



智能单泵控制器说明书

KK1 Pro 单泵控制器

使用便捷、过流保护、覆盖基本功能

目 录

1.0 控制器安装及使用的安全信息.....	2
1.1 使用范围.....	2
1.2 人员资质.....	2
1.3 操作人员安全指导.....	2
1.4 忽视安全的危害.....	2
1.5 操作说明.....	3
1.6 未经许可的改装和备件供应.....	3
1.7 不当操作.....	3
1.8 运输和存储.....	3
2.0 产品简介，特点及可选功能.....	4
2.1 产品简介.....	4
2.2 功能特点.....	4
2.3 可选功能及组件（如需供货，请在订单中特别指出）.....	4
3.0 整定步骤, 操作元件.....	5
3.1 整定.....	5
3.2 操作元件.....	5
4.0 控制器的整定.....	6
4.1 整定内容.....	6
4.2 整定方法.....	8
5.0 出错显示, 可能的故障及解决方案.....	8
6.0 安装和电气连接.....	9
6.1 安装.....	9
6.2 电源和水泵及浮球的电气连接.....	9
7.0 气管连接.....	10
8.0 技术数据.....	11

1.0 控制器安装及使用的安全信息

1.1 使用范围

KK1 Pro 控制器用于各类污水、废水和雨水泵站的水泵控制。

如果水泵在防爆区域，控制器必须安装在防爆区域以外。

如果浮球开关安装于防爆区域，须符合相关规定。

若要接通电动机，电子的和机械的电动机保护开关要按照下面给出的标准范围来整定。

三相交流 380V	5.5KW
	Max. 12A
单相交流 220 V	2.2 KW
	Max. 15 A

1.2 人员资质

必须由专业人员安装、使用、维护，此控制系统。

1.3 操作人员安全指导

应遵循现行国家电力行业安全规定。如需打开装置或检修水泵，请务必先通过备用熔断器或把控制器拔离电源。

1.4 忽视安全的危害

忽视安全规定将危及人员、产品和设备。忽视安全规定可能造成失去索赔权利。

1.5 操作说明

按使用说明安装、使用和维护控制器。

必须遵守手册中所列的限制值。

主电路需接一个最大电流值为三相 16A 的保护装置。

1.6 未经许可的改装和备件供应

产品的改动须和制造商协商，并获制造商允许后，才能进行。原装配件和制造商允许的部件可确保安全。

采用其它配件可能带来的后果由使用者自负。

1.7 不当操作

当根据操作手册 1.1 中的规定正常使用产品，其运行安全才有保障。使用时不能超过手册规定的极限值。

1.8 运输和存储

控制器在运输和储存过程中应避免冲撞，温度范围不要超出 $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ 。

2.0 产品简介，特点及可选功能

2.1 产品简介

KK1 Pro 水泵控制器，使用简单，整定方便。通过整定旋钮把启动时间、运行时间、额定电流等控制信息整定到控制器里。所有整定数据、工作电流及告警信息均可在显示屏上显示。

2.2 功能特点

- 液晶文字显示	- 工作电流显示
- 水泵空载保护	- 浮置高液位报警
- 水泵过载保护	- 相序及缺相报警
- 输入电压显示	-自动巡检功能
- 操作简单	- 水泵通过浮球延时起动和延时停止
- 声响报警	- 水泵强制起动
- 手动-自动切换功能	- 高抗干扰性能
- 220V 和 380V 通用	-手动模式下运行 2 分钟后自动停泵

2.3 可选功能及组件（如需供货，请在订单中特别指出）

- 液位浮球
- 高位报警浮球
- 施耐德接触器
- 正泰接触器

3.0 整定步骤, 操作元件

3.1 整定

通过整定旋钮和液晶显示屏，可查询所有的信息和整定值。若某个整定参数需要改动，则转动整定旋钮直到对应的整定参数出现在液晶显示屏。这时候按压整定旋钮，原先存储的整定值开始闪烁，通过转动整定旋钮可对其进行修改。若希望的值出现，再次按压整定旋钮，确定整定值不再闪烁并被保存到控制器里。

3.2 操作元件

<p>整定旋钮</p>	<p>通过转动整定旋钮可查询所有的整定值以及故障信息、及电动机工作电流，电源三相电压。此外，整定工作参数也是通过整定旋钮进行。</p>	
<p>手动 / 自动</p>	<p>红灯常亮：故障 黄灯常亮：水泵运行 绿灯常亮：自动模式 绿灯闪烁：手动模式 绿·黄·红灯熄灭： 手动停泵（按“0”手动停泵） 手动模式下，水泵运行 2 分钟后自动停止，以防止干转。</p>	

