

概述

Core-RK3568-T 是一款行业定制多屏异显型主控板，采用瑞芯微 64 位四核 Cortex-A55，22nm 先进制程高性能 SOC，主频高达 1.8GHz。主控板标配 2GB DDR4 与 16GB eMMC，系统支持 Android11 和 Linux4.19，广泛适用于智能 NVR、云终端、物联网网关、工业控制、边缘计算、人脸闸机、车载中控等场景。

RK3568 提供了许多强大的嵌入式硬件引擎来优化高端应用程序的性能，为数据处理提供高效而稳定的性能；内置多种功能强大的嵌入式硬件引擎，双核心架构 GPU 以及高效能 NPU，具备数字化、网络化、高清化、智能化四大特性；广泛应用于智能 NVR、边缘计算、音视频系统、娱乐游艺、商用广告机、医疗设备、自动零售等多个智能产品领域。

产品应用

- ◆ 流媒体，工业控制
- ◆ 人工智能，视觉应用
- ◆ 车载应用，边缘计算

产品特性

- ◆ **CPU**: 四核 Cortex-A55，主频最高 1.8GHz
- ◆ **DDR**: 2GB，DDR4-3200
- ◆ **eMMC**: 16GB，支持 eMMC5.1
- ◆ **GPU**: Mali-G52 GPU，内嵌高性能 2D 加速硬件，支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2，OpenCL 2.0，Vulkan 1.1
- ◆ **NPU**: 1Tops，支持 INT8/INT16 混合操作
- ◆ **多媒体**: 支持 4K 60fps H.265/H.264/VP9 视频解码；支持 1080P 60fps H.265/H.264 视频编码；支持 8M ISP，支持 HDR
- ◆ **显示**: 支持三屏异显，支持 eDP/HDMI2.0/MIPI-DSI/LVDS 显示接口
- ◆ **外设**: USB2.0/USB3.0/PCIE3.0/PCIE2.1/SATA3.0/RGMII/SPDIF/ADC/UART/CAN/I2S/PDM/I2C/SPI 等外设接口

订购信息

型号	温度范围	供电
Core-RK3568-D2E16HI-T	-40℃ ~ +85℃	3.3V

典型应用



Core-RK3568-T

RK3568 工业多屏异显主控板

DataSheet

修订历史

版本	日期	原因
V1.0.00	2022/03/19	创建文档
V1.0.01	2023/03/27	修改文档布局，修改文档部分错误，增加功耗描述
V1.0.02	2023/07/17	增加关于电量计 SNSP、SNSN、BATDIV 功能管脚说明
V1.0.03	2023/11/20	修改主推型号 将 Core-RK3568-D2E16LI-T 改为 Core-RK3568-D2E16HI-T 后续主控板出厂默认不烧固件

目 录

1. 产品简介.....	1
1.1 产品概述.....	1
1.2 产品特性.....	1
2. 外设资源.....	2
2.1 外设资源.....	2
2.2 引脚分布.....	2
3. 电气特性.....	11
3.1 供电电压.....	11
3.2 功耗参数.....	11
3.3 电气特性.....	11
4. 封装尺寸.....	12
5. 免责声明.....	13

1. 产品简介

Core-RK3568-T 是一款行业定制多屏异显型主控板,采用瑞芯微 64 位四核 Cortex-A55, 22nm 先进制程高性能 SOC, 主频高达 1.8GHz。主控板标配 2GB DDR4 与 16GB eMMC, 系统支持 Android11 和 Linux4.19, 广泛适用于智能 NVR、云终端、物联网网关、工业控制、边缘计算、人脸闸机、车载中控等场景。

1.1 产品概述

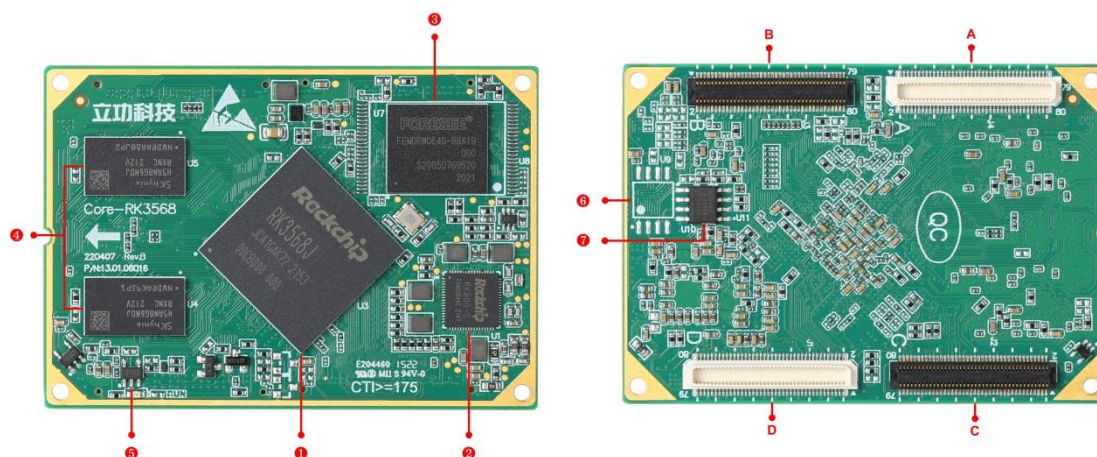


图 1.1 主控板主器件示意图

表 1.1 主控板主器件配置单

编号	类别	型号	备注
1	MPU	RK3568J	J 版本主频最高 1.8GHz
2	PMIC	RK809-5	配套 PMIC
3	eMMC	-	16GB, FORESEE
4	DDR4	-	2GB, HYNIX
5	WDG	CAT823STD1-GT3	带看门狗和手动复位
6	Nor Flash	-	1.8V Nor Flash, 不焊接
7	E2PROM	-	安全管理, 不焊接
A/D	高速连接器	AXK680337YG	带宽高达 10Gbps
B/C	高速连接器	DF12NA(3.0)-80DS-0.5V(51)	带宽高达 5Gbps

