

GNSS 高精度定位定向板卡 C2-M2

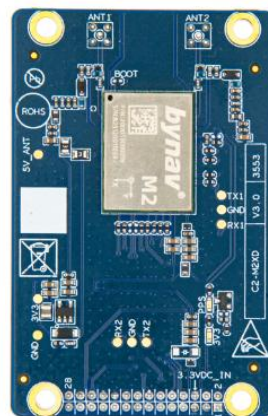
快速使用指南



C2-M20D-U



C2-M20-U



C2-M20D

说明

本文档旨在帮助用户快速搭建 C2-M2 定位定向板卡（以下简称 C2）测试平台，方便用户测试 M2 模组性能。

目 录

- 1 评估套件 3
- 2 连接方式 4
- 3 设备连接 5
 - 3.1 通过北云提供载板 BY6V2 与电脑连接 5
 - 3.2 直接用 Type-C 供电和通信 6
- 4 设备通信 7
 - 4.1 串口通信 7
 - 4.2 网口通信 8
- 5 配置使用 10
 - 5.1 输出定位定向数据 10
 - 5.2 差分接入 10
 - 5.3 组合导航使用 10

1 评估套件

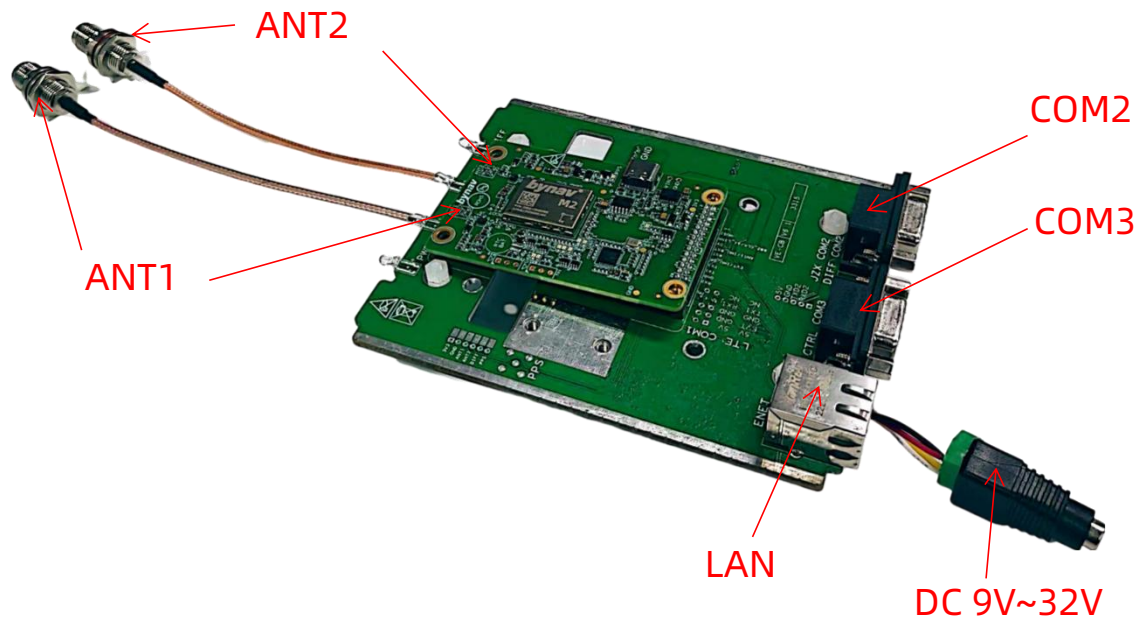


图 1-1 评估套件

2 连接方式

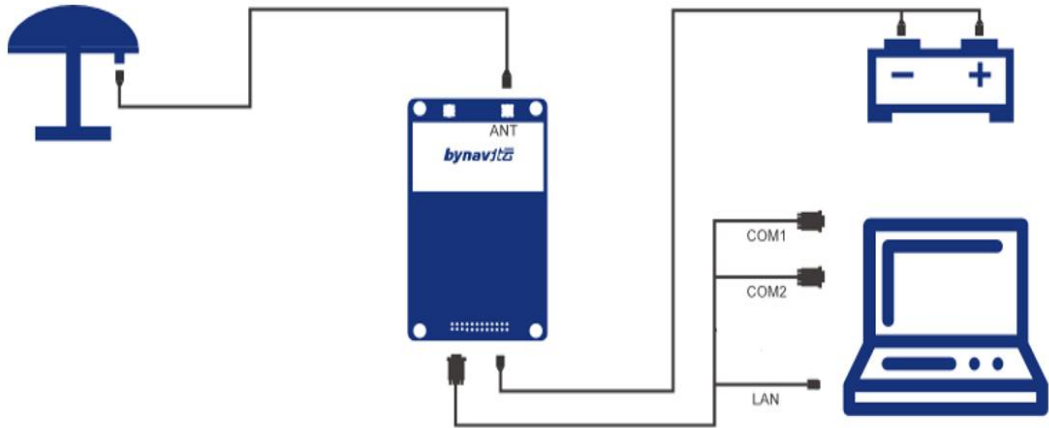


图 2-1 连接方式示意图

3 设备连接

3.1 通过北云提供载板 BY6V2 与电脑连接



图 3-1 设备连接实物图

1. C2 通过双排排针与测试底板双排排母接口进行连接（测试底板提供 2 个 RS232 串口和 1 个网口，注：C2-M20D 是没有网口的）

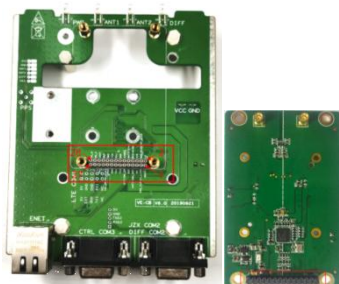


图 3-2 排母（左）和排针（右）

2. 将 GNSS 天线架设在稳定、无遮挡的区域，通过射频线缆连接天线和板卡

- 请确保 GNSS 天线与载体为刚性连接，即天线在载体移动时不会发生晃动或位移
- GNSS 天线的信号增益在 28~40dB 之间为最优

