

产品特性

- > EV RCD专用板载式剩余电流保护模块
- > 数字式剩余电流动作指示

标准适配

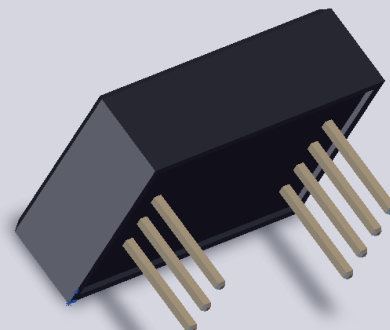
- > 满足IEC 62955 RDC-PD相关剩余电流动作特性要求
- > 满足GB/T 22794基本剩余电流动作特性要求，并适配DC 6mA测试要求

剩余电流相关特性参数-动作电流

波形	频率	最小值	典型值	最大值	单位
AC	50Hz	20.0	22.8	26.0	mA
A0	50Hz	11.0	15.0	30.0	mA
A90	50Hz	10.0	18.0	30.0	mA
A135	50Hz	10.0	24.0	35.0	mA
2PDC	50Hz	3.5	5.0	7.0	mA
3PDC	-	3.1	4.6	6.2	mA
S-DC	-	3.0	4.6	6.0	mA
F	-	18.0	24.0	38.0	mA

剩余电流相关特性参数-动作时间

波形	频率	电流大小	典型值	单位
AC	50Hz	30mA	60	ms
AC	50Hz	60mA	30	ms
AC	50Hz	150mA	15	ms
AC	50Hz	5A~100A	15	ms
A0	50Hz	42mA	38	ms
A0	50Hz	84mA	30	ms
A0	50Hz	210mA	25	ms
A0	50Hz	42mA+6mADC	38	ms
A0	50Hz	84mA+6mADC	30	ms
A0	50Hz	210mA+6mADC	25	ms
S-DC	-	6mA	120	ms
S-DC	-	60mA	25	ms
S-DC	-	300mA	25	ms
2PDC/3PDC	-	60mA	25	ms
2PDC/3PDC	-	120mA	20	ms
2PDC/3PDC	-	300mA	20	ms
2PDC/3PDC	-	5A~100A	15	ms
F	-	210mA	15	ms



产品外观

参数

指标

工作环境温度	-40°C~105 °C
存储温度	-40°C~105 °C
工作湿度	≤95%
额定工作电压(VDD) ⁽¹⁾	4.85~5.15 VDC
最大工作电压(VDD)	5.5 VDC
待机功耗电流(接ZCT时)	≤26mA
待机功耗电流(不接ZCT时)	≤10mA