1.2 产品特性

- MPU: RK3568J (四核 64 位 Cortex-A55)
- GPU: Mali-G52
- NPU: 1TOPS
- DDR: DDR4-3200, 容量 2GB
- eMMC: 容量 16GB
- 显示: eDP/HDMI2.0/MIPI/LVDS/24bit RGB
- 接口: USB2.0/USB3.0/PCIE3.0/SATA3.0/RGMII/MIPI-CSI/UART/CAN/ADC/I2S/SPI

2. 外设资源

2.1 外设资源

Core-RK3568-T 主控板将 RK3568J 最小系统以外的资源全部引出，主控板资源如下：

表 2.1 外设资源列表

类别	接口	说明
显示	eDP	1 路 eDP V1.3, 最大分辨率 2560X1600@60Hz
	HDMI	1 路 HDMI2.0, 最大分辨率 4096X2160@60Hz
	LVDS	1 路 LVDS, 最大分辨率 1280X800@60Hz (注意 LVDS 与 MIPI-DSIO 复用)
	LCD	1 路并行 24bit RGB 输出, 最大分辨率 1920X1080@60Hz (注意复用关系)
	MIPI-DSI	2 路 MIPI-DSI V1.2, 单路最大输出分辨率 1920X1080@60Hz MIPI-DSIO 和 MIPI-DSI1 可组合支持 Dual MIPI, 最大分辨率 2048X1536@60Hz
通信	USB	1 路 USB3.0 OTG (兼容 2.0)、1 路 USB3.0 HOST (兼容 2.0)、2 路 USB HOST
	SATA	2 路 SATA3.0, 支持 SATA 1.5Gb/s, SATA 3.0Gb/s, SATA 6.0Gb/s speeds
	PCIE	1 路 PCIE3.0, 2Lane, 支持 RC 模式及 EP 模式
	RGMII	2 路 RGMII (电平 3.3V), 可支持 RMII 接口 (电平 3.3V)
外设	ADC	8 通道 ADC (0-1.8V, 精度 10bits)
	I2C	最大 4 路, 传输速率高达 400Kbit/sec
	SDMMC	最大 3 路 (复用)
	I2S	最大 2 路 (复用)
	SPI	最大 4 路 (复用)
	CAN	最大 3 路
	UART	最大 10 路
	GPIO	最大 25 路
	PWM	最大 16 路
多媒体	MIPI-CSI	1 路 (支持 x4Lane 模式、支持 x2Lane+x2Lane 模式)
	音频 Codec	支持提供 1.3W@8ohm 的喇叭驱动、耳机输出、麦克风输入

2.2 引脚分布

Core-RK3568-T 主控板采用两对高速板对板连接器将资源引出，如图 2.1 所示。

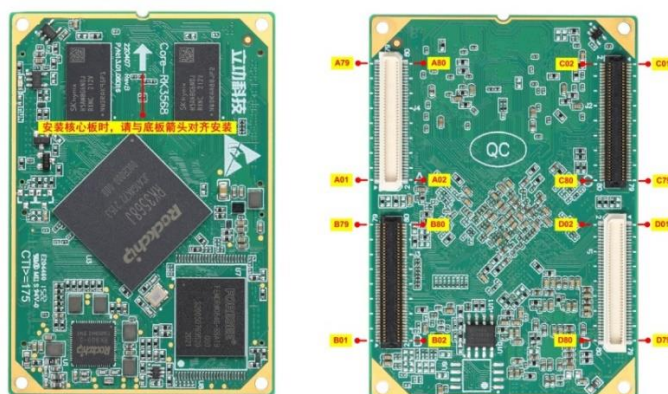


图 2.1 主控板引脚分布图

表 2.2 引脚定义 (A 座-奇)

