

## 第4章 选择功能介绍

在任何三维软件的制作中，最常用到的功能就是选择功能。几乎任何大大小小的操作都会用到它，因为每一步操作都需要确定操作对象。在 3ds Max 中选择功能也成为非常重要的一个环节。在 3ds Max 中我们必须明确一个顺序——选择对象，执行功能。由此可以看出选择功能是制作动画的非常基本的环节，所以本章对此做了详细的讲解。

### 4.1 基本操作——物体选择法


在工具栏中有 7 个可供选择物体的按钮，其中 （选择对象）为单一选择工具，只具备单纯的选择功能。其余 6 个都具备双重选择功能，即在进行选择的同时还执行其他功能，如图 4.001 所示。



图 4.001

为了进行下面的练习，我们先调入一个动画场景。

选择 File>Open（文件>打开）命令，调入配套光盘提供的 4\_1\_LX.max 文件。这时场景中出現数个几何体，并在 Perspective（透）视图中以实体着色方式显示，如图 4.002 所示。

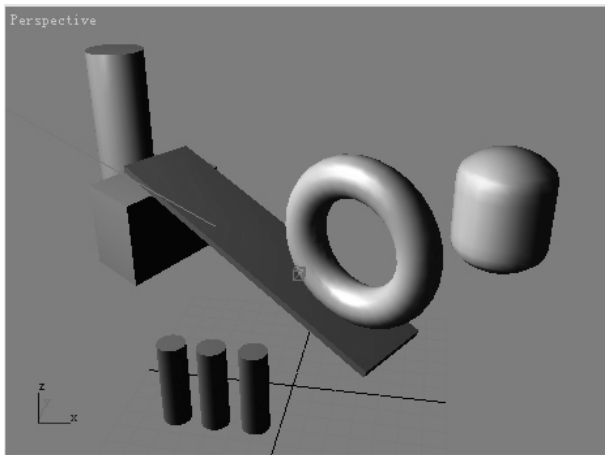



图 4.002

#### 4.1.1 直接点击选择

(1) 点击工具栏的 （选择对象）按钮，它将变为黄色，表示被使用状态。

- (2) 在任意视图中点击任意一个物体，物体将以白色线框显示，在 Perspective（透）视图中将有白色外框包围，代表此物体已被选择。
  - (3) 再点击它旁边的另一个物体，可以发现另一个物体被选择，而原选择物体的选择消失。
  - (4) 点击视图中没有物体的地方，此时全部选择都取消了。
  - (5) 在任意视图中点击圆环物体，它显示白色，按下键盘上的 Ctrl 键不放，再点击旁边的斜板物体，则斜板也加入了选择集；再次点击斜板，斜板又退出了选择集。
- 以上过程表明：如果配合使用键盘上的 Ctrl 键，就可以对选择物体进行追加和排除。

#### 4.1.2 框出区域选择






- (1) 在任意视图中按下鼠标左键并拖动，会拉出一个矩形虚线框，框住几个物体后松开左键，发现凡是被涉及在框内的物体都被选择了。
- (2) 这是一个非常方便的选择方法，同时可以配合键盘上的 Ctrl 键和 Alt 键进行物体的追加和排除。
- (3) 系统初始默认为  Crossing Selection（交叉选择）模式（在主工具行上），这时框选物体时，凡是在框内的物体，无论是否完整，都将被选择；当点击  按钮将它变为 （窗口选择）模式后框选物体时，只有完整位于框内的物体才能被选择。
- (4) 点击顶端工具栏中的 （矩形选择区域）按钮不放，将弹出 5 个复选钮，如图 4.003 所示。它可以让你用矩形框、圆形框、徒手勾绘多边形框、套索曲线形框、手绘选择等方式进行框选，极大地提高了框选操作的方便性。



图 4.003

#### 4.1.3 通过名字或颜色选择

- (1) 在工具栏中点击 （按名称选择）按钮，弹出物体选择对话框，此操作的快捷键为 H，此时陈列在场景中的所有物体（包含灯光、摄影机等所有物件），用鼠标可直接点击或配合 Shift 键、Ctrl 键选择多个物体，这对于复杂场景中物体的快速选择极为方便，如图 4.004 所示。
- (2) 选择 Edit>Select By（编辑>选择方式）命令，除了弹出前面已提及的 4 个复选框以外，还有 Color（颜色）和 Name（名称）两个子命令。Name 的选项功能同上，而 Color 选项允许利用色彩进行选择，点击物体后，与之相同色彩的物体将都被选择。如选择 Edit>Select By>Color（编辑>选择方式>颜色）命令，在视图中任意点击 1 个小圆柱体（3 个并列中的 1 个），结果 3 个圆柱体都被选择，如图 4.005 所示。

