

# “基于一键控制技术的智能低压开关柜安装优化研究”成果登记公示信息

成果名称:	基于一键控制技术的智能低压开关柜安装优化研究
完成单位:	深圳金奇辉电气有限公司
完成人员:	邓永辉,邓陆辉,金军业,陈兵,邓文龙,邓博文,林伟健,邓文豪,马志国,叶冬子
研究起止日期:	2021-06-15 至 2023-06-14
主要应用行业:	电力、热力、燃气及水生产和供应业
高新技术领域:	新能源与节能
评价单位:	北京琅清科技有限公司
评价日期:	2025-09-12
成果简介:	<p>成果是一种基于一键控制技术的智能型低压开关柜,由深圳金奇辉电气有限公司研发。</p> <p>成果在低压开关柜设备技术领域实现了突破性创新,主要功能特点包括:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 采用一键控制连接机构,通过螺柱、定位柱、压缩弹簧复合结构实现安装架免工具快速预定位与锁紧,操作力仅需30N,安装效率较传统螺丝固定方式提升60%;</li><li>2) 在主断路器下方横向集成3台60/65W轴流风机强迫风冷系统,主母线温升<math>\leq 57.6K</math>(优于GB/T 7251规定的70K限值),散热效率提升15%;</li><li>3) 主母线采用TMY镀锡铜排(4×12×125mm),结合环氧粉末静电喷涂柜体工艺,通过168小时盐雾+96小时湿热严酷测试(严酷等级A),显著提升防腐性能;</li><li>4) 抽屉单元按200mm高度模数化设计,支持多模数单元互换,并集成触摸屏实现远程参数调节。</li></ol>

成果主要应用于户内智能电网配电系统,特别适用于光伏设施等需高可靠性场景。其技术指标提升体现在:

1) 电气性能方面,短路耐受能力达 100kA/220kA 峰值电流,保护导体回路电阻 $\leq 3.6\text{m}\Omega$ ; 2) 防护性能方面,维持 IP42 防护等级,通过 EMC 辐射发射及传导抗扰度测试;

3) 可靠性方面,机械联锁机构操作 200 次无损伤,材料经 960℃灼热丝测试符合 F 级绝缘要求。

经第三方检测机构验证,该成果在温升控制、短路强度、安装效率等核心指标均优于国家标准,已实现 4000A-6300A 电流等级系列化量产,为智能电网建设提供高可靠、高效率的配电设备支撑。