灰度科技
HUIDU TECHNOLOGY

产品规格书

PRODUCT SPECIFICATION

LCD 智能安卓主板

HD-3566SC

V1.1

更新历史

发布版本	发布时间	更新说明
V1.0	2026.6.30	第一次正式发布。
V1.1	2026.7.10	更新 USB 规格参数及 PoE 供电要求

深圳市灰度科技股份有限公司

目录

第一章 产品概述 5
一、概述 5
二、产品特点 5
第二章 产品规格 6
一、基本参数 6
1. 硬件规格 6
2. 软件参数 8
二、产品尺寸规格 9
三、产品接口示意图 10
四、接口参数说明 11
1. DC_IN 电源卧式接口（6PIN*2.54mm） 11
2. MIC 卧式接口（麦克风）（2PIN*2.0mm） 12
3. LED/IR 遥控卧式接口（7PIN*2.0mm） 13
4. LVDS/eDP 屏背光卧式接口（6PIN*2.0mm） 14
5. LVDS 屏幕卧式接口（2*15PIN*2.0mm） 15
6. eDP 屏幕卧式接口（2*10PIN*2.0mm） 18
7. USB 卧式接口（4PIN*2.0mm） 20
8. SPK 功放卧式接口（4PIN*2.0mm） 21
9. GPIO 通用卧式接口（扩展）及定义（7PIN*2.0mm） 22
10. UART RS232/RS485 串口卧式接口（4PIN*2.0mm） 23
11. DEBUG 串口调试卧式接口（4PIN*2.0mm） 25

深圳市灰度科技股份有限公司

12. CTP 触摸屏卧式接口（6PIN*2.0mm） 26
13. KEY 外接卧式接口（4PIN*2.0mm） 27
14. MCU 卧式接口（4PIN*1.25mm） 28
15. PoE 立式接口（4PIN*1.25mm） 29
16. BAT 立式 RTC 电池接口（2PIN*1.25mm） 30
17. TF 接口 31
18. AUDIO 3.5mm 双声道音频接口 32
19. LAN 接口 33
20. HDMI OUT 接口 34
21. 其它接口 34
第三章 通信方式 35
一、Wi-Fi 更新节目 35
二、U 盘更新节目 35
三、TF 卡更新节目 36
四、网线更新节目 36
五、互联网更新节目 37
第四章 附：产品外观 37

深圳市灰度科技股份有限公司

第一章 产品概述

一、概述

HD-3566SC 是一款采用瑞芯微 RK3566 四核芯片方案的 LCD 显示屏安卓主板，搭载 Android11 系统，主频最高可达 1.8GHz，具有超强性能。采用 Mali-G52 GPU，支持 1080P 60fps H.265/H.264 视频编码。

支持红外遥控器，Wi-Fi，RJ45 等丰富接口，被广泛的应用到广告机、触控一体机、安防、医疗、交通、金融、工控等智能控制领域。

由于其硬件平台化、Android 智能化的特点，在涉及人机交互或网络设备交互时，均可基于该智能终端主板实现，它将是您的最佳选择。

二、产品特点

- 高性能：RK3566 主控芯片采用四核 ARM Cortex-A55 架构，主频最高可达 1.8GHz，在性能上有质的飞跃，能够播放各种格式高清视频，能处理复杂的互动操作；
- 高稳定性：RK3566 安卓主板，在硬件、软件上，增加独有的技术保证产品的稳定性，可以使最终产品达到 7*24 小时无人值守；
- 高集成度：RK3566 安卓主板集成以太网、Wi-Fi、功放、TF 卡槽、USB 扩展口、IR 遥控功能、CTP、eDP、HDMI OUT、LVDS、背光控制、麦克风等功能，大幅简化整机架构设计；
- 高扩展性：4 个 USB（2 个插针，2 个标准），6 路串口+1 路可扩展调试串口+1 路 MCU 烧录串口，五个 IO 扩展口能扩展更多的外设设备；
- 高清晰度：支持各种 LVDS/eDP/HDMI 接口的 LCD 显示屏，支持各尺寸、各分辨率裁剪屏；
- 完美支持多点红外触摸、多点电容触摸、多点纳米膜触摸、多点声波触摸、多点光学触摸等多主流触摸屏功能。

深圳市灰度科技股份有限公司

第二章 产品规格

一、基本参数

1. 硬件规格

硬件规格	
CPU	RK3566，四核，主频高达 1.8GHz
GPU	Mali-G52 GPU 支持OpenGL ES 1.1/2.0/3.2、OpenCL 2.0 、Vulkan 1.1
NPU	1TOPS算力
存储配置	2GB+32GB
网络	支持百兆以太网，支持PoE供电（需购买第三方PoE模块） 支持2.4G/5G双频Wi-Fi，支持第6代无线技术（Wi-Fi 6），支持802.11 a/b/g/n/ac/ax协议 支持蓝牙5.3
图像旋转	支持0 度，90 度，180 度，270 度手动旋转；可选重力感应传感器，支持自动旋转
显示接口	1路LVDS接口，1920*1080@60Hz 1路eDP接口，1920*1080@60Hz （LVDS与eDP复用一个背光接口，二者二选一通过屏参切换使用） 1路HDMI OUT 2.0接口，3840*2160@60Hz 板载背光控制支持12V背光供电
音频	支持标准左右声道线路输出；支持3.5mm音频输出接口
功放	2路输出（默认8欧5瓦，兼容8欧8瓦，双路音频功放输出）
麦克风	MIC输入

触摸屏	支持红外、电容、纳米膜、声波、光学等多类主流触摸屏，适配多点触控功能
RTC	内置实时时钟功能，支持定时开关机
USB	1路USB 3.0 HOST，1路USB2.0 OTG，2路扩展USB口
红外	红外接收座，支持红外遥控功能
LED	1*电源状态LED(绿色)，1*系统LED(绿色,默认闪烁)
按键	1*升级键
串口	6路UART，1路DEBUG，1路MCU烧录串口；可选配RS232、RS485
GPIO	5路IO输入输出控制
KEY	支持物理开关
存储湿度	10%～90%，无凝露
存储温度	-40℃~70℃
工作温度	-20℃~70℃

