



# 操作手册

## eyc-tech TP05

### 温度传感器



eyc-tech TP05

## 目 录

一、安全注意事项 .....	2
二、接线图 .....	3
三、RS-485 and Modbus .....	3
四、软件规划操作流程 .....	4
五、保养及异常处理 .....	15

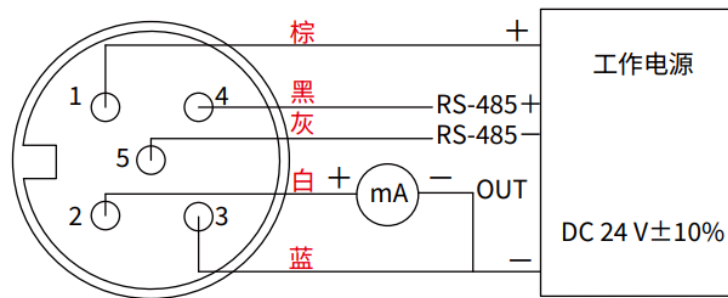
## 一、安全注意事项

- 使用前请先仔细阅读本使用说明书后，正确使用本产品，并将本使用说明书妥善保管在随时便于查阅的地方。
- 操作使用上的限制，敬请注意！
- 本产品不适用于防爆区域。请勿在有碍人身安全的情况下使用本产品。
- 使用于无尘室，动物饲养室等，有可靠性，控制精度等方面的特别要求时，请向本公司的销售人员咨询。
- 若因客户使用不当造成之后果，本公司恕不负责，敬请谅解！

### 警告！

- 安装前请确认产品是否因运送过程导致外观损坏，或因附件遗失影响产品功能。
- 请将本产品安装在本说明书中明确规定的使用环境中使用，避免因此发生故障。
- 请在切断供应电源的状态下进行接线作业，避免触电及造成设备故障。
- 为防止产品损坏，在进行任何接线和安装之前，请务必断开产品的电源。
- 请在本说明书规定的额定电源及各工作范围内使用本产品，避免引起火灾或设备故障。
- 本产品必须在手册规定的操作条件下操作，以防止设备损坏。
- 请于常压下使用本产品，以防止设备损坏，影响安全问题。
- 请由电气安装专业人员配备仪表进行安装和接线，根据所适用的安全标准规范，所有接线必须遵守当地的室内布线规范和电气安装规则。
- 请按照内部接线规程，电气设备技术标准进行施工，并需将上盖螺丝及出线端迫紧，才能达到产品 IP 等级。
- 请使用隔离导线，加强防制变频器等噪声干扰，避免讯号错误或造成产品损坏。
- 电线的末端请使用有绝缘覆盖的压接端子，及依照接线图方式施工，避免引起短路。
- 请勿在距离产品 3 公尺内使用双向无线电设备。以避免降低本产品传送精度。
- 为避免人身伤害，请勿触摸正在使用的产品的运动部件。
- 请勿分解本产品。否则可能成为发生故障的原因。
- 产品故障时，可能因无输出导致高湿环境状态，或可能使输出高过 20mA，请在控制器侧采取安全措施。
- 废弃本产品时，请勿进行焚烧处理及回收使用本产品全部或部分零件，请依据工业废弃物及当地相关规定进行妥善处理。

