

中国和俄罗斯煤炭领域的合作分析*

谢文心 熊 利

从中俄两国的地理位置和煤炭资源的分布与需求状况看,双方具备合作的基础。然而,10多年来,由于煤炭产业自身发展的客观制约条件长期存在,加上双方的利益点不能完全吻合,中俄在煤炭领域的合作一直没有大的突破。本文将从两国煤炭产业发展和进出口贸易情况入手,分析两国煤炭领域合作的现状以及合作的关键问题。

一 俄煤炭产业发展和煤炭出口基本情况

根据俄罗斯能源部预测,俄罗斯煤炭储量约4万亿吨,占全球煤炭总储量的30%。英国石油公司(BP)资料显示,俄罗斯煤炭探明储量为1570亿吨,在全球仅次于美国(见图1)。俄罗斯煤炭品种齐全,从长焰煤到褐煤,应有尽有,其煤炭资源可利用年限超过500年。2010年,俄煤炭开采量为3.17亿吨,为全球第五大煤炭生产国(见图2)。

根据俄罗斯能源部的资料,2010年,俄煤炭开采量为3.23亿吨(比BP的资料多600万吨),较2009年增加6.8%,较2008年减少1.8%。其中,动力煤为2.58亿吨,焦煤为6500万吨;露天开采煤炭为2.21亿吨,井工开采煤炭为1.02亿吨。2011年,俄煤炭产量达3.35亿吨,约增长3.7%。俄煤炭产量增长的原因主要是出口的增加,这得益于近几年境外煤炭价格的不断上涨。从表1可以看出,俄罗斯在经历了20世纪90年代的经济危机之后,煤炭产量逐

年恢复,2005~2010年一直保持在3亿吨左右。俄煤炭产量的恢复也得益于煤炭工业体系的逐步完善。俄煤炭工业经历了市场化改革(1994~2007年)和企业重组(2007年至今)两个阶段,目前已全面市场化:绝大多数资产已被金融集团、冶金和能源控股公司控制,几乎100%的煤炭资源由私人机构开采,煤炭企业的赢利和生产能力不断增强,国内煤炭供应问题已经得到解决。

从需求方面来看,近年来,俄国内煤炭市场保持平稳发展,需求量变化不大(见图3)。2010年,俄国内煤炭用量为1.84亿吨,到2030年预计达2.2亿吨(另有1500万吨计划用于煤化工)。未来20年,俄国内煤炭需求预计增加3600万吨,年均增加180万吨(内需增长缓慢)。

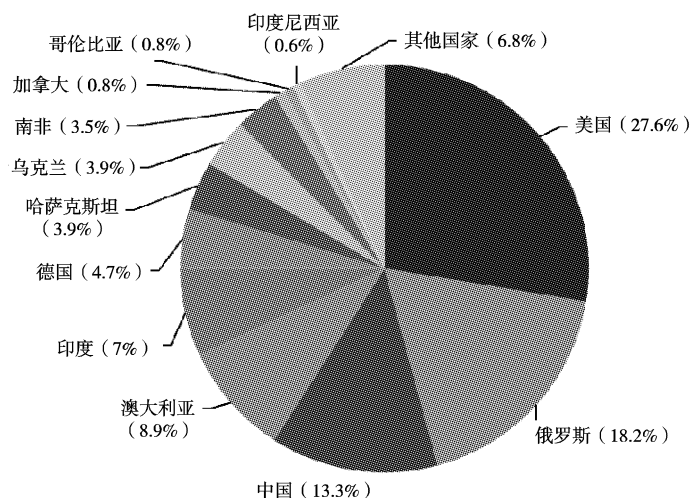
抑制俄国内煤炭需求增长的主要原因有四方面。第一,天然气替代煤炭使用。自1988年俄罗斯煤炭用量达到高峰期至今,电力和工业用煤下降150%,公共事业、农业和居民用煤下降140%。俄罗斯是天然气生产大国,目前其国内天然气的价格比煤炭仅高出10%。而根据统计资料,只有在煤炭和天然气的价格相差超过3倍时,才有可能改变行业和居民的能源使用习惯。第二,国土面积广阔,煤炭供应链过长。俄煤炭供应从煤矿到最终用户受到铁路

