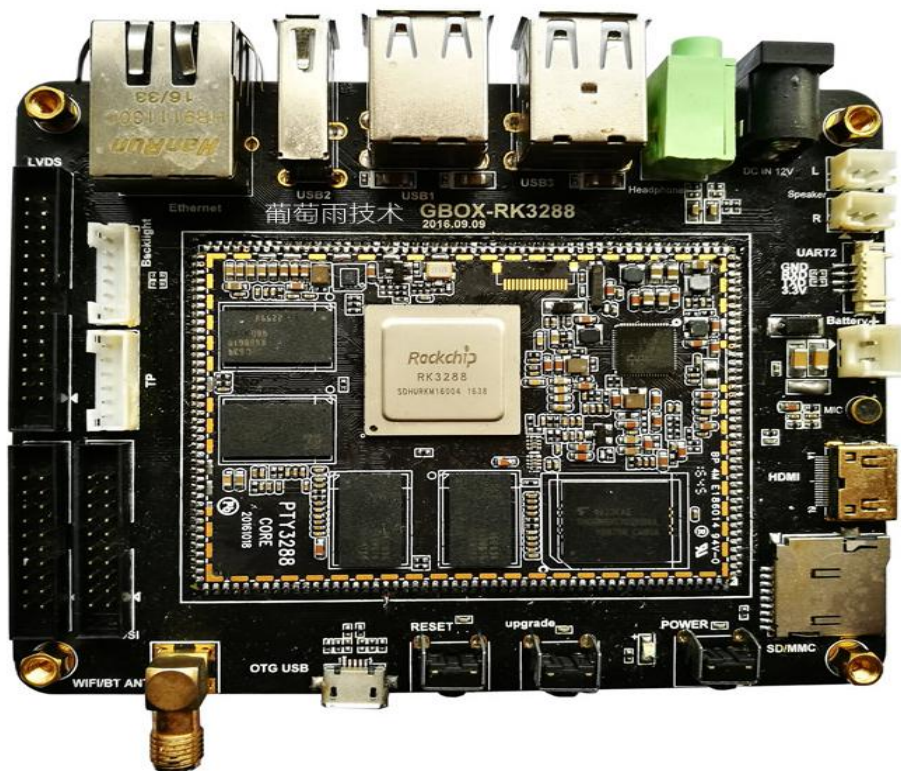


# G3288 硬件手册



深圳葡萄雨技术有限公司

[www.graperain.cn](http://www.graperain.cn)

## 版权声明

本手册版权归属深圳市葡萄雨技术有限公司所有，并保留一切权力。非经葡萄雨技术有限公司同意(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：

在售开发平台的手册会经常更新，请在<http://www.graperain.cn/>网站下载最新手册或与我司销售联系取得，不再另行通知。

## 版本说明

版本号	日期	作者	描述
Rev.01	2016-9-20	David	修订版本

## 技术支持

如果您对文档有所疑问，您可以拨打技术支持电话或 E-mail 联系。

网 址：<http://www.graperain.cn/>

联系电话：0755-23025312

E-mail：info@graperain.com

## 销售与服务网络

公司：深圳市葡萄雨技术有限公司

地址：深圳市宝安区西乡街道银田路 4 号

邮编：518101

电话：0755-23025312

网址：<http://www.graperain.cn/>

深圳葡萄雨技术有限公司



## 目录

版权声明.....	2
<b>第 1 章 G3288 开发板简介.....</b>	<b>7</b>
1.1 产品简介.....	8
1.2 功能特性.....	9
1.3 搭载系统简介.....	11
1.3.1 Android5.1 系统.....	11
1.3.2 Linux QT 系统.....	11
1.3.3 Ubuntu 系统.....	12
1.4 应用领域.....	12
<b>第 2 章 硬件资源.....</b>	<b>13</b>
2.1 硬件接口描述.....	13
2.2 开发板启动指引.....	15
2.3 接口定义.....	16
2.3.1 核心板引脚定义 1.....	16
2.3.2 核心板引脚定义 2.....	17
2.3.3 核心板引脚定义 3.....	17
2.3.4 核心板引脚定义 4.....	18
2.3.5 核心板引脚定义 5.....	19
2.3.6 J3(TP 接口).....	19
2.3.7 J4(MIPI DSI 接口).....	19
2.3.8 J5(GPIO 扩展口).....	20

2.3.9 J7(Backlight 接口).....	21
2.3.10 U5(LVDS 接口).....	21
2.3.11 J6(Debug COM 接口).....	22
2.3.12 J13(MIPI CSI 接口).....	22
2.3.13 U12(DVP camera 接口).....	23
2.4 硬件接口.....	24
2.4.1 电源开关及插座.....	24
2.4.2 调试串口.....	24
2.4.3 HDMI 接口.....	24
2.4.4 DVP camera 接口.....	25
2.4.5 MIPI camera 接口.....	25
2.4.6 以太网接口.....	25
2.4.7 耳机接口.....	26
2.4.8 喇叭接口.....	26
2.4.9 录音接口.....	26
2.4.10 TF 卡槽.....	26
2.4.11 按键.....	27
2.4.12 电源指示灯.....	27
2.4.13 USB OTG 接口.....	27
2.4.14 USB HOST 接口.....	28
2.4.15 LVDS 接口.....	28
2.4.16 MIPI 接口.....	29



