

# SW3288-主板-V10-MAS-C1

## 技术规格书

发布版本:V1.0

日期:2024.03.21

## 免责声明

您购买的产品、服务或特性等应受深圳博时特科技有限公司商业合同和条款的约束，本文中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，深圳博时特科技有限公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为技术规格说明和使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

## 版权所有 © 深圳博时特科技有限公司 2022

非经本公司许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

深圳博时特科技有限公司

地址：深圳市龙华区观澜街道观光路乐创荟大厦 1 栋 A 座 19 楼)

网址：[www.bozztek.com](http://www.bozztek.com)

客户服务电话：0755-29307923

客户服务传真：0755-29524432

客户服务邮箱：[sales@bozzteck.com](mailto:sales@bozzteck.com)

# 前言

## 概述

本文档主要介绍 SW3288-主板-V10-MAS-C1 主板基本功能特点和硬件特性、多功能硬件配置、软件调试操作使用方法，旨在帮助开发人员更快、更准确地使用 SW3288-主板-V10-MAS-C1 主板进行应用开发，熟悉 SW3288-主板-V10-MAS-C1 主板解决方案。

## 产品版本

本文档对应的产品版本如下：

产品名称	平台名称	产品版本
SW3288-主板-V10-MAS-C1	RK3288	C1

## 适用对象

本文档主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 硬件开发工程师
- 嵌入式软件开发工程师
- 应用软件开发工程师
- 测试工程师

