

近日,《经济学人》杂志称,现在的生物质能源正陷入一种悖论:经济的不环保,环保的不经济。事实果真如此吗?如何有效推进生物质能源产业的发展,发挥生物质能源企业的生产积极性,解决生物质能源面临的难题?

生物质能源在质疑中求索

■本报记者 贡晓丽

作为农业大国,中国既有发展生物质能的先天条件,又承载着能源、环境的巨大压力,还对生物质产业有着巨大需求。然而,近年来生物质能源虽然在我国有了长足发展,但并没有形成真正的产业气候。

近日,《经济学人》杂志称,现在的生物质能源正陷入一种悖论:经济的不环保,环保的不经济。如何有效推进生物质能源产业的发展,发挥生物质能源企业的生产积极性,解决生物质能源面临的难题?多位专家在接受《中国科学报》记者采访时表示,企业的自主创新与国家的政策支持缺一不可。

与目标差距较大

“生物质能源利用很广,沼气、压缩成型固体燃料、生产燃料酒精、热裂解生产生物柴油等都是其存在形式。”中国农业大学教授程序说,“作为典型的朝阳产业,目前我国还有相当于4.4亿吨标准煤的生物质能源可利用。”

实际上,截至2014年,我国生物质能实际利用量仅为3000万吨标准煤左右,而在国家能源局印发的《生物质发展“十二五”规划》中,到2015年我国生物质能年利用量应超过5000万吨标准煤。

中国可再生能源学会理事庄会永分析了差距存在的原因。他指出,生物质电厂建设投资成本较高,发电成本远高于火电;燃料来源供应不足的矛盾突出,产地实际可收集量和理论计算量之间存在很大差距;能源环境定价机制尚不完善,不能反映资源稀缺程度、供求关系与环境成本,使得商业性资本不愿积极主动地介入节能环保领域;扎堆建生物质电厂使得原料、人力成本上升,盈利能力差。

“任何一个新产品、新技术的出现,发展初期成本一定是较高的。这与技术水平、市场占有率和认知度有关。”庄会永说。

“对生物质能源的质疑从它一出现就一直存在。”程序说,毕竟,同传统能源相比较,无论是技术水平、应用范围还是市场价格等,均存在不同程度的差距。因此,一方面要提高新能源产品的技术水平,提高产品的能源转换效率,降低



图片来源:百度图片

成本,扩大市场占有率;另一方面,政府相关部门要加大扶持力度,比如从政策倾斜、财税支持和产业规划等方面多做工作。

实践从未止步

“《经济学人》中对生物质能源的质疑或许并非针对我国。”程序对《中国科学报》记者解释说,“其对粮食安全的担忧也不符合我国国情,我国已经很少生产影响粮食安全的第一代生物燃料。”

据了解,第一代生物燃料是使用糖类和淀粉类原料发酵产生生物乙醇制得的燃料,其可持续性一直颇受争议。这也在市场变化中有所体现:2010年以来,第一代生物燃料增长势头明显受挫,2009~2010年其产量增长率为13.6%,而2010~2011年这一数据大幅下降为3.1%;第一代生物燃料投资总额的增速也明显放缓,甚至已有200多家第一代

生物燃料企业关张。

“这些关张的企业大部分在美国,而欧洲也一直在进口美国的木屑颗粒燃料,这也给美国的森林安全带来威胁。每个国家的生物质能源技术不同,面临的发展困境也不尽相同。”程序认为,笼统地概括“生物质能源经济的不环保,环保的不经济”并不妥当,生物质能源利用当中产生的社会效益与环境效益尚待显现。

实际上,我国生物质燃料就在试点和实践不断进步。河北天太生物质能源开发有限公司总经理杨晓亮告诉《中国科学报》记者,他们致力于生物质成型设备的生产和销售以及生物质原材料的收集、加工和销售,为众多家庭和供热企业提供“绿色燃料”。

