

1500万千瓦新能源并网背后——

# 不到一年,云南新能源装机量翻番

据南方电网云南电网公司公布的数据,随着昭通永善海子山、玉溪新平双河村、曲靖会泽金钟等地一大批新能源配套接网工程建成投产,云南提前半个月完成2023年全年新增集中式新能源并网1500万千瓦的目标任务。至此,云南省新能源总装机超3000万千瓦,不到一年的时间新能源装机翻番,对云南打造“风光水储一体化”国家示范基地起到积极作用。

一年之内,实现新能源装机翻番,实属不易。

云南电网公司发布24项举措提速新能源配套接网工程建设,靠前规划,精准投资,提升电网新能源承载能力。这一年里,基建人加快新能源并网配套工程建设,实现“能并尽并”“能接尽接”。在新能源装机迅猛增长的同时,新能源发电量同比增长54%,云南电网公司多措并举,保证了新能源消纳。

## 24项举措提速新能源配套接网工程建设

“十四五”以来,云南省电力供需形势严峻,而新能源是云南“十四五”新增主力电源,确保新能源按期并网成为保障西电东送可持续发展和云南可靠电力供应的关键。

云南省用电高速增长,新能源作为云南省的电力增量非常重要,云南电网公司承诺将加强与各新能源发电企业的沟通协调,全力推进新能源尽快建设投产。2023年伊始,云南电网公司就与20家新能源发电企业召开新能源并网投产推进会,确保各方携手联动,为新能源并网按下“加速键”。

同时,云南电网公司印发了《云南电网公司加快推进新能源配套接入电网工程建设措施的通知》《云南电网新能源电厂并网调度服务指南》两份文件,从简化流程、优化工期、保障资源、加强协同、严格考核5方面着手,提出24项举措,用好各项支持政策,并行、简化、压缩规划建设全过程时限,将“怎么干、重点干什么、要求是什么”说清楚。基建专业提前介入项目前期,参与可研审查及对外协调,规划、建设、生产、调度紧密配合、统一作战、无缝



电力员工在做投产前的准备工作。杜明彦/供图

衔接,确保新能源配套接网工程建设按期推进。

## 精准规划 提升电网新能源承载能力

“对于全省新能源项目的规划,我们尽可能地突出精准性,希望依托更精准的规划,更高效地推进新能源并网建设”。云南电网公司规划发展部总经理颜涛表示。云南电网公司全力落实云南省新能源精准规划工作专班成员单位职能,深度参与云南2023年新能源“一图一库”“年度建设方案”制定,结合电网现状和建设情况,综合研判接网能力,及时反馈意见,为新能源项目“开得了工、接得了网、投得了产”打下坚实基础。同时,高效完成新能源接网规划修编,在原“十四五”规划外新增13项500千伏、24项220千伏及若干110千伏及以下项目,并协调500千伏电网项目纳规,提升电网新能源承载能力。

此外,新能源并网业务实现“一网通办”,采取“一个窗口”对外,避免电源业主多头对接,创造性统一开展新能源接入系统设计,从提交并网申请到出具接入方案

全过程平均用时缩减64%,相关工作获得云南省能监办高度评价。开辟新能源项目接网及配套工程建设绿色通道,按应急项目模式优先安排项目资金及各类资源配置,采用可研、初设、设计一体化设计,全力确保接网工程及配套间隔工程建设进度。

## 全过程跟踪建设进度 “能并尽并”“能接尽接”

2023年以来,云南电网公司已累计建成新能源配套接网工程36项,累计建成新能源配套间隔工程46项,新能源开发建设迈入“快车道”。为确保新能源项目“能并尽并”“能接尽接”,云南电网公司全面盘点新能源项目建设进度、投产里程碑节点,通过日跟踪、周总结、月例会,及时跟踪新能源投产进度,依据投产进度与目标偏差情况,压实各方责任,采取与发电企业“一对一”“双签字”方式,核对项目推进制约因素并签订并网投产承诺书,加快推动项目并网投产。

