

TLIMX6U-EVM

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

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 评估板简介..... 4

2 典型应用领域..... 6

3 软硬件参数..... 6

4 开发资料..... 11

5 电气特性..... 11

6 机械尺寸..... 12

7 产品订购型号..... 13

8 评估板套件清单..... 14

9 技术服务..... 15

10 增值服务..... 15

更多帮助..... 16

1 评估板简介

创龙科技 TLIMX6U-EVM 是一款基于 NXP i.MX 6ULL 的 ARM Cortex-A7 高性能低功耗处理器设计的评估板，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，引出双路网口、双路 RS485、双路 CAN、三路 USB、多路 DI/DO、LCD 等接口，板载 WIFI、Bluetooth 模块，支持 LoRa、NB-IoT、Zigbee、4G 模块，可选配外壳直接应用于工业现场，方便用户快速进行产品方案评估与技术预研。

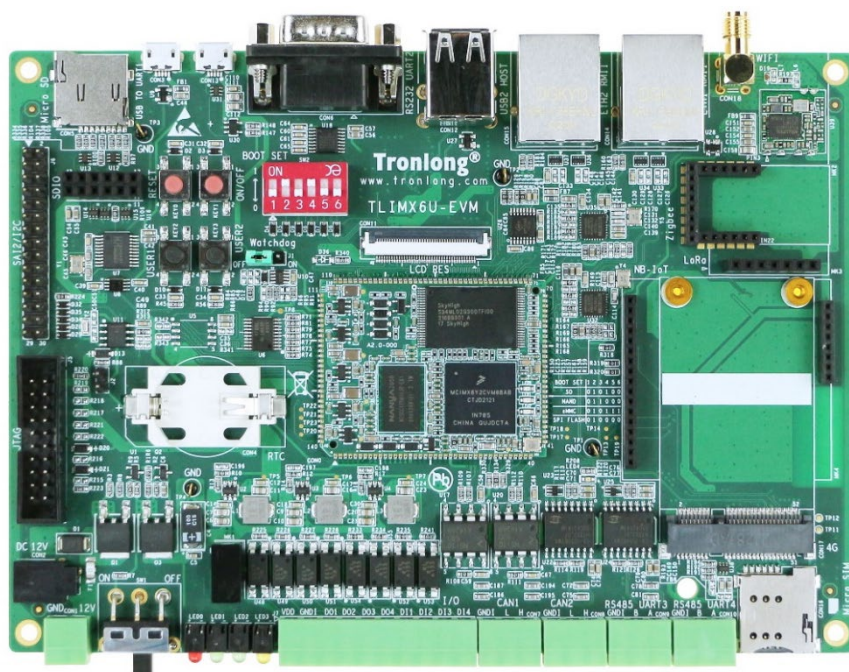


图 1

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