报警器	故障发生时，报警器会发出声响。 无论是“高液位浮球报警！”还是“高液位报警！”，在液位回到低液位停时，报警都要自动取消。	按下“选择/确定”取消报警
-----	---	---------------

4.0 控制器的整定

4.1 整定内容

下面的表格展示了可进行的设置。显示屏上行显示选项，下行显示改变的数值。（无整定操作 2 分钟自动熄屏）

第一行	第二行	设置范围	说明
当前电流	浮球：关/开		当“液位控制”为“浮球”模式时，自动显示当前水泵电流值，浮球当前开/关状况
当前电流	当前液位高度	0-200cm	当“液位控制”为“气压”模式时，自动显示当前水泵电流值和液位高度。
输入电压	当前三相电压		实时监控水泵工作电压
工作电流	工作电流值		实时监控水泵工作电流
额定电流	额定电流值	1.0-20.0 A	设定水泵正常运行额定电流
空载时间	空载运行时间值	1-20 S	当水泵运行时工作电流是额定电流的 1/2，而且空载运行时间超过设定的空载时间，则停泵并且告警
延时起动	延时起动值	0-99 S	当浮球动作时，可延时启动水泵；设置为“0”则不需要延时启动。
运行时间	运行时间值	1-99 S	当“液位控制”为“浮球”模式时，液位浮球接通后，水泵运行的时间。
循环次数	循环次数值	2-99	当浮球一直处于接通状态时，水泵循环工作的次数大于设置值时，控制器将进入闭锁状态。按下“选择/确定”取消报警。

第一行	第二行	设置范围	说明
自动巡检	开/关	开/关	当水泵停止运行 72 小时后，水泵自动运行 2 秒（停止运行时间和自动运行时间可以按照客户要求设定）。开启或关闭这一功能。
电源选择	三相/单相	三相/单相	可选择供电电源的方式为“三相”或“单相”
整定模式	关/开	关/开	开：可以设置所有数据 关：只能显示设置数据，不能整定 “开”的状态下，20 分钟不操作，自动转为“关”
延时停止	延时停止值	0-99 S	当“液位控制”为“气压”模式时，液位到达停泵液位后，继续运行的时间。
启动液位	水泵启动液位值	1-200cm	当“液位控制”为“气压”模式时，启动水泵的液位（最低 5cm）
停止液位	水泵停止液位值	1-200cm	当“液位控制”为“气压”模式时，停止水泵的液位（最低 3cm）
报警液位	控制器报警的液位	1-200cm	当“液位控制”为“气压”模式时，液位到达报警液位，控制器会蜂鸣报警并启动水泵。
补偿高度	箱体内部气孔到箱底的高度	0-99.9cm	当“液位控制”为“气压”模式时，通过设置补偿高度，令“当前液位”显示的高度与实际高度相符。
液位控制	选择液位控制方式		可选择液位控制的方式为“浮球”或“气压”
语言	选择整定器的显示语言		可选择整定器的显示语言为：中文，英文，或德文
告警信息	告警信息内容		分别为：a.水位过高告警！ b.水泵空载告警！ c.水泵过载告警！ d.水泵循环告警！ e.无 在自动运行模式下，告警发生时，告警信息会跳转首页。

4.2 整定方法

通过顺时针旋转“确定/选择”整定按钮可进入下个界面，逆时针旋转“整定旋钮”显示上一个界面，当按压整定旋钮时，则进入设置界面，界面将出现反白闪烁显示，通过旋转整定旋钮，顺时针将增大数值，逆时针将减小数值，按压则确认设置值并回到显示界面。