“直接燃烧植物材料,因为供氧不足,材料不能充分燃烧,会产生大量一氧化碳,有黑烟且热量小。”杨晓亮说,把秸秆、棉柴等压块后,在燃烧过程中,燃料块先烧掉外层,再从表面到内部一层层燃烧,使每一层都能充分遇氧燃烧。

秸秆压块只是走出了“绿色燃料”的第一步,要真正做到没有污染,还要配上能对烟尘进行二次燃烧的生物质代煤采暖炉。杨小亮指出,这就可以确保秸秆燃料完全燃烧,不仅没有二氧化硫排出,还少了很多粉尘污染物。

“秸秆被压缩成生物质燃料后,燃烧效率由原来的不足20%提高到80%以上,燃烧热量大约在每公斤3500卡路里。”杨晓亮说。至于收入,每吨原材料的收集成本为200~300元,出厂产品价格则会提高2~3倍。

规模化才是出路

据了解,生物质成型燃料是典型的民间投资主导的能源产业。调研数据显示,目前我国生物质能企业大多规模较小,70%的生物质能企业年产量低于1万吨,70%的产品在本省销售。

虽然国家在政策层面给予了支持,如国务院办公厅发布的《促进生物产业加快发展的若干政策》明确“国家给予适当支持”,国家发展改革委也制定了专项财政资金推动可再生能源发展的办法,但“各项政策还要制定具体操作细则,做好相互衔接”。庄会永说。

为推动生物质能产业起步,不少省份对省内生物质能企业给予了较大支持,杨晓亮坦言,其所在公司就是政府扶持的受益者。据介绍,2014年河北财政投资2.4亿元,用来补贴节能炉购买者和秸秆生物质成型燃料生产者。

“当前生物质燃料的推广主要依托政府政策引导、补贴以及禁煤的力度和范围。一旦补贴消失,企业的生存和发展都会出现问题。”杨晓亮说。

对于生物质燃料生产企业的原料收储运难题,庄会永建议,唯有发展规模化的生物质能源产业才是解决途径。“先进的设备是基础,从刨根打捆到联合收获,即高效又节省人力,在市场上应用前景也很明朗。”

“发展生物质能是中国可再生能源的重要环节,尽管在原料可持续供应、产业规模化等方面存在一些问题,但随着国家政策和相关技术创新,我国生物质能源一定会有更大突破。”庄会永说。

前沿点击

不久前,麻省理工学院(MIT)发布《太阳能未来》报告指出,太阳能可利用潜力巨大,但需要开发低成本技术和制定更有效的政策以将潜力变为现实。报告主要关注大规模扩大太阳能利用所面临的三大挑战:开发新的太阳能技术、电力系统大规模集成太阳能发电以及设计有效政策支持太阳能部署,并为决策者如何更有效地支持太阳能技术研发、示范和部署提出了建议。

采取着眼长远的技术开发方式

目前在光伏系统中系统平衡部件(BOS)成本已占大部分,因此联邦政府研发资助需要关注于能够同时降低光伏组件和系统平衡部件成本的新技术基础研究,而不是降低晶硅太阳能电池成本的短期研究。政府需要投入更多资源来支持基于储量丰富材料的高效、环境友好薄膜光伏技术的开发。

美国政府对于太阳能热发电(CSP)的研发支持应关注新材料和新系统设计,如能在更高工作温度下运行,改进接收太阳能方式等。能源部需要设立一个计划支持在中试设施上进行新材料和新系统试验,以加速研发进程。

电力系统大规模集成太阳能发电

鉴于光伏系统功率输出的波动性特征,研发低成本、可扩容的储能技术是经济有效地大规模集成光伏发电战略的关键要素,并且公平起见,需要制定合理的定价体系,将分布式网络成本进行合理分摊。

