

KZ-5A 型 潜水泵综合监测控制器 使 用 说 明 书

南京康卓环境科技有限公司

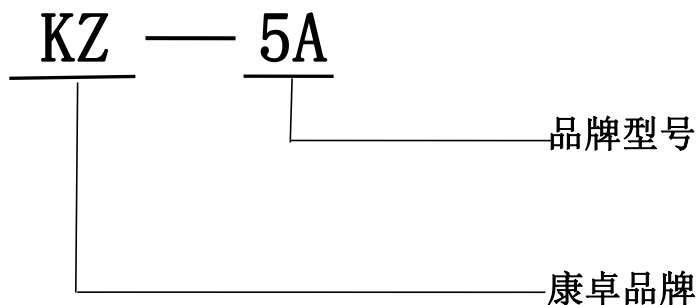
一、KZ-5A 型概述

KZ-5A 型潜水泵综合监测控制器（以下简称保护器）适用于国内所有厂家生产的 WQ 潜水排污泵、QXG 型清水泵、ZQB 轴流泵、HQB 混流泵保护与控制。本保护装置主要用于对潜水泵性能检测即油室漏水、电机腔浸水、线盒浸水、电机过载、绕组过热、轴承超温实时监测和报警显示，另外还具有对电机腔内自动除湿的功能。本产品全部采用模块化设计制造，性能更加稳定可靠，它是潜水泵能正常安全工作的有力保障。

该产品已获得中国国家专利。专利号为：ZL201220343140.5



二、产品型号及其含义



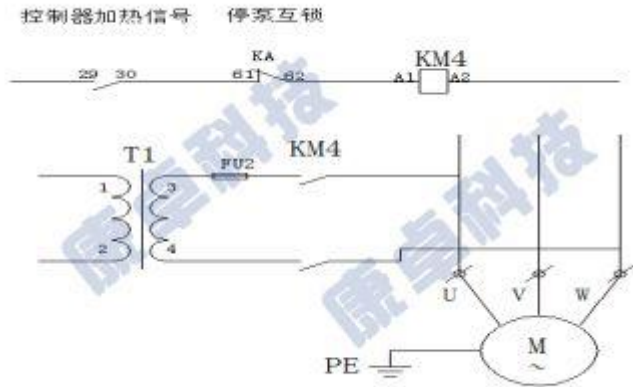
三、功能概述

1. **泵油室漏水保护**：当潜水泵在运行过程中，由于机械密封磨损等原因泵油室出现漏水故障时，危及水泵正常运行。保护器通过泵上的信号线 P31# P32# 信号线对其进行监测，当电阻小于 30KΩ，本保护装置延时 2 秒故障 3、4 输出常闭点断开切断控制回路，强迫泵停机，同时伴随声光报警。面板上油室浸水指示灯在微浸水时就闪光预报警根据阻值逐步变大面板灯常亮，以提醒人们排除故障为止，但此时故障常开常闭接点不动作直至保护值（预警时故

