

“两会”特别报道

生物质发电为何要跨三道坎?

燃料收集 发电成本 人才战略仍存挑战

特约撰稿 王小菊

雾霾的频发已显著提升从政策层到公众对环保的重视,也给生物质发电等新能源的发展提供了新契机。然而,燃料收集、发电成本以及人才战略等却是生物质发电这一新兴行业绕不开的三道坎。

燃料收购半径之争:50公里还是100公里?

今年“两会”,全国工商联提交了一份《关于培育高效秸秆收集运输行业的提案》,提案指出,免除生物质原料收储运行业的增值税;给予最后两公里运输补贴;解决秸秆存储场地的建设;开通绿色通道,免除秸秆捆和手机设备高速公路通行费,从而降低生物质原料收集和运输成本。

在2013年底地方“两会”期间,长青集团董事长何启强就建议黑龙江加快扶持秸秆发电。原因在于:一是规模收集体系尚未形成,收集率低。由于收集时间短、收集手段落后,收集成本高,秸秆的收集率不足30%,大部分被农民在田里直接烧掉。这也造成了环境污染。二是生物质资源的储存运输成本较高。因收集率低,收集半径加大,而秸秆及稻壳等比重小、体积小,加上沿途的罚款导致运输成本居高不下。且受农作物种植一季的限制,企业必须有半年以上的库存量,增加了损耗和场地、管理等费用。

其实,关于生物质发电的发展瓶颈之一就是燃料收集困难。

东北电力设计院总工程师刘钢对于收购半径进行过专门的研究。他之前在接受媒体采访时表示,秸秆发电厂的燃料收集半径对其经济性有较大影响。收集半径越大,运输费用越高,电厂的燃料成本也相应增大,利润也就越低。经计算,燃料收集半径由30公里增加到50公里时,秸秆发电厂的盈利能力降低20%~30%。

基于以上分析,刘钢建议,秸秆发电厂的燃料收集半径以不大于50公里为宜。

但是,实际上,“由于规划等原因,很多电厂的燃料收购半径已经远远大于50公里,有的甚至达到了100公里。”长青集团生物质能事业部杨勇亮表示。

“有电价优势,有发展规模。大家看到了更多的希望。”在第4届生物质发电发展论坛上,深耕生物质能源行业的成都新威能源有限公司总经理施乐这样说,“但是,这两年,整个行业的发展不是很理想,按照当时的测算,在理想状态时具备不错的利润空间,但是如果半径超出50公里,电厂的利润肯定得下滑甚至会出现亏损。”

对于如何低成本的收集秸秆的问题,中国社会科学院世界经济与政治研究所研究员沈骥如表示:“由于秸秆散布在广阔的农田中,秸秆的收集和运输就有一个效率和成本的问题了,国家已经考虑到这个问题,规定每个县或100公里半径范围的区域内,不得重复建设生物质发电厂。但我认为这个面积还是大了,恐怕应该缩小到半径50公里。”

山东电力工程咨询有限公司高级工程师盖东飞也表达了同样的观点。

有补贴也逃不开亏损?

3月2日,中国节能环保集团公司董事长王小康在公开场合表示,建议生物质电价由0.75元/度提高至0.95元/千瓦时。原因是“现行的0.75元/千瓦时生物质电价仍太低,0.95元比较合理。”

“还不是为了那七毛五”,四川佰能生物发电有限公司董事长刘文武、山东滕州富源热电公司二期指挥部主任宋德江均表示,在行业前景不好,普遍反映“不好干”、“赔钱”的时候,正是这0.75元的生物质电价促使大家都在执著坚持。

然而,就是这刚刚执行了4年的

0.75元(含税)上网电价,在地价、财务成本、物价、人力等综合费用快速增长的形势下,已经远不及生物质电厂本身的发电成本。

在全行业,更多的人觉得每千瓦时发电提高至1元钱比较合理,因为生物质发电承担的不仅仅是简单的发电,还有更多的环保责任。

2010年7月18日,国家发展改革委出台全国统一的农林生物质发电标杆上网电价标准,规定未采用招标的标杆上网电价为含税每千瓦时0.75元,通过招标则按中标价格,但不得高于标杆上网电价执行。

