|  |
| --- |
| OpenCPU |
| SDK GNSS API说明 |
| 版本1.1日期2025-02-28 |

版权声明

版权所有 © 深圳市有方科技股份有限公司2025。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。

本设计指南为客户产品设计提供支持，客户须按照本文中的规范和参数进行产品设计和调试。如因客户操作不当造成的人身伤害和财产损失，有方概不承担责任。

由于产品版本升级或其它原因，本文档内容会在不预先通知的情况下进行必要的更新。

除非另有约定，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

深圳市有方科技股份有限公司为客户提供全方位的技术支持，任何垂询请直接联系您的客户经理或发送邮件至以下邮箱：

Sales@neoway.com

Support@neoway.com

公司网址：http://www.neoway.com

目录

[关于本文档 iv](#_Toc191634017)

[范围 iv](#_Toc191634018)

[读者对象 iv](#_Toc191634019)

[修订记录 iv](#_Toc191634020)

[符号约定 iv](#_Toc191634021)

[1 概述 5](#_Toc191634022)

[2 数据结构 6](#_Toc191634023)

[2.1 nwy\_loc\_startup\_mode\_e 6](#_Toc191634024)

[2.2 nwy\_loc\_output\_type\_e 6](#_Toc191634025)

[2.3 nwy\_loc\_rate\_e 6](#_Toc191634026)

[2.4 nwy\_gnss\_output\_info\_ind\_t 6](#_Toc191634027)

[2.5 nwy\_setserver\_para\_t 7](#_Toc191634028)

[3 函数 8](#_Toc191634029)

[3.1 nwy\_loc\_navigation\_start 8](#_Toc191634030)

[3.2 nwy\_loc\_navigation\_stop 8](#_Toc191634031)

[3.3 nwy\_loc\_mode\_set 8](#_Toc191634032)

[3.4 nwy\_loc\_startup\_set 9](#_Toc191634033)

[3.5 nwy\_loc\_rate\_set 9](#_Toc191634034)

[3.6 nwy\_loc\_nmea\_get 9](#_Toc191634035)

[3.7 nwy\_loc\_recv\_cb\_reg 10](#_Toc191634036)

[3.8 nwy\_loc\_recv\_cb\_del 10](#_Toc191634037)

[3.9 nwy\_loc\_agnss\_start 10](#_Toc191634038)

关于本文档

范围

本文档对应产品为N706B系列（RTOS系统）。

读者对象

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。

修订记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 日期 | 变更 | 作者 |
| 1.0 | 2024-12 | 初始版本 | Dong Nengxiang |
| 1.1 | 2025-02 | 增加注释 | Dong Nengxiang |

符号约定

|  |  |
| --- | --- |
| 符号 | 含义 |
|  | 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。 |

# 概述

本文档介绍了Open SDK中Location操作相关的API。

# 数据结构

## nwy\_loc\_startup\_mode\_e

typedef enum

{

NWY\_LOC\_HOT\_START = 0, /\*deleting nothing assistance data\*/

NWY\_LOC\_WARM\_START = 1, /\*deleting ephemeris and almanac data is invalid\*/

NWY\_LOC\_COLD\_START = 2, /\*deleting ephemeris and almanac assistance data\*/

NWY\_LOC\_FACTORY\_START = 3,

} nwy\_loc\_startup\_mode\_e;

## nwy\_loc\_output\_type\_e

typedef enum

{

GNSS\_OUTPUT\_GGA = 0,

GNSS\_OUTPUT\_GSA = 1,

GNSS\_OUTPUT\_GSV = 2,

GNSS\_OUTPUT\_RMC = 3,

GNSS\_OUTPUT\_VTG = 4,

GNSS\_OUTPUT\_GLL = 5,

GNSS\_OUTPUT\_ZDA = 6,

GNSS\_OUTPUT\_ALL = 99,

}nwy\_loc\_output\_type\_e;

## nwy\_loc\_rate\_e

typedef enum

{

NWY\_LOC\_1HZ = 0,

NWY\_LOC\_2HZ = 1,

}nwy\_loc\_rate\_e;

## nwy\_gnss\_output\_info\_ind\_t

typedef struct

{

uint16\_t length;

uint16\_t type;

uint8\_t nmea\_data[4096];

}nwy\_gnss\_output\_info\_ind\_t;

## nwy\_setserver\_para\_t

typedef struct

{

int set\_flag;

int data\_type;

char url[521+1];

char user[128];

char pass[128];

char mid[64];

int port;

double lat;

double lng;

double alt;

}nwy\_setserver\_para\_t;

# 函数

本章节提供Location相关的操作接口。

该接口定义位于nwy\_loc\_api.h，用于实现定位及相关设置等功能。

## nwy\_loc\_navigation\_start

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | nwy\_error\_e nwy\_loc\_navigation\_start(void) |
| 描述 | 打开GNSS接口 |
| 参数说明 | void |
| 返回值 | 成功：NWY\_SUCCESS  失败：返回其他枚举值 |
| 注意事项 | NA |

