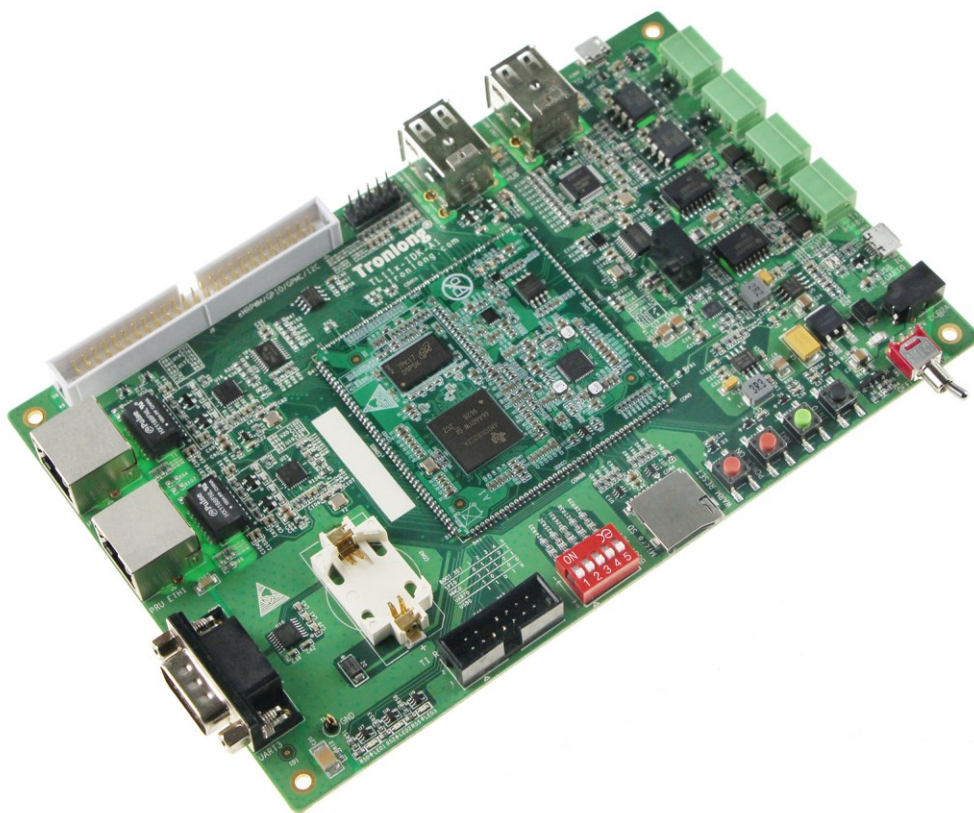


TL11x-IDK

开发板规格书



Revision History

Draft Date	Revision No.	Description
2018/4/18	V1.0	1.初始版本。

目 录

1 开发板简介.....	4
2 典型运用领域.....	6
3 软硬件参数.....	6
4 开发资料.....	10
5 电气特性.....	10
6 机械尺寸图.....	10
7 产品订购型号.....	12
8 开发板套件清单.....	13
9 技术支持.....	13
10 增值服务.....	14
更多帮助.....	15

1 开发板简介

- 基于 TI AMIC11x ARM Cortex-A8 多协议工业通信处理器；
- 主频 300MHz，每核心 64KByte L1 缓存、256KByte L2 缓存，64KByte 共享内存；
- 2 个 PRU 协处理器，支持 EtherCAT、PROFINET、EtherNet/IP、PROFIBUS、POWERLINK、SE RCOS III 等工业协议；
- 具备 2 路 CAN、2 路 RS485、2 路 PRU 网口等工业接口，适用于各种工业应用现场，拥有 UART、USB、Micro SD 接口等常见外设，支持 I2C、SPI、GPIO 等常见通用总线；
- 核心板结构紧凑，尺寸为 57mm*57mm；
- 邮票孔连接方式，稳定可靠，保证信号完整性。

