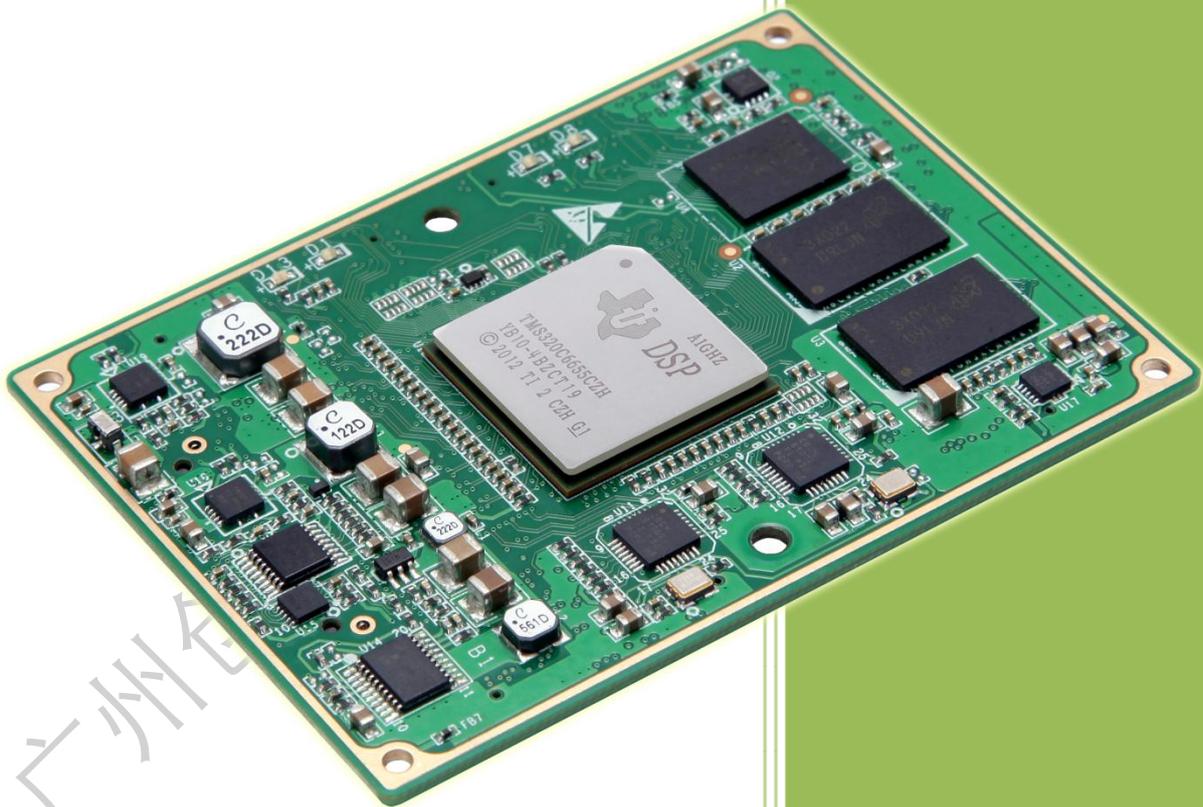


TEXAS
INSTRUMENTS

2015

SOM-TL665x 核心板规格书



更多产品信息请浏览: www.tronlong.com

广州创龙电子科技有限公司

2015/6/1



Revision History

Revision No.	Description	Draft Date
V1.0	1.初始版本。	2015/6/1



阅前须知

版权声明

本手册版权归属广州创龙电子科技有限公司所有，非经书面同意，任何单位及个人不得擅自摘录本手册部分或全部，违者我们将追究其法律责任。本文档一切解释权归广州创龙电子科技有限公司所有。

©2014-2018 Guangzhou Tronlong Electronic Technology Co.,Ltd. All rights reserved.

