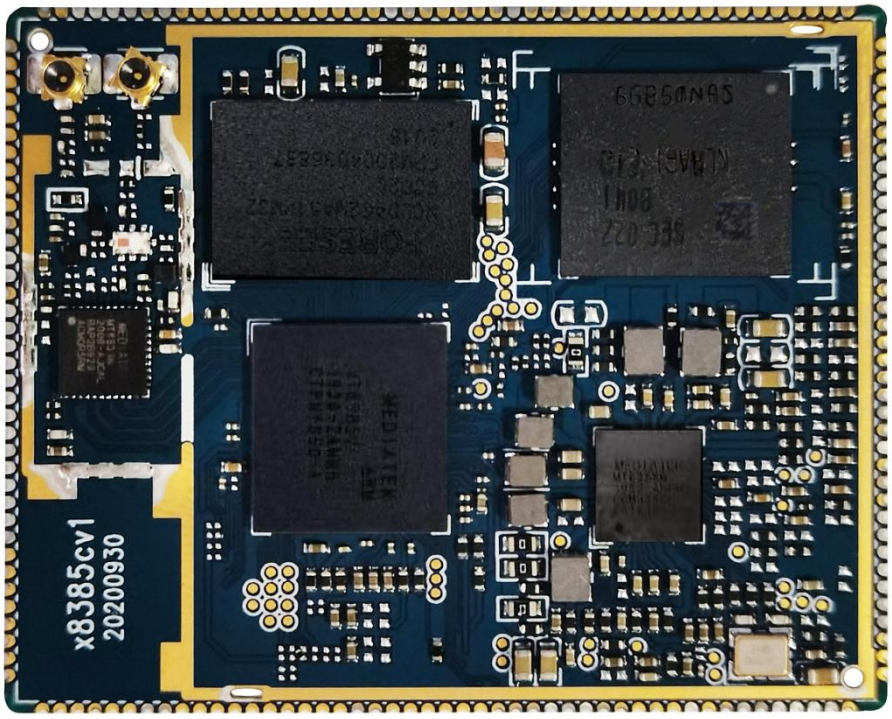
X8385 开发板

硬件手册



深圳市九鼎创展科技有限公司

www.9tripod.com

版权声明

本手册版权归属深圳市九鼎创展科技有限公司所有，并保留一切权力。非经九鼎创展同意(书面形式)，任何单位及个人不得擅自摘录本手册部分或全部，违者我们将追究其法律责任。

敬告：

在售开发板的手册会经常更新，请在 http://www.9tripod.com 网站下载最新手册，不再另行通知。

版本说明

版本号	日期	作者	描述
Rev.01	2021-1-4	九鼎创展	原始版本

技术支持

如果您对文档有所疑问，您可以在办公时间（星期一至星期五上午 9:00~12:00；下午 1:30~6:00）通过拨打技术支持电话、E-mail、留言到 BBS 论坛（http://bbs.9tripod.com）。

网　　址：　www.9tripod.com
联系电话：　19925219487
E - mail：　supports@9tripod.com

销售与服务网络

公司：深圳市九鼎创展科技有限公司
地址：深圳市宝安区留仙二路中粮商务公园 2 栋 1703A
电话：0755-33121205
网址：http://www.9tripod.com
论坛：http://bbs.9tripod.com，http://x.9tripod.com
淘宝：http://armeasy.taobao.com
阿里：http://armeasy.1688.com
速卖通：www.aliexpress.com/store/2340163

技术交流 QQ 群	QQ 群号
X4418/ibox4418 论坛	199358213
x6818/ibox6818 论坛	189920370
RK 平台交流一群	159144256
RK 平台交流二群	573696929
RK 平台交流三群	817913100
MTK 平台交流群	630291376
全志平台交流群	436993280

热烈欢迎广大同仁扫描右侧九鼎创展官方公众微信号，关注有礼，您将优先得知九鼎创展最新动态！

目录

版权声明.....2
第 1 章 X8385 开发板简介.....6
1.1 产品简介.....6
1.2 功能特性.....6
1.3 核心板特性.....7
1.3.1 特性参数.....7
1.3.2 核心板外观.....8
1.3.3 核心板结构图.....9
1.4 软件资源.....10
第 2 章 硬件资源.....11
2.1 硬件接口描述.....11
2.2 扩展接口定义.....12
2.2.1 核心板引脚定义 1.....12
2.2.2 核心板引脚定义 2.....14
2.2.3 核心板引脚定义 3.....15
2.2.4 核心板引脚定义 4.....16
2.3 硬件接口.....17
2.3.1 电源开关和插座.....17
2.3.2 调试串口.....18
2.3.3 HDMI 接口.....18
2.3.4 camera 接口.....18
2.3.5 以太网接口.....18
2.3.6 耳机接口.....18
2.3.7 喇叭接口.....18
2.3.8 录音接口.....19
2.3.9 TF 卡槽.....19
2.3.10 独立按键.....19
2.3.11 OTG 接口.....19
2.3.12 USB HOST 接口.....19
2.3.13 开机按钮.....19
2.3.14 复位按钮.....20
2.3.15 LCD 接口.....20
2.3.16 后备电池.....20
2.3.17 预留 GPIO 接口.....20
第 3 章 配置清单.....21
3.1 标配硬件清单.....21
3.2 选配硬件清单.....21
第 4 章 其他产品介绍.....22
4.1 核心板系列.....22
4.2 开发板系列.....22
4.3 卡片电脑系列.....23

