

SOM-TL6748

工业核心板规格书



广州创龙电子科技有限公司

© 2013 Guangzhou Tronlong Electronic Technology Co.,Ltd.

Revision History

Draft Date	Revision No.	Description
2022/11/10	V1.0	1. 初始版本。

目 录

1 核心板简介.....4

2 典型应用领域.....5

3 软硬件参数.....5

4 开发资料.....8

5 电气特性.....8

6 机械尺寸.....9

7 产品订购型号.....10

8 技术服务.....10

9 增值服务.....11

更多帮助.....12

1 核心板简介

创龙科技 SOM-TL6748 是一款基于 TI TMS320C6748 定点/浮点 C674x DSP 处理器设计的工业核心板，通过工业级 B2B 连接器引出网口、uPP、EMIFA、SATA、USB、LCD 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。

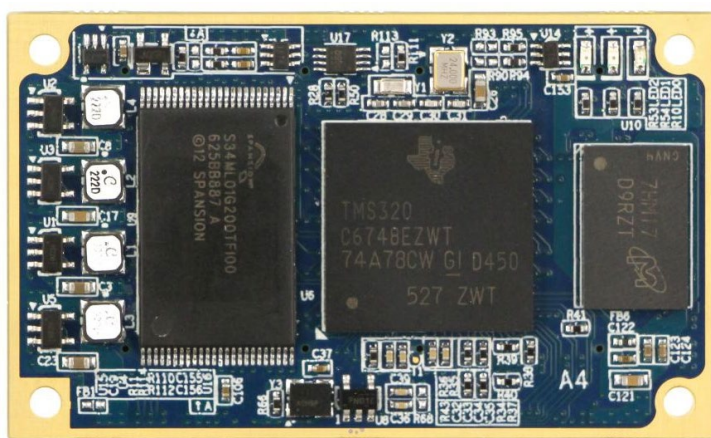


图 1 核心板正面图

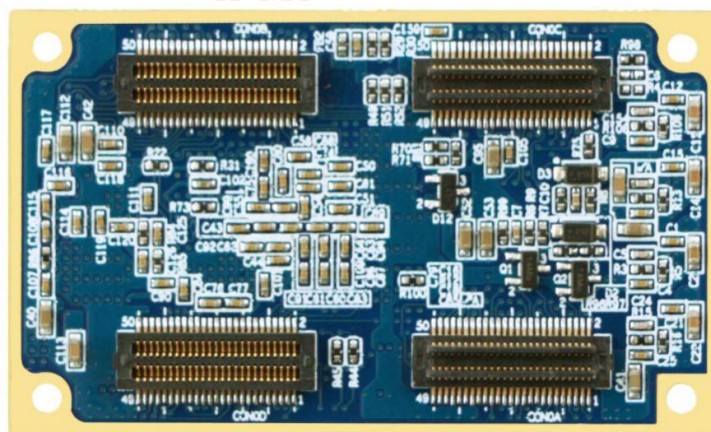


图 2 核心板背面图

因我们的存在，让嵌入式应用更简单



图 3 核心板斜视图



图 4 核心板侧视图

2 典型应用领域

- ✓ 运动控制
- ✓ 电力设备
- ✓ 仪器仪表
- ✓ 医疗设备
- ✓ 通信探测
- ✓ 惯性导航

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

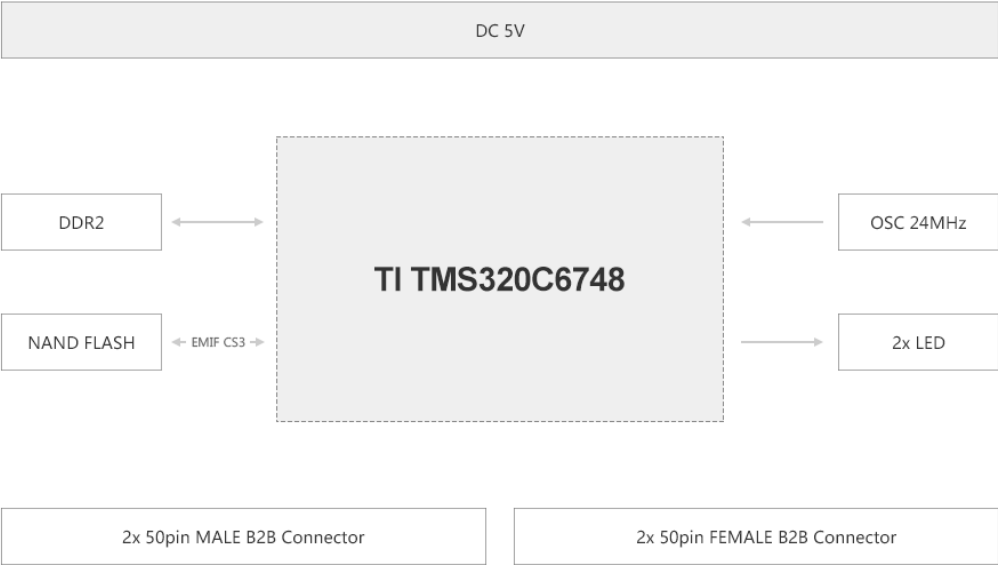


图 5 核心板硬件框图

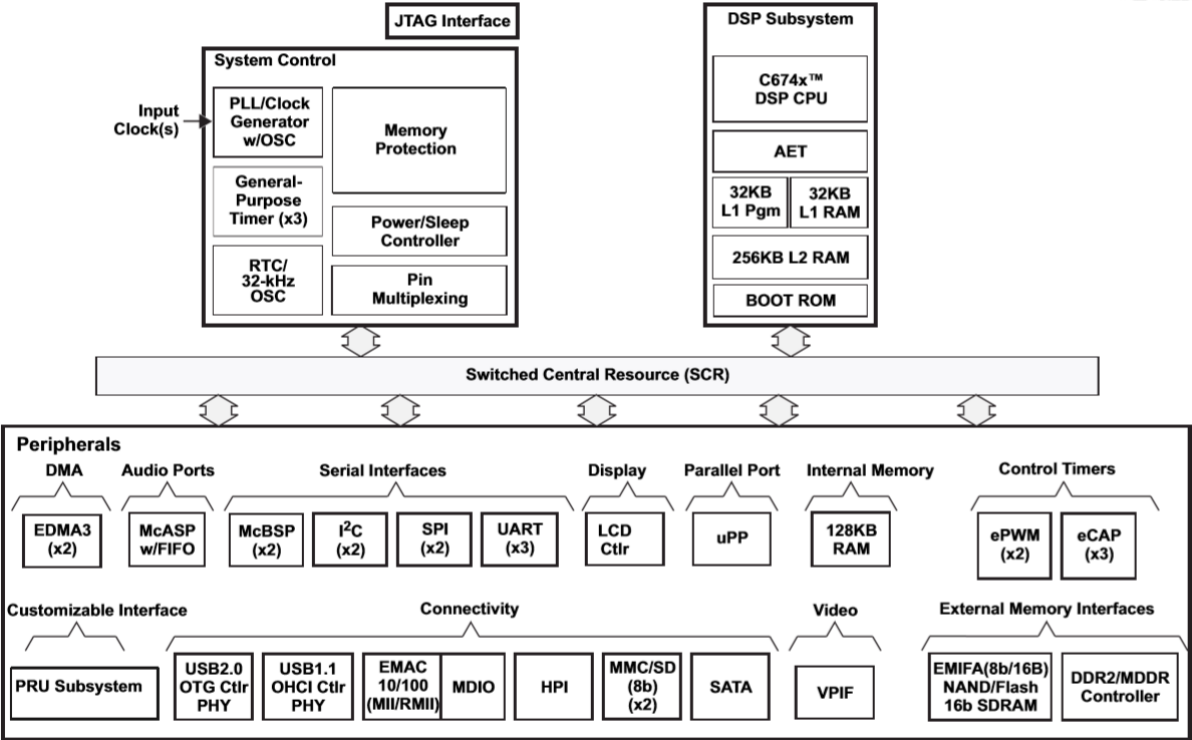


图 6 TMS320C6748 处理器功能框图

硬件参数

表 1

CPU	型号: TI C6000 DSP TMS320C6748
