

# **EMCP 物联网云平台 API 开发文档**

## **V3.1.2**

**蓝蜂物联网版权所有**

# 目录

升级说明.....	4
V3.1 版升级说明.....	4
API.....	4
API 应用场景举例.....	4
1.EMCP 平台 API 概述.....	5
1.1 简介.....	5
2. EMCP 平台 API 能够帮助企业做什么.....	5
2.1 设备数据对接到第三方平台.....	5
3.基础知识.....	5
3.1 阅读引导.....	5
3.2 应用.....	6
3.3AppKey 鉴权.....	6
3.4 兼容性.....	7
3.5 如何接入 API.....	7
4.快速入门.....	8
4.1 获取 token.....	8
5.API 手册.....	9
5.1 协议说明.....	9
5.2IP 说明.....	10
5.3 请求参数说明.....	10
5.4 返回数据格式.....	10
5.5 接口列表和调用次数额度说明.....	11
5.6API 接口详情.....	12

5.6.1 获取 token.....	12
5.6.2 GM 设备相关接口.....	13
5.6.3 EG 设备相关接口.....	22
6.错误码说明.....	38
7.常见问题.....	40
7.1 为什么请求不到数据.....	40
7.2 Token 失效时间.....	40
7.3 CS 架构系统或应用是否可以使用 API 服务.....	40
7.4 token 并未失效，但是请求接口失败.....	41
7.5 我想让企业客户的客户也能使用 API，是否可行.....	41
7.4 如果我的 API 功能中某一个应用不希望继续使用了，如何处理.....	41
7.5 为什么某一个接口的调用次数很快用完了.....	41
7.6 为什么无法调到 EG 设备实时数据.....	42
8. 风格定制用户如何搭建企业自主 API 服务.....	42

## 升级说明

### V3.1.2 版升级说明

GM 设备获取实时数据接口，请求结果增加了备注字段，可查询实时数据的备注信息

## 概念介绍

### API

API (Application Programming Interface, 应用程序接口) 是一些预先定义的函数, 或指软件系统不同组成部分衔接的约定。用来提供应用程序与开发人员基于某软件或硬件得以访问的一组例程, 而又无需访问源码, 或理解内部工作机制的细节。

举例：研发人员 A 开发了软件 A，研发人员 B 正在研发软件 B。有一天，研发人员 B 想要调用软件 A 的部分功能来用，但是他又不想从头看一遍软件 A 的源码和功能实现过程，怎么办呢？研发人员 A 想了一个好主意：我把软件 A 里你需要的功能打包好，写成一个函数；你按照我说的流程，用咱们约定好的协议和我提供给你的 URL 来调用我的函数，就相当于使用我 A 软件的功能！其中，API 就是研发人员 A 说的那个函数。

### API 应用场景举例

1. 天气 API，为第三方系统提供天气数据，比如中国天气网
2. 地图 API，为第三方系统提供地图服务，比如定位，导航，经纬度，比如百度地图  
开放平台
3. 支付类 API，为第三方系统提供线上支付服务，比如，支付宝商户平台，微信商户平台

4. 短信类 API，为第三方系统提供验证码服务或短信服务，比如聚合数据

## **1. EMCP 平台 API 概述**

### **1.1 简介**

为了满足客户和合作伙伴和多样化需求，EMCP 物联网云平台为用户开放了 API，支持用户的三方系统或软件，通过 API 接口获取需要的设备实时数据，历史数据，报警数据，对设备发送读写命令等操作，

用于也可基于此 API 文档进行第三方系统开发，保持企业产品独立性，全面提升企业品牌影响力和竞争力。

## **2. EMCP 平台 API 能够帮助企业做什么**

### **2.1 设备数据对接到第三方平台**

可将设备数据对接到第三方的系统如 OA、ERP 、企业管理系统 、设备管理系统等，借助物联网技术，搭建企业完整的设备管理体系闭环

## **3. 基础知识**

### **3.1 阅读引导**

阅读本文之前，您需要具备基础编程知识及面向对象编程的概念。需要对于物联网云平台有一定的了解。

所有开发者，都需要阅读应用和 AppKey 鉴权部分；

对于初级开发者，本文将从通过快速示例等为您介绍通过 API 进行接入开发等基础概念，帮助您快速入门，为进一步开发提供指引

对于具备物联网云平台开发经验者，建议直接查询参考 API 手册获取信息；

针对于具有风格定制需求的用户或开发者，可阅读如何搭建自己企业 API 服务板块，了解如何构建具备自己企业标识的 API 服务。

## 3.2 应用

应用是 EMCP 平台通过 API 与第三方系统建立关联的纽带，如果您希望通过 API 搭建或对接企业专属系统，您需要首先在您的 EMCP 物联网云平台账户中，找到 API 配置功能，并创建您的应用，创建应用后，可使用应用中对应的 Appkey 和 AppSecret，用于生成 token，建立与 EMCP 平台的

企业可根据需要创建 1 个或多个应用，用于应对不同系统的接入需求，对于应用，也可以授权给企业的外部账号（即客户账号），

## 3.3 AppKey 鉴权

### 1. AppKey 用途

每一个应用都具有一个唯一的 Appkey，用于识别所创建应用的身份，通过 AppKey、AppSecret，账户用户名称调用获取 token 接口获取访问令牌（accessToken），然后通过令牌调用 open API 接口才能正常获取数据

