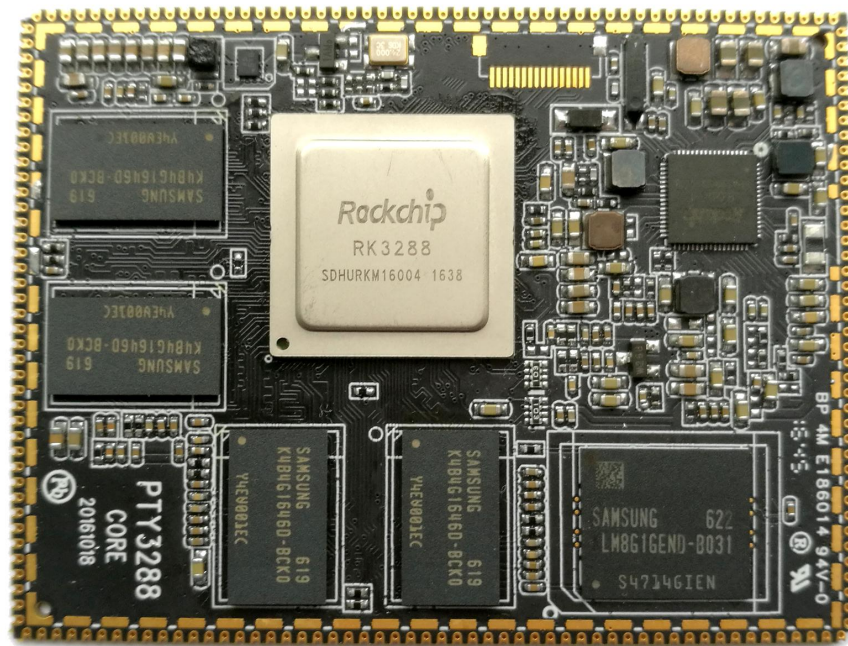


G3288 核心板简介



深圳

深圳葡萄雨技术有限公司

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/>

目录

版权声明.....	1
第 1 章 G3288 核心板简介.....	5
1.1 产品简介.....	5
1.2 特性参数.....	5
1.3 核心板外观.....	6
1.4 核心板结构图.....	7
1.5 底板外观.....	8
第 2 章 引脚定义.....	10
2.1 核心板引脚定义 1.....	10
2.2 核心板引脚定义 2.....	10
2.3 核心板引脚定义 3.....	11
2.4 核心板引脚定义 4.....	12
2.5 核心板引脚定义 5.....	12
第 3 章 硬件设计.....	14
3.1 设计参考.....	14
第 4 章 产品线介绍.....	15
4.1 核心板系列.....	15
4.2 开发板系列.....	15
4.3 卡片电脑系列.....	15

第 1 章 G3288 核心板简介

1.1 产品简介

G3288 核心板，是深圳市葡萄雨技术有限公司推出的基于瑞芯微（ROCKCHIP）的 RK3288(A17 四核)芯片的产品平台。

G3288 开发平台采用国内优秀芯片厂商瑞芯微（ROCKCHIP）的 RK3288（A17 四核）处理器，主频高达 1.8Hz，集成 Mali-T760 MP4 图形处理器，支持 OpenGL ES1.1/2.0/3.0，OpenVG1.1，OpenCL，Directx11，能够实现 4K x 2K 的 H.264 和 10 bits H.265 视频硬解码，安兔兔跑分超过 50000 分。

G3288 开发平台除了采用性能强大的 RK3288 外，还配备了 2GB/4GB DDR3，8GB/16GB/32GB eMMC 高速存储器，独立的电源管理系统，强大的网络扩展能力，丰富的显示接口，支持 Android5.1，linux，Ubuntu 三种操作系统，性能和体验得到极致的发挥。

G3288 开发平台采用邮票孔的核心板+底板方式设计,核心板可扩展性强,多达 204 PIN 管脚，运行速度高达 1.8GHz。PCB 采用 8 层沉金工艺设计，具有最佳的电气特性和抗干扰特性，工作稳定可靠。