- 障输出不动作)。19、20 常开接点作故障输出用如报警至 PLC 等。
- 2. 泵电机腔内浸水保护:**当潜水泵在运行过程中由于密封磨损等原因,泵电机腔出现浸水故障时,危及电机安全,保护器通过泵上的 P51# P32 信号线对其进行监测,当电阻小于 $30\text{K}\Omega$ 时,本装置**延时 2 秒**故障 3、4 输出常闭点断开,常开接点 19、20 闭合,同时伴随声光报警,面板上电机腔漏水指示灯从接近报警值前开始闪光预警,直至排除故障为止(同时伴随声光报警)。
 - 3. 泵接线盒腔内浸水保护:**当潜水泵在运行过程中由于电机接线盒腔内出现漏水故障时,危及电机安全,保护器通过泵上的 P41# P32#信号线对其进行监测,当电阻小于 $50\text{K}\Omega$ 时,本装置**延时 2 秒**故障 3、4 输出常闭点断开,常开接点 19、20 闭合,同时伴随声光报警,面板上接线盒漏水指示灯从接近报警值前开始闪光指示,直至排除故障。(预警时故障输出不动作)。
 - 4. 泵过载保护:**当潜水泵在运行过程中电机因过流(过载,缺相、断相)故障时,热继动作,本装置**延时 2 秒**故障 3、4 输出闭点断开,19、20 常开节点闭合,同时伴随声光报警,面板上泵过载指示灯达到保护值长亮指示,直至排除故障。
 - 5. 泵电机绝缘,防潮报控制:**由于潜水泵在水下运行过程中,电机腔内湿度较高,在停机时,由于绕组温度下降,电机腔内的潮气容易在绕组表面产生凝露,使电机绕组绝缘下降.为了使电机绕组绝缘稳定,保护器通过泵上的 P71# P32# 信号线对其进行监测,当监测到露点信号时,同时 17、18 端子检测到停机信号**延时 10 秒**,本装置 13、14 除湿加热常开节点接通,保护器面板上除湿指示灯长亮加热除湿控制继电器动作,控制交流接触器 KM4 闭合,把变压器低电压大电流加到泵电机上,使得绕组温度高于“露点温度”,潮气不能在绕组表面产生凝露,保持电机绝缘的稳定至温度达到 70%自动停止加热,若电机一启动,本控制系统立即停止工作。

注:该功能只能在停泵进行,否则将产生严重的短路事故

示意图



6. **泵电机绕组过热保护**:当潜水泵在运行过程中,由于(过载,断相,缺相)绕组温度骤增,当温度超过 135℃时,保护器通过泵上的 P11#P12#或 P21#P22#信号线对其进行监测,电阻正常值 $<400\ \Omega$ 时,预警时 1500-3000 Ω ,动作时大于 3K Ω ,动作本保护装置**延时 2 秒**故障 3、4 输出常闭点断开,19、20 常开点闭合,面板上绕组过热指示灯从接近保护值前开始闪烁预警,以提醒人们电机过热故障,直至排除故障为止,(预警时故障输出不动作)。
7. **泵轴承超温保护**:当该潜水泵由于过负荷等原因泵轴承出现故障时,温度骤增,当温度超过 135℃时,保护器通过水泵上 P61#P32 信号线对其进行监测,当电阻大于 3K Ω 时,本装置**延时 2 秒**故障 3、4 输出常闭节点断开,19、20 常开点闭合,面板轴承过热指示灯从接近保护值前闪光报警,直至排除故障,(预警时故障输出不动作)。

四、技术参数

- 环境温度: $-20^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$
- 相对湿度: $\leq 90\%RH$, 不结露, 无腐蚀性气体场所
- 工作电压: 220V/50HZ
- 控制器功耗: $\leq AC\ 4w$

- 故障输出容量： 5A/AC220V
- 除湿输出容量： 5A/AC220V
- 控制器外形尺寸： 160MM*80MM*90MM
- 面板开孔尺寸： 151MM*75MM
- 重量： 0.4kg

注：1. 综合控制器接线端子 19、20 故障输出，可输入 PLC 或接报警器。

2. 水泵信号线皆称 P**。如 31#，32#线称 P31，P32，以此类推。

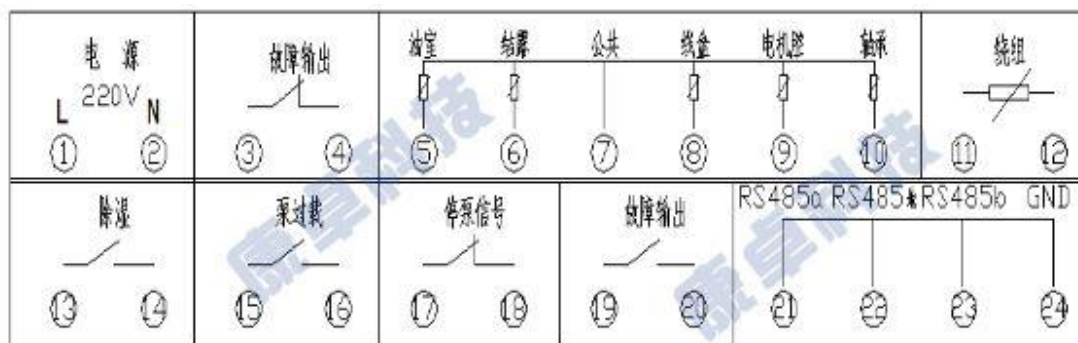
3. 如果水泵无轴承信号引出线 61#，综合控制器接线端子 7 与 10 短接。

