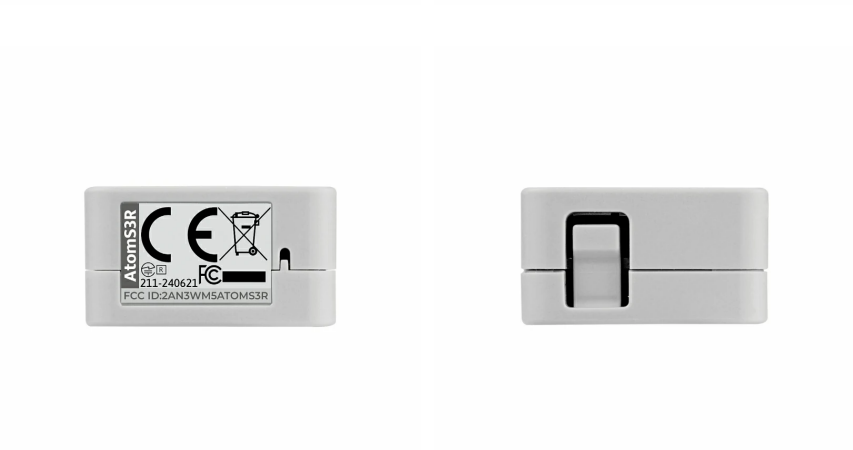
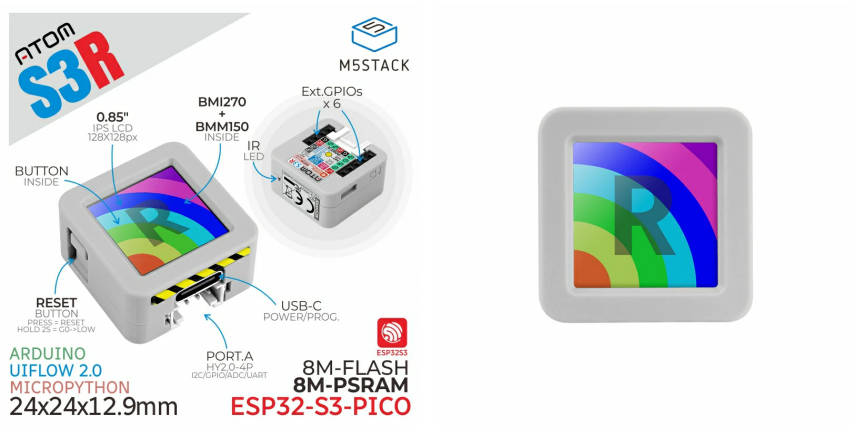


AtomS3R

SKU:C126



描述

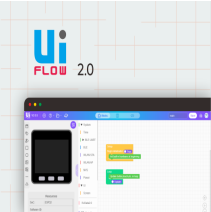
AtomS3R 是一款基于 ESP32-S3 主控的高度集成的物联网可编程控制器。内部集成了 **ESP32-S3-PICO-1-N8R8** 主控、集成 Wi-Fi 功能、8 MB 片上 **Flash** 和 8 MB **PSRAM**；配有 0.85 英寸的彩色 **IPS 屏幕**，屏幕下方有一个可编程按钮；内部有 5V 转 3.3V 的电路；内置三轴 **BMM150** 地磁传感器和六轴 **BMI270** 姿态传感器；配备 **USB Type-C** 接口用于供电和固件下载；带有一个 **HY2.0-4P** 扩展端口；底部有六个 **GPIO** 和电源引脚，便于扩展。与之前的产品相比，**AtomS3R** 的 **3D 天线** 经过增强，提供了更好的性能和更高的稳定性。产品尺寸仅为 **24.0 x 24.0 x 12.9mm**，适用于各种嵌入式智能设备应用。

