

沅江大榨栏湖50MW渔光互补发电项目

【项目基本情况】

- **项目实施单位**

湖南格莱特新能源发展有限公司

- **项目业主单位**

沅江光盛新能源有限公司

- **项目实施地点**

湖南省益阳市沅江市

- **项目合同总额**

总投资2.48亿元。

- **项目施工周期**

本项目于2021年5月投入建设，2021年12月完成光伏场区施工，2022年4月通过验收，正式并网发电，整体历时11个月。

- **项目实施前况**

沅江市大榨栏湖光伏电站（以下简称本光伏电站），场区占地面积约1100亩，区域多年平均太阳辐射量为4311MJ/m²，太阳能资源丰富。施工存在诸多难点，包括：施工区域狭长，材料运输距离较长；湖内条件复杂，存在暗礁；项目箱变和逆变器采用一体化设计制造，总重量约12.5t，距离水面高度约5米，安装难度大；枯水期时部分区域运输船将无法行进，进而影响项目整体进度。

【应用解决方案】

- **解决方案简述**

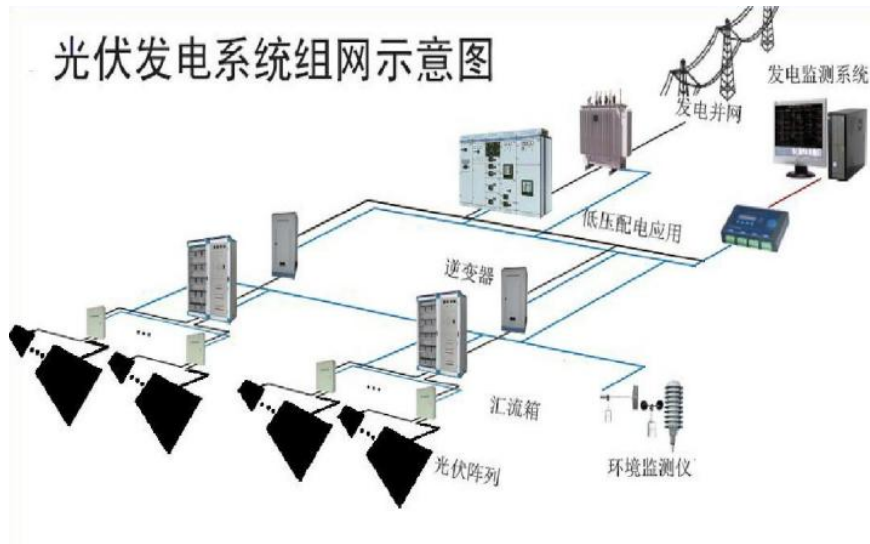
根据实际情况设置多个临时运输码头，临时码头占地租地与当地村组协调，期间由于道路运输，土地占用反复磋商沟通，解决材料运输问题。施工前项目部与当地渔民对整个区域摸索标记，保障施工运输过程安全。施工前针对水期专门部署，在枯水期到之前优先施工水位较浅的1、2、16区。针对一体化设备安装难度大的问题，采用船吊实施吊装，吊装方案经过多次专家讨论及试吊论证，期间吊装船更换两次。吊装过程项目部、监理、业主全程旁站，严防安全事故发生。

光伏电站采用管桩支撑光伏组件高出湖面（最高水位）3米，占地面积小，组与组、区与区之间设置小航道及大航道，渔民可自由通行，对渔业养殖几乎无影响，实现渔光优势互补。

项目共安装137984块440Wp单晶硅光伏组件，组件宽1038mm，长2094mm，光伏电站总容量为

50MW。共安装16台型号为SG3125HV集中型逆变器机组，其中16台逆变器单机额定功率3.125MW，每台经箱变升压至35kV 之后经3条集电线路送至110kV升压站，最后通过由额定容量为50 MVA的主变升压接入沅江110kV丁家坝变电站，并入国家电网。

- 服务流程图表



- 核心技术来源

外部采购。

【应用商业模式】

BOT。

【项目实施成果】

- 项目实施效益

本期工程装机容量为50MW，25年共为电网生产清洁电量143304.36 万kWh，平均年上网发电量为5732.17万kWh。按火力发电每kWh 电量消耗314g标准煤计算，共可节约标准煤约44.77万t。投运后每年可减少CO₂排放量约4.48万t、SO₂ 排放量约0.02万t、灰渣排放量约0.08万t、氮氧化物排放量约0.01万t。此外，每年还可节约用水，并减少相应的废水排放，节能减排效益显著。光伏电站的建设替代了燃煤电厂的建设，将大大减少对周围环境的污染，还可起到利用自然可再生资源、节约不可再生的化石能源及保护生态环境的作用。

● 经济效益分析

本项目按上网电价0.45元/kWh进行财务评价得出：项目投资财务内部收益率为5.44%（税后，下同），资本金财务内部收益率为7.08%，投资回收期为13.53年，总投资收益率为3.59%，项目资本金净利润率为8.16%。

【项目综合小结】

该光伏电站场址沅江大榨栏湖区域多年平均太阳辐射量为4311MJ/m²，太阳能资源丰富。针对场址存在的诸多施工存在诸多难点，如运输距离较长、湖内条件复杂、设备重量大、安装难度大及枯水期时部分区域运输船将无法行进等问题，通过临时运输码头设置及当地居民的反复协商沟通，解决了运输问题，同时通过合理安排施工时间及吊装方案完成光伏电站搭建，实现渔光优势互补。本期工程装机容量为50MW，平均年上网发电量为5732.17万kWh，总体投资收益率为3.59%，投资回收期13.53，每年可减少CO₂排放量约4.48万吨。

【信息提供单位】

● 单位名称

湖南格莱特新能源发展有限公司

● 单位简介

湖南格莱特新能源发展有限公司是华自科技股份有限公司控股子公司。公司成立于2015年11月，主要从事新能源风力发电、太阳能光伏发电，新能源汽车充电桩，储能及分布式能源项目的开发、投资、建设、运营、维护；从事储能站、风电电站、光伏电站、电力施工项目的总承包及施工；各类新能源产品的技术研发与生产销售。公司相继与国家电力投资集团公司、娄底湘运集团有限公司、广东能源集团贵州公司、国网（湖南）公司、新华水电供电公司等国央企进行股份合作。

【信息版权说明】

本绿色低碳优秀案例信息由湖南格莱特新能源发展有限公司提供，该单位承诺本信息真实有效，并承担由此信息发布所带来的全部责任。EESIA负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

如需了解更多绿色低碳优秀案例信息，请登陆联盟官方网站或联盟官方公众号查阅，联盟官方网址、公众号信息如下：

网 址：www.eesia.cn

公众号：

