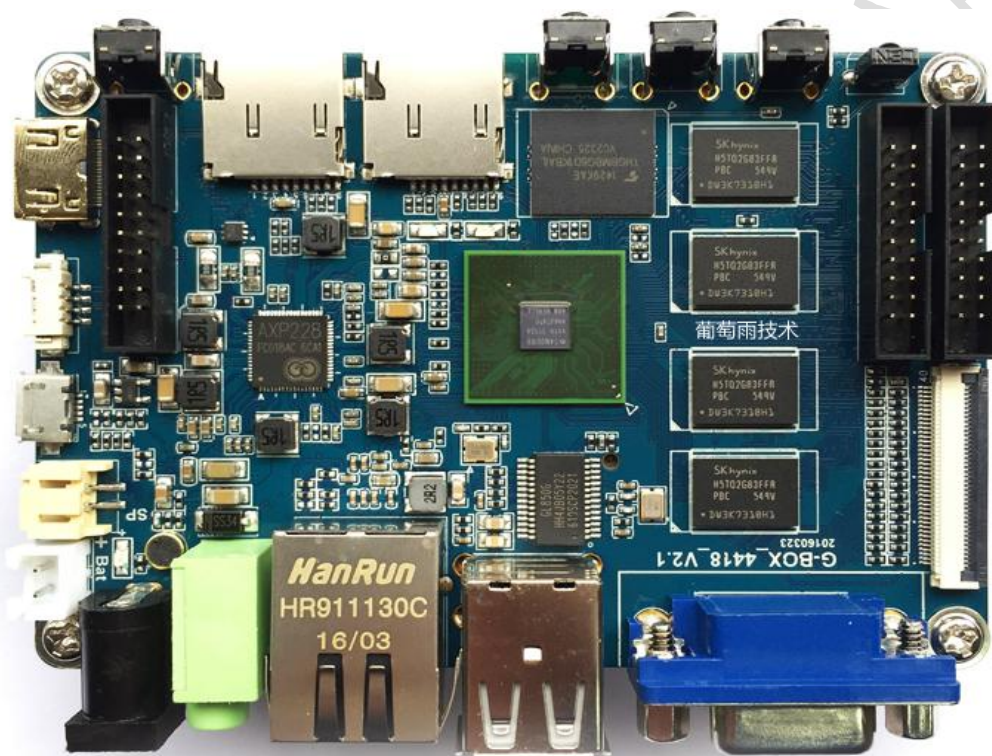


# Gbox4418 卡片电脑硬件手册



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	2016-4-19	David Huang	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.....	错误！未定义书签。
第 1 章 Gbox4418 卡片电脑简介.....	7
1.1 产品简介.....	9
1.2 功能特性.....	10
1.3 软件支持.....	11
第 2 章 硬件资源.....	13
2.1 硬件接口描述.....	13
2.2 卡片电脑启动指引.....	16
2.3 扩展接口定义.....	16
2.3.1 J11 ( UART2 接口 ) .....	16
2.3.2 J10(UART0 接口).....	17
2.3.3 J15(GPIO 接口).....	17
2.3.4 J14(LVDS 扩展口).....	18
2.3.5 J13(MIPI 扩展口).....	18
2.3.6 LCD1(LCD&VGA 接口).....	19
2.3.7 U451 ( Camera 接口).....	20
2.4 硬件接口.....	21
2.4.1 电源开关和插座.....	21
2.4.2 调试串口.....	21
2.4.3 HDMI 接口.....	22
2.4.4 Camera 接口.....	22



2.4.5	以太网接口.....	22
2.4.6	耳机接口.....	23
2.4.7	喇叭接口.....	23
2.4.8	录音接口.....	23
2.4.9	TF 卡槽.....	24
2.4.10	独立按键.....	24
2.4.11	调试 LED 灯.....	24
2.4.12	电源指示灯.....	24
2.4.13	USB OTG 接口.....	25
2.4.14	USB HOST 接口.....	25
2.4.15	开关机按钮.....	25
2.4.16	复位按钮.....	26
2.4.17	LCD 接口.....	26
2.4.18	后备电池.....	26
2.4.19	红外一体化接收头.....	27
2.4.20	LVDS 接口.....	27
2.4.21	MIPI 接口.....	27
2.4.22	电池接口.....	28
2.4.23	VGA 接口.....	28
2.4.24	WIFI_BT4.0 模块.....	28
2.5	硬件尺寸图.....	29
<b>第 3 章 配置清单.....</b>		<b>30</b>

