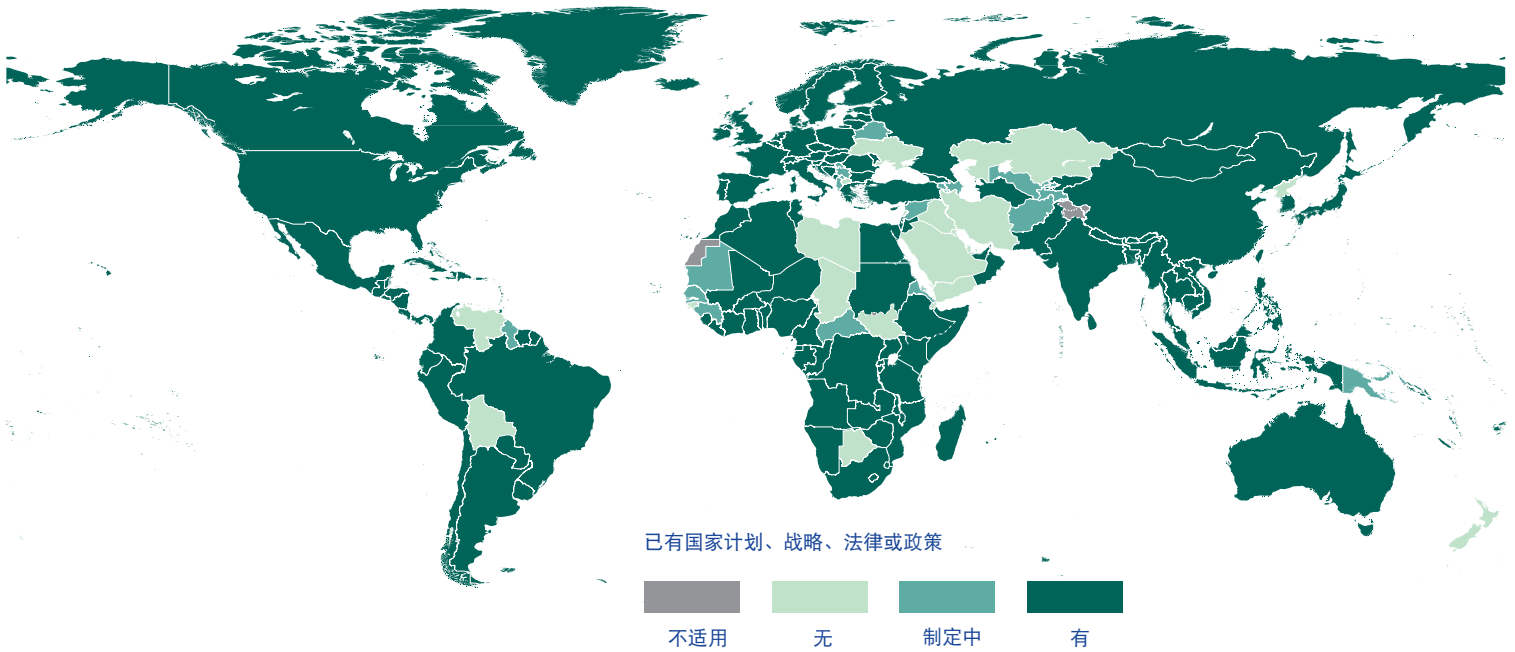
《2021年适应差距报告》介绍了有关当前行动的最新情况，以及世界各地从区域层面到国家层面的适应规划、资金和实施方面的新成果（图ES.1）。所有这三个要素对于跟踪和评估实现全球适应目标的进展至关重要。《2021年适应差距报告》还扩大和加强了对未来适应结果的评估，特别是纳入了定性的专家判断。鉴于目前的疫情，本报告深入评估了新型冠状病毒在适应规划和资金方面造成的新后果，并强调了可通过将经济增长和气候韧性作为绿色复苏的一部分来为未来的适应工作提供经验教训和机会。

全球适应规划、资金和实施的现状和进展

规划

尽管暴发了2019冠状病毒病疫情，但适应气候变化工作正日益融入世界各地的政策和规划中。正如《巴黎协定》所强调的那样，国家层面的适应规划进程仍然是全球应对气候变化影响的关键因素。虽然早期证据表明，一些国家适应计划（NAP）的制定进程已因新型冠状病毒疫情而推迟，特别是在最不发达国家，但国家适应规划议程仍在取得进展。目前约有79%的国家已经通过了至少一项国家层面的适应规划文书（例如，计划、战略、政策或法律）。这比2020年增加了7%（图ES.1）。此外，目前尚未通过此类文书的国家中有9%正在制定此类文书（自2020年以来没有变化）。至少65%的国家制定了一项或多项部门计

