

欣威视通产品说明书

SIGNWAY PRODUCT SPECIFICATION

DS3128

多媒体网络播放-液晶驱动一体板

技术规格书

版本历史

版本	发布日期	作者	审核	备注
V1.0	2018-04-02	张林林	张波	基于欣威视通 DS3128 V1 创建本文档
V2.0	2018-09-06	张林林	张刘斌	基于欣威视通 DS3128 V2 创建本文档
V2.0	2019-02-27	张林林	张刘斌	优化接口描述
V3.0	2019-4-30	张林林	张刘斌	基于欣威视通 DS3128 V2 创建本文档
V3.0	2019-9-16	张林林	张刘斌	更换图片增加 USB HOST 内置接口
V3.0	2020-02-12	张林林	张刘斌	优化规格描述

审批发布

工程师签字	部门经理签字

*本规格书依据现有信息制作，实际产品与本规格书可能会有细微差别，具体配置信息以销售合同为准，有疑问请咨询我司销售人员。

©2022 南京欣威视通信息科技股份有限公司。版权所有，侵权必究。

目录

第一章 产品概览.....	1
1.1 板卡简介.....	1
1.2 功能特点.....	1
第二章 产品规格.....	2
第三章 外观与尺寸.....	3
3.1 板卡外观图.....	3
3.2 板卡尺寸图.....	5
第四章 接口规格.....	7
第五章 电气性能.....	14

第一章 产品概览

1.1 板卡简介

DS3128 多媒体网络播放-液晶驱动一体板，采用瑞芯微 RK3128 四核处理器，搭载 Android 5.1 操作系统，主频达 1.2GHz。采用 ARM Mali-400MP2 GPU，支持 1080P 多种格式视频解码，满足基本信发的所有功能的。支持多种网络接入，外围接口丰富，支持扩展。沉板设计，紧凑小巧、极致纤薄，适合各种结构。广泛应用于政企、金融、传媒、教育、零售等公共场所，适用于广告机、电子餐牌、电子水牌等。

1.2 功能特点

(1) 主流配置，性能优越

Rockchip RK3128，四核 ARM Cortex-A7，主频达 1.2GHz；ARM Mali-400MP2 GPU，内嵌高性能 2D 加速硬件

(2) 支持多种视频解码

1080P 多种格式视频解码（H.265, H.264, VC-1, MPEG-1/2/4, VP8）；支持所有主流媒体格式

(3) 外围接口丰富

1 路 LVDS 视频输出、1 路 USB HOST、1 路 USB OTG、1 路 TTL 串口、1 个 TF 卡槽存储拓展；支持功能扩展，标准 5 路 GPIO 接口（SPI 模式、I2S 模式可根据需求配置）

