

---

# 多回路电计量智能网关

---

## 使用说明书

2025年1月编制

## 产品介绍



为实现楼宇内各楼层、各区域照明、插座、空调等需要大量回路进行用电监测的场景，现有多功能电表只能针对单回路进行计量和监测，存在安装和维护成本较高的痛点；而正泰多回路电计量网关可以最多同时计量19个回路，大大减少了传统单相电表的数量和安装工作量，从而整体上降低了设备采购、安装和维护的成本，并且计量网关内部集成485、以太网、4G等通讯方式，通过配套的移动端APP或WEB平台可实时查看各个回路的用电数据，实现多回路的电量监测，发现用电异常，制定合理的用电计划，助力双碳目标的达成。

## 产品特点

- 同时支持19回路用电计量监测，提供精细化的用电监测管理
- 实时能源数据监测，提供全天候用电监测管理
- 电流互感器开口式与闭口式可选，计量网关外形小巧轻便，安装维护简便快捷
- 电流互感器连接线采用一分三或一分四转接头，安装电流互感器后，配电箱线路整洁
- 网关采用独特的防反插卡槽式设计及Type-C接口，使固定互感器连接线更为简便牢靠
- 提供多种数据接口，方便数据上传或第三方设备对接，或者使用配套的APP软件
- 家用电器实时用电监测，重点设备关联报警，守护您的用电安全
- 制定合理的用电计划提供依据，促进节能减排，助力双碳目标的达成

## 参数选型

参数	名称	家庭能源网关
电气特性	电源	110-250VAC
	功耗	0.15-0.3A
联网	以太网	1路10/100M自适应网口
	WIFI	2.4G
	4G	SIM卡
接口	互感器	支持3通道200A、16通道50A电流互感器接入
机械参数	尺寸	65(L)*95(W)*38(H)mm
	净重	0.3KG
	材质	ABS
	安装	置于配电箱内
	颜色	白色
环境参数	工作温度	-10~50℃
	存储温湿度	-20~60℃, 5~95%RH (无冷凝)
	EMC	CE/FCC Class A
	防护等级	IP54

## 参数选型

图片	参数	型号	200A电流互感器
	变比		5000/1
	电流		最大电流200A
	准确度等级		0.5S
	内径		26mm
	线缆长度		65cm
	线缆类型		编织工艺
	接头类型		TYPE-C及一分三转接头
	线标说明		A~C, 对应网关通道A~C, 用于3个主回路电流采集

图片	参数	型号	50A电流互感器
	变比		2500/1
	电流		最大电流50A
	准确度等级		0.5S
	内径		10mm
	线缆长度		65cm
	线缆类型		编织工艺
	接头类型		TYPE-C及一分四转接头
	线标说明		1~4, 对应网关通道4~19, 用于16个支路电流采集

## 接口说明

## 正面



- **WIFI指示灯**: 红蓝双色指示灯, 红色指示灯代表本机WIFI连接状态, 红色指示灯闪烁代表未被连接, 常亮代表已被连接; 蓝色指示灯代表联网状态, 蓝色指示闪烁, 代表未联网, 蓝色指示灯常亮代表联网正常。
- **电源指示灯**: 红蓝双色指示灯, 红色常亮代表供电正常; 蓝色指示灯闪烁代表程序运行正常, 蓝色指示灯未闪烁代表程序运行异常。

## 反面



- **A-C**: 通道A-C, 可接3组200A电流互感器, 用以监测3路主回路电流。
- **1-4**: 通道1-4, 可接4组50A电流互感器, 用以监测4路支路电流。
- **5-8**: 通道5-8, 可接4组50A电流互感器, 用以监测4路支路电流。
- **9-12**: 通道9-12, 可接4组50A电流互感器, 用以监测4路支路电流。
- **13-16**: 通道13-16, 可接4组50A电流互感器, 用以监测4路支路电流。

