

# 小固云窗+ App

用户手册

# 版权声明

## 版权声明

**版权所有©固德威技术股份有限公司 2026。保留所有权利。**

未经固德威技术股份有限公司授权，本手册所有内容不得以任何形式复制、传播或上传至公共网络等第三方平台。

## 商标授权

**GOODWE**以及本手册中使用的其他GOODWE商标归固德威技术股份有限公司所有。本手册中提及的所有其他商标或注册商标归其各自所有者所有。

## 注意




因产品版本升级或其他原因，文档内容会不定期进行更新，如无特殊约定，文档内容不可取代产品标签中的安全注意事项。文档中的所有描述仅作为使用指导。

# 前言

## 适用人员

适用于熟悉当地法规标准和电气系统、经过专业培训、熟知本产品相关知识的专业人员，或购买固德威产品的终端用户。

## 符号定义

 <b>危险</b>
表示有高度潜在危险，如果未能避免将会导致人员死亡或严重伤害的情况。
 <b>警告</b>
表示有中度潜在危险，如果未能避免可能导致人员死亡或严重伤害的情况。
 <b>小心</b>
表示有低度潜在危险，如果未能避免将可能导致人员中度或轻度伤害的情况。
<b>注意</b>
对内容的强调和补充，也可能提供了产品优化使用的技巧或窍门，能帮助您解决某个问题或节省您的时间。

---

## 目录

1 App介绍	6
1.1 配套产品	6
1.2 下载与安装小固云窗+App	6
1.3 连接方式	7
1.4 常用图标说明	7
1.5 注册账号	8
1.6 登录账号	9
2 远程监控电站	10
2.1 电站	10
2.1.1 创建电站	10
2.1.1.1 填写电站信息	10
2.1.1.2 新增设备	11
2.1.1.3 快速配置	12
2.1.2 查看电站信息（安装商）	14
2.1.2.1 电站列表	14
2.1.2.2 电站详细信息	15
2.1.2.3 告警（安装商）	17
2.1.3 查看电站信息（业主）	18
2.1.3.1 电站列表	18
2.1.3.2 电站详细信息	19
2.1.4 修改电站基本信息	21

---

2.1.5 配置电价信息	21
2.1.6 管理电站分享	22
2.2 设备	23
2.2.1 设备列表	23
2.2.2 设备详细信息	24
2.2.3 远程控制设备	26
2.2.3.1 设置逆变器参数	26
2.2.3.2 设置电池参数	28
2.2.3.3 设置电表参数	29
2.2.3.4 设置家庭能源管理设备参数	29
2.2.3.5 设置系统工作模式	30
3 本地调测设备	37
3.1 近端连接设备	37
3.2 本地连接界面概览	38
3.3 设置设备参数	40
3.3.1 一键配置	40
3.3.2 设置逆变器参数	41
3.3.3 设置智能通讯棒参数	44
3.3.4 设置电池参数	45
3.3.5 设置电表参数	46
3.3.6 设置系统工作模式	48
4 服务	54

---

4.1 设置DNSP功能	55
4.2 使用AI助手	57
4.3 充值流量	58
5 账号	60
5.1 修改用户信息	60
5.2 设置App通知信息	60
5.3 设置账号安全信息	61
5.4 设置监控权限	62
6 故障处理	64
7 附录	65
7.1 安规国家	65
7.2 逆变器参数	70
7.2.1 自定义安规参数	74
7.2.2 并网功率调度参数	84
7.2.3 电网远程调度参数	87
7.2.4 复用端口参数	87
7.3 电池参数	90
7.4 电表参数	93
7.5 智能通讯棒参数	94
7.6 家庭能源管理设备参数	95
7.7 运营维护参数	99
8 联系方式	101

# 1 App介绍

### 注意

- 本手册所示界面基于小固云窗+ App V2.0.1版本，后续版本界面可能有所不同。
- 不同登录角色可查看的参数及操作权限可能不同。
- 显示的参数及功能可能因设备型号、所属国家安规标准而异。
- 手册内容仅供参考，请以App实际显示为准。
- 如需修改电站或设备参数，修改前请认真阅读本手册及对应产品手册，熟悉产品功能及特性。电网参数设置错误可能导致逆变器无法并网或未按照电网要求并网，影响逆变器发电量。

本文档介绍了小固云窗+ App的常用操作。

小固云窗+ App是一款用于远程电站监控或近端设备调测的软件。安装商或业主可以：

- 远程监控电站运行情况，并设置电站及设备运行参数。
- 本地连接设备，查看设备运行情况及设置设备参数。

## 1.1 配套产品

支持监控、管理固德威品牌的相关设备，如逆变器、智能电表、数据采集器、充电桩、电池等。

## 1.2 下载与安装小固云窗+App

**手机要求：**

- 手机操作系统要求：安卓 7.0 及以上，iOS 15.1 及以上。
- 手机支持网络浏览器，连接 Internet。
- 手机支持 WLAN/蓝牙功能。

**下载方式：**

**方式1：**

在Google Play、App Store、华为、荣耀、小米、OPPO、vivo应用商城中搜索小固云窗+，进行下载与安装。

## 1 App介绍

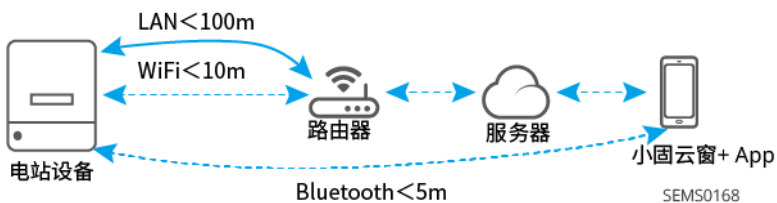


### 方式2:

扫描以下二维码，进行下载与安装。



## 1.3 连接方式



## 1.4 常用图标说明

图标	说明	图标	说明
	创建电站、添加设备等。		扫描附近的设备。
+			
...	更多信息。		筛选。
	消息通知。		收藏或取消收藏。
	保存。		编辑。

图标	说明	图标	说明
	删除。		复制。
	展开或收起数据展示。		设备软件版本升级。
	放大图表展示。		开启或关闭。
	排序。点击可按升序或降序排序。		展开电站列表并切换电站。
	配置。 如：配置常用控制项。	-	-

## 1.5 注册账号

### 操作步骤

1. 在App首页点击“注册”，进入注册账号界面。
2. 根据实际需求选择服务器及账号类型，点击“下一步”。
3. 根据实际情况输入账号信息，点击“确认”完成注册。



SEMS0129

图1 注册账号

## 1.6 登录账号

### 注意

- 登录App前，请先注册账号或通过经销商获取账号及密码。
- 登录账号后即可查看或管理电站信息，具体界面请以实际为准。账号类型、地区、电站类型等不同，电站信息显示不同。

### 操作步骤

1. 输入账号及密码，点击“登录”。



图2 登录账号

## 2 远程监控电站

### 注意

账号类型、地区、电站类型等不同，电站信息显示不同。

使用账号及密码登录App后，即可创建电站、添加设备、监控电站运行状况、查看设备运行信息等。

## 2.1 电站

### 2.1.1 创建电站

支持根据实际需求创建电站。

#### 2.1.1.1 填写电站信息

#### 操作步骤

1. 登录App后，如账号下没有电站则点击“创建电站”；如账号下有电站则通过电站列表界面点击“+”进入新电站信息填写界面。
2. 按照界面提示，根据实际填写电站地址、名称、容量、功率等基本信息。
3. 如需添加电站访客，可填入组织代码、电站访客信息。点击“完成”即可创建新电站。
4. 根据实际选择是否添加电站设备。如需添加，请参考[2.1.1.2.新增设备（第11页）](#)章节。



图3 填写电站信息

参数	功能描述
电站类型	根据实际电站类型设置。支持：户用光伏电站、户用储能电站、工商业储能电站、工商业光伏电站。
电站名称	根据实际需求设置电站名称。
额定功率	设置电站的装机总功率。
光伏容量	设置电站中PV 装机总容量。
电池容量	设置电站中电池总容量。
光伏安装角度	设置PV板安装角度。
商业运营日期	设置电站并网日期

### 2.1.1.2 新增电站设备

电站创建完成后，支持在电站中根据实际需求，添加电站设备。

- 当电站中已添加家庭能源管理设备（HEMS）时：
  - 支持新增HEMS下关联设备；或添加与HEMS无关联的设备，仅在同一电站中监控所有设备。
  - 请通过蓝牙本地连接，将组网中的储能逆变器、充电桩、智能开关等设备与HEMS连接至同一路由器，否则HEMS无法识别上述设备。固德威产品请参考[3.1.近端连接设备（第 37 页）](#) 章节；第三方产品请参考设备用户手册。

#### 手动添加设备操作步骤

1. 在设备列表界面，点击**+**。
2. 根据实际需求添加设备。选择设备类型，并扫描设备SN或手动输入设备SN。
3. 扫描完成后，确认设备序列号及校验码是否正确。并根据实际需求修改设备名称。点击“添加设备”即可完成添加。
4. （可选）如需继续在当前电站添加设备，点击**+**，并重复输入设备SN步骤。
5. （可选）点击“快速配置”即可对设备进行安规设置、工作模式设置等修改。详情请参考[2.1.1.3.快速配置（第 12 页）](#)。
6. 点击“结束”完成设备添加。

## 2 远程监控电站

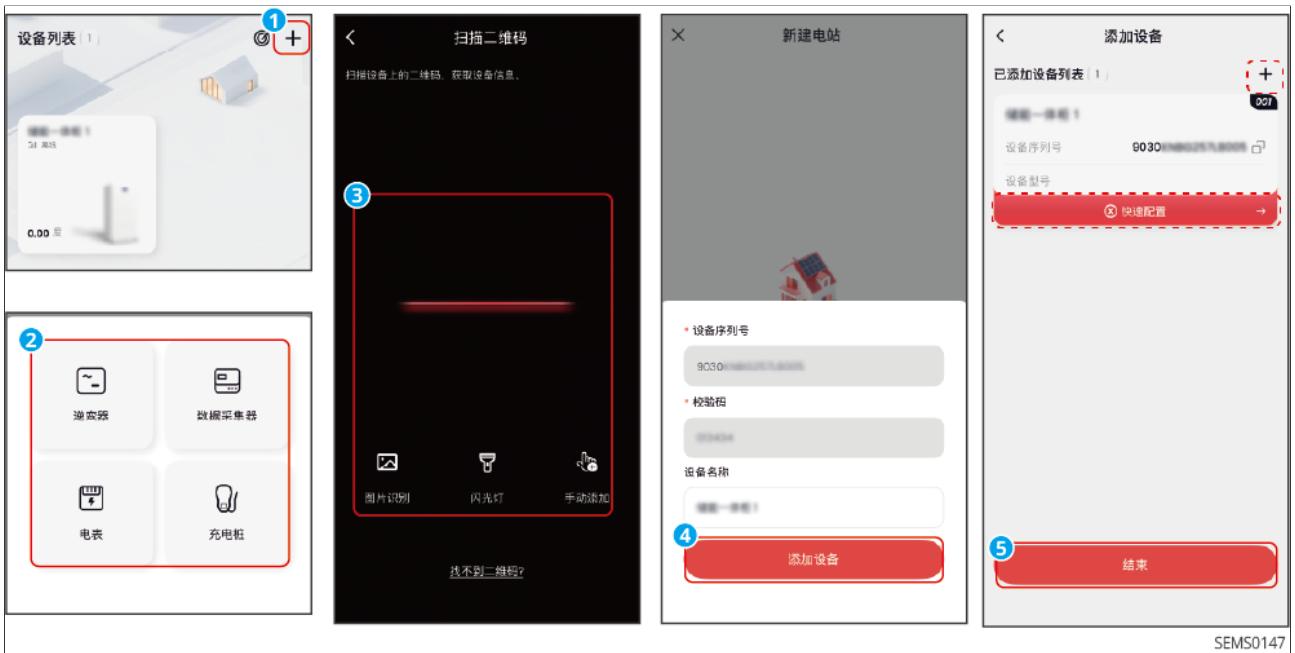



图4 手动添加设备

### 通过扫描添加设备操作步骤

手动将逆变器添加至电站后，可以通过扫描添加逆变器的关联设备，如电池。

1. 在设备列表界面，点击.
2. 在扫描到的设备中，勾选需要添加的设备，点击“添加”。
3. 如需继续添加其他未扫描到的设备，点击“继续添加”，否则点击“完成”。

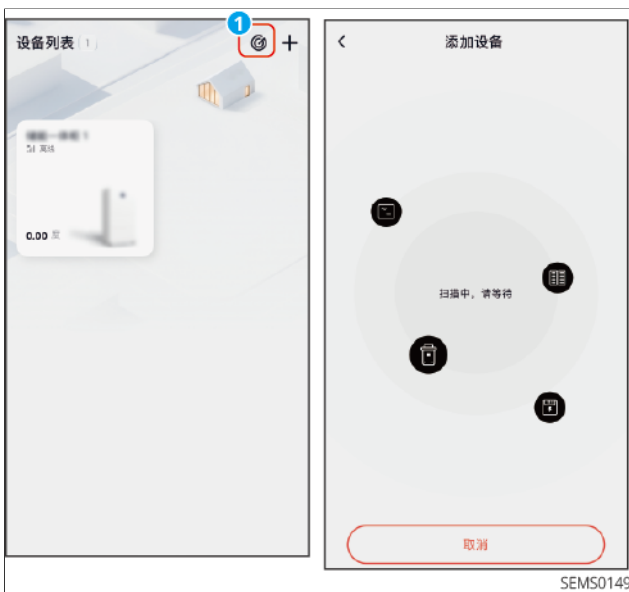


图5 扫描添加设备

### 2.1.1.3 快速配置设备

#### 注意

- 设备首次添加到电站后，可以通过快速配置保证基本运行。
- 进行快速配置前，请确认所有设备已上电并运行正常。
- 设备类型不同，快速配置内容不同，请以实际界面为准。

#### 操作步骤

1. 添加设备后，根据界面提示点击“快速配置”，或通过“账号” > “本地连接”进入设备列表界面。
2. 在设备列表界面，根据智能通讯棒信号类型，选择“蓝牙”或“WiFi”页签。
3. 下拉或点击“搜索设备”，根据逆变器序列号确认逆变器信号名称，点击进入快速配置界面。
4. 根据界面提示完成网络配置、安规代码、工作模式等。如需了解工作模式详细信息，参考 [2.2.3.5.系统工作模式（第48页）](#) 章节。
5. 点击“完成”完成快速配置。

## 2 远程监控电站

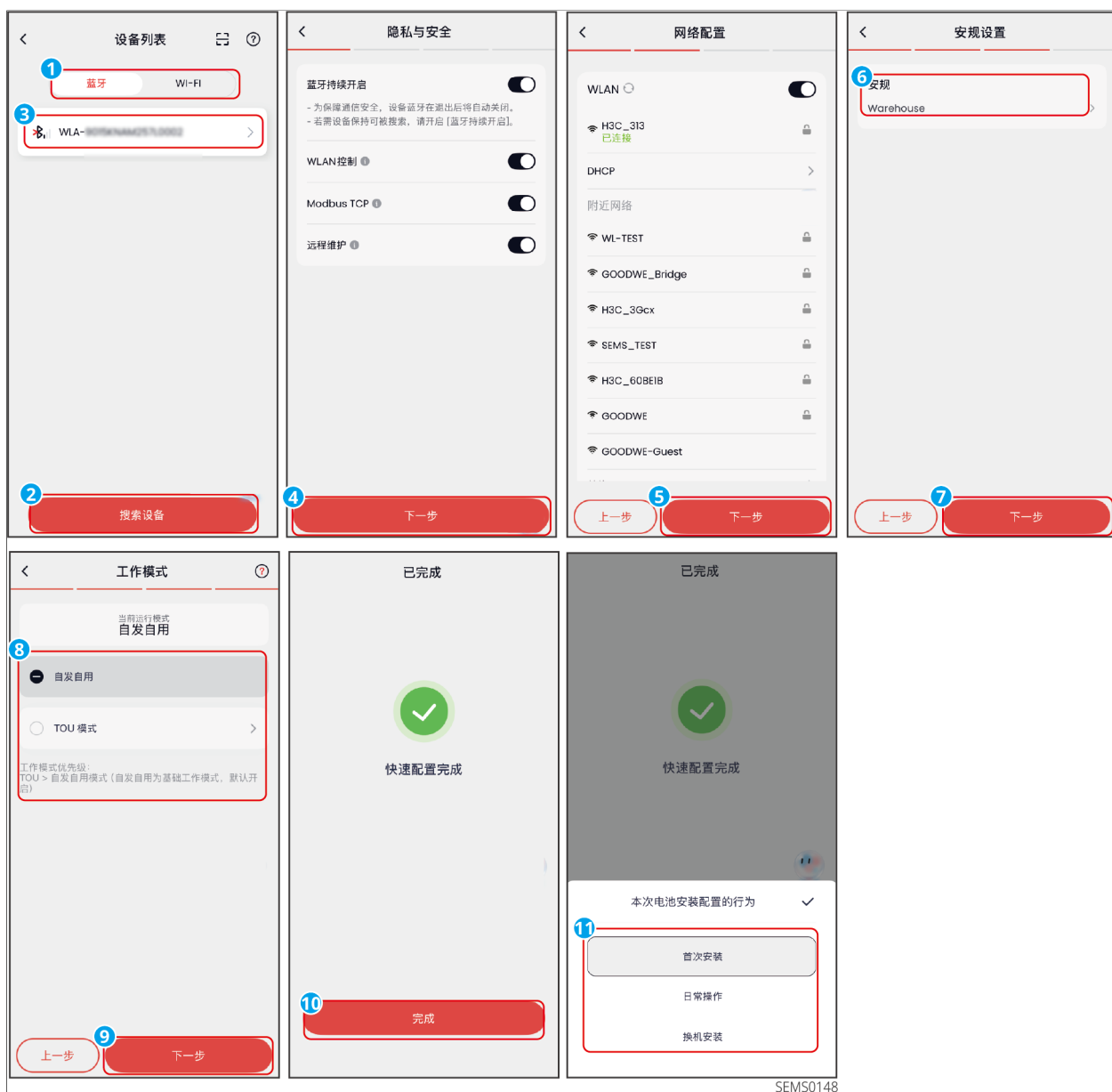


图6 快速配置设备

### 2.1.2 查看电站信息（安装商）

#### 2.1.2.1 电站列表

通过安装商账号登录App后，可在App首页查看当前账号中所有电站概览信息。

## 2 远程监控电站



图7 电站列表

序号	描述
1	查询电站。输入电站信息快速定位需要查看的电站。
2	电站运行状态页签，点击可快速切换不同运行状态下的电站。
3	电站消息。查看电站告警、事件等消息通知。
4	点击即可创建新电站。
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电站排序。根据装机容量或电站创建时间进行升序或降序排序。</li> <li>• 筛选电站。根据电站类型、额定功率、是否收藏等条件，筛选电站。</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电站卡片。展示电站名称、运行状态、发电量、地址等电站基本信息。</li> <li>• 点击即可进入电站详情界面。</li> <li>• 长按可对电站进行收藏、分享及删除等快捷操作。</li> </ul>

