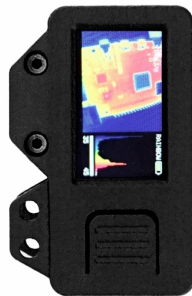


StickT2

SKU:K016-T2



描述

StickT2 是一款精致小巧的红外热成像仪。它采用了最新的 FLIR Lepton 3.0 长波红外（LWIR）摄像头内核，有效分辨率为 160 x 120，成像画面清晰且稳定，是大面积非接触式红外测温的优质解决方案。其主控芯片选用了 ESP32，支持 Wi-Fi 连接，具备高达 240MHz 的运算能力，有力地保障了图像输出，帧率（FPS）达到 7+。

屏幕规格为 1.14 寸，分辨率是 135 x 240 。此外，其内置的硬件资源也较为丰富，在交互操作方面配备了两个可编程按键和一个拨轮编码器。内部板载一个 6 轴 IMU （MPU6886）、麦克风 （SPM1423），电源管理芯片为 AXP192，并且内置了 300mAh 电池。为了便于用户连接外设，在侧面设置了一个 4P HY2.0 接口。机身由黑色尼龙材质通过 3D 打印制成，而且在机身下方提供了一个 M3 螺丝孔和一个 1/4 螺丝孔用于固定。在固件方面，提供了多达 5 种色彩显示模式，可指定测量最大最小值或中心值，并且显示温度色域范围是可调节的。

产品特性

- 基于 ESP32 开发
- 外壳： 3D 打印尼龙龙材质
- FLIR Lepton 3.0
- 内置 3 轴陀螺仪与 3 轴加速计
- 集成麦克风
- IPS LCD (1.14 寸)
- 带有拨轮编码器与可编程按键
- 内置电源管理芯片
- 内置锂电池供电
- 支持拓展的 GROVE/HY2.0 接口
- 开发平台
 - Arduino IDE
 - ESP-IDF
 - PlatformIO

包装内容

- 1 x StickT2
- 1 x USB Type-C 连接线 (20cm)

应用场景

- 车辆发动机故障检测
- 建筑除湿保温密封性检测
- 工业炉内壁耐火材料裂痕检测
- 夜晚户外观测动物

规格参数

主控资源	参数
SoC	ESP32-PICO-D4 @ Xtensa® 32 位 LX6 双核处理器，主频 240MHz
Flash	4MB
Wi-Fi	2.4 GHz Wi-Fi
DMIPS	600
SRAM	520KB
输入电压	5V@500mA
主机接口	USB Type-C x 1，HY2.0-4P (I2C+I/O+UART) x 1
IPS 屏幕	1.14 inch，135x240 Colorful TFT LCD，ST7789
麦克风	SPM1423
按键	自定义按键 x 2
电源管理 IC	AXP192
天线	2.4G 3D 天线
MEMS	MPU6886
电池容量	300mAh
编码器	拨轮编码器
热成像 IC	Lepton 3.0
产品尺寸	48.0 x 24.0 x 24.0mm
产品重量	28.6g
包装尺寸	73.0 x 45.0 x 28.0mm
毛重	50.0g

Lepton 3.0 参数

Parameter	/
有效像素	160 x 120
视野角度	56°
快速成像时间	500ms
有效帧率	8.7Hz
输入时钟	25MHz
像素尺寸	12μm
功耗	150 mW (典型工作)，650 mW (快门拍摄)，5 mW (待机)
动态范围	低增益：-10 to 400°C; 高增益：-10 to 140°C
波长范围	8 to 14μm
热灵敏度	50 mK (0.050°C)
最佳温度范围	-10°C to +80°C

操作说明

开关机操作

- 开机：按复位按键，持续至少 2 秒
- 关机：按复位按键，持续至少 6 秒

IMU 三轴方向示意图



IMU ORIENTATION OF AXES

使用介绍

按压复位按键进入开机画面，开机默认进入 RGB 显示模式，左侧为温度图像，右侧上方为电量显示，右侧下方为直方图和温度范围，温度范围随目标温度自动调整。默认靶心自动跟踪温度最大值，按压机身右侧按键 (B 键) 切换跟踪模式 (最小值 / 中心值 / 最大值)，按压机身正面按键 A 键切换图像显示模式 (GRAY / GOLDEN / RAINBOW / IRONBLACK / RGB)，拨轮编码器控制显示灵敏度 (调整显示温度色域范围)，长按复位键 6 秒关机。

管脚映射

按键 BUTTON A & 按键 BUTTON B

ESP32-PICO-D4	G37	G39
按键 BUTTON A	按键管脚	
按键 BUTTON B		按键管脚

彩色 IPS 屏幕

驱动芯片：ST7789

分辨率：135 x 240

ESP32-PICO-D4	G15	G13	G23	G18	G5
IPS 屏幕	MOSI	CLK	DC	RST	CS

麦克风 MIC (SPM1423)