公司简介

广州创龙电子科技有限公司（简称“广州创龙”或“Tronlong”），是中国领先的嵌入式方案商，专业提供嵌入式开发套件、教学设备和主板定制服务，专注于 TI DSP 以及 DSP+ARM 平台方案开发，是 TI 大学计划最重要的第三方合作伙伴，和国内诸多知名企业、研究所、高等院校合作密切。

广州创龙拥有 TI C2000/C5000/C6000/DaVinci/KeyStone/Sitara、Xilinx Spartan/Virtex、Altera Cyclone/Stratix 等系列产品线，推出基于 DSP+ARM+FPGA 三核架构的数据采集处理解决方案，广泛应用于工控、电力、通信、仪器仪表、图像、音视频处理等行业。

作为嵌入式领域的领导者，广州创龙注重产品质量和技术支持，致力于让客户减少研发成本、降低设计难度、缩短开发周期，使产品快速上市，是主板定制合作首选企业。

广州创龙，您身边的主板定制专家！

产品保修

广州创龙所有产品保修期为一年，保修期内由于产品质量原因引起的，经鉴定是非人为因素造成的产品损坏问题，由广州创龙免费维修或者更换。

更多帮助

销售邮箱: sales@tronlong.com 技术邮箱: support@tronlong.com

公司总机: 020-8998-6280 公司官网: www.tronlong.com

技术论坛: www.51dsp.net



目 录

1 核心板简介.....	5
2 典型运用领域.....	7
3 软硬件参数.....	8
4 技术支持.....	9
5 电气特性.....	10
6 机械尺寸图.....	10
7 产品订购型号.....	11
8 相关产品列表.....	11
9 增值服务.....	12
10 更多帮助.....	12

1 核心板简介

- **处理器架构先进:** 基于 TI KeyStone C66x 多核定点/浮点 DSP TMS320C665x, 标配工业级核心板, 单核 TMS320C6655 和双核 TMS320C6657 管脚 Pin to Pin 兼容, 同等频率下具有四倍于 C64x+器件的乘累加能力;
- **运算能力强:** 主频 1.0/1.25GHz, 单核可高达 40GMACS 和 20GFLOPS, 包含 2 个 Viterbi 协处理器和 1 个 Turbo 协处理解码器, 每核心 32KB L1P、32KB L1D、1MB L2, 1MB 多核共享内存, 8192 个多用途硬件队列, 支持 DMA 传输;
- **性价比高:** 512MB/1GB DDR3-1333 可选, 最大寻址空间 8GB, 128MB/256MB NAND FLASH 可选, 可免装风扇, 以最低的功率级别和成本提供最高的性能;
- **拓展资源丰富:** 支持千兆网口、uPP、PCIe、SRIO、HyperLink 等多种高速接口, 同时支持 I2C、SPI、UART、McBSP、EMIF 等常见接口;
- **连接稳定可靠:** 80mm*58mm, 全国最小 C66x 核心板, 采用工业级高速 B2B 连接器, 通过高低温、振动测试认证;
- **开发资料齐全:** 提供丰富的开发例程, 入门简单, 支持裸机和 SYS/BIOS 操作系统。

