**欧孚通信API接口推送协议**

[一、设备数据平台推送（Post）对接必读 3](#_Toc31026)

[二、设备上传数据到接口说明 5](#_Toc21647)

[2.1 健康 5](#_Toc732)

[2.1.1健康数据推送集合(type=100) 5](#_Toc22837)

[2.1.2计步---若只有单个数据上报，则使用这个(type=4) 6](#_Toc2847)

[2.1.3心率---若只有单个数据上报，则使用这个(type=6) 7](#_Toc3186)

[2.1.4温度（体温）---若只有单个数据上报，则使用这个(type=12) 7](#_Toc24947)

[2.1.5双温度（腕温/体温）---若只有单个数据上报，则使用这个(type=14) 7](#_Toc15602)

[2.1.6血糖---特殊设备使用(type=10) 8](#_Toc10916)

[2.1.7血压---若只有单个数据上报，则使用这个(type=8) 8](#_Toc29166)

[2.1.8血氧---若只有单个数据上报，则使用这个(type=31) 9](#_Toc30749)

[2.1.9睡眠(type=58) 9](#_Toc27102)

[2.2 报警 10](#_Toc32353)

[2.2.1低电量报警(type=18) 10](#_Toc24436)

[2.2.2 SOS报警(type=19) 10](#_Toc3220)

[2.2.3久坐停留报警(type=36) 10](#_Toc20379)

[2.2.3跌落报警(type=110) 11](#_Toc13567)

[2.2.4关机报警（一般）(type=20) 11](#_Toc4184)

[2.2.5充电关机报警（固件版本功能有区分）(type=154) 11](#_Toc22255)

[2.2.6低电关机报警（固件版本功能有区分）(type=155) 12](#_Toc18359)

[2.2.7主动关机报警（固件版本功能有区分）(type=156) 12](#_Toc31846)

[2.2.8手环手表佩戴摘除报警(type=57) 13](#_Toc2866)

[2.2.9 UWB测距报警(type=159) 13](#_Toc21108)

[2.2.10 SOS取消(type=56) 14](#_Toc29487)

[2.2.11设备端健康阈值报警(type=200) 14](#_Toc31024)

[2.3 设备状态 15](#_Toc2949)

[2.3.1电池电量(type=30) 15](#_Toc4269)

[2.3.2充电状态(type=66) 16](#_Toc4401)

[2.4定位 16](#_Toc21085)

[2.4.1GPS定位(type=16) 16](#_Toc11934)

[2.4.2Wifi定位(type=5) 17](#_Toc17086)

[2.4.3蓝牙BLE（室内定位数据）(type=59) 17](#_Toc13094)

[2.4.4基站（LBS）定位数据(type=3) 18](#_Toc9544)

[2.4.5 UWB定位（type=160） 19](#_Toc26559)

[2.5 特殊推送-特殊设备或版本支持 20](#_Toc27893)

[2.5.1防拆手环（佩戴/摘除，开锁，表带破坏等报警-防拆手环特有） 20](#_Toc29168)

[2.5.2休眠进入 休眠退出 园区进出 无信号（特定设备专有）(type=51) 20](#_Toc30169)

[2.5.3签到（特定设备专有）(type=24) 21](#_Toc32637)

[2.5.4签退（特定设备专有）(type=25) 21](#_Toc30883)

[2.6 平台功能推送 22](#_Toc2160)

[2.6.1围栏报警推送(type=1) 22](#_Toc28413)

[2.7 下行反馈 22](#_Toc8807)

[2.7.1 文字消息反馈（type=180） 22](#_Toc6186)

[三、平台下发指令到设备接口说明 23](#_Toc30540)

