



同业君创科技(深圳)有限公司
天牛系列android 主板

AP3128-B1 安卓主板技术规格书

文档修改历史

	备注	日期
1	创建	2019-09-08

同业君创科技（深圳）有限公司

Tongye Innovation Science and Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

电话(TEL): (0755)26608948 传真(FAX): (0755)26608948-801

地址(Add): 南山区艺园路 133 号田厦 IC 产业园 704



同业君创科技(深圳)有限公司
天牛系列android 主板

--	--	--

1 产品概述

AP3128-B2 采用核心板+底板的方式设计，让设计更加便捷高效，采用 RK3128 主芯片，RK3128 是一颗 Cortex-A7 架构的四核处理器，最高频率 1.3GHZ，GPU 采用的是 Mali-T400,搭载 Android 5.1 系统，标配 1GB DDR3 和 8GB INAND；支持双 8 位的 LVDS 输出（最高支持 1920*1080），支持 2 个 USB 接口和 2 个 UART（TTL/232 可选）扩展口；支持 2 路 GPIO;支持 1 路 I2C 触摸接口；支持以太网，WIFI，蓝牙；支持远程定时开关机，软件看门口，系统自恢复，真正实现智能化管理。

同业君创科技（深圳）有限公司

Tongye Innovation Science and Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

电话(TEL): (0755)26608948 传真(FAX): (0755)26608948-801

地址(Add): 南山区艺园路 133 号田厦 IC 产业园 704



同业君创科技(深圳)有限公司
天牛系列android 主板

2 适用范围

AP3128-B1 主板适用于智慧零售终端，智能家居终端，公交信息终端，电梯显示终端，广告显示终端等，如货架显示设备、自动售卖设备、智能门禁设备、智能家电设备、公交地铁信息显示设备、电梯广告提示设备、数字标牌、广告机等。

同业君创科技（深圳）有限公司

Tongye Innovation Science and Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

电话(TEL): (0755)26608948 传真(FAX): (0755)26608948-801

地址(Add): 南山区艺园路 133 号田厦 IC 产业园 704



3 产品特点

- 1. 超高性价比：**四核 A7 架构，主频可达 1.3G，接口丰富，匹配多家信息发布；
- 2. 高稳定性：**在硬件上采用一线品牌存储，软硬件上多重看门狗机制，，保证最终产品 30*24 小时无人值守稳定性；
- 3. 超窄设计：**63MM 超窄设计，运用于各种设备上空间游刃有余；

4 产品规格

4.1 产品接口图：

同业君创科技（深圳）有限公司

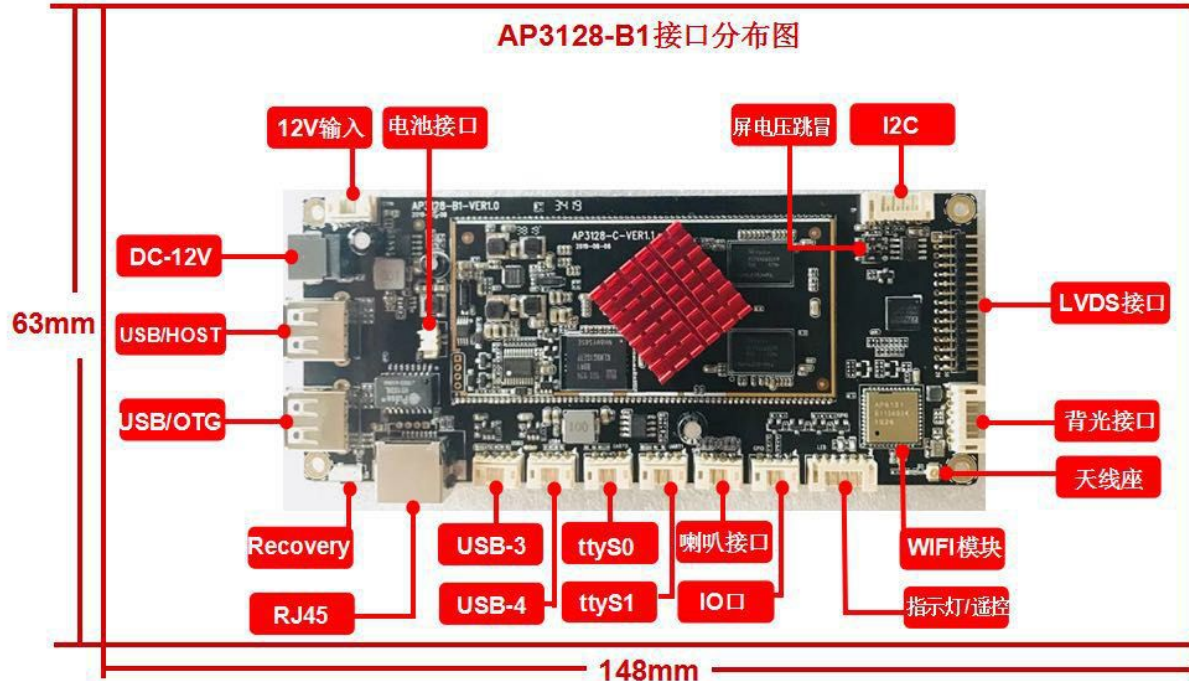
Tongye Innovation Science and Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

