

TL2837x-EasyEVM

评估板规格书



广州创龙电子科技有限公司

© 2013 Guangzhou Tronlong Electronic Technology Co.,Ltd.

Revision History

DraftDate	Revision No.	Description
2022/09/10	V2.6	<div><div>1.</div><div>更新评估板硬件框图。</div><div>2.</div><div>更新评估板硬件资源图解。</div><div>3.</div><div>更新评估底板机械尺寸图。</div><div>4.</div><div>内容勘误。</div></div>
2021/03/04	V2.5	<div><div>1.</div><div>更新功耗测试结果。</div><div>2.</div><div>更新评估板硬件框图。</div><div>3.</div><div>更新评估板硬件资源图解。</div><div>4.</div><div>更新核心板机械尺寸图。</div><div>5.</div><div>更新评估板机械尺寸图。</div><div>6.</div><div>更新软硬件参数。</div></div>
2020/07/21	V2.4	<div><div>1.</div><div>评估底板更新为 A3 版本。</div><div>2.</div><div>核心板更新为 A3 版本。</div></div>
2016/08/18	V2.0	<div><div>1.</div><div>评估底板更新为 A2 版本。</div><div>2.</div><div>核心板更新为 A2 版本。</div></div>
2016/05/27	V1.0	<div><div>1.</div><div>初始版本。</div></div>

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

目 录

1 评估板简介.....4

2 典型应用领域.....5

3 软硬件参数.....5

4 开发资料.....9

5 电气特性.....9

6 机械尺寸.....10

7 产品订购型号.....11

8 评估板套件清单.....12

9 技术服务.....13

10 增值服务.....13

更多帮助.....14

1 评估板简介

创龙科技 TL2837x-EasyEVM 是一款基于 TI C2000 系列 TMS320F2837xD 双核 C28x 32 位浮点 DSP 设计的评估板，由核心板和评估底板组成。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。