第1章 X8385 开发板简介

联发科自 2019 年开始，宣布进军 AIOT 领域，发布了包含拥有高集成度和高端 APU 性能的 i300 和 i500 系列处理器芯片，为业界提供面向智能家居、智慧城市和智能工厂三大领域的解决方案，助力人工智能技术和物联网技术的落地融合。

X8385 开发板正是基于 MTK 高端 i500 系列的一款高性能开发板，它由深圳市九鼎创展科技有限公司自主研发，生产并销售。它是联发科插进 AIOT 领域的杠鼎之作。

i500 是联发科技推出的一款强大而高效的 AIoT 平台，专为便携式、家用或商用物联网的**人工智能**应用设计，这些应用需要大量的边缘处理、先进的多媒体功能、多台高分辨率相机、相连的触屏显示器和多任务操作系统。

i500 平台集成了 Arm Cortex-A73 和 Cortex-A53 的四核集群，每个 CPU 都具备 NEON 引擎，集群系统具有 1MB L2 高速缓存功能，工作频率高达 2GHz。这个强大的 CPU 提供处理能力，支持最新的开放操作系统和要求严苛的应用程序，如网页浏览、电子邮件、办公软件、全球定位系统等。此外 Arm Mali-G72 MP3 GPU 运行高达 800MHz，通过支持 GL ES 3.1, Vulcan 1.0 和 OpenCL ES 1.1，提供强大的游戏或 3D 图形加速。一系列广泛的接口和连接外设，加上灵活的存储和内存选项，让产品设计人员可以灵活定制和创新，而 Arm TrustZone 的安全性支持创建安全设备。

i500 的双核 AI 处理器（DSP）工作频率高达 500MHz，支持深度学习、神经网络加速和**机器视觉**应用，它与高达 25MP 的摄像机相结合，可以清晰地、精准地执行人工智能增强的应用，如面部识别、对象识别、场景识别分析、光学字符识别等。

先进的全高清多媒体编码/解码引擎加上硬件加速的双摄像头阵列，非常适合以多媒体或人为中心的应用，如流式音频或视频服务、同步语音和视觉，如视频录制或实时面对面视频会议。全高清显示屏保障视觉品质，精细到每一个微小的细节，与高级智能手机和平板电脑相呼应，给用户绝佳体验。

i500 支持 Wi-Fi 和蓝牙标准。这个高度集成、小体积、低功耗的平台，大大减少了印刷电路板布局资源，降低了开发成本，加快了终端设备上市时间。

九鼎创展科技基于 MT8385 平台开发了仅有 40.5mm*50.5mm 尺寸的邮票孔核心板 x8385cv1，极大的缩短了用户的二次开发时间。x8385cv1 可以很好的应用在医疗电子、工业控制、人脸识别、行为识别、人工智能、全景显示、智能手持设备等领域中。

1.1 产品简介

X8385 开发板由邮票孔核心板，底板和液晶板三大块组成，核心板采用 10 层板工艺设计，确保稳定可靠。底板留有丰富的外设，几乎可以演示 8385 芯片的全部功能，板载百兆以太网接口、CSI 接口、DSI 接口、UART 接口、SPI 接口、MicroUSB 接口、USB2.0 接口、SDIO 接口、I2S 接口、I2C 接口，TF 卡接口、HDMI 接口等。液晶板默认采用 7 寸 MIPI 液晶屏，支持背光亮度无级调节。

X8385 核心板适用于 AIot，人工智能，工控，电力，通讯，医疗，媒体，安防，车载，金融，消费电子，手持设备，教学仪器等多种领域。

1.2 功能特性

- 内核：ARM Cortex-A73 四核+ARM Cortex-A53 四核；
- 主频：2GHz*4+2GHz*4；
- 内存：2GB/4GB/8GB LPDDR4，标配 2GB；

- Flash：支持多种容量 emmc 可选，标配 16GB；
- 三路 USB HOST2.0 接口；
- 一路 Micro USB OTG 接口（和 USB HOST2.0 复用）；
- 5 路 TTL 接口，1 路调试串口；
- 1 路 TF 卡接口；
- 1 个复位按钮，1 个开关机按钮；
- 4 路独立按键；
- 外置喇叭接口；
- MIC 输入；
- 耳机输出接口；
- 支持背光无级调节；
- 支持电容触摸；
- 板载 2.4G /5G 双频 WIFI；
- 支持 RTC 时钟实时保存；
- 支持百兆有线以太网；
- 支持 MIPI 摄相头接口；
- 支持 MIPI 显示屏接口；
- 支持 USB 鼠标，键盘；

1.3 核心板特性

X8385CV1 核心板具有以下特性：

- 最小尺寸，仅 40.5mm*50.5mm；
- 使用东芝或三星一线品牌的 emmc；
- 使用双通道 16 位 LPDDR4 设计，支持 2GB/4GB/8GB 容量；
- 支持 android/linux 操作系统；
- 引出高达 168PIN 管脚，几乎囊括 CPU 所有管脚；
- 产品稳定可靠，经过大量高低温，反复重启等可靠性实验；

