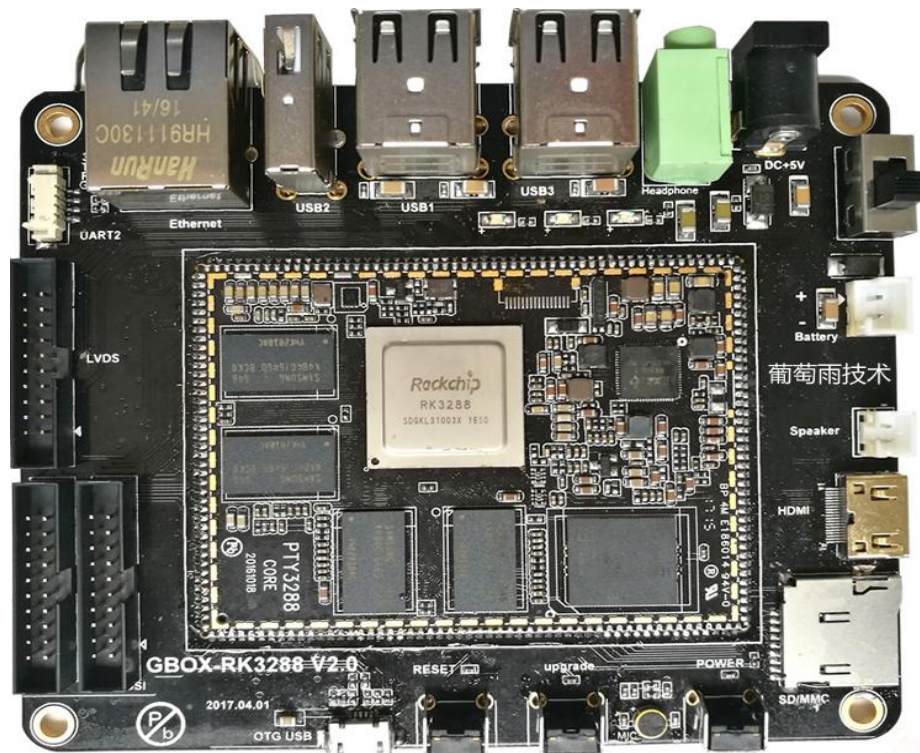


G3288 硬件手册



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 |
| Rev.02 | 2017-3-15 | 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

邮箱：info@graperain.com

电话：136-1298-9243

邮编：518101

电话：0755-23025312

网址：<http://www.graperain.cn/>

目录

| | |
|-------------------------------|-----------|
| 版权声明..... | 2 |
| 第 1 章 G3288 开发板简介..... | 7 |
| 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 |
| 第 2 章 硬件资源..... | 13 |
| 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 J4(MIPI DSI 接口)..... | 19 |
| 2.3.7 J5(GPIO 扩展口)..... | 20 |
| 2.3.8 J18(LVDS 接口)..... | 20 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 2.3.9 J6(Debug COM 接口)..... | 21 |
| 2.3.10 J13(MIPI CSI 接口)..... | 21 |
| 2.3.11 U12(DVP camera 接口)..... | 22 |
| 2.4 硬件接口..... | 23 |
| 2.4.1 电源开关及插座..... | 23 |
| 2.4.2 调试串口..... | 23 |
| 2.4.3 HDMI 接口..... | 23 |
| 2.4.4 DVP camera 接口..... | 24 |
| 2.4.5 MIPI camera 接口..... | 24 |
| 2.4.6 以太网接口..... | 24 |
| 2.4.7 耳机接口..... | 25 |
| 2.4.8 喇叭接口..... | 25 |
| 2.4.9 录音接口..... | 25 |
| 2.4.10 TF 卡槽..... | 25 |
| 2.4.11 按键..... | 26 |
| 2.4.12 电源指示灯..... | 26 |
| 2.4.13 USB OTG 接口..... | 26 |
| 2.4.14 USB HOST 接口..... | 27 |
| 2.4.15 LVDS 接口..... | 27 |
| 2.4.16 MIPI 接口..... | 28 |
| 2.4.17 电池接口..... | 28 |
| 2.4.18 扩展 GPIO..... | 28 |

| | |
|-----------------------|-----------|
| 2.4.19 电源切换开关..... | 28 |
| 2.5 底板尺寸图..... | 29 |
| 第3章 配置清单..... | 30 |
| 3.1 标配硬件清单..... | 30 |
| 3.2 选配硬件清单..... | 30 |
| 3.3 网盘资料清单..... | 30 |
| 第4章 产品线介绍..... | 31 |
| 4.1 核心板系列..... | 31 |
| 4.2 开发板系列..... | 31 |
| 4.3 卡片电脑系列..... | 31 |



