

↓工作人员为村民调试空气能
取暖设备。本报记者 刘嘉怡 摄



整齐排列的光伏板让“绿电”成为村民的“增收电”。受访者供图

改善民生福祉
推进低碳转型
擦亮生态底色

闽宁绿电小镇动能澎湃

本报记者 刘嘉怡

绿电全天不断

在位于闽宁镇的大唐闽宁绿电小镇100兆瓦/200兆瓦时共享储能电站项目现场,24个储能单元整齐排列,这些状似“充电宝”的储能单元为闽宁镇实现24小时绿电供应提供了坚实保障。

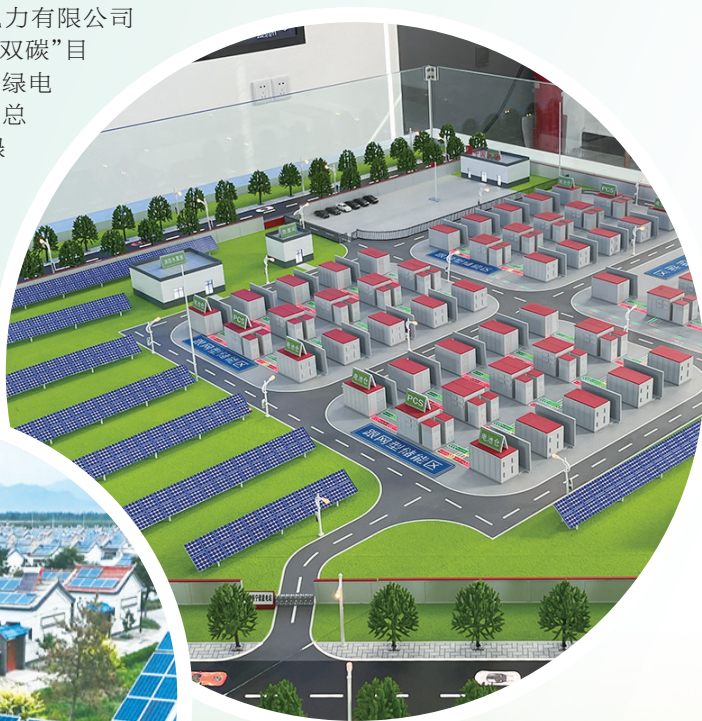
该共享储能电站是闽宁镇“绿电小镇”重点规划配套项目之一,总投资2.5亿元,总装机容量100兆瓦/200兆瓦时。项目占地面积约41亩,共配置24台电流升压一体机,40台电池仓通过5条35千伏集电线路汇线接入110千伏升压站实现上网。

“并网运行以来,大唐闽宁共享储能电站基本实现一天一充一放,满足闽宁镇调用需求。预计每年可充放电340次以上,年平均发电量5000万千瓦时。”大唐永宁县新能源科技有限公司总经理李洪涛介绍,自去年11月底并网发电以来,该共享储能电站整体运行平稳,确保闽宁镇24小时绿电供应。

区别于传统的跟网型储能电站,该项目是“绿电小镇”首个构网型储能项目,具备电压和频率的调节功能,能够在周边线路出现故障大面积失电时自发启动为电网供电,确保电力供应的稳定性和可靠性。

“传统的跟网型储能电站过于依赖电网提供的稳定电压和频率,也就是电网有电时才能正常运行。构网型储能电站则可以自主调节电网运行的功率和频率,当周边线路出现故障大面积失电时,构网型储能电站犹如一颗‘火种’,可自发启动为电网供电。”李洪涛说。

2023年8月,银川市、国网宁夏电力有限公司协力启动闽宁“绿电小镇”建设,锚定“双碳”目标任务,以创新打造镇域级24小时全绿电供应的新型电力系统示范区为抓手,总投资13.02亿元,实施“绿色能源”“绿色电网”“绿色用能”三个方面30项重点工程,探索新能源高效利用、价值充分释放、乡村振兴绿色引领的新路径。



↑大唐闽宁绿电小镇100兆瓦/200兆瓦时共享储能电站示意图。本报记者 刘嘉怡 摄

←在原隆村,家家户户的屋顶上都安装了光伏板。本报记者 闫红强 摄



惠及千家万户

特点。”项目监理方负责人杨振兴介绍。

据悉,2025年闽宁镇冬季清洁取暖项目共分15个标段,覆盖闽宁镇福宁村、武河村、原隆村等区域,项目于4月中下旬完成招标,5月6日所有标段全面进驻施工现场开展前期摸排,将惠及全镇7537户居民。原隆村二组村民王银虎说,设备安装后,不用再自己烧锅炉,不仅解放了双手,还兼顾了安全环保。