G3288 核心板具有以下特性:

- 最佳尺寸，仅 50mm*66mm 。
- 使用 RK818 PMU 电源管理设计，保证工作稳定可靠。
- 支持多种品牌多种容量的 emmc默认使用 8GB emmc。
- 使用单通道 DDR3 设计，默认支持 2GB 容量，可定制 4GB 容量。
- 支持电源休眠唤醒。
- 支持 android5.1，linux ， ubuntu 操作系统。
- 支持千兆有线以太网。
- 支持 HDMI2.0。
- 丰富的显示接口，驱动 2K 屏。
- 产品稳定可靠，拷机 7 天 7 夜不死机。

1.2 特性参数

结构参数	
外观	邮票孔方式
核心板尺寸	50mm*66mm*3mm
引脚间距	1.1mm
引脚焊盘尺寸	1.3mm*0.7mm
引脚数量	204 PIN
板层	8 层

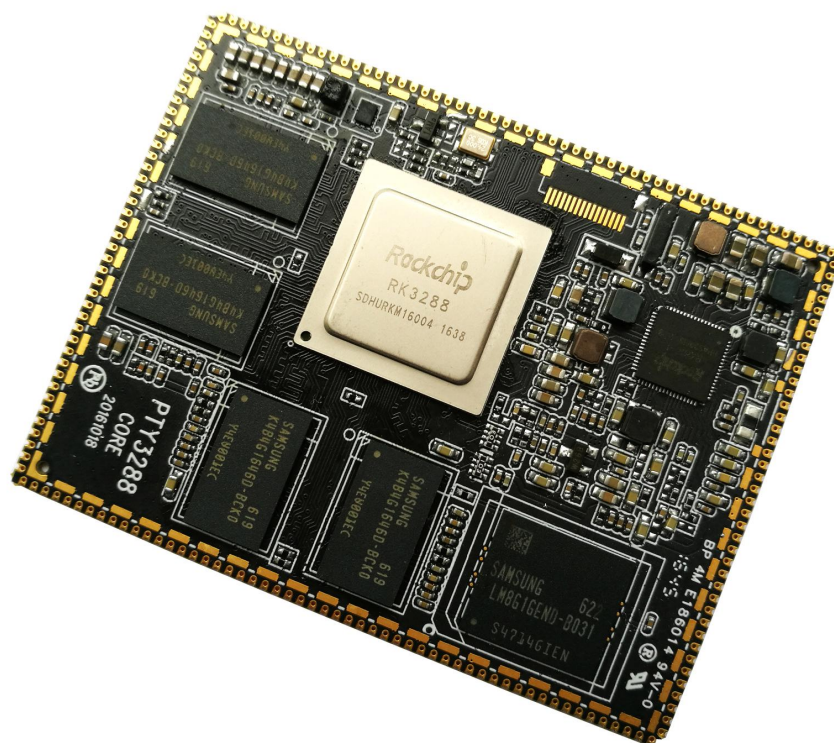
系统配置	
CPU	RK3288

主频	四核 A17 1.8GHz
内存	标配 2GB，可定制 4GB
存储器	4GB/8GB/16GB/32GB emmc 可选，标配 8GB
电源 IC	使用 RK818，支持动态调频，库仑计等
以太网	使用 RTL8211E 千兆以太网 PHY

接口参数	
显示 接口	支持 LVDS、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	AC97/IIS/PCM 接口，支持录放音
SD 卡接口	2 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	支持千兆以太网
USB HOST 接口	5 路 HOST2.0，
USB OTG 接口	1 路 OTG2.0
UART 接口	4 路串口，支持带流控串口
PWM 接口	2 路 PWM 输出
IIC 接口	5 路 IIC 输出
SPI 接口	1 路 SPI 输出
ADC 接口	1 路 ADC 输出
Camera 接口	1 路 BT656/BT601，1 路 MIPI 输出
HDMI 接口	HDMI2.0，高清音视频输出，音视频同步输出
启动配置接口	无需启动配置，核心板自动适配

