



## 厦门弘新智能科技有限公司

XIAMEN HONGXIN INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：厦门市同安区美林街道滨海西大道 2567 号 6054 室

电话：0592-7890555

网址：www.hxaiot.vip

# HONGXIN ELECTRICAL



## 能源仪表综合选型手册

COMPREHENSIVE SELECTION MANUAL FOR ENERGY INSTRUMENTS





# CORPORATE CULTURE

## 企业文化

### 理念

数智配电 数造未来

### 使命

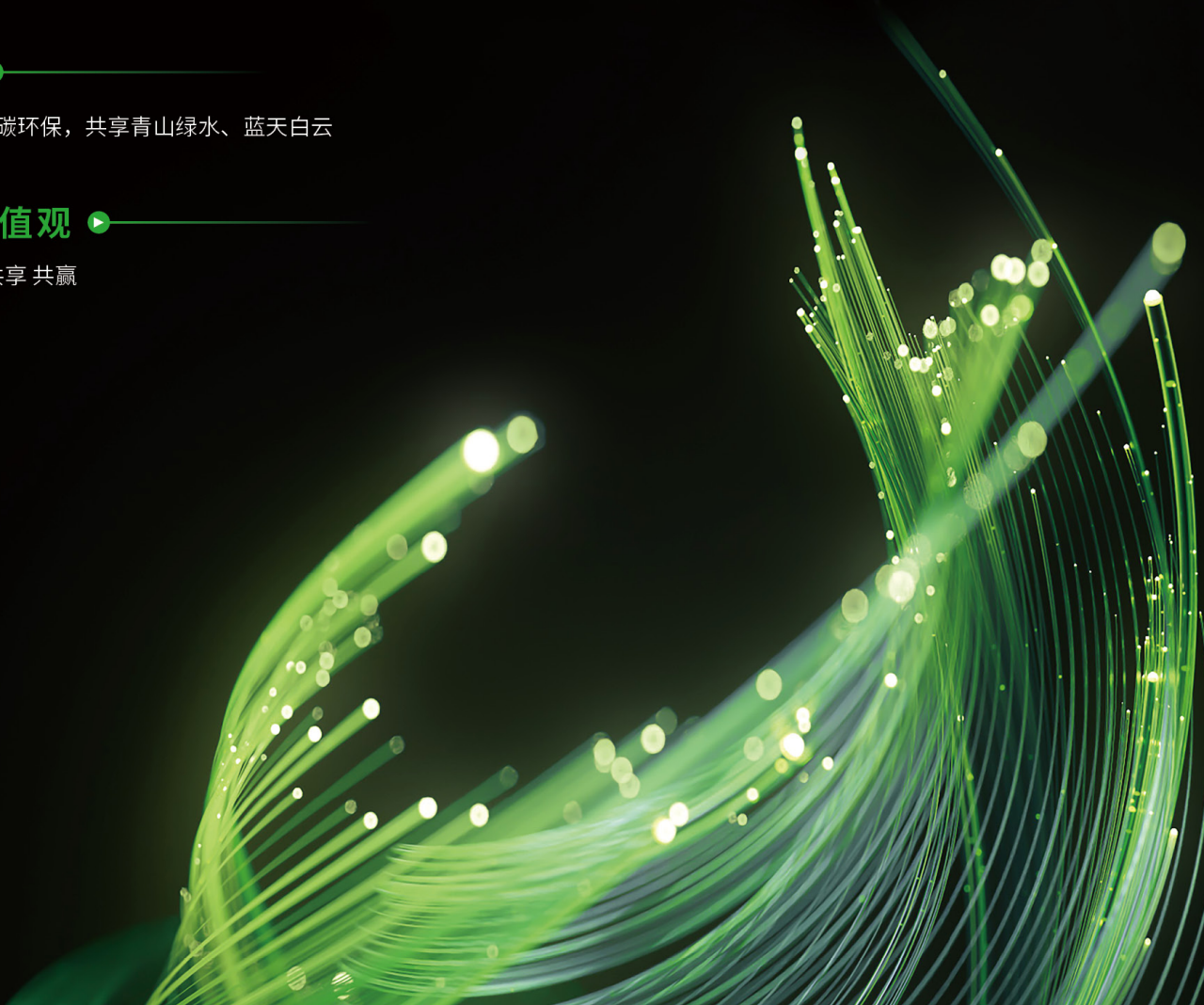
能源科技，助力能源转型、低碳减排

### 愿景

让世界更低碳环保，共享青山绿水、蓝天白云

### 核心价值观

创新 高效 共享 共赢





## • About Hongxin intelligence 关于弘新智能

厦门弘新智能科技有限公司（简称弘新智能）

是一家专注于能源物联网综合应用的创新型科技企业，集管理平台的系统开发、管理、运维，以及智能感知终端产品的研发、制造、销售为一体。基于总公司在电力行业内产品研发、制造、工程方面的 20 多年沉淀与卓越贡献，弘新智能研发了弘新物联网云平台【HXAIOT】。

**旗下产品有：**PUB 系列智能小型断路器，HXME 系列智能塑壳式断路器、智能框架断路器 HXW 系列、智能 IOT 网关、电力仪表与电表、生态合作 IOT 产品等多种物联网感知终端设备。

**主要应用场景：**新能源、智慧城市、智慧楼宇、智慧消防、智慧物业、智慧电网、智能配电室、4/5G 基站用电、充电站运营以及工商业企业等各类细分垂直行业。

企业科技领先，实力雄厚，荣获 40 多项发明专利和软件著作权，通过 ISO9001 质量认证体系、ISO14001 环境管理体系 ISO45001 职业健康安全、ISO27001 信息安全管理体系认证。

公司秉承开放、合作、共享、共赢的经营理念，为用户能源转型、低碳减排等，提供高性能的综合能源解决方案，为企业转型与发展实现高效赋能，为绿色环保低碳贡献科技力量。



# 产品目录

## Product catalog

厦门弘新智能科技有限公司



## 1. 远程能源抄表管理系统平台

1. Remote energy meter reading management system platform

## 2. 智能配电及能耗管理平台

2. Intelligent distribution and energy consumption management platform

## 3. 壁挂式电表 (RS485/4G)

3. Wall mounted electricity meter (RS485/4G)

## 4. 导轨式电表 (普通型 / 4G)

4. Rail mounted electric meter (regular type/with 4G)

## 5. 水表 (LORA/4G)

5. Water meter (LORA/4G)

## 6. 无线网关采集器

6. Wireless gateway collector

## 7. 电流表、电压表

7. Ammeter and voltmeter

## 8. 多功能表

8. Multifunction table

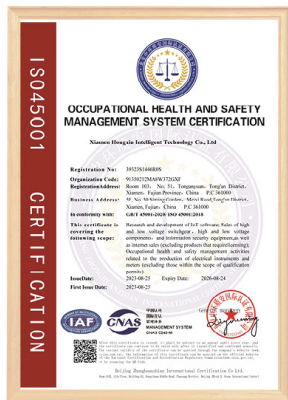
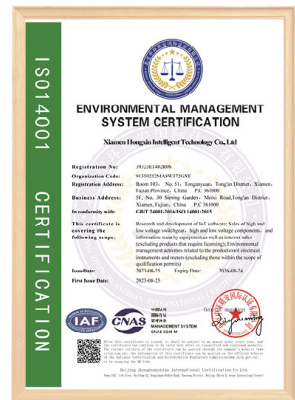
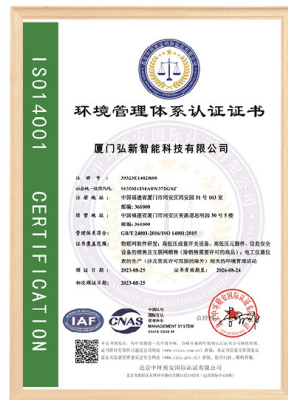
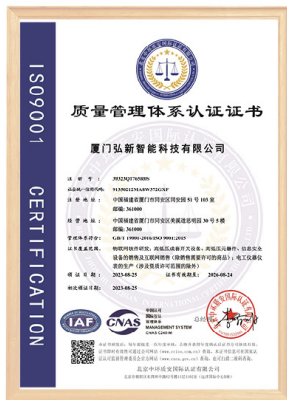
# QUALIFICATIONS AND HONORS

## 企业资质荣誉

### 1+ 企业营业执照



### 4+ 质量管理、环境管理、职业健康安全、信息安全管理证书



## 2+ 作品登记证书



## 10+ 实用新型专利及计算机软件著作权证书





# 远程能源抄表管理系统平台



## ◎ 系统概述

物联网能源抄表管理系统是用于物业小区、大型商场、大型购物中心、公寓、写字楼、工业园区、宿舍、工厂等场所收取水电费、电能计量统计分析的智能化管理系统。它以全自动的远程抄表方式取代了传统的人工抄表方式，解决了人工抄表效率低、出错高、收费难等问题。系统是建立在网络普及应用、物联网技术成熟的环境基础上，运用先进的云台系统架构，使系统具备远程调试、远程维护以及与外部第三方软件的数据交互功能。

能源抄表管理系统是基于移动互联网技术开发的一款集水、电、物业费、房租费、能源缴费的管理系统。业主可以自主随时随地缴纳水电费，并可以查询仪表剩余金额和累计使用量，余额不足时用户会收到短信通知系统具有多种收费方式：系统远程充值、手机小程序、微信公众号。

手机端缴费支付方式有三种，可以选择支付宝、微信、银联支付。手机小程序可查看过去所有的缴费记录和状态，彻底解放了物业管理的人工抄表人工收费模式，提高了物业经济效益和业主的体验。



智慧物联



高效便捷



数字管理

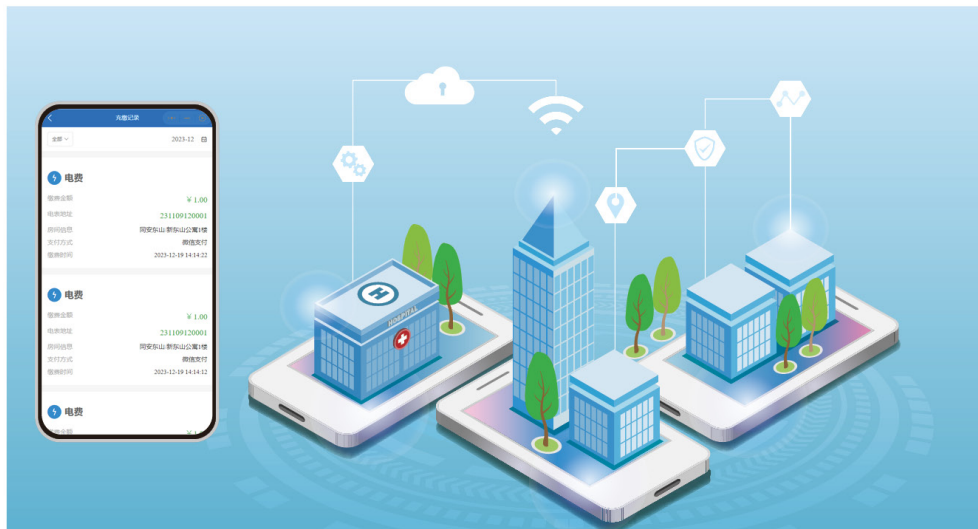
# 远程能源抄表管理系统平台

## ◎ 系统介绍

### 1、系统组成

抄表系统由硬件（电能表）和软件（远程能源抄表管理系统、手机小程序、微信公众号）组成。

### 2、系统架构图





## 远程能源抄表管理系统平台

### ◎ 通讯链路

GPRS 智能电表采用了内置 4G 流量卡，智能电表通上电后，即可自动联网到系统服务器，无需布线，无需 wifi 信号，无需设置，只需打开系统云平台网址登录后，将电表的通讯号录入在系统后台即可管理电表设备。

### ◎ 系统后台说明

- (1) 网页版后台管理系统，无须安装软件，有浏览器就能随时随地登录后台管理。不限终端，电脑、平板、手机，只要有网随时可用，一个账号全部解决。
- (2) 采集器和电能表设备管理，查看采集器在线状态，上线 / 离线时间，在线时间统计，电能表通讯状态查询等。
- (3) 管理员账户添加、删除、权限修改、禁用启用，可多部门同时管理。
- (4) 设置电能表的参数、管理用户档案、电价档案。
- (5) 支持抄有功电能、无功电能、电压、电流、有功功率、无功功率、电价、报警金额等数据。支持 DL/T645 全部抄表协议。
- (6) 支持定时抄表，可精确到任何一只表。定时功能支持 cron 表达式指定时间抄表、间隔时间抄表、工作日抄表、结算日抄表等，满足任何定时抄表需求。
- (7) 所有抄表数据的统计、查询、备份、报表生成、导出到 Excel。
- (8) 预付费电表在线开户，充值，发票打印。
- (9) 非预付费电表每月结算缴费单打印，发送短信通知。
- (10) 实时查询 App 或自助充值终端订单支付记录，充值记录，对账单下载。
- (11) 查询短信发送记录。
- (12) 自助充值终端在线状态查看、远程授权、取消授权、远程截图、远程关机、远程重启等操作。
- (13) 历史数据查询
- (14) 系统数据备份、存档和下载。
- (15) 远程控制断电、合闸等功能。