电压输入/输出, 低电平	0~0.6VDC
电压输入/输出, 高电平	4.2~5VDC

FIT ⁽²⁾	25°C = TBD
	80°C = TBD

理论设计寿命 ⁽³⁾	≥ 20 years
-----------------------	------------

工作海拔 ⁽⁴⁾	≤ 4000m
---------------------	---------

(1) 建议将供电电源控制在4.90~5.10VDC以得到更好的性能

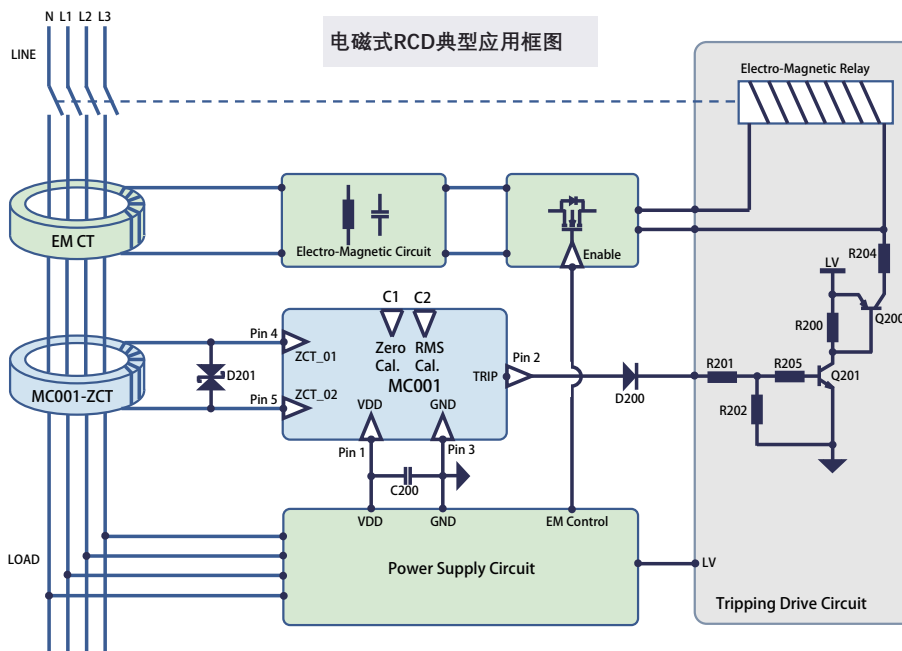
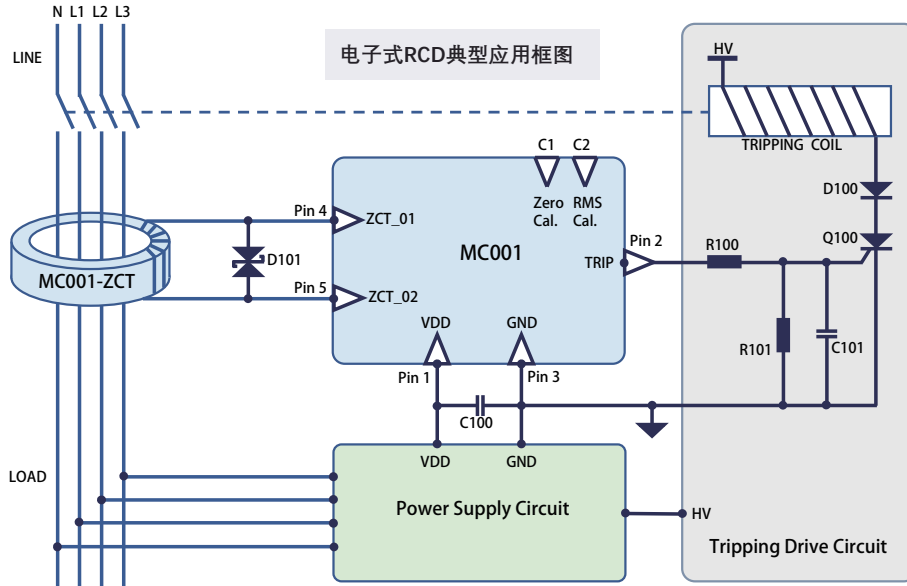
(2) FIT值计算根据 SN29500 (参考IEC 61709)
FIT值计算基于符合IEC 61709地面移动设备, 无灰尘或有害物质

