

使用说明书

RM1642(4P)型 智能数据采集器

产品安装使用前，请仔细阅读使用说明书，
并妥善保管，以备查阅。

一、产品概述

RM1642(4P)系列智能数据采集器是我公司自主研发的新一代智能数据采集类产品。网关采用高性能32位嵌入式Cortex-M4硬件平台、自主开发的嵌入式软件系统、4G通信和以太网通信等技术研制而成，该产品功能强大、操作简单、运行稳定、维护方便，能够满足用电管理、安全监测、远程抄表等多方面的应用需求。

产品符合《DL/T645-2007》、Q/GDW 1376.1-2013《主站与采集终端通信协议》等国家标准及行业标准。

二、功能描述

➤ 抄表功能

(1) 通过抄表485接口和节点设备连接可抄各类

八、技术支持

自发货日起 12 个月内，只要用户遵守说明书规定要求，且制造厂铅封仍完整的条件下，若有质量问题，我公司负责免费修理或更换，公司保证提供售后服务。

将电表作为一个整体处置时，应注意电表中包含液晶显示、发光二极管、电池等有害(危险)废弃物。必须由相关具备资质机构按照当地的法律或法规进行回收或销毁。

7. 2 元器件处置

根据 ISO 14001 环境管理体系要求，将电表按照可回收废弃物、不可回收废弃物、有害(危险)废弃物分类处置。如分类处置以下器件，①有害(危险)废弃物：液晶显示(LCD)及发光二极管(LED)、电池、印制电路板等；②可回收废弃物：金属部件、外壳塑料部件等。必须由相关具备资质机构遵循当地现行的废物处置和环境保护条例进行回收或销毁。

读能源数据。

(2) 抄表数据包括电压、电流、功率、功率因数等瞬时量，正反向有无功电能量，最大需量及发生时间，运行状态字及各类事件，水、气、热等能源数据。

➤ 远程拉合闸功能

通过远程对下接电表实现拉合闸，也可根据时段控制策略自动实现拉合闸。

➤ 数据统计处理功能

(1) 统计数据：终端供电时间、停上电次数、复位次数、通信流量等多种统计数据。

(2) 日、月冻结数据：对实时数据、电量数据、水气热数据按日、月冻结，最长保存 60 天日末数据，12 个月末数据。

(3) 负荷曲线数据：对实时数据、电量数据、水气热数据按 15 分钟间隔存储，形成负荷曲线，存储深度最大 15 天。

➤ 事件记录与上报功能

终端具备对本身及水电气热数据做事件分析记录，存储最近 256 条事件，对重要事件主动上报。

➤ 通信功能

(1) 远程通讯模块采用模块化设计，支持 4G 无线/以太网等通讯方式。

(2) 与主站通信采用国家电网标准 Q/GDW 1376.1-2013 《主站与采集终端通信协议》及 MQTT 通信协议。

(3) 默认提供 2 路 RS485 (1 路 RS485 + 1 路 Mbus 需要另外定制) 抄表接口，抄表数量最大支持 64 块，

日冻结	30 天	60 天	60 天	60 天	60 天
月冻结	不支持	12 个月	12 个月	12 个月	12 个月
负荷曲线	不支持	15 天	15 天	15 天	15 天

六、运输和储存

产品在运输和拆封是坏应受到剧烈冲击，并根据 GB/T15464-1955 《仪器仪表包装通用技术条件》规定运输和贮存。

库存和保管应在原包装条件下存放在支架上，叠放高度不应超过 8 层。

保存的地方应清洁，其环境温度应为 $0\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不超过 85%，且在空气中不含有足以引起腐蚀的有害物质。

七、电表处置

7. 1 电表整机处置

智能数据采集器

远程	远程通信状态指示灯，红绿双色灯。红色闪烁表示接收数据，绿色闪烁表示发送数据。
RS485-2/Mbus	第 2 路 485 或 Mbus 通信状态指示灯，红绿双色灯。红色闪烁表示接收数据，绿色闪烁表示发送数据。
RS485-1	第 1 路 485 通信状态指示灯，红绿双色灯。红色闪烁表示接收数据，绿色闪烁表示发送数据。

注：指示灯从左向右依次为状态灯、远程通信灯、2 路 485 灯、1 路 485 灯。

五、产品选型表

功能型号	RM1642-4G32	RM1642-4G64	RM1642-4G64M	RM1642-N64	RM1642-N64M
通信方式	4G	4G	4G	以太网	以太网
通信协议	GDW1376.1/MQTT	GDW1376.1/MQTT	GDW1376.1/MQTT	GDW1376.1	GDW1376.1
抄表数量	32	64	64	64	64
抄表方式	RS485	RS485	RS485+Mbus	RS485	RS485+Mbus
瞬时量	支持	支持	支持	支持	支持
当前电量	支持	支持	支持	支持	支持
最大需量	支持	支持	支持	支持	支持
事件上报	不支持	支持	支持	支持	支持

兼容 DL/T645-1997、DL/T645-2007、MODBUS-RTU、CJT188-2004、CJT188-2018 等多种规约，可根据要求扩展规约库。

