

广东电网有限责任公司 职工技术创新项目立项申请书

项目名称: 一种关键位置可视化的低压母排连接头

申请单位: 广东电网有限责任公司广州黄埔供电局

起止时间: 2024年1月-2024年11月

负责人: 陈炎峰(韩玮创新工作室)

联系电话: 17702088278

申请日期: 2023年10月

项目名称		一种关键位置可视化的低压母排连接头						
申报单位		广东电网有限公司广州黄埔供电局						
负责人	姓名	陈炎峰		性别	男		年龄	33
	专业	配电运行	职称	助理工程师		联系电话	18565004081	
项目类别	领域			安全	市场	基建	综合	
	分类			生产	营销	工程	业务	
	生产设备	技术创新						
		技术改进			√			
	工器具	技术创新						
		技术改进						
	安健环	技术创新						
		技术改进						
发现并降低安全生产风险措施								
职工技术创新成果应用								
所属专业 (单选)		1.变电一次	[]	2.输电	[]			
		3.配电一次	[√]	4.系统运行	[]			
		5.继保自动化	[]	6.计量营销	[]			
		7.通信及信息技术	[]	8.电力施工及调试	[]			
		9.其它	[]					
预期效果 (多选)		<input checked="" type="checkbox"/> 提高经营效益			<input checked="" type="checkbox"/> 提高工作效率			
		<input checked="" type="checkbox"/> 提高安全水平			<input type="checkbox"/> 提高员工劳动技能或操作水平			
项目起止时间		2024年1月-2024年11月			申请经费总额		4.6万元	
项目内容		<p>(1) 项目背景</p> <p>随着城市化发展，传统住宅形式逐渐被统建小区所取代，单位面积的用电负荷不断升高，这对从变压器到用户电表的“最后一公里”供电设备的可靠性提出了更高的标准和要求。目前统建小区普遍采用的是低压母排的形式输送电能。低压母排具有集约空间及输送容量大的优点，同时对于安装质量及运行环境的要求较高；若未能把控好安装质量及运行状态监测，在安装过程中，如未按照标准安装到位，或有杂质夹在铜片间影响铜片接触面积，均有可能造成低压母排短路或发热烧毁等情况。并且该位置在施工安装完毕之后，属于不可见的隐蔽工程，无法观察其内部情况开展验收工作。根据实际运维经验，低压母排最容易产生故障的位置是：母排连接头。</p> <p>(2) 项目目的</p> <p>基于当前背景，亟需创新一种关键位置可视化、便于运行状态监测的低压母排连接头，即通过可视化窗验收安装情况及运行情况，也可通过在后台查看由集成的温湿检测部件采集的实时状态数据开展巡视消缺工作，彻底解决低压母排关键位置的验收及持续状态监测，保障低压母排的可靠运行。</p>						

<p style="text-align: center;">预期成果</p>	<p>1、开发一套关键位置可视化的低压母排接头，可通过可视化窗验收安装情况，同时集成温湿数据采集及报送功能，搭建状态监测平台实时显示设备状态数据并完善报警规则。</p> <p>2、申请一项专利。</p>
<p style="text-align: center;">应用前景</p>	<p>(1) 应用范围</p> <p>开发关键位置可视化的低压母排接头，将成果应用于统建小区低压母排建设，利用产品的可视化窗口开展关键位置验收，打破传统低压母排接头隐蔽工程无法准确验收的情况。同时，通过加装智能母线接头监控装置，实现温湿度感知、显示及告警功能，为巡视运维提供便利、准确的信息，为低压透明化添砖加瓦。</p> <p>该成果只需要在当前低压母排接头的基础上，针对外向面板进行可视化及智能化改造即可，无需对现有母排规格进行重新设计，改造范围小，推广价值较高。未来还可根据实际工作需要，探索完善更多功能，增加更丰富的传感器、数据接入物联网平台等。</p> <p>(2) 成果转化计划</p> <p>计划于2024年7月至2024年11月，申报成果转化，立项后与试研院开展合作进行成果转化，并在黄埔区统建小区开展试点应用。</p>
<p style="text-align: center;">项目采用的技术原理</p>	<p>运用耐高温，不易爆裂的透明材料对低压母排接头进行改造，同时运用温湿度采集装置，获取运行状态信息，通过通信模块将状态数据传输至状态监测平台展示及分析。</p>

技术关键点及创新点	<p>低压母排具有集约空间及输送容量大的优点，同时对于安装质量及运行环境的要求较高；若未能把控好安装质量及运行状态监测，在安装过程中，如未按照标准安装到位，或有杂质夹在铜片间影响铜片接触面积，均有可能造成低压母排短路或发热烧毁等情况。并且该位置在施工安装完毕之后，属于不可见的隐蔽工程，无法观察其内部情况开展验收工作。</p> <p>基于当前背景，亟需创新一种关键位置可视化、便于运行状态监测的低压母排连接头，即通过可视化窗验收安装情况及运行情况，也可通过集成的温控部件测温告警功能开展巡视消缺工作，彻底解决低压母排关键位置的验收及持续状态监测，保障低压母排的可靠运行。</p>
-----------	---

项目组人员情况	序号	姓名	年龄	职称、职务	工作单位	任务分工
	1.	陈炎峰	33	技师班长	广东电网有限责任公司广州黄埔供电局	项目统筹
	2.	韩玮	42	工程师经理	广东电网有限责任公司广州黄埔供电局	技术指导
	3.	刘佳	36	工程师副经理	广东电网有限责任公司广州黄埔供电局	技术指导
	4.	蒋舒廷	25	无 中级作业员	广东电网有限责任公司广州黄埔供电局	设备开发
	5.	邓斌	24	无 中级作业员	广东电网有限责任公司广州黄埔供电局	专利撰写
	6.	王府	24	中级作业员	广东电网有限责任公司广州黄埔供电局	应用调试
	7.					
	8.					
工作总体安排进度	序号	时间段		主要工作内容		
	1	2024年1月-2024年4月		确定研发思路、前期准备工作		
	2	2024年5月-2024年6月		产品实物开发、试验及调试		
	3	2024年7月-2024年8月		样本试用，数据收集处理		
	4	2024年9月-2024年11月		报告编制，专利申请，项目验收		

项目经费预算	项目经费总额（万元）	2024 年经费（万元）	
	4.6	4.6	
	预算支出科目	金额（元）	备注
	1. 材料费		
	2. 测试化验加工费	44500	用于元器件及系统开发、测试、试验等
	3. 出版印刷/文献/信息传播/知识产权事务费	0	用于申报专利、科技查新、发表论文等
	4. 劳务费	0	
	5. 专家咨询费	1500	用于项目评审费用、技术咨询
	6. 管理费	0	
	总计	46000	

申请部门/单位意见：

同意



2024年2月21日

申请单位科技管理部门意见：

同意



2017年2月28日

注：审批通过的项目，需将本申请书打印一式两份，分别加盖申请部门及项目实施单位科技管理部门公章，一份交项目实施单位科技管理部门、一份交项目负责人收执。（项目单位科技管理部门还需加盖骑缝章）