

保险业助力风电产业快速发展

李颖

近年来,我国能源产业转型进程不断加快,目前我国已成为全球风力发电规模最大、增长最快的市场。国家能源局发布的《2017年前三季度风电并网运行情况》显示,今年前三季度,全国新增风电并网容量970万千瓦,到9月底累计风电并网容量达到1.57亿千瓦,截止到2017年底,累计容量同比增长13%;全国风电发电量2128亿千瓦时,同比增长26%,增速明显。

然而,风电产业在发展过程中往往面临着自然灾害、政策变化及设备故障等多种风险,因此相关企业必须提高风险管控意识,尽可能分散和降低风险。对此,保险业业内人士表示:“风电是一个高风险行业,合适的保险服务不仅可以保障公司的财务状况,其优异的风险排查及风险管控理念也能够帮助企业提前认识到风险,采取相应措施,降低事故发生的可能性。”

据一家新能源企业负责人介绍,因为风

场地处偏远,环境更恶劣,交通等辅助成本更高;风电项目投资规模大,投资金额高且即使单个设备受损所遭受的经济损失也巨大。风机供应商需提供给采购商5到10年甚至20年的质保期,期间风机出现任何问题均由供应商承担,供应商希望转移这部分风险。

风电行业是非常特殊的行业,迅速发展过程中产生了很多先进技术,技术的快速发展意味着存在许多不确定因素,且很少有历史数据供参考,这对保险公司来说是很大的挑战。业内人士介绍,许多风电在立项、制造、科研、生产、运输、安装、运维的各个环节涉及许多大件、超大件设备难以运输的情况,且风电场往往涉及恶劣的环境、气候状况。因此,保险业的发展应随着风电的发展而不断调整。

据介绍,目前主要问题集中在保单执行环节,一方面,存在一些高危风险部分保险公司不承保的情形,或是保单签订后保险公司工作人员对保险条款了解不完全的问题;另一

方面,企业签订保单保障相应风险,对于理赔不了解。这也是保险业未来的工作重点之一,协助企业进行风险分析,根据保单为企业提供相应保险知识培训以及事故发生后的协助理赔。

保险专家指出,为简化后期理赔过程、提高理赔效率,保险公司可引进天气指数保险,保障因风资源不足导致发电量收入缺失风险的保险。投保时,需各方明确相关数据,然后根据对应的数据模型计算出一定时间段内该地区的发电量,计算后期风资源不足等因素会导致实际与预期发电量之间存在缺失,保险公司会赔偿缺失的发电量对应的这部分收入。

天气指数保险是风电保险中一个非常核心的问题。提供这项保险最大的难点在于如何评价发电量不足是否是由风资源缺失导致的。简而言之,天气数据统计结果以及精算模型需要一定的标准来确定。天气指数保险



的本质力求达到风险平衡。随着国家政策的鼓励、保险意识的加强,保险服务也在逐步提升中。风电这种绿色能源的发展趋势也决定了保险公司不会忽视这个市场,目前越来越

多保险公司愿意尝试进入这个市场,只是步伐和节奏的快慢不同。不同的保险公司会根据自身情况,考虑如何利用数据去匹配相应的承保能力。

秸秆气化清洁能源工程建设不可一哄而上

乔金亮

的可持续发展。

一是能源产品缺乏竞争力,市场开发利用难。终端产品竞争力不强是影响秸秆气化能源利用最主要的制约因素。在沼气工程商业化运行方面,其主要分布在农村,铺设沼气管网投资大,大部分中小型沼气工程的气、电产品仍以自用和周边农户使用为主。而我国大型沼气工程商业化、产业化运行刚刚起步,特别是受区域内秸秆原料总量、持续稳定性和运输半径等条件限制,大规模生产制约因素明显,影响了第三方专业化公司的发展。