### 2.1.2.2 电站详细信息

在电站列表页，点击任一电站名，即可进入电站详情界面。在电站详情界面，可以查看电站基本信息、发电量、收益、能量流图、环境贡献等信息。

## 2 远程监控电站



图8 电站详细信息

序号	描述
1	当前电站名称。
2	配置电站信息。支持：配置电站基本信息、分享电站、设置电价信息。
3	电站当前运行状态及更新时间。
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>电站当前天气及发电量、用电量、发电收益、购电量、上网收益等。</li> <li>电站收益统计需要配置电价，否则系统无法计算收益数据。</li> <li>当前仅支持通过固定电价进行收益估算。</li> <li>发电收益：展示当前电站类型下的发电预估收益。</li> <li>发电量：展示当前电站类型下的发电总量。</li> <li>上网收益：展示当前电站类型下的售电预估收益。</li> <li>上网电量：展示当前电站类型下的上网总电量。</li> </ul>
5	电站能量流图展示。

序号	描述
6	常用控制项快速设置入口。
7	<ul style="list-style-type: none"><li>AI能源管家。当系统启用AI模式时展示，表示当前系统正被AI托管调度中。</li><li>展示当前时间段，及当前时间段内光伏、储能、电网的计划调度状态。</li><li>点击卡片进入AI能源管家详情界面，可查看AI调度详细计划。</li></ul>
8	<ul style="list-style-type: none"><li>当系统启用AI模式时展示。对比自发自用模式与AI模式，展现经济收益优化情况。</li><li>点击卡片进入经济收益优化详情界面，查看AI运行天数、收益增长量、支出对比概览、收益日历等。</li></ul>
9	用电监测、能源流向、功率曲线、能量监测图。通过可视化图表，展示电站运行情况及电站能量动态。
10	环境贡献。展示光伏发电所产生的环境效益，包括：减排二氧化碳、节约标煤、等效植树等。

### 2.1.2.3 告警

使用安装商账号登录时，在主页点击“告警”，可查看账号内所有电站的告警信息。

- 默认显示“全部”告警，可通过状态页签切换“发生中”“已恢复”故障。
- 长按可收藏、删除、确认告警等。

## 2 远程监控电站



图9 查看告警信息

### 2.1.3 查看电站信息（业主）

#### 2.1.3.1 电站列表

当业主账号中存在多个电站时，可通过侧边栏查看所有电站，并切换首页显示电站。电站列表中展示账号下所有电站，包括自建电站及分享电站。分享电站的功能可能受限，请以实际界面为准。



## 2 远程监控电站

图10 查看电站列表

序号	描述
1	查询电站。输入电站信息快速定位需要查看的电站。
2	点击即可创建新电站。
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电站卡片。展示电站名称、运行状态、发电量、地址等电站基本信息。</li> <li>• 点击即可进入电站详情界面。</li> <li>• 长按可对电站进行收藏、分享及删除等快捷操作。</li> </ul>

### 2.1.3.2 电站详细信息

通过业主账号登录App后，可在App首页查看当前账号中某一电站详情。在电站详情界面，可以查看电站基本信息、发电量、收益、能量流图、环境贡献等信息。

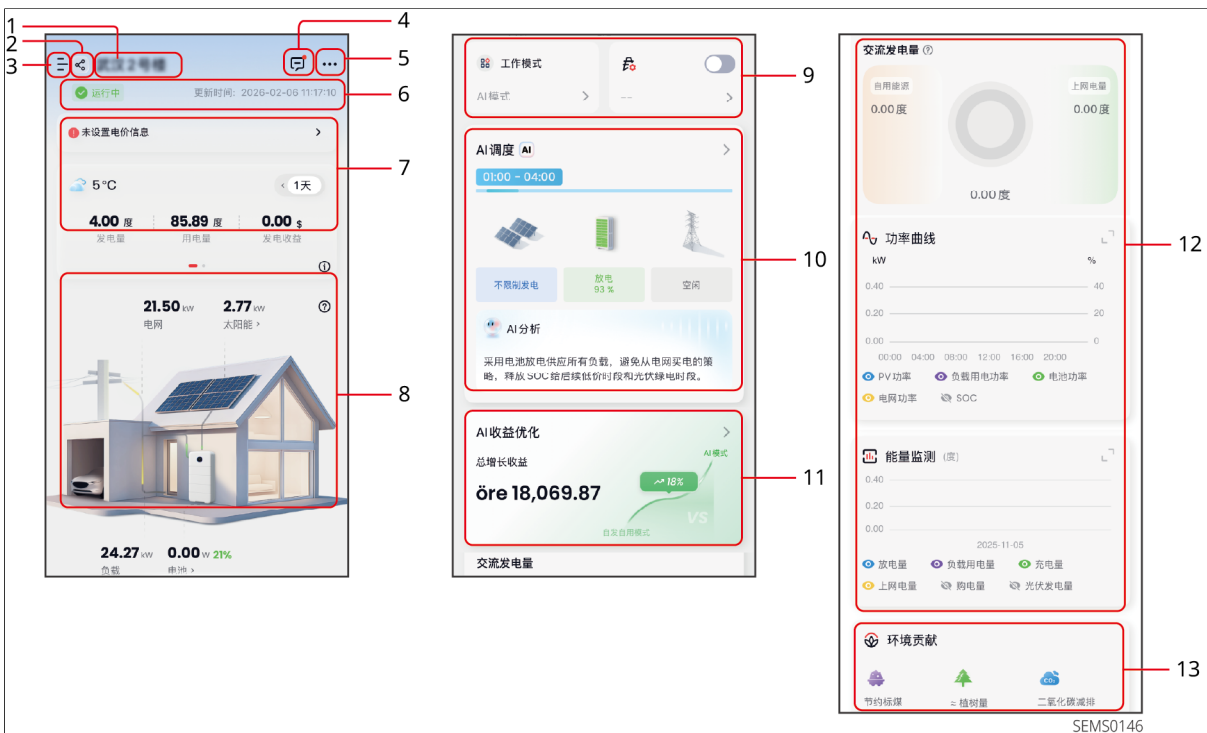


图11 查看电站详情

## 2 远程监控电站

序号	描述
1	当前电站名称。
2	当电站为被分享电站时显示。
3	电站列表。点击即可展开当前账号下所有电站，并快速切换。
4	电站消息。查看电站告警、事件等消息通知。
5	配置电站信息。支持：配置电站基本信息、分享电站、设置电价信息。
6	电站当前运行状态及更新时间。
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• 电站当前天气及发电量、用电量、发电收益、购电量、上网收益等。</li><li>• 电站收益统计需要配置电价，否则系统无法计算收益数据。</li><li>• 当前仅支持通过固定电价进行收益估算。</li><li>• 发电收益：展示当前电站类型下的发电总收益。</li><li>• 发电量：展示当前电站类型下的发电总量。</li><li>• 上网收益：展示当前电站类型下的上网总收益。</li><li>• 上网电量：展示当前电站类型下的上网总电量。</li></ul>
8	电站能量流图展示。
9	常用控制项快速设置入口。
10	<ul style="list-style-type: none"><li>• AI能源管家。当系统启用AI模式时展示，表示当前系统正被AI托管调度中。</li><li>• 展示当前时间段，及当前时间段内光伏、储能、电网的计划调度状态。</li><li>• 点击卡片进入AI能源管家详情界面，可查看AI调度详细计划。</li></ul>
11	<ul style="list-style-type: none"><li>• 当系统启用AI模式时展示。对比自发自用模式与AI模式，展现经济收益优化情况。</li><li>• 点击卡片进入经济收益优化详情界面，查看AI运行天数、收益增长量、支出对比概览、收益日历等。</li></ul>
12	用电监测、能源流向、功率曲线、能量监测图。通过可视化图表，展示电站运行情况 & 电站能量动态。

## 2 远程监控电站




序号	描述
13	环境贡献。展示光伏发电所产生的环境效益，包括：减排二氧化碳、节约标煤、等效植树等。

### 2.1.4 修改电站基本信息

支持修改电站基本信息，包括电站名称、电站类型、额定功率、电池容量、光伏容量、电站地址等。

修改电站类型时，仅支持切换储能电站，不支持切换光伏电站。

#### 操作步骤

1. 在电站详情界面点击，进入电站设置界面。
2. 点击“电站信息”>，即可修改电站基本信息。
3. 信息修改完成后点击，保存修改。

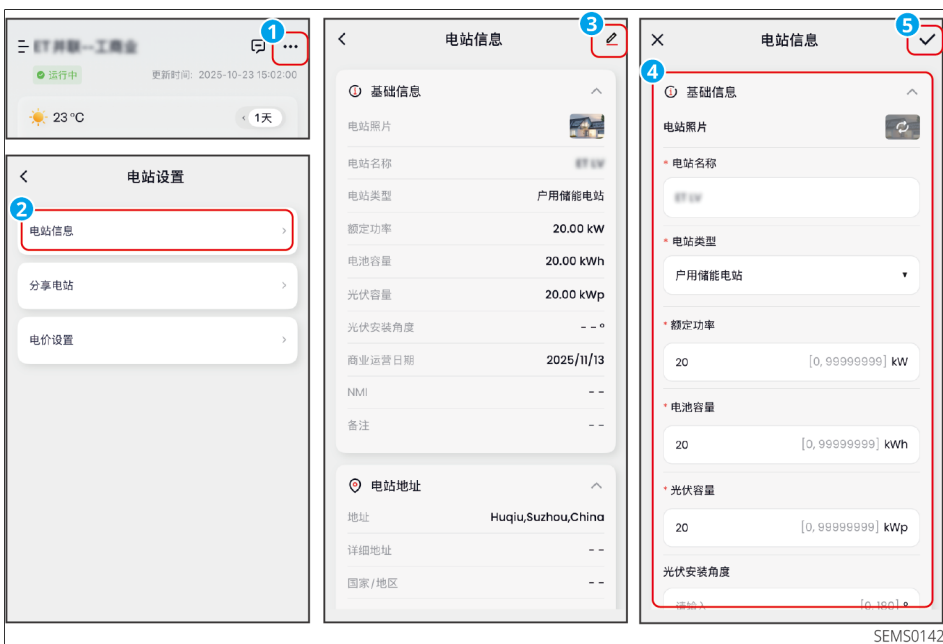


图12 修改电站信息

### 2.1.5 配置电价信息

支持查看或者根据实际设置电站电价信息。

仅欧洲部分国家或地区支持使用电力市场电价；当前电力市场仅支持Nord Pool。

### 操作步骤


1. 在电站详情界面，点击...> “电价设置” 进入电价设置界面。
2. 选择“卖电电价”或“购电电价”。并设置电价类型，支持“固定电价”、“分时电价”及“动态电价”。
  - 固定电价：用户根据实际电价设置。
  - 分时电价：用户根据实际电价，自行设置不同时间段的电价信息。支持设置多组电价。
  - 动态电价：从电力公司获取动态电价，并结合用户自行设置的电价附加费，动态调节实际买卖电电价。仅适用于部分地区及部分设备。
3. 点击，根据实际填入电价信息并保存。




图13 配置电价信息

### 2.1.6 管理电站分享

创建电站后，支持将电站分享给其他组织或个人用户，并设置分享权限及时限。

#### 操作步骤

1. 在电站详情界面，点击...> “分享电站” 进入分享界面。
2. 点击“添加分享”，根据实际填入被分享者的信息、设置权限及时限。添加后如需解除分享，点击.

## 2 远程监控电站

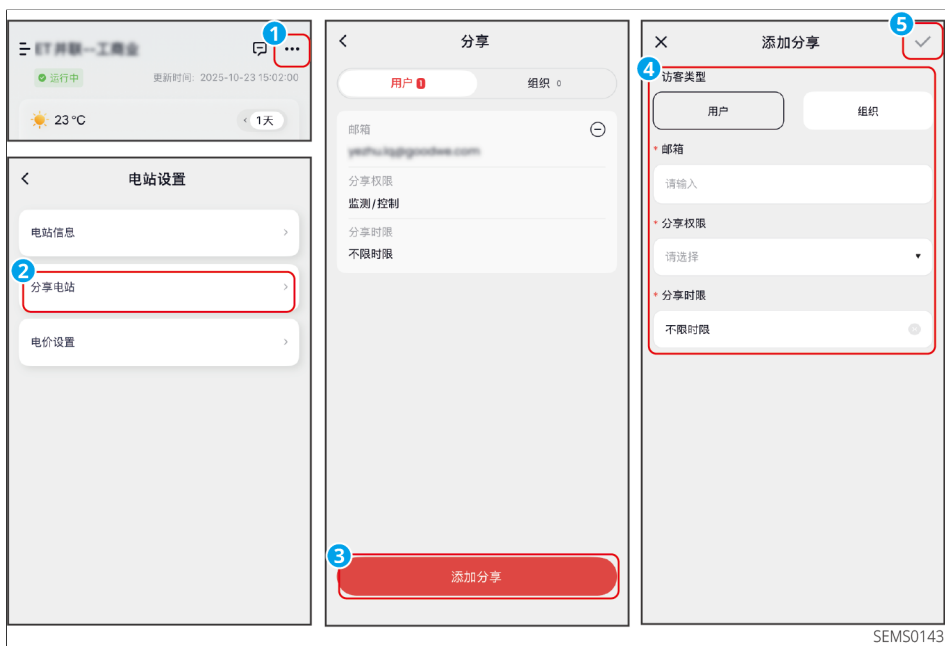


图14 管理电站分享

## 2.2 设备

### 2.2.1 设备列表

支持在设备列表界面查看账号下所有设备的概览情况，包括设备名称、运行状态等。

- 使用安装商账号登录时，在电站列表中选择需要查看的电站，即可查看该电站下的设备列表。
- 使用业主账号登录时，点击“设备”页签，即可查看当前电站下的设备列表。

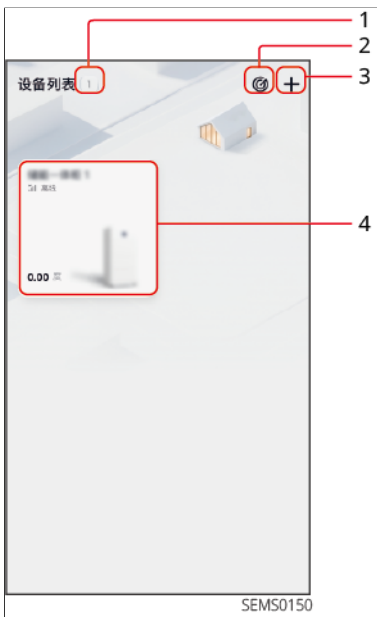


图15 设备列表

序号	描述
1	当前电站内设备数量。
2	扫描添加设备至当前电站。
3	手动添加设备至当前电站。
4	<ul style="list-style-type: none"><li>设备卡片。展示设备名称、设备状态、设备图示、功率、发电量等数据。</li><li>设备类型不同时，卡片展示信息不同，请以实际为准。</li><li>电站类型不同时，卡片形态不同，请以实际为准。</li><li>设备卡片图片仅供参考，请以实物为准。</li></ul>

### 2.2.2 设备详细信息

在设备详情界面，支持查看设备信息、运行状态、发电量、功率曲线，或设置设备参数，如并网参数、安规参数、电池参数等。

## 2 远程监控电站



图16 查看设备详情

序号	描述
1	设备名称。
2	设备运行状态。
3	设备告警信息。点击即可查看详细告警信息。
4	安装商账号登录时，支持升级设备或查看设备升级记录。
5	发电量信息。展示今日发电量、累计发电量等。
6	功率仪表盘。展示当前功率及额定功率值。
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电池信息。展示电池系统 SOC、充放电状态、充放电功率等。</li> <li>• 点击可进入电池详情页界面。</li> </ul>

