

产品规格书

BX-3288A 安卓主板

版本号：V1.3 发布时间：2024.9.20

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、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 LVDS/MIPI 接口，可接 2K 高清 LCD 显示屏；
- ◆ 支持 eDP/HDMI 接口，可接 4K 超高清 LCD 显示屏；
- ◆ 支持各种尺寸、各种分辨率裁剪屏；
- ◆ 支持灵活选配 4G/5G，选配 GPS；
- ◆ 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-3288A 主板采用瑞芯微 RK3288 方案，该芯片集成了四核 Cortex-A17 和 Mali-T764 高性能四核 GPU，主频高达 1.8GHz，具备超强的视频处理能力，完美支持 4K×2K@60fps 超清解码和 4K×2K HDMI 超高清输出，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

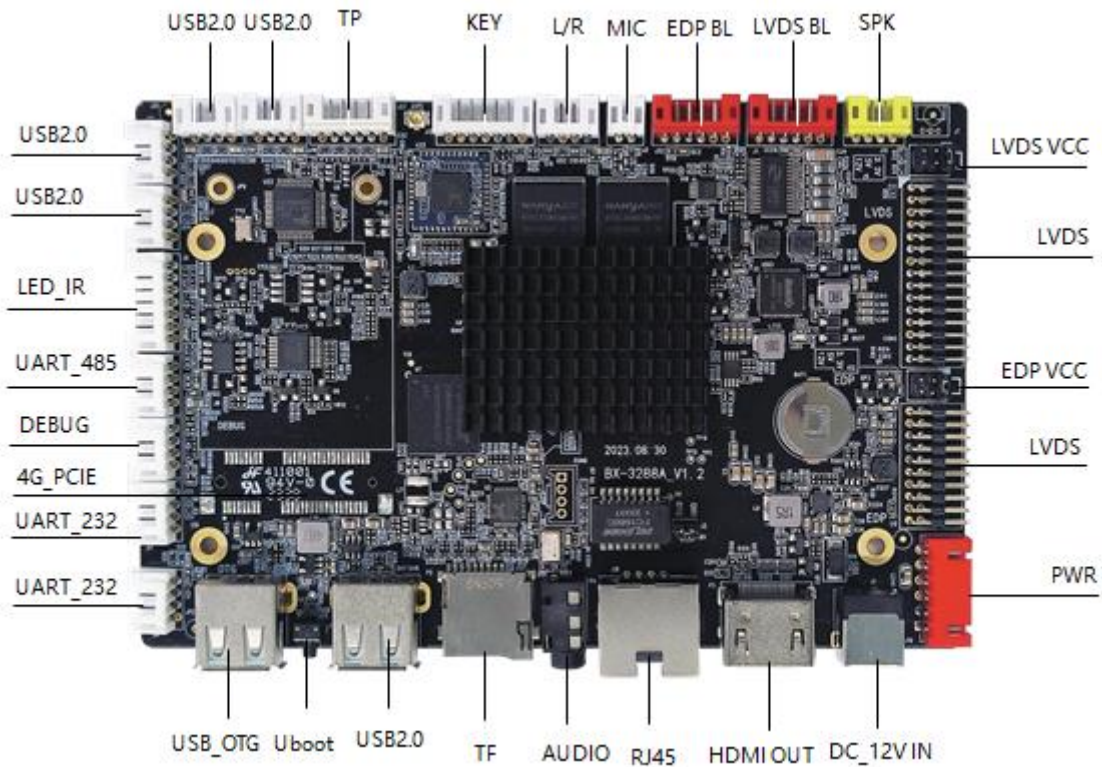
*UART 出厂默认 TTL，可选装 232 或 485 器件

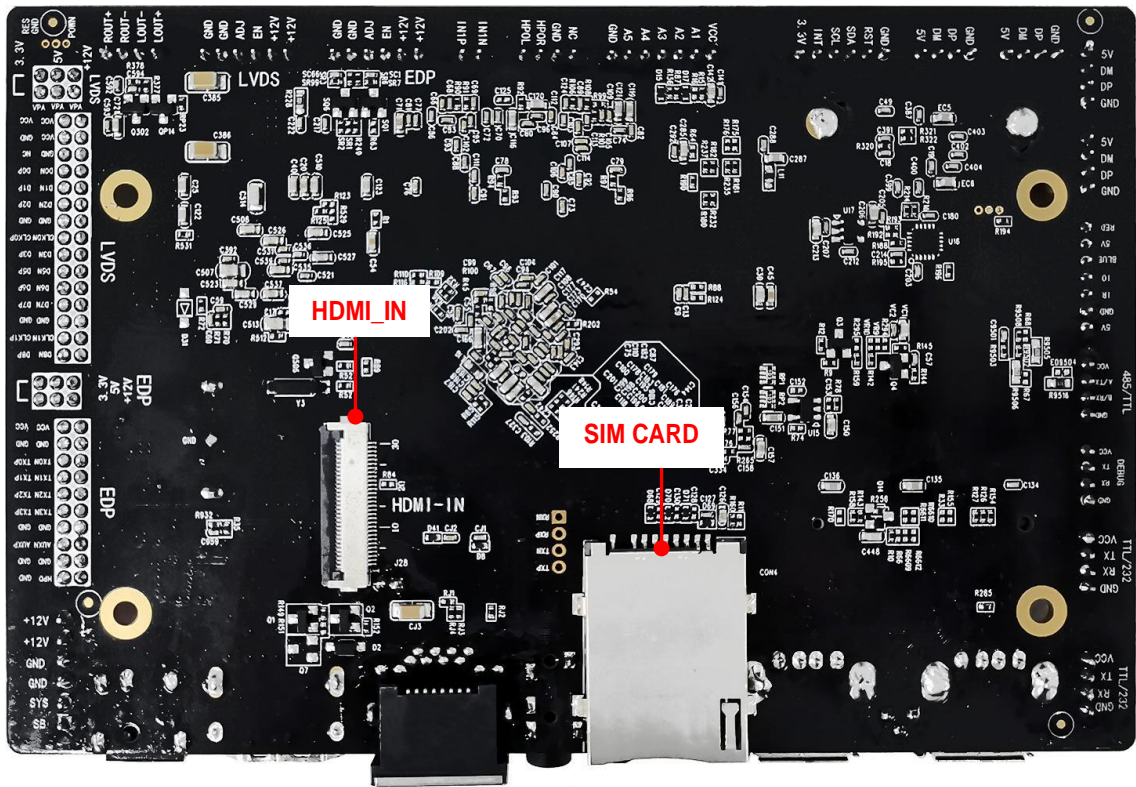
基本信息	芯片	RK3288	串 口 /GPIO	串口	4 路串口：1 路 TTL Debug 2 路 TTL/RS232，1 路 TTL/RS485
	架构	Cortex-A17		GPIO 口	5 路 IO 输入输出控制 可做 key 扫描控制
	GPU	Mali-T764	音 频	蓝牙音箱	支持
	核心数	四核		MIC 输入	支持
	CPU 频率	1.8GHz		耳机接口	支持
	系统	Android 7.1.2		功放接口	8Ω6W 双路音频功放输出
	硬解码	支 持 4K 10bits H.265/H.264/VP8 视频解码	存 储	USB 接口	6 路 USB 接口 1 路 USB_OTG，5 路 USB2.0
	内存	标配 2GB		扩展存储	自弹式 TF 卡插座 支持 128GB 存储容量
	存储	标配 32GB			
显示接口	异显	双屏异显	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		红外遥控器	支持
	HDMI 输出	1 路 4K@30Hz			
	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

接口定义

板子正反面接口如下图所示：

