

智慧园区节能储能 IOT EMS 能量管理系统 用户使用手册

威胜集团 储能事业部

版本：V1.0

目录

1	引言	3
1.1	编写目的.....	3
1.2	项目介绍.....	3
1.3	功能.....	3
2	运行环境及系统性能.....	3
3	系统使用说明.....	4
3.1	系统登录.....	4
3.2	总览视图.....	5
3.3	储能系统.....	5
3.4	负荷监测.....	6
3.5	辅助设备.....	6
3.6	告警管理.....	7
3.7	策略管理.....	8

1 引言

1.1 编写目的

本手册面向 EMS(能量管理系统)的工程实施人员、系统使用用户、系统配置人员、系统维护人员、研究人员等。

1.2 项目介绍

随着我司储能项目开展，当前的能量管理系统不满足现场用户应用场景需求，为提高系统稳定性、交互性，开展负载侧调峰、分时以及消纳可再生能源发电，急需开发一套能量管理系统，方便项目运维人员远程监控管理、储能故障告警实时告警处理，同时，也为管理人员、用户、云平台提供设备实时运行情况与系统总体运行情况数据服务，满足各项目需求，实现“百年威胜，百亿威胜”的企业愿景。

1.3 功能

序号	主模块	模块功能说明
1	总览视图	用于显示负载侧功率、储能实时功率、电量累计、电费统计和 24 小时储能功率曲线。
2	储能系统	显示多路 PCS 和电池组的实时运行状态。
3	负载监测	显示负载侧电表实时数据和 24 小时有功功率曲线。
4	辅助设备	显示安防、温湿度、烟感和空调的运行参数。
5	告警管理	显示逆变器、电池组、消防、门禁和环境的告警数据并且统计饼状图。
6	策略管理	提供手动、调峰、分时和自定义参数的修改功能。

