

# 产品规格书

**BX-3568A 安卓主板**

版本号：V1.5    发布时间：2025.3.6

# 目录

目录..... 1

简介..... 1

    关于软件..... 1

    特性..... 1

功能介绍..... 2

技术规格..... 2

接口定义..... 3

板子尺寸..... 11

注意事项..... 12

## 简介

感谢您购买本公司的 LCD 商显主板。希望您能够尽情体验该产品的卓越性能。该主板的设计符合国际、行业标准，但如果操作不当，仍然可能造成人身伤害和财产损失。为了避免设备可能带来的危险，并尽可能从您的设备中获益，在安装、操作产品时，请遵守本手册中的相关使用说明。

## 关于软件

不得对本产品上安装的软件进行更改、反编译、反汇编、解密或者进行反向工程，以上行为均属违法。

## 特性

- ◆ 能够播放各种格式的 2K 高清、4K 超高清视频，能处理复杂的互动操作；
- ◆ 集成了以太网、Wi-Fi、TF 扩展卡、USB 扩展口、IR 遥控、HDMI2.0 输出、EDP 输出，LVDS 输出，V- BY-ONE 输出、背光控制、麦克风、音频输出、功放等功能，包含了各类常规传感器接口和 RS485 环境传感器接口、继电器开关，简化了整机设计；
- ◆ 支持各种尺寸、各种分辨率裁剪屏；
- ◆ 支持灵活选配 4G/5G；
- ◆ 支持节目播放截屏监视功能；
- ◆ 支持 SSL/TLS 加密协议，保障通讯信息安全；
- ◆ 支持数字签名认证技术，保障素材传输正确和安全；
- ◆ 支持仰邦 iLEDCloud/iLEDsys 信息发布云平台（国家等保三级认证），具备严格节目审核管控体系；
- ◆ 支持服务器/单机模式切换，支持 iLEDCloud 微信小程序，支持移动端设备便捷完成信息的编辑和发布，同时保障信息安全；
- ◆ 支持日志记录功能，包含通讯日志和节目播放日志；
- ◆ 定制开发：支持数据库连接功能，支持连接 MySQL、SQL server 格式的数据库，自动获取数据并显示；
- ◆ 定制开发：支持网络数据分区功能，通过服务器端 URL 指定字段，动态获取 JSON 文件数据和 JSON 字段值，支持 32 个动态区域，支持信息实时刷新；
- ◆ 通讯稳定不掉线，所有通讯接口和输入输出接口严格抗静电和抗浪涌设计；
- ◆ -40℃ ~ 70℃ 环境温度，7\*24 小时不断电，≤0.3%故障率。

功能介绍

BX-3568A 主板采用瑞芯微 RK3568 方案，该芯片集成了四核 Cortex-A55CPU 和 Mali-G52 高性能 GPU，主频高达 2GHz，搭载 Android11 具备超强的视频处理能力，支持 4Kx2K@60fps H.265/H.264/VP9 解码,1080P/60fps H.265/H.264 视频编码，拥有丰富的扩展接口，被广泛的应用在数字标牌、触摸互动、安防、医疗、交通、金融、工控、消费电子、娱乐系统等智能商显控制领域。