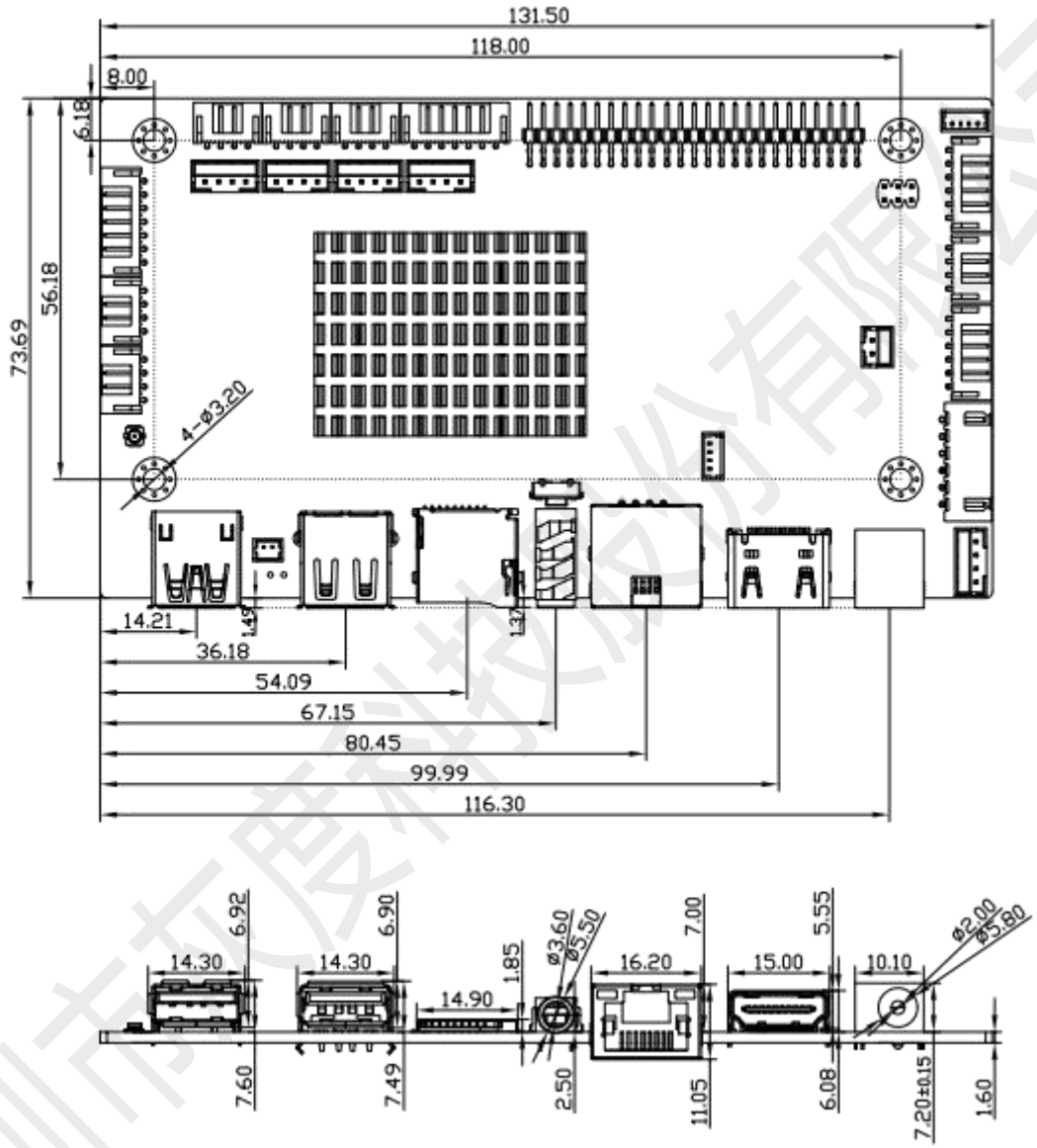
深圳市灰度科技股份有限公司

2. 软件参数

软件规格	
操作系统	Android 11
音频	MP3, WMA, WAV, APE, FLAC, AAC, OGG, M4A, 3GPP等格式（授权由整机方落实）
视频	支持H.265，H.264，VP8, WMV , AVS , H.263 , MPEG4 等视频解码（授权由整机方负责）
图片	支持JPG、BMP、PNG 等各种图片格式
系统自带应用软件	APK安装器，电子邮件，计算器，浏览器，录音机，日历，设置，时钟，视频播放器，搜索，通讯录，图库，下载，相机，音乐，资源管理器等
语言	默认支持中文(简体、繁体)、English，可定制多国语言
输入法	标准Android 键盘，可选第三方输入法
系统管理	原生态Android 系统，开放root 权限，可进行产品定制开发
	实时远程监控，系统崩溃自恢复，7*24 小时无人值守
	支持U盘升级
	支持开机动画定义
	支持服务器/单机模式切换
	支持Wi-Fi热点
系统看门狗	支持软件看门狗、硬件看门狗

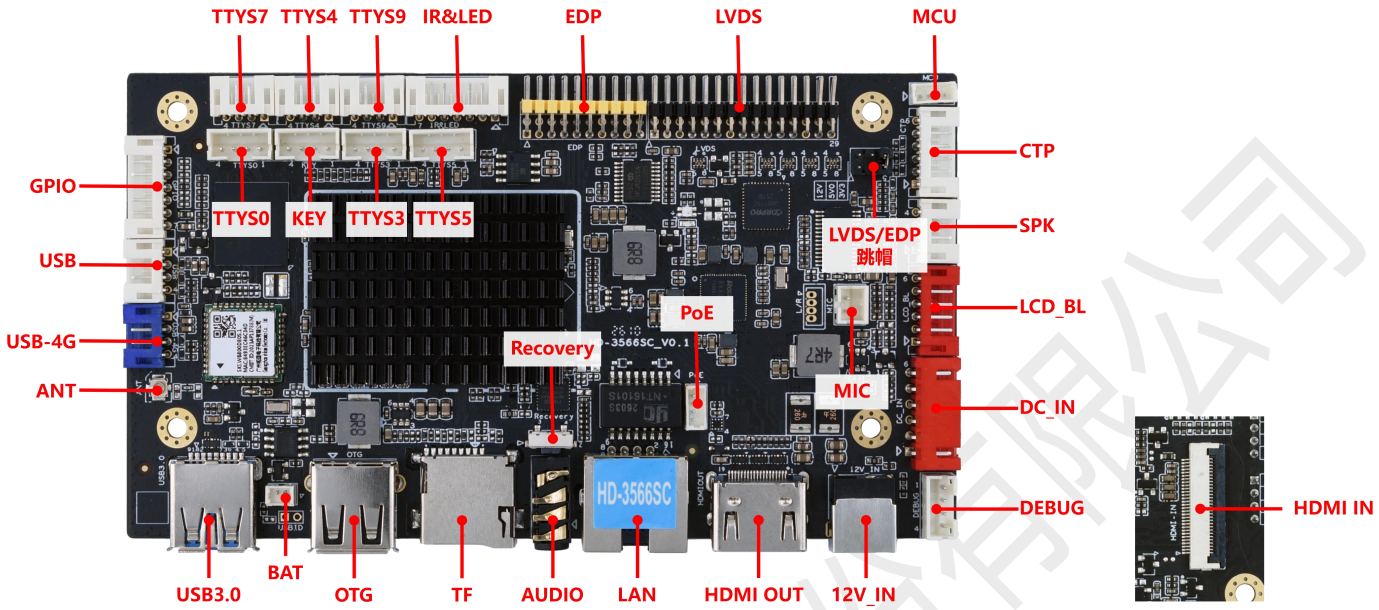
二、产品尺寸规格

裸板尺寸规格，单位：毫米（mm）



深圳市灰度科技股份有限公司

三、产品接口示意图



声明:

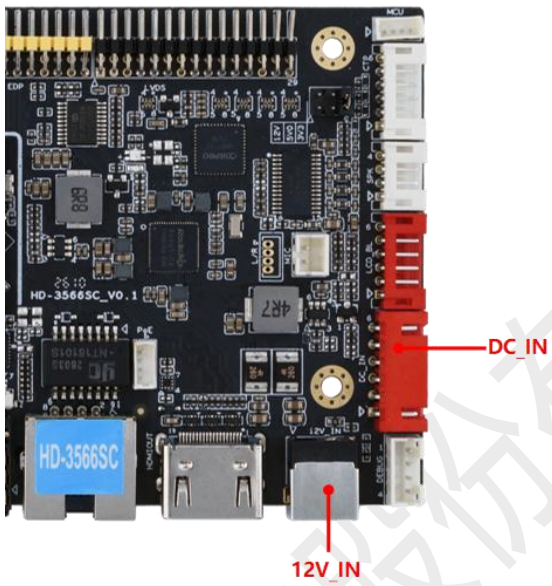
1、以上图片为选取我司某一批次（某一功能组合）主板进行拍摄，由于产品在不断更新与维护中，可能实际出货的主板与照片不尽一致，以客户拿到的样板为标准。

2、本产品所有外部接口的第 1 脚（PIN 1）均通过附近的三角形标记【◁ 】指示。

深圳市灰度科技股份有限公司

四、接口参数说明

1. DC_IN 电源卧式接口（6PIN*2.54mm）



序号	定义	属性	描述
1	STB	输出	待机信号输出
2	5VS	输入	待机 5V 输入
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线
5	12V	输入	12V 输入
6	12V	输入	12V 输入

