**浦林成山二期空压机配电项目**

**技**

**术**

**要**

**求**

**设备工程部**

**2024年3月6日**

1. **供货范围**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 型号及规格（宽X高X深） | 数量 | 备注 |
| 干式变压器 | SCB14-800/6.3/0.4 | 1台 | 变压器低压侧用铜排与配电柜并接 |
| 配电柜 | GGD | 1面 | 主铜排在柜体另一侧预留并接孔 |

**说明：**

报价应包含材料费、组装费，辅材费（加工制造费、运输费、辅助材料费）等所有费用（含税），费用明细请在标书中列出。

**二、技术要求**

（一）. **总体描述：**

1 投标方应根据标书描述、配电柜系统图，列出每柜元件明细，计算出变压器和配电柜价格，最终合计算出总价。

1. 电器元件的材料均选用应采用合格的、全新的、按甲方要求的产品。

3 整套配电设备的变压器与配电柜通过铜排紧联接在一起。

4.如甲方提出的设计局部变更，变更总量增加部分与缩减部分小于合同价格3%，不作合同变更。

5 投标单位应提供营业执照，去年销售业绩，配电柜产品3C认证证书。

6. 技术协议经买卖双方确认后，作为合同的附件，与图纸标书具有同等法律效力。

**（二）. 变压器：**

1.设备规范：

1.1 遵循的主要现行标准

GB6450《干式电力变压器》

GB/T10228《干式电力变压器技术参数和要求》

GB6450《电力变压器》

IEC726《干式电力变压器》  
DIN42523《浇注树脂干式变压器》

GB311.1《高压输变电设备的绝缘配合》

GB/T16927《高电压试验技术》

GB5273《变压器、高压电器和套管的接线端子》

GB4208《外壳防护等级》

GB191《包装贮运标志》

GB4109《高压套管技术条件》

GB/T5582《高压电力设备外绝缘污秽等级》

GB7328《变压器和电抗器的声级测定》

GB7354《局部放电测量》

GB50150《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》

JB/T501《电力变压器试验导则》

ZBK41005《6～220kV变压器声级》

GB50260-96《电力设施抗震设计规范》

买方提供的图纸要求

其他有关的现行标准，将使用以上标准和规范的最新版本。

2.环境条件

安装地点：户内

海拔高度：<1000m

历年极端最高气温：40.0℃

极端最低气温： -10.1℃

最热月月平均相对湿度：80%。

地震基本烈度：7度

设计基本地震加速度： 0.1g

3.使用条件

3.1 6.3kV侧中性点接地方式为不接地，400V侧中性点接地方式为直接接地。

3.2 安装条件：室内

4 .变压器基本技术参数

4.1名称：三相环氧树脂绝缘干式变压器

型号：SCB14-800/6.3 6.3±2x2.5%/0.4kV Ud=6%左右 D,yn11；

4.2系统标称电压

高压侧：6.3 kV

低压侧：0.4 kV

额定频率：50Hz

额定容量：800KVA。

额定电压：6.3±2×2.5%/0.4～0.23kV

绕组绝缘水平（对地）：

a.工频耐受电压（1min）： 25kV

b.雷电冲击耐受电压： 60kV

4.3联结组标号：D,yn11

噪音：≤55dB/距离1m 75—85%负荷

绝缘等级、温升、负载损耗,空载损耗,空载电流满足国家相关规范及标准的要求。

4.4冷却方式：AF

4.5附件：a.外壳（IP20）

b.强迫风冷系统

c.温控温显系统

4.6变压器柜壳颜色按RAL7035色标配色，而且安装过程中壳体墙板可拆卸。

4.7 推荐变压器配套厂商：江苏天威变压器有限公司、青岛君岭变压器有限公司、

威海市盛源变压器有限公司

**5. 材料及特性要求**

5.1高低压线圈材料选用全铜导体，环氧树脂浇铸。

5.2低压线圈使用铜箔材料。

5.3 强迫风冷系统，在强迫风冷运行时，可运行150%额定负载，运行时间可达30分钟。

5.4制造变压器用的铁芯材料采用同一批次的优质、低损耗，且铁芯组件均衡严紧，不会由于运输和运行中的震动而松动。

5.5 要求温控装置电源由独立的断路器控制，具有故障报警、超温自动启动风机、降温到达设定温度自动停风机功能。并且要求超温报警、跳闸设定值可调。温控器为直读式，带RS-485接口，采用modbus通讯协议：温度信号（含超温报警信号）可进行长距离传输。

