

单相、三相导轨式多功能智能仪表

SDM630-EV V2

安装使用说明书 V1.1



浙江东鸿电子股份有限公司

声明

版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落，章节内容均不得被摘抄、拷贝或以任何形式复制、传播，否则一切后果由违者自负。

本公司保留一切法律权利。

本公司保留对本手册所描述之产品规格进行修改的权利，恕不另行通知。订货前，请联系本公司或当地代理商以获悉本产品的最新规格。

目录

历史版本	1
安全注意事项	2
第一章 产品概述	3
1.1 产品简介	3
1.2 产品特点	3
1.3 应用场景	3
第二章 技术规格参数	3
2.1 技术参数	3
2.2 产品特性	5
2.3 外形及安装尺寸	6
2.4 安装	6
2.5 接线图	8
第三章 操作说明	10
3.1 安装显示	10
3.2 按键定义	11
3.3 测量参数	11
3.3.1 电压、电流、频率	11
3.3.2 功率因数	12
3.3.3 功率	12
3.3.4 电量	12
3.4 设置	13
3.4.1 菜单选项选择方法	13
3.4.2 数字输入方法	14
3.4.3 主设置	14
3.4.4 通讯设置	15
3.4.5 时间设置	16
3.4.6 记录	17
第四章 软件操作	18
4.1 介绍	18
4.2 连接	18
4.3 软件使用	21
第五章 数字签名	29
5.1 介绍	29
5.2 签名流程	29
5.3 公钥的生成与读取	30
5.3.1 公私钥对生成	30
5.3.2 公钥读取	30
5.4 JSON 数据格式	30

历史版本

版本号	日期	修改点
1.0	2025-09-05	初版
1.1	2026-06-05	增加下进上出接线示意图及软件操作示意更新

安全注意事项

本手册未涵盖所有在不同条件和要求下操作仪表（模块、装置）的安全措施。然而，它包含了您必须了解的信息，以确保自身安全并避免损坏。这些信息通过警告三角形标识，以提示潜在危险的程度。



警告

若不遵守操作说明，可能导致人身伤害，财产损失或仪表损坏。



危险

可能存在触电危险，若不采取必要的安全预防措施，可能导致死亡、严重人身伤害或重大财产损失。

专业人员

本手册中描述的仪表（模块、装置）的操作必须由专业人员进行。“专业人员”是指接受过电气安全培训，并持有国家认可的电工操作证书的技术人员。

规范操作

产品可靠运行的前提是适当的运输、储存、安装以及正确的操作和维护。操作电气设备时，仪表的某些部分会自动带有危险电压。因此，操作不当可能导致严重的人身伤害或财产损失。

- ◇ 请使用绝缘工具进行操作
- ◇ 请勿在电路通电时进行操作
- ◇ 请将仪表放置在通风干燥环境中
- ◇ 请勿将仪表安装在爆炸性环境中，或使其暴露于灰尘、霉菌和昆虫的环境中
- ◇ 请确保电缆适用于该仪表支持的最大电流
- ◇ 请在给仪表供电之前，确保电缆已正确连接
- ◇ 请勿直接用金属、裸线或赤手触摸仪表的连接端，以免触电
- ◇ 请在安装完成后，确保已安装好保护盖
- ◇ 安装、维护和修理应由具备资质的专业人员进行
- ◇ 请勿破坏密封条或打开前盖，否则可能影响仪表的功能，并导致保修失效
- ◇ 请勿摔落或使仪表受到强烈物理冲击，以免损坏内部高精度元件
- ◇ 请在仪表附近安装断开装置（如：断路器）
- ◇ 该仪表必须配备合适规格的断路器，以确保电流不超过最大值
- ◇ 请选用与所安装断路器相匹配的合适规格电缆，为该仪表连接
- ◇ 该仪表设计采用导轨安装方式，适用于开关柜或机柜内部装配

免责声明

本说明书的内容（包括文字描述、技术参数、图表及操作指引）可能包含技术性、排版错误或内容更新延迟。制造商不承担因使用本说明书导致的以下责任：

- 任何直接、间接、附带或衍生的经济损失、人身伤害或设备损坏；
- 因用户误解、误操作或未遵循安全规范引发的后果；
- 第三方引用本说明书内容造成的争议或损失。

我们致力于提供准确信息，但不保证说明书绝对无误。实际产品功能、性能及规格以实物为准，部分描述可能因技术迭代存在差异。用户在操作前需核实现场条件与产品状态，必要时咨询专业人员或联系客服确认。

我们将定期审核说明书内容，修正已知错误或补充技术更新。改进内容将纳入后续修订版本，用户可通过官网（www.eastrongroup.com）获取最新版。如有发现说明书内容错误或改进建议，也可通过我们的官网进行提交。我们衷心感谢您的反馈，并将评估合理性后纳入修订计划。

第一章 产品概述

1.1 产品简介

SDM630-EV V2 是 EASTRON 为电动汽车充电器计量而设计的三相电能表。为保证数据传输的安全性，SDM630-EV V2 采用特殊的加密方式：通过 ECC（Ellipse Curve Cryptography）实现单向加密。

SDM630-EV V2 可在单相两线，三相三线及三相四线电网中准确计量并显示各种电力参数：电压、电流、功率、频率、有功电能和无功电能、正向电能和反向电能，谐波总量。电量以 kWh、kVAh 计量。

SDM630-EV V2 采用直接接入式，最大电流 100A。

SDM630-EV V2 具有 2 路 RS485 通讯接口，支持最高通讯速率 38400bps，可实现远程通讯，是电力能源监控的理想选择。设置参数可通过面板上的按键实现，操作简便并有密码保护，安全性好。

1.2 产品特点

- 多参数测量显示
- 可通讯接入 AMR，SCADA 系统中
- RS485 Modbus RTU 通信接口
- 双向电能计量
- ECC 加密
- 标准导轨式安装
- 白色背光液晶显示，方便数据读取

1.3 应用场景

SDM630-EV V2 是针对电力系统、公用设施、工业应用及住宅等电力监控需求而设计的多功能电力仪表，可应用于输配电，交流充电桩，太阳能光伏等场合，其完备的通讯功能使之非常适合于各实时电力监控系统。

第二章 技术规格参数

2.1 技术参数

电气特性		
计量类型		有效值测量（3P, 3P+N）
精度	电压	± 0.5%
	电流	± 0.5%
	频率	± 0.2%
	功率因数	± 0.01
	有功功率	±1%
	无功功率	±1%
	视在功率	±1%
	有功电量	Class 0.5 IEC62053-21 Class C EN50470-3:2022
	无功电量	Class 2 IEC 62053-23
数据更新速率		有功功率：100mS(RS485)
技术参数	额定电压	3*230V(L-N)/400V(L-L)
	工作电压范围	100-277 V AC (L-N) 100-480 V AC (L-L)

	基本电流	10A
	最大电流	100A
	最小电流	0.3
	启动电流	0.04
	转换电流 (Itr)	1A
	过电流耐受	30I _{max} for 0.01S
	交流耐压	4KV/1min
	冲击耐压	6kV – 1.2/50μS waveform
	电压回路功耗	≤ 2W/10VA
	电流回路功耗	≤0.05VA
	显示功能	LCD with white backlit
	最大读数	999999.99 kWh/kVArh
机械特性		
	净重	≈314g
	防护等级 (IEC 60529)	IP51 前显 IP20 整表
	尺寸(高 x 宽 x 深)	100*72*66mm
	导轨尺寸	35mm 标准导轨
	表壳材料	自熄性 UL 94 V-0
	机械环境	M1
环境特性		
	运行温度	-40℃ ~ +70℃
	存储温度	-40℃ ~ +80℃
	运行湿度	≤90% RH, 非凝结
	存储湿度	≤95% RH, 非凝结
	污染等级	II
	海拔高度	≤2000m
	振动	10Hz ~ 50Hz, IEC 60068-2-6
电磁兼容性		
	静放电	IEC 61000-4-2
	射频电磁场辐射抗扰度	IEC 61000-4-3
	电快速瞬变脉冲群抗扰度	IEC 61000-4-4
	浪涌抗扰度	IEC 61000-4-5
	传导抗扰度	IEC 61000-4-6
	工频磁场抗扰度	IEC 61000-4-8
	电压暂降抗扰度	IEC 61000-4-11
	辐射发射	IEC 62052-11
	传导发射	IEC 62052-11
安全		
	测量类别	Per IEC61010-1 CAT III
	安装类别	CAT III
	过电压类别	CAT III
	防护等级	II

接口 1	RS485（可配置）
协议	MODBUS RTU
通讯地址	1 - 247
传输模式	半双工
数据类型	浮点型
传输距离	最大 1000m
传输速度	2400/4800/9600（默认）/19200/38400bps
校验位	NONE（默认）/ODD/EVEN
停止位	1/2
响应时间	<50 ms
接口 2	RS485（不可配置）
协议	MODBUS RTU
通讯地址	1 - 247
传输模式	半双工
数据类型	浮点型
传输距离	最大 1000m
传输速度	9600
校验位	NONE
停止位	1
响应时间	<50 ms

2.2 产品特性

注：● = 具备
— = 不具备

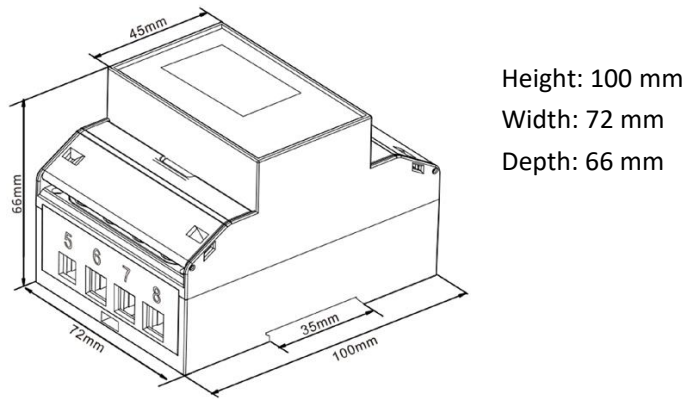
产品特性	型号
	SDM630-EV V2
瞬时测量	
电流	●
相电压	●
线电压	●
频率	●
有功功率	●
无功功率	●
视在功率	●
功率因数	●
有功电量	●
无功电量	●
视在电量	●
线制	
1 P 2 W	●
3 P 3 W	●
3 P 4 W	●

