

密级状态： 绝密() 秘密() 内部资料(☒) 公开()

RK3588 AIOT REF SCH V14 20230213

Modify notes cn

(福州硬件开发中心)

文件状态: [] 草稿 [] 正在修改 [] 正式发布	当前版本:	V1.4
	作 者:	Felix.ruan
	完成日期:	2023.02.13
	审 核:	Wayne.Chen
	审核日期:	2023.02.20

免责声明

本文档按“现状”提供，福州瑞芯微电子股份有限公司（“本公司”，下同）不对本文档的任何陈述、信息和内容的准确性、可靠性、完整性、适销性、特定目的性和非侵权性提供任何明示或暗示的声明或保证。本文档仅作为使用指导的参考。

由于产品版本升级或其他原因，本文档将可能在未经任何通知的情况下，不定期进行更新或修改。

商标声明

“Rockchip”、“瑞芯微”、“瑞芯”均为本公司的注册商标，归本公司所有。

本文档可能提及的其他所有注册商标或商标，由其各自拥有者所有。

版权所有 © 2023 瑞芯微电子股份有限公司

超越合理使用范畴，非经本公司书面许可，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。

瑞芯微电子股份有限公司

地址：福建省福州市铜盘路软件园A区18号

网址：www.rock-chips.com

客户服务电话：+86-591-83991906

客户服务传真：+86-591-83951833

客户服务邮箱：fae@rock-chips.com

更改记录

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所有文档版本的更新内容。

版本	修改人	修改日期	修改说明	备注
V1.0	Felix.ruan	2021.12.28	The first release.	
V1.1	Felix.ruan	2022.02.15	<ol style="list-style-type: none"> 1. 更改C5808-C5810, C5816的电容两边网络一致的问题。 2. C5205-C5208的耐压值改成25V; C5304-C5307的耐压值改成25V; C5614-C5617的耐压值改成25V。 3. C1600, C1608的电容改成1UF/4V。 4. PCIEx1_0_PERSTn_M1_L 网络改成 PCIEx1_0_PERSTn_M2_L; PCIEx1_0_CLKREQn_M1_L 网络改成 PCIEx1_0_CLKREQn_M2_L; PCIEx1_0_WAKEn_M1_L/GPI01_B3 网络改成 PCIEx1_0_WAKEn_M2_L/GPI01_B3。 5. 删除预留的电源。VCC_1V8_S3_PLD06, "VCC1V8_PMU_DDR_S3" 网络的电源直接接 VCC_1V8_S3。 6. "VGA_HPDIN_L"(Pin AK27)"SDMMC_PWREN"(Pin T28)的IO分配互换。 7. 为了减少待机功耗, PMUI02的供电电源改成 1.8V。 8. L2300, L2301, L2203, L2205, L2207, L2303的电感0.22uH(TDK)改为0.24uH(Sunlord); L2201的电感0.22uH(TDK)改为0.22uH (Sunlord), 封装IND_404020。 9. R2001电阻封装改0805。 10. C4900改为NC, R4911的47K改为2K, R4908的100K改为10K, R4909的100K改为10K。 11. eARC的功能不支持, 相关eARC的网络改成"HDMI0/1_TX_SBDP/N" 	
V1.2	Felix.ruan	2022.05.25	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加AU5426/SI52144的PCIE时钟方案: 时钟发生器的OE脚, 增加PCIE30X4_CLKREQn*的控制, 在待机时关掉, 达到省电目的---PAGE80 2. 更改PAGE04, PAGE10页电流实测数据 3. 更改RK3588的封装, 增加MIPI D/C PHY的使用描述(此接口的MIPI_DPHY_RX不建议使用) 4. SPKPA型号TT8642改成TCS7191A---PAGE70&71 5. HDMI的eARC通道两个电容NC, 暂不支持eARC功能---PAGE50 6. 新增图纸中2A/3A BUCK的厂家型号 7. 增加AW88394的SPK PA参考电路 	

