



FTS34/35

热线式风速传感器 风管型/分离型



## | 产品特色 |

- 线性修正功能
- 电脑线性校正
- 风速单位切换：[m/s]、[ft/s]、[km/h]、[mph]、[knot]
- 选购RS-485通讯介面，MODBUS RTU通讯协定
- 指拨开关或RS-485规划风速量测范围，模拟输出和工作站号
- 按键调整或RS-485调整零点OFF SET功能
- 专用规划软件，具有DATA LOGGER，记录和分析曲线图

## | 应用领域 |

制程气体流量监控 / HVAC / 大楼 / 厂房 / 洁净室 / 半导体 / 电子业 / 造纸 / 环境控制 / 食品 / 制药 / 生技产业 / 医院



## | 技术概观 |

### 输入

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| 风速感应器    | Thermal mass flow sensor      |
| 风速量测范围   | 2 m/s; 10 m/s; 20 m/s; 40 m/s |
| 风速最小量测范围 | 0.1 m/s                       |

### 输出

|        |   |
|--------|---|
| 输出讯号   | 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V / RS-485                         |
| 讯号连接方式 | 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   | 3 秒到达最终值的 90%   |
| 安装角度影响 | < 3% 的量测值(当安装角度 < 10 度)                                   |
| 显示器种类  | LCD Module 加背光  |
| 显示范围   | 依订购范围, 小数点一位  |
| 显示字体高度 | 5.56 mm   |

### 精度(+25°C)

|                  |   |
|------------------|---|
| 精度(含非线性误差、重覆性误差) | 0 ... 2 m/s: $\pm(1\% \text{ of mv} + 0.1 \text{ m/s})$   |
| 重覆性误差)           | 0 ... 10 m/s: $\pm(1\% \text{ of mv} + 0.15 \text{ m/s})$ |
|                  | 0 ... 20 m/s: $\pm(1\% \text{ of mv} + 0.4 \text{ m/s})$  |
|                  | 0 ... 40 m/s: $\pm(1\% \text{ of mv} + 0.6 \text{ m/s})$  |
| 温度影响             | 0.25% / °C  |
| 工厂不确定度           | ±1%   |

### 环境

|              |                |
|--------------|----------------|
| 量测介质; 介质温度   | 空气; 0 ... 50°C |
| 本体含显示器工作环境温度 | 0 ... 50°C     |
| 环境湿度         | 95%RH(非结露湿度条件) |
| 储存温度         | -20 ... +60°C  |

### 电气规格

|         |  |
|---------|--|
| 工作电源    | DC 8 ... 35 V & AC 12 ... 30 V   |
| 消耗电流    | DC 8 V: 300 mA, 24 V: 100 mA<br>AC 12 V: 350 mA, 24 V: 180 mA  |
| 过电压保护范围 | DC: < 45 V / AC: < 40 V  |
| 电气连接    | RS-485 或 模拟讯号: M型(M12 - 4 PIN 接头)<br>N型(M12 塑料电缆固定座)<br>RS-485 + 模拟讯号: M型(M12 - 5 PIN 接头)<br>N型(M16 塑料电缆固定座) |
|         | *M型附2米电气连接线  |

### 安装与固定

|      |           |
|------|-----------|
| 安装方式 | 风管型 / 分离型 |
| 固定方式 | 法兰式安装基座   |

### 保护

|      |                   |
|------|-------------------|
| 防护等级 | IP 54             |
| 电气防护 | ■ 逆向保护 ■ 过电压 ■ 短路 |

### 认证

|    |    |
|----|----|
| 认证 | CE |
|----|----|

### 材质

|         |                           |
|---------|---------------------------|
| 外壳 / 测棒 | PC防火级(UL94V-2) / PC防火级    |
| 测头      | PC+玻璃纤维                   |
| 分离型导线   | PVC (分离型FTS35)            |
| 重量      | FTS34: 147g / FTS35: 200g |

## | 电气连接座 |

单位: mm

RS-485 或 模拟讯号

| M型(M12 - 4 PIN 接头) | N型(M12 塑料电缆固定座) |
|--------------------|-----------------|
|                    |                 |

