

# 新发展理念下改革和优化清洁生产工作的 对策建议

宋丹娜,刘景洋,潘涔轩,傅泽强

(中国环境科学研究院/国家环境保护生态工业重点实验室,北京 100012)

**【摘要】**本文从清洁生产法律法规政策体系、审核及评价制度建设、清洁生产试点推广、资源节约和污染减排效果四个方面总结了我国清洁生产工作推行取得的成绩。从推进机制、激励政策、技术体系和技术水平等方面指出了当前清洁生产工作存在的主要问题,阐述了新发展理念下赋予清洁生产的重要使命,并从健全统筹协调推进机制、完善财税金融及激励政策、加大清洁生产资金投入、加快清洁生产技术进步和创新清洁生产推进模式五个方面提出了改革和优化清洁生产工作的对策建议。

**【关键词】**清洁生产;绿色低碳发展;改革和优化

中图分类号:X32 文献标识码:A 文章编号:1673-288X(2021)04-0039-06 DOI:10.19758/j.cnki.issn1673-288x.202104039

清洁生产是从污染预防角度出发,通过全过程控制将污染消除在生产过程之中的先进理念。自20世纪90年代引入我国以来,清洁生产逐渐成为污染防治的有力抓手,在降低物耗能耗、污染物减排、行业提质增效等方面发挥着越来越重要的作用。党的十九大报告明确把壮大清洁生产产业作为推动绿色发展的重点任务之一。在中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于构建现代环境治理体系的指导意见》中明确提出“积极践行绿色生产方式,大力开展技术创新,加大清洁生产推行力度”。经过二十多年发展,我国清洁生产逐步由概念转变为实践行动,走上了法制化、制度化、规范化发展道路,在重点领域和重点行业的“节能、降耗、减污、增效”方面取得了较大成效,为推动经济绿色持续增长做出了重要贡献。“十四五”时期,我国生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期,清洁生产作为减污降碳的重要支撑,作为加快形成绿色生产方式的主要抓手,迎来了重要发展机遇期。基于新发展理念下,本文对今后一段时期全面推进清洁生产工

作提出改革和优化建议。

## 1 我国清洁生产工作推进取得的成效

### 1.1 法律法规和政策体系逐步完善

法律法规及其配套的政策体系是清洁生产发展的重要基础,为推进清洁生产发展提供强有力的制度保障。

早在1992年,清洁生产作为解决我国环境与发展问题的对策之一,被列入国务院制定的《环境与发展十大对策》《中国清洁生产行动计划(草案)》之中。1994年,国务院常务会议通过了《中国21世纪议程——中国21世纪人口、环境与发展白皮书》,专设了“开展清洁生产和生产绿色产品”领域。1996年,国务院颁布了《关于环境保护若干问题的决定》,明确要求企业采用清洁生产工艺。2002年,全国人大常委会颁布了《中华人民共和国清洁生产促进法》(以下简称《清洁生产促进法》),确立了清洁生产的法律地位。2003年,国务院发布了《关于加快推行清洁生产的意见》,提出了推行清洁生产的总体工作规划。

2017年,国家邮政局、国家发展改革委等十个部门联合发布《关于协同推进快递业绿色包装

基金项目:国家重点研发计划(2018YFC0213705)

作者简介:宋丹娜,高级工程师,硕士,研究方向为清洁生产法规政策、规划,行业清洁生产标准及区域绿色发展

工作的指导意见》,要求优化顶层设计,推进源头治理,增加绿色快递服务产品供给,提高快递业包装领域资源利用效率,降低包装耗用量,减少环境污染。

2020年,国家发展改革委和生态环境部印发了《关于进一步加强塑料污染治理的意见》,按照“禁限一批、替代循环一批、规范一批”的思路推进三项主要任务,分2020年、2022年、2025年三个时间段完成任务目标。同年7月,国家发展改革委会同有关部门发布《禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》。

