# 10.2 简单光照模型

简单光照模型表示为



物体表面任意一点的光反射强度是环境光反射强度Ie、光源漫反射强度Id、光源镜面反射强度Is之和。

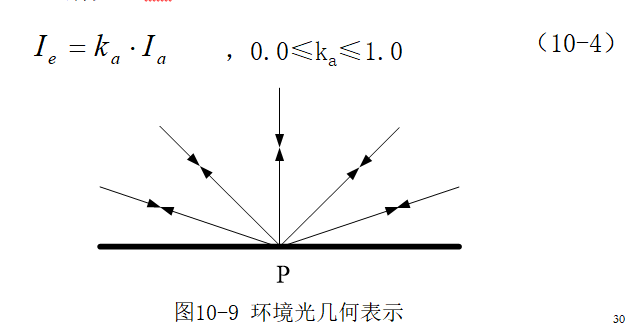
光反射强度：光通量，单位是流明

## 10.2.1 材质模型

不同材质对不同类型光的反射系数。

## 10.2.2 环境光模型

由周围物体多次反射所产生的环境光来自周围各个方向，又均匀地向各个方向反射。

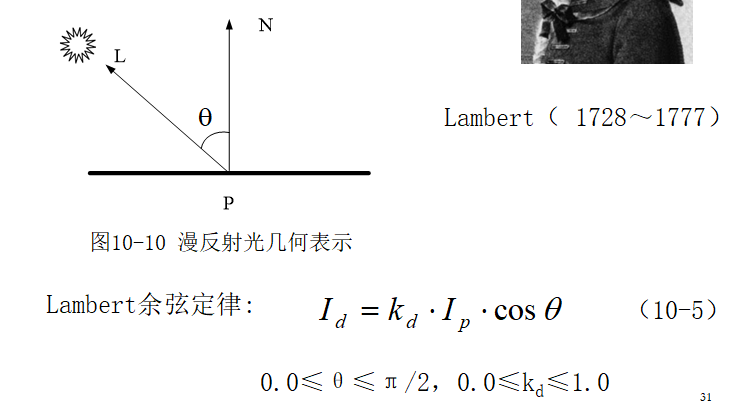


### 特点：

与视点无关，与物体表面位置无关

## 10.2.3 漫反射光模型

漫反射光是从一点照射，均匀地向各个方向散射，因此漫反射光与视点无关。

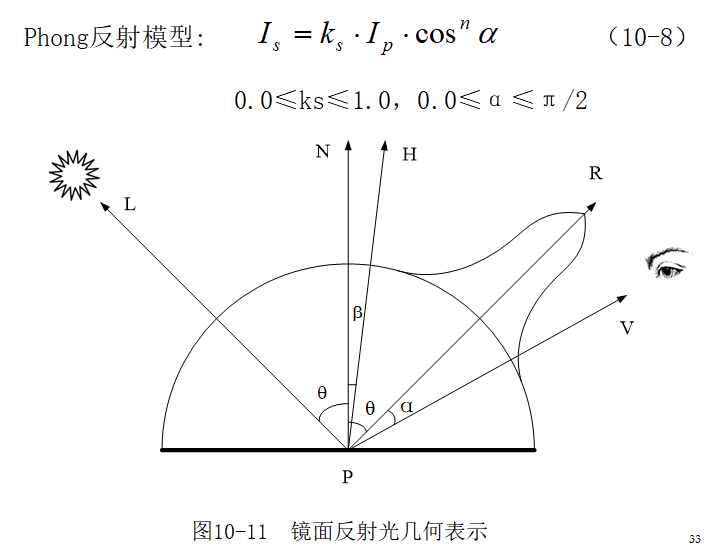


### 特点：

与视点无关，与表面位置有关

## 10.2.4 镜面反射光模型

镜面反射光是只朝一个方向反射的光，具有很强的方向性，并遵守反射定律 。镜面反射光会在光滑物体表面形成一片非常亮的区域，称为高光（highlight）区域。



### 特点：

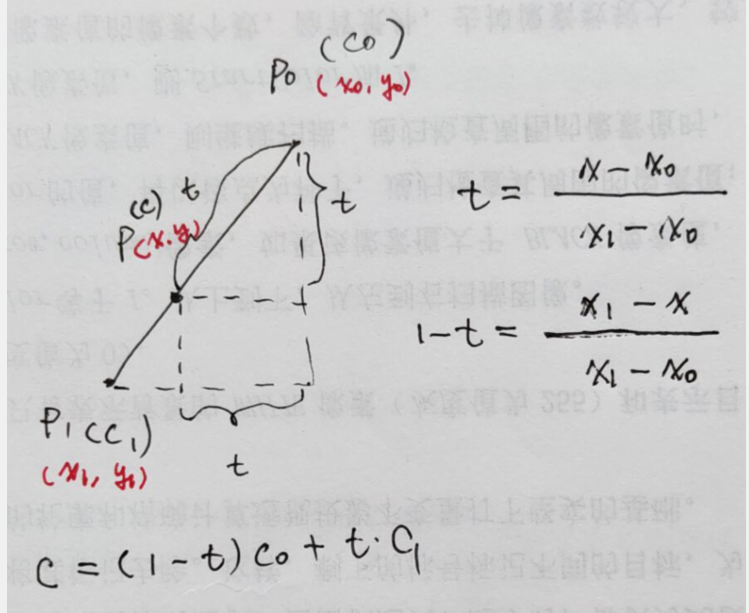
与视点有关，与表面位置有关

## 简单光照模型



# 10.3 光滑着色

## 10.3.1 直线段的光滑着色



## 10.3.2 Gouraud明暗处理

Gouraud双线性光强插值模型；

通过有效边多边形填充算法实现插值填充，先在y方向插值，后在x方向插值；

## 10.3.3 Phong明暗处理

Phong双线性法矢插值模型；

# 总结

简单光照模型

Phong明暗处理和Gouraud明暗处理