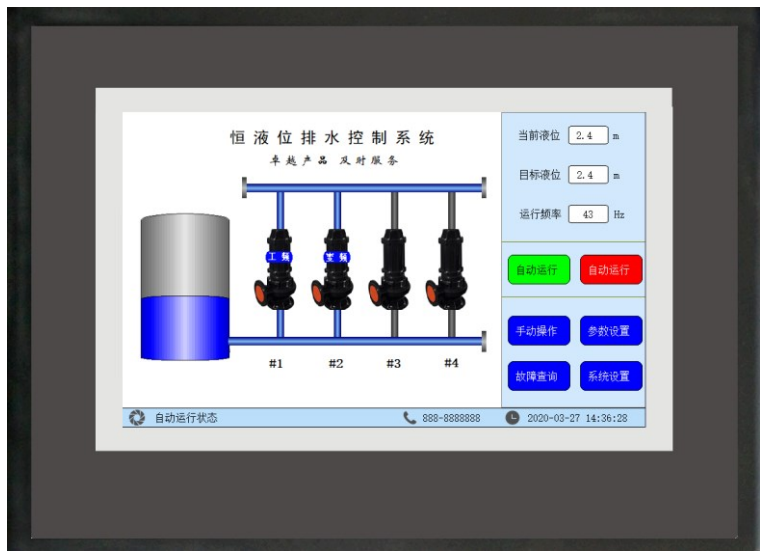


KL453A 智能恒液位控制器

方案说明书



卓越产品 · 专业服务
Professional Service with Excellent Products

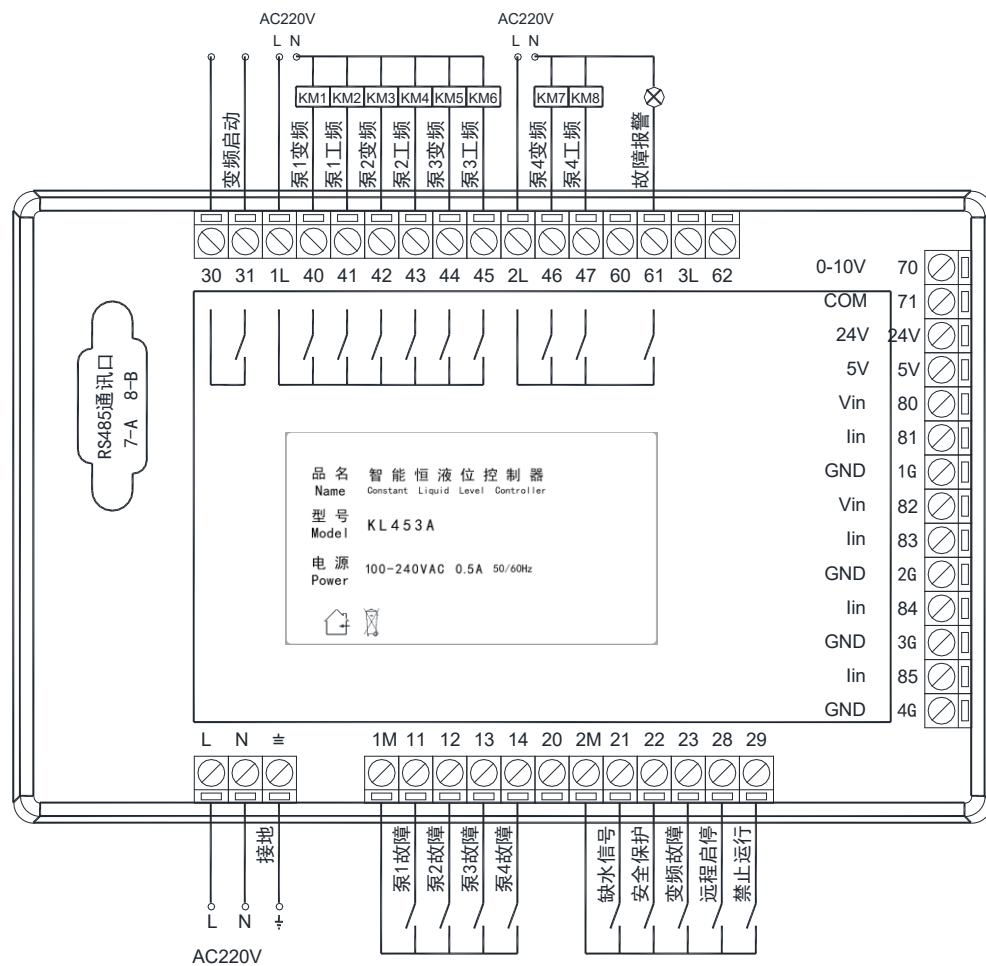


感谢选用恪成牌 KL453A 智能恒液位控制器，此控制器可实现给水或排水控制功能，并可进行通讯与电脑连接，实现电脑上显示数据与操作。

此方案说明书需与《KL 系列智能给排水控制器使用手册》配套使用。

为充分发挥本产品的卓越性能及确保使用者和设备的安全，在使用之前，请详细阅读。

一、控制器接线端子图



友情提示：说明书请放置于控制柜内以方便调试

二、接线端子说明

L—AC220V 供电电源	30—变频器启动信号	70—变频信号 0-10V
N—AC220V 供电电源	31—变频器启动信号	71—变频信号公共端
≡—电源接地	1L—输出公共端 1	24V—DC 24V+传感器供电电压
1M—输入信号公共端	40—1#泵变频继电器输出	5V—未用
11—泵 1 故障信号	41—1#泵工频继电器输出	80、81—液位信号输入 (4-20mA 电流信号)
12—泵 2 故障信号	42—2#泵变频继电器输出	16—液位信号公共端
13—泵 3 故障信号	43—2#泵工频继电器输出	82、83、2G、84、3G、85、4G—未用
14—泵 4 故障信号	44—3#泵变频继电器输出	
20—未用	45—3#泵工频继电器输出	
2M—输入信号公共端	2L—输出公共端 2	
21—缺水信号	46—4#泵变频继电器输出	
22—安全保护信号	47—4#泵工频继电器输出	
23—变频器故障信号	60—未用	
28—远程启停	61—故障报警继电器输出	
29—禁止运行	3L、62—未用	

三、应用案例

案例 1：全自动恒液位给水控制系统应用：

1. 工程概述：

某公司的生产车间需要一套恒液位给水控制系统，水泵从水池抽水送往楼顶的水箱，要求水箱的液位无论在水和不用水都能稳定在设定液位值 1.5 米上下范围。具体要求如下：

- 系统依水箱液位变频运行及自动启停水泵；
- 系统共有 4 台 4kW 水泵，3 用 1 备方式运行；
- 水箱底部安装 1 支 0-3 米的液位变送器传送信号给控制器，水箱满液位为 2 米；
- 系统停机时，需要逐台停泵，每台停止间隔时间为 5 秒；
- 系统在没有用水的情况下（即液位不下降）停机休眠；
- 来电 3 秒后控制系统自动启动；
- 周六周日为休息日，机组全部停泵；
- 设置液位为 1.5 米；
