



产品规格书

BX-982A 智能安卓主板

版本号：V1.1 发布时间：2024.2.23

目录

目录..... 1

简介..... 1

 关于软件..... 1

功能介绍..... 2

接口定义..... 3

产品详细参数..... 5

接口定义..... 6

电气性能..... 12

 标准电源..... 12

 USB 供电..... 12

板子尺寸..... 13

产品使用..... 15

 组装使用注意事项..... 15

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

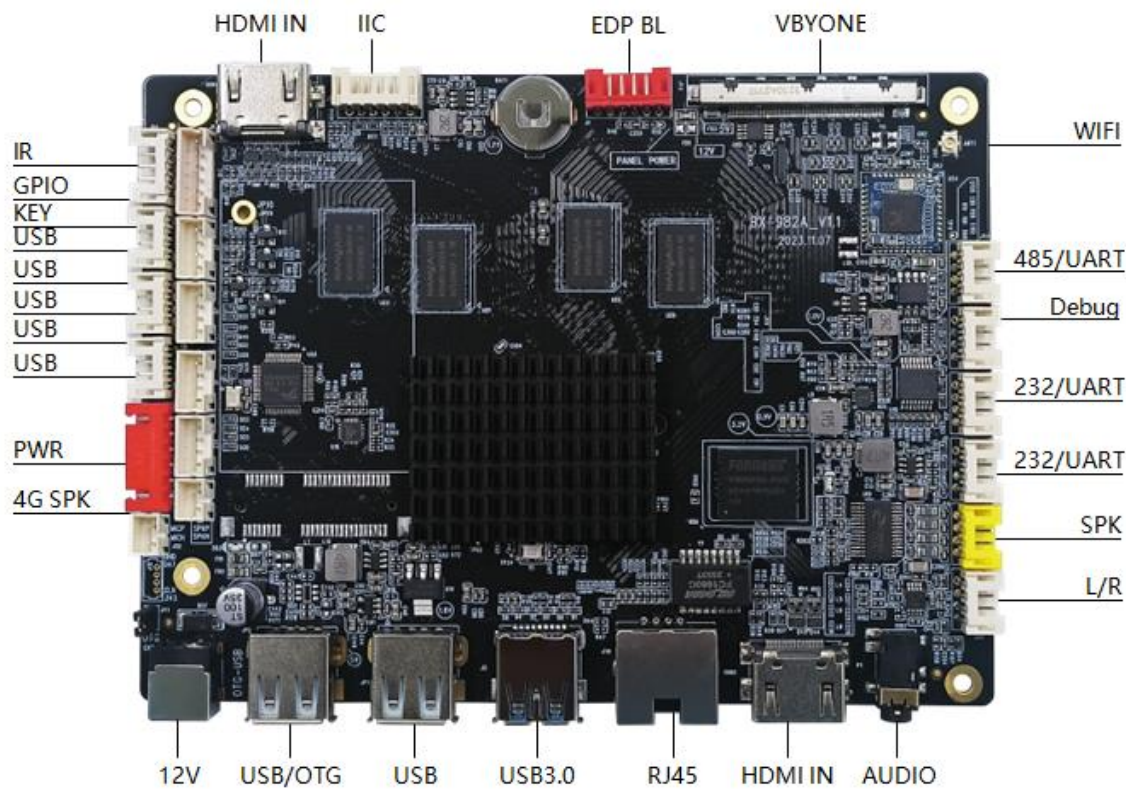
不得对本产品上安装的软件进行更改、反编译、反汇编、解密或者进行反向工程，以上行为均属违法。