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

深圳葡萄雨技术有限公司

## 第 1 章 Gbox4418 卡片电脑简介

Gbox4418 卡片电脑尺寸，差不多只是 G4418 开发板的三分之一，但它的功能相对于 G4418 开发板是有过之而无不及，几乎包括了 G4418 开发板所有外设功能，而且还板载 VGA，USB WIFI/BT 二合一模块，等；

软件上，Gbox4418 和 G4418 开发板几乎完全兼容，无需做过多修改。

硬件上，Gbox4418 和 Gbox6818 完全兼容，只需更换 CPU，即可将 A9 四核升级到 A53 八核，方便客户升级自己产品。

本文档讲述 Gbox4418 卡片电脑的硬件资源，电路原理以及支持的接口。

Gbox4418 卡片电脑采用三星最新的 S5P4418 芯片设计，它和 Exynos4412 芯片采用相同的 ARM 核，均为基于 Cortex-A9 四核 ARM 架构，但两者的片内外设却有很大的区别。

两者的对比：

	Exynos4412	S5P4418
上市时间	2012 年	2014 年
工艺制程	32nm	28nm
CPU 主频	1.4G	1.4G
封装尺寸	0.65mm 引脚间距， 18*20mm <sup>2</sup> 786-FCFBGA 封装	0.65mm 引脚间距， 17*17mm <sup>2</sup> 513-FCBGA 封装
CPU 架构	Cortex-A9 四核	Cortex-A9 四核
缓存容量	32KB*4 I/D 缓存，1MB 二级 缓存	32KB*4 I/D 缓存，1MB 二级 缓存
DDR3 接口	双通道 32 位数据总线，高达	单通道 32 位数据总线，高

	800MHz 工作频率	达 800MHz 工作频率
多媒体解码	H.263 , H.264 , MPEG2 , MPEG4 , VC1	H.263 , H.264 , MPEG1 , MPEG2 , MPEG4 , VC1 , VP8 , Theora , AVS , RV8/9/10 , MJPEG(几乎全格式)
多媒体编码	H.263 , H.264 , MPEG4	H.263 , H.264 , MPEG4 , MJPEG
显示接口	RGB , MIPI	RGB , MIPI , LVDS
最大显示分辨率	1920*1200	2048*1280
以太网接口	需通过地址总线扩展	集成千兆以太网控制
GPIO 电平	1.8V	3.3V
ADC	4 路 12bit 0-1.8V	8 路 12bit 0-1.8V
USB 接口	1 路 HSIC , 1 路 OTG	1 路 HSIC , 1 路 HSIC , 1 路 OTG
芯片 ID	没有唯一 ID 号	支持 128bit 唯一 ID 号
Slim bus	支持	不支持
C2C 接口	支持(手机专用)	不支持
GPS	支持	不支持
ISP	支持	不支持



从上表可以清晰地看到 ,4418 并不是 4412 简单的裁剪版 ,而是一款全新的 CPU。相比 4412 ,它缩减了手机上广泛使用的 slim bus , C2C , GPS , ISP 等接口 ,这些功能在工控 ,平板上很少用到 ,却占用了巨大的成本。同时 ,增加了千兆以太网控制器 ,提升了 LCD 接口驱动能力 ,多媒体解码能力也有了大幅提高。USB 接口也增加了 1 路 HOST ,而 4412 需要外加一片桥接芯片。GPIO 电平也由 1.8V 改为 3.3V ,更加适用目前的外设方案。

