



FOTA 固件升级API 接口

说明文档

### 版本 1.1

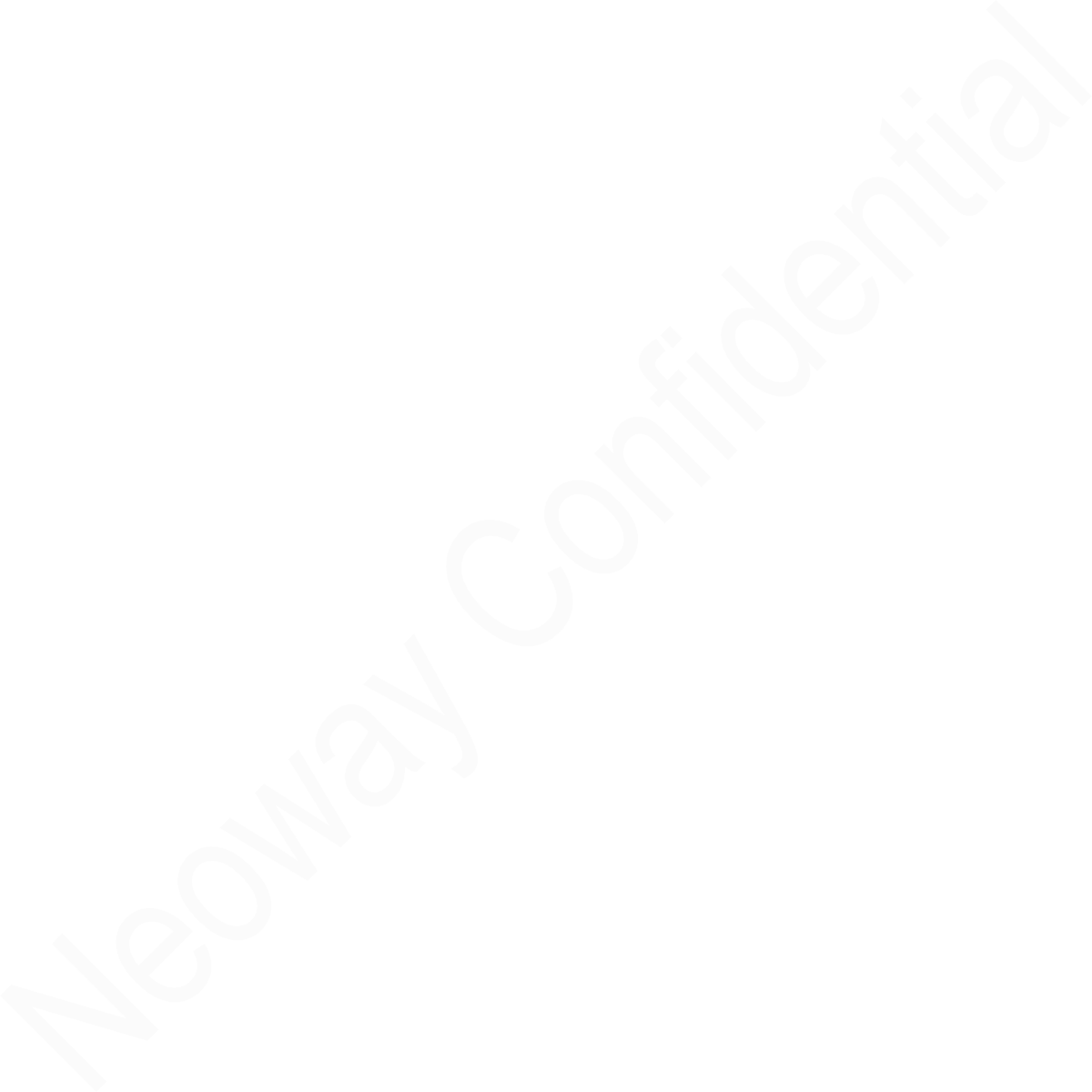
### 日期 2020-07-13

#### 版权声明

版权所有 © 深圳市有方科技股份有限公司 2018。深圳市有方科技股份有限公司保留所有权利。

未经深圳市有方科技股份有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部， 并不得以任何形式传播。

是深圳市有方科技股份有限公司所有商标。本文档中出现的其他商标，由商标所有者所有。

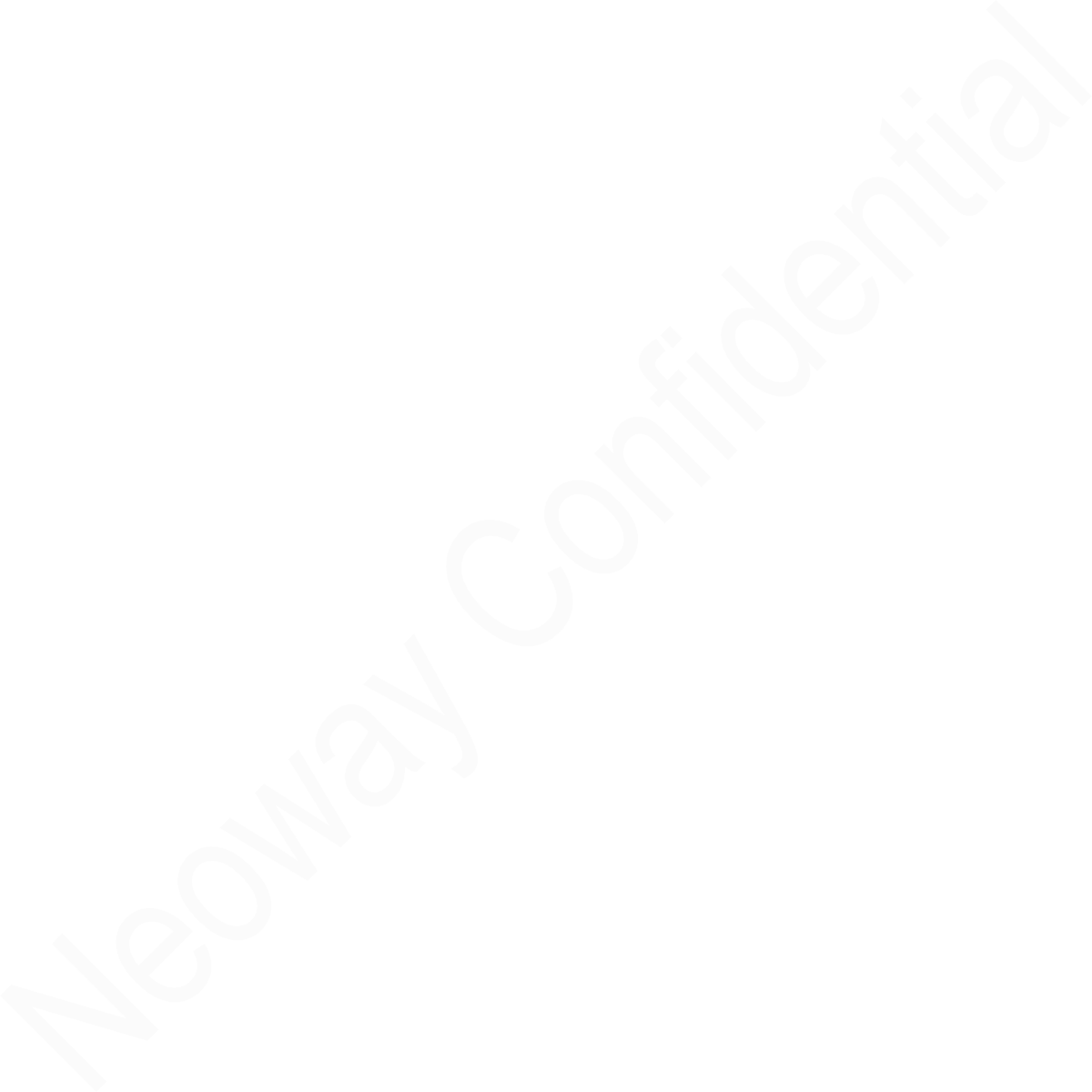


**说明**

本文档的使用对象为系统工程师，开发工程师及测试工程师。