2.4.17 电池接口.....	29
2.4.18 Backlight 接口.....	29
2.4.19 TP 接口.....	30
2.4.20 扩展 GPIO.....	30
2.5 底板尺寸图.....	31
<b>第 3 章 配置清单.....</b>	<b>32</b>
3.1 标配硬件清单.....	32
3.2 选配硬件清单.....	32
3.3 网盘资料清单.....	32
<b>第 4 章 产品线介绍.....</b>	<b>33</b>
4.1 核心板系列.....	33
4.2 开发板系列.....	33
4.3 卡片电脑系列.....	33

## 第 1 章 G3288 开发板简介

本文档讲述 G3288 开发平台的硬件资源，电路原理，支持的接口，等。

G3288 开发板采用瑞芯微 ( ROCKCHIP ) RK3288 芯片设计，RK3288 是 A17 四核处理器，主频高达 1.8Hz。

芯片描述：

	RK3288
上市时间	2014 年
工艺制程	28nm
CPU 主频	1.8G
CPU 架构	Cortex-A17 四核
GPU	ARM Mali-T764 GPU, 支持 TE, ASTC, AFBC 内存压缩技术
内存	双通道 DRAM 控制器, 64 bits 存储接口, 支持 DDR3L, LPDDR2, LPDDR3
图像处理	支持 OPENGL ES1.1/2.0/3.0, OPEN VG1.1, OPENCL, Directx11 内嵌高性能 2D/3D 加速硬件 支持 4K、H.265 硬解码

	10bits 色深、HDMI2.0  支持 1080P 多格式视频解码  1080P 视频编码，支持 H.264, VP8 和 MVC 图像增强处理  Geomerics Enlighten 的全局实时光引擎  硬件提升低功耗下显示效果
显示接口	RGB , MIPI , LVDS , eDP ;  最高支持 3840X2160 分辨率显示, 以及 HDMI2.0 输出
以太网接口	集成千兆以太网控制
GPIO 电平	3.3V
USB 接口	2 路 HOST2.0 , 1 路 OTG
ISP	支持,内嵌 13M ISP

## 1.1 产品简介

G3288 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 8 层板工艺设计，确保稳定可靠，可以批量用于平板电脑，车机，学习机，POS 机，游戏机，行业监控等多种领域。主控为 Cortex-A17 四核 RK3288，最高主频 1.8GHz。



底板留有丰富的外设，几乎可以演示 RK3288 芯片的全部功能，支持千兆以太网，支持音频、wifi、蓝牙、陀螺仪，摄像头，SD 卡，等；板载 HDMI 接口、LVDS 接口、MIPI 接口、USB 接口等。支持软件开关机，休眠唤醒等。

G3288 核心板适用于工控，电力，通讯，医疗，媒体，安防，车载，金融，消费电子，手持设备，游戏机，显示控制，教学仪器等多种领域。可广泛用于 POS，游戏机，教学实验平台，多媒体终端，PDA，点菜机，广告机等领域。

G3288 核心板尺寸：50mm \* 66mm

G3288 底板尺寸：108mm \* 90mm

## 1.2 功能特性

- 内核：ARM Cortex-A17 四核；
- 主频：1.8GHz\*4；
- 内存：2GB DDR3，可定制 4GB DDR3；
- Flash：支持 8GB/16GB/32GB emmc 可选，标配 8GB emmc；
- 双路 8 位 LVDS 接口；
- 5 路 USB HOST 接口，支持更多的 USB 设备同时使用；
- USB OTG 接口；
- 1 路 TTL 接口；
- 1 路 TF 卡接口；
- 1 路 LED 指示；



- 复位按钮；
- 软件开关机按钮；
- 标配外置扬声器；
- MIC 输入；
- 耳机输出接口；
- 支持免启动配置开关设计；
- 支持背光无级调节；
- 支持 HDMI2.0 接口；
- 支持 5 点电容触摸；
- 支持 SDIO 接口 WIFI；
- 支持蓝牙；
- 支持多种 SPI, I2C, UART, 等外围器件扩展；
- 支持 MPEG4, H.263, H.264, MJPEG 视频编码；
- 支持几乎全格式视频解码；
- 支持 2D, 3D 高性能图形加速；
- 支持 RTC 时钟实时保存；
- 支持千兆有线以太网 RTL8211E；
- 支持 BT656/BT601/MIPI 摄像头接口；
- 支持外置 USB 3G 模块；
- 支持 USB 鼠标, 键盘；
- 支持陀螺仪；



