

中国低碳转型艰难起步

■本报记者 贺春禄

12月8日晚,谈判一度濒临绝境的多哈气候大会,终于在主席阿卜杜拉·阿提亚两分钟的“闪电锤”中尘埃落定。

在此次大会上,发达国家淡化其历史责任和“共同但有区别的责任”原则的倾向进一步明显,自身减排和向发展中国家提供资金、转让技术的政治意愿不足。这些不仅是今后国际社会合作面对气候问题的巨大障碍,也意味着中国节能减排将付出更大的经济代价。

中国政府代表团团长、国家发展改革委副主任解振华在多哈表示,中国需要引入碳市场的概念和做法。而在会议召开前的11月26日,国家发展改革委已下发《国家发展改革委关于开展第二批低碳省区和低碳城市试点工作的通知》(简称《通知》),确立了包括北京、上海、海南等29个城市和省区成为我国第二批低碳试点。

中国是否已经做好建立碳交易市场的准备?依靠碳市场实现低碳转型之路还有多远?

缓解资金压力

作为发展中国家,同时面临发展经济、消除贫困、应对气候变化、保护环境等多重挑战的中国,今后在节能减排上的经济压力究竟有多大?

解振华在多哈会议期间对外透露,为完成节能减排的目标,中国在“十一五”期间已经投入1万多亿元,“十二五”期间政府规划将投入2万多亿元,全社会共投入4万多亿元。

“一个发展中国家为应对气候变化投入如此之大,前所未有。”解振华说。

节能减排需要资金支持,而发达国家却不愿意为包括中国在内的发展中国家的节能减排措施买单。西安交通大学全球环境变化研究院教授黄少鹏对《中国科学报》记者指出:“以上两点应该是推动我国碳市场建设最直接、最初始的原因,也可以说是‘不得已而为之’。”

种种迹象表明,促进碳交易的发展确已成为我国政府减缓融资压力的首选市场化手段。中投顾问环保行业研究员盘雨宏也对

《中国科学报》记者指出,各领域正面临空前的减排压力,加快推动碳排放市场建设,有助于帮助企业根据自身实际调整减排力度、减缓企业的融资压力。

此外,尽管多哈气候大会的结果差强人意,但仍从法律上确定了为期8年的《京都议定书》的第二承诺期。

中国人民大学环境学院副院长邹骥在接受《中国科学报》记者采访时表示,纲举才能目张,国际碳市场目前正处于前行与演变之中,这一结果对全球市场的发展将是一个利好。

时机较好

但就在中国准备发力碳市场之时,全球碳交易大环境却不容乐观。受近年欧债危机的影响,欧盟市场投资疲软,多数企业均采取停产保价措施加以应对,这直接导致欧盟碳交易市场冷清局面的产生。

过去18个月,受欧盟碳排放交易体系公司需求疲弱的影响,CER(核证减排量)价格暴跌约95%,目前仅不足1欧元。在碳价已跌成“白菜价”之时,中国碳市场的培育发展是否会受到影响?

黄少鹏表示:“我反而认为,中国碳市场可能因欧洲市场疲软而迎来机遇。”

相对于欧洲的社会经济结构,中国的社会经济发展还不均衡,但如果能够因势利导,可以转化为碳交易市场建设的有利因素,确保碳交易市场供需两旺。

“其实,中国境内就具有很强的碳交易消化能力。”黄少鹏说。

此外,欧盟碳交易市场目前遭遇危机也是我国建设碳交易市场起步期一次极佳的学习机会。盘雨宏说:“欧盟碳市场危机可以增加我国相关部门风险预估能力。”

黄少鹏也对此表示赞同:“欧盟碳排放交易市场的大起大落,等于为中国碳市场的崛起缴纳了学费。中国可以从欧盟的起落中学习经验,吸取教训,走出一条适合中国发展的捷径。”

