

# 欣威视通产品说明书

## SIGNWAY PRODUCT SPECIFICATION

# AIoT3568-V

## 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	2023-06-27	张林林	张昌祥	创建本文档。

## 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。

©2023 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.....	2
1.1 板卡简介.....	2
1.2 功能特点.....	2
第二章 产品规格.....	3
第三章 外观与尺寸.....	4
3.1 板卡外观图.....	4
3.2 板卡尺寸图.....	5
第四章 接口规格.....	6
第五章 电气性能.....	21

# 第一章 产品概览

## 1.1 板卡简介

AIoT3568-V 采用瑞芯微 RK3568 芯片，四核 Cortex-A55 架构，最高可达 2.0GHz，搭载 Android 11 系统，支持 4K H.264 解码；内置独立 NPU，支持 1 T 算力；外围接口丰富，涵盖 TTL、USB、RS485 多路拓展接口，可广泛应用于边缘计算、自助零售设备、人脸闸机、人脸验证设备、商用机器人、自助收银等终端产品，帮助多行业用户快速升级产品及终端应用场景。

## 1.2 功能特点

### (1) 采用高性能处理器

AIoT3568-V 采用 RK3568 四核 Cortex-A55 芯片，主频最高可达 2.0GHz，22nm 工艺制程，搭载 Android 11 系统，性能强劲且低耗，让后端数据处理更稳定高效。

### (2) 独立 NPU，AI 推理能力

AIoT3568 内置神经网络计算单元，独立 NPU，支持 1 Tops 算力，具备优秀的 AI 计算和推理能力，可广泛运用在人脸识别、刷脸支付、边缘计算、语音识别分析及安防领域。

### (3) 多显示接口

AIoT3568 采用 4 核 Mali-G52 2EE，支持 4K H.264 解码，拥有 GVI、eDP、MIPI CSI 多种显示接口。

### (4) 丰富的外设接口

AIoT3568 拥有 7 个 USB 2.0，2 个 USB 3.0 接口，可扩展高速率外设；1 个 I2C，1 个 I2S（可切换为 5 个 GPIO 口）可接入麦克风阵列用于语音识别，4 个串口支持多种行业主流外设接入，存储拓展无忧。