通讯	
RS485	●

技术标准:

- [1] EN IEC61326-1: 2021 Electromagnetic Compatibility Directive - Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
- [2] EN IEC 61326-2-3: 2021 Electromagnetic Compatibility Directive
- [3] EN61010-1:2010+A1:2019 Low Voltage Directive 2014/35/EU - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements
- [4] EN61010-2-030:2010 Low Voltage Directive 2014/35/EU - Particular requirements for testing and measuring circuits
- [5] EN 50470-3:2022 Electricity metering equipment - Part 3: Particular requirements - Static meters for AC active energy (class indexes A, B and C)

2.3 外形及安装尺寸



2.4 安装

- (1). 选择宽为 35 毫米的导轨，将表后端的卡扣下拉；
- (2). 将表后端的导轨卡槽上端先卡在导轨上，如图 1 所示；
- (3). 按照图 1 的方向，将表后端的导轨卡槽下端也卡在导轨上，如图 2 所示；
- (4). 将表后端的卡扣上推，表就牢固的卡在导轨上，如图 3 所示。

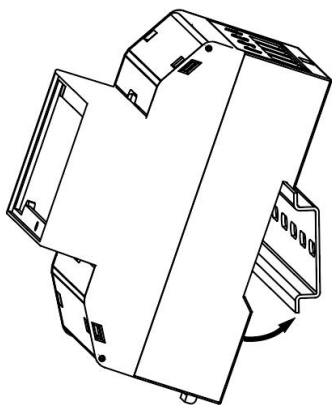


图 1

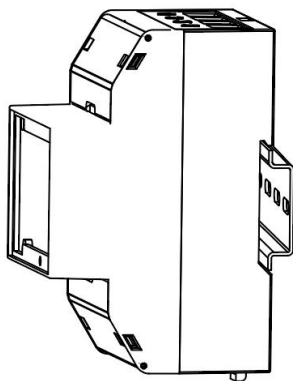


图 2

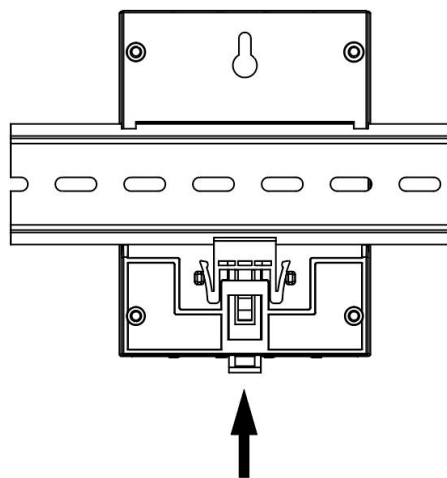
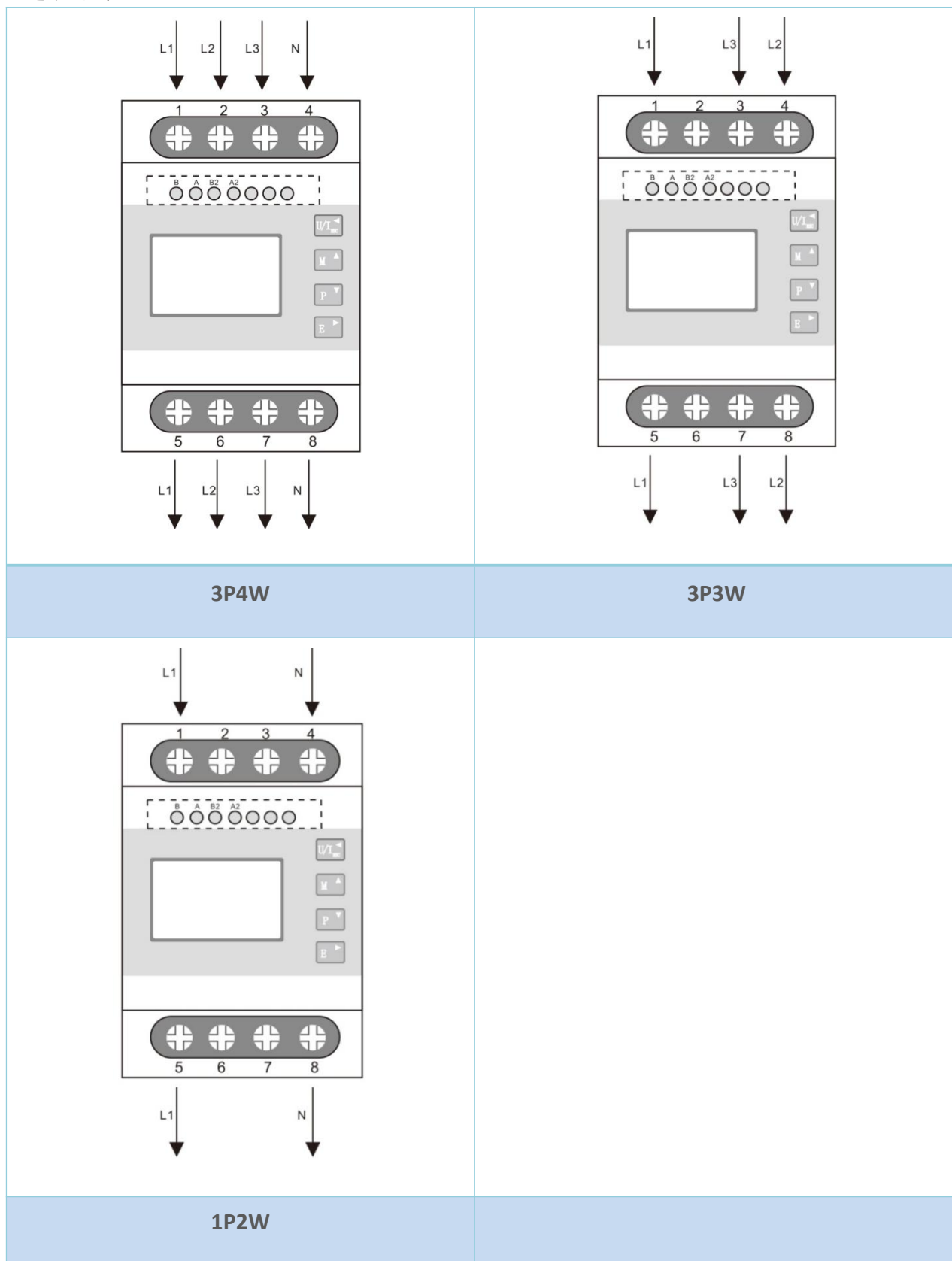


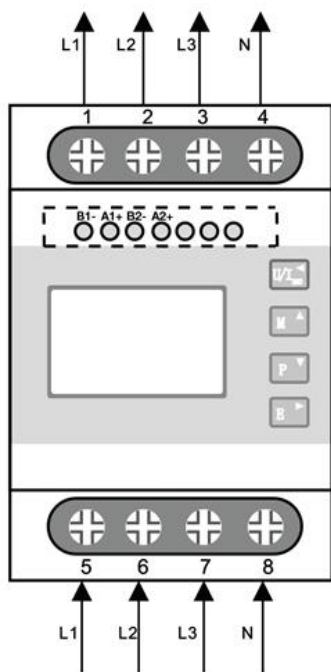
图 3

2.5 接线图

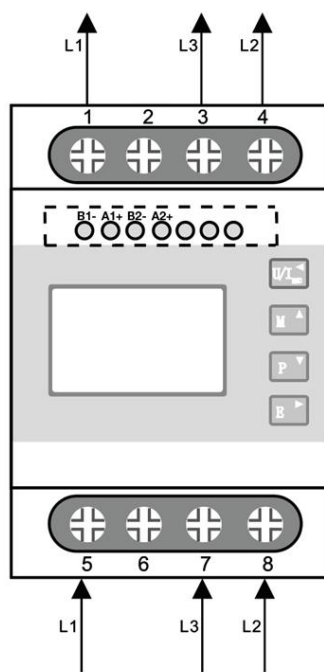
上进下出式：



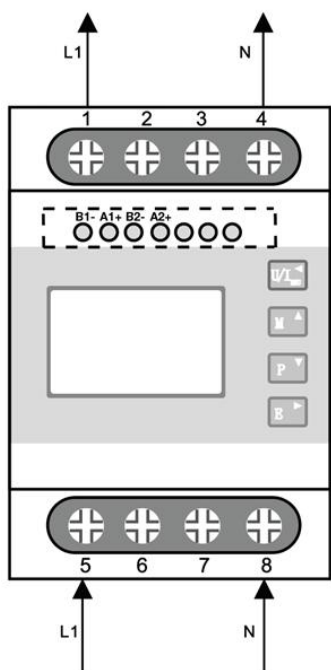
下进上出式:



3P4W



3P3W



1P2W

Wiring Guide

端子 ①~⑧	连接方式	螺丝连接
	剥线长度	12-13mm
	螺丝型号	M5
	额定连接容量	4-25mm ² (11~4AWG)
	额定扭矩	3.5Nm
	螺丝刀头型号	PH2
端子 (B、A、B2、A2)	连接方式	螺丝连接
	剥线长度	6-7mm
	额定连接容量	0.5-1.5mm ² (26 ~ 14AWG)
	额定扭矩	0.4Nm
	螺丝刀头型号	PH0

第三章 操作说明

3.1 安装显示

正确接线后，接通电源即进入正常测量状态，屏幕显示如下：

	第一屏：初始化测试。
	第二屏： 软件版本号； 加密芯片版本号； 软件编号； CRC 校验码。
	第三屏： 电能表序列号； Modbus 地址； 波特率参数。
	第四屏：公钥。
	第五屏： 有功电能计量值； 日期； 时间、时区信息。

