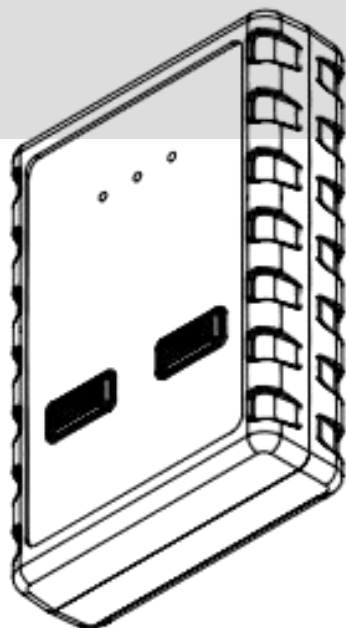




MA100

4G 电流采集终端

V0.1.260324

目录

1 产品说明	1
1.1 常规参数	1
1.2 测量参数	2
1.3 参数精度	2
2 产品使用	3
2.1 外观及尺寸	3
2.2 按键及指示灯	4
2.3 供电	6
2.4 上位机功能说明	6
3 修订日志	10

1 产品说明

本产品是一款基于 4G 无线通信的低功耗基波电流采集终端，专门用于变频驱动、整流设备等谐波干扰严重场合下的负载电流精确测量。

与普通电流表不同，本产品从采样端即滤除谐波成分，只采集基波电流有效值，排除变频器、开关电源等产生的谐波虚高成分，真实反映设备实际有功负载。数据以 1 秒间隔存入本地大容量存储芯片，每整点通过 4G 网络（MQTT 协议）批量上报至用户平台；无网络时支持最长 20 天离线存储，并可通过 USB 连接上位机导出完整历史数据。

产品采用 4 节 AA 碱性电池供电，部署免布线，以及国内外分布式设备运行状态的远程监测。

1.1 常规参数

表 1-1 常规参数

基本信息	
型号	MA100
类型	4G 电流采集终端
安装方式	导轨式
产品特点	
电流互感器	支持罗氏线圈
掉电保护	使用纽扣电池给实时时钟续航
应用领域	
应用领域	电力分析，电力数据记录
接入类型	
线制	单相
电流传感器	罗氏线圈
存储	
类型	内置 EEPROM
容量	32Mbit
数据导出	配套 usb 上位机导出
通信	
协议	MQTT/MQTTS
电源	
供电	5V
平均功耗	6mA
机械	
尺寸	L×W×D: 11.2 × 7.7 × 3.0 cm

重量	280g
环境	
工作环境	温度-20℃~+70℃，湿度 90% RH 以下
储藏环境	温度-40℃~+70℃，湿度 95% RH 以下（无冷凝）
海拔	≤2km
测量类别	CAT III 800V
防护等级	IP20
保质期	
产品保质期	12 个月