1.3.1 特性参数

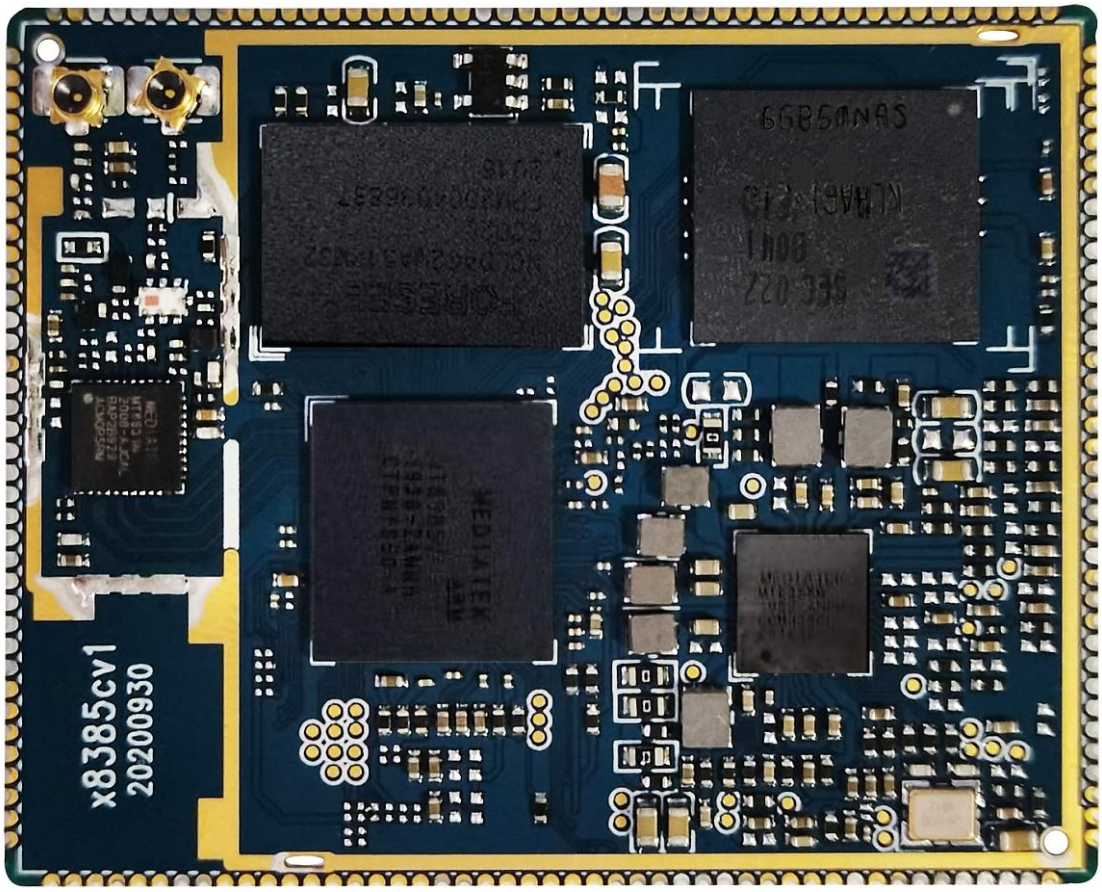
系统配置	
CPU	MT8385
主频	四核 A73 2GHz + 四核 A53 2GHz
内存	标配 2GB，可定制 4GB
存储器	标配 16GB EMMC
WIFI	标配，支持 802.11 a/b/g/n/ac
BT	标配，支持 BT4.2
GPS	标配，支持 GPS/Glonass/Beidou/Galileo/QZSS
FM	未引出，芯片支持，核心板不支持

