

AK56-1K2-CG 智能水泵控制器

产品说明书

目录

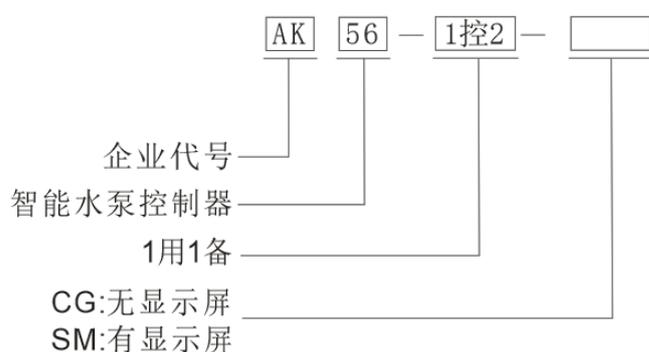
一、	系统简介	1
二、	接线端子介绍	5
三、	工作模式介绍	5

一、系统简介

1、概述

AK56-1K2 水泵控制器是本公司新型研发的“智能控制器”本产品采用高新科技电子集成化设计，具有操作简单，指示直观、外形精美。本产品主要适用于，排污设备、水塔供水等多种恒压自动/手动供水控制箱配套使用。

2、型号说明



3、技术参数

- (1)、额定工作电压：AC220V 50/60Hz
- (2)、控制器额定功耗：<1.5W
- (2)、内部继电器输出负载电流：7A/AC240V
- (3)、适配交流接触器线圈电压：AC220V
- (4)、控制器控制类型：无源输入控制
- (5)、检测位置：低水位、高水位、超高水位
- (6)、启动方式：手动/自动、外部启动、应急启动

4、使用环境

- (1)、工作环境温度：-10℃~40℃
- (2)、工作环境：无水滴、蒸汽、腐蚀、易燃、灰尘及金属微粒的场所
- (3)、工作环境湿度：<95%

5、产品外形尺寸及开孔尺寸（单位：mm）

- (1)、外形尺寸：165*102*50
- (2)、开孔尺寸：155*90(建议开孔 157*92)

6、操作面板介绍



(1)、A 区：LED 状态指示

(2)、B 区：按键操作

7、LED 指示灯状态说明

(1)、电源（指示灯）：系统上电后，电源指示灯亮；

(2)、报警信号（指示灯）：检测到超高水位时指示灯点亮；

(3)、自动（指示灯）：系统处于自动状态点亮，闪烁表示巡检开启；

(4)、手动（指示灯）：系统处于手动状态点亮；

(5)、1 主 2 备（指示灯）：1#泵处于当前工作泵，2#泵备用；

(6)、2 主 1 备（指示灯）：2#泵处于当前工作泵，1#泵备用；

(7)、1#运行（指示灯）：1#运行时点亮，1#巡检时闪烁；

(8)、2#运行（指示灯）：2#运行时点亮，2#巡检时闪烁；

(9)、1#故障（指示灯）：1#故障反馈时点亮；

(10)、2#故障（指示灯）：2#故障反馈时点亮；

(11)、自动（指示灯）与手动（指示灯）：同时亮表示开启自动巡检，同时闪烁表示退出自动巡检。

(12)、1#故障（指示灯）与 2#故障（指示灯）：闪烁表示故障信号输入检测常开或常闭自定义中。

8、按键介绍

按键名称	按键图标	按键功能
1#启动/◀		1、按【1#启动】键启动 1#;
1#停止/▲		1、按【1#停止】键停止 1#;
2#启动/▶		1、按【2#启动】键启动 2#;
2#停止/▼		1、按【2#停止】键停止 2#;
自动/手动		1、手动/自动模式切换; 2、在自动状态下，长按 5 秒，自动指示灯和手动指示灯常亮，表示启动 240 小时巡检。松开后自动指示灯和手动指示灯熄灭，自动指示灯闪烁，表示巡检倒计时中。 3、在自动且巡检启动状态，长按 5 秒，自动指示灯和手动指示灯闪烁，表示关闭 240 小时巡检。
主/备选择		1、自动模式下，主/备选择; 长按主备选择 5s: 1 泵故障指示灯闪烁故障检测点常开，2 泵故障指示灯闪烁故障检测点常闭。
2#启动+2#停止	 	1、手动模式下，长按 2#启+2#停 3 秒，电源指示灯闪烁，进入自定义设置界面。依次设置预留输出端口选择功能，外部启动模式选择，电机延时关闭时间(0~7min)。

