

广西出台新型储能发展路线图

到2025年,新型储能装机规模力争达到300万千瓦左右

■ 杜文科

广西壮族自治区发改委5月4日印发《广西新型储能发展规划(2023—2030年)》(以下简称《规划》),为广西新型储能发展进一步勾勒出路线图。《规划》指出,到2025年,实现新型储能由示范应用进入商业化应用初期并向规模化发展转变,全区新型储能装机规模力争达到300万千瓦左右,其中,集中式新型储能并网装机规模不低于200万千瓦。

■ 推动产业规模化发展

据了解,在碳达峰碳中和战略部署下,广西新能源发展按下“加速键”,预计“十四五”时期全区风电、光伏发电装机将分别新增不低于1800万千瓦、1300万千瓦,风电、光伏发电等新能源出力稳定性差,新能源消纳压力和电网安全稳定运行风险加大。同时,广西电力需求旺盛,供需形势紧张,且广西主电网属于南方区域西电东送重要通道,对电力安全保供和安全稳定运行提出更高要求。

新型储能是指除抽水蓄能以外的多种储能,技术形态主要包括电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能,以及氢(氨)储能、热(冷)储能等。通俗地讲,风电、光伏发电具有不确定性,新型储能可以将光伏、风电等新能源设施发的电储存起来,在有需要时使用。正是因为新型储能具有多重功能,具有快速响应特性,可作为灵活性资源削峰填谷,平抑新能源并网波动性,扩大新能源消纳空间,对提升电力系统调节能力、顶峰能力、应急备用能力、运行效率、安全稳定水平具有重要支撑作用。

2021年起,广西开始推动新型储能规模化发展。2021年纳入全区建设方案的市场化并网陆上风电和光伏发电项目建设规模为669万千瓦和1416万千瓦,分别要求按照项目装机容量的20%、15%比例配建新型储能设施,总容量346万千瓦,时长不低于2小时。2022年底,武鸣平陆共享储能电站(装机容量5万千瓦/10万千瓦时)并网试运行,成为南方五省区范围内首个市场化独立运行的大容量共享储能电站。

与此同时,广西探索建立新型储能政策体系,先后出台并完善了峰谷分时电价方案,制定了“十四五”时期深化价格机制改革实施方案等政策,印发实施《推动新型

储能参与电力市场和调度运用工作方案》、《加快推动广西新型储能示范项目建设的若干措施(试行)》,为新型储能商业应用和市场化价格形成创造了有利条件。

■ 以市场机制撬动产业

从广西“十四五”集中式新型储能布局规划来看,钦州市将建设65万千瓦新型储能,居全区第一;南宁优先在东部、西北部、城区布局,建设45万千瓦新型储能,建设规模和柳州持平,均居全区第二。

根据《规划》,广西将在南宁横州市、崇左等地建设一批风光储项目配套储能项目,鼓励开展“风光火储”“风光水储”等一体化示范,并在南宁、柳州、桂林、梧州、玉林等具备条件的内陆地区或内陆火电机组既有厂址,探索试点建设装机规模30万千瓦及以上或时长4小时及以上的大型新型储能调峰电站。

《规划》提出,将重点发展以锂离子电池、液流电池、钠离子电池、固态电池、氢燃料电池为主的新材料、关键零部件、高效电池组和成套装备,并在南宁、柳州、玉林、钦州等设区市建设一批储能电池新材料产业基地。

《规划》还鼓励建设集中共享新型储能项目,建立健全新型储能容量租赁机制。鼓励通过“容量租赁费+电力辅助服务收益”模式疏导新型储能成本,积极支持各类经营主体创新共享储能商业模式。

按照《规划》,广西将推动具备独立计量、控制等技术条件,接入调度自动化系统可被电网监控和调度,符合相关标准规范和电力市场运营机构等有关方面要求,具有法人资格的新型储能项目,作为独立主体参与电力市场。推动以配建形式存在的新型储能项目,通过技术改造满足同等技术条件和标准时,选择转为独立储能项目。积极支持独立储能项目参与电力中长期交易、现货、辅助服务等各类电力市场。

