

TEXAS
INSTRUMENTS

2015

SOM-TL28335 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

2015/9/25



RevisionHistory

Revision No.	Description	Draft Date
V1.0	1.初始版本	2015/9/25



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 产品特性.....	6
3 典型运用领域.....	6
4 软硬件参数.....	7
5 技术支持和开发资料.....	10
6 电气特性.....	11
7 机械尺寸图.....	11
8 相关产品列表.....	12
9 增值服务.....	13
10 更多帮助.....	13

1 核心板简介

- 基于 TMS320F28335 的 DSP 浮点控制器，标配工业级；
- 高性能静态 CMOS 技术，主频高达 150MHz；
- TI 主推的高性能 DSP 处理器，具备多种工业接口总线；
- 适用于数据高速采集处理设备以及各种工业设备；
- 体积小、性能强、便携性高，同时适用于多种手持设备；
- 符合高低温、振动测试，满足工业环境应用；



图 1 SOM-TL28335 核心板

由广州创龙自主研发的 SOM-TL28335 DSP 核心板，是一款基于 TMS320F28335 的 DSP 浮点处理器核心板，66mm*39mm，成本低、功耗小、性能强、性价比高。采用沉金无铅工艺的四层板设计，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-TL28335 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，全面的技术支持，协助客户进行底板设计和调试以及 DSP 软件开发。



2 产品特性

- (1) 高性能 32 位 CPU
 - 高性能静态 CMOS 技术，内核电压为 1.9V，I/O 引脚电压为 3.3V；
 - 单精度浮点运算单元 FPU，主频可达 150MHz，指令周期为 6.67ns；
 - 两个 16*16 位乘法累加器，支持 16*16 位和 32*32 位乘法累加器操作；
- (2) 大容量片内存储器
 - 256K*16 的 FLASH 存储器，34K*16 的 SRAM，1K*16 的 OTP ROM；
- (3) 丰富的串行端口外设和增强型控制外设
 - 2 通道 CAN 模块，3 个 UART 模块，2 个 McBSP 模块，可配置为 SPI，支持 128 个通道的发送及接收，1 个 SPI 模块，1 个 IIC 总线；
 - 18 个 PWM 输出端口，6 个 HRPWM 高分辨率脉宽调制模块，6 个事件捕捉输入端口，2 个 QEP 正交编码器通道；
- (4) 高性能的 12 位 A/D 转换器
 - 16 个转换通道，80ns 的快速转换时间；
 - 2*8 通道的多路输入选择器，2 个采样保持器；
 - 单/连续通道转换模式，内部或者外部参考电压；
- (5) 带有 16 位或 32 位 XINTF 外部接口，超过 2M*16 的地址空间
- (6) 可达 88 个独立可编程的复用 GPIO 引脚

3 典型运用领域

- ✓ 工业步进驱动器
- ✓ 冷却控制系统
- ✓ 智能型传感器



- ✓ 信号采集监测系统
- ✓ 功率电源控制系统
- ✓ 高压交流系统
- ✓ 光纤网络
- ✓ UPS 系统
- ✓ 手持式电动工具
- ✓ CPAP 呼吸机
- ✓ HEV/EV 逆变器

