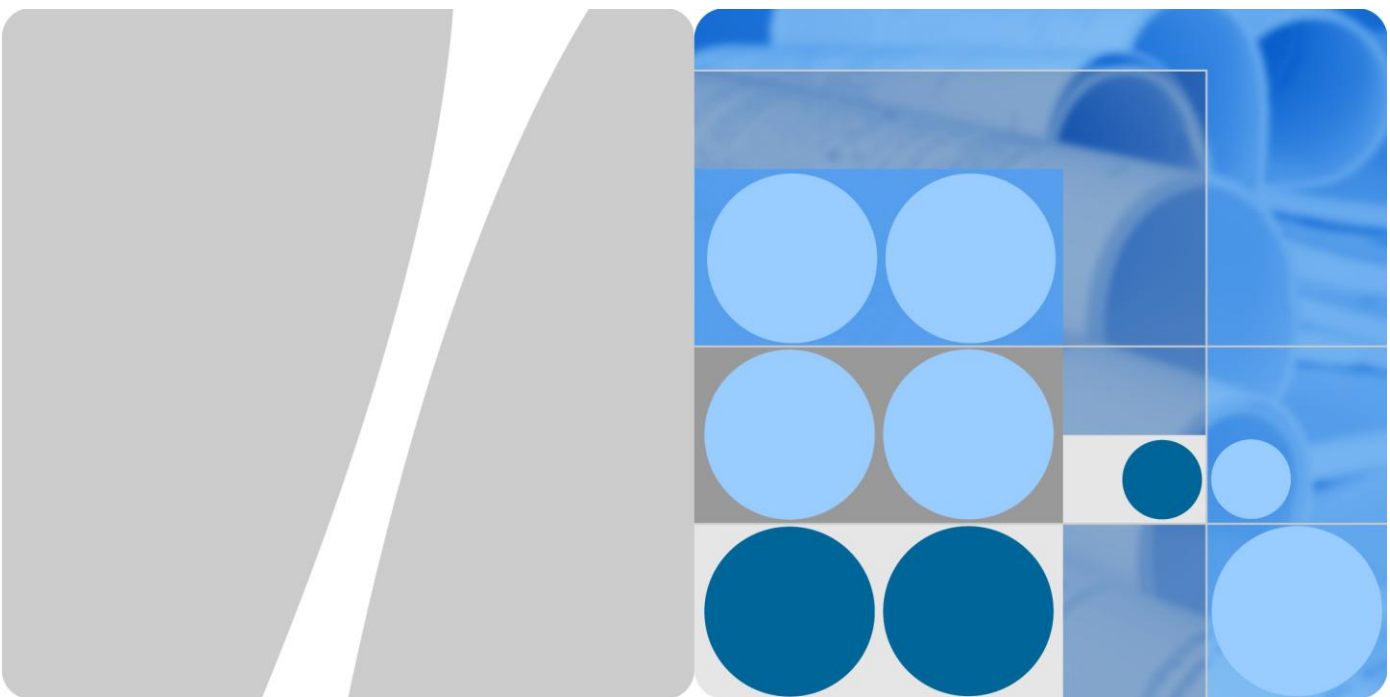




SmartLogger1000

用户手册

文档版本 08
发布日期 2015-08-20

华为技术有限公司



版权所有 © 华为技术有限公司 2015。 保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址： <http://www.huawei.com>

客户服务邮箱： support@huawei.com

客户服务电话： 4008302118

前 言

概述

本用户手册主要介绍了 SmartLogger1000（后文简称为“SmartLogger”）的安装、电气连接、系统运行、维护和故障处理的方法。请在安装、使用 SmartLogger 之前，熟悉 SmartLogger 的功能和特点，并认真阅读本手册中的安全信息。

您可以根据需要，将电子件的用户手册打印成纸件，并妥善保管好纸件，方便后续参考。您可以通过 <http://support.huawei.com/carrier/> 下载最新版本的手册资料。

读者对象

本手册适用于光伏电站操作人员及具备相应资质的电气技术人员。

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
 危险	用于警示紧急的危险情形，若不可避免，将会导致人员死亡或严重的人身伤害。
 警告	用于警示潜在的危险情形，若不可避免，可能会导致人员死亡或严重的人身伤害。
 小心	用于警示潜在的危险情形，若不可避免，可能会导致中度或轻微的人身伤害。
 注意	用于传递设备或环境安全警示信息，若不可避免，可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 “注意”不涉及人身伤害。

符号	说明
 说明	用于突出重要/关键信息、最佳实践和小窍门等。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

修改记录

修改记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

文档版本 08（2015-08-20）

- 增加了 [6.2.27 全量文件导出](#)。
- 增加了 [6.2.28 全量文件导入](#)。
- 增加了 [7.29 设置 Modbus TCP 参数](#)。

文档版本 07（2015-01-20）

- 增加了 [4.8 连接到 PID](#)。
- 增加了 PLC 设备的信息查询和参数设置。
- 增加了 PID 设备的信息查询和参数设置。
- 增加了 [7.41 现场测试](#)。
- 刷新了 [7.42 设备管理](#)。

文档版本 06（2014-09-20）

- 增加了 [4.5 连接到交流汇流箱](#)。
- 增加了 [6.2.8 查询交流汇流箱信息](#)。
- 增加了 [6.2.9 设置交流汇流箱特性参数](#)。
- 增加了 [7.5 查询电站运行信息](#)。
- 增加了 [7.13.2 查询电表的性能数据](#)。
- 增加了 [7.30 设置 IEC103 参数](#)。

文档版本 05（2014-05-20）

- 增加了 [4.4 连接到电表](#)。
- 增加了 [6.2.5 查询主 SmartLogger 信息](#)。
- 增加了 [6.2.6 查询从 SmartLogger 信息](#)。

增加了 6.2.7 查询电表信息。

增加了 6.2.19 设置对比度。

增加了 6.2.32 批量开关机。

增加了 7.3 WEB 界面布局。

增加了 7.10.1 查询主 SmartLogger 的运行信息。

增加了 7.10.2 查询主 SmartLogger 的活动告警。

增加了 7.10.3 查询从 SmartLogger 的运行信息。

增加了 7.27 设置电表参数。

增加了 8.2 应用场景。

增加了 9.3 告警列表。

文档版本 04 (2013-12-01)

第四个对外正式版本。

6.2.22 设置通信参数 NetEco 参数增加“服务器+客户端”模式。

6.2.29 管理设备信息增加了地址分配。

7.34.2 设置 USB 参数增加了设置 USB 参数。

刷新了部分 WEB 界面。

文档版本 03 (2013-09-10)

第三个对外正式版本。

较第二个对外正式版本主要刷新了 LCD 界面、WEB 界面的部分操作和图片。

文档版本 02 (2013-06-06)

第二个对外正式版本。

文档版本 01 (2013-04-25)

第一个对外正式版本。

较初始 Draft 版本主要刷新了 LCD 界面、WEB 界面的部分操作和图片。

目 录

前 言.....	ii
1 安全注意事项.....	1
1.1 安全说明	1
1.2 符号说明	2
2 产品介绍.....	3
2.1 产品简介	3
2.2 外观说明	5
2.3 监控面板	7
3 设备安装.....	11
3.1 设备安装流程	11
3.2 安装前检查	13
3.3 准备安装工具	14
3.4 选择安装位置	15
3.5 安装 SmartLogger	16
3.5.1 桌面安装	16
3.5.2 挂墙安装	17
3.5.3 导轨安装	19
4 电气连接.....	21
4.1 端口说明	21
4.2 连接到逆变器	21
4.2.1 连接到 SUN2000	21
4.2.2 连接到 SUN8000	25
4.2.3 连接多台逆变器	27
4.3 连接到环境监测仪	28
4.4 连接到电表	29
4.5 连接到交流汇流箱	30
4.6 连接到 PLC	32
4.7 连接到 PC	34
4.8 连接到 PID.....	36

4.9 连接到 Ripple Control Receiver	37
5 系统运行.....	39
5.1 系统上电流程	39
5.2 设置初始化参数	40
6 人机交互.....	44
6.1 监控菜单	44
6.2 监控操作	46
6.2.1 查询电站信息	47
6.2.2 查询逆变器信息	51
6.2.3 向逆变器手动下发开关机指令	53
6.2.4 查询环境监测仪信息	56
6.2.5 查询主 SmartLogger 信息	59
6.2.6 查询从 SmartLogger 信息	60
6.2.7 查询电表信息	61
6.2.8 查询交流汇流箱信息	63
6.2.9 设置交流汇流箱特性参数	65
6.2.10 查询 PLC 的信息	67
6.2.11 向 PLC 下发复位指令	70
6.2.12 查询 PID 的信息	71
6.2.13 设置 PID 的特性参数	74
6.2.14 向 PID 手动下发开关机指令	75
6.2.15 查询自定义设备信息	78
6.2.16 查询告警记录	79
6.2.17 设置系统语言	83
6.2.18 设置系统时间	84
6.2.19 设置对比度	86
6.2.20 设置收益货币及比率	88
6.2.21 设置当前用户新密码	91
6.2.22 设置通信参数	93
6.2.23 恢复出厂设置	97
6.2.24 使用 USB 下载数据	99
6.2.25 使用 USB 升级固件版本	101
6.2.26 批量升级	104
6.2.27 全量文件导出	106
6.2.28 全量文件导入	108
6.2.29 管理设备信息	110
6.2.30 数据清除	116
6.2.31 告警重置	118
6.2.32 批量开关机	120

6.2.33 查询产品信息	122
7 WEB 界面	124
7.1 登录前准备	124
7.2 登录 WEB 界面	132
7.3 WEB 界面布局	133
7.4 WEB 菜单	135
7.5 查询电站运行信息	138
7.6 查询系统当前的活动告警	139
7.7 查询系统发电量	140
7.8 查询系统性能数据	144
7.9 查询设备运行信息	146
7.10 SmartLogger	147
7.10.1 查询主 SmartLogger 的运行信息	147
7.10.2 查询主 SmartLogger 的活动告警	148
7.10.3 查询从 SmartLogger 的运行信息	149
7.11 逆变器	150
7.11.1 查询逆变器运行信息.....	150
7.11.2 向逆变器手动下发开机关机指令.....	151
7.11.3 查询逆变器的活动告警.....	151
7.11.4 查询逆变器的性能数据.....	152
7.11.5 查询逆变器的发电量信息.....	155
7.11.6 设置逆变器的运行参数.....	158
7.11.7 设置逆变器的电网标准码.....	161
7.12 环境监测仪	163
7.12.1 查询环境监测仪的运行信息.....	163
7.12.2 查询环境监测仪的性能数据.....	164
7.13 电表	167
7.13.1 查询电表的运行信息	167
7.13.2 查询电表的性能数据	167
7.14 交流汇流箱	170
7.14.1 查询交流汇流箱的运行信息.....	170
7.14.2 查询交流汇流箱的活动告警.....	170
7.14.3 查询交流汇流箱的性能数据.....	171
7.14.4 设置交流汇流箱的运行参数.....	173
7.15 PLC	175
7.15.1 查询 PLC 的运行信息	175
7.15.2 设置 PLC 的运行参数	175
7.15.3 设置 PLC 的 STA 列表.....	176
7.15.4 管理 PLC 的 ESN	177

7.16 PID.....	178
7.16.1 查询 PID 的运行信息	178
7.16.2 查询 PID 的活动告警	179
7.16.3 查询 PID 的性能数据	180
7.16.4 设置 PID 的运行参数	182
7.17 自定义设备	183
7.17.1 查询自定义设备的运行信息	183
7.17.2 查询遥信信息	184
7.17.3 查询遥测信息	185
7.17.4 设置遥控参数	186
7.17.5 设置遥调参数	187
7.18 查询历史告警	188
7.19 查询操作日志	189
7.20 导出数据	190
7.21 设置日期时间	193
7.22 设置电站信息	194
7.23 设置收益参数	195
7.24 设置以太网参数	196
7.25 设置 RS485 参数	197
7.26 设置环境监测仪参数	198
7.27 设置电表参数	200
7.28 设置 NetEco 参数	203
7.29 设置 Modbus TCP 参数	204
7.30 设置 IEC103 参数	205
7.31 设置 IEC104 参数	206
7.32 设置 FTP 参数	207
7.33 设置 Email 参数	208
7.34 端口设置	209
7.34.1 设置 DO 参数	210
7.34.2 设置 USB 参数	213
7.35 干接点远程关机	215
7.36 固件升级	217
7.37 查询产品信息	219
7.38 安全设置	219
7.39 系统复位	220
7.40 导出设备日志	221
7.41 现场测试	222
7.42 设备管理	224
7.42.1 设备接入	224

7.42.2 设备名称	226
7.42.3 参数导出	227
7.42.4 告警重置	228
8 电网调度.....	230
8.1 调节方式	230
8.1.1 有功功率控制	230
8.1.2 无功功率控制	231
8.2 应用场景	232
8.2.1 本地调度场景	232
8.2.2 干接点调度场景	238
8.2.3 AI/DI 调度场景	241
8.2.4 通讯调度场景	246
9 设备维护.....	249
9.1 日常维护	249
9.2 故障处理	249
9.3 告警列表	251
10 报废 SmartLogger	255
11 技术数据.....	256
12 质量保证.....	258
A 监控用户列表	259

1 安全注意事项

请认真阅读本手册中的安全注意事项，如果忽视，可能会导致人身伤害或设备损坏。

1.1 安全说明

介绍 SmartLogger 在安装、操作过程中需要遵循的安全注意事项。

人员要求

- 所有针对 SmartLogger 的操作必须由训练有素的专业电气技术人员进行。
- 操作人员应充分熟悉整个光伏并网发电系统的构成、工作原理，及项目所在国家/地区的相关标准。

箱体标识保护

- SmartLogger 箱体上的标识包含对其进行安全操作的重要信息，严禁人为损坏。
- SmartLogger 箱体背部贴有铭牌，其中包含与产品相关的重要参数信息，严禁人为损坏。

系统安装



在安装前，请仔细阅读本手册，若未按本手册中的说明进行安装而导致设备损坏，本公司有权不进行质量保证。

- 在进行 SmartLogger 安装之前，务必保证其未进行电气连接和通电。
- 请确保 SmartLogger 的安装环境通风良好，以免影响系统性能。
- 请确保 SmartLogger 的散热孔无遮挡。
- 在安装过程中，除了箱体底部的接线端子外，请不要对机箱内部的其他部分进行操作。

操作



请严格按照本手册及其他相关文件中列出的安全注意事项进行操作。

操作设备时，应遵守当地法规和规范。

维护和更换

- SmartLogger 为整机维护，如果机箱内部出现故障，请联系您的经销商。
- 请在熟悉理解本手册内容，且有合适的工具及测试装置条件下，维护 SmartLogger。
- 在维护过程中，请遵守静电防护规范，佩戴防静电手套。

1.2 符号说明

介绍 SmartLogger 上标明的所有符号及其含义。

符号	符号名称	符号含义
	CE 认证标识	本产品符合 CE 认证标准。
	VCCI 认证标识	本产品符合 VCCI 认证标准。
	中国环保年限标识	本产品在此年限内不对外界环境产生污染。
	欧盟 WEEE 标识	不能够将 SmartLogger 当生活垃圾处理。如何处置 SmartLogger，请参见 10 报废 SmartLogger 。

2 产品介绍

介绍 SmartLogger 的功能、组网应用、特点、外观和监控面板等。

2.1 产品简介

介绍 SmartLogger 的功能、组网应用和产品特点。

功能

SmartLogger 为光伏发电系统监控管理平台的专用设备，实现对光伏发电系统中各设备进行接口汇聚、协议转换、数据采集、数据存储、集中监控和集中维护等功能。

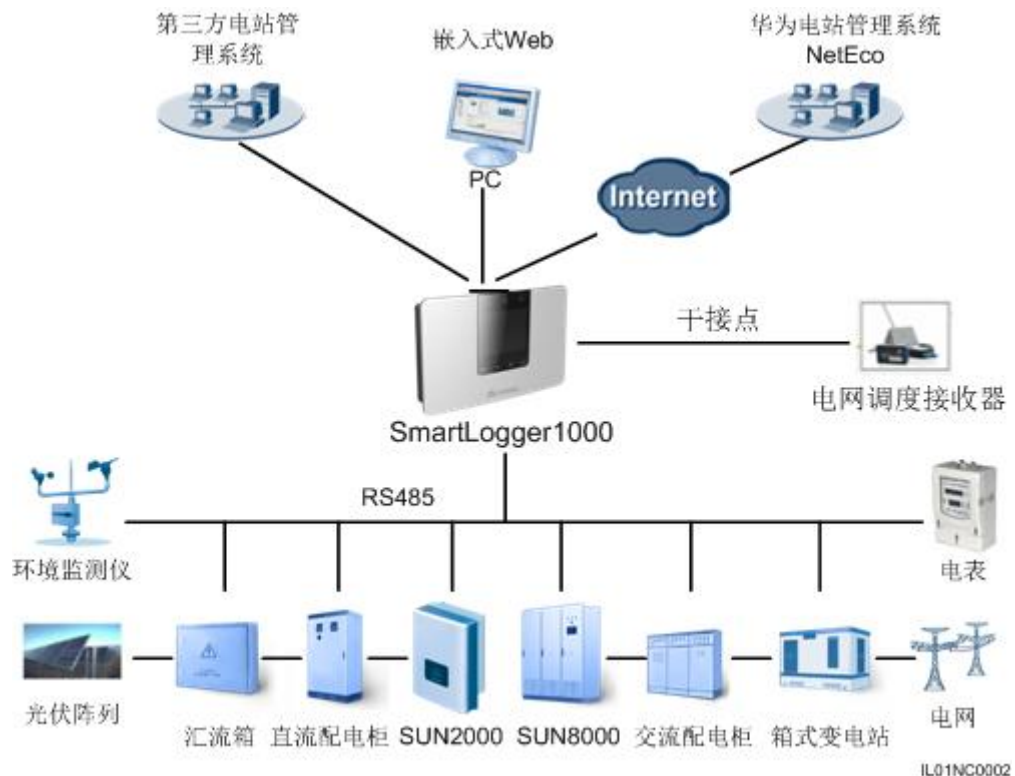
组网应用

SmartLogger 适用光伏发电系统，

- 可以监测华为公司的逆变器、交流汇流箱、PID 等设备。
- 支持第三方采用标准 MODBUS 协议 RS485 接口的逆变器、环境监测仪、交流汇流箱、箱式变压器和智能电表接入。
- 支持通过 MODBUS-TCP 协议和 IEC104 协议，同时接入华为网管系统和第三方网管系统。

SmartLogger 的组网应用，如[图 2-1](#) 所示。

图2-1 SmartLogger 的应用



产品特点

SmartLogger 具有集中监控、图形数据、便捷维护、电网调度、智能管理、远程维护等特点。

- 集中监控
 - 集中管理多达 80 台设备。
 - 通过 LCD 面板，可以实时监控光伏系统中各设备的状态，包括：查看电站信息、设备信息、产品信息和故障信息，进行参数设置和设备维护。
 - 通过嵌入式 WEB，可以实现对光伏系统的监控和管理，包括：查看电站和设备实时信息，查看故障信息，对设备进行远程参数设置等。
- 图形数据
 - LCD 显示屏通过图形和文字结合的方式，显示发电量信息和实时监控信息。
 - 嵌入式 WEB 除显示发电量信息和实时监控信息外，还支持表格和曲线两种方式，显示电站及设备的性能数据。
- 便捷维护
 - 通过 USB 接口，插入 U 盘后，可以对 SmartLogger 或逆变器设备进行固件升级和数据导出。
 - 通过嵌入式 WEB，可以对 SmartLogger 或逆变器设备进行固件升级和日志导出。
- 电网调度

支持电网调度功能，同时支持有功功率降额和无功功率补偿。

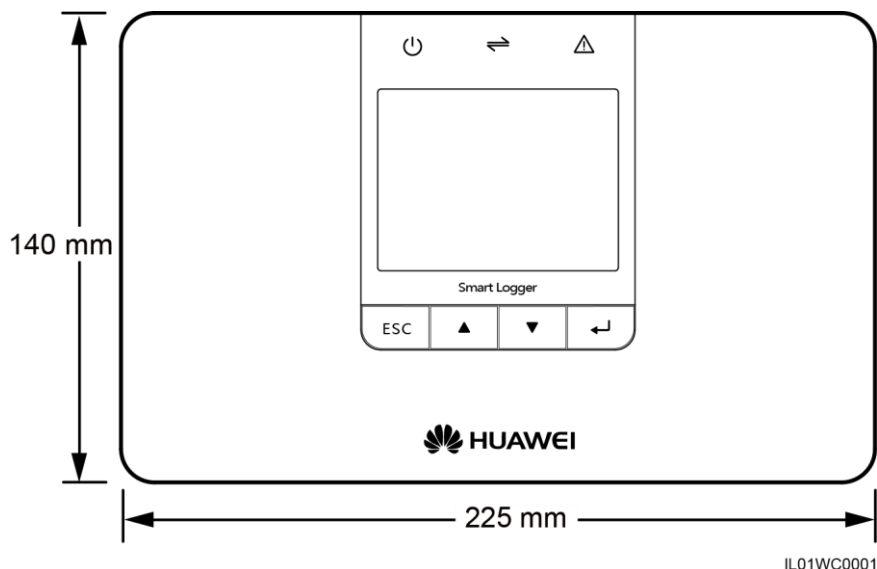
- 智能管理
 - 对于华为公司的逆变器和交流汇流箱，SmartLogger 可以自动扫描并识别。对于其他第三方厂家的设备，支持协议转换功能。
 - 对于第三方厂家的设备，如果支持标准的 MODBUS-RTU 协议，也可以将设备接入。
 - SmartLogger 可以给连接的逆变器自动分配 RS485 地址，并且支持根据设备序列号调整 RS485 地址，便于远程配置和维护。
 - 支持远程设置逆变器参数，同时可以把一台逆变器上设置的参数，批量同步到其他逆变器。
- 远程维护
 - 支持通过 MODBUS-TCP 和 IEC104 协议，同时接入华为网管 NetEco 和第三方网管，对所有设备进行远程管理。
 - 支持通过 FTP 协议接入第三方网管。
 - 支持通过 Email 向用户发送发电量、故障等信息。

2.2 外观说明

介绍 SmartLogger 的外观。

箱体正面

图2-2 SmartLogger 正面

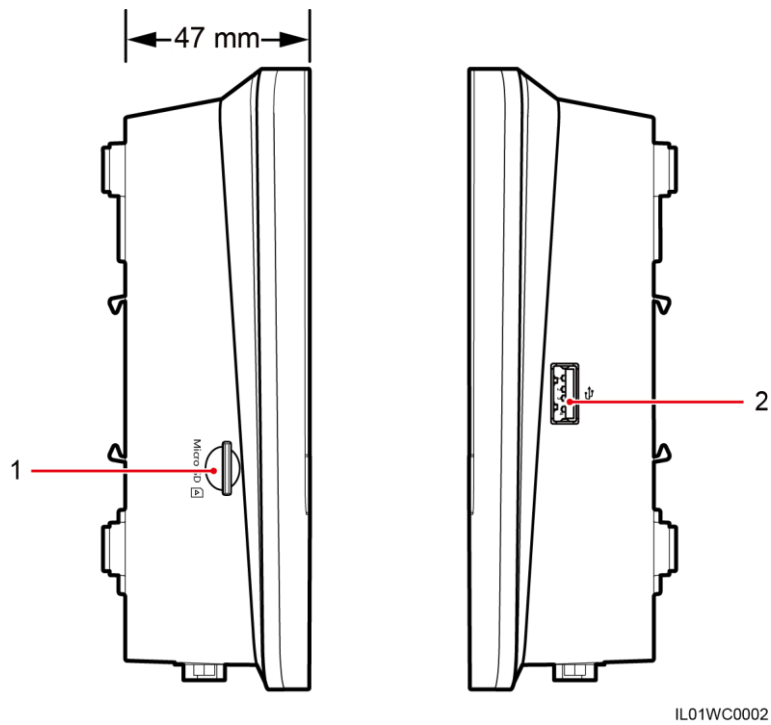


说明

SmartLogger 监控面板上的 LCD 显示屏，显示电站信息、设备信息、告警信息和产品信息。也可以通过监控面板进行参数设置和设备维护。

箱体侧面

图2-3 SmartLogger 侧面

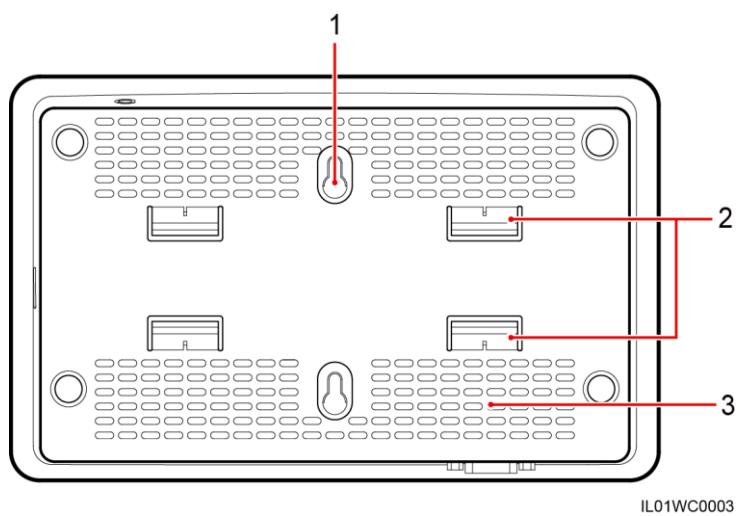


1. SD 卡插槽

2. USB 接口

箱体背面

图2-4 SmartLogger 背面



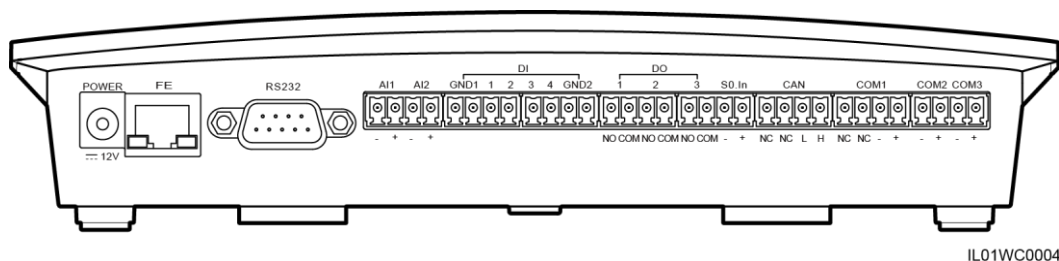
1. 挂墙安装孔

2. 导轨卡勾

3. 散热孔

盒体底部

图2-5 SmartLogger 底部



IL01WC0004

SmartLogger 各个端口的功能说明，如表 2-1 所示。

表2-1 端口功能说明

端口	功能	说明
POWER	电源	12V DC。
FE	以太网	连接 PC 或路由器。
RS232	RS232	外接 RS232 接口设备（功能预留）。
AI	模拟量输入	12V 供电的电流型（功能预留）。
DI	数字量输入	连接干接点通信方式电网调度信号。
DO	数字量输出	继电器输出。
S0.In	连接脉冲型输出电表	功能预留。
CAN	CAN	功能预留。
COM1~COM3	RS485	支持 3 路 RS485，连接逆变器、环境监测仪等设备。
Micro SD 	SD 卡插槽	功能预留。
	USB 接口	连接 U 盘。

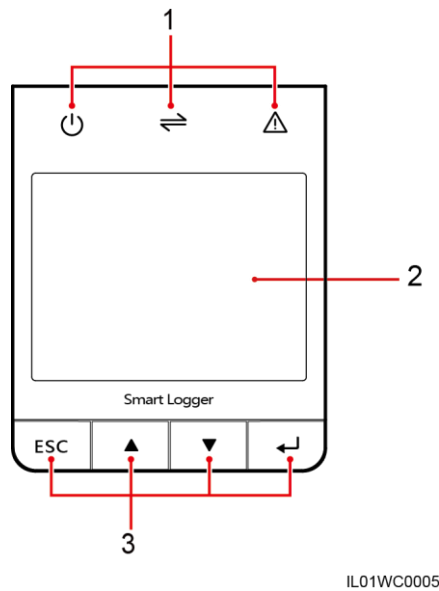
2.3 监控面板

介绍监控面板的外观，包括 LCD 显示屏、LED 指示灯、按键及缺省界面。

监控面板外观

SmartLogger 的监控面板，由 1 个 LCD 显示屏、3 个 LED 指示灯及 4 个按键组成，如图 2-6 所示。

图2-6 监控面板外观



IL01WC0005

1. LED 指示灯
2. LCD 显示屏
3. 按键

LED 指示灯

SmartLogger 监控面板上共有 3 个 LED 指示灯，从左向右分别为：电源连接指示灯、运行指示灯、告警指示灯。

LED 指示灯的描述，如表 2-2 所示。

表2-2 LED 指示灯描述

指示灯	状态	含义
电源连接指示灯 	绿灯亮	电源供电正常。
	绿灯灭	电源未供电。
运行指示灯 	绿灯闪（1s 亮，1s 灭）	SmartLogger 工作中。
	绿灯灭	SmartLogger 停止工作。
告警指示灯 	红灯常亮	连接到 SmartLogger 的逆变器出现重要告警，请参见 6.2.16 查询告警记录 ，查询具体的告警信息。

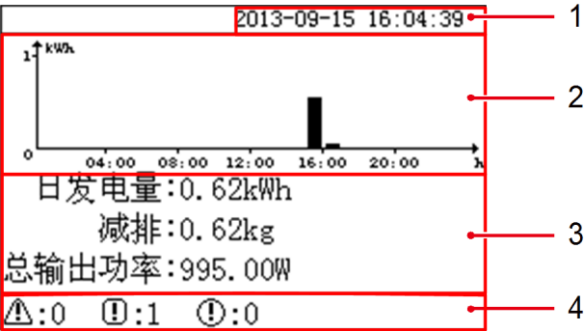
指示灯	状态	含义
	红灯闪（0.5s 亮，0.5s 灭）	连接到 SmartLogger 的逆变器出现次要告警，请参见 6.2.16 查询告警记录 ，查询具体的告警信息。
	红灯闪（1s 亮，4s 灭）	连接到 SmartLogger 的逆变器出现提示告警，请参见 6.2.16 查询告警记录 ，查询具体的告警信息。
	红灯灭	连接到 SmartLogger 的逆变器无告警，设备正常。

LCD 显示屏

SmartLogger 的 LCD 显示屏，通过图形和文字结合的方式，显示电站信息、设备信息、告警信息和产品信息。也可以通过监控面板进行参数设置和设备维护。

在非缺省界面时，如果在 90 秒内未按任何按键，LCD 显示屏将自动返回缺省界面，如图 2-7 所示。

图2-7 缺省界面示意图



1. 日期时间数据	查看当前的日期和时间。
2. 发电量柱状图	查看连接到 SmartLogger 的所有逆变器当天各个小时段的总发电量数据。
3. 发电量数据	- 查看当天连接到 SmartLogger 的所有逆变器从 0 点到当前时间的总发电量数据。 - 查看与当天总发电量数据等价的 CO₂ 减排量。 - 查看当前连接到 SmartLogger 并且在线的所有逆变器的总输出功率。

4. 状态信息	查看连接到 SmartLogger 的所有逆变器当前的重要告警、次要告警、提示告警的数量；当电网调度的远程控制使能时，可以查看当前电网调度的状态。
---------	---

按键

SmartLogger 监控面板上共有 4 个按键，从左向右分别为：返回键、向上键、向下键、确认键。

按键功能说明如表 2-3 所示。

表2-3 按键功能说明

按键	名称	功能
ESC	返回键	返回/结束
▲	向上键	向上选择菜单/设置参数
▼	向下键	向下选择菜单/设置参数
↵	确认键	确认进入菜单/确认设置值

 说明
按任一键，显示屏的背光灯亮持续 120 秒。

3 设备安装

以下内容为 SmartLogger 的安装说明，请仔细阅读，以帮助您更好地安装本产品。

背景信息

选择合适的安装位置和安装表面。



危险

- 请勿在存放易燃、易爆材料的区域中安装 SmartLogger。
- 请勿在易燃的建筑材料上安装 SmartLogger。

3.1 设备安装流程

介绍 SmartLogger 的安装流程。

SmartLogger 的安装流程，如[图 3-1](#)所示。

图3-1 安装流程

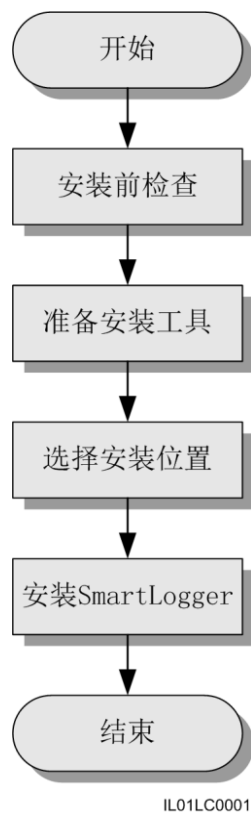


图 3-1 所示的安装流程说明，如表 3-1 所示。

表3-1 安装流程说明

步骤	操作	说明
1	安装前检查	在开箱之前，需要检查外包装有无破损；开箱后，需要检查交付件是否齐备，有无任何明显的外部损坏。
2	准备安装工具	在安装 SmartLogger 之前，需要准备相应工具，以便顺利安装和接线。
3	选择安装位置	需要选择适当的位置，安装 SmartLogger，以保证 SmartLogger 能够正常、高效地工作。
4	安装 SmartLogger	SmartLogger 支持桌面安装、挂墙安装和导轨安装。

3.2 安装前检查

在开箱之前，需要检查外包装有无破损；开箱后，需要检查交付件是否齐备，有无任何明显的外部损坏。

检查外包装

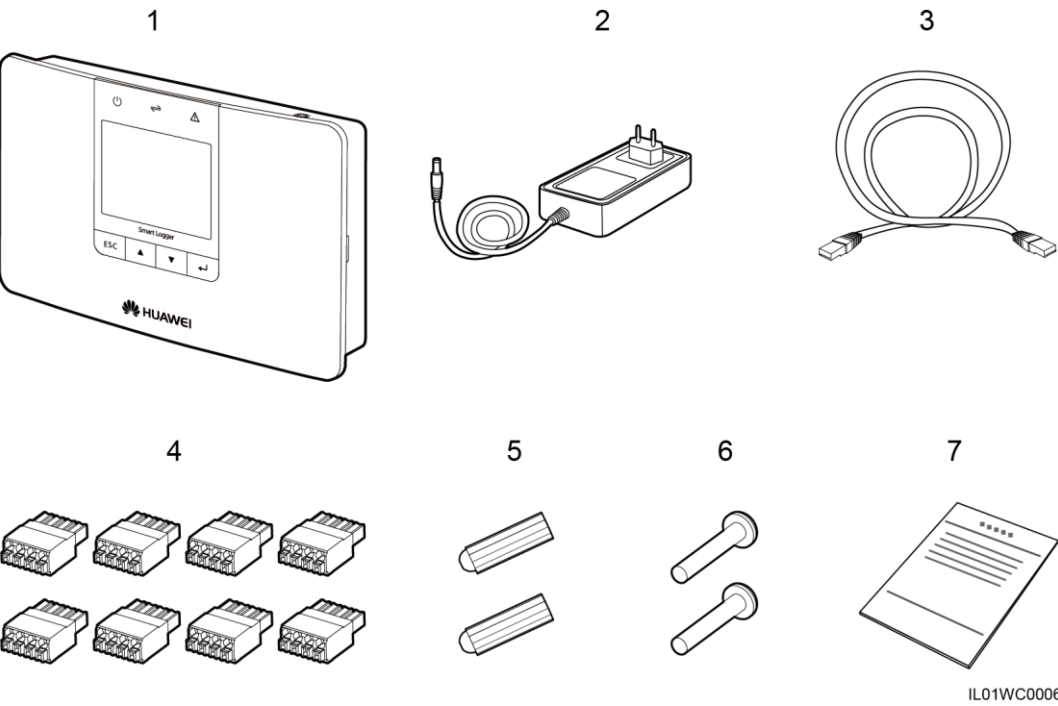
在拆开 SmartLogger 外包装之前，请检查外包装是否有可见的损坏，如孔、裂纹或者其他内部可能损坏的迹象。如果有任何包装异常的情况，请勿拆开，并尽快联系您的经销商。

检查交付件

在拆开 SmartLogger 外包装之后，请检查交付件是否完整齐备，有无任何明显的外部损坏。如果存在任何损坏或缺少任何物件，请联系您的经销商。

请检查包装箱内是否包含如图 3-2 所示的交付件。

图3-2 交付件示意图



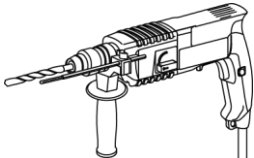
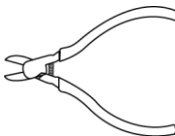
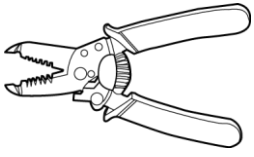
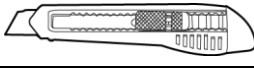
IL01WC0006

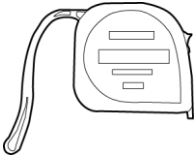
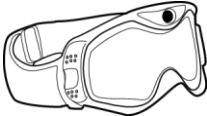
编号	数量	说明
1	1	SmartLogger
2	1	适配器（适配器的类型取决于不同国家指定的型号）
3	1	网线（总长 2.2m）

编号	数量	说明
4	8	线缆端子座
5	2	膨胀螺管
6	2	用于将 SmartLogger 固定到墙壁上的螺钉
7	1	配套资料

3.3 准备安装工具

在安装 SmartLogger 之前，需要准备相应工具，以便顺利安装和接线。

工具	型号	用途
	钻头Φ6	采用挂墙安装时，用于墙面打孔。
	-	剪扎线带。
	-	剥离线缆表皮。
	-	将膨胀螺栓敲入孔中。
	-	拆包装等。
	-	剪断线缆。

工具	型号	用途
吸尘器 	-	墙面打孔后，清理现场灰尘。
记号笔 	直径 ≤ 10mm	标注记号。
钢卷尺 	-	测量距离。
铅垂线工具 	-	保证挂墙螺钉垂直。
防护镜 	-	打孔时操作者佩戴。
防尘口罩 	-	打孔时操作者佩戴。

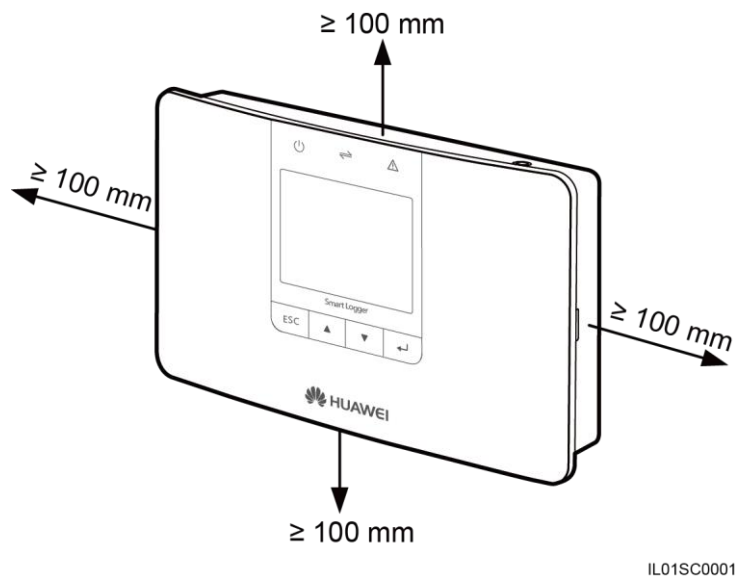
3.4 选择安装位置

需要选择适当的位置，安装 SmartLogger，以保证 SmartLogger 能够正常、高效地工作。

在选择安装位置时，请考虑以下要求：

- SmartLogger 的防护等级为 IP20，请勿将 SmartLogger 置于室外。
- 请勿将 SmartLogger 置于容易进水的环境中，以免 SmartLogger 损坏。
- 环境温度应保持在 $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ 。
- 确保 RS485 通信距离不超过 1000m，以太网通信距离不超过 100m。
- 建议选择适当的高度安装 SmartLogger，以方便观察及操作监控面板。
- 请勿将 SmartLogger 倒置，使散热孔朝上，以免落入灰尘，影响 SmartLogger 使用寿命。
- 安装方法和位置必须适合 SmartLogger 的重量和尺寸，请参见 11 技术数据。
- 采用挂墙安装或导轨安装时，线缆连接区域必须朝下。
- SmartLogger 与周围物体之间的距离应满足以下条件：两侧距离 $\geq 100\text{mm}$ ；顶部距离 $\geq 100\text{mm}$ ；底部距离 $\geq 100\text{mm}$ ，如图 3-3 所示。

图3-3 最小安装间距



3.5 安装 SmartLogger

SmartLogger 共有三种安装方式，分别为：桌面安装、挂墙安装和导轨安装。

3.5.1 桌面安装

介绍如何将 SmartLogger 安装在桌面上。

背景信息



注意

- 请选择水平桌面安装 SmartLogger，以免 SmartLogger 滑落造成损坏。
 - 请勿将 SmartLogger 置于容易触碰到线缆的地方，以免因触碰而引起信号中断。
-

操作步骤

步骤 1 将 SmartLogger 从外包装中取出。

步骤 2 将 SmartLogger 置于水平桌面上。

----结束

3.5.2 挂墙安装

介绍如何将 SmartLogger 安装在墙面上。

背景信息



注意

- 请选择坚固、平整的墙面安装 SmartLogger，确保 SmartLogger 能够平稳的固定在墙面上。
 - 需要先将膨胀螺管和螺钉装在墙上，再将 SmartLogger 挂装在螺钉上。
-

操作步骤

步骤 1 安装膨胀螺管和螺钉。

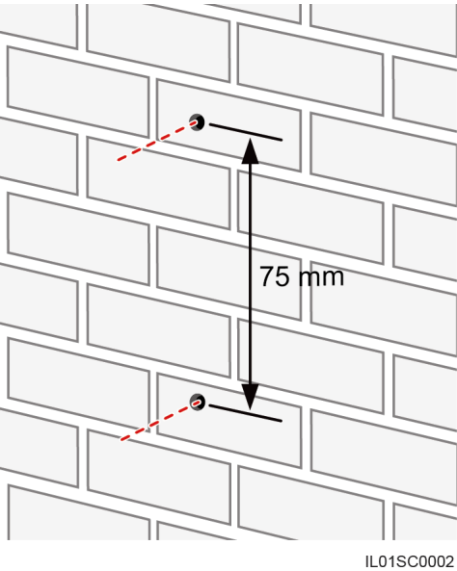


注意

如果需要挂装在高处，在使用梯子进行打孔和安装时，请保持身体平衡，避免从梯子上跌落。

1. 确定打孔位置，用铅垂线工具确保孔中心线与地面垂直，并用记号笔标记如[图 3-4](#)所示。

图3-4 打孔位置和尺寸示意图



2. 使用冲击钻打孔并安装膨胀螺管和螺钉，如图 3-5 所示。

图3-5 打孔并安装膨胀螺管和螺钉示意图

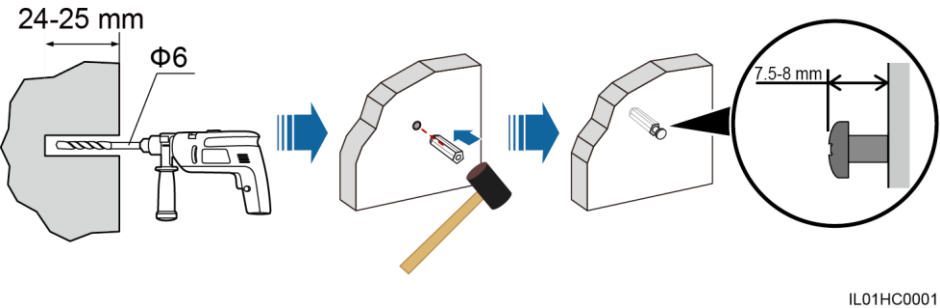


图 3-5 中相关的操作说明如表 3-2 所示。

表3-2 打孔并安装膨胀螺管和螺钉操作说明

步骤	操作
1	选择$\Phi 6$ 型号的钻头，用冲击钻在标记孔位处垂直墙面打孔，打孔深度为 24mm~25mm。 注意 - 为防止打孔时粉尘进入人体呼吸道或落入眼中，操作人员应佩戴防护镜和防尘口罩。 - 使用吸尘器将所有孔位内部、外部的灰尘清除干净，再对孔距进行测量，对于误差较大的孔需重新定位、打孔。

步骤	操作
2	将膨胀螺管略微拧紧后垂直放入孔中，用橡胶锤敲打，直至膨胀管全部进入安装孔内。
3	将螺钉拧入膨胀螺管，螺钉头露出墙面距离为 7.5mm～8mm。

步骤 2 将 SmartLogger 背部的挂墙孔，挂装在已经固定在墙面的螺钉上。



注意

将 SmartLogger 挂装在墙面上时，需确保线缆连接区域朝下，便于连线和维护。

----结束

3.5.3 导轨安装

介绍如何将 SmartLogger 安装在导轨上。

背景信息

SmartLogger 不随箱提供安装导轨，用户若选择此安装方式，则需自行准备 35mm 标准导轨进行安装。



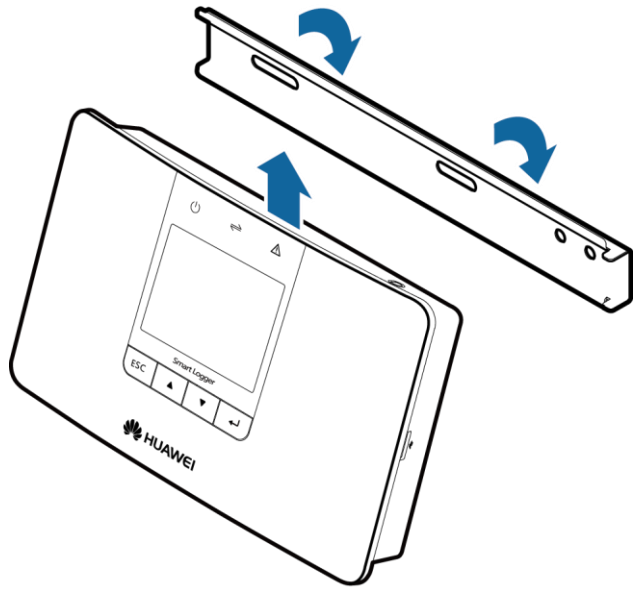
注意

- 请确保导轨的长度能够将 SmartLogger 稳固的安装在导轨上。
- 请确保在安装 SmartLogger 之前，导轨已经固定良好。

操作步骤

步骤 1 双手握住 SmartLogger 两端，保持 SmartLogger 的方向与导轨平行，倾斜一定角度将其上方的导轨卡勾卡入导轨，如[图 3-6](#)所示。

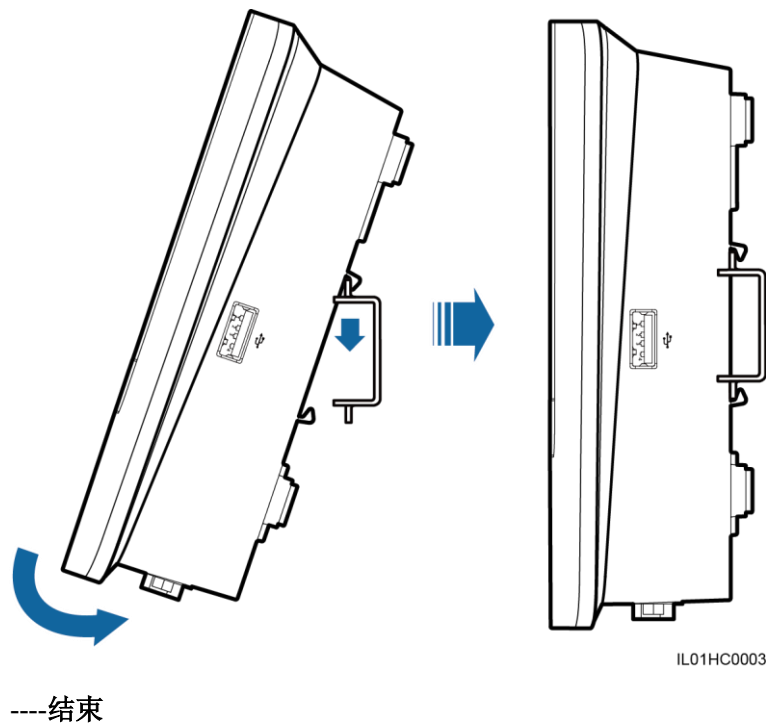
图3-6 导轨安装示意图（一）



IL01HC0002

步骤 2 双手握住 SmartLogger 两端左右下角，先以一定力度往下拉 SmartLogger，使其上方导轨卡产生变形；再将其以一定力度压向导轨，听到“咔”的声音时即为装上，如图 3-7 所示。

图3-7 导轨安装示意图（二）



IL01HC0003

4 电气连接

介绍如何将 SmartLogger 与逆变器、环境监测仪、PC 等设备进行电气连接。

背景信息



注意

- 进行电气连接时，请确保所有线缆可靠连接，防止松动。
- SmartLogger 没有开机按钮，在完成电气连接前，请不要连接电源适配器。

4.1 端口说明

介绍 SmartLogger 的端口，以及对应的功能。

SmartLogger 的底部示意图，以及端口功能说明请参见 [2.2 外观说明](#) 的 [箱体底部](#)。

4.2 连接到逆变器

介绍如何将 SmartLogger 与逆变器进行连接。

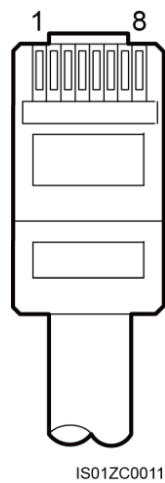
4.2.1 连接到 SUN2000

介绍如何将 SmartLogger 与 SUN2000 连接。

背景信息

SUN2000 的 RS485 通信端口为 RJ45 端口，采用水晶头连接，如 [图 4-1](#) 所示。

图4-1 SUN2000 的 RS485 水晶头接线示意图（不带卡扣侧）



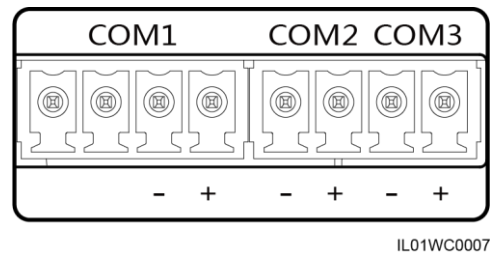
对应的线缆颜色和功能如表 4-1 所示。

表4-1 屏蔽网线接线说明

序号	颜色	功能
1	白橙	RS485A，RS485 差分信号+
2	橙	RS485B，RS485 差分信号-
3	白绿	PGND
4	蓝	RS485A，RS485 差分信号+
5	白蓝	RS485B，RS485 差分信号-
6	绿	PGND
7	白棕	PGND
8	棕	PGND

SmartLogger 共有 3 路 RS485，端口为 COM 口，如图 4-2 所示。

图4-2 SmartLogger COM 口示意图



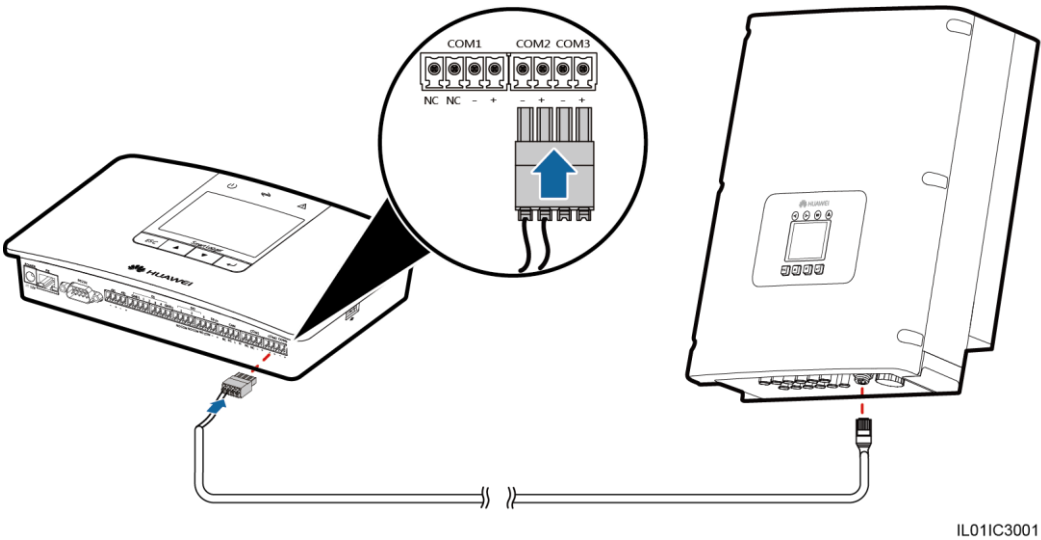
各 COM 口的定义，如表 4-2 所示。

表4-2 COM 口说明

端口	标识	功能
COM1	NC	预留
	NC	预留
	-	RS485B, RS485 差分信号-
	+	RS485A, RS485 差分信号+
COM2	-	RS485B, RS485 差分信号-
	+	RS485A, RS485 差分信号+
COM3	-	RS485B, RS485 差分信号-
	+	RS485A, RS485 差分信号+

