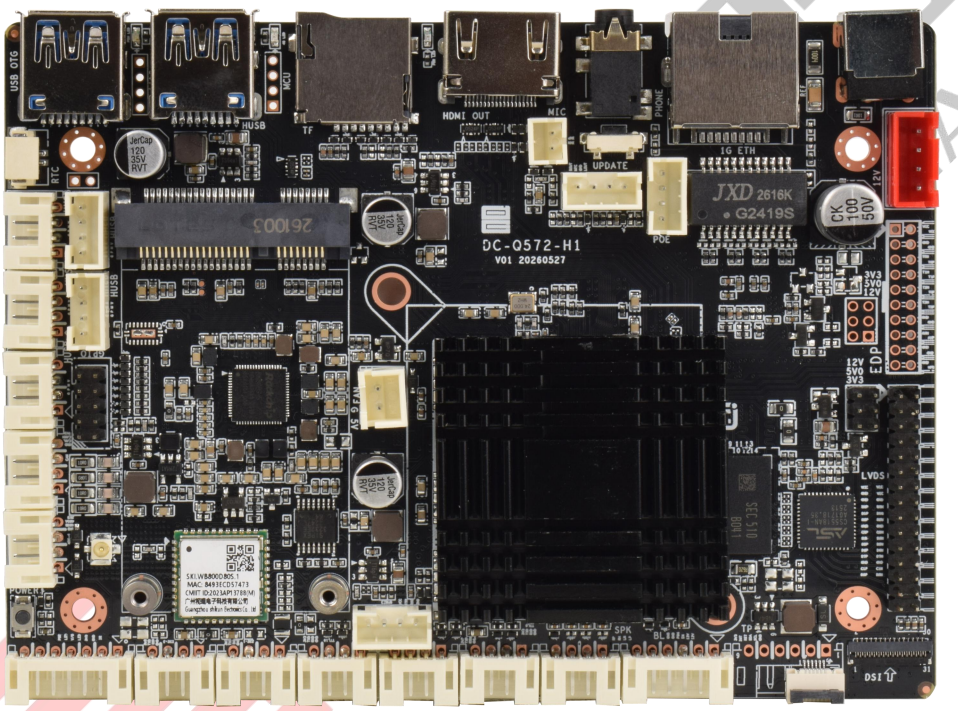
定昌电子
DINGCHANG DIANZI

DC-Q572A-H1-V01

产品规格书



版本	日期	变更内容
V1.0	2026-7-20	初版

目录

第一章 电气性能 4
1.1、 电气性能 4
1.1.1、 标准电源 4
第二章 产品概述 5
2.1、 概述 5
2.2、 特点 5
第三章 外观及接口示意图 6
第四章 基本功能列表 7
第五章 主板规格 9
5.1、 PCB 尺寸图 9
5.2、 规格参数 10
第六章 接口定义 11
6.1、 接口说明 11
6.1.1、 RTC 电池接口 11
6.1.2、 USB 接口 11
6.1.3、 GPIO 接口 12
6.1.4、 CAN 接口 12
6.1.5、 RS485（ttys1）接口（可选 TTL） 12
6.1.6、 运行/待机指示灯&IR 接口 12
6.1.7、 RS232(ttys3/ttys1)接口（可选 TTL） 13
6.1.8、 TTL(ttys10/ttys11/ttys8)接口 13
6.1.9、 功放接口 13
6.1.10、 背光电源接口 13
6.1.11、 I2C 触摸接口 13
6.1.12、 MIPI_DSI 接口(选配) 14
6.1.13、 LVDS 接口 15
6.1.14、 LVDS 屏电源接口 16
6.1.15、 EDP 接口（选配） 16
6.1.16、 EDP 电源接口（选配） 17
6.1.17、 12V 电源输入接口 17
6.1.18、 POE 变压器抽头接口 17
6.1.19、 音频接口 17

6.1.20、 麦克风接口 18
6.1.21、 5V 风扇插座 18
6.1.22、 调试口 18
6.1.23、 4G 模块底座 18
6.2、 USB 口对外供电说明 18
6.3、 其余标准接口以及功能 19
第七章 注意事项 20

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	-
主板功耗（只接 HDMI 显示情况下）	静态功耗	-		-
	休眠功耗	-		-
LVDS 电源供电输出电流（2*3Pin 排针）		3.3V 工作电流		0.8A
		5V 工作电流		0.8A
		12V 工作电流		0.8A
USB 接口 5V 输出总电流		详情请看 6.2 章节		
12V 输出电流				2A

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 3A；

② 5V 总输出电流不超过 3A；

③ LVDS 背光输出电流不能超过 1.5A；

④ 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；

⑤ 4G 模块 PCIE 接口为 3.8V 供电；

第二章 产品概述

2.1、概述

DC-Q572A-H1 板，采用瑞芯微高性能 RK3572 新一代旗舰级八核 64 位处理器，8nmLP 制程工艺；集成 ARMMali-G610MP4 四核 GPU，有 OpenGLES3.2/OpenCL2.2/Vulkan1.1,450GFLOPS；内置 NPU 算力高达 4 TOPS，支持 INT4/INT8/INT16/FP4/FP8/FP16/BF16 混合精度运算，无缝支持 TensorFlow、PyTorch、Caffe、ONNX、TFLite、MXNet 等主流深度学习框架，模型转换便捷。

