

# KZ-1 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-1 型简介

KZ-1 型潜水泵综合监测控制器适用于国内所有厂家生产的系列潜水式排污泵、轴流泵、混流泵，本保护装置主要用于对潜水泵性能检测,即绕组过热、油室漏水、线盒浸水、轴承过热、电机浸水、电机过载等实时监测和报警显示；另外还具有对电机腔内绕组温度能实时在控制器面板上显示出来，并且还可根据需求设定各种参数。本产品全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、功能概述

该控制器是大中型潜水电泵安全运行监控仪表。当电泵发生渗漏（如接线盒、电机室、缓冲室）或绕组过热、轴承超温时，控制器会发出报警信号，并且可以通过内部继电器动作停止水泵工作并输出相应的故障状态信

号，从面板指示灯即可以清楚看到控制器工作状态和故障位置。还设有绕组轴承温度输入，一路可以采用 PTC 电阻输入，另一路可以采用 PT100 传感器，采用数字显示，从面板即可以清楚看到绕组和轴承的实时温度值，这是该产品的独特之处。整个处理器是采用单片机制成集成化程度高，面板设有各种功能键，

可灵活的修改所需的各种参数；具体操作参见使用说明。

对各功能输入信号要求和建议大致如下：

1. 浸水传感器 J3;J2;J1（缓冲室渗漏、电机室渗漏、接线室渗漏）：可以由用户自行制造的电极传感器。其液态电阻  $R_o$  和干态电阻  $R_x$  取决于电极制造工艺和安装空间湿度条件。一般要求  $R_x > 4R_o$ 。使用时应检验干态电阻  $R_x$  的数值，须保证  $R_x$  值大于二倍仪表灵敏度  $R_s$ 。在电机室内，由于乳化油导电性较差，因此，建议采用 ZJ-8 型滑杆式液位传感器如果受到水泵电机干扰，可以增加外设磁屏蔽网罩)作为浸水传感器。水灵敏度电阻  $R_s$ ：本控制器出厂时， $R_s$  设置为  $30K \Omega$ 。当传感器电阻小于  $30K \Omega$  时，控制器发出相应的控制信号。在泵体内湿度较大时，传感器干态电路  $R_x$  可能会减小(可能小于  $50K \Omega$ )。

2. 绕组过热传感器J4:一般采用PTC半导体热敏电阻。PTC半导体热敏电阻在常温下为低阻，而当温度超过其居里点时，阻值骤增数倍。将三只串联PTC电阻分别埋置于电机三相绕组，常温串联总阻小于 $1.5K \Omega$ ，当某个电阻温度超过 $135^\circ C$ 居里点时，阻值骤增 $3.5K \Omega$ 以上。绕组过动作电阻 $\geq 3.5K \Omega$ ；复位电阻 $\leq 3.3K \Omega$ ；

3. 轴承过热传感器J5:

- a) 采用 $90^\circ C$ 常闭温控开关管，或者PTC电阻(常温电阻小于 $1.5K \Omega$ ， $90^\circ C$ 时电阻大于 $3.8K \Omega$ )。轴承过热动作电阻 $\geq 3.7K \Omega$ ；复位电阻 $\leq 3.5K \Omega$ 。