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

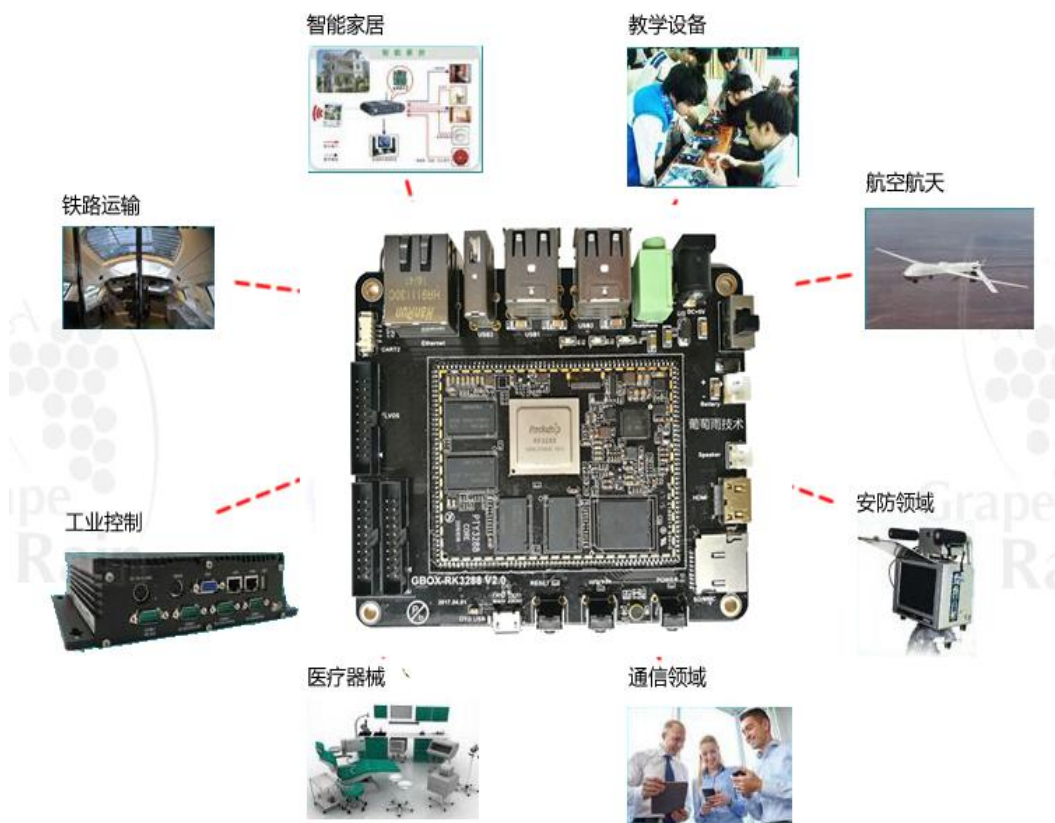
G3288 开发板支持 Linux + qt 操作系统，采用 linux3.10.79内核。