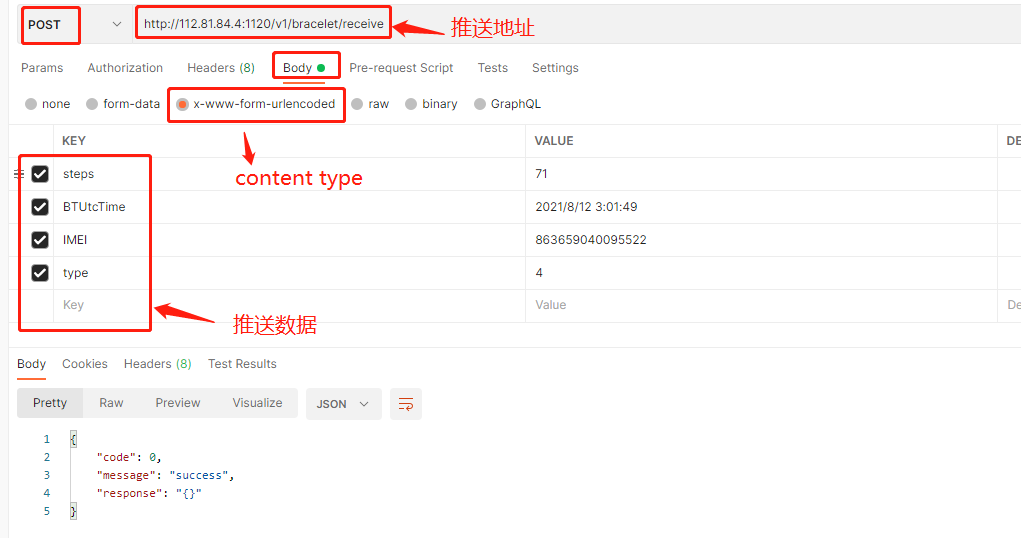
[3.1NB/4G设备指令下行说明 23](#_Toc1875)

[3.2 安全校验码获取 28](#_Toc17128)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| V1.0 |  | 2024-12-29 | 新增设备端健康阈值报警推送 |
| V1.1 |  | 2025-01-14 | 增加下行说明：设备下行的指令12小时内有效(假设设备没有和服务器通信却下行了指令，该指令保留12小时，过期则清除) |
| V1.2 |  | 2025-01-16 | 增加上报类型：type=66,充电状态 |

# 一、设备数据平台推送（Post）对接必读

1. 本文件会定期更新，对接时请务必从公司网站<https://www.oviphone.cn/APIAPP/>下载最新版本。请务必仔细阅读本协议，不需要欧孚通信技术支持一定能完成对接。若需要，欧孚通信提供有偿的技术支持。
2. 客户填写“推送登记表”，对接需求【推送数据的http协议的URL地址】，欧孚通信把相关设备的数据推送**（Post）**到客户指定服务器的URL地址。客户只要通过该地址等待接收数据即可，无需做任何请求操作；文档中的url仅为示例；



在postman下是这样推送的

1. 推送数据中【BTUtcTime】字段的时间格式分为两种：2019/8/2 0:15:35或2019-08-02 00:01:05，请合作商解析时注意;解析时间为24小时制
2. 设备都是我们欧孚平台出货前添加好的，订阅服务器只负责接收数据就可以；另外针对设备管理可以单独建表做出区分方便管理。
3. 客户接收到数据后按照本文档接受解析数据即可，可以对照欧孚的平台和手机客户端（APP和小程序）的数据来调试（API推送模式欧孚平台和手机客户端继续可以使用）
4. 大部分设备缺省健康数据何定位周期采集何上报是10分钟，用户自己可以调整（1分钟到24小时）
5. 设备SOS按键后，会立即发送SOS报警消息，然后启动周期性定位（若之前设置是5分钟以上的间隔，则SOS模式变成每5分钟；若之前就是小于5分钟的模式，则SOS报警后定位间隔不变）；
6. SOS取消可以在设备上取消；或平台下发一个新的定位间隔，设备在成功收到消息后，取消报警模式
7. 心率、温度等健康数据和电池电量等推送频率和设置的定时定位时间一致；
8. 定位信息（GPS、Wifi、蓝牙或基站）在一个时间点只有一种数据。不同设备和软件版本根据不同的业务场景可分为GPS优先定位版本、Wifi优先定位或蓝牙BLE优先定位版本）;
9. NBIOT 设备或GPRS短连接设备的下行数据需要等待设备下次上报数据后才能获取并执行（由于网络情况也有可能下行数据会接受失败）。GPRS的长连接设备有网络就能获取到。
10. 设备的推送数据有：位置、各类报警、时间、消息、健康数据等。本文档中的数据不是所有项目都需要，
11. 推送地址服务器收到推送后立刻回复，不要处理好了再回复，这样会造成后续数据的延迟
12. 在数据解析过程中，可以对照欧孚的平台和手机客户端（APP和小程序）的数据和功能
13. 更多对接细节和产品资料请查看公司网站：[http://www.oviphone.cn](http://www.oviphone.cn/)或关注微信公众号“欧孚通信”