接口参数	
LCD 接口	支持 MIPI 接口输出
Touch 接口	电容触摸，可使用 USB 或串口扩展电阻触摸
音频接口	支持耳机喇叭直接输出，支持录放音

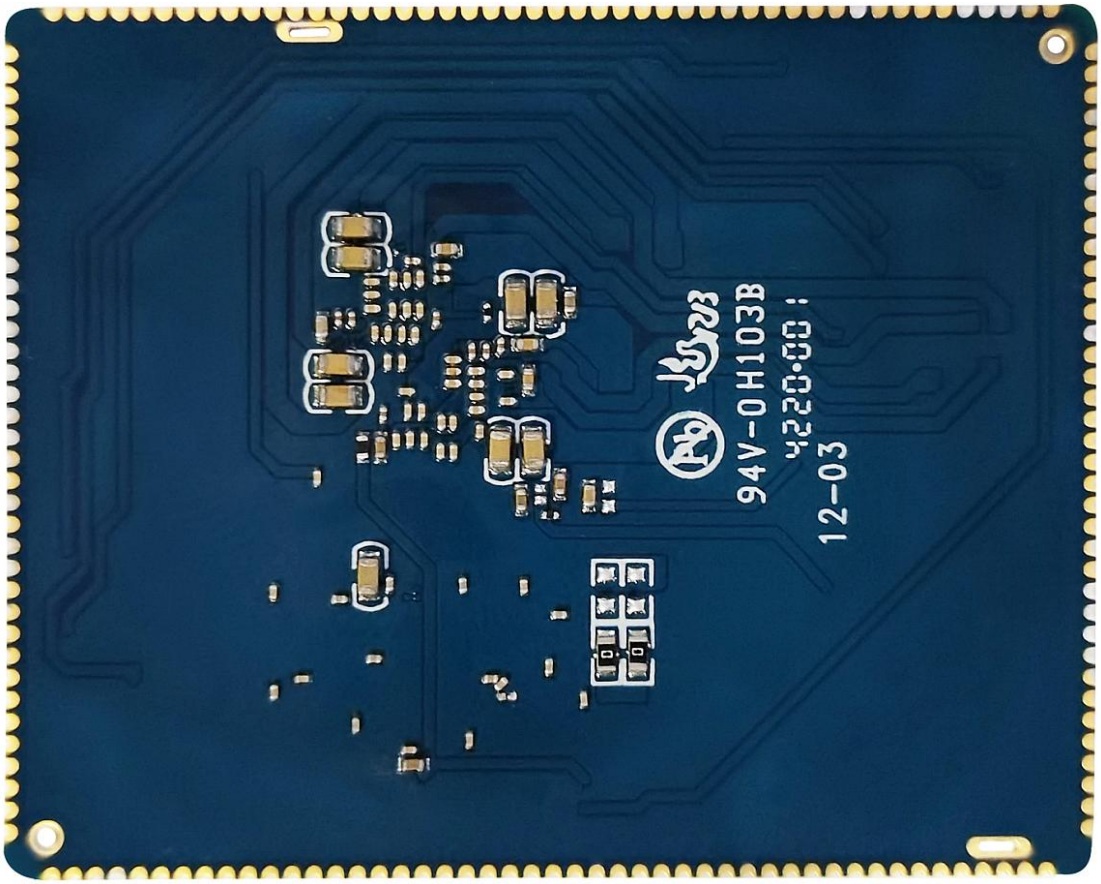
SD 卡接口	1 路 SDIO 输出通道
emmc 接口	板载 emmc 接口，管脚不另外引出
USB 接口	HOST2.0 和 OTG 复用
UART 接口	2 路串口
PWM 接口	3 路 PWM 输出
IIC 接口	7 路 IIC 输出
SPI 接口	2 路 SPI 输出
ADC 接口	1 路 ADC 输出
Camera 接口	2 路 MIPI 输入

电气特性	
5V 输入电压	5V/3A
RTC 输入电压	2.5 到 3V/5uA 【待测试】
输出电压	多路 LDO 输出，可用于底板外设供电
工作温度	-20~85 度
储存温度	0~40 度

1.3.2 核心板外观



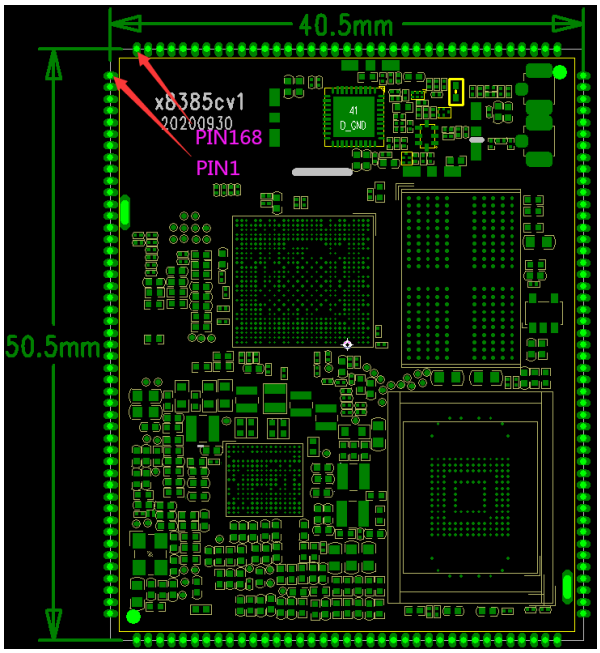
核心板正面图



核心板背面图

1.3.3 核心板结构图

核心板结构尺寸及管脚排列：



结构参数	
外观	邮票孔方式
核心板尺寸	40.5mm*50.5mm*3mm
引脚间距	1mm
引脚焊盘尺寸	1.3mm*0.7mm
引脚数量	168PIN
板层	10 层