3.2 按键定义

面板上有 4 个按键， 按键操作分长按和短按两种：

长按：按键时间超过 3 秒

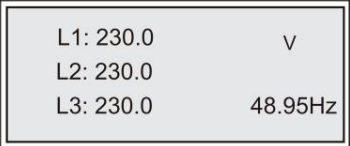
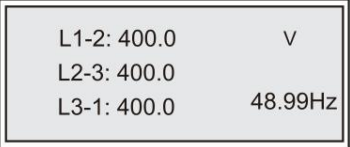
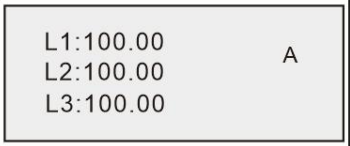
短按：按下按键后 1 秒内释放即为短按。

按键	短按		长按 (3s)	
	显示模式	设置模式	显示模式	设置模式
	1.分相电压、频率 2.线电压、频率 3.分相电流 4.零线电流	返回上一菜单		
	1.总功率因数、分相功率因数	上一页或增加值		
	1.总功率 2.分相有功功率 3.分相无功功率 4.分相视在功率	下一页或减小值	公钥	
	1.总有功电量，时间 2.Id 3.总有功电量，正向有功电量，反向有功电量 4.总无功电量，正向无功电量，反向无功电量	向右移动	进入设置模式	确认设置

3.3 测量参数

3.3.1 电压、电流、频率

通过按键  可查看：

	各相电压(3p4w) 频率
	各线电压(3p3w) 频率
	各相电流

N:100.00 A	零线电流
---------------------------------	------

3.3.2 功率因数

通过按键  可查看:

PF L1:1.000 T: 1.000 L2:1.000 L3:1.000	功率因数
--	------

3.3.3 功率

通过按键  可查看:

T:69000.00 W T:69000.00 Var T:69000.00 VA	总有功功率 W 总无功功率 VAr 总视在功率 VA
L1:69000.00 W L2:69000.00 L3:69000.00	各相有功功率 (W)
L1:69000.00 Var L2:69000.00 L3:69000.00	各相无功功率 (VAr)
L1:69000.00 VA L2:69000.00 L3:69000.00	各相视在功率 (VA)

3.3.4 电量

通过按键  可查看:

T: 0000000.000 kWh 2022-10-20 T20:06:15 +08:00	待机界面：显示总电量和时间
--	---------------


Charge Point Id:	显示充电点 Id
T: 000000.000 kWh Imp: 000000.000 Exp: 000000.000	总有功电量 kWh 正向有功电量 kWh 反向有功电量 kWh
T: 000000.000 kVarh Imp: 000000.000 Exp: 000000.000	总无功电量 kVarh 正向无功电量 kVarh 反向无功电量 kVarh

当正在充电时，显示会发生变化（如下所示）：

通过按键  查看：

In charging C: 000000000.00 kWh 2024-05-05 T11:06:23 +08:00	充电时将显示累计电量（kWh）和充电时间（总电量显示自动扣除损耗能量）。
CI: ID: 6***** ***** *****7	充电点标识码将隐藏显示。

3.4 设置

长按按键  进入设置界面，电表的可设置参数有密码保护，默认密码 1000。如果输入错误的密码，则显示：“Error!”。











通过按键  退出设置界面。

一些菜单项（如密码）需要输入四位数字，而其他菜单项（如系统线制）需要从多个菜单选项中进行选择。





3.4.1 菜单选项选择方法

1. 密码确认后，进入设置菜单，用户可以通过  和  找到需要设置的参数页面。

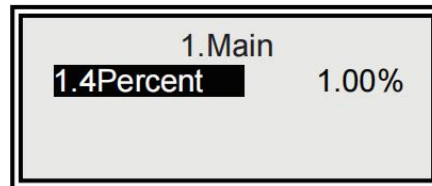
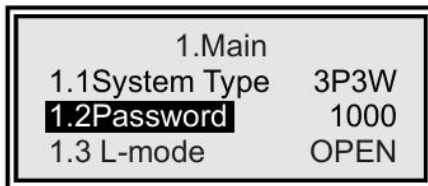
2. 通过  进入选择菜单
3. 如果页面闪烁，可通过  和  进行设置。如果没有闪烁，说明还存在于子菜单。
4. 选择好菜单后，按  确认进入，会看到 SET 标志。
5. 完成设置后，按  键退出设置，可通过  和  进行其他功能设置。
6. 如果要完全退出，可以连续按  直到完全退出设置程序。

3.4.2 数字输入方法

在设置程序里，可能需要输入数字或者输入密码等，通常是从左到右，方法如下：

1. 通过  和  去设置闪烁字符。
2. 按  确认输入数字，闪烁字符自动跳到下一位。
3. 依次类推，直到全部设置完成，按  退出设置。

3.4.3 主设置














1.1	系统线制	<p>在“设置”菜单中，使用  和  选择“系统线制”选项。屏幕将显示当前选择的系统类型。长按  3 秒，通过按键  和  选择设置，长按  3 秒确认所选系统。按  退出设置界面。</p> <p>选项：1P2W，3P3W，3P4W</p>
1.2	密码	<p>在“设置”菜单中，使用  和  选择密码选项。通过按键  和  选择输入新密码，按  键可向右移动光标。长按  3 秒确认设置。按  退出设置界面。</p>

		范围：0000~9999。
1.3	线损模式	<p>在“设置”菜单中，使用  和  来选择线损选项。</p> <p>长按  3 秒，通过按键  和  选择设置。长按  3 秒确认设置。按  退出设置界面。</p> <p>选项：Open, Close。 默认：Close。</p>
1.4	百分比	<p>当打开线损模式时，可以使用  和  来选择线损的百分比选项。</p> <p>通过按键  和  选择输入数字，按  键可向右移动光标。长按  3 秒确认设置。按  退出设置界面。</p> <p>范围：0.01~9.99%</p>
按此键 		退出数字设置，返回“设置”菜单。

3.4.4 通讯设置











2.1	地址	<p>在“设置”菜单中，使用  和  选择地址选项。屏幕将显示当前选择的地址。</p> <p>通过按键  和  选择输入数字，按  键可向右移动光标。长按  3 秒确认设置。按  退出设置界面。</p> <p>选项：001~247。</p>
-----	----	---

2.2	波特率	<p>在“设置”菜单中，使用  和  来选择波特率选项。</p> <p>长按  3 秒，通过按键  和  选择设置。长按  3 秒确认设置。按  退出设置界面。</p> <p>选项：2400，4800，9600，19200，38400。 默认：9600。</p>
2.3	校验位	<p>在“设置”菜单中，使用  和  来选择校验位选项。</p> <p>长按  3 秒，通过按键  和  选择设置。长按  3 秒确认设置。按  退出设置界面。</p> <p>选项：NONE，EVEN，ODD。 默认：NONE。</p>
2.4	停止位	<p>在“设置”菜单中，使用  和  来选择停止位选项。</p> <p>长按  3 秒，通过按键  和  选择设置。长按  3 秒确认设置。按  退出设置界面。</p> <p>选项：1，2。 默认：1。 备注：只有当奇偶校验位为 NONE 时，停止位才可以修改为 2。</p>
按此键		 退出数字设置，返回“设置”菜单。

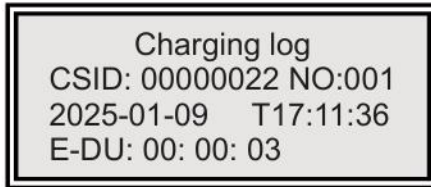
3.4.5 时间设置







3.1	时区	<p>在“设置”菜单中，使用  和  来选择时区选项。</p> <p>长按  3 秒，通过按键  和  选择设置。长按</p>
-----	----	--

		 3 秒确认设置。按  退出设置界面。 选项: -12 ~ +12
3.2	背光时间	在“设置”菜单中, 使用  和  来选择背光时间选项。 长按  3 秒, 通过按键  和  选择设置。长按  3 秒确认设置。按  退出设置界面。 选项: on, 10, 30, 60, 120, off。 默认: 60 min。
使用  和  按钮来选择时间间隔。按  确认设置。按此键  退出设置程序, 返回“设置”菜单。		

3.4.6 记录



4	充电日志	在“设置”菜单中, 使用  和  来选择记录数据选项。 最大: 最近 99 条数据
使用  和  按钮来选择时间间隔。		

第四章 软件操作

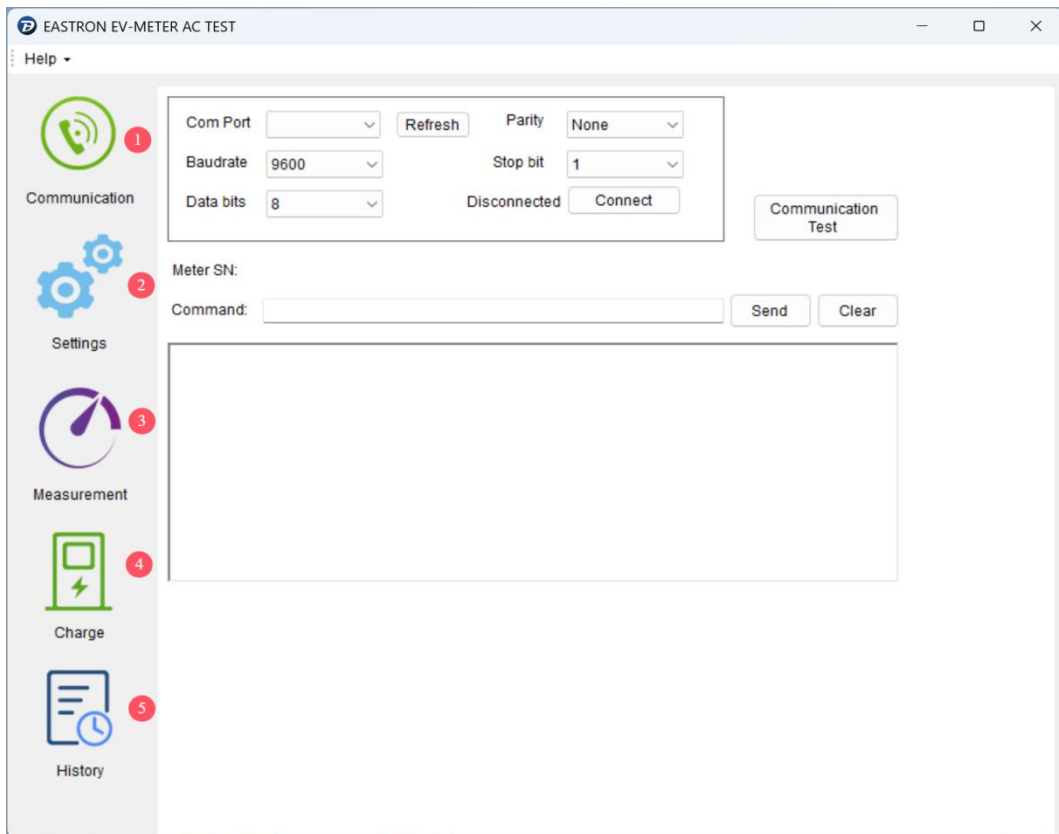
4.1 介绍

Eastron EV-METER AC TEST 可通过 USB 转 RS485 转换器与电能表 SDM630-EV 通信。该设备可模拟充电桩对电能表进行参数设置、多参数读取及充电控制，同时支持 OCMF 数据签名功能。