## 下面



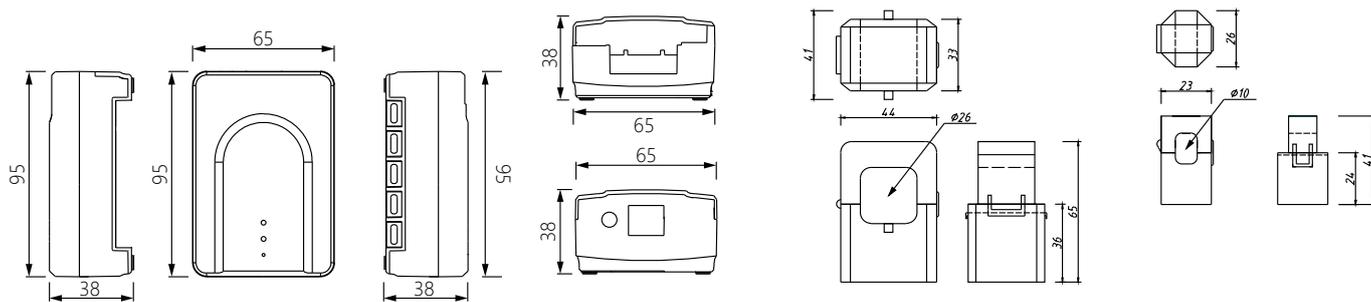
- **A**: A相电压输入接口, 负责网关的供电, 同时测量A相电压。
- **B**: B相电压输入接口, 不负责网关的供电, 只测量B相电压。
- **C**: C相电压输入接口, 不负责网关的供电, 只测量C相电压。
- **N**: 零线接入接口。

## 上面



- **以太网口**: 1路10/100M自适应网口, 当用网线接入家庭网络后, 可DHCP获取IP, 自动联网或通过配置工具设置固定IP联网。
- **天线接口**: 可接1路2.4GHZ外置天线, 用以连接无线WIFI。

## 产品尺寸



## 安装步骤

### 安全提醒:

计量网关需要在您家的电气配电箱内安装，并且涉及操作可能导致伤害或死亡的危险电压。建议安装工作由持证电工或其他合格专业人士按照安装地区的电气规范执行，不当安装或使用设备可能极为危险甚至致命。在任何情况下，如因未遵循本安装指南中的安全信息和说明导致的任何个人伤害，本厂商均不对您或任何第三方承担由此产生的直接或间接损害赔偿责任。

### 安全指南:

佩戴个人防护装备 (PPE)：安装计量网关时应始终使用适当的安全装备。

按照使用说明：严格按照安装指南中的说明操作安装。

处理时要断电：在安装、处理和拆卸过程中，请确保计量网关与电源断开连接。

检查损坏情况：如果发现任何组件损坏、请勿使用，并寻求专业建议。

禁止自行修理：不要自行打开、拆解或尝试修理计量网关的任何部分。

避免危险地点：不要在有爆炸性气体或蒸汽的地区、潮湿或湿润的环境、直射阳光下，或极端温度（低于-20°C或高于50°C）条件下安装计量网关。

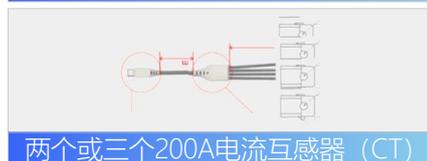
### 安装准备:

计量网关的安装需在电气配电箱中进行。首先关闭主断路器以断开电源，但注意入户总线仍带电，存在风险。为确保安全，建议您按照指导操作，以下是一些推荐工具，如可能，也可邀请朋友协助：



### 配件:

计量网关包装中包含以下组件，如果发现任何物品缺失或损坏，请立即联系客服支持。



## 安装步骤

### 第一步：关闭主断路器



- 关闭主断路器，断开家中所有电源。注意主断路器位置可能不同，有时可能不存在。
- 卸下配电箱盖子的所有螺钉，并取下盖子。

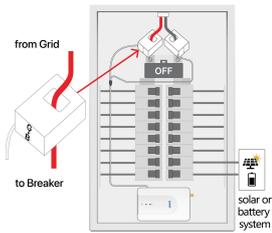
### 第二步：将网关安装到配电箱中



- 选择配电箱内的合适位置安装网关。虽然断路器盒布局可能不同，但由于网关体积小，安装较为简便，通常放置于配电箱底部。

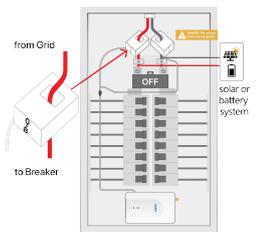
### 第三步：安装200A CT

主电流互感器200ACT将连接到电网进线的火线上，它们不应使用在零线上。主电流互感器可以直接显示净计量，即用电量减去发电量。



#### 情况1：如果光伏或储能系统接在主断路器上

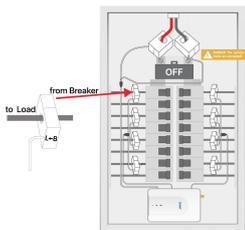
- 以两相供电系统为例，使用2个200ACT测量两条主电缆，夹具放置于电网电表和光伏储能接头之间，如左图。打开200ACT上的夹具，围绕主服务电缆放置，确保CT上的箭头G->B由电网侧指向断路器，再关闭夹具固定CT。
- 将200A电流互感器Type-C插头插入计量网关背部1-3插口。
- 光伏或储能系统的测量可用50A CT。



