Tronlong®
嵌入式产品平台提供商
高品质工业核心板

SOM-TL6678

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
2020/05/28	V1.4	1.更换封面。 2.完善电气特性。 3.完善机械尺寸参数。 4.更新产品订购型号。 5.优化软硬件参数。 6.删除附录 A。
2018/04/08	V1.3	1.更新封面、产品图以及硬件框图。 2.修改应用领域。
2018/02/22	V1.2	1.修改附录 A 开发例程清单。 2.修改核心板工作环境参数。
2017/05/03	V1.1	1.核心板更新为 A3 版。
2016/03/16	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.....6
4 开发资料.....8
5 电气特性.....8
6 机械尺寸图.....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

广州创龙电子科技有限公司

1 核心板简介

创龙 SOM-TL6678 是一款基于 TI KeyStone 架构 C6000 系列 TMS320C6678 八核 C66x 定点/浮点高性能处理器设计的高端多核 DSP 工业级核心板，处理器每核心主频可高达 1.25GHz，通过工业 B2B 连接器引出千兆网口、SRIO、PCIe、HyperLink、EMIF16 等高速通信接口。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。

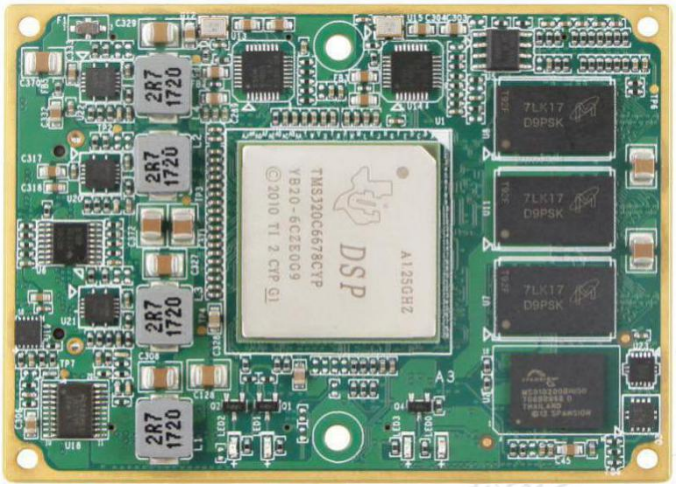


图 1 核心板正面图

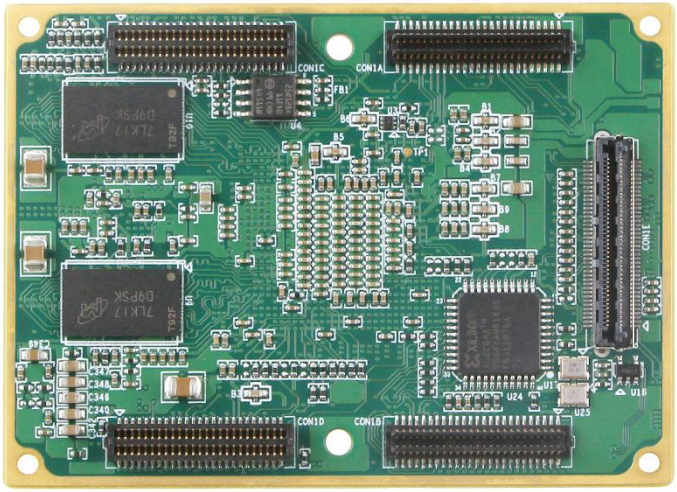


图 2 核心板背面图



图 3 核心板斜视图

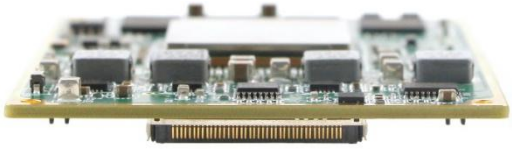


图 4 核心板侧视图

2 典型应用领域

