

论工业园区绿色低碳经济发展国际经验及启示

沈伟峰

(浙江天圣控股集团有限公司,浙江 绍兴 312030)

摘要:工业园区作为工业发展的主要载体,也是环境污染重要来源。工业园区面对当前的“2030 碳达峰、2060 碳中和”目标,要充分借鉴国际发展经验,打造成落实绿色低碳经济发展战略的“排头兵”。本文从工业园区建设的绿色低碳定位、发达国家在绿色低碳经济中采取的措施带来的启示入手,结合目前国内工业园区发展现状和存在问题,对下一步工业园区绿色低碳经济发展提出了发展方向和路径。

关键词:工业园区;绿色低碳;国际

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2022.14.001

党的十八届五中全会提出“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念。实现碳达峰、碳中和,是党中央统筹国内国际两个大局做出的重大战略决策^[1]。绿色发展离不开低碳发展的重要支持,只有将低碳发展落到实处,才能有效推动绿色发展。在这一背景下,加快产业结构调整,培育绿色产业,发展清洁、节能、环保的绿色经济,转变传统的高能耗、高污染、以牺牲环境为代价的经济增长方式,逐渐成为我国经济持续健康发展的必由之路。工业园区是工业发展的主要载体,而工业园区内的企业多是能源使用的大户。因此,要确保“双碳”目标的完成,工业园区的低碳绿色发展至关重要。

1 工业园区建设的绿色低碳定位

一般来说,工业园区是指一个国家或区域的政府根据自身经济发展的内在要求,通过行政手段划出的区域。区域内聚集各种生产要素,在一定空间范围内进行科学整合,从而提高工业化的集约强度,突出产业特色、优化功能布局,使之成为适应市场竞争和产业升级的现代化产业分工协作生产区。

从全球视角看,近些年来,工业园区的设立和发展,是工业发展的重要途径。在国内产业发展过程中,工业园区建设是改革开放以来重大创举。全国 2543 家国家和省级开发区(工业园区)贡献了 50% 以上的工业产出^[2]。但不可否认的是,工业园区的二氧化碳排放量也占全国的二氧化碳排放量的近三成,属于环境污染的“超级大户”。工业园区发展在带动经济发展的同时,常常引发不容忽视的环境污染问题。许多环境污染事件都和工业园区有着密切的联系。环境污染事件的严重后果,对工业园区自身的可持续发展造成了严重的负面影响。因此,如何从根本上改变工业园区建设中的污染控制,实现低碳节能绿色可持续,是人类面临的共同问题。

作为一种新的发展理念,美国 Indigo 发展研究所的 Ernest Lowe 教授首次提出绿色工业园区概念,发展至今已经近三十年时间。这一概念体现了人与环境和谐共处

的理念,是人类实现可持续发展的重要模式。绿色工业园区,旨在促进环境保护和经济增长在循环经济中有机结合,改变过度开采和消耗能源、过度破坏生态环境的物质和能源单向流动模式。

部分国家在工业园区建设的同时,十分重视绿色低碳发展,具备较为丰富的经验和模式。21 世纪初,国家环保总局开展了绿色工业示范区建设试点工作,国家和地方政府也相继出台相关政策法规,加之现代技术研发的不断推广,为工业园区的绿色低碳发展明确了方向和支持。就目前发展而言,工业园区的环境问题解决手段,绝不能停留在早期的集中污水处理、工业废弃物填埋焚烧等手段,而是应该将绿色低碳发展置于园区建设初期设计,从产业总体规划、基础设施建设、园区日常管理等方面全面协调、持续开展。

2 发达国家绿色低碳发展经验

为应对蔓延全球的温室效应和和经济危机的迭代并行,许多发达国家已经着眼发展低碳经济,从发展理念、制度政策等方面开展了卓有成效的实践探索。将面临的经济增长与生态破坏的矛盾,转化为推动新型发展模式的机遇与动力,不断利用创新的理念和技术,悄然改变人类生活的许多方面。而这些先进的理念和技术手段,对我国贯彻落实绿色发展的总体要求,实现碳达峰、碳中和的发展目标,有着重要的学习借鉴意义。

