

CM1106D 产品说明书



图 1

声明:

此说明书版权归北京中泰联创科技有限公司所有。未经本公司授权，任何公司及个人不得以盈利目的进行复制、抄袭、翻译或传播。本公司对侵权使用说明书所造成的后果不承担任何法律责任。

订购产品前，请阅读说明书详细了解产品性能是否符合用户需求，本说明书描述了产品的基本功能，若客户有特殊要求需要增加其他功能，请与本公司工程师联系。用户应为安全使用本产品进行必要的配套设计。在涉及生命财产安全领域的应用中，用户应该有本产品无法正常工作时的应对措施，本公司不对用户设计上的缺陷承担责任。

安全使用常识:

- 使用前请务必仔细阅读产品说明书。
- 禁止带电插拔，以免瞬间冲击电压过大烧毁敏感元器件。
- 避免频繁开机，以免对产品造成损坏。

目 录

第一章 产品介绍..... 3

 1.1 概述..... 3

 1.2 命名规则..... 3

 1.3 功能特性..... 3

第二章 安装说明..... 5

 2.1 初始检查..... 5

 2.2 布局图..... 5

 2.3 电位器功能..... 5

 2.4 供电接口..... 6

 2.5 输入接口..... 6

 2.6 信号输出接口..... 6

第三章 原理说明..... 7

 3.1 等效电路..... 7

第四章 结构说明..... 8

第五章 其它..... 10

 5.1 包装清单..... 10

 5.2 保修政策..... 10

 5.3 更新记录..... 10

第一章 产品介绍

1.1 概述

CM1106 系列产品是高精度数据调理模块，可以将各种传感器信号转换成标准的电压信号，它支持小信号放大，大信号缩小；CM1106T 带有测温元件，可以将热电偶的毫伏信号转换成温度信号并且添加冷端补偿；CM1106R 带有恒流源，可以将电阻转换成电压信号，如果和 PT100 等温度传感器配合使用，可以精确的将现场温度信号转换成电压信号。CM1106G 则可以将毫伏级小信号放大成伏级电压信号，也可以将 12V 以下的大电压信号衰减成小信号。CM1106D 可以将 36V 以下的高电压衰减成 10V 以下的低电压，CM1106 系列产品和本公司的数据采集设备配合使用，可以实现温度的快速测量，非常适合需要快速测温场合。本产品带有六路转换，每路均可以独立定制成不同的输入，具体可以与我公司销售工程师联系。

CM1106 系列产品的功能对比表：

型号	电压	热电偶	热电阻	>12V 输入
CM1106T	支持	支持	不支持	不支持
CM1106R	支持	不支持	支持	不支持
CM1106G	支持	不支持	不支持	不支持
CM1106D	支持	不支持	不支持	支持

1.2 命名规则

CM1106DX.X

其中 X.X 代表衰减倍数，比如衰减 5 倍，则叫 CM1106D5.0

1.3 功能特性

输入端

- 通道数：6 路；
- 最高输入电压：36V
- 输入方式：单端
- 输入阻抗：不同输入范围会有不同阻抗，具体请联系本公司销售人员
- 隔离方式：无
- 通过频率：不同输入范围此参数也不一样，具体请联系本公司销售人员

输出端

- 通道数：单端 6 路
- 输出电压：输入电压/衰减倍数≤10V
- 输出阻抗：100 Ω
- 转换精度：0.01%

电源特性

- 供电电压：直流 9V~25V
- 功耗：<2W

工作环境

环境温度: 0~55℃ (可定制宽温)

相对湿度: 10~90%无凝结

存储环境

环境温度: -20~70℃ (可定制宽温)

