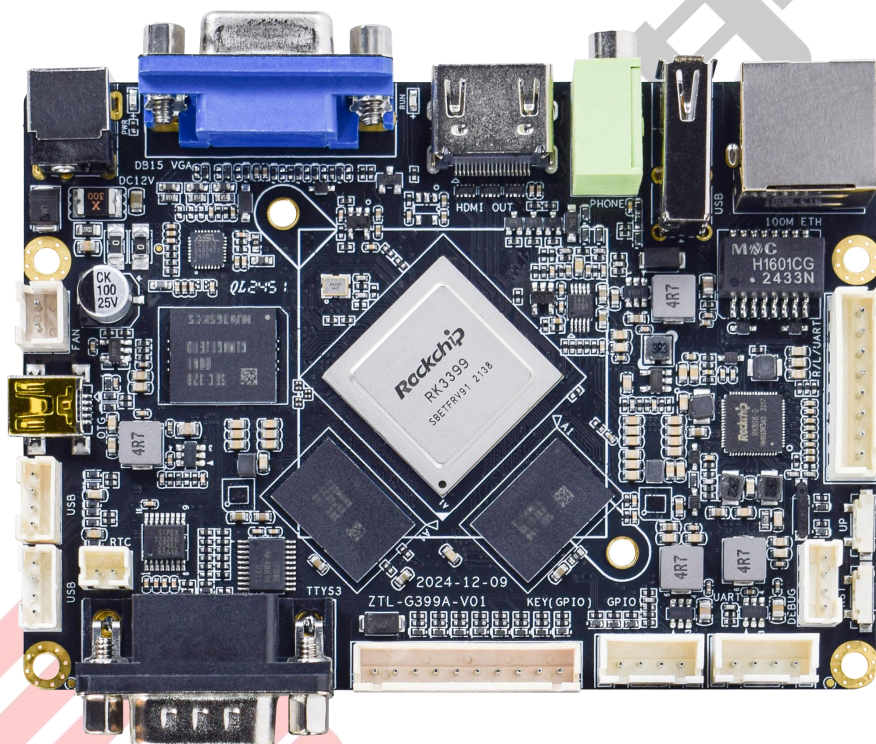




ZTL-G339A-V01

产品规格书



版本	日期	变更内容
V1.0	2024-12-30	初版



定昌技术交流[微信]群



定昌技术交流[QQ]群



定昌天猫店铺



关注视频号



关注抖音



定昌服务号

官网: www.gzdcsmt.com

维基: wikicn.gzdcsmt.com

地址: 广东省广州市番禺区大龙街新水坑路段49号
开达工业园4栋,2,3,4楼

地址: 湖南省娄底市新化高新区向红工业园特陶二期西端(云岭路旁)

目录

第一章 电气性能	3
1.1、 电气性能	3
1.1.1、 标准电源	3
第二章 产品概述	4
2.1、 概述	4
第三章 外观及接口示意图	5
第四章 基本功能列表	6
第五章 主板规格	7
5.1、 PCB 尺寸图	7
5.2、 规格参数	7
第六章 接口定义	8
6.1、 接口说明	8
6.1.1、 12V 风扇插座	8
6.1.2、 USB 接口	8
6.1.3、 RTC 电池接口	8
6.1.4、 GPIO 接口 1	9
6.1.5、 GPIO 接口 2	9
6.1.6、 TTL 接口(串口 4)	9
6.1.7、 调试口接口	9
6.1.8、 TTL+音频接口	9
6.2、 USB 口对外供电说明	10
6.3、 其余标准接口以及功能	10
第七章 注意事项	11

第一章 电气性能

1.1、电气性能

1.1.1、标准电源

类别		最小	典型	最大
标准电源参数	电压	11.4V	12V	12.6V
	纹波	—	100mV	150mV
	电流	3A	5A	—
12V 供电只接 HDMI 的板子功耗)	静态功耗	—	2.5W	—
	休眠功耗	—	2.0W	—
USB 接口 5V 输出总电流		—	1A (单个 USB type-A 口)	2A
12V 输出电流				2A

- ① 3.3V 总输出电流不超过 3A;
② 5V 总输出电流不超过 3A;
③ 12V 供电输入, 在保证最小电流 3A 的基础上, 随着外设用电设备功率总和增加, 而相应增加;

