

Homework 5 作业报告

16337341 朱志儒

一、 程序说明

本次作业使用立即渲染模式编写的，虽然和前几次有很大的相似之处，但这次作业更注重光照设置。

首先，光源可以分为四种，分别是环境光、点光源、平行光和聚光灯。在本次作业中，使用环境光和平行光，并将环境光设置为白光，透明度为 1；将平行光也设置为白光，透明度为 1；与此同时，还使用了漫射光，将其设置为白光，透明度为 1。设置好这些环境光的属性后，将光源的位置放到坐标为 (1, 1, 1) 的地方。

接着，便设置光照模型的各种属性。先定义物体的材质为平滑，将材质的镜面反射光设为白色，光亮度调为 50。由于本次作业要求只显示茶壶前部，所以就只将材质应用到物体的前部。另外，还用相同的 RGB 值设置环境光颜色和漫反射光颜色。

实现上述的内容后，光照设置就基本完成了，至于建立窗口、绘制图像、调整窗口属性等与前几次作业的差别不大，所以就不再说明。

二、 运行方法

Lighting.exe 文件所在目录下必须存在 freeglut.dll 文件，否则会出错。

三、 程序运行结果

运行 Lighting.exe 文件效果如图所示。

