



技术文件

文件名称：涂鸦堆叠 WIFI 棒规格书

文件编号：EJ/QR-CP0002

版本：V1.1

拟制 周桂楠
审核 _____
会签 _____
审批 _____

上海恩阶电子科技有限公司



修改记录

文件编号	版本号	拟制人/修改人	拟制/修改日期	更改理由	主要更改内容
EJ/QR-CP0002	V1.1	产品中心	20240622	第二版	第二版

注 1：每次更改归档文件时，需填写此表
注 2：文件第一次拟制时，“更改理由”及“主要更改内容”填“无”。



目录

1 基本信息.....	4
1.1 适用范围.....	4
1.2 目标群体.....	4
1.3 系统介绍.....	4
2 软件类别.....	5
2.1 软件下载及平台链接.....	5
3 操作说明.....	5
3.1 “智慧行业”APP 登陆及使用细述.....	5
3.2 B 端用户登陆“EMS 新能源管理”操作指导.....	9
3.2.1 “EMS 新能源管理”页面详述.....	9
3.3 登陆“涂鸦”APP 添加设备与配网方式.....	20

1 基本信息

涂鸦数据采集通信棒采用 WIFI 和蓝牙双模块，将 WIFI 棒与“涂鸦”APP 软件、“智慧行业”APP 软件以及“EMS 新能源管理平台”相连接，此文档主要描述涂鸦 WIFI 棒在我司储能堆叠系统中与各平台的连接操作指导以及各操作界面功能显示细述。

堆叠储能 WIFI 棒可实现以下几种功能：

- 1) 智能控制系统：通过手机 APP 或者其他终端实时查看系统状态，进行远程控制和优化调整。
- 2) 能量管理系统：监控和分析家庭用电需求、光伏发电和储能系统的运行状态。

1.1 适用范围

这本手册适用于以下机型：

- ELPS48+EMU1101 V16 (24V~48V)

1.2 目标群体

本手册可用于 PACK 厂技术人员测试指导，也可用于终端用户实际使用操作指导。

1.3 系统介绍

涂鸦 WIFI 棒在我司堆叠储能连接中主要由 ELPS 主控板，PACK 电池包，涂鸦 WIFI 棒，WIFI 棒 5V 电源模块组成。WIFI 棒模块与主控板 ELPS 通过 485 通讯，同时主控板 ELPS 与 PACK 电池包也利用 485 通讯进行信息交互，通讯波特率为 9600。

涂鸦 WIFI 棒模块分 B 端与 C 端两个端口。C 端为用户端，即“涂鸦”APP 软件，用户可通过使用“涂鸦”APP 软件连接涂鸦 WIFI 棒，从而查看 ELPS 主控板和各 PACK 电池包的参数信息与告警信息。B 端为运维端即“EMS 新能源管理平台”，商家与施工单位可通过“智慧行业”APP 软件连接涂鸦 WIFI 棒。B 端分“智慧行业”APP 与 Web 端两个端口供运维端客户使用，运维端可查看 ELPS 主控板和各 PACK 电池包的参数与告警信息，同时 Web 端具备进行对主控板 ELPS 的固件程序升级与参数修改等功能。

2 软件类别

2.1 软件下载及平台链接

平台	下载方式	图标
EMS 新能源管理平台	网址链接	https://p1706688498497v4rdef.saaszh.com/apps/1752604711829110823/
“涂鸦” APP	应用商店搜索	
“智慧行业” APP	应用商店搜索	

3 操作说明

3.1 “智慧行业” APP 登陆及使用细述

登录方式	<ol style="list-style-type: none"> 1、双击 APP 图标，打开 APP 2、输入账号及密码 3.点击“登录”，详见右图 	
电站建立	点击“电站管理”	