序号	描述
8	<ul style="list-style-type: none"><li>• 远程控制。展示常用控制项快捷入口。</li><li>• 点击“更多控制”查看设备所有控制项。</li><li>• 具体请参考设置远程控制章节。</li></ul>
9	<ul style="list-style-type: none"><li>• 运行数据。展示当前设备运行参数，如有功功率、无功功率、功率因数等。</li><li>• 点击“更多”展示所有数据详情。</li><li>• 不同设备展示信息不同，请以实际界面为准。</li></ul>
10	不同时间维度内展示功率曲线、能量监测图。
11	设备详情。展示设备基本信息，如设备名称、SN、设备类型、固件版本号等。

### 2.2.3 远程控制设备

可控制的参数项可能因设备型号、所属国家安规标准而异，请以实际为准。

如需了解设备参数释义，请参考[7.附录 \(第 65 页\)](#)。

#### 2.2.3.1 设置逆变器参数

- 在设备列表界面选择需要设置的逆变器，根据实际需求设置逆变器参数。
- “常用控制”界面提供入口，可快速进入参数设置界面。支持通过配置“常用控制”调整首页展示的控制项参数。
- 支持通过搜索框搜索需要设置的参数。

## 2 远程监控电站



图17 设置逆变器参数

## 设置安规参数

### 操作步骤

1. 通过“保护” > “安规”进入参数设置界面。
2. 根据实际设置安规国家和自定义安规参数。自定义安规参数仅支持安装商修改。



图18 设置安规参数

## 设置功率限制参数

### 注意

不同安规国家的功率限制界面不同，请以界面为准。

### 操作步骤

1. 通过“能量管理” > “并网功率调度” > “并网功率限制” 进入功率限制设置界面。
2. 根据实际需求设置功率限制参数。



图19 设置功率限制参数

### 2.2.3.2 设置电池参数

- 在设备列表界面选择逆变器，并在逆变器详情界面选择需要设置的电池。根据实际需求设置电池参数。
- “常用控制”界面提供入口，可快速进入参数设置界面。支持通过配置“常用控制”调整首页展示的控制项参数。
- 支持通过搜索框搜索需要设置的参数。

## 2 远程监控电站



图20 设置电池参数

### 2.2.3.3 设置电表参数

在设备列表界面选择逆变器，并点击“常用控制”>“电表”，即可根据实际需求设置电表参数。



图21 设置电表参数

### 2.2.3.4 设置家庭能源管理设备参数

在设备列表界面选择家庭能源管理设备，并点击“设置”，即可根据实际需求设置参数。

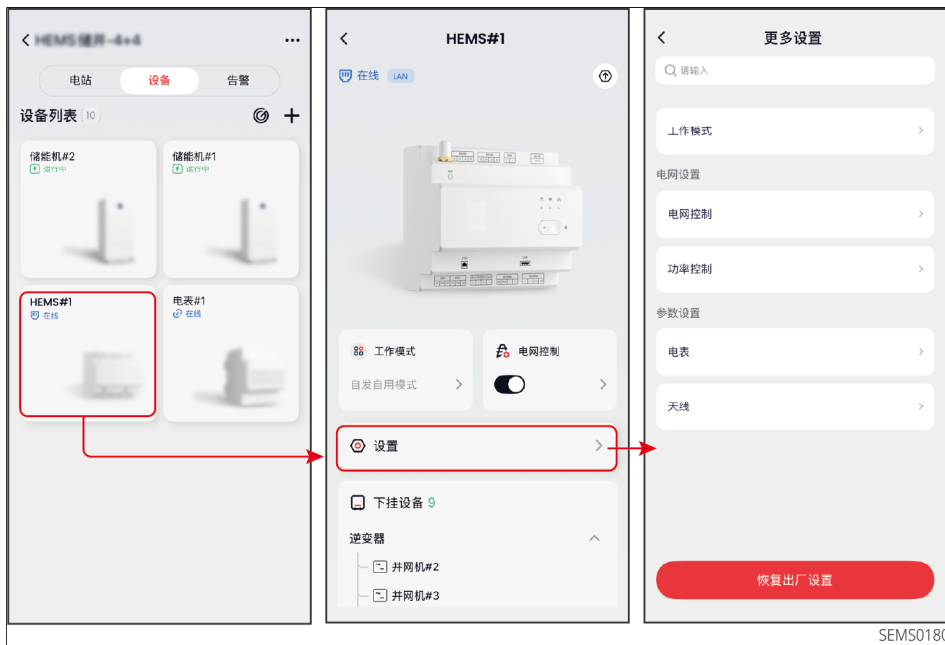


图22 设置家庭能源管理设备参数

### 2.2.3.5 设置系统工作模式

支持根据电价、用电需求或供电环境等，选择系统运行方式。设置完成后，系统会自动协调光伏、电池和电网，根据实际需求进行电量调度。

#### 注意

- 默认工作模式为自发自用模式。
- 不同系统支持设置的工作模式不同，请以界面为准。
- 当通过逆变器设置工作模式时，工作模式优先级：离网模式>需量管理>延时充电>TOU>备用模式>自发自用。
- 当通过家庭能源管理系统设置工作模式时，工作模式优先级：备用模式>AI模式>需量管理>TOU模式>自发自用。

#### 操作步骤

## 2 远程监控电站

1. 通过“能量管理” > “工作模式”，或在参数控制界面搜索“工作模式”进入工作模式设置界面。
2. 请根据实际需求设置工作模式。如需了解工作模式详情，请点击②。



SEMS0159

### 自发自用

系统运行的基础工作模式。

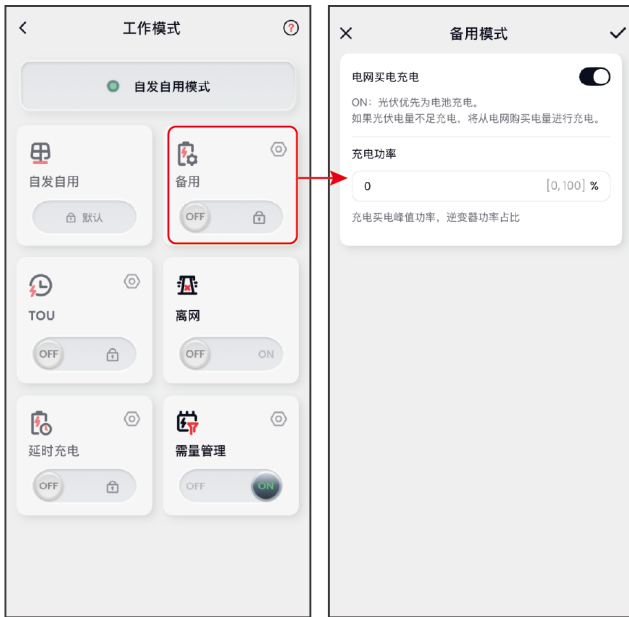
光伏发电优先用于为负载供电，多余电量给电池充电，再剩余的电量出售给电网。光伏发电不足时，由电池给负载供电；电池电量也不满足负载用电需求时，由电网给负载供电。

### 备用模式

建议电网不稳定地区使用。

当电网断电时，逆变器转为离网工作模式，电池放电给负载供电确保BACKUP负载不断电；当电网恢复时，逆变器工作模式切换至并网工作。

## 2 远程监控电站



SEMS0189

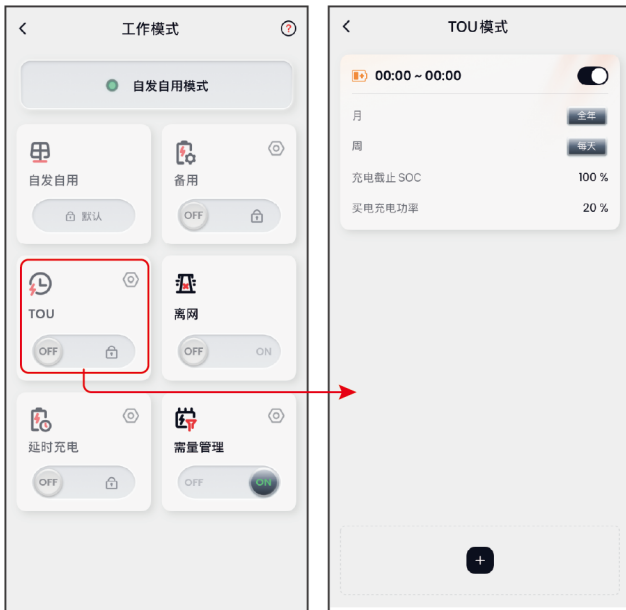
参数名称	说明
电网买电充电	使能此功能，允许系统从电网买电。
充电功率	买电时的峰值功率，逆变器额定功率的百分比。

### TOU模式

适用于峰谷电价差较大的地区。

在满足当地法律法规的情况下，根据电网峰谷电价时段，设置系统买电或卖电。例如，在低电价时段，将电池设置为充电模式，从电网买电充电；在高电价时段，将电池设置为放电模式，给负载供电或卖电至电网。

## 2 远程监控电站



SEMS0185

参数名称	说明
开始时间	在开始时间和结束时间之内，电池根据所设置的充放电模式以及额定功率进行充电或放电。在时间段外，以自发自用模式运行。
结束时间	
充放电模式	根据实际需求设置为充电或放电。
充电截止SOC	电池电量达到设定SOC后，停止充电。
买电充电功率	充电时的功率，逆变器额定功率的百分比。
电池放电功率	放电时的功率，逆变器额定功率的百分比。

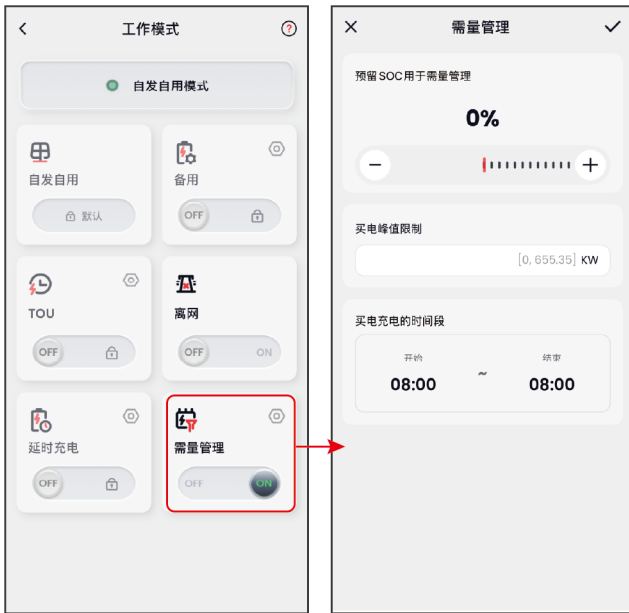
### 离网模式

适用于无电网地区。光伏和电池构成纯离网系统，光伏发电给负载供电，多余电量给电池充电。光伏发电不满足负载用电需求时，由电池给负载供电。

### 需量管理

适用于买电峰值功率受限场景。当负载用电总功率接近用电配额上限时，利用电池放电减少超出配额部分的用电量。

## 2 远程监控电站



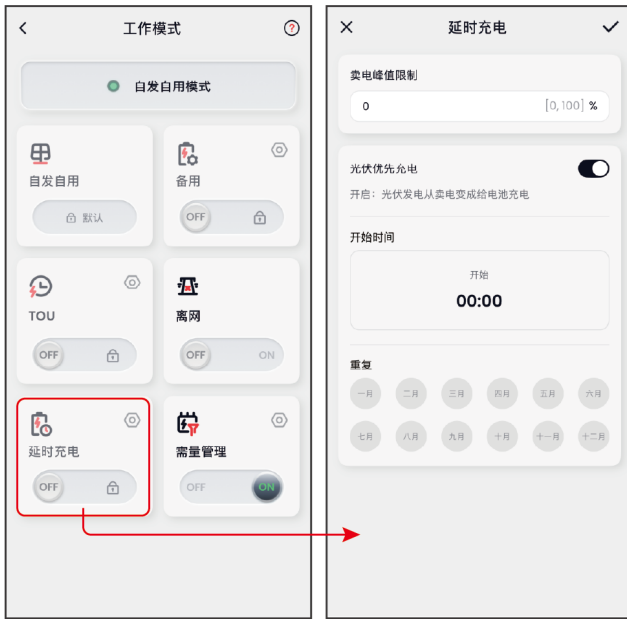
SEMS0187

参数名称	说明
预留SOC给需量管理	需量管理模式下，预留SOC用于需量管理。当电池SOC高于预留SOC，需量管理功能失效。
买电峰值限制	设置允许从电网买电的最大功率限值。负载使用功率值超出光伏系统中产生的电量以及此限值之和时，由电池放电补足多余功率。
买电充电的时间段	在买电充电的时间段内，负载用电不超过买电配额时，可以通过电网给电池充电。时间范围外，只能利用光伏发电功率给电池充电。

### 延时充电

适用于有并网功率输出限制地区。设置峰值功率限制以及充电时间段，可将超过并网限值的光伏发电用于给电池充电，减少光伏浪费。

## 2 远程监控电站



SEMS0186

参数名称	说明
卖电峰值限制	根据某些国家或地区的电网标准要求，设置峰值功率限值。峰值功率限制值必须低于当地规定输出功率限制值。
光伏优先充电	在充电时间范围内，光伏发电供负载消耗后多余电量优先用于给电池充电。在充电时间范围外，光伏发电供负载消耗后多余电量优先用于卖电。
开始充电时间	

### AI模式

当系统中使用家庭能源管理设备（HEMS）时支持开启AI模式。

## 2 远程监控电站



根据用户需求设置电价，结合AI计算优化调度，实现能源及经济效率最大化。使用AI模式时，在初期收集电站信息阶段，可能存在预测曲线与实际偏差的情况。

启用AI模式前，请先设置电价计划。电价计划为固定电价时，不支持使用AI模式。

选择分时电价或动态电价，支持：

- 动态电价：从电力公司获取动态电价，并结合用户自行设置的电价附加费，动态调节实际买卖电电价。
- 分时电价：用户根据实际电价，自行设置不同时间段的电价信息。支持设置多组电价。

# 3 本地调测设备

### 注意

账号类型、地区、电站类型等不同，电站信息显示不同。

使用账号及密码登录App后，支持通过蓝牙或WiFi连接App与设备，即可近端查看设备信息并设置设备参数。

## 3.1 本地连接设备

### 注意

- 本地连接设备前，请确认设备已上电，并正常运行。
- 设备类型或智能通讯棒类型不同时，显示的设备名称不同，如下（\*\*\*为设备序列号）：
  - Wi-Fi/LAN Kit; Wi-Fi Kit; Wi-Fi Box: Solar-WiFi\*\*\*
  - WiFi/LAN Kit-20: WLA-\*\*\*
  - WiFi Kit-20: WFA-\*\*\*
  - Ezlink3000: CCM-BLE\*\*\*; CCM-\*\*\*; \*\*\*
  - 4G Kit-CN-G20/4G Kit-CN-G21: GSA-\*\*\*; GSB-\*\*\*
  - 4G Kit-G20: LGA-\*\*\*
  - 充电桩: \*\*\*
  - EzManager3000: LEM-\*\*\*

### 操作步骤

1. 登录App后，点击“服务”>“本地连接”进入连接界面。
2. 在“设备列表”界面，根据智能通讯棒信号类型选择“蓝牙”或“WiFi”页签。点击“搜索设备”刷新设备列表，通过序列号选择需要连接的设备。
3. 首次登录时，输入初始登录密码登录并根据界面提示修改密码。初始登录密码：1234。
4. 通过蓝牙连接时，请根据界面提示开启“蓝牙持续开启”，否则此次连接结束后，蓝牙信号将关闭。

