**宏联自控公司控制箱采购**

**技术规格书**

**甲方：酒钢（集团）宏联自控有限责任公司**

**乙方****：**

目 录

第1条 总则

第2条 设计条件

第3条 供货范围

第4条 设备监造、检验、组装试运转及验收

第5条 包装、运输和储存

第6条 资料交付要求

第7条 技术服务

第8条 补充要求

第9条 其他

1. 总则

1.1本技术规格书对酒钢宏联自控公司控制箱采购项目设备制作使用提出有关技术要求。

1.2本技术规格书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，乙方应提供符合本技术规格书和有关工业标准的优质产品。

1.3如果乙方没有以书面形式对本技术规格书的条文提出异议，则意味着乙方提供的设备完全符合本技术规格书的要求。

1.4本技术规格书所使用的标准如遇与乙方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

1.5在合同签订后，甲方有权提出因标准、规程和规范发生变化而产生的修订要求，具体事宜由甲、乙双方协商确定。

1.6本技术规格书经甲、乙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效力。

1.7乙方应具有ISO.9001质量保证体系认证证书，具有ISO.14001环境管理体系认证证书及具有AAA级资信等级证书或银行出具A级信用等级证书，并具有相应的试验检测手段，确保提供的设备是质量可靠的、全新的，并符合工艺条件、满足长期使用要求的。

二、设计条件

嘉峪关地区气候特征明显为冬季寒冷，夏季炎热，昼夜温差大，气候干燥。

年平均气温： 7.3℃

最高温度： 38.4℃

最低温度： -31.6℃

年平均降雨量： 85.3mm

年最大降雨量： 165.7mm

最热月平均湿度： 52％

最冷月平均湿度： 55％

冬季气压： 642mmHg

夏季气压： 652mmHg

年蒸发量： 2245mm

年主导风向： 西南风

夏季主导风向： 西北风

最大风速： 34m/s

土壤冻结深度： -1.2m

海拔 1633.2m

按《建筑抗震设计规范》规定，本场地抗震设防烈度为8度；设计基本地震加速度值为0.20g，设计地震分组为第二组，场地类别为Ⅱ类，场地地震动反应谱特征周期值为0.40s。

需参照上述自然地质条件，满足相关规范要求。

2.1 标准及规范

GB/T 7251.3《控制箱》

GB 3836.15-2024《防爆控制箱》

GB4208 《外壳防护等级（IP代码）》

GB50054《低压配电设计规范》

GB2681《电工成套装置中的导线颜色》

乙方提供电气设备的设计、制造、试验、检验参数不得低于以上列出及未列出的相关IEC及GB标准。并且所有标准均采用最新有效版本标准。

三、供货范围

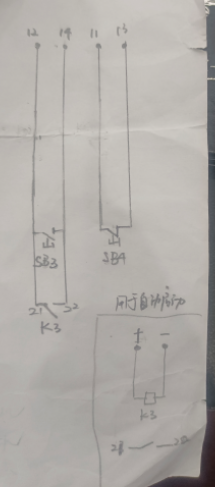
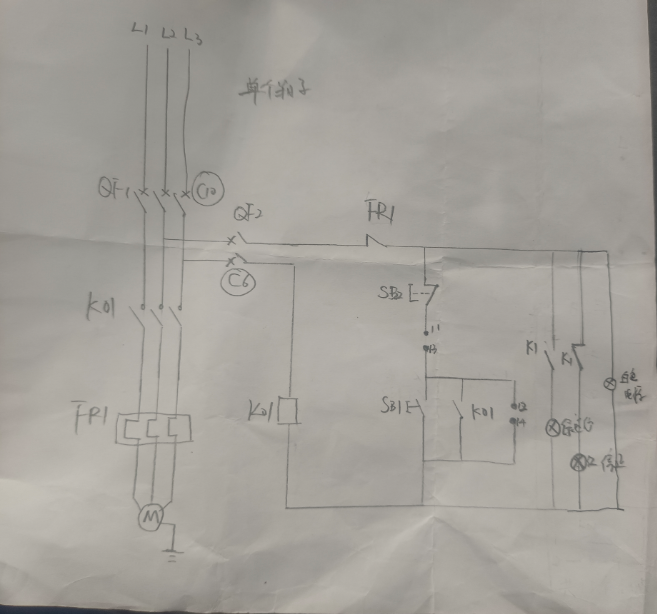
**3.1 主要供货范围：**