2.2、特点

① 高性能：八核 64 位（6×Cortex-A53+2×Cortex-A73）,8nm 先进工艺。

② 多路显示接口：LVDS(可选 MIPI)、EDP、HDMI2.1 多种显示输出接口，支持多路 4K 视频输出。

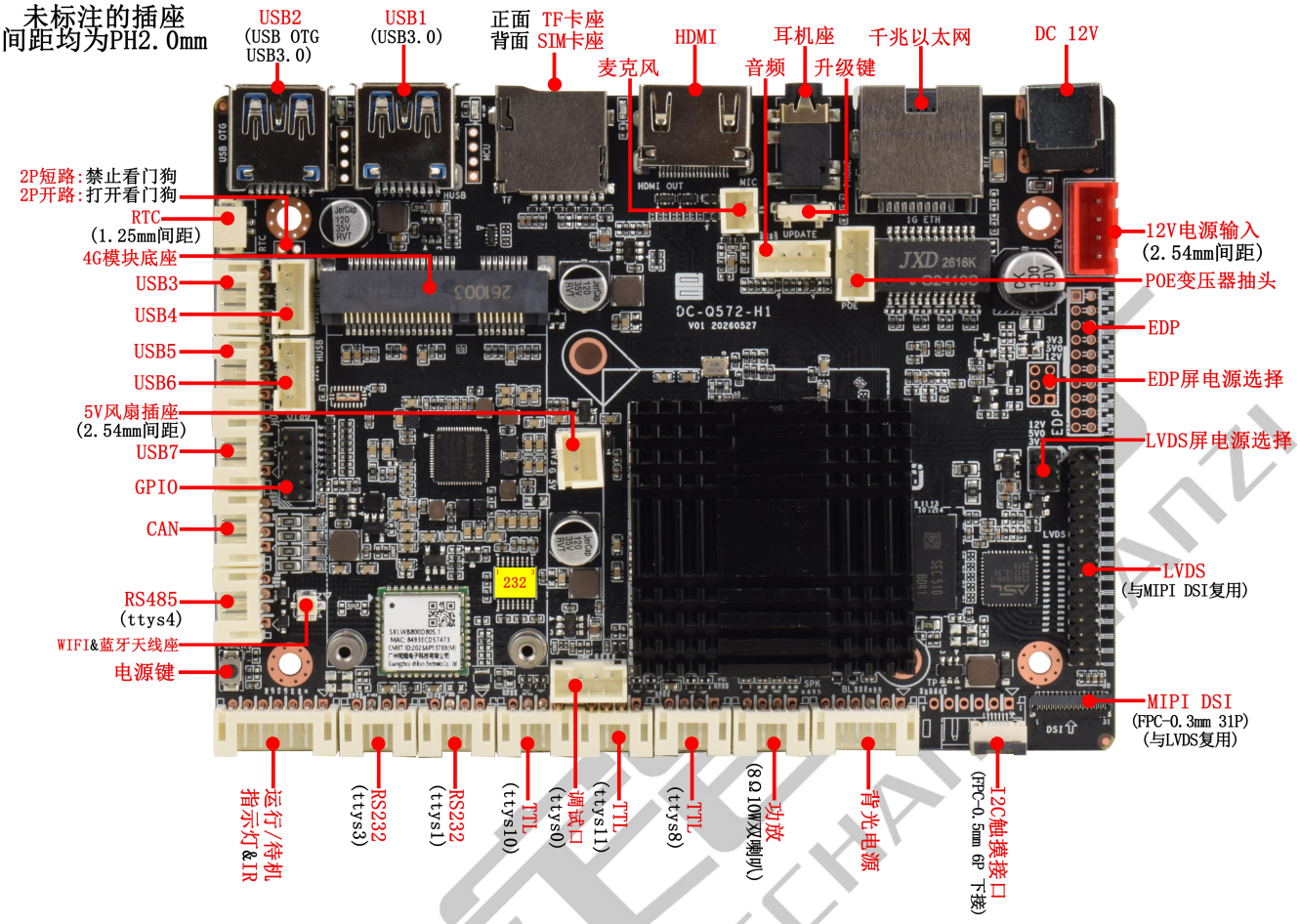
③ 多种网络接口：千兆以太网、2.4GHz/5GHz 双频 wifi6、蓝牙 5.2，支持 4GLTE 扩展，让网络通讯拥有更高的速率。

