



20-1 製作柳橙

從製作柳橙的過程中,您可以學到柳橙主體的製作、蒂頭產生的方 法及貼附柳橙皮的材質等內容。

20-1.1 製作柳橙主體

您知道嗎?利用球體(Sphere)拖拖拉拉就可以製作出柳橙囉!其 操作方法如下:

步驟1: 選擇 Create 面板的 **●**Geometry 鈕,接著選擇 Standard Primitives 的 <u>Sphere</u> 鈕,並在 Top 視埠拖拉出一個球體,然 後在 Create 面板輸入球體的半徑為 35。







步驟2: 選擇 Modify 面板,接著在 Modifier List 欄按一下滑鼠左鍵,出 現選單後,選擇 Edit Mesh。



步骤3:選擇··Vertex 鈕,接著選擇◆Select and Move 鈕,然後在 Front 視埠選擇球體頂端的幾個點,再按住滑鼠左鍵往下拖移 到適當位置後,放開滑鼠左鍵(製作柳橙頂端的凹槽)。





20-1.2 產生蒂頭

接著要利用 Point Curve 指令先拖拉出蒂頭的輪廓,然後搭配 Circle 及 Loft 指令產生蒂頭,其操作方法如下:(開啓 D:\範例檔\Ch20\20-01-02.max)

步驟1: 選擇 Create 面板的 ♂Shapes 鈕,接著選擇 NURBS Curves 的 Point Curve鈕,然後在 Front 視埠拖拉出蒂頭的輪廓。



步驟2: 選擇 Splines 的 <u>Circle</u> 鈕,接著在 Top 視埠拖拉出一個圓形, 然後在 Create 面板的 Radius 欄輸入 1。





步驟3: 選擇 Select object 鈕,接著選擇 Curve01 物件,再選擇 Create 面板的 Geometry 鈕,然後選擇 Compound Objects 的 Loft 鈕,出現 Loft 指令的設定選項後,選擇 Get Shape 鈕,並在 Top 視埠選擇 Circle01 物件。



步骤4: 選擇 Loft01 物件,然後設定蒂頭的顏色。





20-1.3 貼附材質

柳橙的主體及蒂頭製作出來後,只欠缺柳橙皮的部份,所以現在我 們要利用材質的設定來製作柳橙皮,並貼附給柳橙主體,貼附材質的操 作方法如下:(開啓 D:\範例檔\Ch20\20-01-03.max)

(**步驟 1):** 選擇主工具列的 33 Material Editor 鈕。



步驟2:出現 Material Editor 視窗後,選擇 1-Default 縮圖,接著選擇 Phong 描影器,然後設定 Diffuse 的顏色(R:255、G:250、 B:15)。







步驟3:將捲軸往下捲動,接著在 Maps 上按一下滑鼠左鍵,然後選擇 Bump 的 None 鈕。



步驟 4:出現 Material/Map Browser 視窗後,在 Marble 項目上快按兩 下滑鼠左鍵。



實例應用篇



步驟5:回到 Material Editor 視窗後,在 Size 欄輸入 15,接著在 Vein Width 欄輸入 0,然後在縮圖上按住滑鼠左鍵拖移到 Sphere01 物件後,放開滑鼠左鍵。



完成了!您可以進行彩現的動作,看看製作出來的結果是否也跟柳 橙相似!(參考 D:\結果檔\Ch20\20-01-03.max)



第 20 章 基礎實例演練

20-2 紅標米酒瓶

在本節範例中,我們將利用 Line Shape 指令,配合 Lathe 編輯器, 繞某一軸向旋轉,產生出米酒瓶的瓶身;再利用 Arc Shape 指令搭配 Extrude 指令,製作貼附米酒紅標的區塊,然後再將玻璃及紅標的材質貼 附給酒瓶及紅標區塊。

20-2.1 編輯 Line Shape 物件

要建立罐子之前,必須先利用 Shape 物件產生出瓶子的外觀曲線, 其操作方法如下:(開啓 D:\範例檔\Ch20\20-02-01.max)



