

概述

Core-RT1189-T 是一款集成 TSN 交换机与 EtherCAT 从机控制器的主控板，处理器采用 NXP 的 i.MX RT1189，拥有主频高达 800MHz 的 Cortex-M7 内核，主频高达 240MHz 的 Cortex-M33 内核。该芯片支持多种协议，实现了实时以太网和工业 4.0 系统之间的通信桥接，i.MX RT1189 还提供先进的信息安全，集成了 EdgeLock®安全区域，同时还集成多种通用接口、高速接口与模拟接口，是一款跨界双核微控制器，具有低功耗、高实时、高性能特点，非常适合工业、汽车与通信行业市场。

产品特性

- ◆ **CPU:** 双核处理器，主频高达 800MHz 的 Cortex-M7 以及 240MHz 的 Cortex-M33 内核；
- ◆ **片上 SRAM:** 高达 1.5MB 的 SRAM；
- ◆ **PSRAM:** 默认 32MB，8 线 PSRAM；
- ◆ **Flash:** 默认 16MB，4 线 Nor Flash；
- ◆ **看门狗:** 板载独立硬件看门狗，全程监控系统异常；
- ◆ **单电源供电:** 支持 5V 单一电源供电；
- ◆ **安全:** 恩智浦首款集成 EdgeLock®安全区域的跨界 MCU；
- ◆ **外设:** 通用接口、高速接口、模拟接口等；
- ◆ **尺寸:** 尺寸：30mm*48mm；

产品应用

- ◆ 工业控制：PLC、远程 IO、工业网关、楼宇自动化、工厂自动化、运动控制与机器人、电机驱动器；
- ◆ 汽车电子：汽车网络；
- ◆ 通信基础设施：以太网交换机；

订购信息

型号	温度范围	供电
Core-RT1189-P32F16HI-T	-40℃ ~ +85℃	单 5.0V

典型应用



Core-RT1189-T

i.MX RT1189 主控板

DataSheet

修订历史

版本	日期	原因
V1.0.00	2023/02/28	创建文档



目 录

1. 产品简介.....	1
1.1 产品概述.....	1
1.2 产品特性.....	2
1.3 订购信息.....	2
2. 功能介绍与引脚说明.....	3
2.1 功能介绍.....	3
2.2 引脚分布.....	3
2.3 引脚说明.....	4
3. 电气特性.....	10
3.1 供电电压.....	10
3.2 功耗参数.....	10
3.3 电气特性.....	10
3.4 机械尺寸.....	11
4. 免责声明.....	12

1. 产品简介

Core-RT1189-T 是一款集成 TSN 交换机与 EtherCAT 从机控制器的主控板，处理器采用 NXP 的 i.MX RT1189，拥有主频高达 800MHz 的 Cortex-M7 内核，主频高达 240MHz 的 Cortex-M33内核。该芯片支持多种协议，实现了实时以太网和工业 4.0 系统之间的通信桥接，i.MX RT1189 还提供先进的信息安全，集成了 EdgeLock®安全区域，同时还集成多种通用接口、高速接口与模拟接口，是一款跨界双核微控制器，具有低功耗、高实时、高性能特点，非常适合工业、汽车与通信行业市场。