4. 如果水泵无绕组信号引出线 11#12#或 21#22#，综合控制器端子 11 与 12 短接。

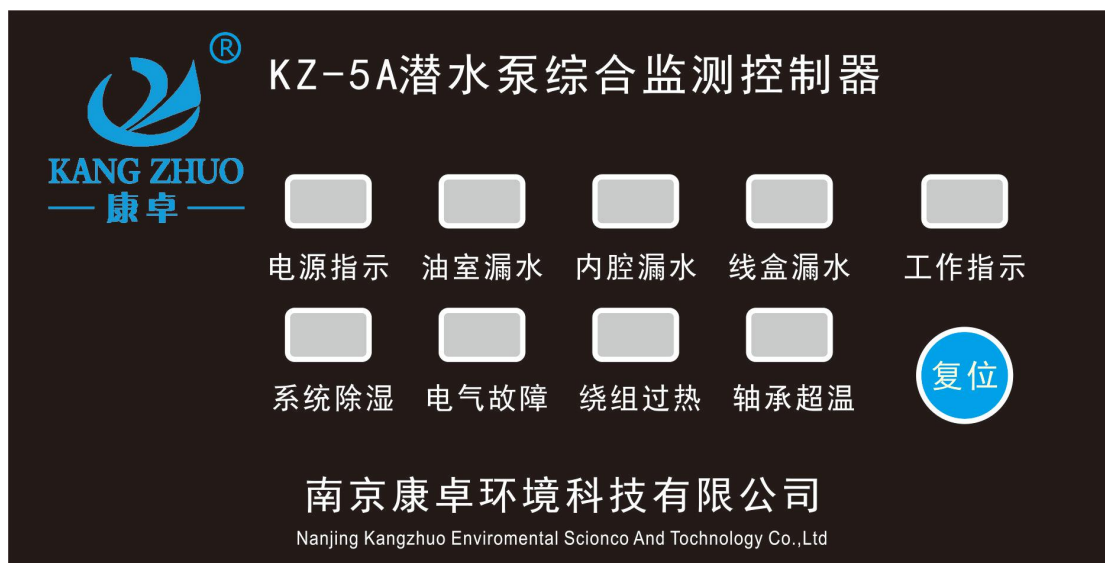
5. 如果水泵无其它信号引出线，综合控制器对应端子空着。

6. 如果仪表先通上电源后，再接好水泵信号线，仪表报警的话可以通过复位键复位。

五、接线端子原理图



(1) 端子接线图



(2) 面板示意图

六、安装规格及说明

- 控制器外形尺寸：160mmX80mmX90
- 控制柜开孔尺寸：151mmX75mm
- 控制器安装方式： 面板卡入式安装
- 配线时，为防止信号受到干扰，控制信号线请尽量使用屏蔽线。
- 如果没有与控制器相对应的信号输入，不影响整个控制器正常工作但控制器无法起到相对应的保护作用。
- 调试前请仔细检查控制柜及控制器的配线, 确认无误后，合上控制柜电源，使系统处于运行状态。
- 在使用过程中如果发生水泵故障报警，在确认故障并排除后，需要按下复位键 1 次后延时 2S 或者重新上电，控制器恢复正常工作。

七、售后服务

产品自售出起一个月内包退，三个月内包换，一年内免费维修，终身维修服务。在使用过程中如需技术帮助，公司设立了营销服务的专业客服部，免费为用户提供售前、售中、售后的技术咨询和安装调试指导，解决用户在使用过程中遇

到的问题。

24小时服务热线：025-86666104

八、 订货需知：

请注明型号、数量、是否有特殊需要。