

一、概述

HHD3E系列电动机保护器（以下简称保护器）适用于交流50Hz，额定工作电压AC380V及以下的供电电路中与交流接触器等开关电器组成电动机控制电路。当电动机的主电路出现断相、过载等非正常工作状态时，及时断开开关电器触头，分断电动机的三相电源，快速可靠地保护电动机。保护器采用电位器量化整定方式，直接根据电机铭牌标定的额定电流值调节保护器的整定电流，比整定无量化、需启动电机整定，而不能准确整定到电机额定电流的整定方式更为方便、直观。保护器采用过电流倍率控制下的智能多区段反时限保护技术，且反时限具有性能优异的连续可调技术，可适应从轻载到重载起动等各类电机的需要。

本系列保护器符合GB/T 14048.4标准要求。

二、正常工作条件和安装条件

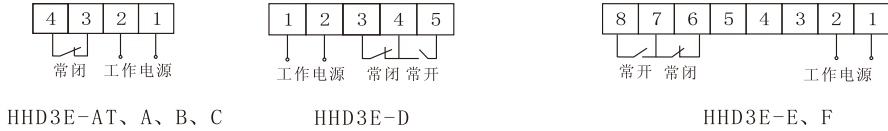
- 1、海拔高度：不超过2000m。
- 2、周围空气温度为-5℃~+40℃，且24h内的平均值不超过+35℃。
- 3、大气条件：最高温度为+40℃时，空气相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，例如+20℃时，空气湿度可达90%，并对由于温度变化偶尔产生的凝露，应采取特殊的措施。
- 4、安装面与垂直面的倾斜度不大于±5°。
- 5、污染等级：3。
- 6、在无显著摇动、冲击和振动的地方。
- 7、外壳防护等级:IP40。
- 8、脱扣级别：10A级。

❶

表 2

过载动作时间Tp					
脱扣等级代号	1.05倍整定电流	1.2倍整定电流	1.5倍整定电流	6倍整定电流	7.2倍整定电流
2	2小时内不脱扣	2小时内脱扣	Tp≤30s	Tp≤2s	1s<Tp≤2s
5			Tp≤1min	Tp≤5s	1s<Tp≤5s
10（10A）			Tp≤2min	Tp≤10s	2s<Tp≤10s
15（10）			Tp≤3min	Tp≤15s	4s<Tp≤10s
20（20）			Tp≤8min	Tp≤20s	6s<Tp≤20s
25			Tp≤9min	Tp≤25s	7.5s<Tp≤25s
30（30）			Tp≤12min	Tp≤30s	9s<Tp≤30s

四、接线图



❸

9、EMC环境：A。

三、主要技术参数

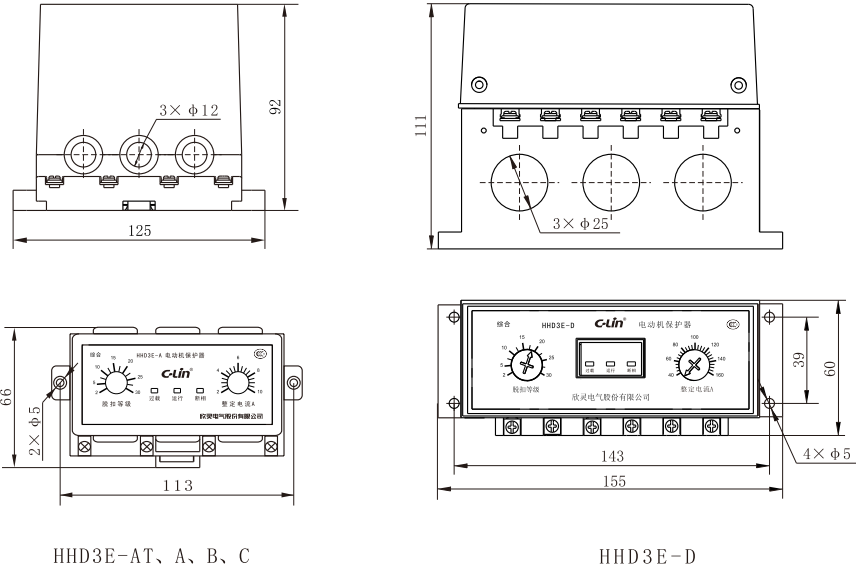
- 1、主回路：额定绝缘电压Ui：AC400V，额定频率50Hz。额定冲击耐受电压Uimp4kV。
- 2、辅助回路： 额定绝缘电压Ui：AC400V， 额定频率50Hz。使用类别AC-15，Ue:AC380V/3A、AC220V/3A。额定限制短路电流配合SCPD型号：NT00-15 。

表 1

参 数	型 号								
	HHD3E-1	HHD3E-2	HHD3E-AT	HHD3E-A	HHD3E-B	HHD3E-C	HHD3E-D	HHD3E-E	HHD3E-F
额定电源电压	AC380V AC220V 50Hz (其它电压等级可订做)								
整定电流范围	0.2A~1A	0.4A~2A	1A~5A	2A~10A	8A~40A	20A~100A	40A~160A	120A~300A	120A~400A
过载动作时间	见表2								
断相动作时间	≤6s (三相电源中任意一相电流为零时)								
复位时间	断电复位								
触点容量	3A AC380V（阻性）								
安装方式	装置式和导轨式兼容，导轨式为选配						装置式		