2.1 从国家战略层面重视低碳经济发展

部分发达国家在战略层面重视绿色低碳经济发展,将低碳革命作为引领国家发展的重要内容,明确低碳发展目标,从上而下致力于低碳经济。同时,将其与社会治理结合起来,从长远角度推动低碳行业变革。

日本将低碳社会作为日本未来的发展方向,面向到 2050 年实现全球温室气体排放量在当前水平上减半的目标,以及实现技术创新和建立低碳社会的长期战略计划。对此,日本政府推出了《清凉地球能源创新技术计划》,确立了 21 项低碳技术;提出了面向 2050 年日本低

碳社会情景的12大行动。此外,利用技术减碳、政策减碳、战略低碳等策略,积极开展低碳的交通发展模式。在汽车行业,明确减排节能要求,对汽车碳排放明确标准,从税收角度推行使用环保汽车。对燃油和汽车碳排放实行严格的管制标准,制定节能控制指标,通过合理地减免购车税、开征燃油税等方法来鼓励消费者购买使用环保汽车,对部分污染严重、油耗未达标的汽车进行取缔、罚款或一定的交通限制。

2003年,英国政府发布《能源白皮书》,宣布在今后几十年里,英国的能源政策将向清洁、可再生能源方面倾斜,减少石油、煤炭和天然气等化石燃料和核能的使用。为了减少主要温室气体二氧化碳的排放,遏制全球变暖,英国政府将在2050年以前把二氧化碳排放量降到1990年水平的60%。把低碳经济及能源的发展在国家层面进行研究部署,鼓励新能源产业的快速发展,运用多种政策手段进行扶持,使用生物能源、清洁能源或可再生能源则可获得税收减免。

美国组建了成立了气候变化科技整合内阁委员会,制定了《气候变化技术计划》,旨在提高气候变化科学水平,通过开展清洁能源技术,提升国际合作,通过捕集、减少或者储存的方式控制温室气体排放量,改善气候变化。

部分欧盟国家以收取碳税形式,对部分行业定向收取碳税,从经济角度提高企业对环保工作的重视,进而减少污染排放。严格对正在建设中的建筑明确节能要求,采取认定评级、税收奖励等手段引导企业在建设中注重绿色环保。购买采取了绿色低碳措施建设房屋的住户,可以从税收、房贷、补贴等方面进行政策倾斜。

2.2 根据区域特点发展低碳经济

作为循环经济发展模式中工业园区建设模式的典型代表,丹麦卡伦堡工业园区根据工业生态学原理,将企业间的物质、能量、信息形成产业间的代谢关系。卡伦堡市地处丹麦北部,远离欧洲腹地,适合建设煤电厂。煤电厂负责向欧洲中心地带输送电力,工厂同用电区域间的距离应当尽量较短;但煤炭燃烧带来的污染又客观需要工厂远离欧洲腹地。对此,企业管理者充分考虑自身能源储备,通过不断创新手段,充分提高了能源利用率,降低了材料运输费用,建设成为功能稳定、高效利用物质、能源和信息的企业集群。煤电厂同建材厂签订协议,供建材厂使用其生产中的余热。与制药企业合作,向其销售煤泥、沉渣,用于该企业设在附近的农场。随着地方政府、居民和其他类型企业陆续加入,卡伦堡工业园区逐渐发展成为一个包含三十余条生态产业链的循环型产业园区。卡伦堡生态工业园的成功,依赖于企业之间具有资源互换的可能性。此外,社会倡导、法律完善、市民配合等因素也为该生态产业园的发展提供了全面支撑。

韩国则制定了专门的计划,从国家层面进行了模式设计,探索扩展生态工业园示范项目。第一阶段选定了浦

项、丽水等地作为示范园区,研究建设产业共生体系和产业共生项目。成立专门公司,用于示范项目的发展规划和支持服务。第二阶段,将前期建设的示范园区经验进一步推广,从经济角度研究探索相关产业的共同发展。第三阶段,从中提炼发展成功的生态工业园区,全国推行其发展模式,力争全国范围内形成产业共生体系^[2]。