功能介绍

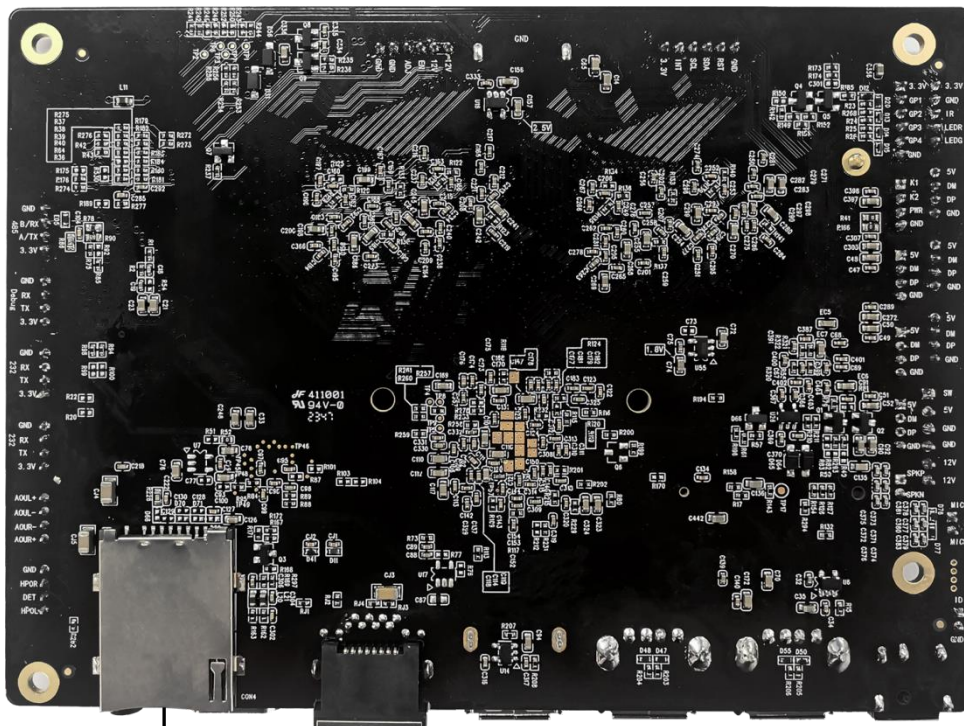
BX-982A 是四核 Cortex-A55 先进应用处理器。它集成了强大的 CPU/GPU 子系统、一流的 HDR 图像处理、强大的 NPU（神经网络处理单元），8K 视频编解码器引擎，此外，Cortex-A55 CPU 还包括 NEON SIMD 协处理器，以改进软件媒体处理能力。NPU 还支持 INT8 推理，适用于所有流行的深度学习框架，ARM Mali-G52 MP2（2EE）GPU 可处理所有 OpenGL ES 3.2、Vulkan 1.1 和 OpenCL 2.0 图形程序，视频/图形输出包括可选、HDR10 +、HDR10、HLG。BT.2020/BT.2100 处理、MEMC。

接口定义

板子正反面接口如下图所示：



序号	接口	说明
1	耳机座	标准 3.5mm、4 节耳机耳机座、CTIA（美标）标准
2	HDMI/IN2	标准 HDMI Type-A 接口，HDMI 输入显示，最大支持 2160P@60Hz 输入
3	RJ45	1000/100M 以太网接口
4	USB3.0	标准 USB3.0 Type-A 接口，固定 Host 模式
5	USB2.0	标准 USB2.0 Type-A 接口，固定 Host 模式
6	USB-OTG	标准 USB2.0 Type-A 接口，默认 Host 模式，可以在系统设置-USB 中切换 Device/Host 模式
7	DC+12V	外径 5.5mm、内径 2.0mm DC 座，推荐 12V/2A DC 输入
8	SIM 卡座	mini SIM 卡座，带卡拖，可接入不同的运营商 mini SIM 卡，同时接入 4G 模块、天线后可实现 4G 功能



SIM 卡座

序号	接口	说明
9	电源接口	6Pin*2.54mm 间距 wafer 连接器，支持电源板 STB 供电及控制
10	4G-喇叭	2Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，4G 语音通话输出
11	USB	4Ppin*2.0mm 间距 wafer 连接器，固定 Host 模式，USB 限流 1.5A
12	USB	
13	USB	
14	遥控接口	5Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，可接两个 LED 灯（LED 灯共阴），一个红外接收头，用遥控器对主板进行遥控测试
15	USB	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，固定 Host 模式，USB 限流 1.5A
16	USB	
17	USB	
18	GPIO 口	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，预留 GPIO 接口，可配置 IN/OUT，电源域 3.3V
19	按键接口	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，默认功能：PWR 开关机/K1 音量+/K2 音量-（K1/K2 功能可配置）
20	IIC 接口	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，预留 IIC 接口，支持中断/复位，电源域 3.3V
21	背光接口	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，连接 VBYOEN 屏背光
22	VBYONE	51Pin*0.5mm 间距 PFC 连接器，连接 VBYONE 屏信号
23	232/UART	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，默认 232 串口（默认蓝牙功能，串口与蓝牙二选一）

