

# 后疫情时代主要国家（组织）的“绿色复苏”政策实践

刘亚亚<sup>1,2,3</sup>, 蔺洁<sup>2</sup>, 王婷<sup>2</sup>

1. 中国科学院大学中丹学院, 北京 100190;
2. 中国科学院科技战略咨询研究院, 北京 100190;
3. 中国-丹麦科研教育中心, 北京 100190)

**摘要:** 新冠肺炎疫情蔓延全球, 世界各国的经济和社会发展面临着巨大挑战。此次疫情的发生, 更加凸显了环境保护和生态安全问题, 使其成为世界各国关注的政策热点并积极探索后疫情时代的复苏策略。后疫情时代, 主要国家和组织积极探索复苏策略。由于绿色复苏将显著增强经济和社会的复原力, 不仅能够促进经济恢复和创造就业, 而且可以助力各国实现环境目标, 逐步成为后疫情时代经济社会发展的主旋律。本文在系统梳理绿色复苏相关概念和内涵的基础上, 分别介绍欧盟、英国、中国以及部分国际组织疫情后的绿色复苏政策实践, 以期为后疫情时代经济社会可持续发展提供有益启示。

**关键词:** 绿色复苏; 后疫情时代; 可持续发展

**中图分类号:** G321 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2021.08.005

新冠肺炎疫情全球蔓延, 世界各国的经济和社会发展面临前所未有的冲击, 全球发展面临的不确定性风险增加, 迫切需要世界各国回答如何尽快恢复经济活力并实现长期可持续发展。2020年12月, 经济合作与发展组织(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)发布《将希望变成现实》(Turning Hope into Reality)指出, 受新冠肺炎疫情影响, 2020年全球经济将萎缩4.2%, G20国家经济将萎缩3.8%, 经济合作与发展组织国家经济将萎缩5.5%<sup>[1]</sup>。2020年5月7日, 国际劳工组织(International Labor Organization, ILO)发表简报指出, 新冠肺炎疫情使得占全球劳动力总数近一半的16亿非正规经济从业者可能丧失生计<sup>[2]</sup>。2020年7月, 联合国发布《2020年可持续发展目标报告》指出, 新冠肺炎疫情触及了人

口的所有阶层、经济的所有部门和世界的所有地区, 预计2020年全球将有7100万人重新陷入极端贫困, 这是自1998年以来全球贫困人口的首次增长<sup>[3]</sup>。可见, 后疫情时代经济复苏迫在眉睫。世界主要国家和组织纷纷采取措施以应对新冠肺炎疫情带来的人类生命健康威胁和经济社会发展困境。考虑到后疫情时代经济社会发展对未来经济社会可持续发展的影响, “绿色复苏”(Green Recovery)重新进入决策者的视野。经济合作与发展组织调查表明, 新冠肺炎疫情提高了公众对自然系统脆弱性及环境对人类生命健康重要性的认识, 绿色复苏作为一项互利战略, 能够使世界各国政府朝着实现环境可持续发展的目标和承诺共同努力, 将大大提高经济和社会的复原力<sup>[4]</sup>。在第75届联合国大会上, 习近平总书记指出, “各国要树立创新、协调、绿色、

第一作者简介: 刘亚亚(1989—), 女, 在读博士研究生, 主要研究方向为创新发展政策。

通讯作者简介: 蔺洁(1987—), 女, 副研究员, 主要研究方向为创新发展政策。邮箱: linjie@casisd.cn

项目来源: 科技部科技创新战略研究专项“中欧科技合作长期方略”(ZLY201929)。

收稿日期: 2021-05-29

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”<sup>[5]</sup>。绿色复苏作为应对后疫情时代经济社会发展的主要战略之一, 日益受到世界各国重视, 全球主要国家和组织出台了大量绿色复苏政策和发展战略, 使得绿色复苏再次成为全球关注点。

## 1 绿色复苏相关概念梳理

### 1.1 绿色经济

1989年英国环境经济学家大卫·皮尔斯在其著作《绿色经济的蓝图》<sup>[6]</sup>中首次阐述了绿色经济(Green Economy)的概念, 认为“绿色经济蓝图是从环境的角度阐释环境保护及改善的问题”。联合国环境规划署(United Nations Environment Program, UNEP)将绿色经济定义为“一种提高人类福祉和社会公平, 同时又能显著降低环境风险和生态稀缺性的经济发展模式”<sup>[7]</sup>。绿色经济通过公共和私人投资, 不仅要推动收入和就业增长, 同时还要减少碳排放和环境污染、提高能源和资源使用效率、防止生物多样性和生态系统服务损失, 因此具有低碳性、资源高效性以及社会包容性<sup>[7]</sup>。当前关于绿色经济的研究主要参考联合国环境规划署的定义, 认为绿色经济标示了对于“褐色经济”模式的全面反思, 世界各国在绿色新政实践中一直强调人类幸福感、社会公平以及环境的可持续<sup>[8]</sup>。

2008年, 金融危机导致全球经济发展遭遇困境, 联合国环境规划署启动了绿色经济倡议(Green Economy Initiative), 为绿色部门和绿色资源和/或污染密集型部门的投资提供分析和政策支持。作为倡议的一部分, 联合国环境规划署于2009年4月发布《全球绿色新政》(Global Green New Deal, GGND), 呼吁世界各国政府将很大一部分刺激资金分配给绿色行业, 并设定了三个目标: 一是经济复苏, 二是消除贫困, 三是减少碳排放和防止生态系统退化<sup>[9]</sup>。在联合国的呼吁和推广下, 绿色经济被认为可以显著应对21世纪的发展挑战, 为所有国家带来经济发展机遇和多重利益<sup>[9]</sup>。2012年6月, 联合国可持续发展大会通过《我们期望的未来》(The Future We Want)<sup>[10]</sup>, 认识到绿色经济是实现可持续发展的重要手段之一, 有助于消除贫穷、