## 1.3 搭载系统简介

G3288 可以完整稳定搭载 android5.1 , linux+qt , ubuntu 系统。

### 1.3.1 Android5.1 系统

G3288 开发板支持 android5.1 操作系统，采用 linux3.10.79 内核。

支持：

- emmc 驱动
- DDR3
- PMU ( 电源管理 )
- LVDS 接口液晶屏
- MIPI接口液晶屏(7寸, 5.5寸等)
- 五点触摸电容屏(思立微 GSL1680, 敦泰等)
- SD 卡
- 按键
- LED
- ADC
- 休眠唤醒
- 5路USB HOST
- 一路 OTG
- 音频解码(ALC5631)
- 录音
- SDIO 接口 WIFI
- 蓝牙
- BT656/BT601 摄像头
- MIPI(CSI)摄像头
- 串口
- HDMI
- 千兆以太网 RTL8211E
- USB 鼠标键盘
- USB 3G dongle
  
- 陀螺仪

### 1.3.2 Linux QT 系统

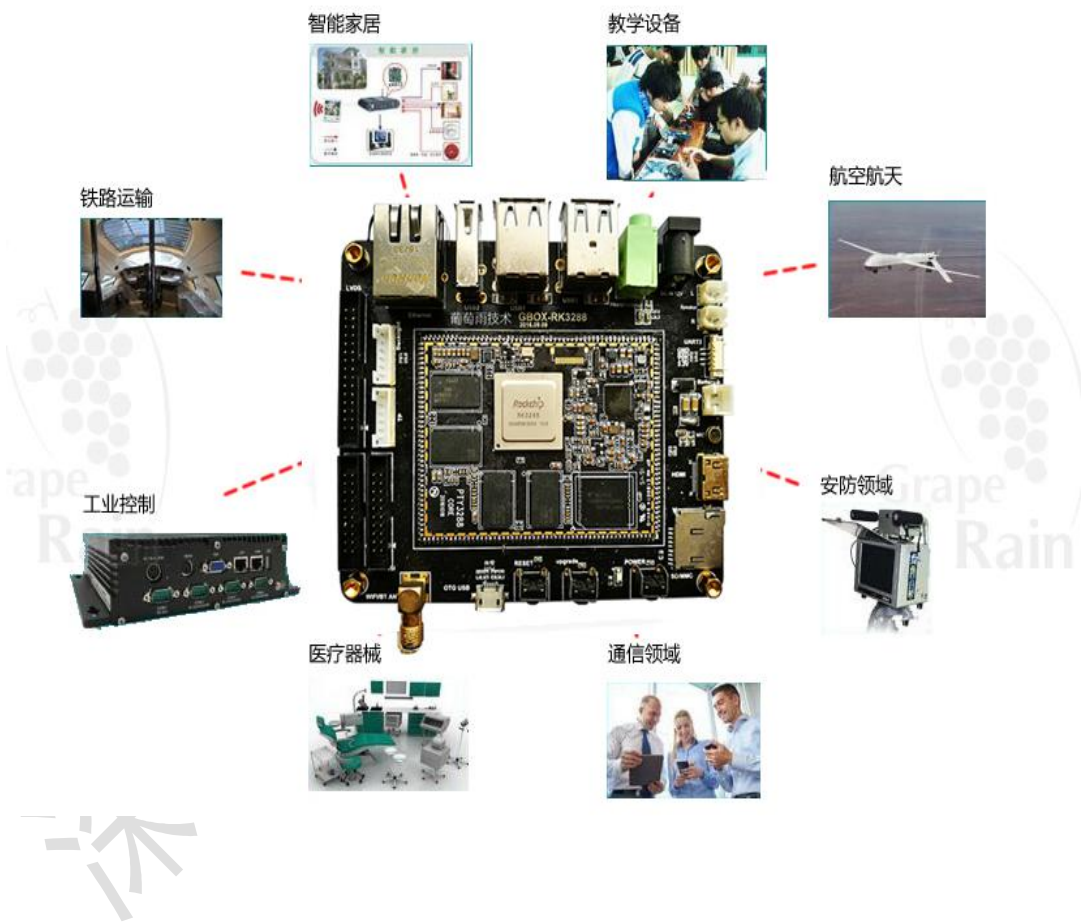
G3288 开发板支持 Linux + qt 操作系统，采用 linux3.10.79内核。

