Application Note

TKScope 仿真器编程 ATmega8 使用指南

AN05220038 V1.00 Date: 2010/05/14 产品应用笔记

类别	内容
关键词	TKScope、AVR、编程、K-Flash、ATmega8
摘　要	TKScope 仿真器编程 ATmega8 使用指南

修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2010/05/14	创建文档

©2010 Guangzhou ZHIYUAN Electronics CO., LTD.

目　录

1. 背景资料.....1
2. ISP接口介绍.....2
3. 使用K-Flash编程ATmega8.....3

©2010 Guangzhou ZHIYUAN Electronics CO., LTD.

1. 背景资料

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 系列仿真器支持全系列 AVR 微控制器的仿真和编程，ATmega8 没有调试接口，目前 TKScope 暂时没有支持 ATmega8 的仿真，但支持 ISP 编程。

- 仿真开发

用户只要使用 K-Flash 软件就可以对 ATmega8 进行全功能的编程操作，包括代码/数据烧写，配置熔丝位，锁定位，校准字节等功能。在不能仿真的情况下，用户可以通过 TKScope 直接把代码下载到芯片中，通过检查运行结果去调试代码。

- 量产编程

如果用户选择在焊接完成后进行芯片的编程，就可以使用 TKScope 进行量产编程，这种编程方法适合于多种产品型号的同时生产或临时软件升级。

支持仿真和编程 AVR 芯片的仿真器具体型号包括：

- K8；
- K9；
- DK9。

使用的仿真头：POD_JTAG_AVR_P10。

广州致远电子有限公司将根据用户的需要，开发支持ATmega8 的仿真器，最新信息可以留意我们的网站：http://www.embedtools.com/pro_tools/emluator/TKScope.asp。

©2010 Guangzhou ZHIYUAN Electronics CO., LTD.

2. ISP 接口介绍

ISP编程使用官方定义的 6PIN接口，用户在设计PCB时，需要设计一个ISP编程接口（见图 2-1），以便进行在板的ISP编程。仿真头POD_JTAG_AVR_P10 通过适配板ADP_P10_P6 与 6PIN的ISP接口连接。

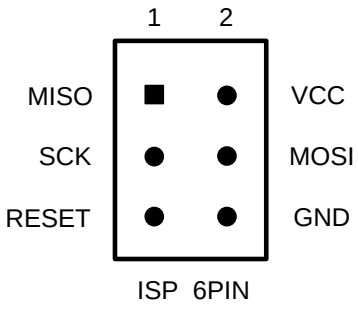

图 2-1 ISP 引脚定义

TKScope仿真器主机通过IDC40 电缆与仿真头POD_JTAG_AVR_P10 连接，仿真头再通过适配板ADP_AVR_P10_P6 和IDC6 电缆与目标板连接，连接示意图如图 2-2。

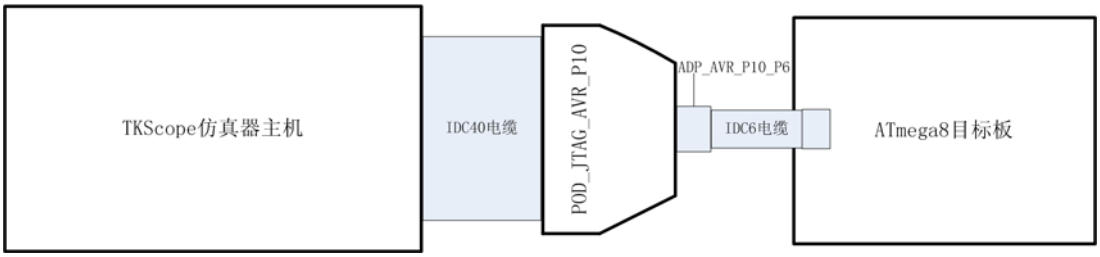

图 2-2 仿真器与目标板连接示意图

使用 ISP 编程的注意事项：

- 目标芯片需要有合适的时钟（可以是内部 RC，外部 RC，外部晶振或外部直接输入时钟）；
- ISP 的频率需要小于目标时钟的 1/4；
- ISP 使用的引脚可以与 IO 复用，但需要注意，在芯片复位期间，与这些 IO 连接的外部电路不能强输出，否则会使芯片无法进行 ISP 编程。

©2010 Guangzhou ZHIYUAN Electronics CO., LTD.