如今,原隆村的昌盛光伏生态科技园已经成为了中小学生研学热门打卡地。吸引研学群体的,正是园区通过“棚上发电、棚下种植”打造的“光伏+农业+文化”融合新体验。步入园区,

281栋覆盖着太阳能板的农业设施大棚蔚为壮观,棚顶太阳能板高效工作,棚内生机盎然,菌菇、灵芝等在恒温环境中茁壮成长。孩子们深入其中,切身感受新能源在助推农业转型方面的积极作用。

绿电赋能为民生改善、居民增收注入了新动能。截至目前,闽宁镇已有3441户居民完成清洁取暖煤改电,2025年将全面完成改造,实现绿电取暖全覆盖;原隆村采用“村集体+企业+农户”的模式为1635户居民建设屋顶光伏,村集体每年可获得发电收益500余万元,“绿电”已经成为了村民的“增收电”。

绿色变革与技术创新“双向奔赴”

智能电网互联互通、负荷需求柔性调节、储能电站削峰填谷,形成清洁低碳、安全可控、灵活高效、智能友好的新型电力系统,不仅成为全国首个实现24小时绿电供应的镇区,还建成了全国首个具备离网运行能力的镇域级新型电力系统。

“绿电小镇”带来的绿色变革,也带动了辖区企业绿色生产、低碳发展。宁夏瀛海天琛建材有限公司通过接入虚拟电网、购买绿证提升可再生能源消费;宁夏晓鸣农牧股份有限公司构建“畜禽养殖-粪污处理-沼气能源-有机肥料-绿色种植”的生态循环链,提高资源循环利用;中粮长城天贽酒庄获得国内葡萄酒行业首家零碳工厂认证及产品碳足迹认证……“绿电小镇”建成后,每年可新增绿电消纳2.15亿千瓦时,减少碳排放7.32万吨,实现经济效益、社会效益和环境效益的多方共赢。

闽宁“绿电小镇”经验为全国乃至世界新能源可持续发展提供了借鉴。2024年10月,在2024“金钥匙——面向SDG的中国行动”全国赛上,闽宁“绿电小镇”项目被推荐为2024“金钥匙·贡献SDG的

卓越解决方案”;2024年11月,在第29届联合国气候变化大会上,闽宁“绿电小镇”项目入选《加速行动,加大贡献 助力能源绿色低碳转型优秀解决方案》案例集,向世界展示了中国在能源绿色低碳转型方面的创新实践;今年,在生态环境部公布的2025年绿色低碳典型案例名单中,永宁县闽宁“绿电小镇”示范工程成功入选社区类案例,标志着乡村低碳发展创新实践获得权威认可。

闽宁镇相关负责人表示,接下来将持续深化建设成果,推进“光伏+农业”“光伏+养殖”及“千乡万村驭风行动”分散式风电发展,大力培育乡村产业、充分提供就业岗位、核算分配减碳收益,实现新能源发展促增收。同时,为消费品工业提供绿色动能、为葡萄酒产业提供绿色认证、为现代农业提供绿色支持、为文旅产业提供融合发展新场景,深入推进闽宁镇碳达峰乡村试点建设,实现乡村和谐美丽、交通绿色低碳、农业减排降碳、循环经济快速发展、生态系统碳汇提升,打造宜居适度的生活空间、山清水秀的生态空间。

记者手记

金沙滩上绿意浓

本报记者 刘嘉怡

以来,闽宁镇围绕“绿色能源”“绿色电网”“绿色用能”三个方面,先后开展了30项重点工程建设,完成了共享储能电站、福宁110千伏变电站间隔扩建、柔性互联配电网建设以及清洁取暖“煤改电”等重点工程,闽宁镇已经具备了24小时绿电供应能力和离网运行能力。

此外,闽宁镇大力开展“光伏+农业”“光伏+养殖”的“农光互补”模式,带动本地

走进永宁县闽宁镇,“绿电小镇”的建设成果体现于方方面面。随处可见的新能源充电桩、家家户户屋顶上的光伏板、企业账本上不断下降的用电成本……“绿电”的高效、清洁、便捷,不仅为闽宁镇的发展提供了强大动力,也为乡村绿色低碳转型与能源革命提供了“闽宁方案”。

自2023年闽宁“绿电小镇”建设正式启动