

压力变送器  
使用说明书



更多资讯请扫二维码  
服务电话：400-163-1718

Asmik

杭州米科传感技术有限公司

[www.hzmik.com](http://www.hzmik.com)

杭州米科传感技术有限公司

U-P300-MICN4  
第4版

## 前言

感谢您购买本公司的产品。本手册详细地介绍了本产品的安装、接线及操作说明等。为了确保正确使用本产品，请在使用之前先阅读本手册。

## 注意

●因本产品的性能和功能会不断改进，本手册内容如有更改，恕不另行通知。

●本公司力求本手册的正确、全面。如有错误、遗漏，请和本公司联系。

●本产品禁止使用在防爆场合。

## 版本

U-P300-MICN4 第四版 2020 年 5 月

## 确认包装内容

打开包装箱后，开始操作之前请先确认包装内容。如发现型号和数量有误或者外观上有物理损坏时，请与本公司联系。

## 产品清单

表 1

序号	物品名称	数量
1	压力变送器	1 台
2	说明书	1 本
3	合格证	1 份

# 本说明书使用的标志说明

表 2

标志	名称	含义
	危险	若不采取适当的预防措施，将导致严重的人身伤害、仪表损坏或重大财产损失等事故。
	警示	提醒您对产品有关的重要信息或本说明书的特别部分格外注意。

# 目录

1 概述 .....	1
2 主要特点.....	2
3 外形尺寸及安装.....	3
4 技术参数.....	9
5 电气连接.....	10
5.1 赫斯曼结构电气连接如下图 a b.....	10
5.2 直接引线结构电气连接 .....	13
6 使用与安装.....	14
7 压力变送器安全说明 .....	15
8 注意事项.....	16
9 售后说明.....	17

# 1 概述

扩散硅压力变送器选用进口高精度、高稳定性压力敏感芯片。敏感芯片采用先进的微机械刻蚀加工工艺，通过在硅片上扩散四个具有温度补偿作用的高精度电阻，从而形成惠斯通电桥。由于压阻效应，四个桥臂电阻的阻值发生变化，电桥失衡，敏感元件输出一个对应压力变化的电信号。输出的电信号通过放大和非线性矫正电路的补偿，产生与输入压力成线性对应关系的电压、电流信号。

## 2 主要特点

- (1) 结构小巧、安装方便。
- (2) 先进的膜片/充油隔离技术。
- (3) 高稳定性、高可靠性。
- (4) 耐震，抗射频干扰。
- (5) 316L 不锈钢隔离膜片结构。
- (6) 高精度、全不锈钢结构。
- (7) 微型放大器，电压、电流、RS485 信号输出。
- (8) 抗干扰强、长期稳定性好。
- (9) 形式结构多样化，安装使用方便。
- (10) 量程范围宽，可测量绝压、表压和密封参考压力。
- (11) 抗振动、抗冲击。