目前困扰秸秆利用企业的问题之一是秸秆的长期稳定供应。由于秸秆来源分散且密度低,其收集、储存和运输难度大,成本高,难以形成稳定的供应链条,导致很多企业运营成本居高不下。加之,新建秸秆发电项目的建设成本达每千瓦8000元至10000元,比同等规模的火电高出一倍多。吴平说,国家虽然规定生物质能源上网电价为每千瓦时0.75元,高于火电上网电价,但补贴能支撑的盈利空间很小,因此不少秸秆电厂都处于亏损运营状态。

农业部农业生态与资源保护总站有关负责人分析,从能源产品的市场现状来看,其发展也面临双重制约。秸秆能源化利用的主要方式无外乎生物燃气和沼气发电。在生物燃气经营权方面,全国地级以上城市和绝大部分县城的燃气特许经营权已经授出,生物天然气企业拿不到特许经营资质,难以进入城镇正常销售经营。在秸秆沼气发电上网方面,入网设施建设投资大,秸秆气化工程单体发电量少、主体分散、稳定性差,达不到一些地方规定的单机发电功率要求。

二是支持政策不足,引导调控难。与一些发达国家相比,我国尚未形成以绿色发展为导向的农业补贴政策,生物天然气、有机肥等产品生产和使用缺乏扶持措施。吴平认为,过去出台的政策主要是项目制,支持政策仅注重项目前期投入,缺乏持续稳定的支持。同时,对秸秆收储运、终端产品应用等方面支持不足,不利于形成完整的产业链。各地的落实情况也不尽相同。

“目前,秸秆气化能源的市场主要受到来自电、天然气的影响。后两者是居民生活主要选择的能源,由于使用方便,进入市场较早,居民依赖程度高。与常规能源相比,沼气发电、生物燃气配政策明显不足。生物燃气不能享受国产化石天然气在财政补贴等方面的优惠,秸秆气化发电虽然有生物质能源发电标杆电价补贴,但部分地区政策落实不到位。与此同时,秸秆能源化利用产生的气、电成本较高,与天然气、大电网相比缺乏竞争力。”刘子标说。

探索秸秆利用商业模式

针对上述难题,各地想了很多办法。吉林省榆树市是全国第一产粮大县(市),面对巨大的秸秆年产量,当地对秸秆加工企业电价由原来阶梯电价转为农用电价。整合省市县三级资金对秸秆能源化利用进行补贴扶持。由原来的企业单一补贴,扩大到对秸秆储存站点、捡拾打捆机械、生物质锅炉等6项补贴,最高补贴额度达70%,促使各类主体轻装上阵。最近3年,其能源化利用平均每年提高5个百分点。

让相关主体受到鼓舞的是,这次发布的《指导意见》明确,国家可再生能源电价附加补贴资金将优先支持生物质热电联产项目。要选择在技术、资金、运营管理等方面综合实力较强的行业龙头企业作为项目实施主体,坚持政府扶持引导,以企业为主体,充分发挥市场配置资源作用,形成农村清洁能源供应体系,构建利益链,实现多方共赢。

阜南县沼气试验站的运营方是安徽永志环能科技公司,这是一家专注于农村能源建设的企业。公司董事长代永志说,沼气站直接用秸秆作发酵原料,目前可产沼气800立方米,采用天然气管线运到附近的乡镇,共投入200万元。为争取用户,公司采取激励的办法,前期100户不收入户费,每立方米沼气收取1.2元,经测算用户规模达到300户即可保本运营。“目前,很多投资者都跟我们来接洽。我们希望探索出独特的盈利模式。”

杨天悦表示,现行农作物秸秆综合利用以奖代补政策,仅补助了秸秆利用量达到较大规模的用户,建议研究落实秸秆利用终端补贴政策,对不同规模秸秆用户进行补贴,促进秸秆资源全量利用。并对沼气和生物燃气进村入户配套管网建设给予支持,打通农村绿色能源利用通道。

专家建议,秸秆气化清洁能源工程建设不可一哄而上,要坚持区域统筹、集中建设。根据当地秸秆产生量、秸秆综合利用现状与经济社会、农村清洁能源需求,统筹规划,合理布局。要坚持突出重点,以生态文明试验区、循环经济示范城市和绿色能源示范县、农业可持续发展试验示范区为重点,以乡镇居民集中居住区为中心,集中建设,整县推进。