## nwy\_loc\_navigation\_stop

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | nwy\_error\_e nwy\_loc\_navigation\_stop(void); |
| 描述 | 关闭GNSS功能 |
| 参数说明 | void |
| 返回值 | 成功：NWY\_SUCCESS  失败：其他枚举值 |

## nwy\_loc\_mode\_set

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | nwy\_error\_e nwy\_loc\_mode\_set (int mode) |
| 描述 | 设置定位模式 |
| 参数说明 | mode: 定位模式，详见nwy\_loc.h定义  0:GPS  1:BD  2:GPS+BD  3:GPS+GLONASS  4:GPS+GALILEO  5:BD+GLONASS  6:BD+GALILEO  7:GLONASS+GALILEO  8:GLONASS  9:GALILEO  10:GPS+BD+GLONASS  11:GPS+BD+GALILEO  12:GPS+GLONASS+GALILEO  13:BD+GLONASS+GALILEO  14:GPS+BD+GLONASS+GALILEO |
| 返回值 | 成功：NWY\_SUCCESS  失败：其他枚举值 |
| 注意事项 | 实际使用中，芯片可支持的定位模式参考对应的芯片手册，设置可支持的定位模式。  对于此款芯片，默认支持（0,1,2,3,4）四种定位模式，其他模式可根据需求进行设置。  默认定位模式为GPS+BD+QZSS,以上模式中GPS中默认包含QZSS。 |

## nwy\_loc\_startup\_set

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | nwy\_error\_e nwy\_loc\_startup\_set(nwy\_loc\_startup\_mode\_e startup) |
| 描述 | 设置定位启动模式 |
| 参数说明 | Startup：启动模式  0：热启动  1：温启动  2：冷启动 |
| 返回值 | 成功：NWY\_SUCCESS  失败：其他枚举值 |
| 注意事项 | NA |

## nwy\_loc\_rate\_set

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | nwy\_error\_e nwy\_loc\_rate\_set(nwy\_loc\_rate\_e rate); |
| 描述 | 设置定位速率 |
| 参数说明 | rate：定位速率  0：1HZ  1：2HZ |
| 返回值 | 成功：NWY\_SUCCESS  失败：其他枚举值 |
| 注意事项 | GNSS芯片默认为1HZ，可设置为2HZ。 |

## nwy\_loc\_nmea\_get

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | nwy\_error\_e nwy\_loc\_nmea\_get(int type,char \*data); |
| 描述 | 设置定位启动模式 |
| 参数说明 | type：获取NMEA数据类型  0：GGA语句  1：GSA语句  2：GSV语句  3：RMC语句  4：VTG语句  5：GLL语句  6：所有的NMEA语句  data：获取到的NMEA语句 |
| 返回值 | 成功：NWY\_SUCCESS  失败：其他枚举值 |
| 注意事项 | NA |

## nwy\_loc\_recv\_cb\_reg

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | nwy\_error\_e nwy\_loc\_recv\_cb\_reg(nwy\_loc\_ind\_event\_func ind\_handler); |
| 描述 | NMEA语句回调注册函数 |
| 参数说明 | typedef void (\*nwy\_loc\_ind\_event\_func)(nwy\_gnss\_output\_info\_ind\_t \*ind\_msg); 回调函数  typedef struct  {  uint16\_t length;  uint16\_t type;  uint8\_t nmea\_data[4096];  }nwy\_gnss\_output\_info\_ind\_t; |
| 返回值 | 成功：NWY\_SUCCESS  失败：其他枚举值 |
| 注意事项 | NA |

## nwy\_loc\_recv\_cb\_del

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | nwy\_error\_e nwy\_loc\_recv\_cb\_del(void); |
| 描述 | 注销NMEA语句回调函数 |
| 参数说明 | void |
| 返回值 | 成功：NWY\_SUCCESS  失败：其他枚举值 |
| 注意事项 | NA |

## nwy\_loc\_agnss\_start

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | nwy\_error\_e nwy\_loc\_agnss\_start(nwy\_setserver\_para\_t \*server\_info); |
| 描述 | 设置AGPS服务器并获取辅助数据 |
| 参数说明 | t typedef struct  {  int set\_flag;  int data\_type;  char url[521+1];  char user[128];  char pass[128];  char mid[64];  int port;  double lat;  double lng;  double alt;  }nwy\_setserver\_para\_t; |
| 返回值 | 成功：NWY\_SUCCESS  失败：其他枚举值 |
| 注意事项 | 此接口设置AGNSS服务器账号信息并获取辅助数据注入到GNSS芯片中，调用此接口需要先调用打开GNSS接口。  设置正确的AGNSS服务器账号信息。  测试demo中的账号可用于测试，正式账号需要向有方申请。 |