## 二、接线图



M12接头

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。

## 三、RS-485 and Modbus

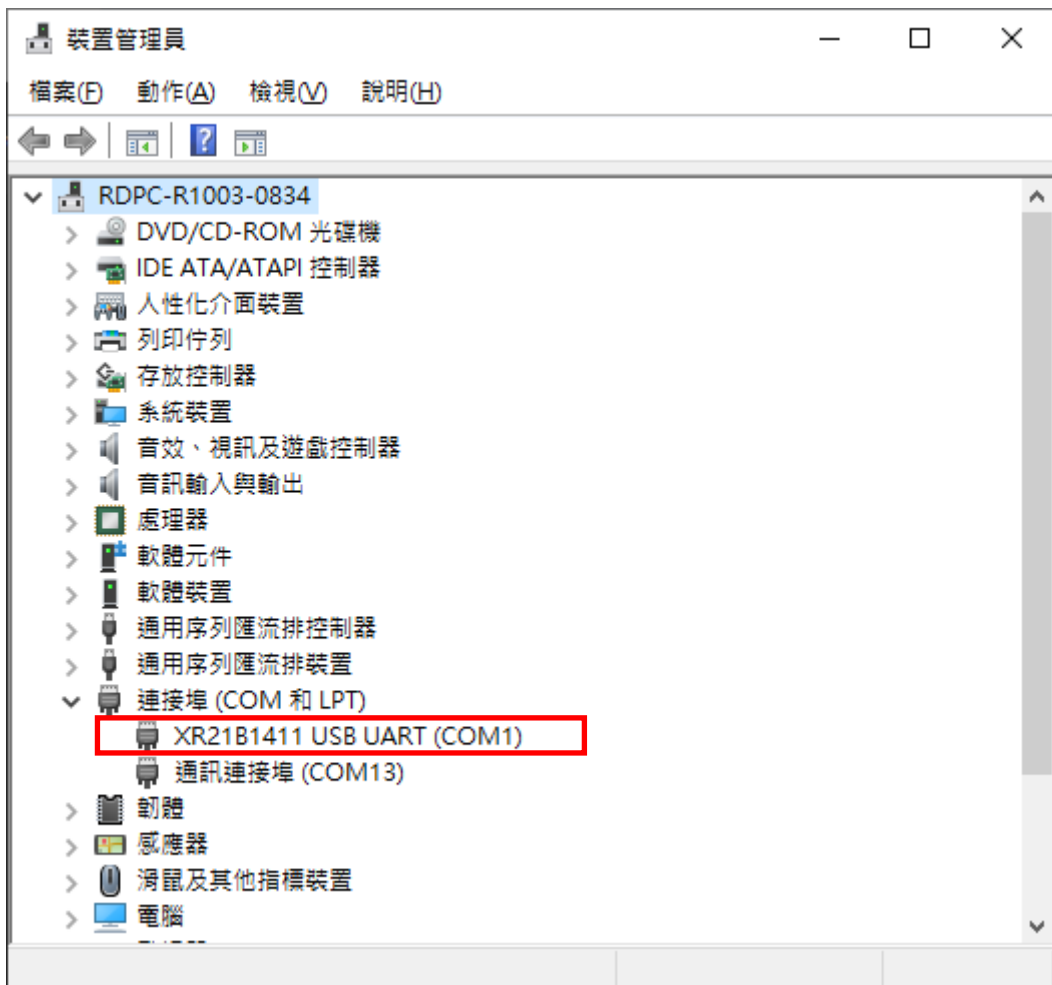
TP05 可用于数据通信 RS-485 接口(视产品选型)，依据 Modbus 协议使用 PLC，HMI 和 PC 连接方便。对于 Modbus 协议信息，请从网站上的文件下载。除 PLC，HMI 应用程序外，用户软件还提供设备设置和数据记录功能，也可从网站免费下载。  
技术数据：

- (1) 最大连接规模：32 台传感器
- (2) 通信：与 PC 的 COM-Port(串行接口)
- (3) 最大网络扩展：总长 1200m(3937 ft)，波特率 9600
- (4) 传输速率：9600, 19200, 38400, 57600, 115200 波特
- (5) 奇偶性：None, Even, Odd
- (6) 数据长度：8 bit
- (7) 停止位：1 or 2 bit
- (8) 出厂默认站号= 1，数据格式= 9600, N81