分层化学防砂技术助力企业增效

科 普 时 报 讯 (通 讯 员 任 厚 毅 吴 琼) 中 国 石 化 胜 利 油 田 石 油 工 程 技 术 研 究 院 防 砂 中 心 “ 非 均 质 疏 松 砂 岩 油 藏 分 层 化 学 防 砂 技 术 研 究 ” 项 目 喜 获 胜 利 油 田 科 技 进 步 一 等 奖 。 该 项 目 以 低 成 本 防 砂 技 术 为 油 田 实 现 了 增 效

在低油价严峻形势下,近两年胜利工程院积极探索低成本防砂技术,依托胜利油田分公司课题“非均质疏松砂岩油藏分

层化学防砂技术研究”,在固砂剂、分层次管柱等方面取得长足的技术进步。研发的活性洗油固砂剂体系具有黏度低、不留塞无需堵塞等特点,现场应用中固砂剂流动性好、安全性高、无需过量顶替亦不会造成管柱卡固,研发的分层化学防砂管柱可实现2至5层不动管柱分层选择性注入防砂等功能,根据地层物性差异,还可对分层方式、分层后各层施工的排量、固砂剂

浓度与用量进行差异化设计。同时管柱增加中间封隔器防窜功能,进一步为分层化学防砂安全施工奠定了基础。

截至目前,该项技术在胜利临盘、孤岛、孤东、滨南等采油厂实施84井次,均持续有效,有效率从72.2%提高到100%,最长有效期已达到758天,累计增油1.421万吨,技术成本下降50%左右。为胜利油田实现降本增效提供了有力的技术保障。

“芭蕉扇”熄灭“火焰山”

——专家破解地下煤火防治难题

王世雅

日前,中国矿业大学召开了国家“111计划”(高等学校学科创新引智计划)国际地下煤火防治与利用进展交流会。会上介绍了中国矿业大学教授周福宝团队将煤田火灾热能转变为电能等清洁能源的关键技术。该技术将有助于煤田火灾节约水资源、地下煤炭资源的重新利用。

周福宝介绍,2016年起,他们与美国、澳大利亚、德国等多个研究机构,新疆煤田火灾工程局及相关院校合作,从地下煤火热能利用的视角,尝试将煤火防治与资源化利用协同考虑。该研发团队研发了分布式煤田火灾热能提取温差发电技术,利用新型热提取技术和热电材料,将地下煤火的热能直接转换为电能。

如今,该发电系统已在新疆乌鲁木齐大泉湖煤田火灾实现工程应用。该套技术设备从第一代更新到第四代,发电瓦数增长了10倍。目前,单个钻孔发电功率超过2千瓦。据统计,以100个钻孔核算,每年可产生电能140万千瓦时以上。同时,热能利用可降低火灾温度,减少灭火用水,节约大量水资源。

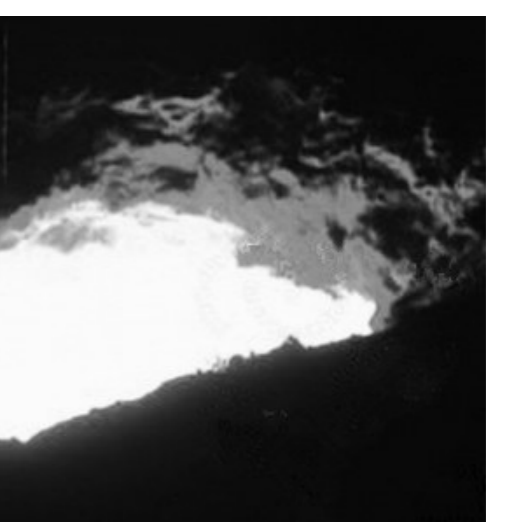
英国皇家工程院院士、国际火灾安全科学学会副主席卡伦将这项新技术评价为“全

球原创性技术”,是世界煤火防治利用领域的突破。

此外,中国矿业大学教授王德明介绍了煤火形成机理及一些探测和治理技术,称在山西一些煤矿得到应用。新疆煤田火灾工程局局长贾新勇介绍,新疆煤火经过治理后,态势得到控制,但总体来说任务依然艰巨。

