

## 仿真相关注意事项以及常见问题

新定义所有芯片都具有仿真功能，在进行仿真之前需要先安装 keil 插件 RD\_KEIL\_Setup，该插件可以在新定义官网（[www.rdsmcu.com](http://www.rdsmcu.com)）进行下载，安装时 keil 插件会自动检索 keil 编译器安装目录，将插件安装在 keil 对应目录下；目前新定义的仿真工具是 RD LINK PRO，支持所有芯片的仿真，最多支持 7 个断点。

此文档主要对仿真过程中常见的问题以及相关注意事项进行说明，包含以下几个内容：

- 1、仿真注意事项；
- 2、进入仿真模式之后，无法仿真或仿真异常，应该怎样查找原因；
- 3、仿真模式下无法仿真 ADC/PWM/TK 等功能，但定时器等功能可以正常仿真；
- 4、仿真时芯片功能正常，给芯片正常供电后不工作；
- 5、仿真口复用为其他功能，对仿真效果的影响；
- 6、仿真单步执行速度慢；
- 7、点击仿真后 keil 出现死机现象；

以下为具体内容：

### 1、仿真注意事项

- 1) 仿真过程会占用烧录线 CLK 和 DIO，仿真时，被仿真的代码区请勿对这 2 个 IO 进行操作；
- 2) 仿真过程中，请勿直接断掉 USB 或者烧录线，以免引起 Keil 界面的假死，如果需要断掉 USB 或者烧录线，需先退出 Debug 模式；
- 3) 使用 keil 对新定义芯片进行仿真时，需要先安装新定义的 KEIL\_Setup 插件，并在进入仿真之前先将编译好的程序烧录到芯片中，然后再进入仿真模式；
- 4) 芯片仿真可以在 keil 上设置为硬件仿真或软件仿真，设置方式如图 1 所示，当设置软件仿真时，部分需要硬件支撑的功能是无法仿真的，例如 PWM、ADC 等；

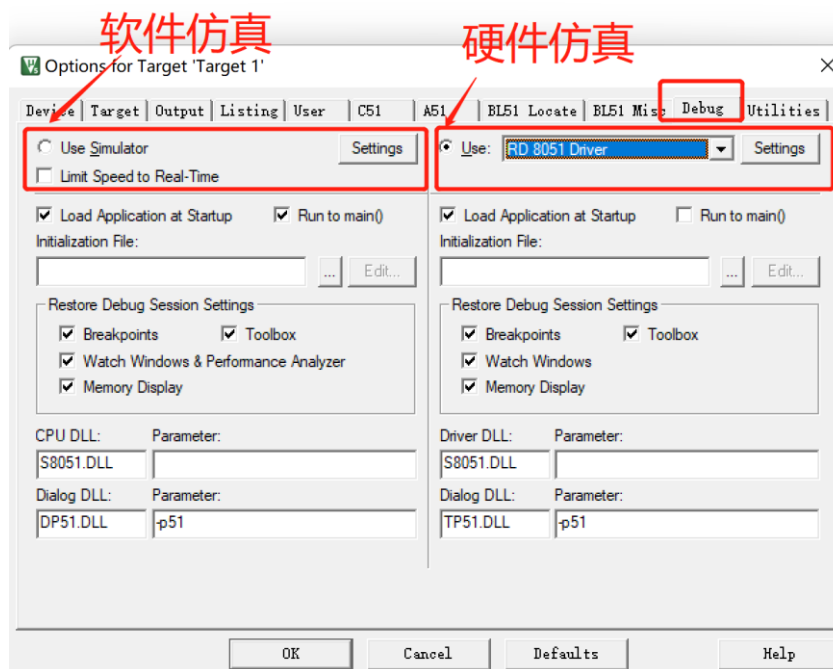


图 1

## 2、进入仿真模式之后，无法仿真或仿真异常，应该怎样查找原因

可以从以下几个方面进行问题的查找：

- 1) 使用 keil 仿真新定义芯片时，需要先安装新定义的 KEIL\_Setup 插件，请确认是否已经安装好了 KEIL\_Setup 插件；
- 2) 进入仿真之前需要先在 keil 上将程序烧录到芯片中，请确认进入仿真程序已成功烧录到芯片；
- 3) 确认仿真设置是否设置为了软件仿真，导致硬件仿真异常，具体设置方法如图 1 所示；
- 4) 查看仿真口是否复用为了其他功能、连接其他的元器件，导致仿真通讯异常，如果有，可以将仿真口的元器件去掉之后再尝试仿真操作；
- 5) 查看除了烧录器以外，是否有其他的外接电源给目标板供电，若需要使用外部供电仿真，请于新定义官网 ([www.rdsmcu.com](http://www.rdsmcu.com)) 上搜索“量产开发工具使用手册”获取资料，查看外部供电仿真章节的说明，按照正确的外部供电仿真步骤进行操作。

