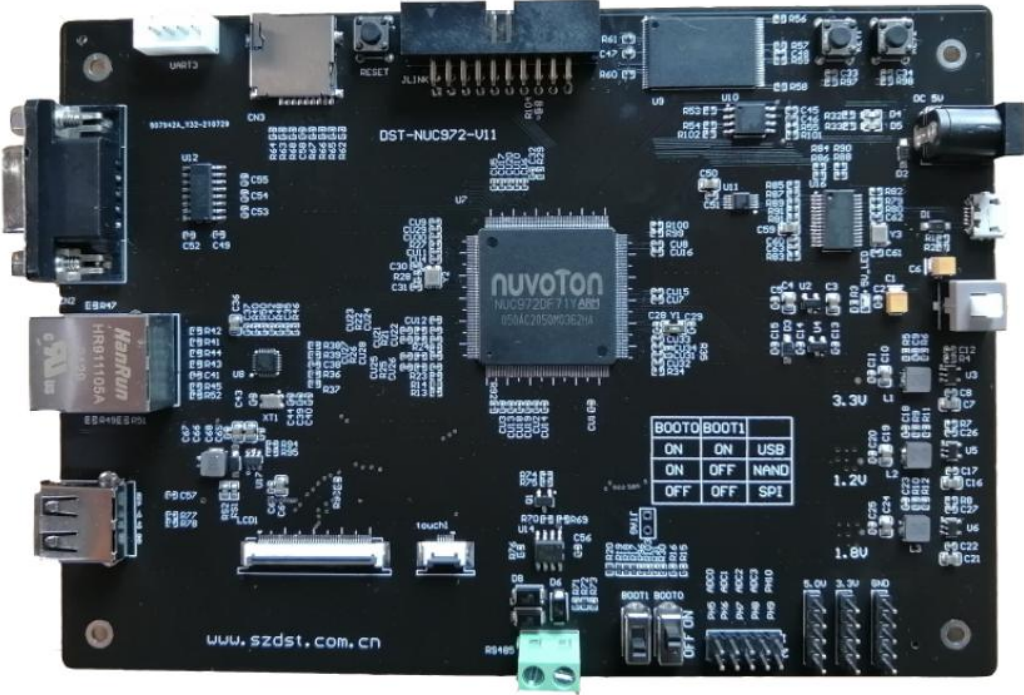


NUC972开发板简介



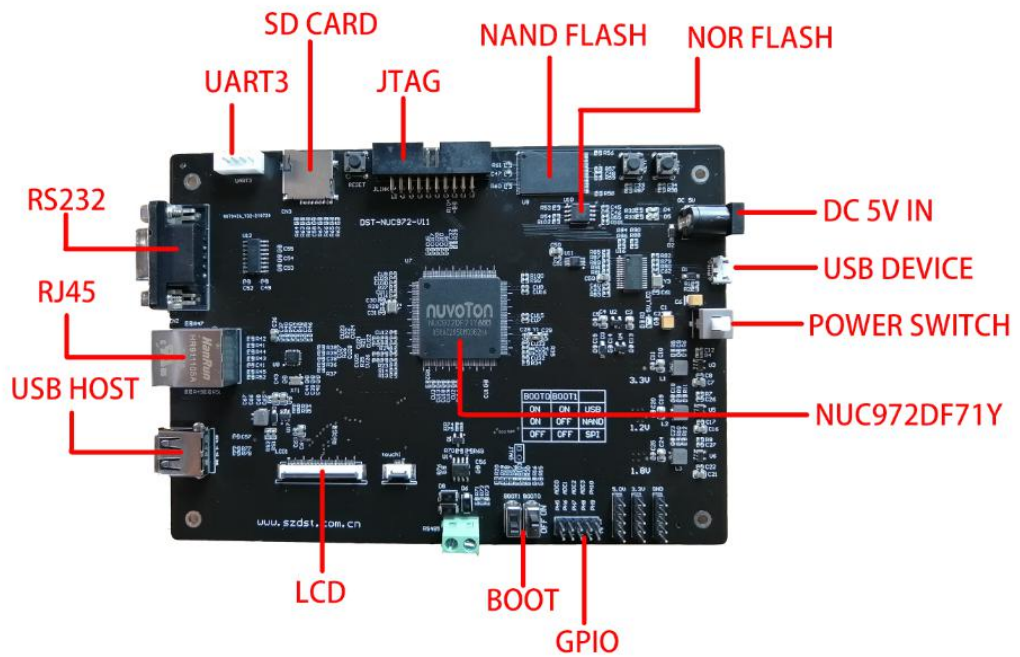
1.1 NUC972 芯片优势

- 采用 ARM926EJ-S 核心
- 执行速度高达 300 MHz
- 16 KB 指令高速缓存 (I-cache) 和 16 KB 数据高速缓存 (D-cache)
- 提供两组 USB 接口：一组USB Host 及一组 USB Host / Device
- 216-pin LQFP 封装，大幅减少 PCB 尺寸和降低电磁干扰 (EMI)
- 内置USB Loader，使下载更加方便
- 支持从NAND Flash / SPI Flash / eMMC / USB Device启动
- 两组 RMII 介面 10 / 100 M 以太网
- 支持 RGB565 / RGB666 / RGB888 介面，最高分辨率：1024 x 768