## 第二章 产品规格

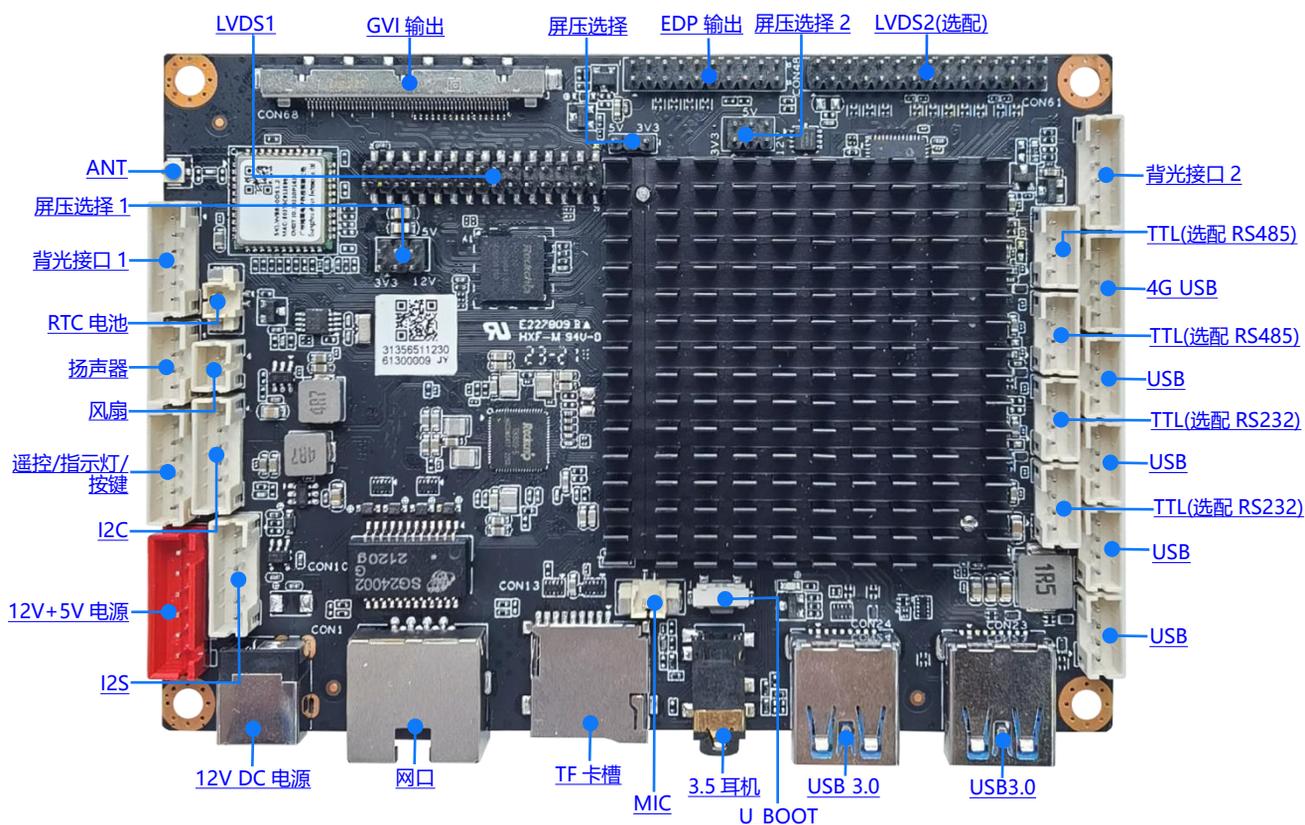
详细参数		
OS	Android 11	
内存	LPDDR4 2GB (选配 4/8GB)	
存储	eMMC 32GB (注: 支持 TF/USB 拓展)	
CPU	RK3568, 四核 64 位 Cortex-A55, 主频最高 2.0GHz	
GPU	四核 Mali-G52 2EE	
	支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.0, Vulkan 1.1 内嵌高性能 2D 加速硬件	
NPU	支持 1 T 算力	
多媒体	支持 4K 60fps H.265/H.264/VP9 视频解码	
	支持 1080P 60fps H.265/H.264 视频编码	
	支持 8M ISP, 支持 HDR	
网络	支持 10/100/1000M 自适应以太网	
	内置 WIFI, BT5.0 支持 2.4G (WiFi 5G 选配) WIFI, 单天线	
显示输出	LVDS1 - 双排针 2.0mm30P 最大支持 1080P 60Hz 输出	
	eDP - 双排针 2.0mm20P 最大支持 1080P 60Hz 输出	
	GVI - FPC0.5mm51P 最大支持 4K 60Hz 输出	二选一
	LVDS2 - 双排针 2.0mm30P 最大支持 1080P 60Hz 输出 (选配)	
显示输入	MIPI - CSI FPC0.5mm30P 最大支持 8M ISP 输入	
其他 外围接口	1 路 TYPE-C USB2.0 OTG(默认 HOST), 1 路 TYPE-A USB3.0 HOST, 5 路 PH2.0 USB2.0 HOST	
	2 路 TTL (选配 485), 2 路 TTL (选配 RS232)	
	1 路 I2C, 1 路 I2S, 5 个 GPIO 与 I2S 接口复用	
	支持喇叭接口, 最高支持 2 个 8Ω 8W, 双声道喇叭输出	
	支持 1 路 MIC 接口、1 路耳机、1 路音频	
	1 个风扇接口	
	1 个遥控, 1 个红灯, 1 个绿灯	
1 个 TF 卡座, 最高支持 128G		
尺寸	120*85*13mm	

