

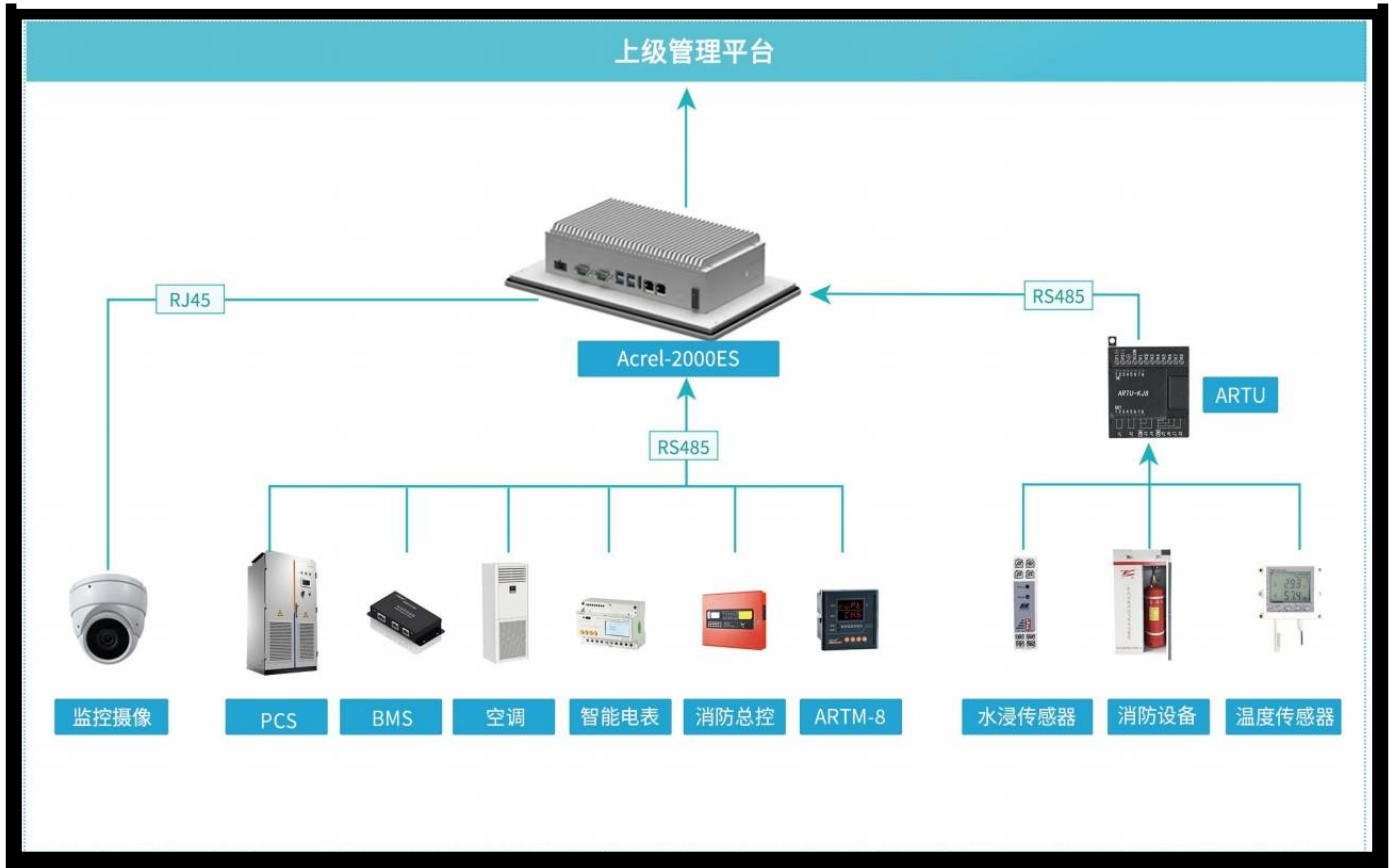
储能一体柜-安科瑞Acrel-2000储能能量管理系统

安科瑞 孟强荣15852665795

概述

能量调度,具备计划曲线、削峰填谷、需量控制、备用电源等控制功能。既可以用于储能一体柜,也可以用于储能集装箱,是专门用于设备管理的一套软件系统平台。

系统结构图






产品规格

 	系统参数	CPU：Intel Celeron 5205U 内存：8G 硬盘：512G 操作系统：Windows
	触摸屏	电容式 尺寸为 13.3 寸，其他可定制 分辨率：1920x1080
	支持接口	2 x COM(RS232/422) 4 x RS485 4 x USB3.0 2 x LAN 1 x HDMI
	支持协议	支持 IEC101、IEC103、IEC104、MODBUSRTU/TCP 及私有协议等通讯协议
	其他参数	电源：12~24VDC 安装：嵌入式 结构：全金属结构 开孔：327X204mm
	运行环境	工作温度：-10~50°C 存储温度：-20~60°C 相对湿度：5~90% 无凝结

应用范围



配套产品

序号	设备	型号	图片	说明
1	能量管理系统	Acrel-2000ES		内部设备的数据采集与监控，由通信管理机、工业平板电脑、串口服务器、通信模块及相关通信辅件组成。 数据采集、上传及转发至服务器及协同控制装置 策略控制：计划曲线、需量控制、削峰填谷、备用电源等
2	工业平板电脑	PPX-133L		1) 承接系统软件 2) 可视化展示：显示系统运行信息
3	交流计量电表	DTSD1352		集成电力参数测量及电能计量及考核管理，提供上48月的各类电能统计数据。具有2~31次分次谐波与总谐波含量检测，带有开关量输入和开关量输出可实现“遥信”和“遥控”功能，并具备报警输出。带有RS485 通信接口，可选用MODBUS-RTU或 DL/T645协议。
4	直流计量电表	DJSF1352		表可测量直流系统中的电压、电流、功率以及正反向电能等；具有红外通讯接口和RS-485通讯接口，同时支持Modbus-RTU协议和DLT645协议；可带继电器报警输出和开关量输入功能。