3. 使用一分二 USB 转串口线连接 COM2、COM3 和电脑（或使用网线连接底板网口和电脑）
4. C2 连接电源并通电，检查电源指示灯是否常亮



图 3-3 GNSS 天线

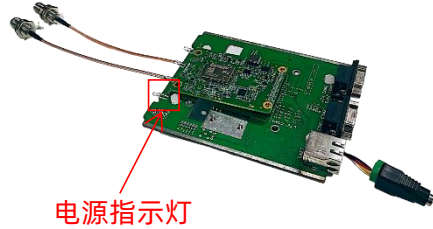


图 3-4 电源指示灯

3.2 直接用 Type-C 供电和通信

C2-M20D-U 和 C2-M20-U 板卡是带 Type-C 的 USB 接口的, 当 C2-M20D-U 和 C2-M20-U EVB 用 Type-C 供电和通信时, C2-M20D-U EVB 在固件烧写、驱动升级以及收星测试前需要先安装 USB 驱动程序 CH340/341 (请自行在网上下载, 推荐下载地址: https://www.wch.cn/download/CH341SER_EXE.html), 驱动工具请安装或更新至最新版本。

安装完成后, 设备管理器内可以识别出两个 COM 口, 如下图:

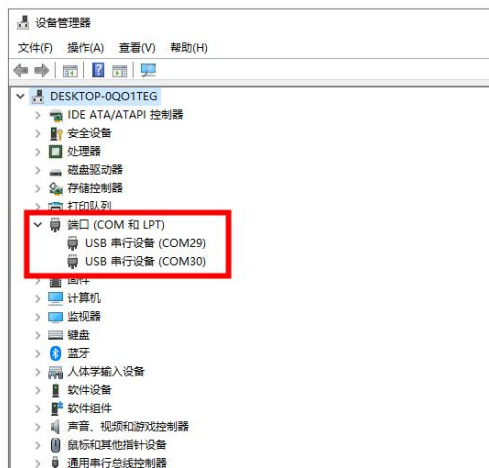


图 3-5 设备管理器识别的两个 COM 口

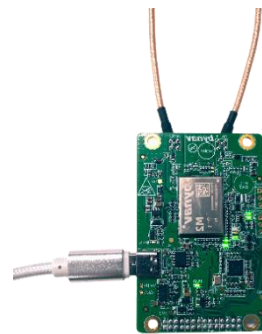


图 3-6 USB 连接示意图

4 设备通信

4.1 串口通信

- 确认 C2 对应的电脑端口，可通过设备管理器--端口进行查询，然后可以使用任何串口通信软件与 C2 的串口建立通信。（建议采用北云的 BY_Connect 上位机软件进行测试调试）

- 1.C2-M20D-U 和 C2-M20-U 使用 Type-C 供电通信时的默认串口配置为：
波特率：115200，无校验位，8bit 数据位，1bit 停止位
COM1 接口协议：IN:BYNAV OUT:BYNAV，COM3 接口协议：IN:BYNAV OUT:BYNAV