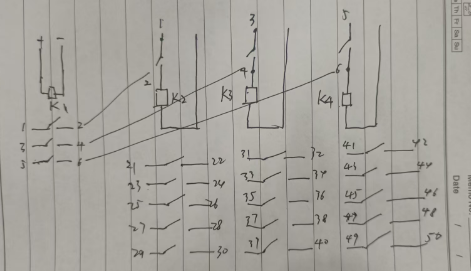
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格尺寸 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 防爆配电控制箱(柜) | （500×600×250） 铸铝材质IP66/IP67 | 台 | 23 | 含零排、地排，触电标识！ |
| 2 | 机旁控制箱 | （600\*800\*250）不锈钢材质 IP54 | 台 | 5 |
| 备注：需要乙方绘制图纸找甲方确认，确认完再生产。 | | | | | |
| 供货厂家为：参照或相当于浙江一迪防爆/中会防爆/洪江汇海防爆。 | | | | | |

**3.2 详见配置单（单台配置）：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备编号:热线原酸站通风机联锁功能操作控制箱 | | | | |  |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 箱体（防爆箱） | 500×600×250 | 台 | 1 |  |
| 2 | 微型漏电断路器 | NXBLE-63/3P 10A 30mA | 只 | 1 |  |
| 3 | 小型断路器 | NXB-63 2P C6 | 只 | 1 |  |
| 4 | 交流接触器 | NXC-12 220V+AX-3X/22 | 只 | 1 |  |
| 5 | 热继电器 | NXR-25 9-13A | 只 | 1 |  |
| 6 | 信号灯 |  | 只 | 3 | 1红、1绿、1白 |
| 7 | 按钮 |  | 只 | 2 | 1红、1绿 |
| 8 | 急停按钮 |  | 只 | 1 |  |
| 9 | 端子 |  | 节 | 若干 | 预留20% |
| 设备编号:热线原酸站通风机联锁功能操作控制箱（13个回路） | | | | |  |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 箱体（非防爆箱） | 600\*800\*250 | 台 | 1 |  |
| 2 | 按钮 | LAY39 | 只 | 26 | 1红、1绿 |
| 3 | 急停按钮 | NP4 | 只 | 1 |  |
| 4 | 中间继电器 | CAD50BD(DC24V)(自带5个开点） | 只 | 1 | 负责下到端子上去 |
| 5 | 中间继电器 | CAD50M7C(AC220V)(自带5个开点） | 只 | 3 | 负责下到端子上去 |
| 6 | 端子 |  | 节 | 若干 | 预留20% |
| 设备编号:2#冷线原酸站通风机联锁功能操作控制箱（5个回路） | | | | |  |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 箱体（非防爆箱） | 600\*800\*250 | 台 | 1 |  |
| 2 | 微型断路器 | NXB-63 3P 63A | 只 | 1 |  |
| 3 | 微型漏电断路器 | NXBLE-63/3P 10A 30mA | 只 | 5 |  |
| 4 | 小型断路器 | NXB-63 2P C6 | 只 | 5 |  |
| 5 | 交流接触器 | NXC-12 220V+AX-3X/22 | 只 | 5 |  |
| 6 | 热继电器 | NXR-25 9-13A | 只 | 5 |  |
| 7 | 信号灯 | ND16 | 只 | 15 | 1红、1绿、1黄 |
| 8 | 按钮 | LAY39 | 只 | 10 | 1红、1绿 |
| 9 | 急停按钮 | NP4 | 只 | 1 |  |
| 10 | 端子 |  | 节 | 若干 | 预留20% |
| 设备编号:2#冷线原酸站通风机联锁功能操作控制箱 | | | | |  |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 箱体（防爆箱） | 500×600×250 | 台 | 1 |  |
| 2 | 微型漏电断路器 | NXBLE-63/3P 10A 30mA | 只 | 1 |  |
| 3 | 小型断路器 | NXB-63 2P C6 | 只 | 1 |  |
| 4 | 交流接触器 | NXC-12 220V+AX-3X/22 | 只 | 1 |  |
| 5 | 热继电器 | NXR-25 9-13A | 只 | 1 |  |
| 6 | 信号灯 |  | 只 | 3 | 1红、1绿、1白 |
| 7 | 按钮 |  | 只 | 2 | 1红、1绿 |
| 8 | 急停按钮 |  | 只 | 1 |  |
| 9 | 端子 |  | 节 | 若干 | 预留20% |
| 设备编号:2#冷线原酸站通风机联锁功能操作控制箱（10个回路） | | | | |  |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 箱体（非防爆箱） | 600\*800\*250 | 台 | 1 |  |
| 2 | 按钮 | LAY39 | 只 | 20 | 1红、1绿 |
| 3 | 急停按钮 | NP4 | 只 | 1 |  |
| 4 | 中间继电器 | CAD50BD(DC24V)(自带5个开点） | 只 | 1 | 负责下到端子上去 |
| 5 | 中间继电器 | CAD50M7C(AC220V)(自带5个开点） | 只 | 3 | 负责下到端子上去 |
| 6 | 端子 |  | 节 | 若干 | 预留20% |
| 设备编号:中厚板原酸站通风机联锁功能操作控制箱（4个回路） | | | | |  |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 箱体（非防爆箱） | 600\*800\*250 | 台 | 1 |  |
| 2 | 塑壳断路器 | NXM-125H/3P 100A | 只 | 1 |  |
| 3 | 微型断路器 | NXB-63 3P 25A | 只 | 4 |  |
| 4 | 小型断路器 | NXB-63 2P C6 | 只 | 4 |  |
| 5 | 交流接触器 | NXC-22 220V+AX-3X/22 | 只 | 4 |  |
| 6 | 热继电器 | NXR-25 12-18A | 只 | 4 |  |
| 7 | 转换开关 | LW112-16/Z4/4806/3 | 只 | 4 |  |
| 8 | 信号灯 | ND16 | 只 | 8 | 1红、1绿 |
| 9 | 按钮 | LAY39 | 只 | 8 | 1红、1绿 |
| 10 | 急停按钮 | NP4 | 只 | 4 |  |
| 11 | 中间继电器 | JZX | 只 | 4 |  |
| 12 | 端子 |  | 节 | 若干 | 预留20% |

