



系统数据监控与分析

终端用户版 V5.1

昱能科技股份有限公司
www.APsystems.com

APsystems 嘉兴
浙江省嘉兴市南湖区亚太路 1 号
电话: 0573-8398-7967
邮箱: info@APsystems.cn

APsystems 上海
上海市浦东新区张杨路 188 号汤臣中心 B403 室
电话: 021-3392-8205
邮箱: info@APsystems.cn

©版权所有

目 录

概述.....	1
1. 访问和登录 EMA 系统.....	2
2. 系统数据监控与分析.....	3
2.1 系统能量.....	3
2.2 组件功率.....	4
2.3 系统报告.....	6
2.3.1 系统概览.....	6
2.3.2 系统数据.....	7
2.3.3 报表下载.....	9
3. 账号管理.....	10
3.1 设置.....	10
3.1.1 账户详细信息.....	10
3.1.2 账号安全.....	11
3.2 系统信息维护.....	12
3.2.1 ECU 历史数据.....	12
3.2.2 逆变器历史数据.....	13
3.3 帮助.....	13
3.4 版本历史.....	14
3.5 资源中心.....	14

概述

昱能能量监控和分析系统是由 APsystems 设计推出的强大的无线能源监测和分析网站，可以全面实现通过网络监控、分析和报告太阳能发电系统中每个组件的性能。用户可以随时随地从任何联网设备访问这些实时数据。

与传统的“组串”逆变器监控不同，APsystems EMA 允许用户查看太阳能发电系统中的每个单独的组件模块和微型逆变器阵列，以此获得更详细的性能数据以及故障排除。通过与先进的 APsystems ECU 联网，APsystems EMA 能迅速检测太阳能电池阵列中的任何性能问题，精确定位问题的位置和性质，并提供精确的指导必要的维护，所有这些都显示在我们友好的用户图形界面内。

1. 访问和登录 EMA 系统

- 访问 APSystems 中文网站: <https://china.apsystems.com/>,
- 点击屏幕右上角橙色“EMA 登录”, 进入 EMA 登录界面,



- 输入有效的账号名和密码,
- 点击“登录”进入系统,



注意

- 登陆账号是由 APSystems 工作人员或者安装商根据用户提供的资料进行注册, 并反馈给用户的。
- 目前昱能能量监控和分析系统中文网站仅支持中文和繁体中文两种语言。

2. 系统数据监控与分析

2.1 系统能量

首页为系统能量界面，该页可以查看系统的状态以及一些发电情况，系统信息和安装商信息。



- ◆ 系统状态：当天系统有发电，显示绿色。如果当天系统没有发电，显示灰色。
- ◆ 当天发电量：当天系统总的发电量，单位：KWH。
- ◆ 总发电量：系统历史上的总发电量，包含已替换的 ECU 的发电量。
- ◆ 环保效益：根据一定比例，发电总量相对应的 CO2 值。
- ◆ 当天发电量曲线：当天 ECU 每隔 5 分钟的功率值。
- ◆ 系统最近一周的发电量：对应的系统最近一周每天的发电量。
- ◆ 一年内每月的能量：对应系统当前年每月的发电量。
- ◆ 通过点击右边的箭头，可以展示当前系统信息，1、系统时间，这个是 ECU 本地的时间；2、装机容量；3、注册时间；4、逆变器型号；5、组件型号；6、电网类型。
- ◆ 系统照片：这个可以根据需要，在用户管理模块下面上传图纸中，自行上传系统图片。
- ◆ 安装商信息：包括 1、安装商的 logo；2、安装商名称；3、安装商邮箱。

2. 系统数据监控与分析

注意

安装了智能电表的用户，首页会有所不同。电表用户首页界面如下所示。



能量分布

- ◆ 当前功率：系统中所有组件功率的累计值。
- ◆ 防逆流保护：显示了防逆流保护的开启关闭状态。
- ◆ 今日能量分布：显示了当天系统的发电用电量关系图。
- ◆ 自发自用比：当天系统的发电用电比例。
- ◆ 能量分布：详细显示了系统的发电用电量走势。