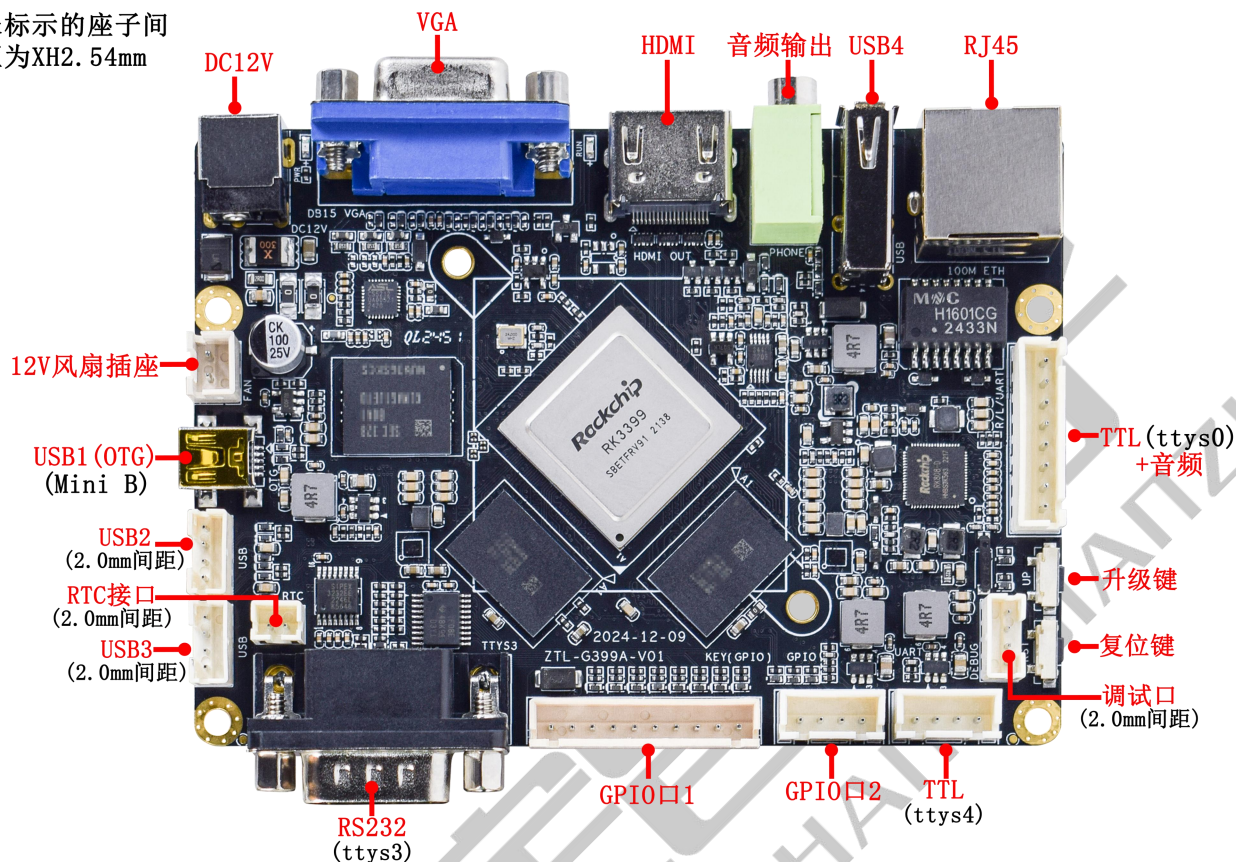
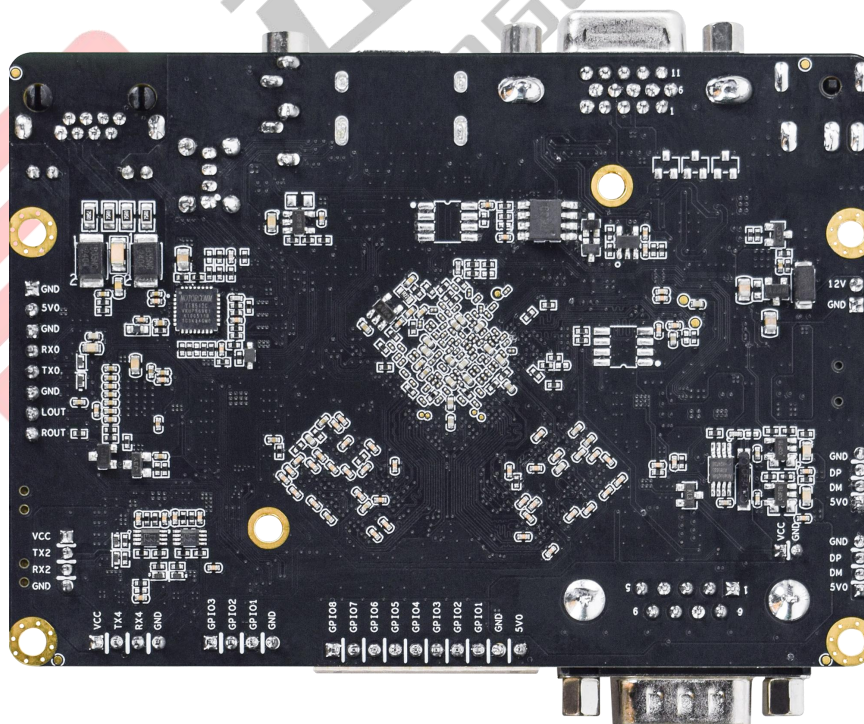
第二章 产品概述