**3.3 具体见参考图纸：**

****

****

K1~K4为4个中间继电器，1个DC24V, 3个AC220V.(各配置5个辅助开点）

**3.4箱子基本技术参数**：

3.4.1防爆控制箱技术要求：

铸铝材质（气体防爆），单层门防护等级IP66/IP67.厚度按标准制作、不低于4个厚，户内。（箱内元器件之间必须保证足够的安全距离，具备检修条件）

含零排、地排及带电标识（零排、地排使用镀锡铜排）

接地线使用黄绿线，开门角度大于90度，保证可正常维修。

防爆箱底部根据电缆规格型号、数量配有相应的防爆格兰头，预留20%冗余接线空间‌。

防爆箱底部的转换接头必须保证与现场电缆转换接头可靠连接。

防爆箱箱内必须要有元器件标识和回路标识。（代号和名称必须都有）

3.4.2非防爆箱技术要求：

不锈钢材质，单层门防护等级IP54,厚度不低于2个厚，户外。

（箱内元器件之间必须保证足够的安全距离，具备检修条件）。

含零排、地排及带电标识（零排、地排使用镀锡铜排）。

接地线使用黄绿线，开门角度大于90度，保证可正常维修。

箱内必须要有元器件标识和回路标识。（代号和名称必须都有）

3.5 主要元器件品牌要求：

主要元器件使用正泰/天正/德力西。

**四、 设备监造、检验、组装试运转及验收**

4.1 监造计划

4.1.1 本计划用于合同执行期间对乙方提供的设备(包括对外分包的外购设备)进行检验、监造和验收，确保供方所提供的设备符合本技术规格书的要求。甲方在适当的时候，派出具有一定技术水平和经验且责任心强的工程技术人员，按照国家有关规定和行业标准进行设备监造、出厂前检验、试验。

4.1.2 监造方式

文件见证和现场见证，每次监造内容完成后，供方和需方监造代表须在见证表上履行签字手续，原件甲、乙双方各执一份。

4.1.3 乙方需向甲方参加监造、检验、试运转人员提供必要的工具和工作条件。

4.1.4 具体监造内容由甲方根据实际情况确定。

4.2 性能验收试验：

4.2.1 性能验收试验的目的是检验合同设备的所有性能是否符合要求。

4.2.2 性能验收试验的地点由合同确定，一般为甲方现场。

4.2.3 性能试验的时间：由甲乙双方协商确定。

4.2.4 性能验收试验由甲方主持，乙方参加。试验大纲由甲方提供，与乙方讨论后确定。如试验在现场进行，乙方按本章要求进行配合；如试验在工厂进行，试验所需的人力和物力等由乙方提供。