图ES.1 全球适应规划的现状 (截至2021年8月5日)



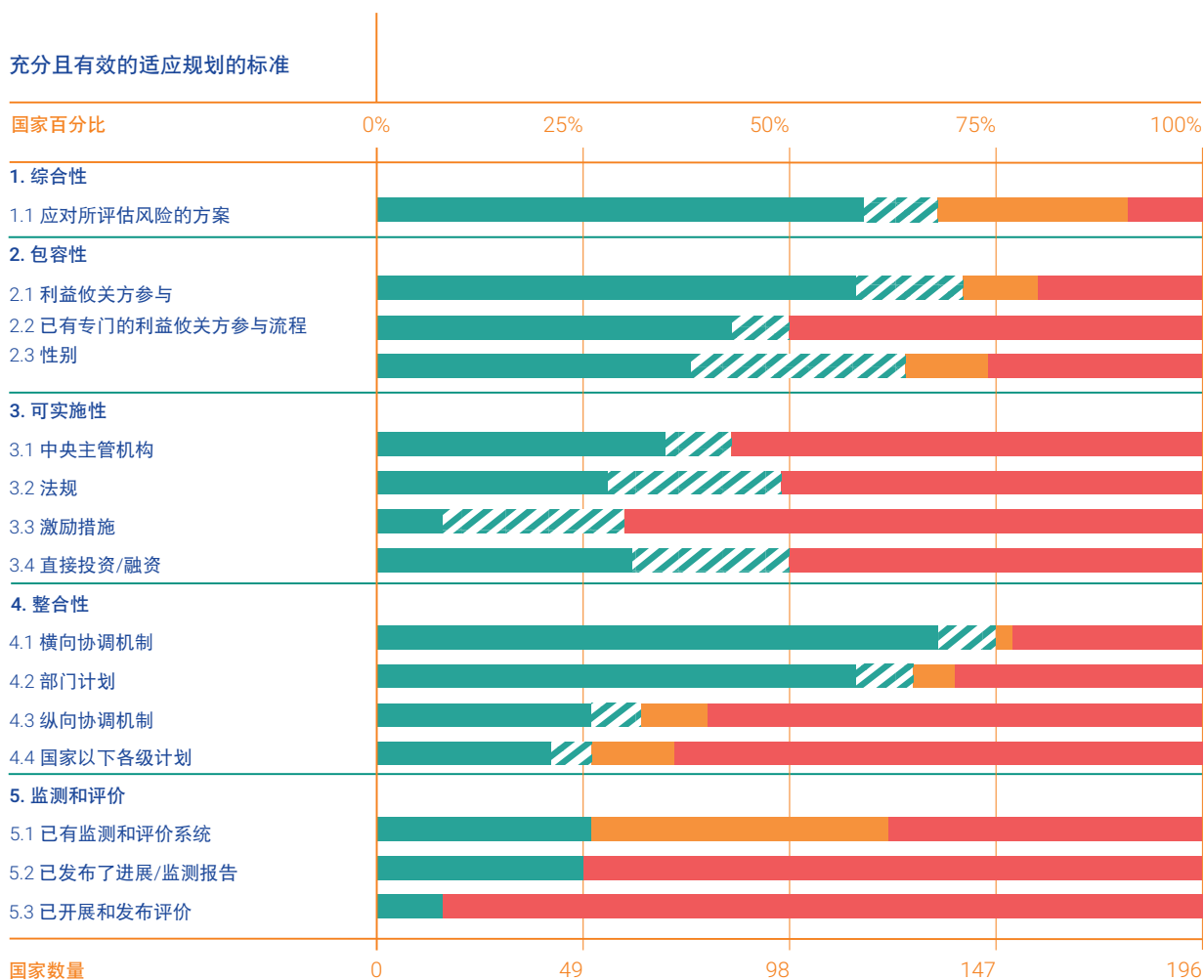
注: 标记为“不适用”的领土是指那些被联合国承认为有争议或其地位尚未商定的领土。

划, 至少26%的国家通过了一项或多项地方规划文书。

与2020年相比, 适应规划的充分性和有效性指标显示出积极的趋势。 由于对适应规划的定义和评估方法缺乏共识, 目前无法直接评估适应规划的充分性和有效性, 但可以通过审查规划文书的全面性、包容性、可实施性、整合性以及监测和评价, 来间接分析相关要素。与2020年《适应差距报告》(AGR2020) 中提出的类似分析相比, 今年的报告——基于反映新提交的国家自主贡献、国家适应计划和适应信息通报的最新分析——表明, 各国在制定适应规划文书方面以及几乎所有的适应规划的充分性和有效性指标上都取得了一致的进展。除了利益攸关方参与、性别考虑和政策文书的使用等领域出现较大增长之外, 这种进展基本上

