

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



中凯公众微信平台 中凯官网二维码

KB0中凯

ZKB通信经济型控制与保护开关电器

使用说明书

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

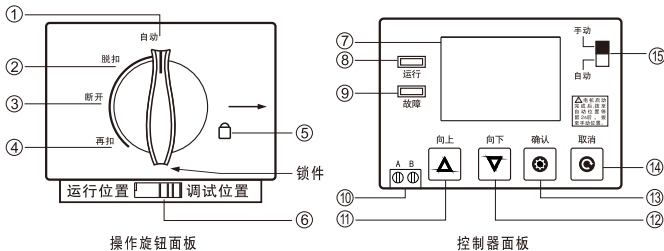
危险电压
可能导致生命危险或重伤危险。
操作时必须确保切断电源。

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。
自整定定义：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)	产品隔离锁扣位置，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。

控制面板简介

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，直到脱扣后灯灭。
⑩	A、B	RS485通讯接口。
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/自整定开关	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		
电压	U: 0V			
	故障状态	XX故障		
	故障记录1	XX故障		
	故障记录2	XX故障		
诊断参数	故障记录3	XX故障		
	故障记录4	XX故障		
	复位			
	测试			
操作参数	额定电流	额定电流 A	中间整定值	
	额定电压	额定电压 220V	220	220V、380V
	起动时间	起动时间 10s	10	0-60s
	单/三相模式	单/三相模式 三相	三相	单相、三相
	脱扣等级	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	1	0-关闭、1-打开
		脱扣延时 5.0s	5.0	0.1-30s
	堵转保护	脱扣阈值 600%	600	150%-600%
		使能设置 1	1	0-关闭、1-打开
	阻塞保护	脱扣延时 5.0s	5.0	0.1-30s
		脱扣阈值 500%	500	150%-500%
	设定参数	使能设置 1	1	0-关闭、1-打开
		电流倍数 12	12	6-12
	定时限保护	使能设置 1	1	0-关闭、1-打开
		脱扣延时 120s	120	0.1-120s
欠压保护	欠压阈值 80%	80	77%-91%	
	使能设置 1	1	0-关闭、1-打开	
过压保护	脱扣延时 120s	120	0.1-120s	
	过压阈值 115%	115	102%-118%	
三相不平衡保护	使能设置 1	1	0-关闭、1-打开	
	脱扣延时 5s	5	0.1-30s	
剩余电流保护	不平衡度 60%	60	1%-100%	
	使能设置 1	1	0-关闭、1-打开	
电涌保护	脱扣阈值 30mA	30	30mA、100mA、200mA、300mA、500mA	
	使能设置 1	0	0-关闭、1-打开	
启动超时	脱扣延时 1.0s	1.0	0.1-10s	
	使能设置 1	0	0-关闭、1-打开	
清热容比	清热容比 1	1	0-不清、1-复位清热容比	

续表：

通讯地址	通讯地址 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	电压系数1	45	厂家内部调整界面
	电压系数2	45	厂家内部调整界面
漏电系数	漏电系数1	36	厂家内部调整界面
	漏电系数2	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
	控制模式	0	0

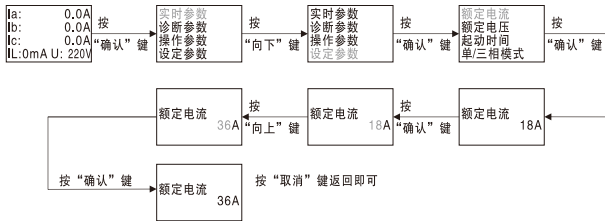
整定电流设定说明

以 ZKB-45H/45Y/06M 为例：

电机：380V/18.5kW(Ie=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：

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



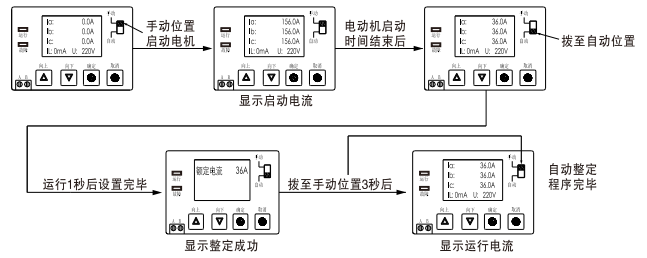
3. 接通负载（电动机）；

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：

- 按控制原理图接好线，再接通控制电源电压；
- 按下列图示操作。

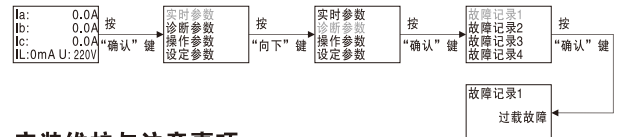


注1：上述运行10秒指出厂已设置好的启动时间，但该时间为0-60秒可调，如出现在10秒启动时间内电机还未启动完成，则可在设定参数中启动时间调整。

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

- 使用前应仔细检查线圈电压(控制电源电压)是否在产品标称电压一致，以免损坏控制线圈。
- 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。
- 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。
- 消除型产品显示故障后，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

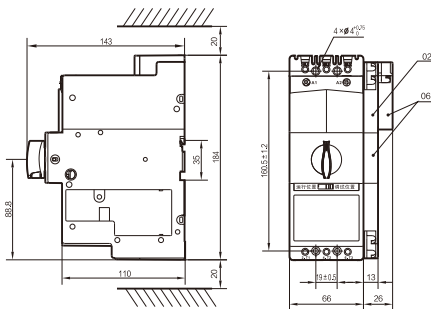
导线类型及力矩		C 框架	D 框架
允许连接导线 截面 mm	最大有预制接头软线	1 × 6或2 × 4	2 × 25
	最小有预制接头软线	1 × 1	1 × 6
	最大硬线	1 × 10或2 × 6	1 × 50
	最小硬线	1 × 1	1 × 6
主电路端子力矩 N.m		3.5	4.0
辅助电路及控制电路端子力矩 N.m		1.8	1.8

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

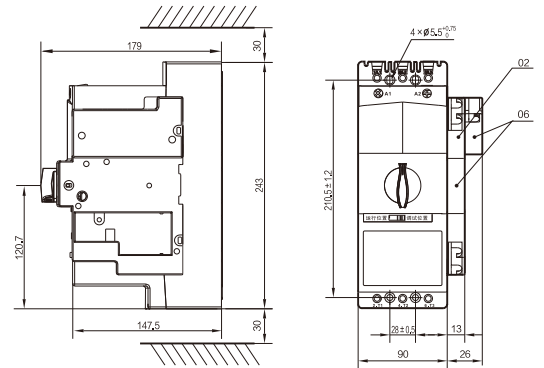
外形及安装尺寸

C框架：ZKB-12、16、32、45



●安装方式：M4 × 45螺钉或TH35导轨安装

D框架：ZKB-50、63、100、125



●安装方式：M5 × 20螺钉安装

电气原理图

