

Research on the Green Development of Hebei Iron and Steel Industry under the Background of Beijing-Tianjin-Hebei Coordinated Development—A Perspective Based on Japanese Experience

Shuyi Wang

School of Foreign Language Education and International Business, Baoding University, Baoding, Hebei, 071002, China

Abstract

The rapid development of Hebei iron and steel industry not only promotes the economic development of the province, but also pays a high environmental price. In the context of the coordinated development of Beijing-Tianjin-Hebei, the industrial development that attaches importance to economic interests but ignores regional environmental protection has been unacceptable to the overall environment, the key to sustainable development of Hebei iron and steel industry is to implement green leading strategy, reduce production capacity, innovate technology and equipment, carry out horizontal cooperation and various cooperation, and rely on “One Belt, One Road” to achieve green development that not only guarantees economic interests but also takes into account environmental protection.

Keywords

Beijing-Tianjin-Hebei; steel industry; green development

京津冀协同发展背景下河北钢铁产业绿色发展研究——基于日本经验的视角

王树义

保定学院外语教育与国际商务学院, 中国·河北 保定 071002

摘要

河北钢铁产业的快速发展在促进本省经济发展的同时,也付出了高昂的环境代价。在京津冀协同发展背景下,重视经济利益却忽视区域环境保护的产业发展已为大环境所不容,通过实施绿色引领战略、压减产能、创新技术和设备、开展横向联合与多种协作、依托“一带一路”走出去等措施,既保证经济利益又兼顾环境保护的绿色发展,是河北钢铁产业实现可持续发展的关键。

关键词

京津冀;钢铁产业;绿色发展

1 引言

近几十年,全球钢铁市场需求持续增长,2020年预期需求规模达17.52亿吨。巨大的需求刺激着中国钢铁产业规模持续扩张,河北是中国排名首位的钢铁大省,钢铁业具备一定规模,自2001年以来,对河北地区GDP值与财政作出

的贡献曾经超过10%^[1]。但是,高能耗、高污染、高排放的产业“三高”又使钢铁业在拉动经济发展的同时,成为河北环境污染特别是大气污染的主要源头之一。

在《大气污染防治行动计划》(2013)中,明确规定到2017年京津冀区域的细颗粒物浓度要下降25%;2014年7月,《京津冀地区生态环境保护整体方案》出台,统一了京津冀三地排污标准;2015年4月,《京津冀协同发展规划纲要》正式通过,对于河北作为中国现代商贸物流的关键基地、京津冀生态环境支撑区以及产业转型试验区等诸多功能定位予以明确规定。确保经济效益并实现绿色发展,是河北钢铁产业在京津冀协同发展进程中面对的严峻挑战。

【基金项目】2017年度河北省社会科学发展研究课题“日本经验视阈下的河北钢铁行业污染治理对策研究”(项目编号:201703020209)。

【作者简介】王树义(1973-),女,中国河北霸州人,博士,副教授,从事日本教育史、日本社会文化研究。

2 日本发展钢铁产业的做法介绍

日本钢铁业在历史上也曾出现过因一味追求经济效益而导致环境公害问题的发生,进而给经济发展和国民健康带来各种损害的情况。在1950—1960年期间,日本GNP实现10%以上的增长率,但同时日本也几乎沦为“公害实验场”^[2]。由于预防公害投资不足,1970年代初期,钢铁业高炉排放的SO_x和NO_x增加了大约8至10倍,钢铁业也因此被打上“资源浪费型环境破坏型产业”的标签。但是随着国家和民众环保意识的提高,钢铁业有效实现了节能减排,现已进入高集成度的绿色制造时代。

2.1 政府通过环境立法等措施引导企业制定科学发展战略

为减少高速增长带来的环境公害,日本自1960年代初期以来推出了诸多环保相关法律,仅在1970年在被称作“公害国会”的会议上就提案14部关于环保的法律法规,并于次年成立环境厅。从1994—2006年,日本政府又先后三次制定环境基本规划以推进各项环保措施。日本内阁会议推出了《21世纪环境立国战略》(2007)后,钢铁业把环保作为企业的重要发展战略,从原料采购开始对生产的每个环节都严格把控。目前,日本钢铁业已制定以2030年为目标“低碳社会实行计划Ⅱ期”,有步骤地推进二氧化碳减排进程。日本政府还推行“能源使用合理化事业补助金”政策,在2014年获得该项援助的315个项目中,钢铁业立项最多,占36项,且投入与产出效果显著。