特别是针对元谋物茂光伏电站、永仁宜蓬光伏电站等配套接网工程建设滞后于电源的项目,经过专门协商,电源业

主单位均同意按照配套接网工程投产时间签订建设合作协议,为后续加快配套接网工程建设、力争提前建成投产打下坚实基础。

据悉,昆明市寻甸县马路坡光伏发电接网工程需要新建铁塔58基、19.8公里线路等,工程协调难度大、建设工期紧张。在云南电网及昆明供电局的精心统筹组织下,马路坡光伏发电接网工程完成了多次跨越高速公路、东川铁路支线、现有在运线路的统筹协调,工程投产后,预计年发电量为3.16亿千瓦时,每年可节约标煤9.89万吨,减少二氧化碳排放约21.78万吨。

## 水风光互补优化调度 全力保障新能源消纳

2023年以来,多个新能源项目在云南全省落地开花,风电、光伏持续发力,截至2023年12月16日,云南新能源总装机突破3000万千瓦,新能源装机容量翻番,投产容量居全国前列。2023年12月18日,云南省新能源日发电量创历史新高,达到3.056亿千瓦时,占全省当日系统发电量的36.9%。

云南电网与南方电网主网异步联网后,确保频率稳定本身就存在诸多考验,而随着新能源项目密集投产、并网,不仅加剧了云南电网的频率稳定问题,对新能源消纳也提出更多挑战。

对此,云南电网公司持续开展多能源互补优化调度,通过跟踪气象信息和改进预测技术有效提升新能源功率预测准确率,最大程度保障新能源消纳。

通过精准的分析预测,2023年1—11月,云南省新能源发电量达358亿千瓦时,同比增长52%,占全省系统发电量的11%,新能源发电利用率达99.79%,处于全国领先水平。

未来,为适应新型电力系统调度更加精益化的特点,云南电网公司将进一步推动科技攻关和创新实践,力求突破大规模新能源多时间尺度供电能力预测和极端风险评估预警技术瓶颈,实现新能源预测目标由“功率”向“供电能力”转变。

(施超 孙志金 李洪江 李维恒 李琛)

深冬时节,在吉林省长白山脚下的长白山华美胜地,冰雪旅游火爆异常,来自世界各地滑雪爱好者在这里滑雪、泡温泉、冰钓、体验雪地越野车。

作为东北首家获得国际BRE(净零碳)和TUV(莱茵)联合“卓越级”认证的绿电旅游度假区,长白山华美胜地依托环长白山地区的世界级粉雪、林海、天池、火山瀑布等自然禀赋优势,建设起5大高端精品酒店、山地滑雪场、葵鹿农庄、7号探索世界、美丽汇商业街等多元业态。

2016年,华美胜地刚刚开业。时任国网白山供电公司总经理刘志君就预判,未来,长白山周边旅游一定会主打绿色原生态,全电景区会成为趋势,华美胜地供电设施建设要适度超前,标准要适度提升。在他的主张下,提前开放的度假区10千伏供电线路全部采用当时周边极少应用的地理电缆,总计48.306公里,变压器总容量也达到了58475千伏安。

超前建设、标准提升的供电设施,不仅为华美胜地建设全电景区提供了基础条件,电缆线路埋入地下,也让景区原始森林中和草地上看不到电杆,空中没有电线,最大限度保持了景区内各种景物的原生态。

2022年,国网白山供电公司通过智慧调度,引导华美胜地通过绿电交易+就地消纳和应用附近漫江水电站水力发电电能的方式,打造了一个全天候、全绿电、全电气,集电采暖、充电桩、全电厨房、电动摆渡车等多元全电气化智慧景区。

长白山华美胜地的供电设施建设也产生了示范效应,2016年后,长白山西景区游客服务中心、长白山吉视传媒铂尔曼度假酒店等周边旅游设施均采用地理电缆,并增大变压器容量,为投运后全电气化奠定了基础。

## 「电等发展」点燃长白山冰雪旅游

(赵洪涛)

中国能源报  
CHINA ENERGY NEWS

人民日报社主管主办

## 践行央媒使命 守望能源变革

能源行业权威舆论阵地

中国能源网(含官方微博、官方微信)列入中央新闻网站



2024年《中国能源报》  
全年定价480元/份 每周一出版

国内邮发代号1-6  
国内统一刊号为CN11-0068

咨询热线 010-6536 9497 发行热线 010-6536 9492  
传真 010-6536 9481

把实体经济作为构建现代化产业体系的根基,引导和支持传统产业加快应用先进适用技术,推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。