9、系统自定义操作

用户根据自身需求自定义 0.01 端口的功能、外部启动模式以及水泵延时停泵时间。

0.01 自定义端口：1 运行反馈、2 故障反馈、3 自动反馈、4 手动反馈（默认 2 故障反馈）；

外部启动模式：1 单端口输入模式、2 双端口输入模式（默认 1 单端口输入模式）；

水泵延时停泵时间：0~7min（默认 0min）。

设置方法如下：

长按“2#启动”与“2#停止”按键 3s 以上，电源指示灯闪烁表示进入自定义页面。先自定义 0.01 自定义端口，再自定义外部启动模式，最后自定义水泵延时停泵时间。

首先定义 0.01 自定义端口，自动指示灯表示 1（运行反馈），手动指示灯表示 2（故障反馈），1 主 2 备指示灯表示 3（自动反馈），1#运行指示灯表示 4（手动反馈）。由于自定义功能为四种，选择操作时只在自动、手动、1 主 2 备、1#运行指示灯之前切换。用户可通过“1#启动”选择指示灯，点亮指示灯即选中其对应的输出功能，确定后，按“1#停止”按键，报警信号灯闪一下，即设置完毕 0.01 自定义端口并跳转到外部启动模式。

外部启动模式自定义重复如上操作，自动指示灯表示 1（单端口输入模式），手动指示灯表示 2（双端口输入模式）。用户通过“1#启动”按键选择指示灯，点亮指示灯即选中其对应的输入模式，确定后，按“1#停止”按键，报警信号灯闪一下，即设置完毕跳转到水泵延时停泵时间自定义。

水泵延时时间自定义重复如上操作，自动指示灯表示 0min，手动指示灯表示 1min，依次类推，2#故障表示 7min。

全部设置完毕后，自动退出自定义页面。

10、恢复出厂设置

长按“1#启动”按键 7s 以上，恢复出厂设置。

11、巡检设置

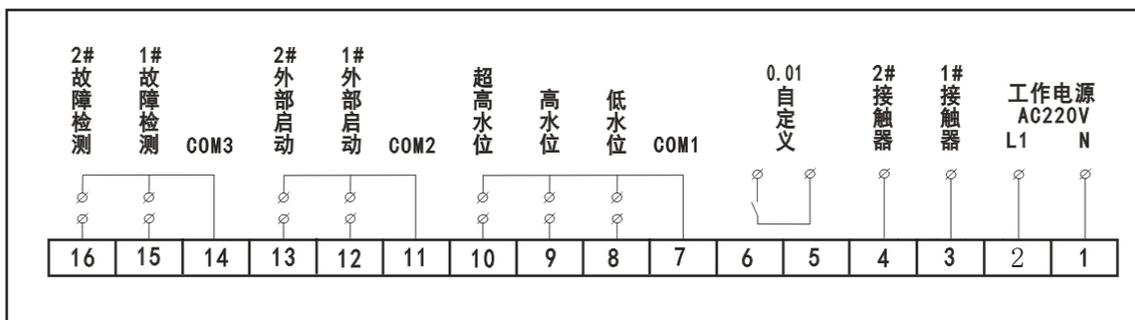
长按“自动/手动”按键 5s 以上，手动、自动指示灯常亮表示开启 240 小时巡检功能，手动、自动指示灯闪表示关闭巡检功能。巡检功能只在自动模式下开启，手动模式下自动关闭巡检功能。巡检功能开启后，240 小时巡检一次，单泵巡检 5s，间隔时间 5s。

