

# 凯山KB0

## KSK液晶系列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。



浙江凯山科技有限公司

#### 浙江凯山科技有限公司

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:0577-62768868  
销售传真:0577-61738868  
全国24小时免费客户服务热线:400-826-8770

© 浙江凯山科技有限公司 版权所有



#### 浙江凯山科技有限公司



手机公众微信平台

**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。

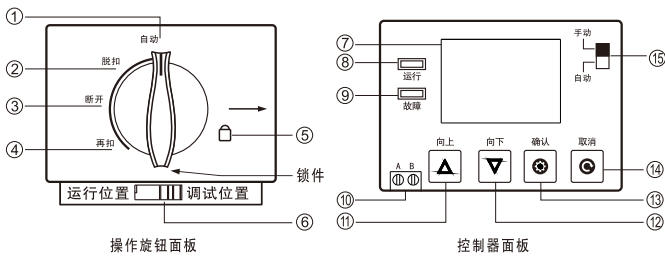
#### 小心

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KSK液晶型产品。

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。 <b>非消防型产品, 无该功能。</b>

#### 控制器面板简介

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, 也可查看各相电流值、剩余电流值、当前实时电压值等参数。
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		
诊断参数	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		
	故障记录3	XX故障		
操作参数	故障记录4	XX故障		
	复位			
	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	220	220V、380V
	启动时间	启动时间 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	0-10A、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
		脱扣阈值 600%	600	150%-600%
	堵转保护	使能设置 1	1	0-关闭、1-打开
		脱扣延时 5.0s	5.0	0.1-30s
	阻塞保护	脱扣阈值 500%	500	150%-500%
		使能设置 1	1	0-关闭、1-打开
定时限保护	电流倍数 12	12	6-12	
	使能设置 1	1	0-关闭、1-打开	
欠压保护	脱扣延时 120s	120	0.1-120s	
	欠压阈值 80%	80	77%-91%	
过压保护	使能设置 1	1	0-关闭、1-打开	
	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	
	不平衡度 60%	60	1%-100%	
剩余电流保护	使能设置 1	1	0-关闭、1-打开	
	脱扣延时 1.0s	1.0	0.1-10s	
	电流保护值 30mA	30	30mA、100mA、200mA、300mA、500mA	
启动超时	使能设置 0	0	0-关闭、1-打开	
	使能设置 0	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
设定参数	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	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	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	不可调
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	1 厂家内部调整界面
	控制模式	0	0 厂家内部调整界面

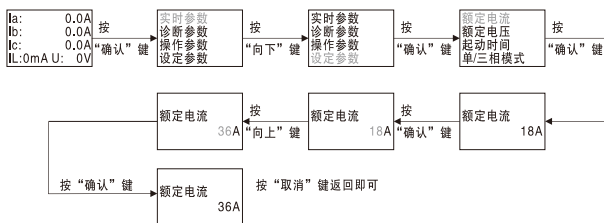
### 整定电流设定说明

以 KSK-45/45Y/06M 举例：

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：



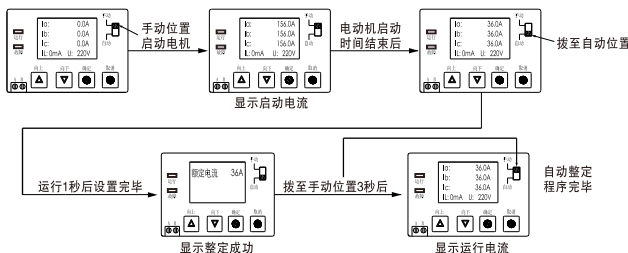
- 接通负载（电动机）；
- 起动机，观察实际运行电流值，若需要调整整定电流值，请按序号2进行调整。

