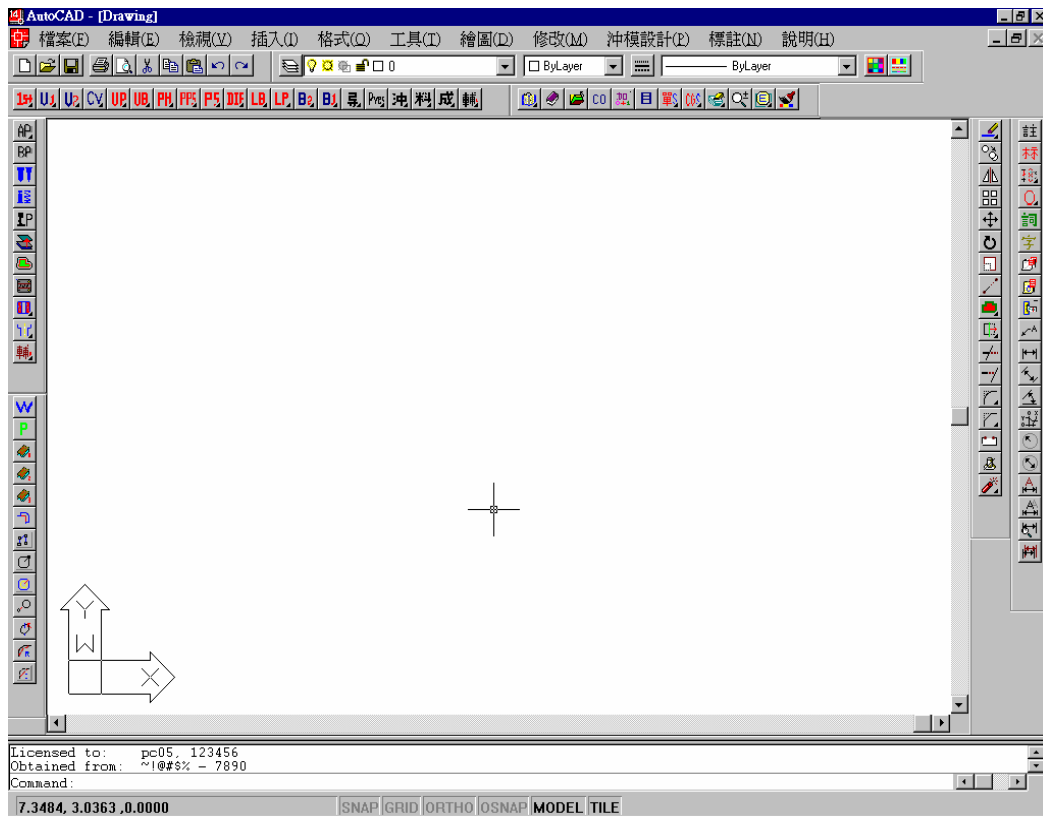


第一篇 系統設定篇

第一章 標準作業環境

一． PressCAD2000 用戶界面

本軟體是以 AutoCAD R14 作為平台,因此界面与廣大用戶熟悉的 R14 界面極為相似, 使用非常方便。

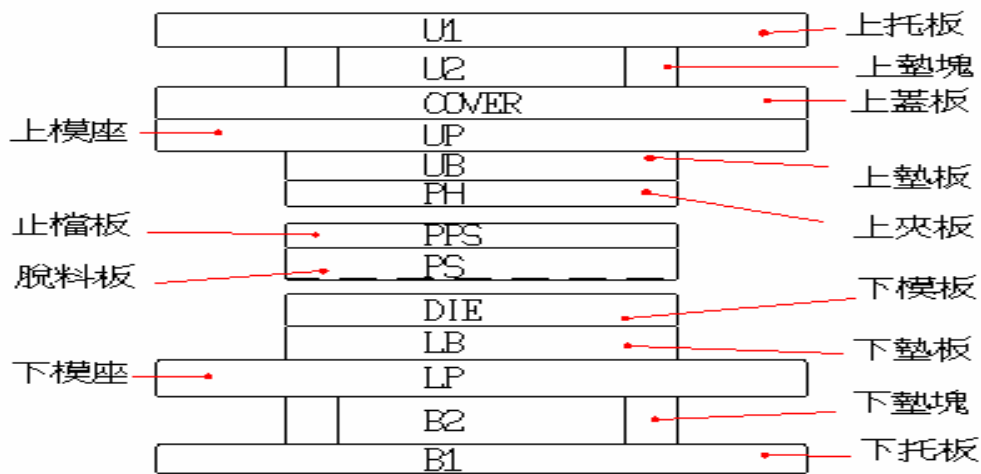


二． PressCAD 模板圖層及模板分層方式：

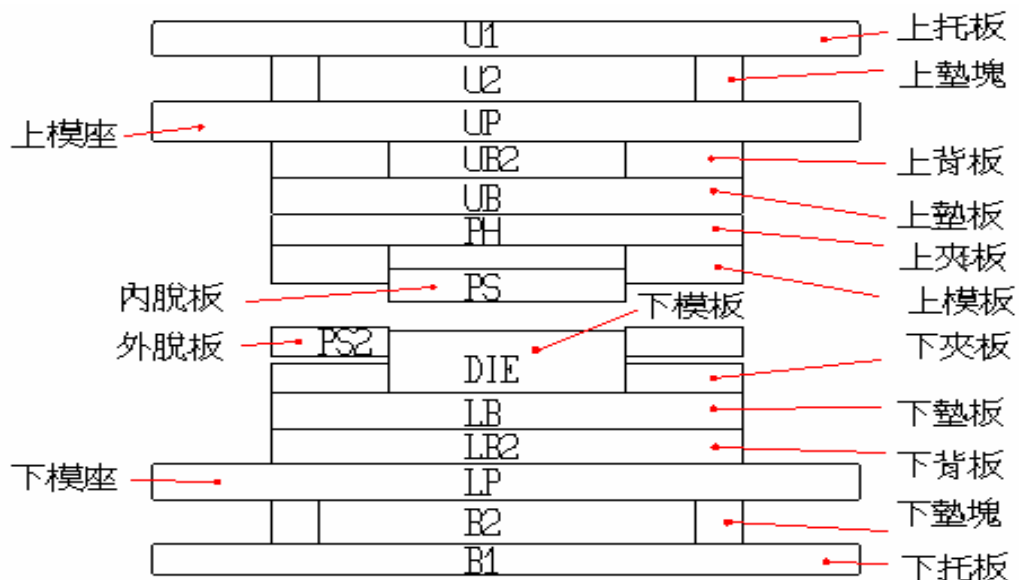


1. 一組模具由多塊模板所組成,就可動剝料模而言,PressCAD2000的主要模板圖層分為:

上托板層、上墊塊層、上蓋板層、上模座層、上墊板層、上夾板層、止擋板層、脫料板層、下模板層、下墊板層、下模座層、下墊塊層、下托板層。



复合模:



一塊模板之分層方式,依該模板是否有入子零件層而分為二類舉例如下：

- 1) 某些模板:如 上夾板、止擋板、脫料板、下模板、...等,常須在模板裡加裝入子(Insert),所以:此類模板會多個入子零件層。
- 2) 而上模座、下模座..等模板則無入子零件層。

〈一〉

模板名	內部圖層名	英文名稱	功 能 說 明
下模板	主層	DIE	模板外框層,放置下模板的模板外框
	線割層	DIE_V	線割孔層,放置下模板的線割孔圖形
	線割尺寸層	DIE_VM	線割尺寸標註層,放置線割孔的尺寸標註資料
	銑床層	DIE_Q	銑床加工層,放置銑床加工資料層
	銑床尺寸層	DIE_QM	銑床加工尺寸標註層,放置銑床加工尺寸標註資料
	入子層	DIE_P	入子層,放置下模入子零件圖
	入子尺寸層	DIE_PM	入子零件尺寸標註層,放置入子零件尺寸標註資料
備 註	上墊板, 上夾板, 止擋板, 脫料板, 下墊板等內部圖層均相同		

〈二〉

模板名	內部圖層名	英文名稱	功 能 說 明
上模座	主層	UP	模板外框層,放置上模座的模板外框
	線割層	UP_V	線割孔層,放置上模座的線割孔圖形
	線割尺寸層	UP_VM	線割尺寸標註層,放置線割孔的尺寸標註資料
	銑床層	UP_Q	銑床加工層,放置其它加工資料
	銑床尺寸層	UP_QM	銑床加工尺寸標註層,放置其它加工尺寸標註資料
備 註	上蓋板, 下模座, 導料板層等內部圖層均相同		

三 . PressCAD2000 的圖層管理方式

PressCAD2000對圖層有一套有效的管理方式,而許多的操作應用也都與圖層有關;因此,若能對各圖層的功能有所瞭解,必能提昇模具設計的效率。

PressCAD2000是以**機械加工**的觀念來管理圖層；各模板皆有獨立對應的圖層,會依加工方式將圖元自動產生在對應的圖層裡。

《例如: 會將 線割孔自動產生在對應的線割層(W), 將銑床加工孔產生在對應的銑床層(O),.....等》。

1. PressCAD2000 系統使用之圖層：

系統圖層目的，在於存放供系統使用之相關資料。例如零件數量、規格...等。

模具零件圖層

(PRESS) 主要用於存放各種模板零件資料(除了沖頭、入子之外的其它標準零件),以供料表清單之零件統計及模具組立圖之零件繪製,可細分為四層。

(1)PRESS 層：(一般沖模層) 放置**模板**資料。

(2)PRESS_U：(上沖模層) 放置與**上模**有關的零件 如上模螺絲、上模合銷、等高套筒...等零件。

(1) PRESS_D：(下沖模層) 放置與**下模**有關的零件 如下模螺絲、下模合銷、浮昇銷...等零件。

(4)PRESS_M：(中沖模層) 放置與**脫料板**有關的零件如脫料板引導銷...等。

沖 頭 層：用於存放沖頭零件資料的圖元,如A沖複製、B沖複製、異型創建...等,皆會於沖頭層產生代表沖頭之零件圖元。

輔助線層：本系統之內定輔助線層有：**料帶層**、**第0層**、**第1層**、**成品層**。

1.料帶層：用於存放料條排列資料的圖元。

2.第0層(上模輔助線層):供使用者繪製屬於上模之沖頭輔助線。

3.第1層(下模輔助線層):供使用者繪製屬於下模之**1.料帶層**沖頭輔助線。

4.成品層: 用於存放成品資料的圖元。

導料板層：用於存放導料板資料的圖層。

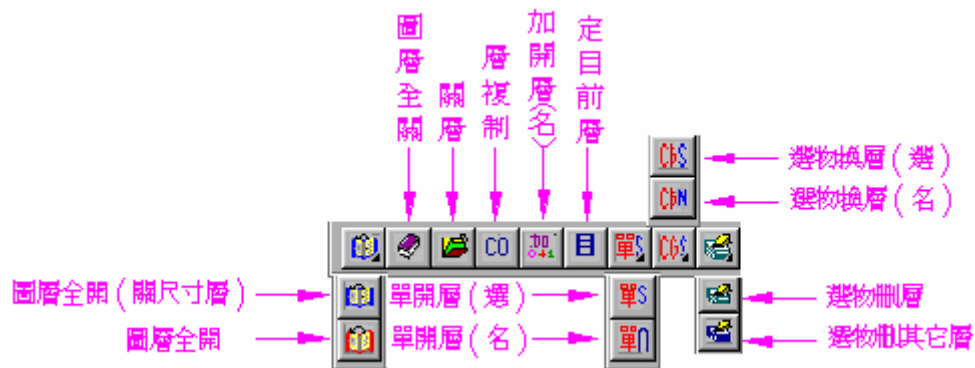
2. 圖層之設定及選擇

☆**圖層之設定**:本系統提供開放的圖層設定檔,可於設定檔(dat\layer.dat)內指定各圖層之顏色、線形...等,系統會於載入時自動執行該程式,用以設定

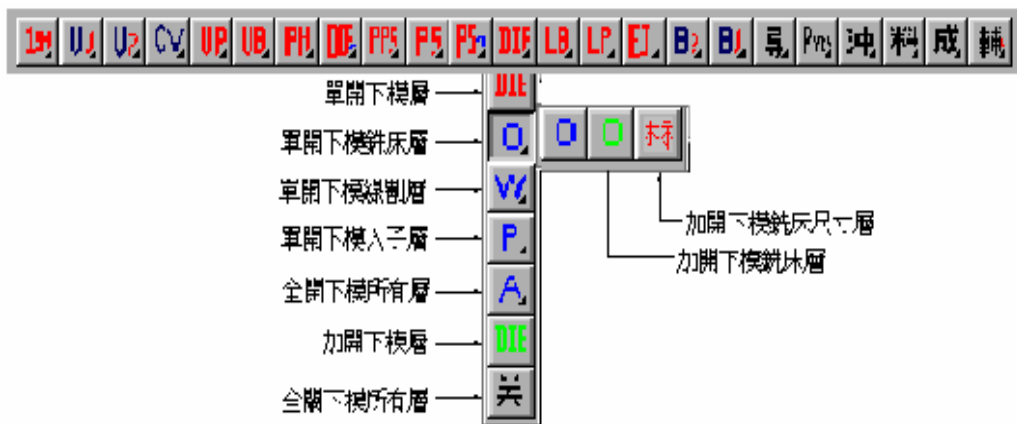
PressCAD之初始圖層環境。

執行[建模具圖層]功能時,即是讀取此設定檔內的資料來設定模具圖層。

☆圖層之管理:本系統提供很方便的圖層管理方式,只需點選Icon圖像即可實現圖層之開、關、复制等操作。



☆圖層之切換: (1)可直接點選對應之Icon圖像,紅色欄代表單開此模板層(除尺寸層), 藍色欄代表單開此層, 綠色欄代表加開此層。



(2) 可於指令輸入區直接輸入圖層名以快速指令切換所要圖層。

例如：輸入 1 代表加開第 1 層(同時將該層定為目前工作圖層);

輸入 O1 代表單獨開啓第 1 層(其餘圖層會被關閉,並將該層定為工作圖層);

輸入 T1 代表加開第 1 層(但不改變目前之工作圖層)輸入 F1 代表關閉第 1 層;

以上設定圖層之快速指令可於 ACAD.PGP 檔內設定之。

- 【註】 1. O:only(單開) T:Thraw(解凍) F:freeze(凍結)
2.不能用此命令開啓所有圖層

四 .系統資料庫

本系統採用開放式的資料庫,內含標準之資料. 使用者更可視實際需要進一步擴充或修改之。

※ 指令輸入方式

下拉功能表 (沖模設計) → (編輯資料庫)

主要之資料庫有:

1. 沖模零件資料庫(Ti.dat):

內含各種沖模零件.如:A沖、B沖、引導沖、導柱、合銷、襯套、等高套筒...等.於該檔案內有各零件各種尺寸時各部位之尺寸資料.若系統提供的零件其某些部位的尺寸與貴公司所使用的不完全一致,祇須點選“沖模零件”指令,系統便會載入該檔供您修改,根據資料庫的選項自行修改即可,您亦可加入新的尺寸規格。在某些情形下常會遇到同一公稱尺寸之零件,因不同之供應來源其各部位之尺寸會有所不同,例如:同樣是13 ϕ 的等高套筒,國產的與進口的其所使用的頭部尺寸或固定螺絲可能不同,而貴公司兩種都會使用到,此時您可於沖模零件資料庫檔(Ti.DAT)內設定另一種之尺寸為- ϕ 13 如下表所示即可。

CSR(等高套筒)			M*L (M*長度)				
D(直徑)	S1(固定螺絲)	H(突緣直徑)	Set_s(止付螺絲)	Do(彈簧外徑)	S2(倒吊螺絲)	T(突緣厚)	
11	8	16	18	12	20	6	3
13	10	18	20	12	22	8	3
-13	8	16	20	12	22	8	3

2. 螺絲資料庫(SCREW.dat):

內含螺絲之規格資料 如:頭部尺寸、沉頭直徑、沉頭深...等相關資料。可根據實際資料修改之。

SCREW.DAT檔的部份內容如下:

M_SCREW(公制螺絲)

E_SCREW(英制螺絲)

