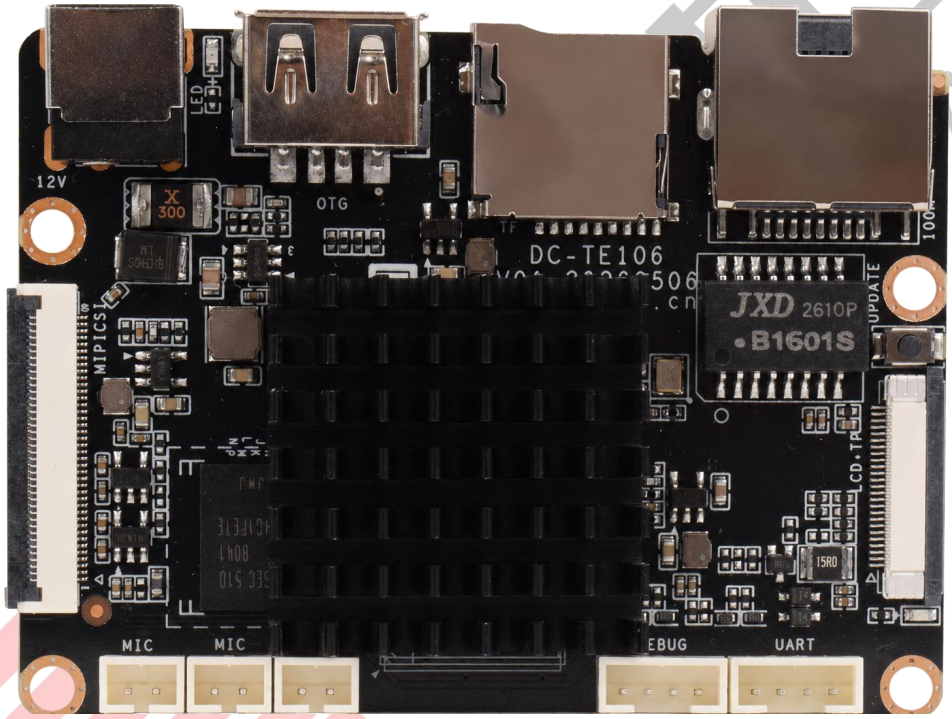
定昌电子
DINGCHANG DIANZI

DC-TE106-V01

产品规格书



版本	日期	变更内容
V1.0	2026-6-10	初版

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
2.2、 特点 4
第三章 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 8
5.1、 PCB 尺寸图 8
5.2、 规格参数 9
第六章 接口定义 10
6.1、 接口说明 10
6.1.1、 MIPI_CSI 接口 10
6.1.2、 麦克风接口 11
6.1.3、 功放接口 11
6.1.4、 调试口接口 11
6.1.5、 TTL 接口 12
6.1.6、 LCD&I2C 触摸接口 12
6.1.7、 RTC 电池接口 13
6.2、 USB 口对外供电说明 13
6.3、 其余标准接口以及功能 13
第七章 注意事项 14

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	0.5A	1A	-
主板功耗 (只接 VGA 显示情况下)	静态功耗	-	0.4W	-
	休眠功耗	-		-
USB 接口 5V 输出总电流		详情请看 6.2 章节		

说明：静态功耗是指开机进系统，空载时的功耗。

① 3.3V 总输出电流不超过 1A；

② 5V 总输出电流不超过 2A；

③ 12V 供电输入，在保证最小电流 0.5A 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

DC-TE106，采用瑞芯微 RV1106 处理器，基于单核 ARM Cortex-A7 @最高 1.2GHz，独立 RISC-V MCU；内置 NPU 0.5TOPS，支持 INT4、INT8、INT16，支持混合量化运算；支持 H.264/H.265 编码，最高支持 5MP@30FPS 编码，JPEG 抓拍可达 5MP@60FPS，支持智能编码节省码流；支持第三代 ISP 图像处理器，支持 5MP@30FPS 高清摄像；支持视觉处理、人脸识别、智能门锁开发，适配主流开发需求。

