

控制与保护开关电器



1、主要用途与适用范围

HSK6E控制与保护开关电器，主要用于交流50Hz，额定工作电压380V，主体额定电流至125A，电子脱扣器可选额定工作电流0.16A至125A的电力系统中。用于接通、承载和分断正常条件下包括规定的运行过载条件下的电流，且能够接通在规定时间内承载并分断规定的非正常条件下的电流。是将断路器、接触器、电动机保护器、隔离器等的主要功能集成一体，具有短路分断能力高、使用寿命长、协调配合特性好、保护功能全、智能化程度高、安装调试方便、节能节材等特点，有效的减少了电机控制系统中的产品种类、规格及数量，解决了分立元件之间的协调配合特性问题，可广泛应用于工业、大型会展中心、地铁、高铁、机场、体育馆、医院、大学、商业广场、办公楼、酒店、高档小区等，涵盖各类工业、基础设施、市政、商用及民用建筑等领域。

* HSK6E系列使用类别为 AC-3、C-4

* HSK6E系列符合以下标准

IEC60947-1及GB 14048.1总则

IEC60947-6-2及GB 14048.9控制与保护开关电器（设备）

* HSK6E系列获国家强制性产品认证CCC标志

2、正常工作条件

* 周围介质温度-5°C~+40°C，且24h的平均值不超过+35°C。

* 安装地点的海拔高度不超过2000m。

* 在无爆炸危险的介质中，且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体 and 导电尘埃的地方。

* 无雨雪侵袭的地方，如温度变化使产品上发生凝露必须采取措施

* 污染等级3

* 防护等级 IP20

* 主电路安装类别III，辅助控制回路安装类别II。

* 板前接线

* 电磁环境A

* 安装方式: 安装面与垂直面前倾斜度小于30度，左右向垂直。

3、型号及含义

HS 1	K 2	6E 3	—	 4	/	 5	 6	/	 7	 8	 9	 10
序号	含义											
1	企业代号											
2	控制与保护开关电器											
3	设计序号											
4	分段电流：12 A、16 A、32A、45A、50A、63A、100A、125A											
5	过载脱扣器额定电流A: 0.4、1.0、2.5、6.3、12、16、18、32、45、50、63、100、125											
6	漏电功能代号：无派生功能省略；L代表剩余电流功能； L30: 30mA； L50: 50mA； L100: 100mA； L200: 200mA； L500: 500mA；											
7	控制电源电压代号：M代表220V，Q代表380V											
8	隔离功能代号：G，无此功能省略											
9	消防功能代号：F，无此功能省略											
10	通信功能代号：T1，基本通讯型； T2，高级通讯型；4~20mA模拟量输出功能； T3，高级通讯型；电能计量功能模块； T4，高级通讯型；外置控制模块											

- 注: 1.F消防型:过载、过流、缺相等只报警不脱扣，仅短路情况下保护脱扣
 2.辅助标准配置：三常开（13-14、23-24、43-44）二常闭（31-32、51-52）
 及二常开报警（故障报警95-98及短路报警05-08）
 3.双速型等小成套方案，详细要求与我公司技术沟通确认
 4. T23、T24、T34、T234：表示同时选择，T3必需配置一个T4模块设置参数

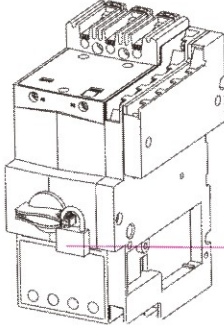
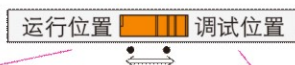
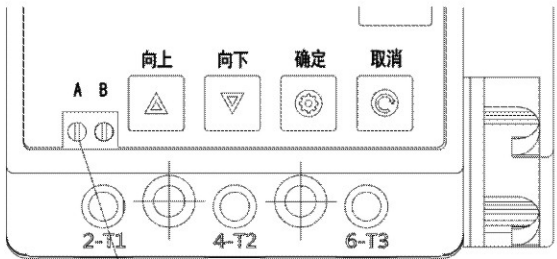
4、主要参数