### ◎ 远程管理系统功能概括

列表项	功能项	功能描述
档案管理	设备型号	设备型号的详细信息包括型号名称、产品类型、通信协议、通信方式、厂家、品牌、创建时间等。若另外需要添加一些设备型号，联系平台端管理员添加。
	空间管理	房间信息包含所属空间、房间号、关联用户、关联表计、添加时间等。点击关联表计可跳转到相对应的设备页面查看设备信息。
	公共区域管理	公共区域的信息包含公共区域名称、关联空间、公摊房屋、公摊面积、添加时间等。
	用户管理	用户的信息包含用户姓名、手机号、空间、房间、状态、迁入日期、迁出日期等。
	计费方案	能耗计费方案包含方案 ID、能耗方案名称、方案类型、价格类型、启用或者禁用状态、创建时间等。物业计费方案包含方案 ID、方案名称、收费周期、计费方式、缴费方式、启用或者禁用状态、创建时间等。公摊计费方案包含方案 ID、方案名称、公摊类别、公摊方式、启用或者禁用状态、创建时间等。
	时区时段方案	时区时段方案的信息包含方案名称、年时区配置数、日时段方案配置数、启用或者禁用状态、创建时间等。
设备管理	集中器	集中器的信息包含设备 ID、状态、关联表计、绑定空间、型号名称、上次在线 / 离线时间、累计在线时间等。若有关联的设备，点击关联表计可跳转至对应设备列表（电表 / 水表 / 断路器），并自动筛选出对应设备。
	采集器	采集器的信息包含设备 ID、状态、关联表计、上级设备、绑定空间、型号名称、上次在线 / 离线时间、累计在线时间等。若有关联的设备，点击关联表计可跳转至对应设备列表（电表 / 水表 / 断路器），并自动筛选出对应设备。若有上级设备，点击上级设备可跳转至对应集中器列表，并自动筛选出对应的集中器。
	电表	电表的信息包含设备 ID、状态、上级设备、设备用途、绑定空间、关联用户、闸状态、型号名称、开户状态、上次在线 / 离线时间、二维码等。若有上级设备，点击上级设备可跳转至对应的采集器 / 集中器列表，并自动筛选出对应的采集器或集中器。点击二维码可以放大查看，点击下载，可下载该水表的二维码。

## 远程能源抄表管理系统平台

## ◎ 远程管理系统功能概括

续上表

列表项	功能项	功能描述
设备管理	水表	水表的信息包含设备 ID、状态、上级设备、设备用途、绑定空间、关联用户、闸状态、型号名称、开户状态、上次在线 / 离线时间、二维码等。 若有上级设备, 点击上级设备可跳转至对应的采集器 / 集中器列表, 并自动筛选出对应的采集器或集中器。点击二维码可以放大查看, 点击下载, 可下载该水表的二维码。
	智能计量断路器	智能计量断路器的信息包含设备 ID、状态、上级设备、绑定空间、关联用户、型号名称、开户状态、上次在线 / 离线时间等。
财务管理	月账单	账单统计包含全部账单数量、出账中的账单数量、未结清的账单数量、已结清的账单数量。 月账单信息包含房间、用户、账期、出账日期、总金额、已缴金额、欠费金额、状态等。
	账单详情	(1) 电费账单包含账期、设备 ID、用户、房间、缴费方式、计费起止时间、上期读数、本期读数、互感器变比、用电量、金额、已缴金额、欠费金额、状态等。 (2) 水费账单包含账期、设备 ID、用户、房间、缴费方式、计费起止时间、上期读数、本期读数、用水量、金额、已缴金额、欠费金额、状态等。 (3) 物业账单包含账期、费用名称、用户、房间、缴费方式、计费起止时间、计费方式、单价、金额、已缴金额、欠费金额、状态等。 (4) 公摊账单包含账期、方案名称、公共区域名称、用户、设备 ID、房间、计费起止时间、公摊方式、总用量、总金额、公摊金额、已缴金额、欠费金额、状态等。 (5) 房租账单包含账期、费用名称、用户、房间、缴费方式、计费起止时间、计费方式、月租金额、金额、已缴金额、欠费金额、状态等。
	能源缴费	房间有用户迁入, 才可以对设备进行抄表、充值等。若房间未绑定任何设备, 则需先去绑定设备。在左侧的空间信息中选择房间, 可选择电表或者水表进行充值、结算
	物业缴费	房间有用户迁入, 才可以充值、结算等。在左侧的空间信息中先选择房间, 再进行充值或者结算。
	押金管理	只有在“档案管理 -> 空间管理”功能上添加房间时有设置金, 该房间才会有押金账单。押金账单信息包含房间、用户、押金类型、应收金额、状态、缴费时间、退款时间等。
	报警管理	报警事件查询
账户管理	账户总览	账户总览可查看账户余额、可提现金额、保留金额、资金流水汇总、收入与支出的折线图。账户收支流水信息包含记录时间、收支类型、业务类型、金额、操作者、流水说明、第三方交易单号、系统订单号。
	钱包管理	钱包信息包含名称、真实姓名、手机号码、今日收款总额和次数以及总收款。
	账户配置	配置提现方式、账户保留金额、最大提现金额、提现钱包、支付手续费承担者。
	微信商户号配置	配置公众号或商户号主体、公众号名称、支付开关、开发者 ID、开发者密钥、商户号、API 密钥, 可微信扫码验证是否配置成功。
	用户交易记录	交易记录信息包含第三方交易单号、系统交易单号、用户支付时间、总金额、手续费、退款金额、结算金额、结算商户号、交易说明、交易状态等。
系统日志	提现记录	提现记录信息包含系统提现单号、收款钱包、真实姓名、转账金额、转账手续费、实际到账金额、到账时间、转账说明、操作人、状态等。
	操作日志	系统操作日志包含数据类型、内容摘要、操作人、记录时间等。 设备操作日志包含设备 ID、操作者、操作摘要、操作结果、操作时间、操作状态、操作备注等。
公告通知	访问日志	访问日志信息包含账号、登陆状态、异地异常登录、登录时间、操作系统、登陆地址等。
	通知公告	公告信息包含标题、公告类型、优先级、已读数、接受类型、创建时间、更新时间、创建人、更新人等。
系统管理	系统消息	系统消息包含通知类型、标题、类型、记录时间、更新时间等。
	角色管理	角色信息包含角色名、编号、用户列表、权限等。
	用户账号	用户信息包含账号、姓名、头像、编号、性别、年龄、手机号、邮箱、是否为超管、角色、状态等。
	菜单管理	菜单信息包含资源名称、类型、级别、模块、路由名称、Key 等。



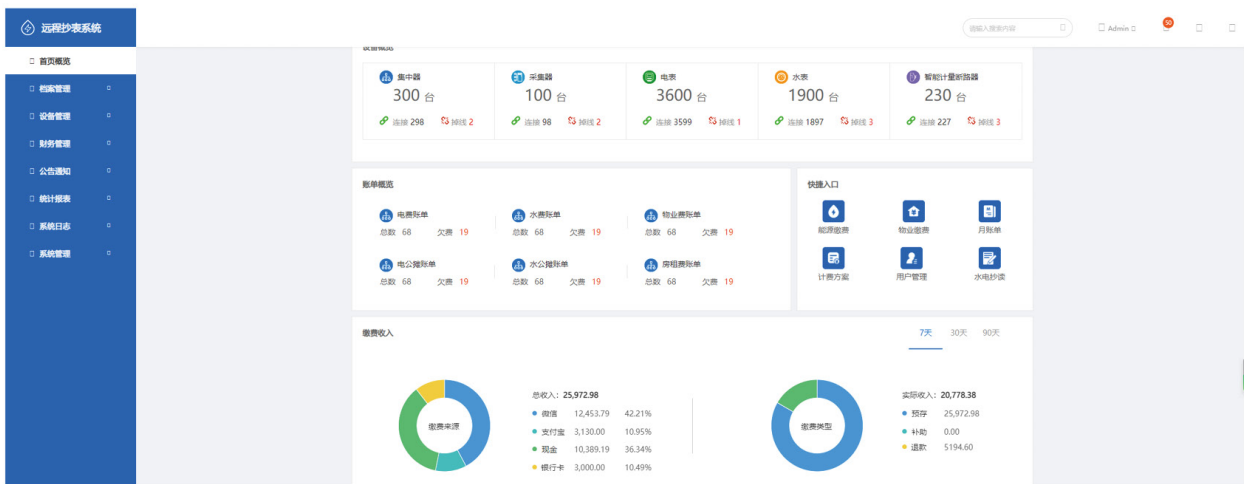
# 远程能源抄表管理系统平台

## 抄表系统界面与功能展示

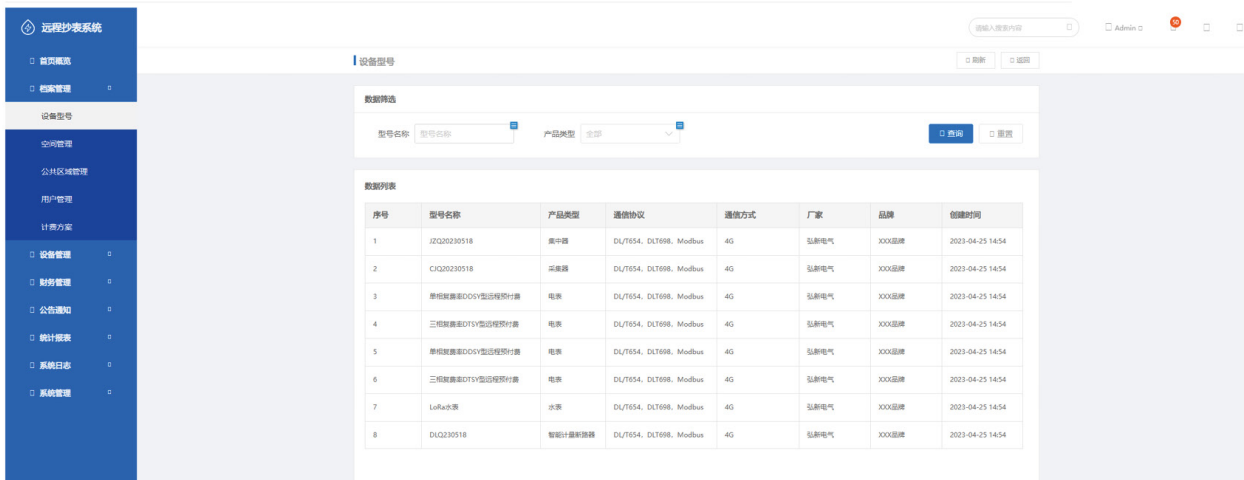
### 系统登录界面



### 首页概览



### 设备型号



# 远程能源抄表管理系统平台

## 抄表系统界面与功能展示

### 财务管理

**月账单**

费用统计: 总金额 ¥8,000, 已缴金额 ¥6200, 欠费金额 ¥1800

账单统计: 全部账单 2000, 出账中 68, 未结清 160, 已结清 900

数据列表:

房号	用户	账期	出账日期	总金额	已缴金额	欠费金额	状态	操作
厦门思明区-A区-1号楼-101	王瑞峰	2023-05	2023-06-02	¥168.00	¥0.00	¥168.00	出账中	详情
厦门思明区-A区-1号楼-102	王磊	2023-05	2023-06-02	¥803.00	¥300.00	¥503.00	出账中	详情
厦门思明区-A区-1号楼-103	李四	2023-05	2023-06-02	¥3.00	¥0.00	¥3.00	未结清	详情
厦门思明区-A区-1号楼-104	赵六	2023-05	2023-06-02	¥33.00	¥33.00	¥0.00	未结清	详情
厦门思明区-A区-1号楼-105	胡明月	2023-05	2023-06-02	¥58.00	¥58.00	¥0.00	已结清	详情
厦门思明区-A区-1号楼-106	张三	2023-05	2023-06-02	¥3.00	¥3.00	¥0.00	已结清	详情

**计费方案**

数据列表:

方案ID	方案名称	方案类型	价格类型	启用	创建时间	操作
1745731007858995200	werew	电费	单费率	<input checked="" type="checkbox"/>	2024-01-12 16:54:40	详情   编辑   删除
1735607166793019392	单租-单费率预付费	电费	单费率	<input checked="" type="checkbox"/>	2023-12-15 18:26:09	详情   编辑   删除
1735196669492981760	能耗电费模板	电费	单费率	<input checked="" type="checkbox"/>	2023-12-14 15:14:58	详情   编辑   删除
1734479300760039424	能耗电费模板	电费	单费率	<input checked="" type="checkbox"/>	2023-12-12 15:44:24	详情   编辑   删除
1717082055991488512	20	电费	复费率	<input checked="" type="checkbox"/>	2023-10-25 15:33:58	详情   编辑   删除
1714957146427355136	尖峰平谷	电费	复费率	<input checked="" type="checkbox"/>	2023-10-19 18:50:20	详情   编辑   删除

**报警事件查询**

数据列表:

序号	设备编号	设备备注	报警项	触发时间	报警详情	提示信息	状态
1	【电表】231109120006		断电报警	2024-03-13 20:19:05		尊敬的业主: 您的电表: 23110 9120006因为欠费已拉闸断电, 烦请尽快对账户进行缴费充值。	时间记录事件 已触发
2	【电表】231109120006		欠费报警	2024-03-13 20:19:00		尊敬的业主: 您的电表: 23110 9120006账户余额已不足0.00元, 请您在收到通知后及时缴费充值, 以免停电给您生活带来的影响。如您已缴清电费, 请忽略此消息。	时间记录事件 已触发
3	【电表】231109120006		余额一级报警	2024-03-13 20:18:55		尊敬的业主: 您的电表: 23110 9120006账户余额已不足5.00元, 为避免停电给您生活带来的影响, 请您及时充值缴费。	时间记录事件 已触发



# 远程能源抄表管理系统平台

## 抄表 APP 系统界面与功能展示



登录页面



手机软件缴费首页



我的房间缴费首页



我的设备缴费首页



系统设置缴费首页



用户页 - 我的



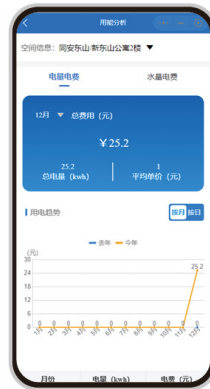
账单查询页



充值页



充值记录



电量电费按月查询



电量电费查询页



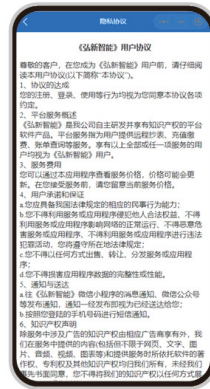
关于我们缴费首页



消息提醒缴费首页



缴费状态查询缴费首页



隐私协议

# 智能配电及能耗管理平台

## ◎ 系统简介

弘斯维电力运维云平台提供全面的配用电系统监视、管理和运维功能，帮助用户轻松管理配用电系统的安全性、提升能效及保障电能质量的可靠性。系统通过对用电网络和设备 7\*24 小时实时监控和诊断，确保用电系统安全；通过专业丰富的能效管理功能，帮助用户节能降耗、经济用电；通过线上、线下拉通的运维管理功能使运维管理更高效，运维信息更完备；通过丰富和友好的用户交互界面，满足客户的个性化需求，极大提高了用户的管理效率。



## ◎ 主要功能

电力应用	能效分析	电能质量	经济用电	知识库	运行报告	生命周期管理
	安全管理	大屏幕	远程抄表	巡检管理	运维管理	档案管理
基础应用	设备管理	站点管理	趋势分析	统计报表	事件告警	设备监控
	全景地图	视频监控	电子档案	可视化包	操作日志	用户管理
平台能力	连接鉴权	负载均衡	安全加密	数据采集	数据处理	数据存储
	资源管理	弹性扩容	平台运维			



# 智能配电及能耗管理平台



## 电力运维服务公司 / 大型物业公司



- 1、提供专业的电力集中监控、管理、运维业务平台
- 2、移动化域内功能拉通线上、线下运维，提高运维效率
- 3、可定制的个性化运行报告，满足不同客户需求



## 工业园区 / 大学 / 大型企业



- 1、提供专全面的配电系统监控功能，确保用电安全
- 2、提供专业全面的能源管理系统，节能降耗、经济运营
- 3、开放的集成能力，方便与其他信息系统集成和分享数据



## 电力设备制造商



- 1、为生产的电力设备提供配套的云上监控管理服务
- 2、帮助公司从生产销售延伸到售后和维护市场
- 3、通过运行、运维数据提供持续创新数据支持

# 智能配电及能耗管理平台

## ◎ 技术特点

弘斯维电力运维云平台基于最新的互联网、云计算、移动应用等技术，以先进性、开放性、灵活性标准化、平台化为设计准则，特别适合作为电力运维业务平台使用。



## ◎ 客户价值





# 智能配电及能耗管理平台

## ◎ 系统架构

通过智能网关将各类现场设备的数据采集起来，再通过无线或有线的方式将这些数据实时上送到云平台。用户可随时随地通过浏览器或 App 远程对设备进行监控管理。



可根据客户情况提供公有云服务和私有云部署



**公有云**

- 更经济 / 更方便
- 使用的是服务
- 无技术门槛



**私有云**

- 更安全 / 更灵活
- 使用的是产品
- 对客户技术要求高

# 智能配电及能耗管理平台

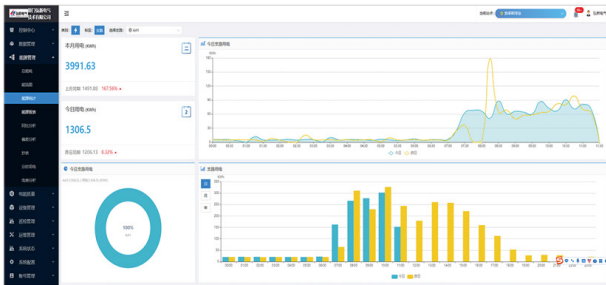


## ◎ 主要功能 - 电力监控



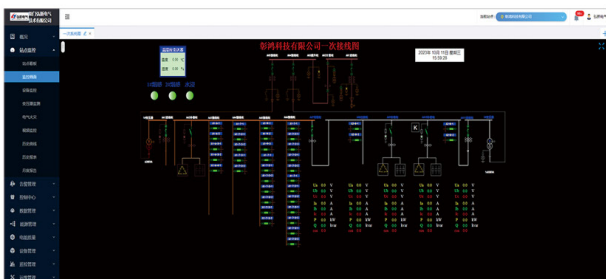
### 监控大屏幕

平台内置多组大屏展示页面 (平台 / 区域 / 站点 / 能源管理), 适合监控中心或监控室使用。大屏提供基于电子地图的区域内所有站点状态、运行状态、运行数据的可视化展示, 让用户可直观监控现场设备运行情况。



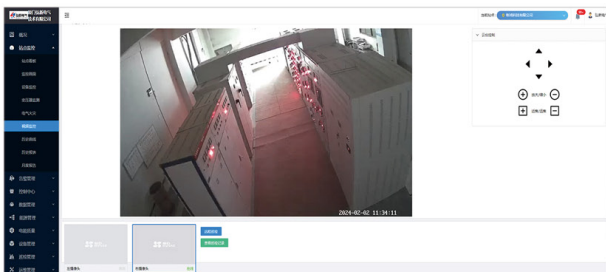
### 自定义看板

基于 WEB 组态思想和 BI 技术, 用户可在数分钟内设计一个专属的站点看板。平台提供了大量的可视化组件可供用户选择。



### 电气系统图

采用最新的 H5 技术, 在云平台上实现传统 SCADA 的监控效果, 用户可通过浏览器和 APP 随时查看实时动态画面。快控具有画面的在线设计功能, 只需浏览器随时修改和调整画面。



### 视频监控

通过视频实现远程实时巡检、一键画面巡检功能。同时保证实时性、可追溯性和经济性。支持视频与告警联动。



# 智能配电及能耗管理平台



## 3D 监控

基于 WEB 3D 技术，对电气设备进行 3D 建模和部署配置，实现 3D 实时监控。通过 3D 技术更好的还原现场信息，有利于进行远程巡检和故障快速定位。

报警名称	报警数量	一报警	二报警	三报警	四报警	五报警	六报警	七报警
电压异常	2	2	0	0	0	0	0	0
温度异常	4	4	0	0	0	0	0	0
湿度异常	0	0	0	0	0	0	0	0
烟雾异常	0	0	0	0	0	0	0	0
设备故障	0	0	0	0	0	0	0	0

## 告警统计

从时间、类型等维度统计告警信息，直观呈现现场的整体运行情况。

报警时间	报警名称	报警地点	报警类型	报警等级	报警状态	报警处理人	报警处理时间
2019-03-29 10:07:57	10kV-101 电压异常	10kV-101	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
2019-03-29 10:07:57	10kV-102 电压异常	10kV-102	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
2019-03-29 10:07:57	10kV-103 电压异常	10kV-103	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
2019-03-29 10:07:57	10kV-104 电压异常	10kV-104	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
2019-03-29 10:07:57	10kV-105 电压异常	10kV-105	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
2019-03-29 10:07:57	10kV-106 电压异常	10kV-106	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
2019-03-29 10:07:57	10kV-107 电压异常	10kV-107	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
2019-03-29 10:07:57	10kV-108 电压异常	10kV-108	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
2019-03-29 10:07:57	10kV-109 电压异常	10kV-109	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
2019-03-29 10:07:57	10kV-110 电压异常	10kV-110	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00

## 告警列表

丰富的通知方式：APP，短信，WEB。告警与视频联动、告警与应急抢险联动。

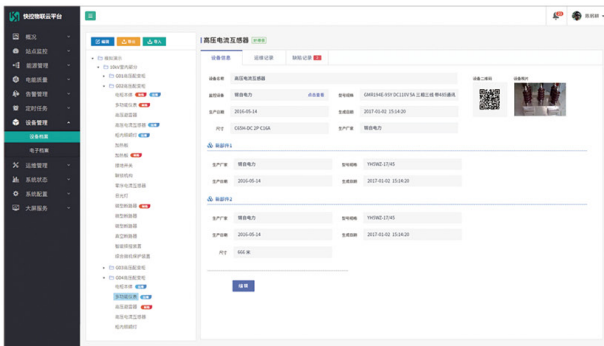
报警名称	报警策略	报警类型	报警等级	报警状态	报警处理人	报警处理时间
10kV-101_1	电压异常	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
10kV-101_2	电压异常	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
10kV-101_3	电压异常	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
10kV-101_4	电压异常	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
10kV-101_5	电压异常	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
10kV-101_6	电压异常	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
10kV-101_7	电压异常	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
10kV-101_8	电压异常	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
10kV-101_9	电压异常	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00
10kV-101_10	电压异常	电压异常	严重	已清除	张三	2019-03-29 10:08:00

## 告警触发配置

用户可自定义的告警类型，自定义的告警策略和告警参数。

# 智能配电及能耗管理平台

## ◎ 主要功能 - 设备全生命周期管理



### 设备信息

记录设备的产品信息、安装信息、运行数据、故障告警记录、运维记录等全生命周期数据。



### 设备健康度评估

通过平台记录的设备历史运行数据，结合设备的寿命模型，综合评估设备健康度指标，指导设备保养与运维。



### APP 扫码查设备

平台为每台设备生成一个二维码，打印贴在设备上。运维人员在现场只要用 APP 扫一下设备上的二维码就可以查询到设备的全部信息。



# 智能配电及能耗管理平台

## ◎ 主要功能 - 用电需求侧管理

系统根据企业实际用电数据情况，向用户提供电费优化建议和用能优化建议。实时监控负荷 / 需量 / 电费 / 功率因素等数据变化，实时预警，确保企业实现最合理的电费开支，不产生罚款。



### 用电概况

详细呈现单个计费周期内用电量、电费、平均电度电费等相关数据及其变化趋势，帮助用户直观掌握单位整体电费情况。



### 电费分析

通过峰谷平电量和峰谷平电费的占比分析以及平均电价，帮助用户评估用电合理性。



### 最大需量

实时监测最大需量，超限告警，辅助合理申报需量，也为调载调需提供数据基础。



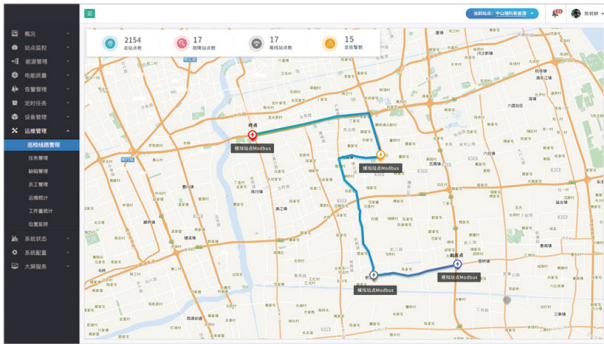
### 用电负荷

详细呈现单个计费周期内用电负荷变化趋势，以及计费周期内每天各时段的平均负荷。



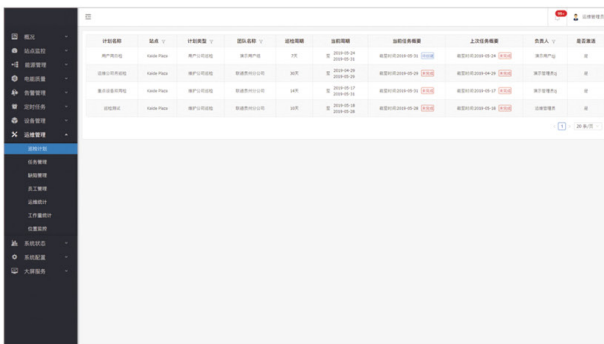
# 智能配电及能耗管理平台

## ◎ 主要功能 - 运行维护



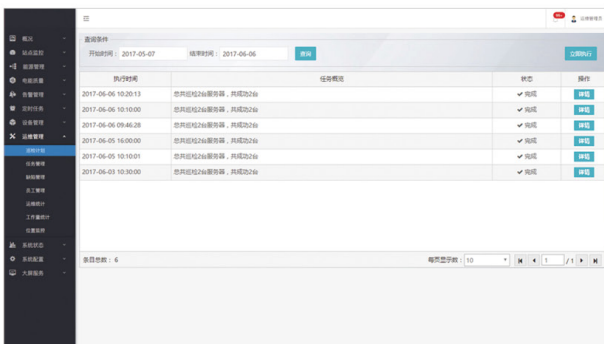
### 巡检线路管理

基于站点巡检合同约定以及地理位置信息，在电子地图上规划、管理巡检线路。



### 巡检计划

根据巡检班组、巡检路线、车辆仪器设备等信息，综合指定巡检计划。平台根据计划自动下达巡检任务，并可跟踪计划完成情况。



### 巡检报告

所有巡检任务全过程记录，巡检内容和结果通过 APP 实时记录上传，巡检结束自动生成巡检报告。

## DDSY2377 电子式单相电能表 (RS485 款)



### ◎ 概述

RS485 通讯方案是一种有线数据传输方式，应用于方便布置 485 通讯线的场合。RS485 远程预付费电表是使用实惠的 RS485 电表 + 采集器组网，实现电表远程抄表、远程控制、远程充值等功能。相比传统 IC 卡交电费的模式，RS485 远程预付费是进一步的升级，省时、省力、高效率，很大程度上，节约了前期组网成本并降低后期的运维成本。