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。

-3-



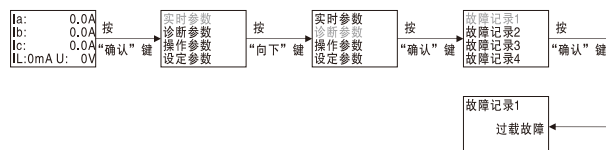
注1：上述启动时间指出厂已设置好的启动时间10秒，但该时间为0-60秒可调，如出现在10秒启动时间内电机还未启动完成，则可以在设定参数中启动时间调整。

注2：自整定功能在以下几种情况下，会出现故障脱扣：

- 实际运行电流超出整定电流范围
  - 启动未完成，就将拨码开关拨至了自动整定位置
  - 上电时拨动开关处于自动整定位置
- 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。

-4-

### 主电路及辅助电路端子连接导线能力

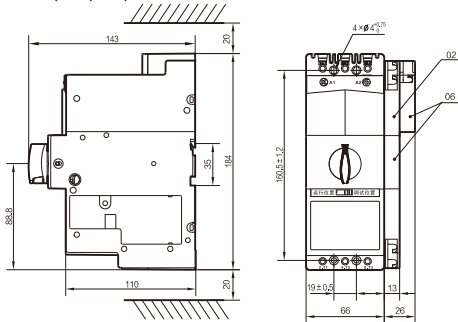
导线类型及力矩	C 框架	D 框架
最大有预制端头软线	1 × 6或2 × 4	2 × 25
允许连接导线截面 mm²	1 × 1	1 × 6
最大硬线	1 × 10或2 × 6	1 × 50
最小硬线	1 × 1	1 × 6
主电路端子力矩 N.m	3.5	4.0
辅助电路及控制电路端子力矩 N.m	1.8	1.8

### 安装连接导线

工作电压范围 (A)	连接导线截面积 (mm²)
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

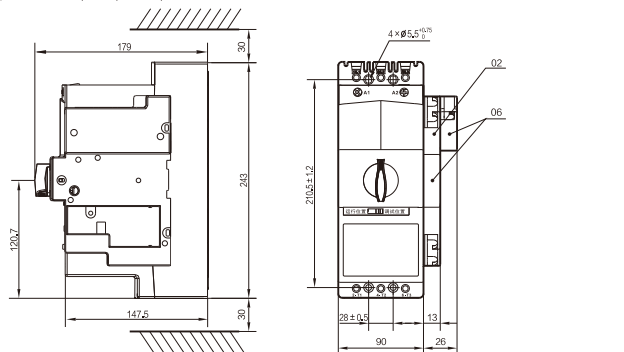
C 框架：KSK-12、16、32、45



● 安装方式：M4 × 45螺钉或TH35导轨安装

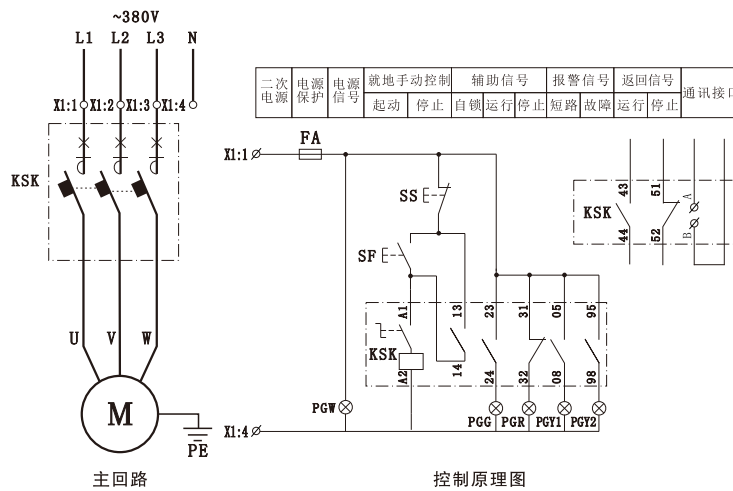
-5-

D 框架：KSK-50、63、100、125



● 安装方式：M5 × 20螺钉安装

### 电气原理图



-6-