SmartLogger 与 SUN2000 的连接方式，如图 4-3 所示。

图4-3 SmartLogger 与 SUN2000 连接示意图



操作步骤

步骤 1 选择合适长度的屏蔽网线，一端压接好水晶头，插入 SUN2000 的 RS485 接口。

- 推荐的通信线缆型号为：CAT 5E 户外屏蔽网线。
- 压接水晶头的具体方法，请参见《SUN2000 (8KTL-28KTL) 用户手册》。

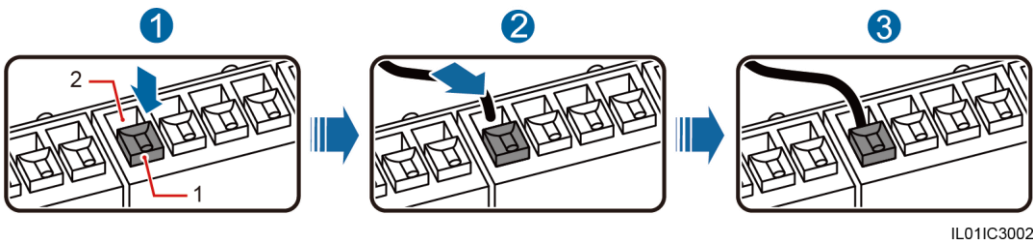
步骤 2 利用剥线钳，将屏蔽网线另一端的绝缘层剥去 15mm。

步骤 3 利用剥线钳，将白橙（或蓝）、橙（或白蓝）2 根线芯的绝缘层剥去 10mm，其余 6 根线芯紧贴绝缘层剪掉。

步骤 4 线缆端子座接线。

在接线时，需要确保白橙色（或蓝色）线芯插入与“COM+”对应的接线端子中；橙色（或白蓝色）线芯插入与“COM-”对应的接线端子中。

图4-4 线缆端子座接线示意图



1. 白色触片

2. 接线端子

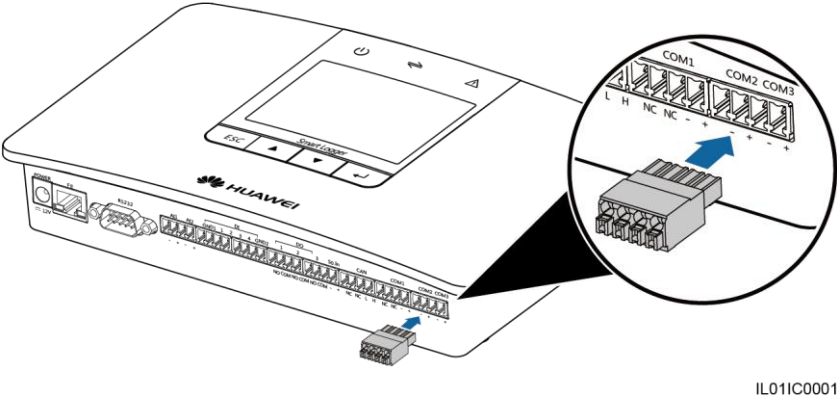
图 4-4 中相关的操作说明，如表 4-3 所示。

表4-3 线缆端子座接线说明

步骤	操作
1	先用手按住接线端子对应的白色触片，使接线端子的金属弹片弹起。
2	将线芯剥去绝缘层的部分插入到接线端子中。
3	松开白色触片，固定紧线芯。

步骤 5 将线缆端子座插到 SmartLogger 的 COM 口上，如图 4-5 所示。

图4-5 线缆端子座连接示意图



步骤 6 确认线缆正确并紧固连接后，将 SUN2000 的“波特率”与 SmartLogger 的“波特率”设置一致。

- SmartLogger 的通信参数设置，请参见 6.2.22 设置通信参数。
- SUN2000 的通信参数设置，请参见《SUN2000 (8KTL-28KTL) 用户手册》。

----结束

后续处理

可按照本章节的相反步骤断开连接。

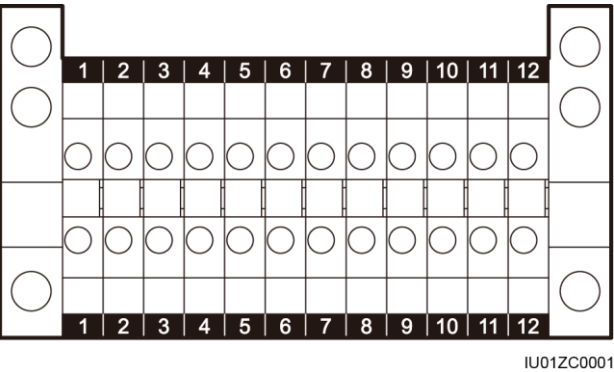
4.2.2 连接到 SUN8000

介绍如何将 SmartLogger 与 SUN8000 连接。

背景信息

SUN8000 的 RS485 通信接线端子，如图 4-6 所示。

图4-6 SUN8000 的 RS485 通信接线端子示意图



其中序号 07~12 的 6 路端口为通信使用，定义如表 4-4 所示。

表4-4 端口说明

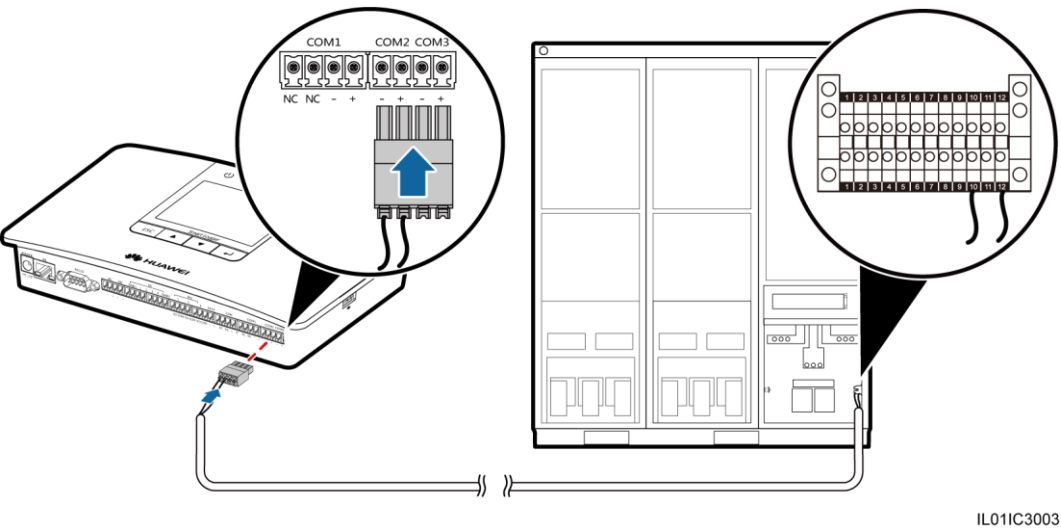
序号	功能	描述
07	S485A	RS485A，RS485 差分信号+（此端子为预留端子）
08	S485B	RS485B，RS485 差分信号-（此端子为预留端子）
09	N485A_OUT	RS485A，RS485 差分信号+
10	N485A_IN	RS485A，RS485 差分信号+
11	N485B_OUT	RS485B，RS485 差分信号-

序号	功能	描述
12	N485B_IN	RS485B, RS485 差分信号-

SmartLogger 共有 3 路 RS485，端口说明请参见 [4.2.1 连接到 SUN2000](#) “背景信息” 中的相关描述。

SmartLogger 与 SUN8000 的连接方式，如 [图 4-7](#) 所示。

图4-7 SmartLogger 与 SUN8000 连接示意图



操作步骤

- 步骤 1** 选择合适长度的屏蔽线缆，将 2 根线芯分别接入 SUN8000 的 RS485 接线端子的 N485A_IN 和 N485B_IN。
- 推荐的通信线缆为：双芯屏蔽线缆（也可选户外屏蔽网线，只连接其中的 2 根线芯）。
 - SUN8000 的 RS485 接线方法，请参见《SUN8000-500KTL 用户手册》。
- 步骤 2** 利用剥线钳，将双芯屏蔽线缆的绝缘层剥去 15mm。
- 步骤 3** 利用剥线钳，将 2 根线芯的绝缘层剥去 10mm。
- 步骤 4** 完成线缆端子座接线后，将线缆端子座插到 SmartLogger，具体操作请参见 [4.2.1 连接到 SUN2000](#) 的 [步骤 4](#) 和 [步骤 5](#)。
- 在接线时，需要确保与 SUN8000 N485A_IN 相连的线芯插入与“COM+”对应的接线端子中；与 SUN8000 N485B_IN 相连的线芯插入与“COM-”对应的接线端子中。
- 步骤 5** 确认线缆正确并紧固连接后，将 SUN8000 的“波特率”与 SmartLogger 的“波特率”设置一致。
- SmartLogger 的通信参数设置，请参见 [6.2.22 设置通信参数](#)。

- SUN8000 的通信参数设置，请参见《SUN8000-500KTL 用户手册》。

----结束

后续处理

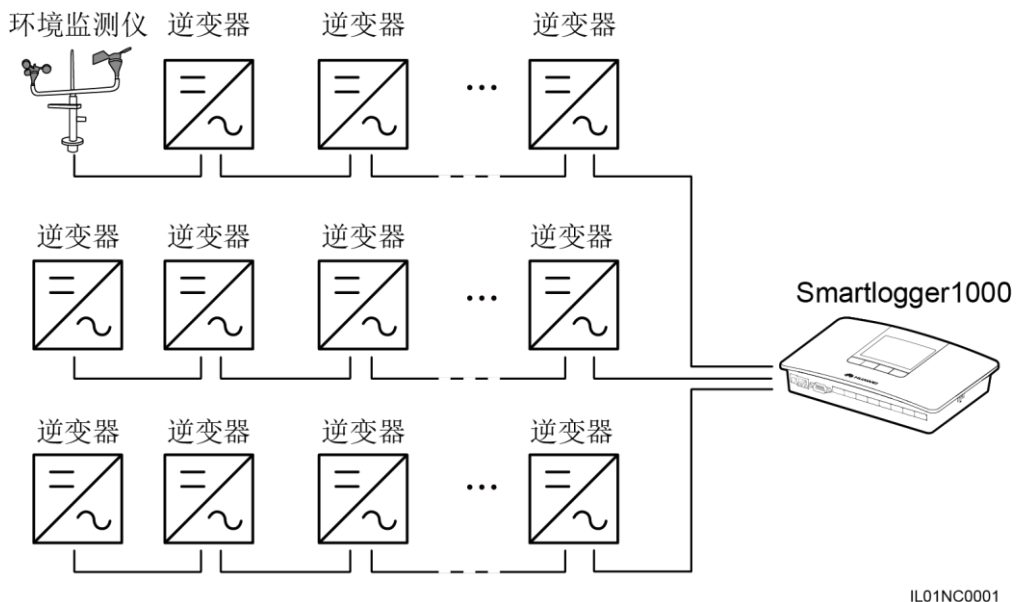
可按照本章节的相反步骤断开连接。

4.2.3 连接多台逆变器

介绍如何将 SmartLogger 与多台逆变器连接。

当 SmartLogger 要同时连接多台逆变器时，可以通过菊花链的方式进行连接，即将一台逆变器的 RS485OUT，连接到另一台逆变器的 RS485IN；然后将第一台逆变器，按照 4.2.1 连接到 SUN2000 或 4.2.2 连接到 SUN8000 所描述的操作，连接到 SmartLogger，如图 4-8 所示。

图4-8 多台逆变器连接到 SmartLogger 示意图



说明

- 单台 SmartLogger 支持最多 80 台设备接入，建议每路 RS485 接入的设备数量小于 30 台。
- 如果连接环境监测仪，需要将环境监测仪接到最末端，并且环境监测仪的地址需设置为 1。
- 位于每一条菊花链最末端的逆变器，需要在“通信参数”设置中，将“匹配电阻”设置为“连接”（具体操作请参见《SUN2000 (8KTL-28KTL) 用户手册》）。
- 每一条菊花链上所有设备的地址，都必须在 SmartLogger 设置的地址范围内，而且不能出现重复，否则会导致通信失败。
- 如果 SUN2000 的固件版本为 V100R001C11SPC010 及以上版本，可以在 SmartLogger 上执行“地址分配”。如果 SmartLogger 检测到逆变器的 RS485 地址冲突，会自动重新分配不同地址，不需到逆变器近端修改。

- 每一条菊花链上所有设备的“波特率”，都要与 SmartLogger 保持一致。

4.3 连接到环境监测仪

介绍如何将 SmartLogger 与环境监测仪连接。

背景信息

SmartLogger 可以接入支持标准 MODBUS/RS485 协议的环境监测仪，一台 SmartLogger 只能连接管理一台环境监测仪。

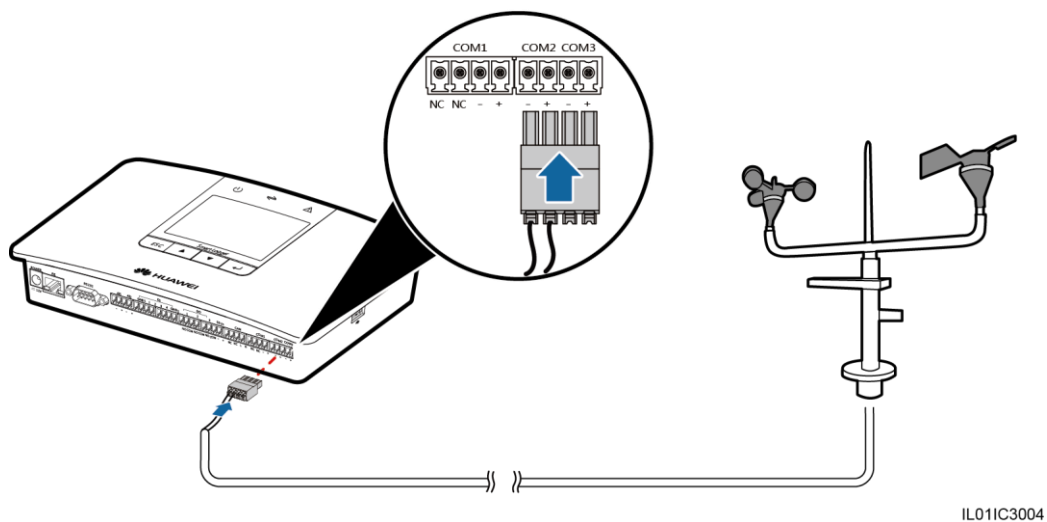
由于不同厂商的协议点不同，必须根据厂商随资料提供的协议点，在 SmartLogger 的 WEB 上进行正确配置后，才能正常获取环境监测仪信息。

环境监测仪的 RS485 通信线缆定义，具体信息请参见环境监测仪随箱配发的操作说明。

SmartLogger 共有 3 路 RS485，端口说明请参见 [4.2.1 连接到 SUN2000](#) “背景信息”中的相关描述。

SmartLogger 与环境监测仪的连接方式，如图 4-9 所示。

图4-9 SmartLogger 与环境监测仪连接示意图



操作步骤

- 步骤 1 将随环境监测仪配发的线缆，一端连接到环境监测仪的 RS485 接口。
- 步骤 2 将线缆的另一端连接到 SmartLogger 的 COM 口，具体操作请参见 [4.2.1 连接到 SUN2000](#) 的“操作步骤”。



注意

- 接线时，请确保环境监测仪的 RS485+ 连接到 SmartLogger 的“COM+”；环境监测仪的 RS485- 连接到 SmartLogger 的“COM-”。
- 完成接线后，需要登录嵌入式 WEB，设置“环境监测仪”的相关参数，具体操作请参见 [7.26 设置环境监测仪参数](#)。
- 环境监测仪不支持自动识别，需要手动添加，具体操作请参见 [6.2.29 管理设备信息](#)。
- 当 SmartLogger 同时连接环境监测仪和多台逆变器时，需要将环境监测仪连接到菊花链的最末端，具体请参见 [4.2.3 连接多台逆变器](#)。

----结束

后续处理

可按照本章节的相反步骤断开连接。

4.4 连接到电表

介绍如何将 SmartLogger 与电表连接。

背景信息

SmartLogger 可以接入支持标准 MODBUS/RS485 协议的电表，一台 SmartLogger 只能连接管理一台电表。

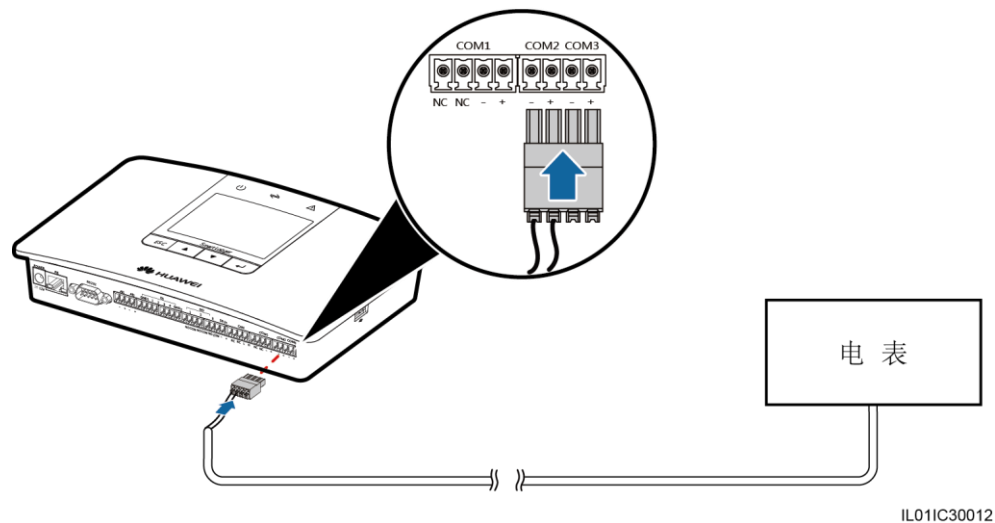
由于不同厂商的协议点不同，必须根据厂商随资料提供的协议点，在 SmartLogger 的 WEB 上进行正确配置后，才能正常获取电表信息。

电表的 RS485 通信线缆定义，具体信息请参见电表随箱配发的操作说明。

SmartLogger 共有 3 路 RS485，端口说明请参见 [4.2.1 连接到 SUN2000](#) “背景信息”中的相关描述。

SmartLogger 与电表的连接方式，如[图 4-10](#)所示。

图4-10 SmartLogger 与电表连接



操作步骤

- 步骤 1 将随电表配发的线缆，一端连接到电表的 RS485 接口。
- 步骤 2 将线缆的另一端连接到 SmartLogger 的 COM 口，具体操作请参见 [4.2.1 连接到 SUN2000](#) 的“操作步骤”。



注意

- 接线时，请确保电表的 RS485+ 连接到 SmartLogger 的“COM+”；电表的 RS485- 连接到 SmartLogger 的“COM-”。
- 完成接线后，需要登录嵌入式 WEB，设置“电表”的相关参数，具体操作请参见 [7.27 设置电表参数](#)。
- 电表不支持自动识别，需要手动添加，具体操作请参见 [6.2.29 管理设备信息](#)。

----结束

后续处理

可按照本章节的相反步骤断开连接。

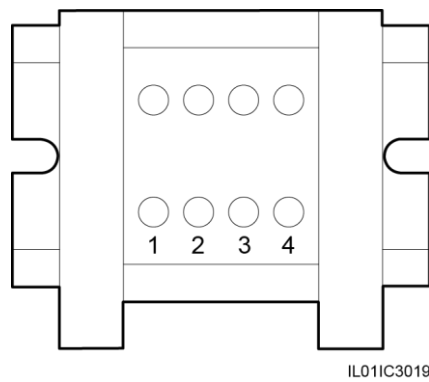
4.5 连接到交流汇流箱

介绍如何将 SmartLogger 与交流汇流箱连接。

背景信息

SmartLogger 可以接入支持标准 MODBUS/RS485 协议的交流汇流箱。
华为公司生产的交流汇流箱，通信端子如图 4-11 所示。

图4-11 通信端子



端口说明，如表 4-5 所示。

表4-5 端口说明

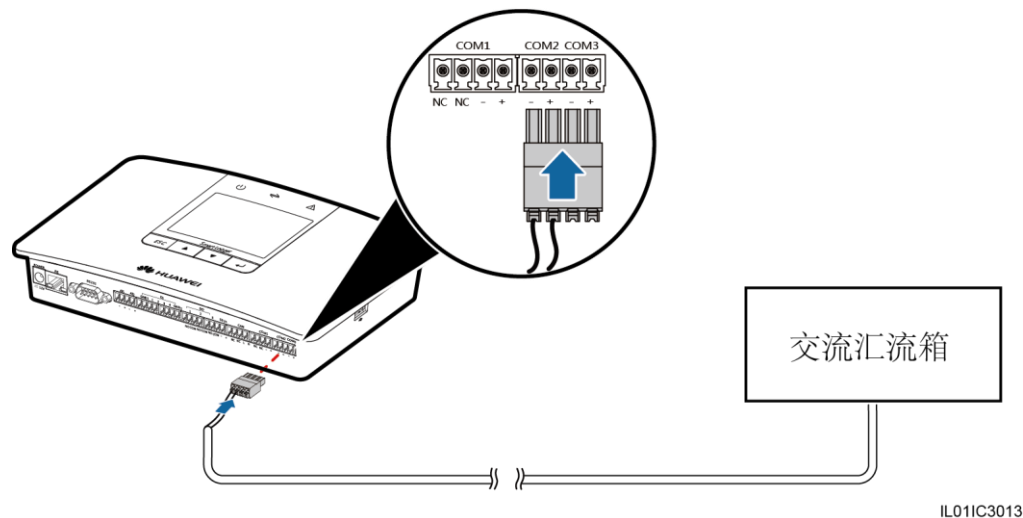
序号	功能	描述
1	RS485A	RS485 差分信号+
2	RS485B	RS485 差分信号-
3	RS485A	RS485 差分信号+
4	RS485B	RS485 差分信号-

第三方厂家交流汇流箱的 RS485 通信端口说明，请参见其随箱配发的操作说明。

SmartLogger 共有 3 路 RS485，端口说明请参见 4.2.1 连接到 SUN2000 “背景信息” 中的相关描述。

SmartLogger 与交流汇流箱的连接方式，如图 4-12 所示。

图4-12 SmartLogger 与交流汇流箱连接



操作步骤

- 步骤 1 将通信线缆（推荐使用屏蔽网线）的一端连接到交流汇流箱的 RS485 接口。
- 步骤 2 将线缆的另一端连接到 SmartLogger 的 COM 口，具体操作请参见 [4.2.1 连接到 SUN2000](#) 的“操作步骤”。



注意

- 接线时，请确保交流汇流箱的 RS485+ 连接到 SmartLogger 的“COM+”；交流汇流箱的 RS485- 连接到 SmartLogger 的“COM-”。
- 华为技术有限公司生产的交流汇流箱支持自动识别；其他生产厂家的交流汇流箱不支持自动识别，需要手动添加，具体操作请参见 [6.2.29 管理设备信息](#)。

----结束

后续处理

可按照本章节的相反步骤断开连接。

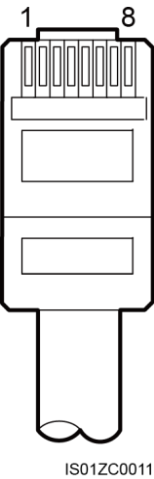
4.6 连接到 PLC

介绍如何将 SmartLogger 与 PLC 连接。

背景信息

PLC 的 RS485 端口为 RJ45 端口，采用水晶头连接，如[图 4-13](#) 所示。

图4-13 PLC 的 RS485 水晶头接线示意图（不带卡扣侧）



对应的线缆颜色和功能如[表 4-6](#) 所示。

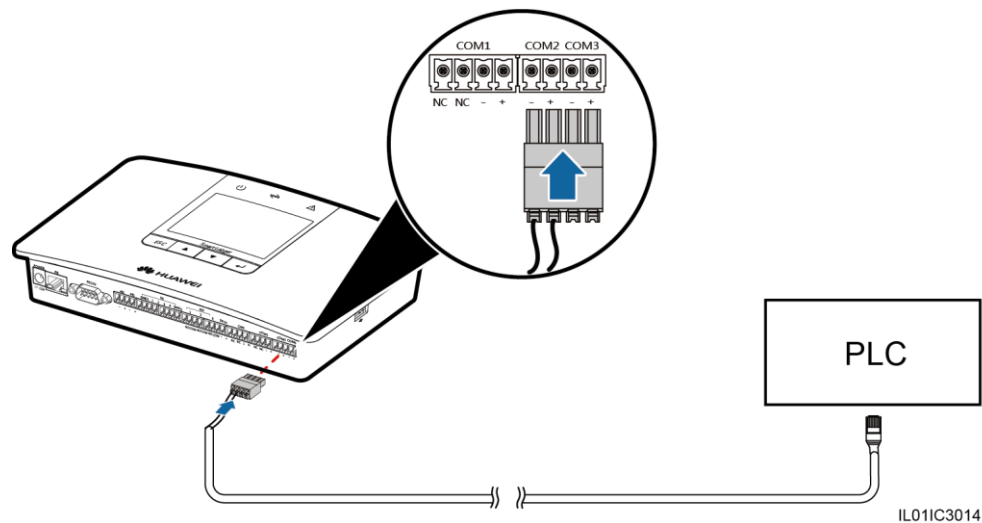
表4-6 屏蔽网线接线说明

序号	颜色	功能
1	白橙	预留
2	橙	预留
3	白绿	12VIN，电源
4	蓝	RS485A，RS485 差分信号+
5	白蓝	RS485B，RS485 差分信号-
6	绿	预留
7	白棕	预留
8	棕	PGND

SmartLogger 共有 3 路 RS485，端口说明请参见 [4.2.1 连接到 SUN2000](#) “背景信息” 中的相关描述。

SmartLogger 与 PLC 的连接方式，如[图 4-14](#) 所示。

图4-14 SmartLogger 与 PLC 连接示意图



操作步骤

- 步骤 1 选择合适长度的屏蔽网线，一端压接好水晶头，插入 PLC 的 RS485 接口。
- 步骤 2 将线缆的另一端连接到 SmartLogger 的 COM 口，具体操作请参见 [4.2.1 连接到 SUN2000](#) 的“操作步骤”。



注意

- 接线时，请确保 PLC 的 RS485+ 连接到 SmartLogger 的“COM+”；PLC 的 RS485- 连接到 SmartLogger 的“COM-”。
- PLC 不支持自动识别，需要手动添加，具体操作请参见 [6.2.29 管理设备信息](#)。
- 华为 PLC 设备支持 9600bps/115200bps 波特率自适应。在使用 PLC 组网时，建议将 SmartLogger 的 RS485 端口的“波特率”设置为“115200bps”，以获得更高的通信性能。

----结束

后续处理

可按照本章节的相反步骤断开连接。

4.7 连接到 PC

介绍如何将 SmartLogger 与 PC 连接。

操作步骤

步骤 1 将随箱配发的网线的一端插入 SmartLogger 的“FE”端口。



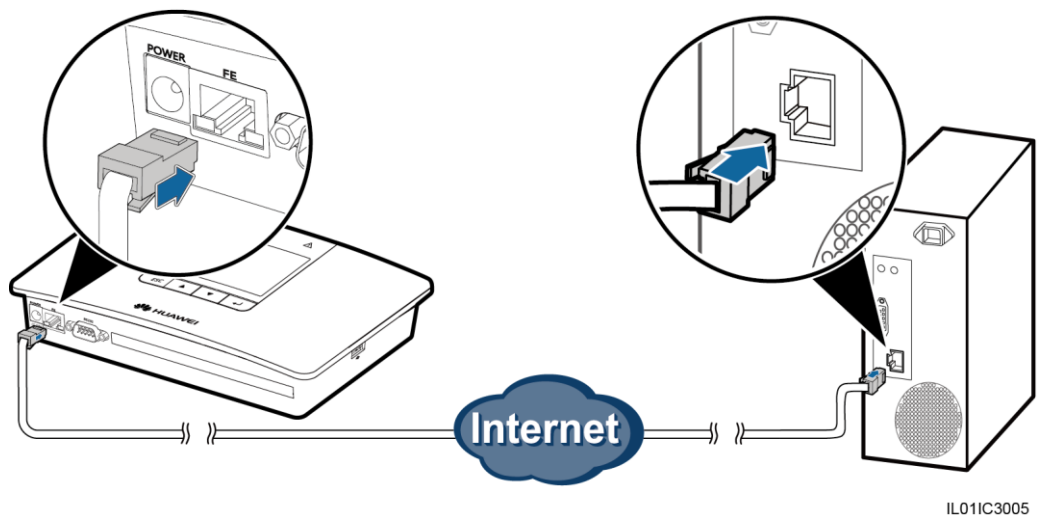
说明

如果随箱配发的网线过短，在自行准备网线时需要注意：

- 选用 CAT 5E 或更高的屏蔽网线。
- 建议线长不超过 100 米。

步骤 2 将网线的另一端插入 PC 的网口，如图 4-15 所示。

图4-15 SmartLogger 与 PC 连接示意图



说明

SmartLogger 出厂时，默认的 IP 地址为：192.168.0.10；默认的子网掩码为：255.255.255.0；默认的网关为：192.168.0.1。

- 如果 SmartLogger 直接或通过 Hub 与 PC 相连，需要将两者的 IP 地址设置在同一个网段内。例如 SmartLogger 的 IP 地址为 192.168.0.10，可以将 PC 的 IP 地址设置为 192.168.0.11；子网掩码和网关的值与 SmartLogger 保持一致。
- 如果 SmartLogger 需要通过网络设备（如路由器）接入 PC，需要将 SmartLogger 与路由器等网络设备的 IP 地址设置在同一个网段内。请正确设置 SmartLogger 的网关，确保能够与网络设备通信。
- 为了正常与 PC 上的 NetEco 网管软件通信，需在 SmartLogger 上正确配置 NetEco 参数，具体操作请参见 6.2.22 设置通信参数。

----结束

后续处理

可按照本章节的相反步骤断开连接。

4.8 连接到 PID

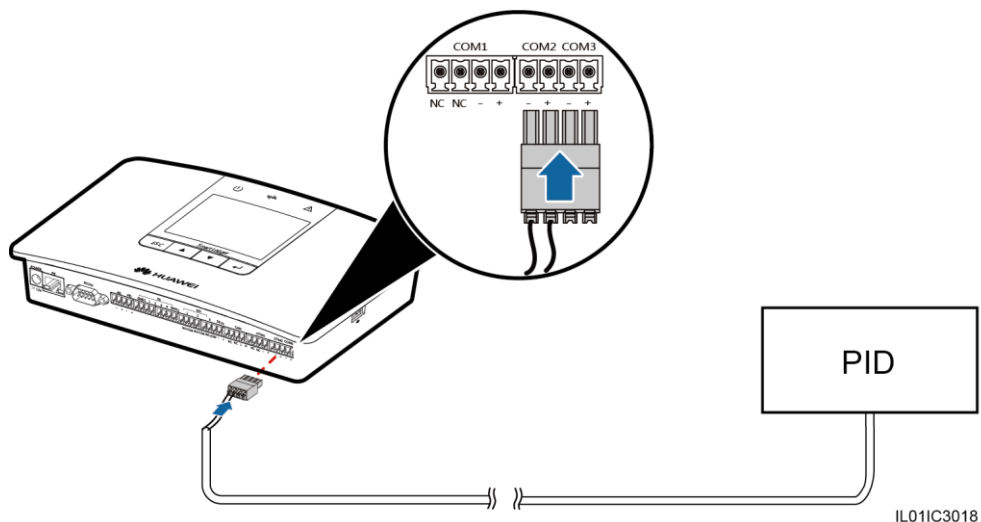
介绍如何将 SmartLogger 与 PID 连接。

背景信息

SmartLogger 共有 3 路 RS485，端口说明请参见 [4.2.1 连接到 SUN2000](#) “背景信息” 中的相关描述。

SmartLogger 与 PID 的连接方式，如 [图 4-16](#) 所示。

图4-16 SmartLogger 与 PID 连接



操作步骤

- 步骤 1 将随 PID 配发的通信线缆的一端插入 PID 的 RS485 接口。
- 步骤 2 将线缆的另一端连接到 SmartLogger 的 COM 口，具体操作请参见 [4.2.1 连接到 SUN2000](#) 的“操作步骤”。



注意

接线时，请确保棕色线缆（RS485A）连接到 SmartLogger 的“COM+”；黑色线缆（RS485B）连接到 SmartLogger 的“COM-”。

----结束

后续处理

可按照本章节的相反步骤断开连接。

4.9 连接到 Ripple Control Receiver

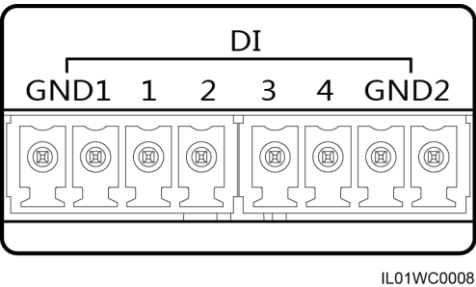
介绍如何将 SmartLogger 与 Ripple Control Receiver 连接。

背景信息

在德国及部分欧洲地区，电网公司使用 Ripple Control Receiver 将电网调度信号转换成干接点方式送出，需要电站使用干接点通信方式接收电网调度信号。

SmartLoggerDI 信号端子，如[图 4-17](#) 所示。

图4-17 SmartLogger 的 DI 口示意图



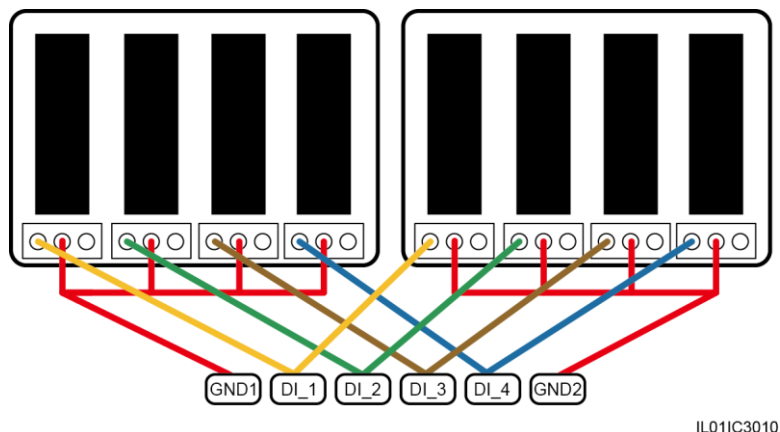
DI 口的说明，如[表 4-7](#) 所示。

表4-7 DI 口说明

端口	功能
GND1	有功功率降额
1	DI_1
2	DI_2
3	DI_3
4	DI_4
GND2	无功功率补偿

SmartLogger 与 Ripple Control Receiver 相连时，连接方式如[图 4-18](#) 所示。

图4-18 Ripple Control Receiver 连接示意图



注意

同时支持有功功率远程控制和无功功率远程控制时，两个 Ripple Control Receiver 的四路输出，都只能有一路处于闭合状态。

操作步骤

- 步骤 1 选择合适长度的线缆，一端连接到 Ripple Control Receiver。
- 步骤 2 将线缆的另一端连接到 SmartLogger 的 DI 口，具体操作请参见 [4.2.1 连接到 SUN2000](#) 的“操作步骤”。



注意

为了能够正常使用电网调度功能，在线缆连接好后，还需要在嵌入式 WEB 上进行相应设置（有功功率控制或无功功率控制），具体操作请参见 [8.1.1 有功功率控制](#)或 [8.1.2 无功功率控制](#)。

----结束

后续处理

可按照本章节的相反步骤断开连接。

5 系统运行

介绍 SmartLogger 如何开机，以及如何设置初始化参数。

5.1 系统上电流程

介绍如何进行系统上电前检查及上电的流程。

上电前检查

在 SmartLogger 上电前，请检查并确保：

- 所有线缆表皮无破损、绝缘良好。
- 所有线缆尺寸合适。
- 所有线缆连接正确、牢固。

上电流程

推荐的上电顺序为：逆变器 > SmartLogger > PC 终端。



说明

PC 终端是指安装有网管软件的 PC。

步骤	操作
1	执行 上电前检查 。
2	开启逆变器设备，并通过逆变器监控面板，设置正确的通信参数（包括“地址”、“波特率”等）。 设置通信参数的具体操作，请参见《SUN2000（8KTL-28KTL）用户手册》和《SUN8000-500KTL 用户手册》中的“设置通信参数”章节。
3	开启 SmartLogger，即将其电源适配器的输出端子插入电源端口“POWER”内，并将电源适配器的输入端子连接到交流插座。

步骤	操作
4	通过 SmartLogger 的监控面板，设置 RS485 通信端口地址搜索范围和波特率。 首次上电时，可以在设置初始化参数向导中设置该地址搜索范围和波特率，具体操作，请参见 5.2 设置初始化参数；非首次上电时，可以在“设置 > 通信参数”菜单中设置，具体操作请参见 6.2.22 设置通信参数。
5	等待 SmartLogger 搜索逆变器设备，搜索结束后 SmartLogger 即自动接入所有的逆变器设备。 也可以选择跳过此过程，后续手动搜索、添加或删除设备，具体操作请参见 6.2.29 管理设备信息。
6	（可选）手动添加环境监测仪、电表、PLC 或第三方设备。 具体操作请参见 6.2.29 管理设备信息。 注意 添加环境监测仪或电表之前，需要先登录 WEB，正确设置环境监测仪参数或电表；添加第三方设备之前，需要先导入正确的配置文件。
7	（可选）开启 PC 终端，并在 SmartLogger 上正确设置以太网和 NetEco 参数。



注意

- 在开启 SmartLogger 时，只能使用随箱配发的 12V 电源适配器。若使用其他型号的适配器，可能会导致设备损坏。
- 通过监控面板登录 SmartLogger，访问“设置”和“维护”菜单时，需要经过身份验证，初始密码为 000001。建议尽快修改密码，以保证帐户安全。修改密码的具体操作，请参见 6.2.21 设置当前用户新密码。

5.2 设置初始化参数

首次开启 SmartLogger，需要通过监控面板，对初始化参数（系统语言、系统时间、RS485 搜索地址段、以太网参数）进行设置。

背景信息

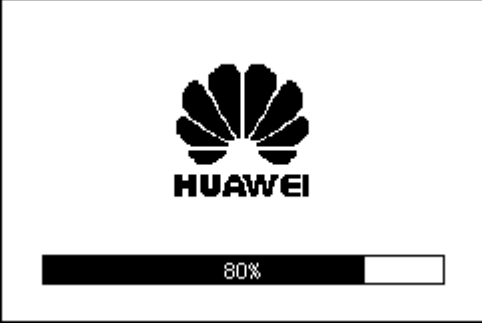


说明

SmartLogger 首次开启，需要参照本章节执行初始化参数的设置；非首次开启，系统将直接执行自动搜索设备，搜索完成后进入缺省界面。

操作步骤

- 设置初始化参数的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1.SmartLogger 开机后，会进入系统初始化界面。 系统默认语言为“English”。
	2.在提示界面中，按“  ”键，进入“初始化向导”。 若按“ESC”键，则退回到系统默认显示界面。如果后续需要重新设置相关参数，请根据需要参见 6.2.17 设置系统语言 、 6.2.18 设置系统时间 及 6.2.22 设置通信参数 执行。
	3.选择某一种语种，按“  ”键。 语言设置成功后，接下来的界面将会以新的语言显示。

LCD 显示	操作步骤
系统初始化->初始化向导 日期时间 时区:UTC都柏林 夏令时:禁能 日期:2013-07-31 时间:10:27:00	4.设置具体的日期、时间后,按“ 文档版本 08 (2015-08-20)



说明

由于访问某些功能菜单时需要经过帐户验证，建议在设置初始化参数后，尽快[修改密码](#)，以保障帐户安全。

----结束

6 人机交互

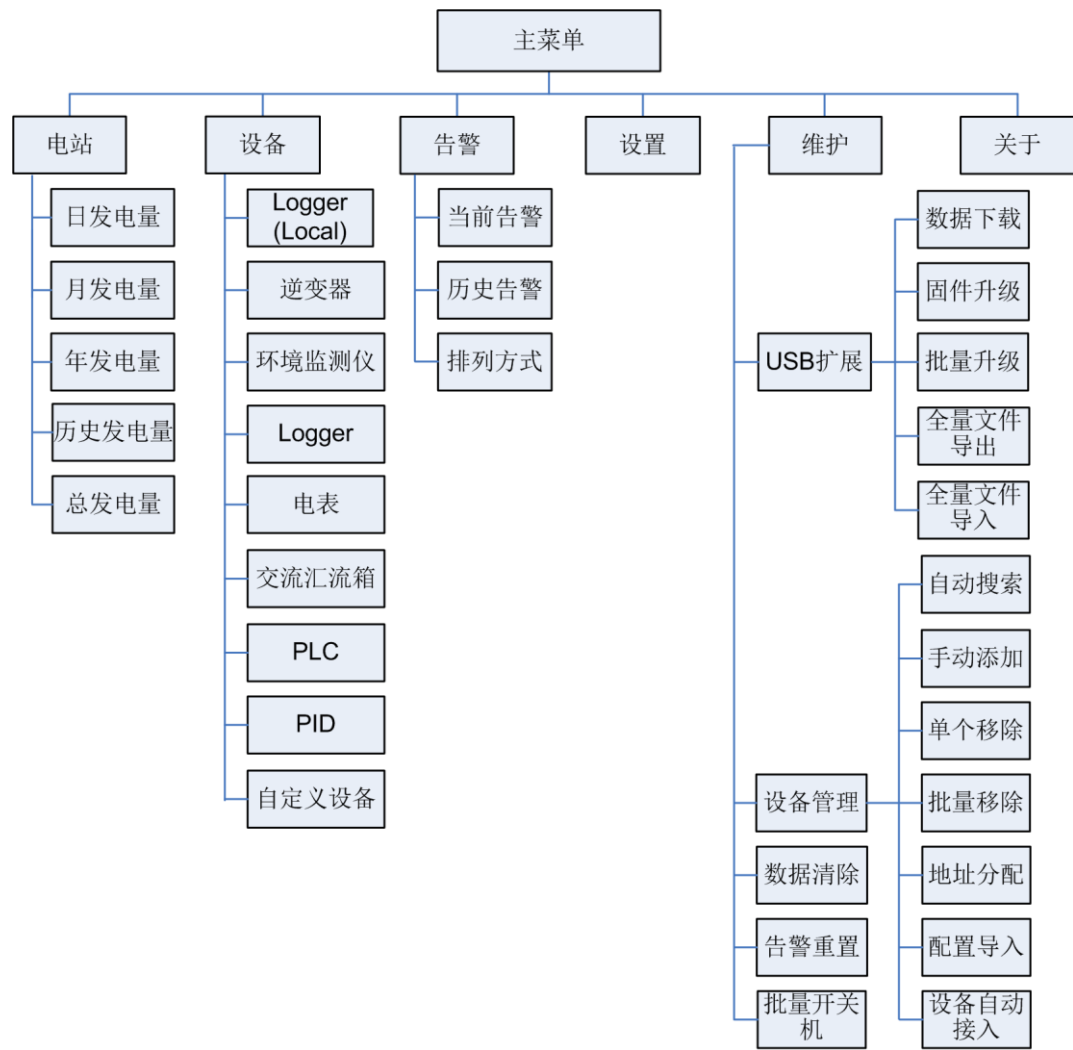
介绍监控菜单及监控操作。

6.1 监控菜单

介绍 LCD 监控菜单结构树，方便您通过主菜单进入各级菜单，执行相应功能的操作。

LCD 监控菜单结构树，如[图 6-1](#) 所示。

图6-1 LCD 监控菜单结构树（一）



IL01CC0002



说明

以“一般用户”身份访问“维护”菜单时，会提示“该权限无操作项”。

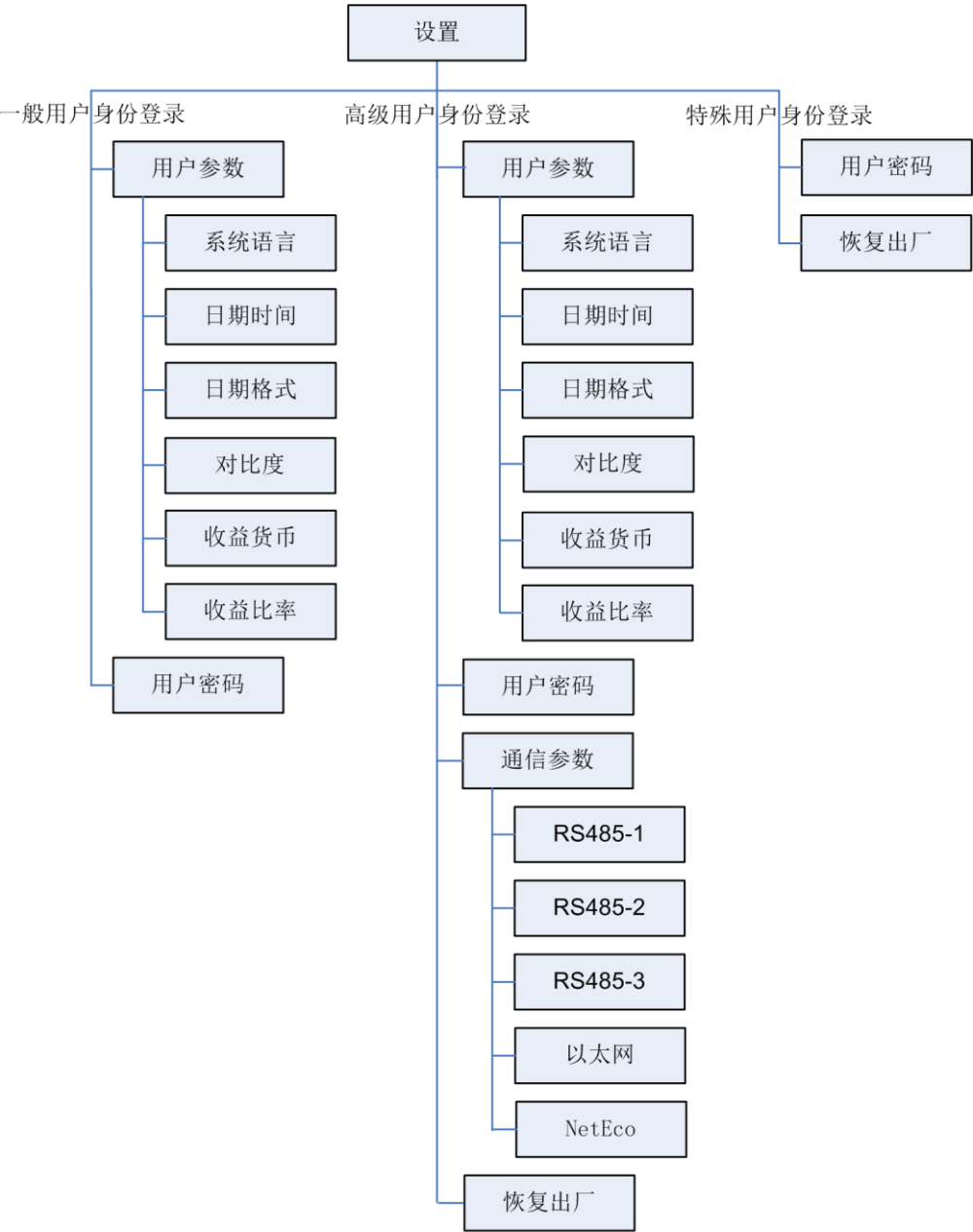
以不同身份（一般用户、高级用户、特殊用户）登录，能够设置的参数有所不同，“设置”菜单下的结构树如图 6-2 所示。



注意

“一般用户”、“高级用户”和“特殊用户”的初始密码，均为 000001。首次登录 SmartLogger，请使用初始密码，并尽快修改密码，保证帐户安全。

图6-2 LCD 监控菜单结构树（二）



IL01CC0003

6.2 监控操作

介绍如何在监控面板上执行监控操作，如查询电站及各个设备信息、设置系统参数、设置用户参数等。

6.2.1 查询电站信息

您可以通过监控面板，查询 SmartLogger 采集到的电站信息，包括整个电站的日发电量、月发电量、年发电量、历史发电量和总发电量。

操作步骤

- 查询电站信息的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

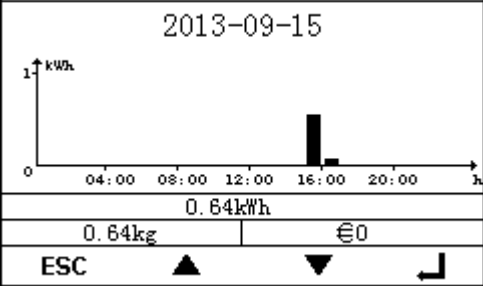
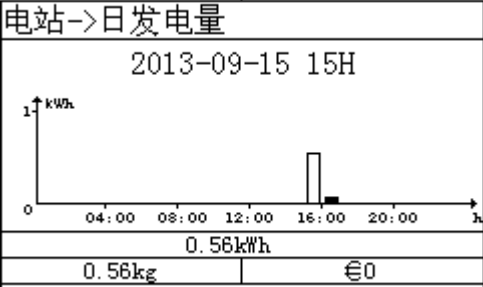


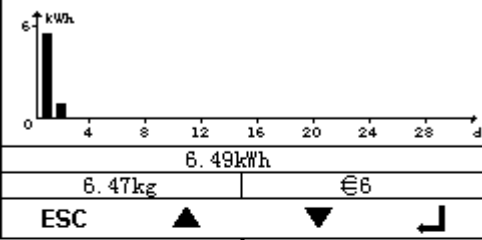
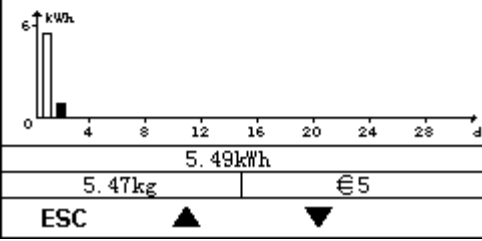
注意

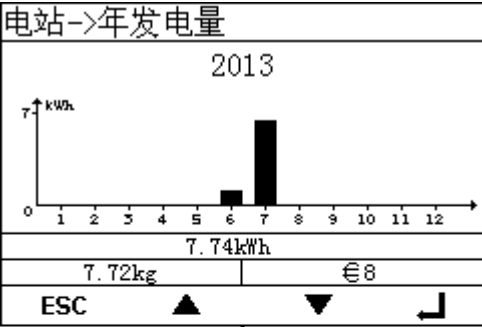
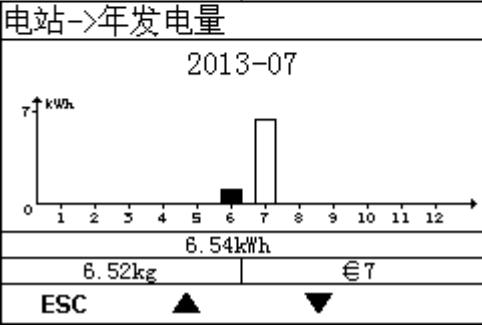
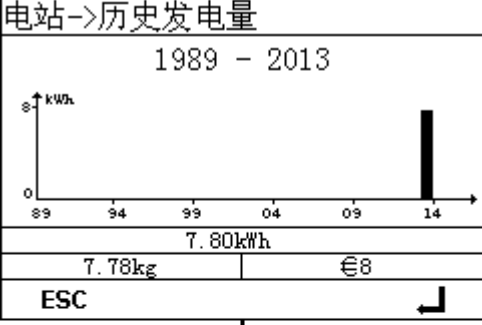
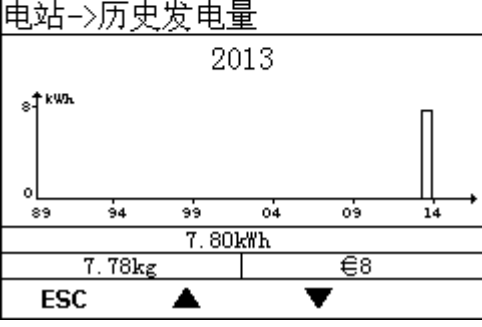
SmartLogger 上可以查看到的电站的日发电量、月发电量、年发电量和历史发电量信息的数据量，与系统中接入的逆变器数量有关。

- 日发电量数据，最大支持 80 台设备存储 34 天。
- 月发电量数据，最大支持 80 台设备存储 27 个月。
- 年发电量数据，最大支持 80 台设备存储 25 年。
- 历史发电量数据，最大支持 80 台设备存储 25 年。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按 “  ” 键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择 “  ”，按 “  ” 键。

