



NO: 13040502.0038.01

DTSD3366D-2P10 系列三相智能电表

说明书(智能母线监控装置)



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，先通过本手册逐步熟悉设备。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，防护罩和防护盖等恢复原位。
- 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

第一章 产品介绍	1
1.1 概述	1
1.2 功能介绍	1
1.3 型号说明	2
第二章 安装	3
2.1 安装预防、准备	3
2.2 安装信息	3
2.2.1 安装环境和位置	3
2.2.2 安装尺寸	4
2.2.3 安装方法	4
2.3 端子定义	5
2.4 接线方式	6
2.4.1 电源	6
2.4.2 电压电流	6
2.4.3 通讯	7
2.4.4 开关量输入	7
2.4.5 继电器输出	8
2.4.6 温度测量输入	8
2.5 接线注意事项	8
第三章 技术指标	9
3.1 测量精度	9
3.2 环境条件和电源	9
3.3 规格参数	9
3.4 开关量输入	10
3.5 继电器输出	10
3.6 通讯	10
3.7 电气特性	10
3.8 电磁兼容	11

第四章 维护和故障排除	12
4.1 故障排除	12
第五章 质量保证	13
5.1 质量保证	13
5.2 质量限制	13

第一章 产品介绍

1.1 概述

DTSD3366D-2P10系列三相智能表是一款针对智能母线监控而研发的新一代产品，集测量、监控、数字通信于一体的多功能电表，具有三相电测量、高精度电能计量、谐波测量、温度测量、开关量输入/输出等功能。是一种可靠、多功能、低功耗的监测装置，具有 RS485（Modbus-RTU）通讯。

主要应用于智能母线插接箱监控，所有接线端子支持拔插，外置开口或闭口CT，可以快速测量插接箱母线各连接点的温度，当监测点的温度超过报警设定值时，能发出告警信号，母线测量监控数据通过RS485接口上传至本地HMI、本地母线监控系统或平台进行数据分析与处理。也可广泛应用于智能建筑、电力系统、低压配电、工业自动化、能源管理系统及自动化等领域。

1.2 功能介绍

表 1-1 基本功能

实时测量	
电流	三相电流
相电压	三相电压
线电压	三相线电压
有功功率	三相有功功率、三相总有功功率
无功功率	三相无功功率、三相总无功功率
视在功率	三相视在功率、三相总视在功率
功率因数	三相功率因素、系统功率因素
频率	系统频率
角度	三相电压与三相电流对应之间夹角、三相电压夹角、三相电流夹角
温度	4路（母线接点温度测量）
电能计量	
电能	正向有功总、反向有功总、组合有功总电能计量（正向+反向） 分相正向有功、反向有功电能计量，组合有功电能计量（正向+反向） 组合无功 1、组合无功 2 总电能计量、分相无功电能计量

电能质量	
谐波	三相电压谐波总畸变率 (2~31 次) 三相电流谐波总畸变率 (2~31 次)
实时告警	
过压告警	某相电压大于设定的过压事件电压触发下限 (0V 不开启, 默认 0V), 且持续时间大于设定的过压事件判定延时时间 (默认 60s)
欠压告警	某相电压小于设定的欠压事件电压触发上限 (0V 不开启, 默认 0V), 且持续时间大于设定的欠压事件判定延时时间 (默认 60s)
断相告警(开关状态)	当某相电压低于设定的断相事件电压触发上限 (0V 不开启, 默认 0V), 同时该相电流小于设定的断相事件电流触发上限 (默认 0V), 且持续时间大于设定的断相事件判定延时时间 (默认 60s)
系统频率超下限告警	系统频率小于设定的系统频率超下限阈值 (0Hz 为不启用, 默认 0), 且持续时间大于设定的系统频率超下限判定延时时间
系统频率超上限告警	系统频率大于设定的系统频率超上限阈值 (0Hz 为不启用, 默认 0), 且持续时间大于设定的系统频率超上限判定延时时间
温度超上限告警	进线、出线开关触点温度高于设定的温度超上限阈值 (默认 80), 且持续时间大于设定的温度超限判定延时时间 (时间设置为 0 不启用, 默认 0)
温度超下限告警	进线、出线开关触点温度低于设定的温度超下限阈值 (默认-20), 且持续时间大于设定的温度超限判定延时时间 (时间设置为 0 不启用, 默认 0)
通讯	
RS485	1 路 RS485 接口
输入	
开关量输入	2DI (无源节点, 内置电源)
输出	
继电器输出	2DO, 可自控关联告警输出或遥控输出
运行指示、通讯指示	具有 2 个面板指示灯, 绿色, 运行 (Run) 与通讯 (Comm) 指示灯复用, 当正常工作时闪烁频率为 1000ms, 当通讯连接时闪烁频率为 100ms