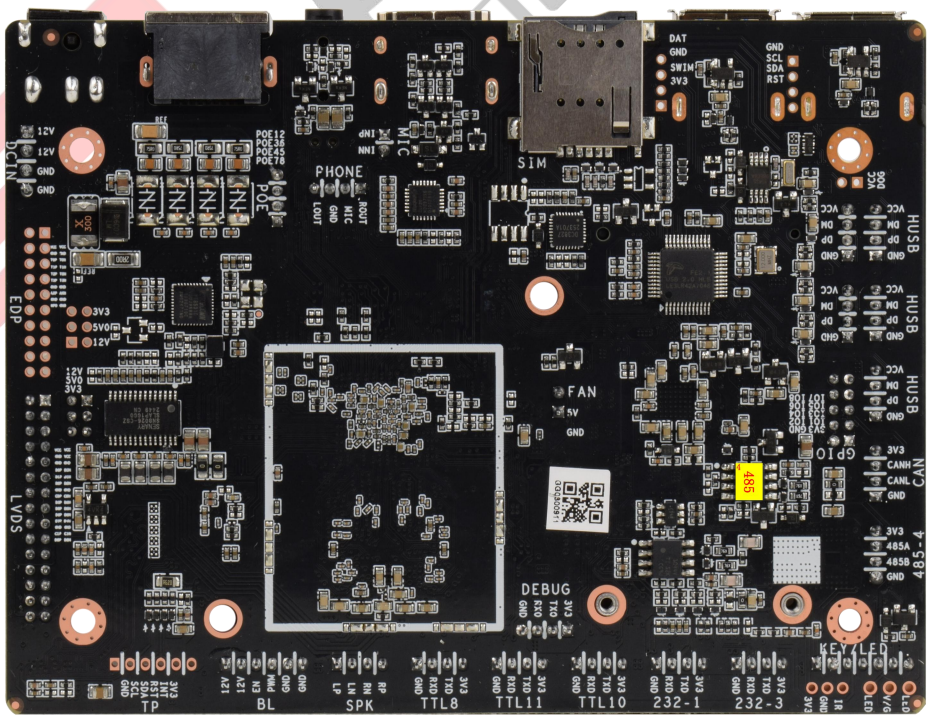
④ 丰富的扩展接口：支持 USB2.0、TTL、RS232、RS485、CAN、GPIO 等扩展接口。

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；

⑥ 主要面向 ARMPC、云服务器、智慧大屏、边缘计算、智能 NVR、AR/VR、智能汽车等行业定制市场。

第三章 外观及接口示意图





第四章 基本功能列表

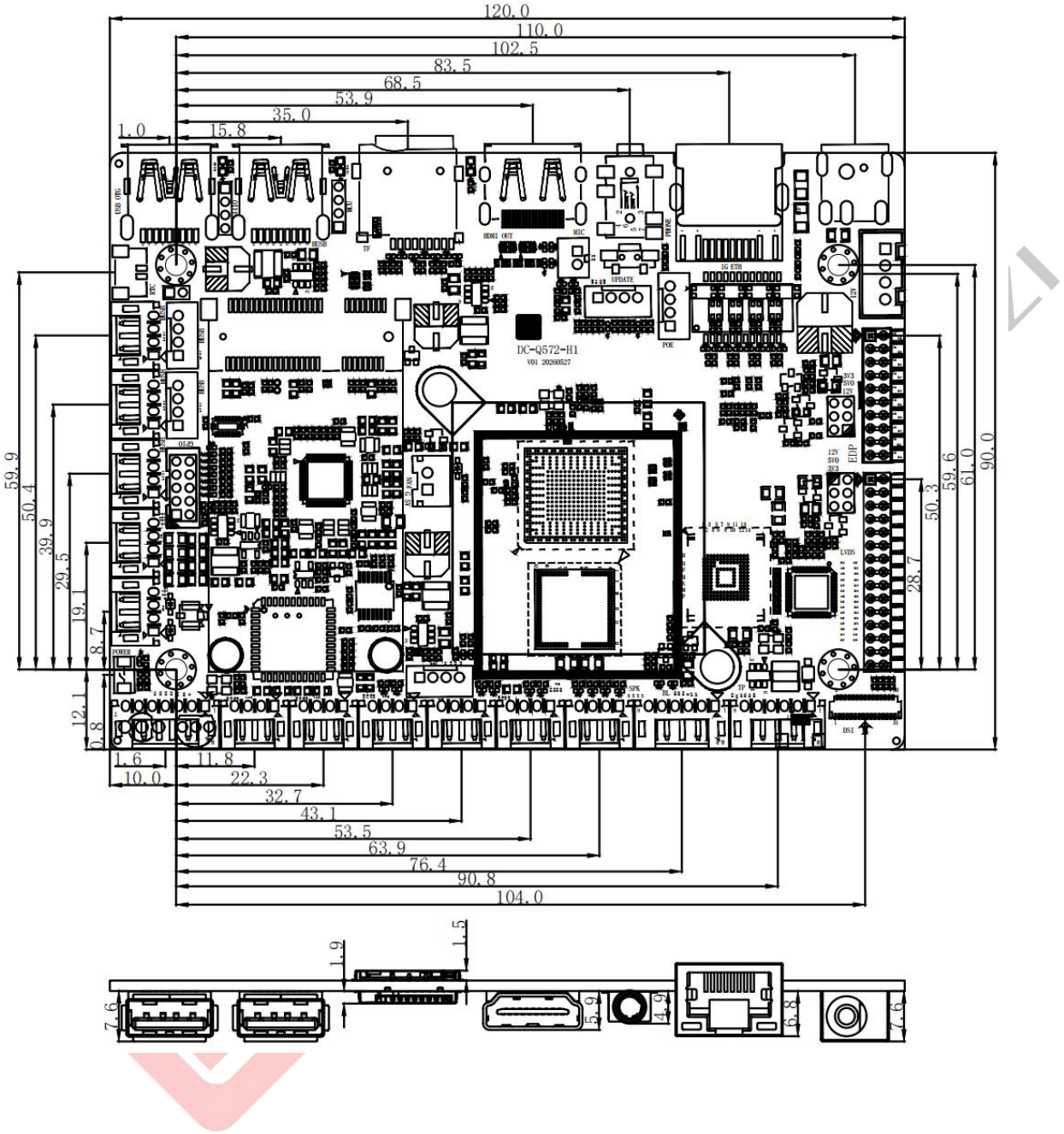
核心器件	
CPU	RK3572，2×Cortex- A73（2.2－2.3GHz）+6×Cortex- A53（2.0－2.1GHz），八核异构，8nm 先进工艺
GPU	ARM Mali G310V2 MC1，完整支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2、OpenCL 3.0 Full Profile 与 Vulkan 1.2，集成 AFBC 帧缓冲压缩技术降低内存带宽占用
NPU	4 TOPSINT8 算力，支持 INT4/8/16、FP4/8/16/BF16 混合精度，兼容 TensorFlow/PyTorch/ONNX 等主流框架，可本地运行 2B- 3B 端侧大模型
运行内存	4GB/8GB/16GB LPDDR4
内部存储器	eMMC16G/32G/64G/128G
存储器扩展	最高支持 128GB 的 TF 卡扩展
显示接口	
HDMIOUT 接口	1 个，最大支持分辨率 4K@60Hz
LVDS 接口	1 个，最大支持分辨率 1080P（与 MIPI DSI 复用，二者选一使用，默认 LVDS 接口）
MIPIDSI 接口	1 路 4lane，最大支持分辨率 4 lane，最高 2.5Gbps/lane（与 LVDS 复用，二者选一使用，默认 LVDS 接口）
EDP 接口	1 路，最大支持分辨率 4K@60Hz
音频接口	
耳机座接口	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）
麦克风接口	1 路麦克风双声道输入（模拟信号输入）
功放接口	左右双声道输出，支持 8Ω10W 双喇叭
网络支持	
以太网	1 个标准 RJ45 接口，一个 10/100/1000M 自适应以太网
WIFI/蓝牙	板载 WIFI/BT 模块，支持 WiFi2.4G/5GHz 双频 WiFi6，支持 802.11a/b/g/n/ac/ax 协议，支持 Bluetooth5.2（支持 BLE）
移动网络	1 个内置 MINIPCIE 座插槽，拓展连接 3G/4G 模块
基本接口	
USB	6 个 USBHost 接口（5 个 2.0mm-4P 插座，1 个外置标准 USB3.0 座子），用于外接高清 USB 摄像头、U 盘、键盘鼠标等设备

