

《生态产业园区:可持续发展的社区实践》简评

陈国阶

(中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所, 四川 成都 610041)

产业活动是维系人类生存与社会发展所需的物质创造过程。自工业社会以来,形成的产业开发系统与自然生态系统是两个截然不同的演化模式。但产业开发系统中的物质与能量的输入依赖于自然生态系统的供给这一事实,又不能将两者的关系割裂,其实质是一个逐步形成和演化更替的产业生态系统,这一系统具有自然生态系统物质能量循环、信息传输和食物链、食物网的互利共生功能,具有减少产业活动对环境产业的不良影响的功能,这是生态产业园区建设的核心理念。尽管生态产业园区建设的早期尝试源于工业污染的控制,但其废弃物交换网络与物质能量共生系统的构建思想同样适应于农业领域,尤其是在传承生态农业的精华基础上,进行生态化改造和产业链条重构方面,其意义更加明显。产业的生态化、园区化是国际、国内协调产业与生态环境关系研究的新方向、新趋势。

《生态产业园区:可持续发展的社区实践》(以下简称《实践》一书)是方一平研究员和周后珍博士合著的学术力作,由科学出版社出版发行。《实践》一书从产业生态学、地理科学、环境科学和应用经济学的综合视角,依据资源循环原则、生态效率导向,从社区层次透视可持续发展的有效路径,系统而全面地揭示生态产业园区与环境绩效的关系,不仅具有较高的学术价值,而且还具有较强的实践指导性。《实践》一书主要体现了以下4个特点。

1. 体现了独特的研究视角。产业生态学作为一种系统研究方法,着重研究产业系统和自然生态系统的相互作用,通过重新设计产业活动,寻求把人类活动对生态系统的影响减少到能持续发展的水平,达到充分利用资源,消除环境破坏,协调自然、社会与经济的持续发展。尽管生态产业园区建设的早期尝试源于工业污染的控制,但其副产品交换网络与物质能量共生系统的构建思想同样适应于农业领域,《实践》一书运用产业生态学理论,正是从生态工业园区建设的基本思想出发,借助华宁农业园区案例,将产业生态学的应用与实践,从工业园区向农业园区进行推演和扩展。

2. 体现了前沿的研究方法。生态效率一直是国际可持续发展研究的关键战略主题,《实践》一

书,将生态效率分析工具用于判断产品系统、生产过程以及企业的环境和经济绩效,从生态产业园区物质流、价值流出发,探索经济活动中环境成本与环境影响的内在联系,并以此理解生态园区生态质量与经济福利的平衡关系,揭示了园区废水排放强度和生物量、环境效率之间的规律。产业共生是产业生态学国际关注的热点和难点,就边际成本和边际效益的组合分析来看,通过企业产业间的废物交换利用来实现企业/产业废物减量化或零排放是相对最优的策略和手段。《实践》一书基于园区共生的产业链网络关系,研究了华宁园区典型产业共生链价值流向和流量,比较了按照产业链与单个企业分别核算的利润和投入产出效率。

3. 体现了较强的实践指导性。依据揭示的规律,准确地预判了园区规模与废水作为资源的最大能力和潜在空间;极其有效地指导了园区养殖场、种植场之间资源利用、废水排灌的管理;极大地提高了养殖场废水排放、种植场废水吸收之间的资源共生链接与物质代谢关系创建的科学性;依据园区产业链物质流、价值流的规律,明确了作为产业共生链条各个环节之间的角色、结构和贡献水平,为园区生态产业链的增加、增强、补充提供了根据;通过副产品交换网络为园区资源节约、环境保护与企业综合绩效提升提供了理论依据;为园区生态化建设和改造提供了重要的技术支撑。

4. 体现了严谨的逻辑结构。《实践》一书对生态产业园区的研究既有宏观的把握,又有微观的具体剖析。从第一章到第三章是在产业生态学框架下对生态产业园区的理论依据进行宏观上和整体上的论述,深刻解析了产业生态学与生态产业园区构建的内在关系,逻辑上井然有序、绵密如扣,内容上立体全面、周密紧凑。《实践》一书从第四章到第八章对生态产业园区的建设进行了个案研究,理论结合实际,使社区可持续性的剖析更加深入、更加有力。

总之,该书不论是作为一种研究范式,还是作为指导企业、社区、区域层次的产业实践,均彰显了它的价值,为深入认识和探析产业可持续性的内涵,提供了新的视角和途径。