### 1.3.3 Ubuntu 系统

G3288 开发板支持ubuntu16.04操作系统，采用 linux3.10.79内核。

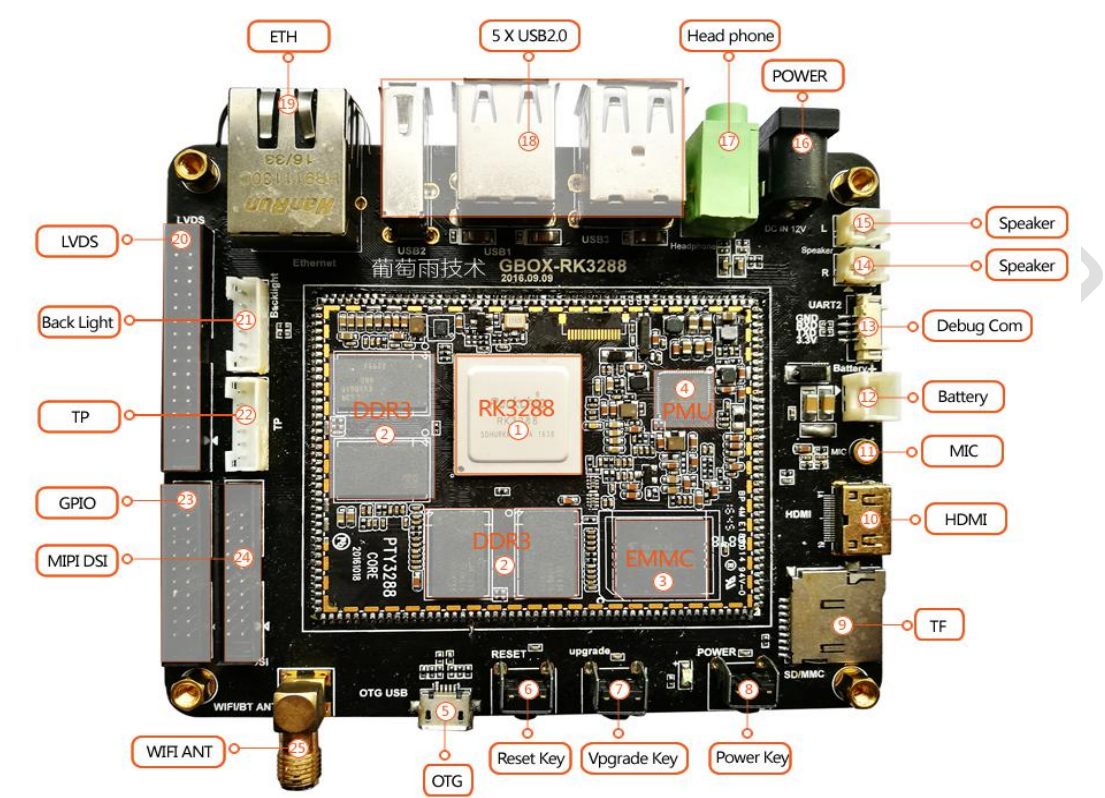
## 1.4 应用领域

# 应用领域

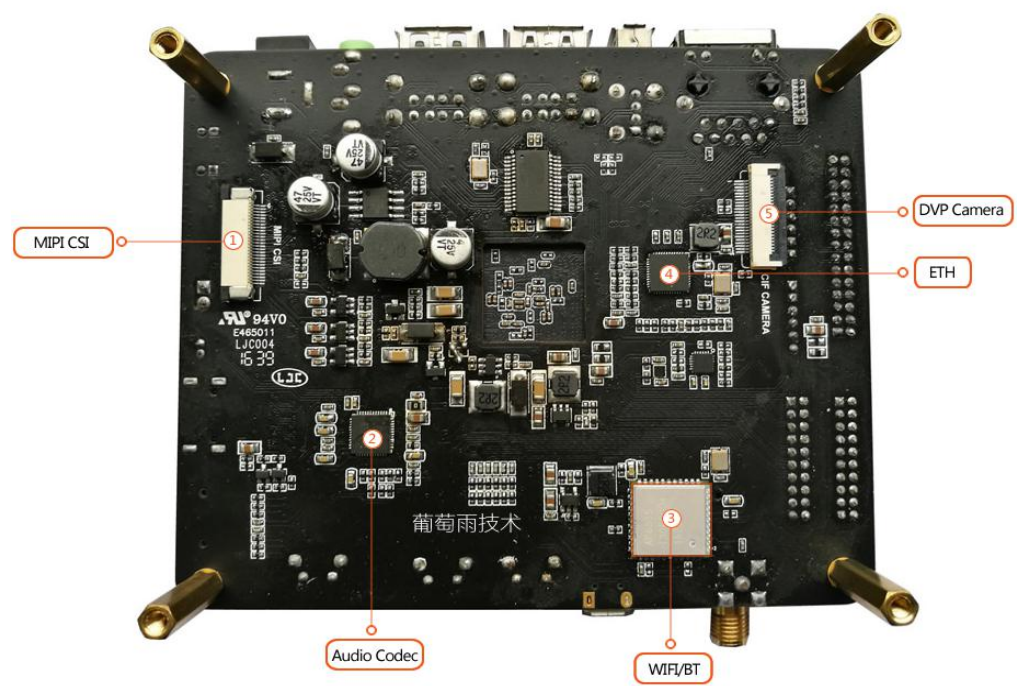


## 第2章 硬件资源

### 2.1 硬件接口描述



正面



背面

硬件正面接口介绍		
标号	名称	说明
【1】	CPU	RK3288 , ARM Cortex A17,4*1.8GHz
【2】	内存	DDR3,2GBytes
【3】	存储器	eMMC , 8GBytes
【4】	PMU	电源管理芯片, RK818
【5】	OTG	OTG 接口
【6】	RESET KEY	复位按键
【7】	UPGRADE KEY	升级/返回按键
【8】	POWER KEY	电源键
【9】	TF 卡	TF 卡槽
【10】	HDMI	HDMI 接口
【11】	MIC	录音 MIC
【12】	Battery	电池插槽
【13】	Debug com	调试串口
【14】	Speaker	喇叭插槽
【15】	Speaker	喇叭插槽
【16】	POWER	12V 电源插座
【17】	Head phone	耳机接口
【18】	5 x USB2.0	5 个 USB2.0 接口

【19】	ETH	网卡插座
【20】	LVDS	LVDS 接口
【21】	Backlight	背光接口
【22】	TP	触摸接口
【23】	GPIO	扩展 IO 接口
【24】	MIPI CSI	MIPI 显示接口
【25】	WIFI ANT	Wifi 天线接口
硬件背面接口介绍		
【1】	MIPI CSI	MIPI 摄像头接口
【2】	Audio codec	音频芯片
【3】	WIFI/BLUETOOTH	Wifi 蓝牙芯片，AP6335
【4】	ETH	网卡芯片
【5】	DVP camera	并口摄像头接口

## 2.2 开发板启动指引

G3288 开发板支持免启动配置启动模式；eMMC 为空时，开发板启动进入 loader 模式，可以用 OTG 对板子进行固件升级。

若板子 eMMC 为非空，接上 otg 线，按住 upgrade 键启动板子，也可以进入 loader

模式，通过 OTG 对板子进行固件升级。

板子也可以通过 SD 卡进行升级；

当板子的 eMMC 为非空时，板子启动读取 eMMC 固件，正常启动；

## 2.3 接口定义

### 2.3.1 核心板引脚定义 1

核心板引脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
1	HDMI HPD	28	VCC BAT+
2	HDMI CEC	29	VCC IO
