

第一篇 第九章

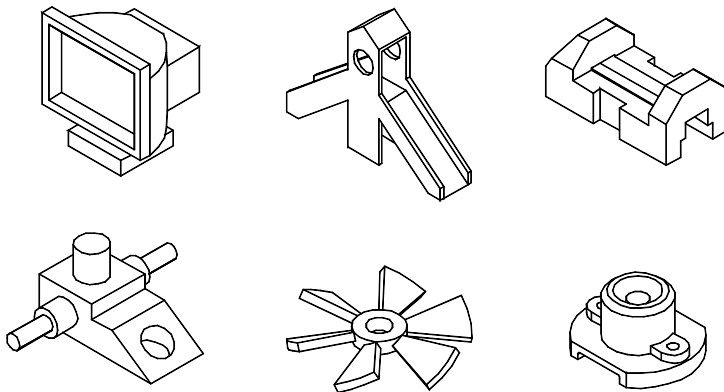
三視圖立體圖互轉與基準、剖面與詳圖

單元	說明	頁碼
1	精選範例：三視圖轉立體圖 1	9-2
2	精選範例：三視圖轉立體圖 2	9-8
3	精選範例：特殊 3D 輪廓投影視圖 1	9-12
4	精選範例：特殊 3D 輪廓投影視圖 2	9-16
5	精選範例：立體圖轉三視圖	9-23
6	精選範例：立體圖設計變更轉三視圖	9-31
7	精選範例：平面快照投影視圖	9-35
8	輕鬆掌握新一代威力強大的 3D 投影視圖	9-41
9	VIEWSTD - 製圖標準	9-45
10	VIEWBASE - 基準視圖	9-51
11	VIEWEDIT - 編輯視圖	9-58
12	VIEWUPDATE - 更新視圖	9-62
13	VIEWPROJ - 投影視圖	9-65
14	『剖面視圖』型式管理員	9-67
15	『剖面視圖』建立與編輯	9-70
16	『詳圖』型式管理員	9-84
17	『詳圖』建立與編輯	9-87

