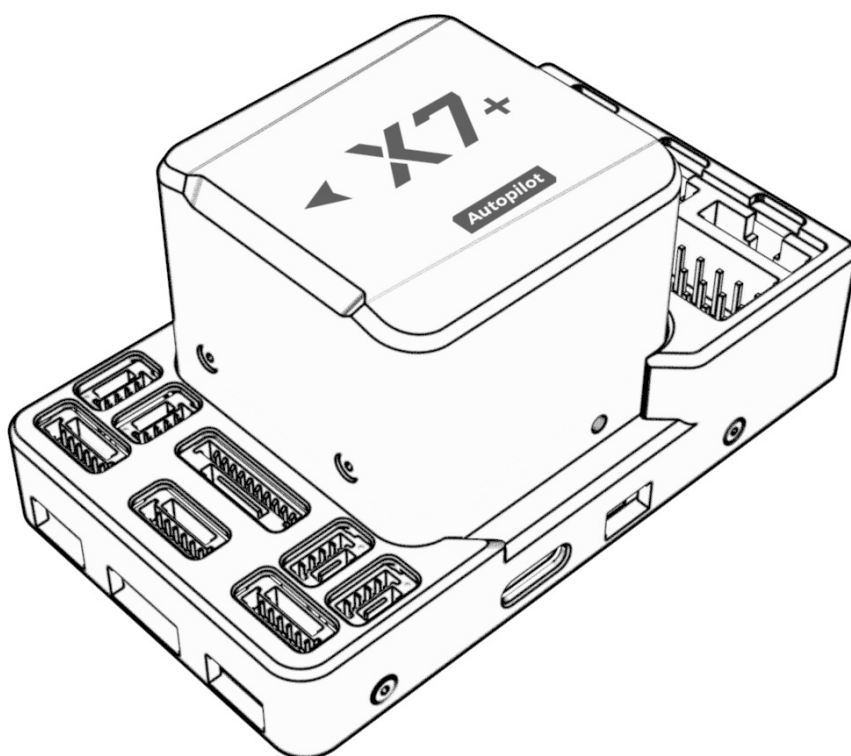


Nora+智能控制器

产品说明书

2022-12-9



广州雷迅创新科技股份有限公司

免责声明

使用前，请仔细阅读本说明书中的内容，以确保您能够正确和安全的使用本产品。请严格遵守手册安装与使用该产品，如有不正确的使用，而造成的损害或损伤，不承担相应的损失及赔偿责任。因发展和完善需要；本公司对产品细节和使用说明进行修改和完善的权利，相关资料以我司工作人员提供数据为准。本手册中的内容按产品制造时的状态提供，除非适用的法律另有规定，否则不对文档的准确性、可靠性和内容作出任何类型的明确或默许的保证。

本产品仅为实验性无人系统纯硬件组件，运行软件由第三方提供；且无法把控用户的使用用途。本公司仅有在产品质保期内提供售后服务之义务，本公司不对一切用途进行可靠性担保；任何理由、任何情况下导致的直接、间接、衍生、意外伤害等损失或惩罚，本公司概不负责。一旦使用，即视为对本声明内容的认可和接受。

本说明版权归雷迅创新所有，未经许可，不得以任何形式复制翻印。

产品版本历史

本产品为 CUAV Nora 智能控制器延伸版本，兼容上述产品的所有扩展硬件；除兼容固件不同外，用户可无缝替换。

产品在线文档

本产品详细使用教程及固件下载请访问官方文档中心：<http://doc.cuav.net>

地面站下载

[QGroundControl](#)(QGC 地面站)

https://docs.qgroundcontrol.com/en/getting_started/download_and_install.html

[Mission Planner](#) (MP 地面站)

<https://firmware.ardupilot.org/Tools/MissionPlanner/MissionPlanner-stable.msi>

配件清单

Nora+ 自动驾驶仪	X1	
I2C / CAN 线	X2	
ADC3.3 线	X1	
RSSI线 (X7系列)	X1	
CAN PMU Lite 电源管理模块	X1	
杜邦线	X1	
CAN 扩展板	X1	
Pw-Link 模块	X1	
USB-TypeC 线	X1	
16G 内存卡	X1	