2.1、概述

- ① 基于 RK3399 主控芯片（双 Cortex-A72 大核+四 Cortex-A53 小核），主频高达 1.8GHz。四核 Mali-T860 GPU，支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.0, OpenVG1.1, OpenCL, DirectX11。
- ② 多路显示接口：HDMI、VGA 显示输出接口，支持双屏同显/双屏异显。
- ③ 网络接口：有线百兆以太网。
- ④ 丰富的扩展接口：支持 USB、TTL、RS232、GPIO 扩展接口。
- ⑤ 支持 Android 系统，支持系统优化、开发定制，提供二次开发源代码示例，适合 APK 开发。

第三章 外观及接口示意图

未标示的座子间距为XH2.54mm



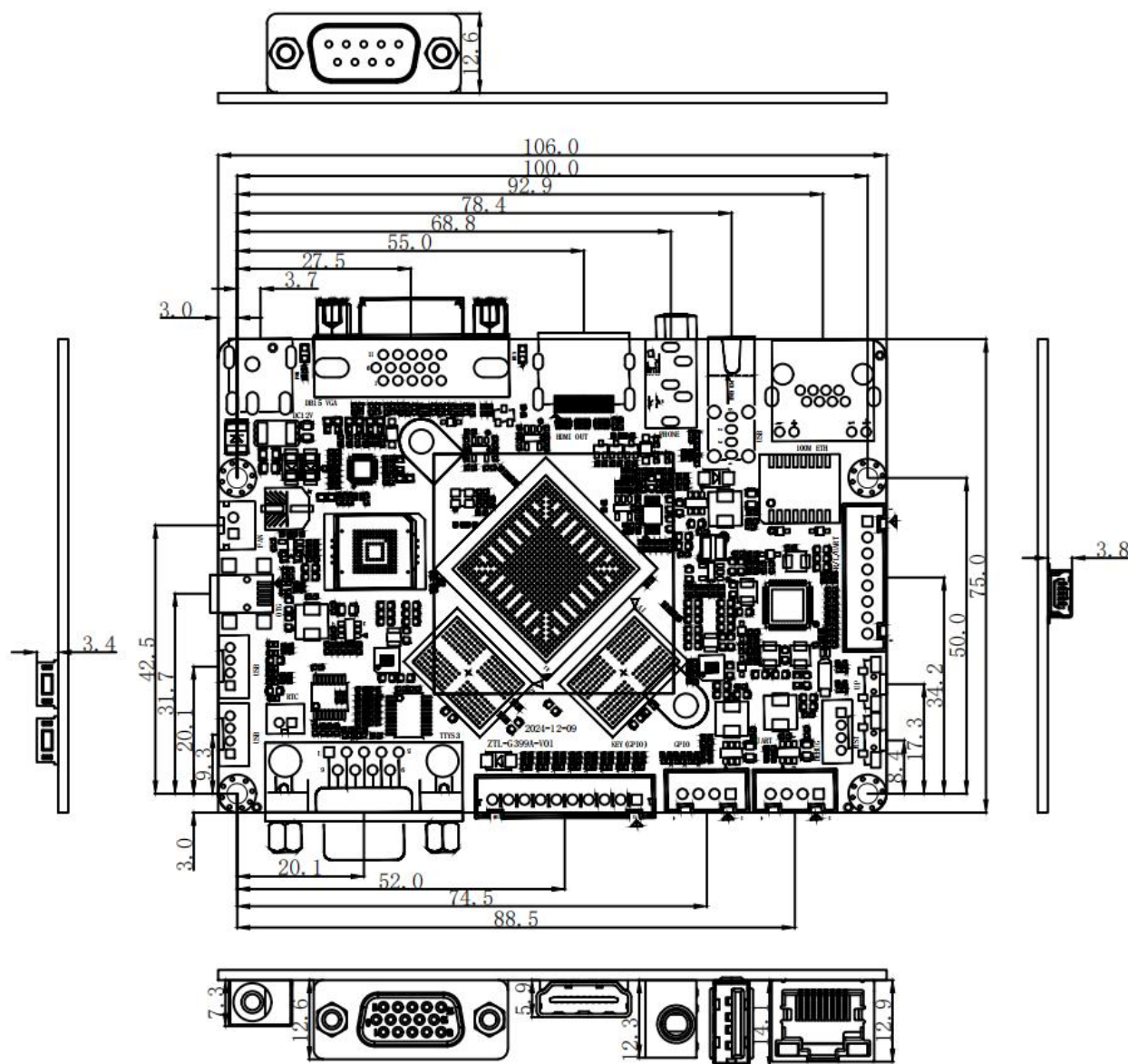
第四章 基本功能列表

核心器件	
CPU	RK3399, 双大核 (Cortex-A72) + 四小核 (Cortex-A53), 主频最高 1.8 GHz
GPU	四核 ARM Mali-T860 支持 OpenGL ES 1.1/2.0 /3.0, OpenVG1.1, OpenCL, Directx11
内存	2G (默认) /4GB
