

# GOODWE



## 用户手册

智慧能源控制器

SEC1000

V1.2-2023-11-24

---

<b>1 符号释义</b>	01
---------------	----

---

<b>2 安全说明与警告</b>	01
------------------	----

---

<b>3 安装方式</b>	
3.1 安装说明	02
3.2 外观介绍与包装信息	02
3.3 设备安装	03
3.4 SEC1000 组网示意图	07

---

<b>4 设备调测</b>	
4.1 指示灯与按键说明	08
4.2 SEC1000的主要功能说明	09
4.3 SEC1000的防逆流功能	10

---

<b>5 技术参数</b>	11
---------------	----

---

<b>6 相关认证</b>	11
---------------	----

# 1 符号释义

	注意安全--忽视该手册中警示标志,会造成轻微或中度伤害。		可回收再利用
	高压危险小心触电!		此面向上不得倾斜倒放
	不得作为普通垃圾弃置,要经过特殊的途径回收处理		叠压层限制最高可以叠6层
	CE标志		易损物品 小心轻放
	怕潮湿		

## 2 安全说明与警告

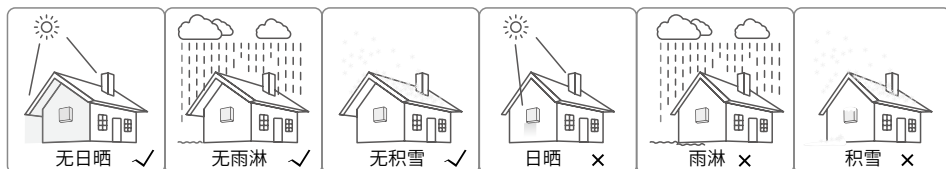
固德威技术股份有限公司(以下简称固德威)SEC1000是严格按照相关安全法规设计及测试的,但作为电气和电子设备,安装、维护时需遵守以下安全说明,不当的操作将对操作者、第三方造成严重伤害以及财产损失。未按照本文档或者对应用户手册要求安装、使用、配置设备所造成的设备损坏或人员伤亡不在设备厂商责任范围之内。

- SEC1000 必须由专业人员按照当地的标准和法规进行安装和维护。
- 安装、维护SEC1000之前必须断开逆变器和电网与SEC1000的连接,以防触电。
- SEC1000工作时请勿触碰其内部元器件及线缆等带电部位,以免发生触电。
- 所有电气安装必须符合当地电气标准,取得当地供电部门许可方能由专业人员将SEC1000并网。
- 更换SEC1000内元器件之前必须断开逆变器和电网与SEC1000的连接,且确保新更换的元器件满足SEC1000的使用要求,否则对人身造成的危害,固德威不承担责任及质保。
- 确保交流输入电压、电流与SEC1000额定电压、电流相匹配,否则会损坏元器件或无法正常工作,对此固德威将不承担责任及质保。
- SEC1000内部安装有防雷模块,安装SEC1000时将其内部PE处与大地相连接。
- SEC1000工作时,禁止插拔线缆。
- 请安装在儿童接触不到的地方。
- 应采取适当的防静电措施。
- SEC1000交流输入端口仅支持三相四线电网结构。

## 3 安装方式

### 3.1 安装说明

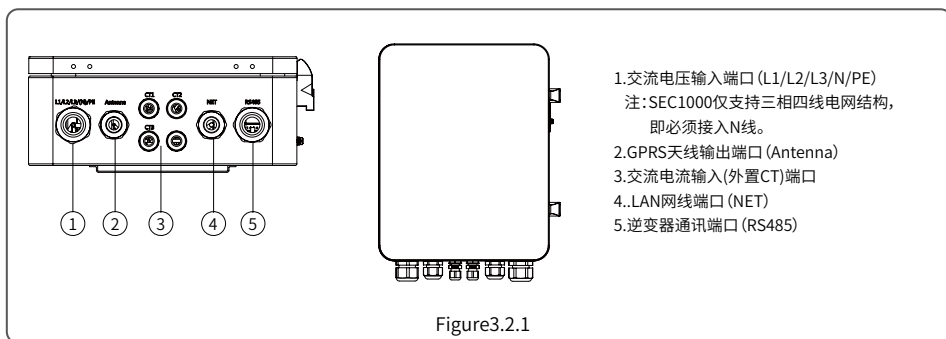
- SEC1000 安装在无显著摇动、冲击振动和没有直接雨雪侵袭的地方。
- 安装高度最好与视线平行,便于操作与维护。
- SEC1000 的安装地点应无爆炸危险介质,且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体和尘埃。
- SEC1000 安装后参数及警示标志必须清晰可见。
- 安装SEC1000 时应避免日晒、雨淋及积雪。