5.0 出错显示, 可能的故障及解决方案

显示	可能原因	解决方案
水位过高告警	1.液位浮球开关没动作 2.设定运行时间过短 3.延时启动时间过长	1.检查液位浮球开关，如果异物挡住，清理出异物;如果浮球开关触头失灵，需更换浮球开关。 2.调节运行时间。 3.调节延时启动时间。
水泵空载告警	设定运行时间过长	调节运行时间
水泵过载告警	表示电流过大	1.检查水泵，如有异物缠绕，清理出异物。 2.检查电网供电、水泵电缆，是否漏电。 3.水泵损坏需更换新泵。
水泵循环告警	1.对应水泵的浮球开关一直处于接通状态 2.设定运行时间过短 3.浮球开关固定位置过低	1.检查浮球开关，如果异物挡住，清理出异物;如果浮球开关触头失灵，需更换浮球开关。 2.调节运行时间。 3.调节浮球开关位置。
气压模式下，水位显示不正确	1. 气管漏气 2. 接气管时，通气孔末端浸在水里	1.检查气管各个连接，看是否漏气 2.按下手动按钮，把水位排到进气口一下。再把手动按钮按起。

6.0 安装和电气连接

6.1 安装

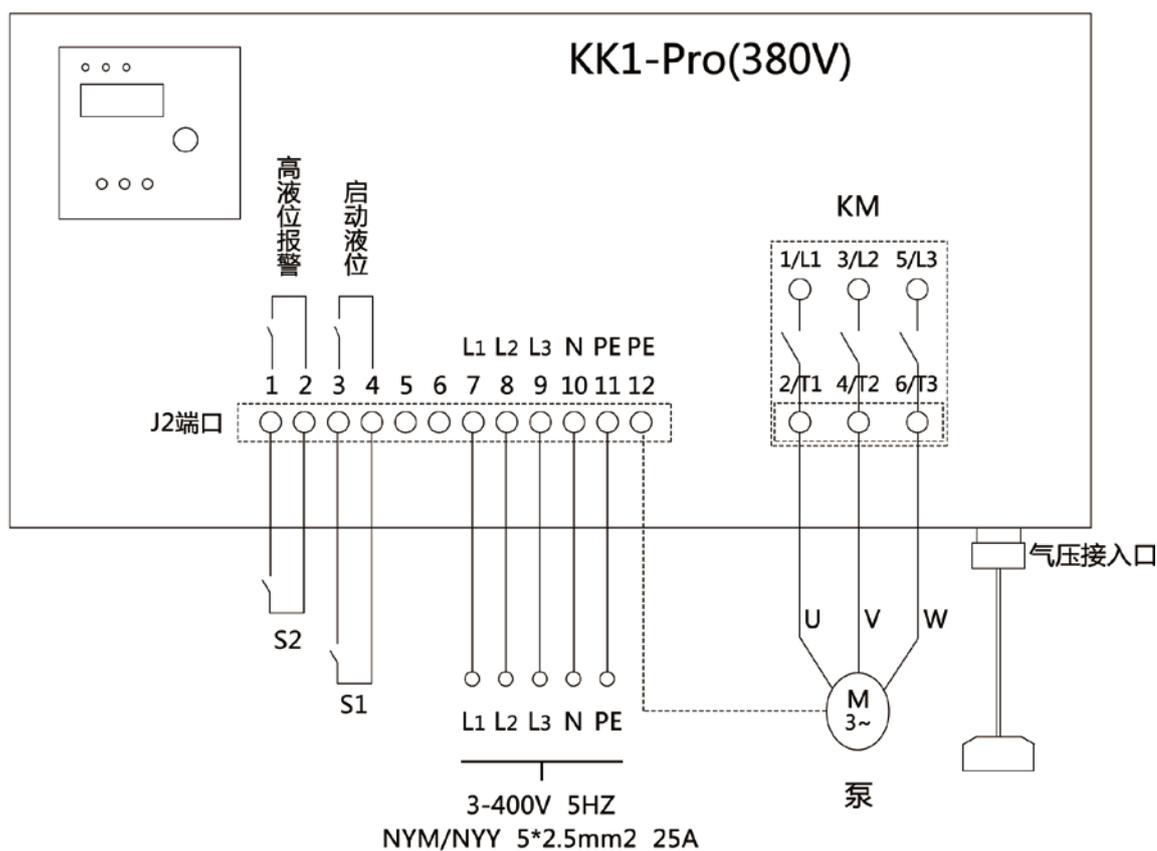
控制器可以连接三相五线 380V 电源或单相 220V 电源。

6.2 电源和水泵及浮球的电气连接

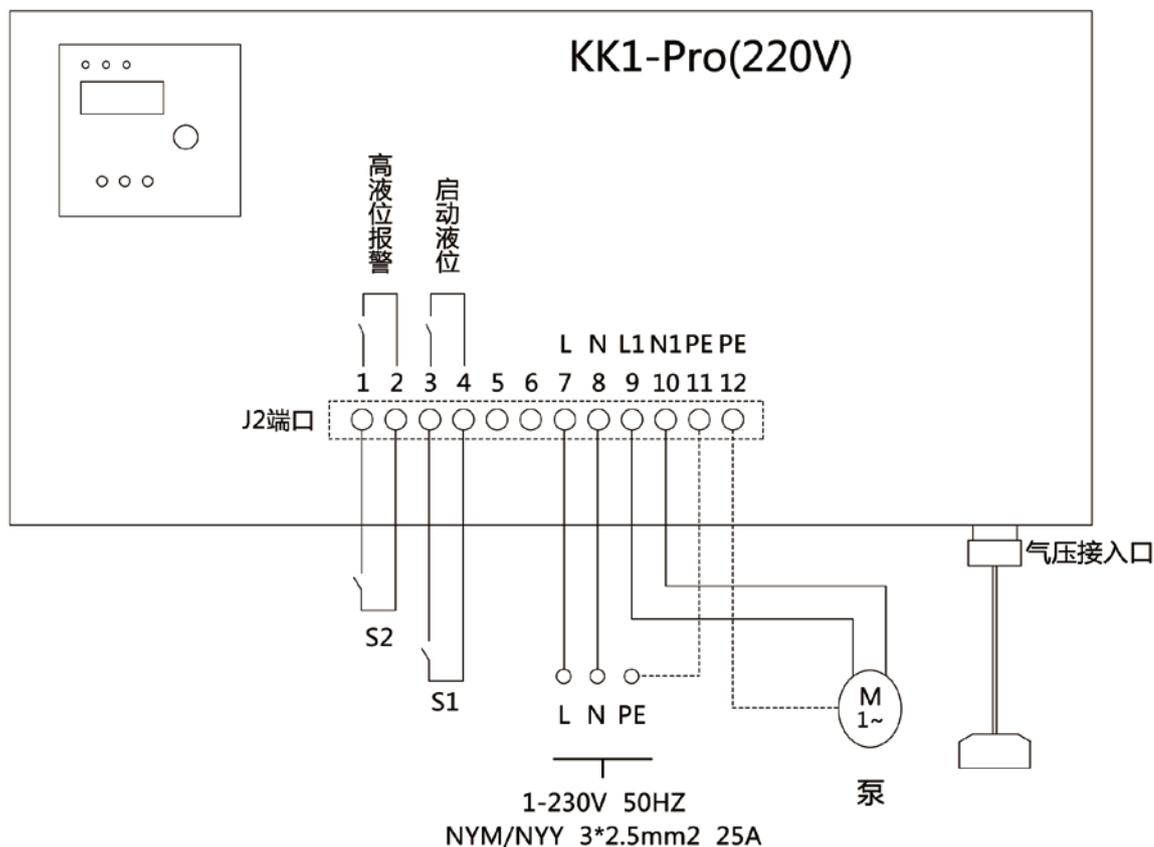