在相关政策推动下,盘雨宏预计我国碳排放交易市场2014年将迎来新一轮增长,未来将拥有很大的发展空间。



未来十年内,中国要依靠碳市场进行低碳转型是不现实的。

图片来源:和讯网

此外,中国在政策执行方面的连续性也是其他国家难以望其项背的。黄少鹏表示:“我国从中央到地方有很强的政策执行一致性和不受政权变更影响的连续性,有利于碳交易市场长期稳定的发展。”

十年内转型不现实

然而,尽管当前中国建设碳市场的时机较为有利,但推进碳交易试点和市场发展的道路仍然困难重重,距离其最终建立仍然相当遥远。

邹骥说:“中国碳市场的建设是个漫长的过程,取决于国家的战略安排和碳实践。较长时间内只能进行市场能力建设和探索机制,可能要到2040年才能最终建成。”

他强调,一定要警惕建设过程中的风险:“现在已经有一部分人在炒碳差价,这对低碳经济没有丝毫益处,反而会耽误中国低碳转型的大局。”

而在具体机制的制定中,数据是碳市场

发展面临的最大障碍。

黄少鹏指出,碳排放权如何分配、碳排放量如何计算、碳汇量如何核准,都是非常难以界定的问题。

“中国不同部门、不同级别的数据经常打架。如果碳市场上的秤没有准星,买卖自然就不好做。”黄少鹏说。

盘雨宏也认为,相关机构对企业碳排放总量的数据支撑不够,导致碳排放配额发放不确定,而且目前碳交易审批流程复杂,耗时太长,我国碳排放交易市场的金融体系也不够完善,缺乏专业人才。

除了碳市场,推行碳税也成为许多业内人士认同的低碳转型方式。邹骥表示,目前推动碳市场的能力建设,如碳核算、国家监督等都相当困难,所以可以考虑推行碳税,不过目前国家并没有在此层面进行设计。

“未来10年内,中国要依靠碳市场进行低碳转型是不现实的。一定要提防在碳市场的建设中,出现如同中国股市、房地产那种不正常的发展现象。”邹骥说。

数字

11月火电发电量同比增长4.9%

专家视点

非理性发展制约锂离子电池产业

■本报记者 贺春禄

2012年前9个月,我国生产并交付的电动车仅为3009辆,而且几乎均为各地出租车队和城市公交系统所有,鲜有私人购车者问津。

一边是政府多年来不遗余力地推广,一边却是始终不买账的消费者——中国新能源汽车在这种无奈的夹缝中艰难前行。归根究底,消费者止步的最主要原因还是新能源汽车的高昂价格。其中最关键的蓄电池件即动力电池,一直被认为是造成整车成本过高的直接原因。

在近日报财政部、工信部、科技部公布的《2012年度新能源汽车产业技术创新工程拟支持项目名单》中,有8个锂离子电池项目入围,再一次显示出政府对这一产业的重视。

12月13日,中科院物理所研究员黄学杰接受《中国科学报》记者专访时表示,如果锂离子电池产业的发展能更趋理性,这个行业就可以发展得更好。

成本不是最主要的问题

锂离子电池驱动力的电动汽车卖不出去,而奇瑞推出铅酸电池驱动的电动汽车QQEV在没有补贴的情况下实现月销售500余辆。对此,黄学杰认为,显然电池成本是一个重要的考量。

从上世纪80年代末开始研究充电电池的黄学杰告诉记者,从原材料的角度来看,锂离子电池的成本其实并不高。“目前造成我国锂离子电池成本高的主要原因是尚未形成大规模生产,比质量和可靠性问题易于解决。”

他以手机的普及为例指出,上世纪90年代初手机刚进入中国市场时,售价曾一度超过2万元人民币,一块电池的价格需要1000多元。

而随着技术的进步,电池大规模生产后价格急剧下降,手机实现了大规模普及,目前

普通手机电池的生产成本仅需10元左右。

动力电池也是如此。在轻小型电动车领域,如以锰酸锂为正极材料的锂离子动力电池性价比已高于铅酸电池,使用寿命高出一倍,但成本只高出二分之一左右。而且,基于新材料的电池成本还会更低,可以看到其市场占比在持续提高。