是渐进的(在前一次得分的10%以内) (图ES.2)。在包容性方面, 现在有更多的国家展示了利益攸关方参与(在2020年和2021年之间从43%增加到70%)和性别考虑(在2020年和2021年之间从52%增加到73%)。政策文书的应用也有显著增加并提高了计划的可执行性, 政策文书通过投资规定(2021年为50%, 2020年为31%)、法规(2021年为49%, 2020年为28%)和激励措施(2021年为30%, 2020年为8%)。同样, 超过三分之二的国家(比2020年多9%)目前在其规划文书中, 都以优先部门为目标。在整合性方面也正在取得进展: 75%的国家现在拥有横向协调机制(2020年为68%), 32%的国家拥有纵向协调机制(2020年为26%)。另一方面, 监测和评价领域的进展参差不齐: 虽然26%的国家建立了监测和评价系统, 另有36%的国家正在开发相关系统, 但只有8%的国家完成了适

图ES.2 评估全球适应规划的充分性和有效性



在《联合国气候变化框架公约》的196个缔约方中，充分和有效的适应规划指标的状况



注：监测和评价指标 (5.1-5.3) 的变化没有显示，因为评分方法自2020年以来已经改变。

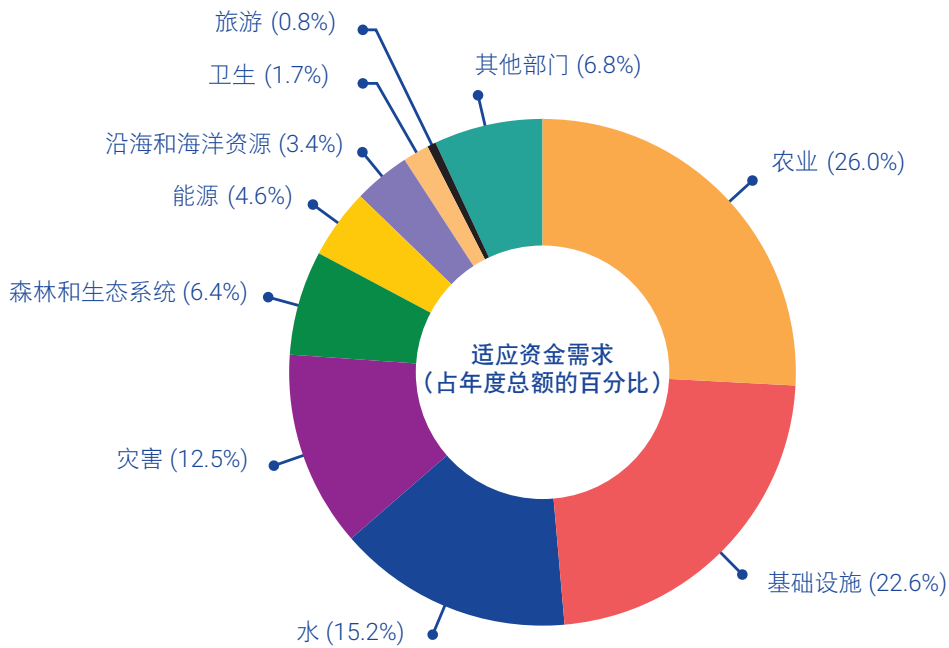
应计划评估。这经常被归咎于缺乏财政、人力和技术资源。

资金

发展中国家适应成本的新估计和对适应资金需求的估计表明，资金数额比以前报告的更高。在对文献中最新的适应成本估算和各国向《联合国气候变化框架公约》提交的资金需求进行了审查后，得出了一些主要结论。首先，对发展中国家气候变化的经济成本的估计目前普遍高于早期研究表明的水平。在本世纪晚些时候，在升温更高

的情景下，这都是正确的，但关键是在未来二十年，即使在雄心勃勃的减缓情景下，也是如此。其次，目前文献中估计的年度适应成本也普遍处于《适应差距报告》2016年估计的上限范围，即到2030年为1400-3000亿美元，到2050年为2800-5000亿美元。第三，对更新后的国家自主贡献和国家适应计划进行的审查表明，许多国家对适应资金需求的估计正在增加，这往往是由于纳入了更多的部门。对提交的材料进行的部门分析显示，农业、基础设施、水和灾害风险管理这四个部门占了迄今为止量化的适应资金需求的四

