



PHM330 差压传感器

差压-PHM330

www.eyc-tech.com

eyc-tech PHM330
工业级微差压传感器



可搭配
eyc-tech AFMT 平均风速测管(皮托管)

| 产品特点 |

- 采用热线式差压感测器
- 微小差压下灵敏度高，低零点漂移，最小可量测值低至1 Pa
- 耐压高达1 bar，差压量测范围 $\pm 50 \dots \pm 1500$ Pa
- 铝合金外壳，具IP65防护等级
- 具有开根号功能，能换算风速风量，并同步显示于显示器
- 提供模拟输出，搭配RS-485通讯功能
- DIP switch调整量程和开根号

| 产品介绍 |

拥有铝合金外壳的eyc-tech PHM330差压传感器，较不受外在环境所影响，可以安心稳定的量测流速。其感测元件是热线式晶片，具有非常优异的零点稳定性及微小差压侦测能力，低风速也能精准量测。

| 应用领域 |

废气处理 / 差压监控 / 空气流量监控 / 水处理 / 空调箱流量

| 技术概观 |

量测

量测元件	热线式差压感测器，导通
量测范围	$\pm 50 \dots \pm 1500 \text{ pa}$

输出

输出讯号	4 ... 20 mA / 0 ... 10 V / RS-485
讯号连接	三线式
负载阻抗	电流输出: $\leq 500 \Omega$ 电压输出: $\geq 10 \text{ K}\Omega$
反应时间	$t_{63} \leq 2 \text{ ms}$
显示器种类	LCD Module 加背光，双排显示
显示范围	单位为Pa时，V风速(at 25°C) / Q风量，(配AFMT平均测管)
显示字体高度	5.56 mm

精度

精度	$\pm 1.0\% \text{ F.S. } \pm 4\% \text{ M.V}$
温度影响	1% m.v. per 10°C

环境

量测介质	空气
本体工作环境温度	-20 ... +80°C(无显示) / 0 ... +50°C(显示)
本体工作环境湿度	0 ... 95%RH(非结露)
储存温度	-20 ... +80°C

电气规格

工作电源	DC 24 V $\pm 10\%$ & AC 24 V $\pm 10\%$
消耗电流	DC 24 V: $\leq 45 \text{ mA}$ (显示) / $\leq 40 \text{ mA}$ (不显示) AC 24 V: $\leq 95 \text{ mA}$ (显示) / $\leq 90 \text{ mA}$ (不显示)
过电压保护范围	$\leq \text{DC } 40 \text{ V}$
电气连接	M12接头 *附2米电气连接线

安装与固定

安装方式	挂壁型
------	-----

保护

防护等级	IP65
电气防护	■ 过电压 ■ 逆向保护 ■ 短路
耐压	1 bar
爆裂压力	3 bar

认证

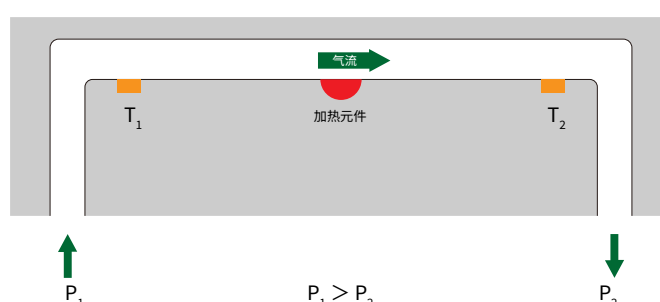
认证	CE
----	----

材质

外壳	铝合金
重量	显示: 497 g; 不显示: 478 g

| 热线式差压量测原理 |

热线式差压量测技术透过量测空气流速来计算压力差。当两个压力量测点存在压差时，空气会经由传感器内部的通道由高压端流向低压端。通道中有发热元件和两个温度感测元件，藉由比对发热量和温度变化可精确量测气体流速，进而计算出压差。这种技术能测到极低的空气流速，因此能精确测量微小压差。此外，热线式量测技术具有低零点漂移的特点，这意味着感测器在长时间使用后依然能保持稳定的初始零点，确保测量的准确性和可靠性。



| 搭配eyc-tech 皮托管原理说明 |

eyc-tech PHM330工业级微差压传感器是建立在热质式流量量测的架构上，搭配上eyc-tech AFMT平均风速测管(皮托管)，并以流动连续性公式(质量守恒定律)和白努利公式(能量守恒定律)为基础推论出风速计算公式进而达到有效精准量测目的。