2.2、特点

① 高性能：采用单核 ARM Cortex-A7 @最高 1.2GHz + 独立 RISC-V MCU。

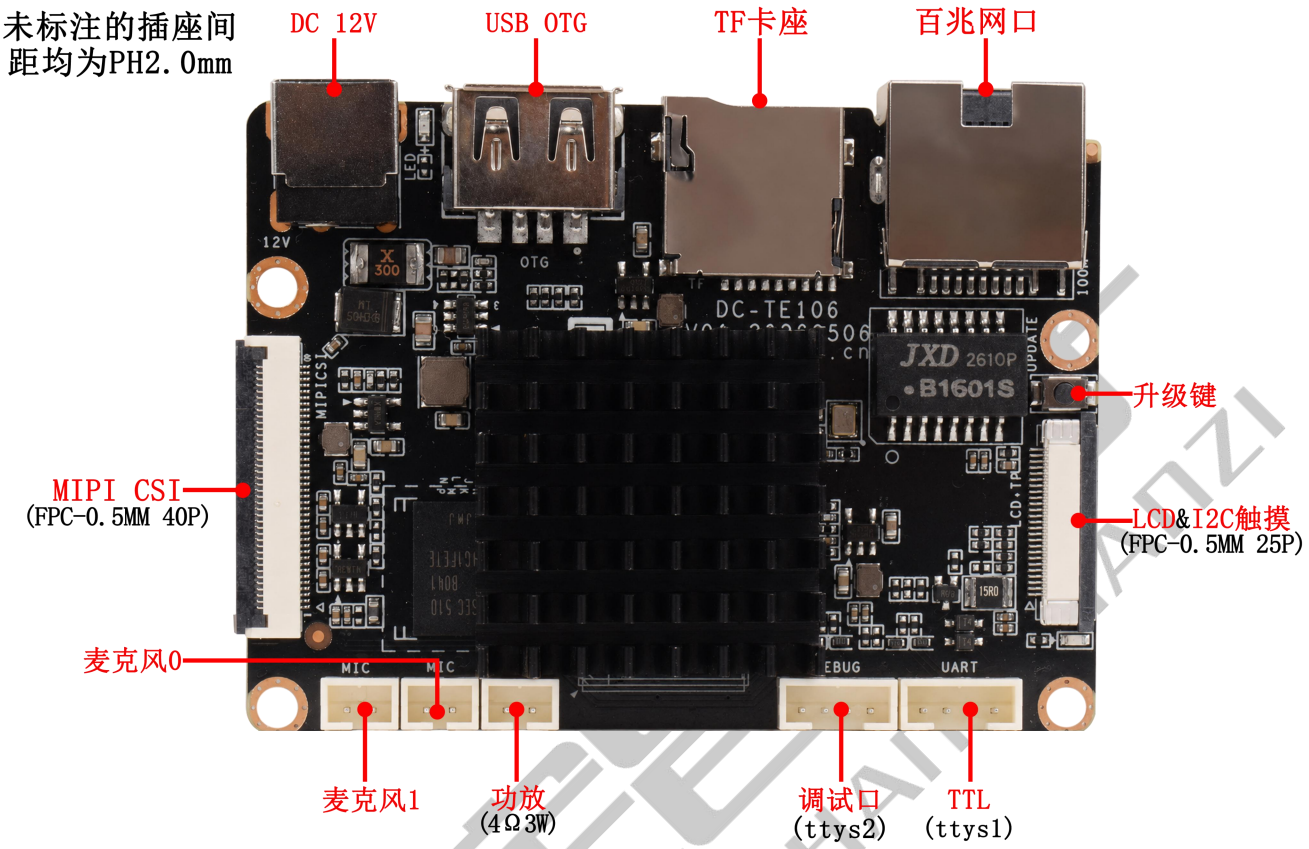
② 显示接口：LCD 显示输出接口。

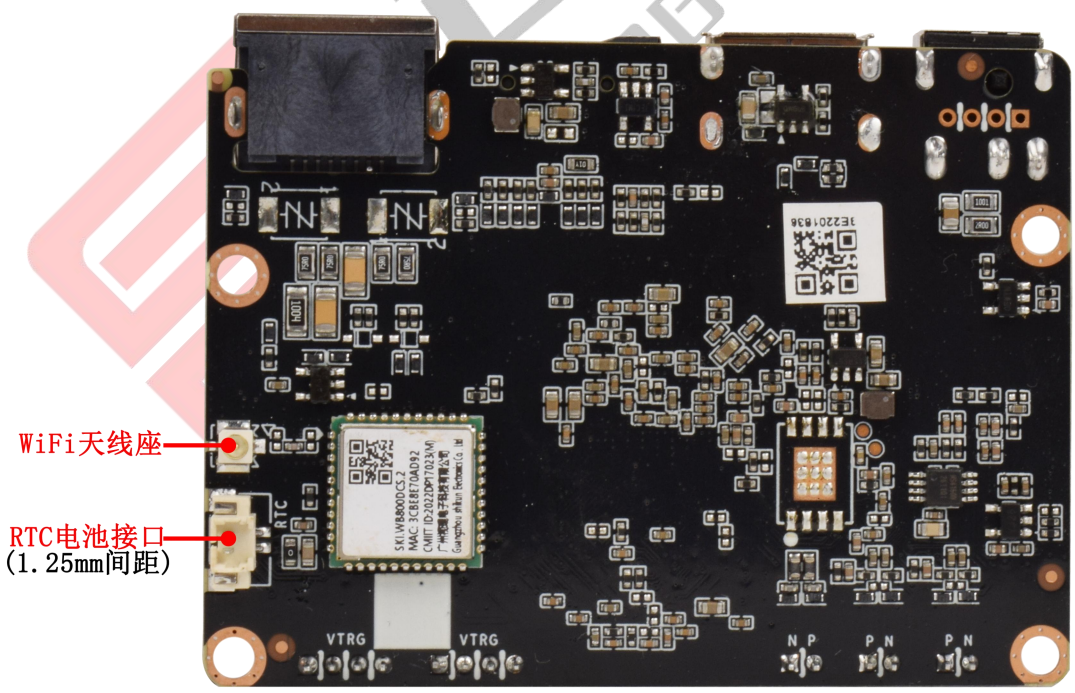
③ 网络接口：支持 2.4GHz/5GHz WiFi6（5GHz 选配），有线百兆以太网。

④ 支持 linux 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；

⑤ 主要面向低功耗 IPC 监控摄像头、家用智能猫眼/可视门铃、行车记录仪、驾驶员状态监测 DMS、视觉瑕疵检测、工地安全智能监测终端、小型边缘计算设备、学生嵌入式 Linux+AI 毕业设计、边缘 AI 开发入门学习板等市场。

第三章 观及接口示意图


未标注的插座间
距均为PH2.0mm
DC 12V
USB OTG
TF卡座
百兆网口
升级键
MIPI CSI
(FPC-0.5MM 40P)
LCD&I2C触摸
(FPC-0.5MM 25P)
麦克风0
麦克风1
功放
(4Ω3W)
调试口
(ttys2)
TTL
(ttys1)
DC-TE106
JXD 2610P
B1601S
MIC
EBUG
UART


