第六章 unity中的基础光照

1. BRDF（Bidirectional Reflectance Distribution Function，即双向反射分布函数）用来定义给定入射方向上的辐射照度（irradiance）如何影响给定出射方向上的辐射率（radiance）。更笼统地说，它描述了入射光线经过某个表面反射后如何在各个出射方向上分布——这可以是从理想镜面反射到漫反射、各向同性（isotropic）或者各向异性（anisotropic）的各种反射。
2. 标准光照模型
   1. 只关心直接光照，也就是直接从光源发射出来照射到物体表面后，结果物体表面的一次反射直接进入摄像机的光线
   2. 4个部分：自发光（emissive）、高光反射（specular）、漫反射（diffuse）、环境光（ambient）；
   3. 环境光：近似模拟间接光照；全局变量
   4. 漫反射：
      1. diffuse = Kd \* lightColor \* max(N·L,0)
      2. 半兰伯特光照模型（half Lambert）: diffuse = Kd \* lightColor \* (0.5(N·L) + 0.5)
   5. 高光反射：
      1. Phong模型： C specular = C light \* m specular \* max(0, dot(v, r))gloss
      2. Blinn模型：C specular = C light \* m specular \* max(0, dot(n, h))gloss h = normalize（v + l）
   6. 逐顶点光照，在每个顶点上计算光照，然后在图元内部进行线性插值，最后输出成颜色。
      1. 计算量小
      2. 依赖线性插值得到像素光照，因此，当光照模型中有非线性计算时（例如高光反射），逐顶点光照就会出问题。内部的颜色总是暗于顶点处的颜色，某些情况下会产生明显的棱角