#### 情况2：如果您的光伏或储能系统接在侧边断路器上

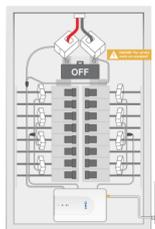
- 以两相供电系统为例，使用2个200ACT测量两条主电缆，夹具放置于电网电表和主断路器之间，如左图。打开200ACT上的夹具，围绕主服务电缆放置，确保CT上的箭头G->B由电网侧指向断路器，再关闭夹具固定CT。
- 将200A电流互感器Type-C插头插入计量网关背部1-3插口。
- 光伏或储能系统的测量可用50A CT，将在后面的步骤介绍接法。

### 第四步：安装50A CT



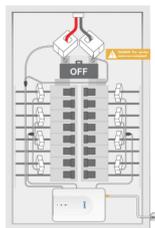
- 如果配备了50A互感器（CT），打开50ACT上的夹具，将其围绕所需监控的断路器的电缆放置，确保CT上的箭头B->L由断路器指向负载，再关闭夹具固定CT。
- 将50A电流互感器Type-C插头插入计量网关背部对应序号的插口。

### 第五步：安装Wifi天线、4G天线或者网线



#### 情况1：如果使用天线

- 注意：这一步骤必须在主断路器断电的情况下操作。
- 使用螺丝刀从配电箱内部移除一个拆卸塞，然后将天线电缆拧入网关右侧带有天线图标的插孔，通过孔将天线伸出配电箱外，并使用拆卸塞将其固定。您也可以选择将天线安装在配电箱内，但这可能会影响Wifi信号或者4G信号。



#### 情况2：如果使用网线

- 注意：这一步骤您必须在主断路器断电的情况下操作。
- 将网线插入位于网关右侧带有网口图标的插孔，然后网线另外一边插入交换机。

## 安装步骤

### 第六步：为网关接入电源线

注意：这一步骤 您必须在主断路器断电的情况下操作。由于家庭供电系统不同，比如单相、两相、三相供电方式，请选择不同的接线方式，如下图所示：

#### 情况1：单相供电系统

当有一路空的断路器	当没有空的断路器
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 红、蓝、白线连接至零排</li> <li>■ 黑线连接至空断路器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 红、蓝、白线连接至零排</li> <li>■ 黑线并接至一路断路器上</li> </ul>

#### 情况2：两相供电系统

当有两路空的断路器	当没有空的断路器
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 蓝、白线连接至零排</li> <li>■ 红、黑线连接至空断路器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 蓝、白线连接至零排</li> <li>■ 红、黑线并接至两路断路器上</li> </ul>

#### 情况3：三相供电系统

当有三路空的断路器	当没有空的断路器
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 白线连接至零排</li> <li>■ 红、黑、蓝线连接至空的断路器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 白线连接至零排</li> <li>■ 红、黑、蓝线并接至两路断路器上</li> </ul>

### 第七步：为配电箱和网关上电



- 使用您在之前步骤拆下的螺丝，将配电箱的盖子装回去。
- 将在安装过程中关闭的断路器闭合，以恢复电路的电力供应。找到给计量网关供电的断路器，合闸后，计量网关的电源灯和网络灯将亮起。

## Enr wiz配置工具使用

使用Enr wiz配置工具，可以配置网关的联网信息、上传服务器、串口信息、通道电压等，也可以实时读取每个通道的采集数值。本软件为绿色免安装版本，点击Enr wiz.exe，即可运行软件，其初始界面如左图所示



