

TKScope 仿真 NUC501 使用指南

AN05220011 V1.00 Date: 2009/07/02

产品应用笔记

类别	内容
关键词	NU501 TKScape SPI Flash 仿真 烧录
摘 要	TKScope 烧录、仿真 NUC501 芯片 SPI Flash 的方法



修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2009/07/02	创建文档

销售与服务网络（一）

广州周立功单片机发展有限公司

地址：广州市天河北路 689 号光大银行大厦 12 楼 F4 邮编：510630

电话：(020)38730916 38730917 38730972 38730976 38730977

传真：(020)38730925

网址：www.zlgmcu.com

广州专卖店

地址：广州市天河区新赛格电子城 203-204 室

电话：(020)87578634 87569917

传真：(020)87578842

南京周立功

地址：南京市珠江路 280 号珠江大厦 2006 室

电话：(025)83613221 83613271 83603500

传真：(025)83613271

北京周立功

地址：北京市海淀区知春路 113 号银网中心 A 座
1207-1208 室（中发电子市场斜对面）

电话：(010)62536178 62536179 82628073

传真：(010)82614433

重庆周立功

地址：重庆市石桥铺科园一路二号大西洋国际大厦
（赛格电子市场）1611 室

电话：(023)68796438 68796439

传真：(023)68796439

杭州周立功

地址：杭州市天目山路 217 号江南电子大厦 502 室

电话：(0571)28139611 28139612 28139613

传真：(0571)28139621

成都周立功

地址：成都市一环路南二段 1 号数码同人港 401 室
（磨子桥立交西北角）

电话：(028)85439836 85437446

传真：(028)85437896

深圳周立功

地址：深圳市深南中路 2070 号电子科技大厦 C 座 4
楼 D 室

电话：(0755)83781788（5 线）

传真：(0755)83793285

武汉周立功

地址：武汉市洪山区广埠屯珞瑜路 158 号 12128 室
（华中电脑数码市场）

电话：(027)87168497 87168297 87168397

传真：(027)87163755

上海周立功

地址：上海市北京东路 668 号科技京城东座 7E 室

电话：(021)53083452 53083453 53083496

传真：(021)53083491

西安办事处

地址：西安市长安北路 54 号太平洋大厦 1201 室

电话：(029)87881296 83063000 87881295

传真：(029)87880865

销售与服务网络（二）

广州致远电子有限公司

地址：广州市天河区车陂路黄洲工业区 3 栋 2 楼

邮编：510660

传真：(020)38601859

网址：www.embedtools.com （嵌入式系统事业部）

www.embedcontrol.com （工控网络事业部）

www.ecardsys.com （楼宇自动化事业部）

技术支持：

CAN-bus:

电话：(020)22644381 22644382 22644253

邮箱：can.support@embedcontrol.com

iCAN 及模块：

电话：(020)28872344 22644373

邮箱：ican@embedcontrol.com

MiniARM:

电话：(020)28872684 28267813

邮箱：miniarm.support@embedtools.com

以太网及无线：

电话：(020)22644380 22644385 22644386

邮箱：wireless@embedcontrol.com

ethernet.support@embedcontrol.com

编程器：

电话：(020)22644371

邮箱：programmer@embedtools.com

分析仪器：

电话：(020)22644375 28872624 28872345

邮箱：tools@embedtools.com

ARM 嵌入式系统：

电话：(020)28872347 28872377 22644383 22644384

邮箱：arm.support@zlgmcu.com

楼宇自动化：

电话：(020)22644376 22644389 28267806

邮箱：mjs.support@ecardsys.com

mifare.support@zlgmcu.com

销售：

电话：(020)22644249 22644399 22644372 22644261 28872524

28872342 28872349 28872569 28872573 38601786

维修：

电话：(020)22644245

目 录

1. 背景资料.....	1
2. 仿真器支持.....	2
3. DEMO 例程.....	3
3.1 简单应用.....	3
3.2 复杂应用.....	4

1. 背景资料

NUC501 是 NUVOTON 设计的一款低成本高性能 ARM7TDMI 微控制器。NUC501 集成了 32 位 RISC CPU, 32KB 高速 SRAM, 加密引擎, BOOT ROM, LDO, ADC, DAC, I²C, SPI, USB2.0 全速设备, GPIO。

NUC501 支持外部 SPI Flash 启动, NUC501 复位后, BOOT ROM 将从 SPIM0 拷贝 SPI Flash 16KB 程序到内部 SRAM 运行。同时 NUC501 支持直接存储器映射模式, 将 SPI Flash 映射为 ROM, 允许直接读取和执行程序。

2. 仿真器支持

TKScope 嵌入式智能仿真开发平台是广州致远电子有限公司推出的高性能通用型综合仿真开发平台；支持仿真全系列的 8051、ARM、DSP、AVR、C166、C251、MX 等内核；与当前全部主流 IDE 环境无缝嵌接，如 Keil、ADS、IAR、CCS、RealView、AVRStudio、TKStudio 等，并具备其高级调试功能；同时，TKScope 内嵌 64 路专业的逻辑分析仪，zlgLogic 高级软件全面支持。

