



产品规格书

PRODUCT SPECIFICATION

LCD 智能安卓主板

HD-527S

版本号: V1.0

更新历史:

发布版本	发布时间	更新说明
V1.0	2024.6.13	第一次正式发布

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.....	10
1. PWR/DC (电源输入) 接口.....	10
2. LED/IR (遥控) 接口.....	11
3. 背光接口.....	12
4. LVDS 接口.....	12
5. MIPI_DSI 接口及定义.....	14
6. EDP 接口.....	17
7. KEY 接口.....	18
8. MIC 接口.....	19
9. TTYS 串口.....	19
10. USB 接口.....	20
11. SPK (功放) 接口.....	21

12. AUDIO 3.5mm 双声道音频接口	21
13. GPIO 接口	22
14. CTP 接口	22
15. DEBUG 接口 (备用)	23
16. 其他接口	23
第三章 通信方式	24
一、Wi-Fi 更新节目	24
二、U 盘更新节目	24
三、TF 卡更新节目	25
四、网线更新节目	25
五、互联网更新节目	26
第四章 附：产品外观	26

第一章 产品概述

一、概述

HD-527S 是一款采用全志 A527 八核 A55 芯片方案，最高主频达 1.8GHz，采用 ARM G57 MC1 GPU，搭载 Android 13.0 系统，支持 H.265/VP9 4K@60Hz、H.264 4K@30Hz 视频解码，1080P 60fps

H.265/H.264 视频编码，有着非常强的视频处理能力，可以兼容大部分的视频格式及解码能力。

支持红外遥控器，Wi-Fi，RJ45 等丰富接口，让产品变得更加通用，被广泛的应用到广告机、互动一体机、安防、医疗、交通、金融、工控等等智能控制领域。

由于其硬件平台化、Android 智能化的特点，在需要进行人机交互，网络设备交互时，都可以在智能终端主板上进行使用，可以成为您的最佳选择。

二、产品特点

- 高性能。芯片采用八核ARM Cortex-A55架构，主频最高可达1.8GHz，能够播放各种格式高清视屏。
- 高稳定性。527S安卓一体板，在硬件、软件上，增加自己独有的技术来保证产品的稳定性，可以使最终产品达到7*24小时无人值守。
- 高集成度。527S安卓一体板集成了以太网、双路LVDS、MIPI、EDP、HDMI、Wi-Fi、功放、TF扩展卡、USB扩展口、IR遥控功能、TP、LVDS、背光控制、麦克风等功能。
- 高扩展性。5个USB（3个插针，1个标准USB 3.0 HOST，1个USB OTG），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/MIPI/ 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。

第二章 产品规格

一、基本参数

1. 硬件规格

硬件规格	
CPU	全志A527, 八核, 主频最高可达1.8GHz, Android 13.0
GPU	ARM G57 MC1 GPU 支持 OpenGL ES 3.2/2.0/1.1, Vulkan1.1/1.2/1.3, and OpenCL2.2
配置	2GB+32GB、4GB+32GB
网络	支持千兆以太网; 支持2.4G/5G双模Wi-Fi; 支持802.11 a/b/g/n/ac/ax协议; 支持蓝牙5.0; 支持Wi-Fi 6
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	2*LVDS接口(单路/双路, 6位/8位) 支持3.3V/5V/12V供电, 1路EDP接口, 1路MIPI接口, 1路HDMI OUT接口; 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, 支持耳机插入检测
功放	2路输出 (默认8欧5瓦, 兼容8欧10瓦 双路音频功放输出)
麦克风	差分MIC输入
触摸屏	支持USB 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, 多点光学触摸等等