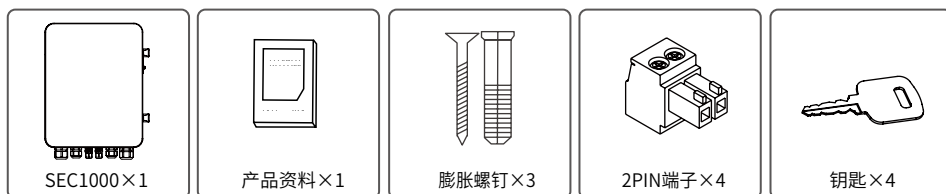
### 3.2 外观介绍与包装信息

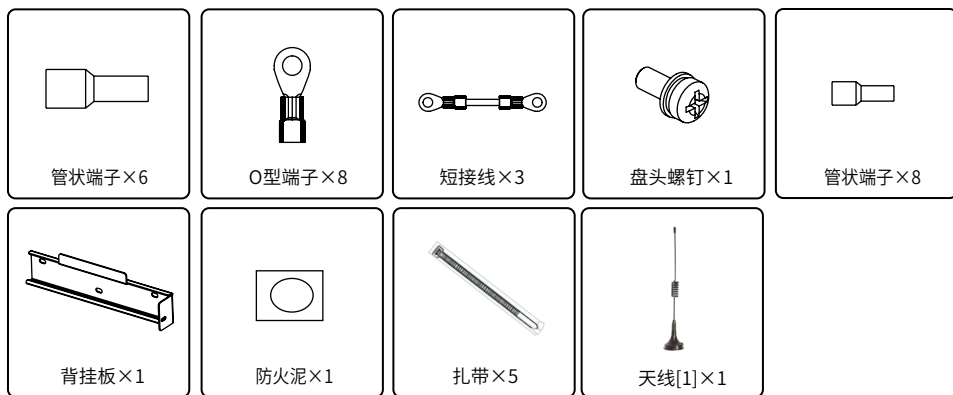
打开包装后请检查产品,确认与您所购买的SEC1000 规格是否一致。

#### 3.2.1 SEC1000 Overview



#### 3.2.2 包装信息





[1]仅GPRS版本机器配置天线。

## 3.3 设备安装

### 3.3.1 选择安装位置

- 安装位置的选择必须考虑以下因素:
- 安装方法和位置须适合SEC1000重量和尺寸。
- 在坚固表面安装。
- SEC1000可水平放置或竖直安装。
- 竖直安装或向后倾斜不超过 $15^\circ$ ，不得侧向倾斜，接线区应朝下，如图3.3.1-1所示。

