

电站监控 SajOpenAPI 协议标准

| 版本 | 更新日期 | 更新说明 |
|-----|------------|------------------------|
| 1.0 | 2016-11-03 | 文档发布 |
| 2.1 | 2017-07-03 | 最新实时数据 |
| 2.2 | 2017-07-21 | 获取三个电站的历史数据 |
| 2.3 | 2017-08-22 | 增加奥利弗接口和修改删除用户\电站,电站列表 |

目录

| | |
|---|----|
| 1 开放平台概述..... | 6 |
| 2 开放平台说明..... | 6 |
| 2.1 术语 | 6 |
| 2.2 流程说明..... | 6 |
| 3 接口文档..... | 7 |
| 3.1 整体说明 | 7 |
| 3.2 接口说明..... | 8 |
| 3.2.1 获取 ACCESS_TOKEN,获取新 token 后原 token 失效 | 8 |
| 3.2.2 用户注册 | 9 |
| 3.2.3 获取商家下的终端用户列表 | 10 |
| 3.2.4 获取用户的电站列表 | 12 |
| 3.2.5 获取某电站的基本信息 | 14 |
| 3.2.6 获取某电站的数据概览 | 17 |
| 3.2.7 获取某电站的历史发电量 | 18 |
| 3.2.8 获取某电站某一天的功率数据 | 20 |
| 3.2.9 添加电站 | 22 |

3.2.10 添加设备23

3.2.11 获取某电站的设备列表24

3.2.12 获取某个逆变器的历史数据26

3.2.13 获取某个逆变器的报警数据30

3.2.14 修改用户信息31

3.2.15 删除用户信息32

3.2.16 修改电站33

3.2.17 删除电站34

3.2.18 修改设备35

3.2.19 删除设备36

3.2.20 获取某个逆变器的最新实时数据36

3.2.21 获取三个电站的历史数据39

3.2.22 新获取某个用户信息42

3.2.23 新获取某个用户下的子用户44

3.2.24 新获取某个用户下的子用户信息列表46

3.2.25 新获取某个电站下所有逆变器信息48

3.2.26 新获取某个设备某个时间段的事件50

| | | |
|--------|------------------------|----|
| 3.2.27 | 新修改用户信息..... | 52 |
| 3.2.28 | 新用户注册(只供内部使用) | 53 |
| 3.2.29 | 新添加电站[必须] | 54 |
| 3.2.30 | 新添加设备[必须] | 55 |
| 3.2.31 | 新修改设备[必须] | 56 |
| 3.2.32 | 新修改电站..... | 57 |
| 3.2.33 | 新某电站指向某用户[必须] | 58 |
| 3.2.34 | 新获取某电站的历史发电量[必须] | 59 |
| 3.2.35 | 新获取某个逆变器的报警数据..... | 61 |
| 3.2.36 | 获取某个逆变器的最新实时数据..... | 62 |
| 3.2.37 | 错误码..... | 65 |
| 3.3 | 附1：可用值..... | 66 |
| 3.3.1 | locale：语言 | 66 |
| 3.3.2 | search_type：搜索类型 | 66 |
| 3.3.3 | status：电站当前状态 | 66 |
| 3.3.4 | time_unit：时间类型 | 67 |
| 3.3.5 | plant_type：电站类型 | 67 |

| | |
|---|----|
| 3.3.6 grid_type: 并网类型 | 67 |
| 3.3.7 tracker_type: 追踪器类型 | 67 |
| 3.3.8 irradiationsensor_type: 辐照传感器类型 | 68 |
| 3.3.9 weather_type: 气象仪监测要素 | 68 |
| 3.3.10 type: 采集器类型 | 68 |
| 3.3.11 type: 设备类型 | 68 |
| 3.3.12 user_type: 用户类型 | 68 |
| 3.4 附 2 : 时区 timezone_id..... | 70 |

1 开放平台概述

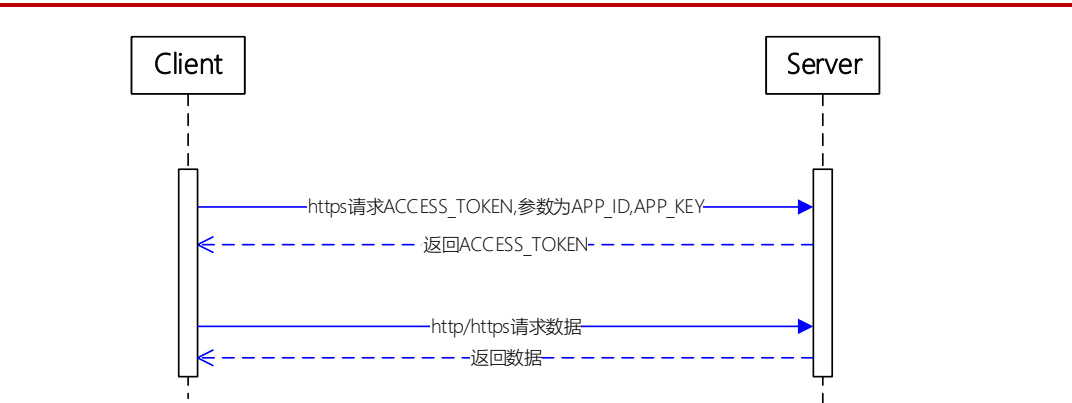
- 逆变器厂商的 SajOpenAPI 开放平台为认证用户提供标准化 RESTful 数据调用服务.
- 平台接口基于 http/https 协议,使用 OAuth2.0 认证机制.

2 开放平台说明

2.1 术语

| | |
|---------------|-------------------------------|
| 应用 | 开放平台基本元素,用户通过创建好的应用才能调用平台 API |
| APP_ID | 应用的唯一标识 ID |
| APP_KEY | 应用的认证密钥,需要妥善保管,不能泄露 |
| ACCESS_TOKEN | 认证成功后的授权令牌,用于请求服务器数据. |
| REFRESH_TOKEN | 更新令牌,用于延长 ACCESS_TOKEN 有效期 |

2.2 流程说明



其他

- ACCESS_TOKEN 有效期

通过审核:永久(暂定)

- 授权失效的原因
 1. ACCESS_TOKEN 变更
 2. 超过 ACCESS_TOKEN 的有效期
 3. 用户取消授权
 4. 应用被删除
- 延长 ACCESS_TOKEN 有效期

在有效期前使用 REFRESH_TOKEN,调用延长 ACCESS_TOKEN 有效期接口,有效期时长与之前一致.

