



## 产品承认书

名称：**商显安卓智能方案**

产品型号：**KT-R3566-Circle**

版本信息：**V1.0**

编制：**何文彪**

发布日期：**2023.03.18**

客户	客户承认 (请盖章)	日期



# KT-R3566-Circle 商显安卓智能方案 规格书

## 文档修改历史

版本	描述	日期
V1.0	创建	2023/03/18



## 目录

<b>第一章产品概述 .....</b>	<b>4</b>
1.1 适用范围 .....	4
1.2 概述 .....	4
1.3 特点 .....	4
1.4 外观及接口示意图 .....	5
<b>第二章基本功能列表 .....</b>	<b>7</b>
<b>第三章 PCB 尺寸和接口布局 .....</b>	<b>8</b>
3.1 PCB 尺寸图 .....	8
3.2 接口参数说明 .....	9
<b>第四章电气性能 .....</b>	<b>14</b>

## 第一章产品概述

### 1.1 概述

KT-R3566-Circle板卡采用瑞芯微RK3566高性能、低功耗的四核应用处理器, 搭载Android11.0系统, 主频高达1.8GHz。嵌入式3D GPU使RK3566与OpenGL ES 1.1/2.0/3.2、OpenCL 2.0和Vulkan 1.1完全兼容。特殊的2D硬件引擎将最大限度地提高显示性能, 并提供非常平稳的操作。内置NPU支持1.0T的算力, 支持几乎全格式的H.264解码器4K@60fpsH.265解码器4K@60fps, 也支持H.264/H.265编码器1080p@60fps, 高品质JPEG编码器/解码器。。集成多路液晶驱动、WIFI、BT、**功放于一体, 支持绝大部分当前流行的视频及图片格式解码, 支持MIPI接口显示屏, 简化整机系统设计。**