序号	接口	说明
24	Debug	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，默认 TTL 串口，默认 Debug 模式，用于调试、日志打印，可配置为通用 TTL 串口接外设使用
25	232/UART	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，默认 232 串口，可选配 TTL 串口
26	485/UART	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，默认 485 串口，可选配 TTL 串口
27	喇叭接口	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，功放输出接口，双声道，最大输出 5W@8Ω
28	音频接口	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，模拟音频输出接口，支持插拔检测

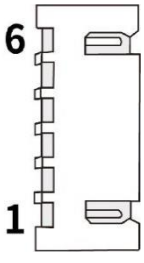
产品详细参数



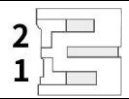
详细参数	
CPU	四核 Cortex-A55，主频最高达 1.92GHz
GPU	Mali G52-MP2,支持 AFBC(帧缓冲压缩)
NPU	支持最高 2.6T 算力
存储	DDR 支持 2G 或者 4G
多媒体	支持 4K 10bits H265/H264 视频解码
	1080P 多格式视频解码 (VC-1, MPEG-1/2/4, VP8)
	1080P 视频编码，支持 H.264, VP8 格式
	视频后期处理器：反交错、去噪、边缘/细节/色彩优化
显示	支持 VBYONE 4K 输出显示，HDMI 2.1 输入显示
	支持 1000/100M 自适应以太网
	支持 WIFI-2.4G、BT-4.1 (可选 WIFI-5.8G、BT-5.0)
	4G 模块接口
外围接口	7 个 USB2.0, 1 个 USB3.0, 1 个 USB-OTG
	4 个 TTL 串口 (其中 2 个可选 RS232, 一个可选配 485)
	1 个 I2C 接口
	4 个通用 GPIO 口
	1 个 VBYONE+背光接口，支持 4K 60HZ 显示输出
	HDMI-IN1/HDMI-IN2, 最高支持 4K@60HZ 输入
	支持喇叭接口，最高支持一个 8Ω 5W 双声道喇叭输出
	一路耳机接口，一路音频接口
	1 路 4G-单声道喇叭输出接口
	1 个遥控接口，1 个红灯，1 个绿灯

接口定义

J19 (6PIN/2.54) +12V 电源输入接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	STB	电源板控制脚
	2	S5V	常供电 5V
	3	GND	地
	4	GND	地
	5	+12V	12V 供电
	6	+12V	12V 供电

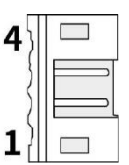
J35 (2PIN/2.0) 4G_MIC 接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	MICP	麦克正极
	2	MICN	麦克负极

J24 (4PIN/2.0) 内置 USB 接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	供电
	2	D-	DM
	3	D+	DP
	4	GND	地

J17 (4PIN/2.0) 内置 USB 接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	供电
	2	D-	DM
	3	D+	DP
	4	GND	地

J30 (4PIN/2.0) 内置 USB 接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	供电
	2	D-	DM
	3	D+	DP
	4	GND	地

J21 (5PIN/2.0) 遥控接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	+5V 供电
	2	GND	地
	3	IR	遥控
	4	RED	红色指示灯
	5	GED	绿色指示灯

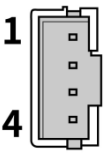
J30 (4PIN/2.0) 按键接口(直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	K1	预留按键 K1
	2	K2	预留按键 K2
	3	PWR	关机/开机
	4	GND	地

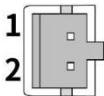
J5 (6PIN/2.0) GPIO 接口 (直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	3.3V	供电
	2	IO1	IO 接口 1
	3	IO2	IO 接口 2
	4	IO3	IO 接口 3
	5	IO4	IO 接口 4
	6	GND	地

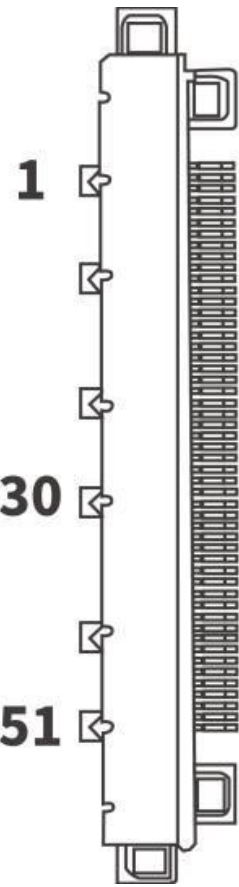
J8、J9、J12 (4PIN/2.0) 内置 USB 接口(直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	供电
	2	D-	DM
	3	D+	DP
	4	GND	地