(4) 提供 1 路 RS485 调试口，用于参数设置、数据读取等本地调试。

(5) 具备在线远程升级程序，方便升级终端功能，支持断点续传。

➤ 时钟、电源功能

(1) 采用具有温度补偿功能的硬件时钟电路，具有日历、计时和闰年自动切换等功能。

(2) 时钟芯片单独供电，时钟精度优于 0.5 秒/天，电池寿命优于 10 年。

(3) 单相交流电压供电，具备宽压 AC80V~264V 电压输入。

三、性能指标

项目		参数
电气参数	正常工作电压	单相：交流 80V~264V
	消耗功率	< 5VA
	时钟电池	3.6V/1200mAh
运行环境条件	温度	-40℃~+70℃，C3 等级
	湿度	相对湿度 5%~100%
	大气压力	63kPa-106kPa(相对海拔高度 2KM 以下)
	防尘、防滴水	符合 Q/GDW 374.1 规定的 IP51 级防滴水试验要求。
电磁兼容	快速群脉冲	符合 Q/GDW 374.1 等级 4 要求。4kV(电源回路)/ 2kV(信号回路)
	静电放电	符合 Q/GDW 374.1 等级 4 要求，8kV。
	雷击浪涌	符合 Q/GDW 374.1 等级 4 要求，4kV 。
安全性能	冲击耐压	6kV
	工频耐压	2kV
外形尺寸		长 89mm×宽 72mm×高 65.5mm

四、安装说明

➤ 安装尺寸

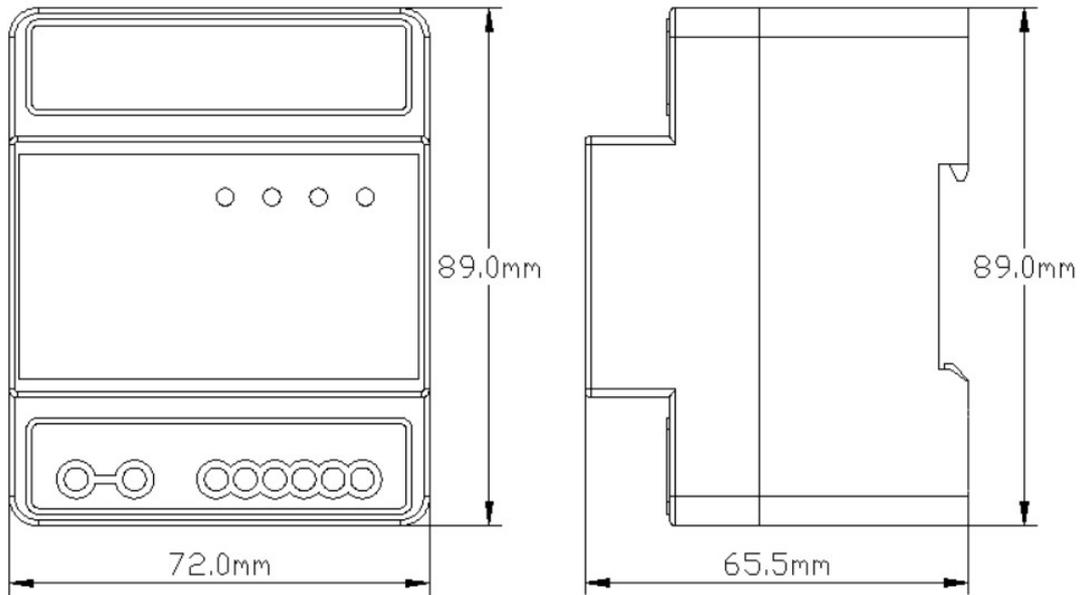


图 1：外形尺寸图

➤ 功能端子及接线图



图 2：双 485 接线示意图

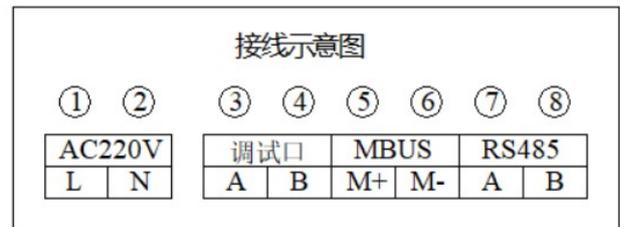


图 3：485+Mbus 接线示意图

指示灯说明

名称	状态说明
状态	远程通道连接状态指示灯，红灯。常亮表示网络未连接，1 秒间隔闪烁表示 4G 注册到基站，200mS 间隔闪烁表示与云服务器建立 数据连接并可以正常通信。

“”、“**人民电器**”、“**PEOPLE**”商标属人民电器集团所有

注意：对于本手册的内容，若因技术升级或采用更新的生产工艺，人民电器有权随时更改、变动，不再另作说明。

人民电器集团有限公司

生产厂：人民电器集团仪器仪表有限公司

地 址：浙江省乐清市柳市柳乐路555号

官方网址：www.chinapeople.com

销售热线：0577-62739568 传真号码：0577-62739508

客服热线：400 898 1166