LCD 显示	操作步骤
电站 日发电量 月发电量 年发电量 历史发电量 总发电量	3. 通过按“▲”和“▼”，查看电站运行数据。 允许查看的电站运行信息，包括：日发电量、月发电量、年发电量、历史发电量和总发电量。具体请参见步骤 4~8。
电站->日发电量 2013-09-15  0.64kWh 0.64kg €0 ESC ▲ ▼ ↵ 电站->日发电量 2013-09-15 15H  0.56kWh 0.56kg €0 ESC ▲ ▼ ↵	4. 查看电站日发电量信息。 a. 在“日发电量”界面中，查看电站当日的总发电量及每小时发电量情况。 显示的信息有：发电量柱状图、日期、当日总发电量、CO₂ 减排量及折算收益。 通过按“▲”和“▼”，可以翻页查看电站过去 30 天（包括当天）的发电量信息。 说明 日发电量柱状图中，横坐标表示的是时间（以小时为单位）；纵坐标表示的是发电量；每个柱形表示的是，某个整点时间之前的这一个小时内，连接到 SmartLogger 的所有逆变器的总发电量。 b. 按“↵”键，查看电站当日的每小时发电量情况。 通过按“▲”和“▼”，切换小时值，查看某个整点时间之前的这一个小时内，电站总的发电量、CO₂ 减排量及折算收益。 说明 日发电量柱状图中，白底柱形表示的是，当前选中的小时值对应的柱形。

LCD 显示	操作步骤
电站->月发电量 2013-07  6.49kWh 6.47kg €6 ESC ▲ ▼ → ↓ 电站->月发电量 2013-07-01  5.49kWh 5.47kg €5 ESC ▲ ▼ →	5. 查看电站月发电量信息。 a. 在“月发电量”界面中，查看电站当月的总发电量及每日发电量情况。 显示的信息有：发电量柱状图、月份、当月总发电量、CO₂减排量及折算收益。 通过按“▲”和“▼”，可以翻页查看电站过去 12 个月（包括当月）的发电量信息。 说明 月发电量柱状图中，横坐标表示的是时间（以天为单位）；纵坐标表示的是发电量；每个柱形表示的是，某日内，连接到 SmartLogger 的所有逆变器的总发电量。 b. 按“→”键，查看电站当月的每日发电量情况。 通过按“▲”和“▼”，切换日值，查看某日内，电站总的发电量、CO₂减排量及折算收益。 说明 月发电量柱状图中，白底柱形表示的是，当前选中的日值对应的柱形。

LCD 显示	操作步骤
电站->年发电量  电站->年发电量 	6. 查看电站年发电量信息。 a. 在“年发电量”界面中，查看电站当年的总发电量及每月发电量情况。 显示的信息有：发电量柱状图、年份、当年总发电量、CO₂减排量及折算收益。 通过按“▲”和“▼”，可以翻页查看电站过去 25 年（包括当年）的发电量信息。 说明 年发电量柱状图中，横坐标表示的是时间（以月为单位）；纵坐标表示的是发电量；每个柱形表示的是，某月内，连接到 SmartLogger 的所有逆变器的总发电量。 b.按“↵”键，查看电站当年的每月发电量情况。 通过按“▲”和“▼”，切换月值，查看某月内，电站总的发电量、CO₂减排量及折算收益。 说明 年发电量柱状图中，白底柱形表示的是，当前选中的月值对应的柱形。
电站->历史发电量  电站->历史发电量 	7.查看电站历史发电量信息。 a.在“历史发电量”界面中，查看电站过去 25 年（包括当年）的总发电量及每年发电量情况。 显示的信息有：电量柱状图、年份区间、历史总发电量、CO₂减排量及折算收益。 说明 历史发电量柱状图中，横坐标表示的是时间（以年为单位）；纵坐标表示的是发电量；每个柱形表示的是，某年内，连接到 SmartLogger 的所有逆变器的总发电量。 b.按“↵”键，查看电站过去 25 年（包括当年）每年的发电量情况。 通过按“▲”和“▼”，切换年值，查看某年内，电站总的发电量、CO₂减排量及折算收益。 说明 历史发电量柱状图中，白底柱形表示的是，当前选中的年值对应的柱形。

LCD 显示	操作步骤
电站->总发电量 总发电量:148.35kWh CO₂减排:147.90kg 折算收益:148€	8. 在“总发电量”界面中，查看连接到 SmartLogger 的所有设备总的发电量情况、CO₂ 减排量及折算收益。 各个设备连接到 SmartLogger 后，未连接之前的总发电量信息也会被统计到系统中。

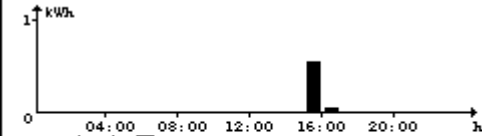
----结束

6.2.2 查询逆变器信息

您可以通过监控面板，查询 SmartLogger 采集到的各个逆变器的运行信息、版本信息。

操作步骤

- 查询逆变器信息的操作步骤如下表。图片上所涉数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ⚠:0 ⓘ:1 ⓘ:0	1. 在系统缺省界面，按 “↵” 键，进入系统主菜单界面。
 设备	2. 选择 “2x2 grid icon”, 按 “↵” 键。

LCD 显示	操作步骤
设备->请选择(1/2) Logger(Local) SUN2000(1--2): 并网 环境监测仪(1--1): 在线	3. 选择某个逆变器名称，按“ 文档版本 08 (2015-08-20)

LCD 显示	操作步骤
SUN2000(1--2) 运行 设置 关于 SUN2000(1--2) 设备类型:SUN2000 产品型号:20KTL 固件版本:V100R001C00SPC007 序列号:210107164910D2000003 www.huawei.com	5. 选择“关于”，按“↵”键。

----结束

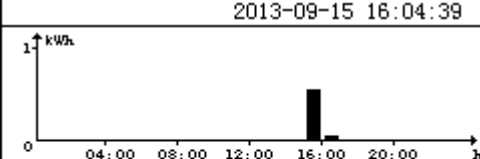
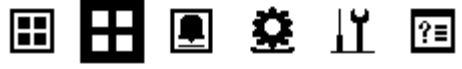
6.2.3 向逆变器手动下发开机关机指令

您可以通过监控面板，向选中的逆变器手动下发开机关机指令。

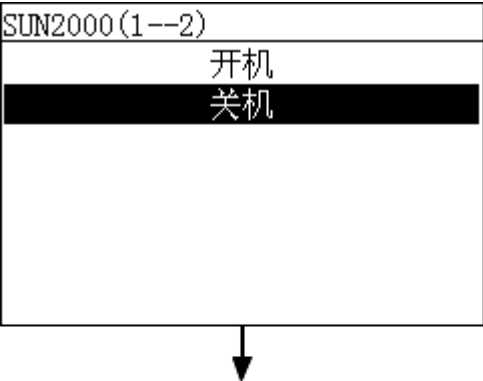
操作步骤

- 向逆变器手动下发开机关机指令的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

 注意 如果要对连接到 SmartLogger 的所有逆变器同时执行开机或关机操作，可以通过“维护”菜单下“批量开关机”下发相应指令。	
LCD 显示	操作步骤

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ④:0 ①:1 ①:0	1. 在系统缺省界面，按 “  ” 键，进入系统主菜单界面。
 设备	2. 选择 “  ”，按 “  ” 键。
设备->请选择(1/2) Logger(Local) SUN2000(1--2): 并网 环境监测仪(1--1): 在线	3. 选择某个逆变器名称，按 “  ” 键进入。 说明 左图中“SUN2000 (1--2)”代表，该逆变器连接的是 SmartLogger 的“端口 1”，其 RS485 通信地址为“2”。
SUN2000(1--2) 运行 设置 关于	4. 选择 “设置”，按 “  ” 键。

LCD 显示	操作步骤
设置->登录 用户名:高级用户◆ 密码:000000	5. 设置具体的“用户名”及“密码”。 说明 因为权限限制,“用户名”请选择“一般用户”、“高级用户”或“高级用户”,初始密码均为 000001。
SUN2000(1--2) 开机关机	6. 选择“开机关机”,按“↵”键。 - 若手动开机,请执行步骤 7。 - 若手动关机,请执行步骤 8。
SUN2000(1--2) 开机 关机 ↓ SUN2000(1--2) 是否开机? ESC:取消 ↵:确认	7. 手动开机。 a. 选择“开机”,按“↵”键。 b. 再次按“↵”键进行确认。

LCD 显示	操作步骤
 	8. 手动开机。 a. 选择“关机”，按“↵”键。 b. 再次按“↵”键进行确认。

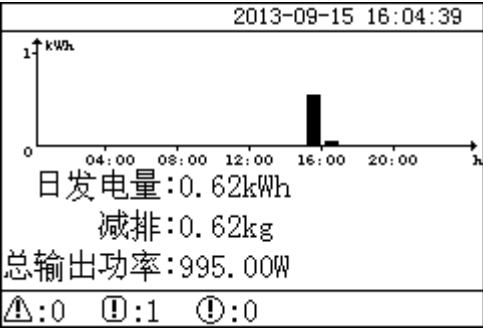
----结束

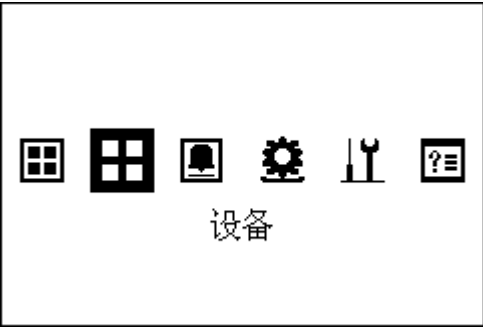
6.2.4 查询环境监测仪信息

您可以通过监控面板，查询环境监测仪的相关信息。

操作步骤

- 查询环境监测仪信息的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按“↵”键，进入系统主菜单界面。

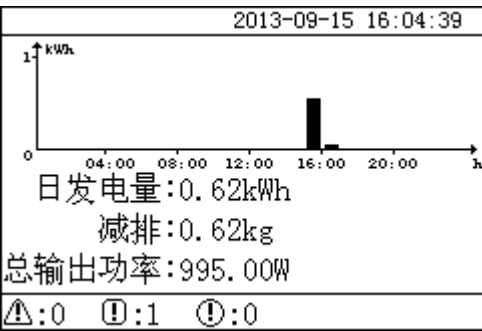
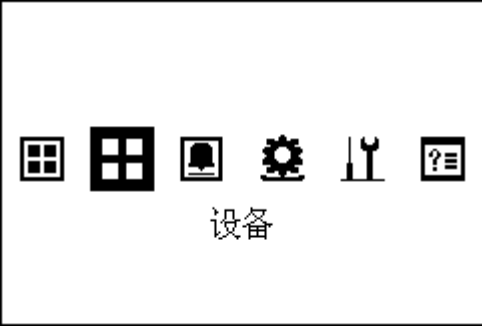
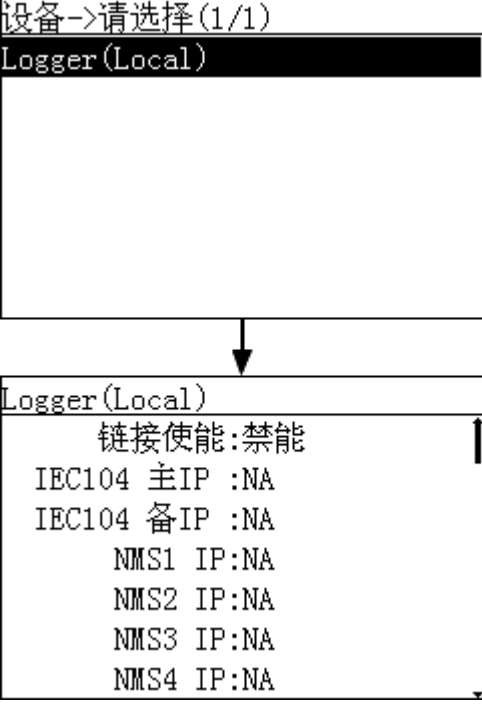
LCD 显示	操作步骤
	2. 选择“  ”，按“  ”键。
设备->请选择(7/7) Logger(Local):在线 SUN2000(2-11):并网 SUN2000(2-12):并网 SUN2000(1-1):待机 SUN8000(3-2):初始化 交流汇流箱(3-3):在线 环境监测仪(2-1):在线	3. 选择环境监测仪，按“  ”键，查看环境监测仪的具体信息。 环境监测仪的设备状态共有两种，分别为：“在线”和“断链”。
环境监测仪(2-1) 运行	4. 选择运行，按“  ”键。 - 如需查看该环境监测仪的模拟量数据，只需执行步骤 5。 - 如需查看该环境监测仪的通讯地址，只需执行步骤 6。

6.2.5 查询主 SmartLogger 信息

您可以通过监控面板，查询主 SmartLogger 的相关信息。

操作步骤

- 查询主 SmartLogger 的操作步骤如下表。图片上所涉数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按“↵”键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择“设备”，按“↵”键。
	3. 选择 Logger(Local)，按“↵”键，查看主 SmartLogger 的具体信息。

----结束

6.2.6 查询从 SmartLogger 信息

您可以通过监控面板，查询从 SmartLogger 的相关信息。

背景信息

从 SmartLogger 主要用于大型电站的电网调度场景。单台 SmartLogger 允许连接的设备数量，不能大于 80 台。当电站中的逆变器数量多于 80 台时，需要接入一定数量的从 SmartLogger。由主 SmartLogger 把接收到的电网调度指令，同步到从 SmartLogger，实现整个电站的电网调度统一控制。

从 SmartLogger 设备只能手工添加和删除，可以通过监控面板或嵌入式 WEB 进行操作。



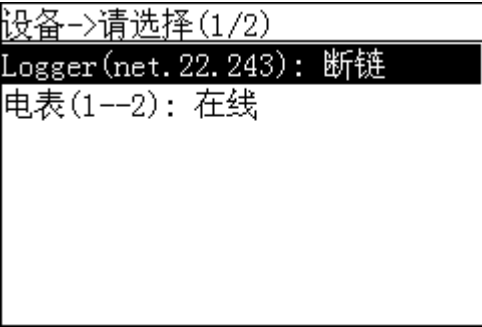
注意

从 SmartLogger 与主 SmartLogger 必须在同一个局域网内。

操作步骤

- 查询从 SmartLogger 信息的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按 “↵” 键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择 “+”，按 “↵” 键。

LCD 显示	操作步骤
	3. 选择 Logger，可以看到从 SmartLogger 的设备状态和 IP 地址。 从 SmartLogger 的设备状态共有两种，分别为：“在线”和“断链”。

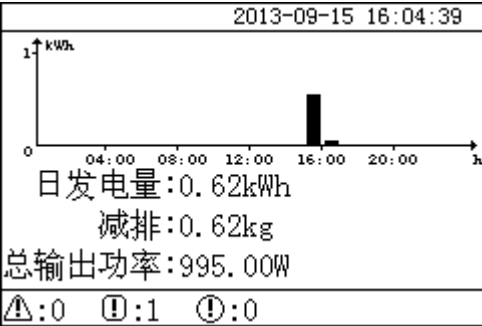
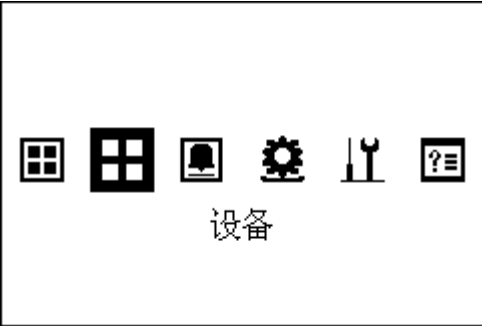
----结束

6.2.7 查询电表信息

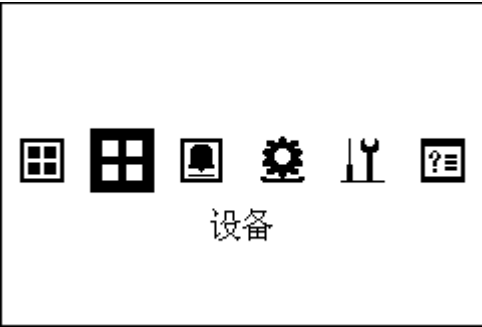
您可以通过监控面板，查询电表的相关信息。

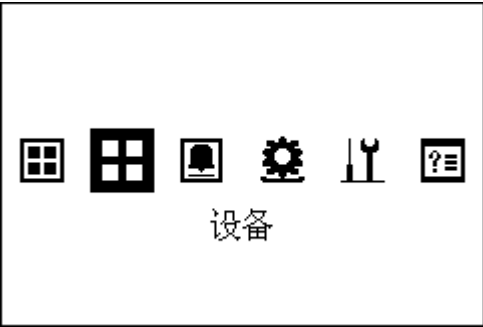
操作步骤

- 查询电表信息的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按 “↵” 键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择 “田”，按 “↵” 键。

LCD 显示	操作步骤
设备->请选择(4/5) Logger(Local) Logger(net.0.11): 断链 SUN8000(3--2): 断链 电表(2--2): 断链 交流汇流箱(3--1): 断链	3. 选择电表, 按 “” 键。 说明 左图中“电表 (2--2)”代表, 该电表连接的是 SmartLogger 的“端口 2”, 其 RS485 通信地址为 “2”。 电表的设备状态共有两种, 分别为: “在线”和“断链”。
电表(2--2) 运行	4. 选择运行, 按 “” 键。 - 如需查看该电表的模拟量数据, 只需执行步骤 5。 - 如需查看该电表的通讯地址, 只需执行步骤 6。
电表(2--2) 模拟量数据 通讯地址 ↓ 电表(1--2) AB线电压:387.00V BC线电压:387.20V CA线电压:386.80V A相电流:23.0A B相电流:23.0A C相电流:23.0A 有功功率:15.000kW	5. 选择模拟量数据, 按 “” 键。

LCD 显示	操作步骤
	2. 选择“  ”，按“  ”键。
设备->请选择(5/5) Logger(Local) Logger(net.0.11): 断链 SUN8000(3--2): 断链 电表(2--2): 断链 交流汇流箱(3--1): 断链	3. 选择交流汇流箱，按“  ”键进入。 说明 左图中“交流汇流箱 (3--1)”代表，该交流汇流箱连接的是 SmartLogger 的“端口 3”，其 RS485 通信地址为“1”。 交流汇流箱的设备状态共有，分别为：“在线”和“断链”。 后续操作说明如下： - 如需查看该交流汇流箱的运行数据，只需执行步骤 4。 - 如需查看该交流汇流箱的版本信息，只需执行步骤 5。
交流汇流箱(3--1) 运行 设置 关于 交流汇流箱(3--1) 模拟量数据 开关量数据 通讯地址	4. 选择“运行”，按“  ”键。 通过按“  ”和“  ”，选择需要查看的参数名称，然后按“  ”键。

LCD 显示	操作步骤
	2. 选择“  ”，按“  ”键。
设备->请选择(5/5) Logger(Local) Logger(net.0.11): 断链 SUN8000(3--2): 断链 电表(2--2): 断链 交流汇流箱(3--1): 断链	3. 选择交流汇流箱，按“  ”键进入。 说明 左图中“交流汇流箱（3--1）”代表，该交流汇流箱连接的是 SmartLogger 的“端口 3”，其 RS485 通信地址为“1”。
交流汇流箱(3--1) 运行 设置 关于	4. 选择“设置”，按“  ”键。
设置->登录 用户名:高级用户◆ 密码:000000	5. 设置具体的“用户名”及“密码”。 说明 因为权限限制，“用户名”请选择“高级用户”，初始密码为 000001。

LCD 显示	操作步骤
交流汇流箱(3--1) 特性参数	6. 选择“特性参数”，按“↵”键。
交流汇流箱(3--1) 输入路数:5	7. 根据交流汇流箱的实际连接情况，设置“输入路数”。

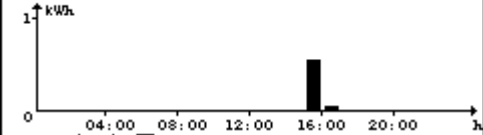
----结束

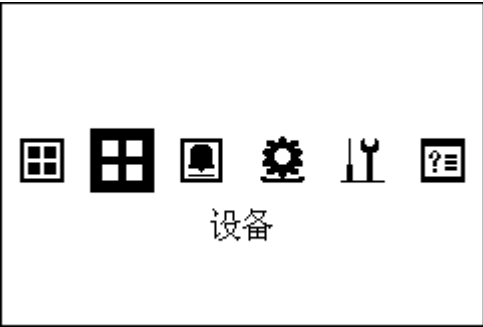
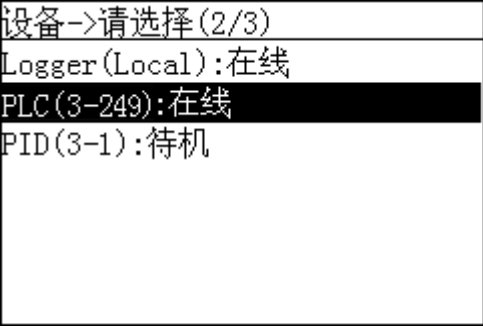
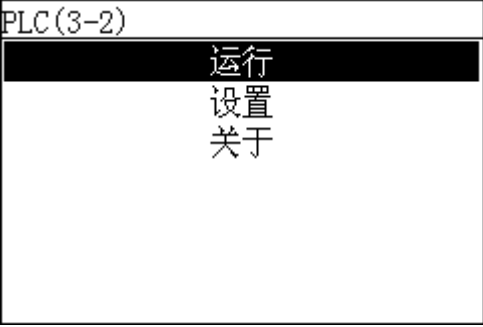
6.2.10 查询 PLC 的信息

您可以通过监控面板，查询 SmartLogger 采集到的 PLC 的运行信息、版本信息。

操作步骤

- 查询 PLC 信息的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ①:0 ②:1 ③:0	1. 在系统缺省界面，按“↵”键，进入系统主菜单界面。

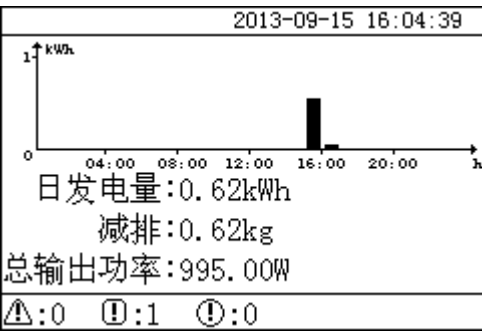
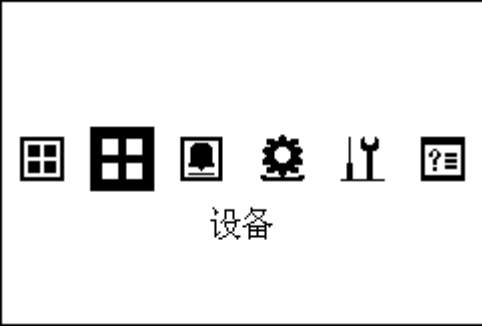
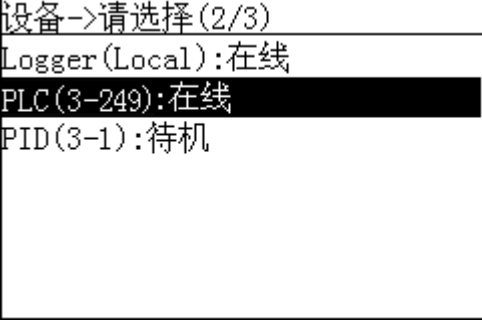
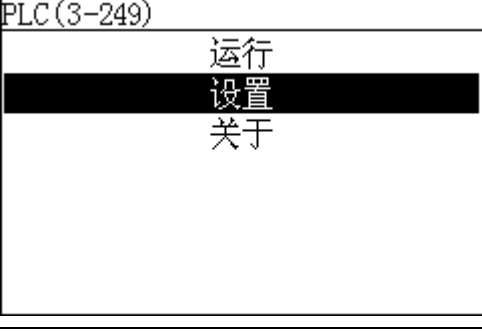
LCD 显示	操作步骤
	2. 选择 “  ”，按 “  ” 键。
	3. 选择 PLC，按 “  ” 键进入。 说明 左图中“PLC (3-249)”代表，该 PLC 接的是 SmartLogger 的“端口 3”，其 RS485 通信地址为 “249” PLC 的设备状态共有，分别为：“在线”和“断链”。 后续操作说明如下： - 如需查看该 PLC 的运行数据，只需执行步骤 4~5。 - 如需查看该 PLC 的版本信息，只需执行步骤 6。
	4. 选择 “运行”，按 “  ” 键。

6.2.11 向 PLC 下发复位指令

您可以通过监控面板，向 PLC 下发复位指令。

操作步骤

- 向 PLC 下发复位指令的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按 “↵” 键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择 “设备”，按 “↵” 键。
	3. 选择 PLC，按 “↵” 键进入。 说明 左图中“PLC (3-249)”代表，该 PLC 接的是 SmartLogger 的“端口 3”，其 RS485 通信地址为 “249”。
	4. 选择 “设置”，按 “↵” 键。

LCD 显示	操作步骤
设置->登录 用户名:高级用户◆ 密码:000000	5. 设置具体的“用户名”及“密码”。 说明 因为权限限制,“用户名”请选择“高级用户”,初始密码为 000001。
PLC(3-249) Restart	6. 选择“复位”,按“↵”键。
PLC(3-249) 确认复位? ESC:取消 ↵:确认	7. 按“↵”键进行确认。

----结束

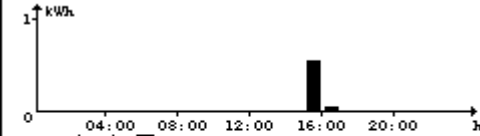
6.2.12 查询 PID 的信息

您可以通过监控面板，查询 SmartLogger 采集到的 PID 的运行信息、版本信息。

操作步骤

- 查询 PID 信息的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
--------	------

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ④:0 ①:1 ①:0	1. 在系统缺省界面，按 “  ” 键，进入系统主菜单界面。
 设备	2. 选择 “  ”，按 “  ” 键。
设备->请选择(3/3) Logger(Local):在线 PLC(3-2):在线 PID(3-1):待机	3. 选择 PID，按 “  ” 键进入。 说明 左图中“PID (3--1)”代表，该交流汇 PID 接的是 SmartLogger 的“端口 3”，其 RS485 通信地址为 “1”。 后续操作说明如下： - 如需查看该 PID 的运行数据，只需执行步骤 4。 - 如需查看该 PID 的版本信息，只需执行步骤 5。

LCD 显示	操作步骤
PID(3-1) 运行 设置 关于 PID(3-1) 模拟量数据 通讯地址	4. 选择“运行”，按“↵”键。 通过按“▲”和“▼”，选择“模拟量数据”或“通讯地址”，然后按“↵”键。
PID(3-1) 运行 设置 关于 PID(3-1) 固件版本:V200R1001C00 序列号:021TNR74810000000001	5. 选择“关于”，按“↵”键。

----结束

6.2.13 设置 PID 的特性参数

您可以通过监控面板，设置 PID 的特性参数。

操作步骤

- 设置 PID 的特性参数的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按 “↵” 键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择 “3x3 grid icon”, 按 “↵” 键。
	3. 选择 PID，按 “↵” 键进入。 说明 左图中“PID (3--1)”代表，该交流汇 PID 接的是 SmartLogger 的“端口 3”，其 RS485 通信地址为 “1”。
	4. 选择 “设置”，按 “↵” 键。

LCD 显示	操作步骤
设置->登录 用户名:高级用户◆ 密码:000000	5. 设置具体的“用户名”及“密码”。 说明 因为权限限制,“用户名”请选择“高级用户”,初始密码为 000001。
PID(3-1) 特性参数 开机关机	6. 选择“特性参数”,按“↵”键。
PID(3-1) 控制方式:禁止 输出使能:禁能 电池板类型:P型 直流注入PV电压:0.0V 操作模式:正常 调试输出电压:0.0V 数据清除:启动	7. 根据实际情况,设置各参数。

----结束

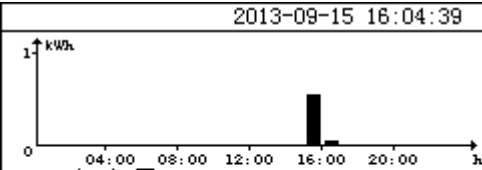
6.2.14 向 PID 手动下发开关机指令

您可以通过监控面板,向 PID 手动下发开机关机指令。

操作步骤

- 向 PID 手动下发开机关机指令的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考,具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
--------	------

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ④:0 ①:1 ①:0	1. 在系统缺省界面，按 “  ” 键，进入系统主菜单界面。
 设备	2. 选择 “  ”，按 “  ” 键。
设备->请选择(3/3) Logger(Local):在线 PLC(3-2):在线 PID(3-1):待机	3. 选择 PID，按 “  ” 键进入。 说明 左图中“PID (3--1)”代表，该交流汇 PID 接的是 SmartLogger 的“端口 3”，其 RS485 通信地址为 “1”。
PID(3-1) 运行 设置 关于	4. 选择 “设置”，按 “  ” 键。

LCD 显示	操作步骤
设置->登录 用户名:高级用户◆ 密码:000000	5. 设置具体的“用户名”及“密码”。 说明 因为权限限制,“用户名”请选择“高级用户”,初始密码为 000001。
PID(3-1) 特性参数 开机关机	6. 选择“开机关机”,按“↵”键。 - 若手动开机,请执行步骤 7。 - 若手动关机,请执行步骤 8。
PID(3-1) 开机 关机 ↓ PID(3-1) 是否开机? ESC:取消 ↵:确认	7. 手动开机。 a. 选择“开机”,按“↵”键。 b. 再次按“↵”键进行确认。

LCD 显示	操作步骤
PID(3-1) 开机 关机 PID(3-1) 是否关机? ESC :取消 ↵:确认	8. 手动关机。 a. 选择“关机”，按“↵”键。 b. 再次按“↵”键进行确认。

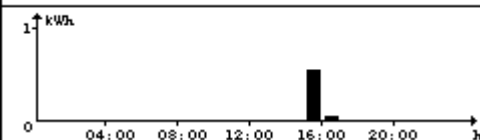
----结束

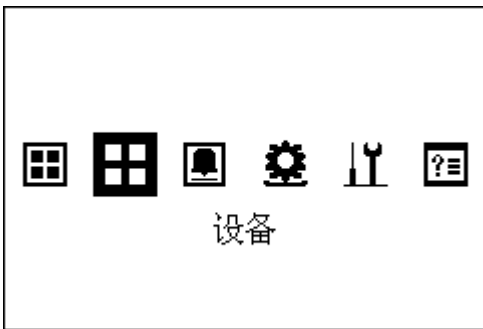
6.2.15 查询自定义设备信息

您可以通过监控面板，查询 SmartLogger 采集到的自定义设备的运行信息、版本信息。

操作步骤

- 查询自定义设备信息的操作步骤如下表。图片上所涉数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ⚠:0 ⓘ:1 ⓘ:0	1. 在系统缺省界面，按“↵”键，进入系统主菜单界面。

LCD 显示	操作步骤
	2. 选择“  ”，按“  ”键。
设备->请选择(2/2) Logger(Local):在线 自定义设备1(3-1):在线 ↓ 自定义设备1(3-1) 端口号:3 物理地址:1 逻辑地址:1	3. 选择自定义设备，按“”键进入。 说明 左图中“自定义设备 1 (3--1)”代表，该自定义设备接的是 SmartLogger 的“端口 3”，其 RS485 通信地址为“1”。

----结束

6.2.16 查询告警记录

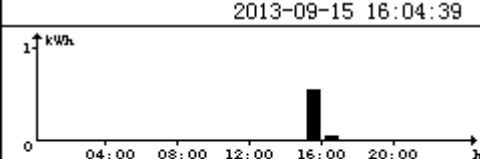
您可以通过监控面板，查询 SmartLogger 本身和与 SmartLogger 相连的逆变器的当前告警记录及历史告警记录；也可以设置告警记录的排序显示方式。

背景信息

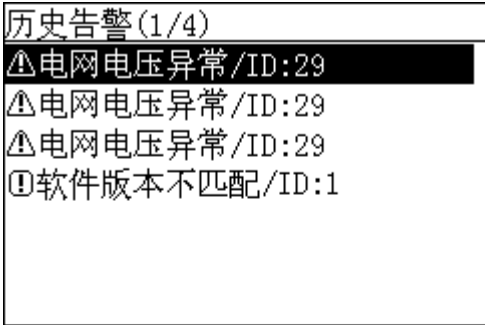
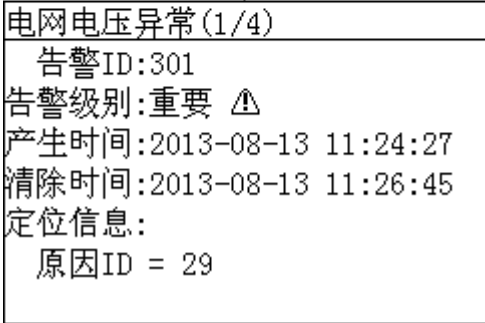
LCD 显示屏上，最多可以显示最近的 8000 条告警记录。

操作步骤

- 查询当前告警记录、查询历史告警记录、设置告警记录排序显示方式的操作步骤如下表。图片上所涉数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ④:0 ①:1 ①:0	1. 在系统缺省界面，按“  ”键，进入系统主菜单界面。
 告警	2. 选择“  ”，按“  ”键。
告警 当前告警 历史告警 排列方式	3. 通过按“  ”，选择相应的菜单，按“  ”键进入。 - 如需查看当前告警信息，请执行步骤4~5。 - 如需查看历史告警信息，请执行步骤6~7。 - 如需设置告警排列方式，请执行步骤8。
当前告警->请选择(1/1) SUN2000(1--2): (1)	4. 在“当前告警”界面中，选择要查询的设备名称，按“  ”键，查看该设备当前的所有告警记录。

LCD 显示	操作步骤
当前告警(1/1) ①软件版本不匹配/ID:1 ↓ 软件版本不匹配(1/1) 告警ID:504 告警级别:次要 ① 产生时间:2013-08-13 11:26:18 定位信息: 原因ID = 1	5. 通过按“▲”和“▼”，选择该设备的某个告警记录，按“↵”键，查看具体的告警信息。 设备的告警信息包括：告警 ID、告警级别、产生时间、定位信息及原因 ID。 说明 - SmartLogger1000 的告警列表，请参见 9.3 告警列表。 - SUN2000 的告警列表，请参见《SUN2000 (8KTL-20KTL) 用户手册》的“故障处理”章节。 - SUN8000 的告警列表，请参见《SUN8000-500KTL 用户手册》的“故障处理”章节。
历史告警->请选择(1/1) SUN2000(1--2): (4)	6. 在“历史告警”界面中，选择要查询的设备名称，按“↵”键，查看该设备所有历史告警记录。

LCD 显示	操作步骤
 历史告警(1/4) ⚠️ 电网电压异常/ID:29 ⚠️ 电网电压异常/ID:29 ⚠️ 电网电压异常/ID:29 🔧 软件版本不匹配/ID:1	7.通过按“▲”和“▼”，选择该设备的某个告警记录，按“↩”键，查看具体的告警信息。 具体的告警信息包括：告警 ID、告警级别、产生时间、清除时间、定位信息及原因 ID。 说明 - SmartLogger1000 的告警列表，请参见 9.3 告警列表。 - SUN2000 的告警列表，请参见《SUN2000 (8KTL-20KTL) 用户手册》的“故障处理”章节。 - SUN8000 的告警列表，请参见《SUN8000-500KTL 用户手册》的“故障处理”章节。
 电网电压异常(1/4) 告警ID:301 告警级别:重要 ⚠️ 产生时间:2013-08-13 11:24:27 清除时间:2013-08-13 11:26:45 定位信息: 原因ID = 29	
 告警 当前告警 历史告警 排列方式	8. 在“排列方式”界面中，可以选择“按时间排列”或“按等级排列”，作为告警的排序显示方式。
 告警 排列方式 按时间排列 按等级排列	

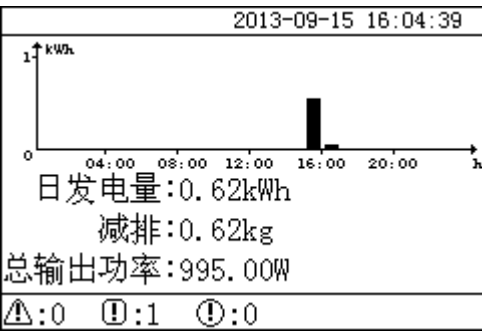
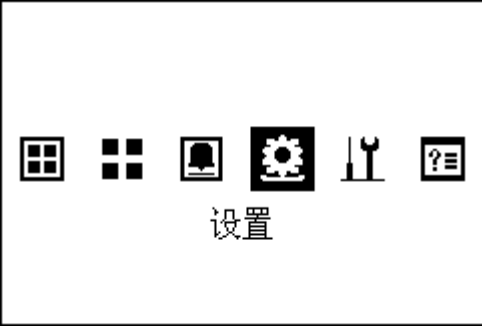
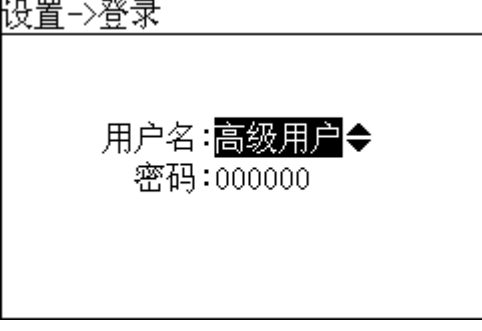
----结束

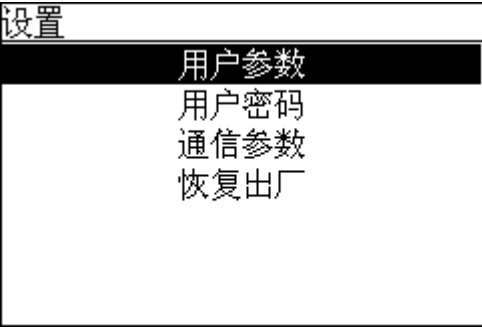
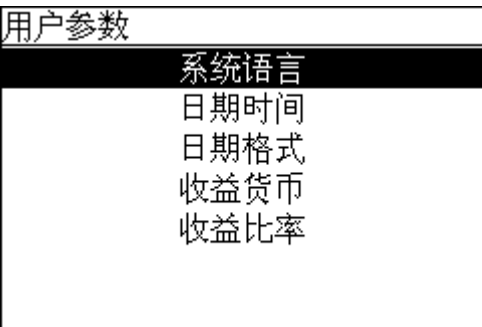
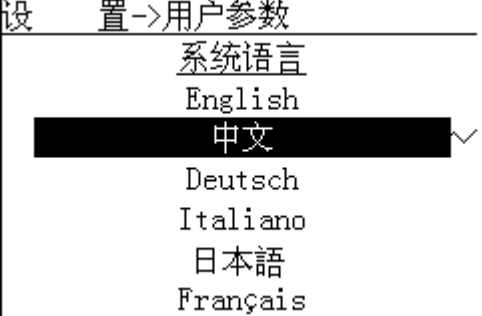
6.2.17 设置系统语言

您可以通过监控面板，设置 SmartLogger 的系统显示语言。

操作步骤

- 设置系统语言的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按 “  ” 键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择 “  ”，按 “  ” 键。
	3. 通过按 “  ” 和 “  ”，输入正确的“用户名”和“密码”，按 “  ” 键。 说明 • 因为权限限制，“用户名”请选择：“一般用户”或“高级用户”，初始密码均为 000001。 • 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“设置”界面后再登录，则无需进行身份验证。

LCD 显示	操作步骤
 (以“高级用户”身份登录的显示界面为例)	4. 选择“用户参数”，按“  ”键。
	5. 选择“系统语言”，按“  ”键。
	6. 在“系统语言”界面中，选择某一种语种，按“  ”键。 语言设置成功后，接下来的界面将会以新的语言显示。

----结束

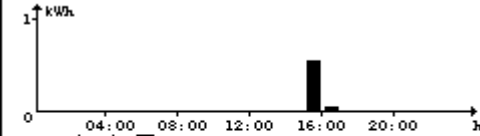
6.2.18 设置系统时间

您可以通过监控面板，设置 SmartLogger 的日期时间和日期格式。

操作步骤

- 设置时间格式及日期时间的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
--------	------

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ④:0 ①:1 ①:0	1. 在系统缺省界面，按 “  ” 键，进入系统主菜单界面。
 设置	2. 选择 “  ”，按 “  ” 键。
设置->登录 用户名:高级用户 密码:000000	3. 通过按 “  ” 和 “  ”，输入正确的“用户名”和“密码”，按 “  ” 键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择：“一般用户”或“高级用户”，初始密码均为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“设置”界面后再登录，则无需进行身份验证。
设置 用户参数 用户密码 通信参数 恢复出厂 (以“高级用户”身份登录的显示界面为例)	4. 选择“用户参数”，按 “  ” 键。

LCD 显示	操作步骤
用户参数 系统语言 日期时间 日期格式 对比度 收益货币 收益比率	5. 通过按“▼”，选择“日期时间”或“日期格式”，按“↵”键。 注意 - 修改“日期时间”会影响 SmartLogger 发电量和性能数据记录的完整性，请勿随意变更。 “日期时间”设置后，SmartLogger 连接的所有逆变器都会同步修改为该时间，请确保设置准确。
用户参数 系统语言 日期时间 日期格式 对比度 收益货币 收益比率	
设置->用户参数 日期时间 时区:UTC都柏林 夏令时:禁能 日期:2013-07-31 时间:10:27:00	6. 在“日期时间”界面中，设置具体的日期、时间、时区和夏令时是否使能后，按“↵”键。 - 通过按“↵”键，选择具体的参数项，再按“▲”和“▼”，设置具体的参数值。 - 根据逆变器所在位置选择“时区”，并根据需要选择“夏令时”是否使能。
设置->用户参数 日期格式 年-月-日 月-日-年 日-月-年	7. 在“日期格式”界面中，选择某一种日期格式，按“↵”键。

----结束

6.2.19 设置对比度

您可以通过监控面板，设置 SmartLogger 的对比度。

背景信息



说明

除本章节介绍的设置方法外，可以在缺省界面，通过长按“▲”或“▼”，调节对比度。

操作步骤

- 设置对比度的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按 “↵” 键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择 “⚙️”，按 “↵” 键。
	3. 通过按 “▲” 和 “▼”，输入正确的“用户名”和“密码”，按 “↵” 键。 说明 ● 因为权限限制，“用户名”请选择：“一般用户”或“高级用户”，初始密码均为 000001。 ● 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“设置”界面后再登录，则无需进行身份验证。

LCD 显示	操作步骤
设置 用户参数 用户密码 通信参数 恢复出厂 (以“高级用户”身份登录的显示界面为例)	4. 选择“用户参数”，按“  ”键。
用户参数 系统语言 日期时间 日期格式 对比度 收益货币 收益比率	5. 选择“对比度”，按“  ”键。
用户参数->对比度 对比度:6	6. 在“对比度”界面中，按“  ”和“  ”，设置具体的对比度数值。 说明 对比度的设置范围为 1~10。

----结束

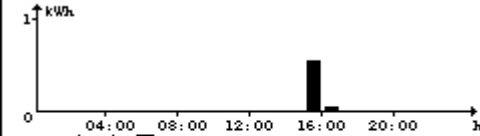
6.2.20 设置收益货币及比率

您可以通过监控面板，设置 SmartLogger 上显示的逆变器发电量折算的收益货币种类及收益比率。

操作步骤

- 设置收益货币及收益比率的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
--------	------

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ④:0 ①:1 ①:0	1. 在系统缺省界面，按 “  ” 键，进入系统主菜单界面。
 设置	2. 选择 “  ”，按 “  ” 键。
设置->登录 用户名:高级用户 密码:000000	3. 通过按 “  ” 和 “  ”，输入正确的“用户名”和“密码”，按 “  ” 键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择：“一般用户”或“高级用户”，初始密码均为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“设置”界面后再登录，则无需进行身份验证。
设置 用户参数 用户密码 通信参数 恢复出厂 (以“高级用户”身份登录的显示界面为例)	4. 选择“用户参数”，按 “  ” 键。 - 若需设置收益货币，请执行步骤 5。 - 若需设置收益比率，请执行步骤 6。

LCD 显示	操作步骤
用户参数 系统语言 日期时间 日期格式 收益货币 收益比率 设置->用户参数 收益货币 EUR GBP USD CNY	5. 设置收益货币。 a. 通过按“▼”，选择“收益货币”，按“↵”键。 b.选择某一种货币种类，按“↵”键。
用户参数 系统语言 日期时间 日期格式 对比度 收益货币 收益比率 设置->用户参数 收益比率 0 0 0. 2 5 0	6. 设置收益比率。 注意 设置收益比率之前，请先选择收益货币。收益比率为每 kWh 的电价，用于计算发电量的折算收益。 a. 通过按“▼”，选择“收益比率”，按“↵”键。 b.通过按“▲”和“▼”，设置收益比率后，按“↵”键。

----结束

6.2.21 设置当前用户新密码

您可以通过监控面板，设置当前用户的新密码。

背景信息

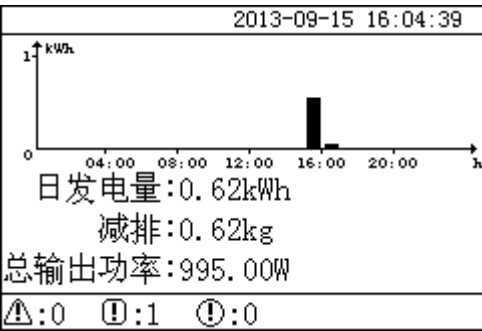
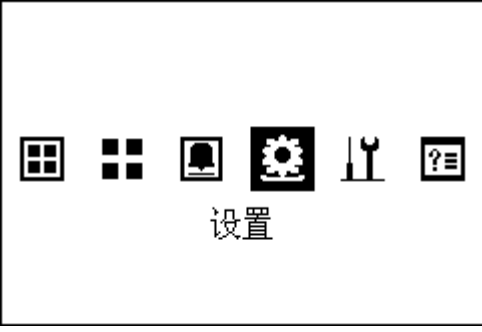
- “一般用户”、“高级用户”和“特殊用户”的初始密码均为 000001。
- 首次登录后，请尽快修改初始密码，以保障账户安全。
- 建议至少每半年修改一次密码，防止账号被盗用，影响系统安全。

密码设置必须遵循以下原则：

- 密码长度必须为 6 个字符。
- 密码可以由数字、大写字母、小写字母组成。

操作步骤

- 设置当前用户新密码的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。用户密码支持阿拉伯数字和英文大、小写字母。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按 “  ” 键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择 “  ”，按 “  ” 键。

LCD 显示	操作步骤
设置->登录 用户名:高级用户◆ 密码:000000	3. 通过按“▲”和“▼”，输入正确的“用户名”和“密码”，按“↵”键。 说明 - 允许选择的“用户名”包括：“一般用户”、“高级用户”及“特殊用户”，初始密码均为000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“设置”界面后再登录，则无需进行身份验证。
设置 用户参数 用户密码 通信参数 恢复出厂 (以“高级用户”身份登录的显示界面为例)	4. 通过按“▼”，选择“用户密码”，按“↵”键。
设置->用户密码 请输入旧密码: 000000 (000000-zzzzzz)	5. 输入旧密码，按“↵”键。 通过按“▲”和“▼”，增减数值；通过按“↵”，选择数据位。
设置->用户密码 请输入新密码: 000000 (000000-zzzzzz)	6. 输入新密码，按“↵”键。 通过按“▲”和“▼”，增减数值；通过按“↵”，选择数据位。

LCD 显示	操作步骤
设置->用户密码 请再次输入新密码： 0 0 0 0 0 0 (000000-zzzzzz)	7. 再次输入新密码，按 “” 键。 说明 请保证两次输入的密码一致，如果不一致，系统会提示操作错误的信息。 密码修改成功后，界面会提示操作成功的信息。

 说明

如果修改完某个帐户的密码后，需要修改其他帐户的密码，请退出“设置”界面（同时，请不要登录“维护”界面）30 秒后，再登录需要设置的帐户，继续执行上表中的步骤 3～步骤 7。

----结束

6.2.22 设置通信参数

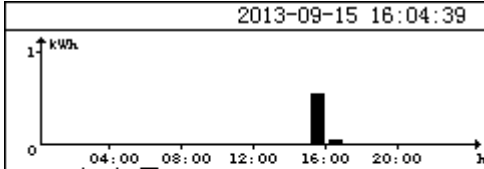
您可以通过监控面板，设置 SmartLogger 的通信参数。

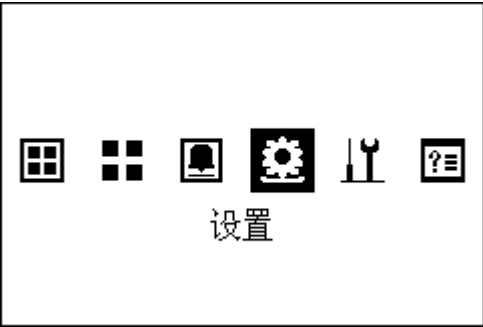
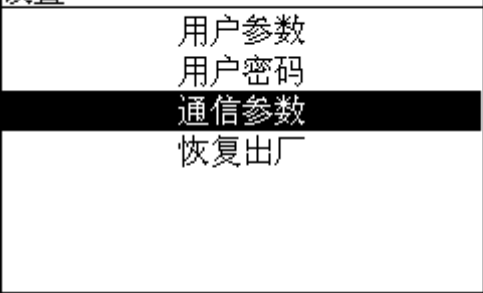
背景信息

- 正确设置 RS485 参数，保障 SmartLogger 与逆变器、环境监测仪等设备能够正常通信。
- 正确设置以太网参数，保障以太网端口能够正常使用，同时也是登录嵌入式 WEB、连接网管、发送 Email 等功能能够正常使用的前提条件。
- 正确设置 NetEco 参数，保障 SmartLogger 与网管软件 NetEco 能够建立连接。

操作步骤

- 设置通信参数的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ⚠:0 ⓘ:1 ⓘ:0	1. 在系统缺省界面，按 “” 键，进入系统主菜单界面。

LCD 显示	操作步骤
	2. 选择“  ”，按“  ”键。
设置->登录 	3. 通过按“  ”和“  ”，输入正确的“用户名”和“密码”，按“  ”键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择：“高级用户”。“高级用户”的初始密码为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“设置”界面后再登录，则无需进行身份验证。
设置  (以“高级用户”身份登录的显示界面为例)	4. 选择“通信参数”，按“  ”键。 - 如需设置 RS485 参数，请执行步骤 5～6。 - 如需设置以太网参数，请执行步骤 7～8。 - 如需设置 Modbus TCP 参数，请执行步骤 9～10。 - 如需设置 IEC103 参数，请执行步骤 11～12。
设置->通信参数 	5. 通过按“  ”和“  ”，选择一个 RS485 名称，按“  ”键。 允许选择的 RS485 名称为“RS485-1”、“RS485-2”、“RS485-3”。其中，“RS485-1”对应的通信端口为“COM1”；“RS485-2”对应的通信端口为“COM2”；“RS485-3”对应的通信端口为“COM3”。

LCD 显示	操作步骤
通信参数->RS485-1 波特率:4800 校验方式:无校验 起始地址:1 结束地址:10	6. 设置“波特率”、“起始地址”及“结束地址”后，按“  ”键。 - 允许选择的“波特率”为“4800bps”、“9600bps”、“19200bps”和“115200bps”。推荐使用 9600bps。 $1 \leq \text{“起始地址”} \leq \text{“结束地址”} \leq 247$；三个端口的地址段可以重叠。 请根据实际情况设置地址段范围，地址段范围越大，搜索设备的时间越长。 - 连接到同一路 RS485 端口上的所有设备的“校验方式”必须保持一致。
设置->通信参数 RS485-1 RS485-2 RS485-3 以太网 NetEco Modbus TCP IEC103	7. 通过按“  ”，选择“以太网”，按“  ”键。
通信参数->以太网 自动获取IP:禁能 IP地址:192.168. 0. 10 子网掩码:255.255.255. 0 网关:192.168. 0. 1 DNS-1:192.168. 0. 1 DNS-2: 0. 0. 0. 0 提交	8. 设置“自动获取 IP”、“IP 地址”、“子网掩码”、“网关”及“DNS”后，按“  ”键。 说明 如果 SmartLogger 通过路由器连接至外部网络，设置以太网参数时需注意以下几点： - 如果将“自动获取 IP”设置为“使能”，将由网络上的 DHCP 服务器分配 IP 地址，所以需要保证网络上有 DHCP 服务器在工作。 - 网关地址设置为路由器的 IP 地址。 - SmartLogger 的 IP 地址必须和网关在同一个网段内。 - DNS 地址通常设置为路由器的 IP 地址，或者从网路提供商处获取。

LCD 显示	操作步骤
设置->通信参数 RS485-1 RS485-2 RS485-3 以太网 NetEco Modbus TCP IEC103	9. 通过按“▼”，选择“NetEco”，按“↵”键。
通信参数->NetEco 地址模式:逻辑地址 服务器 IP: 0. 0. 0. 0 端口号:16100	10. 设置“地址模式”、“服务器 IP”及“端口号”后，按“↵”键。 “地址模式”通常选择“物理地址”；当 SmartLogger 的 3 路 RS485 端口下连接的设备有重复的地址时，必须选择“逻辑地址”。 - 请正确配置服务器 IP 地址。
设置->通信参数 RS485-1 RS485-2 RS485-3 以太网 NetEco Modbus TCP IEC103	11. 通过按“▼”，选择“Modbus TCP”，按“↵”键。
通信参数->Modbus TCP 端口使能:禁能 地址模式:物理地址 客户端1 IP: 0. 0. 0. 0 客户端2 IP: 0. 0. 0. 0	12. 设置“端口使能”、“地址模式”、“客户端 1 IP”及“客户端 2 IP”后，按“↵”键。 - MODBUS-TCP 为通用标准协议，无安全认证机制，为减少网络安全风险，通过 MODBUS-TCP 协议连接到第三方网管的功能默认关闭，需正确配置参数后才能使用。 “地址模式”通常选择“物理地址”；当 SmartLogger 的 3 路 RS485 端口下连接的设备有重复的地址时，必须选择“逻辑地址”。 - 请正确配置客户端 IP 地址。