连接器	引脚默认功能	输入/输出	MPU	MPU 对应功能	电平	上/下拉
A01	GND	-	-	GND	GND	-
A03	PCIE3.0_RX1_N	输入	AD27	PCIE30_RX1N	-	-
A05	PCIE3.0_RX1_P	输入	AD28	PCIE30_RX1P	-	-
A07	PCIE3.0_RX0_N	输入	AC27	PCIE30_RX0N	-	-
A09	PCIE3.0_RX0_P	输入	AC28	PCIE30_RX0P	-	-
A11	PCIE3.0_TX1_N	输出	AB27	PCIE30_TX1N	-	-
A13	PCIE3.0_TX1_P	输出	AB28	PCIE30_TX1P	-	-
A15	PCIE3.0_TX0_N	输出	AA27	PCIE30_TX0N	-	-
A17	PCIE3.0_TX0_P	输出	AA28	PCIE30_TX0P	-	-
A19	PCIE3.0_REFCLK_IN_N	输入	AA25	PCIE30_REFCLKN_IN	-	-
A21	PCIE3.0_REFCLK_IN_P	输入	Y25	PCIE30_REFCLKP_IN	-	-
A23	GND	-	-	GND	GND	-
A25	USB3.0_HOST1_SSTX_N	输出	V27	USB3_HOST1_SSTXN	-	-
A27	USB3.0_HOST1_SSTX_P	输出	V28	USB3_HOST1_SSTXP	-	-
A29	USB3.0_OTG0_SSTX_N	输出	T27	USB3_OTG0_SSTXN	-	-
A31	USB3.0_OTG0_SSTX_P	输出	T28	USB3_OTG0_SSTXP	-	-
A33	GND	-	-	GND	GND	-
A35	USB2.0_OTG0_N	输入/输出	P28	USB3_OTG0_DM	-	-
A37	USB2.0_OTG0_P	输入/输出	P27	USB3_OTG0_DP	-	-
A39	USB2.0_OTG0_ID	输入	L23	USB3_OTG0_ID	1V8	上拉
A41	USB2.0_OTG0_VBUSDET	输入	M24	USB3_OTG0_VBUSDET	-	-
A43	GND	-	-	GND	GND	-
A45	USB2.0_HOST2_N	输入/输出	R1	USB2_HOST2_DM	-	-
A47	USB2.0_HOST2_P	输入/输出	R2	USB2_HOST2_DP	-	-
A49	USB2.0_HOST3_N	输入/输出	T1	USB2_HOST3_DM	-	-
A51	USB2.0_HOST3_P	输入/输出	T2	USB2_HOST3_DP	-	-
A53	GND	-	-	GND	GND	-
A55	CAN1_RX_M0	输入	D18	GPIO1_A0_u	3V3	上拉
A57	CAN1_TX_M0	输出	E18	GPIO1_A1_u	3V3	上拉
A59	GPIO1_A4_d	输入	F18	GPIO1_A4_d	3V3	下拉
A61	GPIO1_B0_d	输出	D20	GPIO1_B0_d	3V3	下拉
A63	GND	-	-	GND	GND	-
A65	VCC_3V3_SD	输出	-	VCC_3V3_SD	-	-
A67	SDMMC0_DATA0	输入/输出	J25	GPIO1_D5_u		上拉
A69	SDMMC0_DATA1	输入/输出	J24	GPIO1_D6_u		上拉
A71	SDMMC0_CDn	输入	Y22	GPIO0_A4_u	3V3	上拉
A73	SDMMC0_DATA2	输入/输出	H26	GPIO1_D7_u		上拉
A75	SDMMC0_CMD	输入/输出	H27	GPIO2_A1_u		上拉
A77	SDMMC2_D1_M0	输入/输出	AA6	GPIO3_C7_d	3V3	上拉
A79	GND	-	-	GND	GND	-

表 2.3 引脚定义（A 座-偶）

连接器	引脚默认功能	输入/输出	MPU	MPU 对应功能	电平	上/下拉
A02	GND	-	-	GND	GND	-
A04	PCIE2.0_REFCLK_P	输入/输出	V24	PCIE20_REFCLKP	-	-
A06	PCIE2.0_REFCLK_N	输入/输出	V25	PCIE20_REFCLKN	-	-
A08	SATA2_TX_P	输出	W27	SATA2_TXP	-	-
A10	SATA2_TX_N	输出	W28	SATA2_TXN	-	-
A12	SATA2_RX_P	输入	Y27	SATA2_RXP	-	-
A14	SATA2_RX_N	输入	Y28	SATA2_RXN	-	-
A16	GND	-	-	GND	GND	-
A18	USB3.0_HOST1_SSRX_N	输入	U27	USB3_HOST1_SSRXN	-	-
A20	USB3.0_HOST1_SSRX_P	输入	U28	USB3_HOST1_SSRXP	-	-
A22	USB3.0_OTG0_SSRX_N	输入	R27	SATA0_RXN	-	-
A24	USB3.0_OTG0_SSRX_P	输入	R28	SATA0_RXP	-	-
A26	USB2.0_HOST1_N	输入/输出	P25	USB3_HOST1_DM	-	-
A28	USB2.0_HOST1_P	输入/输出	P24	USB3_HOST1_DP	-	-
A30	GND	-	-	GND	GND	-
A32	MLT_PHY0_RCLK_P	输入	R24	MLT_PHY0_REFCLKP	-	-
A34	MLT_PHY0_RCLK_N	输入	R25	MLT_PHY0_REFCLKN	-	-
A36	MLT_PHY1_RCLK_P	输入	U25	MLT_PHY1_REFCLKP	-	-
A38	MLT_PHY1_RCLK_N	输入	U24	MLT_PHY1_REFCLKN	-	-
A40	GND	-	-	GND	GND	-
A42	GPIO0_D3_d	输入/输出	AE26	GPIO0_D3_d	1V8	下拉
A44	GPIO0_D5_d	输入/输出	AD25	GPIO0_D5_d	1V8	下拉
A46	GPIO0_D4_d	输入/输出	AB23	GPIO0_D4_d	1V8	下拉
A48	GPIO0_D6_d	输入/输出	AC24	GPIO0_D6_d	1V8	下拉
A50	GPIO1_B2_d	输入/输出	A21	GPIO1_B2_d	3V3	下拉
A52	MASKROM_FSPI	输入	-	-	3V3	-
A54	MASKROM_eMMC	输入	-	-	3V3	-
A56	CAN2_TX_M0	输出	V5	GPIO4_B5_d	3V3	下拉
A58	CAN2_RX_M0	输入	V6	GPIO4_B4_d	3V3	下拉
A60	GPIO1_B1_d	输入/输出	E20	GPIO1_B1_d	3V3	下拉
A62	GPIO1_A6_d	输入/输出	C20	GPIO1_A6_d	3V3	下拉
A64	GND	-	-	GND	GND	-
A66	SDMMC0_CLK	输出	H28	GPIO2_A2_d		下拉
A68	SDMMC0_DATA3	输入/输出	J23	GPIO2_A0_u		上拉
A70	SDMMC2_CLK_M0	输出	AC1	GPIO3_D3_d	3V3	下拉
A72	SDMMC2_CMD_M0	输入/输出	Y7	GPIO3_D2_d	3V3	下拉
A74	SDMMC2_D2_M0	输入/输出	AB5	GPIO3_D0_d	3V3	下拉
A76	SDMMC2_D3_M0	输入/输出	AB1	GPIO3_D1_d	3V3	下拉
A78	SDMMC2_D0_M0	输入/输出	AC5	GPIO3_C6_d	3V3	下拉
A80	GND	-	-	GND	GND	-