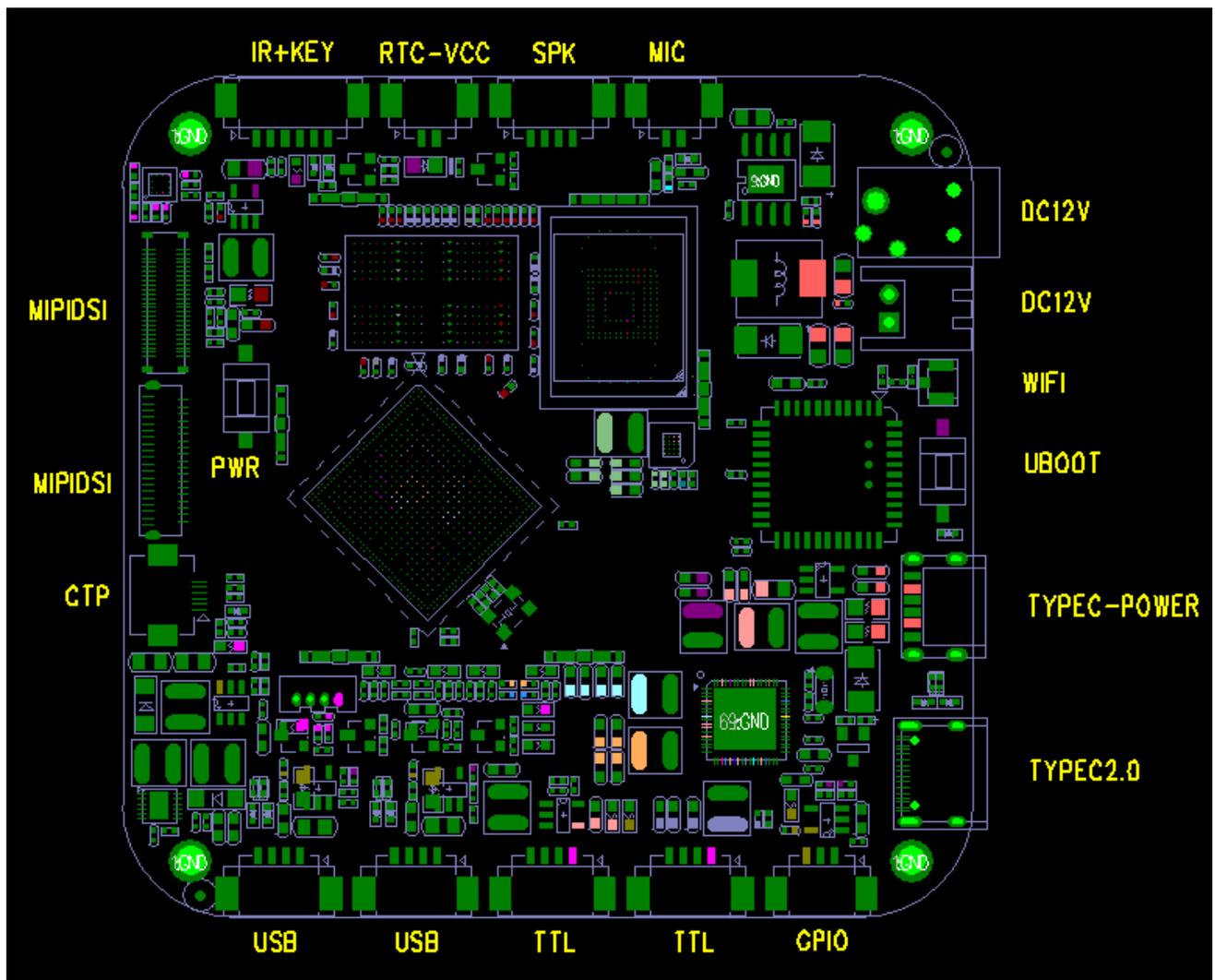
### 1.2 特点

- ◆ 高集成度。集成 USB/WIFI/BT/MIPI/串口/麦克风等等功能, 简化整机设计, 整机设计更加美观。
- ◆ 高清晰度。支持 1080P/H.265(2K)的视频解码和各种 MIPI 信号圆形显示屏。
- ◆ 自带功放。支持双通道 8R/2W 功放。
- ◆ 接口丰富。支持 USB/串口/GPIO/ADC 接口扩展, 能满足市面上主流的外设。