在国家或地区层面建立光伏系统选址许可、互联和检验通用的条例和流程,能够降低系统集成成本,而推广应用目前在流行的第三方所有权模式,能够使住宅用太阳能系统更为普及。

制定有效政策支持太阳能部署

大幅削减政府对太阳能技术部署的支持是不明智的,但目前补贴政策较为低效。

支持太阳能部署的政策应主要奖励实际发电,而不是投资;对住宅系统的补贴不应该超过公用事业规模系统;并且应该使用直接现金折扣,而不是用税收减免,这样更为透明和高效。

改革各州和地方政府实施的部分指令和补贴政策,将对推动太阳能应用将产生明显效果,特别是需要采用全国统一的可再生能源配额制(RPS)政策来代替目前各州单独的政策。如果不可行的话,也应该除去对特定州或地区符合资格的太阳能发电系统选址的限制。(陈伟)

MIT:大规模利用太阳能的三大挑战

数字

1~5月全国原煤产量下降

6%

6月11日,国家统计局发布5月份工业生产主要数据。数据显示,5月份全国原煤产量30939万吨,同比下降6.1%。1~5月,累计生产原煤146036万吨,同比下降6%。单月和累计同比较上月均有所收窄。

今年以来,煤炭市场景气度一路下滑,煤价持续低迷不振,煤企亏损面达70%~80%,全行业遭遇“寒冬”。为了改善国内煤炭市场供大于求、煤价大幅下跌的现状,国家发展改革委及相关主管部门陆续出手救市,呼吁限产减产、严禁超能力开采及淘汰落后产能。

1~5月全国发电量

22187
亿千瓦时

国家统计局近日发布消息显示,5月份全国绝对发电量4562亿千瓦时,同比持平。1~5月份全国绝对发电量22187亿千瓦时,同比上升0.2%。其中,火电绝对发电量17393亿千瓦时,同比下降3.1%。水力绝对发电量3182亿千瓦时,同比增长11.5%。

上述数据显示,今年前5个月火电占全国发电量的比重为78.4%,较上月的79.12%下降0.72个百分点,而水电占全国发电量的比重为14.34%,较上月的13.72%上升0.62个百分点,水电占比在进一步扩大。(潘玉)

简讯

促进光伏产业升级意见出台

本报讯6月10日,工业和信息化部、国家能源局、国家认监委联合印发《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》,通过采取综合性政策措施,支持先进光伏技术产品扩大应用市场,深入加强光伏行业管理,推动我国光伏产业健康持续发展。

《意见》具体提出以下几方面意见,包括发挥市场对技术进步的引导作用,充分发挥市场配置资源的决定性作用,提高光伏产品市场准入标准,引导光伏技术进步和产业升级;严格执行光伏产品市场准入标准,光伏发电项目新采购的光伏组件应满足工信部《光伏制造行业规范条件》(2015年本)相关产品技术指标要求;实施“领跑者”计划,国家能源局每年安排实施“领跑者”计划,要求项目采用先进技术产品;发挥财政资金和政府采购支持光伏发电技术进步的作用等。(梦琳)

国土部:确保今年页岩气产量65亿立方米

本报讯近日,国土资源部发布《中国页岩气资源调查报告(2014)》。该报告显示,我国已经初步形成适合我国地质条件的页岩气勘查开发技术体系,装备基本实现国产化,页岩气勘查开发基本实现绿色环保。

国土资源部积极推进页岩气勘查开发技术标准的制定,已初步形成技术标准体系。石油公司借鉴已有的国家、行业和企业标准,形成了页岩气钻井工程、采气工程、健康安全环保等百余项技术规范和标准。

中国地质调查局有关负责人表示,页岩气调查是2015年重中之重的工作,总投入达到6.8亿元,确保实现2015年65亿立方米、2020年300亿立方米的产量规划目标。(潘玉)

天然气分布式能源战略峰会在沪举行,专家呼吁:

应加快分布式能源示范项目建设

使用5台通用电气公司(GE)3.34兆瓦JMS620颜巴赫机组,整体效率高达85%,使数据中心的能耗费用降到最低,同时,富余的电力并入地区电网。

上海闵行区莘庄工业区目前正在用天然气分布式能源取代燃煤锅炉,工业区内企业使用的锅炉原本一年耗煤15万吨。使用燃气热电冷三联供改造项目后,预计可年节约标煤9.8万吨。光是减少二氧化碳排放就约24.42万吨,相当于种植669公顷树林才能吸收的二氧化碳总量。