## Enr wiz配置工具使用

### 一、连接设备

在对网关进行配置之前需要连接至设备，在不知道设备的IP地址时，可以连接设备自身的WIFI，开启电脑上的无线网络，选择WIFI名称为“chint\_设备ID”，其中设备ID为一串数字，每个设备的ID为唯一，无需输入WIFI密码即可连接。连上设备WIFI之后，在软件界面上，设备IP填写：192.168.4.1（默认），端口填写：45678（默认）。然后点击【查找设备】。注意：如果知晓网关的设备IP，与网关在同一个局域网的情况下，也可以填写设备的实际IP地址，进行查找设备。

#### 查找设备

设备IP  设备ID  端口

在设备列表界面，点击【选择】选中设备，最后点击【连接】即可与设备建立通讯连接。

设备列表				选择设备
IP	端口	设备ID	操作	
192.168.4.1	45678	f09e9e005980	<input type="button" value="选择"/>	
10.142.103.209	45678	f09e9e005980	<input type="button" value="选择"/>	

### 二、设备联网配置

网关支持有线、4G、WIFI等多种联网方式，可依据现场网络环境选择合适的联网方式。

- 1) 有线上网方式：可选择固定IP、DHCP两种方式上网。选择固定IP的话，需要在设备地址（有线）设置界面，配置设备IP地址、子网掩码、默认网关的信息，然后点击【保存】进行设置。若选择DHCP，则需选择自动获取IP地址，然后点击【保存】进行设置。也可以点击【查询】，查看有线配网信息。为方便设备维护，推荐使用固定IP联网方式。
- 2) 4G联网方式：仅4G版本网关支持，其固定为DHCP联网方式。
- 3) WIFI联网方式：选择此种方式联网的话，需要在设备地址（无线）界面，填写WIFI名称及WIFI密码，然后点击【保存】进行设置，也可点击【查询】，查看无线配网信息。

#### 有线上网信息配置

设备地址(有线)

使用下面的IP地址  自动获取IP地址

IP地址

子网掩码

默认网关

MAC

DNS

#### WIFI配置

设备地址(无线)

SSID

密码

### 三、上传信息配置

网关支持MQTT协议，可配置上传至云服务器或本地工控机上。需要在数据上传界面设置IP地址及端口，如果需要上传至本司云服务器，则IP地址配置为：47.103.85.84，如果是上传至本地工控机，则填写工控机实际IP，端口均为：1887。然后点击【保存】，进行设置，也可以点击【查询】，查看上传配置。上传周期网关内部固定，不开放配置。

#### 上传配置

数据上传

IP地址

端口

### 四、串口信息配置

网关具有一路RS485接口（需硬件支持），支持Modbus-RTU通讯协议，在串口设置界面，可设置串口的通讯参数。可按需设置通讯参数，点击【保存】进行设置，也可以点击【查询】，查看串口参数。

#### 串口参数设置

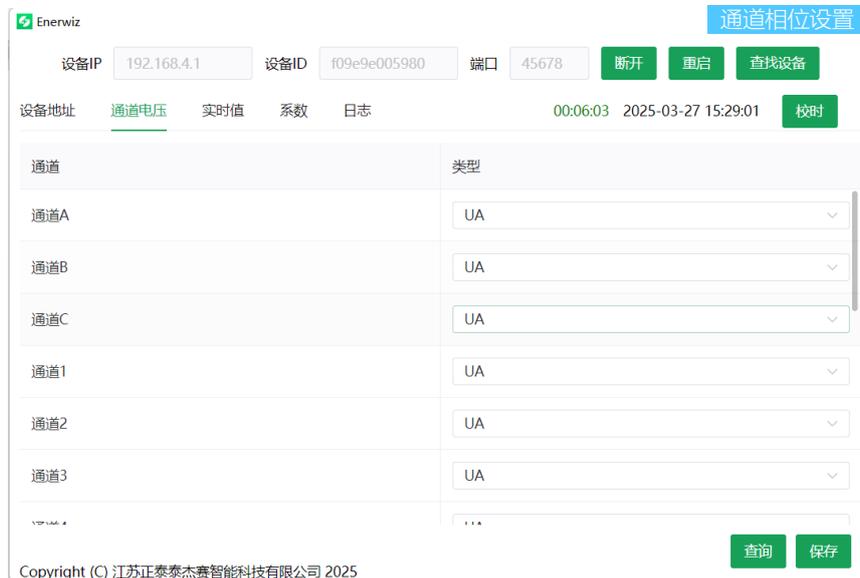
串口

波特率  校验位  数据位  停止位  通信地址

## Enr wiz配置工具使用

### 五、通道电压设置

网关最多支持19个回路用电计量，由于项目上可能用到两相或者三相供电，因此需要依据现场实际情况，设置每个回路的相位。在通电电压设置界面，分别选择每个通道的相位，然后点击【保存】进行设置，也可以点击【查询】，查看每个通道的相位设置。注意：默认每个通道相位为A相，如果不设置的话，会影响功率、电能参数的计量准确度。