推送常见列表请查收

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **客户问题(problems)** | **解答(Ovi\_response)** |
| 1 | 数据推送采用什么协议，如何实现？ | 1、客户方起一个http服务，写好接收数据的方法体，承载数据的接口  2、采用http或者 https协议 |
| 2 | 数据以何种数据类型推送过来，接收到的数据是什么类型，需要做什么特殊的转换或解码吗？ | 1、数据以字符串形式推送，无需特殊处理  2、按照指定协议自行分割字符串内容即可 |
| 3 | 推送的数据以什么方法获取？ | 以post方法 |
| 4 | 数据是放在哪里推送过来的，是body里？还是URL上？ | 放在formdata里 |
| 5 | 为何没有数据推送过来？ | 接收方先行采用postman 模拟采用我们文档提送的数据样例测试通过后 然后接收我们发送的数据   1. 客户先自行检查提供给欧孚的服务器地址是否有误 2. 确认设备在欧孚平台是否有数据 3. 对照接口文档协议，是否对数据解析有误 |
| 6 | 为何数据中传过来的时间少了8小时？ | 1、传的数据是UTC时间，有些是当前时间，对照接口协议文档解析即可  2、少8小时的传的是UTC时间，自行加上8小时即可 |
| 7 | 传过来的GPS数据，GPS位置为何有偏移？ | 1、GPS数据传的是原始坐标系  2、客户自行对GPS定位进行纠偏即可 |
| 8 | 实例蓝牙数据：4327@A358@B3@1573682453 | Major值：4327十六进制码--》小端模式：2743--》十进制码：10051  Minor值：A358十六进制码--》小端模式：58A3--》十进制码：22691  RSSI值：B3十六进制码--》int型转十进制：-77  时间戳：1573682453--》百度搜索时间戳工具直接复制即可换算具体时间； |
| 9 | API推送只推送设备上报数据，不推送平台功能 | 平台功能：平台健康阈值报警,蓝牙信标对应的经纬度 |

# 二、设备上传数据到接口说明

如下数据不是每个产品都会用到，请根据具体的产品配置进行解析。以实际推送的数据为准，参照设备通信协议，对接请使用欧孚APP进行对照，数据通信协议对接文档网站：https://www.oviphone.cn/APIAPP。

## 2.1 健康

### 2.1.1健康数据推送集合(type=100)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

**BTUtcTime时间格式**:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

说明：健康数据集合：体温（腕温，体温） 心率，血压（舒张压，收缩压），血氧，计步，适用于通用版本0x32类型报文上报推送，注意：已实际上报的为准，推送数据中若有缺少某一个，如血氧，说明设备没有上报该类型的健康数据，或者未采集完成

**数据样例：**

1. 所有数据都有上报---示例，需以实际推送数据为准

IMEI=868488079852388&BTUtcTime=2024-08-12 5:54:20&steps=451&type=100&heartbeat=92&bodyTemperature=36.7&wristTemperature=33.9&diastolic=81&shrink=113&BloodOxygen=97

1. 无血氧上报 ---示例，需以实际推送数据为准

IMEI=868488079852388&BTUtcTime=2024-08-12 5:54:20&steps=451&type=100&heartbeat=92&bodyTemperature=36.7&wristTemperature=33.9&diastolic=81&shrink=113

数据说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-1710:02:40 |
| bodyTemperature | String | 体温 |
| wristTemperature | String | 腕温 |
| heartbeat | String | 心率 |
| diastolic | String | 血压舒张压 |
| shrink | String | 血压收缩压 |
| steps | String | 计步 |
| BloodOxygen | String | 血氧（设备支持有上报就有） |
| type | String | 100表示健康数据集合 |

### 2.1.2计步---若只有单个数据上报，则使用这个(type=4)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

**BTUtcTime时间格式**:yyyy-MM-dd HH:mm:ss或yyyy/MM/dd HH:mm:ss

**说明：**

推送数据24点或手环每次重启清零，推送当天本次设备开机的数据；

若要计算当天数据请和上次数据作比较，若比上次数据小则判定为设备重新开机应累加上此数据

**数据样例：**

steps=0&BTUtcTime=2018/05/17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=4

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| steps | String | 步数 |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018/05/17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 4代表是计步数据 |

### 2.1.3心率---若只有单个数据上报，则使用这个(type=6)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss或yyyy/MM/dd HH:mm:ss

**数据样例：**

heartbeat=0&BTUtcTime=2018/05/17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=6

标注：heartbeat是心率数据；

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| roll | String | 翻转数[可忽略] |
| heartbeat | String |  |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018/05/1710:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 6是心率数据  11是翻转数据 |

### 2.1.4温度（体温）---若只有单个数据上报，则使用这个(type=12)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss或yyyy/MM/dd HH:mm:ss

**数据样例：**

bodyTemperature=0&BTUtcTime=2018/05/17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=12

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| bodyTemperature | String | 温度 |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018/05/1710:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 12代表是温度 |