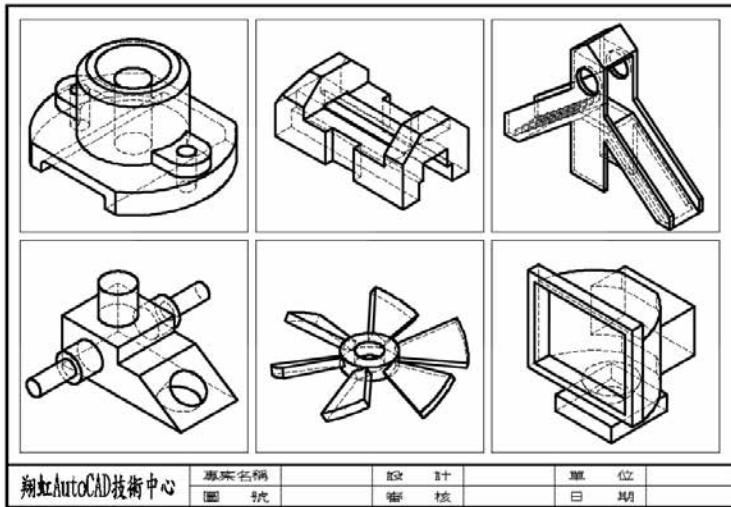
4 精選範例：特殊 3D 輪廓投影視圖 2

期望目標 已經繪製好的立體圖+尺寸標註→3D 輪廓投影視圖。

原始圖檔



期望目標



關鍵指令 多重 3D 主體的實體輪廓投影視圖，關鍵還是 SOLPROF。

指令

SOLPROF

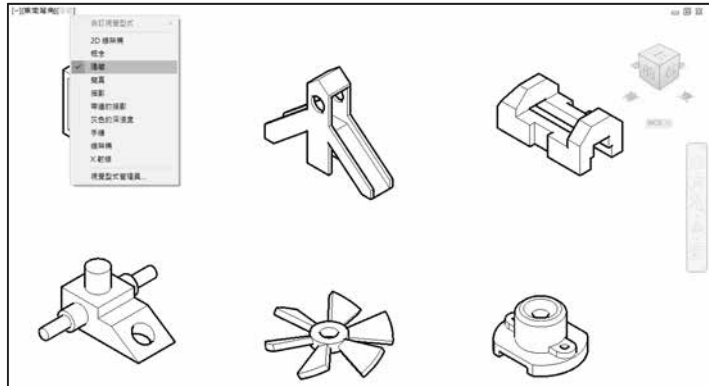
說明

建立特殊 3D 實體輪廓



✪ 步驟一 請直接叫出隨書檔案 3D-SOLPROF-2.DWG。

❖ 模型空間，將視覺型式設為『隱藏』後的原始圖。



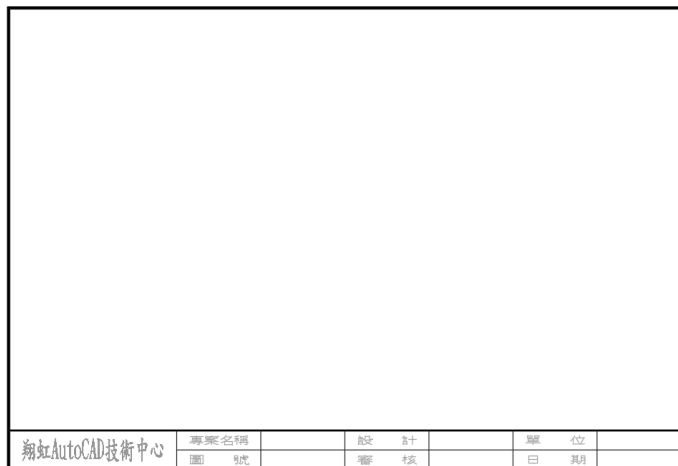
❖ 這些主體所在的圖層是 3D-STR。

❖ 由於有事先載入線型 HIDDEN，所以 SOLPROF 的 PH-層，將因此受惠的直接使用。

❖ 步驟三插入的圖框，可以直接使用自己或公司專用圖框來練習。

✪ 步驟二 配置一插入 A4BLK 圖框在 BORDER 圖層。

❖ 執行 INSERT 指令插入 A4BLK 圖框。(請選取隨書檔案)



❖ 步驟三 以 MVSETUP 建立多重的矩形陣列視埠，執行 MVSETUP 指令。

指令: MVSETUP

起始設定...

建立預設檔 mvsetup.dfs

輸入選項 [對齊(A)/建立(C)/調整視埠比例(S)/選項(O)/標題欄框(T)/
退回(U)]: ←輸入 C

輸入選項 [刪除物件(D)/建立視埠(C)/退回(U)] <建立>: ←輸入 C

可用的配置選項: ...