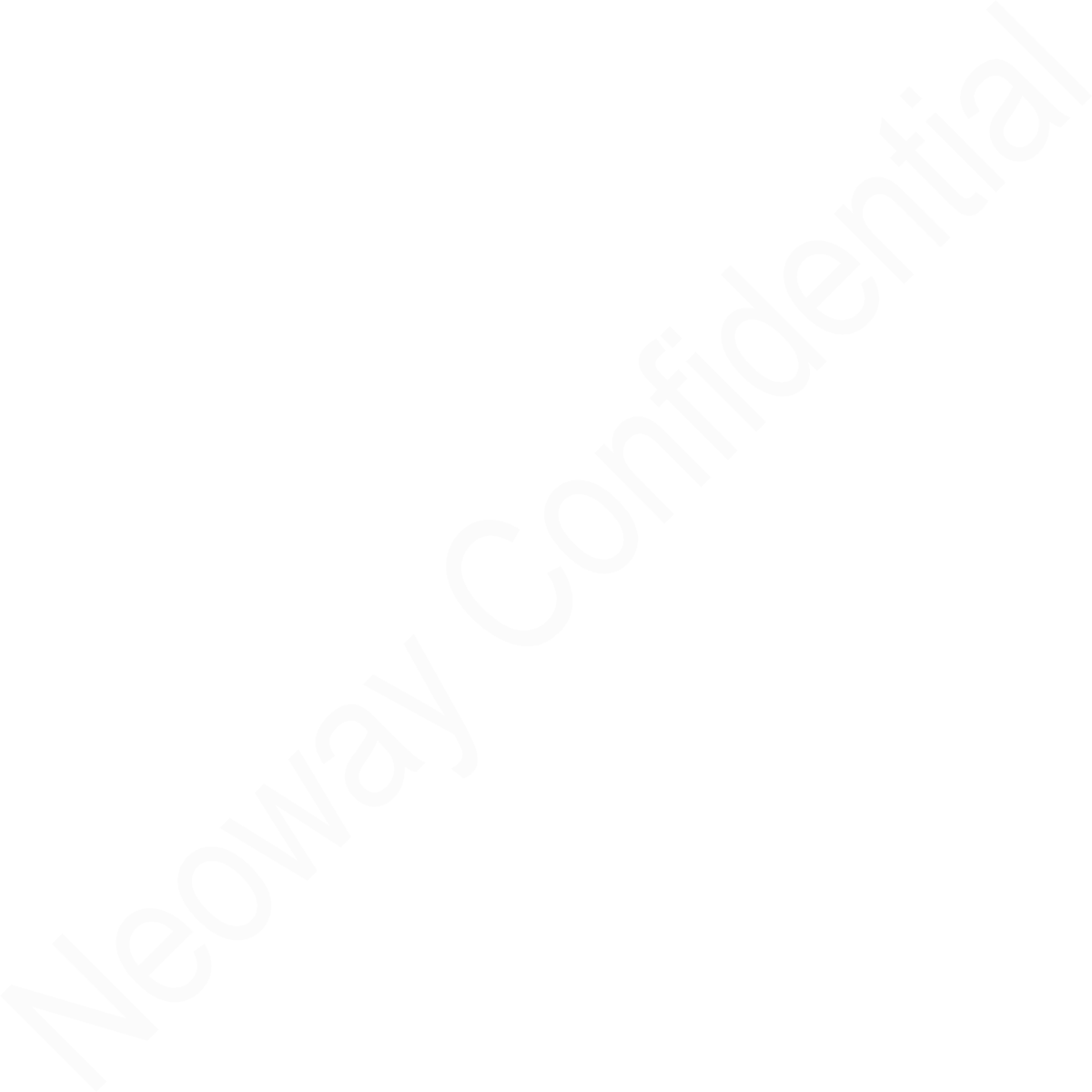
目录

[关于本文档 1](#_bookmark0)

1. [引言 3](#_bookmark1)
   1. [目标 3](#_bookmark2)
   2. [范围 3](#_bookmark3)
   3. [术语和缩略语 3](#_bookmark4)
2. [整体说明 4](#_bookmark5)
   1. [简介 4](#_bookmark6)
3. [接口详情 5](#_bookmark7)
   1. [设备鉴权接口 5](#_bookmark8)
      1. [基本信息 5](#_bookmark9)
      2. [请求参数 5](#_bookmark10)
      3. [返回参数 6](#_bookmark11)
   2. [版本检测接口 7](#_bookmark12)
      1. [基本信息 7](#_bookmark13)
      2. [请求参数 8](#_bookmark14)
      3. [返回参数 8](#_bookmark15)
   3. [升级结果上报接口 10](#_bookmark16)
      1. [基本信息 11](#_bookmark17)
      2. [请求参数 11](#_bookmark18)
      3. [返回参数 12](#_bookmark19)
4. [注意事项 15](#_bookmark20)
   1. [HTTP 域名请求问题 15](#_bookmark21)
   2. [HTTP 报文更改 HOST 字段问题 15](#_bookmark22)



