

PT123/PT124

高温熔体压力传感器/压力变送器

产品使用说明书



佛山市普量电子有限公司

2025-V2.0

- 欢迎选购佛山市普量电子有限公司产品。
- 佛山市普量电子有限公司保留所有权利。
- 产品订购和使用前请仔细阅读《PT123/PT124 高温熔体压力传感器/压力变送器使用说明书》。
- 产品使用后，请保留《使用说明》，以便产品维护及售后服务。

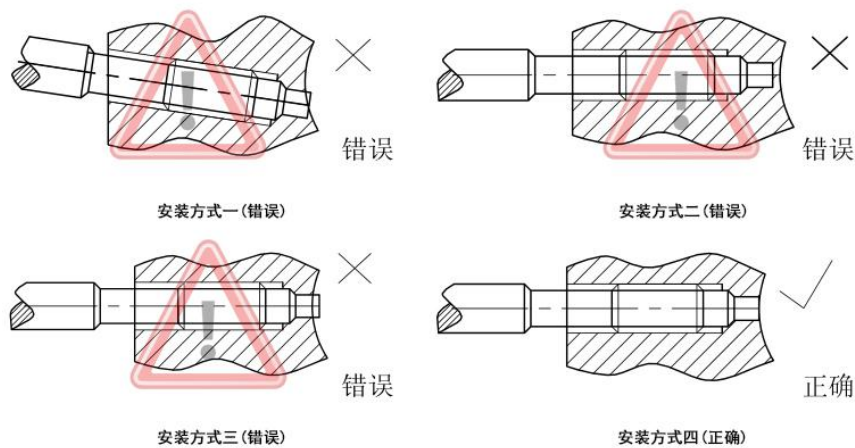
产品安装时注意事项

为尽量延长传感器的使用寿命，提高使用精度，用户在收到传感器后或仪表后，除认真阅读使用说明书外，注意以下六点是保证传感器正常使用的重要因素。

1、传感器的安装

最易损坏压力传感器因素之一是安装在不适当的孔内，孔太小或太偏，传感器膜片被擦伤从而影响测试精度甚至完全失效。我厂能提供安装孔加工工具，协助加工出最合适的安装孔。

● 安装孔尺寸正误示意图



2、安装孔的清理

当安装孔经过正确加工后，最重要的是保证孔内没有储存的金属异物或塑料。在清理挤出机前将所有的传感器从设备上卸下，以免损坏膜片，在第二次装机前，应用清理工具将安装孔清理干净。

3、不正确安装

如果传感器被安装在离料口太近的地方，未熔化的塑胶或化纤颗粒会损伤传感器的膜片，如果传感器插入过浅，在膜片和螺杆之间形成一个堆积未熔化的胶料，长时间会碳化，影响准确地测量压力，但插入太深会打坏膜片。

4、冷启动

传感器装机后必须有足够的加热时间，保证物料进入螺杆内部可变为适当的流体，在卸下时了应保证螺杆是在正常的工作温度下进行，否则易损坏传感器及设备。

5、传感器的安装位置

传感器探头耐温 450℃，外壳部份 80℃，在设计安装孔时应考虑将传感器尽可能安装在主机的下部或侧部，安装后应检查传感器外壳是否在保温层上或加热块上，应尽可能离开温度区用支架将传感器固定。

6、过载的影响

传感器虽然有 1.5-2 倍额定压力的过载能力，但长时间过载会影响传感的使用寿命，使用传感器在额定压力的 0.5 - 0.8 倍即可。

使用时注意事项

- ◆ 产品供电：传感器 5-10VDC，变送器：24VDC（范围：9-30VDC）/定制产品请按定制要求供电；
- ◆ 严禁使用硬物（如：螺丝刀、手指、铁钉等）直压芯片受压力测量输出；
- ◆ 电源和信号线按订购产品规格要求，正确接线；
- ◆ 产品安装时，受力部位为“过程连接六方扳手位”，扳手规格与六方相对应；
- ◆ 严禁被测系统的介质温度、压力量程、激励电压超过变送器的额定使用范围；
- ◆ 注意保护变送器引出电缆，现场使用跨度过大时，建议使用金属管保护或架空；
- ◆ 压力变送器属精密计量仪器，切勿强加冲击、摔打，以免损坏芯体
- ◆ 产品安装于通风、干燥、无强腐蚀环境，露天安装加防护装置，避免阳光直接照射；