3 接口文档

3.1 整体说明

- 接口支持 http/https,具体见接口定义
- 使用 GET/POST,具体见接口定义,参数为 utf-8 编码,urlencode 处理
- 数据均使用 utf-8 编码
- 支持返回 json 格式
- 返回数据结构为 data : 主体内容, error_code : 错误码, error_msg : 错误内容
- 除了获取和延长 ACCESS_TOKEN 接口,其他接口调用时需要在 http header 中的添加 token:获取的 ACCESS_TOKEN 值, uid:用户 ID
- 时间格式

时区格式±hh:mm,例: +08:00, +00:00, -04:00

日期格式 YYYY-MM-DD,例: 2015-04-08

时间格式为 ISO 8601 标准规范,例: 2015-04-03T00:01:00Z, 2015-05-02T11:31:00+08:00, 2015-03-13T12:00:00-04:00

3.2 接口说明

- 授权

3.2.1 获取 ACCESS_TOKEN,获取新 token 后原 token 失效

地址:*https://api.saj-solar.com /accessToken*

接口支持:https

请求方法:GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|---------------|----|---------------------------------------|
| client_id | 是 | 应用的 APP_ID |
| client_secret | 是 | 应用的 APP_KEY |
| grant_type | 是 | client_credentials |
| scope | 否 | 授权范围，默认为 read,多个以空格分隔(可选值:read,write) |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|---------------|---------------------|
| uid | 用户 ID |
| access_token | ACCESS_TOKEN 值 |
| refresh_token | REFRESH_TOKEN 值 |
| expires_in | ACCESS_TOKEN 有效期（秒） |
| token | Token 类型，固定为 bearer |
| scope | 请求时的授权范围 |

示例:

```
{  
  
  "data": {
```



```
        "uid": 1,

        "scope": "read",

        "token": "bearer",

        "expires_in": 604800,

        "refresh_token": "4ffee4a2a8323d3e6e243064c4e8a116",

        "access_token": "6eb6f069523044a339d71e5b1f6c88cc"

    },

    "error_code": 0,

    "error_msg": ""

}
```

3.2.2 用户注册

地址:[http://api.saj-solar.com /user/user_register](http://api.saj-solar.com/user/user_register)

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|---------------|----|--------------------------------------|
| user_email | 是 | 注册邮箱 |
| user_password | 是 | 密码 |
| user_type | 是 | 用户类型, 可用值见 user_type |
| user_name | 是 | 用户姓名 |
| user_tel | 是 | 用户电话 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|-----------|---------|
| c_user_id | 终端用户 ID |

示例:

```
{  
  
  "data": {  
  
    "c_user_id":12  
  
  },  
  
  "error_code": 0,  
  
  "error_msg": ""  
  
}
```

3.2.3 获取商家下的终端用户列表

地址:[http://api.saj-solar.com /user/c_user_list](http://api.saj-solar.com/user/c_user_list)

接口支持:http/https

请求方法:GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|---------|----|-------------------|
| page | 否 | 页码，默认 1 |
| perpage | 否 | 每页数量，默认 20，最大 100 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|-----------|---------|
| c_user_id | 终端用户 ID |

| | |
|----------------|---------------------------------|
| c_user_email | 终端用户注册邮箱 |
| c_user_regtime | 终端用户注册日期, 见日期格式 |
| c_user_name | 终端用户姓名 |
| c_user_tel | 终端用户电话 |
| count | 终端用户总数 |

示例:

```
{
  "data": {
    "count": 4,
    "c_user": [
      {
        "c_user_email": "666",
        "c_user_id": "8",
        "c_user_name": "tt",
        "c_user_regtime": "2016-02-25",
        "c_user_tel": "1506cxxx"
      }
    ]
  },
  "error_code": 0,
  "error_msg": ""
}
```

● 电站

3.2.4 获取用户的电站列表

地址: <http://api.saj-solar.com/plant/list>

接口支持: http/https

请求方法: GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----------------|----|--|
| page | 否 | 页码, 默认 1 |
| perpage | 否 | 每页数量, 默认 20, 最大 100 |
| search_type | 否 | 搜索类型, 可用值见 附 1: search_type |
| search_keyword | 否 | 搜索关键字 |
| locale | 否 | 语言, 默认 en-US, 可用值见 附 1: locale |

返回: 支持 json

| 参数 | 说明 |
|------------|--|
| locale | 请求时的语言 |
| plant_id | 电站 ID |
| name | 电站名称 |
| user_id | 电站所属的用户 ID |
| status | 电站当前状态, 可用值见 附 1: status |
| country | 国家名 |
| city | 城市名 |
| longitude | 经度 |
| latitude | 纬度 |
| peak_power | 峰值功率 (kWp) |

| | |
|---------------|---------------------------------|
| create_date | 建站日期，时间格式 见时间格式 |
| image_url | 图片 url |
| operator | 运维商 |
| installer | 安装商名称 |
| current_power | 当前功率（ kW ） |
| total_energy | 累计发电量（ kWh ） |
| count | 电站总数 |

示例:

```
{
  "data": {
    "count": 1,
    "plants": [
      {
        "locale": "en-US",
        "plant_id": 1,
        "name": "电站名称1",
        "user_id": 1,
        ...
      }
    ]
  },
  "error_code": 0,
  "error_msg": ""
}
```

3.2.5 获取某电站的基本信息

地址: <http://api.saj-solar.com/plant/details>

接口支持: http/https

请求方法: GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----------|----|--|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| locale | 否 | 语言，默认 en-US,可用值见 附 1: locale |

返回: 支持 json

| 参数 | 说明 |
|-------------|---|
| locale | 请求时的语言 |
| name | 电站名称 |
| user_id | 电站所属的用户 ID |
| description | 电站描述 |
| notes | 电站备注 |
| status | 电站当前状态，可用值见 附 1: status |
| country | 国家名 |
| state | 省或州名 |
| city | 城市名 |
| address1 | 地址第一行 |
| address2 | 地址第二行 |
| longitude | 经度 |
| latitude | 纬度 |

| | |
|-----------------------|--|
| postal | 邮编 |
| elevation | 海拔高度 |
| plant_type | 电站类型，可用值见 附 1:plant_type |
| grid_type | 并网类型，可用值见 附 1:grid_type |
| installed_dc_capacity | 直流安装功率（kW） |
| installed_ac_capacity | 交流安装功率（kW） |
| installed_panel_area | 安装面积（m ² ） |
| create_date | 建站日期，日期格式 见时间格式 |
| image_url | 图片 url |
| peak_power | 峰值功率（kWp） |
| currency | 货币单位 |
| timezone | 时区，时区格式 见时间格式 |
| ownerorganization | 业主单位 |
| ownercontact | 业主联系人 |
| designerorganization | 开发商单位 |
| designercontact | 开发商联系人 |
| installerorganization | 安装商单位 |
| installercontact | 安装商联系人 |
| operatororganization | 运维商单位 |
| operatorcontact | 运维商联系人 |
| financierorganization | 融资单位 |
| financiercontact | 融资联系人 |
| ofttakerorganization | 用电户单位 |
| ofttakercontact | 用电户联系人 |

| | |
|--------------------------|---|
| jurisdictionorganization | 并网单位 |
| jurisdictioncontact | 并购联系人 |
| tracker_type | 追踪器类型，可用值见 附 1:tracker_type |
| inverter_man | 逆变器厂家 |
| inverter_md | 逆变器型号 |
| inverter_num | 逆变器数量 |

示例:

```
{
  "data": {
    "locale": "en-US",
    "name": "test_plant",
    "user_id": 1,
    "description": "",
    ...
  },
  "arrays": [
    {
      "num_modules": 1,
      "module_man": ""
      ...
    }
  ],
  "inverters": [
    {
      "inverter_man": "",
      "inverter_num": 1
    }
  ]
}
```



```

        ...
    }
}

],

},

"error_code": 0,

"error_msg": ""

}

```

3.2.6 获取某电站的数据概览

地址:<http://api.saj-solar.com /plant/data>

接口支持:http/https

请求方法:GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----------|----|-------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|-------------------|-------------------------------------|
| peak_power_actual | 实际峰值功率 (kW) |
| efficiency | 发电效率 (kWh/kW/day) |
| last_update_time | 数据最后接收时间，时间格式 见时间格式 |
| current_power | 当前功率 (kW) |
| today_energy | 当天发电量(kWh) |
| monthly_energy | 当月发电量(kWh) |
| yearly_energy | 当年发电量(kWh) |

| | |
|---------------|-------------------------------|
| total_energy | 累计发电量(kWh) |
| carbon_offset | 等效减少二氧化碳排放量 (ton) |
| timezone | 时区，时区格式 见时间格式 |