(3) 产品设计寿命根据 IEC 61709 计算的平均无故障时间(MTBF)为基础宣称

(4) 海拔相关计算基于以下条件:
加强绝缘, 环境污染等级 2, 材料组别 1, 过压类别 2 所计算的电气间隙及爬电距离要求

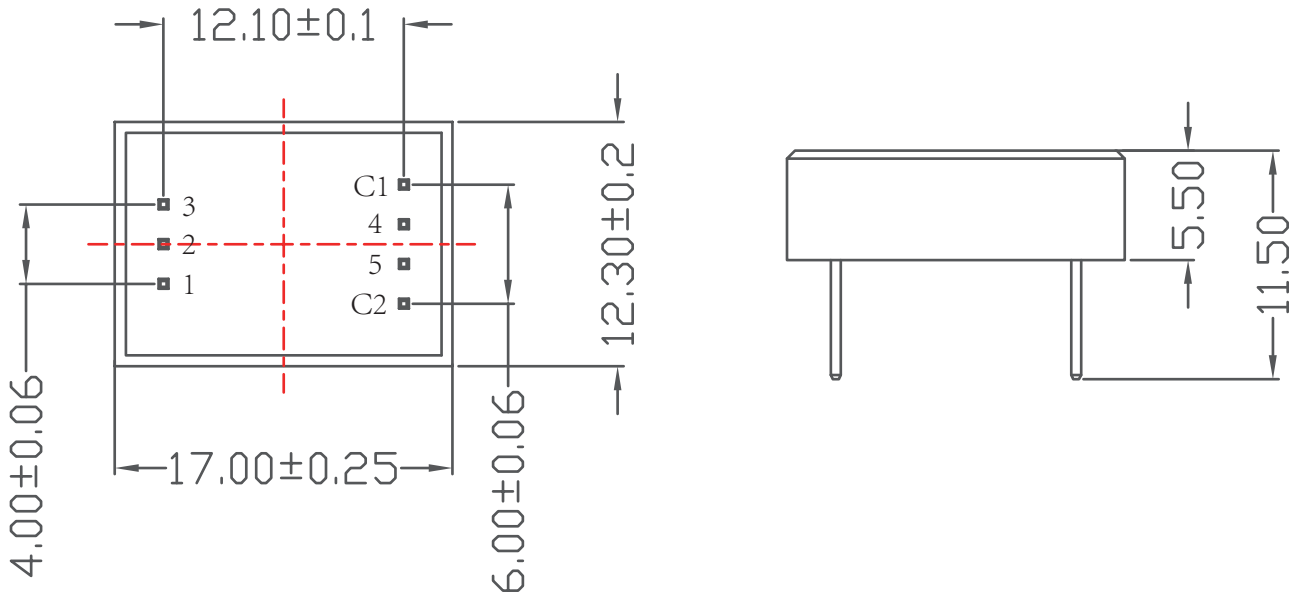


典型应用图及管脚定义

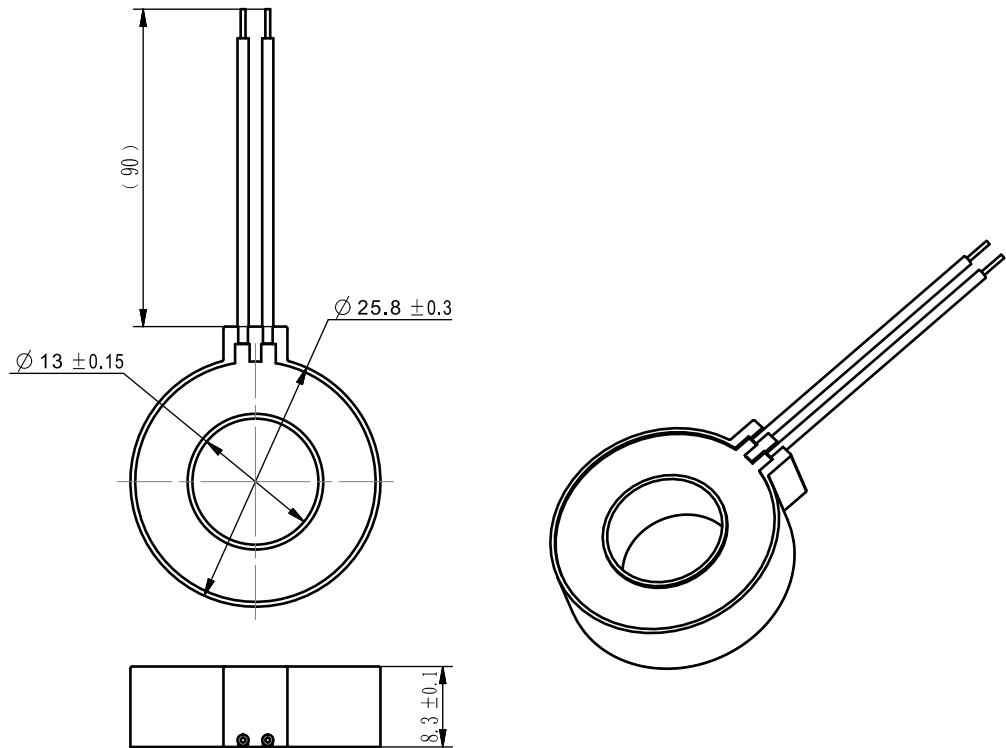


管脚编号	管脚名称	功能说明
PIN-1	VDD	<ul style="list-style-type: none"> > 产品电源供电引脚，标准供电电压5VDC > 输入电压范围要求为 4.85~5.15VDC，电源输出能力 >100mA，电源纹波≤150mV > 对于有40ms动作时间要求的应用，VDD上电完成时间，建议小于5ms > 建议使用LDO电路，参考电源芯片LP2985A-50DB > 建议在VDD端加TVS做瞬态电压抑制保护，可使用SMAJ5.0A
PIN-2	TRIP	<ul style="list-style-type: none"> > 动作信号输出引脚 > 当剩余电流超过设定阈值时，此引脚输出由低电平转高电平，电流驱动能力≤5mA > 此引脚内部自带1k的限流电阻，供外部分压电路使用时参考
PIN-3	GND	<ul style="list-style-type: none"> > 产品电源接地引脚
PIN-4/PIN-5	ZCT_01/ZCT_02	<ul style="list-style-type: none"> > 互感器连接引脚，无正负极区分 > 引脚间需放置双向钳位TVS管（如上图D101, D201），强烈建议使用SMAJ5.0CA