3	I2C5_SCL HDMI	30	VCC50_USB
4	I2C5_SDA HDMI	31	VCCA_CODEC
5	I2C4_SDA HDMI	32	VCC_SYS
6	I2C4_SCL HDMI	33	MIPI_TX/RX_D0N
7	HDMI_TXCP	34	MIPI_TX/RX_D0P
8	HDMI_TXCN	35	MIPI_TX/RX_D1N
9	HDMI_TX0P	36	MIPI_TX/RX_D2P
10	HDMI_TX0N	37	MIPI_TX/RX_CLKN
11	HDMI_TX1P	38	MIPI_TX/RX_CLKP
12	HDMI_TX1N	39	MIPI_TX/RX_D2N
13	HDMI_TX2P	40	MIPI_TX/RX_D2P
14	HDMI_TX2N	41	MIPI_TX/RX_D3P
15	VCCIO_PMU	42	MIPI_TX/RX_D3N
16	VCC18_LCD	43	MIPI_TX_D0N
17	VCC18_DVP	44	MIPI_TX_D0P
18	VCC_SD	45	MIPI_TX_D1N
19	RTC_CLKOUT2	46	MIPI_TX_D1P
20	RESET	47	MIPI_TX_CLKN
21	PMIC_PWRON	48	MIPI_TX_CLKP
22	VCC_LCD	49	MIPI_TX_D2N
23	GND	50	MIPI_TX_D2P
24	GND	51	MIPI_TX_D3N



25	VCC BAT-	52	MIPI TX_D3P
26	VCC BAT-	53	GND
27	VCC BAT+	54	LVDS_CLK1N

### 2.3.2 核心板引脚定义 2

核心板引脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
55	LVDS_CLK1P	73	LVDS_D2P
56	LVDS_D9N	74	LVDS_D1N
57	LVDS_D9P	75	LVDS_D1P
58	LVDS_D8N	76	LVDS_D0N
59	LVDS_D8P	77	LVDS_D0P
60	LVDS_D7N	78	LCDC_BL
61	LVDS_D7P	79	TOUCH_INT
62	LVDS_D6N	80	BL_EN
63	LVDS_D6P	81	LCD_EN
64	LVDS_D5N	82	LCD_RST
65	LVDS_D5P	83	PWM1
66	LVDS_CLK0N	84	CIF_CLKI
67	LVDS_CLK0P	85	CIF_CLK0
68	LVDS_D4N	86	CIF_HREF
69	LVDS_D4P	87	CIF_VSYNC
70	LVDS_D3N	88	CIF_PDN0
71	LVDS_D3P	89	I2C3_SDA_CAM
72	LVDS_D2N	90	I2C3_SCL_CAM

