

# MicroPix (Molex ver.)测试版说明书

**注：此版本说明书对应于测试版 MicroPix 飞控器，正式发售版将对接口布局稍作调整**

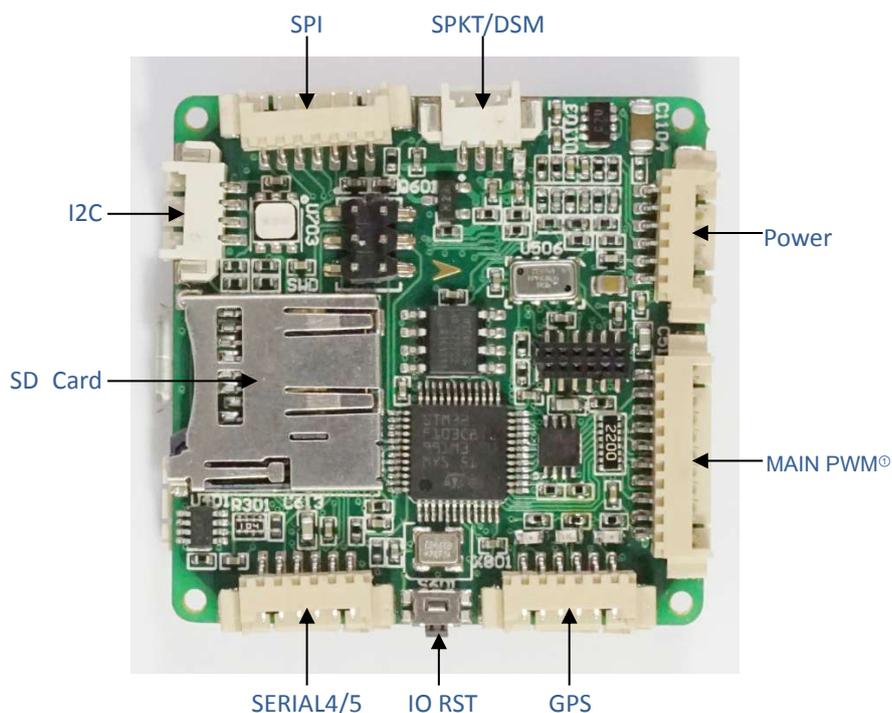
## 飞控器简介

- 小尺寸全功能的 PixHawk 飞控器改进版
- 支持原版固件与 QGroundControl 地面站
- 支持 APM for Pix 固件与 MissionPlanner 地面站
- S.bus/PPM 输入接口，RSSI 输入接口
- 8CH 舵机 PWM 输出接口，6CH AUX PWM 输出接口
- 与原版一致的外部互联接口，可使用 GPS、外置磁罗盘、数传电台、OSD、空速计等外接设备

