

# ModelSim安装使用手册

顾晓韬

gxt13@mails.tsinghua.edu.cn

测试环境: Ubuntu 14.04 64位 虚拟机

## 下载安装

- 进入ModelSim的[下载页面](#):
  - 按下图红框进行选择
  - 点击右下角下载按钮下载安装文件

### Quartus Prime Standard Edition

Release date: May, 2016

Latest Release: v16.0



Select release: 16.0

Operating System Windows Linux

Download Method Akamai DLM3 Download Manager Direct Download

✓ The Quartus Prime software version 16.0 supports the following device families: Stratix IV, Stratix V, Arria II, Arria V, Arria V GZ, Arria 10, Cyclone IV, Cyclone V, MAX II, MAX V, and MAX 10 FPGA. [More](#)

Combined Files

Individual Files

Additional Software

Updates

Download and install instructions: [More](#)

[Read Altera Software v16.0 Installation FAQ](#)

[Quick Start Guide](#)

#### Quartus Prime Standard Edition

Quartus Prime (includes Nios II EDS)

Size: 3.0 GB MD5: ED84BBD6276F1873D054C03A6EDB6EC8

[Updates Available](#)

ModelSim-Altera Edition (includes Starter Edition)

Size: 1.4 GB MD5: 7B4283E86760660C25CB5EB3160519FF

\*\* Require 32-bit libraries, see [installation manual](#).

- 此时你应该得到了一个 `ModelSimSetup-16.0.0.211-linux.run` 文件
  - 终端进入该文件所在路径

```
$ chmod +x ModelSimSetup-16.0.0.211-linux.run
$ sudo ./ModelSimSetup-16.0.0.211-linux.run
```

- 按照弹出的图形界面进行安装即可

## ModelSim 命令行调用

以下假设你已将ModelSim成功安装到 `~/altera/16.1` 路径下(安装时的默认位置)

### 尝试启动图形界面

```
$ cd ~/altera/16.0/modelsim_ase/linuxaloem
$ ./vsim
```

如果能成功启动vsim的图形界面，说明已经安装成功啦！然而我们的任务要求我们能通过程序直接调用ModelSim进行仿真，因此我们需要了解如何通过终端进行调用。

### 终端调用ModelSim

#### 1. 设置环境变量（不必要）

- 如果你像我一样懒，不希望每次都输一遍vsim等工具所在的路径，可以考虑将此路径添加到环境变量中

```
$ vim ~/.bashrc
```

在 `~/.bashrc` 文件中添两行：

```
PATH=$PATH:$HOME/altera/16.0/modelsim_ase/linuxaloem
export PATH
```

然后

```
$ source ~/.bashrc
```

- 现在你可以在任何位置直接使用 `vsim` 命令了。

## 2. ModelSim的使用分为几步：

- vlib：创建工作库
- vcom：编译vhdl源文件
- vsim：仿真
- 整套流程可以在一个 `.do` 脚本文件中定义，并自动执行

参考 [这个例子](#)，你就能快速明白如何创建并完成一套仿真。

Tips: 在这个例子的第一段中，“I will reuse the fileio example.” 的 [fileio](#) 是一个不太明显的超链接，里面有这个例子所有的文件。

## P.S.

---

助教在掉坑无数后表示，在安装下载过程中，你或许会遇到以下错误：

- 缺少32位的库文件

亲测这个版本的ModelSim没有这样的问题，如果遇到了可以参考[这里](#)

- 缺少gnat

```
sudo apt-get install gnat
```

- 运行vsim出现 `segmentation fault`

freetype库文件升级导致的兼容性问题，参考[这里](#)

目前这个手册中的整套流程亲测比较顺利，如果遇到问题，请耐心Google，解决问题也是很有趣的过程。如果搞不定可以随时找我，一起研究~ 也希望各组之间能多多交流，一起克服困难。