1、DC 座标准 12V 圆头 5.8mm 孔径，内针 2.0mm。

2、采用 12V 的直流电源供电，只允许 DC 座和电源插座给主板系统供电，**支持 9.6V~14.4V 宽压。**

2. MIC 卧式接口（麦克风）（2PIN*2.0mm）

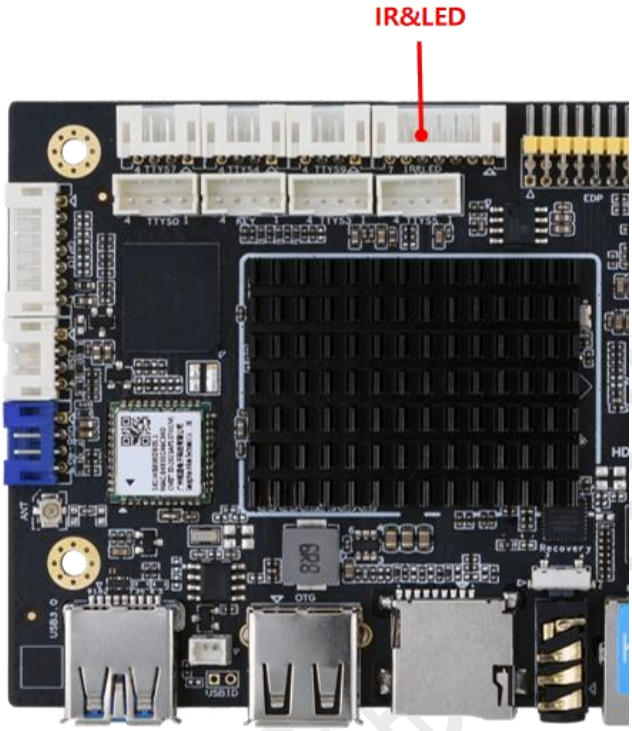


序号	定义	属性	描述
1	MIC1	输入	MIC+输入
2	MIC2	输入	MIC-输入

MIC 接口为差分输入接口，用于录音输入。

深圳市灰度科技股份有限公司

3. LED/IR 遥控卧式接口（7PIN*2.0mm）

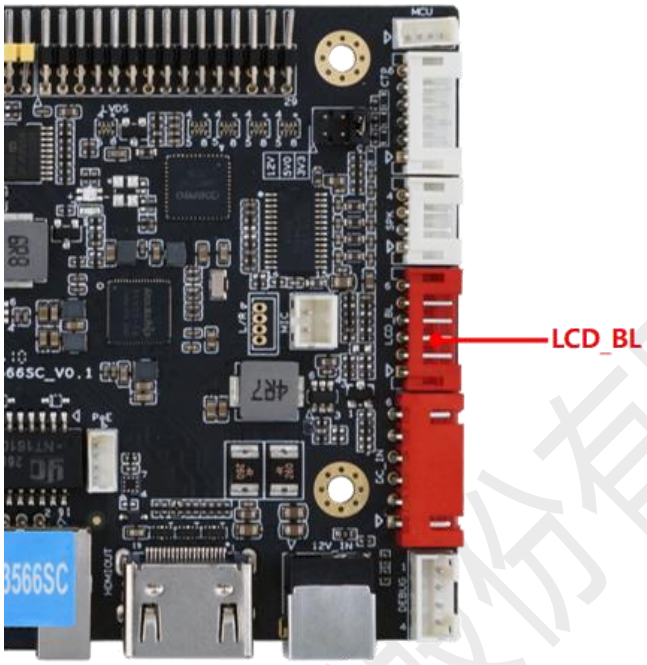


序号	定义	属性	描述
1	RED	输出	红色指示灯
2	3V3	电源	3.3V 输出
3	GRN	输出	绿色指示灯
4	IO6	输出	IO 输入/输出
5	IR	输入	遥控信号输入
6	GND	地线	地线
7	3V3	电源	3.3V 输出

1、若使用非我司认证的遥控器，需提前与业务人员沟通确认。

2、指示灯说明：关机、熄屏状态红灯常亮；启动中红灯闪烁；运行中蓝灯常亮。

4. LVDS/eDP 屏背光卧式接口（6PIN*2.0mm）



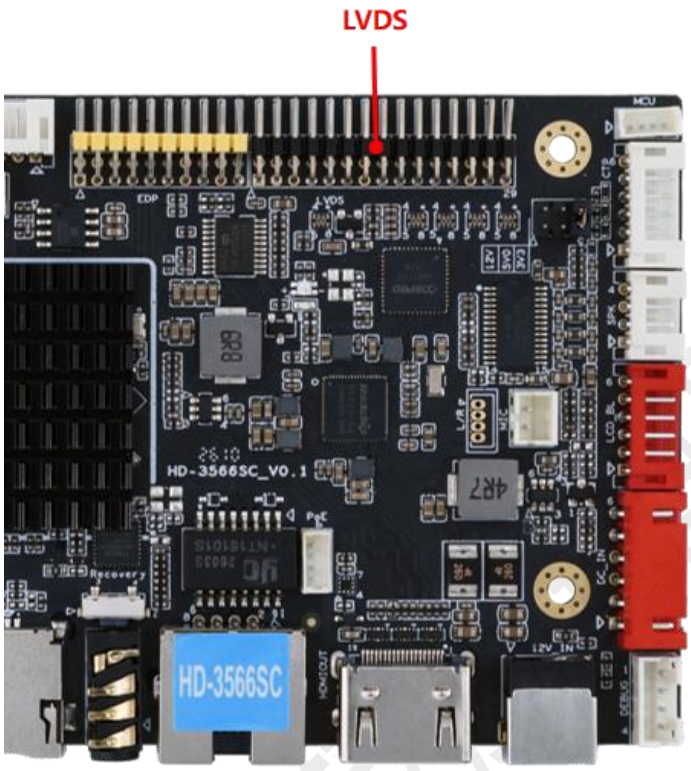
序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	GND	地线	地线
3	ADJ	输出	背光亮度控制
4	EN	输出	背光使能控制
5	12V	电源	12V 输出
6	12V	电源	12V 输出

1、请确认引脚顺序，严禁正负极反接，以免损坏器件。

2、电源为 DC 座直供，6PIN 2.0 针座，**额定输出电压：12V；最大支持工作电流：3A。**

3、LVDS 与 eDP 复用一个背光接口，二者二选一使用

5. LVDS 屏幕卧式接口（2*15PIN*2.0mm）



序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	3.3V/5V/12V 可选输出
2	VCC		
3	VCC		
4	GND	地线	地线
5	GND	地线	地线
6	GND	地线	地线
7	D0-	输出	Odd 0 负信号
8	D0+	输出	Odd 0 正信号
9	D1-	输出	Odd 1 负信号

10	D1+	输出	Odd 1 正信号
11	D2-	输出	Odd 2 负信号
12	D2+	输出	Odd 2 正信号
13	GND	地线	GND
14	GND	地线	GND
15	0C-	输出	Odd Clock 负信号
16	0C+	输出	Odd Clock 正信号
17	D3-	输出	Odd 3 负信号
18	D3+	输出	Odd 3 正信号
19	D4-	输出	Even 0 负信号
20	D4+	输出	Even 0 正信号
21	D5-	输出	Even 1 负信号
22	D5+	输出	Even 1 正信号
23	D6-	输出	Even 2 负信号
24	D6+	输出	Even 2 正信号
25	GND	地线	地线
26	GND	地线	地线
27	1C-	输出	Even Clock 负信号
28	1C+	输出	Even Clock 正信号
29	D7-	输出	Even 3 负信号
30	D7+	输出	Even 3 正信号

1、通用的 LVDS 接口定义，支持单/双通道 LVDS，6/8/10 位 1080P LVDS 屏。屏电压可以通过跳线帽进行选择，

可选择支持 3.3V/5V/12V 屏电源供电。

2、为避免主板及显示屏损坏，请注意以下事项:

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

2.2、请使用万用表确认跳线帽选择的电源是否正确。

3、跳帽档位参数:

跳帽档位	额定输出电压
3V3	DC 3.3V
5V0	DC 5.0V
12V	DC 12V

提示：严禁带电操作，禁止热插拔。

深圳市灰度科技股份有限公司

6. eDP 屏幕卧式接口（2*10PIN*2.0mm）



序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	输出
2	VCC	电源	输出
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线
5	D0-	输出	True Signal Link Lane 0 负信号
6	D0+	输出	Complement Signal Link Lane 0 正信号
7	D1-	输出	True Signal Link Lane 1 负信号
8	D1+	输出	Complement Signal Link Lane 1 正信号
9	D2-	输出	True Signal Link Lane 2 负信号

