

RK3288 四核一体机

规格书

(产品型号: G2S)

目录

第一章 产品概述	3
1.1 概述	3
1.2 应用领域	3
1.3 特点	3
1.4 外观及接口示意图	4
第二章 基本功能列表	5
第三章 PCB 尺寸和接口布局	6
3.1 主板尺寸图	6
3.2 接口参数说明	7
第四章 电气性能	11

第一章 产品概述

1.1 概述

智能工业一体机板，采用瑞芯微四核 Cortex-A17 芯片 RK3288 方案，主频 1.8GHz。智慧型电源管理电路，超薄设计，支持常用外接设备，接口丰富、性能稳定。板卡支持 EDP、MIPI、LVDS、HDMI 多种显示输出接口，WIFI/蓝牙(可支持 2.4G/5GWIFI)于一体，支持当前流行的视频及图片格式解码，支持 HDMI 高清视频输出，支持双屏异显，支持 4K、H.265 硬解码,非常适合于商显广告机和相框广告机，触摸一体机等。

1.2 应用领域

- 商显广告机
- 工业控制
- 数码相框广告机
- 触摸一体机
- 自助售货机

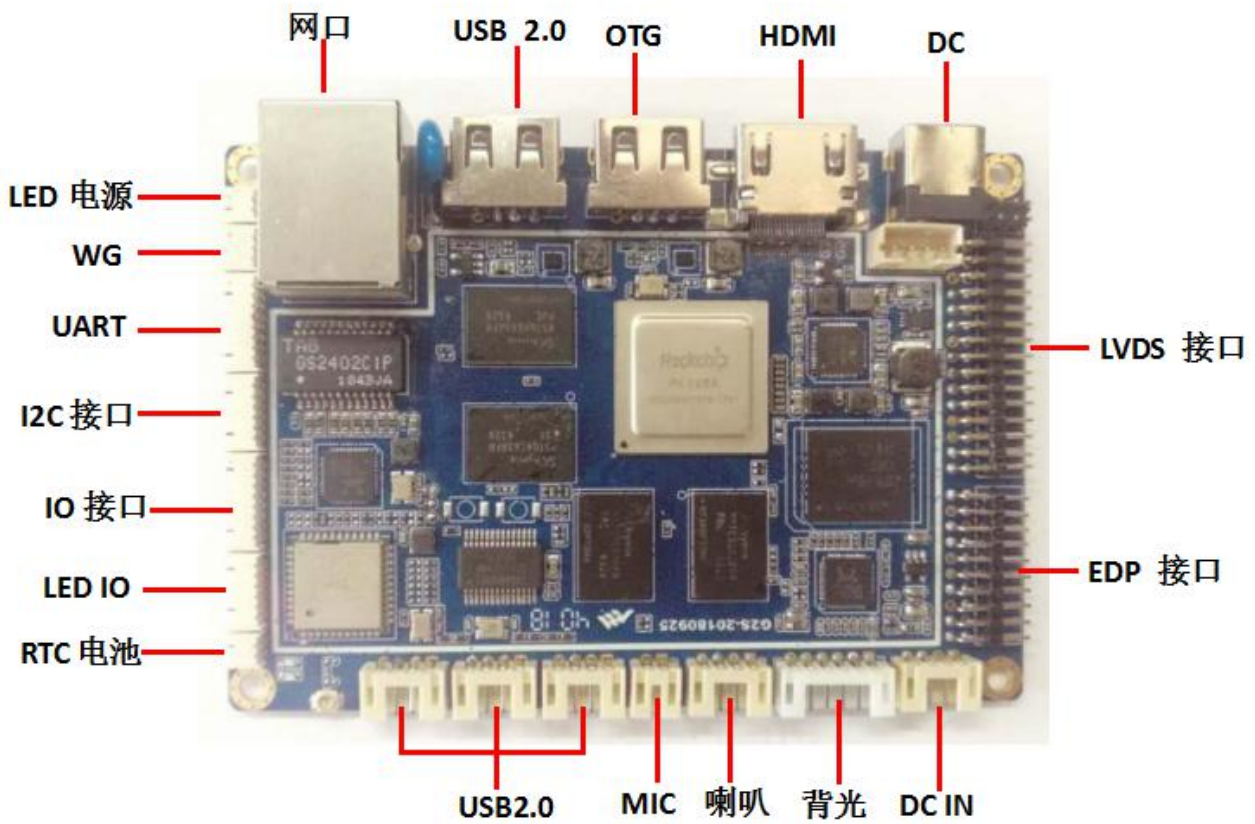
1.3 特点

- 高集成度：集成 USB/EDP/MIPI/LVDS/HDMI/WIFI/蓝牙/TF 卡于一体，简化整机设计。
- 丰富的扩展接口：5 个 USB2.0 接口，3 个可扩展串口, 10 个 GPIO 接口，1 个 I2C 接口，可以满足市场上各种外设的要求。
- 高清晰度：支持 4K 硬解码播放，支持横竖屏播放，视频分屏，滚动字幕，定时