1.3 型号说明

型号	功能
DTSD3366D-2P10	三相电压、电流测量与电能计量、谐波测量, 2 路开关量输入、2 路 DO 输出, 4 路温度测量, 导轨安装, 2P 模数宽, 外置互感器

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。

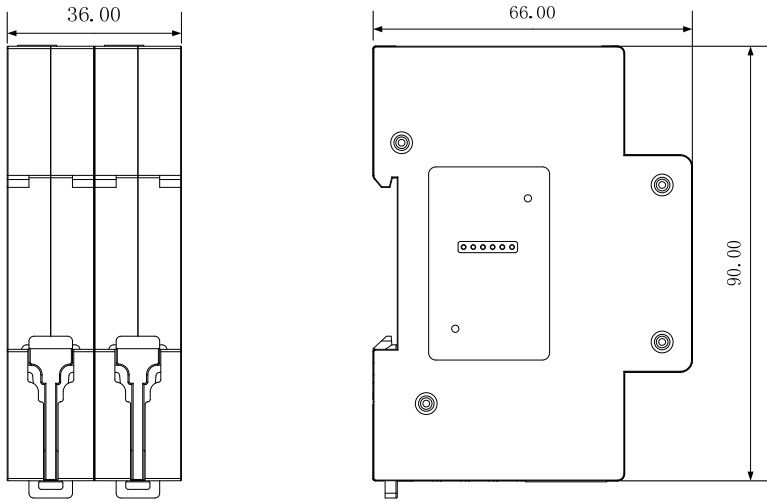
此工作应在阅读了该全部指导后开展。在进行安装，检验，测试或维护前，应断开所有的电源连接。请依照说明书中的接线说明接线，接完后要认真核对接线是否正确无误。意识到潜在的危险，工作人员需佩戴保护设备，仔细检查工作接线和安装是否正确。安装或者拆除仪表时，请确认电源、待测信号源及相关电源是否完成断开。

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、远离热源和远离强电磁场的地方，避免阳光直射。位置通常安装在开关柜中，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。

2.2.2 安装尺寸



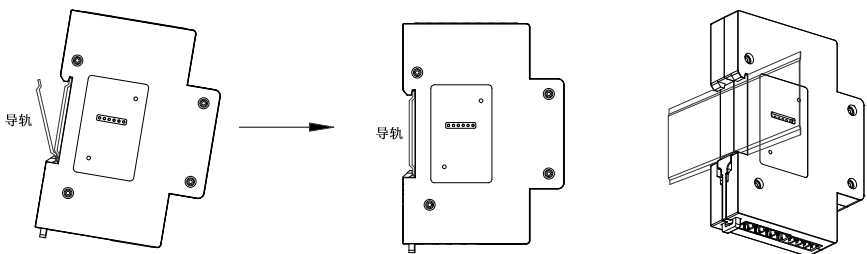
单位: mm
公差: ± 0.5

外形尺寸: 长 \times 宽 \times 高 $90 \pm 0.5 \text{mm} \times 36 \pm 0.5 \text{mm} \times 66 \pm 0.5 \text{mm}$ 不包含接线端子

重量: 约 0.12kg

2.2.3 安装方法

35mm标准DIN导轨安装



2.3 端子定义



端子号	端子定义	注释	端子号	端子定义	注释
1、2	Ia	A 相电流	20	AP+	有功脉冲输出正
3、4	Ib	B 相电流	21	AP-	有功脉冲输出负
5、6	Ic	C 相电流	40、41	DO1	第一路继电器输出
7	Ua	A 相电压输入	42、43	DO2	第二路继电器输出
8	Ub	B 相电压输入	30	DI1	第一路开关量输入
9	Uc	C 相电压输入	31	DI2	第二路开关量输入
10	Un	零线电压输入	39	DIcom	开关量输入公共端
11	L	交流电源火线	60、61	Pt1	第 1 路温度传感器接口
12	N	交流电源零线	62、63	Pt2	第 2 路温度传感器接口
14	A	RS485-A	64、65	Pt3	第 3 路温度传感器接口
15	B	RS485-B	66、67	Pt4	第 4 路温度传感器接口

