

广东电网有限责任公司 职工技术创新项目申请书

项目名称： 升级版的多层过滤高压断路器液压油补充装置

申请单位： 湛江供电局变电管理一所

起止时间： 2024 年 5 月-2024 年 12 月

负责人： 莫桐

联系电话： 13726909660

申请日期： 2024 年 4 月 15 日

项目名称		升级版的多层过滤高压断路器液压油补充装置						
申报单位		湛江供电局变电管理一所						
负责人	姓名	莫桐		性别	男		年龄	27
	专业	变电检修	职称	助理工程师		联系电话	13726909660	
项目类别	分类		领域	安全生产	市场营销	基建工程	综合业务	
	生产设备	技术革新或改进						
		技术创新或开发						
	工器具	技术革新或改进		√				
		技术创新或开发						
	安健环	技术革新或改进						
		技术创新或开发						
	发现并杜绝安全隐患的措施							
知识分享								
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)		☐ 提高经营效益 ☒ 提高安全水平				☒ 提高工作效率 ☐ 提高员工劳动技能或操作水平		
项目起止时间		2024 年 5 月-2024 年 12 月			申请经费总额		0.5 万	
项目内容		目前的变电检修工作中，对断路器液的液压机构进行补油时，由于缺乏专用且可靠的补油装置，在补油过程中油桶内的液压油提取出来后，普遍存在受粉尘、金属碎屑污染的可能性。如果存在杂质的液压油被补充到断路器的液压机构中，会出现堵住油路以及密封不严的情况，导致液压机构频繁打压，使得开关不能正常分合闸，最终导致断路器非计划停电。已经在 2022 年研制出一种快速过滤及补油装置，但还缺少一些压力检测以及安全用电的功能。因此，在去年已经研究的快速过滤及补油装置上进行升级改造，增加一个压力表观察补油过程的压力变化，增加一个电源的空气开关增加用电安全性，增加一个装置的绝缘外壳使装置平稳放置。						

预期成果	工具（装置）1 个, 升级版的多层过滤高压断路器液压油补充装置；论文 1 篇
应用前景	升级后的装置简单易操作，成本低且效果显著。可用于各种型号、厂家的高压断路器液压机构补油的场合，极大地缩短了工作时间，很大程度上提高了补入断路器机构中液压油的纯度，保证了检修工作质量，可面向全网进行推广，具有很强的经济价值和实际意义。
项目采用的技术原理	1、制作原理：一、根据油泵的进出油管直径加工合适的铝制盖板，根据需求选取过滤器目数 100-300 目的滤网，将滤网卷为圆形与铝制盖板固定好，形成一个过滤滤筒。将过滤筒用铁箍与油管连接好，抽取液压油时液压油将通过进油过滤器-出油过滤器双层过滤，最大限度过滤掉液压油中的杂质。二、另外，在原有基础上，在油泵进油管处增加一个压力表，对补充油过程的液压油压力进行检测。三、在油泵电源线连接到电源的中间增加一个自动空气开关，遇到油泵短路的情况及时断电，增强装置的安全使用。四、制作一个合适的绝缘装置外壳，让装置处在一个平稳的状态进行补油。 2、使用方法：本项目在油泵进油口和出油口设计增加了过滤器，适用于油泵吸油口及出油口处去除油液中的杂质，用以保护油泵及设备液压机构，有效地防止了液压机构污染，提高液压系统的清洁度。过滤器直接浸入油箱的油液中，具有通油能力大、阻力小、管路简单、易清洗等特点。实际使用方法与普通油泵使用方法一致。装置的电源线增加了自动空气开关后连接电源，增强安全性能。
技术关键点及创新点	1、改造一个升级版的补油装置来解决日常工作中液压油存在一定量杂质的问题，且成本低，效果显著，适用多种工作场合； 2、不需专门的油处理装置就能达到很好的处理效果，也适用于变压器油等油类。使用方法灵活，很好的提高了工作效率，极大减少了停电时间和工作成本； 3、升级后的补油装置可以随时监测液压油的压力，增加空气开关后用电更加安全，装置外壳增加装置的平稳性。