	点击“新增电站”	
	依据实际情况输入电站信息	
	点击“保存”后，APP 自动返回电站管理界面，用户可点击“电站详情”，查看所建电站信息。	
WIFI 棒配网模式进入	<ol style="list-style-type: none"> 1. 组装系统环境，短按 ELPS 主控板的 RESET 键开关 2S，储能系统开机 2. WIFI 棒开机“STE 灯”闪烁，进入 WIFI 棒配网模式 3. 若 WIFI 棒已配网或非刚开机状态，则“NET 灯”闪烁，此时可通过长按 WIFI 棒设置键 5S 重新进入配网模式 	

	进入电站详情页面，点击“设备列表”进行配网设备增加	
添加设备配网（WIFI 棒配网）	点击“新增设备”进入设备搜索，搜索到附近配网状态设备，点击“添加”	
	输入 WIFI 账户与密码，点击“下一步”完成设备添加与配网，智慧行业设备添加与配网成功	

	点击“完成”，APP 自动跳转至电站详情界面，添加设备配网操作结束，进行“智慧行业”APP 端操作或退出 APP	
	电站详情界面点击“移交设备”	
移交 C 端 涂鸦 APP 的 二维码生成	选择业主 APP，输入已有账号并确认	
	移交二维码生成，截图给客户或发送客户邮箱	 <p style="text-align: center;">(仅供参考)</p>

3.2 B 端用户登陆“EMS 新能源管理”操作指导

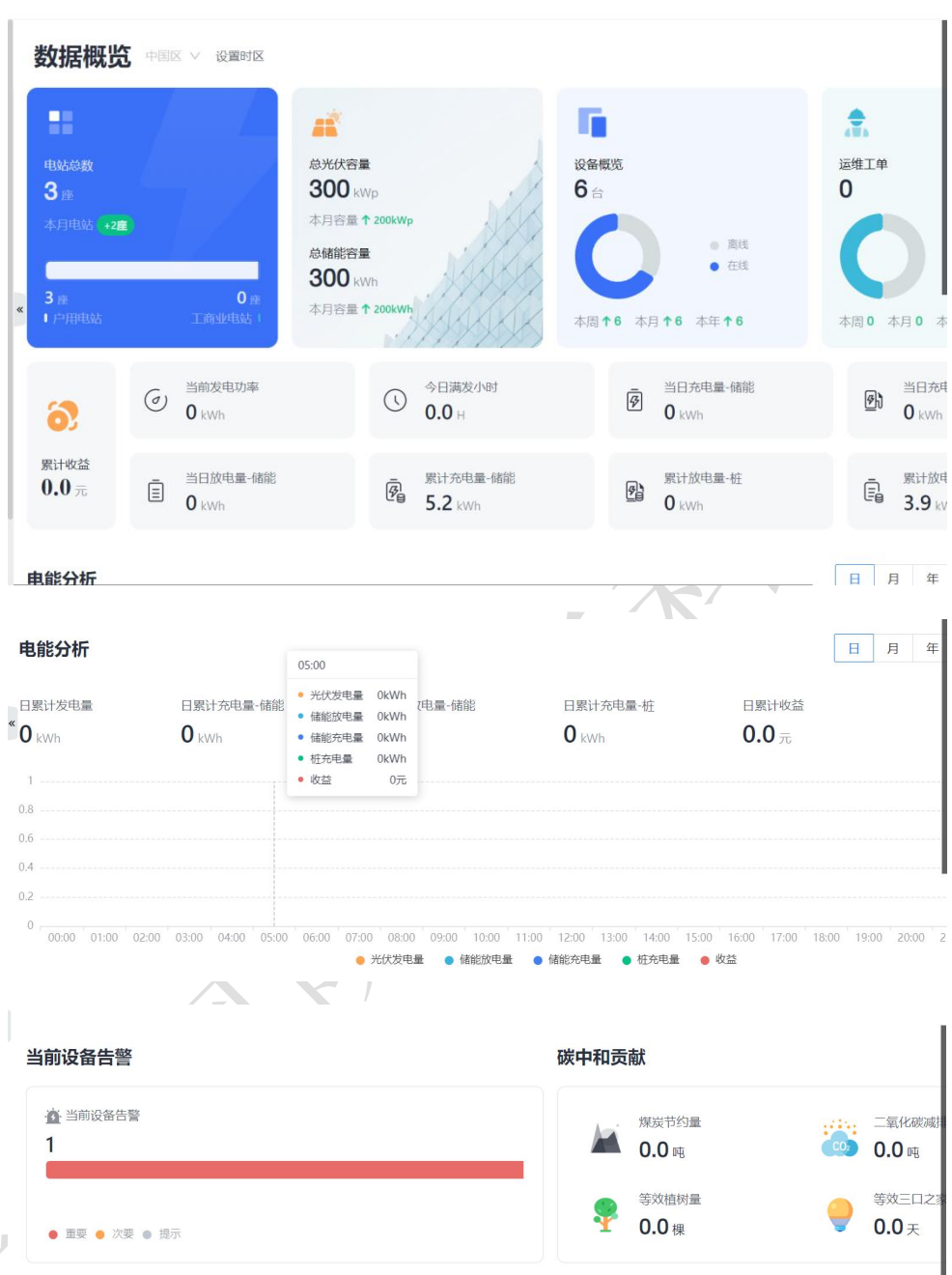
说明	1. 浏览器打开网址： https://p1706688498497v4rdef.saaszh.com/apps/1752604711829110823/ 2. 输入账户账号及密码 3. 登陆成功后，根据需求自行查看各页面
登录界面	