WiFi天线座
RTC电池接口
(1.25mm间距)
VTRG
VTRG

第四章 基本功能列表

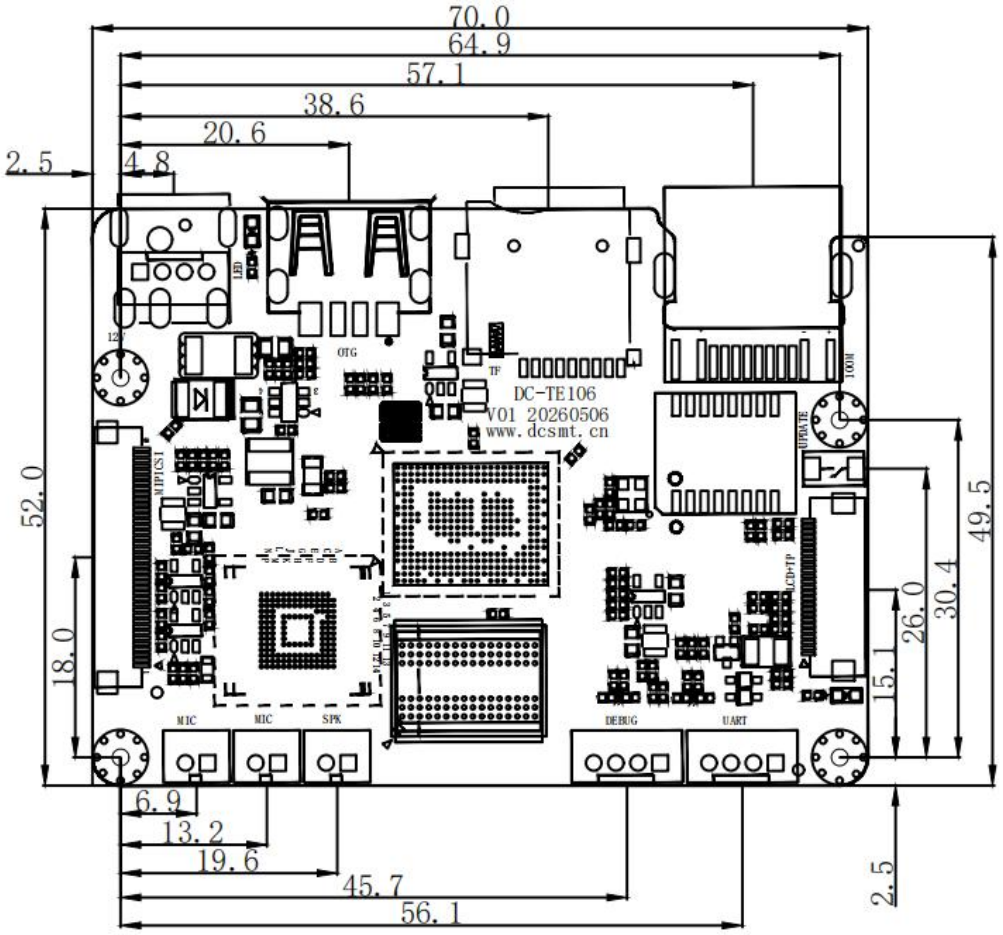
核心器件	
CPU	RV1106，单核 ARM Cortex-A7+MCU，主频最高 1.2GHz
NPU	NPU 0.5TOPS，支持 INT4、INT8、INT16
运行内存	DDR3 256M
内部存储器	eMMC 4G
存储器扩展	最高支持 128GB 的 TF 卡扩展
显示接口	
LCD 接口	1 个，最大支持分辨率 1024×600
音频接口	
麦克风接口	2 路麦克风单声道输入（模拟信号输入）
功放接口	单声道输出，支持 4Ω 3W 单喇叭
网络支持	
WIFI/蓝牙	板载 WIFI/BT 模块，支持 WiFi 2.4GHz(5GHz 选配)WiFi6，支持 802.11b/g/n/ax 协议，支持 Bluetooth 5.2（支持 BLE）
基本接口	
USB OTG	1 个 USB OTG 接口（标准 USB2.0 座子）用于调试系统，更新固件，也可设置为 Host 模式
串口	2 路串口，其中 1 路 TTL 串口，1 路 TTL 调试串口
MIPI CSI	1 路 MIPI 摄像头输入
IIC 接口	1 路标准的 I2C 接口，可用于触摸、通讯
板载 RTC	支持实时时钟，可外接纽扣电池供电
其他	
操作系统	buildroot
电源插座	1 个外置 DC12V 输入插座（DC-5.5*2.5MM 母座）
建议电源规格	12V 2A（根据外设功率选择）
系统升级	支持 PC/U 盘/TF 卡升级
工作环境	
工作温度	0℃～70℃，推荐 5℃～35℃
工作湿度	10%～90%，无凝露

