

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。 |

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

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。

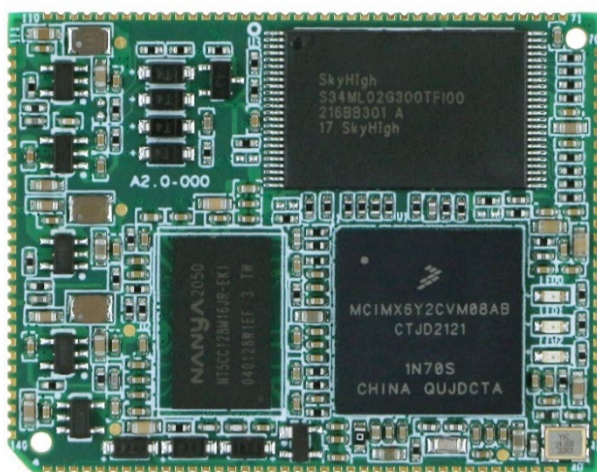


图 1 核心板正面图

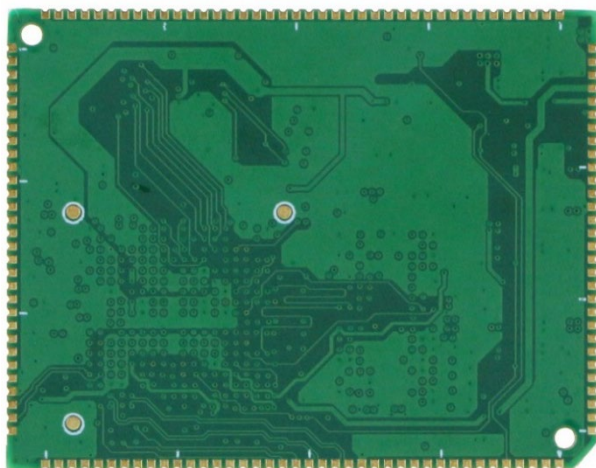


图 2 核心板背面图