作者单位:中央民族大学经济学院。

* 本文为中央高校基本科研业务费专项资金资助项目《中国与俄罗斯和中亚能源合作》(项目编号:0910KYQN07)和中央民族大学“211”、“985”建设资助项目的阶段性研究成果。

图 1

世界探明煤炭储量构成

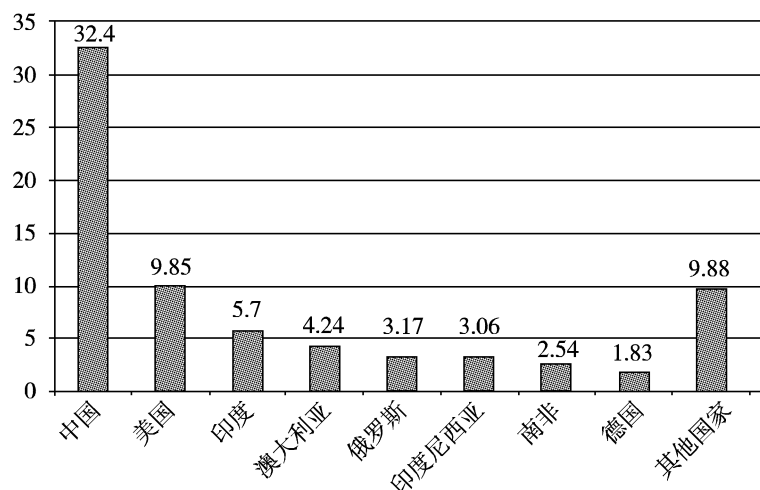


资料来源:BP Statistikal Review of World Energy,2010.

图 2

世界主要煤炭生产国煤炭产量

(单位:亿吨)



资料来源:同图 1。

运输的限制,即运输能力的限制和运输价格上涨都抑制了俄煤炭产业的快速发展。第三,煤矿开采难度加大。近 10 年,俄井工矿增加了 12%,瓦斯矿增加了 10%;露天矿的剥采比平均值增加了 1.4 倍,为每吨 5.5 立方米,开采风险和成本不断提高。第四,矿山设备生产企业技术落后。目前,俄煤矿企业国内设备采购量只占到其设备采购总量的 25%,设备进口逐年增加,推高了生产成本。其他一些问题,诸如新的煤矿产区没有长远铁路建设规划、银行利

息过高、企业借贷扩大生产的积极性不高、通货膨胀和工人工资的上涨等,也都是限制俄国内煤炭需求增长的原因。

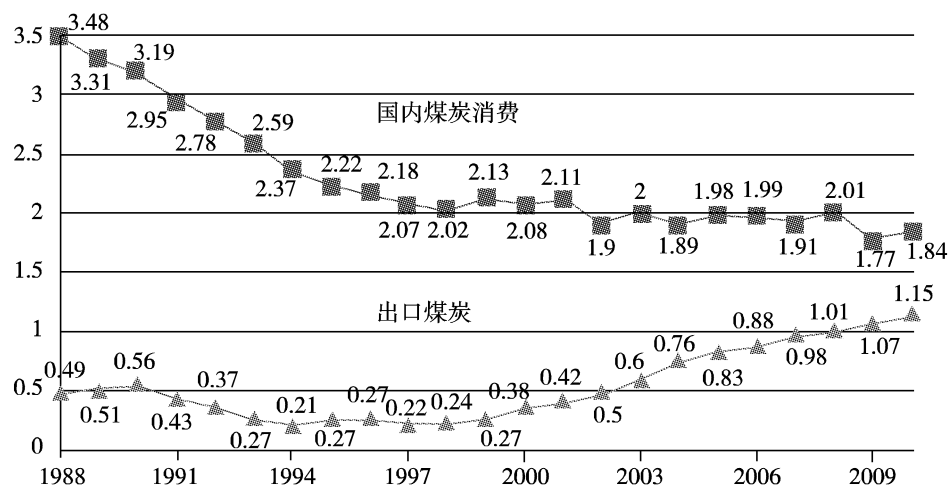
近年来,俄罗斯煤炭出口逐年稳步上升:随着国际煤炭价格的持续上涨,俄煤炭生产商积极增产,其增加的煤炭产量基本都供应了出口。俄罗斯联邦海关局的资料显示,2010 年俄煤炭出口 1.15 亿吨,较 2009 年增加 8.8%(约 930 万吨),俄成为全球第五大煤炭出口国、第三大动力煤出口国。到 2030 年,俄煤炭出口预