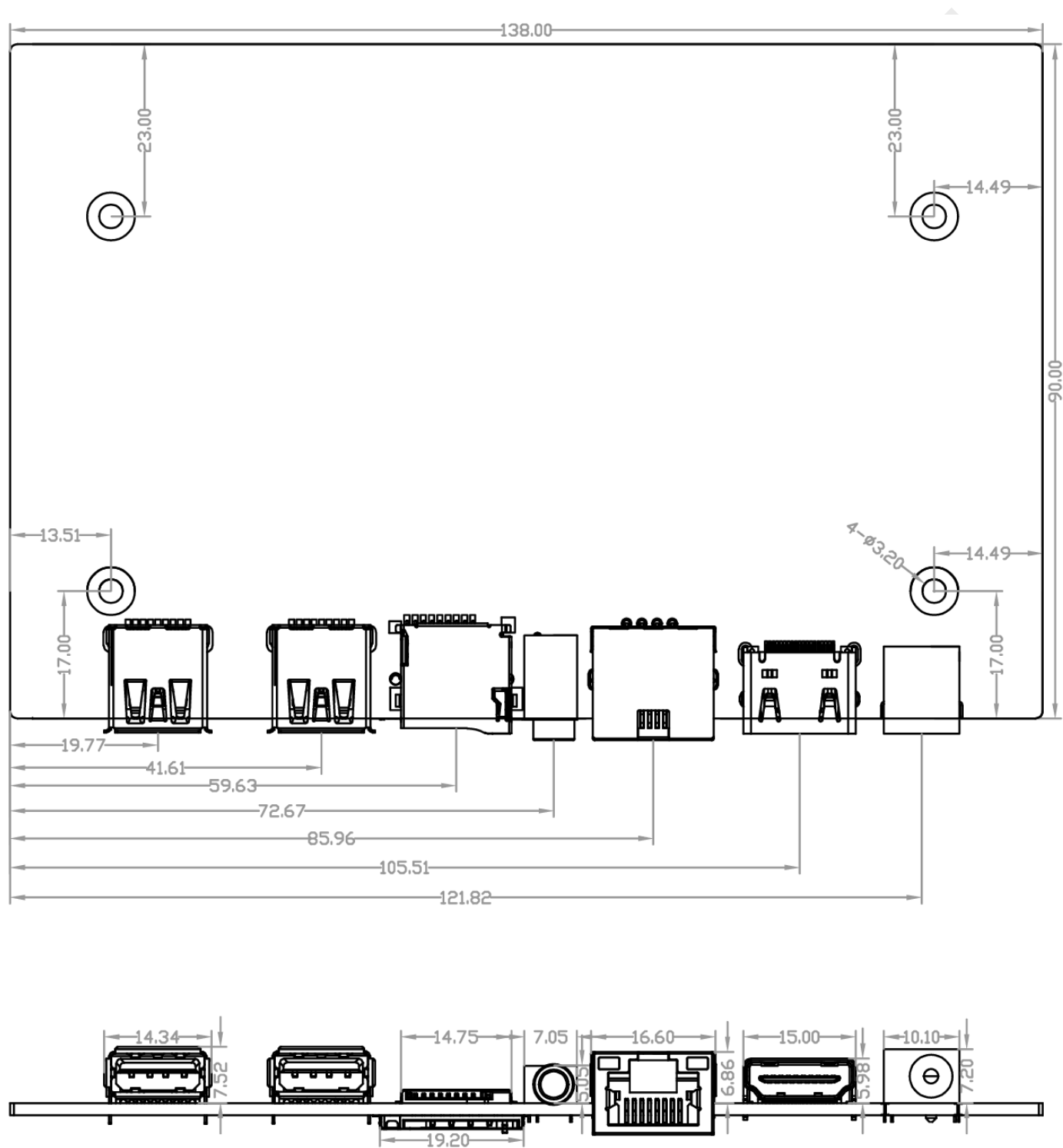
RTC	内置实时时钟功能
USB	1路USB 3.0 HOST, 1路USB 2.0 OTG, 3路USB扩展口
红外	红外接收座支持红外遥控功能
LED	1*电源状态LED(绿色) , 1*系统LED(绿色,默认闪烁)
按键	1*升级键
串口	6路UART, 1路DEBUG; 可选配4路RS232、2路RS485支持自动流控
GPIO	5路IO输入输出控制, 可做key扫描控制
KEY	支持物理开关
存储湿度	10%~90%, 无凝露
存储温度	-40°C~70°C
工作温度	-20°C~70°C