LCD 显示	操作步骤
设置->通信参数 RS485-1 RS485-2 RS485-3 以太网 NetEco Modbus TCP IEC103	13. 通过按“▼”，选择“IEC103”，按“↵”键。
通信参数->IEC103 端口号:无 地址:126 IEC103 IP: 0. 0. 0. 0	14. 设置“端口号”、“地址”及“IEC103 IP”后，按“↵”键。 说明 IEC103 为通用标准协议，无安全认证机制，为减少网络安全风险，通过 IEC103 协议连接到网管的功能默认关闭，需正确配置参数后才能使用。

----结束

6.2.23 恢复出厂设置

您可以通过监控面板，将 SmartLogger 系统恢复到出厂设置。恢复出厂设置成功后，除当前日期和时间参数以外的所有已设置的参数值，均将恢复到出厂默认情况，而运行信息、告警记录及系统日志不会被改变。

背景信息



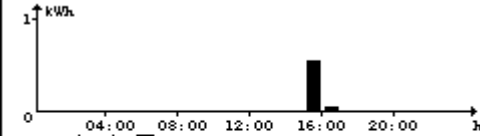
注意

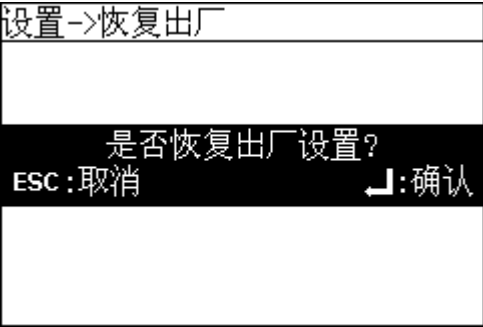
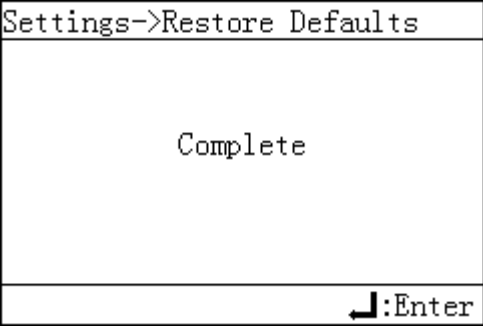
- 恢复出厂设置后，请及时正确设置用户参数和通信参数，并且登录 WEB 界面设置环境监测仪参数和电网调度参数。
- 系统恢复出厂设置后，显示语言将变为“English”。

操作步骤

- 恢复出厂设置的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
--------	------

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ④:0 ①:1 ①:0	1. 在系统缺省界面，按 “  ” 键，进入系统主菜单界面。
 设置	2. 选择 “  ”，按 “  ” 键。
设置->登录 用户名:高级用户 密码:000000	3. 通过按 “  ” 和 “  ”，输入正确的“用户名”和“密码”，按 “  ” 键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择：“高级用户”或“特殊用户”，初始密码均为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“设置”界面后再登录，则无需进行身份验证。
设置 用户参数 用户密码 通信参数 恢复出厂 (以“高级用户”身份登录的显示界面为例)	4. 选择“恢复出厂”，按 “  ” 键。

LCD 显示	操作步骤
	5. 在提示界面中，按 “↵” 键进行确认。
	6. 在恢复出厂设置完成后，按 “↵” 键结束本次设置。

----结束

6.2.24 使用 USB 下载数据

您可以通过监控面板，使用 U 盘下载 SmartLogger 中的性能数据、操作日志、调试日志，及与其连接的所有逆变器设备的告警记录，便于回溯和问题分析。

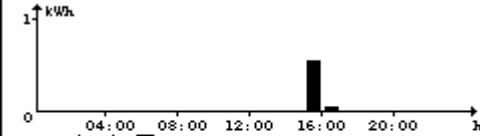
背景信息

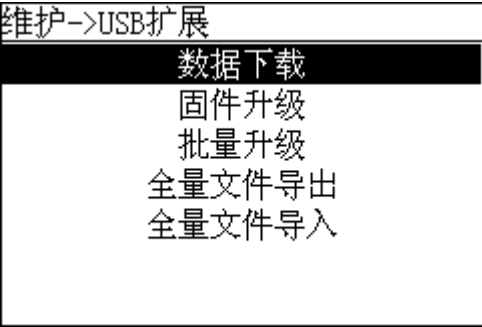
SmartLogger 的 USB 接口位置，请参见[箱体侧面](#)。

操作步骤

- 使用 USB 下载数据的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
--------	------

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ④:0 ①:1 ①:0	1. 在系统缺省界面，按 “  ” 键，进入系统主菜单界面。
 维护	2. 选择 “  ”，按 “  ” 键。
维护->登录 用户名:高级用户 密码:000000	3. 通过按 “  ” 和 “  ”，输入正确的“用户名”和“密码”，按 “  ” 键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择“高级用户”或“特殊用户”。“高级用户”和“特殊用户”的初始密码均为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“维护”界面后再登录，则无需进行身份验证。
维护 USB扩展 设备管理 数据清除 告警重置 批量开关机 (以“高级用户”身份登录的显示界面为例)	4. 选择 “USB 扩展”，按 “  ” 键。 说明 - 在执行此操作之前，请插入 U 盘。 - 如果在执行此操作时，系统未检测到 U 盘，会提示“未检测到 USB 设备”。 插入 U 盘后，系统检测时间大约是 5~10 秒，检测完成后，可以继续执行下面的步骤。

LCD 显示	操作步骤
	5. 选择“数据下载”，按“  ”键。
	6. 在数据下载进度条达到 100%后，按“  ”键，结束本次操作。

----结束

6.2.25 使用 USB 升级固件版本

您可以通过监控面板，使用 U 盘进行固件版本的升级。可以对 SmartLogger 本身进行固件版本升级，也可以对与 SmartLogger 相连接的设备进行固件版本升级。

背景信息



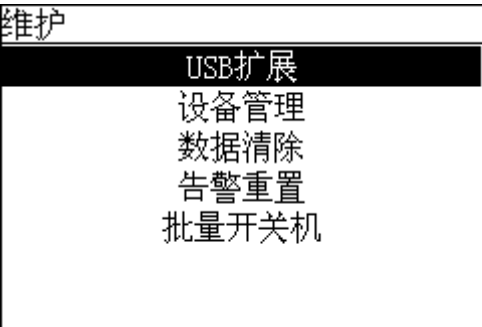
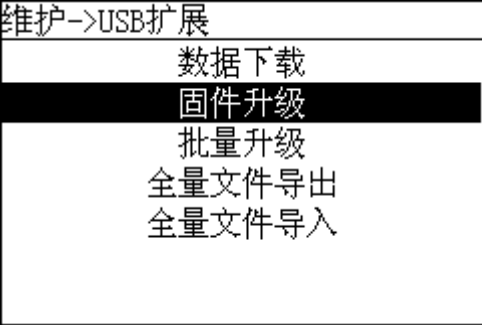
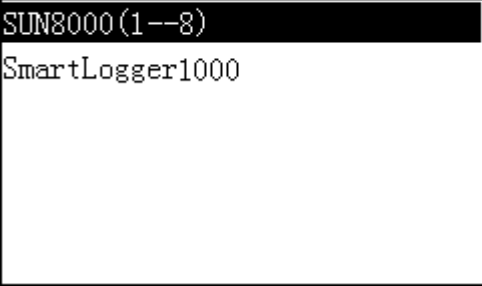
注意

- 在进行固件升级前，请直接通过 <http://support.huawei.com> 下载需要升级的软件版本（压缩包），将其复制到您的 U 盘，进行固件升级操作。
- 压缩包需放在根目录下，不能将其解压。
- 对 SUN2000 进行升级时，需要将 SUN2000 压缩包的文件名修改为 sun2000_usb.zip。
- 对 SUN8000 进行升级时，需要将 SUN8000 压缩包的文件名修改为 sun8000_usb.tar.gz。
- 对交流汇流箱进行升级时，需要将交流汇流箱压缩包的文件名修改为 acbox_usb.zip。
- 对 PID 进行升级时，需要将 PID 压缩包的文件名修改为 pid_usb.zip。
- 对 PLC 进行升级时，需要将 PLC 压缩包的文件名修改为 plc_usb.zip。
- 对 SmartLogger1000 进行升级时，需确认压缩包的文件名为 logger_usb.tar.gz。

操作步骤

- 使用 USB 升级固件版本的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按“ ”键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择“”，按“ ”键。

LCD 显示	操作步骤
维护->登录 	3. 通过按“▲”和“▼”，输入正确的“用户名”和“密码”，按“↵”键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择“高级用户”或“特殊用户”。“高级用户”和“特殊用户”的初始密码均为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“维护”界面后再登录，则无需进行身份验证。
维护  (以“高级用户”身份登录的显示界面为例)	4. 选择“USB 扩展”，按“↵”键。 说明 - 在执行此操作之前，请插入 U 盘。 - 如果在执行此操作时，系统未检测到 U 盘，会提示“未检测到 USB 设备”。 插入 U 盘后，系统检测时间大约是 5~10 秒，检测完成后，可以继续执行下面的步骤。
维护->USB扩展 	5. 选择“固件升级”，按“↵”键。
固件升级->请选择(1/2) 	6. 选择具体的设备名称，按“↵”键。 允许对 SmartLogger 本身和与其相连的逆变器设备进行升级。 左图中“SUN8000（1--8）”代表，该逆变器连接的是 SmartLogger 的“端口 1”，其 RS485 通信地址为“8”。

LCD 显示	操作步骤
维护->USB扩展 当前版本:V100R001C00SPC002 目标版本:V100R001C00SPC003 ESC:取消 ↵:确认 (以升级逆变器的显示界面为例。)	7. 确认“目标版本”正确后，按“↵”键。 注意 对于 SUN2000，只有设备状态是“并网”或“关机”时，才能对其进行固件升级操作。请于固件升级前，确认设备状态。 对 SmartLogger、逆变器、PLC 或 PID 升级成功后，设备将重启。

----结束

6.2.26 批量升级

您可以通过监控面板，对 SmartLogger 管理的所有 SUN2000 进行批量升级，提高维护效率。

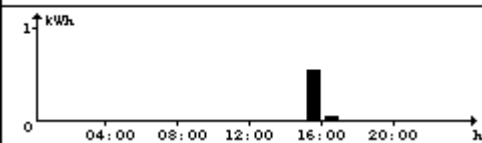
背景信息

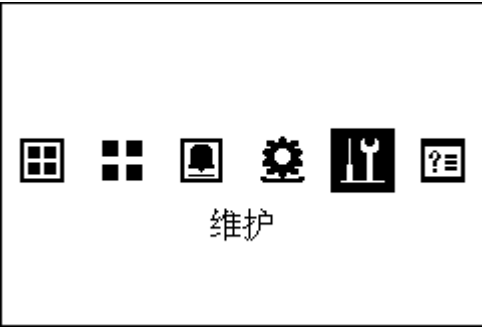
 注意

SUN2000 支持从 SmartLogger 进行批量升级的版本必须是 SUN2000 V100R001C11SPC409；SUN2000 V100R001C81SPC101 及之后补丁版本；或 SUN2000 V200R001C00 及之后补丁版本。

操作步骤

- 批量升级的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ④:0 ①:1 ①:0	1. 在系统缺省界面，按“↵”键，进入系统主菜单界面。

LCD 显示	操作步骤
	2. 选择“  ”，按“  ”键。
维护->登录 	3. 通过按“  ”和“  ”，输入正确的“用户名”和“密码”，按“  ”键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择“高级用户”或“特殊用户”。“高级用户”和“特殊用户”的初始密码均为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“维护”界面后再登录，则无需进行身份验证。
维护  (以“高级用户”身份登录的显示界面为例)	4. 选择“USB 扩展”，按“  ”键。 说明 - 在执行此操作之前，请插入 U 盘。 - 如果在执行此操作时，系统未检测到 U 盘，会提示“未检测到 USB 设备”。 插入 U 盘后，系统检测时间大约是 5~10 秒，检测完成后，可以继续执行下面的步骤。
维护->USB扩展 	5. 选择“批量升级”，按“  ”键。

LCD 显示	操作步骤
批量升级 SUN2000	6. 选择“SUN2000”，按“  ”键。
批量升级 目标版本:V200R001C00SPC004 ESC :取消:确认	7. 确认“目标版本”正确后，按“  ”键。 注意 - 对于 SUN2000，只有设备状态是“并网”或“关机”时，才能对其进行固件升级操作。请于固件升级前，确认设备状态。 - 波特率为 9600bps 时，升级所需时间约为 20 分钟。 - 升级成功后，SUN2000 会自动重启。

----结束

6.2.27 全量文件导出

您可以通过监控面板，对 SmartLogger 进行全量文件导出。

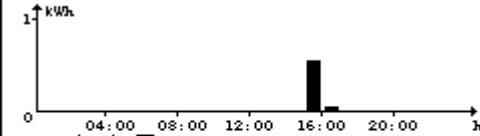
背景信息

如果 SmartLogger 需要更换，可以在更换前将全量文件导出，然后导入更换后的设备，以保证数据的完整性。

操作步骤

- 全量文件导出的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
--------	------

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39  日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ④:0 ①:1 ①:0	1. 在系统缺省界面，按 “  ” 键，进入系统主菜单界面。
 维护	2. 选择 “  ”，按 “  ” 键。
维护->登录 用户名:高级用户 密码:000000	3. 通过按 “  ” 和 “  ”，输入正确的“用户名”和“密码”，按 “  ” 键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择“高级用户”或“特殊用户”。“高级用户”和“特殊用户”的初始密码均为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“维护”界面后再登录，则无需进行身份验证。
维护 USB扩展 设备管理 数据清除 告警重置 批量开关机 (以“高级用户”身份登录的显示界面为例)	4. 选择 “USB 扩展”，按 “  ” 键。 说明 - 在执行此操作之前，请插入 U 盘。 - 如果在执行此操作时，系统未检测到 U 盘，会提示“未检测到 USB 设备”。 插入 U 盘后，系统检测时间大约是 5~10 秒，检测完成后，可以继续执行下面的步骤。

LCD 显示	操作步骤
	5. 选择“全量文件导出”，按“  ”键。

----结束

6.2.28 全量文件导入

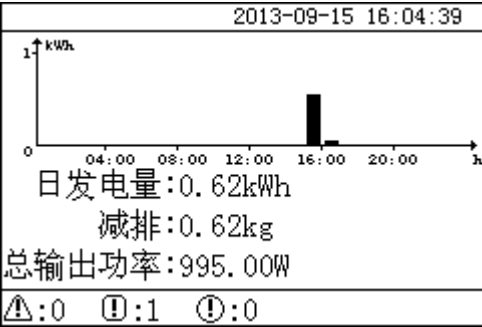
您可以通过监控面板，对 SmartLogger 进行全量文件导入。

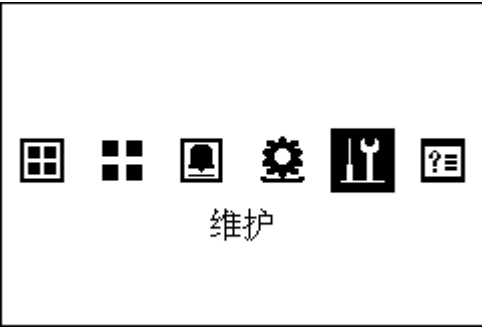
背景信息

如果 SmartLogger 需要更换，可以在更换前将全量文件导出，然后导入更换后的设备，以保证数据的完整性。

操作步骤

- 全量文件导入的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按“  ”键，进入系统主菜单界面。

LCD 显示	操作步骤
	2. 选择“”，按“”键。
维护->登录 	3. 通过按“”和“”，输入正确的“用户名”和“密码”，按“”键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择“高级用户”或“特殊用户”。“高级用户”和“特殊用户”的初始密码均为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“维护”界面后再登录，则无需进行身份验证。
维护  (以“高级用户”身份登录的显示界面为例)	4. 选择“USB 扩展”，按“”键。 说明 - 在执行此操作之前，请插入 U 盘。 - 如果在执行此操作时，系统未检测到 U 盘，会提示“未检测到 USB 设备”。 插入 U 盘后，系统检测时间大约是 5~10 秒，检测完成后，可以继续执行下面的步骤。
维护->USB扩展 	5. 选择“全量文件导入”，按“”键。

----结束

6.2.29 管理设备信息

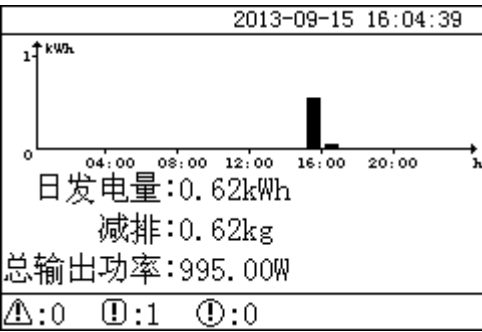
您可以通过监控面板，管理与 SmartLogger 连接的设备，包括：自动搜索、手动添加、单个移除等。

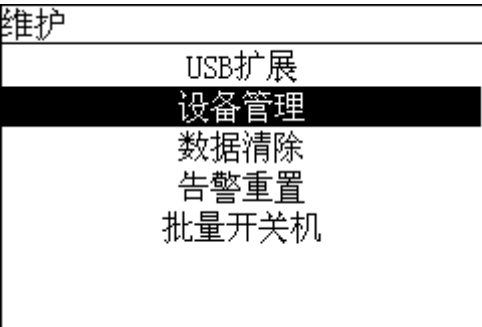
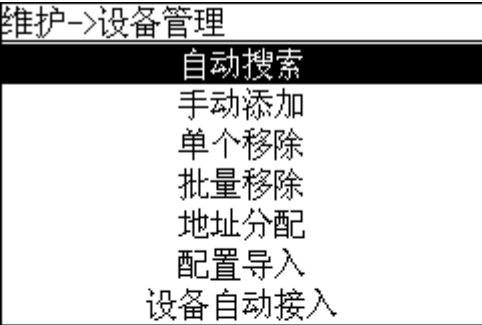
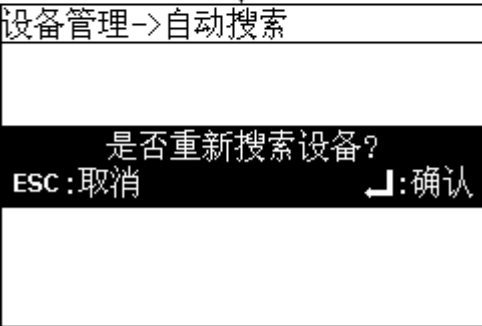
背景信息

- 在 SmartLogger 与相连的逆变器设备之间的线缆连接正常，且通信参数设置正确的情况下，执行自动搜索设备操作，将会把所有已连接的逆变器设备搜索到。
- 在执行“自动搜索”操作前，如果 SmartLogger 已经连接了其他不在当前光伏系统中的设备，需要先将这些设备手动删除；否则仍会搜索到这些设备，设备状态显示为“断链”。
- 在增加设备、移除设备、更换设备或修改设备 RS485 地址后，都需要重新搜索设备或重新启动 SmartLogger（重启 SmartLogger 将会自动重新搜索设备）。
- 环境监测仪、从 SmartLogger、电表、PLC 和第三方设备，不支持自动搜索，需要手动添加该设备。
- 对于已经不在光伏系统中的设备，要及时执行“单个移除”或“批量移除”操作，否则会占用系统资源。
- 逆变器出厂时，RS485 地址都是相同的，如果 SUN2000 的固件版本为 V100R001C00SPC010 及以上版本，可以在 SmartLogger 上执行地址自动分配，并且可以对地址进行调整。实现远程开站，提高维护效率。
- 当连接第三方设备时，需先配置文件导入，然后再手动添加设备。

操作步骤

- 管理设备信息的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按“  ”键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择“  ”，按“  ”键。

LCD 显示	操作步骤
维护->登录 	3. 通过按“▲”和“▼”，输入正确的“用户名”和“密码”，按“↵”键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择“高级用户”或“特殊用户”。“高级用户”和“特殊用户”的初始密码均为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“维护”界面后再登录，则无需进行身份验证。
维护 	4. 选择“设备管理”，按“↵”键。 - 如需自动搜索设备，请执行步骤 5。 - 如需手动添加设备，请执行步骤 6。 - 如需单个移除设备，请执行步骤 7。 - 如需批量移除设备，请执行步骤 8。 - 如需地址分配，请执行步骤 9~11。 - 如需导入配置文件，请执行步骤 12。 - 如需执行设备自动接入，请执行步骤 13。
维护->设备管理  ↓ 设备管理->自动搜索 	5. 选择“自动搜索”，按“↵”键。 请在搜索前，确认 SmartLogger 各个端口上连接的所有设备的通信参数，是否满足与 SmartLogger 能够正常通信的要求。 说明 - 在增加设备、移除设备、更换设备或者修改设备 RS485 地址后，都需要重新搜索设备。 - 如果增加设备，需要先在 SmartLogger 上手自动搜索设备或重启 SmartLogger，然后在网管软件上重新搜索设备。

LCD 显示	操作步骤
维护->设备管理 自动搜索 手动添加 单个移除 批量移除 地址分配 配置导入 设备自动接入 设备管理->添加设备 设备类型:SUN2000 端口号:1 地址:001	6. 选择“添加设备”，按“ 文档版本 08 (2015-08-20)

LCD 显示	操作步骤
维护->设备管理 自动搜索 手动添加 单个移除 批量移除 地址分配 配置导入 设备自动接入 设备管理->批量移除 是否批量移除所有设备? ESC :取消 ↵:确认	8. 选择“批量移除”，“↵”键，确认批量移除操作。 说明 对于已经不在光伏系统中的设备，要及时执行移除操作，否则会占用系统资源。
维护->设备管理 自动搜索 手动添加 单个移除 批量移除 地址分配 配置导入 设备自动接入 地址分配->地址分配 RS485-1分配起始地址:11 RS485-2分配起始地址:41 RS485-3分配起始地址:71	9. 选择“地址分配”，设置 RS485-1～RS485-3 的分配起始地址后，按“↵”键，进行地址分配操作。

LCD 显示	操作步骤
地址分配->地址调整 是否进行地址调整? ESC :取消 ↵:确认 ↓ 地址分配->地址调整 AM0107164901D2001224:2-002	10. “地址分配”完成后，按“↵”键，对地址进行调整。
设备管理->自动搜索 是否重新搜索设备? ESC :取消 ↵:确认 ↓ 设备管理->自动搜索 已搜索完毕 已搜索到1台 ↵:确认	11. “地址调整”完成后，按“↵”键，重新搜索设备。

LCD 显示	操作步骤
维护->设备管理 自动搜索 手动添加 单个移除 批量移除 地址分配 配置导入 设备自动接入 设备管理->配置导入 自定义设备1 自定义设备2 自定义设备3 自定义设备4 自定义设备5	12. 选择“配置导入”，然后根据需要选择自定义设备，按“”键，导入配置文件。 说明 • 导入配置文件时，需先插入包含配置文件的 U 盘。 • 配置文件导入后，需要手动添加第三方设备。
维护->设备管理 自动搜索 手动添加 单个移除 批量移除 地址分配 配置导入 设备自动接入 设备管理->设备自动接入 设备自动接入使能:使能	13. 选择“设备自动接入”，“使能”或“禁能”后，按“”键。 说明 当“使能”设备自动接入”功能后，SmartLogger 会每隔 10 分钟对系统进行一次检测。当满足以下任意一个条件时，会自动进行接入新设备。 • SmartLogger 当期未接入设备。 • 0:00~4:00 且所有逆变器都处于非并网状态。

----结束

6.2.30 数据清除

您可以通过监控面板，清除告警、性能等数据。

背景信息

当 SmartLogger 变更使用位置，需要将其保存的历史信息删除时，可以执行数据清除操作。



注意

- 执行数据清除操作后，SmartLogger 上保存的所有发电量、性能数据和告警等信息都将被清除。
- 执行数据清除操作后，接入 SmartLogger 的设备并未被删除。如果原有设备后续不再接入该 SmartLogger，需要执行移除设备操作。
- 如果 SmartLogger 执行了“数据清除”，网管上必须执行“告警重置”，否则网管与 SmartLogger 采集到的告警信息将不一致。

操作步骤

- 数据清除的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按“  ”键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择“  ”，按“  ”键。

LCD 显示	操作步骤
维护->登录 用户名:高级用户◆ 密码:000000	3. 通过按“▲”和“▼”，输入正确的“用户名”和“密码”，按“↵”键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择“高级用户”或“特殊用户”。“高级用户”和“特殊用户”的初始密码均为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“维护”界面后再登录，则无需进行身份验证。
维护 USB扩展 设备管理 数据清除 告警重置 批量开关机	4. 通过按“▼”，选择“数据清除”，按“↵”键。 注意 数据清除后不可恢复，请慎重操作。
维护->数据清除 是否清除历史数据? ESC :取消 ↵:确认	5. 在提示界面中，按“↵”键进行确认。
维护->数据清除 已完成 ↵:确认	6. 在数据清除完成后，按“↵”键结束本次操作。

----结束

6.2.31 告警重置

您可以通过监控面板，进行告警重置。

背景信息

进行告警重置，会将所选逆变器的当前告警和历史告警全部清除，然后重新采集告警数据。



注意

- 如果逆变器执行了“数据清除”，SmartLogger 和网管上必须执行“告警重置”，否则 SmartLogger 将无法采集执行数据清除后，逆变器产生的告警信息。
- 如果 SmartLogger 执行了“告警重置”或“数据清除”，网管上也必须执行“告警重置”，否则网管将无法获取执行告警重置后，SmartLogger 采集到的告警信息。

操作步骤

- 告警重置的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按 “ ” 键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择 “ ”，按 “ ” 键。

LCD 显示	操作步骤
维护->登录 用户名:高级用户◆ 密码:000000	3. 通过按“▲”和“▼”，输入正确的“用户名”和“密码”，按“↵”键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择“高级用户”或“特殊用户”。“高级用户”和“特殊用户”的初始密码均为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“维护”界面后再登录，则无需进行身份验证。
维护 USB扩展 设备管理 数据清除 告警重置 批量开关机	4.通过按“▼”，选择“告警重置”，按“↵”键。
告警重置->请选择(1/2) SUN2000(1--7) SUN8000(1--8)	5.选择需要进行告警重置的逆变器，按“↵”键进行确认。
维护->告警重置 告警重置已完成 ↵:确认	6.在告警重置完成后，按“↵”键结束本次操作。

----结束

6.2.32 批量开关机

您可以通过监控面板，进行批量开关机。

背景信息



注意

- 如果在主 SmartLogger 上下发批量开关机指令，则该指令会同步到从 SmartLogger，连接到从 SmartLogger 的逆变器也会执行该命令。
- 如果对逆变器下发了批量关机指令，需要逆变器重新开机工作的话，则要下发批量开机指令。

操作步骤

- 批量开关机的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
	1. 在系统缺省界面，按 “ ” 键，进入系统主菜单界面。
	2. 选择 “ ”，按 “ ” 键。

LCD 显示	操作步骤
维护->登录 用户名:高级用户◆ 密码:000000	3. 通过按“▲”和“▼”，输入正确的“用户名”和“密码”，按“↵”键。 说明 - 因为权限限制，“用户名”请选择：“一般用户”、“高级用户”或“特殊用户”，初始密码均为 000001。 - 权限验证通过后，系统会保留该验证信息 30 秒钟。若在这 30 秒内，退出“维护”界面后再登录，则无需进行身份验证。
维护 USB扩展 设备管理 数据清除 告警重置 批量开关机	4.通过按“▼”，选择“批量开关机”，按“↵”键。 - 如需批量开机，请执行步骤 5。 - 如需批量关机，请执行步骤 6。
维护->批量开关机 批量开机 批量关机 ↓ 批量开机 批量开机? ESC:取消 ↵:确认	5. 选择“批量开机”，按“↵”键。

LCD 显示	操作步骤
维护->批量开关机 批量开机 批量关机	

----结束

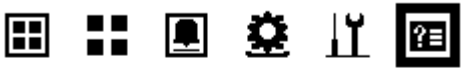
6.2.33 查询产品信息

您可以通过监控面板，查询 SmartLogger 产品的相关信息，包括：设备类型、固件版本及序列号。

操作步骤

- 查询系统版本信息的操作步骤如下表。图片上所涉及数据仅供参考，具体以实际应用界面为准。

LCD 显示	操作步骤
2013-09-15 16:04:39 1↑ kWh 04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 h 日发电量:0.62kWh 减排:0.62kg 总输出功率:995.00W ⚠:0 ①:1 ②:0	1. 在系统缺省界面，按“↵”键，进入系统主菜单界面。

LCD 显示	操作步骤
 关于  关于 设备类型:SmartLogger1000 产品型号:SmartLogger1000-10 固件版本:V100R001C90SPC100 序列号:2102310QHU10D3000004 www.huawei.com	2. 选择 “  ----结束

7 WEB 界面

如何登录 WEB 界面、WEB 菜单结构以及设置和维护的功能操作。

7.1 登录前准备

介绍 WEB 的运行环境要求，以及登录 WEB 之前需要做的准备工作。

运行环境要求

WEB 的运行环境要求如下：

- Windows 操作系统。
- IE7.0、IE8.0、IE9.0、Firefox17.0、Firefox18.0、Firefox19.0、Firefox20.0、Firefox21.0 浏览器。
- 最小分辨率为 1024×768。

配置 IP 地址

正确配置 SmartLogger、PC 及网络设备（连接时配置）的 IP 地址、子网掩码和网关。

设置局域网



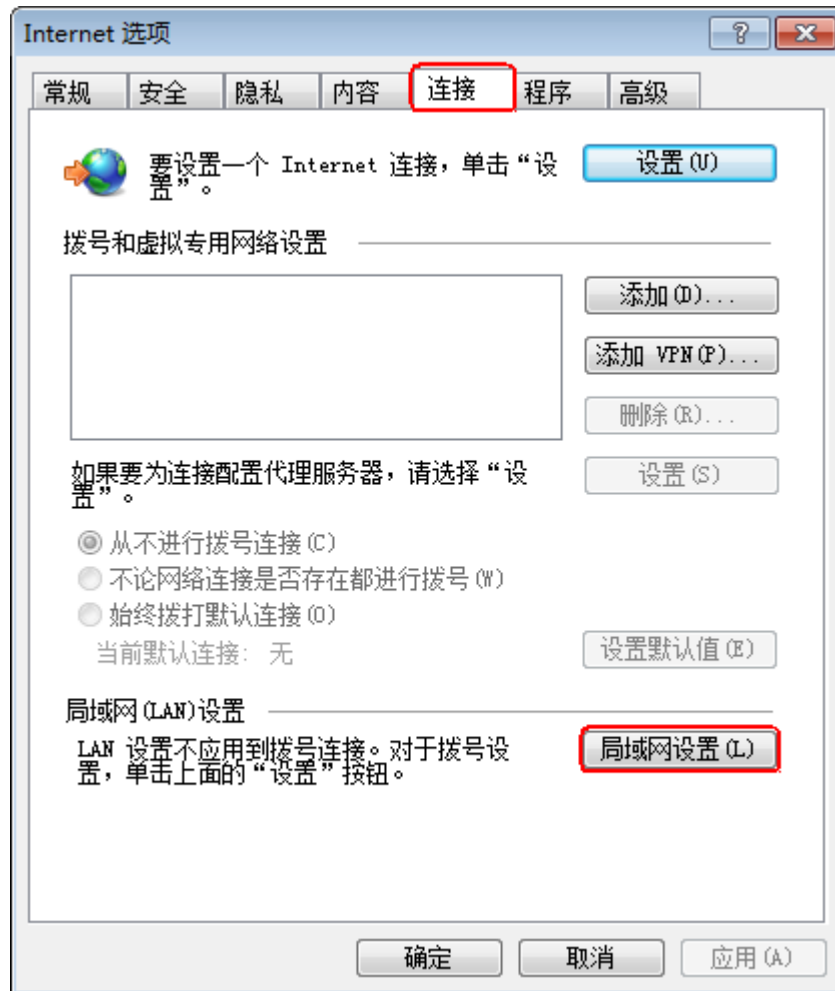
注意

- 如果 SmartLogger 接入局域网，而且用户已经设置为使用代理服务器，则需要取消代理服务器设置。
- 如果 SmartLogger 接入因特网，而用户计算机接入局域网，则用户不能取消代理服务设置。

设置局域网的步骤如下：

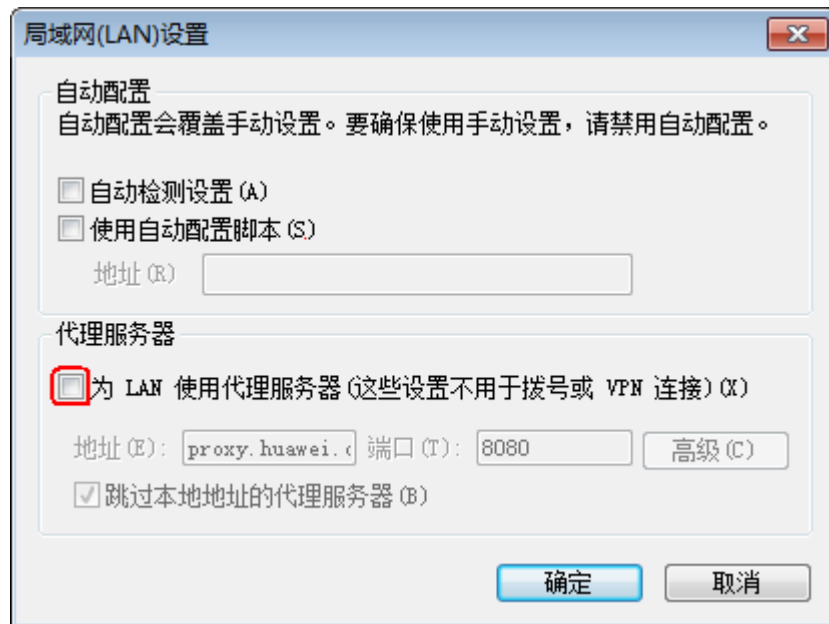
1. 打开 IE 浏览器。
2. 选择“工具 > Internet 选项”。
3. 选择“连接”页签，单击“局域网设置”，如图 7-1 所示。

图7-1 局域网设置（一）



4. 不选择使用代理服务器设置，如图 7-2 所示。

图7-2 局域网设置（二）



5. 单击“确定”，完成局域网设置。

设置 IE 安全性



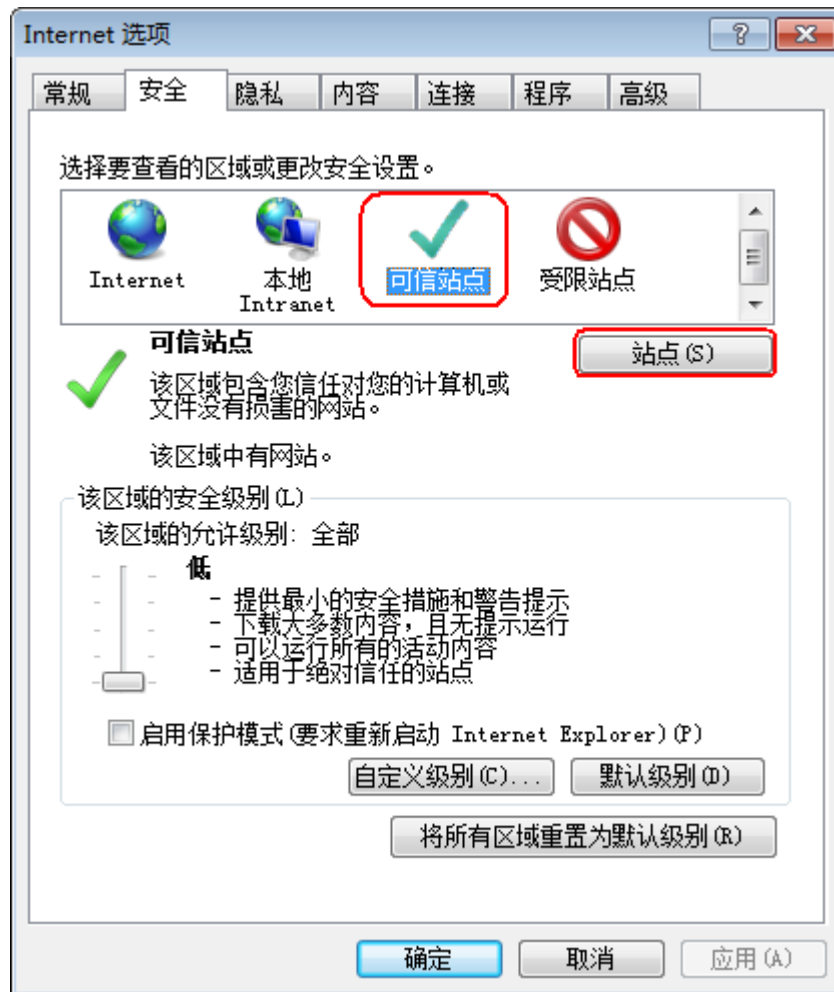
注意

如果需要导出故障信息和操作日志等，则需要设置 IE 安全性。

设置 IE 安全性的步骤如下：

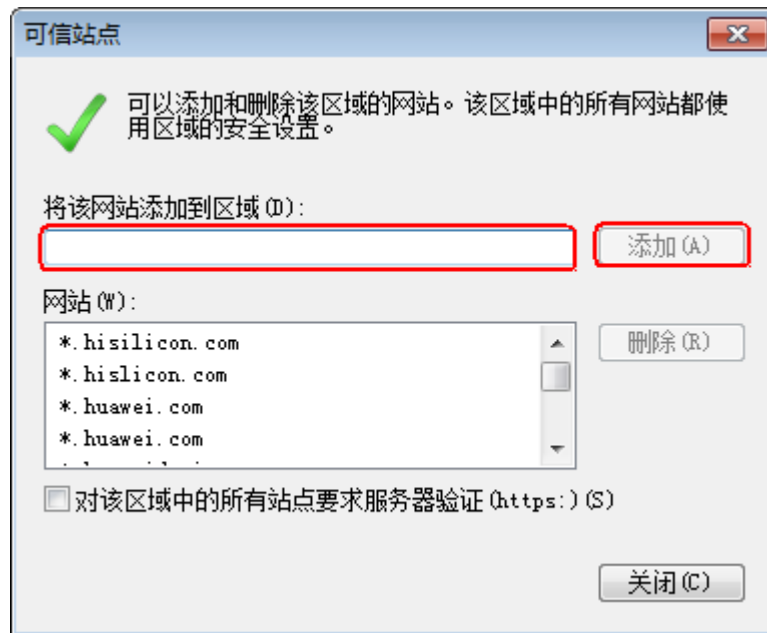
1. 打开 IE 浏览器。
2. 选择“工具 > Internet 选项”。
3. 选择“安全”页签，单击“可信站点”的“站点”，如图 7-3 所示。

图7-3 IE 安全性设置（一）



4. 输入 WEB 的网址后，单击“添加”，如图 7-4 所示。

图7-4 IE 安全性设置（二）

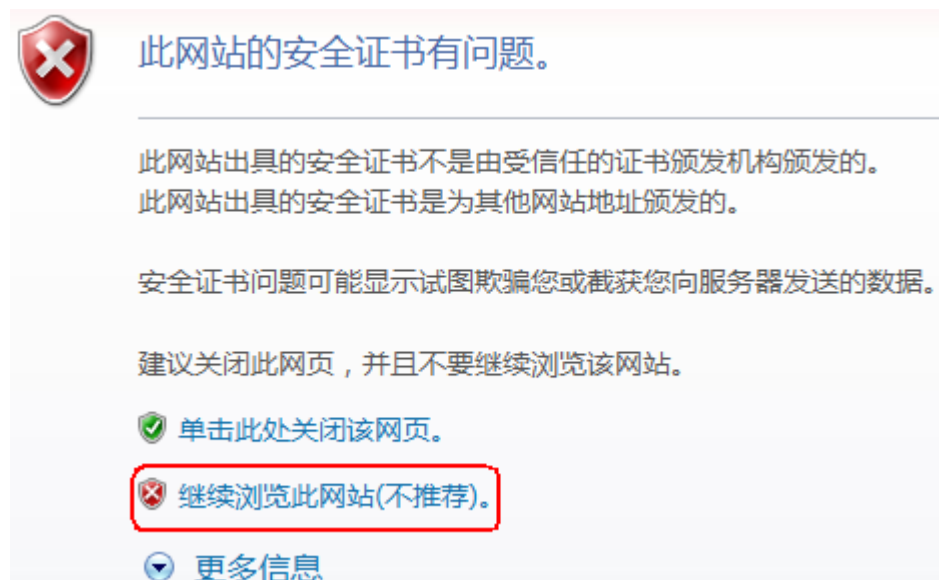


5. 将“该区域的安全级别”设置为“中”或“低”。

安装安全证书

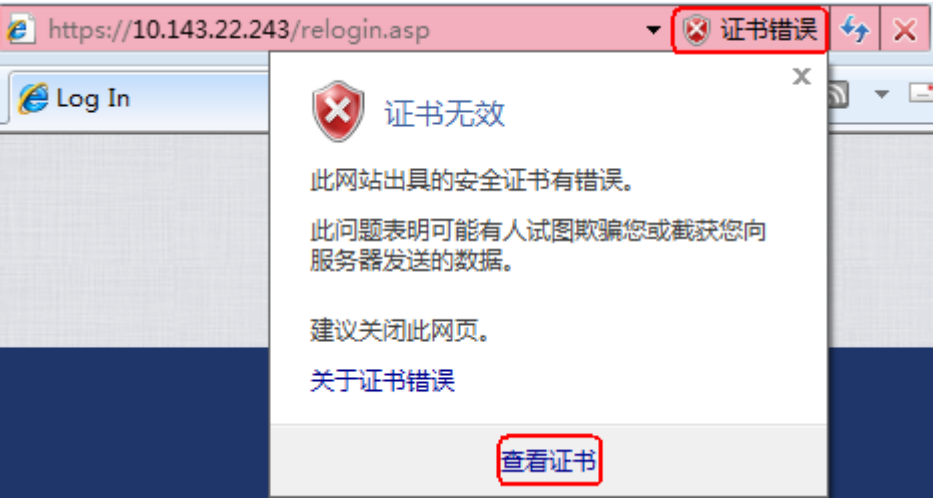
1. 首次登录 WEB 时，会弹出如图 7-5 所示的提示，单击“继续浏览此网站。”。

图7-5 安装证书（一）



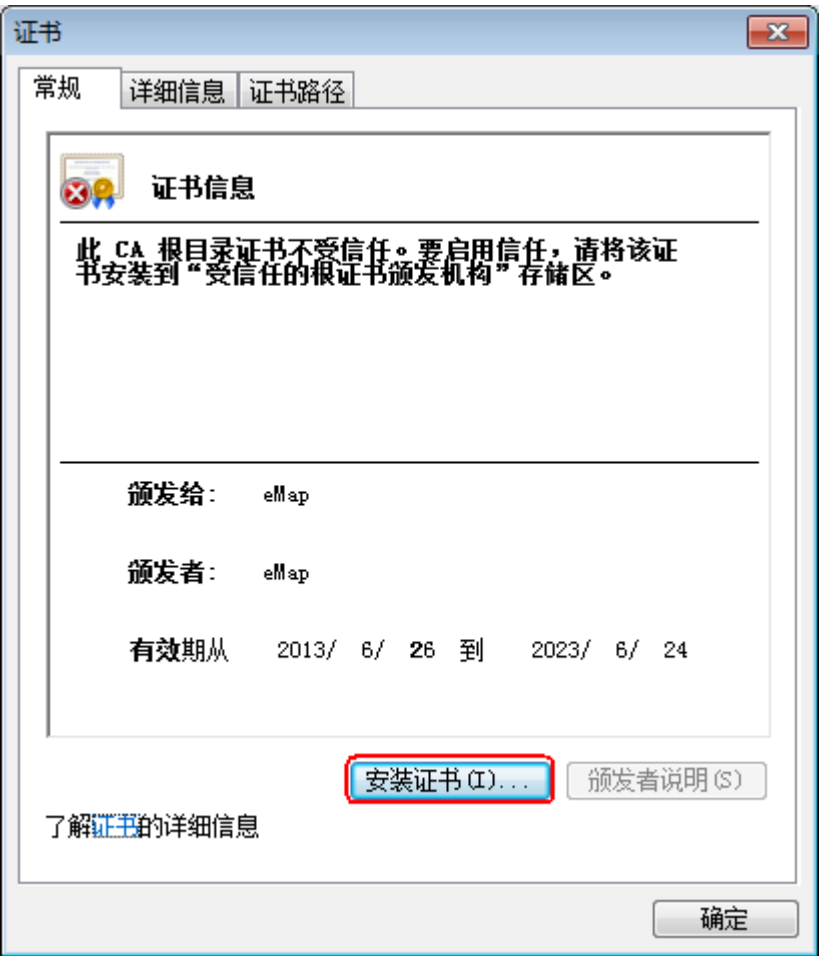
2. 单击地址栏右侧的“证书错误”，然后选择“查看证书”，如图 7-6。

图7-6 安装证书（二）



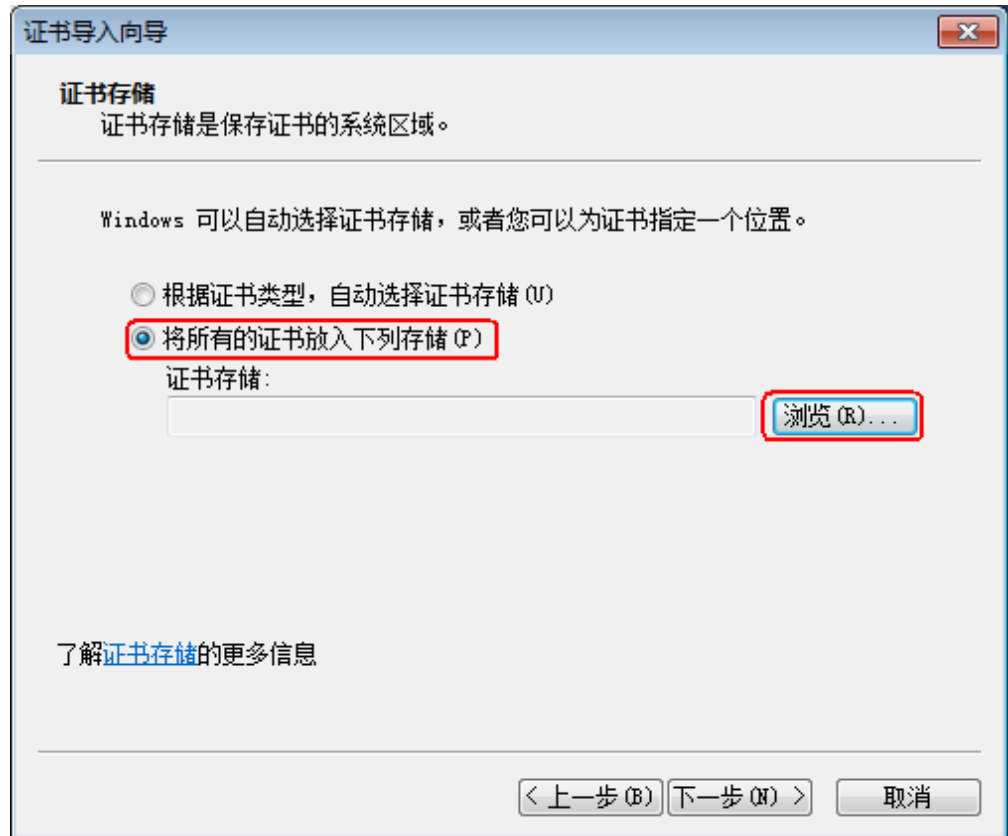
3. 单击“安装证书”，如图 7-7 所示。

图7-7 安装证书（三）



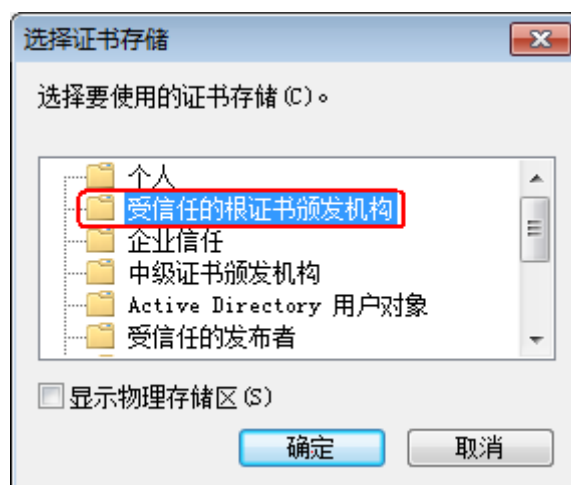
- 单击“下一步”。
- 在选择“将所有的证书放入下列存储”，然后单击“浏览”，如图 7-8 所示。

图7-8 安装证书（四）



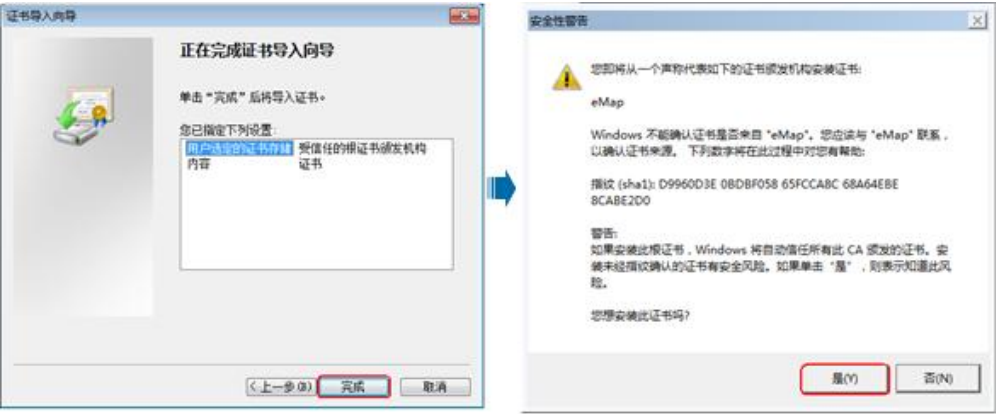
- 选择“受信任的根证书颁发机构”，然后单击“确定”，如图 7-9 所示。

图7-9 安装证书（五）



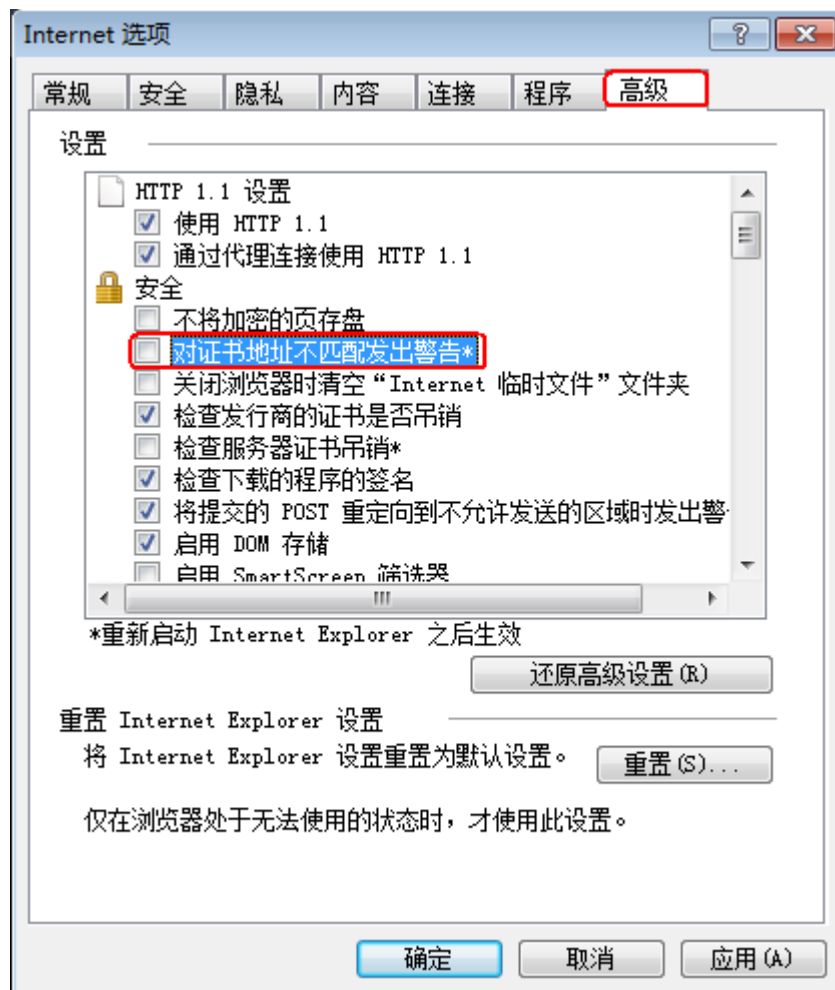
- 7. 单击“下一步”。
- 8. 单击“完成”后，界面会弹出“安全性警告”对话框，单击“是”即可，如图 7-10 所示。