产品质量保证 免责声明 维修服务

1、品质保证服务

(1) 产品质量实行三包：质保期以交货之日起计算，为期 13 个月。在质保期内，如因产品本身质量问题， 我公司提供免费维修、更换和退货服务。

A、产品一般零部件、元器件失效，更换后即能恢复使用要求的，免费按期修复；

B、产品主要零部件、元器件失效，不能按期修复的，更换同规格的合格产品；

C、产品因设计等原因造成主要功能不符标准和合同规定，要求退货时，收回故障产品退回客户货款。

(2) 免责声明：在质保期内，下列人为和不可抗力因素导致的产品故障不属免费维修、更换服务范围：

A、客户使用不当造成产品故障；

B、客户对产品自行修理和改装；

C、产品外观严重破损变形，产品标识丢失、无法识别产品来源；

D、地震、水灾、易胜博、等自然灾害导致产品损坏；

E、其它人为因素。

2、产品终身维修服务

对超过质保期和在免责声明范围内的故障产品，我公司将为您的产品提供终身维修，只收取维修成本费用和产品运输费用。

3、产品限时维修服务

(1)、收到客户故障产品的三个工作日内，向客户报告故障原因、故障责任、费用和维修完成时间。

(2)、客户对故障原因、责任、费用等事项无异议确认维修，在下述时间内修复，并返回修复产品：

A、轻微程度故障 -- 3 个工作日内

B、一般程度故障 -- 5 个工作日内

C、严重程度故障 -- 10 个工作日内

一、PT123/PT124 高温熔体压力传感器/压力变送器简介及型号规格

- PT123/PT124 高温熔体压力传感器/压力变送器简介：
 - ✓ 采用精密稳定电阻应变计感压芯片；选进的贴片工艺；
 - ✓ 平面型厚膜片、防堵、耐压、耐磨结构设计；
 - ✓ 直杆+软管引压结构，介质温度最度可达 450℃，专用于熔体压力测量；
 - ✓ 具有零点、满量程补偿，温度补偿，高精度和高稳定性放大集成电路；
 - ✓ 传感器输出：2.0mV/V 或 3.3mV/V；变送器输出 4-20mA/0-5/10VDC 等标准信号；
 - ✓ 24 位高精度 ADC，16 位数 DAC 输出；
 - ✓ 传感器具有 80%自校准功能；
 - ✓ 全封焊结构、抗冲击、耐疲劳、可靠性高；
 - ✓ 结构小，标准 5 芯或 6 芯航连接器电气连接出线；
 - ✓ 可完全替代国外同类型压力传感器、变送器产品；
- PT123/PT124 高温熔体压力传感器/压力变送器主要应用：
 - ✓ 橡胶设备, 塑料设备, 化纤涤纶锦纶设备, 聚脂设备中高温熔体的压力测量与控制；
 - ✓ 挤出机、薄膜机、流延机、注塑机等高温熔体设备压力测量与控制；
 - ✓ 高温蒸汽、高温锅炉等高温压力设备的测量和控制；
 - ✓ 其它民用/工业 自动化领域的压力测量；
- PT123/PT124 高温熔体压力传感器/压力变送器型号规格