表 1 2000 ~ 2011 年 (第一季度) 俄罗斯煤炭产量 (单位:亿吨)

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (第一季度)
煤炭开采量	2.55	2.67	2.56	2.76	2.84	2.99	3.09	3.14	3.28	3.02	3.23	0.82

资料来源:根据俄罗斯能源部有关数据整理。

图 3 1988 ~ 2009 年俄罗斯国内和国外煤炭需求 (单位:亿吨)



资料来源:同表 1。

表 2 2007 ~ 2030 年俄罗斯国内和国外煤炭需求 (单位:亿吨)

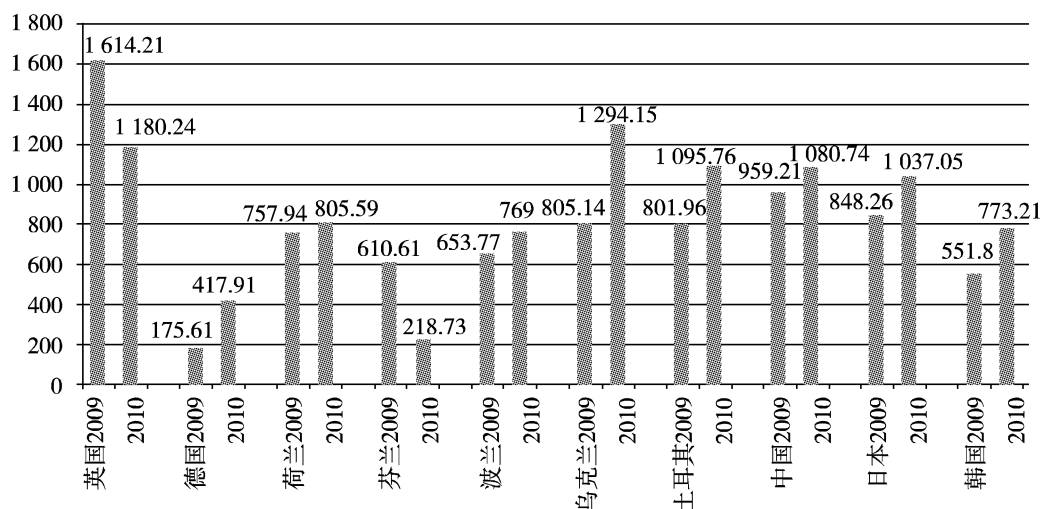
年份	2007	2008	2009	2010	2015(预计)	2020(预计)	2025(预计)	2030(预计)
国内用煤:	1.919	2.011	1.765	1.840	1.870	2.000	2.210	2.340
动力煤	0.916	1.083	0.916	1.020	1.050	1.100	1.150	1.200
焦煤	0.443	0.425	0.375	0.390	0.420	0.420	0.400	0.400
公共事业、居民、农业	0.263	0.259	0.244	0.230	0.200	0.180	0.160	0.140
其他	0.297	0.244	0.230	0.200	0.200	0.300	0.500	0.600
出口用煤:	0.986	1.012	1.074	1.150	1.400	1.500	1.550	1.700
动力煤	0.886	0.876	0.941	0.970	1.150	1.150	1.150	1.250
焦煤	0.100	0.136	0.133	0.180	0.250	0.350	0.400	0.450
总计	2.905	3.023	2.839	2.990	3.270	3.500	3.760	4.040