1.3.3 Ubuntu 系统

G3288 开发板支持ubuntu14.04操作系统，采用 linux3.10.79内核。

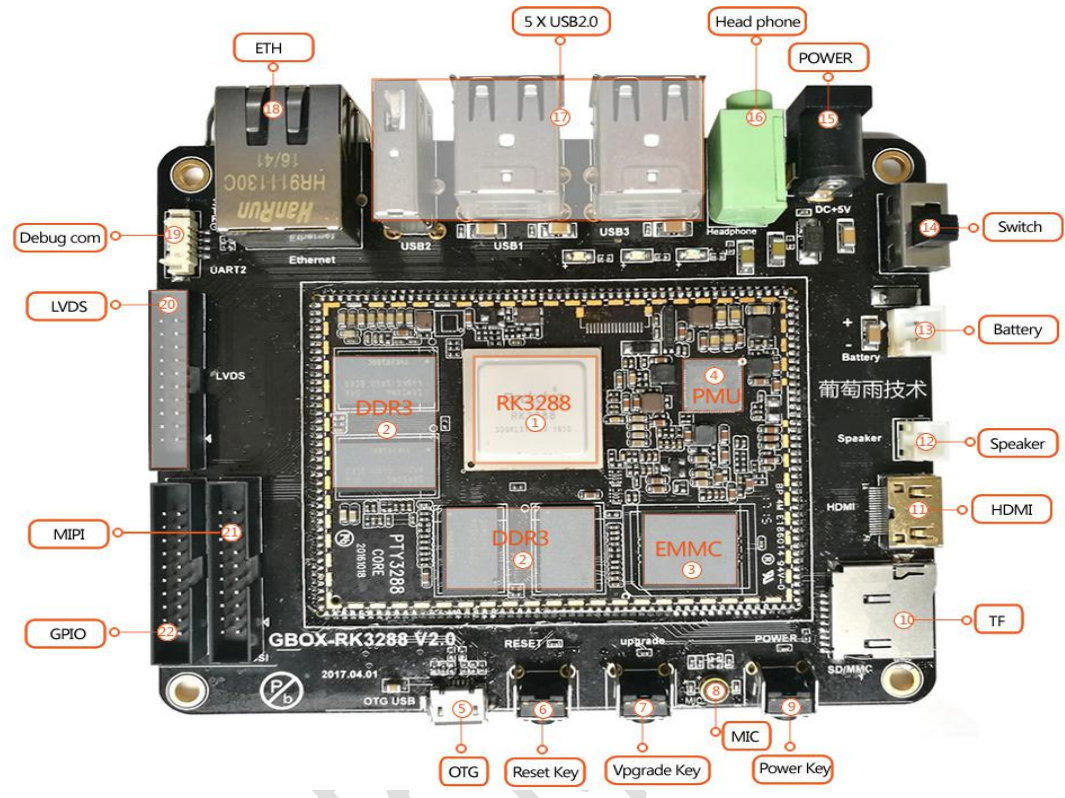
1.4 应用领域

应用领域

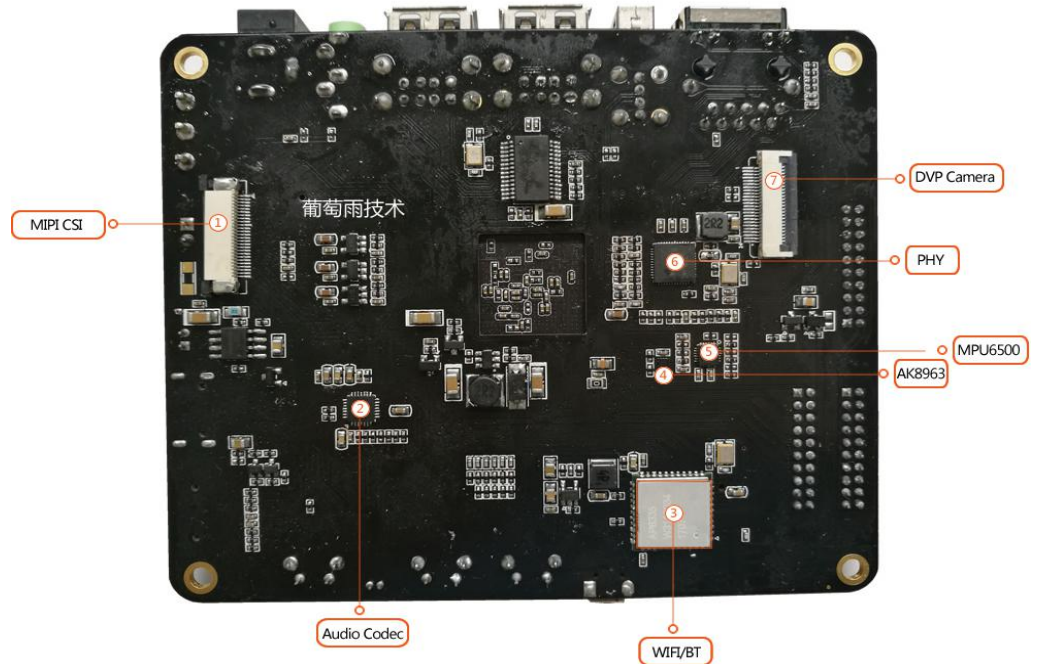


第2章 硬件资源

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】 | MIC | 录音 MIC |
| 【9】 | POWER KEY | 电源键 |
| 【10】 | TF 卡 | TF 卡槽 |
| 【11】 | HDMI | HDMI 接口 |
| 【12】 | Speaker | 喇叭插槽 |
| 【13】 | Battery | 电池插槽 |
| 【14】 | Switch | 电源选择开关 |
| 【15】 | POWER | 5V 电源插座 |
| 【16】 | Head phone | 耳机接口 |
| 【17】 | 5 x USB2.0 | 5 个 USB2.0 接口 |
| 【18】 | ETH | 网卡插座 |

| | | |
|----------|----------------|------------------|
| 【19】 | Debug com | 调试串口 |
| 【20】 | LVDS | LVDS 接口 |
| 【21】 | MIPI | MIPI 显示接口 |
| 【22】 | GPIO | 扩展 IO 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】 | AK8963 | Sensor AK8963 |
| 【5】 | MPU6500 | Sensor MPU6500 |
| 【6】 | ETH | 网卡芯片 |
| 【7】 | 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 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 |

2.3.7 J5(GPIO 扩展口)

| PIN 脚 | 信号 | PIN 脚 | 信号 |
|-------|------------|-------|-----------|
| 1 | GND | 11 | GND |
| 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 |