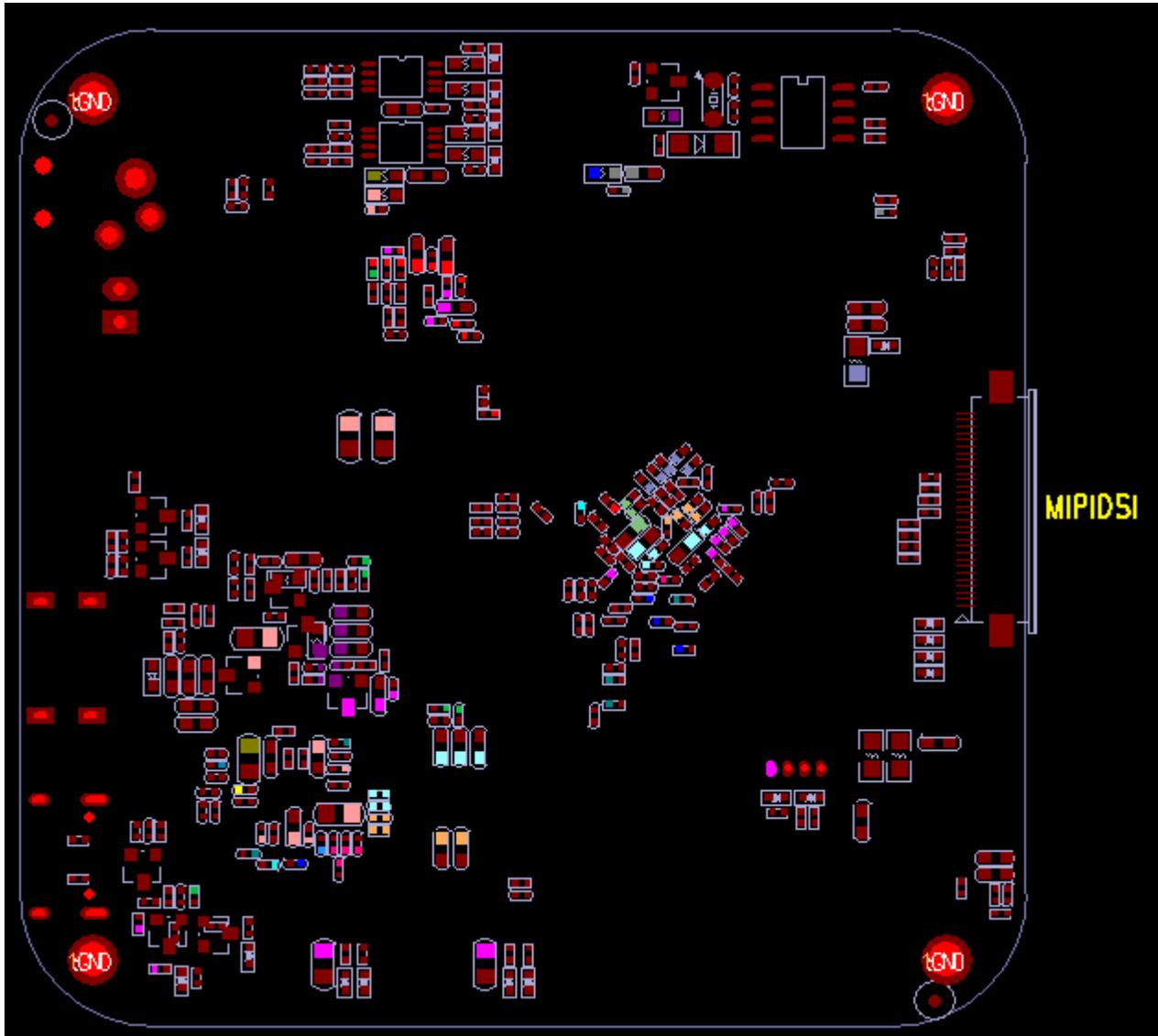
- ◆ 功能齐全。支持横竖屏播放，视频分屏，滚动字幕，定时开关，USB 数据导入等功能。
- ◆ 管理方便：人性化的播放列表制作软件，便于广告播放管理和控制。播放日志，方便了解播放情况。
- ◆ 2.1 寸----6.96 寸圆形屏

## 1.3 外观及接口示意图

正面：



反面:



## 第二章基本功能列表

主要硬件指标	
CPU	Rockchip RK3566 UP to1.8GHz;
GPU	Mali-G52-2EE高性能GPU
NPU	NPU支持1.0T
内存	标配 2G LPDDR4X/LPDDR4
内置存储器	EMMC16G/32G(可选)标贴 16G
操作系统	Android11.0
圆形屏	2.76:AYF028-30MB-A1, 4.0: AYF040R-30MB-A1///ZL040YGM-1000nits-39, 5.0:AYF050YMM-J40-68P0///KD050SXFID039 SPEC V1.0,
USB2.0 接口	2 个 USB HOST(2 个内置针座 USB)
USB OTG	1 个标准 TYPEC 2.0 接口
MIPI	Up to 2560*1440
音频输出	左右声道输出 8R/2W 喇叭
RTC 实时时钟	支持
硬件看门狗	支持
定时开关机	支持
串口	2 路 TTL, 1 路 Debug
系统更新	支持电脑更新





