

SOM-TL3572-S

工业核心板规格书

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

北京 | 天津 | 上海 | 南京 | 杭州 | 广州 | 深圳 | 武汉 | 西安 | 成都

更新历史

发布日期	发布版本	更新内容
2026/09/11	Alpha_V1.0	1. 内部初始版本。

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

目 录

1 产品简介4

2 典型应用6

3 硬件参数6

4 软件参数9

5 开发资料10

6 电气特性11

7 机械尺寸11

8 订购型号12

9 发货清单13

技术服务范围14

项目定制服务14

联系创龙科技14

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

1 产品简介

创龙科技 SOM-TL3572-S 是一款基于瑞芯微 RK3572J/RK3572 八核处理器设计的全国产工业核心板。处理器采用 8 纳米先进工艺，2 核 ARM Cortex-A73 + 6 核 ARM Cortex-A53 + 芯来 N320 RISC-V + 4TOPS 算力 NPU 架构，Cortex-A73 核心主频高达 2.2GHz，Cortex-A53 核心主频高达 2.1GHz。核心板 CPU、ROM、RAM、电源、晶振等所有元器件均采用国产工业级方案，国产化率 100%。

核心板通过 LCC 邮票孔 + LGA 封装连接方式引出 2x GMAC、2x USB 3.0、2x SATA 3.1、2x PCIe 2.1、2x SDMMC、4x CAN FD、2x MIPI CSI、MIPI DSI、HDMI/eDP OUT 等接口，内置 Mali G310V2 MC1 GPU、12M ISP，支持双屏异显、4K@40fps H.265/H.264 视频编码、8K@30fps H.265/4K@60fps H.264 视频解码，并支持 UFS 大容量存储器件。核心板经过专业的 PCB Layout 和高低温测试验证，支持选配屏蔽罩，质量稳定可靠，可满足各种工业应用环境要求。