2.3 加强节能减排法律法规建设

发达国家更加重视加强环境保护方面的法律法规建设,按照节能减排的要求,在国家层面建立了相对完备的法律体系,从法律角度确保绿色低碳逐步推进。例如,美国从环境污染事件中汲取教训,建立了以法律为核心的应对体系,其中包括1980年制定的《综合环境反应、赔偿与责任法》、1990年发布的《石油污染法》等;德国于2017年出台了《能源转型数字化法案》《2017年可再生能源法案》和《电力市场法案》等3部关于可再生能源的新法案。英国从治理污染角度出发,政府陆续颁布了《控制公害法》《放射性物质法》《公共卫生法》等法律。

2.4 企业和社会全面参与

通过国家在政策导向、法律法规等方面,西方发达国家的企业也更加重视绿色低碳发展的重要性,在企业建设和发展中将碳排放量作为指标之一;同时,部分企业注重科技研发,促进产业转型,升级使用更多的低碳能源产品,通过技术手段发展低碳经济,在做好企业生产运营的同时,为绿色低碳产业贡献企业的力量。

同时,绿色低碳发展,离不开大众的参与。西方部分发达国家利用政府、行业宣传倡导,推动市民加深对低碳绿色消费的认识程度,大众对绿色低碳生活更加重视。

3 目前中国工业园区存在的问题

目前,国内在工业园区的建设和开发过程中,各地不同程度上存在忽视资源能耗增加、地域选择不合理、基础设施薄弱、环境监管力度不足等因素,由此带来的环境问题不容忽视。

3.1 总体建设忽视环境影响

在经济利益发展的驱动下,一些园区在建设中忽视绿色低碳,缺少对企业生产可能带来的污染情况的预判,对企业项目的技术特点、污染隐患考虑较少,将一些有污染隐患、产能明显过剩、生产工艺落后的工业项目引进园区,对园区的长远发展造成难以挽回的影响。

3.2 建设布局不甚合理

部分工业园区建设缺乏专业的策划布局,在园区地点选取、发展产业方向等方面,没有结合当地的实际情况进行合理规划定位。园区内各类企业实际在节能减污降碳上差异大,深度开展绿色低碳变革面临着不同主体、不同类型、不同形式等综合性发展瓶颈^[1]。园区建设通常与招商引资同步开展,存在建设项目的不确定性。各种生产项目杂乱无章,生产区与生活区、仓储区等混成一体,因此随着园区建设逐渐推进,后续开发中问题进一步凸显,

也不易有效解决。

3.3 相关基础设施不够健全

部分工业园区在建设中,环境保护设施建设虽然有规划,但实际建设力度明显不足,发展进度滞后。特别是一些工业园区初建期间,集中污水处理设施等必要的环保设备尚未“上马”,便“快马加鞭”引入企业进行建设并投入生产,由此造成了难以有效控制的园区污染,同时对周边群众的正常生产生活也造成了一定的影响。

3.4 环境管理力度有待加强

主观上,企业在日常管理中,常常出现经济效益优先、环境保护意识不强等情况,主观上故意偷偷排放污染物的现象屡有发生。客观上,工业园区范围内的环境保护执法难度加大、工业园区建设先于监管制度建设等情况。这些因素造成了工业园区环境管理力度明显不足。

4 启示和建议

如前文所述,研究落实“双碳”目标,发展清洁生产、提高能源消耗效能,是工业园区都必须面对的重要课题。国内工业园区要借鉴国外发展经验,深入研究工业园区企业在节能低碳绿色生产中的功能,总体规划各类企业在污染物排放等方面的任务,明确不同类型产业园区的绿色低碳任务中的重点方向,最终为完成“双碳”的艰巨任务提供足够的支撑。

