

19.5 寸智能办公主板

产品规格书

制作	杜工 陶工
审核	Weber
日期	2020-02-01

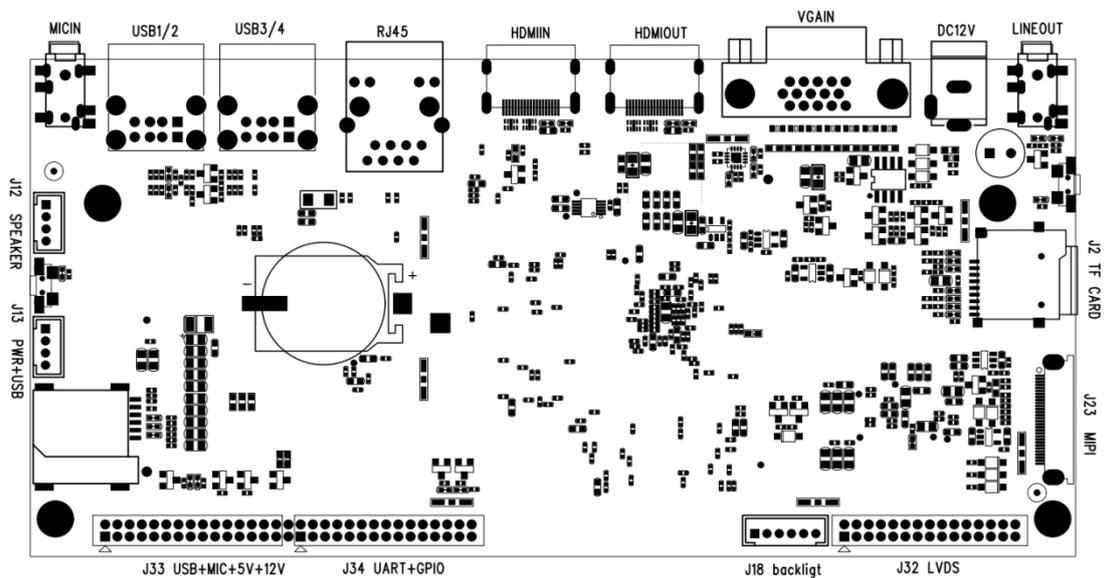
- 智能办公
- 人脸识别
- 商显一体设备
- 智能 POS 机
- 工业电脑
- 智能机器人
- 教育视频终端
- 智能控制机

第一章 主板概述

1.1 概述

该主板采用 RK3288 四核 Cortex-A17 处理器，主频高达 1.8GHz，集成四核 Mali-T764 GPU，性能优异。支持常用外接设备，接口丰富、性能稳定。支持 LVDS、HDMI 显示输出接口、支持 HDMIIN、VGAIN 视频输入接口，支持多种网络接口：WIFI，Bluetooth4.0、千兆以太网，4G；丰富的扩展接口：支持多路 USB 接口、音频输入、音频输出、UART、ADC、GPIO、KEY、RTC 等。支持上电自动开机，主板搭载 Android5.1/Android7.1 系统。

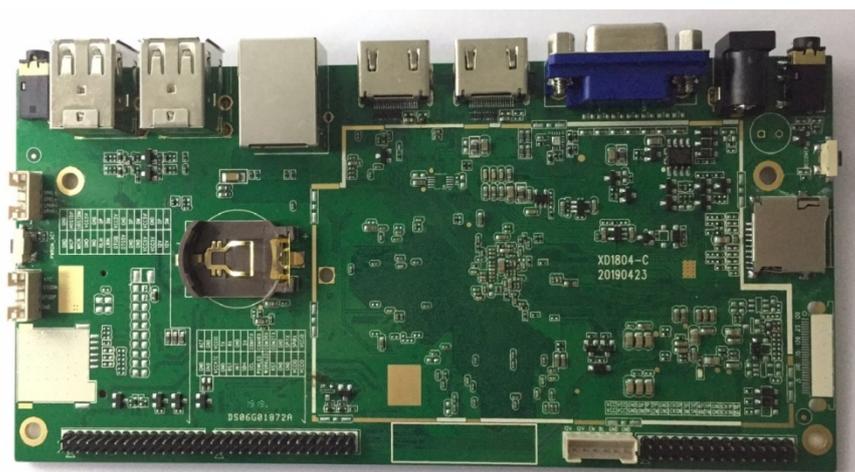
1.2 接口示意图



1.2 产品实物图



(正面)



(反面)

第二章 基本功能列表

主要硬件指标	
CPU	Rockchip RK3288 (28 纳米 HKMG 制程), ARM® Cortex™-A17 , 主频高达 1.6GHz
内存	2G 双通道 DDR3
内置存储器	EMMC 8G
GPU	ARM® Mali-T760 MP4 支持 OpenGL ES 1.1/2.0 /3.0
操作系统	Android 5.1
视频输出	LVDS、HDMI, 最高 1080P
视频输入	HDMIIN、VGAIN, 最高 1080P
音频输入	麦克风矩阵输入、模拟麦克风输入、线性输入, 可切换
音频输出	LINEOUT 输出、双喇叭输出 (8R/1.5W), 可切换
USB2.0 接口	1 *USB2.0 OTG 、6*USB HOST
SD 卡	TF 卡
RTC 时钟	支持
按键	1*开机按键, 1 * 音量加, 1 * 音量减, 1 * 返回键
电源	12V/4A 纹波 50MV 以内

第三章 接口定义说明

(以下接口和上面的接口示意图对应 方焊盘为第一脚)

- 喇叭接口，位号 J12 (PH 母座, 1*4pin, 2.0mm)

序号	定义	属性	描述
1	SPKL+	正	左声道喇叭正极
2	SPKL-	负	左声道喇叭负极
3	SPKR+	正	右声道喇叭正极
4	SPKR-	负	右声道喇叭正极