3. 使用 K-Flash 编程 ATmega8

1. 打开K-Flash软件，操作界面如图 3-1所示。



图 3-1　K-Flash 界面

2. 点击图 3-1的【设置配置】，进入仿如图 3-2所示的仿真界面。

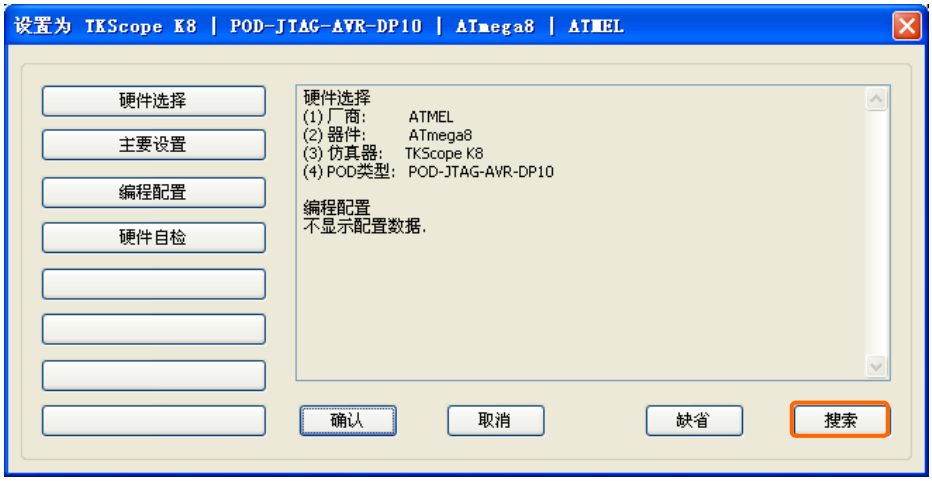

图 3-2　仿真器设置界面

3. 点击图 3-2的【搜索】，搜索出仿真器和POD头，点击【是】保存结果，如图 3-3所示。

©2010 Guangzhou ZHIYUAN Electronics CO., LTD.



图 3-3　搜索结果

4. 点击图 3-2的【硬件选择】，进入如图 3-4所示的界面，在硬件选择窗口中正确选择芯片的型号。



图 3-4　硬件选择

5. 点击图 3-2的【主要设置】，进入如图 3-5所示的界面。在主要设置中，对于编程，设置时钟就行了，需要设置为固定时钟，时钟的频率需要小于目标器件工作频率的 1/4。在编程的时候，其它选项不需要配置。



图 3-5　主要设置

©2010 Guangzhou ZHIYUAN Electronics CO., LTD.

6. 点击图 3-2的【硬件自检】，进入如图 3-6所示的硬件自检界面。硬件自检是检查仿真器与目标器件的连接是否正确。注意：在硬件自检ISP方式下，只能检查通信连接和读ID，不能进行读写SRAM检查。

