

绿色经济增长模式对宏观经济增长的影响机制探讨

苗倩

宁夏回族自治区银川市西夏区银川科技学院, 宁夏银川, 750000;

摘要: 以资源高效运用、低碳推进及环境友好为核心导向的绿色经济增长模式, 正逐步成为宏观经济实现持续增长的关键驱动力, 该模式的作用路径主要表现为: 绿色投资对有效需求的拉动及资本积累的促进, 绿色产业对结构升级的推动及竞争优势的重塑, 环境规制在短期带来成本压力的背景下对长期创新效应的激发, 绿色技术对全要素生产率的提升及国际竞争力的增强, 借助这些方式, 绿色经济不仅能缓解资源环境方面的约束, 还能为宏观经济注入新的增长动力, 进而为可持续发展的实现提供坚实支撑。

关键词: 绿色经济增长; 宏观经济; 产业升级; 环境规制; 技术创新

DOI: 10.64216/3080-1486.25.11.030

引言

全球范围内资源供应紧张与生态环境恶化的现状, 使得传统粗放型经济增长模式已难以持续推行, 绿色经济增长模式由此成为全新的发展方向, 这一模式的核心内涵, 是借助节能减排举措、清洁能源开发、绿色投资开展及产业升级推进, 达成经济效益与生态效益的协同统一。当前需要重点明确的, 是该模式对宏观经济增长产生影响的作用机制——这种机制既可能来自要素配置效率的提升, 也可能通过产业结构优化调整与技术创新突破形成新的增长动力, 对这一机制展开深入探究, 能够帮助人们更好地理解绿色发展如何转化为长期的经济增长动力, 并且为未来经济转型路径的规划提供有益参考。

1 绿色投资对宏观经济增长的推动作用

1.1 需求拉动效应

绿色投资依靠扩大总需求规模, 打造出全新的经济增长节点, 从宏观视角来看, 将大量资金投入新能源开发、轨道交通建设、污水处理工程及清洁能源发电项目等领域, 能够促使钢铁、建材、装备制造等传统行业释放现有产能, 进而构建起完整的“绿色需求链”。2023 年中国新能源汽车销量突破 900 万辆, 同比增长 37%, 这一数据直接推动了电池、芯片、充电桩等相关产业链的规模扩张, 需求拉动的影响不仅覆盖投资环节, 还会通过消费市场对绿色产品的偏好进一步传递, 助力宏观经济实现结构性升级。

绿色投资还具备乘数效应, 经测算, 每增加 1 亿元

的可再生能源投资, 可在产业链上下游创造约 3000 个就业岗位, 相较于传统投资类型, 绿色投资的就业弹性更高, 原因在于其产业链条更长、涉及环节更精细, 能够有效缓解结构性就业难题, 这种需求拉动效应不仅提升了短期经济活跃度, 还增强了经济发展的韧性与可持续性。

1.2 资本积累效应

绿色投资不只是资金流动的重新分配, 更是资本存量质量的提升过程, 在宏观经济学理论框架中, 资本积累是推动经济增长的重要因素, 而绿色投资通过将资金投入清洁能源开发、智能电网建设及生态修复工程等领域, 提高了资本的“绿色含金量”, 这类投入改变了资本形成的本质特征, 使其从“数量扩张”模式转向“质量提升”模式。

以风电与光伏产业为例, 近十年间这两大产业的资本形成总额年均增速维持在 20% 以上, 其产出效率明显高于高耗能产业, 绿色资本积累能够提升全要素生产率 (TFP), 为经济发展培育更长远的增长潜力, 在此过程中, 绿色金融的发展, 像绿色债券、碳金融工具等, 为资本积累提供了稳定的渠道支撑, 2024 年我国绿色债券发行规模突破 1.5 万亿元, 成为绿色资本形成的关键保障, 这一效应充分说明, 绿色投资不仅对当期经济增长起到推动作用, 还能提升未来经济的潜在增长率。

1.3 溢出效应

绿色投资在改善环境质量的过程中, 还会产生就业、消费及社会福利方面的外部性溢出影响, 首先, 就业结

构得到优化调整,新能源研发、环保工程设计、绿色建筑等领域出现大量新兴岗位,为劳动力市场注入新的活力,其次,绿色投资能够增加居民可支配收入、提高消费倾向,推动绿色消费形成扩散效应,随着绿色家电、节能汽车的逐步普及,居民生活方式向低碳方向转型。

在国际经济领域,绿色投资同样展现出显著的溢出效应,中国风电、光伏组件出口量已连续多年位居全球首位,2024 年出口额超过 600 亿美元,这一成绩不仅改善了国际收支平衡状况,还增强了国家在全球绿色产业链中的话语权,这些外溢效应表明,绿色投资不仅有利于生态环境改善,还能通过就业规模扩张、消费结构升级及外贸竞争力提升,为宏观经济增长构建长期动力支撑。