4.1 地方政府要积极落实绿色低碳发展要求

一直以来,国家高度重视工业园区绿色低碳发展方向。2006年至今,国家陆续出台多个低碳节能发展工业园区的文件。2009年,原环境保护部出台了《关于在国家生态工业示范园区中加强发展低碳经济的通知》,突出低碳经济,将其作为生态工业示范园区建设工作之一。2013年,国家发改委和工信部联合发文,积极促进低碳工业园区试点工作。2018年,全国生态环境保护大会明确,推动工业企业在园区发展。^[1]各级政府要严格贯彻落实国家要求,利用政策扶持、资金倾斜、人才保证等手段,重点采取生态工业示范区创建、园区循环化改造等方式,推动各地工业园区节能低碳绿色发展。

4.2 将工业园区节能减排纳入总体战略

工业园区在国家经济建设中占据重要地位,同时对绿色低碳发展的影响十分显著。在区域性的园区建设中,部分地方政府已经采取生态工业示范园等形式,为绿色生态发展提供了一定的导向。工业园区,特别是国家级工业园区应当按照国家碳中和的战略部署,全盘考虑在工业园区建设中的碳中和、碳达峰要求,研究清洁生产改造,努力探索绿色低碳科技革命。着眼长期发展的规划布局,提供资源使用的效率,研究循环发展的新思路。同时,及时关注国家在工业园区建设中的政策导向,积极争取政策扶持、资金支持,实现经济发展与绿色生态建设“同频共振”。

4.3 探索建立园区循环经济

工业园区内的企业真正落实节能减排,对实现“双碳”目标尤为重要。园区建设要借鉴卡伦堡模式等国际经验,研究采取绿色制造,对能源消耗着眼减量低排,探索再利用模式,最终实现循环发展。以此推动循环经济,真正降低碳排放,为碳达峰碳中和的目标“添砖加瓦”。企业从自身生产源头抓起,采取有效手段清洁生产,推广再生能源替代石油、煤炭等化石能源。全流程要降低电耗,减少不必要的资源使用;研究园区内部从全流程需求角度,将特定产业产生的可再生的能源,探索转化为电力,研究建立企业之间的共生体系和产业循环体系,实现资源高效利用。此外,园区要建设综合性的能源使用系统,各类能源要从技术、市场等角度突破原有的使用瓶颈,在市场化、安全化的同时,促进能源使用更加高效。

4.4 提升工业园区管理水平

园区建设要倡导绿色发展理念,整体推进绿色园区建设,实现经济与生态互利共赢。在当下的信息化时代,充分利用飞速发展的互联网、物联网等手段,对产生污染物要进行信息化、数字化处理^[4]。对全园区各类企业的生产消耗数据、空气环境数据、循环用水数据等及时掌握,对数据进行综合分析研判,做好风险评估,统筹综合管理。企业要落实主体责任,开展内部挖潜,研究减少环境污染的手段。此外,地方政府相关部门要加大监管力度,避免人为干扰环境保护监管,实现监管无死角无盲区。要增强公众的节能减排意识,缓解能源供需紧张矛盾。

5 结束语

改革开放以来,工业园区建设规模不断扩大,但造成的环境污染不容忽视。要积极借鉴国际上从政府层面、企业层面、社会层面上对绿色低碳经济发展的先进经验,从园区设计、循环经济、综合管理、能源数字化转型等角度入手,破解经济发展与绿色低碳不兼容的阶段性难题,真正落实碳减排,减少资源浪费和环境污染,将工业园区建设成为绿色低碳经济发展的重要载体。

参考文献

- [1]陈吕军.“双碳”目标指引中国工业园区绿色发展.[J]中国环境管理,2021(6).
- [2]陈波等.工业园区绿色低碳发展国际经验及其对中国的启示[J].中国环境管理,2021.
- [3]金洋.“双碳”目标下生态工业园区建设初探[J].中国有色金属,2021(18).
- [4]工业园区怎样实现“双碳”目标[J].经济日报,2021年10月24日.

作者简介:沈伟峰(1982-),男,汉族,浙江绍兴人,研究生,经济师,研究方向:企业管理工作。