

R3版本简介

TINY200 r3基于F1C200s高性价比**极品**ARM芯片，极简的艺术化设计风格，小巧精美。显示接口引到了40Pin FPC座子上，其余资源则全部引出到2.54间距双排针。

资源罗列：

1. USB-TTL CP2104串口控制台（嵌入式开发必备）
2. microUSB OTG口（fel方式刷机、接U盘、键盘、摄像头、usb网卡等）
3. 16M nor FLASH 或者 nand flash
4. TF卡槽，可接TF卡或TF-WiFi
5. 40P通用RGB FPC排座座子为下接触（设计考虑了电阻触摸屏，以NS2009驱动）
6. 6P通用电容触摸FPC排座
7. 板载MIC*1
8. BOOT按键、复位按键
9. 50.8*22.86mm纤瘦尺寸，2.54排针引出所有资源，双排针间隔20.32mm适合面包板
10. 24Pin DVP接口
11. D类音频功放

硬件原理图和PCB

原理图

- f200s-r3.pdf
- periph-r3.pdf

r3相比r1版改进

- USB座增加了2个用于强度焊盘。
- LED升压输出增加了保护，理论上出现短路也不会烧。
- 修正所有0402封装。
- 增加FPC 24Pin DVP连接器，ov2640（1.2V），ov5640（1.5V），gc0328（NULL）等。（默认1.2V，可选焊1.5V）
- 增加音频部分PAM8403功放，可直接接扬声器，1.5瓦功率。
- USB-TTL可通过选焊默认是PE0/PE1，也可以调整到PA2/PA3，默认TTL走UART0
- 电容触摸和电阻触摸的中断线默认合成到PE12
- RGB由666变更为565，这样可将复用功能IIC留出
- 液晶背光由以前的PE6（PWM1）调整到默认常亮，但可以选焊到PE12控制（PWM0）。这样设计的目的是运行以前的程序即使背光没控制屏幕也能亮。

r3勘误

- 背面焊接NAND版本的暂无软件支持

外围接口和资源分配

资源	r1版本	r2版本	r3版本
RGB显示	PD0-PD21(RGB666格式)	PD1-PD11,PD13-PD21 (RGB565格式)	
背光控制	PE6	常亮 或 PE12	常亮 或 PE6

资源	r1版本	r2版本	r3版本
I2C0	PE11 PE12	PD0 PD12	
串口控制台	PE0 PE1(UART0)	PA2 PA3(默认焊接UART1) 可自行选焊到PE0 PE1(UART0)	PE0 PE1 UART0, 可 自行选焊到PA2 PA3 UART1
USB_ID	PE2	无	
CTP触摸屏中断	PE3	PA0(无中断,需轮询)	PE12
RTP触摸屏中断	漏焊R23, 改装方法 (https://whykan.cn/t_3175.html)	合并到CTP	PE12
CTP触摸屏复位	PE4	和系统复位并联, GT911初始化可能有问题	PA0
DVP	无	PE0-PE11	
DVP复位控制	无	默认和系统复位并联, 可选焊到PA1	
DVP的I2C	无	I2C0	
DVP的数字电压	无	默认1.2V, 可选贴U9(xc6206)并且去掉R24 以适配更多种电压	
USB(TTL)	USB转TTL到默认串口控制台 (CP2104)	USB转TTL到默认串口控制台(CP2104)	
USB(OTG)	默认OTG	默认OTG	

注意: 板子左侧两个MicroUSB座均可供电, 左上角的USB兼具USB转串口功能(板载了CP2104), 而左下脚的则是主芯片的原生USB口, 可用于fel(全志USB刷机方式)状态下刷机, 也可用于在系统启动后的USB OTG功能。

启动简述

- 全志F1C200s的启动顺序为SDIO (TF卡) - SPI NAND - SPI NOR - USB。

SD卡启动, 优先级最高

在提前插入TF卡, 且TF卡有可启动镜像的前提下, 则TINY200会从TF卡启动系统。否则会按照启动顺序来尝试NAND、NOR和USB。

SPI NAND和NOR启动, 优先级居中

TINY200的背面有SOP8焊盘, 能装NAND或NOR, 默认焊接了16M NOR。

USB启动, 优先级最低

这种方式一般用了借助sunxi-fel工具刷机, 或者直接Down代码到RAM运行等等, 进入该方式的操作是按住BOOT按钮不放、按一次REST键后再松开BOOT。电脑可发现一个设备VID/PID=1f3a:efe8

使用注意事项

- 禁止在上电状态下插拔RGB 40Pin接口

一个Demo

https://whykan.cn/p_27456.html (https://whykan.cn/p_27456.html)

USB刷机

f1c200 USB方式刷机