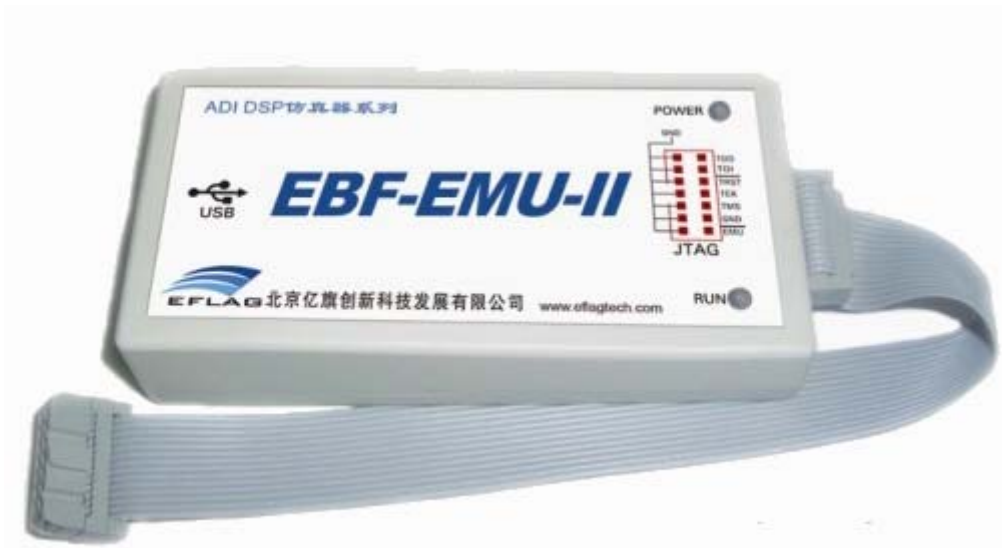




北京亿旗创新科技发展有限公司

EBF-ADSP-EMUII 仿真器使用手册





1	综述	3
2	硬件接口说明	3
3	安装软件包	4
4	“EFLAG 仿真器配置”程序的使用	4
4.1	JTAG I/O 电压	5
4.2	JTAG时钟频率	5
4.3	复位操作	5
4.4	连接目标板时的操作	5
4.5	退出连接时的操作	5
4.6	保存设置	6
4.7	与目标板连接测试	6
5	在VisualDSP++中使用仿真器	7
6	常见问题解答	9
6.1	问：使用ef_jtag_configurator.exe进行速度测试时，发现不同PC机读写速度不一致，这是什么原因造成的？	9
6.2	问：如何使用仿真器帮助初始化SDRAM/DDR？	9
6.3	问：如何调试bf531 处理器？	9

1 综述

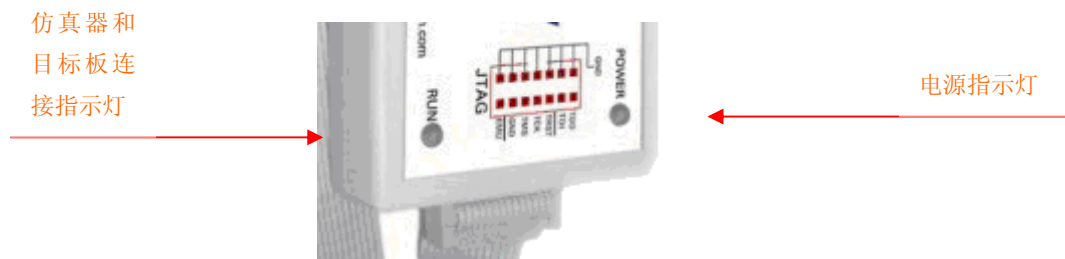
北京亿旗创新科技发展有限公司（EFLAG）凭借多年嵌入式工具的研发经验，推出 ADI 公司认证、本地制造的高性能 ADSP 仿真器 — EBF-ADSP-EMUII。

技术特点：

- 支持 ADI 公司 Blackfin 系列处理器的仿真和调试
- 可通过软件升级支持 Blackfin 后续处理器
- 完全兼容 ADI 公司的 VisualDSP++ 4.5、VisualDSP++ 5.0 集成开发环境
- 支持 Halt、单步、全速、断点等调试操作
- 通过高速 USB2.0 接口与 PC 连接
- 高速数据调试，传输速度 800kbyte/s
- 支持多种接口电压
- 结构小巧，简洁可靠耐用
- ADI 原装仿真的品质，本土化的技术与服务