	Pitch	h_dia	h_high	hex	sink_dia	sink_neck	sink_deep		Set-Scr.
	牙距	頭徑	頭部厚	六角槽寬	沉頭直徑	頸部直徑	沉頭深	內螺牙內徑	止付螺絲
M4	0.7	7	4	3	8	4.5	7	3.3	8
M5	0.8	8	5	4	8.5	5.5	8	4.2	8
M6	1.0	10	6	5	11	7	9	5.0	15
M8	1.25	13	8	6	14	9	11	6.8	12
M10	1.5	16	10	8	17	11	13	8.5	16
M12	1.75	18	12	10	19	13	15	10.3	18
M14	1.5	21	14	12	22	15	17	12.0	18
W3.18	0.5	5.5	3	2.5	6	3.5	5	2.5	W1/8
W4.00	0.7	7	4	3	8	4.5	7	3.3	W5/32
W6.35	1.0	10	6	5	11	7	9	5.2	W1/4
W9.53	1.5	16	10	8	15	11	13	8.2	W3/8
W12.7	1.75	18	12	10	20	13.5	15	10.5	W1/2
W15.88	2.0	23	16	14	24	17	19	13.8	W5/8
W19.05	2.5	30	20	18	31	21	23	17	W3/4
W25.4	2.5	36	24	22	37	25	27	22	W1

3.材料延展係數資料檔(*.COF):不同材質有不同之係數檔,採用開放之資料庫,使用者可視實際需要修改或擴充之。

4.熱處理資料檔:模具總設定模板厚度設定中熱處理選項即在此設定,以供注解時輸出。

5.模板材料与沖壓材料資料檔: 模具總設定中材料選項在此設定,根据公司使用模板材料与沖壓材料自行修改即可,以供注解時輸出。

五．快速鍵及功能鍵之使用

使用**快速鍵**及**功能鍵**可大幅提昇繪圖效率。

快速鍵: 可於Autocad R14\Progran Files\Support\ACAD.PGP檔內設定

功能鍵: 則於**功能表**檔Press\Dat\Press.mnu; Press2.mnu; Press3.mnu內設定。

快速鍵定義檔(ACAD.PGP)的部份內容如下:

AJ,*AutoJoin	AR,*Array	C,*Circle	CM,*ChaMfer
CH,*ChaNge	CO,*Copy	DI,*Dist	E,*Erase
X,*Explode	F,*Fillet	FI,*Fill	ID,*ID
L,*Line	LA,*Layer	LI,*List	LT,*LineType
M,*Move	MI,*Mirror	MO,*Moffset	O,*Offset
PO,*Point	PL,*Pline	Ro,*Rotate	S,*Stretch
SC,*Scale	ST,*STyle		SA,*Save
SW,*Switch	T,*Text	TR,*Trim	Z,*Zoom
4,*lay_on("4")	UP,*lay_on("UP")	UB,*lay_on("UB")	UB2,*lay_on("UB2")
PH,*lay_on("PH")	PS,*lay_on("PS")	PS2,*lay_on("PS2")	IE,*lay_on("DIE")
DIE2,*lay_on("DIE2")	LB,*lay_on("LB")	LB2,*lay_on("LB2")	P,*lay_on("LP")
o0,*s_plate("0")	o1,*s_plate("1")		
o2,*s_plate("2")	o3,*s_plate("3")	o3,*s_plate("3")	
oUP,*s_plate("UP")	oPH,*s_plate("PH")		
oPS,*s_plate("PS")	oDIE,*s_plate("DIE")		
T0,*layer_on("0")	T1,*layer_on("1")	T5,*layer_on("5")	TUP,*layer_on("UP")
TUB,*layer_on("UB")	TPH,*layer_on("PH")		
FUP,*fre_plate("UP")	FUB,*fre_plate("UB")	FLP,*fre_plate("LP")	

功能表(如Press.mnu, Press2.mnu)內所定義的複合鍵之使用:

Ctrl+W	-----	定窗	Ctrl+1	-----	mid (中點), Qua (四分點)
Ctrl+Q	-----	前景	Ctrl+2	-----	per (垂點)
Ctrl+A	-----	放大	Ctrl+3	-----	Tan (切點)
Ctrl+D	-----	縮小	Ctrl+4	-----	Cen (圓心)
			Ctrl+5	-----	最近點

六．模具編號方式

模具的編號是做好圖檔管理的第一步,通常多以年度、月份、流水號,再配合筆記本或運用電腦登錄模具號碼、客戶名稱、品名、品號、日期、及設計者....等資料,讓每一位使用者均能方便、迅速查閱圖檔資料,提昇作業效率。

以下舉實例說明模具編號方式,提供參考,使用者可視貴公司狀況自定作法,唯須注意主檔名不可超過8個字元(0601-DIE.DWG)。

方式一

以英文符號定義模板代號,如:0601-DIE.DWG

月份	流水號	模板代號	
06	01	-UP	第0601號模具的上模座
06	01	-UB	第0601號模具的上墊板
06	01	-PH	第0601號模具的夾板
06	01	-PPS	第0601號模具的脫料背板
06	01	-DIE	第0601號模具的母模板
06	01	-LB	第0601號模具的下墊板
06	01	-LP	第0601號模具的下模座

方式二

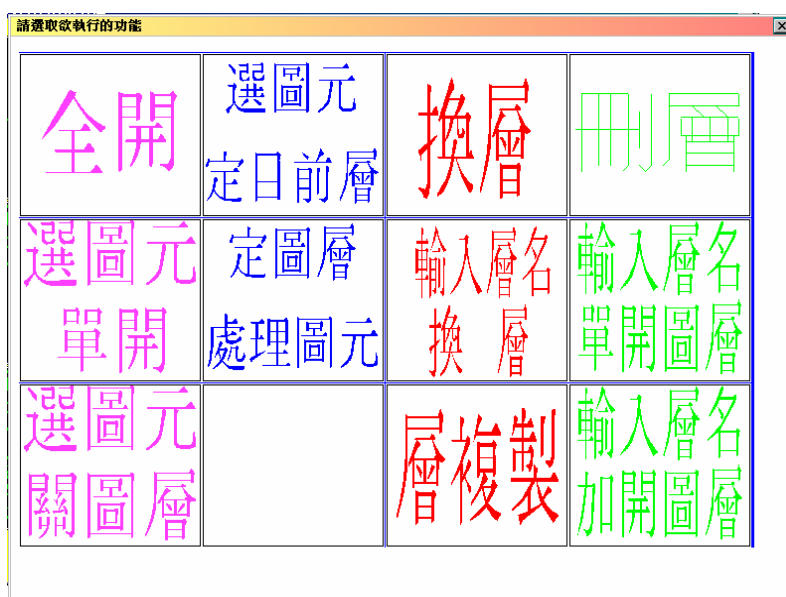
以數字定義模板代號,如:06001-1.DWG

月份	流水號	模板代號	
06	001	-1	第06001號模具的上模座
06	001	-2	第06001號模具的上墊板
06	001	-3	第06001號模具的夾板
06	001	-4	第06001號模具的脫料背板
06	001	-5	第06001號模具的脫料板
06	001	-6	第06001號模具的母模板
06	001	-7	第06001號模具的下墊板
06	001	-8	第 06001 號模具的下模座

第二章 系統操作功能

一．圖層管理

下拉功能表（格式）→（圖層管理）或點圖標



- 全開：開啓所有圖層。
- 選圖元單開：僅開啓所選圖元所在的圖層。
- 選圖元關圖層：可將所選圖元的圖層關閉。
- 選圖元定目前層：可將所選圖元的圖層設定爲目前圖層。
- 定層處理圖元：可在所選圖元的圖層,將圖元作修改。
- 換層：將所選到的圖元更改至其它圖層。
- 輸入層名換層：將選到的圖元,以輸入層名的方式更改至其圖層。
- 層複製：將所選到的圖元複製至其它指定的圖層。
- 刪層：將指定圖層裡的所有圖元刪除。
- 輸入層名 單開圖層：關閉所有圖層,只開啓指定的圖層。
- 輸入層名 加開圖層：不影響已開啓之圖層,加開指定的圖層。

二. 顏色線型

下拉功能表 (修改) → (顏色線型) 或點圖標
根據圖元的顏色及線型管理圖元。



- 選顏色刪圖元 所選相同顏色之圖元將被刪除.
- 選顏色改圖元 所選相同顏色之圖元可對它改其屬性,如:顏色,線型,圖層等.
- 選顏色保留圖元 所選相同顏色之圖元可以保留, 其它將被刪除.
- 選顏色及線型刪圖元 所選相同顏色及線型之圖元將被刪除.
- 選顏色及線型改圖元 所選相同顏色及線型之圖元可以對它改其屬性,如:顏色,線型,圖層等.
- 選顏色線型保留圖元 所選相同顏色及線型之圖元可保留圖元,其它將被刪除.
- 選線型刪圖元 所選相同線型之圖元將被刪除.
- 選線型改圖元 所選相同線型之圖元可對它改其屬性(顏色,線型,圖層等).

三. 字串管理

下拉功能表 (格式) → (顏色線型) 或點圖標



改變文字：可改變文字的內容。

改變字高：可改變文字的高度。

置換文字：可置換文字字串,例如:將所有"ACAD" 字串置換成"TCAD"。

寫序號：可自動書寫序號, 阿拉伯數字序號与英文字母序號。

文字加碼：可將文字加上指定號碼,例如:B+2=D。

數字加碼：可將數字加上指定號碼,例如:12+3=15。

球標一：可於球標內標註一行文字。

球標二：可於球標內標註二行文字。

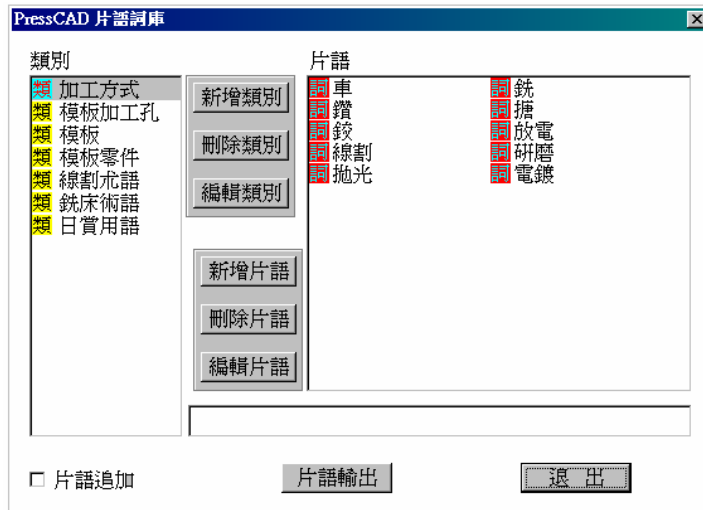
文字處理：可自動選取所有相同的文字圖元，做移動、刪除、更改等處理。

輸入引線字串：標出可折彎的指引線与標注文字。

選引線字串：同上，只是標注文字需選擇屏幕已有文字。

四．詞庫

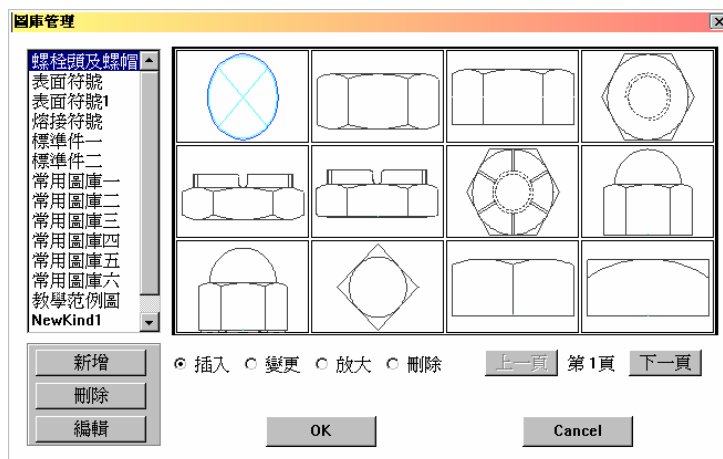
下拉功能表 （格式） → （詞庫）或點圖標



可將常用的詞句，按類別輸入詞庫里，要用時直接點選要用的詞句即可，同時也提供了“新增類別”“編輯類別”“刪除類別”“新增片語”“刪除片語”“編輯片語”等功能；“片語追加”功能可將數段片語或單字組合起來使用。

五．圖庫管理

下拉功能表 （檔案） → （圖庫管理）



左邊為圖形種類的目錄，右邊方框為所存圖形及表示圖形的幻燈片。

功能鍵說明:

對於圖形種類目錄

新增：可增加圖組總的種類，系統內定種類名稱爲 Newkind。

刪除：表示要刪除所選種類的所有圖組。

編輯：可更改種類名稱。

對於圖形及幻燈片

插入：如果所選方框內已有圖形，則可調出此圖插入屏幕若所選方框內無圖形，則表示將屏幕已有圖形存入圖庫，這時需要框選存入圖庫的圖元。

變更：當建好該欄位的圖像後，可用本功能更換成比原圖像更直觀的幻燈顯示在圖框內，但並不改變該欄位內真正的圖元資料。

放大：表示要放大來預視所選圖框內的內容，以進一步確認。

刪除：表示要刪除所選圖框內的圖組。

上一頁：翻回上一頁。

下一頁：翻至下一頁。

可將常用的圖形，按類別輸入圖庫里，要用時直接點選要用的圖形即可。當您選取某個欄位(格子)時，若此欄位(格子)目前是空的，則表示您要於此欄位建立新圖組，此時，系統會要求您選取圖元，以自動建立圖檔及幻燈片，若所選欄位已有存放幻燈片，則會依據視窗下方功能鍵狀態，做插入、刪除或預視放大等功能。

六．模具圖層管理



把鼠標放置于圖標之上不動會出現括號內文字提示。

圖層全開 開啓所有非尺寸標注圖層。

圖層全開 開啓所有圖層。

圖層全關 關閉所有圖層。

關 層 關閉選取圖元所在的層。

加開圖層 加開所輸入名稱之圖層，但是不改變當前層。

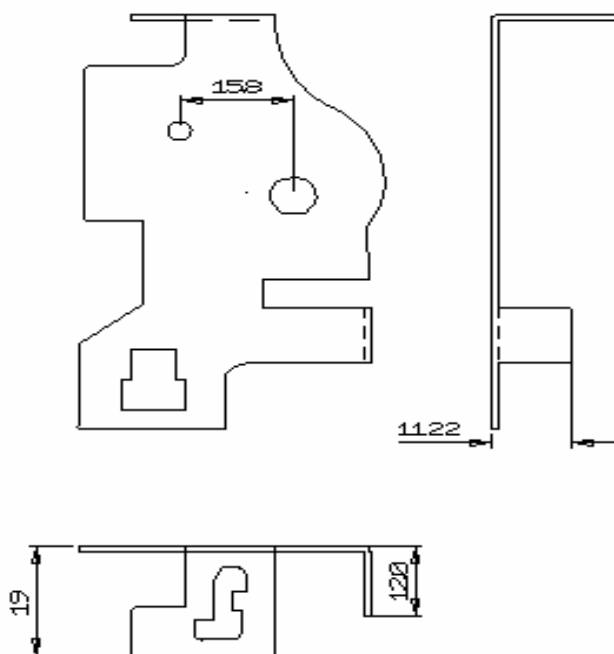
- 定目前層** 選圖元或輸入層名定當前層。
- 單開圖層** 選圖元或輸入層名單開此圖層。
- 開沖頭層** 單開沖頭層(PUNCH)。
- 料帶層** 單開料帶層(MATER)。
- 上托板** 單開上托板層(U1)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 上墊塊** 單開上墊塊層(U2)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 上蓋板** 單開上蓋板層(COVER)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 上模座** 單開上模座層(UP)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 上墊板** 單開上墊板層(UB)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 上夾板** 單開上夾板層(PH)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 止擋板** 單開止擋板層(PPS)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 脫料板** 單開脫料板層(PS)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 下模板** 單開下模板層(DIE)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 下墊板** 單開下墊板層(LB)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 下模座** 單開下模座層(LP)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 下托板** 單開下托板層(B1)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 下墊塊** 單開下墊塊層(B2)，(亦可分別單開線割或銑床加工層与全開)。
- 導料板** 單開導料板層(GUIDE)，(亦可分別單開線割或銑床加工層)。
- PRESS 層** 單開沖頭層(PRESS)，(亦可分別單開上 PRESS，下 PRESS 或中 PRESS 層)。
- 上模座輔助層** 開上部模座(COVER+LP+UB+PH+PPS+PS) +料帶層+輔助層 0。
- 下模座輔助層** 開下部模座(LP+LB+DIE) +料帶層+輔助層 1。
- 上部模座** 開上部模座(COVER+LP+UB+PH+PPS+PS)。
- 下部模座** 開下部模座(LP+LB+DIE)。
- 關尺寸層** 關閉所有的尺寸圖層。
- 開尺寸層** 開啓所有的尺寸圖層。
- 開入子層** 開啓所有的入子圖層。
- 圖層重整** 刪除未使用到的圖層。
- 建模具圖層** 建立 PressCAD 系統所須的圖層。