- 0: 無
- 1: 單一
- 2: 標準工程圖
- 3: 視埠陣列

輸入配置號碼以載入或 [重現(R)]: ←輸入 3

指定視埠邊界區域的第一個角點: ←選取左下角點 1

請指定對角點: ←選取右上角點 2

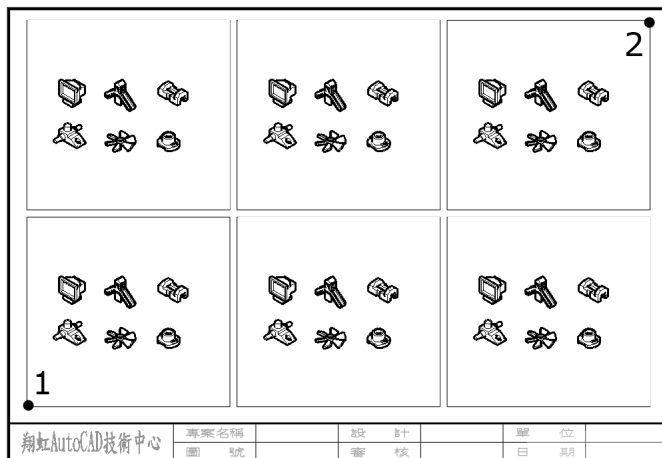
輸入在 X 方向視埠的數目<1>: ←輸入 3

輸入在 Y 方向視埠的數目<1>: ←輸入 2

在 X 方向指定視埠間的距離<0>: ←輸入間距 3

在 Y 方向指定視埠間的距離<3>: ←輸入間距 3

輸入選項 [對齊(A)/建立(C)/調整視埠比例(S)/選項(O)/標題欄框(T)/
退回(U)]: ← [Enter] 離開

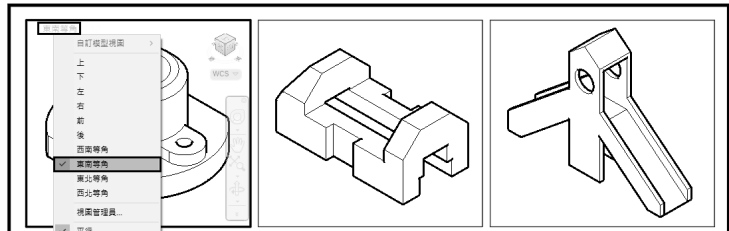


- ❖ 輕輕鬆鬆建立 2 列 3 行的矩形陣列視埠。
- ❖ 第 1 點與第 2 點要精準處理的話，請配合 TK 追蹤。

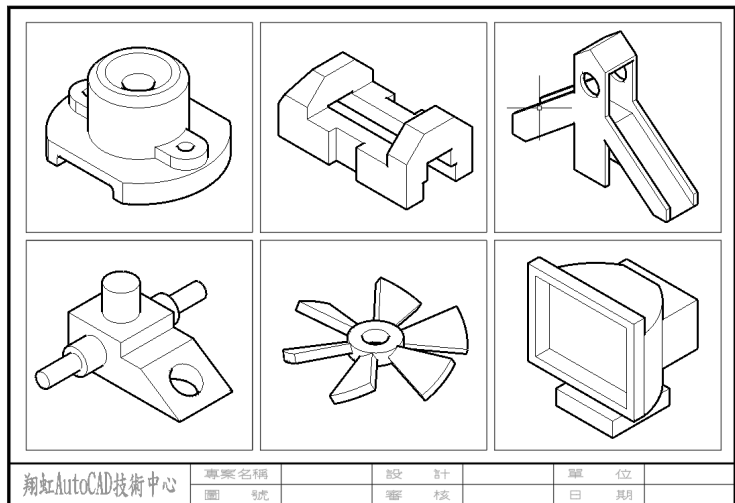
❖ 步驟四 調整各視埠內的 3D 主角。

- ❖ 進入個別模型空間後，挑選主角與調整視圖觀測方向為西南或東南。

於左上角選取觀測方向—西南等角或東南等角



- ❖ 執行結果：



❖ 步驟五 執行 SOLPROF 產生實體輪廓投影。

指令: SOLPROF

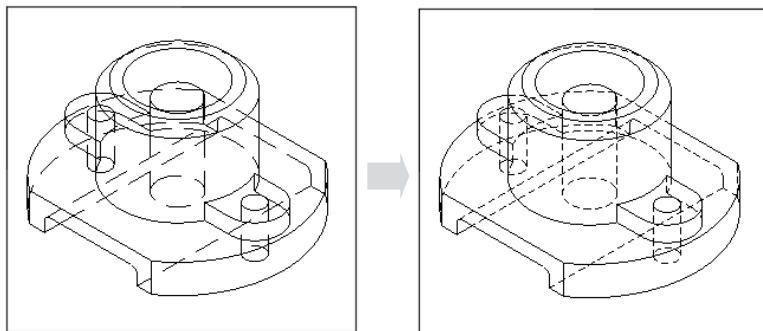
選取物件: ←選取 3D 實體

選取物件: ←輸入 [ENTER]

顯示個別圖層上隱藏的輪廓線? [是(Y)/否(N)] <是>:←輸入 [ENTER]

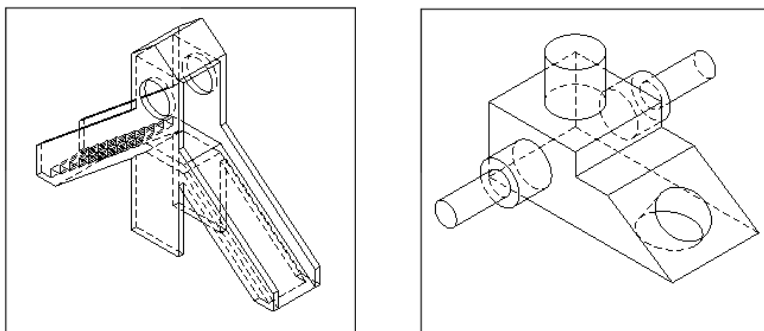
將輪廓線投影到一個平面？[是(Y)/否(N)] <是>: ←輸入 [ENTER]
 刪除相切的邊緣？[是(Y)/否(N)] <是>: ←輸入 [ENTER]
 『.....』 ←後面一堆提示訊息，表示建立了二個圖層 PV-xxx&PH-xxx