3.2.1 “EMS 新能源管理”页面详述

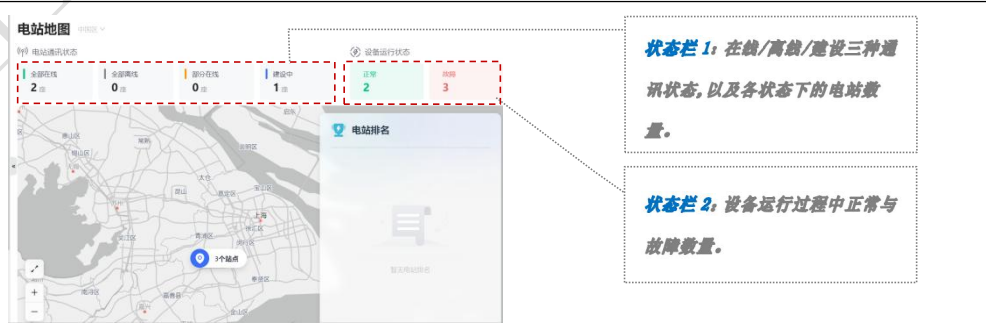
Web 端分为 16 个模块：数据大屏，监控中心，电站地图，电站管理，设备列表，升级管理，告警管理，报表管理，数据查询，施工管理，运维管理，电价配置，策略配置，组织管理，角色管理，操作日志。按照功能，可将这 16 个模块划分为：常用模块和次要模块。

常用模块：

监控中心(主页面)