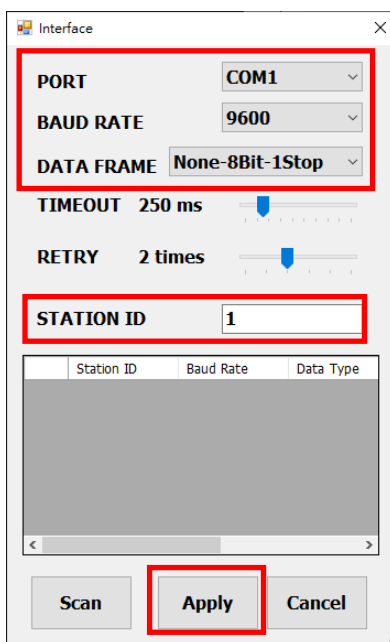
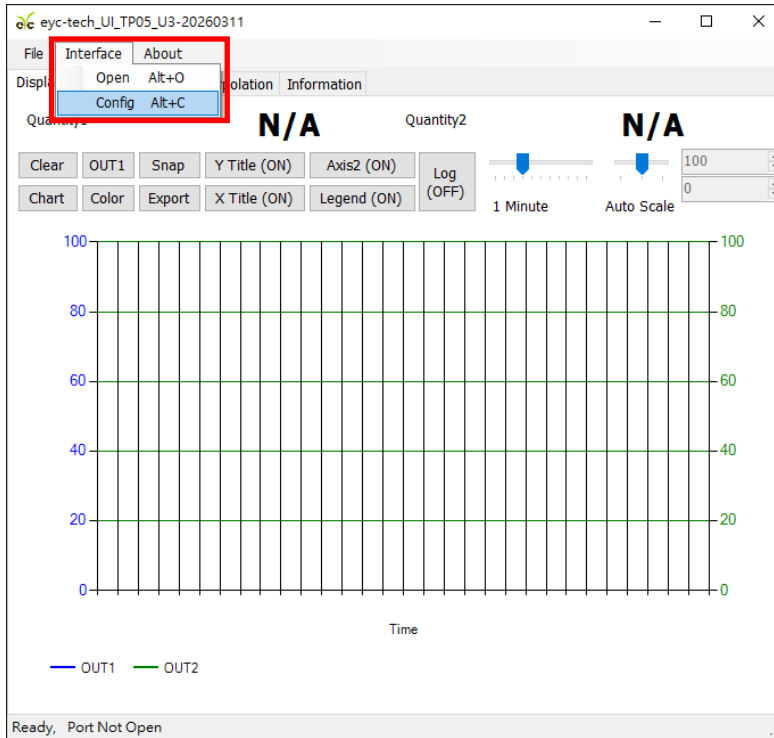
## 四、软件规划操作流程

于官网下载规划软件，解压缩后执行。规划软件操作系统需求：Windows 10 以上。

1. 硬件连接:连接 TP05 装置到 PC 的 USB to RS-485 或 RS-232 to RS-485 转换器
2. 由计算机的设备管理器确认 COM port 号码，本例为 COM1