中石油数据中心与上海闵行区莘庄工业区进行的能源转型,是当前天然气分布式能源形势

大好的体现,及未来清洁能源发展趋势下的缩影之一。在城市燃气协会分布式能源专委会主任徐晓东看来,分布式能源在国家能源可持续发展战略中的作用不可低估。

“作为集中式供能系统的有益补充,天然气分布式能源在各种工业园区、新区、大型公共建筑、综合楼体、数据中心都有‘用武之地’。其先进的管理体系和高效、灵活、安全、可靠的供能模式,将促进节能减排和能效经济的发展。”徐晓东说。

GE大中华区总裁兼首席执行官段小缨则认为,目前业界对天然气分布式能源的前期投资更关注,事实上应该多关注整个生命周期中环境污

染成本,看到天然气分布式能源的综合成本优势。她呼吁,政策扶持应落实到细节,产业则应发力这个开拓性市场。

会上,由中国城市燃气协会分布式能源专业委员会及GE联合发布的《开启分布式能源的未来》行业报告,也对最近政府出台的一系列深化能源体制改革,完善市场和价格体系,释放天然气分布式能源竞争力的政策进行了解析。该报告还提出,应允许不同模式的分布式能源项目发展,加快示范项目建设,逐步建立行业标准规范;发挥技术、本土化和成本优势;借助“互联网+”、智能电网等新兴技术的发展,构建能源互联体系,开启中国能源的未来。(李勤)

晶科能源马来西亚槟城厂正式奠基

18吉瓦,同比增长70%。结合国家“一带一路”战略等利好,预计光伏行业的景气度有望延续。

在上海举行的第九届国际太阳能产业及光伏工程(上海)展览会上,专家表示,目前光伏发电价格已在许多欧美国家和部分发展中国家已经可以实现平价上网。特别是结合“一带一路”发展战略来看,价格的下跌,新能源政策的利好,国内光伏产业拓展海外市场,尤其是东南亚、印度、中东、中亚等“一带一路”沿线的发展中国家市场,已具备先发优势。

据悉,晶科能源马来西亚槟城厂采用目前世界上最先进的电池和组件制造设备,以及晶科高效的制程工艺,并配合全球主流的多晶硅技术,多晶硅电池平均效率会在18.5%,它将进一步完善晶科在全球的电池和组件生产网络。它的成功建

设和前瞻性布局体现了晶科从“全球销售”到“全球制造”再到“全球投资”的清晰发展战略,且恰恰吻合“一带一路”的方针。

“晶科的槟城厂将会吸收晶科在电池和组件上积累的领先技术和制造经验,它将成为我们全球工厂网络中的骨干。同时它将有助于我们更好地响应北美和亚太地区客户的需求。”晶科能源CEO陈康平表示,“现在,我们有足够的诚意和积累,带着资本、技术、经验、中国市场,去海外投资建厂,促进一带一路沿线的国家在新能源生产和利用、光伏技术人才培养、产业集群、经济和生态协同发展等方面的进步。”

经济需要稳步增长,同时也要实现“绿色经济”。陈康平认为,“一带一路”政策,将会对中国整个光伏企业走出去带来非常有利的影响。陈康

平表示,晶科能源正在部署并实施企业“走出去”的战略部署,从全球销售到全球制造,最终随着国际化进程的加剧,达到全球投资的规划。目前晶科能源已在南非及葡萄牙两地,开设了电池组件工厂,雇佣员工400余名。

基础设施、能源战略是“一带一路”政策实施过程中绕不开的环节,陈康平表示,子公司晶科电力未来会从事光伏全球新能源的电力资产开发、建设、运维等主要业务。在“一带一路”战略政策支持下,依托股东优势,有望在全球市场得到飞速发展。

据悉,目前该公司已经在乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦、约旦、泰国等地进行海外电站开发,这些清洁能源覆盖了中东、非洲、东南亚及欧洲等地。(黄辛)