

SOM-TLIMX6U

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
2022/07/22	V1.1	1. 内容描述优化。
2022/06/20	V1.0	1. 初始版本。

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

目 录

1 核心板简介.....	4
2 典型应用领域.....	5
3 软硬件参数.....	5
4 开发资料.....	8
5 电气特性.....	9
6 机械尺寸.....	9
7 产品订购型号.....	10
8 技术服务.....	11
9 增值服务.....	11
更多帮助.....	12

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

1 核心板简介

创龙科技 SOM-TLIMX6U 是一款基于 NXP i.MX6ULL 的 ARM Cortex-A7 高性能低功耗处理器设计的低成本工业级核心板，主频 792MHz，通过邮票孔连接方式引出 Ethernet、UART、CAN、LCD、USB 等接口。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。

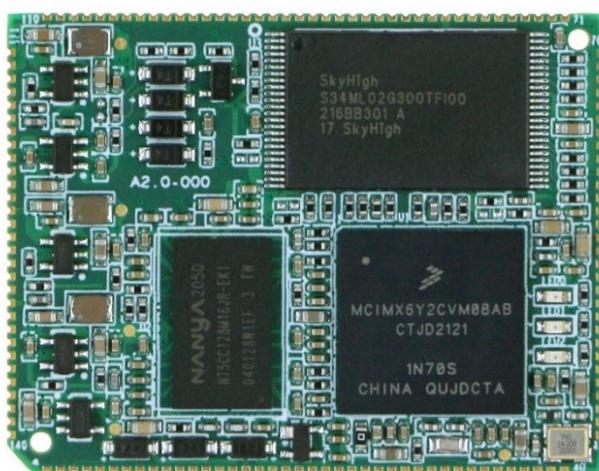


图 1 核心板正面图



图 2 核心板背面图

因我们的存在，让嵌入式应用更简单



图 3 核心板斜视图



图 4 核心板侧视图

2 典型应用领域

- ✓ 工业网关
- ✓ 工业 HMI
- ✓ 工业控制
- ✓ 仪器仪表
- ✓ 智能电力

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

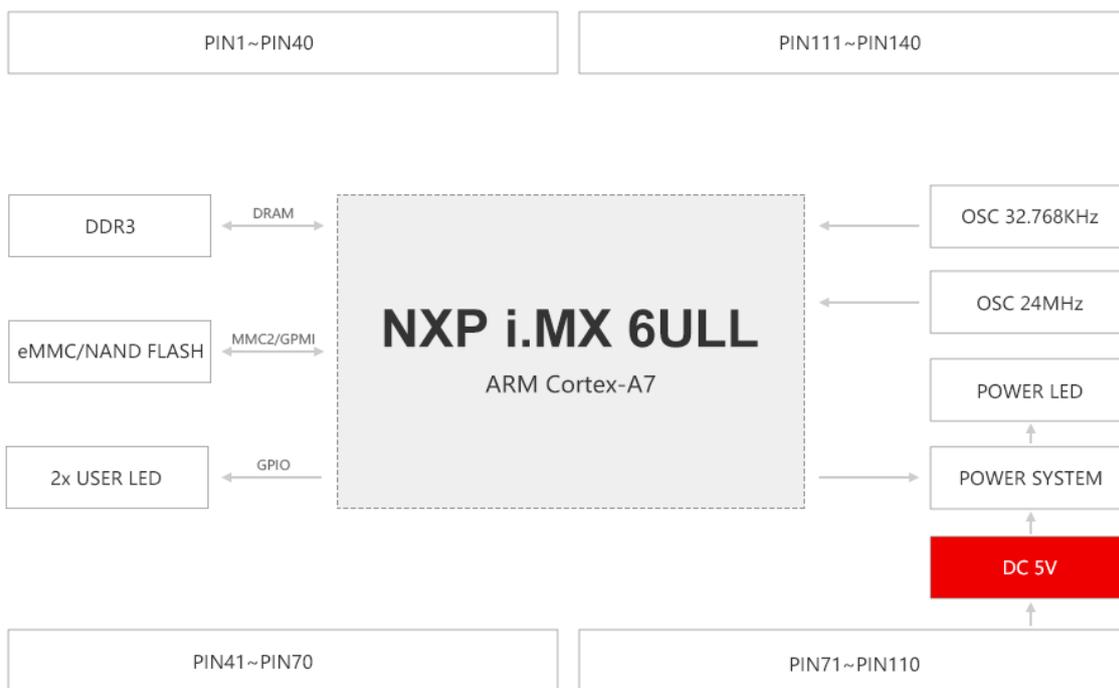


图 5 核心板硬件框图

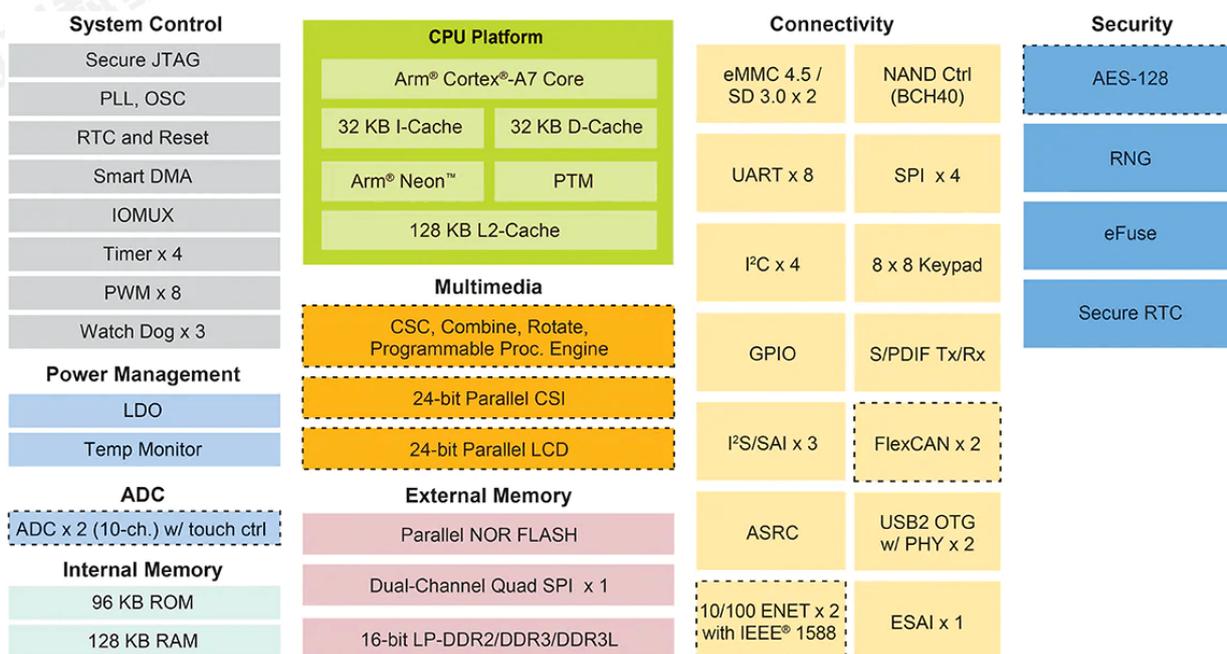


图 6 NXP i.MX 6ULL 处理器功能框图

硬件参数

表 1

CPU	CPU: NXP i.MX 6ULL
------------	--------------------