1.1 产品概述

主控板关键器件说明，如图 1.1 所示：

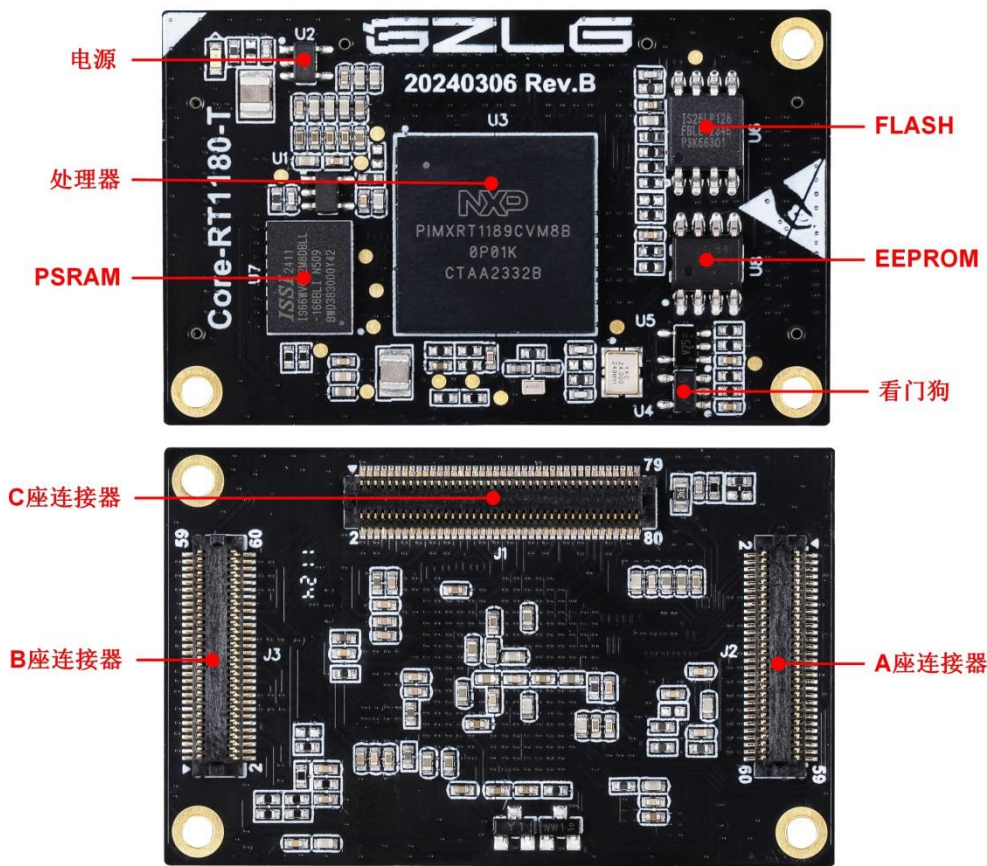


图 1.1 主控板关键器件说明图

表 1.1 主控板主器件配置单

编号	类别	型号	备注
1	处理器	MIMXRT1189CVM8A	NXP
2	电源	-	双电源设计，可实现超低功耗

Core-RT1189-T

i.MX RT1189 主控板

DataSheet

3	Flash	-	16MB
4	PSRAM	-	32MB
5	WDG	-	带看门狗和手动复位
6	E2PROM	-	64Kb
7	A/B 座连接器	DF12NA(3.0)-60DS-0.5V(51)	带宽高达 5Gbps
8	C 座连接器	DF12NA(3.0)-80DS-0.5V(51)	带宽高达 5Gbps

1.2 产品特性

- MCU: MIMXRT1189CVM8A (双核处理器, 1*Cortex-M7+1*Cortex-M33);
- Flash: 4 线 Flash, 16MB;
- PSRAM: 8 线 PSRAM, 32MB;
- E2PROM: 64Kb;
- 电源: 单 5V 供电, 核心板双电源设计, 可实现超低功耗 BBSM 模式;
- 看门狗: 板载独立硬件看门狗, 全程监控系统异常;
- 接口: 通用接口、高速接口、模拟接口等;
- 尺寸: 30mm*48mm

1.3 订购信息

型号	温度范围	供电
Core-RT1189-P32F16HI-T	-40℃ ~ +85℃	单 5.0V

2. 功能介绍与引脚说明

2.1 功能介绍

主控板支持功能如表 2.1 功能说明所示：

表 2.1 功能说明

类别	接口	处理器共有路数	核心板可以引出数量
Audio	SPDIF	1	1
	SAI	4	4
	PDM	8	8
GPIO	GPIO	173	151
Connectivity	USB2.0	2	2
	uSDHC	2	2
	NETC	5	5
	EtherCAT	2	2
	FlexSPI	1	2
	LPUART	12	12
	LPI2C	6	6
	I3C	2	2
	LPSPI	6	6
	CANFD	3	3
Analog	SINC	3（4 通道）	2
	ADC	2（16 通道）	2（16 通道）
	DAC	1	1
	ACMP	4	4
Timer	GPT	2	2
	LPIT	3	3
	TPM	6	4
	LPTMR	3	3
	FlexPWM	6	4