### 2.1.5双温度（腕温/体温）---若只有单个数据上报，则使用这个(type=14)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss或yyyy/MM/dd HH:mm:ss

**数据样例：**

bodyTemperature=36.3&wristTemperature=32.3&BTUtcTime=2020/3/31 9:16:49&IMEI=869006030054362&type=14

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| bodyTemperature | String | 体温 |
| wristTemperature | String | 腕温 |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018/05/1710:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 14代表是温度 |

### 2.1.6血糖---特殊设备使用(type=10)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss或yyyy/MM/dd HH:mm:ss

**数据样例：**

bloodSugar=0&BTUtcTime=2018/05/17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=10

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| bloodSugar | String | 血糖值 |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018/05/1710:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 10代表是血糖 |

### 2.1.7血压---若只有单个数据上报，则使用这个(type=8)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss或yyyy/MM/dd HH:mm:ss

**数据样例：**

diastolic=73&shrink=115&BTUtcTime=2021/11/16 16:13:46&IMEI=863659045668364&type=8

**数据说明:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Diastolic | String | 舒张压数据 |
| Shrink | String | 收缩压数据 |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018/05/1710:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 8代表是血压 |

### 2.1.8血氧---若只有单个数据上报，则使用这个(type=31)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss或yyyy/MM/dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BloodOxygen=95&BTUtcTime=2021-11-16 16:13:46&IMEI=863659045668364&type=31

**数据说明:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BloodOxygen | String | 血氧数据 |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 31代表是血氧 |

### 2.1.9睡眠(type=58)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss或yyyy/MM/dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime=2020/4/30 10:59:38&IMEI=863084040001521&startTime=2020/4/30 18:57:30&endTime=2020/4/30 18:59:30&sleeptype=2&minute=2&type=58

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2020-04-30 10:59:38 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| startTime | String | 开始时间：2020/04/30 18:57:30 |
| endTime | String | 结束时间：2020/04/30 18:59:30 |
| sleeptype | String | sleeptype=1；深度睡眠  sleeptype=2；浅度睡眠  sleeptype=3；醒来时长 |
| minute | String | 睡眠时长 |
| type | String | type=58代表睡眠数据 |

## 2.2 报警

### 2.2.1低电量报警(type=18)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime =2018-12-17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=18&AlertInfo=hello

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 18代表是低电量报警 |
| AlertInfo | String | 设备报警的信息 |

### 2.2.2 SOS报警(type=19)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime =2018-12-17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=19&AlertInfo=hello

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 19代表是SOS报警 |
| AlertInfo | String | 设备报警的信息(01是原始报警) |

一旦收到的 type=56 AlertInfo=01 时就是SOS取消的报警，见2.2.10

### 2.2.3久坐停留报警(type=36)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime =2018-12-17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=36

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 36代表是久坐停留报警 |

### 2.2.3跌落报警(type=110)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime =2018-12-17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=110

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 110代表是跌落报警 |

### 2.2.4关机报警（一般）(type=20)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime =2018-12-17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=20&AlertInfo=hello

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 20代表是关机报警 |
| AlertInfo | String | 设备报警的信息 |

### 2.2.5充电关机报警（固件版本功能有区分）(type=154)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime =2018-12-17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=154&AlertInfo=hello

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 154代表是充电关机报警 |
| AlertInfo | String | 设备报警的信息 |

### 2.2.6低电关机报警（固件版本功能有区分）(type=155)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime =2018-12-17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=155&AlertInfo=hello

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 155代表是低电关机报警 |
| AlertInfo | String | 设备报警的信息 |

### 2.2.7主动关机报警（固件版本功能有区分）(type=156)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime =2018-12-17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=156&AlertInfo=hello

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 156代表是主动关机报警 |
| AlertInfo | String | 设备报警的信息 |

### 2.2.8手环手表佩戴摘除报警(type=57)

**佩戴报警-数据样例：**

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

BTUtcTime =2018-05-17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=57&AlertInfo=hello

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 57代表是佩戴报警 |
| AlertInfo | String | 设备报警的信息 |

**摘除报警数据样例：**

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

BTUtcTime =2018-05-17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=21&AlertInfo=hello

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 21代表是摘除报警 |
| AlertInfo | String | 设备报警的信息 |

**2.2.9 UWB测距报警(type=159)**

**UWB测距报警数据样例：**

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式yyyy-MM-dd HH:mm:ss

IMEI=864814079995634&BTUtcTime=2024-10-15 09:16:53&AlertInfo=159&type=159

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 159代表是UWB测距报警 |
| AlertInfo | String | 设备报警的信息 |