电站地图



电站管理

状态栏 1: 输入电站名称, 标签, 类型, 所在地区, 光伏容量, 系统类型搜索电站。

状态栏 2: 建立电站, 同时按照需求, 点击右侧“设置”, 自行选择电站表属的信息。

状态栏 3: 点击鼠标字体, 跳转出电站详情界面, 如下图所示

状态栏 1: 主要介绍电站实时状态, 碳中和贡献, 功率分析, 电能分析

状态栏 2: 显示设备当前通讯/运行状态, 设备名称/类型, 设备 ID/UUID, 更新时间, 点击设备鼠标字体, 跳转出设备详情界面, 下表有详细介绍

状态栏 3: 介绍电站基本信息: 名称, 地区, 业主, 安装商

状态栏 4: 显示当前告警项目

状态栏 1: 主要介绍电站实时状态, 碳中和贡献, 功率分析, 电能分析

状态栏 2: 显示设备当前通讯/运行状态, 设备名称/类型, 设备 ID/UUID, 更新时间, 点击设备鼠标字体, 跳转出设备详情界面, 下表有详细介绍

状态栏 3: 介绍电站基本信息: 名称, 地区, 业主, 安装商

状态栏 4: 显示当前告警项目

0W 逆变器 0W

0W 用电 0W 充电桩 0W 电池

今日充电量
0 kWh

今日放电量
0 kWh

累计充电量
0 kWh

累计放电量
0 kWh

今日充电量-桩
0 kWh

今日放电量-桩
0 kWh

累计充电量-桩
0 kWh

累计放电量-桩
0 kWh

碳中和贡献

煤炭节约量
0.0 吨

二氧化碳减排量
0.0 吨

等效植树量
0.0 棵

等效三口之家用电
0.0 天

电能分析

日 月 年 全周期

2024-06-27

数据选择

总发电量
0 kWh

自发自用
0 kWh

卖电量
0 kWh

总用电量
0 kWh

自给自足
0 kWh

买电量
0 kWh

设备列表

设备名称:

设备类型:

设备SN:

设备ID:

归属电站:

通讯状态	运行状态	设备名称	设备类型	设备SN	设备ID	归属	操作
● 在线	● 正常	户用Pack	户用Pack	EMU1101105-XXXX-20220120-00001	6cfe1e45503299b175aadf	恩阶	删除 详情
● 在线	● 正常	户用Pack	户用Pack	-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX	6cfe1e45503299b175aadf	恩阶	删除 详情
● 在线	● 正常	户用电池	户用电池	ELP548V-HL-8ATT-20240101-00001	6cfe1e45503299b175aadf	恩阶	删除 详情
● 在线	● 正常	通信棒	通信棒	PVFF6NVK00001	6cfe1e45503299b175aadf	恩阶	删除 详情

状态栏 1: 输入设备名称, 类型, SN, 归属电站, 可搜索电站。

状态栏 2: 查看“户用 Pack”详情, 可点击“户用 Pack” Or “详情”。详情见下表

状态栏 3: 查看“户用电池”详情, 可点击“户用电池” Or “详情”。详情见下表

状态栏 3: 查看“通信棒”详情, 可点击“通信棒” Or “详情”。详情见下表

本文中所有信息均为上海恩阶电子科技有限公司内部信息, 不得向外传播

第 12 页

“户用 pack”设备详情

设备列表 / 设备详情
← 户用Pack (所属: 恩阶-堆叠 状态: 在线) SN: EMU1101105-XXXX-26220120-00001

设备ID: 6cfe1e45503299b175aadf 设备品牌: -- 设置型号: --

储能看板 | OTA 管理 | 参数设置 | 当前告警

最后更新 2024-06-22 13:30:59 UTC+08:00 刷新 自动 (每5分钟)

电池簇信息

总SOC: 50%

电池容量	300 Ah	当前可放电量	2.6 kWh
电池额定容量	300 Ah	当前可充电量	2.6 kWh

充放电状态

AC DC

实时数据

2024-06-22 数据选择

状态栏 1: 监控电池簇信息, 充放电状态, SOC, 总电流, 总电压

实时监控, 电池 Pack 充放电电量, 单体电池状态, 循环次数

状态栏 2: 用于固件升级, 通过“云端固件”和“本地上传”实现, 详情见下图 3.2.1-1/2

状态栏 3: 读取所有参数并根据需求进行设置修改, 详情见下图 3.2.1-3

状态栏 4: 显示具体告警内容。

电池 PACK 充放电电量

日 月 年 全周期 2024-06-27

0.0 kWh 0.0 kWh
累计充电量 累计放电量

循环次数

日 月 年 全周期 2024-06-27

单体电池状态

查看详情

26.5 °C 2 电芯	3.313 V 6 电芯	26 °C 3 电芯	3.304 V 3 电芯
最高温度	最高电压	最低温度	最低电压

单体电池状态 (图表视图):

✕ 单体电池状态

图表视图
物理视图

电压

温度

物理视图（电压）：

✕ 单体电池状态

图表视图
物理视图

电压
温度

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.308V	3.311V	3.304V	3.312V	3.310V	3.313V	3.312V	3.312V	3.307V
10	11	12	13	14	15	16		
3.311V	3.311V	3.311V	3.311V	3.312V	3.311V	3.306V		