开关机，USB 数据导入等功能。

- 管理方便：人性化的播放列表后台管理软件，便于广告播放管理和控制。播放日志，方便了解播放情况。支持定时开关机。

1.4 外观及接口示意图

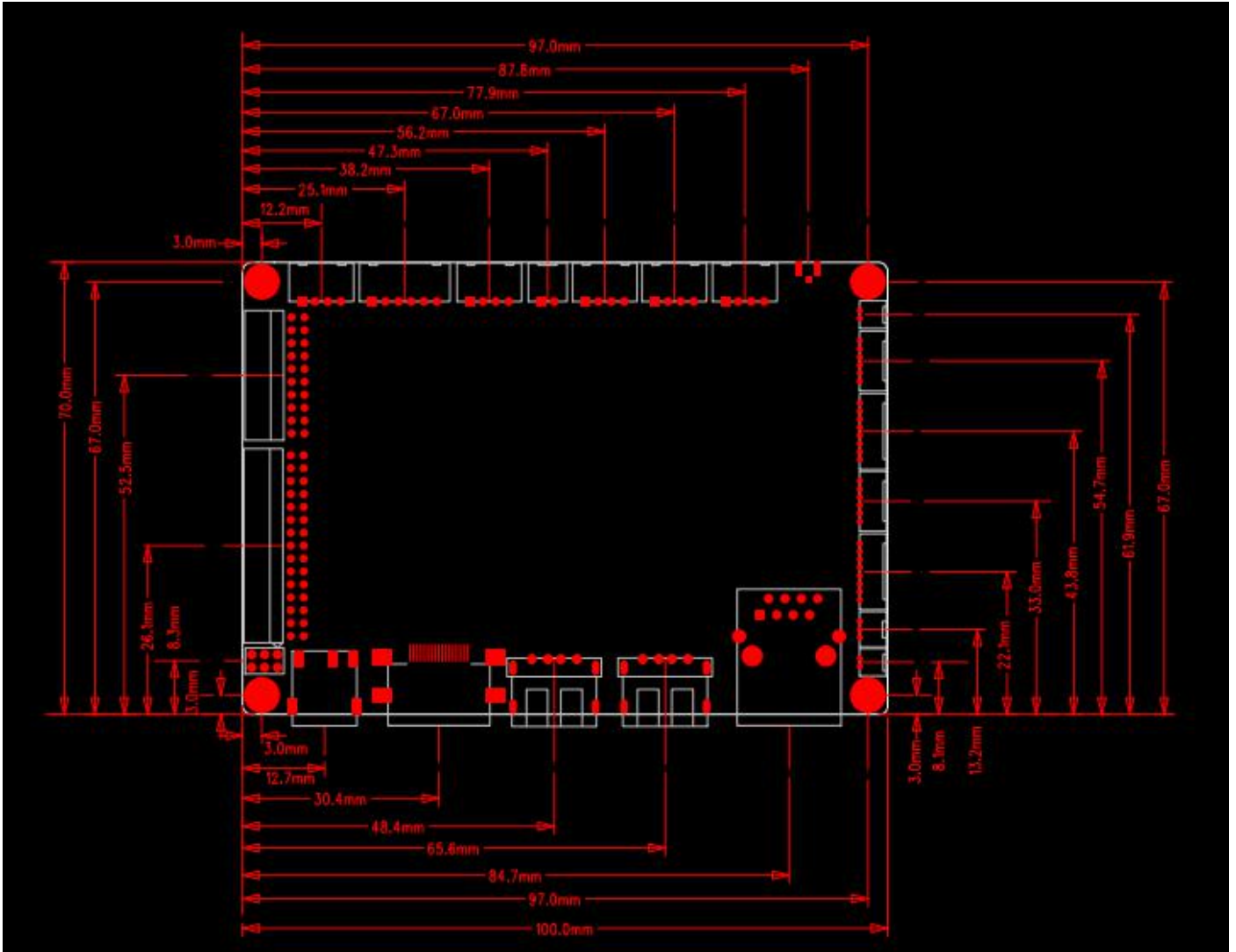


第二章基本功能列表

主要硬件指标	
CPU	RK3288, 四核 A17, 主频 1.8GHz
内存	DDR2 2GB
内置存储器	EMMC16G, 最大可支持 128GB
解码分辨率	支持 1080P、4K、H.265 硬解码
操作系统	Android 7.1
播放模式	支持循环、定时、插播等多种播放模式
网络支持	支持 WiFi、有线网络
视频播放	支持 wmv、avi、flv、rm、rmvb、mpeg、ts、mp4 等
图片格式	支持 BMP、JPEG、PNG、GIF 等
USB 口	5 个 USB 2.0 (4 个 USB HOST, 1 个 USB 升级)
串口	3 路串口/UART(兼容支持 RS232)
存储卡	TF 卡, 最大支持 128GB
LVDS 输出	1 个 LVDS, 支持单路、双路 6/8/10 位
MIPI 显示	1 个 MIPI 显示, 支持 2K 屏
EDP 显示	1 个 EDP, 支持 1080P
HDMI 输出	1 个, 支持 4K/1080P 输出
音频输出	左右双声道输出, 支持 8R*3W 双喇叭
RTC	支持实时时钟
定时开关机	支持
系统升级	支持 TF 卡/USB

第三章 PCB 尺寸和接口布局

3.1 主板尺寸图



3.2 接口参数说明

- ◆ 电源输入接口(PH 母座, 1*4pin, 2.0mm)PH 母座 pin1 脚定义

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	GND	地线	地线

3	DCIN	输入	12V 输入
4	DCIN	输入	12V 输入

- **USB (PH 母座, 1*4pin, 2.0mm)**

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	DP	输入/出	DP
3	DM	输入/出	DM
4	5V	电源	5V 输出

- **喇叭接口 (PH 母座, 1*4pin, 2.0mm)**

序号	定义	属性	描述
1	SPK-R+	输出	音频输出右+