教程 & 快速上手



Arduino IDE

本教程将向你介绍，如何通过 Arduino IDE 编程控制 AtomS3R 设备。



UiFlow2

本教程将向你介绍，如何通过 UiFlow2 图形化编程平台控制 AtomS3R 设备。

产品特性

- 集成 ESP32-S3-PICO-1-N8R8 主控
- 九轴传感器系统 (BMI270 六轴 + BMM150 三轴地磁传感器)
- 8MB Flash 和 8MB PSRAM
- 支持红外发射控制功能
- 可编程按键
- 0.85 寸 LCD 屏幕
- 可扩展的引脚与接口
- 开发平台
 - UiFlow2
 - Arduino IDE
 - ESP-IDF
 - PlatformIO

包装内容

- 1 x AtomS3R

应用场景

- 运动检测方向感知
- 智能设备控制
- 物联网应用

规格参数

规格	参数
SoC	ESP32-S3-PICO-1-N8R8 @双核 Xtensa LX7 处理器，主频高达 240MHz @USB-OTG
PSRAM	8M PSRAM
Flash	8M Flash
TFT 驱动	GC9107
彩色 IPS 分辨率	128 x 128
六轴姿态传感器 (BMI270)	精度: 0.05% (加速度), 0.05°/s (角速度) I2C 地址: 0x68
三轴地磁式传感器 (BMM150)	精度: 0.3 μ T 挂载在 BMI270 上, 通过 BMI270 获取磁力计数据
红外 IR	$\angle 180^\circ$ 时红外线发射距离: 12.46m (无遮挡情况下)
休眠电流	GPIO-5V 供电: DC 5V@11.63 μ A Grove-5V 供电: DC 5V@10.75 μ A USB-5V 供电: DC 5V@92.50 μ A (含 PD 电阻损耗)
底部预留 GPIO	G5/G6/G7/G8/G38/G39
工作温度	0 ~ 40°C
产品尺寸	24.0 x 24.0 x 12.9mm
产品重量	6.6g
包装尺寸	85.0 x 65.0 x 15.5mm
毛重	12.5g

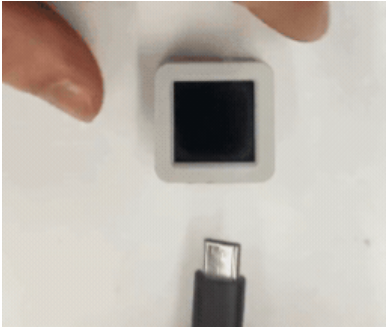
操作说明

BMM150 磁场干扰

带有磁铁的产品可能对 BMM150 磁场传感器造成干扰，导致读数异常。当搭配含有磁铁的 M5 主控设备时，需拆除磁铁，同时避免 BMM150 传感器放置在强磁场附近。