2.2 组件功率

组件功率界面具体展示组件页面的排布图，以及当天的每个组件功率情况和对应日期每个组件最近一个月的发电能量情况。

2. 系统数据监控与分析

- 点击“组件功率”，进入组件功率页面，
- 点击自动播放按钮或者拖动时间轴上的播放条，可以查看系统中“组件一天的功率变化”或者“30天内每天的发电量”，



- ◆ ECU 号码：选择系统对应的 ECU 号码（如果多个 ECU 会有多个选择）。
- ◆ 视图名称：如果用户注册有视图，则显示对应的视图名称（如果多个视图会有多个选择），如果用户无注册视图，则该选项自动隐藏。
- ◆ 查看时间段：这里可以选择一天功率和 30 天内每天的发电量。
- ◆ 时间按钮选择：可以选择不同时间进行查看。
- ◆ 时间轴自动播放开关：时间轴自动播放开关，根据播放速度的快慢进行播放。
- ◆ 放大视图：点击放大视图，可以隐藏下方的组件信息，时间轴以及视图缩略图。
- ◆ 缩小组件：对默认组件进行缩小操作，总共可以两次缩小操作。
- ◆ 放大操作：对有个缩小操作的组件进行放大处理。
- ◆ 搜索 ID：点击搜索 ID 操作，可以通过号码进行模糊查询，也可以通过位置进行查询
- ◆ 组件功率：当前数值就是显示组件功率情况，下面的六位数值是显示逆变器最后的六位数值，组件上面的橙色是对组件功率值的线性分布。
- ◆ 组件详细信息：单击任意组件，会显示组件的位置以及相连的逆变器号码和方向，还有对应的组件信息。
- ◆ 时间轴：选择各种不同的时间点，可以查看相对应时间点的各个组件功率值。
- ◆ 视图缩略图：对于大型系统，可以快速定位相对应的组件位置。
- ◆ NC：无通讯。