### 3 本地调测设备

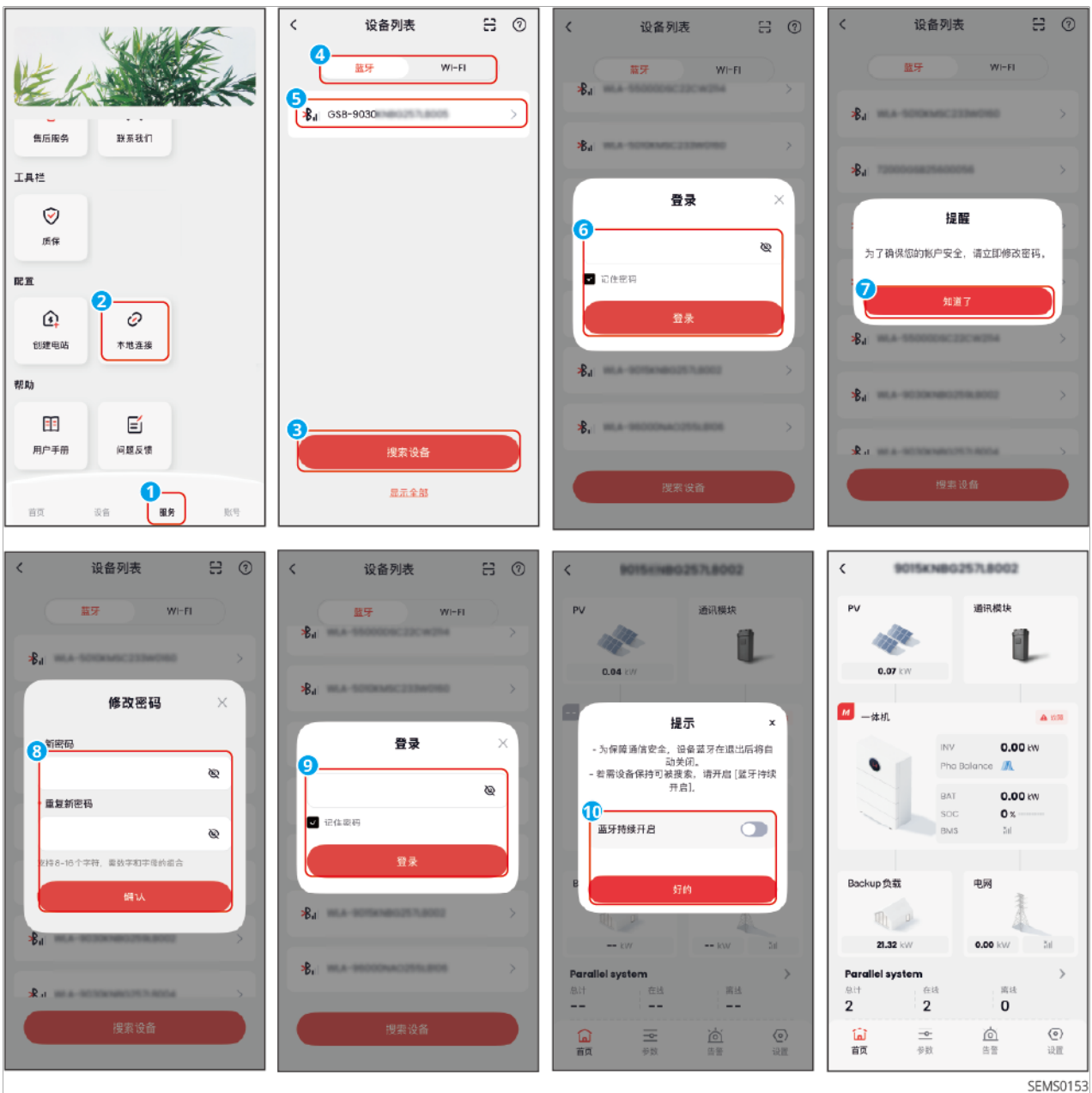


图23 本地连接设备

## 3.2 本地连接界面概览

### 注意

系统中包含的设备不同，App界面展示不同，请以实际界面为准。

通过蓝牙或WiFi连接设备后，即可进入本地连接设备界面。支持查看设备参数或对设备参数进行修改。

### 3 本地调测设备



图24 本地连接界面概览

序号	描述
1	当前设备序列号。
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>系统模块卡片。包括PV、通讯模块、逆变器、电网、Backup负载等卡片。</li> <li>点击卡片即可查看相关参数并设置参数值。</li> <li>当逆变器为一体机时，点击一体机卡片可分别查看逆变器、电池、通讯棒信息并设置参数值。</li> </ul>
3	当前系统运行信息。包括工作模式、发电量、功率等。
4	<p>控制项快速入口，例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>快速配置。快速完成网络设置、安规代码设置、工作模式设置、设备自检等功能，满足基本使用。具体设置请参考<a href="#">2.1.1.3.快速配置（第12页）</a>章节。</li> <li>部分机型支持“一键配置”，可根据已完成的快速配置生成模板。</li> </ul>

## 3 本地调测设备

---

序号	描述
5	首页。显示系统信息，如系统包含设备、系统运行信息，并提供快速入口查看参数及设置参数。
6	参数。根据设备类型查看设备型号、序列号、固件版本、设备运行参数等。
7	<ul style="list-style-type: none"><li>告警。展示当前设备告警信息。</li><li>点击可查看告警类型、告警原因、处理建议等详细信息。</li></ul>
8	设置。根据设备类型展示可设置参数。

### 3.3 设置设备参数

近端连接设备后，支持根据实际需求修改设备参数。

#### 3.3.1 一键配置

部分机型支持一键配置模式，将快速配置保存为模板并快速应用。

完成快速配置后，本地连接设备，点击“一键配置”>“生成模版”，将当前配置保存为配置模版。有需要时，点击“一键配置模式”即可将保存过的模板快速导入。

### 3 本地调测设备

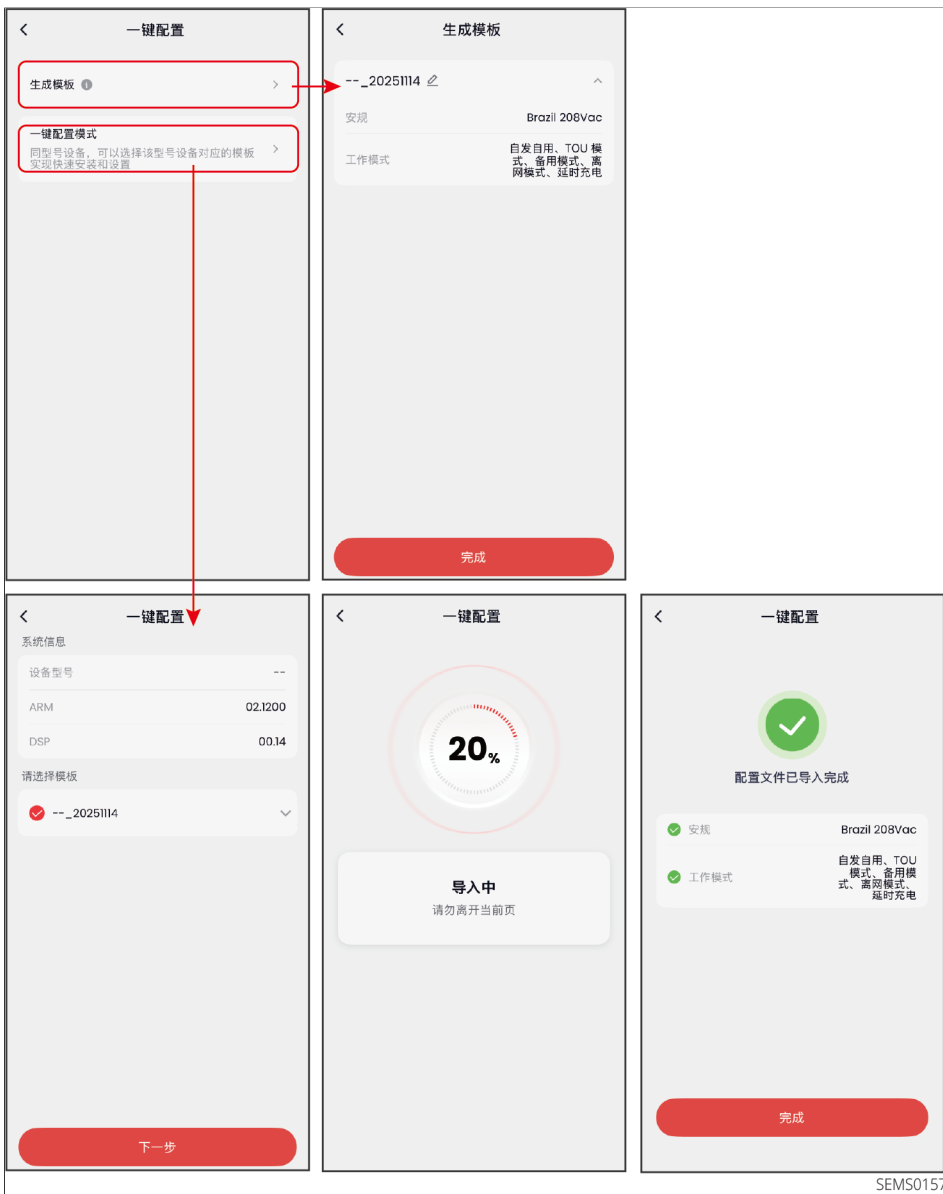


图25 一键配置

#### 3.3.2 设置逆变器参数

方式1：在“首页”选择逆变器卡片，点击“逆变器”>“设置”，根据实际需求修改设备参数。

方式2：点击“设置”，根据实际需求修改设备参数。

### 3 本地调测设备



图26 设置逆变器参数

### 设置安规参数

#### 操作步骤

1. 通过“设置” > “安规设置”进入参数设置界面。
2. 根据实际设置安规国家和自定义安规参数。自定义安规参数仅支持安装商修改。



图27 设置安规参数

### 3 本地调测设备

#### 设置功率限制参数

##### 注意

不同安规国家的功率限制界面不同，请以界面为准。

#### 操作步骤

1. 通过“设置” > “并网功率调度” > “并网功率限制” 进入功率限制设置界面。
2. 根据实际需求设置功率限制参数。



图28 设置功率限制参数

#### 设置RS485并机

##### 注意

- 不同逆变器支持的RS485并机方式不同，如手动组网或自组网，请以实际产品为准。
- 当并机系统中的逆变器需要拆成单机使用时，需要通过App将其设置为单机。
- 并机系统中，连接电表的逆变器为主机。
- 如设备不支持自组网，请先设置从机逆变器地址，再通过主机设置并机组网。

#### 操作步骤

### 3 本地调测设备

1. 通过“设置” > “并机管理” > “并机组网”进入设置界面。
  2. 根据逆变器实际接线情况，将其设置为主机、从机、单机，或根据实际并机场景，将其设置为单机、并机、单相组三相。
- 当设备不支持自组网时，需要手动设置系统中每台逆变器属性：
    - 当逆变器为主机时，请将其设置为主机后退出连接。完成从机逆变器地址设置后，再次返回此界面，点击“并机组网”，设置并机系统中逆变器数量后点击“组网”。
    - 当逆变器为从机时，请设置逆变器地址后点击√。
  - 当逆变器支持自组网时，请根据实际选择系统中逆变器数量。



图29 设置RS485并机

### 3.3.3 设置智能通讯棒参数

方式1：在“首页”选择通讯模块卡片，点击设备卡片>“设置”，根据实际需求修改设备参数。

方式2：点击“设置”，根据实际需求修改设备参数。

### 3 本地调测设备



图30 设置通讯棒参数

### 3.3.4 设置电池参数

方式1：在“首页”选择电池卡片，点击卡片>“设置”，根据实际需求修改设备参数。  
方式2：点击“设置”，根据实际需求修改设备参数。



图31 设置电池参数

### 3 本地调测设备

#### 设置JA12认证参数

##### 操作步骤：

1. 点击“设置” > “电池” > “JA12认证”。
2. 根据实际情况设置认证容量及系统容量。设置完成后，可在首页查看JA12认证标志。



图32 设置JA12认证参数

#### 3.3.5 设置电表参数

- 方式1：在首页长按电网卡片，点击“电表” > “设置”，根据实际需求修改设备参数。
- 方式2：点击“设置”，根据实际需求修改电表参数。

### 3 本地调测设备



图33 设置电表参数

#### 绑定电表操作步骤

1. 点击“首页”，长按“电网”卡片，选择“电表”>“设置”>“电表绑定”，进入绑定界面。或通过“设置”>“电表”>“电表绑定”进入绑定界面。
2. 点击“电表数量/位置”下拉选择实际应用场景。支持选择：电表1(内置)无电表2；电表1(外置)无电表2；电表1(内置)电表2(外置)；电表1(外置)电表2(外置)；内置CT，外置无电表无CT。此处使用电表1(外置)无电表2界面为例介绍如何绑定电表。
3. 如下图所示，当选择使用外置电表时，需要手动添加外置电表信息。点击“绑定”，通过手动输入电表SN或扫描电表SN二维码绑定电表。当绑定的电表型号为GM330时，请根据实际设置电表CT比例；如使用其他电表，无需设置电表CT比例。

### 3 本地调测设备



图34 绑定电表

### 3.3.6 设置系统工作模式

支持根据电价、用电需求或供电环境等，选择系统运行方式。设置完成后，系统会自动协调光伏、电池和电网，根据实际需求进行电量调度。

#### 注意

- 默认工作模式为自发自用模式。
- 不同系统支持设置的工作模式不同，请以界面为准。
- 当通过逆变器设置工作模式时，工作模式优先级：离网模式>需量管理>延时充电>TOU>备用模式>自发自用。
- 当通过家庭能源管理系统设置工作模式时，工作模式优先级：备用模式>AI模式>需量管理>TOU模式>自发自用。

#### 操作步骤

1. 通过“能量管理” > “工作模式”，或在参数控制界面搜索“工作模式”进入工作模式设置界面。
2. 请根据实际需求设置工作模式。如需了解工作模式详情，请点击<sup>?</sup>。

### 3 本地调测设备



SEMS0159

#### 自发自用

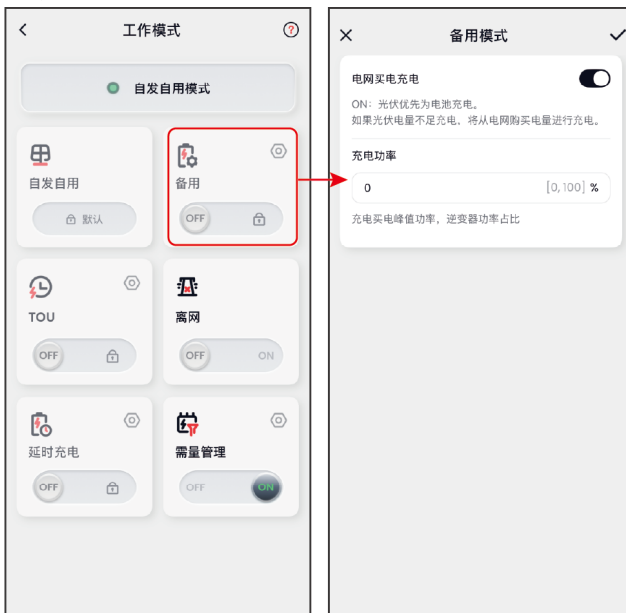
系统运行的基础工作模式。

光伏发电优先用于为负载供电，多余电量给电池充电，再剩余的电量出售给电网。光伏发电不足时，由电池给负载供电；电池电量也不满足负载用电需求时，由电网给负载供电。

#### 备用模式

建议电网不稳定地区使用。

当电网断电时，逆变器转为离网工作模式，电池放电给负载供电确保BACKUP负载不断电；当电网恢复时，逆变器工作模式切换至并网工作。



SEMS0189

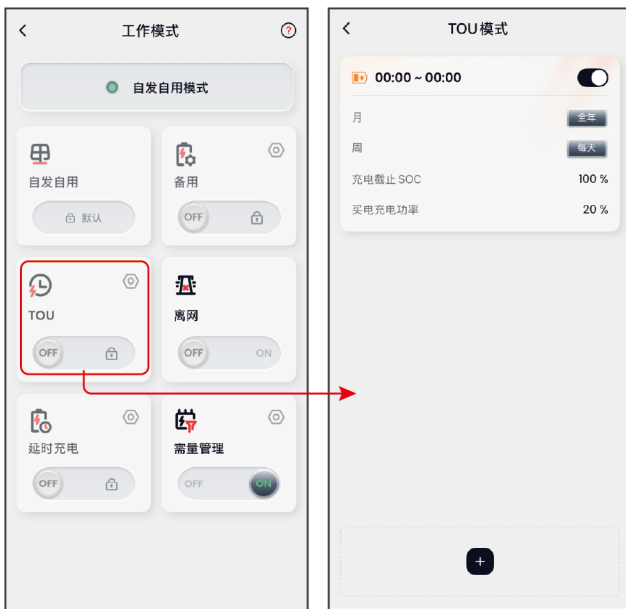
### 3 本地调测设备

参数名称	说明
电网买电充电	使能此功能，允许系统从电网买电。
充电功率	买电时的峰值功率，逆变器额定功率的百分比。

#### TOU模式

适用于峰谷电价差较大的地区。

在满足当地法律法规的情况下，根据电网峰谷电价时段，设置系统买电或卖电。例如，在低电价时段，将电池设置为充电模式，从电网买电充电；在高电价时段，将电池设置为放电模式，给负载供电或卖电至电网。



SEMS0185

参数名称	说明
开始时间	在开始时间和结束时间之内，电池根据所设置的充放电模式以及额定功率进行充电或放电。在时间段外，以自发自用模式运行。
结束时间	
充放电模式	根据实际需求设置为充电或放电。
充电截止SOC	电池电量达到设定SOC后，停止充电。
买电充电功率	充电时的功率，逆变器额定功率的百分比。