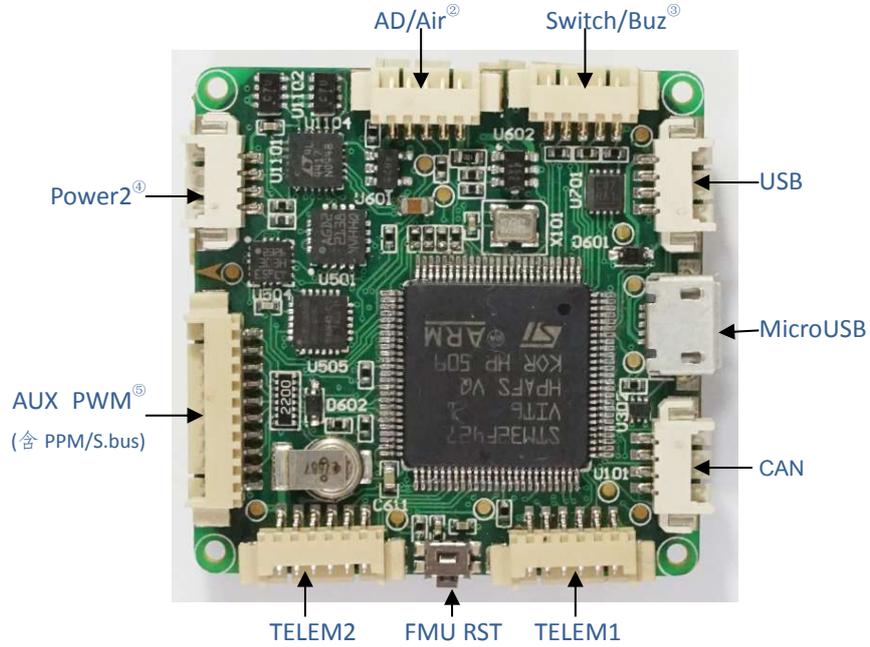


## 对外接口定义

- 所有对外接口均采用 Molex 1.25 间距卧贴插座
- 接口定义与原版飞控器对应接口一致
- 可选用市售 PixHawk 接口的电子设备与飞控器连接



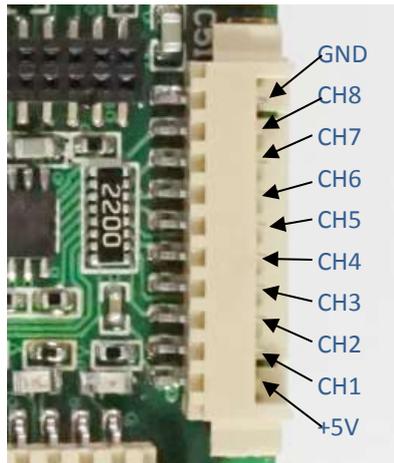
MicroPix 飞控器正面布局



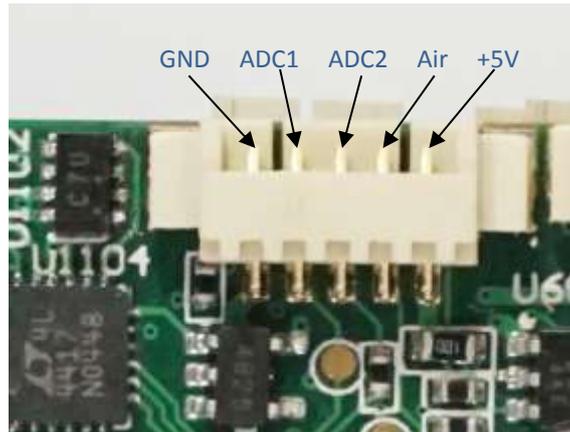
MicroPix 飞控器背面布局

说明:

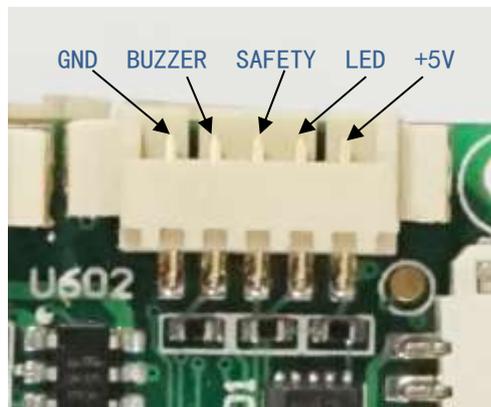
① MAIN PWM 为主 PWM 输出接口，用于连接舵机与电调等外设，接口定义如下



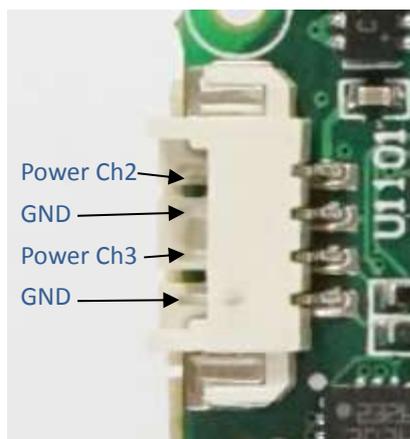
② AD/Air 为 AD 输入与模拟空速计接口，主要用于在固定翼模式中连接空速计，接口定义如下



