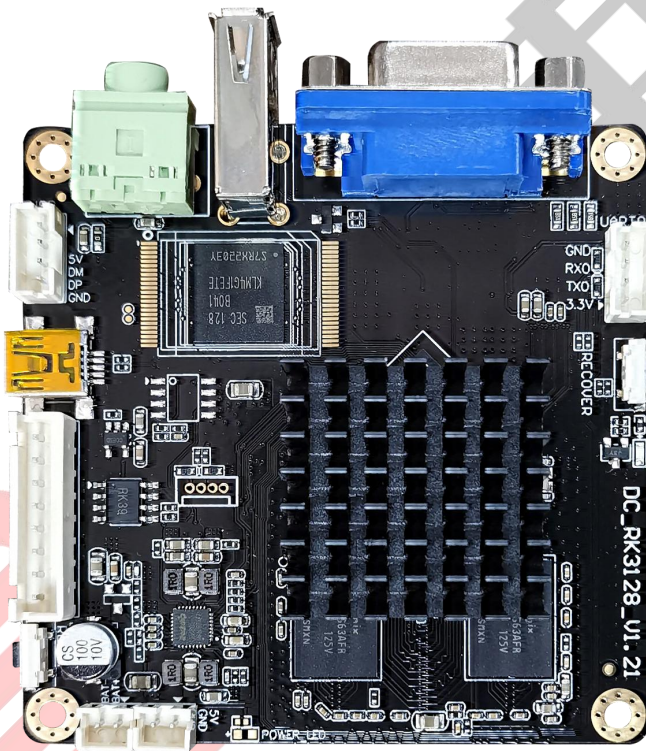




DC_RK3128_V1.21

产品规格书



版本	日期	变更内容
V1.0	2023-4-10	初版



定昌技术交流[微信]群



定昌技术交流[QQ]群



定昌天猫店铺



关注视频号



关注抖音



定昌服务号

官网: www.gzdcsmt.com

维基: wikicn.gzdcsmt.com

地址: 广东省广州市番禺区大龙街新水坑路段49号
开达工业园4栋, 2, 3, 4楼

地址: 湖南省娄底市新化高新区向红工业园特陶二期西端(云岭路旁)

目录

第一章 电气性能	3
1.1、 电气性能	3
1.1.1、 标准电源	3
第二章 产品概述	4
2.1、 概述	4
2.2、 特点	4
第三章 外观及接口示意图	5
第四章 基本功能列表	6
第五章 主板规格	7
5.1、 PCB 尺寸图	7
5.2、 规格参数	7
第六章 接口定义	8
6.1、 接口说明	8
6.1.1、 USB 接口	8
6.1.2、 电源输入/串口 1/音频输出	8
6.1.3、 RTC 供电接口	9
6.1.4、 DC5V 输出接口	9
6.1.5、 串口 0 接口	9
6.1.6、 调试口接口	9
第七章 注意事项	10

第一章 电气性能

1.1、电气性能

1.1.1、标准电源

类别		最小	典型	最大
标准电源参数	电压	4.5V	5V	5.5V
	纹波	-	-	100mV
	电流	-	-	2A
静态功耗		-	1.9W	-
3.3V 输出电流		-	-	1A
USB (5V) 输出电流		-	-	500mA

- ① 3.3V 总输出电流不超过 3A;
- ② 5V 总输出电流不超过 3A;

第二章 产品概述

2.1、概述

DC_RK3128_V1.21, 采用瑞芯微 RK3128 主控, 基于 Cortex-A7 架构四核 1.2GHz 处理器, 集成 Mali-400MP2 GPU 图形处理器, 支持 OpenGL ES1.1/2.0, 内嵌高性能 2D 硬件加速, 并能实现 1080P 的 H.265 视频硬解码和 H.264 视频编码, 拥有优秀的运算与图形处理能力。