### 2. 如何获得 Appkey

您可以联系您的商务人员申请 API 配置使用资质，申请资质使用成功后，可创建您的应用，并获得相应 AppKey 和 AppSecret，用于您的系统应用开发

### 3. Token 是什么

token 是服务端生成的一串字符串，以作客户端进行请求的一个令牌，当第三方系统请求 token 接口后，EMCP 服务平台会生成一个 Token 并将此 Token 返回给第三方系统，以后第三方系统请求设备数据时只需带上这个 Token 前来请求数据即可，无需用户名和密码

通俗意义上来说，token 就是一个通行证，去我们系统里调取数据时，告诉系统我们有这个通行证，系统就会允许我们调取数据

### 3.4 兼容性

PC 浏览器：Chrome、IE6+、Firefox、Opera、Safari

移动设备：iPhone、iPad、Android

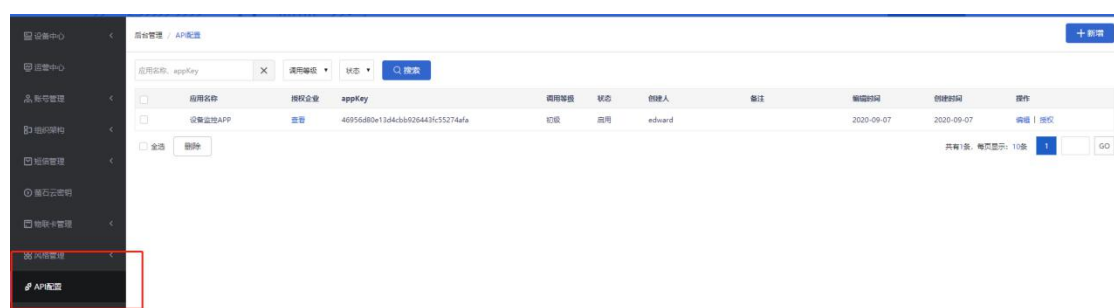
### 3.5 如何接入 API

#### 1. 开通 EMCP 物联网云平台企业账号

您需要开通 EMCP 物联网云平台企业账号，配置好智能网关后，能够正常采集和查看对应设备的数据。

#### 2. 开通 API 功能使用资格

你可以联系您的商务人员，申请开通 API 配置功能使用资格，



#### 3. 创建应用

获得相应 API 功能授权后，您可以在 API 功能中创建您的应用，并获得相应 AppKey，

AppSecret, 用于您的系统应用开发



#### 4.接入开发

您可以根据此 API 文档提供的接口, 通过 AppKey、appSecret, 对应账户的用户名称, 调用接口获取访问令牌 (accessToken), 然后通过令牌调用 open API 接口获取数据, 从而能够开发您专属的系统应用



## 4.快速入门

### 4.1 获取 token

创建好应用后, 您可以通过 appKey、appSecret, 用户名, 调用获取 token 接口获取访问令牌 (accessToken), 本示例的中 Appkey 仅为演示使用, 实际开发及上线时, 请务



必使用您申请的 Key。

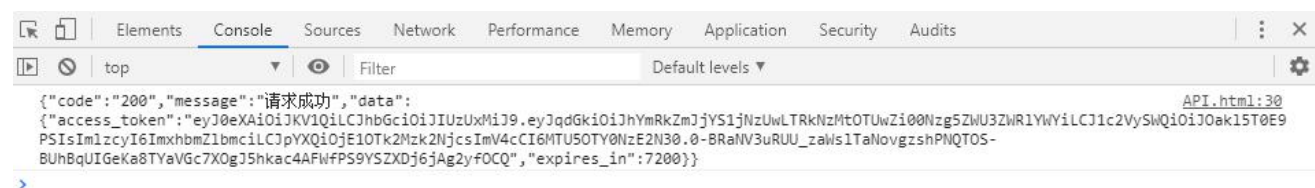
以下是 javascript 代码示例：

```
var url = "http://api.lfemcp.com/token/get";
var xhr = new XMLHttpRequest(); //第一步：新建对象
xhr.open('POST', url, true); //第二步：打开连接
xhr.setRequestHeader("Content-type", "application/x-www-form-urlencoded"); //设置请求头 注：post 方式必须设置请求头（在建立连接后设置请求头）

var obj = 'appKey=10ea3707317249dea85f94a5b9770226&appSecret=a91e87103c48409f8b2da84c1ddce33d&account=gl3';
xhr.send(obj); //将 appkey, appsecret 和用户名传入

/**
 * 获取数据后的处理程序
 */
xhr.onreadystatechange = function() { //请求后的回调接口，可将请求成功后的逻辑
    if (xhr.readyState == 4 && xhr.status == 200) { //验证请求是否发送成功
        var res = xhr.responseText; //获取到服务端返回的数据
        console.log(res)
    }
}
```