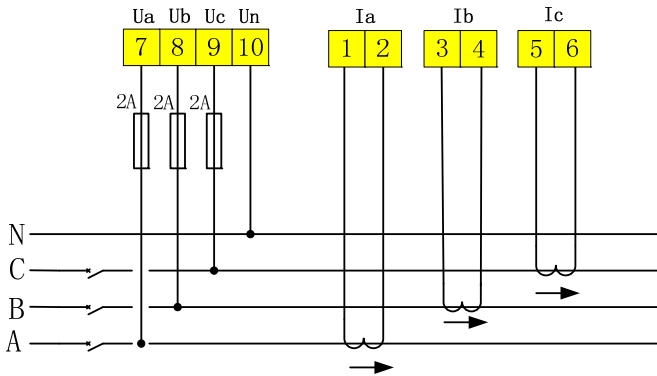
2.4 接线方式

2.4.1 电源

仪表有两种工作电源规格可选，如下：

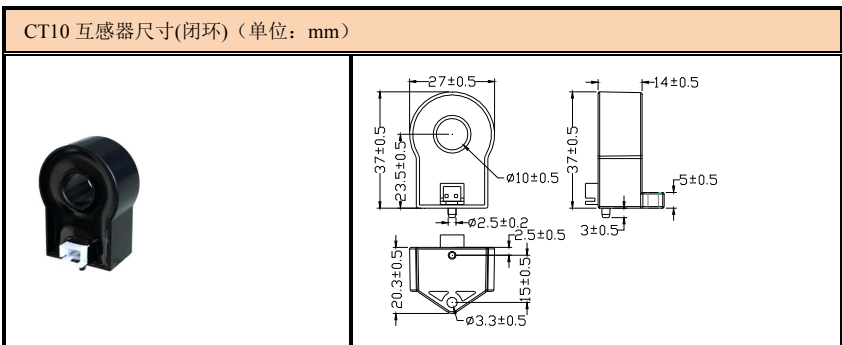
- 1、工作电源为交流供电，相线接L端，中性线接N端。电源范围AC220V \pm 20%，50Hz/60Hz。
- 2、工作电源为直流供电，正接L端，负接N端。电源范围DC24V \pm 20%。

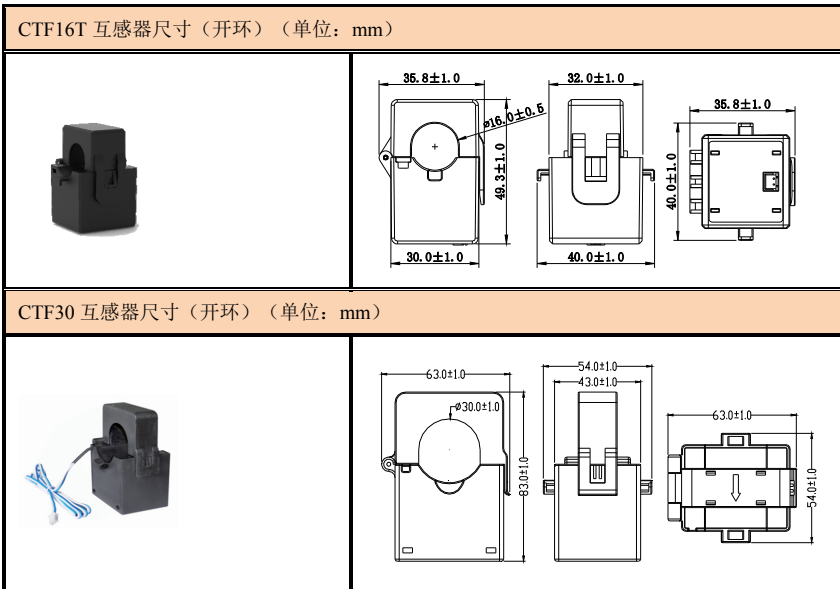
2.4.2 电压电流



三相四线系统，一次 CT 直接接入

配置互感器类型有：





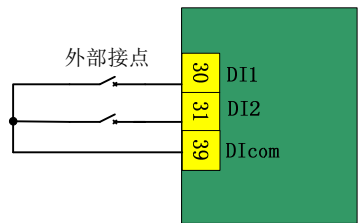
2.4.3 通讯

RS-485通信口, 端子标记为A、B。

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。

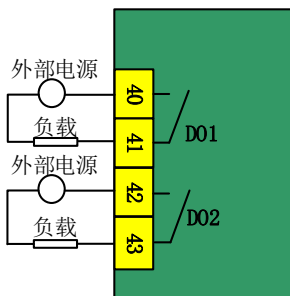
2.4.4 开关量输入

仪表具有 2 路开关量输入, 端子标记为 DI1、DI2、DIcom, 用于检测外部接点的状态。仪表内部自带直流电源, 用于无源触点监测。



2.4.5 继电器输出

具有 2 路电磁型继电器，端子排标记为 DO1、DO2，可直接切断 250VAC/5A 或 30VDC/5A 的负载。当负载电流较大时，建议增加中间继电器。



2.4.6 温度测量输入

仪表具有 4 路温度传感器接口，可选配为 NTC 温度传感器，可作为母线接点温度测量。

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；
- 2) 工作电源接入线路必须有断路器或熔断器提供保护，推荐串接2A保险丝；
- 3) CT为毫安信号输出，二次侧不需要接地；
- 4) 接入的电压，应在装置的额定电压范围以内；
- 5) PT一次侧必须有断路器或熔断器提供保护，如果使用的PT额定容量大于25VA，则PT二次侧也要装熔断器；
- 6) 温度探头接入端子必须接线可靠，以免影响测量精度。