资料来源:同表 1。

计增至 1.7 亿吨。俄罗斯煤炭出口的主要方向为欧洲地区和亚太地区,主要国家包括乌克兰、英国、土耳其、中国、日本、荷兰、波兰和韩国。2010 年,俄罗斯出口到中国的煤炭达到 1 080 万吨。

从图 4 可以看出,欧洲地区是俄罗斯传统的煤炭出口方向,占俄煤炭出口总量的 70% 以上,出口煤种主要为动力煤。但俄罗斯向西出口的煤炭需求正受到抑制。主要原因是:欧洲地区煤炭消费比较平稳,短期内需求不会大幅

图4 2009年和2010年俄罗斯煤炭的主要出口国及出口量 (单位:万吨)



资料来源:同表1。

增长;随着环保和碳排放要求的提高,欧洲地区煤炭预期需求呈下降趋向;近几年,南非、哥伦比亚等新兴煤炭出口国对欧洲地区的煤炭供应量逐年增加。

由于亚太地区的煤炭需求快速增长,俄罗斯政府和煤炭企业高度重视亚太地区煤炭市场,正加快远东地区港口和铁路等基础设施建设,以提高对亚太地区的煤炭供应。俄煤炭出口战略重点开始转向东方,中国无疑是亚太地区煤炭需求增长最快的国家。可以说,俄煤炭产业的未来增长点就在中国,俄罗斯和中国煤炭产业的合作必然会不断加强。

二 中国煤炭产业现状和煤炭进口情况

根据BP的资料,2010年,中国煤炭探明储量为1145亿吨,占世界煤炭总储量的13.3%,居世界第三位。同年,中国煤炭产量为32.8亿吨,占世界煤炭总产量的45%,为世界第一大煤炭生产国;中国煤炭总产量同比增长8.9%(世界煤炭总产量增长6.3%),增速与2009年基本持平;煤炭消费量为31.8亿吨(占全球煤炭消费总量的48.2%),同比增长5.3%,几乎占世界煤炭消费增量的2/3。

2011年,中国新增煤炭产能为9500万吨,14个大型煤炭基地产量达32亿吨;新增发电装机容量为9000万千瓦,全国发电装机容量达到10.5亿千瓦。据预测,2012年,中国新增煤炭产能为2亿吨,新增发电装机容量为7000万千瓦左右。“十二五”期间,中国能源消费总量将控制在41亿吨标准煤左右,用电量控制在6.4万亿千瓦时。经受2011年的“电荒”和“煤荒”袭扰之后,加强能源供应保障能力的建设已被放在中国能源工作的首位。

中国以煤炭为主的能源结构比较突出。在中国,70%以上的发电依靠煤炭,83%的电量来自煤炭发电。因此,大力发展非化石能源、水电、核电和风电,则是中国能源结构调整的一项重要任务。但以煤炭为主的资源禀赋现状决定了中国以火电为主的历史事实。这种改变尚需时日,煤炭需求总量在近10年仍将继续增长。

以“十二五”期间GDP年均增长8%、单位GDP能耗年均下降3.7%、能源弹性系数^①为0.51计算,到2015年,中国需要的一次能源消费量将达到42亿吨标准煤。而根据中国能源

^① 能源增长速度与GDP增长速度的比率。

部门资料,2015年,在一次能源总需求量中,水能、风能、太阳能、生物质能、核能以及油气提供的能源能力有限。预计到2015年,水电可有相当于2.6亿吨标准煤提供的能源能力,风电为0.57亿吨标准煤,其他的生物质能为2000万吨标准煤,核电为6800万吨标准煤,油气为2亿吨标准煤,共计为5.14亿吨标准煤提供的能源能力,其余的26.8亿吨的能源能力需要煤炭提供,折合约38亿吨标准煤。

如前所述,2010年,中国煤炭产量为32.8亿吨。预计到2015年煤炭需求量将达到38亿吨,除了需要国内加快生产外,进口量也将明显增加。“十一五”期间,中国从传统的煤炭出口国变成了煤炭进口国。据中国海关统计,2010年,中国进口煤炭为1.65亿吨,同比增长30.99%;出口煤炭1903万吨,同比下降15.03%;净进口煤炭为1.46亿吨,较2009年增加4237万吨,同比增长40.96%。