通过控制台输出结果，可查看已经成功请求接口，并获得 accesstoken



## 5.API 手册

### 5.1 协议说明

服务器默认采用 UTF-8 编码，数据采用 JSON 格式

请求: Context-Type:application/x-www-form-urlencoded

响应: Context-Type:application/json charset=utf-8

返回时间统一采用 UTC 时间, 北京时间, 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss

## 5.2 IP 说明

API 接口 ip: http://api.lfemcp.com

GM 设备图片地址 ip: http://cdn.lfemcp.com/userimg/

EG 设备推片地址 ip: http://cdn.lfemcp.com/

## 5.3 请求参数说明

除获取 token 的接口 ( $\{\text{API 接口 ip}\}/\text{token/get}$ ) 外, 其他接口的 head 中需要传入

Authorization= "Bearer+空格+获取 token 接口得到的 token 的值" 。

## 5.4 返回数据格式

参数	类型	描述
code	Integer	结果码
message	String	code 说明
data	Object	返回数据

## 5.5 接口列表和调用次数额度说明

类别	地址	描述	接口调用额度 (零点重新计算)
认证	/token/get	获取 token	1000 次/天
设备	/equip/list	获取 GM 设备列表	50000 次/天 (共用次数)
	/eg/equip/list	获取 EG 设备列表	
变量	/eg/signal/list	查询 EG 设备的变量列表	50000 次/天
实时数据	/signal/list	获取 GM 设备的实时数据	50000 次/天 (共用次数)
	/eg/monitor/open	EG 设备开启设备监控接口	
	/eg/signal/value	查询 EG 设备下所有变量值	
	/eg/signal/singleVal	查询 EG 设备下单个变量的值	
读写数据	/command/list	GM 设备的读写数据列表	5000 次/天
	/command/read	GM 设备的某个读写数据发送读命令	5000 次/天
	/command/write	GM 设备的某个读写数据发送写命令	5000 次/天 (共用次数)
	/eg/signal/writeVal	EG 设备向变量写入值	
	/eg/signal/callback	查询 EG 设备写入变量的结果	100000 次/天
历史数据	/signal/history	获取 GM 设备单个实时数据的历史数据	10000 次/天
	/history/list	获取 GM 设备的历史数据列表	5000 次/天 (共用次数)
	/eg/report/history	查询 EG 设备的历史记录列表	
	/eg/report/list	查询 EG 设备下所有报表	5000 次/天
	/eg/report/cols	查询 EG 设备报表中所有变量	5000 次/天
报警	/alarm/list	获取 GM 设备的报警数据列表	5000 次/天 (共用次数)
	/eg/alarm/list	查询 EG 设备的报警数据列表	
	/alarm/confirm	GM 设备报警记录确认	50000 次/天
	/eg/alarm/confirm	EG 设备报警记录确认	50000 次/天

如果您对于调用次数有更多需求，您可以联系您的商务人员申请应用等级调整

## 5.6 API 接口详情

### 5.6.1 获取 token

接口功能

获取后续访问接口的令牌,

**备注:** token 的有效时间为 2 个小时, 重新获取 token, 会让旧 token 失效。

请求地址

`\${API 接口 ip}/token/get`

请求方式

POST

请求参数

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
appKey	String	是		应用键值(分配给客户的 appKey)
appSecret	String	是		应用 密 钥 ( 分 配 给 客 户 的 appSecret)
account	String	是		用户名

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": {
    "access_token":
    "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJqdGkiOiI5NDM0ZmQ2Yy1mYTgxLTQzNDctOWY1YS00ZWU2YjA3ZDRlYWUiLCJ1c2VySWQiOiJ0ekE1IiwiaXNzIjoibGFuZmVuZyIsIm1hZCI6MTU4MjAyNDUwNiwiZXhwIjojNTgyMDMxNjA2fQ.rDcaY8T4UM0Pa_awWfkCXb4Ajn1xkB
    DHXYyegDAesbIVtAK9XZr1vN90ut_ru1SsAL6PCMFLPBC5CrFsf_kJ9Q",
    "expires_in": 7200
  }
}
```

返回字段

字段名	参数类型	参数说明
access_token	String	token 的值
expires_in	Long	token 的过期时间(单位: 秒)

## 5.6.2 GM 设备相关接口

### 5.6.2.1 获取账号下设备列表

接口功能

查询账号下所有设备的信息。

请求地址

`${API 接口 ip}/equip/list`

请求方式

POST/GET

请求参数

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
equipName	String	否		设备名称
dtuSn	String	否		模块的 sn 码
pagenum	Integer	否	1	查询第几页的数据
count	Integer	否	10	每页显示多少条数据

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": {
    "list": [
      {
        "id": 1333,
        "equipName": "对比 2",
        "dtuSn": "B0H58009",
        "status": "0",
        "equipImg": "",
        "longitude": null,
        "latitude": null,
        "address": "",
        "remark": ""
      }
    ],
    "totalCount": 1
  }
}
```

### 返回字段

字段名	参数类型	参数说明
id	Integer	设备 id
equipName	String	设备名称
dtuSn	String	设备绑定的模块 sn 码
status	String	设备在线状态：0-离线，1-在线
equipImg	String	设备图片地址：如使用，请在地址前面加上\${GM 设备图片地址 ip}
longitude	Float	经度
latitude	Float	纬度
address	String	设备地址
remark	String	设备备注
totalCount	Integer	设备的总数

### 5.6.2.2 获取设备实时数据

接口功能：

获取设备所有实时数据的列表

请求地址：

\${API 接口 ip}/signal/list

请求方式：

POST/GET

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
equipId	Integer	是		设备的 id

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": [
    {
      "id": 28948,
```