2. 软件参数

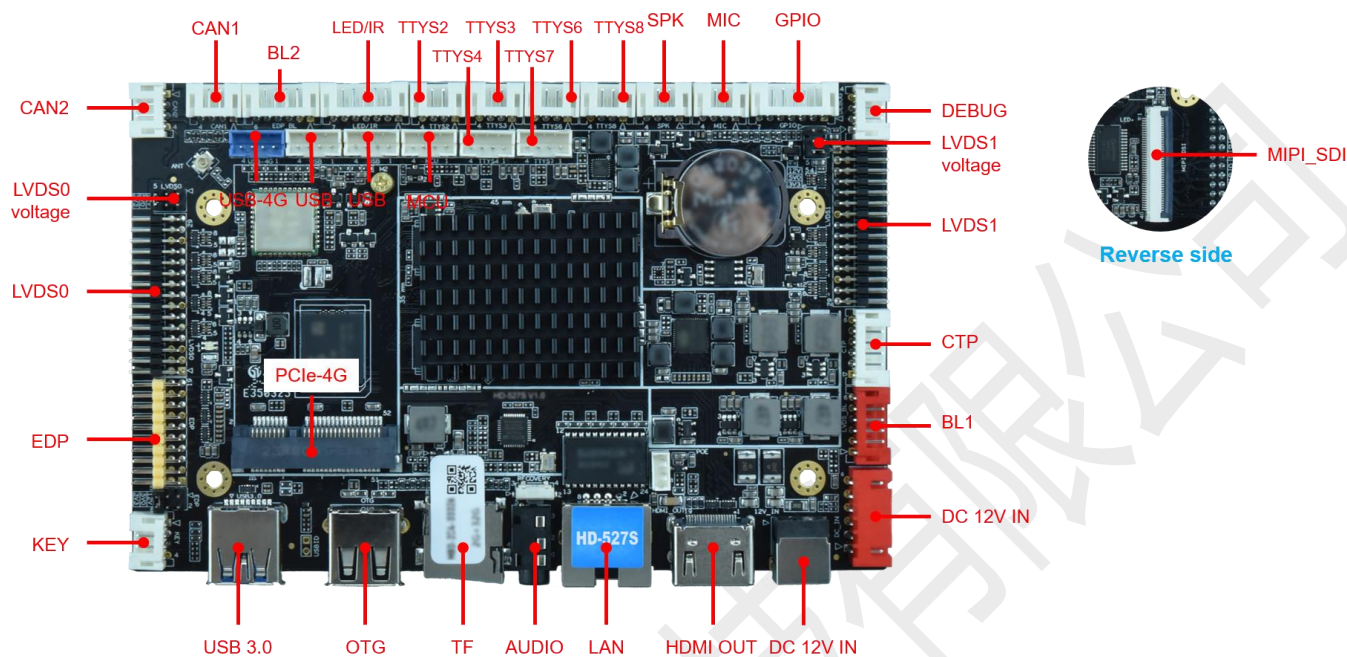
软件规格	
操作系统	Android 13.0
音频	支持MP3、OGG、FLAC、APE、AAC、AMR、WAV、DSD、G729、ALAC、ATRAC、OPUS格式
视频	支持VP9、H.265 4K60, H.264 4K30, (AVS/AVS+、VP8、MPEG1、MPEG2、MPEG4、XVID、H263、SorensonSpark、MJPEG 1080P)
图片	支持JPG、BMP、PNG等各种图片格式
系统自带应用软件	APK安装器, 电子邮件, 计算器, 浏览器, 录音机, 日历, 设置, 时钟, 视频播放器, 搜索, 通讯录, 图库, 下载, 相机, 音乐, 资源管理器等
语言	支持多国语言
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OTA 远程升级; 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

二、产品尺寸规格

裸板尺寸规格, 单位: 毫米 (mm) ; 螺丝孔规格: $\phi 3.5\text{mm} \times 4$; PCB 板厚度: $1.6\text{mm} \pm 10\%$