从进口情况看,近年来,中国煤炭进口呈现数量逐年增加、品种逐步优化、来源日趋广泛等特点。目前,印度尼西亚是中国最大煤炭进口国,另外还有澳大利亚、越南、蒙古国和俄罗斯。中国自上述五国进口的煤炭占全部进口的84%。

中俄两国煤炭合作既符合俄罗斯不断增加煤炭出口的目标,也符合中国能源进口多元化战略。可以说,中俄两国在煤炭领域的合作前景广阔。

三 中俄两国煤炭领域合作的可行性分析

虽然中俄双方在煤炭领域积极开展多方面的合作并取得了一定成绩,但一直没有大的突破。鉴于此,各界对两国煤炭领域合作可行性的质疑不断。例如,在投资方面,中国投资俄罗斯油气上游市场受挫,使得国内普遍对在俄投资或参股煤矿上游市场持怀疑态度;在贸易方面,人们对俄罗斯铁路、陆路运输能力和海运口岸吞吐能力没有信心,并对双方的合作

诚意心存疑虑。

(一) 中俄煤矿投资合作的可行性

从长远看,国际市场对煤炭的需求将持续增长,国际煤炭价格也会继续上涨。这使外国投资者对俄罗斯煤矿投资的兴趣不断增加。俄对外国资本投资本国资源开发,尤其是油气领域存有戒心。但俄对煤炭领域的投资政策不但宽松,而且有一定的鼓励和支持措施。尤其是俄远东经济落后地区,其发展必须依靠对资源的开发。

而俄罗斯缺少足够的资金和技术来开发远东地区的资源,因此,对来自中国的投资持欢迎态度。这使得中国企业参与俄煤矿上游项目的可行性不断增强。俄煤矿资源丰富,哪些地区的资源是中国企业应该关注的重点,以下一一进行分析。