图7-10 安装证书（六）



- 9. 选择“工具 > Internet 选项”。
- 10. 选择“高级”页签，不勾选“对证书地址不匹配发出警告”，如图 7-11 所示。

图7-11 安装证书（七）



7.2 登录 WEB 界面

介绍如何登录 WEB 界面。

操作步骤

- 步骤 1 将 SmartLogger 直接连接到 PC，或通过因特网连接到 PC，具体方法请参见 [4.7 连接到 PC](#)。
- 步骤 2 通过 SmartLogger 的 LCD 显示屏设置 IP 地址、子网掩码和网关。
- 步骤 3 在浏览器中键入 “https://XX.XX.XX.XX”，按 “Enter” 键，出现如 [图 7-12](#) 所示的登录界面。输入正确的 “用户名”、“密码”，并且选择 “语言” 后，单击 “登录” 可进入主界面。

图7-12 WEB 界面登录示意图



📖 说明

- XX.XX.XX.XX 为 SmartLogger 的 IP 地址，例如 “https://192.168.0.10”。
- 系统用户名为“一般用户”、“高级用户”和“特殊用户”，V100R001C95SPC010 及之前版本的初始密码均为 000001；V100R001C95SPC020 及之后版本的初始密码均为 Changeme。
- 首次登录后，建议尽快修改用户密码，以保障账户安全。
- 如果 5 分钟内连续输入错误 6 次密码，系统会提示“重复多次校验失败，该用户已被锁定，请一小时后再尝试登录！”



注意

登录 WEB 界面之后，如果出现页面显示空白，或单击任意菜单页面不进行跳转的情况时，可以通过清除缓存、刷新页面或重新登录解决。

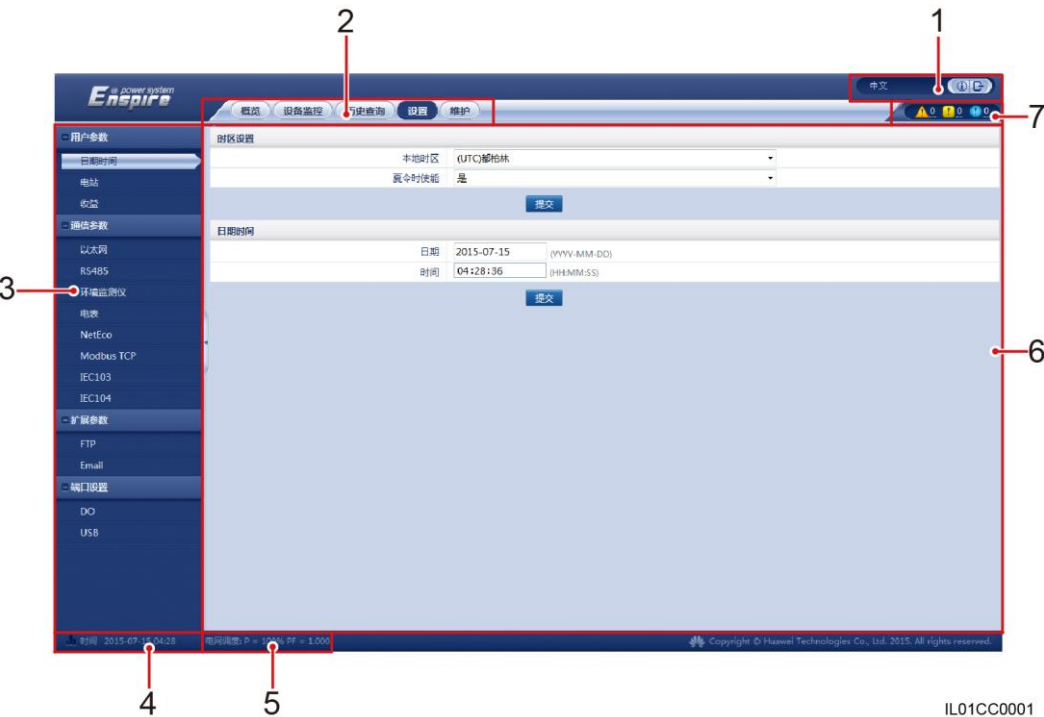
----结束

7.3 WEB 界面布局

介绍 WEB 界面的布局。

WEB 界面的布局，如[图 7-13](#)所示。

图7-13 WEB 界面布局



IL01CC0001

图 7-13 所示的界面说明，如表 7-1 所示。

表7-1 WEB 界面布局说明

序号	功能	说明
1	显示语言	选择页面显示语言，并且可以注销登录。
2	一级导航菜单	对 WEB 界面进行操作时，先根据需要，单击对应的一级菜单。
3	二级导航菜单	在选择一级菜单后，通过二级菜单选择要查询的设备或者要设置的参数。
4	系统时间	显示当前的系统时间。
5	电网调度状态	显示当前系统工作在何种电网调度模式。
6	详情界面	详细信息查询或参数设置界面。
7	告警图标	显示当前系统告警的级别及数量，可以单击对应的数值直接进入该告警的显示界面。



说明

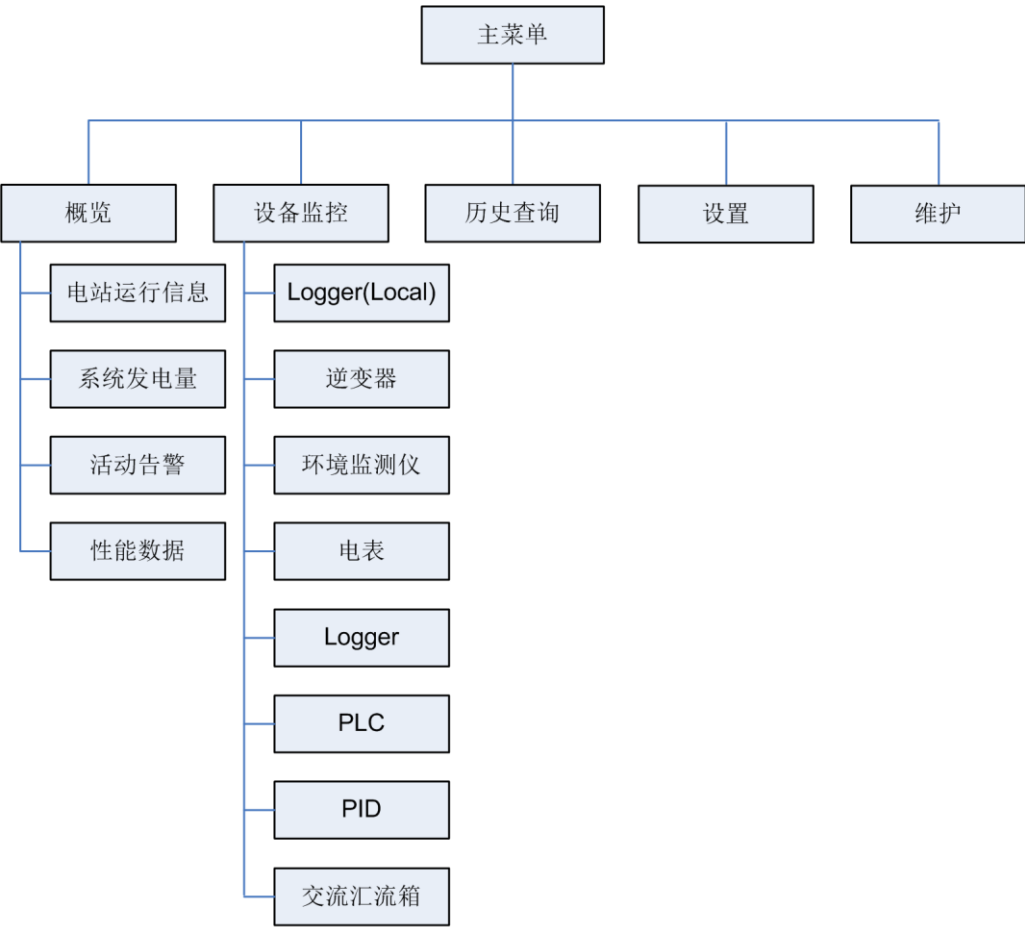
WEB 界面的菜单结构，请参见 7.4 WEB 菜单。

7.4 WEB 菜单

介绍 WEB 菜单结构树，方便您通过主菜单进入各级菜单，执行相应功能的操作。

WEB 菜单结构树分为“概览”、“设备监控”、“历史查询”“设置”和“维护”五部分，以不同身份（一般用户、高级用户、特殊用户）登录，能够设置和维护的参数有所不同，主菜单结构如图 7-14 所示。

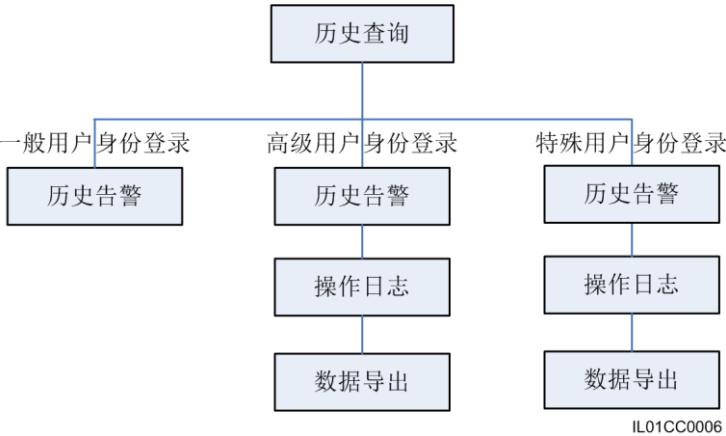
图7-14 WEB 主菜单结构



IL01CC0004

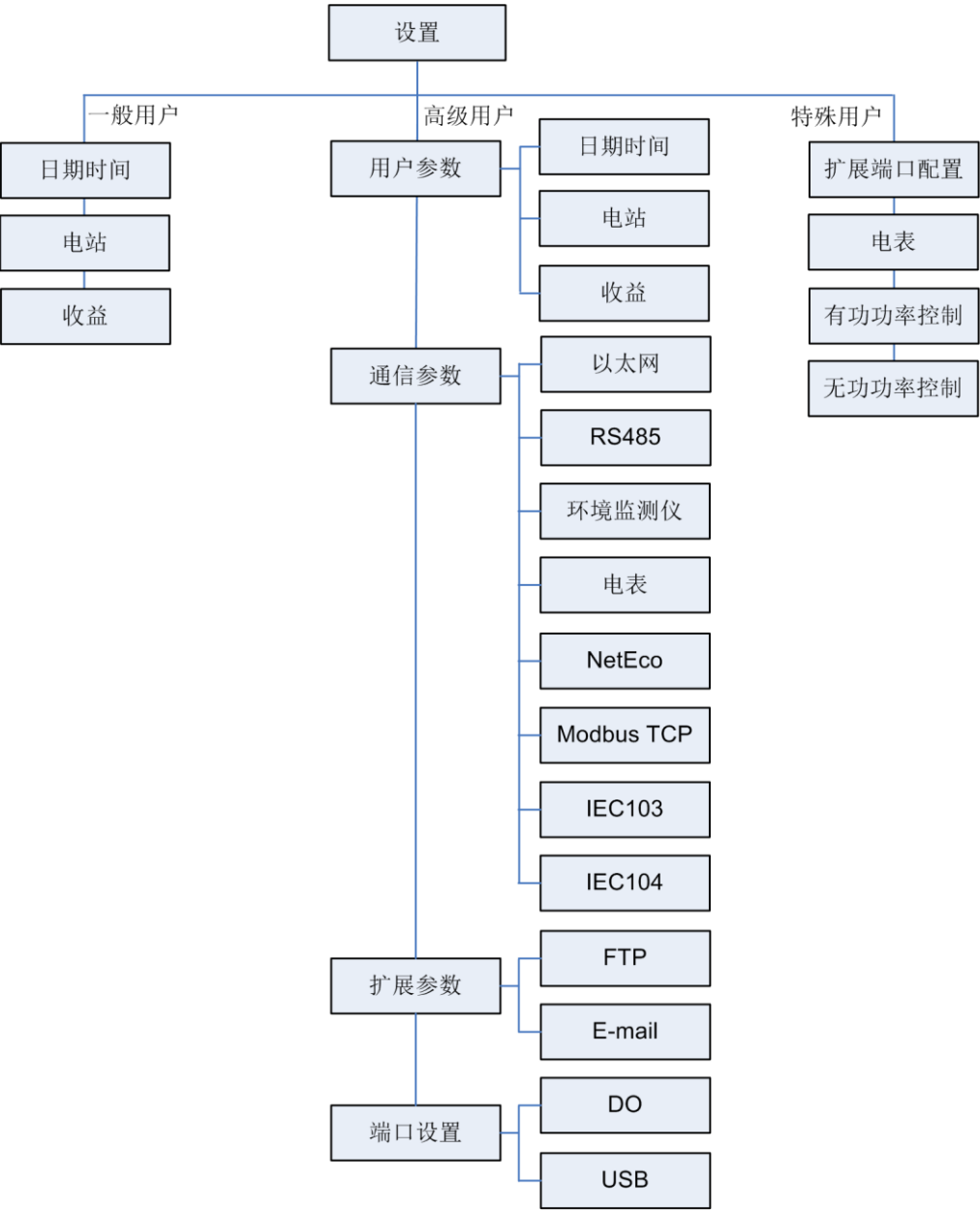
“历史查询”菜单权限示意图，如图 7-15 所示。

图7-15 历史查询菜单权限



“设置” 菜单权限示意图，如图 7-16 所示。

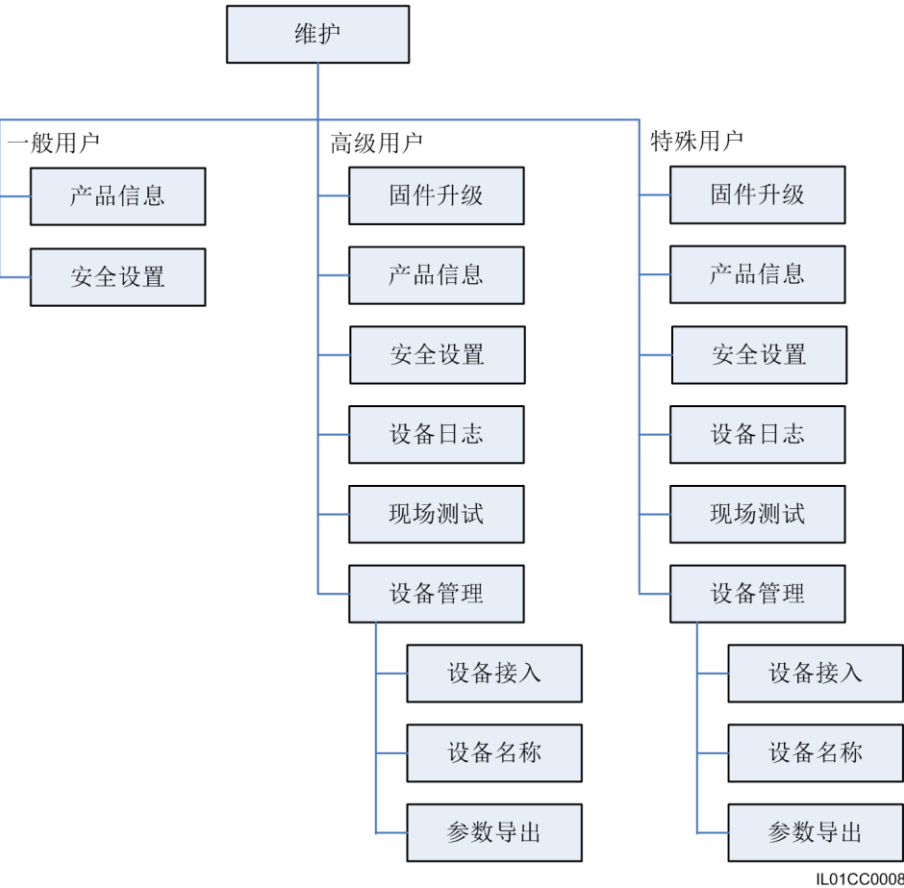
图7-16 设置菜单权限



IL01CC0007

“维护”菜单权限示意图，如图 7-17 所示。

图7-17 维护菜单权限



7.5 查询电站运行信息

您可以通过 WEB 界面，查询电站运行信息。

在“概览”页签下，选择“电站运行信息”，可以查询电站信息和发电量信息等（如图 7-18 所示）。

图7-18 电站运行信息



7.6 查询系统当前的活动告警

您可以通过 WEB 界面，查询系统当前产生的活动告警，以及告警的详细信息。

在“概览”页签下，选择“活动告警”，进入活动告警查询界面。可以查询系统中所有设备当前的活动告警，包括：“告警 ID”、“级别”、“设备”、“告警名称”、“产生时间”、“原因 ID”和“机柜号”等信息。

在“活动告警”界面，选择需要查询的设备和告警级别后，单击“筛选”，如图 7-19 所示。

图7-19 系统活动告警

活动告警数量:1

设备		全部	级别	全部	筛选	
告警ID	级别	设备	告警名称	产生时间	原因ID	机柜号
313	重要	SUN2000_8KTL(COM2-18)	绝缘阻抗低	2013-07-27 15:45:20	1	NA

1 / 1 页

转到



说明

您也可以通过界面右上角的告警图标和数值，快速查看当前活动告警的级别及告警数量，单击告警图标后的数字，可以直接跳转到系统活动告警界面。

7.7 查询系统发电量

您可以通过 WEB 界面，查询系统发电量，包括日发电量、月发电量、年发电量和历史发电量。

在“概览”页签下，选择“发电量”，可以查询系统发电量信息。



注意

SmartLogger 上可以查看到的电站的日发电量、月发电量、年发电量和历史发电量信息的数据量，与系统中接入的逆变器数量有关。

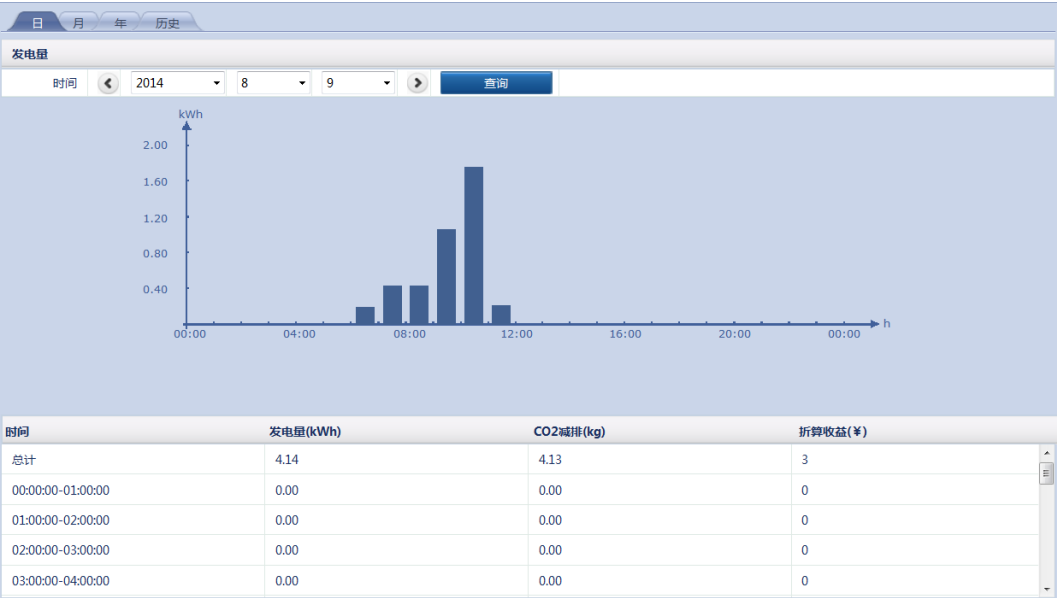
- 日发电量数据，最大支持 80 台设备存储 34 天。
- 月发电量数据，最大支持 80 台设备存储 27 个月。
- 年发电量数据，最大支持 80 台设备存储 25 年。
- 历史发电量数据，最大支持 80 台设备存储 25 年。

 **说明**
在查询发电量信息时，您可以通过时间框的下拉菜单选择需要查询的日期，也可以通过点击时间框两侧的按键，向前或向后调整查询时间。

系统日发电量

在“日发电量”界面，选择需要查询的日期，单击“查询”后，可以查询当日的总发电量及每小时的发电量，如图 7-20 所示。

图7-20 日发电量



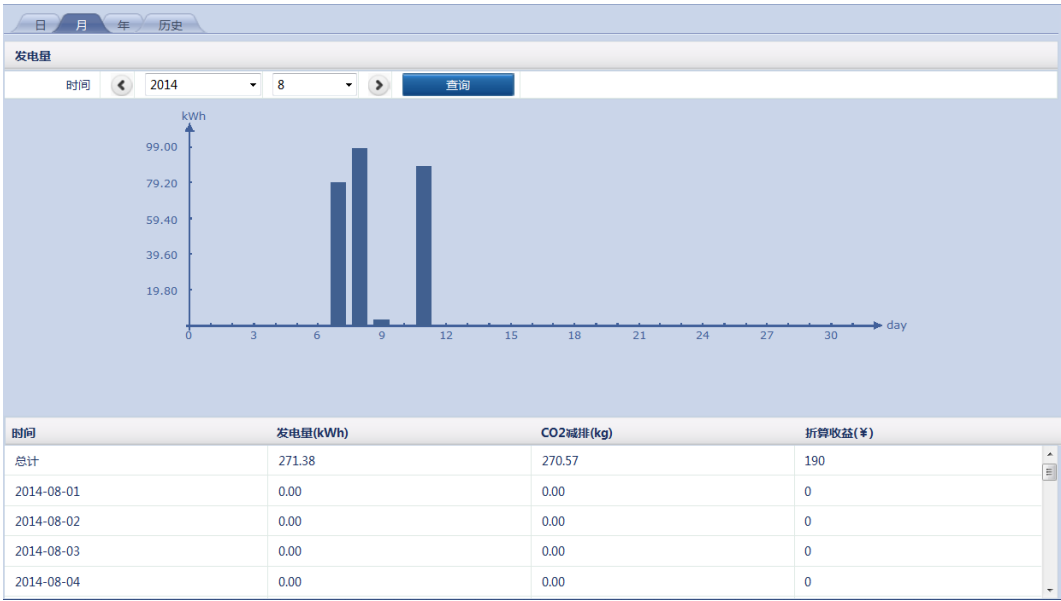
显示的信息有：发电量柱状图、每小时的发电量、CO₂ 减排量、折算收益以及总计值。

 **说明**
日发电量柱状图中，横坐标表示的是时间（以小时为单位）；纵坐标表示的是发电量；每个柱形表示的是，某个整点时间之前的这一个小时内，总的发电量。

系统月发电量

在“月发电量”界面，选择需要查询的月份，单击“查询”后，可以查询当月的总发电量及每日的发电量，如图 7-21 所示。

图7-21 月发电量



显示的信息有：发电量柱状图、每日的发电量、CO₂ 减排量、折算收益以及总计值。



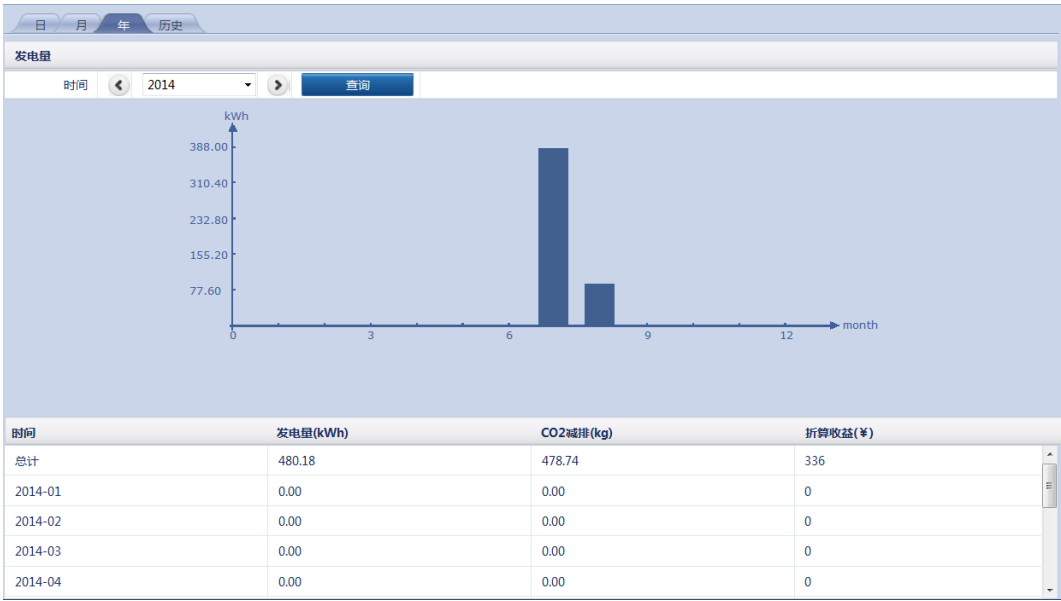
说明

月发电量柱状图中，横坐标表示的是时间（以天为单位）；纵坐标表示的是发电量；每个柱形表示的是，某天的总发电量。

系统年发电量

在“年发电量”界面，选择需要查询的年份，单击“查询”后，可以查询当年的总发电量及每月的发电量，如图 7-22 所示。

图7-22 年发电量



显示的信息有：发电量柱状图、每月的发电量、CO₂ 减排量、折算收益以及总计值。



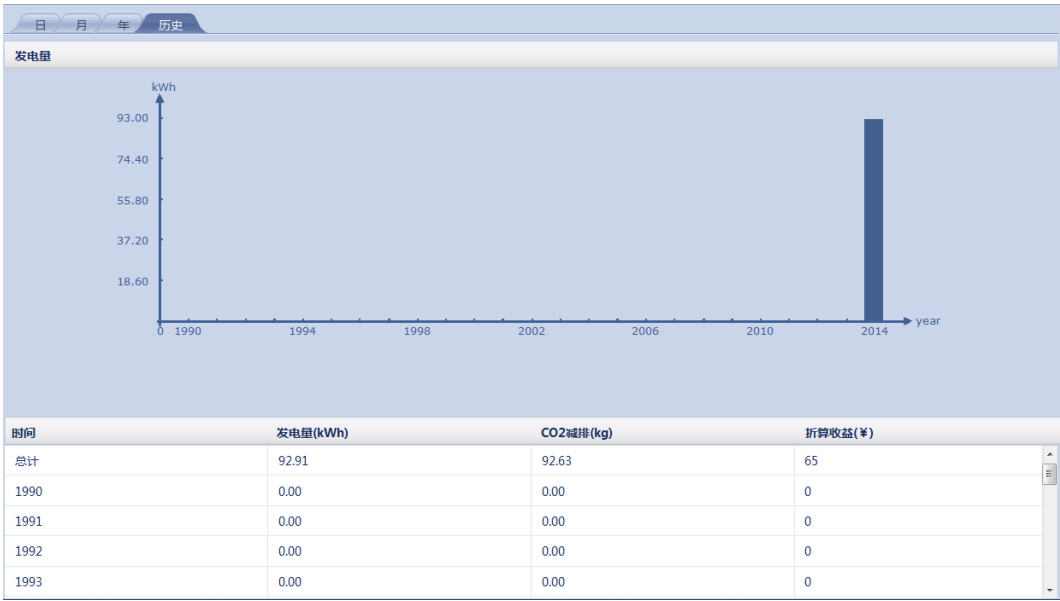
说明

年发电量柱状图中，横坐标表示的是时间（以月为单位）；纵坐标表示的是发电量；每个柱形表示的是，某月的总发电量。

系统历史发电量

在“历史发电量”界面，可以查询过去 25 年的总发电量及每年的发电量，如图 7-23 所示。

图7-23 历史发电量



显示的信息有：发电量柱状图、每年的发电量、CO₂ 减排量、折算收益以及总计值。



说明

历史发电量柱状图中，横坐标表示的是时间（以年为单位）；纵坐标表示的是发电量；每个柱形表示的是，某年的总发电量。

7.8 查询系统性能数据

您可以通过 WEB 界面，查询系统性能数据，可以选择表格或曲线显示，也可以将性能数据导出。

在“概览”页签下，选择“性能数据”，进入性能数据查询界面。



说明

在查询系统性能数据时，您可以通过时间框的下拉菜单选择需要查询的日期，也可以通过点击时间框两侧的按键，向前或向后调整查询时间。

将显示方式选择为“表格”，选择要查询的时间后，单击“查询”。可以查询“产生时间”、“电站当天发电量”、“电站输入总功率”等性能数据，如图 7-25 所示。

图7-24 表格形式的性能数据

表格

曲线

导出

时间

2013

9

17

查询

产生时间	电站当天发电量(kWh)	电站输入总功率(kW)	电站有功功率(kW)	辐照(W/m^2)	电池板温度(degC)
2013-9-17 08:10:00	4.76	6.097	5.880	460.0	0.0
2013-9-17 08:15:00	5.11	5.099	5.895	460.0	0.0
2013-9-17 08:20:00	5.59	7.105	6.994	526.0	0.0
2013-9-17 08:25:00	6.12	4.699	3.623	361.0	0.0
2013-9-17 08:30:00	6.73	7.257	7.130	528.0	0.0
2013-9-17 08:35:00	7.18	2.357	2.326	163.0	0.0
2013-9-17 08:40:00	7.77	7.795	7.677	559.0	0.0
2013-9-17 08:45:00	8.26	3.856	2.445	172.0	0.0
2013-9-17 08:50:00	8.64	8.408	8.555	608.0	0.0
2013-9-17 08:55:00	9.12	8.714	8.631	616.0	0.0
2013-9-17 09:00:00	9.56	2.335	2.134	140.0	0.0
2013-9-17 09:05:00	9.90	2.473	2.488	172.0	0.0
2013-9-17 09:10:00	10.28	9.481	9.301	636.0	0.0
2013-9-17 09:15:00	10.76	2.802	2.705	175.0	0.0

8 / 21 页

转到

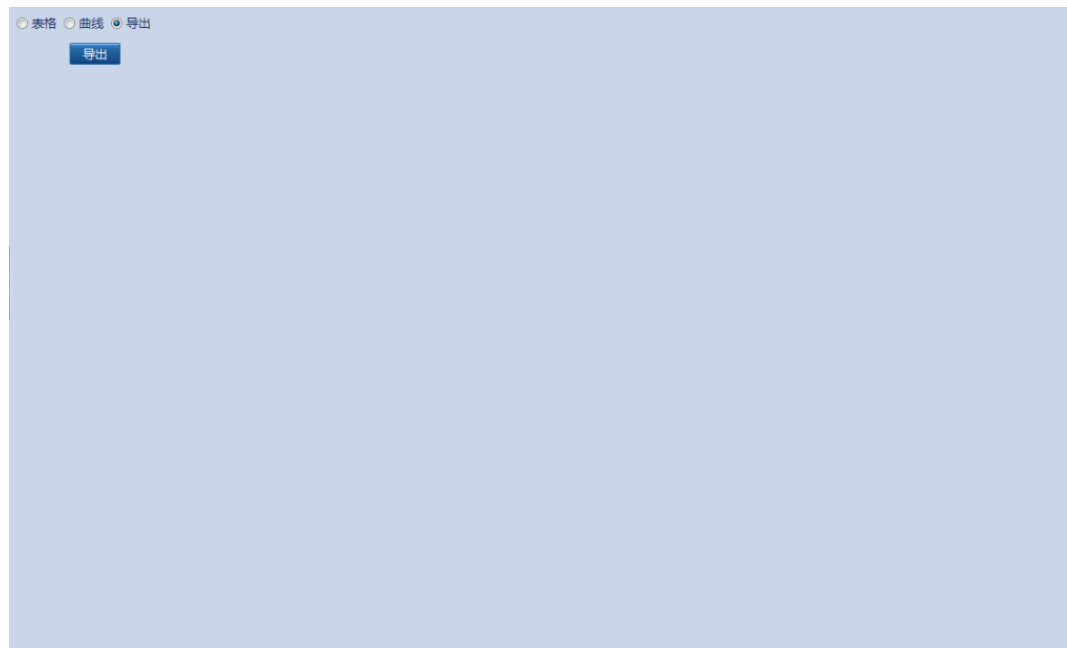
将显示方式选择为“曲线”，选择要查询的时间和 Y1、Y2 代表的参数后，单击“查询”，如图 7-25 所示。

图7-25 曲线形式的性能数据



将显示方式选择为“导出”，并单击“导出”，可以将性能数据导出，如图 7-26 所示。

图7-26 导出性能数据



 说明

修改导出文件的文件名时，确保其文件名后缀“.tar.gz”不被改变，否则会导致文件不可用。

7.9 查询设备运行信息

您可以通过 WEB 界面，查询 SmartLogger 接入的所有逆变器设备的运行信息。

在“概览”页签下，选择“设备运行信息”，进入查询界面，如[图 7-27](#)所示。

图7-27 设备运行信息

设备总数量:2						
设备名称	地址	逆变器状态	日发电量(kWh)	有功功率(kW)	无功功率(kVar)	
33KTL(COM3-3)	3-3	并网：限功率	452.28	34.127	0.003	70
40KTL(COM3-5)	3-5	断链	0.00	0.000	0.000	0

7.10 SmartLogger

7.10.1 查询主 SmartLogger 的运行信息

您可以通过 WEB 界面，查询主 SmartLogger 的运行信息。

在“设备监控”页签下，选择要查询的 Logger(Local)，单击“运行信息”，可以查询主 SmartLogger 的“序列号”、“固件版本”和“IP 地址”等信息，如[图 7-28](#) 所示。

图7-28 主 SmartLogger 运行信息

运行信息		活动告警	
序号	信号名称	值	单位
1	序列号	2102310PQW10DA000022	
2	固件版本	V100R001C95	
3	IP地址	10.143.17.233	
4	NMS1 IP	10.142.187.242	
5	NMS2 IP	NA	
6	NMS3 IP	NA	
7	AI1/AI2/AI3/AI4 电流	NA/NA/NA/NA	mA
8	AO1/AO2/AO3/AO4/AO5 反馈电流	0.000/0.000/0.000/0.000/0.000	mA
9	DI1/DI2/DI3/DI4(GND1)	0/0/0/0	
10	DI1/DI2/DI3/DI4(GND2)	0/0/0/0	
11	DO1/DO2/DO3	0/0/0	
12	直流电流	34.4	A
13	输入总功率	19.811	kW
14	电网A相电流	24	A
15	电网B相电流	24	A
16	电网C相电流	23	A
17	输出有功功率	19.535	kW
18	输出无功功率	-0.005	kVar
19	功率因数	0.999	
20	逆变器效率	98.60	%
21	CO2减排	29869.7	kg
22	无功调节最大值	0.0	kVar
23	无功调节最小值	0.0	kVar

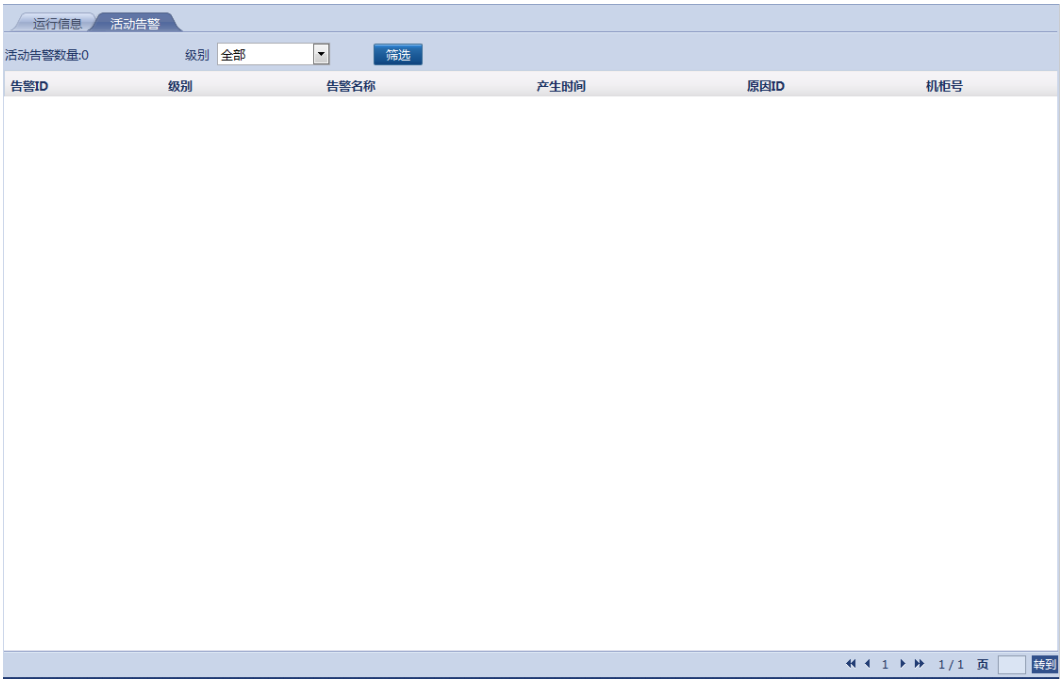
7.10.2 查询主 SmartLogger 的活动告警

您可以通过 WEB 界面，查询主 SmartLogger 当前产生的活动告警，以及告警的详细信息。

在“设备监控”页签下，选择需要查询的主 SmartLogger，单击“活动告警”，进入活动告警查询界面。可以查询所选设备当前的活动告警，包括：“告警 ID”、“级别”、“告警名称”、“产生时间”、“原因 ID”和“机柜号”等信息。

在“活动告警”界面，选择告警级别后，单击“筛选”，如图 7-29 所示。

图7-29 主 SmartLogger 活动告警



7.10.3 查询从 SmartLogger 的运行信息

您可以通过 WEB 界面，查询从 SmartLogger 的运行信息。

在“设备监控”页签下，选择要查询的从 SmartLogger，单击“运行信息”，可以查询从 SmartLogger 的“序列号”、“IP 地址”和“在线状态”等信息，如图 7-30 所示。

图7-30 从 SmartLogger 运行信息

运行信息			
序号	信号名称	值	单位
1	序列号	201204301913ZFZ44444	
2	IP地址	192.168.0.11	
3	在线状态	在线	

7.11 逆变器

7.11.1 查询逆变器运行信息

您可以通过 WEB 界面，查询逆变器的运行信息，包括序列号、固件版本、设备状态等。

查询设备状态

在“设备监控”页签下，可以通过界面左侧的设备列表，查询连接到 SmartLogger 的设备以及设备状态。

设备名称前面的指示灯，显示该设备目前的状态：

- 指示灯为  时，逆变器的设备状态为“并网”，环境监测仪、电表、交流汇流箱、从 SmartLogger、PLC 或 PID 的设备状态为“在线”。
- 指示灯为  时，逆变器、环境监测仪、电表、交流汇流箱、从 SmartLogger、PLC 或 PID 的设备状态为“断链”。
- 指示灯为  时，逆变器的设备状态为“载入中”。
- 指示灯为  时，逆变器的设备状态为“初始化”、“关机”、“待机”等非正常并网发电状态。

查询运行信息

在“设备监控”页签下，选择需要查询的逆变器，单击“运行信息”，可以查询“序列号”、“固件版本”、“设备状态”等信息，如图 7-31 所示。

图7-31 逆变器的运行信息

运行信息			
序号	信号名称	值	单位
1	序列号	210107250110E7000009	
2	固件版本	V200R001C00SPC001	
3	端口号	3	
4	物理地址	4	
5	逻辑地址	3	
6	逆变器状态	关机：指令关机	
7	逆变器额定功率	36	kW
8	当天发电量	0.00	kWh
9	累计发电量	14967.06	kWh
10	二氧化碳减排	14922.15	kg
11	输入功率	0.000	kW
12	有功功率	0.000	kW
13	无功功率	0.000	kVar
14	功率因数	0.000	
15	PV1/PV2/PV3/PV4/PV5/PV6 电压	723.9/723.9/722.7/722.7/721.7/721.7	V
16	PV1/PV2/PV3/PV4/PV5/PV6 电流	0.0/0.0/0.0/0.0/0.0/0.0	A
17	电网AB/BC/CA线电压	387.4/390.7/389.6	V
18	电网A相/B相/C相电流	0.0/0.0/0.0	A
19	输出频率	49.97	Hz
20	内部温度	23.4	degC
21	开机时间	NA	
22	关机时间	NA	
23	DSP数据采集状态	正常	

7.11.2 向逆变器手动下发开关机指令

您可以通过 WEB 界面，向逆变器手动下发开关机指令。

在“设备监控”页签下，选择需要下发指令的逆变器，单击“运行信息”。开关机按键位于界面的右上角，其中绿色为开机按键、红色为关机按键，如图 7-32 所示。

图7-32 手动下发开关机指令



说明

- 当单击“开机”或“关机”按键后，系统会提示是否确定下发该指令，如果确定下发，单击“确定”即可。
- 通过 WEB 界面，也可以对逆变器进行批量开关机，具体操作请参见 7.42.1 设备接入章节的“批量开关机”。

7.11.3 查询逆变器的活动告警

您可以通过 WEB 界面，查询逆变器当前产生的活动告警，以及告警的详细信息。

在“设备监控”页签下，选择需要查询的逆变器，单击“活动告警”，进入活动告警查询界面。可以查询所选设备当前的活动告警，包括：“告警 ID”、“级别”、“告警名称”、“产生时间”、“原因 ID”和“机柜号”等信息。

在“活动告警”界面，选择告警级别后，单击“筛选”，如图 7-33 所示。

图7-33 逆变器活动告警

运行信息 活动告警 性能数据 发电量 运行参数				
活动告警数量:1		级别 全部	筛选	
告警ID	级别	告警名称	产生时间	原因ID
313	重要	绝缘阻抗低	2013-07-27 15:45:20	1

7.11.4 查询逆变器的性能数据

您可以通过 WEB 界面，查询逆变器的性能数据，可以选择表格或曲线显示，也可以将性能数据导出。

在“设备监控”页签下，选择要查询的逆变器，单击“性能数据”，进入性能数据查询界面。

说明

- 在查询逆变器的性能数据时，您可以通过时间框的下拉菜单选择需要查询的日期，也可以通过点击时间框两侧的按键，向前或向后调整查询时间。
- 每台逆变器最多存储一个月的有效数据。

将显示方式选择为“表格”，选择要查询的时间后，单击“查询”。可以查询“产生时间”、“逆变器状态”、“当天发电量”等性能数据，如图 7-35 所示。

图7-34 表格形式的性能数据

运行信息活动告警性能数据发电量运行参数

表格

曲线

导出

时间2013917

查询

产生时间	逆变器状态	当天发电量(kWh)	输入功率(kW)	输出有功功率(kW)	输出无功功率(kVar)	功率因数	输出频率(Hz)	PV1
2013-9-17 10:30:00	并网	3.32	0.747	0.667	0.000	1.000	50.02	525.8
2013-9-17 10:35:00	并网	3.39	1.706	1.047	0.000	1.000	50.03	561.7
2013-9-17 10:40:00	并网	3.45	0.966	1.504	0.000	1.000	50.03	544.1
2013-9-17 10:45:00	并网	3.61	1.826	1.658	0.000	1.000	49.97	562.5
2013-9-17 10:50:00	并网	3.71	1.583	1.316	0.000	1.000	50.03	549.8
2013-9-17 10:55:00	并网	3.81	1.334	1.840	0.000	1.000	50.02	540.3
2013-9-17 11:00:00	并网	3.96	1.824	1.789	0.000	1.000	50.03	536.6
2013-9-17 11:05:00	并网	4.04	0.494	0.426	0.000	1.000	50.04	520.6
2013-9-17 11:10:00	并网	4.12	0.559	0.492	-0.003	1.000	50.04	532.2
2013-9-17 11:15:00	并网	4.18	0.643	0.568	0.000	1.000	50.04	544.1
2013-9-17 11:20:00	并网	4.28	1.826	1.768	0.000	1.000	49.99	560.7
2013-9-17 11:25:00	并网	4.36	0.551	0.483	0.000	1.000	50.01	531.8
2013-9-17 11:30:00	并网	4.42	1.705	2.004	-0.002	1.000	50.04	562.9
2013-9-17 11:35:00	并网	4.53	1.987	1.939	0.000	1.000	49.97	565.5

10 / 21 页

转到

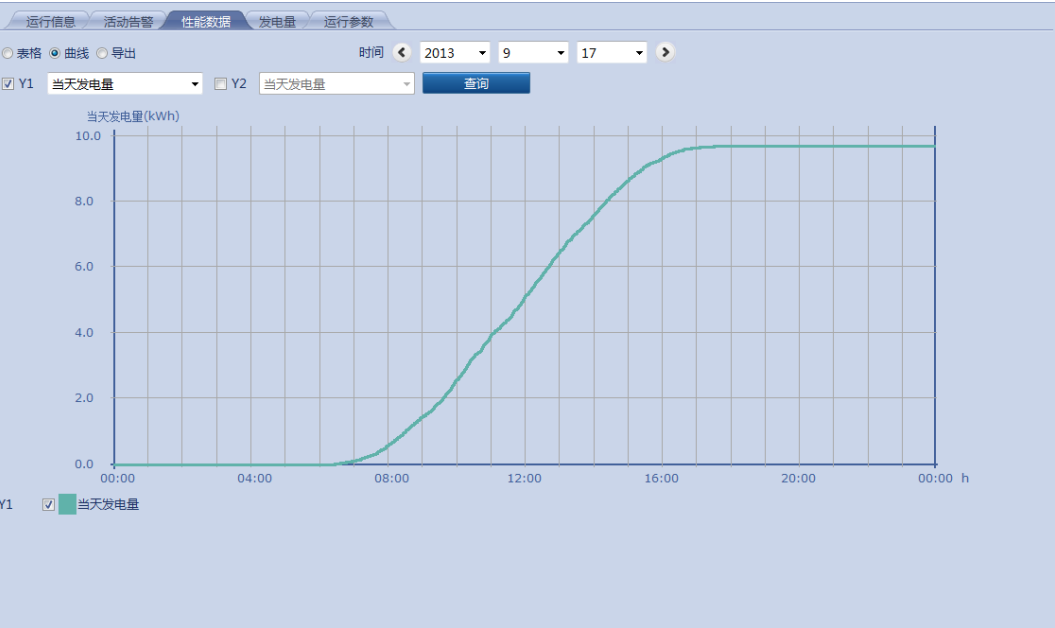
将显示方式选择为“曲线”，选择要查询的时间和 Y1、Y2 代表的参数后，单击“查询”，如图 7-35 所示。



注意

当同时选中 Y1、Y2 时，可以实现两个参数的曲线对比，但是 Y1 和 Y2 不能选择同一个参数。

图7-35 曲线形式的性能数据



将显示方式选择为“导出”，并单击“导出”，可以将性能数据导出，如图 7-36 所示。

图7-36 导出性能数据



说明

修改导出文件的文件名时，确保其文件名后缀“.tar.gz”不被改变，否则会导致文件不可用。

7.11.5 查询逆变器的发电量信息

您可以通过 WEB 界面，查询逆变器的发电量，包括日发电量、月发电量、年发电量和历史发电量。

在“设备监控”页签下，选择需要查询的逆变器，单击“发电量”，可查询逆变器的发电量信息。

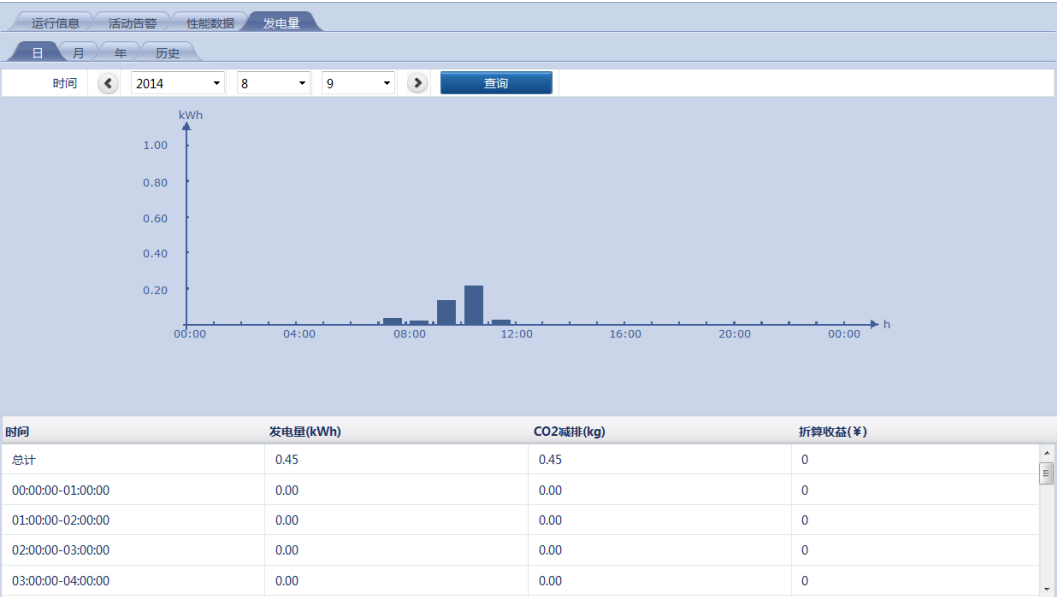
 说明

在查询发电量信息时，您可以通过时间框的下拉菜单选择需要查询的日期，也可以通过点击时间框两侧的按键，向前或向后调整查询时间。

逆变器日发电量

在“日发电量”界面，选择需要查询的日期，单击“查询”后，可以查询当日的总发电量及每小时的发电量，如图 7-37 所示。

图7-37 日发电量



显示的信息有：发电量柱状图、每小时的发电量、CO₂减排量、折算收益以及总计值。

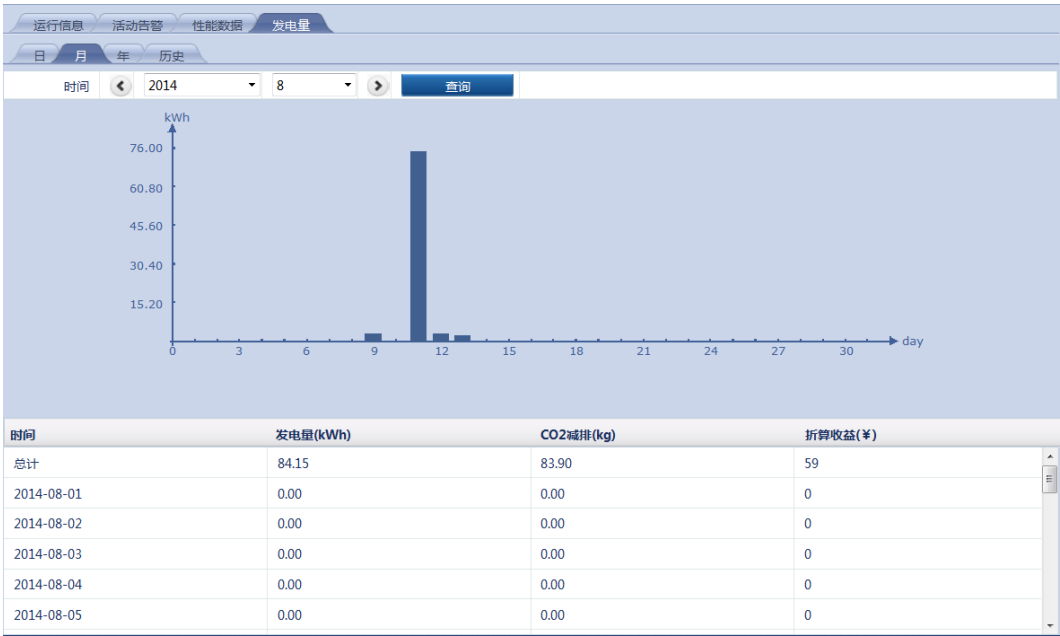
 说明

日发电量柱状图中，横坐标表示的是时间（以小时为单位）；纵坐标表示的是发电量；每个柱形表示的是，某个整点时间之前的这一个小时内，总的发电量。

逆变器月发电量

在“月发电量”界面，选择需要查询的月份，单击“查询”后，可以查询当月的总发电量及每日的发电量，如图 7-38 所示。

图7-38 月发电量



显示的信息有：发电量柱状图、每日的发电量、CO₂ 减排量、折算收益以及总计值。



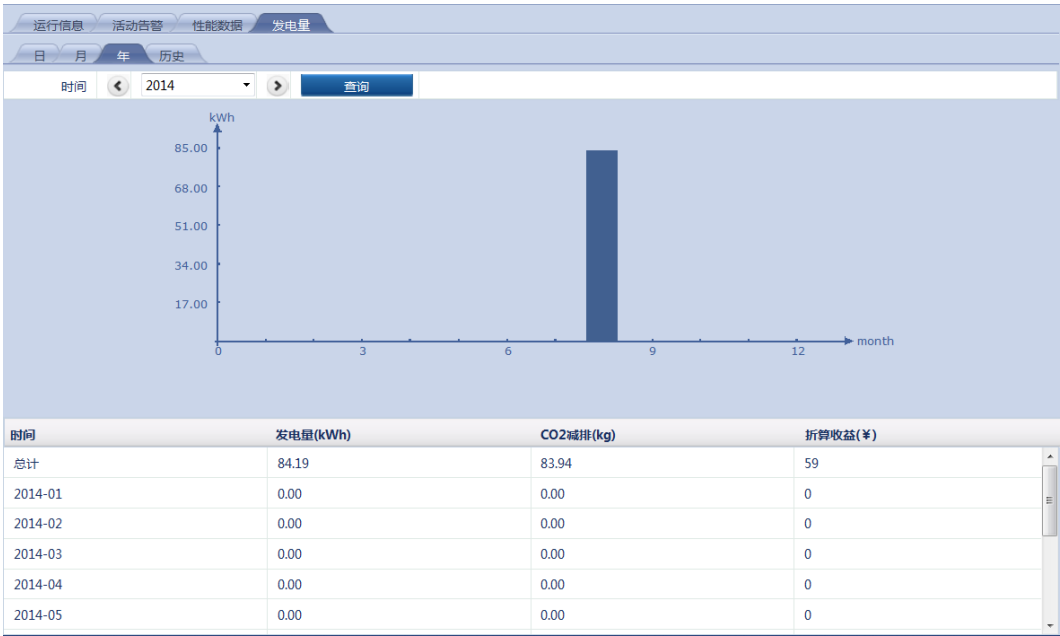
说明

月发电量柱状图中，横坐标表示的是时间（以天为单位）；纵坐标表示的是发电量；每个柱形表示的是，某天的总发电量。

逆变器年发电量

在“年发电量”界面，选择需要查询的年份，单击“查询”后，可以查询当年的总发电量及每月的发电量，如图 7-39 所示。

图7-39 年发电量



显示的信息有：发电量柱状图、每月的发电量、CO₂ 减排量、折算收益以及总计值。



说明

年发电量柱状图中，横坐标表示的是时间（以月为单位）；纵坐标表示的是发电量；每个柱形表示的是，某月的总发电量。

逆变器历史发电量

在“历史发电量”界面，可以查询过去 25 年的总发电量及每年的发电量，如图 7-40 所示。

图7-40 历史发电量



显示的信息有：发电量柱状图、每年的发电量、CO₂减排量、折算收益以及总计值。



说明

历史发电量柱状图中，横坐标表示的是时间（以年为单位）；纵坐标表示的是发电量；每个柱形表示的是，某年的总发电量。

7.11.6 设置逆变器的运行参数

您可以通过 WEB 界面，设置逆变器的运行参数。由于权限限制，高级用户和特殊用户能够设置的参数有所不同。

在“设备监控”页签下，选择需要设置的逆变器，单击“运行参数”，进入运行参数设置界面。因为权限限制，请以“高级用户”或“特殊用户”的身份登录。



注意

- 当 SUN8000 的状态为“断链”时，不能对其进行参数设置或同步运行参数。
- 只有 SUN2000 的状态为“并网”或“关机”时，才能对其进行参数设置或同步运行参数。