硬件参数

类别	参数
处理器	STM32H743/ STM32H753/
传感器	ICM-42688-P/ICM-20689/BMI088/RM3100/MS5611/MS5611
UART	5
I2C	6(两个独立的 I2C 接口, 两个集成在 GPS/UART4 接口)

PWM 输出	14 (其中 12 路支持 dshot 协议)
RCIN	1(支持 PPM/SBUS/DSM 遥控信号协议)
RSSI 输入	PWM 或 3.3 模拟电压
CAN 标准总线	2
Power 输入	2 (Power A 为普通 ADC 电源检测接口; Power C 为 CAN 电流计接口)
安全开关	1
GPS 接口	2 (UART4 可作为 GPS2 接口)
ADC	1
Debug	1
JATG	1
USB 接口	2(一个 TYPE C 一个 gh1.25 连接器)
支持机型	
ArduPilot 固件	ArduPilot 固件支持的无人系统设备
PX4 固件	PX4 固件支持的无人系统设备
工作环境和物理参数	
PM 工作电压	4.5 ~ 5.5 V
USB 电压	4.75 ~ 5.25 V
伺服输入	0 ~ 10v
工作温度	-20 ~ 85°C
重量	91g

支持固件

完美兼容 ArduPilot 4.10/PX4 V1.12.3 及以上版本固件

固件及源代码

Nora+支持 PX4 和 ArduPilot 固件，编译完成的固件：

[固件下载和加载教程](#)

<https://doc.cuav.net/controller/x7/zh-hans/ardupilot-users-manual.html#ardupilot-firmware>

如果您需要进行二次开发可以通过下列链接下载源代码。

[ArduPilot Github 库](#)

<https://github.com/ArduPilot/ardupilot>

[PX4 Github 库](#)

<https://github.com/PX4/PX4-Autopilot>

ArduPilot 编译固件命令:

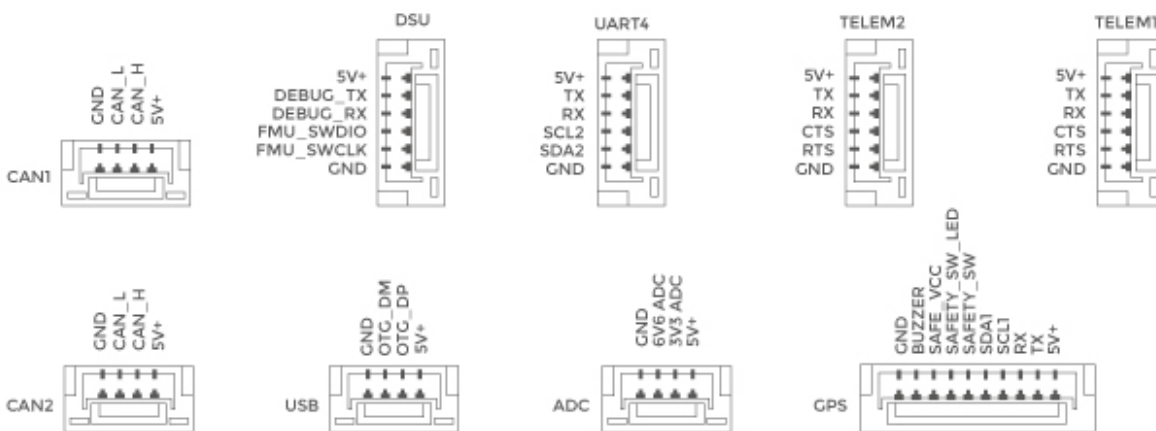
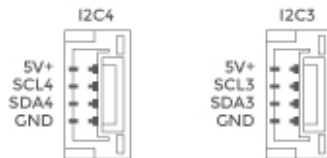
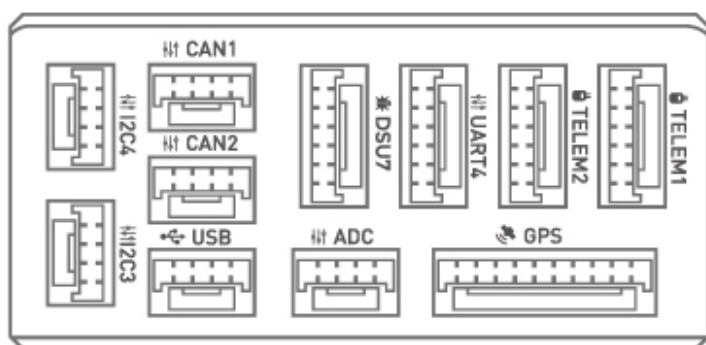
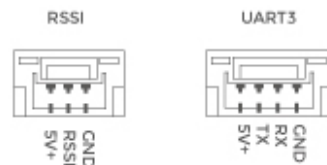
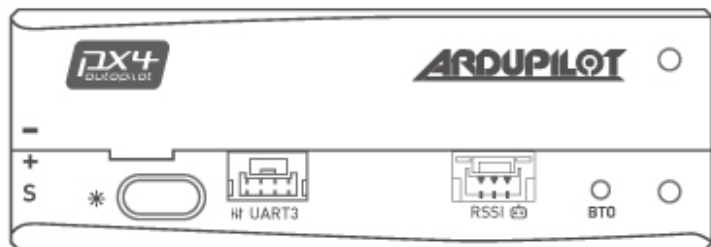
```
./waf configure --board CUAV-Nora //编译 CUAV Nora 固件  
./waf copter --upload //烧录到板子
```