推动经济增长、改善人类福祉、促进就业、改变不可持续的消费和生产方式、保障地球生态<sup>[11]</sup>。至此, 绿色经济引发广泛关注。

绿色经济主要关注三个领域: (1) 通过区域、次区域和国家论坛倡导宏观经济方法以促进可持续经济增长; (2) 以绿色金融、绿色技术和绿色投资为核心, 开展绿色经济示范; (3) 支持各国制定宏观经济政策以支持向绿色经济转型<sup>[12]</sup>。自绿色经济倡议启动以来, 众多国际行动者采取了一系列措施, 可以分为以下四类<sup>[13]</sup>: (1) 国际绿色经济平台和论坛。通过在线平台和数据库进行信息交流和知识管理, 并举办大型论坛和其他活动, 代表有绿色增长知识平台(Green Growth Knowledge Platform, GGKP)、绿色产业平台(Green Industry Platform, GIP)、世界知识产权组织绿色平台(WIPO Green Platform)、经济合作与发展组织的绿色增长与可持续发展论坛(Green Growth and Sustainable Development Forum)和全球绿色增长研究所(Global Green Growth Institute, GGGI)的全球绿色增长论坛(Global Green Growth Forum)等; (2) 国际绿色经济伙伴关系。通过一系列行动者协调, 将捐助者、发展中国家伙伴、联合国机构、非政府组织(NGO)、咨询机构、政府间组织和私营部门等一系列参与者聚集起来支持各种绿色经济服务, 特别是能力建设、研究和信息交流, 代表有全球绿色增长研究所, 由联合国环境规划署、国际劳工组织(UN Industrial Development Organization, UNIDO)、联合国工业发展组织、联合国训研所(UN Institute for Training and Research, UNITAR)和千年研究所(Millennium Institute, MI)合作的绿色经济行动伙伴关系(Partnership for Action on Green Economy, PAGE)<sup>[14]</sup>, 由世界经济论坛(World Economic Forum, WEF)与政府、私营部门、研究机构和国际组织合作的绿色增长行动联盟(Green Growth Action Alliance); (3) 国际绿色经济项目。由一个特定的牵头组织与一些捐助者合作管理, 主要提供绿色经济能力建设服务、信息服务和一些融资服务, 代表有由联合国开发计划署(UN Development Programme, UNDP)、联合国环境规划署与联合国经济和社会事务部(UN Department of Economic and Social Affairs)牵头的绿色经济联

合方案 (Green Economy Joint Programme), 由联合国工业发展组织牵头的绿色工业倡议 (the Green Industry Initiative), 由联合国开发计划署牵头的绿色低碳能力建设项目 (Green, Low-Emission Capacity Building Program) 等; (4) 国际绿色经济基金 / 设施 / 机制。主要集中在绿色经济融资、技术和能力建设, 其中大多数资金围绕着全球气候融资体系, 在《联合国气候变化框架公约》协调下, 向绿色经济项目投入了 2 154 亿美元。

## 1.2 绿色增长

绿色增长 (Green Growth) 的概念起源于亚太地区的转型战略。21 世纪初, 亚太地区区域资源环境约束加剧, 可持续发展面临极大挑战<sup>[15]</sup>。2005 年联合国亚太经社理事会 (UN Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, UNESCAP) 环境与发展部长会议发表《环境与发展部长宣言》, 将绿色增长作为实现可持续发展的战略, 并定义绿色增长为环境可持续的经济增长, 即在资源约束加剧和气候危机的情况下减少贫困, 并保持经济增长<sup>[16]</sup>。随后, 经济合作与发展组织采纳该理念并进一步发展了绿色增长的范畴<sup>[17]</sup>。经济合作与发展组织定义绿色增长是在促进经济增长及发展的同时, 确保自然资源能不断提供人类福祉不可或缺的资源和服务。为实现绿色增长, 我们必须促进能扶持可持续增长及产生经济机遇的投资与创新<sup>[18]</sup>。2009 年 6 月, 34 个国家签署了《绿色增长宣言》(Declaration on Green Growth), 提出加强实施绿色增长战略以应对危机, 并承认绿色和增长可以携手并进。2011 年 5 月, 经济合作与发展组织发布《绿色增长战略》(Green Growth Strategy), 将经济、环境、社会、技术和发展等方面纳入一个全面框架, 为各国在实现经济增长和发展的同时应对气候变化、防止环境退化和资源低效使用提供了建议和衡量工具<sup>[18]</sup>。

经济合作与发展组织《绿色增长战略》是一个长期议程, 以建立增进人类福祉的激励措施或机制为目标, 主要包括两大类政策: 一是追求经济增长和自然资本保护双赢的广泛框架性政策, 包括税务、竞争政策等核心财政、监管构架等; 二是激励高效利用自然资源, 使污染者支付更高代价的政策, 如环境相关的征税、技术扶持政策等<sup>[19]</sup>。同时, 经

济合作与发展组织提供了四类相互关联的指标形成监测框架, 对绿色增长进展进行监测。这四类指标是<sup>[20]</sup>: (1) 环境及资源生产率。所涉题目很少在当前统计中量化, 例如碳及能源产率和资源生产率, 包括材料、营养物、水、多要素生产率。(2) 经济及环境资产。可持续增长要求保持这类资产, 例如可再生储量, 包括水资源、森林、渔业资源、生物多样性及生态系统。(3) 生活环境质量。反映环境对人们生活质量的直接影响, 例如供水、空气污染等。(4) 经济机遇及政策应对。所涉题目可以帮助确定绿色增长显著的领域, 例如技术与创新, 技能与培训, 规章与管理办法等。目前对于绿色增长指标的估计还不足以反映其经济重要性, 需要随着数据的发展进一步深化<sup>[20]</sup>。