注：目功能评估时建议参考主控板的管脚分配表及与我司相关的技术人员联系。

2.2 引脚分布

Core-RT1189-T 主控板采用连接器工艺，如图 2.1 所示：

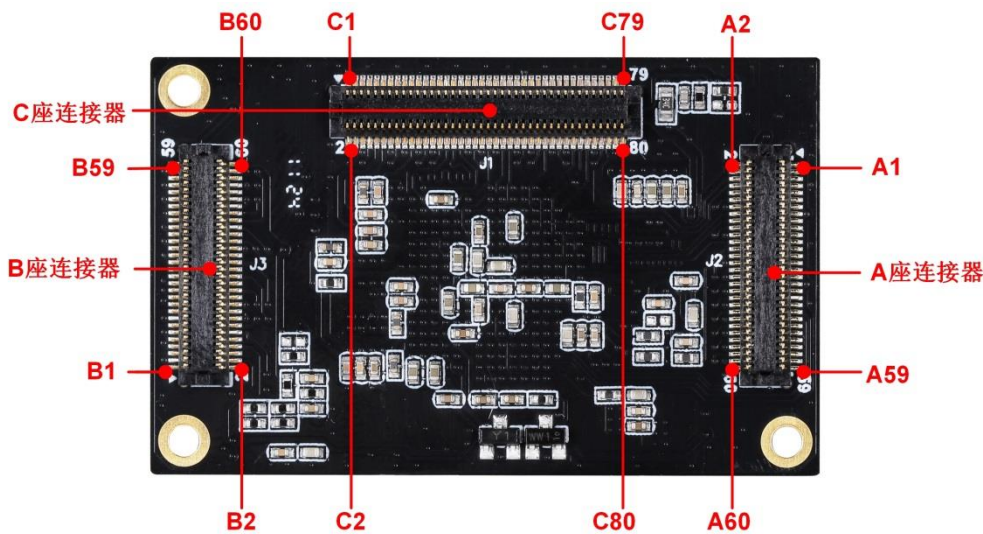


图 2.1 主控板引脚图

2.3 引脚说明

主控板默认引脚功能说明如表 2.2 和错误!未找到引用源。:

表 2.2 主控板 A 座连接器管脚说明

管脚序号	名称	输入/输出	默认功能	默认功能描述
A1	GND	-	GND	GND
A3	GPIO_AON_27	Input PU	GPIO1_IO27	GPIO1_IO27
A5	GPIO_EMC_B1_0	Input PD	GPIO2_IO00	GPIO2_IO00
A7	GPIO_EMC_B1_1	Input PD	GPIO2_IO01	GPIO2_IO01
A9	GPIO_EMC_B1_2	Input PD	GPIO2_IO02	GPIO2_IO02
A11	GPIO_EMC_B1_3	Input PD	GPIO2_IO03	GPIO2_IO03
A13	GPIO_EMC_B1_4	Input PD	GPIO2_IO04	GPIO2_IO04
A15	GPIO_EMC_B1_10	Input PD	GPIO2_IO10	GPIO2_IO10
A17	GPIO_EMC_B1_11	Input PD	GPIO2_IO11	GPIO2_IO11
A19	GPIO_EMC_B1_12	Input PD	GPIO2_IO12	GPIO2_IO12
A21	GPIO_EMC_B1_13	Input PD	GPIO2_IO13	GPIO2_IO13
A23	GPIO_EMC_B1_14	Input PD	GPIO2_IO14	GPIO2_IO14
A25	GPIO_EMC_B1_15	Input PD	GPIO2_IO15	GPIO2_IO15
A27	GPIO_EMC_B1_16	Input PD	GPIO2_IO16	GPIO2_IO16
A29	GPIO_EMC_B1_17	Input PD	GPIO2_IO17	GPIO2_IO17
A31	GND	-	GND	GND
A33	GPIO_EMC_B1_18	Input PD	GPIO2_IO18	GPIO2_IO18
A35	GPIO_EMC_B1_19	Input PD	GPIO2_IO19	GPIO2_IO19
A37	GPIO_EMC_B2_0	Input PD	GPIO3_IO10	GPIO3_IO10
A39	GPIO_EMC_B2_1	Input PD	GPIO3_IO11	GPIO3_IO11
A41	GPIO_EMC_B2_2	Input PD	GPIO3_IO12	GPIO3_IO12