2.2、特点

性价比高: 专为游戏设备设计, 仅保留显示、音频、串口、USB 功能, 超简的设计, 提高性价比。

多款兼容: 尺寸、接口与 A33、RK3328 游戏版兼容, 可根据实际需要选择使用。

系统定制: 支持 Android 系统优化定制, 提供系统调用接口 API 参考代码。

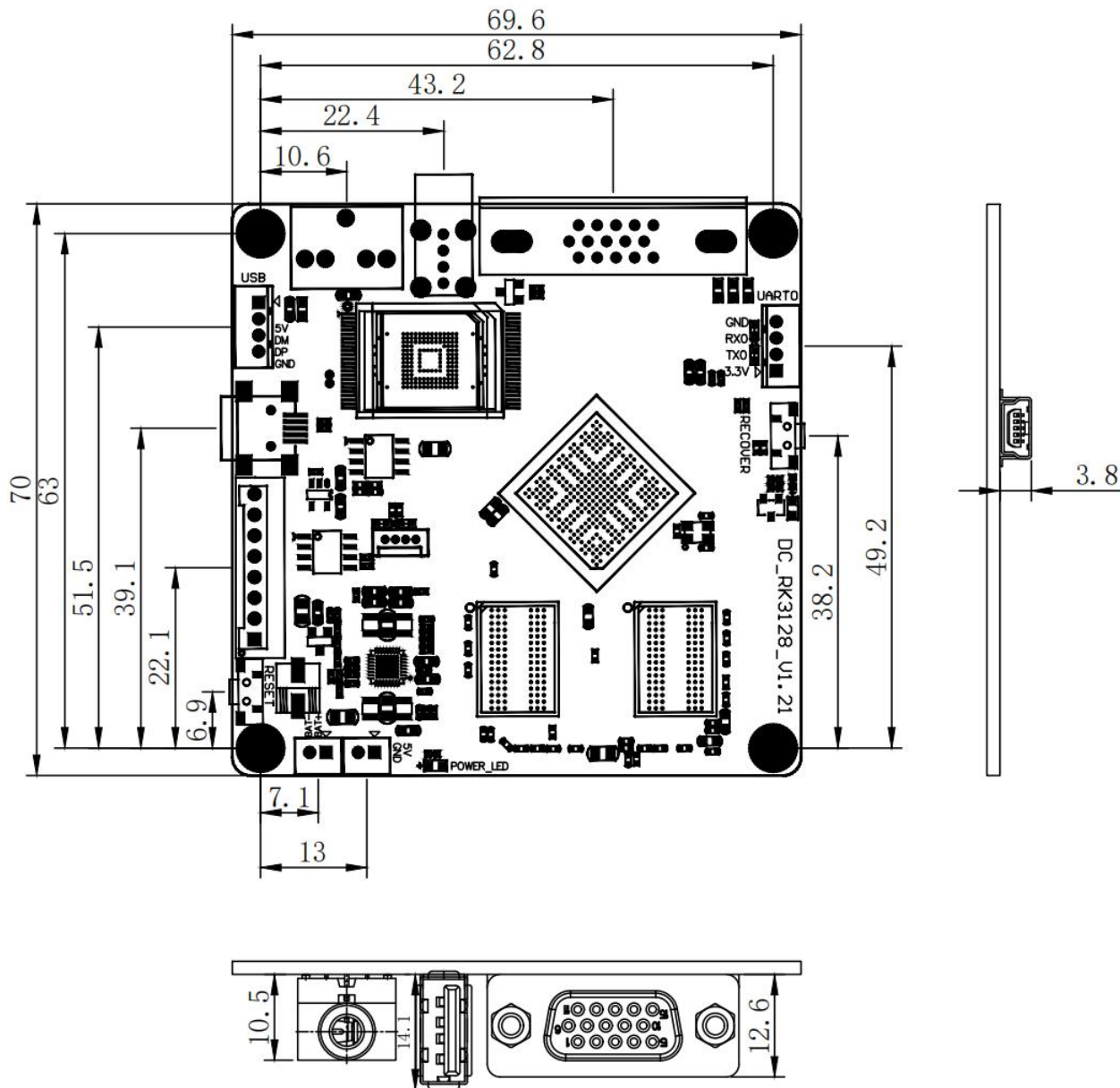
第四章 基本功能列表

核心器件	
CPU	RK3128, 四核 Cortex-A7, 频率高达 1.2GHz
GPU	ARM Mali-400MP2 GPU, 支持 OpenGL ES1.1/2.0 内嵌高性能 2D 加速硬件 1080P 多种格式视频解码, 包含 1080P H.265 硬件解码 1080P 视频编码, 支持 H.264
内存	1GB/2GB
Flash 存储器	EMMC 8G/16G
显示接口	
VGA 接口	1 个, 最大支持分辨率 1920*1080
音频接口	
音频接口	1 路音频双声道输出 (模拟信号输出)
基本接口	
USB 2.0	2 个 USB, 1 个外置标准 USB 座子+1 个 2.0mm-4P 插座, 用于外接高清 USB 摄像头、U 盘、键盘鼠标等设备
USB OTG	1 个 USB OTG 接口用于调试系统, 更新固件, 也可设置为 Host 模式
串口	3 路串口, 其中 2 路 TTL 串口, 1 路 TTL 调试口
板载 RTC	支持实时时钟, 预留供电插座 (2.0mm-2P 座子)
其他	
操作系统	Android 4.4
电源插座	2.54mm 插座输入 (集成在 2.54mm-8P 上)
建议电源规格	5V 2A (根据外设功率选择)
系统升级	支持 PC、U 盘升级