5	温度在线监测装置	ARTM-8		适用于多路温度的测量和控制，支持测量8通道Pt100温度，也可以屏蔽其中任意通道；每一通道温度测量对应2段报警，继电器输出可以任意设置报警方向及报警值。
6	通信管理机	ANet-2E8S1		能够根据不同的采集规约进行水表、气表、电表、微机保护等设备终端的数据采集汇总； 提供规约转换、透明转发、数据加密压缩、数据转换、边缘计算等多项功能； 实时多任务并行处理数据采集和数据转发，可多链路上送平台据；
7	串口服务器	Aport		功能：转换“辅助系统”的状态数据，反馈到能量管理系统中。 1) 空调的开关，调温，及完全断电（二次开关实现） 2) 上传配电柜各个空开信号 3) 上传UPS内部电量信息等 4) 接入电表、BSMU等设备
8	遥信模块	ARTU-KJ8		1) 反馈各个设备状态，将相关数据到串口服务器； 2) 读消防I/O信号，并转发给到上层（关机、事件上报等） 3) 采集水浸传感器信息，并转发给到上层（水浸信号事件上报） 4) 读取门禁程传感器信息，并转发给到上层（门禁事件上报）

系统功能

1.1. 实时监控



1.2. 设备监控



Acrel2000-ES

首页
设备监控
曲线报表
策略

今日电量 1179
累计电量 1965.44

PCS数据

BMS数据

电表数据

空调数据

消防/照明

UPS数据

PCS数据

PCS参数设置
PCS数据
PCS状态

电网参数		交流参数		直流参数	
AB交流线电压	400.1 V	A相无功功率	1.4 kW	最高效率	0.97
BC交流线电压	407.4 V	B相无功功率	0.1 kW	交流最高效率	99.9%
CA交流线电压	406.0 V	C相无功功率	1.1 kW	交流最高效率	99.9%
A相交流电流	8.0 A	P9有功功率	0.0 kW	A相直流功率	1.0 kVA
B相交流电流	1.1 A	P9无功功率	0.0 kW	B相直流功率	0.1 kVA
C相交流电流	6.1 A	P9有功功率	0.0 kW	C相直流功率	1.1 kVA
A相有功功率	16.6 kW	总有功功率	0.0 kW	A相效率因数	0.97
B相有功功率	0.2 kW	总无功功率	0.0 kW	B相效率因数	0.99
C相有功功率	6.1 kW	总谐波功率	0.1 kW	C相效率因数	0.97