物理视图（温度）：

✕ 单体电池状态

图表视图
物理视图

电压
温度

1	2	3	4
26.3°C	26.5°C	26°C	26.5°C

OTA 管理（有云端固件和本地上传两种方式，详情见下图）

图 3.2.1-1

图 3.2.1-2

图 3.2.1-3

状态栏 1: 堆叠户用 Pack, 只有自定义参数, 参数类别为: 总压低压告警, 总压过压保护, 充电过流告警, 放电过流告警, 补偿点 2 位置。

“户用电池”设备详情

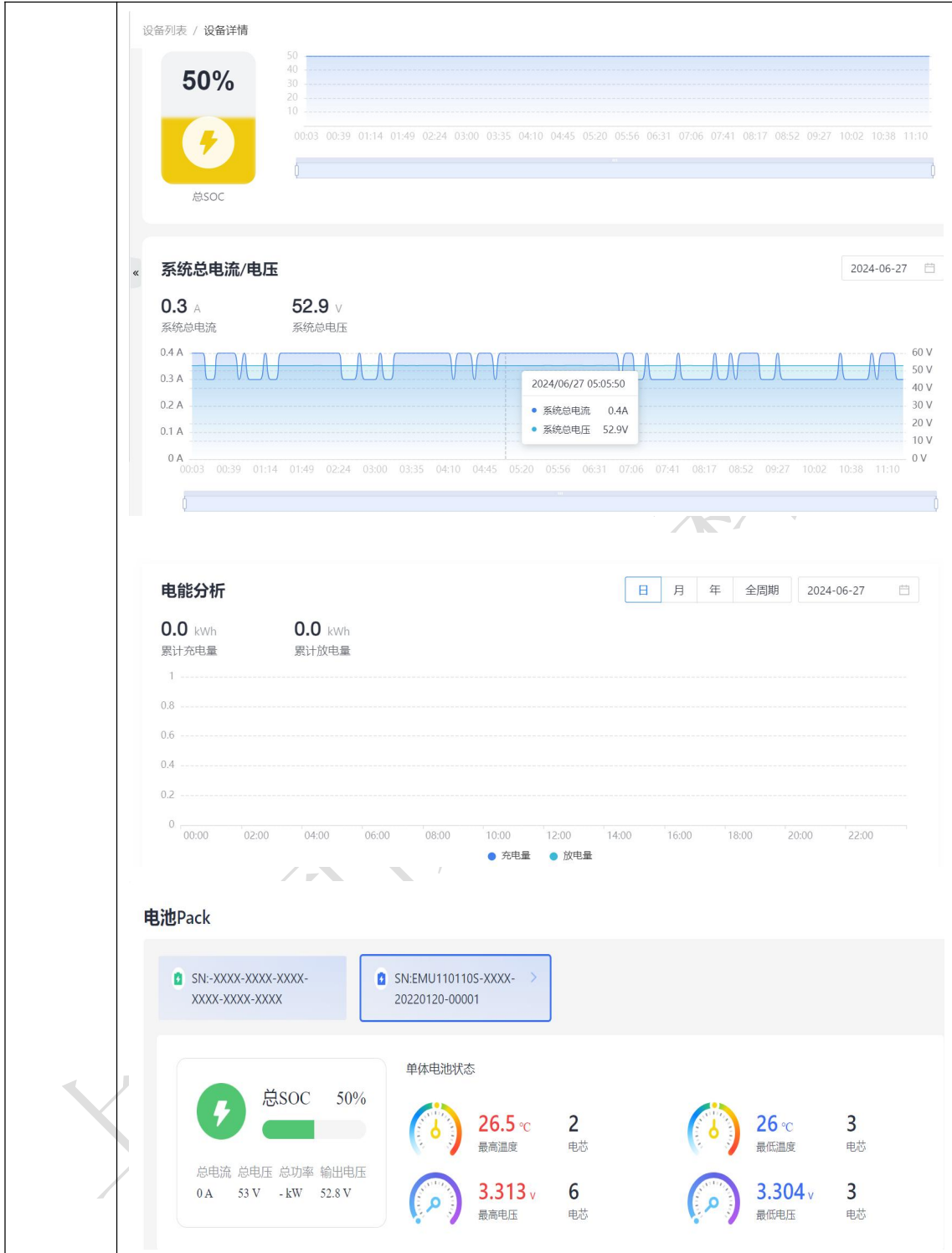
图 3.2.1-4

状态栏 2: 用于固件升级, 通过“云端固件”和“本地上传”实现, 详情见下图 3.2.1-4/5

状态栏 3: 读取所有参数并根据需求进行设置修改, 详情见下图 3.2.1-6

状态栏 4: 显示具体告警内容。

状态栏 1: 显示系统基础信息: 逆变器品牌, Pack 数量, 电池类型, 总放电量; 系统性能: 总充电/放电量, SOE, 循环次数; 系统状态: 总 SOC; 系统总电流/电压, 电能分析, 电池 Pack; 单体电池状态等信息。



OTA 管理（有云端固件和本地上传两种方式，详情见下图）

× 创建固件版本 取消 立即升级

* 固件来源
 云端固件 本地上传

* 升级固件
 请选择

* 固件版本
 请选择

* 版本对比
 启用(升级完成后会比对最新上报的版本号和云端填写的版本号, 不一致则会提示升级失败)
 禁用(升级完成后不会比对最新上报的版本号和云端填写的版本号, 上报版本号即视为升级成功)

图 3.2.1-4

× 创建固件版本 取消 立即升级

* 固件来源
 云端固件 本地上传

* 升级固件
上传文件
 仅支持上传bin/txt/gz文件

* 固件类型
 请选择

* 固件版本
 (仅支持输入字母、数字、下划线和*)

* 版本对比
 启用(升级完成后会比对最新上报的版本号和云端填写的版本号, 不一致则会提示升级失败)
 禁用(升级完成后不会比对最新上报的版本号和云端填写的版本号, 上报版本号即视为升级成功)

图 3.2.1-5

