

未来世界煤炭工业发展趋势研究丛书

世界煤炭行业社会营运 许可研究

姜殿虹 申 万 等 编著

4

煤炭工业出版社

中南大学图书馆



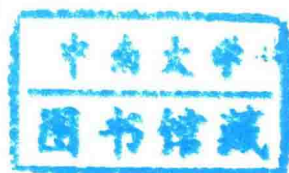
101159478

■ 未来世界煤炭工业发展趋势研究丛书

世界煤炭行业 社会营运许可研究

SOCIAL LICENSE TO OPERATE
OF WORLD COAL INDUSTRY

姜殿虹 申 万 等 编著



 煤炭工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

世界煤炭行业社会营运许可研究 / 姜殿虹等编著. -- 北京: 煤炭工业出版社, 2016

(未来世界煤炭工业发展趋势研究丛书)

ISBN 978-7-5020-5034-4

I. ①世… II. ①姜… III. ①煤矿开采—研究 IV. ①TD82

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 282158 号

世界煤炭行业社会营运许可研究

(未来世界煤炭工业发展趋势研究丛书)

编 著 姜殿虹 申 万 等

责任编辑 牟金锁 刘永兴 尹燕华

责任校对 姜惠萍

封面设计 北京至善至美文化传播有限公司

出版发行 煤炭工业出版社 (北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)

电 话 010-84657898 (总编室)

010-64018321 (发行部) 010-84657880 (读者服务部)

电子信箱 cciph612@126.com

网 址 www.cciph.com.cn

印 刷 中国电影出版社印刷厂

经 销 全国新华书店

开 本 787mm × 1092mm $1/16$ 印张 14 $1/4$ 字数 261 千字

版 次 2016 年 11 月第 1 版 2016 年 11 月第 1 次印刷

社内编号 7885

定价 92.00 元



版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换, 电话: 010-84657880

未来世界煤炭工业发展趋势研究丛书

丛书编审委员会

主 任 凌 文
副 主 任 顾大钊 蒋文化
委 员 张广军 徐会军 郭 青 聂立功
姜殿虹 毛亚林 宁成浩 王有勇
林圣华 李井峰

本册编委会

主 编 姜殿虹
副 主 编 申 万
编 写 申 万 姜殿虹 张广军 宁成浩
孙健东 崔燕端 王 曦 王朋飞



未来世界煤炭工业发展趋势研究丛书

丛书序

能源是经济社会持续稳定发展的产业基础和重要保障，是人类文明、工业科技演化进步的重要支柱之一。人类社会的发展和进步离不开对能源的需求，人类社会经济增长模式、生产生活方式的每一次重大改变都伴随着能源体系的变革。从能源结构来看，化石能源一直以来都占据着世界能源消费的主体地位，其开发利用催生和保证了两次工业革命和全球经济的发展繁荣，预计未来相当长一段时期化石能源仍将是全球能源体系中的主导力量与基础保障。

煤炭是世界上储量最丰富、分布最广泛的化石能源，在人类工业文明发展的进程中发挥了重要作用，当前仍是全球第二大能源品种，占全球一次能源消费的比重超过 30%。在经济全球化的大背景下，世界煤炭工业的发展呈现出布局国际化、生产集约化、产业多元化、市场一体化、利用清洁化与低碳化等态势。进入 21 世纪，世界政治经济版图发生着深刻而重大的调整，与此同时煤炭能源系统也正经历着深刻的转型变革。一方面，煤炭在世界经济社会发展中，特别是在许多欠发达国家和地区，凭借着储量丰富、供应稳定、价格相对低廉等优势，仍将拥有和发挥其基础能源的地位和作用；但另一方面，煤炭也日益面临着气候变化、生态环境影响和新能源迅猛发展等诸多挑战。目前，世界煤炭工业走到了发展的十字路口，煤炭行业必须客观剖析审视自身存在的问题，积极应对挑战并尽早提出未来可持续发展路线图。

神华集团有限责任公司是以煤炭生产、销售，电力、热力生产和供应，煤制油及煤化工，相关铁路、港口等运输服务为主营业务的综合性大型能源企业，是中国规模最大、现代化程度最高的煤炭企业和全球最大的煤炭经销商。为了积极应对新一轮全球能源革命和适