## 3.2 接口参数说明

### 1 电源接口 2P-2.54(CON3)

序号	定义	属性	描述
1	电源正极	输入	12V-24V 电源输入
2	GND	地线	地线

### 2 BAT-RTC 电池接口 2P-1.25(CON1)

序号	定义	属性	描述
1	RTC	输入	3.3V 输入
2	GND	地线	地线

### 3 KEY+IR 按键+红外遥控 6P-1.25(J1)

序号	定义	属性	描述
1	IR-VCC	输出	IR-VCC 电源
2	GND	地线	地线
3	IR-IN	输入	开机指示
4	GND	地线	地线
5	ADCIN	输入	ADC 信号输入
6	PWR	输入	开关机信号输入

### 4 触摸屏接口 6P/0.5 间距(JP1)

序号	定义	属性	描述
1	RST	输入/出	复位
2	VCC	电源	V3.3 电源
3	GND	地线	地线
4	INT	输入/出	中断
5	SDA	数据	数据
6	SCL	时钟	时钟

### 5 串口插座接口\*2 4P-1.25(J8/J9)TTL

序号	定义	属性	描述
1	VCC-3.3V	输出	3.3V 输出
2	UART-TX	输入/出	数据输入/出
3	UART-RX	输入/出	数据输入/出
4	GND	地线	地线



## 6 喇叭接口 4P-1.25 (J2)

序号	定义	属性	描述
1	OUTL+	输出	音频输出左+
2	OUTL-	输出	音频输出左-
3	OUTR-	输出	音频输出右-
4	OUTR+	输出	音频输出右+

## 7 MIC 接口 2P-1.25(CON2)

序号	定义	属性	描述
1	MCIN	输入	MIC 负极
2	MCIP	输入	MIC 正极

## 8 I/O 控制接口 3P-1.25 (J10)

序号	定义	属性	描述
1	I/O	输入/出	Sensor
2	GND	地线	地线
3	VCC	电源	+5V 输出

## ◆ USB 外接口扩展 4P-1.25(J6,J7)

序号	定义	属性	描述
1	USB-5V	输出	5V 输出
2	DM	输入/出	数据输入/出
3	DP	输入/出	数据输入/出
4	GND	地线	地线

## ◆ MIPI 屏信号 双排 50P-0.4 间距 (CN1)

Pin	Symbol	Function
1	GND	Groud
2	GND	Groud
3	TX1_D2P	2+MIPI Differential data
4	LED-	LED Cathode
5	TX1_D2N	2-MIPI Differential data
6	LED-	LED Cathode
7	GND	Groud
8	GND	Groud
9	TX1_D1P	1+MIPI Differential data



10	LED+	LED Anode
11	TX1_D1N	1-MIPI Differential data
12	LED+	LED Anode
13	GND	Groud
14	GND	Groud
15	TX1_CLKP	+MIPI Differential clock data
16	ID2	ID pd to 1.8V(BOE)
17	TX1_CLKN	-MIPI Differential clock data
18	ID1	ID pd to GND(BOE)
19	GND	Groud
20	GND	Groud
21	TX1_D0P	0+MIPI Differential data
22	VDDIO	Power supply VDDIO=1.8V
23	TX1_D0N	0-MIPI Differential data
24	VDDIO	Power supply VDDIO=1.8V
25	GND	Groud
26	GND	Groud
27	TX1_D3P	3+MIPI Differential data
28	NC	No connection
29	TX1_D3N	3-MIPI Differential data
30	VSN	-5V Power supply
31	GND	Groud
32	VSN	-5V Power supply
33	NC	No connection
34	NC	No connection
35	NC	No connection
36	VNP	+5V Power supply
37	GND	Groud
38	VNP	+5V Power supply
39	NC	No connection
40	GND	Groud
41	NC	No connection
42	GND	Groud
43	NC	No connection
44	NC	No connection
45	NC	No connection
46	NC	No connection
47	GND	Groud
48	RST	Reset Signal