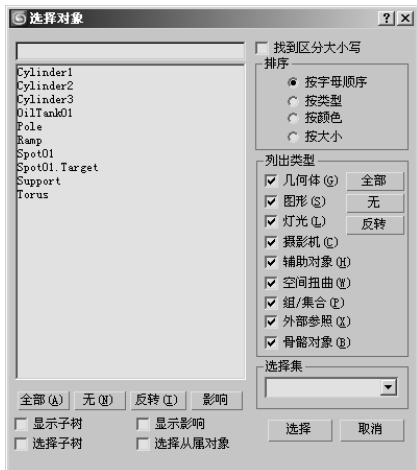


图 4.004

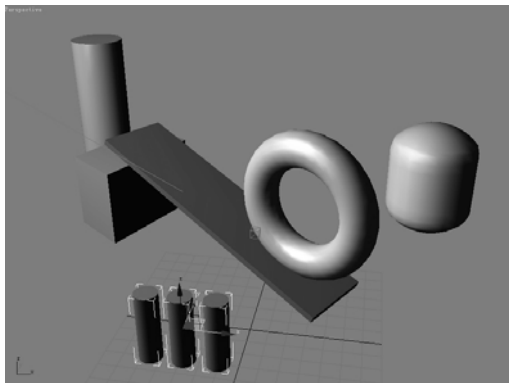


图 4.005

#### 4.1.4 通过图解视图选择


选择 Graph Editors>Saved Schematic View>Schematic View (图表编辑器>保存图解视图>打开图解视图) 命令, 或者直接点击工具栏右侧的“”按钮打开图解视图如图 4.006 所示。



图 4.006

在图解视图中以名称块的方式列出了场景中的所有物体, 可以更直观地了解它们相互之间的连接关系。如果是父子连接的物体, 将会以层级的方式连接在一起。3ds Max 对原有的图解视图进行了革新式的重新编写, 其功能已变得十分强大。

双击 Oil Tank 01 图标, 可以看到场景中的绿色油桶模型被选择。

点击图解视图的浮动工具栏 Display (显示) 中任意属性选项, 可以打开场景中物体的相应属性分支项目并进行一些编辑操作。如果点击 Display (显示) 中的 Materials (材质) 属性栏, 这时在图解视图中可以看到有一个包含 Material#43 的材质连接, 可以打开材质编辑器进

行观察。如果双击图解视图中的该材质块，可以看到相应的材质也被选择，这有利于我们对各物体的材质进行选择编辑。图解视图还允许同时打开场景物体的多个属性分支项进行操作。

#### 4.1.5 通过材质选择

有时候，需要根据当前选择的材质观察所有指定了此材质的物体，此时可以通过材质编辑器来达到这一目的。


打开材质编辑器，选择右下方的桔红色反光材质，点击右侧的 （按材质选择）按钮，3ds Max 会自动打开名称选择框，并将所有具有此材质的物体选择，如图 4.007 所示。点击 Select（选择）按钮，可将这些桔红色材质物体一同选择。



图 4.007

#### 4.1.6 通过轨迹视图选择

在 3ds Max 中，Track View（轨迹视图）是用于动画编辑的。因为常会在动画的制作过程中反复选择某些物体，所以此时可以直接在 Track View（轨迹视图）中进行选择。


在 Graph Editors（图表编辑器）菜单下可以打开 Track View（轨迹视图），或者直接点击工具行右侧的  按钮，将轨迹视图——曲线编辑器窗口打开。在左侧窗口中 Objects（对象）栏下有各个场景物体的列表，点击每一个物体名称左侧的方形标志，都可




图 4.008

以同时在视图中选择相应的物体，而这种选择方式也是极为方便的，如图 4.008 所示。

## 4.2 复合功能选择法



### 4.2.1 选择并移动

点击 （选择并移动）按钮，在 Front（前）视图中点击并拖动圆环物体，发现它变为白色选择状态并随之上下移动。


注：在 3ds Max 中可以用最简单的鼠标动作完成复杂的复合操作，以上就是一个例子，即只需单击一下鼠标，就同时完成了 3 个动作：

- 该视图被激活；
- 该物体被选择；
- 该物体被移动。

### 4.2.2 选择并旋转、缩放

- （1）点击 （选择并旋转）按钮，尝试选择并旋转物体。
- （2）点击 （选择并缩放）按钮，尝试选择并放缩物体。

### 4.2.3 选择并链接

- （1）点击 （选择并链接）按钮，在 Perspective（透）视图中单击圆环体并拖动鼠标，引出一根虚线，至右侧绿色油桶上释放，油桶会闪一下，表示已经进行了连接，如图 4.009 所示。