设备列表 / 设备详情
 < 户用电池 (所属: 恩阶-堆叠 状态: 在线)
 设备ID: 6cfe1e45503299b175aadf 设备品牌: -- 设备型号: ... SN: ELP548V-HL-BATT-20240101-00001

储能看板 OTA管理 参数设置 当前告警

读取所有参数 最新读取时间 2024-06-21 18:02:15 UTC+08:00

自定义参数

<input type="checkbox"/> 总压低压告警	<input type="checkbox"/> 总压过压保护	<input type="checkbox"/> 充电过流告警	<input type="checkbox"/> 放电过流告警	<input type="checkbox"/> 补偿点 2 位置
44.80 V	58.40 V	100.00 A	-110.00 A	4

下发设置 0/5 全部下发

状态栏: 堆叠户用电池, 只有自定义参数, 参数类别为: 总压低压告警, 总压过压保护, 充电过流告警, 放电过流告警, 补偿点 2 位置。

图 3.2.1-6

 “通信棒”
设备详情

设备列表 / 设备详情
 < 通信棒 (所属: 恩阶-堆叠 状态: 在线)

OTA管理 当前告警 蓝牙密钥

设备 ID	设备名称	固件 Key	通道号	当前固件版本	可升级固件版本	升级说明	状态	操作
6cfe1e45503299b175aadf	恩阶堆叠电池	key5m3d8375qv48y	0	1.0.0	-	-	• 无需升级	升级
6cfe1e45503299b175aadf	恩阶堆叠电池	-	100	0.0.7	-	-	• 无需升级	升级

升级管

固件管理

理

状态栏 1: 搜索固件名称, 类型等进行查询

固件名称 固件类型 所属组织 创建账号
请输入 请选择 请选择 请输入

创建时间
开始时间 → 结束时间 搜索 重置

+ 创建固件

固件名称	设备类型	固件类型	固件描述	最新版本	创建账号	所属组织	操作
固件	户用Pack	户用Pack固件	固件	V16.8	admin	EMU1101	编辑 管理 删除