用户使用核心板进行二次开发时，仅需专注上层运用，可快速进行产品方案验证，降低开发难度、缩短研发周期，从而降低综合成本、抢占市场先机。

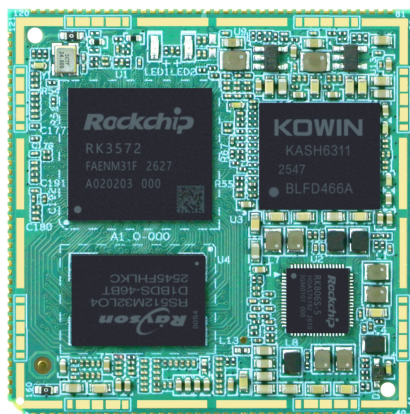


图 1 核心板主视图

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

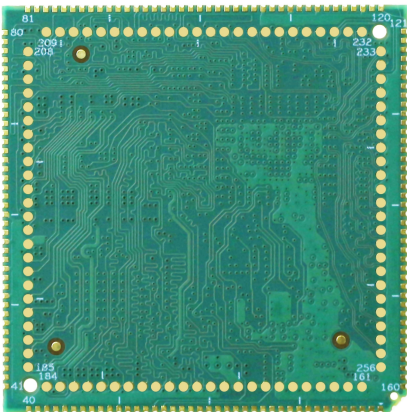


图 2 核心板后视图

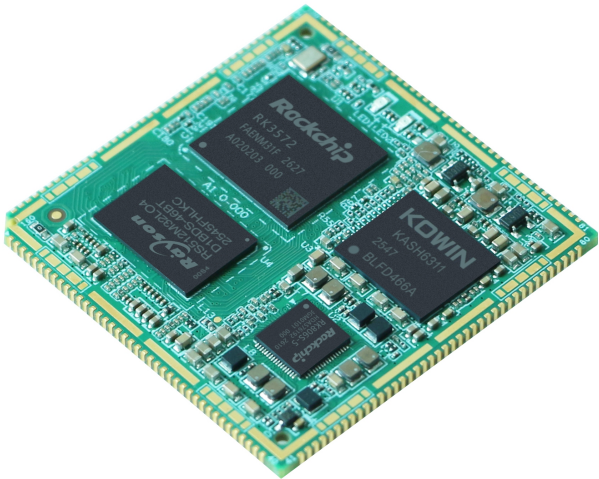


图 3 核心板立体图

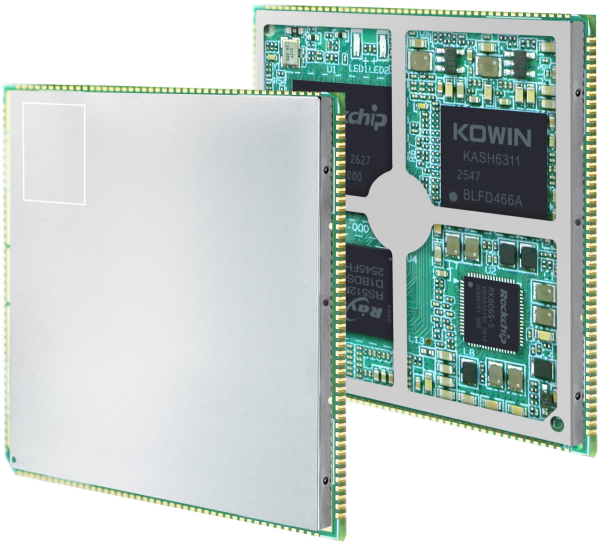


图 4 屏蔽罩（选配）安装效果图

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

2 典型应用



图 5

3 硬件参数

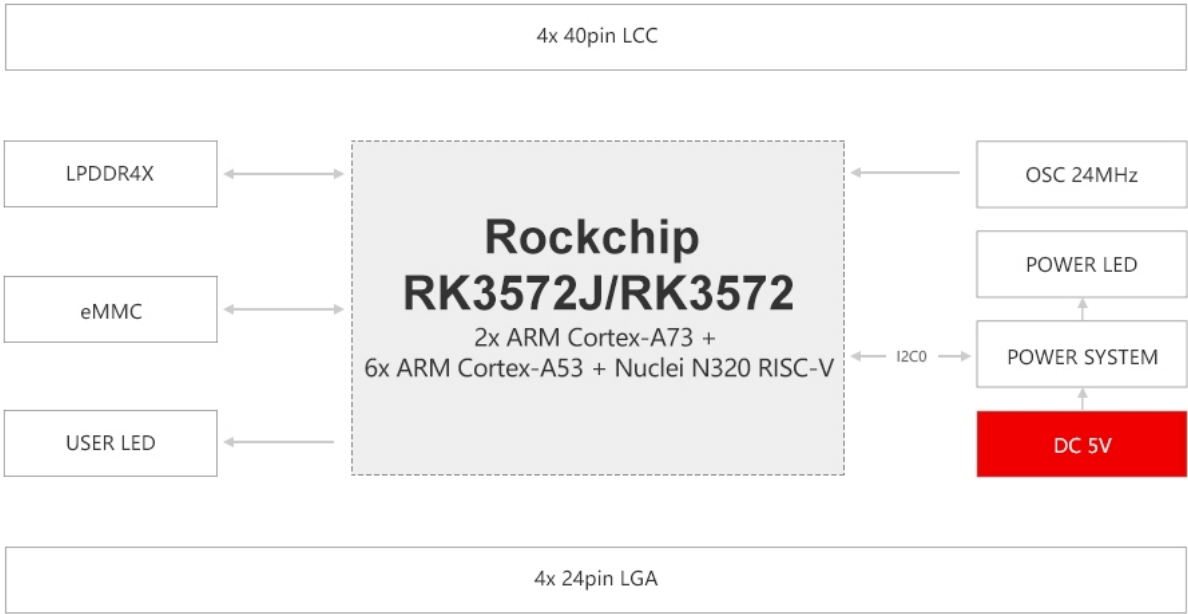


图 6 核心板硬件框图

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