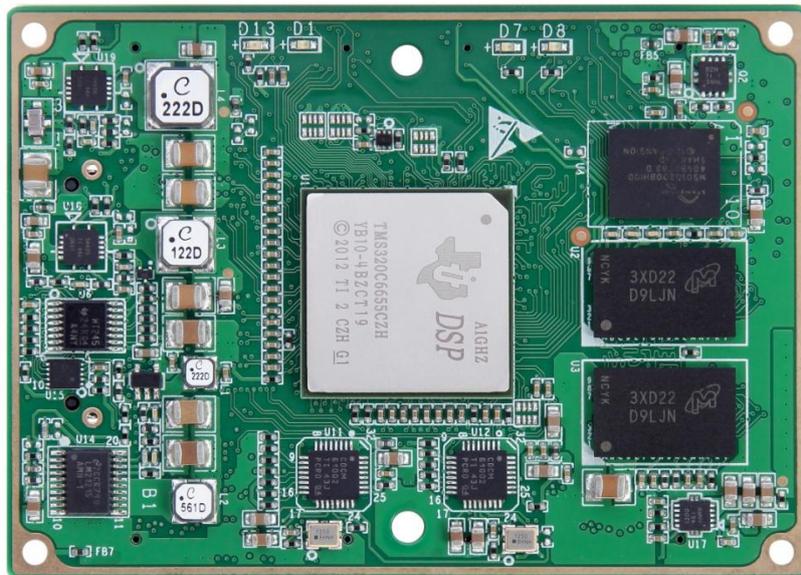


图 1 SOM-TL665x 正面



图 2 SOM-TL665x 背面

由广州创龙自主研发的 SOM-TL665x 是一款基于 TI KeyStone 系列多核架构的定点/浮点 TMS320C665x 高端 DSP 核心板，80mm*58mm，成本低、功耗小、性能强、性价比高。采用沉金无铅工艺的八层板设计，专业的 PCB Layout 保证信号完整性的同时，经过严格的质量控制，通过高低温和振动测试认证，满足工业环境应用。