- 开机按键接口，位号 J13 (PH 母座, 1*4pin, 2.0mm)

序号	定义	属性	描述
1	PWRON	IO	开机按键，按下即可开机
2	OTGDM	负	USB 升级口，工厂测试用
3	OTGDP	正	USB 升级口，工厂测试用
4	GND	负	接地

- USB+MIC+5V+12V，位号 J33 (PH 母座, 2*15pin, 2.0mm)

序号	定义	属性	描述
1	GND	负	接地
3	MIC+	正	接麦克风矩阵正极
5	MIC-	负	接麦克风矩阵负极
7	GND	负	接地
9	ADC0	IO	接 ADC 按键，实现音量加、音量减、返回键
11	RLIN	IO	预留
13	LRIN	IO	预留
15	OTGID	IO	OTG 切换脚
17	OTG5V	电源	OTG 供电
19	GND	负	接地
21	GND	负	接地
23	VCC_5V	电源	5V 输出
25	VCC_5V	电源	5V 输出
27	+12V	电源	12V 输出
29	+12V	电源	12V 输出
2	GND	负	接地
4	HOST1_DP	正	HOST1_DP (原生)

6	HOST1_DM	负	HOST1_DM (原生)
8	VCC-5V		给 HOST1 供电
10	GND		接地
12	HUB6_DP		HUB6_DP (HUB)
14	HUB6_DM		HUB6_DM (HUB)
16	VCC_5V		给 HOST6 供电
18	GND		接地
20	HUB5_DP		HUB5_DP (HUB)
22	HUB5_DM		HUB5_DM (HUB)
24	VCC_5V		给 HOST5 供电
26	GND		接地
28	OTG_DP		OTG_DP (原生)
30	OTG_DM		OTG_DM (原生)

• **UART+GPIO, 位号 J34 (PH 母座, 2*15pin, 2.0mm)**

序号	定义	属性	描述
1	GND	负	接地
3	GND	负	接地
5	VCC33_RTC	电源	RTC 供电 (预留)
7	GND	负	接地
9	GPIO	IO	预留
11	GPIO	IO	预留
13	GPIO	IO	预留
15	GPIO	IO	预留
17	GPIO	IO	预留
19	GPIO	IO	预留
21	GND	负	接地
23	GND	负	接地
25	GND	负	接地
27	VCCIO	电源	3.3V 输出, 与 GPIO 搭配使用
29	VCCIO	电源	3.3V 输出, 与 GPIO 搭配使用
2	PWRON	IO	开机按键 (预留)
4	GND	负	接地
6	VCCIO	电源	3.3V 输出, 与 GPIO 搭配使用
8	UART2_TX	IO	串口调式发送端
10	UART2_RX	IO	串口调式接收端
12	GND	负	接地
14	VCC_5V	电源	5V 电源输出
16	RS232-TX1	IO	预留
18	RS232-RX1	IO	预留
20	RS232-TX 3	IO	预留
22	RS232-RX3	IO	预留
24	GND	负	接地

26	GPIO	IO	预留
28	GPIO	IO	预留
30	VCCIO	电源	3.3V 输出，与 GPIO 搭配使用

- **LVDS 背光接口，位号 J18 (PH 母座, 1*6pin, 2.0mm)**

序号	定义	属性	描述
1	+12V	正	LVDS 背光供电
2	+12V	正	LVDS 背光供电
3	BL-EN	IO	背光使能
4	PWM	IO	背光调度控制
5	GND	负	接地
6	GND	负	接地

- **LVDS 接口 J32 (PH 母座, 2*15pin, 2.0mm)**

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源输出	液晶电源输出，+5V
2			
3			
4	GND	地线	地线
5			
6			
7	0-VP0	输出	Pixel0 Negative Data (Odd)
8	0-VN0	输出	Pixel0 Positive Data (Odd)
9	0-VP1	输出	Pixel1 Negative Data (Odd)
10	0-VN1	输出	Pixel1 Positive Data (Odd)
11	0-VP2	输出	Pixel2 Negative Data (Odd)
12	0-VN2	输出	Pixel2 Positive Data (Odd)
13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线
15	0-VPC	输出	Negative Sampling Clock (Odd)
16	0-VNC	输出	Positive Sampling Clock (Odd)
17	0-VP3	输出	Pixel3 Negative Data (Odd)
18	0-VN3	输出	Pixel3 Positive Data (Odd)
19	1-VP0	输出	Pixel0 Negative Data (Even)
20	1-VN0	输出	Pixel0 Positive Data (Even)
21	1-VP1	输出	Pixel1 Negative Data (Even)
22	1-VN1	输出	Pixel1 Positive Data (Even)
23	1-VP2	输出	Pixel2 Negative Data (Even)
24	1-VN2	输出	Pixel2 Positive Data (Even)

25	GND	地线	地线
26	GND	地线	地线
27	1-VPC	输出	Negative Sampling Clock (Even)
28	1-VNC	输出	Positive Sampling Clock (Even)
29	1-VP3	输出	Pixel3 Negative Data (Even)
30	1-VN3	输出	Pixel3 Positive Data (Even)

第四章 电气特性

项目		最小	典型	最大
电源电压	电压	--	12	--
	纹波	--	--	50mV
电源电流 (HDMI 输出,未 接其它外设)	工作电流	--	450mA	550mA
	待机电流	--	40mA	50mA
	USB 供电电 流	--	--	500mA
电源电流(LVDS)	工作电流	视屏而定		
	待机电流			
	液晶屏供电电 流	--	--	1A(5V)/2A(12V)
环境	相对湿度	--	--	80%
	工作温度	-20°C	--	50°C