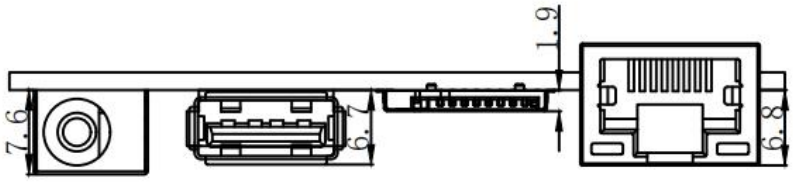
存储温度	-30℃～75℃，推荐常温下存储

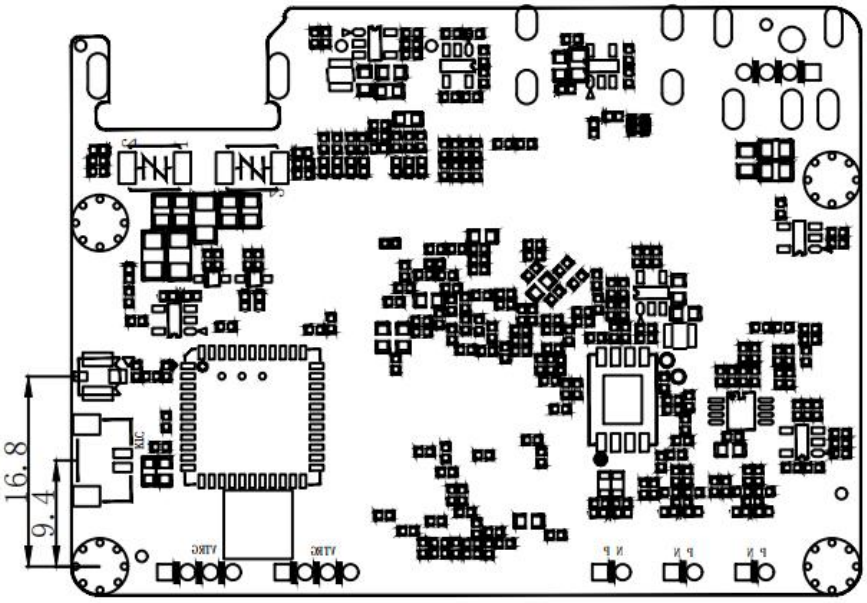
第五章 主板规格

5.1、PCB 尺寸图

单位：mm





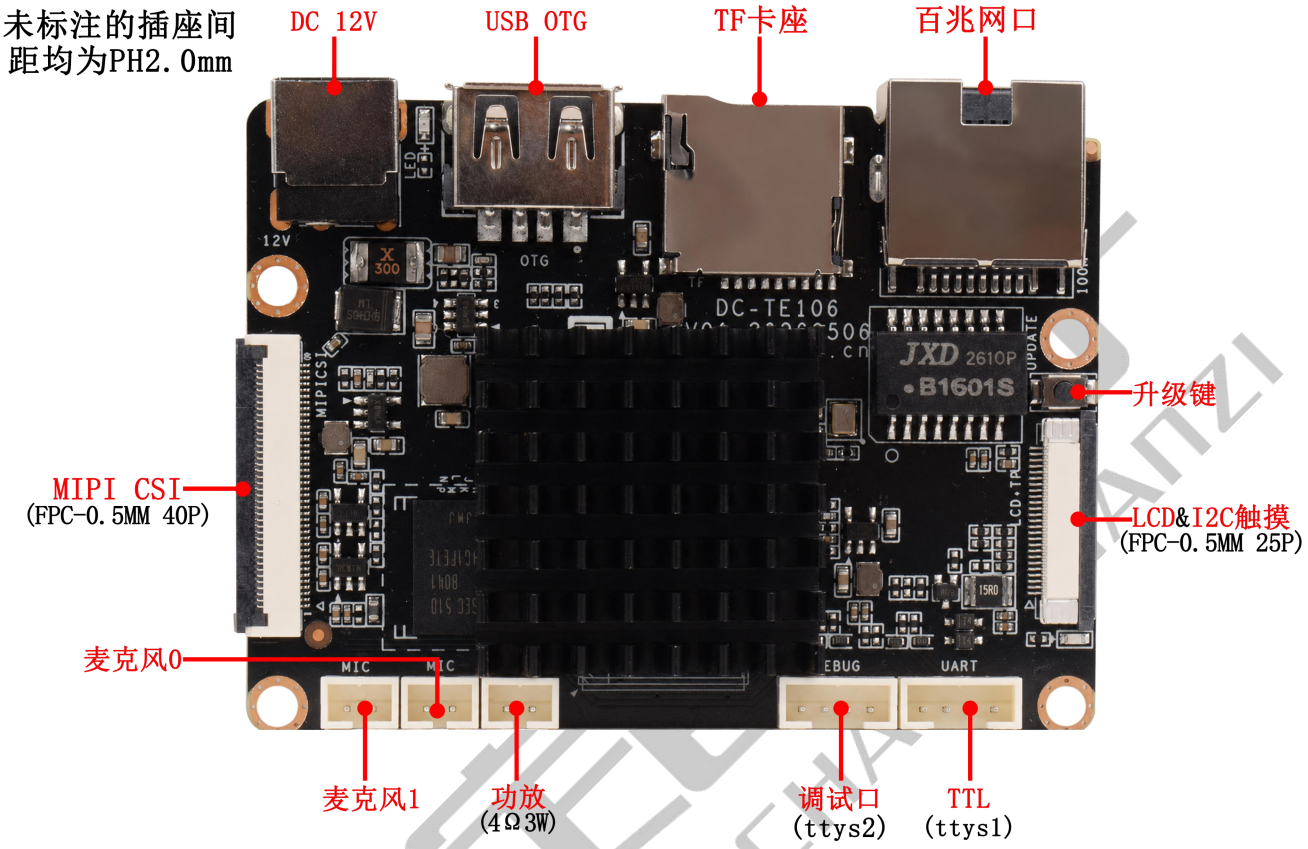


5.2、规格参数

主板尺寸： 71*54*14.5mm（高度不含散热片）
主板高度： 正面≤8mm，背面≤5mm
PCB 层数： 4 层
PCB 尺寸： 70*52*1.6mm
PCB 颜色： 黑色
PCB 工艺： OSP
螺丝孔规格： Φ3.2mm*4

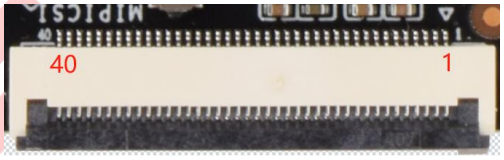
第六章 接口定义

6.1、接口说明



*注：未标注的插座间距均为 PH2.0mm；
*注：除开关电源接口和 DC 接口，其余接口均不能接电源输入；
“▼”字符或“■”焊盘为插座接口定义的第一脚；

6.1.1、 MIPI_CSI 接口



排线插入前，请确认排线方向，再插入排线，避免损坏显示屏和主板；

序号	定义	属性	描述
1	VCC_2V8_CAM3	电源	2.8V LDO 输出
2	RGB_AVDD3V3_CAM3	电源	3.3V LDO 输出
3	IR_RGB_PWDN	输入/输出	GPIO3_D1_d_1.8V
4	MIPI_RX1_RST_L	输入/输出	复位信号 GPIO3_C5_d_1.8V
5	MIPI_I2C_SCL	输入/输出	I2C4 时钟信号 GPIO3_C7_d_1.8V
6	MIPI_I2C_SDA	输入/输出	I2C4 数据信号 GPIO3_D0_d_1.8V
7	GND	地线	地线