2 运行环境及系统性能

系统支撑环境

服务器操作系统：arm linux；

硬件平台：扬创 3300；

网络环境：10/100/1000M 以太网、ATM、FDDI，TCP/IP 协议；

数据库：SQLite

通讯通道：电话、光纤、TCP 网络；

系统性能：

实时库 I/O 点数：≤50 万点；

实时库数据容量：1 月；

画面数据刷新时间：≤2s；

网络平均负荷率：≤30%；

CPU 负荷率：≤25%

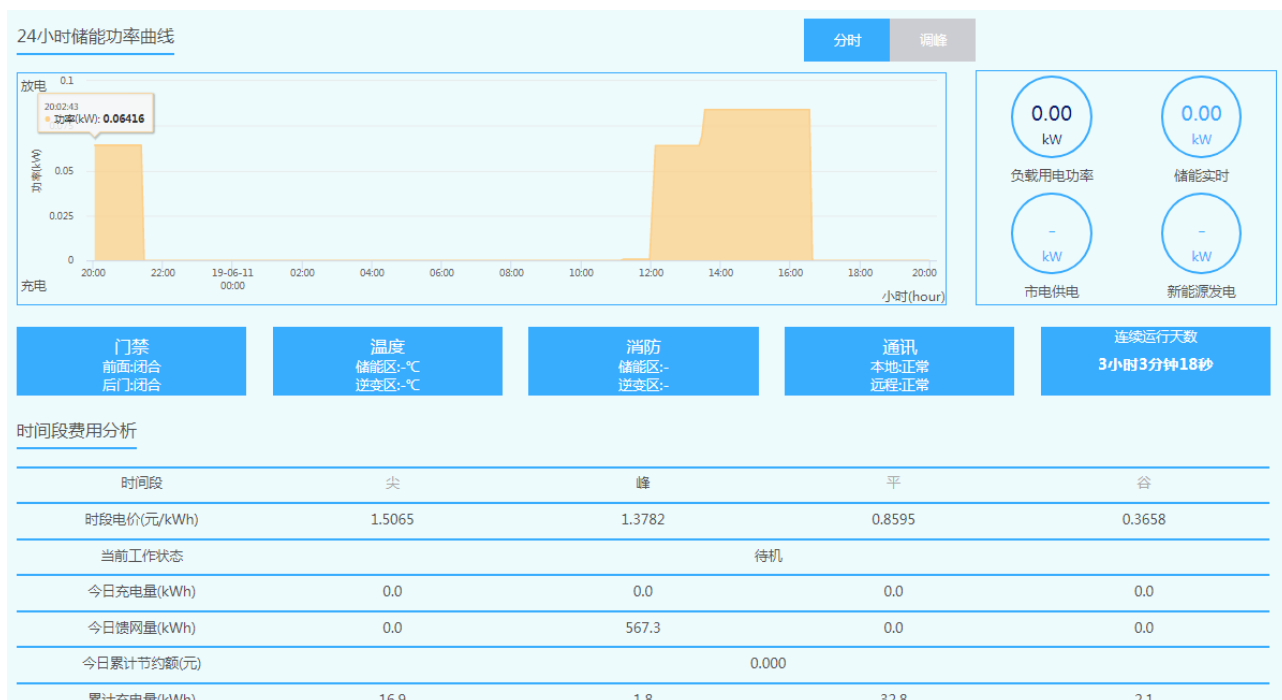
3 系统使用说明

3.1 系统登录



输入用户名和密码后即可登录，默认管理员账号为 admin,密码 admin

3.2 总览视图



本页面能够显示负载侧功率、储能实时功率、电量累计、电费统计和 24 小时储能功率曲线。鼠标移动到时间段上方即可显示出当前时间段设置的区域。

3.3 储能系统



本页面能够显示每路 PCS 和所对应电池组的实时运行状态，并在右上方显示统计量。选择 PCS 模块后，电池组的状态也会切换成对应的数据。

3.4 负荷监测



本页面能够显示负载侧电表实时数据和 24 小时有功功率曲线

3.5 辅助设备

辅助设备

安防

温湿度

空调

门禁1	ON	动作时间	-	烟感1		告警发生时间	-
门禁2	OFF	动作时间	-	烟感2		告警发生时间	-
门禁3	ON	动作时间	-	烟感3		告警发生时间	-
门禁4	ON	动作时间	-	烟感4		告警发生时间	-

辅助设备

安防

温湿度

空调

配电仓

铜排温度	PCS模块	1
A相铜排温度(°C)	50	
B相铜排温度(°C)	45	
C相铜排温度(°C)	48	
环境温度	温度(°C)	湿度(%)
1号监测点	-	-
2号监测点	-	-

电池仓

铜排温度	电池组	1
正极铜排温度(°C)	-	
负极铜排温度(°C)	-	
环境温度	温度(°C)	湿度(%)
1号监测点	-	-
2号监测点	-	-

辅助设备

安防

温湿度

空调

盘管温度(°C)	—	室内温度(°C)	—	交流电压(V)	—
室外温度(°C)	—	湿度(%RH)	—	直流电压(V)	—
冷凝温度(V)	—	排气温度(°C)	—	电流(A)	—
高温告警	—	湿感失效	—	高压锁定	—
低温告警	—	内风机故障	—	低压锁定	—
高温告警	—	外风机故障	—	排气锁定	—
低温告警	—	压缩机故障	—	交流过压	—
盘管防冻	—	电加热故障	—	交流欠压	—
排气高温	—	应急风机故障	—	交流掉电	—
盘管温感失效	—	高压告警	—	缺相	—
室外温感失效	—	低压告警	—	频率异常	—
冷凝温感失效	—	水浸告警	—	逆相	—
内温感失效	—	烟感告警	—	直流过压	—
排气温感失效	—	门禁告警	—	直流欠压	—

本页面显示安防、温湿度、烟感和空调的运行参数。

3.6 告警管理



本页面显示逆变器、电池组、消防、门禁和环境的告警数据并且统计饼状图。

3.7 策略管理

策略管理

运行策略

手动

调峰

分时

自定义

充电上限电压(V)	-	895	+
放电下限电压(V)	-	700	+
电池SOC上限值(%)	-	95	+
电池SOC下限值(%)	-	15	+
防逆流功能	☒		
储能容量	-	400	+

应用

策略管理首页能进行四个策略的选择，分别是手动，调峰，分时和自定义。第一次配置时会默认成手动状态，此时 EMS 的运行状态是待机。当配置完其他三个策略的参数后，再选择其策略并按应用按钮确认，会立即执行其他策略运行。

调峰策略管理

调峰阈值(kW)

30

变压器装机容量(kVA)

40

应用

返回

进入调峰策略后可以配置调峰阈值，变压器装机容量的参数。

分时策略月设置

月份

全选

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

尖时段1	11:00	×	至	14:00	×
尖时段2	16:00	×	至	18:00	×
尖时段3	00:00	×	至	00:00	×
峰时段1	10:00	×	至	11:00	×
峰时段2	18:00	×	至	21:00	×
峰时段3	00:00	×	至	00:00	×
平时段1	07:00	×	至	10:00	×
平时段2	14:00	×	至	16:00	×
平时段3	21:00	×	至	23:00	×
谷时段1	23:00	×	至	07:00	×

尖峰平谷电价设置

尖时段电价(元/kWh)

1.5065

峰时段电价(元/kWh)

1.3782

平时段电价(元/kWh)

0.8595

进入分时策略后可以配置月份，时间段和电价等参数。输入的时间按 24 小时制，并且时间段不允许重叠，如有时间段未设置，一律按照默认待机状态运行。输入的电价按国家电网的

标准保留四位小数。

自定义策略管理

时间区间1	00:00 ✕	至	10:00 ✕
状态	放电 ▼		
功率(kW)	15.9		
时间区间2	10:00 ✕	至	12:00 ✕
状态	充电 ▼		
功率(kW)	10.3		
时间区间3	12:00 ✕	至	15:00 ✕
状态	充电 ▼		
功率(kW)	20		
时间区间4	15:00 ✕	至	18:00 ✕
状态	充电 ▼		
功率(kW)	25.8		
时间区间5	18:00 ✕	至	20:00 ✕
状态	充电 ▼		
功率(kW)	10.50		

进入自定义策略后，会有 6 个时间段可以配置。输入的时间按 24 小时制，并且时间段不允许重叠，如有时间段未设置，一律按照默认待机状态运行。状态只有充电和放电两种，不设置即为待机状态，功率的参数一律为正数。