4 软硬件参数

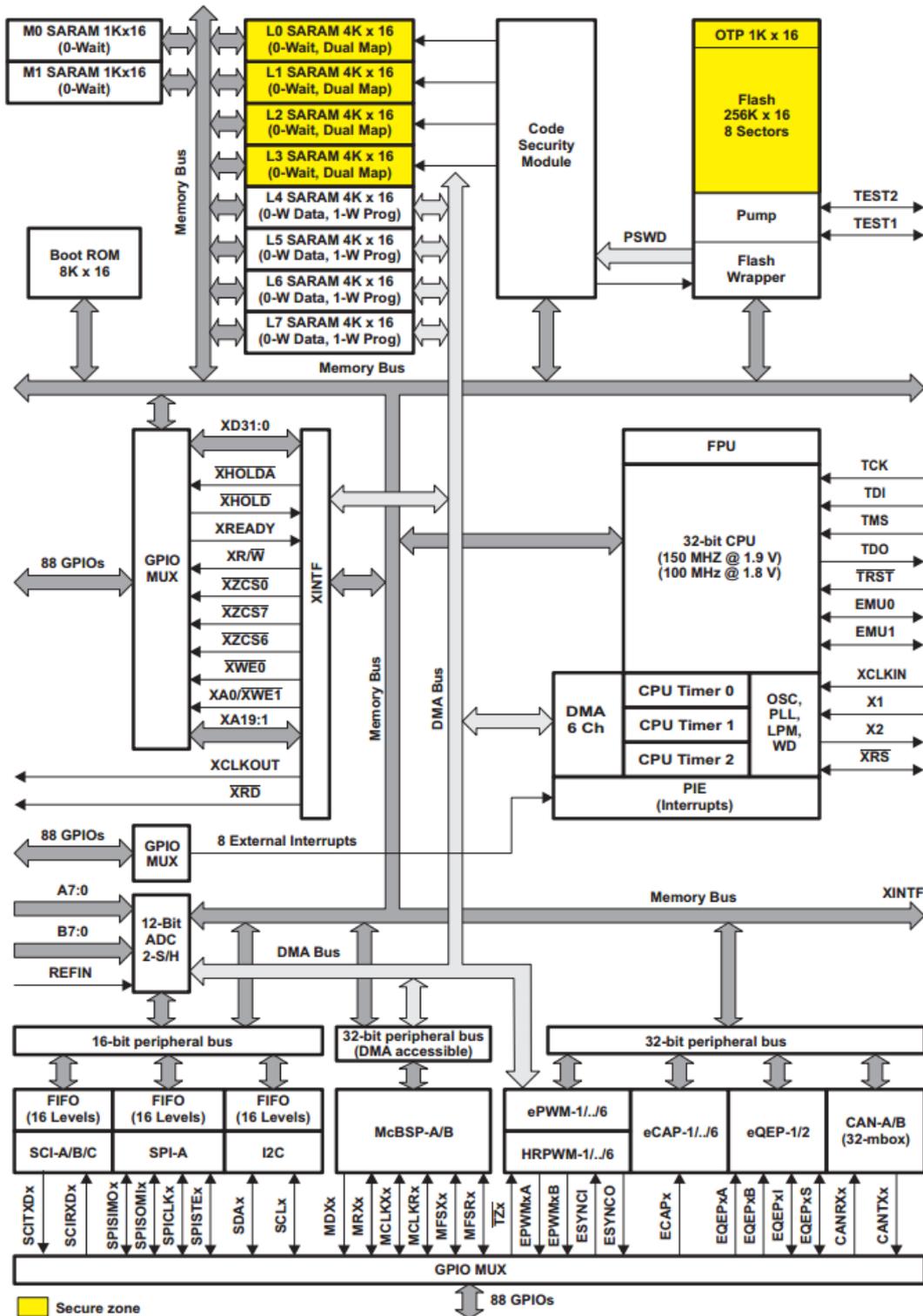


图 2 系统功能框图

硬件参数

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



表 1 硬件参数

处理器	TMS320F28335, 主频最高可达 150MHz
Flash	片内 256Kx16bit, 外扩 512Kx16bit
SRAM	片内 34Kx16bit, 外扩 256Kx16bit
LED	1x 电源指示灯
	2x 用户 LED
连接器	2 个双排母, 1.27mm, 2*40P
外设	6x DMA
	6x ePWN
	6x eCAP
	2x eQEP
	1x ADC
	2x eCAN
	1x XINTF
	2x McBSP
	3x UART
	1x I2C
	3x 32-bit TIMER
	1x SPI
	88x GPIO