# 关于本文档



修订记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **日期** | **变更** | **作者** |
| **1.0** | 2018.05.06 | 初始版本 | 郑文斌 |
| **1.1** | 2020.06.18 | 增加模块升级状态上报接口 | 梁奋 |
| **1.1** | 2020.07.13 | 增加模块获取 MQTT 链接参数接口 | 辛润峰 |

符号约定

符号 含义





相关文档

危险或警告，用户必须遵从的规则，否则会造成模块或客户设备不可逆的故障损坏， 甚至可能造成人员身体伤害。

注意，警示用户使用模块时应该特别注意的地方，如不遵从，模块或客户设备可能 出现故障。

说明或提示，提供模块使用的意见或建议。

* + 1. **引言**
       1. **目标**

本文档描写模块设备使用设备云 FOTA 功能的详细对接流程和接口。

* + - 1. **范围**

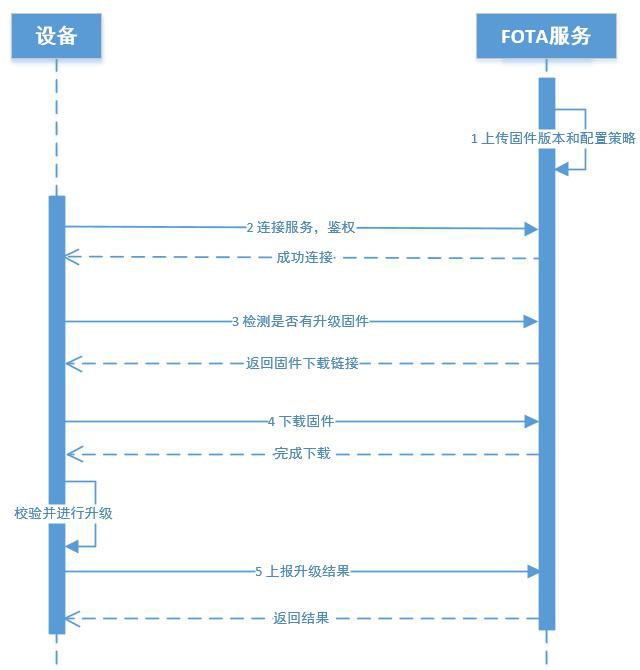
本文档的使用对象为系统工程师，开发工程师及测试工程师。

* + - 1. **术语和缩略语**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **术语/缩略语** | **全称和说明** |
| 1 | 设备 | 所有接入本平台的模块，MCU 等等对象统称为设备 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* + 1. **整体说明**
       1. **简介**

设备对接 FOTA 的基本流程如下图所示。

* + - * 1. 设备需要先在 FOTA 云平台上登记好相关信息，上传好相应的版本固件
        2. 设备调用鉴权 HTTP 接口，验证设备接入的合法性，同时会返回相应的访问授权码（ticket）
        3. 设备调用检测 HTTP 接口，检测是否有可升级的版本，如有则返回相关版本固件信息，包括下载的路径；如果没有则不会返回固件信息
        4. 设备根据自己的调度，调用 HTTP 的接口进行版本固件文件的下载，然后进行固件升级
        5. 设备升级完毕，需要调用结果上报的 HTTP 接口上报升级的结果
    1. **接口详情**
       1. **设备鉴权接口**

设备在访问其他接口之前，必须先访问该接口获取授权 ticket。

## 基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **数值** |
| 接口地址 | /fota/api/authent?id={IMEI\_NUM}&version={VERSION\_NUM} |
| 请求方式 | GET |
| 支持格式 | JSON |

## 请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **必填** | **说明** |
| id | string | Y | 设备的IMEI号 |
| version | string | Y | 协议版本，目前版本仅有1.1，所以该填充为1.1 |