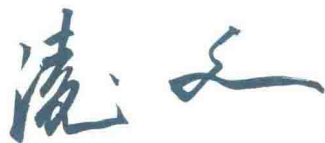
应中国经济“新常态”，神华集团提出了“建设世界一流清洁能源供应商”与“清洁能源供应方案提供者”的战略目标，不断推进“安全发展、转型发展、创新发展、和谐发展”，致力于推动中国和全球煤炭行业的绿色转型。2013年，神华集团有限责任公司与世界煤炭协会（WCA）共同委托神华科学技术研究院开展“未来世界煤炭工业发展趋势研究”项目，从关系煤炭行业长远发展的若干重大问题、重要技术方向入手，就中长期能源格局演变中的煤炭地位、煤炭绿色开采、煤炭低碳转化利用以及煤炭行业公共关系等不同层面和领域开展研究，以解答和应对社会各界对于煤炭行业的诸多疑虑，并为煤炭行业、企业的健康可持续发展提供思路与方向。两年多来，研究团队坚持定性与定量、宏观与微观、历史与现实、国际与国内、继承与批判并重并举的学术原则与科研方法，同国内外知名的大学和科研机构展开了紧密合作与深入探讨，于2015年底完成了该研究项目。

研究成果表明三点：首先，世界能源正在向供应多元化、开发绿色化、利用清洁化和低碳化方向发展，针对世界能源发展面临的诸多严峻挑战，变革传统能源开发利用方式、推动能源新技术应用、构建新型能源体系成为世界能源发展的方向。其次，在未来多元化的能源供应结构中，煤炭仍将在全球能源系统特别是在发展中经济体中占据重要地位，煤炭可以与新能源、可再生能源实现协同耦合发展，共同支撑和保障未来的全球能源安全和社会持续发展。再次，要实现绿色开采与低碳利用，煤炭行业既需要在先进开采技术、高效清洁转化利用技术、碳捕集与封存（CCS）技术等方面“硬实力”的突破，也需要有效的公共关系战略及管理模式创新等“软实力”的提升，通过建立社会营运许可（SLO）机制、拓展同利益相关方的沟通

渠道等方式, 不断改善煤炭的社会形象和公众认知。

在该项目系列成果的基础上, 按照研究领域和内容划分, 最终整理编辑出版本套(共四册)丛书, 以飨读者。在全球推动可持续发展和联合国 2015 年后发展议程的倡议下, 丛书出版者期望与社会各界共同探讨煤炭行业的绿色、低碳、清洁化转型的路径, 为全球经济社会健康可持续发展做出贡献。

是为序。

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of two characters: '凌' (Liang) and '文' (Wen).

中国工程院 院士

神华集团有限责任公司 总经理

二〇一六年 八月

未来世界煤炭工业发展趋势研究丛书

丛书前言



《未来世界煤炭工业发展趋势研究丛书》立足于全球能源变革规律和气候变化、环境治理等全球性议题，从煤炭行业的视角对世界煤炭工业未来的定位与发展方向展开了一次系统性、前瞻性研究和思考。本套丛书共分四册，分别从煤炭地位、煤炭行业形象、煤炭低碳化发展、煤炭开采等不同领域与视角进行分析研究。

《煤炭的前世、今生与未来 —— 煤炭在世界能源格局中的地位研究》在系统分析了煤炭在世界能源格局中历史地位的基础上，对世界能源发展格局和主要能源生产和消费大国能源结构走势进行系统调研和梳理，深入分析影响世界能源尤其是煤炭生产和消费的各种因素及其相互关系，对煤炭在世界能源格局中的当今地位进行了研究。在此基础上，结合对相关国家、国际组织以及研究机构所发布统计数据 and 趋势预测结果的比较和验证，全面客观评价煤炭在全球经济社会发展中的贡献以及在环境、新能源和社会认知等方面面临的诸多挑战，全面分析预测 2035 年之前中国、印度以及世界能源格局的发展趋势和煤炭行业的未来走向，系统认识和评价煤炭在实现全球可持续发展及普通能源获取过程中的重要价值和潜力，对煤炭在世界能源格局中的未来地位进行了阐述，预测世界能源结构体系演进过程和战略转型，合理规划煤炭工业的发展路径，从而实现世界煤炭工业的全面协调、健康、可持续发展。

《世界煤炭行业公共关系战略实证研究》旨在针对当前煤炭行业在公共关系运行方面存在的问题与不足，通过案例分析和实证研究，评估社会公众的态度，构建有效的公关关系运作及传播平台，明确传播的渠道和执行者，提出煤炭行业参与全球能源治理和组织治理的公共关系策略，确立与利益相关者利益和价值取向相符合的行业政