存储器	8G (默认) /16GB/32GB/64G/128G
显示接口	
HDMI 接口	HDMI2.0 支持 4K*2K 3840x2160P 输出
VGA	VGA 视频接口, 支持最大分辨率为 1920x1080
音频接口	
耳机座接口	1 路音频双声道输出 (模拟信号输出)
网络支持	
以太网	1 个标准 RJ45 接口, 10/100M 自适应以太网
其他接口	
USB 接口	3 路 USB HOST 接口 (1 个外置标准双层 USB2.0 座子, 2 个 2.0mm-4P 插座), 用于外接高清 USB 摄像头、U 盘、键盘鼠标等设备
USB OTG 接口	1 个 USB OTG 接口 (标准 Mini B 座子), 用于调试系统, 更新固件, 也可用于 Host 模式
串口	4 路串口, 其中 2 路 TTL, 1 路 RS232, 1 路 TTL 调试口
GPIO 接口	11 个 IO 口, 支持输入、输出使用
板载 RTC	板载 RTC (需外接 2.6-5V 电源供电)
其他	
操作系统	Android 7.1
输入电源	12V 2-5A (根据外设功率选择)
定时开关机	支持定时开关机
系统升级	支持 PC、U 盘升级
工作环境	
工作温度	0℃~70℃, 推荐 5℃~35℃
工作湿度	10%~90%, 无凝露
存储温度	-30℃~75℃, 推荐常温下存储