在成本上 , 4412 芯片约 10 美金 , 而 4418 几乎只需要它的一半。

深圳市葡萄雨技术有限公司率先推出 S5P4418 开发平台 , 软件上它搭载完整稳定的 android4.4 操作系统 ( 另可选搭载 linux+qt , ubuntu 系统 ) , 硬件上它采用国内知名公司 x-powers 推出的 AXP228 作为电源管理芯片 ,保证 4418 稳定可靠地运行。Gbox4418 和 Gbox6818 完全兼容 , 只需更换 CPU , 即可将 A9 四核升级到 A53 八核 , 方便客户升级自己产品。

## 1.1 产品简介

Gbox4418 卡片电脑非常适合无需其他行业外设扩展的领域 , 如工控 , 电力 , 通讯 , 医疗 , 媒体 , 安防 , 车载 , 金融 , 消费电子 , 广告机 , 机顶盒 , 手持设备 , 游戏机 , 显示控制 等 , 用户可免二次开发 , 直接嵌入到自己的产品中。同时也适合各大高校 , 嵌入式工程师用于学习研究或 DIY 等。

Gbox6818 可以和 Gbox4418 无缝兼容 , 只需更换 CPU 即可 , 这对于用户十分有利。即使 Gbox4418 在性能上无法满足需求 , 也可以在成本并不会上升很多的前提下 , 直接使用 Gbox6818。

Gbox4418 、 Gbox6818 尺寸完全相同 , 支持 1GB , 2GB DDR3 , 支持 android,linux,ubuntu 三大操作系统。



Gbox4418 卡片电脑尺寸：100.66mm \* 68.8mm

## 1.2 功能特性

内核：ARM Cortex-A9 四核；

主频：1.4GHz\*4；

内存：1GB DDR3，可兼容 2GB DDR3；

Flash：支持 4GB/8GB/16GB emmc 可选，标配 8GB emmc；

24 位 RGB 接口；

8 位 LVDS 接口；

VGA 接口；

MIPI DSI 接口

2 路 USB HOST 接口，支持更多的 USB 设备同时使用；

USB OTG 接口；

2 路 TTL 电平 UART 接口；

2 路 TF 卡接口；

2 路 LED 指示；

复位按钮；

软件开关机按钮；

支持外置扬声器；

支持 MIC 输入；



- 支持耳机输出接口；
- 支持免启动配置开关设计；
- 支持背光无级调节；
- 支持 HDMI 接口；
- 支持 5 点电容触摸；
- 板载 USB 接口 WIFI/蓝牙二合一模块；
- 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 摄像头接口；
- 支持 GPS 接口；
- 支持 GPRS 接口；
- 支持外置 USB 3G 模块；
- 支持 USB 鼠标，键盘；
- 支持红外一体化接收头；

### 1.3 软件支持

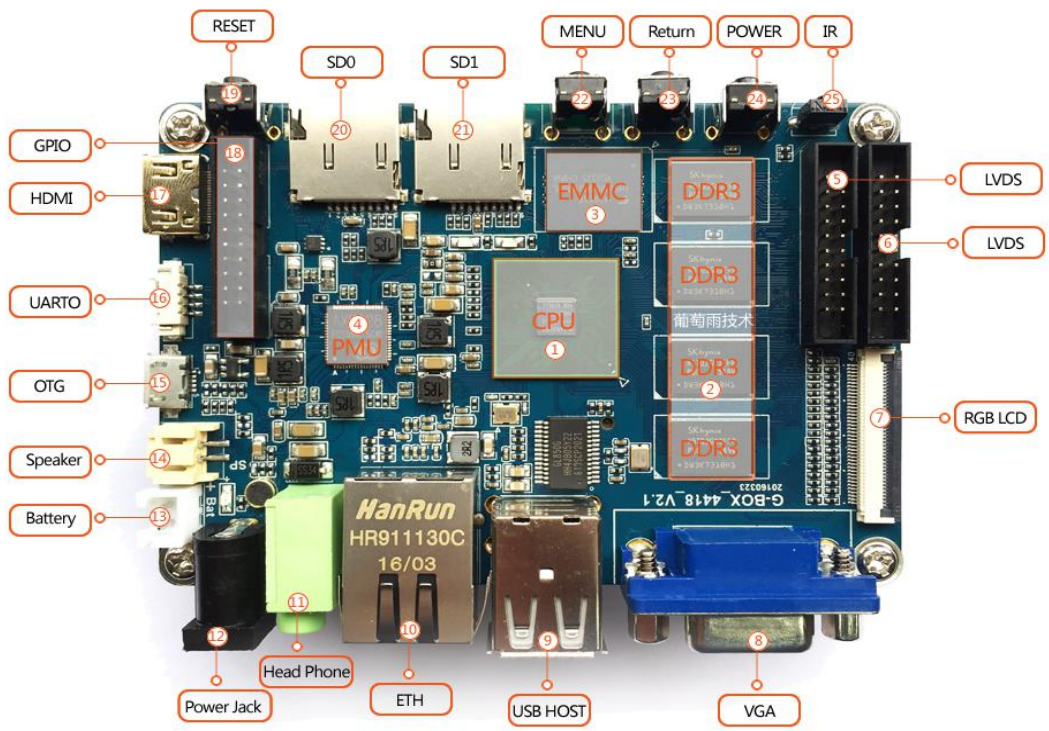
Gbox4418 卡片电脑支持 android4.4.2 操作系统，linux3.4.39 + QT5.4 系统以及