我公司的 RS485 远程预付费电表，配合我们自主研发的电脑 + 手机端双平台后台管理系统，简单易用，方便快捷，广泛适用于小区、学校、工厂、商场等场所。目前已逐步被房地产工程项目、小区物业、校园宿舍等采用，备受市场欢迎。

### ◎ 功能及特点

- 高精度：误差  $< \pm 1.0\%$ ;
- 高灵敏度：启动电流  $< 0.4\%I_b$ ;
- 高负荷：- 电流过载倍数  $> 4$  倍；
- 低功耗：电表自身耗电  $< 1W$ ;
- 重量轻： $< 0.6kg$ ;
- 起动电流：在额定电压，额定额率、功率因素为 1.0 的条件下，当负载电流大于  $0.4\%I_b$  时电度表能正常工作；
- 参比电压 (V):220;
- 基本电流  $I_b(A)$ 2.5(10),5(20),10(40),15(60),20(80),30(100);
- 输出接口 RS485 红外通讯，可实现远程抄表，另可以拓展远程拉合闸功能。
- 单费率、多费率、阶梯电价（可选配）。

### ◎ 技术参数

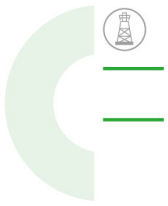
额定电流 (A)	0.5-1(100)A
额定电压 (V)	220 或 240
额定频率 (Hz)	50 或 60
准确度等级	B 级

### ◎ RS485 预付费电表 + 采集器

低成本实现远程抄表 / 远程控制 / 远程缴费

电表集中统一安装，每台采集器可接 32 台电表 (可定制 64)(不分单三相)



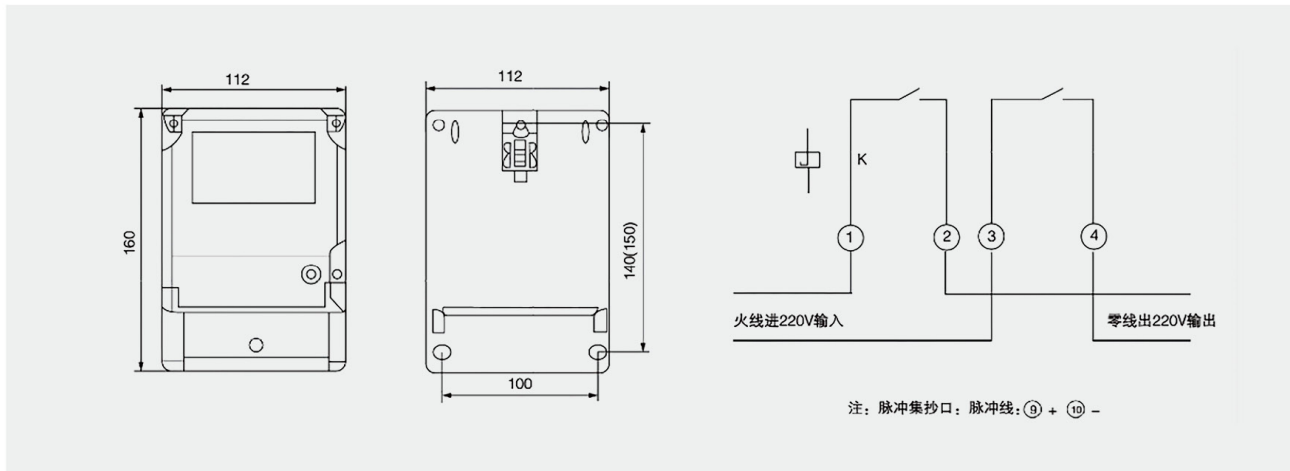


## ◎ 通讯原理



注：外形、安装尺寸及接线图详情请看说明书

## ◎ 外形尺寸及接线图 (mm)



## DDSY2377 电子式单相预付费款



## ◎ 概述

DDSY2377 型电子式单相预付费电能表是我公司在性能优良的电子式单相电能表的基础上研制开发的具有电能计量、负荷控制和用户信息管理等多种功能的新型 IC 卡式预付费电能表，该表是当前改革用电体制、实现电能商品化、解决收费难及调节电网负荷状态的理想产品。

产品符合 GB/T17215.321-2021《1 级和 2 级静止式交流有功电能表》和 GB/T18460.3-2001《IC 卡预付费售电系统第 3 部分：预付费电能表》的全部技术要求。

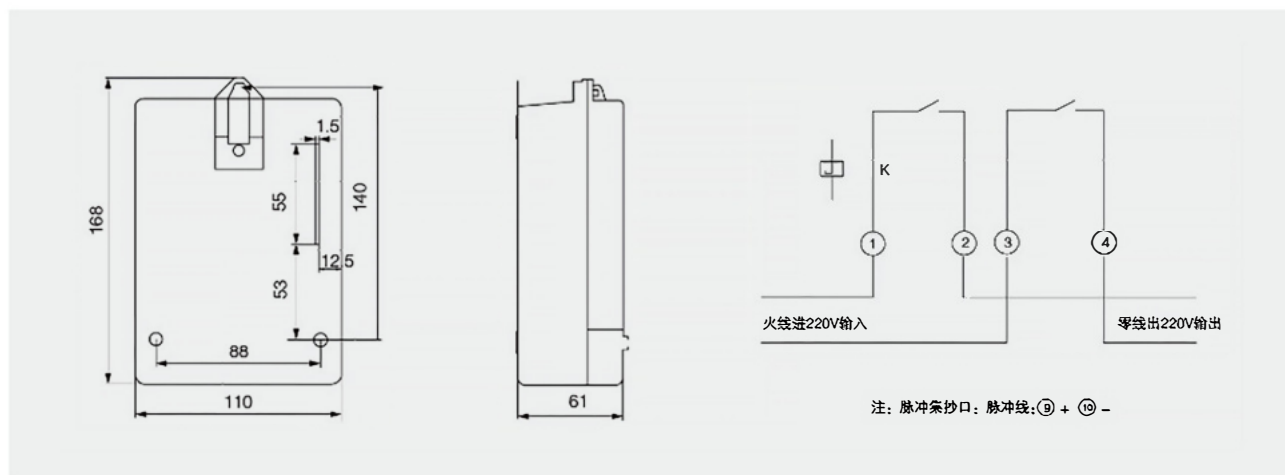
## ◎ 功能及特点

- 有功电能计量，长期工作不须调校；
- 先交钱，后用电；
- 剩余电量等于报警电量时，告警灯常亮，提醒用户及时购电；
- 剩余电量为 0 时跳闸断电；
- 超负荷自动断电；
- 大容量磁保持继电器，低功耗、高可靠；
- 电表内所有元件均选用长寿命、高可靠的电子元器件，因而具有寿命长、可靠性高的特点；
- 显示方式：LCD 显示；
- 单费率、多费率、阶梯电价（可选配）。

## ◎ 技术参数

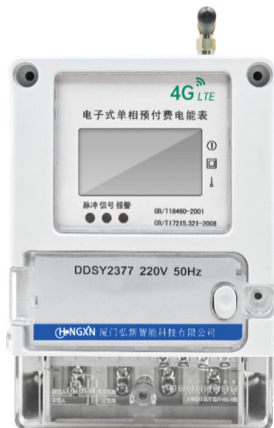
额定电流 (A)	0.5-1(100)A
额定电压 (V)	220 或 240
额定频率 (Hz)	50 或 60
准确度等级	B 级

## ◎ 外形尺寸及接线图 (mm)





## DDSY2377 单相电子式远程预付费款 (4G)



### 概述

DDSY2377 型电子式单相预付费电能表，采用先进的专用集成电路设计，全自动表面贴装 (SMT) 生产工艺制造。电能表的线路设计和元器件选择以较大的环境允差为依据，可保证整机长期稳定工作，高精度、高过载、低功耗，可靠性能高。采用符合国际标准的先进的智能物联网技术实现预付费方式，内置磁保持继电器。通过控制继电器实现控制负载的通与断，实现督促用户先买电后用电的功能。

产品符合 GB/T17215.321-2021 《1 级和 2 级静止式交流有功电能表》和 GB/T18460.3-2001 《IC 卡预付费售电系统第 3 部分：预付费电能表》的全部技术要求。

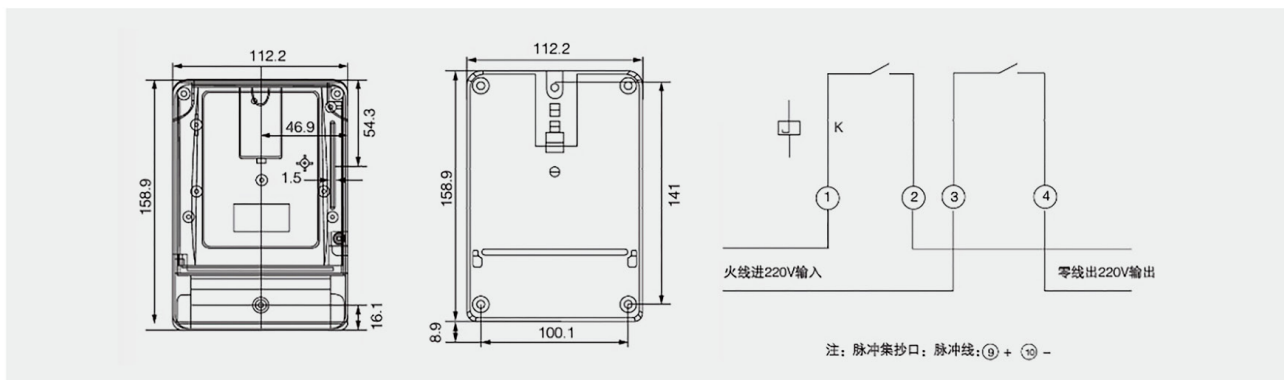
### 功能及特点

- 有功电能 B 级计量；
- 远程拉合闸控制功能；
- 通信方式有 485( 可选择载波或者无线 )
- DL/T645-2007 通信协议；
- 阶梯预付费，8 个时间段，4 套阶梯方案；
- 电量存储功能，存储上 3 月历史电量。自动抄表时日可设；
- 手持终端红外线现场设置管理功能；
- 液晶高亮度 LED 背光显示，宽温度范围液晶；
- 广播校时功能，进行广播校时设置时，不必受硬件编程开关、软件密码的限制，可通过 485 或红外进行日期和时间设置；
- 集中设置或者单独设置用电最大负荷，超负荷拉闸并且记录；
- 剩余为 0 拉闸和主站强制拉闸；
- 用电部门可以无条件供电断电，作为普通远程控制电能表使用；
- 电池欠压报警指示；
- 4x4 种阶梯电价；
- 单费率、多费率（可选配）。

### 技术参数

额定电流 (A)	0.5-1(100)A
额定电压 (V)	220 或 240
额定频率 (Hz)	50 或 60
准确度等级	B 级

### 外形尺寸及接线图 (mm)



## DTSY2377 三相四线电子式预付费电能表



## ◎ 概述

DTSY2377 型三相四线电子式预付费电能表具有电能计量、负荷控制和用户信息管理等多种功能的预付费电能表。该表是当前改革用电体制、实现电能商品化、解决收费难及调节电网负荷状态的理想产品。本系列电子式三相电能表接入方式有两种：直接接入式或经互感器接入式。

产品符合 GB/T17215.321-2021《1级和2级静止式交流有功电能表》和 GB/T18460.3-2001《IC卡预付费售电系统第3部分：预付费电能表》的全部技术要求。