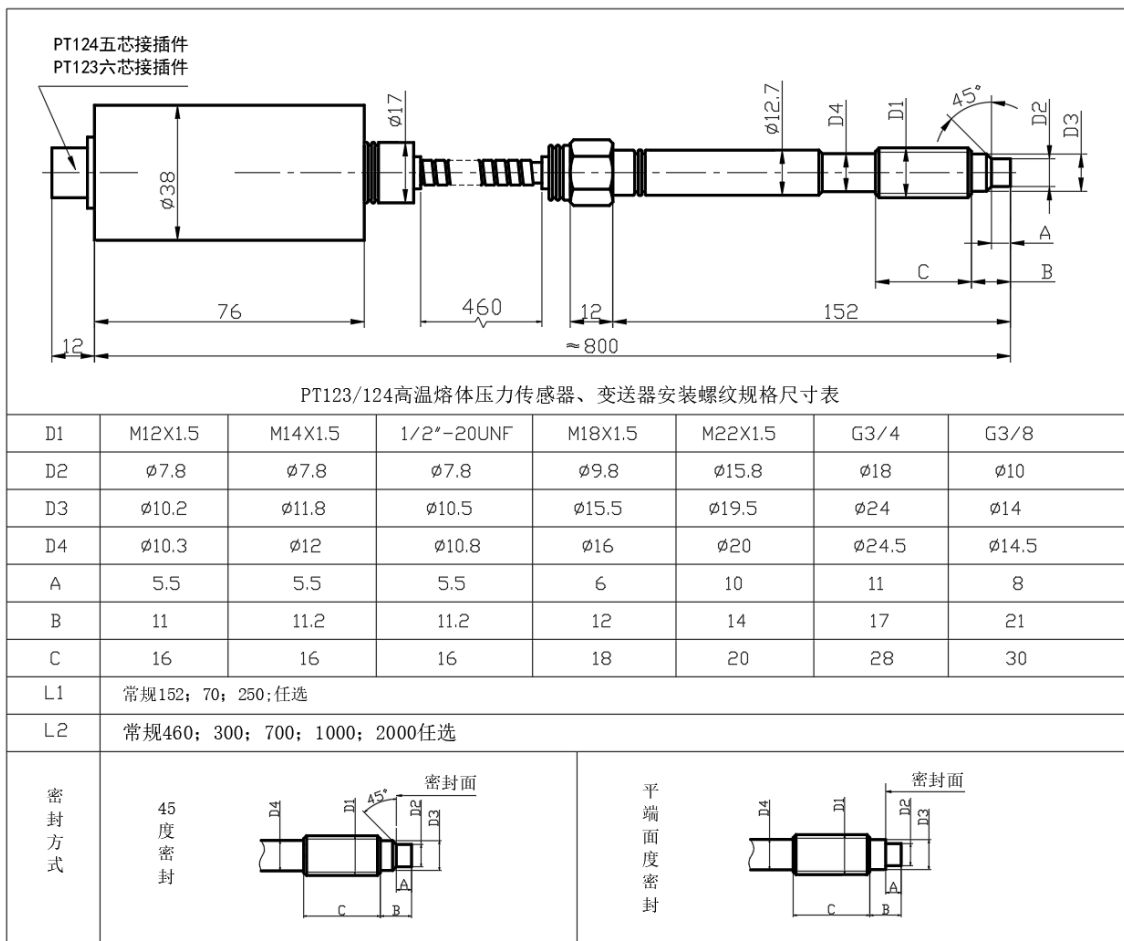
| 代码 | 类型 | | | | | |
|-------|----------------------------|--|-----|----------------|-----|---------|
| PT124 | 高温熔体压力传感器、高温熔体压力变送器 | | | | | |
| PT123 | 替代进口型, 高温熔体压力传感器、高温熔体压力变送器 | | | | | |
| | 代码 | 压力量程 (按实际订购量程填写) | | | | |
| | (0-35MPa) | 量程范围: 0~1.6~70MPa; (最小量程1.6MPa, 最大量程70MPa) | | | | |
| | 代码 | 输出信号类型 | | | | |
| | OA | 4-20mA (二线制) | OC | 0-5VDC (三线制) | OI | 2.0mV/V |
| | OD | 0-10VDC (三线制) | OD | 0-10VDC (三线制) | OJ | 3.3mV/V |
| | OE | 0.5-4.5VDC (三线制) | OK | RS485 (四线制) | | |
| | OL | 低功耗RS485 | OO | 定制 | | |
| | 代码 | 综合精度 | | | | |
| | C3 | ±0.5%FS | | | | |
| | C4 | ±1%FS | | | | |
| | 代码 | 过程连接 (螺纹规格) | | | | |
| | G21 | M12*1.5 (熔体压力) | G25 | M20*1.5 (熔体压力) | | |
| | G22 | M14*1.5 (熔体压力) | G26 | M22*1.5 (熔体压力) | | |
| | G23 | 1/2-20UNF (熔体压力) | G27 | G3/4 (熔体压力) | | |
| | G24 | M18*1.5 (熔体压力) | G00 | 定制 | | |
| | 代码 | 直杆长度 | | | | |
| | 152 | 标准长度152mm, 定制规格写长度尺寸 | | | | |
| | 代码 | 电缆长度 | | | | |
| | 8M | 标配8米 | | | | |
| | 代码 | 用户定制 | | | | |
| | XXX | 无定制省略 | | | | |
| PT124 | (0-35MPa) | OA | C3 | G22 | 152 | 8M |