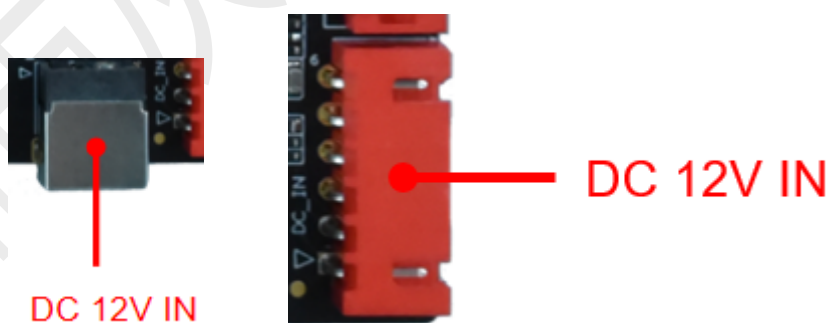
三、产品接口示意图



四、接口参数说明

1. PWR/DC (电源输入) 接口

采用 12V 的直流电源供电，只允许从 DC 座和电源插座给板子系统供电。



序号	定义	属性	描述
6	12V	输入	12V 输入
5	12V	输入	12V 输入

4	GND	地线	地线
3	GND	地线	地线
2	5VS	输入	待机 5V 输入
1	STB	输出	待机信号输出

注：DC 座内径 2.0mm，外径 5.8mm

2. LED/IR (遥控) 接口



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

3. 背光接口



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

注意事项:

1. BL2 背光接口不支持供电。

4. LVDS 接口



通用的 LVDS 接口定义，支持单/双，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。

为了避免烧板子和屏，请注意以下事项：

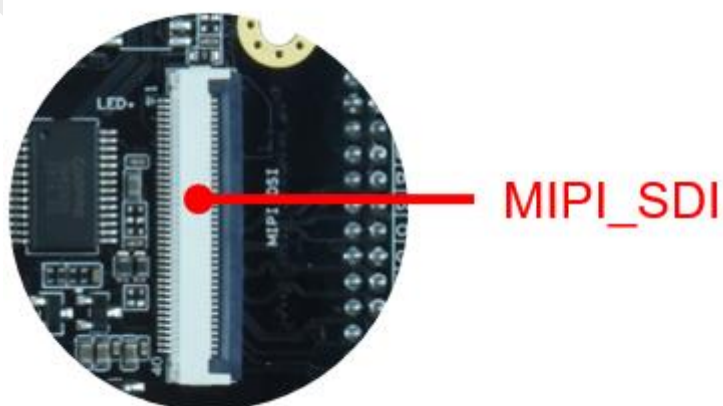
1. 请确认屏规格书屏供电电压是否正确，板子相应电源是否可以满足屏工作最大电流。
2. 请使用万用表确认跳线帽选择的电源是否正确。
3. 接 6/8 位 LVDS 屏的屏线时，靠近 pin1 端来接插安装。

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	RX00-	输出	Odd 0-
8	RX00+	输出	Odd 0+
9	RX01-	输出	Odd 1-
10	RX01+	输出	Odd 1+
11	RX02-	输出	Odd 2-
12	RX02+	输出	Odd 2+
13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线
15	RX0C-	输出	Odd Clock-
16	RX0C+	输出	Odd Clock+
17	RX03-	输出	Odd 3-
18	RX03+	输出	Odd 3+

19	RX10-	输出	Even 0-
20	RX10+	输出	Even 0+
21	RX11-	输出	Even 1-
22	RX11+	输出	Even 1+
23	RX12-	输出	Even 2-
24	RX12+	输出	Even 2+
25	GND	地线	地线
26	GND	地线	地线
27	RX1C-	输出	Even Clock-
28	RX1C+	输出	Even Clock+
29	RX13-	输出	Even 3-
30	RX13+	输出	Even 3+

注：请勿带电操作，请勿热插拔。

5. MIPI_DSI 接口及定义



序号	定义	属性	描述
1	LED+	输出	LED+
2	LED+	输出	LED+
3	NC	空	NC
4	NC	空	NC
5	NC	空	NC
6	NC	空	NC
7	NC	空	NC
8	NC	空	NC
9	LED-	输出	LED-
10	LED-	输出	LED-
11	GND	地线	地线
12	NC	空	NC
13	NC	空	NC
14	NC	空	NC
15	NC	空	NC
16	GND	地线	地线
17	NC	空	NC
18	NC	空	NC
19	GND	地线	地线
20	RXE3+	输出	MIPI 3+ Signal