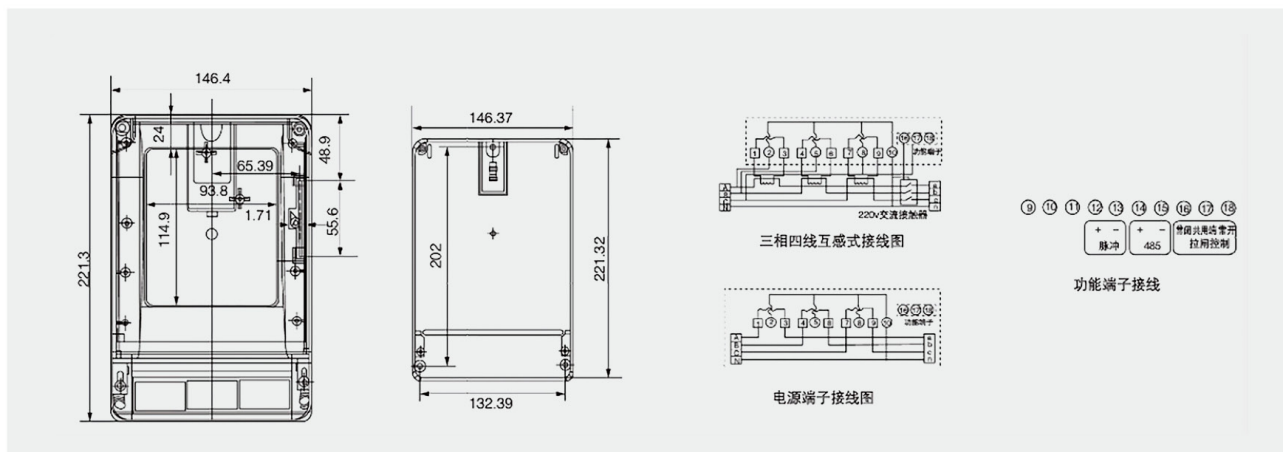
## ◎ 功能及特点

- 计量三相有功电能，长期工作不须调校；
- 三相电源供电，一线（三相三线电能表三线中任一线）或两线（三相四线电能表四线中任两线）断电，计量准确度不受影响；
- 先买电，再用电；
- 剩余电量等于报警电量时，告警灯常亮，提醒用户及时购电；
- 剩余电量为0时跳闸断电；
- 超负荷自动断电；
- 具有数据回写功能，便于电力部门管理；
- 互感式负荷开关采用表外安装，表内采用继电器控制（触点容量为250VAC/5A）；
- 单费率、多费率、阶梯电价（可选配）；
- RS485。

## ◎ 技术参数

额定电流 (A)	0.4-1(100)A
额定电压 (V)	3×220/380V 3×380V
额定频率 (Hz)	50 或 60
准确度等级	B 级

## ◎ 外形尺寸及接线图 (mm)





## DTSY2377 型电子式三相四线预付费电能表 (4G)



### 概述

DTSY2377 型电子式三相四线预付费电能表具有电能计量、负荷控制和用户信息管理等多种功能的新型无线预付费电能表。该表是当前改革用电体制、实现电能商品化、解决收费难及调节电网负荷状态的理想产品。本系列电子式三相电能表接入方式有两种：直接接入式或经互感器接入式。

产品符合 GB/T17215.321-2021《1 级和 2 级静止式交流有功电能表》和 GB/T18460.3-2001《IC 卡预付费售电系统第 3 部分：预付费电能表》的全部技术要求。

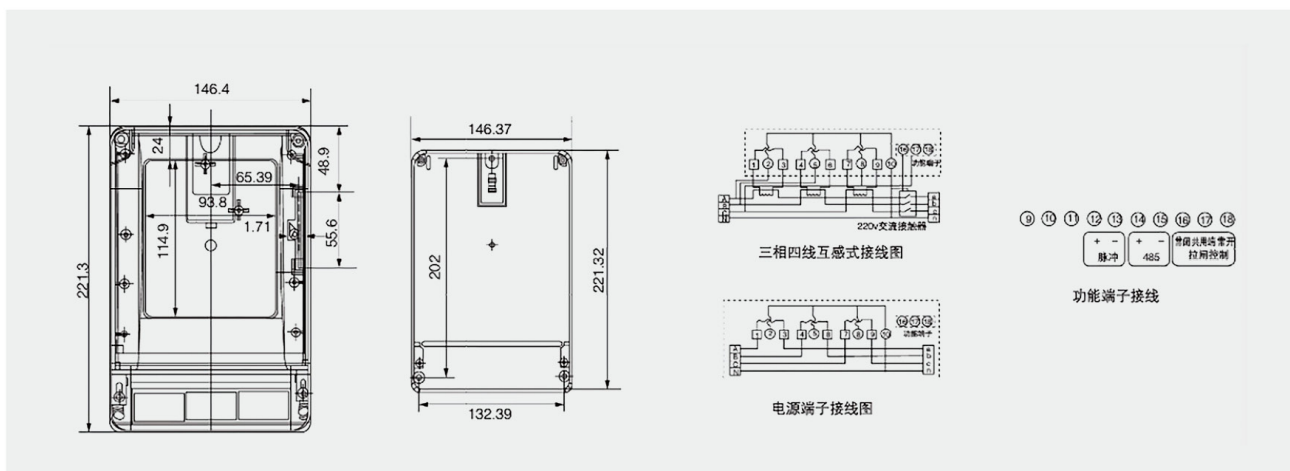
### 功能及特点

- 计量三相有功电能，长期工作不须调校；
- 三相电源供电，一线（三相三线电能表三线中任一）或两线（三相四线电能表四线中任一）断电，计量准确度不受影响；
- 先买电，再用电；
- 一表（户）一卡，具有良好的防伪性；
- 剩余电量等于报警电量时，告警灯常亮，提醒用户及时购电；
- 剩余电量为 0 时跳闸断电；
- 超负荷自动断电；
- 具有数据回写功能，便于电力部门管理；
- 互感式负荷开关采用表外安装，表内采用继电器控制（触点容量为 250VAC/5A）；
- 可扩展 RS485；
- 单费率、多费率、阶梯电价（可选配）；

### 技术参数

额定电流 (A)	0.4-1(100)A
额定电压 (V)	3×220/380V 3×380V
额定频率 (Hz)	50 或 60
准确度等级	B 级

### 外形尺寸及接线图 (mm)



## DDSD3599 导轨式单相电能表 (2P)(4G 可选)



### ◎ 概述

导轨式单相电能表是为了适应我国电网改造, 用来测量参比频率 50Hz/60Hz 单相有功电能而开发设计的电能表。本仪表采用国际先进的超低功耗大规模集成电路技术及 SMT 工艺制造的高新技术产品, 具有测量精度高、稳定性好、可靠性高、显示直观、过载能力强等显著优点。关键元器件选用国际知名品牌的长寿命器件, 数据显示采用液晶 LCD, 读数直观便于抄表, 本仪表具有红外和 RS485 通讯功能, 为单相电能测量提供先进、可靠的计量工具。

本仪表符合标准 DL/T645-2007《多功能表通讯规约》与 Modbus 规约和 GB/T17215.321-2008《1 级和 2 级静止式交流有功电能表》。

### ◎ 功能及特点

- 掉电报价电能累计值。
- 5+1 位宽温型 LCD 显示。
- 36mm 标准导轨安装方式。
- 整机功耗小于 2W/5VA。
- 单费率、多费率、阶梯电价 (选配);
- 人工清零功能 (选配)。
- 背光显示 (选配)。

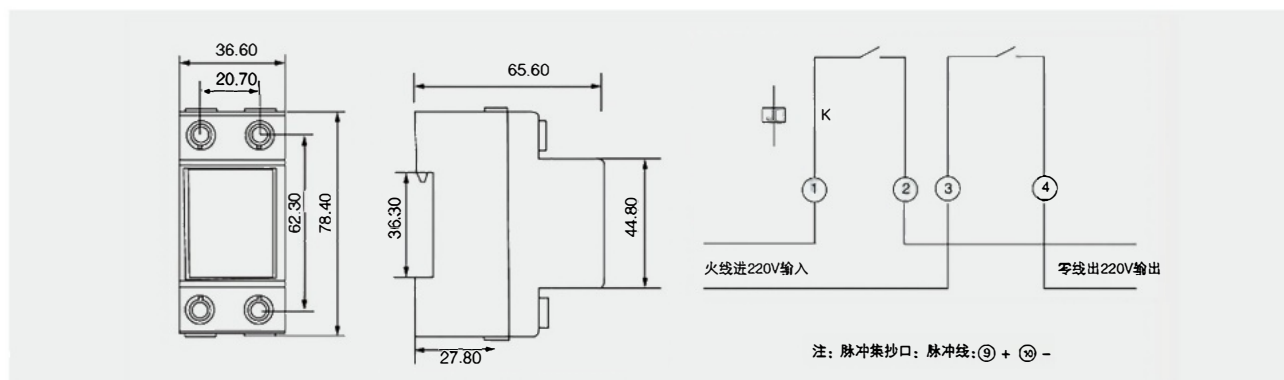
### ◎ 技术参数

参比电压 (Un)	220V
工作电压	181/279V AC (3~)
额定电流 (Ib)	2.5 5A 10A 15A 20A 30A
最大电流 (Imax)	10A 20A 40A 60A 80A 100A
起动电流	≤ 0.004b( 直接接入 )
耐受过载电流	30Imax 0.01s
工作频率	50Hz±10%
内部功耗	≤ 2W / 10VA
脉冲常数	1000imp
通讯规约	DL/T645-2007 或 MODBUS 可选
准确等级	1 级

### ◎ 主要结构及工作原理

用户消耗的电能, 通过分压器, 分流器上的信号进行取样, 送到放大和乘法器电路, 乘积信号经过积分和 V/F 变换, 经逻辑分频电路输出, 驱动 LCD 显示器计量电能。

### ◎ 外形尺寸及接线图 (mm)





## DDSD3599 导轨式单相电能表 (4P)(4G 可选)



### ◎ 概述

导轨式单相电能表是为了适应我国电网改造，用来测量参比频率 50Hz/60Hz 单相有功电能而开发设计的电能表。本仪表采用国际先进的超低功耗大规模集成电路技术及 SMT 工艺制造的高新技术产品，具有测量精度高、稳定性好、可靠性高、显示直观、过载能力强等显著优点。关键元器件选用国际知名品牌的长寿命器件，数据显示采用液晶 LCD，读数直观便于抄表，本仪表具有红外和 RS485 通讯功能，为单相电能测量提供先进、可靠的计量工具。

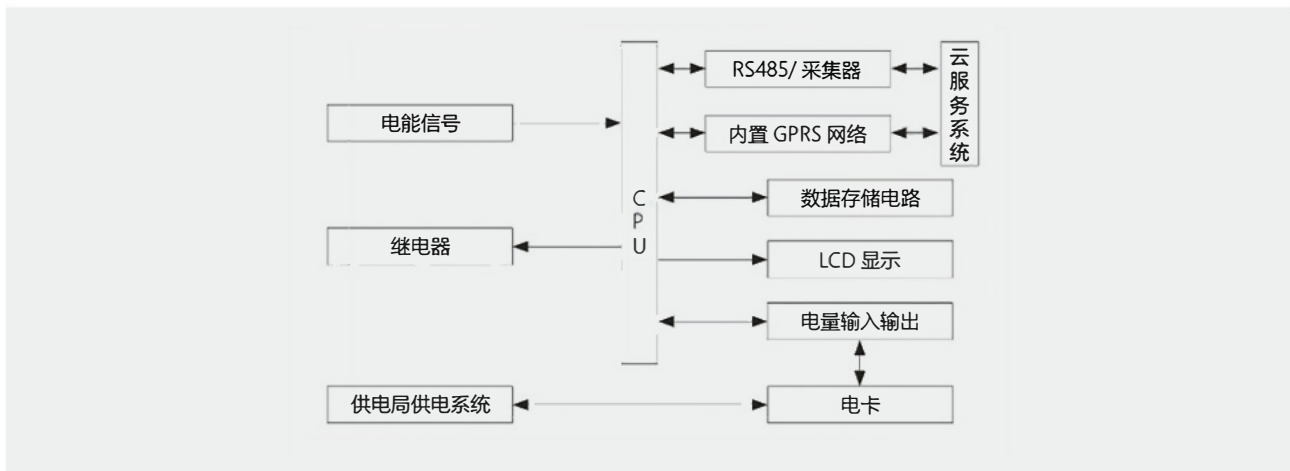
本仪表符合标准 DL/T645-2007《多功能表通讯规约》与 Modbus 规约和 GB/T17215.321-2008《1 级和 2 级静止式交流有功电能表》。

### ◎ 功能及特点

- 计量功能：具有计量正，反向有功电能，累计于总电量，双向计量防窃电功能。
- 采用高品质计度器或液晶显示累计电量，显示清晰鲜艳直读性好。
- 电能计量脉冲发光二极管指示（红）。
- 逆相序指示（普通型）。
- 采用光电隔离的无源脉冲输出接口，方便校表及脉冲数据采集。
- 485 通讯接口有 DL/T645-97, DL/T645-2007 和 Modbus-Rtu 三种通讯模式，订货时说明。