“所以,只要未来我国新能源汽车的锂离子电池能够实现大规模生产,成本将进一步下降。此外,我认为今后新能源汽车一定会往智能化的方向发展,将提供比汽油车更多、更便利的功能,成为车轮上的智能空间。我对中国新能源汽车的发展前景还是很有信心的。”黄学杰说。

“过度”支持下的产能过剩

目前中国已经拥有成百上千家锂离子电池生产企业,总产能全球最大。但目前新能源汽车产业需要的锂离子电池仍不能满足需求。如何解释这种奇怪的反差?

黄学杰表示,当前中国锂离子电池制造水平参差不齐,真正具有较高水平技术研发能力的厂家数量偏少。“中国企业创造的工艺和装备非常少,材料上也是如此,如我国能生产磷酸铁锂正极材料的厂家有100多家,其中的大多数都没有自己独特的工艺,质量也达不到电池生产企业的要求。”

目前我国多数锂离子电池厂处于停产或者半停产状况,这与整个行业的发展规划缺乏理性脱不了干系。

2009年初国家确定新能源汽车的发展定位后,许多地方政府为追求GDP纷纷上马相关项目。但由于我国新能源汽车市场尚未起来,导致上游的电池厂商产能出现严重过剩。

黄学杰认为,政府的支持是一柄双刃剑,给予资金支持时如果政府指挥不当,将对企

业造成难以弥补的损失。如果目前锂离子动力电池产业过分注重速度、数量、规模,而对质量、核心竞争力的关注度不够,必将导致生产与市场、供给与需求的脱节,重蹈风电和光伏产业的覆辙。

例如,集万千宠爱于一身的美国电池制造商A123系统公司就在美国政府“过度”支持下,而在今年10月16日无奈宣告破产。

黄学杰指出:“政府以‘胡萝卜’拉动企业投资可以理解,但其通常的做法是以厂房的修建及产能的扩大来衡量效果,而不是要求企业通过技术创新和经营来提升竞争力。”

科学规划是关键

对于“2012年度新能源汽车产业技术创新工程”中,要求动力电池项目“2015年前电池单体的能量密度达到180瓦时/千克以上(模块能量密度达到150瓦时/千克以上),成本低于2元/瓦时,循环寿命超过2000次或日历寿命达到10年”等,黄学杰认为如期达到上述技术指标难度并不大。

与事先预期的一样,申报企业多数均提出选用三元氧化物正极材料,考虑采用其他类型正极材料的企业无一例外地被淘汰了,凸显了指挥棒的威力。

他表示,三元正极材料已经在小电池里大量应用,与锰酸锂混合已应用于商业化量产的日产Leaf纯电动汽车和通用Volt插电式混合动力汽车,中国企业没有理由做不出基于三元正极材料的锂离子动力电池。但磷酸铁锂电池的安全和长寿命优势明显,将为中国的新能源汽车产业继续作出贡献。

锂离子动力电池是正在快速发展的制造业,需要极高的制造精度,制造效率年年都在快速提升。行业的生态未来也不断发生变化,极片制造、单体电池和模块制造可

能会形成分工。

黄学杰说:“对大型电池制造企业来说,花大价钱买来装备后很快便发现人家已在采用效率更高的设备将是致命的。”

一旦高额固定资产投入形成大规模低端产能,在几年后新能源汽车产业大发展时,企业就会陷入无助的境地。他表示,不能指望很多电池企业均具备战略性的前瞻与远见,此时要求政府能够有所作为,“要科学组织、系统规划,帮助行业规避风险”。

