

M164 V1.3 安卓主板_液晶驱动一体板

技术规格书

文档修改历史

	备注	日期
1	创建	2016-10-25

1 产品概述

M164 是一款基于全志 A64 主芯片开发的多媒体液晶驱动一体板。本款主板搭载 1G/2G DDR+8G/16G eMMC，可以支持 LVDS 点屏和 HDMI 高清输出。

其主控 IC 采用 64 位 ARM Cortex-A53 架构，四核心，主频最高可达 1.5GHz，是最具能效比的 64 位处理器。该主控具有如下优势：

- (1) 该主控整合 H.265 硬解模块，支持 H.265 4K 视频硬件解码，达到功耗及性能的最优；
- (2) 4K hdmi 输出，使用 DE2.0 技术，结合丽色系统，给你不一样的视觉体验；
- (3) 软件系统使用谷歌最新 android6.0，内核使用 Linux3.10 版本，更多安全特性，更多外设支持。

2 产品规格

基本硬件规格:

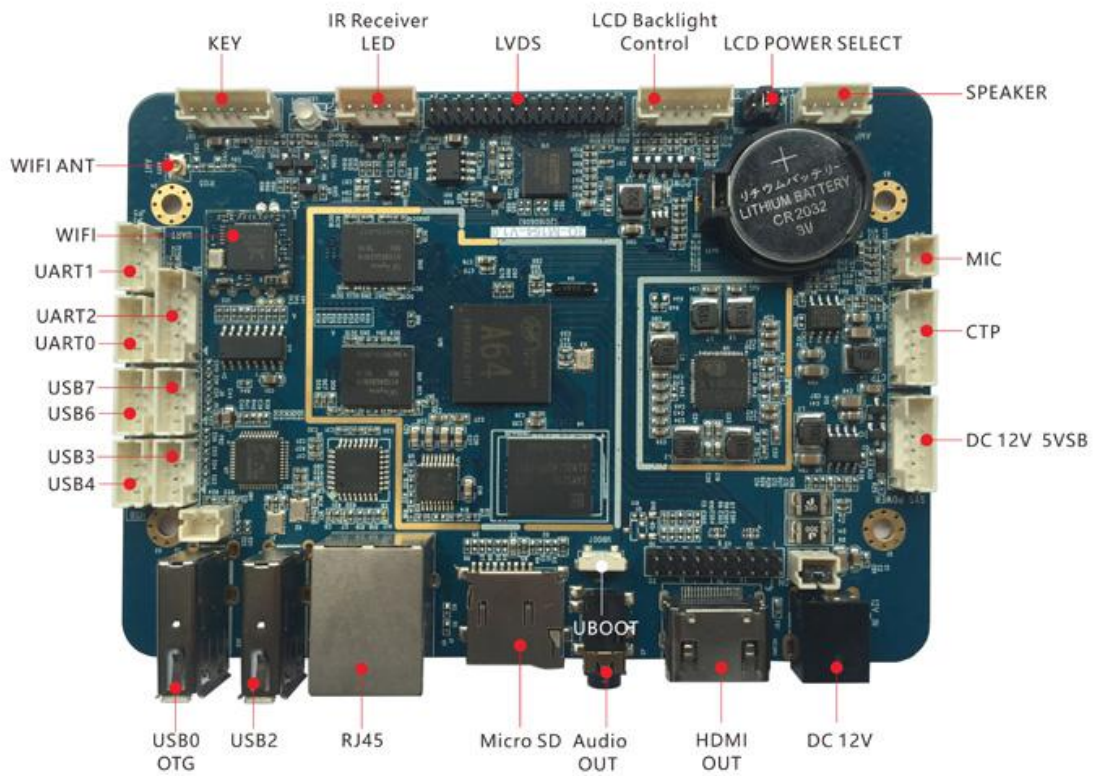
CPU	全志 A64, 四核 ARM Cortex A53 1.5GHz
GPU	Mali400MP2
内存	DDR3 1G/2G(标贴 1GB)
内置存储容量	EMMC 8GB/16G/32G 可选 (标贴 8GB)
显示屏接口	LVDS 接口 (单双 6, 单双 8)。支持最大分辨率 1920×1080, 支持 7"-100" 显示屏
屏电压选择	支持 3.3V/5V/12V 可选
网络	RJ45 标准接口, 百兆以太网接口, 支持 Ethernet。
	支持 Wi-Fi 802.11b/g/n 协议, 支持蓝牙 bt4.0
	可外挂 3G\4G 小板, 支持 3G 数据/4G 数据功能, 支持 WCDMA、EVDO、CDMA、GSM, 2G/3G 全频段 支持 850/900/1800/1900MHz/2100MHz (3G\4G 小板请联系我司采购)
图像旋转	支持 0 度, 90 度, 180 度, 270 度手动旋转
实时时钟	内置实时时钟供电电池、支持定时开关机
接口设备	支持 USB 摄像头
	支持 HDMI 最大支持输出 4K 输出 (单独输出)
	6 个 USB HOST、2 个板载、4 个外接
	3 个 TTL 串口, 其中 2 个可兼容 RS232 支持外接串口设备模块 (扩展传感器或一维码, 二维码扫描, 打印机, 刷卡器模块等等)
	TF 卡扩展, 最大支持 64GB
	1 路 CTP 接口, 可外接 I2C 电容触摸屏
	支持耳机输出, 内置功放, 支持 3W*2 8 欧喇叭
音频输入	支持 MIC, 1 个麦克风接口
触摸屏	支持红外、电阻、电容触摸屏
电源	输入: DC12V 或 DC12V 5VSTB(开关电源)