4.2 连接

步骤 1: 设置通信参数前，请通过 USB 转 RS485 转换器将 SDM630-EV 电能表与计算机连接。

步骤 2: 打开 EV-METER AC TEST 软件，如下图所示：



1. 通信端口链接和通信测试。
2. 电表设置
3. 参数测量
4. 模拟充电
5. 历史参数读取

步骤 3: 打开 USB 对应终端并设置正确的通信参数。SDM630-EV 电能表默认参数如下:

波特率: 9600

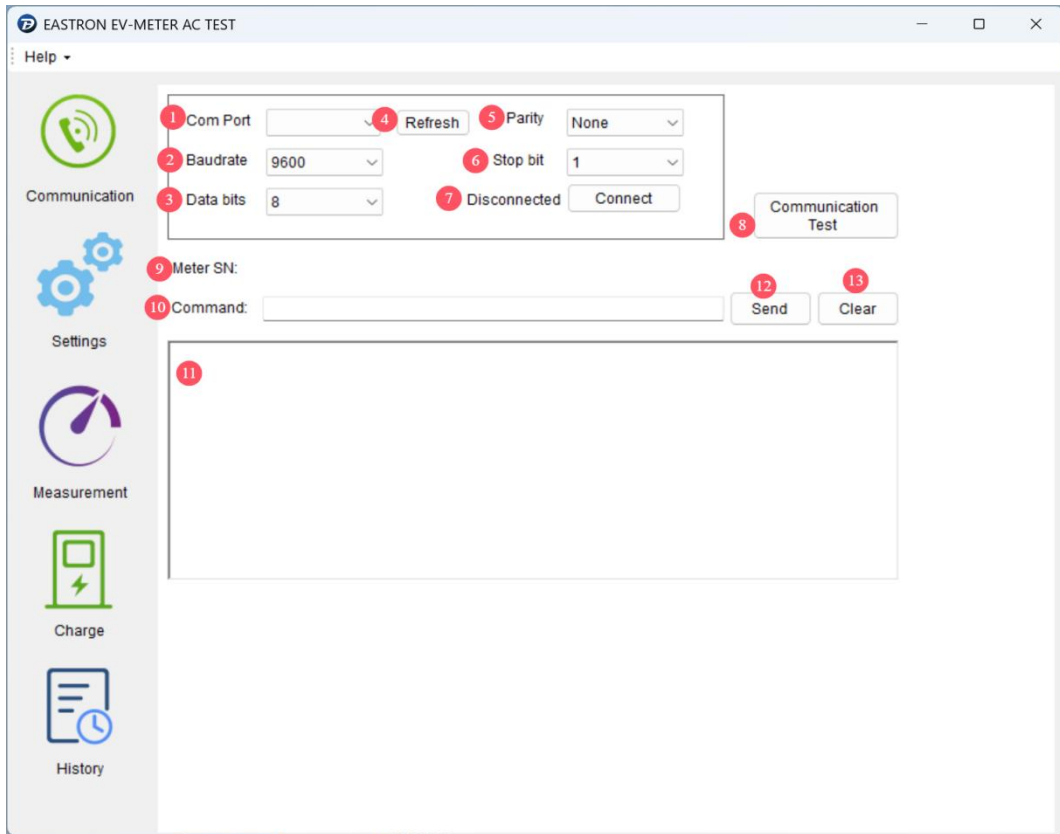
数据位:8

校验位: 无

停止位: 1

点击“连接”按钮。当 SN 出现时, 表示连接成功。

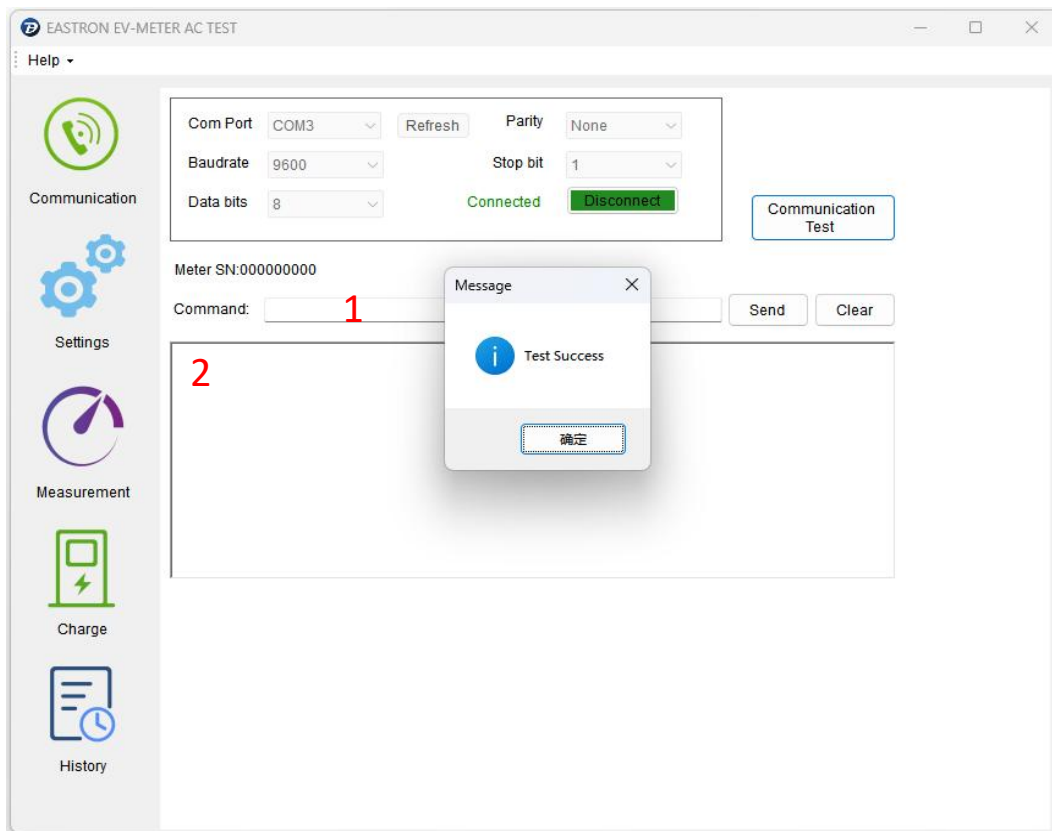
若软件未显示 USB 的 COM 端口, 请点击“Refresh port”按钮。



1.通信端口; 2.波特率; 3.数据位; 4.刷新按钮; 5.校验位; 6.停止位; 7.连接按钮; 8.连接测试按钮; 9.SN号: 当连接完成, SN 将会显示在这; 10.通讯命令: 用于命令编; 11.数据显示区; 12.发送命令; 13.清空数据显示区。

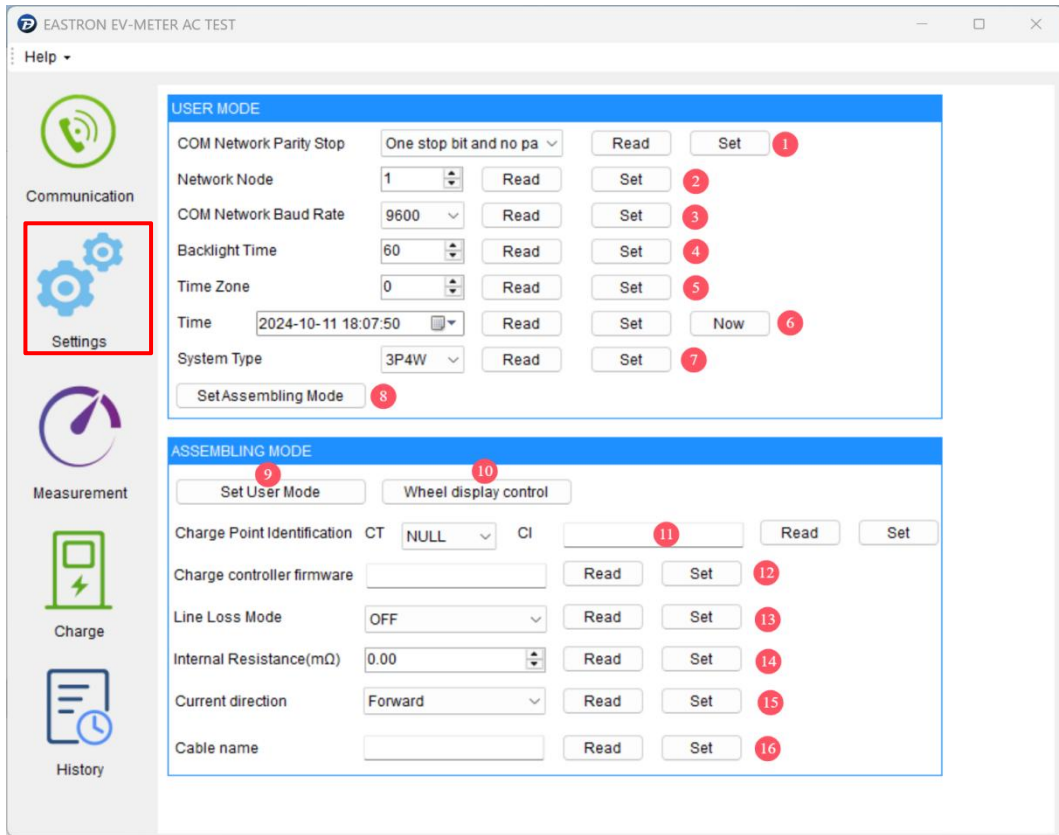
步骤 4: 打开通信端口后, 请点击“Comm. test”按钮进行通信检测。若测试成功, 将弹出显示“Test succeed”的提示窗口。