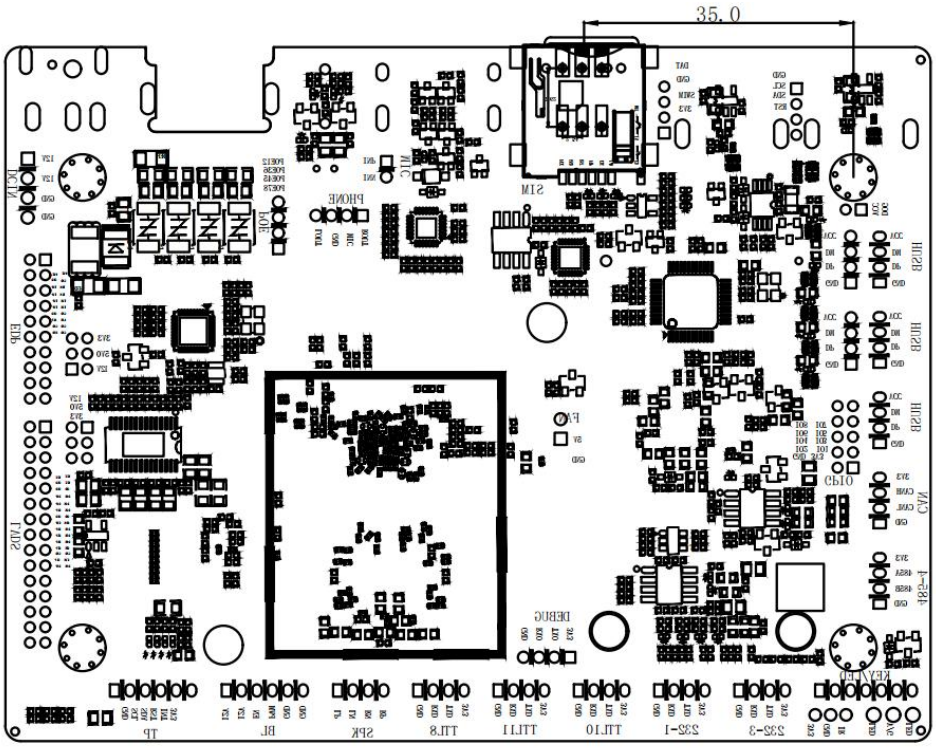
USBOTG	1 个 USBOTG 接口（标准 USB3.0 座子）用于调试系统，更新固件，也可设置为 Host 模式
串口	6 路串口，其中 3 路 TTL 串口，1 路 RS485 串口（可选配为 TTL 串口），2 路 RS232 串口（可选配为 TTL 串口），1 路调试口，
板载 RTC	支持实时时钟，外接纽扣电池供电
红外接收	支持
红外遥控开机	支持
其他	
操作系统	Android16
电源插座	1 个外置 DC12V 输入插座（DC-5.5*2.5MM 母座），1 个 2.54mm-4P 插座
建议电源规格	输入电压 12V 输入电流 2-5A（根据外设功率选择）详情请看第一章
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