2.使用载板 BY6V2 连接时默认串口配置

- ① C2-M20D-U 和 C2-M20-U 使用载板 BY6V2 连接时默认串口配置为：

波特率：115200，无校验位，8bit 数据位，1bit 停止位

COM3 可以输入输出，COM4 只能出数据不能输入命令。

COM3 接口协议：IN:BYNAV OUT:BYNAV，COM4 接口协议：IN:AUTO OUT:AUTO

BY6V2 底板端口 COM2 对应设备上位机软件查询端口号为 COM3，底板端口 COM3 对应设备上位机软件查询端口号为 COM4。

- ② C2-M20D 使用载板 BY6V2 连接时的默认串口配置为：

波特率：115200，无校验位，8bit 数据位，1bit 停止位

COM1 接口协议：IN:AUTO OUT:AUTO，COM4 接口协议：IN:AUTO OUT:AUTO

BY6V2 底板端口 COM2 对应设备上位机软件查询端口号为 COM1，底板端口 COM3 对应设备上位机软件查询端口号为 COM4。

- ③ C2-M20 使用载板 BY6V2 连接时的默认串口配置为：

波特率：115200，无校验位，8bit 数据位，1bit 停止位

COM1 接口协议：IN:AUTO OUT:AUTO，COM3 接口协议：IN:AUTO OUT:AUTO

BY6V2 底板端口 COM2 对应设备上位机软件查询端口号为 COM3，底板端口 COM3 对应设备上位机软件查询端口号为 COM1。

- 串口连接：
打开 BY_Connect 软件，点击设置按钮，点击 Add Row 添加端口，选择 UART，设置默认波

特率 115200。串口端口号为电脑设备管理器对应的串口号。

选择对应的串口号，设置正确波特率后即可点击 open 打开设备串口收发指令。

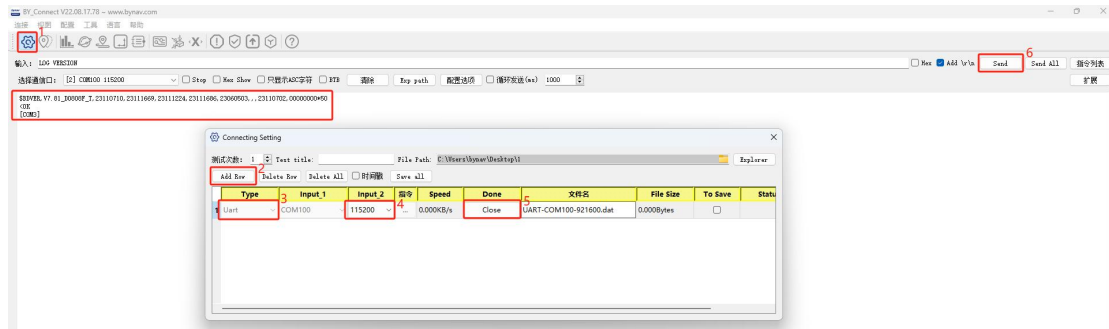


图 4-1 串口通信连接界面

- 检查连接状态：

连接串口后打开，发送指令 **LOG VERSION**，设备输出以下内容：

```
$BDVER,V7.81_D0808F_T,23110710,23111669,23111224,23111686,23060503,,,23110702,00000000*50
```

上面返回信息是固件版本号，设备版本号可能不同，成功收到这条消息则说明本产品已经开始工作。

4.2 网口通信

- 首先通过串口配置 C2 的 IP 地址、子网掩码、网关，再配置电脑以太网的 IP 地址、子网掩码、网关，确保 C2 和电脑在同一网段、同一网关，用网线连接 C2 和电脑，然后使用任何支持 TCP/IP 的第三方终端程序与 C2 建立连接。（建议采用北云的 BY_Connect 上位机软件进行测试调试，下载地址：<https://www.bynav.com/cn/resource/support>）

- C2 的默认 IP 地址、子网掩码、网关配置为：192.168.8.151、255.255.0.0、192.168.8.1
ICOM 的默认配置：

ICOMCONFIG ICOM1 TCP :1111

ICOMCONFIG ICOM2 TCP :2222

ICOMCONFIG ICOM3 TCP :3333

ICOMCONFIG ICOM4 TCP :4444

- 网口连接

打开 BY_Connect 软件，点击设置按钮，点击 Add Row 添加端口，选择 TCP_Client。默认 IP 为 192.168.8.151。端口号分别为 1111、2222、3333、4444，共 4 个端口号。