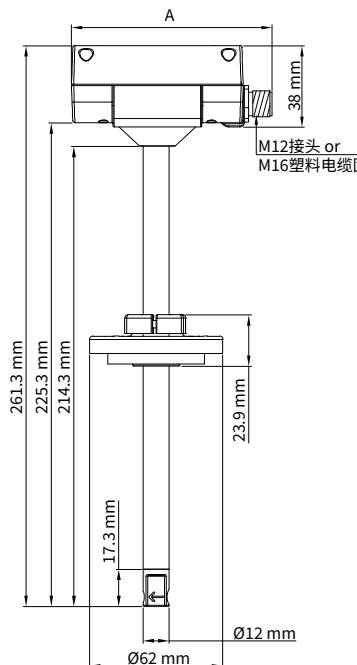
RS-485 + 模拟讯号

| M型(M12 - 5 PIN 接头) | N型(M16 塑料电缆固定座) |
|--------------------|-----------------|
|                    |                 |

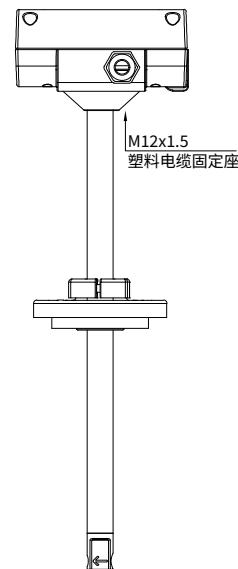


# | 尺寸图 | 单位: mm

FTS34 (风管型)



|            | A       |
|------------|---------|
| M12接头      | 93.5 mm |
| M16塑料电缆固定座 | 108 mm  |

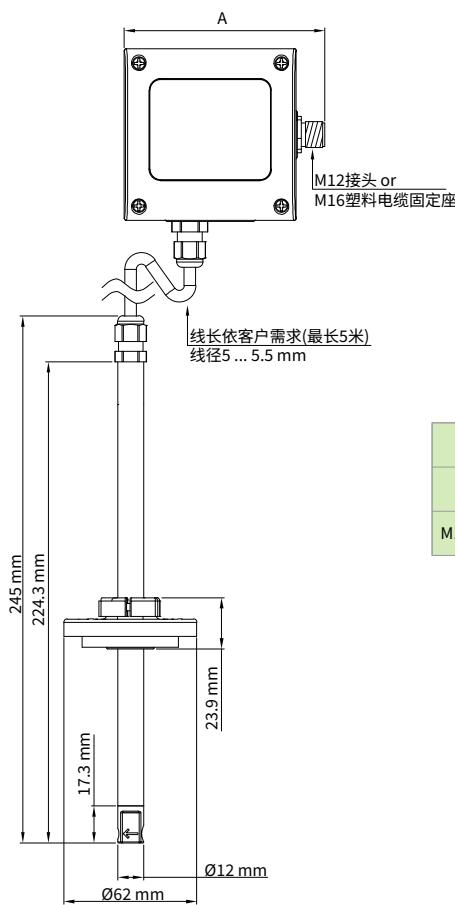


RS-485 或 模拟讯号: M型(M12 - 4 PIN 接头)

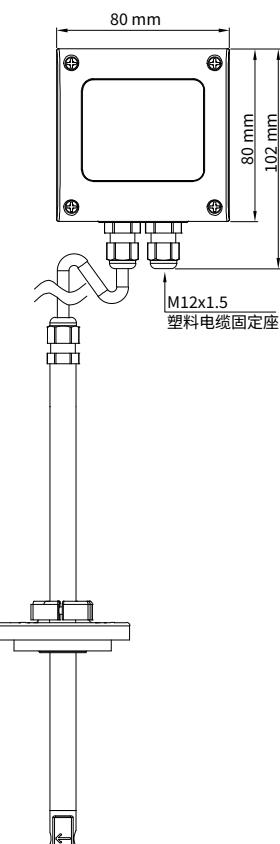
RS-485 + 模拟讯号: M型(M12 - 5 PIN 接头) / N型(M16 塑料电缆固定座)

RS-485 或 模拟讯号: N型(M12 塑料电缆固定座)

FTS35 (分离型)



|            | A       |
|------------|---------|
| M12接头      | 93.5 mm |
| M16塑料电缆固定座 | 108 mm  |

