

DTSY3366D 系列 三相电子式预付费无线电能表



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
第二章 安装	5
2.1 安装预防、准备.....	5
2.2 安装信息.....	5
2.2.1 安装环境和位置.....	5
2.2.2 安装尺寸.....	5
2.2.3 SIM 卡.....	5
2.2.4 端子定义及接线.....	6
2.2.5 辅助端子接线.....	6
2.3 接线注意事项.....	7
第三章 使用和操作	8
3.1 键盘定义.....	8
3.2 显示说明.....	8
3.2.1 显示功能说明.....	8
3.2.2 指示灯说明.....	9
3.2.3 参数设置画面.....	9
3.2.4 参数设置查询流程.....	10
第四章 技术指标	11
4.1 测量精度.....	11
4.2 环境条件和电源.....	11
4.3 规格参数.....	11
4.4 功耗.....	11
4.5 通讯.....	11
4.6 继电器输出（外控表具有）.....	12
4.7 电气特性.....	12
4.8 电磁兼容.....	12
第五章 维护和故障排除	13
5.1 故障排除.....	13
第六章 质量保证	14
6.1 质量保证.....	14
6.2 质量限制.....	14

第一章 产品介绍

1.1 概述

DTSY3366D型系列三相电子式预付电能表是我公司采用先进技术设计集成了无线通讯技术的新型多功能电能表，主要用于中压低压网络的三相电能，集合三相电量测量、能量计量、继电器输出与网络通讯于一体。支持RS485有线和2G/4G/NB无线通讯，可进行用电监测、集抄和遥控管理。产品具有精度高、稳定性好、实用性强、操作方便等特点。通过控制用电回路通断，实现督促用户及时购电的功能。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	三相电流
相电压	三相电压
功率	三相有功功率、总有功功率、三相无功功率、总无功功率、三相视在功率、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
电能计量	
电能	正向有功、反向有功、组合有功电能计量 四象限无功、组合无功 1、组合无功 2 电能计量
费率电能	分时有功、无功、视在电能计量功能，按相应的时段分别累计、存储总、尖、峰、平、谷电能
需量	
需量测量	正向有功功率、反向有功功率最大需量及发生时间； 四象限无功功率，组合无功 1 功率、组合无功 2 功率最大需量及其出现的日期和时间 分时最大需量，总、尖、峰、平、谷有功、无功最大需量及其出现的日期和时间 最大需量测量采用滑差方式，需量周期和滑差时间可设置。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。出厂默认值：需量周期 15min、滑差时间 1min 总的最大需量测量应连续进行；各费率时段最大需量的测量应在相应的费率时段内完整的测量周期内进行 当发生电压线路上电、清零、时钟调整、时段转换、需量周期变更等情况时，电能表应从当前时刻开始，按照需量周期进行需量测量；在不完整的需量周期内，不做最大需量的记录
电能质量	
谐波	三相电压谐波总畸变率（2-21 次） 三相电流谐波总畸变率（2-21 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）