ubuntu12.04三大操作系统。各操作系统支持的驱动列表如下：

G4418 开发平台驱动支持列表			
支持系统 驱动	Linux3.4.39 android4.4.2	Linux3.4.39 QT5.4	Linux3.4.39 Ubuntu12.04
7 寸 LCD(1024*600)	√	√	√
4.3 寸 LCD(480*272)	√	√	√
5 寸 LCD(800*480)	√	√	√
LVDS 屏 10.1 寸	√	√	√
LVDS 屏 8 寸	√	√	√
MIPI 屏 7 寸	√	√	√
MIPI 屏 5.5 寸	√	√	√
PMIC 驱动(AXP228)	√	√	√
电容触摸	√	√	√
电阻触摸	√	√	√
EMMC 驱动	√	√	√
SD 卡驱动	√	√	√
独立按键	√	√	√
LED	√	√	√
蜂鸣器驱动	√	√	√
红外遥控	√	驱动支持, 需做应用开发	驱动支持, 需做应用开发
开关机	√	√	√
休眠唤醒	√	√	√
2 路 USB HOST 驱动	√	√	√
1 路 USB OTG 驱动	√	√	√
音频 ( ALC5621 )	√	√	√
录音 ( ALC5621 )	√	√	√
USB WIFI/BT4.0	√	√	√
并口摄像头驱动	√	驱动支持, 需做应用开发	驱动支持, 需做应用开发
微距摄像头	√	驱动支持, 需做应用开发	驱动支持, 需做应用开发
双路并口摄像头	驱动支持, 需做应用开发	驱动支持, 需做应用开发	驱动支持, 需做应用开发
USB 摄像头	√	驱动支持, 需做应用开发	√
双 USB 摄像头	驱动支持, 需做应用开发	驱动支持, 需做应用开发	√
串口	√	√	√
HDMI	√	√	√
3G 模块 ( USB 3G dongle )	√	驱动支持, 需做应用开发	√
GPS 模块	√	驱动支持, 需做应用开发	驱动支持, 需做应用开发
千兆以太网	√	√	√
USB 鼠标键盘	√	√	√
TVIN 模块 ( TVP5150 )	√	驱动支持, 需做应用开发	驱动支持, 需做应用开发
VGA 驱动 ( SDA7123 )	√	√	√