## 修订记录

修订记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前说有文档版本的更新内容。

修订日期	版本号	作者	修订说明
2024-03-21	C0	CEN	初始发布

## 缩略语

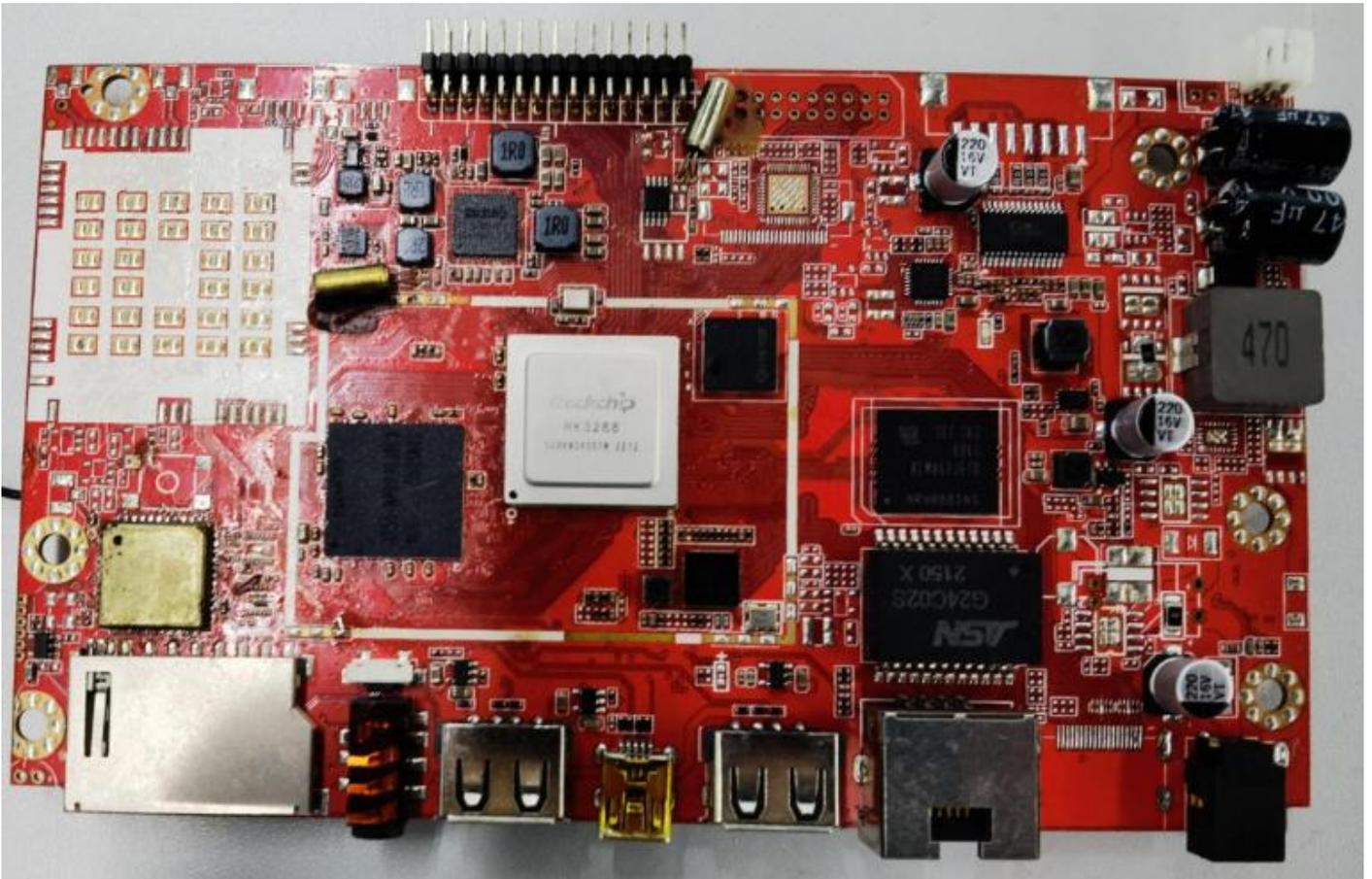
缩略语包括文档中常用词组的简称。

DDR	Double Data Rate	双倍速率同步动态随机存储器
eMMC	Embedded Multi Media Card	内嵌式多媒体存储卡
I2C	Inter-Integrated Circuit	内部整合电路(两线式串行通讯总线)
JTAG	Joint Test Action Group	联合测试行为组织定义的一种国际标准测试协议 (IEEE 1149.1 兼容)
LDO	Low Drop Out Linear Regulator	低压差线性稳压器
LVDS	Low-Voltage Differential Signaling	低电压差分信号
MIPI	Mobile Industry Processor Interface	移动产业处理器接口
PMIC	Power Management IC	电源管理芯片
PMU	Power Management Unit	电源管理单元
RK	Rockchip Electronics Co.,Ltd.	瑞芯微电子股份有限公司
SD Card	Secure Digital Memory Card	安全数码卡
SDIO	Secure Digital Input and Output	安全数字输入输出接口
SDMMC	Secure Digital Multi Media Card	安全数字多媒体存储卡
TF Card	Micro SD Card (Trans-flash Card)	外置记忆卡
USB	Universal Serial Bus	通用串行总线