SOM-TL665x 引出 CPU 全部资源信号引脚，二次开发极其容易，客户只需要专注上层运用，降低了开发难度和时间成本，让产品快速上市，及时抢占市场先机。

不仅提供丰富的 Demo 程序，还提供 DSP 核间通信开发教程，全面的技术支持，协助客户进行底板设计和调试以及软件开发。

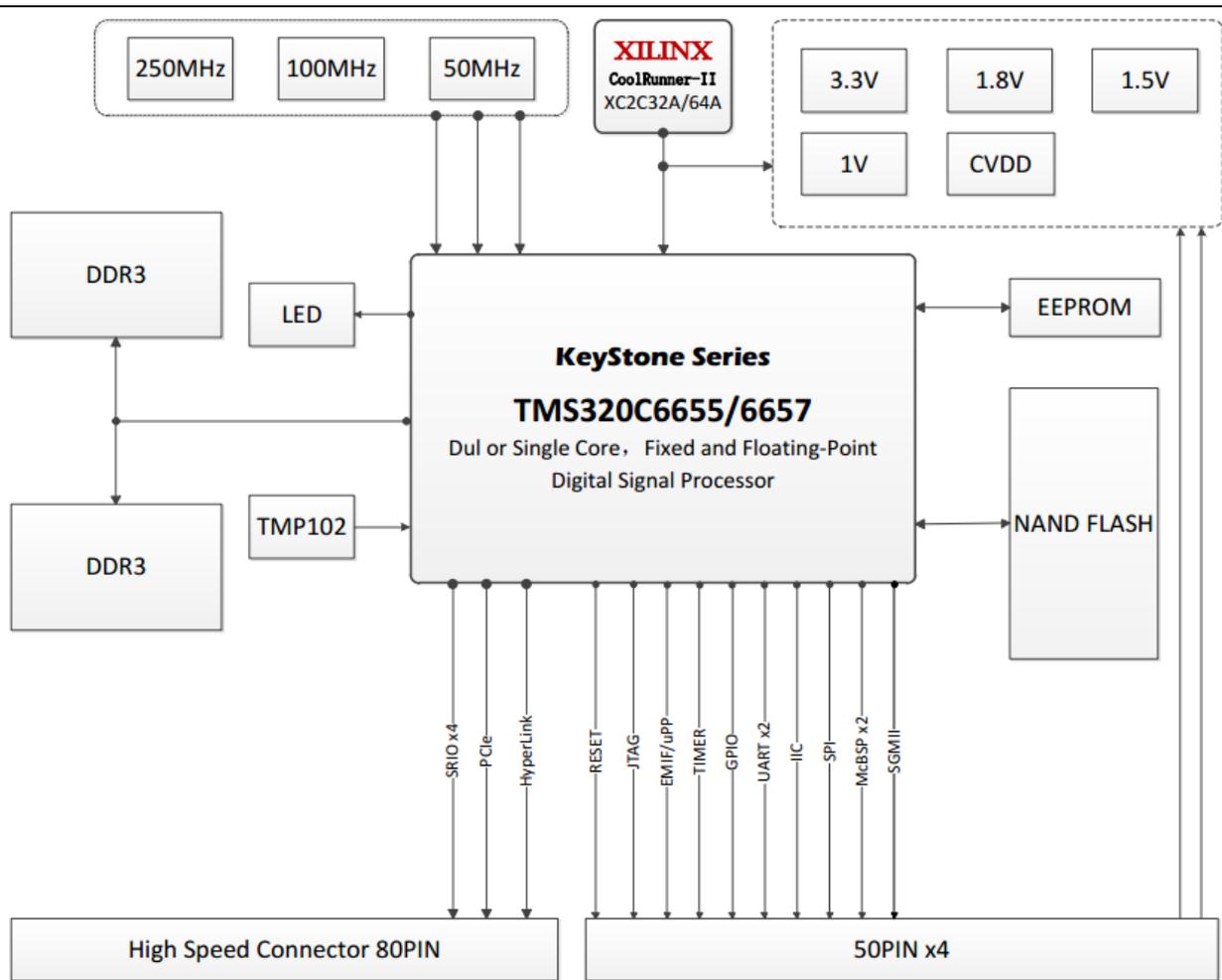


图 3 SOM-TL665x 硬件框图

2 典型运用领域

- ✓ 高速数据采集处理系统
- ✓ 图像处理设备
- ✓ 音视频数据处理
- ✓ 通信系统
- ✓ 高精度仪器仪表
- ✓ 高端数控系统

3 软硬件参数

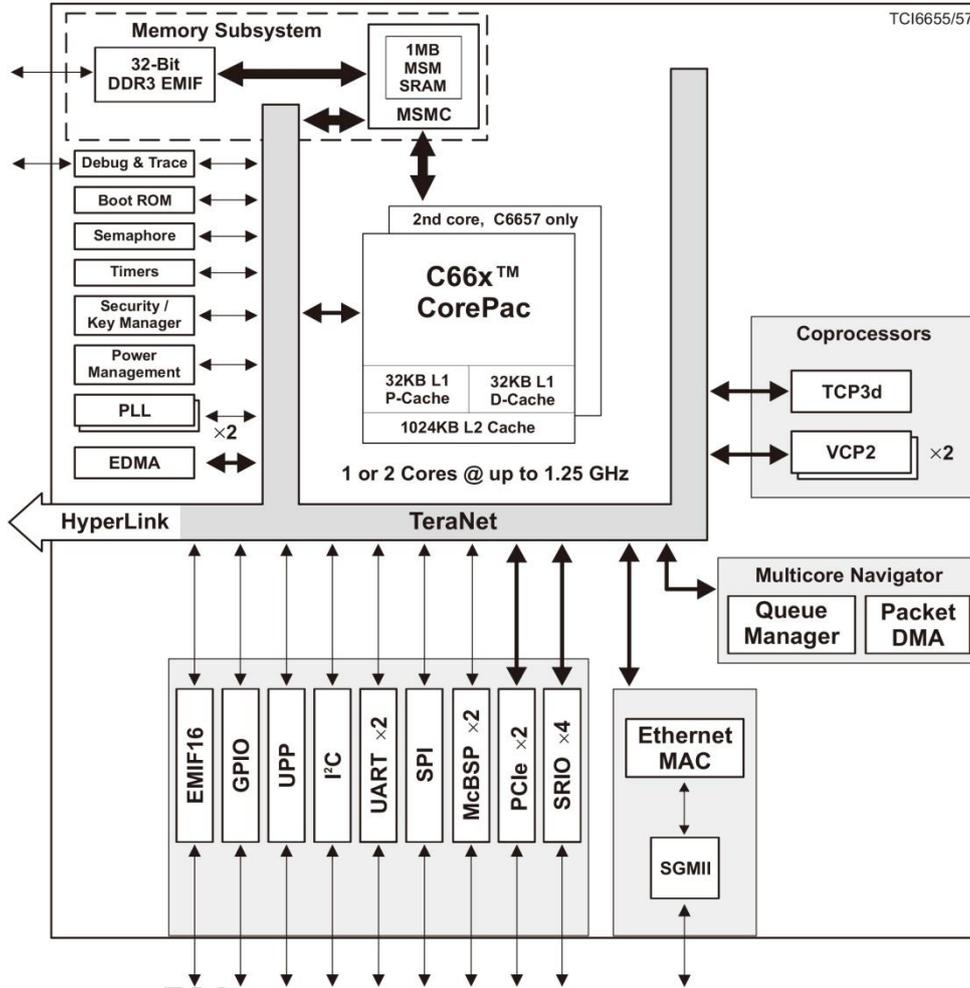


图 4 TMS320C665x 平台功能框图

硬件参数

表 1 硬件参数

处理器	单核 TMS320C6655/双核 TMS320C6657，主频 1.0/1.25GHz
Nand Flash	128M/256MByte
DDR3	512M/1GByte
EEPROM	1Mbit



传感器	1x TMP102, 核心板温度传感器, I2C 接口
LED	1x 电源指示灯
	1x 系统状态灯
	2x 可编程指示灯
连接器	2x 50pin 公座 B2B, 2x 50pin 母座 B2B, 间距 0.8mm, 合高 5.0mm, 共 200pin
	1x 80pin 高速 B2B 连接器, 间距 0.5mm, 合高 5.0mm, 信号速率最高可达 10GBaud
接口资源	1x JTAG
	1x SRIO, 4 通道, 每通道最高通信速率 5GBaud