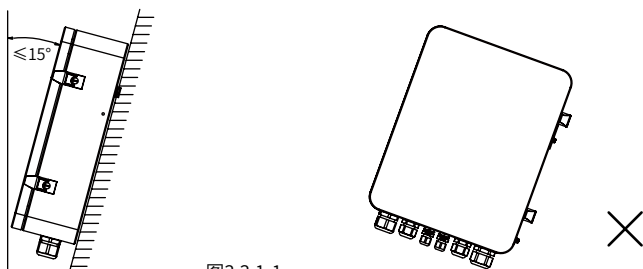


图3.3.1-1

- 为保证散热良好、拆卸方便，SEC1000周边最小间隙不得小于以下数值，如图3.3.1-2所示。

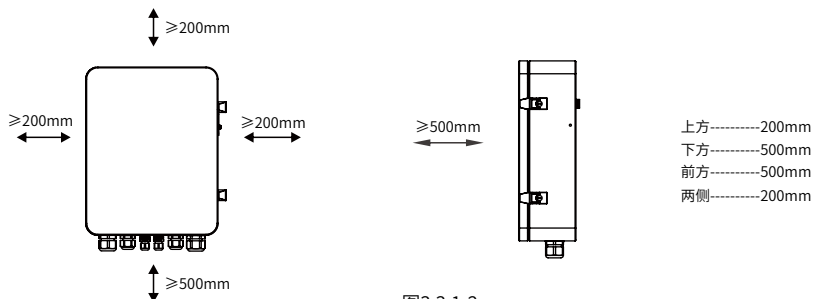
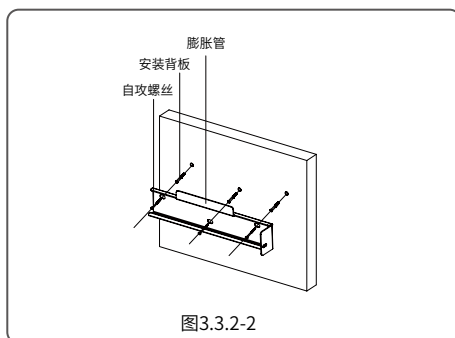
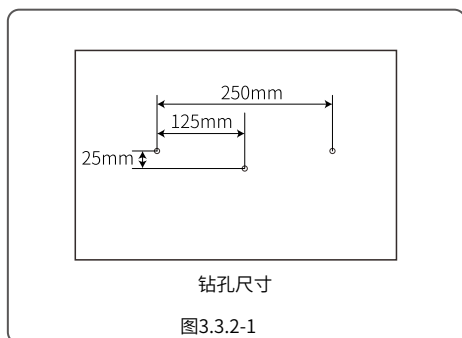


图3.3.1-2  
03

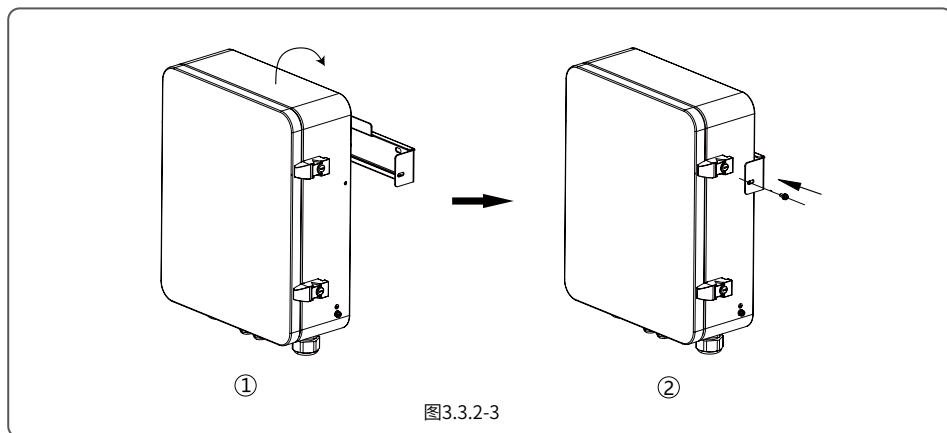
## 3.3.2 安装SEC1000

竖直安装:

- (1) 在墙壁上钻孔,直径8mm,深45mm;尺寸如图3.3.2-1所示。
- (2) 用附件包内的膨胀螺钉把背挂板固定在墙上;如图3.3.2-2所示。

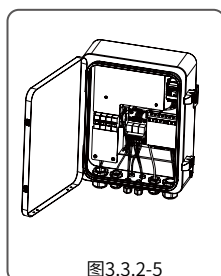
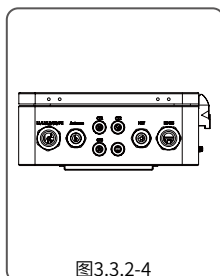


- (3) 安装箱体;如图3.3.2-3所示。



水平放置:

- (1) SEC1000可以水平放置工作,如图3.3.2-4所示。
- (2) SEC1000需放置在室内可以固定的地方,如图3.3.2-5所示。



打开SEC1000柜门,如图3.3.2-6所示。

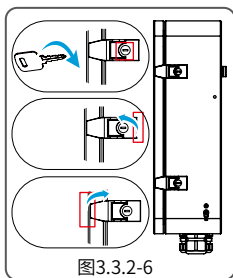
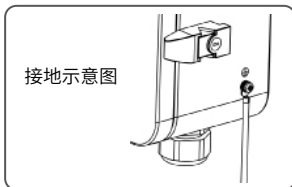


图3.3.2-6

### 3.3.3 端口及接线说明

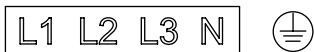
安装设备时,必须首先安装保护地线;拆除设备时,必须最后拆除保护地线。



接地示意图

#### ① SEC1000内部端口说明(如图3.3.3-1所示):

Voltage Input Port(L1\L2\L3\N\PE)



输入相电压范围:AC60V-AC280V;  
 输入线电压范围:AC100V-AC480V;  
 交流电频率:50/60Hz;  
 接线顺序:PE, L1, L2, L3  
 交流输入线材规格及压接:

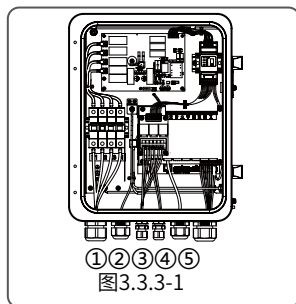
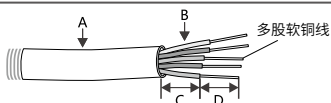
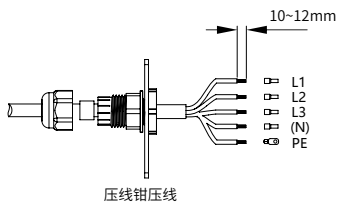


图3.3.3-1



多股软铜线

标号	描述	数值
A	线材外径	不大于25mm
B	铜导线横截面积	推荐使用2.5~4mm <sup>2</sup>
C	导线长度	45 mm左右
D	铜裸线长度	12mm左右 (PE接地剥10mm)



压线钳压线

#### ②GPRS天线输出端口

GPRS版SEC1000配备有天线,在接入天线时使用该端口。

(如图3.3.3-2所示):

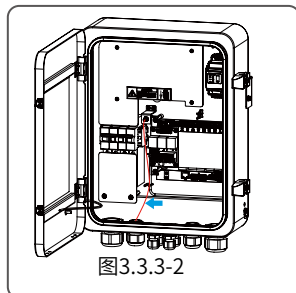


图3.3.3-2

### ③ 电流输入端口 (三组CT线接入)

在电流输入端口位置处接入三组外置CT。CT的A+A-、B+B-和C+C-分别卡在L1、L2和L3上。外置CT接线方式,请参见该CT接线说明书。

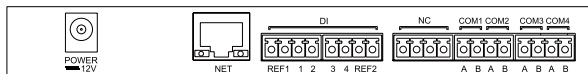
CT推荐选择:

根据外置CT测试电流值范围,固德威推荐使用如下规格CT,推荐规格仅供参考。

序号	测试电流范围	规格描述	备注
1	$I_{max} < 250A$	CT 200A Acrel/AKH-0.66(200A/5A)	防逆流CT, 封闭式(穿孔尺寸31mm*11mm, $\Phi 22mm$ )
		CT 250A/5A Acrel/AKH-0.66-K-30x20-250/5	防逆流CT, 开口式(开口尺寸32mm*22mm), 精度0.5%
		CT 250A/5A Acrel/AKH-0.66-K-60x40-250/5	防逆流CT, 开口式(开口尺寸62mm*42mm), 精度1.0%
2	$250A \leq I_{max} < 1000A$	CT 1000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-60x40-1000/5	防逆流CT, 开口式(开口尺寸62mm*42mm), 精度0.5%
		CT 1000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-80x40-1000/5	防逆流CT, 开口式(开口尺寸82mm*42mm), 精度0.5%
		CT 1000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-80x80-1000/5	防逆流CT, 开口式(开口尺寸82mm*82mm), 精度0.5%
3	$1000A \leq I_{max} < 5000A$	CT 5000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-140x60-5000/5	防逆流CT, 开口式(开口尺寸142mm*62mm), 精度0.2%
		CT 5000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-160x80-5000/5	防逆流CT, 开口式(开口尺寸162mm*82mm), 精度0.2%

标号	描述	数值
A	线材外径	不大于6mm
B	铜导线横截面积	推荐使用0.75~2.0mm <sup>2</sup>
C	导线长度	45 mm左右
D	铜裸线长度	5 mm左右

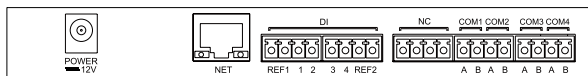
### ④ LAN网线端口



LAN版SEC1000在接入网线时使用该端口;网线接入处如上图“NET”位置所示。

推荐使用网线类型为超五类及以上,接线后请使用附件防火泥封堵,以保证其防护性能。

### ⑤ 通讯端口

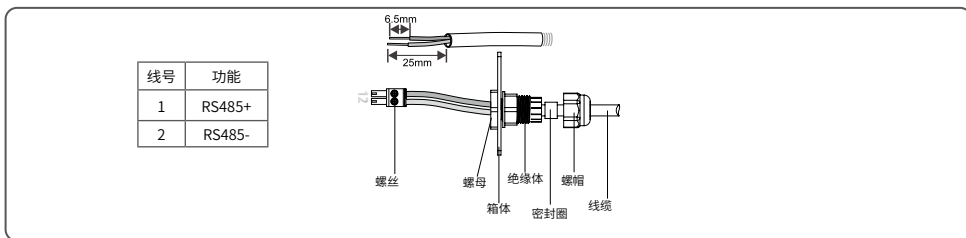


SEC1000内部通信端口说明如下:

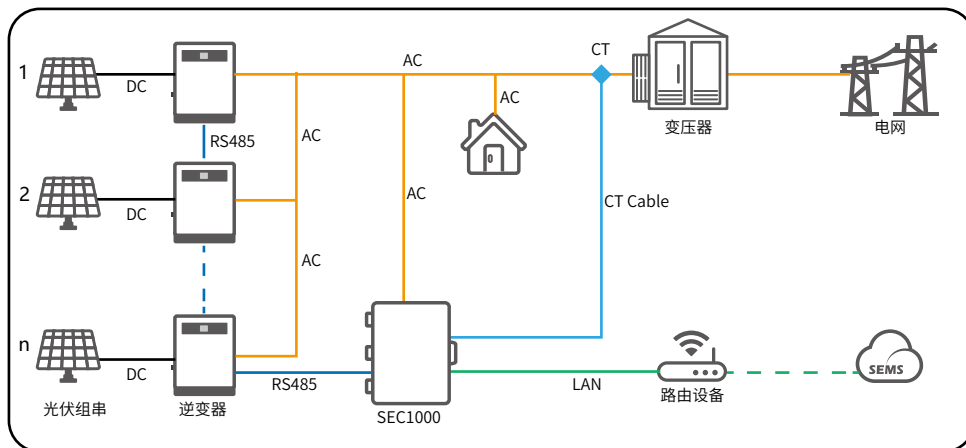
端口	端口说明
POWER	DC电源输入(已占用)
NET	以太网接口
DI	DRED或RCR功能接口
NC	功能预留
COM1	与逆变器RS485通讯接口1
COM2	与逆变器RS485通讯接口2
COM3	与逆变器RS485通讯接口3
COM4	与内部电表RS485通讯接口(已占用)



线材规格及安装:RS485通信线缆推荐使用导体截面积为 $\leq 2\text{mm}^2$ 的屏蔽双绞线缆。



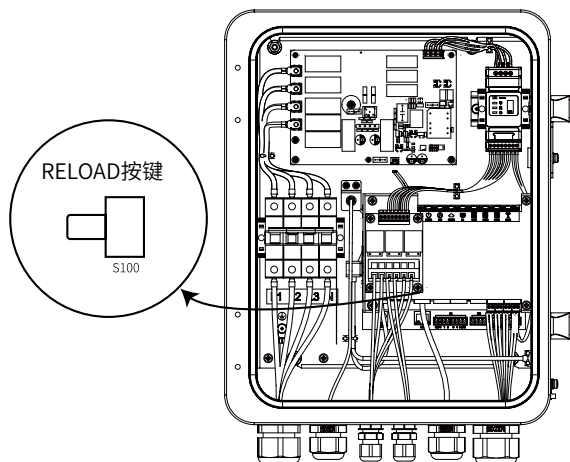
### 3.4 SEC1000 组网示意图



## 4 设备调测

### 4.1 指示灯与按键说明

端口	状态	状态说明
 POWER	蓝灯亮	电源供电正常
	蓝灯灭	电源未供电
 RUN	蓝灯闪烁(1秒亮, 1秒灭)	SEC1000正常运行
	蓝灯常亮或常灭	SEC1000未正常运行
 SERVER	蓝灯常亮	SEC1000与服务器通信正常
	蓝灯闪烁(1秒亮, 1秒灭)	SEC1000连接到路由器正常, 但未连接到外网服务器
	蓝灯灭	SEC1000网络未连接
 PC	蓝灯亮	SEC1000连接到电脑及ProMate软件
	蓝灯灭	SEC1000未连接到电脑及ProMate软件
 COM1	蓝灯亮	SEC1000实际采集到的逆变器数量与端口设置采集逆变器数量相同
	蓝灯闪烁(1秒亮, 1秒灭)	SEC1000实际采集到的逆变器数量小于端口设置采集逆变器数量
	蓝灯闪烁(1秒亮, 3秒灭)	SEC1000端口设置采集逆变器数量没有设置
	蓝灯灭	SEC1000没有采集到逆变器数据
 COM2	蓝灯亮	SEC1000实际采集到的逆变器数量与端口设置采集逆变器数量相同
	蓝灯闪烁(1秒亮, 1秒灭)	SEC1000实际采集到的逆变器数量小于端口设置采集逆变器数量
	蓝灯闪烁(1秒亮, 3秒灭)	SEC1000端口设置采集逆变器数量没有设置
	蓝灯灭	SEC1000没有采集到逆变器数据
 COM3	蓝灯亮	SEC1000实际采集到的逆变器数量与端口设置采集逆变器数量相同
	蓝灯闪烁(1秒亮, 1秒灭)	SEC1000实际采集到的逆变器数量小于端口设置采集逆变器数量
	蓝灯闪烁(1秒亮, 3秒灭)	SEC1000端口设置采集逆变器数量没有设置
	蓝灯灭	SEC1000没有采集到逆变器数据
 COM4	蓝灯亮	外接环境监测仪等其它设备通讯正常
	蓝灯灭	没有外接环境监测仪等其它设备或未在ProMate软件进行设置



