**7 利用Direct3D绘制几何体(续)**

**1，帧资源**

* 1. **帧资源的概念**

以CPU每帧都需更新的资源作为基本元素，创建一个环形数组。我们称这些资源为帧资源，而这种循环数组通常由3个帧资源元素所构成。在处理第n帧的时候，CPU将周而复始地从帧资源数组中获取下一个可用的(即没被GPU使用中的)帧资源。趁着GPU还在处理此前帧之时，CPU将为第n帧更新资源，并构建和提交对应的命令列表。随后CPU会继续针对第n+1帧执行同样的工作流程，并不断重复下去。如果帧资源数组共有3个元素，则令CPU比GPU提前处理两帧，以确保GPU可持续工作。

* 1. **帧资源的同步内容**

围栏值，命令分配器和常量缓冲区

* 1. **帧资源的同步方法**

根据围栏值判断该帧资源是否渲染完成，如果没有就阻塞等待。

**2，实践：绘制多种几何体演示程序**

**3，实践：陆地与波浪演示程序**