

Phong Demo

1. 简介

光照模型是真实感图形渲染的基础，从 1967 年 Wylie 等人第一次在显示物体的时候加进光照效果后，该领域迅速的发展。简单的光照模型模拟物体表面对光的反射作用，它只考虑物体对直接光照的反射作用，而物体间的反射光只用环境光统一表示。Phong 模型就是这样一种模型。

Phong 光照模型可以表述为：由物体表面上一点 P 反射到视点的光强 I 为环境光的反射光强 I_e 、理想漫反射光强 I_d 和镜面反射光 I_s 的总和，即：

$$I = I_a K_a + I_p K_d (L \cdot N) + I_p K_s (R \cdot V)^n$$

2. 程序用法

通过动态的调节 Phong 模型中的各种参数并观察其对最重效果的影响，学生可以直观的看到环境光强、理想漫反射光强和镜面反射光对最终结果的影响，进而更加直观的理解该模型中各个成分的作用。

