

## DK10 仿真器烧写 TMS320F240 的注意事项

### 1) TMS320F20x/F24x 芯片

TMS320F20x/F24x 是内置闪存的 16 位 DSP 芯片，该系列包含 TMS320F206、TMS320F240、TMS320F241 和 TMS320F243 共 4 颗芯片，Code Composer Studio 自带烧写插件已经不再升级支持，造成部分客户在产品维修、维护乃至升级等工作中固化芯片内部程序成了困难。

TKScope DK10 仿真器提供解决方案，通过芯片的 JTAG 端口，除了实现常规仿真功能外，还可以借助 K-Flash 编程软件的实现在线编程。



图 1 DK10 仿真器与 K-Flash 在线编程软件

表 1 TMS320F20x/F24x 片内 Flash 容量对比

Device	Array Size	Total Flash Memory
TMS320F206	16K	32K <sup>+</sup>
TMS320F240	16K	16K
TMS320F241	8K	8K
TMS320F243	8K	8K

+Each array can be independently erased.

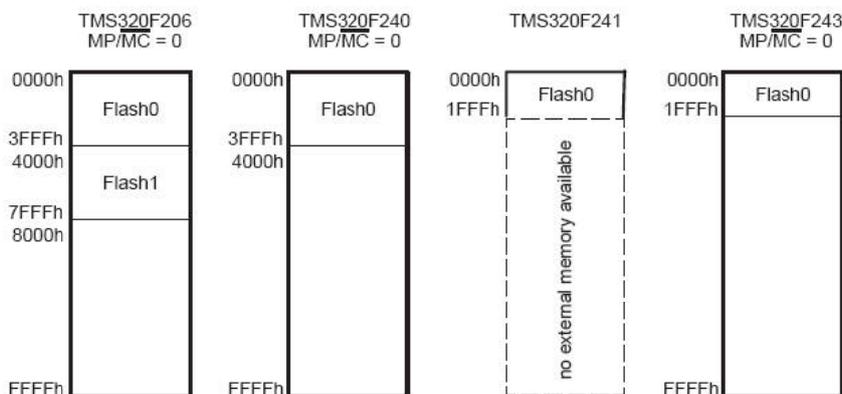


图 2 TMS320F20x/F24x 片内 Flash 结构分布对比

## 2) 系统要求

1. 芯片引脚 VCCP 必提供 Flash 编程电压+5v，否则擦除/编程不被允许；
2. 芯片引脚 MP/ $\overline{MC}$  必须低电平，确保芯片工作在 MC 模式，F241 没有此引脚，默认工作在 MC 模式；
3. 检查硬件晶振或外部振荡器，确定振荡器或晶振工作频率。数值上要满足具体芯片数据手册要求，该数值需要作为烧写软件的一个重要输入参数；
4. 检查外部 PLL 配置引脚情况，确定芯片倍频系数，算出内部 CPUCLK 频率，烧写要求该频率在 6-20MHz 范围内。F206 通过外部引脚配置时钟 PLL 倍频；F241/F243 内部固定 4x 时钟倍频；F240 芯片没有外部倍频配置引脚，烧写算法自动配置 PLL；
5. 检查系统供电、复位电路完整性，确保系统最小系统正常。若外部存在硬件看门狗复位电路确保已经断开。

\* 本文档内容适用于 TMS320F206 / TMS320F240 / TMS320F241 / TMS320F243 芯片的烧写设置参考。

## 3) DK10 仿真器设置

1. 打开 K-Flash 软件，点击 **设备配置** 按钮；
2. 进入仿真器的配置界面，如图 3 所示；
3. 点击左侧的各个选项，系统会弹出相应的设置界面，同时右侧的信息提示框中会出现各项设置信息的具体含义；
4. 首先，点击【硬件选择】，选中 TMS320F240 芯片；
5. 然后，点击【主要设置】，在主要设置界面需要注意，如图 4 所示：
  - 【时钟模式】：选择固定时钟；
  - 【系统时钟】：数值必须等于系统晶振或者 CLKIN 输入的频率；
  - 【JTAG 时钟】：1-3MHz。
6. 最后，点击【硬件自检】，全部通过表示仿真器与目标板连接没问题；  
硬件自检是非常实用的一项功能，可以用来检测仿真器与计算机、目标板的通讯情况，用户在使用过程中，遇到联机通讯失败的情况，可以利用硬件自检功能来判断故障产生的原因。
7. 返回到 K-Flash 主界面进行烧写即可。

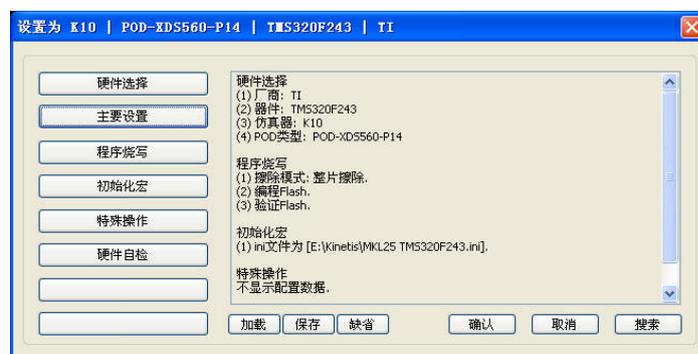


图 3 仿真器配置界面



图 4 主要设置