

SOM-TL8168

核心板规格书



广州创龙电子科技有限公司

© 2013 Guangzhou Tronlong Electronic Technology Co.,Ltd.

Revision History

DraftDate	Revision No.	Description
2021/07/07	V2.1	1.内容勘误。
2021/06/01	V2.0	1.核心板版本更新为 A2。 2.内容勘误。 3.删除附录表
2018/04/08	V1.2	1.更新附录表。
2016/05/08	V1.1	1.添加附录表。
2016/04/18	V1.0	1.初始版本。

目 录

1 核心板简介.....4

2 典型运用领域.....5

3 软硬件参数.....5

4 开发资料.....9

5 电气特性.....9

6 机械尺寸.....10

7 技术支持.....11

8 增值服务.....11

更多帮助.....13

1 核心板简介

创龙科技 SOM-TL8168 是一款基于 TI TMS320DM8168 浮点 DSP C674x + ARM Cortex-A8 高性能视频处理器设计的异构多核 SoC 工业级核心板，通过工业级高速 B2B 连接器引出千兆网口、PCIe、USB 2.0、GPMC、SATA、HDMI、SPI 等接口。核心板经过专业的 PCB Layout 和高低温测试验证，稳定可靠，可满足各种工业应用环境。

用户使用核心板进行二次开发时，仅需专注上层运用，降低了开发难度和时间成本，可快速进行产品方案评估与技术预研。

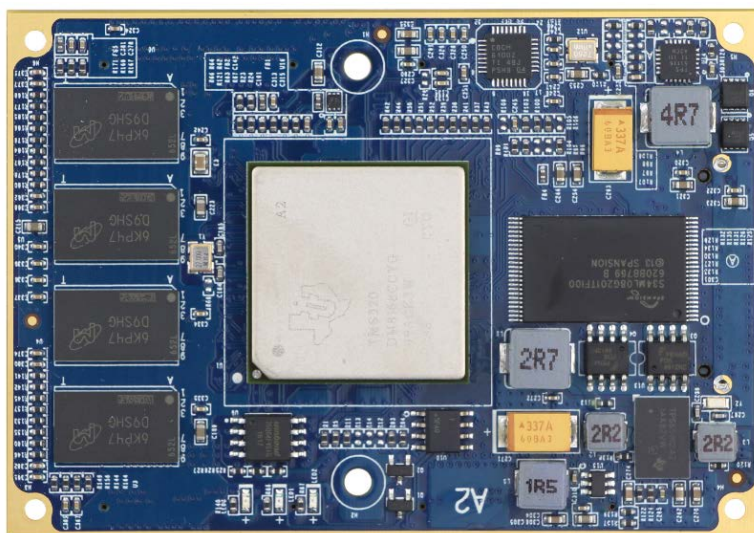


图 1 核心板正面图

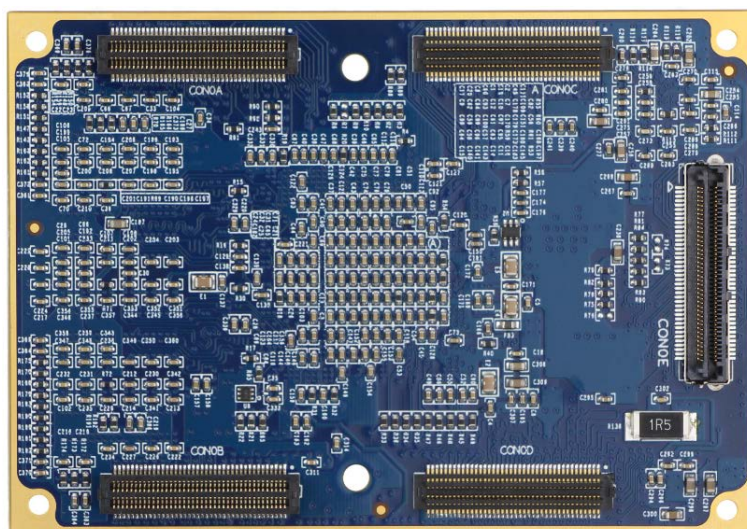


图 2 核心板背面图

因我们的存在，让嵌入式应用更简单



图 3 核心板斜视图

2 典型运用领域

- ✓ HD 视频会议
- ✓ 视频监网 DVR
- ✓ IP 网络摄像头
- ✓ 媒体播放器
- ✓ 数字标牌
- ✓ 移动医疗成像
- ✓ 网络投影仪
- ✓ 家用音频/视频设备