二、PT123/PT124 高温熔体压力传感器/压力变送器技术参数

| 项目 | 参数 | 项目 | 参数 |
|-------|---|-------|-------------------------------|
| 测量介质 | 高温熔体、液体、气体（与连接材料兼容） | 变关器供电 | 5VDC (0.5-4.5V输出) |
| 压力形式 | 表压 | | 3.1 ~ 5VDC (低功耗485) |
| 压力量程 | 0~1.6、5、10、15、20、30、50、70 (MPa) ; | 绝缘阻抗 | ≥1000 MΩ/100VDC |
| | 0~35 (MPa) 通用常规量程; (最小量程1.6MPa, 最大量程70MPa) | 介质温度 | 0 ~ +450°C |
| 综合精度 | ±0.5%FS; ±1%FS; | 环境温度 | -30 ~ +70°C |
| 非线性 | ≤0.5%FS | 寿命 | 100万次 |
| 重复性 | ≤0.35%FS | 响应时间 | ≤10mS |
| 输出信号 | 传感器类: 2.0mV/V; 3.3mV/V | 负载阻抗 | 电流输出: ≤800Ω; 电压输出: ≥50KΩ |
| | 电流型: 4 ~ 20mA 二线制; | 过载压力 | 150%FS |
| | 电压型: 0 ~ 5、10VDC、0.5 ~ 4.5VDC 三线制 | 破坏压力 | 3倍量程(> 5MPa) |
| | 数字型: RS485-RTU、低功耗RS485-RTU | 过程连接 | M14X1.5 (通用) ; 1/2-20UNF; 可定制 |
| 传感器供电 | 5-10 VDC | 电气连接 | 5芯/6芯航空连接器电气连接出线 |
| 变关器供电 | 24 (12-30VDC) | 防护等级 | IP65 |
| | | 配套电缆 | 4/5/6芯屏蔽电缆, 标准长度: 8米 |