共1条 < 1 > 10条/页

状态栏 2: 创建固件, 点击“编辑”, 根据实际情况填写右侧对话框创建固件。

X 创建固件 取消 确定

固件名称
请输入

设备类型
请选择

固件类型
请选择

固件描述
请输入固件描述(最多100个字)
0 / 100

固件升级

状态栏: 点击“+”, 按照对话框创建固件升级任务

升级管理 固件升级

任务名称 固件名称 开始时间
请输入 请输入 开始时间 → 结束时间

结束时间
开始时间 → 结束时间 搜索 重置

+ 创建任务

任务名称	固件名称	升级版本	固件	升级进度 %	开始时间	操作
固件升级	CAN1101/V16.08.03_PN01_240205_H4.10	V16.8	CAN1101/V16.08.03_PN01_240205_H4.10.bin	升级成功	2024-	详情
固件	CAN1101/V16.08.03_PN01_240205_H4.10	V1.6	CAN1101/V16.08.03_PN01_240205_H4.10.bin	升级失败	2024-	详情

1 选择升级设备 2 选择升级固件

* 任务名称
请输入

* 设备类型
请选择

* 固件类型
请选择

* 选择设备
+ 选择设备

取消 下一步

告警管理

状态栏 1: 搜索设备类型, 名称, SN 等进行查询

状态栏 2: 根据告警等级, 对于次要告警信息, 用户可自行关闭告警, 但重要告警, 不建议自行关闭告警项

状态栏 3: 点击“运维工单”, 弹出“创建工单”对话框, 如图 3.2.1-7, 根据提示填写完整, 及时上报负责人

状态栏 4: 查看具体告警原因, 帮助完善工单的故障描述, 如左图 3.2.1-8 所示

图 3.2.1-7
图 3.2.1-8

次要模块:

数据大屏	由集控大屏和电站大屏组成
报表管理	输出日发电量报表与月发电量报表, 可导出
数据查询	根据需求, 搜索电站, 查询电站数据, 可查看其图表及表格
施工管理	由项目负责人发起新建项目
运维管理	与告警管理相对接, 生成的运维工单及时传到运维管理处, 由运维人员查看维修
电价配置 策略配置	/
组织管理	
角色管理	以管理员身份配置 Web 管理平台的功能权限
操作日志	类似于查看历史记录

3.3 登陆“涂鸦”APP 添加设备与配网方式

登陆方式	1. 双击 app 图标，打开 app 2. 登陆方式： ① 密码登陆 ② 手机号一键登录 ③ 微信，QQ 账号登陆 3. 点击“登录”	
设备配网	点击“添加设备” 输入 WIFI 账户与密码完成设备添加与配网，设备配网添加成功	

	<p>点击“完成”跳转至系统界面，页面下方显示当前系统和储能信息，具体信息如下图 3.2.1-9/10 所示</p>	
	<p>系统信息主要显示： 天气，温度，时间，储能数量，储能寿命，额定容量，充电量，放电量等信息</p>	<p style="text-align: center;">图 3.2.1-9</p>
	<p>储能信息由“详情”和“告警”组成： 1. “详情”中主要显示单个电池电芯信息，用户可点击右方“电芯”，查看电芯具体状态，详情请见下图 3.2.1-11/12； 2. “告警”中主要显示当前告警项目，及其发生时间与结束时间，详情请见下图 3.2.1-13；</p>	<p style="text-align: center;">图 3.2.1-10</p>

	如图所示，当前显示为电池电芯电压的详细情况	 <p style="text-align: center;">图 3.2.1-11</p>
	如图所示，当前显示为电池电芯温度的详细情况	 <p style="text-align: center;">图 3.2.1-12</p>
	如图所示，当前显示为具体告警项目	 <p style="text-align: center;">图 3.2.1-13</p>