图ES.3 基于26个发展中国家的国家自主贡献和国家适应计划的各部门适应资金需求



分之三（图ES.3）。综上所述，这些发现表明，与以前的《适应差距报告》评估相比，适应成本越来越高，尤其是在无法实现《巴黎协定》关于将全球平均升温幅度控制在比工业化前水平高2°C之内这一目标的情况下。这一新出现的证据意味着需要对适应成本和资金需求进行更详细和系统的评估。

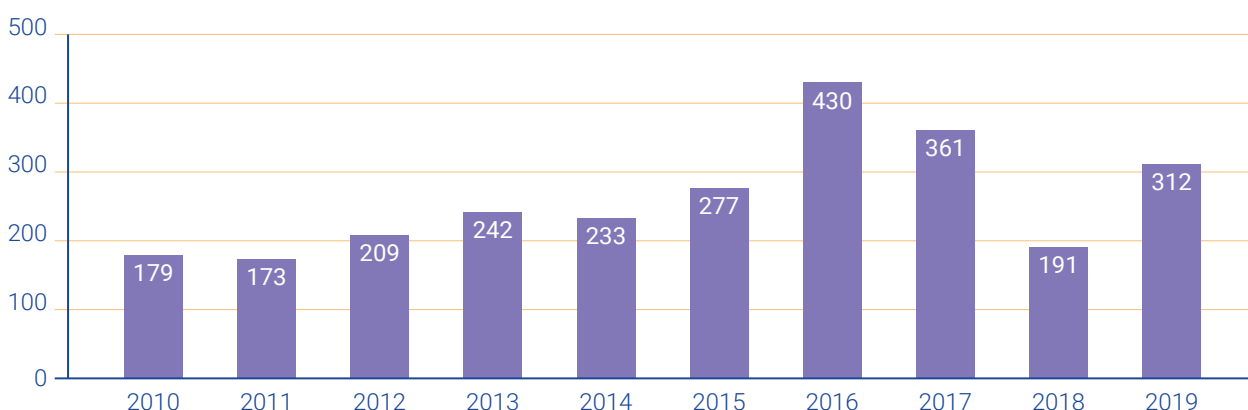
有证据表明，适应资金缺口比2020年所显示的要大，而且还在不断扩大。尽管在2019年之前，发展中国家的国际公共适应资金有逐渐增加的趋势，但是受新型冠状病毒疫情影响，适应资金流预计将趋于稳定甚至可能下降。这是由于金融机构和政府——包括提供大部分国际适应性专项资金的发达经济体——需要将有限的资源优先用于满足新型冠状病毒造成的紧急卫生和财务需求。虽然尚无确凿的数据，但最近的分析表明，2019年流向发展中国家的气候资金（用于减缓和适应）达到796亿美元。如果在2020年没有大幅增加约200亿美元（26%），2020年调动1000亿美元资金的目标原本无法实现。现有证据尽管存在局限性，但发展中国家的估计适应成本和可能存在的适应资金需求是目前国际公共适应资金流的五到十倍。证据表明，由于适应成本和资金需求更高，而资金流保持稳定或减少，差距比此前的《适应差距报告》（2020年）所显示的要大，而且还在扩大。

迫切需要扩大和进一步增加公共适应资金，既用于直接投资，也用于克服私营部门面临的适应障碍。扩大适应资金规模的新工具、行为者和方法正在出现，包括私营部门的适应资金。这些都为筹集适应资金（如韧性债券）和利用公共适应资金撬动私人投资（如利用混合融资来降低投资风险）提供了机会。然而，由于私人融资面临的障碍（包括相关信息、积极的外部因素和低收入方面的障碍）以及克服这些障碍所需的公共干预或资金，这些新工具的采用和扩大规模的速度仍然缓慢。此外，私人投资将倾向于收入最高、风险最低的机会。它不可能针对最不发达国家的最弱势群体或非市场部门。这强调了国际公共部门支持的持续重要性和进一步提高雄心的要求。

实施

尽管未来的发展前景不明朗，但适应行动的实施率在全球范围内继续缓慢增加。虽然在过去的四年里，新项目的数量变化越来越大，但通过提供适应资金为《巴黎协定》服务的三个多边基金（适应基金、绿色气候基金和全球环境基金）批准的适应举措的实施率呈现出缓慢但稳步上升的趋势。大型项目（超过1000万美元）的趋势也保持不变。来自经济合作与发展组织的信息显示，在2010年至2019年期间，前十大捐助者资助了2600多个项目，主要侧重于气候适应。这突出了双边支持对适应的重要作用（图ES.4）。其中，大约20%的项目主要针