## 第三章 外观与尺寸

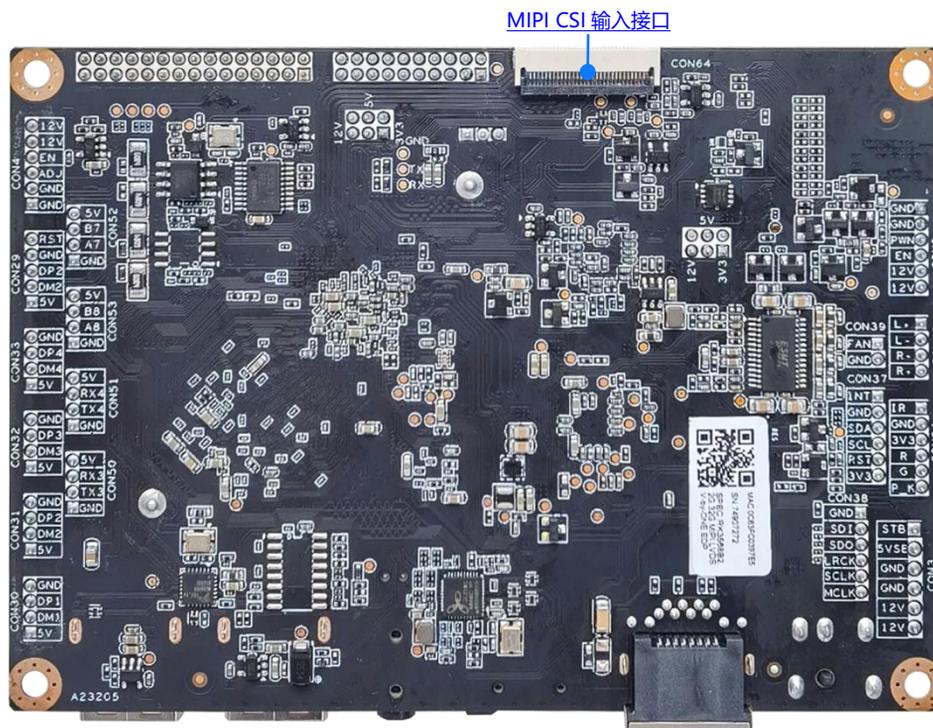
### 3.1 板卡外观图

**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:



背面:



### 3.2 板卡尺寸图

暂无。

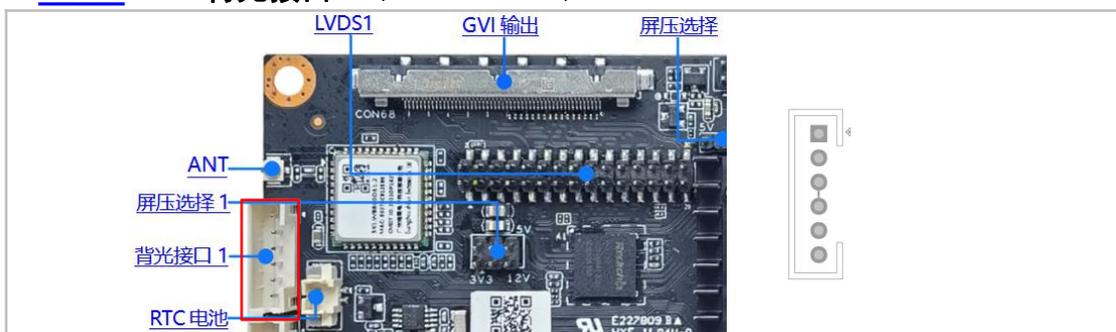
## 第四章 接口规格

### ◆ CON3 12V 电源输入接口 (PH2.54mm6P)



序号	定义	属性	描述
1	STB	输出	待机电源控制
2	5VSB	输入	待机电源+5V
3	GND	地线	地线
4			
5	+12V_NORMAL	输入	总电源输入+12V，不包含背光和液晶屏电流最小1A 液晶屏最大控制电流 1A，超出需从电源单独供电 背光板最大控制电流 3A，超出需从电源单独供电
6			