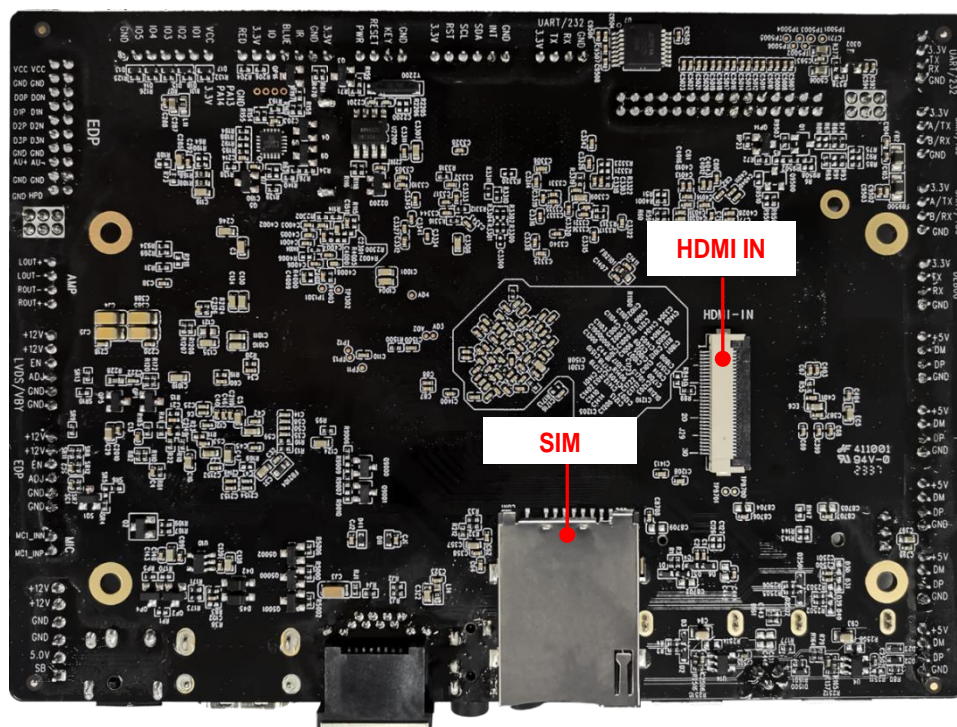
技术规格

\*UART 出厂默认 TTL，可选装 232 或 485 器件

基本信息	芯片	RK3568	串口 /GPIO	串口	5 路串口：1 路 TTL Debug 2 路 TTL/RS232, 2 路 TTL/RS485
	架构	Cortex-A55		GPIO 口	5 路 IO 输入输出控制 可做 key 扫描控制
	GPU	Mali-G52	音频	蓝牙音箱	支持
	核心数	四核		MIC 输入	支持
	CPU 频率	2.0GHz		耳机接口	支持
	NPU	1TOPS		功放接口	8Ω6W 双路音频功放输出
	系统	Android 11/ Android 14	存储	USB 接口	7 路 USB 接口：1 路 USB3.0 1 路 USB_OTG, 5 路 USB2.0
	硬解码	支持 4K 60fps H.265/H.264/VP9 视频解码		扩展存储	自弹式 TF 卡插座 支持 128GB 存储容量
	内存	标配 2GB, 可选配 4GB、8GB			
	存储	标配 32GB, 可选配 64GB、128GB			
显示接口	异显	三屏异显	其他	看门狗功能	支持硬件看门狗
	LVDS 输出接口	支持 1080P@60Hz			
	EDP 输出接口	支持 1080P@60Hz			
	HDMI 输出	1 路 4K@60Hz		红外遥控器	支持
	VBYONE 输出	支持 1080P@60Hz			
	HDMI 输入	1 路 1080P@60Hz			
网络功能	以太网	1 路 RJ45: 1000M/100M/10M 以太网自适应		定时开关机	支持
	WIFI	支持		多国语言	支持
	4G	内置 PCIE 4G 模块		二次开发	支持：提供 API 接口文档资料
	蓝牙	支持			

- 潮湿、盐雾环境和户外应用可加配三防涂敷工艺

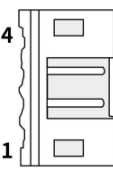
PANEL VCC V-BY-ONE LVDS UART 232 TP KEY LED/IR GPIO  
 UART 232  
 UART 485  
 UART 485  
 DEBUG  
 USB2.0  
 USB2.0  
 USB2.0  
 USB2.0  
 USB2.0  
 USB2.0  
 USB OTG Uboot USB3.0 TF 烧录按键 AUDIO RJ45 HDMI OUT DC IN  
 EDP EDP VCC SPK LVDS BL EDP BL MIC PWR



说明:

JP1: USB 2.0 插座
USB2.0 横插标准, TypeA 标准插座。

JP2: USB OTG 插座
标准 TypeA 横插插座, 此接口上电瞬间默认为固件烧录口, 可连接 PC 电脑进行软件烧录; 进入安卓后可通过软件设置为 USB ADB 调试口或者普通 USB Host 接口

J15: USB 2.0 接口 (单排 2.0mm)			
外观	管脚	名称	描述
	1	5V	5V 输出
	2	DM	USB 差分数据-
	3	DP	USB 差分数据+
	4	GND	地

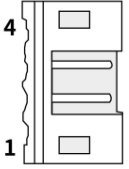
J24: USB 2.0 接口 (单排 2.0mm)		
管脚	名称	描述
1	5V	5V 输出
2	DM	USB 差分数据-
3	DP	USB 差分数据+
4	GND	地

