

## TH112 风电行业专用温湿度变送器



风电机组工作在户外旷野，设备运行的环境较为苛刻，常常会有灰尘、高湿结露以及盐雾（海上风电）等情况，设备长时间运行在这种环境中会被腐蚀，严重的会导致设备损坏失效。其中最大的设备运行风险在于昼夜温差引起电气柜和设备内部结露，致使电气设备或电缆有短路和事故风险，因此必须对电气柜内的温湿度环境进行监测和控制。TH112 温湿度变送器专为风电机组可靠稳定运行孕育而生。

TH112 的敏感元件采用高分子薄膜湿敏电容和 PT1000 温敏电阻，配合特殊的透气镀膜以及电路注塑封装工艺，确保探头耐受灰尘污染、高湿结露以及盐雾等恶劣工作环境，同时具有很好的长期稳定性和精度。

TH112 为分体探头型安装结构，线缆最长可以到 3m，现场显示功能可选，变送器本体适配弹簧导轨卡扣，符合 EN50022 导轨安装规范，可安装在标准宽度为 35mm 的导轨上，方便现场安装和后期维护。

### 技术特点

**输出信号:** 4...20mA (两线制) 或 0...5 10V、RS485

**输出参数:** 温度、相对湿度

**显示模块:** 可选

### 典型应用

风电电气柜温湿度环境监测

### 技术数据

#### 输入输出

|      |   |
|------|---|
| 工作电压 | 24V DC ±20%                                     |
| 功耗   | < 20mA (电流输出)<br>< 10mA (电压输出)<br>< 6mA (数字输出型) |

**安装方式:** 分体探头型

**过滤器:** 塑料薄膜、不锈钢烧结、PTFE 可选

**外壳材质:** 阻燃 PC 或铝合金可选

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 电流输出 | 两路 4 ... 20mA RL < 500 Ohm    |
| 电压输出 | 两路 0 ... 10V<br>通道精度: ±0.2%FS |
| 数字输出 | RS485 (Modbus RTU)            |

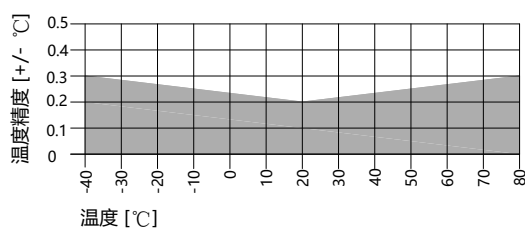
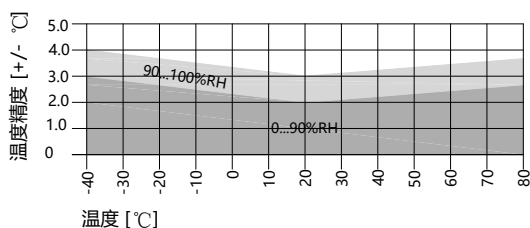
#### 测量参数

##### 相对湿度

|                      |   |
|----------------------|---|
| 测量范围                 | 0 ... 100 %RH                                   |
| 测量精度                 | ±2%RH (0 ... 90%RH & 20°C)                      |
| 校准误差                 | ±0.5%RH (0 ... 90%RH)<br>±0.8%RH (40 ... 95%RH) |
| τ <sub>63</sub> 响应时间 | 30s (探头装配不锈钢烧结过滤器)                              |
| 湿敏元件                 | 高分子聚合物湿敏电容                                      |

##### 温度

|      |                 |
|------|-----------------|
| 测量范围 | -40 ... +80 °C  |
| 测量精度 | ±0.2°C (20°C 时) |
| 校准误差 | ±0.1°C (20°C 时) |