### 3 外形尺寸及安装

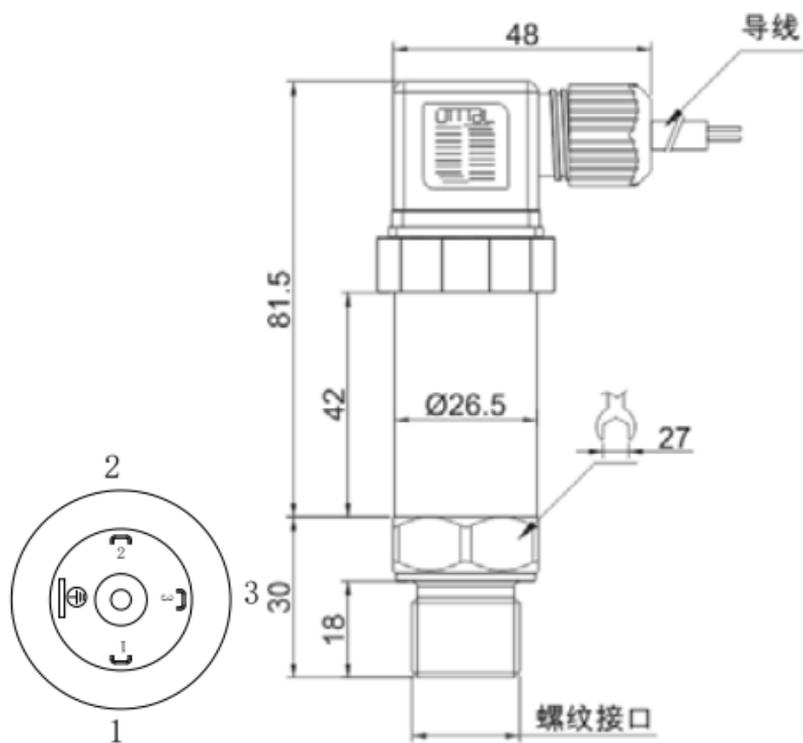


图 1 赫斯曼接头外形

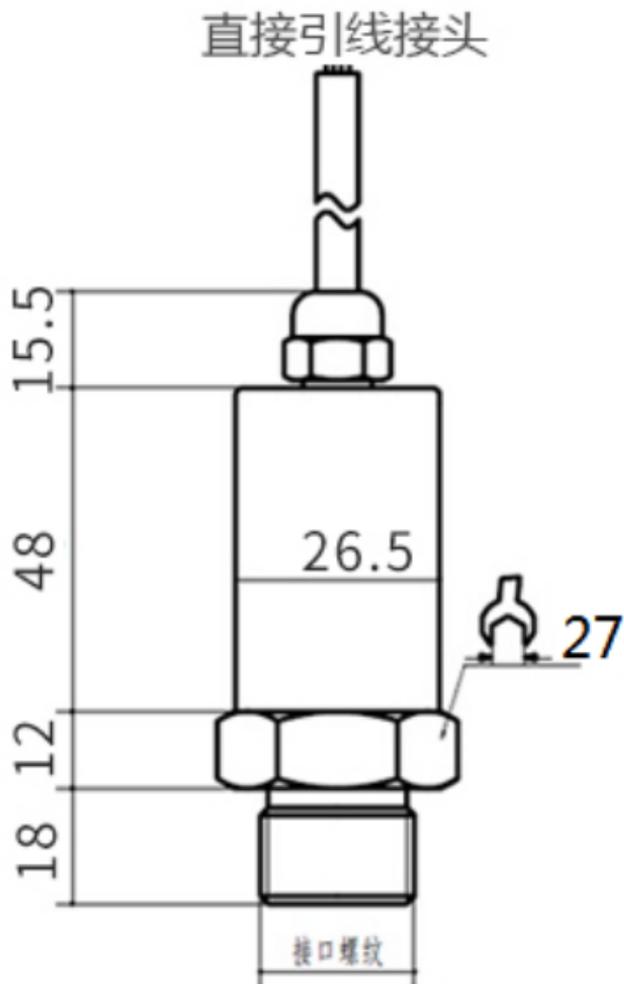


图 2 直接引线型

## 航插接头

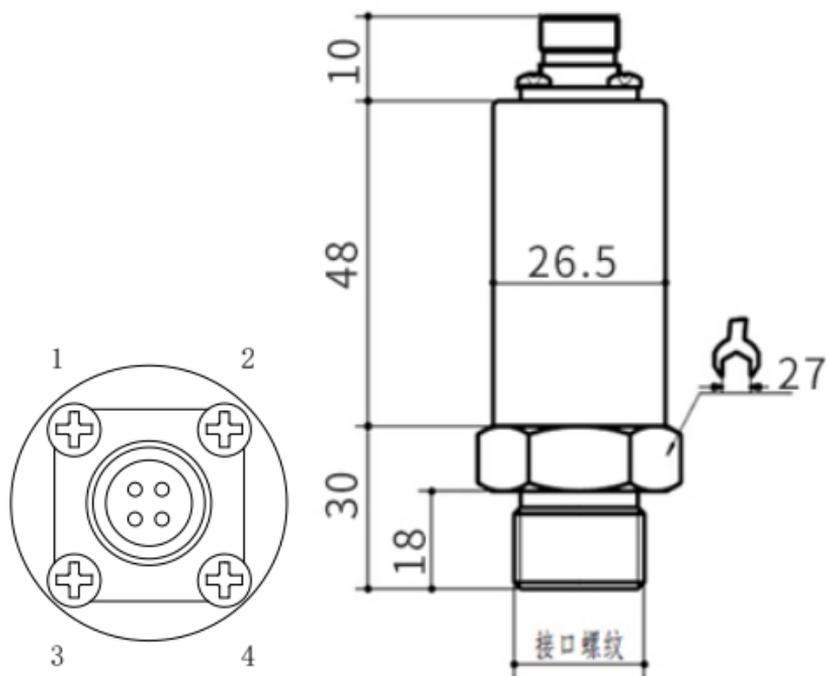


图3 航插型

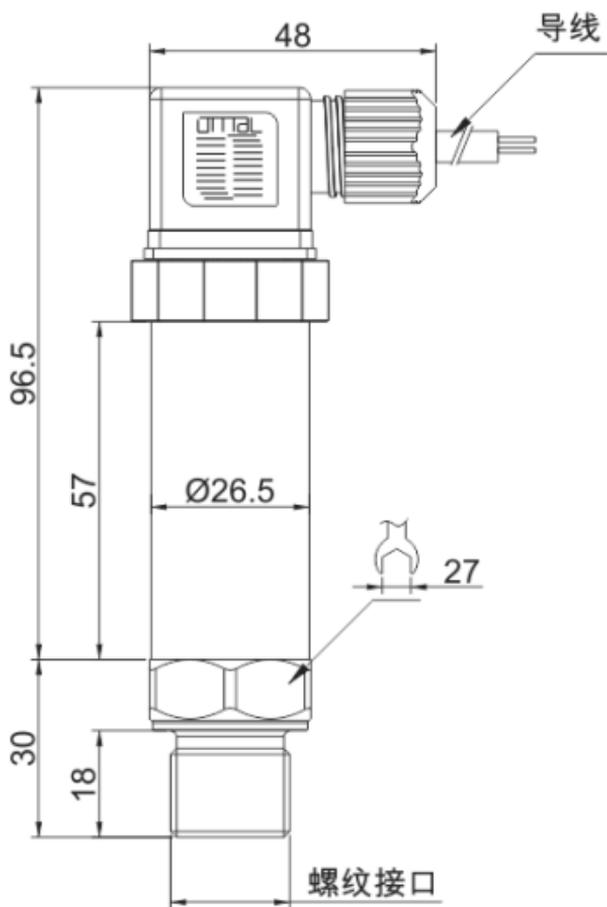


图 4 赫斯曼 485 输出型

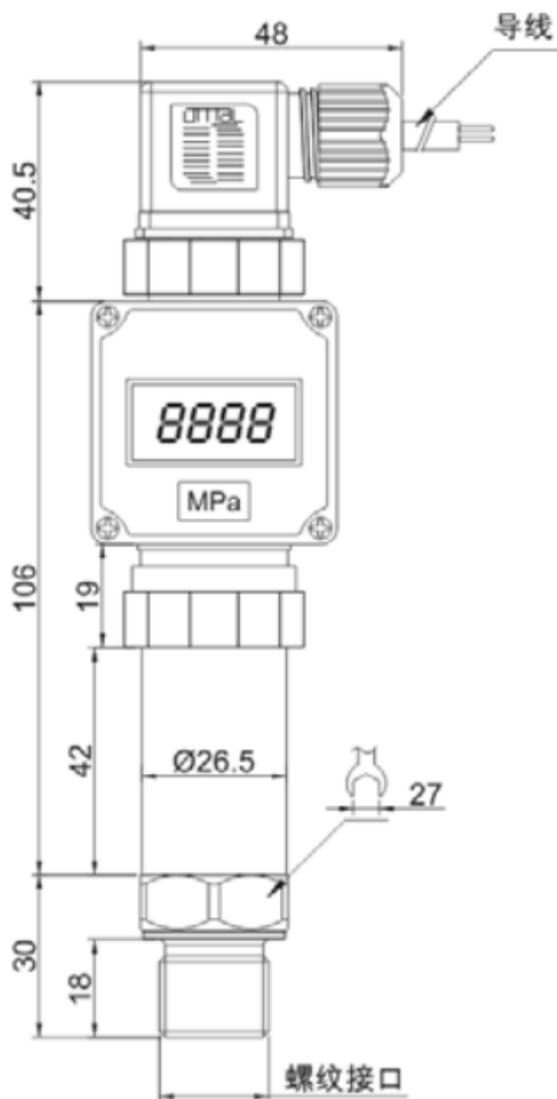