2 绿色产业发展与经济结构升级的互动机制

2.1 结构优化效应

绿色产业的发展推动产业结构从高污染、高能耗的传统模式,向低碳、清洁、高效的现代模式转型,在能耗双控与碳减排政策的约束下,传统依赖煤炭、钢铁、水泥的“黑色产业”规模逐渐收缩,而新能源、绿色制造等产业的比重持续提升,相关数据显示,2024 年我国绿色产业增加值占 GDP 的比重已超过 7%,较 2015 年提高了近 4%,产业结构优化的趋势十分明显。

这种产业替代效应不仅降低了环境治理成本,还通过资源要素的重新配置提升了全要素生产率(TFP),以绿色制造为例,该领域强调采用节能工艺与清洁生产方式,使单位产值的能耗与排放量显著下降,进而提高整体经济运行效率,绿色产业的兴起,正成为推动经济结构从“量的扩张”转向“质的提升”的重要力量,未来,随着碳达峰、碳中和战略的深入实施,绿色产业在优化第三产业占比、提升服务型经济质量方面将发挥更大作用。

2.2 比较优势再造

绿色产业的发展帮助经济体在国际分工体系中重塑比较优势,新能源装备、环保技术、绿色建材等产品已成为出口增长的新亮点,2023 年中国光伏组件出口额达到 510 亿美元,同比增长超过 35%,在全球市场的份额超过 70%,成为国际市场中的竞争优势领域。

这种比较优势的形成,并非单纯依赖资源禀赋,而是基于绿色技术突破与政策引导的双重作用。绿色产业

集群效应逐步显现,通过规模化生产降低成本投入,在全球产业链中形成价格与技术双重优势,绿色产业的崛起为宏观经济提供了新的外贸增长节点,同时也增强了应对国际贸易摩擦与碳边境调节机制的能力,需要关注的是,绿色产业的比较优势正从“成本优势”逐步转向“技术与标准优势”,这意味着未来在国际竞争中,不仅需要比拼产品质量,更要在规则制定与技术壁垒突破方面占据主动。

2.3 带动效应

绿色产业的发展对上下游产业链及相关服务业产生显著带动作用,新能源车产业不仅推动了电池、电机、电控系统的快速发展,还促进了智能充电网络与绿色物流的建设,2024 年全国公共充电桩数量超过 900 万个,同比增长 40%,这一增长有效带动了电力系统升级与智慧能源服务业的扩展。

与此同时,绿色产业与高新技术产业形成协同发展态势,循环经济与数字化技术相结合,推动了绿色供应链管理创新与绿色金融发展,促进服务业结构优化,绿色产业的规模扩张使经济结构更加高级化,进而增强了宏观经济增长的内生动力与长期可持续性,未来,随着绿色建筑、氢能交通、智慧能源管理等新兴业态的逐步普及,绿色产业的带动效应将进一步强化,成为推动经济结构全面升级的重要力量。

3 环境规制与政策工具对经济增长的双重效应

3.1 成本压力效应

环境规制在落地初期,常常会使企业的生产开支有所增加,出于严格的排放标准与污染治理要求,企业必须投入更多资金用于环保设施的修建与日常运营,就拿火电企业来说,在开展“超低排放”改造工作时,每台机组的平均投资超过 1 亿元,这在短期内加大了企业的资本支出,有可能压缩企业的利润空间,进而对部分产能的释放产生抑制作用。

从宏观角度分析,成本压力效应或许会导致 GDP 增速出现阶段性放缓,但这一效应并非完全处于负面状态,其最终结果是淘汰落后产能,促使资源配置向效率更高的部门集中,相关数据显示,2015—2023 年期间,中国单位 GDP 能耗累计下降 26.4%,这正是高强度的成本规制迫使企业开展技术改造、提升生产效率所带来的成果,从长期发展来看,这种压力加快了经济向绿色化、高效

化方向迈进的步伐，为后续的技术革新与产业升级打下了坚实基础。

3.2 创新补偿效应

环境规制的长期影响体现在对技术创新的激励作用上，这一现象被称作“波特假说”，在规制带来的压力下，企业往往会加快绿色技术的研发进度，以此降低长期的合规成本，以新能源车产业为例，受“双积分政策”的推动，汽车企业大幅增加研发投入，2023 年中国动力电池专利申请数量突破 5 万件，在全球专利申请总量中的占比超过 60%，这一成果推动了电池能量密度与成本效率的双重提升。

创新补偿效应不仅提高了单个企业的竞争能力，还带动了全要素生产率（TFP）的上升，相关研究表明，绿色规制强度每提高 1%，制造业部门的 TFP 平均提升约 0.3%，从长期来看，这一效应有助于改善经济增长质量，这一情况说明，环境规制通过激励创新活动，实现了从“成本增加”到“效率提升”的转变，并逐渐构建起新一轮的产业竞争优势。