步驟1:選擇 Create 面板,接著選擇 Shapes 鈕,再選擇 Line 鈕, 然後移動指標到 Front 視埠,並在視埠中的關鍵位置上按一下 滑鼠左鍵,產生 Line 物件。



實例應用篇

步驟2: 選擇 Modify 面板,接著在 Line 前的■符號上,按一下滑鼠左 鍵,再選擇 Vertex(啓動頂點編輯模式),然後移動指標到編 輯視埠,選擇第三個頂點,並按一下滑鼠右鍵,從出現的選單 中選擇 Bezier Corner(改變頂點的模式)。



步骤3:選擇◆Select and Move 鈕,接著移動指標到 Front 視埠,在 頂點的控制桿上按住滑鼠左鍵拖移(改變線條的曲率)。



(步骤 4): 重複步驟 2 ~步驟 3 的方法, 編輯通過其它頂點的線條曲率。



第 20 章 基礎實例演練

20-2.2 Lathe 成形

建立好瓶子的外觀曲線後,接下來就可利用 Lathe 編輯器旋轉出瓶 身,其操作方法如下: (開啓 D:\範例檔\Ch20\20-02-02.max)

步驟1: 選擇物件,接著選擇 Modify 面板,然後從 Modifier List 欄選擇 Lathe 項目。



步骤 2:在 Lathe 前的■符號上,按一下滑鼠左鍵,接著選擇 Axis,然 後移動指標到 Front 視埠,並在 X 軸上按住滑鼠左鍵拖移(改 變旋轉軸的位置)。



實例應用篇

20-2.3 製作紅標貼附區塊

紅標貼附區塊就是貼附紅標的物件嘛!酒瓶要用來貼附具有透明度 的玻璃材質,所以咱們還要製作一個貼附紅標的區塊,這樣才有辦法把 酒的 Mark 給秀出來啊!製作紅標貼附區塊的操作方法如下:(開啓 D:\ 範例檔\Ch20\20-02-03.max)

步驟1: 選擇 Create 面板的 ♂Shapes 鈕,接著選擇 Splines 的 Arc 鈕,然後在 Top 視埠酒瓶的右下方,按住滑鼠左鍵拖移到酒瓶 的另一端後,放開滑鼠左鍵。



步骤2:移動指標到兩端點的中心位置後,按一下滑鼠左鍵(指定圓弧 半徑)。







步驟3: 選擇 Modify 面板,接著在 Modifier List 欄按一下滑鼠左鍵,出 現選單後,選擇 Extrude。



步驟4:在Amount欄輸入20,接著選擇主工具列的◆Select and Move 鈕,然後移動指標到 Front 視埠,在Y為軸上按住滑鼠左鍵往 上拖移(調整物件位置)。





20-2.4 把材質指定給酒瓶

需要用的物件都建立好了,現在就要來貼材質囉!把材質指定給酒 瓶的操作方法如下:(開啓 D:\範例檔\Ch20\20-02-04.max) **步驟1**:選擇酒瓶,接著選擇主工具列的號Material Editor 鈕。。



 ▶號2:出現 Material Editor 視窗後,選擇 1-Default 縮圖,接著選擇 Anisotropic 描影器,再來設定 Diffuse 的顏色(R:220、G:70、 B:5),並輸入透明度 80,然後選擇 ゐAssign Meterial to Selection 鈕,把材質指定給酒瓶。



第 20 章 基礎實例演練

20-2.5 把材質指定給紅標區塊

接下來要利用貼附圖檔的方式把材質指定給紅標區塊,其操作方法如下:(開啓 D:\範例檔\Ch20\20-02-05.max)

步驟Ⅰ:選擇紅標區塊,接著選擇主工具列的點Material Editor 鈕。。



步驟 2:出現 Material Editor 視窗後,選擇 2-Default 縮圖,然後選擇 Diffuse 的 鈕。

101 Material Editor - 2 - Default	
Material Navigation Options Utilities	
	▲ 選擇 2-Default 縮圖 戦
Ŷ. 2-Default ▼ Str	ndard
Image: Stader Basic Parameters Binn Image: Wirk Face Face	ide etcd
C Ambient:	選擇 每
Specular Highlights	
Specular Level: 0 \$	
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	20-15