J17: USB 2.0 接口 (单排 2.0mm)		
管脚	名称	描述
1	5V	5V 输出
2	DM	USB 差分数据-
3	DP	USB 差分数据+
4	GND	地

J30: USB 2.0 接口 (单排 2.0mm)		
管脚	名称	描述
1	5V	5V 输出
2	DM	USB 差分数据-
3	DP	USB 差分数据+
4	GND	地



J16: USB 2.0 接口 (单排 2.0mm)		
管脚	名称	描述
1	5V	5V 输出
2	DM	USB 差分数据-
3	DP	USB 差分数据+
4	GND	地

J4: 数据串口 DEBUG (单排 2.0mm)			
外观	管脚	名称	描述
	1	VCC	3.3V
	2	TX	数据发送
	3	RX	数据接收
	4	GND	地

J2: 数据串口 RS485 (单排 2.0mm)		
管脚	名称	描述
1	VCC	3.3V
2	TX	数据发送
3	RX	数据接收
4	GND	地

J14: 数据串口 RS485 (单排 2.0mm)		
管脚	名称	描述
1	VCC	3.3V
2	TX	数据发送
3	RX	数据接收
4	GND	地

J3: 数据串口默认 RS232 (单排 2.0mm)		
管脚	名称	描述
1	VCC	3.3V
2	TX	数据发送
3	RX	数据接收
4	GND	地

J26: 数据串口默认 RS232 (单排 2.0mm)		
管脚	名称	描述
1	VCC	3.3V
2	TX	数据发送
3	RX	数据接收
4	GND	地

注意: (1) J3, J26 默认 RS-232; J2, J14 默认 RS485

J5: 麦克风接口 (单排 2.0mm)			
外观	管脚	名称	描述
	1	MC1_INP	麦克正极
	2	MC1_INN	麦克负极

J9: 遥控-IR-LED 接口 (单排 2.0mm)			
外观	管脚	名称	描述
	1	RED	待机指示灯信号 (外接红灯)
	2	3.3V	3.3V
	3	IO	IR 输出信号
	4	BLUE	运行指示灯信号 (外接绿灯)
	5	IR	遥控 IR 输入
	6	GND	地
	7	3.3V	3.3V

J10: 喇叭接口 (单排 2.0mm)			
外观	管脚	名称	描述
	1	ROUT+	喇叭右声道+
	2	ROUT-	喇叭右声道-
	3	LOUT-	喇叭左声道-
	4	LOUT+	喇叭左声道+




J12: 按键和开关接口 (单排 2.0mm)			
外观	管脚	名称	描述
	1	GND	地
	2	A5	按键 5
	3	A4	按键 4
	4	A3	按键 3
	5	A2	按键 2
	6	A1	按键 1
	7	VCC	3.3V

注意: 所有 KIO 信号均可以通过单独的软件版本调整为常规 GPIO 使用 (电平均为 3.3V) 默认情况下 K1 音量+、K2 音量-、K3 待机、K4 退出、K5 主屏。

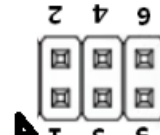
J19: DC-12V 输入接口 (单排 2.54mm)			
外观	管脚	名称	描述
	1	SB	待机控制
	2	5.0V	待机 5V 输入
	3	GND	电源地
	4	GND	电源地
	5	12V	12V 输入
	6	12V	12V 输入

TP J20: I2C 总线接口 (单排 2.0mm)			
外观	管脚	名称	描述
	1	3V3	3.3V
	2	RST	复位输出
	3	SCL	I2C 总线时钟信号
	4	SDA	I2C 总线数据信号
	5	INT	中断输入
	6	GND	地

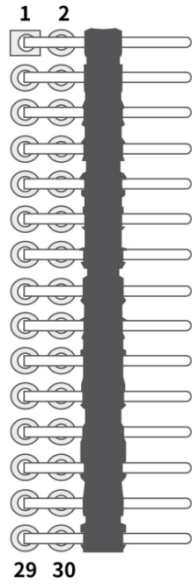
外观	JP22: EDP 电压接口
	EDP 驱屏跳线接口 (双排 2.0mm)。1 和 2 脚跳线帽短接则为 3.3V; 3 和 4 脚跳线帽短接则为 5V; 5 和 6 脚跳线帽短接则为 12V。注意不要跳错位置否则会造成液晶屏和主板电路的损坏。