进入下载模式

如需烧录固件，请长按复位按键（大约 2 秒）直到内部绿色 LED 灯亮起，便可松开，此时设备已进入下载模式，等待烧录。

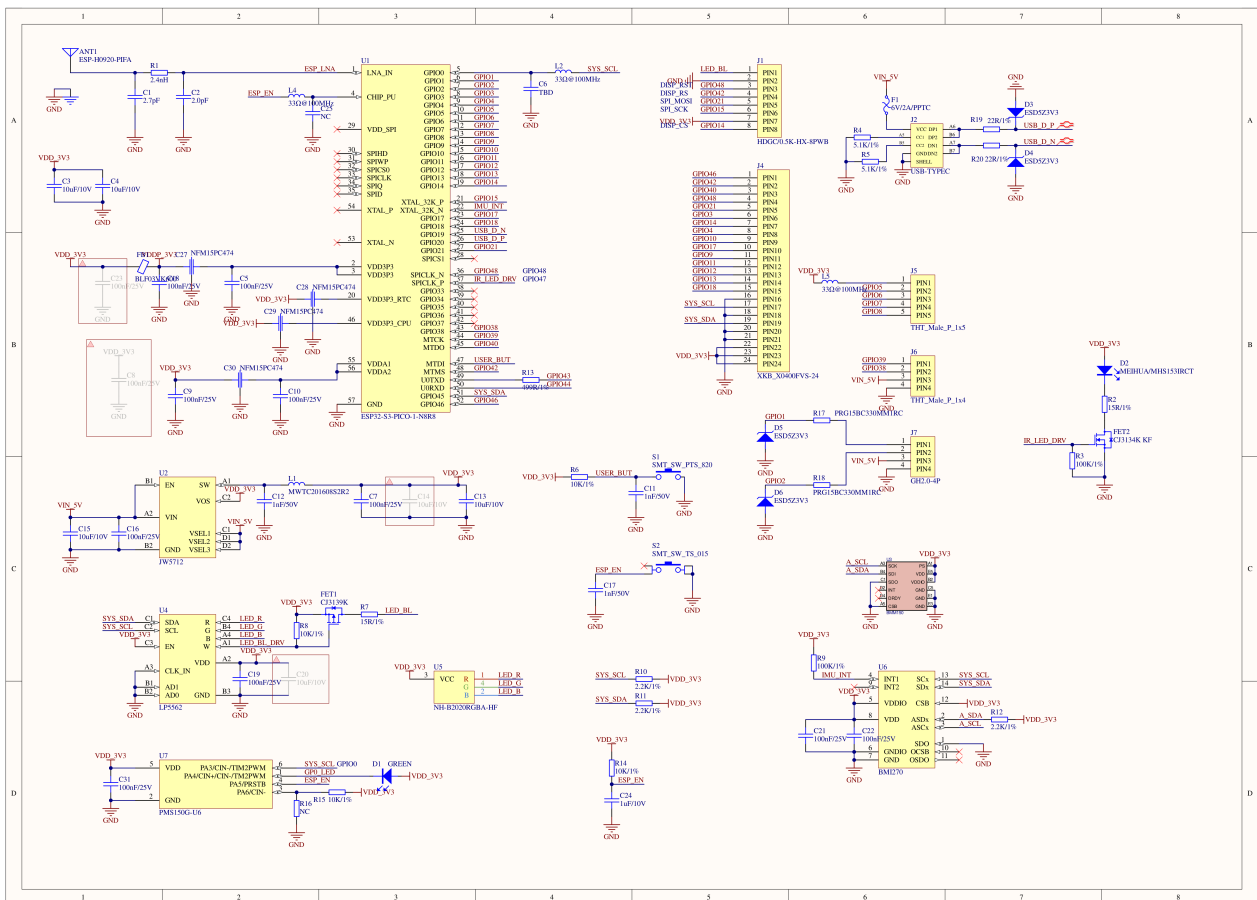


LCD 屏幕背光控制

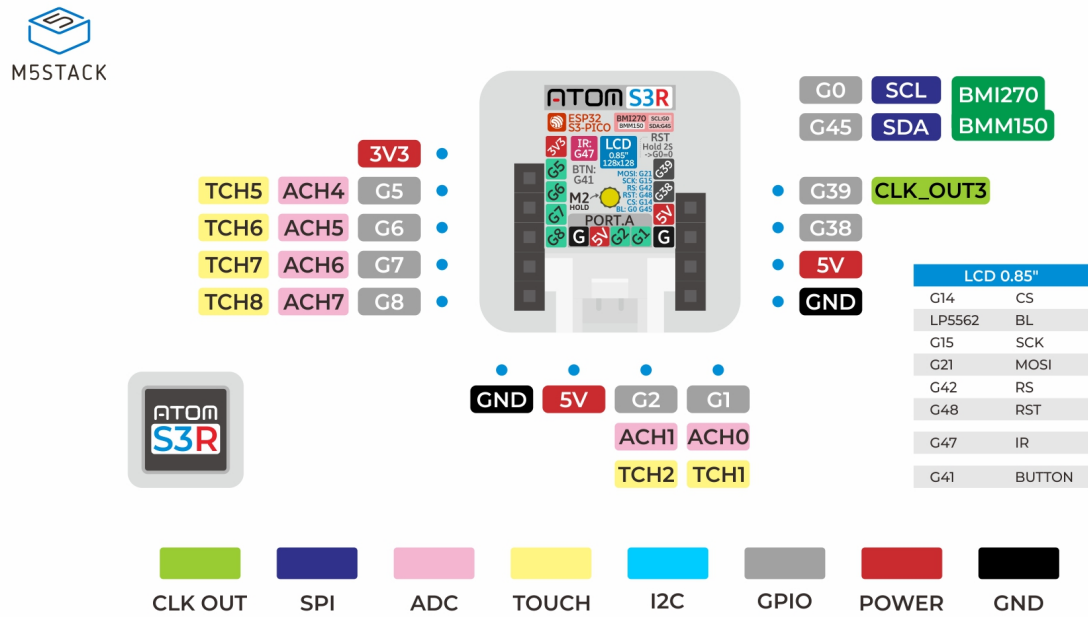
LCD 屏幕背光驱动的 PWM 信号频率推荐使用 500Hz，过高可能导致亮度调节功能异常。