可以满足客户对弹性设计的需求。NUC972DF61YC 提供 AES、SHA 与 3DES 加密引擎，并符合 - 40 °C 至 85 °C 工业温度规格，主要应用为工业自动化控制、人机介面 (HMI)、物联网网关 (Gateway) 和智能家居网关与路由器 (Router)。

1.2 NUC972开发板介绍

开发板上集成多个外围设备，涉及工业通讯、数字存储、网络通讯、图形界面、电机控制等诸多方面，涵盖了单片机开发板和ARM 开发板两种开发板的绝大多数外设。



1.2 NUC972 外设详情

- Core

- ARM® ARM926EJ-S™ 内核，主频高达300 MHz
- 支持16 KB 指令缓存和16 KB 数据缓存
- 支持 MMU
- 支持JTAG 调试接口

- External Bus Interface (EBI)

- 支持SRAM and 扩展I/O 设备
- 支持8/16-bit 数据带宽
- 支持5个SRAM片选

- DDR SDRAM 控制器

- 支持DDR 和 DDR2 SDRAM
- 时钟频率高达150 MHz
- 支持16-bit 数据带宽

- Embedded SRAM and ROM

- 支持56K 字节嵌入式 SRAM
- 支持16K bytes 内部启动ROM (IBR)
- 支持高达4种启动模式
- USB启动
- eMMC启动
- NAND Flash启动
- SPI Flash启动

- 以太网 MAC 控制器

- 支持高达2个以太网 MAC 控制器
- 支持IEEE Std. 802.3 CSMA/CD 协议
- 支持IEEE Std. 1588 协议
- 支持10 and 100 Mbps 操作
- 支持Half- and Full-duplex 操作
- 支持256 字节传输 FIFO 和256 字节接收 FIFO
- 支持 DMA 功能

- USB 2.0 控制器

- 支持USB 2.0
- 支持 1个 USB 2.0 高速设备/主机

- Flash 接口

- 支持NAND flash 接口
- 支持 8-bit 带宽
- 支持SLC 和 MLC 类型 NAND flash
- 支持 页大小为 512 B, 2 KB, 4 KB and 8 KB 的 NAND flash
- 支持ECC4, ECC8, ECC12, ECC15 and ECC24 BCH 算法
- 支持eMMC flash

- I2S 控制器

- 支持I2S 接口
 - 支持 单声道和立体声
 - 支持录音和回放
 - 支持8-bit, 16-bit 20-bit and 24-bit 数据精度
 - 支持主机和从机模式
- LCD 控制器
 - 支持8/9/16/18/24-bit 数据带宽
 - 最高分辨率高达 1024x768
 - 支持RGB444, RGB565, RGB666, RGB888, YUV422, YUV444 to RGB444, RGB565, RGB666, RGB888, YUV422 and YUV444
 - 支持1X to 8X 图片缩放功能
- Capture (CMOS 接口)
 - 支持CCIR601 & CCIR656 接口
 - 分辨率高达 3M 像素
- 2D 图像引擎
 - 支持硬件2D图像引擎
- JPEG 编解码
 - 支持 ISO/IEC 10918-1 国际 JPEG 编解码
 - 支持 YCbCr 4:2:2/4:2:0 and gray-level (Y only) 图片格式 编码
 - 支持 YCbCr 4:4:4/4:2:2/4:2:0/4:1:1 and gray-level (Y only) 图片格式 解码
- GDMA
 - 支持2通道 内存到内存的数据传输
 - 支持原地址和目的地址的递增和递减
 - 支持8-bit, 16-bit and 32-bit 数据带宽
 - 支持8-bit/16-bit/32-bit 突发数据传输
- UART
 - 支持高达11个 UART 控制器
 - 支持1个 UART (UART 1) 全功能串口, 64字节FIFO
 - 支持5 个UART (UART 2/4/6/8/10) 流控制串口, 64 字节 FIFO
- 定时器
 - 支持5 个 32-bit 定时器, 24-bit 定时器和 8-bit 前置计数器
 - 独立的时钟
 - 支持一个性, 周期, 切换和连续操作模式
- 增强型定时器
 - 支持4 个 32-bit 定时器, 24-bit 定时器和 8-bit 前置计数器
 - 独立的时钟源
 - 支持一个性, 周期, 切换和连续操作模式
 - 支持外部引脚捕获测量
 - 是指外部引脚捕获定时器复位
- 开门狗定时器
 - 多个时钟源
 - 8 个 超时设置
- 窗口定时器

- 6-bit 向下计数器
- 超时中断
- **实时时钟(RTC)**
 - 支持软件补偿
 - 支持时, 分, 秒 和 年, 月, 日
- **PWM**
 - 内置2个 16-bit PWM 发生器
- **SPI**
 - 内置 2个 SPI 控制器
 - 支持SPI 主机模式
 - 支持single/dual/quad bit 数据带宽
 - 支持全双工数据传输

- **I2C**
 - 支持2个 I2C 设备
 - 支持主机模式

- **中断控制器**
 - 支持58 中断源, 包括8个外部中断源
 - 支持可编程的正常和快速中断模式
- **GPIO**
 - TTL/施密特触发输入
- **ADC**
 - 支持8 通道输入
 - 支持 4线 或者5线电阻屏接口
- **电源管理**
 - 先进电源管理, 包括掉电, 深度待机 , CPU 待机和正常操作模式