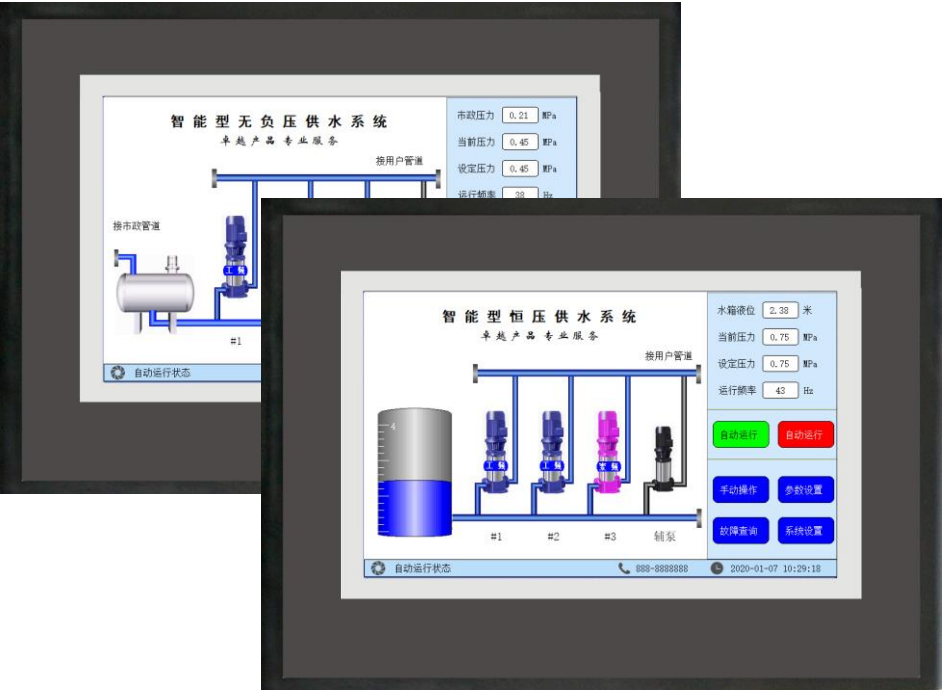


KP553A 恒压供水控制器

方案说明书



卓越产品·专业服务

Professional Service with Excellent Products

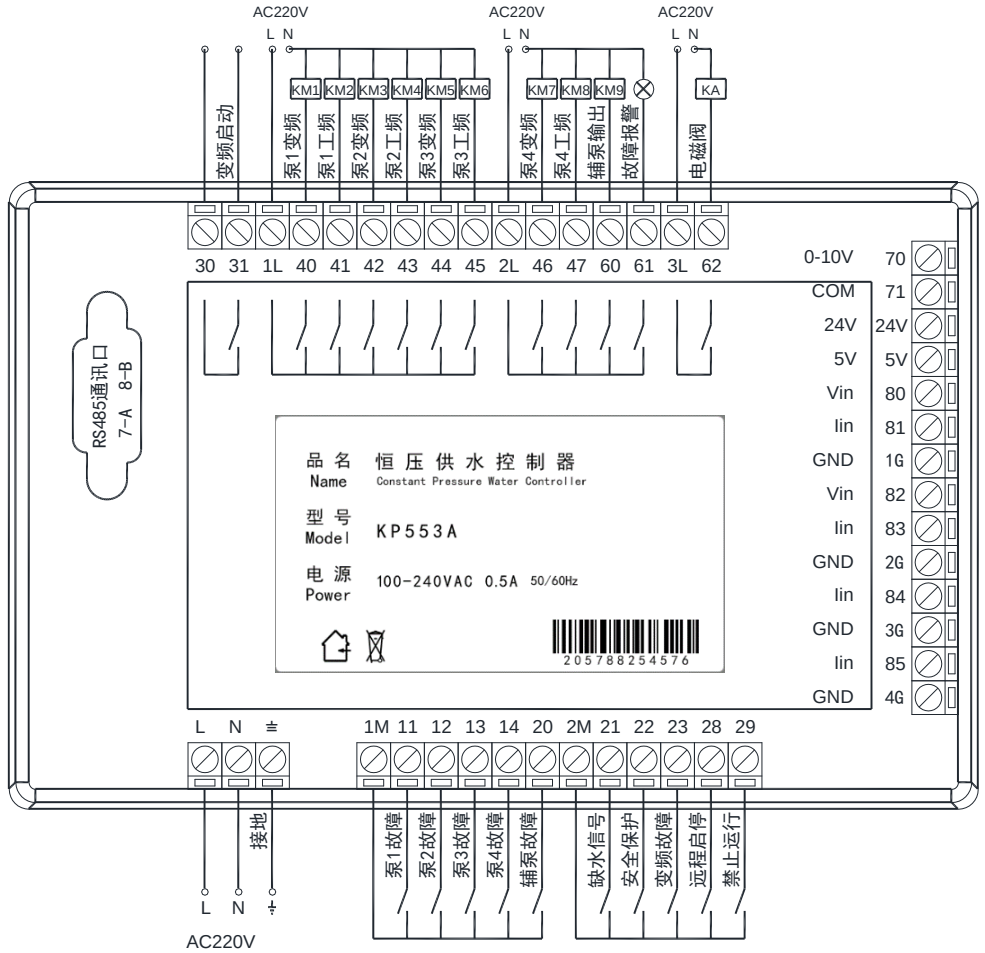


感谢选用 KP553A 恒压供水控制器,此控制器适用于 1-4 台主泵加 1 台辅泵的恒压供水系统、无负压供水系统或箱式无负压供水系统。适用于小区生活供水、工厂用水、补水系统等。自带 RS485 通讯可与电脑连接,实时显示系统数据,并可远程设置压力或启停系统。

