

Tronlong®

TL3730-EVM

开发板规格书



广州创龙电子科技有限公司

© 2013 Guangzhou Tronlong Electronic Technology Co.,Ltd.

目 录

1 开发板简介.....	3
2 典型运用领域.....	4
3 软硬件参数.....	5
4 开发资料.....	7
5 电气特性.....	8
6 机械尺寸图.....	8
7 核心板订购型号.....	9
8 开发板套件清单.....	10
9 技术支持.....	10
10 增值服务.....	11
更多帮助.....	12
附录 A 开发例程.....	13

1 开发板简介

- 基于 TI DM3730 的 1GHz Cortex™-A8 ARM + 800MHz TMS320C64x+™ DSP 的数字多媒体低功耗处理器；
- 具有 NEON™ SIMD 协处理器及 POWERVR SGX™ 2D/3D 图形加速引擎及视频加速器；
- 支持高性能图像、音视频加速引擎子系统及相机图像信号处理（ISP）；
- 双输出 3 层显示处理器（一个图层，两个视频），支持 SDTV®QCIF；
- 集成 McBSP、McSPI、USB OTG/Host、HDQ/1 Wire、UART、I2C、GPIO 等常见接口；
- 核心板大小仅 58mm*35mm；
- 采用精密工业级 B2B 连接器，占用空间小，稳定性强，易插拔，防反插，发热量极小，手持设备首选。

