

第一篇 第九章

填充指令

單元	工具列	中文指令	說 明	頁碼
1 HATCH		建立填充線	建立填充線與填實	9-2
2 HATCHEDIT		填充線編輯	修改填充線性質	9-15
3 TOOLPALETTES	 工具 選項板	工具選項板	快速拖曳建立填充線與圖塊	9-16
4 各種標準填充圖案介紹				9-19

3 TOOLPALETTES－工具選項板

指令	TOOLPALETTES	快捷鍵	[Ctrl]+3	 工具 選項板
說明	快速拖曳建立填充線與圖塊			

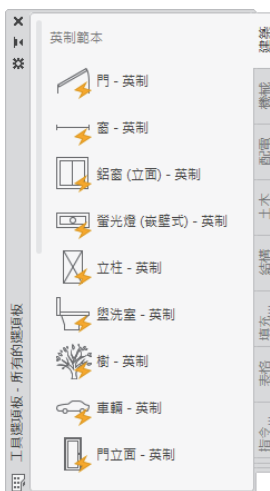
功能指令敘述 (詳細介紹請見第十四章第 8~10 單元)

指令: TOOLPALETTES

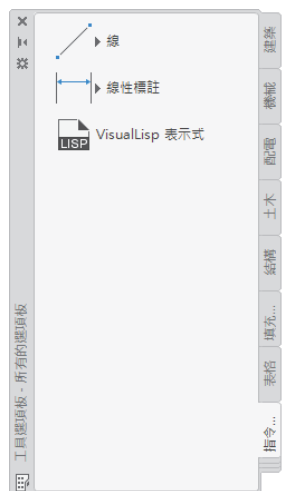
ISO 與英制填充線



建築範例



指令工具範例



✪ 定義填充性質：

將滑鼠移到要定義填充的位置上，按選滑鼠右鍵，出現選單，選取『性質』。



一般填充線



實體填充



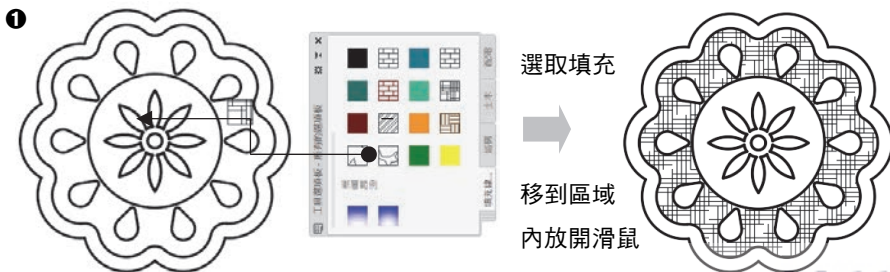
圖塊插入



漸層填滿



✦ **建立填充：**用滑鼠左鍵選取填充線直接拖曳至指定圖形中，快速又方便！



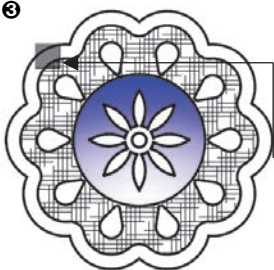
②



選取填充

移到區域
內放開滑鼠

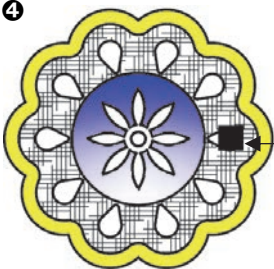
③



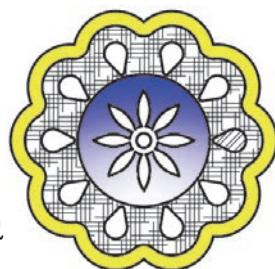
選取填充

移到區域
內放開滑鼠

④

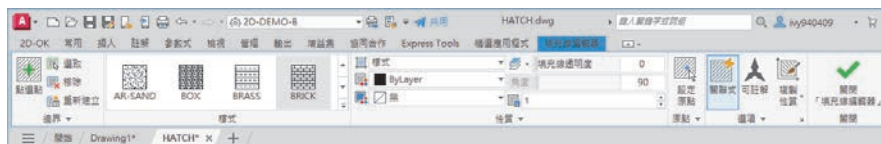


選取填充

移到區域
內放開滑鼠

✦ 調整填充線：