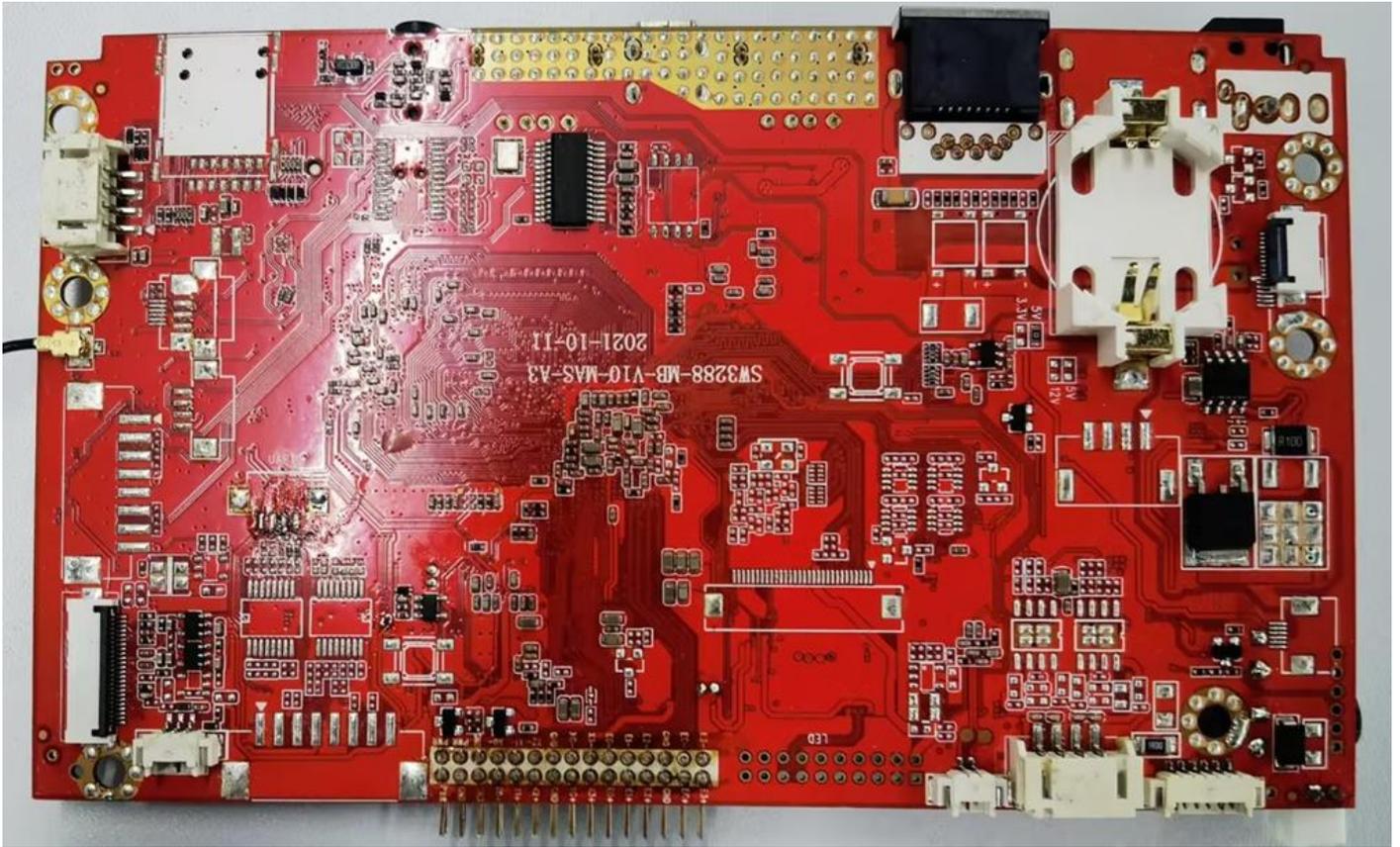
# 1. SW3288-主板-V10-MAS-C1 