有数据显示,在2009年,生物质发电的度电成本大约在0.7元左右。

亏损的声音此起彼伏。

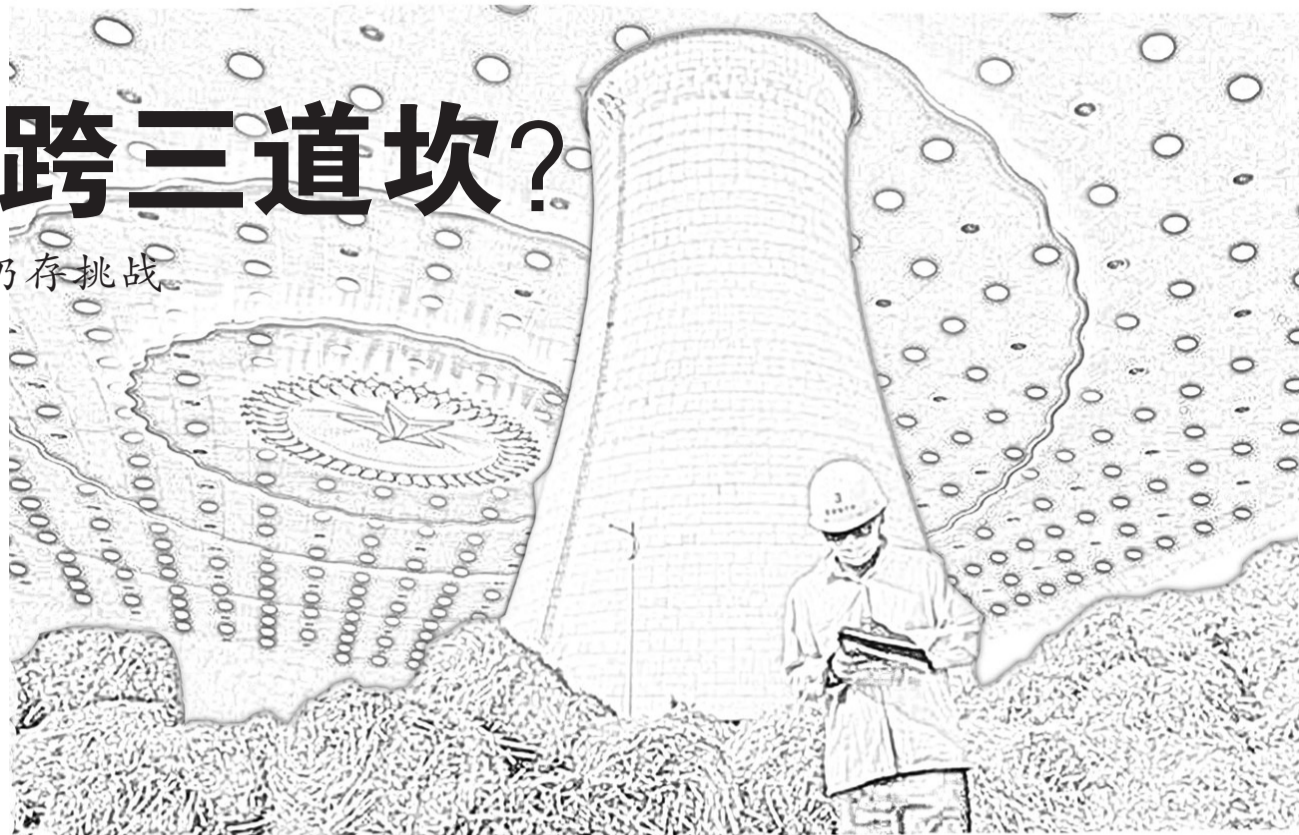
1月30日,是山东鲁能生物质发电有限公司100%股权挂牌期满之日。然而,并无意向方接盘的消息传来。

无独有偶,2月12日,龙源电力表示,鉴于中国生物质发电市场环境发生了不可预料的变化,且未来发展趋势不明朗,公司决定不再将生物质发电业务纳入公司重点业务,并拟对公司生物质发电业务做出安排,将其于聊城生物质享有的全部52%权益出售,认为有利于减少公司可能遭受的损失。

据此前媒体的公开报道显示,山东鲁能内部人士曾表示,“公司的秸秆发电项目自上线以来持续亏损,原料吃紧是行业内所有企业都面临的问题。”

据悉,由于北方地区秸秆等原料有季节性特点,需要很好的存贮条件,这直接加大了企业成本。再加上近来人工成本不断上涨,政府补贴发放也不是很及时,这些都影响到生物质发电公司的运营。此外,基建投资大(是同容量燃煤电厂投资的3倍),设备不成熟、改造费用多等,都直接造成了以山东鲁能为代表的生物质发电公司的长期亏损。

“国内已经投产的生物质电厂绝大多数亏损严重。”电力物资招标网生物质行业资深分析师钱广称,这已经是业内



秘而不宣的事实。卓创资讯新能源分析师王晓坤认为:“在目前的技术条件下,发电成本过高是生物质发电项目的‘瓶颈’。完全依靠政府补贴无法让行业走出困境,只有相关技术的提高,才能让生物质发电迎来转机。”

政策利好能否缓解人才源动力不足?