### 2.3.3 核心板引脚定义 3

核心板引脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
91	CIF_PDN1	118	UART1_RX
92	CIF_D7	119	UART4_RXD
93	CIF_D6	120	UART1_CTS
94	CIF_D5	121	UART4_TXD
95	CIF_D4	122	UART1_RTS
96	CIF_D3	123	PHY_INT
97	CIF_D2	124	PHY_PMEB
98	CIF_D1	125	PHY_TXCLK
99	CIF_D0	126	PHY_TXD3
100	DVP_PWR	127	PHY_TXD2

101	ADC1	128	MAC MDIO
102	ADC2	129	PHY RST
103	GPIO7 A5 D	130	MAC RXD1
104	SPI RXD	131	MAC RXD0
105	SPI TXD	132	MAC TXD1
106	SPI CSN	133	MAC RXDV
107	SPI CLK	134	MAC RXD2
108	UART2 TXD	135	MAC MDC
109	UART2 RXD	136	MAC RXD3
110	UART3 RXD	137	PHY TXD0
111	UART3 TXD	138	PHY TXEN
112	UART3 CTS	139	MAC CLK
113	UART0 CTS	140	MAC RXCLK
114	UART0 RTS	141	OTG DP
115	UART0 TXD	142	OTG DM
116	UART0 RXD	143	HOST1 DP
117	UART1 TX	144	HOST1 DM

### 2.3.4 核心板引脚定义 4

核心板引脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
145	HOST2_DM	167	BT_WAKE
146	HOST2_DP	168	BT_HOST_WAKE
147	I2C1_SDA_Sensor	169	WIFI_HOST_WAKE
148	LIGHT_INT	170	WIFI_REG_ON
149	COMP_INT	171	WIFI_CLK
150	OTG_ID	172	SDMMC_CLK
151	I2C1_SCL_Sensor	173	SDMMC_DET
152	GSEN_INT	174	SDMMC_D0
153	OTG_DET	175	SDMMC_D1
154	GYR_INT	176	SDMMC_D2
155	USB_INT	177	SDMMC_D3
156	OTG_VBUS_DRV	178	SDMMC_CMD
157	3G_GPIO1	179	I2S0_LRCK_RX
158	3G_REG_ON	180	I2S0_SDI
159	3G_WA_OUT	181	I2S0_LRCK_TX
160	3G_WAK_IN	182	I2C2_SCL_AUDIO
161	BT_RST	183	I2C2_SDA_AUDIO
162	WIFI_D3	184	I2S0_SDO0
163	WIFI_D2	185	I2S0_SCLK
164	WIFI_D1	186	I2S0_CLK

165	WIFI_D0	187	HP_DET
166	WIFI_CMD	188	SPK_CTL

### 2.3.5 核心板引脚定义 5

这组管脚在核心板的正面，客户如需要可以引出。

核心板引脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
1	GND	9	MIPI_RX_CLKP
2	MIPI_RX_D0P	10	GND
3	MIPI_RX_D0N	11	MIPI_RX_D2P
4	GND	12	MIPI_RX_D2N
5	MIPI_RX_D1P	13	GND
6	MIPI_RX_D1N	14	MIPI_RX_D3P
7	GND	15	MIPI_RX_D3N
8	MIPI_RX_CLKP	16	GND

### 2.3.6 J3(TP 接口)

PIN 脚	信号	PIN 脚	信号
1	VCC_IO	4	LCD_RST
2	GND	5	I2C4_SCL
3	LIGHT_INT	6	I2C4_SDA

### 2.3.7 J4(MIPI DSI 接口)

PIN 脚	信号	PIN 脚	信号
1	VCC_IO	11	MIPI_TX_D2N
2	LCD_5V	12	MIPI_TX_D2P

3	I2C4_SCL	13	GND
4	LCDC_BL	14	GND
5	I2C4_SDA	15	MIPI_TX_CLKN
6	TOUCH_INT	16	MIPI_TX_CLKP
7	MIPI_TX_D0N	17	LCD_RST
8	MIPI_TX_D0P	18	GND
9	MIPI_TX_D1N	19	MIPI_TX_D3N
10	MIPI_TX_D1P	20	MIPI_TX_D3P

### 2.3.8 J5(GPIO 扩展口)

PIN 脚	信号	PIN 脚	信号
1	GND	11	USB_INT
2	LCD_5V	12	UART1_RTS
3	ADC2	13	3G_GPIO1
4	GPIO7_A5_D	14	UART1_CTS
5	UART4_TXD	15	3G_REG_ON
6	UART3_CTS	16	UART1_TX
7	UART4_RXD	17	3G_WA_OUT
8	UART3_TXD	18	UART1_RX
9	GYR_INT	19	3G_WAK_IN

