

DTSD3366D-JA 系列三相电子式多功能电能表 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

第一章 产品介绍	1
1.1 概述	1
1.2 相关技术标准	1
1.3 型号选型	1
1.4 功能介绍	1
1.4.1 电能计量	1
1.4.2 需量测量	1
1.4.3 时钟	2
1.4.4 费率和时段	2
1.4.5 事件记录	2
1.4.6 冻结功能	2
1.4.7 瞬时测量	2
1.4.8 通信功能	2
1.4.9 输出接口	2
第二章 安装	4
2.1 安装预防、准备	4
2.2 安装信息	4
2.2.1 安装环境和位置	4
2.2.2 安装尺寸	4
2.3 端子定义	5
2.4 接线示意图	7
2.4.1 三相四线直接接入接线图	7
2.4.2 三相四线经 CT 接入接线图	7
2.4.3 通讯	7
第三章 技术指标	8
3.1 准确度	8
3.2 规格参数	8
3.3 适用范围	8
3.4 环境条件	9
3.5 功耗	9
3.6 通讯	9
3.7 电气特性	9

3.8 电磁兼容	10
3.9 计时准确度	10
第四章 维护和故障排除	11
4.1 故障排除	11
第五章 质量保证	12
5.1 质量保证	12
5.2 质量限制	12

第一章 产品介绍

1.1 概述

三相电子式多功能电能表系列产品博采国际上众家之长，是本公司符合国家电网公司三相智能电能表技术规范的新一代适用于充电桩上的电能计量装置。我们对该型号表进行了大量的可靠性冗余设计。各项技术指标符合《GB/T17215.321-2008》、《GB/T17215.322-2008》、《DL/T645-2007》、《GB/T28569-2012》等国家标准以及行业标准。具有测量精度高、性能稳定可靠、长寿命、体积小、重量轻、功耗低、操作简便、易于实现管理功能的扩展、一表多用等特点。

1.2 相关技术标准

GB/T17215.321-2008《交流电测量设备 特殊要求 第21部分：静止式有功电能表（1级和2级）》

GB/T17215.322-2008《交流电测量设备 特殊要求 第22部分：静止式有功电能表（0.2S级和0.5S级）》

DL/T645-2007《多功能电能表通信协议》

1.3 型号选型

型号	功能
DTSD3366D-JA	三相多功能、复费率、一路有功电能脉冲输出、一路秒脉冲输出（或无功电能脉冲输出）

1.4 功能介绍

1.4.1 电能计量

- ◇ 组合有功、正向有功、反向有功电能计量功能。出厂默认组合有功=正+反。
- ◇ 四象限无功电能，出厂默认无功1=I+II，无功2=III+IV。也可通过软件编程四象限任意组合。
- ◇ 分时计量功能，即可按相应的时段分别累计、存储总、尖、峰、平、谷有功电能。
- ◇ 分相正反向有功电能计量，正反向电量采用绝对值相加。
- ◇ 电能量参数不可设置底度值，只能清零。
- ◇ 组合有功、组合无功电能的符号位由最高字节的第一个二进制位表示，0正，1负，因此组合有功、组合无功的数值范围变为：0.00~799999.99。对此，要求在到达极限值时进行归零处理。
- ◇ 在重新设置有功(无功)组合状态字后，组合有功(无功)电能原来组合有功(无功)电能的基础上进行累计。

1.4.2 需量测量

- ◇ 正向有功、反向有功最大需量及其出现的日期和时间。
- ◇ 组合有功最大需量及其出现的日期和时间。
- ◇ 可按相应的时段分别累计、存储总、尖、峰、平、谷有功最大需量及其出现的日期和时间。（可选项）
- ◇ 需量周期可在5、10、15、30、60min中选择；滑差式需量周期的滑差时间可以在1、2、3、5min中选择；需量周期应为滑差时间的5的整数倍。最大需量测量采用滑差方式，需量周期和滑差时间可设置。出厂默认：需量周期15min、滑差时间1min。
- ◇ 当上电、清零、时钟调整、时段转换、需量周期变更、功率潮流方向转换等情况时，电能表从当前时刻开始按照需量周期进

行需量测量；当第一个周期完成后，按滑差间隔开始最大需量记录；在不完整的周期内，不做最大需量的记录。

- ◇ 时段转换时，总需量连续计量，各费率需量重新开始计算。

1.4.3 时钟

- ◇ 广播校时不受密码限制；广播校时每天只允许一次，电能表可接受的广播校时范围不得大于 5min，且在午夜零点前后 10 分钟内不能进行广播校时，当校正时间大于 5min 时，电能表只有通过现场进行校时。

1.4.4 费率和时段

- ◇ 支持尖、峰、平、谷四个费率。
- ◇ 年时区数最大为 14，每套时段表内最多有 8 个日时段表，日时段数最大为 14；时段最小间隔为 15 分钟，且应大于电能表内设定的需量周期；时段可以跨越零点设置。设置时区表或日时段表时，电表记录设置时刻和设置前的时区或日时段。
- ◇ 支持 254 个节假日特殊费率时段的设置。设置假日时，电表记录设置时刻和设置前的公共假日。
- ◇ 两套时区表可以任意编程，并可设定两套时区表切换时间，定时在两套时区表之间切换，通过电表运行状态 3 中的第 5 位了解表计当前使用的是第 1 套还是第 2 套时区表。

