

M_FT 套件说明书

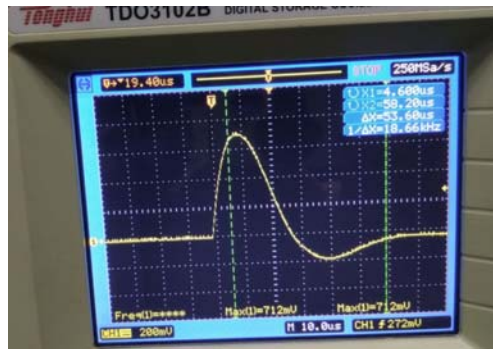
M_FT 是一套由品研研发并生产的电流传感器套件，配合品研的罗氏线圈，实现工频和多种脉冲波形电流的精确测量。其外形小巧，应用简单，可直接安装在应用主板上，快速缩短开发周期。

该模块分两个版本，双电源供电版本 M_FT_D 和单电源版本 M_FT_S；采用一个圈对应 3 路输出的形式，输出信号为电压信号，其波形大小与原电流的波形成线性比例关系，变比可根据实际需求设定。其中，一路工频输出，两路高频脉冲输出。

输出安排：1 脚输出为工频一般 0.5V/K A；7 脚为高频大流量 0.5V/K A；8 脚 1V/100A，用来做小的行波电流的触发，还可以更小，甚至 1V/20A。

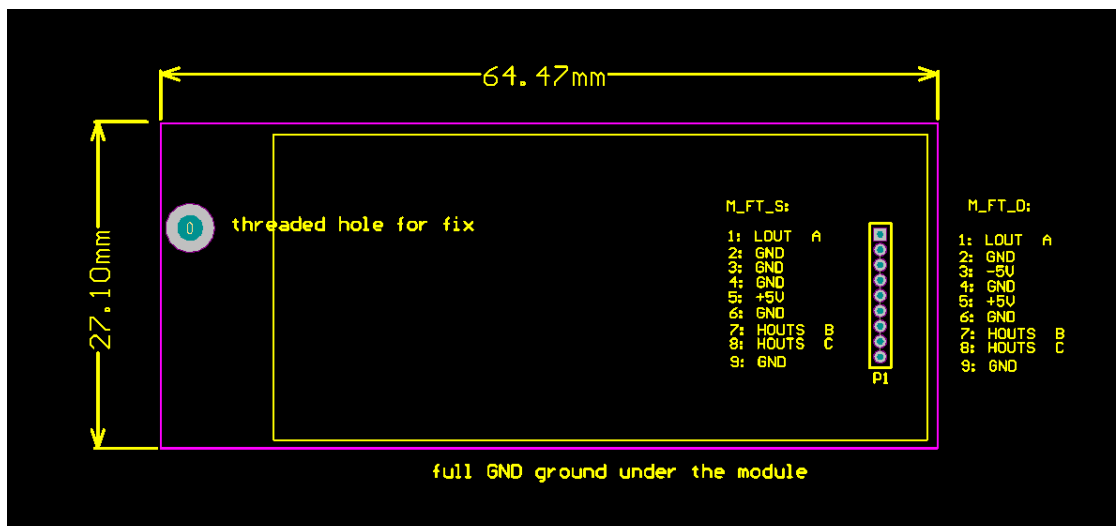
应用场合：

雷电波测量；放电电流测量；短路电流测量等等；工频电流测量；
外形及典型输出图片：



结构及尺寸

TOP VIEW 俯视图



单电源版本 M_FT_S ; 双电源版本 M_FT_D 分别的关键定义：

管脚序号	M_FT_S	M_FT_D	管脚说明
1	OUT A	OUT A	工频输出，变比可设定，可不要该路输出节约功耗，空着
2	GND	GND	地（电源地和信号地不分开）
3	GND	-VSS	-VSS 为负电源，双电源版本 M_FT_D 供电可以为±5V 到±15V,单电源版本 M_FT_S 只能+3V 到+5V 供电
4	GND	GND	地
5	+VDD	+VDD	+VDD 为正电源，双电源版本 M_FT_D 供电可以为±3V 到±15V,单电源版本 M_FT_S 只能+3V 到+5V 供电
6	GND	GND	地
7	OUT B	OUT B	脉冲输出 B，变比可设定，可选择滤除工频，也可不要该路输出节约功耗*
8	OUT C	OUT C	脉冲输出 C，变比可设定，可选择滤除工频，也可不要该路输出节约功耗*
9	GND	GND	地

注意：单电源版本 M_FT_S 输出可以选择抬升后输出，比如可以抬升 2.5V 之后输出，对接 5V 输入的 ADC。

PCB 注意事项：电源管脚应有 10UF+100NF 的电容组合靠近放置；高频输出需包地走线，规则参考高频信号走线规则。

1. 组件采用罗斯线圈和积分模块一体式设计，之间通过 SMJ 接头直接连接。
2. 采用一个圈对应 3 个变比输出的方式。及在使用一个圈的前提下，积分器输出一路工频信号和大小变比不同的两路行波信号，行波信号可以选择是否滤除工频。

3. *滤除工频的意义：高频脉冲波在 400HZ 以下的频率分布极少的能量，即使滤除这一部分也对原波形不会有大的影响，但为波形分析带来极大的便利，这样波形的起始位置永远在 0 位，而不是起始于一个工频的波形之上。

电气参数

尺寸:	65*27*10 (mm)
供电:	双电源版本 M_FT_D 供电为±3V 到±15V；单电源版本 M_FT_S 只能+3V 到+5V 供电，抬升电压为可设置，一般为+1.8V 或者+2.5V。
功耗:	90mW (双电源版本，所有配置全开，±5V 供电)；单路输出选择滤波功耗为 30 mW，单路输出不要滤波功耗为 15mW；单电源版本略高
变比:	三路输出均可自定义
脉冲波带宽:	>5MHZ
工作温度:	-40 到 85 度

罗斯线圈

罗斯线圈接头升级，采用了全方位紧锁螺旋结构，安装方便，锁定牢固。锁死之后不会产生任何位移或者松动，能抗几十公斤的拉力。

制作工艺全面提升，各个细节都已做到周全，不会发生脱胶断扣的现象。(图片)信号线和圈周长的长度可设定。



EMC 抗干扰

M_FT 模组专门针对 EMC 抗干扰能力进行了全面的升级。各种 EMC 的干扰实验证明，模块可以应对各种复杂的电磁干扰环境，即使很强的无线信号靠近时，积分器也没有异波输出。

无线天线与模块的长边垂直时，可以得到最好的抗干扰效果。