2	SPK-R-	输出	音频输出右-
3	SPK-L-	输出	音频输出左-
4	SPK-L+	输出	音频输出左+

- **MIC 接口 (PH 母座, 1*2pin, 2.0mm)**

序号	定义	属性	描述
1	MIC+	输入	音频输入+
2	MIC-	输入	音频输入-

- **LED IO 接口 (PH 母座, 1*5pin, 1.25mm)**

序号	定义	属性	描述
1	VCC SYS	电源	系统电源
2	LED01	I/O	LED01
3	LED11	I/O	LED11
4	VCC IO	I/O	VCC IO
5	IR INT	地线	IR INT
6	GND	地线	地线

- **IO 接口 (PH 母座, 1*12pin, 1.25mm)**

序号	定义	属性	描述
1	VCC IO	电源	电源
2	IO_8A0	I/O	I/O
3	IO_8A1	I/O	I/O
4	IO_8A2	I/O	I/O
5	IO_8A3	I/O	I/O
6	IO_8B0	I/O	I/O
7	IO_8B1	I/O	I/O
8	GND	地线	地线

- **串口*3 (PH 母座, 1*4pin, 1.25mm)**

序号	定义	属性	描述
1	VCC3V/5V	输出	电源
2	UART1_RX	输入	串口数据接收
3	UART1_TX	输出	串口数据发送
4	UART3_TX	输出	串口数据发送
5	UART3_RX	输入	串口数据接收

6	UART4_TX	输出	串口数据发送
7	UART4_RX	输入	串口数据接受
8	GND	地	地线

• I2C 接口 (PH 母座, 1*6pin, 1.25mm)

序号	定义	属性	描述
1	VCC IO	电源	电源
2	SCL	时钟	I2C 时钟
3	SDA	数据	I2C 数据
4	IO_7A5	I/O	I/O
5	IO_7A6	I/O	I/O
6	GND	地	地

• LCD-BL (PH 母座, 1*6pin, 2.0mm)

序号	定义	属性	描述
1	DC-12V	电源	LCD 背光输出 12V
2	DC-12V	电源	LCD 背光输出 12V
3	EN_BKL	输出	LCD 背光使能
4	PWM_BKL	输出	LCD 背光调节信号
5	GND	接地	地线
6	GND	接地	地线

• MIPI 显示接口 (FPC 座, FPC 座, 30PIN, 0.5 间距, 2.0 高)