- 控制柜上需有手动直接起泵和水泵运行指示灯；
- 控制器需要与电脑连接，实现电脑端可以查询数据。

2. 电气原理图：参见第 6 页

3. 所需主要电气元件一览表：（编号参见下页电气原理图）

序号	代号	名称	品牌	规格型号	数量
1	KL453A	恒液位控制器	KECHENG	KL453A	1
2	LT	液位变送器		0-3 米, 输出 4-20mA	1
3	UF	变频器	ABB	ACS510-01-05A6-4	1
4	NFB	2P 断路器	施耐德	EA9AN2C16	1
5	QF	断路器	施耐德	EA9AN3D16	3
6	KM1~8	接触器	施耐德	LC1D12M7C	8
7	FR1~4	热继电器	施耐德	LRD14C	4
8	SA1	3 位选择开关	施耐德	XB2-BD33C	1
9	SA2~5	2 位选择开关	施耐德	XB2-BD21C	4
10	HL	电源指示灯	施耐德	XB2BVM1LC	1
11	AL	声光报警器	正泰	ND16-22FS	1
12	KA	中间继电器	正泰	JZX-22F (D) AC220V	1
13	M1-4	水泵电机	南方泵业	4kW	4

4. 变频器设置如下表：

ABB ACS510 变频器参数使用默认设置。

其它变频器主要设置端子控制启/停、0-10V 控制变频器频率、停车方式为自由停车。

5. 控制器参数设置:

- A. 启用水泵数量设置: 参数设置——组泵方式页面选择 “1号泵、2号泵、3号泵、4号泵投入使用”;
- B. 设置水泵运行方式为3用一备: 组泵方式页面设置 “最多同时运行泵组3台”;
- C. 液位变送器设置: 参数设置——传感器设置, “传感器量程” 设置为 “3000” mm;
- D. “液位满液高度” 设置为 “2000” mm;
- E. 停机间隔时间: 参数设置——“切泵条件” 页面设置 “停泵延时时间” 为5秒, 其它默认;
- F. 休眠及唤醒: 参数设置——“切泵条件” 页面设置休眠及唤醒保持默认值;
- G. 来电自动运行: “上电运行” 参数设置 “上电后自动运行延时” 设置3秒;
- H. 给水控制方式: “控制方式” 选择 “液位目标控制 (正作用模式, 给水)”;
- I. 设置周六、周日系统停止运行: 点击主界面的 “目标液位”, 将周六、周日取消选择;
- J. 设置液位为1.5米: 点击主界面的 “目标液位”, 将默认液位设置为 “1500” mm.

经过以上几步设置即完成了控制器参数设置, 具体参数的详细说明参见:

《KL 系列智能给排水控制器使用手册》参数设置与操作说明。

案例 2: 4 泵恒液位排水全自动控制, 电气原理图详见第 5 页。