- ✓ 软件无线电
- ✓ 雷达探测
- ✓ 光电探测
- ✓ 视频追踪
- ✓ 图像处理
- ✓ 水下探测
- ✓ 定位导航

3 软硬件参数

硬件框图

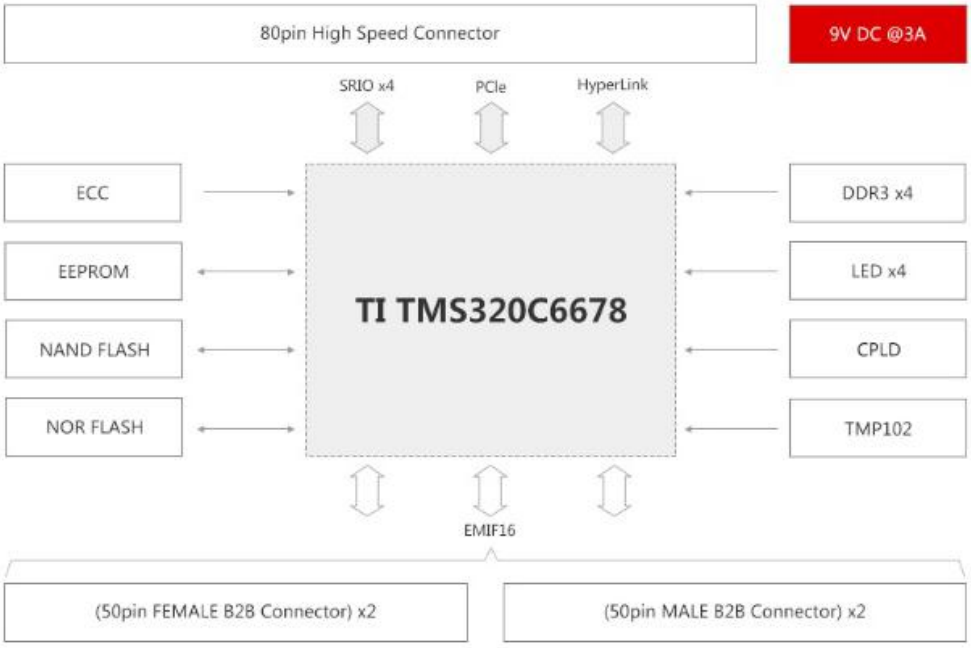


图 5 核心板硬件框图

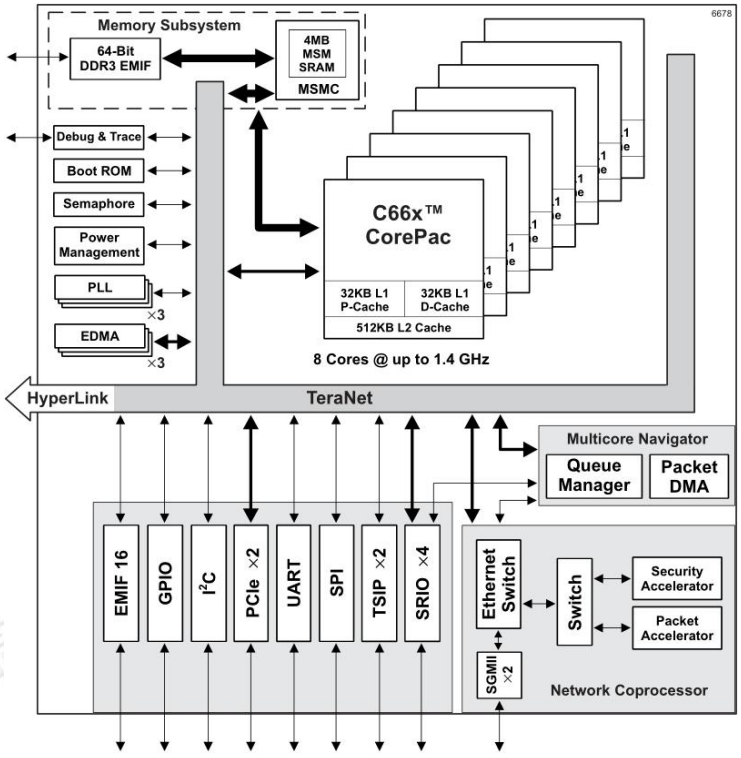


图 6 TMS320C6678 处理器功能框图

硬件参数

表 1

CPU	CPU：TI C6000 TMS320C6678
	8x TMS320C66x 定点/浮点 DSP 核，主频 1/1.25GHz
	1x Network Coprocessor 网络协处理器
ROM	128MByte NAND FLASH
	128Mbit SPI NOR FLASH
	1Mbit EEPROM
RAM	1/2GByte DDR3
ECC	256/512MByte 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 50pin 公座 B2B 连接器，2x 50pin 母座 B2B 连接器，间距 0.8mm，合高 5.0mm； 1x 80pin 高速 B2B 连接器，间距 0.5mm，合高 5.0mm； 共 280pin
硬件资源	1x SRIO，四端口，共四通道，每通道最高通信速率 5GBaud
	1x PCIe Gen2，一个双通道端口，每通道最高通信速率 5GBaud
	2x Ethernet，10/100/1000M
	1x EMIF16
	1x HyperLink
	2x TSIP
	1x UART
	1x I2C
	1x SPI
	1x JTAG

软件参数

表 2

DSP 端软件支持	SYS/BIOS 操作系统
CCS 版本号	CCS5.5
软件开发套件提供	MCSDK

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） 提供完整的平台开发包、入门教程，节省软件整理时间，上手容易；