❖ 將 3D-STR 凍結。



將調整 LTSCALE=0.3

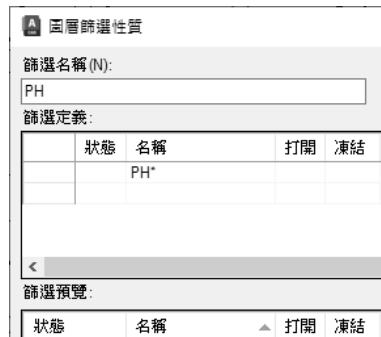
❖ 步驟六 依此類推再到其他五個視埠內執行 SOLPROF 產生實體輪廓投影。



❖ 步驟七 建立二組圖層性質篩選過濾器，以方便快速管理。



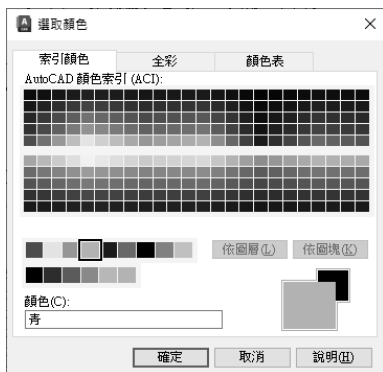
選取  建立 PV&PH 二組圖層性質篩選



❖ 步驟八 將圖層篩選性質 PV 修改顏色→4 青色。



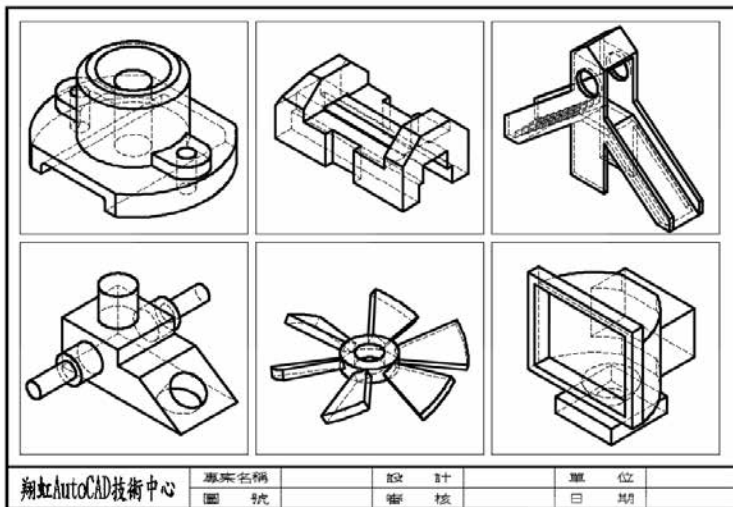
選取所有的 PV 圖層，碰選顏色鍵



❖ 步驟九 將圖層篩選性質 PH 修改顏色→2 黃色。



❖ 步驟十 六個視埠內的 3D 輪廓投影完成，大功告成。



第一篇 第十三章

輕鬆掌握材料與光源關鍵技巧

單元	工具列	中文指令	說明	頁碼	
1	MATBROWSEROPEN	 材料瀏覽器	材料瀏覽器	導覽與管理材料	13-2
2	MATERIALATTACH	 依圖層貼附	依圖層貼附	依圖層貼附材料	13-21
3	MATERIALASSIGN	 移除材料	移除材料	移除物件的材料	13-23
4	MATERIALMAP		貼圖	材料貼附位置與比例調整	13-24
5	POINTLIGHT	 點光源	點光源	建立點光源	13-31
6	SPOTLIGHT	 聚光燈	聚光燈	建立聚光燈	13-34
7	DISTANTLIGHT	 遠光源	遠光源	建立遠光源	13-37
8	WEBLIGHT	 網光源	網光源	建立網光源	13-40
9	SUNSTATUS	 日光狀態	日光狀態	設定日光狀態	13-43
10	SUNPROPERTIES		日光性質	設定日光性質	13-47
11	LIGHTLIST		光源清單	開啟圖面中的光源清單，可修改光源	13-49
12	光源設定				13-51

6 SPOTLIGHT—聚光燈

指令	SPOTLIGHT
說明	建立聚光燈



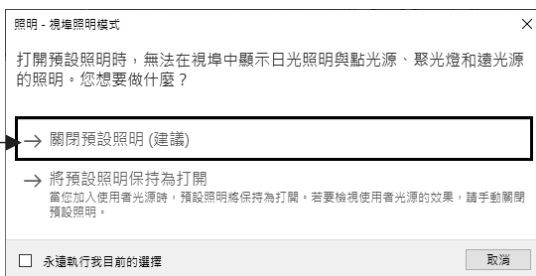
功能指令敘述 (請開啟隨書檔案 SPOTLIGHT.DWG)

指令: SPOTLIGHT

代表符號



(如果預設照明打開則會出現對話框, 建議關閉)



指定來源位置<0,0,0>:

← 選取聚光燈位置

指定目標位置<0,0,-10>:

← 選取目標位置

輸入要變更的選項 [名稱(N)/強度係數(I)/狀態(S)/光度測定(P)/聚光角(H)/衰退角(F)/陰影(W)/衰減(A)/篩選顏色(C)/結束(X)] <結束>: ← 輸入設定選項

❖ 選項說明

- ❖ 名稱：定義聚光燈名稱。
- ❖ 強度係數：設定光源的強度或亮度，範圍從 0 到系統所支援的最大值。
- ❖ 狀態：打開和關閉聚光燈，如果圖面中沒有啟用照明此設定不會生效。
- ❖ 光度測定：對可見光源發光強度的測定。
- ❖ 聚光角：定義最亮光錐的角度 (光線角度)，範圍從 0 到 160 度之間。
- ❖ 衰退角：定義完整光錐的角度也稱為範圍角度，範圍從 0 到 160 度之間。
- ❖ 陰影：光源投射陰影，『鮮明』顯示鮮明的陰影，執行速度較快，『柔和』顯示邊緣柔和的擬真陰影。
- ❖ 衰減：控制光線隨著距離衰減方式，離點光源越遠，物件愈暗。
- ❖ 篩選顏色：設定聚光燈顏色。

