

能源发展

Energy Development

借“光”发展 油城大庆不再“一油独秀”

国家光伏、储能实证实验平台(大庆基地)正式开工动土,标志着拥有“国字号”的新能源户外实证实验平台正式迈入实质性建设阶段

□ 本报记者 焦红霞
□ 实习记者 吴 昊

4月10日,东北大地仍然春寒料峭,乍暖还寒。在黑龙江省大庆市大同区高台子镇距离松基三井6.2公里处,国家能源局批复的国家光伏、储能实证实验平台(大庆基地)正式开工动土,标志着拥有“国字号”的新能源户外实证实验平台正式迈入实质性建设阶段,为推动“油城”转型发展和“建设百年油田”注入了新能源动力。

“随着‘生态优先、绿色发展’理念逐步深入人心,大力发展可再生能源、加快能源转型发展已成为全球共识,开发利用太阳能和发展储能已成为全球能源革命的重要方向。”国家能源局新能源和可再生能源司副司长王大鹏表示,随着国家光伏、储能实证实验平台正式迈入实质性建设阶段,大庆市成为落实中央碳达峰、碳中和决策部署的实践者、引领者。

填补空白 打造行业实证平台

“为落实中央碳达峰、碳中和决策部署,将大庆可再生能源打造成为百年油田转型发展重要接续产业和可再生能源综合应用国家示范,在国家发改委、能源局、国家电网、省发改委(能源局)等有关各方的指导支持下,国家光伏、储能实证实验平台成功落户大庆。”大庆市相关负责人表示,平台作为全球首个大型光伏、储能户外实证实验平台,将填补户外实证实验空白。

“平台具有实证、实验、检测三大功能,对光伏、储能先进设备、产品、方案开展户外实证对比;对新技术和新产品开展户外实验;对主要设备、产品性能、指标等开展户外检测。”上述负责人对记者说,“十四五”期间,计划投资约60亿元,设立光伏组件、逆变器、支架、储能产品实证实验区4个,储能系统、设备匹配实证实验区2个。

记者了解到,承担该平台投资建设和运行管理任务的国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司(以下简称“黄河公司”)是目前全球最大的光伏发电运营商,也是国内唯一具有光伏实证示范基地建设经验的能源央企,在光伏科技创新、多能互补技术研究、新能源电站开发建设、储能技术研究及应用等领域拥有多项全球第一。

“为发挥实验平台的带动引领作



国家光伏、储能实证实验平台(大庆基地)正式开工动土。 陈学谦 摄

用,黄河公司还将同步建设实证实验智慧管理及展示平台、新能源科技研发中心和新能源科普教育基地,实现‘一主三辅’的效能。”黄河公司党委书记、董事长谢小平表示,将积极调动一切资源和力量,全力以赴将该实验平台打造成为国内外知名的能源“地标”。

据国家电投光伏产业创新中心党委委员、副总经理庞秀岚介绍,平台按照“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念,高起点规划设计、高标准建设运营,远期可研究拓展八大定位:安全高效的产品实证、创新融合的技术实验、服务社会的性能检测、市场认可的质量认证、优化匹配的系统方案、引领行业的创新实践、环境友好的产业促进、开放共享的国际合作。她表示,平台功能当前以为行业提供实证、实验、检测服务为主,远期拓展开展认证服务。

创新驱动 推动产业技术进步

“我国是全球最大的光伏制造和应用国,同时储能产业发展潜力巨大。”王大鹏在现场表示,建设光伏、储能实证实验平台,开展光伏、储能关键设备、产品、系统的户外实证、实验、检测工作,可为新技术、新产品、新方案实际应用效果提供科学的检测对照数据支撑,为国家制定产业政策和技术标准提供科学依据,对于推

动行业技术进步、成果转化、产业发展具有重要意义。

近年来,随着光伏、储能技术的迅速发展,我国光伏电池及组件、逆变器、储能等关键设备、产品的理论研究、技术研发和实验室实验水平不断提升,但对户外实际运行的专业性、系统性研究较少,存在已建成光伏发电系统的运行性能无法有效评估等问题。

针对这些问题,通过建设实证实验平台,开展相关光伏设备、储能产品、系统的户外实证研究,也让全球的光伏主流技术及产品同台对比。通过对运行数据进行对比分析,将为全球光伏行业设计、施工、设备制造、研发、规范编制、投资效益分析等提供实测数据,为最终实现光伏发电平价上网提供技术支撑。

同时,建设实证实验平台也是立足国内大循环、畅通国内国际双循环,搭建以设备创新、技术创新、应用场景创新等全方位的创新平台。对光伏、储能技术、产品开展实证实验,有利于提升产业的自主创新能力,强化品牌建设,提高国际竞争力,创建中国标准,促进光伏、储能等产业进行国际合作,融入“一带一路”建设,实现互利共赢。