AC交流电压	● AC谐波电压超标	● AC直流接地故障	● ACC/ANL通信故障	● AC交流过压	● AC电网电压不平衡
AC逆变器故障	● AC谐波电流超标	● AC母线过压	● AC输出接地故障	● AC交流过频	● AC交流欠频
AC直流输入过压	● AC电网电压反序	● AC逆变器过温	● AC一极过温	● AC24V电源故障	● AC消防设置故障
AC非四线制线序	● AC电网频率失稳	● AC模块电压不平衡	● AC变压器过温	● AC紧急停机	● AC直流输出过欠压
AC交流故障	● AC环境湿度超标	● AC风扇故障	● AC12通信故障	● AC输入电压异常	● AC母线温度报警
AC直流过压	● AC环境温度过高	● AC直流母排开路	● ACC/BMS故障	● AC交流缺相	● AC电网电压暂降
AC输入过流	● AC柜温过高	● AC投运参数异常	● AC信号故障	● AC保护故障	● AC交流母线过欠压
		AC母线平衡异常	● AC输出过频超时		

Acrel2000-ES

首页
设备监控
曲线报表
策略

今日电量 1179
累计电量 1965.44

PCS数据

BMS数据

电表数据

空调数据

消防/照明

UPS数据

PCS数据

PCS参数设置
PCS数据
PCS状态

电网参数		交流参数		直流参数	
直流功率	0.0 kW	直流电压	400.1 V	直流电流	0.0 A
直流电压	400.1 V	直流功率	0.0 kW	直流效率	0.97
直流电流	0.0 A	直流效率	0.97	直流电压	0.0 V
直流效率	0.97				

DC母线过压	● DC母线电压不平衡	● DCDPM输入故障	● DCDMS故障
DC母线过流	● DC母线过温	● DCCPLD版本故障	● DCU2通信异常1
DC母线过压	● DC24V短路故障	● DC电芯过温故障	● DC电芯温度报警
DC母线过流	● DC紧急停机	● DC绝缘电阻故障	● DC电芯电压报警
DC母线过压	● DC接地故障	● DC48V通信故障	● DC电芯电压报警
DC母线过流	● DC母线不平衡	● DCCAN通信故障	● DC消防设置故障
DC母线过压	● DC母线过温	● DC绝缘电阻故障	● DC绝缘电阻报警
DC母线过流	● DC风扇故障	● DC工机异常	● DCCAN通信故障
DC母线过压	● DC电芯电压报警	● DC12V电源故障	● DCCAN通信故障
DC母线过流	● DC电芯电压报警	● DC12V电源故障	● DCCAN通信故障
DC母线过压	● DC电芯电压报警	● DC12V电源故障	● DCCAN通信故障
DC母线过流	● DC电芯电压报警	● DC12V电源故障	● DCCAN通信故障
DC母线过压	● DC电芯电压报警	● DC12V电源故障	● DCCAN通信故障
DC母线过流	● DC电芯电压报警	● DC12V电源故障	● DCCAN通信故障