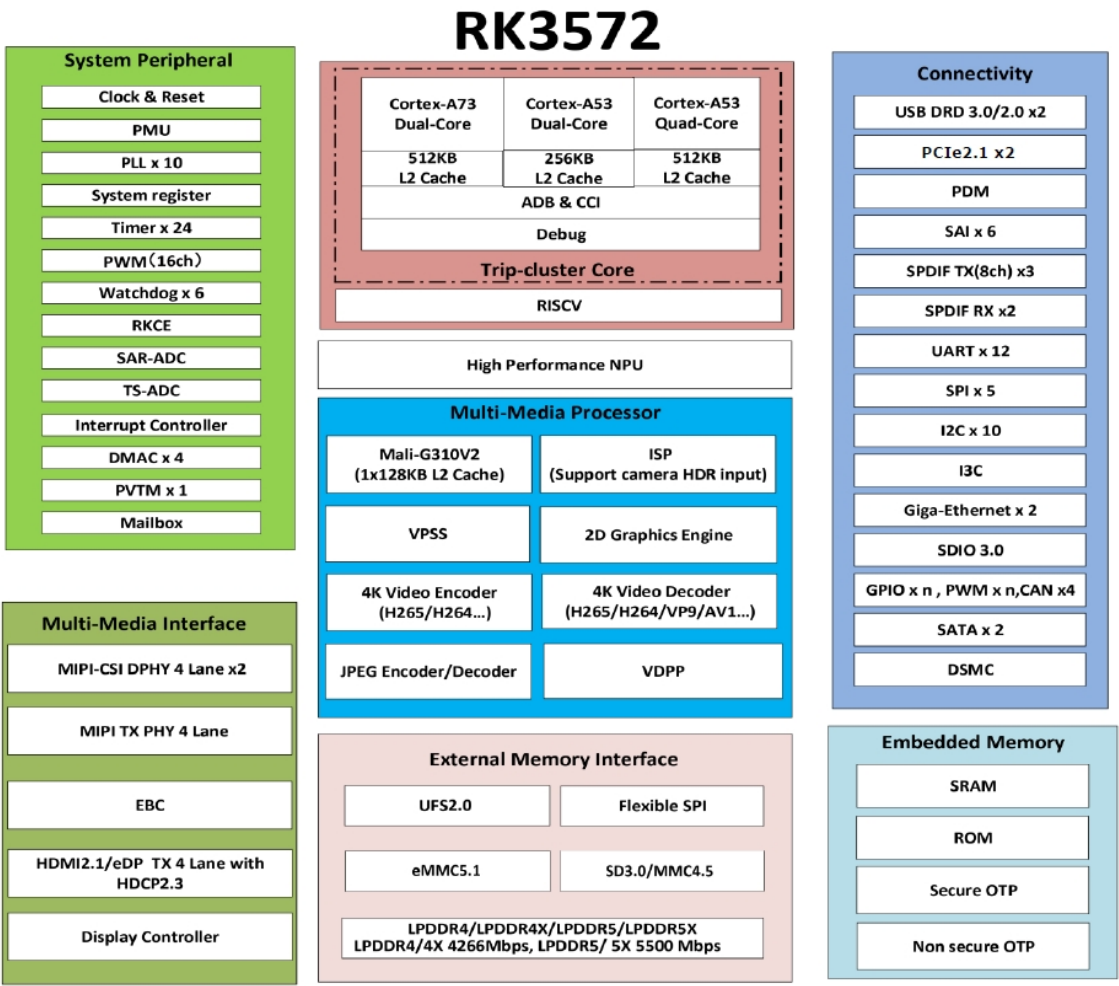


图 7 处理器功能框图

表 1

CPU	瑞芯微 RK3572J/RK3572, 8nm
	2x ARM Cortex-A73, 主频 2.2GHz
	4x ARM Cortex-A53(Cluster 0) + 2x ARM Cortex-A53(Cluster 1), 主频 2.1GHz
	1x 芯来 N320 RISC-V, 主频 400MHz
	NPU: 4TOPS 支持 INT4/INT8/INT16/FP4/FP8/FP16/BF16 等数据类型 支持 TensorFlow/PyTorch/Caffe/Onnx NN/Android NN/MXNet 等深度学习框架
	GPU: Mali G310V2 MC1, 支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2、OpenCL 3.0、Vulkan 1.4
	ISP: 12M, 支持 HDR、3A、CAC、3DNR、2DNR 等
	Decoder: 支持 8K@30fps/4K@120fps H.265、4K@60fps H.264
	Encoder: 支持 4K@40fps H.265/H.264