电气连接须由符合现行国家规定的电气安装人员进行。

主电路需接一个最大电流为三相/单相 16 A 的保险装置。

380V 三相电源、电机及输入信号连接图



220V 单相电源、电机及输入信号连接图



高液位报警浮球是浮置于其它液位传感器的。只要触动高液位报警浮球就会启动水泵并报警。高液位浮球与其它液位传感器形成双保险。

7.0 气管连接

连接气管的标配是 8/6 mm 软管接头。连接气管时，控制器需处于断电状态，气管全程处于悬空无压状态。把气管连接好，通电后，才可以放水进容器！使用气压模式控制液位，每次排水必须把液位排至入气口下方，使入气口悬空。建议用“延时停止”功能实现。

8.0 技术数据

序号	项目	技术指标	单位	备注
1	三相额定电压	350~410	Vac	
2	三相最大输入电压	418	Vac	
3	三相额定功率	5.5	KW	
4	三相额定电流	11	A	可预先设置
5	单相额定电压	200~240	Vac	
6	单相最大输入电压	264	Vac	
7	单相额定功率	2.2	KW	
8	单相额定电流	13	A	可预先设置
9	工作温度	-20 ~ +60	°C	
10	外壳/透明盖	ABS/PC		
11	保护类型	IP 66		
12	控制器尺寸：	150Wx200Lx100H	mm	不含防水接头
13	电缆孔径	2x Ø6~Ø10,2xØ4~Ø8		