命令输入栏 (窗口 1) 可用于手动发送指令, 系统将自动生成 CRC 校验码。数据反馈栏 (窗口 2) 用于显示电能表返回的应答数据。



4.3 软件使用

步骤 1: 点击“Settings”按钮配置参数，点击“Read”按钮从 SDM630-EV 电能表读取数据。

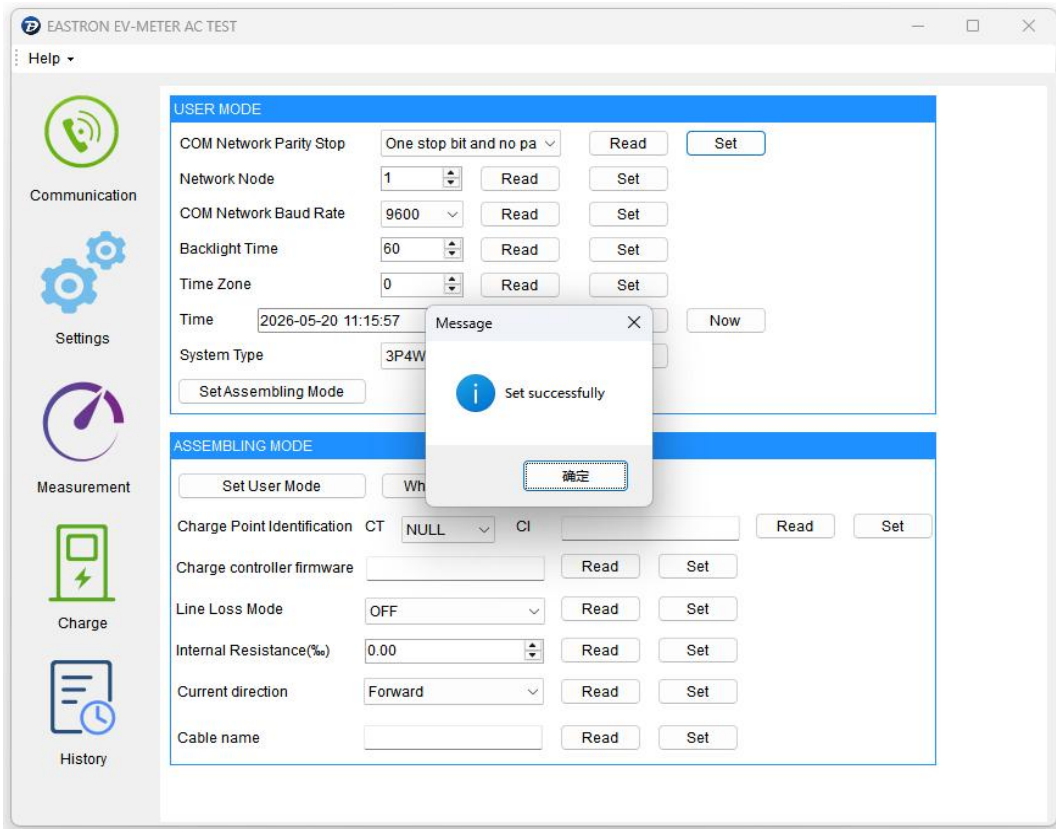


1.串口校验停止位；2.通讯地址；3.串口波特率；4.背光时间；5.时区；6.表内时间；7.切换表线制；
8.设置装配模式:输入密码将仪表切换为装配模式。9.设置用户模式:输入密码将仪表切换为用户模式。
10.轮显界面控制；11.设置 CT CI；12.CF 充电控制器固件；13.线损模式；14.线损值；15.电流方向；
16.线缆名称；

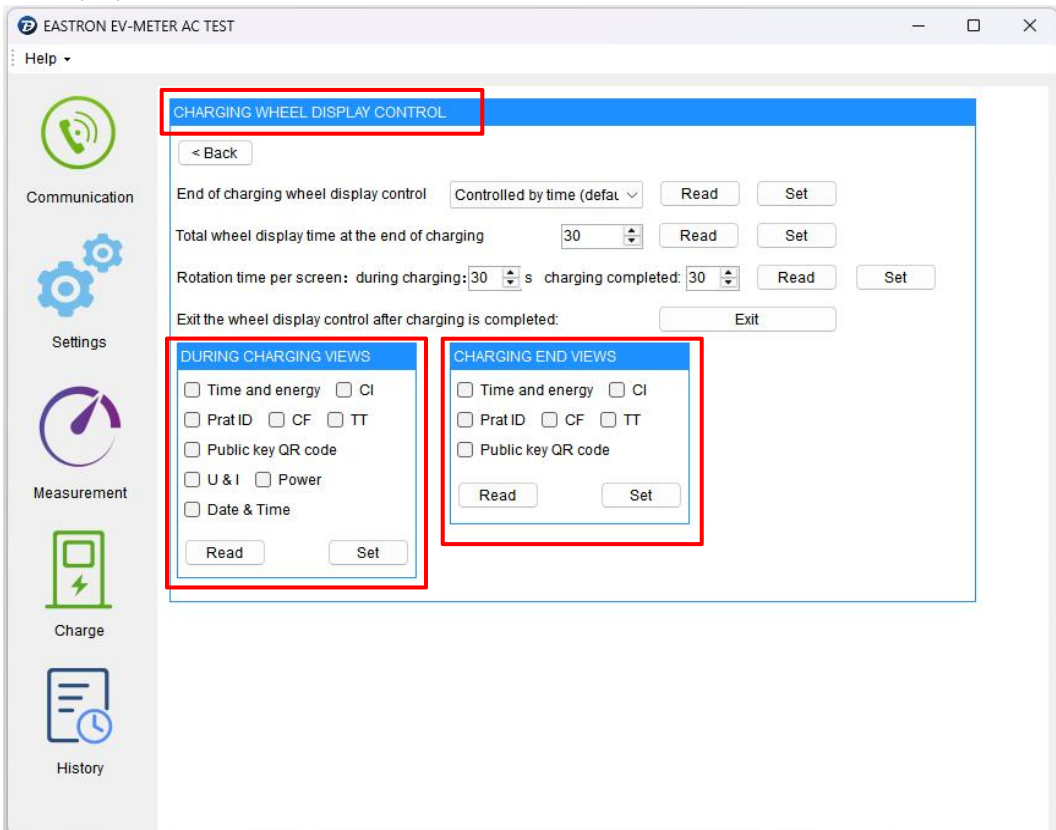
注意：

- ◆设置模式要求：下半部分（第 9 条及之后的内容）均需在装配模式下进行配置。
- ◆模式切换：电表配置完成后，必须从装配模式切换至用户模式，才能正常进行充电使用。
- ◆上电操作：每次上电后都需要重新设置当前时间。

步骤 2: 点击 “Set” 按钮配置参数。操作成功后，系统将显示 “Set successfully” 提示信息。



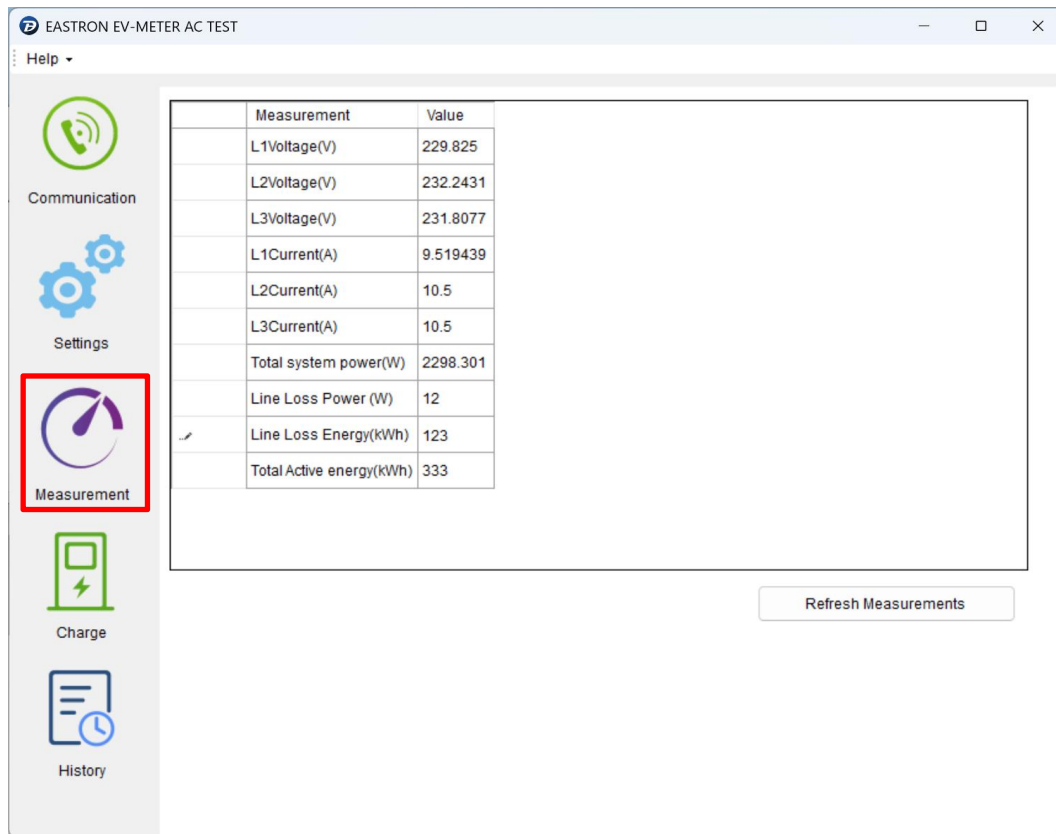
点击 “Wheel display control”按钮即可进入充电轮显控制页面，下方显示充电过程中页面及充电结束页面：