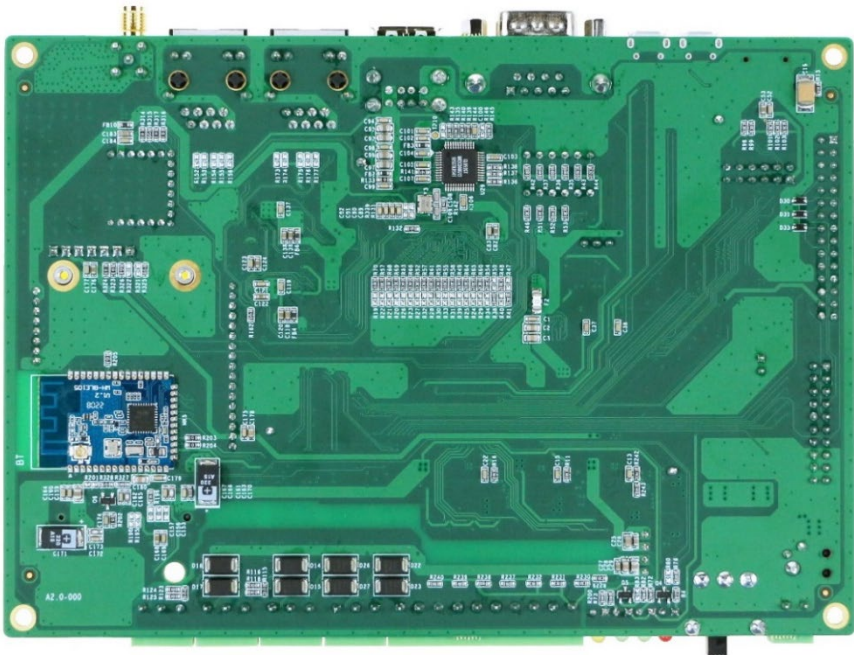


图 2

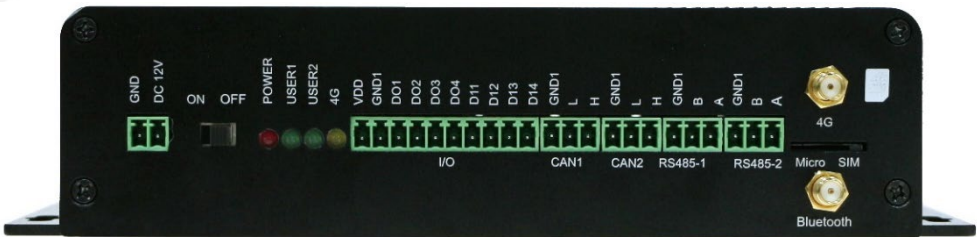


图 3



图 4

因我们的存在，让嵌入式应用更简单



图 5

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

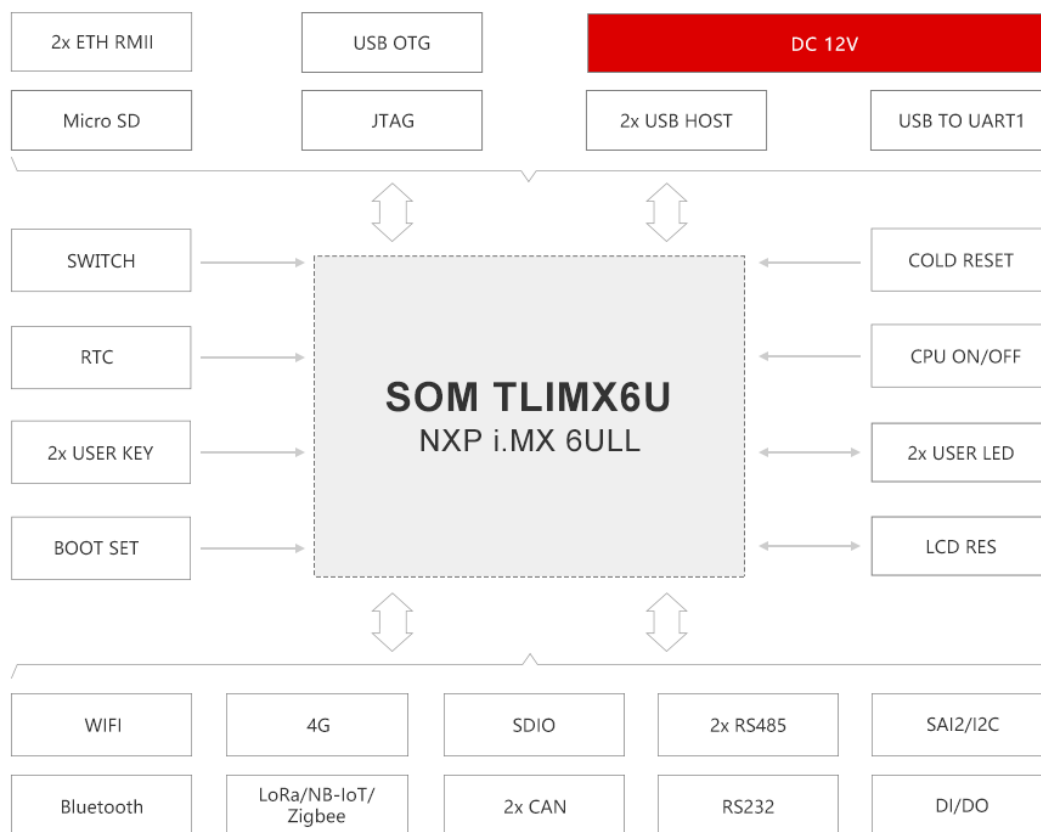


图 6 评估板硬件框图

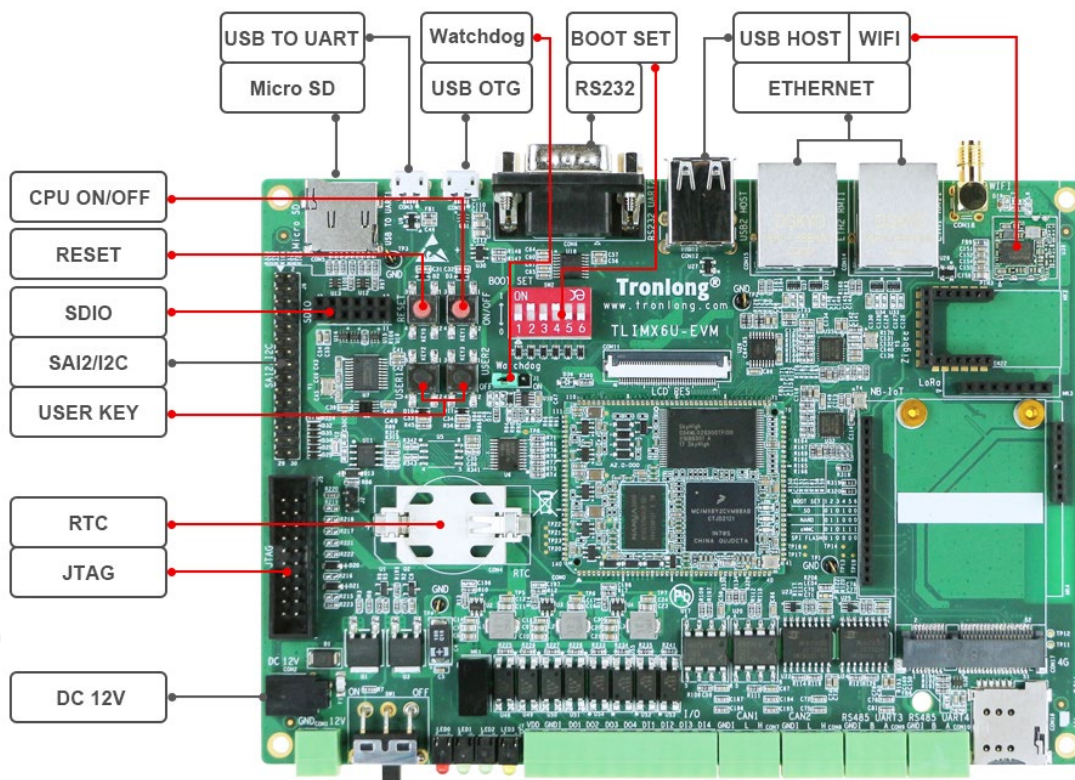


图 7 评估板硬件资源图解 1

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

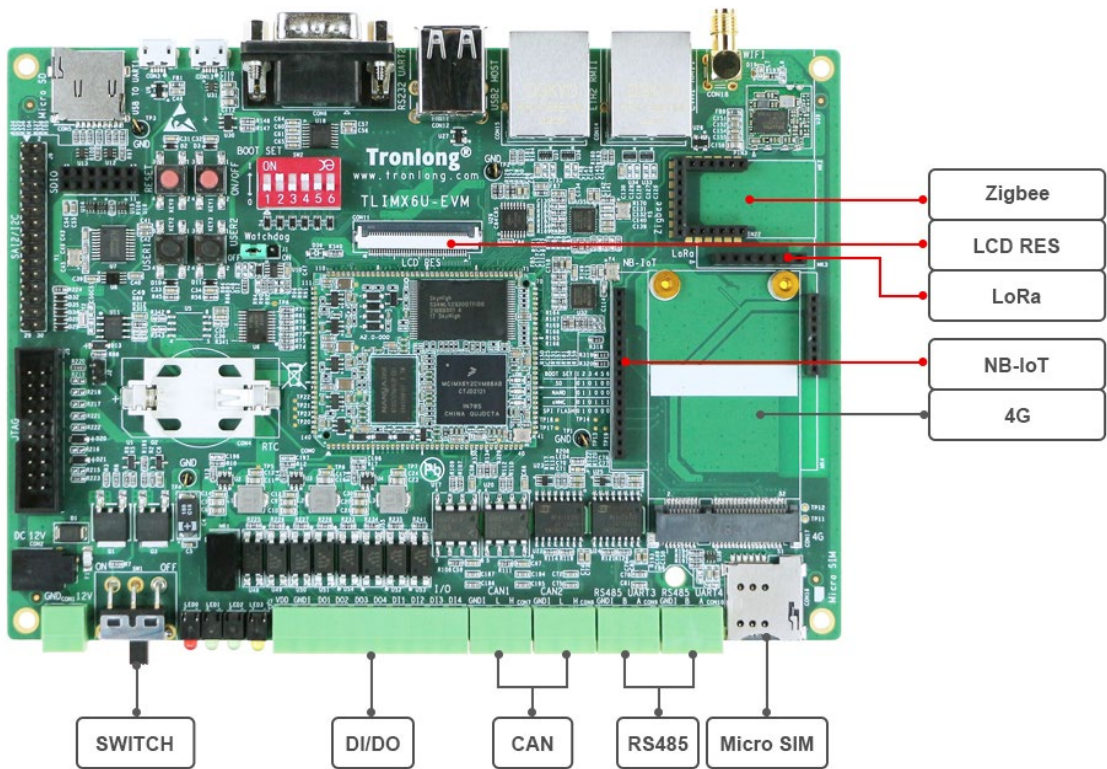


图 8 评估板硬件资源图解 2

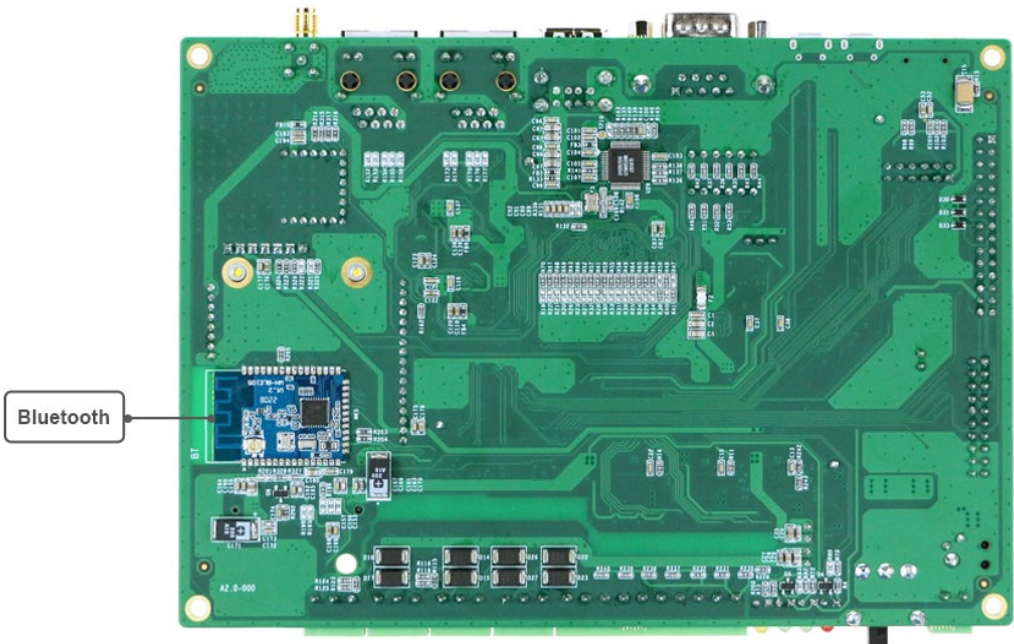


图 9 评估板硬件资源图解 3

硬件参数

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

表 1

CPU	CPU: NXP i.MX 6ULL
	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
SPI FLASH	32Mbit, 通过 QSPI 连接 (默认空贴) 备注: QSPI 与 GPMI 存在引脚复用关系