RELOAD按钮：

- 从动态IP模式转换为静态IP模式时需长按10s, 切换完成后指示灯从右往左呈现流水灯效果。
- 从静态IP模式转换为动态IP模式时需长按3s, 切换完成后指示灯从左往右呈现流水灯效果。

## 4.2 SEC1000的主要功能说明

按照3.3.4进行组网(逆变器可多台)的SEC1000具备功率调节、防逆流等功能, 逆变器相应参数的测试及设置通过安装在电脑端的Pormate监控软件对SEC1000进行监测和配置时进行。ProMate软件是我们发行的一款对EzloggerPro、SEC1000等智能监控设备进行功能配置的软件, 可以实现对Ezlogger Pro、SEC1000 的网络IP地址修改、端口连接逆变器数量配置、时间设置、RCR、DRED功能启用配置和现场调试等功能。

首先用户需要在电脑上安装“ProMate”软件, 用户可以上网下载ProMate软件, 网址为<https://en.goodwe.com/>, 进入网址下载程序并进行安装。若用户需要使用 ProMate 软件对SEC1000进行配置, 需根据网络连接方式分为动态IP(DHCP)或静态IP两种方式来设置。

(1)若用户为动态IP方式, 则只需用网线将SEC1000的NET口连接路由器LAN口, 即可连上网络, 即插即用。

(2)若用户为静态IP网络, 需要先将SEC1000切换静态IP模式。按下RELOAD按钮10秒左右, SEC1000内部EzLogger Pro控制板上的 LED 信号灯从右往左依次闪烁后复位重启, 重启完成后SEC1000将会被切换到静态IP模式(默认IP为192.168.1.200)。用网线将SEC1000的NET口直接连接电脑以太网口, 同时需要修改电脑的IP地址, 设置的IP地址与默认网关应该在192.168.1.XXX网段( $1 \leq XXX \leq 250$ 且 $XXX \neq 200$ ), 例如, 可设置IP地址为192.168.1.100, 默认网关为192.168.1.254。

SEC1000内置Ezlogger Pro, 其网络配置请参考Ezlogger Pro用户手册:<https://www.goodwe.com/Ftp/user-manual/EzLogger-Pro.pdf>。

Promate软件界面如下:



注:仅在开启防逆流使能时,可查看实时数据;未开启防逆流使能时,实时数据不显示。

### 4.3 SEC1000的防逆流功能

首先设置好装机容量、上行功率及外置CT的电流比,并勾选好“防逆流使能”(如下图所示),即可实时监测并网的有功电压电流功率数据。



## 5 技术参数

名称	SEC1000 (Smart Energy Controller 1000)
技术参数	
输入电压范围	相电压:AC60V~280V
输入电压频率	50Hz/60Hz
输入电流范围	0~5A
额定功耗	<10W
与逆变器通讯方式	RS485
最大控制逆变器距离	1000m (使用屏蔽双绞线)
最多控制逆变器数量	60台
与用户终端通讯方式	LAN, GPRS
系统启动时间	3S (MAX)
工作温度范围 (°C)	-25~60°C
相对湿度	0~100%
防护等级	IP65
尺寸 (长*宽*高 mm)	420mm×320mm×131mm
重量(KG)	4KG
安全使用寿命 (年)	≥25

## 6 相关认证








固德威官网


## 固德威技术股份有限公司

---

 中国 苏州 高新区紫金路90号

 T: 400-998-1212

 [www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)

 [service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)



340-00661-02



联系我们