策,平衡各种利益,协调各种关系,为改善煤炭行业公共关系提供决策支持,持续提升煤炭在世界能源体系中的形象,推动世界煤炭工业的持续健康发展,为人类能源普遍获取和经济社会发展及应对气候变化作出应有的贡献。

《全球 CCS 技术商业化路径研究》是在应对气候变化、推进全球能源系统低碳化转型的时代背景下,探讨可实现化石能源尤其是煤炭转化利用过程中深度碳减排的重要技术路线——二氧化碳捕集与封存(CCS)技术的未来发展前景。该书从梳理分析 CCS 技术发展现状、问题及对比分析该技术的减排成本竞争力入手,在借鉴主要国家和国际组织 CCS 技术发展路线图成果的基础上,从技术研发示范、政策激励、商业模式等不同层面为 CCS 技术商业化发展设计路线图。在共同应对气候变化的国际合作与全球行动中,煤炭相关产业结合 CCS 技术将日益发挥更加重要的碳减排作用,成为 2℃温升目标下实现煤炭行业低碳化转型发展的重要技术保障之一。

《世界煤炭行业社会营运许可研究》从水资源、环境、安全以及人权四个影响因素,来分析企业在获取社会营运许可(SLO)过程中可能优先遇到的问题,在国际非煤炭企业和国际煤炭企业两个维度下,分别选取正反两方面的案例进行对比分析,在此基础上总结得出企业从各个因素角度获取 SLO 的实践途径,并将这种实践途径绘制成煤炭企业获取 SLO 的技术路线图,从而为企业获取 SLO 提供建议,以最优化的方式来实现煤炭开采的最佳工业实践。煤炭开采业引入 SLO 机制,将使煤炭工业在全球尤其是在发展中国家,大幅提升自身的环境友好和可持续发展能力,推动与保障煤炭行业的健康发展。

本丛书着眼于煤炭行业未来长期健康可持续发展,是多学科、多专业、多个团队采用开放式合作研究所取得的成果。神华科学技术研究院依托自身的科研力量,并在清华大学、北京大学、中国矿业大学、北京航空航天大学、中国科学院武汉岩土力学研究所等国内著名高校和科研单位,以及世界资源研究所、《经济学人》杂志等国际知名研究咨询机构的大力协作下共同完成了这部丛书。在此,谨向对丛书编写工作给予热情支持和帮助的单位 and 专家由衷致谢。课题报告中还借鉴、引用了大量其他研究机构的成果,文中均有相应标注,同时对兄弟研究单位及同行表达敬意。丛书即将付梓之际,编委会特别感谢时任世界煤炭协会(WCA)主席、神华集团有限责任公司前任董事长张喜武博士倡议开展此项研究,并一直给予关心和支持。WCA秘书处亦为本研究工作提供了很多帮助和意见建议,在此一并致谢。

本丛书可供关注全球能源以及煤炭行业长远发展的管理者、从业者及科研人员阅读和参考,以期共同探讨并合力推进全球煤炭行业的绿色转型发展。同时,我们深知丛书内容涉及范围广、学科多,并涉猎诸多前沿技术,受编著者水平所限,书中不足与不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

《未来世界煤炭工业发展趋势研究丛书》

编审委员会

二〇一六年八月



前言

世界煤炭行业
社会营运许可研究

寻求经济效益同社会和环境效益的和谐统一,是现阶段煤炭工业迫切需要解决的问题。本文的目的即是从政府、世界煤炭协会、各成员企业及整个煤炭行业的角度,分析煤炭行业现阶段存在的社会问题,并在可持续发展的视角下寻求煤炭开采的最佳实践路径。

长期以来,煤炭工业为满足全球经济进步、社会发展的能源需求贡献了主要力量。作为一种赋存相对丰富、获取成本较低的资源,煤炭始终是各国,尤其是发展中国家与不发达地区最为可靠与不可或缺的能源保障与经济、社会发展的支撑。在未来可预见的很长时期内,煤炭仍是全球主要的基础能源;随着技术的进步,煤炭资源的清洁化开发和利用对世界经济发展、社会进步仍将起到决定性的作用。

