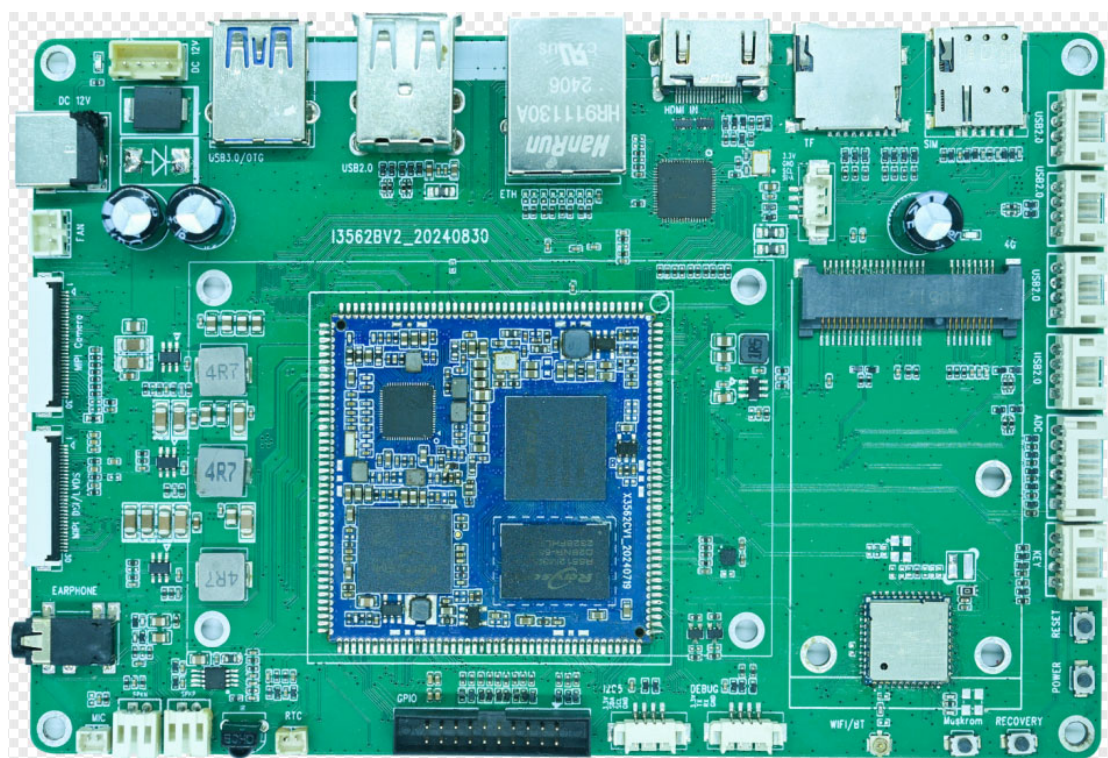


# I3562 开发板硬件手册

---





# 深圳市九鼎创展科技有限公司

[www.9tripod.com](http://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	2024-8-19	九鼎创展	原始版本
Rev.02	2024-11-9	九鼎创展	BV2 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](http://www.9tripod.com)

E - mail: [supports@9tripod.com](mailto: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：深圳市宝安区洪浪北二路信义领御研发中心 1 栋 1412-1416

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](http://www.aliexpress.com/store/2340163)