同时, 推动绿色增长还存在一系列的制约因素。对此, 经济合作与发展组织提出绿色增长诊断框架 (Green Growth Diagnostic), 如图 1 所示, 用于识别绿色增长的关键制约因素。经济合作与发展组织把制约绿色增长的因素定义为限制“绿色”活动、创新和投资回报的因素, 主要分为两类: 一是经济回报率低, 表现为经济系统中形成惯性的因素和社会回报率限制因素; 二是回报获得率低, 这是因为市场失灵和政府失灵导致人们无法充分认识到改善环境和提高资源使用效率的价值。图 1 中描述的制约因素并不是完全可分离的。例如, 温室气体排放过多基本上是市场失灵的结果, 但也可能是电力等基础设施不足导致使用高排放燃料而呈现出的社会回报率低。这些因素对绿色增长的重要性将根据发展水平、社会经济背景以及现有的经济和环境政策而有所不同<sup>[19]</sup>。例如, 人力资源水平低或基础设施不足往往可能与较低的经济水平有关, 改善这些限制条件将可能是解决其他限制条件的先决条件; 而人力资源相对充裕、基础设施相对充足的地方, 可能需要把重点放在解决政府失灵和市场失灵上。因此, 对关键制约因素的诊断将需要从整个环境和经济领域获得特定国家的信息和数据, 并认识到其与全球经济和环境趋势的联系<sup>[19]</sup>。

## 1.3 绿色复苏

2010 年博鳌亚洲论坛首次提出绿色复苏这一概念。2008 年的金融危机使许多国家的实体经济遭遇困境, 迫使世界各国重新思考发展方式。

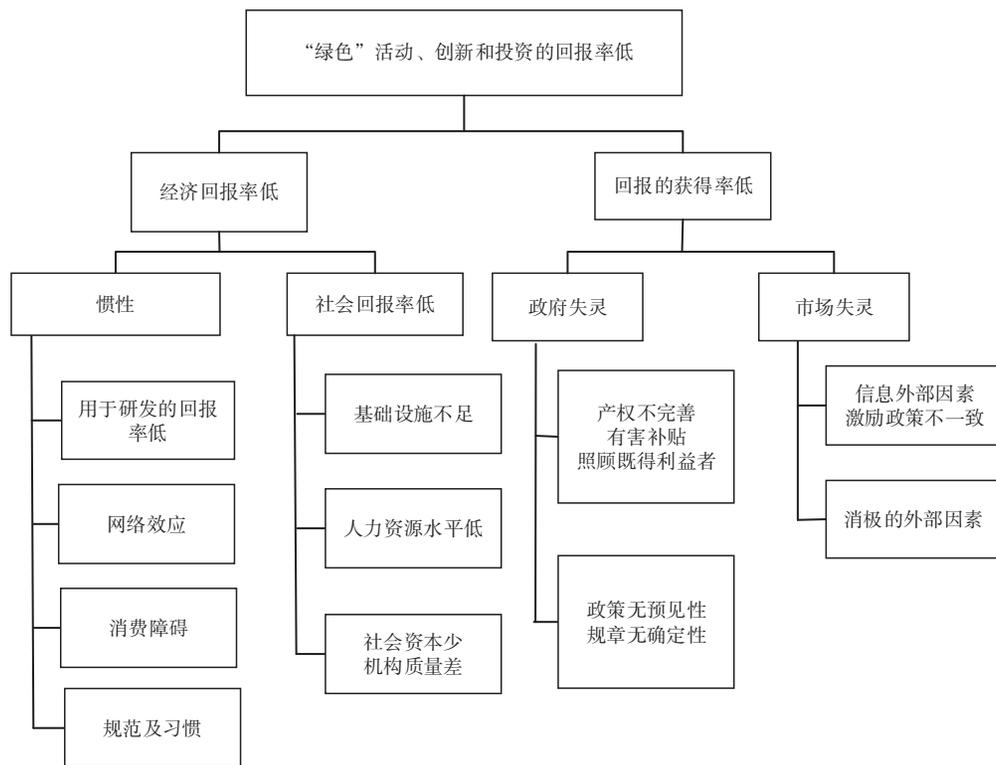


图1 绿色增长诊断框架

资料来源: OECD, 《迈向绿色增长》, 2011年5月。

2010年博鳌亚洲论坛呼吁在后金融危机时代,绿色复苏是亚洲可持续发展的现实选择,以转变经济发展方式为核心,通过引进低碳新能源技术和转变发展模式获取亚洲经济发展新机遇<sup>[21]</sup>。只有绿色、低碳的复苏才是真正的可持续增长,绿色复苏由此获得了关注。2019年底,新冠肺炎疫情的暴发和蔓延对世界各国经济、社会和环境都产生了重大影响。在全球疫情防控背景下,以促进绿色、低碳、可持续发展为目标而开展的经济活动成了绿色复苏的主旋律。可见,绿色复苏不是单一政策措施的描述,而是一系列针对绿色、低碳、可持续发展目标的政策和发展战略的统称。在全球性的危机挑战中,面对经济社会发展遇到的障碍,世界各国政府制定的一系列加速本国经济复苏的刺激政策中以绿色、低碳、可持续发展为目标的内容即为绿色复苏。因此,对于绿色复苏的众多探讨多结合绿色经济、绿色增长以及可持续发展等展开。例如,2010年博鳌亚洲论坛开幕式上习近平总书记发表的主旨演讲《携手推进亚洲绿色发展和可持续发展》,强调“亚洲要保持经济良性发展势头,继续拉动世界经济增