表 2.4 引脚定义（B 座-奇）

连接器	引脚默认功能	输入/输出	MPU	MPU 对应功能	电平	上/下拉
B01	GND	-	-	GND	GND	-
B03	GPIO0_B7_d	输入/输出	AH26	GPIO0_B7_d	3V3	下拉
B05	eDP_HPDIN_M1	输入	AG23	GPIO0_C2_d	3V3	下拉
B07	UART0_CTSn	输入	AH25	GPIO0_C7_d	3V3	下拉
B09	DUART2_TX_M0	输出	AH24	GPIO0_D1_u	3V3	上拉
B11	DUART2_RX_M0	输入	AC20	GPIO0_D0_u	3V3	上拉
B13	UART0_TX	输出	AF23	GPIO0_C1_d	3V3	下拉
B15	UART0_RX	输入	AD22	GPIO0_C0_d	3V3	下拉
B17	GPIO0_C3_d	输入/输出	AE23	GPIO0_C3_d	3V3	下拉
B19	PWM6	输出	AC21	GPIO0_C5_d	3V3	下拉
B21	UART0_RTSn	输出	AD21	GPIO0_C4_d	3V3	下拉
B23	CAN0_TX_M0	输出	AG24	GPIO0_B3_u	3V3	上拉
B25	CAN0_RX_M0	输入	AB20	GPIO0_B4_u	3V3	上拉
B27	GPIO0_C6_d	输入/输出	AD20	GPIO0_C6_d	3V3	下拉
B29	GND	-	-	GND	GND	-
B31	GND	-	-	GND	GND	-
B33	UART8_TX_M0	输出	F26	GPIO2_C5_d	3V3	下拉
B35	UART8_RX_M0	输入	E26	GPIO2_C6_d	3V3	下拉
B37	I2C4_SDA_M1	输入/输出	D26	GPIO2_B1_d	3V3	下拉
B39	I2C4_SCL_M1	输出	E25	GPIO2_B2_u	3V3	上拉
B41	SAR_ADC_VIN0	输入	B27	SARADC_VIN0	1V8	上拉
B43	SAR_ADC_VIN1	输入	C26	SARADC_VIN1	1V8	-
B45	SAR_ADC_VIN3	输入	E23	SARADC_VIN3	1V8	-
B47	SAR_ADC_VIN4	输入	G21	SARADC_VIN4	1V8	-
B49	SAR_ADC_VIN5	输入	F22	SARADC_VIN5	1V8	-
B51	SAR_ADC_VIN6	输入	G20	SARADC_VIN6	1V8	-
B53	SAR_ADC_VIN7	输入	F21	SARADC_VIN7	1V8	-
B55	GND	-	-	GND	GND	-
B57	GND	-	-	GND	GND	-
B59	GND	-	-	GND	GND	-
B61	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B63	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B65	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B67	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B69	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B71	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B73	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B75	GND	-	-	GND	GND	-
B77	GND	-	-	GND	GND	-
B79	GND	-	-	GND	GND	-

表 2.5 引脚定义 (B 座-偶)

连接器	引脚默认功能	输入/输出	MPU	MPU 对应功能	电平	上/下拉
B02	GND	-	-	-	GND	-
B04	MIPI_CSI_RX_CLK0_N	输入	AH10	MIPI_CSI_RX_CLK0N	-	-
B06	MIPI_CSI_RX_CLK0_P	输入	AG10	MIPI_CSI_RX_CLK0P	-	-
B08	MIPI_CSI_RX_CLK1_N	输入	AH9	MIPI_CSI_RX_CLK1N	-	-
B10	MIPI_CSI_RX_CLK1_P	输入	AG9	MIPI_CSI_RX_CLK1P	-	-
B12	MIPI_CSI_RX_D0_N	输入	AH12	MIPI_CSI_RX_D0N	-	-
B14	MIPI_CSI_RX_D0_P	输入	AG12	MIPI_CSI_RX_D0P	-	-
B16	MIPI_CSI_RX_D1_N	输入	AH11	MIPI_CSI_RX_D1N	-	-
B18	MIPI_CSI_RX_D1_P	输入	AG11	MIPI_CSI_RX_D1P	-	-
B20	MIPI_CSI_RX_D3_P	输入	AD9	MIPI_CSI_RX_D3P	-	-
B22	MIPI_CSI_RX_D3_N	输入	AE9	MIPI_CSI_RX_D3N	-	-
B24	MIPI_CSI_RX_D2_P	输入	AE11	MIPI_CSI_RX_D2P	-	-
B26	MIPI_CSI_RX_D2_N	输入	AD11	MIPI_CSI_RX_D2N	-	-
B28	GND	-	-	-	GND	-
B30	GPIO0_A0_d	输入/输出	AG27	GPIO0_A0_d	3V3	下拉
B32	GND	-	-	-	GND	-
B34	eDP_TX_AUX_N	输出	M25	eDP_TX_AUXN	-	-
B36	eDP_TX_AUX_P	输出	L25	eDP_TX_AUXP	-	-
B38	eDP_TX_D2_N	输出	M27	eDP_TX_D2N	-	-
B40	eDP_TX_D2_P	输出	L28	eDP_TX_D2P	-	-
B42	eDP_TX_D3_N	输出	N27	eDP_TX_D3N	-	-
B44	eDP_TX_D3_P	输出	M28	eDP_TX_D3P	-	-
B46	eDP_TX_D0_N	输出	K27	eDP_TX_D0N	-	-
B48	eDP_TX_D0_P	输出	J28	eDP_TX_D0P	-	-
B50	eDP_TX_D1_N	输出	L27	eDP_TX_D1N	-	-
B52	eDP_TX_D1_P	输出	K28	eDP_TX_D1P	-	-
B54	SAR_ADC_VIN2	输入	D24	SARADC_VIN2	1V8	-
B56	GND	-	-	GND	GND	-
B58	GND	-	-	GND	GND	-
B60	GND	-	-	GND	GND	-
B62	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B64	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B66	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B68	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B70	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B72	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B74	VCC_3V3_Core	输入	-	VCC_3V3_Core	3V3	-
B76	GND	-	-	GND	GND	-
B78	GND	-	-	GND	GND	-
B80	GND	-	-	GND	GND	-