但另一方面,随着煤炭资源开采、消费量的不断增加,粗放的开发利用方式带来了生态破坏、环境污染、气候变化等一系列问题,煤炭企业与相关地区、社区在环境、生态、土地资源等领域的矛盾和冲突也日益加剧,寻求资源、环境、经济与社会全面协调发展对煤炭工业的健康发展、对人类生存环境与质量的提升改善至关重要。如何走出一条煤炭开采利用与社会发展和谐共进的新型工业化道路,以寻求煤炭矿区经济效益同社会、环境效益的协调统一,是现阶段理论研究与实践探索迫切需要解决的重大课题。

在现阶段,解决上述问题最为行之有效的办法就是帮助企业获得社会营运许可(Social License to Operate, SLO)。社会营运许可一直是国际社会讨论企业社会责任的重要概念,尤其是对于采矿、基建等涉及社区的大规模投资行业,通过企业建立真正的公信力和可靠性,以达到让当地社会认可而不反对其经营的目的。在实施海外战略,采取具体的经营措施前,企业首先需要有社会营运的理念,即在取得当地法律营运

许可的同时,努力赢得社会营运许可。而了解当地文化和商业环境,与利益相关方建立及时有效沟通又是践行这一理念的基础。社会营运许可的获得及有效维护是保障煤炭开采企业持续运营的必要条件,能否科学合理地处理好社会营运许可,不仅关系到一个工程项目能否顺利展开,甚至关系到采矿企业能否健康发展,社会是否稳定。

结合现有的研究成果及部分实践经验,影响企业获得 SLO 的主要因素归结为以下 8 个方面:分别是环境、安全、土地和水资源、人权、社会参与、温室气体和低碳技术等。这些因素共同作用于企业 SLO 的获取与维护。本书通过对海量互联网信息数据的深度挖掘与分析,得到并互相验证了影响煤炭开采社会营运许可的因素的重要性排序。极端重要:水资源;重要:环境污染、安全、土地资源;次重要:温室气体、低碳技术、人权、社会参与。同时,对企业实际可操作性进行分析得出,安全问题、环境问题和人权问题又是企业现阶段最具有可操作性的。

本书从水资源、环境、安全以及人权 4 个影响因素的角度,来分析企业在获取社会营运许可过程中可能优先遇到的问题,从而采取相应措施来改善企业状况,以最优化的方式来实现煤炭开采的最佳工业实践。研究总结得出企业从各个因素角度获取社会营运许可的实践途径,并将这种实践途径绘制成煤炭企业获取 SLO 的技术路线图,从而为企业获取社会营运许可提供建议。

本册编委会

二〇一六年八月

目 次

第 1 篇 社会营运许可 (SLO) 影响因素 综合分析

1 绪论 / 3

- 1.1 研究背景 / 3
- 1.2 研究的重要性及意义 / 7
- 1.3 研究方法 / 10

2 煤炭开采的 SLO 及影响因素概述 / 11

- 2.1 相关概念介绍 / 11
- 2.2 SLO 的研究现状 / 21
- 2.3 SLO 的应用现状 / 26
- 2.4 在煤炭行业引入 SLO 的意义和重要性 / 27
- 2.5 煤炭开采的 SLO 影响因素介绍 / 31

3 影响因素的量化排序 / 37

- 3.1 研究思路 / 37
- 3.2 全球互联网媒体的报道量 / 38
- 3.3 全球互联网用户的搜索量 / 42
- 3.4 全球平面媒体的报道量 / 45

3.5 影响因素的总结排序 / 69

4 影响因素受关注度的全球互联网用户分布 / 71

5 研究结论及相关建议 / 76

5.1 对于世界煤炭行业的相关建议 / 77

5.2 对于世界煤炭协会(WCA)会员企业的相关建议 / 81

5.3 对于媒体选择的相关建议 / 83

6 基于 SLO 影响因素可操作性的相关建议 / 85

6.1 SLO 影响因素对于煤炭企业的实际可操作性 / 85

6.2 对煤炭企业应对相关影响因素的综合建议 / 86

参考文献 / 87

第 2 篇 水资源领域的最佳实践范例

7 水资源概况 / 91

7.1 水资源相关概念 / 91

7.2 水资源现状 / 92

7.3 水资源破坏产生的危害 / 94

7.4 世界主要煤炭开采与消费国家水资源保护相关法规及
改革制度 / 96

8 煤炭开采过程重视水资源的意义 / 99

8.1 重视水资源保护对煤炭行业发展的意义 / 99