技术交流 QQ 群	QQ 群号
X4418/ibox4418 论坛	199358213
x6818/ibox6818 论坛	189920370
RK3566/3568/3288 交流群	159144256
RK3128/1808/PX30 交流群	573696929
RK3588/3399/3399PRO 交流群	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 I3562 开发板简介 .....	6
1.1 产品简介 .....	6
1.2 产品外观 .....	6
1.3 开发板尺寸 .....	7
1.3.1 特性参数 .....	7
1.4 软件资源 .....	8
第 2 章 硬件资源 .....	9
2.1 硬件接口描述 .....	9
2.2 硬件接口定义 .....	11
2.2.1 电源开关和插座 .....	11
2.2.2 调试串口 .....	11
2.2.3 TF 卡接口 .....	11
2.2.4 SIM 卡接口 .....	11
2.2.5 PCIE 接口 .....	11
2.2.6 USB2.0 .....	12
2.2.7 USB3.0 接口 .....	12
2.2.8 HDMI IN 接口 .....	12
2.2.9 耳机接口 .....	12
2.2.10 录音接口 .....	13
2.2.11 喇叭接口 .....	13
2.2.12 DSI .....	13
2.2.13 CSI 接口 .....	13
2.2.14 纽扣电池 .....	14
2.2.15 WIFI/BT .....	14
2.2.16 按键 .....	14
2.2.17 千兆网口 .....	15
2.2.18 风扇接口 .....	15
2.2.19 红外接收头 .....	15
2.2.20 ADC 拓展接口 .....	15
2.2.21 I2C 接口 .....	15
2.2.22 GPIO 拓展接口 .....	16
第 3 章 配置清单 .....	17
3.1 标配硬件清单 .....	17
3.2 选配硬件清单 .....	17
第 4 章 其他产品介绍 .....	18
4.1 核心板系列 .....	18
4.2 开发板系列 .....	18
4.3 卡片电脑系列 .....	19