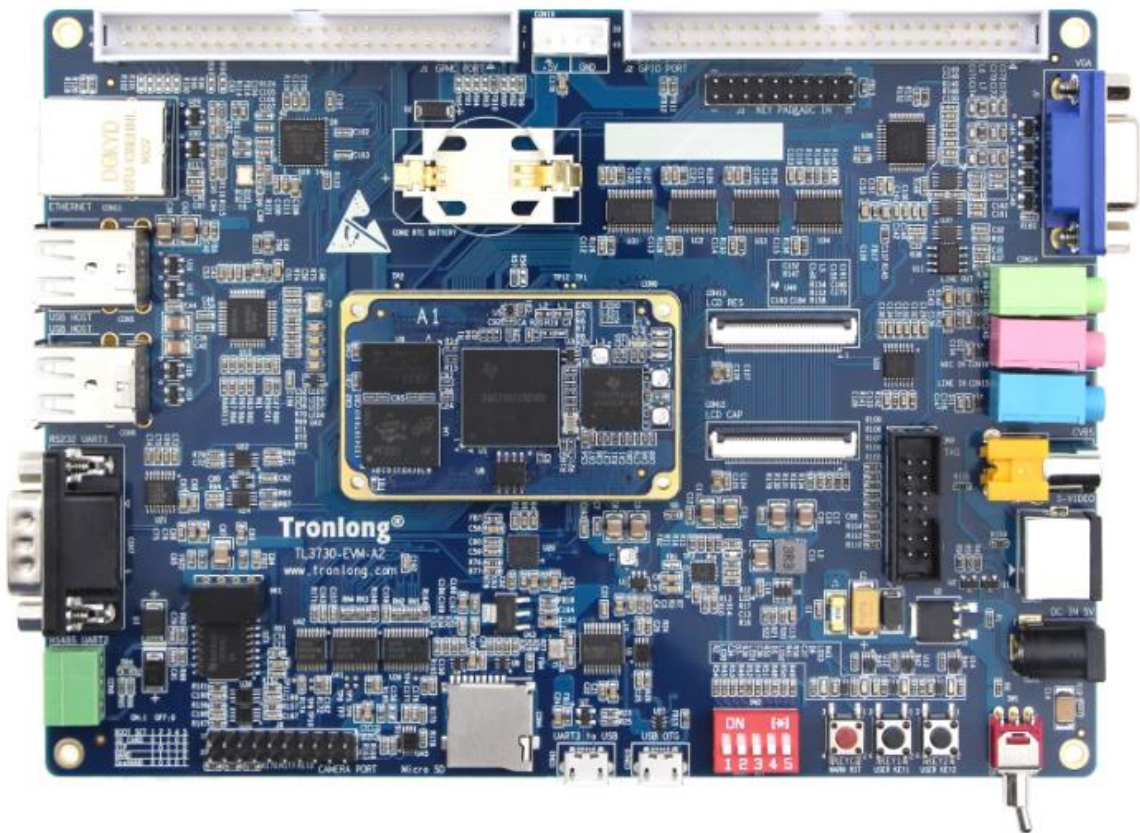


图 1 TL3730-EVM 正面图



图 2 TL3730-EVM 侧视图 1



图 3 TL3730-EVM 侧视图 2



图 4 TL3730-EVM 侧视图 3



图 5 TL3730-EVM 侧视图 4

TL3730-EVM 开发板是一款由广州创龙基于 DM3730(Cortex-A8 + TMS320C64x+ DSP) SOM-TL3730 核心板设计的评估板，它为用户提供了 SOM-TL3730 核心板的测试平台，用于快速评估 SOM-TL3730 核心板的整体性能。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，满足工业环境应用。

TL3730-EVM 开发板引出 CPU 全部资源信号引脚，二次开发极其容易，用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，还提供全面的技术支持，协助用户进行底板设计和调试以及 DSP+ARM 双核软件开发。

