

南网情深照边疆 电耀佤山筑梦行



图为 220 千伏佤山输变电工程。

南方电网公司/供图



图为沧源光荣新村。南方电网公司/供图

■ 何娅玲 张梦萍 方露 高泽樊

木鼓声声，回荡在滇西南的群山之间，一条条银线翻越重峦叠嶂，如血脉般深入沧源县每一条边境线。曾经靠松明火把照明的佤寨，如今灯火通明，点亮了佤山跨越发展的“高速路”，也点亮了阿佤人民的小康路。2021年8月19日，习近平总书记给云南省沧源佤族自治县边境村的老支书们回信，勉励他们发挥模范带头作用，引领乡亲们建设好美丽家园，维护好民族团结，守护好神圣国土。

四年来，南方电网公司以“电耀阿佤山”边疆智能配电网建设为实践载体，建成投产主网工程5项，配网工程330项，新增配变217台，10千伏线路17条/272.33公里，低压线路431公里，用电量同比提升25.95%，供电可靠率提升至99.85%，居民端电压合格率同比提升40.59%，年均停电时间同比降幅91.41%，户均配变容量增长近2倍，10个乡镇电动汽车充电站全覆盖，客户满意度同比提升9分。每一项工程、每一组数据，最终都化作佤乡人民看得见的用电便利，让优质供电服务真正惠及每一位瓦寨群众。

■ 电网升级强赋能，点亮佤山新生活

供电能力和供电质量的提升，助力产业兴旺、农民增收，为建设“产业兴、百姓富、生态美”的沧源美丽家园提供动力引擎。在班洪乡，现代化蜂蜜加工厂的年产值连年递增，带动6个村99户465人发展蜜蜂产业，阿佤人民的生活越来越甜蜜。下班坝自然村，临

沧市首个V2G(车网互动)试点项目建成投运，新型材料建设的架空线路成为村子里独特的风景，新型农村电网示范建设与民族元素完美融合，被评为云南省最美乡愁旅游地。班鸽自然村、国门新村、嘎多月亮古寨等旅游村寨的吸引力和影响力不断增强，阿佤人民的家园越来越美丽。

2024年，沧源县旅游收入23.20亿元，增长61.22%，乡村旅游收入6.27亿元，增长20%，增速位于临沧市第二，其中翁丁原始部落文化旅游区接待游客25万人次，旅游收入突破千万，电力赋能效应持续显现。

■ 贴心服务暖民心，助力产业稳增收

“云信码”打造“零距离”贴心服务。云南省首创“云信码”应用，网格经理“人变码不变”“换人不换号”，老百姓随时能找得到解决用电问题的人，打造“零距离”贴心服务。

结合民族特色定制供电方案。南方电网公司紧密结合沧源生态旅游、绿色农业、民族手工业用电需求，提供定制化供电方案和快速接电服务，茶叶生产加工季节开展用电检查，及时帮助用户消除用电隐患，保障1000余座烤烟房100余所茶叶初制所正常供电，2024年，沧源县茶叶产业实现稳产增收，综合产值首次突破10亿元。

党员服务队架起民族连心桥。南方电网公司党员服务队深入村寨，探索“群众不出村、服务送上门”新模式，解决乡村用户办电用电难题，使供电服务成为连接企业与村民、促进民族交往交流交融的情感纽带。

“南网知行”书屋伴童行。做好南网知行教育帮扶，沧源县8所小学建设“南网知行”书屋，每年定期组织开展“香润童心，南网伴童行”等读书活动，帮助“管好、用好”书屋，助力教育水平提升。

如今，进入沧源的任何一个村寨，只要身着电力工作服，村民都会热情地招呼到家里喝茶，下班坝村副组长杨文新说：“供电所员工和我们就像亲人一样。”

■ 智能运维提质效，筑牢边境能源线

从人工徒步巡线到无人机巡检、无人机搭载三维

激光扫描技术，再到启动远程遥控智能机巢建设，即将实现“一键起飞”，智能运维快速精准识别树障、外力破坏、设备缺陷等隐患，变被动抢修为主动防御，显著提升供电可靠性和应急响应速度。

今年6月，云南电网首台智能融合终端的投运，标志着沧源的低压配网进入新阶段——低压透明智能配电网，通过“智能台区终端+配电物联网低压智能开关+智能电表”，沧源电网构建起从“被动运维”到“主动预警”的新型低压配电网管理模式，为“智慧边境”建设筑牢能源防线。

■ 奋进迈向新阶段，灯火照亮振兴路

随着220千伏佤山输变电工程加速推进，“电耀阿佤山”建设迈向新阶段。沧源供电局党总支书记林勇表示：“我们一定牢记嘱托，践行宗旨，让阿佤山的灯火更亮、家园更美、边疆更稳！”

夜幕下的阿佤山，佤寨灯火如星河落地。四年前的回信化作万家光明，照亮了一个直过民族奔向现代化的铿锵足迹。南网情深，与佤山同心，银线纵横，共边疆同行，这片神圣国土上的灯火，正绽放出新时代最温暖的光芒。