ESP32-PICO-D4	G0	G34
麦克风 MIC	SCL	SDA

六轴 IMU (MPU6886) & 电源管理芯片 (AXP192)

ESP32-PICO-D4	G22	G21
MPU6886(0x68)	SCL	SDA
AXP192(0x34)	SCL	SDA

拨轮编码器

ESP32-PICO-D4	PA2	PA3	PA4
拨轮编码器	SW	EN_B	EN_A

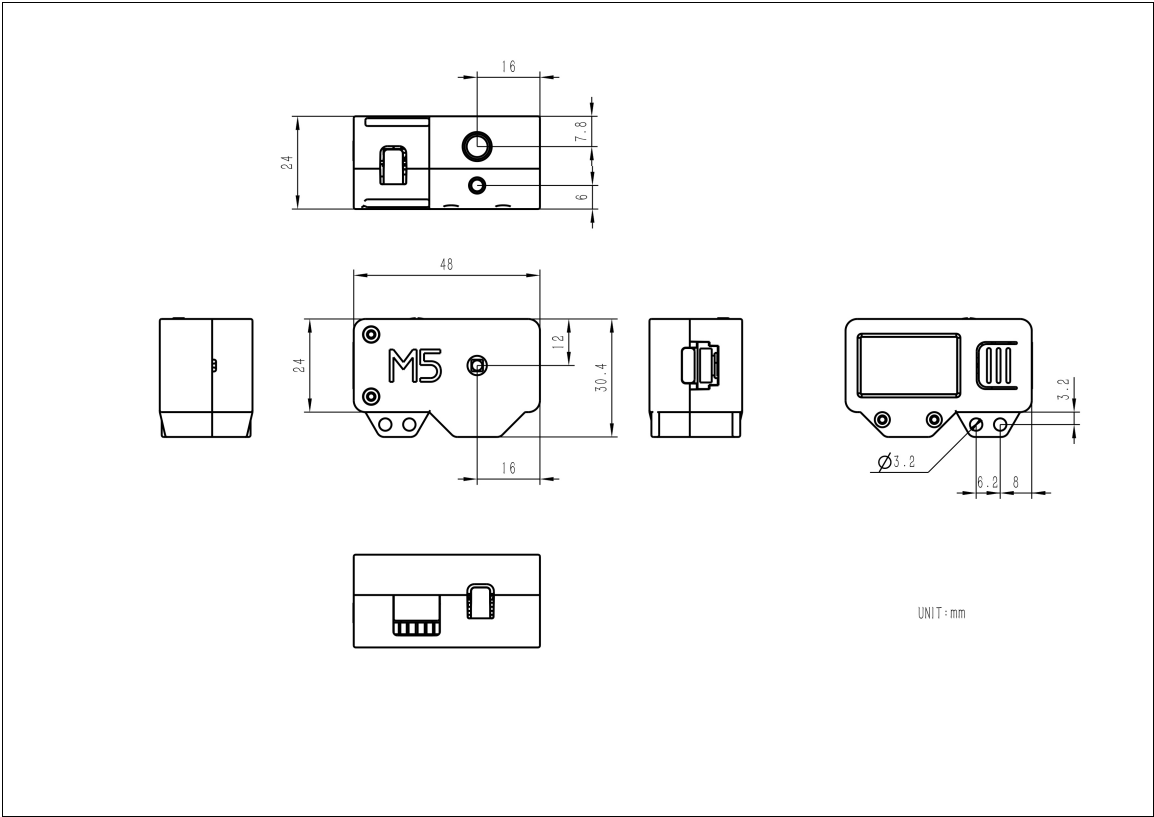
电源管理芯片 (AXP192)

Microphone	RTC	TFT backlight	TFT IC	ESP32/3.3V MPU6886	5V GROVE
LDOio0	LDO1	LDO2	LDO3	DC-DC1	IPSOUT

HY2.0-4P

HY2.0-4P	Black	Red	Yellow	White
PORT.CUSTOM	GND	5V	G32	G33

尺寸图



结构文件

- Stick2 结构文件

数据手册

- [ESP32-PICO](#)
- [MPU6886](#)
- [AXP192 datasheet](#)
- [AXP192 register](#)
- [SPM1423](#)
- [Lepton datasheet](#)
- [Lepton enigneering datasheet](#)
- [Lepton software interface description](#)

软件开发

Arduino

- [StickT2 Arduino 驱动库](#)

板管理要求

编译该案例要求使用 M5Stack Arduino 板管理版本 v1.0.8，型号选择**M5Stick-C**。

Easyloader

Easyloader	下载链接	备注
StickT2 Firmware Easyloader	download	/

相关视频

产品对比

如需对比 Stick 系列产品信息，可访问[产品选型表](#)，勾选目标产品即可获得对比结果。选型表涵盖核心参数、功能特性等关键信息，支持多产品同步对比。

版本变更

上市日期	产品变动
2021.5	优化内部结构，减小波轮体积，细节优化
2020.1	首次发售