（3） 提供丰富的 Demo 程序，包含多核 DSP 架构通信教程，完美解决多核开发瓶颈。

开发例程主要包括：

- 基于 SYS/BIOS 的开发例程
- 基于 IPC、OpenMP 的多核开发例程
- SRIO、PCIe、EMIF16 开发例程
- DSP 算法开发例程

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°C	/	85°C
工作电压	/	9V	/

功耗测试

表 4

类别	电压典型值	电流典型值	功耗典型值
核心板	9.17V	961.6mA	8.82W

备注：功耗基于 TL6678-EasyEVM 评估板测得。功耗测试数据与具体应用场景有关，测试数据仅供参考。

6 机械尺寸图

表 5

PCB 尺寸	80mm*58mm
PCB 层数	12 层
板厚	1.6mm
安装孔数量	6 个

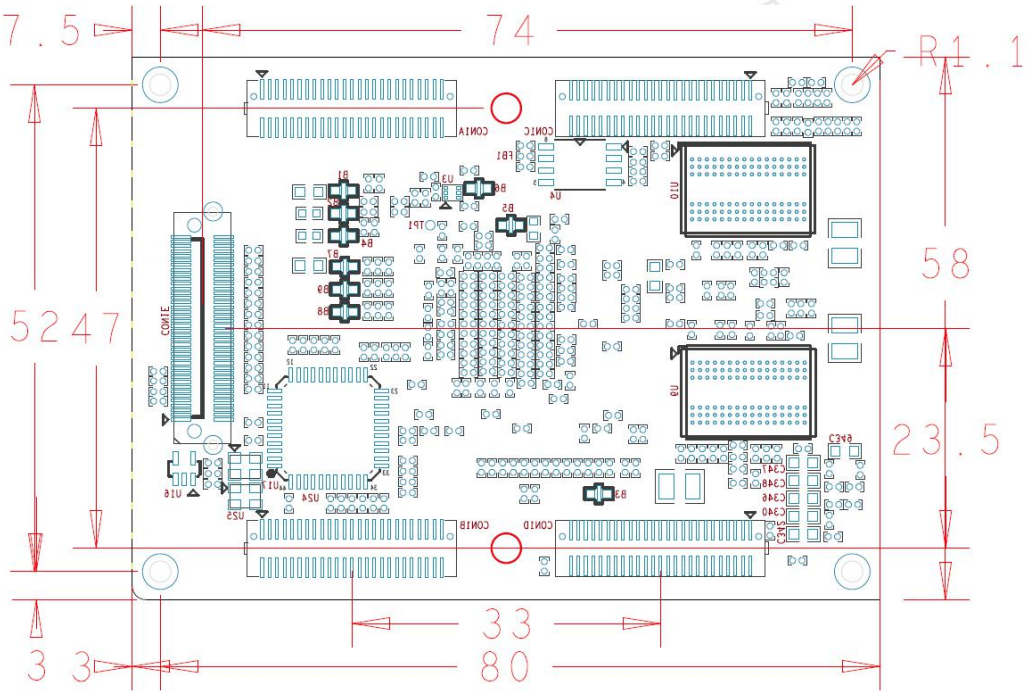


图 7 核心板机械尺寸图（顶层透视图）

7 产品订购型号

表 6

型号	DSP	DSP 主频	NAND FLASH	DDR3	温度级别