示例:

```
{
  "data": {
    "peak_power": 341.42,
    "efficiency": 4.52,
    "current_power": 17.42,
    "today_energy": 44.12,
    ...
  },
  "error_code": 0,
  "error_msg": ""
}
```

3.2.7 获取某电站的历史发电量

地址:<http://api.saj-solar.com /plant/energy>

接口支持:http/https

请求方法:GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----------|----|-------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |

| | | |
|------------|---|---|
| start_date | 是 | 起始日期，日期格式 见时间格式 |
| end_date | 是 | 结束日期，日期格式 见时间格式 |
| time_unit | 否 | 时间类型，默认为 day，可用值见 附 1:time_unit |
| page | 否 | 页码，默认 1 |
| perpage | 否 | 每页数量，默认 20，最大 100 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|-----------|-----------------------------|
| count | 记录总数 |
| time_unit | 请求时的 time_unit |
| date | 日期，格式 见时间格式 |
| energy | 发电量 (kWh) |

示例:

```
{
  "data": {
    "count": 3,
    "time_unit": "day",
    "energys": [
      {
        "date": "2015-11-01",
        "energy": 323.12
      },
      {
        "date": "2015-11-02",
        "energy": 57.14
      }
    ]
  }
}
```

```

    },

    {

        "date": "2015-11-03",

        "energy": 612.52

    }

]

},

"error_code": 0,

"error_msg": ""

}

```

3.2.8 获取某电站某一天的功率数据

地址:<http://api.saj-solar.com/plant/power>

接口支持:http/https

请求方法:GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|-------------|----|---|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| date | 是 | 日期，日期格式 见时间格式 |
| timezone_id | 否 | 数据显示的时区代号，默认为 UTC，可用值 见附 2 |
| use_dst | 否 | 是否使用夏令时，默认 true，可用值: true 自动判断 false 不使用夏令时 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|-------|-------------------------------|
| count | 记录总数 |
| time | 时间，时间格式 见时间格式 |
| power | 功率（ W ） |

示例:

```
{
  "data": {
    "count": 3,
    "powers": [
      {
        "time": "2015-11-01T00:00:00Z",
        "power": 323.12
      },
      {
        "time": "2015-11-01T00:05:00Z",
        "power": 57.14
      },
      {
        "time": "2015-11-01T00:10:00Z",
        "power": 612.52
      }
    ]
  },
  "error_code": 0,
  "error_msg": ""
}
```

}

3.2.9 添加电站

地址:<http://api.saj-solar.com/plant/add>

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|-------------|----|---|
| c_user_id | 是 | 电站所属的终端用户 ID |
| name | 是 | 电站名称 |
| peak_power | 是 | 峰值功率 (kWp) |
| currency | 否 | 货币单位,默认 1,可用值: 1:RMB |
| b_user_id | 否 | 安装商用户 ID |
| price | 否 | 电价 |
| longitude | 否 | 经度 |
| latitude | 否 | 纬度 |
| is_public | 否 | 是否公开电站信息,默认 true,可用值: true 公开 false 不公开 |
| postal | 否 | 邮编 |
| timezone_id | 否 | 数据显示的时区代号,默认为 PRC |
| use_dst | 否 | 是否使用夏令时,默认为 false 不使用夏令时 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----------|-------|
| plant_id | 电站 ID |

示例:

```
{
  "data": {
    "plant_id": 8
  },
  "error_code": 0,
  "error_msg": ""
}
```

3.2.10 添加设备

地址: <http://api.saj-solar.com/device/datalogger/add>

接口支持: http/https

请求方法: POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----------|----|--------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| sn | 是 | 采集器 SN |

返回: 支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{  
  
    "error_code": 0,  
  
    "error_msg": ""  
  
}
```

3.2.11 获取某电站的设备列表

地址: <http://api.saj-solar.com/device/list>

接口支持: http/https

请求方法: GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----------|----|---------------------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| page | 否 | 页码, 默认 1 |
| perpage | 否 | 每页数量, 默认 20, 最大 100 |

返回: 支持 json

| 参数 | 说明 |
|---------------|------------------------------------|
| count | 设备总数 |
| device_id | 设备唯一 ID |
| datalogger_sn | 设备对应的采集器 SN |
| device_sn | 设备 SN |
| manufacturer | 设备厂家 |
| model | 设备型号 |
| type | 设备类型, 可用值见 附 1: 类型 |

| | |
|------------------|-------------------------------------|
| last_update_time | 数据最后接收时间，时间格式 见时间格式 |
|------------------|-------------------------------------|

示例:

```
{
  "data": {
    "count": 2,
    "devices": [
      {
        "device_id": 100010001,
        "dataLogger_sn": "601000000",
        "device_sn": "YINGZHENTEST001",
        "type": 1,
        "manufacturer": "igen",
        "model": "",
        "last_update_time": "2015-12-08T11:00:00Z"
      },
      {
        "device_id": 100010002,
        "dataLogger_sn": "401000000",
        "device_sn": "YINGZHENTEST002",
        "type": 1,
        "manufacturer": "igen",
        "model": "",
        "last_update_time": "2015-12-01T12:00:00Z"
      }
    ]
  }
}
```

```
},  
  
"error_code": 0,  
  
"error_msg": ""  
  
}
```

3.2.12 获取某个逆变器的历史数据

地址: <http://api.saj-solar.com/device/inverter/data>

接口支持: http/https

请求方法: GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|-------------|----|---|
| device_id | 是 | 设备唯一 ID |
| start_date | 是 | 起始日期, 日期格式 见时间格式 |
| end_date | 是 | 结束日期, 日期格式 见时间格式 , 起始/结束时间最多间隔 7 天 |
| timezone_id | 否 | 数据显示的时区代号, 默认为 UTC, 可用值 见附 2 |
| use_dst | 否 | 是否使用夏令时, 默认 true, 可用值: true 自动判断 false 不使用夏令时 |
| start_id | 否 | 起始 ID, 不包含此值 |
| perpage | 否 | 每页数量, 默认 20, 最大 1000 |

返回: 支持 json

| 参数 | 说明 |
|--------------------|---------------------------------|
| datalogger_sn | 设备对应的采集器 SN |
| next_page_start_id | 下一页起始 ID |
| sn | 设备 SN |
| ipv1 | 输入电流 1 路 (A) |
| ipv2 | 输入电流 2 路 (A) |
| ipv3 | 输入电流 3 路 (A) |
| vpv1 | 输入电压 1 路 (V) |
| vpv2 | 输入电压 2 路 (V) |
| vpv3 | 输入电压 3 路 (V) |
| iac1 | 输出电流 1 路 (A) |
| iac2 | 输出电流 2 路 (A) |
| iac3 | 输出电流 3 路 (A) |
| vac1 | 输出电压 1 路 (V) |
| vac2 | 输出电压 2 路 (V) |
| vac3 | 输出电压 3 路 (V) |
| power | 输出功率 (W) |
| today_energy | 当天发电量 (kWh) |
| total_energy | 累计发电量 (kWh) |
| temperature | 温度 (°C) |
| fac | 频率 (Hz) |
| power_factor | 功率因素 |
| time | 数据时间，时间格式 见时间格式 |

示例:

```
{
```

```
"data": {  
  
  "dataLogger_sn": "401000001",  
  
  "sn": "YINGZHEN1",  
  
  "next_page_start_id": "1000101_12313",  
  
  "datas": [  
  
    {  
  
      "ipv1": 0.2,  
  
      "ipv2": 0.1,  
  
      "ipv3": 0.1,  
  
      "vpv1": 481.2,  
  
      "vpv2": 481.2,  
  
      "vpv3": 481.2,  
  
      "iac1": 1.8,  
  
      "iac2": 1.8,  
  
      "iac3": 1.8,  
  
      "vac1": 238.2,  
  
      "vac2": 238.2,  
  
      "vac3": 238.2,  
  
      "power": 185,  
  
      "today_energy": 24.2,  
  
      "total_energy": 157.54,  
  
      "temperature": 45.8,  
  
      "fac": 50.04,  
  
      "power_factor": 0.6,
```

```
        "time": "2015-12-08T11:00:00Z"

    },

    {

        "ipv1": 0.2,

        "ipv2": 0.1,

        "ipv3": 0.1,

        "vpv1": 481.2,

        "vpv2": 481.2,

        "vpv3": 481.2,

        "iac1": 1.8,

        "iac2": 1.8,

        "iac3": 1.8,

        "vac1": 238.2,

        "vac2": 238.2,

        "vac3": 238.2,

        "power": 185,

        "today_energy": 24.2,

        "total_energy": 157.54,

        "temperature": 45.8,

        "fac": 50.04,

        "power_factor": 0.6,

        "time": "2015-12-08T11:05:00Z"

    }

]

},
```

```
"error_code": 0,  
  
"error_msg": ""  
  
}
```

3.2.13 获取某个逆变器的报警数据

地址: <http://api.saj-solar.com/device/inverter/alarm>

接口支持: http/https

请求方法: GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|-----------|----|--|
| device_id | 是 | 设备唯一 ID |
| locale | 否 | 语言, 默认 en-US, 可用值见 附 1: locale |
| page | 否 | 页码, 默认 1 |
| perpage | 否 | 每页数量, 默认 20, 最大 100 |

返回: 支持 json

| 参数 | 说明 |
|---------------|------------------------------------|
| count | 报警总数量 |
| sn | 设备 SN |
| alarm_code | 报警码 |
| alarm_message | 报警信息 |
| start_time | 报警开始时间, 时间格式 见时间格式 |
| end_time | 报警结束时间, 时间格式 见时间格式 |
| status | 处理状态, 0 未处理, 1 已处理 |

示例:

```
{

  "data": {

    "count": "102",

    "sn": "YINGZHEN1",

    "alarms": [

      {

        "alarm_code": "bit1",

        "alarm_message": "Low Current",

        "start_time": "2015-12-08T11:05:00Z",

        "end_time": "2015-12-08T11:05:00Z",

        "status": 0

      }

    ]

  },

  "error_code": 0,

  "error_msg": ""

}
```

3.2.14修改用户信息

地址:<http://api.saj-solar.com/user/modify>

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----|----|----|
|----|----|----|

| | | |
|-----------|---|---------|
| c_user_id | 是 | 终端用户 ID |
| name | 否 | 用户姓名 |
| mobile | 否 | 手机号 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{
  "data": {
    },
  "error_code": 0,
  "error_msg": ""
}
```

3.2.15删除用户信息

地址:*http:// api.saj-solar.com /user/ delete*

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|-----------|----|---------|
| c_user_id | 是 | 终端用户 ID |
| | | |
| | | |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{  
  
  "data": {  
  
  },  
  
  "error_code": 0,  
  
  "error_msg": ""  
}
```

3.2.16修改电站

地址:<http://api.saj-solar.com/plant/modify>

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|------------|----|-----------------------------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| name | 是 | 电站名称 |
| peak_power | 是 | 峰值功率 (kWp) |
| currency | 否 | 货币单位,默认 1,可用值: 1:RMB |
| b_user_id | 否 | 安装商用户 ID |
| price | 否 | 电价 |
| longitude | 否 | 经度 |
| latitude | 否 | 纬度 |

| | | |
|-------------|---|---|
| is_public | 否 | 是否公开电站信息,默认 true,可用值: true 公开 false 不公开 |
| postal | 否 | 邮编 |
| timezone_id | 否 | 数据显示的时区代号,默认为 PRC |
| use_dst | 否 | 是否使用夏令时,默认为 false 不使用夏令时 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{  
  
    "data": {  
  
    },  
  
    "error_code": 0,  
  
    "error_msg": ""  
}
```

3.2.17 删除电站

地址:<http://api.saj-solar.com/plant/delete>

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----------|----|-------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{  
  
    "data": {  
  
    },  
  
    "error_code": 0,  
  
    "error_msg": ""  
}
```

3.2.18修改设备

地址:<http://api.saj-solar.com/device/datalogger/modify>

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|-------------|----|---------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| original_sn | 是 | 原采集器 SN |
| sn | 是 | 新采集器 SN |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{  
  
    "error_code": 0,
```

```
"error_msg": ""  
}
```

3.2.19 删除设备

地址:<http://api.saj-solar.com/device/datalogger/delete>

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----------|----|--------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| sn | 是 | 采集器 SN |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{  
  
  "error_code": 0,  
  
  "error_msg": ""  
}
```

3.2.20 获取某个逆变器的最新实时数据

地址:<http://api.saj-solar.com/device/inverter/datasigns>

接口支持:http/https

请求方法:GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|-----------|----|----------------------------|
| device_id | 是 | 设备唯一 ID |
| end_date | 是 | 截止日期，日期格式见时间格式（YYYY-MM-DD） |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|--------------------|-------------|
| datalogger_sn | 设备对应的采集器 SN |
| next_page_start_id | 下一页起始 ID |
| sn | 设备 SN |
| ipv1 | 输入电流 1 路（A） |
| ipv2 | 输入电流 2 路（A） |
| ipv3 | 输入电流 3 路（A） |
| vpv1 | 输入电压 1 路（V） |
| vpv2 | 输入电压 2 路（V） |
| vpv3 | 输入电压 3 路（V） |
| iac1 | 输出电流 1 路（A） |
| iac2 | 输出电流 2 路（A） |
| iac3 | 输出电流 3 路（A） |
| vac1 | 输出电压 1 路（V） |
| vac2 | 输出电压 2 路（V） |
| vac3 | 输出电压 3 路（V） |
| power | 输出功率（W） |
| today_energy | 当天发电量（kWh） |
| total_energy | 累计发电量（kWh） |

| | |
|--------------|---------------------------------|
| temperature | 温度 (°C) |
| fac | 频率 (Hz) |
| power_factor | 功率因素 |
| time | 数据时间，时间格式 见时间格式 |

示例:

```
{
  "data": {
    "count": 1,
    "dataLogger_sn": "13020G1502BE00283",
    "next_page_start_id": 0,
    "sn": "13020G1502BE00283",
    "datas": [
      {
        "ipv1": 0.05,
        "ipv2": 0,
        "ipv3": 0,
        "vpv1": 115.3,
        "vpv2": 84.1,
        "vpv3": 0,
        "iac1": 0.1,
        "iac2": 0,
        "iac3": 0,
        "vac1": 228,
        "vac2": 0,
        "vac3": 0,
      }
    ]
  }
}
```

```
        "power": 1.00,  
  
        "today_energy": 7.30,  
  
        "month_energy": 104.20,  
  
        "year_energy": 1297.20,  
  
        "total_energy": 6288.70,  
  
        "temperature": 24.2,  
  
        "fac": 49.93,  
  
        "power_factor": 0,  
  
        "time": "2017-06-07T22:40:00+08:00"  
  
