

一、概述

本系列电动机综合保护器（以下简称保护器）采用多项专利技术设计和制造适用于交流50Hz，额定工作电压380V及以下的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。

保护更可靠，使用更自如：过载保护采用独创的电流值和相位平衡检测发明专利技术，对电机三相同时进行完整有效的过载保护，过载动作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。

整定更准确，更合理：过载整定方式采用线性量化标定技术，只需根据电机的铭牌电流值调节整定电流值，无需运行电机，即可实现准确的静态整定，既能有效的保护电机，又可达到电机允许的高负载率运行。

运行更节能、抗干扰能力更强、工作更稳定：产品电路采用无辅助电源节能化设计，避免了电源变压器的电能消耗，更符合节能、环保的要求。由于本产品采用穿芯式互感器采样和电磁继电器输出，电子电路部分与配电线路间处于电气隔离状态，因此，抗干扰能力更强，工作更稳定。

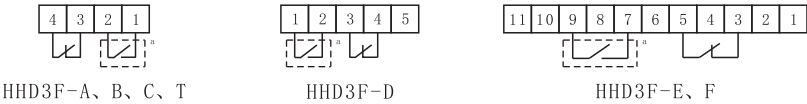
使用更方便：继电器输出触点为固态电子开关，一组常闭或一组常开和常开报警触点，保护控制接线选择更方便。

安装更灵活：本产品安装方式设计采用装置式和35mm标准导轨式兼容的方式，安装选择更灵活。

本系列保护器执行Q/ZXL 0083-2010企业标准，符合GB 14048.4和GB 14048.5标准要求。

①

三、接线图



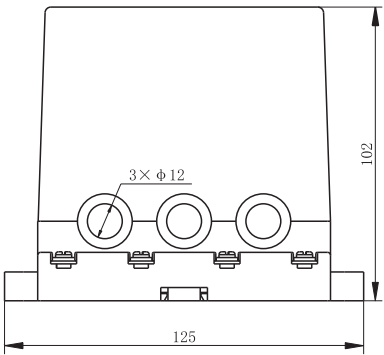
HHD3F-A、B、C、T

HHD3F-D

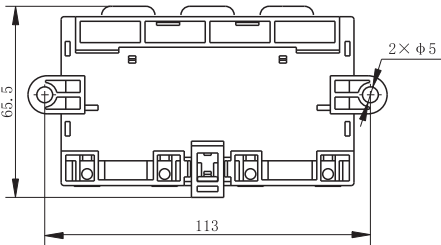
HHD3F-E、F

注：常规产品为常闭，需常开报警订购时请注明。\*常开只能用于报警，电流不小于5mA，不能用于互锁。

四、外形及安装尺寸图(mm)



HHD3F-A、B、C、T



③

二、型号规格及主要技术数据

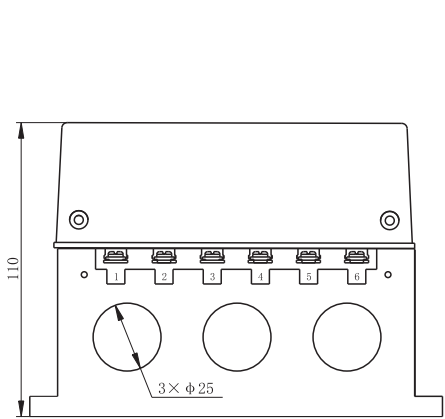
表 1

参 数	型 号						
	HHD3F-A	HHD3F-B	HHD3F-C	HHD3F-T	HHD3F-D	HHD3F-E	HHD3F-F
额定电流范围	3~12A	6~24A	20~80A	25~100A	40~160A	120~300A	120~400A
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断相或缺相时）						
复位方式	主电路断电复位，且复位时间不小于300s，防止电机带故障频繁起动						
继电输出型式、容量	一组常闭触点，继电器输出为固态电子开关，380V AC1A。用万用电阻档无法判断其通断。用户不能控制直接交流接触器设备，如用户使用的交流接触器的线圈电压大于380V或电流大于1A时需用中间继电器转换。						
安装方式	装置式和导轨式（35mm标准导轨）兼容						

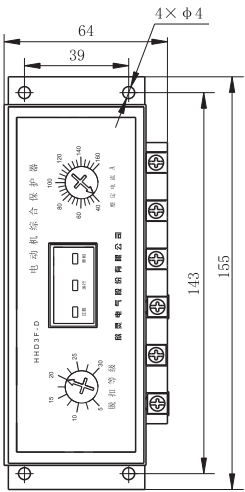
表 2

过载动作时间Tp				
脱扣等级代号	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
5	Tp<2.5min	Tp≤1min	Tp≤5s	2s<Tp≤5s
10A (10)	Tp<5min	Tp≤1.5min	Tp≤10s	2s<Tp≤10s
10 (15)	Tp<10min	Tp≤3min	Tp≤15s	4s<Tp≤10s
20 (20)	Tp<20min	Tp≤6min	Tp≤20s	6s<Tp≤20s
25	Tp<25min	Tp≤7.5min	Tp≤25s	7.5s<Tp≤25s
30 (30)	Tp<30min	Tp≤9min	Tp≤30s	9s<Tp≤30s