建立完成的填充，如果比例或顏色、尺寸不符合，可於該填充線上碰選滑鼠左鍵，迅速修改填充線。



第一篇 第十六章

多重比例註解

單元	說 明	頁碼
1	怎麼辦！多重比例的苦惱持續發生？	16-2
2	專業的多重比例解決方案：可註解物件	16-4
3	可註解物件比例之加入或刪除	16-6
4	可註解物件之識別	16-7
5	建立或變更『文字』為可註解物件之技巧	16-8
6	建立或變更『標註』為可註解物件之技巧	16-9
7	建立或變更『填充線』為可註解物件之技巧	16-10
8	建立或變更『多重引線』為可註解物件之技巧	16-11
9	建立或變更『圖塊』為可註解物件之技巧	16-13
10	『文字』與『圖塊』方向與配置方向控制	16-14
11	自訂比例清單的彈性控制	16-15
12	精選全程演練：多註解比例文字、標註、填充線、多重引線	16-16

12

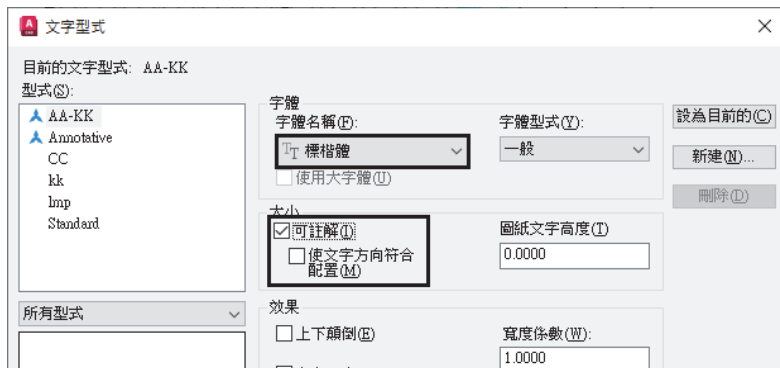
- ★ 步驟二：請切回模型空間，右下角註解比例切到 1:8。



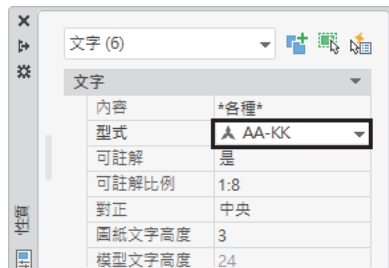
指令: CANNOSCALE

★ 步驟三：執行 STYLE 字型設定，建立新可註解文字型式 AA-KK。





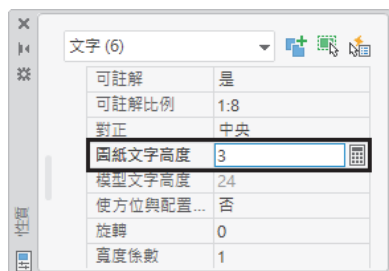
- ✪ 步驟四：將圖面中的六組區域文字(會談區、職員區....教學區)變更字型為 AA-KK，查看性質內容會看到如下的內容(此時六組文字已經變成了可註解物件)。



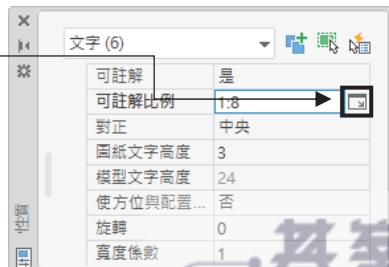
❖ 請注意：

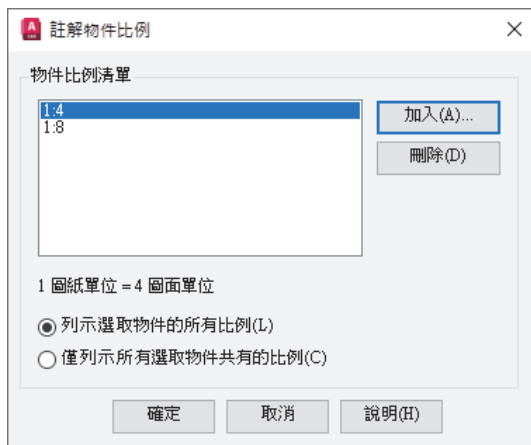
若需要修改字高時，只要思維從圖紙空間想看到的文字高度即可，不用像以前的 AutoCAD 版本，還得為了模型空間字高該乘上某一個比例換算而苦惱。