4.3 试验：

试验满足国家以及机械部、电力部颁布的有关标准，且试验不小于下列项目：

4.3.1 试验项目：

4.3.1.1 结构检查及外观检验；

4.3.1.2 机械试验；

4.3.1.3 绝缘试验；

4.3.1.4 动热稳定试验；

4.3.1.5 断路器开断、关合能力试验；

4.3.1.6 断路器失步开断、关合试验；

4.3.1.7 熔断器开断能力试验；

4.3.1.8 配电屏正常运行温升试验；

4.3.1.9 密封防雨试验；

4.3.1.10 操作特性试验；

4.3.1.11 断路器主回路电阻；

4.3.1.12二次回路工频耐压试验；全工况绝缘验证试验；

4.3.1.13 工厂规定的其它试验。

4.3.4 试验要求：

4.3.4.1 结构检查及外观检查

产品及其全部零件符合正式产品图纸和技术要求。零部件装配正确、完整、无生锈、腐蚀和涂漆层剥落现象。带电体相间及对地距离符合制造标准规定值。相同回路的小车应有良好的互换性。

4.3.4.2 机械试验及操作特性试验按有关规定进行，并满足要求。

4.3.4.3 绝缘试验按有关规定进行。

4.3.4.4 断路器主回路电阻试验按GB763进行，并符合产品技术条件规定。

4.3.4.5 其余各项试验均应按有关规定进行，并应符合要求。

4.4 设备生产工艺过程，质量控制点、检测试验项目及监造项目清单。

4.4.1 工艺过程检验项目：

4.4.1.1进货（入库前）检验

电气元器件检验入库；

原材料、外购、外协件入库验收

4.4.1.2 半成品工序检验

零部件加工工序检验（首件检、巡回检、完工检）

喷涂检验（首件检、巡回检、完工检）

装配检验（首件检、巡回检、完工检）

4.4.1.3 成品检验（按出厂检验报告项目逐项检查）

4.4.1.4 包装检验后合格品准予出厂

4.4.2 出厂试验项目：

一般检查

测量电气间隙和爬电距离

通电操作试验，按每一个回路操作5次

绝缘电阻测试

介电强度试验

保护电路连续性试验

4.5 组装、试运转及验收

4.5.1 出厂检验前应邀请业主方及甲方代表参加，并对整机及其它业主方和甲方认为必要的部件进行试装、试运行，甲方对试运行的见证并不代表可以免除乙方的设备在现场发生事故的责任。

4.5.2 整机性能检验、整机的验收工作在设备使用现场进行。

4.5.3 各项检验、验收工作，由乙方向甲方提交检验或验收报告。某项检验、验收不能满足标准、规范及性能要求时，乙方应自费自行调整、修改和补充。

4.5.4 甲方检验人员在供方设备制造厂期间，其对设备的任何检验和了解，均不能代替设备运抵甲方后，甲方所进行的检验和验收工作，也不能免除甲方对合同所规定承担的一切保证责任和义务。

4.5.5 在无载荷/有载荷测试条件下，主要设备功能和技术性能应满足设备操作和性能保证的要求。同时要保证功能的可靠性和预定条件下的使用寿命。

4.5.6 设备能力、保证值测试应在重载试车期间集中连续进行并全部实现甲方提出的各项功能和指标要求，否则甲方有权拒绝验收，并按照商务合同的有关条款对乙方进行违约索赔。

4.5.7 乙方必须提供各种设备的技术说明、验收方法及程序，经甲、乙双方修改确认后，作为最终验收检测的依据。

4.3.8 在所有测试、考核结束后，乙方提供测试报告。该测试报告经需方确认并签字后有效，它将作为竣工验收的依据存档。

4.3.9 设备质保期为交工验收合格后12个月。质保期内如因设备本身制造引起的质量问题，发生的费用由乙方承担。

4.3.10 安装调试过程中损坏和失效的备件，由乙方提供。

4.3.11 乙方应根据所提供设备的特性，提出检验项目、检验方法、检验手段以及检验标准等。

4.3.12 乙方对产品的质量负全部责任，出厂预验收不能代替最终的验收，仅作为最终验收的一项依据。其余部件乙方应在标书中说明其质量检验的相关标准。

4.3.13 投产运行后产品出现质量问题，乙方接到通知后应在24小时内赶到现场解决。

**五、 包装、运输和储存**

5.1 包装

5.1.1 要严格按照制造厂给出的说明书对设备进行包装、运输和储存。制造厂应在交货前的适当时间提供设备的运输和储存说明书。

5.1.2 设备制造完成并通过试验后应及时包装, 否则应得到切实的保护。其包装也应符合铁路、公路和海运部门的有关规定。

5.1.3 包装箱上应有明显的包装储运图示标志, 并应标明招标方的订货号和发货号。

5.1.4 设备的包装应能保证设备各零部件在运输过程中不致遭到脏污、损坏、变形、丢失及受潮。对于其中的绝缘部件及由有机绝缘材料制成的绝缘件应特别加以保护，以免损坏和受潮。对于外露的接触表面，应有预防腐蚀的措施。所有运输措施均应经过验证。凡有运输损坏，应由制造厂负责赔偿。