评估板接口资源丰富，引出 CAN、uPP、McBSP、ePWM、eQEP、eCAP 等信号，方便用户快速进行产品方案评估与技术预研。

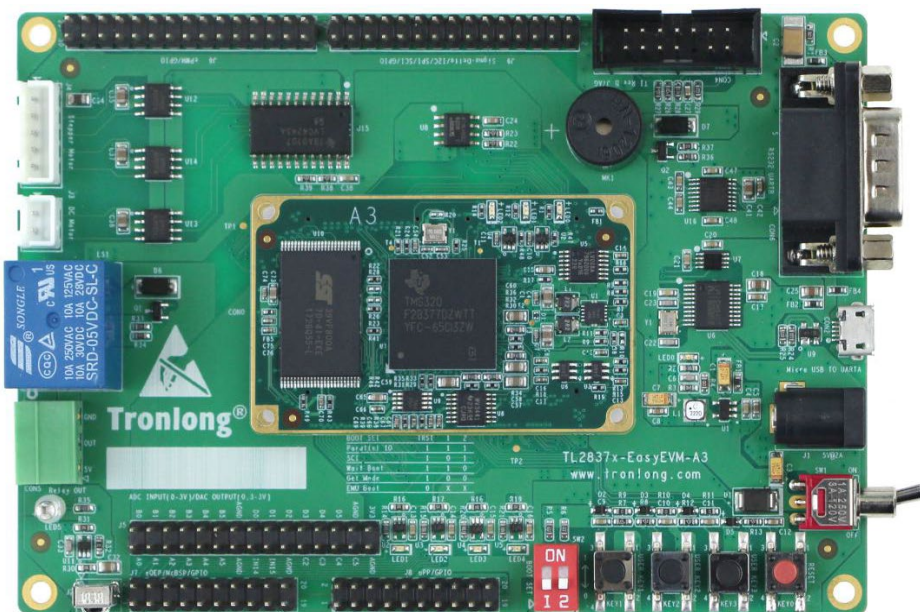


图 1 评估板正面图



图 2 评估板侧视图 1

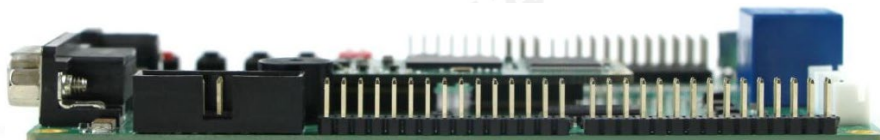


图 3 评估板侧视图 2

因我们的存在，让嵌入式应用更简单



图 4 评估板侧视图 3