❖ 範例說明

指令: SPOTLIGHT

指定來源位置<0,0,0>: ←輸入『.xy』, 進入左上角上視圖選取點 1

-(需要 Z): ←輸入 1500

指定目標位置<0,0,-10>:←輸入『.xy』, 進入左上角上視圖選取點 2

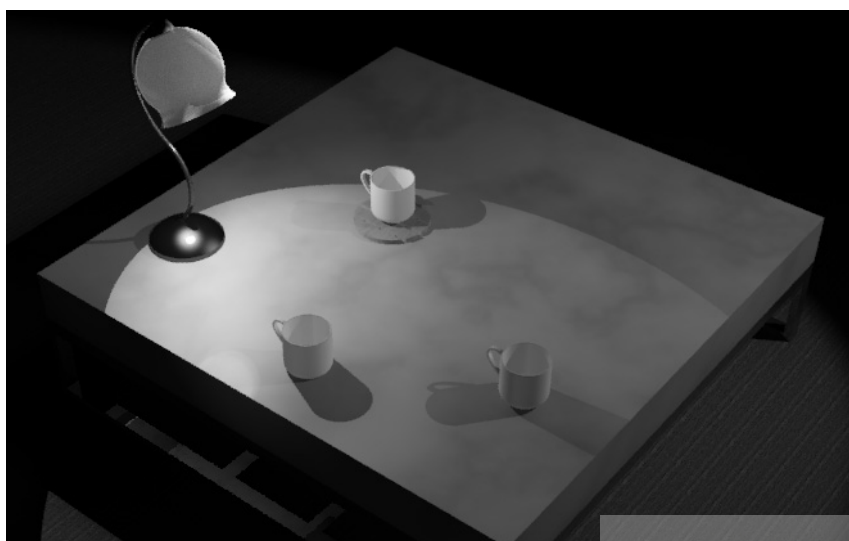
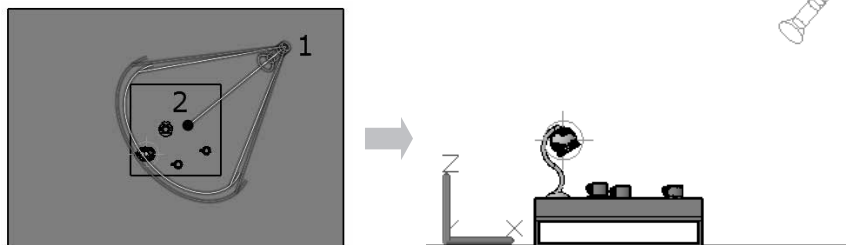
-(需要 Z): ←輸入 0

輸入要變更的選項 [名稱(N)/強度係數(I)/狀態(S)/光度測定(P)/聚光角(H)/衰退角(F)/陰影(W)/衰減(A)/篩選顏色(C)/結束(X)] <結束>: ←輸入選項 N

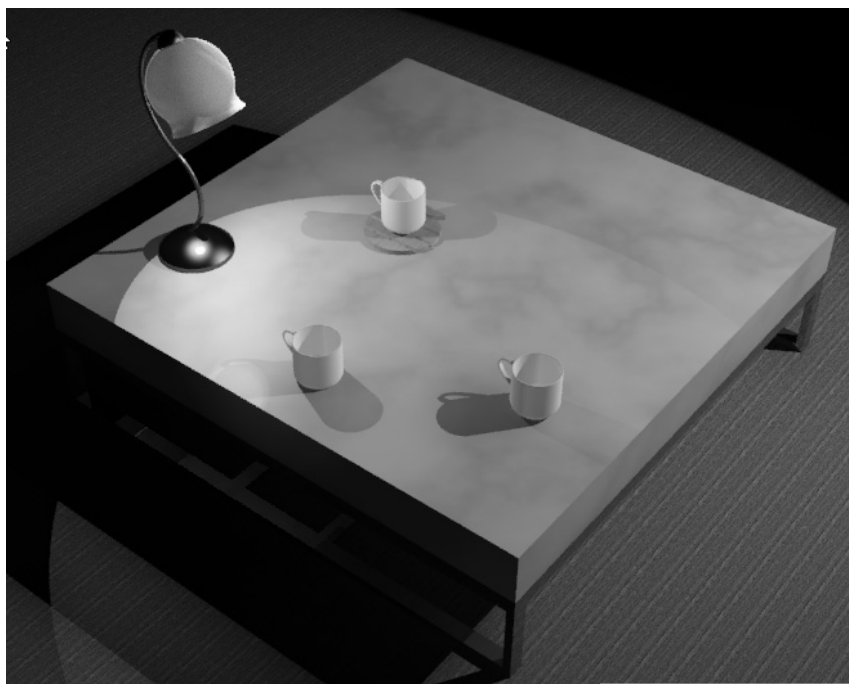
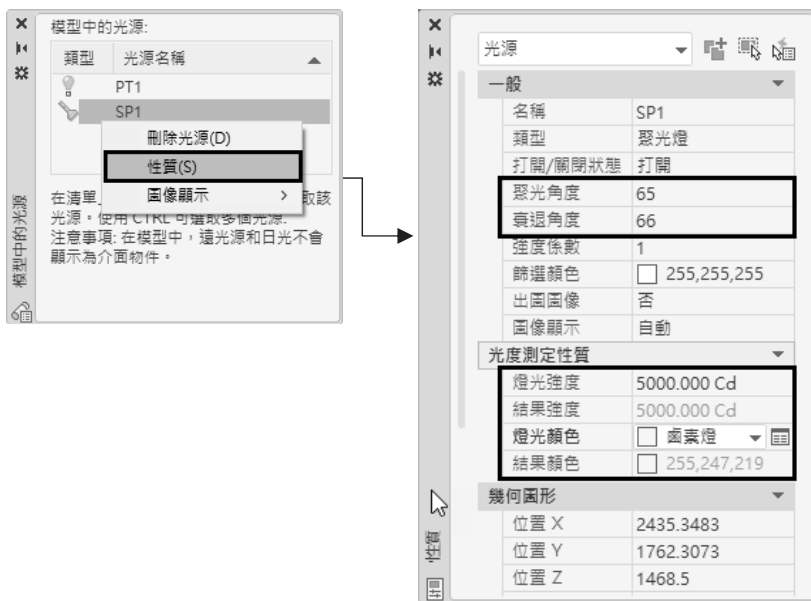
輸入光源名稱<聚光燈 5>: ←輸入名稱『SP1』

