



NO: 13040501.0050.02

DDS3366D-E 单相电子式电能表

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，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.....	3
2.2.3 端子定义及接线.....	4
2.2.4 辅助端子接线.....	4
2.3 接线注意事项.....	4
第三章 使用和操作	5
3.1 键盘定义.....	5
3.2 显示说明.....	5
3.2.1 显示功能说明.....	5
3.2.2 指示灯说明.....	6
3.2.3 参数设置画面.....	6
3.2.4 参数设置查询流程.....	7
第四章 技术指标	8
4.1 测量精度.....	8
4.2 环境条件和电源.....	8
4.3 规格参数(以下参数均以铭牌标注为准).....	8
4.4 通讯.....	8
4.5 电气特性.....	9
4.6 电磁兼容.....	9
第五章 维护和故障排除	10
5.1 故障排除.....	10
第六章 质量保证	11
6.1 质量保证.....	11
6.2 质量限制.....	11

第一章 产品介绍

1.1 概述

DDS3366D-E单相电子式电能表是我公司采用先进技术设计的新型多功能电能表，主要用于计量低压网络的单相有功电能，同时可测量电压、电流、功率、频率等电参量，支持RS485总线通讯方式可进行用电监测、集抄管理。产品具有精度高、稳定性好、实用性强、操作方便等特点。各项技术指标符合《GB/T 17215.323—2008》、《GB/T 17215.321—2008》、《JJG 596—2012》、《DL/T 614—2007》、《DL/T 645-2007》等国家标准以及行业标准。可广泛用于写字楼、机关、学校、商铺等场所。

1.2 功能介绍

表 1-1 基本功能

实时测量	
电流	电流
电压	电压
功率	有功功率、无功功率、视在功率
功率因数	功率因素
频率	系统频率
电能计量	
有功电能	正向有功、反向有功、组合有功电能计量
有功电能	组合无功 1 电能、组合无功 2 电能
费率电能	分时有功电能计量功能，按相应的时段分别累计、存储总、尖、峰、平、谷电能
分时功能	
费率 and 时段	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。 电能表内置两套时区表、两套日时段表，与之对应的还有两套时区表切换时间和两套日时段表切换时间。 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。 两套日时段表可以任意编程，并可设定两套日时段表切换时间，定时在两套日时段表之间切换。 最大支持 14 公休假日和双休日特殊费率设置。
时钟、计时功能	
时钟	时钟具有自动计算日历、计时、闰年自动转换功能，在参比温度（23℃）下，时钟准确度 $\leq \pm 0.5s/d$ 。 具有广播校时功能，校时不能超过 5 分钟，且校时不能在每天零点前后 10 分钟进行，每天只允许校时一次。
事件记录	
校时记录	记录校时总次数（不包含广播校时），以及最近 10 次校时的时刻、操作者代码
掉电记录	记录掉电的总次数，以及最近 10 次掉电发生及结束的时刻
显示功能	
实时数据	电压、电流、功率、频率等电参量显示；有功电能显示；时间、日期、通讯地址显示
设备参数	相关设定的参数（通信参数如地址、波特率、校验方式等信息）

背光	液晶显示按键在操作完成后 60S 内自动关闭背光显示
历史数据存储	
历史电量数据	结算时间默认每月月末零点, 或每月 1 日~28 日内整点时刻, 月结数据(组合有功电能, 正向有功电能, 反向有功电能) 存储最近 12 个月历史电量
日冻结数据	日冻结数据, 冻结时刻默认每日 0 时 0 分, 冻结数据(正向有功电能, 反向有功电能) 存储最近 31 天历史电量
通讯	
RS485、红外	1 路 RS485 接口、1 路红外接口, 满足 DL/T645-2007 和 Modbus-RTU 协议; 其中 RS485 接口的波特率可在 1200bps~19200bps 可设, 校验方式可在无、奇、偶校验可设, 默认为 2400bps, 偶校验
指示灯	
脉冲指示	脉冲指示为有功脉冲指示灯(有功计量时闪烁)