### 3 本地调测设备

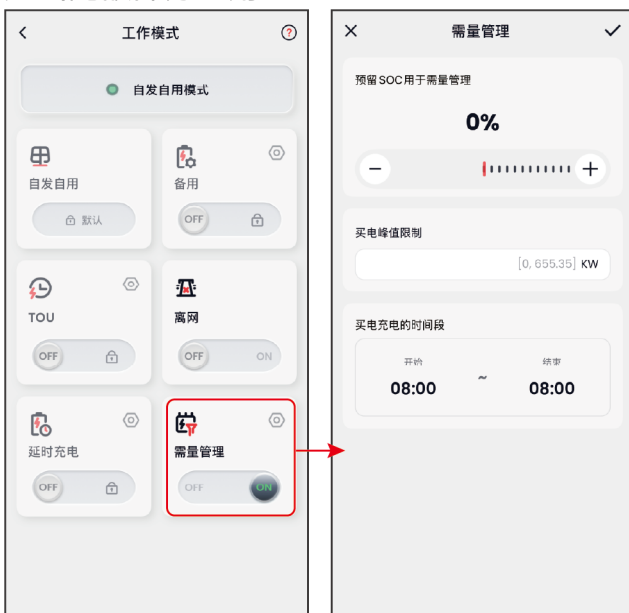
参数名称	说明
电池放电功率	放电时的功率，逆变器额定功率的百分比。

#### 离网模式

适用于无电网地区。光伏和电池构成纯离网系统，光伏发电给负载供电，多余电量给电池充电。光伏发电不满足负载用电需求时，由电池给负载供电。

#### 需量管理

适用于买电峰值功率受限场景。当负载用电总功率接近用电配额上限时，利用电池放电减少超出配额部分的用电量。



SEMS0187

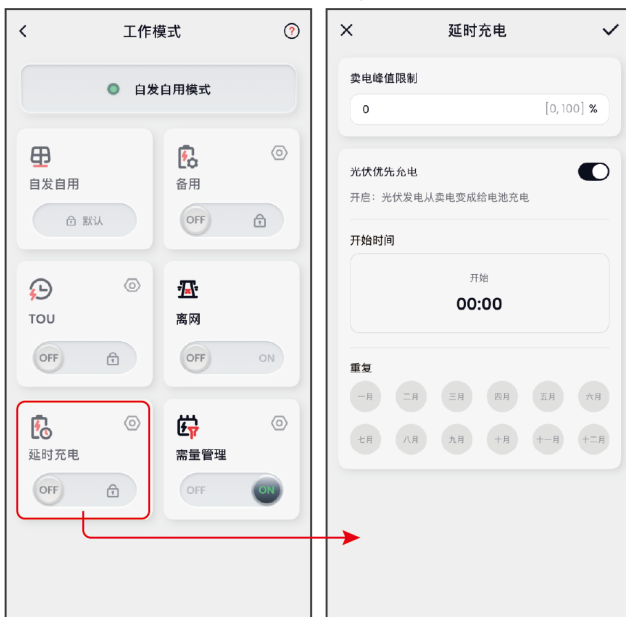
参数名称	说明
预留SOC给需量管理	需量管理模式下，预留SOC用于需量管理。当电池SOC高于预留SOC，需量管理功能失效。
买电峰值限制	设置允许从电网买电的最大功率限值。负载使用功率值超出光伏系统中产生的电量以及此限值之和时，由电池放电补足多余功率。

### 3 本地调测设备

参数名称	说明
买电充电的时间段	在买电充电的时间段内，负载用电不超过买电配额时，可以通过电网给电池充电。时间范围外，只能利用光伏发电功率给电池充电。

#### 延时充电

适用于有并网功率输出限制地区。设置峰值功率限制以及充电时间段，可将超过并网限值的光伏发电用于给电池充电，减少光伏浪费。



SEMS0186

参数名称	说明
卖电峰值限制	根据某些国家或地区的电网标准要求，设置峰值功率限值。峰值功率限制值必须低于当地规定输出功率限制值。
光伏优先充电	在充电时间范围内，光伏发电供负载消耗后多余电量优先用于给电池充电。在充电时间范围外，光伏发电供负载消耗后多余电量优先用于卖电。
开始充电时间	

#### AI模式

当系统中使用家庭能源管理设备（HEMS）时支持开启AI模式。

### 3 本地调测设备



根据用户需求设置电价，结合AI计算优化调度，实现能源及经济效率最大化。使用AI模式时，在初期收集电站信息阶段，可能存在预测曲线与实际偏差的情况。

启用AI模式前，请先设置电价计划。电价计划为固定电价时，不支持使用AI模式。

选择分时电价或动态电价，支持：

- 动态电价：从电力公司获取动态电价，并结合用户自行设置的电价附加费，动态调节实际买卖电电价。
- 分时电价：用户根据实际电价，自行设置不同时间段的电价信息。支持设置多组电价。

## 4 服务

单击“服务”进入服务界面，可进行质保查询、售前售后服务、配置电站、手册查看、问题反馈、AI调用等操作。

### 注意

不同账号功能权限不同，请以实际界面为准。

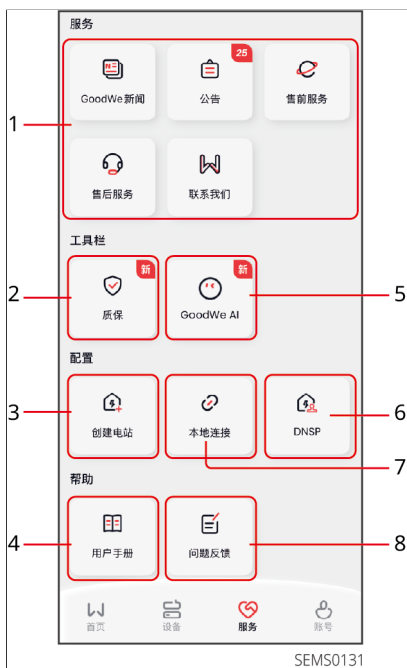


图35 服务界面

序号	描述
1	新闻、公告、售前售后服务入口。
2	<ul style="list-style-type: none"><li>通过设备序列号查询质保年限。</li><li>支持查询电池产品性能保障参数，如健康指数、类型放电量等。</li></ul>
3	创建电站。详细步骤请参考创建电站章节。
4	查看App用户手册。

序号	描述
5	<ul style="list-style-type: none"><li>AI助手。通过智能问答，快速获取知识库信息、查询业务数据等。</li><li>支持开启AI助手悬浮窗，快速进入对话界面。</li></ul>
6	DNSP设置。仅适用于澳洲地区。
7	本地连接。详细步骤请参考通信设置章节。
8	反馈产品使用过程中的问题、优化建议等。

### 4.1 设置DNSP功能

#### 注意

- 仅适用于澳洲。
- 将用户电站注册到DNSP网络，可允许电力服务商远程限制光伏电站输出功率值。
- DNSP注册后，如有运行异常，支持通过安装商账号检测DNSP异常问题，如通信问题、固件版本问题、设备时间差问题等。

#### DNSP注册操作步骤

1. 点击“服务” > “DNSP” 进入DNSP设置界面。
2. 选择未注册电站，点击进入注册界面。
3. 填写注册信息并提交。

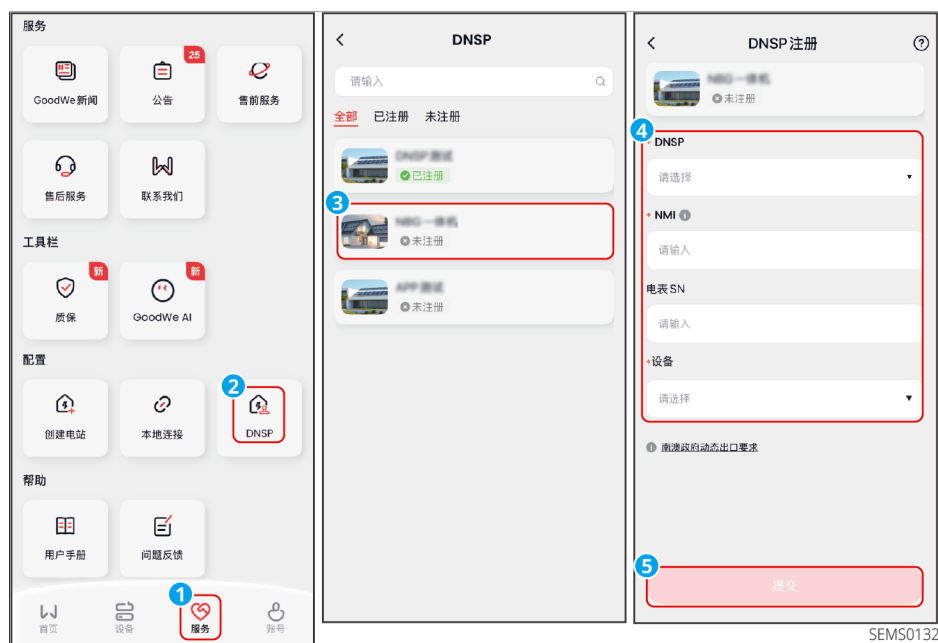


图36 DNSP注册

参数名称	说明
DNSP	设置电网公司。
NMI	National Meter Identifier。设置NMI编号。
电表SN	设置连接的电表SN号。
设备	选择电站中已添加的设备，选择后可自动填充设备序列号等信息。

### DNSP检查操作步骤

1. 点击“服务” > “DNSP” 进入DNSP设置界面。
2. 选择已注册电站，点击进入检查界面。
3. 查看是否有信息提示异常，例如：
  - NMI编号是否正确；
  - 服务器和设备之间是否有时间差；
  - 设备状态是否在线；
  - 设备版本是否需要升级；
  - 设备运行功率是否在设置范围内等。

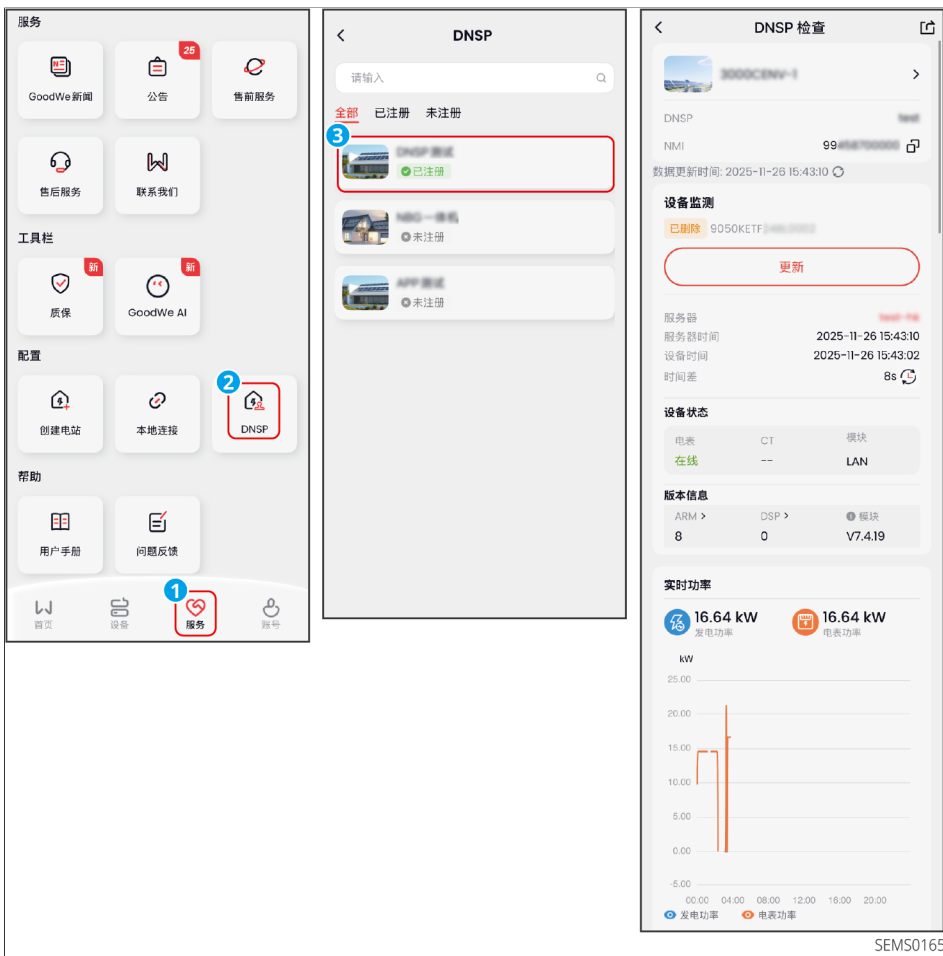


图37 DNSP校验

## 4.2 使用AI助手

通过GoodWe AI助手问答形式，快速获取图文信息。

- 支持查询知识库信息，如固德威产品设备手册等。
- 支持查询业务数据，如发电量信息、故障信息、功率信息等。
- 支持查询外部数据，如天气信息、日期信息等。

### 操作步骤

1. 点击“服务” > “GoodWe AI” 进入AI助手使用界面。
2. 在对话框中输入需要询问的问题，即可快速生成答案。



### 4.3 充值流量

- 流量充值功能仅适用于中国。
- 逆变器搭配4G 智能通讯棒使用时，通过通讯棒与云端通讯并实现数据监控。
- 智能通讯棒具备限期免费流量服务，流量到期后，用户需通过App购买流量套餐。否则，远程监控及运维服务无法正常使用。

#### 操作步骤

1. 点击“服务” > “流量充值” 进入充值界面。
2. 充值流量或查询流量到期时间。如需充值，勾选电站或设备后，点击“流量充值” > “去结算”。
3. （可选）充值后，如有发票需求，请根据实际需求填入信息并开发票。

## 4 服务



# 5 账号

## 5.1 修改用户信息

支持修改用户相关信息，如用户名、头像、国家地区等。

### 操作步骤：

点击“账号” > “用户信息”进入用户信息设置界面，即可对用户相关信息进行修改。



图40 修改用户信息

序号	说明
1	修改账号头像。
2	修改账号用户名。
3	绑定账号手机号。
4	修改国家、地区信息。
5	退出当前登录账号。

## 5.2 设置App通知信息

支持修改App通知消息类型、接收方式、时段等。

### 操作步骤

点击“账号” > “通知”进入通知设置界面，即开启或关闭消息通知、设置消息类型等。

- 告警订阅配置：开启后，设备发生告警时用户可及时收到通知。
  - 支持设置推送渠道，即通过App消息中心、电子邮件等方式接手通知。
  - 支持设置何时推送告警通知。
  - 支持设置不接收通知的时段及类型。
- 被分享电站订阅：收到新分享电站时收到通知。



图41 设置App通知消息

## 5.3 设置账号安全信息

为确保账号安全，支持修改账号绑定邮箱、登录密码等信息，同时支持注销无电站账号。

### 操作步骤

点击“账号” > “账号安全”进入安全设置界面。



图42 设置账号安全信息

## 5.4 设置监控权限

### 注意

- 仅适用于欧洲及澳洲服务器。
- 如有第三方远程控制需求，请联系厂商添加授权，并根据界面提示填写电池容量等信息。
- 监控授权仅适用于业主账号。根据欧洲GDPR法规，业主可根据需求设置监控权限及远程运维权限，除业主及经授权的访客，其余账号无法监控或运维此电站。

### 操作步骤

1. 点击“账号” > “账号安全” > “授权管理” 进入安全设置界面。
2. 根据实际需求设置监控权限。



图43 设置监控权限

## 6 故障处理

序号	故障名称	故障原因	处理措施
1	无法安装App	1. 手机操作系统版本过低。 2. 手机阻止安装软件包。	1. 升级手机操作系统。 2. 在手机的设置 > 安全界面勾选允许安装未知来源的应用程序。
2	设备WiFi信号未在App设备清单中显示	App未连接WiFi信号。	1. 确认WiFi通信棒工作正常。 2. 刷新设备列表，如设备列表中仍无设备，退出App后重新登录。
3	登录失败	1. 手机未连接至互联网。 2. App处于维护状态。	1. 检查手机移动数据是否开启，且可以访问互联网 2. App正在维护中，稍后再试
4	无法启动App	1. 手机操作系统版本过低。 2. App版本过低。	1. 升级手机操作系统。 2. 确认App版本是否为最新版本。
5	操作期间获取数据失败	设备与App通信中断。	1. 检查设备与路由器之间通信是否正常。 2. 检查路由器与云端通信是否正常。

# 7 附录

## 7.1 安规国家

序号	安规名称	序号	安规名称
欧洲			
1	IT-CEI 0-21	56	IE-LV-72A
2	IT-CEI 0-16	57	IE-ESB-C&D(<110kV)
3	DE LV with PV	58	IE-EirGrid-110kV
4	DE LV without PV	59	PT-D
5	DE-MV	60	EE
6	ES-A	61	NO
7	ES-B	62	FI-A
8	ES-C	63	FI-B
9	ES-D	64	FI-C
10	ES-island	65	FI-D
11	BE	66	UA-A1
12	FR-LV	67	UA-A2
13	FR-island-50Hz	68	EN 50549-1
14	FR-island-60Hz	69	EN 50549-2
15	type A-PL_V.1.1	70	DK-West-B-MVHV
16	type B-LV-PL_V.1.1	71	DK-East-B-MVHV
17	type C-PL_V.1.1	72	DK-West-C-MVHV
18	type D-PL_V.1.1	73	DK-East-C-MVHV
19	NL-16/20A	74	DK-West-D-MVHV
20	NL-A	75	DK-East-D-MVHV
21	NL-B	76	FR-Reunion
22	NL-C	77	BE-LV (>30kVA)
23	NL-D	78	BE-HV

## 7 附录

序号	安规名称	序号	安规名称
24	SE-A	79	CH-B
25	SE MV	80	NI-G99-A
26	SK-A	81	NI-G99-B
27	SK-B	82	NI-G99-C
28	SK-C	83	NI-G99-D
29	HU	84	IE-LV-170kVA
30	CH-A	85	IE-MV&HV-200kVA
31	CY	86	DE-HV
32	GR	87	FR-MV
33	DK-West-A	88	CZ-A1/A2-09
34	DK-East-A	89	DE-EHV
35	DK-West-B	90	IE-EirGrid-400KV
36	DK-East-B	91	IE-EirGrid-220KV
37	AT<1kV	92	IE-EirGrid-66KV
38	AT>1kV	93	IE-ESB-B
39	BG	94	IE-ESB-D( $\geq 110$ kV)
40	Czech	95	type B-MV-PL_V.1.1
41	CZ-A1-09	96	GB-G99-A HV
42	CZ-A2-09	97	GB-G99-B LV
43	CZ-B1/B2-09	98	GB-G99-C LV
44	CZ-C	99	UA-B
45	CZ-D	100	UA-C
46	RO-A	101	UA-D
47	RO-B	102	UK-G98
48	RO-D	103	UK-G99-A LV

