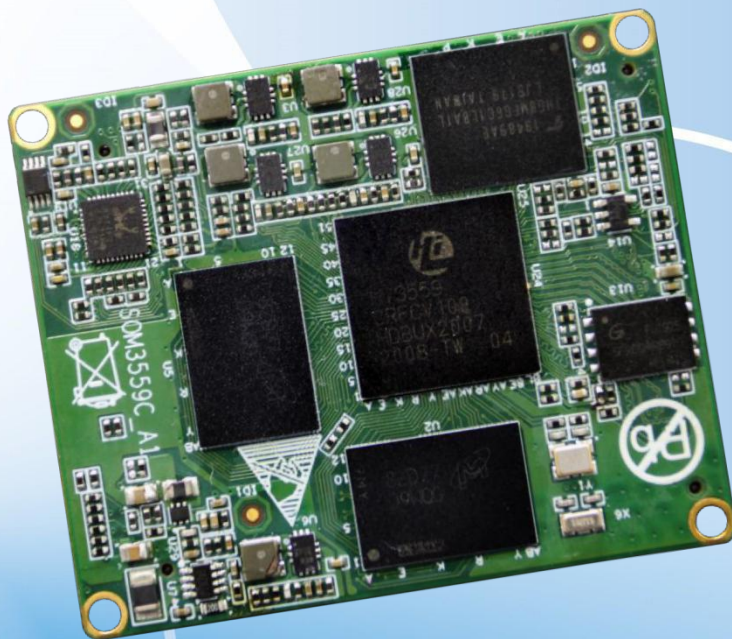




广州英码信息科技有限公司

SOM3559C_A1 核心板 规格书

Version 2.2 ● 2020\08\21



Copyright © 2020 EMA Tech CO.Ltd

广东省广州市科学城科研路3号 A2 栋南 3 楼 - 020 - 8764 3879

版本历史

版本	日期	变更说明
V1.0	2020.06.06	初始化版本
V2.0	2020.7.10	发布版本
V2.1	2020.8.04	修正几个参数
V2.2	2020.8.21	修正MPU参数

免责声明： 在售主板/评估板/核心板手册规格书等资料经常更新，请在百度网盘下载或联系销售人员索取最新资料，不再另行通知，请悉知！

技术支持

如果您对文档有疑问，可在办公时间（周一至周五 9:30~12:00, 13:30~18:30），通过以下方式联系我们：

销售邮箱：sales@ema-tech.com

技术邮箱：support@ema-tech.com

英码总机：020-8764-3879

英码官网：www.ema-tech.com

线上商城：<https://emagz.taobao.com>



广州英码信息科技商铺



广州英码信息科技官网

目录

版本历史.....	1
技术支持.....	2
产品介绍.....	4
1 产品简介.....	4
2 应用领域.....	4
3 产品外观.....	5
产品规格.....	6
1 机械尺寸.....	6
2 资源图解.....	7
3 硬件规格参数.....	8
3 软件规格参数.....	10
电气特性.....	11
1 工作环境.....	11
2 主板功耗.....	11
核心板配置型号与增值服务.....	12
1 核心板标准配置及可选配置.....	12
2 核心板型号定义与订购信息.....	12
3 开发资料.....	13
4 技术支持.....	13
5 增值服务.....	13
6 更多帮助.....	13