2.2 企业通过技术创新最大限度地实现节能减排

自1970年代以来,日本钢铁业投资约5兆日元,研发钢铁生产和节能技术。据日本产业新闻报道,日本制铁集团2019年4至12月投入的研究开发经费比上一年同期增加8.9%,达573亿日元^[3]。钢铁业还与制造业合作开发高性能钢代替传统钢材,以减少CO₂排放。从2003年起,钢铁企业改进了生产流程以提升“三废”利用率。例如,他们通过把高炉渣用作高炉水泥原料,使水泥生产过程中的燃料消耗下降43%,CO₂排放量下降41%。他们还用塑料、废轮胎等代替煤和焦炭,而且从2004年底开始投入运行聚氯乙烯高炉原料化系统,同时通过气化熔融方式利用处理后的垃圾发电^[4]。在日本东海地区,还利用水力发电所的过剩电力成立电气制钢所,后又开发出国产电极替代进口电极,把原来用电气炉生产1t钢要消耗5kg左右电极降到1~2kg。日本钢铁业的吨钢能耗仅为0.6tcc,为全球吨钢能耗最低值。通过制造与节能技术的不断创新,日本钢铁业不仅减少了资源和能源消耗,提高了经济效益,而且也减少了污染排放,真正实现了绿色发展。

2.3 政府管控和民众监督共同约束企业排污行为

日本各级政府一直对钢铁业进行着严格管控,地方政府还会与各钢铁企业签订预防公害协议,要求其承担社会责任,并会开展第三方环境评价和现场检查,通过这些手段加

强对钢铁企业进行管理和监督。例如,坐落在日本北九州地区的八幡制铁所,一直以来被誉为是日本现代制铁的发祥之地,在与政府签订预防公害协议以后,借助革新设施,迅速减少了硫氧化物的排放量,八幡由工业重地转变成风景胜地。民众监督对约束企业排污行为也起着重要作用。部分政府会在钢厂周围设置监测点,将监测获取的即时数据进行公开,提高风险预测能力,让民众进行监督。

2.4 优化产业结构提高经营效率,或开展横向联合促进环保

多年来,日本钢铁业不断对企业进行整合,进而改善产业体系,优化设施运行效率,降低给环境带来的影响。例如,原先的富士制铁,先同八幡制铁共同组建为新日铁公司,随后又同住友金属于2012年合并成新日铁住金钢铁公司(后更名为“日本制铁集团”),随之关停和拆除部分工厂及设备,从1993年的11个钢厂、31座高炉到2015年整合为8个钢厂、13座高炉。在其带动下,日本钢铁业的高炉量自最初的72座缩减至28座^[5]。为进一步提高经营效率,日本制铁集团又宣布将于2020年4月对国内制铁所进行再编与整合,把国内共计16家制铁所和制造所合并成6家制铁所。合并之后,在日本仅留有它、JFE以及神户制钢所三家高炉大型钢铁企业。有计划、有组织地整合并购减少了高炉量,也就减少了污染排放源,还凭借集约化生产增强了设施的运行效率,既节约了能源,又保护了环境。

2.5 通过业内联合或与环保单位进行专业化合作以节能增效

日本不仅建立了业内的横向联合组织日本钢铁联盟,而且还设立了“工厂环境公害委员会”等不同的执行委员会,以推进节能减排事业的开展。日本钢铁联盟还会根据委托开展专项研究。如2003年,它和日本煤炭综合利用中心联合研发成功新一代炼焦技术,把不适合作炼焦原料的弱粘结煤的使用比例从20%提高到50%,实现节能21%,并将排尘浓度降到100ppm以下,有效达成节能减排预期^[6]。日本钢铁企业还借助不同的渠道和方式引进环保机构展开合作,对生产过程中不同类型的污染物加以消解与处置。例如,以水处理为主要业务的铁原公司从新日铁八幡厂的废盐酸中提取氧化铁制成永磁材料,再提纯盐酸销售给新日铁八幡厂,为新日铁八幡厂实现酸再生;而新日铁与最先具备氯化铁再生处理工艺的入江公司合作,由其处理钢渣及废液,并从中提取出铁、镍、铜等有用物质再生为氯化铁(Ⅱ)和氯化铁(Ⅲ)。

3 河北钢铁产业绿色发展建议

根据世界钢铁协会的报告,目前国际市场上的粗钢中大概有50%来源于中国钢铁企业。生铁、粗钢、钢材各项产量基本占全国1/4的河北钢铁产业,如何不再以高昂的环境成本为代价去创造经济效益,是产业发展面临的巨大挑

战。本着互学互鉴的原则,通过前述日本钢铁业绿色发展的做法,河北钢铁业可以从以下几方面着手加快推动绿色发展进程。

3.1 实施绿色引领战略,加强政府和民众监督

省政府和各级地方政府要引导企业严格遵守贯彻与环保相关的法律法规,并将环保当作战略发展的一项核心内容,从生产的各个环节进行严格管控。政府还应率先建成一批节能环保示范企业,并奖励环境举报以调动民众的积极性,督促企业主动接受来自社会各界和民众的监督,及时公布污染物排放实时监测数据,让企业更好地履行社会责任。同时,大力推动钢铁企业贯彻执行行业和企业标准,并在生产技术以及环境保护方面积极寻求与国际对接,为生产、出口符合国际市场需求的“绿色”优质钢材产品创造条件。

