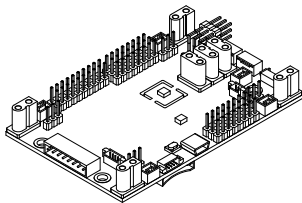


RoboMaster 开发板

使用说明

V1.4

2017.09



ROBOMASTER

免责声明

感谢您购买 DJI™ RoboMaster™ 开发板。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（简称“DJI”）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或注册商标。本产品及手册为 DJI 版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。

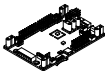
关于免责声明的最终解释权，归 DJI 所有。

警告

1. 请将开发板放置于绝缘的平面上使用，使用时周边不要放置无关的金属物体，避免因短路导致开发板损坏。
2. 请保持开发板的干净整洁，避免由于异物造成短路或性能下降。
3. 请不要用手直接接触开发板上的芯片，避免由于静电放电造成开发板损坏或性能下降。
4. 开发板上电后如发现有火花、冒烟，焦糊味或其它异常，请立即关掉电源。

物品清单

开发板 × 1



电源线 × 1



SWD 下载线 × 1



简介

RoboMaster 开发板是专为 RoboMaster 机器人而设计的开源主控，不仅可以满足整个机器人的控制需求，同时提供开放接口供用户使用，方便用户进行自定义，实现其他功能。

开发板产品特性

主控：STM32F427IIH6

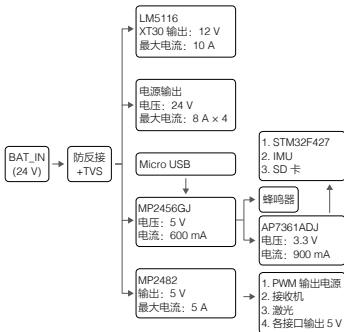
CAN 总线：2 路 CAN 总线

电源：4 路 24 V 电源输出、3 路 12 V 电源输出

PWM 输出：7 组（22 路）

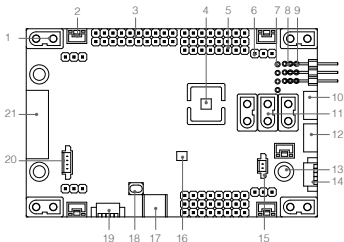
串口输出：3 路

板载：IMU 模块（MPU6500+IST8310）、蜂鸣器、按键、双色 LED 指示灯



开发板接口说明

正面

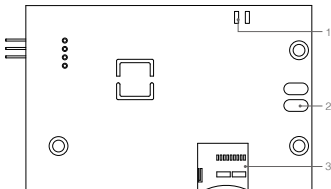


编号	名称	数量(个)	描述
1	XT30 电源输出接口	4	可连接 RoboMaster 820 电调, 并进行供电。
2	BM02B-GHS-TBT 接口、CAN1 通讯接口	5	可与 RoboMaster 3510 电调进行通讯。
3	USER GPIO	20	包括 IIC、SPI、AD、DA 等接口。
4	板载 IMU 模块	1	包括 MPU6500、IST8310 和加热电阻。

5	8 路 PWM 接口	2	用户可根据需求自行连接舵机等设备。
6	1 路 PWM 接口	4	可配合接口 1 (XT30 电源输出接口) 来控制 PWM 输入信号的电调。
7	1 路用户可选串口 (USART2)	1	用于外接蓝牙模块, 方便用户进行调试。
8	2 路 PWM 输出	1	用于控制机器人摩擦轮。
9	1 路 DBUS 接口	1	用于连接 DJI 遥控器接收机。
10	SM04B-GHS-TB 接口	1	用户串口 (USART6) 调试接口。
11	XT30 接口、12V 电源接口	3	可用摩擦轮和拨弹电机供电, 配合接口 2 (BM02B-GHS-TBT 接口, CAN1 通讯接口) 和接口 8 (2 路 PWM 输出) 使用。
12	SM04B-GHS-TB 接口、CAN2 接口	1	用户可根据具体应用分配进行使用。
13	3.5/5.5mm 安装孔	3	可使用 M3 和 M3.5 螺丝固定开发板。
14	Molex-53261-0471 接口、SWD 调试接口	1	SWD 接口可用于调试 STM32F427。
15	Molex-53398-0271 接口	1	可用于控制激光。