2.3.8 J18(LVDS 接口)

| PIN 脚 | 信号 | PIN 脚 | 信号 |
|-------|----------|-------|----------|
| 1 | VCC_IO | 11 | LVDS_D2N |
| 2 | LVDS_VDD | 12 | LVDS_D2P |
| 3 | I2C4_SCL | 13 | GND |
| 4 | LCDC_BL | 14 | GND |

| | | | |
|----|-----------|----|------------|
| 5 | I2C4_SDA | 15 | LVDS_CLK0N |
| 6 | TOUCH_INT | 16 | LVDS_CLK0P |
| 7 | LVDS_D0N | 17 | LVDS_D3N |
| 8 | LVDS_D0P | 18 | LVDS_D3P |
| 9 | LVDS_D1N | 19 | LCD_RST |
| 10 | LVDS_D1P | 20 | GND |

2.3.9 J6(Debug COM 接口)

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

2.3.10 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 |

2.3.11U12(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 5V 直流电源供电，图中黑色插座为 5V 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



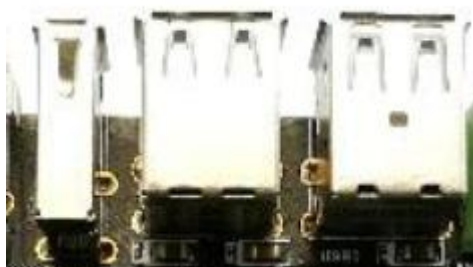
在电源座下方有一个电源指示灯。值得注意的是，当插上电源座后，系统启动，指示灯亮。

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 扩展 GPIO



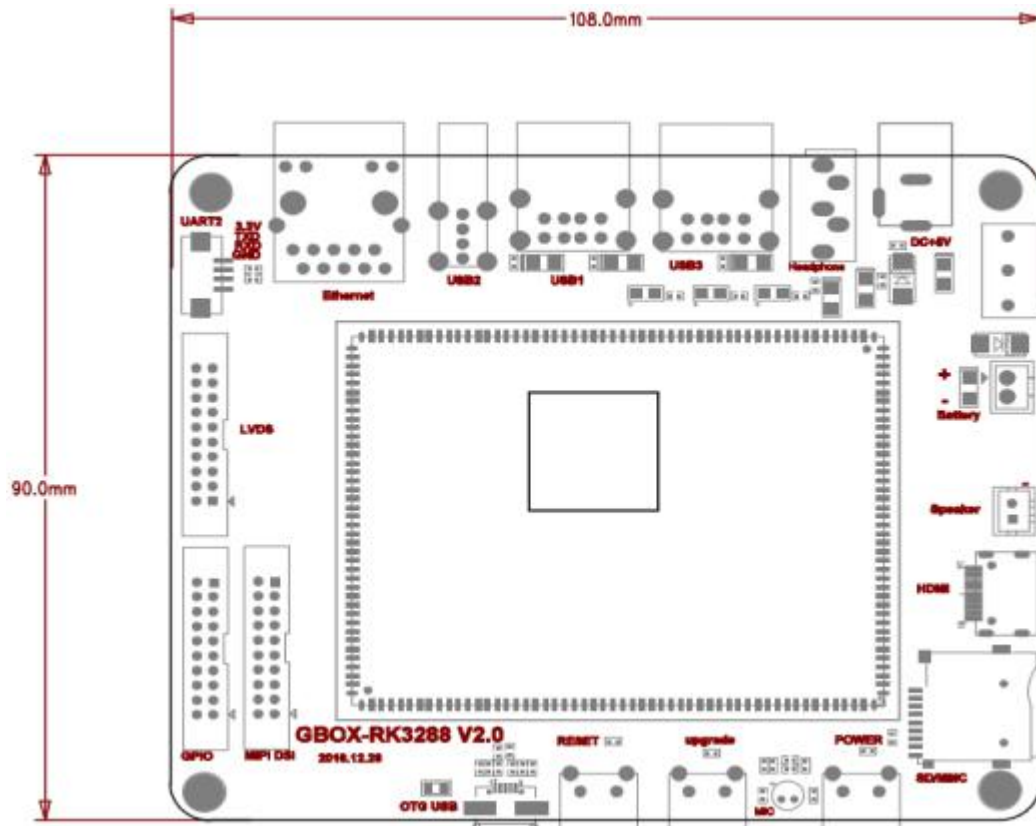
扩展 IO 接口

2.4.19 电源切换开关



拨动这开关来选择是否上电开机或者按 power 键开机。

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)

G33 (主控为全志 A33)

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)

G33 开发板 (主控为全志 A33)

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)

G33 卡片电脑 (主控为全志 A33)

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。