SOM-TL6678-1000-1GN8GD-I-A3	TMS320C6678	1GHz/核	128MByte	1GByte	工业级
SOM-TL6678-1250-1GN16GD-I-A3	TMS320C6678	1.25GHz/核	128MByte	2GByte	工业级

备注：标配为 SOM-TL6678-1000-1GN8GD-I-A3，其他型号请与相关销售人员联系。

型号参数解释

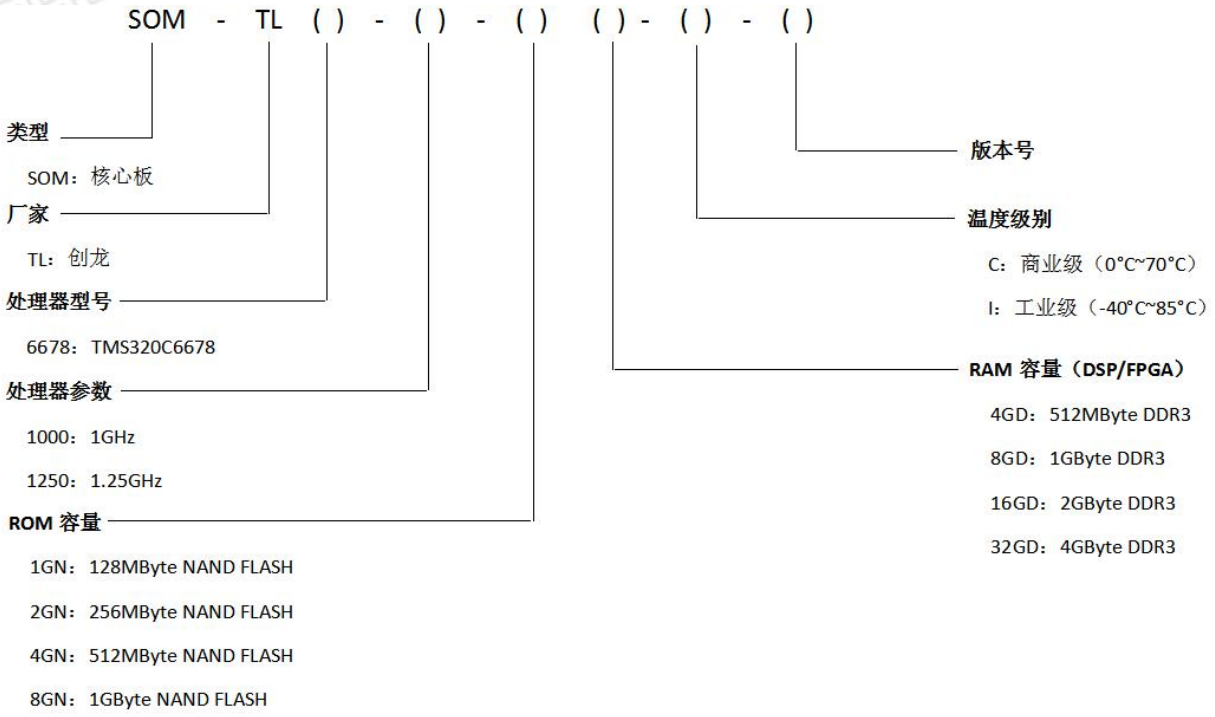


图 8

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；

（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

线上商城：https://tronlong.taobao.com

TMS320C6678 交流群：79635273、332643352

TI 中文论坛：http://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/