b) 采用PT100温度传感器, 轴承过热动作温度可以任意设定, 数字显示。

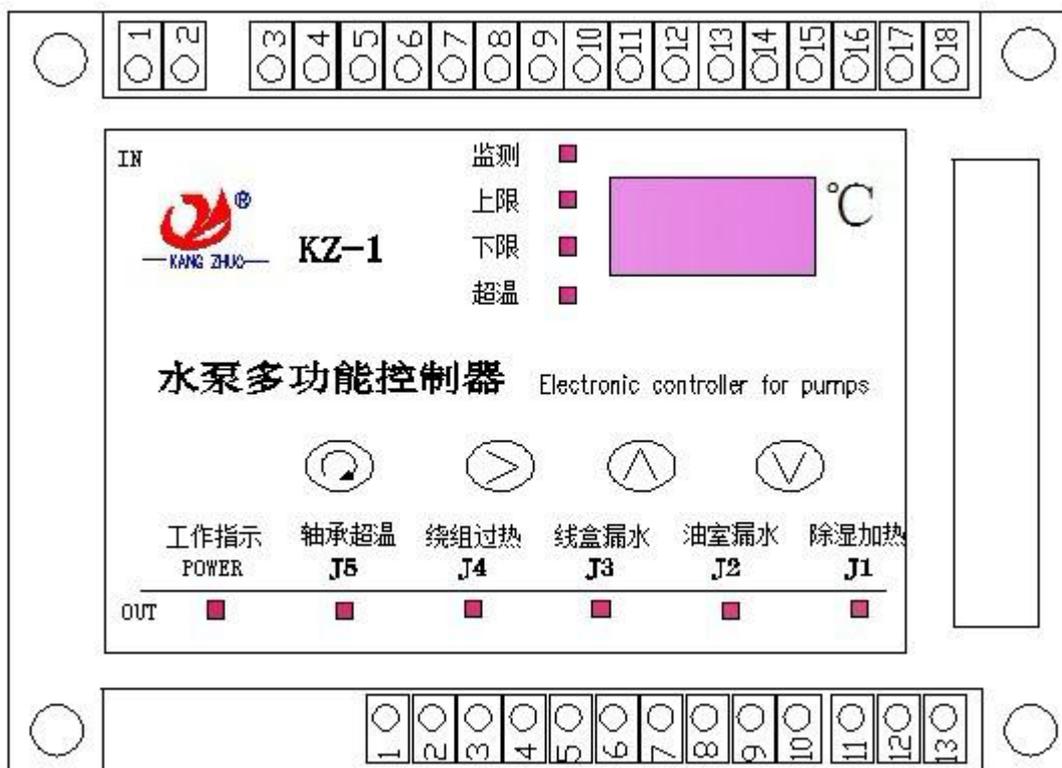
### 三、端子接线原理图

输入端子图

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
220V		PT100-1			PT100-2			J5		J4		J3		J2		J1	
L	N	IN			IN			IN		IN		IN		IN		IN	

输出端子图

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
J5		J4		J3		J2		J1		综合报警		
— / —		— / —		— / —		— / —		— / —		— / — / —		



面板布置图

## 四、使用说明

### 一、接线说明

- ① 按照接线端子一一接入信号输入以及继电器输出；
- ② 没有信号的端子可以不接入，不影响正常使用。
- ③ 输出端子可以根据自己的要求任意选取接入。
- ④ 出现故障，控制器蜂鸣器会发出提醒，总输出继电器（FAULT）会动作，相对应的继电器也同时动作。
- ⑤ 消除故障请按  键。

### 二、温控参数设定说明

- 1) 接入电源后，保护器进入监测状态，监测指示灯闪烁工作；
- 2) 按  进入设定状态；
- 3) 上限指示灯亮，按  或者  设定上限温度参数；
- 4) 按  确认，下限指示灯亮，按  设定下限温度参数；
- 5) 再按  确认后，保护器返回监测状态，监测指示灯闪动开始巡检工作；
- 6) 当轴承温度超过设定的上限温度参数时，超温指示灯报警，同时总继电器和相应继电器动作。

### 三、温控设定报警参数

参数提示符	参数意义	设定范围	出厂值	备注
上限/ Max	温度设定值	0℃~180℃	110℃	
下限/ Min	温度设定值	0℃~180℃	80℃	

## 五、技术参数

- 环境温度： -10℃---+55℃ ；
- 相对湿度： < 90% ；
- 工作电压： 220V/50HZ ；
- 控制器功耗： ≤ AC 4w ；
- 故障输出容量： 5A/AC220V ；
- 除湿输出容量： 7A/AC220V；
- 控制器外形尺寸： 145mmX90mmX72mm ；
- 控制器安装方式： 卡轨式安装 。

## 六、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**

## 七、订货需知：

请注明型号、数量、是否有特殊需要。