失压告警	某相电压小于设定的失压事件电压触发上限 (0V 不开启, 默认 0V), 且该相电流大于失压事件电流触发下限 (0A 不开启, 默认 0A), 且持续时间大于设定的欠压事件判定延时时间 (默认 60s)
过流告警	某相电流大于设定的过流事件电流触发下限 (0A 不开启, 默认 0A), 且持续时间大于设定的过流事件判定延时时间 (默认 60s)
失流告警	三相中至少有一相电流大于失流事件电流触发下限 (0A 不开启, 默认 0A), 某相电压大于失流事件电压触发下限 (0V 不开启, 默认 0V), 且该相电流小于失流事件电流触发上限 (0A 不开启, 默认 0A), 且持续时间大于失流事件判定延时时间 (默认 60s)
断流告警	某相电压大于断流事件电压触发下限 (0V 不开启, 默认 0V), 且该相电流小于断流事件电流触发上限 (0A 不开启, 默认 0A), 且持续时间大于断流事件判定延时时间 (默认 60s)
断相告警	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 0A), 且持续时间大于设定的断相事件判定延时时间 (默认 60s)
过载告警	某相有功功率大于设定的过载事件有功功率触发下限 (0kW 为不启用, 默认 0kW), 且持续时间大于设定的过载事件限判定延时时间 (默认 60s)
电压不平衡告警	三相电压中任一相电压大于临界电压 (额定电压的 60%), 电压不平衡率大于电压不平衡率限值 (0% 为不启用, 默认为 0%), 且持续时间大于设定的电压不平衡事件限判定延时时间 (默认 60s)
电流不平衡告警	三相电流中任一相电流大于额定电流的 5%, 电流不平衡率大于电流不平衡率限值 (0% 为不启用, 默认为 0%), 且持续时间大于设定的电流不平衡事件限判定延时时间 (默认 60s)
总功率因数超下限	三相电流中任一相电流大于额定电流的 5%, 且总功率因数小于设定的总功率因数超下限阈值 (0 为不启用, 默认 0), 且持续时间大于设定的总功率因数超下限判定延时时间 (默认 60s)
电压逆向序告警	三相电压都大于临界电压(额定电压的 60%), 三相电压逆向序, 且持续时间大于 60s, 进行电压逆向序告警
电流逆向序告警	三相电压都大于临界电压(额定电压的 60%), 三相电流均大于额定电流的 5%, 三相电流逆向序, 且持续时间大于 60s, 进行电流逆向序告警
费控功能	
费控实现方式	远程费控通过 RS485、2G/NB/4G 等通讯方式和远程售电系统实现费控功能 (开户、充值、购电、退电、初始化 (销户)、查询等操作)
报警功能	当剩余电量小于报警电量 1 (为 0 不启用, 默认为 0kWh) 时, 报警指示灯和背光点亮, 提示用户剩余电量不足, 需要去充值 (购电) 了
预跳闸功能	当剩余电量小于报警电量 2 (为 0 不启用, 默认为 0kWh) 时, 电表进行跳闸断电一次告警, 再次提醒用户应该去充值了, 此时可以通过长按合闸键 3s 恢复供电或远程发合闸命令恢复告警, 用户可以继续用电
透支功能	通过设置透支门限(默认为 20kWh)这个参数开启透支功能, 当透支门限不为 0 时, 开启透支功能, 此时剩余电量为 0, 电表也不会断电, 可以继续用电, 此时进行透支状态, 当透支电量大于透支门限时, 电表强制断电, 直到用户重新购电, 且剩余电量不为 0 时才恢复供电。当透支门限设为 0, 则关闭透支功能, 此时当剩余电量为 0 时, 电表强制断电, 直到用户重新充值才能恢复供电
防囤积功能	通过设定囤积电量门限值这个参数防止用户恶意囤积电量。当用户的购电电量加仪表中的剩余电量之和大于囤积电量阈值, 则不允许购电。默认: 999999.99kWh, 囤积电量为 0kWh, 等同与门限值为 999999.99kWh
保电功能	仪表具有远程保电功能, 当仪表收到保电命令时处于保电状态, 在保电状态下仪表不执行任何情况下引起拉闸直至保电解除。当仪表在拉闸状态下收到保电命令, 仪表合闸

