



NO: 13041003.0005.01

# YDT100-T4 低压多回路温度测量模块

## 说明书



广东雅达电子股份有限公司



## 危险和警告

在进行安装、操作或者维护此设备之前，请仔细阅读本手册，拿到它并逐步熟悉设备。本文件不是一本适用于未受训者的操作手册，在其正常使用范围之内之外所引起的问题，本公司概不负责。



## 触电、燃烧或者爆炸的危险

- 本设备部分存在电力危险，请严格按照规范进行作业。
- 在维护和检修之前，设备必须断电并接地。
- 在设备通电前，应将所有的机械部件，门和盖子等恢复原位。
- 设备维护和安装工作只能由有资质的人员执行。

若不注意这些预防措施可能会引起严重伤害。

# 目 录

<b>第一章 产品介绍</b> .....	<b>1</b>
1.1 概述.....	1
1.2 功能介绍.....	1
<b>第二章 安装</b> .....	<b>2</b>
2.1 安装预防、准备.....	2
2.2 安装信息.....	2
2.2.1 安装环境和位置.....	2
2.2.2 安装尺寸.....	3
2.2.3 安装方法.....	3
2.3 端子定义.....	4
2.4 接线说明.....	4
2.4.1 电源.....	5
2.4.2 通讯.....	5
2.4.3 温度测量接入.....	5
2.5 接线注意事项.....	6
<b>第三章 技术指标</b> .....	<b>7</b>
3.1 测量精度.....	7
3.2 环境条件和电源.....	7
3.3 通讯和数据刷新.....	7
3.4 电磁兼容.....	7
<b>第四章 维护和故障排除</b> .....	<b>8</b>
4.1 故障排除.....	8
<b>第五章 质量保证</b> .....	<b>9</b>
5.1 质量保证.....	9
5.2 质量限制.....	9

# 第一章 产品介绍

## 1.1 概述

YDT100-T4温度传感器是针对于750V 以下低压场合，对母线连接点、开关、断路器、线缆等测温的装备。该产品可对母线槽内母排温度进行实时监控，且装置使用RJ45端口建立RS485通信，可将采集到的母线温度及其变化状况等数据实时传送到监控系统。装置主要应用于各种领域的密集绝缘母线连接器的在线温度监控系统。产品具有精度高、成本低、外形美观、安装方便等特点。

## 1.2 功能介绍

实时测量	
温度	4路温度测量，采用 NTC 测温，测量范围：-20.0℃~199.9℃
通讯	
RS485	2路 RJ45 端口，Modbus-RTU 协议，支持级联组网。
指示灯	
运行和通信指示	绿灯和红灯各一个，运行指示灯为红灯，通讯指示灯为绿灯；正常工作时红灯闪烁频率为 1000ms，通讯连接时绿灯闪烁频率为 200ms。
电源	
电源和功耗	DC9V~DC30V，工作电源≤0.2W

