

RoboMaster

UWB 标签模块

使用说明

(V1.2) 2022.02



免责声明

感谢您购买 RoboMaster™ UWB 标签模块。在使用之前, 请仔细阅读本声明, 一旦使用, 即被视为对本声明全部内容的认可和接受。请严格遵守手册、产品说明和相关的法律法规、政策、准则安装和使用该产品。在使用产品过程中, 用户承诺对自己的行为及因此而产生的所有后果负责。因用户不当使用、安装、改装造成的任何损失, DJI™ 将不承担法律责任。

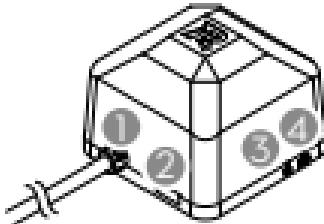
DJI 是深圳市大疆™ 创新科技有限公司及其关联公司的商标。本文出现的产品名称、 品牌等, 均为其所属公司的商标。本产品及手册为大疆创新版权所有。未经许可, 不得以任何形式复制翻印。

关于免责声明的最终解释权, 归大疆创新所有。

简介

标签模块是定位系统中的移动定位模块, 固定在需要定位的移动目标上, 本标签模块提供两种接口, 一路 CAN 接口, 一路 USB2.0 Micro-B 接口, 两种接口同时提供供电和数据输出功能, 标签所在移动目标的定位坐标数据即可从这两个接口按照相应通信协议读取和使用。

接口说明



1. CAN 接口

连接至外部电源 (5 V~12 V) 为模块进行供电，进行标签模块定位相关数据的输出。CAN 接口线序为：红 (VCC)，棕 (GND)，黄 (CAN_H) 和橙 (CAN_L)。

2. USB 接口

此为 USB2.0 Micro-B 接口，可外接电源 (5 V) 供电，通过虚拟串口进行标签模块定位相关数据的输出。同时可使用该接口连接至个人电脑并运行 RoboMaster Assistant 调参软件为标签模块进行参数设置或固件升级。

3. ID 指示灯

指示标签模块 ID 状态，具体请参见状态指示灯说明。

4. SYS 指示灯

指示标签模块工作状态，具体请参见状态指示灯说明。



- 使用标签模块时，可单独使用 CAN 接口或 USB 接口进行供电，也可同时使用两个接口对模块进行供电。
- 标签模块的 CAN 接口和 RoboMaster 主控开发板的 CAN 接口完全适配，推荐开发者用户使用其开发，请前往 DJI 官方商城进行购买。

配置标签模块及固件升级

1. 前往 RoboMaster 官网下载并安装 RoboMaster Assistant 调参软件和 DJI_WIN_Driver_Installer 驱动：
<https://www.robomaster.com/zh-CN/resource/download>
2. 安装驱动，然后使用 USB 连接线连接标签模块至电脑，然后启动 Robomaster Assistant 调参软件。
3. 点击参数设置，选择高级选项，即可配置标签模块的 ID。
4. 电脑连接网络后 RoboMaster Assistant 会自动检查是否需要升级，若需要升级则会自动提示用户。如需升级，请点击固件升级将模块固件升级到最新版本。RoboMaster Assistant 将会自动下载固件并进行更新。



关于标签模块的连接及定位系统搭建的详细信息,请参阅《RoboMaster UWB 定位模块使用说明》。

状态指示灯

ID 指示灯	SYS 指示灯	描述
红灯闪烁	红灯闪烁	自检不通过
绿灯闪烁, 一个周期 内连续闪 烁次数即 为模块 ID+1	红灯常亮	错误, 无法定位
	红绿灯交替闪烁	警告, 定位误差可能 较大
	绿灯常亮	正常