开户	<p>电表首次使用时，先要进行开户操作，开户时要设置好客户编号，做到一表一号一一对应</p> <p>1、开户操作应满足的条件：a、命令中的购电次数为 0 或 1；b、对于已开户的电表进行开户时，命令中的客户编号应与电能表中的客户编号一致</p> <p>2、开户操作内容：a、电能表开户时，如开户命令中购电次数比电表中的购电次数大于 1，则开户充值，如购电次数相等，则只开户，不充值；b、对未开户的电能，收到开户命令时，直接开户，开户成功后保存客户编号，设置电能表为远程已开户；c、对已开户的电表，收到开户命令时，如客户编号一致时，按照远程开户流程操作，设置电能表为远程已开户</p>
购电	<p>充值操作满足条件：</p> <p>1、未开户的电能表不能进行充值操作</p> <p>2、充值前应先判客户编号一致性</p> <p>3、当充值数据帧中的购电次数大于比电能表中购电次数大于 1 时，并且购电电量加上表内剩余电量小于或等于囤积电量限值（如囤积电量为 0，做 999999.99kWh），方可充值</p>
退电	<p>退电操作满足条件：</p> <p>1、未开户的电能表不能进行退电操作</p> <p>2、退电前应先判客户编号一致</p> <p>3、电能表中的剩余电量大于 0</p> <p>4、退电命令中的购电次数应与表内购电次数一致</p>
初始化	<p>1、初始化操作满足条件：命令中的购电次数要为 0</p> <p>2、操作内容：剩余电量初始化为预置电量，不判囤积电量限值，购电次数初始化为 0；对电能表进行清零操作，同时清掉开户状态、跳闸状态、报警状态、不清保电状态和客户编号；记录购电记录，购电记录中购电后总次数为 0，购电电量为预置电量，购电前剩余电量为 0，购电后剩余电量和购电后累计购电量为预置电量</p>
按键	紧急透支用电
分时功能	
费率 and 时段	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>最大支持 14 公休假日和周日特殊费率设置</p>
时钟、计时功能	
时钟	<p>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 $\leq \pm 0.5s/d$。</p> <p>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，无线在正常连接网络后能自动进行 NTP 校时</p>
事件记录	
购电、退电记录	保存最近 10 次的购电记录（购电时间、购电总次数、购电量、购电前剩余电量、购电后剩余电量、购电后累计购电量）、退电记录（退电时间、退电前购电次数、退电量、退电前剩余电量、退电后剩余电量）
电表清零记录	清零操作作为事件永久记录，且保存近 10 条电表清零记录，保存清零前的电能数据。清除电能表内存储的电能量、最大需量、冻结量、事件记录等数据。电能表底度值只能清零，禁止设定
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	三相电压、电流、功率、频率等电参量显示；有功、无功电能显示；剩余电量显示（液晶闪烁）
实时告警	剩余电量不足告警提示（报警灯和背光点亮）
设备参数	相关设定的参数（通信参数如地址、波特率、校验方式和产品信息）
背光	可按键点亮背光，当 60s 后无按键操作自动关闭背光显示；当有告警或透支电量时背光常亮
显示内容	显示屏数和内容可设，最大可以设 40 屏
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，组合无功电能 1，组合无功电能 2，四象限无功电能，分相总电能）存储最近 12 个月历史电量
历史需量数据	结算时间为第 1 个结算日，月结数据（正、反向有功最大需量及发生时间，组合无功 1、2 最大需量及发生时间，四象限无功最大需量及发生时间），存储最近 12 个月历史需量
冻结数据	
定时冻结	按照约定的时刻及时间间隔冻结电能数据；保存最近 12 次定时冻结数据
瞬时冻结	在非正常情况下，冻结当前的日历、时间、所有电量和重要测量量的数据；保存最近 3 次的数
日冻结	每天冻结电能数据、计费数据，存储最近 12 天的冻结数据，冻结时间可设置为每天 0~23h/0~59min
通讯	
RS485	1 路 RS485 接口，满足 DL/T645-2007 通讯规约部分要求；其中 RS485 接口的波特率固定为 9600bps，不可设，校验方式为无校验，不可设（ 以实际产品为准 ）
无线通讯	1 路无线通讯，2G/4G/NB 通讯方式可选（3 选 1），TCP 透传或 AEP 平台、移动 ONENET 平台可选，具有断线重连机制
指示灯	
脉冲指示	脉冲指示分为有功脉冲指示灯（有功计量时闪烁）和无功脉冲指示灯（无功计量时闪烁）
报警指示	当剩余电量小于报警电量 1 或报警电量 2 或有透支电量时亮，其他情况报警指示灯灭
拉闸指示	内控表当三个继电器实际处于断开状态时，拉闸指示灯亮，其他情况拉闸指示灯灭；外控表当接收到拉闸命令时，拉闸指示灯亮，其他情况拉闸指示灯灭
通讯指示	无线网络状态指标