12、故障检测设置

长按“主备选择”按键 5s 以上，1 泵故障指示灯闪烁故障检测点常开，2 泵故障指示灯闪烁故障检测点常闭。

二、 接线端子介绍

端口介绍：共 16 个接线口（具体接线方式见厂家接线图）



- ◆ 1#端口：工作电源 N(零线)输入端口；
- ◆ 2#端口：工作电源 L(火线)输入端口；
- ◆ 3#端口：1#接触器控制输出端口（AC200V 输出）；
- ◆ 4#端口：2#接触器控制输出端口（AC200V 输出）；
- ◆ 5#、6#端口：自定义输出端口（一组无源常开点 7A/240VAC）；（默认为故障输出）
- ◆ 7#端口：水位检测 COM1 端口；
- ◆ 8#端口：低水位输入端口；
- ◆ 9#端口：高水位输入端口；
- ◆ 10#端口：超高水位输入端口；
- ◆ 11#端口：外部启动 COM2 端口；
- ◆ 12#端口：1#外部启动输入端口；
- ◆ 13#端口：2#外部启动输入端口；
- ◆ 14#端口：故障检测 COM3 端口；
- ◆ 15#端口：1#故障检测输入端口；
- ◆ 16#端口：2#故障检测输入端口；

三、 工作模式介绍

1. 手动模式

按下自动/手动按键，选择水泵工作在手动模式，手动指示灯亮。此模式下水泵不受水位信号控制，通过面板上“1#启动、2#启动”按键，实现对水泵的启动控制；通过面板上“1#停止、2#停止”按键，实现对水泵的停止控制。