第二篇 繪製建構篇

第三章 成品圖之展開

一．零件成品圖繪製

利用幾何繪圖指令，如：線、圓、弧、平行偏位... 等，繪製所須之成品圖；或用圖檔載入指令，如：開啓舊檔、圖檔併入 等，直接載入已繪製好之成品圖。(如下圖)



二．成品圖展開

精度要求較高之彎曲成型製品，其展開長度（L）計算甚為重要，長度之計算乃以中性層為準，系統會根據折彎半徑、料厚及折彎角度，求出中性層之位置及長度；累加後自動標註出各段長度及總長度，成品圖可為任意複製之圖形；

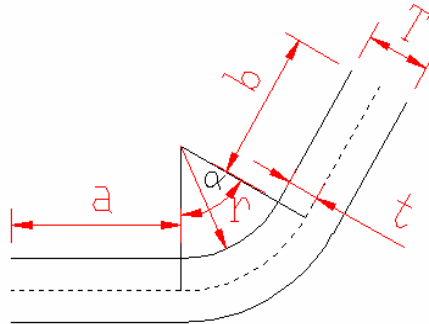
計算公式：

$$L=a+b+(r+t) \frac{2\pi}{360} \alpha$$

t ：為材料中性層之位置

(是根據材料的 r/T 之值以及彎曲角度 α 由資料庫內查得)。

α ：為材料之彎曲角度。



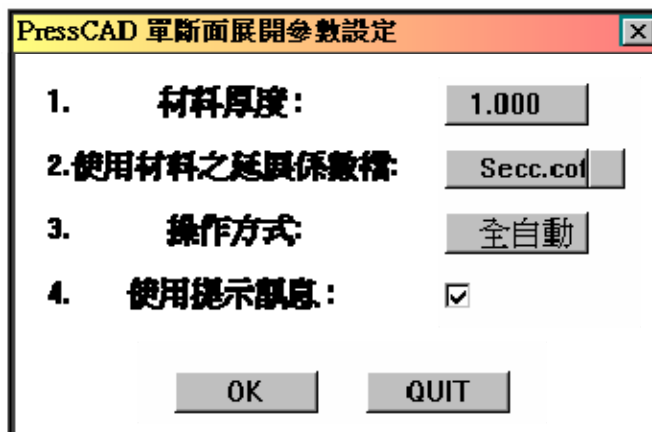
◆ 成品圖之展開有三種方式：

(1) 單斷面展開

只須繪製成品側視圖中料厚的任一側(如圖 1)，即可根據材料厚度、材料方向、材料的延展係數等，計算出材料的展開值(圖 2)。

※ 指令輸入方式

下拉功能表（沖模設計）→（展開）→（單斷面展開）



※ 欄位說明

[材料厚度]：設定料條的厚度，單位為 mm。

[使用材料之延展係數檔]：根據料條的材質，指定對應的延展係數檔。

(例如：SS41.COF)副檔名固定為 COF，使用者可於下拉功能表中《編輯材料檔》→《延展係數》裡查詢延展係數資料，並可增加資料或根據個人經驗值修改資料並存檔。

[操作方式]：可以全自動或半自動方式操作。

[使用提示訊息]：設定是否需要產生每一線段的註解說明的文字。

即 "白色代表直線"

"紅色代表折角"

"綠色代表圓弧"

"紫色代表料厚"

"黃色代表各別長"

"青色代表積累長"

[OK]：表示設定完畢，並進一步執行單斷面展開指令。

[Quit]：表示設定中斷，放棄執行單斷面展開指令。

※ 操作說明

系統提示訊息：

請選取欲展開材料的第一段圖元：(如圖 1，P1)

如果是複線，可以選取欲展開複線中任意一段線。

如果不是複線，則出現如下提示：

注意：您所選取的圖元并非复線圖元！

請選取欲串接成复線的圖元！

這時可框選欲展開的不為複線但首尾相接的線段圖元

請指定材料(料厚)的方向：(P2)

請用滑鼠於所選定的第一段圖元旁邊指定料厚的方向(P2),供系統辨識料厚方向。

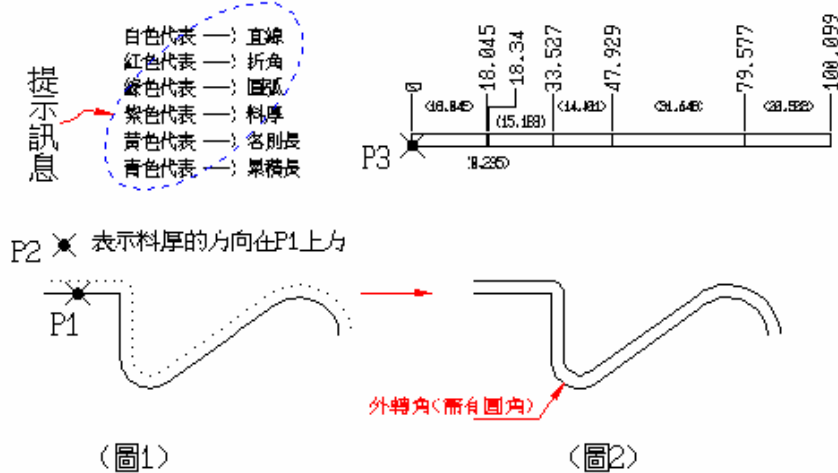
請指定起繪點：(如圖 1，P3)

請以滑鼠於圖上適當位置指定一起繪點(P3)，做為展開圖的起始繪製位置。

字高<3>：

指定標註文字及說明文字的字高。

如是半自動操作方式，當所選複線中有轉角時，系統則要求輸入轉角處中性層長度，以供總體長度計算。



【註一】成品斷面圖上的外轉角必需有圓角，外轉角指的是單斷面上的轉角，會根據料厚方向的不同而不同，如無圓角，則系統會於該轉角處加註一紅點並出現以下訊息：

注意！！紅點所標註的位置，必需有一外圓角纔合理：所以，請補上圓角後再執行本程式

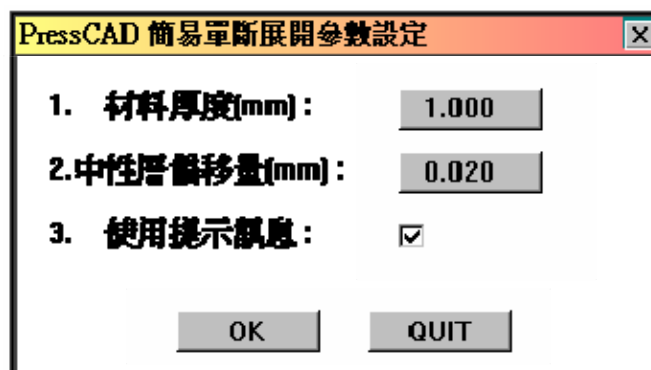
(2) 簡易單斷面展開

(不須精確計算展開值時適用之)

直接指定中性層的偏移量，系統會根據輸入值，自動平行偏位(offset)，並根據偏移後的複線計算展開長。

※ 指令輸入方式

下拉功能表（沖模設計）→（展開）→（簡易單斷面展開）



※ 操作說明

同單斷面展開法。

【註一】与單斷面展開法的區別：

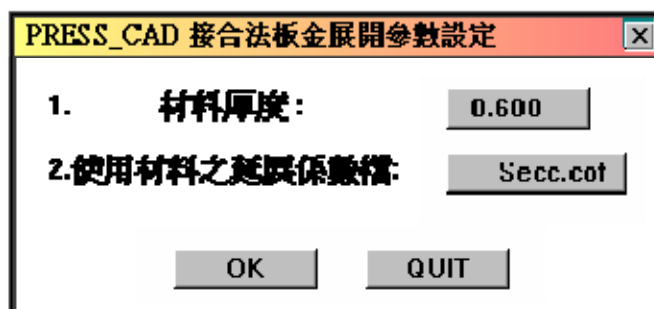
- (1)需輸入中性層的偏移量
- (2)非复線不能進行簡易單斷面展開
- (3)展開長度不如單斷面展開精確

(3) 接合法展開

系統根據指定之料條材質、料厚、折彎角度至資料檔裡讀取對應的延展係數值，自動計算展開值，並加繪於指定之接合面上。

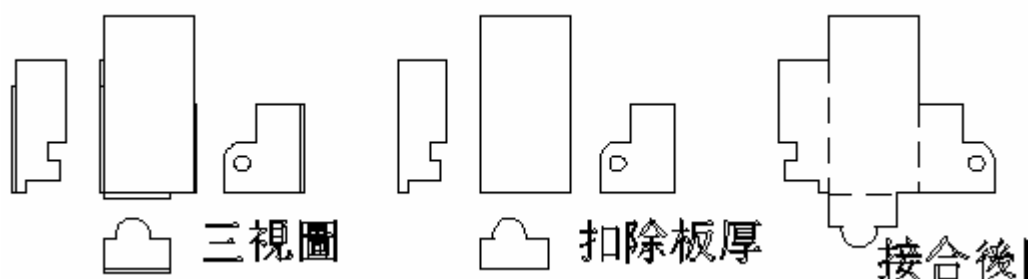
※ 指令輸入方式

下拉功能表(沖模設計) ⇒ (展開) ⇒ (接合法展開)



執行接合法展開功能之前必須先完成下列準備步驟：

- 1、載入或繪製成品的三視圖。
- 2、刪除代表料厚的線段圖元。(若側視圖上有 R 角亦須一併去除)。
- 3、兩接合面需接合時，根據三視圖對應關係，需先以鏡射方式處理一接合面，使兩接合面可正確接合。



◎ 操作說明

系統提示訊息：

請輸入折彎角度<90>：請輸入實際折彎角度,內定值為 90 度。

請輸入折彎內 R <0>：輸入轉角處的內 R 值,內定為 0,可輸入實際 R 值。

請輸入中性層長度<0.47>：<0.47 >計算值,單位 mm, 為系統根據材料厚度, 延展系數檔參數自動計算出來的展開值, 可重新輸入您的經驗值, 或按 Enter 沿用內定值。

請選取欲移動的圖元：請以滑鼠框選接合時欲移動的圖元。

請指定移動圖元的基準線(基準點)：

利用螢幕上的抓點模式指定欲移動圖元接合面的基準線及基準點。

請指定固定圖元的基準線：

利用螢幕上的抓點模式指定固定圖元接合面基準線及基準點。

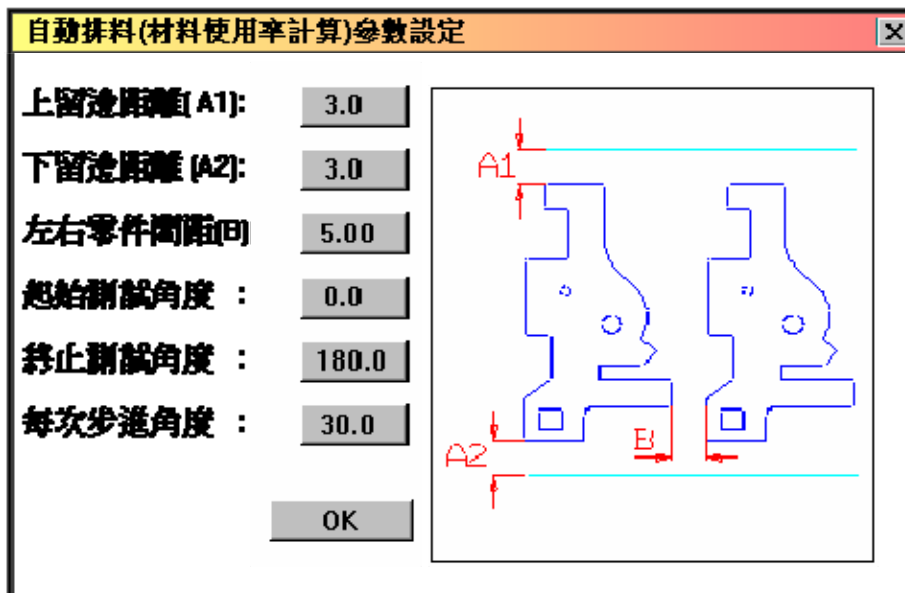
第四章 料條之排列

一．使用率計算

良好的成品排列方式，不但使模具易於設計，更可省下可觀之材料費用。本指令可根據留邊寬度、零件間距、起始角度、終止角度、步進角度、...等，將所選取的封閉圖元由起始角度至終止角度間，每隔一個步進角旋轉一角度值，計算出材料的使用率及面積等資料，自動求出最省料之成品排列方式，並將計算結果經排序整理後，列表供使用者參考。

◎ 指令輸入方式

下拉功能表（沖模設計）→（料帶制作）→（使用率計算）



◎ 欄位說明

- [上留邊距離]：設定工件上緣與料帶邊之距離，如圖示(A1)
- [下留邊距離]：設定工件下緣與料帶邊之距離，如圖示(A2)
- [左右零件間距]：設定每一節距(PITCH)間的廢料距離，如圖示(B)
- [起始測試角度]：指定執行自動計算使用率時的開始角度。
- [終止測試角度]：指定執行自動計算使用率時的結束角度。
- [每次步進角度]：在已設定之起始角度至終止角度間，指定每間隔多少度做一次旋轉角度測試；

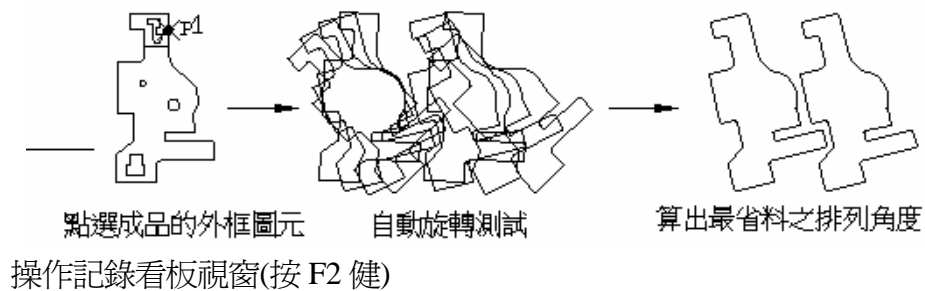
【註】每次步進角度必須設>0，若設定為≤0 則系統會自動改成 1。

若模具之設計，因考量刀口之位置及折彎讓位等因素，而必須測試某個指定的角度，則可將<起始角度>及<終止角度>皆設為該指定角度值，再任意指定一步進角度，即可求出該指定角度之使用率、節距(Pitch)及面積等數據。

◎ 操作說明

系統提示訊息：

使用率計算 請選取欲處理的(複線)圖元：**P1** (點選成品的外框圖元)



使用面積	寬 度	高 度	存放圖層	旋轉角度	使用率%
2239.35	33.43	66.98	eff3	10.0	43.597 %
2323.10	35.74	65.00	eff2	0.0	42.025 %
2520.76	37.47	67.27	eff4	20.0	38.730 %
2677.28	40.66	65.84	eff5	30.0	36.466 %

節距= 33.431

節距微調:

請輸入調整精度(0:整數,1:小數一位,2:小數二位) <0> 節距= 33.431 : 0

請輸入欲調整之精度值原節距：33.431 新節距：33

系統求出的節距值可達小數 3 位以上,故會詢問是否將節距調為整數值,或四捨五入至指定的小數位數,系統內定值為調至整數。

【註】1 必須將成品之外形串接成**複線**圖元，再執行本功能。

2 執行本指令產生的數據資料，系統將自動儲存，供給<料條排列>指令抓取使用。

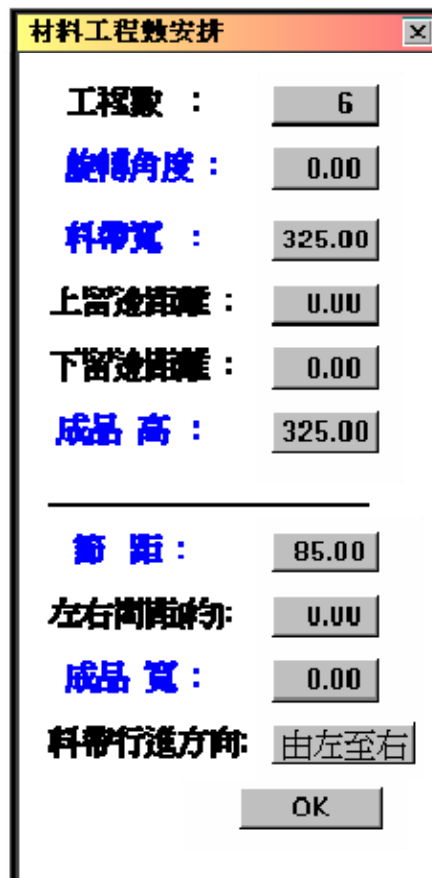
二．料條排列

進入本功能即顯示工程安排視窗，視窗內的數值乃系統自動依據<算使用率>功能所求得之最省料資料或指定 角度計算後的相關資料。若直接沿用，使用者只需輸入**工程數**及**料條行進方向**即可，當然,如果您修改了視窗中某欄位之數值,系統會依您輸入的新值作排列。

若無執行過<算使用率>功能,則顯示之數據為上一次的使用值，此時亦可手動鍵入本次將使用之新值供系統作排列。

◎ 指令輸入方式

下拉功能表 （沖模設計）→ （料帶制作）→ （料條排列）



The image shows a dialog box titled "材料工程數安排" (Material Engineering Arrangement). It contains several input fields for material parameters. The fields are arranged in a vertical list, with labels on the left and input boxes on the right. The labels are in a mix of black and blue text. The input boxes contain numerical values or text. At the bottom, there is an "OK" button.