### ◆ CON5 背光接口 1 (PH2.0mm6P)



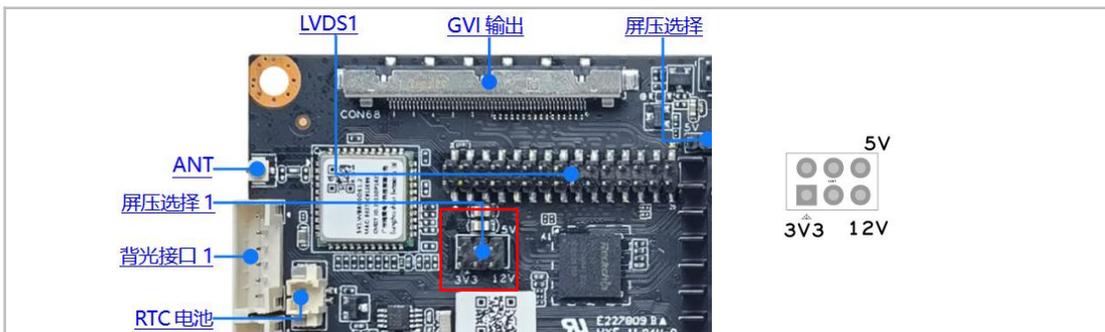
序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2			
3	PWN	输出	背光板 DIMMING 控制
4	EN	输出	背光板开关信号，3.3V 电平，高低电平可配置
5	+12V_NORMAL	电源输出	背光电源输出，+12V，可开关控制，最大可控电流 3A 工作电流大于 3A 的大尺寸多管背光板需单独从电源供电
6			

### ◆ CON7 液晶屏屏压选择接口 1 (双排针 2.0mm6P)

CON7 对应 CON60 插座上的 LCDVCC1 电压选择

屏电压可以通过 CON7 跳线帽进行选择，可选择支持 3.3V/5V/12V 屏电源供电。

比如：所用液晶屏屏压是 5V 的，则将中间 5V 两引脚插上跳冒。



上图中用跳线帽来进行屏电源的选择

CON7 从左到右，依次为：3.3V / 5V / 12V

序号	定义	属性	描述
1	3.3V	电源输出	电源输出，+3.3V
3	5V	电源输出	电源输出，+5V
5	12V	电源输出	电源输出，+12V
2	LCDVCC1	电源输出	屏压输出
4			
6			

◆ **CON60** LVDS1 (双排针 2.0mm30P)



序号	定义	属性	描述
1	LCD VCC	电源	LVDS 屏供电
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	地线	地线
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	地线	地线
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)

◆ **CON68** GVI 输出接口 (0.5mm51P)

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线

2	BVBX1_7P	输出	V-by-One HS Data Lane 7
3	BVBX1_7N	输出	V-by-One HS Data Lane 7
4	GND	地线	地线
5	BVBX1_6P	输出	V-by-One HS Data Lane 6
6	BVBX1_6N	输出	V-by-One HS Data Lane 6
7	GND	地线	地线
8	BVBX1_5P	输出	V-by-One HS Data Lane 5
9	BVBX1_5N	输出	V-by-One HS Data Lane 5
10	GND	地线	地线
11	BVBX1_4P	输出	V-by-One HS Data Lane 4
12	BVBX1_4N	输出	V-by-One HS Data Lane 4
13	GND	地线	地线
14	BVBX1_3P	输出	V-by-One HS Data Lane 3
15	BVBX1_3N	输出	V-by-One HS Data Lane 3
16	GND	地线	地线
17	BVBX1_2P	输出	V-by-One HS Data Lane 2
18	BVBX1_2N	输出	V-by-One HS Data Lane 2
19	GND	地线	地线
20	BVBX1_1P	输出	V-by-One HS Data Lane 1
21	BVBX1_1N	输出	V-by-One HS Data Lane 1
22	GND	地线	地线
23	BVBX1_0P	输出	V-by-One HS Data Lane 0
24	BVBX1_0N	输出	V-by-One HS Data Lane 0
25	GND	地线	地线
26	LOCKN_OUT	输出	Lock detect
27	HTPDN	输出	
28	SEL_LVDS	输出	No Connection
29	AGP	输出	No Connection
30	DATA FROMAT	输出	No Connection
31	BIT_SEL1	输出	No Connection
32	NC	NC	No Connection
33	BOE_SCL	输出	SCL(For Vcom Tuning)