版本	修改人	修改日期	修改说明	备注
V1.3	Felix.ruan	2022.08.30	1. HDMI的下拉电阻从499ohm改成590ohm。-PAGE50 2. 删掉网络“PMIC_PWR_CTRL3” (Pin T32)。---PAGE11& PAGE22 3. MP8759增加MODE SELECT控制。-PAGE11&PAGE20 4. 增加每个SATA只能扩展5个PORT标注。--PAGE18 5. HDMI RX AVDD0V75和USB20_DVDD_0V75电压改成VDD_0V75_S0---PAGE14&PAGE17 6. R8024, R8026, R8039电阻改为10K; R8007电阻改为300R。---PAGE80 7. HDMI/EDP_TX_VDD_0V75电压网络改为“HDMI_VDDA0V85_S0”, 实际软件设置0.8375V。 8. 增加PCIE的标注。---PAGE18 9. 增加PAGE51.VI—HDMI IN TO MIPI RX 10. RGMII的型号RTL82111改为RK631。---PAGE67 11. 增加HDMI RX的使用注意事项标注。---PAGE49	
V1.4	Felix.ruan	2023.02.13	1. LT6911 UXE的I2S连接到ALC5651; CSCL(Pin 21)/CSDA(Pin 22)/HDMIRX_DET_L网络修改直接连到RK3588; 增加LT6911UXE的兼容电路。---PAGE51 PAGE71 2. 增加eARC的注释。--PAGE50	

目录

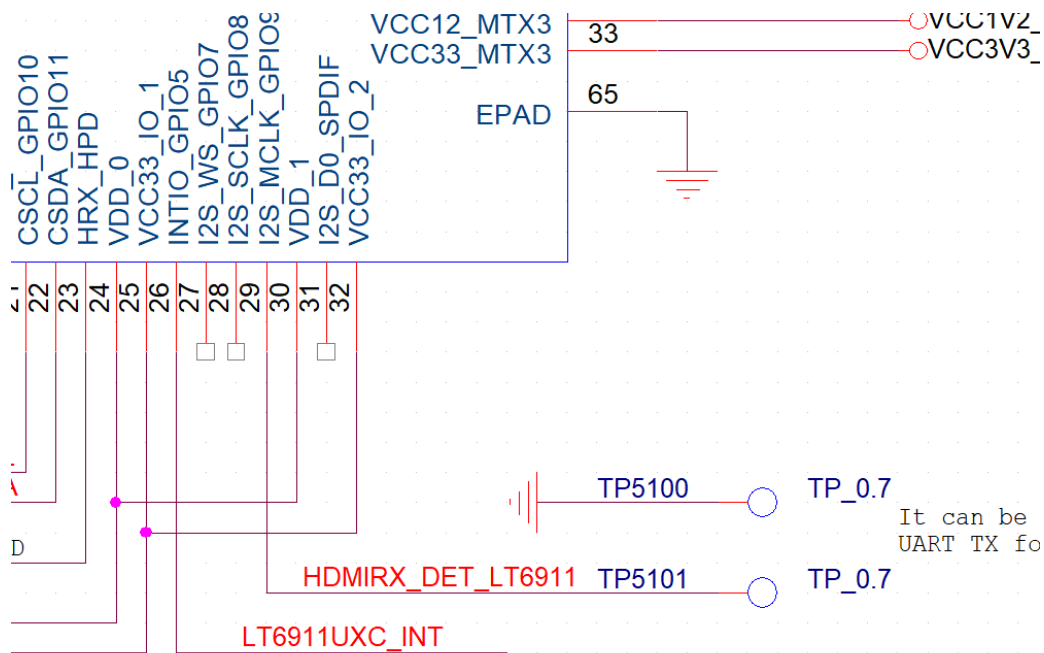
更改记录.....	3
目录.....	4
1. 原理图版本说明	
2. 原理图修改内容说明	
1) LT6911 UXE 的 I2S 连接到 ALC5651	
2) CSCL (Pin21) /CSDA(Pin22)/HDMIRX_DET_L 网络修改直接连接到 RK3588	
3) 增加 LT6911UXE 的兼容电路。	
4) 增加 eARC 的注释	

