## 冷冻阀控制

### 一、系统组成：

SF0共4套冷冻阀，每套冷冻阀控制系统包括一个电感应加热器、一个冷却风机、一个流量调节阀、一个红外测温仪、一个流量计和一个压力计。

电磁感应加热器因为自带控制模块，采用RS485串口/转网口的通讯方式进行远程控制。

### 二、冷却风机电气要求

冷却风机电气柜要求：

1. 电气柜为变频器、冷却风机,调节阀，流量计，压力变送器提供动力。

2. 电气柜提供多功能数显表显示总功率、电流，并配置RJ45网口与中控室通讯。

3. 电气柜提供四台风机独立的上电和运行指示灯。

4. 控制系统为远程控制，无本地控制。

5. 运行控制功能：风机独立启动/停止，频率设定。

6. 反馈功能: 上电备妥、运行反馈、故障反馈、电机转速、电机电流、风机运行状态

7. 保护功能：变频器出现缺相、短路、欠压、过流、过热、过载等故障时

完善的保护功能。

8.急停按钮,可独立停止四台风机；

9 在断开负载的情况下可进行变频器的检测与调试，测试变频器的工作性能；

10. 机柜要求：尺寸- ；颜色- ；开门- ；参考工艺组电气设备控制柜要求

变频器型号ACS550-01--023A-4 ,

具体见产品手册

表1. 变频器远程控制信号表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 信号名称 | 输入输出类型 | 电气类型 | 说明 |
| 变频器启动 | Output | VDC24V／继电器 | 风机允许动作 |
| 频率设定 | Output | 0-20mA | 变频频率设定 |
| 准备（备妥信号） | Input | 干触点 | 变频器启动 |
| 自动控制选择 | Input | 干触点 | 自动控制选择 |
| 运行状态 | Input | 干触点 | 变频器的运行状态 |
| 故障状态 | Input | 干触点 | 故障状态 |
| 风机速度 | Input | 0-20mA | 风机运行频率反馈 |
| 风机电流 | Input | 0-20mA | 风机运行电流反馈 |

### 二、电动调节阀门控制

SF0冷冻阀冷却流量调节阀控制组建议选用具有完整控制、执行机构的电动阀门。

阀门选型具有限位关断功能，防止阀门到达开关限位后由于过流、过扭报警，甚至烧毁阀门电机。

电气机柜为电动阀门提供电力驱动，以及电力开关。

电动调节阀本地柜提供开启/关闭按钮、提供开度调节及反馈，开关限位等信号。具体调节模块说明书

****

图2. 有执行机构电动调节阀控制示意图

表2. 开关调节阀门信号接口表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 信号名成 | 输入输出类型 | 电气类型 | 说明 |
| 执行结构供电 | Input | 220 交流 |  |
| 开启信号 | Output | 继电器 | 阀门开启/关闭 |
| 开到位 | Input | 干触电 | 阀门开到位 |
| 关到位 | Input | 干触电 | 阀门关到位 |
| 开度给定 | Output | 4-20mA | 开度给定 |
| 开度反馈 | Input | 4-20mA | 开度反馈 |

三．流量计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 信号名称 | 输入输出类型 | 电气类型 |
| 流量计供电 | input | 220V交流电 |
| 流量读数 | Output | 0-20mA |

具体见产品说明书

四．压力变送器（ABG308）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 信号名称 | 输入输出类型 | 电气类型 |
| 压力变送器供电 | input | VDC24V |
| 压力读数 | Output | 0-20mA |

具体见产品说明书