今年4月,广西出台《加快推动广西新型储能示范项目建设的若干措施(试行)》(以下简称《措施》),明确独立共享储能的价格政策。根据《措施》,预计独立共享电站收入将以容量租赁费和调峰收入为主。

容量租赁方面,广西规定年容量租赁价格参考区间为160—230元/千瓦时,参与调峰辅助服务的补偿标准为396元/兆瓦时。调用次数方面,示范项目有效容量调用充放电次数原则上不低于300



广西“十四五”集中式新型储能布局规划

序号	地市	优先布局区域建议	规模(万千瓦)
1	南宁市	东部、西北部、城区	45
2	柳州市	北部、中部	45
3	桂林市	北部、中南部	40
4	梧州市	西部、中部	20
5	北海市	西部	10
6	防城港市	南部	15
7	钦州市	南部、东部	65
8	贵港市	东北部	10
9	玉林市	南部	20
10	百色市	中东部、西北部	30
11	贺州市	中北部	10
12	河池市	西北部	10
13	来宾市	东北部、中部	20
14	崇左市	中南部	10
合计			350

备注:布局规划根据全区新能源发展形势、电力系统需求等因素滚动调整。

次/年,其中2023年6月底前全部建成投运的示范项目原则上不低于330次/年。此外,广西允许储能电站通过充放电价差进行套利。

■ 仍面临诸多挑战

业内人士认为,广西发展新型储能也面临着一些挑战。

据了解,国内外除锂离子电池储能外,其他形式的新型储能技术大多仍处在起步阶段,循环寿命、成本、安全性等方面仍存在不足。广西新型储能产业链尚不健全,新型储能产业和技术应用以锂离子电池为主,仅储备有少数全钒液流电池应用项目,其他储能技术尚属空白,亟需加快技术研发和示范应用。

就共性问题而言,广西同样亟需创新

储能商业模式、有效预防储能电站运行安全风险。当前新型储能技术经济性仍有进步空间,新型储能参与各类电力市场机制仍需进一步完善,项目建设和运营成本有待市场化疏导,新模式新业态不够丰富,稳定、可持续的投资收益机制尚未形成,市场主体对新型储能投资仍处于观望状态。

电化学储能属于能量高度密集的化学品,具有易燃易爆特性,长期运行存在一定安全风险。储能电站项目运行经验积累仍有不足,风险暴露不充分。储能电站风险预警、消防应急处置等难题尚未解决。

“广西缺少大容量新型储能项目经验,施工调试、并网验收、运行检修、安全环保等技术标准,以及项目管理、安全管理、调度运行等机制尚不健全,需要在管理体系方面进一步完善优化。”行业分析人士指出。

● 资讯

抚顺石化聚乙烯装置安全运行创纪录

本报讯 截至5月10日,抚顺石化烯烃厂45万吨/年线性低密度聚乙烯装置实现连续安全运行720天,打破了中国石油同类装置安全运行569天的纪录,并实现降低能耗、增产增效目标。

为确保装置长周期运行,抚顺石化根据装置运行特点,组织技术骨干多方论证,出台实施“四个优化”措施,即优化原料实时监控、优化精制床运行、优化换热器运行监控、优化异常原料排查方案。同时,抚顺石化制定了优化原料实时监控具体方案,加强实时监控和在线精准监测,做到定期采样分析,消除可能出现的装置波动。抚顺石化进一步加强原料在线分析仪表的维护与保养,为装置长周期运行增添保障。

为避免装置流化床反应器出现故障从而影响装置长周期运行,抚顺石化组织开展技术攻关,进一步优化聚合反应条件,精确控制气相流化床高度,通过实施一系列优化措施,将事故风险降到最低。