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

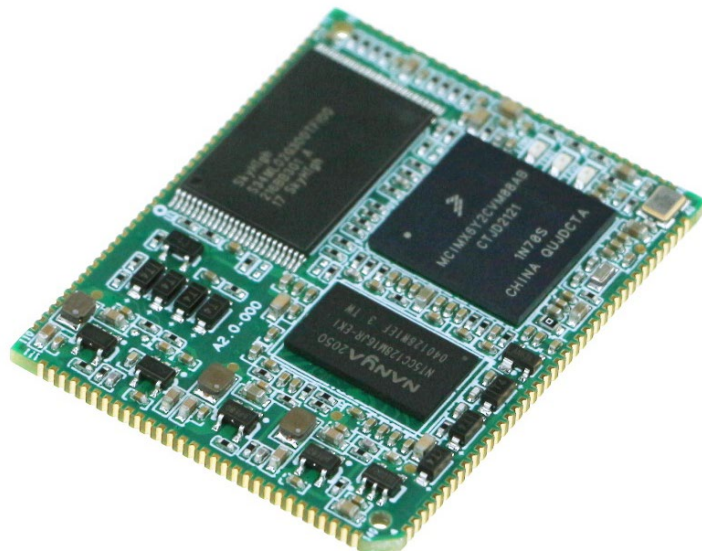


图 3 核心板斜视图



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

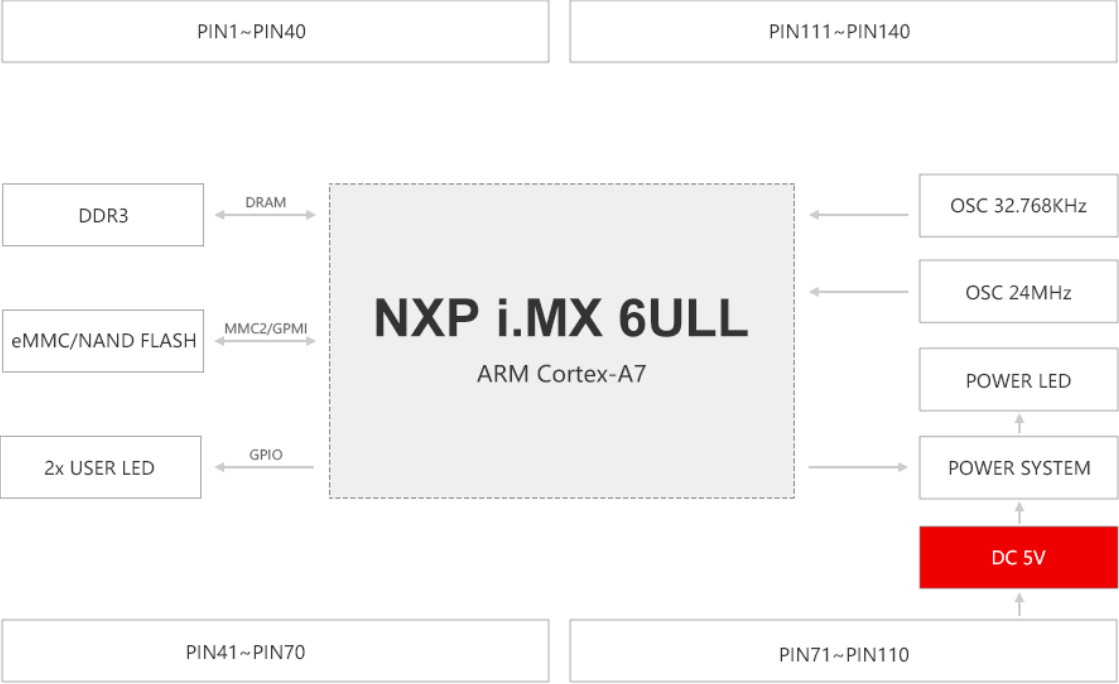


图 5 核心板硬件框图

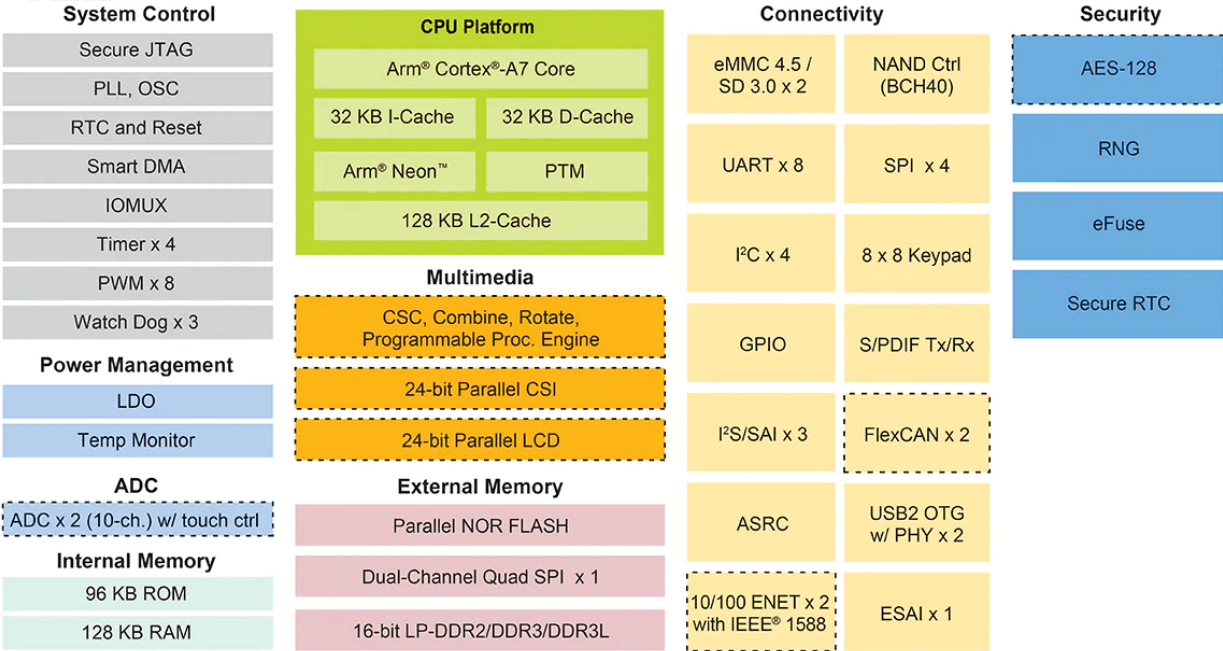


图 6 NXP i.MX 6ULL 处理器功能框图