2. 自动模式

在自动模式下，水泵的启停动作受浮球控制，水泵进行启动 1 小时轮泵。

1) 正常启动逻辑：

一用一备，交替起动。

当水位上升到高水位状态时，根据一用一备交替原则选择启动泵。

当低水位信号接入的情况下，水位下降到低水位以下，停泵。

当低水位信号未接入的情况下，高水位信号断开，直接停泵。

2) 下一次高水位信号来时，选择另一台泵启动，实现水泵轮换。

3) 超高水位启动逻辑：

超高水位两台泵同时起动。

当检测到高水位和低水位信号，则高水位信号断开停一台泵，低水位信号断开停另外一台泵。

当只检测到高水位信号没有低水位信号，则高水位信号断开停双泵。

当只检测到超高水位信号没有低水位信号也没高水位信号，则超高水位信号断开延时0~7min 停双泵。

4) 外部远程起动

外部启动信号仅在自动模式下有效。单输入模式下仅 1#外部启动端口有效，进行轮泵控制。

双输入模式下，1#外部启动端口和 2#外部端口有效。1#外部启动对应 1 泵，2#外部启动对应 2 泵，遇故障切换泵。

5) 应急起泵

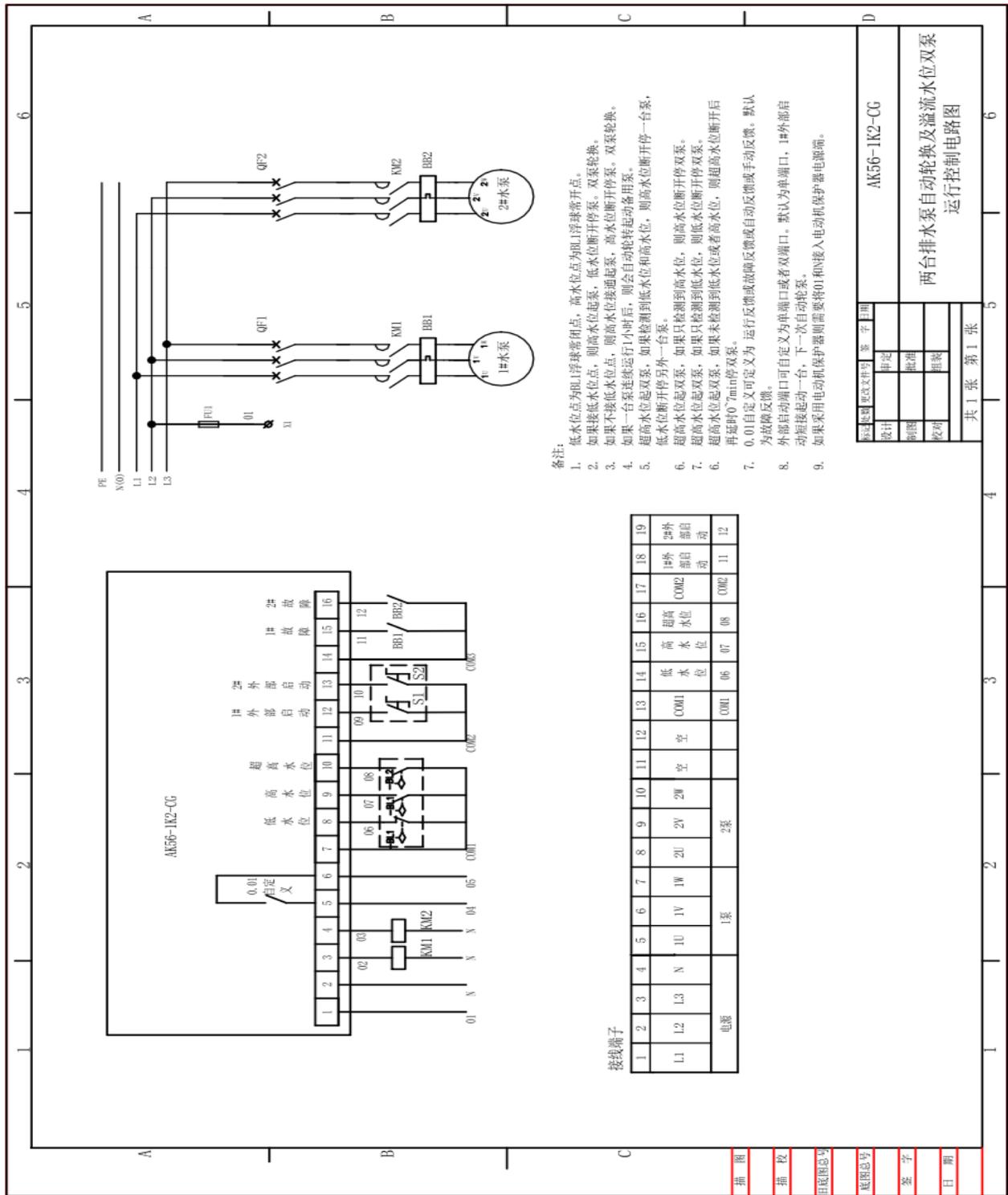
直接接通继电器，不受外部信号以及工作模式控制。

3. 水泵故障

当水泵工作在手动模式，有故障信号时，对应的水泵停止，对应故障指示灯亮，蜂鸣器发出滴滴声音报警。

当水泵工作在自动模式下，检测到一台水泵的故障信号时，对应的水泵停止，同时启动另一台水泵，对应故障指示灯亮，蜂鸣器发出滴滴声音报警。若两台水泵同时检测到故障，两台水泵全部停止，对应故障指示灯亮，蜂鸣器发出滴滴声音报警。

四、应用图纸



- 备注:
1. 低水位点为阻球常闭点, 高水位点为阻球常开点。
 2. 如果接低水位点, 则高水位起泵, 低水位断泵, 双泵轮换。
 3. 如果不接低水位点, 则高水位接通起泵, 高水位断泵, 双泵轮换。
 4. 如果一台泵连续运行1小时后, 则会自动轮转启动备用泵。
 5. 超高水位起双泵, 如果检测到低水位和高水位, 则高水位断泵一台, 低水位断泵另一台。
 6. 超高水位起双泵, 如果只检测到高水位, 则高水位断泵双泵。
 7. 超高水位起双泵, 如果只检测到低水位, 则低水位断泵双泵。
 8. 超高水位起双泵, 如果未检测到低水位或者高水位, 则超高水位断泵后再延时0.7min停双泵。
 9. 0.01自定义定义为 运行反馈或故障反馈或手动反馈, 默认为故障反馈。
 10. 外部启动端子可自定义为单端子或者双端子。默认为单端子, 1#外部启动相接启动一台, 下一次自动转泵。
 11. 如果采用电动机保护器则需要将01和N接入电动机保护器电源端。

接线端子

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
L1	L2	L3	N	1V	2V	1W	2W	空	COM1	低水位	高水位	超高水位	COM2	1#外部启动	COM3	2#外部启动	COM4	COM5	
电源				1#泵		2#泵													

图例	图号	图名
设计	审核	AK56-1K2-CG
制图	批准	两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图
校对	检验	
共 1 张 第 1 张		

册图
册投
图号
图号
签字
日期