

绿色经济与环境工程检测的协同发展路径研究

——以化工产业为核心视角

徐海燕（江苏中聚检测服务有限公司，江苏 盐城 224000）

摘要：在我国可持续绿色经济发展的过程中，环境工程检测对于评价相关政策与制度的落实力度具有重要的意义。为了实现绿色经济与环境工程检测的协同发展，本文在以化工产业为核心视角来分析绿色经济与环境工程检测关系的同时，梳理在协同发展过程中需要解决的主要问题，并探索绿色经济与环境工程检测协同发展的路径，从而在强化环境工程检测眼睛与标尺作用的过程中，更客观的评估我国绿色经济的发展情况，为指导相关技术与项目的落地提供真实可靠的数据。

关键词：绿色经济；环境工程检测；协同发展；化工产业

中图分类号：X322;TQ086

文献标识码：A

文章编号：1674-5167 (2025) 034-0013-03

Research on the Synergistic Development Path of Green Economy and Environmental Engineering Inspection

—— From the Core Perspective of the Chemical Industry

XU Haiyan (Jiangsu Zhongju Inspection Service Co., Ltd., Yancheng Jiangsu 224000, China)

Abstract: In the process of developing a sustainable green economy in China, environmental engineering inspection is of great significance for evaluating the implementation effectiveness of relevant policies and systems. To achieve the synergistic development of the green economy and environmental engineering inspection, this paper analyzes the relationship between the green economy and environmental engineering inspection from the core perspective of the chemical industry. It identifies the main issues that need to be addressed during synergistic development and explores potential pathways for this synergy. The aim is to strengthen the role of environmental engineering inspection as the “eyes and benchmark,” thereby enabling a more objective assessment of China’s green economy development and providing reliable data to guide the implementation of relevant technologies and projects.

Keywords: green economy; environmental engineering inspection; synergistic development; chemical industry

根据我国生态环境部公开的数据，我国近些年来绿色经济占比已经达到 GDP 的 8% 左右，以新型绿色产业发展为主，我国绿色经济相关的技术、产业链正在不断完善，甚至在某些领域已经达到世界顶尖水平。同时，随着我国工业绿色升级转型进程的深入，化工、机械、建筑等传统产业的绿色生产水平也在不断提升，在节能减排、降低污染等方面，为传统产业的绿色发展做出表率。

在此过程中，环境工程检测为绿色经济发展提供了更加明确的数据依据，通过更加全面的信息收集和数据分析，使各行业的转型升级能够更客观的评估“真绿”与“伪绿”现象，并为政府指导各行业的绿色转型升级与发展提供准确的依据，提升相关产业发展指导策略的科学化水平。

因此，在未来进一步推进绿色经济发展的过程中，需要积极探讨环境工程检测技术与绿色经济的协同发展，用数据确保发展方向的正确性，用科学确保行业发展符合客观规律，使我国绿色经济的高质量发展获得良好的方向与技术保障。

1 绿色经济与环境工程检测的互促关系——以化工产业为例

1.1 环境工程检测是绿色经济的数据基石

在我国大力推进绿色经济发展的过程中，相关的规划政策都必须建立在精准可靠的环境数据基础上，需要通过全面监测水、大气、土壤等环境指标的变化和发展情况，从而制定合理的绿色经济发展措施，避免对相关产业正常发展带来不利的影响。而环境工程检测在其中扮演非常重要的作用，通过持续动态的检测，能够更准确的了解不同地区的环境发展情况，从而为识别环境问题、划定生态红线，提供更加准确的依据^[1]。特别是在化工废物、污染物等领域，由于其带来的污染很难从短期数据上诊断出来，因此需要采用环境工程检测技术进行长期的监测，以更好的评估其在发展过程中带来的潜在影响。通过全面的环境数据监测，确保绿色经济决策不是盲目和短视的，而是基于当前环境容量和资源承载力精准分析，确保各项资源朝着绿色方向进行合理配置，为提升绿色经济发展质量奠定良好的基础^[2]。

1.2 环境工程检测是衡量经济成效的标尺

我国绿色经济的发展过程中，要求围绕相关政策展开的经济活动，都必须朝着正向环境收益的方向进行发展。而环境工程检测，则可以通过评估相关技术、项目的落地效果，更准确的评估其带来的环境效益，从而作为衡量绿色经济发展成效的标尺，它通过量化评估化工废物、污染物等领域碳足迹、水足迹、污染物减排量以及资源综合利用率等关键数据，将抽象的“绿色”概念转化为可测量、可报告、可核验（MRV）的数据。为绿色经济的后期发展提供更加准确的指导。特别是在绿色经济发展政策动态调整的过程中，环境工程检测在提供数据支持的同时，也为政府的环境监管和生态补偿政策的制定，提供良好的技术支持^[3]。