电话(TEL): (0755)26608948 传真(FAX): (0755)26608948-801

地址(Add): 南山区艺园路 133 号田厦 IC 产业园 704



同业君创科技(深圳)有限公司
天牛系列android 主板



4.2 基本硬件规格：

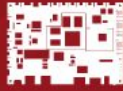
CPU	Rockchip RK3128 , 四核 ARM Cortex A7 1.3 GHz
GPU	四核 ARM Mali-T400
内存	DDR3 1G
内置存储容量	EMMC 8GB/16G/32G 可选 (标贴 8GB)

同业君创科技（深圳）有限公司

Tongye Innovation Science and Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

电话(TEL): (0755)26608948 传真(FAX): (0755)26608948-801

地址(Add): 南山区艺园路 133 号田厦 IC 产业园 704



同业君创科技(深圳)有限公司
天牛系列android 主板

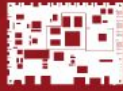
显示屏接口	LVDS 接口 (双 8 位) , 支持最大分辨率 19200×1080 ;
板载背光	支持 3.3V/5V/12 可选
网络	具备 RJ45 接口 100M , 支持 Ethernet 具备蓝牙+wifi 模块 , 支持 Wi-Fi 802.11b/g/n 协议,2.4G, 支持蓝牙 4.0 协议,
图像旋转	支持 0 度 , 90 度 , 180 度 , 270 度手动旋转
实时时钟	内置实时时钟供电电池、支持定时开关机
系统看门狗	支持软件 , 硬件看门狗
接口设备	支持 USB 摄像头 , 最高支持 800W 像素
	2 个 USB HOST
	2 个 RS232 串口 (TTL/232 可选) , 支持外接串口设备模块 (扩展传感器或一维码 , 二维码扫描 , 打印机 , 刷卡器模块等等)

同业君创科技 (深圳) 有限公司

Tongye Innovation Science and Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

电话(TEL): (0755)26608948 传真(FAX): (0755)26608948-801

地址(Add): 南山区艺园路 133 号田厦 IC 产业园 704



	D class 超大内置喇叭 , 10W*2 8 欧
音频	MP3,WMA,WAV, APE, FLAC, AAC, OGG,M4A,3GP 格式
视频	支持 H.264,VP8,RV,WMV,AVS,H.263,MPEG4 等视频格式的 1080P 解码、以及 H.265 编码的 4K 高清视频、HTML5 视频播放、Flash10.1 播放
图片	支持 JPG、BMP、PNG 等各种图片格式浏览并支持旋转/幻灯片播放/图片放大功能
触摸屏	支持红外、电阻、电容触摸屏
电源	输入： DC12V