主板外观尺寸

## 1.1 外观

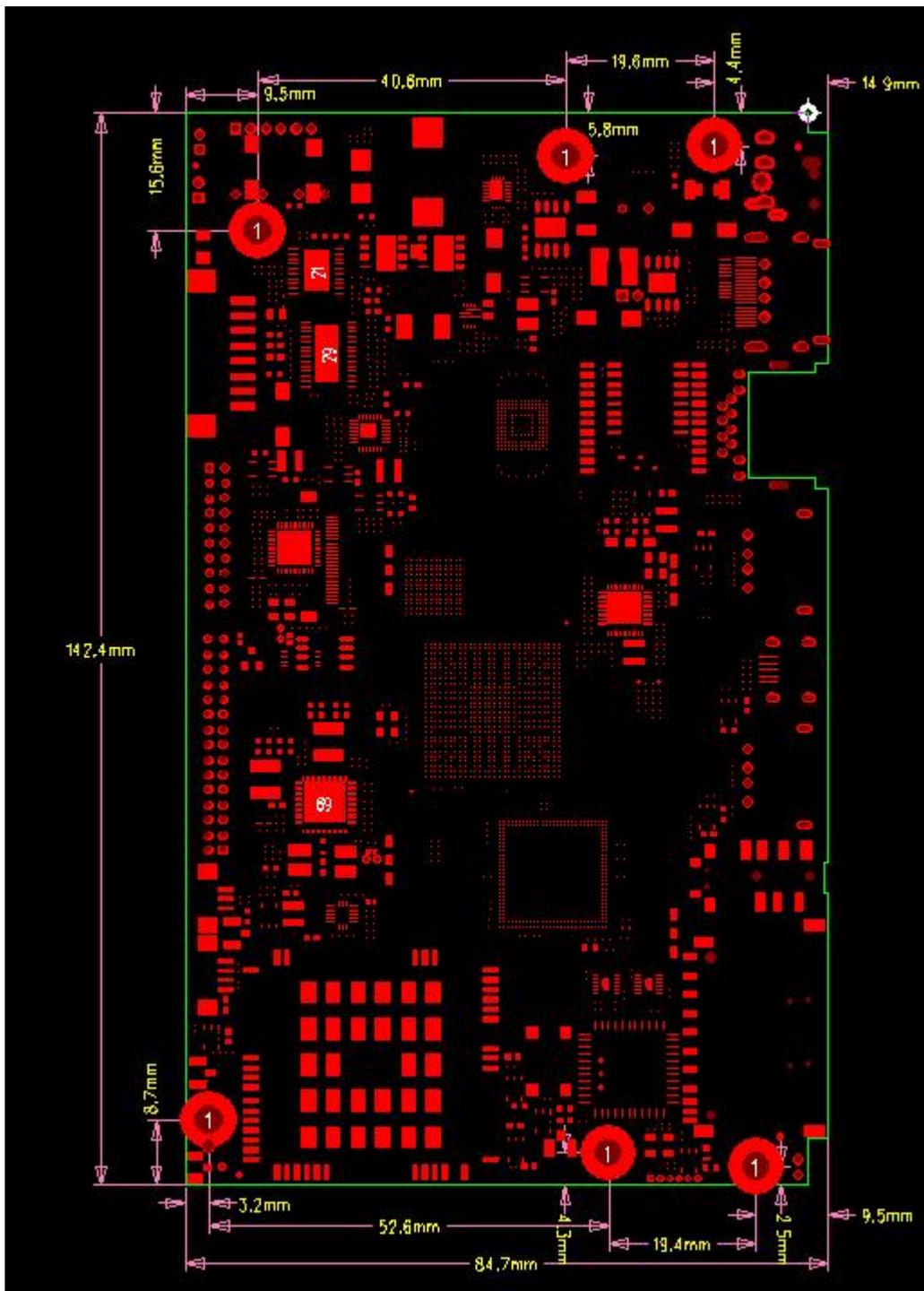
TOP:



**BOTTOM:**



## 1.2 尺寸



控制板 PCB 相关尺寸及规格:

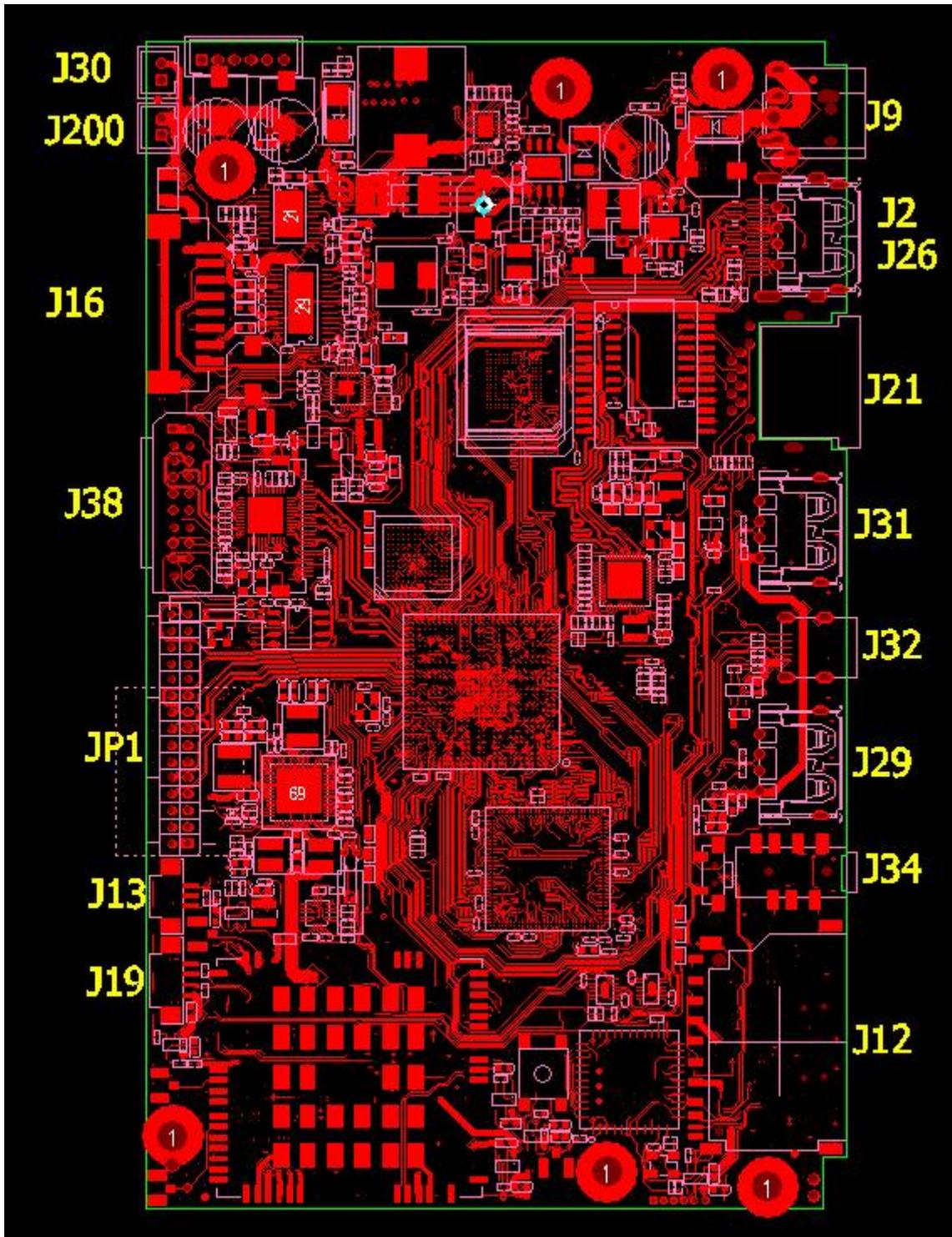
- 1、PCB 厚度+最高零件的高度=18.6MM
- 2、PCB 长度= 142.4m
- 3、PCB 宽度= 84.7MM
- 4、PCB 板厚=1.2MM