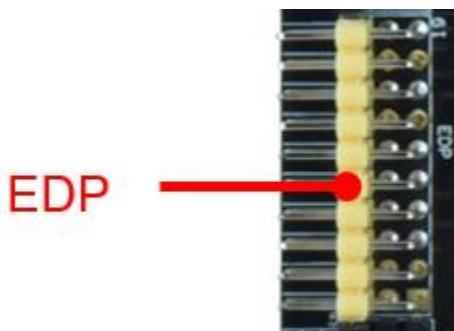
21	RXE3-	输出	MIPI 3- Signal
22	GND	地线	地线
23	RXE2+	输出	MIPI 2+ Signal
24	RXE2-	输出	MIPI 2- Signal
25	GND	地线	地线
26	RXECLK+	输出	MIPI CLK + Signal
27	RXECLK-	输出	MIPI CLK - Signal
28	GND	地线	地线
29	RXE1+	输出	MIPI 1 + Signal
30	RXE1-	输出	MIPI 1 - Signal
31	GND	地线	地线
32	RXE0+	输出	MIPI 0 + Signal
33	RXE0-	输出	MIPI 0 - Signal
34	GND	地线	地线
35	NC	空	NC
36	RST	输出	复位
37	GND	地线	地线
38	VCC	输出	电源
39	VCC	输出	电源
40	NC	空	NC

6. EDP 接口

该接口为常见的 EDP 屏接口，形式为 10*2 双排插针，可选择支持 3.3V/5V/12V 屏电源供电。

为了避免烧板子和屏，请注意以下事项：

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。

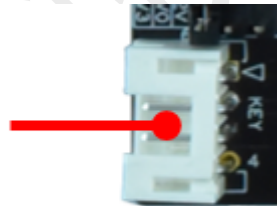


序号	定义	属性	描述
1	PVCC	电源	输出
2	PVCC	电源	输出
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线
5	D0-	输出	True Signal Link Lane 0
6	D0+	输出	Complement Signal Link Lane 0
7	D1-	输出	True Signal Link Lane 1
8	D1+	输出	Complement Signal Link Lane 1
9	D2-	输出	True Signal Link Lane 2
10	D2+	输出	Complement Signal Link Lane 2
11	D3-	输出	True Signal Link Lane 3
12	D3+	输出	Complement Signal Link Lane 3

13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线
15	AUX-	输出	True Auxiliary Channel
16	AUX+	输出	Complement Signal Link Lane 0
17	GND	地线	地线
18	GND	地线	地线
19	3V3	电源	输出
20	HPD	输入	屏热插拔检测信号

7. KEY 接口

KEY



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	EX	复位信号	复位信号接口，预留
3	KEY	ADC	ADC 预留
4	GND	地线	地线

8. MIC 接口



序号	定义	属性	描述
1	MIC-P	输入	MIC+输入
2	MIC-N	输入	MIC-输入

9. TTYS 串口



1 组普通双线串口，可支持市面上通用的串口设备，串口的电平为 0V 到 3.3V。如果对接的串口的电平高于 3.3V 时，要有隔离电路或者电平转换电路，否则会烧坏主控和设备。

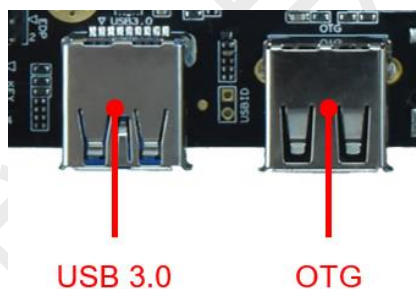
注意事项：

- 1.TTL 串口电压是否匹配。不能直接接入 RS232,485 设备。
- 2.TX, RX 接法是否正确。

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

TTYS3、TTYS4、TTYS6、TTYS8 可通过硬件调整 RS232; TTYS2、TTYS7 可通过硬件调整 RS485

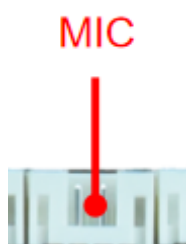
10. USB 接口



板卡具有 2 个标准接口, 4 个内置的 USB 2.0 插座, 用于外设扩展 USB 接口

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

11. SPK (功放) 接口



序号	定义	属性	描述
1	P-L	输出	左声道+
2	N-L	输出	左声道-
3	N-R	输出	右声道-
4	P-R	输出	右声道+

12. AUDIO 3.5mm 双声道音频接口

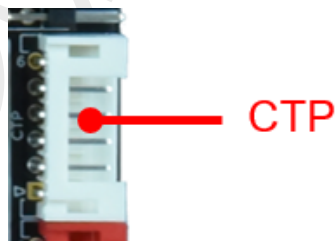


13. GPIO 接口



序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	IO5	IO5	IO5
3	IO4	IO4	IO4
4	IO3	IO3	IO3
5	IO2	IO2	IO2
6	IO1	IO1	IO1
7	3V3	电源	3V3 输出