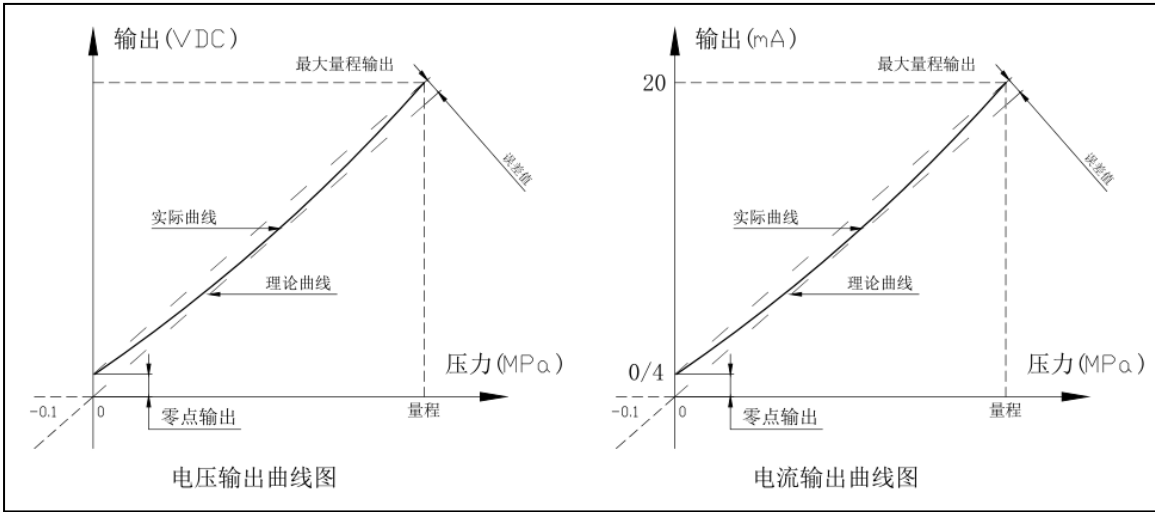
三、PT123/PT124 高温熔体压力传感器/压力变送器结构与电气连接

1、结构尺寸

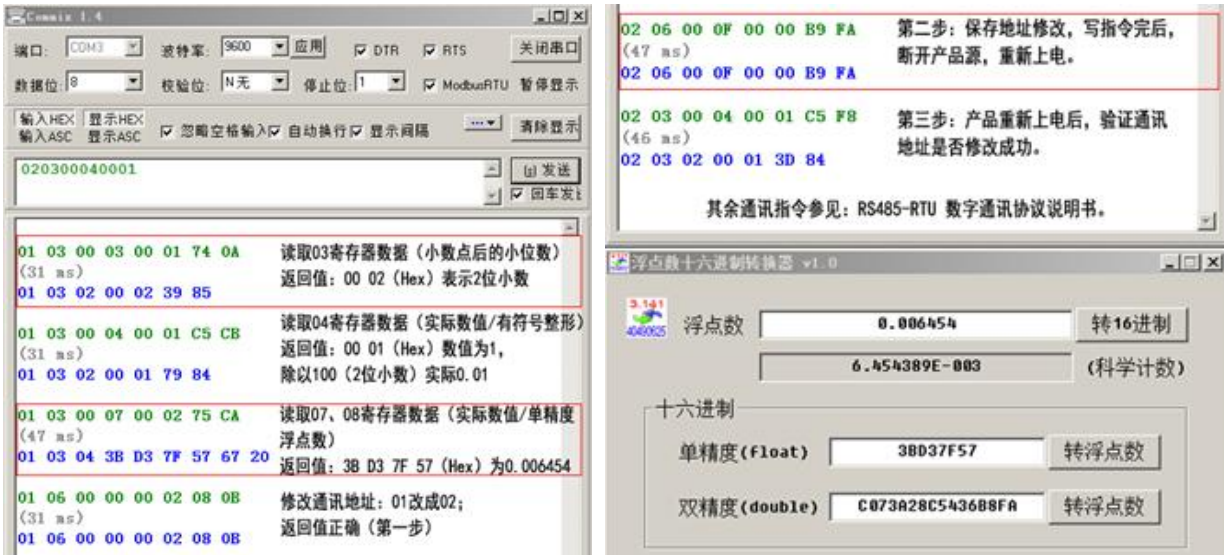


2、信号输出曲线及数据采集

A、mV、电流 4-20mA 及电压 0-4.5/5/10VDC 输出曲线：