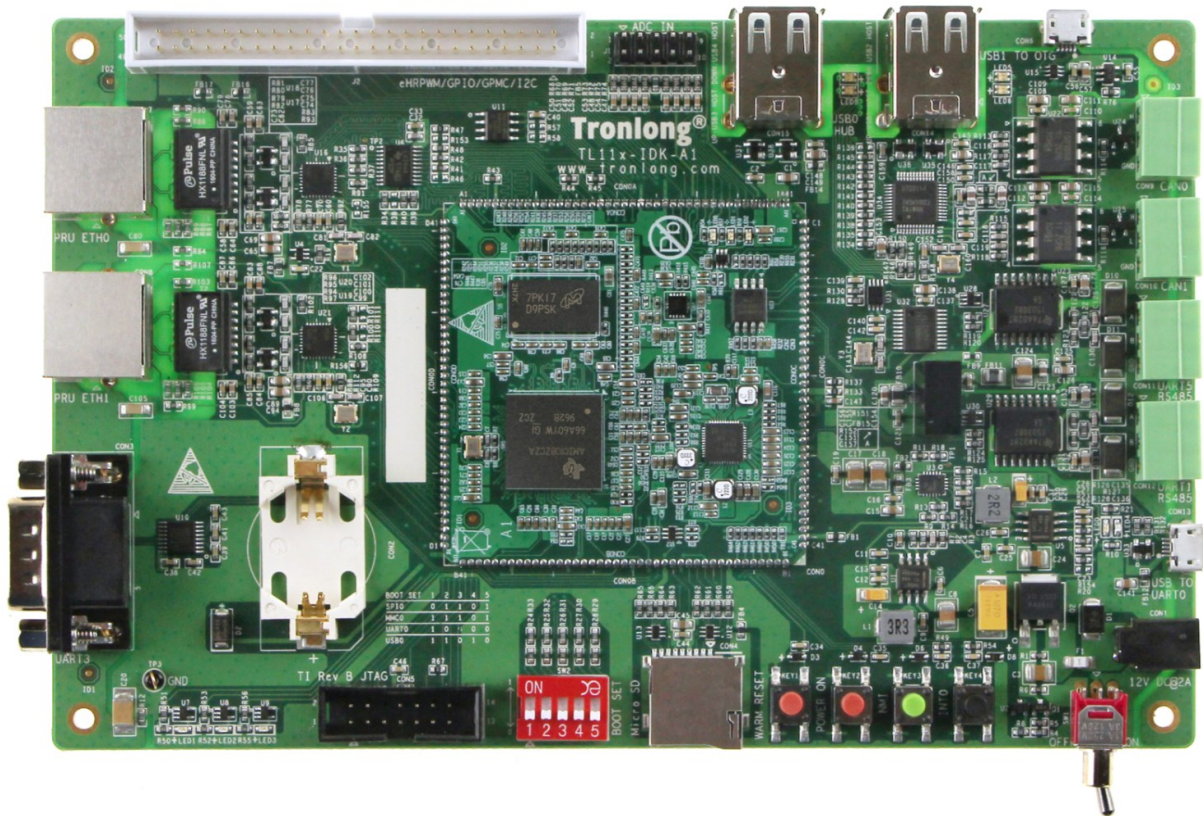


图 1 开发板正面图

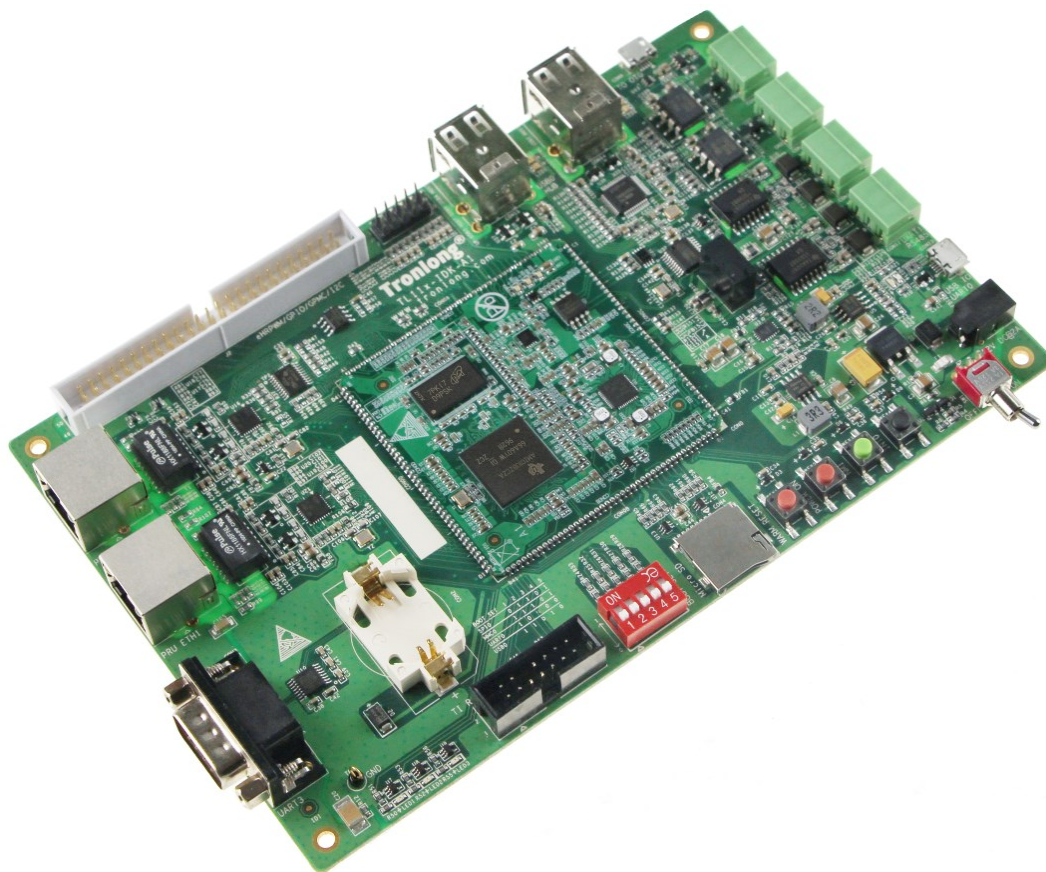


图 2 开发板斜视图



图 3 开发板侧视图 1



图 4 开发板侧视图 2

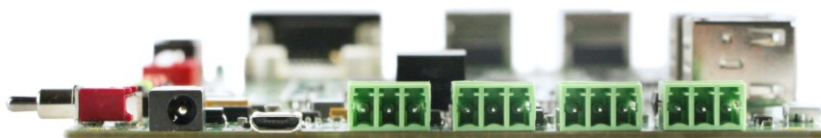


图 5 开发板侧视图 3

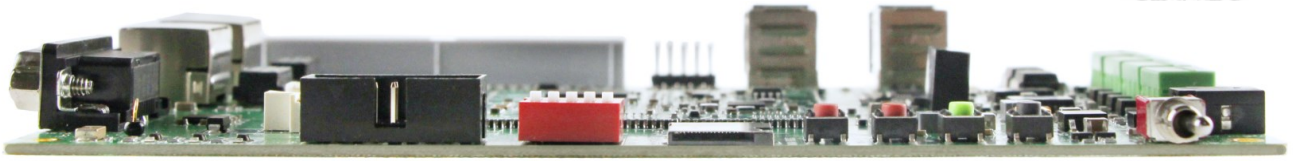


图 6 开发板侧视图 4

TL11x-IDK 是由广州创龙基于 TI AMIC11x Cortex-A8 核心板而设计的工业级开发板。它为用户提供了 SOM-TL11x 核心板的测试平台，用于快速评估 SOM-TL11x 核心板的整体性能。