8	MIPI/LVDS_MCLKO	输入/输出	MIPI 时钟信号 GPIO3_C4_d_1.8V
9	GND	地线	地线

10	MIPI/LVDS_CLKOP	输入	数据通道
11	MIPI/LVDS_CLKON	输入	数据通道
12	GND	地线	地线
13	MIPI/LVDS_DOP	输入	数据通道
14	MIPI/LVDS_DON	输入	数据通道
15	GND	地线	地线
16	MIPI/LVDS__D1P	输入	数据通道
17	MIPI/LVDS__D1N	输入	数据通道
18	GND	地线	地线
19	VCC_1V8_CAM3	电源	+1.8V 输出
20	NC	-	-
21	NC	-	-
22	VCC_1V2_CAM3	电源	1.2V LDO 输出
23	VCC_1V2_CAM3	电源	1.2V LDO 输出
24	IR_RGB_PWDN	输入/输出	GPIO3_D1_d_1.8V
25	MIPI_RX1_RST_L	输入/输出	复位信号 GPIO3_C5_d_1.8V
26	GND	地线	地线
27	MIPI/LVDS_MCLK1	输入/输出	MIPI 时钟信号 GPIO3_C6_d_1.8V
28	GND	地线	地线
29	MIPI/LVDS__CLK1P	输入	数据通道时钟
30	MIPI/LVDS__CLK1N	输入	数据通道时钟
31	GND	地线	地线
32	MIPI/LVDS__D2P	输入	数据通道
33	MIPI/LVDS__D2N	输入	数据通道
34	GND	地线	地线
35	MIPI/LVDS__D3P	输入	数据通道
36	MIPI/LVDS__D3N	输入	数据通道
37	GND	地线	地线
38	5V	电源	+5V 输出
39	5V	电源	+5V 输出
40	5V	电源	+5V 输出