序号	壳架类别	45壳架				125壳架			
1	主体额定电流A	12	16	32	45	50	63	100	125
2	脱扣级别	10A				10			
3	AC-3 电寿命 万次	120				100			
4	机械寿命 万次	1000				500			
5	额定运行短路分断能力 Ics (kA)	35							
6	额定绝缘电压Ui (V)	690							
7	额定冲击耐受电压Uimp (kV)	8							
8	产品功能	频繁/不频繁启动、短路保护、过载保护、过流保护、三相不平衡保护、(断相保护)、启动超时保护、接地故障保护、堵转保护、堵塞保护、过压保护、欠压保护、三相电流显示、故障显示。可选功能：故障记录剩余电流(电)保护、通讯功能、消防功能等							
9	使用类别	AC—3\AC—4							
10	辅助触头使用类别	AC—15							

5、选型参考

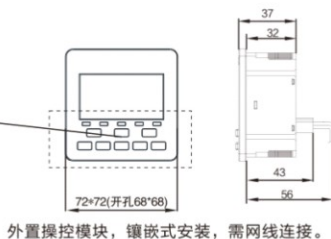
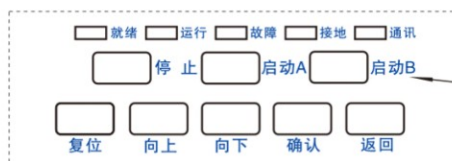
序号	分段电流	规格	电流整定范围	三相电动机功率额定值 kW
1	12A	0.4A	0.16~0.4A	0.05-0.12
2		1.0A	0.4~1.0A	0.12-0.33
3		2.5A	1.0~2.5A	0.33-1.00
4		6.3A	2.5~6.3A	1.00-2.50
5		12A	4.8~12A	2.50-4.00
6	16A	16A	6.4~16A	4.00-5.50
7	32A	18A	7.2~18A	5.50-7.50
8		32A	12.8~32A	7.50-11.0
9	45A	45A	18~45A	11.0-18.5
10	50A	50A	20~50A	18.5-22.0
11	63A	63A	25~63A	22.0-30.0
12	100A	100A	40~100A	30.0-45.0
13	125A	125A	50~125A	45.0-55.0

6、功能描述

功能描述	功能说明	备注
隔离功能	 隔离功能：当手柄处于断开位置时，拉出隔离限制件，即可实现手柄隔离功能。	挂锁钩环直径 $\phi 3$ 及以下，挂锁用户自备。
消防功能	 运行位置：若在接通电路中，发生过载、过流时，产品将继续运行，报警信号 95、98 触点闭合并发出报警信号，发生短路时，产品将跳至脱扣位置，并使主触头和线圈控制触头均处于断开状态。 调试位置：若在接通电路中，发生过载、过流、断相、短路等故障时，产品将跳至脱扣位置，并使主触头和线圈控制触头均处于断开状态。	出厂时为调试位置，在设备调试结束投运前调整为运行位置（防止调试时烧损相关产品）。 消防状态故障运行存在风险，可能损坏负载及本产品，条件允许情况下必需及时排除故障。 注：高级通信型无此功能，通过外置控制器设置。
自整定功能	手动  手动整定 可通过按键手动进行保护参数设置。 自动  自动整定 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 $> 1s$ 后拨回手动位置，可实现对负载整定电流自动整定，不需人工整定。	注：高级通信型无此功能，通过外置控制器设置。
基本通信功能	 通信功能：RS485通信	

6、功能描述

高级通信功能



外置操控模块，镶嵌式安装，需网线连接。

1.电能计量功能：

UN:接N相，UA:接A相，UB:接B相，UC:接C相，ABCN接于控制电器进线端。

IA、IA*:接外部A相电流互感器的S2、S1端，IB、IB*:接外部B相电流互感器的S2、S1端，IC、IC*:接外部C相电流互感器的S2、S1端。注:带*号端接电流互感器S1，此部分需用户接线。