	1x PCIe, 2 通道, 每通道最高通信速率 5GBaud
	1x SGMII, 10/100/1000M 自适应网口
	1x EMIF, 16bit
	1x uPP, 2 通道, 32bit
	1x HyperLink, 最高通信速率 40GBaud, KeyStone 处理器间互连的理想接口
	2x McBSP
	2x UART
	1x I2C
	1x SPI
	2x TIMER
	1x BOOTSET, 13bit
	32x GPIO

软件参数

系统支持: 支持裸机、SYS/BIOS、TI-RTOS (SYS/BIOS)

CCS 版本: CCS5.5

4 技术支持

销售邮箱: sales@tronlong.com

技术邮箱: support@tronlong.com

技术论坛: www.51dsp.net

公司总机: 020-8998-6280

公司官网: www.tronlong.com

9/13



广州创龙率先推出 TMS320C665x 开发平台, 提供了大量的开发资料, 并且不断更新, 是业内 C665x 开发资料最完善企业, 引领高端 DSP 学习热潮, 已成为开发者的首选合作企业。

- (1) 提供底板原理图、可编辑 PCB、芯片 datasheet, 缩短硬件设计周期;
- (2) 协助客户底板设计和测试, 减少硬件设计失误;
- (3) 提供系统源码, 以及丰富的 Demo 程序;
- (4) 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;
- (5) 提供全面的技术支持和长期的售后服务, 全力协助客户产品开发。

