



广东电网汕头供电局职创项目

【研制介损与直流电阻多功能一体化测试仪装置】

测试化验加工服务零星采购

技术规范书

2026 年 09 月

目录

1	标的概况	4
2	测试/化验项目要求	5
2.1	项目及标准	5
2.2	运输方式	5
3	技术服务的要求	5
3.1	资质要求	6
3.2	人员、设备及场地要求	6
3.3	转包及分包要求	6
3.4	信息保密要求	6
3.5	其他要求	6
4	时间进度要求	6
5	交付与验收	7
5.1	交付形式及数量要求	7
5.2	验收	7
6	投标技术文件要求	7
6.1	技术方案	7
6.2	项目管理实施	7
6.3	项目技术支撑能力	8
6.4	技术支持与售后服务	8
6.5	技术差异表	8
6.6	其它补充说明	8

总 则

1. 本技术文件适用于广东电网有限责任公司汕头供电局职创项目【**研制介损与直流电阻多功能一体化测试仪装置**】测试化验加工服务零星采购。
2. 本文件所描述的各项技术要求仅供投标方编制投标文件之用。
3. 本标书仅描述基本的技术需求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和技术条文，投标方应根据需求目标提供进一步具体的可满足要求的技术指标。
4. 投标技术文件要求文字精练、数据准确、表述及图示清晰明确，具有针对性。
5. 投标方在投标技术文件中应对本标书逐项予以说明和答复，应如实反映投标服务与本技术规范书的技术差异。如果投标方没有提出技术差异，而在执行合同的过程中，招标方发现投标方提供的服务与其投标技术文件的条文存在差异，招标方将追究投标方违约责任。
6. 投标方应在投标技术部分按本技术规范书的要求内容如实详细填写投标服务的范围及明细，并在投标商务部分（或报价部分）按此范围及明细进行分项报价，如发现总报价与分项报价有矛盾之处，将按有利于招标方的条款执行。
7. 投标方必须仔细阅读采购文件的全部条款，并作出明确响应。采购文件带“★”号的条款及要求，投标方必须满足，若有一项不满足将否决投标。
8. 本技术规范书未尽事宜，由双方协商确定。
9. 本标书的最终解释权归招标方。

1 标的概况

标的名称：汕头供电局职工创新项目《研制介损与直流电阻多功能一体化测试仪装置》测试加工服务

实施计划名称：汕头供电局职工创新项目《研制介损与直流电阻多功能一体化测试仪装置》测试加工服务

实施计划编号：

本标的涉及职工创新项目及编码如下：

序号	项目编码	项目名称
1	030500KZ25070032	研制介损与直流电阻多功能一体化测试仪装置

概况：测试加工 1 套介损与直流电阻多功能一体化测试仪装置。该装置可提升电力设备检测效率，解决传统介损测试仪内部电路结构复杂，缺乏智能化功能以及与其他测试功能融合困难等问题。装置采用一体化设计，电源模块方面，设计一个宽输入范围的交直流转换电源。该电源能够适应介损测试和直流电阻测试需求，同时具备高效的能量转换效率。设计高低压切换单元：高低压检测部分主要为介损检测提供交、直流高压试验电源，并进行相应的检测，包括绕组介损、套管介损和电容量检测等高压检测部分，同时可自动切换到直流电阻测试功能。采用继电器矩阵作为信号切换的关键部件，其工作原理是通过控制继电器的通断，实现交直流信号通路的快速切换。

数量：

序号	类别	数量	单位
1	介损与直流电阻多功能一体化测试仪装置	1	套

测试化验地点：广东省汕头市

工期：自合同签订之日起至 2026 年 11 月 30 日

2 测试/化验项目要求

2.1 项目及标准

表 1.1 介损与直流电阻多功能一体化测试仪项目

序号	项目名称	试验标准
1	绝缘电阻与耐压测试	GB 50150-2016《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》；DL/T 596-2021《电力设备预防性试验规程》；DL/T 474.1-2018《现场绝缘试验实施导则 绝缘电阻测试》；GB/T 16927.1-2011《高电压试验技术 第 1 部分：通用要求》
2	震动与冲击测试	GB/T 2423.10-2019《环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Fc：振动（正弦）》；GB/T 2423.5-2019《环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ea 和导则：冲击》；GB/T 6587-2012《电子测量仪器通用规范》
3	抗干扰测试	GB/T 17626.2-2023《静电放电抗扰度试验》；GB/T 17626.4《电快速瞬变脉冲群抗扰度试验》；GB/T 17626.5-2019《浪涌（冲击）抗扰度试验》；GB/T 17626.6-2017《射频场感应的传导骚扰抗扰度试验》；GB/T 18268.1《测量、控制和实验室用电气设备 电磁兼容要求 第 1 部分：通用要求》
4	稳定性测试	GB/T 6587-2012《电子测量仪器通用规范》；DL/T 846.17-2025《高电压测试设备通用技术条件 第 17 部分：高压介质损耗测试仪》；DL/T 845.3-2019《电阻测量装置通用技术条件 第 3 部分：直流电阻测试仪》
5	湿热环境性能测试	GB/T 2423.3-2016《环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Cab：恒定湿热试验》；GB/T 2423.4-2008《电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Db：交变湿热（12h+12h 循环）》；GB/T 6587-2012《电子测量仪器通用规范》
6	介损测量精度测试	DL/T 846.17-2025《高电压测试设备通用技术条件 第 17 部分：高压介质损耗测试仪》；DL/T 474.3-2018《现场绝缘试验实施导则 介质损耗因数 $\tan\delta$ 试验》
7	直流电阻测量精度测试	DL/T 845.3-2019《电阻测量装置通用技术条件 第 3 部分：直流电阻测试仪》；GB 50150-2016《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》；DL/T 596-2021《电力设备预防性试验规程》
8	样机加工	按产品设计图纸及技术文件加工；GB/T 6587-2012《电子测量仪器通用规范》
9	样机组装	按产品装配工艺文件及技术要求组装；GB/T 6587-2012《电子测量仪器通用规范》