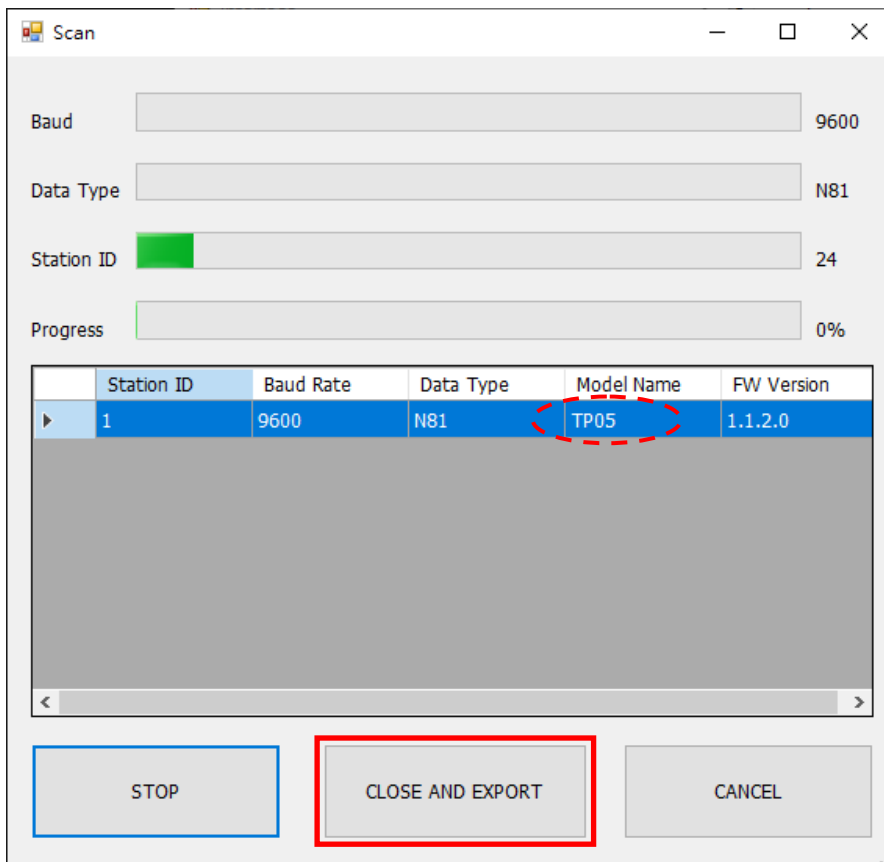
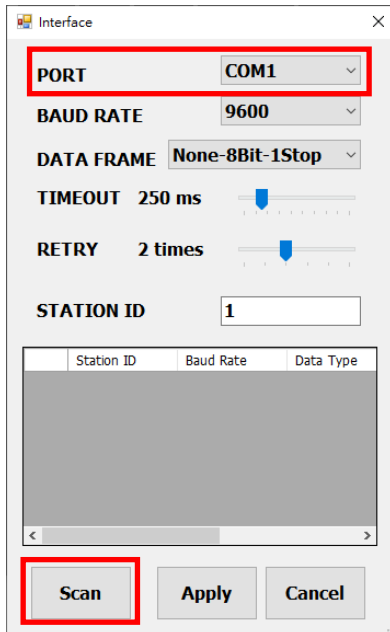


3. 打开 TP05 UI, 选定 " Interface " , 选择 " Config " 选项, 然后设定 COM port, BAUD rate and data format, 以及站号 " Station ID " 后按下联机。



## 4. 扫描 RS-485 连接

打开 TP05 UI, 选定 " Interface " 选择 " Config " 选项, 然后设定 COM port, 按下 " Scan " 按键去扫描装置, 出现连接装置后请按 " Close and Export " 选项



从装置列表选择站号 ID 及按 " Apply " 完成设定

## 5. 设定输出

于 Output 页签，OUT1 群组内，可设定模拟输出量程与 ON/OFF 控制模拟，各设定字段如下：

- (1) 输出物理量：Temperature (温度，单位可在 Setting 页签选择)。
- (2) 模拟量程：0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
- (3) 测量量程：分别设定模拟量程对应的数字量程高点(Upper Point)与低点(Lower Point)。
- (4) 报警模式：勾选会使模拟信号采用 Hysteresis 式报警输出。
- (5) 报警启动点：High Alarm 时温度高于启动点报警、Low Alarm 时温度低于启动点报警。
- (6) 报警复归间隙：报警启动点与复归点之间的差距。
- (7) 报警启动位准：启动时位准。
- (8) 报警复归位准：不启动时位准。
- (9) 套用：将设定值写入装置，在未按下此按钮，所做的改动将会被舍弃。
- (10) 读取：读取装置的设定值。

eyc-tech\_UI\_TP05\_U3-20260311 Station 1\*

File Interface About

Display Output Setting Interpolation Information

OUT1

(1) Quantity

Voltage  Current

(2) Measures Range

(3) Upper Range

Lower Range

(4)  Alarm Mode

(5) Set Point

(6) Hysteresis

(7) Activate Level

(8) Inactivate Level

Read OUT1 Config, Read successful

## 6. 设定 RS-485、反应速度与温度单位

于 Setting 页签，有 3 个群组提供规划，各项设定字段如下。

※温度参数：

- (1) 温度偏移补正值。
- (2) 温度单位，选择 ° C 或 ° F。此单位会作用于偏移量、量程设定。

※Modbus Protocol 通讯协议：

- (3) 站号
- (4) 波特率
- (5) 数据封包格式
- (6) Modbus 通讯自我测试功能(启动/关闭)
- (7) Modbus 通讯自我测试结果重置

