智能软起软停控制柜技术规格和要求

  1.设备制造应满足下列规范和标准： 以下标准所包含的文件，通过在本规范书中引用而构成规范书的条文，在规范书出版时，所有版本均为有效版本。但所有标准和规范都会被修改，使用这些规范和标准的各方应探讨使用以下标准和规范的最新版本的可能性。

GB7251-1    低压成套开关设备

IEC439     低压成套开关设备和控制设备

JB/ZQ4286    包装通用技术条件

GB4720     电控设备第一部分低压装置设计规范

SD19      电测量仪表装置设计技术规程

JB8       产品标牌

GB4208     外壳防护等级分类

GB12348    工业企业厂界噪声标准

Ⅱ类混合区评价标准 上述标准为最新有效版本。

2使用环境条件

多年极端最高温度：45.6 ℃  多年极端最低温度：-12.5 ℃

多年平均相对湿度：≤80％  海拔高度：≤2000米

抗震设防烈度：8度  污秽等级：III级

3、设备技术要求

3.1 工程条件

3.1.1系统额定电压：380V

3.1.2系统额定频率：50Hz

3.1.3安装地点: 半室内

3.2 技术要求及参数

3.2.1名称：  智能无触点软启软停控制柜

3.2.2型式：  动力柜（定制）

3.2.3低压侧额定电压： 400V 功率160KW

3.2.4额定频率： 50Hz

3.2.5防护等级： IP44

3.2.6额定绝缘电压： 660V

3.2.7控制电压为： 交流220V，380V

3.2.8柜体颜色：  驼灰色

3.3 性能要求： 智能、远程控制、无人值守。

3.3.1配电盘型式:  动力柜（定制）。

3.3.2柜内元件的布置,保证在安装、检修等特殊情况下有足够的空间；柜体尺寸：700×500×1700毫米  。

3.3.3框架和外壳应有足够的强度和刚度，应能承受所安装元件及短路所产生的动、热稳定。同时不因成套设备的吊装、运输等情况而影响设备的性能。

3.3.4柜体内各元件及连接电缆应有防止元件故障引起的飞弧与母线之间短路措施；柜体应该有良好的通风换气措施。

3.3.5控制柜预留外控，必须预留出外接泵体传感器端子。

3.3.6端子要求：采用阻燃型端子，电压端子应能牢固压接1.5mm2导线，电流端子应能牢固压接2.5mm2导线。柜内接线应整齐，编号应规范，满足相关规范要求。柜体配有原理图，每个元器件上都有明确的名称标签。

3.3.7设备制造应遵守现行国标及有关行业标准。为了保证所供开关设备的质量，装在开关柜内的元器件应满足设计的要求并且是经过国家鉴定的优质产品。

3.3.8智能软启软停控制柜在厂内出厂前应进行预组装,保证整体的协调性。

3.3.9柜面有清晰的操作按钮和明确状态指示灯及智能液晶仪表。

3.3.10 柜内元器件容量的选择由需方所提供电机的参数决定。元器件容量有一定的余量。

3.3.11使用年限不小于8年

3.4 元器件要求

3.4.1柜内主要设备供方应根据需方要求选择。供方对整套控制柜性能负责。

3.4.2 柜内主要设备： 电子元件采用进口和国产优质产品，柜内大电流元器件选用国内品牌专用电动机保护断路器，智能液晶仪表，可控硅采用进口或合资企业产品，电缆采用国标，电流互感器、风扇、散热器均为国内知名品牌。

3．5技术方案及相关  该智能控制柜具有完善的保护措施，响应速度快，及时保护、监控、记录潜污泵运行。具体技术要求如下：

1. 具备远程通信接口，可实时传输设备运行各项参数。
2. 自动化、可靠性程度高，可方便接入排水公司调度平台，可实现无人值守。
3. 具备记录、传输设备运行参数，可方便查询设备运行状况。
4. 柜体采用可编程温度控制，减少智能柜自身功耗。
5. 具备接入泵体传感器（二模拟量，三个开关量）接口，可实

现实时监控设备运行，异常时提示警告，直至保护停机。

1. 设备具备二级保护，被保护对象为污水提升泵，分一级、二

级保护，每级可实现预置电流参数，超过阈值电流5%提示报警，超过10%急促报警，3分钟后即刻停机。启动电流自动屏蔽，启动时间在5---60秒可调，启动电流不超过设备额定电流的2.5倍。