7 附录

序号	安规名称	序号	安规名称
49	GB-G98	104	UK-G99-B LV
50	GB-G99-A LV	105	UK-G99-C LV
51	GB-G99-B HV	106	CZ-A1
52	GB-G99-C HV	107	UK-A-MV
53	GB-G99-D	108	UK-B-MV
54	NI-G98	109	UK-C-MV
55	IE-LV-16/25A	-	-
<b>全球</b>			
1	60Hz-Default	6	IEC 61727-60Hz
2	50Hz-Default	7	Warehouse
3	127Vac-60Hz-Default	8	IEC61727-480Vac-60Hz
4	127Vac-50Hz-Default	9	IEC61727-480Vac-50Hz
5	IEC 61727-50Hz		
<b>美洲</b>			
1	Argentina-220V-LV	38	LUMAPR-2024-220Vac-3P
2	US-208Vac	39	LUMAPR-2024-240Vac-3P
3	US-240Vac	40	Cayman
4	Mexico-220Vac	41	Brazil-220Vac
5	Mexico-440Vac	42	Brazil-208Vac
6	US-480Vac	43	Brazil-230Vac
7	US-208Vac-3P	44	Brazil-240Vac
8	US-220Vac-3P	45	Brazil-254Vac
9	US-240Vac-3P	46	Brazil-127Vac
10	US-CA-208Vac	47	Brazil-ONS
11	US-CA-240Vac	48	Barbados
12	US-CA-480Vac	49	Chile-BT
13	US-CA-208Vac-3P	50	Chile-MT-A

7 附录

序号	安规名称	序号	安规名称
14	US-CA-220Vac-3P	51	Chile MT-B
15	US-CA-240Vac-3P	52	Colombia
16	US-HI-208Vac	53	Colombia<0.25MW-208Vac-1P
17	US-HI-240Vac	54	Colombia<0.25MW-120Vac-3P
18	US-HI-480Vac	55	IEEE 1547-208Vac
19	US-HI-208Vac-3P	56	IEEE 1547-220Vac
20	US-HI-220Vac-3P	57	IEEE 1547-240Vac
21	US-HI-240Vac-3P	58	IEEE 1547-230Vac
22	US-Kauai-208Vac	59	Colombia<0.25MW-127Vac-3P
23	US-Kauai-240Vac	60	Colombia>5MW
24	US-Kauai-480Vac	61	Mexico-127V
25	US-Kauai-208Vac-3P	62	Mexico-240V
26	US-Kauai-220Vac-3P	63	US-O&R-208Vac
27	US-Kauai-240Vac-3P	64	US-O&R-240Vac
28	US-ISO-NE-208Vac	65	US-O&R-480Vac
29	US-ISO-NE-240Vac	66	US-O&R-208Vac-3P
30	US-ISO-NE-480Vac	67	US-O&R-220Vac-3P
31	US-ISO-NE-208Vac-3P	68	US-O&R-240Vac-3P
32	US-ISO-NE-220Vac-3P	69	Brazil-277Vac
33	US-ISO-NE-240Vac-3P	70	Chile-BT ≤9MW
34	LUMAPR-2024-208Vac	71	Chile-MT ≤9MW
35	LUMAPR-2024-240Vac	72	Chile>9MW
36	LUMAPR-2024-480Vac	73	Mexico-277Vac
37	LUMAPR-2024-208Vac-3P		
大洋洲			
1	Australia-A	4	Newzealand

## 7 附录

序号	安规名称	序号	安规名称
2	Australia-B	5	Newzealand:2015
3	Australia-C	6	NZ-GreenGrid
亚洲			
1	中国 A	33	Israel-MV
2	中国 B	34	Israel-HV
3	中国较高压	35	Vietnam
4	中国最高压	36	Malaysia-LV
5	中国电站	37	Malaysia-MV
6	中国 山东	38	DEWA-LV
7	中国 河北	39	DEWA-MV
8	中国 PCS	40	Saudi Arabia-220V-LV
9	臺灣	41	JP-690Vac-50Hz
10	香港	42	JP-690Vac-60Hz
11	中国 东北	43	Srilanka-MV/HV
12	Thailand-MEA	44	IEC 61727-127Vac-50Hz
13	Thailand-PEA	45	IEC 61727-127Vac-60Hz
14	Mauritius	46	JP-550Vac-50Hz
15	Korea	47	JP-550Vac-60Hz
16	India	48	India-Higher
17	India-CEA	49	JP-220Vac-50Hz
18	Pakistan	50	JP-220Vac-60Hz
19	Philippines	51	Saudi Arabia-127V-LV
20	Philippines-127Vac	52	Srilanka-LV >1MW
21	JP-200Vac-50Hz	53	China-YN
22	JP-200Vac-60Hz	54	GB/T 29319-LV
23	JP-440Vac-50Hz	55	GB/T 29319-MV
24	JP-440Vac-60Hz	56	Philippines -277Vac
25	JP-420Vac-50Hz	57	JP-360Vac-50Hz
26	JP-420Vac-60Hz	58	JP-360Vac-60Hz

序号	安规名称	序号	安规名称
27	JP-480Vac-50Hz	59	JP-320Vac-50Hz
28	JP-480Vac-60Hz	60	JP-320Vac-60Hz
29	Srilanka-LV<1MW	61	JP-340Vac-50Hz
30	Singapore	62	JP-340Vac-60Hz
31	Israel-OG	63	JP-380Vac-50Hz
32	Israel-LV	64	JP-380Vac-60Hz
非洲			
1	Mauritius	5	Ghana-LV
2	South Africa-LV	6	Ghana-HV
3	South Africa-B-MV	7	South Africa-A3-LV
4	South Africa-C-MV	8	Nigeria

## 7.2 逆变器参数

### 通讯参数

参数名称	描述
RS485设置	设置逆变器的主机通讯地址。单台逆变器时，请根据实际情况设置通讯地址；多台逆变器连接时，每台逆变器的地址必须不同，且所有逆变器均不能将通讯地址设置为247。

### 设备启停参数

参数名称	描述
启动	控制设备启动、停机、重启。
停机	
重启	

### 环境控制参数

参数名称	描述
<b>风扇控制</b>	
风扇反转除尘	使能后，风扇会定期自动反转除尘。
外部风扇开启温度设置值	设备温度达到设置值后，外部风扇开始运行。
手动检测风扇	检测风扇是否能正常运行。
<b>静音模式</b>	
静音模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使能静音模式可降低设备噪声。</li> <li>• 使能静音模式前，请确认设备已连接至稳定可靠的电网，否则无法生效。</li> <li>• 使能静音模式后，若系统中负载耗电量过大，发电量无法满足使用，可能会自动从电网购电以确保负载运行。</li> <li>• 使用静音模式期间，光伏发电量可能有部分损失。</li> <li>• 支持根据实际需求设置静音模式时间段。</li> </ul>

### 交流侧设置参数

参数名称	描述
PV接入模式	<p>针对部分机型，可以手动设置逆变器MPPT端口的光伏组串接入方式，避免组串接入方式识别错误。支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 独立接入：外部光伏组串与逆变器侧光伏输入端口一一对应连接。</li> <li>• 部分并联接入：一路光伏组串与逆变器侧多路MPPT端口连接时，同时存在其他光伏组件连接连接至逆变器侧其他MPPT端口。</li> <li>• 并联接入：外部光伏组串与逆变器侧光伏输入端口连接时，多路光伏组串通过Y端子连接后，再分为多路连接至多个光伏输入端口。</li> </ul>
交流端口连接配置	根据逆变器端口特性，支持接入负载、发电机、微网设备等。具体请参考 <a href="#">7.2.4.复用端口参数（第 87 页）</a> 。

参数名称	描述
Backup功能设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 备用：使能后，当电网断电时，逆变器BACK-UP端口所接负载可通过电池供电，确保负载不间断供电。</li> <li>• 支持以下检测模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>○ UPS模式-全波检测：检测电网电压是否过高或过低。</li> <li>○ UPS模式-半波检测：检测电网电压是否过低。</li> <li>○ EPS模式-支持低穿：关闭电网电压检测功能。</li> </ul> </li> <li>• 离网首次冷启动：仅单次生效。使能此功能后，可利用电池或光伏在离网模式下输出备用电源。</li> <li>• 离网冷启动保持：多次生效。使能此功能后，可利用电池或光伏在离网模式下输出备用电源。</li> <li>• 清除过载障碍：当逆变器BACK-UP端口所接负载功率超过额定负载功率时，逆变器将重启并再次检测负载功率。若未及时处理，逆变器将多次重启并进行负载检测，每次重启间隔时间不断延长。BACK-UP端口负载功率减到额定功率范围内后，可点击此开关清除逆变器重启间隔时间，逆变器立即重启。</li> </ul>
并机管理	<p>当逆变器通过RS485实现并机时，设置并机管理参数。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 手动设置逆变器主机或从机属性，并设置从机地址等信息。</li> <li>• 通过自组网，自动组成并机或单相组三相系统。</li> </ul>
电网类型	根据逆变器实际适配的电网类型选择单相、裂相或三相电网。
输出方式	根据逆变器实际接入的电网类型进行设置，当前支持三相三线制及三相四线制。
三相不平衡输出	三相逆变器连接不平衡负载，如L1、L2、L3分别连接不同功率的负载时，需使能三相不平衡输出功能。
不平衡相电压功能	使能后，逆变器会根据各相电网电压值进行功率降载或功率分配，实现功率利用最大化。
并网点额定电流保护	为防止逆变器从电网买卖电电流过大导致入户空开损坏或跳闸，设置并网点额定电流，限制输入输出电流值。

## PV设置参数

参数名称	描述
PV接入模式	<p>针对部分机型，可以手动设置逆变器MPPT端口的光伏组串接入方式，避免组串接入方式识别错误。支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 独立接入：外部光伏组串与逆变器侧光伏输入端口一一对应连接。</li> <li>• 部分并联接入：一路光伏组串与逆变器侧多路MPPT端口连接时，同时存在其他光伏组件连接至逆变器侧其他MPPT端口。</li> <li>• 并联接入：外部光伏组串与逆变器侧光伏输入端口连接时，多路光伏组串通过Y端子连接后，再分为多路连接至多个光伏输入端口。</li> </ul>
PID设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 光伏电池板在运行时，由于输出电极与电池板接地边框间存在电位差，长期可导致电池板发电效率衰减，即电势诱导衰减效应(PID)。</li> <li>• 固德威产品PID功能是通过抬升光伏电池板对边框的压差，使之呈正压差(称之为抬升正压)，达到PID抑制的效果，适用于P型电池板和需要抬升正压来抑制PID效应的N型电池板。对于需要降低负压来抑制PID效应的N型电池板，建议关闭此功能。N型组件是否属于需要抬升正压进行PID抑制的类型，请咨询组件供应商。</li> </ul>
阴影扫描功能	当光伏板受到严重阴影遮盖时，打开阴影扫描功能可优化逆变器发电效率。

## 电池设置

参数名称	描述
电池激活	如购买未激活电池，需要输入激活码激活电池功能。
电池端口连接配置	根据电池实际接入状态，选择电池接入模式。

## 保护参数

参数名称	描述
电气保护	

参数名称	描述
防雷告警	使能防雷告警功能后，防雷模块发生异常时，会有告警提示异常。
拉弧检测	<ul style="list-style-type: none"> <li>使能拉弧检测功能后，可以监控设备是否存在电弧危险。</li> <li>点击“拉弧自检”，即可开始对电弧检测模块开始自检，确认状态是否正常。并通过“拉弧检测状态”查看结果。</li> <li>逆变器若24小时内触发拉弧告警 &lt; 5次，可自动清除该告警。在第5次拉弧告警后，逆变器停机保护，需点击“清除拉弧告警”清除故障后，逆变器才能正常工作。</li> </ul>
Backup N-PE继电器开关	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要在离网运行时，确保BACK-UP端口内部继电器保持闭合，从而连接N与PE线。
<b>电网/并网保护</b>	
孤岛保护	根据实际需求开启或关闭孤岛保护功能。
NS保护	根据某些国家或地区的标准要求开启或关闭NS保护功能。
<b>安规</b>	
电网标准码	根据逆变器所在的国家或地区选择电网标准码。
安规参数设置	安规参数需根据电网公司要求进行设置，如需更改，需征得电网公司同意。

### 通用设置参数

参数名称	描述
设备自检	开始设备状态自检。
恢复出厂设置	将部分功能恢复为出厂状态。

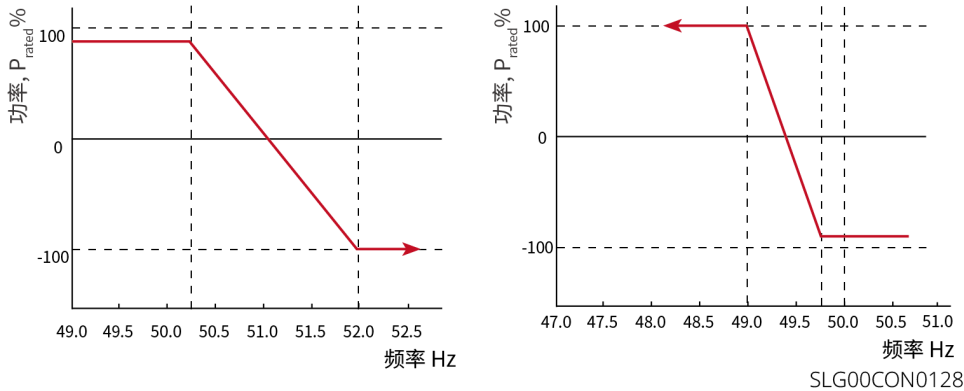
#### 7.2.1 自定义安规参数

##### 注意

安规参数需根据电网公司要求进行设置，如需更改，需征得电网公司同意。

## 有功模式

## P(F)曲线



## P(U)曲线

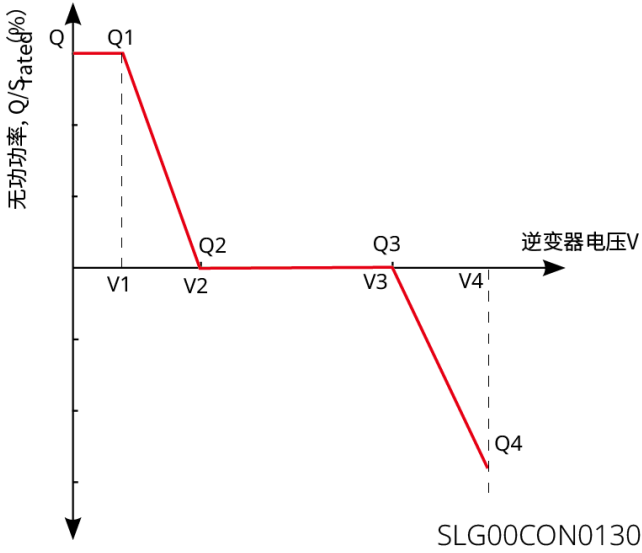
参数名称	说明
输出有功设置	设置逆变器输出功率限定值。
功率变化梯度	设置有功输出功率升高或降低时的变化斜率。
过频降载	
P (F) 曲线	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置P(F)曲线时，使能此功能。
过频降载模式	<p>根据实际需求设置过频降载模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slope模式：基于过频点和降载斜率调节功率。</li> <li>• Stop模式：基于过频起点和过频终点调节功率。</li> </ul>
过频起点	电网频率过高时，逆变器输出有功功率降低。电网频率大于该值时逆变器输出功率开始降低。
买卖电转换频率	当达到设置的频率值，系统由卖电转为买电。
过频终点	电网频率过高时，逆变器输出有功功率降低。电网频率大于该值时逆变器输出功率不继续降低。
过频功率斜率基准功率	以额定功率、当前功率、视在功率或最大有功功率为基准，调整逆变器输出有功功率。
过频功率斜率	电网频率高于过频点时，逆变器输出功率按照斜率降低输出功率。

参数名称	说明
静默时间	电网频率高于过频点时，逆变器输出功率变化延时响应时间。
滞回功能使能	使能滞回功能。
频率滞回点	在过频降载过程中，如果频率变小，功率按照降载功率的最低点输出功率，直至频率小于滞回点，功率恢复。
滞回等待时间	对于过频降载、频率变小，当频率小于滞回点时，功率恢复等待的时间，即需等待一定的时间，功率才进行恢复。
滞回功率恢复斜率 基准功率	对于过频降载、频率变小，当频率小于滞回点时，功率恢复时的基准，即按照恢复斜率*基准功率的变化率进行功率恢复。支持：Pn额定功率、Ps视在功率、Pm当前功率、Pmax最大功率、功率差值 ( $\Delta P$ )。
滞回功率恢复斜率	对于过频降载、频率变小，当频率小于滞回点时，功率恢复时的功率变化斜率
欠频加载	
P (F) 曲线	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置P(F)曲线时，使能此功能。
欠频加载模式	根据实际需求设置欠频加载模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slope模式：基于欠频点和加载斜率调节功率。</li> <li>• Stop模式：基于欠频起点和欠频终点调节功率。</li> </ul>
欠频起点	电网频率过低时，逆变器输出有功功率升高。电网频率小于该值时逆变器输出功率开始升高。
买卖电转换频率	当达到设置的频率值，系统由卖电转为买电。
欠频终点	电网频率过低时，逆变器输出有功功率升高。电网频率小于该值时逆变器输出功率不继续升高。
过频功率斜率基准 功率	以额定功率、当前功率、视在功率或最大有功功率为基准，调整逆变器输出有功功率。
欠频功率斜率	电网频率过低时，逆变器输出有功功率升高。逆变器输出功率上升时的斜率。