电气特性	
输入电压	12V
输出电压	5V
储存温度	-40~80 度
工作温度	-30~70 度

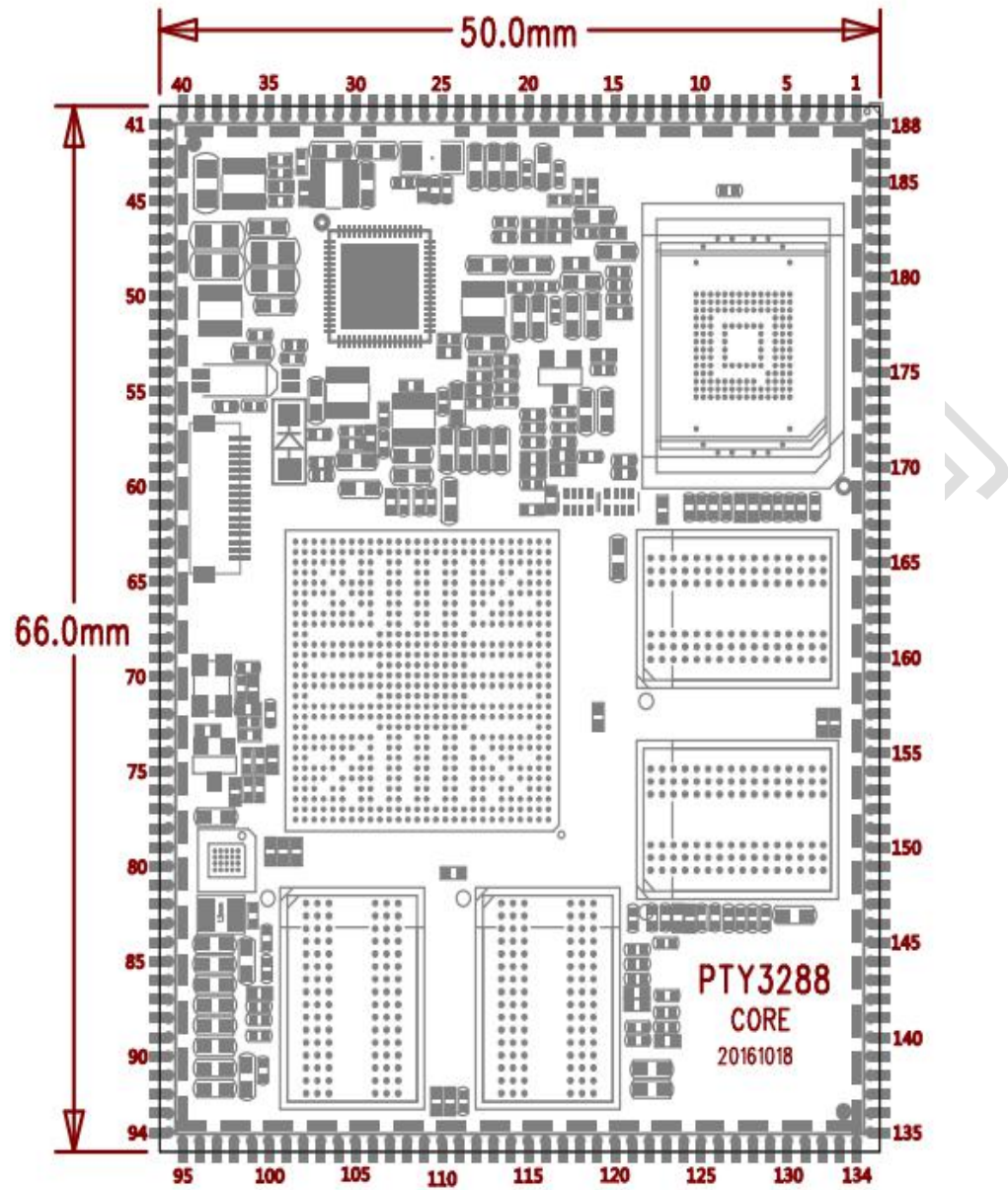
1.3 核心板外观



核心板正面图

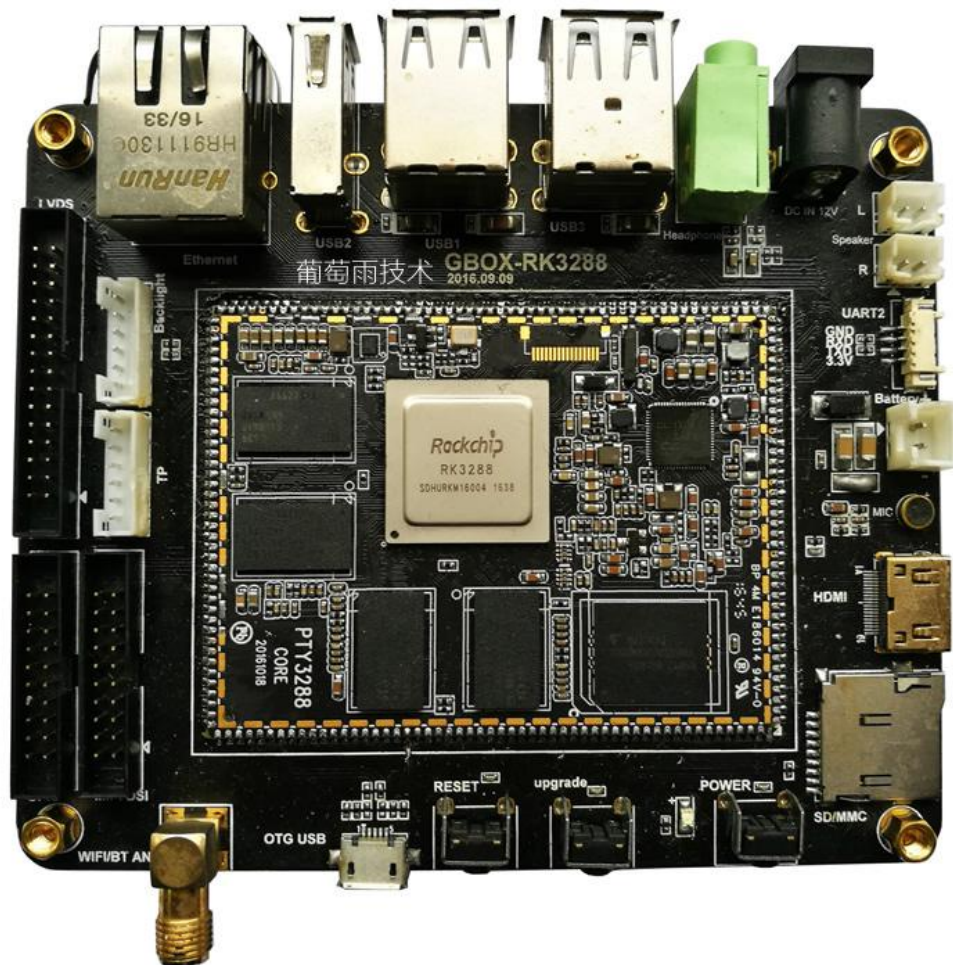
1.4 核心板结构图

核心板结构尺寸及管脚排列



1.5 底板外观

详细参数请参考 G3288 开发板简介文档《G3288 硬件手册.pdf》。



正面图

第 2 章 引脚定义

2.1 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

2.2 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 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

2.4 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

2.5 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 DIN	14	MIPI RX D3P
7	GND	15	MIPI RX D3N
8	MIPI RX CLKP	16	GND

深圳葡萄雨技术有限公司

第 3 章 硬件设计

3.1 设计参考

采用 G3288 硬件平台进行产品的设计开发，一般涉及到电源设计、USB 设计、HDMI 设计、LVDS 设计、MIPI 设计、音频设计、网络（网卡、WIFI，蓝牙）设计、摄像头设计，等；对于这些，可以参考我们的底板的设计，这部分的电路和 layout，对客户开放。

深圳葡萄雨技术有限公司

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 开发板 (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。