图5 赫斯曼带显示型

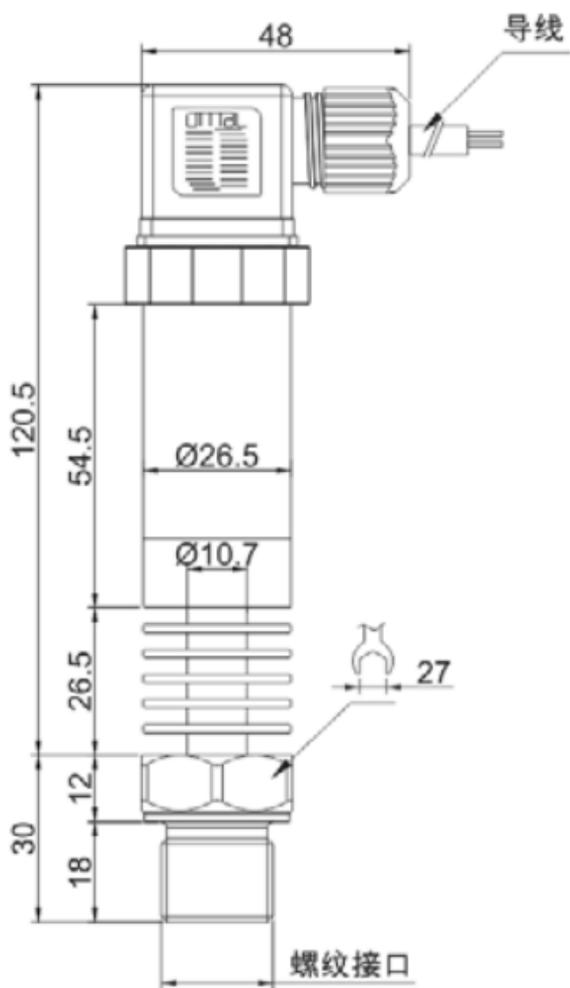


图 6 赫斯曼高温型

## 4 技术参数

- (1) 电源: DC24V (9~36V)
- (2) 输出:  
4~20mA; 1~5V; 0~10V; 0~5V; RS485
- (3) 精度: 0.3 级、0.5 级可选
- (4) 量程范围: -0.1…0…60MPa (量程范围不能低于 10KPa)
- (5) 压力类型: 表压、绝压、密封压
- (6) 补偿温度: -10℃~70℃
- (7) 工作温度: -20℃~85℃
- (8) 介质温度: -20℃~85℃
- (9) 储存温度: -40℃~85℃
- (10) 零点温度漂移:  $\pm 1.5\%FS/10^{\circ}C$
- (11) 灵敏度温度漂移:  $\pm 1.5\%FS/10^{\circ}C$
- (12) 过载压力: 150%FS
- (13) 长期稳定性:  $\pm 0.2\%FS/年$
- (14) 响应时间:  $\leq 100ms$  (上升到 90%FS)
- (15) 绝缘:  $100M\Omega$ , 250VDC
- (16) 防护等级: IP65
- (17) 负载电阻:  $(U-8.5V)/0.02A$ , U:供电电压