```

        "signalName": "1",
        "value": "15",
        "acquisitionTime": "2020-02-19 11:05:07",
        "dataType": "unshort",
        "unit": "v",
        "remark": "wendu"
    }
]
}

```

返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
id	Integer	实时数据 id
signalName	String	实时数据名称
value	String	实时数据的值
acquisitionTime	Date	获取实时数据时间
dataType	String	数据类型
unit	String	单位
remark	String	备注

### 5.6.2.3 获取设备单个实时数据的历史数据

接口功能：

获取设备单个实时数据的历史数据

请求地址：

`\${API 接口 ip}/signal/history`

请求方式：

POST/GET

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	要求	参数说明
equipId	Integer	是			设备的 id

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	要求	参数说明
signalId	Integer	是			实时数据 id
fromDate	Date	否	当前 24 小时的数据	起止日期最大的时间间隔不能超过 7 天	开始时间 (时间格式为: yyyy-MM-dd HH:mm)
endDate	Date	否			结束时间 (时间格式为: yyyy-MM-dd HH:mm)

#### 返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": [
    {
      "time": "2020-01-16 09:07:26",
      "value": "2"
    }
  ]
}
```

#### 返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
time	String	实时数据的时间
value	String	实时数据的值

### 5.6.2.4 读写数据列表

接口功能:

查询读写数据列表

请求地址:

\${API 接口 ip}/command/list

请求方式:

POST/GET

请求参数:

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
------	------	------	-----	------



参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
equipId	Integer	是		设备的 id

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": {
    "list": [
      {
        "id": 16656,
        "fieldName": "读写 1"
      }
    ]
  }
}
```

返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
id	Integer	读写数据的 id
fieldName	String	读写数据的名称
dataType	String	数据类型

### 5.6.2.5 设备某个读写数据发送读命令

接口功能：

对设备某个读写数据发送读命令

请求地址：

`${API 接口 ip}/command/read`

请求方式：

POST/GET

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
equipId	Integer	是		设备的 id

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
commandId	Integer	是		读写数据的 id

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": {
    "value": "102"
  }
}
```

返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
value	Integer	读取到读写数据的值

### 5.6.2.6 设备某个读写数据发送写命令

接口功能:

对设备某个读写数据发送写命令

请求地址:

`${API 接口 ip}/command/write`

请求方式:

POST/GET

请求参数:

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
equipId	Integer	是		设备的 id
commandId	Integer	是		读写数据的 id
regValue	String	是		写入的值

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功"
}
```

### 5.6.2.7 获取设备历史数据列表

接口功能:

获取设备历史数据列表

请求地址:

`${API 接口 ip}/history/list`

请求方式:

POST/GET

请求参数:

参数名称	参数类型	是否必选	默认值	说明
equipId	Integer	是		设备 id
fromDate	Date	否		开始时间 (时间格式为: yyyy-MM-dd HH:mm)
endDate	Date	否		结束时间 (时间格式为: yyyy-MM-dd HH:mm)
pagenum	Integer	否	1	分页查询第几页
count	Integer	否	10	分页查询每页显示的条数

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": {
    "heads": [
      {
        "signalName": "ddd",
        "unit": null,
        "functionCode": 3,
        "dataType": "unshort",
        "id": 27589
      }
    ],
    "values": [
      "2020-01-16 19:06:10",
      "34"
    ]
  }
}
```

```

    ],
    "totalCount": 1
  }
}

```

#### 返回字段

字段名		参数类型	参数说明
heads (所有的实时数据信息)	signalName	String	实时数据的名称
	unit	String	单位
	functionCode	Integer	功能码
	dataType	String	数据类型
	id	Integer	实时数据的 id
values		List	值，所有的实时数据在某一时间点对应的值
totalCount		Integer	历史数据的总条数

#### 5.6.2.8 获取设备报警数据列表

接口功能：

查询设备报警数据列表

请求地址：

\${API 接口 ip}/alarm/list

请求方式：

POST/GET

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
equipId	Integer	是		设备的 id
pagenum	Integer	否	1	查询第几页的数据
count	Integer	否	10	每页显示 10 条数据
fromDate	Date	否		开始报警时间(时间格式为：yyyy-MM-dd HH:mm)
endDate	Date	否		结束报警时间(时间格式为：yyyy-MM-dd HH:mm)
status	Boolean	否	false	是否只查询未解除报警列表。（true:只查询未解除报警

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
				的数据列表，false:查询已解除和未解除报警的数据列表)

#### 返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": {
    "list": [
      {
        "id": 18862,
        "dtuSn": "B0H58009",
        "alarmValue": "214",
        "alarmInfo": "超过最大限度 100",
        "alarmTime": "2020-01-15 14:28:13",
        "endTime": null
      }
    ],
    "totalCount": 1
  }
}
```

#### 返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
id	Integer	报警记录的 id
dtuSn	String	模块 sn 码
alarmValue	String	报警值
alarmInfo	String	报警信息
alarmTime	String	报警时间 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
endTime	String	报警结束时间 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
totalCount	Integer	报警数据的总条数

### 5.6.2.9 报警记录确认

接口功能：

确认报警

请求地址：

`${API 接口 ip}/alarm/confirm`

请求方式：

POST

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
alarmId	Integer	是		报警记录的 id
equipId	Integer	是		设备的 id

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功"
}
```

## 5.6.3 EG 设备相关接口

### 5.6.3.1 获取账号下设备列表

接口功能：

获取账号下设备列表

请求地址：

`${API 接口 ip}/eg/equip/list`

请求方式：

POST

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
pagenum	Integer	否	1	当前页数（页码必须大于 0）
count	Integer	否	10	每页显示多少条数据（一次性获取最大列表数不能小于 1 且不能超过 1000）
queryParam	String	否		根据“设备名称、备注、绑定的网关 SN、详细地址”查询