错误: 定位数据错误或没有定位数据,一般为标签模块检测到的基站数量少于3个。

警告: 定位数据误差较大,一般为标签模块检测到的基站数量等于3个。

正常: 定位数据正常,一般为标签模块检测到的基站数量大于3个。



若模块自检不通过请尝试重启。若多次重启模块仍然自检不通过,则模块可能损坏,请及时更换。

通信协议

1. 标签 CAN 接口数据输出

标识符 ID: 0x259

帧类型: 标准帧

帧格式: DATA

通信速率: 1Mbit/s

2. 标签 USB 虚拟串口数据输出

波特率: 115200

停止位: 1

数据位: 8

奇偶校验: 无

周期性 (50Hz) 输出数据帧格式

字段类型	字段说明
int16	定位坐标 x (厘米)
int16	定位坐标 y (厘米)
uint16	方向角度 yaw (角度)
int16 distance[6]	标签模块到各个基站模块的距离
uint16	错误类型 / 信号强度
int16	定位坐标 z (厘米), 仅在正确搭建了立体定位系统下定位有效

方向角度 yaw

字段类型 详细描述

- | | |
|--------|---|
| uint16 | 1. 角度基准: 地磁场南极方向
2. 角度方向: 逆时针
3. 输出范围: 0-36000 (对应角度
0-360) |
|--------|---|

错误类型 / 信号强度 (字段类型: unit 16)

位 详细描述

- | | | |
|--------|---|---|
| [0:13] | Bit0 = 1: 测距失败, 测距值为 0-2 个
Bit1 = 1: 测距风险, 测距值为 3 个
错误类型 Bit2 = 1: 磁力计需要校准
Bit3 = 1: 自检失败

[14:15] | Bit14 = 0; Bit15 = 0 差
Bit14 = 0; Bit15 = 1 中
信号强度 Bit14 = 1; Bit15 = 0 良
Bit14 = 1; Bit15 = 1 优 |
|--------|---|---|

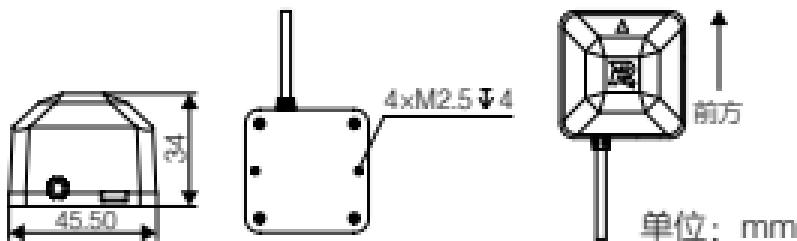
电子罗盘校准

如需使用标签模块输出的方向角度数据, 则必须对该模块进行电子罗盘校准, 具体操作如下:

1. 使用 USB 连接线将需要校准的标签模块连接至电脑，运行 RoboMaster Assistant 调参软件，然后选择参数设置 > 高级 > 开始校正。
2. 水平匀速旋转该标签模块 360 度。
3. 校准完成后，RoboMaster Assistant 状态栏将会进行提示。若校准失败，请重复上述操作重新校正。

安装

请参考下图标标签模块尺寸及固定孔位进行安装。



- 安装标签模块时，请务必确保模块的前方与定位目标的前方保持一致，且模块顶部（带 RoboMaster 标志）朝上呈水平安装。模块的安装位置请距离电机、带磁性或运行过程中会产生强烈磁场的部件以及无线收发设备至少 20cm。请务必按照指定要求安装，以免标签模块输出的数据误差过大。

-
- 固定标签模块所需螺丝规格为 M3，深度为 4 毫米，请勿使用过长螺丝以免损坏设备。
-

参数

供电	Micro-USB: 5 V; CAN: 5 V~ 12 V
频率范围	3.75 GHz-4.25 GHz
尺寸	45.4 × 45.4 × 33.5 mm
重量	42.3 g



WWW.ROBOMASTER.COM

R 和 **ROBOMASTER** 是大疆创新的商标
Copyright © 2022 大疆创新 版权所有

YC.BZ.SS000034.02