5 电气特性

工作环境

表 2 工作环境参数

环境参数	最小值	典型值	最大值
工作温度 (工业级)	-40 °C	/	85 °C
工作电压	5V	9V	16V

6 机械尺寸图

PCB 尺寸	80mm*58mm
固定安装孔数量	4 个
散热器安装孔数量	2 个

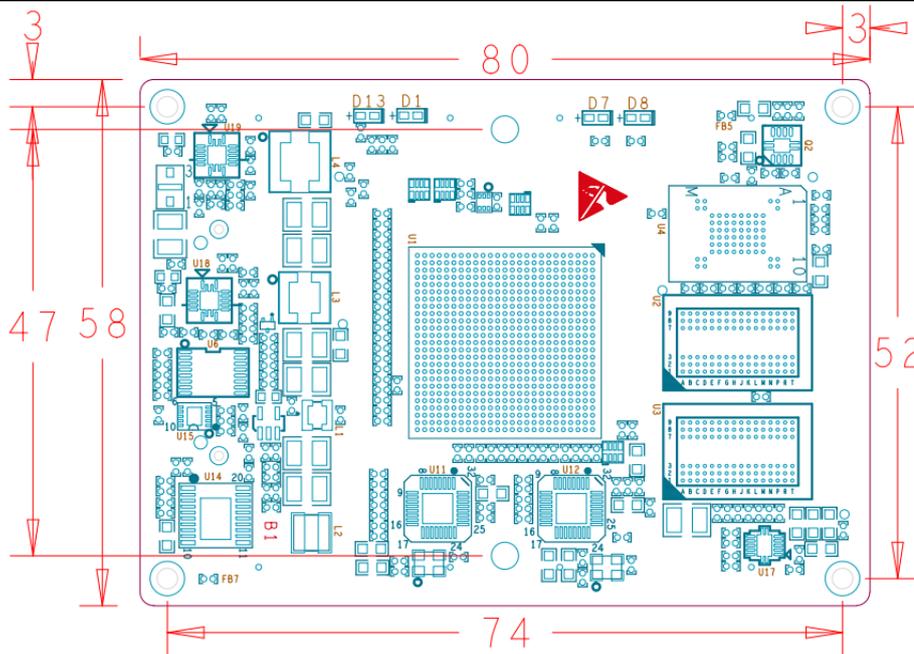


图 5 SOM-TL665x 机械尺寸图

7 产品订购型号

表 3 产品订购型号

SOM-TL665x 可选型号	CPU 主频	Nand Flash	DDR3	温度级别
SOM-TL6655-1000-1GN4GD-I-B1	单核 1.0GHz	128MB	512MB	工业级
SOM-TL6655-1250-2GN8GD-I-B1	单核 1.25GHz	256MB	1GB	工业级
SOM-TL6657-1000-1GN4GD-I-B1	双核 1.0GHz	128MB	512MB	工业级
SOM-TL6657-1250-2GN8GD-I-B1	双核 1.25GHz	256MB	1GB	工业级

备注：标配 SOM-TL6655-1000-1GN4GD-I-B1，更多型号请与相关销售人员联系。

8 相关产品列表

表 4 相关产品列表

名称



OMAP-L138/AM1808/C6748 核心板/开发板/实验箱
OMAP-L138/AM1808/C6748+FPGA 核心板/开发板/实验箱
TMS320C665x/TMS320C667x 核心板/开发板/实验箱
DM8148/DM8168 核心板/开发板/实验箱
TMS320F2812/28335/28069 核心板/开发板/实验箱
AM437x 核心板/开发板/实验箱
Xilinx Spartan-6 FPGA 核心板/开发板/实验箱
多通道 AD 模块、多通道串口模块、多通道 DA 模块
CMOS 摄像头、USB 摄像头、3G 模块、WIFI 模块
XDS100v2/100v3/200/510PLUS/560v2/仿真器
Xilinx FPGA 下载器

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

10 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

创龙官网: www.tronlong.com

技术论坛: www.51dsp.net

TMS320C665x 学习 QQ 群: 79635273

销售邮箱: sales@tronlong.com

技术邮箱: support@tronlong.com

技术论坛: www.51dsp.net

公司总机: 020-8998-6280

公司官网: www.tronlong.com



广州创龙电子科技有限公司

Guangzhou Tronlong Electronic Technology Co., Ltd

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/>

广州创龙 您身边的主板定制专家

销售邮箱: sales@tronlong.com

技术邮箱: support@tronlong.com

技术论坛: www.51dsp.net

公司总机: 020-8998-6280

公司官网: www.tronlong.com

13/13