返回数据

```
{
```

```

    "code": "200",
    "message": "请求成功",
    "data": {
        "totalPage": 1,
        "totalCount": 1,
        "list": [
            {
                "id": 7108,
                "sn": "200121011041",
                "title": "200121011041ws",
                "imgUrl":
"upload/equipment/multi/1768/dce514da-0f22-4b1d-b2bf-97300bed7139.jpg",
                "address": "山东省威海市文登区",
                "longitude": 122.243416,
                "latitude": 37.1789,
                "note": null,
                "online": true
            }
        ]
    }
}

```

#### 返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
totalPage	Integer	总页数
totalCount	Integer	总条数
id	Integer	设备的 id
sn	String	绑定的网关 SN
title	String	设备名称
imgUrl	String	图片地址：如使用，请在地址前面加上 (\${EG 设备图片地址 ip})
address	String	详细地址
longitude	Integer	经度
latitude	Integer	维度
note	String	备注
online	boolean	设备是否在线，true：离线，false：在线

### 5.6.3.2 开启设备监控

接口功能：

EG 设备开启设备监控接口

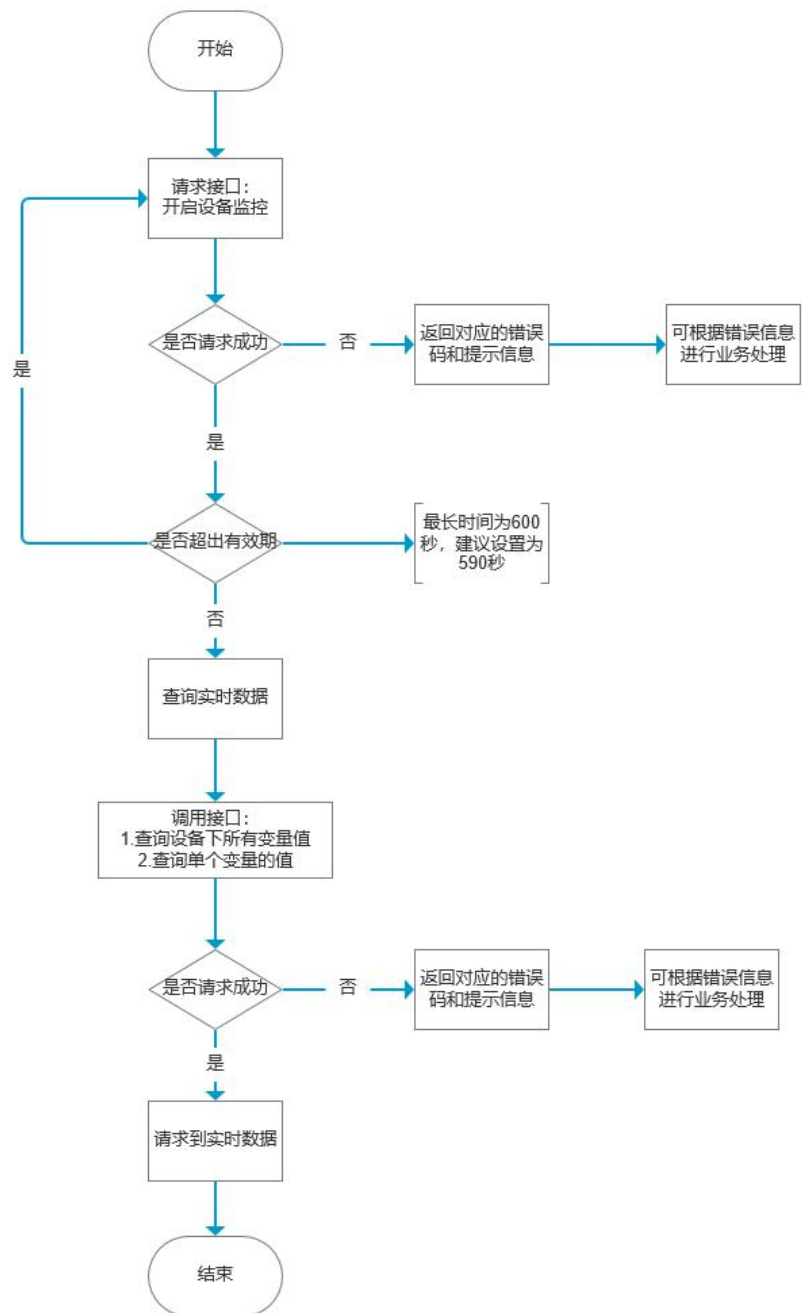
详细说明：

1.使用 API 查询 EG 设备的实时数据之前，必须调用“开启设备监控”接口，作用是向网关下发一个指令，请求成功后，网关才会开启设备实时监控

2.“开启设备监控”接口的有效时间为 600 秒，超出时间后需要重新获取，建议开发者设置 590 秒作为一个周期进行校验，防止接口失效，无法调取实时数据

EG 设备通过 API 获取实时数据流程如下：





请求地址：

`${API 接口 ip}/eg/monitor/open`

请求方式：

POST

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
equipmentId	Integer	是		设备 id

返回数据

```
{
    "code": "200",
    "message": "开启数据监控"
}
```

返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
Code	String	200 表示开启监控成功，如果失败，再发送一次