34	BOE_SDA	输出	SDA(For Vcom Tuning)
35	PCID_EN	输出	No Connection
36	D_FOMAT0	输出	No Connection
37	D_FOMAT1	输出	No Connection
38	GND	地线	地线
39			
40	NC	NC	No Connection
41	NC	NC	No Connection
42	NC	NC	No Connection
43	NC	NC	No Connection
44	VCC_VBX1	电源输出	Power Supply
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			

◆ **CON92 EDP 屏压选择接口（双排针 2.0mm4P）**

CON92 对应 CON48 插座上的 LCDVCC1 电压选择

屏电压可以通过 CON92 跳线帽进行选择，可选择支持 3.3V/5V 屏电源供电。

比如：所用液晶屏屏压是 5V 的，则将中间 5V 两引脚插上跳冒。



上图中用跳线帽来进行屏电源的选择  
CON92 从左到右，依次为： 5V/3.3V

序号	定义	属性	描述
1	3.3V	电源输出	电源输出， +3.3V 最高电流输出 1A
3	5V	电源输出	电源输出， +5V 最高电流输出 1A

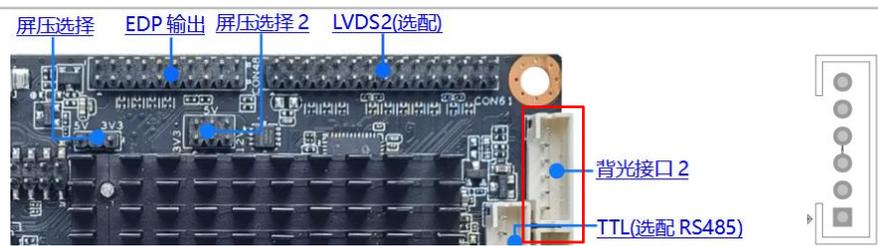
2	LCDVCC1	电源输出	屏压输出
4			

◆ **CON48** EDP 接口 (FPC0.5mm30P)



序号	定义	属性	描述
1	VCC	输出	电源
2	VCC	输出	电源
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线
5	L0_N	输出	Lane 0-
6	L0_P	输出	Lane 0+
7	L1_N	输出	Lane 1-
8	L1_P	输出	Lane 1+
9	L2_N	输出	Lane 2-
10	L2_P	输出	Lane 2+
11	L3_N	输出	Lane 3-
12	L3_P	输出	Lane 3+
13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线
15	EDP_AUN	输出	AUX- 通道
16	EDP_AUP	输出	AUX+通道
17	GND	地线	地线
18	GND	地线	地线
19	GND	地线	地线
20	HPD_IN	输入	EDP 插入检测脚

◆ **CON4** 背光接口 2 (PH2.0mm6P)



序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2			
3	ADJ	输出	背光板 DIMMING 控制
4	EN	输出	背光板开关信号, 3.3V 电平, 高低电平可配置
5	+12V_NORMAL	电源输出	背光电源输出, +12V, 可开关控制, 最大可控电流 3A 工作电流大于 3A 的大尺寸多管背光板需单独从电源供电
6			