2.高级通信功能：

75-76:控制及保护触点。保护模式下:上电合闸，故障断开。
基本模式下:给起动指令后闭合，给停止指令后断开。

65-68:故障报警触点。A-B:485通信接口。

AO+-AO-:4-20mA模拟量输出接口。

DIC-DI1:开关量输入口(模式可选择)。

L、N:电源AC220输入口。

3.控制模块按键说明：

就绪:当电动机处于停机时，就绪指示灯常亮。

运行:当电动机处于运行时运行指示灯常亮。

故障:当发生故障动作后，故障指示灯常亮。

接地:发生短路故障动作后接地指示灯常亮。

通讯:当控制器及显示模块正常运行时，通讯指示灯常亮。

停止:当处于基本模式时，按下停止时，75、76控制触点断开。

起动A:当处于基本模式时，按下起动A时，75、76控制触点闭合

起动B:(空)

复位:对控制器实现复位

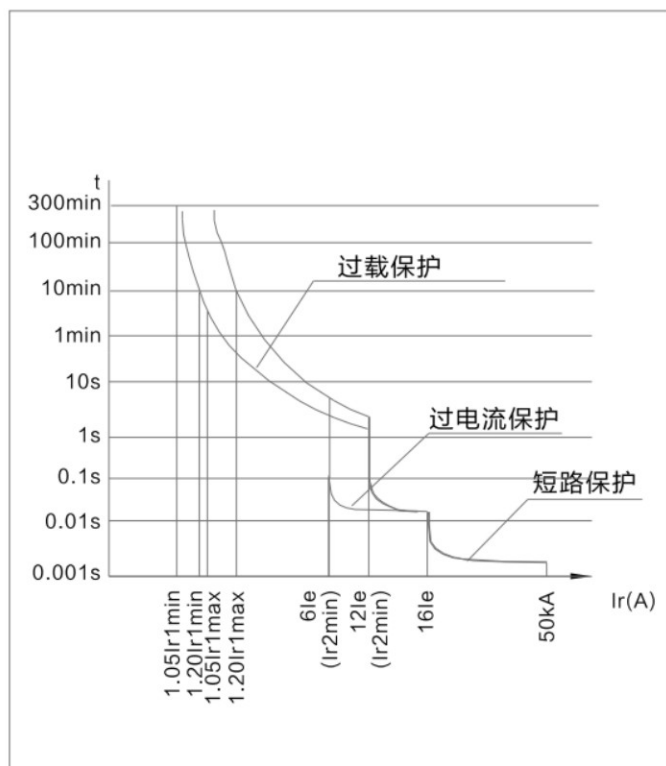
向上:菜单向上翻按键、数值型参数减少
向下:菜单向下翻按键、数值型参数减少

确定:进入下一级菜单或发送命令

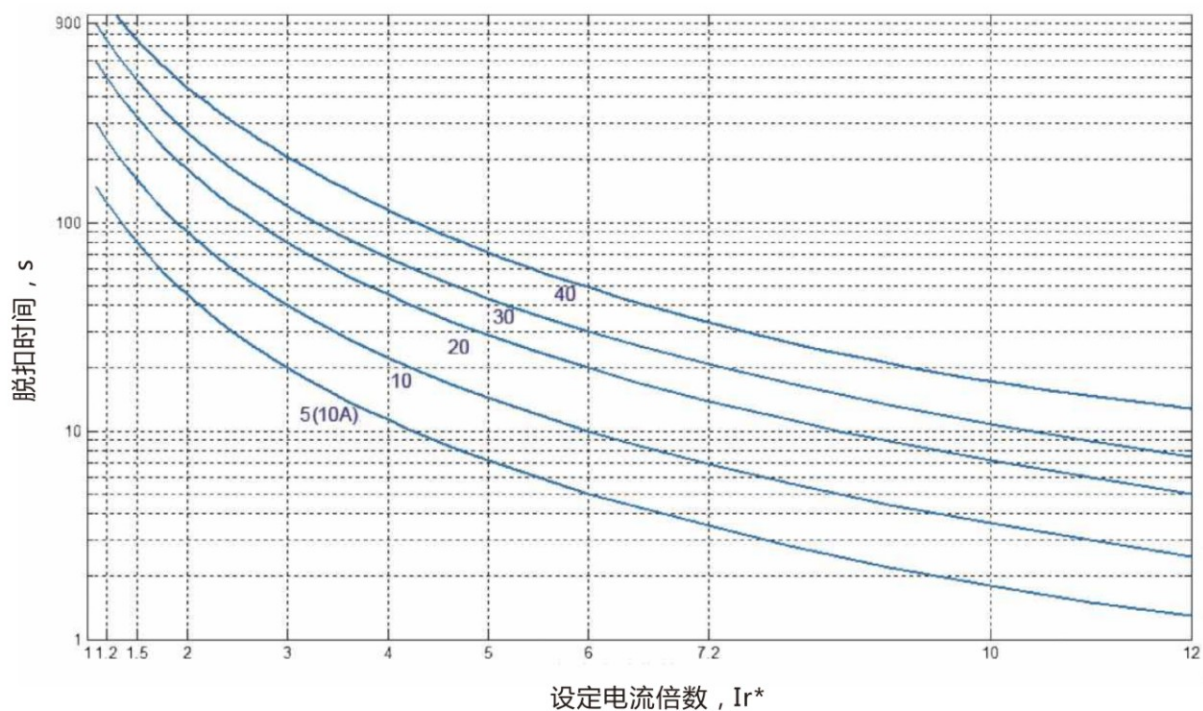
返回:返回上一级菜单

显示模块接线端子连接说明：RJ45端口，连接主体控制器RJ45端口

7、动作特性曲线：三段保护时间-电流特性(电动机保护)