长,必须更加注重完善发展模式,走出一条符合时代潮流、具有亚洲特色的绿色发展和可持续发展之路”<sup>[21]</sup>。

当前,新冠肺炎疫情全球蔓延,世界各国政府在尽快恢复经济活力并增强抵御未来风险能力时,解决诸如气候变化、水污染、生物多样性锐减、海洋退化以及资源利用效率低下等全球性问题变得更加重要。如何确保复苏和刺激措施能够增强环境可持续性而不对其产生不利影响,成为当前绿色复苏的主要着力点。经济合作与发展组织调查表明,复苏是“重建得更好”的机会,它将经济增长和创造就业与实现环境目标结合起来<sup>[19]</sup>。例如,解决新冠肺炎疫情对就业的影响问题是世界各国政府采取复苏和刺激措施的一个主要目的。各种绿色部门和绿色活动为创造就业岗位提供了巨大的机会。例如,可再生能源,特别是太阳能光伏发电,与化石燃料发电相比,单位投资和雇用人员都更多。据国际可再生能源署(International Renewable Energy Agency, IRENA)估计,如果国际社会充分利用其可再生能源潜力,到2050年,可再生能源

就业人数将超过 4 000 万人，能源部门的总就业人数将从目前的约 5 800 万人增至 1 亿人<sup>[22]</sup>。

## 2 后疫情时代绿色复苏

综上所述，绿色经济、绿色增长和绿色复苏均是涉及经济、社会和环境的发展理念。当前世界各国在抗击新冠肺炎疫情方面取得了阶段性成果，如何尽快恢复经济秩序成为世界各国现阶段的首要任务。从世界各国的复苏路径来看，绿色复苏的理念与绿色经济、绿色增长主题一脉相承，都追求绿色转型、绿色发展，在力求推动经济复苏的同时助力可持续发展目标实现。鉴于此，下文进一步梳理后疫情时代主要国家（组织）的一些绿色复苏政策实践。

### 2.1 欧盟绿色复苏

欧盟制定的绿色复苏计划，以《欧洲绿色协议》（European Green Deal）和《欧盟下一代》（Next Generation EU）为主，通过使用清洁能源深度脱碳、改变消费方式和生产方式、提高资源利用效率等措施推进复苏计划<sup>[23]</sup>。《欧洲绿色协议》已上升为新的核心战略指导欧洲经济发展，明确提出到 2050 年欧洲将率先实现“碳中和”<sup>[24]</sup>。《欧洲绿色协议》几乎涵盖交通领域、能源领域、农业领域、建筑领域等所有经济领域，所要采取的行动包括：投资环保技术，支持工业创新，推出更清洁、更便宜、更健康的公共交通，使能源部门脱碳，确保建筑物更节能，与国际伙伴合作以改善全球环境标准等<sup>[23]</sup>。例如，《欧洲绿色协议投资计划》（European Green Deal's Investment Plan）和《可持续欧洲投资计划》（Sustainable Europe Investment Plan），明确提出调动公共投资，并通过欧盟金融工具（尤其是 Invest EU）帮助释放私人资金，这将带来至少 1 万亿欧元的投资<sup>[25]</sup>；《公正转型机制》（Just Transition Mechanism, JTM），确保以公平的方式向“碳中和”转型，不让任何成员国掉队，计划在 2021—2027 年

期间动员至少 1 500 亿欧元针对性支持受灾最严重的地区<sup>[26]</sup>；《欧洲气候法》将 2050 年实现“碳中和”这一政治承诺转变为法律义务<sup>[23]</sup>；《欧洲工业战略》为欧盟发展提供了一份以绿色转型和数字转型为主要抓手的未来经济计划；《循环经济行动计划》（Circular Economy Action Plan）针对产品的整个生命周期提出了新的倡议：制造可持续利用的产品，使公民能够充分参与到循环经济中，以便在保护环境的同时实现经济现代化和转型<sup>[27]</sup>。大自然为人类提供食物、健康、娱乐和幸福，保护生物多样性对生命至关重要，《2030 年欧盟生物多样性战略》将通过各种渠道，包括欧盟基金、国家和私人基金，每年为生物多样性保护资助 200 亿欧元<sup>[28]</sup>。

归纳来看，欧盟主要在可再生能源、建筑翻新改造、清洁交通等重点领域开展行动（如表 1 所示）。其中，《欧洲绿色协议》和《欧盟下一代》都强调将氢作为投资重点，以促进经济增长和复苏，创造当地就业机会。氢能具有能量密度大、燃烧能力强、零排放、零污染、可持续性等优势，可以用作原料、燃料或能源载体，可以减少工业、交通、电力和建筑等部门的温室气体排放，已成为新能源领域的一颗明星。同时，《欧洲绿色协议》中建筑翻新改造被列为提高能源效率和实现可持续发展目标的一项重要举措。欧盟国家数据统计显示，建筑行业是欧洲最大的能源消耗行业，其能耗占欧盟总能源消耗的 40%，目前，大约 75% 的建筑物是低能效的，且大部分仍将继续使用至少 30 年<sup>[29]</sup>。因此，建筑翻新改造成为欧盟后疫情时代关注的重要领域，建筑翻新改造不仅能为欧盟创造经济效益，还有助于深度脱碳。交通运输占欧盟温室气体排放量的 1/4，并且仍在增长<sup>[24]</sup>。为了实现“碳中和”目标，公路、铁路、航空和水路运输都必须为减少温室气体排放做出贡献，同时为用户提供更实惠、更方便、更健康和更清洁的出行方式。