5.6 风冷系统：变压器成套供给强迫空气冷却系统，冷却系统能自动或手动启动，两个位置的切换开关，用以选择冷却风扇的运行方式。

5.7控制仪表及冷却风机电源线，由买方从变压器上引入，卖方应布置好电源端子和变压器壳内穿线管。

5.8变压器内母联铜排与配电柜主铜排搭接，铜排具体搭接位置、长度、高度等，由乙方负责设计处理。

**（三）. 配电柜：**

1． 配电柜是配电室内主要设备，由投标单位直接生产和制造。

2． 执行的标准：

GB7251 《低压成套开关设备》

JB/T9661 《低压抽出式成套开关设备》

IEC439-1 《低压成套开关设备和控制设备》

GB7251-2005 《低压成套开关设备》

GB14048.1-2006 《低压开关设备和控制设备总则》

GB14048.2-2001 《低压开关设备和控制设备低压断路器》

GB14048.3-2002 《低压开关设备和控制设备 低压断路器 低压开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器》

GB14048.4-2003《低压开关设备和控制设备低压机电式接触器和电动机启动器》

GB14048.5-2001《低压开关设备和控制设备控制电路电器和开关元件第一部分低压机电式控制电路电器》

GB4942.2 《低压电器外壳防护等级》

GB3047-1995 《面板、架和柜的基本尺寸》

GB2423.1- GB2423.2-2001《电工电子产品基本环境试验规程》

GB9466 《低压成套开关设备基本试验方法》

GB4205-2003 《控制电气设备的操作件标准运动方向》

GB2681 《电工成套装置中的导线颜色》

DL404-1997 《户内交流开关柜订货技术条件》

CECS49 《低压成套开关柜设备验收规程》

SDJ9 《电气测量仪表装置设计技术规定》

GB500016-14 《建筑设计防火规范》

其他有关的现行标准，将使用以上标准和规范的最新版本。

3．柜体结构要求

3.1 配电柜主断路器采用固定式，柜体均采用刚性好的冷轧钢板，钢板须具有耐热性好、防潮、不易腐蚀等优点，并采用合适的防腐蚀措施及静电喷涂处理；制成的面板及框架具有足够的机械强度及刚度，保证元件安装后及操作时无摇晃，面板及柜架无变形等，同时保证柜体在吊装、运输、存放和安装过程中不会损坏变形。

3.2 柜面板喷塑均匀平滑外观美，结构合理匀称，平直度高。

3.3 柜体螺栓、双头螺栓、螺纹、管螺纹、螺栓夹及螺母均应遵守国际标准化组织（ISO）和国际单位制（SI）的标准。

3.4 柜内元件布置，应充分考虑电缆敷设、开关柜检修、维护及更换元器件的方便。

3.5 柜内底部须具有良好的接地性能，并具在接地处有明显的接地标志。

3.6 电气间隙、爬电距离、间隔距离、外接导线端子的选择、接线、安装等要求，均满足GB7251的有关规定

3.7 柜前面板门上部，安装多功能仪表和操作按钮。

3.9 柜体顶部应有上出线电缆孔，配盖板，防止异物，水滴落下造成母线短路；柜体底部配有下出线孔，出厂时用钢板封堵。

3.10 柜体外型颜色按RAL7035色标配色。

**4．主母线和分支母线**

4.1 母线材料应选用标准的T2铜材，材质报告显示含铜量≥99.90%。当采用螺栓连接时，螺栓大小应与铜排规格相适应。主母线、分支母线及接头，都应装设绝缘热缩材料,接头部分可方便拆卸。