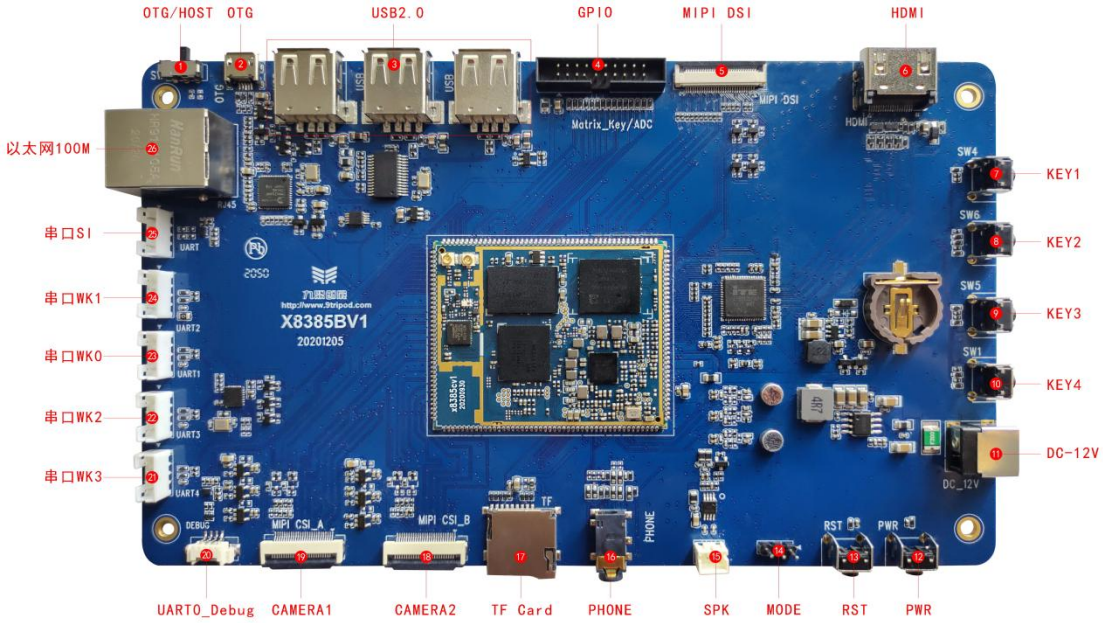
1.4 软件资源

X8385 开发板支持 android/Linux 操作系统，详细驱动列表如下：

x8385 开发板驱动支持列表		
system / driver	linux4.4+ android9.0	linux4.4+ QT5.9
两路可编程 LED 灯	●	即将支持
7 寸 MIPI 屏(1024*600)	●	即将支持
背光驱动	●	即将支持
PMIC 驱动(MT6358)	●	即将支持
电容触摸	●	即将支持
EMMC 驱动	●	即将支持
SD 卡驱动	●	即将支持
独立按键	●	即将支持
ADC 驱动	●	即将支持
Gsensor	●	即将支持
开关机	●	即将支持
休眠唤醒	●	即将支持
两路 USB HOST2.0 驱动	●	即将支持
一路 OTG 驱动	●	即将支持
音频	●	即将支持
录音	●	即将支持
双频 WIFI/BT4.0	●	即将支持
GPS	●	即将支持
CSI 摄相头驱动	●	即将支持
USB 口摄相头驱动	●	即将支持
串口	●	即将支持
HDMI2.0	●	即将支持
百兆以太网	●	即将支持
USB 鼠标键盘	●	即将支持
uboot	●	即将支持

第2章 硬件资源

2.1 硬件接口描述



硬件接口介绍		
标号	名称	说明
【1】	拨码开关	拨到左边为 OTG 下载模式，拨到右边为 USB HOST 模式
【2】	MicroUSB 座	OTG 下载口
【3】	USB HOST	三路 USB HOST 口
【4】	GPIO	扩展 GPIO 口
【5】	DSI	MIPI 显示接口
【6】	HDMI	标准 HDMI 接口
【7】	独立按键	KEY1
【8】	独立按键	KEY2

【9】	独立按键	KEY3
【10】	独立按键	KEY4
【11】	直流电源输入	12V 直流输入
【12】	开机按键	PWRKEY
【13】	复位按键	RESET
【14】	MODE	EMMC 程序为空时，跳线帽跳到右边开机烧写程序；程序烧写完成后跳到左边
【15】	SPK	扬声器输出
【16】	耳机座	耳机输出
【17】	TF 卡	TF 卡座
【18】	MIPI CSI1	MIPI 摄像头接口
【19】	MIPI CSI2	MIPI 摄像头接口
【20】	UART0	CPU 输出串口 0，默认为调试串口
【21】	I2C 转串口 3	UART3，由串口转换芯片转出
【22】	I2C 转串口 2	UART2，由串口转换芯片转出
【23】	I2C 转串口 0	UART0，由串口转换芯片转出
【24】	I2C 转串口 1	UART1，由串口转换芯片转出
【25】	串口 1	CPU 输出串口 1
【26】	以太网接口	USB 转百兆以太网接口

2.2 扩展接口定义

2.2.1 核心板引脚定义 1

核心板引脚定义 1

引脚编号	信号	类型	描述
1	RDN0_B	差分管脚	外接 CSI2 摄像头输入
2	RDP0_B	差分管脚	外接 CSI2 摄像头输入
3	D_GND	参考地	
4	PWM_A	GPIO90	多功能 GPIO 管脚
5	PAD_PERIPHERAL_EN14	GPIO177	
6	PAD_PERIPHERAL_EN13	GPIO176	
7	AUXIN3	ADC 管脚	
8	PAD_PERIPHERAL_EN9	GPIO166	
9	PAD_PERIPHERAL_EN12	GPIO175	
10	IDDIG	GPIO41	该管脚用于 OTG 切换，高电平时 OTG 为 Device 模式，低电平时 OTG 为 HOST 模式
11	PAD_SIM2_SCLK	GPIO37	
12	PAD_SIM2_SIO	GPIO35	
13	PAD_SIM2_SRST	GPIO36	
14	DISP_PWM	GPIO43	
15	DSI_TE	GPIO44	
16	LCM_RST	GPIO45	
17	DRVBUS	USB HOST 总线控制	
18	PAD_PERIPHERAL_EN5	GPIO169	
19	SPI1_MI	GPIO161	
20	SPI1_CLK	GPIO164	
21	SPI1_MO	GPIO163	
22	SPI1_CSB	GPIO162	
23	MSDC1_CLK	GPIO29	
24	MSDC1_CMD	GPIO31	
25	MSDC1_DAT0	GPIO32	
26	MSDC1_DAT1	GPIO34	
27	MSDC1_DAT2	GPIO33	
28	MSDC1_DAT3	GPIO30	
29	SD_CARD_DET_N	SD 侦测管脚	非普通 GPIO 口
30	PWRKEY_SW	开关机管脚	非普通 GPIO 口
31	ACCDET	用于耳机检测	非普通 GPIO 口
32	AU_HPR	右耳机输出	非普通 GPIO 口
33	AU_REFN	耳机管脚	非普通 GPIO 口