**步驟4**:出現 Select Bitmap Image File 視窗後,選擇圖檔存放的資料 灰,接著選擇檔案,然後選擇 MP® 鈕。

	History: D:\3ds max 5動畫製作實務\範例檔\	Ch20 🔽	
	搜尋位置([]: 🗀 Ch20	🔽 🔶 🖻 📸 -	—選擇資料夾
選擇檔案	▶ ffm 20-02-04 ipg		
	檔案名稱(W):  20-02-04.jpg		選擇
	檔案類型(I): All Formats	▼ 取消	
	Devices Gamma Use image's own Use system default Override	米	
	View Sequence V Preview		
	Statistics: 200x250, 24 Bits (RGB) - Single Image Location: D:\3ds max 5動畫製作實務\範例檔\Ch20		



**步驟5**:回到 Material Editor 視窗後選擇 ♥ Show Map in Viewport 鈕, 然後選擇 ♣ Assign Meterial to Selection 鈕。



製作完成後,若是在物件底部再加上一塊板子,彩現時,可以更明確的看出酒瓶的透明度!(參考 D:\結果檔\Ch20\20-02-05a~b.max)







# 20-3 彈跳的乒乓球

球桌及乒乓球的製作很簡單,只要利用 Box 及 Sphere 指令即可畫 出,最重要的是球桌的材質該怎麼設定及如何讓乒乓球動起來,本節會 一一為您示範!

#### 20-3.1 指定材質給球桌

如果希望球桌看起來能更真實,那一定要透過材質的貼附才能達成!指定材質給球桌的操作方法如下:(開啓 D:\範例檔\Ch20\20-03-01.max)

- (**步驟 1**): 選擇主工具列的 Se Material Editor 鈕。
- **步驟 2**:出現 Material Editor 視窗後,選擇 1-Default 縮圖,然後選擇 Diffuse 的 鈕。





**步驟 3**:出現 Material/Map Browser 視窗後,在 Bricks 項目上快按兩下 滑鼠左鍵。



步驟4:回到 Material Editor 視窗後,在 Bricks Setup 區塊設定 Texture 的色彩(R:30、R:100、B:0),接著在 Horiz Count 欄輸入2,在 Vert Count 欄輸入0,然後在 Mortar Setup 區塊設定 Texture 的色彩(R:255、R:255、B:255)。

