

地方动态

上海首批油氢合建站落地试运行

本报讯 上海首批两座油氢合建站日前正式落成试运行。此次建成的安智、西上海油氢合建站,储氢、日加氢能力可达1000千克,能够实现全方位、全天候地服务城市氢燃料公交物流及乘用车。此举为上海市大气环境质量改善提供有力保障,为打造上海氢能港、上海氢走廊、长三角氢走廊注入动力。

据了解,两座合建站各拥有2个汽油罐、2个柴油罐、4个储氢罐的二级加油加氢站,采用目前全球最先进的装备和技术建造。每个站点每日可满足不少于100辆氢燃料汽车加注,每台车辆加注只需4-6分钟,续航300-400公里,具有加注效率高、续航里程长、零污染等优点。

有关人士介绍,氢能源作为新型能源,具备高效、清洁的特点,是车用燃料转型升级重要突破口之一。依据《上海市燃料电池汽车发展规划》中期目标,到2025年,要建成加氢站50座。

相较于加油站,加氢作业同样强调规范安全,加氢前需要对气瓶进行检查,确认气瓶残余压力不低于0.2兆帕,查看加氢嘴后才能开始加氢。“这是国内首个真正意义上的油氢合建站项目。加油装置和加氢装置是在同一个雨棚下。”有关人士说:“以往的油氢装置分装两个雨棚下,相互独立。”这两座油氢合建站在原加油站的基础上,利用现有土地创新建成油氢一体化二级能源综合站,是目前氢能应用落地的最好方式,不仅有效节约土地资源,还为新能源设施布点减少了风险源。

徐璐

河北首个智慧能源综合体投运

本报讯 日前,位于河北自由贸易试验区正定片区的河北省首个多功能智慧能源综合体——朱河城市多功能智慧能源综合体正式投运。这是河北省首个集变电站、充电站、数据中心站为一站,集能源流、业务流、数据流为一体的城市能源综合体,将为河北自贸试验区正定片区提供智慧能源服务。

据介绍,该综合体是国家电网系统正在大力推进的泛在电力物联网建设综合示范工程。它充分吸收了智慧城市理念,筑造了跨行业数字能源信息共享平台、智慧高效能源公共服务平台、综合能源一体化运营管理平台,在传统变电站的基础上,实现了多站融合及多项社会化服务功能。

该综合体配置多台服务器,通过综合能源管理平台,实时收集电网系统、风光发电、设备运行、环境状态信息,利用“源-网-荷-储”协调优化控制技术,实现多种能源在时间、空间、形式上的多维转换,实现互补协调、优化控制和全景展示。站区配备了28.8千瓦功率地源热泵,除满足变电站自身供冷供热外,还能够向周边用户提供富余供暖能力。同时,该综合体在建筑物屋顶安装了太阳能发电装置,装机容量129.58千瓦,年可发电9470千瓦时。这让该综合体成为站内能源自给自足、余能外供的“负能耗”能源站。

此外,该综合体融合共建了无人智慧营业厅、多功能展示厅、数据中心站、电动汽车充电站,并充分利用管道、传输、电力等资源,为5G基站建设提供了最佳安装环境,可与通信运营商共享利用,有效减少社会投入。

据了解,国网河北省电力公司还将把朱河多功能智慧能源综合体作为雄安电网建设的“练兵场”,按照“绿色雄安”“雄安质量”理念,开展策划、设计、施工,为相关技术在雄安推广应用打好坚实基础。

吴温

济南积极推进排污许可核发监管

本报讯 山东省济南市连续三年将实施排污许可制作为环境管理制度改革举措,纳入市委生态文明体制改革工作部署,并首创新性地为所有持证单位建立了排放二维码应用系统。截至目前,济南市已核发排污许可证674张,完成核发任务的80.2%。

济南市高度重视排污许可管理机制建设,随着工作推进不断调整、完善,积极推进核发制度改革。比如,把排污许可核发工作确定为“零跑腿”事项,修订了服务指南,实现“全程网办”;把排污许可数据上传至市级政务服务平台,完成了“一网通办”工作,并实现了部门间排污许可数据共享。

济南市结合智慧环保综合监管平台建设,积极推进排放二维码信息化管理。融合排污许可、在线监测和网格化监管等数据成果,建立了排放二维码应用系统,在所有持证单位的主要排放口设置了统一规格的二维码标识牌,便于监管执法以及公众监督。

为做到排污许可证应发尽发,督促企业全面落实环保主体责任,济南市还将排污许可执法监管纳入年度执法计划,适时开展排污许可证专项执法检查,将自行监测、编制执行报告、公开排污信息、治污设施运行、污染物达标排放等作为主要检查内容,严厉打击无证排污、未按证排污等违法行为。

董若义 张超

风电企业海上“争风”为哪般?