    }  
  
]  
  
},  
  
"error_code": 0,  
  
"error_msg": ""  
  
}
```

3.2.21 获取三个电站的历史数据

地址:<http://api.saj-solar.com/device/inverter/plantsdata>

接口支持:http/https

请求方法:GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|-----------|----|---|
| plant_ids | 是 | 电站唯一 ID , 目前只支持三个电站 (格式 : ID1,ID2,ID3) |
| end_date | 是 | 截止日期 , 日期格式见时间格式 (YYYY-MM-DD) |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|--------------------|---------------------------------|
| datalogger_sn | 设备对应的采集器 SN |
| next_page_start_id | 下一页起始 ID |
| sn | 设备 SN |
| ipv1 | 输入电流 1 路 (A) |
| ipv2 | 输入电流 2 路 (A) |
| ipv3 | 输入电流 3 路 (A) |
| vpv1 | 输入电压 1 路 (V) |
| vpv2 | 输入电压 2 路 (V) |
| vpv3 | 输入电压 3 路 (V) |
| iac1 | 输出电流 1 路 (A) |
| iac2 | 输出电流 2 路 (A) |
| iac3 | 输出电流 3 路 (A) |
| vac1 | 输出电压 1 路 (V) |
| vac2 | 输出电压 2 路 (V) |
| vac3 | 输出电压 3 路 (V) |
| power | 输出功率 (W) |
| today_energy | 当天发电量 (kWh) |
| total_energy | 累计发电量 (kWh) |
| temperature | 温度 (°C) |
| fac | 频率 (Hz) |
| power_factor | 功率因素 |
| time | 数据时间，时间格式 见时间格式 |

示例:

```
{  
  
  "data": {  
  
    "count": 1,  
  
    "dataLogger_sn": "13020G1502BE00283",  
  
    "next_page_start_id": 0,  
  
    "sn": "13020G1502BE00283",  
  
    "datas": [  
  
      {  
  
        "ipv1": 0.05,  
  
        "ipv2": 0,  
  
        "ipv3": 0,  
  
        "vpv1": 115.3,  
  
        "vpv2": 84.1,  
  
        "vpv3": 0,  
  
        "iac1": 0.1,  
  
        "iac2": 0,  
  
        "iac3": 0,  
  
        "vac1": 228,  
  
        "vac2": 0,  
  
        "vac3": 0,  
  
        "power": 1.00,  
  
        "today_energy": 7.30,  
  
        "month_energy": 104.20,  
  
        "year_energy": 1297.20,  
  
      }  
    ]  
  }  
}
```

```
        "total_energy": 6288.70,  
  
        "temperature": 24.2,  
  
        "fac": 49.93,  
  
        "power_factor": 0,  
  
        "time": "2017-06-07T22:40:00+08:00"  
    }  
  
]  
  
},  
  
"error_code": 0,  
  
"error_msg": ""  
}
```

3.2.22新获取某个用户信息

地址:<http://api.saj-solar.com/user/sigleuser>

接口支持:http/https

请求方法:GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|-----------|----|-------|
| c_user_id | 是 | 用户 ID |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|-----------|-------|
| c_user_id | 用户 id |

| | |
|-----------------|------|
| c_user_email | 邮件 |
| c_user_name | 用户别名 |
| c_user_Phone | 电话 |
| c_user_Country | 国家 |
| c_user_City | 城市 |
| c_user_Address | 输入地址 |
| c_user_Postcode | 邮箱 |
| c_user_Fax | 传真 |
| c_user_regtime | 时间 |

示例:

```
{
  data: {
    count: 1,
    c_user: [
      {
        c_user_id: "1",
        c_user_email: "zeng_qiao@qq.com",
        c_user_name: "三鼎电气",
        c_user_Phone: "saj",
        c_user_Country: "China",
        c_user_City: "Guangzhou",
        c_user_Address: "NO.17,Xiangshan Rd,Guangzhou Science
City,Guangdong,P.R.China",
        c_user_Postcode: "510663",
```

```
c_user_Fax: "+86 20 6660 8581",

c_user_regtime: "2017-06-27T16:47:54+08:00"

}

]

},

error_code: 0,

error_msg: ""

}
```

3.2.23 新获取某个用户下的子用户

地址: http://api.saj-solar.com/user/c_user_listsign

接口支持: http/https

请求方法: GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|---------|----|---------------------|
| page | 否 | 页码, 默认 1 |
| perpage | 否 | 每页数量, 默认 20, 最大 100 |

返回: 支持 json

| 参数 | 说明 |
|----------------|---------------------------------|
| c_user_id | 终端用户 ID |
| c_user_email | 终端用户注册邮箱 |
| c_user_regtime | 终端用户注册日期, 见日期格式 |
| c_user_name | 终端用户姓名 |
| c_user_tel | 终端用户电话 |

| | |
|-----------|--------|
| count | 终端用户总数 |
| country | 国家 |
| longitude | 经度 |
| latitude | 纬度 |
| city | 城市 |

示例:

```
{
  "data": {
    "count": 4,
    "c_user": [
      {
        locale: null,
        plant_id: 10012266,
        name: "管彦呈",
        user_id: 300003383,
        status: 1,
        country: null,
        city: null,
        Address: null,
        Longitude: null,
        Latitude: null,
        peak_power: 2.75,
        create_date: "2017-06-06",
        image_url: "http://webportal.saj-solar.com/images/DefaultImage.jpg",
        operator_: null,
```

```
        installer: null,

        current_power: 0.726,

        total_energy: 748.67,

        ExchangeRateForCo2: 0,

        InstallerName: null,

        Currency: "RMB"

    }

]

},

"error_code": 0,

"error_msg": ""

}
```

3.2.24新获取某个用户下的子用户信息列表

地址:<http://api.saj-solar.com/plant/listsign>

接口支持:http/https

请求方法:GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----------------|----|-------------------|
| page | 否 | 页码，默认 1 |
| perpage | 否 | 每页数量，默认 20，最大 100 |
| search_type | 否 | 查询类型 |
| search_keyword | 否 | 关系字查询 |
| locale | 否 | 语言类型 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----------------|---------------------------------|
| c_user_id | 终端用户 ID |
| c_user_email | 终端用户注册邮箱 |
| c_user_regtime | 终端用户注册日期, 见日期格式 |
| c_user_name | 终端用户姓名 |
| c_user_tel | 终端用户电话 |
| count | 终端用户总数 |
| country | 国家 |
| longitude | 经度 |
| latitude | 纬度 |
| city | 城市 |

示例:

```
{
  "data": {
    "count": 4,
    "c_user": [
      {
        "locale": null,
        "plant_id": 10012266,
        "name": "管彦呈",
        "user_id": 300003383,
        "status": 1,
        "country": null,
        "city": null,
```

```
        Address: null,

        Longitude: null,

        Latitude: null,

        peak_power: 2.75,

        create_date: "2017-06-06",

        image_url: "http://webportal.saj-solar.com/images/DefaultImage.jpg",

        operator_: null,

        installer: null,

        current_power: 0.726,

        total_energy: 748.67,

        ExchangeRateForCo2: 0,

        InstallerName: null,

        Currency: "RMB"

    }

]

},

"error_code": 0,

"error_msg": ""