TL11x-IDK 底板采用沉金无铅工艺的 4 层板设计，为客户提供丰富的 AMIC11x 入门教程，协助客户进行底板的开发，提供长期、全面的技术支持，帮助客户以最快的速度进行产品的二次开发，实现产品的快速上市。

不仅提供丰富的 Demo 程序，还提供详细的开发教程，全面的技术支持，协助客户进行底板设计和调试以及软件开发。

2 典型运用领域

- ✓ 工业通信
- ✓ 背板 I/O
- ✓ 工业电机驱动器
- ✓ 工业机器人终端
- ✓ 工业伺服驱动器

3 软硬件参数

硬件框图

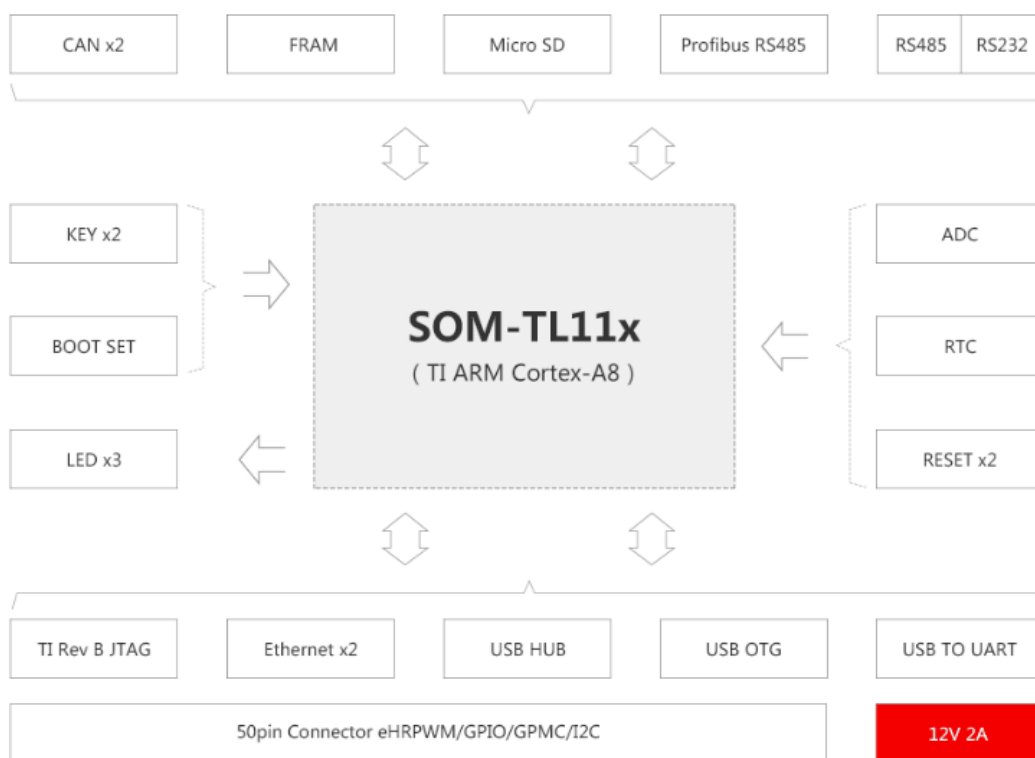


图 7 开发板硬件框图

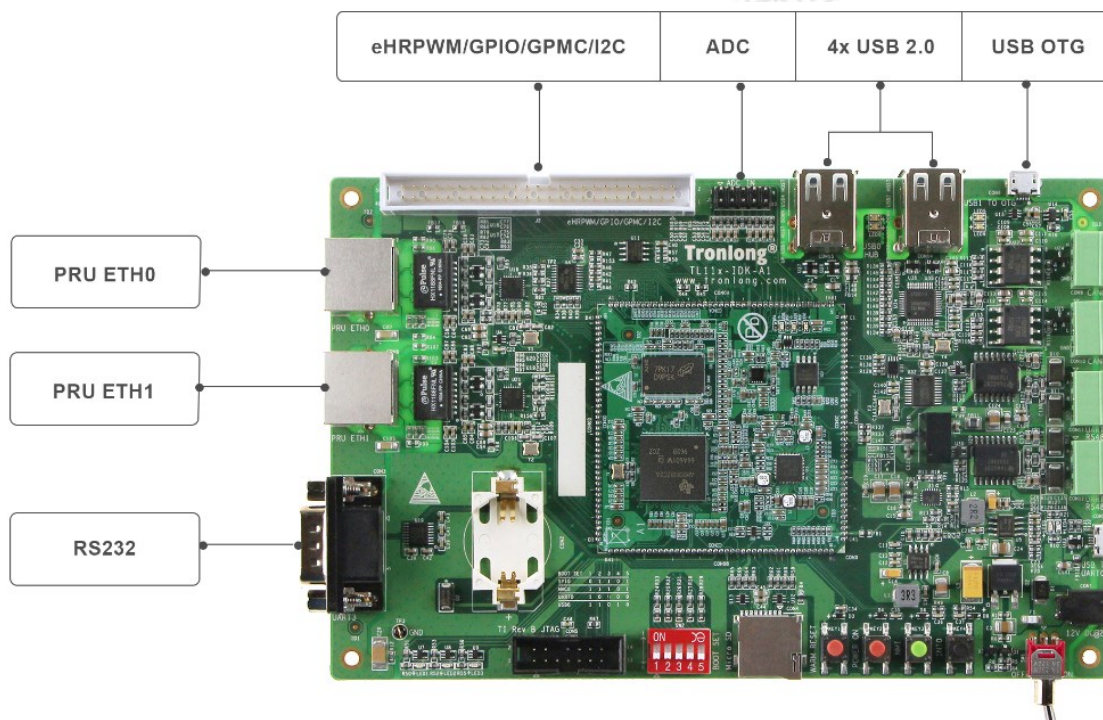


图 8 开发板硬件资源图解 1

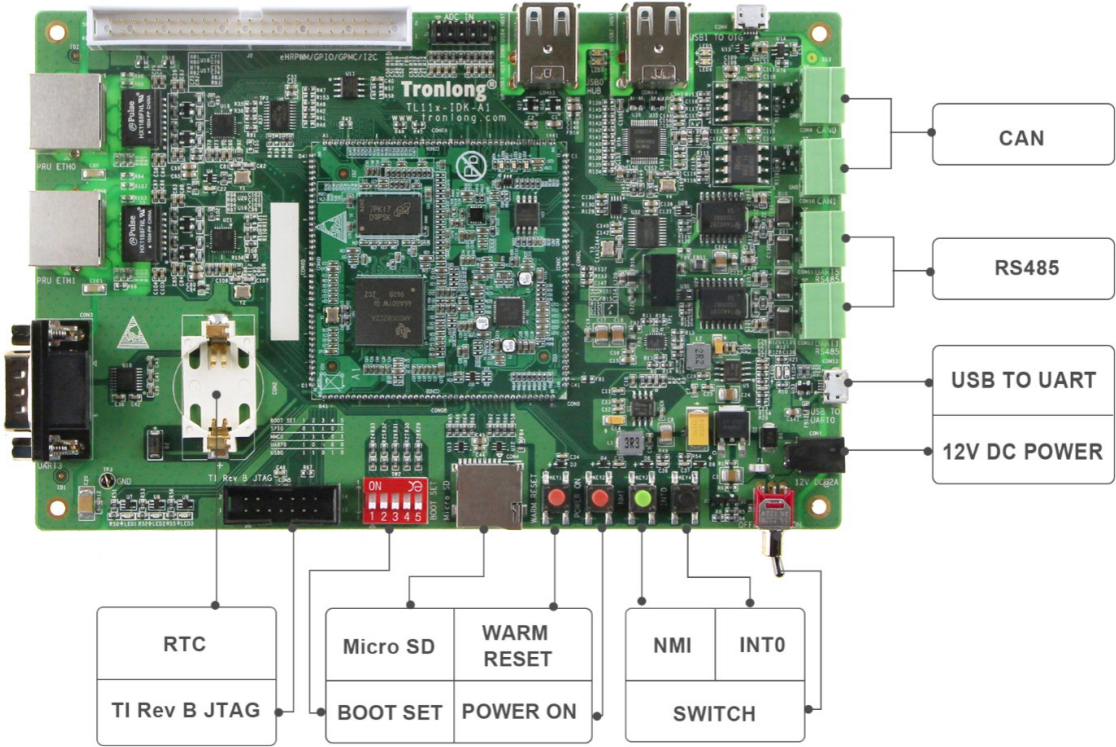


图 9 开发板硬件资源图解 2

硬件参数

表 1

CPU	TI AMIC11x, ARM Cortex-A8 CPU, 主频 300MHz
RAM	256/512MByte DDR3
On-Chip Memory	64KByte
L1 Cache	64KByte