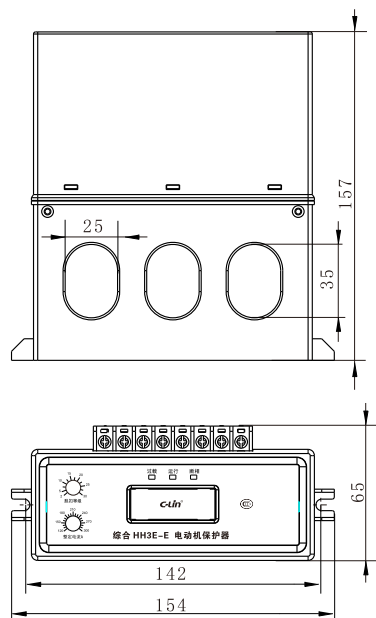
❷

五、外形及安装尺寸(mm)

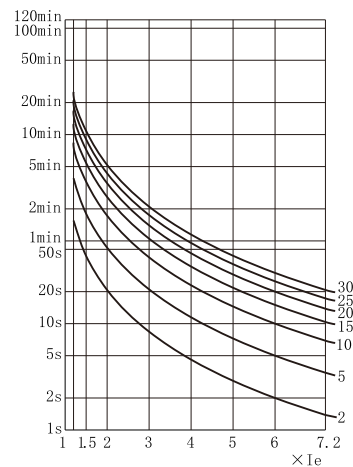


❹

六、过载保护反时限特性图



HHD3E-E、F



6

八、使用说明

1、安装调整：

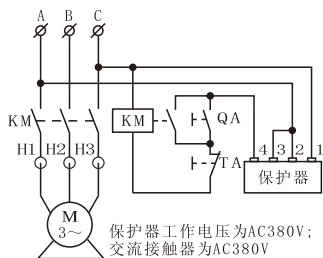
- 参照应用电路举例将保护器与控制线路正确相连,且三相电流线分别同向穿过保护器的三个互感器孔。
- 直接根据电机铭牌标定的额定电流进行静态整定：调节“整定电流”旋钮，使其箭头对准面板上电流量化标定的与电机额定电流值相对应位置。
- 根据电机允许的起动特性来调节脱扣等级：本产品面板上标定的“脱扣等级”处的刻度值为整定电流值的6倍时的保护动作时间，时间单位为s。调节时应考虑电机由开始起动到正常运行所需要的时间，避免保护器在电机起动时，由于起动电流较大而产生的误动作。
- 起动电机时，保护器“运行”指示灯和“过载”指示灯亮。起动完毕，电机进入正常运行状态后，“过载”指示灯应熄灭，“运行”指示灯保持发亮，整个调整过程完毕。

2、注意事项：

- 脱扣等级与电机允许的过载时间有关，如果脱扣等级选择不合适，电机将无法正常工作或得不到有效保护，所以，在能够保证正常起动的情况下，应尽量调整到较小的脱扣等级上。
- 当电动机在出现故障保护后，在排除故障点后方可启动电动机（保护器保护后与第二次起动时间间隔不小于300s），以免造成损失。
- 保护器应定期进行人为过载、断相保护动作试验，以验证产品的功能是否正常。

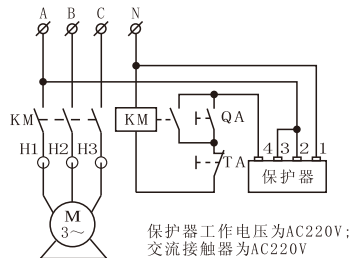
7

七、应用电路举例

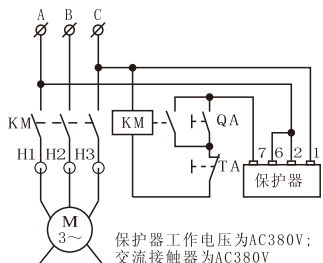


保护器工作电压为AC380V；
交流接触器为AC380V

HHD3E-AT、A、B、C、D

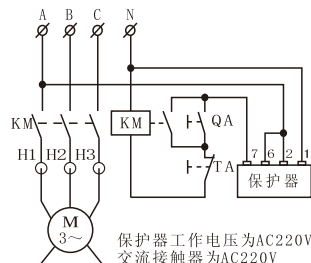


保护器工作电压为AC220V；
交流接触器为AC220V



保护器工作电压为AC380V；
交流接触器为AC380V

HHD3E-E、F



保护器工作电压为AC220V；
交流接触器为AC220V

说明：
KM：交流接触器
QA：启动按钮
TA：停止按钮
H1~H3：保护器
穿线孔

注：保护器和交流接触器控制电源必须同相。

6

八、订货需知

选用保护器时应注明型号规格、数量、电源电压。

例：HHD3E-A、2A~10A、AC380V、10台，表示型号为HHD3E-A、电流规格为2A~10A、电压交流380V的保护器、数量为10台。

C-lin
欣灵电气股份有限公司
XINLING ELECTRICAL CO., LTD.
地址：浙江省乐清经济开发区纬十九路328号
电话：0577-62735555 传真：0577-62722963
Http://www.c-lin.cn E-mail:xl@xinling.com
技术咨询：0577-62731236



国家高新技术企业 浙江省高新技术企业

C-lin 欣灵

使用说明书
Products Instructions

HHD3E
电动机保护器

非常感谢您使用欣灵牌电动机保护器,使用
产品前请阅读使用说明书!

07A002E10