}
```

3.2.25 新获取某个电站下所有逆变器信息

地址: <http://api.saj-solar.com/device/listsign>

接口支持: http/https

请求方法: GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----------|----|-------------------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| page | 否 | 页码，默认 1 |
| perpage | 否 | 每页数量，默认 20，最大 100 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|------------------|-------------------------------------|
| count | 设备总数 |
| device_id | 设备唯一 ID |
| datalogger_sn | 设备对应的采集器 SN |
| device_sn | 设备 SN |
| manufacturer | 设备厂家 |
| model | 设备型号 |
| type | 设备类型，可用值见 附 1:类型 |
| last_update_time | 数据最后接收时间，时间格式 见时间格式 |

示例:

```
{
  "data": {
    "count": 2,
    "devices": [
      {
        "device_id": 100010001,
        "datalogger_sn": "601000000",
        "device_sn": "YINGZHENTEST001",
        "type": 1,
```

```

        "manufacturer": "igen",

        "model": "",

        "last_update_time": "2015-12-08T11:00:00Z"

    },

    {

        "device_id": 100010002,

        "dataLogger_sn": "401000000",

        "device_sn": "YINGZHENTEST002",

        "type": 1,

        "manufacturer": "igen",

        "model": "",

        "last_update_time": "2015-12-01T12:00:00Z"

    }

]

},

"error_code": 0,

"error_msg": ""

}

```

3.2.26 新获取某个设备某个时间段的事件

地址: <http://api.saj-solar.com/device/inverter/eventsign>

接口支持: http/https

请求方法: GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|-----------|----|---|
| device_id | 是 | 设备唯一 ID |
| locale | 否 | 语言，默认 en-US, 可用值见 附 1 :locale |
| page | 否 | 页码，默认 1 |
| perpage | 否 | 每页数量，默认 20，最大 100 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|---------------|-----------------------------------|
| count | 报警总数量 |
| sn | 设备 SN |
| alarm_code | 报警码 |
| alarm_message | 报警信息 |
| start_time | 报警开始时间，时间格式 见时间格式 |
| end_time | 报警结束时间，时间格式 见时间格式 |
| status | 处理状态，0 未处理，1 已处理 |

示例:

```
{
  "data": {
    "count": "102",
    "sn": "YINGZHEN1",
    "aLarms": [
      {
        "alarm_code": "bit1",
        "alarm_message": "Low Current",
        "start_time": "2015-12-08T11:05:00Z",
```

```
        "end_time": "2015-12-08T11:05:00Z",

        "status": 0

    }

]

},

"error_code": 0,

"error_msg": ""

}
```

3.2.27新修改用户信息

地址:<http://api.saj-solar.com/user/modifysign>

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|---------------|----|---------|
| c_user_id | 是 | 终端用户 ID |
| name | 否 | 用户姓名 |
| mobile | 否 | 手机号 |
| user_Country | 否 | 国家 |
| user_City | 否 | 城市 |
| user_Address | 否 | 地址 |
| user_Postcode | 否 | 邮编 |
| user_Fax | 否 | 传真 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{
  "data": {
  }
}
```

3.2.28新用户注册(只供内部使用)

地址:http://api.saj-solar.com/user/user_registernew

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|---------------|----|------|
| user_email | 是 | 邮箱 |
| user_password | 是 | 密码 |
| user_type | 否 | 用户类型 |
| name | 否 | 用户姓名 |
| mobile | 是 | 手机号 |
| user_Country | 否 | 国家 |
| user_City | 否 | 城市 |
| user_Address | 否 | 地址 |
| user_Postcode | 否 | 邮编 |
| user_Fax | 否 | 传真 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{
  "data": {

  },
  "error_code": 0,
  "error_msg": ""
}
```

3.2.29新添加电站[必须]

地址:<http://api.saj-solar.com/plant/addsign>

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|------------|----|-----------------------------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| name | 是 | 电站名称 |
| Country | 是 | 国家 |
| City | 是 | 城市 |
| peak_power | 是 | 峰值功率 (kWp) |
| currency | 否 | 货币单位,默认 1,可用值: 1:RMB |
| b_user_id | 否 | 安装商用户 ID |
| price | 否 | 电价 |

| | | |
|-------------|---|---|
| longitude | 否 | 经度 |
| latitude | 否 | 纬度 |
| is_public | 否 | 是否公开电站信息,默认 true,可用值: true 公开 false 不公开 |
| postal | 否 | 邮编 |
| timezone_id | 否 | 数据显示的时区代号,默认为 PRC |
| use_dst | 否 | 是否使用夏令时,默认为 false 不使用夏令时 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{  
  
    "data": {  
  
    },  
  
    "error_code": 0,  
  
    "error_msg": ""  
}
```

3.2.30新添加设备[必须]

地址:*http://api.saj-solar.com /device/datalogger/ addsign*

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----------|----|--------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| sn | 是 | 采集器 SN |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{
    "error_code": 0,
    "error_msg": ""
}
```

3.2.31 新修改设备[必须]

地址:<http://api.saj-solar.com/device/datalogger/modifysign>

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|-------------|----|---------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| original_sn | 是 | 原采集器 SN |
| sn | 是 | 新采集器 SN |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{
```



```
"error_code": 0,  
  
"error_msg": ""  
  
}
```

3.2.32 新修改电站

地址: <http://api.saj-solar.com/plant/modifysign>

接口支持: http/https

请求方法: POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|------------|----|---|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| name | 是 | 电站名称 |
| Country | 是 | 国家 |
| City | 是 | 城市 |
| peak_power | 是 | 峰值功率 (kWp) |
| currency | 否 | 货币单位,默认 1,可用值: 1:RMB |
| b_user_id | 否 | 安装商用户 ID |
| price | 否 | 电价 |
| longitude | 否 | 经度 |
| latitude | 否 | 纬度 |
| is_public | 否 | 是否公开电站信息,默认 true,可用值: true 公开 false 不公开 |

| | | |
|-------------|---|--------------------------|
| postal | 否 | 邮编 |
| timezone_id | 否 | 数据显示的时区代号，默认为 PRC |
| use_dst | 否 | 是否使用夏令时，默认为 false 不使用夏令时 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{
    "data": {

    },
    "error_code": 0,
    "error_msg": ""
}
```

3.2.33新某电站指向某用户[必须]

地址:*http:// api.saj-solar.com / device/datalogger/addPlantUser*

接口支持:http/https

请求方法:POST

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----------|----|-------|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| user_id | 是 | 用户 ID |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

示例:

```
{  
  
  "data": {  
  
  },  
  
  "error_code": 0,  
  
  "error_msg": ""  
}
```

3.2.34新获取某电站的历史发电量[必须]

地址:<http://api.saj-solar.com /plant/energy>

接口支持:http/https

请求方法:GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|------------|----|---|
| plant_id | 是 | 电站 ID |
| start_date | 是 | 起始日期，日期格式 见时间格式 |
| end_date | 是 | 结束日期，日期格式 见时间格式 |
| time_unit | 否 | 时间类型，默认为 day，可用值见 附 1:time unit |
| page | 否 | 页码，默认 1 |
| perpage | 否 | 每页数量，默认 20，最大 100 |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|-----------|-----------------------------|
| count | 记录总数 |
| time_unit | 请求时的 time_unit |
| date | 日期，格式 见时间格式 |
| energy | 发电量 (kWh) |

示例:

```
{
  "data": {
    "count": 3,
    "time_unit": "day",
    "energys": [
      {
        "date": "2015-11-01",
        "energy": 323.12
      },
      {
        "date": "2015-11-02",
        "energy": 57.14
      },
      {
        "date": "2015-11-03",
        "energy": 612.52
      }
    ]
  },
}
```

```
"error_code": 0,  
  
"error_msg": ""  
  