③ Switch/BUZZER 为安全开关与蜂鸣器接口，接口定义如下

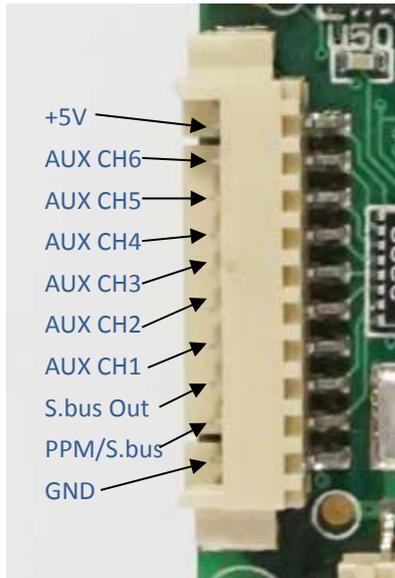


④ Power2 为备份电源输入接口，接口定义如下



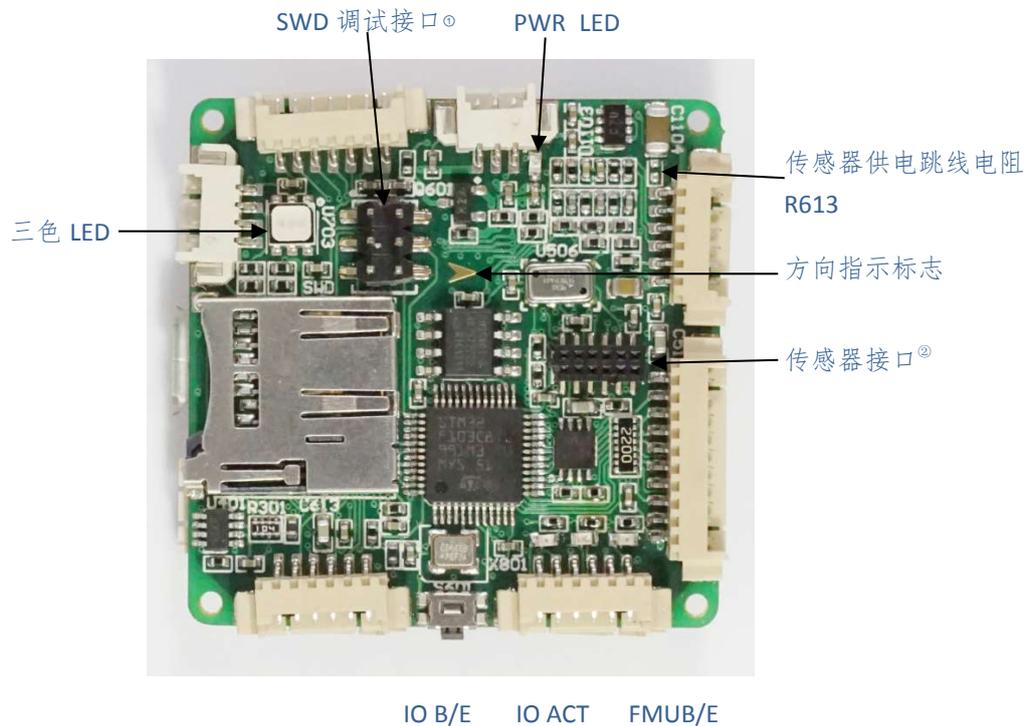
电源切换优先级为 Power > Power Ch2 > Power Ch3

⑤ AUX PWM 为副 PWM 输出、PPM/S.bus 输入、S.bus 输出接口，用于接收机信号输入、舵机云台信号输出等，接口定义如下



## 板载指示灯、接口与测试点定义

- 保留三色 LED 指示灯、保留 FMU B/E, IO B/E, IO ACT 指示灯
- 使用一个 PWR 指示灯，代替原版的 FMU PWR 和 IOPWR 指示灯
- 设置方向指示标志、板载调试接口、传感器接口与多个测试点，便于板卡调试，故障检测与二次开发



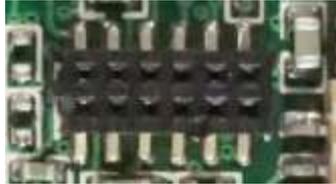
说明：

- ① SWD 调试接口用于 FMU 处理器与 IO 处理器的固件烧写与二次开发，正式版不带有此接插件，有需要的用户可自行焊接 2.0 间距 2X3 贴片排针，接口定义如下