J4 (2PIN/2.0) 4G 喇叭接口(直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	SPKP	喇叭正极
	2	SPKN	喇叭负极

J16 VBYONE 接口 (51PIN/0.5mm)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	VBX1_7P	VBYONE 信号
	3	VBX1_7N	VBYONE 信号
	4	GND	地
	5	VBX1_6P	VBYONE 信号
	6	VBX1_6N	VBYONE 信号
	7	GND	地
	8	VBX1_5P	VBYONE 信号
	9	VBX1_5N	VBYONE 信号
	10	GND	地
	11	VBX1_4P	VBYONE 信号
	12	VBX1_4N	VBYONE 信号
	13	GND	地
	14	VBX1_3P	VBYONE 信号
	15	VBX1_3N	VBYONE 信号
	16	GND	地
	17	VBX1_2P	VBYONE 信号
	18	VBX1_2N	VBYONE 信号
	19	GND	地
	20	VBX1_1P	VBYONE 信号
	21	VBX1_1N	VBYONE 信号
	22	GND	地

	23	VBX1_OP	VBYONE 信号
	24	VBX1_ON	VBYONE 信号
	25	GND	地
	26	LOCKN-OUT	控制信号
	27	HTPDN	控制信号
	28	SEL-LVDS	控制信号
	29	AGP	控制信号
	30	SCN-EN	控制信号
	31	Bit-SEL1	控制信号
	32	LD-EN2	控制信号
	33	BOE-SCL	IIC 信号
	34	BOE-SDA	IIC 信号
	35	2D/3D	控制信号
	36	L/R-IN	控制信号
	37	L/R-OUT	控制信号
	38	NC	空脚
	39	GND	地
	40	GND	地
	41	GND	地
	42	GND	地
	43	NC	空脚
	44-50	VCC	12V 供电
	51	VCC-VX1	12V 供电

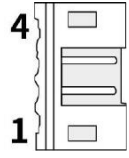
J1 (6PIN/2.0) 背光电源接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	ADJ	背光亮度调节
	4	EN	背光开/关控制
	5	+12V	屏背光供电
	6	+12V	屏背光供电

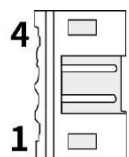
J20 (6PIN/2.0) IIC 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	3.3V	供电
	2	INT	中断数据
	3	SCL	12C 数据
	4	SDA	12C 时钟
	5	RST	复位数据
	6	GND	地

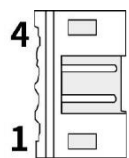
J14 (4PIN/2.0) 串口 1 接口 (弯插) (可选 TTL 默认 485)

外观	脚序号	定义	描述
	1	3.3V	3.3V
	2	A/TX	发送
	3	B/RX	接收
	4	GND	地

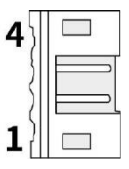
J13 (4PIN/2.0) TTL 串口 0 接口 (弯插) (debug 串口)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	3.3V
	2	TX	发收
	3	RX	接送
	4	GND	地

J26 (4PIN/2.0) TTL 串口 2 接口 (弯插) (默认 RS232)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	3.3V
	2	TX	发收
	3	RX	接送
	4	GND	地

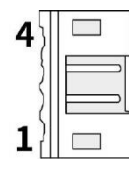
J3 (4PIN/2.0) TTL 串口 3 接口 (弯插) (默认 RS232)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	3.3V
	2	TX	发收
	3	RX	接送
	4	GND	地

J10 (4PIN/2.0) 喇叭接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	RPK+	右声道+
	2	RPK-	右声道-
	3	LPK-	左声道-
	4	LPK+	左声道+

J34 (4PIN/2.0) 音频接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	HPOL	左声道
	2	HDET	检测脚
	3	HPOR	右声道
	4	HGND	地