第五章 主板规格

5.1、PCB 尺寸图

单位：mm



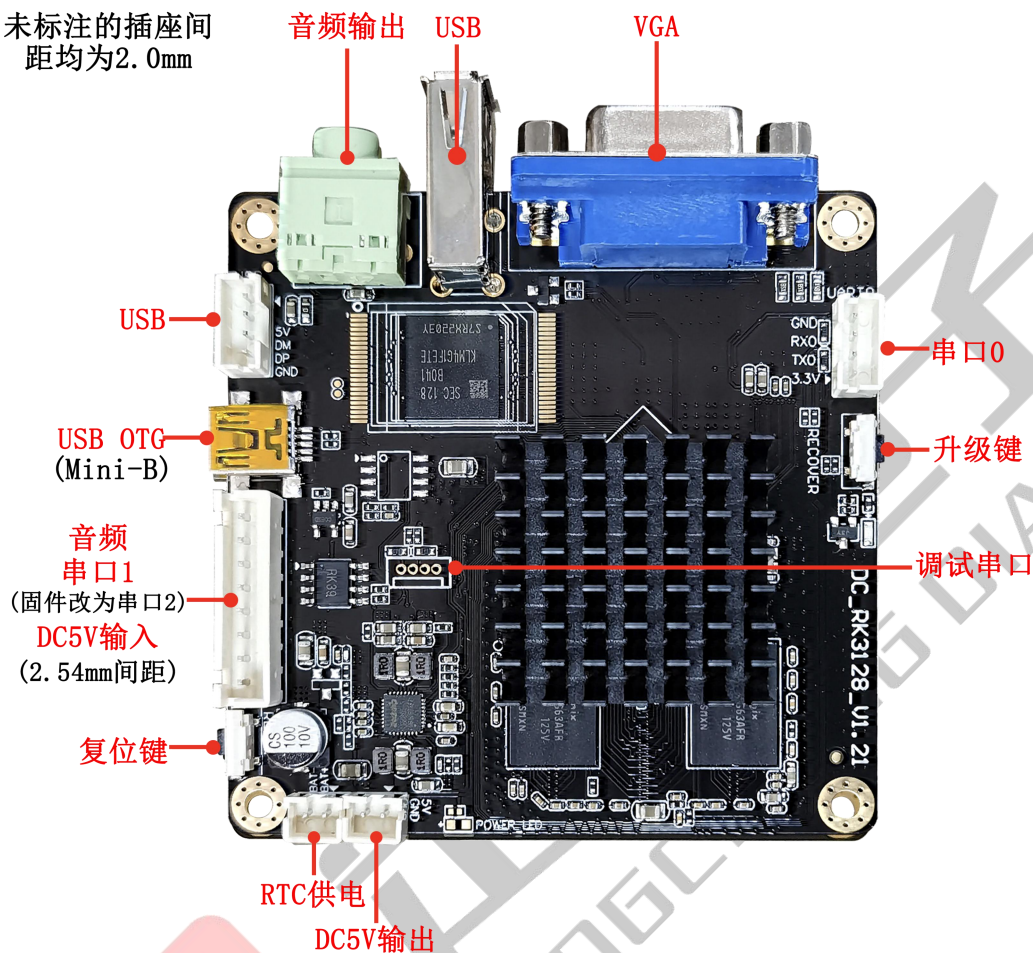
5.2、规格参数

- 主板尺寸：78.5*71.5*18mm
- 主板高度：正面 \leq 14mm，背面 \leq 3mm
- PCB 层数：4 层
- PCB 尺寸：70*69.6*1.6mm
- PCB 颜色：黑色
- PCB 工艺：沉金
- 螺丝孔规格： Φ 3mm*4

第六章 接口定义

6.1、接口说明

未标注的插座间距均为2.0mm



“▼”为插座接口定义的第一脚；

6.1.1、USB 接口

序号	定义	属性	描述
1	5V	电源	+5V 输出
2	DM	输出	USB 数据线负极
3	DP	输出	USB 数据线正极
4	GND	地线	地线

6.1.2、电源输入/串口 1/音频输出

XH 2.54mm-8P 插座，包含电源输入、串口、音频输出接口（音频信号只能驱动耳机，需要驱动喇叭，需外接功放电路）；

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	DC_5V	电源	+5V 输入
3	GND	地线	地线
4	RX1	输入	串口 1 数据接收 (TTL)
5	TX1	输出	串口 1 数据发送 (TTL)

6	GND	地线	地线
7	AOL	输出	输出 L 声道音频信号
8	AOR	输出	输出 R 声道音频信号

*音频信号只能驱动耳机，驱动喇叭需要外接功放电路；

*串口 1 节点为 ttys2（串口 1 固件改为串口 2）；

6.1.3、 RTC 供电接口

PH 2.0mm-2P 插座，可接+3V 输入，用于断电时时钟供电；

序号	定义	属性	描述
1	BAT+	电源	电池输入正极
2	BAT-	电源	电池输入负极