A43	GPIO_EMC_B2_3	Input PD	GPIO3_IO13	GPIO3_IO13
A45	GPIO_EMC_B2_4	Input PD	GPIO3_IO14	GPIO3_IO14
A47	GPIO_EMC_B2_5	Input PD	GPIO3_IO15	GPIO3_IO15
A49	GPIO_EMC_B2_6	Input PD	GPIO3_IO16	GPIO3_IO16
A51	GPIO_EMC_B2_7	Input PD	GPIO3_IO17	GPIO3_IO17
A53	GPIO_EMC_B2_8	Input PD	GPIO3_IO18	GPIO3_IO18
A55	GPIO_EMC_B2_9	Input PD	GPIO3_IO19	GPIO3_IO19
A57	GPIO_EMC_B2_10	Input PD	GPIO3_IO20	GPIO3_IO20
A59	VDD_BBSM_ANA	-	处理器生成的 1.8V	用于 WAKEUP/ONOFF
A2	GND	-	GND	GND
A4	GPIO_AON_26	Input PD	GPIO1_IO26	GPIO1_IO26
A6	GPIO_AON_25	Input PD	GPIO1_IO25	GPIO1_IO25
A8	GPIO_EMC_B1_5	Input PD	GPIO2_IO05	GPIO2_IO05
A10	GPIO_EMC_B1_6	Input PD	GPIO2_IO06	GPIO2_IO06
A12	GPIO_EMC_B1_7	Input PD	GPIO2_IO07	GPIO2_IO07
A14	GPIO_EMC_B1_8	Input PD	GPIO2_IO08	GPIO2_IO08
A16	GPIO_EMC_B1_9	Input PD	GPIO2_IO09	GPIO2_IO09
A18	GPIO_EMC_B1_20	Input PD	GPIO2_IO20	GPIO2_IO20
A20	GPIO_EMC_B1_21	Input PD	GPIO2_IO21	GPIO2_IO21
A22	GPIO_EMC_B1_22	Input PD	GPIO2_IO22	GPIO2_IO22
A24	GPIO_EMC_B1_23	Input PD	GPIO2_IO23	GPIO2_IO23
A26	GPIO_EMC_B1_24	Input PD	GPIO2_IO24	GPIO2_IO24
A28	GPIO_EMC_B1_25	Input PD	GPIO2_IO25	GPIO2_IO25
A30	GPIO_EMC_B1_26	Input PU	GPIO2_IO26	GPIO2_IO26
A32	GND	-	GND	GND
A34	GPIO_EMC_B1_27	Input PD	GPIO2_IO27	GPIO2_IO27
A36	GPIO_EMC_B1_28	Input PU	GPIO2_IO28	GPIO2_IO28
A38	GPIO_EMC_B1_29	Input PD	GPIO2_IO29	GPIO2_IO29
A40	GPIO_EMC_B2_11	Input PD	GPIO3_IO21	GPIO3_IO21
A42	GPIO_EMC_B2_12	Input PD	GPIO3_IO22	GPIO3_IO22
A44	GPIO_EMC_B2_13	Input PD	GPIO3_IO23	GPIO3_IO23
A46	GPIO_EMC_B2_14	Input PD	GPIO3_IO24	GPIO3_IO24
A48	GPIO_EMC_B2_15	Input PD	GPIO3_IO25	GPIO3_IO25
A50	GPIO_EMC_B2_16	Input PD	GPIO3_IO26	GPIO3_IO26
A52	GPIO_EMC_B2_17	Input PD	GPIO3_IO27	GPIO3_IO27
A54	GPIO_EMC_B2_18	Input PU	GPIO3_IO28	GPIO3_IO28
A56	GPIO_EMC_B2_19	Input PD	GPIO3_IO29	GPIO3_IO29
A58	GPIO_EMC_B2_20	Input PD	GPIO3_IO30	GPIO3_IO30
A60	GND	-	GND	GND