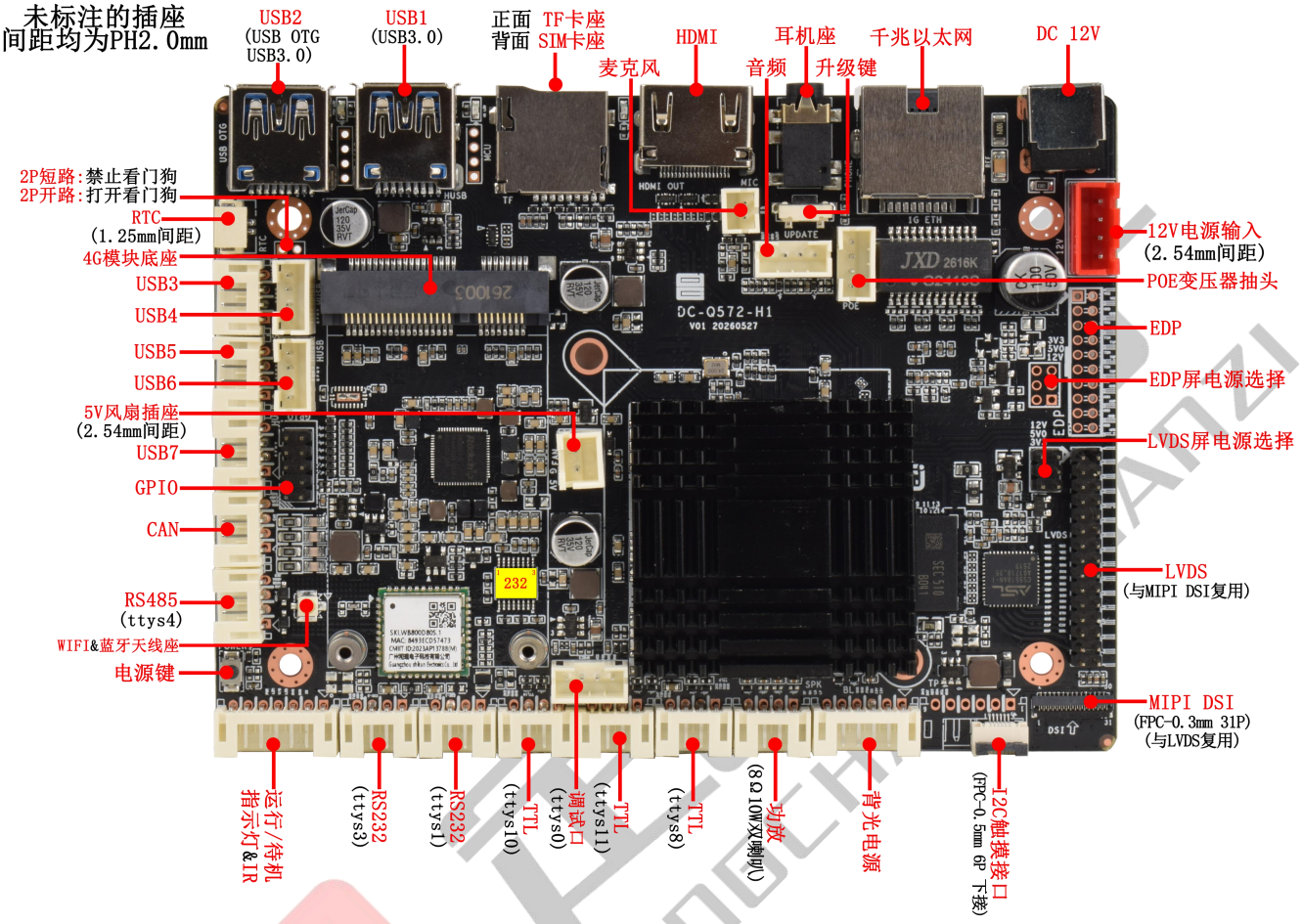


5.2、规格参数

主板尺寸： 125*92.4*14.2mm
主板高度： 正面≤10mm，背面≤2.5mm
PCB 层数：6 层
PCB 尺寸： 120*90*1.6mm
PCB 颜色： 黑色
PCB 工艺： 沉金/OSP
螺丝孔规格： Φ3mm*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、 RTC 电池接口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	VCC	电源输入	+3.3V 输入

6.1.2、 USB 接口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	DP	输出	USB 数据线正极
3	DM	输出	USB 数据线负极
1	5V	电源	+5V 输出

6.1.3、 GPIO 接口



序号	定义	属性	描述	电压域
1	3V3	电源	+3.3V 输出	
2	GND	地线	地线	
3	IO1	输入/输出	GPIO3_C0_d	3.3V
4	IO2	输入/输出	GPIO3_B7_d	3.3V
5	IO3	输入/输出	GPIO3_C4_3	3.3V
6	IO4	输入/输出	GPIO3_C1_d	3.3V
7	IO5	输入/输出	GPIO3_C6_d	3.3V
8	IO6	输入/输出	GPIO3_C5_d	3.3V
9	IO7	输入/输出	GPIO3_D0_d	3.3V
10	IO8	输入/输出	GPIO3_C7_d	3.3V