4.3 主要接口介绍

◆ 电源输入扩展口

序号	定义	属性	描述
----	----	----	----

同业君创科技（深圳）有限公司

Tongye Innovation Science and Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

电话(TEL): (0755)26608948 传真(FAX): (0755)26608948-801

地址(Add): 南山区艺园路 133 号田厦 IC 产业园 704



1	12V	电源输入	12V 电源输入
2	12V	电源输入	12V 电源输入
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线



◆ **UART0 串口（TTL/232 可选，默认 232）**

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	电源输出 （默认 3.3V,可选 5V）
2	UART0_TXD	输出	UART0 数据输入
3	UART0_RXD	输入	UART0 数据输出
4	GND	地线	接地

◆ **UART1 串口（TTL/232 可选，默认 232）**

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	电源输出 （默认 3.3V,可选 5V）
2	UART1_TXD	输出	UART1 数据输入
3	UART1_RXD	输入	UART1 数据输出
4	GND	地线	接地

◆ **USB 扩展接口（HOST）**

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源输出	电源输出 +5V
2	HUB-DM3	输入\出	D-信号线
3	HUB-DP3	输入\出	D+信号线
4	GND	地线	地线



◆ USB 扩展接口 (HOST)

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源输出	电源输出 +5V
2	HUB-DM4	输入\出	D-信号线
3	HUB-DP4	输入\出	D+信号线
4	GND	地线	地线

◆ GPIO 输入/输出

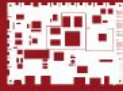
序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	电源输出 3.3V
2	GPIO2_A0	输入/出	GPIO2_A0 可做输入输出, 3.0V 电平
3	GPIO2_A1	输入/出	GPIO2_A1 可做输入输出, 3.0V 电平
4	GND	地线	地线

◆ 扬声器输出

序号	定义	属性	描述
1	SPKR+	输出	右声道音频+信号 (接喇叭+)
2	SPKR-	输出	右声道音频-信号 (接喇叭-)
3	SPKL-	输出	左声道音频-信号 (接喇叭-)
4	SPKL+	输出	左声道音频+信号 (接喇叭+)

◆ 遥控接收、工作指示灯

序号	定义	属性	描述
1	LED-R	输出	待机指示灯
2	GND	地线	地线
3	LED-B	输出	工作指示灯



4	IR_OUT	输入	遥控接收信号
5	GND	地线	地线
6	VCC	电源	电源输出 3.3V

◆ I2C 触摸屏

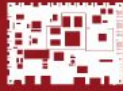
序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	电源输出 3.3V
2	SDA	输出	I2C 数据
3	SCL	输出	I2C 时钟
4	INT	输出	中断信号
5	RST	输出	复位信号
6	GND	地线	地线

◆ LVDS 背光控制

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源输出	背光电源输出, +12V,
2			
3	BL_EN	输出	背光板开关控制脚
4	BL_ADJ	输出	背光板亮度控制脚
5	GND	地线	地线
6			

◆ LVDS 信号输出

序号	定义	属性	描述
1	VCC_Panel	电源输出	液晶电源输出, 根据液晶屏可选 3.3V/5V/12V(由 J704 跳接跳帽来选择)
2			



序号	定义	属性	描述
3			
4	GND	地线	电源地
5			
6			
7	RX00-	输出	Pixel0 Negative Data (Odd)
8	RX00+	输出	Pixel0 Positive Data (Odd)
9	RX01-	输出	Pixel1 Negative Data (Odd)
10	RX01+	输出	Pixel1 Positive Data (Odd)
11	RX02-	输出	Pixel2 Negative Data (Odd)
12	RX02+	输出	Pixel2 Positive Data (Odd)
13	GND	地线	地线
14			
15	RXOC-	输出	Negative Sampling Clock (Odd)
16	RXOC+	输出	Positive Sampling Clock (Odd)
17	RX03-	输出	Pixel3 Negative Data (Odd)
18	RX03+	输出	Pixel3 Positive Data (Odd)
19	RXE0-	输出	Pixel0 Negative Data (Even)
20	RXE0+	输出	Pixel0 Positive Data (Even)
21	RXE1-	输出	Pixel1 Negative Data (Even)
22	RXE1+	输出	Pixel1 Positive Data (Even)
23	RXE2-	输出	Pixel2 Negative Data (Even)
24	RXE2+	输出	Pixel2 Positive Data(Even)
25	GND	地线	地线
26			
27	RXEC-	输出	Negative Sampling Clock (Even)
28	RXEC+	输出	Positive Sampling Clock (Even)
29	RXE3-	输出	Pixel3 Negative Data (Even)
30	RXE3+	输出	Pixel3 Positive Data (Even)