3 软硬件参数

硬件框图

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

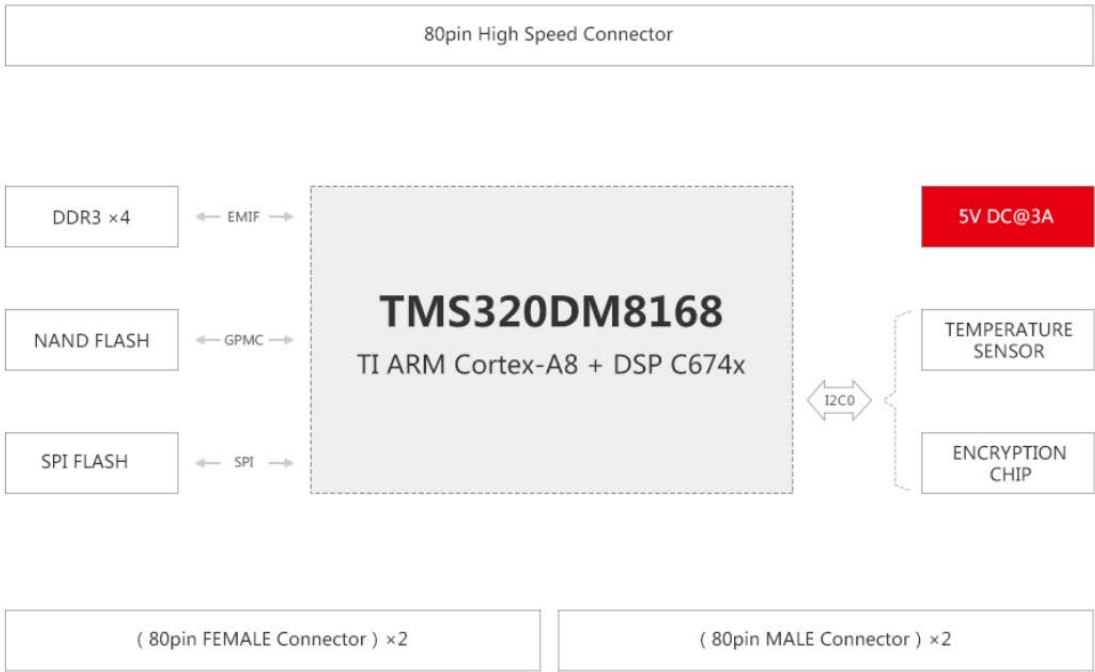


图 4 核心板硬件框图

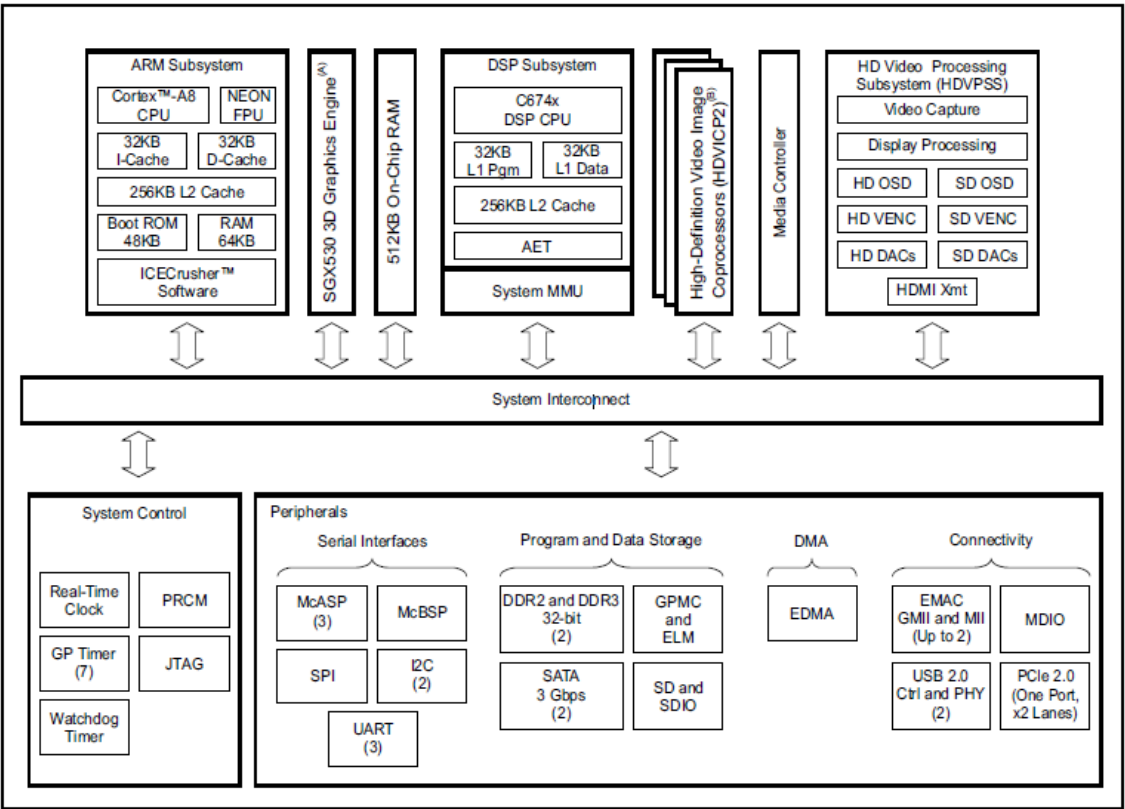


图 5

硬件参数

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

表 1

CPU	CPU: TI TMS320DM8168
	1x ARM Cortex-A8, 主频 1.1GHz
	1x DSP C674x, 主频 930MHz, 支持浮点运算
	1x SGX530 3D 图形引擎, 支持 OpenGL ES 1.1/2.0、OpenVG 1.0 和 OpenMax API
	3x HDVICP v2 可编程高清视频图像处理引擎, 支持编码、解码、转码操作
	1x 高清视频处理子系统 HDVPSS; 支持 2 路 1080P60 FHD + 1 路 720P HD 或 5 路 720P SD 视频输入; 支持 1 路 HDMI/VOUT 1080P60 + 1 路 1080P60 + 1 路 SD Composite/S-Video (NTSC/PAL) 视频输出
ROM	1GByte NAND FLASH
	8MByte SPI FLASH
	32Kbit ATAES132A 加密芯片
RAM	2GByte DDR3
Sensor	1x TMP102AIDRLT 温度传感器
LED	1x 电源指示灯
	2x 用户可编程指示灯
B2B Connector	2x 80pin 公座 B2B, 2x 80pin 母座 B2B, 间距 0.5mm, 合高 5.0mm; 1x 80pin 高速连接器; 共 400pin
硬件资源	1x 16bit/24bit HD 或 2x 8bit SD 输入通道 1x 16bit HD 或 2x 8bit SD 输入通道 1x 16bit/24bit/30bit HD 输出通道 1x 16bit HD 输出通道 3x HD-DAC 12bit 和 4x SD-DAC 10bit 1x HDMI 1.3 输出接口
	1x PCIe 2.0
	2x USB 2.0
	2x 10/100/1000M 网络接口
	2x SATA
	1x SD/SDIO
	3x UART

