

中国工程科技论坛

重化工业空间布局与 区域协调发展理论与 实践探索

● 中国工程院

高等教育出版社

中国工程科技论坛

重化工业空间布局与区域协 调发展理论与实践探索

Zhonghua Gongye Kongjian Bujia Yu Quyu
Xietiao Fazhan Lilun Yu Shijian Tansuo

高等教育出版社·北京

内容提要

改革开放 30 多年来,我国工业发展取得了举世瞩目的成就,但总体仍然大而不强,高投入、高消耗,资源与环境恶化,区域发展不平衡等深层次的矛盾日益突出。党的十八大把生态文明建设纳入中国特色社会主义事业“五位一体”的总体布局,提出了建设美丽中国的宏伟目标。习近平总书记多次强调“既要金山银山,更要绿水青山,有了绿水青山就是金山银山”的发展理念。因此,工业行业空间布局与区域协调发展,是事关经济社会发展全局的重大战略问题。

本书是中国工程院“中国工程科技论坛丛书”之一。是中国工程院 2014 年“重化工业空间布局与区域协调发展理论与实践探索”科技论坛的专家报告汇总。主要介绍了我国区域经济、产业发展;典型重化工业发展现状;基于污染物来源的重化工业布局合理性分析,以及我国典型地区社会经济发展水平与工业布局协调性评价方法等多项国内专家学者最新研究成果。从事相关领域科研工作的高校师生、科研院所研究工作者、企业技术人员都可以从中得到有益的启发和指导。

图书在版编目(CIP)数据

重化工业空间布局与区域协调发展理论与实践探索 /
中国工程院编著. — 北京 : 高等教育出版社, 2016.5
(中国工程科技论坛)
ISBN 978-7-04-044082-9

I. ①重… II. ①中… III. ①化学工业-重工业经济-区域布局-协调发展-研究-中国 IV. ①F426.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 253607 号

总 策 划 樊代明

策划编辑 王国祥 黄慧靖 责任编辑 朱丽虹
封面设计 顾 斌 责任印制 耿 轩

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 中国农业出版社印刷厂
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 11.5
字 数 210 千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2016 年 5 月第 1 版
印 次 2016 年 5 月第 1 次印刷
定 价 60.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 44082-00

编辑委员会

主任：王基铭 傅志寰

副主任：曹湘洪 袁晴棠

委员：徐德龙 王安 殷瑞钰 张寿荣 王礼恒
陆佑楣 刘玠 李京文 朱高峰 胡文瑞
金鉴明 邱定蕃 张国成 何季麟 吕政
肖华 刘树苹 李北光 李仁涵 高战军
李希宏 李新创 顾宗勤 周若洪 张小宏
尚福山 宋忠奎 魏后凯 孙久文 刘云中
左家和 于泽华 李毅楷 黄潇 杜广达
胡静宜 刘佩成 吴玉鸣 张清宇 李钢
李霞 王守春 吕鹏健 史昕 安福
孟宪玲 刘军 刘潇潇 王天义 王晓齐
温燕明 王丽娟 焦多田 胡长平 王藩
赵武壮 李明怡 任卫峰 陶有生 彭寿
孔祥忠 李辉 李佼瑞 徐品晶 刘斌
杨嘉伟 张旭孝 鲍敬伟 赵学良 李晓燕
李洪英 栾群 何朝辉

目 录

第一部分 综述

工业行业空间布局与区域协调发展项目汇报	王基铭	3
---------------------------	-----	---

第二部分 开幕致辞

开幕致辞	徐德龙	7
开幕致辞	宋志明	9

第三部分 主题报告

区域发展和产业布局	李善同	15
钢铁行业空间布局与区域协调发展	李新创	52
基于 PM2.5 来源分析的重化工业布局合理性研究	张清宇	80
工业空间布局与区域协调发展调研情况报告	李 钢	103
重化工业空间布局与区域协调发展评级指标体系及模型	王守春	119
对有色金属产业布局的思考	陈家作,徐文青,赵武壮	126
努力把握有色金属产业发展规律 积极稳妥缓解产能过剩矛盾	胡长平,林秀娟,赖复兴	135
我国工业空间布局的发展历程、反思与展望	栾 群	145
环渤海经济圈和西部能源“金三角”地区有色金属产业发展现状 分析	李明怡,赵武壮,任卫峰	153

第四部分 院士圆桌讨论

院士圆桌讨论		171
后记		177

第一部分

综 述

综 述

(工业行业空间布局与区域协调发展项目汇报)