4.2 母线之间的连接应保证足够的面积，振动和温度变化不应影响母线连接部位的接触。

4.3 母线和主电路连接件的带电部件之间及其接地金属构件的爬电距离和电气间隙应不小于20mm。

4.4 配电柜从主母线下引的的分支母线，柜内各断路器上引铜排载流量按断路器额定电流进行配置。

4.5 母线绝缘物和支持件应具有防潮性能，以保持其绝缘介电强度不变。

4.6 配电柜铜排按五线制形式布置，而且有足够多的接地、接零预留固定接地螺栓螺母等。

4.7 配电柜的主铜排和变压器的低压进线铜排规格一致，配电柜的侧板另一侧，预留铜排并接孔，出厂时用板材封堵。

**5． 柜二次接线及仪表**

5.1 柜体内一般端子、弱电端子之间都应有隔离；端子排的设计应利于安装、检修、调试。

5.2 柜内接线采用耐热、耐潮、具有足够绝缘强度的塑料铜导线，并配有接线编号。

5.3 柜内控制配线排列要整齐，绑扎成束或敷于线槽内卡在安装架上。

5.4 柜内二次导线中间没有接头，端子应采用阻燃压接型端子。

5.5 柜内控制线路的电流互感器与数字仪表引接导线必须采用2.5mm2的多股软铜线，其它控制导线采用截面可按标准规范执行。

5.6 断路器附件不配有失压保护（或欠压）保护线圈。

5.7 数字仪表应该用为多功能仪表，能够测出三相电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能等基本参量，液晶显示数据；外形尺寸：96X96mm。

5.8 数字仪表后的modbusRS485通讯口，应使用专用的通讯线连接在本柜后的端子排上。数字仪表电量计量应采用累加式（计量电度数值不受电源掉电影响）。

5.9 柜内主断路器下端，两组电流互感器，一组用于本柜电力计量表，另一组二次电流线引入端子排端并短接，并作安全警示标志。

5.10 主断路器下端，引出一路AC 220V电源，使用20安培微型断路器控制，作变压器温控仪表电源使用（见图纸）。

5.11 图纸确认：

( 1) 变压器和配电柜的排布。

（2）配电柜的柜面仪表、按钮、指示灯布置；柜内元件布置。

（3）柜底出线孔布置、大小等

**6. 主要元件选型**

1. 配电柜内塑壳三相断路器选用常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）产品，或上海人民电器厂rmm3、（有上联商标）的相应产品；框架断路器选用正泰电气有限公司NA1系列产品。

2. 配电柜上数显智能仪表，选用江苏斯菲尔电气股份有限公司（图纸型号）或安科瑞电气设备有限公司（APM810），只能任选其一。

**三、工期要求**：合同生效后，60天完成供货任务。

**四、交货地点**：

甲方工厂。

**五、付款方式**：

无预付款，在甲方工厂验收合格后，一个月内付合同总额90%，乙方必须在付款前，先开出全额增值税发票给甲方（含税），10%余款为质保金，质保期一年后，设备无质量问题付清。

**六、 安装和调试：**

1．甲方负责安装，乙方进行安装指导。

2. 乙方负责调试，甲方协助，直至高低压送电完成。

**七、质量保证及售后服务**

1设备质量保证期为壹年，是按设备投运后验收之日起开始计时。

2质保期内设备发生问题，要求乙方在接到通知后，4小时内给于答复，若需要乙方技术人员现场处理，应在24小时内到达现场并解决问题。

**八、现场操作培训及资料;**

**1.** 乙方对甲方值班人员进行操作培训，使其能够按照规程，独立地完成送电、停电操作。

2. 提供断路器、多功能仪表的使用说明书。

3. 提供最终配电系统图及二次控制原理图 3 套

**部门审核及领导审批：**

|  |  |
| --- | --- |
| 部门 | 意见和签字 |
| 项目负责人 | 年 月 日 |
| 设备工程部 | 年 月 日 |
| 机动维修处 | 年 月 日 |
| 设备处 | 年 月 日 |
| 设备动力部 | 年 月 日 |
| 副总经理 | 年 月 日 |