Label	Value
工程數 :	6
旋轉角度 :	0.00
料帶寬 :	325.00
上留邊距離 :	0.00
下留邊距離 :	0.00
成品 高 :	325.00
節 距 :	85.00
左右間距約:	0.00
成品 寬 :	0.00
料帶行進方向:	由左至右
OK	

◎ 欄位說明

[工程數]：設定料條排列之工程數。

[旋轉角度]：設定料條排列時，成品之旋轉角度。若已使用算使用率功能，則系統內定為最大使用率時的旋轉角度。

(點選后面的方框會出現使用率計算時的各種角度值供選取)

[料帶寬]：設定料帶之寬度，即工件旋轉角度後的寬度+上下留邊距離。系統會根據設定的上下留邊距離以及成品高自動計算料帶之寬度。使用者可將其改為整數，上下留邊距離隨之而改。

[上留邊距離]：設定工件上緣與料帶邊之距離。

[下留邊距離]：設定工件下緣與料帶邊之距離。

[成品高]：成品於該旋轉角度時，在 Y 軸方向的高度。

[節距]：每一沖程的距離(PITCH)。

[左右間距]：工件與工件間的廢料距離。

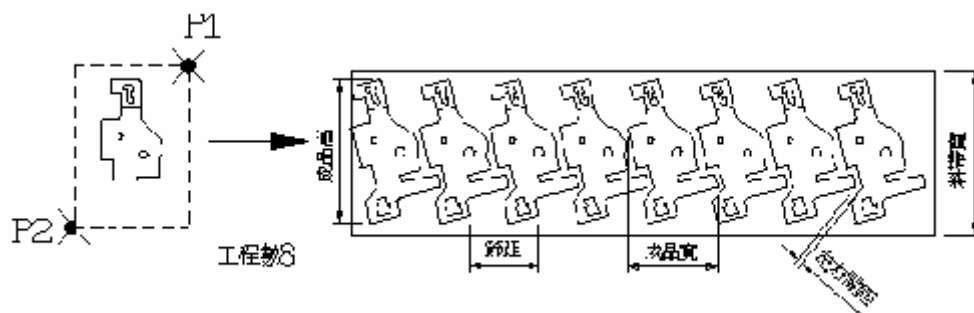
[成品寬]：成品於該旋轉角度時，在 X 軸方向的長度。

[料帶行進方向]：料帶行進之方向,可選擇由左向右排列，或由右向左排列。

◎ 操作說明

請選取欲處理的圖元：(框選欲處理的圖元選取 P1 點)

第二點：(選取 P2 點)



按回車鍵后系統自動排出料帶圖，并出現功能主畫面，可按 Esc 鍵取消。

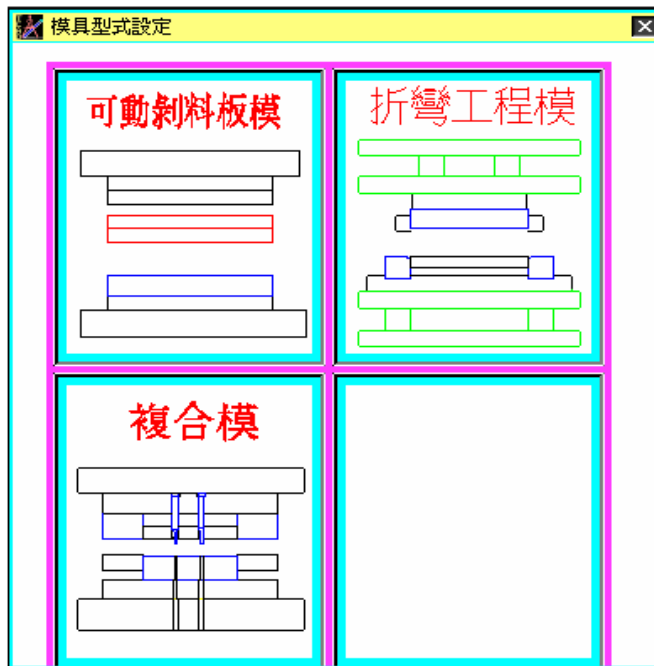
【註】

- 1) 執行本指令之前，無須先將成品展開圖之外形，串接成複線(Pline)圖元。
- 2) 最好先執行過<使用率計算>指令，以求出最佳"節距"及"旋轉角度"值供系統進行料條排列。
- 3) 系統即依所有設定值自動於料帶層(MATER)繪出料帶圖。

第三篇 工程設計篇

第五章 模具相關資料之設定

一. 模具種類選取



模具結構種類選取:

◎指令輸入方式

下拉功能表 (沖模設計) → (模具種類)

系統提供的模具種類有

◎可動式剝料板模：又可細分為連續模及下料模 兩種

◎複合模：可內外脫共用 及 上下模共用 之模具

◎折彎工程模：下模為彎刀之折彎用模具

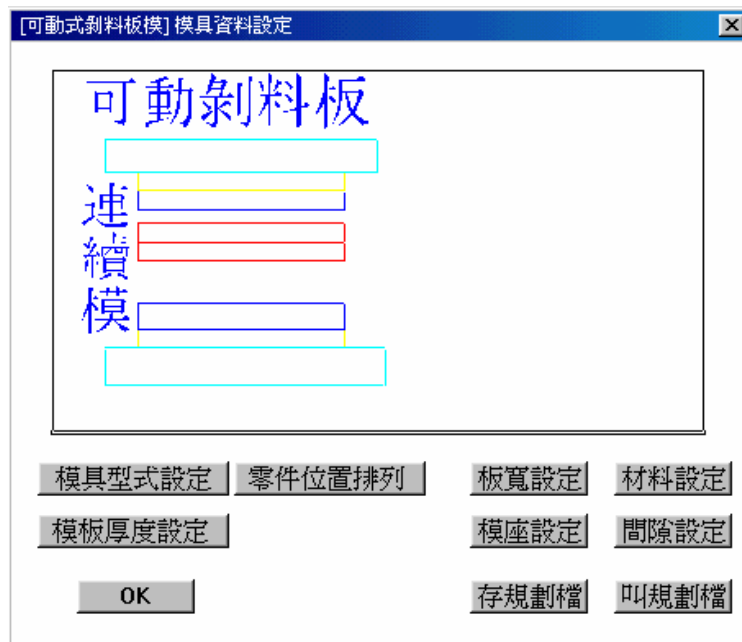
選定模具種類後,按《執行》鈕,系統自動轉換為該模具結構之環境(如：圖層、功能表..等)。

二．模具總設定

模具總設定的功能在於：可事先將欲設計的那一組模具的所有相關條件(如模板厚度、零件排列位置、零件固定方式、間隙設定等)事先規劃設定好，以便在執行全自動模具繪製時，繪出符合設計者所需的模具，更可進一步將模具資料規劃成標準型式，並用**存規劃檔**功能存檔之，需要時用**叫規劃檔**功能載入即可，除了可大幅節省繪圖時間外，更可提昇正確性，避免人為疏失的錯誤率。

◎ 指令輸入方式

下拉功能表 (沖模設計) ⇨ (模具總設定), 則出現下列對話框:



◎欄位說明

【**模具型式設定**】：可選擇的模具型式有：

可動式剝料板模 - 1. 連續模

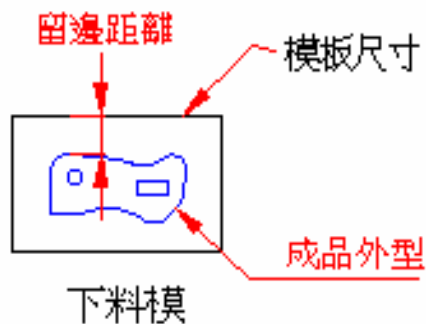
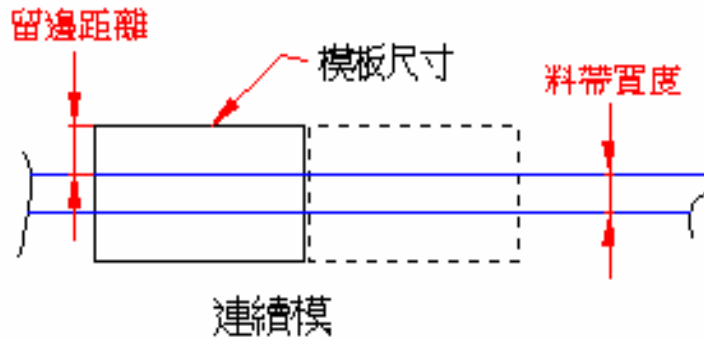
-2. 下料模(注意!下料模並非複合模)

【註1】 目前業界使用最多最廣泛的模具種類為 **[可動式剝料板]**故本軟體的功能亦是以此種模具為主，

下料模與連續模的模板結構相同，差別在於執行模板繪製功能時：

下料模: 會以“成品外型”加上留邊距離以決定模板之尺寸，

連續模: 則以“料帶寬度”加上雙邊留邊距離決定 模板之尺寸。



【模板厚度設定】：

設定各模板的厚度、鋼材材質、鋼材每 KG 單價、熱處理方式、熱處理單價。

用途在於：

1. 繪製組立圖時,將根據此處厚度設定實寸繪出。
2. 供零件長度自動計算時參考之(故應於零件繪製之前，設定好模板之厚度，如此零件繪製時所自動計算出來的零件長度才會正確)。
3. 供列示料表清單及模板價格統計用。

◎操作說明

點擊【模板厚度設定】欄位，則出現下列對話框：

模板厚度及材料設定

	厚度	材料	單價(元/Kg)	熱處理	單價(元/Kg)
上托板(U1):	0.00		0.00		0.00
上墊塊(U2):	0.00		0.00		0.00
上蓋板(COV):	0.00		0.00		0.00
上模座(UP):	30.00	SS-41	7.50		11.00
上背板(UB2):	20.00	SS-41	40.00		33.00
上墊板(UB):	18.00	YK30(SK3)	11.00		15.00
上夾板(PH):	20.00	SS-41	7.50		11.00
止擋板(PPS):	0.00		0.00		0.00
脫料板(PS):	20.00	YK30(SK3)	11.00	HRC58?	15.00
母模板(DIE):	25.00	SKD-11	16.00	HRC58~HRC60	17.00
下墊板(LB):	20.00	SS-41	7.00		33.00
下背板(LB2):	0.00		0.00		0.00
下模座(LP):	35.00	SS-41	7.00		33.00
下墊塊(B2):	80.00		0.00		0.00
下托板(B1):	20.00		0.00		0.00

OK Quit 零件長度設定

厚度：使用者需自行輸入厚度數值。

【註一】如不需要的模板只需將該模板厚度設0,則模板繪製時即不產生該模板之資料。

材料：按下材料輸入欄,系統自動讀取資料檔供選用。

熱處理：按下熱處理輸入欄,系統自動讀取資料檔供選用。

單價：按下單價輸入欄,可輸入材料或熱處理的單價。

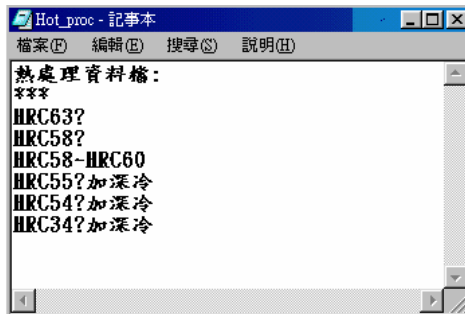
【註一】使用材料、材料每KG單價、熱處理單價、熱處理方式…等資料檔，是採用開放式的資料庫，使用者可直接用[編輯資料檔]的功能，來增加或刪除多餘的資料。

下拉功能表 （沖模設計） → （編輯資料檔）→ （模板材料）

Mater_p - 記事本

MATER(材質)	DENSITY(比重)	SHEAR(抗剪強度)	材料單價	熱處理單價	註解
SKD-11	8.1	48	60	100	鋼板
SS-41	7.8	28	40	33	鋼板
SS-45C	7.6	28	38	56	鋼板
YK30(SK3)	7.8	48	33	33	砂鋼板
SPCC	7.8	35	33	33	冷壓鋼板
SLD	7.8	48	33	33	砂鋼板
A3	7.8	28	40	33	鋼板

下拉功能表 (沖模設計) → (編輯資料檔) → (熱處理檔)



零件長度設定:

可設定各種沖模零件的長度.