此方案说明书需与《KP 系列变频恒压供水控制器使用手册》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—泵出口远传压力表 5V 供电
11—1#泵故障信号	41—1#泵工频继电器输出	80、81—泵出口压力信号输入 (0-5V 或 4-20mA 电流信号)
12—2#泵故障信号	42—2#泵变频继电器输出	1G—泵出口压力信号公共端
13—3#泵故障信号	43—2#泵工频继电器输出	82、83—泵入口压力信号输入 (0-5V 或 4-20mA 电流信号)
14—4#泵故障信号	44—3#泵变频继电器输出	2G—泵入口压力信号公共端
20—辅泵故障信号	45—3#泵工频继电器输出	84—水箱液位信号输入 (4-20mA 电流信号)
2M—输入信号公共端	2L—输出公共端 2	3G—水箱液位信号公共端
21—缺水信号	46—4#泵变频继电器输出	85—泵出口流量信号输入 (4-20mA 电流信号)
22—安全保护信号	47—4#泵工频继电器输出	4G—泵出口流量信号公共端
23—变频器故障信号	60—辅泵变频继电器输出	
28—远程启停信号	61—故障报警继电器输出	
29—禁止运行信号	3L—输出公共端 3	
	62—电磁阀继电器输出	

三、应用案例

案例 1：箱式无负压供水系统应用：

1. 工程概述：

某学校需要一套箱式无负压供水系统,要求如下：

- A. 水泵有 4 台 5.5kW 主泵和 1 台 1.1kW 辅泵；
- B. 最多主泵运行数量 3 台泵,另一台为备用；
- C. 操作界面需显示水箱液位和出水流量；
- D. 箱式无负压供水方式,控制方式：水泵正常从市政管网通过无负压罐取水。当市政管网压力低于 1kg/ cm²时,水泵转换为从水箱取水；
- E. 市政压力长期供水超过 3 天后,强制用水箱供水 10 小时,以保持水箱中水的新鲜；
- F. 周一到周五 6: 00--17: 00 压力需求恒定为 6kg/cm², 17: 00--第二天早上 6: 00 压力需求恒定为 5kg/cm², 周六、周日机组自动停止供水。压力超过 8 kg/cm²后水泵全部停机；
- G. 市政压力信号与管网压力信号都采用压力变送器,量程为 0—1.6MPa；
- H. 控制柜上安装手动直接起停水泵按钮,防止变频器故障时仍能正常用水；
- I. 与电脑通信接口连接；

2. 电气原理图：参见第 6 页

3. 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	备注
1	KP553A	变频恒压供水控制器	KECHENG	KP553A	1	
2	KS716B	压力变送器	KECHENG	KS716B	2	
3	UF	变频器	国产	4kW	1	
4	NFB	2P 断路器	施耐德	EA9AN2C16	2	
5	QF	3P 断路器	施耐德	EA9AN3D32	3	
6	KM1~9	接触器	施耐德	LC1D12M7C	9	
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	KA1~2	中间继电器	正泰	JZX-22F (D) AC220V	2	
13	M1-M4	水泵电机	南方泵业	4kW	4	
14	M5	水泵电机	南方泵业	1. 1kW	1	
15	LT	液位变送器		4-20mA	1	
16	FT	流量变送器		4-20mA	1	

4. 变频器详细设置参考：

ABB ACS510 使用出厂默认值就能使用；

B2 系列变频器使用出厂默认值就能使用；

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

5. 控制器参数设置：

- A. 供水模式及启用水泵数量设置：
参数设置——组泵方式页面选择“箱式无负压模式”，“1号泵、2号泵、3号泵、4号泵和辅泵都投入使用”；
最多同时运行泵组设置为3台；
- B. 水泵出口压力传感器设置：参数设置——出口传感器页面设置“出口传感器”为“4—20mA输入”，“传感器量程”设置为“1.60”MPa；
点黑选中超压时停机保护，设置为“0.8”MPa；
- C. 市政压力传感器设置：参数设置——入口传感器页面设置“入口压力传感器”为“4—20mA输入”，“传感器量程”设置为“1.60”MPa；
- D. 市政取水与水箱取水电磁阀设置：参数设置——“阀门控制”页面设置入口欠压切换0.1MPa，入口恢复压力0.15MPa，切换水箱时间72小时，水箱工作时间10小时；
- E. “切泵条件”、“休眠设置”等其它参数都选用控制器默认参数。
- F. 设置分时段压力：在主界面的“目标压力”点击，弹出“设置目标压力”窗口，按星期运行，将“周六”、“周日”复选框清除。则周六、周日机组停机，供水系统停止供水。
默认目标压力设置“0.60MPa”。 启用第一个时间段，前点黑选中，时间段设置为：17时00分—6时00分，压力设置为“0.5MPa”；

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：
《KP系列变频恒压供水控制器使用手册》参数设置界面与操作说明。

案例 2：四泵恒压供水系统，泵出口采用远传压力表、水箱水位显示用液位变送器，电气原理图详见第 5 页。

