**光栅化阶段**

**视口变换**

裁剪操作完成后，硬件会通过透视除法将物体从齐次裁剪空间变换为规格化设备坐标（NDC）。一旦物体的顶点位于NDC空间内，构成2D图像的2D顶点、坐标就会被变换到后台缓冲区中称为视口的矩形里。待此变换完成后，这些、坐标都将以像素为单位表示。通常来讲，由于坐标常在深度缓冲技术中用作深度值，因此视口变换是不会影响此值的。

**背面剔除**

每个三角形都有两个面。根据观察者的视角看去，顶点绕序为顺时针方向的三角形为正面朝向，而顶点绕序为逆时针方向的三角形为背面朝向。

由于背面朝向的三角形都被正面朝向的三角形所遮挡，所以绘制它们是没有意义的。背面剔除就是用于将背面朝向的三角形从渲染流水线中除去的处理流程。这种操作能将待处理的三角形总量削减一半。

**顶点属性插值**

插值的属性：顶点位置，颜色、法向量，纹理坐标和深度值等属性。

为了得到屏幕空间中各个顶点的插值属性，往往要通过一种名为透视校正插值的方法，对3D空间中三角形的属性进行线性插值。从本质上来说，插值法即利用三角形顶点的属性值计算出其内部像素的属性值。