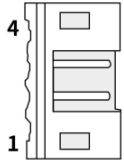




说明:

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

J16: 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

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

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

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

J14: 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

J11: 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

J4: 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

J8: 数据串口默认 RS485 (单排 2.0mm)

管脚	名称	描述
1	VCC	3.3V
2	TX/A	数据发送
3	RX/B	数据接收
4	GND	地

注意: J4, J11 默认为 RS-232, J8 默认 RS485

J3: 麦克风接口 (单排 2.0mm)

外观	管脚	名称	描述
	1	IN1P	麦克正极
	2	IN1N	麦克负极

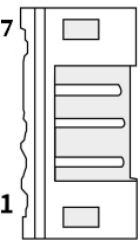
J34: 音频线路输出 (单排 2.0mm)

外观	管脚	名称	描述
	1	HPOL	立体声输出左声道
	2	HPOR	立体声输出右声道
	3	GND	地
	4	NC	NC

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	BLUE	运行指示灯信号 (外接绿灯)
	4	IO	IR 输出信号
	5	IR	遥控 IR 输入
	6	GND	地
	7	3.3V	3.3V

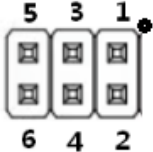
J10: 喇叭接口 (单排 2.0mm)			
外观	管脚	名称	描述
	1	ROUT+	喇叭右声道+
	2	ROUT-	喇叭右声道-
	3	LOUT-	喇叭左声道-
	4	LOUT+	喇叭左声道+

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	SW	待机控制
	2	5VSB	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