### 2.2.10 SOS取消(type=56)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime =2018-12-17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=56&AlertInfo=01

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 56代表是SOS取消 |
| AlertInfo | String | 设备报警的信息：01 |

**2.2.11设备端健康阈值报警(type=200)**

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

IMEI=869020064827429&BTUtcTime=2024-12-27 06:19:39&AlertInfo=200&hmsg=Shrink-1-123&type=200

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 200代表是SOS取消 |
| AlertInfo | String | 设备报警的信息：200 |
| hmsg | String | 健康数据类型-0/1-具体数值  健康数据类型：HR:心率，T:温度，Diastolic：血压舒张压，Shrink：血压收缩压，BloodOxygen：血氧  0：小于设备端设置的健康阈值  1：大于设备端设置的健康阈值  具体数值：设备上报的健康数值 |

注：需设备固件支持设置健康阈值功能，只有设备端下行指令设置过健康阈值，健康采样数值不在设置的范围内，才有此推送

## 2.3 设备状态

### 2.3.1电池电量(type=30)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss或yyyy/MM/dd HH:mm:ss

**数据样例：**

IMEI=863137002297055&BTUtcTime =2018-05-17 17:59:13& signal=123& battery=20&type=30

特例：若数据只推送了信号为0和adddatetime（此推送为平台产生，非设备上报），其他都没有则表示设备推送断开，设备已离线，可以自行查看设备是否关机或休眠

Eg:singal=0&adddatetime=1723544014&IMEI=860761074623873&BTUtcTime=2024-08-1310:13:34&type=30

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间  格式: 2018-12-19 04:21:46 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 30代表是电池电量数据 |
| Signal | String | 信号值 |
| battery | String | 电池电量的百分比 |
| adddatetime | String | 设备添加时间 |

**2.3.2充电状态(type=66)**

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

IMEI=866380079121777&BTUtcTime=2025/1/14 22:48:36&Status=1&type=66

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | course=0数据推送的北京时间  格式为: 2018-12-19 04:21:46  course=88,数据推送的utc时间 |
| Status | String | 充电状态，0-表示开始充电，1-表示结束充电，2-表示已充满电 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 16代表是GPS数据 |

## 2.4定位

### 2.4.1GPS定位(type=16)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

IMEI=863137002297055&BTUtcTime=2018-05-17 17:59:13&latStr=31.210463&lngStr=121.606855&speedStr=0&course=0&dataContext=&distance=0&type=16

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | course=0数据推送的北京时间  格式为: 2018-12-19 04:21:46  course=88,数据推送的utc时间 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 16代表是GPS数据 |
| latStr | String | Gps维度（WGS84坐标系） |
| lngStr | String | Gps经度（WGS84坐标系） |
| speedStr | String | 设备传的为0所以固定为0 |
| dataContext | String | 设备暂时没传，所以为空 |
| distance | String | 设备传的为0所以固定为0 |
| course | String | 定位类型默认为0--gps上报的经纬度 |

### 2.4.2Wifi定位(type=5)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

IMEI=869029030185937&timeStr=2019-08-12 03:28:24&type=5&Latitude=28.7110078&Longitude=115.8204161

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 描述 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| timeStr | String | 时间(格式：2018-12-19 04:21:46) |
| Latitude | String | 高德坐标系纬度（GCJ－02 坐标系） |
| Longitude | String | 高德坐标系经度（GCJ－02 坐标系） |
| type | String | 5代表wifi数据类型值 |

### 2.4.3蓝牙BLE（室内定位数据）(type=59)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

IMEI=869029030185937

&BTUtcTime=2018-12-17 10:02:40

&type=59

&BTInfo=4327@9757@C9@1565682098|4327@7554@C0@1565682098|4327@7354@BF@1565682098|4327@8857@BC@1565682098|

**解析示例**：4327@A358@B3@1565682098 major@minor@rssi@时间戳，对应ibeacon信标码（设备上的14位数字码）以00081005122691十进制为例，其中10051为major为厂家代码,22691为minor设备识别码，rssi信号值为负数，具体值是他的补码

设备缺省只扫描欧孚蓝牙信标：UUID（AB8190D5-D11E-4941-ACC4-42F30510B408）

若需要扫描其他指定UUID或MAC地址模式的信标，请联系欧孚通信：

如：4327@9757@C9@1565682098:4327->2743->10051(major),9757->5797->22423(minor),C9->-55,1573682453->2019-08-13 07:41:38