34	AU_HPL	左耳机输出	非普通 GPIO 口
35	SPK+	扬声器输出	非普通 GPIO 口
36	SPK-	扬声器输出	非普通 GPIO 口
37	PAD_CONN_TOP_CLK	GPIO113	
38	AU_VIN2_N	音频输入差分脚	非普通 GPIO 口
39	AU_VIN2_P	音频输入差分脚	非普通 GPIO 口
40	AU_VIN1_N	音频输入差分脚	非普通 GPIO 口
41	AU_VIN1_P	音频输入差分脚	非普通 GPIO 口
42	AU_MICBIAS0	麦克风偏置管脚	非普通 GPIO 口
43	AU_MICBIAS1	麦克风偏置管脚	非普通 GPIO 口
44	AU_VIN0_P	音频输入差分脚	非普通 GPIO 口
45	AU_VIN0_N	音频输入差分脚	非普通 GPIO 口
46	VCC_RTC	RTC 供电管脚	2.7V 直流输入
47	VCAMIO_PMU	LDO 输出	程序控制 LDO 输出

2.2.2 核心板引脚定义 2

核心板引脚定义 2			
引脚编号	信号	类型	描述
48	VCN18_PMU_IT66121	LDO 输出	程序控制 LDO 输出
49	VMCH_SD	LDO 输出	程序控制 LDO 输出
50	VCN33_PMU_IT66121	LDO 输出	程序控制 LDO 输出
51	VIO18_PMU	LDO 输出	程序控制 LDO 输出
52	VSYS	核心板电源输入	3.1 到 5.25V 电源输入
53	VSYS	核心板电源输入	3.1 到 5.25V 电源输入
54	D_GND	参考地	
55	D_GND	参考地	
56	VIO28_PMU	LDO 输出	程序控制 LDO 输出
57	VLDO28_PMU	LDO 输出	程序控制 LDO 输出
58	VRF12_PMU_IT66121	LDO 输出	程序控制 LDO 输出
59	VCAMD_PMU	LDO 输出	程序控制 LDO 输出
60	BATADC	电池电量检测管脚	非普通 GPIO 口
61	VBUS	OTG 供电管脚	
62	DPI_CK	GPIO28	DPI 显示接口
63	DPI_VSYNC	GPIO26	
64	DPI_HSYNC	GPIO25	
65	DPI_DE	GPIO27	
66	DPI_D0	GPIO13	
67	DPI_D1	GPIO14	

68	DPI_D2	GPIO15	
69	DPI_D3	GPIO16	
70	DPI_D4	GPIO17	
71	DPI_D5	GPIO18	
72	DPI_D6	GPIO19	
73	DPI_D7	GPIO20	
74	DPI_D8	GPIO21	
75	DPI_D9	GPIO22	
76	DPI_D10	GPIO23	
77	DPI_D11	GPIO24	
78	PAD_PERIPHERAL_EN4	GPIO165	
79	PAD_PERIPHERAL_EN0	GPIO150	
80	PAD_PERIPHERAL_EN1	GPIO151	
81	PAD_PERIPHERAL_EN2	GPIO152	
82	PAD_SRCLKENA1	GPIO149	
83	PAD_PERIPHERAL_EN3	GPIO153	
84	PAD_PERIPHERAL_EN7	GPIO159	

2.2.3 核心板引脚定义 3

核心板引脚定义 3			
引脚编号	信号	类型	描述
85	PAD_PERIPHERAL_EN6	GPIO158	
86	SYSRSTB	硬件复位管脚	非普通 GPIO 口
87	SDA6	GPIO12	
88	SCL6	GPIO11	
89	DSI0_CKN	MIPI 显示差分线	非普通 GPIO 口
90	DSI0_CKP	MIPI 显示差分线	非普通 GPIO 口
91	DSI0_D3N	MIPI 显示差分线	非普通 GPIO 口
92	DSI0_D3P	MIPI 显示差分线	非普通 GPIO 口
93	DSI0_D2N	MIPI 显示差分线	非普通 GPIO 口
94	DSI0_D2P	MIPI 显示差分线	非普通 GPIO 口
95	DSI0_D1N	MIPI 显示差分线	非普通 GPIO 口
96	DSI0_D1P	MIPI 显示差分线	非普通 GPIO 口
97	DSI0_D0N	MIPI 显示差分线	非普通 GPIO 口
98	DSI0_D0P	MIPI 显示差分线	非普通 GPIO 口