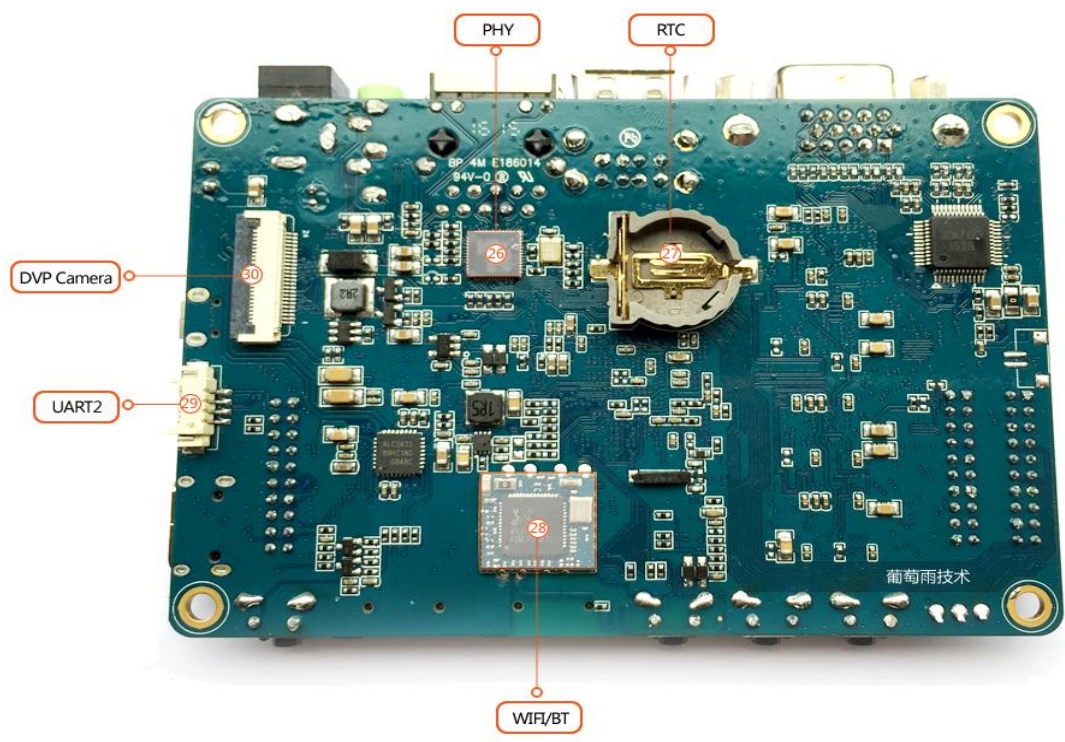
## 第2章 硬件资源

### 2.1 硬件接口描述



Gbox4418 正面图

深圳葡萄雨



Gbox4418 背面图

**Gbox4418 正面硬件接口介绍**

标号	名称	说明
【1】	CPU	S5P4418,ARM Cortex A9,4*1.4GHz
【2】	内存	DDR3,1GB ,可兼容 2GB
【3】	存储器	8GB , EMMC
【4】	PMU	电源管理芯片 , AXP228
【5】	LVDS 接口	可接 LVDS 接口的液晶屏
【6】	MIPI 接口	可接 MIPI 接口的液晶屏
【7】	RGB 接口	RGB 输出接口
【8】	VGA 接口	SDA7123 VGA 接口
【9】	USB HOST	双路 HOST

【10】	千兆以太网接口	RJ45，千兆以太网接口
【11】	耳机接口	耳机输出
【12】	5V 输入插孔	直流电源输入口
【13】	电池接口	单节 4.2V 锂电池接口
【14】	喇叭接口	外置扬声器输出
【15】	USB OTG	USB OTG 接口
【16】	UART0	串口 0，调试串口
【17】	HDMI 接口	HDMI 输出接口
【18】	扩展 GPIO	UART，SPI,I2C,ADC 扩展
【19】	硬复位按键	硬复位
【20】	TF 卡，SD0	TF 卡，使用通道 0
【21】	TF 卡，SD1	TF 卡，使用通道 1
【22】	按键，自定义	独立按键，定义为 MENU
【23】	按键，自定义	独立按键，定义为 Return
【24】	软开关机按键	开关机，休眠唤醒按钮
【25】	红外一体化接收头	HS0038B，红外接收头

### Gbox4418 背面硬件接口介绍

标号	名称	说明
【26】	千兆以太网 PHY	RT8211E
【27】	RTC	RTC 后备电池

【28】	Wifi 蓝牙	RT8723BU , Wifi , 蓝牙二合一模块
【29】	UART2	串口 2 , ttl 电平
【30】	Camera 接口	BT601 , BT656camera 接口