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

	ARM Cortex-A7, 主频 792MHz
ROM	256MByte NAND FLASH 或 4/8GByte eMMC
RAM	256/512MByte DDR3
邮票孔	2x 30pin + 2x 40pin, 共 140pin, 间距 1.0mm
LED	1x 电源指示灯
	2x 用户可编程指示灯
硬件资源	1x 24-bit Paraller LCD, 最大分辨率为 1366 x 768
	1x 24-bit Paraller CSI
	2x 10/100M Ethernet
	8x UART
	2x CAN
	8x PWM
	2x USB 2.0 OTG
	1x EIM(External Interface Module), 支持 NOR FLASH、PSRAM、SRAM
	2x uSDHC(uSDHC1、uSDHC2), 支持 SD、SDIO、MMC 模式 备注: 核心板板载 eMMC 已使用 uSDHC2
	1x QSPI, 支持单线、双线、四线模式 备注: GPMI 与 QSPI 存在引脚复用关系
	4x SPI
	4x I2C
	2x 10-ch 12-bit ADC, 1.4MSPS, 电压输入范围一般为 0~3.3V
	3x SAI
	1x ESAI
	3x Watchdog
1x JTAG	

备注: 部分引脚资源存在复用关系。

软件参数

因我们的存在, 让嵌入式应用更简单

表 2

内核	Linux-5.4.70	
文件系统	Yocto 3.0	
图形界面开发工具	Qt-5.15.0	
驱动支持	SPI FLASH	MMC/SD
	NAND FLASH	eMMC
	DDR3	USB 2.0
	LED	KEY
	CAN	RS485
	RS232	RTC
	Bluetooth	LINE IN/OUT
	Ethernet	LCD
	Touch Screen	I2C
	SDIO WIFI	USB WIFI
	USB 4G	LoRa
	NB-IoT	Zigbee

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) 提供系统固化镜像、内核驱动源码、文件系统源码，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；

