

宁夏天元锰业集团有限公司

—变频PLC柜项目

BJ26079

变频PLC控制柜2台

批准 Approved by		日期 Date		工程 Project	
校对 Checked by		日期 Date		名称 Name	
设计 Designed by	王明生	日期 Date	2016-12-19	图号 Drawing No.	
材料 Material		重量 Weight		比例 Scale	
				版号 Edition	

设计说明

设计说明:

一、此说明适用于“天元锰业增加2台变频及PLC柜项目”，以下为此项目的基本资料。

二、客户要求的供货范围:

- 1、原有系统增加2台变频器;
- 2、增加2台压力变送器;
- 3、编程组态服务,触摸屏上需显示泵的启停状态,电动阀的开闭状态,管线压力值及电压、电流、电能(电量)及变频器运行参数。

三、技术要求

1、变频器技术要求:

- 1.1、柜体要求,前后都需开门,左右封板可拆下,便于以后的检修及安装,柜体中间部位设置变频器的独立机械风道及连锁。
- 1.2、现场电机为132KW,需要配置160KW的变频器,变频器的控制盘设于柜体前门。
- 1.3、变频器进出线要求为:下进下出;进线电源采用3*300+1电缆1根(采用现场接地系统);出线电源采用3*185电缆1根接入电机,电缆长度:30米以内。
- 1.4、要求配输出电抗器,充分考虑电网谐波。
- 1.5、配风机冷却控制回路。
- 1.6、该变频器作为恒压供水系统使用,共2套系统,每套系统配置1台变频器,下述为单套配置:水泵扬程35米,采用单极双吸离心泵;需要配置PLC及触摸屏,PLC模块需预留10%的备用点位,预控制泵的启停状态、频率,电动阀的开闭状态、管线压力等,同时配置独立的恒压供水控制器。PLC预留通讯端口,需要将柜内电压、电流、电能(电量)及变频器运行参数通过通讯方式进行上传至甲方DCS系统。二次系统需要加电源及信号隔离,配置24V直流开关电源。
- 1.7、现场水阀客户自备2台(进水阀及出水阀),变频器内预留2台阀门电源。
- 1.8、现场原有5台变频器,本次增加2台,独立使用,不采用铜排进行并柜。但首台变频器内需要将进线电源电缆进行转接,设置转接铜排短节。(进线1路,分支到本柜内电源,同时将电缆分支到第二台变频器)。

2、压力变送器参数:

- 2.1、电压DC24V,接口1/2'',量程:0-0.6MPa;压力变送器电源需要独立配置24V开关电源。

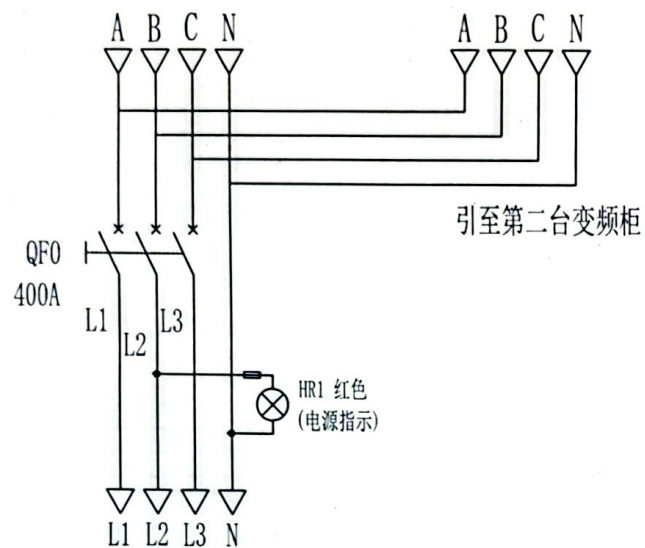
3、电动阀参数:(甲供件)

- 3.1、AC220V,1KW,带位置反馈,带开度调节;需引入PLC控制相应点位。

4、品牌要求:

- 4.1、变频器采用汇川480PLUS系列。
- 4.2、低压主材采用正泰品牌。
- 4.3、变送器采用北京汇邦。
- 4.4、PLC采用南京傲拓。
- 4.5、多功能电表采用安科瑞APM800系列。

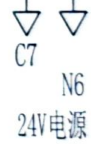
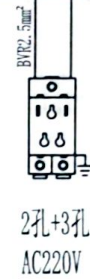
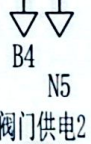
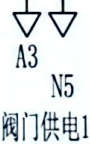
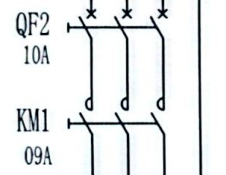
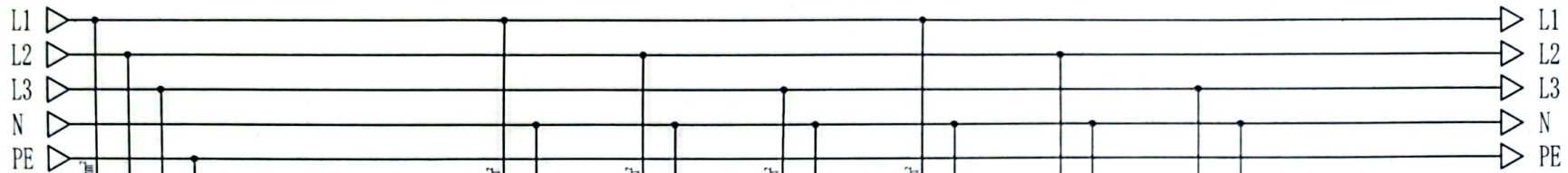
批准		日期		工程	BJ26079
校对		日期		名称	工艺说明
设计	王明生	日期	2026.05.13	图号	变频PLC控制柜—01
材料		重量		比例	版号
Material		Weight		Scale	Edition



王明生

第一台变频柜

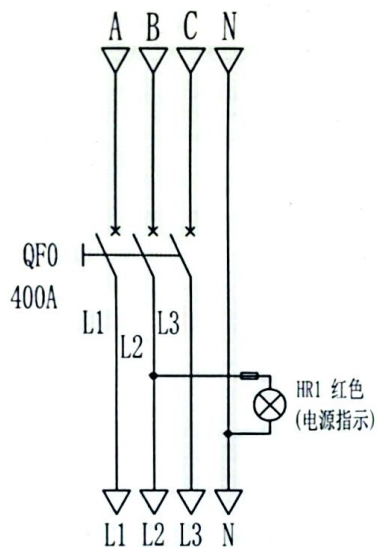
批准 Approved by		日期 Date		工程 Project	BJ26079	
校对 Checked by		日期 Date		名称 Name	一次系统图	
设计 Designed by	王明生	日期 Date	2026.05.19	图号 Drawing No.	变频PLC控制柜—第一台—02	
材料 Material		重量 Weight		比例 Scale	版号 Edition	



王明生

第一台变频柜

批准 Approved by	日期 Date	工程 Project	BJ26079	
校对 Checked by	日期 Date	名称 Name	一次系统图	
设计 Designed by	日期 Date	图号 Drawing No.	变频PLC控制柜—第一台—03	
材料 Material	重量 Weight	比例 Scale	版号 Edition	



王明生

第二台变频器

批准 Approval by	日期 Date	工程 Project	BJ26079	
校对 Checked by	日期 Date	名称 Name	一次系统图	
设计 Designed by	日期 Date	图号 Drawing No.	变频PLC控制柜—第二台—04	
材料 Material	重量 Weight	比例 Scale	版号 Edition	