### 5.6.3.3 查询变量列表

接口功能：

查询变量列表

请求地址：

`${API 接口 ip}/eg/signal/list`

请求方式：

POST

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
equipmentId	是	Integer		设备 id
queryParam	否	String		查询条件：变量名称/寄存器地址
privilege	否	String		读写权限：0-只读，1-只写，2-读写

返回数据

```
{
    "code": "200",
```

```

    "message": "请求成功",
    "data": [
        {
            "id": 380743,
            "imgUrl": "",
            "title": "浮点型读写 4 位小数",
            "dataType": "boolean",
            "scale": 3,
            "privilege": "2",
            "unit": "WWW",
            "note": "",
            "signalMaps": [
                {
                    "signalValue": "1.0",
                    "signalText": "一二三四五六七八九十"
                },
                {
                    "signalValue": "0.0",
                    "signalText": "零伊尔萨第三方"
                }
            ]
        }
    ]
}

```

#### 返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
id	Integer	变量
imgUrl	String	图片地址：如使用，请在地址前面加上（\${EG 设备图片地址 ip}）
title	String	变量名称
dataType	Integer	数据类型
scale	Integer	小数位数
privilege	Integer	读写权限：0-只读，1-只写，2-读写
unit	String	单位
note	String	备注

#### 映射参数说明

字段名称	参数类型	参数说明
------	------	------

字段名称	参数类型	参数说明
signalValue	String	映射值
signalText	String	映射文本

#### 5.6.3.4 查询设备下所有变量值

接口功能：

查询设备下所有变量值接口

说明：查询设备所有变量接口之前，必须 请求“开启设备监控接口”，向网关下发一个指令，请求成功后后，网关才会开启设备实时监控，才能正常获取到实时数据

[具体可见接口详情：开启设备监控](#)

请求地址：

`${API 接口 ip}/eg/signal/value`

请求方式：

POST

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
equipmentId	是	Integer		设备 id

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": {
    "390464": {
      "code": "200",
      "dataType": "boolean",
      "value": 0,
      "time": "2021-07-27 11:24:11"
    },
    "390463": {
      ...
    },
    ...
  }
}
```

### 返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
data 中 key 值	Integer	变量 id
code	String	请求结果
dataType	String	变量的数据类型
value	String	变量值
time	String	采集时间

### 5.6.3.5 查询单个变量的值

接口功能：

查询设备下单个变量值接口

说明：查询设备所有变量接口之前，必须 请求“开启设备监控接口”，向网关下发一个指令，请求成功后后，网关才会开启设备实时监控，才能正常获取到实时数据

[具体可见接口详情：开启设备监控](#)

请求地址：

`${API 接口 ip}/eg/signal/singleVal`

请求方式：

POST

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
equipmentId	是	Integer		设备 id
signalId	是	Integer		变量 id

### 返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": {
    "code": "200",
    "dataType": "boolean",
    "value": 1,
    "time": "2021-07-20 09:27:39"
  }
}
```

```
}
```

返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
code	String	请求结果
dataType	String	变量的数据类型
value	String	变量值
time	String	采集时间

### 5.6.3.6 查询设备报警数据列表

接口功能：

查询设备报警记录

请求地址：

`\${API 接口 ip}/eg/alarm/list`

请求方式：

POST

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
pagenum	否	Integer	1	当前页数（页码必须大于 0，默认为 1）
count	否	Integer	10	每页显示多少条数据（默认值是 10 条，一次性获取最大列表数不能小于 1 且不能超过 1000）
equipmentId	是	Integer		设备 id
from	否	String		开始时间:格式 "yyyy-MM-dd HH:mm:ss"
end	否	String		结束时间:格式 "yyyy-MM-dd HH:mm:ss"
state	否	boolean		报警状态:false:未解除,否则不要传这个参数
type	否	String		报警类型 signal-变量报警 offline-离线报警 poweroff-断电报警

返回数据

```

{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": {
    "totalPage": 1,
    "totalCount": 3,
    "list": [
      {
        "id": 1433915,
        "sn": "200121011045",
        "type": "offline",
        "state": true,
        "value": null,
        "msg": "一号离线报警",
        "gmtTrigger": "2021-07-21 15:10:47",
        "gmtRelease": "2021-07-21 15:31:04"
      },
      { ... },
      { ... }
    ]
  }
}

```

#### 返回基础字段

字段名称	参数类型	参数说明
totalPage	Integer	记录总页数
totalCount	Integer	记录总条数
list	array	查询结果

#### 返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
id	Integer	报警记录 id
sn	String	网关 sn
type	String	报警类型 signal-变量报警 offline-离线报警 poweroff-断电报警
state	Boolean	报警状态: false-触发, true-解除
value	String	报警值
msg	String	报警信息

字段名称	参数类型	参数说明
gmtTrigger	String	触发时间
gmtRelease	String	解除时间

### 5.6.3.7 报警记录确认

接口功能：

报警记录确认

请求地址：

\${API 接口 ip}/eg/alarm/confirm

请求方式：

POST

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
id	是	Integer		报警记录 id

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功"
}
```

### 5.6.3.8 查询设备下所有报表

接口功能：

查询设备下所有报表接口

请求地址：

\${API 接口 ip}/eg/report/list

请求方式：

POST

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
equipmentId	是	Integer		设备 id

返回数据