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。



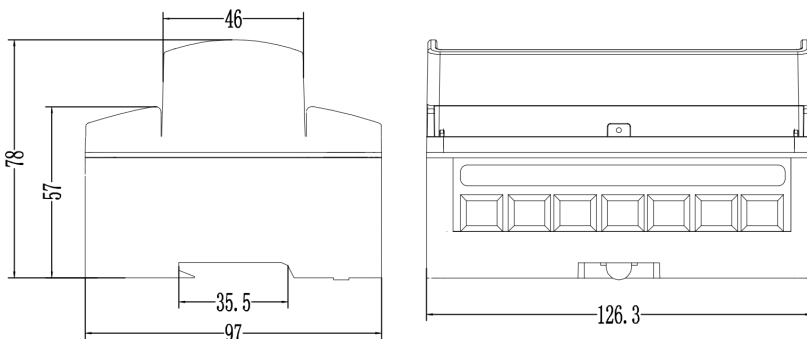
电击，烧毁或爆炸的危险，所以只有合格的操作人员才能安装本设备。此工作应在阅读了该全部指导后开展。在进行安装，检验，测试或维护前，应断开所有的电源连接。请依照说明书中的接线说明接线，接完后要认真核对接线是否正确无误。意识到潜在的危险，工作人员需佩戴保护设备，仔细检查工作接线和安装是否正确。安装或者拆除仪表时，请确认电源、待测信号源及相关电源是否完成断开。

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



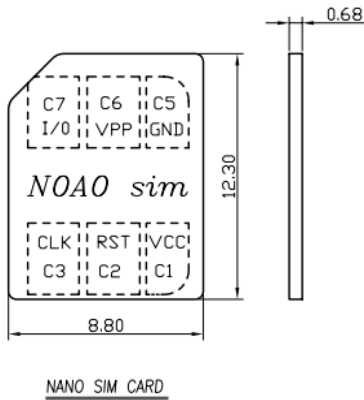
单位：mm
公差：±0.5

外形尺寸：长×宽×高 126.3mm×97mm×78mm 不包含卡扣

重量：约 0.8kg

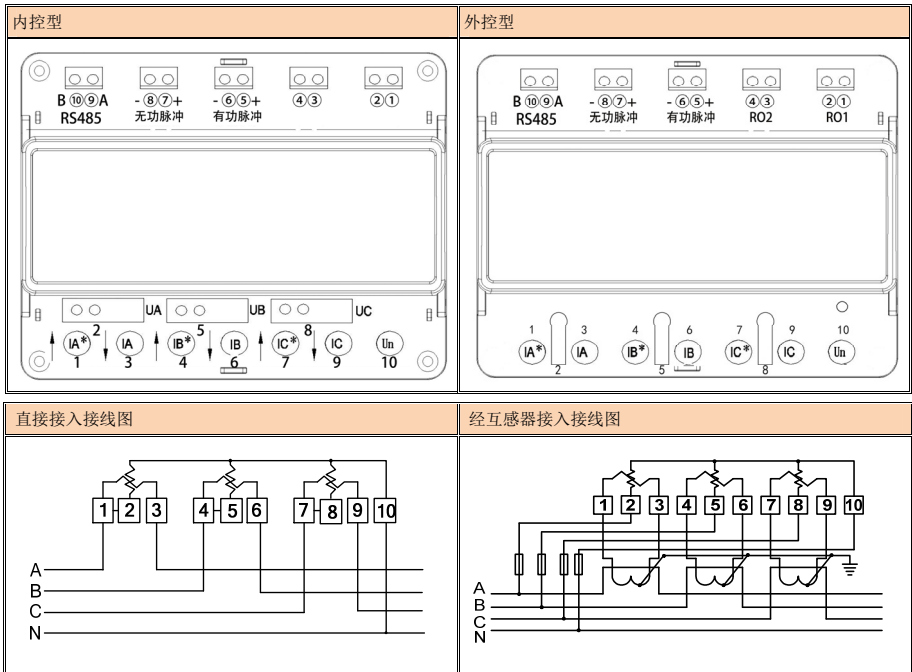
2.2.3 SIM 卡

产品可选择内置贴片 SIM 卡(即 eSIM)，eSIM 尺寸为 5mm×6mm 或选择内置插入 SIM 卡(即 Nano-SIM)，SIM 卡采用 Nano-SIM 卡，SIM 卡要求尺寸为 12.3mm×8.8mm×0.68mm。