产品介绍

1 产品简介

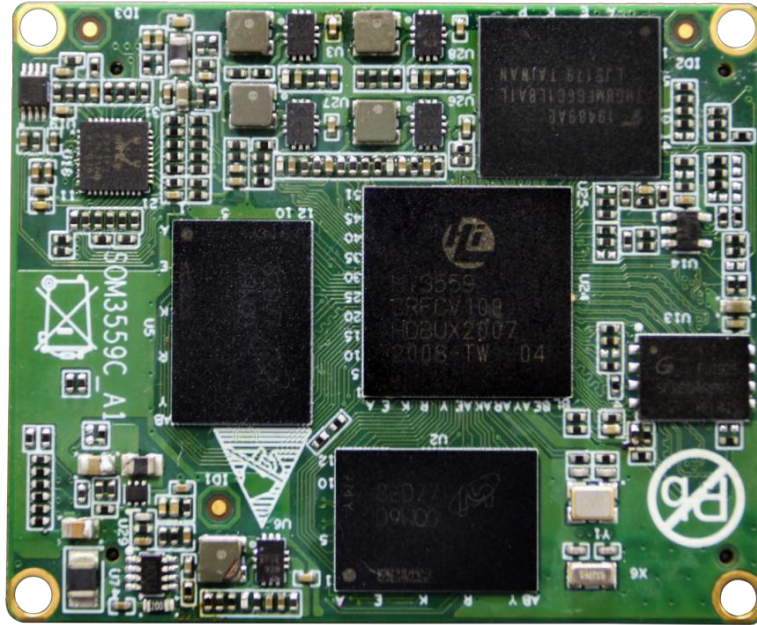
- SOM3559C 是广州英码信息科技有限公司推出的一款以华为海思Hi3559CV100 处理器为核心的核心板，支持8路SENSOR 输入，支持 H.265/H.264编解码，内嵌双核4Tops算力高性能 NNIE，支持深度学习算法，非常适用于人工智能领域，支持4核专业视频处理DSP，并集成高性能 ISP 处理，为用户提供卓越的图像处理能力。
- 该核心板设计紧密小巧，尺寸仅有45x55mm，适合对结构尺寸要求高的产品，例如运动相机、摄像机、无人机等，板载网络PHY芯片，使得二次开发底板更加简单。基于客户的不同应用需求，可提供硬件上的灵活配置(LPDDR4、eMMC)。SOM3559C 还提供丰富的外围接口，引出16 Lane mipi接口，可以扩展多路高清摄像头，并支持最大8路视频全景硬件拼接，特别适合摄像机，高清航拍领域的高清全景视频采集方案，可轻易实现双路千兆以太网口、USB Host、HDMI、USB3.0、TF 卡、ADC、SPI、IIC 等接口的扩展。
- 配套海思提供的稳定、易用软件 SDK 设计，有效降低产品开发难度与周期，保障产品快速上市，抢占市场先机。

2 应用领域

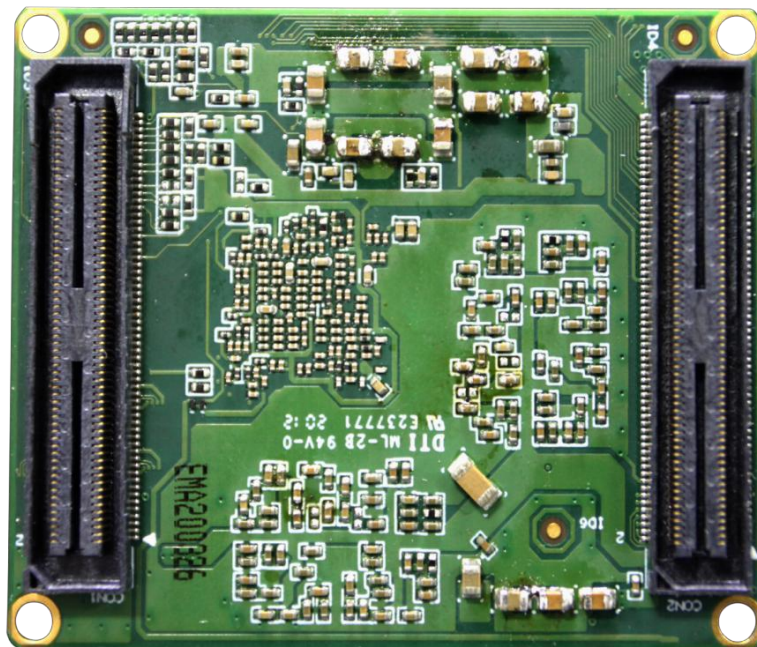
- SOM3559C 集多种优势于一身，目前该平台已经广泛应用于无人机高清航拍系统、智能监控摄像头、AI 智能服务器、边缘AI智能加速卡、运动相机等领域中。