王基铭

优化工业空间布局是“十二五”期间工业和信息化发展的重要任务,工业和信息化部委托中国工程院立项工业行业空间布局与区域协调发展研究,这是部院合作的一项重要任务。本项目启动一年半以来,在理论研究、实地调研、定量测算、总额分析等方面做了大量的工作。本项目是针对环渤海湾经济圈、西部能源金三角地区的协调发展以及石化、钢铁、有色、建材四个代表性工业行业的空间布局,进行条块结合的综合研究,探求行业布局与区域协调发展的关系和内在规律,建立评价指标体系和方法,提出对策和建议,服务于国家的决策。

本项目研究内容主要包括十个部分,第一部分序论,主要是介绍研究的意义、目标、内容和主要方法,目前已经基本完成。第二部分是区域经济与空间布局理论,重点分析国内外区域经济与工业布局相关的理论,作为本项目研究的理论基础目前也已基本完成。第三部分是新中国成立以后我国工业布局历史的成因,以时间为线,重点回顾新中国成立以后我国工业布局发展历史的脉络和成因,目前也已经基本完成。第四部分是目标区域总体情况及现状,在前期数据整理并结合湿地调研的基础上,解释介绍和分析 9 个省(自治区、直辖市)社会经济重点行业发展建设的情况,目前也已经初步完成,但还有待于我们进一步完善。第五部分是重点行业布局总体特征及规律,在已有资料并结合调研的基础上通过梳理,汇总我国重化工业的共性、特点和规律,部分完成。第六部分是区域内行业空间布局协调发展的影响因素,主要是从政策、环境、资源、市场、基础设施、科技水平等六个方面,重点分析影响和制约工业布局的主要因素,这部分已初步完成,有待于进一步完善。第七部分是区域内多行业协调度的评价体系与方法,详细介绍评价的区域内不同行业之间协调程度指标体系的设置以及计算的方法,目前初步完成,还有待做测算,进一步修整和完善。第八部分目标区域行业协调程度评价,应用构建的评价模型,结合 9 个省(自治区、直辖市)调研数据,对目标区域内重化工业协调度进行测算和分析,这部分还有待进一步完善,数据还要进一步充实,尚没有完成。第九部分是结论与认识,根据测算的结果,通过定性和定量分析,形成重化工业布局对区域经济社会发展影响的结论性意见,这部

分还没有完成。第十部分是政策与建议,结合项目形成的结论和认识,提出合理规划我国工业布局,实现经济与社会和谐发展的有关政策建议。

在中国工程院和工业与信息化的直接领导下,项目研究工作有序地推进,2013年5月17日,在中国工程院召开了项目启动会,综合组与各个专业组按照研究大纲的总体安排,分别开展了有针对性的研究,为了统一研究的思路,突出研究的重点,总结评价方法,项目的有关院士、专家和项目组的有关人员,于2013年10月29日在北京会议中心召开了指标体系建设与方法的专题研讨会,取得了较好的效果。在研究的过程中综合组与各专业组的研究人员就理论脉络、指标的设置、数据收集等方面,有效地开展了两次专题的讨论,在前期的研究基础上,2013年10月15日在中国工程院进行了项目开展半年以后阶段成果汇报会。本项目从立项开始就高度重视实地的调研,并确定了采取座谈、交流与信息搜集相结合的方法开展调研,首先是在2013年12月25日,对北京市丰台区进行了一次尝试性的调研,在肯定调研方法、总结调研经验的基础上,2014年我们利用半年多的时间,于2月24日—8月29日,项目组先后对河北、北京、天津、陕西、山东、内蒙古、辽宁、甘肃、宁夏9个省(区、市)进行了实地的调研,通过调研,项目组取得了实际的感受和切身的体会,同时研究与实际相结合,能激发我们更深入地思考问题,比如重化工业发展资源的保障问题、科技进步和机制创新对一个区域综合承载力的提升作用问题,循环经济提升资源综合利用的好方法、好经验值得推广。合理有效地淘汰落后产能应该以市场为主导,企业为引导,辅之以政府支持。产业集中度应该适度,并不是越高越好。发挥比较优势要适度,不能以牺牲本地区和其他产业的健康发展为前提,有关省,比如山东省制定的高于国家污染物排放标准和严格环境监测机制,这些好的做法也值得推广。要慎重地决策重化工企业搬迁问题,应该有效地避免二次污染和资金浪费,以上是我们肤浅的初步思考。