	1x DSP C674x, 主频 456MHz, 支持浮点运算

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

	1x PRU-ICSS, 含 2 个 PRU(Programmable Real-time Unit)核心
ROM	128/512MByte NAND FLASH
RAM	128/256MByte DDR2
LED	1x 电源指示灯
	2x 用户可编程指示灯
B2B Connector	2x 50pin 公座 B2B 连接器, 2x 50pin 母座 B2B 连接器, 间距 0.5mm, 共 200pin
硬件资源	1x VPIF Video OUT (支持 SDTV 和 HDTV), ITU-BT.656 Format, ITU-BT.1120 and SMTPE296 Formats
	1x VPIF Video IN (支持 SDTV, HDTV 和 Raw Capture Mode), ITU-BT.656 Format, ITU-BT.1120 and SMTPE296 Formats
	1x LCD Controller
	1x USB 1.1 HOST
	1x USB 2.0 OTG
	1x 10/100M Ethernet
	1x SATA
	2x MMC/SD/SDIO
	3x UART
	2x eHRPWM
	1x EMIFA
	3x eCAP
	1x I2C
	1x uPP, 可配置为 1x 16bit 或 2x 8bit
	2x McBSP
	1x McASP
	2x SPI

软件参数

因我们的存在, 让嵌入式应用更简单

表 2

DSP 端软件支持	裸机，SYS/BIOS
CCS 版本号	CCS5.5

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，让应用开发更简单。

开发案例主要包括：

- SYS/BIOS 开发案例
- StarterWare 裸机开发案例
- PRU 开发案例
- uPP、EMIFA 开发案例
- DSP 算法开发案例
- AD7606、ADS8568 多通道 AD 采集开发案例