C1	Zero Cal.	<ul style="list-style-type: none"> > 校零引脚，在原边剩余电流为0时与GND短接超过40ms，可在生产过程中使用
C2	RMS Cal.	<ul style="list-style-type: none"> > 校有效值引脚，在原边剩余电流为23.2mA时与GND短接超过40ms，可在生产过程中使用

机械尺寸



MC001模块尺寸

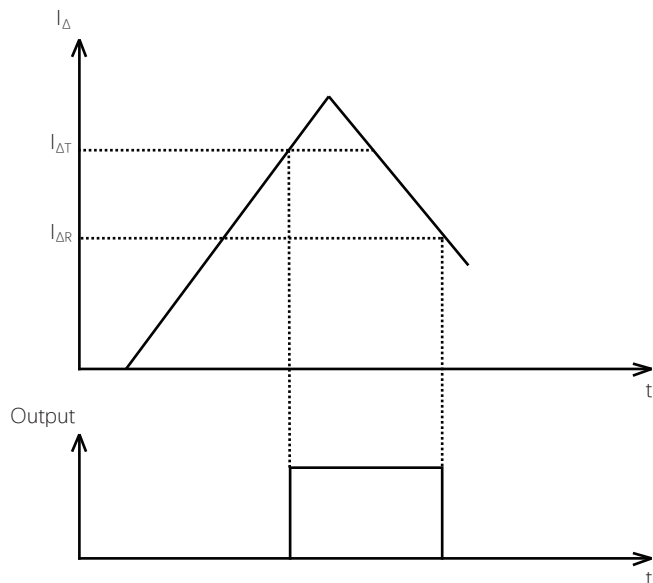


MC001-ZCT尺寸

Dimensions in mm



数字信号翻转阈值



- > 为最大程度减小因剩余电流不稳定造成的数字信号输出抖动，产品的数字逻辑输出管脚设计了翻转阈值设定
- > 其中当达到 $I_{\Delta T}$ 即脱扣阈值时，TRIP管脚进行翻转，而当剩余电流降低至 $I_{\Delta R}$ 即恢复阈值时，TRIP管脚再进行翻转，恢复到常规状态
- > $I_{\Delta T}$ 设定值为 100% 典型动作值， $I_{\Delta R}$ 设定值为 55% 典型动作值

订货信息

订货代码	规格描述	最小起订量
MC001-006	EV RCD专用剩余电流保护模块	TBD
MC001-ZCT	MC001系列配套ZCT	TBD

注：本公司可能会在没有特别通知的情况下，因为试验或设计变更而更新产品数据手册，请联系我们以获得最新版本的文档。

上海盛位电子科技有限公司

Mega-Phase Electronic Technology Co., Shanghai

地址：上海市嘉定区安拓路56弄汽车创新港3号楼2单元

联系电话：021-52212989 / 18221792228