2 典型运用领域

创龙

- ✓ 便携式导航多媒体设备
- ✓ 便携式游戏终端
- ✓ 便携数据采集设备
- ✓ 专用图像采集及处理的仪表仪器
- ✓ 智能家居系统
- ✓ 工业控制设备

3 软硬件参数

硬件参数

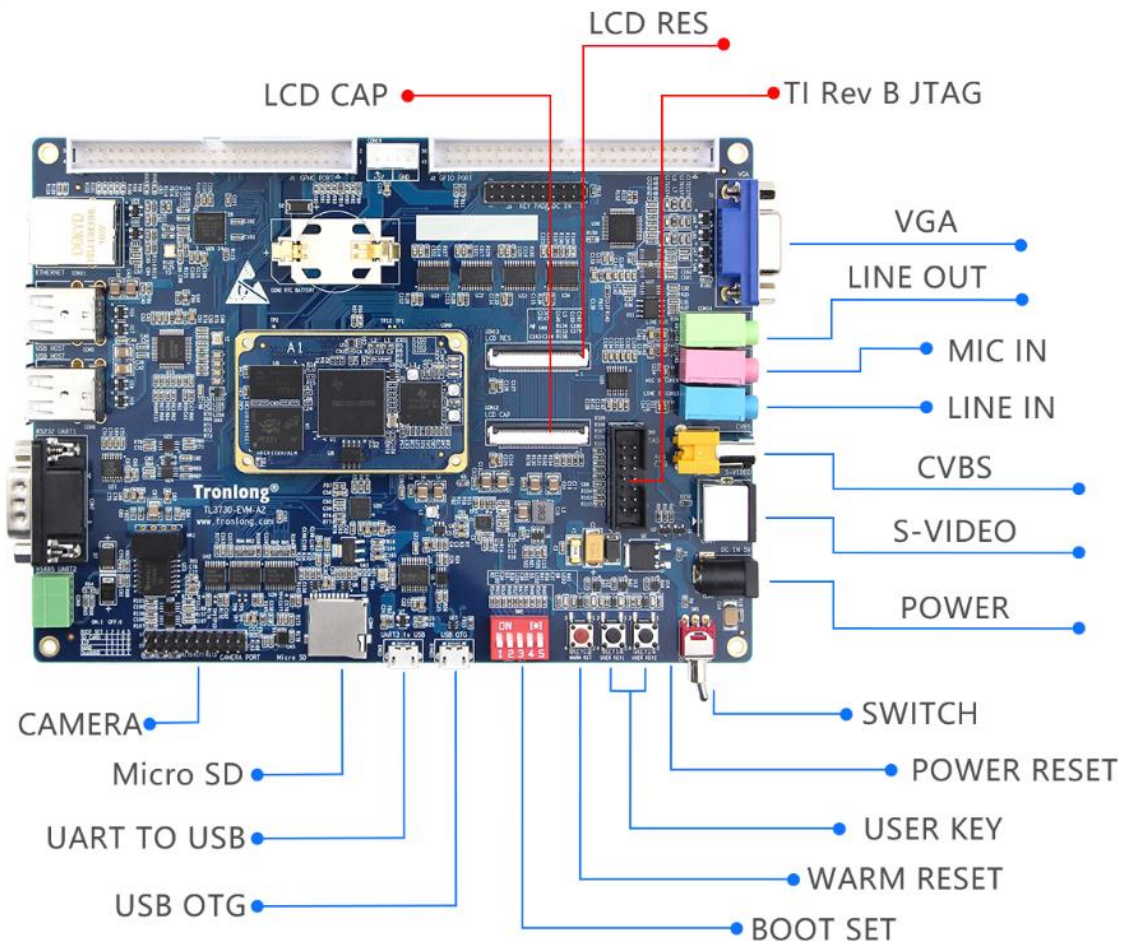


图 6 TL3730-EVM 硬件资源说明 1

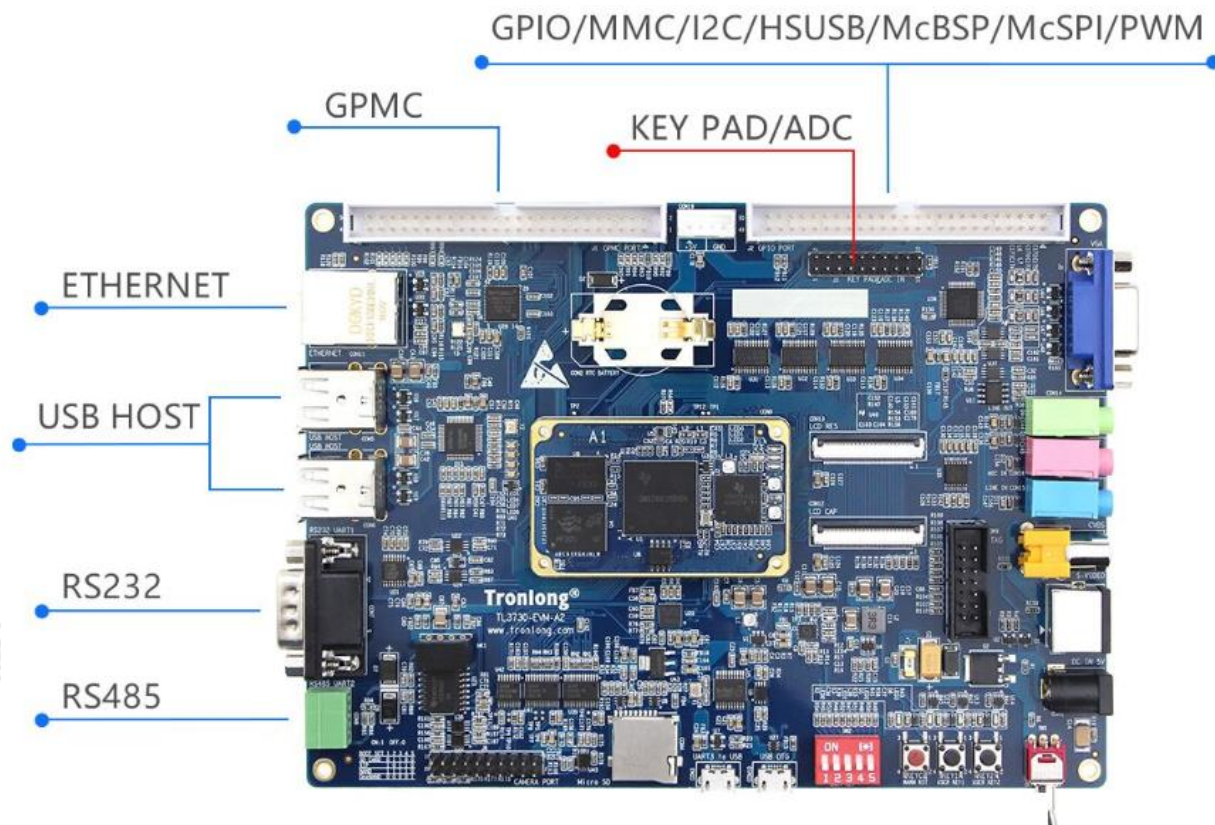


图 7 TL3730-EVM 硬件资源说明 2

表 1

CPU	TI DM3730 1GHz Cortex™-A8 + 800MHz TMS320C64x+™ DSP NEON™ SIMD 协处理器
ROM	512MByte NAND FLASH
RAM	256MByte LPDDR
LED	2x 供电指示灯（底板 1 个，核心板 1 个）
	5x 可编程指示灯（底板 3 个，核心板 2 个）
连接器	2x 60pin 公头 B2B, 2x 60pin 母头 B2B, 间距 0.5mm, 共 240pin, 合高 4.0mm
启动方式	1x 5bit 启动方式选择拨码开关
RTC	1x CR1220 RTC 座
仿真器接口	1x 14pin TI Rev B JTAG 接口
SD 卡接口	1x Micro SD 接口
串行接口	1x RS232 串口（UART1）

	1x RS485 串口（复用 UART2） 1x Micro USB 调试串口（UART3）
以太网接口	1x RJ45 以太网口，10/100M 自适应
USB 接口	1x USB2.0 OTG，4xUSB 2.0 Host
摄像头接口	1x CAMERA 接口
视频输出	1x VGA 输出
	1x CVBS 复合视频输出，1x AV/S-Video 输出
音频	1x LINE IN 音频输入
	1x LINE OUT 音频输出
	1x MIC IN 音频输入
LCD	1x 电阻屏，40pin FFC 母座，间距 0.5mm
	1x 电容屏，40pin FFC 母座，间距 0.5mm
拓展 IO	2x DC3 简易牛角座，2.54mm 2x25pin，其中 J2 接口引出信号 MMC、I2C、HSUSB、MCBSP、MCSPI、PWM 信号；J3 接口引出 GPMC 信号