2.2.4 端子定义及接线

辅助端子定义：



2.2.5 辅助端子接线

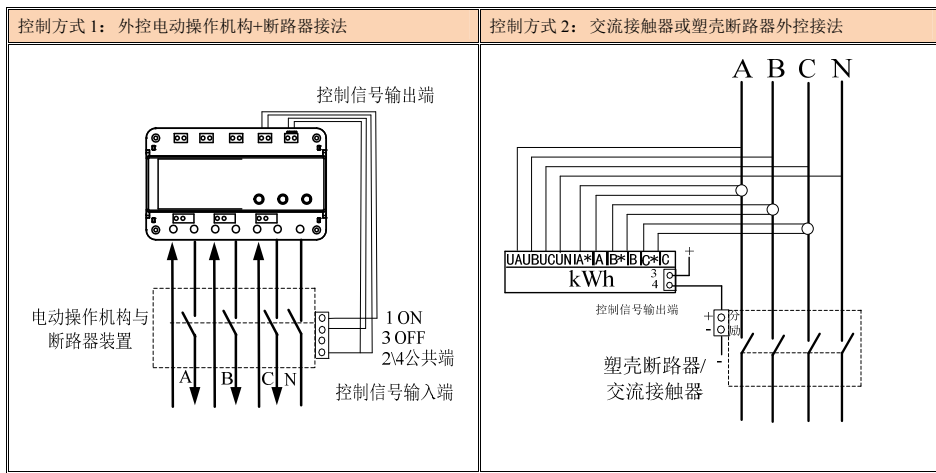
2.2.5.1 开关量输出(外控预付费表具有)

RO1、RO2 为两路继电器输出，由于后端所控元件不同对负载控制的方式也不同（见接线实例）。表内可设置预付电费电表内部继电器的控制逻辑；两路继电器输出可配置为两种控制输出模式：

控制方式 1：适用于电动操作机构+断路器，此控制逻辑为有充足电费时两路继电器处于常开状态；当剩余电量不足时，继电器 RO1 闭合 5S 然后断开以促使电动操作机构动作联动断路器断开。当需要合闸时，继电器 RO2 闭合 5S 然后断开以促使电动操作机构动作联动断路器合上。

控制方式 2：外控交流接触器或塑壳断路器，交流接触器包含两个控制端子，通过控制端子的通断来控制电流电压的通断。此控制逻辑为剩余电量充足时继电器处于常闭状态；当剩余电量不足时，继电器断开，交流接触器断开。

出厂默认为控制方式 2，RO2 继电器为常闭，RO1 继电器常开。



2.2.5.2 脉冲输出

- ◇ 2路脉冲输出都是电气隔离；
- ◇ 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；
- ◇ 无功脉冲输出与所计量的无功电能成正比，脉冲指示灯为红色。

2.2.5.3 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。

2.3 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) 接入的电压，应在装置的额定电压范围以内。

第三章 使用和操作



3.1 键盘定义


键盘由 3 个按键组成，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，向上翻页显示,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 4、与向下键同时长按 3 秒进行需清操作，当前最大需量及发生时间数据清零
	向下键	1、测量时，向下翻页显示，全显状态下点击退出全显 2、设置时，在参数画面，翻页显示 3、设置时，在编辑画面，闪烁位数值递减 4、与向上键同时长按 3 秒进行需清操作，当前最大需量及发生时间数据清零
	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 4、当剩余电量小于报警电量 2 跳闸时，长按 3 秒进行合闸操作，恢复用电回路供电 5、在已开户并开启透支功能的模式下电表因剩余电量耗尽导致的跳闸，“长按 3 秒”可以应急恢复用电，临时借用（透支使用）20kWh 的电量