图ES.4 每年由前十大适应捐助者提供资金而启动的新的主要适应性项目的数量



注：“主要适应项目”是指适应是其“活动设计的根本或动机”的项目（经合组织）。

对农业部门，20%的项目侧重于生态系统。另有近30%是多部门项目，在这些项目中，大约20%的项目涉及水或基础设施。部门优先事项与各国最近提交的国家自主贡献中提到的五大适应优先事项中的四个保持一致。然而，提及频率第三高的优先事项——健康很少成为主要关注点，这证实了前两份报告的结论。区域分析显示，适应倡议主要集中在非洲东部、南部和西部、南亚和东南亚以及南美洲（图ES.5）。

必须进一步扩大实施水平，避免在管理气候风险方面落后，特别是在发展中国家。关于减少气候风险的适应活动有效性的数据有限，再加上最近的气专委评估报告中记录的不断升级的影响，意味着目前的实施率可能跟不上日益严重的气候变化。在设计适应干预措施时需要考虑被认为更有可能有效减少风险的因素，包括对气候风险及其与当地环境的相互作用的透彻理解，将目标人群纳入项目设计，就目标和实现目标的方式达成共同协议，以及避免适应行动的潜在和实际负面影响（适应不良）。为了避免进一步落后，必须加强适应行动的实施，确保更有效地将气候风险纳入决策过程的主流，包括新型冠状病毒疫情复苏。在规划和实施适应时，还必须考虑最近的气专委2021年第六次评估报告预测的更高升温的气候情景和影响，以准备应对比已经观察到的更严重的风险。

新型冠状病毒疫情造成的新后果

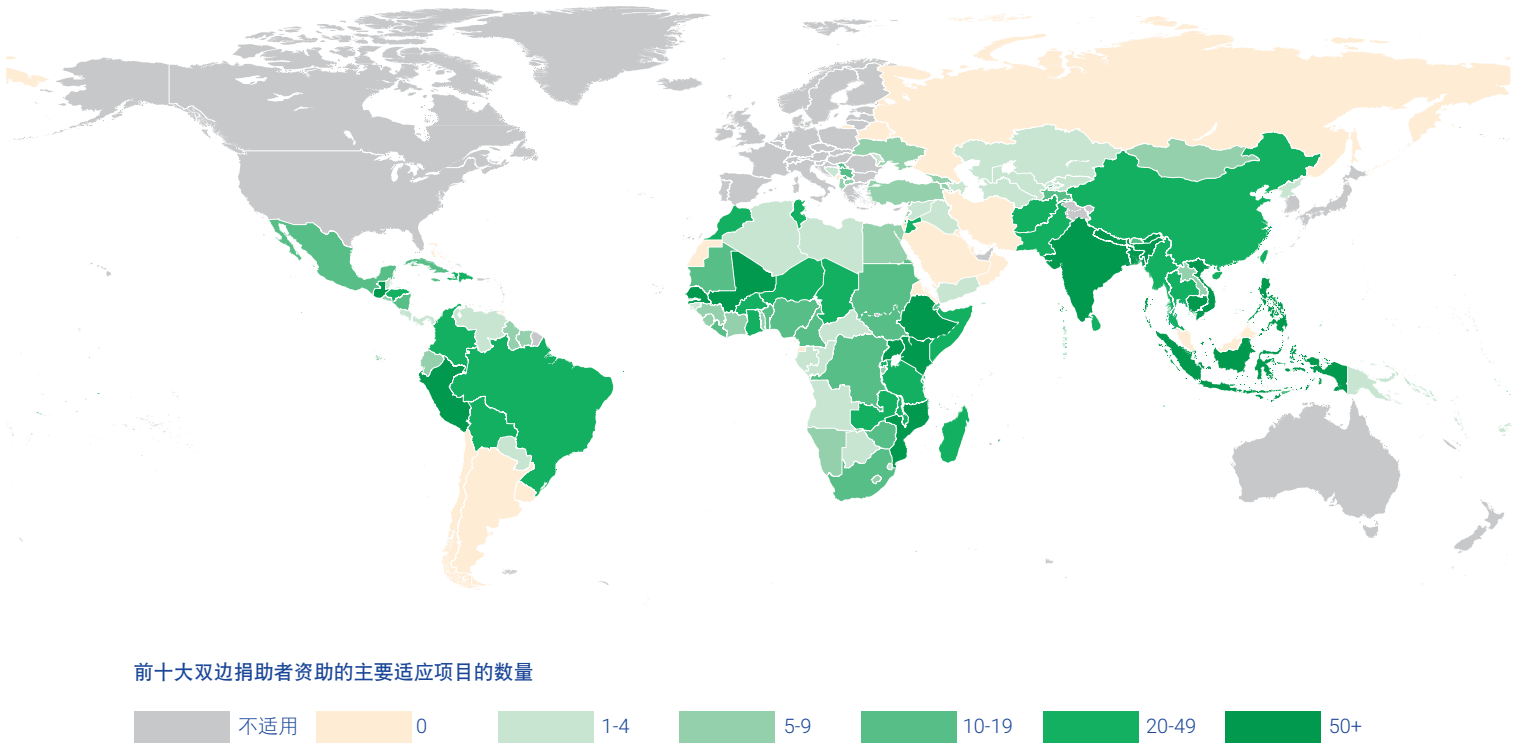
新型冠状病毒疫情和气候变化造成了复合风险，对各国政府、社区和社会的适应能力均产生了负面影

