



绿色复苏 全球进行时

——疫情后国际复苏案例集

研究团队

徐嘉忆 绿色和平中国绿色包容复苏项目负责人
朱晶晶 绿色和平中国绿色包容复苏项目顾问
杨心然 绿色和平气候与能源项目主任
刘文杰 绿色和平政策分析研究员
朱若云 绿色和平气候与能源项目主任

致谢

我们衷心感谢对本报告做出贡献的专家与同事，尤其是来自绿色和平和中国国际民间组织合作促进会的支持。没有众多专家的指导和努力，本报告将不可能完成。

我们对研究过程中来自以下专家的技术指导深表感谢（排名不分先后）

王 克 中国人民大学环境学院副教授
刘岱宗 世界资源研究所（美国）北京代表处中国可持续城市部门主任，中国传播部门主任
鄢文静 联合国环境署新闻司新闻官
王香奕 中国国际民间组织合作促进会副理事长兼秘书长
张 凯 绿色和平项目副总监
雍 容 绿色和平政府及对外事务总监

此外，我们对：

绿色和平传播主任韦毅对报告的发布和传播；实习生林宇星、付诗怡、李新玥、曹源对于研究工作的协助；文字编辑谢亮和设计师张烨对于本研究出版的支持一并表示感谢。

GREENPEACE 绿色和平

绿色和平是一个全球性环保组织，致力于以实际行动推动积极的改变，保护地球环境与世界和平。

地 址:北京东城区东四十条94号亮点文创园A座201室 邮 编:100007
电 话:010-65546931 传 真:010-64087851
www.greenpeace.org.cn

发布时间：2021年6月
版权所有：©2020 绿色和平保留所有权利

目录

| | |
|--|-----------|
| 执行摘要 | 4 |
| 第一章 新冠肺炎疫情后绿色复苏的国际视角 | 9 |
| 1. 绿色复苏是全球共识 | 10 |
| 2. 绿色与包容性复苏政策框架 | 10 |
| 3. 国际复苏经验可互为借鉴、互相启发 | 11 |
| 第二章 世界主要经济体复苏情况追踪 | 12 |
| 1. 主要经济体复苏情况概览 | 13 |
| 2. 各主要经济体复苏案例 | 15 |
| 2.1 欧盟复苏案例——贯彻气候治理行动、提振就业和私人投资、推动数字化转型 | 15 |
| 2.2 美国复苏案例——六轮刺激计划连续投放，“史上最大规模”基础设施计划出台在即，“绿色”承诺有待落地 | 16 |
| 2.3 英国复苏案例——“限制和保护”“重抓就业”“重建”三步走复苏经济 | 19 |
| 2.4 德国复苏案例——经济刺激、危机管理、未来计划、国际责任并行推进 | 22 |
| 2.5 加拿大复苏案例——建立社会对话、覆盖多元对象、提供针对性支持等措施重振就业市场 .. | 23 |
| 2.6 韩国复苏案例——“数字新政”“绿色新政”助力绿色复苏、经济转型 | 25 |
| 2.7 日本复苏案例——以绿色增长战略为轴心，推动数字改革、无碳社会进程 | 28 |
| 第三章 建议与展望 | 33 |
| 1. 绿色包容性复苏中的经典做法 | 34 |
| 2. 复苏过程中应警惕的情况 | 35 |
| 3. 促进全球绿色复苏的国际合作机制 | 35 |
| 3.1 促进绿色复苏的国际公约 | 35 |
| 3.2 促进绿色复苏的区域合作 | 36 |
| 3.3 促进绿色复苏的双边合作——以中日韩合作为例 | 36 |
| 4. 全球复苏过程中值得关注的关键行动 | 37 |
| 5. 国际复苏案例对中国复苏的借鉴意义 | 37 |
| 参考文献 | 39 |

执行摘要

在博鳌亚洲论坛2021年年会开幕式上，中华人民共和国主席习近平发表了视频主旨演讲。演讲中提出：“人类社会应该向何处去？我们应该为子孙后代创造一个什么样的未来？对这一重大命题，我们要从人类共同利益出发，以负责任态度作出明智选择。”2020年的新冠肺炎疫情引发了全球关于发展路径的广泛探讨，“绿色、包容、可持续”成为讨论的关键词，诸多国家以“绿色复苏”为主要目标制定了行动方案。绿色复苏不是传统意义上的经济指标恢复增长，而是实现了人与自然高度和谐共生的复苏模式，并对发展的速度和质量提出双重要求。实现绿色复苏，要求全人类共同努力，要求政策制定者更加审慎全面地考虑环境、经济、社会等多个方面相平衡，以有效的政策推动能源系统转型、经济结构优化、生态价值转化，更好地为人类健康和福祉提供全面保障。

当前，抗击疫情、恢复经济的“战役”进入中段，各国的行动、政策已经带来一些成效，同时也出现了一些值得反思的问题。本报告根据绿色和平提出的绿色与包容性复苏政策框架对多个主要经济体的复苏政策进行了分析和总结，提炼出各国在复苏过程中的优良做法和薄弱之处。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（以下简称“十四五”规划）明确提出要“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”。中国已经启动绿色复苏和发展的新征程，在这一时间点，注意吸收借鉴他国好的做法，并回避一些有待改进的做法，有助于提升中国绿色发展政策的科学性，助力达成绿色发展目标。

本报告分为三章。第一章阐述了绿色复苏的全球共识以及各国复苏经验做法相互借鉴的必要性，并简要介绍了绿色和平提出的“绿色与包容性复苏政策框架”。第二章总结了全球经济、社会复苏总体进展，以及欧盟、美国、英国、德国、加拿大、韩国、日本等主要经济体的复苏政策和成效。第三章总结了绿色包容性复苏中的经典做法，并提出复苏过程中应警惕的几种情况，提出了有助于促进全球绿色复苏的国际合作机制，最后呼吁关注全球复苏过程中主要经济体的若干关键进展。

1. 新冠肺炎疫情对全球经济社会造成大面积“创伤”，国际社会需要深度思考复苏路径

2020年，新冠肺炎疫情的大范围蔓延阻断了全球贸易投资活动，对多国经济造成巨大冲击。联合国发布的《世界经济形势与展望》报告指出：在2020年，发达经济体萎缩5.6%，发展中国家萎缩2.5%；在2021年，发达经济体预计增长4%，发展中国家预计恢复增长5.7%。2020年国际贸易额下降约8.5%，2021年全球贸易量预计增长约8.1%，然后在2022年放缓至6.3%。在疫情得到彻底控制之前，跨境旅游和商务旅行仍受到不同程度的限制，因此服务贸易的复苏步伐将慢于商品贸易。各国不同产业和群体受到的冲击存在较大差异，其中低收入者、年轻人和妇女受到的冲击最大，贫困人口处境进一步恶化；主要经济体失业率出现大幅波动。为了缓解疫情带来的冲击，多个经济体通过刺激政策向市场注入大量流动性，但也不可避免地造成了政府财政赤字率急剧攀升。如何更加精准、有效地推动疫后复苏，引导社会、经济向更加可持续、绿色低碳、包容的方向发展，是各国政府在出台一系列复苏政策的过程中必须思考的焦点问题。

2. 各出招数探索绿色复苏之路，如何平衡兼顾复苏速度和质量是最大考验

- **欧盟：**疫情重创之下，欧盟迅速提议让联盟预算入场救急，成立总额达7500亿欧元（约合6万亿元）的“下一代欧盟”基金，并且尽可能对复苏基金进行了长期的规划和布局，同时将划拨2021—2027年的欧盟新预算10743亿欧元（约合85944亿元）的“多年期财务框架”下的部分财政资金辅助推进复苏进程。此次欧盟复苏基金的亮点主要体现在贯彻气候治理行动、提振就业和私人投资、推动数字化转型三个方面。欧盟复苏基金支出的30%须用于支持气候治理行动，并将支持成员国加速向气候中和过渡。同时，复苏基金将基于各地区的发展程度进行资金配置，以缩小地区间发展差距，为减少贫困和增加社会包容性提供支持。欧盟复苏计划还对数字

化发展设置了较高的战略优先级，将进一步促进欧盟的数字化发展。然而，上述复苏基金经历了大幅度的总额削减，使得在绿色复苏、可持续发展领域的投放资金规模也相应锐减，而且缺乏明确条例限制复苏基金对化石能源项目的投资。欧盟复苏基金能否真正意义上实现其投放初衷，为欧盟的绿色低碳发展道路提供支持，目前依旧存在很多质疑。

- **美国：**疫情以来，美国已经推出了六轮纾困计划，涉及资金总额接近5.6万亿美元（约合36.4万亿元），相当于2019年GDP的26.1%。第一轮到第五轮纾困计划未达到预期效果，均需后续计划补充。最新公布的2.25万亿美元（约合14.625万亿元）“美国就业计划”主要聚焦道路、桥梁、宽带等基础设施，同时还涉及应对气候变化及老年人照护等公共服务领域。其中，推动以电动汽车充电设施为代表的绿色基础设施发展和提升制造业研发能力升级等举措体现了一定的“绿色复苏”因素。统观美国历次纾困及刺激计划，复苏的重点由救急阶段的“社会包容”为主，后续逐渐纳入“拉动就业”“经济增长”“绿色低碳”等要素，但是气候变化、绿色发展等在已有刺激计划中受到的重视程度不高，复苏的“绿色”程度有待提高。美国于2021年4月22—23日举行了（线上）领导人气候峰会，意在重塑全球气候治理领导权。美国在国际舞台和国内复苏上的具体低碳举措都值得进一步关注。
- **英国：**为应对新冠肺炎疫情，英国政府采取了“三阶段式”疫情响应及经济复苏计划。第一阶段为“限制和保护”，采取了一系列旨在限制病毒传播和保护公民健康和就业的措施，并通过减税、暂缓缴税、直接现金补助以及政府支持的贷款等方式帮助超过一百万家企业避免了裁员危机。第二阶段为“重抓就业”，启动以“建设、建设、再建设（Build, Build, Build）”为主题的刺激经济“新政”，并出台了资金规模达300亿英镑（约合3000亿元）的就业计划。第三阶段为“重建”，发布了《冬季经济计划》，包括进一步支持就业、减轻企业负担及支持公共服务等举措，表明2021年将投资1000亿英镑（约合1万亿元），以刺激经济、促进就业。然而，英国的复苏政策也存在一定问题，包括未能很好地落实关于“绿色就业”的承诺。而且，为实现应对气候变化和绿色复苏的各项承诺和愿景，英国政府还必须确保每一笔资金下至项目层面的合理分配和落实。
- **德国：**2020年3月，德国宣布推出7500亿欧元（约合6万亿元）的一揽子计划应对新冠肺炎疫情冲击，包括设立一个总规模6000亿欧元（约合4.8万亿元）的救助基金和追加2020年预算1560亿欧元（约合1.248万亿元）。其中，救助基金将为有违约风险的企业提供债务担保，设立企业股权纾困资金，发放国家支持贷款。2020年6月，德国又推出了规模达1300亿欧元（约合1.04万亿元）的一揽子经济复苏计划，包括经济刺激和危机管理计划、未来计划和国际责任等三个主要部分，涉及儿童补贴、降税、扶持企业等救助措施。规模500亿欧元（约合4000亿元）的“未来计划”将推动未来科技领域（包括量子计算和数字化行业）和氢能发展，也将在电动汽车和电池研发、建筑节能、公共交通建设等领域投入资金。德国将于2021年9月举行联邦议院选举，这给复苏政策带来不确定因素，1300亿欧元（约合1.04万亿元）是否按计划落实到位、各项现有绿色低碳政策是否被调整都可能存在变数。
- **加拿大：**加拿大于2020年3月通过总额1070亿加元（约合5667亿元）的新冠肺炎疫情救助计划，对个人/家庭、企业、行业以及非营利组织提供经济及政策支持；7月出台《安全重启协议》，投入逾190亿加元（约合1006亿元）的联邦资金帮助各省和地区安全地恢复经济发展，提高国家应对未来公共卫生危机的能力；9月明确提出要创造100万个就业机会，重点帮助女性提高就业竞争力。加拿大的就业复苏政策举措亮点包含积极建立社会对话、广泛覆盖多元对象、有针对性地提供支持等，但也存在落地资源有限、准入门槛不灵活等问题，导致部分需要帮助的失业者未得到有效支持。加拿大政府复苏政策的“绿色”力度也还有待提高，在稳步推进高污染源替代的同时，也应在应对气候和生物多样性危机、清理污染及拓展清洁能源解决方案等方面加大投资。
- **韩国：**2020年7月，韩国政府正式公布了以从“追随者”到“领导者”、从高碳经济向低碳经济、向着更包容社会转型为目标的“韩国新政”，包括“数字新政”和“绿色新政”，期望通过加强清洁和数字经济转型以及可再生能源领域投资，促进疫情后经济复苏，重点涉及“数据大坝”、人工智能政府、智能医疗基础设施等10个领域。2020年12月，韩国政府提出了实现“2050碳中和”的三方面计划，包括：致力于在产业、经济、社

会等各领域大力推进碳中和，努力打造低碳生态体系，谋求地区及阶层的平衡发展。“韩国新政”是实现韩国2050碳中和目标的主要政策载体，2020年“绿色新政”的总预算约为11亿美元（约合71.5亿元）。韩国“一揽子新政”面向为绿色包容性复苏规划了路径，但实施起来还可能面临未来财政压力、政府换届等不确定因素。

- **日本**：2020年日本政府先后推出“紧急救助”和“V型复苏”两轮经济政策。“紧急救助”政策重点关注疫情防控、医疗体系建设、医疗用品开发，居民就业补助、生活保障、企业帮助和减税；“V型复苏”政策重点关注经济活动复苏和增强经济韧性。“绿色”暂不是上述第一、第二阶段复苏方案的关键词。此后，日本复苏的“绿色”元素不断增强，将应对全球变暖、实现绿色转型视为拉动经济持续复苏的新增长点。2020年12月，日本推出绿色增长战略，涉及能源和运输等14个重点领域，希望通过优惠政策吸引更多民间力量参与绿色经济转型。2021年3月，日本众议院通过了新财年预算，包含新冠肺炎疫情对策经费、数字改革以及推进无碳社会的相关经费。日本绿色复苏进入启动期，需要重点关注其绿色增长战略各领域具体举措的逐一落实，以及新财年的绿色低碳、数字改革等各项经费是否如期到位。

3.全球复苏相互借鉴，自身理念进化、国际合作协同共促进达成绿色包容性发展目标

当绿色复苏成为舆论的主流，实际情况却不容我们过度乐观。联合国环境署（UNEP）和牛津大学共同发布报告指出，2020年全球50个主要经济体用于经济复苏的支出中，仅约18%属于绿色项目。绿色复苏仍然任重道远。世界各国采取各种纾困和复苏策略自救的过程中，有不少优良做法值得借鉴，主要包括以下几点：

将绿色复苏作为形成新竞争优势的契机，着力发展绿色低碳关键科技，培育绿色新兴产业。全球绿色复苏正在带来一轮巨大的产业和技术发展的新机遇。国际能源署的绿色复苏计划提议在电力、交通、工业、建筑、燃料以及新兴低碳技术等六个关键领域进行投资。美国新一轮的复苏计划包含了加快发展电动汽车和可再生能源等内容。德国和法国分别发布和启动了《国家氢能战略》。英国绿色工业革命“十项计划”涵盖可再生能源、新能源汽车、碳捕集技术、清洁海洋技术等。韩国将着力培育可再生能源、氢能源、能源IT等三大能源新产业。日本的《绿色增长战略》提出包括氢能、海上风电、电动汽车及储能、碳封存等在内的多领域技术发展目标。而欧盟、英国、德国、日本等在复苏计划中不约而同提及将致力于推进数字化转型。技术创新和产业转型升级将是疫后经济复苏和发展的重要驱动力，也是形成新的竞争格局、确保真正的绿色发展的关键因素。因此，政策制定者需要审时度势，厘清本国的绿色低碳技术和产业的优势和短板，结合中长期发展目标，确立发展绿色低碳技术的优先领域和重点举措，科学部署资源、培养人才，积极引导技术转化及应用，促进产业整体提升，释放推动经济增长、社会进步的巨大潜能。

以一揽子计划为载体推进经济复苏，以“政策工具箱”的理念灵活调整政策供给。本报告的案例中，各国或地区基本都出台了专门的纾困或复苏计划，对于计划的时限和覆盖领域有相对清晰的界定。例如，美国迄今推出了六轮纾困计划，包括特朗普政府的《新冠病毒援助、纾困与经济安全法案》和拜登政府的“美国拯救计划”；英国推出了“建设新政”“就业计划”“冬季经济计划”等；日本推出了“紧急救助”和“V型复苏”两轮经济政策，2020年底又推出了“绿色增长战略”；德国先后推出了7500亿欧元（约合6万亿元）和1300亿欧元（约合1.04万亿元）规模的一揽子救助计划和经济复苏计划。复苏计划往往分为两个或三个阶段，前期以救急纾困为中心任务，措施主要聚焦于社会保障、卫生健康系统提升、广泛的企业救助贷款等，到第二或第三阶段则更加注意增强经济复苏的动力，因此加入了促进能源、交通、制造业等领域发展的政策。一揽子计划提供了复苏行动的总领框架，可依据各阶段实际需求增删政策细目，也便于追踪政策执行情况、评估政策实施效果。

注意政策的延展性和协同性，使短中期复苏与可持续发展、能源转型、碳中和目标等中长期政策有机衔接，相互促进。纾困和复苏政策的出台是源于特定阶段的疫情困境，但其制定需要充分考虑短期救急需求和中长期转型需求。例如，英国的“建设新政”不仅旨在解决新冠肺炎疫情危机，还计划利用此次机会解决英国过去三十年中悬而未决的各种问题。美国在2021年3月推出1.9万亿美元（约合12.35万亿元）经济刺激计划之后酝酿推出2.25万亿美元（约合14.63万亿元）基建计划，聚焦于基础设施建设、气候变化等长期目标。德国1300亿欧元（约合1.04万亿元）经济复苏计划中

包含规模500亿欧元（约合4000亿元）的“未来计划”，该计划旨在推动未来科技领域（包括量子计算和数字化行业）和氢能发展，与德国的《国家氢能战略》《量子技术——从基础到市场》的研究框架计划等形成协同。日本的《绿色增长战略》与其每三年更新一次的国家长期能源结构目标也相互呼应。新冠肺炎疫情对2030可持续发展目标和《巴黎协定》等长期目标的达成提出新的挑战，对各国原定的阶段性发展目标产生了扰动。令人鼓舞的是，中国、美国、德国、英国、韩国、日本、加拿大等国家均已设立了净零排放或碳中和的目标，在疫情期间也再度强调了达成碳中和目标的意愿。在复苏计划的制定过程中，多国也纳入了对碳中和目标的考量，展现了短期目标和中长期目标相协同的优良做法。

同时，在复苏过程中，我们也应警惕一些为绿色复苏带来不确定因素的情况。包括：**一是执政理念随着政府换届而改变，绿色发展可能面临“走偏”甚至另辟道路的风险。**2019年下半年到2021年下半年，多个西方国家迎来“政府换届周期”。疫情背景下的经济复苏情况会成为政府换届的主要辩论选题，可能会导致政策的异动性增强。我们欢迎各国政府开展更加积极的绿色发展实践，同时也要警惕换届导致的绿色发展政策落实不彻底或改弦更张的风险，以及在换届过程中关于绿色发展和气候变化的承诺无法按预期落地的可能性。**二是纾困资金的连续低效投放可能给政府财政造成巨大压力，需要合理部署纾困复苏方案和资金使用，定期回溯，完善方案。**多轮纾困资金投放很可能给政府带来沉重的财务压力，在忽视疫情防控的基础上，就业市场和企业生产难以恢复，纾困资金“直接撒钱”的模式很难真正改善民众和企业困境。纾困方案的执行依赖充足的资金投入，但并非只要投入资金就能见效，资金投放模式、频次、重点领域以及其他政策手段都需要进行审慎的研究和部署。**三是在疫情对社会造成极大压力的情况下，政府和公众可能习惯性采取刺激经济的传统做法。**基础设施投资和建设可以在较短时间内拉动经济增长，并带来大量的就业岗位。在此前的经济危机中，基础设施建设是较常见的复苏手段。在本轮经济复苏过程中，多个国家将基础设施建设纳入重振经济和就业的举措，在实施时需要更加关注基建在创造可持续、高质量的就业机会，促进清洁能源转型，支持经济和社会韧性等方面的贡献。

全球绿色复苏的过程既要依赖各国对绿色发展理念的由衷认同和实践，又可通过双边或多边合作关系、国际公约等外在契约和合作模式加以巩固，从内部驱动和外部监督协同两个角度共同确保全球绿色复苏的全面推进。

