**福建省东南电化股份有限公司**

**烧碱-TDI挖潜增效改造项目配套低压开关柜改造项目**

**技术规格书**

**二〇一九年十月**

# 1 总则

1.1 本技术规范书适用于福建省东南电化股份有限公司烧碱-TDI挖潜增效改造项目配套低压开关柜改造项目的采购、安装和调试，它提出了低压开关柜的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

1.2 本设备技术规范提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方应提供符合工业标准和本规范书的优质产品。

1.3 本设备技术规范所使用的标准如遇与投标方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

1.4 本设备技术规范经招、投标双方确认后作为定货合同的技术附件，与合同正文具有同等的法律效力。

1.5 本设备技术规范未尽事宜，由招、投双方协商确定。

1.6 本规范书对投标方首要条件是其产品在相同容量工程或相似条件下有2套以上运行业绩并成功运行1年以上，以证明安全可靠，不得提供没有运行经验的设备。

1.7 投标方应对所中标范围内的设备、附件负有全责，即包括分包（或外购）的产品。

1.8 如因设备、附件等的设计选型，制造质量问题造成设备无法正常运行，投标方必须为此负全部直接责任。

1.9 本技术规范书使用的标准如遇与投标方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行，在此期间若颁布有较高要求的技术标准及规定、规范，则应以最新技术、标准、规范执行。

1.10 如果投标方没有以书面形式对本规范书条文提出异议，那么招标方可认为投标方提供的产品完全符合本技术规范书的要求。

1.11本技术规范中低压开关柜的参数（至少包含外绝缘、降容系数、温升等，但不仅限于此）和要求均为在海拔1000米及以下的参数和要求，投标方应根据本工程海拔高度对低压开关柜参数进行修正，保证低压开关柜在此海拔高度下可靠稳定运行。

1.12 在签订合同之后，招标方有权提出因规范标准和规定及工程条件发生变化而产生的一些补充要求，所提出问题由招、投标双方共同协商解决。

# 2 设备一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **名称** | **型 号** | **数量** | **安 装 位 置** | **参 考 图 号** | **备 注** |
| 1 | 低压开关柜 | MNS | 2 | DNT变电所 | 系统图、216电机2、263温控加热 | 母排并柜 |
| 2 | 低压开关柜 | MNS(软起) | 2 | TDI-A/B变电所 | 系统图、216电机2、227软起2、263温控加热 | 母排并柜 |
| 3 | 低压开关柜 | GGD | 2 | 辅助工程变电所 | A332S90-01D-04 | 不含变频器，母排并柜 |

# 3 技术条件

3.1 本工程设备包括投标方向其他厂商购买的所有附件和设备，这些附件和设备应符合相应的标准规范或法规的最新版本或其修正本的要求, 除非另有特别说明，将包括在合同期内有效的任何修正和补充。

3.2 除非合同另有规定，均须遵守最新的国家标准（GB）和国际电工委员会(IEC)标准以及国际单位制(SI)标准。如采用合资或合作产品，还应遵守合作方国家标准。

3.3 投标方提供的设备和配套件要符合以下标准但不局限于以下标准：

3.1.1 GB/T14048.1-2000 《低压开关设备和控制设备 总则》

3.1.2 GB14048.2-2001  《低压开关设备和控制设备 低压断路器》 3.1.3 GB14048.3-1993 《低压开关设备和控制设备 低压开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器》

3.1.4 GB7251.1-2005  《低压成套开关设备和控制设备》

3.1.5 GB/T10233-2005  《低压成套开关设备和控制设备基本试验方法》

3.1.6 JB/T9661-1999  《低压抽出式成套开关设备》

3.1.7 IEC60439-1：1999 《低压成套开关设备和控制设备第1 部分 对型式试验和部分型式试验成套设备的要求》

3.1.8 IEC60947-1：2004 《低压开关设备和控制设备第1 部分 总则》

**4 技术要求**

**4.1低压开关柜技术性能参数要求：**

4.1.1产品名称：MNS低压抽屉式开关柜

4.1.2额定电压：380V

4.1.3额定频率：50Hz

4.1.4母排规格、材质

DNT变电所母排规格、材质：TMY-4\*(100\*8)+60\*6、镀锌铜排；

TDI-A/B变电所母排规格、材质：TMY-4\*2(125\*10)+80\*8、镀锌铜排；

辅助工程变电所母排规格、材质：TMY-4\*(125\*10)+80\*8、镀锌铜排；其中一段为封闭式母排，长度需投标方现场勘测。

4.1.5分支母排规格、材质：TMY-3\*(60\*5)，镀锌铜排；中性排规格、材质：TMY-50\*3，镀锌铜排

4.1.6主母排、中性排安排在柜顶母线室，接地排安装在柜底。

4.1.7水平/垂直母线,中性/PE母线额定短时耐受电流：50KA/3S

4.1.8水平/垂直母线额定峰值耐受电流：125KA

4.1.9辅助回路电源：AC220V，50Hz；

4.1.10额定绝缘电压：1000V； 绝缘水平：1min工频耐压2500V；

4.1.11防护等级：IP40

4.1.12开关柜进线采用母线侧进线方式，馈线采用电缆下出线方式；

4.1.13开关柜柜架为垂直地面安装的自撑式结构，开关柜应具有很好的刚度和强度，以完全满足运输、安装、运行、检修等的机械强度要求，开关柜全部单元应能承受设计规定的额定短路电流产生的热应力和电动力而不损坏。

