

## Homework 3

1. 使用 OpenGL 实现简易的星球旋转效果，如图 1。程序执行效果见附带压缩包的 EXE 程序（EXE 文件为 Win 程序，使用 Mac OS 和 Linux 的同学请参照 Win 平台下的执行效果）。

### 功能要求：

1. 使用不同尺寸的线框球体（Wire Sphere）表示大小两个星球；
2. 使用平移和旋转操作实现小星球自转和绕大星球旋转的功能，键盘事件响应如下：
  - d 和 shift+d: 分别控制小星球正反两个方向的自转；
  - y 和 shift+y: 分别控制小星球绕大星球的正方向和反方向旋转；
3. 语言不限，开发平台不限。具体效果展示允许略有差异。

### 实现提示：

1. 正方向旋转可以通过以下方式求得： $d = (d + 10) \% 360$ ；反方向则为  $d = (d - 10) \% 360$

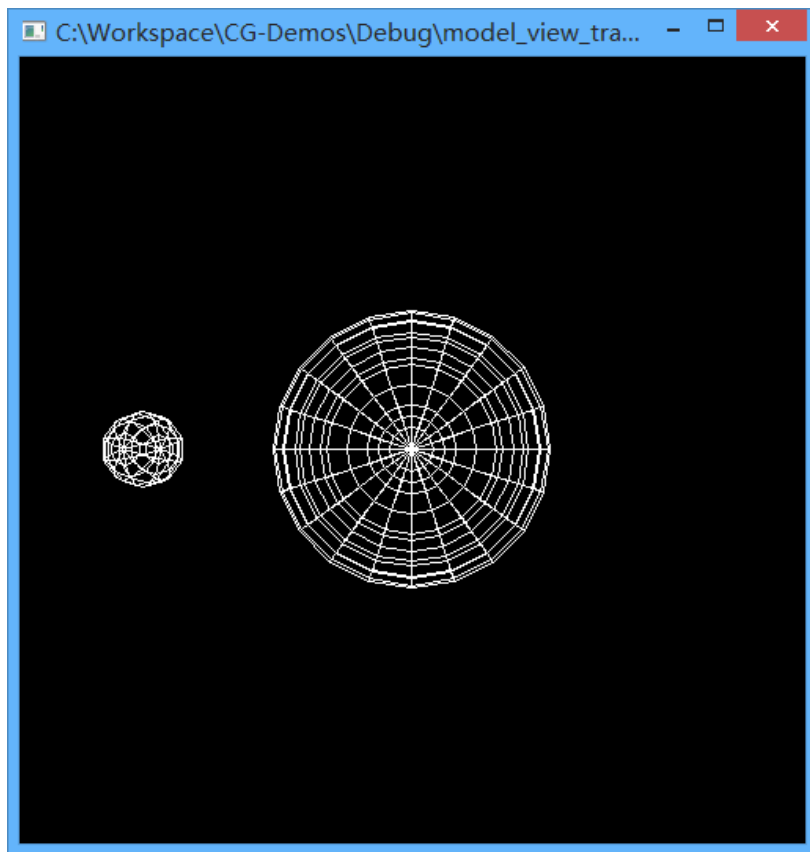


图 1

### 要求：

1. 作业按百分制评分，**没交作业算 0 分**；
2. 提交代码文件，缺源代码文件的作业成绩减 10 分；

3. 提交直接可执行的程序文件或脚本文件，不能运行的程序（含出错，缺 dll 文件等）作业成绩减 10 分；
4. 作业文档，包含简要的程序文件说明，运行方法，以及程序运行结果截图，缺文档的作业成绩减 10 分；
5. 发现作业抄袭的本次作业算 0 分。

说明：

以小组为单位，组长收齐小组内各位同学的作业，作业用 zip 格式文件打包提交（请尽量减少压缩包文件的体积），以附件方式发送到课程邮箱：[cgcourse\\_homework@qq.com](mailto:cgcourse_homework@qq.com)，若 2 天内没收到回复，请重新发邮件。

**请于 5 月 20 日 24:00 前提交。**

邮件名和压缩包文件名格式如下：

**班级 + 学号 + 姓名 + HW3**

**例：16 计科+16000001+张三+HW3**