B、通用 RS485-RTU 输出采集：



第二步：保存地址修改，写指令完后，断开产品源，重新上电。

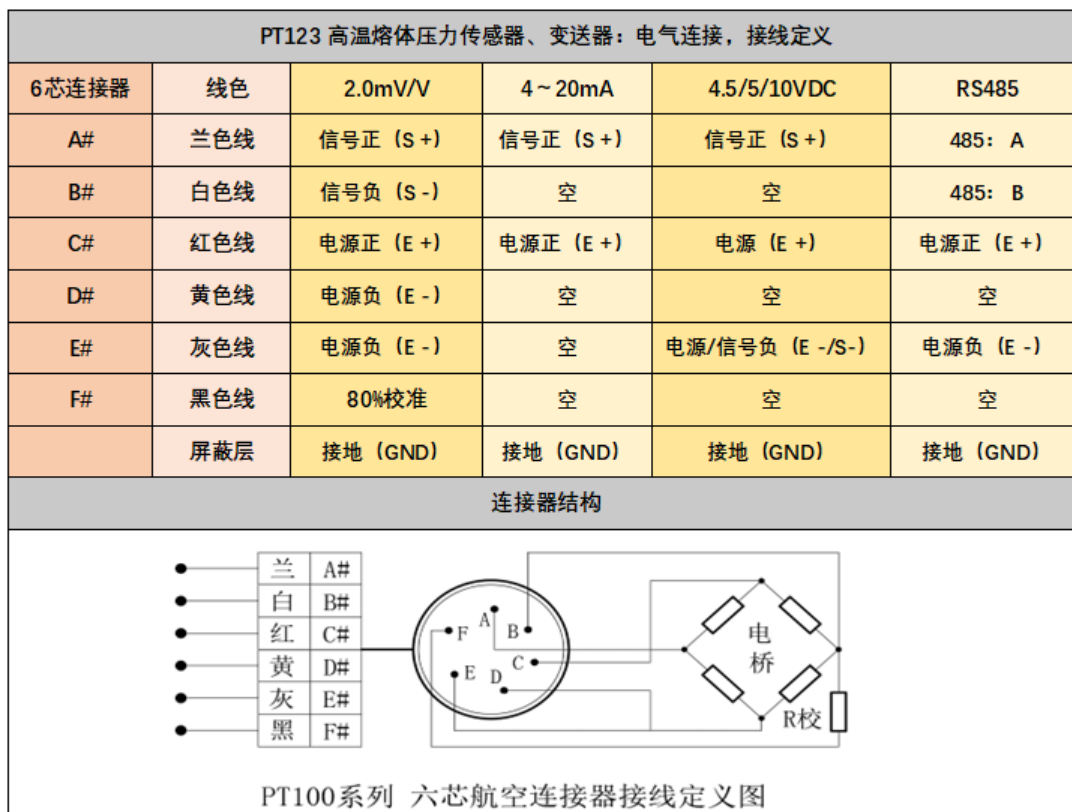
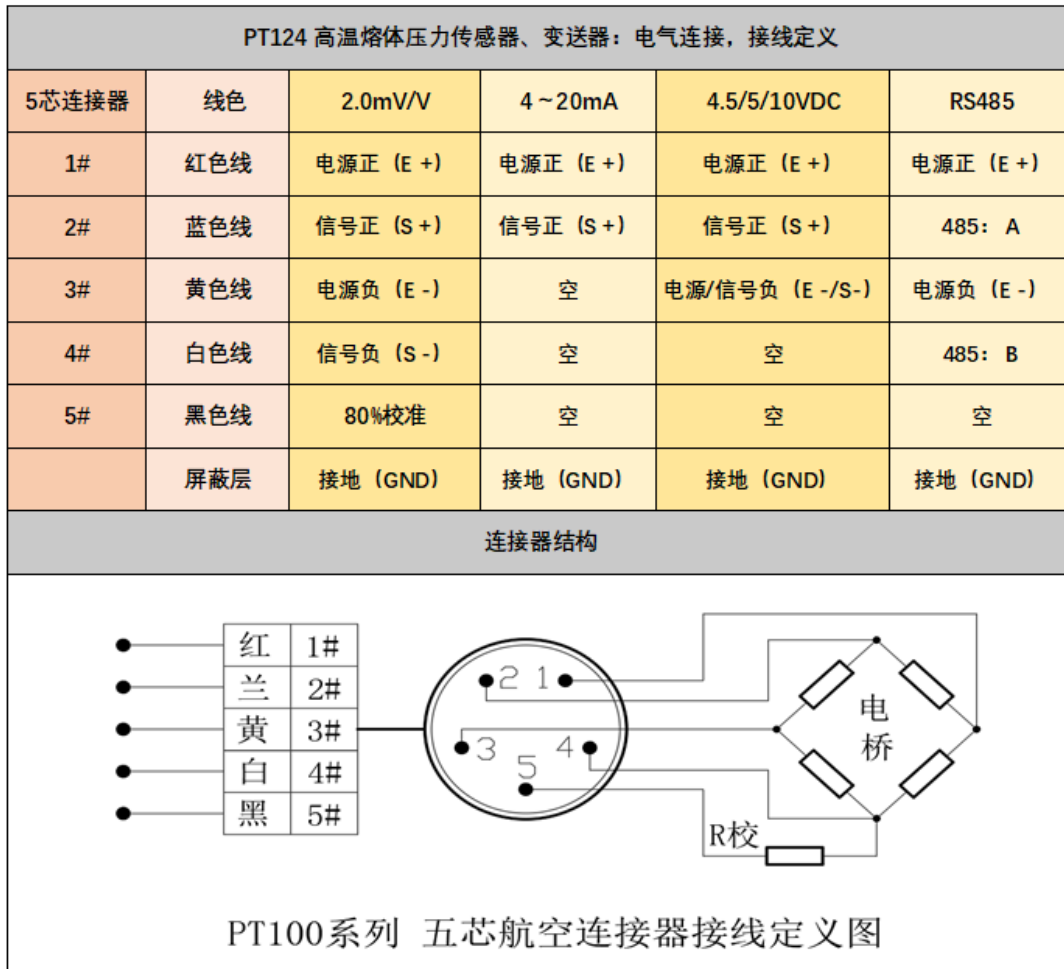
第三步：产品重新上电后，验证通讯地址是否修改成功。