相对湿度: 5~95%无凝结

物理特性

外形尺寸: 164.47mm×114.55mm×38.2mm

净重: 385g

第二章 安装说明

2.1 初始检查

打开包装后，请先核对包装清单，确认板卡外观完好。在您用手接触板卡之前，请先释放手上的静电。手持板卡时请握它的边沿，以免您手上的静电损坏面板上的集成电路。

2.2 布局图

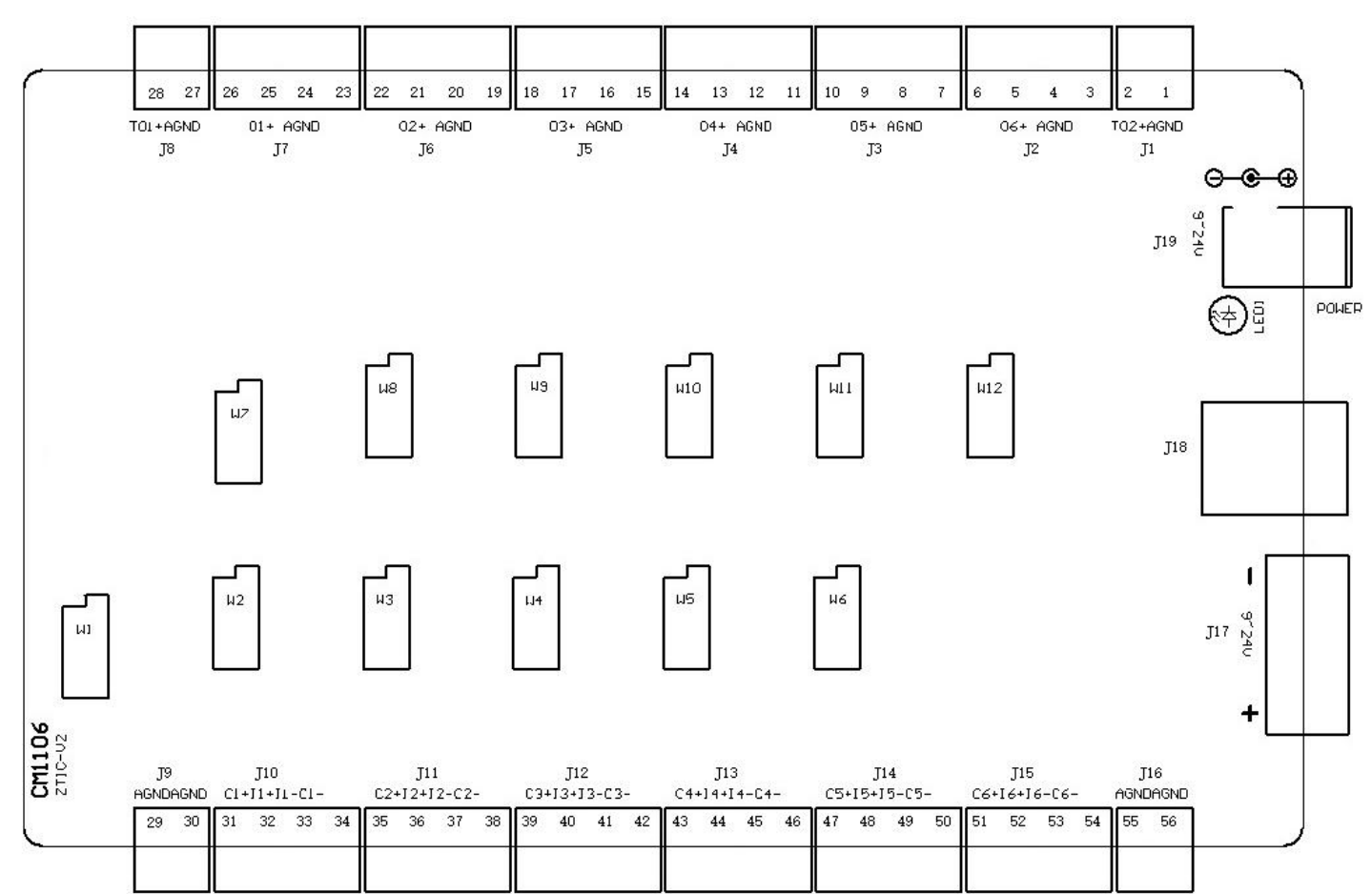


图 2-1 布局图

2.3 电位器功能

W1~W6: (CM1106D 这几个电位器无效)
W7~W12: 零点调节
注：电位器出厂时均已调好，如果用户希望自己进一步调整，请使用五位半以上万用表和高精度电位差计进行调整。