PX4 编译固件命令:

```
make cuav_nora_default //编译 CUAV Nora 固件
```

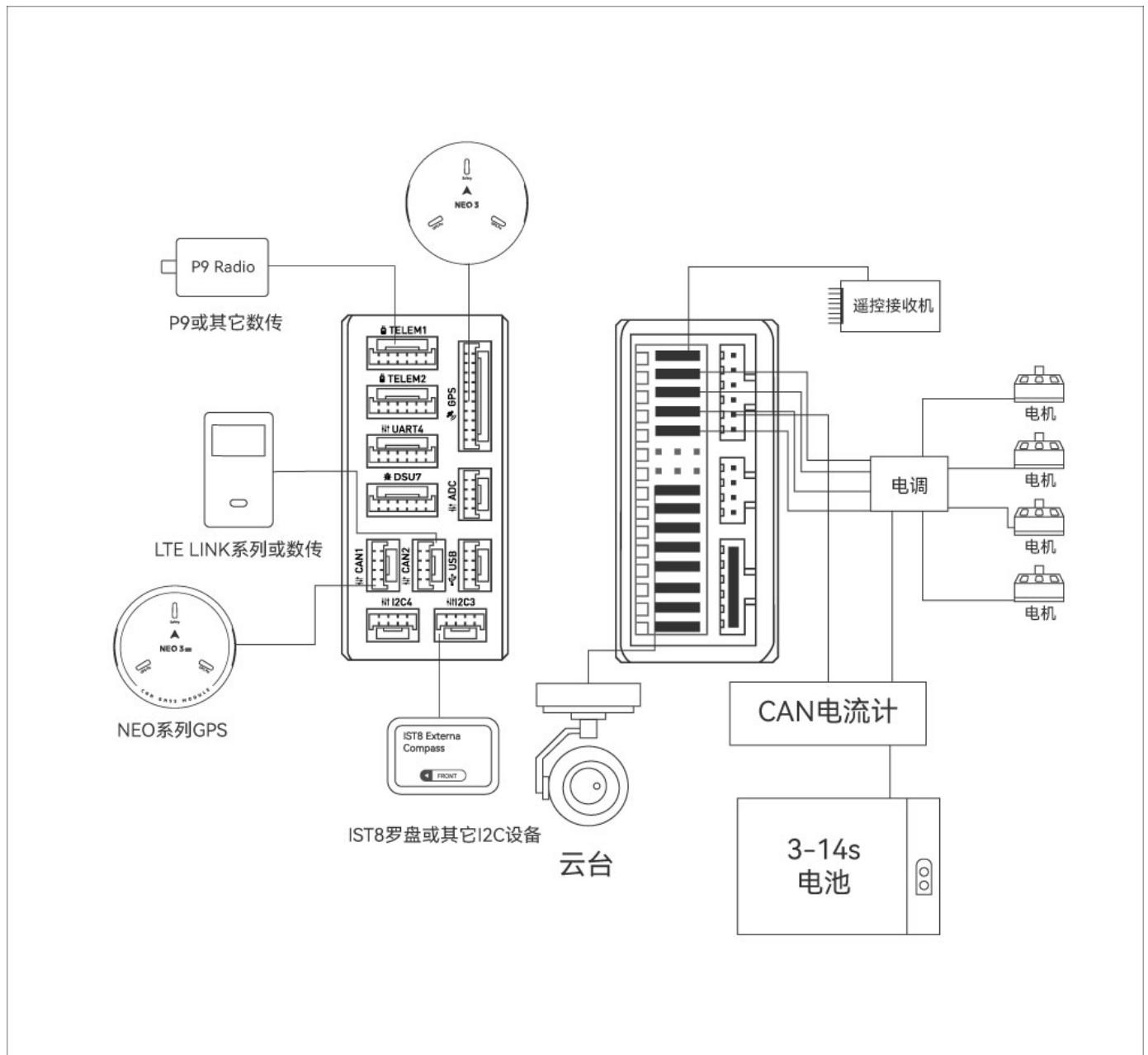
接口定义

Nora+接口的设计采用 Pixhawk 标准引脚。可能存在与其它接口定义或者线材不兼容的问题。请仔细阅读接口定义的描述并且使用产品的原装配线进行接线，如果不按照接口定义标定的接线方式接线，因此造成的设备损坏，用户自行负责。



硬件连接示意

以四旋翼为例:



(四旋翼连接示意图)

产品接口连接方式

接口	对应连接配件
POWER A	连接电源 PM 模块；具有电源输入&AD 电压电流检测功能(默认使用该接口)
POWER C	请将 CAN PMU SE 连接到此接口；该接口连接 UAVCAN 电源模块
GPS&SAFETY	连接 Neo Gps,它包含 GPS、安全开关、蜂鸣器接口
UART 4	可用于连接 GPS,可作为第二个 GPS
TELEM1/TELM2	连接数传等，用于 MAVLINK 交互数据
TF CARD	插入 SD 卡，可实现日志存储功能

M1~M14	PWM 信号输出口，可用于控制电机或舵机；并且 M1~M12 还支持 dshot 协议
DSU7	用于 FMU 芯片调试，读取 DEBUG 设备信息
TYPE-C(USB)	连接电脑，用于控制器与电脑的通信，比如烧录固件
USB	连接电脑，用于控制器与电脑的通信，比如下载日志
I2C1/I2C2/I2C4	连接外置指南针等 I2C 设备，用于控制器与 I2C 设备的通信
CAN1/CAN2	连接 CAN GPS 等 Dronecan 设备，用于控制器与 Dronecan 设备的通信（比如连接 NEO V2 pro uavcan GPS）
RC IN	包含 DSM、SBUS、RSSI 信号输入接口，DSM 接口可以连接 DSM 卫星接收机、SBUS 接口连接 SBUS 遥控器接收机
RSSI	用于连接信号强度回传模块

产品认证



产品已通过欧盟 CE 认证



产品已通过 FCC 认证



雷迅创新已通过 ISO 9001 生产体系认证

更多信息

CUAV 官方网站: www.cuav.net

更多使用和整机装配指南请访问文档中心: doc.cuav.net