99	D_GND	参考地	
100	SSUSB_TXP	USB3.0 差分对	非普通 GPIO 口
101	SSUSB_TXN	USB3.0 差分对	非普通 GPIO 口
102	SSUSB_RXP	USB3.0 差分对	非普通 GPIO 口
103	SSUSB_RXN	USB3.0 差分对	非普通 GPIO 口
104	USB_DP	USB2.0 差分对	非普通 GPIO 口
105	USB_DM	USB2.0 差分对	非普通 GPIO 口
106	D_GND	参考地	
107	PAD_PERIPHERAL_EN8	GPIO160	
108	EINT4	GPIO4	
109	EINT1	GPIO1	
110	EINT0	GPIO0	
111	EINT2	GPIO2	
112	PAD_KPCOL1	GPIO94	
113	EINT7	GPIO7	
114	PAD_INT_SIM2	GPIO46	
115	PAD_INT_SIM1	GPIO47	
116	I2S1_BCK	GPIO170	
117	I2S1_DO	GPIO172	
118	I2S1_MCK	GPIO173	
119	I2S1_LRCK	GPIO171	
120	PAD_CAM_RST3	GPIO112	UTXD1/SDA7
121	PAD_CAM_PDN3	GPIO110	URXD1/SCL7
122	CAM_CLK3	GPIO111	
123	CAM_CLK0	GPIO99	
124	EINT10	GPIO10	
125	KPROW0	GPIO92	
126	KPROW1	GPIO91	
127	KPCOL0	GPIO93	
128	PAD_ANT_SEL1	GPIO156	
129	SDA3	GPIO51	
130	SCL3	GPIO50	
131	SCL5	GPIO48	

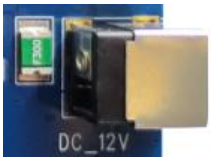
2.2.4 核心板引脚定义 4

核心板引脚定义 4			
引脚编号	信号	类型	描述
132	SDA5	GPIO49	
133	SDA4	GPIO106	
134	SCL4	GPIO105	
135	SDA2	GPIO104	

136	SCL2	GPIO103	
137	URXD0	GPIO95	
138	UTXD0	GPIO96	
139	PAD_PERIPHERAL_EN11	GPIO179	
140	SDA0	GPIO82	
141	SCL0	GPIO83	
142	SDA1	GPIO81	
143	SCL1	GPIO84	
144	CAM_CLK1	GPIO100	
145	PAD_CAM_RST1	GPIO102	
146	PAD_CAM_PDN1	GPIO98	
147	RCN_A	差分管脚	外接 CSI1 摄像头输入
148	RCP_A	差分管脚	外接 CSI1 摄像头输入
149	RDN0_A	差分管脚	外接 CSI1 摄像头输入
150	RDP0_A	差分管脚	外接 CSI1 摄像头输入
151	RDP1_A	差分管脚	外接 CSI1 摄像头输入
152	RDN1_A	差分管脚	外接 CSI1 摄像头输入
153	RDN2_A	差分管脚	外接 CSI1 摄像头输入
154	RDP2_A	差分管脚	外接 CSI1 摄像头输入
155	RDP3_A	差分管脚	外接 CSI1 摄像头输入
156	RDN3_A	差分管脚	外接 CSI1 摄像头输入
157	D_GND	参考地	
158	CAM_CLK2	GPIO108	
159	CAM_PDN2	GPIO107	
160	CAM_RST2	GPIO109	
161	RCN_B	差分管脚	外接 CSI2 摄像头输入
162	RCP_B	差分管脚	外接 CSI2 摄像头输入
163	RDN3_B	差分管脚	外接 CSI2 摄像头输入
164	RDP3_B	差分管脚	外接 CSI2 摄像头输入
165	RDN2_B	差分管脚	外接 CSI2 摄像头输入
166	RDP2_B	差分管脚	外接 CSI2 摄像头输入
167	RDN1_B	差分管脚	外接 CSI2 摄像头输入
168	RDP1_B	差分管脚	外接 CSI2 摄像头输入

2.3 硬件接口

2.3.1 电源开关和插座



x8385bv1 采用 12V 直流电源供电，图中插座为 12V 直流电源输入插座。

2.3.2 调试串口

默认使用 UART0 作为调试串口，用户可以通过修改程序调节调试串口。

2.3.3 HDMI 接口

x8385 开发板采用标准 HDMI 接口，配合 HDMI 的延长线，可以将音视频信号完美的呈现在支持 HDMI2.0 协议的监控终端，如电视机，显示器等。注意，默认 MT8385 是不含 HDMI 接口的，这里通过芯片转接而来。

2.3.4 camera 接口

默认开发板预留了两路通用的 26PIN CSI 接口，支持 OV 全系列摄相头，省去 camera 转接板。针对不同型号的摄相头，只需按照摄相头的规格，调整一下输出电压就行了。

2.3.5 以太网接口

MT8385 芯片不带以太网控制器，开发板通过 USB 扩展一路百兆以太网接口。

2.3.6 耳机接口

将耳机接入该接口，可以实现耳机输出。当然也可以直接通过该接口送到功放输入，如家庭影院的音频输入口，实现将开发板的音源信号通过家庭影院展现出来。

2.3.7 喇叭接口

开发板直接支持单路 2W 扬声器输出，将喇叭接到上图接口，可实扬声器输出。

2.3.8 录音接口

开发板支持录音输入。耳麦已经直接载载到开发板上，无须通过外置的耳麦输入了。

2.3.9 TF 卡槽

开发板引出一个外置 TF 卡，用于外扩存储。

2.3.10 独立按键

开发板共有 6 个按键，其中包括 4 个独立的按键，一个 PWRKEY 键和一个复位键。

2.3.11 OTG 接口

MT8385 只有一路 USB 接口，而且 Device 和 HOST 不能同时使用。因此，在 OTG 座子左侧加了一路拨码开关，用于 USB 功能切换。拨到左侧时，为 Device 模式，拨到右侧时，为 HOST 模式。