响，特别是在发展中国家。这场疫情和各国采取的相关应对行动可能会影响我们应对气候变化的能力，产生混合风险。例如，在2020年太平洋气旋期间，为应对新型冠状病毒而采取的限制措施要求对物资和援助人员进行隔离，因此阻碍了救灾工作。疫情的间接影响也有可能严重削弱适应能力。例如，一些经济部门发展步伐放缓、失业和贫困加剧（2020年增加9700万人贫困人口）等负面经济后果往往会对弱势群体产生尤为严重的影响，并进一步削弱他们适应极端天气的能力。各国政府和企业——尤其是发展中国家的中小企业——也动用了资金储备，有些还发行了新的债务来应对这场疫情，这使得它们更容易受到未来的经济冲击，包括极端气候事件的冲击。

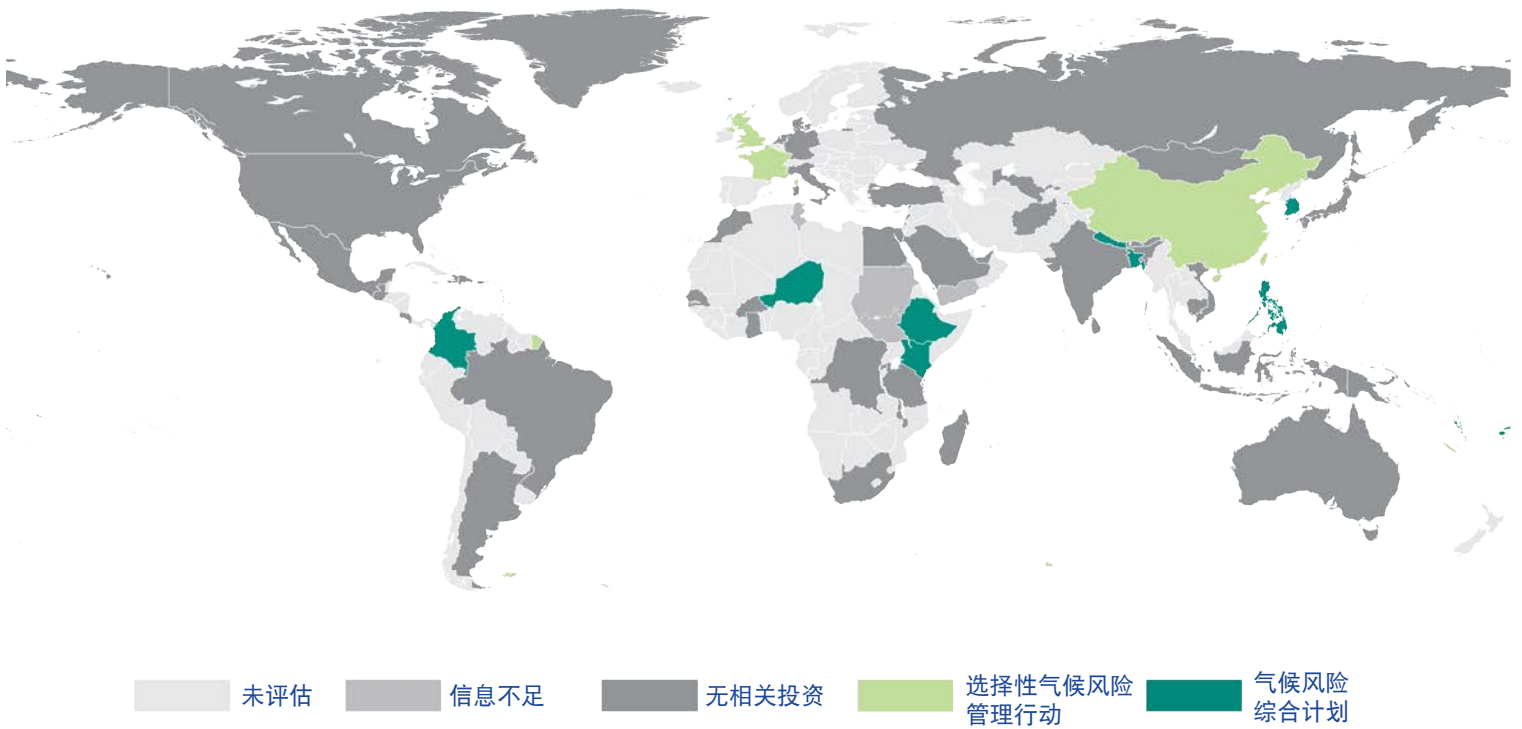
虽然用于新型冠状病毒疫情复苏的一揽子刺激计划为绿色和有弹性的复苏提供了机会，但目前这些机会并没有得到利用。为应对当前的疫情，各国政府部署了16.7万亿美元的财政刺激措施。然而，这些资金中似乎只有一小部分用于适应。在所研究的66个国家中，只有不到三分之一的国家在其截至2021年1月宣布的投资重点中明确资助了应对自然气候风险的具体措施（图ES.6）。此外，为应对疫情而举债的偿付成本，加上政府收入受新型冠状病毒的经济影响而减少，也可能阻碍政府未来在适应方面的支出，特别是在发展中国家。