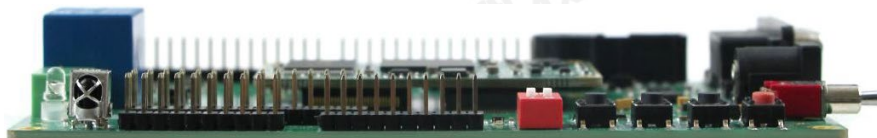


图 5 评估板侧视图 4

2 典型应用领域

- ✓ 多电平变流器
- ✓ 有源电力滤波器
- ✓ 无功补偿装置
- ✓ 开关电源设备
- ✓ 电机驱动器
- ✓ 飞行控制器

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

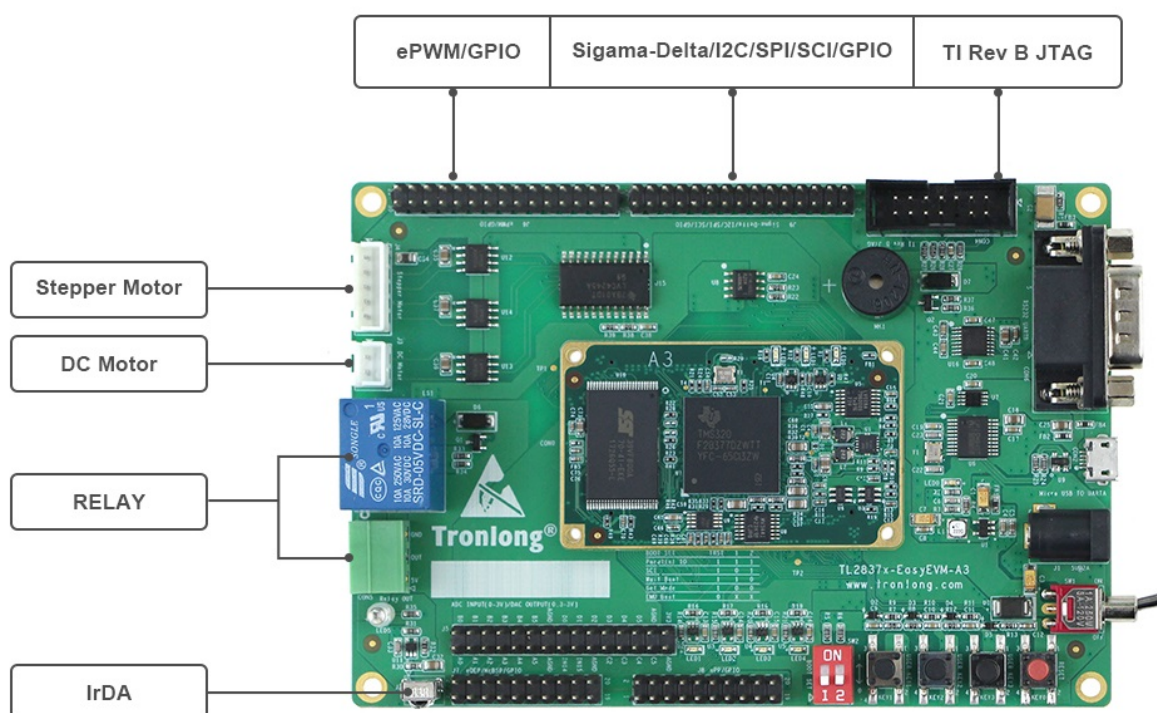
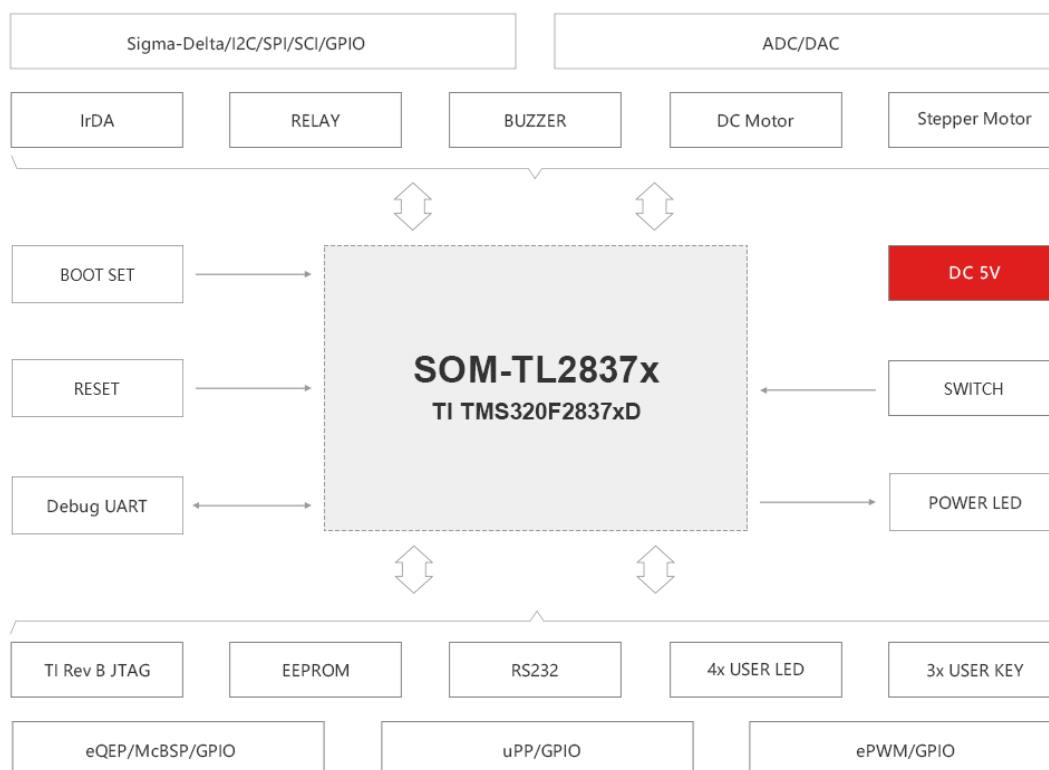