表 2.6 引脚定义 (C 座-奇)

连接器	引脚默认功能	输入/输出	MPU	MPU 对应功能	电平	上/下拉
C01	GND	-	-	GND	GND	-
C03	GND	-	-	GND	GND	-
C05	GND	-	-	GND	GND	-
C07	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C09	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C11	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C13	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C15	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C17	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C19	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C21	GND	-	-	GND	GND	-
C23	GND	-	-	GND	GND	-
C25	GND	-	-	GND	GND	-
C27	GPIO4_B2_d	输入/输出	V4	GPIO4_B2_d	3V3	下拉
C29	RGMII0_RXD1	输入	H25	GPIO2_B7_d	3V3	下拉
C31	RGMII0_RXDV	输入	F24	GPIO2_C0_d	3V3	下拉
C33	GND	-	-	GND	GND	-
C35	GPIO2_C1_d	输入/输出	G23	GPIO2_C1_d	3V3	下拉
C37	GND	-	-	GND	GND	-
C39	GPIO2_C2_d	输入/输出	F25	GPIO2_C2_d	3V3	下拉
C41	GND	-	-	GND	GND	-
C43	RGMII0_TXCLK	输出	D27	GPIO2_B0_d	3V3	下拉
C45	RGMII0_TXD0	输出	F28	GPIO2_B3_u	3V3	上拉
C47	RGMII0_MDIO	输入/输出	H23	GPIO2_C4_d	3V3	下拉
C49	RGMII0_TXD1	输出	G27	GPIO2_B4_u	3V3	上拉
C51	RGMII0_TXD2	输出	C27	GPIO2_A6_u	3V3	上拉
C53	RGMII0_TXD3	输出	C28	GPIO2_A7_u	3V3	上拉
C55	RGMII0_TXEN	输出	G28	GPIO2_B5_u	3V3	上拉
C57	RGMII0_RXD2	输入	E27	GPIO2_A3_u	3V3	上拉
C59	RGMII0_MDC	输出	H24	GPIO2_C3_d	3V3	下拉
C61	RGMII0_RXD3	输入	E28	GPIO2_A4_u	3V3	上拉
C63	RGMII0_RXCLK	输入	B28	GPIO2_A5_u	3V3	上拉
C65	RGMII0_RXD0	输入	F27	GPIO2_B6_u	3V3	上拉
C67	GND	-	-	GND	GND	-
C69	PWM15_M1	输入/输出	AA11	GPIO4_C3_d	3V3	下拉
C71	PWM14_M1	输出	AF8	GPIO4_C2_d	3V3	下拉
C73	GPIO4_D2_d	输入/输出	AB9	GPIO4_D2_d	3V3	下拉
C75	RSTn_IN	输入	-	-	3V3	上拉
C77	GPIO3_A1_d	输入/输出	AB8	GPIO3_A1_d	3V3	下拉
C79	GND	-	-	GND	GND	-

表 2.7 引脚定义 (C 座-偶)