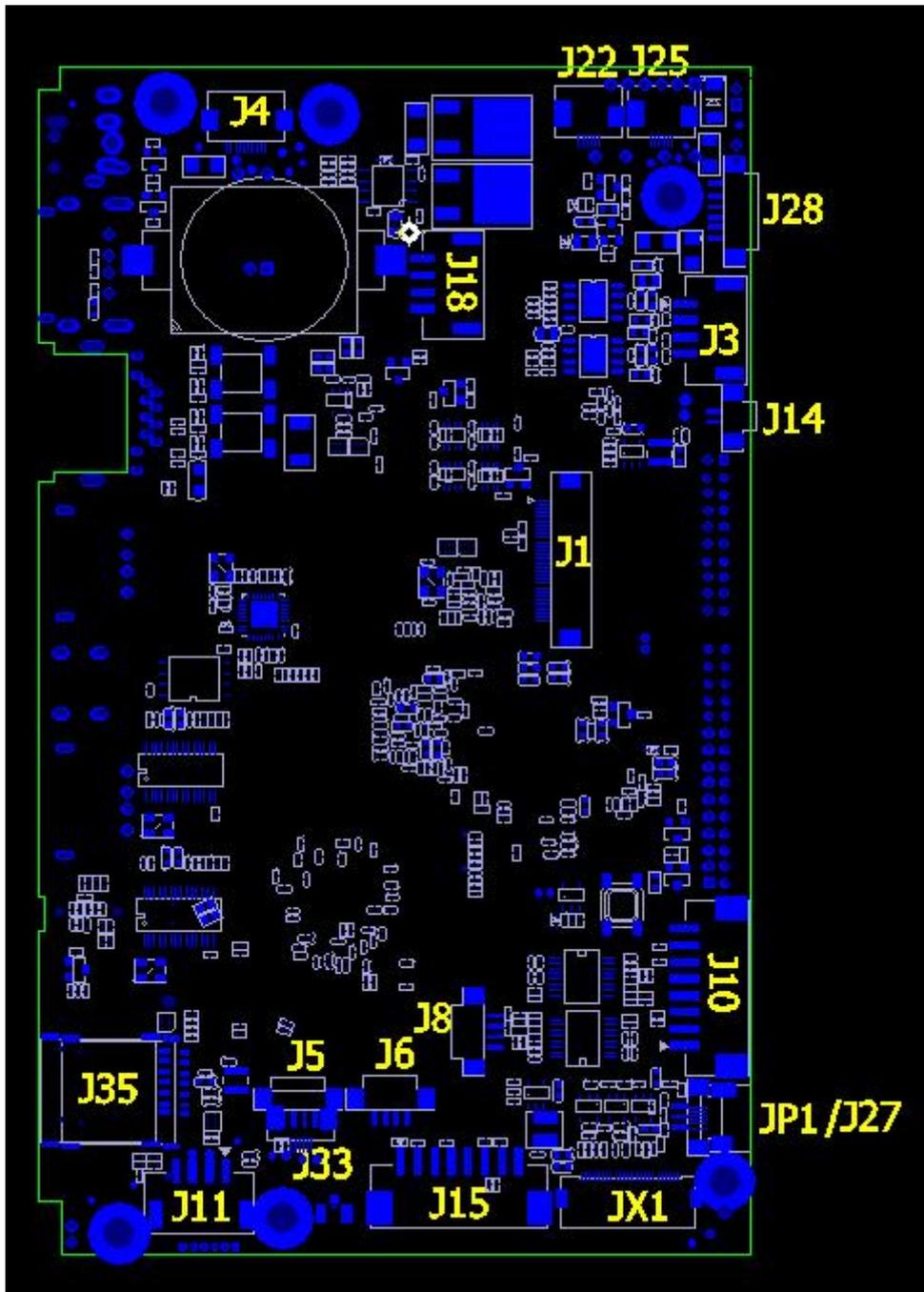
螺丝孔规格: 直径 7.5, 钻孔尺寸 3.6

## 2. SW3288-主板-V10-MAS-C1 主板硬件规格

CPU	RK3288
ROM	16GB EMMC
RAM	2GB LPDDR3
系统	安卓
以太网	1000M/100M
WIFI	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax 1T1R (WIFI6) 单天线
BT	BT 5.2
USB	三个 USB 2.0 的 USB-A (有一个与 HDMI 复用) 一个 USB 2.0 的 Mini USB 两个 USB 2.0 的 4P-2.0 两个 USB 2.0 的 4P-1.25
4G	可选
串口	三路 UART/RS232 可选
TF 卡	可以外接 SD 卡, 扩展系统存储容量
LVDS	双通道 LVDS, 屏电压 5V/12V 选择
EDP	两个 EDP 接口
TP	10pFPC 排座, 3.3V
耳机	支持
MIC	支持
喇叭	10W/CH into 8Ω @10% THD+N, 支持左右声道, 2p*2.0 座子 X2/4p*2.0 座子 选择
电源	12V 输入, DC023/DC044 可选
RTC	支持
看门狗	支持
TP	一个 I2C TP 接口
摄像头	支持 USB、CIF 摄像头
传感器	支持 I2C、ADC 接口

### 3. SW3288-主板-V10-MAS-C1 主板接口说明





**J9(DC005): POWER 电源接口**

序号	定义	描述
1	POWER	电源输入
2	GND	地
3	GND	地

J2: HDMI\_IN/ HDMI\_OUT 接口, 可以做输出也可以做输入与 J26 只能三选一。

J26: USB-A 母座

J21: 以太网接口

J29、J31: USB-TYPE-A USB2.0

J32: Mini USB- USB2.0

J34: 3.5MM 耳机口

J12: SD 卡座

J30 J200(2P\_2.0MM): 背光输出

序号	定义	描述
1	LED+	背光输出正极
2	LED-	背光输出负极

J26(8P\*2.0): GPIO

序号	定义	描述
1	VCC	电源5V
2	VCC	电源3.3V
3	GPIO6_A5	GPIO可输出输入, 3.3V电平
4	GPIO6_A7	GPIO可输出输入, 3.3V电平
5	GPIO5_C3	GPIO可输出输入, 3.3V电平
6	GPIO5_C1	GPIO可输出输入, 3.3V电平
7	GPIO5_B2	GPIO可输出输入, 3.3V电平
8	GND	地

**J38(2\*10P\*2.0MM PHB): EDP 屏接口**

序号	定义	描述
1	VCC_EDP	3.3V 电源
2	VCC_EDP	3.3V 电源
3	GND	地
4	GND	地
5	TXO_D0N	D0N 数据信号
6	TXO_D0P	D1N 数据信号
7	TXO_D1N	D0P 数据信号
8	TXO_D1P	D1P 数据信号
9	/	/
10	/	/
11	/	/
12	/	/
13	AUX+	AUX+ 数据信号
14	AUX-	AUX- 数据信号
15	/	/
16	BL_EN	背光使能
17	VCC	12V 电源
18	VCC	12V 电源
19	GND	地
20	NC	NC

**JP1(2\*15P\*2.0MM/双排排针): LVDS 屏接口**

序号	定义	描述
1	LVDS_VCC	电源
2	LVDS_VCC	电源
3	LVDS_VCC	电源
4	GND	地
5	GND	地
6	GND	地
7	LVDS1_RX00-	RX00-
8	LVDS1_RX00-	RX00+