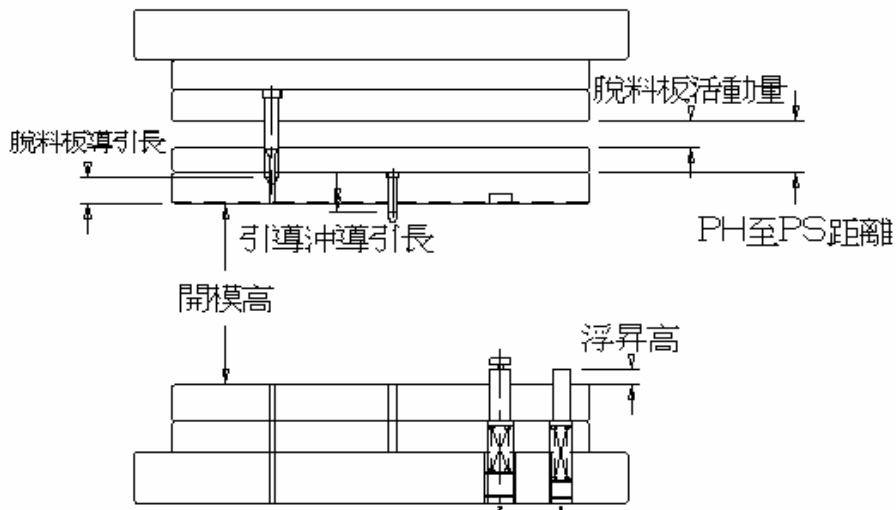
當按下[零件長度設定]按鈕時,會開啓零件長度設定視窗:

零件長度設定			
料條厚	0.80	引導沖導引長	0.00
上模閉模間隙	0.00	安全銷導引長	0.00
沖剪 沖頭長	45.00	浮昇高度	0.00
脫料板活動量	0.00	開模高度	50.00
A沖脫料板導引長	10.00	脫料板底面讓位深	0.00
脫料板底面料帶讓位間隙(<10)或留邊寬>10:			0.00
有效沖切長	1.20	浮昇導料銷	0.00
引導沖長	0.00	頂料銷	25.00
安全銷長	0.00	等高套筒長	56.00
內導柱長	70.00	閉模沖之長度	0.00
		合模高	0.00
OK		Quit	自動計算

上半部的資料項使用者須視實際需要設定之,這些項目分別是:

- ◎料條厚 : 設定成品料條的厚度值。
- ◎上模閉模間隙 : 設定模具閉合狀態下,上夾板與脫料板之間的間隙。
- ◎沖剪沖頭長度 : 設定沖孔下料沖頭的長度。
- ◎脫料板活動量(行程長): 設定模具閉合與開啓時,脫料板行程長度。
- ◎有效沖切長 : 合模時沖頭超過料條的長度(即沖頭進入下模的深度)。
- ◎A 沖脫料板導引長: 設定脫料板小徑的有效導引長(含斜度部份)。
- ◎引導沖導引長: 設定引導沖的有效導引長(超過脫料板,直線部份的長度)。
- ◎安全銷導引長: 設定安全銷的有效導引長(超過脫料板,直線部份的長度)。

- ◎頂料高度：開模時頂料銷或兩用銷將料條頂離下模的高度。
- ◎開模高度：開模時脫料板至下模板間之距離(供繪製開模組立圖使用)。
- ◎脫料板讓位深：設定料條通過時,脫料板底部讓位的銑溝深度(設 0 表示不須讓位深)。
- ◎脫料板底面留邊寬(間隙)：設定脫料板底部讓位溝槽寬與料條寬的單邊間隙值, 設定方式分為以下二種：
設定值 <10，系統自動判別為料條邊與讓位溝槽邊之單邊間隙；
設定值 ≥ 10 ，系統自動判別為模板邊至讓位溝槽邊之單邊寬度；系統依使用者之設定值自動繪製讓位槽。



當上半部各欄位值輸入完畢,即可選[自動計算]按鈕,系統會根據已輸入之板厚及設定的零件固定方式自動計算各零件的長度與合模高,並記錄於下半部各欄位中,使用者可沿用,亦可修改之。

[零件位置排列]：

此欄位提供使用者設定自動執行全自動模板繪製時,安排各種加工孔與模板的相對位置、尺寸及數量等,略述如下：

當按下[零件位置排列]按鈕時,會開啓零件位置排列設定視窗：

自動排模程式 圓孔位置設定

1.下模螺絲 X:	50.00															
自動繪	20.00															
頭(尾) Y':	20.00															
2.等高套筒 X:	85.00															
自動繪	20.00															
頭(尾) Y':	20.00															
最大間距 G:	120.00															
3.上模螺絲 X:	50.00	<table border="1"> <tr> <td>零件資料</td> <td>單邊個數</td> </tr> <tr> <td>上模螺絲</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>下模螺絲</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>上模合銷</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>下模合銷</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>等高套筒</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>內導柱</td> <td>2</td> </tr> </table>	零件資料	單邊個數	上模螺絲	0	下模螺絲	0	上模合銷	1	下模合銷	1	等高套筒	0	內導柱	2
零件資料	單邊個數															
上模螺絲	0															
下模螺絲	0															
上模合銷	1															
下模合銷	1															
等高套筒	0															
內導柱	2															
自動繪	20.00															
頭(尾) Y':	20.00															
4.合 銷位置 X:	65.00															
自動繪	20.00															
5.內導柱位置X:	25.00															
自動繪	25.00	螺絲最大間距G: 120.0 Y方向加繪螺絲: <input type="checkbox"/> 使用干涉檢查: <input checked="" type="checkbox"/>														
防呆位置	30.00	OK														
右上		Quit														
6.脫料板螺絲X:	25.00	脫板螺絲 0 Y: 60.00 Y': 60.00														
自動繪																

◎下模螺絲位置：設定下模螺絲與模板邊的距離。

X：下模螺絲與模板左邊及右邊的距離。

Y：下模螺絲與模板上緣及下緣的距離。

Y'：第一顆及最後一顆下模螺絲與模板上緣及下緣的距離(模板上的標準零件:如螺絲、合銷、導柱...等,於模板的四個角落處較易與其它零件相干涉 所以增加此設定值供調整之)。

◎等高套筒位置：設定等高套筒與模板邊的距離。

X：等高套筒與模板左邊及右邊的距離。

Y：等高套筒與模板上邊及下邊的距離。

Y'：第一顆與最後一顆等高套筒與模板上邊及下邊的距離。

G：設定二個等高套筒之間的最大間距。

◎上模螺絲位置：設定上模螺絲與模板邊的距離(說明同 下模螺絲)。

◎合梢位置：設定合梢與模板邊的距離(合梢即業界所稱定位梢(固定梢))

X：合梢與模板左邊及右邊的距離。

Y：合梢與模板上邊及下邊的距離。

◎內導柱位置：設定內導柱的座標位置。

X：內導柱與模板左邊及右邊的距離。

Y：內導柱與模板上邊及下邊的距離。

防呆位置：設定內導柱的防呆位置,可選右上、右下、左上、左下(可設 Y 值不同做為防呆用)。

◎零件資料：用以設定該零件之相關資料(請參考模板零件之說明)。

◎個數：直接輸入該零件的數量(單邊)，若個數為零，會以最大間距自動計算所須之數量。

◎螺絲間最大距離：設定每顆螺絲間的最大距離(當螺絲設定個數為 0 時，系統會根據模板長度，扣除左右留邊距離，自動計算所須螺絲之數量平均分佈於模板上)。

◎Y 方向加繪螺絲：設定模板的 Y 方向是否要自動繪製螺絲(若選擇要，系統會根據模板寬度，扣除上下留邊距離，自動計算所須螺絲之數量平均分佈於模板上)。

【註一】各零件之位置會自動求出最接近的整數座標值。

【註二】按下各零件的第一個欄位(X:)時右邊的示意參考圖跟著零件名稱不同而改變,設計者可參考此處圖示來輸入各值。

【註三】若該零件的第一個座標位置值(即 X 座標值)，設定為自動繪製,由使用者設定該零件之位置，模板繪製時會自動產生相應的零件。若該值設定為不繪製，表示該零件於模板繪製時將略過不繪製，模板繪製完成后，再運用模板零件功能繪製。

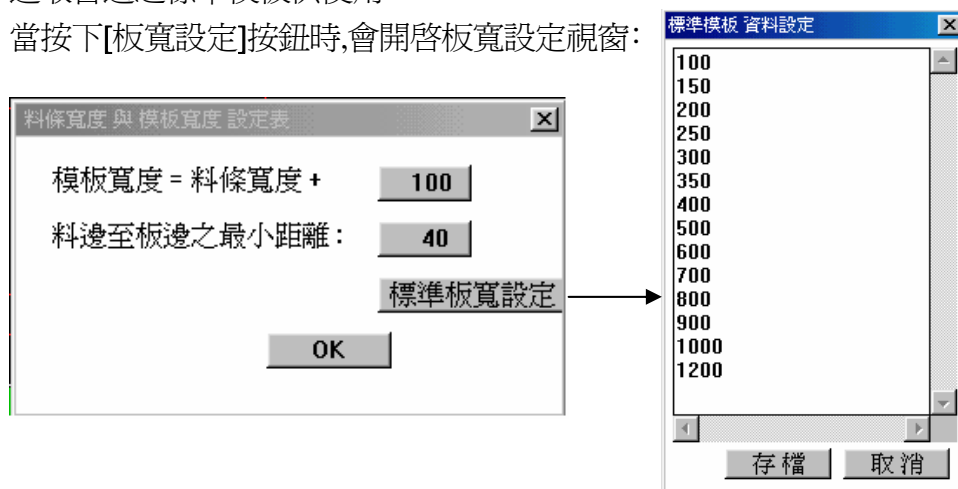
【註四】若[Y 方向加繪螺絲]欄位有被選取，則於[模板繪製]時會加繪 Y 方向之螺絲(螺絲數量會以板寬及螺絲最大間距為準,自動計算之)。

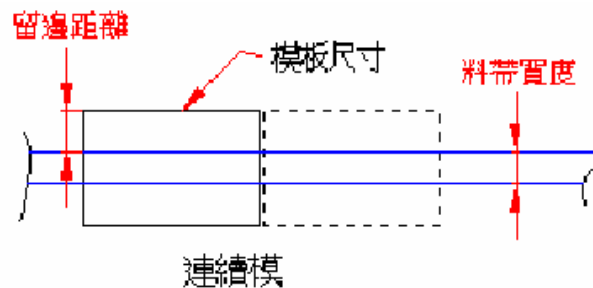
【註五】使用干涉檢查:是/否 若選是則[模板繪製]時自動檢查各零件是否重疊,有則自動避開。

【板寬設定】：

讓使用者設定料條寬度與模板寬度之關係,功用在於執行模板繪製功能時,偵測實際料條寬,配合此設定值,自動計算所須的模板寬度值,並從標準模板資料庫內,選取合適之標準模板供使用。

當按下[板寬設定]按鈕時,會開啓板寬設定視窗：





- ◎ 模板寬度 = 料帶寬度 + 設定值 (設定值 = 留邊距離 * 2)
- ◎ 最小距離設定值，爲了確保模板強度而設定的，對連續模設定無效。
- ◎ 標準板寬設定，標準板寬資料庫是開放型的，設計者可隨意修改。

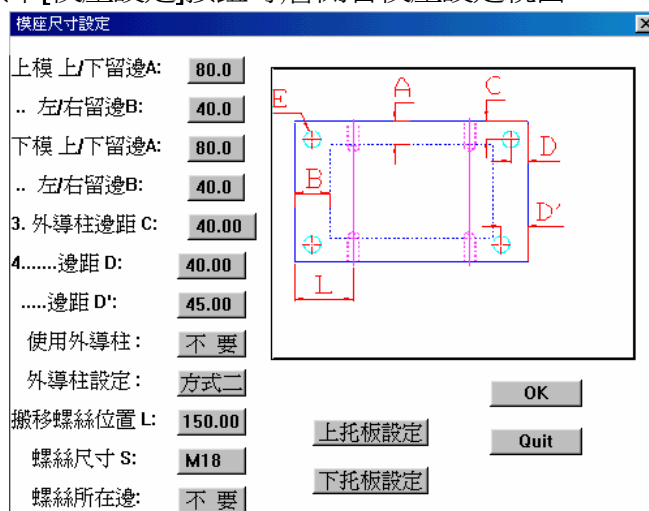
【註一】本指令的設定資料會被[模板繪製]指令讀取,做爲選取正確模板寬度值的依據。

【註二】標準模板寬度可依規格板尺寸來設定，以達板材使用的一致性，便於管理。

【註三】執行[模板繪製]功能時，讀取標準模板寬度之規則：例如，依據料條寬 + 設定值計算出的模板寬度爲 121.5mm,此值處於標準模板寬 100mm 與 150mm 之間，標準模板寬應取 150mm,其規則：150-100=50,50*1/3=16.6。若計算之板寬在 100~116.6 之間，則取標準模板寬 100mm；若計算之板寬在 116.6~150 之間，則取標準模板寬 150mm。其它以此類推。

【模座設定】：

用以設定模座大於模板的長寬值以及外導柱的相關資料
當按下[模座設定]按鈕時,會開啓模座設定視窗：



- ◎ 上下留邊 A、左右留邊 B：模座邊緣至模板邊緣之距離。
- ◎ 外導柱邊距 C、D：外導柱至模座邊緣之距離。
- ◎ 外導柱設定：設定外導柱之相關資料。（參見模板零件繪製）
- ◎ 搬移螺絲位置 L：搬移螺絲（抬模螺絲）至模座邊緣之距離。
- ◎ 螺絲尺寸：搬移螺絲之公稱尺寸。
- ◎ 螺絲所在的邊：搬移螺絲所在的模座邊緣。

【註一】設計者可點擊上述欄位右側按鈕設定需要之相關資料。

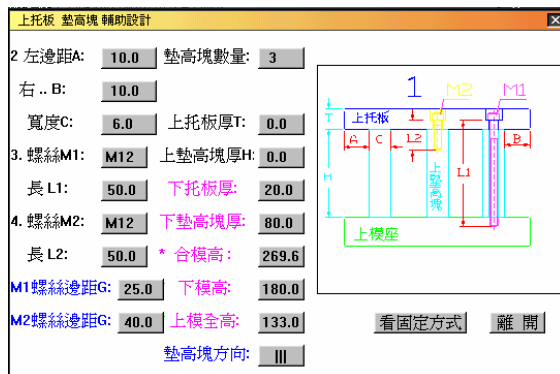
【註二】幻燈片中虛線框代表模板輪廓線。

【註三】當 D 與 D' 設定不同值時，主要用於防呆。

【註四】若祇需二支外導柱，並位於模板的中心時，只要將外導柱邊距 C 值設定成-1 即可。

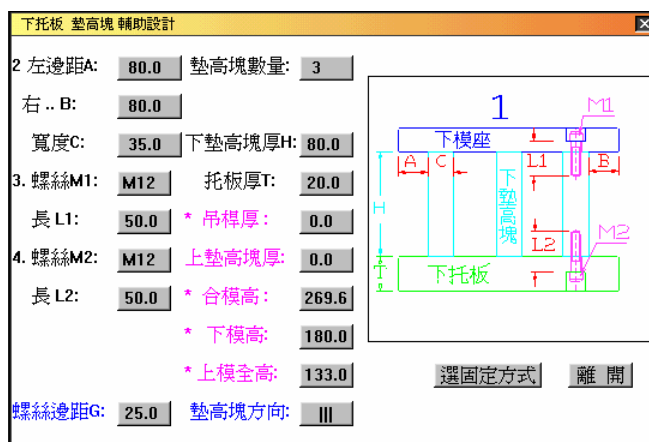
【註五】若祇需外導后置或封角設置。只需繪製出四角之導柱,再根據設計者需要刪去多餘之導柱。

- ◎ 上托板設定：設定上模墊高塊、上托板及其固定方式。



【註一】墊高塊、上托板之厚度在模板厚度設定中設定。

- ◎ 下托板設定：設定下模墊高塊、下托板及其固定方式。



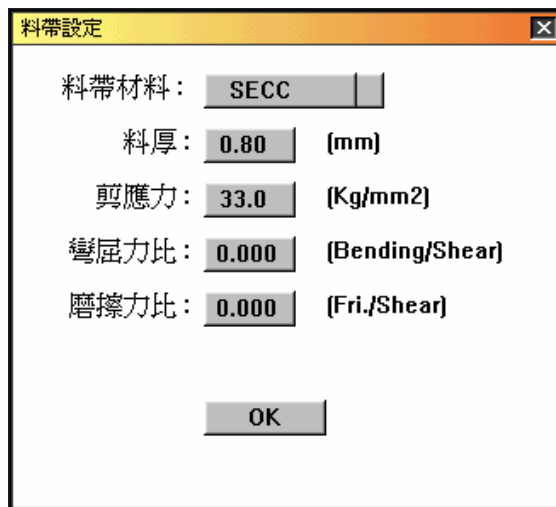
【註一】墊高塊、下托板之厚度在模板厚度設定中設定。

【註二】於執行模板繪製時，會根據模板尺寸及本指令之設定值繪出模座尺寸。

【材料設定】：

此欄位用以設定使用料條的材質、料厚、剪應力、彎曲力比及磨擦力比.並根據所選的材料，至 MATER.DAT（料帶材料）檔裡，讀取對應的密度及剪應力值，以供計算沖床噸數、彈簧個數、及模具沖剪力中心計算時之使用。(此處的料厚會以[零件長度設定]裡的料條厚度值，做為內定值，並且會同步更改)

當按下[材料設定]按鈕時,會開啓材料設定視窗：



料帶設定

料帶材料: SECC

料厚: 0.80 (mm)