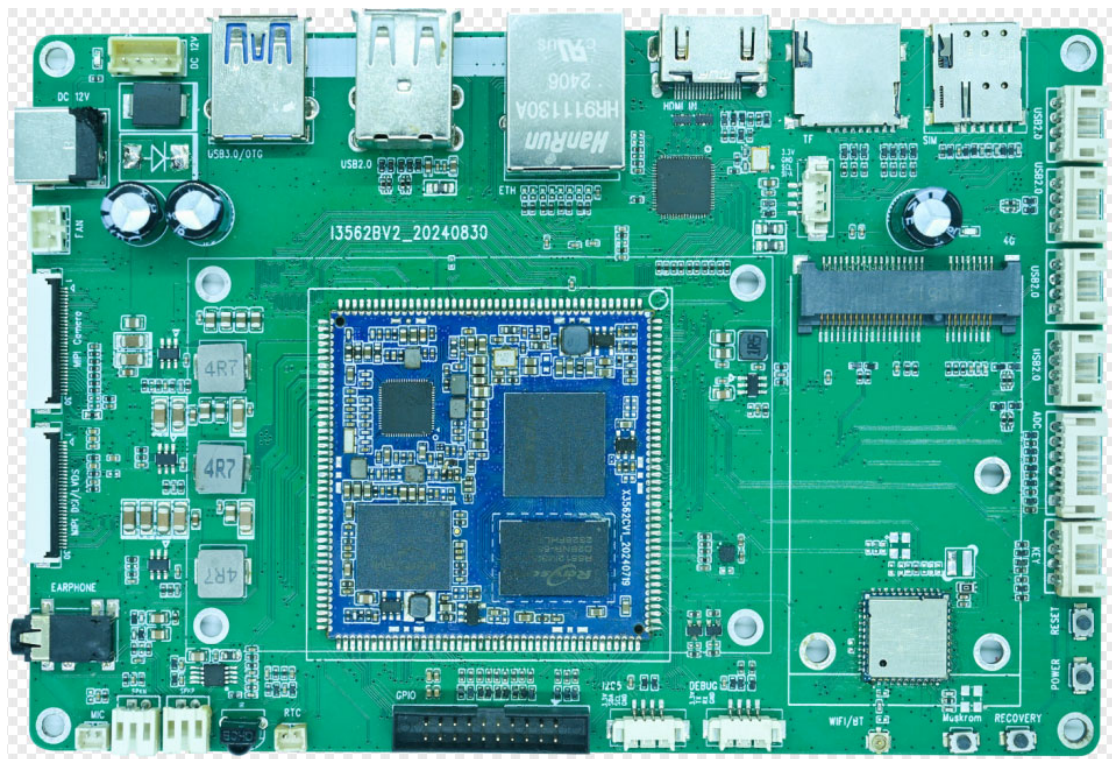
## 第 1 章 I3562 开发板简介

### 1.1 产品简介

I3562BV2 是基于瑞芯微 RK3562 CPU 的一款开发板，它由深圳市九鼎创展科技有限公司自主研发，生产并销售。

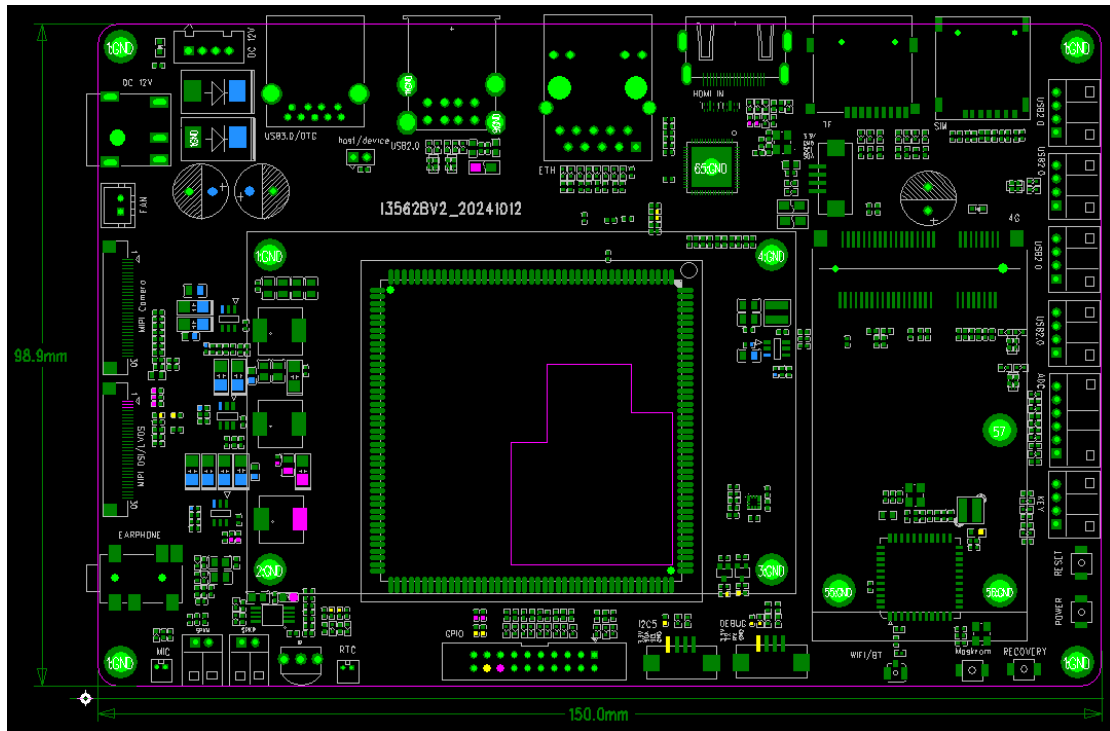
RK3562 是 Rockchip 新一代 64 位处理器 RK3562 (Quad-core ARM Cortex-A53, 主频最高 2.0GHz)，最大支持 8GB 内存；内置独立的 NPU，可用于轻量级人工智能应用，RK3562 拥有 PCIe2.1/USB3.0 OTG/双以太网等各类型接口，支持多种视频输入输出接口，拥有丰富的外部接口。

### 1.2 产品外观





### 1.3 开发板尺寸



尺寸	150mm×99mm×1.6mm
工作温度	0~70 度
储存温度	-10~50 度

#### 1.3.1 特性参数

系统配置	
CPU	RK3562 (Cortex-A53)
主频	2GHz
RAM	2GB 或 4GB 或 8GB
ROM	4GB 或 8GB 或 16GB 或 32GB 或 64GB
电源 IC	使用 RK809-5A, 支持动态调频