10	D2+	输出	Complement Signal Link Lane 2 正信号
11	D3-	输出	True Signal Link Lane 3 负信号
12	D3+	输出	Complement Signal Link Lane 3 正信号
13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线
15	AU-	输出	True Auxiliary Channel 负信号
16	AU+	输出	Complement Signal Link Lane 0 正信号
17	GND	地线	地线
18	GND	地线	地线
19	3V3	GND/输出	默认 GND 兼容 3.3V 输出
20	HPD	输入	屏热插拔检测信号

1、通用的 eDP 接口定义。屏电压可以通过跳线帽进行选择，可选择支持 3.3V/5V/12V 屏电源供电。

2、eDP 接口支持 1920*1080@60Hz 输出。

3、为避免主板及显示屏损坏，请严格遵守以下注意事项:

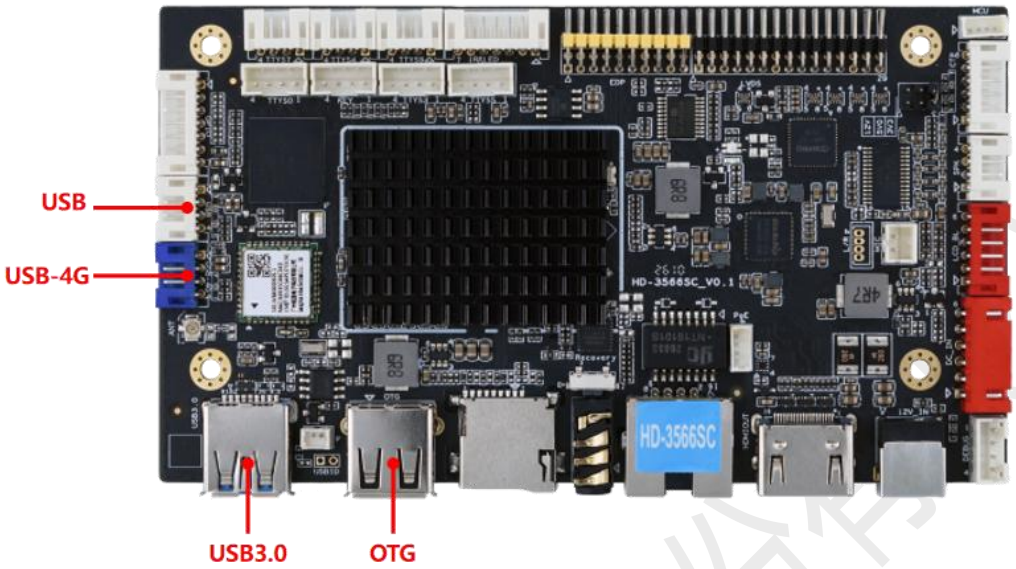
3.1、请确认屏规格书屏供电电压是否正确，主板相应电源是否可以满足屏工作最大电流。

3.2、请使用万用表确认跳线帽选择的电源是否正确。

4、严禁带电操作，禁止热插拔。

深圳市灰度科技股份有限公司

7. USB 卧式接口（4PIN*2.0mm）



USB 2.0

序号	定义	属性	描述
1	5V	电源	5V 输出
2	DM	输入/出	DM
3	DP	输入/出	DP
4	GND	地线	地线

1、主板具有 2 个 USB 标准接口，2 个针座 4PIN USB 接口（4PIN*2.0mm，其中 USB-4G 针座与 4G 模块共用）。

2、OTG 2.0 标准接口功能如下：

① 设为 Host 模式，可直接读取 U 盘、连接鼠标等 USB 外设；

② 设为 Device 模式，可用于 ADB 调试（此模式下无法读取 U 盘及 USB 外设）；

③ 默认为 Host 模式。

3、USB 接口功率如下：

① USB 3.0 标准接口的额定功率为 5V 900mA 4.5W，过流保护范围在 1.08A ~ 1.51A 之间，支持短路保护；

② OTG 2.0 标准接口的额定功率为 5V 500mA 2.5W，过流保护范围在 600mA ~ 840mA 之间，支持短路保护；

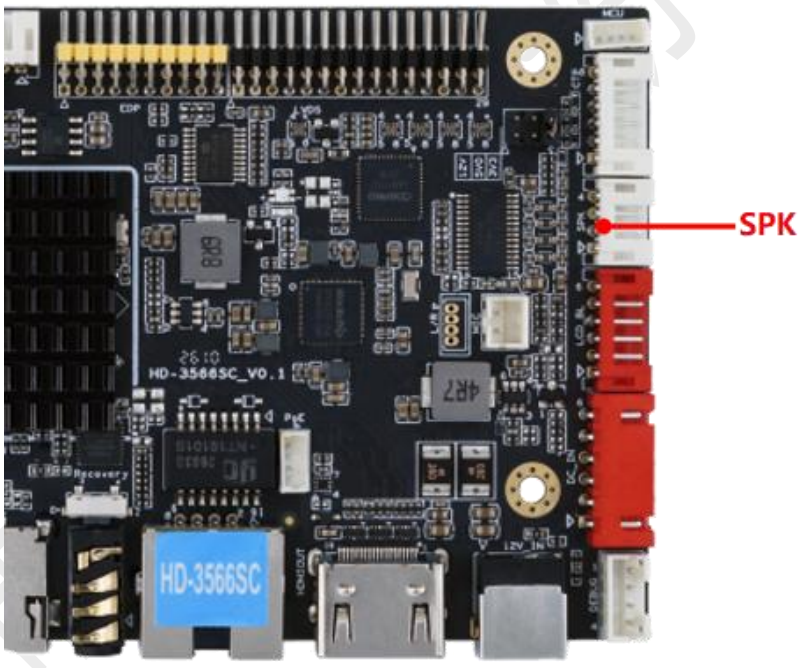
③ 针座 4PIN USB 接口最大功率为 5V 1A 5W，不支持过流保护与短路保护；

④ 所有 USB 标准与非标准接口，空载输出电压均在 4.75V ~ 5.25V 之间；

⑤ 所有 USB 接口同一时刻共用最大 3A 电流。

4、U 盘格式：FAT32 支持读写，exFAT/NTFS 只支持可读。

8. SPK 功放卧式接口（4PIN*2.0mm）



序号	定义	属性	描述
1	SPKL+	输出	左声道正信号
2	SPKL-	输出	左声道负信号

3	SPKR-	输出	右声道负信号
4	SPKR+	输出	右声道正信号

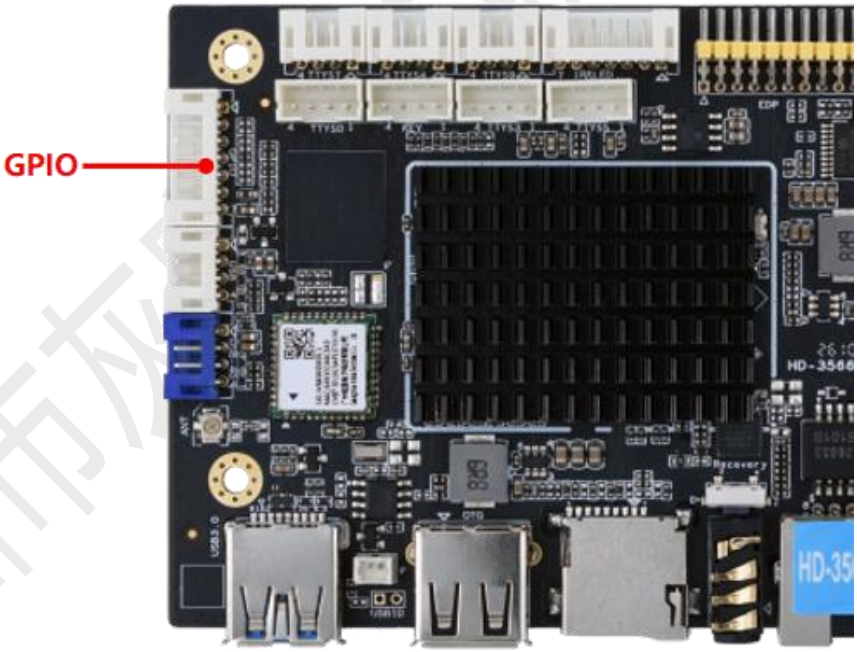
1、此接口为双扬声器连接。使用单喇叭时，PIN1 与 PIN2 为一组、PIN3 与 PIN4 为一组，接线顺序请勿接错。

