

# 虚拟现实编程：从零开始学Vizard——准备工作篇 | VR心潮

2016-12-07 浙大学生VR协会 VR心潮

作者：LonelyJerry

相信我，这次不是《从零开始学XX——从入门到放弃》系列。

## Vizard是什么？

---

Vizard引擎1996年诞生于MIT的心理学实验室，现在是美国worldviz公司提供的-一个虚拟现实编程平台，目前只有windows版。该平台里的所有程序都使用**Python**语言编写，如果你是一个Python的小白，建议在开始使用vizard之前先掌握一些Python的语法基础。

推荐Python教材：《Python基础教程》，作者Magnus Lie Hetland，人民邮电出版社。

## 为什么要使用Vizard？

---

vizard的优势在于：

- (1) 上手简单。vizard实际就是一个提供了一些专用库的python编辑及编译平台，只要懂得使用python，学习Vizard将十分轻松。
- (2) 提供了丰富的虚拟现实中会运用到的常用方法：如模型操作、材质操作、动画操作等。
- (3) 提供了可视化的基本配置设置工具vizconnect。使用该工具可以以所见即所得的方式自动生成实现输入设备配置、输出设备配置、镜头移动方式等基础功能的配置文件（.py格式文件）。生成的配置文件可以在任意主文件中复用，可以大大提高代码的复用性。

Vizard的劣势在于：

- (1) 库中提供的一些方法较为死板，部分方法设计得不够灵活，在后面的教程中将结合内容提及
- (2) 部分方法实现的VR效果（如物理效果）不够理想

# 工作前准备

---

## -硬件要求

如果你要使用头戴式显示器显示画面内容的话，执行VR程序对硬件有一定的要求，通常我们以HTC Vive和Oculus Rift给出的标准为参考：显卡要求为NVIDIA GTX 970 及以上，CPU要求为core i5-4590及其以上（但一般实验室里都用i7），4GB+内存（Oculus Rift要求8GB+内存）。

如果只是在桌面显示器上显示画面，对硬件要求没那么高，但毫无疑问硬件配置越好的情况下程序运行会越流畅。

## -Vizard安装

下载地址：<http://www.worldviz.com/virtual-reality-software-downloads/>

## -3D建模软件

推荐使用3DS MAX，3DS MAX作为老牌3D建模软件优点已无需赘言。而3DS MAX之于vizard的方便之处在于该软件可以导出Vizard推荐的3D模型格式（首选.osgb格式，次选.ive格式），但需要安装3DS MAX专用的OSGexplorer插件（下载地址：<http://www.worldviz.com/virtual-reality-software-tools/>，下载时请注意当前下载的OSGexplorer版本是否适用你的3DS MAX版本）

其次推荐使用sketch up，sketch up的优势在于轻量化，上手简单，且sketch up的3D warehouse (<https://3dwarehouse.sketchup.com/>) 提供了大量用户创建好的3D模型可以直接下载使用（要翻墙）；缺陷在于sketch up无法导出.osgb格式。不过sketch up可以直接导出.3ds格式的文件，可以将.3ds文件导入3DS MAX进行操作，再导出为.osgb格式。

## -License（使用许可）

虽然Vizard是可以免费下载免费使用的，但是在没有购买license的情况下，Vizard程序每次只能运行不超过5分钟。Vizard license可以在worldviz的官网上购买。（不过比较坑的是官网上好像没有直接的在线支付链接，需要在上面留言...作者的License是通过导师直接和worldviz的人沟通后购买的）在初学阶段有没有License基本没有影响，建议在已经能够熟练运用vizard后再决定要不要购买license。

license购买完成后还需要激活，激活的步骤非常简单，而且在Vizard的Help手册中已经讲得比较清楚，在这里就不赘言了。

## 启动程序

---

在做好上述准备后，打开你的vizard软件，你可以在编辑框上敲好以下代码：

```
import viz  
viz.go()
```

点击工具栏上的run图标执行程序，你会发现屏幕里打开了一个小黑框，你的程序已经执行了，但现在里面什么都还没有。别着急，我们在下一章开始会详谈如何对3D模型进行操作，使你看到你所希望看到的画面。

\*本系列文章为作者原创，转载请注明出处