▶ 本报记者 叶伟报道

作为我国能源结构转型的重要支撑之一,海上风电正处于高速发展阶段,近年来备受关注。特别是今年以来,海上风电开发企业动作不断,纷纷加快开发建设速度和进度。

对此,业内人士认为,海上风电市场空间广阔,前景可期。在竞价和平价上网的趋势下,海上风电行业竞争将会更加激烈。

海上“争风”骤起

最近一段时间以来,风电企业纷纷加大布局海上风电市场和加快海上风电项目的开发力度,呈“扎堆”之势:三峡集团在广东的首个海上风电项目首批机组正式并网发电、中国华电集团在福建的首个海上风电项目主体工程开工、大唐集团首个自主开发建设的海上风电项目主体工程全部完成……

为什么各大风电企业加大对海上风电建设开发的力度?业内人士认为,海上风电正在成为风电企业竞相角逐的主阵地之一。

在国家可再生能源产业技术创新战略联盟理事长张平看来:“陆上风能丰富的地区远离电力主消费地,面临消纳难和并网难的问题。而发展海上风电可以解决陆上风电所面临的产与消矛盾。因此,风电企业纷纷选择进军海洋。”

中国可再生能源学会风能专业委员会秘书长秦海岩则认为,为获取高补贴电价,风电企业开始热火朝天开发建设海上风电。“按照政策规定,2018年底前大量核准的海上风电项目,如在2021年底前全部机组完成并网的,才能执行每千瓦时0.85元的高上网电价。”

新疆金风科技股份有限公司执行副总裁曹志刚表示,得益于海上风电相关产业链日益完善,风电关键零部件产业化、海上风电结构设计能力增强、海上安装工艺提升、海上输变电技术能力增强……这些都给企业开发海上风电提供了技术支撑,预示着海上风电迎来规模化、高质量发展的契机。

受多种因素影响,海上风电“风”势正劲,新增装机容量年年上涨,风电累计装机容量快速走高。数据显示,截至2018年,我国海上风电总装机444.5万千瓦,成为仅次于英国和德国的世界第三大海上风电国;今年1-9月,海上风电新增并网容量为106万千瓦。国家能源局印发的《风电发展“十三五”规划》提出,到2020年底,海上风电并网装机容量达到500万千瓦以上,海上风电开工建设规模达到1000万千瓦。由此可见,海上风电是未来风电行业重要的新增长点。

风险挑战不小

虽然我国海上风电发展迅速、市场广阔,但不能忽视的是,风电企业竞相开发的背后蕴藏着巨大的挑战和风险。

“成本依然居高不下。目前,海上风电成本仍是陆上风电1-2倍,投资造价大约为1.4万元/千瓦-1.9万

技术突破是关键

随着各大风电企业加大海上风电开发和布局的力度,海上风电规模化发展速度加快,带来了不小的挑战



元/千瓦。”秦海岩认为,必须对海上风电保持一定的补贴,如果补贴发放不及时,会给海上风电开发企业的资金链带来不小压力。

同时,海上风电大规模开发面临着技术难题。秦海岩表示,海上风电涉及众多高端装备制造的尖端技术,需要在高端轴承、齿轮箱和大功率发电机、长叶片等方面需要取得突破。同时,具有前瞻性的海洋测风、海洋基础、海洋施工和专业船舶设施研究等工作也有待强化。此外,海上风电安装施工能力不足,目前海上风电的安装船只有30艘,即便未来两年内可能增加到40艘左右,考虑到施工窗口期,每年的极限安装能力只有200-300万千瓦。

张平也表达了同样的观点。张平认为,各大风电企业纷纷加大海上风电的力度,给海上风电整个产业链带来不小压力,叶片、主轴及海缆等相关零部件国产化配套能力不足,有待创新。同时,我国海上风电施工装备相对落后,目前急需研发高效、高可靠性的施工装备。

“随着风电企业竞争加剧,海上风电发展越来越快。在市场需求催化下,海上风电质量风险和可靠性发电能力不能很好地得以保证。”曹志刚表示,与陆上风电相比,海上风电的产业链长度和广度需要极大地扩充与协同。同时,海况复杂度高,海上施工环境难度大,潜在风险较大,依靠企业单体能力不足以支撑海上风电的跨越式发展。

与风险。那么,海上风电行业该如何应对?