6.1.4、 CAN 接口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	CANL	输出	CANL 信号线
3	CANH	输入	CANH 信号线
4	VCC	电源	+3.3V 输出

6.1.5、 RS485（ttys1）接口（可选 TTL）

序号	定义	属性	描述	电压域
1	GND	地线	地线	
2	485B	输出	485B/串口 1 数据接收	此串口若改为 TTL 串口时，电压域则为 3.3V
3	485A	输入	485A/串口 1 数据发送	
4	VCC	电源	3.3V 输出	

*串口 1 节点为 ttys1；
*默认 RS485 串口，可选贴为 TTL 串口；

6.1.6、 运行/待机指示灯&IR 接口

序号	定义	属性	描述
1	IR	输出	红外接收头中断信号线
2	GND	地线	地线
3	VCC	电源	电源
4	LED	输出	待机指示灯控制
5	V/G	地线	地线
6	LED	输入	工作运行指示灯控制
7	PWRON_CON	输入	外部上电 / 开机控制信号

*默认指示灯是共阴极接法，正极接到指示灯引脚，负极接到地；可选共阳接法；

6.1.7、 RS232(ttys3/ttys1)接口（可选 TTL）

序号	定义	属性	描述	电压域
1	GND	地线	地线	
2	RX3/RX1	输入	串口 3/串口 1 数据接收	此串口若改为 TTL 串口时，电压域则为 3.3V
3	TX3/TX1	输出	串口 3/串口 1 数据发送	
4	VCC	电源	+5 输出（3.3V 可选）	

*串口 1 节点为 ttys1，串口 3 节点为 ttys3；
*默认 RS232 串口，可选贴为 TTL 串口；

6.1.8、 TTL(ttys10/ttys11/ttys8)接口

序号	定义	属性	描述	电压域
1	GND	地线	地线	
2	RXD	输入	串口 10/11/8 数据接收	3.3V
3	TXD	输出	串口 10/11/8 数据发送	3.3V
4	VCC	电源	+3.3V 输出	

*串口 8 节点为 ttys8；*串口 10 节点为 ttys10；*串口 11 节点为 ttys11；

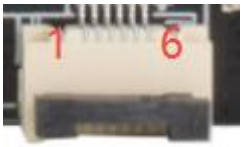
6.1.9、 功放接口

序号	定义	属性	描述
1	LP	输出	左声道正输出
2	LN	输出	左声道负输出
3	RN	输出	右声道负输出
4	RP	输出	右声道正输出

6.1.10、 背光电源接口

序号	定义	属性	描述
1	12V	电源	+12V 输出
2	12V	电源	+12V 输出
3	EN	输出	背光使能信号 GPIO0_C3_d（3.3V）
4	PWM	输出	背光亮度调节信号 GPIO0_D2_d（0-5V）
5	GND	地线	地线
6	GND	地线	地线

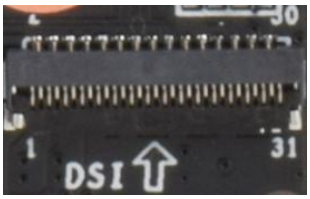
6.1.11、 I2C 触摸接口



序号	定义	属性	描述	电压域
1	GND	地线	地线	
2	SCL	输出	I2C2 时钟信号 GPIO0_B7_d	3.3V
3	SDA	输出	I2C2 数据信号 GPIO0_C0_d	3.3V
4	RST	输出	复位信号 GPIO0_D0_d	3.3V
5	INT	输出	中断信号 GPIO0_D1_d	3.3V

6	3V3	电源	+3.3V 输出	

6.1.12、 MIPI_DSI 接口(选配)



注：此接口可用于连接 MIPI 屏，请核对屏幕规格书，确认接口定义是否一致，如非一致的屏可通过转接板进行转换，具体请与商务联系；

排线插入前，请确认排线方向（上接/下接），再插入排线，避免损坏显示屏和主板；

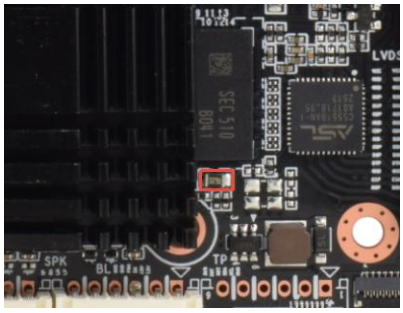
序号	定义	属性	描述
1	MIPI_LED+	电源	背光电源正电压
2	MIPI_LED+	电源	背光电源正电压
3	MIPI_LED+	电源	背光电源正电压
4	NC	-	-
5	MIPI_LED-	电源	背光电源负电压
6	MIPI_LED-	电源	背光电源负电压
7	MIPI_LED-	电源	背光电源负电压
8	MIPI_LED-	电源	背光电源负电压
9	GND	地线	地线
10	GND	地线	地线
11	MD2P	输出	数据通道
12	MD2N	输出	数据通道
13	GND	地线	地线
14	MD1P	输出	数据通道
15	MD1N	输出	数据通道
16	GND	地线	地线
17	MCKP	输出	数据通道时钟
18	MCKN	输出	数据通道时钟
19	GND	地线	地线
20	MD0P	输出	数据通道
21	MD0N	输出	数据通道
22	GND	地线	地线
23	MD3P	输出	数据通道
24	MD3N	输出	数据通道
25	GND	地线	地线
26	MIPI_TE_M2D	电源	屏幕同步触发信号
27	MIPI_RST1V8_L	输入/输出	复位信号
28	GND	地线	地线
29	VCC1V8_LCD	电源	+1.8V 输出
30	VCC3V3_LCD_MIPI	电源	+3.3V 输出
31	VCC3V3_LCD_MIPI	电源	+3.3V 输出