连接器	引脚默认功能	输入/输出	MPU	MPU 对应功能	电平	上/下拉
C02	GND	-	-	GND	GND	-
C04	GND	-	-	GND	GND	-
C06	GND	-	-	GND	GND	-
C08	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C10	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C12	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C14	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C16	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C18	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C20	VCC_SPK_HP	输入	-	-	-	-
C22	GND	-	-	GND	GND	-
C24	GND	-	-	GND	GND	-
C26	GND	-	-	GND	GND	-
C28	GPIO4_C0_d	输入/输出	U3	GPIO4_C0_d	3V3	下拉
C30	RGMII1_TXCLK	输出	AA3	GPIO4_A0_d	3V3	下拉
C32	RGMII1_MDIO	输入/输出	U4	GPIO4_B7_d	3V3	下拉
C34	GND	-	-	GND	GND	-
C36	RGMII1_RXD0	输入	W1	GPIO4_A7_d	3V3	下拉
C38	GND	-	-	GND	GND	-
C40	GPIO4_C1_d	输入/输出	U2	GPIO4_C1_d	3V3	下拉
C42	GND	-	-	GND	GND	-
C44	RGMII1_RXD2	输入	AA2	GPIO4_A1_d	3V3	下拉
C46	RGMII1_TXD0	输出	Y2	GPIO4_A4_d	3V3	下拉
C48	RGMII1_TXD1	输出	Y1	GPIO4_A5_d	3V3	下拉
C50	RGMII1_TXD2	输出	Y6	GPIO3_D6_d	3V3	下拉
C52	RGMII1_TXD3	输出	Y5	GPIO3_D7_d	3V3	下拉
C54	RGMII1_TXEN	输出	W2	GPIO4_A6_d	3V3	下拉
C56	RGMII1_RXCLK	输入	Y3	GPIO4_A3_d	3V3	下拉
C58	RGMII1_RXDV	输入	V2	GPIO4_B1_d	3V3	下拉
C60	RGMII1_RXD1	输入	V7	GPIO4_B0_d	3V3	下拉
C62	RGMII1_RXD3	输入	Y4	GPIO4_A2_d	3V3	下拉
C64	GPIO4_B3_d	输入/输出	V1	GPIO4_B3_d	3V3	下拉
C66	RGMII1_MDC	输出	U5	GPIO4_B6_d	3V3	下拉
C68	GND	-	-	GND	GND	-
C70	UART9_TX_M1	输出	AD8	GPIO4_C5_d	3V3	下拉
C72	UART9_RX_M1	输出	AE8	GPIO4_C6_d	3V3	下拉
C74	WDG_DISn	-	-	-	-	-
C76	GPIO3_D5_d	输入/输出	AA5	GPIO3_D5_d	3V3	下拉
C78	GPIO3_D4_d	输入/输出	AA1	GPIO3_D4_d	3V3	下拉
C80	GND	-	-	GND	GND	-

表 2.8 引脚定义（D 座-奇）

连接器	引脚默认功能	输入/输出	MPU	MPU 对应功能	电平	上/下拉
D01	GND	-	-	GND	GND	-
D03	I2S3_MCLK_M0	输出	AE5	GPIO3_A2_d	3V3	下拉
D05	I2S3_SDI_M0	输入	AG3	GPIO3_A6_d	3V3	下拉
D07	I2S3_SDO_M0	输出	AH3	GPIO3_A5_d	3V3	下拉
D09	I2S3_SCLK_M0	输出	AG4	GPIO3_A3_d	3V3	下拉
D11	I2S3_LRCK_M0	输出	AF4	GPIO3_A4_d	3V3	下拉
D13	I2C3_SCL_M1	输出	AE2	GPIO3_B5_d	3V3	下拉
D15	I2C3_SDA_M1	输入/输出	AE3	GPIO3_B6_d	3V3	下拉
D17	GPIO2_D3_d	输入/输出	AC7	GPIO2_D3_d	3V3	下拉
D19	GPIO3_A0_d	输入/输出	AH4	GPIO3_A0_d	3V3	下拉
D21	GPIO2_D7_d	输入/输出	AH5	GPIO2_D7_d	3V3	下拉
D23	UART4_TX_M1	输出	AF2	GPIO3_B2_d	3V3	下拉
D25	UART4_RX_M1	输入	AG1	GPIO3_B1_d	3V3	下拉
D27	PDM_SDI1_M2	输入	AE1	GPIO3_B4_d	3V3	下拉
D29	PDM_SDI0_M2	输入	AF1	GPIO3_B3_d	3V3	下拉
D31	PDM_SDI2_M2	输入	AD4	GPIO3_B7_d	3V3	下拉
D33	PDM_SDI3_M2	输入	AD2	GPIO3_C0_d	3V3	下拉
D35	SPDIF_TX_M1	输出	AC2	GPIO3_C5_d	3V3	下拉
D37	PDM_CLK1_M2	输出	AC3	GPIO3_C4_d	3V3	下拉
D39	UART5_TX_M1	输出	AA7	GPIO3_C2_d	3V3	下拉
D41	UART5_RX_M1	输入	AC4	GPIO3_C3_d	3V3	下拉
D43	GPIO3_C1_d	输入/输出	AD1	GPIO3_C1_d	3V3	下拉
D45	GPIO4_C4_d	输入/输出	AH7	GPIO4_C4_d	3V3	下拉
D47	GPIO2_D0_d	输入/输出	AG6	GPIO2_D0_d	3V3	下拉
D49	GPIO2_D1_d	输入/输出	AD7	GPIO2_D1_d	3V3	下拉
D51	PCIE30X2_CLKREQn_M1	输出	AF5	GPIO2_D4_d	3V3	下拉
D53	GPIO2_D2_d	输入/输出	AC8	GPIO2_D2_d	3V3	下拉
D55	PCIE30X2_WAKEn_M1	输出	AF6	GPIO2_D5_d	3V3	下拉
D57	PCIE30X2_PERSTn_M1	输出	AD6	GPIO2_D6_d	3V3	下拉
D59	GPIO3_B0_d	输入/输出	AG2	GPIO3_B0_d	3V3	下拉
D61	GPIO3_A7_d	输入/输出	AH2	GPIO3_A7_d	3V3	下拉
D63	SNSP	输入	-	电流检测，不用需接地	-	-
D65	RK809_SPK_OUT_P	输出	-	-	3V3	-
D67	RK809_SPK_OUT_N	输出	-	-	3V3	-
D69	SNSN	输入	-	电流检测，不用需接地	-	-
D71	RK809_PWRON_IN	输入	-	-	3V3	上拉
D73	BATDIV	输入	-	电池分压正极	-	-
D75	RK809_MIC_P	输入	-	-	3V3	-
D77	RK809_MIC_N	输入	-	-	3V3	-
D79	GND	-	-	GND	GND	-