促进绿色复苏的国际公约：《联合国气候变化框架公约》《巴黎协定》、联合国可持续发展目标等国际协定确立了全人类发展的重要任务和目标。其中，应对气候变化的《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向，是保护地球家园需要采取的最低限度行动。各国规划自身发展时需要充分纳入上述应对气候变化、实现可持续发展的指标。我们期待所有国家增强政治互信，落实《巴黎协定》等各项关键国际公约的目标、原则和机制。而国际公约的定期报告披露制度也将对各国采取应对气候变化行动、实现绿色低碳发展提供外部监督和驱动力。

促进绿色复苏的区域合作：加强对话和国际抗疫合作是实现绿色包容性复苏的有效途径。在应对危机之际，各国需进一步加强协调与合作，充分发挥不同地域和经济体的资源配置有效性。亚太地区合作抗击新冠肺炎疫情的做法提供了区域合作促进绿色复苏的一个范例。世界各国需要重新审视区域合作的逻辑和具体做法，以实现经济高质量复苏和发展为目标，创新和拓宽区域合作模式，提升区域合作成效。

促进绿色复苏的双边合作：以中日韩三国为例，在2020年6月份发表的《东盟与中日韩（10+3）经贸部长关于缓解新冠肺炎疫情对经济影响的联合声明》中，东亚经济体表明了加强协作以促进经济早日恢复正常增长的信心。在后疫情时代经济社会转型的关键阶段，三国可通过加强合作，协力促进区域绿色复苏，为世界绿色复苏注入新动能，具体可包括创新区域绿色金融和开展国际城市合作等。

4. 国际复苏案例对中国绿色复苏的借鉴

一方面，中国的新冠肺炎疫情防控措施、“抗疫”宏观经济和金融政策，以及结构性改革进展，对国际复苏有积极的借鉴意义。另一方面，中国复苏资金中的绿色项目投资占比仍然较低，中国在可持续发展领域的最新排名是48名¹，相比2019年的第39名下降了9名，在提升发展质量方面中国仍需要持续努力。因此，我们建议中国在下一阶段的复苏和发展中注意以下方面：

将绿色与包容性复苏理念充分融入“十四五”各项规划和政策，成为统筹全局、均衡举措的导向性原则之一。从推进绿色复苏的政策形式角度来说，参考国际做法制定绿色复苏“一揽子”计划对中国来说可行，但是鉴于中国已经有五年规划和中央政府工作报告等自上而下的统领性方针政策和文件，更重要的是将绿色与包容性复苏的理念和阶段性要求融入既有的政策体系中。中国的“十四五”规划是统领“十四五”发展的顶层政策。在国家层面五年规划的基础上，能源、生态文明、工业、交通、建筑、社会发展等各领域也将制定各自的五年规划，各省市也会基于自身定位、现状、发展目标制定地方的五年规划。我们建议，各地区、各部门在制定上述政策过程中，应将“复苏”作为“十四五”尤其是“十四五”前2—3年的重要主题，不仅追求“面”上的指标恢复，更要深入审视疫情中暴露出的内在发展动能、治理机制方面的短板和弱项，注重突出绿色低碳目标、内容和措施，培育绿色发展新动能，增加绿色技术、资源、资金和人才投入；建立国家层面的绿色复苏指导原则，在这一原则的指引下，形成产业、能源、交通、金融、社会民生等多领域协同发展。

以全局、动态的视角推进复苏行动，科学、妥善运用各类复苏手段，注意“复苏的代价”。当灾难性事件发生时，财政给予定向减免和补贴是政府的重要职能之一，也是世界各国的普遍做法。财政刺激在危机下可能势在必行，但也往往伴随着政府债务高企等代价。基础设施建设投资也是拉动经济的有力手段。中国“十四五”时期新基建相关投资有望超过10万亿元。新基建政策将塑造一定时期内社会整体投资的热点、风口，并对复苏过程产生明显的锁定效应。因此，我们建议：充分认识到复苏可能是一场持久战，综合全面评估复苏政策的收益和成本；随着疫情防控态势的变化和经济复苏进程的加快，科学调整疫后复苏财政政策的力度和广度，同时注意应对突发事件的资金来源应多样化，提升财政体系的可持续性；密切关注和追踪新基建等政策对复苏过程的影响，确保政策中绿色低碳、包容性目标的落实。

积极开展多领域、多层次的国际合作，深度参与和引领全球绿色复苏、气候治理、生物多样性、人类健康与福祉等方面的合作。中国在新冠肺炎疫情防控中体现了大国担当，包括及时向国内外发布疫情信息、第一时间分享病毒研究成果、同有关国家分享防疫和救治经验等。在疫后复苏方面，中国同样秉持开放共赢的态度，愿和世界各国一起“推动疫情后世界经济‘绿色复苏’”。为了实现这一愿景，中国需要开展全方位的国际合作，同时也需要认识到全球绿色复苏、应对气候变化等行动的实质也是国家之间的转型竞争，中国要着力构建新发展格局，妥善处理可能面临的国际压力，准备好适应和参与国际治理新体系。因此，我们建议：充分利用好“一带一路”等既有合作机制，积极引导国际供应链绿色发展，促进生物多样性保护、海洋环境治理、绿色能源等领域的合作；基于《中美应对气候危机联合声明》，在零排放电动汽车、工业领域减排、建筑能效等方面开展实质性的深度合作，为世界绿色合作树立典范；制定落实本国的碳达峰、碳中和行动方案，积极推动《巴黎协定》《生物多样性公约》的执行；继续探索建立有利于全球绿色复苏的多边、双边新机制。

新冠肺炎疫情后 绿色复苏的国际视角



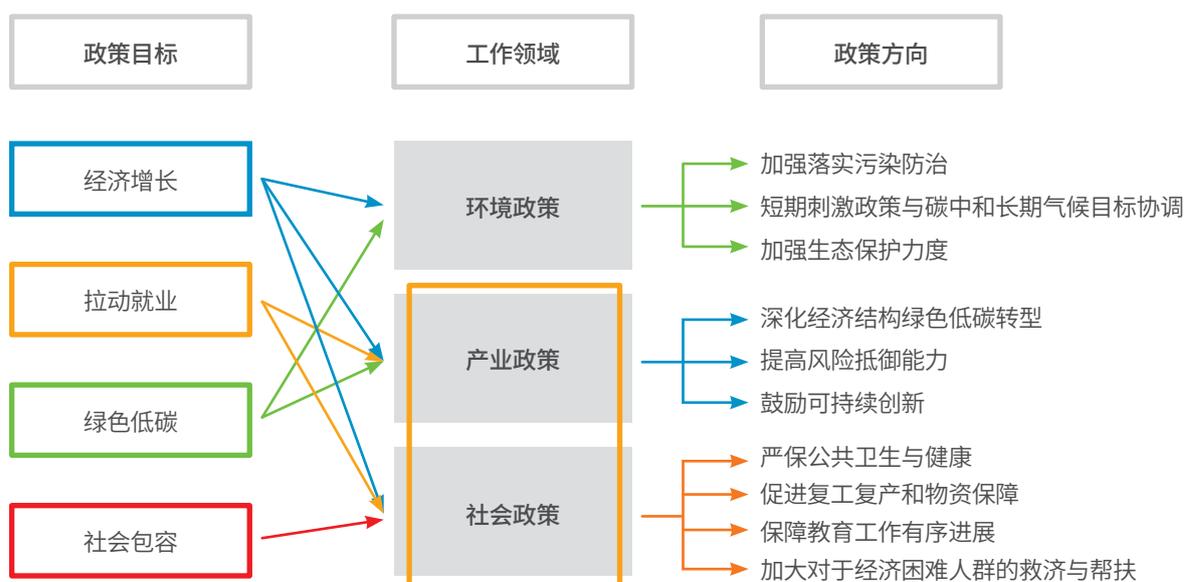
1. 绿色复苏是全球共识

新冠肺炎疫情席卷全球，尘埃未定。人类在与疫情抗争的同时，开始反思和审视经济发展与自然环境的关系，复苏之路去向何方引发了国际社会各方的普遍讨论，从何处获取更加可持续、高韧性、高度包容的发展新动能成为各国面临的最重要议题。联合国建议，全球必须将此次危机转化为改善生计、实现可持续发展的机遇。² 联合国环境署执行主任安德森带领环境署专业团队提出如下建议：推动包容性的绿色发展、绿色复苏，构建绿色供应链，促进可持续生产和消费；用好绿色金融和绿色投资政策杠杆；建设可持续基础设施；制定气候变化法，加速能源转型，适应气候变化，改善空气质量。绿色复苏不是传统意义上的经济指标恢复增长，而是实现人与自然高度和谐共生的复苏模式，对发展的速度和质量提出了双重要求。绿色发展也不仅限于污染治理和环境保护，而是包括绿色消费、绿色生产、绿色流通、绿色创新、绿色金融等经济社会各方面的整体发展路径。中国的“十四五”作为新冠肺炎疫情发生后的新一个“五年”，是实现绿色复苏和发展的关键时期，“十四五”规划明确提出“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”。³

2. 绿色与包容性复苏政策框架

实现绿色复苏，要求全人类共同努力，要求政策制定者更加审慎和全面地考虑环境、经济、社会等多方面的平衡，以有效的政策推动能源系统转型、经济结构优化、生态价值转化，更好地为人类健康和福祉提供保障，同时尽可能兼顾社会公平和效率。基于对多国复苏行动的梳理和分析，绿色和平提出了绿色与包容性复苏的政策框架，可以为政策制定者提供制定复苏方案的基础架构参考。绿色与包容性复苏的概念可以归纳为“兼顾短期经济社会恢复，保证中长期低碳转型、可持续发展的一揽子政策措施”。其政策目标包括“经济可持续增长、创造绿色与包容性就业、绿色低碳助力零碳未来、营造公平与包容的社会环境”。四个目标之间并非相互独立，而是多维重叠、相辅相成。因此，一个目标的分解将同时对应多个工作领域，绿色与包容性复苏的政策框架（图1，下文简称“绿色复苏框架”）也将是一个目标相互交融、工作领域相互依存的综合指导性工具。

绿色与包容性复苏的政策框架 | 图1



3. 国际复苏经验可互为借鉴、互相启发

各国的复苏政策受到各自资源禀赋、政治制度、文化历史、经济发展水平、阶段性发展目标等因素的影响，各有千秋。在绿色复苏的道路上，国际层面的复苏经验可以为彼此提供重要参考和启发。若以2020年GDP增速为衡量指标，中国的复苏状态在全球名列前茅。与此同时，中国也越来越重视发展的质量，而不再单纯强调增长速度，因此其他国家在提升发展质量方面的优良做法值得中国关注和学习。本报告参考上述绿色复苏框架梳理了世界主要经济体的复苏案例，希望可以为中国的政策制定者提供一些有益信息。

疫情可能存在反复，绿色复苏将是一个循序渐进的过程，随着时间的推移和疫情的变化，下一阶段的复苏政策可能面临新的要求。跟踪和反思各国复苏政策执行情况和成效，有助于动态调整、及时完善复苏政策和行动，绿色复苏框架也存在根据最新态势进行更新和完善的空间。

第二章

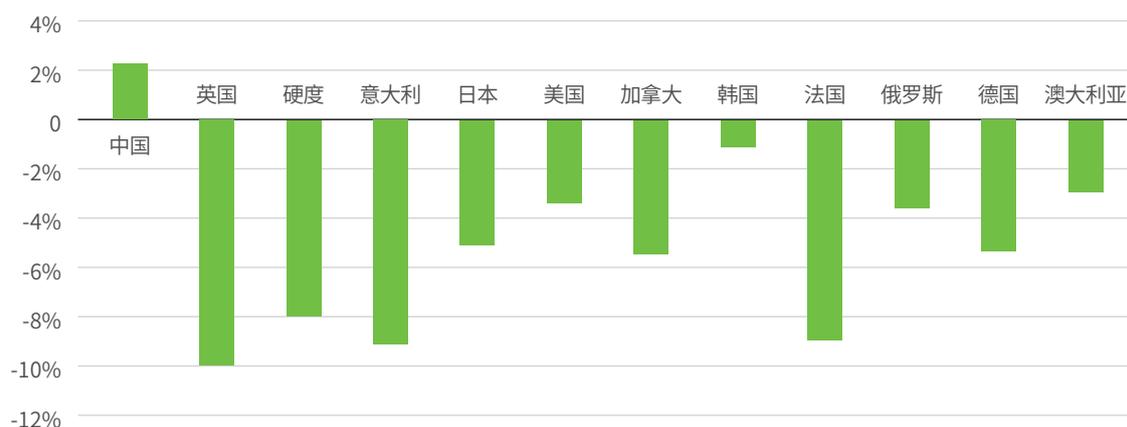
世界主要经济体 复苏情况追踪



1. 主要经济体复苏情况概览

2020年，新冠肺炎疫情的大规模蔓延阻断了全球贸易投资活动，对多国经济造成巨大冲击。国际货币基金组织（IMF）指出，疫情对世界经济的冲击首先表现为经济增速陡降，IMF在2020年10月发布的《世界经济展望》报告中指出，2020年全球经济增长率预计为-4.4%。⁴ 2020年二季度后期，中国先行强劲复苏，并成为2020年全球唯一实现经济正增长的主要经济体。根据中国国家统计局的初步核算，全年国内生产总值为1015986亿元，按可比价格计算，比上年增长2.3%。⁵ 图2展示了2020年世界各主要经济体的GDP增长情况。

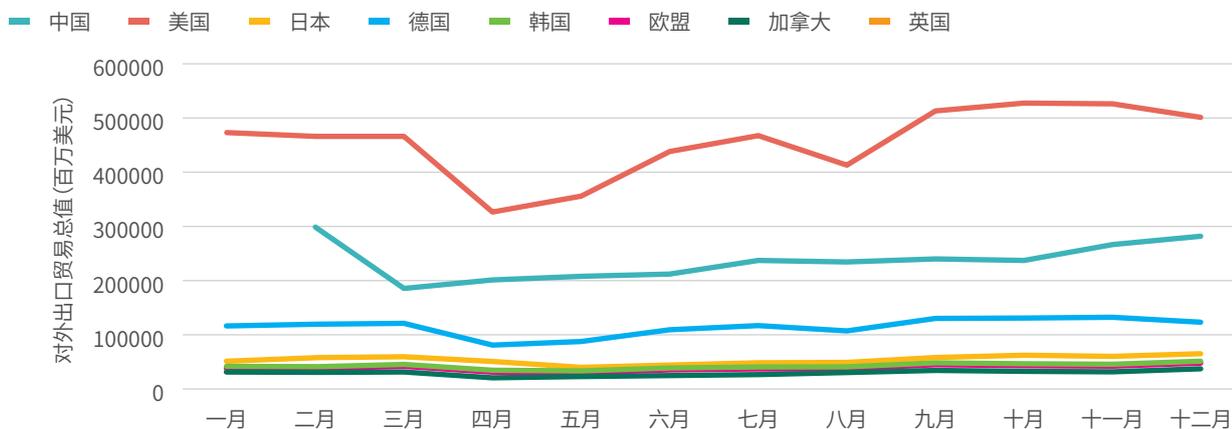
2020年世界各主要经济体GDP增长情况 | 图2



数据来源：<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2020/October>

疫情重创了全球经济，2020年国际贸易额下降约8.5%。⁶ 从行业看，能源领域的国际贸易受疫情影响最大，汽车、机械、金属及矿石行业贸易降幅也较为显著；从国别类型看，2020年国际贸易的急剧下降在发达国家更为普遍，而发展中国家之间的贸易相对更有弹性。⁷ 图3展示了2020年世界主要经济体对外出口贸易总值变化情况。IMF于2021年1月发布的《世界经济展望报告（更新）》中预计全球贸易量将在2021年增长约8.1%，然后在2022年放缓至6.3%。在疫情彻底控制之前，跨境旅游和商务旅行仍受到不同程度的限制，因此服务贸易的复苏步伐将慢于商品贸易。⁸

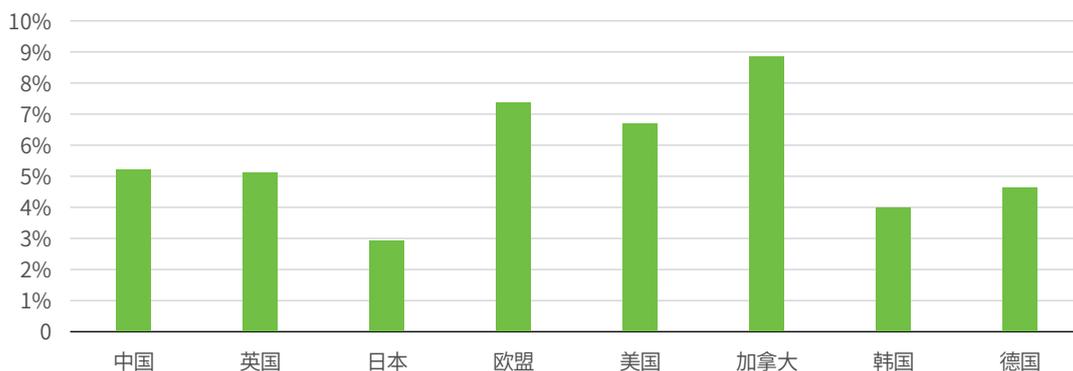
2020年世界主要经济体对外出口贸易总值变化情况 | 图3



数据来源：<https://data.wto.org/>

IMF报告指出，世界主要经济体的失业率波动幅度较大。例如，美国的失业率从2020年2月的3.5%蹿升至4月的14.7%，然后一路降至11月的6.7%，欧元区和日本的失业率波动过程与美国类似。各国不同产业和群体受到的冲击存在较大差异，其中低收入者、年轻人和妇女受到的冲击最大，贫困人口处境进一步恶化。图4展示了2020年世界主要经济体的失业率情况。

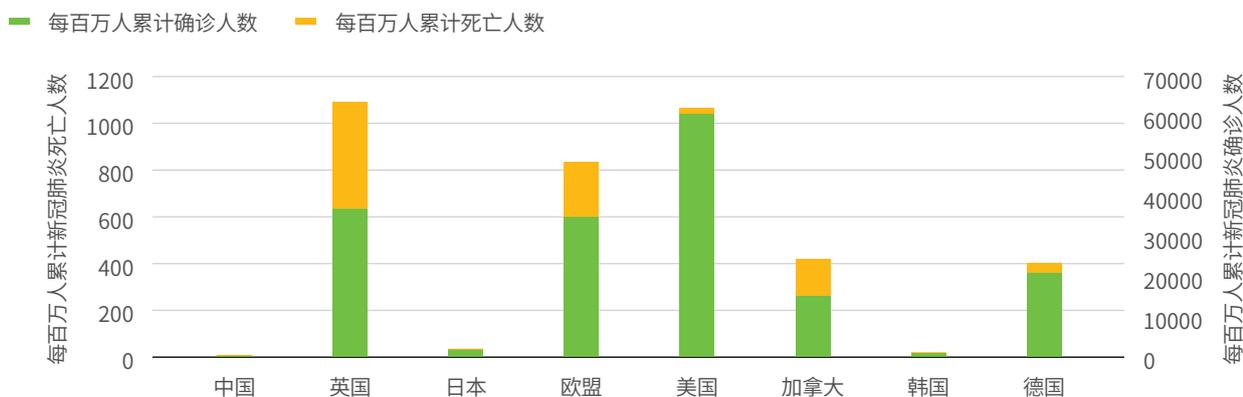
2020年世界主要经济体失业率情况 | 图4



数据来源：<https://www.statista.com/statistics/1115276/unemployment-in-europe-by-country/>
<https://countryeconomy.com/unemployment?year=2020>
<http://korea.people.com.cn/n1/2021/0113/c407864-31998676.html>

世界各国根据本国国情、国家制度、社会环境、民众心理等因素对新冠肺炎疫情采取了不同的防抗手段。例如，中国对疫情采取了举国严密、精准防控模式；欧洲国家对疫情采取了弹性防控模式，在疫情出现反弹的阶段，加强推出更为严格的管控措施，包括实行封闭管控、关闭陆上边境、禁止大规模聚集等；美国采用宽松指导型手段，主要是通过颁布不具强制性的防疫指南，建议公民采取在户外保持安全社交距离、外出佩戴口罩等加强个人卫生的措施，减少人际间病毒传播和交叉感染。^{9、10} 各国疫情防控手段千差万别，政策制定者在保经济和抗疫情之间不断进行权衡和调整，抗疫效果也大相径庭。图5展示了世界主要经济体每百万人中确诊新冠肺炎的人数和新冠肺炎致死的人数。其中，因新冠肺炎死亡的人数也与确诊人群的年龄结构、其他疾病情况、医疗卫生条件等多项因素相关。根据世界卫生组织统计数据，截至欧洲中部时间3月13日14时10分（北京时间3月13日21时10分），全球累计新冠肺炎确诊病例超过1.187亿例，累计死亡病例2634370例。3月13日全球新增新冠肺炎确诊病例492351例，新增死亡病例9689例。¹¹ 全球抗击新冠肺炎疫情的战役仍不能松懈。