剪應力: 33.0 (Kg/mm2)

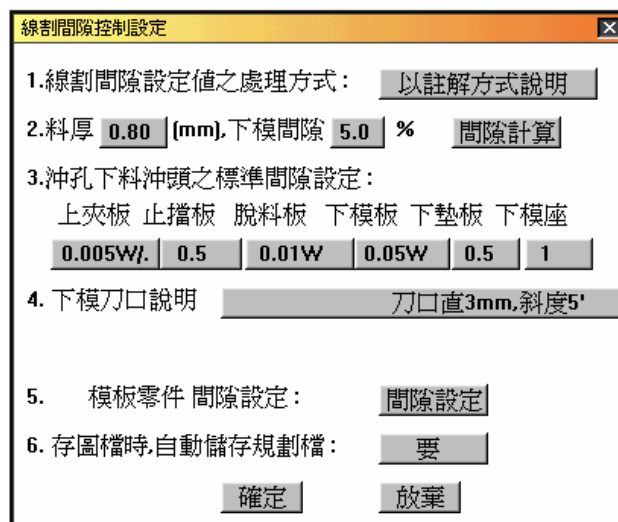
彎屈力比: 0.000 (Bending/Shear)

磨擦力比: 0.000 (Fri./Shear)

OK

【間隙設定】：

當按下[間隙設定]按鈕時,會開啓間隙設定視窗：



線割間隙控制設定

1.線割間隙設定值之處理方式: 以註解方式說明

2.料厚 0.80 (mm), 下模間隙 5.0 % 間隙計算

3.沖孔下料沖頭之標準間隙設定:

上夾板	止擋板	脫料板	下模板	下墊板	下模座
0.005W	0.5	0.01W	0.05W	0.5	1

4. 下模刀口說明 刀口直3mm,斜度5'

5. 模板零件 間隙設定: 間隙設定

6. 存圖檔時,自動儲存規劃檔: 要

確定 放棄

- ◎ 線割間隙設定處理方式：
- ◎ 沖裁間隙設定：
- ◎ 沖頭與模板配合間隙設定：
- ◎ 刀口說明設定：
- ◎ 模板零件間隙設定：
- ◎ 自動儲存規劃檔：

【註一】間隙設定之控制方式共有三種,這些不同的控制方式僅對線割加工孔有影響,對銑床加工孔而言並不受影響,銑床加工孔是祇要有設間隙值,就會將間隙值加入(當然螺絲孔除外),直接放大於圖元上,並不因控制方式之不同而影響。

【註二】間隙設定之控制方式對線割加工的孔的影響說明如下：

- * 直接加在圖元上：系統會自動將線割孔的間隙值直接放大於圖元上。
- * 以註解方式說明：圖元以原寸繪出，而於執行註解輸出時，讓系統自動說明各孔之加工間隙值。
- * 不處理間隙值：指定系統忽略間隙值之設定，圖元以原寸繪出，註解輸出時亦無間隙說明。

【註三】“間隙設定”用以設定各零件於分層處理時，在各模板產生加工孔孔徑的單邊間隙值。

【註四】加工代碼有W、WW、R、B、G、無設定 六種。

間隙值輸入規則如下：

0.005W：間隙值後加W，即表示指定該孔以線割方式加工，並繪製於線割層。

2.0WW：間隙值後加WW，即表示指定該孔以線割方式加工，並繪製於線割層，此時無論間隙控制方式為“直接加在圖元上”或以“註解方式說明”，都一律會將間隙直接加在圖元上。

0.005R：間隙值後加R，表示指定該孔以鉸孔方式加工，並繪製於銑床加工層。

0.005B：間隙值後加B，表示指定該孔以搪孔方式加工，並繪製於銑床加工層。

0.005G：間隙值後加G，表示指定該孔以研磨方式加工，並繪製於銑床加工層。

0.5無設定：間隙值後無任何符號，則系統自動判別為銑床加工，並繪製於銑床加工層。

下表提供各零件與模板孔之間隙設定,使用者可將常用料厚之間隙值分別輸入，並以<存設定檔>以不同檔名存檔之,日後遇同料厚沖件時,用<叫設定檔>功能呼叫同值間隙設定檔即可,可節省重覆輸入間隙值的時間。

模板單邊間隙設定(一) <檔名=press_gap>

	上模座	上墊板	上夾板	止擋板	脫料板	下模板	下墊板	下模座
A型沖頭 :			0.005W/L	0.5	0.01W	0.05W	0.5	1
A沖+襯套一			0.005W/L	0.5	0.01W	0.05W	0.5	1
A沖+襯套二			0.005W/L	0.5	0.01W	0.05W	0.5	1
B型沖頭 :			0.005W/L	0.5	0.01W	0.05W	0.5	1
B沖+襯套一			0.005W/L	0.5	0.01W	0.05W	0.5	1
B沖+襯套二			0.005W/L	0.5	0.01W	0.05W	0.5	1
弓導沖 :			0.005W/L	0.5	0.01W	0.05W	0.5	1
安全銷 :			0.005W/L	0.5	0.01W	0.05W	0.5	1
沖孔沖頭 :			0.005W/L	0.5	0.01W	0.05W	0.5	1
下料沖頭 :			0.005W/L	0.5	0.01W	0.05W	0.5	1
折彎沖頭 :			0.005W/L	0.5	0.01W	0.05W	0.5	1

WW,W[割],R[鉤],B[擋],G[磨],L[兩種孔徑]

本表之設定為單邊間隙值。

存設定檔 叫設定檔 讀間隙值

OK QUIT

上表中,屬於異型孔之間隙設定分為三組,沖孔沖頭、下料沖頭、折彎沖頭,分別對應<異型創建>指令中的(異型沖種類),主要提供使用者可同時設定三組不同性質的異型孔的間隙值。

[範例一] 若 A 型沖頭之固定方式選擇"方式一",

執行<A 沖複製>後於各模板自動繪製之加工孔如下:

<上模座>:未經過此板,不會產生任何加工孔;若有設定間隙值,系統視為無效設定。

<上墊板>:未經過此板,不會產生任何加工孔

<上夾板>:固定於此模板,故產生一通孔及一平沉頭孔,

<止擋板>:經過此模板,故產生一通孔,

<脫料板>:經過此模板,並產生一通孔及一斜沉頭孔,

<下模板>:產生一通孔(剪切孔),

<下墊板>:產生一通孔(排屑孔),

<下模座>:產生一通孔(排屑孔),

當使用者選定零件固定方式時,同時也決定了系統會於哪些相關模板產生加工孔,自動分層。至於加工孔該產生於線割層或銑床層則視間隙設定的加工代碼而定,請參考間隙設定。

選擇這種固定方式,即使於間隙設定中有設定上模座及上墊板的間隙值,系統視為無效設定而不會產生任何加工孔。

[範例二]沖頭固定方式選擇"方式二",

使用沖頭為 → "沖頭不加襯套"則會於:

<上模座>:產生止付螺絲所須的螺絲孔

<上墊板>:產生沖頭頭部所須的通孔,

<上夾板>:產生一通孔及一平沉頭孔,至於止付螺絲孔的尺寸,則會自動從

"TL.DAT (沖模零件)"檔裡,根據沖頭的大徑(D)尺寸,讀取對應的止付螺絲尺寸.

例如:A 型沖頭小徑為 $P=\phi 1.2A$ 型沖頭第二階直徑為 $D=\phi 3$ (則由"TL.DAT (沖模零件)"檔裡可得)止付螺絲尺寸為 Screw=8(即 M8)

若間隙設定為:上模座=0.5

上墊板=0.5/0.5

上夾板=0.01W/5

止擋板=0.5R

脫料板=0.004W/1

下模板=0.06W

下墊板=0.3

下模座=0.6

則所產生之加工孔資料為:

上模座=產生 M8 螺絲孔

上墊板=產生沖頭頭部所須通孔即 $\phi 6.0(5+2*0.5)$ 鉗孔

上夾板=產生 $\phi 3.02(3+2*0.01)$ 的線割(W)孔及 $\phi 6$ 深 3 的沉頭孔

止擋板=產生 $\phi 4(3+2*0.5)$ 的的鉸(R)孔

脫料板=產生 $\phi 1.208(1.2+2*0.004)$ 的線割(W)孔,及 $\phi 5(3+2*1)$ 的斜沉頭孔(底部留 5mm 料厚)

下模板=產生 $\phi 1.208(1.2+2*0.004)$ 的線割(W)孔

下墊板=產生 $\phi 1.8(1.2+2*0.3)$ 的一般孔

下模座=產生 $\phi 2.4(1.2+2*0.6)$ 的一般孔

[範例三]沖頭固定方式選擇"方式三"

使用沖頭為→"沖頭加襯套一"若選用 MA 襯套,外徑為 $\phi 6$ 排屑端間隙加大為 0.25 其餘條件同[範例二] 則所產生之加工孔資料為

上模座=產生 $\phi 5.5(4.5+2*0.5)$ 的一般孔(M3 固定螺絲的沉頭孔尺寸加間隙值)

上墊板=產生 $\phi 3.5(2.5+2*0.5)$ 的一般孔及 $\phi 5.5$ 深 5 的沉頭孔 (若沉頭深度設定負值,則會至 SCREW.DAT 檔裡讀取沉頭深度值,ex:5.0,若沉頭深度設 0,則不會產生沉頭孔)

上夾板=產生 $\phi 3.02(3+2*0.01)$ 的線割(W)孔

止擋板=產生 $\phi 4(3+2*0.5)$ 的的鉸(R)孔

脫料板=產生 $\phi 1.208(1.2+0.008)$ 的線割(W)孔,及 $\phi 5(3+2*1)$ 的斜沉頭孔(底部留 5mm 料厚)

下模板=產生 $\phi 6$ 的線割(W)孔及 $\phi 9$ 深-5 的沉頭孔

下墊板=產生 $\phi 2.3(1.2+2*0.25+2*0.3)$ 的一般孔, (襯套內孔的排屑端間隙加大 0.25)

下模座=產生 $\phi 2.9(1.2+2*0.25+2*0.6)$ 的一般孔, (襯套內孔的排屑端間隙加大為 0.25)

[範例四] 沖頭固定方式選擇"方式四"

使用沖頭為 → "沖頭加襯套二"且選用 MA 襯套,

襯套一(下模)外徑為 $\phi 8$

襯套二(脫料板)外徑為 $\phi 10$

其餘條件同[範例三] 則所產生之加工孔資料為

上模座=不會產生任何加工孔

上墊板=不會產生任何加工孔

上夾板=產生 $\phi 3.02(3+2*.01)$ 的線割(W)孔

止擋板=產生 $\phi 4(3+2*.5)$ 的的鉸(R)孔

*脫料板=產生 $\phi 10$ 的線割(W)孔及 $\phi 15$ 深 5 的沉頭孔

*下模板=產生 $\phi 8$ 的線割(W)孔及 $\phi 11$ 深-5 的沉頭孔

下墊板=產生 $\phi 2.3(1.2+2*0.25+2*0.3)$ 的一般孔

下模座=產生 $\phi 2.9(1.2+2*0.25+2*0.6)$ 的一般孔

【註一】以上設定資料會存於資料檔(.GAP 檔)內,以供分層處理程式使用.

【註二】所設定的值為單邊間隙值

【註三】W<代表線割孔>, R<代表鉸刀孔>, B<代表搪孔>, / : 代表有兩種孔徑(小孔/大孔)如 通孔+沉頭孔。

【註四】可用[存設定檔]功能,儲存目前的設定值(可根據料條厚度、加工精度、模具壽命、等,儲存成不同的 GAP 檔,例如沖 1mm 厚的材料: 1t.GAP、2t.GAP ... 等),日後有同值或類似材質時即可用[叫設定檔]功能,讀取設定的資

【註五】[間隙設定]指令裡,對[異型沖頭]提供三組設定值,分別對應<異型創建>指令中的(異型沖種類),主要提供使用者可同時設定三組不同性質的異型孔的間隙值。

因沖孔、下料、折彎同為異型孔,但間隙值卻因性質不同而有所差異。

【存規劃檔】:

儲存已歸劃好之設定檔, 可將<模具資料設定>的全部設定值存成規劃檔(附檔

名為 CFG)，供日後使用。

例如：可根據沖床噸數，規劃不同尺寸、厚度的模板及不同的零件排列方式；亦可依據不同客戶、不同的模具精度，規劃不同的零件固定方式及間隙設定值等。於圖檔儲存時，會將目前所使用的規劃檔之檔名一併存起來，於日後載入該舊圖檔後，若執行[叫規劃檔]功能，會自動將該規劃檔做為內定的規劃檔名。若您是線割業或模具設計者，建議您可依**客戶別**，歸納各家的零件固定方式，材質…等條件，存不同的規劃檔，若是沖床公司的設計者，建議您可依廠內的**沖床噸數**，設定各沖床機台適用的標準規格板、行程、零件位置等，可節省重覆設定的時間，並有效降低設計的人為錯誤率。

假設存規劃檔時儲存檔名用 120T 則會產生下列相關檔案

120T.CFG	主規劃檔
120T.P81	模板資料檔
120T.ARR	零件位置資料檔
120T.BAS	模座資料檔
120T.MAT	成品材料資料檔
120T.GAP	間隙資料檔
120T.TS1	上模螺絲資料檔
120T.BS1	下模螺絲資料檔
120T.TP1	上模合銷資料檔
120T.BP1	下模合銷資料檔
120T.GL1	兩用合銷資料檔
120T.LP1	浮昇銷資料檔
120T.CS1	等高套筒資料檔
120T.SP1	彈簧資料檔
120T.GP1	內導柱資料檔
120T.OG1	外導柱資料檔

【叫規劃檔】：

可於任何一組模具設計圖中，隨時讀取已存檔且適用的規劃檔。

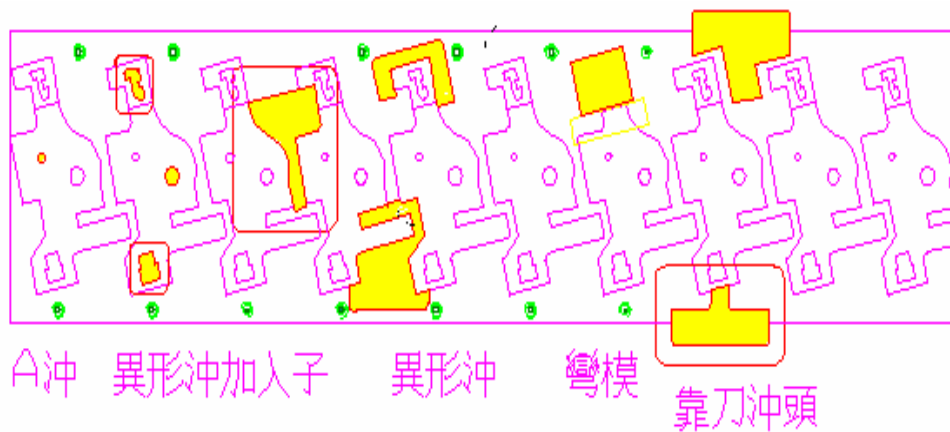
當載入一組舊模具圖時，系統會將這組模具之規劃檔的檔名存在系統環境裡，若欲將其載入，可執行**叫規劃檔**功能，此時會以該組模具之規劃檔名為內定檔名。

第六章 模具相關零件之繪製

一．沖頭繪製

當料條排列好後,設計師開始構思如何沖孔、帶料、折彎、脫模...等設計問題。此時,設計者依照工序圖或料帶圖,先於輔助圖層繪製輔助線,定出沖頭之外形。

1. 相關指令：線、圓、弧、單邊偏位、入子外形...等(不需串成複線)。
2. 由富經驗之設計者,設計各種沖頭之形狀及位置;可利用一般繪圖功能,繪製沖頭輔助線,但若將所有輔助線皆繪於料帶層,常因模具太複雜,而不易區別何者為上模或下模零件,故系統內定之輔助圖層有三層,分別是料帶層(mater),下模輔助線層(第1層),上模輔助線層(第0層),設計者可將屬於下模之輔助線繪於下模輔助層(第1層),而將屬於上模之輔助線繪於上模輔助層(第0層)。