第五章 主板规格

5.1、PCB 尺寸图

单位：mm



5.2、规格参数

主板尺寸：136*94*20mm

主板高度：正面 $\leq 16.5\text{mm}$ ，背面 $\leq 3\text{mm}$

PCB 层数：8 层

PCB 尺寸：135.5*87*1.6mm

PCB 颜色：黑色

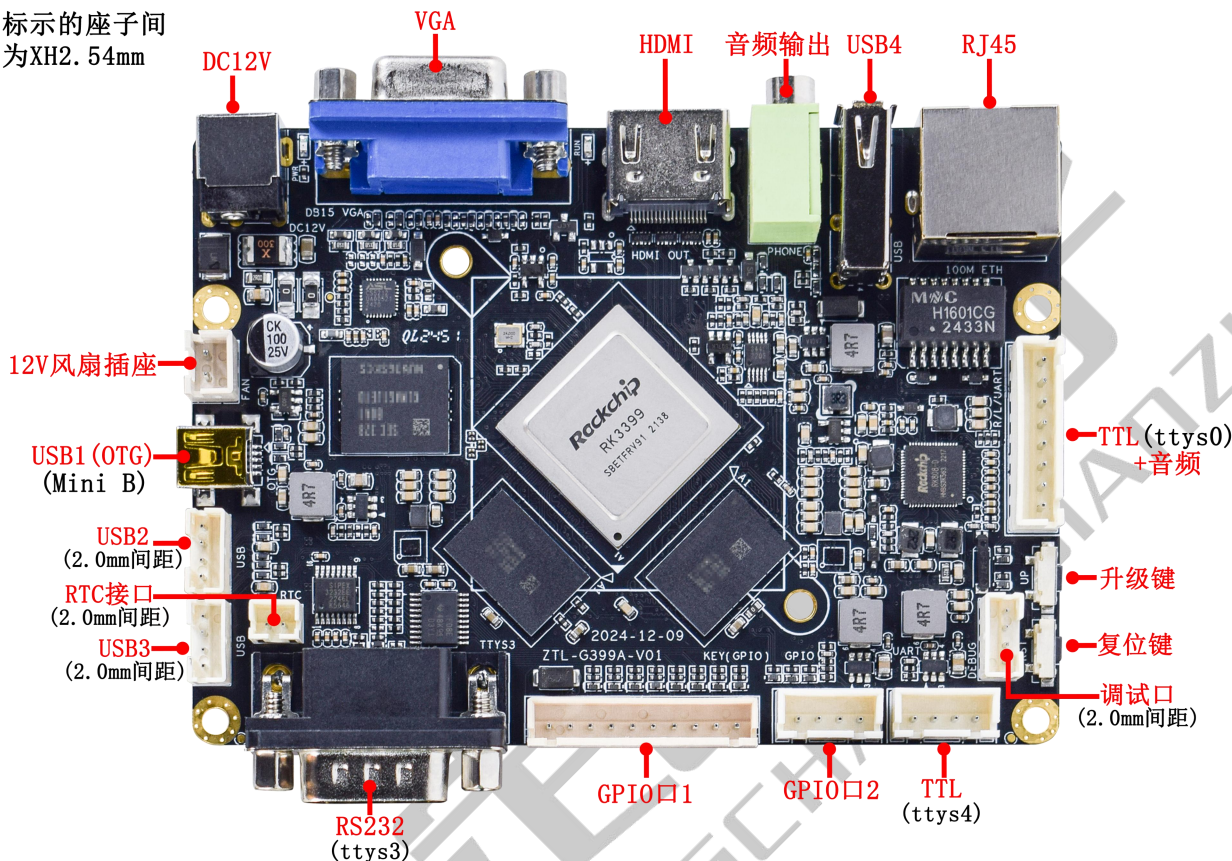
PCB 工艺：沉金

螺丝孔规格： $\Phi 3\text{mm} \times 4$

第六章 接口定义

6.1、接口说明

未标示的座子间距为XH2.54mm



*注：除 DC 接口，其余接口均不能接电源输入；
 “■”焊盘为插座接口定义的第一脚；

6.1.1、12V 风扇插座

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	12V	电源	+12V 输出，最大输出电流为 1A

6.1.2、USB 接口

序号	定义	属性	描述
1	5V	电源	+5V 输出，最大输出电流为 2A
2	DM	输出	USB 数据信号负极
3	DP	输出	USB 数据信号正极
4	GND	地线	地线

6.1.3、RTC 电池接口

序号	定义	属性	描述	电压域
1	VCC	电源	RTC 供电正极	2.6-5V
2	GND	地线	地线	

***此接口供电用作断电保存时间，供电电压范围 2.6V-5V，可外接锂电池或纽扣电池，联网设备开机后时间自动校准可不接；**

6.1.4、GPIO 接口 1

序号	定义	属性	描述	电压域
1	GPIO8	输入/输出	GPIO2_A5	3.0V
2	GPIO7	输入/输出	GPIO2_A6	3.0V
3	GPIO6	输入/输出	GPIO2_A7	3.0V
4	GPIO5	输入/输出	GPIO2_B0	3.0V
5	GPIO4	输入/输出	GPIO2_B1	3.0V
6	GPIO3	输入/输出	GPIO2_B2	3.0V
7	GPIO2	输入/输出	GPIO2_B3	3.0V
8	GPIO1	输入/输出	GPIO2_B4	3.0V
9	GND	地线	地线	
10	5V	电源	+5V 输出，最大输出电流为 500mA	5.0V