项目组成人员情况	序号	姓 名	年龄	职称、职务	工 作 单 位	任 务 分 工
	1.	黄海森	53	工程师、副班长	湛江供电局	主要技术人员
	2.	贾仕錡	29	助理工程师、班员	湛江供电局	主要技术人员
	3.	李志广	26	助理工程师、班员	湛江供电局	技术指导
	4.	赵浩远	28	助理工程师、班员	湛江供电局	产品制作
	5.	黄锐杰	33	工程师、专责	湛江供电局	技术指导
	6.	谭超冰	24	班员	湛江供电局	产品制作
	7.	覃军海	26	助理工程师、班员	湛江供电局	产品制作
	8.	王正哲	25	班员	湛江供电局	项目推广
	9.	王海峰	40	高级工程师， 党委书记、副总经理	湛江供电局	技术顾问
	10.	黄擎伟	29	工程师、班员	湛江供电局	项目推广
	11.	周智辉	26	助理工程师、班员	湛江供电局	项目推广
	12.	曾婷	27	助理工程师、班员	湛江供电局	项目报销
	13.	符美翔	29	工程师、专责	湛江供电局	项目推广
	14.	王平波	39	工程师、专责	湛江供电局	项目跟踪、指导
	15.	莫仲辉	43	高级工程师、班长	湛江供电局	项目推广
	16.	高亭	36	工程师、班长	湛江供电局	项目推广
	17.	黄美玲	33	工程师、技术员	湛江供电局	产品制作
	18.	梁毅然	40	工程师、班长	湛江供电局	项目推广
	19.	谢宗楚	35	助理工程师、班员	湛江供电局	产品制作
	20.	陈云龙	30	工程师、技术员	湛江供电局	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. 05	完成项目立项工作	
	2	2024. 06-2024. 07	材料采购、装置制作	
	3	2024. 08-2024. 09	论文撰写、装置制作及调试	
	4	2024. 10-2024. 11	装置试用及改进	
	5	2024. 12	项目验收	
项目经费预算	项目经费总额（万元）		2024 年经费（万元）	20XX 年经费（万元）
	0. 5		0. 5	
	预算支出科目		金额（元）	备注
	1. 材料费		3000	
	2. 测试化验加工费		0	
	3. 出版印刷/文献/信息传播/知识产权事务费		2000	
	4. 劳务费		0	
	5. 专家咨询费		0	
总 计		5000		
申请部门/单位意见：				
同意				
变电管理一所 2024 年 04 月 15 日				

申请单位科技管理部门意见：

同意



2024 年 04 月 18 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。（项目实施单位科技管理部门还需加盖骑缝章）

职工技术创新项目经费预算支出科目：

职工技术创新项目经费预算的组成主要是研发费用，一般不开列固定资产设备购置。费用主要包括材料费、测试化验加工费、出版印刷/文献/信息传播/知识产权事务费、劳务费和专家咨询费。具体说明如下：

1. 材料费：是指在项目研究开发过程中消耗的各种原材料、辅助材料等低值易耗品的费用。
2. 测试化验加工费：是指在项目研究开发过程中支付给外单位（包括项目承担单位内部独立经济核算单位）的检验、测试、化验及加工等费用。
3. 出版/文献/信息传播/知识产权事务费：是指在项目研究开发过程中，需要支付的出版费、资料费、文献检索费、专业通信费、专利申请及其他知识产权事务等费用。
4. 劳务费：是指在项目研究开发过程中支付给课题组成员中没有工资性收入的相关人员（如在校研究生）和课题组临时聘用人员等的劳务性费用。
5. 专家咨询费：是指在项目研究开发过程中支付给临时聘请的咨询专家的费用。专家咨询费不得支付给项目组成员与项目承担单位科技管理相关人员。