}
```

3.2.35 新获取某个逆变器的报警数据

地址: <http://api.saj-solar.com/device/inverter/alarmsign>

接口支持: http/https

请求方法: GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|-----------|----|--|
| device_id | 是 | 设备唯一 ID |
| locale | 否 | 语言, 默认 en-US, 可用值见 附 1: locale |
| page | 否 | 页码, 默认 1 |
| perpage | 否 | 每页数量, 默认 20, 最大 100 |

返回: 支持 json

| 参数 | 说明 |
|---------------|------------------------------------|
| count | 报警总数量 |
| sn | 设备 SN |
| alarm_code | 报警码 |
| alarm_message | 报警信息 |
| start_time | 报警开始时间, 时间格式 见时间格式 |
| end_time | 报警结束时间, 时间格式 见时间格式 |
| status | 处理状态, 0 未处理, 1 已处理 |

示例:

```
{  
  
  "data": {  
  
    "count": "102",  
  
    "sn": "YINGZHEN1",  
  
    "alarms": [  
  
      {  
  
        "alarm_code": "bit1",  
  
        "alarm_message": "Low Current",  
  
        "start_time": "2015-12-08T11:05:00Z",  
  
        "end_time": "2015-12-08T11:05:00Z",  
  
        "status": 0  
  
      }  
  
    ]  
  
  },  
  
  "error_code": 0,  
  
  "error_msg": ""  
  
}
```

3.2.36 获取某个逆变器的最新实时数据

地址:<http://api.saj-solar.com/device/inverter/datasigns>

接口支持:http/https

请求方法:GET

请求参数:

| 参数 | 必需 | 说明 |
|----|----|----|
|----|----|----|

| | | |
|-----------|---|----------------------------|
| device_id | 是 | 设备唯一 ID |
| end_date | 是 | 截止日期，日期格式见时间格式（YYYY-MM-DD） |

返回:支持 json

| 参数 | 说明 |
|--------------------|-------------|
| datalogger_sn | 设备对应的采集器 SN |
| next_page_start_id | 下一页起始 ID |
| sn | 设备 SN |
| ipv1 | 输入电流 1 路（A） |
| ipv2 | 输入电流 2 路（A） |
| ipv3 | 输入电流 3 路（A） |
| vpv1 | 输入电压 1 路（V） |
| vpv2 | 输入电压 2 路（V） |
| vpv3 | 输入电压 3 路（V） |
| iac1 | 输出电流 1 路（A） |
| iac2 | 输出电流 2 路（A） |
| iac3 | 输出电流 3 路（A） |
| vac1 | 输出电压 1 路（V） |
| vac2 | 输出电压 2 路（V） |
| vac3 | 输出电压 3 路（V） |
| power | 输出功率（W） |
| today_energy | 当天发电量（kWh） |
| total_energy | 累计发电量（kWh） |
| temperature | 温度（℃） |

| | |
|--------------|---------------------------------|
| fac | 频率 (Hz) |
| power_factor | 功率因素 |
| time | 数据时间，时间格式 见时间格式 |

示例:

```
{
  "data": {
    "count": 1,
    "dataLogger_sn": "13020G1502BE00283",
    "next_page_start_id": 0,
    "sn": "13020G1502BE00283",
    "datas": [
      {
        "ipv1": 0.05,
        "ipv2": 0,
        "ipv3": 0,
        "vpv1": 115.3,
        "vpv2": 84.1,
        "vpv3": 0,
        "iac1": 0.1,
        "iac2": 0,
        "iac3": 0,
        "vac1": 228,
        "vac2": 0,
        "vac3": 0,
        "power": 1.00,
      }
    ]
  }
}
```



```
        "today_energy": 7.30,

        "month_energy": 104.20,

        "year_energy": 1297.20,

        "total_energy": 6288.70,

        "temperature": 24.2,

        "fac": 49.93,

        "power_factor": 0,

        "time": "2017-06-07T22:40:00+08:00"

    }

}

},

"error_code": 0,

"error_msg": ""

