



PHM33 工业级微差压传感器

eYc PHM33
工业级微差压传感器



可搭配
eYc AFMT 平均风速测管(皮托管)

| 产品特点 |

- 选配RS-485通信介面，MODBUS RTU通信协定及范围切换
- 物理量单位切换：mbar / Pa / hPa / kPa / mmH₂O / mmWS / inH₂O / mmHg
- 具有开根号功能(风速量测)

| 产品介绍 |

eYc PHM33差压的感测元件是将矽晶片设计在MEMS的热线式风速计架构上，具有非常优异的零点稳定性及微小差压侦测能力，耐压力大。传感器是运用压力差将极微小的气体，使其流过于感测器本体的气流通道上，并结合集成电路转换为差压信号，对灰尘和湿气具有很高的抵抗力，通过长管仍能精确量测。

| 应用领域 |

废气排除 / 环保工程 / 空气管道 / 过滤器 / 差压监控 / 空气流量监控

| 技术概观 |

输入

输入信号种类	热线式差压模组
量测范围	0 ... 250 pa

输出

输出信号	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA / 0 ... 1 V 0 ... 5 V / 1 ... 5 V / 2 ... 10 V / 0 ... 10 V
信号连接	三线式
通信格式	RS-485
负载阻抗(电流输出)	4 ... 20 mA < 500 Ω / 0 ... 10 V ≥ 10 KΩ
反应时间(t63)	≤ 2 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

环境

量测介质	空气
环境温度	-20 ... +80°C(无显示) / 0 ... +50°C(显示)
环境湿度	97%RH(非结露)
储存温度	-40 ... +80°C

精度

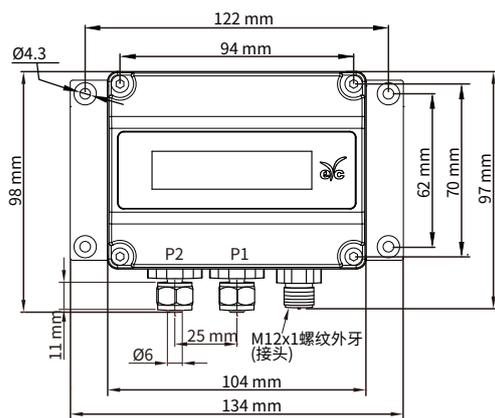
精度	± 0.5% F.S.
温度影响	± 1.75%(-20°C ... 80°C)
温度补偿	0 ... +70°C

*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。

| 压力单位换算表 |

单位	Pa	mbar	hPa	kPa	mmWS	inH ₂ O	mmHg
范围	50 / 100 / 250	0.5 / 1 / 2.5	0.5 / 1 / 2.5	0.05 / 0.1 / 0.25	5 / 10 / 25	0.2 / 0.4 / 1	0.375 / 0.75 / 1.875

| 尺寸图 |



※P1 / P2: 连接Ø6 PVC / PTFE空压管

电气规格

工作电源	DC 8 ... 35 V / AC 12 ... 30 V
消耗电流	DC 8 V: ≤ 120 mA(显示) / ≤ 100 mA(不显示) DC 24 V: ≤ 45 mA(显示) / ≤ 40 mA(不显示) AC 12 V: ≤ 140 mA(显示) / ≤ 120 mA(不显示) AC 24 V: ≤ 90 mA(显示) / ≤ 80 mA(不显示)
过电压保护范围	≤ DC 40 V
电气连接	M12接头

安装与固定

产品安装方式	挂壁式
--------	-----

保护

防护等级	IP65(电缆); IP67(M12)
电气防护	■ 过电压 ■ 逆向 ■ 短路
感测器耐压力	2 bar
感测器破裂压力	5 bar

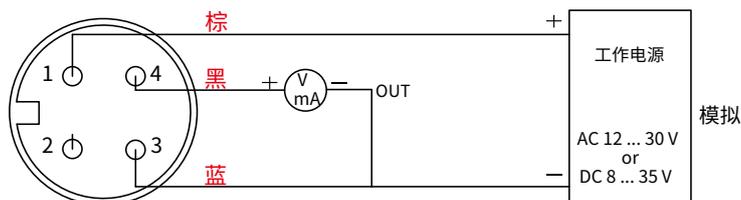
认证

认证	CE
----	----

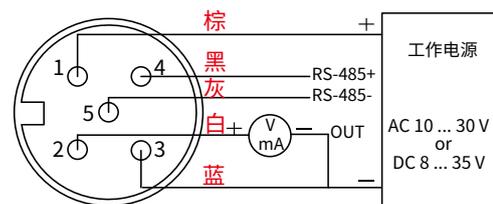
材质

外壳材质	铝合金
重量	显示: 497 g; 不显示: 478 g

| 接线图 |



4P M12接头+模拟信号



5P M12接头+RS-485

| 原理说明 |

eYc PHM33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 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