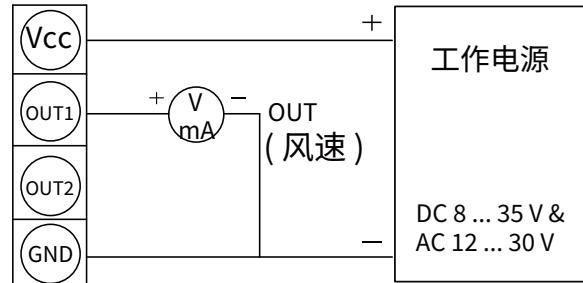
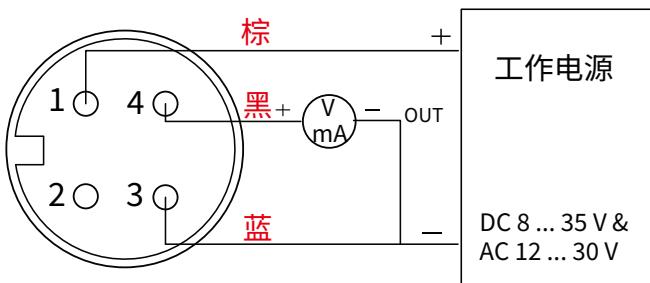


RS-485 或 模拟讯号: M型(M12 - 4 PIN 接头)

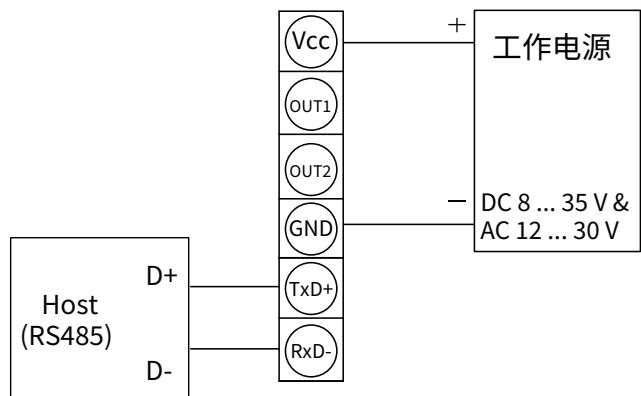
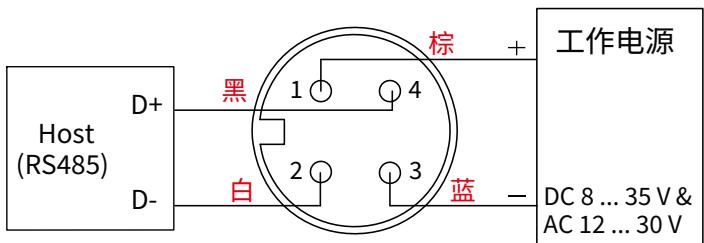
RS-485 + 模拟讯号: M型(M12 - 5 PIN 接头) / N型(M16 塑料电缆固定座)

RS-485 或 模拟讯号: N型(M12 塑料电缆固定座)

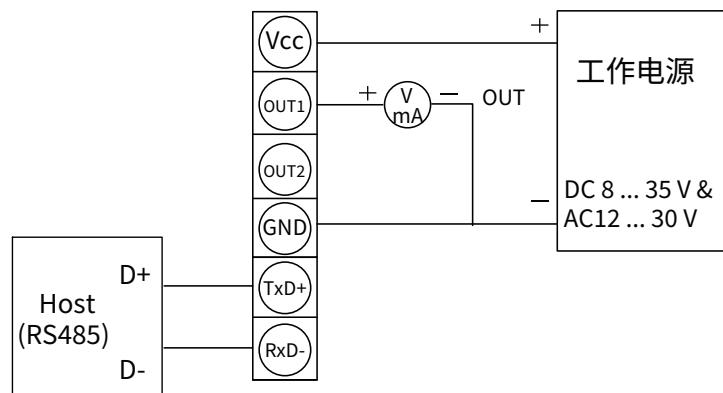
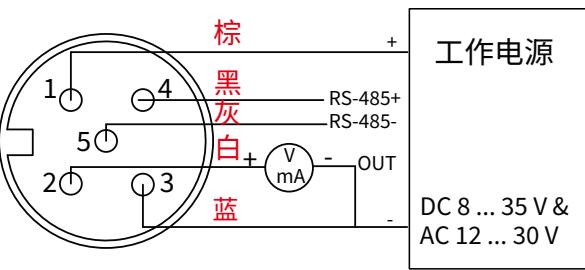
## | 模拟输出接线图 |