表 2.3 主控板 B 座连接器管脚说明

管脚序号	名称	输入/输出	默认功能	默认功能描述
------	----	-------	------	--------



Core-RT1189-T

i.MX RT1189 主控板

DataSheet

B1	GND	-	GND	GND
B3	VBAT	电池输入	BBSM 域电池输入	BBSM 域电池输入
B5	PMIC_ON_REQ	输出 No Pull	PMIC_ON_REQ	低功耗控制引脚
B7	PMIC_STBY_REQ	输出 No Pull	PMIC_STBY_REQ	低功耗控制引脚
B9	WAKEUP	Input PD	WAKEUP	低功耗唤醒引脚
B11	GPIO_AD_0	Input PD	GPIO4_IO00	GPIO4_IO00
B13	GPIO_AD_1	Input PD	GPIO4_IO01	GPIO4_IO01
B15	GPIO_AD_2	Input PD	GPIO4_IO02	GPIO4_IO02
B17	GPIO_AD_3	Input PD	GPIO4_IO03	GPIO4_IO03
B19	GPIO_AD_4	Input PD	GPIO4_IO04	GPIO4_IO04
B21	GPIO_AD_5	Input PD	GPIO4_IO05	GPIO4_IO05
B23	GPIO_AD_6	Input PD	GPIO4_IO06	GPIO4_IO06
B25	GPIO_AD_7	Input PD	GPIO4_IO07	GPIO4_IO07
B27	GPIO_AD_11	Input PD	GPIO4_IO11	GPIO4_IO11
B29	GPIO_AD_12	Input PU	GPIO4_IO12	GPIO4_IO12
B31	GPIO_AD_13	Input PD	GPIO4_IO13	GPIO4_IO13
B33	GPIO_AD_14	Input PD	GPIO4_IO14	GPIO4_IO14
B35	GPIO_AD_15	Input PD	GPIO4_IO15	GPIO4_IO15
B37	GPIO_AD_16	Input PD	GPIO4_IO16	GPIO4_IO16
B39	GPIO_AD_17	Input PD	GPIO4_IO17	GPIO4_IO17
B41	GPIO_AD_18	Input PD	GPIO4_IO18	GPIO4_IO18
B43	GPIO_AD_19	Input PD	GPIO4_IO19	GPIO4_IO19
B45	GND	-	GND	GND
B47	GPIO_AD_29	Input PU	GPIO4_IO29	GPIO4_IO29
B49	GPIO_AD_30	Input PD	GPIO4_IO30	GPIO4_IO30
B51	GPIO_AD_31	Input PD	GPIO4_IO31	GPIO4_IO31
B53	GPIO_AD_32	Input PD	GPIO5_IO00	GPIO5_IO00
B55	GPIO_AD_33	Input PD	GPIO5_IO01	GPIO5_IO01
B57	GPIO_AD_34	Input PD	GPIO5_IO02	GPIO5_IO02
B59	GPIO_AD_35	Input PD	GPIO5_IO03	GPIO5_IO03
B2	GND	-	GND	GND
B4	MCU_nRST	输入	MCU_nRST	处理器复位信号输入,低有效
B6	WTD_nRST_IN	输入	WTD_nRST_IN	看门狗按键复位输入,低有效
B8	WTD_EN	输入	WTD_EN	看门狗使能引脚,低电平禁能
B10	ONOFF	输入	ONOFF	开关机按键,低电平有效
B12	GND	-	GND	GND
B14	GPIO_BBSM_6	Input PD	TAMPER6	TAMPER6
B16	GPIO_BBSM_7	Input PD	TAMPER7	TAMPER7
B18	GPIO_BBSM_8	Input PD	TAMPER8	TAMPER8
B20	GPIO_BBSM_9	Input PD	TAMPER9	TAMPER9
B22	GPIO_BBSM_0	Input PD	TAMPER0	TAMPER0
B24	GPIO_BBSM_3	Input PD	TAMPER3	TAMPER3



©2024 Guangzhou ZLG Technology Corp.,Ltd.

B26	GPIO_BB5M_5	Input PD	TAMPER5	TAMPER5
B28	GPIO_AD_10	Input PD	GPIO4_IO10	GPIO4_IO10
B30	GPIO_BB5M_1	Input PD	TAMPER1	TAMPER1
B32	GPIO_BB5M_2	Input PD	TAMPER2	TAMPER2
B34	GPIO_BB5M_4	Input PD	TAMPER4	TAMPER4
B36	GND	-	GND	GND
B38	GPIO_AD_26	Input PD	GPIO4_IO26	GPIO4_IO26
B40	GPIO_AD_9	Input PD	GPIO4_IO09	GPIO4_IO09
B42	GPIO_AD_20	Input PD	GPIO4_IO20	GPIO4_IO20
B44	GPIO_AD_21	Input PD	GPIO4_IO21	GPIO4_IO21
B46	GPIO_AD_22	Input PD	GPIO4_IO22	GPIO4_IO22
B48	GPIO_AD_23	Input PD	GPIO4_IO23	GPIO4_IO23
B50	GPIO_AD_24	Input PD	GPIO4_IO24	GPIO4_IO24
B52	GPIO_AD_25	Input PD	GPIO4_IO25	GPIO4_IO25
B54	GPIO_AD_8	Input PD	GPIO4_IO8	GPIO4_IO8
B56	GPIO_AD_27	Input PD	GPIO4_IO27	GPIO4_IO27
B58	GPIO_AD_28	Input PD	GPIO4_IO28	GPIO4_IO28
B60	GND	-	GND	GND

