

# 融合定位 API 接口开发说明

(Ver 1.6)

2025 年 04 月 01 日

### 版权信息

本手册介绍的产品中可能包括存储于内存或其他媒介中的计算机程序。我司对此等程序享有的专有权利受中华人民共和国或其他国家及相关国际法的保护。购买本产品并不意味着我司以明示或暗示方式向购买者授予有关此等电脑程序的权益。未经我司事先书面授权，任何企业、组织或个人不得对计算机程序进行任何形式的复制、更改、散发、反编译和反向工程。

### 免责声明

本手册在编制过程中力求内容的准确性与完整性，但对于可能出现的错误或疏漏，我司不承担任何责任。由于技术的不断发展，我司保留不予通知而更改产品设计与规格的权利。未经我司事先书面授权，不得以任何形式对本手册进行复制、修改、翻译和散发。

修订记录

修订版本	修订记录	负责人	日期
V1.0	初始版本	陈喆	2021-12-31
V1.1	修订版本	陈易宏	2023-07-19
V1.5	修订版本	陈易宏	2025-04-01
V1.6	修订版本(新增 needAddress 字段)	陈易宏	2025-12-12

目录

版权信息 .....	1
免责声明 .....	1
1 概述 .....	4
2 融合定位接口 .....	4
2.1 请求参数 .....	4
2.2 返回参数 .....	14
2.3 报错信息 .....	17
3 ADDRESS MODEL 级别说明 .....	19

## 1 概述

提供融合定位等接口。协议默认规格有：

- 1、 时间戳为 int64，采用 unix 时间戳（\*Unix epoch\*），单位为毫秒；
- 2、 字符串都为 UTF8 格式；
- 3、 HTTP Headers: Content-Type 设置为: application/json

鉴权方式：

采用 access\_key 的方式，在 URL 的 Query Param 中添加 access\_key。

## 2 融合定位接口

### 2.1 请求参数

定位结果的获取，通过 POST 请求下面的 URL：

[https://api.newwayz.com/location/hub/v1/track\\_points?access\\_key={YOUR\\_ACCESS\\_KEY}&response\\_sprf=wgs84](https://api.newwayz.com/location/hub/v1/track_points?access_key={YOUR_ACCESS_KEY}&response_sprf=wgs84)

查询 params 参数含义：

参数	类型	必填	说明
access_key	string	是	申请的应用 KEY，访问接口权限
response_sprf	string	否	返回坐标系格式默认 gcj02,三种格式 (gcj02,wgs84,bd09)
needAddress	boolean	否	定位结果中是否返回地址信息，默认是 ture,有地址信息返回

调用 WAYZ 的 API，需要提前获取 KEY 信息。请求参数如下：

## 融合定位接口开发说明

参数	类型	必填	说明
timestamp	int64	是	定位数据收集的时间戳 (UTC 时间, 单位: 毫秒)
id	string	是	随机生成定位请求的 UUID
asset	Asset	是	设备相关信息
location	Location	是	定位请求数据

请求示例如下:

```
{
  "timestamp": 1515743846505,
  "id": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",
  "asset": {
    // 查看下方 asset 参数说明
  },
  "location": {
    "gnss": {
      // 查看下方 gnss 参数说明
    },
    "cellulars": [{
      // 查看下方 cellulars 参数说明
    }],
    "wifis": [{
      // 查看下方 wifis 参数说明
    }]
  }
}
```

Asset 设备信息参数如下:

## 融合定位接口开发说明

名称	类型	必须	说明
id	string	是	设备 ID, 使用用户自定义的值, 如 UUID; 需要保证同一设备 id 不变, 不同设备 id 不能重复
manufacturer	string	否	设备制造厂商名称
model	string	否	设备型号
imeiMd5	string	否	设备 IMEI 号的 MD5 值
macAddress	string	否	设备网卡的 MAC 地址
serialNumber	string	否	设备的序列号
uniqueId	string	否	系统提供的唯一码, Android 系统的 android_id, iOS 系统的 IDFA
os	OS	否	设备的操作系统信息

