

KB0中凯

ZKB通信经济型控制与保护开关电器

使用说明书

产品合格证

本产品经检验，符合标准
GB/T 14048.9和企业标准
Q/ZZK010，准予出厂。



浙江中凯科技股份有限公司

KB0中凯

浙江中凯科技股份有限公司

地址：浙江省乐清市柳市镇东风工业区奋进路9号
销售热线：0577-62771926
销售传真：0577-62774233
全国24小时免费客户服务热线：400-826-8770
http://www.KB0.cn E-mail:zhongkai@KB0.cn



浙江中凯科技股份有限公司

提示：安装、使用和维修本设备前必须先阅读并理解本说明。



危险

危险电压
可能导致生命危险或重伤危险。
操作设备时必须确保切断电源。

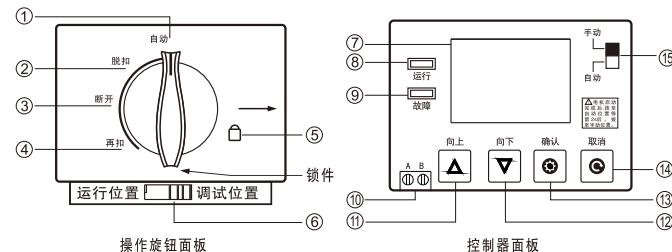
小心

只有使用经过认证的部件
才能保证设备的正常运转。

⚠ 本说明书主要适用于带自整定功能及手动整定的ZKB通信经济型产品。

自整定含义：电机启动前，将自整定开关拨至手动位置，电机在启动时间结束后，将自整定开关拨至自动位置，等待>1s后拨至手动位置，可实现对负载整定电流自动整定，不需要人工整定。

➤ 界面描述



操作旋钮面板简介

序号	名称	功能及操作方法
①	自动	此位置下的线圈控制触头处于闭合状态，通过线圈控制电路的通断可实现远程自动控制。
②	脱扣	出现故障后操作旋钮至该位置，使主触头和线圈控制触头均处于断开状态。
③	断开	操作旋钮旋至该位置，可使主触头和线圈控制触头均处于断开状态。
④	再扣	操作旋钮旋至该位置，可使已脱扣的产品正常复位再扣。
⑤	Lock(锁)	产品隔离开扣位置，当操作旋钮处于断开位置时，将操作旋钮上的锁件拉出挂锁，起锁定作用。
⑥	消防型调试开关	将开关拨至“调试位置”时，能实现过载、过流、断相、短路均跳闸并报警；拨至“运行位置”时，过负荷仅报警不跳闸。 非消防型产品，无该功能。

序号	名称	功能及操作方法
⑦	液晶显示	设置时显示设置参数，运行时主要显示三相实时电流值、剩余电流值、实时电压值。
⑧	运行灯	产品通电状态： (1)主电路无电流时保持常亮； (2)主电路通正常电流时保持闪亮。
⑨	故障灯	正常运行状态下该灯灭，故障状态下闪烁，直到脱扣灯灭。
⑩	A、B	RS485通信接口。
⑪	向上键	用于设置参数递增或界面上移。
⑫	向下键	用于设置参数递减或界面下移。
⑬	确认键	用于参数选中确认及进入设置界面。
⑭	取消键	用于参数选中取消及界面退出。
⑮	手/自动定开关	用于手动整定或自动整定电流值。