公司网站：[http://www.oviphone.cn](http://www.oviphone.cn/)或关注微信公众号“欧孚通信”有具体联系方式：

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 描述 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| BTUtcTime | String | 时间(格式：2018-05-17 10:02:40) |
| BTInfo | String | 4327@9757@C9@1565682098  以@号隔开内容分别为：  major@minor@rssi@时间戳 |
| type | String | 59代表蓝牙数据类型值 |

### 2.4.4基站（LBS）定位数据(type=3)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

IMEI=864814079433941&BTUtcTime=2024-11-05 03:44:32&latStr=44.4013042&lngStr=84.7589754&speedStr=0&course=99&dataContext=&distance=0&type=3 url <http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>

**数据说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 3代表是基站定位数据 |
| latStr | String | Gps维度（WGS84坐标系） |
| lngStr | String | Gps经度（WGS84坐标系） |
| speedStr | String | 设备传的为0所以固定为0 |
| dataContext | String | 设备暂时没传，所以为空 |
| distance | String | 设备传的为0所以固定为0 |
| course | String | 定位类型默认为99--表示基站定位解析的经纬度（WGS84坐标系） |

注明：NBIOT设备基站LBS定位模式暂时不支持。国内NBIOT设备LBS采用DOA模式，用户需要从运营商平台获取LBS定位数据。中国电信每次定位都需要收取费用，目前是0.1元/条。

具体请咨询欧孚相关人员。

### 2.4.5 UWB定位（type=160）

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

IMEI=864536079578959

&BTUtcTime=2024-12-21 03:45:41

&UWBDes=00000538@229@2024-12-21 03:45:41|03000039@241@2024-12-21 03:45:41|00000632@432@2024-12-21 03:45:41|0000052B@486@2024-12-21 03:45:41|

&type=160

示例：00000538@229@2024-12-21 03:45:41|03000039@241@2024-12-21 03:45:41|00000632@432@2024-12-21 03:45:41|0000052B@486@2024-12-21 03:45:41|

uwb信标id:00000538；距离：229厘米；上报时间：2024-12-21 03:45:41

uwb信标id:03000039；距离：241厘米；上报时间：2024-12-21 03:45:41

uwb信标id:00000632；距离：432厘米；上报时间：2024-12-21 03:45:41

uwb信标id:0000052B；距离：486厘米；上报时间：2024-12-21 03:45:41

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 描述 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| BTUtcTime | String | 时间(格式：2018-05-17 10:02:40) |
| UWBDes | String | 上报UWB定位信息，时间戳为utc时间  uwb信标id@距离(厘米)@时间 |
| type | String | 160代表UWB定位数据类型值  目前推送只支持分钟级 |

## 2.5 特殊推送-特殊设备或版本支持

### 2.5.1防拆手环（佩戴/摘除，开锁，表带破坏等报警-防拆手环特有）

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime=2018-12-17 10:02:40&IMEI=863137002297055&AlertInfo=19&type=57

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 57代表是佩戴，21是摘除  38 锁打开 39 表带破坏 |
| AlertInfo | String | 19是佩戴 65 是摘除  140 是锁打开 141 是表带破坏 |

### 2.5.2休眠进入 休眠退出 园区进出 无信号（特定设备专有）(type=51)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime=2023-08-14 02:53:02&IMEI=862451050468703&type=51

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 51 代表休眠进入 52 休眠退出  57 进入园区 58 出园区  91 无信号 |
| AlertInfo | String | No Signal（type=91才有） |

### 2.5.3签到（特定设备专有）(type=24)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式yyyy-MM-dd HH:mm:ss或yyyy/MM/dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime=2018/05/17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=24

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018/05/17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 24代表是签到 |

### 2.5.4签退（特定设备专有）(type=25)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss或yyyy/MM/dd HH:mm:ss

**数据样例：**

BTUtcTime=2018/05/17 10:02:40&IMEI=863137002297055&type=25

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018/05/17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 25代表是签退 |

## 2.6 平台功能推送

### 2.6.1围栏报警推送(type=1)

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

BTUtcTime时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**数据样例：**

IMEI=862451050468703&BTUtcTime=2023-08-14 02:53:02&AlertInfo=1&type=1&Fenceid=11@Fencename=围栏1@Status=entry

数据说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BTUtcTime | String | 数据推送的utc时间格式2018-05-17 10:02:40 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| type | String | 1 代表进围栏，2代表出围栏 |
| AlertInfo | String | 设备报警信息 |
| Fenceid | String | 围栏id |
| Fencename | String | 围栏名称 |
| Status | String | 围栏状态 entry 进(围栏内)，out 出（围栏外） |

注意：设备需在平台绑定账号，设置设备围栏或账号围栏才有此推送

**2.7 下行反馈**

**2.7.1 文字消息反馈（type=180）**

Url：<http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>(用于示例非真实网址)