“长期从事生物质能源有效利用,既懂技术又懂市场的人很少。而且每年都有一部分人逃离这个行业。”在2013年,在由中电能源研究中心举办的第4届中国生物质发电发展论坛上,中国可再生能源协会理事、国能生物发电集团科技部总经理庄会永面对在场的100多位同行,说起了行业不景气带来人员流失的辛酸。

“其实人才的流动比较正常,前几年,政策好,不论是资金还是人才,都在往这个行业流入,现在不景气了,有一部分涌出是市场规律。”长期从事生物质发电研究的电力物资招标网首席分析师王鹏解释。

一方面,专业技术人员流向海外,另一方面,新兴力量不断补充。但是,相对

于国内的火电、燃气发电等大型机组来讲,生物质发电属于“小之又小”的小字辈。新生力量的进入也是难题。

“大部分电力相关专业的毕业生都把目光瞄准了五大发电、国华、华润或者地方能源集团的国有发电企业,相比较而言,保障相对较低的大多民营生物质电厂则不在他们的考虑范围内。”国内唯一一家专业从事生物质发电人才培养的山东临沂能源学校校长王世峰算了一笔账:山东临沂能源学校从2000年初开始培养专业的生物质发电专业人员,到2013年,大约有3000人左右进入电厂工作,“但是这远远不足于国内生物质电厂发展需要的人才量。”

据了解,因为生物质发电机组小、应用技术相对较少、待遇和前景相对于大机组大电厂处于劣势等原因,目前大多数生物质电厂的技术人员一部分是有大机组经验的人员,一部分属于专业从事生物质电厂技术人员。

“从市场反推就知道这个行业的行情。”中电能源研究中心主任严培凯表示,“相对于国内有大中型电厂而言,生物质电厂的人才缺失,关键是待遇和前景对他们没有吸引力。”

“不仅仅是电厂,设备商也需要专业的人才对成品设备的调试应用,电厂在役机组的故障处理。”提到人才,江苏朝

阳液压机集团有限公司副总经理沈志华表示:“目前,国内生物质电厂主要应用国产机组,在技术成熟性差不多的情况下,拼售后就成为各个公司必须要做的一个战略。”

而目前的情况是,“有技术、有实操经验的人才更乐意去业主单位或者国有企业。民营资本不占优势。”中电能源研究中心电力研究员朱梓表示。

2013年,国家能源局印发了《生物质能发展“十二五”规划》,确定的目标是到2015年,生物质能年利用量超过5000万吨标准煤,其中,生物质发电装机容量1300万千瓦、年发电量约780亿千瓦时。

“现在国家的政策非常有利,不论是秸秆收集、成本电价还是人才储备等种种问题,随着时间的推移都将解决,我们看到了行业的希望。”国内生物质行业3大巨头之一——桑德环境资源股份有限公司能源研究院院长负小银充满了信心。

看到行业的前景,也看到了行业发展“源动力”人才培养的机会空间,据了解,2013年,山东省临沂市能源学校与电力物资招标网已经开始开展生物质发电行业专业人才的培养与输出合作。

◆本报记者徐卫星

在今年“两会”涉及环保的提案议案中,围绕土壤环境保护和污染治理的相关热点被多次提及。

全国人大代表、金正大生态工程集团股份有限公司董事长万连步表示,现阶段,我国的土壤污染出现了有毒化工和重金属污染由工业向农业转移、由城市向农村转移、由地表向地下转移、由上游向下游转移、由水土污染向食品链转移的趋势。

据不完全统计,早在2006年中国受污染的耕地约有1.5亿亩,占18亿亩耕地的8.3%。此外,因污水灌溉而污染的耕地有3250万亩;因固体废物堆存而占地和毁田的约有200万亩。

目前,法律、资金、技术,已成为土壤污染防治面临的三大难题。九三学社中央在此次提交的提案中建议,土地污染防治应实行地方政府负责制,尽快出台《土壤污染防治法》等相关法律与土壤修复的国家技术标准。同时,加大民间资本注入,建立相关的土壤污染防治与修复基金,减轻融资压力,探索土壤修复的市场化机制,发展土壤修复相关产业。

法律

技术导则和标准急需“串联”

十八届三中全会后,我国加快了对土壤污染防治工作的布局。

“两会”前夕,环境保护部制定发布了《污染场地土壤修复技术导则》、《场地环境调查技术导则》、《场地环境监测技术导则》、《污染场地风险评估技术导则》、《污染场地术语》等5项污染场地系列环保标准,将于2014年7月1日正式实施。

据业内人士透露,上述5项标准的编制历时5年多,主要原因在于编制者在相关标准上一直未形成共识;此外,由于国内污染土壤修复案例不多,标准制定可参考样本量不足。因此,出于慎重考虑,编制过程较长。