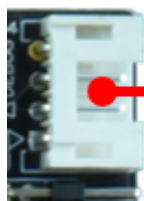
14. CTP 接口



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

15. DEBUG 接口 (备用)



DEBUG

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

16. 其他接口

存储接口	SD 卡	数据存储,最大支持 256G
	USB	HOST 接口,支持数据存储,数据导入, USB 鼠标键盘,摄像头, 触摸屏等
以太网接口	RJ45 接口	支持 1000M 有线网络
HDMI 接口	标准接口	支持 HDMI 输入
4G	PCI-E 标准接口	支持 4G 模块
SIM 卡接口	标准接口	支持各种制式 (取决于 4G 模块)

第三章 通信方式

一、Wi-Fi 更新节目



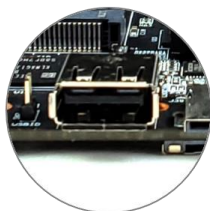
无需安装服务器
手机点对点无线信发

二、U 盘更新节目



U盘更新节目

支持插播和扩展容量

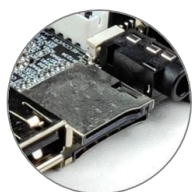


三、TF 卡更新节目



TF更新节目

支持插播和扩展容量

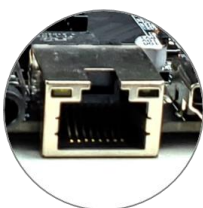


四、网线更新节目

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



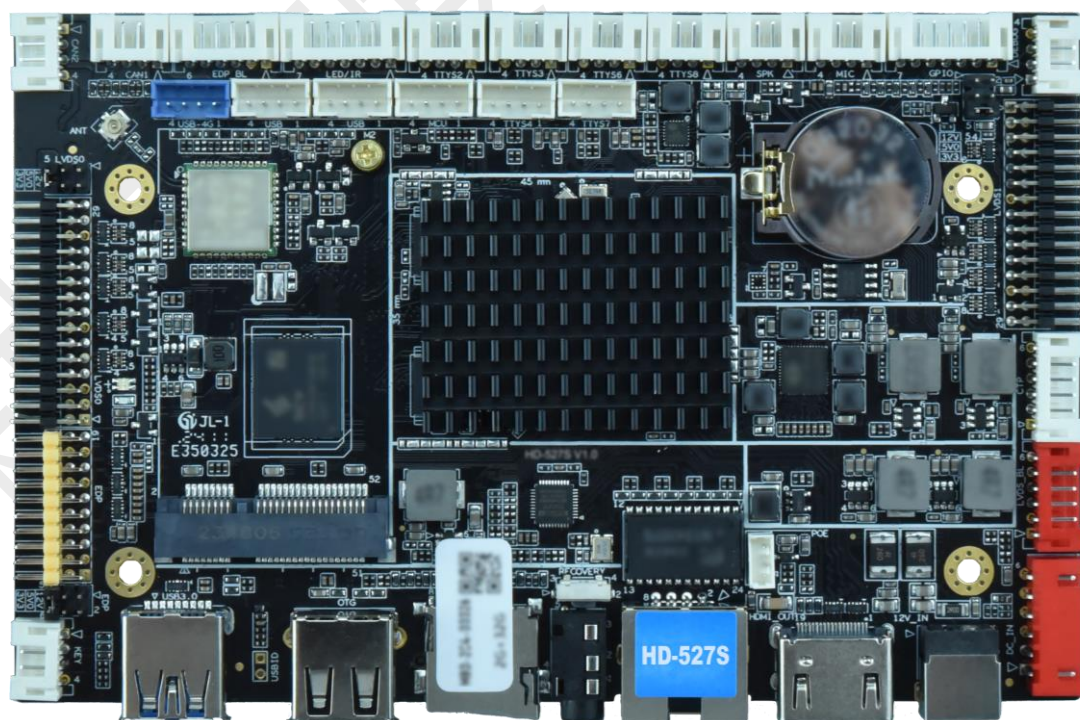
五、互联网更新节目

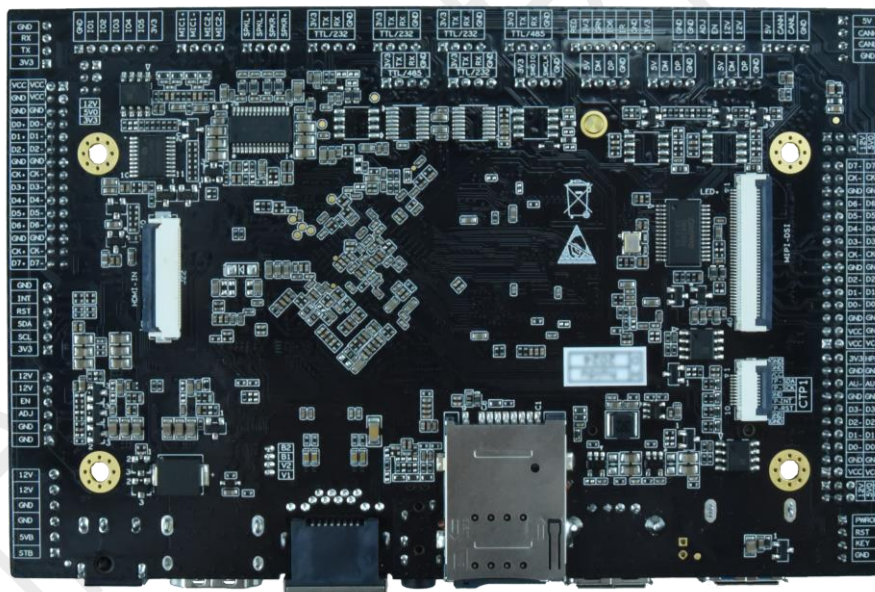
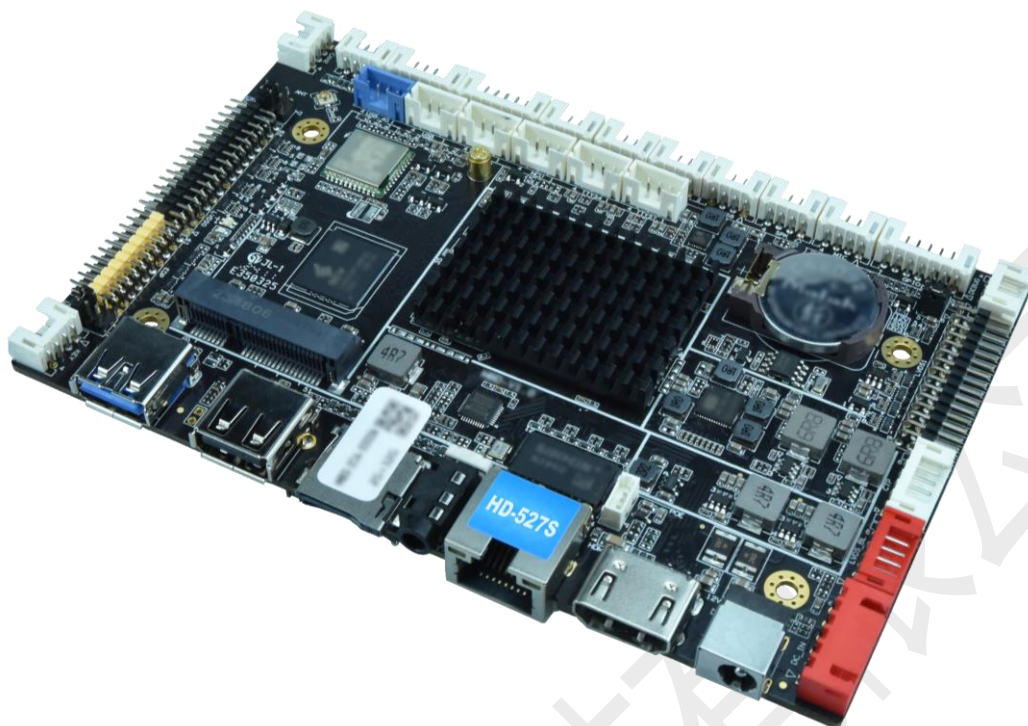
互联网远程集群管理

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





特别说明:

1. 销售产品粘贴型号标签, 规格书中的产品图片与实物存在差异, 并非假冒伪劣产品, 如有疑问可联系灰度科技确认。

2. 请勿带电操作/请勿热插拔。