※反应速度：

- (8) 一阶低通滤波反应时间(T90)，范围 0(最快、不易判读)至 100(最慢、容易判读)

※其它：

- (9) 写入设定值
- (10) 读取设定值

eic eyc-tech\_UI\_TP05\_U3-20260311 Station 1\*

File Interface About

Display Output **Setting** Interpolation Information

**Measurement**

(1) Temperature Offset  (2) Temperature Unit

**Modbus Protocol**

(3) Station ID

(4) Baud Rate

(5) Data Frame

Test Count: Write Error: Read Error: Data Error:

Echo Test (6) (OFF) Reset Counter (7)

**Damping Factor**

(8) Response Time (s)

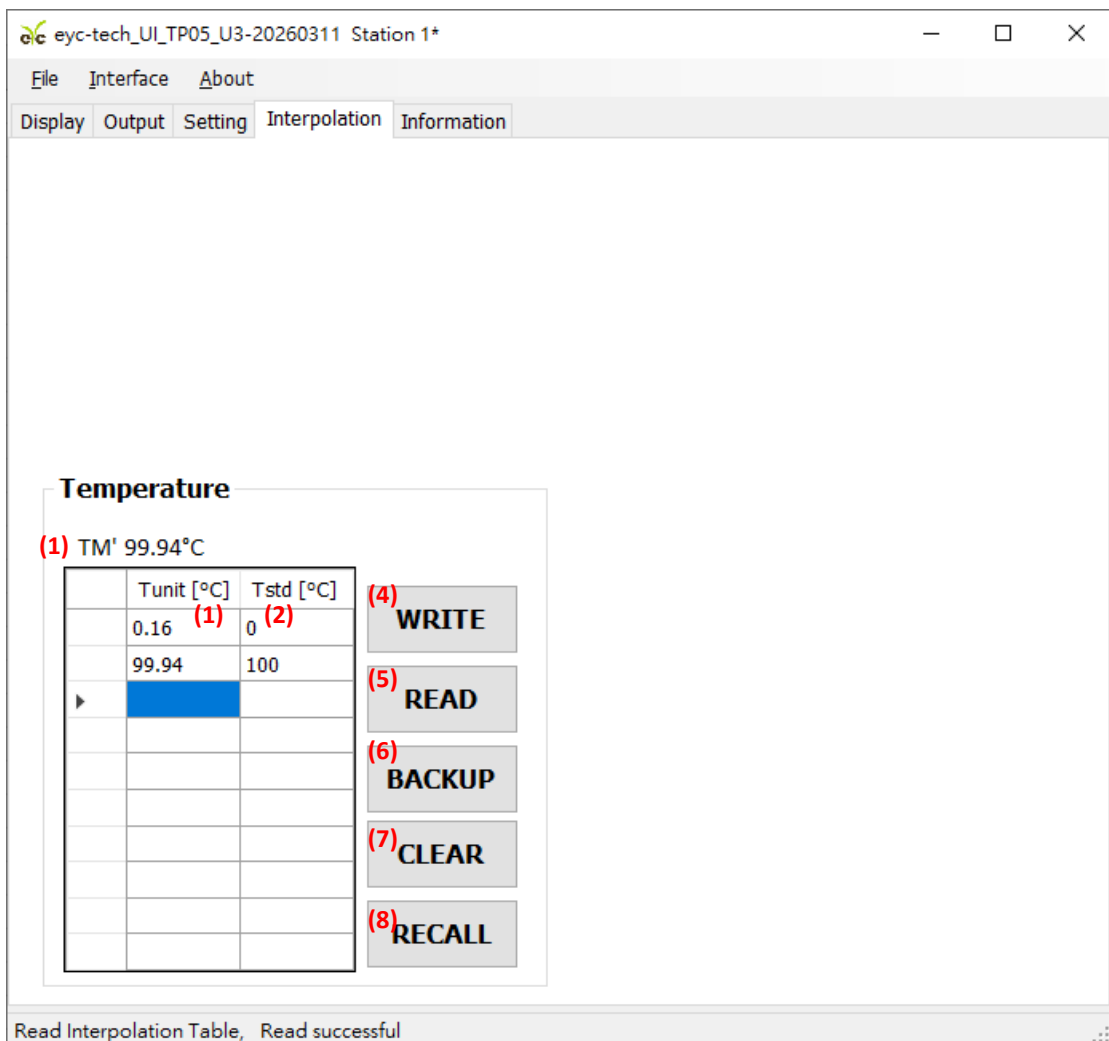
(9) Apply (10) Read

Read OUT1 Config, Read successful

## 7. 线性插补

于 Interpolation 卷标, 进行线性差补点指定

- (1) 插补前温度瞬时值
- (2) 插补输入行, 装置量测值(原始值)
- (3) 插补输出行, 装置输出值(标准值或修正值)
- (4) 将插补表写入装置
- (5) 读取装置的插补表
- (6) 将插补表备份
- (7) 清除规划软件的插补设定, 注意: 此动作并不会修改装置的插补表, 请点选套用将修改写入装置
- (8) 读取装置的备份插补表