地下煤火是煤田火灾和“井火”总称。全世界每年约有10亿吨煤炭被地下煤火烧毁。在浪费能源的同时,煤火燃烧也释放大量有毒气体和烟尘。每年仅地下煤火产生的二氧化碳,就占世界二氧化碳排放量的十分之一。

我国也是煤火灾害严重的国家,尤其在新疆地区。早在1000多年前,北魏地理学著作《水经注》中就有对新疆库车、拜城一带煤



田火灾的描写。据不完全统计,中国因煤火燃烧每年直接损失煤炭资源1360万吨,间接损失约2亿吨。如何防治、利用煤火,是一项世界性难题。专家指出,《西游记》里的“火焰山”原型就是煤火。



日前,国家发展改革委、农业部、国家能源局联合印发《关于开展秸秆气化清洁能源利用工程建设的指导意见》。《指导意见》提出,到2020年,建成若干秸秆气化清洁能源利用实施县,实施区域内秸秆综合利用率达到85%以上,有效替代农村散煤,为农户以及乡镇学校、医院等公共设施供应炊事取暖清洁能源。如何发展秸秆气化这种清洁能源?记者采访了有关专家和运营主体

“啦”,安徽阜阳市阜南县曹集村农户苗少金拧开燃气灶开关,一股火苗立刻蹿起。“秸秆燃气不错,火苗旺,烧水做饭没问题。”他告诉记者,“过去烧柴做饭,烟熏火燎,后来买了煤气罐,换气费时费力,每个月要花60元。户用沼气池又经常燃料不足。现在用上统一供应的秸秆燃气,一天花费不到1元钱,方便实惠”

为秸秆寻找能源化出路

“秸秆综合利用包括肥料化、饲料化、基料化、物料化和能源化5种主要途径。不同的秸秆利用方式在秸秆的吸纳量和产生的附加值等方面存在很大差别。”国务院发展研究中心资源与环境政策研究所副研究员吴平说,将秸秆用作肥料、饲料和基料的农业化利用方式,其技术含量低,吸纳量少,附加值小;而将秸秆用于清洁化、规模化的发电、沼气等能源化利用方式,则技术含量高,适用范围广,附加值大,能大幅度提高秸秆利用率。

安徽阜阳市农村能源办有关负责人刘子标分析说,秸秆在收割时大多被粉碎直接还田,但其肥力远不如沼液沼渣。他认为,当前,农村清洁能源供需矛盾依旧突出,农村地区生活能源仍以秸秆、薪柴和煤炭为主,燃烧效率低下,污染较重。因地制宜推动秸秆气化清洁能源利用,能够完善优化农村用能结构,也能够有效减少秸秆露天焚烧和资源浪费。

走进阜阳市阜南县秸秆沼气试验站,记者看到一座直径和高度均约10多米的大罐。“这是水压式气罐,用来储存由秸秆无氧燃烧产生的气体,最多能容纳1200立方米气体。”试验站工作人员介绍,机组产生的气体通过管道被压缩储存在院子的储气罐里,最后通过埋在地下的输气管道输送到每户村民家中。

“目前,哈尔滨的一些农村已有秸秆气化清洁能源利用工程在运营”,黑龙江省哈尔滨市社科联党组书记杨天悦说,秸秆气化发电目前已有成熟的技术,将秸秆气化,生成氢气、甲烷等,通过燃气联合循环发电,1吨秸秆可发1200千瓦时电。上网电价每千瓦时0.75元,以此计算,销售收入900元,每吨秸秆收购成本500元,毛利润可达400元。她表示,如果电站的秸秆收集半径在6公里至8公里以内,这样收储运成本低,可在交通便利、秸秆富集的乡镇推广。

气产品竞争力难题待解

尽管粗算下来,秸秆气化能源利用的利润不低,市场前景看好,但记者了解到,目前主要有两方面因素影响了秸秆气化能源利用