6.1.5、GPIO 接口 2

序号	定义	属性	描述	电压域
1	GPIO3	输入/输出	GPIO2_A0	3.0V
2	GPIO2	输入/输出	GPIO2_A1	3.0V
3	GPIO1	输入/输出	GPIO2_A2	3.0V
4	GND	地线	地线	

6.1.6、TTL 接口(串口 4)

序号	定义	属性	描述	电压域
1	3.3V	电源	+3.3V 输出，最大输出电流为 500mA	
2	TX4	输出	串口 4 数据发送 (TTL)	3.3V
3	RX4	输入	串口 4 数据接收 (TTL)	3.3V
4	GND	地线	地线	

***串口 4 节点为 ttys4；**

6.1.7、调试口接口

序号	定义	属性	描述	电压域
1	3.3V	电源	+3.3V 输出，最大输出电流为 500mA	
2	TX2	输出	串口数据发送 (TTL)	3V
3	RX2	输入	串口数据接收 (TTL)	3V
4	GND	地线	地线	

***串口 2 节点为 ttys2；**

6.1.8、TTL+音频接口

序号	定义	属性	描述	电压域
1	GND	地线	地线	
2	5V	电源	+5V 输入 (在没有 12V 输入情况下，可以用此路输入，不能与 12V 输入同时使用)	
3	GND	地线	地线	
4	RX0	输入	串口 0 数据接收 (TTL)	3.3V

5	TX0	输出	串口 0 数据发送 (TTL)	3.3V
6	GND	地线	地线	
7	LOUT	输出	输出 L 声道音频信号	
8	ROUT	输出	输出 R 声道音频信号	

***串口 0 节点为 ttys0;**

6.2、USB 口对外供电说明

***注：所有 USB 供电加起来不超过 3A;**

USB 接口	GPIO	直出/HUB	电流
USB1	GPIO4_D0	直出/OTG	2A
USB2	GPIO4_D6	直出	2A
USB3	GPIO4_D5	直出	2A
USB4	GPIO4_D2	直出	2A

6.3、其余标准接口以及功能

名称	座子规格	描述
DC 12V 电源接口	DC-5.5*2.5mm 母头	12V 电源输入
百兆以太网接口	RJ45 接口	支持一路 10/100M 自适应以太网
升级键	不自锁按键	UBOOT 按键
耳机座接口	国标耳机座	1 路麦克风单声道输入 (模拟信号输入), 1 路音频双声道输出 (模拟信号输出)
HDMI 接口	标准 HDMI 母头	支持 4K*2K 3840x2160P 输出
VGA 接口	标准 VGA DB15 母头	最高可支持 1920x1080
USB2.0 接口	标准 USB2.0 座子	HOST 模式支持数据存储, 数据导入, USB 鼠标键盘, 摄像头, 触摸屏等;
USB OTG 接口	标准 Mini B 座子	支持 OTG/HOST 模式切换, OTG 模式可进行 软件调试, 固件升级等;

第七章 注意事项

- 接触主板时请佩戴静电手环等静电防护工具（要有良好接地）；
- 请勿带电组装、接线等操作；
- 请核对主板接口定义和外设接口定义，不能出现接错、接反；
- 请用 M3 平圆头螺丝固定主板，请勿使用沉头、规格较大的螺丝；扭螺丝时注意避免主板发生变形、弯曲；
- 注意 I/O 口、串口、使能脚等电平匹配；
- 注意外接屏幕的功率，功率较大的请考虑外部供电；
- 注意产品的整体功率，选择功率足够的电源；



定昌电子
DINGCHANG DIANZI



定昌技术交流[微信]群



定昌技术交流[QQ]群



定昌天猫店铺



关注视频号



关注抖音



定昌服务号

官网: www.gzdcsmt.com

维基: wikicn.gzdcsmt.com

地址: 广东省广州市番禺区大龙街新水坑路段49号
开达工业园4栋, 2, 3, 4楼

地址: 湖南省娄底市新化高新区向红工业园特陶二期西端(云岭路旁)