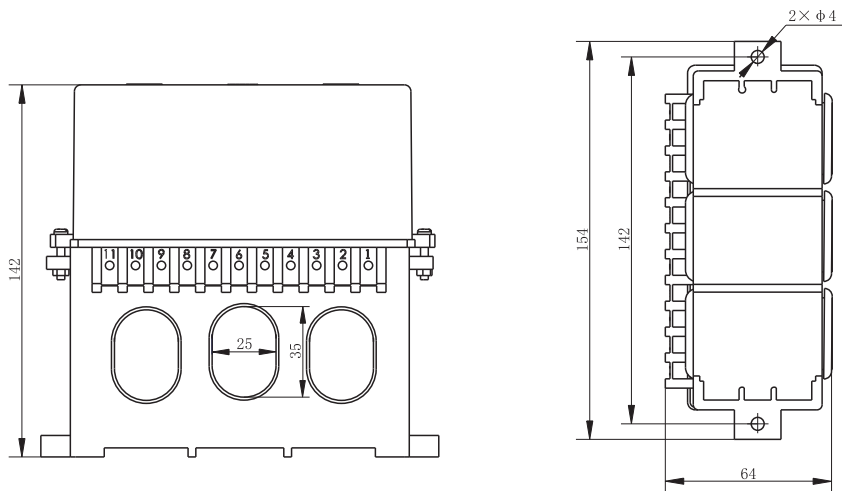
②



HHD3F-D



④



HHD3F-E、F

6

## 六、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导管孔。
- 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就是电机故障电流为整定电流值6倍时的保护动作时间，5~30代表5s~30s。调节应该根据电机由开始起动到正常运行所需要的时间来调整。
- 起动电机，保护器运行指示灯为常亮，过载指示灯应为亮，断相指示灯闪烁两次。起动完毕，电机进入正常运行状态后，过载指示灯应熄灭，整个调整过程完毕。

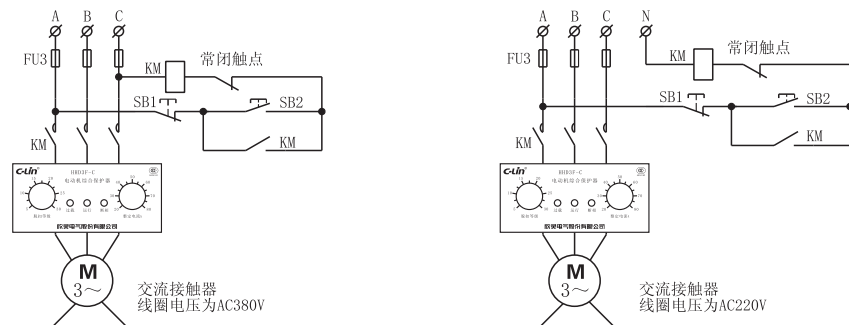
### 2、注意事项：

- 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启动的情况下，应尽量调整到较小的脱扣等级上。
- 由于本产品采用无辅助电源设计，当执行保护动作使电机电流被切断后，在未查明和排除故障原因前，不允许立即起动电机，以免因带故障起动造成电机烧坏。
- 产品的最小断相保护电流为整定电流下限的75%，在进行产品的断相试验时必须大于此电流。
- 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。

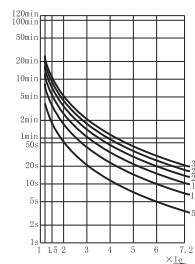
## 七、订货需知

7

## 五、应用电路举例



注：与其它等级电压交流接触器配合使用需定制



过载保护反时限特性图

6

1、选用保护器时应注明型号规格、数量、电源电压。

例：HHD3F-C、20~80A、AC380V、10台，表示型号为HHD3F-C、电流规格为20~80A、电压交流380V的保护器、数量为10台。

2、常规产品只能用于交流接触器线圈电压为AC220V和AC380V，与其它等级电压交流接触器配合使用时需定制。



欣灵电气股份有限公司  
XINLING ELECTRIC CO., LTD

地址：浙江省乐清市柳市智广工业区 邮编：325604  
电话：0577-62735555 传真：0577-62722963  
技术咨询：0577-62731236 www.xinling.com



中国国家标准委  
国家高新技术企业

Clin 欣灵

使用说明书  
Products Instructions

HHD3F

系列电动机综合保护器

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！

07A031E0