(4) 混合组网，突破网络束缚

支持有线、WiFi、3G / 4G 网络接入（需外接 USB 拓展模块），可实现多网络混合组网

第二章 产品规格

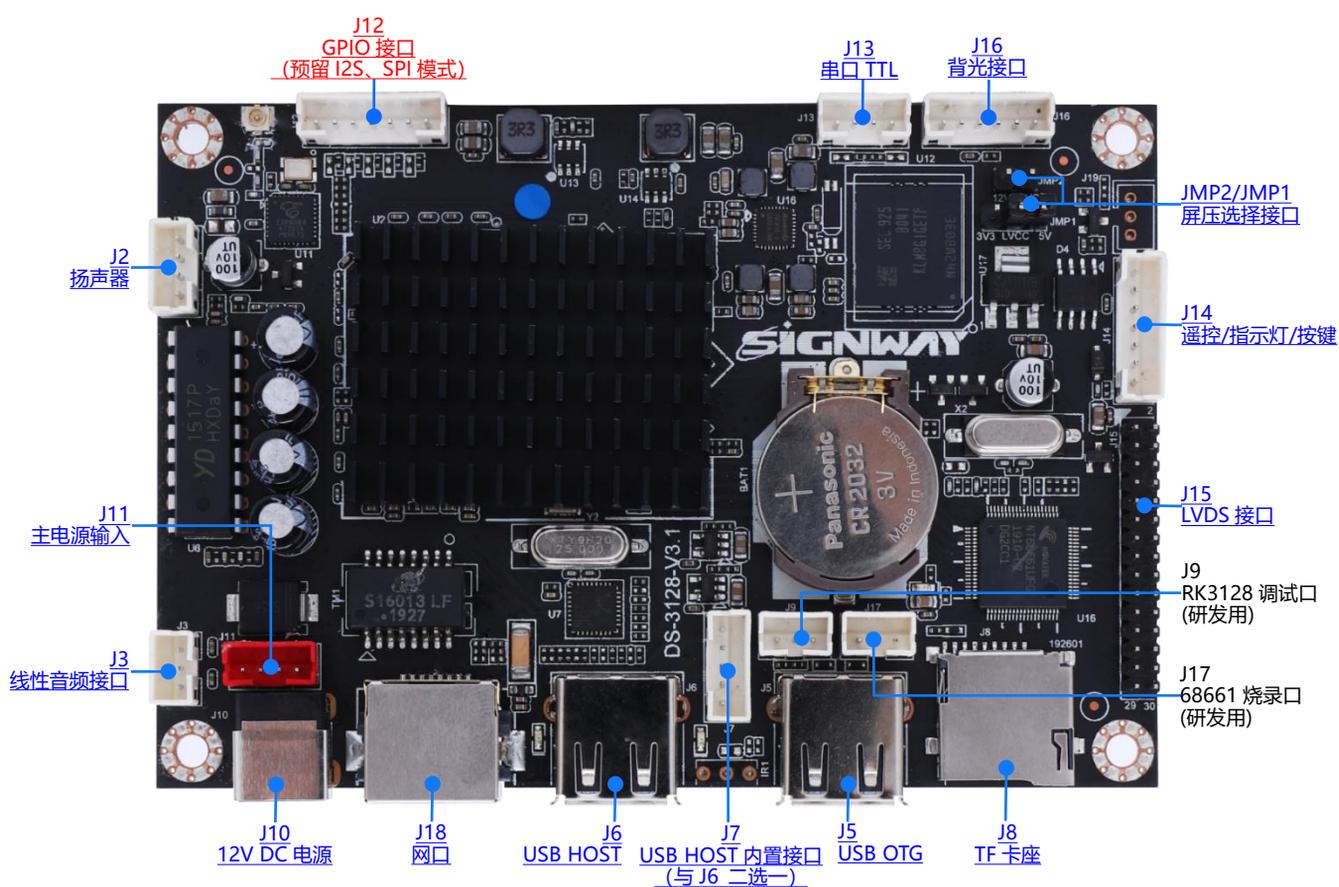
详细参数		
板卡配置	操作系统	Android 5.1
	CPU	Rockchip RK3128 四核 ARM Cortex-A7, 主频达 1.2GHz
	GPU	ARM Mali-400MP2
	内存	DDR3 1GB (选配 512MB)
	存储	eMMC 8GB (选配 16/32GB) 注: 支持 TF/USB 拓展
网络	有线网络	以太网×1, RJ45, 100M
	无线网络	Wi-Fi×1, 2.4G 802.11b/g/n
	移动网络 (选配)	4G 网络接入 (需外接 USB 拓展模块)
显示	LVDS	LVDS×1, 双排针 2.0mm30P, 输出 3.3V/5V/12V, 双通道, 最大支持 1080P 60Hz
板卡接口	电源接口	电源插座×1, PH2.0mm4P, 12V 直流输入 DC×1, 5.5*2.1mm 母座, 12V
	背光接口	BL×1, PH2.0mm6P, 12V, 支持 ON/OFF 和 PWM 调光
	红外接口	IR×1, 3.3V, PH2.0mm7P, 支持双色 LED 指示灯及按键输入
	USB 接口	USB2.0×2, 外置: USB Type-A*2&内置: PH2.0mm5P*1 (预留 4G 模块接口) 注: USB 默认 HOST; 其中内置的 PH2.0mm 和 1 路外置接口共用, 二选一;
	串口	串口×1, PH2.0mm4P*1, TTL, 3.3V 电平, 电源供电 5V
	GPIO	GPIO×5, PH2.0mm7P*1,GPIO 电平 3.3V, 电源供电 5V 注: 软件可调, 配置为 I2S、SPI 接口
	功放	功放×2, PH2.0mm4P*1, 4Ω5W*2
	线性音频	PH 插座×1, PH2.0mm3P*1, 双通道
	TF 卡座	TF 卡座×1, MicroSD, 最高支持 32GB
	其他功能	RTC
看门狗		内置看门狗, 异常自动恢复
尺寸	长*宽*高	110*75*14.6mm