◆ K3 系统烧录升级按键

同业君创科技（深圳）有限公司

Tongye Innovation Science and Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

电话(TEL): (0755)26608948 传真(FAX): (0755)26608948-801

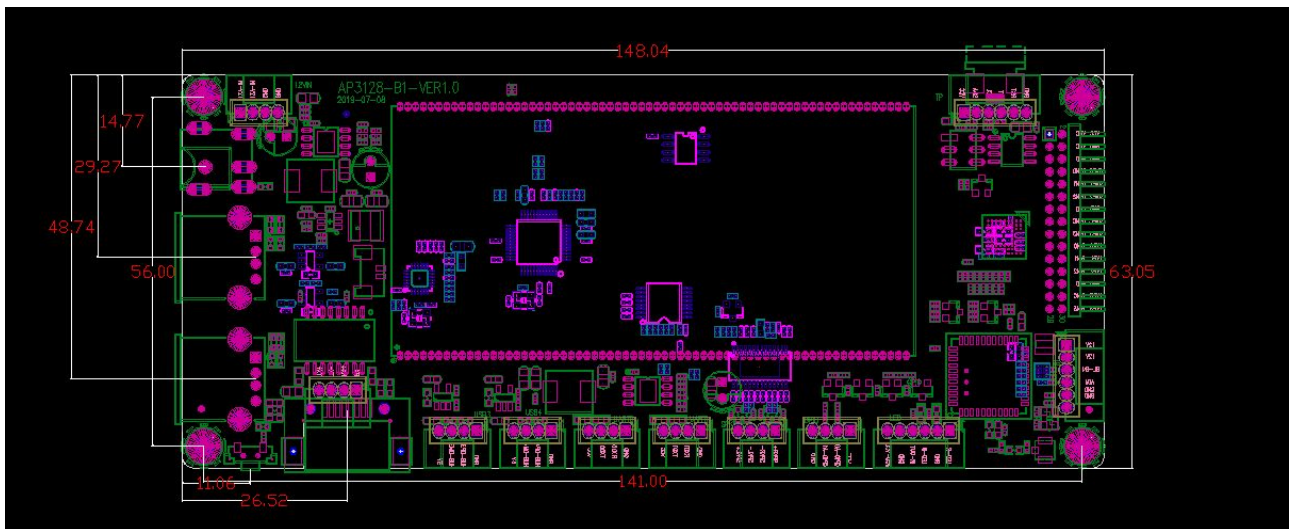
地址(Add): 南山区艺园路 133 号田厦 IC 产业园 704



同业君创科技(深圳)有限公司
天牛系列android 主板

5 尺寸

5.1 板卡尺寸



PCB 长:148mm ,PCB 宽:63mm, 螺丝孔 3mm,
板总体高度约 13mm,详细结构图请咨询业务员。

同业君创科技（深圳）有限公司

Tongye Innovation Science and Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

电话(TEL): (0755)26608948 传真(FAX): (0755)26608948-801

地址(Add): 南山区艺园路 133 号田厦 IC 产业园 704



同业君创科技(深圳)有限公司
天牛系列android 主板

同业君创科技（深圳）有限公司

Tongye Innovation Science and Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

电话(TEL): (0755)26608948 传真(FAX): (0755)26608948-801

地址(Add): 南山区艺园路 133 号田厦 IC 产业园 704