◆ **CON6 液晶屏屏压选择接口 2 (双排针 2.0mm6P)**

CON6 对应 CON61 插座上的 LCDVCC1 电压选择

屏电压可以通过 CON6 跳线帽进行选择, 可选择支持 3.3V/5V/12V 屏电源供电。

比如: 所用液晶屏屏压是 5V 的, 则将中间 5V 两引脚插上跳冒。



上图中用跳线帽来进行屏电源的选择

CON6 从左到右, 依次为: 3.3V / 5V / 12V

序号	定义	属性	描述
1	3.3V	电源输出	电源输出, +3.3V
3	5V	电源输出	电源输出, +5V
5	12V	电源输出	电源输出, +12V
2	LCDVCC1	电源输出	屏压输出
4			
6			

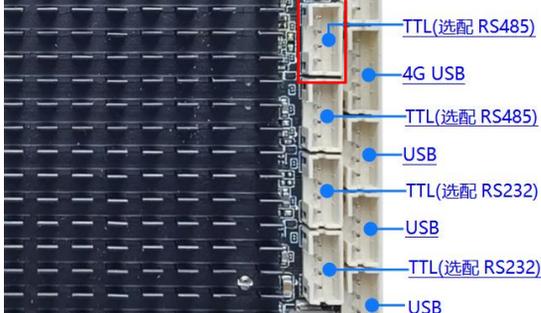
◆ **CON61 LVDS2 (双排针 2.0mm30P)**



序号	定义	属性	描述
1	LCD VCC	电源	LVDS 屏供电
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	地线	地线
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	地线	地线
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)

◆ **CON52** TTL 串口 (选配 RS485) (PH2.0mm4P)



序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	A7	输入/输出	RS485A 通道
3	B7	输入/输出	RS485B 通道
4	5V	电源输出	电源输出, +5V

◆ **CON53** TTL 串口 (选配 RS485) (PH2.0mm4P)



序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	A8	输入/输出	RS485A 通道
3	B8	输入/输出	RS485B 通道
4	5V	电源输出	电源输出, +5V

◆ **CON51** TTL 串口 (选配 RS232) (PH2.0mm4P)

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	TX4	输出	串口输出
3	RX4	输入	串口输入
4	5V	输出	电源输出, +5V

◆ **CON50** TTL 串口(选配 RS232) (PH2.0mm4P)

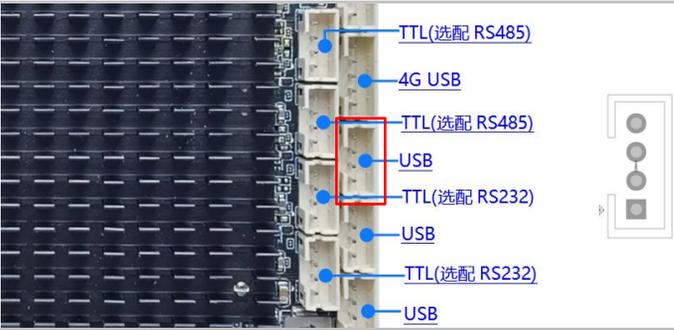
序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	TX3	输出	串口输出
3	RX3	输入	串口输入
4	5V	输出	电源输出, +5V

◆ **CON29** 4G USB 接口 (PH2.0mm5P)

序号	定义	属性	描述
1	5V	电源输出	电源输出, +5V

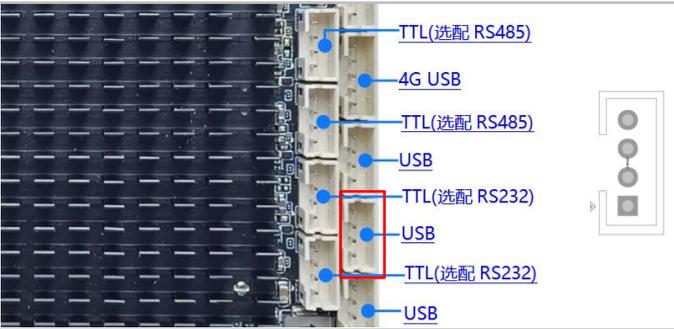
2	DM2	输入/输出	D-信号线
3	DP2	输入/输出	D+信号线
4	GND	地线	地线
5	RST	输出	复位控制