基本软件规格:

操作系统	Google Android 6.0 系统
语言支持	多国语言
视频格式	Support Video playback up to 1080P@60fps、4K@30fps Support Multi-Format video playback, including Mpeg1、Mpeg2、Mpeg4 SP/ASP GMC、H. 263 including sorenson spark、H. 264 BP/MP/HP、VP8、WMV9/VC1、JPEG/MJPEG、etc HEVC/H. 265 4K @30fps
音频格式	支持 MP3, WMA, MP2, OGG, AAC, M4A, MA4, FLAC, APE, 3GP, WAV 格式音频播放, 支持歌曲列表功能
图片浏览	支持 JPG、BMP、PNG、GIF 等各种图片格式浏览并支持旋转/幻灯片播放, 最高支持到 4096*4096 分辨率
文书处理	EPUB, WORD, EXCEL, POWERPOINT, PDF, TXT
输入法	标准 Android 键盘, 可选第三方输入法 (中文、韩文、日文等)
扩展性	Google 市场多达 2 万多种优秀软件免费下载
系统管理	文件管理器
	原生态 Android 系统, 开放 root 权限, 可进行产品定制开发
	定时开关机
	支持 OTA 远程升级

3 主要接口

3.1 接口分布图



3.2 主要接口介绍

◆ JP2 (4PIN/2.0) 电源输入扩展口

序号	定义	属性	描述
1	12V	电源输入	+12V 电源输入
2	12V	电源输入	+12V 电源输入
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线
5	5VSB	输入	待机电源, +5V
6	STB	输出	待机电源控制

◆ JP8(6PIN/2.0) 背光逆变器控制

序号	定义	属性	描述
1	12V	电源输出	背光电源输出, +12V
2			
3	BL_EN	输出	背光板开关控制脚
4	BL_ADJ	输出	背光板亮度控制脚
5	GND	地线	地线
6			

◆ JP12(6PIN/2.0) 按键接口

序号	定义	属性	描述
1	3.3V	输出	3.3V 输出
2	PWR-ON	输出	开关按键
3	RESET	输出	复位控制
4	BOOT	输入/输出	UBOOT 按键
5	KEY	输出	按键
6	GND	地线	地线