輸入要變更的選項 [名稱(N)/強度係數(I)/狀態(S)/光度測定(P)/聚光角(H)/衰退角(F)/陰影(W)/衰減(A)/篩選顏色(C)/結束(X)] <結束>: ←[Enter] 結束


- ❖ 可於上視圖碰選聚光燈後, 調整位置點或聚光角、衰退角範圍。



- ❖ 可用性質選項板調整聚光燈的各種性質。



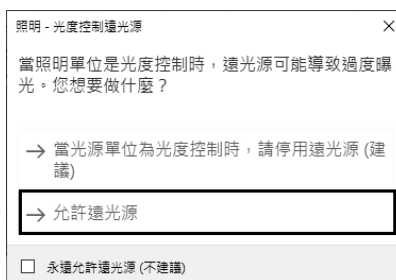
7 DISTANTLIGHT — 遠光源

指令	DISTANTLIGHT	
說明	建立遠光源	

功能指令敘述 (請開啟隨書檔案 DISTANTLIGHT.DWG)

指令: DISTANTLIGHT

(出現光度控制建議對話框)



指定光源方向來源<0,0,0>或 [向量(V)]:

← 選取遠光源位置

指定光源方向目標<1,1,1>:

← 選取目標位置

輸入要變更的選項 [名稱(N)/強度係數(I)/狀態(S)/光度測定(P)/陰影(W)/篩選顏色(C)/結束(X)] <結束>:

← 輸入設定選項

❖ 選項說明

- ❖ 名稱：定義遠光源名稱。
- ❖ 強度係數：設定光源的強度或亮度，範圍從 0 到系統所支援的最大值。
- ❖ 狀態：打開或關閉遠光源，如果圖面中沒有啟用照明此設定不會生效。
- ❖ 光度測定：對可見光源發光強度的測定。
- ❖ 陰影：光源投射陰影，『鮮明』顯示鮮明的陰影，執行速度較快；『柔和』顯示邊緣柔和的擬真陰影。
- ❖ 篩選顏色：設定遠光源顏色。

❖ 範例說明

指令: DISTANTLIGHT

指定光源方向來源<0,0,0>或 [向量(V)]:

← 輸入『.xy』於左上視圖選取點 1

- (需要 Z):

← 選取點或直接輸入高度

指定光源方向目標<1,1,1>:

←輸入『.xy』於左上視圖選取點 2

-(需要 Z):

←選取點或直接輸入高度

輸入要變更的選項 [名稱(N)/強度係數(I)/狀態(S)/光度測定(P)/陰影(W)/篩選顏色(C)/結束(X)] <結束>:

←輸入選項 N

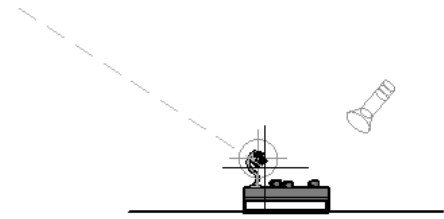
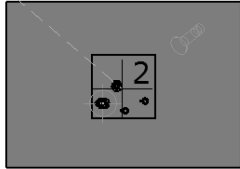
輸入光源名稱<遠光源 10>:

←輸入名稱『DT1』

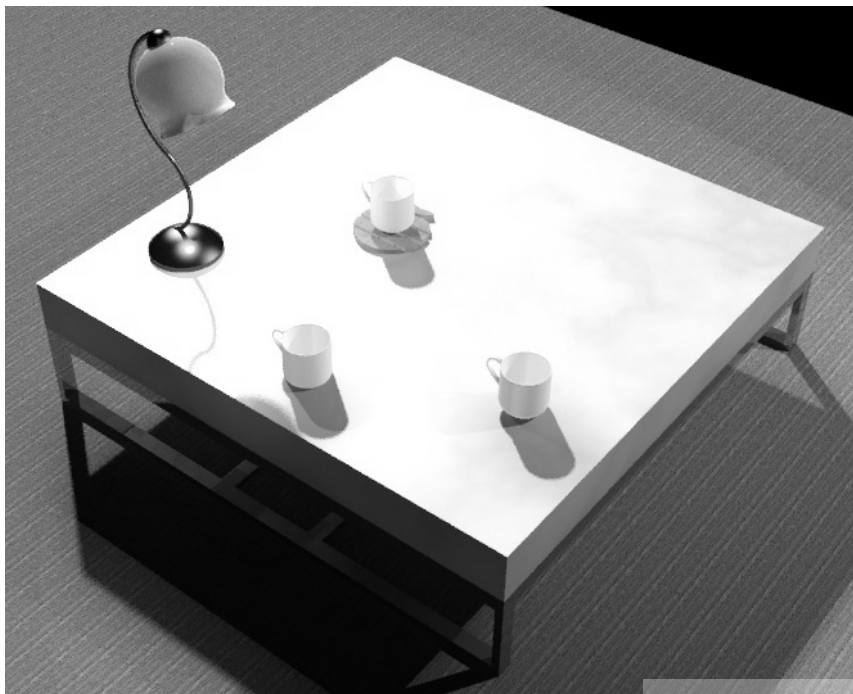
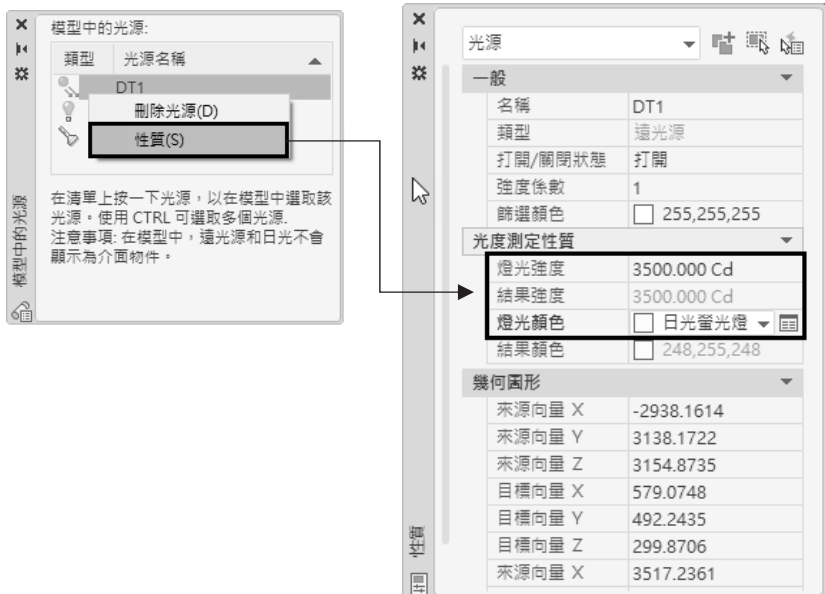
輸入要變更的選項 [名稱(N)/強度係數(I)/狀態(S)/光度測定(P)/陰影(W)/篩選顏色(C)/結束(X)] <結束>:

←[Enter] 結束

1



❖ 修改光源性質：



8 WEBLIGHT－網光源

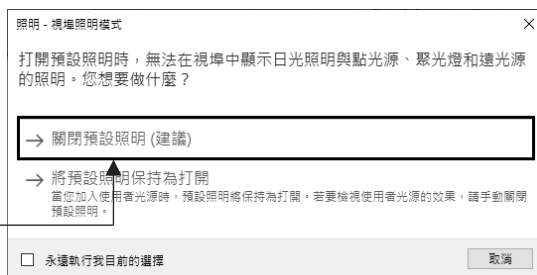
指令	WEBLIGHT
說明	建立網光源



功能指令敘述 (請開啟隨書檔案 WEBLIGHT.DWG)

指令:WEBLIGHT

(如果預設照明打開則會出現對話框，建議關閉)



指定來源位置<0,0,0>:

← 選取網光源位置

指定目標位置<0,0,-10>:

← 選取目標位置

輸入要變更的選項 [名稱(N)/強度係數(I)/狀態(S)/光度測定(P)/網光源(B)/陰影(W)/篩選顏色(C)/結束(X)] <結束>:

← 輸入設定選項

⊕ 選項說明

- ❖ 名稱：定義網光源名稱。
- ❖ 強度係數：設定光源的強度或亮度，範圍從 0 到系統所支援的最大值。
- ❖ 狀態：打開和關閉網光源，如果圖面中沒有啟用照明此設定不會生效。
- ❖ 光度測定：當系統變數 LIGHTINGUNITS 設為 1 或 2 時，可以使用光度測定，光度測定是指對可見光源發光強度測定，發光強度是對光源沿特定方向發出的可感知能量的測定。
 - ❖ 光通量：指每單位立體角中的可感知能量。
 - ❖ 燈的總光通量：指來自所有方向的可感知能量。
 - ❖ 明度：指入射到單位面積曲面上的總光通量。
 - ❖ 新燭光 (符號：cd) 是發光強度 (光源沿特定方向發出的可感知能量) 的國際單位。Cd/Sr

- ❖ 勒克司 (符號：lx) 為照度的國際單位。Lm/m²
- ❖ 呎燭光 (符號：fc) 為照度的美制單位。Lm/ft²

❖ 網光源：指定球形格線上點光源的強度。

檔案：指定要用於定義網光源性質的網檔。網檔的副檔名為 .ies。

X：指定網光源 X 旋轉。

Y：指定網光源 Y 旋轉。

Z：指定網光源 Z 旋轉。

❖ 陰影：光源投射陰影，『鮮明』顯示鮮明的陰影，執行速度較快；『柔和』顯示邊緣柔和的擬真陰影。

❖ 篩選顏色：設定網光源的顏色。

☛ 範例說明

指令:WEBLIGHT

指定來源位置<0,0,0>:

←輸入『.xy』於左上視圖選取點

於 (需要 Z):

←選取點，或直接輸入高度

指定目標位置<0,0,-10>:

←選取目標位置點

輸入要變更的選項 [名稱(N)/強度係數(I)/狀態(S)/光度測定(P)/網光源(B)/陰影(W)/篩選顏色(C)/結束(X)] <結束>:

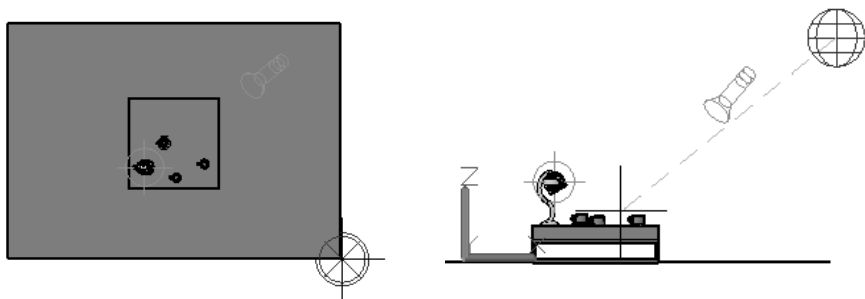
←輸入選項 N

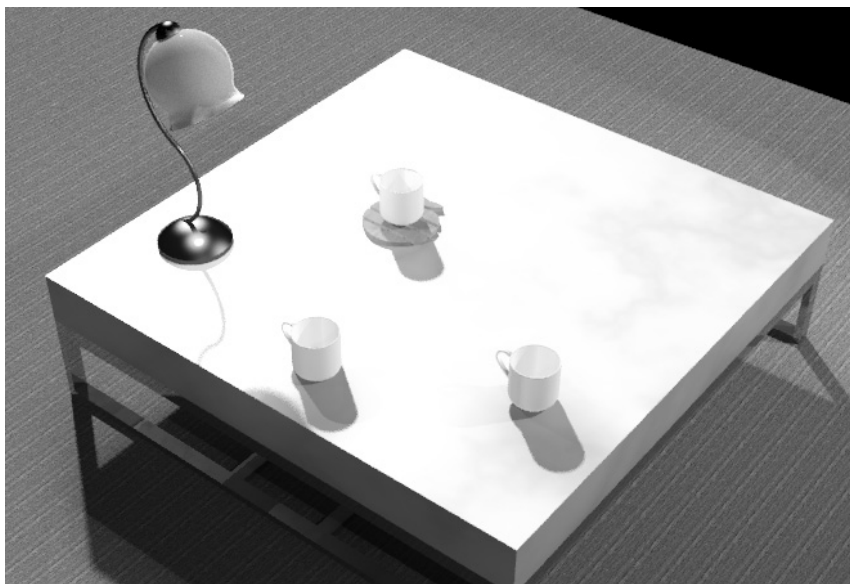
輸入光源名稱<網光源 1>:

←輸入名稱『W1』

輸入要變更的選項 [名稱(N)/強度係數(I)/狀態(S)/光度測定(P)/網光源(B)/陰影(W)/篩選顏色(C)/結束(X)] <結束>:

←輸入[Enter]





- ❖ 修改光源性質：
(關閉遠光燈)

光度測定性質	
燈光強度	5000
結果強度	1500.000 Cd
燈光顏色	<input type="checkbox"/> D65White
結果顏色	<input type="checkbox"/> 255,255,255