◆ **CON33** USB 接口 (PH2.0mm4P)



序号	定义	属性	描述
1	5V	电源输出	电源输出, +5V
2	DM4	输入/输出	D-信号线
3	DP4	输入/输出	D+信号线
4	GND	地线	地线

◆ **CON32** USB 接口 (PH2.0mm4P)



序号	定义	属性	描述
1	5V	电源输出	电源输出, +5V
2	DM3	输入/输出	D-信号线
3	DP3	输入/输出	D+信号线
4	GND	地线	地线

◆ **CON31** USB 接口 (PH2.0mm4P)

序号	定义	属性	描述
1	5V	电源输出	电源输出, +5V
2	DM2	输入/输出	D-信号线
3	DP2	输入/输出	D+信号线
4	GND	地线	地线

◆ **CON30** USB 接口 (PH2.0mm4P)

序号	定义	属性	描述
1	5V	电源输出	电源输出, +5V
2	DM1	输入/输出	D-信号线
3	DP1	输入/输出	D+信号线
4	GND	地线	地线

◆ **CON40** 喇叭 (PH2.0mm4P)

序号	定义	属性	描述
1	L+	输出	L Positive
2	L-	输出	L Negative

3	R-	输出	R Negative
4	R+	输出	R Positive

◆ **CON39 风扇 (PH2.0mm2P)**



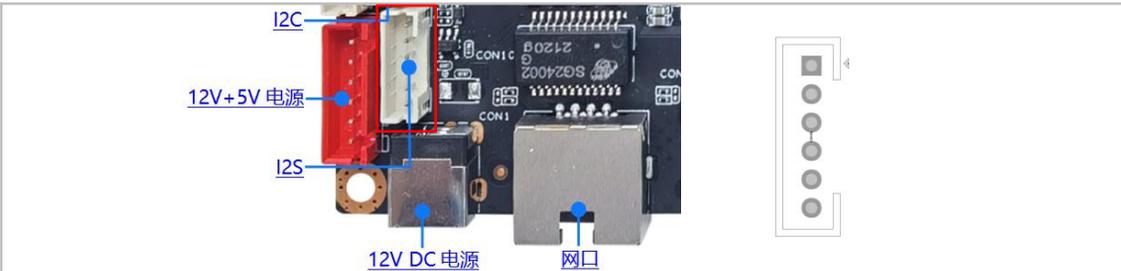
序号	定义	属性	描述
1	FAN	输出	12V 风扇电源的输出
2	GND	地线	地线

◆ **CON37 I2C 接口 (PH2.0mm6P)**



序号	定义	属性	描述
1	INT	输入	中断输入
2	GND	地线	地线
3	SDA	输入/输出	I2C 数据
4	SCL	输出	I2C 时钟
5	RST	输出	复位控制
6	VCC	电源	电压, +3.3V

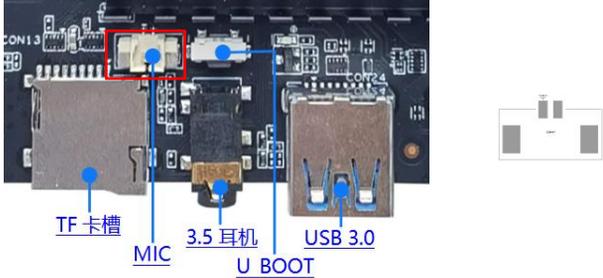
◆ **CON38 I2S 接口 (PH2.0mm6P)**



序号	定义	属性	描述
1	I2S	输出	I2S 数据
2	GND	地线	地线
3	12V+5V 电源	电源	电压, +12V/+5V
4	12V DC 电源	电源	电压, +12V
5	网口	网络	网络接口
6	I2C	输入/输出	I2C 数据