3.2 通过优化企业结构和持续压减产能减少污染排放

中华人民共和国工业和信息化部在2015年下发了相关文件,指出要进一步加快中国钢铁产业的资源整合度,预计到2025年,在国内构建形成数家在国际市场具有较高影响力与竞争力的企业^[7]。河北虽然有世界知名的行业巨头河北钢铁集团,但是90%以上却是中小型钢铁企业,而且民营中小企业占比较高,分布又比较分散,企业集中度低,不能充分发挥规模的经济性。因此,河北应推动钢铁企业间的再编与整合,兼并重组或彻底关停产能规模小且设备落后的中小企业,遏制钢铁企业的盲目扩张和不良竞争,不断调整与改善企业的组织结构,进而实现产业集中度和整体实力的提升。在此基础上,还要制定明确的年度产能压减目标,淘汰落后产能,并严格督查问责,确保把持续压减产能落到实处,为化解本省乃至全国的钢铁过剩产能和减少污染排放实现实质性突破。

3.3 加强节能减排技术创新,提升设备水平

河北是钢铁大省,却非钢铁强省,与国际上的先进水平相比,钢铁企业的技术和装备水平还有相当的差距,产品竞争力也并不高。钢铁企业首先要摆脱单纯的引进和简单的模仿,应当在参考中国和其他国家的钢铁公司有关经验的前提下,通过引进高层次人才和加大科研经费投入比重,不断健全技术革新体系,优化创新力,增加附加值大、技术成分高的高档产品占比。此外,如同日本制铁集团的做法,企业要实现经济效益和产业绿色发展作出必要的投入和担当。河北大部分中小钢铁企业技术水平低,环保投资少,在生产运行过程中必然会排放大量有害物质。随着绿色发展理念的深入,各钢铁企业在节能减排和污染治理方面应进行持续的资金投入以保证技术创新,推动生产工艺技术装备及配套环保设备的优化升级,淘汰落后装备,提升大型化、高技术化的专业装备的普及率,通过源头治理有效推进节能减排。

3.4 利用京津冀协同优势积极开展横向联合和多种协作

一方面,为提高竞争力,钢铁企业应积极开展业界横

向协作,充分利用京津冀协同发展中的区位优势,及时吸收引进京津的研发成果,加快成果转化。在这个过程中,还应当注重促进产业链中不同企业间的协作互助,在新品开发和运用上投入更多资源,拓展高档产品的运用领域,优化钢材产品的使用效率,助推钢铁产品在整个生命周期内实现环保与减量。另一方面,企业还应在业内积极引入环保单位共同协作,让环保单位参与钢铁生产过程的环境管理和监控,这样不仅能够有效促进节能减排,还能促使环保单位开展更多具有针对性的研究,创造更大的实效性和社会价值,二者互为依托实现共赢。

3.5 依托“一带一路”调整产业布局,努力“走出去”

近年来,河北钢铁企业实施本地化扩张后范围正逐步扩大。在唐山、邯郸、石家庄、邢台等建有钢铁企业的城市,很多企业被规模化发展的城市包围,企业生产所需的原材料、产品运输以及污染物排放,与城市发展不断形成新的矛盾。在国际钢材市场需求量大幅增长的背景下,河北钢铁业应调整与优化产业格局,引导企业制定搬迁规划,往沿海临港等具备资源优势的区域聚集,或搬迁到海外建厂,这样更加便于原材料进口和产品出口,提高企业及其产品在全球的竞争优势。事实上,河北一些钢铁企业已到中东欧、南非、印尼等国家布局建厂。伴随“一带一路”的快速推进和深入实施,钢铁产业向海外转移的通道会更加畅通。钢铁企业“走出去”,这既是河北钢铁产业适应新常态发展的需要,也是抓住“一带一路”国际化市场机遇破解产能过剩和加快绿色发展的最佳选择。

通过政府和企业的共同努力,河北钢铁产业一定可以更好地适应市场及环境的变化趋势,走出一条适合自己的绿色发展之路,从钢铁大省发展成钢铁强省,在“一带一路”建设和京津冀协同发展中发挥更大的经济推动作用,作出更大的贡献。

参考文献

- [1] 郭宏.“一带一路”战略下去产能外溢之路——以河北钢铁行业为例[J].经济研究参考,2016(64):54-57.
- [2] 宫本憲一.環境と開発[M].東京:岩波書店,1992.
- [3] 産業新聞.4-12月 日本製鉄グループ、研究開発費9%増[EB/OL].[2020-02-14].<https://www.japanmetal.com/news-t2020021493904.html>.
- [4] 李国团.日本钢铁企业发展循环经济的做法[J].冶金经济与管理,2006(1):39-40.
- [5] 进藤孝生.新日铁和日本钢铁业的可持续发展举措[J].中国钢铁业,2016(6):10-11.
- [6] 段新虎.日本钢铁行业节能减排经验及启示[J].节能与环保,2009(2):28-31.
- [7] SPEEDA.厳冬期を迎える中国鉄鋼業界、現状と今後の方向性をみる[EB/OL].[2015-12-05].<https://jp.ub-speeda.com/analysis/archive/21/>.