〈沖頭安排〉

當沖頭安排妥當,即可用沖模設計繪製功能,選擇所要的繪製功能,繪製各種沖頭:



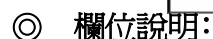
1. 若欲沖製圓孔,可依孔徑大小,選擇使用 A 沖、B(H)沖或沖頭零件繪製功能;

◎指令輸入方式

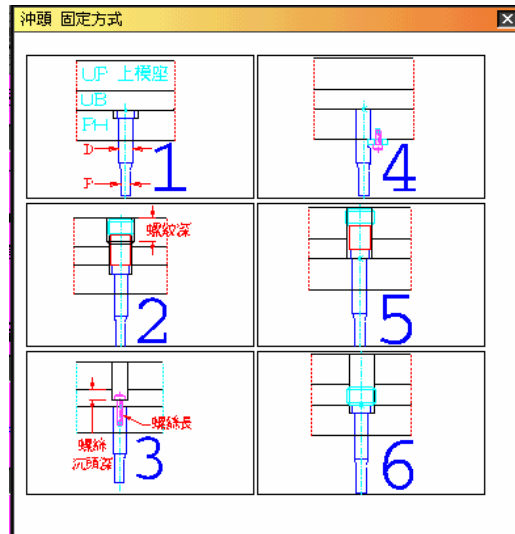


【1】A 沖設定與繪製

◎ 指令輸入方式



[沖頭固定方式]:直接以滑鼠左鍵點取[方式…]選擇鈕,即出現下列視窗:



設計者可根據需要選取沖頭固定方式。

[沖頭種類]:有三種選擇

A 沖：表示不加襯套

A 沖+下模襯套：指該沖頭於下模板要加襯套(入子),襯套型式請參考<沖頭襯套種類>設定。

A 沖+下模、脫板襯套：指該沖頭於下模板及脫料板都要加襯套(入子)；襯套型式請參考<沖頭襯套種類>設定。

[公稱尺寸(D)]:指 A 沖固定部分直徑(大徑)的尺寸；以滑鼠左鍵點取該欄位,系統會將 A 沖資料庫的所有尺寸列示出來,供使用者選取。

[切口(小端 P)長]:指 A 沖小端 P (A 沖工作部分)之長度。

[螺絲沉頭深度]:設定沖頭固定螺絲沉頭孔的深度

(綠色欄位, 當選擇固定方式三時才會用到)。

螺絲沉頭深度設定:

數值設正值：表示直接以該值產生螺絲沉頭深度。

數值設負值(-1):表示直接以螺絲資料庫中的沉頭深度設定值為準。

數值設 0：表示不產生沉頭孔,只產生螺絲頸部的通孔。

[螺絲長度]:設定沖頭固定螺絲的長度

(綠色欄位, 當選擇固定方式三時才會用到);

[止付螺絲深度]:設定相關模板之止付螺絲孔的螺紋深度

(綠色欄位) (當選擇固定方式二、五、六時才會用到)。

止付螺絲深度設定

設 0：表示螺紋深度與板厚相同。

設正值：表示螺紋的深度。

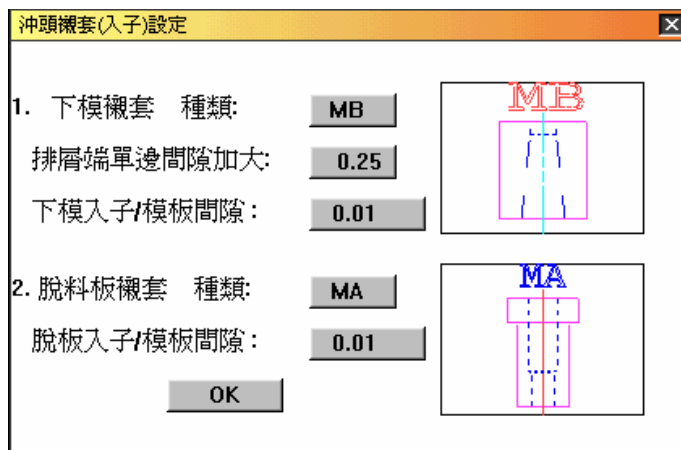
設負值：表示盲孔螺紋。

防錯功能

系統會自動檢測上述資料項的設定是否合理，並會於下列情況下適時提出警告。

- 1、模板厚度不足之警告：於產生螺絲沉頭孔的模板上，系統會自動檢測板厚減掉沉頭深所剩的肉厚是否太薄，若此值小於 3mm，則會出現警告訊息。
- 2、螺絲長度不足之警告：當吃牙深度不足 5mm 時，系統將會出現警告訊息。

[沖頭襯套設定]：以滑鼠點擊該欄位,將出現下列視窗：



設計者可根据需要選取沖頭襯套之種類，并設定相關資料。

[讀間隙值]:以滑鼠點擊該欄位,則系統自動讀取模具總設定之間隙值。

◎ 操作說明

設定好 A 型沖頭相關資料后，用滑鼠點擊[執行]則出現下列提示：

請選取欲複製成 A 型沖頭 的圓孔／ 或輸入 A 沖的(P 值)：

(1) 直接選取圓孔：

此時可選取料帶上的 "圓孔",系統會將其轉換成 A 型沖頭零件;轉換時會以選取圓孔的直徑,做為 A 沖之 P(小徑)值,並根據沖頭的公稱尺寸 D 至沖模零件資料庫內讀取 A 沖之相關資料,並於各板產生該沖頭所須之加工資料。

(2) 輸入 A 沖的(P 值)：

亦可直接輸入 A 沖之 P 值後，指定一基準點,於該點產生所須之加工資料

操作注意事項：

【註一】請選取"圓"圖元來做複製。

【註二】會根據沖頭固定方式，於各對應的模板產生所需的加工資料。

【註三】若沖頭有加襯套，則下墊板及下模座的加工孔徑，會等於襯套內孔的尺寸再加上間隙的設定值。(例如：襯套內孔的尺寸=Ø4.2 下墊板間隙設=0.5 下模座間隙設=1 則下墊板加工孔徑=5.2 下模座加工孔徑=6.2)

【註四】若下墊板 或 下模座的欄位，無任何設定資料，則該模板不會產生任何加工孔

【2】B 型沖頭設定與繪製：


B 型沖頭設定與繪製，請參照 A 型沖頭設定與繪製。

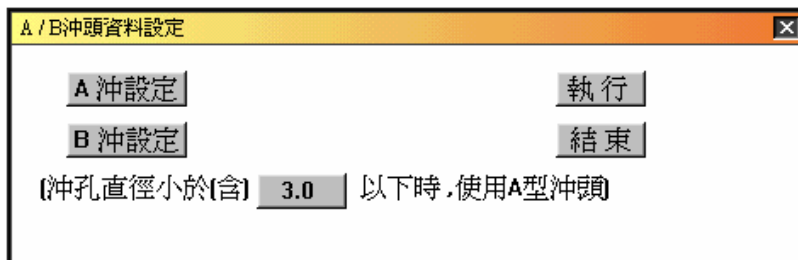
【3】 AB 沖複製：

可設定一臨界值，當所選取的圓孔其直徑小於該值時，自動使用 A 型沖頭沖製該孔，反之，則以 B 型沖頭沖製該孔。

◎ 指令輸入方式



點擊圖標 ，則出現下面對話框：



◎操作說明

設計者可根据需要設定好相關資料（A 沖設定、B 沖設定及沖孔直徑臨界值，A 沖設定、B 沖設定參照 A 沖繪製）后，用滑鼠點擊[執行]則出現下列提示：


請選取欲複製成沖頭的圓孔：

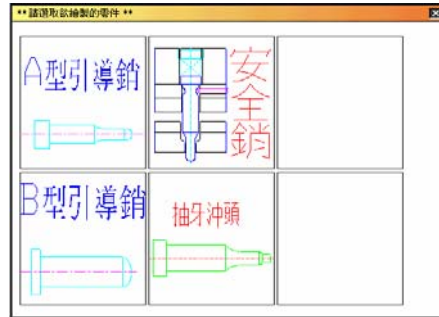
設計者可直接選取欲繪製成 A 沖、B 沖之圓孔(點選與窗選皆可)，回車即可。

【4】沖頭零件繪製：

供繪製<A 型引導銷>、<B 型引導銷>、<安全銷>、<抽牙沖頭>等零件。

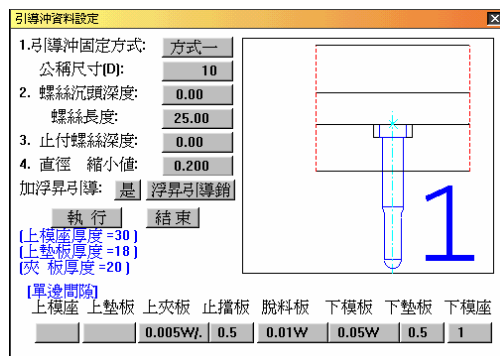
◎ 指令輸入方式

請點圖標 ，則出現下面對話框：



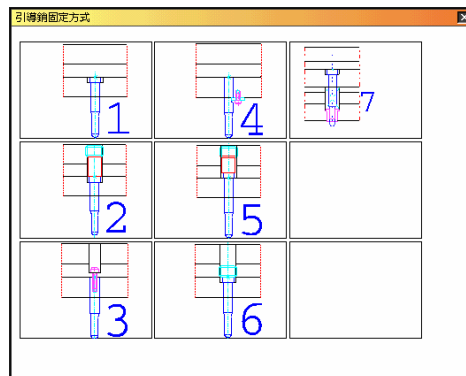
1. A 型或 B 型引導銷之繪製：

可設定引導銷的相關資料。點選 A 型引導銷，則出現下面對話框：



◎ 欄位說明：

[引導沖固定方式]:直接以滑鼠左鍵點取方式一選擇鈕,即出現下列參考圖像,同樣以滑鼠左鍵於需要方式之框內點取即可。



[螺絲沉頭深度]: 請參考 A 沖資料設定。

[螺絲長度]: 請參考 A 沖資料設定。

[止付螺絲深度]: 請參考 A 沖資料設定。

[直徑縮小值]: 圓孔的尺寸減掉該值即為引導沖的公稱直徑。

例如：引導沖利用一已繪製好的圓孔作引導孔，若該孔的直徑為 3.00mm
直徑縮小值設定為.02，則引導沖的直徑為 2.98mm。

[加浮昇引導]:若選擇「是」：表示於引導沖的下方，要加浮昇引導銷。

若選擇「否」：表示於引導沖的下方，不加浮昇引導銷。

[浮昇引導銷]:可連結至模板零件裡的浮昇引導銷功能，選取所需的固定方式及尺寸大小、間隙設定...等。《所選取的浮昇引導銷即沖模零件資料庫(Ti.dat)裡的 MA 母模襯套》

◎ 操作說明

設計者可根据需要設定好相關資料后，用滑鼠點擊[執行]則出現下列提示：

請選取欲複製成引導沖的圓孔／ 或輸入引導沖的(P值)：

(1) 直接選取圓孔：

此時可選取料帶上的 "圓孔",系統會將其複製成引導沖;以選取圓孔的直徑減去直徑縮小值,做為引導沖之 P 值,並根據引導沖的公稱尺寸 D 至沖模零件資料庫內讀取引導沖之相關資料,並於各板產生該沖頭所須之加工資料。

(2) 輸入引導沖的(P 值)：

亦可直接輸入引導沖之P值後，指定一基準點，於該點產生所須之加工資料。

2. 安全銷之繪製：

3. 抽牙沖頭之繪製：

1) 點選抽牙沖頭，會出現如下對話框：

抽牙沖頭資料設定

公稱尺寸[D*V]: 5*2.5 [執行]

料厚 : 0.80 [結束]

料厚比 : 70.0 [%]

模 孔 尺寸: 3.90

抽牙沖 長度: 48.0

4. 小端 長度: 2.0

加浮昇導引 [是] 浮昇頂料銷

加工孔 深度 間隙 模孔倒

頭部沉頭孔	-1.0	0.005W/5
-讓位孔-	10.0	0.01W/5
-抽牙孔-	0.0	W

選固定方式 資料查詢

啟動自定模

[上夾板厚度= 20.0]

[脫料板厚度= 20.0]

[下模板厚度= 25.0]

◎ 欄位說明:

- [抽牙沖方向] : 設定抽牙沖頭的方向,供組立圖繪製時使用。
- [公稱尺寸 D&V] : 設定抽牙沖頭之公稱尺寸,V 是抽牙孔內徑尺寸。
- [料 厚] : 需抽牙的工件之板厚。
- [料 厚 比] : 設定抽牙孔的壁厚與工件的板厚之比值。
- [模孔尺寸] : 抽牙孔外經尺寸,系統會根據 V 值、料厚及料厚比自動計算模孔尺寸。
- [加浮昇銷] : 設定抽牙模孔內是否加浮昇銷。
- [浮昇頂料銷] : 設定浮昇頂料銷固定方式。
- [抽牙沖頭長度] : 系統會依據模板厚度自動計算抽牙沖頭的長度。
- [小端長度] : 設定抽牙沖頭 V 徑的長度。
- [所在模板名] : 設定抽牙沖頭所需通過之模板。
- [加工孔] : 設定抽牙沖頭在其通過之模板上所產生的加工孔。
- [深度] : 設定加工孔深度。
- [間隙&孔徑] : 設定加工孔間隙(單邊間隙)&孔徑。
- [選固定方式] : 點選此欄位,會出現一抽牙沖頭固定方式選取視窗,供您點選所需要的固定方式。
- [資料查詢] : 點選此欄位,系統會立即計算出各模板之加工尺寸及抽牙沖頭的長度。
- [建幻燈片] : 點選此欄位,可將所需圖形置於對應的零件固定方式格子裡。
- [啓動自定模式] : 於自定模式下,使用者可自行定義所要的零件固定方式。
- [取消自定模式] : 取消自定模式,將一些欄位隱藏起來。
- [頭部固定板] : 設定固定抽牙沖頭的模板名,供組立圖繪製時使用。

◎ 加工孔之說明:

- *通孔 : 公稱尺寸所經過的孔。
- *頭部通孔 : 抽牙沖頭頭部尺寸所經過的孔。
- *止付螺絲孔 : 止付螺絲所使用的孔。
- *頭部沉頭孔 : 公稱尺寸所經過的孔再加上頭部所須的沉頭孔。
- *自定沉頭孔 : 會完全依據所設定的尺寸及深度值產生加工孔。
- *通孔 : 公稱尺寸所經過的孔。
- *襯套通孔 : 襯套尺寸所經過的孔。
- *螺絲通孔 : 螺絲頸部尺寸所經過的孔。

使用者除了需設定抽牙沖頭方向、抽牙沖頭公稱尺寸、料厚、料厚比及頭部固定模板,還需設定抽牙沖頭所穿過的模板及其在模板上產生的加工孔、深度、間隙(孔徑).

3). 設定好抽牙沖頭定方式后,點擊[資料查詢],系統會立即計算出各模板之加工尺寸、模孔(抽牙孔)尺寸及抽牙沖頭長度,然后請點擊[執行],繪圖提示行將出現[慾沖製的圓孔/或輸入抽牙沖 P 值].

- (1) 選慾沖製的圓孔,即選抽牙孔的預沖孔.系統會自動根據預沖孔孔徑繪製抽牙沖頭.
- (2) 輸入抽牙沖 P 值,即輸入抽牙沖預沖孔孔徑后,系統將提示[請指定基準點],即指定繪製抽牙沖位置點,系統會自動繪製抽牙沖頭.
- 4). 繪製完畢,按[ESC]鍵結束.