6.1.2、 麦克风接口

序号	定义	属性	描述
1	P	输入	麦克风正极输入
2	N	输入	麦克风负极输入

6.1.3、 功放接口

此音频信号经过内置放大器放大，建议外接 4Ω 3W 单喇叭；

序号	定义	属性	描述
1	N	输出	输出音频功放信号
2	P	输出	输出音频功放信号

6.1.4、 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	
2	TX	输出	串口 2 数据发送（TTL）	3.3V
3	RX	输入	串口 2 数据接收（TTL）	3.3V
4	GND	地线	地线	

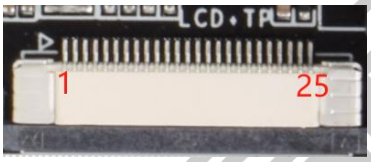
*此接口默认为系统调试口，可改成普通串口使用，有需要请与商务联系；
*串口 2 节点为 ttys2；

6.1.5、 TTL 接口

序号	定义	属性	描述	电压域
1	3.3V	电源	+3.3V 输出	
2	TX1	输出	串口 1 数据发送（TTL）	3.3V
3	RX1	输入	串口 1 数据接收（TTL）	3.3V
4	GND	地线	地线	

*串口 1 节点为 ttys1；

6.1.6、 LCD&I2C 触摸接口



*注：请确认排线电源方向和跳线选择的屏电压，再插入排线，避免损坏显示屏和主板；

序号	定义	属性	描述
1	VCC_3V3	电源	屏电源输出 3.3V
2	NC	-	-
3	LEDK	输出	背光亮度调节信号
4	GND	地线	地线
5	LCD_RST	输入/输出	触摸屏复位信号 GPIO0_A0_z_3.3V
6	NC	-	-
7	TP_INT	输入/输出	触摸屏中断信号 GPIO0_A2_d_3.3V
8	I2C_SDA_TP	输入/输出	I2C1 数据线 GPIO0_A6_d_3.3V
9	I2C_SCL_TP	输入/输出	I2C1 时钟线 GPIO0_A5_d_3.3V
10	GND	地线	地线
11	LCD_WRN	输出	数据通道
12	LCD_CSN	输出	数据通道
13	LCD_RDN	输出	数据通道
14	LCD_RS	输出	数据通道
15	LCD_D0	输出	数据通道
16	LCD_D0	输出	数据通道
17	LCD_D0	输出	数据通道
18	LCD_D0	输出	数据通道
19	LCD_D0	输出	数据通道
20	LCD_D0	输出	数据通道
21	LCD_D0	输出	数据通道
22	LCD_D0	输出	数据通道
23	VCC_3V3	电源	屏电源输出 3.3V
24	GND	地线	地线

25	ADCIN1	输入	ADC 输入

6.1.7、 RTC 电池接口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	RTC	电源	RTC 供电正极

***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；**

6.2、USB 口对外供电说明

USB 接口	GPIO	直出/HUB	电流
USB1	上电输出不控制	直出 OTG	1.5A

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
USB OTG 接口	标准 USB2.0 接口	支持 OTG/HOST 模式切换，OTG 模式可进行软件调试，固件升级等；
TF 卡座	标准 TF 卡座	最高支持 128GB 的 TF 卡扩展
百兆以太网接口	标准 RJ45 接口	支持 10/100M 自适应以太网
升级键	不自锁按键	UBOOT 按键
WIFI 天线座	IPEX 公头	支持 WiFi 2.4GHz/5GHz 双频

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 IO 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；