### 六、实时值查询

在软件实时值界面，可查看每个通道的实时采集信息，自动刷新数据。



### 七、校时设置

可以通过软件【校时】按键，将设备时间，设置为电脑时间，用以校准设备时钟。



## 数据中心配置

可以通过MQTT通讯协议，快速配置网关与云平台软件之间的通讯。需要注意的是，如果上传至云服务器，则上传服务器IP为：47.103.85.84，如果上传至工控机，则服务器地址为工控机IP地址。端口都为：1887。

- 1) **创建设备**：在数据中心创建设备时，产品类型选择家庭能源网关，设备标识填写设备ID即可。
- 2) **创建点位**：家庭能源网关模板里，已添加全部点位，创建完设备之后，会自动生成网关点位，无需额外操作。



## 寄存器地址

网关支持标准Modbus-RTU与Modbus-TCP通讯协议，串口通信参数及通讯地址，可以通过配置工具设置，TCP端口为：502。其寄存器点表，如下表所示。

支持标准Modbus通讯协议，Input Registers 0X04功能码读取						
通信地址	参数	数据类型	数据长度/word	属性	单位	
0	频率	16位无符号	1	R	0.01HZ	
1~2	第A通道电流	Float DCBA	2	R	A	
3~4	第B通道电流	Float DCBA	2	R	A	
5~6	第C通道电流	Float DCBA	2	R	A	
7~38	第1~16通道电流	Float DCBA	2	R	A	
39~40	第A通道电压	Float DCBA	2	R	V	
41~42	第B通道电压	Float DCBA	2	R	V	
43~44	第C通道电压	Float DCBA	2	R	V	
45~76	第1~16通道电压	Float DCBA	2	R	V	
77~78	第A通道功率	Float DCBA	2	R	0.001KW	
79~80	第B通道功率	Float DCBA	2	R	0.001KW	
81~82	第C通道功率	Float DCBA	2	R	0.001KW	
83~114	第1~16通道功率	Float DCBA	2	R	0.001KW	
115~116	第A通道功率因数	Float DCBA	2	R		
117~118	第B通道功率因数	Float DCBA	2	R		
119~120	第C通道功率因数	Float DCBA	2	R		
121~152	第1~16通道功率因数	Float DCBA	2	R		
153~154	第A通道总电能	Float DCBA	2	R	KWH	
155~156	第B通道总电能	Float DCBA	2	R	KWH	
157~158	第C通道总电能	Float DCBA	2	R	KWH	
159~190	第1~16通道总电能	Float DCBA	2	R	KWH	

## 寄存器地址

支持标准Modbus通讯协议，Input Registers 0X04功能码读取

通信地址	参数	数据类型	数据长度/word	属性	单位
191~192	第A通道正向有功电能	Float DCBA	2	R	KWH
193~194	第B通道正向有功电能	Float DCBA	2	R	KWH
195~196	第C通道正向有功电能	Float DCBA	2	R	KWH
197~228	第1~16通道正向有功电能	Float DCBA	2	R	KWH
229~230	第A通道反向有功电能	Float DCBA	2	R	KWH
231~232	第B通道反向有功电能	Float DCBA	2	R	KWH
233~234	第C通道反向有功电能	Float DCBA	2	R	KWH
235~266	第1~16通道反向有功电能	Float DCBA	2	R	KWH

## 江苏正泰泰杰赛智能科技有限公司

地址：江苏省南京市雨花台区宁双路19号7幢601-608室  
 邮编：210000  
 电话：025-84293869-801  
 传真：025-8429-803

全国统一客户服务热线：400-0802-099

欢迎访问：<https://www.techsel.cn>

欢迎咨询：E-mail: [techsel@techsel.cn](mailto:techsel@techsel.cn)



本资料由正泰泰杰赛编制，仅用于产品说明书相关信息。正泰泰杰赛随时可能因产品变更而改进本说明书有关内容，或对本说明书不准确的信息进行必要的改进和更改，恕不另行通知。