### ◎ 工作原理

电能表由分压器取得电压采样信号，分流器取得电流采样信号，经乘法器得到电压电流乘积信号，再经频率变换产生一个频率与电压电流乘积成正比的计数脉冲，通过分频，驱动步进电机计量电度。CPU 连接 RS485 芯片或内置的 GPRS 模块，接受控制或数据采集信号并相应，通讯协议为 DL/T645-2007 标准协议。



## DDSD3599 导轨式单相电能表 (4P)(4G 可选)

### ◎ 技术参数

额定电流 (A)	2.5(10)、5(20)、5(30)、10(40)、10(60)、15(60)、20(80)、30(100)
额定电压 (V)	220 或 240
额定频率 (Hz)	50 或 60
准确度等级	B 级

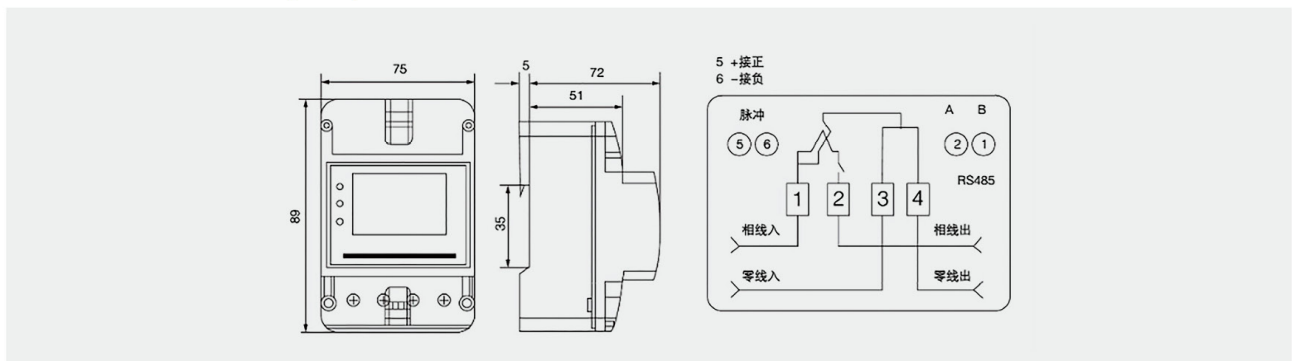
负载电流	功率因数	百分数误差限 (%)
$0.051b \leq I < 0.1Ib$	1.0	±1.0
$0.11b \leq I \leq I_{max}$		±0.6
$0.11b \leq I < 0.2Ib$	0.5(滞后)	±1.0
$0.21b \leq I \leq I_{max}$	0.8(超前)	±0.6

### ◎ 参比条件

起动电流:  $0.4\%Ib$ ;  
 功耗: 电压线路  $< 1.0W$ ,  $3.0VA$ ;  
 电流线路  $< 1.0VA$ ;  
 潜动: 具有逻辑防潜动电路;

电压范围:  $220V \pm 10\%$ ;  
 工作温度范围:  $-25^{\circ}C \sim +65^{\circ}C$ ;  
 掉电数据贮存时间  $> 20$  年。

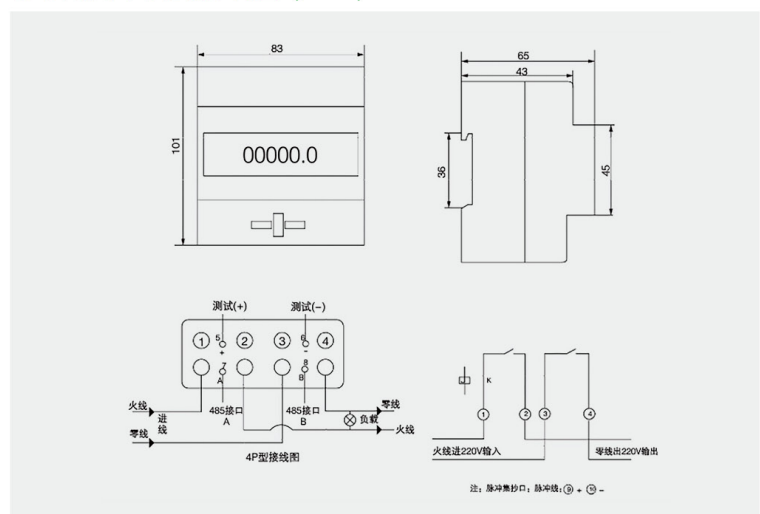
### ◎ 外形尺寸及接线图 (mm)



### ◎ 技术参数

额定电流 (A)	0.4-1(100)A
额定电压 (V)	220 或 240
额定频率 (Hz)	50 或 60
准确度等级	B 级

### ◎ 外形尺寸及接线图 (mm)



**DTSD3599 型（三相导轨款）三相四线电子式预付费电能表（4G 可选）****◎ 概述**

DTSD3599 型三相四线电子式预付费电能表系我公司采用微电子技术计量电能，采用进口专用大规模集成电路，应用数字采样处理技术及 SMT 工艺等先进技术研制开发的新型三项全能电子式电能表。该电能表完全符合 GB/T17215.321-2008 国家标准和 IEC62053-21 国际标准中 1 级三相有功电能表的相关技术要求；能直接精确地测量电能计量中正向有功电能，7 位 LCD 显示器显示有功用电量，具有可靠性好、体积小、重量轻、外表美观、工艺先进、35mmDIN 标准导轨式安装等特点；并具有良好的抗电磁干扰、低自耗电、高精度、高过载、高稳定性、防窃电、长寿命，RS485 通讯、远程预付费、远程控制等功能（可选配）。

该表适用于计量额定频率为 50Hz 或 60Hz 的三相交流有功电能，供固定安装在室内使用，适用于环境温度不超过 -25℃ ~ +55℃ 相对湿度不超过 95%，且空气中不含有腐蚀性气体及避免尘沙、霉菌、盐雾、凝露、昆虫等影响。

**◎ 主要规格及技术参数**

名称	型号	准确度	额定电压 $U_b$	额定电流 (A)
三相四线电能表	DTSD3599	1 级	3×220/380V 3×57.5/100V	1.5(6)、5(20)、10(40)、15(60)、20(80)、30(100)
三相三线电能表	DTSD3599	1 级	3×380V 3×100V	1.5(6)、5(20)、10(40)、15(60)、20(80)、30(100)

注：额定电流栏中，括号前的数值为标定电流值  $I_b$ ，括号内的数值为额定最大电流值  $I_{max}$ 。

**◎ 技术参数**

名称	型号	准确度	额定电压 $U_b$	额定电流 (A)
0.05I <sub>b</sub>	0.02I <sub>b</sub>	1.0	±1.5	±2.5
0.1I <sub>b</sub>	0.05I <sub>b</sub>	0.5L	±1.5	±2.5
		0.8C	±1.5	
0.1I <sub>b</sub> ~1I <sub>max</sub>	0.05I <sub>b</sub> ~1I <sub>max</sub>	1.0	±1.0	±2.0
0.2I <sub>b</sub> ~1I <sub>max</sub>	0.1I <sub>b</sub> ~1I <sub>max</sub>	0.5L	±1.0	±2.0
		0.8C	±1.0	—
0.1I <sub>b</sub> ~1I <sub>max</sub>	0.05I <sub>b</sub> ~1I <sub>max</sub>	1.0	±2.0	±3.0
0.2I <sub>b</sub> ~1I <sub>max</sub>	0.1I <sub>b</sub> ~1I <sub>max</sub>	0.5L	±2.0	±3.0

仪表类型	准确度 1 级	准确度 2 级
直接接入式	0.004I <sub>b</sub>	0.005 I <sub>b</sub>
经互感器接入式	0.002I <sub>b</sub>	0.003 I <sub>b</sub>

## DTSD3599 型（三相导轨款）三相四线电子式预付费电能表 (4G 可选)

### ◎ 技术参数

- 起动：在额定电压、额定频率及  $\text{COS}\phi=1$  的条件下，当电能表负载电流为下表规定值时，电能表能起动并连续计量电能。
- 潜动：当电能表的电流线路中无电流，而加于电压线路上的电压为额定值的 115%，电能表的测试输出不应产生多于一个的脉冲。
- 绝缘性能：电能表的所有线路对外壳间能经受波形为  $1.2/50\mu\text{s}$ ，峰值为 6KV 的脉冲电压，在不同极性下连续试验 10 次，不出现电弧放电或击穿现象，电能表的所有线路对表壳或表壳外部可及的金属部位之间能经受频率为 50Hz 的实际正弦波形的交流电压 2KV，历时一分钟试验不击穿。
- 工作电压极限：70~115% $U_b$ 。
- 功率消耗： $\leq 2\text{W}$  和 10VA。
- 显示：LCD 显示。
- 数据保存：能保存 12 个月，断电后，资料保存至少 10 年。

### ◎ 安装与使用

#### ● 安装注意事项与方法

- 电能表在出厂前经检验合格，并加封铅印，即可安装使用。对无铅封或贮存时间过久的电能表应请有关部门重新检验后，方可安装使用。
- 电能表由原包装箱中取出时发现内包装或外壳损伤，不要对该表进行安装、加电，请与本公司技术服务部门联系。
- 安装电能表需有经验的电工或专业人员，并确定读完本手册。
- 电能表应安装在室内通风干燥的地方，采用 35mmDIN 标准导轨式安装，安装电能表的底板应固定在坚固耐火，不易振动的墙上。
- 在有污秽及可能损坏机构的场所，电能表应安装在保护柜内。
- 安装接线时应按照电能表端钮盖上的接线图或本说明书上的相应接线图进行接线，最好适应多股铜线引入，避免因接触不良而引起电能表工作不正常或烧毁。

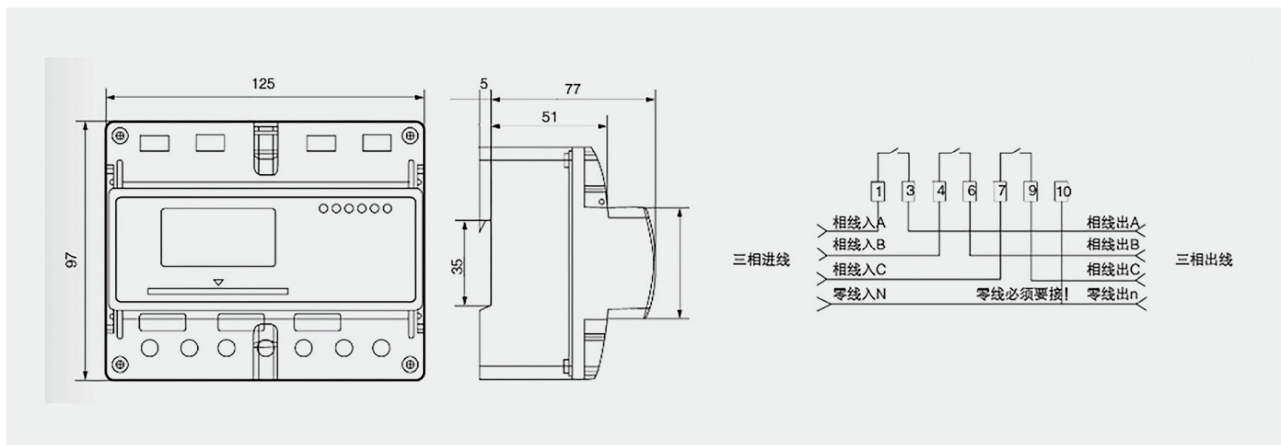
#### ● 使用说明

- 电能表在雷电较多的地区使用时，应采取避雷措施，以避免因雷击而损坏电能表。
- 电能表的负载货力在 0.05I<sub>b</sub>~I<sub>max</sub>(直接接入式) 或 0.02I<sub>b</sub>~I<sub>max</sub>(经互感器接入式) 之间，超过这一负载能将会使电能表计量不准或电流线圈发热而烧毁。
- 当电能表配有互感器使用时，即经电流互感器接入式的电能表在读取其电能示数后须乘以互感器倍率，才是实际用电量。
- 数据显示：采用 7 位 LCD 显示或者计度器。
- 电源指示：L1, L2, L3 三个 LED 指示灯亮时表示三相电源正常；当某相电压缺相时相应的失压指示灯熄灭。
- 脉冲指示：PULSE 指示灯点亮时表示检测到电能脉冲（当有采样信号后，脉冲指示灯点亮约 80ms）。
- 注意：在使用电表前请检查所有的编程是否都已正确。

#### 功能端子接线图

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
脉冲 -	脉冲 +	常开	常闭	公共端		485-	485+		