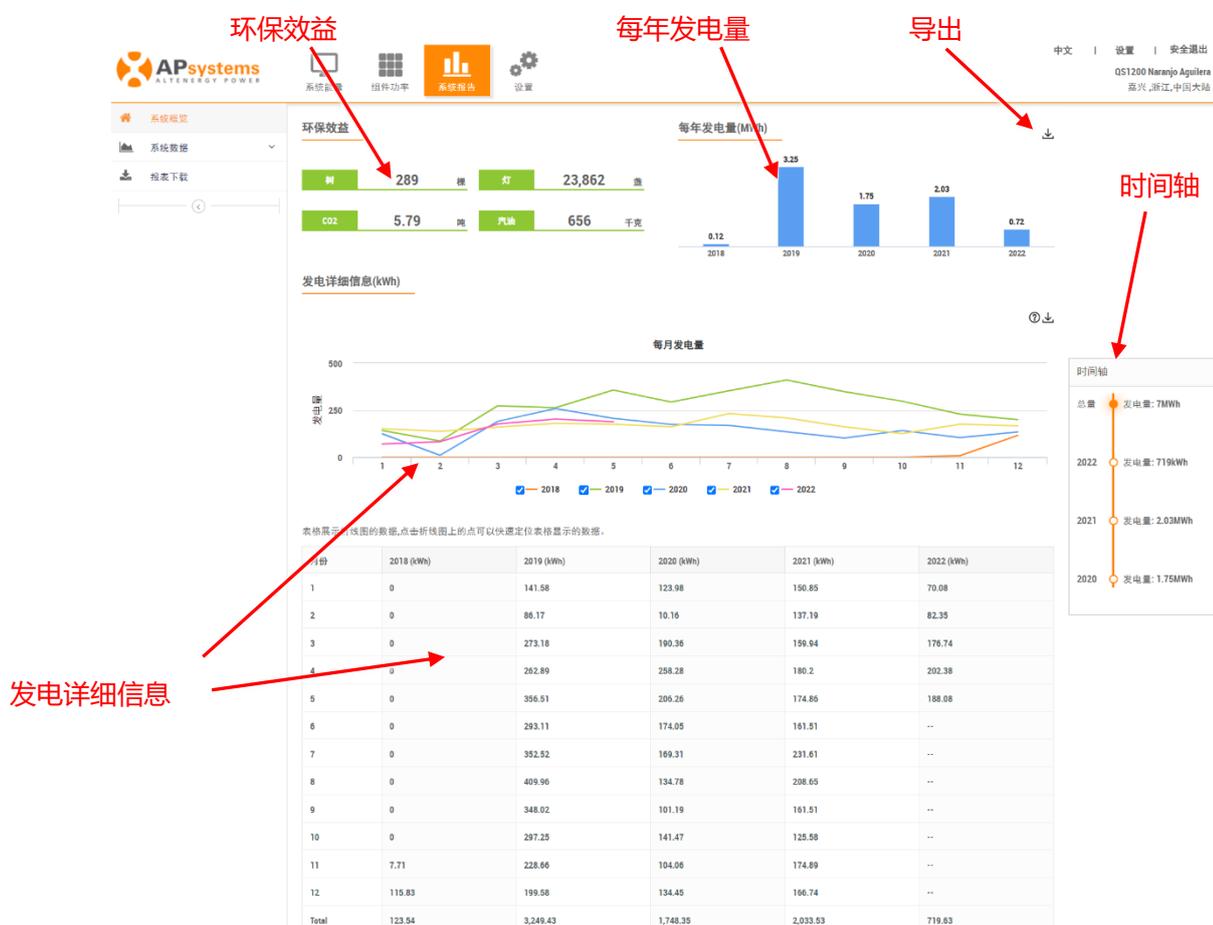
2. 系统数据监控与分析

2.3 系统报告

系统报告包含“系统概览”，“系统数据”以及“报表下载”三个模块。

2.3.1 系统概览

➤ 点击“系统报告”，进入系统概览页面，



- ◆ 环保效益：根据一定比例换算，发电总量相当于节约多少棵树，多少盏灯，多少 CO2，多少重量的汽油。
- ◆ 每年发电量：历史每年的发电量。
- ◆ 导出：可以直接进入下载报表页面，进行导出操作。
- ◆ 时间轴：用于切换查看不同时间维度的光伏系统发电情况，并显示了累计的发电量。

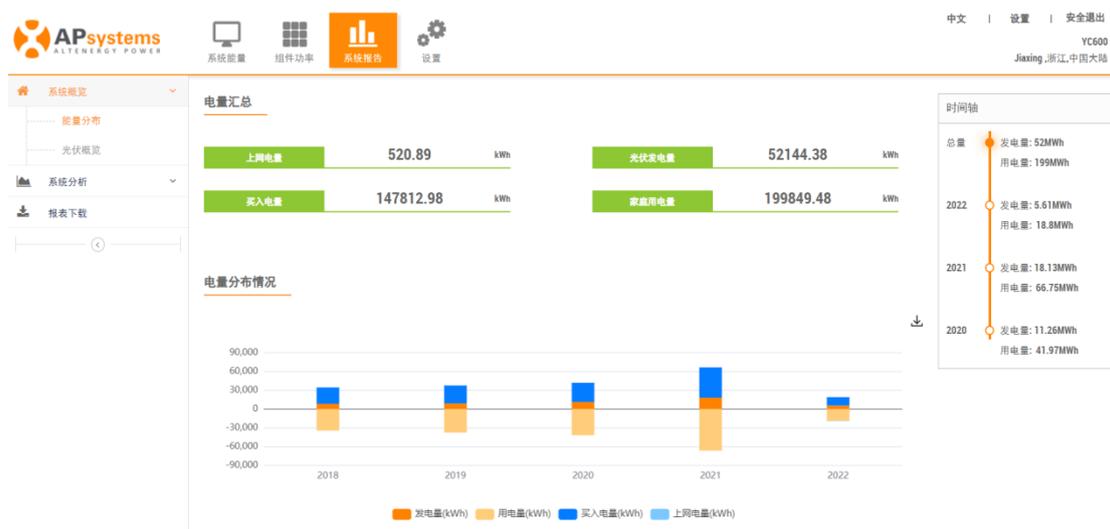
2. 系统数据监控与分析

- ◆ 发电详细信息：显示历史每年各月的发电量，每年一条折线图。（可以选择不同复选框，进行开关当年的折线图）。

注意

安装了智能电表的用户，“系统概览”报告包含了“能量分布”和“光伏概览”两部分，其中“光伏概览”统计报告与纯光伏系统用户的“系统概览”统计报告内容相同。“能量分布”页面统计报告如下图所示。