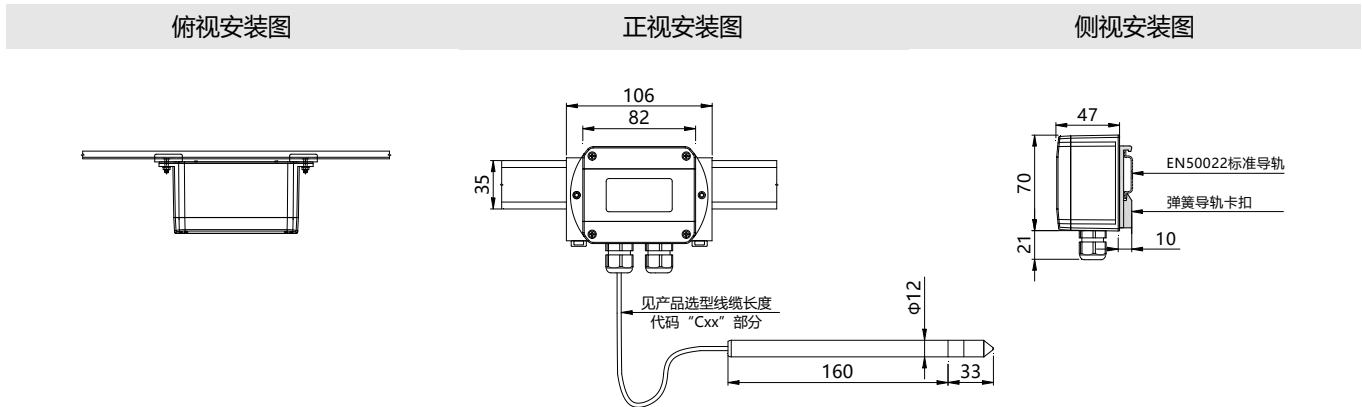


上述精度均为综合精度，包括了测量的重复性、线性度以及迟滞，可溯源至 CNAS 标准。

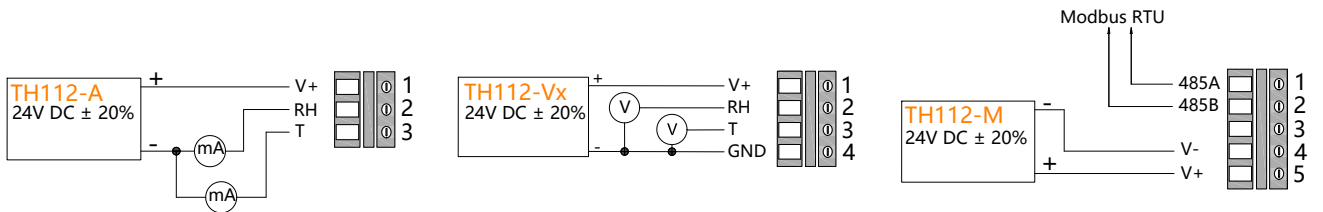
### 技术规格

|      |                             |      |   |
|------|-----------------------------|------|---|
| 线路连接 | 接线端子线径最大 1.5mm <sup>2</sup> | 线缆接头 | M16*1.5 格兰接头 (穿线直径 4.5~10mm)            |
| 外壳材质 | PC (阻燃等级 UL94-V0)           | 工作温度 | 不带显示: -40 ... 80°C<br>带显示: -20 ... 60°C |
| 探头保护 | 塑料薄膜、不锈钢烧结、PTFE             | 储存温度 | -20 ... 60°C                            |
| 防护等级 | IP65                        | 电磁兼容 | EN61326-1 EN61326-2-3                   |
| 安装导轨 | EN50022                     |      |   |

### 机械尺寸 (单位: mm)



### 电气连接



### 产品选型

|       |              |    |   |      |                        |     |                         |            |   |    |   |   |
|-------|--------------|----|---|------|------------------------|-----|-------------------------|------------|---|----|---|---|
| 选型举例: | TH112        | A  | D | C005 | PF02                   | T02 | 通信协议:                   | RS485      | M | B1 | E | 1 |
| 信号输出  | 4...20mA     | A  |   |      | V1: 0...10V; V2:0...5V |     | 协议                      | Modbus RTU | M |    |   |   |
|       | 电压输出         | Vx |   |      |                        |     | 波特率                     | 9600       |   | B1 |   |   |
|       | RS485        | M  |   |      |                        |     |                         | 19200      |   | B2 |   |   |
| 显示模块  | 无            |    | x |      |                        |     |                         | 38400      |   | B3 |   |   |
|       | 有            |    | D |      |                        |     | 奇偶校验                    | 偶校验        |   |    | E |   |
| 分体线缆  | 0.5m         |    |   | C005 |                        |     |                         | 奇校验        |   |    | O |   |
|       | 1m           |    |   | C01  |                        |     | 停止位                     | 无校验        |   |    |   | N |
|       | 3m           |    |   | C03  |                        |     |                         | 1bit       |   |    |   | 1 |
| 过滤器   | 塑料薄膜过滤       |    |   |      | PF01                   |     |                         | 2bit       |   |    |   | 2 |
|       | 不锈钢烧结过       |    |   |      | PF02                   |     | 信号输出选型为 M 时, 需进行通信协议选型。 |            |   |    |   |   |
|       | PTFE 过滤器     |    |   |      | PF03                   |     |                         |            |   |    |   |   |
| 温度量程  | 0 ... 50°C   |    |   |      |                        | T01 |                         |            |   |    |   |   |
|       | -20 ... 60°C |    |   |      |                        | T02 |                         |            |   |    |   |   |
|       | -20 ... 80°C |    |   |      |                        | T04 |                         |            |   |    |   |   |
|       | 其他温度量程       |    |   |      |                        | Txx |                         |            |   |    |   |   |

精楷电子科技 (上海) 有限公司  
 地址: 上海市金山区兴豪路 7 号  
 电话: 021-54221120  
 网址: www.gemcreate-e.com

版权声明 (版本号: V02) :

本文件中涉及到的任何标识以及产品信息, 均属于精楷电子科技 (上海) 有限公司所有, 禁止对本文件所含信息进行不被授权的任何复制、转让、分发或存储, 内容 (包括技术规格) 如有更改, 恕不另行通知。