运行参数（一）

当以“高级用户”身份登录时，可以设置“低电压穿越”、“孤岛保护”、“智能组串监控”、“恢复并网时间”等参数，如图 7-41 所示。

图7-41 逆变器运行参数（一）

运行信息 活动告警 性能数据 发电量 运行参数				
☐ 全选	序号	信号名称	值	单位
☐	2	孤岛保护	使能	
☐	3	组串智能监控	禁能	
☐	4	恢复并网时间	60 (10-600)	s
☐	5	隔离设置	输入不接地; 带变压器	
☐	6	绝缘阻抗保护点	0.100 (0.033-1.000)	MΩ
☐	7	开机软启时间	20 (20-800)	s
☐	8	电网故障软启时间	600 (20-800)	s
☐	9	RCD增强	禁能	
☐	10	无功功率因子	2.0 (0.0-5.0)	
☐	11	系统语言	中文	
☐	12	MPPT多峰扫描使能	禁能	
☐	13	夜间无功使能	禁能	
☐	14	高电压穿越使能	禁能	
☐	15	MPPT扫描间隔时间	15 (5-30)	min
☐	16	电池板类型	晶硅	
☐	17	晶硅电池板PID输出模式	禁止输出	
☐	18	组串检测低功率延时时间	180 (2-720)	min
☐	19	组串检测高功率延时时间	30 (2-720)	min
☐	20	组串检测功率区段划分百分比	50 (1-100)	%
☐	21	组串检测参考不对称系数	0.20 (0.05-1.00)	
☐	22	组串检测启动功率百分比	20 (1-100)	%
☐	23	累计发电量校正	0.00 (0.00-42949672.00)	kWh
☐	24	固定有功	23.8 (5.0-23.8)	kW
☐	25	固定有功使能	禁能	
☐	26	强适应模式使能	禁能	

 说明

“强适应模式”能让逆变器在恶劣的电网环境中更好的工作。如果需要“使能”该模式，请先与华为客户服务中心确认配置要求。

运行参数（二）

当以“特殊用户”身份登录时，可以设置各“保护点”、“保护时间”等参数，如图 7-42 所示。

图7-42 逆变器运行参数（二）

运行信息 活动告警 性能数据 发电量 运行参数 电网标准码					
☐ 全选	序号	信号名称	值		单位
☐	1	一级过压保护点	576.0	(480.0-652.8)	V
☐	2	一级过压保护时间	2000	(50-600000)	ms
☐	3	二级过压保护点	600.0	(480.0-652.8)	V
☐	4	二级过压保护时间	50	(50-600000)	ms
☐	5	一级欠压保护点	384.0	(144.0-480.0)	V
☐	6	一级欠压保护时间	2000	(50-600000)	ms
☐	7	二级欠压保护点	240.0	(144.0-480.0)	V
☐	8	二级欠压保护时间	100	(50-600000)	ms
☐	9	一级过频保护点	50.20	(50.00-57.50)	Hz
☐	10	一级过频保护时间	120000	(50-600000)	ms
☐	11	二级过频保护点	50.50	(50.00-57.50)	Hz
☐	12	二级过频保护时间	200	(50-600000)	ms
☐	13	一级欠频保护点	49.50	(42.50-50.00)	Hz
☐	14	一级欠频保护时间	600000	(50-600000)	ms
☐	15	二级欠频保护点	48.00	(42.50-50.00)	Hz
☐	16	二级欠频保护时间	200	(50-600000)	ms
☐	17	电压不平衡保护	50.0	(0.0-50.0)	%
提交 同步					
1 / 1 页 转到					

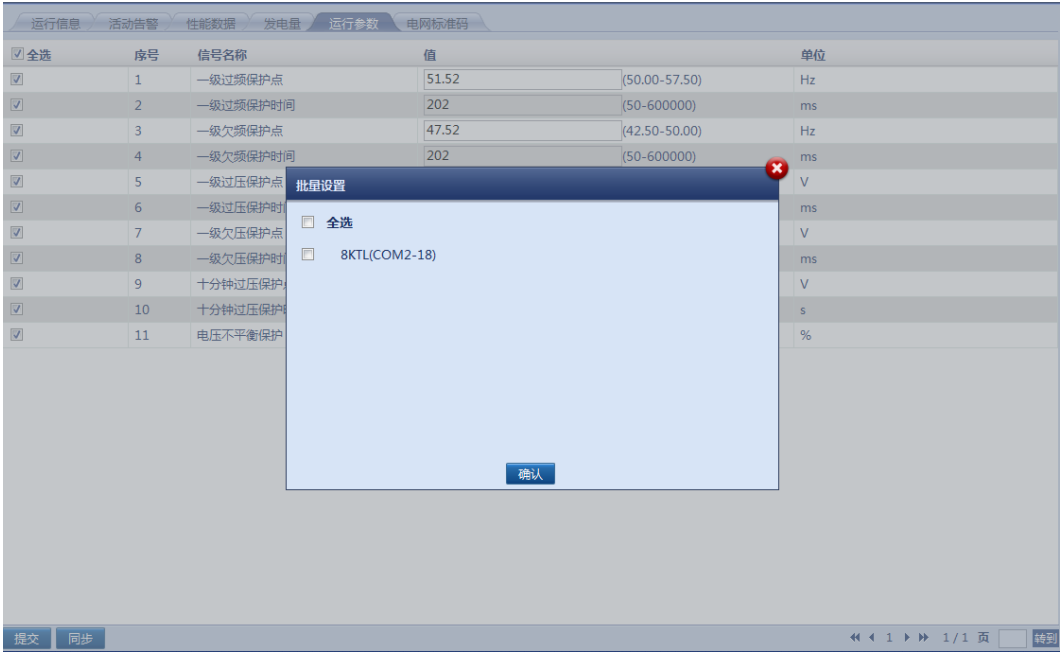
 说明

不同的“电网标准码”对应的“运行参数”有所不同。在设置“运行参数”前，请先设置“电网标准码”。

同步运行参数

完成对某台逆变器的运行参数设置后，可以通过“同步”按钮，将需要的参数同步设置给其他逆变器，如图 7-43 所示。

图7-43 同步运行参数



7.11.7 设置逆变器的电网标准码

您可以通过 WEB 界面，设置逆变器的电网标准码。

设置电网标准码

正确设置电网标准码，才能保障逆变器能够正常并网发电。



注意

非专业用户禁止设置此参数，以免损坏设备。

在“设备监控”页签下，选择需要设置的逆变器，单击“电网标准码”，如图 7-44 所示。由于权限限制，请以“特殊用户”身份登录。

图7-44 电网标准码

运行信息

活动告警

性能数据

发电量

运行参数

电网标准码

☐ 全选	序号	信号名称	值
☐	1	电网标准码	VDE-AR-N-4105

提交

同步

1 / 1 页

转到



注意

请根据当地标准正确配置电网标准码。

同步电网标准码

完成对某台逆变器的电网标准码设置后，可以通过“同步”按钮，将电网标准码同步设置给其他逆变器，如图 7-45 所示。

图7-45 同步电网标准码



7.12 环境监测仪

7.12.1 查询环境监测仪的运行信息

您可以通过 WEB 界面，查询环境监测仪的运行信息。

在“设备监控”页签下，选择要查询的环境监测仪，单击“运行信息”，可以查询环境监测仪的“总辐照量”、“电池组件表面温度”、“环境温度”、“风速”和“风向”等信息，如图 7-46 所示。

图7-46 环境监测仪运行信息

运行信息			
性能数据			
序号	信号名称	值	单位
1	总辐照量	281.0	W/m^2
2	电池板温度	0.0	degC
3	逻辑地址	17	
4	环境温度	50.0	degC
5	风速	3.4	m/s
6	风向	360(正北)	

7.12.2 查询环境监测仪的性能数据

您可以通过 WEB 界面，查询环境监测仪的性能数据，可以选择表格或曲线显示，也可以将性能数据导出。

在“设备监控”页签下，选择要查询的环境监测仪，单击“性能数据”，进入性能数据查询界面。



说明

- 在查询环境监测仪性能数据时，您可以通过时间框的下拉菜单选择需要查询的日期，也可以通过点击时间框两侧的按键，向前或向后调整查询时间。
- 环境监测仪的性能数据，可以存储一个月。

将显示方式选择为“表格”，选择要查询的时间后，单击“查询”。可以查询“产生时间”、“辐照”、“PV 温度”和“环境温度”等性能数据，如图 7-48 所示。

图7-47 表格形式的性能数据

运行信息性能数据

表格

曲线

导出

时间2015310

查询

产生时间	辐射当前值(W/m^2)	辐射日累计(MJ/m^2)	电池板温度(degC)	环境温度(degC)
2015-3-10 16:20:00	0.0	0.000	0.0	0.0
2015-3-10 16:25:00	0.0	0.000	0.0	0.0
2015-3-10 16:30:00	0.0	0.000	0.0	0.0
2015-3-10 16:35:00	0.0	0.000	0.0	0.0
2015-3-10 16:40:00	0.0	0.000	0.0	0.0

1 / 1 页转到

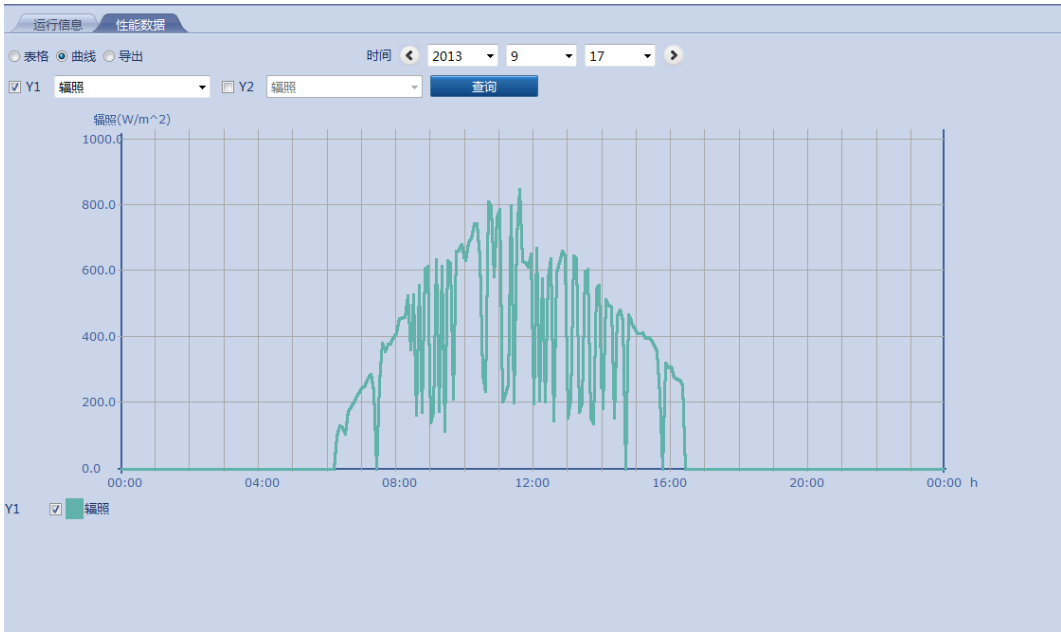
将显示方式选择为“曲线”，选择要查询的时间和 Y1、Y2 代表的参数后，单击“查询”，如图 7-48 所示。



注意

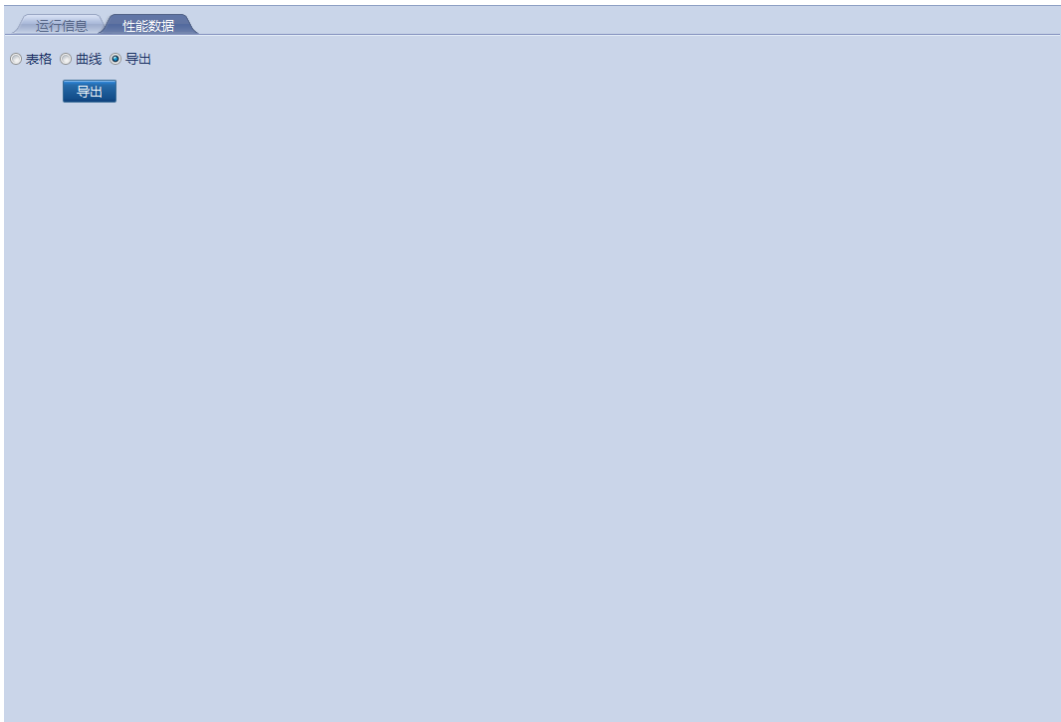
当同时选中 Y1、Y2 时，可以实现两个参数的曲线对比，但是 Y1 和 Y2 不能选择同一个参数。

图7-48 曲线形式的性能数据



将显示方式选择为“导出”，并单击“导出”，可以将性能数据导出，如图 7-49 所示。

图7-49 导出性能数据



说明

修改导出文件的文件名时，确保其文件名后缀“.tar.gz”不被改变，否则会导致文件不可用。

7.13 电表

7.13.1 查询电表的运行信息

您可以通过 WEB 界面，查询电表的运行信息。

在“设备监控”页签下，选择要查询的电表，单击“运行信息”，可以查询电表的“在线状态”、“逻辑地址”等信息，如图 7-50 所示。

图7-50 电表运行信息

运行信息			
序号	信号名称	值	单位
1	序列号	AM1204301901ZFZ44444	
2	在线状态	在线	
3	物理地址	2	
4	逻辑地址	17	
5	AB线电压	0.00	V
6	BC线电压	0.00	V
7	CA线电压	0.00	V
8	A相电流	0.0	A
9	B相电流	0.0	A
10	C相电流	0.0	A
11	有功功率	0.000	kW
12	无功功率	0.000	kVar
13	有功电量	3705.0	kWh
14	功率因数	0.000	

7.13.2 查询电表的性能数据

您可以通过 WEB 界面，查询电表的性能数据，可以选择表格或曲线显示，也可以将性能数据导出。

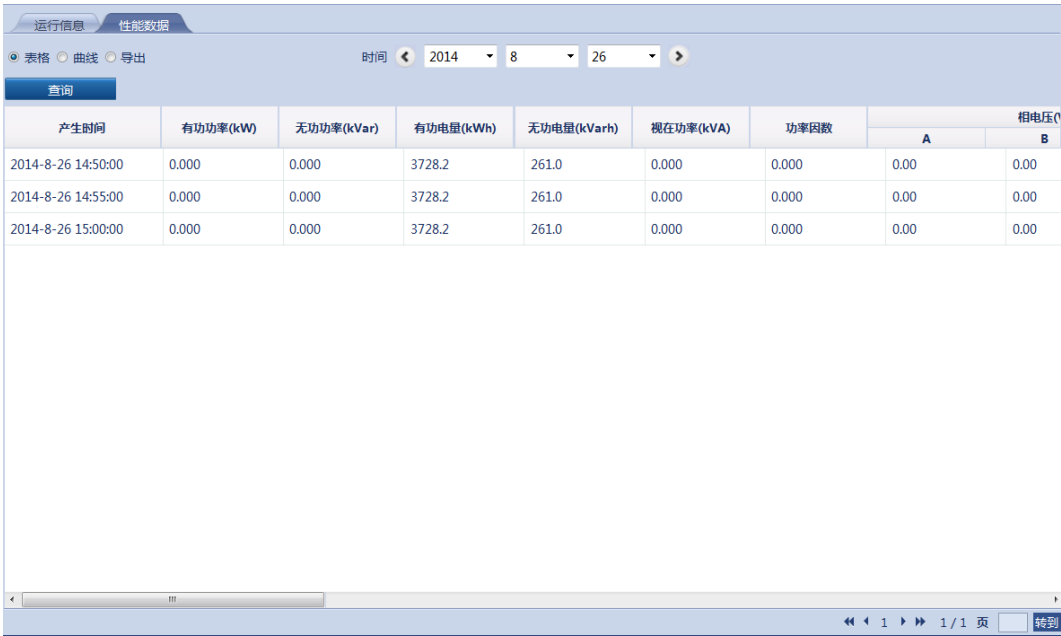
在“设备监控”页签下，选择要查询的电表，单击“性能数据”，进入性能数据查询界面。

 说明

在查询电表性能数据时，您可以通过时间框的下拉菜单选择需要查询的日期，也可以通过点击时间框两侧的按键，向前或向后调整查询时间。

将显示方式选择为“表格”，选择要查询的时间后，单击“查询”。可以查询“产生时间”、“有功功率”、“无功功率”和“有功电量”等性能数据，如图 7-51 所示。

图7-51 表格形式的性能数据



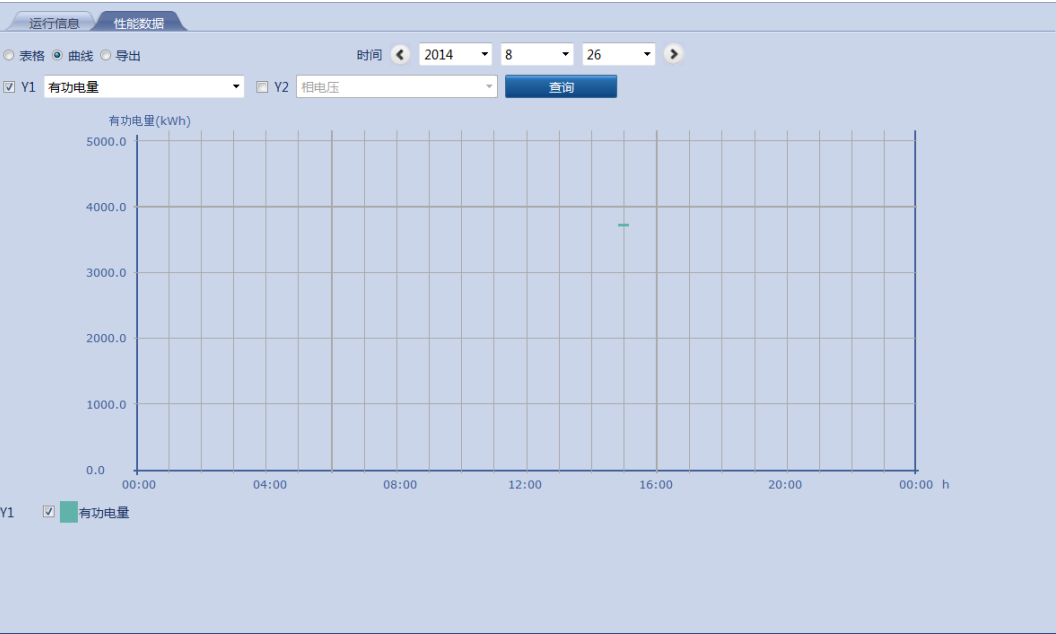
将显示方式选择为“曲线”，选择要查询的时间和 Y1、Y2 代表的参数后，单击“查询”，如图 7-52 所示。



注意

当同时选中 Y1、Y2 时，可以实现两个参数的曲线对比，但是 Y1 和 Y2 不能选择同一个参数。

图7-52 曲线形式的性能数据



将显示方式选择为“导出”，并单击“导出”，可以将性能数据导出，如图 7-53 所示。

图7-53 导出性能数据



说明

修改导出文件的文件名时，确保其文件名后缀“.tar.gz”不被改变，否则会导致文件不可用。

7.14 交流汇流箱

7.14.1 查询交流汇流箱的运行信息

您可以通过 WEB 界面，查询交流汇流箱的运行信息。

在“设备监控”页签下，选择要查询的交流汇流箱，单击“运行信息”，可以查询交流汇流箱的“序列号”、“固件”和“设备在线状态”等信息，如图 7-54 所示。

图7-54 交流汇流箱运行信息

运行信息			活动告警	性能数据	运行参数
序号	信号名称	值	单位		
1	序列号	CONTROL123			
2	固件版本	SUN8000 V100R001C61SP01			
3	设备在线状态	在线			
4	物理地址	1			
5	逻辑地址	2			
6	主路AB/BC/CA线电压	0.0/0.0/0.0	V		
7	主路A/B/C相电流	0.0/0.0/0.0	A		
8	主路A/B/C相电压	0.0/0.0/0.0	V		
9	功率因数	0.000			
10	有功功率	0.000	kW		
11	无功功率	0.000	kVar		
12	视在功率	0.000	kVA		
13	有功电量	0.0	kWh		
14	无功电量	0.0	kVarh		
15	输入路数	6			
16	输出开关状态	断开			
17	输入支路1/2/3/4/5/6/7/8开关状态	断开/断开/断开/断开/断开/断开/闭合/闭合			
18	母线防雷状态	断开			

7.14.2 查询交流汇流箱的活动告警

您可以通过 WEB 界面，查询交流汇流箱的活动告警。

在“设备监控”页签下，选择需要查询的交流汇流箱，单击“活动告警”，进入活动告警查询界面。可以查询所选设备当前的活动告警，包括：“告警 ID”、“级别”、“告警名称”、“产生时间”、“原因 ID”和“机柜号”等信息。

在“活动告警”界面，选择告警级别后，单击“筛选”，如图 7-55 所示。

图7-55 交流汇流箱活动告警

运行信息 活动告警 性能数据					
活动告警数量:8 级别 全部 筛选					
告警ID	级别	告警名称	产生时间	原因ID	机柜号
20774	次要	输入支路6空开断开	2014-05-13 15:03:26	0	--
20768	次要	输出空开断开	2000-01-01 00:45:17	0	--
20848	次要	防雷告警	2000-01-01 00:22:27	0	--
20773	次要	输入支路5空开断开	2000-01-01 00:01:58	0	--
20772	次要	输入支路4空开断开	2000-01-01 00:01:58	0	--
20771	次要	输入支路3空开断开	2000-01-01 00:01:58	0	--
20770	次要	输入支路2空开断开	2000-01-01 00:01:58	0	--
20769	次要	输入支路1空开断开	2000-01-01 00:01:58	0	--

7.14.3 查询交流汇流箱的性能数据

您可以通过 WEB 界面，查询交流汇流箱性能数据，可以选择表格或曲线显示，也可以将性能数据导出。

在“设备监控”页签下，选择“性能数据”，进入性能数据查询界面。

 说明

在查询交流汇流箱性能数据时，您可以通过时间框的下拉菜单选择需要查询的日期，也可以通过点击时间框两侧的按键，向前或向后调整查询时间。

将显示方式选择为“表格”，选择要查询的时间后，单击“查询”。可以查询“产生时间”、“有功功率”、“无功功率”等性能数据，如图 7-56 所示。

图7-56 表格形式的性能数据

表格

曲线

导出

时间

2013

9

17

查询

产生时间	电站当天发电量(kWh)	电站输入总功率(kW)	电站有功功率(kW)	辐照(W/m^2)	电池板温度(degC)
2013-9-17 08:10:00	4.76	6.097	5.880	460.0	0.0
2013-9-17 08:15:00	5.11	5.099	5.895	460.0	0.0
2013-9-17 08:20:00	5.59	7.105	6.994	526.0	0.0
2013-9-17 08:25:00	6.12	4.699	3.623	361.0	0.0
2013-9-17 08:30:00	6.73	7.257	7.130	528.0	0.0
2013-9-17 08:35:00	7.18	2.357	2.326	163.0	0.0
2013-9-17 08:40:00	7.77	7.795	7.677	559.0	0.0
2013-9-17 08:45:00	8.26	3.856	2.445	172.0	0.0
2013-9-17 08:50:00	8.64	8.408	8.555	608.0	0.0
2013-9-17 08:55:00	9.12	8.714	8.631	616.0	0.0
2013-9-17 09:00:00	9.56	2.335	2.134	140.0	0.0
2013-9-17 09:05:00	9.90	2.473	2.488	172.0	0.0
2013-9-17 09:10:00	10.28	9.481	9.301	636.0	0.0
2013-9-17 09:15:00	10.76	2.802	2.705	175.0	0.0

8 / 21 页

转到

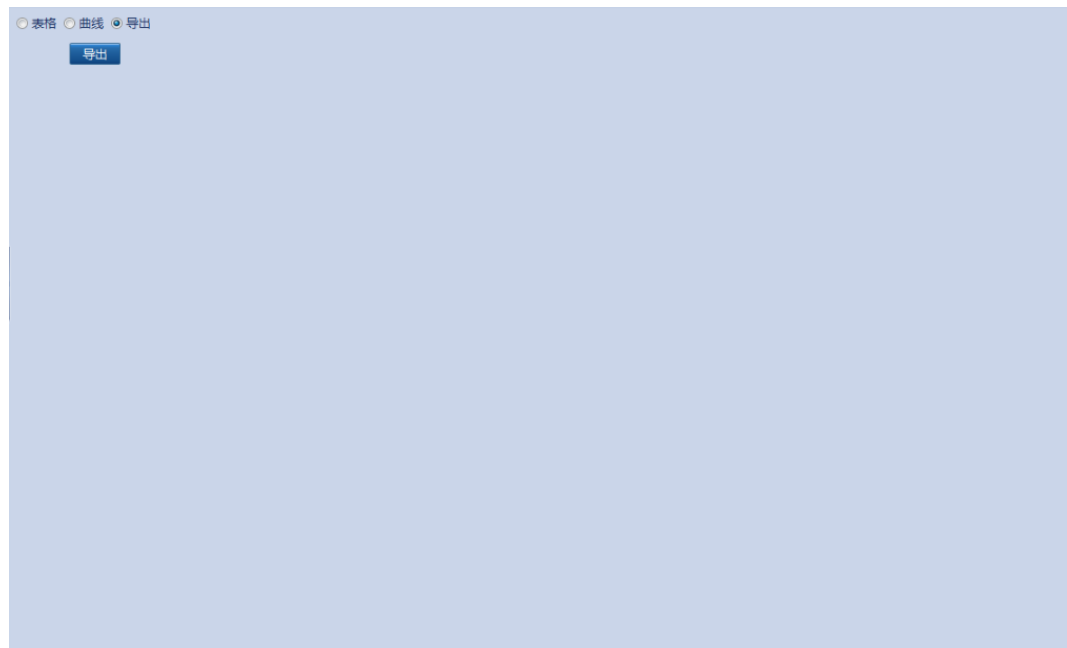
将显示方式选择为“曲线”，选择要查询的时间和 Y1、Y2 代表的参数后，单击“查询”，如图 7-57 所示。

图7-57 曲线形式的性能数据



将显示方式选择为“导出”，并单击“导出”，可以将性能数据导出，如图 7-58 所示。

图7-58 导出性能数据



说明
修改导出文件的文件名时，确保其文件名后缀“.tar.gz”不被改变，否则会导致文件不可用。

7.14.4 设置交流汇流箱的运行参数

您可以通过 WEB 界面，设置交流汇流箱的运行参数。

在“设备监控”页签下，选择需要设置的交流汇流箱，单击“运行参数”，进入运行参数设置界面，如[图 7-59](#)所示。因为权限限制，请以“高级用户”的身份登录。



当交流汇流箱的状态为“断链”时，不能设置或同步运行参数。

图7-59 设置运行参数

运行信息活动告警性能数据运行参数

☐ 全选	序号	信号名称	值	单位
☐	1	输入路数	5	(5-8)

提交同步

1 / 1 页转到

同步运行参数

完成对某台交流汇流箱的运行参数设置后，可以通过“同步”按钮，将需要的参数同步设置给其他交流汇流箱，如图 7-60 所示。

图7-60 同步运行参数

运行信息活动告警性能数据运行参数

☐ 全选	序号	信号名称	值	单位
☒	1	输入路数	5	(5-8)

提交同步

1 / 1 页转到

批量设置

☐ 全选

确认

7.15 PLC

7.15.1 查询 PLC 的运行信息

您可以通过 WEB 界面，查询 PLC 的运行信息。

在“设备监控”页签下，选择要查询的 PLC，单击“运行信息”，可以查询 PLC 的“序列号”、“固件版本”和“端口号”等信息，如图 7-61 所示。

图7-61 PLC 运行信息

运行信息 运行参数 STA列表 ESN			
序号	信号名称	值	单位
1	序列号	210107164910D2062501	
2	固件版本	V100R001C72SPC001	
3	端口号	3	
4	物理地址	249	
5	逻辑地址	15	
6	在线状态	断链	
7	CCO组网状态	组网中	
8	设备识别状态	待机	

7.15.2 设置 PLC 的运行参数

您可以通过 WEB 界面，设置 PLC 的运行参数。

在“设备监控”页签下，选择需要设置的 PLC，单击“运行参数”，进入运行参数设置界面，如图 7-62 所示。因为权限限制，请以“高级用户”的身份登录。



注意

当 PLC 的状态为“断链”时，不能设置运行参数。

图7-62 设置运行参数

运行信息运行参数STA列表ESN

☐ 全选	序号	信号名称	值	单位
☐	1	波特率	115200	
☐	2	防串扰使能	禁能	
☐	3	设备搜索启动	禁能	
☐	4	PLC复位	复位	

提交

1 / 1 页

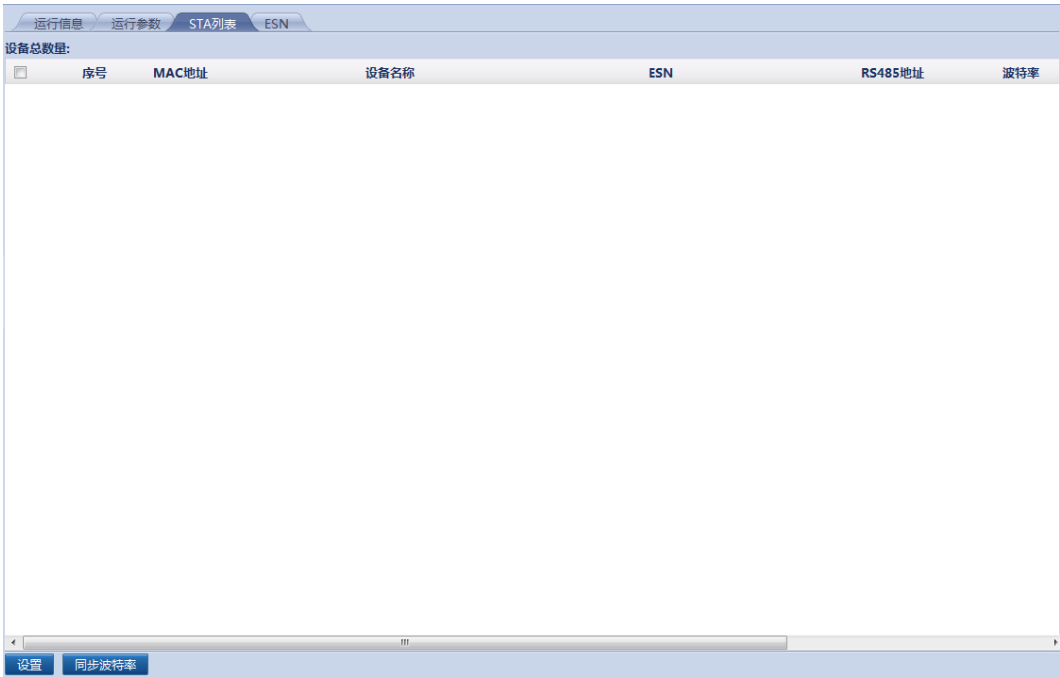
转到

7.15.3 设置 PLC 的 STA 列表

您可以通过 WEB 界面，设置 PLC 的 STA 列表。

在“设备监控”页签下，选择 PLC，单击“STA 列表”，可以设置列表中设备的“波特率”和“衰减参数”，如图 7-63 所示。

图7-63 STA 列表



说明

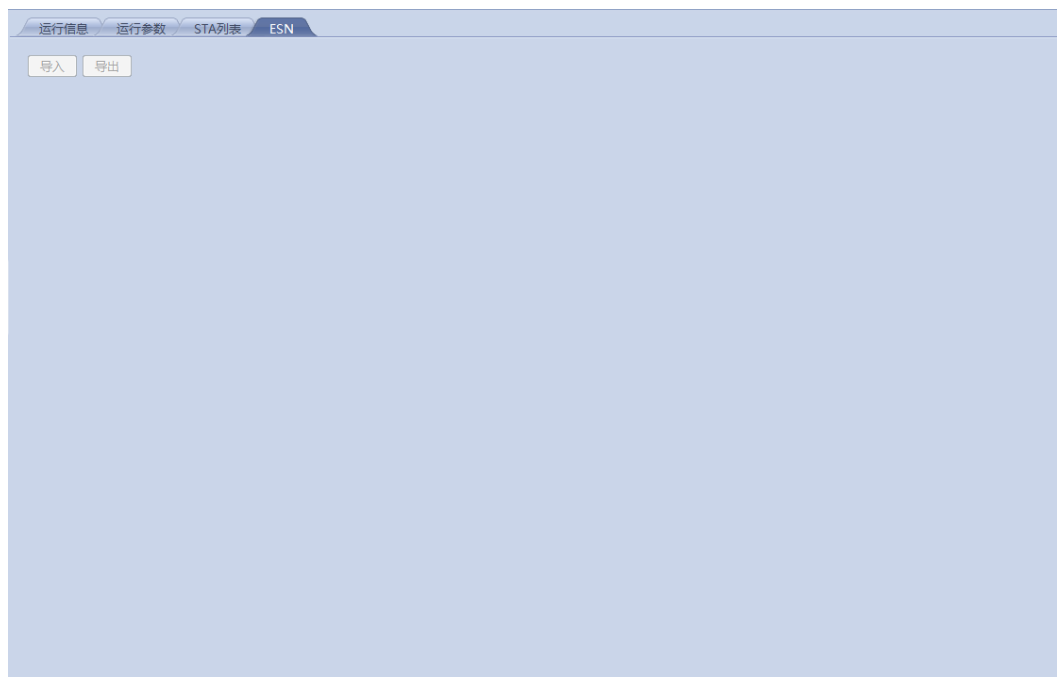
可以根据需要，选择“同步波特率”或“同步衰减参数”，对波特率和衰减参数进行批量修改。

7.15.4 管理 PLC 的 ESN

您可以通过 WEB 界面，管理 PLC 的 ESN。

在“设备监控”页签下，选择要设置的 PLC，单击“ESN”，选择“导入”或“导出”，如[图 7-64](#)所示。

图7-64 ESN 管理



7.16 PID

7.16.1 查询 PID 的运行信息

您可以通过 WEB 界面，查询 PID 的运行信息。

在“设备监控”页签下，选择要查询的 PID，单击“运行信息”，可以查询 PID 的“序列号”、“固件版本”和“端口号”等信息，如[图 7-65](#) 所示。

图7-65 PID 运行信息

运行信息 活动告警 性能数据 运行参数			
序号	信号名称	值	单位
1	序列号	021TNR74810000000002	
2	固件版本	V200R1001C00	
3	端口号	3	
4	物理地址	2	
5	逻辑地址	3	
6	运行状态	运行	
7	输出电压	0.0	V
8	输出电流	0	mA
9	温度	0.0	degC
10	PV1输入电压	0.0	V
11	PV2输入电压	0.0	V
12	电网AB线电压	0.0	V
13	电网BC线电压	0.0	V
14	电网AC线电压	0.0	V
15	电网频率	0.0	Hz

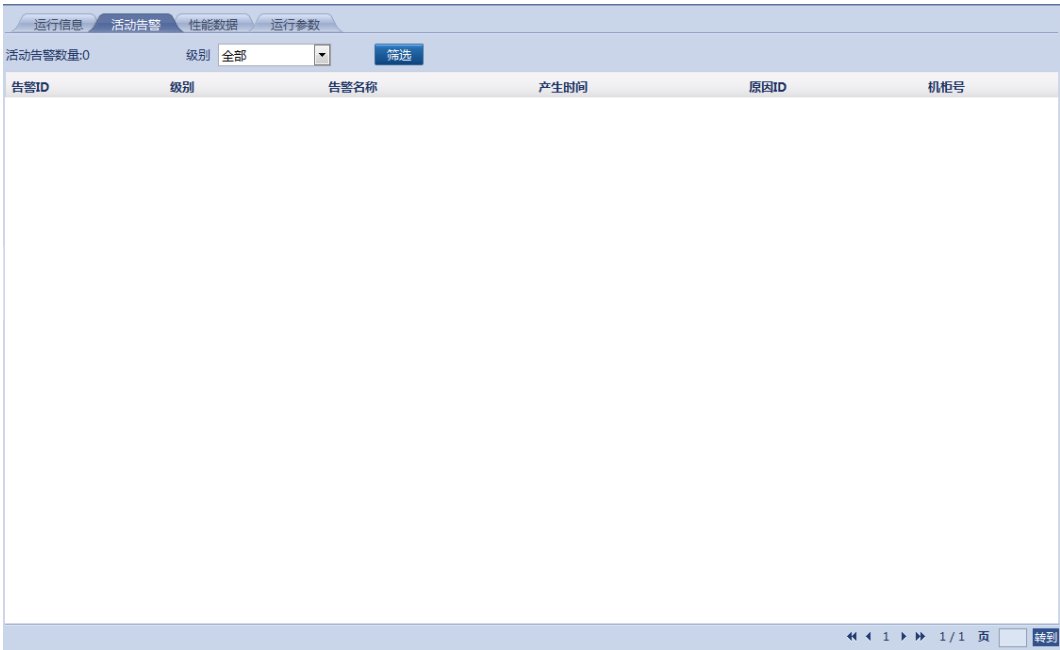
7.16.2 查询 PID 的活动告警

您可以通过 WEB 界面，查询 PID 的活动告警。

在“设备监控”页签下，选择需要查询的 PID，单击“活动告警”，进入活动告警查询界面。可以查询所选设备当前的活动告警，包括：“告警 ID”、“级别”、“告警名称”、“产生时间”、“原因 ID”和“机柜号”等信息。

在“活动告警”界面，选择告警级别后，单击“筛选”，如图 7-66 所示。

图7-66 PID 活动告警



7.16.3 查询 PID 的性能数据

您可以通过 WEB 界面，查询 PID 性能数据，可以选择表格或曲线显示，也可以将性能数据导出。

在“设备监控”页签下，选择“性能数据”，进入性能数据查询界面。

 说明

在查询 PID 性能数据时，您可以通过时间框的下拉菜单选择需要查询的日期，也可以通过点击时间框两侧的按键，向前或向后调整查询时间。

将显示方式选择为“表格”，选择要查询的时间后，单击“查询”。可以查询“产生时间”、“输出电压”、“输出电流”等性能数据，如图 7-67 所示。

图7-67 表格形式的性能数据

运行信息活动告警性能数据运行参数

表格

曲线

导出

时间20141112

查询

产生时间	输出电压(V)	输出电流(mA)	温度(degC)	PV输入电压(V)		PID状态	PV-对地电压(V)	
				PV1	PV2		PV1-	PV2-
2014-11-12 16:20:00	0.0	0	0.0	0.0	0.0	待机	0.0	0.0
2014-11-12 16:25:00	0.0	0	0.0	0.0	0.0	待机	0.0	0.0
2014-11-12 16:30:00	0.0	0	0.0	0.0	0.0	--	0.0	0.0
2014-11-12 16:35:00	0.0	0	0.0	0.0	0.0	待机	0.0	0.0
2014-11-12 16:40:00	0.0	0	0.0	0.0	0.0	待机	0.0	0.0
2014-11-12 16:45:00	0.0	0	0.0	0.0	0.0	待机	0.0	0.0
2014-11-12 16:50:00	280.0	15	10.0	300.0	310.0	待机	0.0	0.0
2014-11-12 16:55:00	280.0	15	10.0	300.0	310.0	待机	0.0	0.0
2014-11-12 17:00:00	280.0	15	10.0	300.0	310.0	待机	0.0	0.0
2014-11-12 17:05:00	280.0	15	10.0	300.0	310.0	待机	0.0	0.0
2014-11-12 17:10:00	280.0	15	10.0	300.0	310.0	待机	0.0	0.0
2014-11-12 17:15:00	280.0	15	10.0	300.0	310.0	待机	0.0	0.0
2014-11-12 17:20:00	280.0	15	10.0	300.0	310.0	待机	0.0	0.0

1 / 1 页转到

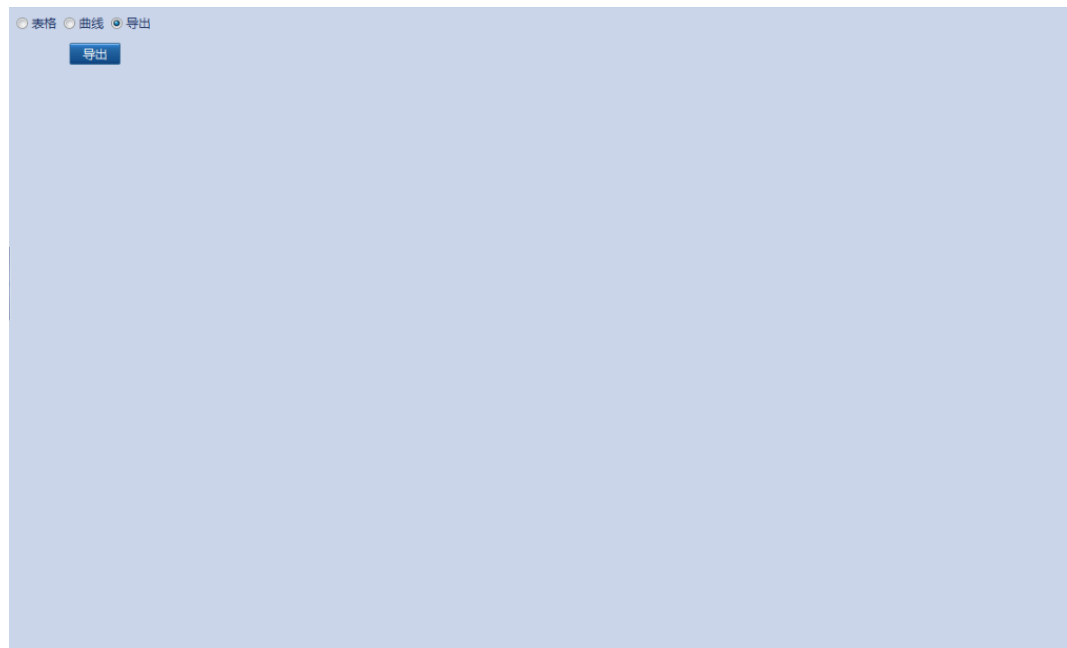
将显示方式选择为“曲线”，选择要查询的时间和 Y1、Y2 代表的参数后，单击“查询”，如图 7-68 所示。

图7-68 曲线形式的性能数据



将显示方式选择为“导出”，并单击“导出”，可以将性能数据导出，如图 7-69 所示。

图7-69 导出性能数据



说明

修改导出文件的文件名时，确保其文件名后缀“.tar.gz”不被改变，否则会导致文件不可用。

7.16.4 设置 PID 的运行参数

您可以通过 WEB 界面，设置 PID 的运行参数。

在“设备监控”页签下，选择需要设置的 PID，单击“运行参数”，进入运行参数设置界面，如图 7-70 所示。因为权限限制，请以“高级用户”的身份登录。



说明

当 PID 的状态为“断链”时，不能设置运行参数。

图7-70 设置运行参数

运行信息

活动告警

性能数据

运行参数

☐ 全选	序号	信号名称	值	单位
☐	1	控制方式	禁止	
☐	2	输出使能	禁能	
☐	3	电池板类型	P型	
☐	4	直流注入PV电压	0.0 (0.0-500.0)	V
☐	5	操作模式	正常	
☐	6	调试输出电压	0.0 (0.0-500.0)	V
☐	7	数据清除	启动	

提交

1 / 1 页

转到

7.17 自定义设备

7.17.1 查询自定义设备的运行信息

您可以通过 WEB 界面，查询自定义设备的运行信息。

在“设备监控”页签下，选择要查询的自定义设备，单击“运行信息”，可以查询自定义设备的信息，如图 7-71 所示。

图7-71 自定义设备运行信息

运行信息			
遥信			
序号	信号名称	值	单位
1	序列号		
2	端口号	3	
3	物理地址	1	
4	逻辑地址	1	
5	在线状态	在线	

7.17.2 查询遥信信息

您可以通过 WEB 界面，查询自定义设备的遥信信息。

在“设备监控”页签下，选择要查询的自定义设备，单击“遥信”，可以查询自定义设备的遥信信息，如图 7-72 所示。

图7-72 自定义设备遥信信息

运行信息 遥信 遥测 遥控 遥调			
序号	信号名称	值	单位
1	闭锁状态	0	
2	逆变并网状态	0	
3	PV连接状态	0	

7.17.3 查询遥测信息

您可以通过 WEB 界面，查询自定义设备的遥测信息。

在“设备监控”页签下，选择要查询的自定义设备，单击“遥测”，可以查询自定义设备的遥测信息，如图 7-73 所示。

图7-73 自定义设备遥测信息

运行信息 遥信 遥测 遥控 遥调			
序号	信号名称	值	单位
1	PV1输入电压	0.0	V
2	PV1输入电流	0.0	A
3	PV2输入电压	0.0	V
4	PV2输入电流	0.0	A
5	PV3输入电压	0.0	V
6	PV3输入电流	0.0	A
7	PV4输入电压	0.0	V
8	PV4输入电流	0.0	A
9	PV5输入电压	0.0	V
10	PV5输入电流	0.0	A
11	PV6输入电压	0.0	V
12	PV6输入电流	0.0	A
13	有功功率	0.000	kW
14	无功功率	0.000	kVar
15	电网频率	0.00	Hz
16	功率因数	0.000	
17	逆变器状态	0	
18	日发电量	0.00	kWh
19	总发电量	0.00	kWh
20	电网一级过压保护点	0.0	V
21	电网二级过压保护点	0.0	V

7.17.4 设置遥控参数

您可以通过 WEB 界面，设置自定义设备的遥控参数。

在“设备监控”页签下，选择需要设置的自定义设备，单击“遥控”，进入遥控参数设置界面，如图 7-74 所示。因为权限限制，请以“高级用户”的身份登录。



注意

当自定义设备的状态为“断链”时，不能设置遥控参数。

图7-74 设置遥控参数

运行信息遥信遥测遥控遥调

☐ 全选	序号	信号名称	值	单位
☐	1	开机	0	
☐	2	关机	1	

提交

1 / 1 页

7.17.5 设置遥调参数

您可以通过 WEB 界面，设置自定义设备的遥调参数。

在“设备监控”页签下，选择需要设置的自定义设备，单击“遥调”，进入遥调参数设置界面，如图 7-75 所示。因为权限限制，请以“高级用户”的身份登录。



注意

当自定义设备的状态为“断链”时，不能设置遥调参数。

图7-75 设置遥调参数

运行信息遥信遥测遥控遥调

☐ 全选	序号	信号名称	值	单位
☐	1	电网一级过压保护点	0.0	V
☐	2	电网二级过压保护点	0.0	V

提交

1 / 1 页 转到

7.18 查询历史告警

您可以通过 WEB 界面，查询系统中设备的历史告警。

在“历史查询”页签下，选择“历史告警”，可以查询设备的告警信息。

在“历史告警”界面，选择需要查询的设备、告警的开始时间、结束时间和排序方式之后，单击“查询”，如[图 7-76](#)所示。

图7-76 历史告警

历史告警

设备SUN2000_8KTL(COM2-18)

开始时间2013-07-01

结束时间2013-08-05

排序方式时间排序

查询

符合条件数量: 5

序号	告警ID	级别	设备	告警名称	产生时间	结束时间	原因ID	机柜号
1	313	重要	SUN2000_8KTL(COM2-18)	绝缘阻抗低	2013-07-21 05:21:13	2013-07-21 05:51:56	1	--
2	301	重要	SUN2000_8KTL(COM2-18)	电网电压异常	2013-07-15 09:27:57	2013-07-15 14:09:13	29	--
3	505	重要	SUN2000_8KTL(COM2-18)	升级失败	2013-07-12 08:59:08	2013-07-12 09:14:51	1	--
4	504	次要	SUN2000_8KTL(COM2-18)	软件版本不匹配	2013-07-12 08:59:05	2013-07-12 09:14:02	1	--
5	301	重要	SUN2000_8KTL(COM2-18)	电网电压异常	2013-07-07 08:34:50	2013-07-07 08:41:12	29	--

1 / 1 页

转到

7.19 查询操作日志

您可以通过 WEB 界面，查询用户的操作日志。

在“历史查询”页签下，选择“操作日志”，可以查询用户的操作记录（如登录、参数设置、数据导出、固件升级、修改密码等），如图 7-77 所示。由于权限限制，请以“高级用户”或“特殊用户”身份登录。

图7-77 操作日志

操作日志				
符合条件数量：1000				
序号	用户名	操作时间	操作源	内容
1	Special User	2013-10-10 09:23:05	WEB	Login
2	Special User	2013-10-10 09:22:53	WEB	Logout
3	Advanced User	2013-10-10 09:19:54	WEB	Export fault file
4	Advanced User	2013-10-10 09:19:24	WEB	Login
5	Special User	2013-10-10 09:18:25	WEB	Login
6	Advanced User	2013-10-10 09:18:18	WEB	Logout
7	Advanced User	2013-10-10 09:14:35	WEB	Login
8	Advanced User	2013-10-09 17:32:06	WEB	Logout
9	Advanced User	2013-10-09 16:57:07	WEB	Login
10	Advanced User	2013-10-09 16:56:51	WEB	Logout
11	Advanced User	2013-10-09 16:56:45	WEB	Login
12	Special User	2013-10-09 16:56:28	WEB	Logout
13	Advanced User	2013-10-09 16:56:16	WEB	Login
14	Special User	2013-10-09 16:54:45	WEB	Login
15	Advanced User	2013-10-09 16:54:31	WEB	Logout
16	Advanced User	2013-10-09 16:45:37	WEB	Login
17	Advanced User	2013-10-09 16:44:36	WEB	Logout
18	Advanced User	2013-10-09 16:40:42	WEB	Login
19	Advanced User	2013-10-09 16:37:56	WEB	Login
20	Advanced User	2013-10-09 15:02:54	WEB	Logout