第三章 外观与尺寸

3.1 板卡外观图

照片声明: 本规格书展示的图片系选取我司某一批次生产的完全版板卡, 由于产品在不断维护以及客户选择的配置不同, 实际出货与本规格书中的图片不尽一致。

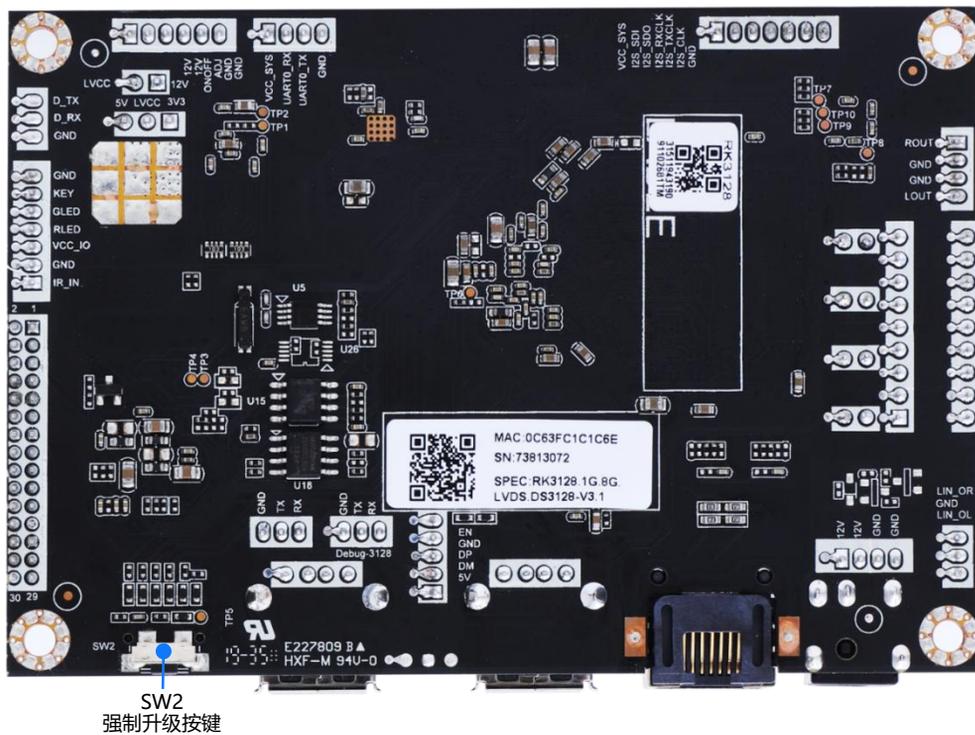
正面:



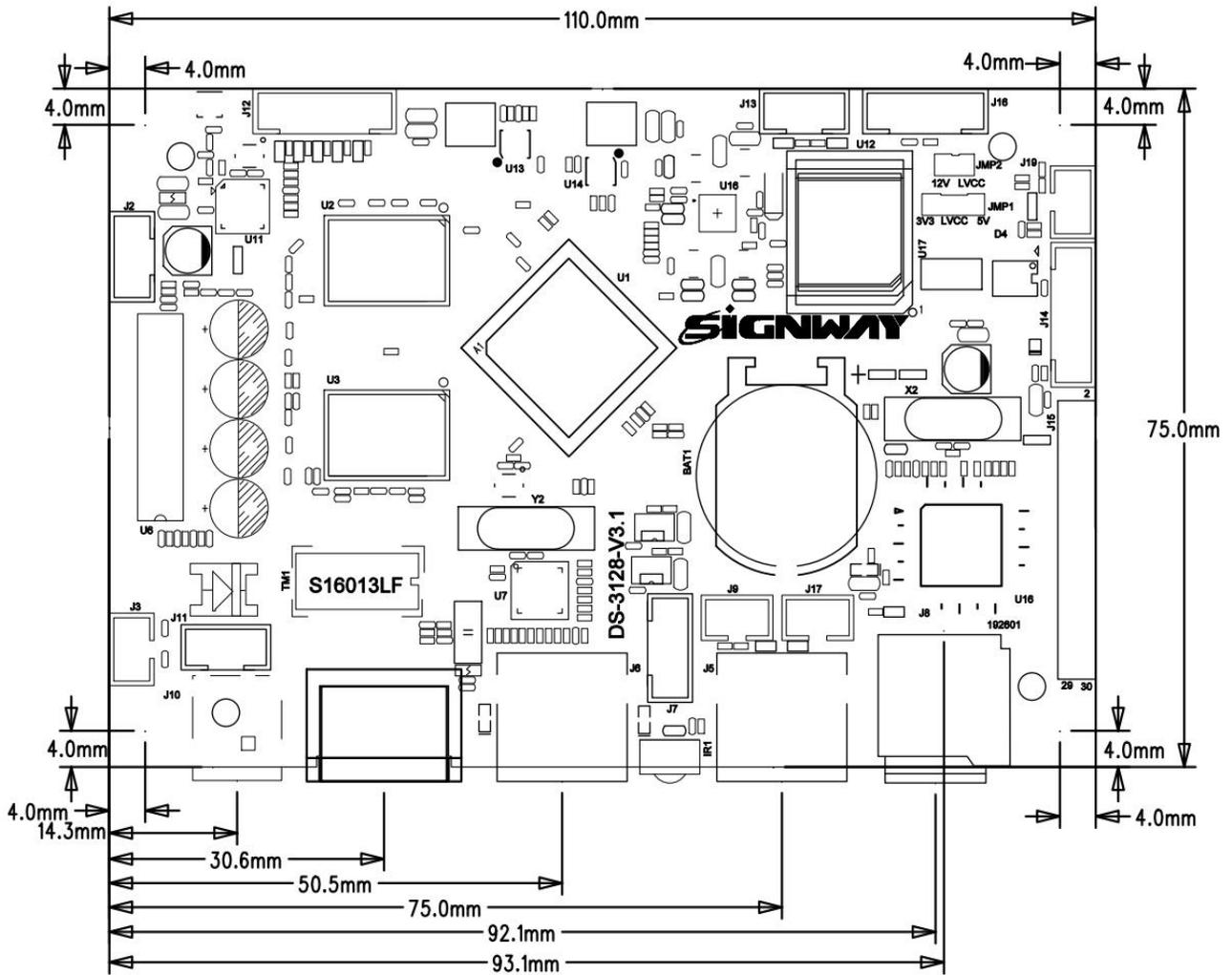
本主板有多种配置, 请根据以下说明并联系销售工程师进行选型。

序号	料号	规格参数
1	31511943	RK3128 /1G DDR/8G EMMC

背面:

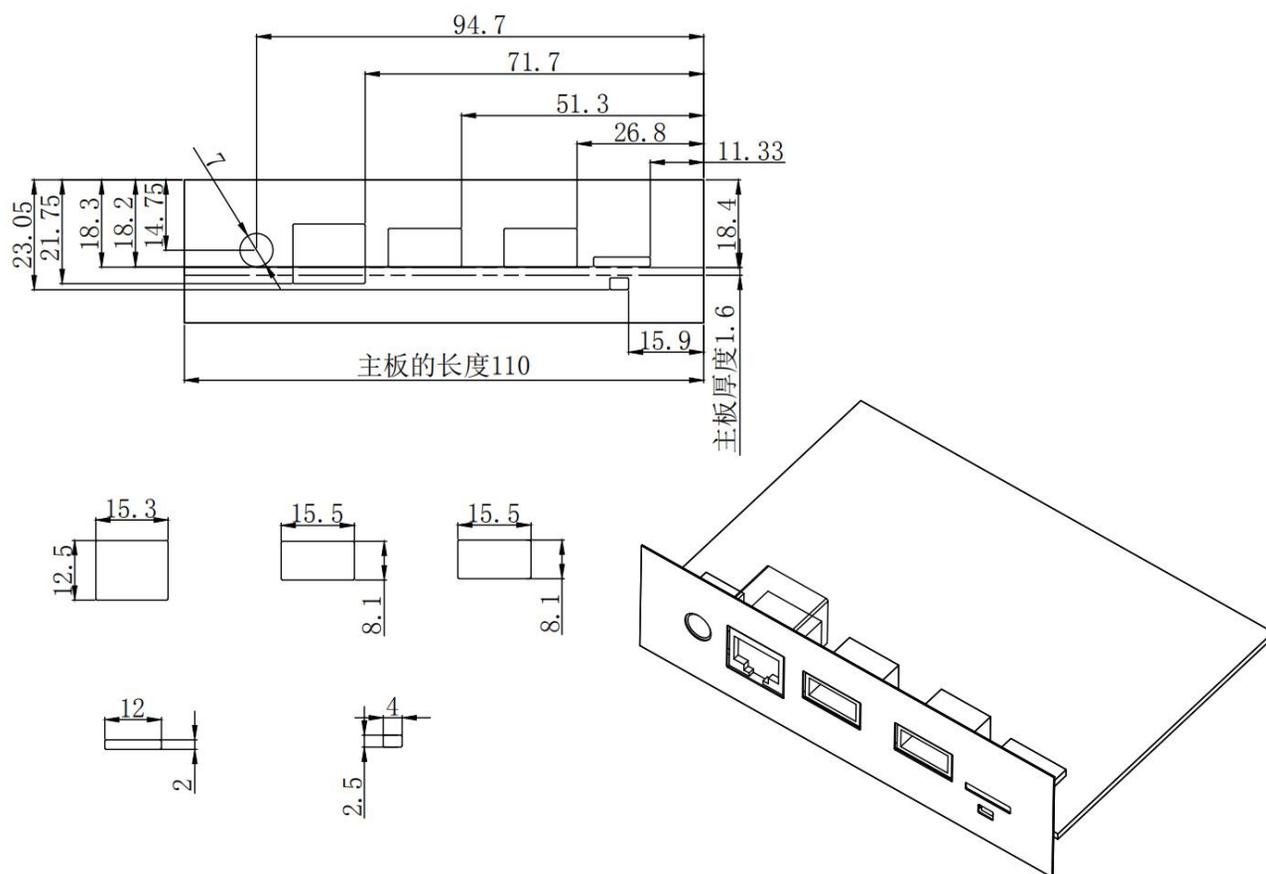


3.2 板卡尺寸图



长：145mm；宽：100mm；正面最大高度：9mm；反面最大高度：3.5mm；板厚 1.6mm，螺丝孔径：Φ3.5mm

3.3 侧面开孔图

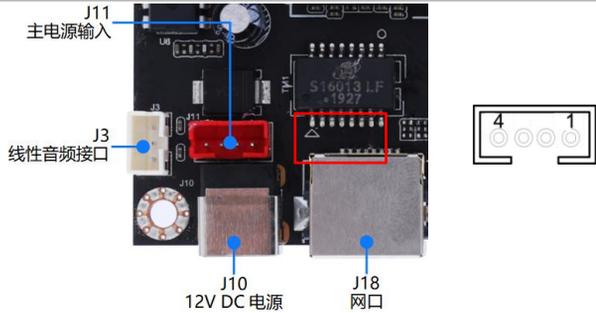


第四章 接口规格

◆ J11 主电源输入接口（PH2.0mm4P）

主板支持单 12V 供电，允许从 DC 电源座和电源插座给板子系统供电，电源适配器的插头 DC IN 规格为 5 芯，2.0mm。

电源插座的接口定义如下，可以采用电源板供电，座子规格为 4 PIN 2.00mm 间距。

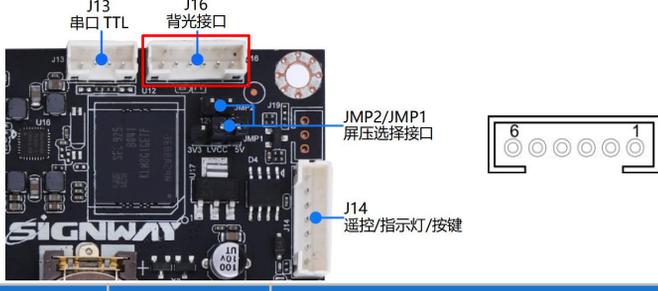


序号	定义	属性	描述
1	12V	输入	12V 输入
2			
3	GND	地线	地线
4			

◆ J16 背光逆变器控制（PH2.0mm6P）

12V 背光可以直接从板卡取（一般 24 寸以下），24V 或大尺寸屏需要单独供电

注意：1、引脚顺序不要错；2、只要顺序正确，正常情况背光都可以亮，如果背光亮不亮，请检查背光插座 P,ON/OFF,ADJ 的电压，正常输出是：12V,3.3V,2.8V；