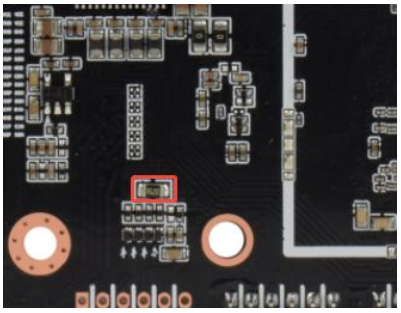
*为了避免烧板子和屏，请注意以下事项：

1、请确认屏规格书屏供电电压电流等参数是否与板卡相匹配，板卡默认 LED 背光的驱动电流为 300mA,如与所选屏的电流参数要求不符，可以通过调节 R 的阻值来调整输出电流，公

式:I(led)=300mV/R.【这块主板的 R 是 R100 和 R101 并联决定的,推荐使用 R100=R101=2R,R 默认=1R,以下是常见的电流和电阻的匹配列表，具体数值还应以实际的屏规格书来定】:

屏背光电流	R阻值
40mA	7R5
60mA	5R1
80mA	3R9
180mA	1R6



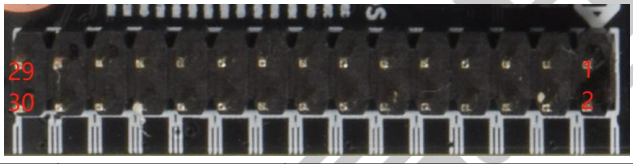


2、确认屏接口与板卡接口的线序电气定义一致，FPC 屏线选用正确。

6.1.13、 LVDS 接口

通用的 LVDS 接口定义，支持单/双，六/八位 1080PLVDS 屏；

注：此接口仅用于连接 LVDS 屏，请核对屏幕规格书，确认接口定义与电压是否一致，如非一致请调整线序；



序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	屏电源输出+3.3V/+5V/+12V 由跳线选择
2	VCC	电源	屏电源输出+3.3V/+5V/+12V 由跳线选择
3	VCC	电源	屏电源输出+3.3V/+5V/+12V 由跳线选择
4	GND	地线	地线
5	GND	地线	地线
6	GND	地线	地线
7	D0N	输出	数据通道
8	D0P	输出	数据通道
9	D1N	输出	数据通道
10	D1P	输出	数据通道
11	D2N	输出	数据通道
12	D2P	输出	数据通道
13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线
15	C0N	输出	数据通道
16	C0P	输出	数据通道
17	D3N	输出	数据通道
18	D3P	输出	数据通道
19	D5N	输出	数据通道
20	D5P	输出	数据通道
21	D6N	输出	数据通道
22	D6P	输出	数据通道
23	D7N	输出	数据通道
24	D7P	输出	数据通道
25	GND	地线	地线

26	GND	地线	地线
27	C1N	输出	数据通道
28	C1P	输出	数据通道
29	D8N	输出	数据通道
30	D8P	输出	数据通道

*与 MIPI DSI 复用，二者选一使用，默认 LVDS 接口，可选 MIPI DSI 接口；

6.1.14、 LVDS 屏电源接口

用于选择 LVDS 屏幕供电电压，屏电压可以通过插上 2.0mm 跳线帽选择，可选择支持 3.3V/5V/12V 屏电源供电，若选择 5V 则将跳线帽插到 5V 红框所示两个引脚上。

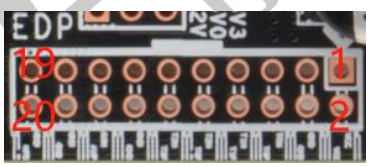
为了避免烧主板和屏，请注意以下事项：

1. 请确认屏规格书屏供电电压是否正确，板子相应电源是否可以满足屏工作最大电流。
2. 请使用万用表确认跳线帽选择的电源是否正确。
3. 各个电源之间不能连接，否则会损坏主板。
5. 电流最大 800mA，瞬间电流不能超过 5A。



序号	定义	属性	描述	序号	定义	属性	描述
1	电源	+12V	12V	2	VCC	电源	LVDS 屏电压
3	VCC	电源	LVDS 屏电压	4	电源	+5V	5V
5	电源	+3.3V	3.3V	6	VCC	电源	LVDS 屏电压