## 3、仿真模式下无法仿真 ADC/PWM/TK 等功能，但定时器等功能可以正常仿真

当仿真设置为软件仿真时，仿真过程涉及到芯片硬件资源的程序就无法执行，例如 ADC，PWM 等，确认仿真设置是否设置为了软件仿真，导致硬件仿真异常，具体设置方法如下图所示：

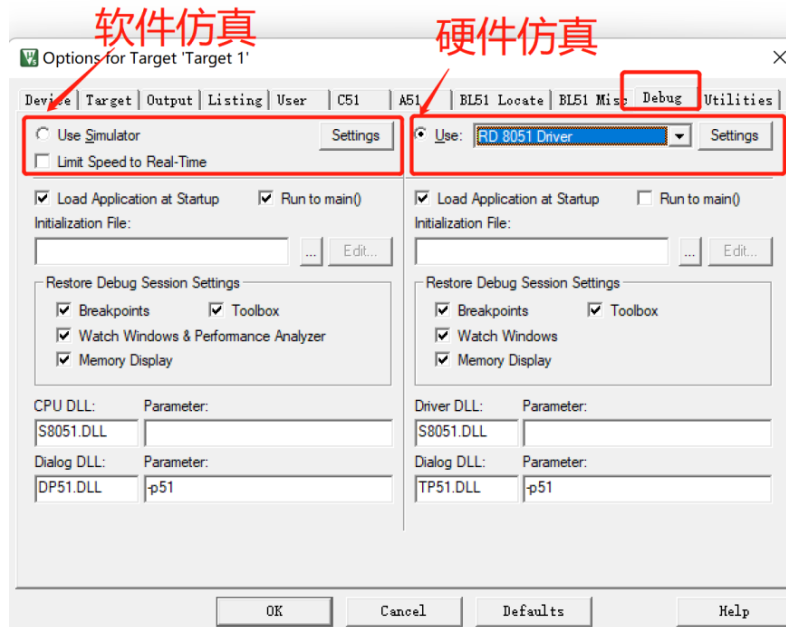


图 2

## 4、仿真时芯片功能正常，给芯片正常供电后不工作

可以从以下几个点查看：

- 1) 检查 RD Programming Tool 界面 OPTION 选择是否出错，可能为供电电压低于 LVR 导致，LVR 设置应低于供电电压，在仿真模式下，LVR 复位和外部 RST 复位都是不生效的，在非仿真模式下是生效的；
- 2) 检查复位管脚上电时是否被拉低；
- 3) 检查是否开启了看门狗，程序中是否喂狗，可能是在烧录程序时，开启了看门狗，导致芯片一直复位。

## 5、仿真口复用为其他功能，对仿真效果的影响

对于仿真口复用的应用，在仿真模式下仿真口默认为仿真功能，复用功能无法生效，例如 UART 与仿真口复用，在仿真时是无法仿真 UART 功能的，只能用其他方式来调试 UART，例如：先用另一组 UART 来调试，调试完成后再将 UART 功能移植到仿真口对应的 UART 上面。

## 6、仿真单步执行速度很慢

仿真单步执行速度慢:

- 1) 建议将仿真工具的固件升级为最新版本的固件，可以在新定义官网（[www.rdsmcu.com](http://www.rdsmcu.com)）搜索“量产开发工具用户手册”下载《新定义 LINK 系列量产开发工具使用手册》查看固件升级操作步骤；
- 2) 到新定义官网下载最新的 keil 插件，将 keil 插件更新；
- 3) 重新安装 keil 软件以及新定义 keil 插件。

## 7、点击仿真后 keil 出现死机现象

可能是 keil 软件安装或软件版本的问题，可将 keil 软件卸载后重新安装其他版本的 keil 软件并安装新定义最新版本的 RD\_KEIL\_Setup 插件，最新版本的 RD\_KEIL\_Setup 插件可以到新定义官网（[www.rdsmcu.com](http://www.rdsmcu.com)）进行下载。