注:

-> 测量功能

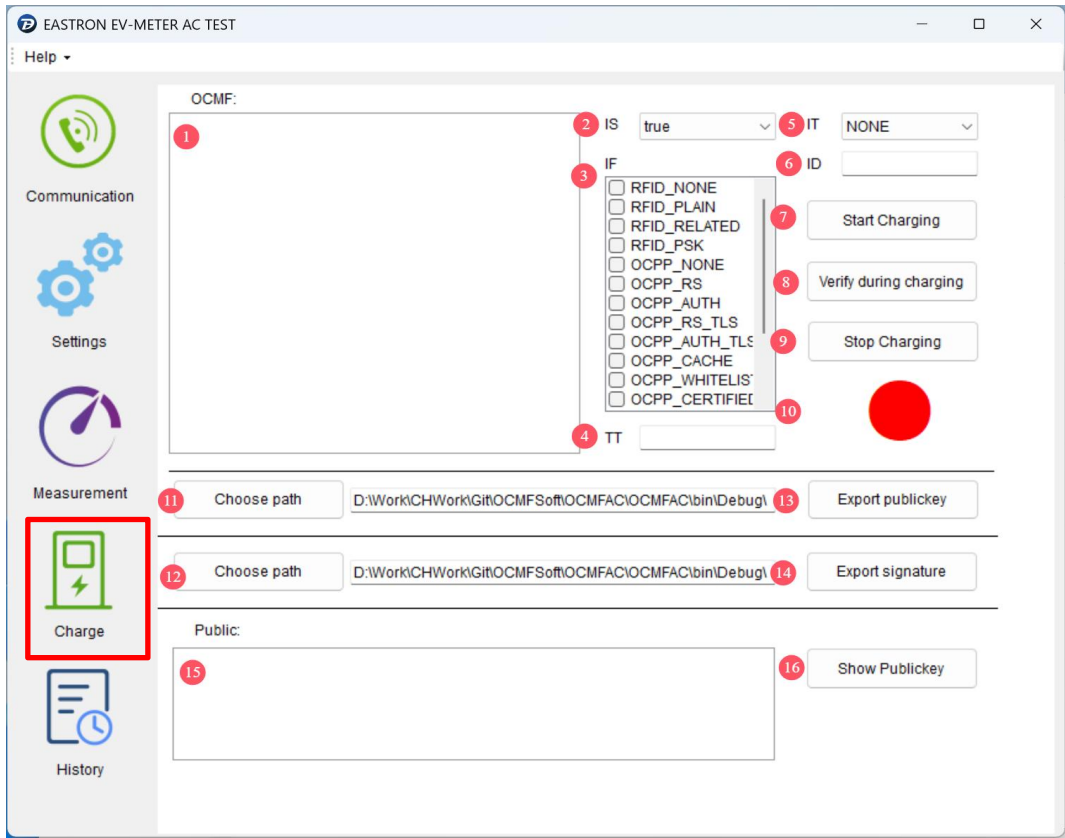
可通过软件中如图所示的“Measurement”模块读取常用参数。点击“Measurement”按钮进入测量窗口，随后点击“Refresh measurement”按钮即可获取更新数据。



注:

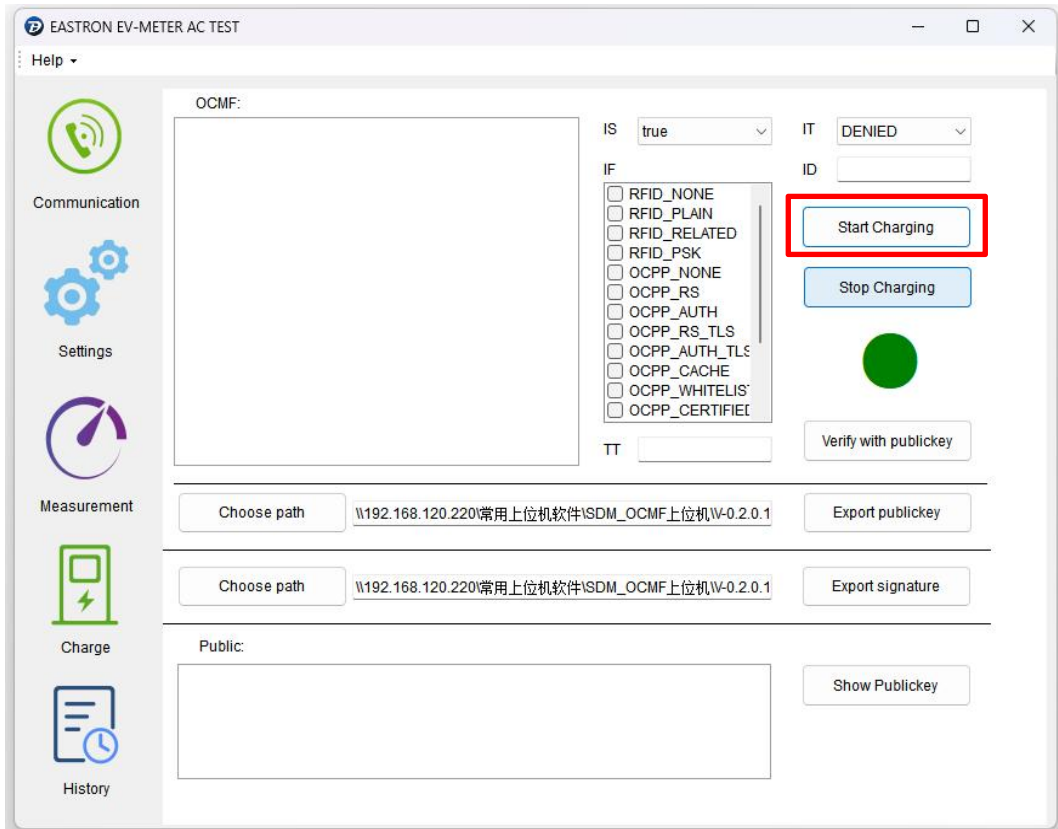
-> 充电功能

充电窗口可模拟充电桩进行电能计量及数据签名的全过程。

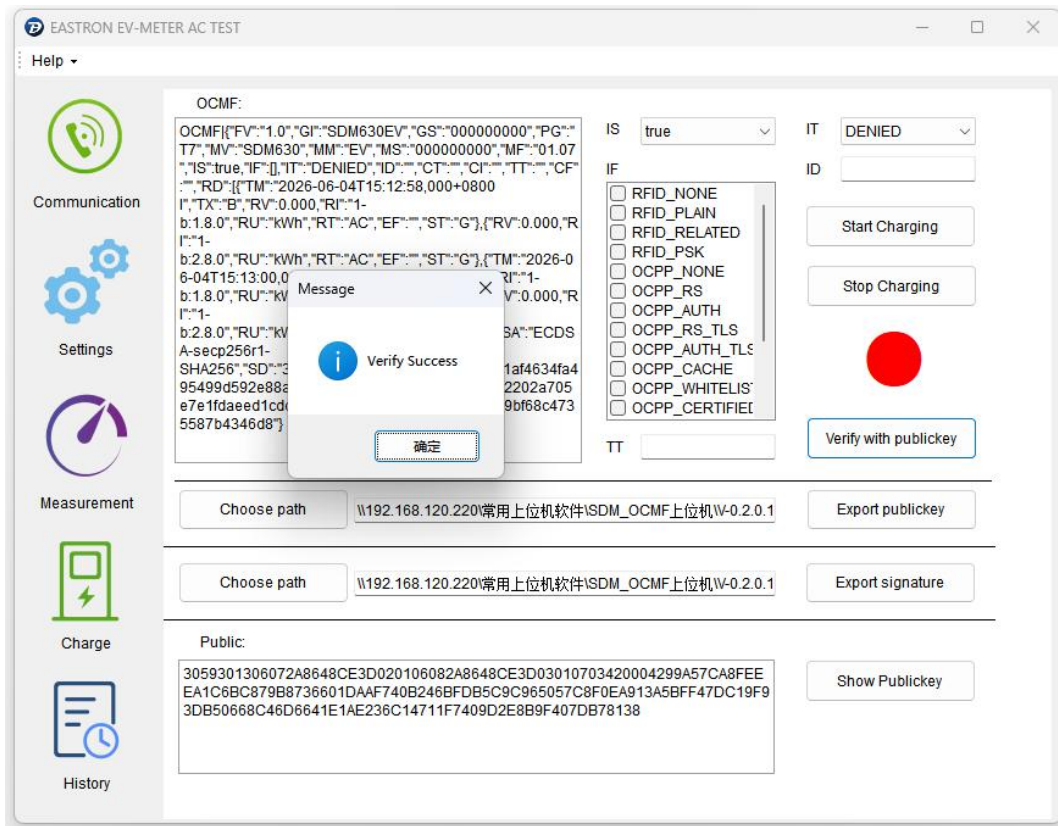


1.OCMF 数据显示; 2.IS 设置; 3.IF 设置; 4.TT 设置; 5.IT 设置; 6.ID 设置; 7.开始充电; 8.充电中验签; 9.停止充电; 10.充电状态显示; 11.导出公钥地址选择; 12.导出签名数据地址选择; 13.导出公钥数据; 14.导出签名数据; 15.公钥显示窗口; 16.显示公钥。