此外,相关部委也做出了推进清洁生产的工作部署。工业和信息化部于2012年、2016年分别发布了《工业清洁生产推行“十二五”规划》和《工业绿色发展规划(2016—2020年)》,制定了推进工业清洁生产发展的目标和任务。2015年,农业农村部印发了《到2020年化肥使用量零增长行动方案》和《到2020年农药使用量零增长行动方案》通知,要求到2020年实现化肥、农药使用总量零增长。

## 1.2 审核与评价制度体系建设取得成效

(1)清洁生产审核体系:2004年,国家发展改革委、原国家环境保护总局颁布《清洁生产审核暂行办法》,确立了清洁生产审核制度。2005年,原国家环境保护总局制定了《重点企业清洁生产审核程序的规定》,规定了应当实施清洁生产审核的企业类型,并根据各地环境污染状况以及开展清洁生产审核工作的实际情况,分期分批公布了《需重点审核的有毒有害物质名录》。

2008年,为了进一步发挥清洁生产在污染减排工作中的重要作用,加强重点企业的清洁生产审核工作,原环境保护部发布了《关于进一步加强重点企业清洁生产审核工作的通知》和《重点企业清洁生产审核评估、验收实施指南》。2009年发布了《清洁生产审核指南 制订技术导则》,规定了清洁生产审核指南的通用术语和定义、制订的原则和工作程序、制订内容和方法以及格式体例的要求。

2016年,国家发展改革委和原环境保护部联合发布了《清洁生产审核办法》。2018年,生态环境部和国家发展改革委联合印发了《清洁生产审

核评估与验收指南》。

(2)清洁生产评价指标体系:自2003年以来,生态环境部、原国家环境保护总局、原环境保护部相继发布了60多项水泥等行业清洁生产标准。2013年,国家发展改革委、原环境保护部、工业和信息化部组织编制了《清洁生产评价指标体系编制通则》(试行稿),规定了清洁生产评价指标体系的编制原则、体系框架、评价方法和数据采集,相继发布了钢铁、火电、煤炭、水泥、印染等51个行业清洁生产评价指标体系。

## 1.3 清洁生产试点与审核取得进展

(1)清洁生产试点示范:清洁生产试点示范是推动清洁生产由点到面、由线到网全面发展的重要途径。1999年,原国家经济贸易委员会发布了《关于实施清洁生产示范试点计划的通知》,选择北京、上海、天津、重庆、沈阳、太原、济南、昆明、兰州和阜阳10个城市作为全国清洁生产试点城市;选择石化、冶金、化工、轻工、船舶5个行业作为全国清洁生产试点行业。

2012年,工业和信息化部发布了《工业清洁生产推行“十二五”规划》,在聚氯乙烯等28个重点行业中选取43家企业,从清洁生产制度建设、原材料优化调整、技术工艺创新和改造升级、产品生态设计、资源高效利用等方面开展清洁生产示范工作。

(2)清洁生产审核:全国现有清洁生产审核咨询机构近1000家,清洁生产审核服务专职人员近万人。截至2018年底,全国环保系统共对63571余家企业组织开展了强制性清洁生产审核;实施清洁生产审核的范围已覆盖《重点企业清洁生产行业分类管理目录》中的所有21个行业;开展强制性清洁生产审核企业数量超过500家的省份有3个,依次为广东、江苏和河北<sup>[1-3]</sup>。

## 1.4 资源节约和减污降碳协同成效显著

清洁生产促进了产业结构优化和绿色转型升级,提高了资源能源效率,减少了污染物和碳排放,为推进绿色低碳发展做出了重要贡献。

(1)产业绿色低碳转型升级加快。“十三五”时期,全国实现超低排放的煤炭机组达到8.9亿千瓦,钢铁行业超低排放产能6.2亿吨,水泥行业新型干法水泥熟料比例达到95%左右。通过实

施清洁生产改造,电力、钢铁等传统产业的资源能源利用率不断提升,对于行业高质量发展和节能减排起到极大的促进作用,有力推进了我国产业结构优化提升和绿色低碳转型。

(2)水资源、能源效率持续提高。2019年,我国万元国内生产总值用水量67立方米,比上年下降6.1%;万元工业增加值用水量42立方米,比上年下降7.2%。2019年与上年相比,万元GDP能耗降低2.6%,规模以上企业单位工业增加值能耗降低15.6%,重点耗能工业企业单位电石综合能耗下降2.1%,单位合成氨综合能耗下降2.4%,吨钢综合能耗下降1.3%,单位电解铝综合能耗下降2.2%,每千瓦时火力发电标准煤耗下降0.3%。