L2 Cache	256KByte
SPI FLASH	8MByte
Stamp Hole	4x 41pin 邮票孔连接方式, 间距 1.27mm, 孔半径 0.3mm, 共 164pin
FRAM	1x 4Kbit FM24CL04B-GTR
KEY	1x 热复位按键
	1x NMI 按键

	1x POWER ON 唤醒按键
	1x INTO 用户按键
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）
JTAG	1x 14pin TI Rev B JTAG 接口，间距 2.54mm
BOOT SET	1x 5bit 拨码开关
SD	1x Micro SD 接口
RTC	1x CR2032 RTC 座
ADC	1x 8-ch 12-bit ADC，0~1.8V 输入，2x 5pin 排针，间距 2.54mm
USB	1x USB OTG，Micro USB 接口
	4x USB HOST，USB 2.0 接口
UART	1x UART0，Micro USB 调试串口
	1x RS232(UART3)，全双工模式
	2x RS485(UART1、UART5)，半双工模式
Ethernet	2x PRU MII，RJ45 接口，10/100M 自适应，支持工业以太网从站
IO	1x 50pin IDC3 简易牛角座，间距 2.54mm，包含 eHRPWM、GPIO、GPMC、I2C 等拓展信号
CAN	2x 3pin 3.81mm 绿色端子
SWITCH	1x 电源开关
POWER	1x 12V 2A 直流输入 DC-417 电源接口，外径 4.4mm，内径 1.65mm

软件参数

表 2

ARM 端软件支持	裸机、TI-RTOS	
CCS 版本号	CCS6.1	
软件开发套件提供	Processor-SDK TI-RTOS	
RTOS 驱动支持	DDR3	SPI FLASH

	MMC/SD	GPMC
	LED	BUTTON
	McASP	I2C
	CAN	RTC
	SPI	UART
	USB 2.0	GPIO
	ADC	PRU

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 RTOS 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
工业级温度	-40°C	/	85°C
工作电压	/	12V	/