LED	2x 电源指示灯 (核心板 1 个, 评估底板 1 个)
	4x 用户可编程指示灯 (核心板 2 个, 评估底板 2 个)
	1x 4G 模块通信指示灯 (评估底板)
	1x Bluetooth 模块通信指示灯 (评估底板)
KEY	1x RESET 按键
	1x ON/OFF 按键
	2x 用户输入按键
RTC	1x RTC 座, 适配纽扣电池 ML2032 (3V 可充)、CR2032 (3V 不可充)
Ethernet	2x ETH RMII, RJ45 接口, 10/100 自适应
WIFI	1x WIFI 模块, 通过 USB2 HUB 连接, 150Mbps 速率
SDIO	1x SDIO, 由 uSDHC1 引出, 2x 6pin 排母, 间距 2.54mm
CAN	2x CAN, 3pin 3.81mm 绿色端子
4G	1x 4G 模块 (选配), Cat-1/Cat-4, 通过 USB2 HUB 连接, Mini PCIe 母座
	1x Micro SIM 接口
Bluetooth	1x Bluetooth 5.2 主从一体模块 (位于背面), 通过 UART5 连接, 1Mbps 速率
LoRa	1x LoRa 模块 (选配), 通过 UART6 连接, 7pin 排母, 间距 2.54mm
NB-IoT	1x NB-IoT 模块 (选配), 通过 UART6 连接, 25pin 排母, 间距 2.0mm
Zigbee	1x Zigbee 模块 (选配), 通过 UART6 连接, 20pin 排母, 间距 2.0mm