表 1 欧盟绿色复苏重点领域

重点领域	绿色复苏举措
可再生能源	《欧盟氢能战略》将促进欧洲的清洁氢生产。欧洲氢生态系统之路计划：从现在到 2024 年，将支持在欧盟安装至少 6GW 的可再生氢电解槽，并生产多达 100 万吨的可再生氢；从 2025 年到 2030 年，氢气将成为能源系统的内在组成部分，安装至少 40GW 的可再生氢电解槽，生产多达 1 000 万吨可再生氢；从 2030 年起，可再生氢将大规模应用于所有难以脱碳的行业 <sup>[30]</sup> 。

续表

重点领域	绿色复苏举措
建筑翻新改造	“欧洲翻新浪潮——绿化建筑, 创造就业机会, 改善生活”将促进建筑翻新改造, 目标是在 2021-2030 年内将每年的翻新率提高一倍, 这将提高居住和使用建筑物的人们生活质量, 减少欧洲的温室气体排放, 并在建筑部门创造多达 160 000 个绿色就业机会。由于近 3 400 万欧洲人无力负担他们家庭的房屋供暖, 翻新工程也是解决能源贫困的一项重要措施 <sup>[29]</sup> 。同时, “欧洲翻新浪潮”要求每个欧盟国家发布长期建筑翻新战略(LTRS), 促进建筑业创造就业机会和低碳转型。
清洁交通	《欧洲绿色协议》建议大幅提高铁路运输和内陆航运比重, 希望到 2050 年交通领域将减少 90% 温室气体排放。欧盟将 2021 年定为欧洲“铁路年”, 鼓励公民在出行上选择火车, 以提升铁路交通比重 <sup>[31]</sup> 。欧盟支持涉及铁路和水运的多式联运业务, 包括近海运输; 在航空领域, “欧洲单一天空倡议”(Single European Sky Initiative)建议通过减少飞行时间, 以零成本的方式大幅减少航空排放。终止对化石燃料的补贴; 在城市中, 通过改善公共交通和促进积极的交通方式减排, 如步行和骑自行车。欧洲互联基金(Connecting Europe Facility, CEF)承诺将 60% 的预算用于与可持续发展相关的基础设施项目 <sup>[32]</sup> 。

资料来源: 根据欧盟《欧洲绿色协议》系列计划整理。

## 2.2 英国绿色复苏

英国政府 2020 年 11 月发布的“绿色工业革命十点计划”(The Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution)是其绿色复苏的主要组成部分, 主要包括四个方面: 绿色能源、绿色制造、绿色生活和环境保护, 计划投入 120 多亿英镑的政府资金, 将在全国支持及创造多达 25 万个绿色就业岗位<sup>[33]</sup>。该计划主要围绕英国优势领域设立(如表 2 所示), 其中, 绿色能源主要围绕可再生能源展开。英国拥有世界上最大的海上风能产业; 绿色

制造主要通过碳捕集技术、零排放汽车等应用助力制造业发展, 英国将引领全球碳捕集技术的发展, 英国也是全球领先的电动汽车制造商; 绿色生活指政府在全国范围内推行绿色低碳的生活方式和消费方式, 倡导绿色出行, 鼓励绿色环保产品消费<sup>[33]</sup>。自然环境是人类赖以生存的环境, 保护并恢复自然环境需要全人类更长时期的努力。

## 2.3 中国绿色复苏

后疫情时代, 中国明确表示对推动全球绿色复苏的支持。在应对气候变化方这一全球挑战方面,

表 2 英国绿色复苏重点领域

重点领域	绿色复苏举措
绿色能源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 推进海上风能。英国计划提高海上风力发电能力, 到 2030 年, 实现风力发电量达到 40GW, 为每家每户供电, 并支持多达 6 万个就业机会;</li> <li>2. 推动低碳氢的增长。英国计划到 2030 年达到 5GW 的低碳氢产能, 创造多达 8 000 个就业岗位; 在 2020—2030 年建设首个氢能城镇; 到 2050 年, 在高净氢零排放的情况下, 支持多达 10 万个就业机会;</li> <li>3. 提供先进核能。英国计划发展大型核电站和小型先进模块化反应堆等, 将投入 1.7 亿英镑用于先进模块化反应堆的研发, 2030 年前, 建设示范项目以示英国在该项技术的国际领先地位, 并额外投资 4 000 万英镑将这些技术推向市场。</li> </ol>
绿色制造	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 碳捕集。英国计划成为环境中二氧化碳捕集的世界领先者, 将投资 10 亿英镑支持在四个产业集群进行碳捕集, 目标是到 2030 年实现每年捕集 1 000 万吨二氧化碳, 相当于 400 万辆汽车的年排放量, 支持多达 5 万个就业机会;</li> <li>2. 零排放车辆。2030 年起停止售卖新的汽油和柴油汽车及货车; 英国将投入 13 亿英镑, 加快推出充电基础设施, 投入 10 亿英镑支持英国汽车及其供应链的电气化; 将提供 5.82 亿英镑, 用于延长插电式汽车等的消费补贴到 2023 年;</li> <li>3. 绿色金融与创新。2020 年 7 月发布《英国研发路线图》(UK Research and Development Roadmap), 承诺到 2027 年将研发投入总额提高到 GDP 的 2.4%, 鼓励绿色创新, 培育更好的产品和新商业模式, 并影响消费者行为;</li> <li>4. 绿色航运。英国将投资寻找全球航空和海洋排放的解决方案, 成立了 Jet Zero 理事会, 投资 1 500 万英镑支持可持续航空燃料生产试运行, 计划启动一个氢燃料港。</li> </ol>