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页或向下翻页。
- ◇ 默认内容：剩余电量、组合有功总电能、正向有功总电能、反向有功总电能、A 相电压、B 相电压、C 相电压、A 相电流、B 相电流、C 相电流、总有功功率、A 相有功功率、B 相有功功率、C 相有功功率、总无功功率、A 相无功功率、B 相无功功率、C 相无功功率、总功率因素、A 相功率因素、B 相功率因素、C 相功率因素、总视在功率、A 相视在功率、B 相视在功率、C 相视在功率、频率、日期、时间、通信地址等。
- ◇ 电能量显示为 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。
- ◇ 剩余电量、透支电量显示：当显示剩余电量时，液晶闪烁，当显示透支电量时，液晶闪烁，并且显示负电量。
- ◇ 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。当剩余电量小于报警电量 1 时，启动背光，直到剩余电量大于报警电量 1 时关闭背光。当有透支电能时，启动背光，直到充值电能使透支电量消失时关闭背光。
- ◇ 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

LCD 图形	说明
	通讯指示符，当电表收到正确的命令，则该提示点亮 5 秒
	从左到右依次为： 1) 三相实时电压状态指示，Ua、Ub、Uc 分别对于 A、B、C 相电压，某相失压时，该相对应的字符闪烁；某相断相时则不显示 2) 电压电流逆相序指示 3) 三相实时电流状态指示，Ia、Ib、Ic 分别对于 A、B、C 相电流。某相失流时，该相对应的字符闪烁；某相电流小于启动电流时则不显示。某相功率反向时，显示该相对应符号前的“-”



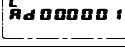

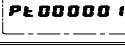


3.2.2 指示灯说明

- ◇ 有功、无功指示灯：红色；
- ◇ 拉闸指示灯：黄色，负荷开关断开时亮；
- ◇ 报警指示灯：红色，开户后，剩余电量小于报警电量 1 时或当透支电量不为 0 时亮，剩余电量大于报警电量 1 或报警电量为 0 时灭；
- ◇ 通讯指示灯：绿色，无线网络通讯时闪烁。

3.2.3 参数设置画面

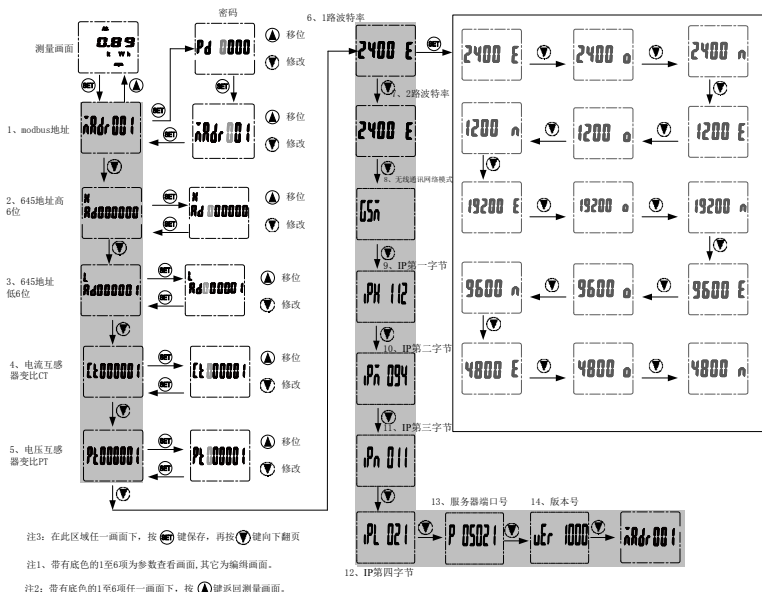
在测量显示菜单中的任一显示项下，按设置键  可进入参数画面查看相应参数，通过向下键  翻页可查看 modbus 地址、645 地址高 6 位、645 地址低 6 位、电流互感器变比 CT、电压互感器变比 PT、波特率/校验位、网络模式、服务器 IP、服务器端口号、程序版本号，如需更改参数，在相应界面按  键，进入密码界面“Pd 0000”，输入密码 Pd 2000，并按  键确认，密码输入正确后预修改的参数开始闪烁，则可以对参数进行更改，在设置画面输入密码后其他更改设置不用再次输入密码。在参数或编辑画面，60 秒内若无任何按键动作，将自动退回测量画面。