重大机组是装置的关键部位。抚顺石化从强化挤压机系统日常维护管理,持续做好循环气压缩机日常维护、做好排放气压缩机及氮气压缩机的预知维修入手,落实机组管理和维护工作,保障装置安全平稳运行。(张运泓)

青海电网实现近10万张数据表盘点溯源

本报讯 截至5月10日,青海电网各业务单元实现近10万张数据表的盘点溯源,电力基础数据管理工作的盘点溯源,电力基础数据管理工作取得初步成效,为后期构建青海电力数据资源库打下良好基础,有力推动青海新型电力系统数字化转型步伐。

随着青海打造国家清洁能源产业高地建设步伐加快,新能源持续爆发式增长,对电网调度、新能源消纳等带来严峻挑战。

“必须运用数字化技术重构电力系统的技术支撑,实现新型电力系统各环节广泛互联互通、全局协同计算、全域在线透明和智能友好互动。可以说没有数字化就没有新型电力系统”。国网青海电力数字化工作部主任周群星说,数字化转型工作任重道远。

今年以来,国网青海电力围绕新型电力系统示范区建设核心业务需求,深化电网业务和数字化技术融合创新,强化数据基础管理,健全数据安全管理、合规、质量、应用等方面的制度标准,构建“资源清、血缘清、流向清、责任清”的数据底座,推动数据共享应用,释放数据要素价值,为助力“一体四翼”协同发展提供坚强支撑。

“数据资源归集难、盘点质效提升难、异动数据获取难、数据成果收集难,是我们开展数据资源盘点工作中遇到的四大基础性难题。”国网青海电力数字化工作部数据处处长李继红说,“破四难”成为今年国网青海电力推进数字化转型工作的一项重中之重。

“对症下药”盘点基础数据,国网青海电力抓“数据资源集中化、数据采集智能化、异动监测自动化、盘点成果可视化”逐一化解难题。通过着力研究通用型元数据模型,构建智能化数据采集模式,为基层减负插上理想的“翅膀”。(常秉玉 张容福)

冀东油田西部探区乙烷回收装置投产

本报讯 5月9日,随着脱水装置与乙烷回收装置阀门缓缓开启,冀东油田西部探区佳县天然气处理厂乙烷回收装置正式进气投产。

冀东油田西部探区佳县天然气处理厂乙烷回收装置建设历时仅14个月,创国内同类脱乙烷工厂建设工期最短纪录。乙烷回收装置采用中国石油自主知识产权、具有国际先进水平的乙烷回收技术,并首次应用1000立方米/日的国产化天然气膨胀机技术,创国内同类脱乙烷工厂建设工期最短纪录。乙烷回收装置采用中国石化自主知识产权、具有国际先进水平的乙烷回收技术,并首次应用1000立方米/日的国产化天然气膨胀机技术,创国内同类脱乙烷工厂建设工期最短纪录。乙烷回收装置采用中国石化自主知识产权、具有国际先进水平的乙烷回收技术,并首次应用1000立方米/日的国产化天然气膨胀机技术,创国内同类脱乙烷工厂建设工期最短纪录。

佳县天然气处理厂是冀东油田神木气田佳县区块南区产能建设地面工程的重要组成部分。面对工况条件复杂、工期紧张等挑战,数千名项目建设者克服高温、风沙大、雨水偏多等困难,高质量完成建设任务。

冀东油田西部探区佳县天然气处理厂乙烷回收装置的正式投产,实现了天然气资源的深度利用,为冀东油田“一体两翼两支撑、多区域协同发展”增添了新动力。(李涛 张弦)

泰安二期电站水库工程迎来新工程节点



图片新闻

山东泰安二期抽水蓄能电站是“十四五”期间国家和山东省规划实施的重大能源基础设施重点项目,是保障山东电网安全经济运行,提高新能源消纳能力的重要工程,是泰安市打造千万千瓦级多元新型储能基地的头号工程。5月9日,由中国安能二局承建的泰安二期抽水蓄能电站水库工程,成功启动下水库导流泄放洞闸门井反井钻机施工,标志着下水库导流泄放洞闸门井正式进入开挖施工阶段,迎来新的工程节点。