## 5 电气连接

### 5.1 赫斯曼结构电气连接如下图

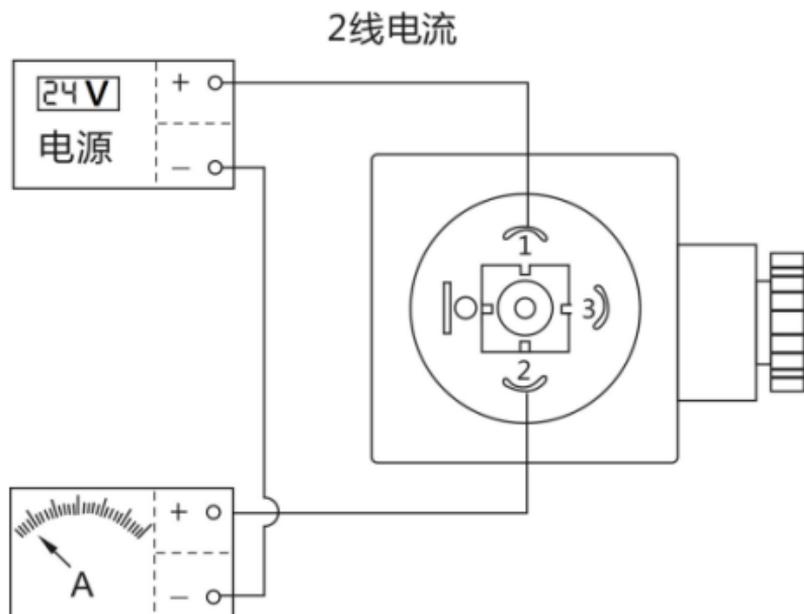


图 7

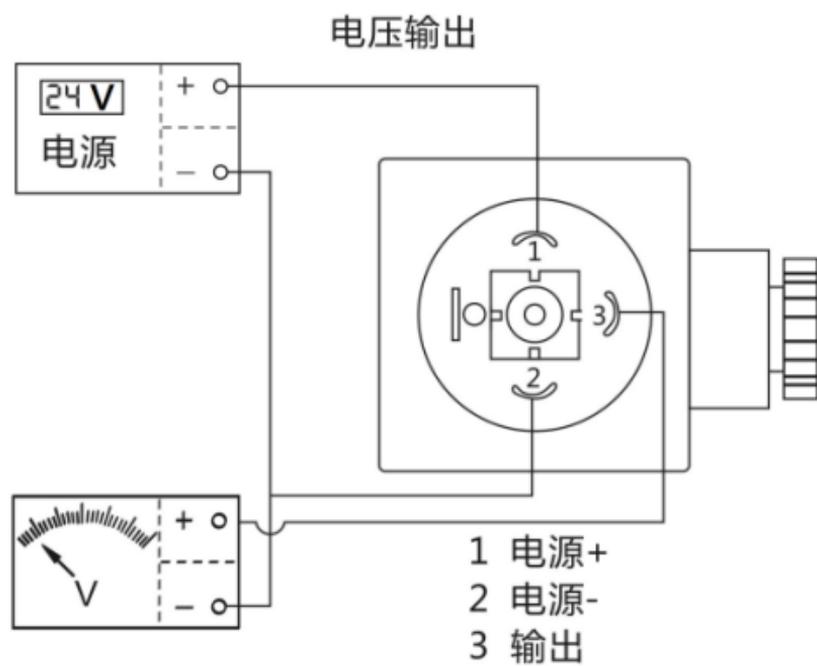


图 5

RS485输出

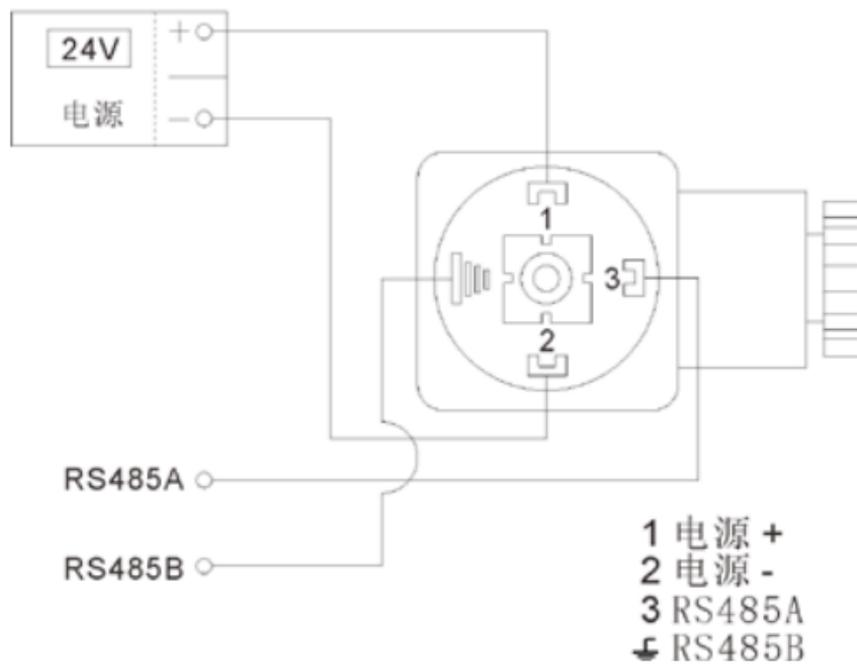


图 6

## 5.2 直接引线结构电气连接

电流：红线：电源正

绿线：电流输出

电压：红线：电源正

绿线：电源负

黄线：电压输出

RS485：红线：电源正

白线：电源负

绿线：RS485+

黄线：RS485-

## 6 使用与安装

(1) 压力变送器应尽量安装在温度波动小的地方，同时要避免震动和冲击。

(2) 压力变送器可直接安装在测量点上。连接螺纹：M20\*1.5、M16\*1.5、G1/2、G1/4、NPT1/2 和 NPT1/4。特殊螺纹或法兰请联系业务员。

(3) 变送器适用于各种一般腐蚀性液体及气体压力测量。对于强腐蚀性介质，需耐强腐蚀结构，按特殊要求订货。

(4) 信号不要与其它电源线一起通过线管或明线槽，也不可在大功率设备附近穿过。

(5) 变送器如需采用引压管，应注意强腐蚀性的或过热性的介质不应与变送器接触，防止渣子在引压管内沉淀，引压管尽可能短。并且在测量蒸汽或其它高温介质时，不应使变送器的工作温度超过极限，用于蒸汽测量时，引压管要充满水，以防变送器与蒸汽直接接触。

## 7 压力变送器安全说明

(1) 非防爆电源必须经过安全栅引入变送器。可供选用的安全栅有 DFA 系列安全栅，它的安全端最大开路电压小于 35V，最大短路电源小于 35mA。

