



电力变压器套管电流互感器二次接 线板技术规范书

深圳供电局有限公司

2026 年 6 月

目 录

1 总则..... 1

2. 使用条件..... 1

3. 技术参数和要求..... 1

4. 供货范围..... 2

5. 技术资料和交付进度..... 3

6. 技术服务与设计联络..... 3

7 技术差异表..... 4

8 投标方需说明的其他问题..... 4

1 总则

1.1 本技术规范书适用于深圳供电局有限公司采购电力变压器套管电流互感器二次接线板的技术要求。

1.2 需方在技术规范书中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，未对一切技术细则作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，供方应提供一套满足技术规范书和现行有关标准要求的高质量产品及其相应服务。

1.3 如果供方没有以书面形式对技术规范书的条款提出异议，则意味着供方提供的设备（或系统）完全满足技术规范书的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在投标书中以“对规范书的意见和与规范书的差异”为标题的专门章节加以详细描述。

1.4 本技术规范书经需供双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等的法律效力。

1.5 供方须执行现行国家标准和行业标准。应遵循的主要现行标准如下。下列标准所包含的条文，通过在本技术规范中引用而构成本技术规范的条文。本技术规范出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，供需双方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。有矛盾时，按现行的技术要求较高的标准执行。

1.6 本技术规范书未尽事宜，由需供双方协商确定。

2. 使用条件

下列文件对于本标准的应用时必不可少的。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB1094.1 电力变压器第 1 部分：总则

GB/T6451 油浸式电力变压器技术参数和要求

GB50148 电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范

GB/T2900.1 电工术语基本术语

EN50216-5 变压器用油位计

3. 技术参数和要求

3.1 变压器套管电流互感器二次接线板接线柱采用铜材质，接线柱的截面积需满足二次回路规定的面积。

3.2 结构形式：套管 CT 二次接线板采用整体阻燃绝缘浇注一体化面板，不采用拼装零散端子，防止油气渗入、端子移位。每相套管多绕组 CT（保护、测量、计量、备用）绕组物理分区布置，绕组之间设置隔离空端子。

3.3 端子类型强制要求：部使用 CT 专用试验可断开端子（试验端子），带专用短路连片。检修校验时可先短接 CT 二次再拆线，从根源杜绝 CT 开路高压风险；连片具备防脱落自锁结构。

3.4 接线数量约束：单个端子孔只允许接入单根导线；如需跨接采用配套金属短接片，严禁两股导线同孔压接。适配二次电缆标准截面 4mm^2 铜芯电缆（变电站 CT 二次标配）。

3.5 端子排布分组：按 A/B/C/N 相物理隔离排布；计量绕组、保护绕组、测量绕组分段隔离，绕组间预留至少 1 组空端子做电气隔离；设置独立专用接地端子（S2 公共接地汇集端子），接地端子加粗加强，禁止与普通信号端子混用。

3.6 端子导电材质：端子导电体为 T2 紫铜整体镀厚镍 + 钝化处理，杜绝铜氧化产生铜皂被变压器绝缘油腐蚀；螺丝为不锈钢 304 内六角紧固螺钉，防松弹簧垫圈标配。

3.7 额定电气参数：额定绝缘电压：AC 500V；额定长期工作电流： $\geq 30A$ （适配 CT 二次额定 5A 长期过载工况）；紧固扭矩： $1.2 \sim 1.5N \cdot m$ ，扭矩稳定无松脱蠕变；回路接触电阻：单端子接触电阻 $\leq 50 \mu \Omega$ ，长期运行温升 $\leq 10K$

3.8 接地端子专项参数：接地主端子导电截面积不小于普通端子 2 倍，具备外接接地扁钢螺栓孔，实现 CT 二次 S2 统一汇集单点接地。

3.9 基材材质：阻燃玻纤增强不饱和聚酯（DMC/BMC 团料），耐变压器矿物油长期浸泡溶胀，耐油等级 GB/T 1690 1 级。

3.10 阻燃等级：UL94 V-0 级自熄阻燃，明火撤离后 3s 内自行熄灭，无滴落引燃物。耐热等级长期耐热 F 级 $155^{\circ}C$ ，短时可耐受 $180^{\circ}C$ 高温，适配套管本体散热高温环境。

