

開啟 Rhinoceros 軟體,選用「小模型 - 公釐.3dm」。

🜄 未命	名 - Rh	inocerc	s Corpo	orate (3	2 位元)		
檔案(F)	編輯(E)	檢視(V)	曲線(C)	曲面(S)	賽體(O)	網格(M)	尺寸
自動儲存5 指令:_De 指令:	完成 slete						
標準	工作平面	設定被	圖 顯示	、 選取	作業視識	訪配置 7	可見性
\$		2	Ø 🖗	😹 😭	1213 () 🕥 !	Ş (î
	Тор)					
夷₫	1						
₩33 <mark>14</mark>							
	ř						

雙按滑鼠左鍵點選"Top"以放大開啟上視圖(Top view)視窗。

🔽 未命	名 - Rhi	nocero	s Corpo	orate (3	32 位元) ·
檔案(F)	編輯(E)	檢視(∀)	曲線(C)	曲面(S)	實體(O)
橋回中心員 第一軸終點	と (可塑形的 と (角(C))	的(D) 整直 :	(V) 角(C)	直徑(I)	從集點(F) 珇
指令:					
標準	工作平面	設定視	圖〉顯示	〒 選取	作業視窗
	7 B , é) [])	K D I] ~_	@ ∲ `
₽ °	Top •	•			
N.D					
Ø	\mathcal{O}				

選用橢圓功能選項以繪製橢圓,也可以直接輸入指令:Ellipse。



將橢圓中心點設定為:0,0,第一軸線端點設定為:15,0,第二軸線端點設定為:0,27.5;這樣 就可以畫出一個中心點位在座標0,0上,寬30mm*高55mm的橢圓了。



選用偏移曲線功能選項以產生內橢圓,也可以直接輸入指令:Offset。 先在橢圓線上點一下,設定偏移量為:4,再將游標移到橢圓內側點一下。



產生往內偏移 4mm 的內橢圓。



選用畫圓功能,繪製圓形;也可以直接輸入指令:Circle。



為了更精確定位,可以輸入圓心座標為:0,27.5。或使用物件鎖點功能:四分點,也可以直接 輸入指令:quad,隨後將游標接近外橢圓上方,出現該處鎖點後按下滑鼠確定即可。 再用偏移曲線功能或畫圓功能,在劃出半徑為:5的同心圓。



選用修剪功能選項以裁切掉多餘的線條,也可以直接輸入指令:Trim。



選取切割用物件:大圓和大橢圓(如圖中 A、B 兩處),後按 Enter 確定。 選取要修剪的物件:如圖中 A、B 兩處。



選用曲線圓角功能選項以產生圓角,也可以直接輸入指令:Fillet。 輸入圓角半徑為:3,在欲產生圓角的交點處的一側(半徑為5的圓弧)點一下,再到另一側(大



以把尖角的交點修剪成圓角。



以上步驟畫完的只是各個獨立的線條,並不能視為完整的封閉曲線。 選用組合的功能;也可以直接輸入指令:Join,隨後分別點選A、B、C、D點,將各個獨立的 線條組合成完整的封閉曲線。



雙按滑鼠左鍵點選"Top"以回到四個視圖狀態的視窗,再雙按滑鼠左鍵點選"Perspective",放大開啟透視圖(Perspective view)視窗。



選取擠出封閉的平面曲線功能,也可以直接輸入指令:ExtrudeCrv。 框選先前畫好的整個圖形,擠出距離輸入:4。



初步完成了一個厚度為 4mm 的外框。

▼未命名 - Rhinoceros Corporate (32 位元) - [Perspective]

榴案(F) 編輯(E) 檢視(V) 曲線(C) 曲面(S) 實體(O) 網格(M) 尺寸櫄註(D) 變動(T) 工具(L) 分析(A) 彩現(R) 面板(P) 說明(H