1.3 型号说明

型号	功能
DDS3366D-E	电压、电流测量与电能计量、复费率计量、RS485 通讯、红外通讯、导轨安装

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。

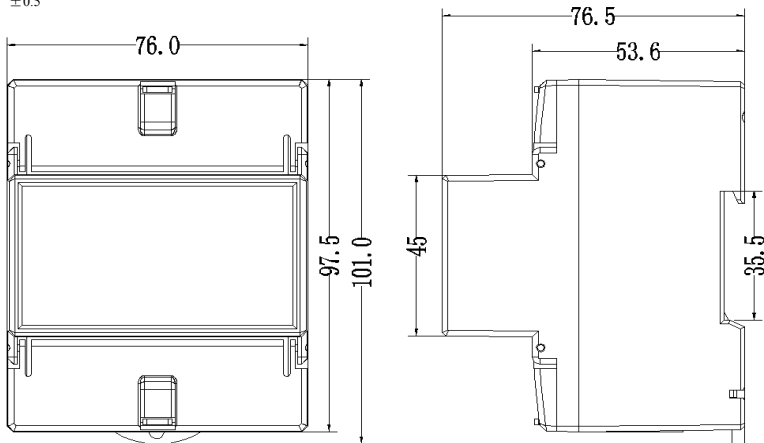
2.2 安装信息

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



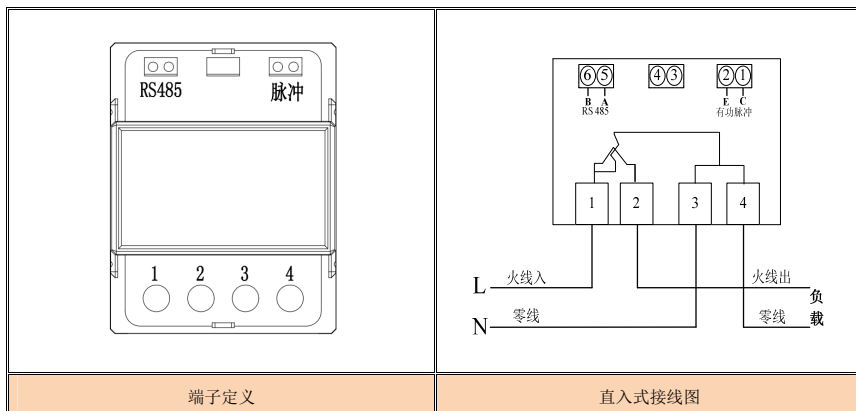
外形尺寸：长×宽×高 $76 \pm 0.5 \text{mm} \times 97.5 \pm 0.5 \text{mm} \times 76.5 \pm 0.5 \text{mm}$ 不包含卡扣；

含卡扣： $76 \pm 0.5 \text{mm} \times 101 \pm 0.5 \text{mm} \times 76.5 \pm 0.5 \text{mm}$

重量：约 0.41kg

2.2.3 端子定义及接线

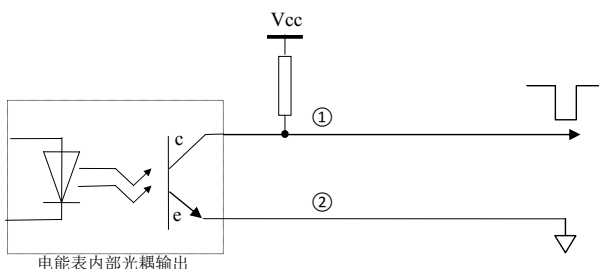
辅助端子定义：



2.2.4 辅助端子接线

2.2.4.1 脉冲输出

- ◇ 1路有功脉冲输出，主要用于有功电能测试，脉冲宽度为 $80\text{ms} \pm 20\text{ms}$ ；电脉冲经光电隔离后输出。
- ◇ 有功脉冲输出与所计量的有功电能成正比；脉冲指示灯为红色。



注：Vcc 可选择 5V、12V 或 24V，电阻可选择 $V_{cc}/5\text{mA}$ (k Ω)。

2.2.4.2 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。

2.3 接线注意事项






- 1) 注意工作电压接入范围，低于或超出工作电压范围可能导致不工作或电源坏；
- 2) 注意进线（端口1）和出线（端口2）接入顺序，防止因接反导致电能反向计量；

第三章 使用和操作



3.1 键盘定义







键盘由 3 个按钮组成，分别是 ，，，具体功能如下表：

标识	按键名称	按键功能
	向上键	1、测量时，向上翻屏显示,长按 5 秒进入全显示，背光点亮 60 秒，在全显状态下点击退出全显； 2、设置时，在参数画面，退出菜单； 3、设置时，在编辑画面，闪烁数位右移；
	向下键	1、测量时，向下翻屏显示，全显状态下点击退出全显； 2、设置时，在参数画面，翻屏显示； 3、设置时，在编辑画面，闪烁位数值递减；
	设置键	1、测量画面，进入参数画面，全显状态下点击退出全显； 2、设置时，在参数画面，进入编辑画面； 3、设置时，在编辑画面，确认保存；

3.2 显示说明

3.2.1 显示功能说明





- ◇ 采用液晶显示，显示方式分为自动循环显示和按键切换显示两种，显示内容可以设置，最大可以设置 40 屏显示内容。
- ◇ 数据画面在客户无按键操作时，所有画面进行轮显，也可通过按向上键  或向下键  实现测量画面向上翻屏或向下翻屏。
- ◇ 默认内容：组合有功总电能、正向有功总电能、反向有功总电能、电压、电流、有功功率、功率因素、视在功率、频率、日期、时间、通信地址等。
- ◇ 电能显示为 8 位数，2 位小数，计量单位 kWh，组合有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，因此组合有功的数值范围变为：0.00~799999.99，对此，在到达极限值时将进行归零处理。
- ◇ 背光：电表正常工作状态进行按键操作时，LCD 启动背光，按键操作启动背光后，60 秒无操作则自动关闭背光。
- ◇ 显示符号说明