1 / 50 页

转到

7.20 导出数据

您可以通过 WEB 界面，导出历史告警、发电量、操作日志和电网调度日志。

导出数据

在“数据导出”窗口，可以导出 CSV 格式的“历史告警”、“发电量”、“操作日志”、“电网调度”或“全部”，如图 7-78 所示。由于权限限制，请以“高级用户”或“特殊用户”身份登录。

图7-78 数据导出



 说明

修改导出文件的文件名时，确保其文件名后缀“.tar.gz”不被改变，否则会导致文件不可用。

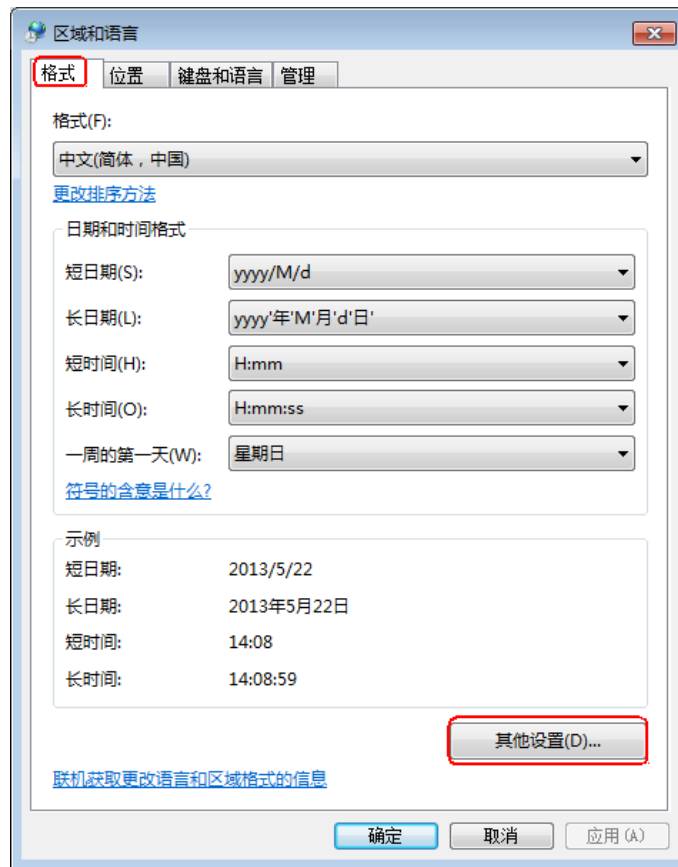
打开导出文件

导出文件为 CSV 格式，可以使用 Excel 打开。如果使用 Excel 打开后，表格排列不整齐，请检查“列表分隔符”是否为“,”。如果为非“,”，需将其修改为“,”。

查看并修改列表分隔符的步骤如下：

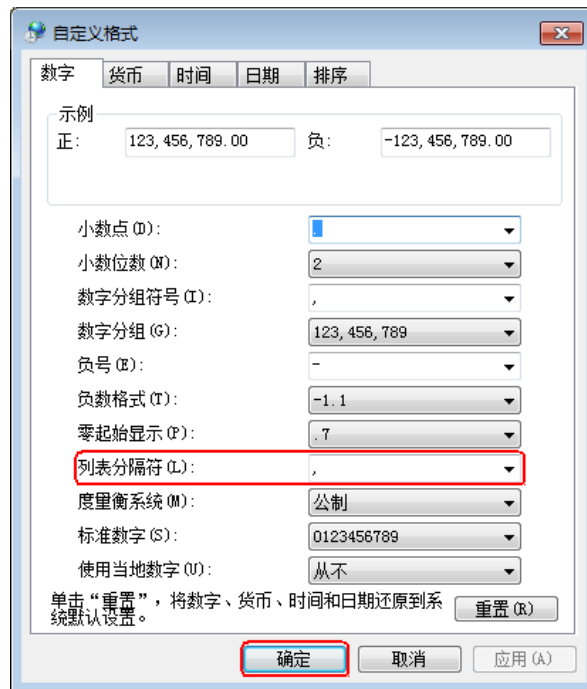
1. 打开“控制面板”，选择“区域和语言”。
2. 在“格式”页签中，单击“其他设置”，如图 7-79 所示。

图7-79 查看并修改列表分隔符（一）



3. 查看并修改列表分隔符，如图 7-80 所示。
 - 如果“列表分隔符”为“，”，单击“确定”即可。
 - 如果“列表分隔符”为非“，”，将其修改为“，”后单击“确定”。

图7-80 查看并修改列表分隔符（二）



7.21 设置日期时间

您可以通过 WEB 界面，设置时区和日期时间。

在“设置”页签下，选择“用户参数”中的“日期时间”，可以设置“本地时区”、“日期”和“时间”，如图 7-81 所示。因为权限限制，请以“一般用户”或“高级用户”身份登录。

图7-81 系统时间

时区设置

本地时区

(UTC)都柏林

夏令时使能

否

提交

日期时间

日期

2014-04-15

(YYYY-MM-DD)

时间

01:36:01

(HH:MM:SS)

提交



注意

- 根据逆变器所在位置选择“本地时区”，并根据需要选择“夏令时”是否使能。
- “日期时间”设置后，SmartLogger 连接的所有逆变器都会同步修改为该时间，请确保设置准确。
- 修改“日期时间”会影响系统发电量和性能数据记录的完整性，请勿随意变更时区和系统时间。

7.22 设置电站信息

您可以通过 WEB 界面，设置电站信息，包括电站名称、电站地址、电站所有者、电站所有者地址和国家。

电站信息设置完成之后，可以生成电站配置文件，上传至第三方托管网站，实现远程监控。

在“设置”页签下，选择“用户参数”中的“电站”，可以配置“电站信息”，如图 7-82 所示。因为权限限制，请以“一般用户”或“高级用户”身份登录。

图7-82 电站信息

电站信息	
电站名称	
电站地址	
电站所有者	
电站所有者地址	
国家	CN(China, People's Republic of) ▼
提交	

7.23 设置收益参数

您可以通过 WEB 界面，设置收益参数，包括收益货币和收益比率。

在“设置”页签下，选择“用户参数”中的“收益”，可以设置“收益货币”和“收益比率”，如图 7-83 所示。因为权限限制，请以“一般用户”或“高级用户”身份登录。

图7-83 收益参数

收益参数

收益货币

欧元

收益比率

3.000

(0.000~999.999)

提交



说明

- 允许选择的货币种类，包括“欧元”、“英镑”、“美元”和“人民币”四种。
- 收益比率即为当地的电价，用于计算发电量的折算收益。

7.24 设置以太网参数

您可以通过 WEB 界面，设置以太网参数，包括 IP 地址、子网掩码、网关和 DNS 服务器地址。

正确设置以太网参数，是保障以太网端口能够正常使用；同时也是登录嵌入式 WEB、连接网管、发送 Email 等功能能够正常使用的前提条件。

在“设置”页签下，选择“通信参数”中的“以太网”，可以设置“IP 地址”、“子网掩码”、“默认网关”和“DNS 服务器地址”，如图 7-84 所示。因为权限限制，请以“高级用户”身份登录。

图7-84 以太网

自动获取IP	
自动获取IP	禁用 (请在LCD配置)
IP 地址	
IP 地址	10, 143, 17, 233
子网掩码	255, 255, 254, 0
默认网关	10, 143, 16, 1
DNS服务器地址	
首选DNS服务器	10, 129, 0, 84
备用DNS服务器	0, 0, 0, 0
提交	



注意

如果 SmartLogger 通过路由器连接至外部网络，设置以太网参数时需注意以下几点：

- 网关地址设置为路由器的 IP 地址。
- SmartLogger 的 IP 地址必须和网关在同一个网段内。
- DNS 地址通常设置为路由器的 IP 地址，或者从网络提供商处获取。

修改 IP 地址时，系统会弹出是否确认修改的提示。IP 地址修改后，请使用新 IP 重新登录。

7.25 设置 RS485 参数

您可以通过 WEB 界面，设置 RS485 参数，包括波特率，起始地址和结束地址。

正确设置 RS485 参数，才能保障 SmartLogger 与逆变器、环境监测仪等设备能够正常通信。

在“设置”页签下，选择“通信参数”中的“RS485”，可以设置“波特率”、“起始地址”和“结束地址”，如图 7-85 所示。因为权限限制，请以“高级用户”身份登录。

图7-85 RS485 参数

RS485-1	
校验方式	无校验
波特率	9600
起始地址	1 (1-247)
结束地址	100 (1-247)
RS485-2	
校验方式	无校验
波特率	9600
起始地址	1 (1-247)
结束地址	100 (1-247)
RS485-3	
校验方式	无校验
波特率	9600
起始地址	1 (1-247)
结束地址	100 (1-247)
提交	



说明

- “RS485-1”对应通信端口“COM1”;“RS485-2”对应通信端口“COM2”;“RS485-3”对应通信端口“COM3”。
- 连接到同一路 RS485 端口上的所有设备的“校验方式”必须保持一致。
- 允许选择的“波特率”为“4800bps”、“9600bps”、“19200bps”和“115200bps”。
- SUN2000 没有连接 PLC 模块时，波特率缺省为 9600bps；接有 PLC 模块时，波特率缺省为 115200bps，SmartLogger 对应的 RS485 端口的波特率必须与其保持一致。
- 1≤起始地址≤结束地址≤247；三个端口的地址段可以重叠。

请根据实际情况设置地址段范围，地址段范围越大，搜索设备的时间越长。

7.26 设置环境监测仪参数

您可以通过 WEB 界面，设置环境监测仪参数，包括读功能码、读取方式、起始地址、结束地址等。

SmartLogger 可以接入支持标准 MODBUS/485 协议的环境监测仪，一台 SmartLogger 只能连接管理一台环境监测仪。

由于不同厂商的协议点不同，必须根据厂商随资料提供的协议点，在 SmartLogger 的 WEB 上进行正确配置后，才能正常获取环境监测仪信息。

在“设置”页签下，选择“通信参数”中的“环境监测仪”，可以设置环境监测仪参数。因为权限限制，请以“高级用户”的身份登录。

- 当选用的环境监测仪型号为“邯郸(RYQ-3)”或“锦州阳光(PC-4)”时，直接在下拉菜单选择即可，如图 7-86 所示。

图7-86 环境监测仪（一）

环境监测仪

环境监测仪型号

锦州阳光(PC-4)

锦州阳光(PC-4)

邯郸(RYQ-3)

其他

- 当选用其他型号的环境监测仪时，在下拉菜单中选择“其他”，然后设置环境监测仪的具体参数，如图 7-87 所示。

图7-87 环境监测仪（二）

环境监测仪

环境监测仪型号

其他

读功能码

读输入寄存器04H

数据上报方式

整型

字序

大端模式

读取方式

连续读取

起始地址

0

(0-65535)

结束地址

4

(0-65535)

序号	信号名称	信号地址	增益
1	总辐射量	2 (0-65535)	1
2	环境温度	0 (0-65535)	10
3	电池板温度	1 (0-65535)	10
4	风向	4 (0-65535)	1
5	风速	3 (0-65535)	10

提交



说明

必须根据环境监测仪厂家提供的 MODBUS 参数进行正确设置，否则将无法正确读取环境监测仪的数据。

- “读码功能”需根据环境监测仪支持的方式，选择“读保持寄存器 03H”或“读输入寄存器 04H”。
- “数据上报方式”和“字序”，请根据需要进行选择。
- “读取方式”需根据环境监测仪支持的方式，选择“单个读取”或“连续读取”。

如果选择“连续读取”，则还需要根据获取的环境监测仪的 MODBUS 信号的地址范围，设置“起始地址”和“结束地址”。

- “总辐照量”、“环境温度”等信号的“信号地址”和“增益”，需根据厂家提供的参数正确设置。

如果环境监测仪不支持某个信号的采集，请将该信号的“信号地址”设置为“65535”。

7.27 设置电表参数

您可以通过 WEB 界面，设置电表参数。

在“设置”页签下，选择“通信参数”中的“电表”，可以设置电表参数。因为权限限制，请以“高级用户”或“特殊用户”的身份登录。

电表无需反馈并网点数据

如果电站中接入电表，并且不需要电表反馈并网点数据时，将“电表反馈输出”选择为“禁能”。

- 当接入电表的型号为“UMG604”、“PD510”或“PZ96L”时，直接在“智能电表型号”下拉菜单中选择对应的型号即可。
- 当接入点的电表为其他型号时，在“智能电表型号”下拉菜单中选择“其他”，然后配置“读功能码”、“读取方式”和“数据上报方式”等参数。

图7-88 电表

电表参数配置

智能电表型号

其他

读功能码

读保持寄存器03H

读取方式

连续读取

数据上报方式

浮点型

电表反馈输出

禁能

起始地址

19000

(0-65535)

结束地址

19100

(0-65535)

电压变比

1

(1-65535)

电流变比

1

(1-65535)

序号	信号名称	信号地址	寄存器个数	增益
1	A相电压	19000 (0-65535)	2	1.0 (0-10000)
2	B相电压	19002 (0-65535)	2	1.0 (0-10000)
3	C相电压	19004 (0-65535)	2	1.0 (0-10000)
4	AB线电压	19006 (0-65535)	2	1.0 (0-10000)
5	BC线电压	19008 (0-65535)	2	1.0 (0-10000)
6	CA线电压	19010 (0-65535)	2	1.0 (0-10000)
7	A相电流	19012 (0-65535)	2	1.0 (0-10000)
8	B相电流	19014 (0-65535)	2	1.0 (0-10000)
9	C相电流	19016 (0-65535)	2	1.0 (0-10000)
10	有功功率	19026 (0-65535)	2	1.0 (0-10000)
11	无功功率	19042 (0-65535)	2	1.0 (0-10000)

电表需要反馈并网点数据

如果电站中接入电表，并且需要电表通过 AO 端口反馈并网点数据时，主数采先要通过连接 ADAM 设备来扩展 AI/AO 端口，然后登录 WEB 正确配置扩展端口的参数。“扩展端口配置”需用“特殊用户”身份登录，如图 7-89 所示。

图7-89 扩展端口配置

AI扩展端口						
序号	端口	485端口	485地址	寄存器地址	端口规格	
1	AI3	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~7)	(0~20mA)	
2	AI4	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~7)	(0~20mA)	

AO扩展端口						
序号	端口	485端口	485地址	寄存器地址	端口规格	
1	AO1	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~3)	(0~20mA)	
2	AO2	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~3)	(0~20mA)	
3	AO3	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~3)	(0~20mA)	
4	AO4	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~3)	(0~20mA)	
5	AO5	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~3)	(0~20mA)	

提交

- 说明
- “RS485 端口”中的“1~3”代表该路 AO 与 SmartLogger 的 COM1~COM3 中对应的端口相连，“0”表示对应的扩展端口不使能。
 - “485 地址”为 ADAM 实际设置的 485 地址，“寄存器地址”根据实际连接情况设置。
 - “端口规格”请根据电网公司的标准选择。

然后将“电表”页签下的“电表反馈输出”选择为“使能”后，根据需要设置各个端口的参数（如图 7-90 所示）。

图7-90 反馈并网点参数配置

电表参数配置

智能电表型号

UMG604

电表反馈输出

使能

反馈并网点参数配置

端口	反馈参数	起始电流 (mA)	结束电流 (mA)	起始数值	结束数值	单位
AO1	A相电压	0.000 (0-20)	20.000 (0-20)	0.000	0.000	
AO2	无	4.000 (0-20)	20.000 (0-20)	0.000	0.000	
AO3	无	4.000 (0-20)	20.000 (0-20)	0.000	0.000	
AO4	无	4.000 (0-20)	20.000 (0-20)	0.000	0.000	
AO5	无	4.000 (0-20)	20.000 (0-20)	0.000	0.000	

提交

- 说明

 - 最多支持 5 路 AO 同时反馈并网点数据。
 - 在“反馈参数”下拉菜单下，选择该端口需要反馈的参数名称，不同 AO 端口不能选择相同的参数名称。
 - “起始电流”和“结束电流”代表模拟量输出回路上能承载的信号有效值范围，该电流范围小于等于 AO 规格中的电流范围，同时“起始数值”和“结束数值”相对应。
 - “起始数值”和“结束数值”为当前所选“反馈参数”的信号值的有效范围。请根据实际情况输入，范围设置过大将导致反馈精度不足，范围设置过小将导致数据反馈不完整。
 - “单位”为当前所选“反馈参数”的单位。在设置“起始数值”和“结束数值”时，请务必考虑该单位描述，否则将导致输入输出有误。

7.28 设置 NetEco 参数

您可以通过 WEB 界面，设置 NetEco 参数。

正确设置 NetEco 参数，保障 SmartLogger 与网管软件 NetEco 能够建立连接。

在“设置”页签下，选择“通信参数”中的“NetEco”，可以设置“NetEco”参数和上传“安全证书”，如图 7-91 所示。因为权限限制，请以“高级用户”身份登录。

图7-91 NetEco

NetEco

地址模式

逻辑地址

NetEco IP

10, 67, 156, 30

端口号

16100

(0~65535)

SSL加密使能

使能

提交

安全证书

上传CA证书文件

浏览...

上传

上传本地证书文件

浏览...

上传

上传密钥文件

浏览...

上传

☐ 使能密钥密码

提交

- 说明

- “地址模式”通常选择“物理地址”；当 SmartLogger 的 3 路 RS485 端口下连接的设备有重复的地址时，必须选择“逻辑地址”。
 - 如果“SSL 加密使能”选择为“禁能”，则传输的数据将不经过加密，用户数据存在被盗的风险，请谨慎使用。
 - 请正确配置“NetEco IP”。

7.29 设置 Modbus TCP 参数

您可以通过 WEB 界面，设置 Modbus TCP 参数。

正确设置 Modbus TCP 参数，是保障 SmartLogger 与第三方网管能够建立连接。

在“设置”页签下，选择“通信参数”中的“Modbus TCP”，可以设置“Modbus TCP”参数和上传“安全证书”，如图 7-92 所示。因为权限限制，请以“高级用户”身份登录。

图7-92 Modbus TCP

Modbus TCP

链接使能	使能
地址模式	物理地址
客户端1 IP	10, 143, 16, 56
客户端2 IP	10, 143, 17, 231

提交



说明

- MODBUS-TCP 为通用标准协议，无安全认证机制，为减少网络安全风险，通过 MODBUS-TCP 协议连接到第三方网管的功能默认关闭。要使用该功能，需要将“链接使能”设置为“使能”。
- 使用该功能时，传输的数据将不经过加密，用户数据存在被盗的风险，请谨慎使用。
- “地址模式”通常选择“物理地址”；当 SmartLogger 的 3 路 RS485 端口下连接的设备有重复的地址时，必须选择“逻辑地址”。
- 请正确配置客户端 IP 地址。

7.30 设置 IEC103 参数

您可以通过 WEB 界面，设置 IEC103 参数。

在光伏电站中，会接入接口协议为 IEC103 的第三方设备。SmartLogger 支持将这些第三方设备的信息的读取并上传至 NetEco 网管，完善光伏电站解决方案。

由于华为逆变器设备（包括逆变器、交流汇流箱等）支持的协议与采用 IEC103 协议的第三方设备（箱式变电站、汇流箱、第三方厂商生产的逆变器等）不一致，不能将华为设备和第三方设备串联在同一条 485 总线上。需要将第三方设备单独连接到 SmartLogger 的 RS485 或 RS232 端口，并且需要在 SmartLogger 的 WEB 界面设置“IEC103”参数。

在“设置”页签下，选择“通信参数”中的“IEC103”，可以设置“IEC103 端口号”和“IEC103 设备地址”，如图 7-93 所示。因为权限限制，请以“高级用户”身份登录。

图7-93 IEC103

IEC103

IEC103端口号	无
IEC103地址	126 (1-255)
IEC103 IP	0, 0, 0, 0

提交

说明

- IEC103 为通用标准协议，无安全认证机制，为减少网络安全风险，通过 IEC103 协议连接到网管的功能默认关闭。要使用该功能，需要将“链接使能”设置为“使能”。
- 第三方设备与华为设备必须连接到 SmartLogger 不同的端口，否则无法正常通信。
- 必须根据实际接线，正确设置“IEC103 端口号”和“IEC103 地址”。
- “IEC103 IP”需要与网管的 IP 地址保持一致。

7.31 设置 IEC104 参数

您可以通过 WEB 界面，设置 IEC104 参数。

当 SmartLogger 通过 IEC104 协议连接到第三方网管时，需正确设置 IEC104 参数，使第三方网管能够监控当前系统中接入的各设备运行状态。

在“设置”页签下，选择“通信参数”中的“IEC104”，可以设置“链接使能”、“公共地址”、“IEC104 IP”等参数，如图 7-94 所示。因为权限限制，请以“高级用户”身份登录。

图7-94 IEC104

IEC104参数设置

链接使能禁能

公共地址1(1-65534)

IEC104-1 IP0.0.0.0

IEC104-2 IP0.0.0.0

提交

设备名称	设备地址	遥信点号(1-4096)		遥测点号(1-4096)		遥控
		开始	结束	开始	结束	
Logger(Local)	0	0	0	0	0	0
20KTL(COM3-1)	1	0	0	0	0	0

默认配置

全部清零

配置导出

配置导入

提交

- 说明
- IEC104 为通用标准协议，无安全认证机制，为减少网络安全风险，通过 IEC104 协议连接到第三方网管的功能默认关闭。要使用该功能，需要将“链接使能”设置为“使能”，并正确设置“公共地址”和“IEC104 IP”。
 - 单击“默认配置”，“遥信点号”、“遥测点号”、“遥控点号”、“遥调点号”的“起始”值和“结束”值，将会被设置为系统默认配置的数值。
 - 单击“全部清零”，“遥信点号”、“遥测点号”、“遥控点号”、“遥调点号”的“起始”值和“结束”值，将会全部被设置为 0。
 - 单击“配置导出”，可以导出 CSV 格式的配置文件。
- 使用 SmartLogger 导出的 IEC104 配置文件，和随版本提供的各设备类型 IEC104 信息点文件，在第三方网管上正确配置后，第三方网管就可以通过 IEC104 协议监控接入 SmartLogger 的设备。

7.32 设置 FTP 参数

您可以通过 WEB 界面，设置 FTP 的基本参数和上报设置，并且可以查看最近上报状态。

FTP 功能主要用于接入第三方网管，SmartLogger 可以通过 FTP 上报所管理的电站系统的配置信息和运行数据，第三方网管只要做相应的适配即可接入华为的设备。

在“设置”页签下，选择“扩展参数”中的“FTP”，可以设置“基本参数”和“上报设置”，并且可以查看“最近上报状态”，如图 7-95 所示。因为权限限制，请以“高级用户”身份登录。

图7-95 FTP

基本参数	
FTP服务器	
用户名	
口令	
远端目录	
上报设置	
数据上报	禁能
上报模式	周期
上报周期	30 min (5~1440)
文件模式	全数据
最近上报状态	
状态	成功
时间	2000-01-01 00:00:00
提交 启动上报测试	



说明

- “FTP 服务器”可以设置为 FTP 服务器的域名或 IP 地址。
如果设置为 FTP 服务器的域名，请确保 DNS 服务器地址设置正确。
- “用户名”和“口令”为登录 FTP 服务器时，需要输入的用户名和密码。
- 设置“远端目录”，可以在数据上传的默认目录下，创建同名子目录。
- 单击“启动上报测试”，可以检查 SmartLogger 是否能够正常向第三方网管上报数据。
- 您可以根据需要使能或禁能数据上报。
- 如果选择使能数据上报，您可以选择周期性上报数据或是在固定时间上报数据。
- 定时上报的数据为全数据，一天内文件名保持不变；周期上报的数据可以选择上报全数据或增量数据。

7.33 设置 Email 参数

您可以通过 WEB 界面，设置 Email 的基本参数，并且可以查看最近上报状态。

SmartLogger 可以支持给用户发送 Email 邮件，告知电站系统当前的发电量信息、告警信息和设备状态，使用户第一时间了解电站系统的运行情况。

使用该功能时，需要保证 SmartLogger 能够连接到所配置的 E-mail 邮箱服务器，并正确设置 SmartLogger 的以太网参数和 Email 参数。

在“设置”页签下，选择“扩展参数”中的“Email”，可以设置“基本参数”、“发电量”和“告警”，并且可以查看“最近上报状态”，如图 7-96 所示。因为权限限制，请以“高级用户”身份登录。

图7-96 Email

基本参数	
SMTP服务器	
用户名	
口令	
邮件语言	English
发送地址	
接收地址1	
接收地址2	
接收地址3	
接收地址4	
接收地址5	
发电量	
发送邮件	使能
定时发送	22:00 (HH:MM)
告警	
发送邮件	使能
告警等级	重要
最近上报状态	
状态	成功
时间	2014-08-19 10:04:12
提交 发送测试邮件	

说明

- “SMTP 服务器”可以设置为 SMTP 服务器的域名或 IP 地址。
如果设置为 SMTP 服务器的域名，请确保 DNS 服务器地址设置正确。
- “用户名”和“口令”为登录 SMTP 服务器时，需要输入的用户名和密码。
- “发送地址”为发送 E-mail 的邮箱地址。要确保发送 E-mail 的邮箱服务器与“SMTP 服务器”为同一个服务器。“接收地址”最多可以填写 5 个。
- 您可以根据需要使能或禁能发送发电量或告警的通知邮件。
- 单击“发送测试邮件”，可以检查 SmartLogger 是否能够正常向用户发送 Email 邮件。

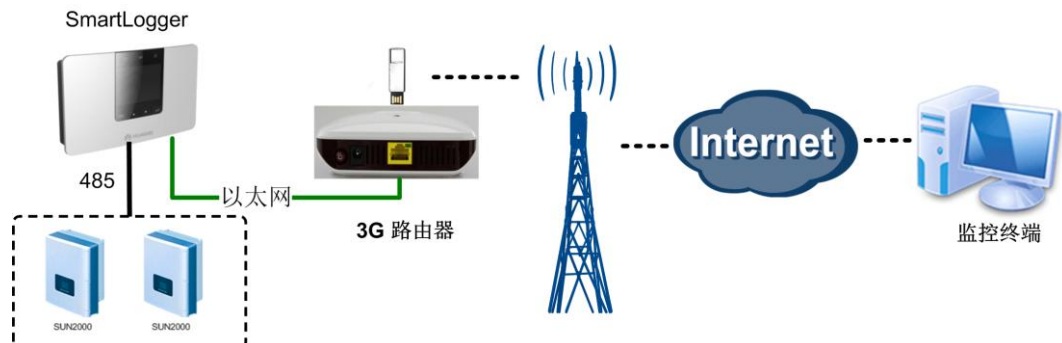
7.34 端口设置

可以通过对 DO 口或 USB 口的配置，对 3G 路由器进行复位。

当光伏电站和网管不在一个区域时，需要将 SmartLogger 和网管联网，实现远程监控光伏电站的功能。SmartLogger 连接路由器，并正确配置以太网参数后，可以通过路由器连接到远端的网管、SMTP 邮箱服务器或者 FTP 服务器。

当光伏电站不方便通过有线方式连接时，通过连接无线 3G 路由器实现联网是一个便捷的解决方案，如图 7-97 所示。

图7-97 3G 路由器组网图



由于 3G 路由器是一个民用通信设备，可靠性有一定限制。可以将 3G 路由器的直流供电线接入到 SmartLogger 中，SmartLogger 可以在通信断链的时候控制 3G 路由器复位，提高通信链路的可靠性。

7.34.1 设置 DO 参数

您可以通过 WEB 界面，设置 DO 参数，实现对外接 3G 路由器的复位。

背景信息

SmartLogger 共有三路 DO 口，如果将 3G 路由器的直流电源线中的一根串接在 SmartLogger 的 DO 口，通过控制 DO 干接点的通断，来实现对无线模块的上下电控制，从而实现对 3G 路由器的复位控制。

SmartLogger 的 DO 口可通过的电流存在限制条件，所以要根据 3G 路由器的最大供电电流（通过最大功耗与直流供电电压得出）来决定出使用几路 DO 口进行控制。

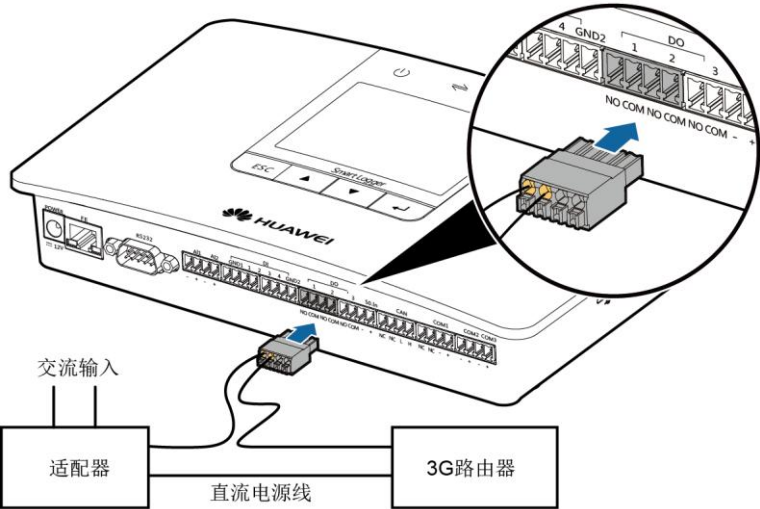
- 当供电电流“小于 1A”时，使用一路 DO 口。
- 当供电电流“大于 1A 小于 1.6A”时，使用两路 DO 口。
- 当供电电流“大于 1.6A 小于 2.4A”时，使用三路 DO 口。
- 当供电电流“大于 2.4A”时，超出支持能力，不允许接入。

通过 DO 口连接 3G 路由器

连接 3G 路由器时，需要先将路由器的一根直流电源线剪断，然后将剪断的直流电源线连接到 SmartLogger 的 DO 口。

- 使用一路 DO 口时，接线方式如图 7-98 所示。

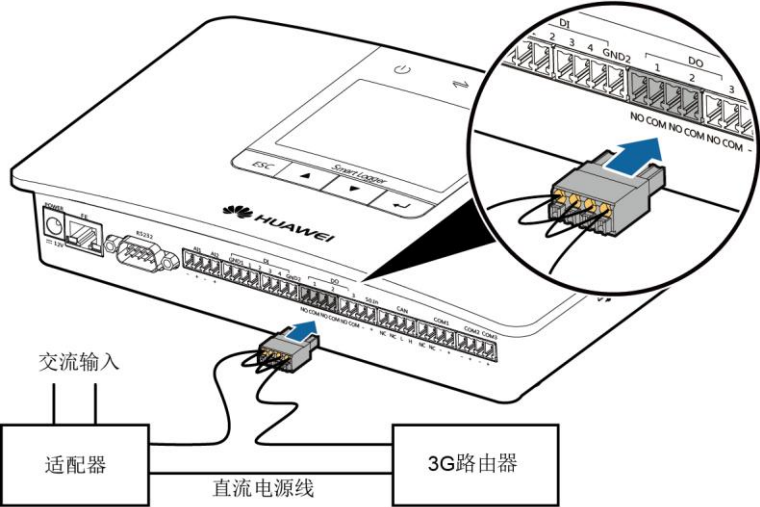
图7-98 连接一路 DO



IL011C3007

- 使用两路 DO 口时，接线方式如图 7-99 所示。

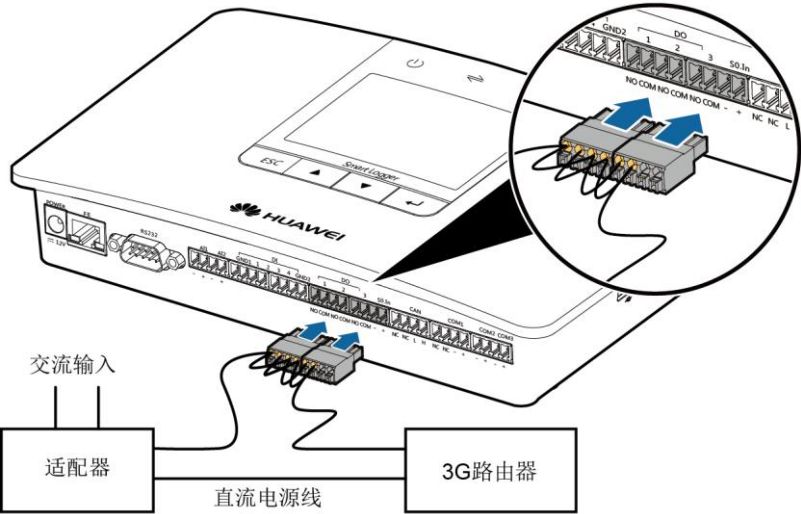
图7-99 连接两路 DO



IL011C3008

- 使用三路 DO 口时，接线方式如图 7-100 所示。

图7-100 连接三路 DO



IL01IC3009

DO 配置

将 SmartLogger 与 3G 路由器正确连接后，通过 WEB 设置 DO 参数，可以实现当 30 分钟内 SmartLogger 连接 NetEco、Email 服务器和 FTP 全部失败时，自动复位外接 3G 路由器。

在“设置”页签下，选择“端口设置”中的“DO”，可以将 DO1~DO3 设置为“外接路由器复位”或“无控制”，如图 7-101 所示。因为权限限制，请以“高级用户”身份登录。

图7-101 DO 配置

DO配置

DO1	外接路由器复位
DO2	无控制
DO3	无控制

提交



说明

请根据路由器与 SmartLogger 三路 DO 口的连接情况，将 DO1~DO3 设置为外接路由器复位或无控制。

7.34.2 设置 USB 参数

您可以通过 WEB 界面，设置 USB 参数，实现对外接 3G 路由器的复位。

背景信息

SmartLogger 提供一个 USB 接口，最大可以提供 5V/1A 的供电能力。如果 3G 路由器的直流电源线对外是标准的 USB 插头，并且工作最大电流小于 1A，可以直接连接到 SmartLogger 的 USB 接口上，由 SmartLogger 给 3G 路由器供电，并在通信断链的情况下断开 USB 接口的供电，从而实现 3G 路由器的复位控制。



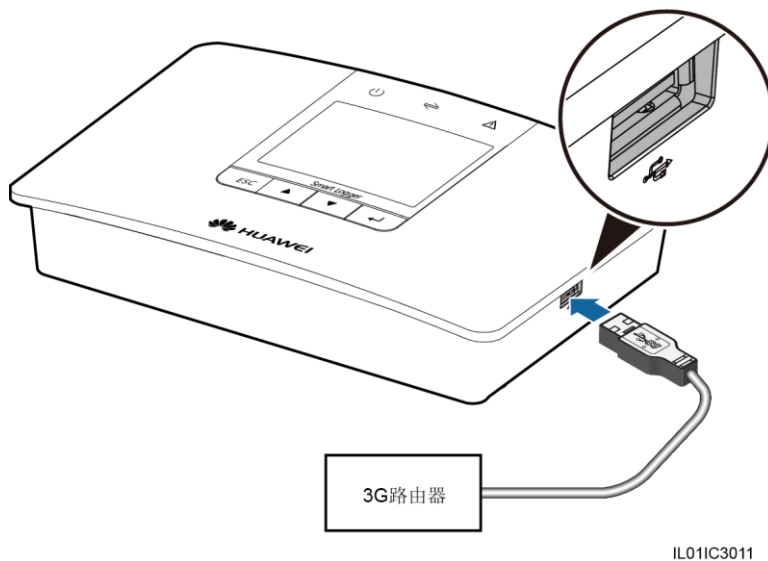
注意

- 只有固件版本为 V100R001C90SPC300 以上版本的 SmartLogger，才具备该功能。
- 当 3G 路由器的最大工作电流大于 1A 时，不能通过 USB 口连接。

通过 USB 口连接 3G 路由器

将 3G 路由器直流电源线的 USB 插头，连接到 SmartLogger 的 USB 接口上，如图 7-102 所示。

图7-102 3G 路由器与 SmartLogger 连接示意图

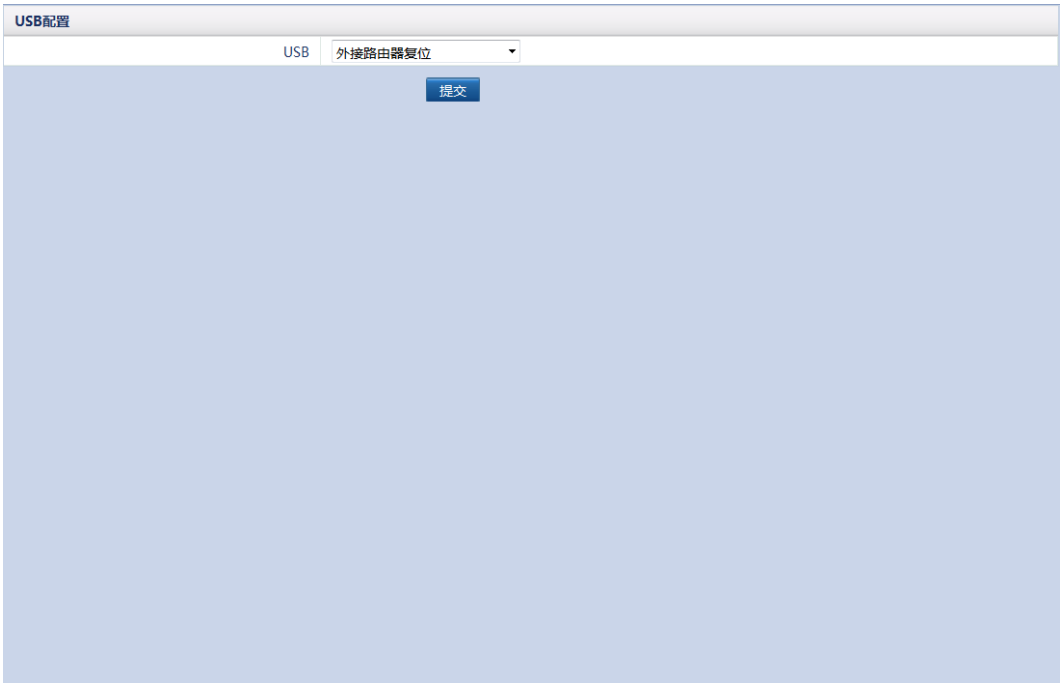


USB 配置

将 SmartLogger 与 3G 路由器正确连接后，通过 WEB 设置 USB 参数，可以实现当 30 分钟内 SmartLogger 连接 NetEco、Email 服务器和 FTP 全部失败时，自动复位外接 3G 路由器。

在“设置”页签下，选择“端口设置”中的“USB”，可以将 USB 设置为“外接路由器复位”或“无控制”，如图 7-103 所示。因为权限限制，请以“高级用户”身份登录。

图7-103 USB 配置

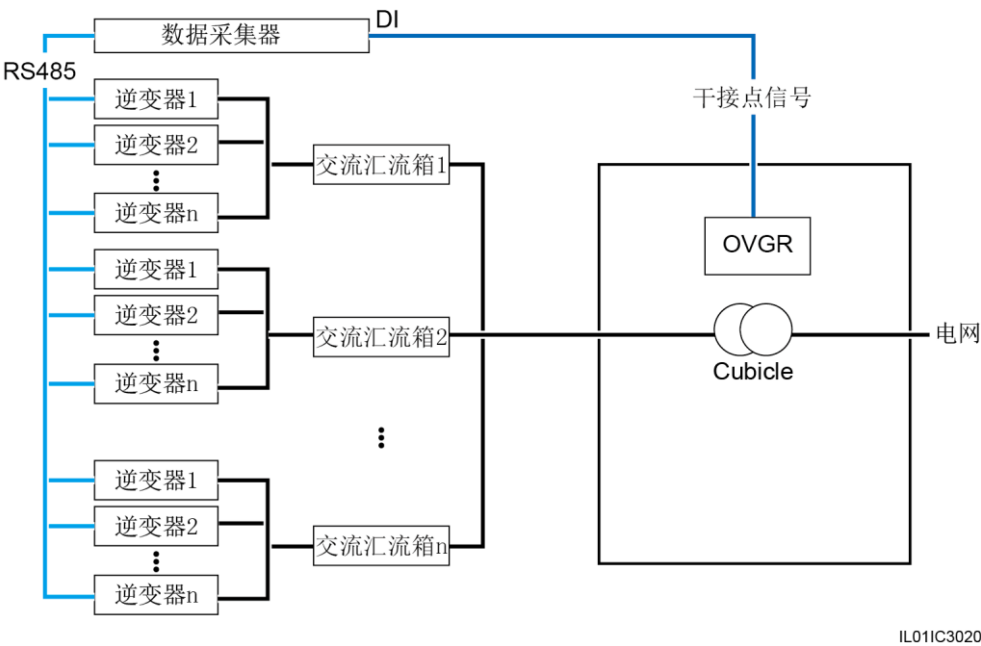


7.35 干接点远程关机

您可以通过 WEB 界面，实现干接点远程关机。

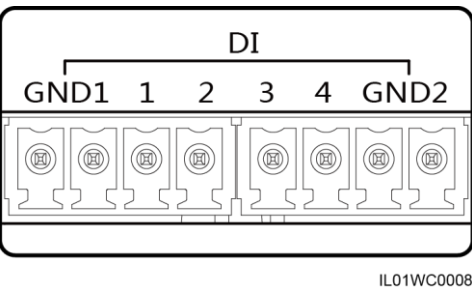
SmartLogger 共有 8 路 DI 口，分别为 DI1(GND1)~DI4(GND1)和 DI1(GND2)~DI4(GND2)，OVGR 可接入任意一路 DI 口，组网图如图 7-104 所示。

图7-104 组网



SmartLoggerDI 信号端子，如[图 7-105](#) 所示。

图7-105 SmartLogger 的 DI 口示意图



DI 口的说明，如[表 7-2](#) 所示。

表7-2 DI 口说明

端口	功能
GND1	GND1
1	DI_1
2	DI_2
3	DI_3
4	DI_4
GND2	GND2

在“设置”页签下，选择“干接点远程关机”，可以设置“接入端口”、“干接点有效状态”、“OVGR 关机使能配置”和“Cubicle 告警使能”，如图 7-106 所示。因为权限限制，请以“特殊用户”身份登录。

图7-106 干接点远程关机

干接点远程关机

接入端口	无
干接点有效状态	断开
OVGR关机使能	禁能
Cubicle告警使能	禁能

提交

-  说明
- 因为 OVGR 发出的是干接点信号，可由用户自行选择接入 SmartLogger 的任意一路 DI，所以必须根据实际连接情况配置相应的参数，否则功能将无法实现。
 - “接入端口”根据 OVGR 与 SmartLogger 的实际连接情况，选择正确的 DI 配置。
 - “干接点有效状态”可以选择“闭合”或“断开”。在 OVGR 关机“使能”的情况下，若选择“闭合”，则代表“接入端口”中选择的 DI 端口在“闭合”状态下，才会触发数采下发逆变器远程关机指令。
 - “OVGR 关机使能”可以选择“使能”或“禁能”。可根据需要选择是否启用 OVGR 远程关机的功能。
 - “Cubicle 告警使能”可以选择“使能”或“禁能”。若“使能”，则在干接点信号有效时，如果 Cubicle 异常，可产生“Cubicle 异常”的告警。

7.36 固件升级

您可以通过 WEB 界面，对 SmartLogger、逆变器、交流汇流箱 PLC 或 PID 进行固件升级。

在“维护”页签下，选择“固件升级”，可以对 SmartLogger、逆变器、交流汇流箱 PLC 或 PID 进行固件升级，如图 7-107 所示。由于权限限制，请以“高级用户”或“特殊用户”身份登录。

图7-107 固件升级

单个升级

批量升级

请选择升级文件:

浏览...

上传

选择	序列号	设备名称	设备状态	当前版本	目标版本	升级进度	当前状态
☐	1	Logger(Local)		V100R001C93	V100R001C11SPC403		
☐	2	20KTL(COM1-1)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	3	20KTL(COM1-2)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	4	20KTL(COM1-3)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	5	20KTL(COM1-4)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	6	20KTL(COM1-5)		V100R001C11SPC403	V100R001C11SPC403		
☐	7	20KTL(COM1-6)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	8	20KTL(COM1-7)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	9	20KTL(COM1-8)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	10	20KTL(COM1-9)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	11	20KTL(COM1-10)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	12	20KTL(COM1-11)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	13	20KTL(COM1-12)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	14	20KTL(COM1-13)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	15	20KTL(COM1-14)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	16	20KTL(COM1-15)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	17	20KTL(COM1-16)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	18	20KTL(COM1-17)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	19	20KTL(COM1-18)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	20	20KTL(COM1-19)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	21	20KTL(COM1-20)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		
☐	22	20KTL(COM1-21)		V100R001C00SPC011	V100R001C11SPC403		

升级

- 通过单个升级，可以对指定设备进行单独升级。
- 通过批量升级，可以对 SUN2000 逆变器进行批量升级。

单个升级

- 选择“单个升级”。
- 勾选要进行固件升级的设备名称。



注意

单个升级时，一次操作不能针对两种及以上的设备类型。例如，不能同时勾选 SUN2000 和 SUN8000。

- 选择升级文件。
- 单击“升级”。

批量升级



注意

SUN2000 支持从 SmartLogger 进行批量升级的版本必须是 SUN2000 V100R001C11SPC409；SUN2000 V100R001C81SPC101 及之后补丁版本；或 SUN2000 V200R001C00 及之后补丁版本。

1. 选择“批量升级”。
2. 选择升级文件。
3. 单击“升级”。

7.37 查询产品信息

您可以通过 WEB 界面，查询 SmartLogger 的产品信息，包括序列号、硬件版本、设备类型和固件版本。

在“维护”页签下，选择“产品信息”，可以查看“序列号”、“硬件版本”、“设备类型”和“固件版本”，如图 7-108 所示。

图7-108 产品信息

产品信息	
序列号	2102310QHUI10D3000003
设备类型	SmartLogger1000
固件版本	V100R001C93

7.38 安全设置

您可以通过 WEB 界面，进行安全设置。

在“维护”页签下，选择“安全设置”，可以修改用户密码和设置自动退出时间，如图 7-109 所示。

图7-109 安全设置

安全设置

用户名

在线状态

高级用户

在线

密码修改

自动退出时间

自动退出时间

从不

提交

网络安全证书

请选择上传的网络安全证书

浏览...

上传

请选择上传的网络安全证书密钥

浏览...