“国家光伏、储能实证实验平台的建设是大庆推进国家可再生能源综合应用示范区建设的实践,也是国

家能源局促进新能源技术进步、成果转化的创新平台。”大庆市能源局局长赵树民指出,建设以推动光伏、储能行业发展为目标的开放公共服务平台,是落实国家碳达峰、碳中和任务目标的创新举措。

绿色低碳 助力东北全面振兴

除了推动产业发展,国家光伏、储能实证实验平台的建设也是大庆推进国家可再生能源综合应用示范区建设的实践,以及黑龙江省推动高质量发展全方位振兴的新举措。赵树民表示,建设国家光伏、储能实证实验平台,打造世界一流的国际化合作平台,是大庆可再生能源示范区高质量建设的重要内容和逐步融入“一带一路”开放型发展的重要举措。

在赵树民看来,平台落户大庆,将有利于光伏、储能产业在东北地区加快发展,以及推进示范区高质量建设,将新能源打造成为百年油田(大庆)转型发展的重要接续产业和可再生能源综合应用的国家示范。同时,依托实证实验推动产业科技研发和科技旅游,将有利于提升科创软实力,发展全产业链,促进多元产业融合,推动城市转型发展,促进黑龙江乃至东北的全面振兴、全方位振兴。

“大庆是一座英雄的城市,因油而生、因油而兴,不仅石油资源丰富,风、光、地热等新能源资源也非常丰

富。”大庆市相关负责人表示,作为推动新能源行业技术进步、加速成果转化、促进产业发展的创新平台,将努力为全球新能源发展贡献中国智慧、中国方案和中国标准;作为大庆能源转型、产业转型、城市转型的创新驱动引擎,将为推动“油城”转型续接发展、建设百年油田、打造工业强市、助力龙江全面振兴注入新动能。

据记者了解,建设实验平台是大庆市打造东北能源新地标的“最优解”。大庆市位于黑龙江省西部,是哈长城市群区域中心城市,属高纬度、寒温带,不仅石油储量丰富,太阳能、风能、地热能等能源资源的开发条件也非常优越,能确保高性能、高水平开展各类实证实验;该市可利用土地充足,地势平坦,具备开展同等条件下户外实证实验的优势,具备规模化连续开展实证实验的条件;同时,由于大庆市未利用盐碱地、水面等地表环境多样,有着丰富的应用场景。

近年来,大庆市争当全国资源型城市转型发展排头兵,深入贯彻落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略,把新能源产业作为十大“雁阵式”产业板块之一加快推进,2018年获批准国家可再生能源综合应用示范区。“油头化尾”转型发展取得历史性突破,汽车制造业、电子信息、现代服务业等发展势头正足……昔日的“一油独秀”正在逐步迈向“百花齐放”。

重点推荐

中国能源转型站在新的历史起点上

从欧盟、美国能源转型目标来看,电力零碳时间表,一般比碳中和时间提前10年~15年,如美国最近重返《巴黎协定》,宣布2035年实现零碳电力,2050年实现碳中和。中国实现碳中和的技术路径可能与欧美有差异,但是提前10年~15年实现电力行业净零排放,应该是大概率事件。

6版

能源动态

新技术提高页岩气采收率

推动开采过程碳中和;
有效节约水资源

本报讯 我国科研人员提出一项利用超临界二氧化碳开采页岩气的技术,在提高页岩气采收率的同时完成二氧化碳气体的地下封存,有助于实现开采过程中的碳中和。

重庆大学煤矿灾害动力学与控制国家重点实验室主任卢义玉教授介绍,目前国际上页岩气开采主要采用水力压裂技术,单口页岩气井耗水量1.5万吨以上。但我国的陆相页岩气大多处于重点缺水地区,水资源缺乏制约页岩气的工业化开采。此外,我国页岩气储层黏土含量较高,黏土遇水会产生膨胀,导致储层改造效果差、采收率低。

针对这些问题,卢义玉研究团队基于超临界二氧化碳兼具气体的低黏度、高扩散性和液体的高密度等特性展开科研攻关,提出了“超临界二氧化碳强化非常规天然气高效开发与地质封存一体化”技术。该技术的原理是将二氧化碳变成介于气体和液体之间的超临界态,注入页岩层压裂页岩,构建页岩气流动通道,置换出页岩气。同时,页岩气开采过程中产生的二氧化碳和封存的二氧化碳相抵消,从而实现开采过程的碳中和。

目前,卢义玉研究团队与企业合作,在延长石油延安国家级陆相页岩气示范区开展了超临界二氧化碳压裂现场试验,取得圆满成功。试验证明,该技术在提高页岩气采收率的同时,能够有效节约水资源,同时为二氧化碳规模化封存提供新选择。

(柯高阳)

油气体制改革又进一步

我国主干油气管网资产整合全面完成

本报讯 我国油气体制改革又进关键一步。国家石油天然气管网集团有限公司(以下简称“国家管网集团”)日前已正式接管原中国石油昆仑能源下属北京天然气管道有限公司(以下简称“北京管道公司”)和大连液化天然气有限公司(以下简称“大连LNG公司”)股权。至此,我国油气主干管网资产整合已全面完成,实现了我国全部油气主干管网并网运行,实现“全国一张网”。