9	LVDS1_RX01-	RX01-
10	LVDS1_RX01+	RX01+
11	LVDS1_RX02-	RX02-
12	LVDS1_RX02+	RX02+
13	GND	地
14	GND	地
15	LVDS1_RXOC-	RXOC-
16	LVDS1_RXOC+	RXOC+
17	LVDS1_RX03-	RX03-
18	LVDS1_RX03+	RX03+
19	LVDS1_RXE0-	RXE0-
20	LVDS1_RXE0+	RXE0+
21	LVDS1_RXE1-	RXE1-
22	LVDS1_RXE1+	RXE1+
23	LVDS1_RXE2-	RXE2-
24	LVDS1_RXE2+	RXE2+
25	GND	地
26	GND	地
27	LVDS1_RXEC-	RXEC-
28	LVDS1_RXEC+	RXEC+
29	LVDS1_RXE3-	RXE3-
30	LVDS1_RXE3+	RXE3+

**J13(3P\*1.25): 人体感应**

序号	定义	描述
1	VCC	3.3V电源
2	GND	地
3	GPIO	GPIO可输出输入, 1.8V电平

**J19(4P\*1.25): 串口**

序号	定义	描述
1	VCC	电源 (3.3/5V可选)
2	UART/232 TX	发送 (UART/RS232可选)
3	UART/232 RX	接收 (UART/RS232可选)
4	GND	地

**J4(10P\_0.5MM): TP 接口**

序号	定义	描述
1	GND	地
2	GND	地
3	TP2_RST	TP2复位3.0V电平
4	TP2_INT	TP2中断3.0V电平
5	GND	地
6	SCL	I2C时钟3.0V电平
7	SDA	I2C数据3.0V电平
8	VCC	3.0V供电
9	GND	地
10	GND	地

**J22(6P\_0.5MM): USB TP 接口**

序号	定义	描述
1	/	/
2	VCC	5V供电
3	DM	USB D-
4	DP	USB D+
5	GND	地
6	GND	地

**J25(6P\_0.5MM): 按键接口**

序号	定义	描述
1	GND	地
2	PMIC_PWRON	关机IO输入, 5V电平
3	ADC KEY	ADC输入, 1.8V电平
4	ADC KEY	ADC输入, 1.8V电平
5	PMIC_PWRON	关机IO输入, 5V电平
6	GND	地

**J28(6P\*1.25): 背光输出**

序号	定义	描述
----	----	----

1	LED-	背光输出负极
2	LED-	背光输出负极
3	LED+	背光输出正极
4	LED+	背光输出正极
5	LED-	背光输出负极
6	LED-	背光输出负极

**J18(4P\*2.0): POWER 电源接口**

序号	定义	描述
1	POWER	电源输入
2	POWER	电源输入
3	GND	地
4	GND	地

**J3(4P\_2.0MM): 喇叭**

序号	定义	描述
1	LN	左声道-
2	LP	左声道+
3	RN	右声道-
4	RP	右声道+

**J14(2P\_2.0MM): MIC**

序号	定义	描述
1	MIC_P	MIC+
2	MIC_N	MIC-

**J1(30P\_0.5MM): EDP 屏接口**

序号	定义	描述
1	NC	NC
2	GND	地
3	EDPO_TX1N	TX1N 数据信号
4	EDPO_TX1P	TX1P 数据信号
5	GND	地
6	EDPO_TX0N	TX0N 数据信号
7	EDPO_TX0P	TX0P 数据信号

8	GND	地
9	EDPAUXP	TXON 数据信号
10	EDPAUXN	TXOP 数据信号
11	11:GND	地
12	VCC_EDP	屏电源
13	VCC_EDP	屏电源
14	NC	NC
15	GND	地
16	GND	地
17	NC	NC
18	GND	地
19	GND	地
20	GND	地
21	GND	地
22	LCDO_BL_H_GPIO	背光使能
23	PWM	PWM
24	NC	NC
25	NC	NC
26	VCC_EDP_BL	背光电源
27	VCC_EDP_BL	背光电源
28	VCC_EDP_BL	背光电源
29	VCC_EDP_BL	背光电源
30	NC	NC

**J10(8P\*2.0): 串口**

序号	定义	描述
1	GND	地
2	UART/232 RX	接收 (UART/RS232可选)
3	UART/232 TX	发送 (UART/RS232可选)
4	VCC	电源 (3.3/5V可选)
5	GND	地
6	UART/232 RX	接收 (UART/RS232可选)
7	UART/232 TX	发送 (UART/RS232可选)
8	VCC	电源 (3.3/5V可选)