5.2 运输

5.2.1 设备单独运输的零部件应有标志,便于用户安装装配。

5.2.2 整体产品或分别运输的部件,都要适合于运输及装卸的要求。

5.2.3 制造厂应提供按全部解体检修用的备品备件和装用机具，随同产品发运。

5.2.4 随同运输的产品应附有装箱清单，产品所需提供的技术资料应完整无缺。

5.2.5 设备到场后，供、需双方共同清点、验收，并办理移交手续。

5.3储存

乙方应根据包装箱内所包装物品的特性，向甲方提供安全保存方法的说明。

**六、 资料交付要求**

6.1.1 乙方应提供如下文件

制造单位资格证书

设备出厂安全试验报告

产品质量监督检验报告（证）书（监检单位出具）

产品质量证明书

性能试验报告

装箱清单

主要技术数据，内部安装接线图端子排等。

产品合格证。

电气线路图、结构图、主要部件受损元件图等。

**七、 技术服务**

7.1 乙方要派合格的技术人员，赴安装施工现场进行技术服务指导，乙方的现场技术服务人员到现场后需制定必要的计划书。乙方对其现场技术服务人员的一切行为负全部责任。

7.2 乙方按甲方的要求，及时参加现场的设备、调试、功能考核、验收等工作，出席有关会议，及时处理技术和质量问题。

7.3 乙方技术服务人员现场服务内容及职责

7.3.1由甲、乙双方都在现场的情况下开箱验收。

7.3.2 在调试前，如因乙方技术服务人员指导错误而发生的问题，乙方负全部责任。

7.3.3 乙方技术服务人员应有权处理现场出现的一切技术、设备质量问题。接到甲方反映问题后，2小时内作出答复，紧急情况可在48小时内派人赶到现场。

7.3.4 全天24小时接收客户投诉：对用户来电、来函的各类投诉，市内12小时内给予答复；市外24小时内给予答复。公司随时准备一套由工程部、生产部、质保部等相关技术部门人员组成的事故应急处理、调查小组，对于处理低压配电柜的应急问题保证在最短的时间内以最快的交通工具赶到现场。

7.3.5 产品质保期内免费提供低压配电柜方面的技术咨询及服务；质保期外将继续提供各类有偿服务。

7.3.6 公司常年负责提供产品的备品、备件，使用本公司产品的用户将优先以公司成本价获得备品、备件，不耽误用户对产品的正常使用。

7.3.7 质量保证期内合同产品出现质量问题，乙方及时派遣技术人员给予无偿服务，甲方为其提供工作方便。

7.3.8 指导调试，参加设备试运行。

7.3.9 设备验收后，按甲方要求进行必要的培训。

7.3.10 乙方现场技术服务人员应具有下列条件：遵守法纪，遵守现场各项规章、制度；有责任心和事业心，按时到位；了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确的进行现场指导；身体健康，适应现场工作条件。

7.3.11服务承诺：乙方承诺，对所提供的低压配电柜在额定、正常条件下，应安全可靠无故障运行,设备在调试完成后1年内所发生的质量问题，乙方免费处理。

**8.补充要求**

8.1随箱要配置一定数量的易损配件，如门把手、门锁等；配置与箱体颜色一致的自喷漆，便于剐蹭划伤恢复。

8.2表计必须寄回宏联先校检，然后再返回外协厂家安装。

8.3要求零排和地排一个螺栓接一根线，零排地排上要求多冲孔，满足接线要求。

8.4要求每个箱（柜）都必须有零排和地排。

8.5要求所有按钮加防护罩，所有标识都为双标识(代号和用途），灯使用抗干扰，继电器使用带阻容吸收的。箱内贴图纸。

8.6所有户外的箱子要求加防雨帽。

8.7交货日期：以招标合同为准！

8.8交货地点：酒钢冶金厂区。

1. **其他**

9.1本技术规格书一式四份，甲方三份，乙方一份。

9.2本规格书内容经由甲乙双方于 年 月 日 时至 时通过 方式商定。

9.3甲乙双方应当就签订本规格书的相关事宜保密，不得将签订主体、时间、内容等信息透露给其他第三人。

9.4若 单位不中标，本技术规格书自动失效，双方互不承担任何责任。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方 （盖章）:酒钢（集团）宏联自控有限责任公司 | 乙方（盖章）: |
| 委托代理人： | 委托代理人： |
| 日期： | 日期： |