第三章 技术指标

3.1 测量精度

参数	精度	测量范围
电流	0.5 级	0.05I _b ~1.2I _{max}
相电压	0.5 级	AC80V~300V
频率	±0.02Hz	45Hz~65Hz
功率	有功 1 级，无功 2 级	
功率因数	±0.02	0~±1.0
谐波	电压谐波 B 级，电流谐波 B 级	2~31 次
温度	±1℃	-50~250℃
电能	有功 1 级，无功 2 级	

3.2 环境条件和电源

环境条件		
储藏温度：-40℃~70℃	工作温度：-10℃~50℃	
湿度：5%~95%	极限温度：-20℃~55℃	
使用寿命：10 年	电气寿命：10 年	
海拔：2000 米		
工作电源		
最大功率	≤2W	输入：AC220V±20%，DC24V±20%

3.3 规格参数（以下参数均以铭牌标注为准）

参比电压 (U _n)	3×220/380V							
参比电流(A) I _b (I _{max})	3×1.5(6)	3×10(60)	3×20(100)	3×50(200)	3×100(300)	3×100(400)	3×100(600)	3×100(800)
脉冲常数 (imp/kWh)	6400	800	400	200	100	100	50	50
准确度等级 (电能)	有功 1 级，无功 2 级							

相电压输入	
每相线路损耗: $\leq 0.2\text{VA}$	
电流输入	
每相线路损耗: $\leq 0.5\text{VA}$	过负荷: 1.2 倍最大电流连续

备注：超过产品额定范围的电压/电流值会造成仪表损坏。长时间满量程应用也会对您的设备造成损坏。我公司对于超量程导致的精度变化不予负责。

3.4 开关量输入

开关量输入	
光耦隔离	输入类型: 无源点, 仪表内置电源

3.5 继电器输出

继电器输出	
接点容量: AC250V, 5A (阻性); DC30V, 5A	输出方式: 电平输出或脉冲输出, 默认电平输出
接点形式: 常开	

3.6 通讯

通讯参数	
通讯端口: RS485 2 线 半双工	通讯波特率: 1200bps、2400bps、4800bps、9600bps 可选, 默认 9600bps (如另有要求, 请以实际产品为准)
校验位: 无/奇/偶	默认无校验
通讯协议: 遵循协议 Modbus-RTU	

3.7 电气特性

电气特性	
潜动	当电能表施加参比电压的 115% 而电流线路无电流时, 电能表在规定的时间内测试输出不应产生多于一个的脉冲
起动电流	1 级: 0.004I _b
绝缘电阻	100M Ω /500V

介质强度（工频耐压）	2kv (r.m.s) , 50Hz, 1min（电压、电流、电源、DO 端口） 1kv (r.m.s) , 50Hz, 1min（DI 输入、RS485 端口）
防雷等级	电源口浪涌：4kV，通讯口浪涌：2kV
阻燃等级	UL V-0

3.8 电磁兼容

电磁兼容	
电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	执行标准 GB/T 17626.4；IEC 61000-4-4 等级：IV级（通信端口 2kV，其它端口 4kV）
静电放电抗扰度试验	执行标准 GB/T 17626.2；IEC 61000-4-2 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；IEC 61000-4-5 等级：IV级（电压、电流、电源、DO 端口 4kV，DI 输入、RS485 端口 1kV）
射频电磁场辐射抗扰度试验	执行标准 GB/T 17626.6；IEC 61000-4-6 等级：III级（10V/m）

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
上电后指示灯工作不正常	电源未能加入到设备上	检查设备 L 和 N 端子上是否加入了正确的工作电压
加信号后测量数据不准确	电压测量不正确	检查电压信号是否正确接入设备 检查电压测量信号是否在设备测量范围内
	电流测量不准确	检查电流信号是否正确接入设备 检查电流测量信号是否在设备测量范围内
	功率测量不准确	检查测量模式设置是否正确 检查电压电流对应相序是否正确 检查电流方向是否正确
开关量状态不变化	开关量输入错误	检查设备是否配有开关量输入功能 检查外部接线是否正确
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
继电器不动作	没有接收到控制命令	检查相关设置是否正确（在哪种模式下） 若是通讯控制，检查通讯是否成功
	无继电器功能	检查设备是否配有继电器功能
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

注：如果有一些无法解决的问题，请及时与我们公司的售后服务部门联系。

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了的仪表。
- 超出免费质保年限了的仪表。

注：以上图片仅供参考，产品以实物为准。



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 (400-830-0868)

传 真：86-762-3493912 3493830

邮 编：517000

http: //www.yada.com.cn

E-mail: 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。