49	GND	Groud
50	GND	Groud

◆ **MIPI 屏信号 双排 39P-0.3 间距 (CN2)**

Pin	Symbol	Function
1	GND	Groud
2	LED+	LED Anode
3	LED+	LED Anode
4	LED-	LED Cathode
5	LED-	LED Cathode
6	GND	Groud
7	VSN	-5V Power supply
8	VSN	-5V Power supply
9	GND	Groud
10	VNP	+5V Power supply
11	VNP	+5V Power supply
12	GND	Groud
13	VDDIO	Power supply VDDIO=1.8V
14	VDDIO	Power supply VDDIO=1.8V
15	GND	Groud
16	RST	Reset Signal
17	GND	Groud
18	NC	No connection
19	GND	Groud
20	NC	No connection
21	NC	No connection
22	GND	Groud
23	GND	Groud
24	TX0_D2P	2+MIPI Differential data
25	NC	No connection
26	TX0_D2N	2-MIPI Differential data
27	GND	Groud
28	TX0_CLKP	+MIPI Differential clock data
29	NC	No connection
30	TX0_CLKN	-MIPI Differential clock data
31	GND	Groud
32	TX0_D1P	1+MIPI Differential data
33	NC	No connection
34	TX0_D1N	1-MIPI Differential data



35	GND	Groud
36	TX0_D0P	0+MIPI Differential data
37	NC	No connection
38	TX0_D0N	0-MIPI Differential data
39	GND	Groud

◆ **MIPI 屏信号 30P-0.5 间距 (CN3)**

Pin	Symbol	Function
1	LED+	LED Anode
2	LED-	LED Cathode
3	LED-	LED Cathode
4	VCC	Power supply VCC=3.3V
5	VDDIO	Power supply VDDIO=1.8V
6	RST	Reset Signal
7	NC	No connection
8	NC	No connection
9	GND	Groud
10	TX0_D0P	0+MIPI Differential data
11	TX0_D0N	0-MIPI Differential data
12	GND	Groud
13	TX0_D1P	1+MIPI Differential data
14	TX0_D1N	1-MIPI Differential data
15	GND	Groud
16	TX0_CLKP	+MIPI Differential clock data
17	TX0_CLKN	-MIPI Differential clock data
18	GND	Groud
19	TX0_D2P	2+MIPI Differential data
20	TX0_D2N	2-MIPI Differential data
21	GND	Groud
22	TX0_D3P	3+MIPI Differential data
23	TX0_D3N	3-MIPI Differential data
24	GND	Groud
25	TP_INT	CTP_INT
26	TP_SDA	CTP_data
27	TP_SCL	CTP_CLK
28	TP_RST	CTP_RESET
29	TP_VCC	CTP_Power supply3.3V
30	TP_VCCIO	CTP_IO Power supply1.8V



◆ 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 128G
	USB	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
以太网接口	RJ45 接口	支持有线网络
HDMI 接口	标准接口	支持 HDMI 数据输出,最大支持 4K
TF	标准接口	TF 128G

## 第四章电气性能

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	--	250mA	300mA
	待机电流	--	10uA	5mA
	USB 供电电流	--	--	500mA
	液晶屏供电电流	--	--	1A
环境	相对湿度	--	--	80%
	温度	-20°C	--	70°C



---

**备注一：请用户不能将其应用于超出相应的最大电流的外设。**

## **第五章组装使用注意事项**

在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

一，裸板与外设短路问题。

二，在安装固定过程中，避免裸板因固定原因而造成变形问题。

三，安装 MIPI 屏时，注意屏电压，电流是否符合。注意屏座子第 1 脚方向问题。

四，安装 MIPI 屏时，注意屏背光电压，电流是否符合。

五，外设（USB，IO）安装时，注意外设 IO 电平和电流输出问题。

六，串口安装时，注意是 TX,RX 接法是否正确。

七，输入电源是否接入在电源输入接口上，根据总外设评估，输入电源电压，电流等是否满足要求。杜绝为了方便操作从背光插座进行接入供电输入电源。