FS501 风速变送器 使用说明书

产品简介

FS501 风速变送器基于热耗散原理，所需空气量极少，即使在恶劣环境中，性能同样稳定可靠，能保证更快速的精确微小风量测量，通过内部微控制器将检测数据进行全量程精确标定，线性补偿和温度补偿均为数字化实现，因此精度和分辨率高；零点漂移小，长期稳定性极好，是理想的风速测量仪表。

工作原理

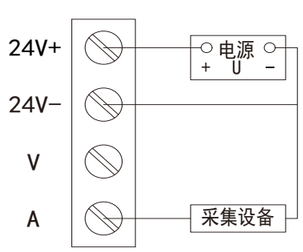
热对流冷却效应与恒温差反馈控制。它通过测量气流带走加热元件热量的速率，来精确计算风速。

技术参数

测量范围	0~20m/s
精度	0.2~20m/s ±（0.2m/s+3%* 测量值） （20℃，1013hPa 时）
输出信号	电流输出型：4~20mA（三线制），电气负载≤500Ω 电压输出型：0~10V（三线制），电气负载≥10kΩ
响应时间	＜ 3s（恒定温度下）
供电电压	20~28VDC（推荐供电电压 24VDC）
功耗	＜ 1.4w
抗振性能	5g（20...2000Hz）
绝缘电阻	≥200MΩ、500VDC
绝缘强度	500VAC
工作条件	探头温度 -25~ +50℃、环境温度 -20~ +70℃
防护等级	外壳 IP65
储存环境	温度：-30~60℃，湿度：0~90%RH
测量介质	气体（与接触材质兼容）
EMC 电磁兼容性	静电放电 .....GB/T 17626.2-2018.....【合格】 电快速瞬变脉冲群抗扰度 .....GB/T 17626.4-2018.....【合格】 雷击浪涌抗扰度 .....GB/T 17626.5-2019.....【合格】 直流电压跌落抗扰度 .....GB/T 17626.29-2006.....【合格】 工频磁场抗扰度 .....GB/T 17626.8-2006.....【合格】
整体材质	工程塑料

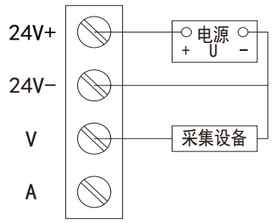
接线定义

电流输出接线图



（定制接线方式见产品铭牌）

电压输出接线图



（定制接线方式见产品铭牌）

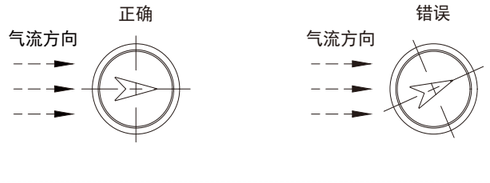
安装与使用

★ 安装调试

风速变送器应由专业工程师或技术人员负责进行安装，调试、维护。安装前应仔细阅读产品说明书，理解并遵守其中的各项规定。

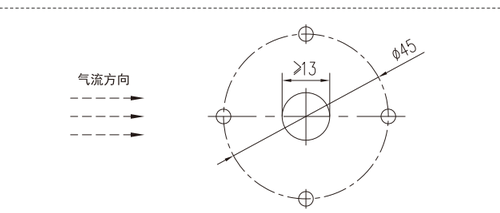
★ 安装方向

风速传感器测量的风向应与工厂标定的方向一致，这样可以获得更准确的测量结果。

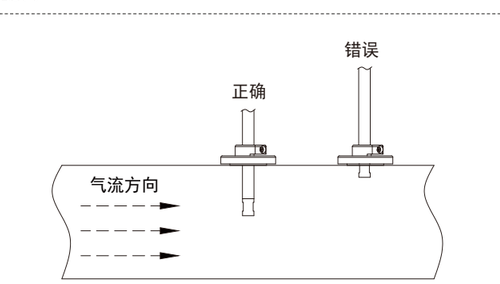


用于安装法兰的孔：≥13mm

钻在平面或法兰盘上的孔距：一字排列或十字排列 45mm



调整插入传感器探头的深度。观察测到的空气流速稳定，确保传感器头完全浸没在层流中。安装和调整正确对测量准确度非常重要。



★ 供电安全

风速变送器由外部电源供电，供电电路应符合相关标准规定的能量限制。

★ 特殊场合

在危险场合安装、使用和维护风速变送器，应同时遵守说明书和国家标准的有关规定。

接 线

用户须确保所用线缆的外径在卡套允许的范围之内，另外还要确保线缆稳固无间隙的安装在卡套中。

存储环境

- 请勿室外存储
- 避免太阳辐射
- 请勿暴露于腐蚀性媒介
- 存储温度 -30~60℃
- 避免机械冲击与振动
- 相对湿度最大值 90%RH
- 干燥无尘

安全注意事项

1. 搬运与安装风速变送器时应小心谨慎，避免碰撞而影响电路的性能。
2. 变送器进压口内有热膜膜片，切勿人为用异物触碰、挤压。
3. 变送器热膜膜片不能接触导电性、腐蚀性液体或气体。
4. 风速变送器壳体引线不可进水。
5. 在产品安装使用中如遇到问题请与我公司联系，在产品发生异常时，请不要擅自打开进行修理应及时与厂家联系。

警告！本产品禁止使用在防爆场合！
小心！仅允许在常压状态下拆卸仪表！

① 违反产品的规定用途、不遵守说明书规定、未经授权进行改装所引起的任何损害，制造商概不负责。

② 保修条款不适用于上述任意情况。

③ 由于该变送器可能构成安全链的一部分，所以我们建议您，一旦检测到任何缺陷，应立即更换产品。

常见故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
变送器无输出信号	供电错误、接线错误、接触不良	查看是否按使用要求正确供电、接线
输出数值偏大，风速虚高	探头附近有热源	安装时须远离局部热源，且避免处于热对流气流中。
	电路板受潮	烘干探头内的潮气，并检查密封是否破损或进水。
输出数值偏小、测量偏低	热膜表面积灰	使用低压洁净气体进行吹扫

维护与清洁

★ 维护

该风速变送器无需维护，热膜元件极薄脆弱，轻微触碰、导体接触都会直接永久损坏，若环境湿度过大出现凝露时，需通风干燥，待水汽完全蒸发再使用。

★ 清洁

- 禁止使用刺激性清洗剂
- 禁止使用有害或尖锐洁具
- 禁止使用研磨性抹布或海绵

注：清洁前需断电后，再使用柔湿布擦拭。