图 7 评估板硬件资源图解 1

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

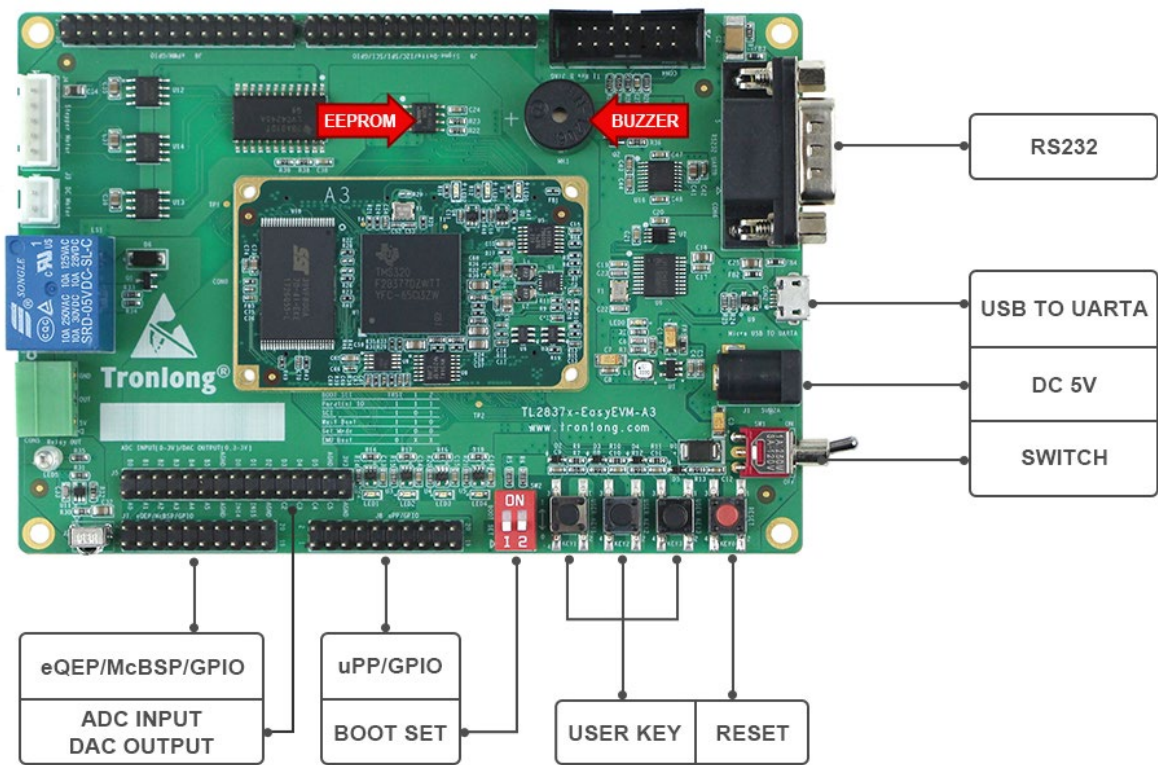


图 8 评估板硬件资源图解 2

硬件参数

表 1

DSP	TI C2000 TMS320F28377D/TMS320F28379D
	2x C28x Core，主频 200MHz
	2x CLAs(Programmable Control Law Accelerators)，主频 200MHz
	1x CLB(Configurable Logic Block)，4 tiles，可用软件实现自定义数字逻辑功能(Only TMS320F28379D)
ROM	512KByte FLASH Per Core，片内
	8Mbit SPI NOR FLASH，片外
RAM	204KByte RAM，片内
	512KByte SRAM，片外
B2B Connector	2x 60pin 公座 B2B 连接器，2x 60pin 母座 B2B 连接器，间距 0.5mm，合高 4.0mm，共 240pin
LED	2x 电源指示灯（核心板 1 个，评估底板 1 个）

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

	6x 用户可编程指示灯（核心板 2 个，评估底板 4 个）
KEY	1x 系统复位按键
	3x 用户输入按键
AD/DA	1x AD/DA 拓展接口，2x 15pin 规格，间距 2.54mm
IrDA	1x HX1838 红外收发器
RELAY	1x 5V 继电器
UART	1x Debug UART，SCIA，Micro USB 接口
	1x RS232 UART，SCIB，DB9 接口
Buzzer	1x 无源蜂鸣器
Motor	1x 五线四相步进电机接口，5pin 排针端子方式，间距 2.54mm
	1x 5V 直流电机接口，2pin 排针端子方式，间距 2.54mm
IO	1x 排针拓展接口，2x 15pin 规格，间距 2.54mm，包含 Sigma-Delta、SPI、I2C、SCI、GPIO 等信号
	1x 排针拓展接口，2x 15pin 规格，间距 2.54mm，包含 ePWM、GPIO 等拓展信号
	1x 排针拓展接口，2x 10pin 规格，间距 2.54mm，包含 uPP、CAN、GPIO 等拓展信号
	1x 排针拓展接口，2x 10pin 规格，间距 2.54mm，包含 eQEP、McBSP、GPIO 等拓展信号
JTAG	1x 14pin TI Rev B JTAG 接口，间距 2.54mm
BOOT SET	1x 2bit 启动方式选择拨码开关
SWITCH	1x 电源摆动开关
POWER	1x 5V 直流输入 DC-005 电源接口，可适配外径 5.5mm、内径 2.1mm 电源插头

软件参数

表 2

DSP 端软件支持	裸机(C2000Ware)、SYS/BIOS
CCS 版本号	CCS7.4.0
软件开发套件提供	C2000Ware_1_00_06_00，bios_6_52_00_12

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

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) 提供系统源码，以及丰富的 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；
- (4) 提供详细的双核通信开发教程，完美解决双核通信开发瓶颈。