## JP1(3P\_1.25MM): 键接口

序号	定义	描述
1	PMIC_PWRON	关机IO输入, 5V电平
2	ADC_KEY	ADC输入, 1.8V电平
3	GND	地

## J27(6P\_0.5MM): 按键接口

序号	定义	描述
1	GND	地
2	PMIC_PWRON	关机IO输入, 5V电平
3	ADC_KEY	ADC输入, 1.8V电平
4	ADC_KEY	ADC输入, 1.8V电平
5	PMIC_PWRON	关机IO输入, 5V电平
6	GND	地

## JX1(24P\_0.5MM): CIF 摄像头接口

序号	定义	描述
1	CIF_PDN1	GPI01.8V 电平
2	GND	地
3	I2C3_SDA_CAM	IIC 数据
4	/	/
5	I2C3_SCL_CAM	IIC 时钟
6	CIF_RST	复位信号 1.8V 电平
7	CIF_VSYNC	CIF_VSYNC 数据 1.8V 电平
8	CIF_PDN1	GPI01.8V 电平
9	CIF_HREF	GPI01.8V 电平
10	VCC18_DVP	电源_1.8V
11	VCC28_DVP	电源_2.8V
12	CIF_D9	CIF_D9 数据 1.8V 电平
13	CIF_CLKOUT	CIF_CLKIN 时钟输出 1.8V 电平
14	CIF_D8	CIF_D8 数据 1.8V 电平
15	GND	地
16	CIF_D7	CIF_D7 数据 1.8V 电平
17	CIF_CLKIN	CIF_CLKIN 时钟输入 1.8V 电平

18	CIF_D6	CIF_D6 数据 1.8V 电平
19	CIF_D2	CIF_D2 数据 1.8V 电平
20	CIF_D5	CIF_D5 数据 1.8V 电平
21	CIF_D3	CIF_D3 数据 1.8V 电平
22	CIF_D4	CIF_D4 数据 1.8V 电平
23	/	/
24	/	/

**J15(8P\*2.0): USB 2.0 接口**

序号	定义	描述
1	GND	地
2	DP	USB D+
3	DM	USB D-
4	VCC	电源输出5V/500mA
5	GND	地
6	DP	USB D+
7	DM	USB D-
8	VCC	电源输出5V/500mA

**J11(4P\*2.0): USB 2.0 接口**

序号	定义	描述
1	GND	地
2	DP	USB D+
3	DM	USB D-
4	VCC	电源输出5V/500mA

**J5 J6 (4P\*1.25): USB 2.0 接口**

序号	定义	描述
1	GND	地
2	DP	USB D+
3	DM	USB D-
4	VCC	电源输出5V/500mA

**J33(6P\_0.5MM): USB TP 接口**

序号	定义	描述
1	DP	USB D+
2	DM	USB D-
3	/	/
4	VCC	5V供电
5		
6	GND	地

**J24(4P\*2.0): 串口**

序号	定义	描述
1	VCC	电源 (3.3/5/12V可选)
2	TX/485_A	发送 (UART_TX/485_A可选)
3	RX/485_B	接收 (UART_RX/485_B可选)
4	GND	地

**J8(4P\*1.25): UART2\_DEBUG**

序号	定义	描述
1	NC	NC
2	TX	发送
3	RX	接收
4	GND	地

**J36(6P\*1.25): 背光**

序号	定义	描述
1	VCC	电源
2	VCC	电源
3	BL-EN	背光使能 3.3V 电平
4	BL-ADJUST	背光使能 5V 电平

5	GND	地
6	GND	地

## 4.使用注意事项

- 1) 相对湿度:  $\leq 80\%$ ;
- 2) 存储温度:  $-10\sim 60^{\circ}\text{C}$ ;
- 3) 使用温度:  $0\sim 50^{\circ}\text{C}$ ;
- 4) 请使板卡远离静电;
- 5) 勿受重压及弯折变形, 跌落;
- 6) 正确接好驱屏线前请勿接通电源;
- 7) 当板卡正在工作时切勿在板卡上掉入可导电物体;
- 8) 请勿拆解此板卡;
- 9) 如果板卡有灰尘, 请用干布擦拭。