2 硬件接口说明

仿真器使用 USB2.0 兼容线缆与 PC 机连接，使用 USB 供电。后面板 LED 指示灯含义为：



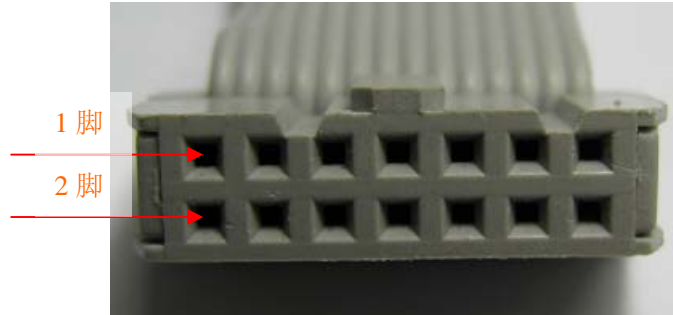
仿真器 JTAG 接头的线缆管脚定义遵循 http://www.analog.com/static/imported-files/application_notes/ee-68_rev10.pdf 中的要求，与 ADI 原厂仿真器完全兼容。

下表是仿真器 JTAG 端子管脚定义图。

管脚	信号	说明/备注
1	未使用	仿真器内部接地
2	EMU~	目标处理器输出信号
3	未使用	仿真器内部接地
4	未使用	仿真器内部接地
5	未使用	目标板端可以悬空，也可以接地
6	TMS	仿真器输出信号
7	未使用	仿真器内部接地
8	TCK	仿真器输出信号
9	未使用	仿真器内部接地
10	TRST~	仿真器输出信号
11	未使用	仿真器内部接地

12	TDI	仿真器输出信号
13	未使用	仿真器内部接地
14	TDO	目标处理器输出信号

下图为仿真器 JTAG 端子 1 脚位置说明：



3 安装软件包

仿真器配套软件可运行于 WIN2000,WINXP 系统。

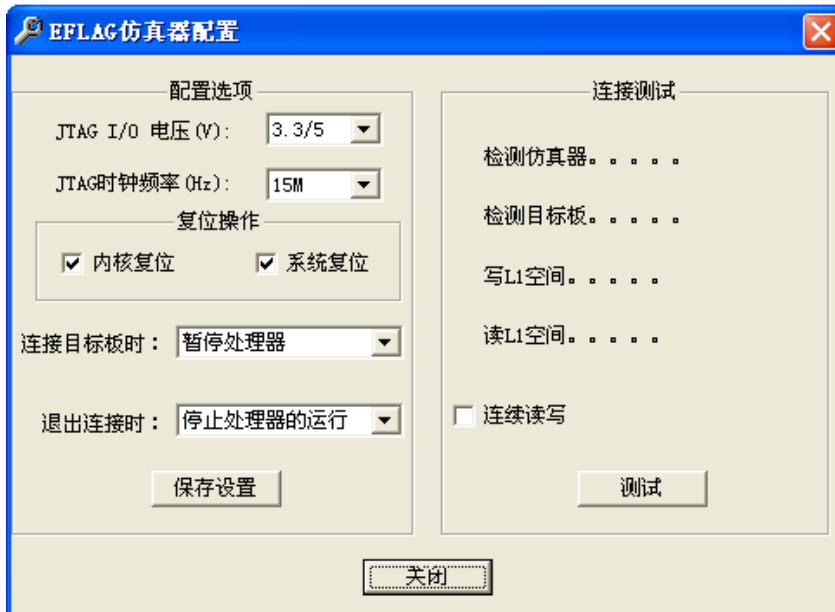
首先安装 VisualDSP++。根据所使用的 VisualDSP++ 的版本选择安装程序，对于 VisualDSP++4.5 版本选择 EFLAG-HP-EMU-vd45.msi 安装文件；对于 VisualDSP++5.0 版本选择 EFLAG-HP-EMU-vd50.msi 安装文件。

运行安装文件，按照提示完成安装。

4 “EFLAG 仿真器配置”程序的使用

运行安装路径下的 ef_jtag_configurator.exe 程序（可以通过“开始”->“程序”->“EFLAG HP Emulator”->“EFLAG 仿真器配置”），配置仿真器的运行参数并对目标板进行检测。