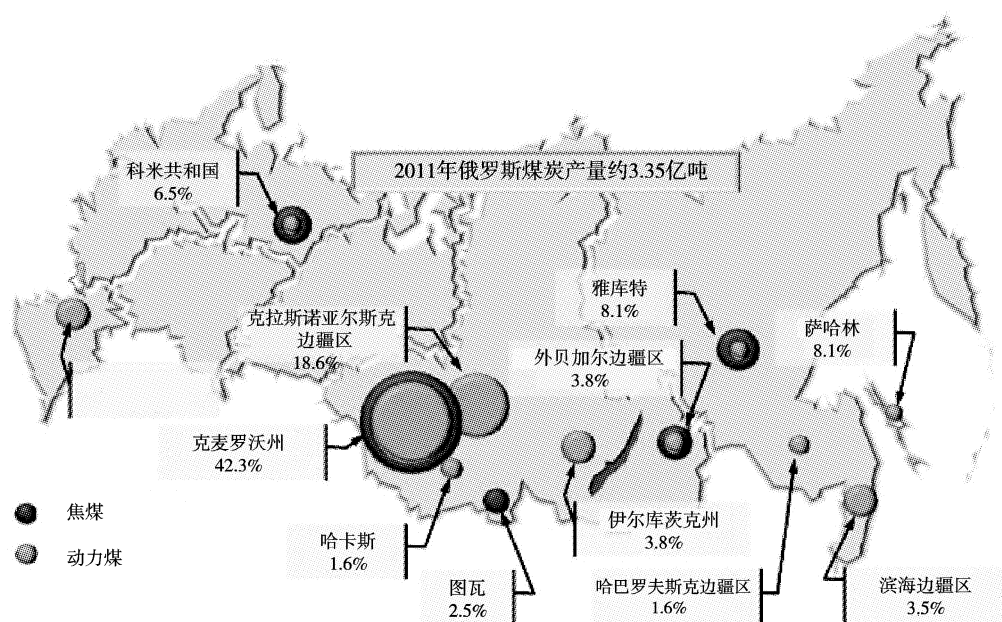
1. 对贝加尔湖以西地区煤矿资源的投资分析

从图5可以看出,俄罗斯煤矿资源绝大多数分布在贝加尔湖以西地区,这一地区煤炭品种齐全,优质动力煤和焦煤储量丰富,占全俄煤炭总储量的80%以上。贝加尔湖以西地区的煤炭通过中国新疆和蒙古国运进中国的可能性不大,这是因为:新疆和蒙古国都是煤炭资源丰富地区,煤炭供大于求的情况比较严重,本地生产的煤炭运出问题已经十分突出,既没有运输能力也没有经济效益。而俄煤炭通过铁路运输至满洲里口岸或远东地区煤炭港口出口中国,仅运输距离已达3000~5500公里以上。在这种情况下,其运输费用要占到煤炭价格的60%~65%以上;虽然国际煤炭价格不断上涨,但俄罗斯运输费用的年增长率一直为煤炭价格增长率的两倍,抵消了煤炭价格上涨带来的利润。由此看来,运输距离过长使投资贝加尔湖以西地区动力煤矿的可行性大大降低。不过,优质焦煤是中国的稀缺煤种,优质焦煤价格较高,对运输价格的上涨有一定的抗风险能力。

也就是说,该地区的优质焦煤煤矿可以成为中国投资企业关注的重点方向。

图 5

俄罗斯煤碳资源分布情况



资料来源:[俄]《煤炭》2011年第6期。

2. 对贝加尔湖以东地区煤矿资源的投资分析

贝加尔湖以东地区靠近中国,煤矿资源运输距离相对较近,基本在 500 ~ 2 000 公里以内。由于运费相对较低,有较好的经济效益,该地区应是中国投资俄煤矿上游市场的重点地区。但此地区煤质普遍不好,大多为动力煤和褐煤煤矿。优质煤矿(包括焦煤煤矿)主要位于雅库特地区和伊尔库茨克州。雅库特地区运输条件和基础设施十分落后,气候环境恶劣,不具备基本的煤矿开采条件;如果开采,则需先向交通运输等基础设施进行投资,成本较高。伊尔库茨克州基础设施建设相对完备,运输条件较好。另外,哈巴罗夫斯克边疆区、滨海边疆区和萨哈林地区在地理位置上与中国接壤,距离陆路口岸或远东地区的煤炭港口较近,运输相对方便。俄罗斯政府为刺激该地区经济,大力招商引资,对外国投资持欢迎态度。

除了在俄罗斯投资煤矿,中国还可考虑投资或参股公路、铁路和港口建设或建设坑口电厂输电回国,既解决当地政府和企业对投资的

渴求,又可以保障运输通道的畅通。

(二) 中俄煤炭贸易合作的可行性

进口俄罗斯煤炭也是中俄两国能源合作的重要内容,是中国国家能源战略的重要组成部分。2010 年,中国从俄罗斯通过海运进口的煤炭约为 1 200 万吨。今后五年,中国计划每年从俄罗斯进口煤炭 1 500 万吨,其中通过陆路口岸进口煤炭 300 万吨左右;此后,煤炭进口量将逐步扩大,计划在今后 25 ~ 30 年时间达到 2 500 万吨以上,其中通过陆路口岸进口煤炭将达到 1 000 万吨。

中俄两国煤炭合作最大的问题是运输。俄罗斯煤炭出口到中国,分为铁路运输和海运两种方式。俄罗斯的煤炭主产地在西伯利亚地区。俄煤炭向中国出口无论是陆运还是海运,都需要通过贝加尔—阿穆尔铁路干线。而俄罗斯远东地区铁路的运输能力有限,成为多年来制约俄煤炭出口的瓶颈之一。近期,中俄石油管道的建成对远东地区铁路运力有一定释放,使俄罗斯向中国出口煤炭的可行性大大增强。另外,根据《2010 ~ 2015 年俄罗斯运输

系统发展规划》和《2030年前俄罗斯联邦运输发展战略》的规定,俄罗斯制订了港口和运输系统开发建设规划。根据这一规划,到2015年,运输系统应保障年煤炭出口量达到1.4亿吨。