2、喇叭的使用，需要先连接好喇叭后再开机，不允许带电拔插使用。默认使用 8 欧喇叭。

3、喇叭接口功率输出特性（限定条件：TA = 25℃，DC=12.0V）。

4、内置扬声器默认双声道，阻抗 8Ω，默认输出功率 5W，使用时请匹配对应规格喇叭，喇叭额定功率必须不低于 5W。扬声器最大可定制至 8W 输出，需同步调整屏参。

9. GPIO 通用卧式接口（扩展）及定义（7PIN*2.0mm）

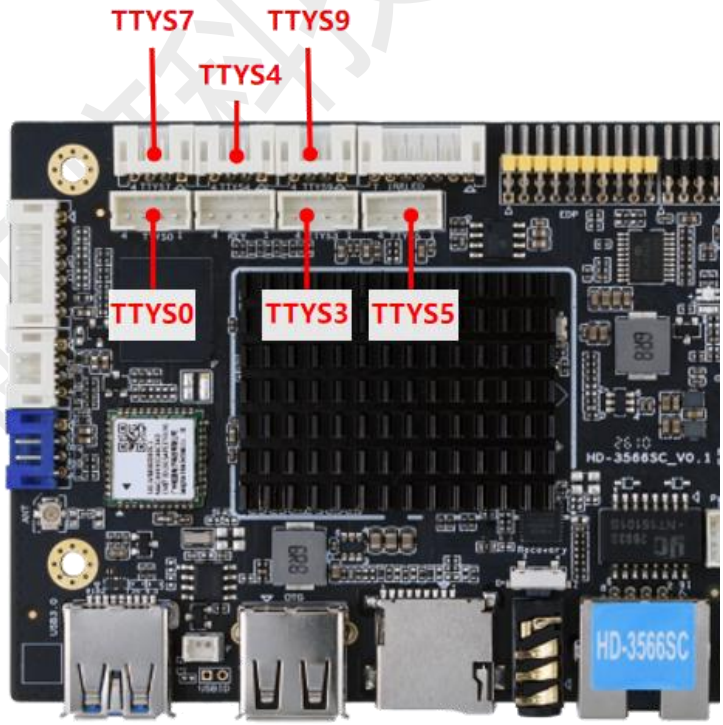


序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	IO1	IO1	音量-

3	IO2	IO2	音量+
4	IO3	IO3	返回
5	IO4	IO4	返回主页
6	GPIO5	IO5	短触 1S：开/关屏 长触 3S：“重启/关机”弹窗 可复用 ADC（需改硬件）
7	3V3	电源	3.3V 输出

端口信号电平默认为 3.3V，注意电平的匹配。

10. UART RS232/RS485 串口卧式接口（4PIN*2.0mm）



深圳市灰度科技股份有限公司

序号	定义	属性	描述
1	3v3	电源	3.3V 输出
2	TX	输出	TX
3	RX	输入	RX
4	GND	地线	地线

1、主板引出了 6 个普通 UART 串口，可支持市面上通用的 UART 串口设备。

2、注意事项:

2.1、本产品串口为 TTL 电平，不可直接接入 RS232 电平设备，需通过电平转换模块（如 MAX232）完成适配后，方可连接使用。

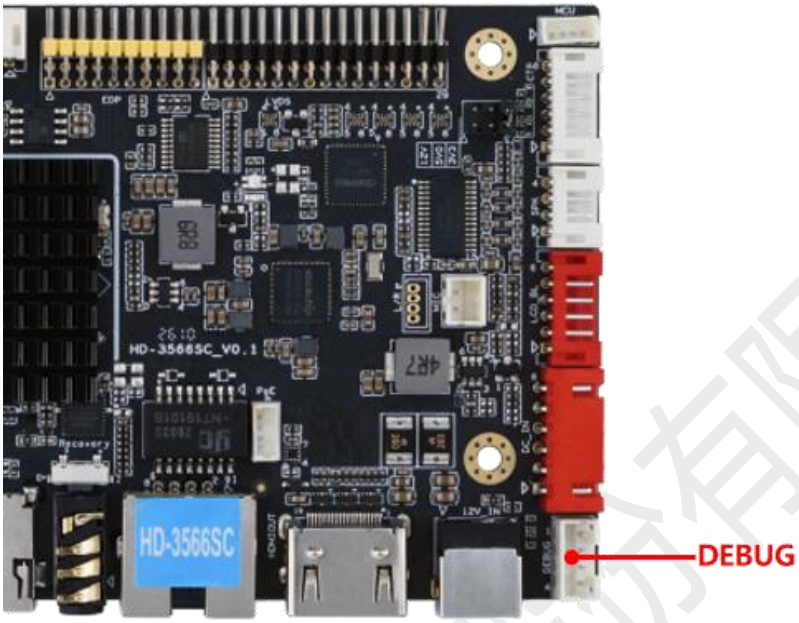
2.2、请严格核对 TX（发送）、RX（接收）引脚接线，遵循「本端 TX 对接对端 RX、本端 RX 对接对端 TX」的交叉接线原则，确保通信正常。

