

# 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: 一种防孤岛控制装置的研制

申请单位: 广东电网有限责任公司广州从化供电局

起止时间: 2024年1月-2024年11月

负责人: 唐俊杰

联系电话: 15626182757

申请日期: 2023年10月



项目名称		一种防孤岛控制装置的研制						
申报单位		广东电网有限责任公司广州从化供电局						
负责人	姓名	唐俊杰		性别	男		年龄	33
	专业	电气工程	职称	工程师		联系电话	15626182757	
项目类别	分类	领域		安全生产	市场营销	建设工程	综合业务	
	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"/> 提高安全水平			<input checked="" type="checkbox"/> 提高工作效率 <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月至 2024年11月			申请经费总额	4.9万元			
项目内容	<p>1. 研制一种防孤岛控制装置。</p> <p>2. 小型光伏电站处于孤岛状态时，由控制器发送关闭电闸指令，控制装置马上切断逆变器与电网的连接。</p> <p>3. 完成逆变器发电安全控制功能测试及整机测试。</p>							

<p style="text-align: center;">预期成果</p>	<p>1. 预期目标:</p> <p>安装防孤岛控制装置, 控制小型光伏电站是否需要并网。当电网电压正常时, 控制小型光伏电站并网发电; 当小型光伏电站处于孤岛状态时, 由控制器发送关闭电闸指令, 控制装置马上切断逆变器与电网的连接, 此时小型光伏电站离网。</p> <p>2. 预期成果及交付物</p> <p>(1) 研制一种防孤岛控制装置, 交付 1 台样机;</p> <p>3. 成果技术指标:</p> <p>研制一种防孤岛控制装置。通过具备资质的专业机构产品检测检验合格, 实现电网正常时, 控制逆变器输出电路并网发电。电网断电时, 控制逆变器输出电路离网。</p>
<p style="text-align: center;">应用前景</p>	<p>在孤岛发电的情况下, 及时断开小型光伏电站的电闸开关, 避免电网检修人员在不知情的情况下发生触电情况, 减少安全事故的发生。</p>
<p style="text-align: center;">项目采用的技术原理</p>	<p>1. 研制一种防孤岛控制装置, 如果在装置初期上电的过程中, 系统侧有电压, 并且大于有压定值, 则装置上电自动合闸, 另外, 在发生低电压跳闸后, 装置在没有失电的前提下, 防孤岛保护装置可以自动判断有压恢复合闸功能。</p> <p>2. 防孤岛保护控制装置采用单独通道继电器, 方便保护的投入和退出。遥控分合、保护跳闸、事故信号、预告信号及其他特殊信号实现自动分合闸。</p>

技术关键点及创新点	<p>本项目拟研制一种防孤岛控制装置，主要实现以下几方面：</p> <p>1、接受控制器发出的并网/离网控制信号，控制装置可快速响应并网/离网动作。</p> <p>2、控制装置可适应各种极端的环境天气，有较长的设计使用寿命，确保控制装置的稳定性和可靠性。</p> <p>创新点为：</p> <p>1. 配置了过压保护跳闸，低电保护跳闸，过高频率保护跳闸，低频率保护跳闸，瞬时逆功率判别跳闸，防止孤岛现象出现后造成对系统电网的影响和设备的损坏。</p>					
	项目组人员情况	序号	姓名	年龄	职称、职务	工作单位
1.		唐俊杰	33	工程师、营销部计量班高级作业员	广州从化供电局	主要负责
2.		晏二保	38	工程师、营销部经理	广州从化供电局	技术顾问
3.		胡树坚	41	工程师、营销部副经理	广州从化供电局	技术顾问
4.		谢勇安	42	工程师、营销部计量班班长	广州从化供电局	协助负责
5.		尹力	33	工程师、营销部计量班高级作业员	广州从化供电局	协助负责
6.		殷文杰	29	技师、高级作业员	广州从化供电局	实施顾问
7.		马永龙	43	工程师、吕田所所长	广州从化供电局	技术顾问
8.		钟华杰	31	助理工程师、高级作业员	广州从化供电局	实施顾问
9.		张庆万	37	工程师、营销部大客户服务班班组工程师	广州从化供电局	实施顾问
10.		黄志光	46	工程师、班长	广州从化供电局	项目技术指导

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2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 调研、预研</li> <li>■ 技术联络会</li> <li>■ 项目立项书, 完成项目立项书的制定</li> </ul>		
	2	2024年3月-2024年4月	理论研究, 确定最终的技术方案		
	3	2024年5月-2024年7月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 软件设计</li> <li>■ 硬件设计</li> <li>■ 结构设计</li> </ul>		
	4	2024年8月-2024年9月	测试、评审		
	5	2024年10月-2024年11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 现场设备的安装和调试</li> <li>■ 试运行</li> </ul>		
	6	2024年11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 项目验收材料准备</li> <li>■ 培训</li> <li>■ 项目验收</li> </ul>		
项目 经费 预算	项目经费总额 (万元)		2024年经费 (万元)		
	4.9		4.9		
	预算支出科目		金额 (元)		备注
	1. 材料费		49000		材料购置
	2. 测试化验加工费				
	3. 出版印刷/文献/信息传播/知识产权事务费				
	4. 劳务费				
	5. 专家咨询费				
	6. 管理费				
总 计		49000			

申请部门/单位意见:

同意



申请单位科技管理部门意见:

同意



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）