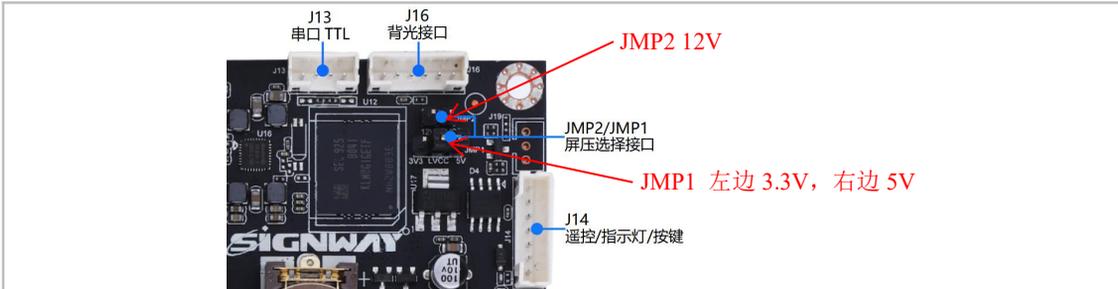


序号	定义	属性	描述
1	+12V	输出	背光电源输出，+12V，可开关控制，最大可控电流 3A
2			
3	ON/OFF	输出	背光板使能，3.3V 电平
4	ADJ	输出	背光板亮度控制，默认模拟电平输出（0.5V ~ 4.5V），可根据需求定制 PWM 控制输出，5V 电平
5	GND	地线	地线
6			

6			
---	--	--	--

◆ **JMP1/JMP2 液晶屏屏压选择接口**

- 1、JMP1: 3.3V 和 5V 屏电压选择, 插 2.54mm 间距调帽, 左边 3.3V, 右边 5V
- 2、JMP2: 12V 屏电压选择, 插 2.54mm 间距调帽



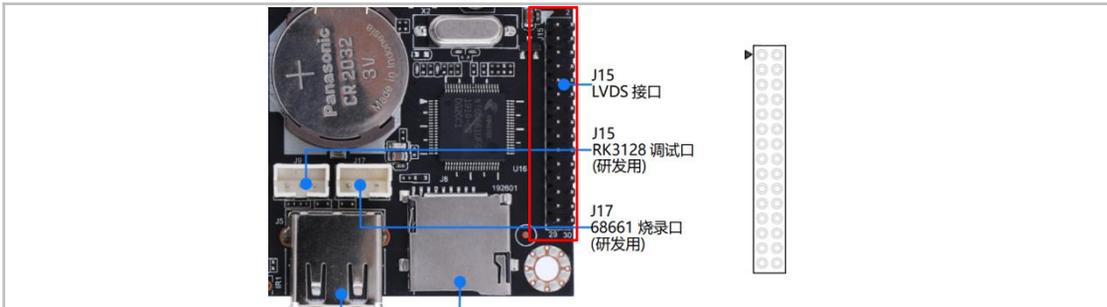
序号	定义	属性	描述
1	+5V	电源输出	电源输出, +5V
2	VCC	电源输入	屏压输入
3	+3.3V	电源输出	电源输出, +3.3V

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源输入	屏压输入
2	+12V	电源输出	电源输出, +12V