接口参数	
电源	DC 输入, 12V/3A
LCD 接口	1 路 MIPI-DSI/LVDS 复用
Touch 接口	电容触摸, I2C 接口
音频接口	IIS/PCM/PDM/SPDIF
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
以太网接口	支持 1 路千兆以太网接口
USB HOST2.0 接口	6 路
USB HOST3.0 接口	1 路
UART 接口	1 路



Camera 接口	1 路 MIPI-CSI 输入
HDMI 接口	1 路 HDMI2.0 IN

#### 1.4 软件资源

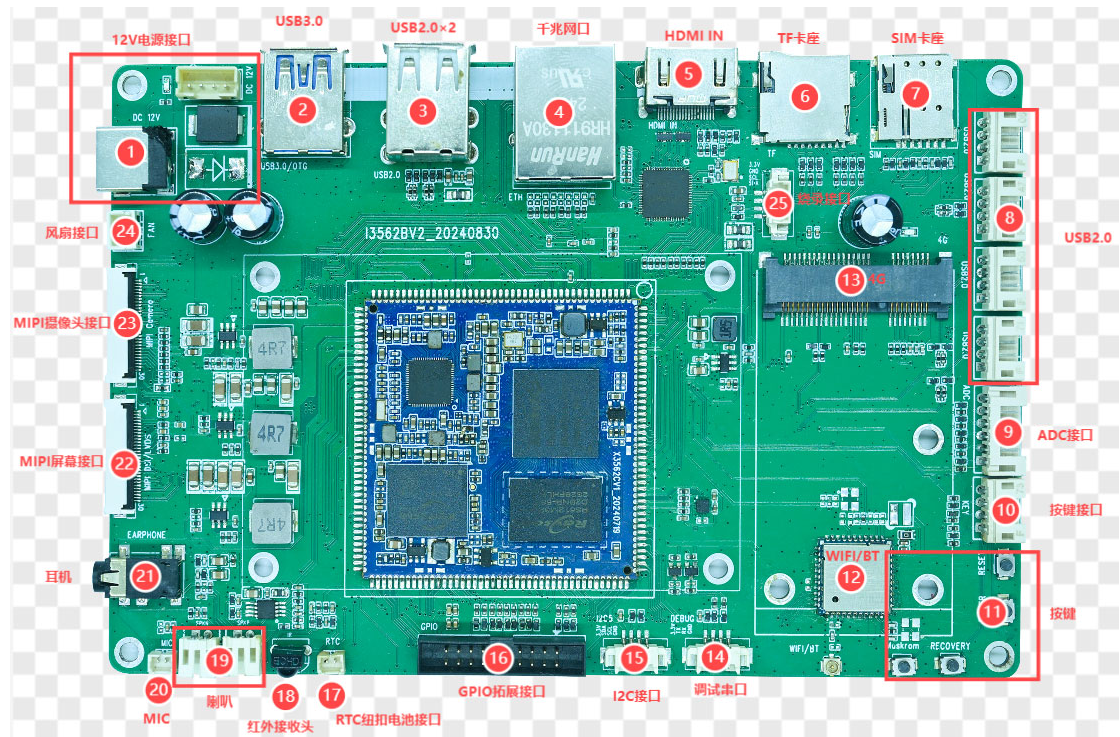
操作系统	
底层驱动	





## 第2章 硬件资源

### 2.1 硬件接口描述



硬件接口介绍(正面)

标号	名称	说明
【1】	12V 电源输入接口	12V 直流电源输入接口
【2】	USB3.0	USB3.0 接口,可 host 与 device 切换用于烧录固件
【3】	USB2.0	双层 USB2.0 接口
【4】	千兆以太网	千兆以太网接口, RGMII 接口
【5】	HDMI IN	HDMI 输入接口
【6】	TF 卡座	TF 卡座
【7】	SIM 卡座	SIM 卡卡座
【8】	USB2.0 4PIN 座子	4 个 USB2.0 4PIN 座子