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

ROM	8/16/32GByte eMMC
RAM	1/2/4GByte LPDDR4X
CONNECTOR	4x 40pin LCC 邮票孔（间距 1.0mm） + 4x 24pin LGA 平面网格阵列（直径 1.0mm），共 256pin
LED	1x 电源指示灯
	1x 用户可编程指示灯
VIDEO IN	2x MIPI CSI(DPHY) 支持 MIPI DPHY V1.2 规范，每路 MIPI CSI 包含 4Lane 数据通道，每 Lane 速率最高 2.5Gbps，支持 2x 2Lane 模式和 1x 4Lane 模式
	1x DVP（Digital Video Port，同 CIF），8/10/12/16bit，支持 BT.601、BT.656、BT.1120
VIDEO OUT	1x HDMI/eDP OUT HDMI OUT 支持 HDMI2.1 规范，最高支持 4K@60fps 分辨率 eDP OUT 支持 eDP1.3 规范，最高支持 4K@60fps 分辨率 备注： HDMI OUT 与 eDP OUT 复用
	1x MIPI DSI(DPHY)，支持 MIPI DPHY V1.2 规范，包含 4Lane 数据通道，每 Lane 速率最高 2.5Gbps，最高支持 1080P@60fps 分辨率
	1x LCD(C(Parallel Interface) 支持 24bit RGB 模式，最高支持 1080P@60fps 分辨率 支持 16bit BT.1120 模式，最高支持 1080P@60fps 分辨率 支持 8bit BT.656 模式，最高支持 720x576@60fps 分辨率
	1x EBC(E-ink Electronic Paper Display)，最高支持 1872x1404@10fps 分辨率
AUDIO	5x SAI(Serial Audio Interface)，SAI0 ~ SAI4，支持 I2S/PCM/TDM 模式，分辨率为 16bit ~ 32bit，采样频率高达 192KHz 备注： SAI5 连接至内部 HDPTX PHY，与 HDMI OUT 配合使用
	2x SPDIF_TX0/1，1x SPDIF_RX0，支持线性 PCM 模式 备注： SPDIF_TX2、SPDIF_RX1 连接至内部 HDPTX PHY，与 HDMI/eDP OUT 配合使用
	1x PDM，8 通道，分辨率为 16bit ~ 24bit，采样频率高达 192KHz
其他硬件资源	2x SDMMC/SDIO，支持 SD3.0、MMC4.51 协议，4bit 数据总线位宽
	1x UFS，支持 UFS V2.0 规范，2Lane 数据通道，每 Lane 速率最高 5.8Gbps
	2x PCIe 2.1，仅支持 Root Complex(RC)模式，每路 PCIe 2.1 支持 1Lane 数据通道，每 Lane 速率高达 5Gbps 备注： PCIe0 与 SATA0、USB 3.0 DRD0/1 复用，PCIe1 与 SATA1 复用
	2x SATA 3.1，支持 eSATA，速率高达 6Gbps 备注： SATA0 与 PCIe0、USB 3.0 DRD0/1 复用，SATA1 与 PCIe1 复用
	2x USB 3.0 DRD，兼容 USB 2.0，速率高达 5Gbps 备注： USB 3.0 DRD0/1 与 SATA0、PCIe0 复用
	2x GMAC，支持 RMII/RGMII 接口，10/100/1000Mbps 自适应

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

	2x FSPI，支持 2 个片选，支持 1/2/4/8 线模式 备注： FSPIO 与 eMMC 接口复用，同时引出至核心板引脚
	1x DSMC(Double Data Rate Serial Memory Controller)，支持 4 个片选，支持 8/16bit 传输模式，时钟速率高达 100MHz
	4x CAN FD，支持 CAN 标准帧和扩展帧，通信速率高达 8Mbps
	5x SPI(SPI0 ~ SPI4)，支持主、从模式，每路 SPI 支持 2 个片选
	12x UART(UART0 ~ UART11)，支持流控模式（UART0 除外），波特率高达 8Mbps
	1x I3C，支持 7/10bit 地址模式，支持 I3C 总线主模式（速率高达 12.5Mbps），兼容 I2C 总线主模式（速率高达 400Kbps）
	9x I2C(I2C1 ~ I2C9)，支持 7/10bit 地址模式，支持标准模式(100Kbps)、快速模式(400Kbps) 备注： 在核心板内部，I2C0 总线已连接至 PMIC，未引出至核心板引脚
	16x PWM，支持输入捕获模式，PWM0 支持 2 个通道，PWM1 支持 6 个通道，PWM2 支持 8 个通道
	24x Timer，64bit，支持定时中断
	6x Watchdog，32 位看门狗计数器
	1x SARADC，8 通道单端输入，12bit 分辨率，采样率高达 1MSPS
	1x JTAG 接口，支持调试 ARM、RISC-V

备注：部分引脚资源存在复用关系。

4 软件参数

表 2

操作系统	Buildroot-2026.02(Linux-6.12.69、Linux-RT-6.12.69) Ubuntu24.04 Android 16	
图形界面开发工具	Qt-5.15.14	
软件开发套件	rockchip_linux6.12_release_v1.0.0_20260620 RK3572_Android16.0_SDK_Release	
驱动支持	eMMC	LPDDR4X
	UFS	SD
	LED	KEY
	MIPI DSI	MIPI CSI