RecTime时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss

数据样例：

IMEI=864814074715128&Status=接受&SeriNo=73C94767&RecTime=2024-11-28 01:38:12&type=180 url <http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>

IMEI=864814074715128&Status=拒绝&SeriNo=89C94767&RecTime=2024-11-28 01:38:34&type=180 url <http://bone-developer-edition.ap5.force.com/services/apexrest/iot>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RecTime | String | 数据推送的utc时间格式2024-11-28 01:38:12 |
| IMEI | String | 设备的唯一标识imei号 |
| Status | String | 接受：收到文字消息后点击接受  拒绝：收到文字消息后点击拒绝 |
| SeriNo | String | 文字消息id |
| type | String | 180：文字消息状态反馈 |

注：此推送需设备固件功能支持文字消息点击接受&拒绝

# 三、平台下发指令到设备接口说明

## 3.1NB/4G设备指令下行说明

调用[Command/ SendNbCommand]下发指令修改NB/4G设备上报频率，在平台上直接调用接口下发指令，不需要登录等操作；

**调用方法**

POST

**接口路径----注意：大批量调用接口需提前说明，下发指令的设备必须在线**

**注：接口限制1分钟内最多调用20次,**

**设备下行的指令12小时内有效(假设设备没有和服务器通信却下行了指令，该指令保留12小时，过期则清除)**

http://www.aiday.com.cn:10502/api/Command/SendNbCommand

**参数说明**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 必选/可选 | 类型 | 位置 | 描述 |
| CmdCode | 必选 | String | Body | 指令编码（见下表说明） |
| Params | 必选 | String | Body | 指令参数（见下表说明） |
| IMEI | 必选 | String | Body | 设备imei号 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 下发指令列表 | | | |
| 指令功能 | 指令编码  （CmdCode） | 指令参数  （Params） | 指令参数说明 |
| 设置定时定位频率(NB设备) | NB01 | Params='1,5,00:30,23:59' | "1, //开启  5" //时间间隔，设置范围一天之内，一分钟以上  ,00:30, //开始时间的时分（24小时制）  23:59, //结束时间的时分（24小时制）  , //无  单位：分钟(注意：上传时小时必须转换为分钟上传) |
| 设置定时定位频率(4g设备) | NT01 | Params='1,0000,2302,1234567,1,3' | 1, //开启  0000 //开始时间  2302 //结束时间  1234567 //固定值  1 //固定值  3 //定位频率，单位分钟(注意：上传时小时必须转换为分钟上传) |
| 删除定时定位频率（特殊固件版本支持） | NB01 | Params='1 ' | 定时定位频率的时间 |
| 设置温度报警阀值（特殊固件版本支持） | NB02 | Params='1,-2,37 ' | 1：开启；  -2：最低温度  37：最高温度 |
| 心率报警阀值设置（特殊固件版本支持） | NB03 | Params='1,26,30' | 1：开启；  26：最小心率  30：最大心率 |
| 心率检测周期设置（特殊固件版本支持） | NB04 | Params='1,62' | 1 ：开启；  62：时间间隔（分钟） |
| 温度检测周期设置（特殊固件版本支持） | NB05 | Params='1, 65' | 1 ：开启；  65：时间间隔（分钟） |
| NB的心跳（特殊固件版本支持） | NB06 | Params='1, 60' | 1 ：开启；  60：时间间隔（分钟） |
| NB血氧血糖阈值设置（特殊固件版本支持） | NB09,NB0A | Params='1,90,95,5' | 类型 1:血氧 2血糖 |
| NB亲情号码设置（特殊固件版本支持） | NB0B | Params='小明,12345678900,小雪,12345678900' |  |
| NB设备运行模式（特殊固件版本支持） | NB0C | Params='1，1,1023,2345 ' | 类型：1 室内2 室外  3 住院4 居家  启用时间段 1 启用 0 不启用 |
| NB设备功能定位 | NB0D | "Params":"1,0,3-2-1" | 1 --gps  2 –wifi  3 --蓝牙信标  6-uwb信标(需设备支持UWB)  3-2-1：代表蓝牙优先再wifi再GPS定位 |
| 4G设备功能定位 | NT0D | "Params":"1,0,3-2-1" | 1 --gps  2 –wifi  3 --蓝牙信标  6---UWB信标(UWB需设备支持4g+UWB，否则下行无效)  3-2-1：代表蓝牙优先再wifi再GPS定位 |
| 名字设置（特殊固件版本支持） | NB0E | Params='IMEI，张三 ' | 前为 IMEI 后面跟内容 |
| 消息设置（特殊固件版本支持） | NB0F | Params='timing,position,event. ' | 顺序可调 不控 |
| 手表下发(NB设备通用) | NB11 | "Params":"3|test009" | NB手表消息下发；”3|“是固定的，后跟消息内容 |
| 手表下发(4g简体版本用) | NT11 | "Params":"3|test009" | 4G手表消息下发;”3|“是固定的，后跟消息内容 |
| 手表下发2（繁体版本用--可切换语言界面查看是否支持繁体） | NT13 | "Params":"消息内容" | UNICODE编码文字消息下发-W200PG,香港通用版本  -W300G,通用版本 |
| 健康采样频率下发（设备固件需支持） | NT18 | "Params": "2,0,0-2-0" | 指令参数【2,0,0-3-0"】  2,健康  0,--长期  0-3-0 第一位、0:健康  第二位 3：间隔时间（带血氧的设备最低2分钟）  第三位 0-分钟、1-小时 |
| 设备久坐停留报警触发时间 | NT16 | "Params": "2" | 指令参数：分钟：范围：2-60分钟，其余无效 |
| 设备跌落灵敏度下发(指满足跌落算法的程度) | NT39 | "Params": "0,1" | 指令参数：0，1  0表示跌落灵敏度  1表示灵敏度等级中低（范围0-4）  0-4：低 - 中低 - 中 - 中高 - 高 |
| 设备触发跌落报警高度下发(指满足触发跌落报警的高度) | NT40 | "Params": "1,1" | 指令参数：1，1  1表示触发跌落报警高度  1 表示具体等级， 1对应的高度是1.0米，0对应的高度是0.5m  （0 - 4）：0.5m - 1.0m - 1.5m - 2.0m - 2.5m |