1.3 绿色经济是推动技术发展的驱动力

在绿色经济向深层次、更广领域推进的过程中，绿色经济对环境工程检测的广度与深度提出更高的要求。例如，“双碳”目标催生了针对化工过程碳排放的精准监测与核算技术需求，而在新型材料的生产过程中，对新型污染物治理的要求也推动了相关分析检测技术的发展。对于环境工程检测而言，技术的发展必须紧跟绿色经济发展的实际要求，在迎合市场多元化绿色检测需求的同时，需要不断推动环境工程检测技术体系的更新，并朝着更加精准、全面、高效的方向快速演进，使环境工程检测技术能够作为绿色经济发展的数据基础，为推动我国各大产业的全面绿色转型奠定良好的基础。

2 绿色经济与环境工程检测协同发展需解决的主要问题

2.1 环境检测数据标准缺失

在我国绿色经济发展的过程中，氢能产业链（如绿氢制备、储运）、二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）、生物降解材料等新兴领域快速发展，在推动绿色经济走向新阶段的同时，与之相关的环境检测与评估标准却面临严重的缺失和滞后现象。现阶段我国环境工程检测相关的标准，多围绕传统污染物和末端治理要求建立，无法满足新兴绿色技术产业或产品在绿色环境绩效评估中的要求。在缺乏环境检测数据标准的情况下，很容易导致环境检测结果的不可比性，特别是在不同机构处于不同角度展开环境效益评估的情况下，很容易因为方法、方向的不同，而导致结论出现较大的差异，从而影响环境检测数据的进一步应用^[4]。同时，在环境检测结论不确定的情况下，与之相关的生态补偿、产业决策调整很难通过精确的数据结果进行合理的调整，在导致相关决策缺乏合理性的同时，也容易使相关企业出现“钻漏子”行为，规避相关政策对绿

色经济发展的强制要求。

2.2 复杂系统监测能力不足

现阶段绝大多数环境工程检测主要针对单一环境介质中的特定污染物进行检测，主要服务于点源和末端污染情况的检测，但在生态系统服务功能、生物多样性动态评估等方面缺乏有效的应用，表现出“工程性”不足的现象。同时，由于复杂系统监测的过程中，需要根据多个因素进行综合判断，从而在评估各种环境数据相关性时，很难建立系统的评估模型对其的环境效益、环境影响进行准确的评价。例如在生态产业园总体环境绩效的评估过程中，现阶段在技术上很难实现该生态产业园共生网络总体带来的生态效益、环境效益的全面评估，从而导致环境工程检测很难满足驱动绿色经济发展的实际要求^[5]。在环境工程检测能力有限的情况下，很容易使绿色经济发展决策出现过于被动的现象，并在绿色经济空间布局优化、产业链重构等关键决策中，无法根据环境工程检测数据提供可靠的支持。

2.3 环境检测服务水平低下

环境检测服务对于绿色经济发展有重要的作用，但当前环境检测并没有发挥良好的服务作用，在检测业务的设计以及内容的制定上，并没有结合绿色经济发展的实际要求，而是以合规检测为主要方向，从而导致环境检测服务很难满足为企业绿色转型提供专业建议的要求。例如，在企业推动绿色项目的过程中，不少检测机构提供的服务主要用于环保合规性的评估，并没有基于绿色项目经济要求进行评估和研判，从而导致环境工程检测数据无法服务与指导企业优化工艺、提升能效优化水平等方面的要求。在环境检测服务无法帮助企业发现问题的情况下，解决问题便无从谈起，从而造成环境检测服务水平低下，也难以满足绿色经济发展高质量环境管理的要求，使环境工程检测行业必须探索技术与服务的升级，在实现环境检测服务转型的过程中，推动我国绿色经济的快速发展。

2.4 复合型检测人才匮乏

在我国绿色经济快速发展的过程中，各种新型技术与产业的涌现，使环境工程检测需要大量复合型人才，不但需要了解环境检测相关的知识，还需要了解相关产业、经济学等跨学科专业知识。而目前环境工程检测中复合型人才存在严重的短缺问题，从而导致环境工程检测的过程中很难有效满足新兴行业的检测要求，也限制了环境工程检测服务的深度与广度。由于精通检测技术的人员往往缺乏对绿色产业流程、环境经济学及大数据分析等交叉学科知识的系统掌握，导致其在检测工作中难以从单一的合规性判断，转向为绿色项目提供全生命周期的环境绩效评估、碳核算

核查及可持续发展战略咨询等高端价值服务,从而使环境工程检测无法有效响应新兴领域的检测需求,也制约了绿色经济的协同发展。需要通过进一步的调整优化,不断提升环境工程检测的技术水平,以满足绿色经济发展的实际要求。