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	为条形码
3		645 地址低 6 位		
4		电流互感器变比	1~999999	00001
5		电压互感器变比	1~999999	00001
6		波特率及校验位(1 路)	 E: 偶检验，o 奇检验，n 无校验	固定 9600n，不可设

7		波特率及校验位 (2 路)	 E: 偶检验, o 奇检验, n 无校验	固定 9600n, 不可设
8		无线通讯网络模式	: 2G : NB-IoT : 4G	以仪表显示为准
9		服务器 IP 地址第一字节	000~255	以仪表显示为准
10		服务器 IP 地址第二字节	000~255	以仪表显示为准
11		服务器 IP 地址第三字节	000~255	以仪表显示为准
12		服务器 IP 地址第四字节	000~255	以仪表显示为准
13		服务器端口号	00000~99999	以仪表显示为准
14		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	0.05I _b ~1.2I _{max}
相电压	0.5 级	0.7U _n ~1.2U _n
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	2~21 次
电能	有功 1 级, 无功 2 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 (U _n)	3×220/380V					
参比电流 I _b (I _{max})	3×5(40)A	3×5(60)A	3×10(60)A	3×10(80)A	3×20(100)A	3×1.5(6)A
脉冲常数	400imp/kWh	400imp/kWh	400imp/kWh	400imp/kWh	400imp/kWh	6400imp/kWh
准确度等级 (电能)	有功 1 级, 无功 2 级					

4.4 功耗

相电压输入	
每相线路损耗: ≤10VA 或 ≤2W	
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。

4.5 通讯

RS485 通讯参数	
通讯端口: RS485 2 线半双工	通讯波特率: 固定 9600bps, 不可设 (如另有要求, 请以实际产品为准)
校验位: 无/奇/偶	固定无校验, 不可设 (以实际产品为准)
通讯协议: 遵循规约 DL/T645-2007	
无线通讯方式	
NB-IOT	2G (GSM) 即 GPRS 或 4G
通过 TCP 协议与用户服务器平台连接并进行数据交互或接入运营商物联网平台 (可选)	通过 TCP 协议与用户服务器平台连接并进行数据交互
SIM 卡: NB 物联网卡 (NB-IOT)	SIM 卡: 2G 或 4G 物联网卡
通讯协议: 支持 DL/T645-2007 通讯规约	

4.6 继电器输出（外控表具有）

继电器输出	
接点容量：AC250V，5A（阻性） 或 DC30V，5A	输出方式：电平或脉冲输出，默认电平输出 电器控制方式：默认为第2种接线方式： 1、外控电动操作机构+断路器接法时，2路继电器都为脉冲方式，且为常开接点 2、交流接触器或塑壳断路器外控接法时，RO2为常闭接点，RO1为常开接点

4.7 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：0.004Ib
绝缘电阻	100MΩ/500V
介质强度（工频耐压）	2kv（r.m.s），50Hz，1min（电压、电流、电源） 1kv（r.m.s），50Hz，1min（RS485端口）

4.8 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、DO 端口4kV，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	检查设备三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
不能与服务器通讯	网络参数问题	平台 IMEI 号或设备号与产品不一致 仪表 IMEI 号或设备号已被其它平台注册使用 提供的平台 IP 号与产品不一致 提供的平台端口号与产品不一致 平台的网络制式与产品不一致
	SIM 卡问题	SIM 卡无资费； SIM 卡运营商与产品不一致。
	信号问题	产品安装在封闭的金属屏蔽环境内 产品安装在多层防护门的箱体/柜体内 产品使用场所没有相应的网络信号
	其它	服务器问题 传输协议对接问题
无法执行拉、合闸	模式错误	检查仪表是否开启保电功能
	有效时间错误	检查下发拉、合闸指令有效时间是否小于仪表当前时间
充值不成功	购电次数错误	检查购电次数是否为上次购电次数+1
	购电量超限	检查购电量是否超过囤积电量门限

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。