**示例：**

Method：POST

request：

http://www.aiday.com.cn:10502/api/Command/SendNbCommand

Content-type:application/json

{

"CmdCode":"NT01",

"Params": "1,0000,2302,1234567,1,3",

"IMEI":"867726035705658"

"CheckCode":"xxxxxx"

//注：xxxx需要根据推送地址请求校验码才可以获取，具体请查看3.2节

}

返回:

{

"Content": "OK",

"Message": “指令已下发至平台【注:20241001起指令下发新增必填校验参数CheckCode,该参数请通过接口http://www.aiday.com.cn:10502/api/Command/searchCheckCodeByUrl 方法体{'PushUrl':'您的推送地址'}获取或查看欧孚最新推送文档】”

"State": 0

}

调用接口反馈情况：

1. 下发指令成功

"Content": "OK",

"Message": “指令已下发至平台【注:20241001起指令下发新增必填校验参数CheckCode,该参数请通过接口http://www.aiday.com.cn:10502/api/Command/searchCheckCodeByUrl 方法体{'PushUrl':'您的推送地址'}获取或查看欧孚最新推送文档】”

"State": 0

3.2024-10-01后，CheckCode为空

"State": 300

"Content": "校验码验证失败，请检查后再试！",

4.调用超过次数：前提下发每分钟超过20次

"State": 500

"Content": "下发失败，超过每分钟20次最大请求次数请稍等一分钟再试！",

5.校验码错误，填入校验码但校验失败

"State": 300

"Content": "校验码验证失败，请检查后再试！",

## 3.2 安全校验码获取

根据推送地址获取校验码

调用方法：post

<http://www.aiday.com.cn:10502/api/command/searchCheckCodeByUrl>

**参数说明**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 必选/可选 | 类型 | 位置 | 描述 |
| PushUrl | 必选 | String | Body | 客户提供推送地址 |
| CheckCode | 无 | String | 返回的Info内 | 安全校验码 |

Method：POST

request：<http://www.aiday.com.cn:10502/api/command/searchCheckCodeByUrl>

Content-type:application/json

{

"PushUrl":"http://106.54.41.177:8101/badge/data/api/push"

}

返回:

{

"Info": {

"PushUrl": "http://106.54.41.177:8101/badge/data/api/push",

"CheckCode": "320020931c14f05fedddff967067092a"//安全校验码

},

"Message": "查询成功！",

"State": 200

}

调用接口反馈情况：

1.查询失败，未录入推送地址

"Message": "查询失败，推送地址未录入!",

"State": 300

2.查询成功

"Message": "查询成功！",

"State": 200

3.不是http或https协议，随意填的字符串

"Message": "查询失败，请录入有效的推送路径!",

"State": 600

4.调用超过次数

"Message": "查询失败，超过每分钟20次最大请求次数请稍等一分钟再试！",

"State": 500