6.1.15、 EDP 接口（选配）



注：此接口仅用于连接 EDP 屏，请核对屏幕规格书，确认接口定义与电压是否一致，如非一致请调整线序；

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	屏电源输出+3.3V/+5V/+12V 由跳线选择
2	VCC	电源	屏电源输出+3.3V/+5V/+12V 由跳线选择
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线
5	D0N	输出	数据通道
6	D0P	输出	数据通道
7	D1N	输出	数据通道
8	D1P	输出	数据通道
9	D2N	输出	数据通道
10	D2P	输出	数据通道
11	D3N	输出	数据通道
12	D3P	输出	数据通道

13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线
15	TXN	输出	数据通道
16	TXP	输出	数据通道
17	GND	地线	地线
18	GND	地线	地线
19	GND	地线	地线
20	EDP_HPDIN	输出	屏在位检测

6.1.16、 EDP 电源接口（选配）

用于选择 EDP 屏幕供电电压，屏电压可以通过插上 2.0mm 跳线帽选择，可选择支持 3.3V/5V/12V 屏电源供电，若选择 5V 则将跳线帽插到 5V 红框所示两个引脚上。

为了避免烧主板和屏，请注意以下事项：

1.请确认屏规格书屏供电电压是否正确，板子相应电源是否可以满足屏工作最大电流。

2.请使用万用表确认跳线帽选择的电源是否正确。

3.各个电源之间不能连接，否则会损坏主板。



序号	定义	属性	描述	序号	定义	属性	描述
6	VCC	电源	EDP 屏电压	5	电源	+3.3V	3.3V
4	电源	+5V	5V	3	VCC	电源	EDP 屏电压
2	VCC	电源	EDP 屏电压	1	电源	+12V	12V

6.1.17、 12V 电源输入接口

序号	定义	属性	描述
1	12V	电源	+12V 输入
2	12V	电源	+12V 输入
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线

6.1.18、 POE 变压器抽头接口

序号	定义	属性	描述
1	POE78	输出	POE 抽头输出
2	POE45	输出	POE 抽头输出
3	POE36	输出	POE 抽头输出
4	POE12	输出	POE 抽头输出

6.1.19、 音频接口

序号	定义	属性	描述
1	ROUT	输出	耳机右声道输出
2	MIC	输入	麦克风正极输入
3	GND	地线	地线
4	LOUT	输出	耳机左声道输出

6.1.20、 麦克风接口

序号	定义	属性	描述
1	INP	输入	麦克风输入正极
2	INN	输入	麦克风输入负极

6.1.21、 5V 风扇插座

序号	定义	属性	描述
1	5V	电源	+5V 输出
2	GND	地线	地线

6.1.22、 调试口

序号	定义	属性	描述	电压域
1	VCC	电源	+3.3V 输出	
2	TX0	输出	串口 0 数据发送	3.3V
3	RX0	输入	串口 0 数据接收	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 0 节点为 ttys0；

6.1.23、 4G 模块底座

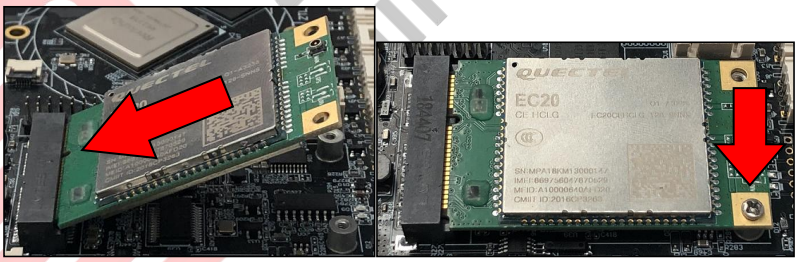
52PMINIPCIE 插座,用于安装 4G 模块（模块选配，不能接其他外设），实现联网操作如下：

① 根据模块型号，烧写对应固件（目前支持移远 EC20、华为 ME909S 等）；

② 斜 30° 将模块金手指插入 4G 模块底座，使用 1 或 2 颗公制 M2*4 平圆头螺丝锁紧；

③ 将 Micro-SIM 卡插到主板背后卡槽内(SIM 卡缺口朝内)；

④ 部分物联网卡需要配置 APN，请咨询 SIM 卡运营商获取 APN，然后进行添加/配置；



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	GPIO1-D5_d	USB2.0 是 HUB,USB3.0 是直出	2A
USB2	GPIO3_D7_d	直出 OTG	2A
USB3	GPIO3_D5_d	HUB	1.5A
USB4	GPIO3_D6_d	HUB	1.5A
USB5	GPIO3_D5_d	HUB	1.5A
USB6	GPIO3_D6_d	HUB	1.5A
USB7	GPIO3_D6_d	HUB	1.5A

6.3、其余标准接口以及功能

名称	座子规格	描述
DC12V 电源接口	DC-5.5*2.5mm 母头	12V 电源输入
耳机座接口	默认美标耳机座（可选国标）	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）
HDMIOUT 接口	标准 HDMI 母头	最大支持 8K 输出
TF 卡座	标准 TF 卡座	最高支持 128GB 的 TF 卡扩展
SIM 卡座	标准 MicroSIM 卡座	支持移动/联通/电信全网通
电源键	不自锁按键	POWERON 按键
升级键	不自锁按键	用于升级
USB 接口	标准 USB3.0 接口	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；
USBOTG 接口	标准 USB3.0 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；
以太网接口	RJ45 接口	一路 10/100/1000M 自适应以太网

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；