发展海上风电,技术突破尤为关键。“提升海上风电整体技术能力和产业化水平,以满足规模化开发的需求。”张平表示,由于涉及众多当代的前沿技术,推动海上风电发展,需要研制更加高效和更具适应性的海上风电机组,加速测风、基础、输电等环节的技术突破,如大型海上风电机组及关键部件设计制造技术、大型永磁发电机模块化设计制造及装配技术、智能化运维技术等。同时,推动协同创新,加大对公共试验平台建设的投入,加快关键共性技术的发展。

秦海岩表示,应加强基础科学研究,加大科研投入,设立关键技术研究课题,注重理论与技术应用的有效衔接,通过海上风电研发水平的提升,促进装备制造技术的进步。

同时,产业的发展也离不开必要的政策支持。秦海岩表示,考虑到发展阶段、技术、成本等因素,海上风电仍享有一定的政策支持与保护。同时,适度控制海上风电开发节奏,避免政策补贴下的一拥而上,促进海上风电有序发展。

此外,要推动海上风电标准化工作,为规范发展保驾护航。曹志刚表示,海上风电发展初期阶段先行建立完整的标准体系,有利于统一市场标尺和要求,避免过度承诺、避免劣币驱逐良币。

曹志刚还表示,海上风电行业链条长,包含开发商、设计院、海工、水文气象、洋流、海运、安装、运维、输变电、电网、风机企业、零部件企业、认证机构、标准机构、保险、金融等相关方。因此,产业链上的各环节以开放的心态发挥各自优势,互补合作、务实协同,才能实现行业整体竞争力的提升和快速发展。

新技术 新发明

国内首条IBC光伏电池组件产线投产

本报讯 日前,由国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司投建的国内首条量产规模的IBC电池和组件生产线产品成功下线,并通过国际权威机构德国莱茵TüV IEC新标准认证,标志着黄河公司在高效光伏电池和组件领域跻身国际先进水平。

据悉,该项目总投资为5.8亿元,量产的电池转换效率大于23%;量产的组件效率可达20.4%,成本为2.37元/瓦,功率为330瓦(60片)。

IBC电池的主要特点是正负电极均在电池背面,正面无遮挡,转换效率高,且组件更易于装配。但由于结构特殊、工艺复杂、成本较高,使得IBC电池的产业化之路充满坎坷。长期以来,IBC电池技术被美国、日本、韩国等国家的少数公司掌握,国内光伏行业正在积极探索IBC电池的产业化发展。

目前,国家电投黄河公司研发的IBC电池量产转换效率、组件转换效率、双面率、温度系数等指标均处于国际先进水平。与常规电池组件相比,IBC电池组件温度系数低至0.32%/K以下,全寿命周期发电量增加10%以上。

此前,黄河公司作为主编单位组织发布《背接触晶硅光伏电池技术要求》《背接触晶硅光伏组件技术要求》《背接触晶硅光伏电池用晶体硅片技术要求》三项标准,填补了我国IBC光伏领域标准空白。三项标准内容涵盖了背接触晶硅光伏电池、组件及所用硅片的外观和性能要求、检验规则、标识、包装、运输、储存等内容,将会促进IBC技术的产业化、规范化发展,引导及扩大IBC高端产品市场。

钟新

我国第四代煤炭地下气化技术成功应用

本报讯 近日,内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗唐家会矿区煤炭地下气化技术工业化示范项目正式投产。这标志着我国拥有自主知识产权的第四代ISC技术成功应用。

ISC技术,是将地下煤炭进行有控制地燃烧气化,通过对煤的热作用及化学作用而产生可燃气体的过程。该工艺不需开挖采煤,也无需任何工作人员进入地下,就可生产低成本的工业燃气和化工合成原料气,主要成分为氢气、天然气、一氧化碳、二氧化碳等,通过产品并输到地面,合成气经物理水洗、分离、净化后直接供应下游能源化工企业或居民生活使用,输送成本低、煤炭资源利用率高,有效延伸了煤化工产业链,增加了煤炭能源附加值,基本上实现了污染物零排放,同时避免了煤矿井下开采的安全隐患。

该项目由华邦控股集团财务投资的为中(上海)能源技术有限公司于2018年开工建设,今年10月底顺利点火,到目前为止已稳定运行1个多月,各项指标均达到了设计要求。

“该项目的成功投产,将为后期大规模工业化推广提供了完备的技术参数,奠定了坚实的实践基础,将解决煤炭开采利用的安全、运输、用水和环保等问题,将为内蒙古煤炭能源利用的转型升级,为我国能源战略安全及绿色环保事业的发展做出贡献。”华邦控股集团董事局主席、中为能源董事长苏亦如春表示。据悉,ISC项目经济效益远远高于地面煤制气项目和井工开采,初步测算,ISC项目效益比地面煤制气项目效益增加50%以上。

中国矿业大学(北京)化学与环境工程学院副院长刘淑琴教授表示,中为能源第四代ISC技术在唐家会矿区的示范项目,首次实施“实时”地下气化炉工艺监控系统,首次实施“安全可控”地下点火和供氧系统,首次实施“多通道、多功能”注入井和产品并系统,首次实施“连续生产”高温产品并系统,首次实施“实时”地下环境监测系统。

刘淑琴说,该项目证明了第四代ISC技术成熟稳定、安全高效,是世界上ISC技术100多年研发历史上的一次重大技术突破,解决了困扰工业化生产的合成气产量、质量的稳定性,以及项目经济可行性问题。

贾立君