新型冠状病毒危机还提供了可改善气候适应规划和融资的经验教训，以及确保绿色复苏的机会。这

图ES.5 前十大双边捐助者资助的主要适应项目的地理分布情况



图ES.6 截至2021年1月31日, 在一揽子刺激计划中包括特定适应干预措施的国家



场疫情凸显了政府通过综合风险管理方法解决复合风险的重要性，从而将一系列跨领域的风险管理和适应目标结合起来。例如，在许多情况下，在国家适应计划等适应规划进程中应用的针对具体国家的弱势群体风险评估，可以用于更广泛的风险管理，包括对疫情影响的风险管理。在适应资金方面，这场疫情为大规模财政支出创造了条件。至关重要，政府应抓住这一机会，确定并优先落实通过绿色复苏实现经济增长和增强抵御气候变化能力的干预措施。特别是在发展中国家，政府还可以通过建立灵活的灾害融资框架，提高财政框架的韧性，以便应对复合风险。这些机制经过精心安排后，可以确保有可预测的、及时的和具有成本效益的资金可供使用，以立即应对任何有可能发生系统性冲击的紧急情况，如大流行病或极端气候事件。最后，发达经济体可以发挥明确的作用，帮助那些易受气候变化影响和经济遭受疫情冲击的发展中国家，通过优惠融资和实质性债务减免，为绿色和有韧性的国家新型冠状病毒疫情复苏工作释放财政空间，以便“建设更美好的未来”。

全球气候变化适应进展展望

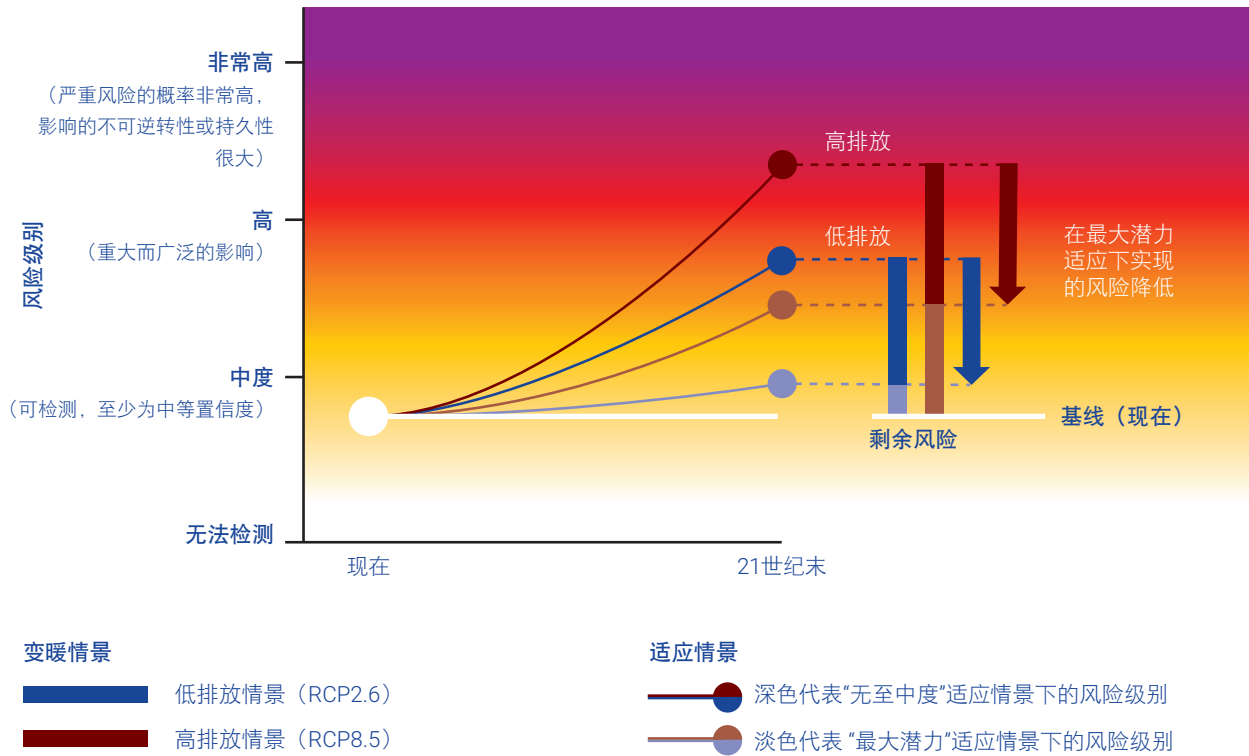
总体而言，全球国家层面的适应规划、资金和实施普遍继续取得进展，并可能部分加速，但还需要树立更大的雄心。在国家与国际层面上，适应作为激发应对气候风险的一种手段的重要性现已被广泛接受，主流化程度也在不断提高。在过去的十年中，新的规划文书的发布速度越来越快，有证据表明，这些规划文书的设计越来越成熟，有可能是适应正在加速的早期信号。自2010年以来，以适应为重点的新倡议的实施率普遍有所增加，尽管尚无加速的迹象。此外，在过去四年中，新倡议的数量变化越来越大，使得对未来的预测变得更加困难。全