表 2.4 主控板 C 座连接器管脚说明

管脚序号	名称	输入/输出	默认功能	默认功能描述
C1	GND	-	GND	GND
C3	GPIO_SD_B2_11	Input PD	GPIO5_IO21	GPIO5_IO21
C5	GPIO_SD_B2_10	Input PD	GPIO5_IO20	GPIO5_IO20
C7	GPIO_SD_B2_9	Input PD	GPIO5_IO19	GPIO5_IO19
C9	GPIO_SD_B2_8	Input PD	GPIO5_IO18	GPIO5_IO18
C11	GPIO_SD_B2_7	Input PD	GPIO5_IO17	GPIO5_IO17
C13	GPIO_SD_B2_6	Input PU	GPIO5_IO16	GPIO5_IO16
C15	GPIO_SD_B2_5	Input PD	GPIO5_IO15	GPIO5_IO15
C17	GPIO_SD_B2_4	Input PU	GPIO5_IO14	GPIO5_IO14
C19	GPIO_SD_B2_3	Input PD	GPIO5_IO13	GPIO5_IO13
C21	GPIO_SD_B2_2	Input PD	GPIO5_IO12	GPIO5_IO12
C23	GPIO_SD_B2_1	Input PD	GPIO5_IO11	GPIO5_IO11
C25	GPIO_SD_B2_0	Input PD	GPIO5_IO10	GPIO5_IO10
C27	GPIO_B1_0	Input PD	GPIO6_IO00	GPIO6_IO00
C29	GPIO_B1_1	Input PU	GPIO6_IO01	GPIO6_IO01
C31	GPIO_B1_2	Input PU	GPIO6_IO02	GPIO6_IO02
C33	GPIO_B1_3	Input PD	GPIO6_IO03	GPIO6_IO03
C35	GPIO_B1_4	Input PU	GPIO6_IO04	GPIO6_IO04
C37	GPIO_B1_5	Input PD	GPIO6_IO05	GPIO6_IO05
C39	GPIO_B1_6	Input PD	GPIO6_IO06	GPIO6_IO06
C41	GPIO_B1_7	Input PD	GPIO6_IO07	GPIO6_IO07