1. 采用160KW智能无触点软启软停控制柜，电脑板采用霍尔电

流传感器，灵敏度高，编程保护电流范围宽，电流100A至320A任意可调，步长为1A。

1. 供应商负责安装调试工作，含电缆改造，增加长度等，不再

追加费用。

1. 全液晶智能仪表，中文显示，仪表一目了然，并且可查询近

五次故障原因。

10）采用一体化智能无触点软启软停保护控制柜，有多种方式的软启动、软停止选择，最大程度减少水锤效应冲击管网及设备；旁边不再设立接线柜和辅助柜。

3.6现场安装

1）系统安装调试由供方根据国家电气技术安装规范实施。

2）安装调试完毕后，供方应及时向需方提供产品说明书、合格证。

3）安装调试运行后，供方技术人员应积极配合需方技术人员解决控制系统运行状况、性能，从而满足需方需求。

4）该系统所用软起动器型号及电气元件，详见材料清单。

3.7产品技术特点

1)电气参数全液晶显示，主控面板中文显示，实时观测准备、启动、运行状态，门板上能直观体现电源，运行，故障指示。

2)可实现手动/自动，远控/近控，急停，多种启停方式

3)控制功能强，能满足各种不同的控制系统，通过端子可与各种DCS信号连接，如： 4-20mA。S485通讯。

4)通过合理调整起动类型，起动时间，电流限幅功能参数，即使运行中负载突化也不会引起跳闸等事故；

5)保护功能齐全，控制柜对过压、欠压、过流、过载、过热、输入输出缺相、三相不平衡等均能给予保护，且能对发生故障的原因给予纪录。

4、质量保证和考核试验

4.1 例行试验 所有控制柜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需方审阅。

4.2 现场试验 需方对供方提供的全部或部分产品，进行现场验收试验。需方在现场验收试验期间，破损零件的更换和试验材料，材料以及试验费用等由供方提供。现场验收项目按产品技术条件规定的出厂试验项目进行。

5、质量保证／质量控制

5.1 供方应负责对按本技术规范所提供的服务、工艺、流程、产品和材料实行质量控制。

5.2 供方应该用质量控制计划检查各项目和服务，包括分包商的项目和服务是否符合合同的要求和规定。质量控制系统应符合IS09001系列标准的要求。

5.3 供方应随投标方案提供质量保证计划和质量控制手册供审核意。

5.4 开始制造前，供方应提交制造顺序，介绍要进行的检验和试验。需方代表有权进入制造中检验或最终检验和试验。

5.5 凡与规定不符之处，都必须记录进行处理。

6、其它

6.1每台开关柜应备有一个标牌，将其安装在不易刮碰位置，具有清晰、可识别的文字，并由防水气、防腐蚀材料制作，标牌应符合IEC的规范，便于以后查询。

6.2 设备标示 标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、出厂日期等。

6.3 包装、运输和存储要求

6.3.1 设备制造完成并通过试验后及时包装，否则应得到切实的保护，确保不受污损。

6.3.2 所有部件经妥善包装后，在运输过程中尚应采取其它防护措施，以免散失损坏或被盗。

6.3.3各种包装应能确保零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀

6.3.4 随产品提供的技术资料应完整无缺，提供的文件包括但不限于以下：

a．装箱单     b. 产品说明书     c．产品检验合格证书

d．安装指示图  e. 原理图

6.4  清洁和涂漆

6.4.1 组装前应从每个零部件内部清除全部加工垃圾，如金属切屑、填充物等，并应从内外表面清除所有渣屑、锈皮油脂等。在运输时设备的内外是清洁的。

6.4.2 供方的工作范围包括但不限于其所供应的所有设备金属部件的表面处理和涂层，以提供在运输、储存及投标文件规定的运行环境下运行的防腐蚀保护。涂层及油漆应有良好的附着力，均匀光洁，不眩光，无流挂、缩边、缩孔等缺陷。

7、产品规格、数量及造价

产品采用统一规格，要求一致性好，互换性好，可灵活编程应对不同设备，主参数如下：电压380V，功率160KW。