

# 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

## 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。

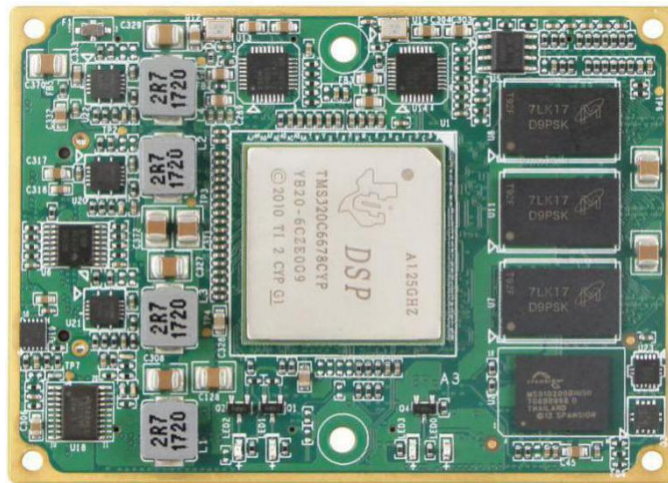


图 1 核心板正面图

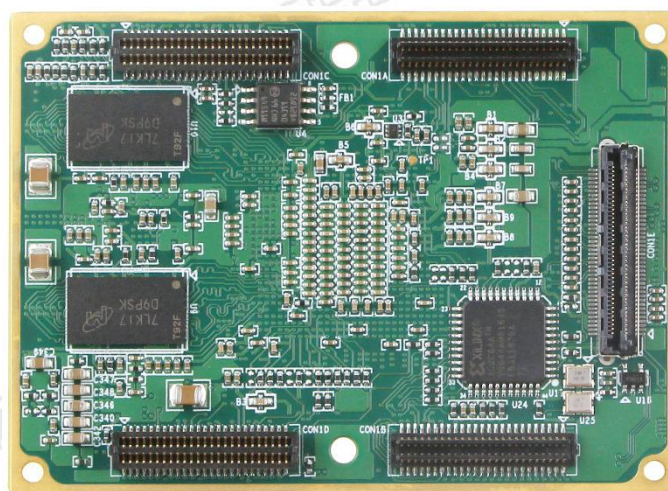


图 2 核心板背面图



图 3 核心板斜视图

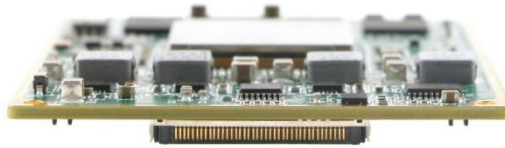


图 4 核心板侧视图

## 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

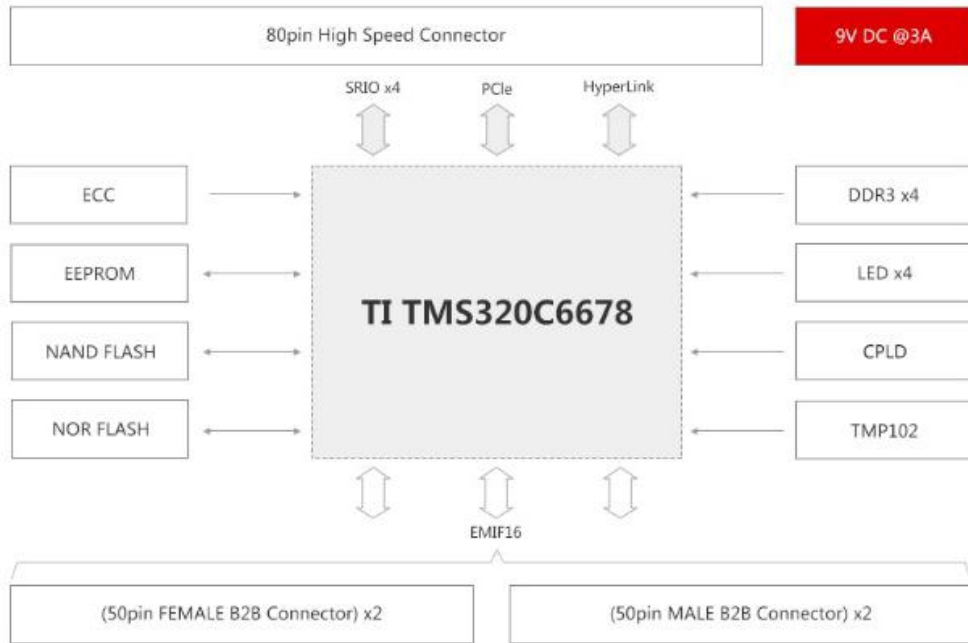


图 5 核心板硬件框图

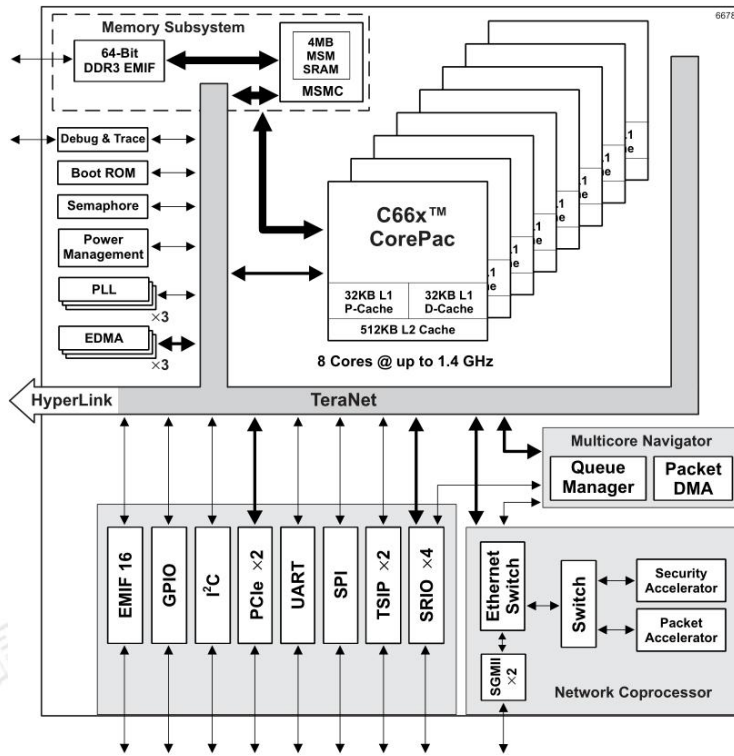


图 6 TMS320C6678 处理器功能框图

## 硬件参数

表 1

<b>CPU</b>	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
<b>ROM</b>	128MByte NAND FLASH
	128Mbit SPI NOR FLASH
	1Mbit EEPROM
<b>RAM</b>	1/2GByte DDR3
<b>ECC</b>	256/512MByte DDR3
<b>SENSOR</b>	1x TMP102AIDRLT 温度传感器
<b>LED</b>	1x 电源指示灯
	2x 用户可编程指示灯
<b>B2B Connector</b>	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
<b>硬件资源</b>	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