Core-RT1189-T

i.MX RT1189 主控板

DataSheet

C43	GPIO_B2_3	Input PD	GPIO6_IO17	GPIO6_IO17
C45	GPIO_B2_4	Input PD	GPIO6_IO18	GPIO6_IO18
C47	GPIO_B2_5	Input PD	GPIO6_IO19	GPIO6_IO19
C49	GPIO_B2_6	Input PD	GPIO6_IO20	GPIO6_IO20
C51	GND	-	GND	GND
C53	BOOT_MODE0	Input PD	SRC_BOOT_MODE0	GPIO_AON_00
C55	BOOT_MODE1	Input PD	SRC_BOOT_MODE1	GPIO_AON_01
C57	BOOT_MODE2	Input PD	SRC_BOOT_MODE1	GPIO_AON_02
C59	GPIO_AON_4	Input PD	GPIO1_IO04	GPIO1_IO04
C61	GPIO_AON_5	Input PD	GPIO1_IO05	GPIO1_IO05
C63	LPUART1_TXD	Input PD	GPIO1_IO08	GPIO_AON_08
C65	LPUART1_RXD	Input PD	GPIO1_IO09	GPIO_AON_09
C67	GPIO_AON_10	Input PU	JTAG_MUX_TRSTB	JTAG_MUX_TRSTB
C69	GPIO_AON_11	High Z	JTAG_MUX_TDO	JTAG_MUX_TDO
C71	5V	输入	5V 输入	5V 输入
C73	5V	输入	5V 输入	5V 输入
C75	5V	输入	5V 输入	5V 输入
C77	5V	输入	5V 输入	5V 输入
C79	5V	输入	5V 输入	5V 输入
C2	DAC_OUT	输出	DAC_OUT	DAC_OUT
C4	GND	-	GND	GND
C6	USB1_D_P	-	USB1_D_P	USB1_D_P
C8	USB1_D_N	-	USB1_D_N	USB1_D_N
C10	5V_USB_VBUS1	输入	5V_USB_VBUS1	5V_USB_VBUS1
C12	5V_USB_VBUS2	输入	5V_USB_VBUS2	5V_USB_VBUS2
C14	USB2_D_P	-	USB2_D_P	USB2_D_P
C16	USB2_D_N	-	USB2_D_N	USB2_D_N
C18	GND	-	GND	GND
C20	GPIO_SD_B1_5	Input PU	GPIO5_IO09	GPIO5_IO09
C22	GPIO_SD_B1_4	Input PU	GPIO5_IO08	GPIO5_IO08
C24	GPIO_SD_B1_3	Input PU	GPIO5_IO07	GPIO5_IO07
C26	GPIO_SD_B1_2	Input PU	GPIO5_IO06	GPIO5_IO06
C28	GPIO_SD_B1_1	Input PD	GPIO5_IO05	GPIO5_IO05
C30	GPIO_SD_B1_0	Input PD	GPIO5_IO04	GPIO5_IO04
C32	GPIO_B1_8	Input PD	GPIO6_IO08	GPIO6_IO08
C34	GPIO_B1_9	Input PD	GPIO6_IO09	GPIO6_IO09
C36	GPIO_B1_10	Input PD	GPIO6_IO10	GPIO6_IO10



©2024 Guangzhou ZLG Technology Corp.,Ltd.

Core-RT1189-T

i.MX RT1189 主控板

DataSheet

C38	GPIO_B1_11	Input PD	GPIO6_IO11	GPIO6_IO11
C40	GPIO_B1_12	Input PD	GPIO6_IO12	GPIO6_IO12
C42	GPIO_B1_13	Input PD	GPIO6_IO13	GPIO6_IO13
C44	GPIO_B2_0	Input PU	GPIO6_IO14	GPIO6_IO14
C46	GPIO_B2_1	Input PU	GPIO6_IO15	GPIO6_IO15
C48	GPIO_B2_2	Input PU	GPIO6_IO16	GPIO6_IO16
C50	GPIO_AON_12	Input PU	JTAG_MUX_TDI	JTAG_MUX_TDI
C52	SWD_CLK	Input PD	JTAG_MUX_TCK	JTAG_MUX_TCK
C54	SWD_DIO	Input PU	JTAG_MUX_TMS	JTAG_MUX_TMS
C56	GPIO_AON_15	Input PD	GPIO1_IO15	GPIO1_IO15
C58	GPIO_AON_16	Input PD	GPIO1_IO16	GPIO1_IO16
C60	GPIO_AON_17	Input PD	GPIO1_IO17	GPIO1_IO17
C62	GPIO_AON_18	Input PD	GPIO1_IO18	GPIO1_IO18
C64	GPIO_AON_19	Input PU	GPIO1_IO19	GPIO1_IO19
C66	GPIO_AON_20	Input PU	GPIO1_IO20	GPIO1_IO20
C68	GPIO_AON_21	Input PU	GPIO1_IO21	GPIO1_IO21
C70	GPIO_AON_22	Input PU	GPIO1_IO22	GPIO1_IO22
C72	GPIO_AON_23	Input PD	GPIO1_IO23	GPIO1_IO23
C74	GPIO_AON_24	Input PD	GPIO1_IO24	GPIO1_IO24
C76	GND	-	GND	GND
C78	GND	-	GND	GND
C80	GND	-	GND	GND

注：详细引脚定义请查看“Core-RT1189-T 管脚分配表”文档。



3. 电气特性

3.1 供电电压

模块的供电参数如表 3.1 所示。

表 3.1 供电参数

参数	描述	条件	最小值	推荐值	最大值	单位
5V	供电电源	对地	TBD	5.0	5.5	V
GND	地	-	-	-	0	V

注：1、主控板的电源芯片最大输入电压为 5.5V，请勿高于此电压以免损电源芯片。

3.2 功耗参数

模块功耗参数如表 3.2 所示。

表 3.2 功耗参数

测试条件：环境温度：25℃ 工作电压：5.0V 。

项目	工作模式	典型值	单位
稳态电流	5.0V 供电，系统启动进入稳态	52.5	mA
BBSM 模式电流	按下 ON/OFF 按键，系统进入 BBSM 功耗模式	137.5	μ A