作为全球汽车强国之一的德国,过去在锂离子电池制造方面并没有积累优势。2010年,默克尔政府成立了“电动汽车国家平台”,确定147名专家成立7个工作组,解决发动技术、电池技术、充电站建设和并网等问题。

黄学杰说:“该平台在技术上是中立的,其基础就是基于市场的方法,通过市场作出决策。德国推动新能源汽车的一系列规划是在通盘考虑后才逐步实施的,非常全面。”在锂离子动力电池方面,德国政府支持博世、蒂森克虏伯和巴斯夫等企业联合建立下一代锂离子电池试验生产线,投入达10亿欧元。

目前锂离子动力电池技术最先进的日本,制定的电动汽车发展规划以20年为考量时间。黄学杰说:“锂离子动力电池企业需要10年才能完成的目标,在我国有些地方却要求三四年就完成,违背了发展规律。”

目前我国锂离子动力电池产业已形成一定的技术和装备基础,但非常分散,总体水平不高,盲目扩大规模风险非常分大。黄学杰认为,要奠定而后动,建立一个公共平台研发下一代车用动力电池工艺和生产装备,进而带动整个产业链的进步,为3至5年后的我国动力电池产业打下基础。“中国的动力电池产业发展方式需要改变与升华,要完成从重产能到重质量和生产效率、从重示范应用到重商业应用的转变,走向理性发展。”

机制的不顺。

目前,无论是在储量、产量还是管道输送上,天然气资源都由“三桶油”把控。由于缺乏竞争,以及因天然气价格尚未市场化而导致的进口气亏损,三大油企进口天然气的积极性不高,发展动力不足,甚至存在“占而不勘”的现象,严重影响天然气生产和进口。

更有甚者,在天然气下游供应市场,中石油、中石化也借助上游资源优势,谋求纵向一体化发展,抢夺特许经营权,发展大客户直供,导致下游纷争不断。

气荒只是我国天然气市场存在的诸多问题之一,也再次折射出天然气改革的紧迫性。

能源观察

作为重要的非常规天然气,目前,煤层气规划的发展规模高于页岩气。根据“十二五”规划目标,到2015年,我国页岩气年产量将达到65亿立方米,而煤层气产量将达到300亿立方米,约是页岩气的5倍,其中地面开发160亿立方米,井下瓦斯抽采量达140亿立方米。

从规划目标来看,国家对于页岩气和煤层气发展的重要性及先后顺序还是比较明确的。煤层气之所以能够得到政府的重视,一个重要的原因在于煤层气的开发对于煤矿开采安全、资源利用和碳减排有明显的促进作用,一举数得,为政府所喜爱。

事实上,“十一五”期间我国煤层气的发展不尽如人意,主要原因在于体制不健全以及政府相关支持力度不足。表面看来,煤层气是现成的可利用资源,但是开采出来未必就是盈利的。

根据美国的经验,煤层气井口价至少要达每立方米1.3-1.5元才可能盈利,约为常规天然气盈利区间的2倍。在我国煤层气发展的最初阶段,能源价格和体制中存在的种种问题,对煤层气的发展会造成一定的负面影响。由于煤层气的物理性质,煤层气矿产权的重叠是全国性的问题。在现行煤层气产业调控体制下,产业发展规划由国家发展改革委审批制定,煤层气资源开发审批权在国土资源部,煤炭矿业权则按矿并规模分别由省、部两级国土资源部门登记发证。以山西为例,2010年底,山西境内登记的35个煤层气矿业权中有28个与煤炭矿业权重叠。

早在2007年,国土资源部就煤层气与煤炭资源的产权重叠问题颁布了《关于加强煤炭和煤层气综合勘查开采管理的通知》,就煤层气的勘探和开采提出了设立特定勘查开采区域,对煤层气的勘探权进行全面检查,以及提出双方协议合作等解决方式。但是之后几年,煤层气的发展似乎没有实质性的突破。虽然政府相关部门也出面协调许多两权重叠问题,但开采前景较好区域的产权争议仍然存在。