	101 Material Editor - 1 - Default
	Material Navigation Options Utilities
	1 🐿 😕 1 🏷 1 🛩 1 A. 1 📽 1 💽 1 🕸 1 🕅 🛳 A.
	Diffuse Color: 🔨 Map #0 💌 Bricks
	- Advanced Controls
小户 Taxtura th	Show Texture Swatches 🔽
設止 Texture 的	Texture: None
巴杉	Houiz Count: 120 ▲ <del>Colum Valiance 100</del> → ▲ 輸入 2
	Vert. Count : 0.0 C
	Mortar Setup 輸入 0
	Texture: None 🔽
~~~~~	20-19



滑鼠左鍵(把材質指定給球桌)。

0 20-03-01.max - 3ds max 5 - Unregistered Version - Trial Period ation Graph Editors Rendering Cystomize MAXScript Help 🔯 Material Editor - 1 - Default 🗾 | 🕅 🎻 | 🔚 🔚 👪 | 🜄 ^{| View} <u>Material Navigation Options Utilitie</u> -0 按住滑鼠 🖉 🔠 🛞 🐼 🏹 0 左鍵拖移 × Modifier List B -m | 11 | V è | 🖬 ۵, 2 ا ا ا 😵 ا 🖉 ا 🖉 ا 🖉 ا 🗶 💕 🕼 Diffuse Color: 🔨 Map #0 • Bricks 拖移到此 Advanced Controls Show Texture Swatches 🔽 放開左鍵 Bricks Setur $\overline{\mathbf{v}}$ Texture : None Horiz. Count : 2.0 Vert. Count : 0.0 Color Variance : 0,4 Fade Variance : 0,2 : Mortar Setup 80 None **V** Texture : Auto Key Selected Set Key Rendering time 0:00:00

20-3.2 指定材質給球網

糟糕!那球網怎麼辦,有網格狀且透空的材質嗎?嘿~別想的這麼 複雜,只要把材質以 Wire (線架構)來表示就可以啦!指定材質給球網 的操作方法如下:(開啓 D:\範例檔\Ch20\20-03-02.max)

步驟1:選擇主工具列的 SS Material Editor 鈕。





步驟2:出現 Material Editor 視窗後,選擇 2-Default 縮圖,接著勾選 Shader Basic Parameters 區的 Wire 選項,然後在縮圖上按住 滑鼠左鍵拖移到 Box02 物件後,放開滑鼠左鍵(把材質指定給 球網)。

第 20 章 基礎實例演練



完成了!還不賴吧!再加上跳動的乒乓球,就成了一個簡單的動畫 囉!(參考 D:\結果檔\Ch20\20-03-02.max)





實例應用篇

20-3.3 讓乒乓球動起來

終於完成桌球桌的製作了,但總覺得好像少了什麼。想到了嗎?對 了,就是一顆跳動的乒乓球,趕快把它完成吧!讓乒乓球動起來的操作 方法如下:(開啓 D:\範例檔\Ch20\20-03-03.max)

請先選擇 Motion 面板,再選擇 Trajectories 鈕(顯示物件運動軌跡)。

步驟1: 選擇Auto Kei鈕(啓動動畫編輯模式),接著選擇乒乓球,再將動畫的時間軸拖移到30,然後選擇 ◆Select and Move 鈕,接著移動指標到視埠上,在物件上按住滑鼠左鍵拖移(改變位置)。



步骤2:將動畫的時間軸拖移到畫格 50 ,然後移動指標到視埠中,在物件上按住滑鼠左鍵拖移(改變位置)。





步驟3:將動畫的時間軸拖移到畫格 70 ,然後移動指標到視埠中,在 物件上按住滑鼠左鍵拖移(改變位置)。



步驟4:將動畫的時間軸拖移到畫格 100,然後移動指標到視埠中,在物件上按住滑鼠左鍵拖移(改變位置)。





- **步驟 5**: 選擇主工具列的 🖾 Curve Editor (Open) 鈕。
- **步驟 6**: 在樹狀顯示區 Objects 項目前的 ⊕符號按一下滑鼠左鍵(展開 子選單),接著選擇 GeoSphere01 物件的 X Position、 Y Position、 Z Position 軌跡。



步驟7: 選擇藍色曲線時間 0 的關鍵點,並按一下滑鼠右鍵,出現 Position 視窗後,在 In 及 Out 欄選擇 /√鈕(以切線來編輯關 鍵點的曲線),接著在切線的控制桿上按住滑鼠左鍵拖移,調 整曲線的弧度。







步驟8:選擇藍色曲線時間 30 的關鍵點,接著在 Position 視窗中的 In 欄選擇 ── 鈕、在 Out 欄選擇 ── 鈕。



步骤9:重複步骤7~步骤8的方法,編輯其它時間點的曲線模式。

編輯好的軌跡如下圖所示。





實作題:

 利用 Line Shape、 Cylinder 及 Lathe 指令產生如下的水容器及圓柱 體。(參考 D:\結果檔\Ch20\Ex20-01.max)



 接續上一題,將水溶器貼附 Double Sided 材質,外圍以 Bricks 材質 貼附,內圍以 Water 材質貼附,並將圓柱體貼附 Swirl 材質,產生水 井裝滿水的樣式。(參考 D:\結果檔\Ch20\Ex20-02.max)