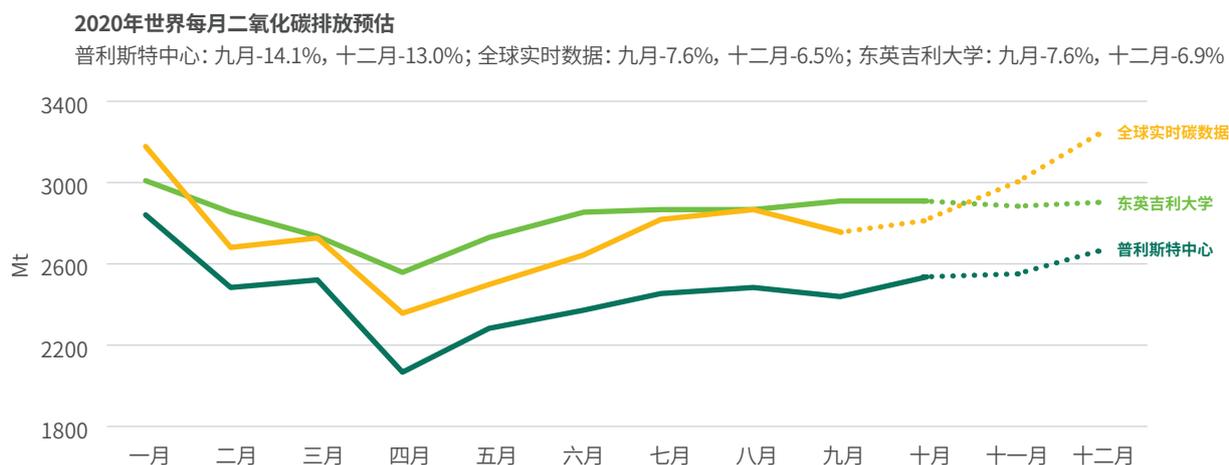
2020年世界主要经济体新冠肺炎确诊及死亡人数 | 图5



数据来源：<https://ourworldindata.org/covid-deaths?country=IND~USA~GBR~CAN~DEU~FRA>

新冠肺炎疫情导致经济发展滞缓、生产停摆导致温室气体排放量显著下降（图6）。尤其是2020年2到4月疫情比较严重的时期，化石能源导致的二氧化碳排放持续减少，但在5月之后二氧化碳排放又呈现上升趋势。全人类仍面临严峻的气候变化挑战，在显著减少温室气体排放方面仍然需要付出持续的努力。

2020年世界化石能源二氧化碳排放情况 | 图6



数据来源：<https://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/20/presentation.htm>

2. 各主要经济体复苏案例

2.1 欧盟复苏案例——贯彻气候治理行动、提振就业和私人投资、推动数字化转型

疫情重创之下，欧盟迅速提议让联盟预算入场救急，并且尽可能对复苏基金进行了长期的规划和布局。2020年7月，欧盟各国国家元首和政府首脑达成协议：将成立总额达7500亿欧元（约合6万亿元）的“下一代欧盟”基金（Next Generation EU，简称NGEU），包括3900亿欧元（约合3.12万亿元）补贴和3600亿欧元（约合2.88万亿元）贷款，全力支持欧盟复苏。该基金是欧盟首次通过新增税收和面向资本市场筹款的方式补充联盟预算，各成员国于2020年9月开始进入筹款审批流程¹²。同时将划拨2021—2027年的欧盟新预算——10743亿欧元（约合8.5944万亿元）的“多年期财务框架”（Multiannual Financial Framework，简称MFF）下的部分财政资金辅助推进复苏进程¹³。此次欧盟复苏基金的亮点主要体现在贯彻气候治理行动、提振就业和私人投资、推动数字化转型三个方面。

- 贯彻气候治理行动。**协议规定欧盟复苏基金支出的30%须用于支持气候治理行动。各政府首脑同意会在有关部门立法中体现各自实现气候行动目标的决心和行动，积极资助相关项目，包括与应对气候变化或保护自然资源有关的科学研究和就业等¹⁴。然而，由于复苏基金的规划中并未对高污染高排放行业的资金支持限制达成一致，已经引起了不少对于复苏基金是否足够清洁低碳的忧虑¹⁵。目前，欧盟委员会主席冯德莱恩向欧洲议会发表了欧盟年度国情咨文，再次重申了气候行动的重要性，提议将2030年温室气体减排目标从目前的40%提升至55%，并写入欧盟法律，强制要求所有成员国遵守。此举引发国际社会广泛关注。舆论认为，欧盟内部对气候问题分歧严重，加之经济陷入萧条，推进“更严苛”的气候行动面临极大挑战。

NGEU中的“公正过渡基金”（Just Transition Fund）和“共同农业政策”（Common Agricultural Policy）与绿色转型最为相关。其中，“公正过渡基金”将支持成员国加速向气候中和过渡，尚未承诺执行2050欧盟碳中和目标的成员国在申

请使用此项资金时将受到一定限制，最多只能申请50%。“共同农业政策”将支持农业部分进一步向可持续发展转型，促进农村地区有活力的、公平的发展，确保人们获得安全、高品质和价格适中的食品。

最终协议还提出，将在欧盟范围内扩展针对高碳排放行业的征税种类，包括：2021年开始征收不可回收塑料包装垃圾税、2023年开始征收碳边境调整机制产生税和数位税，以及还在制定中的可能扩展至海事和航空行业的排放交易机制以及金融交易税。目前，不可回收塑料包装垃圾税设定为每千克未回收塑料废弃物定额征收0.80欧元（约合6.4元）。¹⁶

2019年底欧盟出台的“欧洲绿色新政”（European Green Deal）赢得全球瞩目，疫情期间，欧洲议会环境委员会执行副主席弗兰斯·蒂默曼斯表示，《欧盟气候法》的日程保持不变，并承诺修订2030年减排目标提案。此外，欧盟委员会于2020年9月17日正式发文公布了2030年气候目标计划：将在2030年前减少55%的温室气体排放（与1990年的水平相比），并“力争到2050年使欧洲成为世界上第一个气候中和的大陆”。¹⁷

- **提振就业和私人投资。** 欧盟的复苏计划还聚焦于缓解疫情带来的就业压力与私人投资降低的情况。MFF中有3222.85亿欧元（约合2.5783万亿元）的专项基金将被用于实现经济成长和就业的投资战略，其中有873.19亿欧元（约合6985.52亿元）的“欧洲社会基金”（European Social Fund Plus）专门为促进弱势群体就业而设立。复苏基金将基于各地区的发展程度进行资金配置，以缩小地区间发展差距，为减少贫困和增加社会包容性提供支持。并且，NGEU和MFF将共同为欧盟大型投资基金——“投资欧盟计划”（InvestEU）提供84亿欧元（约合672亿元）的资金，通过降低融资成本以吸引私营领域投资，促进中小企业和关键领域内的创新型企业发展¹⁸。
- **推动数字转型。** 新冠肺炎疫情期间，人们的生活与办公更多转向线上，货品运输和医疗等与民生紧密关联的基础社会保障服务也在社交距离被限制的情况下对数字化应用提出了紧迫需求。人们开始普遍认识到，欧盟社会的数字化转型对提升社会公共服务效率、维持企业运行和灵活应对公民需求等都具有十分重要的作用。为了实现数字化转型，欧盟需要设置技术标准以及认证国家之间的网络规范，构建公平、健康、稳定的商业环境，并且增强区域间连通性和提升科技能力。因此，欧盟复苏计划对数字化发展设置了较高的战略优先级¹⁹，并将通过多个项目进一步促进欧盟的数字化发展。其中，“数字欧洲计划”（Digital Europe Programme）和“连接欧洲基金”（Connecting Europe Facility）中的数字化发展分支皆得到了新增预算的支持，为数字化转型注入了新能量²⁰。

同时，欧盟还将通过“展望欧洲计划”（Horizon Europe）投放810亿欧元（约合6480亿元，由MFF和NGEU共同出资支持）助力工业和服务业的数字化转型，如资助研究人工智能和区块链技术等的新科技趋势，并确保高水平的数据保护和标准制定²¹。然而，“展望欧洲计划”部分的预算在实际协议中达成的金额较提案中的水平减少了近50亿欧元（约合400亿元）。

虽然复苏计划明文规定支出的30%要用于实现气候目标，但是从政策协商的全程来看，“多年期财务框架”的预算由11000亿欧元（约合8.8万亿元）降至10743亿欧元（约合8.5944万亿元），“下一代欧盟”基金中原定为400亿欧元（约合3200亿元）的公正过渡基金被削减至175亿欧元（约合1400亿元）。如此大幅度的总额削减使得在绿色复苏、可持续发展领域的投放资金规模也相应锐减。此外，由于缺乏明确条例限制对化石能源项目的投资，现存的预算中可能有部分资金被用于解救化石能源企业破产困境²²。因此，欧盟复苏基金能否在真正意义上实现其投放初衷，为欧盟的绿色低碳发展道路提供支持，目前依旧存在很多质疑。

2.2 美国复苏案例——六轮刺激计划连续投放，“史上最大规模”基础设施计划出台在即，“绿色”承诺有待落地

疫情以来，美国已经推出了六轮纾困计划（见表1）。美国2019年的GDP为21.43万亿美元²³（约合139.295万亿元），而六轮纾困计划的总额接近5.6万亿美元（约合36.4万亿元），相当于2019年GDP的26.1%。前五轮纾困计划的效果并不完全符合预期，整体的纾困重点在救急阶段以“社会包容”为主，后续逐渐纳入“拉动就业”“经济增长”“绿色低碳”等要素，但是气候变化、绿色发展等在目前的刺激计划中并未受到重视。美国的复苏行动仍重在“复苏”，“绿色”有待加强。

美国为抗击新冠肺炎疫情影响出台的六轮纾困计划 | 表1

| 轮次 | 正式推出时间 | 规模 | 用途 | 绿色及包容性元素 |
|-----|------------------|--|--|------------------------------|
| 第一轮 | 2020年3月6日 | 83亿美元(约合539.5亿元) (《冠状病毒准备和响应补充拨款法案》) ²⁴ | 有超过30亿美元(约合195亿元)将被用于疫苗的研发, 22亿美元(约合143亿元)作为公共卫生资金, 10亿美元(约合65亿元)将被用于增加医疗物资储备, 12.5亿美元(约合81.25亿元)将被用于解决在海外的疫情相关问题 | 社会包容 |
| 第二轮 | 2020年3月18日 | 1920亿美元(约合1.248万亿元) (《家庭优先冠状病毒应对法案》, 即FFCRA) | 侧重于新冠肺炎给工人造成的经济损失, 主要内容包括将新冠病毒检测纳入医疗保险范畴; 增加10亿美元(约合65亿元)失业保险, 并且放宽了资格要求; 为雇员提供带薪病假, 最高每天511美元(约合3321.5元), 带薪家庭假按父母通常薪水的1/3支付 | 社会包容 |
| 第三轮 | 2020年3月27日 | 2.2万亿美元(约合14.3万亿元) (《新冠病毒援助、纾困与经济安全法案》, 即CARES法案) | 3000亿美元(约合1.95万亿元)用于向中低收入美国人直接派发; 2500亿美元(约合1.625万亿元)用于失业保险; 4540亿美元(约合2.951万亿元)用于支持美国联邦储备银行向企业、州或市镇提供贷款的计划或便利; 3500亿美元(约合2.275万亿元)用于小企业贷款计划(薪资保护计划, 简称PPP); 1500亿美元(约合9750亿元)用于援助各州; 1200亿美元(约合7800亿元)用于医院和退伍军人的医疗卫生; 600亿美元(约合3900亿元)用于支持航空公司(包括客运和货运); 250亿美元(约合1625亿元)用于公共交通 | 拉动就业 社会包容 |
| 第四轮 | 2020年4月23日 | 4840亿美元(约合3.146万亿元) (《薪资保障计划和医疗强化法案》, 即PPPHCE Act) | 与第三轮纾困计划相比, 没有设立新的支出项目。3220亿美元(约合2.093万亿元)用于补充PPP额度; 600亿美元(约合3900亿元)用于灾难贷款; 750亿美元(约合4875亿元)用于补贴医院; 250亿美元(约合1625亿元)用于提升各州检测能力 | 拉动就业 社会包容 |
| 第五轮 | 2020年12月27日 | 9000亿美元(约合5.85万亿元)(《新冠救济法案》), 另有1.4万亿美元(约合9.1万亿元)政府拨款) | 9000亿美元(约合5.85万亿元)的去向:向小企业(PPP+其他)提供支持, 共3250亿美元(约合2.1125万亿元); 向个人和家庭发放现金支票, 共1660亿美元(约合1.079万亿元); 为失业者提供救济, 共1200亿美元(约合7800亿元); 支持教育资金, 共820亿美元(约合5330亿元); 疫苗、病毒检测和接触者追踪, 共550亿美元(约合3575亿元); 向包括航空业在内的交通部门提供支持, 共450亿美元(约合2925亿元)。除此之外, 在食物券和农业、房租补助、帮助低收入群体和少数族裔的小银行、电影院、娱乐场所和文化机构, 以及儿童照护等项均有100亿美元(约合650亿元)以上的支出 | 拉动就业 社会包容 |
| 第六轮 | 2021年3月11日 | 1.9万亿美元(约合12.35万亿元) (《美国救助方案法》, 即American Rescue Plan Act) | 向符合规定的每一名民众发放1400美元(约合9100元)补助; 将每周失业救济额外福利提高至400美元(约合2600元); 为新冠疫苗接种计划注资200亿美元(约合1300亿元); 提供500亿美元(约合3250亿元)用于新冠病毒检测和感染者追踪; 为各州和地方政府提供3500亿美元(约合2.275万亿元); 为学校重新开放提供1700亿美元(约合1.105万亿元)等 | 社会包容 |
| 第七轮 | 2021年3月31日(初步公布) | 2.25万亿美元(约合1.4625万亿元) (“美国就业计划”, 即American Jobs Plan, 也被称为基建计划) ²⁵ | 在桥梁、道路、公共交通车站、港口、机场和电动汽车充电设施等交通基础设施上投入6210亿美元(约合4.0365万亿元) 4000亿美元(约合2.6万亿元)用于改善对老年人和残障人士的护理条件 投入超过3000亿美元(约合1.95万亿元)改善饮用水基础设施、扩大宽带接入和升级电网 投入超过3000亿美元(约合1.95万亿元)用于建造和翻新平价房(affordable housing)、建设和升级学校 在制造、研发和职业培训方面投资5800亿美元(约合3.77万亿元), 其中包括投入500亿美元(约合3250亿元)用于美国国内半导体制造业 | 拉动就业 社会包容 经济增长 绿色低碳 |

美国已推出的纾困计划主要聚焦于医疗保障、失业救济、企业援助，体现了“拉动就业”“社会包容”的要素，但是在“绿色低碳”“经济增长”方面的直接着力较少。其中，薪资保护计划（Paycheck Protection Program，简称PPP）由美国小企业管理局（SBA）作保，向资格达标的企业以优惠条件发放约3500亿美元（约合2.275万亿元）贷款，以帮助企业和小型商业实体、个体经营者走出疫情困境，但是执行过程中遇到了一些波折。例如，出于风险控制的原因，美国最大的几家银行有多家一开始都没有立即参与该计划，同时对申请范围作了进一步限制²⁶。一方面，第三轮纾困计划开始增加对航空业、公共交通业等的支援，并且直接向中低收入人群派发救济金，以维持一定水平的消费能力。第四轮纾困计划开始增加新冠病毒检测和疫苗注射相关款项，但仅占该轮计划总金额的3.7%~6.1%，体现了美国纾困计划“重经济、轻疫情”的立场。另一方面，美国国会预算局针对2020年初通过的纾困法案的研究显示，在现金补贴、失业补助、小企业援助、州和地方政府援助等各类援助计划中，拉动美国经济增长效果最显著的是州和地方政府援助²⁷，但前五轮纾困计划均未对位于抗疫一线的州和地方政府提供充分的援助。

一轮接一轮的纾困计划或可以用于救急，但是不可持续。美国需要找到疫情之后带动经济复苏、创造强劲就业需求的新动能，美国真正意义上的“绿色复苏”预计需要从其下一步的政策中才能得到体现。根据拜登的刺激计划——先救助再复苏，最新推出的1.9万亿美元（约合12.35万亿元）仍属于救助阶段。3月31日公布的2.25万亿美元（约合14.625万亿元）的美国就业计划聚焦于基础设施建设、技术研发等长期目标。其中，绿色基建方面将对电动汽车行业投资1740亿美元（约合1.131万亿元），包括要在2030年实现全美建设50万个电动汽车充电站，消费者购买美国造的电动汽车可以获得减税优惠等；先进制造方面将投入5800亿美元（约合3.77万亿元）进行制造业研发升级。以上两方面均一定程度上展示了将“绿色经济”作为经济复苏驱动力的愿景。

前六轮纾困和刺激计划对绿色低碳着墨不多，但美国采取了其他措施改善其在气候变化和绿色发展领域的形象。美国总统拜登当地时间2021年1月20日上任后签署了重新加入《巴黎协定》的行政令²⁸，这一举动释放了较为正面的信号，白宫官网更是明确将气候变化列为拜登政府的执政要点²⁹。2021年1月27日签署的总统行政令进一步为应对气候变化提出了一揽子行动计划，包括开展“气候外交”、成立气候工作专门团队、设立电力部门2035年无碳化目标、推广联邦和州等各级政府的汽车零排放标准、暂停在联邦土地上开发新的石油及天然气项目、逐步取消化石燃料补贴等，以最终减少美国对石油和天然气等化石燃料的依赖，加快可再生能源的发展。以上应对气候变化措施被视为恢复经济的第一步。³⁰其中，美国新一轮的“气候外交”旨在通过联合国、七国集团以及二十国集团等多边机制，“发挥领导作用，促进大幅提高全球气候目标，以应对气候挑战”，同时明确指出“气候方面的考量应是美国外交政策和国家安全的一个基本要素”。气候工作专门团队可以从组织结构上保障决策效率，包括白宫国内气候政策办公室（Climate Policy Office）和国家气候工作组（National Climate Task Force）。白宫国内气候政策办公室负责协调有关气候政策的决策过程，后者由财政部长、国防部长等21个政府机构的负责人和白宫高级官员组成，由国家气候顾问主持工作，负责主导解决气候危机相关事务；国家气候工作组下设气候创新工作组等。

国家气候工作组在2021年2月11日以视频形式举行了第一次工作会议³¹，会议当天美国能源部宣布了一项规模约为1亿美元（约合6.5亿元）的清洁能源研发资助计划³²，该资助计划将通过ARPA-E（Advanced Research Projects Agency-Energy）平台执行。ARPA-E平台创建于2009年，聚焦于高潜力、高影响力，但尚处于开发早期的能源技术。³³气候外交方面，拜登4月22日、23日举行线上领导人气候峰会，该次峰会主要议题涉及巴黎协定排放目标、对脆弱国家的支持与帮助、气候行动与就业机会、技术变革与新经济、非国家行为体的参与和基于自然的解决方案等六个方面。美国在4月22日的峰会上更新了国家自主贡献目标（Nationally determined contribution，简称NDC），承诺到2030年温室气体排放量将较2005年的水平减少50%~52%，并在2050年前实现碳中和。³⁴

此外，拜登在竞选总统时做出了“美国政府可能再次努力收紧汽车排放管制，并鼓励电动汽车的发展”³⁵的承诺。美国当地时间2021年1月25日，拜登签署了新的“买美国货”行政命令，并宣布将计划用在以美国国内组装的电动汽车取代政府现有的汽车和卡车车队，预计“车队的更换将帮助美国汽车行业创造100万个新的就业机会”。此外，美国政府还提出5项举措直接鼓励电动汽车行业的发展，包括重提“咖啡法案”、旧车换现金、税收抵免、加强电动汽车基础设施建设、刺激政策。³⁶

美国经济是否能顺利从第一阶段的救急全面转入第二阶段的“绿色复苏”值得关注。此前的六轮纾困计划已经给美国财政带来较大的压力，其中9000亿美元（约合5.85万亿元）规模的第五轮纾困计划更是经过了长达9个月极为艰苦的拉锯式谈判。最新一轮2.25万亿美元（约合14.625万亿元）的美国就业计划是美国历史上规模最大的财政刺激计划，其规模接近美国GDP的10%，美国政府承担债务的极限将受到考验，市场对此的反馈和其他各国受到的影响有待进一步释放。美国《外交政策》发表评论认为，尽管市场出现反弹，但该计划可能不足以缓解疫情导致的经济活动突然中断带来的影响。³⁷同时，拜登是否兑现其竞选总统时关于绿色低碳发展的各项承诺也值得拭目以待（表2）。