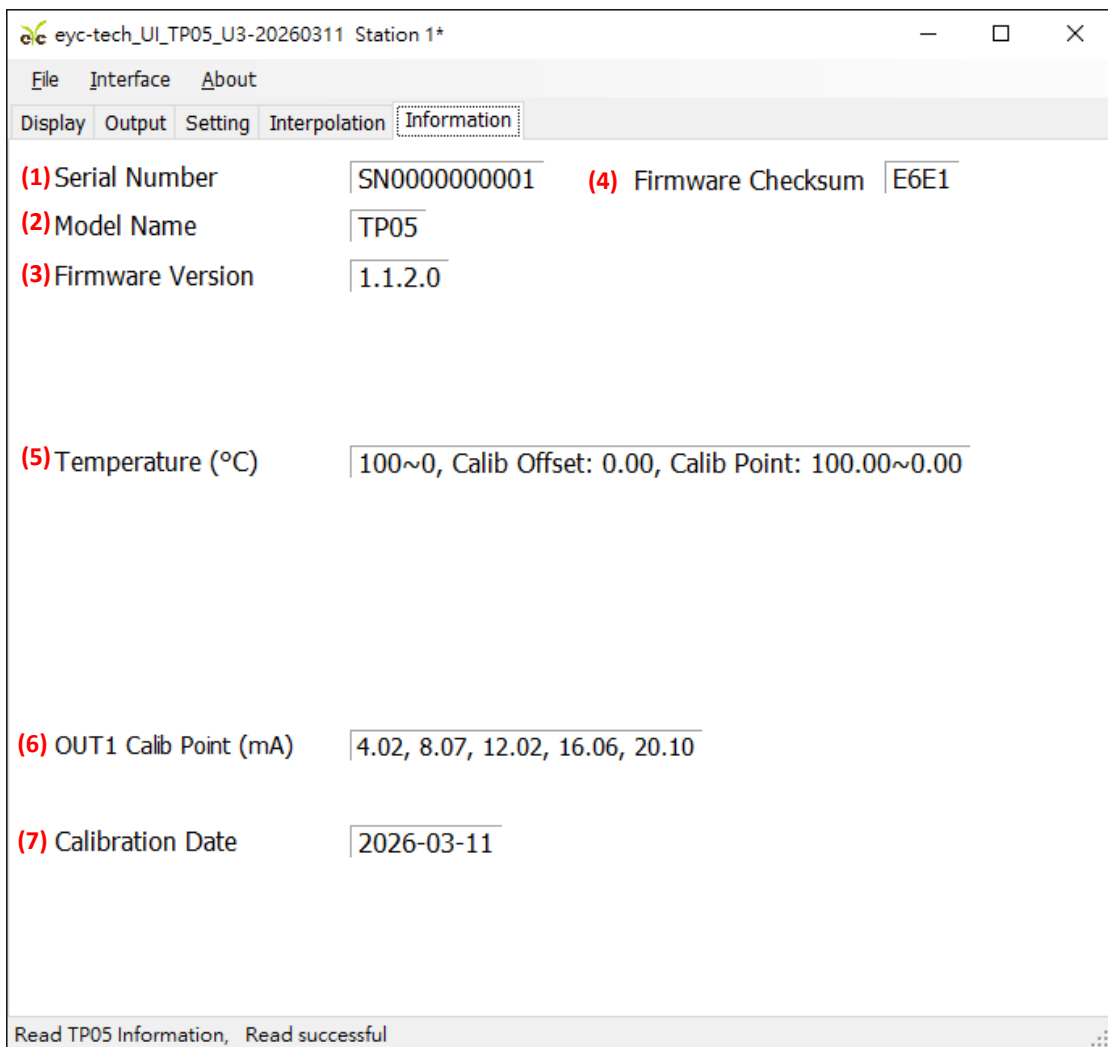


备注: 图标为比对标准件 0 ° C 时, 修正装置量测值 0.16 ° C, 以及标准件 100 ° C 时, 修正装置量测值 99.94 ° C 的线性差补范例

## 8. 装置信息

于 **Information** 页签，读取装置版本信息与校正点数据，各字段说明如下。