3 产品外观



SOM3559C_A1 正面图

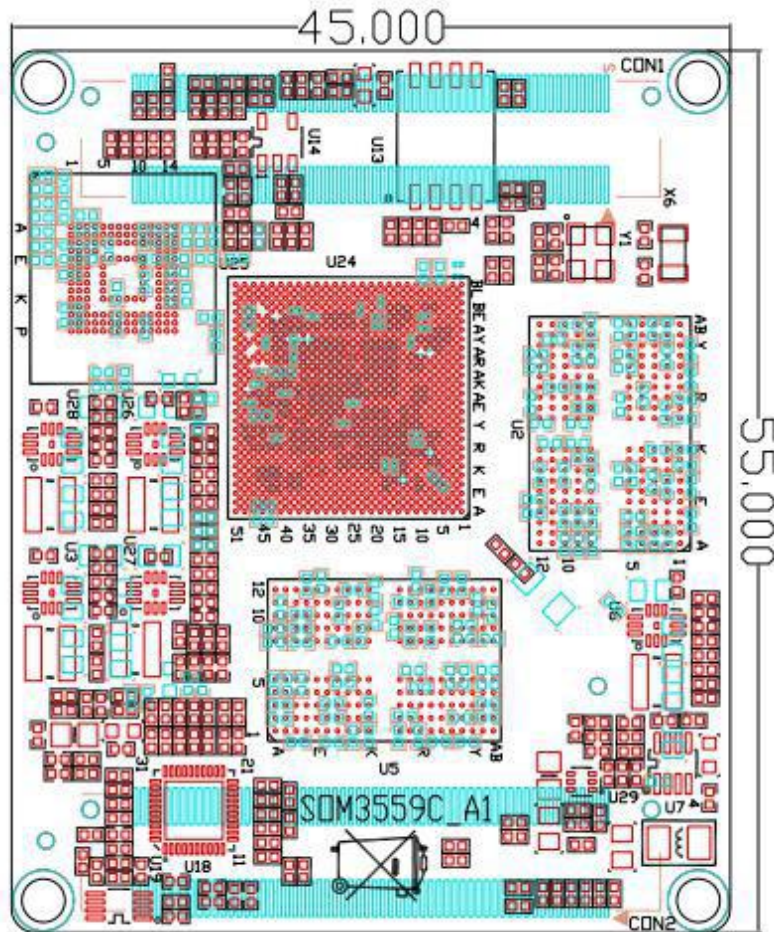


SOM3559C_A1 背面图

产品规格

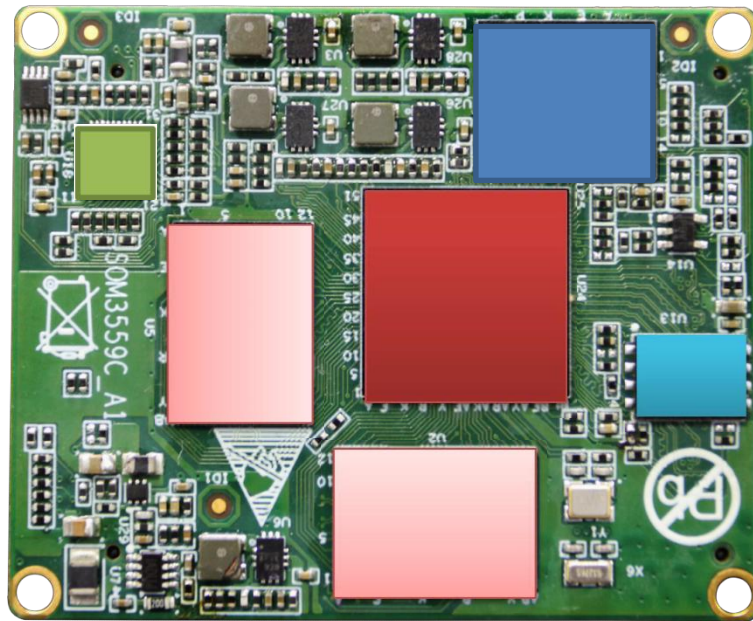
1 机械尺寸

SOM3559C_A1 核心板尺寸图



结构参数	
连接器	BSH-060-01-L-D-A-TR
尺寸	45MM*55MM
引脚间距	0.5MM
引脚数量	60 Pin * 2

2 资源图解



- 千兆以太网
- SPI FLASH
- LPDDR4
- EMMC
- Hi3559CV100

SOM3559C_A1 核心板硬件资源图解

硬件规格参数

项目	类型	型号参数	说明		
核心配置	处理器	Hi3559CV100	MPU	双核 ARM Cortex-A73@1.8GHz 双核 ARM Cortex-A53@1.2GHz 单核 ARM Cortex-A53@1.2GHz	
			GPU	双核 ARM Mali-G71@900MHz	
			DSP	四核 DSP@700MHz (软件接口由海思 SDK 封装, 不对外开放)	
			NPU	双核 NNIE@840MHz 神经处理单元	
	存储	内存	闪存	LPDDR4	8 Gbyte
				eMMC	8 Gbyte
				SPI FLASH	目前版本 256M, 可选 256M/512M
	连接器	SAMTEC	引脚间距 0.5MM, 60Pin * 2		
电源	电源输入	DC 5V/2A			
引脚功能	视频输入	8x	最高支持 8 路 sensor 接入、支持 MIPI / BT1120 接口		
	视频输出	1x	支持 HDMI 2.0, 最大支持 4K@60fps 输出		
	音频	2x	支持双声道 Mic 差分输入, 降低底噪 (AC_MICBIAS0 / AC_MICBIAS1)		
		1x	输出支持 I2S 接口, 对外扩展 Audio codec		
	以太网	1xEthernet	支持 RGMII、RMII 模式, 不支持 MII 模式、MAC 接口仅 1V8 电平(支持电平转换), 支持 100/100bits 全双工和半双工模式		
	SDIO	2xSDIO	SDIO0 和 SDIO1 支持对接 3V3D 接口电平 SDXC 卡, 向下兼容 SDHC 卡; SDIO0是sd3.0, 支持sdr104; SDIO1是sd2.0, 不支持sdr104		
	IIC	8xIIC	多数与 SPI 复用		
	SPI	4xSPI	与 I2C 复用		
	CAN	3xCAN	UART0 可复用为 CANBUS0, UART1 可复用为 CANBUS1, 用与 CAN 通信		