目前工业行业空间布局 and 区域协调发展研究的工作已经进入最后的关键阶段,有关的思路、论点、报告都需要进一步梳理、凝练和提升,我们在这个时候召开重化工业空间布局与区域协调发展理论与实践探索的科技论坛,目的也在于为我们项目组提供展示研究成果、分享研究心得的平台,同时我们也想通过今天的论坛听取在座的各位专家和院士就相关的议题发表建设性的意见,并倾听在座各位对项目现有的成果和进一步调整的宝贵意见和建议,使我们的研究成果更加完善,能提炼出既符合工业与信息化部要求,又具有实际操作意义的研究成果,以更好地完成本课题的研究工作。

第二部分

开幕致辞

开幕致辞

徐德龙

中国工程院

改革开放三十年来我国工业发展取得了举世瞩目的成就,总体规模大幅提升,综合实力不断增强,工业发展对国民经济的增长做出了巨大的贡献,但是从整体上看,特别是与发达国家相比我国工业仍然大而不强,长期依靠高投入、高消耗,发展方式相对粗放,结构不尽合理,某些核心技术受制于人,资源环境约束日益强化,区域发展不平衡等深层次的矛盾和问题还比较突出。从产业发展角度来看,产能过剩是我国工业生产中较为严峻并亟待解决的问题之一,目前我国钢铁、有色、建材等传统重化工行业产能过剩、负荷率低的情况尤为明显,甚至风电、光伏、碳纤维等一些新兴产业也不同程度出现了产能过剩的迹象。从资源环境的角度来看,经济规模、结构和布局不合理直接导致资源环境承载力降低,生态环境呈现恶化趋势。

党的十八大把生态文明建设纳入中国特色社会主义事业五位一体的总体布局,提出了建设美丽中国的宏伟目标。习近平总书记多次强调既要金山银山,更要绿水青山,有了绿水青山就是金山银山的发展理念。2014年的政府工作报告也对加强生态环境保护、建设生态文明的美好家园做出了重大安排,提出了出重拳,强化污染防治,推进生态保护与建设,要用硬措施完成硬任务,工业行业空间布局与区域协调发展是事关经济社会发展全局的重大战略问题,因此国家将调整和优化工业行业空间布局,确定为“十二五”期间工业和信息化发展的重要任务。作为我国工程科技界的最高荣誉性、咨询性学术机构,中国工程院始终坚持对国家工程科技创新和发展问题开展战略研究,提供决策咨询。

2013年工业和信息化部委托中国工程院开展工业行业空间布局与区域协调发展的咨询研究,希望借助工程院,跨学科、跨部门、高水平的人才科研优势,系统分析影响工业空间不符合区域协调发展的主要因素,找出内在规律,探求我国工业行业,特别是重化工行业的发展与地区社会经济环境的关系,推动和指导工业行业更科学、更协调、更有序地发展。

项目立项一年多来工程院相关院士在项目的研究、调研、报告起草等方面都给予了研究人员新的指导,项目得以顺利开展,此次论坛以重化工业空间布局与

区域协调发展的理论与实践探索为题,希望项目组成员在交流研究成果、讨论主要观点的同时,更多地听取和吸收项目以外各位受邀专家学者的意见与建议,热切期望与会院士和专家集思广益,建言献策,为优化工业空间布局提供更加科学的指导,共同努力为开创出我国工业发展与环境改善的双赢局面做出贡献。

开幕致辞

宋志明

工业和信息化部

2008年工业和信息化部和中国工程院签订了战略合作协议,自那时以来围绕着重大的战略和科技问题部院开展了一系列的学习活动,近期就制造强国、工业强基、绿色发展等一系列重大的问题开展了深入研究,产生了重大的影响,今天的论坛以重化工业空间布局与区域协调发展理论与实践探索为主题,体现了部院合作的重要成果,在此对中国工程院各位领导、院士,各位专家长期以来对工业和信息化部工作的支持表示衷心的感谢!