4.1.14开关柜应按主接线图及有关国标选择铜质的接地母线规格。每个螺栓接头和搭接头应不少于两个螺栓，每个分支接头按需要应有一个以上的螺栓。铜接地母线应延伸至整段结构，并应用螺栓接在每一面配电柜的框架上。

4.1.15 柜内部应有故障泄压通道，要求采取压力释放装置等措施，保证在发生开关柜内部故障时向柜后有效释放短路能量和电弧，保护柜前操作人员安全。

4.1.16低压柜厂家提供低压开关柜的水平主母线（并柜部份），长度需投标方现场勘测。

4.1.17装置中的智能电量仪表配RS485通讯接口，使用MODBUS通信协议通讯。

4.1.18所有指示灯将采用节能型长寿命灯。红灯代表“接通”；绿灯代表“断开”。

4.1.19每个低压开关柜均应备有一个铭牌，其安装在控制柜表面显而易见的位置，并由防气候和防腐材料制作，字样、符号应清晰耐久，铭牌应符合IEC56的规范。铭牌要提供有关设备的全部必要资料，但至少必须包括（不限于）下列：制造厂的名称、设备型号、设备名称、主要技术参数、出厂检验编码、出厂日期、和重量等。

4.1.20低压开光柜柜体材质为冷轧钢，壳体钢板厚度大于2mm，柜体颜色：驼灰色。

**4.2柜内配套材料技术要求**

4.2.1成套柜生产厂家必须具备低压配电柜制造资质，并提供中国国家强制性产品认证证书、国家强制性产品认证试验报告及安全型式试验报告，品牌：镇江穆勒电器有限公司、南通飞宇电器设备有限公司、协成科技股份有限公司。

4.2.2电动机回路二次图纸参见216电机2、227软起2、263温控加热、控制原理图。

4.2.3开关柜内所需其他附件按制造厂标准。

4.2.4柜内主要元件要求

4.2.4.1断路器：北京人民电器厂有限公司GM系列；接触器：北京人民电器厂有限公司GC1系列或高于此类档次品牌的产品。

4.2.4.2马达保护器：深圳市中电电力技术股份有限公司PMC-550系列产品。

4.2.4.3智能测量表：具有液晶显示，带电流，电压、功率、频率、电度显示功能，采样电流1A，采用深圳市中电电力技术股份有限公司PMC-D726M系列产品。

4.2.4.4按钮和指示灯：由厂家自行配置优质产品。

4.2.4.5低压互感器：采用大连一互/大连北方/苏州鼎浩互感器厂等同类或高于此类档次品牌的产品。

4.2.4.6软启动器：ABB PSTX系列或高于此类档次品牌的产品。

**4.3例行试验**

4.3.1所有低压开关柜及其电器元件均应在工厂内进行例行试验，例行试验根据有关国标和IEC的规范，并应有合格的例行试验合格证书供招标方审阅。

4.3.2招标方对投标方提供的全部或部分产品，进行现场验收试验。现场试验由投标方负责进行，招标方配合。招标方在现场验收试验期间，破损零件的更换、试验材料以及试验费用等由投标方提供。现场验收项目按产品技术条件规定的出厂试验项目进行。

**4.4技术服务要求**

4.4.1投标方负责在买方工厂现场进行设备吊装、就位、安装调试。

4.4.2投标方负责现场柜体并柜安装，输入接线采用铜排母线。

4.4.3设备安装完成后，投标方应负责检查设备是否具备运行的条件，检查设备内部接线及与外部接线。

4.**5反馈技术主要技术规格资料内容清单及交付进度**

需要反馈技术资料内容如下(不限于)：

4.5.1开关柜技术性能说明，维护和操作手册，设备安装手册；

4.5.2开关柜中一次回路单线系统图，组屏图，柜内元件型号规格及主要技术数据；

4.5.3开关柜二次接线及控制、保护图；应包括柜体本身及操动机构的内部接线和本地及远方操作用的控制、保护、信号、照明等交流回路。如有多张电气原理图，还应标明各图之间的有关线圈与触点的相互对应编号。必要时，应提供所有特殊装置或程序的操作说明概要。

4.5.4开关柜外形及安装尺寸图；安装基础图；装置重量及安装要求；供货范围内设备控制原理及设备之间的连接，及元件详图；

4.5.5资料提供形式：硬拷贝及电子版（文档为word格式，图纸为CAD.dwg格式），纸质文件12份（每台3份）。最终反馈资料交付进度可在技术谈判时确定。

以上图纸订货后15天内提供。

**4.6技术培训**

4.6.1 卖方应在买方现场对买方有关人员进行培训，培训到合格为止。

4.6.2 卖方应解答买方提出的技术问题。

**4.7其他要求**

4.7.1投标人必须提供低压开关柜柜内元件的详细清单，含名称、规格型号、数量、品牌等，并和投标文件一起密封。

4.7.2 卖方提供的产品应是原装新产品。

4.7.3设备调试合格正常运行考核达标后质量保证期不低于12个月。

4.7.4 质保期后的服务要求

免费保修结束后，卖方有责任进行定期维护和修理。请在投标文件中说明服务承诺。