◆ **J15 LVDS 输出接口 (双排针 2.0mm30P)**

注意: 为了避免烧坏屏和板卡

- 1、请严格按照规格书做屏线。
- 2、请使用万用表确认跳线帽选择的电源是否正确。



序号	定义	属性	描述
1	LCDVCC	电源	液晶电源输出 (3.3V、5V、12V 可选)
2			
3			
4	GND	地线	地线
5			
6			

7	TA1-	输出	Pixel0 Negative Data (Odd)
8	TA1+	输出	Pixel0 Positive Data (Odd)
9	TB1-	输出	Pixel1 Negative Data (Odd)
10	TB1+	输出	Pixel1 Positive Data (Odd)
11	TC1-	输出	Pixel2 Negative Data (Odd)
12	TC1+	输出	Pixel2 Positive Data (Odd)
13	GND	地	地
14			
15	TCLK1-	输出	Negative Sampling Clock (Odd)
16	TCLK1+	输出	Positive Sampling Clock (Odd)
17	TD1-	输出	Pixel3 Negative Data (Odd)
18	TD1+	输出	Pixel3 Positive Data (Odd)
19	TA2-	输出	Pixel0 Negative Data (Even)
20	TA2+	输出	Pixel0 Positive Data (Even)
21	TB2-	输出	Pixel1 Negative Data (Even)
22	TB2+	输出	Pixel1 Positive Data (Even)
23	TC2-	输出	Pixel2 Negative Data (Even)
24	TC2+	输出	Pixel2 Positive Data(Even)
25	GND	地	地
26			
27	TCLK2-	输出	Negative Sampling Clock (Even)
28	TCLK2+	输出	Positive Sampling Clock (Even)
29	TD2-	输出	Pixel3 Negative Data (Even)
30	TD2+	输出	Pixel3 Positive Data (Even)

◆ **J3** 音频线性输出接口 (PH2.0mm3P)

序号	定义	属性	描述
----	----	----	----

1	LIN_OR	输出	右声道音频信号线性输出
2	GND	地线	地线
3	LIN_OL	输出	左声道音频信号线性输出

◆ **J2** 扬声器左右声道接口 (PH2.0mm4P)

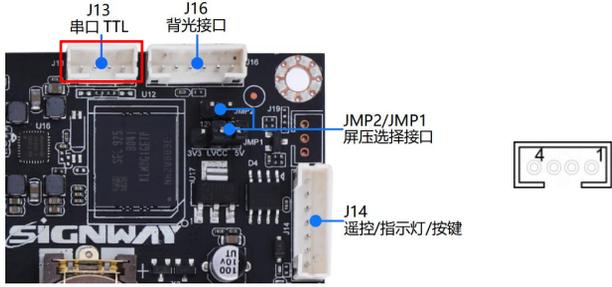
序号	定义	属性	描述
1	ROUT	输出	右声道输出
2	GND	地线	地线
3			
4	LOUT	输出	左声道输出

◆ **J12** 标准版本做 GPIO 接口 (PH2.0mm7P)

I2S 数字音频接口、SPI 接口 (预留可配置)

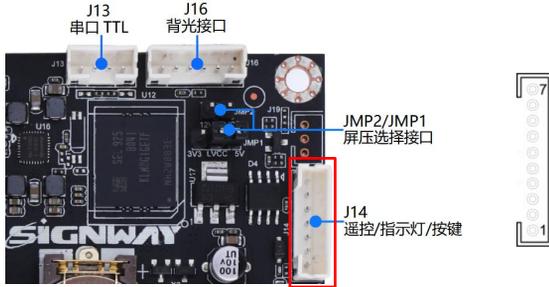
序号	定义	属性	描述
1	VCC_SYS	输出	电源 5V
2	I2S_SDI	输入	I2S 接收
3	I2S_SDO	输出	I2S 发送
4	I2S_RXCLK	输出	I2S 发送时钟
5	I2S_TLCLK	输出	I2S 接收时钟
6	I2S_CLK	输出	I2S 时钟
7	GND	地线	地线

◆ **J13** TTL 串口 ttyS0 (PH2.0mm4P)



序号	定义	属性	描述
1	VCC_SYS	输出	电源 5V
2	UART0_RX	输入	串口接收, TTL 3.3V 电平
3	UART0_TX	输出	串口发送, TTL 3.3V 电平
4	GND	地线	地线

◆ **J14** 遥控接收、工作指示灯、按键接口 (PH2.0mm7P)