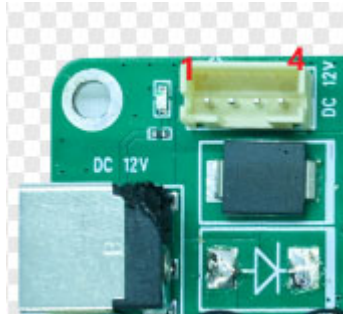


【9】	ADC 接口	6PIN ADC 拓展接口
【10】	按键接口	4PIN 按键拓展接口
【11】	按键	从上到下依次为：复位按键、开关机按键、recovery 按键、Maskrom 按键
【12】	WIFI/BT	WIFI/蓝牙模块
【13】	4G 模块接口	4G 模块接口
【14】	调试串口	UART0, TTL 电平接口，默认为调试串口
【15】	I2C 接口	I2C5 拓展接口
【16】	GPIO 拓展接口	2×10PIN 简牛座，GPIO 拓展
【17】	RTC 纽扣电池接口	2PIN RTC 纽扣电池接口
【18】	红外传感器	红外接收头
【19】	喇叭	外置扬声器接口，左右声道
【20】	MIC	咪头，录音输入
【21】	耳机	耳机及耳麦接口
【22】	MIPI/LVDS 接口	MIPI 与 LVDS 复用接口
【23】	MIPI CSI 接口	MIPI CSI 接口
【24】	风扇接口	12V 风扇接口
【25】	烧录接口	LT6911C 烧录接口

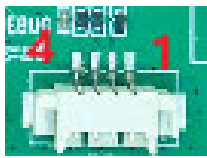


## 2.2 硬件接口定义


### 2.2.1 电源开关和插座

	<p>I3562 开发板采用 12V 直流电源供电，图中插座为 12V 直流电源输入插座以及 4PIN 电源座子，建议使用 12V/3A 的电源适配器。</p>	
1	12V	
2	12V	
3	GND	
4	GND	


### 2.2.2 调试串口

	1	GND
2	UART0_RX_DEBUG	
3	UART0_TX_DEBUG	
4	3.3V	
<p>开发板默认使用 UART0 作为调试串口，用户可以通过修改程序调节调试串口。</p>		

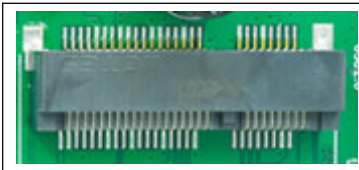
### 2.2.3 TF 卡接口

	<p>开发板引出一个外置 TF 卡，可以通过该通道进行 TF 卡启动，或是存放一些多媒体文件。</p>
---	---

### 2.2.4 SIM 卡接口

	<p>SIM 卡座，与 PCIE 接口接入 4G 模块一起使用可以实现移动 4G 网络的使用。</p>
---	---

### 2.2.5 PCIE 接口



标准的 PCIE 总线接口, 可用于 PCIE 接口设备扩展, 接入 4G 模块并与 SIM 卡一起使用可以实现移动 4G 网络的使用。

### 2.2.6 USB2.0



开发板上有 1 个双层 USB2.0 Type A 接口和 4 个 USB2.0 2.0mm 间距 4PIN 接口, 这 4 个接口由 HUB 芯片转换而来, Type A 接口可用来接 U 盘鼠标等外设, 4PIN 接口可用来接 USB 触摸屏等外设。



1	5V
2	DM
3	DP
4	GND

### 2.2.7 USB3.0 接口

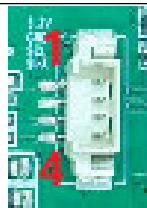


开发板支持 1 路 USB3.0 OTG 接口, 可用于烧录固件, 也可用于接 U 盘鼠标等外设。

### 2.2.8 HDMI IN 接口




开发板采用标准 TypeA 型 HDMI 接口, 支持 1 路 HDMI IN, 此路 HDMI IN 是使用 LT6911C 将 HDMI 信号转换为 MIPI 信号。LT6911C 烧录接口定义如下




