

氢能作为低碳和零碳能源正在脱颖而出

——访北京中氢世纪能源科技有限公司董事长邹传泉

□ 本报记者 焦红霞
□ 实习记者 朱绍岳

近十年间,由于新能源发电场的“集中式”发展,外输电通道饱和,让三北地区(东北、华北和西北地区)的电能陷入“用不完也送不出”的消纳窘境,成为电力投资企业、地方政府、国家能源监管部门共同的“痛点”。如何更好地利用清洁能源,减少弃风、弃光等能源折损情况,提升能源整体利用率,成为行业发展和企业追求的重要方向。作为一家专注于太阳能、风能产品研发生产和系统集成业务的企业,北京中氢世纪能源科技有限公司(简称“中氢能源”)也把目光聚焦到制氢储能领域上来。

甘做“马前卒”

当前,能源行业发展面临着可再生能源转化和利用储能效率不高的挑战,在与诸多央企和其他电力企业合作中,中氢能源发现大量溢出的电力无法有效存储,给企业带来了极大的损失和浪费。北京中氢世纪能源科技有限公司董事长邹传泉敏锐地捕捉到,并及时调整企业发展方向,快速进入到制氢储能行业当中来。中氢能源提出了一个概念,就是把光伏、风电行业和制氢打通,同时打通电池系统,利用可再生能源进行规模化制氢储能。

“氢能源之所以受到中氢能源和其他企业青睐,在于它具有颠覆其它传统能源的重大优势。相比

于其它电池技术,高能量密度是氢能燃料电池能够有望实现后来者居上的基础。氢能源能量密度是汽油及天然气的3倍以上,具有快速发展的前提条件。而当下新能源锂电池汽车之所以目前占比仍然较低,主要是由于其低能量密度。”邹传泉向记者介绍说。

记者了解到,氢能是公认清洁能源,作为低碳和零碳能源正在脱颖而出。21世纪,我国和美国、日本、加拿大、欧盟等都制定了氢能发展规划。目前,我国已在氢能领域取得了多方面的进展,在不久的将来有望成为氢能技术和应用领先的国家之一,也被国际公认为最有可能率先实现氢燃料电池和氢能汽车产业化的国家。

邹传泉表示,除了大规模的行业应用(大型的制氢设备)以外,中氢能源还力图开发进入民用行业的新技术和新产品:主要是利用太阳能、风能制氢,以便应用于家庭的供电和供热方面。邹传泉认为,通过应用示范、技术改良优化,成本下降,中氢能源可以把国外的热电联供应用普及到千家万户,如同当初的光伏屋顶一样。在他看来,中国制氢储能未来市场会非常广阔。

除此之外,燃料电池堆也是中氢能源目前关注的重点。在邹传泉看来,“无人机、备用电源和数据中心等方面都是燃料电池堆应用的主要场景,但是市场还没有大规模进入的迹象。而中氢能源愿意吃这个‘螃蟹’,做行业的开拓者和

‘马前卒’。”

“光说不练假把式”,有了发展目标,更要有实际行动。邹传泉表示,下一步中氢能源将打造一个“氢能+燃料电池+可再生能源”的低成本应用示范项目。具体而言,中氢能源会在2个月~3个月左右落地第一批项目,包括在北京西四环建设一个展示中心,能够把目前的一些先进技术和产品,以及设备制造展示出来。

未来生机无限

当前,工业部门(如炼油、合成氨、化肥生产等)对氢能的需求在氢能市场中占据主导地位,氢能已经在工业部门实现了规模化应用。过去40多年来,全球工业部门对氢能的需求增长了3倍多,从1975年的1820万吨增长到2018年的7390万吨。从国际上来看,出台氢能技术扶持政策的国家数量不断增加。截至去年年底,全球出台氢能产业发展政策的国家数量已经达到50个,其中大多数政策聚焦在交通运输部门的氢能应用。邹传泉认为,政府和氢能产业各利益相关方需要持续紧密协作,不断完善氢能产业政策法规体系、技术标准和审核审批流程,为氢能产业发展营造良好的政策环境。

“就实际产能效益而言,当前的技术足以为氢能的生产、存储、运输和使用提供各种不同的解决方案。”邹传泉说,以氢气生产为例,除了传统的化石燃料制氢外,还可以采用可再生能源(如光催化

分解水、太阳能和风能电解水等)制氢、核能(高温热解水)制氢等多种技术手段。而就氢气的运输方式而言,气态氢气可以通过管道进行长距离运输,而液态氢气(类似于液化天然气)可以选择槽罐车和船舶进行运输。

据邹传泉介绍,利用可再生能源(太阳能、风能等)生产氢气,即将可再生能源转化为氢气或者含氢燃料等能源载体,一方面能够将可再生能源电力实现稳定长期存储,以平抑可再生能源的长周期波动性和间歇性,有效促进可再生能源大规模、高比例接入电网带来的巨大调峰调频压力;另一方面可以通过远距离运输氢燃料或者含氢燃料,实现将可再生能源从资源丰富的地区高效转移到用能负荷中心,有效解决可再生能源供需存在的严重区域错配问题。