注 1：电源选型设计过程中，建议提供给主控板供电电流满足 2A 或以上；

注 2：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 直流特性 GPIO_EMC_B1/GPIO_EMC_B2/GPIO_B1/GPIO_B2/GPIO_SD1/GPIO_SD2bank

项目	最小值	典型值	最大值	单位
VIL (3.3V)	-0.3	NA	0.25 x NVCC	V
VIH (3.3V)	0.625 x NVCC	NA	NVCC + 0.3	V
VIL (1.8V)	-0.3	NA	0.35 x NVCC	V
VIH (1.8V)	0.65 x NVCC	NA	NVCC + 0.3	V
IOL	6	NA	NA	mA
IOH	-6	NA	NA	mA
Rpu	10	NA	100	Kohm
Rpd	20	NA	50	Kohm

表 3.4 直流特性 GPIO_AD/GPIO_AON bank

项目	最小值	典型值	最大值	单位
VIL	0	NA	0.3xVDDA_1P8_IN	V
VIH	0.75xVDDA_1P8_IN	NA	NVCC	V
Rpu	25	NA	50	Kohm
Rpd	25	NA	50	Kohm



3.4 机械尺寸

Core-RT1189-T 主控板尺寸如图 3.1 所示。

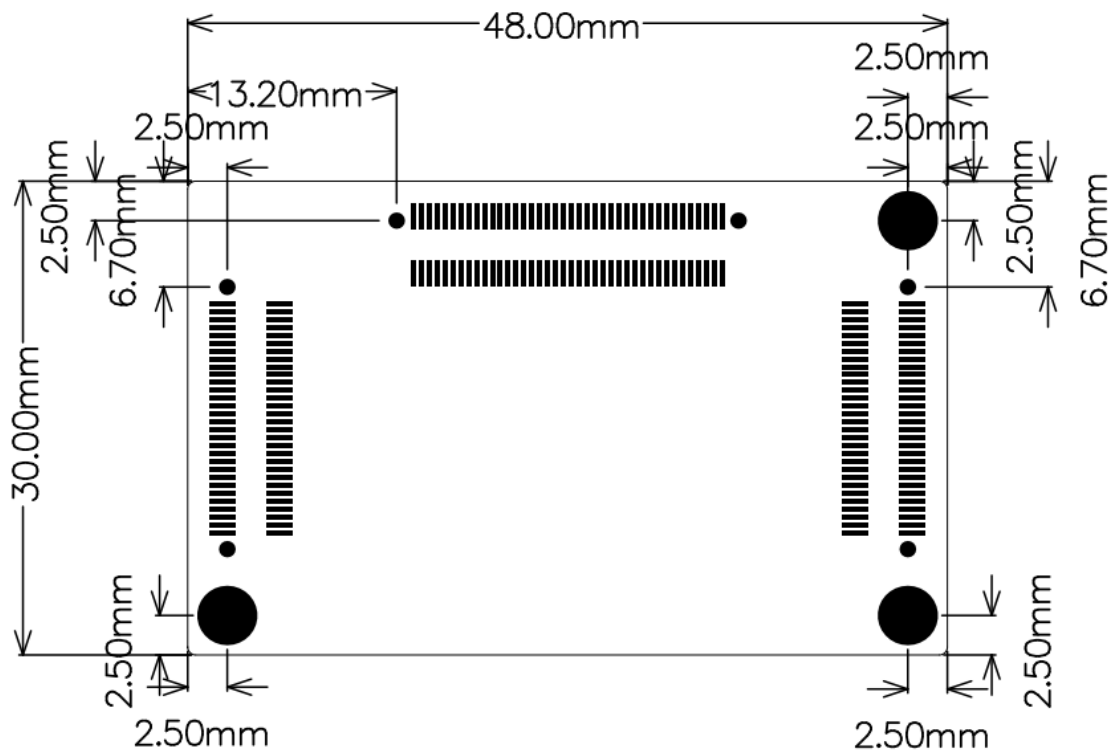


图 3.1 主控板尺寸图

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

4. 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为用户呈现详实、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