LCD 图形	说明
	当  、  、  、  字符其中一个亮起，说明当前所运行费率时段
	通讯指示符，当电表收到正确的命令，则该提示点亮 5 秒

3.2.2 指示灯说明

✧ 有功指示灯：红色，电能计量时闪烁。

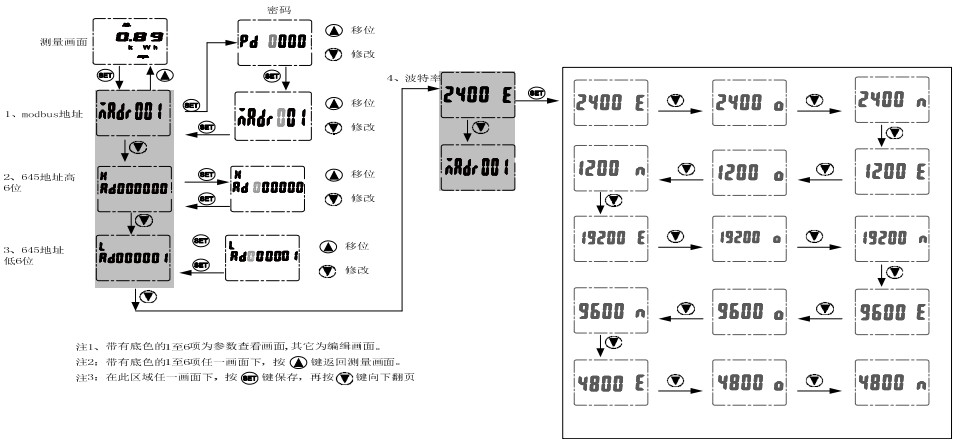
3.2.3 参数设置画面

在测量显示菜单中的任一显示项下，按设置键  可进入参数画面查看相应参数，通过向下键  翻页可查看 Modbus 地址、645 地址高 6 位、645 地址低 6 位、波特率/校验位、程序版本号，如需更改参数，在相应界面按  键，进入密码界面“Pd 0000”，输入密码 Pd 2000，并按  键确认，密码输入正确后预修改的参数开始闪烁，则可以对参数进行更改，在设置画面输入密码后其他更改设置不用再次输入密码。在参数或编辑画面，60 秒内若无任何按键动作，将自动退回测量画面。

可设置参数项：

序号	参数画面	含义	可设范围	出厂默认
0		设置密码	2000	固定 2000，不可更改
1		Modbus 地址	001~247	001
2		645 地址高 6 位	0~999999999998	为条码号
3		645 地址低 6 位		
4		波特率及校验位 (1 路)	 E: 偶检验, o 奇检验, n 无校验	2400E
5		版本号	不可设置	以仪表显示为准

3.2.4 参数设置查询流程



注: 产品进入参数画面查看参数不需要输入密码; 若要按设置键进入编辑画面, 需先输入“设置密码”, 密码为2000, 输入密码正确才能进入编辑画面。在进入参数画面后已经输入过密码, 设置所有参数不用再次输“设置密码”。

第四章 技术指标

4.1 测量精度

参数	精度	测量范围
电流	0.5 级	0.05Ib~1.2I _{max}
电压	0.5 级	AC176V~264V
频率	±0.02Hz	45Hz~65Hz
功率	有功 1 级	
功率因数	±0.02	0~±1.0
电能	有功 1 级	

4.2 环境条件和电源

环境条件	
储藏温度: -40℃~70℃	工作温度: -20℃~70℃
湿度: 5%~95%	极限温度: -30℃~80℃

4.3 规格参数(以下参数均以铭牌标注为准)

参比电压 (Un)	AC220V				
参比电流 Ib(I _{max})	5(40)A	5(60)A	10(40)A	10(60)A	10(80)A
脉冲常数	800imp/kWh	800imp/kWh	800imp/kWh	800imp/kWh	800imp/kWh
准确度等级 (电能)	1 级				

电压输入	
电压线路损耗: ≤2W 或 5VA	
电流输入	
每相线路损耗: ≤0.5VA	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。

4.4 通讯

通讯参数	
通讯端口: RS485 两线半双工	通讯波特率: 1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps 可选, 默认 2400bps, 如另有要求, 请以实际产品为准。
校验位: 无/奇/偶	默认偶校验
通讯端口: 调制红外	通讯波特率固定 1200bps, 偶校验
通讯协议: 遵循协议 Modbus-RTU 和 DL/T645-2007	

4.5 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
介电强度 (工频耐压)	4kV (r.m.s), 50Hz, 1min (电压、电流对通讯端口; 电压、电流对脉冲端口) 2kV (r.m.s), 50Hz, 1min (脉冲对通讯端口)

4.6 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 8kV, 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、电流端口 4kV, RS485 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)

第五章 维护和故障排除

5.1 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	没有施加电压工作	检查设备单相电压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	检查电压电流对应相序是否正确 检查电流方向是否正确
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、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。

第六章 质量保证

6.1 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。

6.2 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。