徐迎华/图 杜文进/文

甘肃省临夏市打造玫瑰超级工厂——

“浪漫经济”催开地方产业“振兴之花”

■ 王昕月

“紫霞仙子、粉红雪山、娜欧蜜、艾莎……”是甘肃省临夏州临夏市百益亿农国际鲜花港种植的玫瑰品种,这里每天有20万支的玫瑰昼夜销往全国各地,是临夏旅游大环线文旅打卡的新地标,被誉为“中国玫瑰超级工厂”。

5月5日,国网临夏供电公司城区供电分公司市场班班长王学强带领国家电网甘肃电力连心桥(临夏马进伟)共产党员服务队走进百益亿农国际鲜花港,检查鲜花港用电设备,了解用电问题,开展“客户大走访”。

甘肃省位于中国西北地区,辽阔的土地,广袤的戈壁是这里的代名词,黄土地上种玫瑰曾是很多人意想不到的事情。经过专家论证,甘肃省在海拔、光照、空气湿度和鲜花运输等方面具有得天独厚的环境条

件,非常适合发展智能温室花卉产业。

百益亿农国际鲜花港位于甘肃省临夏市袍罕镇青寺村,建设于2021年9月。2022年4月30日第一批玫瑰进行播种,2022年10月30日全线投产,鲜花港占地面积20万平方米,建设3座智能温室,采用国际一流的智能温室建设技术,农业“数字智控”技术以及智能水肥一体化管理系统、LED植物补光系统,工作人员只需通过电脑或移动设备,就可以远程操控种植、分级、包装等各个环节,实现流水线式、工厂化的花卉生产。

“玫瑰娇嫩,需要严格的生长条件,我们这里一刻也离不开它。”鲜花港负责人张晓亮说。玫瑰的生长,需要严格的温度、湿度、日照保障,成熟后,经过采摘、打刺、分级、包装等多道程序,后送入冷库保鲜等待销售。

“针对花企用电特点,我们依托‘网格

化’供电服务,每月组织工作人员定期前往百益亿农国际鲜花港开展安全用电检查服务,主要检查鲜花港供电线路、配电变压器、变压器进出线,玫瑰花加工车间用电设备安全运行情况,同时考虑到玫瑰花种植温棚内温度高、湿度大等特殊环境,特别对温棚内温度、湿度控制电源进行安全隐患排查,确保温棚内供电设施处于良好运行状态,保障玫瑰花最佳生长环境,助力地方特色产业高质量发展。”王学强说。

国网临夏供电公司临夏市百益亿农国际鲜花港电气化示范景区建设成效初显,项目一期用电负荷11000千瓦,2022年最大用电负荷8150千瓦,2022年全年用电797万度,2023年一季度用电达到787万度。

“经过智能温室科学培育,基地内的玫瑰种植一年可实现六茬收成,鲜切玫瑰产品质量和单位产量均达到国内花卉生产领

域领先水平,亩均产值可达到60万元。”张晓亮说。“今年,我们还将采购一批电锅炉为温室进行供暖,让鲜花港完全实现电气化运行。”

同时,百益亿农国际鲜花港花卉生产种植、分级包装、物流销售等整个产业链带动了当地数百名产业工人实现就业增收,鲜花产业也将真正成为给乡村振兴锦上添花的支柱产业。

“我非常喜欢鲜花,在这里上班,收入很满意,工作很幸福。”百益亿农国际鲜花港产业工人马莹墨说。

作为临夏市“高精尖”农业特色优势产业,百益亿农国际鲜花港玫瑰总产量去年达10万吨,年进出口交易额达100万吨,在可靠电力的助力下,象征着“爱情”的玫瑰化身“浪漫经济”,催开地方产业“振兴之花”,成为了当地增收致富的首位产业、支柱产业。