“就氢能的利用方式而言,既可以将氢气用于生产电力,也可以将氢气转化为甲烷作为工业生产原料,还可以直接作为交通运输燃料,替代传统的汽油柴油等碳基燃料,减少排放。”邹传泉向记者表示。

“利用可再生能源制氢储能,无论对于行业发展还是民用推广,都将有莫大益处。”邹传泉说,做好这件事,不仅需要中氢能源等企业的努力,更需要政府、行业的共同推动。而中氢能源也在向全行业发出呼吁,争取所有新能源人为我国的制氢储能发展共同添砖加瓦,贡献自己的力量。



内蒙古:煤矿启用5G技术 矿车驾驶无盲区

这是内蒙古扎哈淖尔露天煤矿投入运行的首批基于5G技术实现驾驶无盲区的大型矿车。

新华社记者 李云平 摄

智能化使矿井“采煤不见人”

兖矿集团以信息化、自动化、智能化“三化融合”为抓手探索智能化发展新模式

□ 王金虎 周燕

提起煤矿,很多人脑海中都会浮现出这样一幅画面:在晦暗的矿井里,矿工们浑身上下沾满煤尘,汗如雨下地劳作着。近年来,尽管煤矿现代化、自动化水平有了很大提升,但采煤工作仍贴着脏、累、苦的标签。

不过,近日笔者来到兖矿集团鲍店煤矿,看到的却是另外一幅景象。

“7302工作面,我是地面集控中心。现在是否可以远程遥控开机?”

“现场已具备开机条件,可以授权远程开机。”

随着地面调度信息中心工作人员按下启动键,7302工作面整套智能化综采机组顺利启动。在鲍店煤矿调度信息中心的巨大电子

显示屏上,只见井下400多米深处工作面的采煤设备自动运转,割煤、推溜、移架、传送,一切井然有序。滚滚的“乌金”如流水般“奔”向地面,整个过程清洁无尘、人机分离。

“在7302‘综放’(煤炭产业专有名词,是一种较为安全高效的采煤方法)工作面上,分布着58个高清摄像头、1000多个传感器,大屏幕上的这些图像都是它们实时传输回来的。地面集控中心通过千兆网络与井下集控中心通信,经井下授权,便可实现地面远程操作。”鲍店煤矿副矿长刘海全指着大屏幕说。

“采煤不见人”在鲍店煤矿正在成为现实。近年来,兖矿集团以信息化、自动化、智能化“三化融合”为抓手,加快实施煤矿智能化建设及智能化改造,打造了一批智能化高效示范矿井,探索出一条煤矿智能化发展新模式。集团旗下

兴隆庄煤矿、东滩煤矿、发耳煤矿分别通过国家级、省级“机械化换人、自动化减人”示范矿井验收。

为推动智能化开采装备升级,兖矿集团将“重装备、高可靠性、自动化、用人少”确定为智能矿山建设的主攻方向,组建国内首家煤矿智能开采试验中心,加快搭建集智能开采关键技术及装备研发、测试、试验、培养于一体的综合性服务平台。集团先后投入30多亿元,研发出适用于0.65米-8.2米不同煤层条件、具备较高智能化水平的系列化综采(放)成套关键技术及装备,相继建成一批智能化开采示范工作面。

作为国内较早开展智能开采技术探索与实践的煤炭生产企业,兖矿集团与国内外上百家知名科研院所建立起了长期稳定的战略合作关系。他们整合优势研发资源,在培养人才的同时,加大“外

脑”引进力度,牵头或联合承担多项国家及省级重点研发计划项目,开展重大关键技术攻关,着力破解制约行业发展的技术难题。

早在本世纪初,兖矿集团就以先进综放技术为依托,在地处山东省邹州市西南部的兴隆庄煤矿首次将电液控制系统应用于综放液压支架,并发明了适宜自动化开采的两柱掩护式放顶煤液压支架,实现了综放自动化开采技术的重大突破。集团与天地科技高智能化水平的系列化综采(放)成套关键技术及装备,相继建成一批智能化开采示范工作面。作为国内较早开展智能开采技术探索与实践的煤炭生产企业,兖矿集团与国内外上百家知名科研院所建立起了长期稳定的战略合作关系。他们整合优势研发资源,在培养人才的同时,加大“外

进智能化开采,兖矿集团还设计推广了顺槽超前液压支架成套自动化支护装备,实现了支架与运输机、转载机、皮带机尾智能协同支护与运移;发明重叠侧卸机头卸载装置,为薄煤层智能化开采创造了条件;创新研制出胶带输送机落地式与悬挂式折叠机身,配套永磁电机变频自动张紧系统,满足了工作面高速推进的要求。