电气性能

标准电源

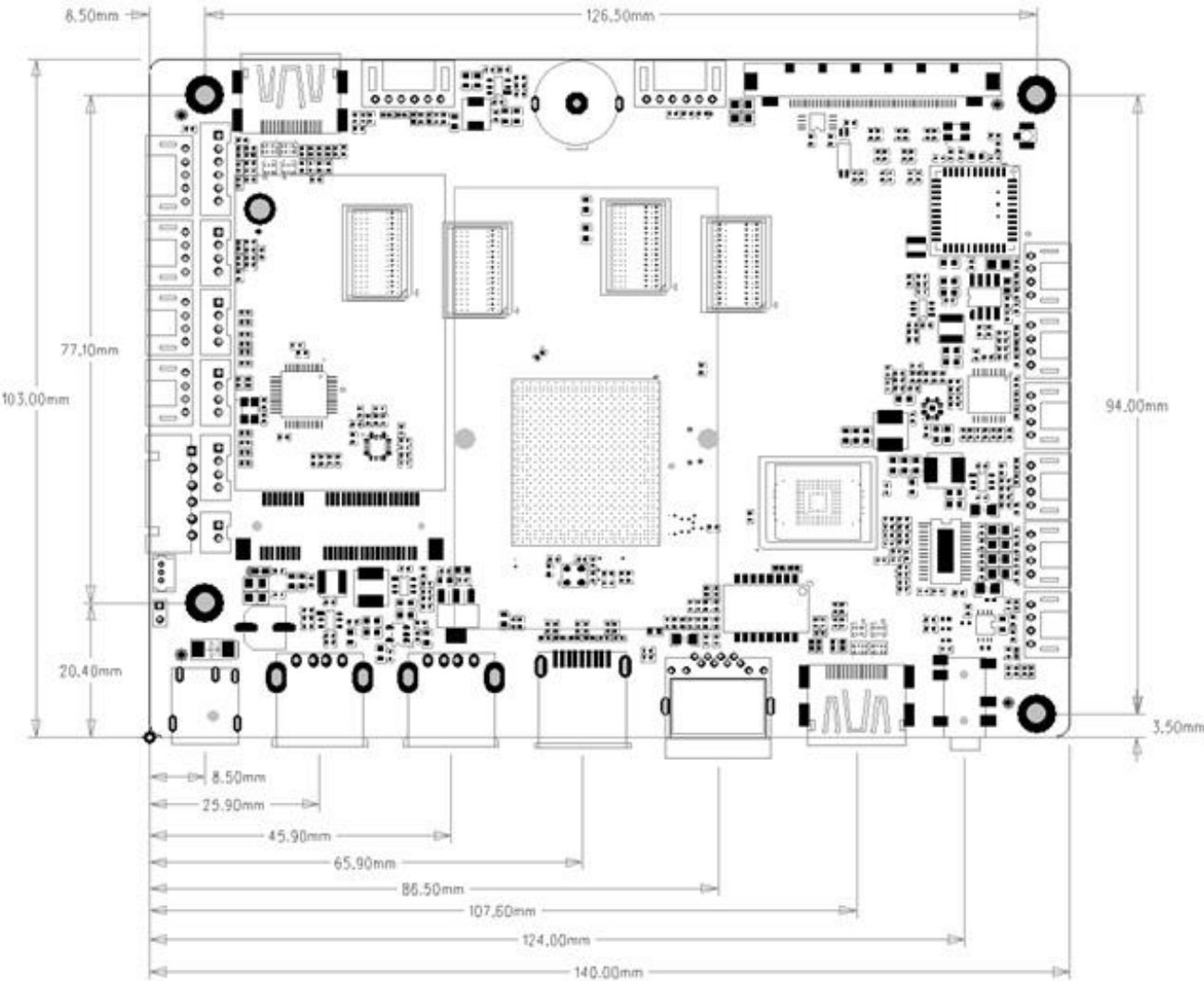
类别		最小	典型	最大
标准电源参数	电压	11V	12V	13.5V
	纹波	/	/	±3%
	电流	2A	3A	/