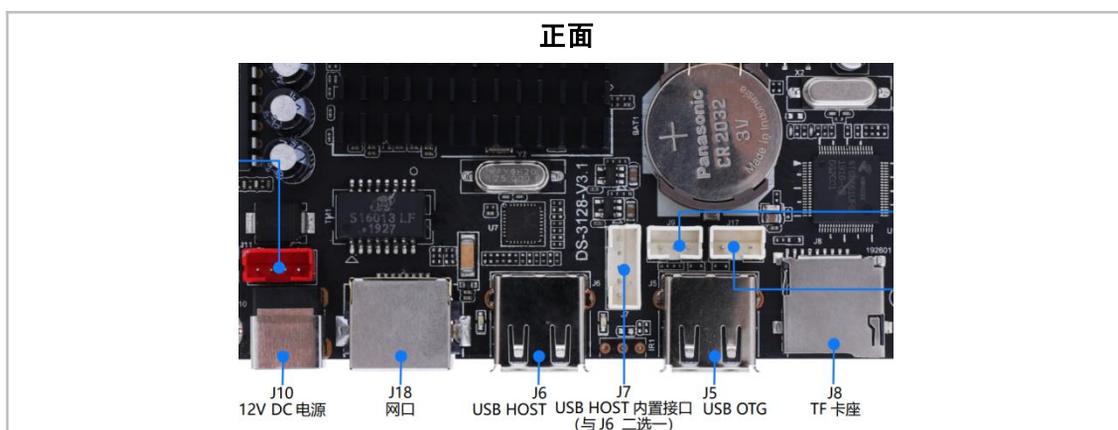
序号	定义	属性	描述
1	IR_IN	输入	遥控信号输入
2	GND	地线	地线
3	VCC_IO	输出	电源 3.3V
4	RLED	红灯	待机显示
5	GLED	绿灯	工作显示
6	KEY	输入	外部按键输入, 可 ADC 多路按键检测
7	GND	地线	地线

◆ **J7** USB HOST 内置接口 (PH2.0mm5P)
(与 USB HOST 外置接口是二选一的, 同时只能使用一个接口)



序号	定义	属性	描述
1	5V	电源输出	电源输出, +5V
2	DM	输入/输出	D-信号线
3	DP	输入/输出	D+信号线
4	GND	地线	地线
5	EN	输出	GPIO 使能控制引脚, 默认低电平, 可设置

◆ 其他接口说明

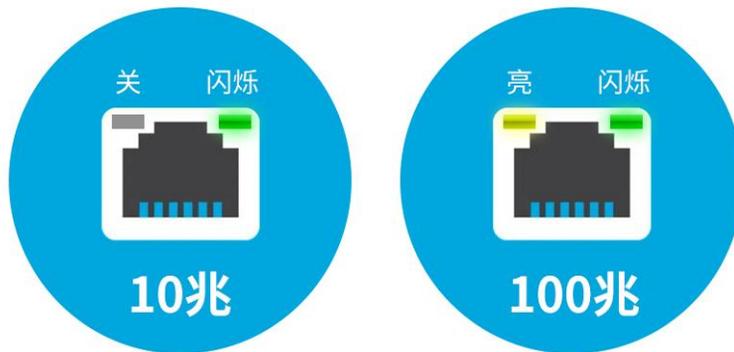


序号	接口	描述
1	J10	12V DC 电源输入
2	J18	RJ45 以太网接口
3	J6	USB2.0 HOST 接口; 接外部 USB 设备
4	J5	主控 IC 的 USB OTG 口, 可用于系统升级; 访问系统; 接外部 USB 设备; USB 2.0
5	J8	TF 卡座, SD2.0 协议, 稳定支持 32GB 及以下存储卡
6	BAT1	板卡断电时, 为 RTC 实时时钟提供电源



序号	接口	描述
1	SW2	系统升级按钮

◆ 网口灯状态示意图



第五章 电气性能

项目		最小	典型	最大
电源参数	电压	--	12V	--
	纹波	--	--	--
	电流	--	0.4A	--
环境	相对湿度	--	--	80%
	工作温度	0°C	--	40°C
	存储温度	0°C	--	70°C