拜登竞选总统时的绿色低碳发展承诺及推进情况 | 表2

| 竞争承诺 | 推进情况 |
|---|---|
| 加快推广电动汽车，增加电动汽车充电站，制定截至2030年所有美国制造的新客车实现零碳排放的目标 | 1月25日，拜登签署“购买美国货”（Buy American）行政命令，承诺逐步汰换联邦政府的燃油公务车，陆续替换为美国制造的电动汽车；美国邮政署宣布由美国军工国防公司Oshkosh 得标，将支付约5亿美元（约合32.5亿元），在2023 年前开始生产新一代邮务车，目标是在未来10 年内生产50000 ~165000 辆，逐步淘汰已服役超过20年的现有邮务车 ³⁸ 3月31日，白宫发布美国就业计划（American Jobs Plan），其中计划为电动汽车的发展投资1.74万亿元（约合11.31万亿元），包括销售点退税和税收优惠，以及到2030年前，在全国范围内建立50万个电动汽车充电站的网络，将全国20%的校车换为电动汽车，代替50000辆柴油运输车辆 |
| 加大风电、光伏等清洁能源基础设施建设，在2035年前实现发电零碳排放 | 暂无确切进展 |
| 制定截至2030年所有新建商业建筑实现净零碳排放的目标 | 暂无确切进展 |
| 在上任后第一天宣布美国重新加入《巴黎协定》 | 2021年1月20日拜登上任后签署了重新加入《巴黎协定》的行政令 美国众议院提出的《清洁未来法案》设定的目标是到2030年将整体美国经济中的温室气体排放量减少50%，到2050年之前将温室气体排放量减少100%（均与2005年相比 ³⁹ ） |
| 与各国政府沟通协调，消除化石燃料补贴 | 将要求国会取消对化石燃料的补贴 ⁴⁰ |
| 对未能履行气候和环境义务的国家碳排放水平高的产品征收碳调整费或配额 | 暂无确切进展 |

注：2020年10月中旬拜登竞选团队发布《清洁能源革命和环境计划》，对清洁能源实施计划做了短期和中长期目标量化。

2.3 英国复苏案例——“限制和保护”“重抓就业”“重建”三步走复苏经济

英国是世界上第一个在立法层面上承诺到2050年实现净零排放的重要经济体。在2020年9月底联合国气候雄心峰会（Climate Ambition Summit）前夕，英国承诺“将以领先全球重要经济体的最快速度减少温室气体排放，并设立到2030年之前将温室气体排放量至少降低到1990年水平的68%的目标”⁴¹。为应对新冠肺炎疫情，英国政府采取了“三阶段式”疫情响应及经济复苏计划。

阶段一：限制和保护

2020年3月，英国政府采取了一系列旨在限制病毒传播和保护公民健康和就业的措施，包括增加检测力度、限制旅行、控制社交距离和人数，关闭娱乐场所等非必需场所等；此外还出台了覆盖多领域、多人群福祉的指南和政策。例如，英国政府投资760万英镑（约合7600万元）设立“弱势儿童国家慈善机构战略救济基金”（The Vulnerable Children National Charities Strategic Relief Fund），向因疫情受到经济损失的儿童慈善机构提供支持，确保其能够继续为弱势儿童提供服务与保护⁴²。

截至2020年6月19日，英国为个人、企业和公共服务机构提供了共计2815亿英镑（约合2.815万亿元）的资金支持，包括1587亿英镑（约合1.587万亿元）的直接财政支持，以及1228亿英镑（约合1.228万亿元）的延期纳税额和贷款支持。其中，通过就业保留（Job Retention Scheme）和个体户收入支持计划（Self-Employment Scheme），已有超过1100万人获得了就业支持。减税、暂缓缴税、直接现金补助，以及政府支持的贷款等辅助方式帮助超过100万家企业避免了裁员危机。医疗服务体系、学校、公共交通等密切关系民生的公共部门也获得了490亿英镑（约合4900亿元）的拨款，得以维持运转。

阶段二：重抓就业

新冠肺炎疫情暴发以来，英国失业率持续上升。2020年第三季度失业率为4.8%，比去年同期增加31.8万人⁴³，第四季度的失业率升至5.1%。6月30日，英国首相鲍里斯·约翰逊宣布了以“建设、建设、再建设（Build, Build, Build）”为主题的刺激经济“新政”（以下简称“建设新政”），其愿景包括：投资并加速全英国的基础设施建设；促进清洁且绿色的复苏；改革城市规划体系，为建立适宜居住的房屋清除障碍；加强国家和地方政府的联结和韧性。建设新政旨在战胜新冠肺炎疫情危机，并利用此次机会解决英国过去三十年中悬而未决的各种问题，助力英国重建得更加美好、更加绿色、更加快速。建设新政还宣布了旨在支持就业和经济复苏的50亿英镑（约合500亿元）基础建设投资项目⁴⁴。7月8日，英国政府宣布了资金规模达300亿英镑（约合3000亿元）的就业计划（A Plan for Jobs），公布了包括“支持就业”、“保护就业”及“创造就业”三部分的“一揽子”计划。该计划提供了约翰逊建设新政中宣布的50亿英镑（约合500亿元）基础建设投资项目的细节，且加入了更多与就业相关的考量和布局，包括就业启动计划（Kickstart Scheme）、工作保留奖金（Job Retention Bonus）、暂缓增值税等⁴⁵。

阶段三：重建

原定2020年秋季发布的《政府2020年支出审议报告》（《Spending Review 2020》）因疫情原因推迟发布。作为部分替代，英国政府于9月24日发布了《冬季经济计划》⁴⁶，包括了进一步支持就业、减轻企业负担及支持公共服务三方面的政策决定。进一步支持就业方面强调了通过一系列计划，如防止劳动者技能下降、维持劳动者与企业之间雇佣关系、支持个体户等，增强企业应对新冠肺炎疫情挑战的能力。例如，“就业支持计划”（Job Support Scheme）为用工需求低迷企业提供薪酬补贴，帮助其留住员工。2020年10月22日，英国政府宣布将增加《冬季经济计划》中对劳动者（包括个体户）和企业的资金支持力度，拓宽覆盖范围，确保在这段特殊时期内英国公民的生计能够得到保障⁴⁷。2020年11月25日，英国政府2020年支出审议报告终于发布，其中明确了三大优先事项：保护人民健康、生计和企业并战胜疫情，加强公共服务，实现史无前例的基础建设投资⁴⁸。英国财政部表示，2021年将投资1000亿英镑（约合1万亿元），以刺激经济、促进就业。此外，考虑到2021年疫情余波难了的可能性尚存，该报告还为明年的公共服务领域预算增添了一笔金额550亿英镑（约合5500亿元）的资金。其中，政府为“就业计划”增资14亿英镑（约合140亿元），以增加英国就业中心（Job Centre Plus）的业务承接能力，并投资29亿英镑（约合290亿元）设立为期三年的“重启计划”（Restart Programme），预计将为超过100万失业者提供密集和量身定制的就业支持服务⁴⁹。

英国复苏政策中的就业举措体现了“培养”“绿色”“快速”三个特点。

“培养”：疫情暴露出的英国人才短缺问题，使其在气候危机和公共卫生危机双重冲击下，还经历了一场“技能危机”⁵⁰。数据显示，2020年，英国有超过70万公民遭遇辍学。对此，英国投入高达37亿英镑（约合370亿元）资金，一方

面为劳动者提供更多技能培训资源；另一方面为企业和机构提供补贴，鼓励雇用年轻员工、增加学徒和实习机会。其中，投资20亿英镑（约合200亿元）的“就业启动计划”（Kickstart Scheme）将给雇主提供为期6个月的工资支付支持，为有长期失业风险的16~24岁的青年人创造每周工作时间不少于25小时的体面就业机会⁵¹，旨在帮助他们建立职场信心、积累技能和经验，增加其之后找到长期稳定工作的可能性。截至2020年11月12日，已有1.9万失业青年人受益于该计划⁵²。此外，另有16亿英镑（约合160亿元）被用于增加工作岗位、技能培训和学徒等资源。例如，有1700万英镑（约合1.7亿元）投资于行业技能培训学校，使英格兰的职业培训机会增加两倍，帮助劳动者增加就业竞争力；政府将设立“建筑人才保留计划”（Construction Talent Retention Scheme），防止有失业风险的建筑行业劳动者技能流失，并在全国范围内为其进行资源链接和就业安置服务。

“绿色”：为兼顾2050年之前实现碳中和的目标，英国政府进行了多项以应对气候变化和创造就业为目的的基础建设投资。建设新政中的“一揽子”基础建设计划包含了4000万英镑（约合4亿元）的“绿色复苏挑战基金”（Green Recovery Challenge Fund）⁵³，慈善机构和环境机构可申请5万~500万英镑（约合50万~5000万元）的资金以开展自然保护和恢复项目。该资金预计创造3000个就业机会，并保护多达2000个现有岗位⁵⁴。在2020年11月25日的政府2020年支出审议报告中，英国政府又对此笔“绿色复苏挑战基金”进行了4000万英镑（约合4亿元）的追加投资，资金总规模达到8000万英镑（约合8亿元）。在“就业计划”中，也有31亿英镑（约合310亿元）的建筑能效改造计划，覆盖私人住房、社会福利住房及包括学校和医院在内的公共建筑，同时实现节能减排和增加就业。

2020年11月12日，英国政府提出了“到2030年创造200万个绿色就业机会”的目标，并成立“绿色就业特别工作组”（Green Jobs Task Force），以解决当前及未来低碳经济对于高技能人才培养的需求⁵⁵，随后宣布了资金规模达120亿英镑（约合1200亿元）的英国绿色工业革命（Green Industrial Revolution）“十项计划”，涵盖可再生能源、新能源汽车、住宅能源改造、碳捕集技术等⁵⁶。最新的政府2020年支出审议报告明确了“十项计划”的资金分配，包括19亿英镑（约合190亿元）投资于零排放汽车转型，11亿英镑（约合110亿元）投资于房屋和建筑物能效升级，10亿英镑（约合100亿元）投资于碳捕集与封存基础设施等。预计在2030年之前，“十项计划”可在全国范围内创造25万个高技能绿色就业机会，并减少180万吨二氧化碳排放。

“快速”：英国政府认为速度对于复苏资金部署与项目落实至关重要，因此成立“‘项目速度’特别工作组”（‘Project Speed’ Taskforce），旨在以更具效率的战略性方式缩短重要政府投资的基础设施项目开发、设计和交付周期。英国政府设立的“建设基金”（Getting Building Fund）将与各城市合作，基于各地方优势进行投资，在2020—2021年间给当地“万事俱备（shovel-ready）”的基础建设项目——即技术成熟、前期准备工作充足或需求较少的项目——共拨款9亿英镑（约合90亿元），推动项目尽快启动，刺激经济、增加就业。此基金投资的项目将包括发展和重建地方中心、绿色和清洁能源、提升交通数字化、创新和科技中心等⁵⁷。此外，项目审批流程的效率也明显提高，2020年6月30日宣布计划后至8月4日，已有逾300个项目获批。这项投资预计将为英国提供多达45000套住房，创造多达85000个就业机会，并减少约6.5万吨的二氧化碳排放⁵⁸。

英国复苏计划虽多次提到“绿色”“气候”“环境”，但包括绿色和平（英国）、绿色联盟（Green Alliance）、地球之友（英国）等在内的多个环保组织依然对其复苏的“绿色”程度表示担忧，认为新政对建筑和道路等基础建设的大力投资不仅可能对自然环境构成威胁，还可能减缓英国遏制气候变化的进程⁵⁹。

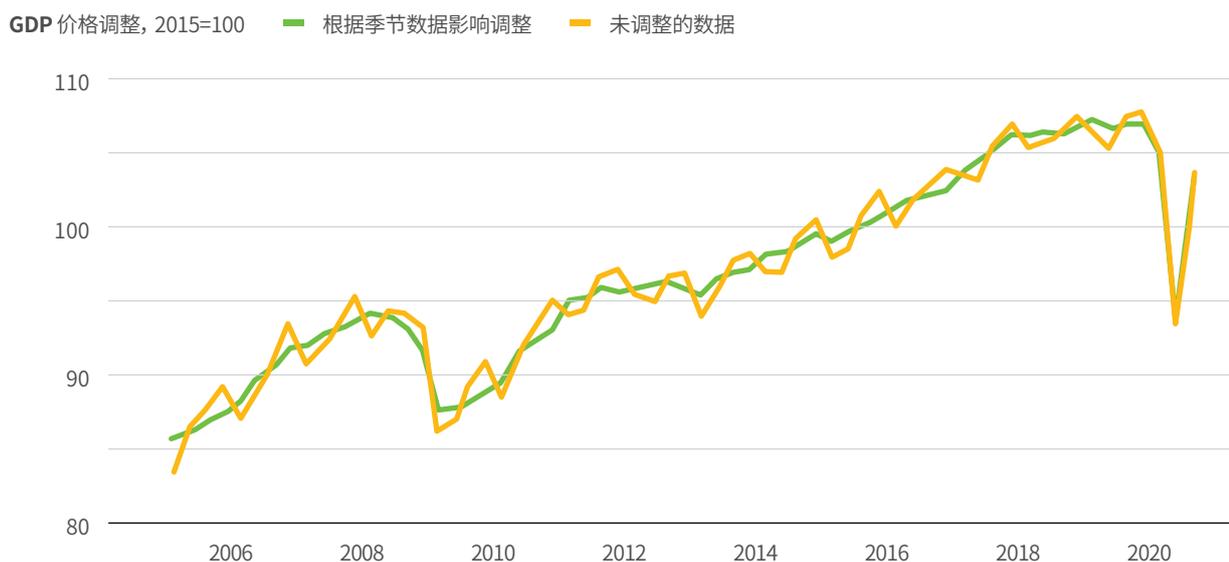
在绿色就业方面，英国政府也曾作出过野心勃勃的创造“绿色就业”的承诺，但后期并没有很好地落实。例如，联合政府于2010年宣布了一项“绿色协议（Green Deal）”，以创造多达25万个绿色工作岗位，但五年后该计划被取消⁶⁰。许多低碳经济行业高管也表示，“绿色就业”在实践中很难进行清晰定义，对失业者进行培训并使其进入低碳经济行业也难度较大。

尽管在公布政府2020年支出审议报告时，英国政府再次表示“疫情后的复苏必须是绿色的”，重申“英国将在国际应对气候变化中起到领头作用”的坚定决心，但是，为实现各项承诺和愿景，英国政府还需确保每一笔资金下至项目层面的合理分配和落实。

2.4 德国复苏案例——经济刺激、危机管理、未来计划、国际责任并行推进

新冠肺炎疫情导致德国GDP断崖式下跌（图7）。2020年第一、第二季度，德国经济分别环比下滑1.9%和9.8%。其中，第二季度创下自1970年有季度经济数据统计以来环比最大降幅的纪录，为-2.7%。⁶¹到2020年第四季度，德国GDP增速为-2.7%，较第三季度的-3.7%有所改善。⁶²

2006—2020年德国GDP走势 | 图7



数据来源：德国联邦统计局. https://www.destatis.de/EN/Press/2020/11/PE20_465_811.html

当地时间2020年3月25日，德国宣布推出7500亿欧元（约合6万亿元）的一揽子计划应对新冠肺炎疫情冲击，包括设立一个总规模6000亿欧元（约合4.8万亿元）的救助基金（economic stabilisation fund）和追加2020年预算1560亿欧元（约合1.248万亿元）。其中，救助基金包含为有违约风险的企业债务提供担保的4000亿欧元（约合3.2万亿元）、作为企业股权纾困资金的1000亿欧元（约合8000亿元，该部分基金可直接购买企业股权，以阻止外资收购），以及借由德国政策性银行德国复兴信贷银行（KfW）发放的国家支持贷款1000亿欧元（约合8000亿元）。追加的1560亿欧元（约合1.248万亿元）预算将通过发行新国债的方式募集，将用于提供额外的社会支出和直接援助企业，其中500亿欧元（约合4000亿元）将用于帮助面临破产风险的小企业和自由职业人群。⁶³本轮救助基金对所有企业建立保护机制，对企业进行减税或者实行延期交税政策，并且放宽了企业获得短时工补贴的条件；保障和支持小微企业和自由职业者的发展，并对自由职业者提供较为完善的社会保障。⁶⁴

在上一轮救助计划推出后，德国经济仍然持续恶化，德国于当地时间2020年6月3日又推出了规模达1300亿欧元（约合1.04万亿元）的一揽子经济复苏计划，包括经济刺激和危机管理计划（stimulus and crisis management package）、未来计划（future package）以及国际责任等三个主要部分，涉及儿童补贴、降税、扶持企业等救助措施。该经济复苏计划将覆盖2020年和2021年，其中的1200亿欧元（约合9600亿元）由联邦层面承担。⁶⁵有研究认为，该计划重点支持了氢能、电动汽车等气候友好型产业和技术，凸显了政府重振经济并摆脱对化石能源和传统汽车制造业依赖的承诺。⁶⁶以下参考绿色复苏框架对德国此次1300亿欧元（约合1.04亿元）救助计划的主要措施⁶⁷做了梳理。

绿色低碳方面，规模500亿欧元（约合4000亿元）的“未来计划”将推动未来科技领域（包括量子计算和数字化行业）和氢能发展。具体包括：投入25亿欧元（约合200亿元）用于扩建最先进的安全充电基础设施，以及支持电动汽车和

电池的研发和生产；投入22亿欧元（约合176亿元）对购买电动汽车的消费者实施双倍补贴，补贴水平从原来的3000欧元（约合24000元）增至6000欧元（约合48000元），⁶⁸ 设定2021年和2022年的可再生能源税费上限分别为6.5ct/kWh和6ct/kWh；投入70亿欧元（约合560亿元）支持氢能技术的发展（德国高度重视“绿色氢能源”，将氢视为能源转型成功的关键原材料，2020年发布总投资90亿欧元（约合720亿元）的《国家氢能战略》，推出38项具体措施，涵盖氢的生产制造和应用等多个方面）；投入20亿欧元（约合160亿元）鼓励汽车制造商和供应商开发新技术；投入25亿欧元（约合200亿元）支持公共交通建设；对现代航运和航空业各投入10亿欧元（约合80亿元）；追加20亿欧元（约合160亿元）用于建筑节能现代化；投入7亿欧元（约合56亿元）支持森林的保护和可持续管理。铁路作为一种绿色交通方式也成为政府重点救助的对象，德国政府对铁路行业的救助计划主要包括降低增值税、增加德铁资本金、提高铁路短途客运补贴，以及为列车信号接收设备的改装提供补贴四个方面。⁶⁹ 与2008年经济危机期间采取的措施不同，德国此次复苏并没有延续燃油汽车消费补贴。2020年、2021年德国联邦政府还将提供用于发展电动公交车和必要的充电基础设施建设的临时追加资金。但是有环保团队认为，德国的上述计划并未完全与德国的气候目标相适应。

经济发展方面，对覆盖全德的5G网络投资50亿欧元（约合400亿元），以及将向国家铁路公司追加50亿欧元（约合400亿元）投资。受疫情冲击严重的行业可申请“过渡援助”，援助方案将为中小企业提供总计250亿欧元（约合2000亿元）的过渡性融资。为刺激消费需求，联邦政府计划将增值税率和优惠税率分别从19%和7%降至16%和5%，此举旨在刺激消费。100亿欧元（约合800亿元）投入到各地方政府，帮助税收减少的地方政府应对公共开支、加强当地基础设施和医疗卫生领域建设等。

拉动就业方面，从2020年3月份的救助计划开始，德国已经通过支持缩短工时来避免裁员。短时工作制（Kurzarbeit）是德国政府应对经济以及就业问题最为重要的举措，对就业者实行工资差补助，有助于减少裁员、节省企业耗能及成本等。⁷⁰

社会包容方面，德国家庭可获得每个孩子300欧元（约合2400元）的一次性补贴，旨在减轻低收入家庭负担，刺激消费；民众和企业在疫情危机期间能够享受电费减免；额外提供30亿欧元（约合240亿元），用于国际人道主义援助，支持其他国家抗击新冠肺炎疫情。德国联邦劳工部将放宽领取社会援助金的相关限制，预计该援助金领取者将增加120万人。受疫情影响较大的租户和房屋债务人的权益也将受到政府的保护，如政府将对相关法律和条例进行修改，让债务人可以延期还款。

在新冠肺炎疫情蔓延之前，德国在2020年应对气候变化的目标要求是排放量比1990年减少40%。有德国科研机构预测，根据2019年的减排趋势和新冠肺炎疫情导致的工业生产和运输放缓等情况，2020年德国将达到甚至超过40%的减排目标。⁷¹ 德国环境署负责人则指出：“疫情可能对减排产生一次性影响，但无法带来整体的结构性变化，从而弱化能源变革的紧迫性。”有研究表明，德国政府采取的能源转型措施（特别是淘汰煤电）的力度仍然不足，与德国“2030年减排55%”的目标存在差距。