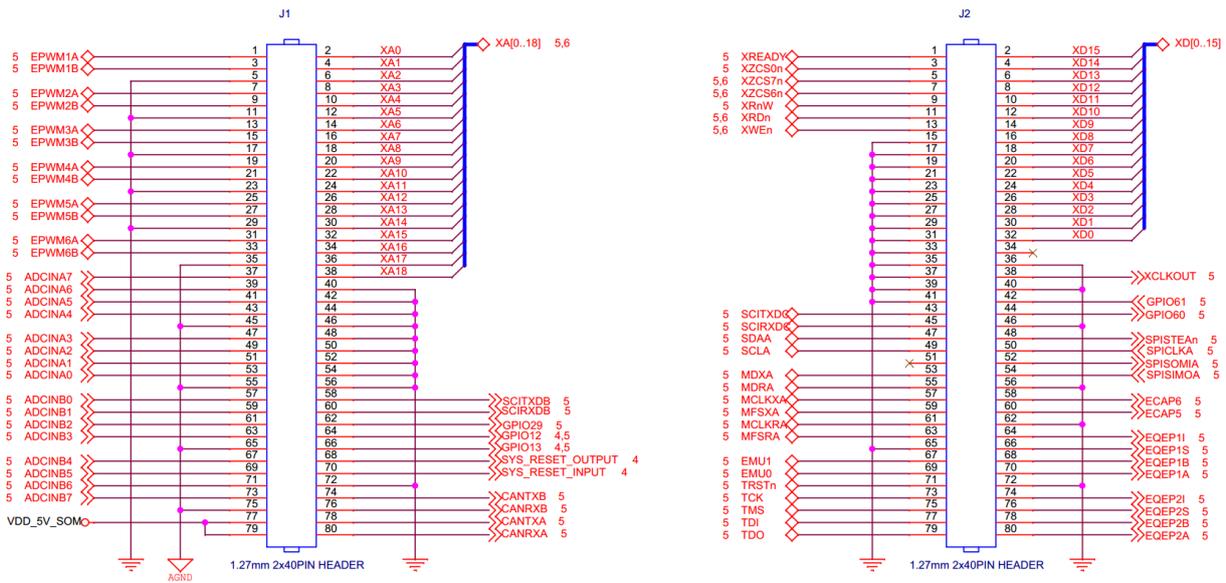


图 3 引脚定义

软件参数

系统支持：标配裸机，SYS/BIOS

CCS 版本号：CCS5.5

5 技术支持和开发资料

技术支持

- (1) 提供核心板和底板原理图、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；

开发资料

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

10/14



广州创龙不仅提供了大量的 TMS320F28335 开发资料，是业内 DSP 开发资料最完善企业，推出了开发的用户手册和开发例程，引领控制 DSP 的学习热潮，已成为 DSP 开发者的首选合作企业。