请求参数示例[http://fota.neoway.com/fota/api/authent?id=868658038866972&version=1.1](http://fota.neoway.com/fota/api/authent?id=868658038866972&amp;version=1.1)

## 返回参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **必填** | **说明** |
| state | string | Y | ok为访问成功，error为访问失败，详细信息见message字段 |
| action | string | Y | 指代请求的接口，这里为"authent" |
| message | string | Y | 信息  "imei length error"：表示IMEI号长度错误"Get auth ticket success"：表示获取ticket成功"post param error"：表示传的请求参数错误"new version"：表示获取到新版本  "no new version"：表示没有新版本  "company or projectName error"：表示请求的公司名称或项目名称字段内容错误  "no version file"：表示没有版本升级文件 |
| id | string | Y | 默认为设备IMEI |
| ticket | string | Y | 随机的ticket，长度为6位的0～9数字   1. 当state字段为error时，说明请求失败，请查询message字段内容做对应的修改后重新发起请求；   "imei length error"：表示IMEI号长度错误   1. 当state字段为ok时，说起请求成功 ，提取出ticket字段内容， 用   MD5算法对（id + "innos" + ticket）字符进行运算得出token字段； |

返回值示例

{

"state": "ok",

"action": "authent",

"message": "Get auth ticket success", "id": "868658038866972",

"ticket": "923970"

}

* + - 1. **版本检测接口**

设备必须先访问鉴权接口获取授权 token 后才能访问该接口。

## 基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **数值** |
| 接口地址 | /fota/api/check?id={IMEI\_NUM}&version={VERS0ION\_NUM}&company={COMPANY}&token={MD5\_TOKE N}&product\_name={PRODUCT\_NAME}&product\_version={PRODUCT\_VERSION} |
| 请求方式 | GET |
| 支持格式 | JSON |

## 请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **必填** | **说明** |
| id | string | Y | 设备的IMEI号 |
| version | string | Y | 协议版本，目前版本仅有1.1，所以该填充为1.1 |
| company | string | Y | 为设备的厂商,默认：neoway； |
| token | string | Y | 使用ticket值计算出来的MD5 token |
| product\_name | string | Y | 设备项目名称； |
| product\_version | string | Y | 设备当前版本； |

请求参数示例

[http://fota.neoway.com/fota/api/check?id=868658038866972&version=1.1&company=neoway&token=24caa9](http://fota.neoway.com/fota/api/check?id=868658038866972&amp;version=1.1&amp;company=neoway&amp;token=24caa9) ed0919d8d34e356b1b877621d7&product\_name=neo\_G613&product\_version=neo\_G613.N720-Q01-N3830\_N WY-G613\_HE-001

## 返回参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **必填** | **说明** |
| state | string | Y | ok为访问成功，error为访问失败，详细信息见message字段 |
| action | string | Y | 指代请求的接口，这里为"check" |
| message | string | Y | 信息  "imei length error"：表示IMEI号长度错误  "Get auth ticket success"：表示获取ticket成功"post param error"：表示传的请求参数错误 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | "new version"：表示获取到新版本"no new version"：表示没有新版本  "company or projectName error"：表示请求的公司名称或项目名称字段内容错误  "no version file"：表示没有版本升级文件 |
| id | string | Y | 默认为设备IMEI |
| update | string | Y | 是否有新版本，true代表有新版本，false代表没有 |
| product\_version | string | Y | 设备当前版本 |
| current\_version | string | Y | 新版本存在时，返回升级后的新版本号 |
| company | string | Y | 为设备的厂商,默认：neoway |
| content | string | Y | 描述内容 |
| file\_md5 | string | Y | 新版本存在时，内容是版本文件的MD5值 |
| date | long | Y | 版本时间戳 |
| url | string | Y | 新版本下载地址 |

返回值示例

{

"state": "ok",

"id": "868658038866972",

"action": "check",

"message": "N3830\_OTA 2020-06-16.tar.gz", "update": true,

"product\_version": "neo\_G613.N720-Q01-N3830\_NWY-G613\_HE-001", "company": "neoway",

"file\_md5": "375b3b0e8ec8d35726b9f597ff6da189", "content": "",

"current\_version": "N720-Q01-N3830\_NWY-G613\_HE-002", "date": 1592469115243,

"ur[l": "http://fota.neoway.com](http://fota.neoway.com/) /upload/1592311810360N3830\_OTA 2020-06-16.tar.gz"