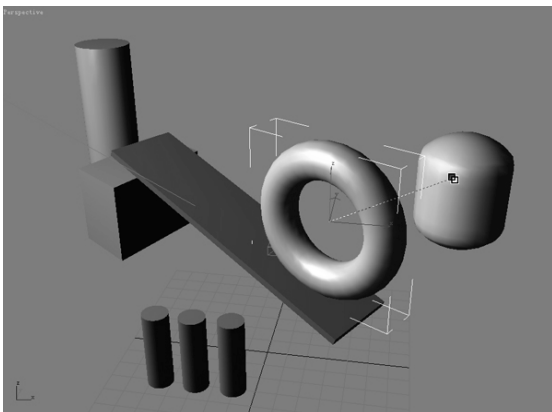




图 4.009

- （2）使用 （选择并移动）工具，在视图中移动油桶物体，可以看到圆环已作为油桶的子物体，依附于油桶一同运动了。

#### 4.2.4 选择并操纵

- (1) 点击 (选择并操纵) 按钮, 在视图选择聚光灯图标, 可以显示出灯光的范围框。
- (2) 拖动内外两个范围框, 可以直接改变灯光的照射范围, 如图 4.010 所示。
- (3) 点击视图中的绿色油桶物体, 在其下部会显示出一个绿色的圆圈, 拖动它可以直接改变油桶的半径大小, 如图 4.011 所示。

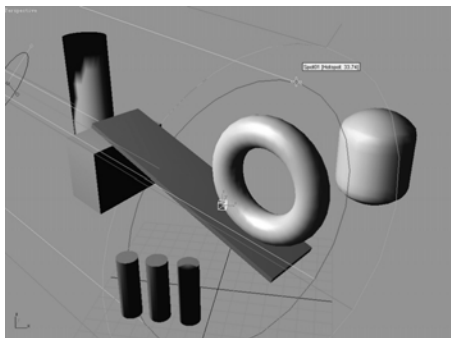


图 4.010

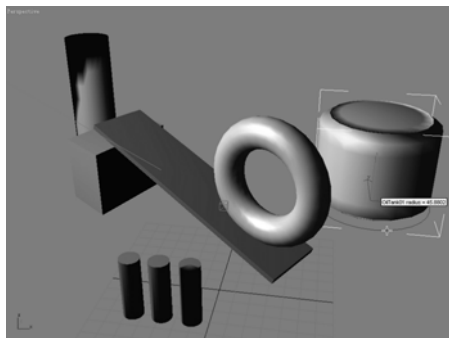




图 4.011

#### 4.2.5 区域选择和移动


如果想选择多个物体并同时对它们进行移动 (或旋转、放缩), 则需要两个步骤:

- (1) 点击 (选择并移动) 按钮, 在 Front (前) 视图中框住几个物体, 这些物体会被选择。
- (2) 将鼠标光标移至被选择的任意物体上, 按下鼠标左键并拖动, 整个选择集合内的所有物体都随之运动。

### 4.3 选择集合的命名

在 3ds Max 中, 还可以对选择集合进行命名, 即通过菜单 Edit>Edit Named Selections Set (编辑>编辑命名选择集) 命令对场景物体做选择集合, 然后进行命名, 也可以选择工具栏上的 (编辑命名选择集) 按钮完成此类操作。如此可以方便地调用各个选择集合及进行必要的操作, 当然在不需要的时候也可方便地删除这些选择集合及其名称。

### 4.4 选择集合的锁定

3ds Max 灵活的选择功能给使用带来了极大的便利, 但在正确完成了选择之后, 有时可能会发现, 如果不将它们锁定起来, 它们会经常被破坏掉, 此时就用到了 (选择锁定切换) 按钮。它位于屏幕底端中央位置, 是一个孤立的按钮, 可以点击它打开锁定 (显示为黄色), 再次点击则关闭锁定, 也可以通过键盘上的空格键来快速完成。