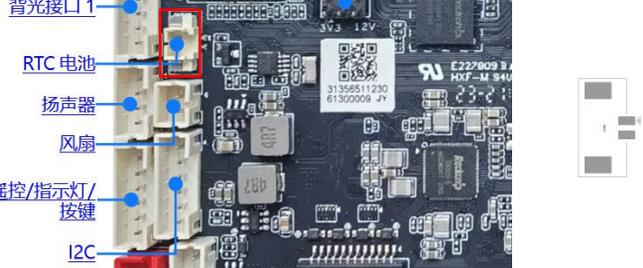
1	GND	地线	地线
2	SDI	输入	I2S 数据输入
3	SDO	输出	I2S 数据输出
4	LRCK	输入	I2S 帧时钟
5	SCLK	输出	I2S 位时钟
6	MCLK	输出	I2S 主时钟

◆ **CON47 麦克风 (PH1.25mm2P)**



序号	定义	属性	描述
1	MIC+	输入	MIC +
2	MIC-	电源输出	MIC-

◆ **CON8 RTC 电池 (PH1.25mm2P)**



序号	定义	属性	描述
1	VCC	输入	3V 电池电源输入
2	GND	地线	地线

◆ **CON84 红外接口 (PH2.0mm6P)**



序号	定义	属性	描述
----	----	----	----

1	IR	输入	遥控接受信号输入
2	GND	地线	地线
3	3V3	电源输出	遥控头电源 +3.3V
4	R	红灯	待机显示
5	G	绿灯	工作显示
6	P_KEY	输入	外部按键输入

◆ **CON64** MIPI 输入接口 (FPC 0.5mm 卧式贴片 30P)



序号	定义	属性	描述
1	NC	/	
2	VDD2.8V	输出	电源 2.8V
3	DVDD	输出	电源 1.2V
4	DOVDD	输出	电源 1.8V
5	NC	/	
6	GND	地线	地线
7	AFVDD	输出	电源 2.8V
8	GND	地线	地线
9	I2C_SDA	输入/输出	I2C 数据信号, 电平 1.8V
10	I2C_SCL	输出	I2C 时钟信号, 电平 1.8V
11	RST	输出	复位信号
12	PWDN	输出	掉电控制
13	GND	地线	地线
14	MCLK	输出	主时钟
15	GND	地线	地线
16	D3P	输入/输出	mipi 数据通道 3 正
17	D3N	输入/输出	mipi 数据通道 3 负
18	GND	地线	地线
19	D2P	输入/输出	mipi 数据通道 2 正

20	D2N	输入/输出	mipi 数据通道 2 负
21	GND	地线	地线
22	D1P	输入/输出	mipi 数据通道 1 正
23	D1N	输入/输出	mipi 数据通道 1 负
24	GND	地线	地线
25	CLKP	输入/输出	mipi 数据时钟正
26	CLKN	输入/输出	mipi 数据时钟负
27	GND	地线	地线
28	D0P	输入/输出	mipi 数据通道 0 正
29	D0N	输入/输出	mipi 数据通道 0 负
30	GND	地线	地线

◆ 其他接口说明

正面			
序号	位置	接口	描述
1	CON1	12V DC 电源	12V DC 电源接口
2	CON10	网口	RJ45 以太网接口
3	CON13	TF 卡槽	SD 卡槽
4	CON17	U_BOOT	系统升级按钮
5	JP1	3.5 耳机	Audio 音频输出
6	CON24	USB3.0	主控 IC 的 USB OTG 口，可用于系统升级；USB3.0 接口；
7	CON23	USB3.0	主控 IC 的 USB HOST 口，可接外部 USB 设备，USB3.0 接口；
8	ANT	ANT	2.4G WIFI 天线接口

◆ 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	10V	12V	14V
	纹波	--	150mV	--
	电流	0.5A	0.6A	0.7A
环境	相对湿度	30%	--	80%
	工作温度	0°C	--	40°C
	存储温度	0°C	--	70°C