10	UART3_RXD	20	PWM1
----	-----------	----	------

### 2.3.9 J7(Backlight 接口)

PIN 脚	信号	PIN 脚	信号
1	12V	4	LCDC_BL
2	12V	5	GND
3	BL_EN	6	GND

### 2.3.10 U5(LVDS 接口)

PIN 脚	信号	PIN 脚	信号
1	LCD_5V	16	LVDS_CLK0P
2	LCD_5V	17	GND
3	LCD_5V	18	LVDS_D3N
4	NONE	19	LVDS_D3P
5	NONE	20	LVDS_D4N
6	NONE	21	LVDS_D4P
7	GND	22	LVDS_D5N
8	LVDS_D0N	23	LVDS_D5P
9	LVDS_D0P	24	GND
10	LVDS_D1N	25	LVDS_D6N

11	LVDS_D1P	26	LVDS_D6P
12	LVDS_D2N	27	LVDS_CLK1N
13	LVDS_D2P	28	LVDS_CLK1P
14	GND	29	LVDS_D7N
15	LVDS_CLK0N	30	LVDS_D7P

### 2.3.11 J6(Debug COM 接口)

PIN 脚	信号	PIN 脚	信号
1	GND	3	UART2_TXD
2	UART2_RXD	4	LCD_5V

### 2.3.12 J13(MIPI CSI 接口)

PIN 脚	信号	PIN 脚	信号
1	GND	14	MIPI_TX/RX_D3P
2	MIPI_TX/RX_CLKP	15	MIPI_TX/RX_D3N
3	MIPI_TX/RX_CLKN	16	GND
4	GND	17	I2C3_SDA_CAM
5	MIPI_TX/RX_D0P	18	I2C3_SCL_CAM
6	MIPI_TX/RX_D0N	19	CAM_RST

7	GND	20	CIF_PDN0
8	MIPI_TX/RX_D1P	21	CIF_CLKO
9	MIPI_TX/RX_D1N	22	CAM_1.8V
10	GND	23	CAM_2.8V
11	MIPI_TX/RX_D2P	24	CAM_2.8V
12	MIPI_TX/RX_D2N	25	CAM_1.2V
13	GND	26	GND

### 2.3.13 U12(DVP camera 接口)

PIN 脚	信号	PIN 脚	信号
1	CIF_PDN1	13	CIF_CLKO
2	GND	14	CIF_D6
3	I2C3_SDA_CAM	15	GND
4	CAM_2.8V	16	CIF_D5
5	I2C3_SCL_CAM	17	CIF_CLKI
6	CAM_RST	18	CIF_D4
7	CIF_VSYNC	19	CIF_D0
8	CIF_PDN0	20	CIF_D3
9	CIF_HREF	21	CIF_D1
10	CAM_2.8V	22	CIF_D2
11	CAM_1.8V	23	NONE

12	CIF_D7	24	CAM_2.8V
----	--------	----	----------

## 2.4 硬件接口

### 2.4.1 电源开关及插座



G3288 采用 12V 直流电源供电，图中黑色插座为 12V 直流电源输入插座。

### 2.4.2 调试串口



### 2.4.3 HDMI 接口



G3288 开发板采用 miniHDMI 接口，配合 miniHDMI 的延长线，可以将音视频信号完美

的呈现在支持 HDMI1.4 ，HDMI2.0 协议的监控终端，如电视机，显示器等



#### 2.4.4 DVP camera 接口



该接口为通用的 24PIN 摄像头接口，支持 OV，奇景摄像头，省去 camera 转接板。针对不同型号的摄像头，只需按照摄像头的规格，调整一下输出电压就行了。同时，该接口可兼容配套的 TVP5150等 TVIN 模块。

#### 2.4.5 MIPI camera 接口



该接口为通用的 26PIN 摄像头接口，支持 OV，奇景摄像头，省去 camera 转接板。针对不同型号的摄像头，只需按照摄像头的规格，调整一下输出电压就行了。

#### 2.4.6 以太网接口



G3288 支持千兆有线以太网接口，板载 RTL8211E，用户可以通过有线以太网上网。

### 2.4.7 耳机接口



将耳机接入该接口，可以实现音频输出。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。

### 2.4.8 喇叭接口



开发板直接支持扬声器输出，将喇叭接到上图接口，可实扬声器输出。

### 2.4.9 录音接口



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。

### 2.4.10 TF 卡槽



G3288 引出1个外置 TF 卡，可以通过该通道进行TF卡升级，或是存放一些多媒体文件。

### 2.4.11 按键



G3288 有 3 个按键，对应关系如下：

开关	功能	开关	功能
RESET	复位按键	upgrade	升级按键/返回键
POWER	电源键		

### 2.4.12 电源指示灯



在电源座下方有一个电源指示灯。值得注意的是，当插上电源座后，系统启动，指示灯亮。

### 2.4.13 USB OTG 接口



该接口用于程序烧写，同步等。它还能通过 OTG 线实现 HOST 的功能。

#### 2.4.14 USB HOST 接口



RK3288 自带有 USB HOST 接口。G3288 开发板通过该 HOST 接口扩展出了 5 路 USB HOST2.0 接口，可用于连接 USB WIFI，USB 蓝牙，USB 鼠标键盘等。