3.11 绝缘电阻指标：500V 兆欧表测试：端子对地绝缘电阻 $\geq 1000M \Omega$ ；不同绕组相间绝缘电阻 $\geq 1000M \Omega$ ；工频耐压试验：带电端子对地、绕组之间：工频 2500V/1min 无击穿、无闪络、无发热异响。

3.12 防护等级：接线板配套外防护端子盒整体防护等级 IP55，防尘、防凝露、防变压器油雾渗入；户外潮湿变电站工况升级 IP65。

3.13 工作温度区间：长期工作环境： $-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$ ，耐受套管夏季高温、冬季极寒温差循环。

3.14 耐油防腐性能：基材与密封件（丁腈 NBR 耐油橡胶）长期接触变压器绝缘油不溶胀、不开裂、不析出杂质污染绝缘油。

3.15 抗振动性能： $10 \sim 200Hz$ 三轴振动，加速度 $10m/s^2$ 长期运行，端子无松动、接线板无开裂、引线无疲劳断裂。

3.16 适用于 35kV 及以上电压等级变压器套管电流互感器。

4. 供货范围

表 4.1 供货范围及设备技术规格一览表

序号	名称	单位	项目要求		投标方保证	
			型式、规格	数量	型式、规格	数量
1	变压器套管电流互感器二次接线板	套	二次接线板采用整体阻燃绝缘浇注一体化面板,整体防护等级 IP55,长期工作环境： $-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$,适用于 35kV 及以上电压等级变压器套管电流互感器。			

5. 技术资料和交付进度

5.1 一般要求

5.1.1 供方提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文，一 4 份。

5.1.2 资料的组织结构清晰、准确、一致、清晰、完整，满足工程要求。

5.1.3 供方资料的提交及时充分，满足工程进度要求。在合同签订后一个月内给出全部技术资料清单和交付进度，并经需方确认。

5.1.4 对于其它没有列入合同技术资料清单，却是工程所必须的文件和资料，一经发现，供方也应及时免费提供。

5.2 资料提交的基本要求

5.2.1 供方应在投标阶段提供有关资料。

5.2.2 供方须及时提供配合工程设计的资料与图纸。

5.2.3 供方应提供满足合同设备性能检验/见证所需的全部技术资料。

5.2.4 施工、调试、试运和运行维护所需的技术资料（需方提出具体清单和要求，供方细化，需方确认）包括但不限于：

5.2.4.1 提供设备安装、调试和试运说明书，以及组装、拆卸时所需用的技术资料。

5.2.4.2 安装、运行、维护、检修所需的详尽图纸和技术文件，包括设备总图、部件总图、分图和必要的零件图、计算资料等。

5.2.4.3 供方应提供备品、配件总清单和易损零件图。

5.2.5 供方须提供的其它技术资料（需方提出具体清单，供方细化，需方确认）包括以下但不限于：

5.2.5.1 检验记录、试验报告及质量合格证等出厂报告。

5.2.5.2 供方提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定清单。

5.2.5.3 设备和备品管理资料文件，包括设备和备品发运和装罐的详细资料（各种清单），设备和备品存放与保管技术要求，运输超重和超大件的明细表和外形图。

5.2.5.4 详细的产品质量文件，包括材质、材质检验、焊接、热处理，加工质量，外形尺寸和性能检验等的证明。

6. 技术服务与设计联络

6.1 合同签订后，供方应指定负责本工程的项目经理，负责协调供方在工程中的各项工作，如设计图纸、工程进度、设备制造、包装运输、现场安装、调试验收等。

6.2 供需双方可根据工程需要召开工程联络协调会议或其他形式解决设计和制造中的问题。

7 技术差异表

投标方应将所供设备与本技术规范书有差异之处，无论优于或劣于本技术规范书要求，均汇集至技术差异表。

技术差异表 （投标方填写）

序 号	招 标 文 件		投 标 文 件	
	条 目	简 要 内 容	条 目	简 要 内 容

投标方：_____ 盖章：

8 投标方需说明的其他问题

如有需说明的其他问题，投标方应通过书面形式提交，并加盖公章。