软件参数

表 2

ARM 端软件支持	裸机、Linux 操作系统（Linux-2.6.37）
DSP 端软件支持	裸机、SYS/BIOS 操作系统
CCS 版本号	CCS5.5

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，上手容易；

5 电气特性

核心板工作环境

表 3

环境参数	最小值	典型值	最大值
商业级温度	0℃	/	70℃
工业级温度	-40℃	/	85℃
工作电压	3.2V	3.3V	3.5V

6 机械尺寸图

表 4

	开发板	核心板
PCB 尺寸	180mm*130mm	58.0mm*35mm
安装孔数量	8 个	4 个

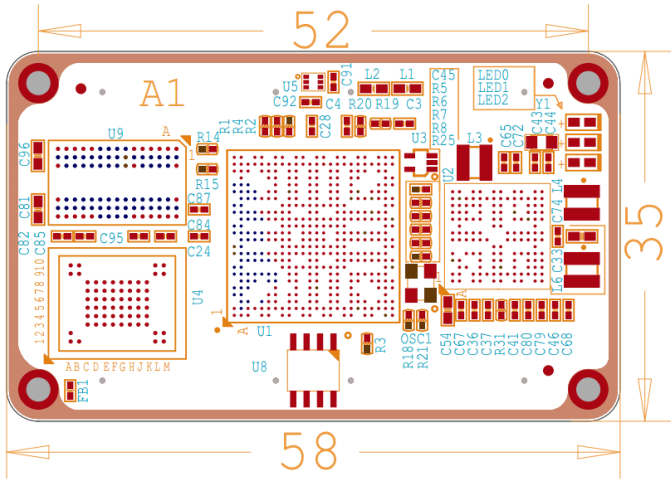


图 8 SOM-TL3730 机械尺寸图

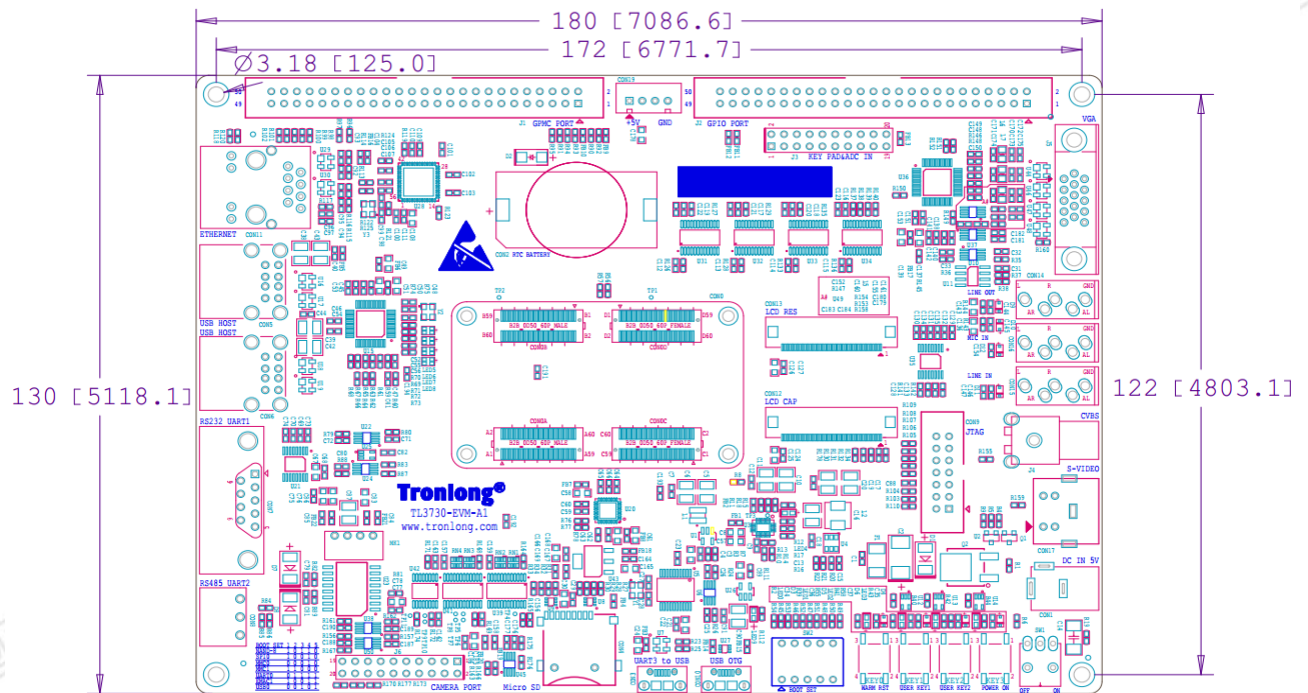


图 9 TL3730-EVM 机械尺寸图

7 核心板订购型号

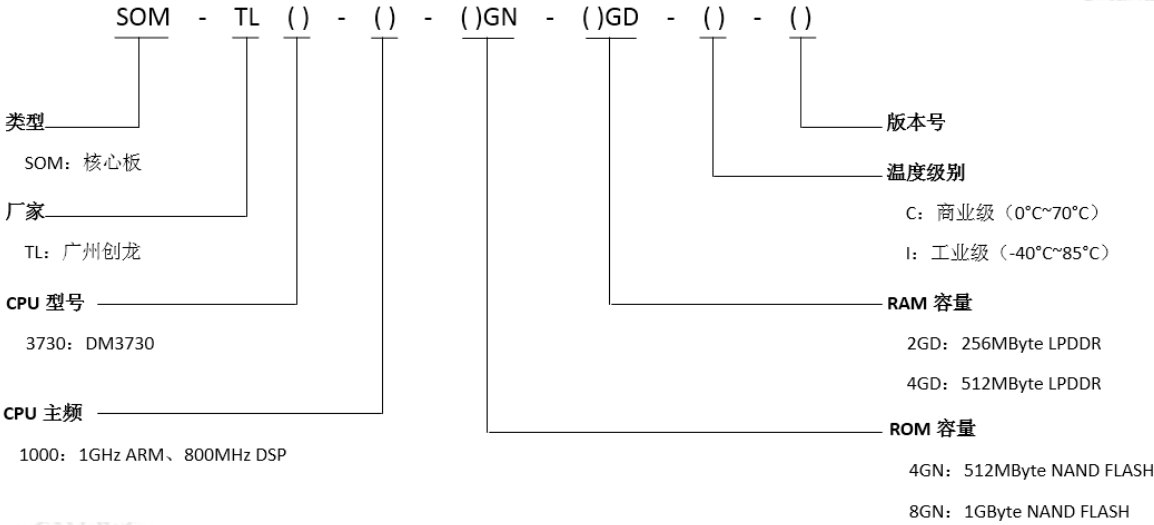
表 5

型号	CPU 主频	NAND FLASH	LPDDR	温度级别
SOM-TL3730-1000-4GN2GD-I	1GHz ARM 800MHz DSP	512MB	256MB	工业级
SOM-TL3730-1000-8GN2GD-I	1GHz ARM 800MHz DSP	1GB	256MB	工业级
SOM-TL3730-1000-4GN4GD-I	1GHz ARM 800MHz DSP	512MB	512MB	工业级
SOM-TL3730-1000-8GN4GD-I	1GHz ARM 800MHz DSP	1GB	512MB	工业级