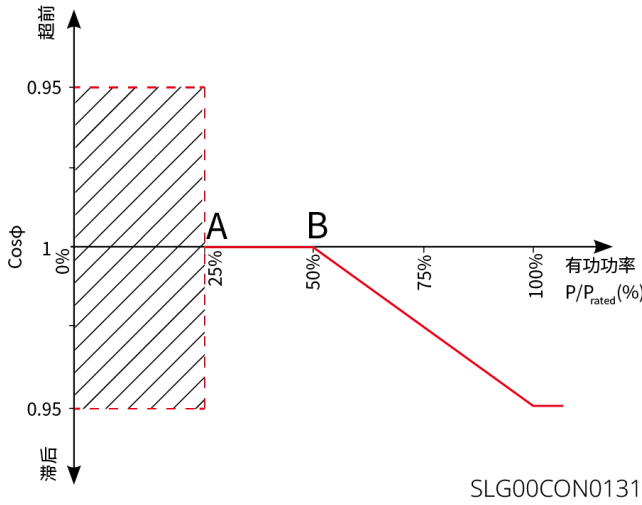
参数名称	说明
静默时间	电网频率低于欠频点时，逆变器输出功率变化延时响应时间。
滞回功能使能	使能滞回功能。
频率滞回点	在欠频加载过程中，如果频率变大，功率按照加载功率的最低点输出功率，直至频率高于滞回点，功率恢复
滞回等待时间	对于欠频加载、频率变大，当频率高于滞回点时，功率恢复等待的时间，即需等待一定的时间，功率才进行恢复
滞回功率回复斜率 基准功率	对于欠频加载、频率变大，当频率高于滞回点时，功率恢复时的基准，即按照恢复斜率*基准功率的变化率进行功率恢复。支持：Pn额定功率、Ps视在功率、Pm当前功率、Pmax最大功率、功率差值 ( $\Delta P$ )。
滞回功率恢复斜率	对于欠频加载、频率变大，当频率高于滞回点时，功率恢复时的功率变化斜率
P (U) 曲线使能	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置P(U)曲线时，使能此功能。
Vn电压	Vn点电压实际值与额定电压的比值，n=1、2、3、4。例如：设置为90时，表示： $V/V_{rated}\%=90\%$ 。
Vn有功	Vn点逆变器输出的有功功率与视在功率的比值，n=1、2、3、4。例如：设置为48.5时，表示： $P/P_{rated}\%=48.5\%$ 。
输出响应模式	设置有功输出响应模式。支持： <ul style="list-style-type: none"> <li>一阶低通滤波，在响应时间常数内，按照一阶低通曲线实现输出调节。</li> <li>斜率调度，按照所设功率变化斜率实现输出调节。</li> </ul>
功率变化梯度	输出响应模式设置为斜率调度时，按照功率变化梯度实现有功调度。
一阶低通滤波时间 参数	输出响应模式设置为一阶低通滤波时，有功功率按照一阶低通滤波曲线变化时的时间常数。
过载功能开关	开启后，最大有功功率输出为额定功率的1.1倍，否则最大有功功率输出与额定功率值一致。

无功模式

Q(U)曲线



Cosφ曲线



参数名称	说明
定PF	
定PF	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要固定PF值时，打开此功能。参数设置成功后，逆变器运行过程中，功率因数保持不变。
欠励	根据所在国家或地区的电网标准要求以及实际使用需求，设置功率因数为正数或负数。
过励	

参数名称	说明
功率因数	根据实际需要设置功率因数，范围为-1到-0.8和+0.8到+1。
定Q	
定Q	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要固定无功功率时，打开此功能。
过励/欠励	根据所在国家或地区的电网标准要求以及实际使用需求，设置无功功率为感性无功或容性无功。
无功功率	设置无功功率与视在功率的比值。
Q (U) 曲线	
Q (U) 曲线	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置Q(U)曲线时，打开此功能。
模式选择	设置Q (U) 曲线模式，支持基础模式、斜率模式。
Vn电压	Vn点电压实际值与额定电压的比值，n=1、2、3、4。 例如：设置为90时，表示： $V/V_{rated}\%=90\%$ 。
Vn无功	Vn点逆变器输出的无功功率与视在功率的比值，n=1、2、3、4。 例如：设置为48.5时，表示： $Q/S_{rated}\%=48.5\%$ 。
电压死区宽度	Q (U) 曲线模式设置为斜率模式时设置电压死区，在死区范围内，无无功输出的要求。
过励斜率	Q (U) 曲线模式设置为斜率模式时，设置功率变化斜率为正数或者负数。
欠励斜率	
Vn无功	Vn点逆变器输出的无功功率与视在功率的比值，n=1、2、3、4。 例如：设置为48.5时，表示： $Q/S_{rated}\%=48.5\%$ 。
Q(U)曲线响应时间常数	功率需在3个响应时间常数之内按照一阶低通曲线达到95%。
扩展功能使能	使能扩展功能，设置对应参数。
进入曲线功率	

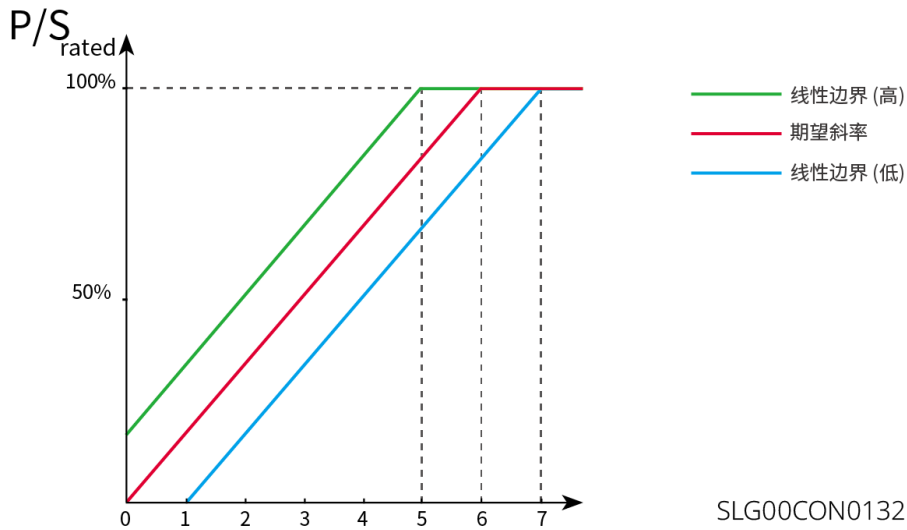
参数名称	说明
退出曲线功率	当逆变器输出无功功率与额定功率的比值在进入曲线功率和退出曲线功率之间时，满足Q(U)曲线要求。
cos $\phi$ (P) 曲线	
cos $\phi$ (P) 曲线	根据某些国家或地区的电网标准要求需要设置Cos $\phi$ 曲线时，选择此功能。
模式选择	设置cos $\phi$ (P) 曲线模式，支持基础模式、斜率模式。
N点功率	N点逆变器输出有功功率/额定功率百分比。N=A, B, C, D, E。
N点cos $\phi$ 值	N点功率因数。N=A, B, C, D, E。
过励斜率	cos $\phi$ (P) 曲线模式设置为斜率模式时，设置功率变化斜率为正数或者负数。
欠励斜率	
n点功率	N点逆变器输出有功功率/额定功率百分比。N=A, B, C。
n点cos $\phi$ 值	N点功率因数。N=A, B, C。
cos $\phi$ (P) 曲线响应时间常数	功率需在3个响应时间常数之内按照一阶低通曲线达到95%。
扩展功能使能	使能扩展功能，设置对应参数。
进入曲线电压	当电网电压在进入曲线电压和退出曲线电压之间时，电压满足Cos $\phi$ 曲线要求。
退出曲线电压	
Q (P) 曲线	
Q (P) 曲线使能	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置Q(P)曲线时，打开此功能。
模式选择	设置Q (P) 曲线模式，支持基础模式、斜率模式。
Pn点功率	Pn点无功功率与额定功率的比值，n=1、2、3、4、5、6。 例如：设置为90时，表示：Q/Prated%=90%。
Pn点无功	Pn点有功功率与额定功率的比值，n=1、2、3、4、5、6。 例如：设置为90时，表示：P/Prated%=90%。

参数名称	说明
过励斜率	Q (P) 曲线模式设置为斜率模式时, 设置功率变化斜率为正数或者负数。
欠励斜率	
Pn点功率	Pn点无功功率与额定功率的比值, n=1、2、3。 例如: 设置为90时, 表示: $Q/Prated\%=90\%$ 。
Pn点无功	Pn点有功功率与额定功率的比值, n=1、2、3。 例如: 设置为90时, 表示: $P/Prated\%=90\%$ 。
响应时间常数	功率需在3个响应时间常数之内按照一阶低通曲线达到95%。

### 电网保护参数

参数名称	说明
过压触发n阶值	设置电网过压触发n阶保护点, n=1、2、3、4。
过压触发n阶跳脱时间	设置电网过压触发n阶跳脱时间, n=1、2、3、4。
欠压触发n阶值	设置电网欠压触发n阶保护点, n=1、2、3、4。
欠压触发n阶跳脱时间	设置电网欠压触发n阶跳脱时间, n=1、2、3、4。
10min过压触发值	设置10min过压触发值。
10min过压跳脱时间	设置10min过压触发跳脱时间。
过频触发n阶值	设置电网过频触发n阶保护点, n=1、2、3、4。
过频触发n阶跳脱时间	设置电网过频触发n阶跳脱时间, n=1、2、3、4。
欠频触发n阶值	设置电网欠频触发n阶保护点, n=1、2、3、4。
欠频触发n阶跳脱时间	设置电网欠频触发n阶跳脱时间, n=1、2、3、4。

### 电网连接参数



参数名称	说明
启机并网	
连接电压上限	逆变器首次与电网连接时，若电网电压高于此值，逆变器将无法与电网连接。
连接电压下限	逆变器首次与电网连接时，若电网电压低于此值，逆变器将无法与电网连接。
连接频率上限	逆变器首次与电网连接时，若电网的频率高于此值，逆变器将无法与电网连接。
连接频率下限	逆变器首次与电网连接时，若电网的频率低于此值，逆变器将无法与电网连接。
并网等待时间	逆变器首次与电网连接时，电网电压和频率满足并网要求后等待与电网连接时间。
启机加载斜率使能	开启启机斜率功能。
启机加载斜率	根据某些国家或地区的标准要求，逆变器首次开机时，每分钟可输出的功率增量百分比。
故障重连	
连接电压上限	逆变器发生故障后与电网重新连接时，若电网电压高于此值，逆变器将无法与电网连接。

参数名称	说明
连接电压下限	逆变器发生故障后与电网重新连接时，若电网电压低于此值，逆变器将无法与电网连接。
连接频率上限	逆变器发生故障后与电网重新连接时，若电网频率高于此值，逆变器将无法与电网连接。
连接频率下限	逆变器发生故障后与电网重新连接时，若电网频率低于此值，逆变器将无法与电网连接。
并网等待时间	逆变器发生故障后与电网重新连接时，电网电压和频率满足并网要求后等待与电网连接时间。
重连加载斜率使能	开启启机斜率功能。
重连加载斜率	根据某些国家或地区的标准要求，逆变器非首次并网时，每分钟可输出的功率增量百分比。例如：设置为10时，表示重连加载斜率为：10%P/Srated/min。

### 电压故障穿越参数

参数名称	说明
低压穿越	
UVn点电压	低压穿越过程中，低穿特征点的穿越电压与额定电压的比值。 n=1、2、3、4、5、6、7。
UVn点时间	低压穿越过程中，低穿特征点的穿越时间。n=1、2、3、4、5、6、7。
进入低穿阈值	电网电压处于进入低穿阈值与退出低穿阈值之间时，逆变器不立即与电网断电。
退出低穿阈值	
斜率K1	低压穿越过程中，无功功率支撑的K值系数。
零电流模式使能	使能后，在低压穿越过程中，系统输出零电流。
进入阈值	进入零电流模式的阈值。
高压穿越	

参数名称	说明
OVn点电压	高压穿越过程中，高穿特征点的穿越电压与额定电压的比值。 n=1、2、3、4、5、6、7。
OVn点时间	高压穿越过程中，高穿特征点的穿越时间。n=1、2、3、4、5、6、7。
进入高穿阈值	电网电压处于进入高穿阈值与退出高穿阈值之间时，逆变器不立即与电网断电。
退出高穿阈值	
斜率K2	高压穿越过程中，无功功率支撑的K值系数。
零电流模式使能	在高压穿越过程中，系统输出零电流。
进入阈值	进入零电流模式的阈值。

### 频率故障穿越参数

参数名称	说明
频率穿越使能	使能频率穿越功能。
UFn点频率	设置欠频n点的频率。n=1、2、3。
UFn点时间	设置欠频n点的欠频时间。n=1、2、3。
OFn点频率	设置过频n点的频率。n=1、2、3。
OFn点时间	设置过频n点的过频时间。n=1、2、3。

## 7.2.2 并网功率调度参数

### 并网功率限制（通用）

参数名称	描述
并网功率限制	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要限制输出功率时，打开此功能。
功率限值	根据实际可向电网输入的最大功率进行设置。

### 并网功率限制（澳洲）

参数名称	描述
软件功率限制	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要限制输出功率时，打开此功能。
功率限值	<ul style="list-style-type: none"> <li>根据实际可向电网输入的最大功率进行设置。</li> <li>支持设置功率固定值或百分比。设定的百分比为限制功率与过逆变器额定功率的百分比。</li> <li>设置固定值后，百分比随之自动变化；设置百分比后，固定直随之自动变化。</li> </ul>
硬件功率限制	使能此功能后，当馈入电网的电量超过限制值后，逆变器会自动断网。

### 并网功率限制（英国）

参数名称	描述
并网功率限制	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要限制输出功率时，打开此功能。
模式选择	<ul style="list-style-type: none"> <li>部分机型需选择电流限制模式。支持：分相电流、总电流。</li> <li>设置为分相电流时，限制每相电流；设置为总电流时，限制三相总电流。</li> </ul>
电流限值	根据实际可向电网输入的最大电流进行设置。

### 并网功率限制（巴西）

在巴西等地区，允许用户在不同的时间段内设置不同的功率限制以满足电网需求。请根据界面提示下载模板，配置不同时间段的功率限制信息。模板填写完成后上传至 App，即可完成分时功率限制。

### 功率调度

参数名称	描述
有功功率调度	

参数名称	描述
有功调度模式	<p>根据逆变器所在国家/地区电网公司的要求，按照所选调度模式对有功功率进行控制。支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不启用：不启用有功调度。</li> <li>• 有功功率（W）：按照固定值进行调度。</li> <li>• 有功功率（%Pn）：按照有功功率与额定功率的百分比进行调度。</li> </ul>
<b>无功功率调度</b>	
无功调度模式	<p>根据逆变器所在国家/地区电网公司的要求，按照所选调度模式对无功功率进行控制。支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不启用：不启用无功调度。</li> <li>• 无功功率（Var）：按照固定值进行调度。</li> <li>• 无功功率（%Pn）：按照无功功率与额定功率的百分比进行调度。</li> <li>• PF补偿。</li> </ul>
<b>夜间无功</b>	
夜间无功使能	使能夜间无功功能。
夜间无功调度模式	<p>根据逆变器所在国家/地区电网公司的要求，按照所选调度模式对夜间无功进行控制。支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不启用：不启用无功调度。</li> <li>• 夜间无功调度（Var）：按照固定值进行调度。</li> <li>• 夜间无功调度（%Pn）：按照无功功率与额定功率的百分比进行调度。</li> </ul>

### 功率调度响应参数

参数名称	描述
有功调度响应	<p>通过调度响应方式达到有功功率调度值，支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一阶低通滤波，即在响应时间常数内按照一阶低通曲线实现有功调度，并设置有功功率安装一阶低通滤波曲线变化时的时间常数。</li> <li>斜率模式，即按照功率变化斜率实现有功调度，并设置有功功率调度变化斜率。</li> </ul>
无功调度响应	<p>通过调度响应方式达到无功功率调度值，支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一阶低通滤波，即在响应时间常数内按照一阶低通曲线实现无功调度，并设置无功功率安装一阶低通滤波曲线变化时的时间常数。</li> <li>斜率模式，即按照功率变化斜率实现无功调度，并设置无功功率调度变化斜率。</li> </ul>

### 7.2.3 电网远程调度参数

根据某些国家或地区的电网标准要求，需要连接第三方调度设备，实现对光伏系统的远程调度功能。

- 远程关断：通过信号控制端口实现远程关断功能。当有意外发生时，可控制设备停止工作。
- DRED (Demand Response Enabling Device)：通过DRED信号控制端口控制设备，满足澳洲等地区DRED认证要求。
- RCR (Ripple Control Receiver)：通过RCR信号控制端口控制设备，满足德国等地区电网调度需求。
- EnWG (Energy Industry Act) 14a：所有可控负载需要接受电网的紧急调光。电网运营商可以暂时将可控负载的最大电网买电功率降低至 4.2kW。

### 7.2.4 复用端口参数

#### 负载控制参数

当逆变器支持负载控制功能时，可通过App控制负载。

针对ET40-50kW系列逆变器，仅当逆变器搭配 STS 使用时，支持负载控制功能。逆变器支持对 GENERATOR 端口负载控制或BACKUP LOAD 端口负载控制。