表 2.9 引脚定义 (D 座-偶)

连接器	引脚默认功能	输入/输出	MPU	MPU 对应功能	电平	上/下拉
D02	GND	-	-	GND	GND	-
D04	MIPI_DSI_TX1_D3_P	输出	AD12	MIPI_DSI_TX1_D3P	-	-
D06	MIPI_DSI_TX1_D3_N	输出	AE12	MIPI_DSI_TX1_D3N	-	-
D08	MIPI_DSI_TX1_D2_P	输出	AD14	MIPI_DSI_TX1_D2P	-	-
D10	MIPI_DSI_TX1_D2_N	输出	AC14	MIPI_DSI_TX1_D2N	-	-
D12	MIPI_DSI_TX1_CLK_P	输出	AD15	MIPI_DSI_TX1_CLKP	-	-
D14	MIPI_DSI_TX1_CLK_N	输出	AE15	MIPI_DSI_TX1_CLKN	-	-
D16	MIPI_DSI_TX1_D1_P	输出	AD17	MIPI_DSI_TX1_D1P	-	-
D18	MIPI_DSI_TX1_D1_N	输出	AC17	MIPI_DSI_TX1_D1N	-	-
D20	MIPI_DSI_TX1_D0_P	输出	AD18	MIPI_DSI_TX1_D1P	-	-
D22	MIPI_DSI_TX1_D0_N	输出	AE18	MIPI_DSI_TX1_D1N	-	-
D24	GND	-	-	GND	GND	-
D26	LVDS_TX0_D3_N	输出	AG13	LVDS_TX0_D3N	-	-
D28	LVDS_TX0_D3_P	输出	AH13	LVDS_TX0_D3P	-	-
D30	LVDS_TX0_D2_N	输出	AG14	LVDS_TX0_D2N	-	-
D32	LVDS_TX0_D2_P	输出	AH14	LVDS_TX0_D2P	-	-
D34	LVDS_TX0_CLK_N	输出	AG15	LVDS_TX0_CLKN	-	-
D36	LVDS_TX0_CLK_P	输出	AH15	LVDS_TX0_CLKP	-	-
D38	LVDS_TX0_D1_N	输出	AG16	LVDS_TX0_D1N	-	-
D40	LVDS_TX0_D1_P	输出	AH16	LVDS_TX0_D1P	-	-
D42	LVDS_TX0_D0_N	输出	AG17	LVDS_TX0_D0N	-	-
D44	LVDS_TX0_D0_P	输出	AH17	LVDS_TX0_D0P	-	-
D46	GND	-	-	GND	GND	-
D48	HDMI_TX_D2_N	输出	AH22	HDMI_TX_D2N	-	-
D50	HDMI_TX_D2_P	输出	AG22	HDMI_TX_D2P	-	-
D52	HDMI_TX_D1_N	输出	AH21	HDMI_TX_D1N	-	-
D54	HDMI_TX_D1_P	输出	AG21	HDMI_TX_D1P	-	-
D56	HDMI_TX_D0_N	输出	AH20	HDMI_TX_D0N	-	-
D58	HDMI_TX_D0_P	输出	AG20	HDMI_TX_D0P	-	-
D60	HDMI_TX_CLK_P	输出	AH19	HDMI_TX_CLKP	-	-
D62	HDMI_TX_CLK_N	输出	AG19	HDMI_TX_CLKN	-	-
D64	HDMI_TX_HPDIN	输入	AB18	HDMI_TX_HPDIN	-	-
D66	HDMI_TX_SCL	输出	AG8	GPIO4_C7_u	3V3	上拉
D68	HDMI_TX_SDA	输入/输出	AG7	GPIO4_D0_u	3V3	上拉
D70	HDMI_TX_CEC_M0	输入/输出	AH6	GPIO4_D1_u	3V3	上拉
D72	GND	-	-	GND	GND	-
D74	RK809_HPR_OUT	输出	-	-	-	-
D76	RK809_HP_SNS	-	-	-	-	-
D78	RK809_HPL_OUT	输出	-	-	-	-
D80	GND	-	-	GND	GND	-

3. 电气特性

3.1 供电电压

表 3.1 供电参数

参数	描述	条件	最小值	最大值	单位
VCC_3V3_Core	供电电源	对地	3.3	3.6	V
GND	地	-	-	0	V

注 1：主控板有两路供电输入，分别为 VCC_3V3_Core 和 VCC_SPK_HP；

注 2：VCC_SPK_HP 为 RK809-5 音频供电电源，如 RK809-5 自带 Codec 的 1.3W 单声道喇叭输出无法满足，可外部增加功放，此时 VCC_SPK_HP 可直接接 3.3V，如功率满足要求，则可接 5V 电源。

3.2 功耗参数

表 3.2 功耗参数

测试条件：环境温度：25℃ 工作电压：3.3V

项目	工作模式	典型值	单位
稳态电流	3.3V 供电，Linux 系统启动进入稳态	490	mA
休眠电流	按下 ON/OFF 按键，系统进入休眠状态（需禁止看门狗）	20	mA

注 1：主控板上电瞬态峰值电流高达 3.5A，建议主控板电源单独供电；

注 2：电源选型设计过程中，建议提供给主控板供电电流确保满足 3A 或以上；

注 3：功耗与产品实际应用场景强相关，如需深度优化，可与技术支持人员进一步探讨。

3.3 电气特性

表 3.3 GPIO 直流特性@1.8V

项目	最小值	典型值	最大值	单位
VIL	-0.3	NA	0.35*VCC	V
VIH	0.65*VCC	NA	VCC+0.3	V
VOL	-0.3	NA	0.4	V
VOH	1.4	NA	VCC+0.3	V
Rpu	16	NA	43	Kohm
Rpd	16	NA	43	Kohm