## 2.2 卡片电脑启动指引

Gbox4418 支持免启动配置启动模式 , 开发板启动时 , 会依次从 SD0 , SD2 以及 USB device 寻找 bootloader , 直到启动为止。默认 SD0 接外部的 TF 卡 , SD2 在核心板上接 EMMC , USB device 通过 OTG 线连接到 PC 机上 , 可通过 fastboot 实现在线烧写。

当 EMMC 中没有程序时 , 可以通过外接 TF 卡烧写。将 uboot 烧写到 TF 卡上 , 再将 TF 卡插到开发板的 SD0 通道 , 通过 SD 卡启动。再使用 microUSB 延长线通过 fastboot 即可更新整个映像。或者直接通过 TF 启动卡进行脱机升级。具体操作方式 , 可以参考《G4418(Gbox)升级(程序烧写)手册.doc》文档。

已经正常烧写映像的开发板 , 上电即可正常开机。

## 2.3 扩展接口定义

### 2.3.1 J11 ( UART2 接口 )

J11 引脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
1	GND	3	UARTTXD2



2	UARTRXD2	4	VCC3P3_SYS
---	----------	---	------------

### 2.3.2 J10(UART0 接口)

J10 引脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
1	GND	3	UARTTXD0
2	UARTRXD0	4	VCC3P3_SYS

### 2.3.3 J15(GPIO 接口)

J15 管脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
1	GND	11	UARTRXD1
2	VBAT_SYS	12	MCU_SPIFRM0
3	PWM2	13	UARTTXD3
4	MCU_SCL_2	14	MCU_SPITXD0
5	GPIOE13	15	UARTRXD3
6	MCU_SDA_2	16	MCU_SPIRXD0
7	GPIOC11	17	MCU_SEN0_INT
8	MCU_SPI_WP	18	ADC0
9	UARTTXD1	19	GPIOB9
10	MCU_SPICLK0	20	ADC1

### 2.3.4 J14(LVDS 扩展口)

J14 管脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
1	VCC3P3_SYS	11	MCU_LVDS_Y2M
2	LCD_5V	12	MCU_LVDS_Y2P
3	MCU_SCL_1	13	GND
4	BL_PWM	14	GND
5	MCU_SDA_1	15	MCU_LVDS_CLKM
6	MCU_TOUCH_INT	16	MCU_LVDS_CLKP
7	MCU_LVDS_Y0M	17	MCU_LVDS_Y3M
8	MCU_LVDS_Y0P	18	MCU_LVDS_Y3P
9	MCU_LVDS_Y1M	19	MCU_NRESETOUT
10	MCU_LVDS_Y1P	20	GND

### 2.3.5 J13(MIPI 扩展口)

J13 管脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
1	VCC3P3_SYS	11	MIPIDSI_DN2
2	LCD_5V	12	MIPIDSI_DP2

3	MCU_SCL_1	13	GND
4	BL_PWM	14	GND
5	MCU_SDA_1	15	MIPIDSI_DNCLK
6	MCU_TOUCH_INT	16	MIPIDSI_DPCLK
7	MIPIDSI_DN0	17	MCU_NRESETOUT
8	MIPIDSI_DP0	18	GND
9	MIPIDSI_DN1	19	MIPIDSI_DN3
10	MIPIDSI_DP1	20	MIPIDSI_DP3

### 2.3.6 LCD1(LCD&VGA 接口)

LCD1 管脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
1	MCU_BACKLIGHT_P WM	21	L_B0
2	LCD_5V	22	L_B1
3	GND	23	L_B2
4	VCC3P3_SYS	24	L_B3
5	L_R0	25	L_B4
6	L_R1	26	L_B5
7	L_R2	27	L_B6
8	L_R3	28	L_B7

9	L_R4	29	GND
10	L_R5	30	L_DCLK
11	L_R6	31	LCD_EN
12	L_R7	32	LCD_HSYNC
13	L_G0	33	LCD_VSYNC
14	L_G1	34	DE
15	L_G2	35	NC
16	L_G3	36	GND
17	L_G4	37	MCU_SCL_1
18	L_G5	38	MCU_SDA_1
19	L_G6	39	MCU_NRESETOUT
20	L_G7	40	MCU_TOUCH_INT