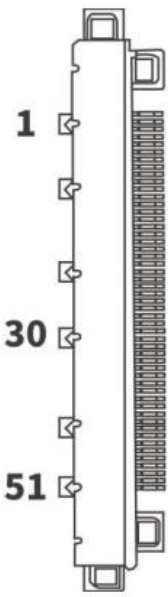
J32: EDP 背光控制接口 (单排 2.0mm)			
外观	管脚	名称	描述
	1	GND	电源地
	2	GND	电源地
	3	ADJ	背光亮度控制
	4	EN	背光使能
	5	12V	12V 供电
	6	12V	12V 供电

J21: EDP 接口 (双排 2.0mm)				
外观	管脚	名称	管脚	名称
	1	VLCD	2	VLCD
	3	GND	4	GND
	5	E_TX0N	6	E_TX0P
	7	E_TX1N	8	E_TX1P
	9	E_TX2N	10	E_TX2P
	11	E_TX3N	12	E_TX3P
	13	GND	14	GND
	15	E_AUXN	16	E_AUXP
	17	GND	18	GND
	19	E_HPD	20	GND

外观	J8: LVDS 电压接口
	<p>LVDS/V-BY-ONE 驱屏跳线接口 (双排 2.0mm-方孔为 1 脚)。1 和 2 脚跳线帽短接则为 3.3V; 3 和 4 脚跳线帽短接则为 5V; 5 和 6 脚跳线帽短接则为 12V。注意不要跳错位置否则会造成液晶屏和主板电路的损坏。</p>

J7: LVDS 背光控制接口 (单排 2.0mm)			
外观	管脚	名称	描述
	1	GND	电源地
	2	GND	电源地
	3	ADJ	背光亮度控制
	4	EN	背光使能
	5	12V	12V 供电
	6	12V	12V 供电

CON3: LVDS 接口 (双排 2.0mm)				
外观	管脚	名称	管脚	名称
	1	VLCD	2	VLCD
	3	VLCD	4	GND
	5	GND	6	GND
	7	RXO0-	8	RXO0+
	9	RXO1-	10	RXO1+
	11	RXO2-	12	RXO2+
	13	GND	14	GND
	15	RXOC-	16	RXOC+
	17	RXO3-	18	RXO3+
	19	RXE0-	20	RXE0+
	21	RXE1-	22	RXE1+
	23	RXE2-	24	RXE2+
	25	GND	26	GND
	27	RXEC-	28	RXEC+
	29	RXE3-	30	RXE3+

J5001: V-BY-ONE 接口(51P)				
外观	管脚	名称	管脚	名称
	1	GND	26	LOCKN-OUT
	2	VBX1_7P	27	HTPDN
	3	VBX1_7N	28	NC
	4	GND	29	NC
	5	VBX1_6P	30	NC
	6	VBX1_6N	31	NC
	7	GND	32	NC
	8	VBX1_5P	33	NC
	9	VBX1_5N	34	NC
	10	GND	35	NC
	11	VBX1_4P	36	NC
	12	VBX1_4N	37	NC
	13	GND	38	NC
	14	VBX1_3P	39	GND