续表

重点领域	绿色复苏举措
绿色生活	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 绿色公共交通、骑行和步行。英国将投资数百亿英镑用于改善和更新铁路网，42 亿英镑用于城市公共交通，50 亿英镑用于公共汽车、自行车和步行；2021 年将投资 1.2 亿英镑，引进至少 4 000 辆英国制造的零排放公交车；</li> <li>2. 绿色建筑。将住宅、学校和医院置于绿色复苏的核心，将投入 10 亿英镑，用于使新老住宅和公共建筑更节能、更舒适；将绿色住房补助金计划（Green Homes Grant）延长一年；使公共部门建筑更环保；同时在 2030 年前创造 5 万个就业机会；到 2028 年，每年安装 60 万个热泵。</li> </ol>
环境保护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自然环境保护。将提供 4 000 万英镑的“绿色复苏挑战”（Green Recovery Challenge）基金，将投资 52 亿英镑进行为期 6 年的防洪和海岸防御计划，同时创造并保留数千个工作岗位，帮助改善生物多样性和应对气候变化。</li> </ol>

资料来源：英国政府，《绿色工业革命十点计划》，2020 年 11 月。

中国不仅积极布局实施国家战略，还明确了碳达峰、碳中和的发展目标，提出“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”<sup>[51]</sup>。在 2020 年 12 月 12 日气候雄心峰会上，中国宣布，“到 2030 年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65% 以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到 25% 左右，森林蓄积量将比 2005 年增加 60 亿立方米，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上”<sup>[34]</sup>。这不仅可以保障中国国内气候行动持续高效开展，也必将为全球气候治理做出重要贡献。同时，中国将认真履行《联合国气候变化框架公约》和《巴黎协定》等国际框架公约的相关义务，树立创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，进一步深化应对气候变化的国际合作，为后疫情时代可持续发展做出积极贡献<sup>[35]</sup>。

中国绿色复苏也瞄准人类生活生产的自我发展与自然的和谐共生<sup>[36]</sup>，引导绿色低碳消费。2020 年中国政府工作报告布局“两新一重”建设，即新型基础设施建设、新型城镇化建设和交通、水利等重大工程建设<sup>[37]</sup>，这与绿色复苏理念高度契合。具体而言，新型基础设施建设，例如 5G 基站建设、大数据中心建设等，通过逐步应用于各行各业，推动全社会数字转型，助力产业转型升级；新型城镇化建设秉持以人为本的核心价值，不仅大力提升县域公共设施和服务能力，还通过技术和模式创新引领生活生产各环节的转型发展，激发新的消费需求，引导中国绿色发展<sup>[37]</sup>。同时，中国政府还辅之以落实配套政策，例如，在新能源汽车方面，中国政府为支持新能源汽车产业高质量发展，

鼓励新能源汽车消费，将原本于 2020 年到期的新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底<sup>[38]</sup>。此外，中国政府还加大投资促进交通体系建设，布局工业互联网等领域，加速完善绿色金融体系建设<sup>[36]</sup>，逐步为绿色发展奠定基础。

#### 2.4 国际组织绿色复苏

新冠肺炎疫情以来，联合国等国际组织在全球积极呼吁绿色复苏发展理念。其中，气候变化是主要议题之一。2020 年 4 月，国际可再生能源署发布《全球可再生能源展望：2050 年能源转型》（Global Renewables Outlook: Energy Transformation 2050）指出，气候变化已成为本世纪的一个主要问题<sup>[39]</sup>。世界经济论坛（World Economic Forum, WEF）与威达信集团（Marsh & McLennan Companies）联合发布的《2020 年全球风险报告》（The Global Risks Report 2020）显示，在未来 10 年（2021–2030 年）风险展望中，环境风险首次占据发生可能性最高的长期风险的前 5 位，其中最可能发生且产生严重影响的全球风险有极端天气事件、重大自然灾害、人为环境破坏等<sup>[40]</sup>。面对气候变化带来的重大全球性挑战，国际社会急需协同合作，共同应对。

国际组织对于气候变化这一问题的积极做法是能源转型，迅速减少导致气候变化的碳排放，迅速改变世界对化石燃料的消费，转向更清洁的可再生能源。国际可再生能源署认为，将更多的刺激资金投入绿色基础设施建设，不仅能使各国加快其经济复苏，而且更有助于应对全球气候危机。根据《全球可再生能源展望：2050 年能源转型》中设定的能源转型情景（Transforming Energy Scenario），到本世纪中叶，GDP 增速将比当前提升 2.4%；从现在

到2050年, 累计收益将达到98万亿美元, 远远超出能源系统转型所需的额外投资。投资脱碳计划将给全球创造更大的社会效益, 预计到2050年, 投资脱碳计划将节省至少62万亿美元, 同时还将使可再生能源行业的就业机会翻两番, 达到4200万<sup>[39]</sup>。国际货币基金组织(International Monetary Fund, IMF)发布“实现绿色的经济复苏”特别系列说明, 认为正确为碳排放定价将会引导新投资流向低碳技术领域, 满足当前日益增长的公共收入的需求。同时, 建议公共支持优先开展绿色投资, 可以考虑以绿色债券为额外的气候支出融资<sup>[41]</sup>。

### 3 结论及启示

新冠肺炎疫情的爆发给人类发展带来了新的挑战, 同时也造成了全球性的经济衰退。经过梳理部分国家(组织)的绿色复苏政策, 发现以绿色复苏为核心的发展已成为许多国家(组织)后疫情时代的重要选择。鉴于世界各国国情不同、体制有异, 世界各国所选择的绿色复苏政策框架也各有差异, 通过梳理部分国家(组织)的绿色复苏政策, 提出对我国绿色创新发展具有重要借鉴意义的三点重要启示:

(1) 在全球新冠肺炎疫情对世界经济、公共卫生产生冲击的背景下, 气候变化问题依然是全球面临的重要威胁。在《巴黎协定》和《联合国气候变化框架公约》的目标引领下, 全球多个国家和组织采取多项措施积极响应“碳中和”。例如, 欧盟通过支持清洁交通、可再生能源、建筑翻新改造等领域, 助力推进节能减排, 实现长期的“脱碳”目标, 我国也提出了争取在2060年前实现碳中和的目标。目前, 实现碳中和目标需要国家层面统筹规划和部署, 多部门联合行动, 形成长效机制。

(2) 降低甚至消除新冠肺炎疫情对经济增长与社会发展的影响, 是后疫情时代的重要议题。其中, 解决新冠肺炎疫情对就业的影响问题成为绿色复苏的重要议题, 各种绿色工程和绿色活动为创造就业机会提供了巨大助力。英国在绿色工业领域的投资将在全国支持及创造多达25万个绿色就业岗位<sup>[33]</sup>。国际可再生能源署认为脱碳计划将支持可再生能源行业的就业机会翻两番<sup>[39]</sup>。“十四五”规划深入贯彻绿色发展理念, 要求将绿色发展体现到经济社会发展的方方面面, 加强绿色技术创新和应用, 拓展

绿色产业模式, 改变能源结构, 倡导绿色生活方式, 全面推动绿色发展, 促进经济社会发展绿色转型, 以期推动后疫情时代高质量复苏与发展, 实现长期可持续发展。

(3) 新冠肺炎疫情的影响或将持续, 这将对全球经济发展、科技合作、文化交流、政治格局等产生深刻影响。在环境变化挑战面前, 世界各国必须携手合作, 共同推动可持续发展。欧盟等经济体以及国际可再生能源机构等国际机构已经将绿色复苏与可持续发展目标相结合, 助力绿色转型, 为人类的美好未来共同努力。“十四五”期间, 中国将坚持绿色低碳转型的总体方向不变, 在积极发展5G、大数据、人工智能等“新基建”时, 加入能源和生态环境基础设施, 多项内容以绿色发展为新基调, 明确绿色发展将会成为“十四五”规划的重点之一。■

#### 参考文献:

- [1] OECD. OECD economic outlook: turning hope into reality[EB/OL]. (2020-12-01)[2021-01-25]. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/39a88ab1-en/index.html?itemId=/content/publication/39a88ab1-en>.
- [2] 联合国. 死于病毒或死于饥饿: 新冠疫情下的非正规部门劳工的困境[EB/OL]. (2020-05-07) [2021-01-11]. <https://news.un.org/zh/story/2020/05/1056822>.
- [3] 联合国. 2020年可持续发展目标报告[R/OL]. [2021-01-25]. [https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020\\_Chinese.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020_Chinese.pdf).
- [4] OECD. Making the green recovery work for jobs, income and growth[EB/OL]. (2020-10-06)[2021-01-25]. <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/making-the-green-recovery-work-for-jobs-income-and-growth-a505f3e7/>.
- [5] 新华网. 习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上的讲话[EB/OL]. (2020-09-22) [2021-01-25]. [http://www.xinhuanet.com/2020-09/22/c\\_1126527652.htm](http://www.xinhuanet.com/2020-09/22/c_1126527652.htm).
- [6] 大卫·皮尔斯. 绿色经济的蓝图(2)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 1996: 1-9.
- [7] United Nations Environment Programme. Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication[EB/OL]. [2021-01-25].

- [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/126GER\\_synthesis\\_en.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/126GER_synthesis_en.pdf).
- [8] 唐啸. 绿色经济理论最新发展述评[J]. 国外理论动态, 2014(1): 125-132.
- [9] UN Division for Sustainable Development (UNSD). A guidebook to the green economy: issue 1: green economy, green growth, and low-carbon development— history, definitions and a guide to recent publications[EB/OL]. [2021-01-12]. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/GE%20Guidebook.pdf>.
- [10] 联合国. 联合国可持续发展大会会议报告[R/OL]. [2021-01-25]. [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/CONF.216/16&Lang=C](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/CONF.216/16&Lang=C).
- [11] United Nations. Green economy[EB/OL]. [2021-01-25]. <https://sustainabledevelopment.un.org/topics/greeneconomy>.
- [12] United Nations Environment Programme (UNEP). Green economy[EB/OL]. [2021-01-25]. <https://www.unenvironment.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/green-economy>.
- [13] United Nations Division for Sustainable Development. A Guidebook to the green economy: issue 4: a guide to international green economy initiatives[EB/OL]. [2021-01-12]. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/916guidebook4.pdf>.
- [14] United Nations Environment Programme. Partnership for action on green economy[EB/OL]. [2021-01-25]. <https://www.unenvironment.org/explore-topics/green-economy/what-we-do/partnership-action-green-economy>.
- [15] 商迪, 李华晶, 姚珺. 绿色经济、绿色增长和绿色发展: 概念内涵与研究评析[J]. 外国经济与管理, 2020, 42(12): 134-151.
- [16] United Nations Economic and Social Commission for Asia and Pacific (UNESCAP). Green growth and green economy[EB/OL]. [2021-01-25]. <https://www.unescap.org/our-work/environment-development/green-growth-green-economy/about>.
- [17] Kanianska R. Green growth and green economy[EB/OL]. [2021-01-25]. [https://www.enviroportal.sk/uploads/files/zelene\\_hospodarstvo/publikacie/2017SkriptaGreen-Growth-and-Green-Economy.pdf](https://www.enviroportal.sk/uploads/files/zelene_hospodarstvo/publikacie/2017SkriptaGreen-Growth-and-Green-Economy.pdf)
- [18] OECD. 迈向绿色增长[EB/OL]. [2021-01-25]. <http://www.oecd.org/greengrowth/48728959.pdf>.
- [19] OECD. Towards green growth[EB/OL]. [2021-01-25]. <http://www.oecd.org/greengrowth/towards-green-growth-9789264111318-en.htm>.
- [20] OECD. Towards Green Growth: Monitoring Progress— OECD Indicators[R/OL]. [2021-01-21]. <http://www.oecd.org/greengrowth/towards-green-growth-monitoring-progress-9789264111356-en.htm>.
- [21] 耿国彪. 博鳌亚洲论坛唱响绿色奏鸣曲[J]. 绿色中国, 2010(10): 42-45.
- [22] OECD. Policy responses to Coronavirus (COVID-19) making the green recovery work for jobs, income and growth[EB/OL]. [2021-01-25]. <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/making-the-green-recovery-work-for-jobs-income-and-growth-a505f3e7/#section-d1e176>.
- [23] European Commission. A European green deal[EB/OL]. [2021-01-25]. [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en).
- [24] European Commission. Communication from the commission—the European green deal[EB/OL]. [2021-01-25]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX:52019DC0640>.
- [25] European Commission. Financing the green transition: the European green deal investment plan and just transition mechanism[EB/OL]. [2021-01-25]. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_20\\_17](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_17).
- [26] European Commission. The just transition mechanism: making sure no one is left behind[EB/OL]. [2021-01-25]. [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/just-transition-mechanism\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/just-transition-mechanism_en).
- [27] European Commission. Circular economy action plan[EB/OL]. [2021-01-25]. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs\\_20\\_437](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_437).
- [28] European Commission. EU biodiversity strategy for 2030[EB/OL]. [2021-01-25]. [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/eu-biodiversity-strategy-2030\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/eu-biodiversity-strategy-2030_en).
- [29] European Commission. Renovation wave[EB/OL]. [2021-01-25]. [https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en).
- [30] European Commission. EU hydrogen strategy[EB/OL]. [2021-01-25]. [https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en).