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	/

功耗测试

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

表 4

测试条件	电压典型值	电流典型值	功耗典型值
状态 1	5.0V	0.13A	0.65W
状态 2	5.0V	0.16A	0.80W

备注：功耗基于 TL6748-EVM 评估板测得。测试数据与具体应用场景有关，仅供参考。

状态 1：评估板不接入外接模块，系统启动后，运行 LED 测试程序。

状态 2：评估板不接入外接模块，系统启动后，运行 FFT 算法程序，C674x 核心的资源使用率约为 100%。

6 机械尺寸

表 5

PCB 尺寸	33mm*55mm
PCB 层数	8 层
PCB 板厚	1.6mm
安装孔数量	4 个

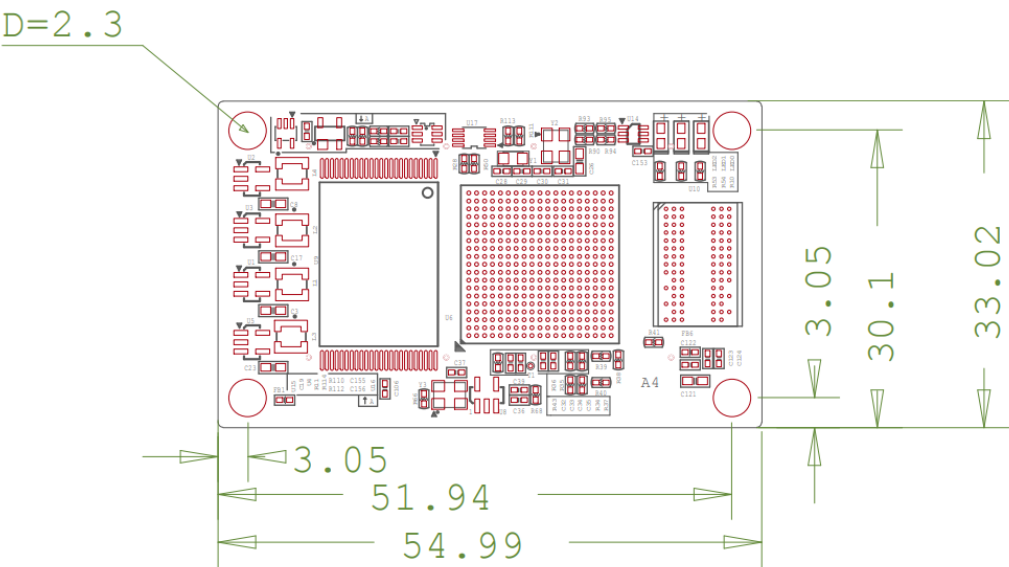


图 7 核心板机械尺寸图

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

7 产品订购型号

表 6

型号	DSP	主频	NAND FLASH	DDR2	加密版	温度级别
SOM-TL6748-4-1GN1GD-I-A4	TMS320C6748	456MHz	128MByte	128MByte	否	工业级