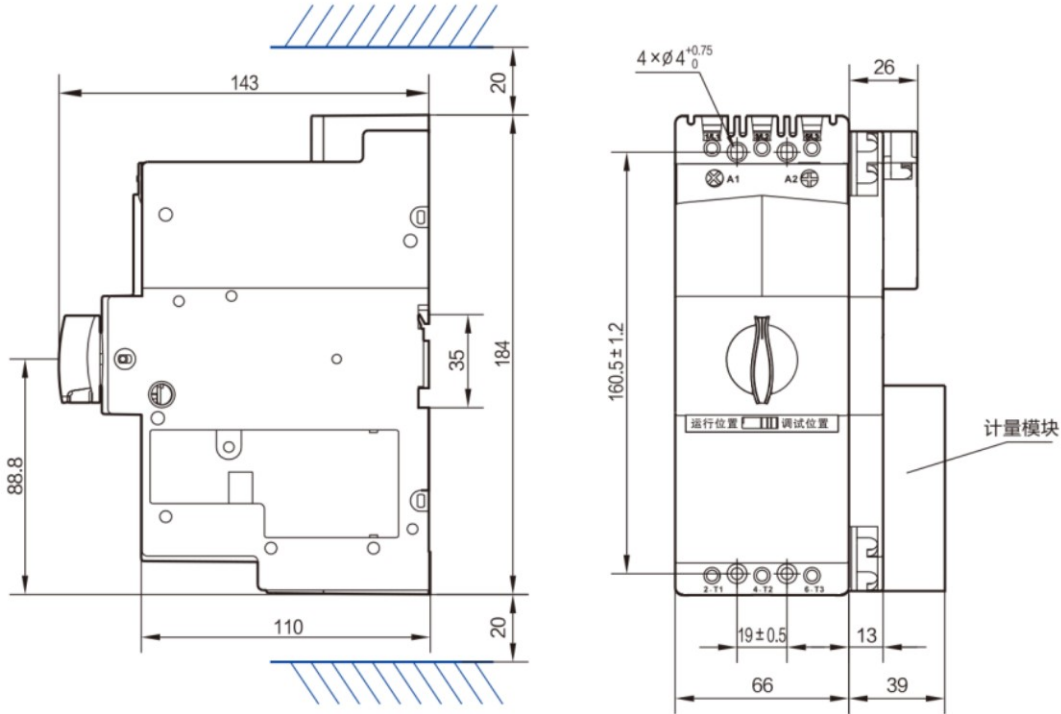


8、脱扣级别对应的时间-电流特性



9、安装尺寸：

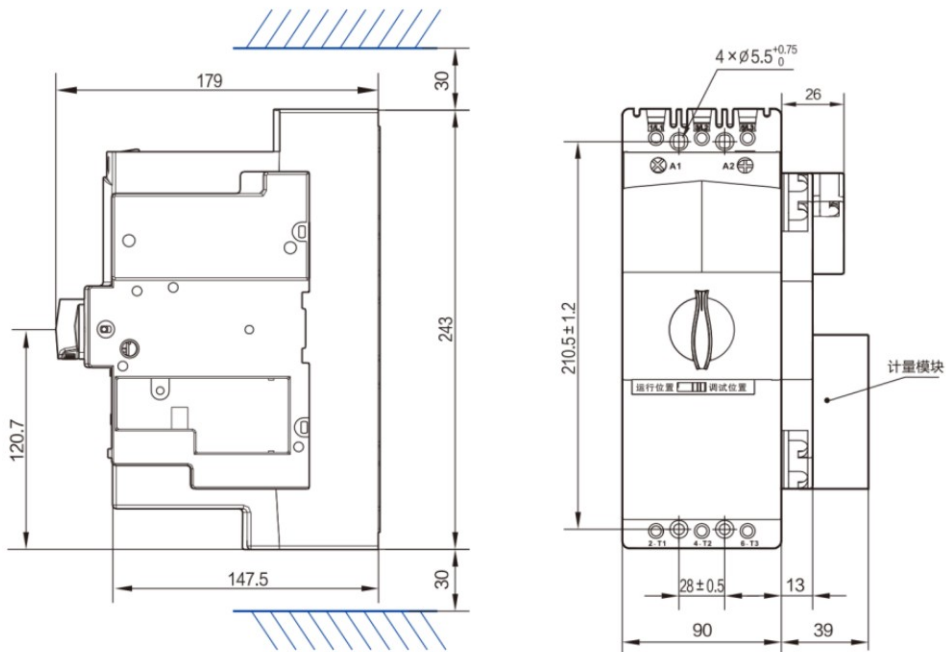
45壳架：12A、16A、32A、45A



安装方式:M4x45螺钉或TH35导轨安装

注：未选择计量模块功能时，无需考虑（计量模块）此部份尺寸

125壳架：50A、63A、100A、125A

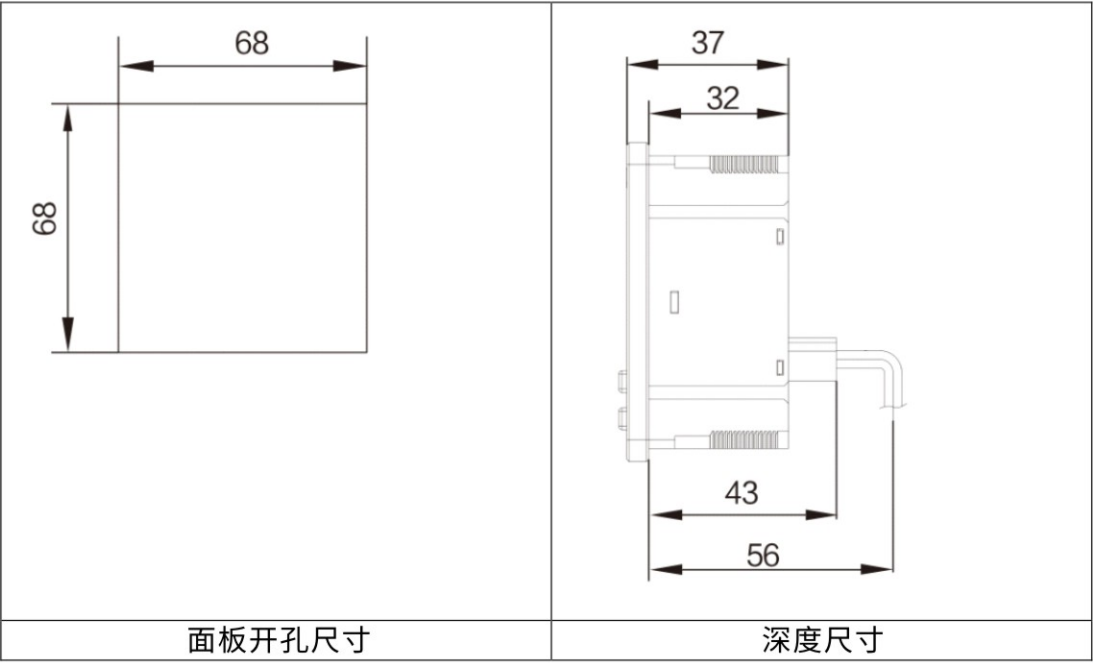