2.4 供电接口

J17~J19 均为供电接口，注意同时只能接 1 个供电接口。

J17 和 J19 可以接受 9~25V 供电。

J18 可以接受 USB 接口供电，只能是 5V，注意如果计算机 USB 电源不稳定，会影响转换精度。

2.5 输入接口

J10: 第 1 路电压信号

J11: 第 2 路电压信号

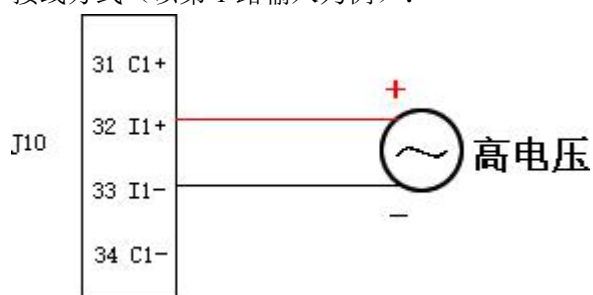
J12: 第 3 路电压信号

J13: 第 4 路电压信号

J14: 第 5 路电压信号

J15: 第 6 路电压信号

接线方式（以第 1 路输入为例）：



2.6 信号输出接口

J2: 第 6 路输出

J3: 第 5 路输出

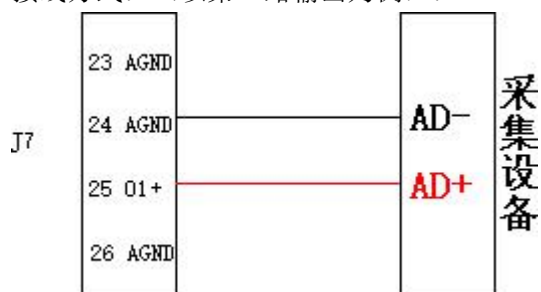
J4: 第 4 路输出

J5: 第 3 路输出

J6: 第 2 路输出

J7: 第 1 路输出

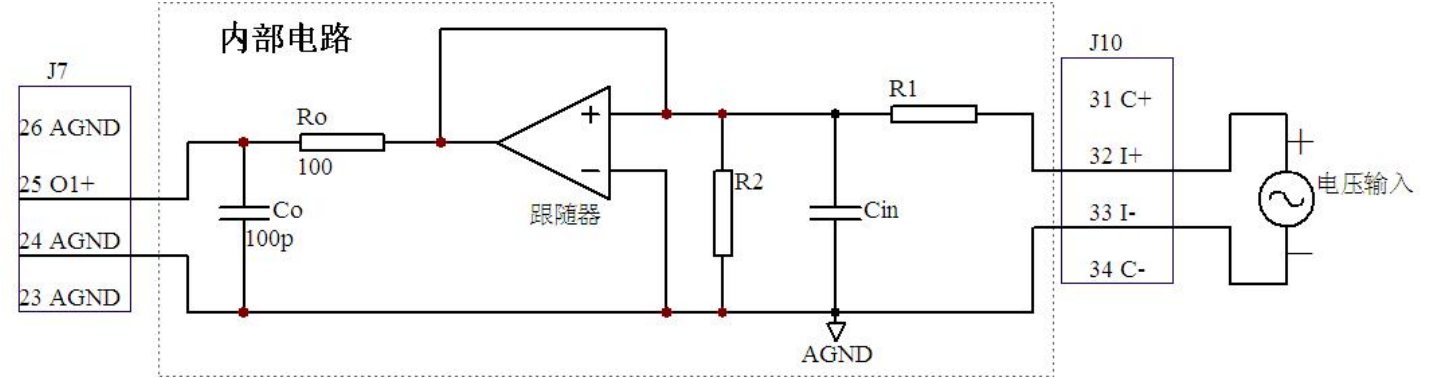
接线方式：（以第 1 路输出为例）：



第三章原理说明

3.1 等效电路

等效电路图如下，不同的衰减倍数，有不同的参数：

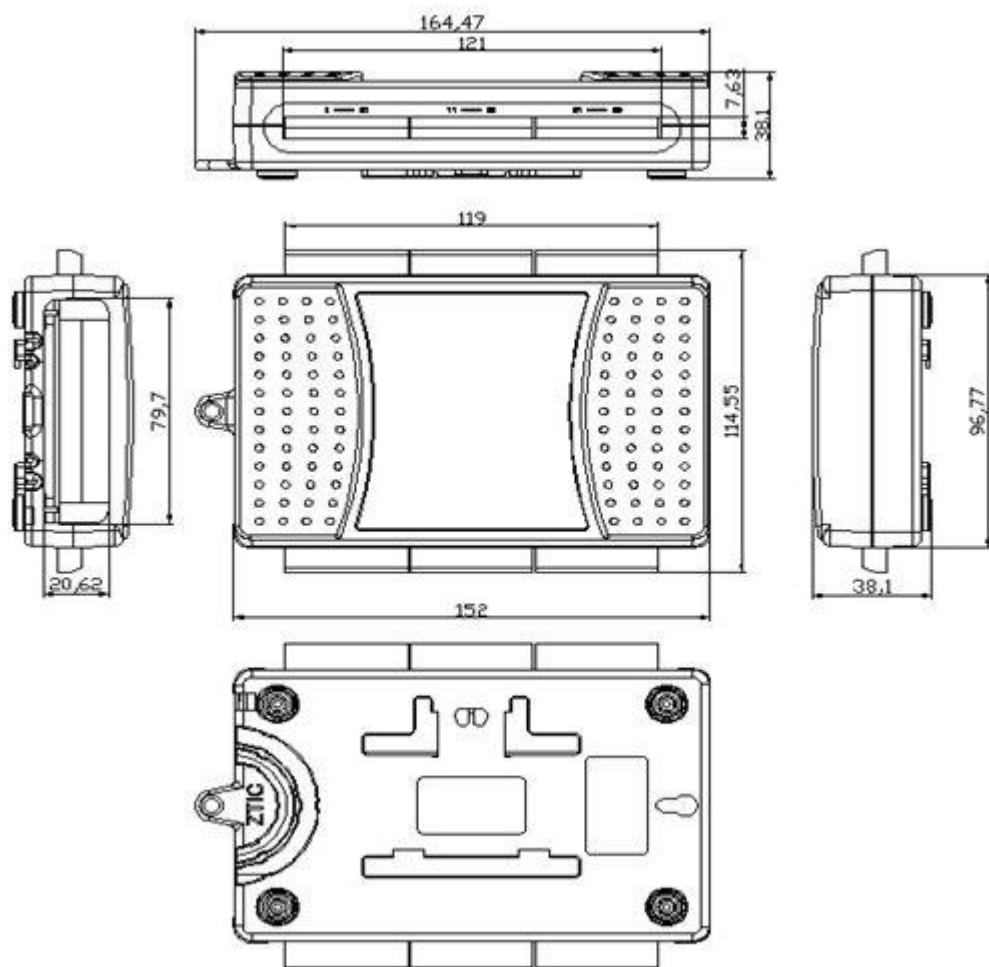


R1 和 R2 是分压电阻，Cin 是输入滤波电容，典型值为 10nF
直流条件下，输入电阻为 R1+R2；
理论截止频率=1/(2* π *R*C)
其中：C=Cin，R=R1//R2
跟随器保证信号输出为低阻状态，Ro 为输出等效电阻，其典型值为 100Ω；Co 为输出等效电容，其典型值为 100p。