因我们的存在, 让嵌入式应用更简单

	7x Timers
	1x Watchdog
	2x I2C
	1x GPMC
	1x McBSP
	3x McASP
	1x SPI
	1x RTC

软件参数

表 2

ARM 端软件支持	Linux-2.6.37	
DSP 端软件支持	SYS/BIOS	
CCS 版本号	CCS5.5	
图形界面开发工具	Qt	
双核通信组件支持	SysLink	
软件开发套件提供	EZSDK、DVRDK	
Linux 驱动支持	NAND FLASH	DDR3
	SPI FLASH	eMMC
	MMC/SD	SATA
	PCIe 2.0	USB 2.0 OTG
	LED	KEY
	RS232	Camera
	I2C	CAN
	McASP	McBSP
	SPI	RTC

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

	4.3in Touch Screen LCD	7in Touch Screen LCD
	HDMI IN	HDMI OUT
	Video IN	Video OUT
	Face Detect	Ethernet

4 开发资料

- (1) 提供核心板引脚定义、可编辑底板原理图、可编辑底板 PCB、芯片 Datasheet，缩短硬件设计周期；
- (2) 提供系统烧写镜像、内核驱动源码、文件系统源码，以及丰富的 Demo 程序；
- (3) 提供完整的平台开发包、入门教程，节省软件整理时间，上手容易；
- (4) 提供详细的 DSP + ARM 双核通信教程，完美解决双核开发瓶颈；
- (5) 提供基于 Qt 的图形界面开发教程。

5 电气特性

工作环境

表 3

环境参数	最小值	典型值	最大值
工作温度	-40℃	/	85℃
工作电压	/	5.0V	/

核心板功耗

表 4

电压典型值	电流典型值	功耗典型值
5.0V	1.40A	7.00W

备注：功耗测试基于创龙 TL8168-EasyEVM 评估板进行。

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

6 机械尺寸

表 5

PCB 尺寸	60mm*86mm
PCB 层数	10 层
PCB 板厚	1.6mm
安装孔数量	4 个

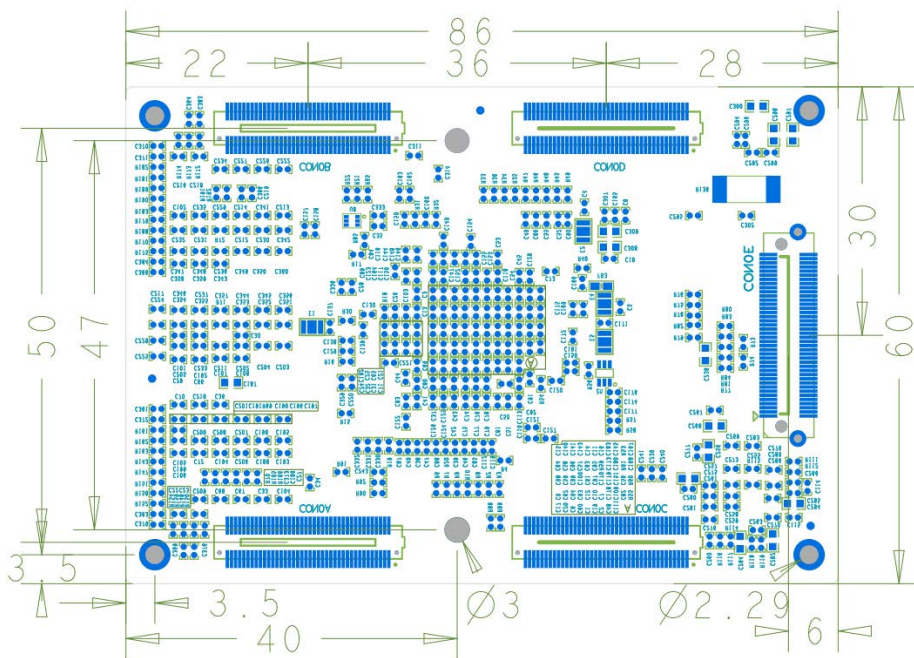


图 6 核心板机械尺寸图

7 产品订购型号

表 6

型号	CPU 主频	NAND FLASH	DDR3	温度级别
SOM-TL8168-1100-8GN16GD-I-A2	ARM:1.1GHz DSP:930MHz	1GByte	2GByte	工业级