- ❖ 您可以試著調調看，但是別忘了再把圖紙文字高度調回 3。

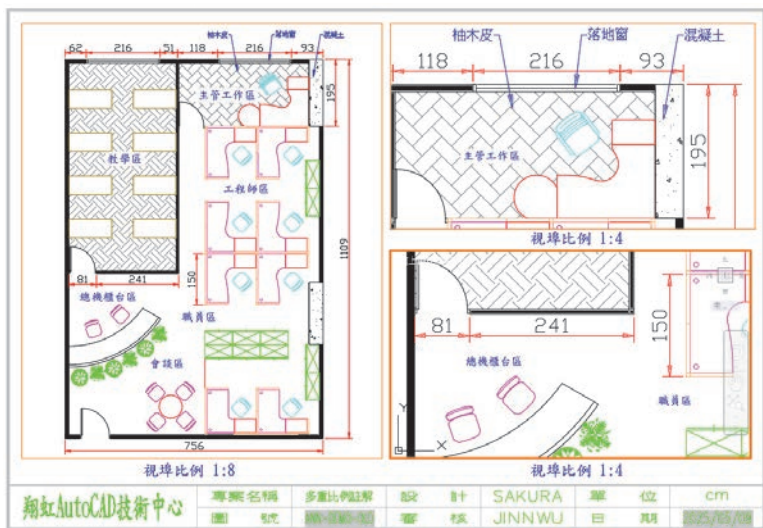


- ✪ 步驟五：選取六組文字，將六組再加入可註解比例 1：4 (由性質或快顯功能表均可呼叫)。



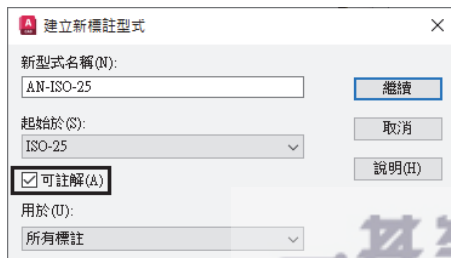


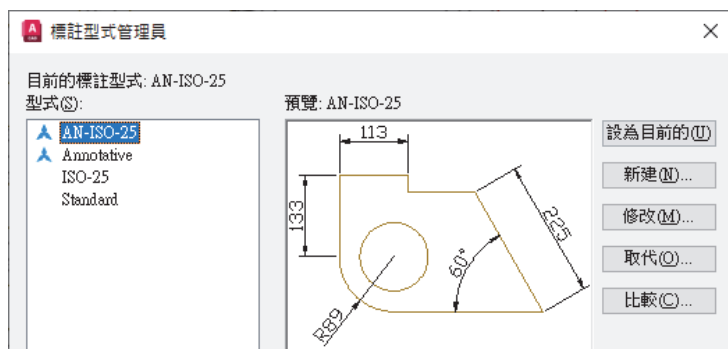
- ❖ 步驟六：切到配置來看看，您會嚇一跳，不同視埠比例的文字字高看起來一樣大小。



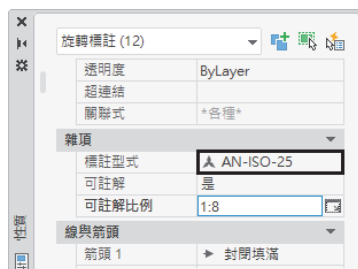
- ❖ 步驟七：

再切回模型，執行 DIMSTYLE 新建一組標註型式 AN-ISO-25。





將圖面 12 組標註型式更新為 AN-ISO-25，查看性質內容會看到如右的內容。



- ✪ 步驟八：同步步驟五，將所有標註再加入可註解比例 1:4 (若不想在 1:4 視埠出現的標註，也可以不選取)。
- ✪ 步驟九：切到配置來看看，您會更開心，不同視埠比例的文字與標註看起來一樣大小。