原理图

AtomS3R 原理图 PDF



管脚映射



RGB & BMI270 & IR & BUTTON

ESP32-S3-PICO-1-N8R8	G0	G45	G47	G41
LP5562 (RGB 控制芯片)	SYS_SCL	SYS_SDA		
BMI270	SYS_SCL	SYS_SDA		
IR			IR_LED_DRV	
BUTTON				USER_BUT

BMM150

BMI270	BMI270_ASDx	BMI270_ASCx
BMM150	A_SDA	A_SCL

BMM150 挂载于 BMI270

通过 BMI270 的 Sensor Hub 辅助 I2C 接口接入 BMM150，实现统一的 9 轴传感数据采集。

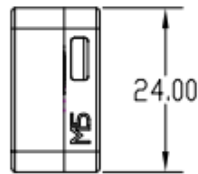
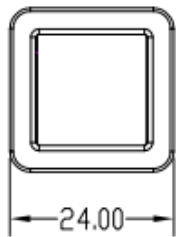
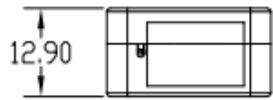
SCREEN

ESP32-S3-PICO-1-N8R8	LP5562_W	G48	G42	G21	G15	G14
0.85Inch IPS	LCD_BL	DISP_RST	DISP_RS	SPI_MOSI	SPI_SCK	DISP_CS

HY2.0-4P

HY2.0-4P	Black	Red	Yellow	White
PORT.CUSTOM	GND	5V	G2	G1

尺寸图



UNIT:mm

数据手册

- [ESP32-S3-PICO-1-N8R8](#)
- [BMI270](#)
- [BMM150](#)

软件开发

Arduino

- [AtomS3R Arduino 快速上手](#)
- [AtomS3R Arduino 驱动库](#)

UiFlow2

- [AtomS3R UiFlow2 快速上手](#)

PlatformIO

```
[env:m5stack-atoms3r]
platform = espressif32@6.7.0
board = esp32-s3-devkitc-1
framework = arduino
board_build.arduino.memory_type = qio_opi
build_flags =
    -DESP32S3
    -DBOARD_HAS_PSRAM
    -mfix-esp32-psram-cache-issue
    -DCORE_DEBUG_LEVEL=5
    -DARDUINO_USB_CDC_ON_BOOT=1
    -DARDUINO_USB_MODE=1
lib_deps =
    M5Unified=https://github.com/m5stack/M5Unified
```

ESP-IDF

- [AtomS3R 出厂固件](#)

Easyloader

Easyloader	下载链接	备注
AtomS3R User Demo Easyloader	download	/

相关视频

- AtomS3R 产品介绍以及案例展示

[C126.mp4](#)

| 产品对比

Product Compare



AtomS3R

AtomS3

SoC	ESP32-S3-PICO-1-N8R8	ESP32-S3FN8
Memory	8M Flash + 8M PSRAM	8M Flash
Sensor	BMI270 + BMM150	MPU6886
Antenna	Enhanced 3D Antenna	Standard 3D Antenna