出现如下类似界面：



各项具体说明如下：

4.1 JTAG I/O 电压

此项选择目标板 JTAG 接口信号的电压，可在 3.3V，2.5V，1.8V 三档选择。如果目标板使用 5V 电压，可以设置为 3.3V，仿真器可耐压 5V。

4.2 JTAG 时钟频率

此项设置 JTAG 扫描时使用的时钟频率。较高时钟频率能有效提高仿真速度；实际可用速度和目标板布线情况密切相关，可通过 4.7 的扫描测试确定和目标板匹配的指标。

4.3 复位操作

此项设置当 VisualDsp++ 要求仿真器对目标板进行复位操作时，是否对内核和系统进行复位。对于内核复位和系统复位的区别请参考芯片手册。

4.4 连接目标板时的操作

当仿真器尝试和目标板连接时，可以选择不让仿真器干扰目标处理器当前的运行(选择“不干扰处理器”)；暂停处理器的继续运行(选择“暂停处理器”)；或者不但暂停处理器并进行复位(选择“暂停处理器并复位”)。其中复位操作具体执行细节由 4.3 中的设置决定。

4.5 退出连接时的操作

当仿真器不再控制目标处理器时，可以选择让处理器继续运行(选择“从当前 PC 处继

续运行”); 暂停处理器的继续运行 (选择“停止处理器的运行”)。

4.6 保存设置

将 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 中的设置保存。

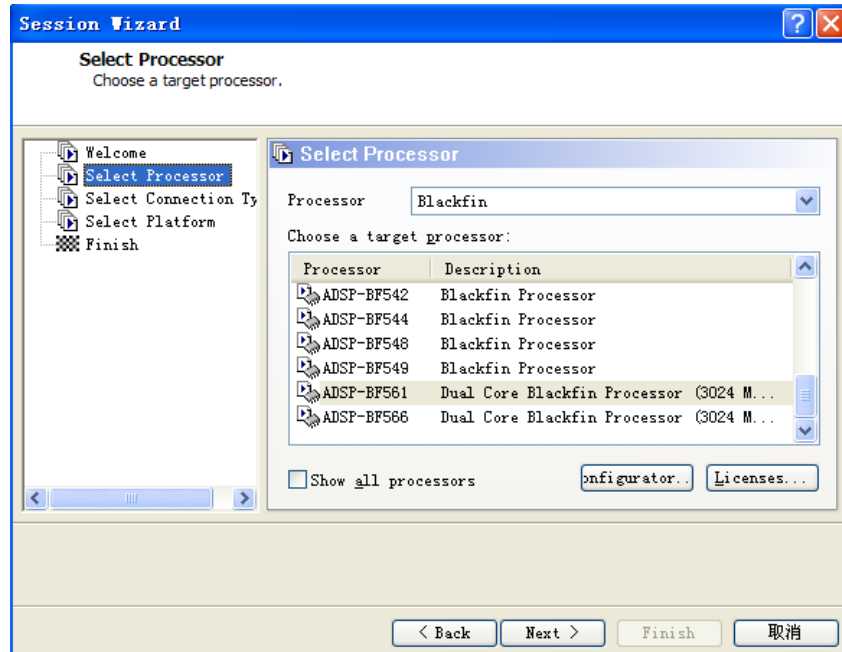
4.7 与目标板连接测试

测试分为四个步骤: 检测仿真器是否在线; 检测目标处理器类型; 写目标处理器片内存储区; 读目标处理器片内存储区, 并比对数据完整性。

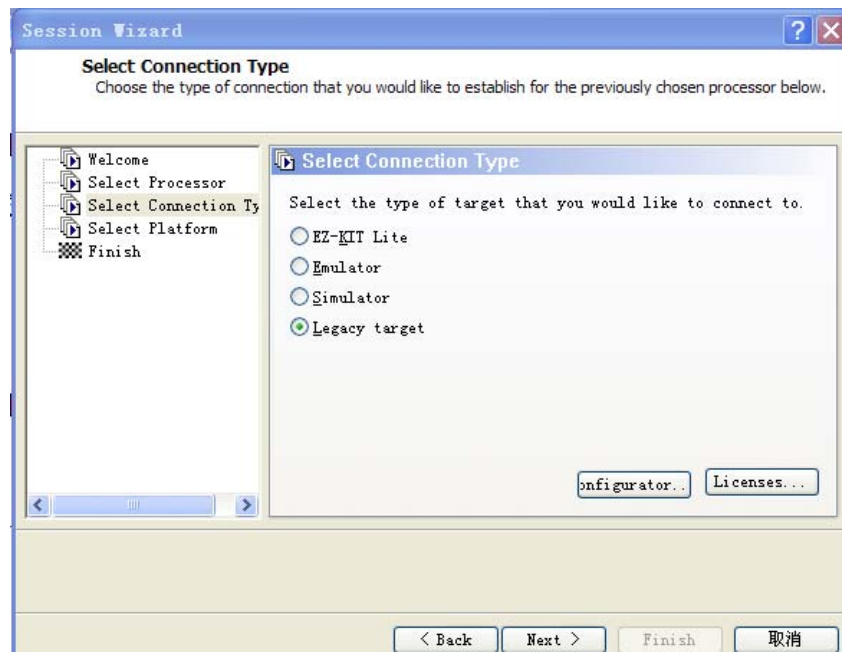
当选择“连续测试”, 第三和第四步会持续进行, 直到明确要求停止测试。

5 在 VisualDSP++ 中使用仿真器