2.3、TTYS0、TTYS7 可通过硬件调整 RS485 通信，电平为 3.3V。

2.4、TTYS3、TTYS4、TTYS5、TTYS9 可通过硬件调整 RS232 通信，电平为 3.3V。

深圳市灰度科技股份有限公司

11. DEBUG 串口调试卧式接口（4PIN*2.0mm）

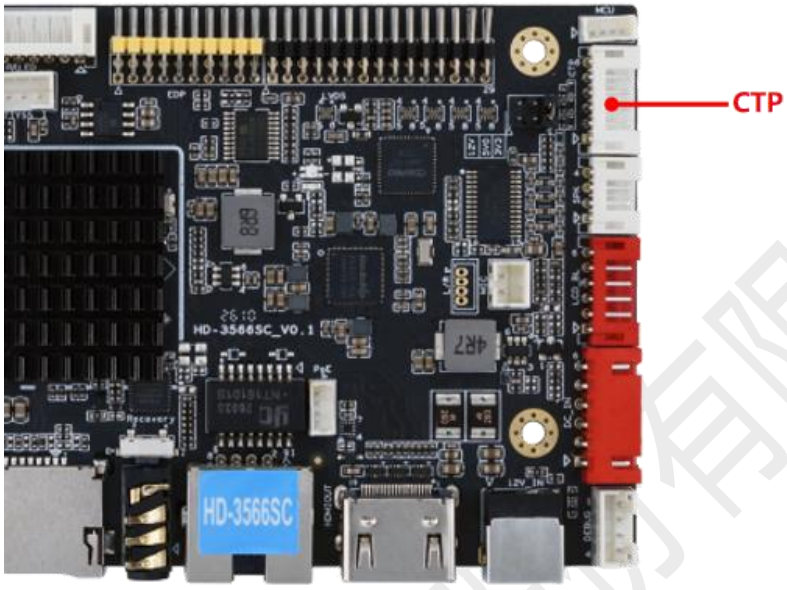


序号	定义	属性	描述
1	3V3	电源	3.3V 输出
2	TX	输出	TX
3	RX	输入	RX
4	GND	地线	地线

默认作为 Debug 使用，波特率 115200，电平为 3.3V。

深圳市灰度科技股份有限公司

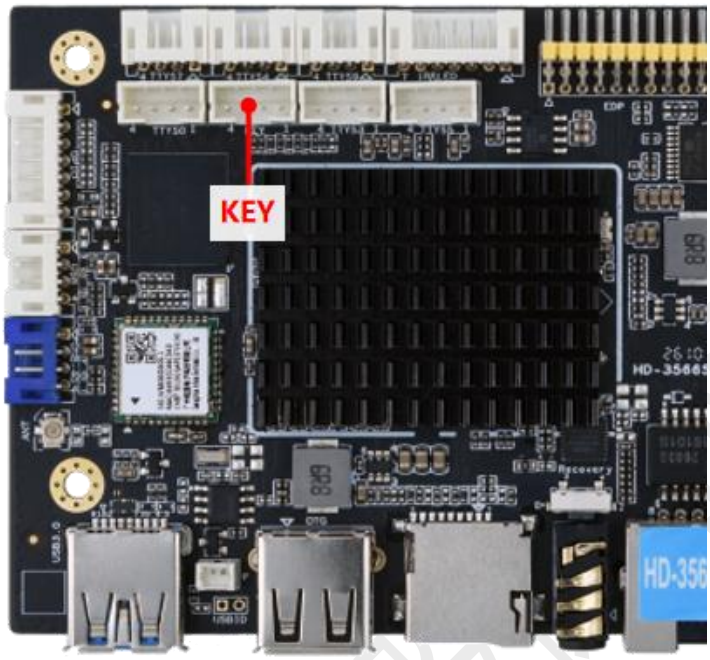
12. CTP 触摸屏卧式接口（6PIN*2.0mm）



序号	定义	属性	描述
1	3V3	电源	3.3V 输出
2	SCL	输入/出	I2C 时钟
3	SDA	输入/出	I2C 数据
4	INT	输入/出	中断
5	RST	输入/出	复位
6	GND	地线	地线

外接电容触摸屏，支持红外、电容、纳米膜、声波、光学等多类主流触摸屏，适配多点触控功能。

13. KEY 外接卧式接口（4PIN*2.0mm）



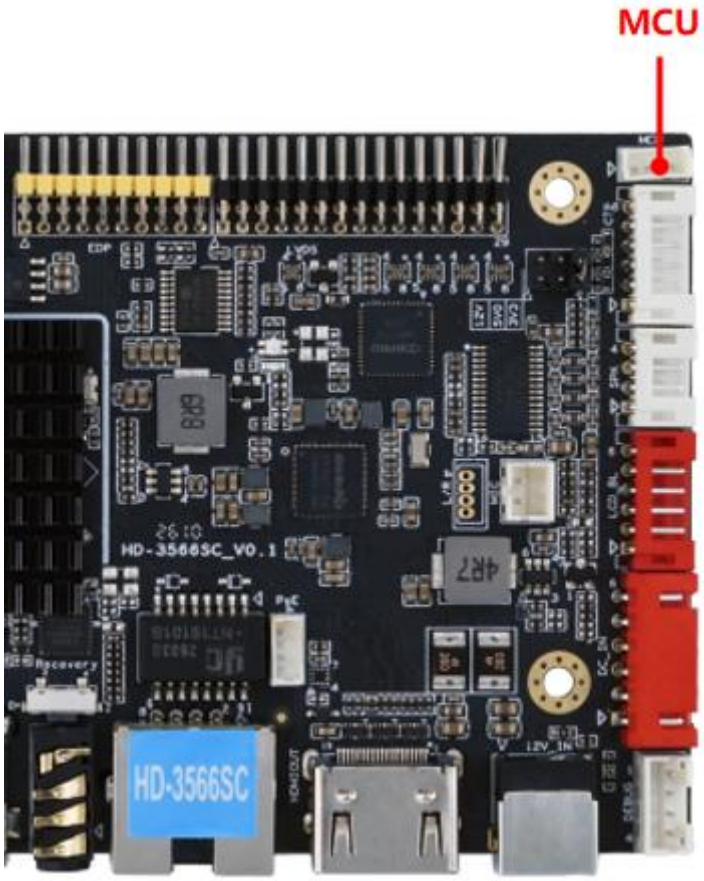
序号	定义	属性	描述
1	PWRON	电源开关	电源开关，可外接按钮控制开关机
2	RST	复位信号	复位信号接口
3	KEY	FEL	烧录信号接口，预留
4	GND	地线	地线

1、支持待机、关机、重启功能。

2、按键的配置可做调整，具体以实际沟通需求为准。

深圳市灰度科技股份有限公司

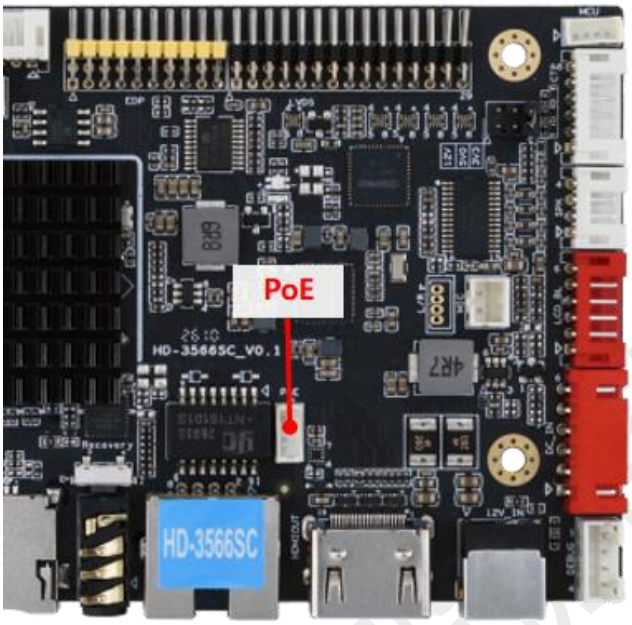
14. MCU 卧式接口（4PIN*1.25mm）



序号	定义	属性	描述
1	3V3	电源	3.3V 输出
2	DIO	串行线数据输入 / 输出	DIO 数据与 UART_TX 复用
3	CLK	串行线时钟	CLK 时钟与 UART_RX 复用
4	GND	地线	地线

用于烧录 MCU 程序。

15. PoE 立式接口（4PIN*1.25mm）



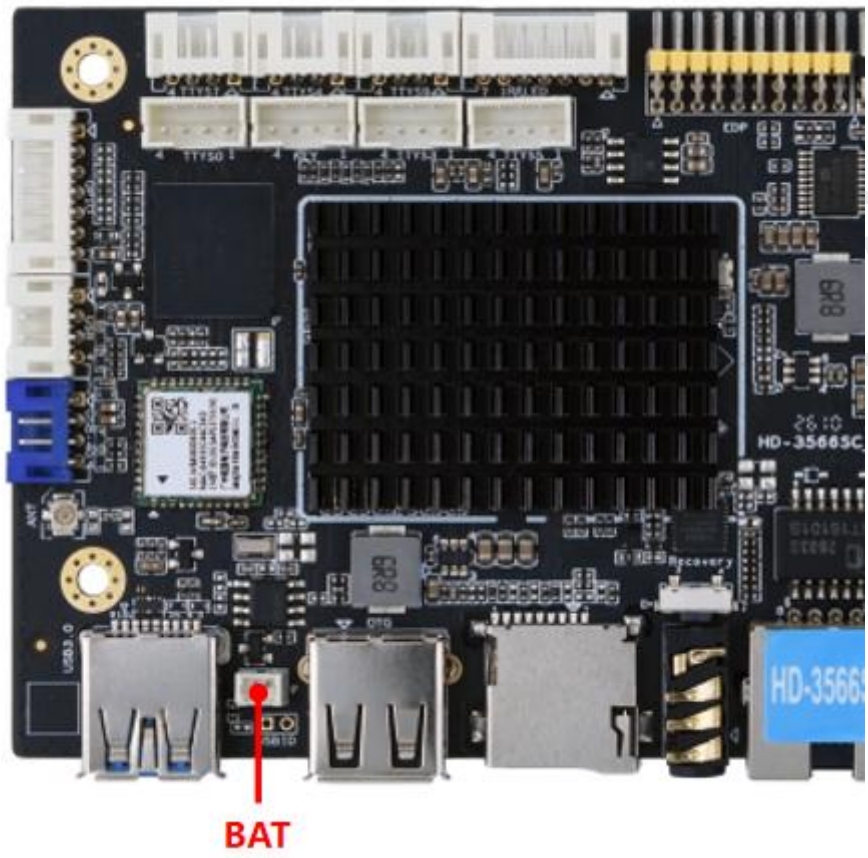
序号	定义	属性	描述
1	V1	CT1	中心抽头 Transformer Center 1
2	V2	CT2	中心抽头 Transformer Center 2
3	B1	CT3	中心抽头 Transformer Center 3
4	B2	CT4	中心抽头 Transformer Center 4