◆ JP4(6PIN/2.0) CTP/I2C 电容触摸屏接口

序号	定义	属性	描述
1	3.3V	输出	3.3V 输出
2	SCK	输出	时钟信号
3	SDA	输入/输出	I2C 数据
4	INT	输入	中断

5	REST	输出	复位
6	GND	地线	地线

◆ **JP9(2X15PIN/2.0) LVDS 信号输出**

序号	定义	属性	描述
1	VCC_Panel	电源输出	液晶电源输出, 根据液晶屏可选 3.3V/5V/12V(由 JP6 跳接跳帽来选择)
2			
3			
4	GND	地线	电源地
5			
6			
7	RX00-	输出	Pixel0 Negative Data (Odd)
8	RX00+	输出	Pixel0 Positive Data (Odd)
9	RX01-	输出	Pixel1 Negative Data (Odd)
10	RX01+	输出	Pixel1 Positive Data (Odd)
11	RX02-	输出	Pixel2 Negative Data (Odd)
12	RX02+	输出	Pixel2 Positive Data (Odd)
13	GND	地线	电源地
14			
15	RXOC-	输出	Negative Sampling Clock (Odd)
16	RXOC+	输出	Positive Sampling Clock (Odd)
17	RX03-	输出	Pixel3 Negative Data (Odd)
18	RX03+	输出	Pixel3 Positive Data (Odd)
19	RXE0-	输出	Pixel0 Negative Data (Even)
20	RXE0+	输出	Pixel0 Positive Data (Even)
21	RXE1-	输出	Pixel1 Negative Data (Even)
21	RXE1+	输出	Pixel1 Positive Data (Even)
23	RXE2-	输出	Pixel2 Negative Data (Even)
24	RXE2+	输出	Pixel2 Positive Data(Even)
25	GND	地线	电源地
26			
27	RXEC-	输出	Negative Sampling Clock (Even)
28	RXEC+	输出	Positive Sampling Clock (Even)
29	RXE3-	输出	Pixel3 Negative Data (Even)
30	RXE3+	输出	Pixel3 Positive Data (Even)

◆ **JP13(2X3PIN/2.0) 液晶屏屏压选择接口**

序号	定义	属性	描述
----	----	----	----

1	LCD12V	电源输出	电源输出, +12V
3	LCD5V	电源输出	电源输出, +5V
5	LCD3.3V	电源输出	电源输出, +3.3V
2	LCD-POWER	电源输入	根据 1, 3, 5 选择 LVDS 屏电压
4			
6			

◆ **JP7(4PIN/2.0)** 扬声器输出

序号	定义	属性	描述
1	OUTP-L+	输出	左声道音频+信号 (接喇叭+)
2	OUTN-L-	输出	左声道音频-信号 (接喇叭-)
1	OUTN-R-	输出	右声道音频-信号 (接喇叭-)
2	OUTP-R+	输出	右声道音频+信号 (接喇叭+)

◆ **JP5(4PIN/2.0)** UART4 串口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	RX4	输入	UART 数据输入
3	TX4	输出	UART 数据输出
4	3.3V	3.3V 电源输出	3.3V 电源输出

◆ **J10(4PIN/2.0)** UART2 串口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	RX2	输入	UART 数据输入
3	TX2	输出	UART 数据输出
4	3.3V	3.3V 电源输出	3.3V 电源输出

◆ **JP3(4PIN/2.0)** UART0 串口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	RX0	输入	UART 数据输入
3	TX0	输出	UART 数据输出
4	3.3V	3.3V 电源输出	3.3V 电源输出

◆ **J9 (4PIN/2.0) USB3 扩展接口**

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

◆ **J8 (4PIN/2.0) USB4 扩展接口**

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

◆ **J7 (4PIN/2.0) USB6 扩展接口**

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	DP6	输入\出	D+信号线
3	DM6	输入\出	D-信号线
4	5V 电源	电源输出	电源输出 +5V

◆ **J6 (4PIN/2.0) USB7 扩展接口**

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	DP7	输入\出	D+信号线
3	DM7	输入\出	D-信号线
4	5V 电源	电源输出	电源输出 +5V

◆ **JP11(5PIN/2.0) 遥控接收、工作指示灯**

序号	定义	属性	描述
1	LED_B	蓝灯	工作显示
2	LED_R	红灯	待机显示
3	VCC	电源输出	遥控头电源 +3.3V

4	GND	地线	地线
5	IR	输入	遥控接受信号输入

◆ **JP6(2PIN/2.0) MIC 麦克风接口**

序号	定义	属性	描述
1	MICN	音频输入	音频输入
2	MICP	地线	地线

- ◆ **J3 3.5mm 耳机孔，音频输出**
- ◆ **J1 Micro SD 卡座**
- ◆ **HCON1 HDMI 信号输出，最高支持 1080P**
- ◆ **U1 RJ45, 100M 网口**
- ◆ **SW1 UBOOT 按键，配合系统升级使用**
- ◆ **JD2 USB0_OTG 接口，可用于系统升级或者调试**
- ◆ **JD1 USB2-HOST 接口，可接外部 USB 设备**
- ◆ **ANT1 WIFI 天线外接座子 2.4G BT4.0**

4寸

4.1 板卡尺寸

PCB 长：123.9mm PCB 宽：87.8mm 板总体高度约 16mm，详细结构图请咨询业务员。