本报讯 8月28日，四川省最大全钒液流储能电站、四川省首个并网的全钒液流储能项目——国家电投四川攀枝花100MW/500MWh全钒液流储能电站一期项目正式并网。

该项目位于攀枝花钒钛高新区团山片区，采用国际领先的液流电池技术路线，电站输出功率可达百兆瓦级，储能容量达到500兆瓦时，相当于一次能充放50万度电。放电5小时可满足200户家庭一年的用电需求，同时满足电能在工业园区就地消纳。

电站单日可完成约8.5万千瓦时充电、6万千瓦时放电，显著提升当地新能源消纳能力。数据显示，该电站每年可增加新能源发电量利用率约6.64个百分点，相当于多消纳绿电2125万千瓦时，每年减少碳排放约135.3万吨。

据了解，该项目实现钒资源在非钢领域的大规模应用，为攀枝花新能源的消纳、电力系统的调峰等提供保障，增加供电可靠性，为促进风电、光伏开发等提供有利条件。同时，项目具有安全性高、循环寿命长、储能容量稳定等核心优势。同时，二期项目“全钒液流储能+氢燃机”项目也正在规划。

攀枝花钒资源丰富，钒资源保有储量0.14亿吨，占全国的62.2%、全球的11.6%，居国内第一、世界第三，也是全球规模最大的钒产品综合生产基地。

基于资源优势，攀枝花近年提出打造“中国钒电之都”目标——

2023年5月发布的《“中国钒电之都”——攀枝花市钒电池储能产业发展规划(2023—2030年)》明确，重点打造钒电池“装备制造+材料”特色产业集群，培育发展千亿储能产业。到2025年，力争形成电堆800MW和2GWh钒电池容量生产能力，约占全国钒电池储能市场的28%。到2030年，形成1.5GW电堆和4GWh的钒电池成套装备和系统集成能力，约占全国钒电池储能市场的35%。

2023年6月印发的《攀枝花市新赛道产业培育计划(2023—2025年)》也提出，攀枝花市将结合实际重点发展钒电池、氢能两大主要产业，尤其针对钒电池，明确将强化规划引领，加快发展钒电池材料、装备和示范应用全产业链，建设“中国钒电之都”；通过全力招引钒电池装备制造、大力提升钒电解液生产能力、支持开展钒电池技术研发等方式，促进钒电池产业发展。

对于此次并网的项目，国家钒钛高新区党工委委员、管委会副主任杨雨驰表示，这是一次央企技术输出与地方产业链的深度耦合，对于攀枝花建圈强链意义重大，将极大带动钒资源、钒电解液、电堆、系统集成等上下游产业，推动国家钒钛高新区构建以钒钛新材料和清洁能源为主导的现代化产业体系，打造世界级钒钛园区，助力攀枝花市全钒液流电池全产业链发展。(安宁)

背景链接

全钒液流电池是一种以钒为活性物质呈循环流动液态的氧化还原电池。钒电池电能以化学能的方式存储在不同价态钒离子的电解液中，通过外接泵将电解液注入电池堆体内，在机械动力作用下，使其在不同的储液罐和半电池的闭合回路中循环流动，采用质子交换膜作为电池组的隔膜，电解质溶液平行流过电极表面并发生电化学反应，从而通过双电极板收集和传导电流，从而使储存在溶液中的化学能转换成电能。

攀枝花100MW/500MWh全钒液流储能电站，由国家电投集团四川公司投资建设，总投资16亿元，占地5万平方米，以独立储能电站形式，单独计量、接受电网调度。

四川最大全钒液流储能电站并网

放电5小时满足200户家庭1年用电

「川气东送」每年新增 30 亿立方米天然气输送能力

本报讯 国家管网集团日前透露，国家“十四五”重大能源基础设施工程——“川气东送”二线天然气管道工程首段管道进气投产，投产后每年将新增近30亿立方米天然气输送能力。

作为我国“四大战略通道+五纵五横”天然气骨干管网的重要组成部分，“川气东送”二线总长约4269公里，起于四川泸县，止于浙江温州。此次投产的管道起自四川省资阳市安岳气田上载点，止于重庆市铜梁区铜梁压气站，全长56.15公里，是“川气东送”二线川渝鄂段重要组成部分。

国家管网西南管道公司重庆分公司党委书记李旺表示，西南油气田安岳气田高石梯区块的天然气，可通过首段管道接入中贵天然气管道，汇入“全国一张网”，为川渝天然气资源外输增添新通道，将有力保障川渝千亿立方米天然气产能基地加快建设，提升重庆及管道沿线天然气资源利用率。

“川气东送”二线全线按照四川重庆湖北段、湖北河南江西安徽浙江福建段分期建设，预计2027年全面建成。(杨世)

世界首台套660兆瓦超超临界双拱型燃煤机组全部投运



图片新闻

8月26日，世界首台套660兆瓦超超临界双拱型燃煤机组在贵州全部成功投运，标志着我国在高效清洁煤电技术领域实现重要突破。该项目为“风光火储一体化”清洁能源项目，每年可节约电煤成本7200余万元，为西南地区能源结构升级注入强劲动力。

熊文友/摄