(3)减污降碳协同成效显著。据不完全统计,2016—2019年,全国共有2万多家工业企业开展了清洁生产审核和改造,累计削减化学需氧量产生量23.5万吨、二氧化硫产生量48.7万吨、氮氧化物产生量37.6万吨,实现节水47亿吨、节电330亿度,削减二氧化碳产生量2950万吨。

## 2 当前清洁生产推进存在的短板和问题

### 2.1 清洁生产推进机制不完善

清洁生产工作涉及产业、财政、金融、科技、生态环境等多个部门,客观上需要多个部门协同推进。我国《清洁生产促进法》规定了相关部门在清洁生产工作中的定位和职责,但在实际工作中,由于缺乏顶层设计,部门协调不够,存在各自为政、各自为战问题。

此外,中央和地方政府部门之间联动不够。清洁生产工作融合到常规的生态环境管理工作中,尚未形成中央—地方—企业的清洁生产联动工作机制,中央对地方政府推进清洁生产工作的指导、监督作用尚未得到明显体现,导致各地清洁生产推进工作参差不齐,进展不一。

### 2.2 清洁生产激励政策不到位

目前,各相关部门已出台了一系列清洁生产激励政策和措施,但由于存在政策协同性不够、针对性不强、差别化不足等问题,导致政策有效性大打折扣。

一是政策协同性不够,导致一个部门的政策得不到其他部门的支持。尽管各部门依据其在

《清洁生产促进法》中的职责出台了推进清洁生产的部门政策,但由于缺少相关主管部门的参与和支持,大部分政策的激励性措施并未得到有效实施。

二是政策针对性不强,导致政策文件无法落地生效。政策文件以原则性为主,而可操作性差。例如,目前国家已出台的《绿色信贷指引》《绿色债券支持项目目录》《绿色债券发行指引》等金融税收类政策文件,由于缺乏细化的操作措施,金融机构对清洁生产项目的支持力度不够,企业的获得感明显不足。

三是政策差别化不足,导致清洁生产企业不能享受到有效的差别化政策。我国各地区、各类别企业清洁生产水平差距较大,而由于清洁生产政策差别化不足,导致清洁生产先进企业和落后企业在电价、水价、融资、用地等方面享受同等待遇,违背了市场经济“优胜劣汰”的原则,严重影响了企业开展清洁生产工作的积极性和主动性。

### 2.3 清洁生产技术体系不健全

目前,我国已发布了多个行业清洁生产评价指标体系、清洁生产审核指南、清洁生产技术清单等,但尚未形成与经济社会发展相适应的清洁生产技术体系。

清洁生产评价指标体系和审核指南覆盖面小。按照《中华人民共和国国家标准》,我国现有行业门类20个、大类95个、中类396个、小类913个,而已发布的清洁生产评价指标体系仅涵盖51个行业,涉及挥发性有机物排放的石化、化工、电子信息等行业以及服务业、农业等领域的工作相对较少,远远不能满足产业结构优化调整、行业清洁生产水平提升的巨大现实需求。全国仅完成造纸业等20多个行业的清洁生产审核指南,严重制约了清洁生产审核工作。此外,我国尚未形成完善的清洁生产认证体系,尚未对清洁生产装备、技术、产品做出明确界定,更缺乏相应的评价或认证标准。

### 2.4 清洁生产技术更新换代步伐缓慢

自2000年始,我国先后公布了三批《国家重点行业清洁生产技术导向目录》,共计141项清洁生产技术,涉及钢铁、有色金属、电力、煤炭、化工等行业。

2014年,工业和信息化部印发了水泥等6个行业清洁生产技术推行方案。目前,我国已发布了钢铁、建材、石化等35个行业清洁生产技术推行方案、310项行业关键共性技术、300余项清洁生产技术示范。