(2) 变送器组成回路时，电阻总和应在使用说明书规定的工作区内，在爆炸环境使用时，要求总线分布电感总量小于 1mH，分布电容总量小于 0.1μF。

(3) 盖子必须用手拧紧，接线孔必须用合适密封件密封，以防壳体内积水。

(4) 变送器有密封接头处不得松动，必须保持可靠密封。

(5) 变送器必须按规格使用，不同类型不能互换。

(6) 变送器量程可降低使用，但不准超量程上限的 1.5 倍使用。

## 8 注意事项

(1) 该变送器使用在对硅和不锈钢（或铝合金）无腐蚀的介质中。

(2) 所测系统瞬间可能出现最大压力不能超过额定值 150%FS。

(3) 压力变送器的背端不能接触导电性、腐蚀性液体或气体。

(4) 不能把尖硬的东西插入压力输入孔，以防将芯体损坏。

(5) 传感器后端引线不能进水。

(6) 使用时请严格按注意事项执行，否则后果自负。

## 9 售后说明

本公司向客户承诺，本仪表供货时所提供的硬件附件在材质和制造工艺上都不存在缺陷。

从仪表购买之日开始计算，质保期内若收到用户关于此类缺陷的通知，本公司对确实有缺陷的产品实行无条件免费维护或者免费更换。本公司对所有定制产品一律保证 7 天包退，终身维修。

售后服务承诺：

(1) 客户的技术疑问，我们承诺在 4 小时内处理完毕。

(2) 返厂维修的仪表我们承诺在 3 个工作日内出具检测结果，7 个工作日内完成维修。

(3) 仪表返给客户之后 2 周之内对客户进行回访，并提供自动化相关技术的免费咨询。