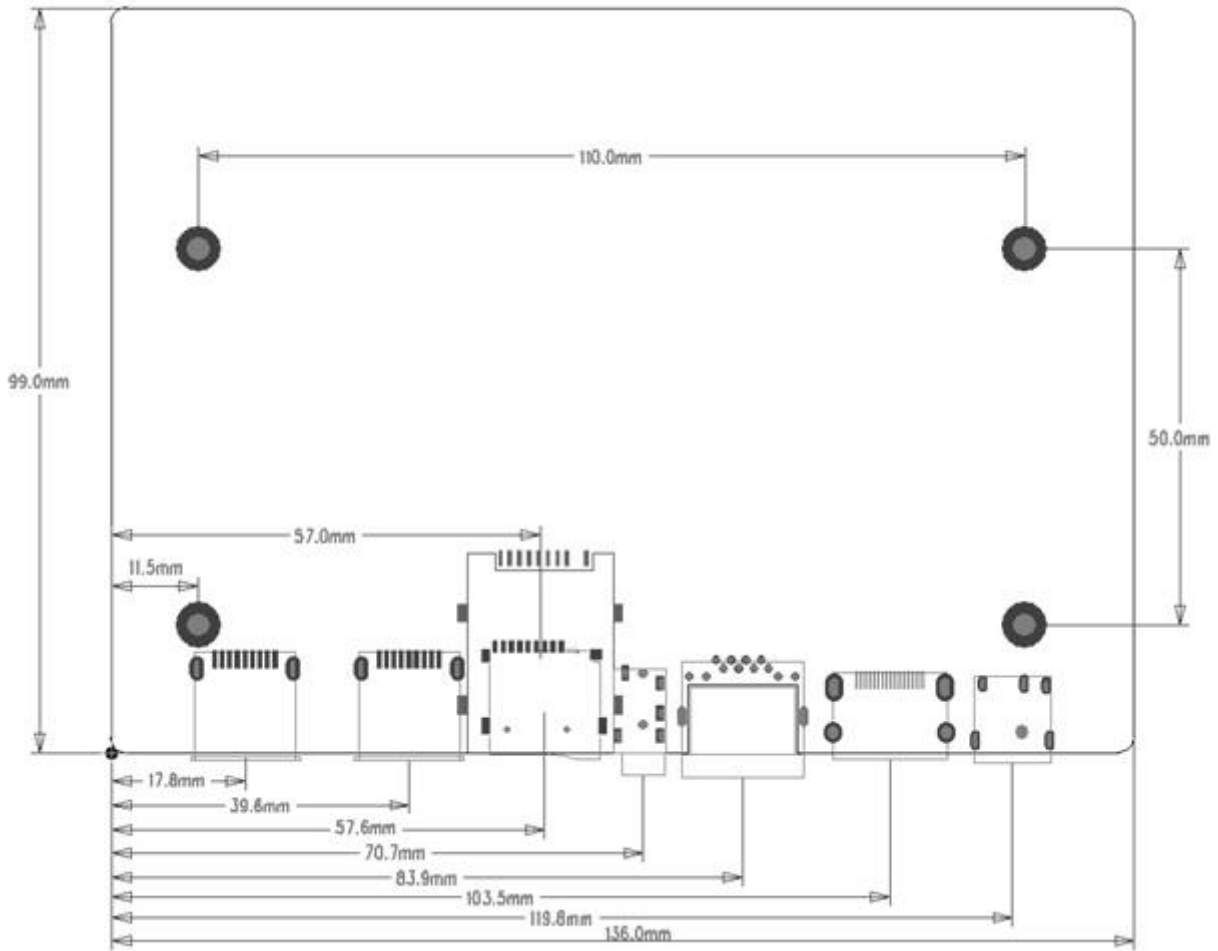
	15	VBX1_3N	40	GND
	16	GND	41	GND
	17	VBX1_2P	42	GND
	18	VBX1_2N	43	NC
	19	GND	45-51	VCC
	20	VBX1_1P		
	21	VBX1_1N		
	22	GND		
	23	VBX1_0P		
	24	VBX1_0N		
	25	GND		

**SW1：烧录按键**

直插烧录小按键，先按住且保持然后上电约 3 秒后松开则进入烧录模式。

## 板子尺寸

板子 PCB 大小为 136mm\*99mm，固定孔直径 3.0mm，其安装孔尺寸参数如下图所示。



## 注意事项

主板组装和使用时请注意以下关键事项：

- 本产品工作温度：-20°~70°，相对湿度：10%~90%。
- 本产品存储温度：-40°~70°。
- 整机装配和运输过程中需做防静电处理。
- 本板接口连接线缆不可过长，否则可能会影响信号质量。
- 整机装配时严禁使板子受到扭曲或重压而变形。
- 严禁裸板与其他外设之间发生短路。
- 外接 LVDS 或 eDP 液晶屏时，注意驱屏电压和电流是否符合要求，且注意屏线插座 1 脚方向。
- 外接 LVDS 或 eDP 液晶屏时，注意背光电压和电流是否符合要求。液晶屏背光功率在 20W。

以上则建议使用单独的电源板进行背光供电。

- USB、GPIO、串口、I2C、HDMI 等接口外接设备时，注意外设的 IO 电平和电流是否符合要求。
- 通信模块部分距离金属壳体至少 5 毫米，避免信号受到干扰。

## **上海仰邦科技股份有限公司**

地址：上海市徐汇区钦州北路 1199 号 88 幢 7 楼

网址：[www.onbonbx.com](http://www.onbonbx.com)

## **昆山光电产业基地**

地 址：江苏省昆山市开发区富春江路 1299 号



仰邦微信公众号