德国将于2021年9月举行联邦议院选举，从2005年起就担任德国总理的默克尔此前已表示将不再参选总理。这意味着德国的“默克尔时代”将在本次选举后落幕，⁷² 而德国的复苏仍在路上。1300亿欧元（约合1.04万亿元）是否按计划落实到位，各项现有绿色低碳政策是否会调整，都值得关注。

2.5 加拿大复苏案例——建立社会对话、覆盖多元对象、提供针对性支持等措施重振就业市场

加拿大国会于2020年3月25日通过总额1070亿加元（约合5671亿元）的新冠肺炎疫情救助计划。该计划对个人/家庭、企业、行业以及非营利组织予以经济及政策支持，其中520亿加元（约合2756亿元）为加拿大家庭和企业提供直接援助。2020年7月，加拿大总理特鲁多宣布《安全重启协议》，将通过逾190亿加元（约合1007亿元）的联邦投资帮助各省和地区安全地恢复经济发展，提高国家应对未来公共卫生危机的能力。2020年9月23日，加拿大国会正式复会，总理特鲁多向国会提交施政报告。报告强调了加拿大复苏的最新计划（具体政策及实施细则暂未公布）⁷³，其中明确提出要创造100万个就业机会，重点帮助女性提高就业竞争力。同时，工资补贴将延长到明年夏季，旨在帮助更多企业留住员工，实现疫情后经济的平稳过渡。

综观加拿大的就业复苏政策举措，亮点主要体现在积极建立社会对话、广泛覆盖多元对象、提供针对性支持三大方面。

首先，积极建立社会对话。疫情暴发后，加拿大政府积极主动地与各受创行业建立对话，及时、精准地提供行业所需的支持。在政府网站上，民众可以通过在线留言、政府咨商（Government Consultations）等多种方式向政府反映需求，为政策、法律法规、行政事务或议题等建言献策。安大略省于2020年4月成立了安大略就业与复苏委员会（The Ontario Jobs and Recovery Committee），与民众紧密沟通，制定包括公众健康、安全、刺激经济增长和创造就业等社会议题在内的各项计划，支持安大略省更好、更到位地落实复苏工作。

其次，广泛覆盖多元对象。除了为因疫情失业或减少工作时间的加拿大公民设立的应急响应福利金（Canada Emergency Response Benefit, 以下简称CERB）之外，加拿大政府还定向地为不同群体提供针对性救助支持，如因新冠肺炎相关原因生病或必须自我隔离而无法工作者、低收入必要劳动者、原住民、学生及应届毕业生、年轻创业者、女性创业者、身心障碍者、无就业保险的劳动者和自主职业者等，覆盖对象多元且尽可能全面。

同时，不同政策之间相互补充，力争为有需要的劳动者提供不断档支持。例如，在2020年9月27日停止发放应急响应福利金后，为帮助依旧需要救助的劳动者实现更加平稳的过渡，加拿大政府降低了就业保险（Employment Insurance）的准入门槛⁷⁴。对于降低标准后仍不符合条件的劳动者，政府将提供加拿大复苏福利金（Canada Recovery Benefit）予以救助；对于因学校或照护机构等关闭导致必须承担家庭照护义务而无法工作的劳动者，政府则将其提供加拿大复苏照护福利金（Canada Recovery Caregiving Benefit）。

“拿着最低工资，以自己的健康和生命为代价来保持国家的运转”的低收入必要劳动者（low-income essential workers）是加拿大政府此次就业复苏中重点扶助的群体。联邦政府将投入30亿加元（约合159亿元）的补助资金，以增加低收入必要劳动者的工资。需要注意的是，联邦政府允许每个省和地区根据自身实际情况确定对“低收入必要劳动者”的界定标准及支持力度。截至目前，只有曼尼托巴省（Manitoba）、纽芬兰省（Newfoundland）和爱德华王子岛（Prince Edward Island）等少数省份为医疗体系之外的劳动者提供支持。例如，曼尼托巴省（Manitoba）鼓励卫生保健工作者、杂货店收银员和企业员工申请此项补助，并将1.2亿加元（约合6.36亿元）补助平均分配给所有合格的申请人⁷⁵。安大略省（Ontario）为约37.5万名在医疗、长期照护、养老、社会服务及司法矫正行业工作⁷⁶的必要劳动者提供每小时4加元（约合21.2元）的加薪，且每月工作100小时以上还可额外获得250加元（约合1325元）补贴⁷⁷。

第三，提供针对性支持。要想真正覆盖、满足多元群体的需求，多元化的支持方式必不可少。加拿大各级政府深入了解民众需求之后，出台了丰富多样的就业支持方式。其中，对劳动者的直接支持主要包括资金支持、政策支持及技能培训，间接支持的主要方式包括支持劳动者家庭、补贴企业和扶持非营利组织。具体举措如下：

- **资金支持：**应急响应福利金是加拿大政府目前开展的最大规模的直接资金补助项目。截至2020年9月20日，已有793亿加元（约合4202.9亿元）为883万加拿大人提供了直接支持⁷⁸，约占其总人口的23.5%。
- **政策支持：**各级政府通过修改已有政策及设立新政策，为劳动者返岗就业减少障碍。联邦层面，除上文提到的降低就业保险准入门槛之外，还包括《加拿大劳工标准条例》将临时裁员的时间延长了六个月，使雇主有更多时间召回下岗员工等；省级层面，阿尔伯塔省（Alberta）在最近通过的《公平注册实践行动》（《Fair Registrations Practices Act》）的支持下，将加快实施《新移民公平行动计划》（《Fairness For Newcomers Action Plan》），减少新移民的就业障碍。例如，政府可以优化新移民的技能、证书、教育等认可程序，让其能够充分利用自己的技能和教育背景。
- **技能培训：**加拿大各级政府以疫情复苏为契机，大力推动职业技能培训，提高民众就业率和就业质量。例如，联邦政府为“青年就业和技能战略项目”（The Youth Employment and Skills Strategy）提供了10.08亿加元（约合53.424亿元）的资金，为期两年，由加拿大政府的11个部门和机构联合实施，旨在为加拿大青年提供更灵活和丰富的就业服务⁷⁹；阿尔伯塔省继2019年9月投放1000万加元（约合5300万元）支持“女性建立未来”（Women Building Futures）项目后，将继续大力支持希望在建筑、维护和运输等高技能行业中寻求机会的女性⁸⁰。

- **支持劳动者家庭：**此类支持旨在帮助囿于家庭责任（看护、照顾老幼等）的劳动者走出家庭、重返职场。例如：联邦《安全重启协议》中的优先事项之一为“确保为重返工作岗位的父母提供安全的儿童保育服务”⁸¹；省级层面上，阿尔伯塔省政府将与儿童保育机构合作，为双职工家庭提供更加多样化的、经济实惠的育儿支持。
- **补贴企业：**此类支持旨在帮助企业避免破产和裁员、重新雇用员工并创造新工作，方式包括减税、延长报税时限、补贴员工工资等。例如，加拿大紧急工资补贴（Canada Emergency Wage Subsidy）为符合条件的雇主支付员工部分工资，以减轻其负担。截至2020年9月20日，联邦政府已为逾114万名雇主提供了374.4亿加元（约合1984.32亿元）的工资补助资金。
- **扶持非营利组织：**加拿大联邦政府向非营利组织投入3.5亿加元（约合18.55亿元）资金，维持和提高社区组织在疫情期间为弱势群体提供服务的能力。截至2020年5月19日，1958个社区组织项目通过此类支持得以维持，甚至拓展，服务对象包括身心障碍者、新移民、退伍军人等，服务内容涵盖了职业发展、技能培训、赋能等。

除了与就业直接相关的事项，加拿大还推动建立了全国性早教及托儿系统和全国长期护理标准，及打击系统性种族主义的计划，这些举措都有助于减少弱势群体和少数群体的就业障碍。同时，加拿大在就业复苏方面展现出了以“保护劳动者为目的及兼顾环境效益的”趋势。例如，联邦政府投资17亿加元（约合90.1亿元）用于清理废弃及闲置的油气井，发放7.5亿加元（约合39.75亿元）的贷款帮助油气行业减少甲烷排放，两项举措均保护了部分就业，同时解决了一些石油行业的遗留问题。

整体来看，加拿大政府在就业支持政策的制定上确实有值得借鉴之处，“公正、包容与绿色”也都在一定程度上得到了体现。但从目前的实施情况和效果来看，仍存在不少遗憾和漏洞。例如，落地资源有限、准入门槛不灵活等问题导致仍有需要帮助的失业者未得到有效支持⁸²。以加拿大应急响应福利金（CERB）为例，福利接收人在2020年9月27日后将不能再领取该项补助，并会过渡到其他福利项目，包括就业保险（EI）、加拿大复苏福利金（CRB）、加拿大复苏照护福利金（CRCB），以及加拿大复苏病假福利金（CRSB）等。然而，加拿大政策手段研究中心（Canadian Centre for Policy Alternatives）预测，这次补助过渡或将导致约270万人因支持力度减弱（平均每周减少123加元，约合651.9元）、不满足任何新福利政策、无法自动过渡导致补助中断等问题，从而面临更严峻的生存境况⁸³。

此外，加拿大政府复苏政策的“绿色”力度也还有待提高。在稳步推进高污染能源取代的同时，也应在应对气候和生物多样性危机、清理污染及扩大清洁能源解决方案等方面加大投资，创造更多绿色就业机会，在兼顾环境效益的同时更好地实现就业公正和绿色转型⁸⁴。疫情反扑的阴霾仍未散去，加拿大的就业复苏政策能否在又一轮的冲击中为公民提供足够的支持，并从更深层次改善就业体系沉痾，尚待验证。

如宣言可以落实到实处，当弱势群体得到应有的关注和支持，所有人得以更加公正、充分地实现社会参与，我们才能以更有韧性的社会结构实现高质量的经济复苏，更有信心地应对气候变化等危机和挑战，实现可持续发展。

2.6 韩国复苏案例——“数字新政”“绿色新政”助力绿色复苏、经济转型

受疫情反复影响，韩国2020年第二季度多项经济指标创了历史新低。韩国银行（央行）2020年7月24日发布的数据显示，韩国2020年第二季度国内生产总值（GDP）环比下降3.3%，连续两个季度负增长，也创下自亚洲金融危机之后，近22年来GDP最大降幅。然而，仅仅三个月内，韩国经济出现反弹。韩国央行2020年10月27日公布的初步数据显示，2020年7—9月期间国内生产总值（GDP）环比增长1.9%，为2010年第一季度以来的最快增速，受汽车和存储芯片出口影响陷入低迷的经济出现复苏。韩国央行发布的数据显示，2021年2月韩国的贷款总额较上月增加了6.7万亿韩元（约合389.988亿元），达到1003万亿韩元（约合5.838亿元），主要原因是租房者对资金的需求。⁸⁵

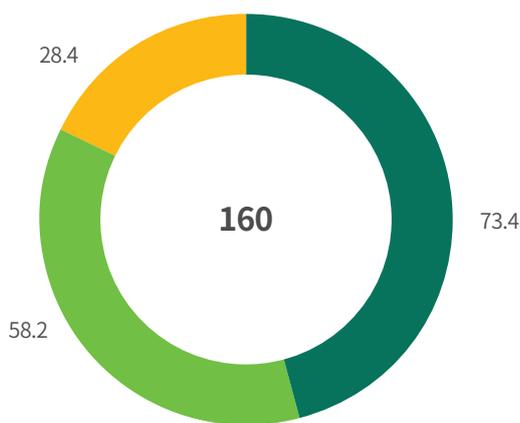
在2020年4月的议会选举前，文在寅领导的执政党韩国民主党就提出了“绿色新政”的提议，期望其成为帮助韩国经济从新冠肺炎疫情中复苏的动力之一，在2050年前结束煤电融资并且实现经济脱碳。2020年6月1日，韩国总统文在寅

正式宣布推动“韩国新政”，提出“数字新政”和“绿色新政”，期望通过加强清洁和数字经济转型以及可再生能源领域投资，促进疫情后经济复苏。截至2020年6月10日，韩国政府本年度第三次追加预算拨款300亿美元（约合1950亿元）。2020年7月14日，韩国政府正式公布了以从“追随者”到“领导者”、从高碳经济向低碳经济、向着更包容社会转型为目标的“韩国新政”⁸⁶。“韩国新政”由“数字新政”和“绿色新政”⁸⁷两大支柱组成，重点涉及10个领域，包括“数据大坝”、人工智能政府、智能医疗基础设施等。2020年12月10日，文在寅以“2050碳中和宣言”为主题发表全国电视直播演说，并提出了实现“2050碳中和”的三方面计划：一是致力于在产业、经济、社会等各领域大力推进碳中和，将主要能源供应来源转换为可再生能源，培育可再生能源、氢能源、能源IT等三大能源新产业；二是将努力打造低碳生态体系，支持在低碳新产业领域具有潜力的企业抢占世界市场，扩大原料、产品、废弃物的回收利用，打造能耗最低化的循环经济；三是谋求地区及阶层的平衡发展，为各地方量身定制发展战略，发展地方主导的绿色产业，为地方居民创造更多就业岗位和收入。⁸⁸

“韩国新政”是实现韩国2050碳中和目标的主要政策载体。韩国政府计划2020—2025年期间分批投资总计160万亿韩元（图8，约合9313.155亿元），包括114万亿韩元的（约合6635.623亿元）中央财政投入，以及地方政府和私营企业参与投入的46万亿韩元（约合2677.53亿元）⁸⁹，共创造190.1万个就业岗位。其中投资规模最大的领域是绿色新政，计划投资73.4万亿韩元（约合4272.41亿元），目标是到2022年创造31.9万个工作岗位，到2025年创造65.9万个工作岗位。韩国政府集中投资绿色新政，旨在以“绿色新政”经济改善国民生活质量，同时创造工作岗位和新的产业。2021—2025年，韩国将在“数字新政”方面投入58.2万亿韩元（约合3387.66亿元），聚焦发展人工智能和5G通信，包括建设全国范围的5G网络、培养10万名人工智能人才等。韩国政府还计划至2025年投入28.4万亿韩元（约合1653.085亿元），强化社会保障网络，包括把就业保险参保人数从2019年的1367万人增加至2100万人，并逐渐使自由职业者和兼职工作者从这一保险项目中受益。这一社会保障政策体现了韩国复苏过程的包容性。

“韩国新政”经费分配情况 | 图8

单位:万亿韩元 ■ 绿色新政 ■ 数字新政 ■ 强化社会保障网络



数据来源：韩国经济与财政部

“绿色新政”措施包括改造23万处节能型住宅和公共建筑、向市场供应113万辆电动汽车、打造智能绿色城市、增加可持续能源供应以及建设更低碳的工业园区等（表3），此外，韩国政府还计划建立一个区域能源转型中心以协助绿色就业。2020年“绿色新政”的总预算约为11亿美元（约合71.5亿元）。韩国产业通商资源部表示，韩国2021年将投资1.1326万亿韩元（约合65.925亿元）支持可再生能源和氢能等能源技术创新；上半年投资2142亿韩元（约合12.468亿元），用于解决119项技术创新；下半年投资1259亿韩元（约合7.328亿元），用于推进56项与“绿色新政”和碳中和相关的挑战，并增加与氢和燃料电池相关的投资。⁹⁰

韩国“绿色新政”的主要举措 | 表3

| | |
|--------------------------------|--|
| <p>实现城市公共空间、建筑、生活基础设施的绿色转型</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 对公共租赁住房、幼儿园、保健所等23万户老旧建筑物和城市公共空间进行“绿色、零能耗”改造和翻新 ● 建设25个绿色智慧城市（社区）及众多城市森林，并以改造的方式集中建设绿色智能学校 ● 修复16个国家公园和25个受损的城市区域，保护生态系统 |
| <p>构建绿色产业生态系统</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 建设10处智能绿色产业园区、100家智能生态工厂、1750家清洁工厂 ● 形成一个能够支持绿色产业创新的生态系统，鼓励工业热能和废物的再利用，以及可再生能源的使用等，尽可能减少产业发展带来的污染 ● 实施循环经济计划，在工厂中使用先进的计算机化电网减少和再分配能源 ● 推广捕获和存储工业过程中排放的碳以及重复使用工业材料的技术 |
| <p>建立低碳分布式能源系统</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 对微电网社区进行投资。涉及在区域和岛屿地区使用可再生能源和储能系统，从而形成分散的低碳能源系统 ● 集中推动电动汽车、氢动力汽车等绿色汽车的应用，推广113万辆电动汽车和20万辆氢动力汽车，并支持116万辆老旧柴油车的提前报废等 ● 增加充电站数量（15000个快速充电站和30000个标准充电站），建造约450个氢燃料补给装置 ● 建设智能电网系统，扩大风能、太阳能和水力发电等清洁可再生能源的供应。到2025年将太阳能电池板和风力涡轮机装机容量从12.7万千瓦扩展到42.7万千瓦，还将在22.5万座公共建筑中安装太阳能电池板 ● 在500万套公寓中安装智能电表，帮助消费者降低用电量 |

数据来源：<http://www.tanpaifang.com/tanguwen/2020/0921/74103.html>

扩大发展可再生能源和新能源汽车是“绿色新政”的两大核心内容。其中，促进新能源汽车发展的举措包括以下两方面：

（1）帮助汽车产业调整结构，推动电动汽车行业发展

韩国政府计划五年内投资20.3万亿韩元（约合1181.607亿元），创造逾15.1万个工作岗位，并采取果断的财政手段帮助汽车行业调整产业结构，加速绿色转型。

根据韩国政府计划，到2025年，韩国电动汽车数量将增加到现在的10倍。要达成此目标，政府需积极构建绿色公共交通体系，累计普及电动小汽车、电动公交车、电动货车113万辆，同时加大充电基础设施建设力度，使充电桩保有量达到4.5万个。根据计划，政府将普及20万辆氢动力汽车，建450个加氢站，除中大型SUV等乘用车外，还将增加中长途客车、中大型货车等车型。此外，政府计划在2021—2024年间提前补贴报废116万辆老旧柴油车，为31.5万辆汽车安装柴油颗粒过滤器（DPF），实现老旧柴油车“零排放”的目标⁹¹。韩国环境部表示，期待这些措施能够助力韩国实现PM2.5年平均浓度16微克/立方米的目標。

（2）加快加氢站基础设施建设，打造“氢经济体”

韩国“绿色新政”推进团团长、环境部生活环境政策司司长黄世泰（Hwang Seok-tae）表示，通过“绿色新政”项目，构建“碳中和”社会，普及环保出行方式，首先需要建设加氢基础设施。“现场支持小组”将协调解决加氢站建设管理中的问题与困难，为实现建设目标做出贡献。

韩国环境部和产业通商资源部计划从2021年起，为扩建加氢站提供补贴。目前，韩国仅有新建加氢站可享受补贴，补贴额为50%。政策调整后，所有追加设备投资的加氢站扩建项目都将获得50%的建设补贴⁹²。

“绿色新政”的推行，势必使资源、政策向新兴产业倾斜，而如何科学处理传统产业在转型升级过程中产生的负面影响，将是政府需要重视的一个问题。例如，有意见指出，随着能源结构的转换，韩国现有的60座煤炭火力发电站集中分布的区域可能出现工作岗位减少、家庭收入下降、人口外流等问题。现有的整车及零部件工厂的工作岗位或将迅速减少。⁹³ 让社会全体成员共享绿色低碳发展的福祉，是绿色复苏中包容性原则关注的领域，需要政策制定者们持续思考和实践。

韩国“一揽子”新政看上去雄心勃勃，但实施起来还可能面临未来财政压力、政府换届等诸多不确定因素。2020年12月18日，韩国新万金陆上光伏发电项目和新万金智能绿色产业园区正式开工。后者作为引领韩国绿色新政的示范产业，将实现能源自给自足和绿色氢能生产。⁹⁴ 韩国《国民日报》曾披露，制定执行碳中和政策、直接对总统负责的“碳中和委员会”已现雏形，有望于2021年3—4月份出台。韩国政府的碳中和和具体实践方案也在加速形成。据悉，2021年6月前，韩国将对各领域温室气体潜在排放减少量做出预估，并在2021年下半年制定能源、产业、运输等部门的具体减排计划。⁹⁵ 韩国政府于2021年2月18日召开“国政大事盘点调整会议”，讨论了含以上内容的“第四次环保汽车基本规划”。这一规划将在通过韩国国务会议审核后最终确定下来。根据规划内容，韩国政府为实现2030年汽车温室气体排放量减少24%的目标，将大力推动环保汽车的普及，到2025年将普及数量从2020年的82万辆扩大到283万辆，2030年进一步扩大到785万辆。⁹⁶ 韩国环境部宣布了一项计划，到2030年将具备约2.1吉瓦的浮动光伏发电能力，目前已经确定了五个水坝首批浮式阵列的潜在地点，并另有总装机容量为147兆瓦的项目正在开发中。⁹⁷