6 电气特性

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℃	/	85℃
工作电压	4.8V	5V	5.5V

7 机械尺寸图

表 3 机械尺寸

PCB 尺寸	66mm*39mm
普通安装孔数量	4 个

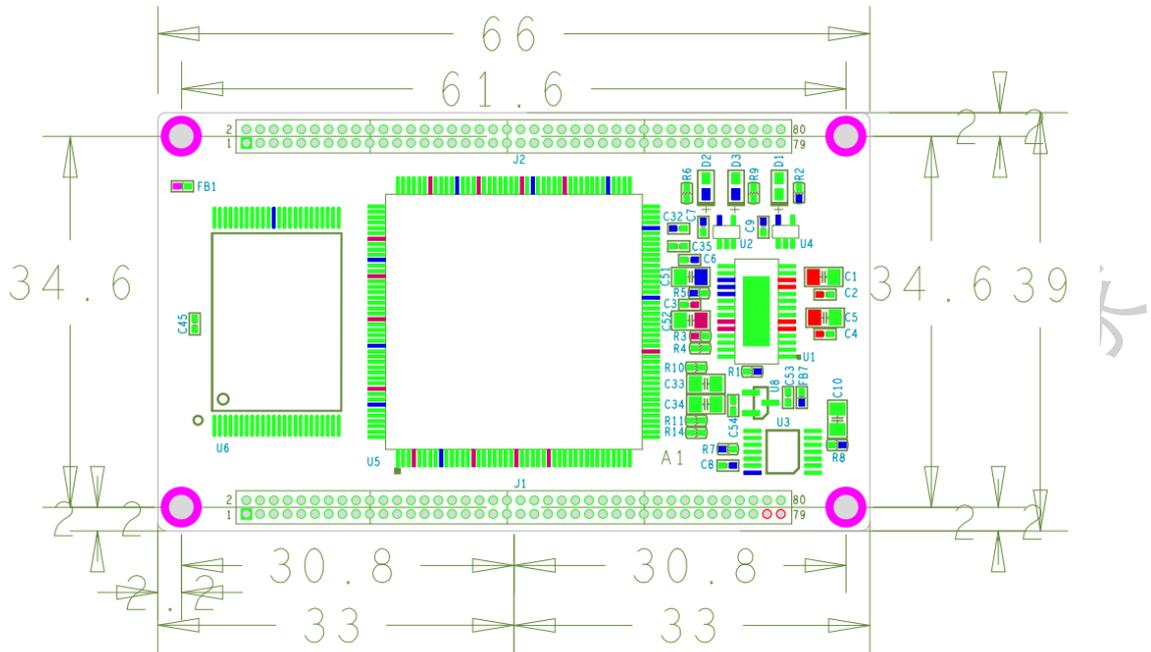


图 4 SOM-TL28335 机械尺寸正面图

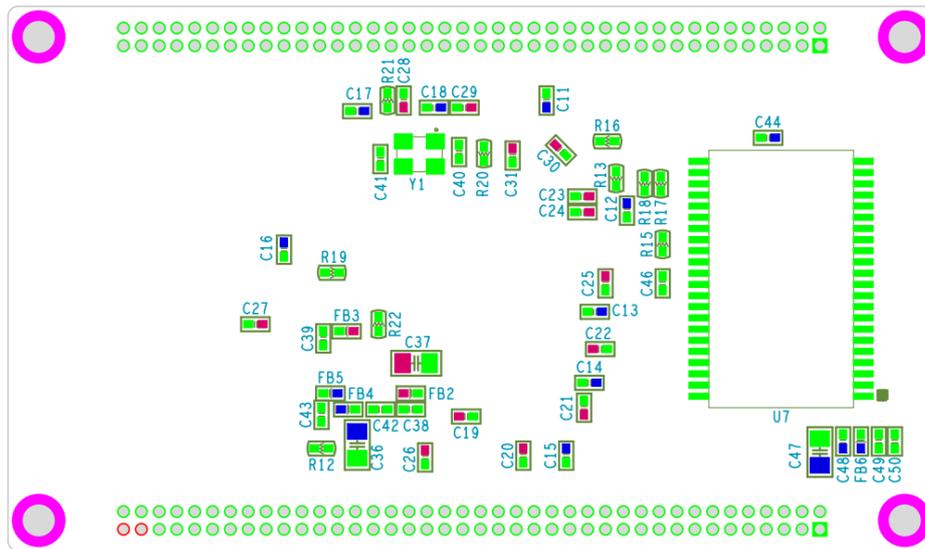


图 5 SOM-TL28335 机械尺寸反面图

8 相关产品列表

表 4 相关产品列表

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

12/14



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
TMS320F2812/28335/28377 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

技术热线: 020-38939734

创龙官网: www.tronlong.com

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



技术论坛: www.51dsp.net

TMS320F28335 学习 QQ 群: 475426667

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/>