3 绿色经济与环境工程检测协同发展的路径

3.1 健全标准体系

在绿色经济新兴领域的发展过程中,标准的空白,使环境工程检测很难服务于绿色经济的发展,因此应当进一步推动标准体系的建设,进一步加快氢能产业、新污染物治理、碳捕集等领域检测技术规范标准的制定,在形成统一、权威的衡量标准的前提下,推动环境工程检测技术与绿色经济的协同发展。在此基础上,还应当进一步推动环境工程检测标准的数据化、平台化,通过完善相关标准的应用体系,进一步明确在绿色经济发展过程中,各行业的数据采集、分析等相关的要求。在国家层面推动相关标准的落地,从而使各地检测机构能够遵循统一的标准,确保检测结果的可比性与真实性,为绿色经济发展打通区域、部门间的数据壁垒,使环境工程检测数据能够为绿色经济宏观决策提供更加准确的数据支持,推动绿色经济产业的快速发展。

3.2 加强技术创新

绿色经济的快速发展,在提升对环境检测技术要求的同时,使环境工程检测必须加强技术的创新,以更好的满足绿色经济发展过程中出现的新型监测要求。特别是在生态系统服务功能评估、生物多样性快速监测等领域中,应当进一步推动环境工程检测技术的进一步发展。在解决相关领域遇到的技术瓶颈的同时,积极运用物联网、大数据等现代技术,提升环境工程检测技术的现代化水平,并构建更加完善全面的智慧监测网络,为多元分析绿色经济发展状态奠定良好的基础。例如利用卫星遥感技术、生物监测等手段,针对绿色经济发展过程中产生的新型污染物以及复合型环境问题进行精准的识别和溯源,在不断提升环境工程监测全面性的过程中,使环境工程监测得以更准确的评估绿色经济发展的成果,从而为绿色经济空间布局的优化、产业链的重构,提供准确全面的数据与信息支持,提升绿色经济发展的质量与效果。

3.3 深化产业融合

在推动环境工程检测与绿色经济深度融合的过程中,产业融合对于提升环境工程检测服务水平具有重要的意义。因此,应当积极鼓励检测机构主动嵌入绿色产业发展的过程中,在提供合规性检测的同时,基于环境基线评估,展开绿色产业发展可行性的论证,并在后续的运营、生产过程中,提供持续性的环境绩

效评估与优化建议。在此过程中,还应当积极推动环境检测服务与绿色经济发展的有机结合,并进一步创新绿色产品生命周期评价、碳足迹报告等新型检测服务,从而使环境工程检测为企业的绿色发展决策提供更加准确可靠的数据,并使相关检测数据能够融入到产业发展的各个环节中,使环境工程检测能够为绿色经济发展提供全方位的技术支持,为形成绿色产业与环境工程检测之间的产业协同提供可靠的保障。

3.4 完善人才体系

现阶段,环境工程检测技术发展相较于绿色经济发展有一定的落后,为了使环境工程检测能够成为绿色经济发展的重要组成部分,应当进一步完善人才体系,建立复合型人才培养机制,以不断提升环境工程检测人才的技术水平和实践能力。为此,应当在高校环境类专业课程设计的过程中,进一步融入绿色产业知识、数据科学等跨学科课程如《化工原理》、《工业生态学》、《化工安全工程》等,并积极结合环境工程检测的需求,设置产学研协同培养项目。通过明确人才培养的方向,使环境工程检测人员能够对绿色经济实践的要求有更加深入的理解,使其在实践的过程中能够推动绿色经济与环境工程检测的协同发展。此外,对于当前环境检测从业人员,还应当通过有效的激励机制,驱动其进行绿色经济相关的学习与实践,培养高层次复合型人才。

综上所述,本文在以化工产业为核心视角,阐述了绿色经济的快速发展路径,及环境工程检测技术的不断革新,与绿色经济发展的实践要求。不但需要充分了解环境工程检测与绿色经济之间的关系,还需要从协同发展的角度,进一步驱动环境工程检测行业的发展,提升环境工程检测的服务水平,为我国绿色经济的高质量发展奠定良好的数据与技术基础。

参考文献:

- [1] 杨阳. 环境保护工程中的环境检测研究 [J]. 皮革制作与环保科技, 2023, 4(16): 42-44.
- [2] 刘红. 环境检测在环境保护工程中的应用意义及实施 [J]. 皮革制作与环保科技, 2023, 4(14): 34-36.
- [3] 赵华锋, 李天明. 环境监测对环境工程建设的重要性探讨 [J]. 资源节约与环保, 2020, (05): 64.
- [4] 隋广春. 针对环境保护工程中的环境检测研究 [J]. 化工管理, 2020, (02): 33-34.
- [5] 张艳梅. 面向市场经济的环境工程管理对策研究 [J]. 财富时代, 2019, (12): 61.

作者简介:

徐海燕 (1990-), 汉, 女, 江苏盐城人, 本科, 工程师, 研究方向: 检测机构综合管理。