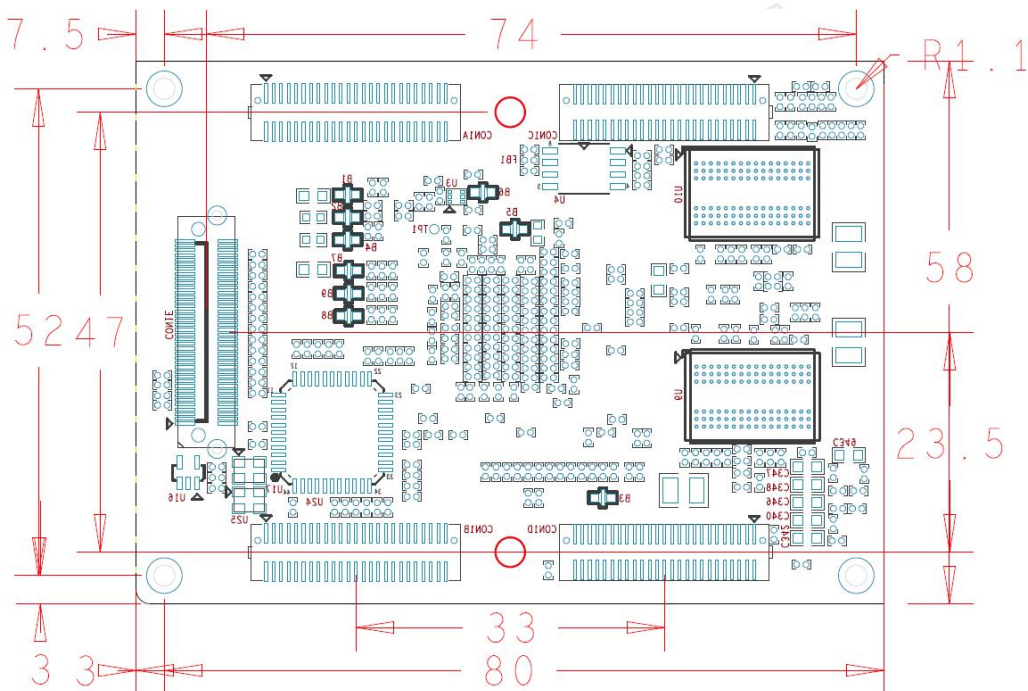


图 7 核心板机械尺寸图（顶层透视图）

## 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

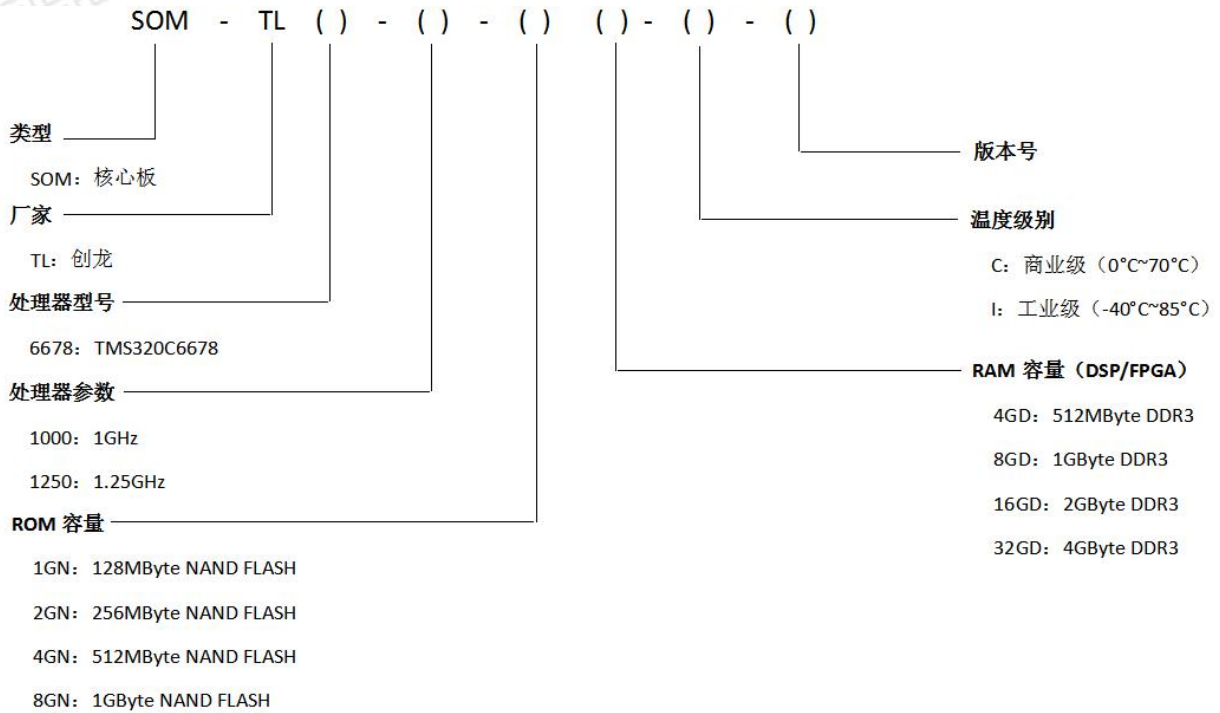


图 8

## 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](mailto:sales@tronlong.com)

技术邮箱: [support@tronlong.com](mailto:support@tronlong.com)

创龙总机: 020-8998-6280

技术热线: 020-3893-9734

创龙官网: [www.tronlong.com](http://www.tronlong.com)

技术论坛: [www.51ele.net](http://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](http://www.ti.com)

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

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>Tronlong\(创龙\)](#)