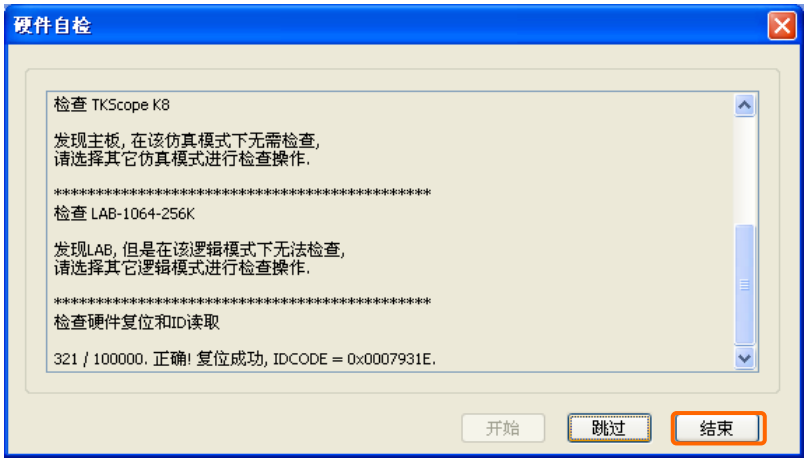

图 3-6　硬件自检

7. 硬件自检通过后，可以点击【结束】返回到 K-Flash 的界面，接着就可以调入文件进行烧写。AVR 器件除了 flash 区用于存放代码外，一般还会带 EEPROM 用于存放数据，用户可以同时调入 flash 文件和 EEPROM 文件进行烧写。



图 3-7　选择烧写文件

8. 编程完成后，一般需要配置熔丝位和锁定位，这时用户可以点击【设备配置】打开仿真器设置窗口，点击【编程配置】，打开配置窗口，在配置中可以对熔丝位，锁定位和校准字节进行读取和写入。

©2010 Guangzhou ZHIYUAN Electronics CO., LTD.

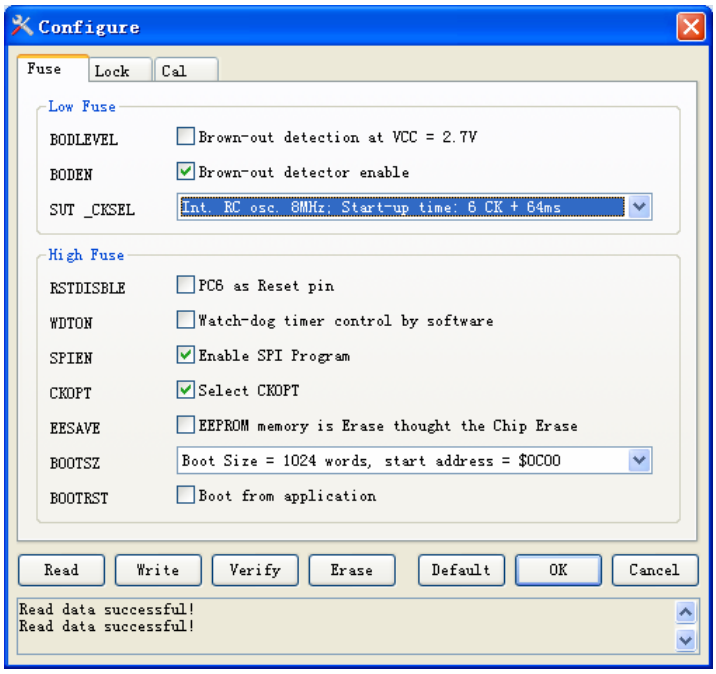

图 3-8　编程配置

在窗口的下方提供了多个按钮，各个按钮的功能介绍见表 1。

表 1　编程配置的功能介绍

按钮	功能
Read	从芯片读取芯片配置内容
Write	把配置内容写入到芯片中
Verify	把配置芯片读上来，与界面的数据进行比较
Erase	把芯片整片擦除
Default	把配置内容还原为默认值
OK	退出并保存配置内容
Cancel	退出不保存配置内容

至此，ATmega8 的编程和配置完成。

©2010 Guangzhou ZHIYUAN Electronics CO., LTD.

销售与服务网络（一）

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

电话：（020）22644372　28872453　22644249　22644399　22644261
　　28872524　28872342　28872349　28872569　28872573

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：

仿真器：

电话：（020）22644360

邮箱：TKS@zlgmcu.com

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

维修：

电话：(020)22644245

©2010 Guangzhou ZHIYUAN Electronics CO., LTD.

销售与服务网络（二）

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) 89719480 89719481 89719482
89719483 89719484 89719485
传真：(0571) 89719494

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

©2010 Guangzhou ZHIYUAN Electronics CO., LTD.