```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": [
    {
      "id": 10140,
      "title": "884878"
    }
  ]
}
```

返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
id	Integer	历史报表 id
title	String	历史报表名称

5.6.3.9 分页查询历史记录

接口功能：

分页查询历史记录接口

请求地址：

`${API 接口 ip}/eg/report/history`

请求方式：

POST

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
reportId	Integer	是		报表 id
pagenum	Integer	否	1	当前页数（页码必须大于 0）
count	Integer	否	10	每页显示多少条数据（一次性获取最大列表数不能小于 1 且不能超过 1000）
from	String	否		开始时间:格式 "yyyy-MM-dd HH:mm:ss"
end	String	否		结束时间:格式 "yyyy-MM-dd HH:mm:ss"

返回数据

```
{
```

```

    "code": "200",
    "message": "请求成功",
    "data": {
        "totalPage": 10,
        "totalCount": 100,
        "list": [
            {
                "reportId": 10131,
                "time": "2021-07-23 10:19:51",
                "cols": {
                    "col1390119": -0.2
                }
            },
            { ... },
            { ... },
            ...
        ]
    }
}

```

#### 返回基础字段

字段名称	参数类型	参数说明
totalPage	Integer	记录总页数
totalCount	Integer	记录总条数
list	Array	查询结果

#### 返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
reportId	Integer	报表 id
time	String	采集时间
col\${id}	String	值 ， col 后面的数字是变量对应的 id

#### 5.6.3.10 查询报表中所有变量

接口功能：

查询报表下所有变量

请求地址：

\${API 接口 ip}/eg/report/cols

请求方式:

POST

请求参数:

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
reportId	是	Integer		报表 id

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": [
    {
      "id": 390722,
      "imgUrl":
"upload/equipment/multi/1768/6b67f6a8-ce60-4cc4-8c21-f31d65978200.png",
      "title": "bit",
      "dataType": "boolean",
      "scale": 2,
      "privilege": "2",
      "unit": "",
      "note": null,
      "signalMaps": [
        {
          "signalValue": "1",
          "signalText": "开阀门"
        },
        {
          "signalValue": "0",
          "signalText": "关阀门"
        }
      ]
    },
    {...}
  ]
}
```

返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
id	Integer	变量

字段名称	参数类型	参数说明
imgUrl	String	图片地址：如使用，请在地址前面加上 \${EG 设备图片地址 ip}
title	String	变量名称
dataType	Integer	数据类型
scale	Integer	小数位数
privilege	Integer	读写权限：0-只读，1-只写，2-读写
unit	String	单位
note	String	备注

#### 映射字段说明

字段名称	参数类型	参数说明
signalValue	String	映射值
signalText	String	映射文本

#### 5.6.3.11 向变量写入值

接口功能：

向变量写入值

请求地址：

\${API 接口 ip}/eg/signal/writeVal

请求方式：

POST

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
signalId	是	Integer		变量 id
value	是	String		写入值

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": {
```

```
        "uuid": "291c8dd5d8f34e83975e462c1e5771de"
    }
}
```

返回字段

字段名称	参数类型	参数说明
uuid	String	异步回调标识（十分钟内有效）

特殊说明：如果希望获取到写入结果，请调用“查询写入变量结果”接口

### 5.6.3.12 查询写入变量的结果

接口功能：

查询写入变量的结果的接口（支持异步操作）

请求地址：

`${API 接口 ip}/eg/signal/callback`

请求方式：

POST

请求参数：

参数名称	参数类型	是否必填	默认值	参数说明
uuid	是	String		操作 configid，唯一字符串

返回数据