2.2 运输方式

现场交付。

3 技术服务的要求

3.1 资质要求

3.1.1、中华人民共和国境内注册合法运作的法人或非法人组织，具有独立承担招标、采购项目的能力和独立履行合同的能力。必须提供有效期内的营业执照或其他行政主管部门核发的有效登记注册证明文件。

3.1.2、报价人必须按照南方电网公司要求，在供应链统一服务平台（www.bidding.csg.cn）上完成供应商登记注册，并通过审核。

3.1.3、保密要求：对加工测试过程中涉及的客户机密信息进行保密处理，确保不泄露给第三方。

3.1.4、投标方应提供其营业执照，并确保其有能力持续提供售后服务能力。

3.1.5、不得存在的情形：投标人被南方电网公司供应链管理部门暂停或取消其投标资格，且未解除的。

3.1.6、投标人未被国家市场监督管理机关在国家企业信用信息公示系统（WWW.gsX.gov.cn）中列入严重违法失信企业名单（提供公示系统截图）。

3.1.7、投标人没有被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin>）列入失信被执行人名单（提供“信用中国”网站截图）。

3.2 人员、设备及场地要求

投标方应有用于装置试制的试验场地，并配备相应的试验设备。

3.3 信息保密要求

本项目团队成员获得接触和知悉与本项工作相关的国家秘密、商业秘密或敏感信息和数据的资格，为此，项目组成员应当承担维护信息安全及保密义务和法律责任，一旦因违反信息安全及保密相关的行为规范，将被南网列入“黑名单”，不被允许参与招标方的任何业务。

3.4 其他要求

（1）按照招标方要求，完成其他现场技术支持相关工作。

（2）中标方提供的技术服务，不得侵犯任何第三方的合法权益，由此引起的纠纷或者第三方以及招标方造成的损失，应由中标方承担全部责任。

（3）研究成果知识产权归汕头供电局所有，投标人应协助招标方完成发明专利的撰写并获得受理通知书。

4 时间进度要求

序号	时间段	主要工作内容
1	合同签订日 -2026 年 9 月	协助甲方完善介损与直流电阻多功能一体化测试仪装置设计方案，完成结构设计优化及加工图纸确认。
2	2026 年 10 月 -2026 年 10 月	加工试制介损与直流电阻多功能一体化测试仪装置，完成样机组装。
3	2026 年 11 月 -2026 年 11 月	完成整机调试及第三方检测，配合甲方开展现场试点应用。
4	2026 年 11 月 -2026 年 11 月	协助甲方编制项目总结报告、装置说明书，完成项目验收。

5 交付与验收

5.1 交付形式及数量要求

1) 介损与直流电阻多功能一体化测试仪装置 1 套，满足功能要求并通过测试，提交具备 CMA、CNAS 等资质的检测机构出具的第三方测试报告 1 份、装置使用说明书 1 份；

2) 协助完成不少于 1 处现场试点应用，并提交总结报告 1 份。

5.2 验收

(1) 项目完成后，由甲方组织专家组对项目的主要技术指标、成果等进行验收。

(2) 乙方未按期完成技术服务工作的，每逾期 1 天，应向甲方支付相当于技术服务报酬 0.5% 的违约金，逾期超过 30 日的，甲方有权单方解除合同。

6 投标技术文件要求

投标方应针对测试/化验对象提供详尽的技术/试验方案，应包含质量保障措施、试验作业流程等。

6.1 技术方案

投标方应针对测试/化验对象提供详尽的技术/试验方案，应包含质量保障措施、试验作业流程等。

6.2 项目管理实施

(1) 项目人员组织

介绍项目人员组织情况、职责分工，运行机制。

(2) 项目进度及保障措施

(3) 项目交付项

投标方根据成果交付与验收要求应提交给招标方的交付文件等,并附上相应的交付时间计划表。

6.3 项目技术支撑能力

(1) 人员支撑能力

该部分填写与标的物相关的试验人员详细资料(包括学历、资质、工作经验等),提供相关支撑材料。

(2) 设备支撑能力

该部分填写与标的物相关的、支撑试验开展的设备、平台、实验室等。

(3) 运输保障

①投标方应负责将产品运到合同指定的目的地。

②产品在运输中均应该注意防潮,暴晒。运输过程中应避免野蛮装卸,并保证产品在运输过程中不受损坏。

③除合同条款的规定外,货物在装运后 48H 内,将装运通知单一式五份邮寄给招标方。

6.4 技术支持与售后服务

投标方要明确所能提供的服务内容,服务方式,服务承诺和售后服务等情况。

6.5 技术差异表

投标方应将所提供服务差异如实填写在下面空栏里,包括所有试验项目的试验能力差异。

表 6.1 技术差异表

序号	条目	标书所要求的技术服务能力	投标者所提供的技术服务能力	备注

6.6 其它补充说明

投标方认为实现本文件的相关内容存在技术类或其它类风险,请详细说明,并提供相应的对策。