世界科技日新月异,新技术、新设备、新工艺、新产品不断涌现,清洁生产技术更新换代的步伐也不断加快。为顺应世界科技发展和进步趋势,必须加强清洁生产技术创新能力建设,鼓励自主创新,为清洁生产发展提供科技支撑<sup>[4]</sup>。

### 3 新发展理念赋予清洁生产的重要使命

#### 3.1 清洁生产是生态文明建设的重要组成部分

清洁生产强调资源的高效利用,核心是以更少和更绿色的资源减少污染的产生和排放,同时通过资源节约提高企业效益以实现更好的经济发展。生态文明建设的重要任务是形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式,还自然以宁静、和谐、美丽。清洁生产与生态文明建设都是可持续发展的实现形式,两者都追求资源利用效率最大化、废弃物产生排放量最小化的生态效率目标。清洁生产的绿色设计、绿色制造、绿色经营,与生态文明的产业体系建设内容具有同质性,清洁生产的节能、降耗、减污、增效内容与生态文明的生产体系建设内容具有一致性。清洁生产是生态文明建设的重要组成部分,是生态文明建设的产业基础<sup>[5-6]</sup>。

#### 3.2 清洁生产是推动绿色发展的基本动力

党的十九大报告<sup>[7]</sup>提出“加快建立绿色生产和消费的法律制度和政策导向”“壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业”,以及“推进资源全面节约和循环利用,实施国家节水行动,降低能耗、物耗,实现生产系统和生活系统循环链接”要求,成为我国推进绿色发展的基本工作遵循。

我国自引入清洁生产理念后,经过20多年来的探索和实践,已经形成了相对完善的与清洁生产相关的法律法规和政策文件,构成了“绿色生产法律制度”的基本内容之一<sup>[8-9]</sup>,推动发展了节能环保技术和末端治理设备、清洁工艺技术和装备、清洁生产服务业,成为“壮大清洁生产产业”的基础,促进实现了以“节能降耗减污增效”为目

标的生产方式。由此可见,深入推进清洁生产能够为贯彻党的十九大“推进绿色发展”要求提供较为全面的基础动力。

#### 3.3 清洁生产是深入打好污染防治攻坚战、解决我国突出环境问题的重要抓手

自《大气污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》发布实施以来,实施末端治理、全面推行“清洁生产”、实施“清洁生产技术改造”以及“清洁生产审核”成为落实重点行业污染减排的重要手段。但当前形势下,众多企业均已建设相应的污染治理设施,可是由于治理技术处理效率、处理成本等的限制,末端治理技术的效果已趋于极限。随着我国环境标准的不断提升,单纯依靠末端治理已经难以再实现较高的减排效果。在此情况下,倒逼企业从源头和全过程开展污染防治,实施清洁生产,即在生产过程中充分挖掘减排潜力。在末端治理措施已不能满足我国环保要求的情况下,清洁生产必将成为推动进一步污染减排的重要抓手<sup>[10-11]</sup>。

#### 3.4 清洁生产是深化供给侧结构性改革、促进我国经济高质量发展的有力支撑

党的十九大报告提出要深化供给侧结构性改革,要在绿色低碳等领域培育新增长点,形成新动能,壮大清洁生产产业。这一要求进一步明确了在供给侧结构性改革的大框架下清洁生产发展的方向。从提高资源效率的角度看,清洁生产与供给侧结构性改革核心内涵一致。当前,我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,高质量发展是我国建成社会主义现代化强国的内在要求和重要特征<sup>[12]</sup>。清洁生产体现的是集约型的增长方式,它能够合理、高效配置资源,最大限度地提高资源利用率,实现节能、降耗、减污、增效,致力于提供少污染甚至无污染、有益于人类健康的清洁产品和服务。由此可见,清洁生产能够在推进供给侧结构性改革、建设现代化经济体系过程中发挥至关重要的作用。