安装方式:M4x45螺钉或TH35导轨安装

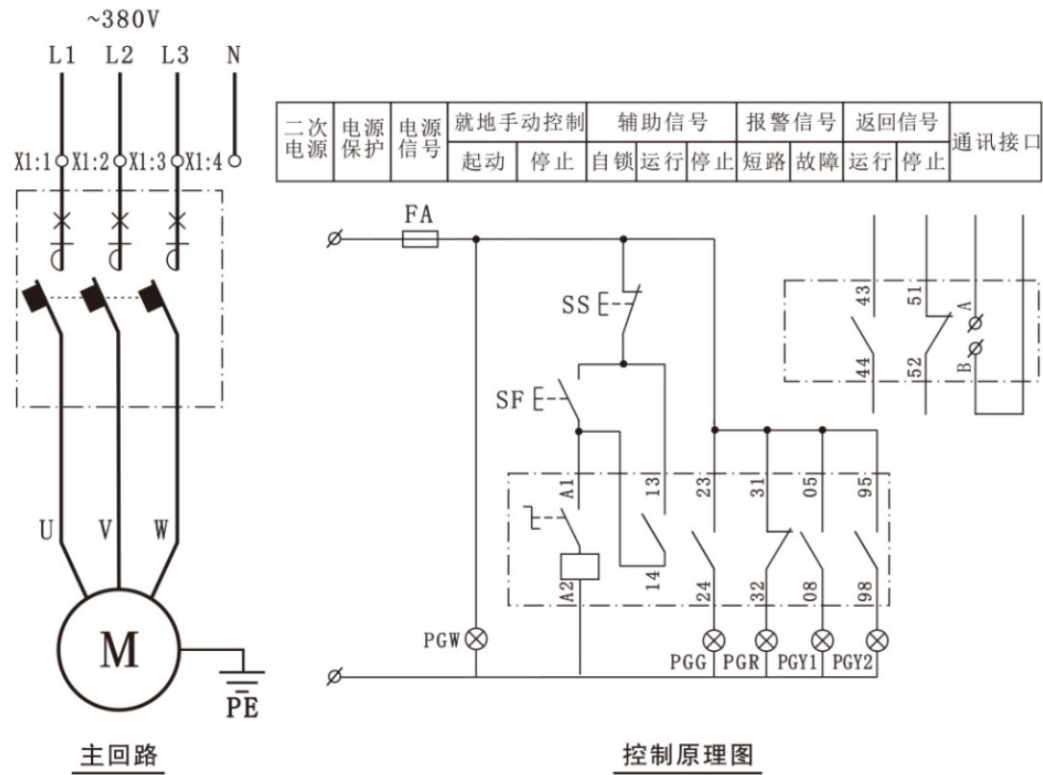
注：未选择计量模块功能时，无需考虑（计量模块）此部份尺寸

10、安装尺寸：

控制显示模块尺寸：



11、典型控制原理：



12、搬运与储存：

搬运：

产品为塑料外壳电子式产品，搬运时注意轻拿轻放，不得抛物。

存储：

产品使用前应储存在干燥、通风、防潮、防震及防有害气体侵蚀的室内，并定期检查环境是否符合要求；

注：在运输和保管过程中，均不得受雨雪侵袭，使用前产品应放置在不雨雪侵入，空气流通，月平均相对湿度不大于90%(在 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ 时)，气温度不高于 $+50^{\circ}\text{C}$ 月不低于 -25°C 的库房中。

13、订货须知：

订购产品时，需指明下述各点：

- a、产品型号和名称；
- b、分段电流
- b、规格（电流整定范围）；
- c、功能代号；
- d、附件代号；
- e、控制电源电压；
- f、订货数量；