1.4.5 事件记录

包括编程记录、校时记录、电能表清零记录。

1.4.6 冻结功能

历史数据冻结有整点冻结、日冻结、结算日冻结。

- ◇ 结算日冻结功能，可存储上 12 个月月末的正向和反向有功电能，默认结算日为月末 24 时。
- ◇ 日冻结功能，可冻结存储上 62 日的正向和反向有功电能，默认冻结时间为 00 时 00 分。
- ◇ 整点冻结功能，可冻结存储上 254 个小时的正向和反向有功电能，整点冻结间隔时间默认 60 分，即为每小时的 00 时刻。
- ◇ 掉电上电后，跨过冻结时间，则不存冻结电能，工作电源掉电后，各类历史数据与设定的参数永久保存，不丢失。

1.4.7 瞬时测量

- ◇ 电能表自动测量实时电网的瞬时量；
- ◇ 测量各回路和总有功、无功及视在功率、瞬时功率因数；各相电压、电流有效值、相角；电网瞬时频率值；

1.4.8 通信功能

- ◇ 本仪表配置有一个 RS485 通讯接口，RS485 通讯波特率为 1200bps、2400bps、4800bps、9600bps 可设，出厂默认 2400bps，偶校验。通过 RS485 接口，可与 PC 机完成编程参数设置和抄读数据。

1.4.9 输出接口

- ◇ 电能脉冲输出，具有有功、无功电能脉冲输出，脉冲宽度为 80ms±20ms，电脉冲经光电隔离后输出。
- ◇ 有功电能脉冲指示灯：红色；平时灭，计量有功电能时闪烁。
- ◇ 无功电能脉冲指示灯：红色；平时灭，计量无功电能时闪烁。

- ◇ 秒脉冲输出，其中秒脉冲输出与无功电能脉冲输出复用，可通过编程设置进行切换，电能表断电后再次上电，默认为秒脉冲输出。

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

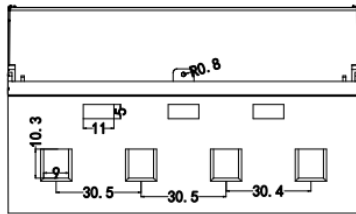
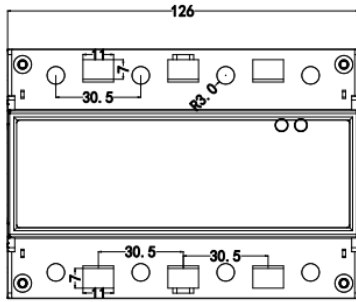
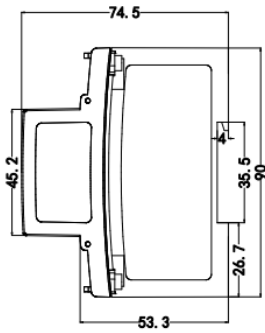
2.2.1 安装环境和位置

装置应安装在干燥、清洁、远离热源和强电磁场的地方，避免阳光直射。安装位置应在不受油、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*宽*高 (126.0±0.5)mm*(90.0±0.5)mm*(74.5±0.5)mm 不包含接线端子

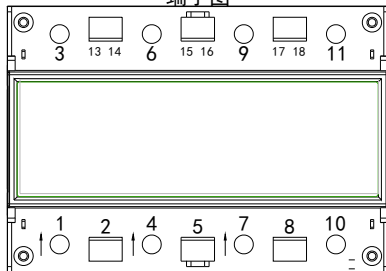
安装方式：35mm 标准 DIN 导轨安装

重量：约 0.53kg

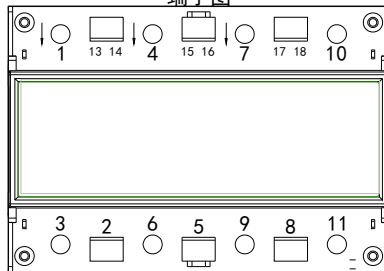
2.3 端子定义



电流方向：下侧进线上侧出线
端子图



电流方向：上侧进线下侧出线
端子图



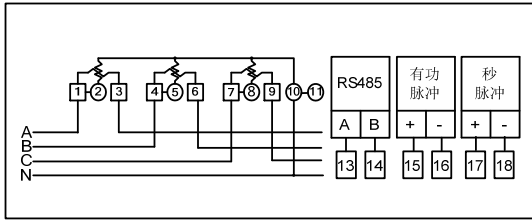
端子号	注释	端子号	注释
1	A相电流输入	3	A相电流输出
4	B相电流输入	6	B相电流输出
7	C相电流输入	9	C相电流输出
10	N零线输入	11	N零线输出
2	A相电压输入	5	B相电压输入
8	C相电压输入		/
13	RS485 端口 A	14	RS485 端口 B
15	有功电能脉冲+	16	有功电能脉冲-
17	秒脉冲+ (或无功电能+)	18	秒脉冲- (或无功电能-)

