

简介

TINY200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(TINY200第二版)
- 11. D类音频功放（TINY200第二版）

硬件原理图和PCB

第一版

- 原理图
- PCB图pdf版
- 正面彩色丝印图
- 背面彩色丝印图

第二版

- 原理图200s部分 原理图外设部分
- PCB图pdf版
- 丝印图 tiny200r2-silk-b.pdftiny200r2-silk-t.pdf

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可通过选焊从PE0/PE1调整到PA2/PA3, 默认TTL走UART1
- 电容触摸和电阻触摸的中断线默认合成到PA0 (但PA0不是中断, 需普通GPIO轮询)，（也就是第一版中的焊二极管问题）
- 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，但可以选择焊到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。

r2勘误

- 电容触摸6P接口在接GT911这种需要初始化时序的触摸时,可能无法正常初始化
- 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
RGB显示	PD0-PD21(RGB666格式)	PD1-PD11,PD13-PD21 (RGB565格式)
背光控制	PE6	常亮 或 PE12
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)
USB_ID	PE2	无

资源	r1版本	r2版本
CTP触摸屏中断	PE3	PA0(无中断,需轮询)
RTP触摸屏中断	漏焊R23, 改装方法 (https://whykan.cn/t_3175.html)	合并到CTP
CTP触摸屏复位	PE4	和系统复位并联, GT911初始化可能有问题
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），而左下角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