3.3 政策协同效应

若能让环境规制与财政补贴、绿色金融、税收优惠等政策工具形成协同作用，其实施效果会更加显著，我国自 2017 年建立碳排放权交易市场以来，碳价在 2024 年已稳定在每吨约 80 元人民币，为企业开展减排工作提供了市场化信号，与此同时，绿色信贷余额持续增长，2023 年达到 25 万亿元，在全部企业贷款中的占比超过 10%，为企业的绿色转型提供了资金支持。

财政政策在降低企业转型成本方面同样发挥着重要作用，例如，政府对可再生能源电价实行补贴机制，帮助风电和光伏项目在 5—7 年内实现平价上网，缓解了企业在发展初期面临的资金压力。税收减免政策进一步激励企业增加绿色投资，随着政策协同体系的不断完善，环境规制不再仅仅是约束企业行为的工具，而是与宏观经济增长形成互动的制度支撑，推动绿色转型与经济升级相互促进，逐渐形成稳定的“绿色发展—经济增长”正向循环。

4 绿色技术创新与全要素生产率提升

4.1 生产率效应

绿色技术创新借助节能降耗与清洁生产方式，有效提升了全要素生产率（TFP），成为推动长期经济增长的

重要来源，以工业领域为例，应用高效余热回收技术可使单位产值能耗下降 10% 以上，直接提高了产出效率，相关研究数据显示，2015—2023 年我国绿色技术对 TFP 的贡献率从 0.8% 上升至 3.1%，这一变化表明绿色创新已成为支撑潜在增长率的重要力量。

绿色技术不仅改善了能源利用效率，还推动了资源配置的优化，智能制造与绿色工艺相结合，使传统产业通过工序革新实现了生产率的大幅提升，为经济增长注入了持续动力，需要注意的是，绿色技术对生产率的提升并非局限在单个生产环节，而是通过数字化管理、能源结构优化与低碳工艺的协同作用，实现了系统性的效率改善。

4.2 扩散效应

绿色技术的突破具有显著的扩散效应。新能源电池、碳捕集利用与封存（CCUS）、绿色建筑材料等技术的应用，不局限于单一产业，而是向交通、建筑、农业等多个领域延伸，例如，动力电池技术的进步推动了新能源汽车的普及，同时也带动了储能和电网调节技术的发展，形成了跨产业的效率提升格局。

从区域层面来看，绿色技术的扩散推动了经济发展格局的优化，东部沿海地区率先布局绿色制造与低碳产业，随后通过产业转移与知识溢出，带动中西部地区形成绿色产业集聚，这种空间扩散效应，使整体经济运行效率在更大范围内得到提升。如图 1 所示。



图 1 2017—2024 年碳价与绿色信贷余额变化趋势

4.3 国际竞争效应

绿色技术创新提高了国家在全球产业链中的地位，以光伏产业为例，2023 年中国光伏组件出口额超过 510 亿美元，在全球市场份额中占比超过 70%，充分体现出绿色技术带来的竞争优势。

此外，绿色专利数量的增长进一步增强了国家的创

新优势,2023年中国绿色专利申请量突破18万件,同比增长15%,在储能、氢能等领域的专利数量位居全球前列,这种竞争优势不仅带动了出口增长,还提升了宏观经济的稳定性与国际影响力,更为重要的是,绿色技术在全球产业链中的应用加速了“绿色标准”的形成,中国在标准制定与规则塑造过程中拥有了更大的主动权,从而在国际分工格局中掌握了更多战略资源。

5 结语

绿色经济增长模式通过绿色投资、产业升级、环境规制与技术创新的共同作用,逐步构建起兼具效率与可持续性的宏观经济新格局,尽管在转型初期会面临成本上升与结构调整的压力,但从长期发展来看,其在提升生产率、增强国际竞争力、改善社会福利等方面的作用正日益凸显,未来,应进一步强化绿色金融支持与政策协同,推动技术成果转化与产业集群发展,同时兼顾区域差异与国际合作,不断完善制度设计与市场机制,让绿色发展成为驱动宏观经济增长的核心动力,最终实现

经济与生态的双赢目标。

参考文献

- [1]高雅.数字普惠金融对绿色经济增长的影响研究[D].河南大学,2024.DOI:10.27114/d.cnki.ghnau.2024.000068.
- [2]曾璐.碳排放权交易政策对绿色经济增长的影响研究[D].四川师范大学,2024.DOI:10.27347/d.cnki.gs.sdu.2024.001017.
- [3]徐海涛.政府研发支出异质性对绿色经济增长的影响机制研究[D].大连理工大学,2023.DOI:10.26991/d.cnki.gdllu.2023.003275.
- [4]王妍华.制度质量视角下自然资源丰裕度对绿色经济增长的影响[D].中国矿业大学,2023.DOI:10.27623/d.cnki.gzkyu.2023.001953.
- [5]徐雅兰.数字金融对绿色经济增长的影响研究[D].安徽财经大学,2023.DOI:10.26916/d.cnki.gahcc.2023.000254.