SOM-TL6748-4-4GN2GD-I-A4	TMS320C6748	456MHz	512MByte	256MByte	否	工业级
SOM-TL6748-4-1GN1GD-E-I-A4	TMS320C6748	456MHz	128MByte	128MByte	是	工业级

备注：标配为 SOM-TL6748-4-1GN1GD-I-A4，其他型号请与相关销售人员联系。

型号参数解释

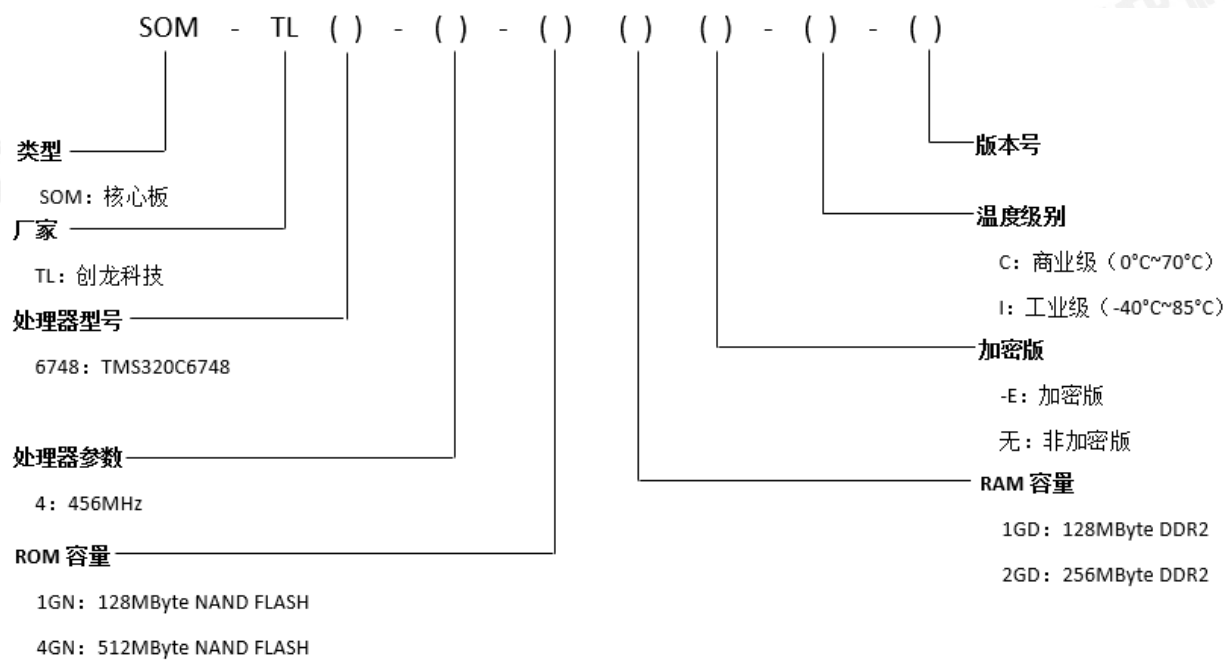


图 8

8 技术服务

- (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；

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

- (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
- 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

官方商城: <https://tronlong.tmall.com>

TMS320C6748 交流群: 227961486、324023586

TI 中文论坛: www.deyisupport.com

TI 英文论坛: <http://e2e.ti.com>

TI 官网: www.ti.com