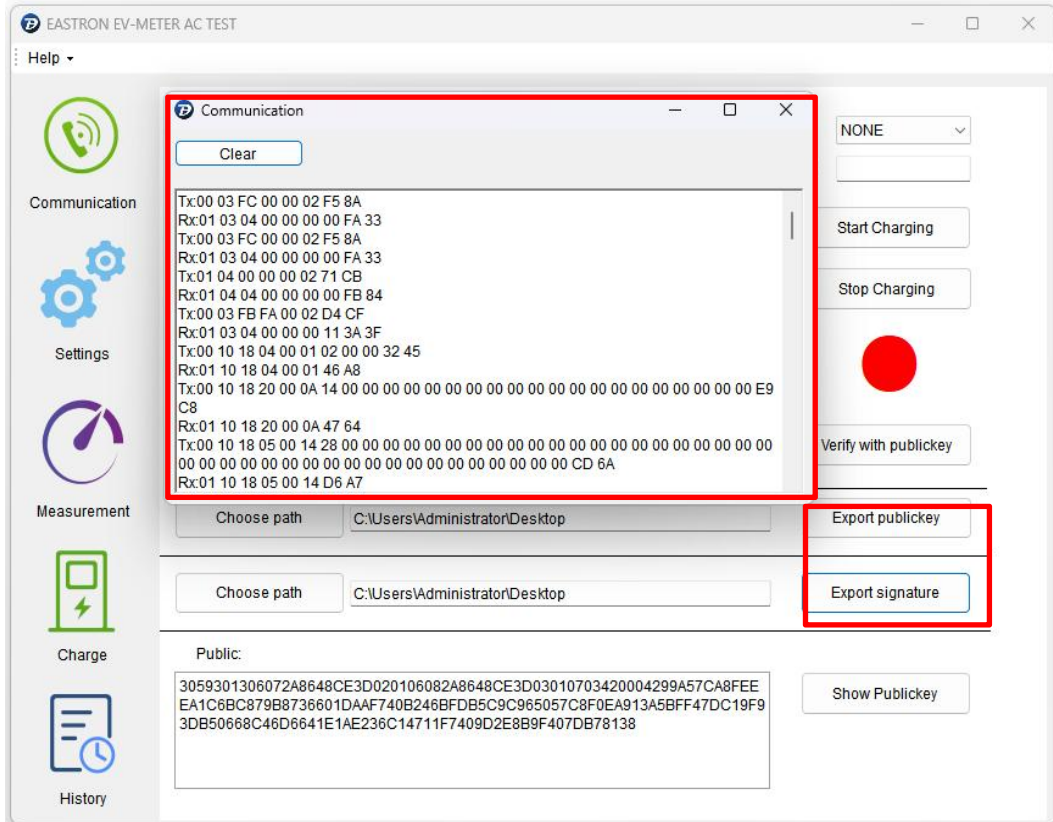
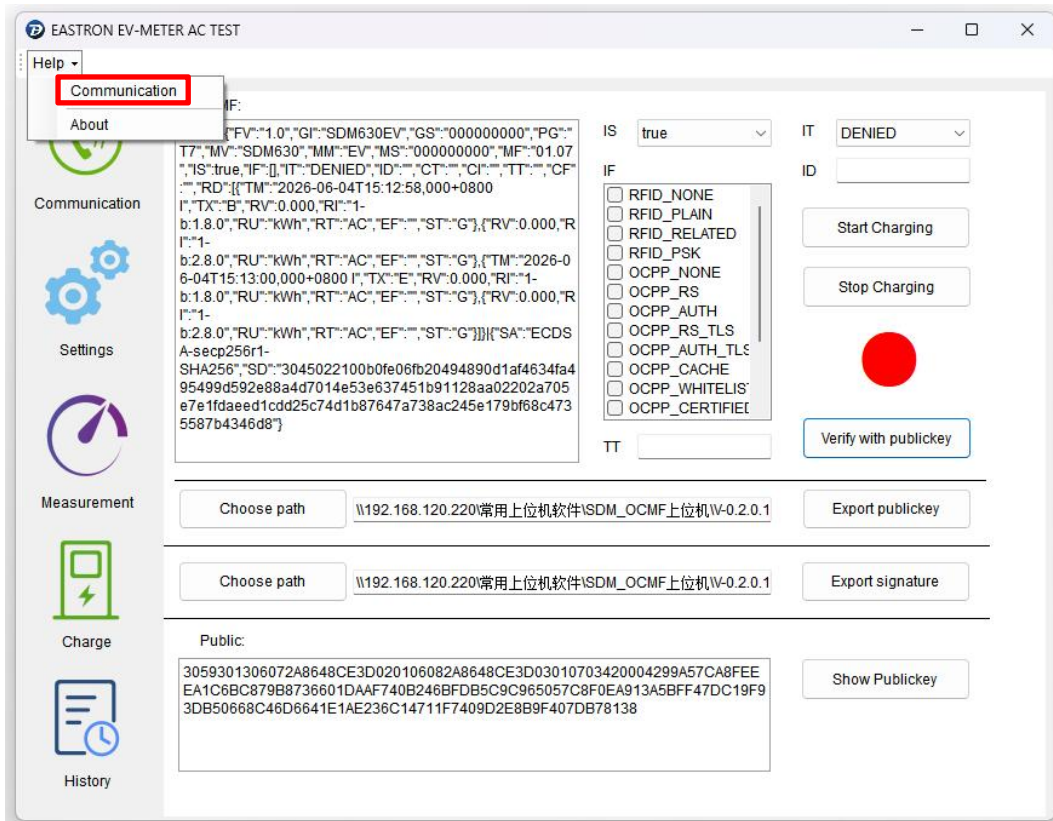
步骤 3: 点击 “Start charging” 按钮，计价器将开始充电。



步骤 4: 点击 “Stop charging” 按钮结束充电流程，随后点击 “Verify with publickey” 按钮校验签名数据。验证成功后，系统将弹出显示 “verify succeed!” "验证成功"的提示窗口。

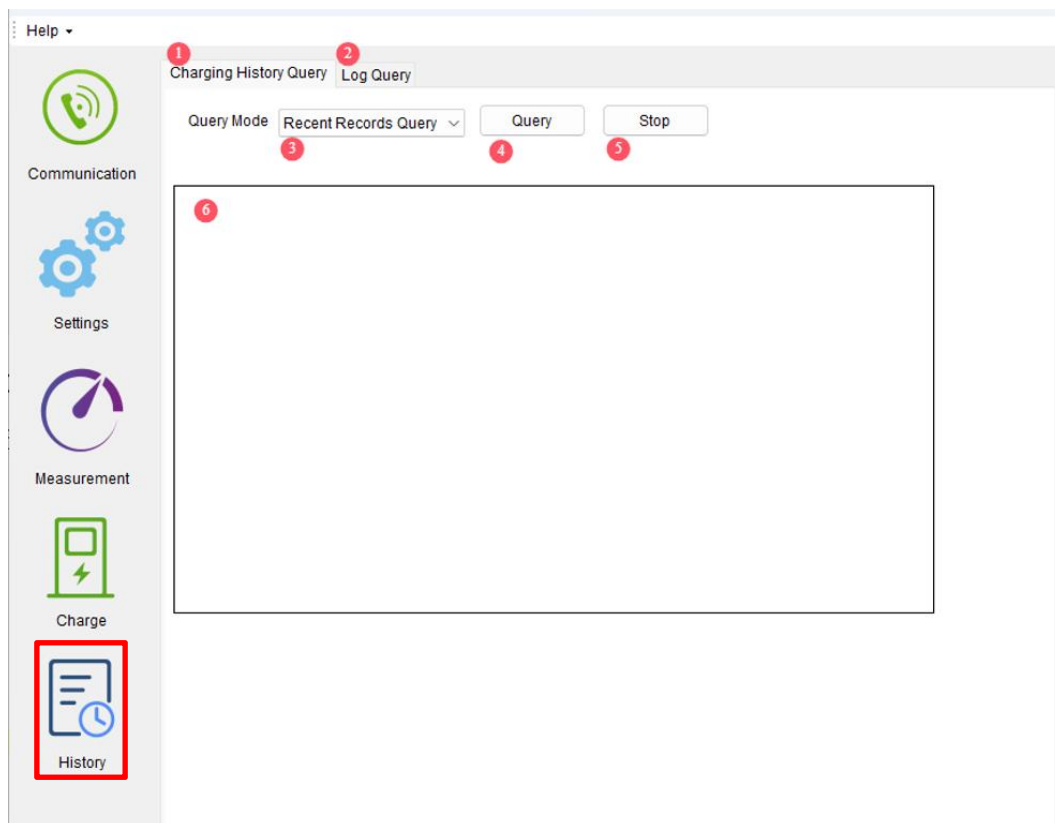


步骤 5: 点击“Communication”按钮开启通信监控界面，可通过点击“Export publickey”或“Export signature”按钮导出相关数据。