1. 原理图版本说明

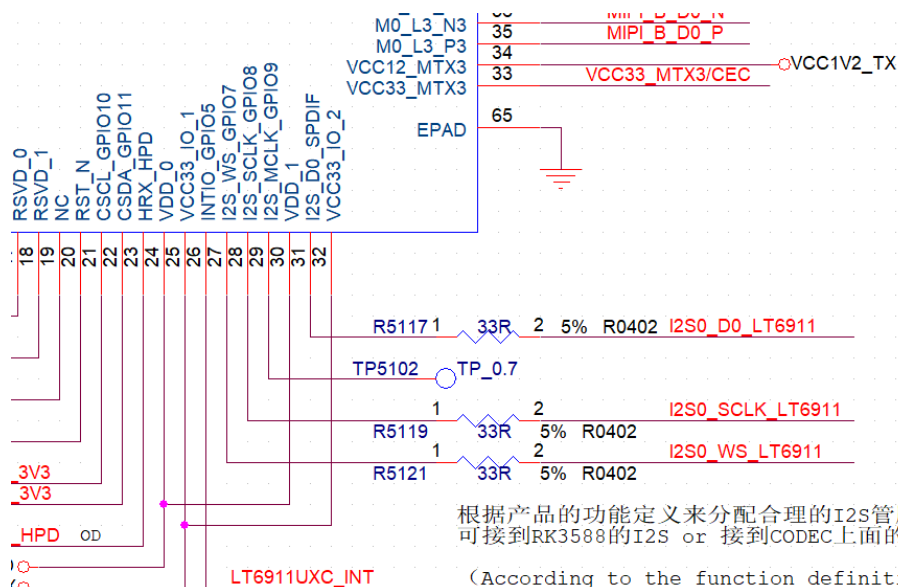
基于《RK3588_AIOT_REF_SCH_V13_20220830》版本上更新修改，最新版本为《RK3588_AIOT_REF_SCH_V14_20230213》。

2. 原理图修改内容说明

- 1) LT6911 UXC 的 I2S 连接到 ALC5651。



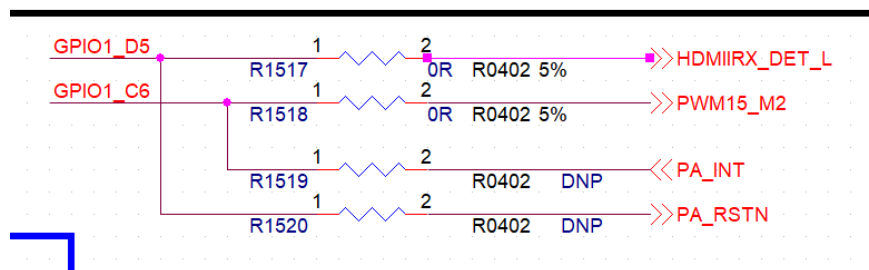
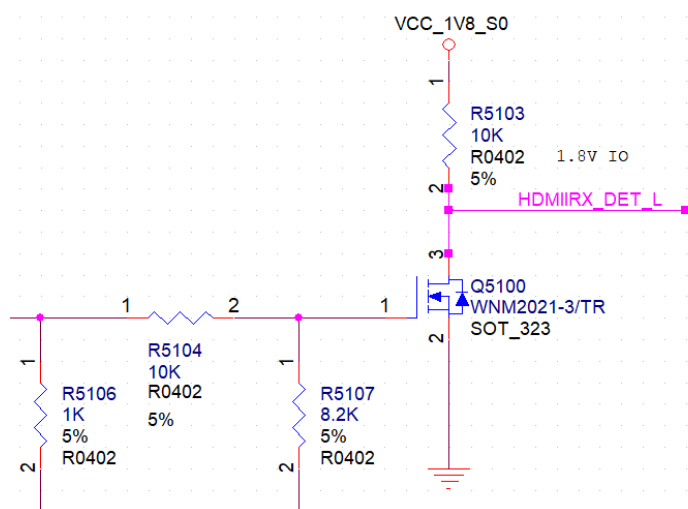
修改成如下：