}
```

3.2.37 错误码

| | |
|-------|-----------------|
| 0 | 正常 |
| 10001 | 服务端异常 |
| 10002 | 缺少 ACCESS_TOKEN |
| 10003 | 超出小时使用次数 |
| 10004 | 超出天使用次数 |
| 10005 | API 不存在 |
| 10006 | API 参数有误 |

| | |
|-------|---------------------------|
| 10007 | 授权时用户密码不匹配 |
| 10008 | ACCESS_TOKEN 与 APP_ID 不匹配 |
| 10009 | AUTH_CODE 超时失效 |
| 10010 | ACCESS_TOKEN 过期 |
| 10011 | ACCESS_TOKEN 与用户 ID 不匹配 |
| 10012 | ACCESS_TOKEN 不存在 |
| 10013 | REFRESH_TOKEN 不存在 |
| 10014 | ACCESS_TOKEN 无权调用 API |
| 10015 | REFRESH_TOKEN 不匹配 |
| 10099 | 获取 ACCESS_TOKEN 失败 |
| | |
| | |
| | |

3.3 附 1：可用值

3.3.1 locale：语言

en-US：英文

zh-Hans：简体中文

3.3.2 search_type：搜索类型

name: 电站名称

3.3.3 status：电站当前状态

1：运行正常

2：设计状态

- 3：离网状态
- 4：待机状态
- 5：环境光照低，无发电
- 6：人工停机状态
- 7：故障
- 8：报警
- 9：紧急停机
- 10：通信异常

3.3.4 time_unit：时间类型

- day:按天
- month:按月
- year:按年

3.3.5 plant_type：电站类型

- 1:住宅
- 2:商业
- 3:工业
- 4:公用事业

3.3.6 grid_type：并网类型

- 1:并网
- 2:离网
- 3:混合

3.3.7 tracker_type：追踪器类型

- 1:固定
- 2:单轴
- 3:双轴

3.3.8 irradiationsensor_type : 辐照传感器类型

1:本地

2:卫星

3:混合

3.3.9 weather_type : 气象仪监测要素

1:辐照

2:温度

3:湿度

4:风速

5:风向

6:组件温度

3.3.10type : 采集器类型

1:Inverter Logger (WiFi/Ethernet)

2:Inverter Logger (GPRS)

3:Inverter Logger (CDMA)

4:Inverter Logger (WCDMA)

5:Box Logger

6:Embedded Module (WiFi)

7:Embedded Module (GPRS)

8:Embedded Module (WCDMA)

9:Embedded Module (CDMA)

10:Embedded Module (Ethernet)

3.3.11type : 设备类型

1:inverter

3.3.12user_type : 用户类型

1.终端用户

3.4 附 2 : 时区 timezone_id

| timezone_id | 时区信息 |
|---------------------|--------------------------------|
| Etc/GMT+12 | (UTC-12:00) 日界线西 |
| Etc/GMT+11 | (UTC-11:00) 协调世界时-11 |
| HST | (UTC-10:00) 夏威夷 |
| AST | (UTC-09:00) 阿拉斯加 |
| PST | (UTC-08:00) 太平洋时间(美国和加拿大) |
| Mexico/BajaNorte | (UTC-08:00) 下加利福尼亚州 |
| America/Chihuahua | (UTC-07:00) 奇瓦瓦, 拉巴斯, 马萨特兰 |
| MST | (UTC-07:00) 山地时间(美国和加拿大) |
| US/Arizona | (UTC-07:00) 亚利桑那 |
| America/Mexico_City | (UTC-06:00) 瓜达拉哈拉, 墨西哥城, 蒙特雷 |
| Canada/Saskatchewan | (UTC-06:00) 萨斯喀彻温 |
| CST | (UTC-06:00) 中部时间(美国和加拿大) |
| US/Central | (UTC-06:00) 中美洲 |
| America/Bogota | (UTC-05:00) 波哥大, 利马, 基多, 里奥布朗库 |
| EST | (UTC-05:00) 东部时间(美国和加拿大) |
| US/East-Indiana | (UTC-05:00) 印地安那州(东部) |
| America/Caracas | (UTC-04:30) 加拉加斯 |
| Canada/Atlantic | (UTC-04:00) 大西洋时间(加拿大) |
| America/Cuiaba | (UTC-04:00) 库亚巴 |
| America/La_Paz | (UTC-04:00) 乔治敦, 拉巴斯, 马瑙斯, 圣胡安 |
| America/Asuncion | (UTC-04:00) 亚松森 |

| | |
|--------------------------------|---|
| Canada/Newfoundland | (UTC-03:30) 纽芬兰 |
| BET | (UTC-03:00) 巴西利亚 |
| America/Argentina/Buenos_Aires | (UTC-03:00) 布宜诺斯艾利斯 |
| America/Cayenne | (UTC-03:00) 卡宴，福塔雷萨 |
| America/Montevideo | (UTC-03:00) 蒙得维的亚 |
| America/Santiago | (UTC-03:00) 圣地亚哥 |
| Etc/GMT+2 | (UTC-02:00) 协调世界时-02 |
| Atlantic/Cape_Verde | (UTC-01:00) 佛得角群岛 |
| Atlantic/Azores | (UTC-01:00) 亚速尔群岛 |
| Europe/Dublin | (UTC) 都柏林，爱丁堡，伦敦，里斯本 |
| Africa/Casablanca | (UTC) 卡萨布兰卡 |
| Africa/Monrovia | (UTC) 蒙罗维亚，雷克雅未克 |
| UTC | (UTC) 协调世界时 |
| Europe/Amsterdam | (UTC+01:00) 阿姆斯特丹，柏林，伯尔尼，罗马，斯德哥尔摩，维也纳 |
| Europe/Belgrade | (UTC+01:00) 贝尔格莱德，布拉迪斯拉发，布达佩斯，卢布尔雅那，布拉格 |
| Europe/Brussels | (UTC+01:00) 布鲁塞尔，哥本哈根，马德里，巴黎 |
| Europe/Sarajevo | (UTC+01:00) 萨拉热窝，斯科普里，华沙，萨格勒布 |
| Africa/Windhoek | (UTC+01:00) 温得和克 |
| Africa/Bangui | (UTC+01:00) 中非西部 |
| Asia/Beirut | (UTC+02:00) 贝鲁特 |
| Asia/Damascus | (UTC+02:00) 大马士革 |
| ART | (UTC+02:00) 东欧 |
| Africa/Harare | (UTC+02:00) 哈拉雷，比勒陀利亚 |

| | |
|--------------------|---|
| Europe/Helsinki | (UTC+02:00) 赫尔辛基, 基辅, 里加, 索非亚, 塔林, 维尔纽斯 |
| Africa/Cairo | (UTC+02:00) 开罗 |
| Europe/Athens | (UTC+02:00) 雅典, 布加勒斯特 |
| Asia/Jerusalem | (UTC+02:00) 耶路撒冷 |
| Europe/Istanbul | (UTC+02:00) 伊斯坦布尔 |
| Asia/Baghdad | (UTC+03:00) 巴格达 |
| Asia/Kuwait | (UTC+03:00) 科威特, 利雅得 |
| Europe/Minsk | (UTC+03:00) 明斯克 |
| Europe/Moscow | (UTC+03:00) 莫斯科, 圣彼得堡, 伏尔加格勒(RTZ 2) |
| Africa/Nairobi | (UTC+03:00) 内罗毕 |
| Asia/Tehran | (UTC+03:30) 德黑兰 |
| Asia/Muscat | (UTC+04:00) 阿布扎比, 马斯喀特 |
| Asia/Yerevan | (UTC+04:00) 埃里温 |
| Asia/Baku | (UTC+04:00) 巴库 |
| Asia/Tbilisi | (UTC+04:00) 第比利斯 |
| Indian/Mauritius | (UTC+04:00) 路易港 |
| Europe/Moscow | (UTC+04:00) 伊热夫斯克, 萨马拉(RTZ 3) |
| Asia/Kabul | (UTC+04:30) 喀布尔 |
| Asia/Ashgabat | (UTC+05:00) 阿什哈巴德, 塔什干 |
| Asia/Yekaterinburg | (UTC+05:00) 叶卡捷琳堡(RTZ 4) |
| Asia/Karachi | (UTC+05:00) 伊斯兰堡, 卡拉奇 |
| Asia/Calcutta | (UTC+05:30) 钦奈, 加尔各答, 孟买, 新德里 |
| Asia/Kathmandu | (UTC+05:45) 加德满都 |

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| Asia/Dacca | (UTC+06:00) 达卡 |
| Asia/Novosibirsk | (UTC+06:00) 新西伯利亚(RTZ 5) |
| Asia/Rangoon | (UTC+06:30) 仰光 |
| Asia/Krasnoyarsk | (UTC+07:00) 克拉斯诺亚尔斯克(RTZ 6) |
| Asia/Bangkok | (UTC+07:00) 曼谷, 河内, 雅加达 |
| PRC | (UTC+08:00) 北京, 重庆, 香港特别行政区, 乌鲁木齐 |
| Asia/Singapore | (UTC+08:00) 吉隆坡, 新加坡 |
| Australia/Perth | (UTC+08:00) 珀斯 |
| Asia/Taipei | (UTC+08:00) 台北 |
| Asia/Ulaanbaatar | (UTC+08:00) 乌兰巴托 |
| Asia/Irkutsk | (UTC+08:00) 伊尔库茨克(RTZ 7) |
| Asia/Pyongyang | (UTC+08:00) 平壤 |
| Asia/Tokyo | (UTC+09:00) 大坂, 札幌, 东京 |
| Asia/Seoul | (UTC+09:00) 首尔 |
| Asia/Irkutsk | (UTC+09:00) 雅库茨克(RTZ 8) |
| Australia/Adelaide | (UTC+09:30) 阿德莱德 |
| Australia/Darwin | (UTC+09:30) 达尔文 |
| Australia/Brisbane | (UTC+10:00) 布里斯班 |
| Asia/Vladivostok | (UTC+10:00) 符拉迪沃斯托克, 马加丹(RTZ 9) |
| Pacific/Guam | (UTC+10:00) 关岛, 莫尔兹比港 |
| Australia/Hobart | (UTC+10:00) 霍巴特 |
| Australia/Canberra | (UTC+10:00) 堪培拉, 墨尔本, 悉尼 |
| Asia/Magadan | (UTC+11:00) 马加丹 |
| SST | (UTC+11:00) 索罗门群岛, 新喀里多尼亚 |

| | |
|--------------------|--|
| Asia/Anadyr | (UTC+12:00) 阿纳德尔 彼得罗巴甫洛夫斯克-堪察加(RTZ 11) |
| Pacific/Auckland | (UTC+12:00) 奥克兰，惠灵顿 |
| Pacific/Fiji | (UTC+12:00) 斐济 |
| Etc/GMT-12 | (UTC+12:00) 协调世界时+12 |
| MIT | (UTC+13:00) 萨摩亚群岛 |
| Pacific/Kiritimati | (UTC+14:00) 圣诞岛 |