**命令队列和命令列表**

**什么是命令队列和命令列表？**

每个CPU都至少维护着一个命令队列。CPU可利用命令列表将命令提交到这个队列中去。当一系列命令被提交至命令队列时，它们并不会被GPU立即执行，理解这一点至关重要。

**命令队列和命令列表的接口是什么？**

命令队列用ID3D12CommandQueue表示。

命令列表用ID3D12CommandList表示。

利用ExecuteCommandLists接口，可将命令列表中的命令添加到命令队列中。

ID3D12GraphicsCommandList接口封装了一系列图形渲染命令，它实际上继承于ID3D12CommandList接口。ID3D12GraphicsCommandList接口有数种方法向命令列表添加命令。

当命令都被加入命令列表之后，我们必须调用ID3D12GraphicsCommandList::Close方法来结束命令的记录。在调用ID3D12CommandQueue：：ExecuteCommandLists方法提交命令列表之前，一定要将其关闭。

**什么是命令分配器？**

ID3D12CommandAllocator记录在命令列表内的命令。我们可以创建出多个关联于同一命令分配器的命令列表，但是不能同时用它们来记录命令。当其中一个命令列表在记录命令时，必须关闭其他命令列表。

在没有确定GPU执行完命令分配器中所有命令之前，千万不要重置命令分配器。