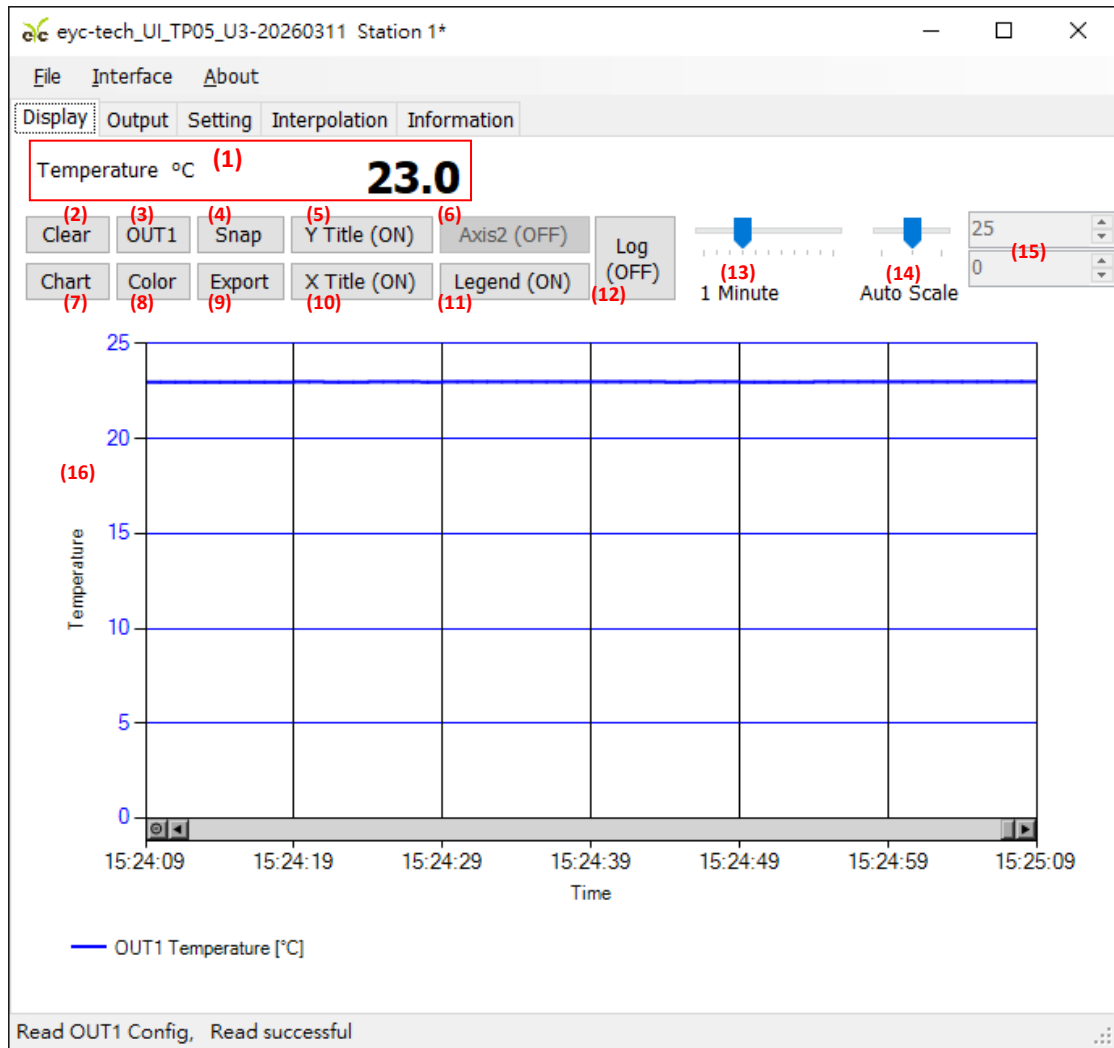
- (1) 产品序号
- (2) 产品型号
- (3) 固件版本
- (4) 固件 CRC 检查码
- (5) 分别显示：温度量程、出厂温度参考点与测棒温度校正点
- (6) 模拟输出校正点
- (7) 校正日期