OS 参数如下:

名称	类型	必须	说明
type	string	否	手机系统名称
version	string	否	系统的版本信息, Android 系统的话, 只填写原生系统版本即可

请求示例如下:

```
"asset": {
  "id": "390928a0-06d4-11e9-a952-024cxxxxxxxx",
  "manufacturer": "xiaomi",
  "model": "Note",
  "imeiMd5": "234567890",
  "macAddress": "1a:2b:3c:4d:5e:6f",
  "serialNumber": "xxxxxxxx",
  "uniqueId": "xxxxxxxx",
  "os": {
    "type": "Android",
```

```
"version": "MI UI 9.6"
```

```
}
```

```
}
```

Location 字段如下：

参数	类型	必须	说明
gnss	Gnss	是*	请求中的卫星信息
wifis	Array<Wifi>	是*	设备扫描到的周围的 WiFi 信息
cellulars	Array<Cellular>	是*	设备扫描到的周围的基站信息
bluetooths	Array<Bluetooth>	是*	设备扫描到的周围的蓝牙信息

请求定位信息时，其中 gnss, cellulars, wifis, bluetooths 三种信息中上传其中的一个到三个，至少上传一个。

GNSS 参数如下：

参数	类型	必须	说明
timestamp	int64	否	数据收集的时间戳 (UTC 时间, 单位: 毫秒)
point.longitude	double	是	经度
point.latitude	double	是	纬度
point.altitude	float	否	高程, 单位: 米
accuracy	float	是	卫星定位水平精度, 单位: 米
verticalAccuracy	float	否	卫星定位垂直精度, 单位: 米
velocity	float	否	速度, 单位: 米/秒
velocityAccuracy	float	否	速度精度, 单位: 米/秒
heading	int32	否	方向, 单位: 度, 从北开始, 顺时针 0~360 度

请求示例如下：

```
"gnss": {
    "timestamp": 1515743846504,
    "point": {
```

## 融合定位接口开发说明

```
"longitude": 116.248634,  
"latitude": 36.334663,  
"altitude": 34.54  
},  
"accuracy": 25,  
"velocity": 3.2,  
"heading": 0  
}
```

CELLULAR 参数如下:

参数	类型	必填	说明
timestamp	int64	否	扫描到该基站时的时间戳 (UTC 时间)
cellId	int32	是	小区 ID, 当 CDMA 时, 为 BID (Base Station ID) 编码范围: 0-65535, 0-268435455, 小区编号大于 65535 时为 3G 基站
connected	bool	否	设备是否为主基站, 多基站定位时不填写会影响定位效果
signalStrength	int32	是	信号强度, 单位为: -dBm, 取值范围: 0 到 -113dbm。即取真实信号强度的绝对值
radioType	string	否	基站类型, 只能是以下值: gsm, wcdma, lte, cdma, nr
mobileCountryCode	int32	是	MCC 码
mobileNetworkCode	int32	是	当 CDMA 时, 为 SID (System ID) 码
locationAreaCode	int32	是	当 CDMA 时, 为 NID (Network ID) 当 LTE 时, 为 TAC (Tracking Area code) 取值范围: 0-65535

请求示例如下:

```
"cellulars": [ {  
    "cellId": 5481,
```

```

"connected": true,
"signalStrength": 85,
"radioType": "gsm",
"mobileCountryCode": 460,
"mobileNetworkCode": 0,
"locationAreaCode": 9365
},
{
"cellId": 5481,
"signalStrength": 0,
"radioType": "gsm",
"mobileCountryCode": 460,
"mobileNetworkCode": 0,
"locationAreaCode": 9365
}}