■ 风速计算基本公式

$$V = K \sqrt{\frac{2}{\rho} \Delta P}$$

■ 风量计算基本公式

$$q_v = K \varepsilon A \sqrt{\frac{2}{\rho} \Delta P}$$

$$q_m = q_v \times \rho$$

V =流体的流速(m/s)

ΔP =全压与静压之差(动压)(Pa)

ρ =流体密度(kg/m³)

K =流量系数

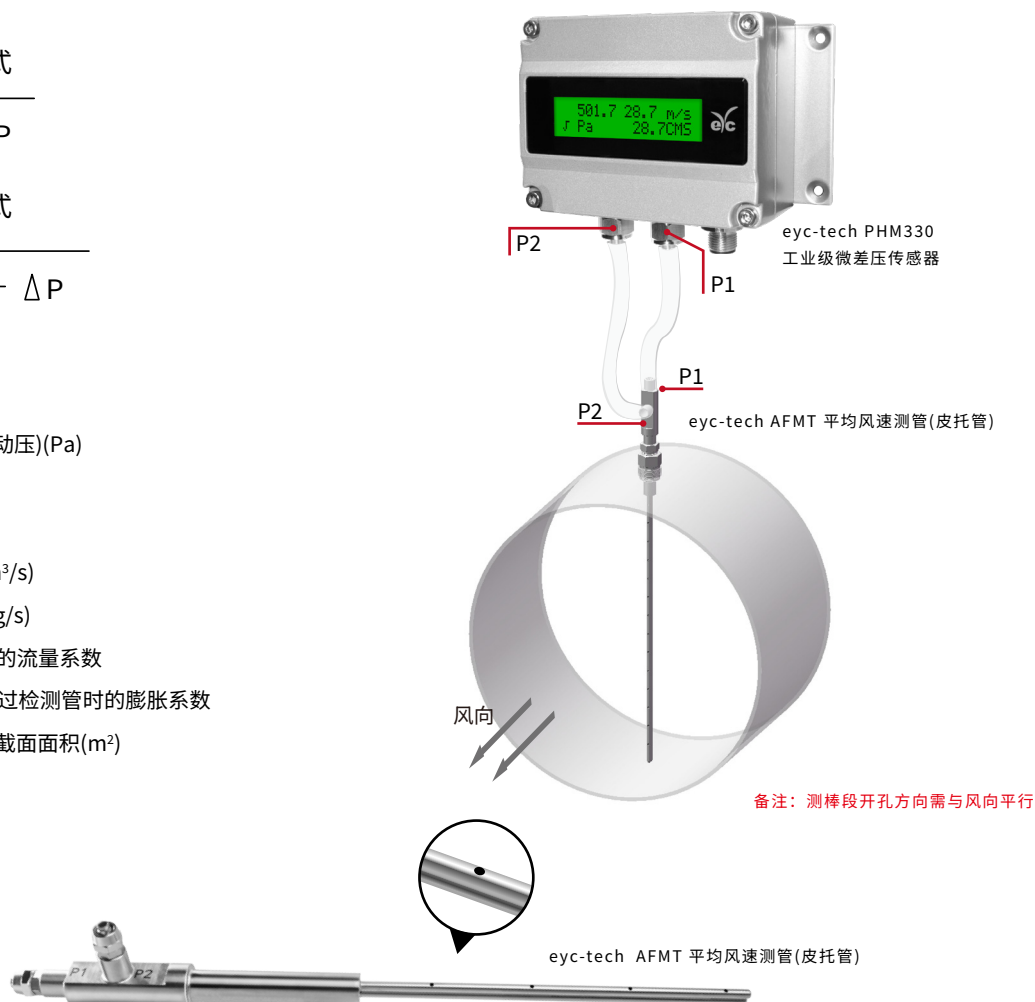
q_v =流体的体积流量(m³/s)

q_m =流体的质量流量(kg/s)