Watchdog	1x 3pin 排针配置接口, 间距 2.54mm
USB	2x USB 2.0 HOST(USB2 HUB)接口

因我们的存在, 让嵌入式应用更简单

	1x USB 2.0 OTG(USB1), Micro USB 接口
UART	1x Debug UART, UART1, Micro USB 接口
	2x RS485 UART, UART3、UART4, 3pin 3.81mm 绿色端子方式
	1x RS232 UART, UART2, DB9 接口
DISPLAY	1x LCD RES 电阻触摸屏接口, 40pin FFC 连接器, 间距 0.5mm
SD	1x Micro SD 接口, 由 uSDHC1 引出, 与 SDIO 接口复用
IO	1x 10pin 3.81mm 绿色端子, 包含 4 路 DI、4 路 DO 拓展信号, VCC 输入范围为 DC 3~24V
	1x 排针, 2x 15pin 规格, 间距 2.54mm, 包含 SAI2、I2C1 等拓展信号
JTAG	1x 20pin JTAG 接口, 间距 2.54mm
BOOT SET	1x 6bit 启动方式选择拨码开关
SWITCH	1x 电源拨动开关
POWER	1x 12V 直流输入 DC-417 电源接口, 可适配外径 4.4mm、内径 1.65mm 电源插头
	1x 12V 直流输入绿色端子, 2pin 规格, 间距 3.81mm

备注：部分硬件接口资源存在复用关系。

软件参数

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

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

	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：

- 基于 Linux 的应用开发案例
- Qt 开发案例
- 4G/WIFI/Bluetooth 开发案例
- 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
核心板工作温度	-40℃	/	85℃
核心板工作电压	/	5.0V	/

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

评估板工作电压	/	12.0V	/
---------	---	-------	---

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	空闲状态	5.0V	0.073A	0.365W
	满负荷状态	5.0V	0.161A	0.805W
评估板	空闲状态	12.0V	0.080A	0.960W
	满负荷状态	12.0V	0.112A	1.344W

备注：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

	核心板	评估底板
PCB 尺寸	35mm*45mm	120mm*170mm
PCB 层数	8 层	4 层
PCB 板厚	1.6mm	1.6mm
安装孔数量	/	4 个