# 第二章 安装

## 2.1 安装预防、准备

### 请在开始操作前阅读

本章包含重要的安全预防信息，在安装、服务或维护电气设备前必须遵守这些指导。仔细阅读并遵循下列安全预防指导。



电击，烧毁或爆炸的危险，所以只有合格的操作人员才能安装本设备。此工作应在阅读了该全部指导后开展。在进行目测检验，测试或维护前，应断开所有的电源连接。

## 2.2 安装信息

### 2.2.1 安装环境和位置

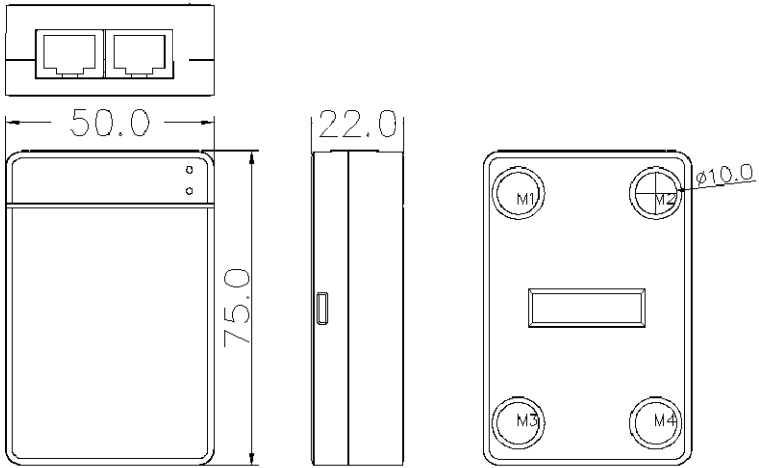
装置应安装在干燥、清洁、远离热源和强电磁场的地方。位置通常安装在机柜中，应使装置不受油、污物、灰尘、腐蚀性气体或其他有害物质的侵袭。安装时要注意检修方便，有足够的空间放置有关的线、端子排、短接板和其他必要的设备。

#### ◇ 注意事项

1. 安装时请不要正对出风口和避免有水、有雾的场所；
2. 不要安装在尘埃较多的场所，以免影响测量精度；
3. 使用环境应无导电尘埃和无腐蚀金属及破坏绝缘的气体存在，海拔高度小于 2500 米；
4. 初次使用,请在环境中通电平衡 30 分钟后再测量，以保证测量准确。

## 2.2.2 安装尺寸

单位：mm，公差：±0.5



外形尺寸：长\*宽\*厚  $(75\pm 0.5)\text{mm} * (50\pm 0.5)\text{mm} * (22\pm 0.5)\text{mm}$

重量：约 43g

## 2.2.3 安装方法



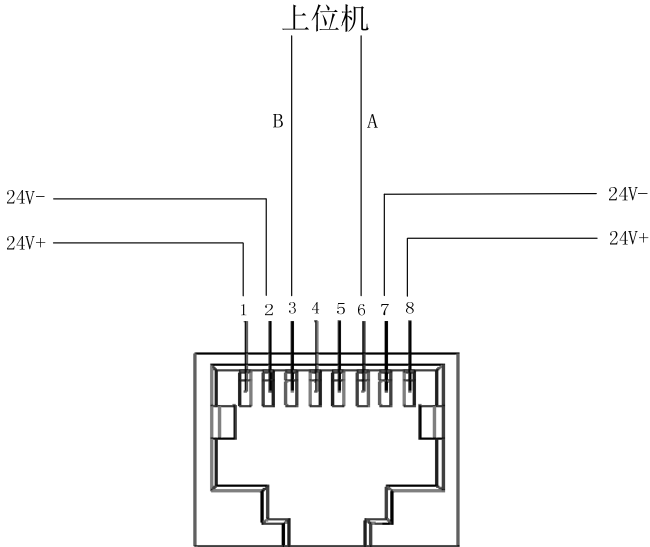
如图所示，在背面附有泡棉垫，撕开贴在箱体内壁处即可。

## 2.3 端子定义



端子号	端子定义	注释
①	NTC1	第 1 路温度传感器接口
②	NTC2	第 2 路温度传感器接口
③	NTC3	第 3 路温度传感器接口
④	NTC4	第 4 路温度传感器接口
⑦	INPUT	级联 Input 网口
⑧	OUTPUT	级联 Output 网口

## 2.4 接线说明



### 2.4.1 电源

直流供电，额定工作电压为DC24V，电源范围DC9V~DC30V。其中第1线、8线对应电源的正极，第2线、第7线对应电源负极。

### 2.4.2 通讯

端子标记为Input、Output，都是RJ45端口，其中第3线、6线外接RS485接口的B口、A口进行串口通信。

RS-485 通信方式允许一条总线上最多接 32 台仪表，通过一个 RS-485 转换器与上位机连接。通信电缆可以采用普通的屏蔽双绞线，总长度不宜超过 1200 米，各个设备的 RS-485 口正负极性必须连接正确。