}

* + - 1. **升级结果上报接口**

设备进行版本升级之后，需要调用次接口进行结果上报。

设备必须先访问鉴权接口获取授权 ticket 后才能访问该接口。

## 基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **数值** |
| 接口地址 | /fota/api/report?id={IMEI\_NUM}&version={VERS0ION\_NUM}&company={COMPANY}& product\_name  ={PRODUCT\_NAME}&token={MD5\_TOKEN}&upgrade\_result={UPGRADE\_RESULT} |
| 请求方式 | POST |
| 支持格式 | JSON |

## 请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **必填** | **说明** |
| id | string | Y | 设备的IMEI号 |
| version | string | Y | 设备当前的版本号 |
| company | string | Y | 为设备的厂商,默认：neoway； |
| token | string | Y | 使用ticket值计算出来的MD5 token |
| product\_name | string | Y | 设备项目名称； |
| upgrade\_result | int | Y | 升级结果。   1. 代表未知 2. 代表成功 3. 代表失败 |

请求参数示例<http://fota.neoway.com/fota/api/>

report?id=868658038866972&version=1.1&company=neoway&token=24caa9ed0919d8d34e356b1b877621d7 & product\_name =neo\_G613&upgrade\_result=1

注意：该接口是POST 接口

## 返回参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **必填** | **说明** |
| state | string | Y | ok为访问成功，error为访问失败，详细信息见message字段 |
| action | string | Y | 指代请求的接口，这里为"report" |
| message | string | Y | 信息  "report imei info ok "：上报成功  "request token is not equals encryptToken "：token不合法 |
| id | string | Y | 默认为设备IMEI |

返回值示例

{

"state": "ok",

"action": "report",

"message": "report imei info ok", "id": "854645900000001"

}

* 1. **获取 MQTT 连接参数接口**

模块可以获取当前服务器配置的 MQTT 连接参数

* + 1. **基本信息**

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **数值** |
| 接口地址 | /fota/api/mqttInfo?id={IMEI\_NUM}&token={MD5\_TOKEN} |
| 请求方式 | POST |
| 支持格式 | JSON |

* + 1. **请求参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **必填** | **说明** |
| id | string | Y | 设备的IMEI号 |
| token | string | Y | 使用ticket值计算出来的MD5 token |
| version | string | Y | 接口版本，默认1.1 |

请求参数示例[http://fota.neoway.com/fota/api/mqttInfo?id=868658038866972&version=1.1&token=24caa9ed0919d8d34e35](http://fota.neoway.com/fota/api/mqttInfo?id=868658038866972&amp;version=1.1&amp;token=24caa9ed0919d8d34e35)

6b1b877621d7 注意：该接口是 GET 接口

**3.3.3 返回参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **必填** | **说明** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| state | string | Y | ok为访问成功，error为访问失败，详细信息见message字段 |
| action | string | Y | 指代请求的接口，这里为"mqttserver" |
| message | string | Y | 信息  "success "：上报成功  "request token is not equals encryptToken "：token不合法 |
| id | string | Y | 默认为设备IMEI |
| host | string | Y | 192.168.54.23:1883 |

返回值示例

{

"state": "ok",

"action": "mqttserver",

"message": "success", "id": "854645900000001",

“host”:”192.168.54.23:1883”

}

* + 1. **注意事项**
  1. **HTTP 域名请求问题**

之前有发现设备的这边在进行 HTTP 请求的时候，没有使用域名，而是使用 IP，这个是不规范的用法。例如：

http://115.29.212.25:80/fota/api/authent?id=868658038866972&version=1.1

因为 FOTA 云服务部署的服务器是会根据实际情况进行迁移的，但是域名是不会变的，所以如果设备使用了 IP 进行 HTTP 的请求，那么服务器迁移之后，设备的请求是会出现问题。

* 1. **HTTP 报文更改 HOST 字段问题**

之前有发现设备在进行 HTTP 请求的时候，HTTP 报文不规范导致 HTTP HOST 字段被改，这样会导致

FOTA 云服务增加 CDN 加速后，模块的请求会遇到 403 错误问题。具体缘由请查看下图的对比报文。请设备端在对接的时候避免再出现该问题。