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

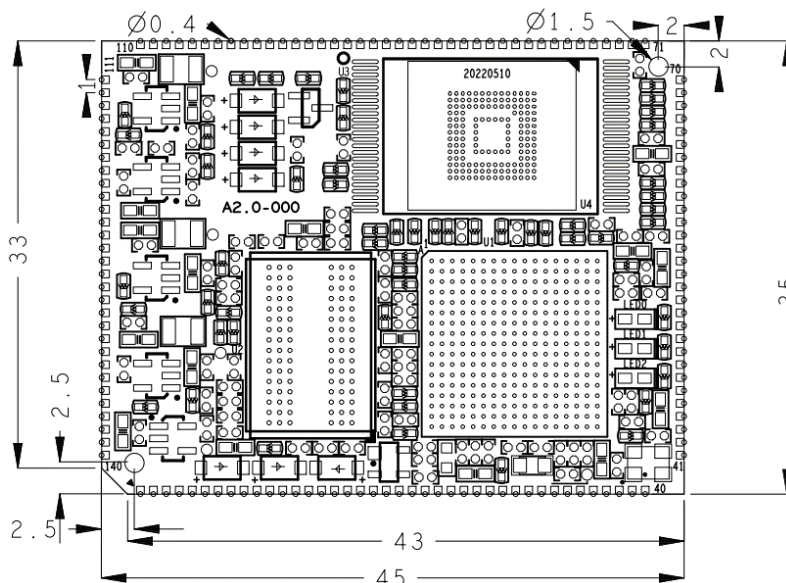


图 10 核心板机械尺寸图

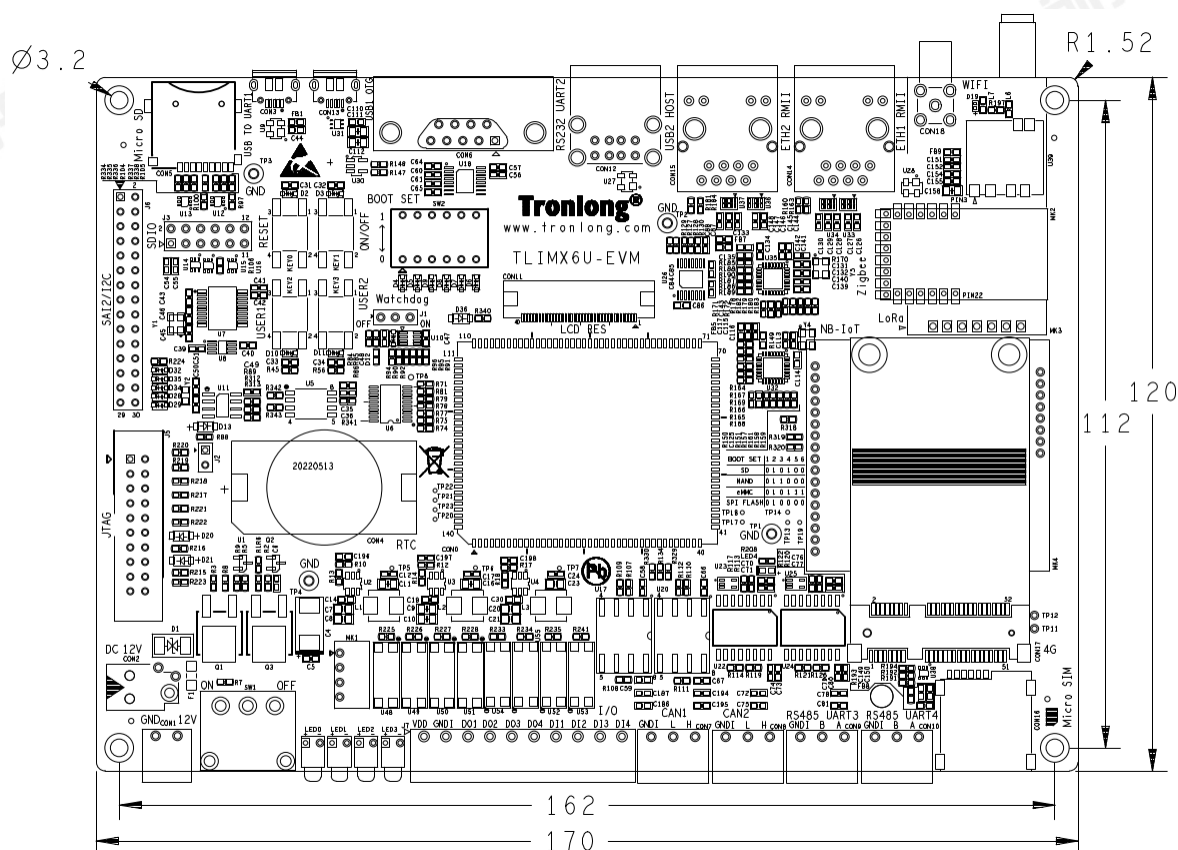


图 11 评估底板机械尺寸图

7 产品订购型号

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

表 6

型号	CPU	主频	eMMC	NAND FLASH	DDR3
TLIMX6U-EVM-A2.0-2GN2GD-I-A2.0	MCIMX6Y2CVM08AB	792MHz	/	256MByte	256MByte
TLIMX6U-EVM-A2.0-32GE2GD-I-A2.0	MCIMX6Y2CVM08AB	792MHz	4GByte	/	256MByte
TLIMX6U-EVM-A2.0-32GE4GD-I-A2.0	MCIMX6Y2CVM08AB	792MHz	4GByte	/	512MByte