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

	HDMI OUT	HP OUT/MIC IN
	Touch Screen	SSD(NVMe)
	Ethernet	USB 3.0
	DSMC	DI/DO
	RS-232/RS-485	CAN FD
	UART	Wi-Fi/BT
	4G/5G	Watchdog
	RTC	ADC
	PLP	FAN

5 开发资料

硬件资料

- 核心板引脚定义
- 核心板2D/3D文件
- 评估底板原理图/PCB文件
- 评估底板原理图/PCB封装库
- 评估底板BOM

用户手册

- 开发环境搭建手册
- 产品测试手册
- 应用开发案例手册
- 操作系统演示案例手册
- 系统开发/更新/固化手册

软件资料

- 开发环境软件包
- Bootloader镜像及源码
- 内核镜像及源码
- 文件系统镜像
- 开发案例源码

产品认证

- 国产化率认证报告
- 高低温检测报告
- RoHS验证报告

产品说明书

- 核心板/评估板规格书
- 核心板/评估板硬件说明书

开发参考资料

- 芯片数据手册
- 原厂参考资料

图 8

表 3 主要开发案例

Linux、Linux-RT、Qt 应用开发案例	Ubuntu、Android 操作系统演示案例
基于 Ubuntu 的 ROS2 系统演示案例	NPU 开发案例
OpenCV、视频硬件编解码开发案例	多路 MIPI 视频采集、ISP 图像处理开发案例
Cortex-A73/A53 与 RISC-V 核间通信开发案例	Docker 容器技术、MQTT 通信协议演示案例

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

4G/5G/Wi-Fi/Bluetooth 开发案例	IgH EtherCAT、USB 网口拓展开发案例
Linux + Baremetal（裸机）/RT-Thread(RTOS)非对称 AMP 开发案例	基于 DSMC、PCIe、SPI 的 ARM + FPGA 通信开发案例

备注：部分案例现阶段可能暂未发布，具体案例发布详情请咨询我司相关销售人员。

6 电气特性

工作环境

表 4

环境参数	最小值	典型值	最大值
工作温度（工业级）	-40℃	-	+85℃
工作温度（宽温级）	-25℃	-	+85℃
工作温度（商业级）	0℃	-	+70℃
工作电压	-	5.0V	-

备注：核心板的正常工作电压偏差为典型值的±5%。

功耗测试

表 5

工作状态	电压典型值	电流典型值	功耗典型值
状态 1	5.0V	0.13A	0.65W

备注：功耗基于 TL3572-EVM-S 评估板（CPU 为 RK3572，ARM Cortex-A73 主频为 2.2GHz，ARM Cortex-A53 主频为 2.1GHz）运行 Buildroot 系统，在常温自然散热状态下测得。测试数据与具体应用场景有关，仅供参考。

状态 1：系统启动，评估板不接入其他外接模块，不执行程序。

7 机械尺寸

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

表 6

PCB 尺寸	45mm*45mm
PCB 层数	10 层
PCB 板厚	1.6mm
顶层最高元器件高度	1.3mm
核心板高度	2.9mm
核心板重量	10.5g

备注：

- (1) 顶层最高元器件高度：指核心板最高元器件水平面与 PCB 正面水平面的高度差。核心板最高元器件为电源芯片(U9)。
- (2) 核心板高度 = PCB 板厚 + 顶层最高元器件高度。