2010年11月,政府在全国瓦斯防治工作会议上提出:“希望下一步有关部门能够研究、制定、出台相关政策,将煤层气和煤炭的产权合二为一;走合作开发的路子;拿到煤层气产权三年之内不开采要有序退出。”这一政策是否得到贯彻和落实,依然不明确。此外,煤层气矿权配置机制、市场准入和退出机制等与行业发展紧密联系的政策和标准仍然缺位,煤层气行业发展缺少必要的法律规范约束。

今年9月13日,国务院正式批复《山西省国家资源型经济转型综合配套改革试验总体方案》,并在其中再次对煤层气开发作出了相应的阐述,即按照“先采气后采煤,先抽后采”的原则,加快煤层气(煤矿瓦斯)开发和综合利用。对于过去已经批准的同一区域内煤层气和煤炭矿业权分属不同矿业权人的项目,希望通过协商解决先抽后采问题。实践中,非煤企业与煤炭企业两类开采主体依然存在信息沟通困难、关系协调困难、合作机制难形成等问题。未来运行效果如何,仍有待观察。

政府该如何支持煤层气的发展?不久前,在第十二届国际煤层气研讨会上传出,中央财政有意将煤矿安全技术改造国债资金从每年30亿元提升至50亿元,并将煤层气抽采补贴标准由目前的0.2元每立方米上调至0.6元每立方米。这一方案已经上报有关部门审批。

补贴的提高对于解决目前煤层气发展中存在的矿权重叠问题,其促进作用不如直接的政策措施来得直接。但是,补贴的作用在于引起投资者的足够重视,激励投资者自觉自主地关注煤层气的矿业权。煤层气勘探开发及设备的资金投入比较大,政府补贴的提高可能在今后几年带来更多的煤层气投资,促进煤层气产业技术和管理的升级。

政府对煤层气补贴如果真的提高了,可能是出于对成本的考虑,也可能是为了尽快推动煤层气发展。在煤层气开发的初期阶段,政府的支持特别重要。一方面,财政支出将会直接对煤层气的发展带来促进作用;另一方面,投资和补贴将会作为一个明确向好的市场信号,引导政府和企业的作用。对于富煤、贫油、少气的中国来说,相比页岩气,煤层气的发展有更加明显的经济和资源优势。增加煤层气补贴后可能会出现页岩气为煤层气让位的现象,但是由于两者在非常规能源发展规划中的定位不同,开采成本不同,是否会影响页岩气的开采可能还需要更加详细的经济账。

目前政府对煤层气等非常规天然气能源的重视,其具有的意义不言而喻。首先,煤层气是一种洁净且高效的能源,与产生相同热量的标准煤相比,污染物排放量大幅下降。据估计,燃烧煤层气排放的CO是燃煤排放的1/500,NO_x排放为燃煤的1/5,SO₂排放为燃煤的1/50,烟尘排放为燃煤的1/100。

但是,由于煤层气自身特有的物理性质和开采工艺而引起的环境问题也不容忽视。煤层气的开采过程对于水资源的影响最大,过度排采地下水将会对地表环境造成破坏,导致地面沉降、影响植物发育、破坏生态环境等。同时,煤层气并采出的水含有大量的煤粉和氯离子等成分,影响土壤盐碱度。在钻井和压裂过程中使用的钻井液和压裂液均含大量化学物质,这些物质如果没有经过严格的处理,与地下水作用将会形成污染源,对环境造成影响。而煤层气的主要成分甲烷也是主要的温室气体来源。

除了环境问题,煤炭与煤层气矿权重叠以及技术制约仍然是煤层气行业发展面临的重要挑战。因此,在政府给予正确的政策引导的基础上,今后发展煤层气的过程中,应该有意识地认识到这些问题并对其有效解决,才是对我国煤层气发展的重要支持。

(作者系新华都商学院副院长)

煤层气开发利用还需『推一把』

林伯强