### 4 对策建议

在新发展理念引领下,遵循党中央、国务院关于绿色低碳发展新要求,清洁生产工作必须不断推陈出新,要让清洁生产成为替代末端治理、实

现减污降碳协同、促进经济高质量发展的重要手段之一,为我国经济实现绿色低碳发展提供内生动力。

#### 4.1 健全统筹协同推进机制

充分发挥政府部门的引导地位与作用,加强部门协同,强化规划引领,为全面推进清洁生产提供机制保障。一是加强部门协同。建议由国家清洁生产协调部门会同有关部门建立清洁生产部际统筹协调推进工作机制,明确职责分工和工作重点,建立责任考核制度。定期组织召开清洁生产部际协调工作会议,定期向国务院报送清洁生产工作的推进情况。二是强化顶层设计。依据《清洁生产促进法》,组织编制国家清洁生产中长期发展战略规划,各省区市及重点工业行业根据国家清洁生产中长期发展战略规划编制本地区、本行业清洁生产推行规划。加强规划实施的组织领导,完善规划实施的监督考核机制。

#### 4.2 完善财税金融及激励政策

不断完善促进清洁生产的财税和金融政策,为全面推进清洁生产提供政策支持和保障。一是制定多样化的绿色信贷政策。以《绿色产业指导目录(2019年版)》为基础,在金融、价格、财税、投资方面细化目录和子目录,将扶持清洁生产产业发展作为绿色信贷和发行绿色债券的政策导向之一<sup>[13]</sup>。二是建立差别化的清洁生产税收体系。研究出台清洁生产技术、设备和产品的所得税优惠目录等政策,开展企业清洁生产水平评价,建立企业清洁生产水平与企业信用等级评定、贷款及减税的联动机制。三是实施差别化的清洁生产管理政策。鼓励达到清洁生产国际领先水平的企业优先复产、扩产,并在大气污染预警应急管理中享受不停产等例外管理。此外,应对自愿开展清洁生产审核和清洁化改造的企业予以资金补贴<sup>[14]</sup>。

#### 4.3 加大清洁生产资金投入

积极拓展资金渠道,加大社会资本投入,为全面推进清洁生产提供资金保障。一是进一步加大政府财政资金支持力度。在既有资金渠道基础上进一步明确支持方向并加大中央财政投入力度,对成套化的清洁生产装备和技术的研发和示范予以重点支持。二是积极拓展资金渠道,引导企业、社会资本投入,加快形成多元化、多渠道、多层次的清洁生产资金投入机制<sup>[15]</sup>。

#### 4.4 加快清洁生产技术进步

顺应科技进步潮流,组织开展清洁生产关键共性技术研发示范和推广,为全面推进清洁生产提供技术保障。一是设立国家清洁生产重大专项。建议国家清洁生产综合协调部门会同科技部门选取重点区域(如京津冀、长三角、珠三角、粤港澳大湾区等)、重点流域(长江、黄河等)、重点工业行业开展清洁生产关键共性技术研发、示范和推广,系统研究清洁生产标准、政策和推进机制、模式。二是建立健全清洁生产技术标准认证体系。开展清洁生产装备、技术、产品评价和认证标准研究,形成完善的清洁生产技术标准体系。

#### 4.5 创新清洁生产推进模式

建立以政府为引导、以企业为主体、以市场为导向的清洁生产产业创新联盟,为全面推进清洁生产提供组织保障。一是建立清洁生产产业创新联盟。强化政府引导作用,突出企业创新主体地位,完善市场运行机制,构建“政产学研用”清洁生产产业创新联盟。二是建立清洁生产信息管理平台。加快清洁生产数据统计体系、审核评估体系、技术咨询体系、清洁生产认证体系建设。三是全面推进清洁生产试点示范。编制全国清洁生产试点示范工作方案,规范和指导各地开展清洁生产试点示范工作,选取重点区域/流域、重点领域、典型行业/企业开展清洁生产试点示范,健全评估考核和奖惩机制。