产业布局 and 区域协同发展是工业发展中面临的重大课题,为了做好此项工作,2013年工业和信息化部委托中国工程院开展了工业行业空间布局与区域协调发展研究,主要是重化工业与环境协调发展的重点课题研究,工程院高度重视,将课题列为重大研究咨询项目,苗圩部长和周济院长亲自出席了项目启动会,两年多来10多位院士全程参与,在理论研究的基础上到9个省市区深入调研,从总体和行业发展的角度,运用定性和定量相结合的方法,对工业行业空间布局 and 区域协调发展进行了深入分析,提出了针对性的建议,取得了丰硕的成果,对于我们部做好产业布局 and 区域协调发展工作具有很强的指导意义。

下面结合我们的工作要求,讲三点意见跟大家交流。

第一,坚持市场主导,政府引导。

从微观角度看产业布局是一系列企业面对资源、能源、交通运输、环境、市场和政策等要素综合竞争、相互作用的结果,我们始终要坚持并进一步突出企业的主体地位,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,通过市场机制推动生产要素合理流动,通过要素的有效配置促进产业布局优化和产业有序转移。十八届三中全会以来,政府进一步转变职能,简政放权,政府不断完善产业发展政策,规范市场秩序,促进公平竞争和优胜劣汰,重化行业和企业对资源环境依赖和影响比较强,需要政府加强引导,通过课题研究、论坛等形势发布信息,引导地方和企业做好资源能源消耗和污染物总量控制,严格准入标准,加强监管,促进产业发展和生态环境友好。

第二,加强统筹规划,分类指导。

工业和信息化部将重化工行业空间布局、促进区域协同发展工作与化解产能严重过剩、促进产业转型升级和集聚集约发展相结合。2014年6月份国务院常务会议讨论通过,工业和信息化部和国家发展和改革委员会(简称发改委)联合印发了《关于重点产业布局调整和产业转移的指导意见》,以重化工行业为重点,加强对产业布局调整和产业转移的指导,积极淘汰落后产能,严控新增产能,落实等量和减量置换,优化企业经营重组的市场环境,2014年年底将淘汰炼钢7500万吨,炼铁6700万吨,电解铝160万吨,水泥5.69亿吨,平板玻璃1.5万亿标准箱,提前完成“十二五”的规划目标。为做好此项工作,工业和信息化部会同财政部等部门,将淘汰钢铁、电解铝等产能过剩纳入奖励范围,下达奖励资金,同时我们正着力提高并严格执行能耗、环保和安全等准入标准,加强规划编制和引导,运用法律和经济的手段推进建立淘汰落后、化解产能过剩的长效机制,我们针对不同的产业和区域分类施策,加强指导,在水泥、平板玻璃等高耗能行业贯彻落实强制性能耗限额标准,推进能效零耗水的试点,加快企业能源管控中心建设,支持钢铁、石化等高耗能行业能源监测系统建设,落实国务院关于大气污染防治行动计划的有关要求,我们制定了《大气污染防治重点工业行业清洁生产技术推广方案》,还有《京津冀及周边地区重点工业企业清洁生产水平提升计划》,在钢铁、有色、水泥、焦化、石化、化工等重点行业推广采用先进成熟适用的清洁生产技术和装备,实施清洁生产技术改造,同时推动京津冀地区尾矿固废处置,推进产业一体化建设,促进重化工行业与资源环境的协同发展,引导产业有序转移发展,我们出台了产业指导目录,开展了产业转移项目、产业政策复合型的认证试点,近期正在研究制定京津冀地区产业发展指导目录和产业转移指导目录。

2009年以来我们在全国开展了多家新型工业化产业示范基地创建工作,已经给266家工业园区和产业聚集区授牌示范基地,这些示范基地已成为优化空间布局、实现集约发展的中坚力量,今后我们将更加注重工业行业空间布局与区域发展总体战略、主体功能区规划和新型城镇化建设的结合,积极推动区域协调发展。

第三,坚持深化研究,共同发展。

党中央、国务院对区域发展工作高度重视,提出了丝绸之路经济带和海上丝绸之路、京津冀协同发展、长江经济带等重大区域发展战略,在一定时期内主要是加大力度提出三大战略,中央近期不再提新的战略,所以加强工业行业空间布局 and 区域协同发展更加任重而道远。空间布局课题研究的综合性评价指标体系全面、系统,为我们提供了科学规范的分析框架和视角,对9省市区的深入调研得到了各地政府和企业的的大力支持,为我们提供了详实的数据和案例,希望课题

组深化研究,从全局的层面、战略的层面提出具体的意见和建议,比如如何估算地区资源环境控制总量,如何从国家、区域、行业层面综合分析资源环境承载的能力与现实发展水平、产业发展需求之间的协调程度,如何运用相关的政策工具引导工业行业空间合理布局等等。工业和信息化部将积极吸收借鉴研究成果,不断将空间布局 and 区域协同发展工作推向深入,也希望以此项研究和此次论坛为契机,进一步巩固工业空间布局 and 区域协调发展的研究交流平台,为我国工业空间布局的不断优化和区域协调发展出谋划策。