开发案例主要包括：

- Linux 应用开发案例
- Qt 开发案例
- 4G/WIFI/Bluetooth 开发案例

因我们的存在，让您的应用更简单

➤ LoRa/NB-IoT/Zigbee 开发案例

➤ MQTT 通信协议开发案例

5 电气特性

工作环境

表 3

环境参数	最小值	典型值	最大值
工作温度	-40°C	/	85°C
工作电压	/	5.0V	/

功耗测试

表 4

工作状态	电压典型值	电流典型值	功耗典型值
空闲状态	5.0V	0.073A	0.365W
满负荷状态	5.0V	0.161A	0.805W

备注：功耗基于 TLIMX6U-EVM 评估板测得。功耗测试数据与具体应用场景有关，仅供参考。

空闲状态：系统启动，评估板不接入其他外接模块，不执行程序。

满负荷状态：系统启动，评估板不接入其他外接模块，运行 DDR 压力读写测试程序，ARM Cortex-A7 核心使用率约为 100%。

6 机械尺寸

表 5

PCB 尺寸	35mm*45mm
PCB 层数	8 层
PCB 板厚	1.6mm

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

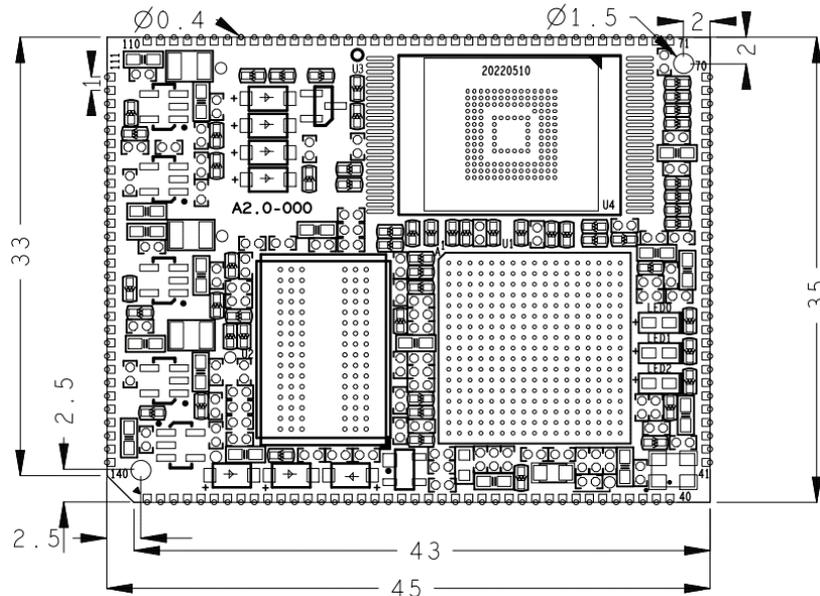


图 7 核心板机械尺寸图

7 产品订购型号

表 6

型号	CPU	主频	eMMC	NAND FLASH	DDR3	温度级别