```
{
  "code": "200",
  "message": "请求成功",
  "data": {
    "status": "success",
    "code": "200",
    "message": "请求成功",
    "data": [
      {
        "code": "200",
        "signalId": 391981,
        "message": "写入成功"
      }
    ]
  }
}
```

写入变量过程的 data 字段说明

字段名称	参数类型	参数说明
status	String	success:成功 running:进行中, failure: 失败（若十分钟后仍处于 running 状态则证明通讯超时）
code	String	错误码
message	stirng	错误描述

#### 写入变量返回结果的 data 字段说明

字段名称	参数类型	参数说明
code	String	当前变量读写错误码
signalId	String	变量 id
message	stirng	描述

#### 常见错误

错误码	提示消息	原因
4009	查询数据为空！	输入的 UUID 不正确
		UUID 失效（UUID 的有效时间是十分钟）

## 6.错误码说明

返回码	描述	备注
200	请求成功	操作成功
1000	AppKey 不存在	appKey 不存在
1001	AppKey 与账号不匹配	appKey 与账号不匹配
1002	AppSecret 错误 或者 AppSecret 与 AppKey 不匹配	appSecret 错误或者 appSecret 与 appKey 不匹配
1003	token 不能为空, 请先获取 token	
1004	无效的 token	
1005	token 过期	token 有效期两个小时, 超过两个小时 token 会过期
1006	当日请求次数超限	
1007	AppKey 已停用	
1008	该用户禁止登录！	

1009	AppKey 未授权	
2000	设备不存在或没有权限访问	
2001	设备离线	
2002	设备没绑定 sn	
2003	设备没绑定规则	
2004	设备绑定规则不存在	
2005	设备关闭查看该功能	曲线，历史数据，读写，报警
2006	设备规则和参数不符	单个曲线，发送读写命令
2007	设备读命令异常	
2008	设备写命令异常	
2009	读写失败，非法功能	
2010	读写失败，非法地址	
2011	读写失败，非法数据值	
2012	读写失败，从站设备故障	
2013	读写失败，确认	
2014	读写失败，从属设备忙	
2016	读写失败，存储奇偶性差错	
2018	读写失败，不可用网关路径	
2019	读写失败，网关目标设备响应失败	
2024	读写失败，编码错误	
2025	读写失败，超时	
3000	参数校验失败	
3001	参数数据类型错误	
3002	缺少参数	
4000	网关通讯超时！	
4001	网关离线，无法操作！	
4002	VPN 模式禁止操作！	
4003	当前设备未绑定网关！	
4004	开始时间结束时间均不能为空！	
4005	写变量超限！	

4006	只读变量不可写入值！	
4007	运算公式错误，请更改数值运算公式后执行写入操作！	
4008	数值无法按照写入公式计算，请更改公式后再执行写入操作！	
4009	查询数据为空！	
4010	数据不存在或者没有访问权限！	
100000	不支持的请求类型	
100001	未知异常	sql 错误 redis 错误、业务处理中各种异常

## 7.常见问题

### 7.1 为什么请求不到数据

- 1) 请检查设备，网关，数据规则等是否已连接并配置成功，是否在 EMCP 平台能够正常采集或存储数据
- 2) 针对于获取历史数据和报警数据需要按照存储规则，当数据成功存储后，才可以请求成功。
- 3) 请检查是否取得正确 Appkey 和 AppSecret
- 4) 如果上述都没有问题，将查看请求结果，对照错误码说明查找具体的原因

### 7.2 Token 失效时间

Token 有效期两个小时，超过两个小时 token 会过期，过期后将会用户鉴权失败，无法正常访问接口，请重新请求并获取 token

### 7.3 CS 架构系统或应用是否可以使用 API 服务



构建系统或应用的编程语言只要支持 http 协议均可接入 API

## 7.4 token 并未失效，但是请求接口失败

- 1) 请检查是否为 appkey 停用或应用已删除
- 2) 请检查的接口请求次数是否已经超出请求次数限制

## 7.5 我想让企业客户的客户也能使用 API，是否可行

可以将 API 服务提供给企业客户的客户使用，可按照如下流程操作：

- 1) 可以在 EMCP 平台中创建外部账号作为客户的企业账号
- 2) 在 API 配置功能中，将您创建的应用授权给您客户的外部企业账号
- 3) 可根据您的应用 Appkey，AppSecret, 客户外部账号的用户名生成新的 accesstoken，根据新的用户鉴权，调取客户数据或为客户搭建对应应用。

## 7.4 如果我的 API 功能中某一个应用不希望继续使用了，如何处理

- 1) 可以在应用列表中，选择编辑功能，点击停用选项，确定后，此应用 Appkey 会处于停用状态，该引用
- 2) 您可以删除此应用，删除后相关 appkey 和 appsecret 将会失效,但是应用配额会为您保留，您可以继续添加新的应用。

## 7.5 为什么某一个接口的调用次数很快用完了

EG 设备和 GM 设备部分接口，是共享调用次数额度的，举例：获取 EG 设备列表和获取 GM 设备列表的接口调用次数额度每天是总计 50000 次，如果获取 EG 设备使用了 30000 次，则获取 GM 设备列表则只剩下 20000 次，具体额度使用可见：接口列表和调用次数额度说明

如果开发者针对于 API 有更高调用次数的需求，可以联系您的商务人员解更多详情

## 7.6 为什么无法调到 EG 设备实时数据

1) 请检查设备，网关，数据规则等是否已连接并配置成功，是否在 EMCP 平台能够正常采集或存储数据

2) 请检查是否取得正确 Appkey 和 AppSecret

3) 使用 API 查询 EG 设备的实时数据之前，必须调用“开启设备监控”接口，作用是向网关下发一个指令，请求成功后，网关才会开启设备实时监控，“开启设备监控”接口的有效时间为 600 秒，超出时间后需要重新获取，建议开发者设置 590 秒作为一个周期进行校验，防止接口失效，无法调取实时数据

4) 如果上述都没有问题，将查看请求结果，对照错误码说明查找具体的原因

## 8. 风格定制用户如何搭建企业自主 API 服务

针对于风格定制用户，如果有面向客户推广具备自己企业标识的 API 需求，您可以按照如下流程，搭建您的 API 服务

具体流程如下：

1. 可以根据您企业的需求，申请一个域名，例如 [www.uiot.com](http://www.uiot.com)，建议您可以去万网或阿里云进行申请。

2. 申请并进行域名备案成功后，您可以创建对应的子域名，例如 api.uiot.com

3. 您可以将您的子域名进行 CNAME 解析到 api.lfemcp.com 域名

4. 成功将您的子域名解析后，您可以将 API 手册中的接口请求地址域名部分替换为您的域名，将 EMCP 平台平成替换为您的平台名称，替换后可作为您企业自主的 API 手册文档，提供给您的客户使用。

5. 在 EMCP 物联网云平台中， 点击 API 配置功能，您可以为您的客户单独申请一个应用，申请应用后，您可以将 Appkey 和 AppSecret 告知客户，客户可根据新的 Appkey 和 AppSecret 和客户企业用户名进行用户鉴权，进而成功调取客户设备数据，搭建客户自己的系统或应用。