下表整理了不同衰减倍数时输入，其截止频率通过实验手段获得，每块卡会有一些差别，此处仅供参考。

衰减倍数	R1	R2	截止频率
15	28K	2K	8.5KHz

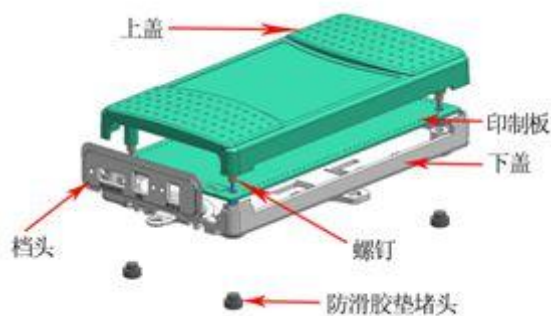
第四章 结构说明

- 1、材料：ABS757K 阻燃
- 2、净重：46.5g[壳]
- 3、外壳表面处理：火花纹
- 4、抗振动：17~500Hz，1G PTP
- 5、抗冲击：10G/PEAK[11m sec]
- 6、外型尺寸：164.47[152]mm×114.55[96.77]mm×38.1mm
- 8、结构尺寸图：

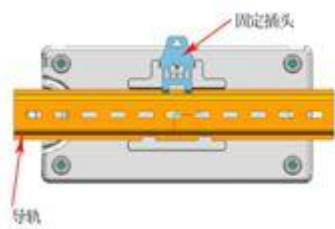


9、安装说明书（装配图）

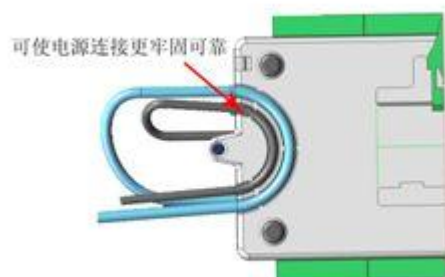
(1)



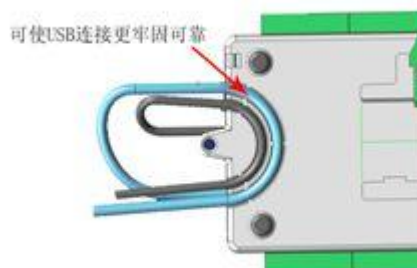
(2) 导轨安装说明



(3) 电源线固定说明



(4) USB 线固定说明



第五章 其它

5.1 包装清单

- (1) CM1106D 采集卡一块
- (2) 一字螺丝刀一把，外供电接头一个
- (3) 合格证、保修卡一张

5.2 保修政策

本产品自售出之日起一年内，凡用户遵守贮存、运输及使用要求，而产品质量低于技术指标的，凭保修卡免费维修。因违反操作规定和要求而造成损坏的，需交纳维修费。

5.3 更新记录

时间	更改内容
2016-11-7	初次发布
2021-10-8	更改保修政策和版权声明