**Surface Shading**

**Lambertian Shading Model**

**What:**

表面的颜色与表面法线和光源方向之间的夹角余弦成正比。

**Why:**

**How:**

**物体表面的颜色**

如果一个表面反射的红色入射光比蓝色入射光的比例高，那么它就是红色的。

**漫反射光照公式**

c = crclmax(0, n · l)

**Ambient Shading**

**What:**

**Why:**

在现实生活中，光被反射得到处都是，环境光用来模拟这些光照。

**How:**

**增加环境光后的公式**

c = cr (ca + clmax (0, n · l))

**Phong Shading**

**What:**

高光时光的反射。

**Why:**

**How:**

**Phong Lighting Model**

c = cr (ca + clmax (0, n · l)) + clcp(h · n)p

h = e + l / |e + l|

**Artistic Shading**

**What:**

艺术着色是为了模仿人类艺术家的绘画而设计的。

**Why:**

**How:**

**Line Drawing：silhouettes**

当共享边的两个三角形中的一个面向观众，而另一个面向观众时，画一条边作为剪影。

(e · n0)(e · n1) ≤ 0

**Cool-to-Warm Shading**

朝向一个方向的表面涂上冷色，如蓝色;朝向相反方向的表面涂上暖色，如橙色。这给人一种卡通般的效果。

kw = (1 + n *·* l)/2

c = kwcw + (1 − kw)cc