### 2.3.7 U451 ( Camera 接口)

U451 管脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
1	CAM_PN	13	MCU_CAM1_MCLK
2	GND	14	CAM_D6
3	MCU_SDA_0	15	GND
4	VCC2P8_CAM	16	CAM_D5

5	MCU_SCL_0	17	CAM_CLK
6	CAM_RST	18	CAM_D4
7	CAM_V	19	CAM_D0
8	CAM_PD	20	CAM_D3
9	CAM_H	21	CAM_D1
10	VPP1P8_CAM	22	CAM_D2
11	VPP2P8_CAM	23	NC
12	CAM_D7	24	CAM_PN

## 2.4 硬件接口

### 2.4.1 电源开关和插座



Gbox4418 采用 5V, 2A 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



Gbox4418 卡片电脑本身没有预留 RS232 串口，而是引出了 TTL 电平的串口座。卡片电

脑正面有一个 4PIN，1.25 间距的贴片连接座，对应 UART0，在反面也有一个相同的连接座，对应 UART2。使用调试串口时，需要使用配套的串口转接板，通过 4PIN 连接线接到对应 UART0 的连接座。用户也可以通过修改程序调节调试串口。

### 2.4.3 HDMI 接口



Gbox4418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 协议的监控终端，如电视机，显示器等

### 2.4.4 Camera 接口



Camera 接口在卡片电脑背面。

该接口为通用的 24PIN 摄像头接口，支持 OV，奇景等品牌的摄像头，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 以太网接口



Gbox4418 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。

#### 2.4.6 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。

#### 2.4.7 喇叭接口



Gbox4418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。

#### 2.4.8 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。

### 2.4.9 TF 卡槽



Gbox4418 引出两个外置 TF 卡，对应 4418 的通道 0 和通道 1，可以通过该通道进行 TF 卡升级，或是存放一些多媒体文件。

注意：在正面的左边的TF卡对应通道0，在右边的TF卡对应通道1。

### 2.4.10 独立按键



Gbox4418 有 2 个独立的按键（左边的两个按键），在原理图中，对应关系如下：

开关	功能	开关	功能
SW1	MEMU(第 1 个按键)	SW2	返回(第 2 个按键)

以上的 2 个独立按键，用户可以根据需求自定义功能。

图中第 3 个（最右边）按键为开机键，并非可以程序自定义的独立按键

### 2.4.11 调试 LED 灯



Gbox4418 板载 2 个调试用 LED 灯，可通过 IO 口编程控制亮与灭。

### 2.4.12 电源指示灯





在电源座下方有一个电源指示灯。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



S5P4418 自带有 USB HOST 接口。Gbox4418 通过该 HOST 接口扩展出了 4 路 USB HOST2.0 接口，其中一路连接板载的 USB WIFI 蓝牙二合一模块，两路通过双层 USB 接口引出预留，另一路悬空处理。

#### 2.4.15 开关机按钮



上电后，系统自动启动。进入系统后，轻触 POWER 键休眠，再次按 POWER 键实现唤醒。长按 POWER 键实现出现关机界面，按照屏幕提示关机。

上面三个按钮的最左边的为开关机按钮。

### 2.4.16 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。复位按钮在 TF 卡座的右侧。

### 2.4.17 LCD 接口



Gbox4418 默认留有一个 40PIN 的 LCD 接口，通过软排线将 RGB 相关信号连接到 LCD 控制板上，进而控制 LCD。同时，这个 40PIN 接口的第一个管脚为 PWM 脚，用于控制 LCD 的背光，通过 PWM 实现多级背光亮度调节。VGA 接口，LVDS 接口也通过该接口进行转换实现。

### 2.4.18 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。当卡片电脑接上锂电池后，将会给 RTC 供电，只要锂电池不掉电，RTC 就不会丢失。默认卡片电脑不再提供 RTC 后备电池。

#### 2.4.19 红外一体化接收头



这里采用 HS0038B 一体化接收头，它具有灵敏度高，使用方便等优点。利用它我们可以实现无线遥控。

#### 2.4.20 LVDS 接口



S5P4418 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。Gbox4418 板载 LVDS 接口，可直接驱动 LVDS 接口的液晶屏。