1.2 测量参数

表 1-2 测量参数

实时测量数据	
电流	基波电流

1.3 参数精度

表 1-3 参数精度

参数	类型	描述
电流	测量范围	1 to 500A
	测量精度	综合标称 1 级

2 产品使用

2.1 外观及尺寸



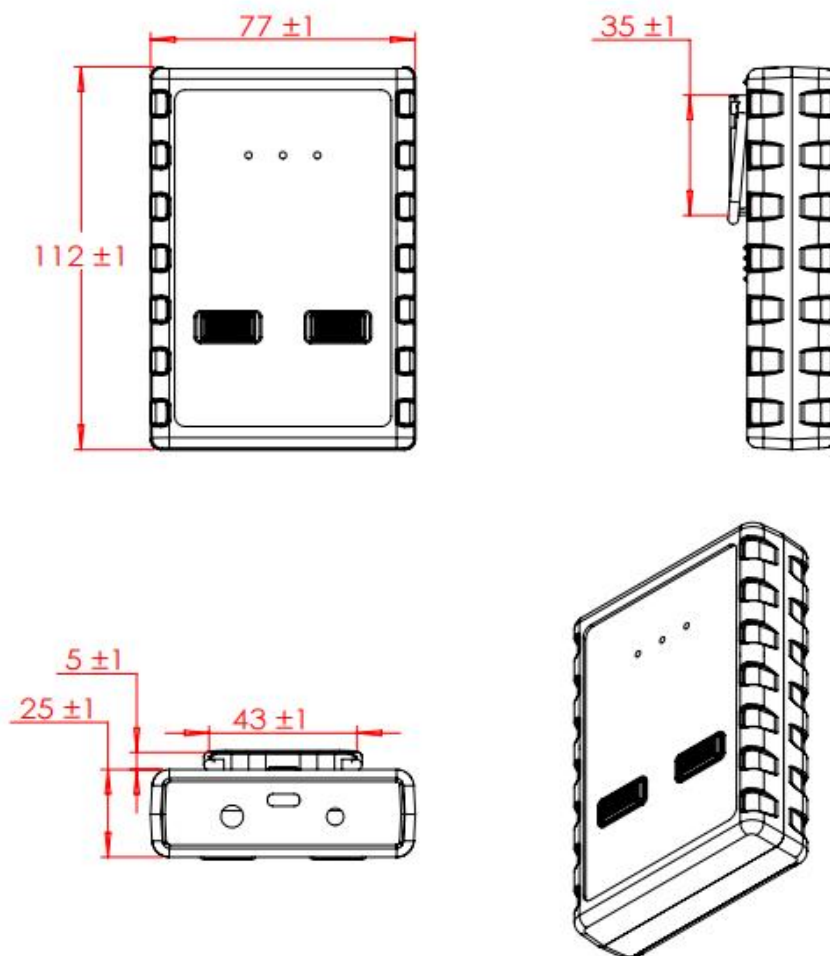


图 2-1 MA100 外观尺寸

2.2 按键及指示灯

MA100 有 2 个按键和 3 个指示灯，功能定义如下

表 2-1 按键功能

按键	名称	功能
	开关键	用于打开或关闭设备
	记录键	用于开始或停止记录数据

表 2-2 指示灯功能

指示灯	功能
	电源指示灯，用于指示设备是否正常运行，正常运行时，绿色指示灯闪烁
	网络指示灯，用于指示网络状态，当设备上报数据时，蓝色指示灯闪烁,发送结束熄灭
	记录指示灯，用于记录状态，当开启数据记录时，该指示灯闪烁

2.3 安装



图 2-2 按键标注

2.4 供电

4G 电流采集终端采用四节五号 AA 电池供电或 USB 供电，输出 5V 工作电压。

2.5 上位机功能说明

1、无网络校时：若 SIM 卡无法上网，或使用环境无网络、信号不稳定，支持手动校准时间，以确保计量数据的时间戳准确。



RTC 时间校准

直接输入 Unix 时间戳写入从机

时间戳:

UTC 时间: 2026-05-13 07:14:36 UTC

图 2-3 RTC 手动时间校准

2、MQTT 参数支持灵活配置，用户可将采集数据推送至自有平台完成解析处理。



MQTT 配置

MQTT 服务器配置

服务器地址:

端口:

Client ID: ⓘ

提示: Client ID 自动使用设备 IMEI 号, 无需手动配置

账号:

密码: ⓘ

发送主题:

☐ 使用 MQTTS (SSL/TLS)

图 2-4 MQTT 服务器配置

3、境外 APN 设置： 境外使用需手动配置 APN 参数（请向当地运营商咨询获取），以使 SIM 卡正确接入当地网络

APN 配置

自定义 APN 配置

提示: 同一 MNC 的 APN 后添加的会覆盖先添加的

APN 列表

MCC:

MNC:

IP 类型: IPV4 (1) ▼

鉴权协议: 无需鉴权 (0) ▼

APN 名称:

用户名:

密码:

+ 添加 - 删除

取消 保存并下发

图 2-5 APN 的配置

4、离线存储与补传：

- 长期无网络时，数据最多可在本地缓存 20 天；
- 网络恢复后自动向云端补传数据；
- 支持通过 USB 连接上位机进行应急导出；
- 导出操作不会删除设备内数据，网络恢复后数据仍可正常上报至云端。



图 2-6 USB 数据导出

3 修订日志

版本	日期	修改内容	修改人
V1.0	2026/05/14	创建文档	Zhang



上海品研测控技术有限公司

电话： +86 21 64850006

手机（微信）号： 18621563567

邮箱： info@meatrol.cn

网址： www.rogowski.cn/www.meatrol.cn