展示復式已初換為"彩冠模式"。 正在還立網絡 按 Esc 取消 指令: 標準 工作平面 設定祷	邊原 框架模式	「可見性」、變動、曲面工具、實體工具、網格工具、彩現工具、出圖
Perspective ly	· 彩現模式 2 1 EMPHH##	`♡. ❷ \$7,⊞,♣,≪, ⊝, ?? \$7, 8, 8, ♥, 0, 0 @
∧. ∩. ⊘.o	X 光模式 工程国模式 藝術風格模式	ATT
	詞≢侯丸 列印預覽 平坦著色(F) 僅著色淵取的物件(S)	
	平移、編放、旋轉(Z)	
[♣] 3 <mark>4</mark> ♣ ♣	設定祝画(V) 設定工作平面(P) 設定攝影機(E)	
	使用中的作業視窗(A) 作業視窗配置(V)	

框架模式對許多人來說,無法清楚的看出立體樣貌,特別是複雜模型的各部相關位置,選用彩 現模式加上空間漫遊(按滑鼠右鍵同時移動游標)的功能就可以看到相當寫真的模型了。



使用不等距邊緣圓角功能;也可以輸入指令:FilletEdge,將圓角半徑設為1.5。點選圖中各圈出的邊緣位置6處。

如果底面也要做圓角,內側橢圓可以考慮不做,以利 3D 列印時的穩定和美觀,如下一步驟圖示。



將原來繪製的曲線刪除,使用 Selcrv 指令自動選擇所有曲線或分別點選後按刪除鍵(Delete)即可。



回到上視圖(TOP View)。

► •	Top	▶ 文字物件	×
v V Q D D D D D			
		字型 名稱(N): 王漢宗特圖體繁 □ 粗體(B) □ 斜體(I)	~
© Ø ♣ ¼ -{ -L		建立 ○曲線(C) 使用單線字型 ○曲面(S) ● 實體(O) □ 群組物件	
		文字大小 高度(H): 15 公分 實體厚度(T): 4 公分	

利用文字物件功能輸入文字,字的筆劃以簡單清楚為佳,大小應能填滿並與做好的內框有相當 重疊,上圖的參數僅供參考。。



完成文字的安置。

第 未命名 - Rhinoceros Corporate (32 位元) - [Perspective] 編集(F) 編載(E) 檢視(M) 曲線(C) 曲面(S) 實體(O) 網絡(M) 尺寸欄註(D) 變動(T) 工具(L) 分析(A) 彩現(R) 面板(P) 説明(H) 海中:_TextObject 正在遺立網络... 絵 Esc 取消 編中:| 工作平面 / 設定視圖 / 顯示 / 温取 / 作業視窗記畫 / 可見性 / 變動 / 曲面工具 / 實體工具 / 網格工具 / 彩現工具 / 出圖 / 50的新功能 標準 D 🗁 🗐 🖨 🖸 X 🖸 🖸 ∽, 🦏 🕂 🖉 🍳 🎾 🏹 🖉 🎘 🖽 🥌 종, ල, 密 🌒 🌢 💆 🔾 🗶 🧕 🧖 🥮 특, 🎱 Perspective |-R 0,0 D,D 0 H. D 0.0 8,4 3 M 44 ۵ ۵ یں ہے۔ اگر می 28 D> Perspective Top Front Right □ 端點 □ 最近點 □ 點 □ 中點 □ 中心點 □ 交點 □ 重直點 □ 切點 □ 四分點 □ 節點 □ 頂點 □ 投影 □ 停用

轉成透視圖(perspective)來看,將會發現文字塊和外框並沒有理想的連接,印製成實體將脫落或不牢固,可以加入小方塊來做連接。

外框的厚度為4,加入的小方塊可以將厚度設為1-2mm,以兼顧美觀。



選擇擠出立方體的功能,依自己的需求擠出用來固定文字的小方塊;以本例來說,分別擠出一個 2*5*2 和一個 2*25*2 的小方塊,其中較小的要複製成 4 個,共用在 5 個地方。 複製物件可用功能選項,可以用指令"COPY",也可以點選物件後塊按下"alt"鍵。 ▼ 未命名 - Rhinoceros Corporate (32 位元) - [Top] 檔案(P) 編輯(E) 檢視(V) 曲線(C) 曲面(S) 實體(O) 網槍(M) 尺寸標註(D) 變動(T) 工具(L) 分析(A) 彩現(R) 面板(P) 説明(H)







選用布林運算的聯集功能,將圖上所有物件框選起來。



正面。



背面。