页面 9 / 21

Acrel2000-ES 首页 设备监控 曲线报表 策略

今日报警 1179 累计报警 196544

PCS数据

PCS参数设置 PCS数据 **PCS状态**

母联开闭	●	稳定运行	●	STS包网电压反平	●	STS线路失载	●
系统故障状态	●	交联故障状态	●	STS包网电压缺相	●	STS包网电压不平衡	●
系统待机状态	●	直流故障状态	●	STS逆变电压反平	●	STS包网过压	●
系统并网	●	电压频率穿越状态	●	STS逆变电压缺相	●	STS包网过流	●
系统并网	●	孤岛检测状态	●	STS拉闸参数异常	●	STS包网欠压	●
本地手动控制	●	交联开关状态	●	STS并网多点异常	●	STS包网过频	●
本地自动控制	●	系统告警	●	STS拉闸过流	●	STS报警故障清除	●
远程控制	●	系统故障	●	STS环境温度过温	●	STS报警包网开变	●
STS紧急停机	●	STS输出过流保护	●	STS旁路故障	●	STS包网空开状态	●
STS1#V电压故障	●	STS#15信号异常1	●	STSIG温度故障	●	STS负载空开状态	●
STS2#V电压故障	●	STS环境温度故障	●	STS#CH温度保护失压故障	●	STS负载支路1空开状态	●
STS#CAN1通信故障	●	STS#温度输入故障	●	STS#电机电压检测异常	●	STS负载支路2空开状态	●
STS#CAN2通信故障	●	STS机舱过温	●	STS#故障状态	●	STS负载支路3空开状态	●
STS#4#5通信故障	●	STS散热风扇过温	●	STS并网状态	●	STS负载支路4空开状态	●
STS#6#7通信故障	●	STS#风扇故障	●	STS并网故障	●	STS负载支路5空开状态	●
STS#8#9通信故障	●	STS#DSP输入故障	●	STS告警状态	●	STS负载支路6空开状态	●
STS#10#11通信故障	●	STS#DSP输入故障	●	STS故障清除	●	STS负载支路7空开状态	●
STS#12#13通信故障	●	STS#PLDG-6故障	●	STS故障清除	●	STS负载支路8空开状态	●

Acrel2000-ES 首页 设备监控 曲线报表 策略

今日报警 1179 累计报警 196544

BMS数据

BMS参数 电表参数

系统信息

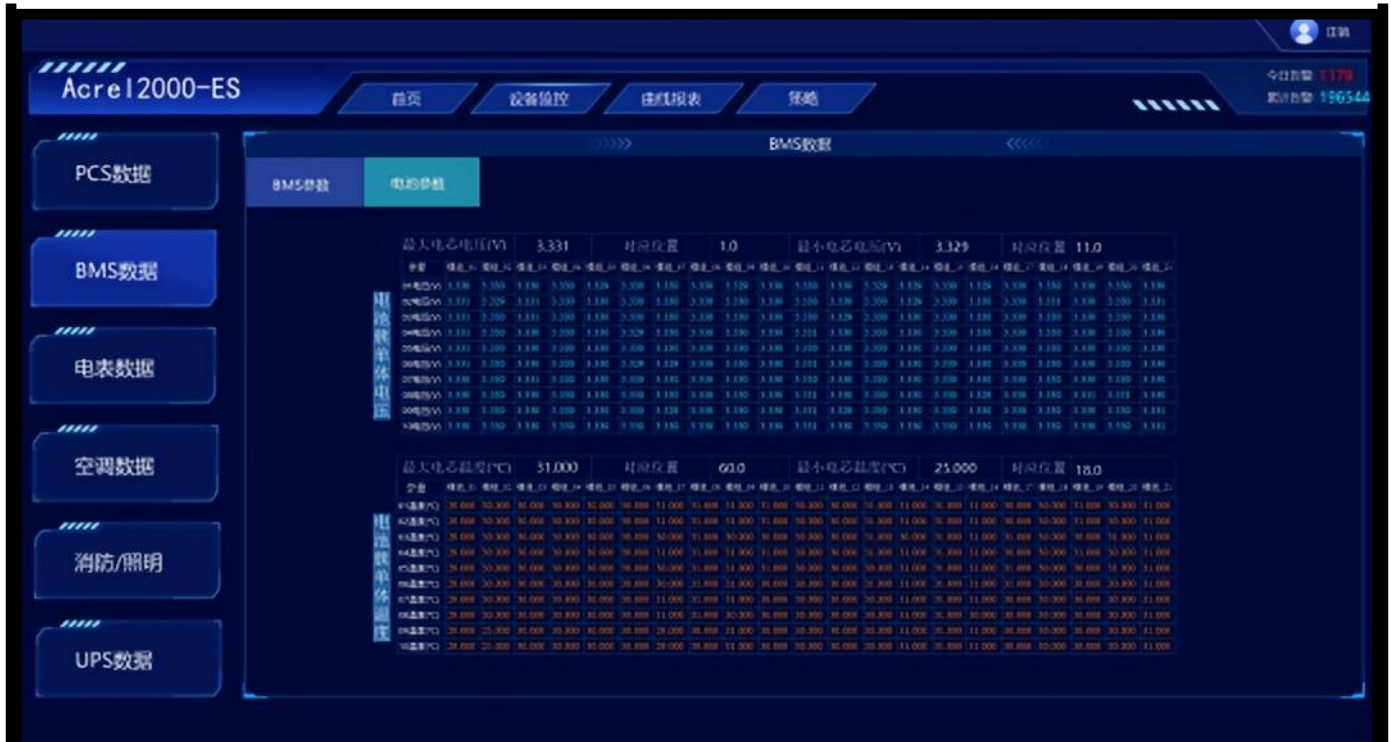
系统状态	运行	包地制总电压(V)	400.00	包地制总电压(V)	400.00
母线电压	400.00	母线欠压(V)	400.00	母线欠压(V)	400.00
母线电压最大允许电压(V)	700.00	包地制最小包地制电压(V)	400.00	包地制最小包地制电压(V)	400.00
包地制最大包地制电压(V)	700.00	包地制最大包地制电压(V)	700.00	包地制最大包地制电压(V)	700.00