2.3.12 USB HOST 接口

开发板通过 HUB 扩展出四路 USB HOST，其中板载三路 USB HOST2.0 接口，剩下一路用于百兆以太网。

2.3.13 开机按钮

接上外部电源适配器后，长按 POWRKEY 键开机。进入 android 系统后，轻触 POWRKEY 键休眠，再次按 POWRKEY 键实现唤醒。长按 POWRKEY 键实现出现关机界面，按照屏幕提示关机。

2.3.14 复位按钮

在系统运行时，轻按 RESET 键开发板重启，实现硬复位的功能。

2.3.15 LCD 接口

开发板默认留有一个 30PIN 的 DSI 接口，通过软排线将 MIPI 相关信号连接到 LCD 控制板上，进而控制 LCD。同时，这个 30PIN 接口的第 12 管脚为 PWM 脚，用于控制 LCD 的背光，通过 PWM 实现多级背光亮度调节。同时，它上面还引出了用于电容触摸的 I2C 以及中断，唤醒信号。

2.3.16 后备电池

后备电池用于保证断电后 RTC 仍然能够工作，确保系统时间不丢失。

2.3.17 预留 GPIO 接口

开发板预留 GPIO 简牛座，用于功能扩展。

第3章 配置清单

3.1 标配硬件清单

- X8385 开发板一套(带 7 寸 1024*600 电容触摸 MIPI 液晶模组)
- 12V/2A 电源适配器 1 个
- MicroUSB 数据线 1 根
- 串口线 1 根
- 网盘资料链接（通过官方 WIKI 查询）

3.2 选配硬件清单

- 喇叭一个
- 8G TF 卡一张
- 10.1 寸 1280*800 MIPI 转 LVDS 屏液晶模组一个
- 1300W 像素的 OV13855 摄像头一个
- USB 转串口线一根
- USB 摄相头一个

第4章 其他产品介绍

4.1 核心板系列

处理器型号	核心板型号	备注
S3C6410	X6410CV1	200PIN 插针接口
S5PV210	X210CV3	180PIN 邮票孔接口
	X210CV4	144PIN 邮票孔接口
	G210CV1	200PIN 金手指接口
	I210CV2	200PIN 插针接口
Exynos4412	X4412CV3	180PIN 邮票孔接口
S5P4418	X4418CV3.3	180PIN 邮票孔接口
	I4418CV2	200PIN 板对板连接器
S5P6818	X6818CV3.3	180PIN 邮票孔接口
	I6818CV2	200PIN 板对板连接器
RK3128	X3128CV4	144PIN 邮票孔接口
	I3128CV1	112PIN 邮票孔接口
PX30	X30CV1	144PIN 邮票孔接口
	X30CV2	144PIN 邮票孔接口
RK3288	X3288CV3	180PIN 邮票孔接口
	I3288CV1	220PIN 邮票孔接口
RK3399	X3399CV3	200PIN 邮票孔接口
	X3399CV4	200PIN 邮票孔接口
RK3399pro	X3399proCV1.2	220PIN 邮票孔接口
RK1808	X1808CV1	144PIN 邮票孔接口
MT8385	X8385CV1	168PIN 邮票孔接口
A40I	X40ICV1	168PIN 邮票孔接口
T507	X507CV1	168PIN 邮票孔接口

4.2 开发板系列

处理器型号	开发板型号	备注
S3C6410	x6410 开发板	x6410cv1 评估板
S5PV210	x210 开发板	x210cv3 评估板
	g210 开发板	g210cv1 评估板
	i210 开发板	i210cv2 评估板
Exynos4412	x4412 开发板	x4412cv3 评估板
S5P4418	x4418 开发板	x4418cv3 评估板
S5P6818	x6818 开发板	x6818cv3 评估板
	i6818 开发板	i6818cv2 评估板
RK3128	X3128 开发板	x3128cv4 评估板
	I3128 开发板	I3128CV1 评估板
PX30	X30 开发板	x30cv1 评估板

RK3288	x3288 开发板	x3288cv3 评估板
	i3288 开发板	i3288cv1 评估板
RK3399	x3399 开发板	x3399cv3/x3399cv4 评估板
RK3399pro	x3399pro 开发板	x3399pro 评估板
RK1808	x1808 开发板	x1808cv1 评估板
MT8385	x8385 开发板	x8385cv1 评估板
MT8768	x8768 开发板	x8768cv1 评估板
A40I	x40i 开发板	x40icv1 评估板
T507	x507 开发板	x507cv1 评估板

4.3 卡片电脑系列

处理器型号	卡片电脑型号	备注
Exynos4412	ibox4412 卡片电脑	
S5P4418	ibox4418 卡片电脑	
S5P6818	ibox6818 卡片电脑	
RK3399	ibox3399 卡片电脑	

说明：产品详细规格，以及更多其他产品请关注九鼎创展官方网站和论坛。