TKScope 系列仿真器支持 NUC501 的型号有：K8、K9、DK9、AK100。

- 支持的 IDE 环境有：ADS、Keil、IAR、TKStudio；
- 支持 NUC501 片外 SPI Flash 在线编程/调试；
- 支持 Flash 无限制断点。

本文主要针对 NUC501 介绍 TKScope 的仿真设置方法，并提供相应的测试 Demo。

3. DEMO 例程

3.1 简单应用

NUVOTON 提供了 NUC501 在 ADS、IAR、Keil 下各个模块的 Demo 例程，安装完毕后，位于\WIDE\ARMNUCSDSV1.00.002\NUC501 目录下。这些 Demo 的代码都不超过 16KB，可以直接在 SRAM 中运行，下面以 Keil 例程 Smpl_DrvADC 为例进行介绍。

TKScope 仿真器设置界面中，【硬件选择】选项设置如图 3.1 所示。



图 3.1 TKScope 硬件选择

TKScope 仿真器设置界面中，【主要设置】选项设置如图 3.2 所示。



图 3.2 TKScope 主要设置

TKScope 仿真器设置界面中，【程序烧写】选项设置如图 3.3 所示。

NUC50x_W25xxx.FLX 是 TKScope 提供的 NUC501 SPI Flash 烧写算法，位于 TKScope 驱动安装目录。

对于简单调试，不需要烧写 SPI Flash，可以将程序烧写设置里“编程 Flash”选项禁止，这样就不会对 SPI Flash 编程。

NUVOTON 提供的 Keil 下的 Demo 启动文件有错误，需要进行修改，具体请参考随本文一同发布的 Demo 例程。

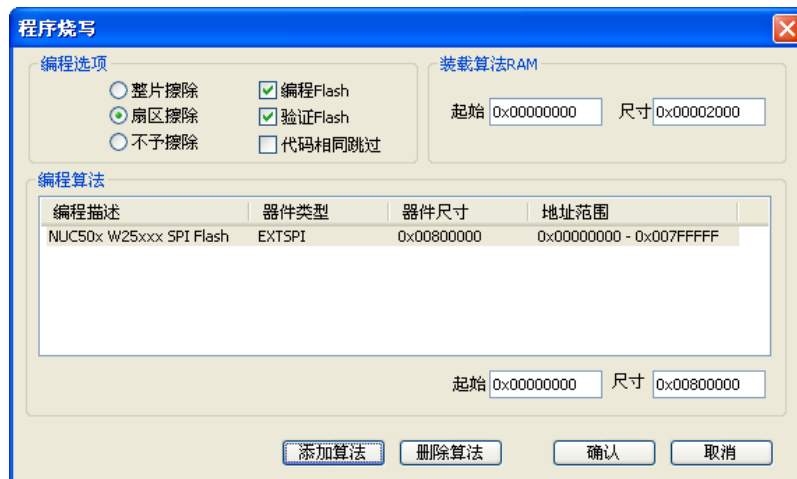


图 3.3 TKScope 程序烧写 1

3.2 复杂应用

NUC501 可以直接在 SPI Flash 中执行程序，能够达到 1MIPS 的速度，可以支持超过 16KB 的代码，对执行速度有要求的代码可以拷贝到 SRAM 中运行。

工程 Demo 是在 SmpI_DrvADC 的基础上进行了修改，使用直接存储器映射模式，将 SPI Flash 映射到 ROM 地址 0x40000000，直接在 SPI Flash 执行程序，具体请参考随本文一同发布的 Demo 例程。

TKScope 仿真器设置界面中，【程序烧写】选项设置如图 3.4 所示，Flash 起始地址为 0x40000000。

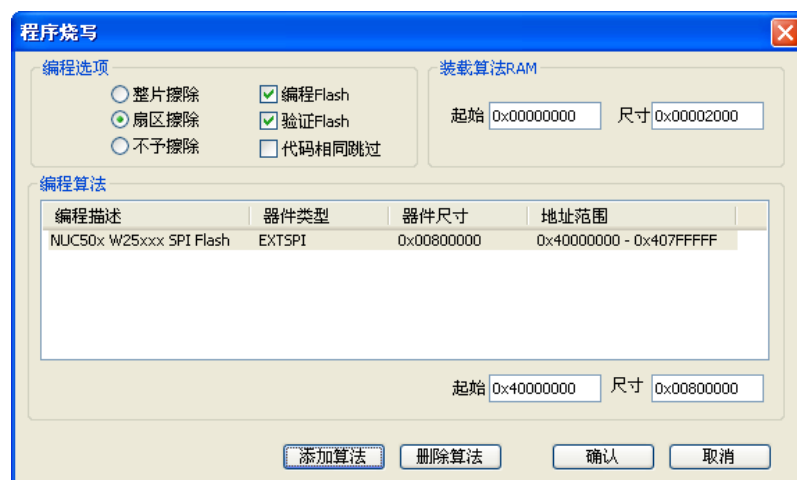


图 3.4 TKScope 程序烧写 2