2.7 日本复苏案例——以绿色增长战略为轴心，推动数字改革、无碳社会进程

世界银行预测，日本2020年经济增速可能低至-6.1%⁹⁸。原定于2020年夏天举办的奥运会本该成为刺激日本经济增长的新动力，却因推迟给日本经济带来了更大的打击。2020年第二季度经济数据显示，日本整体经济缩水28.1%⁹⁹，远超预期。经合组织预计2021年日本经济增速为2.7%。

为了抗击疫情带来的负面影响，日本政府在2020年4月7日通过了有史以来最大规模的经济刺激计划，总额达108万亿日元（约合6.589万亿元），约占日本2019年GDP的20%；2020年4月20日，日本以补充预算案形式将108万亿日元（约合6.589万亿元）的第一轮经济刺激计划修正至117万亿日元（约合7.138万亿元）。¹⁰⁰ 上述补充预算将以政府发债的形式获得。鉴于日本政府的公共债务累计达1100万亿日元（约合67.114万亿元），为发达经济体中规模最大，上述“举债纾困”的做法加剧了外界对于日本财政健康的担忧。¹⁰¹ 2020年5月27日，日本又推出一项117万亿日元（约合7.138万亿元）的新刺激计划，救助对象主要是中小企业员工和学生。¹⁰²

日本政府的整体复苏方案包含了第一阶段“紧急救助”和第二阶段“V型复苏”。“紧急救助”政策重点关注疫情防控、医疗体系建设、医疗用品开发、居民就业补助和生活保障，企业帮助和减税。“V型复苏”政策重点关注经济活动复苏和增强经济韧性：一是通过“Go To Campaign”等推动旅游、交通、餐饮等行业恢复，加强对农林渔业的支持，激活区域经济；二是通过转移供应链、加强农林渔产品出口、加速线上教育等措施提高经济结构抵御风险的能力。¹⁰³ 整个经济复苏方案将从受疫情影响最为严重的旅游、交通、食品、娱乐行业开始。据观察，“绿色”暂不是日本经济第一、第二阶段复苏方案的关键词。

日本的“绿色复苏”缓缓而来，但至少目前看并未缺席。日本政府2020年7月提出在2030年底之前暂停或关闭100座老旧、低下的老式燃煤电厂。日本将应对全球变暖、实现绿色转型视为拉动经济持续复苏的新增长点，2020年12月25日，日本政府推出绿色增长战略，涉及能源和运输等14个重点领域（表4），希望通过优惠政策吸引更多民间力量参与绿色经济转型。该战略提出：最迟到2035年左右，乘用车新车销售用电动汽车取代燃油车；预计2050年日本电力需求将增加30%~50%，逐步降低日本对火力发电的依赖度，加快发展氢能、风能等清洁能源，有限度重启核能发电。日本政府预计，到2030年该战略每年带来的经济效益将达到90万亿日元（约合5.49万亿元）¹⁰⁴，到2050年达到190万亿日元（约合11.592万亿元）¹⁰⁵。

日本的绿色增长战略主要措施 | 表4

| 领域 | 发展目标 | 重点任务 | 推进情况 |
|--------|--|--|--|
| 海上风电产业 | 海上风电装机容量到2030年达到10吉瓦,到2040年达到30~45吉瓦,同时在2030—2035年间将海上风电成本削减至8~9日元(约合0.488~0.549元)/千瓦时,到2040年风电设备零部件的国内采购率提升到60% | 推进风电产业人才培养,完善产业监管制度;强化国际合作,推进新型浮动式海上风电技术研发,参与国际标准的制定工作;打造完善的、具备全球竞争力的本土产业链,减少对外国零部件的进口依赖 | 日本政府划定了10块海域用于海上风电开发,其中4块海域将立即开始前期开发工作,包括日本海的青森县(北面)、日本海的青森县(南面)、秋田县八尾町、长崎县西海市江岛附近 |
| 氨燃料产业 | 计划到2030年,实现氨作为混合燃料在火力发电厂的使用率达到20%,并在东南亚进行市场开发,计划吸引5000亿日元(约合305.06亿元)投资;到2050年实现纯氨燃料发电 | 开展混合氨燃料/纯氨燃料的发电技术实证研究;围绕混合氨燃料发电技术,在东南亚市场进行市场开发,到2030年计划吸引5000亿日元(约合305.06亿元)投资;建造氨燃料大型存储罐和运输港口;与氨生产国建立良好合作关系,构建稳定的供应链,增强氨的供给能力和安全性,确保到2050年年供应能力达到1亿吨 | 三菱发电已经在与Energy和Intermountain Power Agency等公用事业公司进行氢燃料发电项目合作 2020年1月4日阿布扎比国家石油公司(ADNOC)与日本经济产业省签署了一项关于开展燃料氨利用的合作备忘录 |
| 氢能产业 | 到2030年将年度氢能供应量增加到300万吨,到2050年达到2000万吨。力争在发电和交通运输等领域将氢能成本降低到30日元(约合1.83元)/立方米,到2050年降至20日元(约合1.22元)/立方米 | 3000亿美元(约合1.95万亿元)用于向中低收入美国人直接派发;2500亿美元(约合1.625万亿元)用于失业保险;4540亿美元(约合2.951万亿元)用于支持美国联邦储备银行向企业、州或市镇提供贷款的计划或便利;3500亿美元(约合2.275万亿元)用于小企业贷款计划(薪资保护计划,简称PPP);1500亿美元(约合9750亿元)用于援助各州;1200亿美元(约合7800亿元)用于医院和退伍军人医疗的医疗卫生;600亿美元(约合3900亿元)用于支持航空公司(包括客运和货运);250亿美元(约合1625亿元)用于公共交通 | 法国液化空气集团于2021年1月宣布,将与日本贸易巨头伊藤忠商社合作开发日本氢能市场。法国液化空气集团在声明中表示,两家公司将主要在日本开发氢燃料添加的基础设施,加强氢供应链水平,同时,还将联手生产和销售液态氢,从而迅速提升日本的氢能应用规模致力于参与建设和扩大氢能的9家日本私营企业宣布,成立一个名为“日本氢能协会(JH2A)”的新组织,促进氢能行业形成供应链和全球伙伴关系 |
| 核能产业 | 到2030年争取成为小型模块化反应堆(SMR)全球主要供应商,到2050年将相关业务拓展到全球主要市场(包括亚洲、非洲、东欧等);到2050年将利用高温气冷堆过程热制氢的成本降至12日元(约合0.732元)/立方米;在2040—2050年间开展聚变示范堆建造和运行 | 积极参与SMR国际合作(如参与技术开发、项目示范、标准制定等),融入国际SMR产业链;开展利用高温气冷堆和高温热能进行热解制氢的技术研究和示范;继续积极参与国际热核聚变反应堆计划(ITER),学习先进的技术和经验,同时利用国内的JT-60SA聚变设施开展自主聚变研究,为最终的聚变商用奠定基础 | 暂无公开报道 |

| | | | |
|------------------|--|--|--|
| 汽车和蓄电池产业 | 到2035年左右时,实现新车销量全部转变为纯电动汽车(EV)和混合动力汽车(HV)的目标,实现汽车全生命周期的碳中和目标;到2050年,将替代燃料的经济性降到比传统燃油车价格更低的水平 | 制定更加严格的车辆能效和燃油指标;加大电动汽车公共采购规模;扩大充电基础设施部署;出台燃油车换购电动汽车补贴措施;大力推进电化学电池、燃料电池和电驱动系统技术等领域的研发和供应链的构建;利用先进的通信技术发展网联自动驾驶汽车;推进碳中性替代燃料的研发,降低成本;开发性能更优异但成本更低的新型电池技术 | 东京-日本石油公司出光兴产(Idemitsu Kosan)已与赛车制造商田岛汽车(Tajima Motor)合作,最早在2021年进入电动汽车市场,旨在以低至100万日元(约合6.1万元)的价格提供汽车以及汽车共享服务 日本第二大石油公司出光兴产已与电动汽车公司Tajima EV合作制造一种小型、零排放的城市汽车 |
| 半导体和通信产业 | 将数据中心市场规模从2019年的1.5万亿日元(约合915.19亿元)提升到2030年的3.3万亿日元(约合2013.423亿元),届时实现将数据中心的能耗降低30%;到2030年,半导体市场规模扩大到1.7万亿日元(约合1037.218亿元);2040年实现半导体和通信产业的碳中和目标 | 扩大可再生能源电力在数据中心的应用,打造绿色数据中心;开发下一代云软件、云平台,替代现有的基于半导体的实体软件和平台;开展下一代先进的低功耗半导体器件(如GaN、SiC等)及其封装技术研发,并开展生产线示范 | 暂无公开报道 |
| 船舶产业 | 在2025—2030年间开始实现零排放船舶的商用,到2050年将现有传统燃料船舶全部转化为氢、氨、液化天然气(LNG)等低碳燃料动力船舶 | 促进面向近距离、小型船只使用的氢燃料电池系统和电推进系统的研发和普及;推进面向远距离、大型船只使用的氢、氨燃料发动机以及附带的燃料罐、燃料供给系统的开发和实用化进程;积极参与国际海事组织(IMO)主导的船舶燃料性能指标修订工作,减少外来船舶二氧化碳排放;提升LNG燃料船舶的运输能力,提升运输效率 | 作为航运业脱碳化的一部分,日本邮船株式会社(NYK)也开始考虑使用氨作为零排放船舶的船用燃料。NYK官网显示,不仅考虑将氨作为船用燃料,还将把海上运输氨作为业务之一 伊藤忠商事株式会社、宇部兴产株式会社和上野运输技术公司已宣布计划在日本供应氨船用燃料,发展船用驳船和供应基地 |
| 交通物流和建筑产业 | 到2050年实现交通、物流和建筑行业的碳中和目标 | 制定碳中和港口的规范指南,在全日本范围内布局碳中和港口;推进交通电气化、自动化发展,优化交通运输效率,减少排放;鼓励民众使用绿色交通工具(如自行车),打造绿色出行;在物流行业中引入智能机器人、可再生能源和节能系统,打造绿色物流系统;推进公共基础设施(如路灯、充电桩等)节能技术开发和部署;推进建筑施工过程中的节能减排,如利用低碳燃料替代传统的柴油应用于各类建筑机械设施中、制定更加严格的燃烧排放标准等 | 设立上限为2万亿日元(约合1220.26亿元)的科研基金,既可鼓励企业研发可再生能源技术,也可从民生层面提倡“低碳出行” |

日本的绿色增长战略主要措施 | 表4

| | | | |
|-------------------------|--|--|--|
| <p>食品、农林和水产业</p> | <p>打造智慧农业、林业和渔业,发展陆地和海洋的碳封存技术,助力2050碳中和目标实现</p> | <p>在食品、农林和水产业中部署先进的低碳燃料,用于生产电力和能源管理系统;智慧食品供应链的基础技术开发和示范;智慧食品连锁店的大规模部署;积极推进各类碳封存技术(如生物固碳),实现农田、森林、海洋中二氧化碳的长期、大量贮存</p> | <p>2021年1月27日,日本消费者厅发布对《食品标示法第六条第三项的内阁府令、财务省令规定的标示事项及遵守事项等命令》、《食品标示法第六条第八项规定的过敏原、消费期限、为安全摄入食品是否需要加热及其他在食品摄入时对安全性产生重要影响事项的内阁省令》、《基于日本农林规格相关法律规定的听证会等相关内阁府令》及《健康增进法规定的特别用途标示许可等相关内阁府令》部分修改的征求意见稿</p> <p>2021年3月5日,日本农林水产省公布了一项新战略草案,旨在促进农业、林业和渔业的环境友好型发展,其中包括到2050年化学农药的使用量比目前减少一半的目标。农林水产省的目标是建立一个不单纯依靠化学农药的可持续农产品生产体系。根据战略草案,该部门将加快开发抗性强的农作物新品种,推广使用毒性较低的农用化学品,以实现减少化学农药使用量的目标。草案还要求到2050年化学肥料的使用量在目前的基础上减少30%</p> |
| <p>航空产业</p> | <p>推动航空电气化、绿色化发展,到2030年左右实现电动飞机商用,到2035年左右实现氢动力飞机商用,到2050年航空业全面实现电气化,碳排放较2005年减少一半</p> | <p>开发先进的轻量化材料;开展混合动力飞机和纯电动飞机的技术研发、示范和部署;开展氢动力飞机技术研发、示范和部署;研发先进的低成本、低排放生物喷气燃料;发展回收二氧化碳并利用其与氢气合成航空燃料的技术;加强与欧美厂商合作,参与电动航空国际标准的制定</p> | <p>暂无公开报道</p> |
| <p>碳循环产业</p> | <p>发展碳回收和资源化利用技术,到2030年实现二氧化碳回收制燃料的价格与传统喷气燃料相当,到2050年实现二氧化碳制塑料与现有塑料制品价格相同的目标</p> | <p>发展将二氧化碳封存进混凝土的技术;发展二氧化碳氧化还原制燃料技术,实现2030年100日元(约合6.1元)/升目标;发展二氧化碳还原制备高价值化学品技术,到2050年实现与现有塑料相当的价格竞争力;研发先进、高效、低成本的二氧化碳分离和回收技术,到2050年实现大气中直接回收二氧化碳技术的商用</p> | <p>暂无公开报道</p> |

| | | | |
|-------------------------|----------------------|---|--|
| 下一代住宅、商业建筑和太阳能产业 | 到2050年实现住宅和商业建筑的净零排放 | 针对下一代住宅和商业建筑制定相应的用能、节能规则制度；利用大数据、人工智能、物联网（IoT）等技术实现对住宅和商业建筑用能的智慧化管理；建造零排放住宅和商业建筑；开发先进的节能建筑材料；加快包括钙钛矿太阳能电池在内的具有发展前景的下一代太阳能电池技术研发、示范和部署；加大太阳能建筑的部署规模，推进太阳能建筑一体化发展 | 日本国会面向政府提出的到2050年实现温室气体净零排放的《全球变暖对策推进法》修正案整体内容于2021年2月16日出炉。其中提出创立导入太阳能等可再生能源以推动去碳化与盘活地方及环境保护对接的制度，将新设基本理念，还写明“到2050年实现去碳社会” |
| 资源循环产业 | 到2050年实现资源产业的净零排放 | 发展各类资源回收再利用技术（如废物发电、废热利用、生物沼气发电等）；制定法律和计划，促进资源回收再利用技术开发和社会普及；开发可回收利用的材料和再利用技术；优化资源回收技术和方案，以降低成本 | 暂无公开报道 |
| 生活方式相关产业 | 到2050年实现碳中和生活方式 | 普及零排放建筑和住宅；部署先进的智慧能源管理系统；利用数字化技术发展共享交通（如共享汽车），推动人们出行方式转变 | 到2021年1月底，日本有70多家公司宣布了碳中和 |

数据来源：<https://www.ne21.com/news/show-155692.html>

2020年10月26日，日本首相菅义伟在向国会发表首次施政讲话时宣布，日本将在2050年实现温室气体净零排放，完全实现碳中和。这是日本政府首次提出进入脱碳社会的具体时间表。与日本2050零碳对应的举措包括：加强对新一代太阳能电池和碳回收技术的研究与开发；实现数字化日本社会的发展；“从根本上”减少煤电的比例，并在优先考虑安全的前提下推进核电政策。¹⁰⁶

2020年12月下旬，日本经济产业省也开始了有关该国长期能源结构目标的讨论，该目标每三年更新一次。此次讨论的关键问题包括能源成本、稳定的供应、打造低碳化社会。修订后的目标将于2021年宣布。2020年12月10日，日本政府确定了2021年税制改革大纲：一方面，针对新冠肺炎疫情造成经济衰退和企业普遍面临的经营困难，通过减税等措施帮助经济纾困；另一方面，着眼“后新冠时代”，加大对数字和新能源经济投资，推进产业结构调整、培育经济新动能。具体举措包括：把企业推动数据共享和扩大云服务等相关系统开发纳入税收支持政策；对企业在新能源领域的设备投资等实施税收减免；为建设“国际金融中心城市”，通过降低继承税和法人税等方式，吸引全球金融企业和金融人才入驻日本等。¹⁰⁷

当地时间2021年3月2日下午，日本众议院全体会议以多数赞成票通过了2021财年预算案，该预算案规模达106.6万亿日元（约合6.5万亿元），创历史新高。新财年预算包含了新冠肺炎疫情对策经费、数字改革以及为实现无碳社会而实施的相关事业经费，以及增强地方经济活力、推进社会保险体制改革等中长期目标的经费。

日本绿色复苏进入启动期，需要重点关注其绿色增长战略各领域具体举措的逐一落实，以及新财年的绿色低碳、数字改革等各项经费是否如期到位。

建议与展望



当绿色复苏成为舆论的主流，实际情况却不容我们过度乐观。联合国经济和社会事务部在2020年7月发布的《2020年可持续发展目标报告》指出：随着新冠肺炎疫情暴发，过去数十年来在消除贫困、医疗健康和教育领域所获得的成果不断受到侵蚀，计划目标实现面临更为严峻的挑战。¹⁰⁸ 联合国环境规划署（UNEP）和牛津大学于2021年3月共同发布报告《我们是否会重建得更好？2020年的证据以及绿色包容性支出之路》（《Are We Building Back Better? Evidence from 2020 and Pathways for Inclusive Green Recovery Spending》）指出：2020年50个主要经济体公布的相关支出共约14.6万亿美元（约合94.9万亿元），其中约11.1万亿美元（约合72.15万亿元）用于短期救急和纾困，约1.9万亿美元（约合12.35万亿元）支出为“长期复苏”手段，另有1.6万亿美元（约合10.4万亿元）未能统计出明确用途；而用于经济复苏的支出中，仅约18%属于绿色项目。¹⁰⁹ 由此可见，在声势浩大的“绿色复苏”浪潮中，全球需要继续努力、相互监督，将口号和愿景落于实处。在世界各国采取各种纾困和复苏策略自救的过程中，有优良做法值得借鉴，也有一些弯路需要引起警惕、注意避免。我们根据上述七个国别案例进行了初步小结。

1. 绿色包容性复苏中的经典做法

将绿色复苏作为形成新竞争优势的契机，着力发展绿色低碳关键科技、培育绿色新兴产业。 全球绿色复苏正在带来一轮巨大的产业新机遇，有研究指出，新能源汽车将在未来五年出现市场井喷，可再生能源发电市场的蓬勃发展将促进储能技术和需求高速增长。¹¹⁰ 国际能源署2020年6月提出的绿色复苏计划则提议：为缓解经济萎靡现状，全球各国在2021—2023年期间，每年投入约1万亿美元（约合6.5万亿元）于电力、交通、工业、建筑、燃料以及新兴低碳技术等六个关键领域。¹¹¹ 美国新一轮的复苏计划包含了加快发展电动汽车和可再生能源等内容，美国能源部将持续为清洁能源研发提供资金支持。德国和法国分别发布和启动了《国家氢能战略》，正式确定了“绿氢”的优先投资地位。英国政府宣布了英国绿色工业革命（Green Industrial Revolution）“十项计划”，涵盖可再生能源、新能源汽车、碳捕集技术、清洁海洋技术等。韩国将着力培育可再生能源、氢能源、能源IT等三大能源新产业。日本的《绿色增长战略》提出包括氢能、海上风电、电动汽车及储能、碳封存等在内的多领域技术发展目标。而欧盟、英国、德国、日本等在复苏计划中不约而同提及将致力于推进数字化转型。技术创新和产业转型升级将是疫后经济复苏和发展的重要驱动力，也是形成新的竞争格局、确保真正的绿色发展的关键因素。因此，政策制定者需要审时度势，厘清本国的绿色低碳技术和产业的优势和短板，结合中长期发展目标，确立发展绿色低碳技术的优先领域和重点举措，科学部署资源、培养人才，积极引导技术转化及应用，促进产业整体提升，释放推动经济增长、社会进步的巨大潜能。

以一揽子计划为载体推进经济复苏，以“政策工具箱”的理念灵活调整政策供给。 本报告的几个国际案例中，各国或地区基本都出台了专门的纾困或复苏计划，对于计划的时限和覆盖领域有相对清晰的界定。例如，美国迄今推出了六轮纾困计划，包括特朗普政府的《新冠病毒援助、纾困与经济安全法案》和拜登政府的“美国拯救计划”；英国推出了“建设新政”“就业计划”“冬季经济计划”等；日本推出了“紧急救助”和“V型复苏”两轮经济政策，2020年底又推出了“绿色增长战略”；德国先后推出了7500亿欧元（约合6万亿元）和1300亿欧元（约合1.04万亿元）规模的一揽子救助计划和经济复苏计划。复苏计划往往分为两个阶段或三个阶段，前期以救急纾困为中心任务，措施主要聚焦于社会保障、卫生健康系统提升、广泛的企业救助贷款等，到第二或第三阶段则更加注意增强经济复苏的动力，因此加入了促进能源、交通、制造业等领域发展的政策。一揽子计划提供了复苏行动的总领框架，可依据各阶段实际需求，增删政策细目，也便于追踪政策执行情况、评估政策实施效果。