SOM-TLIMX6U-2GN2GD-I-A2.0	MCIMX6Y2CVM08AB	792MHz	/	256MByte	256MByte	工业级
SOM-TLIMX6U-32GE2GD-I-A2.0	MCIMX6Y2CVM08AB	792MHz	4GByte	/	256MByte	工业级
SOM-TLIMX6U-32GE4GD-I-A2.0	MCIMX6Y2CVM08AB	792MHz	4GByte	/	512MByte	工业级

备注：标配为 SOM-TLIMX6U-2GN2GD-I-A2.0，其他型号请与相关销售人员联系。

型号参数解释

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

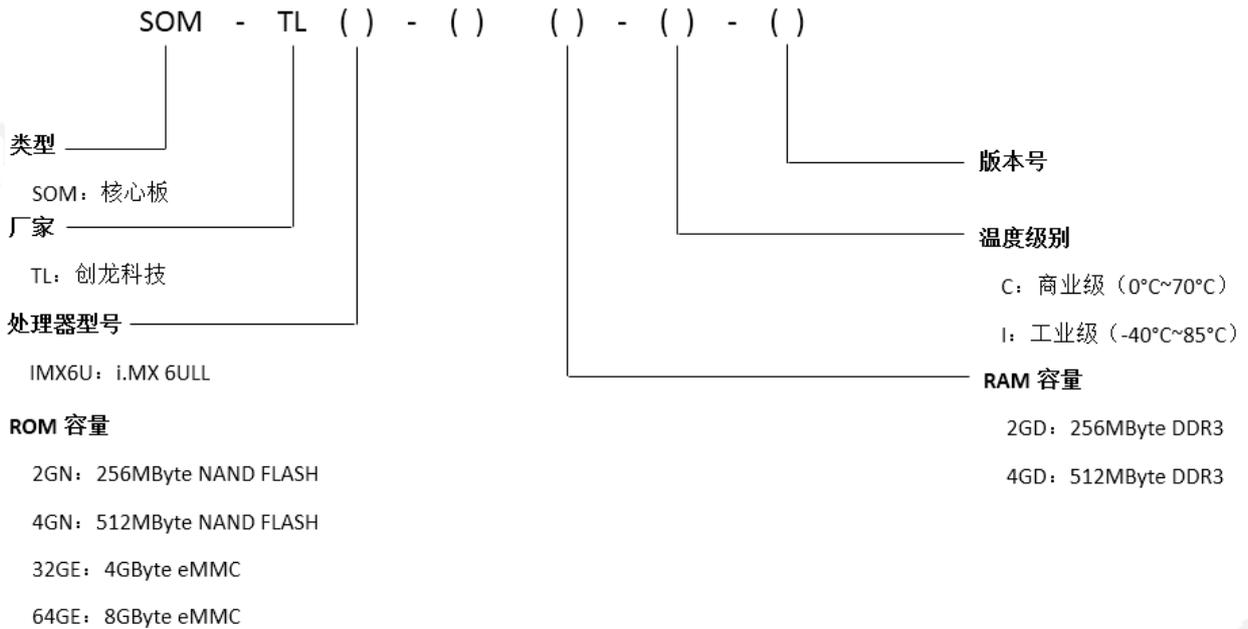


图 8

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

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

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>

i.MX 6ULL 交流群: 1071213989、1064661665

NXP 论坛: <https://community.nxp.com>

NXP 官网: www.nxp.com

因我们的存在，让嵌入式应用更简单