注：

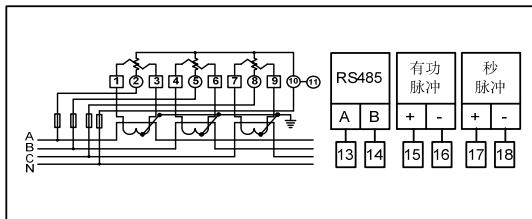
- 1、当直接接入时即额定输入为 3×5 (40) A、 3×10 (60) A 和 3×20 (80) A 时，端子号 2、5、8 为预留端子，不可接入电压；
- 2、端子号 10、11 是连通的，可以只接 10 号或 11 号端子；
- 3、端子号 17、18 为秒脉冲和无功电能脉冲复用，出厂默认为秒脉冲输出，可通过上位机更改为无功电能脉冲输出；
- 4、当外接 CT 时即额定输入为 3×1.5 (6) A 时，端子号 2、5、8 为电压输入，每个端子都为 2P，可以任意接 1P。

2.4 接线示意图

2.4.1 三相四线直接接入接线图



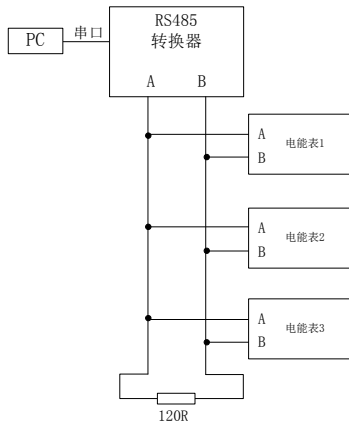
2.4.2 三相四线经 CT 接入接线图



2.4.3 通讯

RS-485通信口，端子标记为13、14。

RS-485 通信方式允许一条总线上最多接 32 台电能表，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。如果屏蔽双绞线较长，建议在其末端接一个约 120Ω 的电阻以提高通信的可靠性。



第三章 技术指标

3.1 准确度

0.5S 级表

电流值	功率因素	基本误差
$0.01I_n \leq I < 0.05I_n$	1.0	± 1.0
$0.05I_n \leq I < I_{max}$	1.0	± 0.5
$0.02I_n \leq I < 0.1I_n$	0.5(感性)	± 1.0
$0.1I_n \leq I \leq I_{max}$	0.5(感性)	± 0.6

1 级表

电流值	功率因素	基本误差
$0.05I_b \leq I < 0.1I_b$	1.0	± 1.5
$0.1I_b \leq I < I_{max}$	1.0	± 1.0
$0.1I_b \leq I < 0.2I_b$	0.5(感性)	± 1.5
$0.2I_b \leq I < I_{max}$	0.5(感性)	± 1.0

3.2 规格参数

参比电压 (U_n)	3×220/380V				
参比电流	3×1.5(6)A	3×5(40)A	3×10(40)A	3×10(60)A	3×20(80)A
脉冲常数 imp/kWh (具体参照面板)	6400	800	800	400	400
准确度等级	0.5S 级或 1 级				

3.3 适用范围

名称	正常工作	极限工作
电压	$0.9U_n \sim 1.1U_n$	$0.7U_n \sim 1.3U_n$
频率	45Hz~60Hz	45Hz~60Hz

3.4 环境条件

环境条件	
储藏温度: -40℃~70℃	工作温度: -25℃~55℃
湿度: 20%RH~75%RH	极限温度: -30℃~60℃

3.5 功耗

输入回路	功耗
电压回路	≤3VA (每相)
电流回路	≤0.5VA

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。

3.6 通讯

通讯参数	
通讯端口: RS485 2 线 半双工	通讯波特率: 1200/2400/4800/9600 可设, 默认出厂为 2400bps, 如另有要求, 请以实际产品为准。
校验位: 无/奇/偶 (出厂默认偶校验), 如另有要求, 请以实际产品为准。	通讯地址: DL/T645-2007 通讯地址默认为电表编码 (12 位 BCD 码), 具体值可查看贴于产品上的条码纸, MODBUS 协议地址默认为 01
遵循协议: DL/T645-2007 协议和 MODBUS-RTU 协议	

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	直接接入式 1 级起动电流为 0.004I _b , 互感器接入 0.5S 级起动电流为 0.001I _b

3.8 电磁兼容

电磁兼容	
绝缘强度	输入/地：AC 4.0kV/min.1mA 输入/通讯：AC3.0kV/min.1mA
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（通信与输出端口 2kV，输入端口 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（输入端口 4kV，通讯与输出端口 2kV）
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）

3.9 计时准确度

计时准确度：日计时误差 ≤ 0.5 s/d（23℃），随温度变化的改变量 < 0.15 s/(d·℃)

注：参比温度及参比湿度：参比温度：23℃ \pm 2℃；参比湿度：40%~60%RH。

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
上位机不能与设备通讯	无通讯功能	检查设备是否配有通讯功能
	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	
电脑不匹配	尝试换一台电脑或转接口	

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。