上传

☐ 使能密钥密码

提交

导出根证书

导出

- 说明

- 系统用户名为“一般用户”、“高级用户”和“特殊用户”，V100R001C95SPC010 及之前版本的初始密码均为 000001；V100R001C95SPC020 及之后版本的初始密码均为 Changeme。
 - 首次登录后，请尽快修改初始密码，以保障账户安全。
 - 建议至少每半年修改一次密码，防止账号被盗用，影响系统安全。
 - 建议优先使用用户已有的网络安全证书和网络安全密钥。如果用户没有网络安全证书，可以将根证书导出后，再导入浏览器。

密码设置必须遵循以下原则：

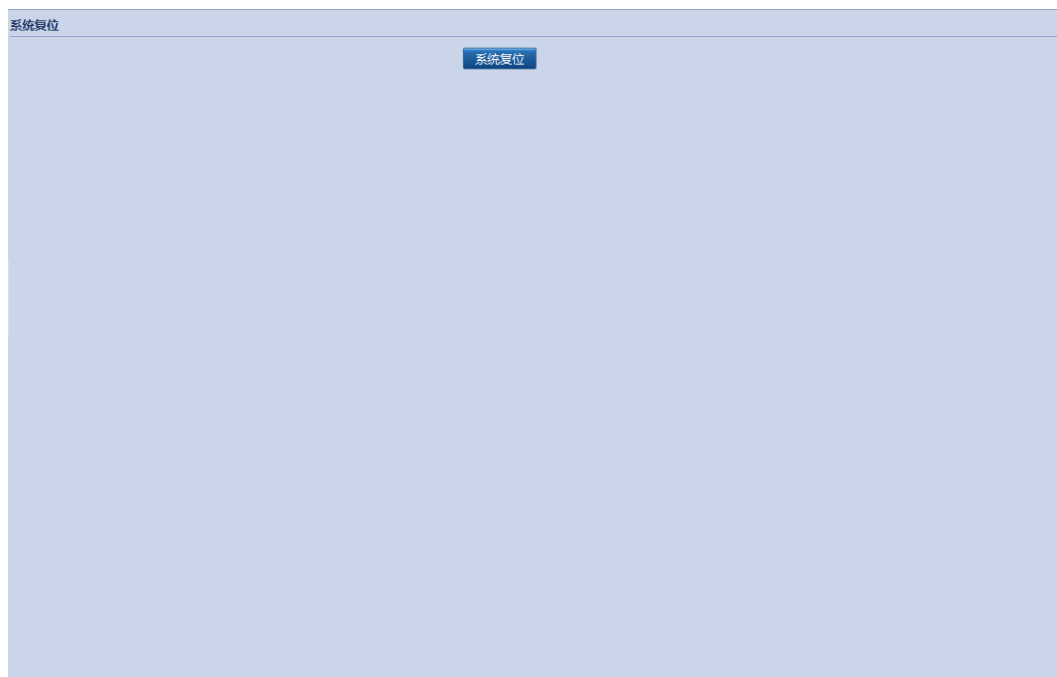
- 密码长度为 6～20 字符。
- 密码至少由数字、大写字母、小写字母三种类型中的两种类型组成。
- 新密码不能与原密码相同。

7.39 系统复位

您可以通过 WEB 界面，进行系统复位。

在“维护”页签下，选择“系统复位”，可以重新启动 SmartLogger，如图 7-110 所示。

图7-110 系统复位



7.40 导出设备日志

您可以通过 WEB 界面，导出设备日志。

在“维护”页签下，选择“设备日志”，勾选需要导出日志的设备后，单击“日志导出”，如[图 7-111](#) 所示。由于权限限制，请以“高级用户”或“特殊用户”身份登录。

图7-111 设备日志

设备日志								
选择	序列号	设备名称	ESN	设备状态	获取进度	执行状态	起始时间	结束时间
☐	1	Logger(Local)	2102310QH10D3000003					
☐	2	33KTL(COM1-1)	210107164910D2001789					
☐	3	28KTL(COM2-11)	2101071361D083000001					
☐	4	8KTL(COM2-12)	210107147010D1000038					
☐	5	500KTL(COM3-2)	NO_ESN_NUMBER					
☐	6	AC Box(COM3-3)	210107164910D2001208					

日志导出

停止导出

日志存盘

- 说明
- 在日志导出的过程中，可以单击“停止导出”取消操作。
 - 日志导出后，单击“日志存盘”，打开或保存日志文件。

7.41 现场测试

您可以通过 WEB 界面，对设备进行现场测试。

巡检

当现场测试的“模式选择”为“巡检”时，可以对逆变器设备进行巡检，如图 7-112 所示。

图7-112 巡检

现场测试

模式选择

巡检

选择	序列号	设备名称	ESN	设备状态	获取进度	执行状态	起始时间	结束时间
☐	1	40KTL(COM1-1)	210107250310E9000089	断链				
☒	2	40KTL(COM1-2)	210107147410DC000006	关机：异常关机				
☐	3	24.5KTL(COM3-3)	210107223810DC000452	关机：异常关机				

启动巡检

结束巡检

巡检日志导出

日志存盘

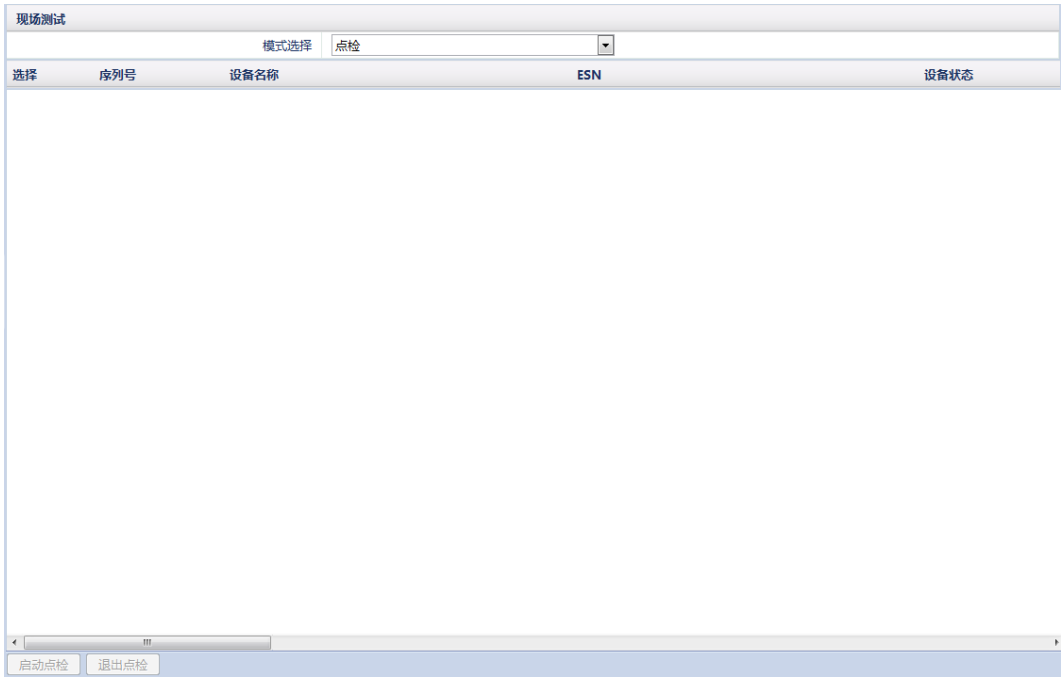
说明

巡检结束后，根据需要选择“巡检日志导出”；日志导出后，单击“日志存盘”，打开或保存日志文件。

点检

当现场测试的“模式选择”为“点检”时，可以对“电网标准码”为“日本标准”的设备进行点检，如[图 7-113](#) 所示。

图7-113 点检



7.42 设备管理

您可以通过 WEB 界面，进行设备管理。

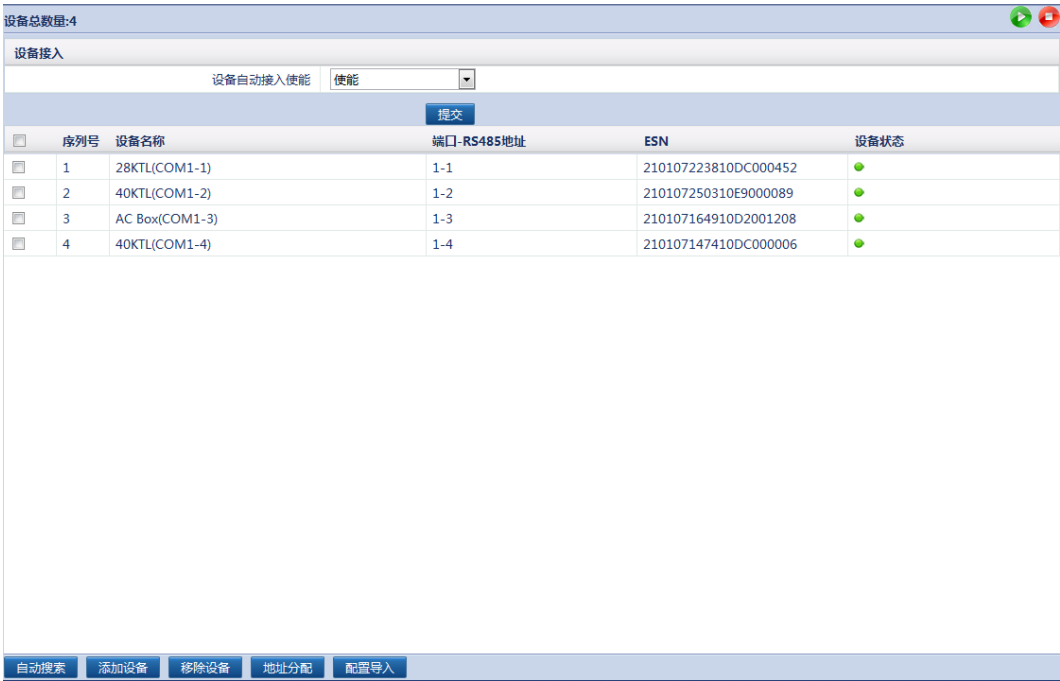
7.42.1 设备接入

您可以通过 WEB 界面，对接入设备进行管理。

设备接入

在“维护”页签下，选择“设备管理” > “设备接入”，如图 7-114 所示。由于权限限制，请以“高级用户”或“特殊用户”身份登录。

图7-114 设备接入



根据需要，选择“自动搜索”、“添加设备”、“移除设备”、“地址分配”或“配置导入”。

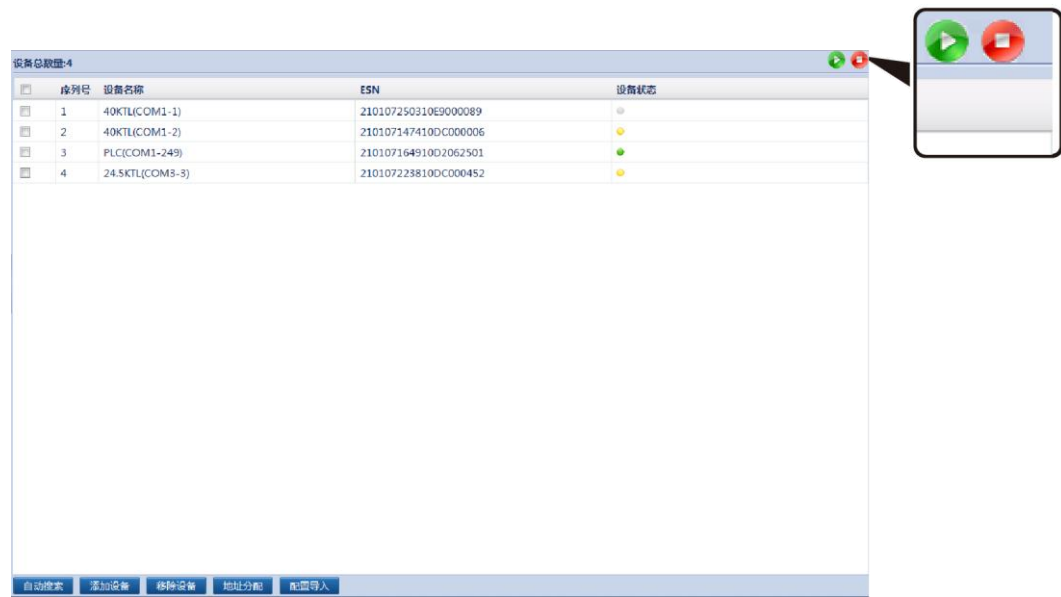
说明

- 当“使能”设备自动接入”功能后，SmartLogger 会每隔 10 分钟对系统进行一次检测。当发现新设备时，会自动进行接入；如果发现设备 RS485 地址存在冲突，会自动进行地址分配。
- 环境监测仪、电表、SmartLogger、PLC 和第三方设备，均不支持自动搜索，需要手动添加。
- 在手动添加环境监测仪之前，需先正确配置环境监测仪参数，具体信息请参见 [7.26 设置环境监测仪参数](#)。
- 在手动添加电表之前，需先正确配置电表参数，具体信息请参见 [7.27 设置电表参数](#)。
- 执行“地址分配”后，可以根据序列号对设备的地址进行调整。
- 当连接第三方设备时，可通过“配置导入”，将配置文件导入，然后手动添加设备，从而能在“设备监控”界面查询到第三方设备。

批量开关机

在“设备接入”界面，可以对连接该 SmartLogger 的所有逆变器下发开、关机指令。开、关机按键位于界面的右上角，其中绿色为开机按键、红色为关机按键，如 [图 7-115](#) 所示。

图7-115 批量开关机



- 说明
- 当单击“批量开机”或“批量关机”按键后，系统会提示是否确定下发该指令，如果确定下发，单击“确定”即可。
 - 如果电站中接有从 SmartLogger，当对主 SmartLogger 下发批量开关机指令时，该指令会由从 SmartLogger 同步下发给与其相连的所有逆变器。

7.42.2 设备名称

您可以通过 WEB 界面，修改设备名称。

在“维护”页签下，选择“设备管理” > “设备名称”，如图 7-116 所示。由于权限限制，请以“高级用户”或“特殊用户”身份登录。

图7-116 设备名称

设备总数量:4				
☐	序号	设备名称	ESN	设备状态
☐	1	40KTL(COM1-1)	210107250310E9000089	●
☐	2	40KTL(COM1-2)	210107147410DC000006	●
☐	3	PLC(COM1-249)	210107164910D2062501	●
☐	4	24.5KTL(COM3-3)	210107223810DC000452	●

修改设备名称

设备名称导入

设备名称导出

-  说明
- 单击“修改设备名称”，可以自定义设备的显示名称。
 - 单击“设备名称导入”，可以将配置好设备名称的 CSV 文件导入。
 - 单击“设备名称导出”，可以将当前设备的名称以 CSV 文件导出。

7.42.3 参数导出

您可以通过 WEB 界面，导出设备参数。

在“维护”页签下，选择“设备管理” > “参数导出”，如图 7-117 所示。由于权限限制，请以“高级用户”或“特殊用户”身份登录。

图7-117 参数导出

设备总数量:4

☒	SUN2000			
☐	序号	设备名称	ESN	设备状态
☐	1	28KTL(COM1-1)	210107223810DC000452	●
☒	SUN2000			
☐	序号	设备名称	ESN	设备状态
☐	1	40KTL(COM1-2)	210107250310E9000089	●
☐	2	40KTL(COM1-4)	210107147410DC000006	●

导出

 说明

单击“导出”，可以将多台 SUN2000 的配置参数以 CSV 格式文件导出，提供给现场人员检测对比各逆变器的参数配置是否正确。

7.42.4 告警重置

您可以通过 WEB 界面，重置告警。

在“维护”页签下，选择“设备管理” > “告警重置”，如图 7-118 所示。由于权限限制，请以“高级用户”或“特殊用户”身份登录。

图7-118 告警重置

设备总数量:2

☐ 全选	序列号	设备名称	端口-RS485地址	ESN	设备状态
☐	1	33KTL(COM3-3)	3-3	210107136110D4D32015	●
☐	2	40KTL(COM3-5)	3-5	210107250110E9000087	●

提交



注意

- 进行告警重置，会将所选设备的当前告警和历史告警全部清除，然后重新采集告警数据。
- 如果逆变器执行了“数据清除”，SmartLogger 和网管上必须执行“告警重置”，否则 SmartLogger 将无法采集执行数据清除后，逆变器产生的告警信息。
- 如果 SmartLogger 执行了“告警重置”或“数据清除”，网管上也必须执行“告警重置”，否则网管将无法获取执行告警重置后，SmartLogger 采集到的告警信息。

8 电网调度

介绍电网调度的功能。

在光伏电站系统中，光照短期波动和周期性的变化，会引起馈入电网的功率产生大幅度的波动，给电网运行安全带来风险。

电网调度中心需要与光伏电站建立实时调度机制，负荷高峰时优先投入光伏电站输出的电能。电网故障或发电端与用电端出现电压、频率失衡时，电网调度中心需要对光伏电站下发有功功率控制或无功功率控制的指令，以保证电网安全运行。

SmartLogger 作为光伏电站通信系统中的关键节点，接收远端调度信号，解析电网调度人员的调度指令，并将指令下发给接入 SmartLogger 的所有逆变器。电网调度人员可以通过 WEB 界面配置各项参数，以支持不同场景下用户的不同需求。

SmartLogger 为了适用于不同国家或地区电网公司的要求，在综合各国光伏并网标准的基础上提供了完整、灵活的电网调度操作。

8.1 调节方式

介绍电网调度的调节方式。

电网调度的调节方式分为有功功率控制和无功功率控制两种。当对电站进行有功功率或无功功率调节时，必须先“使能”对应的功率控制，然后进行正确的参数配置。

8.1.1 有功功率控制

您可以通过 WEB 界面，设置有功功率的控制方式。

SmartLogger 按照标准要求，能够实时可靠地向与其连接的所有逆变器下发远程调度指令，确保光伏电站能够及时响应电网公司的要求。

电网故障或光伏电站内部故障时，电网调度人员需临时限制电站的有功馈入，或直接断开电站的所有有功功率馈入，即有功功率降额。



只有“使能”有功功率控制，SmartLogger 才会对所接的逆变器进行有功功率控制。

图8-1 有功功率控制

有功功率控制	
有功功率控制	使能
有功功率控制方式	禁止有功功率降额
有功功率降额梯度	禁止有功功率降额
	干接点远程控制
	百分比固定值限制
	远程通讯调度
	AI远程控制
	%/s
提交	

8.1.2 无功功率控制

您可以通过 WEB 界面，设置无功功率的控制方式。

SmartLogger 按照标准要求，能够实时可靠地向与其连接的所有逆变器转发远程调度指令，确保光伏电站能够及时响应电网公司的要求。

电网公司要求大型电站对并网点电压具备一定得调节能力，电网调度人员根据电网中实时无功功率传输情况，要求电站向并网点吸收或注入无功功率，即无功功率补偿。



只有“使能”无功功率控制，SmartLogger 才会对所接的逆变器进行无功功率控制。

图8-2 无功功率控制

无功功率控制

无功功率控制

使能

无功功率控制方式

禁止无功功率输出

干接点远程控制

无功功率固定值控制

功率因数固定值控制

Q-U特征曲线

cos(Phi)-PPn特征曲线

Q-U滞环曲线(CEIO-16)

远程通讯调度

AIDI远程控制

提交

8.2 应用场景

介绍电网调度功能的应用场景。

不同的国家，不同的电网公司，对电网调度的要求不同。光伏电站的功率等级不同，逆变器的数量也随之不同，导致监控组网方式也有所区别。不同方式的监控组网，包含不同类型的电网调度指令数据源，与 SmartLogger 之间的通信方式也不同。所以，电网调度应用场景分为本地调度场景、干接点调度场景、AI/DI 调度场景和通讯调度场景。

8.2.1 本地调度场景

介绍本地调度场景的组成和应用。

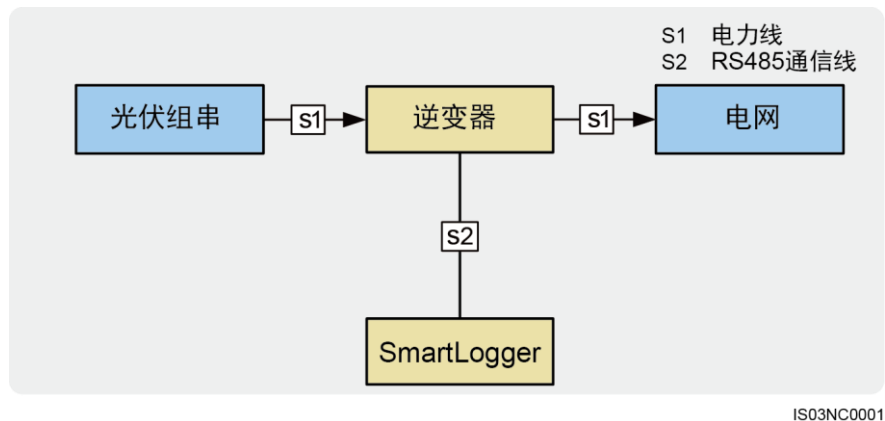
本地调度场景指的是额定功率≤100kW，并网逆变器数量小于 5 台的光伏电站。由于系统较小，电网公司对功率调节的要求较简单，主要实现本地控制。

部分电网公司不要求户用光伏电站实现远程无功功率控制，但需支持多种本地无功功率调节方式。

用户可以根据电站的实际输出特性，通过 WEB 进行配置。SmartLogger 将按照用户的设置，持续控制逆变器的功率输出。

本地调度场景的组网应用，如图 8-3 所示。

图8-3 本地调度



有功功率控制

SmartLogger 提供简易的本地有功功率百分比配置，同时也支持本地功率控制自动化功能，即根据一天中不同时段，自动调整有功功率降额百分比。

- 如果允许逆变器保持过载状态运行，将“有功功率控制方式”选择为“禁止有功功率降额”。



注意

只有将“有功功率控制”选择为“使能”时，该功能才会生效。

- 如果要控制逆变器的最大功率输出，将“有功功率控制方式”选择为“百分比固定值限制”。

图8-4 百分比固定值限制

有功功率控制

有功功率控制

使能

有功功率控制方式

百分比固定值限制

有功功率降额深度

2

%/s

	序号	起始时间	百分比(%)
☐	1	00:00:00	20
☐	2	00:14:00	50

添加

删除

修改

提交



说明

- “起始时间”需要按照 hh:mm:ss (即小时：分钟：秒) 的格式进行设置。
- 若不需要划分时间段，可以只添加一个时间点。
- 如果一天中，需要划分时间段，将逆变器限制在某个设定的最大功率下运行，将“有功功率控制方式”选择为“百分比固定值限制”；并且根据需要添加多条记录，设置“起始时间”和“百分比”。
- 如果需要逆变器保持 70%降额状态运行，将“有功功率控制方式”选择为“百分比固定值限制”，并添加一条记录，将“百分比”设置为“70”。

无功功率控制

- SmartLogger 提供简易的本地无功功率参数配置，同时也支持本地功率控制自动化功能，即根据一天中不同时段，自动调整无功功率补偿的功率因数或绝对值。
- 如果电网公司不要求电站调节并网点电压，且不需要配合电网实施无功功率补偿，逆变器可以保持纯有功功率输出状态运行，将“无功功率控制方式”选择为“禁止无功功率输出”。



注意

只有将“无功功率控制”选择为“使能”时，该功能才会生效。

- 如果电网公司要求电站在并网点输出设定的无功功率，并且是在功率因数允许的范围内输出恒定的无功功率，将“无功功率控制方式”选择为“无功功率固定值”。

控制”；并根据需要添加记录，设置“起始时间”和相应时间段内“无功功率”的数值。

图8-5 无功功率固定值控制

无功功率控制

无功功率控制

使能

无功功率控制方式

无功功率固定值控制

	序号	起始时间	无功功率(kVar)	容性
☐	1	00:00:00	0.00	☐
☐	2	02:00:00	5.00	☒
☐	3	04:00:00	10.00	☐

添加

删除

修改

提交



说明

- “起始时间”需要按照 hh:mm:ss (即小时：分钟：秒) 的格式进行设置。
- 若不需要划分时间段，可以只添加一个时间点。
- “容性”选项勾选代表输出容性无功，即电站吸收电网中的无功功率；“容性”选项不勾选代表输出感性无功，即电站向电网中注入无功功率。
- “无功功率”可设置的范围上限，为所有在线逆变器额定输出功率的总和；下限为 0。
- 因为受到功率因数的限制 (最大范围为 1~0.8)，当实时有功功率较小时，并网点的无功功率会出现无法保持恒定的情况。
- 如果电网公司要求电站在并网点输出恒定的功率因数，并且逆变器按照设定的功率因数实时调节无功功率的大小，将“无功功率控制方式”选择为“功率因数固定值控制”。并根据需要添加记录，设置“起始时间”和相应时间段内“功率因数”的数值。

图8-6 功率因数固定值控制

无功功率控制

无功功率控制

使能

无功功率控制方式

功率因数固定值控制

	序号	起始时间	功率因数	容性
☐	1	00:00:00	1.000	☐
☐	2	04:00:00	0.900	☒
☐	3	08:00:00	0.800	☐

添加

删除

修改

提交



说明

- “起始时间”需要按照 hh:mm:ss (即小时：分钟：秒) 的格式进行设置。
 - 若不需要划分时间段，可以只添加一个时间点。
 - “容性”选项勾选代表输出容性无功，即电站吸收电网中的无功功率，“容性”选项不勾选代表输出感性无功，即电站向电网中注入无功功率。
 - 在没有远程无功功率控制指令时，SmartLogger 提供 Q-U 特征曲线、cos(Phi)-P/Pn 特征曲线或 Q-U 滞环曲线(CEI0-16)的配置功能作为代替。电站运维人员可以根据当地电网的实际情况和并网标准的要求，配置需要的曲线数据，并实时转发给所有接入 SmartLogger 的逆变器。
- 将“无功功率控制方式”选择为“Q-U 特征曲线”（如图 8-7 所示），或选择为“cos(Phi)-P/Pn 特征曲线”（如图 8-8 所示），或选择为“Q-U 滞环曲线(CEI0-16)”（如图 8-9 所示）。



说明

- Q-U 特征曲线控制方式，是指逆变器根据电网电压实际值与额定值的比“U/Un(%)”，实时调整输出的无功功率和视在功率的比值 Q/S。
- cos(Phi)-P/Pn 特征曲线控制方式，是根据德国 VDE-4105\BDEW 标准要求，逆变器根据输出的实际功率值与额定功率值的比“P/Pn(%)”，实时调整输出的功率因数 cos(Phi)。
- Q-U 滞环曲线(CEI0-16)控制方式，是 Q-U 特征曲线的意大利标准 CEI0-16 版本。根据并网点当前实时电压与额定电压百分比的变化调节逆变器的无功输出，其中无功调节目标值形式为 Q/Pn。



注意

请在专业人员指导下完成特征曲线的配置工作，否则将影响逆变器的安全运行。

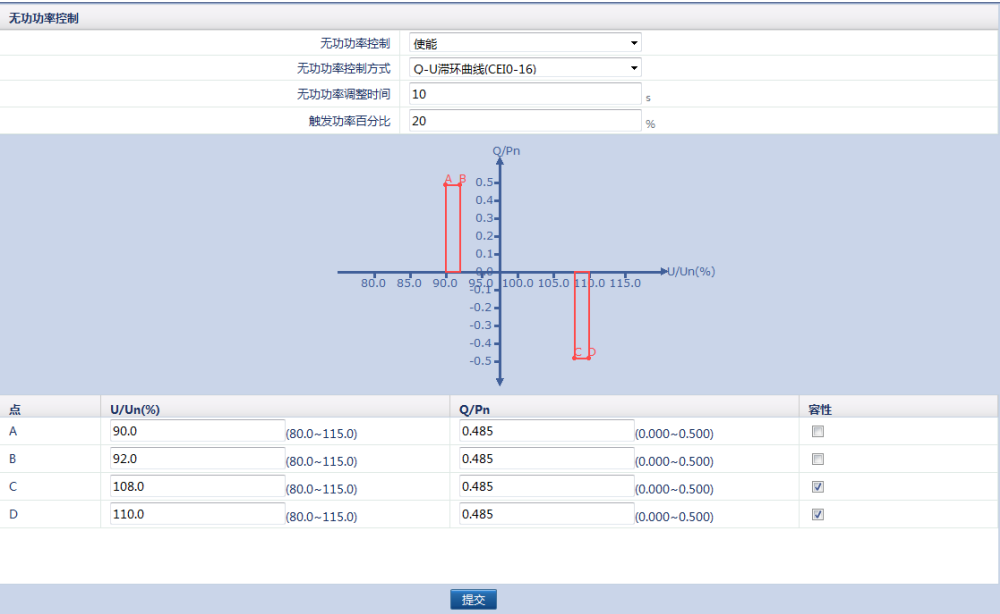
图8-7 Q-U 特征曲线



图8-8 cos(Phi)-P/Pn 特征曲线



图8-9 Q-U 滞环曲线(CEI0-16)



注意

设置“Q-U 滞环曲线(CEI0-16)”时，A、B 的“容性”要一致，C、D 的“容性”要一致，同时 A、B 的“容性”要与 C、D 的“容性”相反。



- 说明
- 设置曲线时，后一个点的“U/Un(%)”值或“P/Pn(%)”值一定要大于前一个点的“U/Un(%)”值或“P/Pn(%)”值，否则会提示“非法输入”。
 - “容性”选项勾选代表输出容性无功，即电站吸收电网中的无功功率；“容性”选项不勾选代表输出感性无功，即电站向电网中注入无功功率。
 - Q-U 特征曲线和 cos(Phi)-P/Pn 特征曲线分别支持最多 10 个有效点的配置。
 - 通过设置“无功功率调整时间”，可以控制并网点无功功率的变化时间，设置范围为 0s ~ 60s。
 - 增加数据点时请参考数据输入框右侧的设置范围。

8.2.2 干接点调度场景

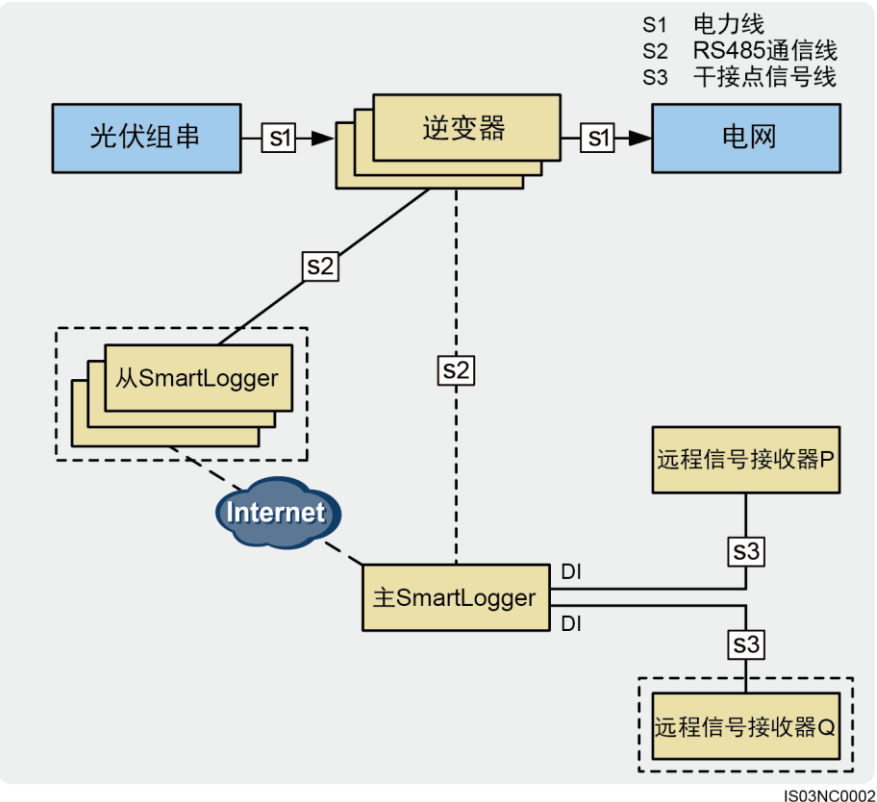
介绍干接点调度场景的组成和应用。

干接点调度场景主要面向额定功率大于 100kW，并且电网公司要求通过干接点方式，远程实时调节有功功率和无功功率的光伏电站。

SmartLogger 扫描来自电网调度指令接口设备（无线接收控制器或电力载波通讯装置）输出的干接点信号，解析为电站内逆变器可以识别的有效指令数据，并下发给所有接入 SmartLogger 的所有逆变器。

干接点调度场景的组网应用，图 8-10 所示。

图8-10 干接点调度



注意

如果系统中接有从 SmartLogger，逆变器只能连接到从 SmartLogger，不能连接到主 SmartLogger，否则会导致与主 SmartLogger 相连的逆变器，无法执行电网调度指令。

说明

- 从 SmartLogger 和远程信号接收器 Q 为选择性接入设备。
如果连接从 SmartLogger，则必须通过主 SmartLogger 的监控面板或者 WEB，手动添加从 SmartLogger。
- 主 SmartLogger 和从 SmartLogger 之间通过以太网连接，后者作为前者的网络设备。
从 SmartLogger 会将主 SmartLogger 下发的指令，同步下发给与其相连的设备。
- 远程信号接收器用于接收电网公司下发的调度指令，转换为干接点信号后，反馈给主 SmartLogger。
远程信号接收器 P 用于接收有功功率调度指令；远程信号接收器 Q 用于接收无功功率调度指令。

有功功率控制

将“有功功率控制方式”选择为“干接点远程控制”，如图 8-11 所示。



注意

有功功率控制方式选择为“干接点远程控制”，必须确保 SmartLogger 正确的连接到 Ripple Control Receiver，详细信息请参见 [4.9 连接到 Ripple Control Receiver](#)。

图8-11 干接点远程控制

有功功率控制

有功功率控制

使能

有功功率控制方式

远程控制

有功功率降额梯度

2

%/s

	序号	DI1	DI2	DI3	DI4	百分比(%)
☐	1	☒	☐	☐	☐	100
☐	2	☐	☒	☐	☐	60
☐	3	☐	☐	☒	☐	30
☐	4	☐	☐	☐	☒	0

添加

删除

修改

提交



说明

- 有功功率降额以百分比形式提供，有功功率降额百分比建议设置为 100%、60%、30%或 0%。
- 最多支持 16 档百分比数值的配置。
- 方框内打√表示低电平，SmartLogger 4 路 DI 与 GND1 连接时为低电平，不连接时为高电平。
- DI1 ~ DI4 的状态组合不得有重复，否则命令解析将执行异常。
- 如果 SmartLogger 同时支持有功远程控制、无功远程控制，必须保证 DI1~DI4 只能同时有 1 路选中，此时最多只能支持 4 档百分比数值的配置。

无功功率控制

将“无功功率控制方式”选择为“干接点远程控制”，如[图 8-12](#)所示。



注意

无功功率控制方式选择为“干接点远程控制”，必须确保 SmartLogger 正确的连接到 Ripple Control Receiver，详细信息请参见 [4.9 连接到 Ripple Control Receiver](#)。

图8-12 干接点远程控制

无功功率控制

无功功率控制

使能

无功功率控制方式

远程控制功率因数

	序号	DI1	DI2	DI3	DI4	功率因数	容性
☐	1	☒	☐	☐	☐	0.800	☐
☐	2	☐	☒	☐	☐	0.850	☒
☐	3	☐	☐	☒	☐	0.900	☐

添加

删除

修改

提交



说明

- 最多支持 16 档功率因数的配置。
- 方框内打√表示低电平，SmartLogger4 路 DI 与 GND2 连接时为低电平，不连接时为高电平。
- DI1 ~ DI4 的状态组合不得有重复，否则命令解析将执行异常。
- 如果 SmartLogger 同时支持有功远程控制、无功远程控制，必须保证 DI1~DI4 只能同时有 1 路选中，此时最多只能支持 4 档功率因数的配置。
- “容性”选项勾选代表功率因数为负值，即电站吸收电网中的无功功率；“容性”选项不勾选代表功率因数为正值，即电站向电网中注入无功功率。

8.2.3 AI/DI 调度场景

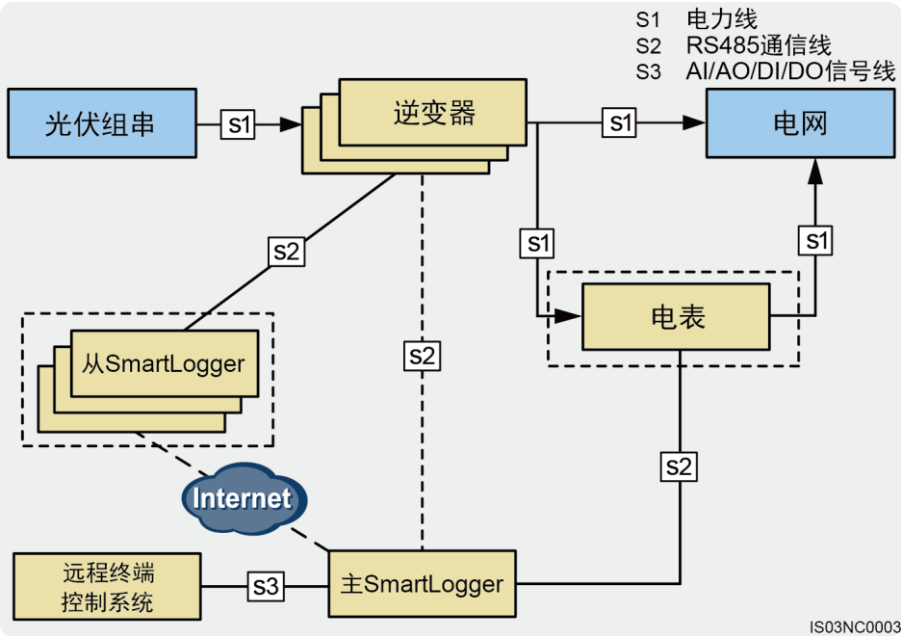
介绍 AI/DI 调度场景的组成和应用。

AI/DI 调度场景主要面向额定输出功率等级较高、组网较复杂的光伏电站。电网公司要求远程实时调节方式更多、调节指令精度更高、通信更可靠。在对电站进行功率调节的同时，电网公司也需要电站能够及时反馈并网点的关键采样数据。

单台 SmartLogger 允许连接的设备数量，不能大于 80 台。在 AI/DI 调度场景中，逆变器的数量较多，单台 SmartLogger 无法满足需求，故需要接入一定数量的从

SmartLogger。主 SmartLogger 通过 AI/DI 接口扫描来自电网公司远程调度指令，发送给所有的从 SmartLogger，由从 SmartLogger 广播给所有的逆变器。AI/DI 调度场景的组网应用，图 8-13 所示。

图8-13 AI/DI 调度



注意

如果系统中接有从 SmartLogger，逆变器只能连接到从 SmartLogger，不能连接到主 SmartLogger，否则会导致与主 SmartLogger 相连的逆变器，无法执行电网调度指令。

说明

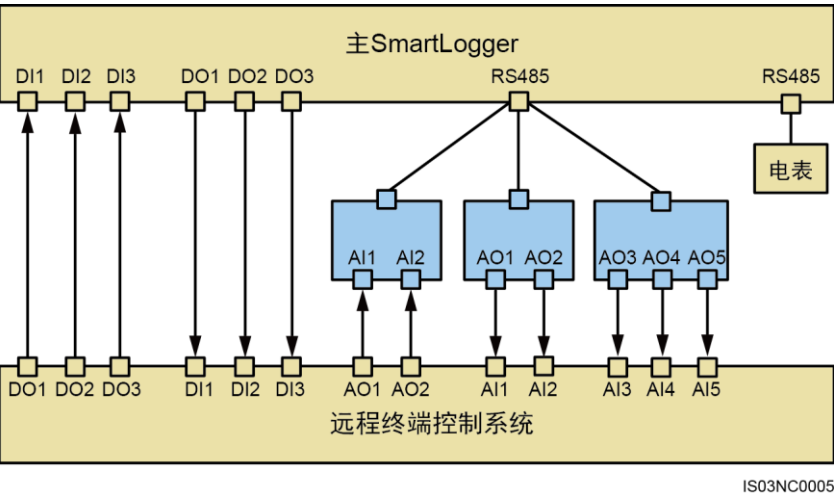
- 主 SmartLogger 和从 SmartLogger 之间通过以太网连接，后者作为前者的网络设备。
如果连接从 SmartLogger，则必须通过主 SmartLogger 的监控面板或者 WEB，手动添加从 SmartLogger。
- 主 SmartLogger 将远程终端控制系统下发的调节指令，转发至所有的从 SmartLogger，再由从 SmartLogger 将调节指令下发给与其相连的逆变器。
- 电表用于采集并网的功率和电压，然后和电网公司的调度指令数据比对，验证电站当前是否按照电网公司的要求实现电网调度功能。

端口扩展

电网公司需要通过 AI/AO 端口来下发电网调度指令，但是 SmartLogger 本身并不提供 AI/AO 端口，故需要连接 ADAM 设备来扩展。

ADAM 端口扩展设备和远程终端控制系统，均需连接到主 SmartLogger，接线方式如图 8-14 所示。

图8-14 端口扩展接线



说明

远程终端控制系统提供的各端口的作用分别为：

- AO1 用于下发有功功率降额指令。
- AO2 用于下发无功功率调节指令。
- AI1 用于接收并网点有功功率数据。
- AI2 用于接收并网点无功功率数据。
- AI3 用于接收并网点电压数据。
- AI4 用于接收反馈的有功功率降额指令。
- AI5 用于接收反馈的无功功率调节指令。
- DO1~DO3 用于下发无功功率调节模式指令。
- DI1~DI3 用于接收反馈的无功功率调试模式指令。

扩展端口配置

正确配置扩展端口的参数，才能确保 SmartLogger 与电表和远程终端控制系统之间能够正常通信，如图 8-15 所示。

图8-15 扩展端口配置

AI扩展端口						
序号	端口	485端口	485地址	寄存器地址	端口规格	
1	AI3	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~7)	(0~20mA)	
2	AI4	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~7)	(0~20mA)	

AO扩展端口						
序号	端口	485端口	485地址	寄存器地址	端口规格	
1	AO1	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~3)	(0~20mA)	
2	AO2	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~3)	(0~20mA)	
3	AO3	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~3)	(0~20mA)	
4	AO4	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~3)	(0~20mA)	
5	AO5	0 (0~3,0:禁能)	0 (0~247)	0 (0~3)	(0~20mA)	

提交

-  说明
- “RS485 端口”中的“1~3”代表该路 AO 与 SmartLogger 的 COM1~COM3 中对应的端口相连，“0”表示对应的扩展端口不使能。
 - “485 地址”为 ADAM 实际设置的 485 地址，“寄存器地址”根据实际连接情况设置。
 - “端口规格”请根据电网公司的标准选择。

电表参数和反馈并网点参数配置

电表参数和反馈并网点参数配置的详细操作，请参见 [7.27 设置电表参数](#)。

有功功率控制

SmartLogger 支持远程调度指令以模拟量输入的形式控制电站的有功功率输出。将“有功功率控制方式”选择为“AI 远程控制”，如图 8-16 所示。



注意

将“有功功率控制方式”选择为“AI 远程控制”前，必须确保 SmartLogger、ADAM 和远程终端控制系统之间正确连接。

图8-16 AI 远程控制

有功功率控制

有功功率控制

使能

有功功率控制方式

AI远程控制

降额指令输入端口

AI3

降额指令反馈端口

AO1

有功功率降额梯度

10

%/s

数值识别精度

1

%

电站额定总功率(Pn)

100

kW

有功控制参数

参数设置

端口	起始电流 (mA)	起始电流百分比(%)	结束电流 (mA)	结束电流百分比(%)
AI3	0.000 (0~40)	0 (0~100)	0.000 (0~40)	0 (0~100)
AO1	0.000 (0~40)	0 (0~100)	0.000 (0~40)	0 (0~100)

提交

- 说明

- 根据实际接线，选择正确的“降额指令输入端口”。
 - 根据实际接线，选择正确的“降额指令反馈端口”。
 - “数值识别精度”是在进行有功功率调节时，用于识别远程调度指令变化的阈值，防止因采样误差导致频繁下发控制指令。设置范围为 1%~100%。
 - “电站额定总功率(Pn)”为电站与电网公司协议达成的电站上网最大功率，该参数的值必须与电网公司确认并正确设置。
 - “起始电流”、“结束电流”、“起始电流百分比”和“结束电流百分比”，均需根据电网公司的要求进行设置。

无功功率控制

SmartLogger 支持远程调度指令以模拟量输入的形式控制电站的无功功率输出。将“无功功率控制方式”选择为“AI/DI 远程控制”，如图 8-17 所示。



将“无功功率控制方式”选择为“AI/DI 远程控制”前，必须确保 SmartLogger、ADAM 和远程终端控制系统之间正确连接。

图8-17 AI/DI 远程控制

无功功率控制

无功功率控制	使能	
无功功率控制方式	AI/DI远程控制	
电站额定总功率(Pn)	100	kW
并网电压等级(Un)	10.0	kV
无功控制参数	参数设置	

☒ Cos(Phi) direct

☐ Q/P曲线

☐ Q/U曲线

调度模式输入端口	无	
调度模式反馈端口	无	
调度指令输入端口	无	
调度指令反馈端口	无	

提交

- 说明
- “电站额定总功率(Pn)”为电站与电网公司协议达成的电站上网最大功率，该参数的值必须与电网公司确认并正确设置。
 - “并网电压等级”为电站与电网之间的连接点，即公共连接点上的电压等级，请根据电网的实际情况准确设置。
 - 请依次设置“Cos(Phi) direct”、“Q/P 曲线”和“Q/U 曲线”下的参数。

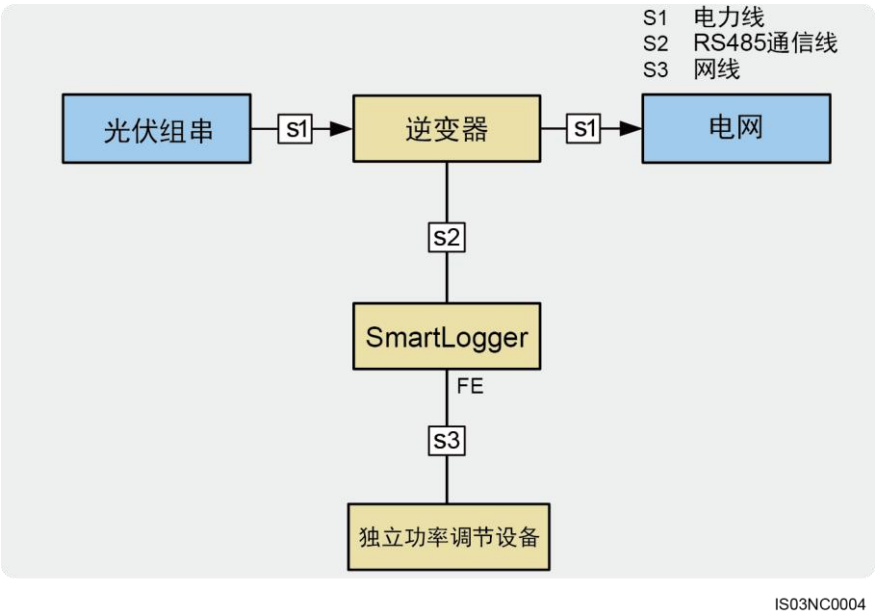
8.2.4 通讯调度场景

介绍通讯调度场景的组成和应用。

通讯调度场景，主要针对国内电站，由独立功率调节设备通过通信接口给 SmartLogger 下发调度指令，不需要用户进行配置或操作，SmartLogger 能够自动完成调度模式切换并下发调度指令。

通讯调度场景的组网应用，如 图 8-18 所示。

图8-18 通讯调度



有功功率控制

当“有功功率控制方式”选择为“远程通讯调度”（如图 8-19 所示）时，SmartLogger 根据收到的上级网管下发的调度命令，解析为电站内逆变器可以识别的有效指令数据，并下发给所有连接到 SmartLogger 的逆变器；SmartLogger 根据“远程通讯调度”优先原则，在收到上级网管下发的调度命令后，自动将“有功功率控制方式”变为“远程通讯调度”。

图8-19 远程通讯调度

有功功率控制	
有功功率控制	使能
有功功率控制方式	远程通讯调度

提交

无功功率控制

当“无功功率控制方式”选择为“远程通讯调度”（如图 8-20 所示）时，SmartLogger 根据收到的上级网管下发的调度命令，解析为电站内逆变器可以识别的有效指令数据，并下发给所有连接到 SmartLogger 的逆变器；SmartLogger 根据“远程通讯调度”优先原则，在收到上级网管下发的调度命令后，自动将“无功功率控制方式”变为“远程通讯调度”。

图8-20 远程通讯调度

无功功率控制

无功功率控制	使能
无功功率控制方式	远程通讯调度

提交

9 设备维护

为了保障 SmartLogger 能够长期良好运行，建议按照本手册的描述做日常维护及故障处理工作。

9.1 日常维护

介绍 SmartLogger 需要进行哪些日常维护。

- 确保 SmartLogger 周围没有放置强电磁干扰设备。
- 确保 SmartLogger 周围没有放置热源。
- 确保散热孔没有被遮挡。
- 定期擦拭脏污。
- 定期检查线缆连接是否有松动迹象。

9.2 故障处理

介绍 SmartLogger 的常见故障及排除方式。

SmartLogger 的常见故障及排除方式，如表 9-1 所示。

表9-1 常见故障列表

序号	故障现象	原因分析	处理建议
1	无法上电	1. 电源适配器的直流输出没有插入到 SmartLogger 的“Power”端口。 2. 电源适配器的交流输入没有插入交流取电端口。 3. 电源适配器故障。 4. SmartLogger 故障。	1. 检查电源适配器，将直流输出插入 SmartLogger 的“Power”端口。 2. 检查电源适配器，将交流输入插入交流取电端口。 3. 更换电源适配器。 4. 请联系供应商或华为客户服务中心。

序号	故障现象	原因分析	处理建议
2	LCD 显示屏不亮	1. LCD 显示屏故障。 2. SmartLogger 故障。	请联系供应商或华为客户服务中心。
3	按键无反应	1. 按键故障。 2. SmartLogger 故障。	请联系供应商或华为客户服务中心。
4	搜索不到设备	1. COM 端口没有连接设备，或线缆连接松动、脱落、反接。 2. RS485 通信参数设置不正确。 3. 环境监测仪没有手动添加。 4. 环境监测仪参数设置不正确。 5. 逆变器的地址不在 SmartLogger 设置的搜索地址范围内。	1. 检查 RS485 通信线缆连接，如有松动、脱落、反接，需重新连接并紧固。 2. 检查 RS485 通信参数设置，确保波特率和通信地址设置正确。 3. 手动添加环境监测仪。 4. 检查环境监测仪的参数设置。 5. 将逆变器的地址设置在 SmartLogger 设置的搜索地址范围内。
5	SmartLogger 显示设备状态为断链	1. 设备与 SmartLogger 之间的线缆连接松动、脱落。 2. 设备下电。 3. 设备的波特率或 RS485 地址被修改。 4. 设备被更换。 5. 设备已经移除，不再接入。	1. 检查设备与 SmartLogger 之间的线缆连接，如有松动、脱落，需重新连接并紧固。 2. 检查设备连接无误后，将设备上电。 3. 检查设备的波特率和 RS485 地址是否正确设置。 4. 检查是否有被更换的设备，如果有，请重新搜索或手动添加设备。 5. 如果设备已经移除，请通过“设备管理”，进行“移除设备”的操作。
6	环境监测仪添加失败	1. 环境监测仪与 SmartLogger 的 RS485 通信线缆连接不正确，或线缆连接松动、脱落。 2. 环境监测仪未上电。 3. 环境监测仪的波特率与 SmartLogger 不一致。 4. 环境监测仪参数设置不正确。	1. 检查线缆连接是否正确，如有松动、脱落，需重新连接并紧固。 2. 将环境监测仪上电。 3. 检查环境监测仪的波特率是否正确设置。 4. 登录 WEB，检查环境监测仪参数是否正确设置。

序号	故障现象	原因分析	处理建议
7	无法和PC机上的NetEco通信	1. SmartLogger 与 PC 机没有连接，或线缆连接松动、脱落。 2. 以太网参数设置不正确。 3. NetEco 参数设置不正确。	1. 检查 SmartLogger 的以太网口是否正确连接到 PC 或路由器。 2. 检查以太网参数是否正确设置。 3. 检查 NetEco 参数是否正确设置。
8	无法正常接收Email的通知邮件	1. SmartLogger 与 E-mail 邮箱服务器不能建立通信连接。 2. 以太网参数设置不正确。 3. Email 参数设置不正确。	1. 检查 SmartLogger 的以太网口是否正确连接到 PC 或路由器。 2. 检查以太网参数是否正确设置。 3. 检查 Email 参数是否正确设置。

9.3 告警列表

介绍 SmartLogger 的常见告警及排除方式。
SmartLogger 的常见告警及排除方式，如表 9-2 所示。

表9-2 告警列表

告警ID	告警名称	告警级别	子告警ID	产生原因	处理建议
------	------	------	-------	------	------

告警 ID	告警名称	告警级别	子告警 ID	产生原因	处理建议
1100	有功调度指令异常	重要	1	有功功率“AI 远程控制”模式下，AI 端口接收到配置范围外的电流值。	1. 根据当前使用 AI 的序号，检查 ADAM4117 上与该序号相对应的端口接线是否正常；如有松动、脱落、反接，需重新连接并紧固。 2. 进入有功功率“AI 远程控制”模式的配置界面，检查 AI 的起始电流和结束电流的配置范围，是否与电网公司的要求一致。 3. 进入“扩展端口配置”页面，确认相应 AI 序号的电流配置，是否与 ADAM4117 的电流规格一致。 4. 请与电网公司联系，确认电网公司发送的指令数据是否正确。
			2	有功功率“AI 远程控制”模式下，ADAM 故障、断电或链路异常，导致读取 AI 端口的指令数据时无响应。	1. 检查 ADAM4117 模块与 SmartLogger 的通信线连接是否正确，RS485 地址是否与其它设备冲突，波特率是否与 SmartLogger 相应端口的设置一致。 2. 检查 ADAM4117 模块的辅助电源供电是否正常。
			3	有功功率“AI 远程控制”模式下，ADAM 故障、断电或链路异常，导致 AO 反馈指令数据无响应。	1. 检查 ADAM4024 模块与 SmartLogger 的通信线连接是否正确，RS485 地址是否与其它设备冲突，波特率是否与 SmartLogger 相应端口的设置一致。 2. 检查 ADAM4024 模块的辅助电源供电是否正常。

告警 ID	告警名称	告警级别	子告警 ID	产生原因	处理建议
			4	有功功率“干接点远程控制”模式下，4路DI读取到配置之外的指令组合。	1. 检查DI端口的接线是否正确。 2. 进入有功功率“干接点远程控制”模式的配置页面，查看当前使用DI信号配置映射表。然后联系电网公司，确认当前的映射表中的各项组合配置是否完整，是否与电网公司的要求一致。
1101	无功调度指令异常	重要	1	无功功率“AI/DI远程控制”模式下，AI端口接收到配置范围外的电流值。	1. 根据当前使用AI的序号，检查ADAM4117上与该序号相对应的端口接线是否正常；如有松动、脱落、反接，需重新连接并紧固。 2. 进入无功功率“AI/DI远程控制”模式的配置界面，检查AI的起始电流和结束电流的配置范围，是否与电网公司的要求一致。 3. 进入“扩展端口配置”页面，确认相应AI序号的电流配置，是否与ADAM4117的电流规格一致。 4. 请与电网公司联系，确认电网公司发送的指令数据是否正确。
			2	无功功率“AI/DI远程控制”模式下，ADAM故障、断电或链路异常，导致读取AI端口的指令数据时无响应。	1. 检查ADAM4117模块与SmartLogger的通信线连接是否正确，RS485地址是否与其它设备冲突，波特率是否与SmartLogger相应端口的设置一致。 2. 检查ADAM4117模块的辅助电源供电是否正常。

告警 ID	告警名称	告警级别	子告警 ID	产生原因	处理建议
			3	无功功率“AI/DI 远程控制”模式下，ADAM 故障、断电或链路异常，导致读取 AO 端口的指令数据时无响应。	1. 检查 ADAM4024 模块与 SmartLogger 的通信线连接是否正确，RS485 地址是否与其它设备冲突，波特率是否与 SmartLogger 相应端口的设置一致。 2. 检查 ADAM4024 模块的辅助电源供电是否正常。
			4	无功功率“干接点远程控制”模式下，4 路 DI 读取到配置之外的指令组合。	1. 检查 DI 端口的接线是否正确。 2. 进入无功功率“干接点远程控制”模式的配置页面，查看当前使用 DI 信号配置映射表。然后联系电网公司，确认当前的映射表中的各项组合配置是否完整，是否与电网公司的要求一致。
1102	电表数据反馈异常	重要	1	ADAM 故障、断电或链路异常，导致电表数据向第三方调度设备反馈信号过程中出现异常。	1. 检查 ADAM4024 模块与 SmartLogger 的通信线连接是否正确，RS485 地址是否与其它设备冲突，波特率是否与 SmartLogger 相应端口的设置一致。 2. 检查 ADAM4024 模块的辅助电源供电是否正常。
1103	总断路器断开	重要	1	并网点的总断路器断开。	请确认并网点断路器的断开是否为正常动作，否则请联系服务工程恢复断路器状态。

10 报废 SmartLogger

介绍如何报废 SmartLogger。

在 SmartLogger 使用寿命到期时，请按照安装所在地适用的电器垃圾处置法案进行处理。也可以将其返还给华为技术有限公司，但相关费用需自行承担。

11 技术数据

介绍 SmartLogger 的技术指标规格。

设备管理

技术指标	SmartLogger1000
管理的设备数量	80
通信方式	3×RS485
最大通信距离	RS485：1000m；以太网：100m

显示

技术指标	SmartLogger1000
LCD	3.5 寸图形 LCD
LED	3 个 LED 指示灯
WEB	嵌入式 WEB

常规参数

技术指标	SmartLogger1000
电源	100V～240V AC，50Hz/60Hz
功耗	常规：3W；最大：7W
存储容量	存储 1 个月的逆变器历史性能数据
语言	英语、中文、德语、意大利语、法语、日语
尺寸（宽×高×深）	225mm×140mm×50mm

技术指标	SmartLogger1000
重量	500g
工作温度	-20℃～+60℃
相对湿度（无冷凝）	5%～95%
防护等级	IP20
安装方式	挂墙、桌面、导轨

接口

技术指标	SmartLogger1000
以太网	10/100M， Modbus-TCP
RS485	Modbus-RTU
USB	支持
数字量输入	4
模拟量输入	2
继电器输出	3

12 质量保证

质保期

华为技术有限公司，在质保期内，要求用户提供购买产品的发票和日期。同时产品上的标示应清晰可见，否则有权不予质量保证。本产品质保期 24 个月。质保期从安装调试完毕并通过客户验收后开始起算，但最迟不得超过华为技术有限公司发货日期后的 90 日历天。另有合同约定的，按照合同规定质保期执行。

质保条约

- 质保期内设备出现故障，华为技术有限公司将免费提供维修或更换新设备。
- 更换下来故障或损坏的产品，应返还给华为技术有限公司。
- 客户应给华为技术有限公司预留合理的时间，进行故障设备的维修。

责任豁免

- 运输损坏
- 不正确的安装
- 不正确的使用
- 非正常自然环境引起的损坏
- 在超出本手册说明的恶劣环境中运行
- 未经授权擅自更改产品或者修改软件代码
- 任何超出相关国际标准中规定的安装和使用环境
- 忽视产品及文档中说明的安全警告及相关安全规范

A 监控用户列表

表A-1 监控用户列表

登录方式	用户名	初始密码
LCD	一般用户	000001
	高级用户	000001
	特殊用户	000001
WEB	一般用户	Changeme
	高级用户	Changeme
	特殊用户	Changeme
SSH	root	Changeme