### ◎ 外形尺寸及接线图 (mm)





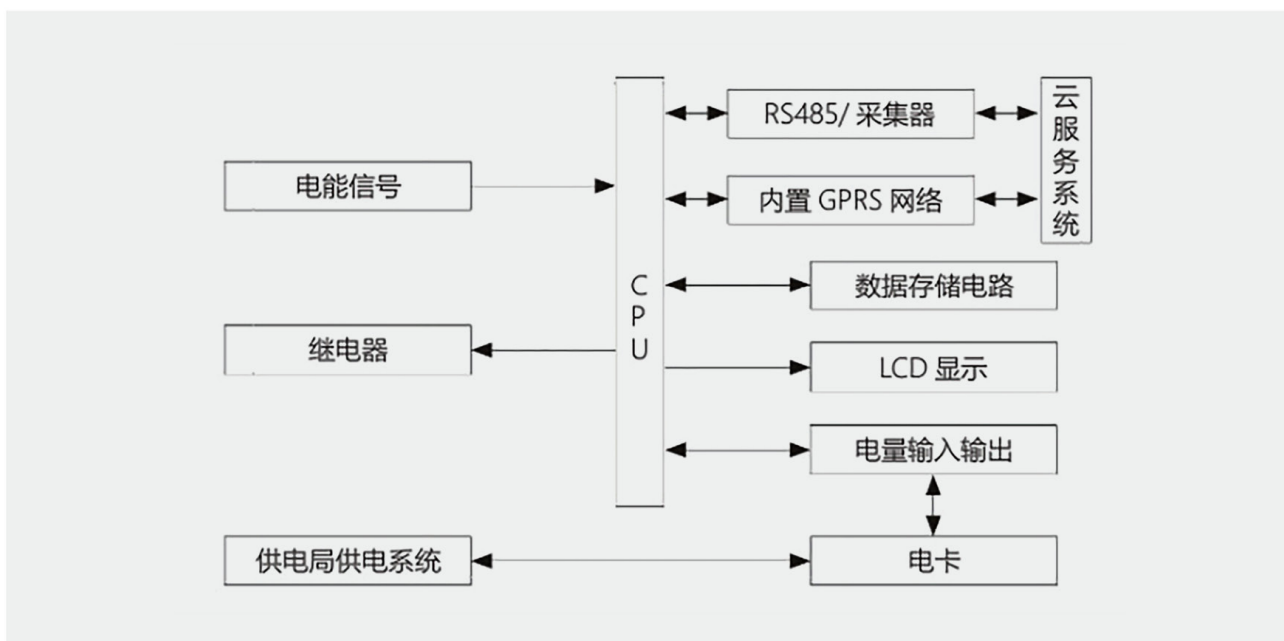
## DTSD3599 型（三相导轨款）三相四线电子式预付费电能表 (4G 可选)

## ◎ 数据处理

电能计量脉冲经光电耦合器送 CPU 处理，运算后存储于存储器中。由计算机管理信息系统，通过 IC 卡读写器，写入一定电量和监控要求的 IC 卡输入表内微处理器系统，经 CPU 运算后，提供显示、报警状态信号。

## ◎ 工作原理

电能表由分压器取得电压采样信号，分流器取得电流采样信号，经乘法器得到电压电流乘积信号，再经频率变换产生一个频率与电压电流乘积成正比的计数脉冲，通过分频，驱动步进电机计量电度。CPU 连接 RS485 芯片或内置的 GPRS 模块，接受控制或数据采集信号并相应，通讯协议为 DL/T645-2007 标准协议。



## ◎ 技术参数

额定电流 (A)	额定电压 (V)	额定频率 (Hz)	准确度等级
1.5(6)、5(20) 10(40)、15(60) 20(80)、30(100)	3×220/380V 3×380V 3×100V	50 或 60	1 级或 2 级
负载电流	功率因数	百分数误差限 (%)	
0.05I <sub>b</sub> ≤ I < 0.1I <sub>b</sub>	1.0	±1.0	
0.1I <sub>b</sub> ≤ I ≤ I <sub>max</sub>		±0.6	
0.1I <sub>b</sub> ≤ I < 0.2I <sub>b</sub>	0.5(滞后)	±1.0	
0.2I <sub>b</sub> ≤ I ≤ I <sub>max</sub>	0.8(超前)	±0.6	

## ◎ 参比条件

起动电流：0.4%I<sub>b</sub>；  
功耗：电压线路 < 1.0W，3.0VA；  
电流线路 < 1.0VA；  
潜动：具有逻辑防潜动电路；

电压范围：220V ± 10%；  
工作温度范围：-25°C ~ +65°C；  
掉电数据贮存时间 > 20 年。

## IC 卡智能水表



### ◎ 产品技术指标

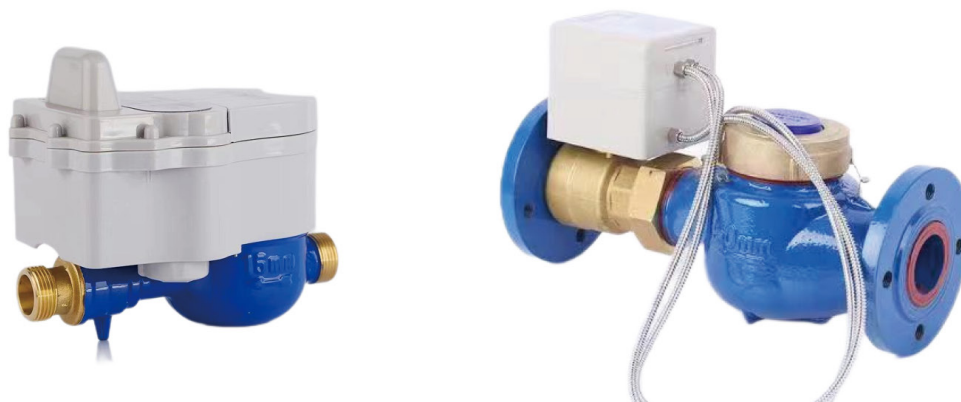
- 各项技术指标和检测标准符合 GB/T778-2007 国家标准 IC 卡的长度及两端螺纹连接尺寸与常规水表相同，安装时可直接替换
- 工作压力：最大工作压力 1.0MPa，在常用流量时，水表的压力损失  $\leq 0.063\text{MPa}$ 。
- 控制器工作电流：开、关阀电流  $< 100\text{mA}$ ，静态电流： $< 10\mu\text{A}$ 。
- 工作电压：3.0~3.6V。
- 采用计量方式：双脉冲采样方式计量。
- 阀门耐用性：阀门开关动作  $\geq 10000$  次。
- 电源及使用寿命：3.6V 锂电池 1 节。
- 数据保存：数据自行记忆，保持时间  $\geq 10$  年。
- 使用条件：户内安装，周围环境无阳光直射，无有害气体无强电磁场干扰。冷水表：介质温度范围：0.1℃ -30℃，环境相对湿度不超过 93%。水压： $\leq 1.0\text{MPa}$ 。水质：符合自来水国际标准。

### ◎ 主要功能特点

- 日期时间功能：水表内部记录有日期时间。
- 电池电压检测功能：欠压时不执行开阀，欠压达 15 分钟时关闭阀门，且不接受储值卡。
- 异常检测功能：当水表遇外界强磁干扰影响水表的正常工作计量时：水表阀门关闭，磁干扰消除后，可用储值卡打开阀门。
- 液晶显示功能：本水表液晶显示能显示发行编号、剩余水量、本次消费额、累积用水量、程序版本号、水表编号、收费单价、日期、时间等相关信息。
- 余额不足提示功能：电压报警；低水量报警（可设置）；欠水量关阀等功能；具有非法操作误操作阻挡功能；当表因受到强电干扰、静电击穿、水浸而发生数据混乱时，应具有自动纠错数据功能。性能稳定可靠，能够有效避免因计量不准造成的用户纠纷。
- 定时开关阀功能：每使用一定时间时自动开关阀一次。以防阀门因长时间不动而造成的锈死现象。
- 加密安全功能：一表（一户）一卡，自动生成与识别 IC 卡密码，表卡一一对应，不可互换。



## 无线远传阀控水表 (LoRa)



### ◎ 水表概述

LoRa 无线远传水表采用 LoRa 调制技术通过无线收发数据，是一款功耗超低、性能超强、传输距离超远的无线远传水表，模块的射频芯片基于扩频跳频技术，具有高抗干扰、高可靠性的特点；在稳定性、抗干扰能力及接收灵敏度方面都大大超越了传统的 GFSK 调制模块水表。

### ◎ 水表功能

#### 无线唤醒

可以实现远程无线唤醒，实时响应上位机处理指令。

#### 采样计量

可以实现多种形式的采样方式，如脉冲、光电、超声波等，计量精度高。

#### 攻击关阀

具有防外电、磁攻击功能，当采样受到外部电、磁等攻击时，表具可以自动关闭阀门报警。

#### 远程控阀

具有远程控阀功能，可实时开关阀或者结合预付费和后付费实现自动远程开关阀功能。

#### 到位检测

具有开关到位检测功能，当常开式触点到位闭合时，阀开关已到位，可立即停止阀动操作。

#### 触发 / 按键上传

模块平时一直处于超低功耗状态，可通过磁触发或按键，使模块上传一次实时数据及工作状态。

#### 低电关阀

当电池电压低于一定的数值，系统可报警提示。

#### 断电关阀

配合法拉电容使用，当表具断电后将自动关阀，防止因意外或人为断电不计量，重新上电后回到断前的状态。

#### 阀门故障检测

自动判别阀门限位开关是否工作正常，同时，即使限位开关故障，阀门仍然可以正常开关，阀门状异常，后台会有报警提示。

#### 用水异常报警

当用户超过一段时间不用水，或用水量激增，系统可设置提示报警。

## 无线远传阀控水表 (LoRa)



### ◎ 流量参数

水表型号	准确度等级	过载流量 Q4	常用流量 Q3	分界流量 Q2	最小流量 Q1
		m/h			
LXSY-15	2级	3.125	2.5	0.050	0.030
LXSY-20	2级	5.00	4.0	0.080	0.050
LXSY-25	2级	7.875	6.3	0.128	0.080
LXSY-40	2级	20.00	16.00	0.32	0.2
LXSY-50	2级	31.25	25.00	0.5	0.3125

### ◎ 技术参数

参数	内容	备注
工作电压	2.7-3.6V	2.7V 以下可阀门关闭, 但可以实现正常通讯, 抄取数据
工作温度	-20—75°C	
工作湿度	10%-90% 相对湿度, 无冷凝	
工作频段	470-510MHZ;868-915MHZ(定制)	可根据国内外客户根据当地要求定制
射频调制	LoRa 调制	传统无线设备无法对其进行捕捉、解析
发射功率	S100mW	20dBm 最大值
接收灵敏度	-136±1dBm	
通讯距离	典型距离: 2-5Km	测试地点为城市环境, 不同的测试环境通讯距离不一样
静态电流	<4μA	可实现实时唤醒
平均电流	<9μA	
发射电流	<110mA	
接收电流	<15mA	
唤醒时间	即时唤醒	



## 4G 远传水表



### ◎ 产品特点

远传方式灵活简单，4G 等传输都可以灵活使用，稳定性更高

#### 机电分离

能把电子装置（完成数据采集，智能传输，贸易结算，电子显示灯）和基表完全分开的智能水表，最大特点就是电子装置和普通水表两部分能完全独立使用，互不影响，当表具电子部分损坏可以不用拆表，直接更换电子部分就可以维修，维修维护灵活方便，后期维护成本低。

#### 采样稳定性

独特设计采用稳定性更高，比其他采样方式更加稳定。低功耗电子脉冲采样，灵敏度高，抗磁干扰等性能优于市面的普通采样方式。

#### 密封性

采用三级防水密封设计，塑克在设计结构为全密封设计，使密封性真正达到了 IP68，并且有效的提高了水表的使用寿命。

### ◎ 功能特点

抄表评估分析、故障报警及数据管理、历史数据记录等功能。抄表时间可进行任意设定，设定完成后每天在固定时间段进行自动抄表和抄表数据上传。系统具有设备监控功能，可对所有智能水表的工作状态进行监控故障报警。

## 采集器



## ◎ 概述

采集器上行可参与自动组网并提供无线通道，下行通过自身的无线远传模块同表计的无线远传模块进行通信，将采集到智能表计的数据通过自身的无线通道，上传至集中器，集中器通过 GPRS/RS232/以太网等多种通信方式传至后台软件系统，软件系统也可将指令通过集中器 - 采集器下发至智能表计，该设备需搭配集中器使用。

## ◎ 产品分类

M-BUS/RS485 采集器、无线采集器

## ◎ 功能介绍

- ①通过无线方式与集中器进行通信，接收并响应集中器的命令。
- ②可按照设置好的采集周期自动采集智能表计的数据。并存储最新数据等待集中器抄取。
- ③中继转发，采集器支持集中器与其他采集器之间的通信中继转发。
- ④采集器可通过编程兼容下行智能表计的通信协议，适用于各个厂家的智能表计。
- 6 多信道设置，提供 8 个信道，可有效解决相邻社区的信号干扰问题。