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

$$qm = qv \times \rho$$

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

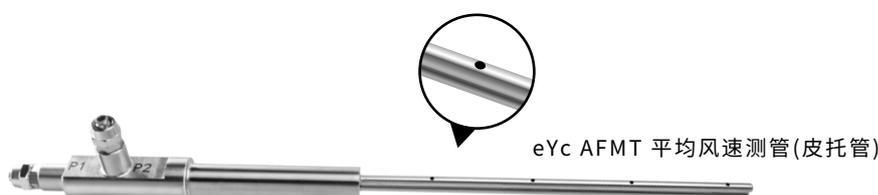
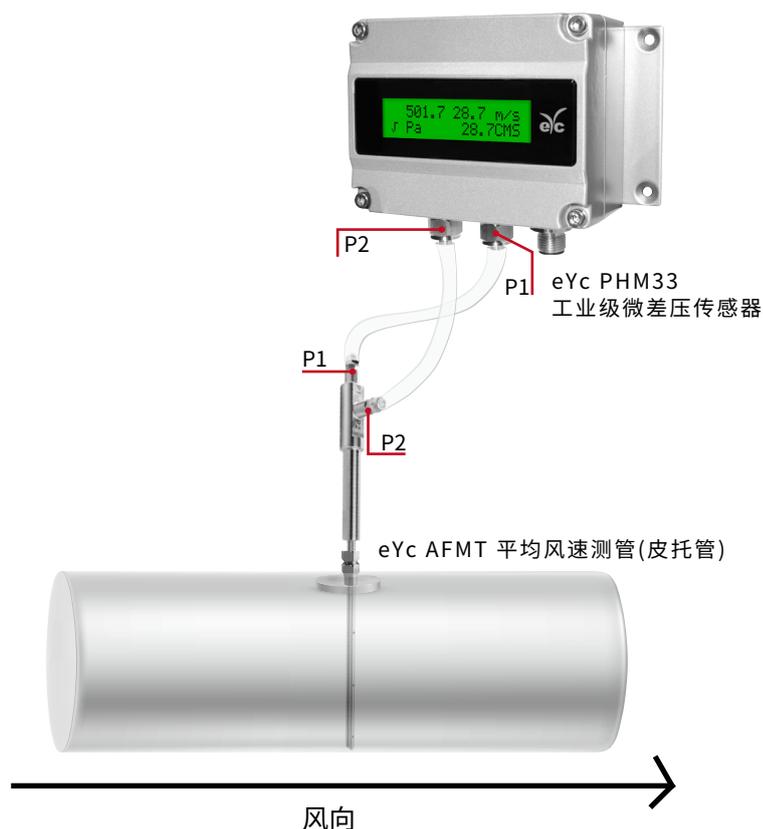
qv =流体的体积流量(m³/s)

qm =流体的质量流量(kg/s)

K =工作状态下均速管的流量系数

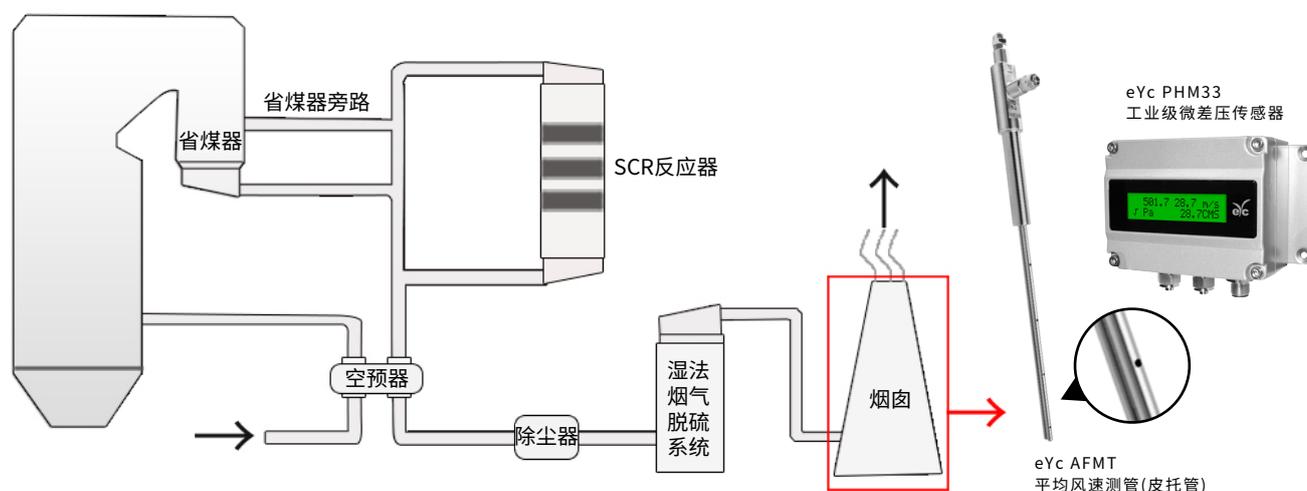
ε =工作状态下流体流过检测管时的膨胀系数

A =工作状态下管道内截面面积(m²)



| 安装应用示意图 |

应用于漆包线废气处理产品安装图



| 选型表 |

PHM	安装方式 33	—	范围 10	—	输出 1	—	电气连接座 M	—	选配 D
	33: 挂壁式		10: 50 / 100 / 250 pa		1: 4 ... 20 mA 6: 0 ... 10 V		M: M12x1 接头(含2米电气连接线)		D: 显示 1: RS-485

| 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