备注：标配为 SOM-TL3730-1000-4GN2GD-I，其他型号请与相关销售人员联系。

型号参数解释

创龙



8 开发板套件清单

表 6

名称	数量
TL3730-EVM 开发板（含核心板）	1 块
5V 2A 电源适配器	1 个
开发板资料光盘	1 套
7 寸 LCD 显示屏幕	1 块
SD 系统启动卡	1 张
SD 卡读卡器	1 个
网线	1 根
Micro USB 数据线	1 根

9 技术支持

- (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

线上商城: <https://tronlong.taobao.com>

DM6437、DM3730 交流群: 577891036、435680260

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/>

附录 A 开发例程

表格 1

快速体验开发例程	
例程	功能
GPIO_KEY	GPIO 输入（按键中断）
SD 卡	测试 SD 卡读写速度
USB2.0 OTG	USB 挂载测试
GPMC 扩展网口	扩展网口速度测试
音频录放测试	测试音频输入输出口功能
FRAM 读写测试	测试 FRAM 读写数据一致性
温度传感器测试	确认温度传感器工作是否正常
RS485 测试	将 RS485 转换成 RS232
LCD 测试	LCD 触摸屏校准和亮度调节
RS232 UART1 测试	将终端转换到 UART1，使用串口线连接到 PC
时钟设置	系统时钟与 RTC 时钟同步
系统信息查询	查看内核和 CPU 信息
程序上电自动运行	添加自动运行脚本
C-VIDEO 接口测试	测试 C-VIDEO 显示功能
S-VIDEO 接口测试	测试 S-VIDEO 显示功能