- 干接点模式：当开关状态选择为ON时，开始给负载供电；当开关状态设置为OFF时，停止给负载供电。请根据实际需要设置开关状态为ON或OFF。
- 时间模式：在设定时间段内负载将自动给负载供电或断电。可选择标准模式或智能模式。

参数名称	描述
标准模式	将在设定的时间段内给负载供电。
智能模式	在设定的时间段内，当光伏产生的剩余能量超过预设的负载额定功率时，开始给负载供电。
开启时间	时间模式将在开启时间以及关闭时间之间的时间段内开启。
关闭时间	
重复	设置重复频率。
负载最小运行时间	仅适用于智能模式。负载开启后运行的最短时间，避免负载因能量波动频繁开关。
负载额定功率	仅适用于智能模式。当光伏产生的剩余能量超过此负载额定功率时，开始给负载供电。

- SOC模式：逆变器内置继电器干接点控制端口（ET40-50kW系列逆变器为STS内置控制端口），可控制是否给负载供电。在离网模式下，若检测到BACK-UP端、GENERATOR端过载或触发电池SOC保护功能时，可停止给连接至端口上的负载供电。

### 发电机控制参数

当逆变器支持发电机控制功能时，可通过App控制发电机。

针对ET40-50kW系列逆变器，仅当逆变器搭配STS使用时，支持接入和控制发电机。

针对ET50-100kW系列逆变器，仅当逆变器搭配STS使用时，支持接入和控制发电机。

- 未连接发电机：当没有发电机连接至储能系统中时，请选择未连接发电机。
- 手动控制发电机（不支持干节点连接）：需手动控制发电机启停，逆变器无法控制发电机启停。
- 自动控制发电机（支持干接点连接）：当发电机有干接点控制端口并连接至逆变器时，需在App将逆变器的发电机控制模式设置为开关控制模式或自动控制模式。
  - 开关控制模式：当开关状态打开时，发电机工作；发电机工作至设置运行时间后可自动停止工作。
  - 自动控制模式：在设定禁止工作时间内禁止发电机工作，运行时间段内发电机工作。

参数名称	说明
干节点控制方式	开关控制模式/自动控制模式。
<b>开关控制模式</b>	
发电机干节点开关	仅适用开关控制模式。
运行时间	发电机持续运行时间，到达时间后发电机停止运行。
<b>自动控制模式</b>	
禁止工作时间	设置禁止发电机运行时间段。
运行时间	发电机启动运行后持续运行时间，到达时间后发电机停止运行。若发电机启动运行时间内包含禁止工作时间，则此时间段内发电机停止运行；禁止工作时间后，发电机重新开始运行和计时。

参数名称	说明
<b>发电机信息设置</b>	
额定功率	设置发电机运行的额定功率。
运行时间	设置发电机的持续运行时间，持续运行时间结束后发电机即被关闭。
电压上限	设置发电机运行的电压范围。
电压下限	
频率上限	设置发电机运行的频率范围。
频率下限	
预热时间	设置发电机空载预热时间。
<b>发电机给电池充电设置</b>	
开关	选择是否使用发电机发电给电池充电。
最大充电功率 (%)	发电机发电给电池充电时的充电功率。
开始充电 SOC	连接锂电池时，设置发电机开启的SOC阈值。当电池SOC低于设置值时，启动发电机给电池充电。

参数名称	说明
停止充电 SOC	连接锂电池时，设置发电机关闭的SOC阈值。当电池SOC高于设置值时，关闭发电机停止给电池充电。
开始充电电压	连接铅酸电池时，设置发电机开启的电压阈值。当电池电压低于设置值时，启动发电机给电池充电。
停止充电电压	连接铅酸电池时，设置发电机关闭的电压阈值。当电池电压高于设置值时，关闭发电机停止给电池充电。

### 微网控制参数

参数名称	说明
电池充电最大SOC	当电池类型为锂电池时，设置充电SOC上限，达到上限值后停止充电。
电池最大充电电压	当电池类型为铅酸电池时，设置充电电压上限，达到上限值后停止充电。
微网强制启动充电	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电网故障时，如果电池电量较低，无法支持储能逆变器离网工作。点击此按钮即可强制启动储能逆变器输出电压给并网逆变器，从而启动并网逆变器。</li> <li>• 单次生效。</li> </ul>
整点触发	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电网故障时，如果电池电量较低，无法支持储能逆变器离网工作。使能此功能后，系统会在固定时间强制启动储能逆变器输出电压给并网逆变器，从而启动并网逆变器。</li> <li>• 多次生效。</li> </ul>
电网限制功率偏置值	设置设备实际可从电网买入的最大功率的可调整区间。

## 7.3 电池参数

### 参数设置-信息配置

根据实际连接的电池类型，选择电池型号。

**参数设置-铅酸设置**

当连接铅酸电池时，需要设置铅酸电池参数。

参数名称	描述
<b>电池参数</b>	
电池容量	根据实际参数设置电池容量。
电池内阻	根据实际参数设置电池内阻。
温度补偿	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电池温度变化时，电池充电电压会受影响。以25°C为基准，电池温度每变化一度，即按照设置值调整充电电压上限。</li> <li>• 例如，设置充电温度影响系数为10，则电池温度上升至26度时，充电电压上限下降10mV。</li> </ul>
<b>放电参数</b>	
放电参数	根据实际需求设置电池放电时的参数。
<b>充电参数</b>	
恒充电压	根据实际需求设置电池恒充时的电压值。
浮充电压	根据实际需求设置电池浮充时的电压值。
浮充电流	电池充电模式由恒充/均充转为浮充后的最大充电电流。
转为浮充充电的时间	电池充电模式由恒充/均充转为浮充所需时长。
均充周期	设置电池均充的间隔天数。

**参数设置-锂电池设置**

当连接锂电池时，需要设置锂电池参数。

参数名称	描述
最大充电电流	适用于部分机型。根据实际需求设置电池充电时的最大充电电流。
最大放电电流	适用于部分机型。根据实际需求设置电池放电时的最大放电电流。

参数名称	描述
电池加热	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选配，连接支持加热功能的电池时，界面显示该选项。开启电池加热功能后，当电池温度不支持电池启动时，将使用 PV 发电或购电对电池加热。</li> <li>• 不同型号电池对应的加热模式温度不同，请以实际为准。</li> <li>• 开启电池加热功能会消耗一部分系统功率。电池加热功能开启默认按低功率模式运行，如有需要可切换至其他功率模式。</li> <li>• 电池加热功能的启动与停止由BMS根据环境温度自动控制，因此，设备安装环境和位置的不同会影响加热功能的启停。</li> <li>• 支持根据实际需求设置加热时间段，但在时间段内加热功能仍受环境温度影响自动启停。</li> <li>• 若PV与AC功率仅满足负载用电，且电池电量不足以支持自加热，则加热功能无法开启。</li> </ul>
电池唤醒	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 开启后，当电池因为欠压保护关机后，可以唤醒电池。</li> <li>• 仅适用于不带断路器的锂电池。开启后，电池端口的输出电压为60V左右。</li> </ul>
呼吸灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅适用于ESA 3-10kW系列逆变器。</li> <li>• 设置设备呼吸灯闪烁时长。支持：常亮、常闭、3min。</li> <li>• 默认模式为上电亮三分钟后自动熄灭。</li> </ul>

### 保护参数-限值保护

参数名称	描述
SOC上限	电池充电的上限值，电池SOC达到SOC上限后停止充电。
SOC保护	开启后，当电池容量低于设置的放电深度时，可对电池开启保护功能。
电池并网DOD	逆变器并网运行时，电池允许放电的最大值。
电池离网DOD	逆变器离网运行时，电池允许放电的最大值。

参数名称	描述
备用电源SOC维持	为确保电池SOC足以维持系统离网时正常运行，系统并网运行时，电池会通过电网买电充电至设定的SOC保护值。
离网恢复SOC	逆变器离网运行时，如果电池SOC降低至SOC下限，则逆变器停止输出，仅用于给电池充电,直至电池SOC恢复到离网恢复SOC值。如果SOC下限值高于离网恢复SOC值，则充电至SOC下限+10%。

### 电池即充参数

参数名称	描述
电池即充	开启后，由电网立即给电池充电。仅单次生效。
停止充电的SOC	当电池SOC达到即充SOC上限时，将停止对电池充电。
电池即充功率	电池即充开始时，充电功率与逆变器额定功率的百分比。例如，对于额定功率为10kW的逆变器，设置为60时，充电功率为6kW。
开始	立即开始充电。
停止	立即停止当前充电任务。

### JA12认证

仅适用于加州地区。

参数名称	描述
认证容量	按照实际需求及JA12的认证要求维护认证的电池容量。
当前电池系统容量	当前系统已安装的电池总容量。

## 7.4 电表参数

参数名称	描述
电表绑定	<ul style="list-style-type: none"> <li>当光伏系统中同时使用并网逆变器及储能逆变器实现耦合或微网功能时，可能会在系统中使用双电表，请根据实际使用情况设置电表绑定信息。</li> <li>仅适用于固德威电表。</li> </ul>
电表/CT辅助检测	使用此功能，可检测电表CT是否连接正确以及当前运行状态。
外接电表CT比例	设置电表外接CT一次侧与二次侧电流的比值。

## 7.5 智能通讯棒参数

### 注意

逆变器连接的通信模块不同时，通信配置界面可能不同，请以实际界面为准。

### 通讯参数

参数名称	描述
<b>WLAN/LAN</b>	
WLAN控制	默认关闭。使能此功能后，当App与设备在同一局域网内时，可通过WLAN连接，否则即使处于同一局域网也无法连接。
Modbus TCP	使能此功能后，第三方平台可通过ModbusTCP协议访问逆变器，实现监控功能。
LAN	自动识别设备连接的LAN网络。
WLAN	根据实际选择设备连接的WiFi网络，将设备与路由器或交换机进行通讯。
<b>4G</b>	

参数名称	描述
APN设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APN设置仅适用于配置4G通信设备SIM卡信息。</li> <li>• 如果4G模块不提供蓝牙信号，请先通过蓝牙模块或WiFi模块配置APN参数，实现4G通信。</li> </ul>
<b>蓝牙</b>	
蓝牙持续开启	默认关闭。使能此功能后,设备蓝牙持续开启,保持与App连接。否则,设备蓝牙将会在5分钟后关闭,断开与App的连接。
<b>WLAN组网</b>	
WLAN组网	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅适用于微型逆变器。</li> <li>• 建议将组网中RSSI强度高的逆变器为主节点。</li> </ul>

### 密码

支持修改本地连接时，登录App的密码。

当通过WiFi进行本地连接时，支持修改WiFi通讯棒的热点密码。

### 控制/使能参数

参数名称	描述
FTP	使能此功能后，系统运行数据可通过FTP协议上传至指定服务器，实现远程监控功能。
远程维护	使能此功能后，支持对设备进行远程维护，如远程升级等。
恢复出厂设置	恢复智能通讯棒出厂设置，包括密码、配网信息等。

## 7.6 家庭能源管理设备参数

## 注意

请根据当地法律法规和电网标准要求设置参数。

## 电网控制参数

序号	参数名称	说明
1	是否启用	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要限制输出功率时，打开此功能。
2	防逆流	根据某些国家或地区的要求，设置设备实际可向电网输入的最大功率。
3	限制方式	根据实际情况选择控制设备输出功率的方式。 • 总功率：控制并网点总功率不超过输出功率限制值。 • 单相功率：控制并网点各相功率均不超过输出功率限制值。
4	并网功率限值偏移	设置设备实际可向电网输入的最大功率的可调整区间。 输送至电网最大功率 = 最大馈送电网功率 + 最大馈送电网功率偏移值。
5	逆流保护处理方式	系统出现逆流现象超过最长保护时间(默认5s)时，可采取以下保护措施： • 功率限制：设备按额定功率的百分值继续运行。 • 设备脱网。
6	逆流保护处理功率限值	设备按额定功率的百分值继续运行。
7	电表通讯异常处理	使能该功能，电表与设备通信异常时将采取保护措施。
8	电表异常处理方式	系统出现电表通信异常现象时，可采取以下保护措施： • 功率限制：设备按额定功率的百分值继续运行。 • 设备脱网。
9	电表处理功率限值	设备按额定功率的百分值继续运行。

## 功率控制参数

序号	参数名称	说明
RCR: 根据德国等地区标准要求, 设备需提供 RCR (Ripple Control Receiver) 信号控制端口满足电网调度需求。		
1	RCR	使能或禁能 RCR 功能。
2	有功调度	<ul style="list-style-type: none"> <li>根据电网公司要求及 RCR 治具类型勾选一个或多个 DI 口, 并设置对应的百分比。百分比指系统输出功率占额定功率的百分比值。</li> <li>支持 16 档百分比数值的配置, 请根据电网公司实际需求设置。</li> <li>请勿重复设置 DI1-DI4 的状态组合, 否则功能无法正常执行。</li> <li>如果实际连接的 DI 端口接线与设置值不符, 运行状态无法生效。</li> </ul>
3	无功调度	<ul style="list-style-type: none"> <li>根据电网公司要求及 RCR 治具类型勾选一个或多个 DI 口, 并设置对应的 PF 值。</li> <li>支持 16 档功率因数的配置, 请根据电网公司实际需求设置。</li> <li>PF 值范围要求: 【-100, -80】或 【80,100】, 【-100, -80】对应功率因数滞后 【-0.99, -0.8】, 【80,100】对应功率因数超前 【0.8,1】。</li> <li>请勿重复设置 DI1-DI4 的状态组合, 否则功能无法正常执行。</li> <li>如果实际连接的 DI 端口接线与设置值不符, 运行状态无法生效。</li> </ul>
RCR&EnWG 14a:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>根据德国等地区标准要求, 设备需提供 RCR (Ripple Control Receiver) 信号控制端口满足电网调度需求。</li> <li>针对适用EnWG 14a法规的地区, 所有可控负载需要接受电网的紧急调光。电网运营商可以暂时将可控负载的最大电网买电功率降低至 4.2kW。</li> </ul>		
4	RCR&EnWG 14a	使能或禁能 RCR&EnWG 14a功能。
5	并网买电功率限值	根据当地电网法规要求设置从电网买电的功率上限值。

序号	参数名称	说明
6	有功调度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DI4端口已固定用于EnWG 14a。</li> <li>• 根据电网公司要求及 RCR 治具类型勾选一个或多个 DI 口，并设置对应的百分比。百分比指系统输出功率占额定功率的百分比值。</li> <li>• 支持 8 档百分比数值的配置，请根据电网公司实际需求设置。</li> <li>• 请勿重复设置 DI1-DI3 的状态组合，否则功能无法正常执行。</li> <li>• 如果实际连接的 DI 端口接线与设置值不符，运行状态无法生效。</li> </ul>
7	无功调度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DI4端口已固定用于EnWG 14a。</li> <li>• 根据电网公司要求及 RCR 治具类型勾选一个或多个 DI 口，并设置对应的 PF 值。</li> <li>• 支持 8 档功率因数的配置，请根据电网公司实际需求设置。</li> <li>• PF 值范围要求：【-100, -80】或【80,100】，【-100, -80】对应功率因数滞后【-0.99, -0.8】，【80,100】对应功率因数超前【0.8,1】。</li> <li>• 请勿重复设置 DI1-DI3 的状态组合，否则功能无法正常执行。</li> <li>• 如果实际连接的 DI 端口接线与设置值不符，运行状态无法生效。</li> </ul>
<p>远程关断：根据某些国家或地区的要求，设备需提供远程关断功能在紧急情况下控制设备停止工作。</p>		
8	远程关断	使能或禁能远程关断功能。
9	立即恢复并网	设备关机后如需恢复并网状态，请先手动给设备开机，然后点击立即恢复并网。

### 其他参数

序号	参数名称	说明
电表设置		
1	选择电表	选择实际连接的电表型号。

序号	参数名称	说明
2	接线模式	设置电表的接线方式。支持： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单相单线</li> <li>• 三相三线</li> <li>• 三相四线</li> </ul>
3	CT 变比	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 当电表型号为GM330时设置。</li> <li>• 设置电表的CT变比值。</li> </ul>
天线设置		
4	选择天线	根据实际情况选择内置天线或外置天线。
时间设置		
5	网络校时	开启后选择对时服务器，根据选择的时间源进行时间同步。
6	时间服务器	设置对时服务器。支持： <ul style="list-style-type: none"> <li>• time.google.com</li> <li>• pool.ntp.org</li> <li>• ntp.aliyun.com</li> </ul>

### 导出日志

支持导出设备运行日志。导出日志前，请确认HEMS与手机连接至同一路由器。

## 7.7 运营维护参数

参数名称	描述
固件升级	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 支持查看或升级逆变器的DSP版本、ARM版本、BMS版本、AFCI版本、STS版本、通讯模块等软件版本。</li> <li>• 部分设备不支持通过 App升级软件版本，请以实际为准。</li> </ul>

参数名称	描述
日志导出	<ul style="list-style-type: none"><li>• 支持导出、下载、分享日志。</li><li>• 支持导出不同类型日志，如通讯模块日志、逆变器日志等。</li><li>• 部分机型在选择安规国家后，支持导出安规参数文件。</li></ul>
<b>电网</b>	
Auto Test	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置入网自动测试时，打开此功能。

## 8 联系方式

固德威技术股份有限公司  
中国 苏州 高新区紫金路 90 号  
400-998-1212  
[www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)  
[service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)