K =工作状态下均速管的流量系数

ε =工作状态下流体流过检测管时的膨胀系数

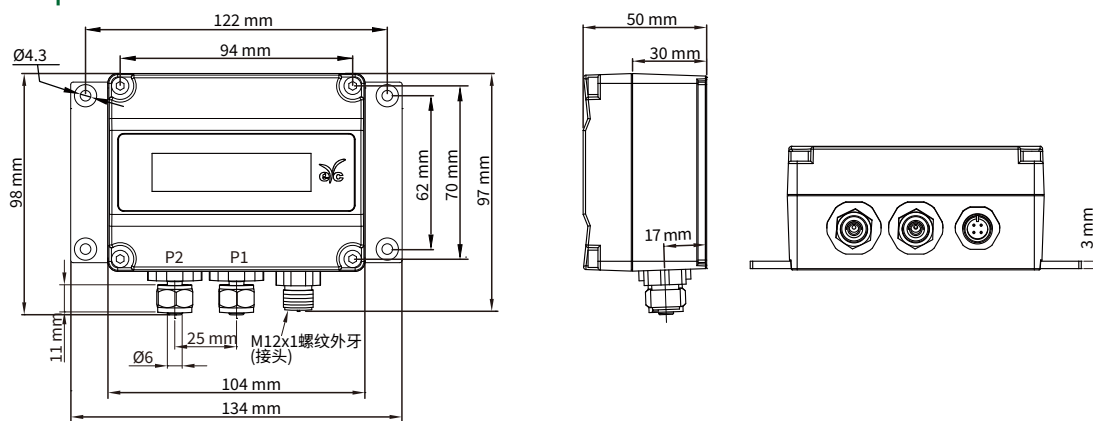
A =工作状态下管道内截面面积(m²)



| 压力单位换算表 |

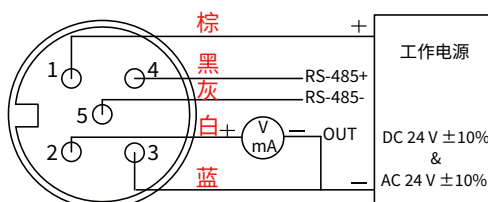
单位	Pa	mbar	hPa	kPa	mmWS	inH ₂ O	mmHg
范围	±50 / 100	0.5 / 1	0.5 / 1	0.05 / 0.1	5 / 10	0.2 / 0.4	0.375 / 0.75
	±300 / 500	3 / 5	3 / 5	0.3 / 0.5	30 / 50	1.2 / 2	2.25 / 3.75
	±1000 / 1500	10 / 15	10 / 15	1 / 1.5	100 / 150	4 / 6	7.5 / 11.25

| 尺寸图 |



※P1 / P2: 连接Ø6 PVC / PTFE空压管

| 接线图 |



5P M12 接头+RS-485

*请确认产品与连接RS-485之仪器共地，避免接地电压差造成损害。

| 选型表 |

安装方式	范围	输出	电气连接座	显示
PHM 330	20	1	M	D1
330: 挂壁式	10: ±50 / 100 pa 20: ±300 / 500 pa 30: ±1000 / 1500 pa	1: 4 ... 20 mA + RS-485 6: 0 ... 10 V + RS-485	M: M12x1 接头 *附2米电气连接线	D1: 显示(LCD) 1: 无显示

*推荐热销产品

产品品号	产品规格
PHM330-201-MD1	±300 / 500 pa, 4 ... 20 mA + RS-485, M12, 显示

| 加购校正报告 |

本产品可加购校正报告，欲知最新校正范围与加购详情请直接洽询业务专员或至官网联系我们

■ 工厂 ISO 9001

项目	校正范围
压力	差压: 0 ... 500 Pa / 0 ... 1000 Pa / 0 ... 10000 Pa