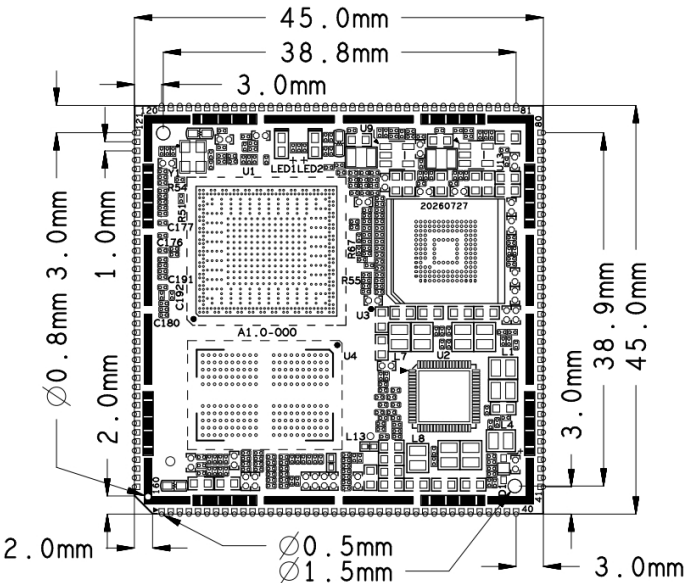


图 9 核心板机械尺寸图

8 订购型号

表 7

配置	型号	CPU	主频	eMMC	LPDDR4X	温度级别
----	----	-----	----	------	---------	------

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

S（标配）	SOM-TL3572-64GE8GD-I-A1.0-S	RK3572J	-	8GByte	1GByte	工业级
A	SOM-TL3572-128GE16GD-I-A1.0-S	RK3572J	-	16GByte	2GByte	工业级
B	SOM-TL3572-256GE32GD-I-A1.0-S	RK3572J	-	32GByte	4GByte	工业级
C	SOM-TL3572-256GE8GD-C-A1.0-S	RK3572	2.2GHz	32GByte	1GByte	商业级
D	SOM-TL3572-256GE16GD-C-A1.0-S	RK3572	2.2GHz	32GByte	2GByte	商业级
E	SOM-TL3572-256GE32GD-C-A1.0-S	RK3572	2.2GHz	32GByte	4GByte	商业级

备注：部分型号为非国产配置；具体型号如需指定为国产配置，请与相关销售人员联系。

型号参数解释

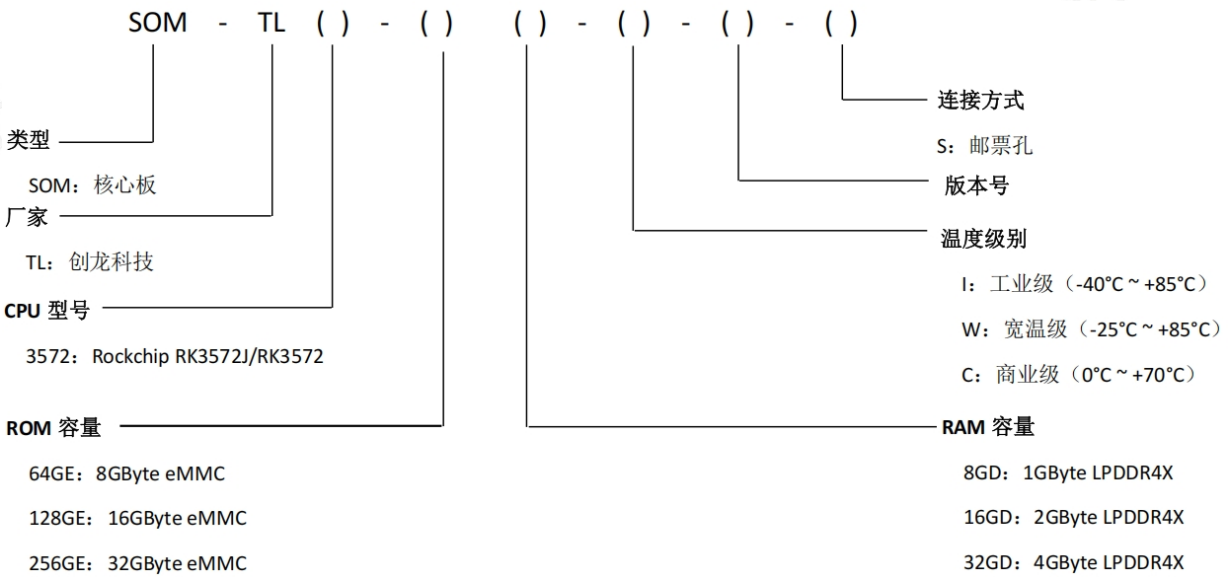


图 10

9 发货清单

表 8

名称	数量	备注
SOM-TL3572-S 核心板	1 个	-

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

技术服务范围



项目定制服务



联系创龙科技

企业官网: www.tronlong.com 服务网站: support.tronlong.com
公司总机: 020-8998-6280 技术热线: 020-3893-9734
销售邮箱: sales@tronlong.com 技术邮箱: support@tronlong.com
官方商城: tronlong.tmall.com RK3572 交流群: 1026440025

因我们的存在，让嵌入式应用更简单