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

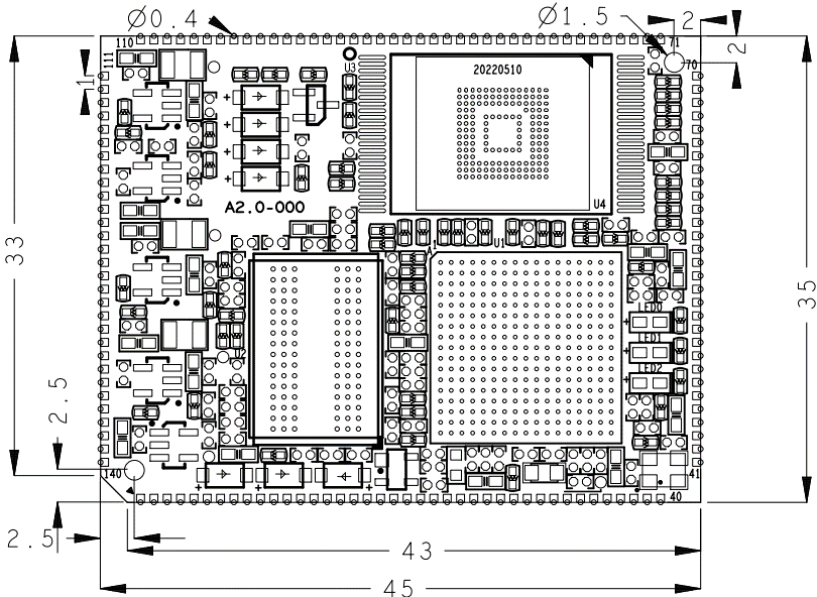


图 7 核心板机械尺寸图

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

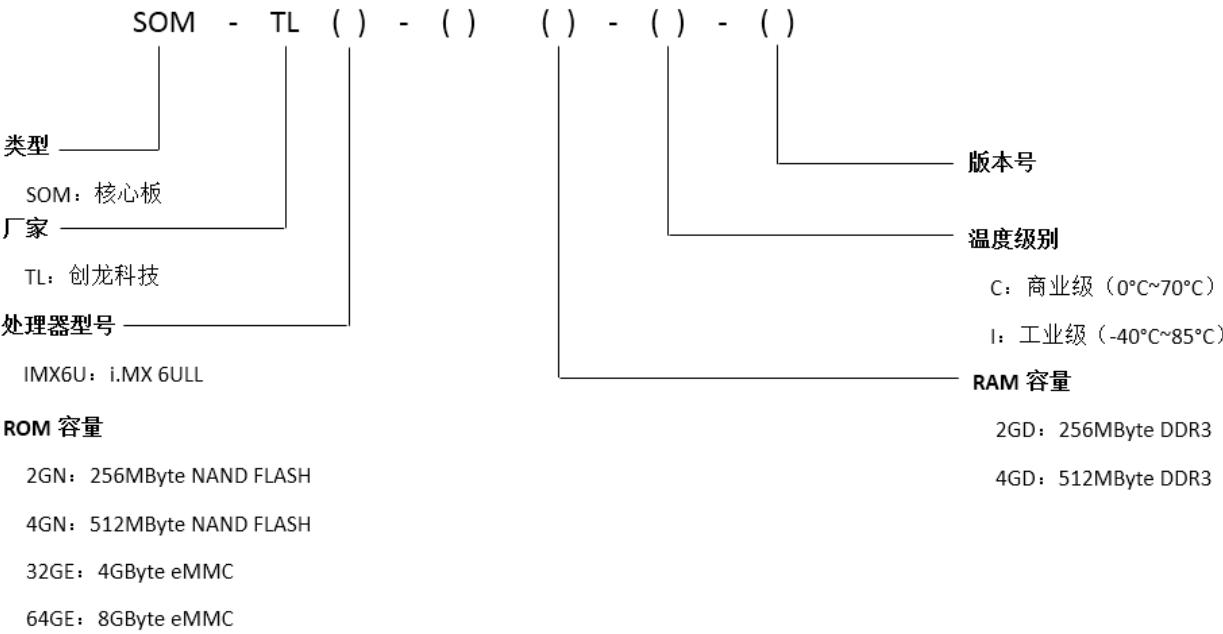


图 8

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