```

WIFI 参数如下：

参数	类型	必填	说明
macAddress	string	是	设备网卡的 MAC 地址
ssid	string	否	WiFi 的 ssid 名称，注意：JSON 编码时需要进行转义编码
signalStrength	int32	是	信号强度，单位为：-dBm，即取真实信号强度的绝对值
frequency	int32	否	指定通道下的频率，单位： MHz
channel	int32	否	WiFi 子频段的通道编号
connected	bool	否	设备是否已连接在该 AP 下，如果是"False"则可以省略此字段

请求示例如下：

```
"wifis": [{
```

```
"timestamp": 1515743846504,
"signalStrength": 31,
"macAddress": "88:25:93:6f:df:bb",
"ssid": "AiMap",
"frequency": 2412,
"channel": 0,
"connected": true
}, {
"timestamp": 1515743846504,
"signalStrength": 43,
"macAddress": "94:77:2b:65:1a:00",
"ssid": "Z VENTURES 9F",
"frequency": 2457,
"channel": 0
}]
```

当请求体中有且仅有 WiFi 信息列表时，提供至少 4 个 WiFi 信息，才能获得定位结果。如果要更准确且稳定的服务，请至少提供 10 个 WiFi 信息，以确保定位的成功率和准确性。

整体请求示例如下：

```
{
"timestamp": 1515743846505,
"id": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",
"asset": {
"manufacturer": "xiaomi",
"model": "Note",
"imeiMd5": "234567890",
```

```
"macAddress": "1a:2b:3c:4d:5e:6f",
"serialNumber": "xxxxxxxx",
"uniqueId": "xxxxxxxx",
"os": {
  "type": "Android",
  "version": "MI UI 9.6"
}
},
"location": {
  "timestamp": 1515743846504,
  "gnss": {      // 如果未采集到，则省略当前字段，下同
    "timestamp": 1515743846504,
    "point": {
      "longitude": 116.248634,
      "latitude": 36.334663,
      "altitude": 34.54
    },
    "accuracy": 25,
    "velocity": 3.2,
    "heading": 0
  },
  "cellulars": [{
    "timestamp": 1515743846504,
    "cellId": 12338443,
    "connected": true,
    "signalStrength": 97,
    "radioType": "lte",
    "mobileCountryCode": 460,
```

```
"mobileNetworkCode": 1,
"locationAreaCode": 6380
},
{
"timestamp": 1515743846504,
"cellId": 12338443,
"signalStrength": 97,
"radioType": "lte",
"mobileCountryCode": 460,
"mobileNetworkCode": 1,
"locationAreaCode": 6380
}
],
"wifis": [{
"signalStrength": 43,
"macAddress": "88:25:93:6f:df:bb",
"connected": true
},
{
"signalStrength": 43,
"macAddress": "94:77:2b:65:1a:00"
},
{
"signalStrength": 57,
"macAddress": "88:25:93:6f:df:ba"
},
{
"signalStrength": 60,
```

```
"macAddress": "94:77:2b:65:1a:04"  
},  
{  
  "signalStrength": 60,  
  "macAddress": "d4:68:ba:03:34:b8"  
},  
{  
  "signalStrength": 70,  
  "macAddress": "a8:0c:ca:81:76:86"  
},  
{  
  "signalStrength": 70,  
  "macAddress": "a8:0c:ca:89:76:86"  
},  
{  
  "signalStrength": 71,  
  "macAddress": "a8:0c:ca:99:76:86"  
},  
{  
  "signalStrength": 71,  
  "macAddress": "a8:0c:ca:91:76:86"  
},  
{  
  "signalStrength": 71,  
  "macAddress": "a8:0c:ca:91:76:86"  
}  
]  
}
```

}

## 2.2 返回参数

返回参数如下：

参数	类型	说明
id	string	随机生成定位请求的 UUID
asset	string	设备 ID，根据请求的设备 ID
location	Location	定位的结构化位置信息