能量分布

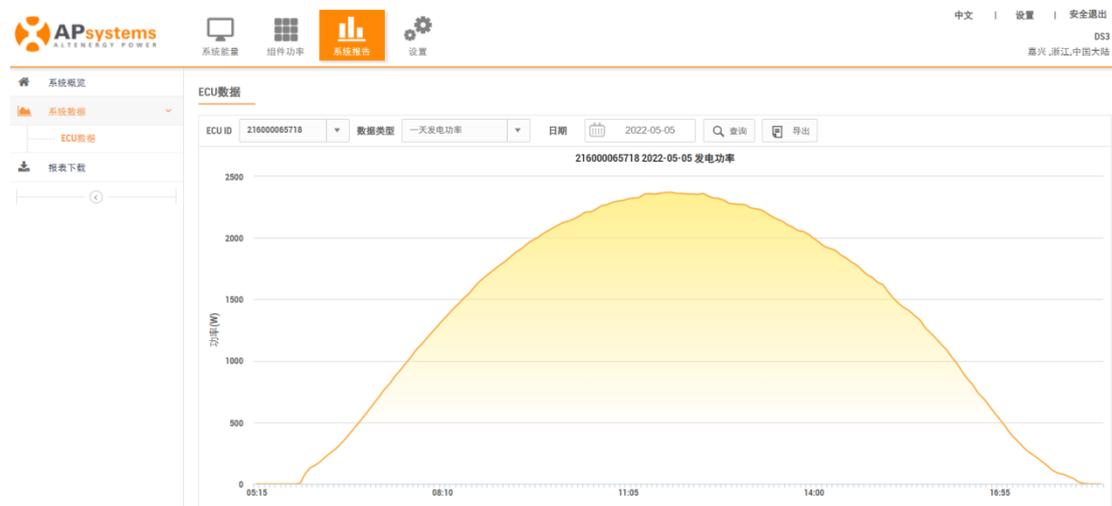


2.3.2 系统数据

可以查看单个 ECU 的发电量数据。

- 点击“系统数据”，打开菜单栏，
- 点击“ECU 数据”，进入 ECU 级别数据图表页面，
- 切换数据类型和日期，查看不同时间维度的发电走势图。

2. 系统数据监控与分析



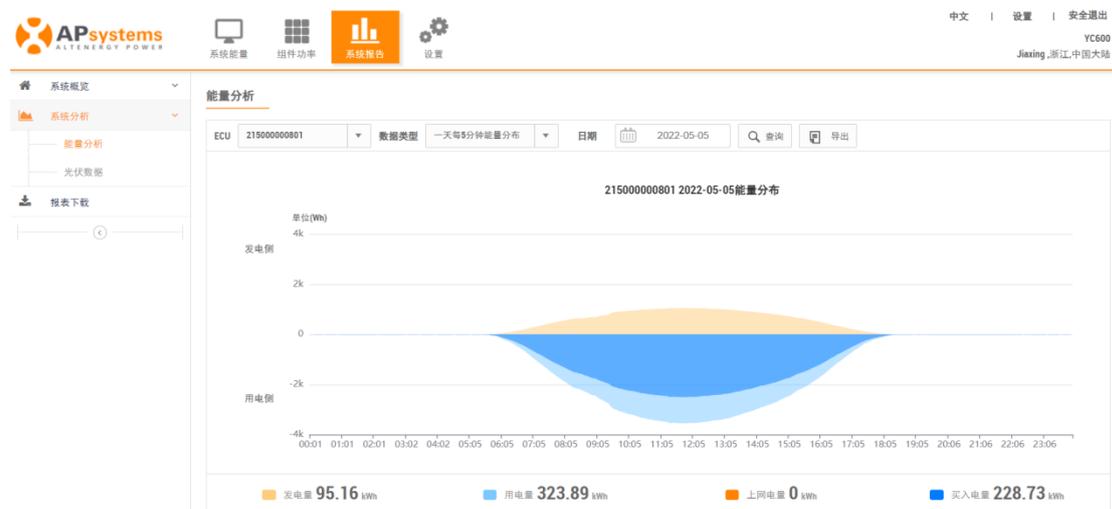
注意

安装了智能电表的用户，左侧菜单显示为“系统分析”，包含“能量分析”和“光伏数据”两部分，其中“光伏数据”与纯光伏系统用户“系统数据”中的“ECU 数据”统计内容相同。“能量分析”页面统计报告如下图所示。

能量分析

可以查看系统详细的发电用电信息。

- 切换数据类型和日期，查看不同时间维度的发电用电走势图。



2. 系统数据监控与分析

2.3.3 报表下载

该页的报告为自选报告，详细列举选中日期内的发电量。

- 点击“发电数据报表下载”，进入报表页面
- 选择报表类型和查询时间，
- 点击“查询”按钮，查看不同时间维度的发电数据报表。（如需导出报表，点击“导出”按钮即可）。

The screenshot shows the 'Download Report' page in the APsystems interface. The 'Data Type' is set to 'Photovoltaic Data' and the 'ECU ID' is 216000065718. The 'Report Type' is 'Daily Hourly Electricity Generation Report'. The 'Query Date' is 2022-05-17. The table below shows the hourly electricity generation data for that date.