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

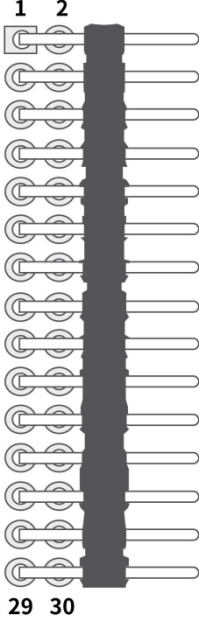
JP22: EDP 电压接口	
外观	描述
	EDP 驱屏跳线接口 (双排 2.0mm)。1 和 2 脚跳线帽短接则为 3.3V; 3 和 4 脚跳线帽短接则为 5V; 5 和 6 脚跳线帽短接则为 12V。注意不要跳错位置否则会造成液晶屏和主板电路的损坏。

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_HPDP	20	GND

JP5: LVDS 电压接口	
外观	描述
	LVDS 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

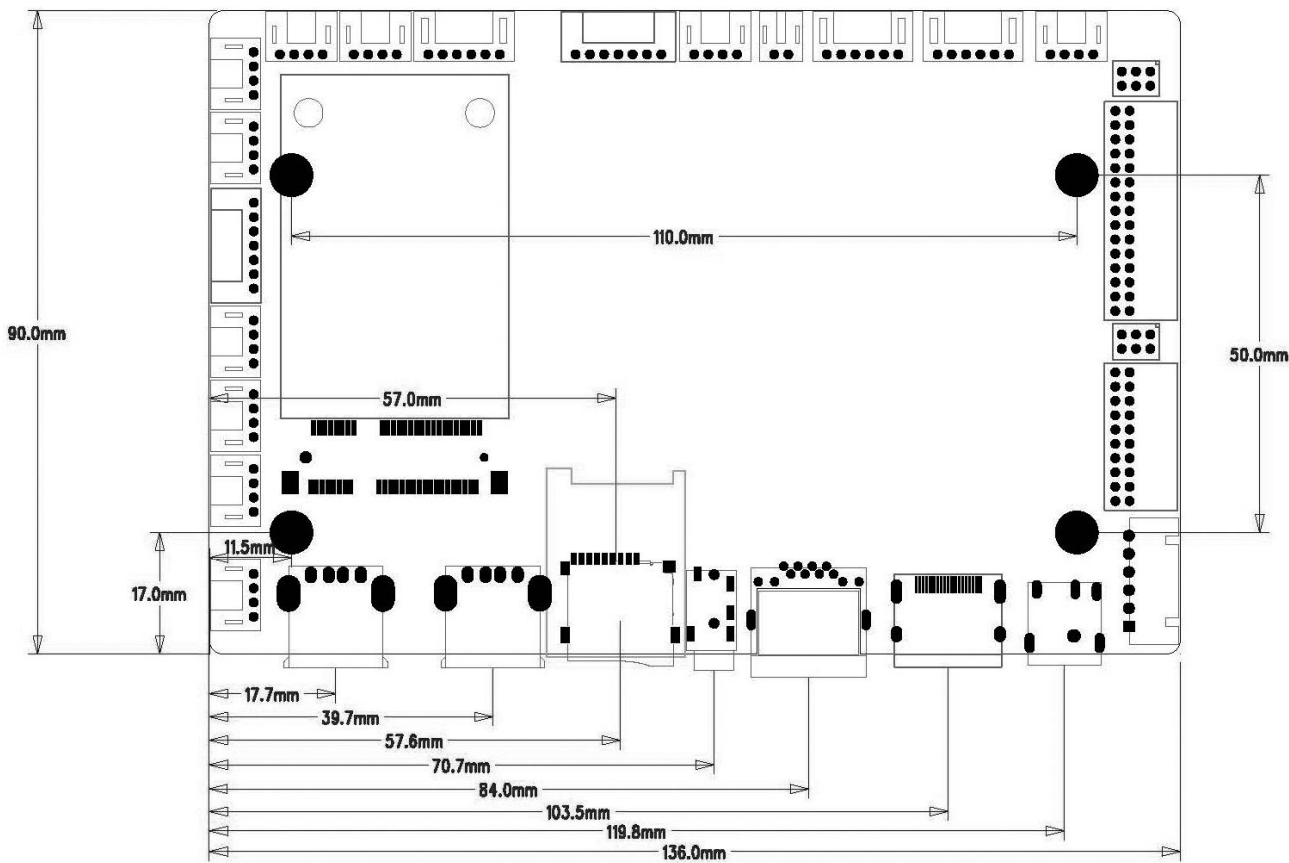
J1: LVDS 背光控制接口 (单排 2.0mm)			
外观	管脚	名称	描述
	1	12V	12V 供电
	2	12V	12V 供电
	3	EN	背光使能
	4	ADJ	背光亮度控制
	5	GND	电源地
	6	GND	电源地

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+

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

PCB 大小为 136mm*90mm，相应的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

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