6 机械尺寸图

表 4

	开发板	核心板
PCB 尺寸	180mm*115mm	57mm*57mm

安装孔数量	4 个	/
-------	-----	---

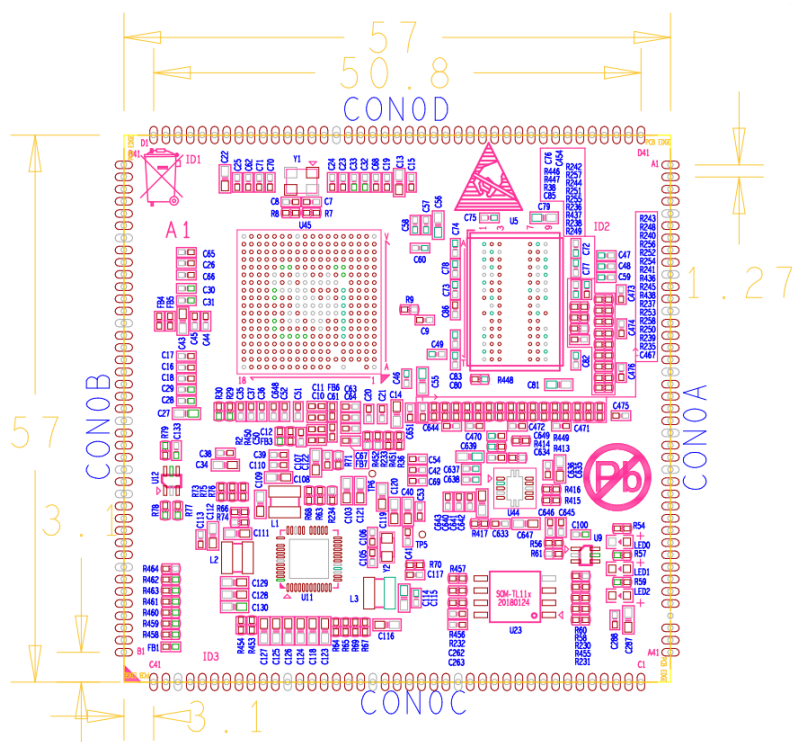


图 10 核心板机械尺寸图

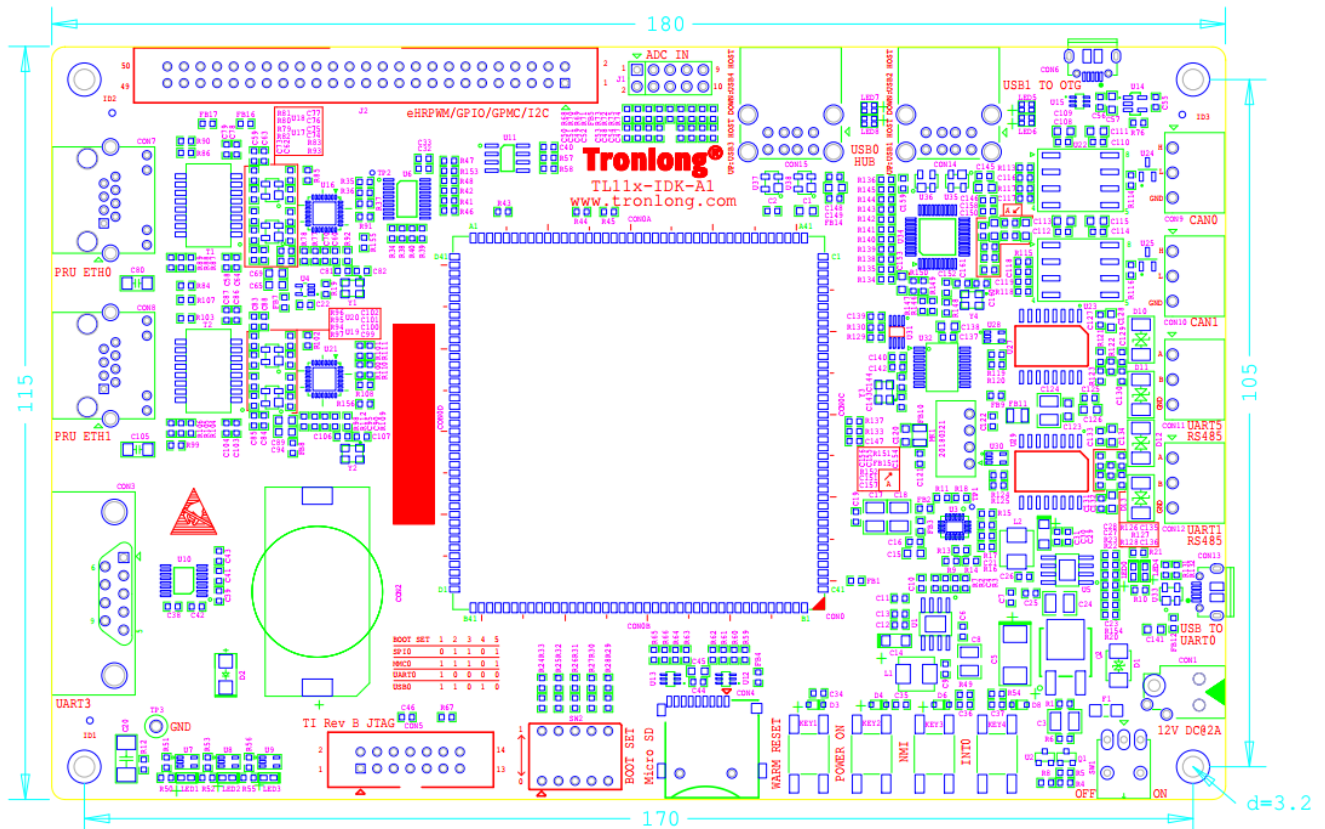


图 11 开发板机械尺寸图

7 产品订购型号

表 5

型号	CPU 主频	DDR3	SPI FLASH	温度级别
SOM-TL110-300-2GD-I	300MHz	256MByte	8MByte	工业级
SOM-TL110-300-4GD-I	300MHz	512MByte	8MByte	工业级

备注：标配为 SOM-TL110-300-2GD-I，其他型号请与相关销售人员联系。