报警信息

包地制最高电压(V)	400.00	包地制最高电压(V)	400.00	包地制最高电压(V)	400.00
包地制最高电压(V)	400.00	包地制最高电压(V)	400.00	包地制最高电压(V)	400.00
包地制最高电压(V)	400.00	包地制最高电压(V)	400.00	包地制最高电压(V)	400.00
包地制最高电压(V)	400.00	包地制最高电压(V)	400.00	包地制最高电压(V)	400.00

报警信息

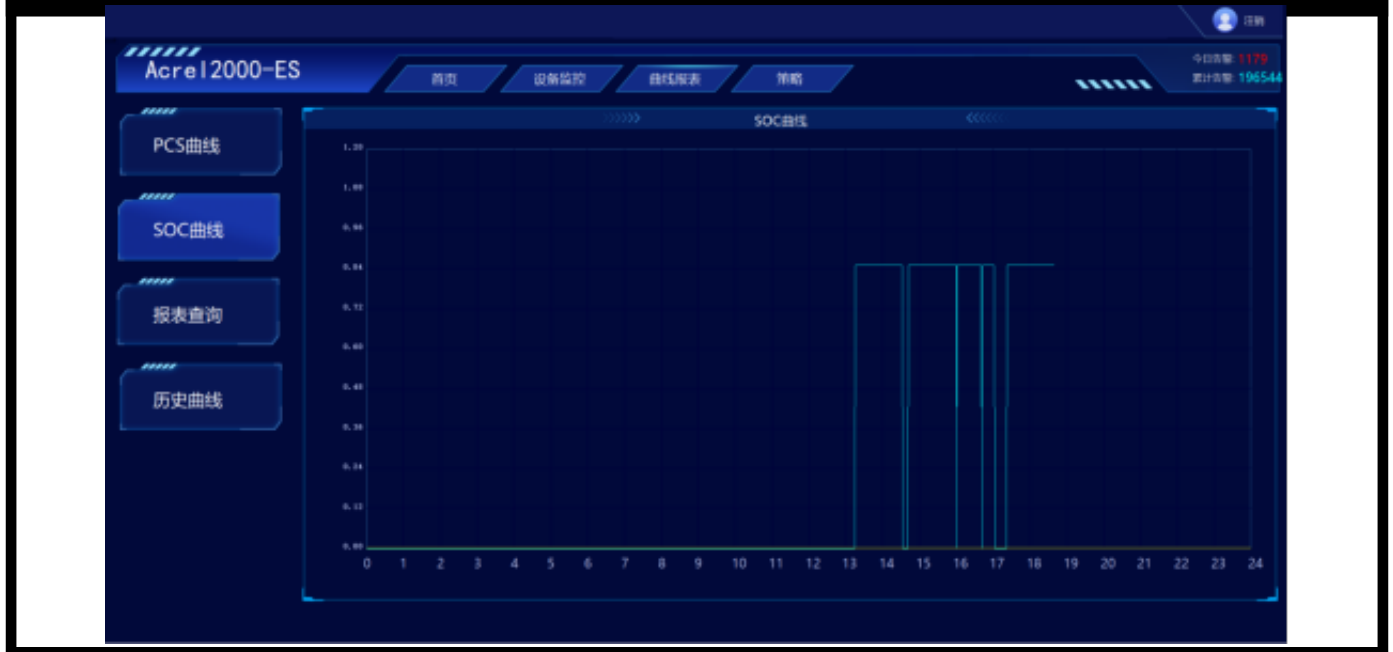
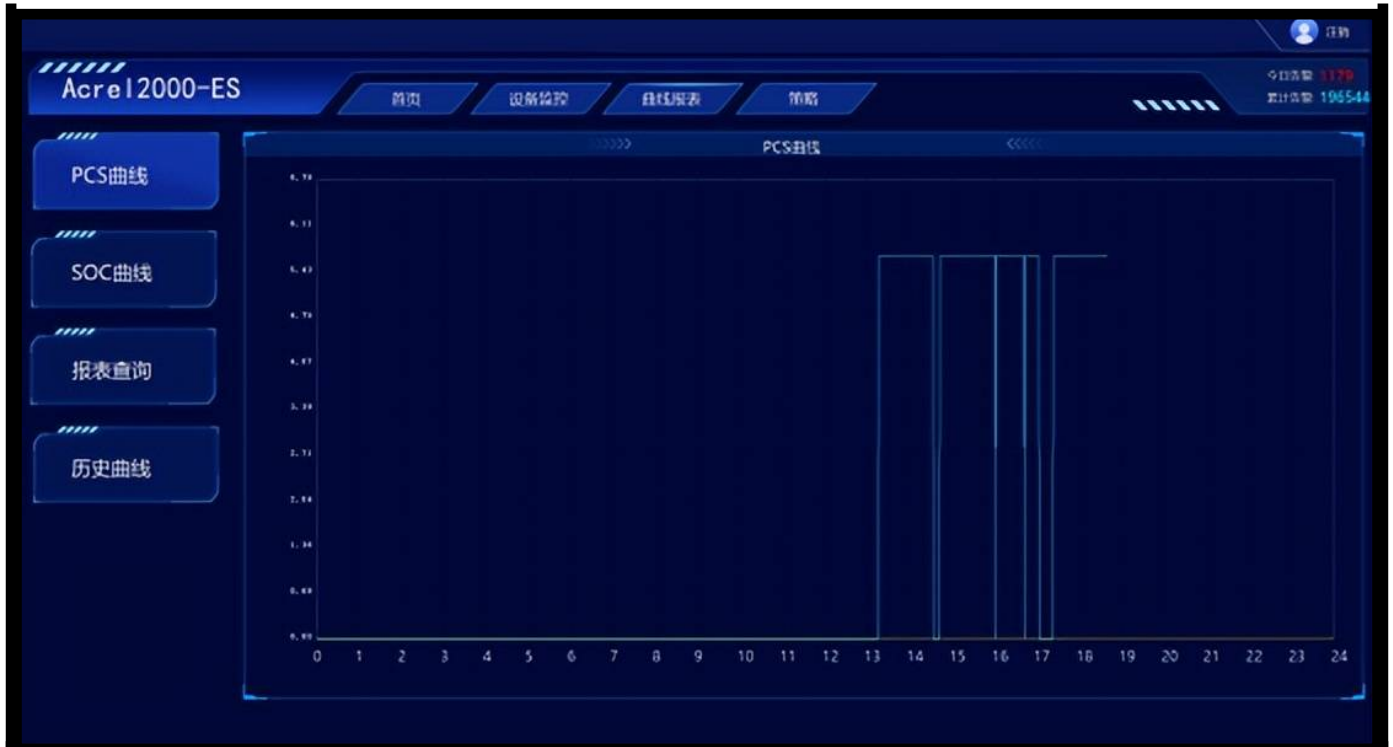
系统故障保护	●	总电压保护	●	单极温度高保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护1	●	总电压保护	●	单极温度低保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护2	●	欠电压保护	●	单极温度高保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护3	●	欠电压保护	●	单极温度低保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护4	●	欠电压保护	●	总电压高保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护5	●	欠电压保护	●	总电压低保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护6	●	欠电压保护	●	总电压高保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护7	●	欠电压保护	●	总电压低保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护8	●	欠电压保护	●	总电压高保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护9	●	欠电压保护	●	总电压低保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护10	●	欠电压保护	●	总电压高保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护11	●	欠电压保护	●	总电压低保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护12	●	欠电压保护	●	总电压高保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护13	●	欠电压保护	●	总电压低保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护14	●	欠电压保护	●	总电压高保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●
过流保护15	●	欠电压保护	●	总电压低保护	●	过电压报警	●	欠电压报警	●