选择 VisualDSP++ 的创建 Session 菜单，按照如下操作建立使用本仿真器的 Session。首先选择目标板处理器类型，下图以 BF561 为例。

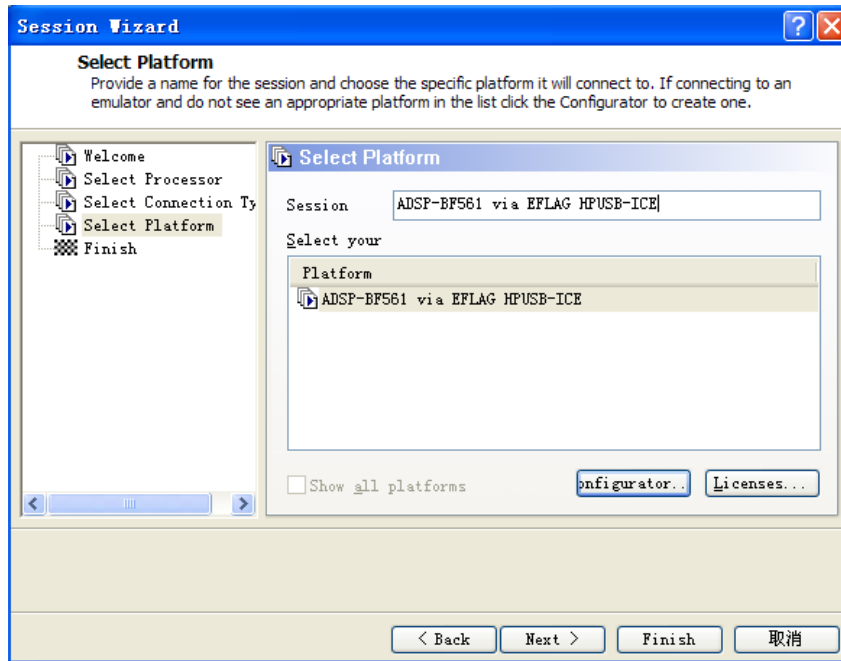


选择仿真器类型，选择“Legacy target”。





给所创建的 Session 命名。



按照向导提示完成后续步骤，即可通过此 session 使用 EBF-ADSP-EMUII 仿真器调试目标板。



6 常见问题解答

6.1 问：使用 ef_jtag_configurator.exe 进行速度测试时，发现不同 PC 机读写速度不一致，这是什么原因造成的？

答：读写速度主要由两个因素决定，jtag 时钟的速度和所使用 PC 机的速度。请根据目标板布线情况，使用 ef_jtag_configurator.exe 配置使用更高的 jtag 时钟或者使用速度更快的 PC 机来提高读写速度。

6.2 问：如何使用仿真器帮助初始化 SDRAM/DDR？

答：仿真器在连接目标板的时候会尝试初始化 SDRAM/DDR，所使用的参数存放于注册表中。根据目标板 SDRAM/DDR 器件的具体参数，可以使用注册表工具修改 HKEY_CURRENT_USER\Software\Eflag\emulator 下相应处理器类型中的项值，定制仿真器对外部存储器的初始化参数。

6.3 问：如何调试 bf531 处理器？

答：如果使用 ADI 原厂的仿真器，VDSP 在连接 BF531 的目标板时，不会初始化 SDRAM；需要先编写一段运行于指令 L1 的程序，将 SDRAM 和 PLL 初始化；然后再加载要调试的程序。如果使用 EBF-ADSP-EMUII 型仿真器，在连接目标板时，会自动初始化 SDRAM，详细操作步骤参考 6.2，可以直接加载要调试的程序。