*此接口供电用作断电保存时间，供电电压范围 2.6V-5V，可外接锂电池或纽扣电池，联网设备开机后时间自动校准可不接；

6.1.4、 DC5V 输出接口

PH 2.0mm-2P 插座；

序号	定义	属性	描述
1	5V	电源	+5V 输出
2	GND	地线	地线

6.1.5、 串口 0 接口

PH 2.0mm-4P 插座；

序号	定义	属性	描述
1	3.3V	电源输出	+3.3V 输出
2	TX0	输出	串口 0 数据发送（TTL）
3	RX0	输入	串口 0 数据接收（TTL）
4	GND	地线	地线

*串口 0 节点为 ttys0；

6.1.6、 调试口接口

序号	定义	属性	描述
1	RX2	输入	串口 2 数据接收（TTL）
2	TX2	输出	串口 2 数据发送（TTL）
3	GND	地线	地线
4	NC	-	-

*此接口默认为系统调试口（非软件调试口），可改成普通串口使用，有需要请与商务联系；

第七章 注意事项

- 接触主板时请佩戴静电手环等静电防护工具（要有良好接地）；
- 请勿带电组装、接线等操作；
- 请核对主板接口定义和外设接口定义，不能出现接错、接反；
- 请用 M3 平圆头螺丝固定主板，请勿使用沉头、规格较大的螺丝；扭螺丝时注意避免主板发生变形、弯曲；
- 注意 I/O 口、串口、使能脚等电平匹配；
- 注意外接屏幕的功率，功率较大的请考虑外部供电；
- 注意产品的整体功率，选择功率足够的电源；



定昌电子
DINGCHANG DIANZI



定昌技术交流[微信]群



定昌技术交流[QQ]群



定昌天猫店铺



关注视频号



关注抖音



定昌服务号

官网：www.gzdcsmt.com

维基：wikicn.gzdcsmt.com

地址：广东省广州市番禺区大龙街新水坑路段49号
开达工业园4栋,2,3,4楼

地址：湖南省娄底市新化高新区向红工业园特陶二期西端(云岭路旁)