瞄准“少人化”发展目标,兖矿集团接连实行装备换人、技术换人、管理换人,分类推进矿井限员管理,以当前国内顶尖技术水平为基准,制定兖矿集团标准型智能化采掘工作面实施方案。按照计划,集团将于今年内规划建设18个智能采煤工作面 and 14个智能掘进工作面。

“兖矿集团将智能矿山建设作为厚植煤炭产业发展优势、应对变革挑战、重构产业模式、赢得发展先机的重要战略举措。目前,我们已制定完成‘兖矿智能化矿山3年建设规划’,力争到2021年全面建成智能矿山,成为煤炭行业智能化开采的示范者和引领者。”兖矿集团党委书记、董事长李希勇表示。

能源资讯

国家电网启动乡村电气化示范县建设

本报讯 近日,据国家电网有限公司消息,该集团在山东省寿光市、浙江省安吉县、湖北省潜江市开展的乡村电气化示范县建设工作目前已全面启动。

国家电网公司围绕乡村振兴战略规划,利用2019年~2022年四年时间全面实施乡村电气化提升工程,3个乡村电气化示范县建设将以农业生产、乡村产业、农村生活智慧用能和乡村供电智慧服务四大领域为重点,结合当地资源禀赋和产业布局,因地制宜开展建设。

在山东省寿光市,潍坊供电公司计划打造农业电气化大棚、电气化农产品加工、公共充电站及小区有序充电等10个典型示范项目,建立智慧用能运行监控中心和“1+7”智慧营业厅网络。

浙江安吉立足乡村发展综合优势,高水平建成“电气化广泛应用、信息互联互通、客户高效用能”的乡村电气化和泛在电力物联网“双示范工程”。

湖北潜江乡村电气化示范县建设涵盖农业排灌、农产品加工、小龙虾全产业链、绿色出行、乡村旅游、乡村教育、农村生活7大电气化领域,共14个建设项目。

据了解,寿光、安吉、潜江三个乡村电气化示范县计划于年底建成。国家电网在3个示范县建设的经验基础上,计划明年开展5个~10个乡村电气化示范县建设,打造乡村电气化发展的标准模式。(郭姿)

中国石化文23储气库3号丛式井场投用

本报讯 近日,中国石化文23储气库3号丛式井场投用,标志着该储气库项目一期工程提前完成建设施工任务,进入全面注气阶段。文23储气库是国家“十三五”重点工程项目,是国内东部地区迄今为止库容最大、工作气量最高的天然气储气调峰设施,可为京、津、冀、鲁、豫等省市提供供气保障。

“文23储气库的投用是中国石化天然气产供储销体系建设的重要里程碑。”中国石化天然气分公司相关负责人介绍说,除文23储气库以外,中国石化文96储气库运转良好,金坛储气库稳步达容,江汉黄场储气库开工建设,为做好后续供暖季保供工作奠定了良好基础。今年上半年,中国石化“产供储销”继续齐发力,天然气经营量完成年度计划进度的52%,实现了“时间过半、任务过半”生产经营目标。

聚焦推进“产”的可持续,才能提升“供”的高质量。2018年,中国石化油田自产气量比上年增长7.1%。加强川西、鄂北等地区滚动勘探与气藏评价,持续推进东胜、川西等产能建设,加强普光、大牛地、元坝等气田动态分析和产能挖潜;积极推进威荣页岩气田产能建设,加快涪陵页岩气田调整和立体开发,全年页岩气产能增长10.3%。

为推进“销”的市场化,在天然气管道未覆盖的地区,通过提升LNG销量满足需求,LNG销量比上个供暖季增长17.4%。(钟实)

川渝战略勘探首战打响 四川首口页岩油井开钻

本报讯 日前,四川遂宁射洪县天仙镇,中国石油川庆川西钻探50652队承钻施工的四川盆地首口页岩油井南充2"水平井正式开窗侧钻,钻头越过窗口直冲新地层。这标志着中国石油集团“页岩油革命”的川渝战略布局与战略勘探首战打响。

为加快首口页岩油井南充2"水平井提速步伐,川庆川西钻探公司成立专项领导小组和现场保障组,全力加强对首口页岩油井提速的技术支撑与生产组织,严格落实保障措施,控事故、降复杂、提速度。提前制定奋斗周期、生产进度计划、生产组织保障与提速施工方案,进度计划涵盖开钻准备、侧钻准备到侧钻完钻、完井作业、试油作业20余项工序与工期的紧密衔接,施工方案涵盖侧钻开窗、钻领眼、增斜钻进、水平段钻进“四趟钻”相匹配的参数、钻头、工具的运用及优快提速技术措施。

作为四川盆地首口钻探大安寨层位湖相页岩的页岩油井,南充2"水平井开钻,标志着西南油气田页岩油勘探开发实现零的突破。

(兰讯)