记者了解到,当前,实施5项标准还面临三方面制约:一是专业人才缺乏,拥有场地环境调查、风险评估和修复治理知识以及经验的从业人员少;二是基础资料缺乏,污染场地风险评估关键参数的取值本土化还不够充分,场地环境档案和历史资料少,已有的档案资料往往也不规范;三是国内自主研发的污染场地监测、评价、治理、修复技术装备缺乏,相关专业设备受国外制约。

需要指出的是,5项标准只是技术

体系标准,未规定相关管理要求,也未涉及土壤修复的质量标准。

1995年实施的《土壤环境质量标准》于2009年开始修订,但此项标准目前仍处于修订状态。业内人士亦指出,目前急需一套法律将一系列技术导则和标准串联起来,形成体系。

据了解,作为土壤治理的纲领性文件,《土壤环境保护和污染治理行动计划》目前正在编制并有望年内出台,《土壤环境保护法》的起草工作也在紧锣密鼓进行之中。

资金

修复费用超过10万亿元

据国土资源部副部长、国务院第二次全国土地调查领导小组办公室主任王世元近期披露,受污染的约1.5亿亩耕地中,中重度污染耕地大体在5000万亩左右。

修复这些耕地大约需要多少资金?根据《国家重金属污染综合防治“十二五”规划》,湖南省石门县雄黄矿区正在进行综合整治,将对核心区近8000亩污染农田土壤进行修复,根据中国科学院的治理方案,修复这些农田的预算为13.5亿元。

按照这一方案计算,修复一亩污染耕地所需资金约为16.9万元,5000万亩中重度耕地约需8.45万亿元,加上面积可能更大的轻度污染耕地和其他污染场地,我国土壤修复规模将超过这一数字,这同环境保护部生态司司长庄国泰前期公开透露的10

受污染的约1.5亿亩耕地中,中重度污染耕地约5000万亩



- 8000亩 砷污染农田污染
- 13.5亿元 修复预算
- 折合每亩修复需要16.9万元

万亿元非常接近。

技术

生物修复农田土壤有待验证

九三学社的上述提案建议,应探索更为安全、经济的重金属污染修复方式。提案介绍,与物理修复技术相比,生物修复技术的成本只占前者1/10~1/100,而且安全性高,适用于大面积治理受污染农田。

据统计,针对国内土壤重金属污染治理的植物优选品种多达数十个,但从目前来看,还没有找到一种经济、有效、适合大规模农田治理的修复模式,国家应对这项技术的开发、应用和推广给予支持。

相关链接

污染场地系列标准如何执行?

第5期污染场地修复技术培训将开班

本报讯 记者近日从中国环境修复产业联盟获悉,为推动近期发布的《污染场地土壤修复技术导则》、《场地环境调查技术导则》、《场地环境监测技术导则》、《污染场地风险评估技术导则》、《污染场地术语》等5项污染场地系列环保标准被更好执行,联盟将于2014年4月1日~2日在北京举办第5期污染场地修

复技术培训班。此次培训班将重点解读5项污染场地系列环保标准,并结合工程案例和国外经验,特别针对重金属、石油化工、持久性有机物等国内典型污染类型场地,以满足当前实际调查评估修复项目的需要。徐卫星

土壤修复要解三大难题

厨余市场报告将发布

尚处起步阶段

机遇与挑战并存

本报讯 记者近日从中国环境产业协会获悉,为探索餐厨垃圾处理、处置创新模式,谷腾环保网将于3月27日在北京举办“2014餐厨垃圾处理行业发展研讨会”。

会议期间,谷腾环保网还将发布《中国餐厨垃圾市场调研报告(2014版)》(以下简称《报告》),从市场空间、产业链、政策环境等方面,对餐厨垃圾处理行业进行具体分析。

《报告》中提到,在美国、日本、韩国及欧盟等发达国家和地区,餐厨垃圾处理资源化处理早已法制化和企业化,成为了一项成熟的环保产业,而我国对于餐厨垃圾资源化处理尚处于起步阶段。

据了解,到2015年我国厨余产生量将达到3367万吨/年,规划处理率达32%。《报告》认为,2013年~2015年正是餐厨垃圾有效处理体系关键构建期,具有很广阔的市场空间。但是,餐厨垃圾处理企业也存在选址难、收运难、技术工艺不成熟、资源化产品销售渠道不畅等困难,市场机遇与挑战并存。徐卫星

国家环境服务业 华南集聚区

诚招企业入驻

政策资金	15亿元的专项资金支持
入驻奖励	50-1000万元资金奖励
人才奖励	100万的落户安置费
创新奖励	300万-1000万的单个项目科技技术创新奖励
交通优势	地铁10分钟直达广州,半小时到达广州白云机场
市场需求	华南地区2000亿的环保市场需求
网站:www.chinaesi.org	电话:0757-86227613 86393633