1、PoE 电源输入，接外置 PoE 电源板。

2、本设备支持 Mode A、Mode B、PoE++标准，PD 端口最大输入功率 25.5W，输入电压范围 42.5V ~ 57V DC，额定工作电压 48V DC。

3、注意：使用标准 PSE 供电模块（如 PoE 交换机）不能直接使用开关电源供电。

16. BAT 立式 RTC 电池接口（2PIN*1.25mm）



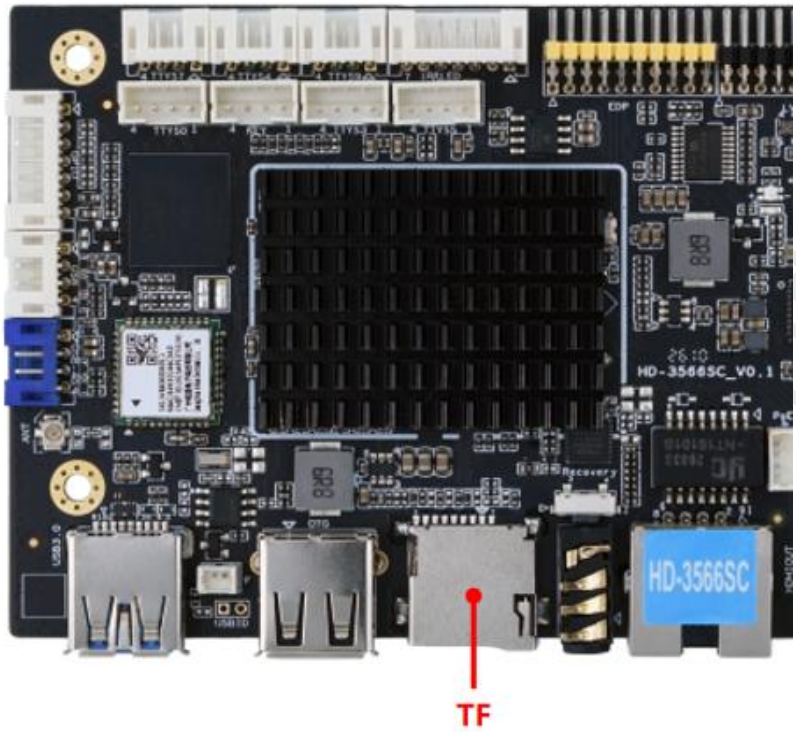
序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	电源输入(3V ~ 3.3V)
2	GND	地线	地线

1、为 RTC 实时时钟后备供电：适配 3.0V 额定电压锂锰纽扣电池。

2、额定工作电压：3.0V；正常工作电压范围：**3.0V ~ 3.3V。**

3、电压低于 3.0V 时建议更换电池，保障计时精度。

17. TF 接口

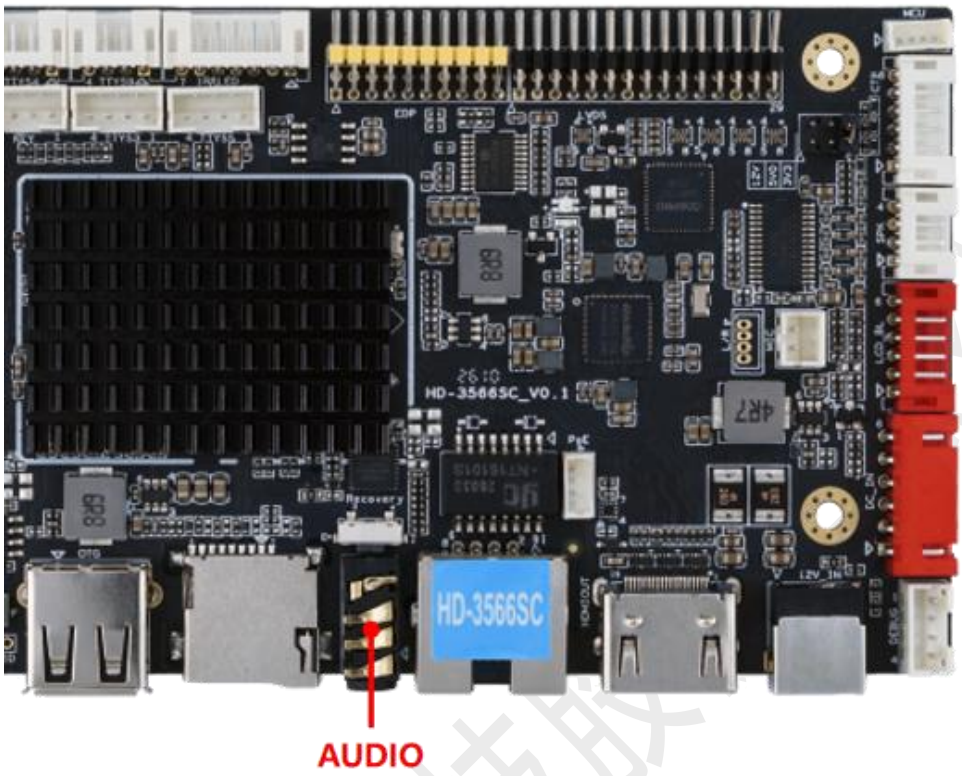


1、数据存储，最大支持 512GB。

2、只支持 SDIO 协议。

深圳市灰度科技股份有限公司

18. AUDIO 3.5mm 双声道音频接口



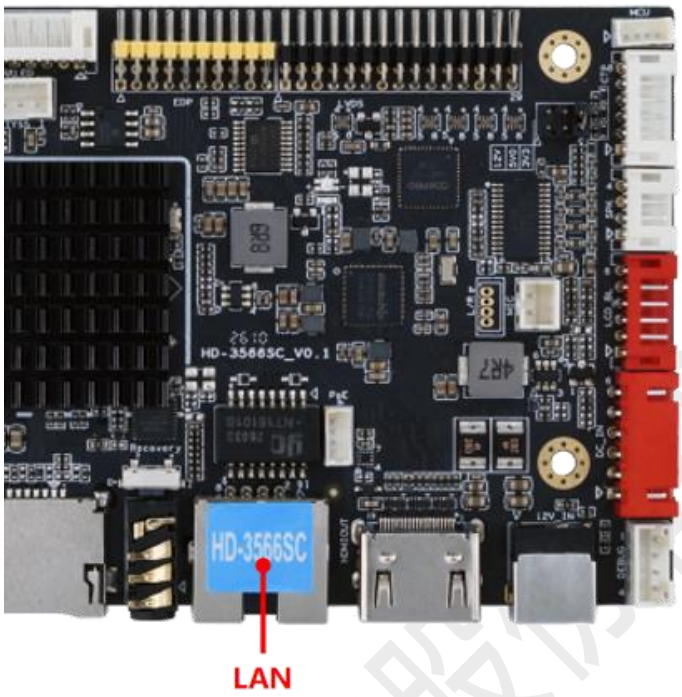
触点位置	英文标识	功能定义	信号流向
尖端	Tip（T）	左声道音频信号（L）	输出
第一环	Ring1（R1）	右声道音频信号（R）	输出
第二环	Ring2（R2）	公共地线（GND）	公共回路
套筒	Sleeve（S）	麦克风信号（MIC）	输入