USB	2x	USB3.0 与 PCIE 接口复用			

	PCIE	2x	与 USB3.0 复用
	PWM	2x	PWM_OUT0/1 用于对接外设
	UART	5xUART	UART0 是 RS232 系统调试串口、UART2 和 UART4 是 2 线串口、UART1 和 UART3 是 4 线串口，同时与其它接口复用
	IR	1x	支持红外输入信号
	RTC 时钟	核心板内置 RTC，纽扣电池供电	
	工作环境	操作温度：0℃~+70℃；湿度：RH40%~RH90%（不结露）	
<p>注：SOM3559C_A1 核心板已引出 Hi3559CV100 所有有用的功能引脚，采用 核心板 + 底板 设计方案可降低开发难度，加快开发进度。</p>			

3 软件规格参数

Linux	Uboot	版本	U-Boot 2016.11
		启动方式	支持从 eMMC 启动
		下载方式	串口 / TF 卡
	Kernel	内核版本	linux 4.9.37
		支持文件系统	ext4 / nfs / yaffs2 / ubifs
		下载方式	TF 卡/ 串口 / 网口
	Device Driver	GPIO	GPIO驱动
		Serial port	串口驱动
		RTC	硬件时钟驱动, 保存系统时间
		Ethernet	10/100/1000M 以太网卡驱动
		USB host	USB 3.0 host 驱动
		OTG	USB 2.0 OTG 驱动
		MMC/SD	MMC/SD 控制器驱动
		I2S	I2S 总线驱动
		OUPT	HDMI 输出驱动
		SPI	SPI 总线驱动
		eMMC	eMMC 驱动
		TCP/IP	提供完整的 TCP/IP 协议
	配置系统和服务	ifconfig / route / dhcp / telnetd 等	用于网络配置及相关服务程序
	文件系统	常用命令	cat, chmod, echo, free, init, kill, ls, mkdir, mount, ps, reboot, rm, lsmod, rmdir 等
图形界面	QT4.8.7/QT5.11.2	提供完善的 QT 开发资源	

电气特性

1 工作环境

环境参数	最小值	典型值	最大值
商业级温度	0°C	53°C	70°C
储存温度	-10°C	25°C	80°C
工作电压	4.7V	5V	5.5V

业务需求: 16 路 1080p@30fps H265->VDH->VPSS->DSP (slam 算法处理 1280x720 yuv 数据) ->V0(4K@30fps+1080p@60fps) 显示->V0(1080p@30fps 回写;