其余通讯指令参见：RS485-RTU 数字通讯协议说明书。

C、低功耗 RS485-RTU 输出采集：



3、电气连接



佛山市普量电子有限公司

电话：0757-26619568 13790092618(微信号同步)

传真：0757-26619508

官网：www.pulianmeter.com

云物联平台：www.puliangiot.com

邮箱：1849544243@qq.com

地址：佛山市顺德区容桂街道华口社区华天南二路 2 号杰森家电智造中心一期 3 栋 202 号

邮编：528300

附录一：通用型压力变送器/压力传感器型号规格

| 型号 | 名称 | 概述 |
|-------------------|----------------|-----------------------|
| PT500-501/502/503 | 精巧/通用型压力变送器 | 水油液气等通用型压力变送器 |
| PT500-503S | 带显示表头压力变送器 | 带现场显示表头 |
| PT500-503F | 防水型压力变送器 | 户外、水下等环境使用 |
| PT500-503H | 中温型压力变送器 | 介质温度-20 ~ 350℃ |
| PT500-2088 系列 | 工业型压力变送器 | 工业型压力变送器 |
| PT500-133 系列 | 工业型压力变送器 | 工业型压力变送器 |
| PT500-701 | 超高温压力变送器 | 水冷式，介质温度可以 1000℃ |
| PT500-702 系列 | 高压压力变送器 | 100-500MPa 范围量程 |
| PT500-703 系列 | 平膜压力变送器 | 厚隔平膜结构，防堵，食品级 |
| PT500-704 系列 | 防腐蚀型压力变送器 | 陶瓷芯体配聚四氟材料 |
| PT500-705 系列 | 防爆型压力变送器 | 防爆标志 Exd II BT6Gb |
| PT500-706 系列 | 温压一体压力变送器 | 温度+压力一体测量输出 |
| PT500-707 系列 | 冷媒介质压力变送器 | 空调等制冷设备应用 |
| PT500-801 | 差压压力变送器 | 通用型差压压力变送器 |
| PT500-802 | 微差压压力变送器 | 最低差压量程达 50Pa |
| PT500-805/806 | 数显微差压压力变送器 | LED 四位显示 |
| PT500-520 系列 | 经济民用型压力变送器 | 价格低，适用于民用产品 |
| PT500-580 系列 | 电子压力开关 | 模拟量开关量同时输出 |
| PT500-1151/3051DP | 电容式差压压力变送器 | 超高静压 |
| PT500-XXX 系列 | 替代进口型压力变送器 | S10/S11/HAD/AEP…… |
| PT124/123 系列 | 高温熔体压力变送器 | 高温熔体压力介质专用 |
| PT500-EDS 系列 | NPN、PNP 智能压力开关 | 开关量+4-20mA/RS485 输出方式 |
| PC200/300/500 系列 | 小型压力开关 | 自动、手动压力开关 |
| PT500-1151/3051GP | 电容式压力变送器 | 带 HART 通讯协议 |
| PT500-300 系列 | 压力芯体 | 压力变送器芯体 |
| PT500-3351 系列 | 单晶硅压力液位变送器 | 高精度全温补 0.075%FS |
| PT500-590 | 压力显示表 | 电池供电，低功耗 |