#### 2.4.15 LVDS 接口



RK3288 芯片板载 LVDS 控制器，我们接 LVDS 的显示屏时，无需再加 LVDS 转换芯片了。G3288 开发板板载 LVDS 接口，可直接驱动 LVDS 接口的液晶屏。

#### 2.4.16 MIPI 接口



RK3288 芯片板载 MIPI 控制器，在G3288 开发板上已经板载有 MIPI 接口，可直接驱动 MIPI 接口的显示屏。

#### 2.4.17 电池接口



G3288 核心板板载PMU RK818，可支持电池充放电功能，在开发板底板上预留有电池接口，可用于给开发板供电，同时，在接外部适配器时，会给电池充电。

#### 2.4.18 Backlight 接口



背光接口

### 2.4.19 TP 接口



触摸屏接口

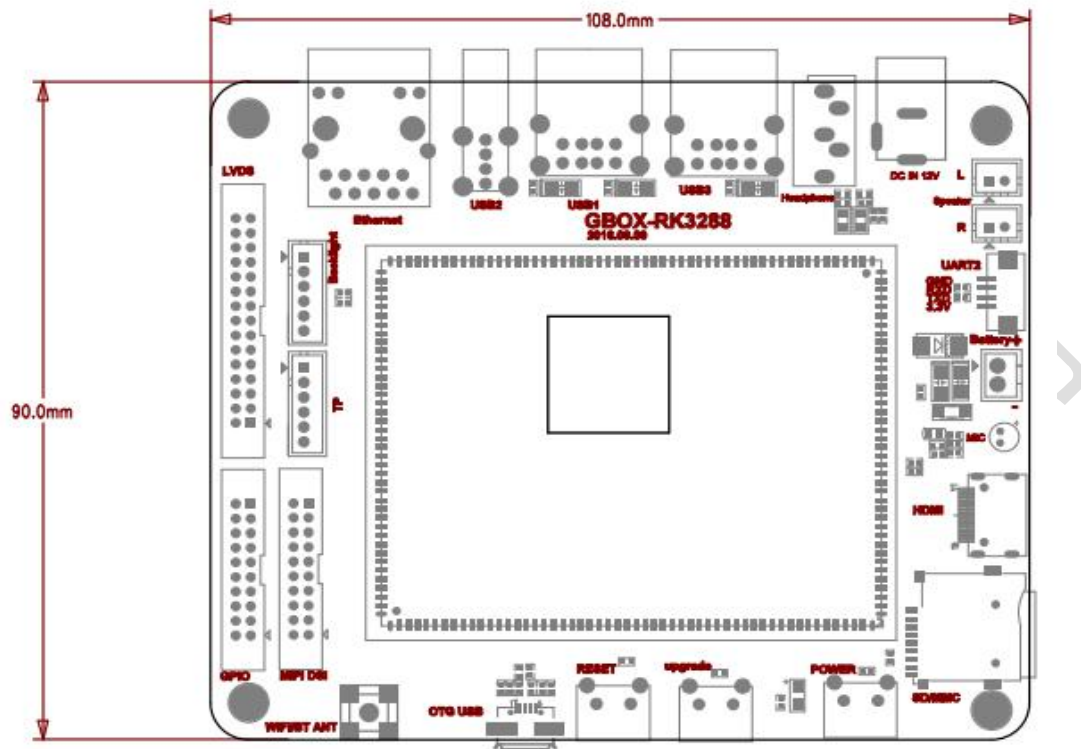
### 2.4.20 扩展 GPIO



扩展 IO 接口

深圳葡萄雨技术有限公司

## 2.5 底板尺寸图



## 第3章 配置清单

### 3.1 标配硬件清单

用户可登录我司网站或联系我们了解相关信息。

### 3.2 选配硬件清单

用户可登录我司网站或联系我们了解相关信息。

### 3.3 网盘资料清单

G3288 开发板配套的开发资料，我们存放到指定的网盘，用户可与我们联系获取下载地址。

开发资料包括开发板配套的所有源码，开发环境搭建，使用手册，详细实例手把手教程，核心板，底板，液晶板电路原理图，元器件封装库，烧录工具等。



## 第4章 产品线介绍

### 4.1 核心板系列

G4418 (主控为三星 4418)

G6818 (主控为三星 6818)

G3288 (主控为瑞芯微 RK3288)

M9 核心板 (主控为高通 8916)

### 4.2 开发板系列

G4418 开发板 (主控为三星 4418)

G6818 开发板 (主控为三星 6818)

G3288 (主控为瑞芯微 RK3288)

M9 开发板 (主控为高通 8916)

### 4.3 卡片电脑系列

G4418 卡片电脑 (主控为三星 4418)

G6818 卡片电脑 (主控为三星 6818)

G3288 卡片电脑 (主控为瑞芯微 RK3288)

说明：产品详细规格，以及更多其他产品请关注葡萄雨技术官方网站或与我们联系。