开发案例主要包括：

- 裸机(C2000Ware)开发案例
- RTOS(SYS/BIOS)开发案例
- 双核通信开发案例
- CLA 算法开发案例
- CLB 开发案例
- AD、DA、EMIF 开发案例
- ePWM、eCAP、eQEP 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
核心板工作温度	-40℃	/	85℃
核心板工作电压	/	5.0V	/
评估板工作电压	/	5.0V	/

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

功耗测试

表 4

类别	工作状态	电压典型值	电流典型值	功耗典型值
核心板	状态 1	5.0V	0.11A	0.55W
	状态 2	5.0V	0.14A	0.70W
评估板	状态 1	5.0V	0.12A	0.60W
	状态 2	5.0V	0.15A	0.75W

备注：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，DSP 运行 LED 测试程序。

状态 2：评估板不接入外接模块，DSP 运行 FFT 测试程序，2 个 C28x 核心的资源使用率约为 100%。

6 机械尺寸

表 5

	核心板	评估底板
PCB 尺寸	35mm*58mm	90mm*130mm
PCB 层数	6 层	2 层
PCB 板厚	1.6mm	1.6mm
安装孔数量	4 个	4 个

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

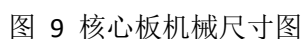


表 6

型号	DSP	主频	SPI NOR FLASH	SRAM
----	-----	----	---------------	------

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

TL28377D-EasyEVM-A3-200-8MN4MD-I-A3	TMS320F28377D	200MHz	8Mbit	512KByte
TL28379D-EasyEVM-A3-200-8MN4MD-I-A3	TMS320F28379D	200MHz	8Mbit	512KByte

备注：标配为 TL28377D-EasyEVM-A3-200-8MN4MD-I-A3，其他型号请与相关销售人员联系。

型号参数解释

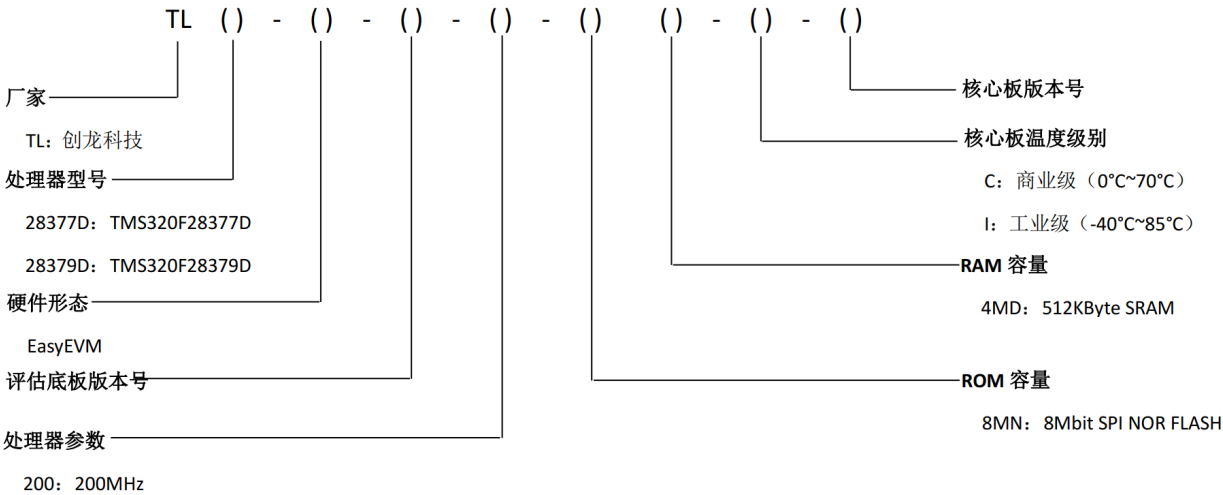


图 11

8 评估板套件清单

表 7

名称	数量	备注
TL2837x-EasyEVM 评估板	1 个	/
5V 电源适配器	1 个	赠品
资料光盘/U 盘	1 套	赠品
RS232 串口母母线	1 条	赠品
USB 转 RS232 公头串口线	1 条	赠品
Micro USB 线	1 条	赠品

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

9 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。

10 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>

TMS320F2837x 交流群: 475426667、486354767

TI 中文论坛: 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>

因我们的存在，让嵌入式应用更简单