## 5 结语

我国生态环境经过多年的强化治理,末端减排的潜力日益减少,越来越不能满足党中央、国务院对实现经济高质量发展的要求。产业生态化和工艺清洁化是实现污染大幅度减排的捷径,而清洁生产将成为替代末端治理、实现经济高质量发展的重要手段之一。因此,国务院及有关部门应重新认识清洁生产工作的重要性,在生态文明建设、绿色低碳发展的大背景下,充分考虑清洁生产推进工作的复杂性和艰巨性,将代表源头预防、全过程防控的清洁生产工作作为新发展理念下生态环保工作的重中之重,以实现经济发展和环境保护的双赢。

## 参考文献:

- [1] 白艳英,周长波,周奇,等.重点企业清洁生产推行十年的现状与推进建议[J].环境保护,2014,42(06):42-44.
- [2] HICKS C, DIETMAR R. Improving cleaner production through the application of environmental management tools in China [J]. Clean Production, 2005, 15(05):395-408.
- [3] BAI Y, YIN J, YUAN Y. An innovative system for promoting cleaner production; mandatory cleaner production audits in China [J]. Clean Production, 2015, 108(A):883-890.
- [4] 王贤志.浅谈清洁生产技术在工业生产中的应用和发展[J].化工管理,2019(11):198-199.
- [5] GIANNETTI B F, AGOSTINHO F, CABELLO J J. Cleaner production for achieving the sustainable development goals [J]. Clean Production, 2020, 271:209-315.
- [6] 李迪,朱立斌.工业企业清洁生产工作指南[M].北京:科学出版社,2019.
- [7] 习近平.决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利:在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[EB/OL].(2017-10-27).http://www.xinhuanet.com/2017-10/27/c\_1121867529.htm5.
- [8] 国家发展改革委 司法部关于加快建立绿色生产和消费法规政策体系的意见[EB/OL].(2020-03-19).http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-03/19/content\_5493065.htm.
- [9] 中共中央办公厅,国务院办公厅.关于构建现代环境治理体系的指导意见[EB/OL].http://www.gov.cn/zhengce/2020-03/03/content\_5486380.htm.
- [10] 周长波,郭亚静,方刚,等.新时代下推进清洁生产的建议[J].环境保护,2019,47(01),43-46.
- [11] 中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见[EB/OL].(2018-06-16).http://www.gov.cn/zhengce/2018-06/24/content\_5300953.htm.
- [12] 生态环境部.关于生态环境领域进一步深化“放管服”改革,推动经济高质量发展的指导意见[EB/OL].http://www.mee.gov.cn/gkml/sthjbgw/sthjbjw/201808/t20180831\_457389.htm.
- [13] 时希杰.“三大产业”发展前路[J].中国投资,2018,7(13):102-103.
- [14] 刘和旺,张双.清洁生产政策对我国企业转型升级的影响[J].湖北大学学报(哲学社会科学版),2019,46(06):154-163.
- [15] 杨奕,智静,李艳萍,等.《中华人民共和国清洁生产促进法》实施中存在的问题及完善途径[J].环境工程技术学报,2021,11(02):378-384.

## Suggestions on reforming and optimizing cleaner production under the new development concept

SONG Danna, LIU Jingyang, PAN Cenxuan, FU Zeqiang

(Chinese Research Academy of Environmental Sciences/State Environmental Protection Key Laboratory of Eco-Industry, Beijing 100012, China)

**Abstract:** The implementation of clean production is an effective way to promote green production in accordance with the law, to promote high-quality economic development, and to promote a comprehensive green transformation of economic and social development. It is an important means to achieve synergy between energy conservation and pollution reduction and carbon reduction. This article summarized China's clean production implementation achievements from four aspects: clean production laws, regulations and policy systems, review and evaluation system construction, clean production pilot promotion, resource conservation and pollution reduction effects. In terms of the promotion mechanism, incentive policy, technical system and technical level, it pointed out the main problems of the current clean production work, explained the important mission of clean production in the new development concept, and put forward suggestions to reform and optimize clean production work from five aspects: improving coordination promotion mechanism, improving financial, taxation and incentive policies, increasing investment in clean production, accelerating the progress of clean production technology, and innovating clean production promotion models.

**Keywords:** cleaner production; green and low-carbon development; reform and optimization