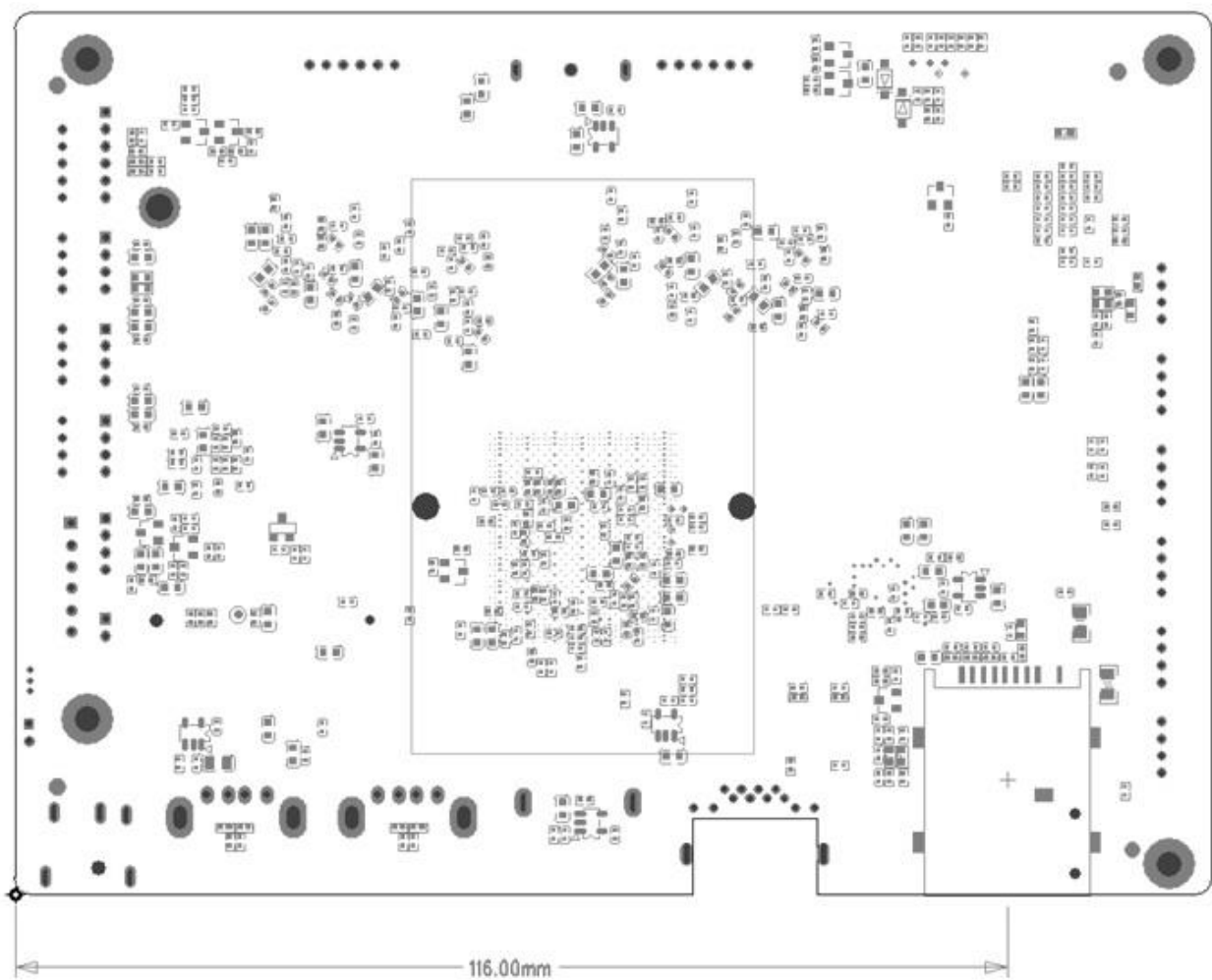
USB 供电

USB接口	电压	典型电流	最大电流
OTG_USB	5V	500mA	1.5A
HOST_USB	5V	500mA	1.5A

注：USB 外设总电流建议不超过 3000mA ， 否则会导致机器无法正常运转。

板子尺寸





产品使用

组装使用注意事项

在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

- 1.相对湿度 $\leq 85\%$
- 2.存储温度： -30°C 至 $+70^{\circ}\text{C}$
- 3.使用温度：零下 20°C 至 零上 60°C ($-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$)
- 4.整机装配和运输过程中注意防静电处理。
- 5.整机装配时，可下装或侧装，但不要使板子变形或扭曲，勿受重压。
- 6.各端子的接线位置保留合适的距离，以免安装时导致挤压端子。
- 7.本板和配套的模块板之间的连接线不宜过长，否则可能会影响图像质量。
- 8.整机内部应合理布线，各连接线尽可能不要直接从 PCB 板上穿越。
- 9.为整机达到更好的 EMC 效果，建议主板和屏之间的屏线采用屏蔽线。

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