1、支持 3.5mm 音频输出接口，支持插入检测功能。

2、3.5mm 耳机插座 遵循 CTIA（美标）接口规范。

3、支持麦克风声音录入功能。

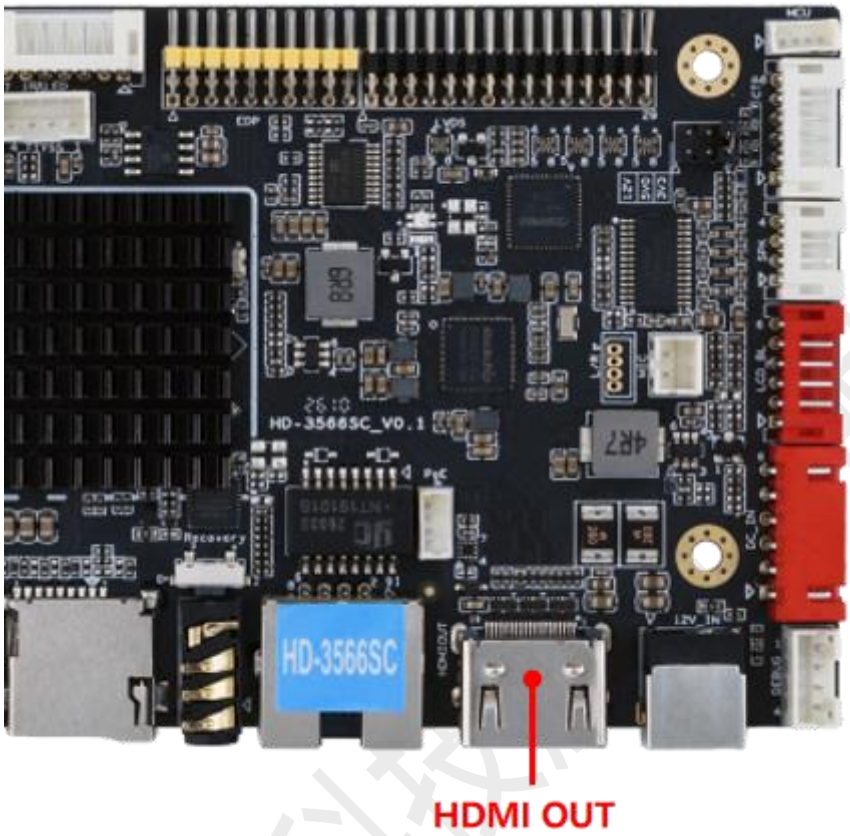
19. LAN 接口



支持百兆有线网络。

深圳市灰度科技股份有限公司

20. HDMI OUT 接口



1、1 路 HDMI OUT 2.0。HDMI OUT 支持输出 3840*2160@60Hz。

2、HDMI Type-A 标准接口。

21. 其它接口

HDMI IN 接口	FPC 接口	位于主板背面，支持 HDMI IN 1.4。

第三章 通信方式

一、Wi-Fi 更新节目



无需安装服务器

手机点对点无线信发

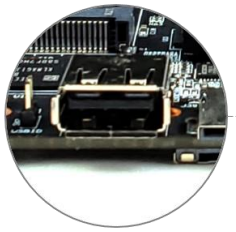


二、U 盘更新节目



U盘更新节目

支持插播和扩展容量

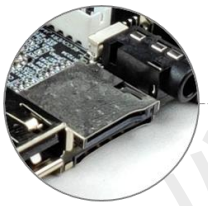




深圳市灰度科技股份有限公司

三、TF 卡更新节目





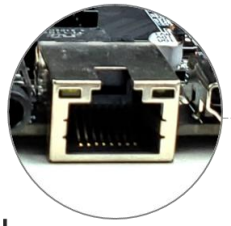


TF更新节目

支持插播和扩展容量

四、网线更新节目

局域网 or 互联网





通过网线连接

实现局域网或互联网集群控制

深圳市灰度科技股份有限公司

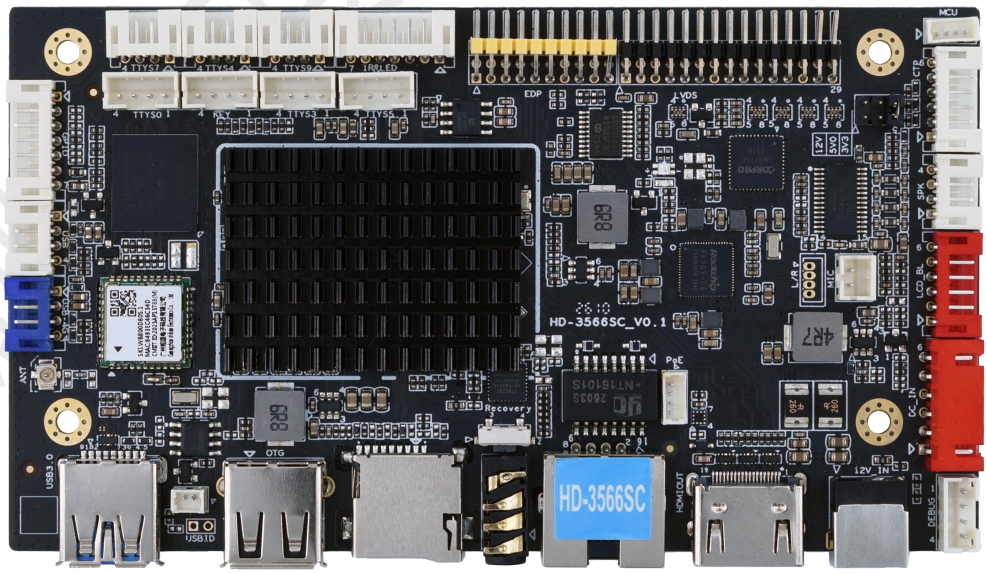
五、互联网更新节目

互联网远程集群管理

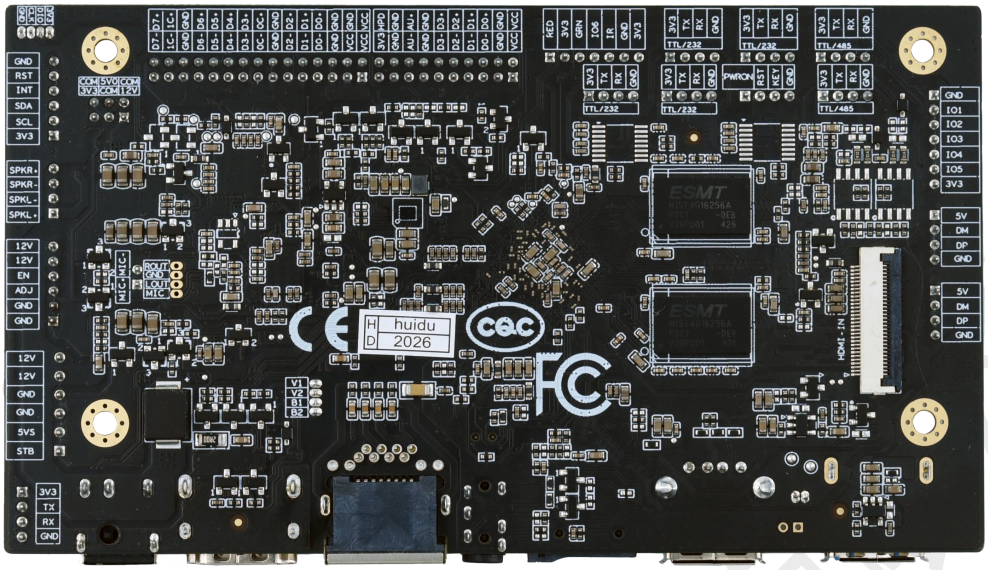
随时随地更新LCD屏节目，设备信息和状态一目了然



第四章 附：产品外观



深圳市灰度科技股份有限公司



说明：

版权所有 © 2026 深圳市灰度科技股份有限公司。
未经深圳市灰度科技股份有限公司授权，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、修改、转译本规格书部分或全部内容。

由于生产批次、生产工艺、功能升级等因素影响，我司会适当调整、修订相关图片、文字表述、产品参数等相关内容，如遇上述情形，恕不另行通知，规格书中的产品图片仅供参考，请以实物为准。

请勿带电操作。

本文档采用 HarmonyOS Sans SC 字体。

深圳市灰度科技股份有限公司