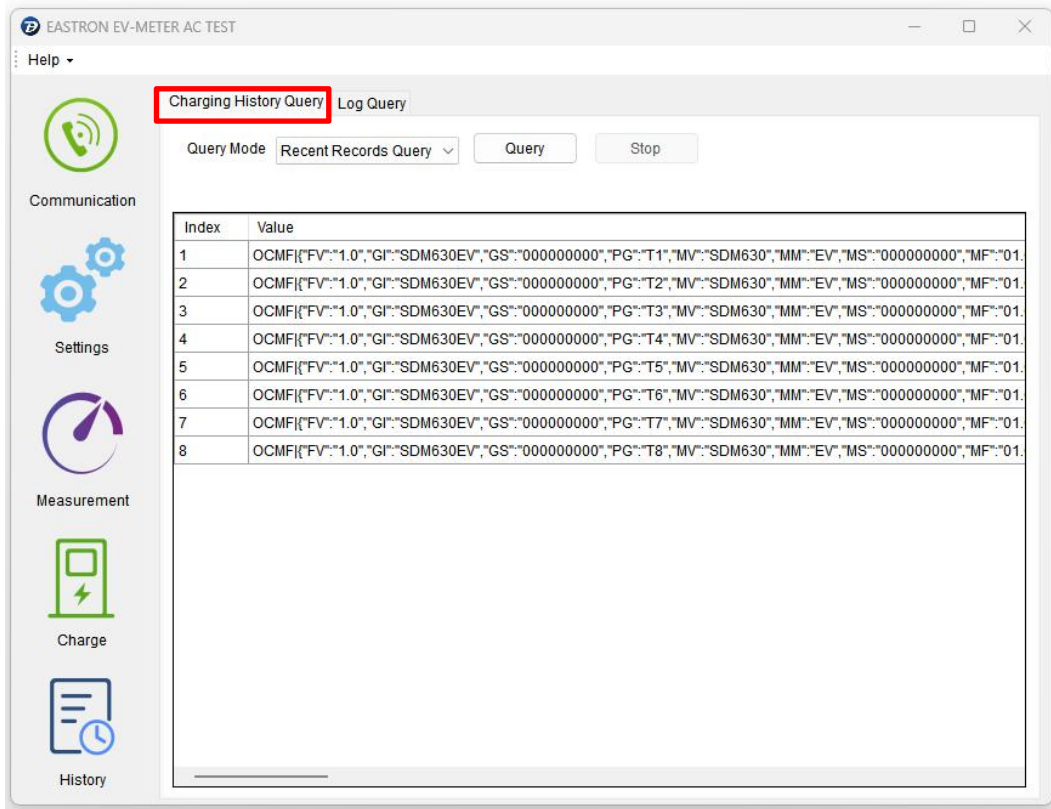
注:

-> 历史参数读取

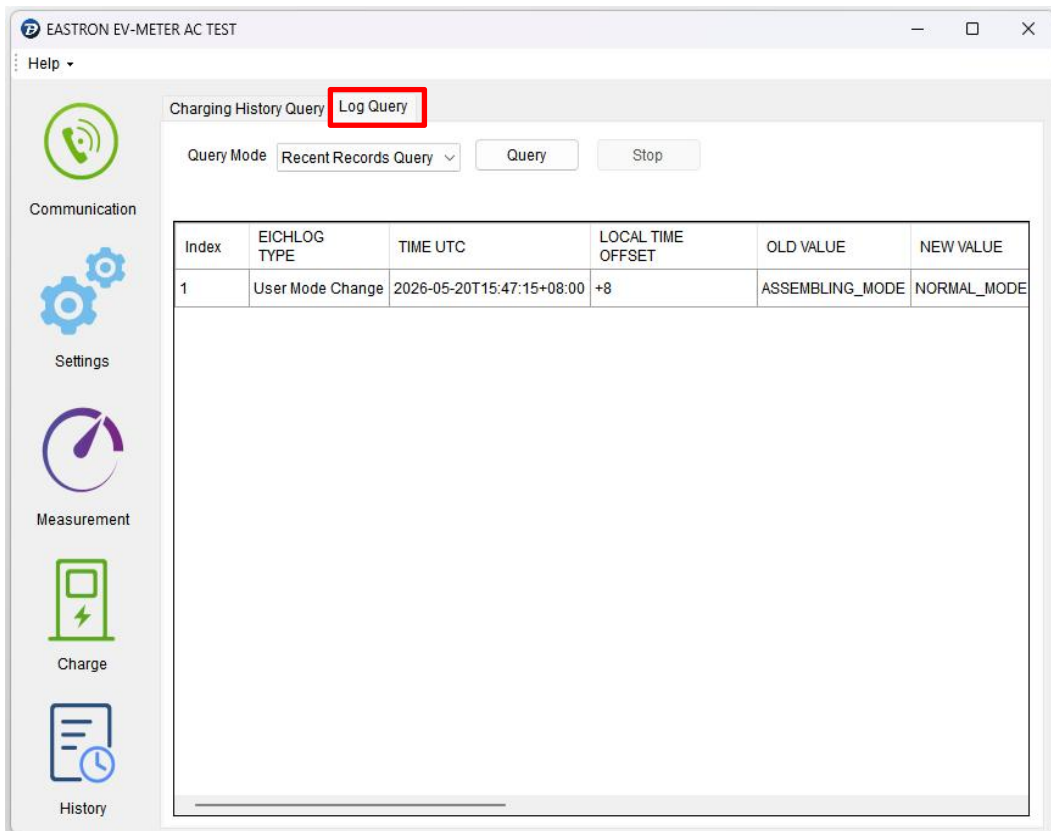


- 1.阅读历史收费数据标签；2.读取历史配置数据标签；3.选择读取全部 ID 还是读取单个 ID；
 - 4.读取；5.停止读取；6.数据显示窗口；
- 单击查询按钮，可查询历史计费数据

➤ 历史充电查询



➤ 历史配置查询



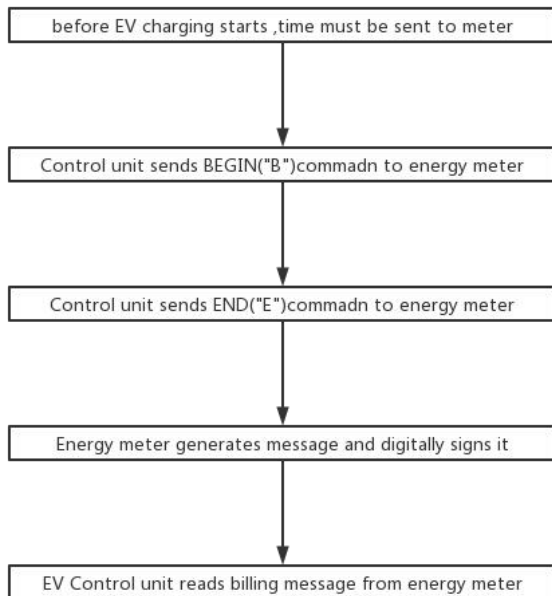
第五章 数字签名

5.1 介绍

SDM630-EV 电能表支持电能信息的数字签名功能，可确保终端接收数据的完整性。所有数字签名均由专用加密芯片完成，能更好地保障数据安全。该电表支持 ECDSA FIPS186-3 椭圆曲线数字签名算法，可通过 RS 接口与电动汽车充电桩控制单元进行通信。

5.2 签名流程

电动汽车充电桩控制单元负责向电能表发送启停指令。电能表计量充电期间消耗的电能。充电完成后，充电桩控制单元通过 MODBUS 通信向电能表提供数据包（含客户信息、时间戳等）。电能表添加计量数据并生成带数字签名的最终计费信息。电动汽车充电桩控制单元随后读取包含电能消耗量和数字签名的完整计费信息。



电动汽车充电桩控制单元必须遵循以下流程计量充电数据并完成签名：

数据包处理流程：

1. 设置时间、时区及签名格式
2. 发送开始指令
3. 输入数据包大小
4. 发送中间读数指令（可选）
5. 发送结束指令（触发签名流程）
6. 轮询签名状态寄存器直至签名就绪
7. 读取输出消息长度
8. 读取输出消息内容
9. 读取签名长度
10. 读取签名数据
11. 读取公钥

5.3 公钥的生成与读取

5.3.1 公私钥对生成

此为电能表生产过程中的一次性操作流程。密钥对生成基于硬件加密芯片实现，私钥存储于加密芯片内部且不可读取。

5.3.2 公钥读取

公钥可供终端用户用于验证数字签名，因此可通过 MODBUS 通信读取。

公钥以 64 字节原始格式存储于 MODBUS 地址 48961。

Transparenz 软件校验时需添加公钥头：3059301306072A8648CE3D020106082A8648CE3D03010703420004。

ECDSA 验证时公钥头应为：04。

5.4 JSON 数据格式

数据格式符合 OCMF v1.0 规范。

电能表数据包需包含以下字段：

```
OCMF {
  "FV": "1.0",
  "GI": "",
  "GS": "",
  "PG": "",
  "MV": "",
  "MM": "",
  "MS": "",
  "MF": "",
  "IS": true,
  "IF": [],
  "IT": "NONE",
  "ID": "",
  "CT": "",
  "CI": "",
  "RD": [
    {
      "TM": "2019-11-11T13:22:28,000+0000 S",
      "TX": "B",
      "RV": 123457.529,
      "RI": "1-b:1.8.0",
      "RU": "kWh",
      "RT": "AC",
      "EF": "",
      "ST": "G"
    },
    {
      "TM": "2019-11-11T13:24:12,000+0000 S",
      "TX": "E",
      "RV": 123457.529,
```

```

"RI": "1-b:1.8.0",
"RU": "kWh",
"RT": "AC",
"EF": "",
"ST": "G"
}
} |
{
"SD": string,
}

```

字段名	类型	描述
FV	String	格式版本: "1.0"
GI	String	网关标识: "EASTRON EV"
GS	String	序列号 (8 位字符串)
PG	String	数据集分页标识: 格式为 "T<value>", 每次读取事务时数值递增
MV	String	电表厂商: "EASTRON"
MM	String	设备标识: "SDM630"
MS	String	序列号 (8 位字符串)
MF	String	电表固件版本: "01.01"
IS	Boolean	标识状态 (用户分配通用状态): true: 用户分配成功 false: 用户未关联
IF	Array of String	标识标志 (支持 RFID/OCPP/ISO15118/PLMN 协议)
IT	String	标识类型: "字符串"
ID	String	标识数据: "字符串"
TT	String	费率文本
CT	String	充电点标识类型
Cable name	String	线缆名称
CI	String	充电点标识码
CF	String	充电控制器固件
TM	String	时间
TX	String	事务标识
RV	Number	读数数值
RI	String	1-b:1.8.0 从电网 (充电桩运营商) 向用户输送电能的有功电量计量值
RU	String	计量单位
RT	String	电流类型
EF	String	"" 无错误 "E" 能量寄存器错误 "t" 时间状态错误 "Et" 能量寄存器与时间状态同时错误
ST	String	状态字

如有意向，欢迎垂询：

浙江东鸿电子股份有限公司
浙江省嘉兴市南湖区东进路 52 号

联系方式：

电话：0573-83698881

邮箱：sales@eastrongroup.com