根据产品的功能定义来分配合理的I2S管脚，可接到RK3588的I2S or 接到CODEC上面的I2S；

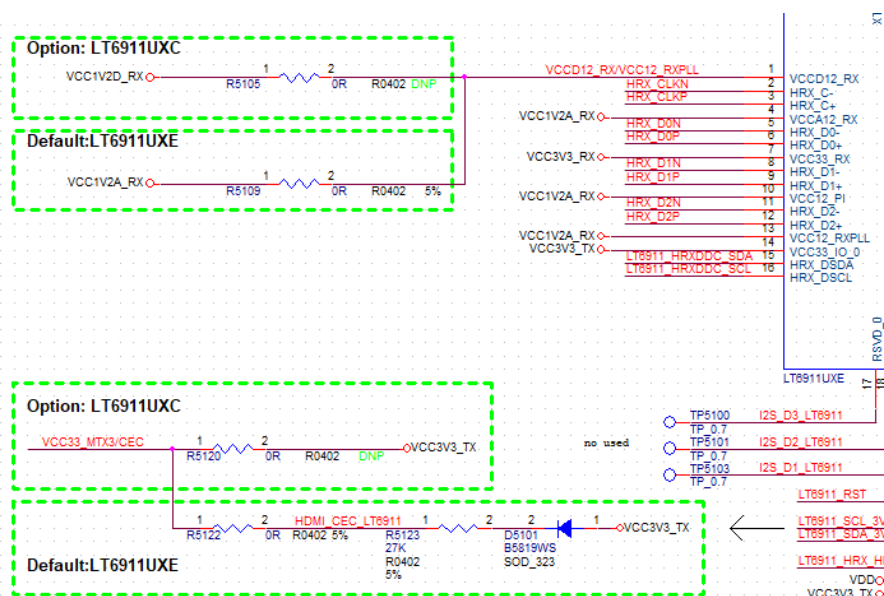
(According to the function definition of the product allocate reasonable, connect to I2S of RK3588 or CODEC; I2S pin).

rt



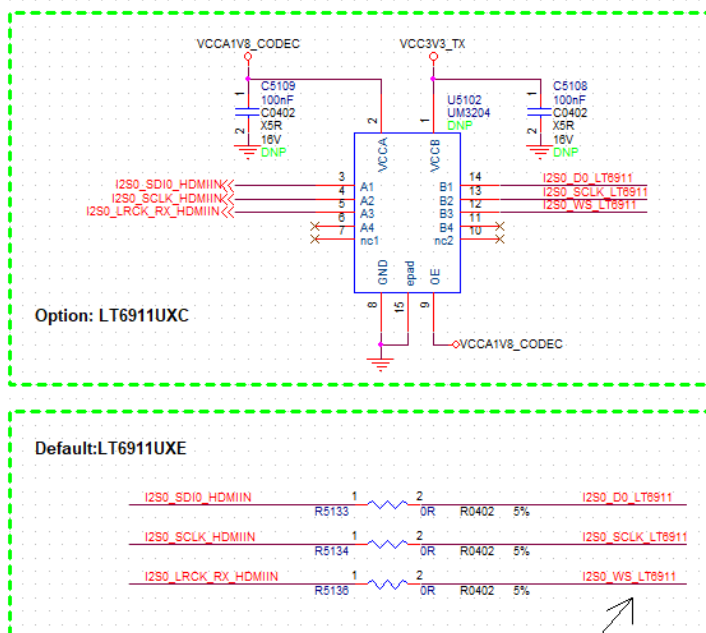
3) 增加 LT6911UXE 的兼容电路。

原先只支持 LT6911UXC，此版本新增加兼容 LT6911UXE 的内容，默认使用 LT6911UXE。如下图：



AUDIO

芯片可以做音频分离，输出的音频格式为I2S。I2S接口支持2声道音频，采样速率为32~192kHz，采样大小为16~24位；芯片的I2S仅支持Master方式。
The chip can separate audio signal, and the output audio signal format supports I2S. I2S interface supports 2-channel audio, with sample rates of 32~192 kHz and sample sizes of 16~24 bits; I2S of this chip only supports Master mode.



Note:
Requires firmware configuration 1.8V

Note:
SPDIF of RK3588 no support input.

4) 增加 eARC 的注释。如下图:

RK3588 不支持 eARC 功能, 但支持 ARC, 有需要 ARC 功能需要把这两个电容焊上。