### 2.4.3 温度测量接入

探测器具有 4 路温度传感器接口，配置专用 NTC 温度传感器，可作为母线接点、开关触点温度测量，温度测量端头和线长多种类型可选。

OT 端头	片形端头	管型
		

## 2.5 接线注意事项



- (1) 注意工作电源接入范围，低于或超出工作电压范围可能导致不工作或电源坏；考虑连接线路损耗，建议采用DC24V供电。
- (2) 温度探头接入端子必须接线可靠，以免影响测量精度。
- (3) 最多组网个数32，考虑到现场情况如果组网线较长，可适当调高电源电压，但不应超过DC30V，且保证末端供电不应小于DC9V。

## 第三章 技术指标

### 3.1 测量精度

参数	精度	测量范围
温度	$\pm 1^{\circ}\text{C}$	$-20^{\circ}\text{C}\sim 100.0^{\circ}\text{C}$
	$\pm 2^{\circ}\text{C}$	$100.1^{\circ}\text{C}\sim 199.9^{\circ}\text{C}$

### 3.2 环境条件和电源

环境条件	
储藏温度: $-40^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$	工作温度: $-40^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$
工作电源	
输入范围: DC9V~DC30V	整机功耗: $\leq 0.2\text{W}$

### 3.3 通讯和数据刷新

通讯参数	
通讯端口: RJ45 端口的 RS485 通信双线, 半双工	通讯波特率: 9600bps
通讯地址: 1~247(默认是 1)	通讯协议: Modbus-RTU
校验位: 无校验	数据位: 8bits, 停止位: 1bits
数据刷新	
数据刷新周期	$\leq 2\text{s}$

### 3.4 电磁兼容

电磁兼容	
静电放电抗扰度试验	执行标准 GB/T 17626.2-2008; 等级: III级 接触放电6kV, 空气放电8kV
浪涌(冲击) 抗扰度试验	执行标准 GB/T 17626.5-2008; 等级: III级 电源端口 2kV
电快速脉冲	执行标准 GB/T 17626.4-2008; 等级: IV级 电源端口: 4kV; 通讯端口: 耦合 4kV

## 第四章 维护和故障排除

### 4.1 故障排除

可能问题	可能原因	可能解决方案
温度测量不准确	配置温度传感器错误	核对温度传感器类型,是否为对应型号
	接线问题	检查接线是否正确 检查接线是否可靠
上位机不能与设备通讯	通讯接线错误	检查设备通讯线是否连接正确
	通讯参数不正确	检查通讯地址是否正确 检查通讯波特率是否正确 检查通讯校验位是否正确
	通讯链路受影响	检查同一个通讯链路上是否有相同参数的设备 检查通讯屏蔽层是否良好接地 检查通讯电缆是否断开

## 第五章 质量保证

### 5.1 质量保证

所有售给用户的新仪表，在通电运行后 12 个月或收到货后 18 个月内，对其因设计、材料和工艺引起的故障实行免费质量保证，如经认定产品符合上述质保条件，我公司负责免费维修。

### 5.2 质量限制

以下装置的问题不属免费质保范围：

- 由于不正确的安装、使用、存储引起的损坏。
- 超出产品规定的非正常操作和应用条件。
- 由非本公司授权的机构或人修理后的仪表。
- 超出免费质保年限的仪表。

**注：以上图片仅供参考，产品以实物为准。**



广东雅达电子股份有限公司

地址：广东省河源市高埔岗雅达工业园

国内业务：86-762-3493871 3493872 3493873

国外业务：86-762-3496222

技术支持：86-762-3493926 3493989

传 真：86-762-3493912 3493830

邮 编：517000

<http://www.yada.com.cn>

E-mail: [market@yada.com.cn](mailto:market@yada.com.cn)

版权所有，保留一切权利。内容如有改动，恕不另行通知。