GPU 最大帧率运行 3D gaming benchmark MM06;

备注: DDR 占用率约 63%, A53 和 A73 的占用率都是约 100%。

2 主板功耗

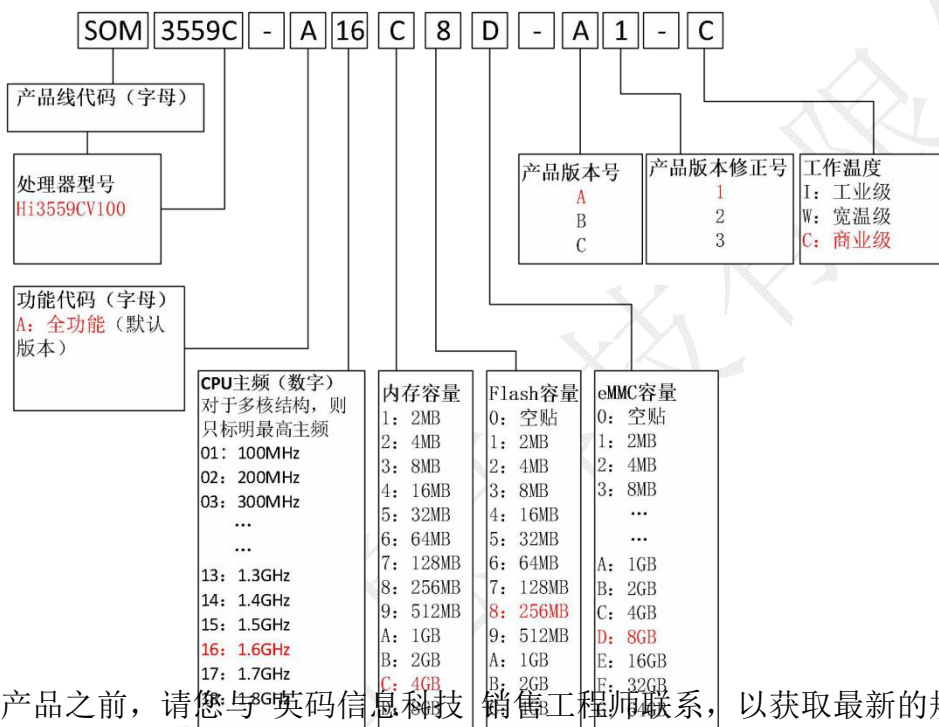
典型电压	典型电流	典型功耗
5V	0.6A	3W

核心板配置型号与增值服务

1 核心板标准配置及可选配置

详见开发板标准及可选配置表。

2 核心板型号定义与订购信息



提示: 订购产品之前, 请您与英码信息科技销售工程师联系, 以获取最新的规格说明, 英码信息科技保留最终解释权!

3 开发资料

- 提供基于核心板的产品设计手册，包括硬件设计、系统移植、驱动开发、应用软件开发环境。产品开发速度提升 50%，开发周期缩短一半以上，最快 5 天出产品设计！
- 提供主芯片数据手册、软件开发环境、软件开发 SDK 包，让您快速进入软件开发状态。
- 提供 vio、avs、hifb、vdec、dsp、nnie、ive 等丰富的 Linux 例程。
- 提供 Linux+Qt 开发环境，快速进入 Qt 应用软件开发。

4 技术支持

- 判定产品是否存在故障
- 英码嵌入式产品的软硬件资源解释
- 帮助您正确地编译与运行我们提供的源代码
- 按我们提供的产品文档，解决英码嵌入式软硬件产品出现的异常问题

5 增值服务

- ◇ 定制设计
- ◇ Linux 系统定制
- ◇ 嵌入式软件开发
- ◇ 项目合作开发

企业级开发培训：12 年嵌入式产品设计经验，让客户员工快速掌握嵌入式平台开发。

6 更多帮助

- ◇ 销售邮箱：sales@ema-tech.com
- ◇ 技术邮箱：support@ema-tech.com
- ◇ 英码总机：020-8764-3879
- ◇ 英码官网：www.ema-tech.com
- ◇ 线上商城：<https://emagz.taobao.com>
- ◇ 海思官方网站：<http://www.hisilicon.com>