小时	发电量(Wh)
0	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0.01
6	0.31
7	0.65
8	1.38
9	1.75

注意

安装了智能电表的用户，报表可查询的数据类型包含“能量分析”和“光伏数据”，其中“光伏数据”统计报告与纯光伏用户的“光伏数据”统计内容相同。“能量分析”页面统计报告入下图所示。

The screenshot shows the 'Download Report' page in the APsystems interface. The 'Data Type' is set to 'Energy Analysis' and the 'ECU ID' is 215000000801. The 'Report Type' is 'Daily 5-minute Electricity Distribution Report'. The 'Query Date' is 2022-05-05. The table below shows the 5-minute electricity distribution data for that date.

时间	发电量 (Wh)	用电量 (Wh)	上网电量 (Wh)	买入电量 (Wh)
00:01	0	3.12	0	3.12
00:06	0	0	0	0
00:11	6.25	12.5	0	6.25
00:16	0	3.13	0	3.13
00:21	3.12	9.37	0	6.25
00:26	0	0	0	0

3. 账号管理

3.1 设置

3.1.1 账户详细信息

1) 个人信息

用于修改注册的个人信息。

- 点击“设置”按钮，点击账户详细信息，进入个人信息设置页面，



2) 安装图纸

采集光伏系统的照片与安装图纸。

- 点击“上传图纸”按钮，入上传图纸信息页面，
- 点击“添加”按钮，选择需要上传的图片，提交图片，

3. 账号管理



- ◆ 系统照片：用户可以查看、添加、修改、删除电站照片，在此选项上传的照片会展示在系统首页。
- ◆ 安装图纸：用户可以查看、添加、修改、删除安装图纸，在此选项上传的图片会展示在组件功率页面。

3.1.2 账号安全

1) 重置密码

终端用户可以自己修改密码。

- 点击“账户安全”，点击“重置密码”，进入重置密码页面，
- 输入密码和确认密码，点击“提交”按钮，可以修改密码。



3. 账号管理

2) 账户注销

提交账户注销申请。

- 点击“账户安全”，进入“账号注销”页面，
- 输入注销原因，点击“提交”按钮，注销账户。



3.2 系统信息维护

系统信息维护页面可以查询系统的 ECU 和逆变器的维护历史。

3.2.1 ECU 历史数据

- 点击“系统信息”按钮，进入 ECU 更换维护记录页面，
- 点击“ECU ID”可以查看更多的历史数据，



3. 账号管理

3.2.2 逆变器历史数据

➤ 点击“逆变器历史数据”，进入逆变器更换维护记录页面，

逆变器维护历史

以下是该用户的逆变器维护历史记录：[创建日期]和[更新日期]是该用户在EMA软件上注册和修改逆变器的时间。

逆变器维护历史列表

序号	逆变器ID	创建日期	更新日期	说明
1	50100003556-1	2017-09-12	2020-04-03	删除
2	50100003556-2	2017-09-12	2020-04-03	删除
3	50100003556-3	2017-09-12	2020-04-03	删除
4	50100003556-4	2017-09-12	2020-04-03	删除
5	50100003644-1	2017-09-12	2020-04-03	删除
6	50100003644-2	2017-09-12	2020-04-03	删除
7	50100003644-3	2017-09-12	2020-04-03	删除

当前显示为第 1 条至第 7 条记录，共有 7 条记录。

3.3 帮助

用户可以通过帮助页面快速的获得一些帮助信息。

➤ 点击“帮助”按钮，进入帮助信息页面，

帮助

用户可以得到一些基本的帮助信息

1.如何修改个人信息?

1) 进入EMA;
2) 点击“用户管理”或者右上角的“设置”，进入信息修改模块，修改用户信息；
3) 点击“提交”，保存新的个人信息。
请注意：如果信息栏前有“*”，表示该信息栏为必填项，如果该信息栏为空，您将不能保存修改的信息。

2.如何修改密码?

1) 进入EMA;
2) 点击“用户管理”或者右上角的“设置”，进入信息修改模块；
3) 在页面右侧“密码修改”模块的最新密码和确认密码输入框中，输入需要设置的密码；
4) 点击“提交”。
请注意：请保证邮箱地址有效，因为修改密码成功后，您将收到新密码的通知邮件。

3.如何获取安装商的联系信息?

在数据监控和分析系统（EMA）中，“系统概要”页面的右下角，我们为您提供上级安装商的联系信息，如果您对系统有任何疑问，请联系您的上级安装商。

3. 账号管理

3.4 版本历史

用户可以通过历史版本页面了解到 EMA 一些基本的版本信息。

- 点击“版本历史”按钮，进入 EMA 版本信息页面，



3.5 资源中心

资源中心收录了 APsystems 公司推出的手机应用程序和 EMA 相关的使用手册。

- 点击“资源中心”，进入资源中心页面，扫描下载 APP 或者点击打开使用手册，