## | RS-485接线图 |



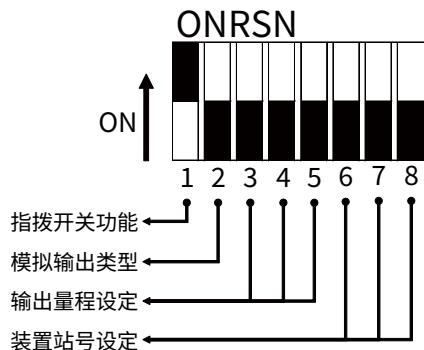
## | 模拟输出+RS-485接线图 |



\*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。



## | 指拨开关 |



指拨开关在FTS34 / 35产品中为程式启动后会读取一次指拨开关设定，但接下来就不会再读取此状况。因此当指拨开关为重新设定时，需将FTS34 / 35重新送电，以便程式再次读取指拨开关的设定。指拨开关的开关2到开关8必须在开关1为ON的状态时，才会有作用

当指拨开关功能被设定为ON时，与UI进行连线通讯Output和Setting页面中会有些功能无法设定，因这些功能在当下就是被指拨开关所控制，反之只要指拨开关功能未被开启则UI功能就可执行设定。

### 1.指拨开关功能：指拨开关功能启动 / 停用

| 状态  | ON | OFF |
|-----|----|-----|
| 开关1 | ■  | □   |

### 2.模拟输出类型：out1和out2之模拟输出类型

| 状态  | 0 ... 10 V | 4 ... 20 mA |
|-----|------------|-------------|
| 开关2 | ■          | □           |

### 3.输出量程设定：设定模拟输出的最大对应值

(在输出物理量为风速情形下)

\*风速范围切换只能由大范围改变为小范围

| 开关3 | 开关4 | 开关5 | 范围 (m/s) |
|-----|-----|-----|----------|
| ■   | □   | ■   | 1        |
| □   | ■   | ■   | 2        |
| ■   | ■   | ■   | 5        |
| □   | ■   | ■   | 10       |
| ■   | □   | ■   | 15       |
| □   | ■   | ■   | 20       |
| ■   | ■   | ■   | 40       |
| ■   | ■   | ■   | 60       |

### 4.装置站号设定：

| 开关6 | 开关7 | 开关8 | 站号 |
|-----|-----|-----|----|
| ■   | □   | ■   | 1  |
| □   | ■   | ■   | 2  |
| ■   | ■   | ■   | 3  |
| □   | ■   | ■   | 4  |
| ■   | ■   | ■   | 5  |
| □   | ■   | ■   | 6  |
| ■   | ■   | ■   | 7  |
| ■   | ■   | ■   | 8  |



## | 选型表 |

| 安装方式<br>FTS        | 范围<br>35 — 40                                       | 输出<br>1 | 电源选项<br>1: 4 ... 20 mA<br>6: 0 ... 10 V<br>9: RS-485 | 通讯选项<br>1                          | 分离型导线<br>5                           | 电气连接座<br>Option<br>M                                       |
|--------------------|---|---------|--|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 34: 风管型<br>35: 分离型 |   |         |  |                                    | 2: 2米导线<br>5: 5米导线<br>W: 客制长度 (最长5米) |  |
|                    | 02: 2 m/s<br>10: 10 m/s<br>20: 20 m/s<br>40: 40 m/s |         |  | 0: 模拟<br>1: RS-485<br>2: RS-485&模拟 |                                      | N: 塑料电缆固定座<br>M: M12接头(4 PIN 或 5 PIN)<br>D: 显示器<br>W: 其他需求 |
|                    |   |         | 1: DC 8 ... 35 V & AC 12 ... 30 V                    |                                    |                                      | *M型附2米电气连接线  |

\*推荐热销产品

| 产品品号          | 产品规格                                   |
|---------------|--|
| FTS34-2011-0M | 风管型, 0 ... 20 m/s, 4 ... 20mA, M12     |
| FTS34-4011-0N | 风管型, 0 ... 40 m/s, 4 ... 20mA, 塑料电缆固定座 |

## | 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

## ■ ILAC / TAF

宇田控制科技股份有限公司校正实验室(认证编号：3032)为符合ISO / IEC 17025规范，并具与ILAC-MRA相互承认资格之TAF认证标准实验室

| 项目  | 校正范围               |
|-----|--------------------|
| 风速计 | 0.2 m/s ... 60 m/s |

## ■ 工厂 ISO 9001

| 项目    | 校正范围                       |
|-------|----------------------------|
| 风速/风量 | 风速: ≤ 120 m/s              |
|       | 风量: 0.5 m³/h ... 1000 m³/h |