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源 输入	液晶电源 3.3V 输入
2			
3			
4	GND	地线	地线
5			
6	LCD_RST_MIPI	复位	复位脚
7	LCD_EN_MIPI	使能	使能脚
8	GND	地线	地线
9	MIPI_TX0_D2P	数据	MIPI TX D2 position
10	MIPI_TX0_D2N	数据	MIPI TX D2 negative
11	GND	地线	地线
12	MIPI_TX0_D1P	数据	MIPI TX D1 position
13	MIPI_TX0_D1N	数据	MIPI TX D1 negative
14	GND	地线	地线
15	MIPI_TX0_CLKP	时钟	MIPI 时钟
16	MIPI_TX0_CLKN	时钟	MIPI 时钟
17	GND	地线	地线
18	MIPI_TX0_D0P	数据	MIPI TX D0 position
19	MIPI_TX0_D0N	数据	MIPI TX D0 negative
20	GND	地线	地线
21	MIPI_TX0_D3P	数据	MIPI TX D3 position
22	MIPI_TX0_D3N	数据	MIPI TX D3 negative
23	GND	地线	地线
24	VCC18 LCD	电源	1.8V 电源
25	VCC_LED	电源	电源
26			
27			

28	VCC_LEDK	电源	电源
29			
30			

• EDP 显示接口（双排排针，2*10pin，2.0mm）

序号	定义	属性	描述
1	V_BL	电源	背光电压 12V
2	VLCD_EDP	电源	EDP 电源
3	GND	接地	接地
4	BL-EN	使能	背光使能
5	BL-PWM	控制	背光控制
6	GND	接地	接地
7	EDP-AUXP	输出	EDP AUX CH positive
8	EDP-AUXN	输出	EDP AUX CH negative
9	GND	接地	接地
10	EDP-TX0N	输出	EDP TX channel 0 negative
11	EDP-TX0P	输出	EDP TX channel 0 positive
12	GND	接地	接地
13	EDP-TX1N	输出	EDP TX channel 1 negative
14	EDP-TX1P	输出	EDP TX channel 1 positive
15	GND	接地	接地
16	EDP-TX2N	输出	EDP TX channel 2 negative
17	EDP-TX2P	输出	EDP TX channel 2 positive
18	GND	接地	接地
19	EDP-TX3N	输出	EDP TX channel 3 negative
20	EDP-TX3P	输出	EDP TX channel 3 positive

• LVDS 接口（双排排针，2*15pin，2.0mm）

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源输出	液晶电源输出，+3.3v/+5V/+12V 可选, 通过 J37 选择
2			
3			
4	GND	地线	地线
5			
6			
7	LVDS_D0N	输出	Pixel0 Negative Data (Odd)
8	LVDS_D0P	输出	Pixel0 Positive Data (Odd)
9	LVDS_D1N	输出	Pixel1 Negative Data (Odd)
10	LVDS_D1P	输出	Pixel1 Positive Data (Odd)
11	LVDS_D2N	输出	Pixel2 Negative Data (Odd)
12	LVDS_D2P	输出	Pixel2 Positive Data (Odd)
13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线
15	LVDS_CLK0N	输出	Negative Sampling Clock (Odd)
16	LVDS_CLK0P	输出	Positive Sampling Clock (Odd)
17	LVDS_D3N	输出	Pixel3 Negative Data (Odd)
18	LVDS_D3P	输出	Pixel3 Positive Data (Odd)
19	LVDS_D5N	输出	Pixel5 Negative Data (Even)
20	LVDS_D5P	输出	Pixel5 Positive Data (Even)
21	LVDS_D6N	输出	Pixel6 Negative Data (Even)
22	LVDS_D6P	输出	Pixel6 Positive Data (Even)

23	LVDS_D7N	输出	Pixel7 Negative Data (Even)
24	LVDS_D7P	输出	Pixel7 Positive Data (Even)
25	GND	地线	地线
26	GND	地线	地线
27	LVDS_CLK1N	输出	Negative Sampling Clock (Even)
28	LVDS_CLK1P	输出	Positive Sampling Clock (Even)
29	LVDS_D8N	输出	Pixel8 Negative Data (Even)
30	LVDS_D8P	输出	Pixel8 Positive Data (Even)

• 其它一些标准接口以及功能:

存储接口	TF 卡	数据存储,最大支持 128GB
	USB*2	HOST 接口,支持数据存储,数据导入,USB 鼠标键盘,摄像头,触摸屏等
HDMI 接口	标准接口	支持 HDMI 数据输出,最大支持 4k
网口	标准接口	数据传输

第四章电气性能

项目		最小	典型	最大
电源电压	电压	5.5V	12V	18V
	纹波	--	--	50mV
电源电流(HDMI 输出,未接其它外设)	工作电流	--	250mA	350mA
	待机电流	--	140mA	150mA
	USB 供电电流	--	--	500mA
电源电流(LVDS)	工作电流	视屏而定		
	待机电流	视屏而定		
	液晶屏供电电流	--	--	1A(5V)/2A(12V)
RTC 关机功耗	工作电流	--	3uA	--
环境	相对湿度	--	--	80%
	工作温度	-20°C	--	50°C