- OL]. [2021-01-25]. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs\\_20\\_1296](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_1296).
- [31] European Commission. Decision of the European parliament and of the council on a European year of rail (2021)[EB/OL]. [2021-01-25]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0078>.
- [32] European Commission. Sustainable transport[EB/OL]. [2021-01-25]. <https://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable/>.
- [33] HM Government. The ten point plan for a green industrial revolution[EB/OL]. [2021-01-25]. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/936567/10\\_POINT\\_PLAN\\_BOOKLET.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/936567/10_POINT_PLAN_BOOKLET.pdf).
- [34] 新华网. 习近平在气候雄心峰会上的讲话[EB/OL]. (2020-12-12) [2021-01-25]. <http://www.ceweekly.cn/2020/1214/324447.shtml>.
- [35] 黄惠馨, 靳丹妮. 外交部: 推动疫情后世界经济“绿色复苏”[EB/OL]. (2020-9-24) [2021-01-25]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1678709147980938332&wfr=spider&for=pc>.
- [36] 李婷. 后疫情时代, 中国有望引领绿色低碳复苏[N]. 中国能源报, 2020-06-01(10).
- [37] 中华人民共和国中央人民政府网站. 政府工作报告——2020年5月22日在第十三届全国人民代表大会第三次会议上[EB/OL]. (2020-05-29) [2021-01-25]. [http://www.gov.cn/premier/2020-05/29/content\\_5516072.htm](http://www.gov.cn/premier/2020-05/29/content_5516072.htm)
- [38] 财政部, 工业和信息化部, 科技部, 等. 关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知[EB/OL]. (2020-04-23) [2021-01-25]. [http://jjs.mof.gov.cn/zhengcefagui/202004/t20200423\\_3502975.htm](http://jjs.mof.gov.cn/zhengcefagui/202004/t20200423_3502975.htm).
- [39] International Renewable Energy Agency. Global renewables outlook: energy transformation 2050[EB/OL]. [2021-01-25]. [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Apr/IRENA\\_Global\\_Renewables\\_Outlook\\_2020.pdf](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Apr/IRENA_Global_Renewables_Outlook_2020.pdf).
- [40] World Economic Forum, Marsh & McLennan Companies. The Global Risks Report 2020[R/OL]. [2021-01-25]. <https://www.marsh.com/cn/zh/insights/research/global-risks-report-2020.html>.
- [41] International Monetary Fund (IMF). Special series on fiscal policies to respond to COVID-19: greening the recovery[EB/OL]. [2021-01-25]. <https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS/covid19-special-notes>.

## Green Recovery Policy Practice of Major Countries & Organizations in the Post-pandemic Era

LIU Ya-ya<sup>1,2,3</sup>, LIN Jie<sup>2</sup>, WANG Ting<sup>2</sup>

(1. Sino-Danish College, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190;

2. Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190;

3. Sino-Danish Center for Education and Research, Beijing 100190)

**Abstract:** The COVID-19 pandemic has spread around the world, posing enormous challenges to the economic and social development all over the world. The outbreak of the pandemic has highlighted the issue of environmental protection and ecological security, and has begun to become a policy focus all over the world. Major countries and organizations actively explore the recovery strategy in the post pandemic era. Because green recovery will significantly increase economic and social resilience, can not only promote economic recovery and create employment, but also help achieve environmental goals of various countries, it has become the main theme of economic and social development in the post-pandemic era. This paper describes a systematic review of the concepts and connotations of green recovery, and respectively introduces the green recovery policy practices of the European Union, the United Kingdom, China, and some international organizations, providing some useful inspiration for sustainable economic and social development in the post-pandemic era.

**Keywords:** green recovery; post-pandemic era; sustainable development