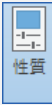
第二篇 第一章

解題前必知技巧

單元	說 明	頁碼
1	解題前最重要的五個關鍵設定	17-2
2	如何取得圖形長度與周長	17-3
3	如何完成扣除內孔後的面積	17-7
4	如何求最外圍的周長與面積	17-8
5	如何求距離與點座標	17-9
6	量取兩點間的角度值與三點夾角	17-12
7	快速全程演練：建立專業的 A4 樣板檔	17-13

2 如何取得圖形長度與周長

✿ 利用列示、性質、調整長度來查詢：

列示		LIST	快速查詢線長、周長、弧長、圓與聚合線面積
性質		PROPERTIES	快速查詢線長、周長、圓（半徑、直徑、周長、面積）、弧（弧長、夾角、半徑）
調整長度		LENGTHEN	快速查詢線長、周長、弧（弧長、夾角）

✿ 利用 MEASUREGEOM 指令處理的物件：

指令: MEASUREGEOM



輸入選項 [距離(D)/半徑(R)/角度(A)/面積(AR)/體積(V)] <距離>: _area

指定第一個角點或 [物件(O)/加上面積(A)/減去面積(S)/結束(X)] <物件(O)>: O

選取物件:

← 選取圓

面積 = 1963.4954，圓周 = 157.0796

輸入選項 [距離(D)/半徑(R)/角度(A)/面積(AR)/體積(V)/結束(X)] <面積>: x

指令: MEASUREGEOM



輸入選項 [距離(D)/半徑(R)/角度(A)/面積(AR)/體積(V)] <距離>: _area

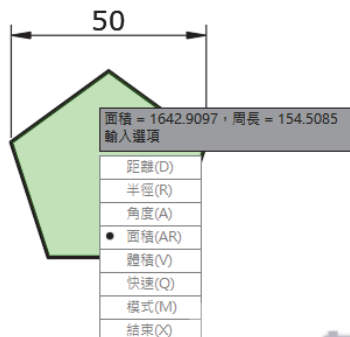
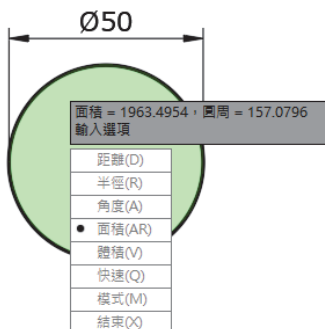
指定第一個角點或 [物件(O)/加上面積(A)/減去面積(S)/結束(X)] <物件(O)>: O

選取物件:

← 選取五邊形

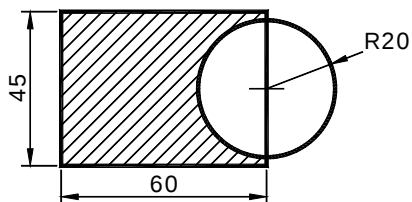
面積 = 1642.9097，周長 = 154.5085

輸入選項 [距離(D)/半徑(R)/角度(A)/面積(AR)/體積(V)/結束(X)] <面積>: x



- ❖ 配合 BOUNDARY 產生不規則封閉區間的聚合線，再求取周長與面積。

(求斜線區域面積)



- ❖ 建議您在建立 BOUNDARY 之前先將圖層更換，以便看見效果
- ❖ 執行指令，建立封閉聚合線

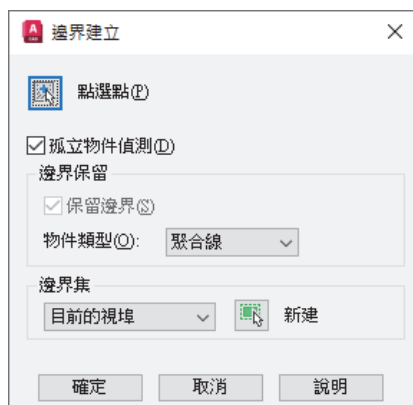
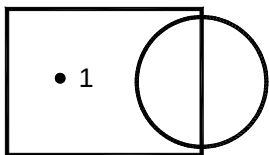
指令: BOUNDARY 

選取『點選點』鍵

選取內部點: ← 選取內部點 1

選取內部點: ← [Enter] 離開

「邊界」建立了 1 聚合線



- ❖ 因為物件重疊不容易看見效果，請用 MOVE 來移動剛才完成的物件

指令: MOVE 

選取物件:

← 輸入 L 來選取最後完成的物件

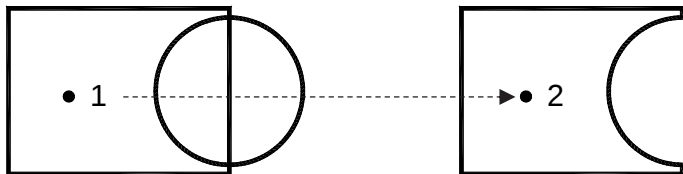
選取物件:

← [Enter] 離開選取

指定基準點或 [位移(D)] <位移>:

← 於靠近物件中心位置點選點 1

指定第二點或 <使用第一點作為位移>: ← 任意選取位移點 2



- ❖ 取得封閉的圖形後，就可以開始計算面積

指令: MEASUREGEOM



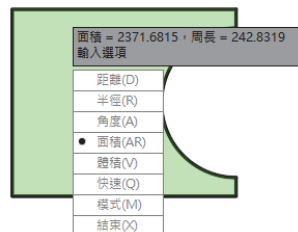
輸入選項 [距離(D)/半徑(R)/角度(A)/面積(AR)/體積(V)] <距離>: area
指定第一個角點或 [物件(O)/加上面積(A)/減去面積(S)/結束(X)] <物件(O)>:

← 輸入 O

選取物件: ← 選取建立完成的封閉物件

面積 = 2071.6815, 周長 = 232.8319

輸入選項 [距離(D)/半徑(R)/角度(A)/面積(AR)/體積(V)/結束(X)] <面積>: x



- ⊕ 相連的封閉圖形，利用結合 (Join) 成一個物件再求取面積周長。

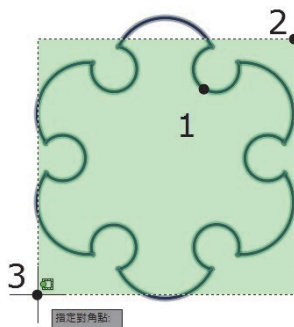
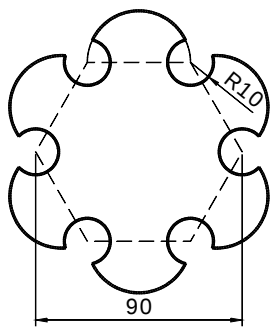
- ❖ 將所有物件編輯成一個封閉的聚合線

指令: JOIN



選取要一次接合的來源物件或多個物件: ← 框選範圍 2-3

選取要接合的物件: ← [Enter] 離開



- ◎ 也可以利用 REGION 將圖形建立面域

指令: REGION



選取物件: ← 框選點 2 至點 3

選取物件: ← [Enter] 離開選取

已萃取 1 個 迴路.

已建立 1 個 面域. ← 完成面域建立

❖ 求取聚合線或面域之面積



指令: `_MEASUREGEOM`

輸入選項 [距離(D)/半徑(R)/角度(A)/面積(AR)/體積(V)] <距離>: `_area`

指定第一個角點或 [物件(O)/加上面積(A)/減去面積(S)/結束(X)] <物件(O)>:

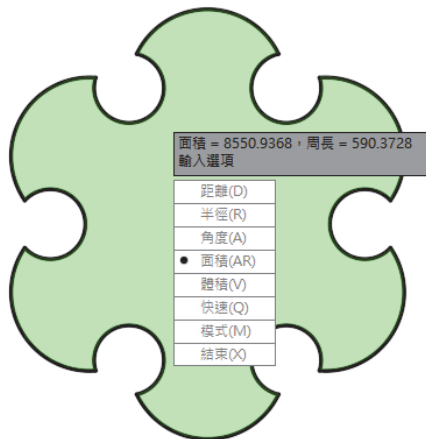
← 輸入 O

選擇物件: ← 選擇建立完成的面域

面積 = 8550.9368，周長 = 590.3728

輸入選項 [距離(D)/半徑(R)/角度(A)/面積(AR)/體積(V)/結束(X)] <面積>:

← 輸入 X



❖ 註記：

由 PEDIT 所編輯為一個線框架物件，REGION 建立的為一個沒有厚度的薄板，可以貼材質與執行布林運算（聯集、差集、交集），二個是不同性質的物件。