按照双方签署的股权转让协议约定,本次国家管网集团收购北京管道公司60%股权、大连LNG公司75%股权的基础交易对价为408.86亿元(需按价格调整机制进行调整),全部将由国家管网集团以现金支付。经双方努力,交割先决条件已全部达成。交易完成后,昆仑能源将不再持有标的资产任何股权。

业内人士表示,随着国家管网集团资产重组交易全部完成,进一步推动了“X+1+X”油气市场体系形成,我国油气体制将更加凸显市场在资源配置中的关键作用。同时,国家管网集团的全国干线油气管网布局更加完善,将对于进一步打造“全国一张网”、提升油气资源配置效率、保障国家能源安全具有重要意义。未来,这一改革成果也将进一步带动油气产供储销体系建设,实现公平开放、运销分离,为“十四五”期间油气体制改革成果的持续深化提供有力支持。

(兰 讯)

能源视点

石油供需将长期处于宽松周期

□ 张有生 田 磊

新冠肺炎疫情发生以来,在各国大规模经济刺激计划等因素驱动下,去年4月起,国际油价从底部回升。分阶段看,去年4月~10月油价触底企稳,11月以来油价较快上涨,今年3月中下旬呈现快涨快跌、波动态势。供需基本面改善奠定了本轮油价反弹的基础,金融因素成为油价快速上扬的重要推手,疫情控制水平则是影响油价的关键变量。

供需两侧同时向好,为油价触底反弹提供了支撑。去年4月起,石油输出国组织及俄罗斯等部分产油国所组成的“欧佩克+”达成并实施历史上最大规模减产协议,初期减产产量高达970万桶/日,市场供应大

幅收紧;另外,随着各国逐渐放松疫情封锁措施,世界石油需求触底反弹。市场供需基本面改善,对去年4月~10月油价触底企稳发挥了重要作用。

在供需乐观预期下,数万亿美元经济刺激等因素是造成去年11月以来油价上涨的关键。去年年底,多国疫情反复导致石油需求复苏遇阻,非“欧佩克+”产油国供应持续回升导致市场去库存速度下降,供需基本面对油价支撑力度有限。但市场乐观预期对油价产生了有效提振,一方面,疫苗研发和接种持续推进,全球经济复苏信心不断增强,显著改善需求预期;另一方面,沙特主动加大减产力度,“欧佩克+”减产协议落实较好,显著改善供应预期。

在供需乐观预期下,叠加美国推动1.9万亿美元及后续更高金额经济刺激计划,部分金融机构提出“原油是优秀的抗通胀资产”,今年3月,美国西得克萨斯轻质中间基原油(WTI)与布伦特原油期货总持仓量达到2018年5月以来的最高水平。受此驱动,油价在今年3月初达到约70美元/桶的阶段性高点。

欧美、新兴国家疫情反复,叠加供给侧增产压力,今年3月中旬以来油价下滑调整,在60美元/桶附近波动加剧。欧洲疫苗接种进度不及预期、出现新一波疫情,各国疫情封锁重现导致石油消费活跃度下降,这是油价下跌直接诱因。供给侧增产态势逐步形成,数据显示,美国石油产量正在恢复,部分页岩油公司在资金

支持下有望扩大产能。与此同时,“欧佩克+”部长级会议推出增产协议,虽然上半年增产幅度小于预期体现了对加大供应的谨慎态势,但增供路径已经明晰。此外,苏伊士运河堵塞中断等事件,对国际石油市场产生不同向影响,油价波动加剧。

展望油价走势,年内有望在当前高位震荡,中长期油价在可再生能源竞争下将受到较强压制。随着疫苗接种人数逐步增加,且后期疫苗接种覆盖率将加快提升,疫情影响有望在全球较大范围内得到控制。加之美国将着力推动更大规模的基础设施建设及其他经济体刺激计划,下半年全球石油需求有望维持复苏态势,基本面向好将对油价形成支撑。同时,数千万美元的刺激计划

资金对资本市场风险偏好将带来较强支撑,预计年内油价维持高位震荡。从中长期看,随着我国碳达峰、碳中和目标的提出,全球已有100多个经济体提出碳中和目标,可再生能源高速增长将压缩石油需求增长空间,在部分经济体还将逐步实现存量替代,石油供需基本面将长期处于宽松周期。一方面,可再生能源成本快速下降将有力压制石油价格,例如光伏发电价格有望在2030年相较于当前下降一半以上;另一方面,石油市场中买方优势地位将逐渐显现。未来,国际油价将逐步趋于可再生能源价格线与原油勘探开发生产成本线构成的价格区间内。

(作者单位:中国宏观经济研究院能源所)

能源发展编辑部
主任:张 宇
执行主编:焦红霞
新闻热线:(010)56805160
监督电话:(010)56805167
电邮:ceeq66@sina.com
网址:www.nationalee.com