

## 作业二：光照与纹理映射

主要考核：光照计算、纹理映射、环境图、阴影图等。可参考 texture.py

和 shading.py 文件完成相应的功能。具体任务要求如下：

1. 将球面进行三角化（用多个三角形表示球面），并将图片 earthmap.jpg 作为纹理图贴到球面上进行绘制。（6 分）ps：邻近的经纬线会交叉形成多个 4 边形，将四边形其中一对角点连接，形成 2 个三角形。
2. 将图片 earthmap.jpg 当做环境贴图，贴在一个立方体上。（4 分）
3. 实现光照计算（Blinn-Phong）模型。几何可以用 1 中构造的球，方便计算法向量。实现三种不同采样频率（三角形、顶点、像素）。（6 分）
4. Bump Mapping 的实现，利用纹理实现 1 中球面的凹凸效果。（2 分）
5. 在球面的下方，放一个大的平面。然后实现阴影的效果。（2 分）

作业提交要求：

- i) 代码 + 报告
- j) 报告里需简要说明每个考核点的实现过程，并给出最终渲染的结果图像。
- k) 会根据代码实现细节和渲染的结果图进行给分。
- l) 文件命名：学号+姓名+作业二.zip 上传地址为

<https://bhpan.buaa.edu.cn/link/AA6B6079229B6F47BE8BEA43C65976CC>

[F6](#)

文件夹名：作业二

有效期限：2023-11-22 23:06

提取码：PbKK