表 3.4 GPIO 直流特性@3.3V

项目	最小值	典型值	最大值	单位
VIL	-0.3	NA	0.35*VCC	V
VIH	0.65*VCC	NA	VCC+0.3	V
VOL	-0.3	NA	0.4	V
VOH	1.4	NA	VCC+0.3	V
Rpu	16	NA	43	Kohm
Rpd	16	NA	43	Kohm

4. 封装尺寸

Core-RK3568-T 主控板尺寸如图 4.1 所示。

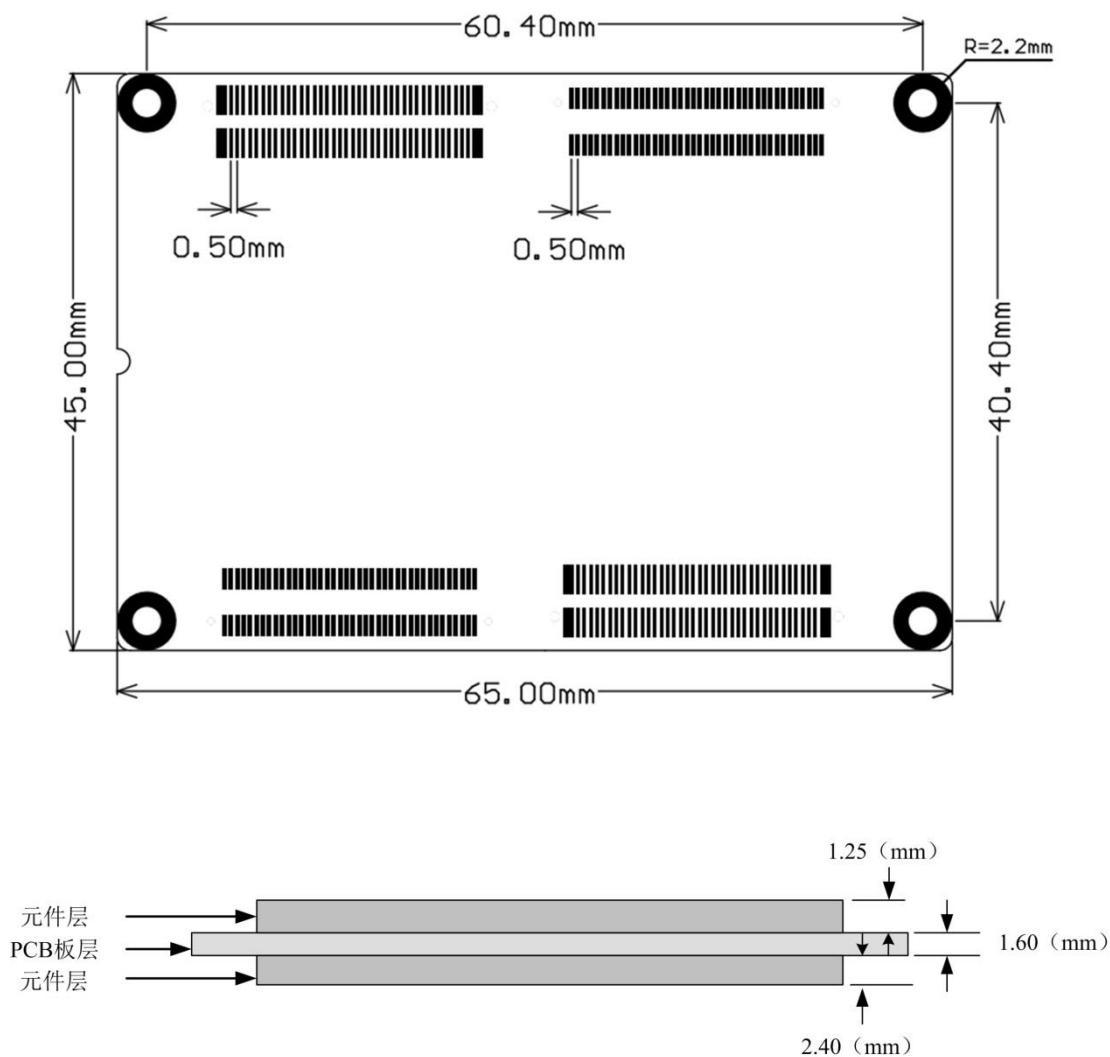


图 4.1 主控板机械尺寸图

注 1：主控板详细尺寸信息，可见资料包 DWG 文件；

注 2：由于版权因素，当前仅提供主控板 AD 格式的原理图库及 AD 格式的封装库；

注 3：主控板连接器和底板连接器的合高为 3mm，故底板固定柱高度必须等于 3mm；

注 4：主控板连接器不建议经常插拔，在需要插拔的时候，务必要小心，避免 PCB 变形造成元件损坏。

5. 免责声明

本着为用户提供更好服务的原则，广州立功科技股份有限公司（下称“立功科技”）在本手册中将尽可能地向用户呈现详实、准确的产品信息。但鉴于本手册的内容具有一定的时效性，立功科技不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。立功科技有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问立功科技官方网站或者与立功科技工作人员联系。感谢您的包容与支持！

专业 · 专注成就梦想

Dreams come true with professionalism and dedication.

广州立功科技股份有限公司

更多详情请访问

www.zlgmcu.com

欢迎拨打全国服务热线

400-888-2705