## 9. 数据显示及记录

于 Display 页签，指定测量单位和显示小数字数与纪录功能，各项设定如下。

- (1) OUT1 与 OUT2 测量物理量、显示单位与测量值
- (2) 清除趋势图
- (3) 选取功能键(8)作用的曲线，当显示 OUT1 表示颜色功能键对 OUT1 设定
- (4) 趋势图实时截图
- (5) 趋势图纵轴卷标显示(ON)或不显示(OFF)
- (6) 趋势图副坐标纵(右侧坐标)开启(ON)或不开启(OFF)
- (7) 趋势图曲线格式调整，五种绘图格式循环
- (8) 设定趋势图曲线颜色
- (9) 导出缓冲区所有纪录，纪录将存成 csv 格式(注意：当按下(2)会同步清除缓冲区纪录)
- (10) 趋势图横坐标纵开启(ON)或不开启(OFF)
- (11) 趋势图区线图例开启(ON)或不开启(OFF)
- (12) 档案纪录功能开启(ON)或不开启(OFF)，纪录将存成 csv 格式，过程不受功能键(2)影响
- (13) 趋势图时间轴刻度
- (14) 趋势图纵轴刻度
- (15) 趋势图纵轴手动刻度区间设定
- (16) OUT1 纵坐标显示



## 五、保养及异常处理

### 1. 保 养

温度传感器在出厂时已通过检查，并正确调整好精度，因此在安装现场不需重新进行调整。请按照如下要点进行保养：

#### (1) 定期检修

根据测量介质中的尘埃含量、污垢状况确定保养周期，定期进行检测，确认精度、检查并清除测棒上的污垢与结晶物(如果有)。

### 2. 异常状况的检修、处理：

#### (1) 感测组件保护

保养过程禁止使用物品刮伤温度测棒表面或是拆解，以免造成损坏。

#### (2) 异常状况及其检修、处理

运行过程中如果发生异常，请按照下表进行检修，并采取必要的措施。

异常状况	检 修	处 理
<ul style="list-style-type: none"> <li>●无输出</li> <li>●输出不稳定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●接线错误</li> <li>●接线松脱或断线</li> <li>●确认电源电压</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●修正正确接线</li> <li>●将端子台旋紧或更换配线</li> <li>●更换产品</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>●输出反应迟缓</li> <li>●有误差</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●确认安装场所</li> <li>●确认测棒尘埃、污垢状况</li> <li>●安装角度</li> <li>●安装位置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●从支架上卸下主体</li> <li>●清洁测棒</li> <li>●参照安装注意事项</li> <li>●校正与调整</li> </ul>

eyc-tech 量测专家

以传感器提升您的实力

风速风量 | 湿度 | 露点 | 差压

流量 | 温度 | 空气质量 | 压力 | 液位 | 讯号仪表



Tel.: 886-2-8221-2958

Web: [www.eyc-tech.com](http://www.eyc-tech.com)

e-mail: [info@eyc-tech.com](mailto:info@eyc-tech.com)