填入 IP 及端口号后即可点击 open 打开设备网口收发指令。

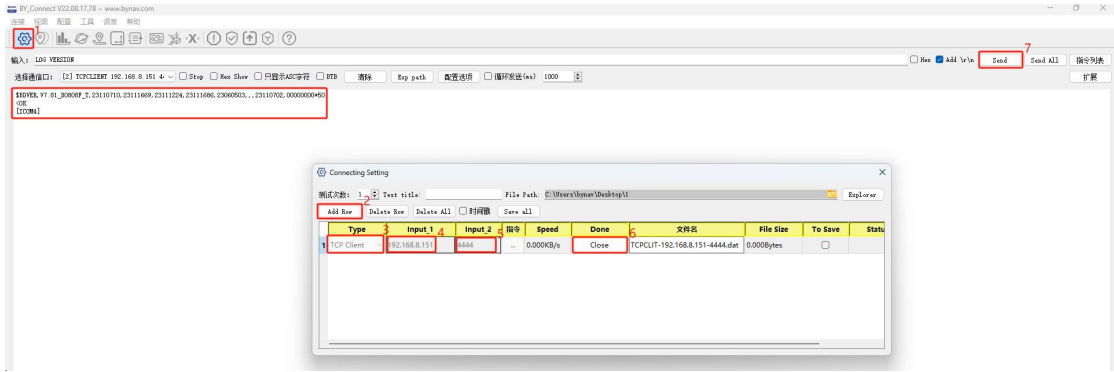


图 4-2 网口通信连接界面

● 检查连接状态：

用网线连接后打开 ICOM4，发送指令 **LOG VERSION**，看设备是否输出版本信息。

5 配置使用

5.1 输出定位定向数据

通过 by_connect 上位机软件，发送如下指令，C2 即在当前接口输出定位和定向数据：

```
LOG BESTGNSSPOSA ONTIME1
// 输出定位数据
LOG HEADINGA ONTIME1
// 输出定向数据
SAVECONFIG
// 保存配置
```

5.2 差分接入

如需提升定位精度，可以接入差分数据。

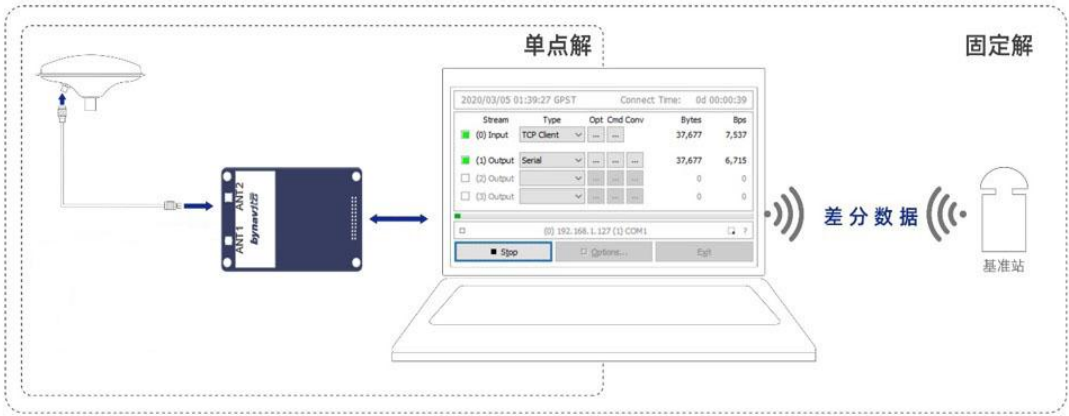


图 5-1 差分接入示意图

*有关差分接入使用方式等内容参考 [《AN054_NTRIP 配置指南》](#)

*输出其他数据，以及对板卡进行更多配置，请参考 [《UG016_通信接口协议》](#)

5.3 组合导航使用

如果是带惯导的产品，如 C2-M21、C2-M21D、C2-M22 请参考 [《AN064_组合导航快速使用指南_北云科技》](#)

免责声明

本手册提供有关北云科技（湖南）股份有限公司（以下简称北云科技）产品的信息。手册并未以暗示、默许等任何形式转让本公司或任何第三方的专利、版权、商标、所有权等其下的任何权利或许可。除在产品的销售条款和协议中声明的责任之外，本公司概不承担其它任何责任。同时，北云科技对其产品的销售和使用不作任何明示或暗示的担保，包括但不限于对产品特定用途的适用性、适销性或对版权、著作权、专利权等知识产权的侵权责任等，均不作担保。对于不按手册要求连接或操作而产生的问题，本公司免责。必要时北云科技可能会对产品规格及产品描述进行修改，恕不另行通知。

对于本公司产品可能存在的某些设计缺陷或不妥之处，一经发现将改进而发生产品版本迭代，并因此可能导致产品与已出版的规格有所差异。如客户需要，可提供最新的产品规格。

版权所有 © 2013-2024，北云科技（湖南）股份有限公司，保留所有权利。

北云科技
长沙市高新区中电软件园一期 12 栋
www.bynav.com

销售电话：0731-85058117
销售邮箱：sales@bynav.com
技术支持：support@bynav.com