## ◎ M-BUS/RS485 采集器

项目	参数及功能说明	备注
功耗	≤ 2VA。	
输入电源	AC 220V±20%,50Hz( 单相 )	市电接入或可定制太阳能直流供电。
指示灯	M-BUS 采集器具有 M-BUS 过载、上行通讯、工作指示、M-BUS 接收、M-BUS 发送，M-BUS 电源指示灯。 Rs485 采集器具有电源指示、下行通讯、上行通讯、工作指示灯。	
上行通道	大功率 LoRa 无线模块，与集中器最大有效通讯距离 5Km。	
下行通道	M-BUS 最大通讯距离 300m,RS485 最大通讯距离 1200 米。	根据通讯线的材质和 粗细不同而距离不同
带载能力	可带载最大 128 块智能表计	与通讯线的粗细材质等因素有关。
参数设置	通过 USB 调试工具或集中器可下载表地址和抄控智能表计。	通过 USB 调试工具可修改采集器信道和地址。
远程抄表	通过上位机软件或者 USB 调试工具对指定有线通讯的表地址进行实时抄表操作。采集器抄表每 6 个小时自动进行一次并把数据存储起来。	
远程控阀	通过上位机软件或者 USB 调试工具对指定有线通讯的表地址进行实时控阀操作。	
数据存储	可存储最新的智能表计的全部数据等待集中器或者 USB 调试工具抄收，数据保存有效期达 30 年。	集中器将数据抄收完毕后到下个设定的抄表时间再自动抄表更新存储。



## ◎ 无线采集器

项目	参数及功能说明	备注
功耗	≤ 2VA。	
输入电源	AC 220V±20%,50Hz( 单相 )	市电接入或可定制太阳能直流供电。
指示灯	电源指示、工作指示、上行通讯、下行通讯。	
上行通道	大功率 LoRa 无线模块，与集中器最大有效通讯距离 5Km。	
下行通道	大功率 LoRa 无线模块，与智能表计 LoRa 无线模块最大有效通讯距离 5Km	不同城市密度环境通讯 距离不同。
带载能力	可数据透传的表计数量不限制，可存储 255 块智能表 计数据。	
参数设置	通过 USB 调试工具可修改采集器信道和地址	
远程抄表	通过上位机软件对指定无线通讯的表地址进行实时 抄表操作	
远程控阀	通过上位机软件对指定无线通讯的表地址进行实时 控阀操作。	
数据存储	可存储 255 块智能表计的最新数据等待集中器抄收， 数据可断电保存有效期 30 年。	集中器将数据抄收完毕后采集器自动接收表 计的最新数据存储。

## 采集器



## ◎ 概述

集中器采用先进的 32 位 ARM 硬件平台、RTOS 操作系统平台为核心，以成熟的 4G 通信和 RS485 总线接口为数据链路，是一款性能稳定、运行可靠的嵌入式集中器类产品。集中器主要功能为电能表数据采集、数据存储。同时也是连接主站系统的枢纽设备。集中器主要应用于低压电力系统数据自动化采集、电力营销系统自动抄表。

集中器符合以下标准 Q/GDW1376.1-2013《电力用户用电信息采集系统通信协议：主站与采集终端通信协议》

## ◎ 功能及特点

1. 参数设置功能：可通过远程 4G、WAN、WIFI、蓝牙、RS485 设置初始参数：包括集中器通信参数以及抄表参数等
2. 数据采集、处理：支持实时召测功能或根据设定的抄读间隔自动采集各电能表的实时电量、月末零点冻结电量、日零点冻结电量。电量数据保存时带有时标。集中器应根据设置的事件属性，将事件按重要事件和一般事件分类记录。事件包括集中器参数变更、抄表失败、集中器停 / 上电、电能表时钟超差等。集中器应主动向主站发送告警信息。集中器应能保存最近 500 条事件记录
3. 对时功能：具有主站对集中器远程校时功能和集中器对系统内电能表的广播校时功能。
4. 抄表功能：如采集周期、抄表时间、采集数据项等。可远程或本地设置和查询抄表方案。
5. 远程升级功能：集中器支持主站对集中器进行远程在线软件下载升级，并支持断点续传方式，但不支持短信通信升级。
6. 上行接口：集中器配置最少一路无线或者有线上行通讯模块，外置流量卡
7. 下行接口：集中器配置一路 RS485 电路，能抄读 485 总线上的电表，485 电路支持 32 个负载。

## ◎ 技术参数

规格型号

集中器的规格型号见表 1

表 1 ES205-C2 型集中器的规格型号

类型	型号	规格	功能特点
集中器	HXCJ001	220(1±20%)V	1、4G/ 以太网 /wifi 数据上传信道； 2、抄表 RS485 数据采集； 3、数据主动上报

## ◎ 技术指标

集中器的主要技术指标见表 2

项目	主要技术指标	
工作电压	AC:220V× (1±20%)V, 50Hz;	
整机功耗	功耗≤ 3W;	
工作环境	正常工作温度：- 25°C至+ 55°C； 相对湿度：小于 95%；	
通信接口	GPRS/CDMA 接口	9600bps, 8N1;
	485 接口	支持 1200 ~ 9600bps 波特率, 8E1, 1500V 隔离耐压;



## 单相电流电压表



## ◎ 概述

(新型)单相电流表是我公司研制的数显电测仪表经验及充分研究国内外产品、用户需求和高低压配电的基础上研制而成的新一代电测仪表。基本最新 MCU 微处理器技术和模块化结构,产品具备高抗干扰性,高稳定性,高精度等特点。适用于配电系统的单相和三相电流参数测量。该系列仪表变比可调,支持开关量输入、继电器输出、模拟量输出及通讯(RS485 Modbus-RTU 协议),提供多种不同的安装尺寸,可直接替代模拟指针电流表,更广泛的适用于各种控制系统(SCADA、DCS 等)。

## ◎ 技术参数

精度等级	0.5 级	
显示	LED 或 LCD 显示	
网络	单相	
输入测量	额定值	电流额定值 AC1A、AC5A 电压额定值 AC100V、AC400V 等
	过负荷	持续: 1.2 倍瞬时: 电流 10 倍 (5 秒)
	功耗	<0.4VA (每相)
频率	50/60Hz±10%	
电源	工作范围	AC220V
	功耗	≤ 5VA
输出	通讯 (选配)	RS485 接口, MODBUS-RTU 协议
	模拟量输出 (选配)	DC4-20mA/0-20mA
	开关量 (选配)	2 路开关量输入, 干节点方式 2 路开关量输出, 干结点继电器
工作条件	环境温度: -10~55°C, 相对湿度 ≤ 93%, 海拔高度 ≤ 2500m	
隔离耐压	输入和电源 >2kV, 输入和输出 >2kV, 电源和输出 >1.5kV	
绝缘电阻	≥ 100MΩ	

## ◎ 型号含义

HX	DL	I	-	9	K	1	/	B	C	K2	J2	M1
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩			

①	功能代号 1: LA- 电流表; LZ- 电压表;
②	注册代号: 194
③	功能代号 2: I- 电流表; U- 电压表;
④	尺寸代号: 2-120*120; 9-96*96; 3-80*80; A-72*72; D-48*48; 5-96*48;
⑤	显示代号: 1- 单相 LCD 液晶显示; 1- 单相 LED 数码管显示;
⑥	辅助电源选配: B-AC/DC80-265V; D-AC380V; E-DC24V; F-DC48V; 注: 标配 AC220V 省略;
⑦	通讯选配: C-1 路 RS485;
⑧	开关量输入 (DI) 选配: K1-1 路 DI, K2-2 路 DI;
⑨	继电器输出 (DO) 选配: J1-1 路 DO, J2-2 路 DO;
⑩	模拟量输出 (AO) 选配: M1-1 路 AO;

## 三相电流电压表



### ◎ 概述

三相电流电压表是我公司研制的数显电测仪表经验及充分研究国内外产品、用户需求和高低压配电的基础上研制而成的新一代电测仪表。基本最新 MCU 微处理器技术和模块化结构，产品具备高抗干扰性，高稳定性，高精度等特点。适用于配电系统的三相电流参数测量。该系列仪表变比可调，支持开关量输入、继电器输出、模拟量输出及通讯 (RS485 Modbus-RTU 协议)，提供多种不同的安装尺寸，可直接替代模拟指针电流表，更广泛的适用于各种控制系统 (SCADA、DCS 等)。

### ◎ 技术参数

精度等级	0.5 级	
显示	LED 或 LCD 显示	
网络	三相	
输入测量	额定值	电流额定值 AC1A、AC5A 电压额定值 AC100V、AC400V 等
	过负荷	持续: 1.2 倍瞬时: 电流 10 倍 (5 秒)
	功耗	<0.4VA (每相)
频率	50/60Hz±10%	
电源	工作范围	AC220V±10%
	功耗	≤ 5VA
输出	通讯 (选配)	RS485 接口, MODBUS-RTU 协议
	模拟量输出 (选配)	(三相为 3 路) DC4-20mA/0-20mA
	开关量 (选配)	3 路开关量输入, 干节点方式 3 路开关量输出, 干结点继电器
工作条件	环境温度: -10~55°C, 相对湿度 ≤ 93%, 海拔高度 ≤ 2500m	
隔离耐压	输入和电源 >2kV, 输入和输出 >2kV, 电源和输出 >1.5kV	
绝缘电阻	≥ 100MΩ	

### ◎ 型号含义

HX	DL	I	-	9	K	Y	/	B	C	K3	J3	M3
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩			

①	功能代号 1: LA- 电流表; LZ- 电压表;
②	注册代号: 194
③	功能代号 2: I- 电流表; U- 电压表;
④	尺寸代号: 2-120*120; 9-96*96; 3-80*80; A-72*72; D-48*48; 5-96*48;
⑤	显示代号: Y- 三相 LCD 液晶显示; 4- 三相 LED 数码管显示;
⑥	辅助电源选配: B-AC/DC80-265V; D-AC380V; E-DC24V; F-DC48V; 注: 标配 AC220V 省略;
⑦	通讯选配: C-1 路 RS485;
⑧	开关量输入 (DI) 选配: K1-1 路 DI, K2-2 路 DI; K3-3 路 DI;
⑨	继电器输出 (DO) 选配: J1-1 路 DO, J2-2 路 DO; J3-3 路 DO;
⑩	模拟量输出 (AO) 选配: M1-1 路 AO, M2-2 路 AO; M3-4 路 AO;



## HXD8 液晶多功能表



## ◎ 概述

(新型)三相数码多功能是针对电力系统、工矿企业、公共设施、智能大厦等电力监控、智能监控、计量考核的应用场合设计的高精度、高可靠性、高性价比的智能仪表产品。该系列仪表采用高精度专用AD芯片和高可靠性的MCU设计,可以测量三相电网中的所有电量参数如三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、功率因数、电网频率、双向电能计量及THD等,具有标准电能脉冲和RS485通讯接口,可选多种扩展功能模块(开关量输入输出、模拟量输出等)。

## ◎ 功能特性

- ▲ 全电量测量和0.5S级有功电能计量
- ▲ 三相不平衡度分析、四象限电能计量
- ▲ 定值越限及毫秒级事件记录功能,可提供事故预警,方便事故追忆与查询
- ▲ RS-485通信口,支持Modbus通讯规约
- ▲ 大屏幕液晶显示/高亮LED显示
- ▲ 结构紧凑小巧、简易卡扣式安装
- ▲ 可配置4路DI、6路DO、6路AI、4路AO

## ◎ 技术参数

工作电源	额定电压	AC220V;±10%
	功率消耗	<3W
输入电压	额定电压	57.74/100V;220/380V;400/690V
	过载能力	1.2倍额定电压,连续工作;2倍额定电压,允许1s
	功率消耗	<0.5VA/相(额定值)
输入电流	额定电流	5A;1A
	过载能力	1.2倍额定电压,连续工作;20倍额定电压,允许1s
	功率消耗	0.5VA/相@5A;0.1VA/相@1A
输入输出	开关量输入DI	内激励24VDC;去抖时间40ms
	开关量输出DO	电磁式继电器;触点容量:250VAC/5A,30VDC/5A
	模拟量输出AO	4~20mA;负载率500Ω;±1%
通讯	RS-485	2线方式,半双工;1200~9600bps Modbus规约;光电隔离和浪涌保护,防220V误接
显示	显示方式	蓝色LCD显示
测量精度	电压/电流	±0.2%
	有功功率	±0.5%
	无功功率	±0.5%
	视在功率	±0.5%
	有功电能	0.5S级
	无功电能	1级
	功率因数	±1.5%
	频率	±0.02Hz

## ◎ 型号含义

HX	D8	E	-	9	S	4	/	B	C2	K4	J4	M4
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪		

①	功能代号1:LD-多功能表;
②	注册代号:194
③	功能代号2:E-多功能;
④	尺寸代号:2-120*120;9-96*96;3-80*80;A-72*72;D-48*48;5-96*48;
⑤	功能代号3:S-多功能;
⑥	显示代号:4-LED数码管显示;
⑦	辅助电源选配:B-AC/DC80-265V;D-AC380V;E-DC24V;F-DC48V;注:标配AC220V省略;
⑧	通讯选配:C2-2路RS485;注:多功能表标配1路RS485省略;
⑨	开关量输入(DI)选配:K1-1路DI,K2-2路DI;K4-4路DI;K6-6路DI
⑩	继电器输出(DO)选配:J1-1路DO,J2-2路DO;J4-4路DO;
⑪	模拟量输出(AO)选配:M1-1路AO,M2-2路AO;M4-4路AO;