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

备注：标配为 SOM-TL8168-1100-8GN16GD-I-A2，其他型号请与相关销售人员联系。

型号参数解释

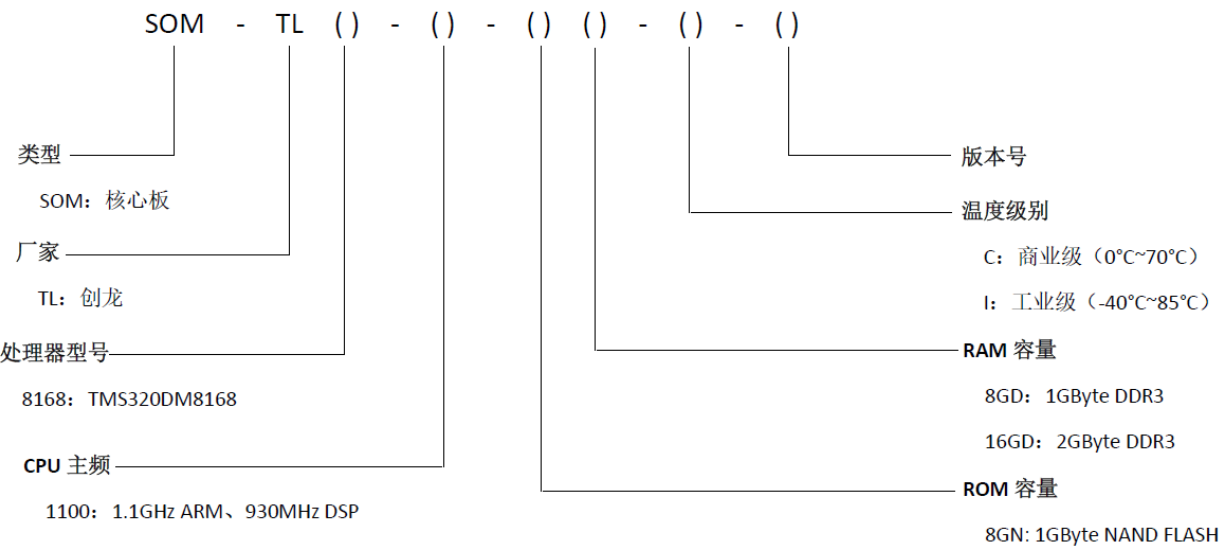


图 7

8 技术支持

- (1) 协助底板设计和测试，减少硬件设计失误；
- (2) 协助解决按照用户手册操作出现的异常问题；
- (3) 协助产品故障判定；
- (4) 协助正确编译与运行所提供的源代码；
- (5) 协助进行产品二次开发；
- (6) 提供长期的售后服务。

9 增值服务

- 主板定制设计
- 核心板定制设计
- 嵌入式软件开发

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

- 项目合作开发
- 技术培训

更多帮助

销售邮箱: sales@tronlong.com

技术邮箱: support@tronlong.com

创龙总机: 020-8998-6280

技术热线: 020-3893-9734

创龙官网: www.tronlong.com

技术论坛: www.51ele.net

线上商城: <https://tronlong.taobao.com>

DM8148、DM8168 交流群: 173867122、295222055

TI 中文论坛: www.deyisupport.com

TI 英文论坛: <http://e2e.ti.com>

TI 官网: www.ti.com

TI WIKI: <http://processors.wiki.ti.com>