球适应资金也在继续增长。然而，并非在所有地方都是如此，特别是在最容易受到气候影响的发展中国家。但有迹象表明，通过提升气候风险的主流化程度以及随着新的文书、行为者和方法的出现，一个更具气候韧性的金融系统正在形成，尽管加速趋势还不明朗。

尽管趋势令人鼓舞，但国家层面的适应进展的速度和规模还不足以跟上不断增长的需求，跟踪进展仍然是一项挑战。适应成本的上升速度似乎快于适应资金，这可能导致适应资金缺口扩大。此外，资金流动似乎趋于平缓，而创新融资工具的采用和推广率仍然太低，无法赶上不断增长的适应需求。虽然适应行动的实施水平在不断提高，但仍然缺乏适应行动降低气候风险的证据。尽管规划文书日趋成熟，但有效性和充分性的若干指标（例如纵向整合和提高可实施性的激励措施）却参差不齐。建立监测和评价系统的比率仍然很低，这也是一个令人关切的问题，尽管有令人鼓舞的改善迹象，因为三分之一的国家目前正在开发相关系统。这限制了跟踪适应进展的能力，特别是在适应行动实施方面的进展。除了提高监测和评价系统的普及率之外，还必须更加注重评估减少气候风险的适应干预措施的有效性和充分性，而不仅仅是衡量产出。

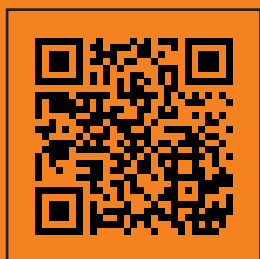
日益增长的气候风险要求我们大幅提升适应的雄心。在过去的二十年里，由于越来越强烈的关注信号，气专委报告发出的气候风险警告不断增多。最新的气专委评估报告现在已经得出结论：即使在极具雄心的减缓机制下，一些气候变化影响也是不可逆转的。适应可以显著减少损失和损害，特别是在本世纪下半叶，届时气候影响将加速（图ES.7）。虽然强有力的减缓措施能最大限度地减少影响和长期成本，但提振适应的雄心，特别是在资金和实施方面，对防止现有差距扩大至关重要。

图ES.7 基于气专委第六次评估报告周期内陆地和海洋-冰冻圈特别报告中公布的信息的适应结果



注：“现在”指的是IPCC基本评估中使用的参考期（土地特别报告中的2006-2015年，Hulbert等人；2019年；《气候变化中的海洋和冰冻圈特别报告》中的1986-2005年，Oppenheimer等人；2019年）。

资料来源：改编自Hurlbert等人；(2019)；Oppenheimer等人；(2019)；以及Magnan等人；(2021)。



United Nations Avenue, Gigiri
P.O. Box 30552, 00100 Nairobi, Kenya
Tel. +254 20 762 1234
unep-publications@un.org
www.unep.org