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

型号参数解释

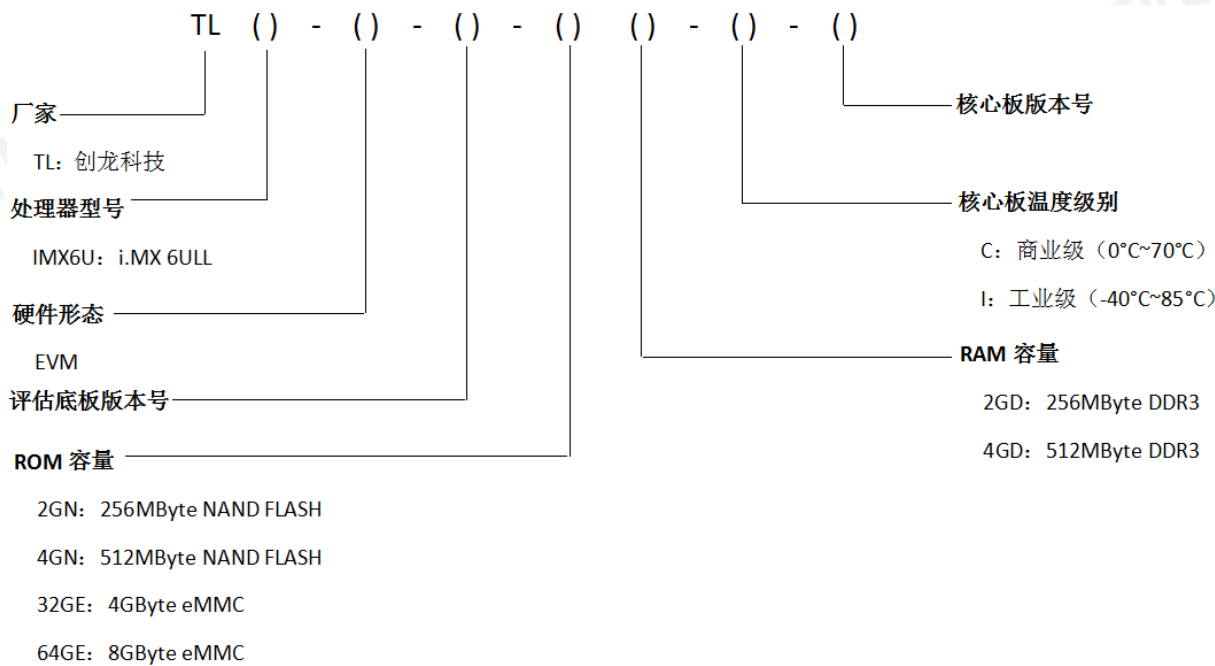


图 12

8 评估板套件清单

表 7

名称	数量	备注
TLIMX6U-EVM 评估板	1 个	/

因我们的存在，让嵌入式应用更简单

12V 电源适配器	1 个	赠品
资料光盘/U 盘	1 套	赠品
Micro SD 系统卡	1 个	赠品
读卡器	1 个	赠品
Micro USB 线	1 条	赠品
直连网线	1 根	赠品
Micro OTG 转接头	1 个	赠品
RS232 交叉串口母母线	1 条	赠品
USB 转 RS232 公头串口线	1 条	赠品
2.4G 天线	1 条	赠品

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

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