16	用户红绿双色 LED 灯	1	根据需求自行进行设置。
17	USB-OTG 接口	1	用户自行选用。
18	按键	1	用户可根据实际调试需求，进行配置。
19	Molex-53261-0571 接口	1	用户串口（USART3）。
20	Molex-53398-0471 接口、CAN2 和 24V 电源接口	1	用于连接外部陀螺仪。
21	S8B-PH-SM4-TB 接口、CAN1 输入和 24V 电源输入接口	1	可兼容 RoboMaster 6623 电调接口。

背面



编号	名称	数量 (个)	描述
1	CAN1 接口	1	使用焊盘引出，方便用户自行根据实际需求焊接。
2	备用 24V 电源输入焊盘	1	在大电流需求的情况下，可以使用此焊盘焊接 XT60 使用。
3	SD 卡槽	1	可根据需求插入 SD 卡使用。



当使用板载的四个 XT30 接口为 RoboMaster 820R 电调供电时，建议使用 8pinJST (S8B-PH-SM4-TB) 电源输入端子背面的焊盘，以焊接 XT60 转接线的方式进行供电，满足较大的通流需求。四个 XT30 电调供电接口最大可同时提供 8A 输出电流，持续时间较长会导致开发板温度过高，建议供电时间不超过 10 分钟。

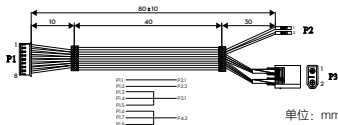
电源线

RoboMaster 开发板配套电源线共 8Pin，P1 头与开发板 S8B-PH-SM4_TB 端子相连 (详见开发板接口说明 21)。P2 为杜邦 2.54 端子 (1: 灰色, 2: 黄色)，可外接 CAN 信号。P3 为 XT60 端子 (1: 红色, 2: 黑色) 用于外接电源。P1 头各端口说明如下：

1 (灰色)，2 (黄色)：CAN_L，CAN_H

3 (红色)，4 (红色)，5 (红色)：VCC

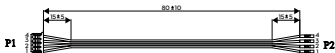
6 (黑色)，7 (黑色)，8 (黑色)：GND



SWD 下载线

RoboMaster 开发板配套 SWD 下载线共 4Pin，P1 头与 RoboMaster 开发板 Molex-53261-0471 端子相连（详见开发板接口说明 14）。P2 为杜邦 2.54 端子，用于外接 SWD 接口的调试器，对开发板进行调试并下载开发板固件。P1 头和 P2 头各端口颜色为：

1：白色 2：黑色 3：灰色 4：红色



单位：mm

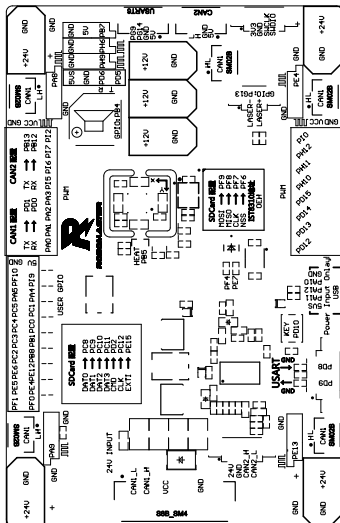
参数

重量：53 g

最大电流：20 A

最大电压：26 V

尺寸：85 mm × 55 mm



接口引脚标注图



WWW.ROBOMASTER.COM

R 和 **ROBOMASTER** 是大疆创新的商标。
Copyright © 2017 大疆创新 版权所有

中国印制

YC.BZ.S01356.06