2011年,随着满洲里和绥芬河两个煤炭贸易陆路口岸相继开通,中国打开了通过陆路口岸铁路运输进口俄罗斯优质煤炭的通道,改变了传统的单一海运方式。这两个口岸的开通具有重要的现实意义和战略意义:既能有效缓解中国东北地区优质煤资源不足矛盾,满足东北地区经济发展需要,又能拓宽中国煤炭供应渠道,增强中国能源供应保障能力。

具体地说,满洲里口岸于2011年9月恢复煤炭贸易进口。但由于口岸开通时间不长,中俄双方都需要对陆路口岸煤炭进出口做出必要的调整,目前还有一些问题亟待解决。一是俄方对通过陆路口岸出口煤炭有一定疑虑,生产准备不足;二是受中俄战略协作伙伴关系影响,俄煤炭出口中国价格较出口日韩低,导致煤炭出口企业积极性不高;三是中国煤炭进口刚刚起步,煤炭进口企业对扣除成本、运输和通关等费用后的利润核算还没完成,不敢贸然大量进口;四是目前能够进口煤炭的中国企业仅有中国神华销售集团有限公司和“中煤集团”,其他企业都不能从事煤炭进口业务,渠道单一影响了进口量增长;五是出于原油和煤炭两种产品在运输条件上存在明显差异,满洲里口岸原有运输能力并不能直接用于煤炭运输,换装、抑尘和编组等设施需要完善,短期内煤炭进口量受限。但是,陆路口岸煤炭进出口受到中俄两国政府和企业的的高度重视,通过双方的努力,上述问题正逐步得到解决。满洲里口岸开通仅一月,即截至2011年10月25日,中国累计进口俄罗斯煤炭已达3.4639万吨,进口通道顺畅,前景广阔。“中煤集团”通过绥芬河口岸从俄罗斯进口煤炭3000吨,之后实现日均一列火车的煤炭进口目标,预计2012年将达到年进口100万吨。

海运通道主要是俄罗斯远东地区的三大

煤炭港口:瓦尼诺港(西伯利亚煤炭能源公司)、东方港(库兹巴斯露天煤炭公司)和波西耶特港(梅切尔集团公司)。对中国而言,虽然通过港口进口俄罗斯西伯利亚煤炭产区煤炭比从满洲里口岸多走了约1200多公里,其运输成本比陆运口岸要高,但是可以直接运至中国煤炭价格较高的东南沿海地区,这些地区在价格承受能力方面有一定优势。目前,在通过煤炭港口出口的俄罗斯煤炭中,由于日韩煤炭价格较中国沿海地区煤炭价格高出不少,很多优质煤炭都供给了日韩。但远东地区几大煤炭港口正在纷纷扩容,瓦尼诺港最新投资建设的储存设施计划在2012~2013年度开始启用,年处理能力将从目前的1200万吨增加到2400万吨;2011年前11个月,东方港各类货物吞吐量达1526.9万吨,同比增长13%(其中煤炭的吞吐量为1252.9万吨,同比增长15%)。随着港口建设的完善及吞吐能力的不断提高,港口的相关成本和费用逐步下降,俄远东地区煤炭港口出口的能力必然会进一步扩大。日韩的煤炭需求量较为稳定,进口渠道相对固定,虽然价格承受能力较强,但无法承受俄远东地区煤炭港口煤炭供应量的大幅增加。这为中国通过海运通道进口俄罗斯煤炭提供了有力支撑。

总之,在中俄两国政府的重视和大力支持下,中俄两国煤炭领域合作的可行性不断增强,相关企业合作意愿和内容不断增多。中俄两国煤炭领域的合作前景十分广阔。

主要参考书目:

1. <http://www.bp.com/statisticalreview>, 2011
2. <http://minenergo.gov.ru/activity/coalindustry/>
3. Алексеев К. Ю., Развитие угольной отрасли России//Уголь, 2011. № 2.
4. 孙永祥:《中俄煤炭工业现状及对两国煤炭合作的思考》,《俄罗斯中亚东欧市场》2010年第7期。
5. World Energy Outlook 2011, pp. 50 - 130.

(责任编辑:高德平)