附录二：数字通讯类压力变送器型号规格

| 型号 | 名称 | 概述 |
|--------------|-------------------|---------------------|
| PT500-110/4G | 称重测力 CO2 灭火器无线传 | 测量重量、力、秤等无线监控 |
| PT500-115/4G | 大气压温湿度倾角无线传感 | 测量大气压力、环境温湿度及安装倾角 |
| PT500-116/4G | 管道温度无线传感器 | 测量管道、设备、灌子等温度 |
| PT500-118/4G | 环境温湿度倾角无线传感器 | 测量环境温湿度及安装位置倾角变化 |
| PT500-119/4G | 消防灭火器无线传感器 | 监测压力/温湿度/倾角的数据及状态 |
| PT500-550 系列 | 短距离无线压力变送器 | 433M/2.4G/Lora 通讯方式 |
| PT500-SJ10 | 4G 无线水浸传感器 | 无线监测漏水、渗水、水位线 |
| PT500-990 | 4G 无线 DTU | 4G 通讯模块 |
| 传感器采集软件 | 485/TTL/433M/LORA | 通讯类型传感器数据采集监控软件 |
| 云物联网设备平台 | 4G 通讯设备数据云平台 | 远程数据采集监控分析存储等 |
| | | |
| PT500-540 | TTL 数字压力变送器 | 超低功耗，待机 50uA 以下 |
| PT500-560 系列 | RS485 通讯压力变送器 | 远传数据通讯，理论距离 1200 米 |
| PT500-561 系列 | 低功耗 485 压力变送器 | 超低功耗，待机 50uA 以下 |

附录三：液位变送器液位计产品型号规格

| 型号 | 名称 | 概述 |
|-------------------|------------|-------------------|
| PT500-601 系列 | 投入式液位变送器 | 投入式液位测量 |
| PT500-602 系列 | 防腐型液位变送器 | 腐蚀性液体液位测量 |
| PT500-603 系列 | 导压式高温液位变送器 | 高温 500°C 以下液体液位测量 |
| PT500-1151/3051LP | 电容式液位变送器 | 高静压 |
| PT500-610 系列 | 磁致伸缩液位计 | 磁致伸缩原理测量液位 |
| PT500-620 系列 | 浮球式液位计 | 浮球原理测量液位 |
| PT500-630 系列 | 超声波液位计 | 超声波原理测量液位 |
| PT500-8061 | 电容式液位计 | 插入式安装 |
| PT500-601T | 孔隙水压计、液位计 | 大坝、河流、水库等孔隙水压 |
| PT500-601Y | 量水堰计 | 大坝、水库、电站、沟渠等水量测量 |

附录四：沉降产品静力水准仪/倾角型号规格

| 型号 | 名称 | 概述 |
|-------------|--------------|---------------------|
| PT500-SZY10 | 压差式静力水准仪/扩散硅 | 压差式/大量程/精度 0.1%FS |
| PT500-SZY20 | 磁致式静力水准仪/户外 | 磁致式/高精度 0.1mm/用户外防水 |
| PT500-QJ10 | 三轴倾角仪 | X/Y/Z 三轴, 高精度 |

附录五：温度系列产品型号规格

| 型号 | 名称 | 概述 |
|--------------|-------------|---------------------|
| PT100-RT 系列 | 温度传感器温度变送器 | PT100 铂电阻温度测量 |
| PT100-J/K/E | 高温熔体温度传感器 | J、K、E 型热偶温度传感器 |
| PT100-RS485 | 485 通讯温度变送器 | RS485 通讯数字信号 |
| PT100-TTL | TTL 通讯温度变送器 | TTL 通讯数字信号 |
| PT100-550 系列 | 短距离无线温度变送器 | 433M/2.4G/Lora 通讯方式 |
| PT100-590 | 温度显示表 | 电池供电, 低功耗 |
| PT100-RT 系列 | 温度传感器温度变送器 | PT100 铂电阻温度测量 |

附录六：显示控制仪及其它类型产品型号规格

| 型号 | 名称 | 概述 |
|----------|------------|-----------------|
| PY500 系列 | 智能数显压力控制仪表 | 压力采集、显示、控制输出 |
| PY602 系列 | 智能数显温压一体仪表 | 压力/温度采集、显示、控制输出 |
| PY9000 | PID 智能压力仪表 | PID 负反馈智能控制仪表 |
| WPL 系列 | 称重测量类传感器 | 各种量程规格 |
| 五金配件加工 | | 来图/来料五金配件加工代工 |
| 产品周边配件 | | 电池/连接器/工具等 |