#### 2.4.21 MIPI 接口



S5P4418 芯片板载 MIPI 控制器，在Gbox4418上已经板载有 MIPI 接口，可直接驱

动 MIPI 接口的显示屏。

### 2.4.22 电池接口



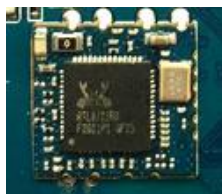
G4418 核心板板载 x-powers 公司的 PMU AXP228，可支持电池充放电功能，在开发板底板上预留有电池接口，可用于给开发板供电，同时，在接外部适配器时，会给电池充电。 电池接口位于电源座的旁边。

### 2.4.23 VGA 接口



Gbox4418 卡片电脑板载 VGA 接口，默认已经支持了 1024x768，1280x1024，1920x1080 三种分辨率。

### 2.4.24 WIFI\_BT4.0 模块

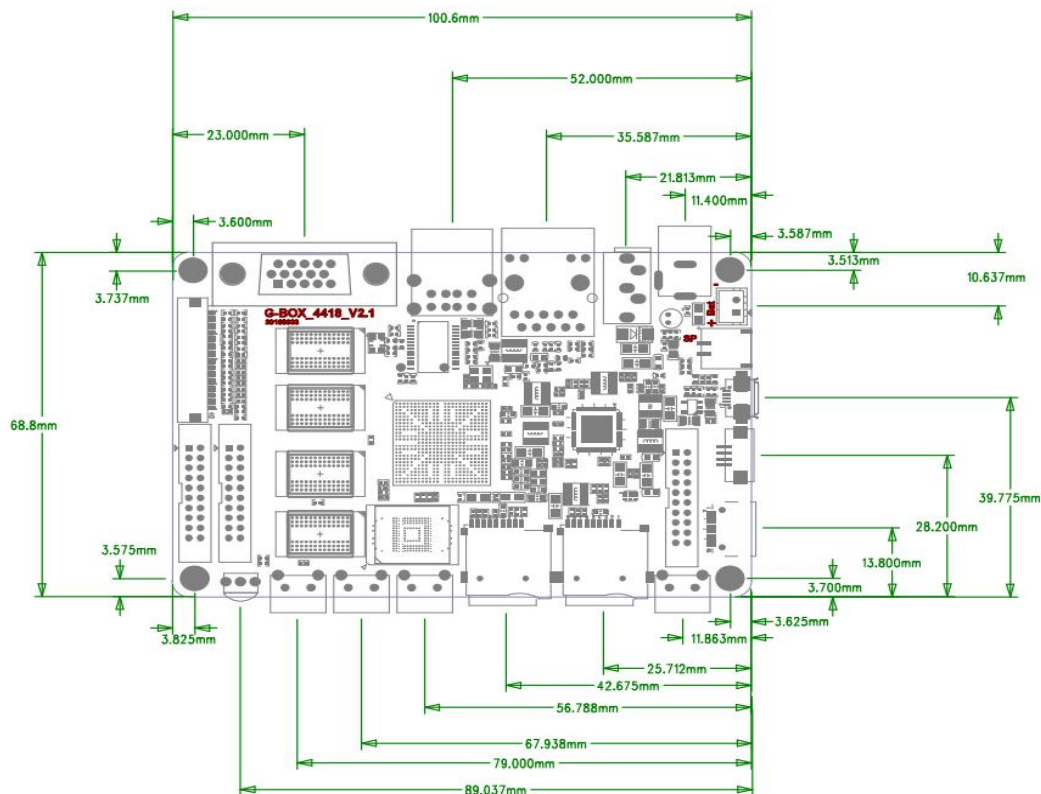


Gbox4418 卡片电脑板载 WIFI、BT4.0 二合一模块，默认已经集成 PCB 天线，可以

达到一般场合的使用效果。

## 2.5 硬件尺寸图

卡片电脑尺寸如下：



## 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

G4418 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)

G210 (主控为三星 210)

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)

G210 开发板 (主控为三星 210)

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)

G3188 卡片电脑 (主控为瑞芯微 3188)

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。