1	3.3V
2	GND
3	CSCL
4	CSDA

### 2.2.9 耳机接口




	<p>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。</p>
---	--


### 2.2.10 录音接口

	<p>开发板支持录音输入。耳麦已经直接载到开发板上，无须通过外置的耳麦输入了。</p>
---	---

### 2.2.11 喇叭接口

	<p>开发板直接支持双路扬声器输出，将喇叭接到上图接口，可实现扬声器输出。</p>
---	---

### 2.2.12 DSI


	1	VCC_5V0	16	GND
	2	VCC_5V0	17	MIPI_DSI_TX_D3N/LVDS_TX_D3N
	3	VCC_5V0	18	MIPI_DSI_TX_D3P/LVDS_TX_D3P
	4	VCC3V3_S3	19	GND
	5	VCC3V3_S3	20	MIPI_DSI_TX_D2N/LVDS_TX_D2N
	6	I2C2_SCL_TP	21	MIPI_DSI_TX_D2P/LVDS_TX_D2P
	7	I2C2_SDA_TP	22	GND
	8	TP_INT_L	23	MIPI_DSI_TX_CLKN/LVDS_TX_CLKN
	9	TP_RST_L	24	MIPI_DSI_TX_CLKP/LVDS_TX_CLKP
	10	VCC3V3_S3	25	GND
	11	VCC3V3_S3	26	MIPI_DSI_TX_D1N/LVDS_TX_D1N
	12	LCD_BL_PWM	27	MIPI_DSI_TX_D1P/LVDS_TX_D1P
	13	LCD_RST	28	GND
	14	NC	29	MIPI_DSI_TX_D0N/LVDS_TX_D0N
	15	LCD_PWREN_H	30	MIPI_DSI_TX_D0P/LVDS_TX_D0P

X3562 支持 1 路 MIPI/LVDS 显示接口，此接口是 MIPI 与 LVDS 复用，只能二选一。


### 2.2.13 CSI 接口

	1	GND	16	GND
	2	MIPI_CSI_RX0_CLK0P	17	NC
	3	MIPI_CSI_RX0_CLK0N	18	NC
	4	GND	19	MIPI_AF

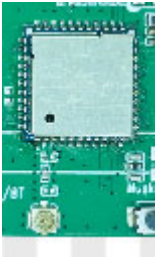


	5	MIPI_CSI_RX0_D0P	20	I2C4_SCL_M0
	6	MIPI_CSI_RX0_D0N	21	I2C4_SDA_M0
	7	GND	22	CAM_CLK0_OUT
	8	MIPI_CSI_RX0_D1P	23	CAM_CLK1_OUT
	9	MIPI_CSI_RX0_D1N	24	CAM_PDN1_L
	10	GND	25	CAM_PDN0_L
	11	MIPI_CSI_RX0_D2P	26	CAM_RST1_L
	12	MIPI_CSI_RX0_D2N	27	CAM_RST0_L
	13	GND	28	VCC1V8_CAM3
	14	MIPI_CSI_RX0_D3P	29	VCC2V8_CAM3
	15	MIPI_CSI_RX0_D3N	30	MIPI_1.2V_CAM3


### 2.2.14 纽扣电池

	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。
---	-----------------------------------