注意政策的延展性和协同性，将短中期复苏与可持续发展、能源转型、碳中和目标等中长期政策有机衔接，相互促进。 纾困和复苏政策的出台是源于特定阶段的疫情困境，但其制定需要充分考虑短期救急需求和中长期转型需求。例如，英国的“建设新政”不仅旨在解决新冠肺炎疫情危机，还计划利用此次机会来解决英国过去三十年中悬而未决的各种问题。美国在2021年3月推出1.9万亿美元（约合12.35万亿元）经济刺激计划之后，酝酿推出2.25万亿美元（约合14.625万亿元）的基建计划，聚焦于基础设施建设、气候变化等长期目标。德国1300亿欧元经济复苏计划中包含规模500亿欧元（约合4000亿元）的“未来计划”，其命名已经显示出与长期目标的衔接，该计划旨在推动未来科技领域（包括量子计算和数字化行业）和氢能发展，与德国的《国家氢能战略》《量子技术——从基础到市场》的研究框架计划等形成协同。日本的《绿色增长战略》与其每三年更新一次的国家长期能源结构目标也相互呼应。新冠肺炎疫情对实现2030可持续发展目

标、《巴黎协定》等长期目标的达成提出新的挑战，对各国原定的阶段性发展目标产生了扰动。令人鼓舞的是，中国、美国、德国、英国、韩国、日本、加拿大等国家均已设立了净零排放或碳中和的目标，在疫情期间也再度强调了达成碳中和目标的意愿。在复苏计划的制定中，多国也纳入了碳中和目标的考量，展现了短期目标和中长期目标相协同的优良做法。

2. 复苏过程中需注意

执政理念随着政府换届而改变，绿色发展可能面临“走偏”甚至另辟道路的风险。2019年下半年到2021年下半年，多个西方国家迎来“政府换届周期”。疫情背景下的经济复苏情况会成为政府换届的主要辩论选题，可能会导致政策的异动性增强。美国特朗普政府执政期间退出了《巴黎协定》，并基于“美国优先”原则对美国能源政策进行了颠覆式的调整，包括大力支持发展传统化石能源，革除对新能源产业的制度保护等¹¹²，拜登政府上台后才又将气候变化、可再生能源发展等列为执政优先项。日本在2020年宣布了到2050年实现净零排放的目标，与此前无明确减排时间表的立场相比有了显著改善。我们欢迎各国政府开展更加积极的绿色发展实践，同时也要警惕换届导致的绿色发展政策落实不彻底或改弦更张的风险，以及在换届过程中关于绿色发展和气候变化的承诺不落地的可能性。

纾困资金的连续低效投放可能给政府财政造成巨大压力，需要合理部署纾困复苏方案和资金使用，定期回溯，完善方案。美国的多轮纾困资金投放给政府带来沉重的财务压力，根据美国财政部数据，2020年财年美国联邦政府的财政赤字占美国GDP的15.2%¹¹³，在忽视疫情防控的基础上，就业市场和企业生产难以恢复，纾困资金“直接撒钱”的模式很难真正改善民众和企业困境。加拿大联邦政府在疫情期间推出的开支计划使政府赤字达到1966年以来的最高峰。基于加拿大联邦和省级债务因抗击疫情大幅增加，评级机构Fitch把加拿大的主权信用评级由AAA降至AA+。¹¹⁴也有机构对韩国“一揽子”新政实施可能面临的财政压力表示担忧。纾困方案的执行依赖充足的资金投入，但并非只要投入资金就能见效，资金投放模式、频次、重点领域以及其他政策手段都需要进行审慎的研究和部署。

在疫情对社会造成极大压力的情况下，政府和公众可能习惯性采取刺激经济的传统做法。例如，基础设施投资和建设可以在较短时间内拉动经济增长，并带来大量的就业岗位。在此前的经济危机中，基础设施建设是较常见的复苏手段。本轮新冠肺炎疫情危机之下，美国、英国、日本等国的纾困方案均涉及了基础设施建设，有些方案明确提出基建服务于数字化转型、新能源，有些则暂未公布细则。德国联邦议院能源委员会于2020年4月28日表示，为保障抗疫能源需求，位于鲁尔工业区的达特尔恩4号火电站仍将如期投入运营。我们需要密切关注在本轮经济复苏的后续过程中基础设施建设是否符合“绿色低碳”标准。波士顿咨询公司与世界经济论坛的合作项目提出，有效的基础设施刺激计划应该关注四个优先目标：创造可持续、高质量的就业机会；为气候议程作出贡献，确保新的基础设施支持向清洁能源转型，助力实现零碳排放目标；部署面向未来的基础设施，提高长期可恢复性，支持经济和社会韧性，保持持续的竞争力；拥抱新的工作、生活方式，利用新技术提高生产力和生产效率。¹¹⁵

3. 促进全球绿色复苏的国际合作机制

2021年4月18日，中美发表应对气候危机联合声明，表明两国将制定各自实现碳中和/温室气体净零排放的长期战略，为发展中国家从高化石能源向绿色、低碳和可再生能源转型提供投融资支持，并实施工业和电力领域脱碳、可再生能源、绿色和气候韧性农业、节能建筑、绿色低碳交通等八大方面的减排行动。这一声明标志着中国和美国重启停滞五年的国家间气候变化合作，为推动全球共同努力落实《巴黎协定》提供了领导力和动力。全球绿色复苏的过程既要依赖各国对绿色发展理念的由衷认同和实践，又可通过双边或多边合作关系、国际公约等外在契约和合作模式加以巩固，从内部驱动和外部监督两个角度共同确保全球绿色复苏的全面推进。

3.1 促进绿色复苏的国际公约

《联合国气候变化框架公约》《巴黎协定》、联合国可持续发展目标等国际协定确立了全人类发展的重要任务和目标。其中，应对气候变化《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向，是保护地球家园需要采取的最低限度行动。各

国规划自身发展时需要充分纳入上述应对气候变化、实现可持续发展的指标。在2020年的第七十五届联合国大会上，中国提倡“各国要树立创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，抓住新一轮科技革命和产业变革的历史性机遇，推动疫情后世界经济‘绿色复苏’，汇聚起可持续发展的强大合力”。我们期待所有国家增强政治互信，落实《巴黎协定》等各项关键国际公约的目标、原则和机制。而国际公约的定期报告披露制度也将对各国采取应对气候变化行动、实现绿色低碳发展提供外部监督和驱动力。

3.2 促进绿色复苏的区域合作

加强对话和国际抗疫合作是实现绿色包容性复苏的有效途径。在应对危机之际，各国需进一步加强协调与合作，充分发挥不同地域和经济体的资源配置有效性。¹¹⁶ 亚太地区合作抗击新冠肺炎疫情的做法提供了区域合作促进绿色复苏的一个范例：多项合作推动了亚太地区的发展，包括疫情期间数字技术让跨境电商和电子政务得以发展完善；新的区域性企业应运而生，有效支持了健康、教育、环境、金融等领域的数字贸易和技术发展；区域合作扩大了亚太地区的贸易与投资；《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》和《区域全面经济伙伴关系协定》两项协定明确了贸易规则，增强了市场信心，巩固了亚太地区的地位。¹¹⁷ 亚洲开发银行的新书《亚太区域合作的未来》也指出，加强医疗卫生、贸易、金融和灾害风险等领域的区域合作战略，有助于亚洲和太平洋国家和地区政府加速经济增长，在新冠肺炎疫情过后实现强劲复苏。¹¹⁸ 世界各国需要重新审视区域合作的逻辑和具体做法，以实现经济高质量复苏和发展为目标，创新和拓宽区域合作模式，提升区域合作成效。

3.3 促进绿色复苏的双边合作——以中日韩合作为例

中日韩经济总量已逼近美国，三国的经济恢复无疑将有力带动全球经济复苏。在2020年6月份发表的《东盟与中日韩（10+3）经贸部长关于缓解新冠肺炎疫情对经济影响的联合声明》中，东亚经济体也表明了加强协作以促进经济早日恢复正常增长的信心。由于中日韩彼此间的经济合作与人员往来十分密切，三国在防范疫情反弹压力下进行产业链和区域贸易合作，也可为全球经济复苏提供借鉴。¹¹⁹

除了经济层面的复苏，中日韩三国的绿色复苏也将对全球温室气体减排产生深远影响。中日韩三国二氧化碳排放也占到了全球的34%（其中中国占28%，日本占4%，韩国占2%）左右。¹²⁰ 同时，中日韩三国也都是受气候灾害影响最为显著的国家。中日韩三国开展绿色复苏合作，不仅有助于东亚地区携手应对气候变化带来的环境和气候风险，还有助于降低温室气体减排成本。

中日韩三国在环境领域已有长达20年之久的合作基础。1999年首次中日韩环境部长会议（TEMM）召开，三国建立了东北亚环境领域区域性高级别合作机制，先后在空气质量改善、沙尘暴防治、生物多样性保护、化学品管理、公众环境教育等多个领域开展了众多合作。其中，应对气候变化和绿色经济转型不仅是深化合作的重要窗口，也是未来实现区域绿色复苏的有力抓手。

考虑到中日韩三国在经济、贸易、环境等多个领域深厚的合作基础和疫情后激活区域发展的现实需求，在后疫情时代经济社会转型的关键阶段，三国可通过加强合作，协力促进区域绿色复苏，为世界绿色复苏注入新动能。具体来看，可以从以下两方面着手：

创新区域绿色金融。中日韩三国绿色金融在发展范围、精细度、执行力度等方面均不同，虽然已经各自积累了广泛的绿色金融发展经验，但对于“绿色”尚无统一标准。中日韩三国在未来绿色金融合作中，建立适用于亚洲的绿色金融标准体系，搭建公开的绿色金融信息平台，提高绿色投资标准，有助于推动区域绿色发展。

开展城市一级的国际合作。受国际关系、地缘政治等复杂因素影响，国家层面的合作常常行动迟缓，因此，更为灵活的城市合作将对实现区域绿色复苏至关重要。在三国贸易关系密切的区域中开展低碳城市共建，可以实现经济和可持续发展的双赢。

4. 全球复苏过程中值得关注的关键行动

全球抗击疫情和恢复经济的行动仍在进行中。在此过程中，我们建议关注本报告中几个主要经济体的以下行动，作为了解和跟踪全球绿色复苏状况的指示性指标：

- **欧盟：** 欧盟复苏基金是否进一步明确限制对化石能源项目的投资？能否真正意义上实现其投放初衷，为欧盟的绿色低碳发展道路提供支持？
- **美国：** 美国经济是否能全面从第一阶段的救急转入第一阶段的“绿色复苏”？拜登如何一一兑现其竞选总统时关于绿色低碳发展的承诺？
- **英国：** 如何以实际行动体现“英国将在国际应对气候变化中起到领头作用”的坚定决心？是否建立了有效机制，确保每一笔复苏资金在项目层面得到合理分配和落实？
- **德国：** 将于2021年9月举行的联邦议院选举是否会对德国的经济复苏立场产生扰动？1300亿欧元（约合1.04万亿元）是否按计划落实到位？各项现有绿色低碳政策是否会被调整？
- **加拿大：** 是否在应对气候和生物多样性危机、清理污染及扩大清洁能源解决方案等方面加大投资？就业复苏政策能否切实为公民提供足够的支持，并从更深层次改善就业体系沉疴？
- **日本：** 绿色增长战略各领域具体举措是否能逐一落实？新财年的绿色低碳、数字改革等各项经费是否如预期到位？
- **韩国：** 绿色新政和数字新政能否顺利化解财政压力、政府换届等不确定因素？韩国碳中和具体实践方案是否顺利出台且真正符合减排目标？能源、产业、运输等主要排放部门是否建立具体减排计划？

5. 国际复苏案例对中国复苏的借鉴意义

中国是世界主要经济体中唯一一个在2020年新冠肺炎疫情期间实现GDP正增长的国家。同时，中国开始转变发展方向，从重视经济增速向追求高质量发展转变，“十四五”规划未提出明确的GDP增长目标，这为中国各级政府应对各类风险挑战，均衡实现经济发展、生态保护、民生优化留下了充足的空间。2021年1月国际货币基金组织（IMF）发布对中国的第四条磋商报告结论指出：一方面，中国采取有力措施防控新冠肺炎疫情，迅速出台宏观经济和金融政策，为经济持续复苏提供支撑，并在结构性改革方面取得进展，这些做法经验对国际复苏有积极的借鉴意义。¹²¹ 另一方面，中国复苏资金中的绿色项目投资占比仍然较低、中国在可持续发展领域的最新排名是48名¹²²，相比2019年的第39名下降了9名，在提升发展质量方面中国仍需要持续努力。因此，我们建议中国在下一阶段的复苏和发展中注意以下方面：

将绿色与包容性复苏理念充分融入“十四五”各项规划和政策，成为统筹全局、均衡举措的导向性原则之一。从推进绿色复苏的政策形式角度来说，参考国际做法制定绿色复苏“一揽子”计划对中国来说可行，但是鉴于中国已经有五年规划和中央政府工作报告等自上而下的统领性方针政策和文件，更重要的是将绿色与包容性复苏的理念和阶段性要求融入既有的政策体系中。“十四五”时期是中国实现新冠肺炎疫情后经济持续复苏，并向绿色低碳发展模式深化转型的关键时期。“十四五”规划是统领中国“十四五”时期发展的顶层政策，已对新冠肺炎疫情造成的广泛深远影响和复杂的国际环境建立客观认知，并对“十四五”期间经济发展、改革开放、社会文明、生态文明、民生福祉、国家治理等六大方面提出了明确目标，且已经包含了“十四五”为实现充分复苏而需要采取行动的重点领域。在国家层面五年规划的基础上，能源、生态文明、工业、交通、建筑、社会发展等各领域也将制定各自的五年规划，各省市也会基于自身定位、现状、发展目标制定地方的五年发展规划。我们建议，各地区、各部门在制定上述政策过程中，应将“复苏”作为“十四五”尤其是“十四五”前2—3年的重要主题，不仅追求“面”上的指标恢复，更要深入审视疫情中暴露出的内在发展动能、治理机制方面的短板和弱

项，注重突出绿色低碳目标、内容和措施，培育绿色发展新动能，增加绿色技术、资源、资金和人才投入；建立国家层面的绿色复苏指导原则，在这一原则的指引下，形成产业、能源、交通、金融、社会民生等多领域协同发展。

以全局、动态的视角推进复苏行动，科学、妥善运用各类复苏手段，注意“复苏的代价”。当灾难性事件发生时，财政给予定向减免和补贴是政府的重要职能之一，也是世界各国的普遍做法。财政刺激在危机下可能势在必行，但也往往伴随着一定的代价。根据国际货币基金组织统计，截至2020年11月，全球主要国家通过的财政刺激政策已达12万亿美元（约合78万亿元），约占全球国内生产总值的12%。¹²³ 美国智库国际金融研究所（Institute of International Finance）的报告显示，2020年新冠肺炎疫情导致全球债务增加24万亿美元（约合156万亿元），全球债务总额达到了创纪录的281万亿美元（约合1826.5万亿元），达到世界生产总值的355%，与2019年相比增长了35%。¹²⁴ 此外，基础设施建设投资也是拉动经济的有力手段。中国将在“十四五”期间重点开展新型基础设施建设。近20个省份明确了新基建五年建设目标项目，在多重政策红利催化下，“十四五”时期新基建相关投资有望超过10万亿元。¹²⁵ 政府投资对社会私人投资具有显著的引导作用，新基建政策将塑造一定时期内社会整体投资的热点、风口，并对复苏过程产生明显的锁定效应。因此，我们建议：充分认识到复苏可能是一场持久战，综合全面评估复苏政策的收益和成本；随着疫情防控态势的变化和经济复苏进程的加快，科学调整疫后复苏财政政策的力度和广度，同时注意应对突发事件的资金来源应多样化，提升财政体系的可持续性；密切关注和追踪新基建等政策对复苏过程的影响，确保政策中绿色低碳、包容性目标的落实。

积极开展多领域、多层次的国际合作，深度参与和引领全球绿色复苏、气候治理、生物多样性、人类健康与福祉等方面的合作。疫情之下，没有国家可以独善其身。中国在新冠肺炎疫情防控中体现了大国担当，包括及时向国内外发布疫情信息、第一时间分享病毒研究成果、同有关国家分享防疫和救治经验等。截至2021年3月30日，中国向80个国家和3个国际组织提供了疫苗援助，同时向40多个国家出口疫苗，同10多个国家开展疫苗的研发和生产合作。¹²⁶ 在疫后复苏方面，中国同样秉持开放共赢的态度，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重要讲话，表达了中国愿和世界各国一起“推动疫情后世界经济‘绿色复苏’”。为了实现这一愿景，中国需要开展全方位的国际合作，同时也需要认识到全球绿色复苏、应对气候变化等行动的实质也是国家之间的转型竞争，中国要着力构建新发展格局，妥善处理可能面临的国际压力，准备好适应和参与国际治理新体系。因此，我们建议：充分利用好“一带一路”、中国—东盟、中国—上海合作组织等既有合作机制，积极引导国际供应链、产业链绿色发展，促进生物多样性、海洋环境治理、绿色低碳能源等领域的合作；基于《中美应对气候危机联合声明》，在零排放电动汽车、工业领域减排、建筑能效等方面开展实质性的深度合作，为世界绿色合作树立典范；制定落实本国的碳达峰、碳中和行动方案，积极推动《巴黎协定》《生物多样性公约》的执行；继续探索建立有利于全球绿色复苏的多边、双边新机制。

参考文献

- Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Laforune, G., Fuller, G., & Woelm, F. (2020-6-30). Sustainable Development Report 2020: The Sustainable Development Goals and Covid-19. <https://dashboards.sdgindex.org/rankings>
- 联合国新闻. (2020-6-28). 【专题报道】推动能源转型、支持中国新冠后的绿色复苏——专访联合国环境署驻华代表涂瑞和. <https://news.un.org/zh/story/2020/07/1063251>
- 新华社. (2021-3-13). 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要. http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm
- International Monetary Fund. (2020-10). World Economic Outlook, October 2020: A Long and Difficult Ascent. <https://www.imf.org/zh/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020>
- 中新网. (2021). 国家统计局局长宁吉喆介绍2020年国民经济运行情况. <https://m.chinanews.com/wap/detail/chs/zb/3225.shtml>
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1689188687039066287&wfr=spider&for=pc>
- International Monetary Fund. (2021-4-21). World Economic Outlook. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/03/23/world-economic-outlook-april-2021>
- 中国新闻网. (2021-1-21). 重创与复苏：疫情下的国际贸易面面观. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1689498178214867909&wfr=spider&for=pc>
- International Monetary Fund. (2021-1). World Economic Outlook Update: Policy Support and Vaccines Expected to Lift Activity. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/01/26/2021-world-economic-outlook-update>
- 何建民. (2021). 世界各国疫情防控主要模式及文化和旅游恢复发展路径. *旅游学刊*, 36(2), 6-8.
- 杜继锋. (2021). 美国疫情防控与美国国情. *东北亚学刊*, 1, 29-34.147.
- 央视新闻. (2021-3-14). 美国报告3826例变异新冠病毒感染病例 多国已暂停接种阿斯利康疫苗 <http://finance.sina.com.cn/stock/renews/us/2021-03-14/doc-ikknscsi4040714.shtml>
- SCOTT REEVES. (2020-2-1). US 2019 GDP grew 2.3%, down slightly from 2018; outlook for 2020 steady. <http://www.chinadaily.com.cn/a/202002/01/WS5e347ae0a310128217273eb5.html>
- Xinhua. (2020-3-6). US Senate approves 8.3-bln-USD emergency funding to fight COVID-19. <https://www.globaltimes.cn/content/1181781.shtml>
- Joe Biden. (2021-3-31). Joe Biden Unveils His Infrastructure Plan in Pittsburgh. <https://factba.se/biden/transcript/joe-biden-speech-infrastructure-announcement-pittsburgh-march-31-2021>
- Son. (2020-4-23). JPMorgan tells small business customers to apply with other banks on fear that funds will run out. <https://www.cnbc.com/2020/04/23/jpmorgan-tells-small-business-customers-to-apply-with-other-banks-on-fear-that-funds-will-run-out.html>
- Congressional Budget Office. (2020-9). The Effects of Pandemic-Related Legislation on Output. <https://www.cbo.gov/publication/56597>
- WHO.WHAT.WHY. (2021-1-21). Biden Signs Order for Us to Rejoin Paris Climate Agreement: Trump Senate Trial Depends Largely on 145-Year-Old Case; Bill Gates Is America's Biggest Owner of Farmland; and More Picks. <https://whowhatwhy.org/2021/01/21/biden-signs-order-for-us-to-rejoin-paris-climate-agreement/>
- The White House. (2020-1-20). The Biden-Harris Administration Immediate Priorities. <https://www.whitehouse.gov/priorities/>
- 央视新闻. (2021-1-28). 北美观察 | 拜登政府为何将应对气候变化上升为“国策”？. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1690106132519412743&wfr=spider&for=pc>
- World nuclear news. (2021-2-12). US climate task force begins work. <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/US-climate-task-force-begins-work>
- U.S. Department of Energy. (2021-2-11). DOE Announces \$100 Million for Transformative Clean Energy Solutions. <https://www.energy.gov/articles/doe-announces-100-million-transformative-clean-energy-solutions>
- U.S. Department of Energy. ARPA-E History. <https://arpa-e.energy.gov/about/arpa-e-history>
- 中国新闻网. (2021-4-23). 拜登宣布美国减排新目标. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1697760814895207487&wfr=spider&for=pc>
- SDG KNOWLEDGE HUB. (2021-1-27). US Announces Plans for NDC and Whole-of-Government Climate Action. <http://sdg.iisd.org/news/us-announces-plans-for-ndc-and-whole-of-government-climate-action/>