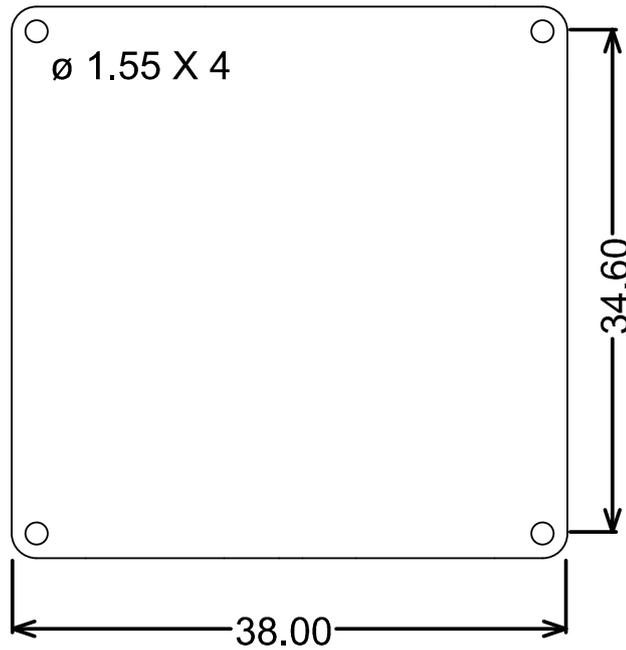
+3.3V	GND
FMU SWDIO	IO SWDIO
FMU SWDCLK	IO SWDCLK

- ② 传感器接口为板载传感器 SPI 总线接口，该接口引出了板载陀螺仪、加速度计与磁罗盘的 SPI 总线与控制信号，可用于板载传感器总线测试；当断开传感器供电跳线电阻 R613 后，此接口可用于连接带有独立减震结构的外部传感器模块，接口定义如下



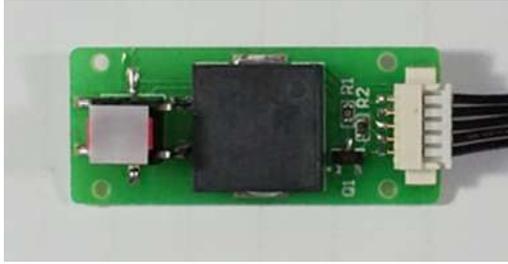
第一排从左到右依次为：GYRO\_CS, GYRO\_RDY, ACCL\_RDY, MAG\_RDY, ACCL\_MAG\_CS, V3.3\_SENEORS  
 第二排从左到右依次为：MPU\_CS, MPU\_RDY, SPI\_MISO, SPI\_SCK, SPI\_MOSI, GND

## 机械尺寸图



## 附件说明

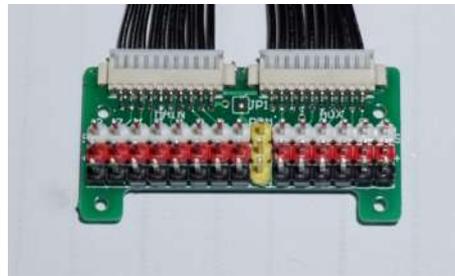
1. 开关、蜂鸣器板



开关、蜂鸣器板包含带灯安全开关和蜂鸣器，通过一条 5pin 线束与飞控器 Switch/Buz 接口连接，连接线不区分正反

注：测试发现，三极管对蜂鸣器音量的放大效果很小，而且会将电路噪声放大，故正式版不舍三极管放大电路。

## 2. 舵机分线板



舵机分线板用于引出舵机 PWM 信号、AUX PWM 信号和 PPM/S.bus 信号，便于用户连接外部设备。分线板通过两条 10pin 线束连接飞控器 MAIN PWM，AUX PWM 接口。

分线板上设置跳线焊点 JP1 可用于选择舵机供电来源：

当 JP1 连通时，分线板 PWM 输出接口的电源与飞控器+5V 电源相连，此时飞控器最多可为 4 支 Futaba3003 舵机或 8 支普通 9g 舵机供电（受限于所选电源模组的最大功率）。此时分线板请勿连接电调 BEC 供电接口。

当 JP1 断开时，分线板 PWM 输出接口的电源不与飞控器+5V 电源相连。此时舵机将通过分线板上连接的电调 BEC 供电。

任何时刻都不要将两个以上的电调 BEC 供电线同时接到分线板电源插针上，防止电调发热烧毁！！