### 2.2.15 WIFI/BT


	板载 WIFI 模块，WIFI 模块型号为支持 WIFI 的 BL-M8821CSI 模块，可以连接 WIFI 实现无线上网与蓝牙功能。
---	--

### 2.2.16 按键


	从上到下依次为：boot 键、复位键、开关机键、烧录键	
	1	BOOT_KEY
	2	RESET_KEY
	3	PWRON_KEY
	4	GND



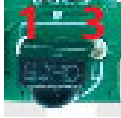
### 2.2.17 千兆网口

	<p>开发板支持一路千兆有线以太网接口，采用 GMAC 接口的 RTL8211F，用户可以通过有线以太网上网，体验极速网络。</p>
---	--

### 2.2.18 风扇接口

	1	GND
	2	12V
<p>此接口为风扇接口，主要用于 CPU 散热。</p>		

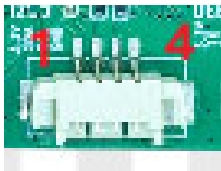
### 2.2.19 红外接收头

	1	PWM0_CH0_M0_IR
	2	GND
	3	3.3V
<p>此接口为红外接收头接口，主要用于接收红外信号。</p>		

### 2.2.20 ADC 拓展接口

	1	SARADC0_IN1
	2	SARADC0_IN3
	3	SARADC0_IN5
	4	SARADC0_IN6
	5	SARADC0_IN7
	6	GND
<p>开发板引出的 5 个 ADC 接口，用于外接 ADC 测试</p>		

### 2.2.21 I2C 接口

	1	3.3V
	2	I2C5_SDA
	3	I2C5_SCL
	4	GND
<p>引出 I2C5 用于 I2C 拓展接口，方便用于验证使用</p>		



### 2.2.22 GPIO 拓展接口

	1	GND	2	GPIO3_B1
	3	GND	4	GPIO4_B0
	5	GPIO0_C0	6	GPIO3_A2
	7	GPIO0_C4	8	GPIO3_A3
	9	GPIO2_A1	10	GPIO3_A4
	11	GPIO3_A6	12	GPIO3_A5
	13	GPIO3_A7	14	GND
	15	GPIO3_B0	16	VCC_5V0
	17	GND	18	VCC_3V3
	19	GND	20	GND
开发板将剩下的 GPIO 口引出到一个简牛座上，方便做更多的拓展功能				





## 第3章 配置清单

### 3.1 标配硬件清单

- I3562 开发板一套
- 12V/3A 电源适配器 1 个
- USB A 口数据线 1 根
- USB 转串口转接板 1 个
- 网盘资料链接（通过客服获取）

### 3.2 选配硬件清单

- 喇叭一个
- 8G TF 卡一张
- 7 寸 1024\*600 电容触摸 MIPI 液晶模组



## 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
S5P4418	X4418CV3.5/X4418CV4	180PIN 邮票孔接口
	I4418CV2	200PIN 板对板连接器
S5P6818	X6818CV3.5/X6818CV4	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
MT8768	X8768CV1	168PIN 邮票孔接口
A40I	X40ICV2	172PIN 邮票孔接口
T507	X507CV2	172PIN 邮票孔接口
RK3566	X3566CV2/X3566CV3	200PIN 邮票孔接口
RK3566	I3566CV1	172PIN 邮票孔接口
RK3568	X3568CV2	200PIN 邮票孔接口
RK3568	I3568CV1	172PIN 邮票孔接口
RK3588	I3588CV1	320PIN 板对板连接器
JH7110	X7110CV2	172PIN 邮票孔接口
RK3576	X3576CV1	208PIN 邮票孔接口
RK3562	X3562CV2	172PIN 邮票孔接口

### 4.2 开发板系列

处理器型号	开发板型号	备注
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	X40ICV2 评估板
T507	X507 开发板	X507CV2 评估板
RK3566	X3566 开发板	X3566CV2/X3568CV3 评估板
RK3566	I3566 公板	I3566CV1 评估板
RK3568	X3568 开发板	X3568CV2 评估板
RK3568	I3568 公板	I3568CV1 评估板
RK3588	I3588 开发板	I3588CV1 评估板
JH7110	X7110 开发板	X7110 开发板
RK3576	X3576 开发板	X3576CV2 评估板
RK3562	I3562 开发板	I3562 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	
RK3568	ibox3568 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。