24. Reuters. (2021-1-21). Biden to order agencies to revisit vehicle tailpipe emissions standards. <https://www.reuters.com/business/environment/biden-order-agencies-revisit-vehicle-tailpipe-emissions-standards-2021-01-20/>
25. 中国汽车报网. (2021-1-29). 拜登政府用五项举措力推美国电动汽车业. http://www.cnautonews.com/tj/xny/202101/t20210129_658770.html
26. 人民日报. (2020-4-1). 2万亿! 美史上最大规模财政刺激计划出台. <http://js.people.com.cn/n2/2020/0401/c360301-33918925.html>
27. Wayland. (2021-1-25). Biden plans to replace government fleet with electric vehicles. <https://www.cnbc.com/2021/01/25/biden-plans-to-replace-government-fleet-with-electric-vehicles.html>
28. Quinn. (2021-3-8). CLEAN Future Act leads possible string of bills linking recycling issues to climate efforts. <https://www.wastedive.com/news/clean-future-act-waste-recycling-initiatives/596174/>
29. 财联社. (2021-1-28). 拜登: 要求国会取消对化石燃料的补贴. <https://finance.ifeng.com/c/83O6XXXgn9k>
30. European Parliament. (2020-9-16). Vote on Own Resources: MEPs clear way for COVID-19 recovery plan. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20200910IPR86815/vote-on-own-resources-meps-clear-way-for-covid-19-recovery-plan>
31. European Council. (2020-7-21). Special meeting of the European Council (17, 18, 19, 20 and 21 July 2020). <https://www.consilium.europa.eu/media/45109/210720-euco-final-conclusions-en.pdf>
32. European Commission. (2020-5). Supporting climate action through the EU budget. https://ec.europa.eu/clima/policies/budget/mainstreaming_en
33. Greenpeace European unit. (2020-7-21). EU governments pass up opportunity for green and just recovery. <https://www.greenpeace.org/eu-unit/issues/climate-energy/4049/eu-governments-pass-up-opportunity-for-green-and-just-recovery-greenpeace/>
34. KPMG. (2020-10-5). New tax on plastic packaging from 1 January 2021. <https://home.kpmg/ro/en/home/insights/2020/10/new-tax-on-plastic-packaging-from-1-january-2021.html>
35. European Commission. (2020-9-17). State of the Union: Commission raises climate ambition and proposes 55% cut in emissions by 2030. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1599
36. 中华人民共和国商务部. (2019-3-25). 欧盟就“投资欧洲 (InvestEU)”计划达成初步协议. <http://www.mofcom.gov.cn/article/i/jyjil/m/201904/20190402850154.shtml>
37. DR2 consultants. (2020-5-29). The EU Budget proposal and its impact on the digital sector. <https://dr2consultants.eu/the-eu-budget-proposal-and-its-impact-on-the-digital-sector/>
38. European Council. (2020-11-25). Infographic - EU budget 2021-2027 and recovery plan. <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/recovery-plan-mff-2021-2027/>
39. European Institute of Asian Studies. (2020-6). Perspectives on an EU Dialogue with China on Digitalization. http://www.eias.org/wp-content/uploads/2019/07/Policy-Brief-5G_Mogni_Goethals_EU-CN-Dialogue-Digitalization.pdf
40. Reuters. (2020-7-22). EU makes world's biggest 'green recovery' pledge - but will it hit the mark?. <https://www.reuters.com/article/us-eu-summit-climate-change/eu-makes-worlds-biggest-green-recovery-pledge-but-will-it-hit-the-mark-idUSKCN24N231#:~:text=After%2090%20hours%20of%20intense,single%20climate%20pledge%20ever%20made>
41. GOV.UK. (2020-12-3). UK sets ambitious new climate target ahead of UN Summit. <https://www.gov.uk/government/news/uk-sets-ambitious-new-climate-target-ahead-of-un-summit>
42. GOV.UK. (2020-6-23). Vulnerable Children National Charities Strategic Relief Fund: prospectus. <https://www.gov.uk/government/publications/vulnerable-children-national-charities-strategic-relief-fund/vulnerable-children-national-charities-strategic-relief-fund-prospectus>
43. GOV.UK. (2021-4-20). Unemployment rate (aged 16 and over, seasonally adjusted). <https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peoplenotinwork/unemployment/timeseries/mgsx/lms>
44. GOV.UK. (202-6-30). PM: A New Deal for Britain. <https://www.gov.uk/government/news/pm-a-new-deal-for-britain>
45. GOV.UK. (2020-7-8). A Plan for Jobs speech. <https://www.gov.uk/government/speeches/a-plan-for-jobs-speech>
46. GOV.UK. (2020-9). Winter Economy Plan. <https://www.gov.uk/government/publications/winter-economy-plan/winter-economy-plan>
47. GOV.UK. (2020-10-22). Plan for Jobs: Chancellor increases financial support for businesses and workers. <https://www.gov.uk/government/news/plan-for-jobs-chancellor-increases-financial-support-for-businesses-and-workers>

48. GOV.UK. (2020-11-25). Spending Review 2020 speech. <https://www.gov.uk/government/speeches/spending-review-2020-speech>
49. GOV.UK. (2020-12-15). Spending Review 2020. <https://www.gov.uk/government/publications/spending-review-2020-documents/spending-review-2020>
50. GOV.UK. (2020-6-30). PM Economy Speech: 30 June 2020. <https://www.gov.uk/government/speeches/pm-economy-speech-30-june-2020>
51. UK Parliament. (2020-7-8). Rishi Sunak: Government has clear goal to "protect, support and create jobs". <https://www.parliament.uk/business/news/2020/july/summer-economic-update>
52. GOV.UK. (2020-11-12). More than 19,000 jobs created by Kickstart Scheme so far. <https://www.gov.uk/government/news/more-than-19000-jobs-created-by-kickstart-scheme-so-far>
53. GOV.UK. (2020-6-30). Government announces £40 million green jobs challenge fund. <https://www.gov.uk/government/news/government-announces-40-million-green-jobs-challenge-fund>
54. GOV.UK. (2020-9-14). Government's £40 million Green Recovery Challenge Fund opens for applications. <https://www.gov.uk/government/news/governments-40-million-green-recovery-challenge-fund-opens-for-applications>
55. GOV.UK. (2020-11-12). UK government launches taskforce to support drive for 2 million green jobs by 2030. <https://www.gov.uk/government/news/uk-government-launches-taskforce-to-support-drive-for-2-million-green-jobs-by-2030>
56. GOV.UK. (2020-11-18). PM outlines his Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution for 250,000 jobs. <https://www.gov.uk/government/news/pm-outlines-his-ten-point-plan-for-a-green-industrial-revolution-for-250000-jobs>
57. GOV.UK. (2020-8-4). Getting Building Fund. <https://www.gov.uk/guidance/getting-building-fund>
58. GOV.UK. (2020-8-4). £1.3 billion investment to deliver homes, infrastructure and jobs. <https://www.gov.uk/government/news/1-3-billion-investment-to-deliver-homes-infrastructure-and-jobs>
59. Independent. (2020-6-30). Green groups alarmed over Boris Johnson's threat to ignore environmental concerns to speed up building projects. <https://www.independent.co.uk/news/uk/politics/boris-johnson-building-projects-green-groups-response-climate-change-a9593831.html>
60. Financial Times. (2020-8-10). Can Britain create a 'green jobs revolution'?. <https://www.ft.com/content/d975d1e7-2884-4350-86b9-acdd4385cba3>
61. Statistisches Bundesamt (Destatis). (2020-11-24). Gross domestic product: detailed results on the economic performance in the 3rd quarter of 2020. https://www.destatis.de/EN/Press/2020/11/PE20_465_811.html
62. Statistisches Bundesamt (Destatis). (2021-4-30). Gross domestic product (GDP). <https://www.destatis.de/EN/Themes/Economy/National-Accounts-Domestic-Product/Tables/gdp-bubbles.html>
63. The Straits Times. (2020-3-27). Coronavirus: German Upper House approves \$1.7 trillion rescue package. <https://www.straitstimes.com/world/europe/coronavirus-german-upper-house-approves-17-trillion-rescue-package>
64. 搜狐. (2020-3-27). 德国加入“发钱”大军，小企业和自由职业者，一月获补贴9000欧元. https://www.sohu.com/a/383653265_120585287
65. XINHUANET. (2020-6-4). Germany unveils 130-billion-euro stimulus package to boost virus-hit economy. http://www.xinhuanet.com/english/2020-06/04/c_139113846.htm
66. 汪万发, 张剑智. (2020). 疫情下国际绿色复苏政策动向与影响分析. 环境保护. 48(20), 64-67.
67. The Federal Government. (2020-6-3). "An ambitious programme". <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/konjunkturpaket-1757482>
68. Journalism for the energy transition. (2020-6-4). Germany gives energy transition mild push with economic stimulus programme. <https://www.cleanenergywire.org/news/germany-gives-energy-transition-some-extra-boost-economic-stimulus-programme>
69. 腾讯网. (2020-8-7). 德国政府对铁路行业的救助计划. <https://new.qq.com/omn/20200807/20200807A0ML7700.html>
70. Mayer Brown. (2020-4-16). COVID-19 in Germany: Short-Time Work Implemented – What Now?. <https://www.mayerbrown.com/en/perspectives-events/publications/2020/04/ger-short-time-work-implemented-what-now>
71. 澎湃. (2020-7-9). 受疫情影响，各国气候行动会按下暂停键吗?. https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_8207789
72. 新华网. (2021-1-4). 2021年，这六场选举世界关注. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1687952001547844444&wfr=spider&for=pc>
73. DH News. (2020-9-23). Federal government pledges to create one million jobs in Throne Speech. <https://dailyhive.com/vancouver/federal-government-liberals-jobs-throne-speech>
74. Government of Canada. (2021-3-26). Employment Insurance benefits and leave. <https://www.canada.ca/en/services/benefits/ei.html>

75. National Post. (2020-7-18). Are you an essential worker? In Canada, it depends on where you live. <https://nationalpost.com/news/canada/are-you-an-essential-worker-in-canada-it-depends-on-where-you-live>
76. Government of Ontario. (2020-5-29). Archived - Eligible workplaces and workers for pandemic pay. <https://www.ontario.ca/page/eligible-workplaces-and-workers-pandemic-pay#section-4>
77. National Post. (2020-7-18). Are you an essential worker? In Canada, it depends on where you live. <https://nationalpost.com/news/canada/are-you-an-essential-worker-in-canada-it-depends-on-where-you-live>
78. Government of Canada. (2021-2-16). Canada Emergency Response Benefit and EI statistics. <https://www.canada.ca/en/services/benefits/ei/claims-report.html>
79. Government of Canada. (2019-8-13). About the Youth Employment and Skills Strategy Program. <https://www.canada.ca/en/employment-social-development/programs/youth-employment-strategy.html>
80. Government of Alberta. (2020-6). Alberta's Recovery Plan. <https://www.alberta.ca/recovery-plan.aspx>
81. Government of Canada. (2020-9-16). Safe Restart Agreement. <https://www.canada.ca/en/intergovernmental-affairs/services/safe-restart-agreement.html>
82. The Monitor. (2020-4-23). 1.4 million jobless Canadians getting no income support in April. <https://behindthenumbers.ca/2020/04/23/1-4-million-jobless-canadians-getting-no-income-support-in-april/>
83. Canadian Centre for policy alternatives. (2020-9-15). 2.7 million Canadians will be worse off when CERB ends. <https://www.policyalternatives.ca/news-releases/millions-worse-off-when-cerb-ends>
84. Greenpeace. (2020-4-17). Greenpeace Canada response to federal oil & gas funding package. <https://www.greenpeace.org/canada/en/press-release/30547/greenpeace-canada-response-to-federal-oil-gas-funding-package/>
85. Bank of Korea. (2021-3-10). Financial Market Trends in February 2021. <https://www.bok.or.kr/viewer/skin/doc.html?fn=202103100604310191.pdf&rs=/webview/result/E0000634/202103>
86. 新华网. (2020-7-14). 综述：韩国政府推千亿美元“新政”促疫后经济转型. http://www.xinhuanet.com/world/2020-07/14/c_1126237982.htm
87. The Diplomat. (2020-5-29). South Korea's Green New Deal. <https://thediplomat.com/2020/05/south-koreas-green-new-deal/>
88. 中国经济网. (2021-1-20). 韩国推“绿色新政”促经济转型. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1689360042536051457&wfr=spider&for=pc>
89. 新华网. (2020-7-14). 综述：韩国政府推千亿美元“新政”促疫后经济转型. http://www.xinhuanet.com/world/2020-07/14/c_1126237982.htm
90. 清研智库. (2020-9-11). 清研智库：韩国推行绿色新政，探索疫后经济复苏的新方式. https://www.sohu.com/a/417776942_661114
91. 新浪财经. (2021-3-8). 韩投资支持能源技术创新. <http://finance.sina.com.cn/jjxw/2021-03-08/doc-ikknscsh9204305.shtml>
92. 人民网. (2020-7-23). 韩国大力发展移动出行落实“绿色新政”. <http://korea.people.com.cn/n1/2020/0723/c407881-31794589.html>
93. 中国能源网. (2020-8-27). 韩国推动“绿色新政”氢能将扮演关键角色. <https://www.china5e.com/news/news-1098428-1.html>
94. 韩联社. (2020-7-17). 韩政府出台“绿色新政”被批忽视传统产业转型升级. <http://www.mofcom.gov.cn/article/i/jyj/j/202007/20200702983902.shtml>
95. 人民网. (2021-1-6). 新万金将发展为韩国绿色新政中心. <http://korea.people.com.cn/n1/2021/0106/c432225-31991197.html>
96. 经济参政报. (2021-1-20). 韩国推“绿色新政”促经济转型. http://www.jjckb.cn/2021-01/20/c_139682198.htm
97. 科技日报. (2021-3-3). 韩国计划2030年前推广785万辆环保车. <http://www.china-nengyuan.com/news/166805.html>
98. 国际太阳能光伏网. (2021-3-9). 韩国希望到2030年再部署2.1GW浮动光伏. <https://msolar.in-en.com/html/solar-2373278.shtml>
99. The World Bank. (2020-6). Global Economic Prospects. <https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects>
100. Government of Japan. (2021-3-9). Quarterly Estimates of GDP for April - June 2020 (Second Preliminary Estimates). https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/sokuhou/gaiyou/pdf/main_1.pdf
101. 中新社. (2020-4-22). “发钱”扩大后，日本经济刺激计划规模达到117万亿日元. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1664601085091280174&wfr=spider&for=pc>
102. 和讯网. (2020-5-27). 全球最强经济刺激措施！日本加码“撒钱”，两轮救助总额占GDP40%. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1667830391930903217&wfr=spider&for=pc>
103. 新华网. (2020-5-28). 日本再推1万亿美元刺激计划，两轮救助总额占GDP40%. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1667902238624504129&wfr=spider&for=pc>

103. Government of Japan. (2020-4). Emergency Economic Measures to Cope with COVID-19. https://www5.cao.go.jp/keizai1/keizaitaisaku/2020/20200420_economic_measures.pdf
104. 新华网. 日本政府推出绿色增长战略. (2020-12-25). http://www.xinhuanet.com/2020-12/25/c_1126909099.htm
105. 新浪财经. (2020-12-27). 新能源号角不歇 日本公布“绿色增长战略”明确脱碳时间节点. <http://finance.sina.com.cn/roll/2020-12-27/doc-iiznctke8761341.shtml>
106. 新浪科技. (2020-10-26). 日本版“碳中和”计划出炉 中国外交部称愿同日方加强探讨疫后绿色复苏. <https://finance.sina.com.cn/tech/2020-10-26/doc-iiznctkc7796756.shtml>
107. 法制日报. (2020-12-15). 日本2021年税制改革大纲出炉 通过减税等措施帮助经济纾困. <http://www.nanzao.com/guoji/20201215/16522.html>
108. 中华人民共和国国家发展和改革委员会. (2020-7-31). 联合国经济和社会事务部发布《2020年可持续发展目标报告》. https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fgzh/gjjjic/gjzyc/202007/t20200731_1235161.html
109. UN environment programme. (2021-3-10). Are We Building Back Better? Evidence from 2020 and Pathways for Inclusive Green Recovery Spending. <https://www.unep.org/resources/publication/are-we-building-back-better-evidence-2020-and-pathways-inclusive-green>
110. 高工锂电. (2020-12-27). 全球绿色复苏正在带来一轮巨大的产业机遇. <http://www.elecfans.com/d/1440131.html>
111. IEA. (2020-6). Sustainable Recovery: World Energy Outlook Special Report. <https://www.iea.org/reports/sustainable-recovery>
112. 孔祥永, 李莉文. (2018). 特朗普政府能源政策的调整及其成效. 国际论坛. 20(04), 60-67, m78.
113. 每日经济新闻. (2020-10-17). 美国新冠肺炎超803万例! 2020财年财政赤字达3.1万亿美元, 创历史最高纪录, 占GDP的15.2%. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1680751447664632056&wfr=spider&for=pc>
114. 中新社. (2020-12-07). 理智还是豪赌? 从数据看加拿大政府的情感与计算. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1685406993500430080&wfr=spider&for=pc>
115. 中国工程机械商贸网. (2021-2-28). 疫情下, 欧美基础设施产业的“冬天”如何回暖. <http://news.21-sun.com/detail/2021/02/2021022809240025.shtml>
116. 中国新闻网. (2020-11-14). 从K型走向V型: 世界经济复苏如何寻求“最大公约数”? <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1683337729185620505&wfr=spider&for=pc>
117. 罗纳德·布通, 克里斯托弗·麦克科马克. (2021-3-5). 区域合作助力亚太地区经济复苏. http://www.jjckb.cn/2021-03/05/c_139784666.htm
118. 潇湘晨报. (2020-11-27). 亚行: 亚洲需加强区域合作推动疫后复苏. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1684472720066435086&wfr=spider&for=pc>
119. 张旭东. (2020). 疫情反弹压力下的中日韩合作复苏. 今日中国. 69(07), 34-36.
120. 柴麒敏, 王田, 徐华清. 东亚地区低碳发展合作路径研究. 2016(05). <http://www.ncsc.org.cn/yjcg/zlyj/201801/P020180920508764831777.pdf>
121. 人民网. (2021-1-10). 国际货币基金组织专家认为——中国经济复苏经验有重要借鉴意义. <http://finance.people.com.cn/n1/2021/0110/c1004-31994798.html>
122. Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., & Woelm, F. (2020-6-30). Sustainable Development Report 2020: The Sustainable Development Goals and Covid-19. <https://dashboards.sdgindex.org/rankings>
123. 经济参考报. (2020.12.30). 2020年国际十大经济新闻. http://news.cyol.com/app/2020-12/30/content_18902294.htm
124. 参考消息. (2020-11-20). IIF: 全球债务总额再创新高 西方发达国家成“重灾区”. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1683884517997869347&wfr=spider&for=pc>
125. 经济参考报. (2021-4-13). 新基建项目竞相上马 十亿投资大幕将启. http://www.xinhuanet.com/money/2021-04/13/c_1211108350.htm
126. 中国日报网. (2021-3-30). 外交部: 中国正在向80个国家和3个国际组织提供疫苗援助. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1695661884238431928&wfr=spider&for=pc>

GREENPEACE 绿色和平



中国国际民间组织合作促进会
China Association for NGO Cooperation

绿色和平是一个全球性环保组织，
致力于以实际行动推动积极的改变，
保护地球环境与世界和平。

地址:北京东城区东四十条94号亮点文创园A座201室
邮编:100007
电话:010-65546931
传真:010-64087851

www.greenpeace.org.cn