型号参数解释

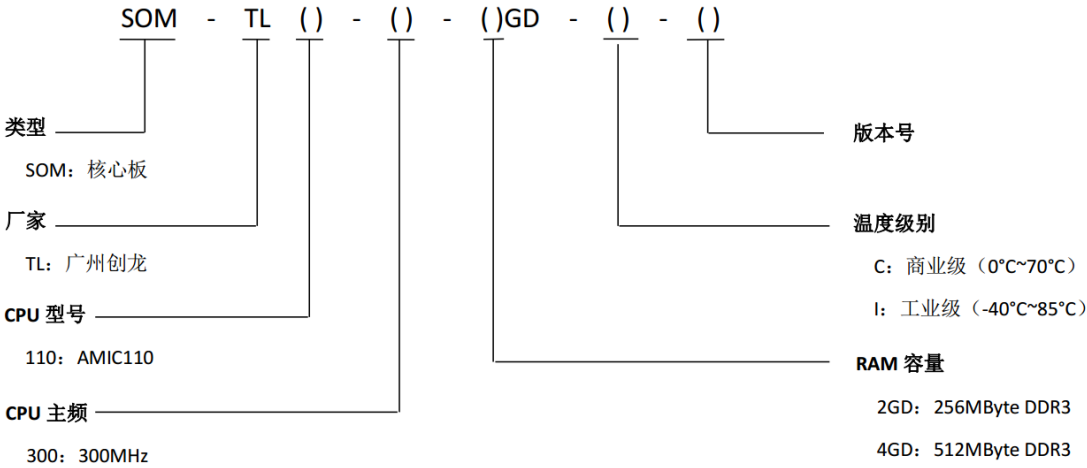


图 12 选型参数

8 开发板套件清单

表 6

名称	数量
TL11x-IDK 发板（含核心板）	1 块
5V2A 电源适配器	1 个
资料光盘	1 套
Micro SD 系统卡	1 个
SD 卡读卡器	1 个
Micro USB 线	1 条
网线	2 条
OTG 转接线	1 个

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>

AMIC11x 学习群: 373129850、487528186

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/>