➤ 菜单界面及参数设置表

第一级	第二级	第三级	出厂状态	备注
实时参数	电流	Ia: 0A		
		Ib: 0A		
		Ic: 0A		
		IL: 0mA		
诊断参数	电压	U: 0V		
		XX故障		
		故障记录1	XX故障	
		故障记录2	XX故障	
操作参数	复位	XX故障		
		故障记录3	XX故障	
		故障记录4	XX故障	
设定参数	测试			
		额定电流	额定电流 A	中间整定值
	额定电压	额定电压	220V	220V、380V
		起动时间	10s	0~60s
	单/三相模式	单/三相模式	三相	单相、三相
		脱扣等级	C框架0/D框架1	0~10、1~10、2~20、3~30
	过载保护	过载保护	1	0~关闭、1~打开
		脱扣延时	5.0s	0.1~30s
	堵转保护	堵转保护	600%	150%~600%
		使能设置	1	0~关闭、1~打开
	阻塞保护	脱扣延时	5.0s	0.1~30s
		脱扣阀值	500%	150%~500%
	定时限保护	使能设置	1	0~关闭、1~打开
		电流倍数	12	6~12
	欠压保护	使能设置	1	0~关闭、1~打开
		脱扣延时	120s	0.1~120s
	过压保护	欠压阀值	80%	77%~91%
		使能设置	1	0~关闭、1~打开
	三相不平衡保护	脱扣延时	120s	0.1~120s
		过压阀值	115%	102%~118%
	剩余电流保护	使能设置	1	0~关闭、1~打开
		脱扣延时	5s	0.1~30s
	不平衡度	不平衡度	60%	1%~100%
		使能设置	1	0~关闭、1~打开
	起动超时	脱扣延时	1.0s	0.1~10s
		电流保护值	30mA	30mA、100mA、200mA、300mA、500mA
	清热容比	使能设置	0	0~关闭、1~打开
		起动超时	1	0~关闭、1~打开
		清热容比	1	0~不清、1~复位清热容比

续表：

通信地址	通信地址 1	1	1~255
波特率	波特率 9600bps	9600bps	1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps
厂试电流设定	0%	0	厂家内部调整界面
电压系数1	45	45	厂家内部调整界面
电压系数2	45	45	厂家内部调整界面
漏电系数1	36	36	厂家内部调整界面
漏电系数2	50	50	厂家内部调整界面
自整定延时时间	1s	1	0~60s
清除故障记录	确认		
固件信息	出厂日期	XX年XX月	厂家内部调整界面
	版本号	V1.0	厂家内部调整界面
控制电流等级	1	按规格设置	厂家内部调整界面
	控制模式	0	厂家内部调整界面

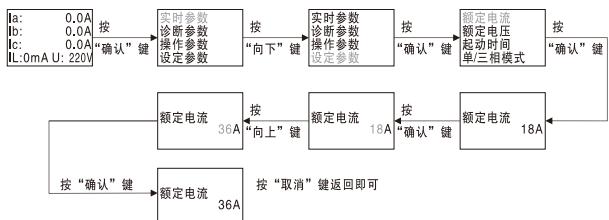
► 整定电流设定说明

以 ZKB-45H/45Y/06M 举例：

电机：380V/18.5kW ($I_e \approx 35.9A$, 电机功率因数不同, 负载不同时, 电流有变化。)

一、整定电流手动整定, 操作步骤如下:

1. 按控制原理图接好线, 再接通控制电源电压;
2. 请在空载条件下进行调整, 整定电流为36A, 具体如下:



3. 接通负载(电动机);

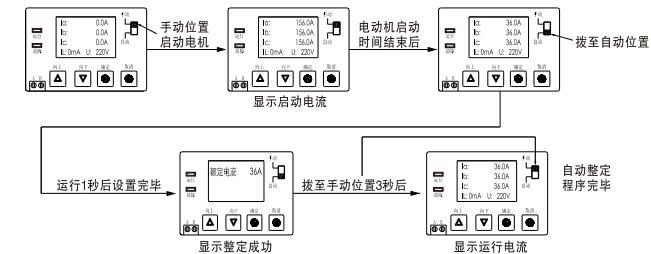
4. 启动电机, 观察实际运行电流值, 若需要调整整定电流值, 请按序号2进行调整。

注: 其它参数设置调整也可参照上述2进行调整。

二、整定电流自动整定, 操作步骤如下:

1. 按控制原理图接好线, 再接通控制电源电压;
2. 按下列图示操作。

-3-



注1: 上述运行10秒指出厂已设置好的启动时间, 但该时间为0~60秒可调, 如出现在10秒启动

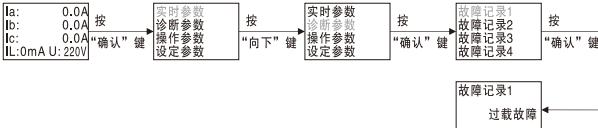
时间内电机还未启动完成, 则可以在设定参数中起动时间调整。

注2: 自整定功能在实际运行电流超出整定电流范围情况下, 会出现故障脱扣; 故障脱扣后,

请按正确的操作步骤进行操作, 以免影响正常使用。

注3: 其它参数设置请参考整定电流手动整定方式。

► 故障查询方法



► 安装维护与注意事项

1. 使用前应仔细检查线圈电压(控制电源电压)是否与产品标称电压一致, 以免损坏控制线圈。

2. 用户在正常的安装使用条件下, 本公司的产品自发货之日起18个月内, 如果确因产品制造缺陷而不能正常工作的, 本公司将为用户免费更换零件或产品。

3. 本产品外露带电金属部分, 在使用中严禁触及, 以防触电事故。

4. 消防型产品显示故障后, 将操作旋钮旋至再扣位置后复位到自动位置。

► 主电路及辅助电路端子连接导线能力

导线类型及力矩	C 框架	D 框架
	最大有预制端头软线 1x6或2x4	2x25
允许连接导线 截面 mm	最小有预制端头软线 1x1	1x6
	最大硬线 1x10或2x6	1x50
	最小硬线 1x1	1x6
主电路端子力矩 N.m	3.5	4.0
辅助电路及控制电路端子力矩 N.m	1.8	1.8

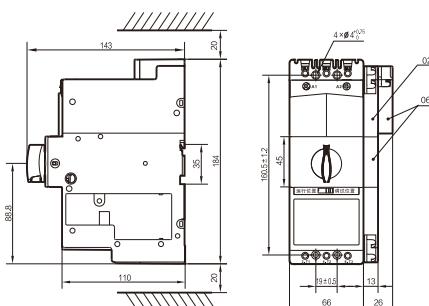
-4-

► 安装连接导线

工作电压范围 (A)	连接导线截面积 (mm ²)
0 < I ≤ 8	1.0
8 < I ≤ 12	1.5
12 < I ≤ 20	2.5
20 < I ≤ 25	4.0
25 < I ≤ 32	6.0
32 < I ≤ 50	10.0
50 < I ≤ 65	16.0
65 < I ≤ 85	25.0
85 < I ≤ 115	35.0
115 < I ≤ 130	50.0

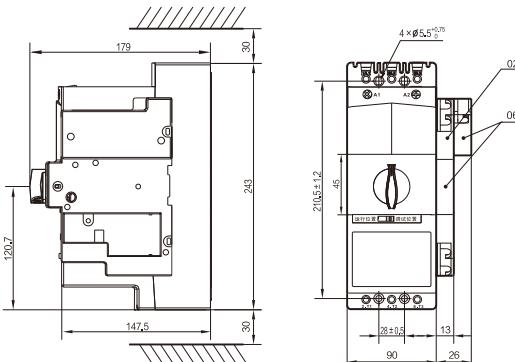
► 外形及安装尺寸

C框架: ZKB-12、16、32、45

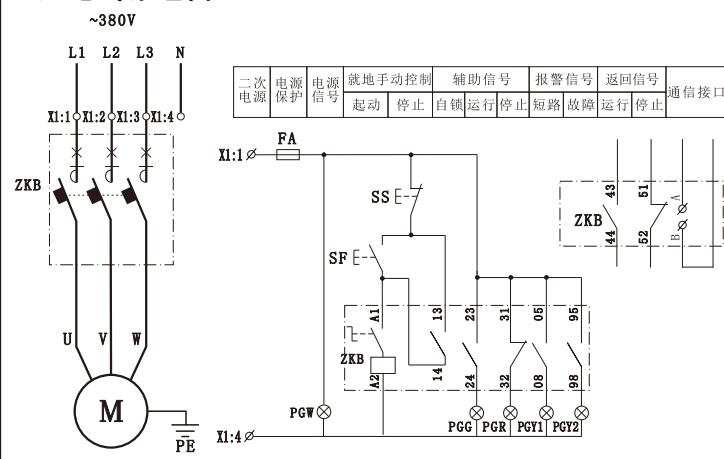


-5-

D框架: ZKB-50、63、100、125



► 电气原理图



主回路

控制原理图

-6-