1.3. 曲线报表



1.4. 策略配置

微电网配置

基础参数

系统配置

策略配置

统计值配置

策略选择

计划由线

削峰填谷

需量控制

自发自用

逆功率控制

子系统总配置

储能单元(个) 1

电源单元(个) 0

负荷单元(个) 0

保存

微电网配置

基础参数

系统配置

- 储能单元
- 电源单元
- 负荷单元
- 分时电价

策略设置

统计值配置

保存

名称	电价(元)	时间段	操作
高峰时段		+ 添加时段	<input checked="" type="checkbox"/>
低谷时段		+ 添加时段	<input checked="" type="checkbox"/>
尖峰时段		+ 添加时段	<input checked="" type="checkbox"/>
平谷时段		+ 添加时段	<input checked="" type="checkbox"/>
深谷时段		+ 添加时段	<input checked="" type="checkbox"/>



1.5. 实时报警

事件报警		
当前报警信息 安科瑞储能系统 单板15 通讯状态 分		
事件类型	事件发生时间	事件内容
开入事件	2022年10月18日13时4分30秒615毫秒	安科瑞储能系统 储能电池 本地手动控制 合
开入事件	2022年10月18日13时4分26秒112毫秒	安科瑞储能系统 储能电池 本地手动控制 分
开入事件	2022年10月18日13时4分23秒870毫秒	安科瑞储能系统 储能电池 远程控制 合
开入事件	2022年10月18日12时46分23秒953毫秒	安科瑞储能系统 电池组 单板低压告警 分
开入事件	2022年10月18日12时46分23秒743毫秒	安科瑞储能系统 电池组整体 单板低压告警 分
开入事件	2022年10月18日12时23分12秒250毫秒	安科瑞储能系统 电池组 电池组放电状态 分
开入事件	2022年10月18日12时23分12秒238毫秒	安科瑞储能系统 电池组 电池组充电状态 合
开入事件	2022年10月18日12时23分12秒227毫秒	安科瑞储能系统 电池组 基本状态2 分
开入事件	2022年10月18日12时23分12秒216毫秒	安科瑞储能系统 电池组 基本状态1 合
开入事件	2022年10月18日12时23分12秒215毫秒	安科瑞储能系统 电池组 搁置 合
开入事件	2022年10月18日12时23分12秒56毫秒	安科瑞储能系统 电池组整体 电池组放电状态 分
开入事件	2022年10月18日12时23分12秒45毫秒	安科瑞储能系统 电池组整体 电池组充电状态 合

1.6. 事件查询统计

The screenshot displays the '事件查询' (Event Query) window. The main area is a table with three columns: '事件类型' (Event Type), '发生时间' (Occurrence Time), and '事件内容' (Event Content). The table contains numerous entries, with the first 20 rows highlighted in yellow. The event content includes details such as 'APFC00 通信状态', '安科瑞储能柜', '单柜16', '单柜18', '单柜20', '电芯组', '单柜2', '单柜4', '单柜6', '单柜8', '单柜10', '单柜12', '单柜14', '单柜17', '单柜19', '单柜1', '单柜5', '单柜9', '单柜13', '单柜21', '电芯组', '单柜3', '单柜7', and '单柜15'. To the right of the table is a search panel with '查询日期' (Query Date) set to '2022年10月18日' and '9:17:09', and '事件类型' (Event Type) set to '报警事件'. Below the search panel are buttons for '打印选择项', '打印全部', '导出到文件', and '退出'. At the bottom right, it shows '共查询到: 31 条' (Total 31 records found).

1.7. 遥控操作

遥控遥调

地址信息	双席操作
厂站名称: 安科瑞储能系统	操作员: admin
设备名称: 储能电池	密码: ****
遥控序号: 系统总开机	监护员: Manager
	密码: ***

遥控操作

分闸 合闸

五防解锁

遥控预置 遥控执行 遥控撤消 退出

操作结果:

超时!

1.8. 用户权限管理



原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/206878.html>