Location 字段如下：

参数	类型	说明
timestamp	int64	定位请求的时间戳，单位：毫秒
address	Address	结构化地址信息
place	Place	定位 POI 信息
position	Position	定位的坐标信息

Address 字段如下：

参数	类型	说明
name	string	当前定位地址的格式化全称
context	Array<Context>	格式化地址的组成部分

Context 字段如下：

参数	类型	说明
code	string	格式化地址层级对应的代码
name	string	格式化地址层级对应的名称
type	string	格式化地址层级对应的类型，可能的值包括：“Country”,“Province”,“City”,“District”,“Township”,“Road”,“Housenumber”,“Bounding area”,“Building”

Place 字段如下：

## 融合定位接口开发说明

参数	类型	说明
name	string	对应的 POI名称
type	string	当前场景的属性信息, 例如: "Entity" 等
distance	Distance	距离

Distance 字段如下:

参数	类型	说明
line	Double	定位结果坐标点到 poi 坐标点的直线距离

Position 字段如下:

参数	类型	说明
timestamp	int64	定位结果获得的时间戳, 单位: 毫秒
point	Point	坐标点信息
spatialReference	string	坐标点的空间坐标系, 默认 "gcj02"
source	string	定位源信息, 可能值有 "wifi", "cell", "gnss"
accuracy	float	定位结果的精度值, 单位: 米

Point 字段如下:

参数	类型	说明
longitude	double	经度
latitude	double	纬度

完整返回信息参数如下:

```
{  
  "id": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",  
  "asset": "390928a0-06d4-11e9-a952-024cxxxxxxxx",  
  "location": {  
    "timestamp": 1515743846504,  
    "address": {  
      "name": "上海市上海市浦东新区张江镇祥科路 58 号",
```

```
"context": [  
  {  
    "type": "Country",  
    "name": "中国",  
    "code": "CN"  
  },  
  {  
    "type": "Province",  
    "name": "上海市",  
    "code": "310000"  
  },  
  {  
    "type": "City",  
    "name": "上海市",  
    "code": "310000"  
  },  
  {  
    "type": "District",  
    "name": "浦东新区",  
    "code": "310115"  
  },  
  {  
    "type": "Township",  
    "name": "张江镇",  
    "code": "310115125"  
  }  
]
```

```

    ]
  },
  "place": {
    "type": "Entity",
    "name": "民防工程(炬芯研发大楼项目地下车库民防工程)",
    "distance": {
      "line": 3.7579
    }
  },
  "position": {
    "timestamp": 1730790836549,
    "source": "wifi",
    "point": {
      "longitude": 121.604634,
      "latitude": 31.179703
    },
    "spatialReference": "gcj02",
    "accuracy": 30
  }
}
}
}

```

## 2.3 报错信息

错误参数	说明
400	参数异常
401	Appkey 非法或不存在
403	Appkey权限异常
404	无法解析

---

429	请求次数超额
500	服务器异常

**400 报错信息:**

```
{  
  "code": "400",  
  "message": "no refdata provided"  
}
```

**401 报错信息:**

```
{  
  "message": "No API key found in request"  
}
```

**403 报错信息:**

```
{  
  "code": "403",  
  "message": "Access key forbidden"  
}
```

**404 报错信息:**

```
{  
  "code": "404",  
  "message": "scenario not found"  
}
```

**429 报错信息:**

```
{  
  "code": "429",  
  "message": "API rate limit exceeded"  
}
```

### 3 Address Model 级别说明

Level	Field Type	Description	示例说明
1	Country	国家	中国
2	Province/State	省	河北省、北京市
3	City	市	宁波市
4	District	区县	北京市朝阳区
5	Township	乡镇, 街道	回龙观镇
6	Neighborhood	村庄, 居委, 乡	三元村
9	Road	道路	上海市浦东新区金科路
11	HouseNumber	门牌号	朝阳区阜通东大街 6 号
13	Building	建筑	炬芯研发大楼 A 幢