【二】異形沖頭繪製

【1】異型創建：

本功能用以創建異形沖頭,執行本指令前,需先於料帶圖或輔助線圖上繪製輔助線;系統利用已存在的圖形,定義出單一或多個封閉區域供選擇,並將該區域的外框轉換成沖頭圖元,產生於沖頭(PUNCH)圖層並加上註解資料,並根據設定值將圖形複製至各相關圖層。亦可直接點選已繪製好的封閉複線圖元,或框選尚未定義好的沖頭區域(不是 "圓" 也不是 "封閉的複線圖元")經過整修操作,創建出所要的沖頭圖元。

◎ 指令輸入方式



→ (異型創建), 則出現下面對話框:

◎ 欄位說明：

[異型沖種類]：共分三種 1.沖孔沖頭

2.下料沖頭

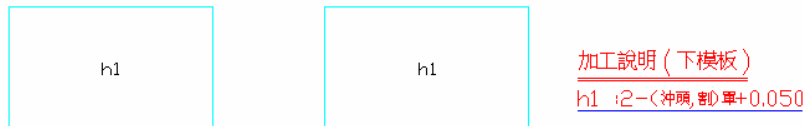
3.折彎沖頭

對應<間隙設定>中的三組與種類同名稱之間隙值,當選定屬意之種類,間隙欄即自動載入對應之間隙值。

[零件編號]：異型創建所產生之異形孔,在各模板皆會有相同之編號,同時會自動管理,編排孔號,使不至於重複使用,以利於模具日後之維護,對於某些同類型的孔亦可將其設為同孔號,如此;管理上將更方便。

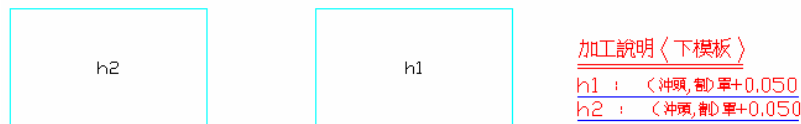
編號方式有二種:

1. 同編號：表示此次操作所創建的全部異型沖頭,每一孔的編號皆會相同,例如：此次操做總共產生二組異形孔,則這二組異形孔的編號皆相同,於註解輸出時會於編號前自動加上模板代號。



2.累加編號：表示此次操作所創建的異型沖頭,其編號會自動累加。

例如：此次操做總共產生二組異形孔,則這二組異形孔的編號會自動累加。



【註一】同一沖孔於各模板產生的孔編號皆同：

例如：編號為第 6 號之異型孔,在每一塊模板上產生之註解如下：

止擋板: P 6 : 2 孔

脫料板: S 6 : 2 孔

上夾板: H 6 : 2 孔

下模板: D 6 : 2 孔

下墊板: L 6 : 2 孔

下模座: B 6 : 2 孔

[註解說明]：按下註解說明右邊的小按鈕®即為詞庫集,選取適當的註解文字後將先顯示於註解說明欄,並附加於 異型孔上變為標籤資料,當於各模板執行<註解輸出二>時,將產生該說明文字,使得同一工程所產生的異型孔,在各模板皆有相同的註解說明。

[讀間隙值]：系統會自動讀取模具總設定中設定的間隙值。

◎ 操作說明

設定好異形創建相關資料后，用滑鼠點擊[執行]則出現下列提示：

[異型創建]請選取(複線)圖元/或按 Enter 後創建異形圖元：/S:同尺寸:

狀況一：若異型孔圖形為已封閉之複線,操作步驟如下:可直接點選已繪製好的封閉複線圖元,選好後按 Enter 系統自動將複線圖元複製至其它各模板。

狀況二：圖上只繪製輔助線無封閉之複線時,操作步驟如下:此時請先按 Enter 後再框選所要的圖元,選取圖元後再按一次 Enter 鍵表示選取完畢,此時系統將以深藍色顯示可供定義沖頭形狀的邊界；選取中共有 n 線段,系統將嘗試自動找出封閉區域邊界...

U:取消/R:併邊操作/<請指定內點或按空白鍵結束>:

此時可利用輔助功能之 R(併邊操作) 選項,去除多餘線段,待整理出所要之輪廓後,於所需範圍內任意點一點,系統會根據此指定點,找出一最接近之封閉區域,並自動將區域複製至其它各模板。

狀況三：圖上有幾個尺寸相同之封閉複線時, 操作步驟如下:

此時請選 : S:同尺寸

請選取基準圖元：請點選一圖元做基準圖元

請選取同尺寸之(複線)圖元：

請框選圖元，選取圖元後按一次 Enter 鍵表示選取完畢，此時系統將以基準圖元的面積為參考，找出面積相同之區域，自動將圖元複製至其它各模板。

※操作細節補充說明:

選取中共有 n 線段,系統將嘗試自動找出封閉區域邊界...

U:取消/ R:併邊操作 /<請指定內點或按空白鍵結束>:直接按 Enter 採用內定值
當您選取圖元後，系統將以深藍色顯示可供定義沖頭形狀的邊界，接下來有關的選相說明如下：

請指定內點或按空白鍵結束

如果您認為因選取不當而導致由系統嘗試自動找出封閉區域邊界，並不符合您的需求時，此時可按下空白鍵來結束<異型創建>功能。否則可按下 ESC 鍵 (REGEN)讓螢幕上所有非[深藍色的圖元暫時被隱藏，以利接下來定義沖頭形狀的操作，此時您可在欲定義沖頭形狀的邊界旁點取一點，系統將由點取的位置向最接近的邊界產生一個沖頭形狀，此時該沖頭的邊框會反白並變成虛線。

R:併邊操作

此選項的主要目地是在合併被選取圖元所構成的網絡中相鄰的迴圈。

當您選取此選項時會出現下列提示：

請選取要併除的邊界部份

【註一】系統會自動將該異型孔複製至各指定之模板。

【註二】本指令會於上夾板、止擋板、脫料板、下模板產生異型孔,而於下墊板及下模座則必須於欄位(顏色不同的欄位)內有設定間隙資料,才會於該板產生異型孔。

【註三】本功能會自動編排異形孔的編號,使得同一工程所產生的異型孔,在各模板皆有相同的編號,以利於模具日後之維護。

【註四】本功能會將註解欄位上的註解文字,附加於異型孔上,使得同一工程所產生的異型孔,在各模板皆有相同的註解說明。

【2】異形分層

異形分層功能比異形創建功能強大,異形分層既可以創建異形沖頭,也可以在異形孔中創建入子。設計者可根據需要任意設定各模板加工孔及入子。

【註一】執行本指令前,需先於料帶圖或輔助線圖上繪製輔助線,系統利用已存在的圖形,定義出單一或多個封閉區域供選擇,並將該區域的外框轉換成所需的加工孔或入子,產生於相應的圖層並加上註解資料,並根據設定值將圖形複製至各相關圖層。亦可直接點選已繪製好的封閉複線圖元,或框選尚未定義好的區域(不是"圓"也不是"封閉的複線圖元")經過整修操作,創建出所要的加工孔或入子。

◎ 指令輸入方式



→ (異型分層), 則出現下面對話框:


異型孔分層 模板間隙設定			
	單邊間隙值	使用	厚度(長度)
1. 上墊板 (UB):		<input type="checkbox"/>	
2. 上夾板 (PH):	0.005W	<input type="checkbox"/>	
.... 入子 (PH PI):	0	<input type="checkbox"/>	20.00

3. 止擋板 (PPS):	0.5	<input type="checkbox"/>	
4. 脫料板 (PS):	0.01W	<input type="checkbox"/>	
.... 入子 (PS PI):	0.01W	<input type="checkbox"/>	20.00

5. 下模板 (DIE):	0.05W	<input checked="" type="checkbox"/>	
.... 入子 (DIE PI):	0.05W	<input checked="" type="checkbox"/>	25.00
6. 下墊板 (LB):	0.5	<input type="checkbox"/>	
7. 下模座 (LP):	1	<input type="checkbox"/>	
8. 沖頭層 (PUNCH):	W	<input type="checkbox"/>	45.00
上模板 (DIE2):		<input type="checkbox"/>	* 零件編號: 1
上模板入子 (DIE2 PI):		<input type="checkbox"/>	[註解說明]:
下脫板 (PS2):		<input type="checkbox"/>	成形入
下夾板 (PH2):		<input type="checkbox"/>	
下背板 (LB2):		<input type="checkbox"/>	

◎ 欄位說明:

設計者可以在需要產生加工孔或入子的相應欄位打“√”，並設定對應的間隙值或入子長度。

[註解說明]：按下註解說明右邊的小按鈕即為詞庫集,選取適當的註解文字後將先顯示於註解說明欄,並附加於 異型孔上變為標籤資料,當於各模板執行<註解輸出二>時,將產生該說明文字,使得同一工程所產生的異型孔,在各模板皆有相同的註解說明。

[讀間隙值]：系統會自動讀取模具總設定中設定的間隙值。

◎ 操作說明

設定好異形創建相關資料后,用滑鼠點擊**[執行]**

(具體操作參見異形創建,與之相同)

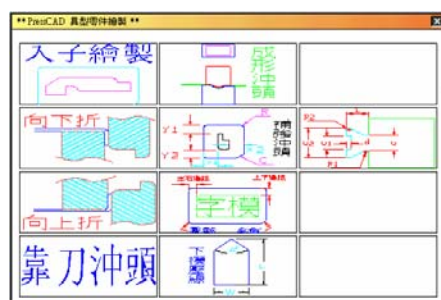
【3】異形零件繪製

異型零件繪製主要是提供有關異型零件之輔助繪製。如：入子繪製、上下折彎、靠刀沖頭、成型沖頭等....。

◎ 指令輸入方式

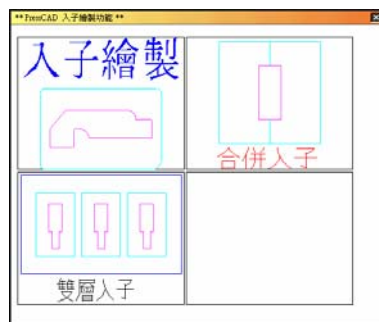


→ (異型零件繪製)，則出現下面對話框：



1.入子繪製

本指令會根據所選取的圖形，於指定的模板上自動產生入子零件 以及與入子有關之加工孔。本指令之入子繪製可分為：一般之入子繪製、雙層入子和合并入子。點選入子繪製欄出現如下圖示：



1) 一般之入子繪製：



◎欄位說明：

[入子外型尺寸調整方式]：供設定系統自動產生的入子之型尺寸值，根據設定值來調整小數位數值。

小數一位：指定將入子外形尺寸值調整為小數一位。

整 數：指定將入子外形尺寸值調整為整數值。

不 調 整：表示依照入子設定值產生入子,不做任何調整。

[讀間隙值]：將線割間隙控制之標準間隙設定值自動載入間隙輸入欄位。

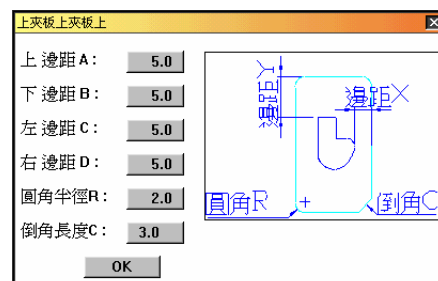
[零件編號]：係系統內定值為累加編號,併會自動編排入子孔的編號，使得同一入子孔，在各模板皆有相同的編號。

[所在模板名]：供選定將產生入子零件之模板名稱。

加工孔共分為三組設定：

[入子(外形)]：會於所選到之模板產生入子零件。

[設定]：供設定各模板入子外形之肉厚尺寸，按此鍵即可進入子尺寸設定視窗。如下圖：



[上/下邊距 A/B]：入子內孔至入子外型於 Y 方向之肉厚設定。

[左/右邊距 C/D]：入子內孔至入子外型於 X 方向之肉厚設定。

[圓角半徑 R]：入子外型的圓角值,若有設定,會自動於入子外型加上圓

[導角長度 C]：入子外型的導角值，若有設定,會讓您手動指定導角邊。

會在指定模板的入子層，產生入子零件，此入子零件的內孔為正寸值(即不任何間隙)。

[模板沖頭孔]：設定沖頭所經過的**模板孔**(若同一塊模板”入子”欄已有選取則不需再選取此欄位)，會在選取到模板的線割層(W)或銑床層(O)產生與沖頭配合的模板加工孔，並可設定沖頭與模板加工孔配合的單邊間隙值。

[模板入仁孔]：須與“入子”欄搭配設定；有選擇入子的模板,相應地,也要選擇模板入仁孔。併設定入子与模板入仁孔之間配合間隙值

[沖頭長]：設定沖頭的長度。

[註解說明]：按%按鈕可進入系統詞庫，選擇註解加工說明需要之文字，運用片語輸出功能輸出，將先顯示於註解說明欄,並附加於加工孔上變為標籤資料,當於各模板執行<註解輸出二>時,將產生該說明文字,使得同一加工孔在各模板皆有相同的註解說明。

[入子外型繪製方式]：單一外型 / 不同外型

【註】不同模板之入子可能有不同外型或是單一外型（相同之外型），可以此切換。若選擇不同外型入子繪製方式時，入子外型需事先繪製好,在繪製入子外型時便會詢問各塊模板入子外型之圖元，而不能讀取系統設定值。

◎ [操作說明]

當入子尺寸設定完成，即可按 **OK** 鍵，系統將出現下列提示：

1> S:指定基準邊 (S) / 設定入子角度 (O)：

【註】副指令說明：

S:指定基準邊 (S)：入子需旋轉角度時，可直接點選料條圖上的圖元為參考邊,入子旋轉方向与所選參考邊平行，即指定一參考角度做為入子外形之角度，可用輔助指令<方向>抓取沖頭的長邊做為參考角度。

設定入子角度 (O)：入子需旋轉角度時，直接輸入入子的旋轉角度(系統內定為0度)。不需要旋轉角度時,則直接按 Enter 鍵略過副指令。

例：



A

B

A：直接按 Enter 鍵略過副指令，繪製的入子形狀；

B：指定基準邊（設定入子角度），繪製的入子形狀。

不需要旋轉角度時，則直接按 Enter 鍵略過副指令接著系統提示：

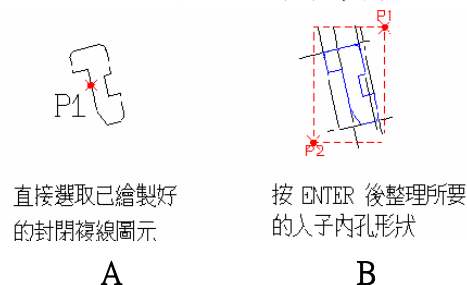
2> 請選取代表入子內孔的(複線)圖元／或按 Enter 後創建入子內孔的圖元：

【註】副指令說明：

請選取代表入子內孔的(複線)圖元：若代表入子內孔的封閉複線圖元已經繪製好，可直接選取該圖元，做為入子的內孔。

或按 Enter 後創建入子內孔的圖元：若代表入子內孔的封閉複線圖元尚未繪好，可按 Enter 後再整理出入子內孔的形狀(操作方式同異型創建功能)

例：



A：直接選取代表入子內孔的封閉複線圖元；

B：按 Enter 後再整理出入子內孔的形狀。

若內孔圖形已為複線，則直接點選之；若並非複線圖元，操作流程請參考異型創建功能。確定好入子內孔后，接著系統將提示：

3> 請選取代表入子外型的圖元／S:讀取設定值／或按 Enter 後創建入子外型的圖元：

【註】副指令說明：

請選取代表入子外形的(複線)圖元：若代表入子外形的封閉複線圖元已經繪製好，可直接選取該圖元，做為入子的外形。

或按 Enter 後創建入子內孔的圖元：若代表入子外形的封閉複線圖元尚未繪好，

可按 Enter 後再整理出入子外形的形狀(操作方式同異型創建功能)

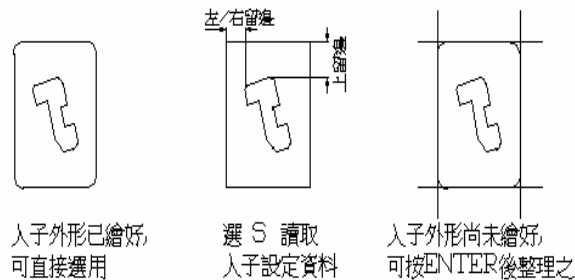
S :讀取設定值：若選 S 讀取設定值,則會根據留邊距離,繪製入子的外框。若有設定圓角半徑R,系統會自動於入子外框做圓角。若有設定倒角長度C,系統會出現下列提示

[倒角]:選取第一條邊:

[倒角]:選取第二條邊:

此時可直接選取倒角邊作防呆倒角。

例：



入子外形确定后,按 **ENTER**,則該入子已繪製完畢。系統將提示繪製下一個入子;若要中止指令,請按**[ESC]**鍵結束。

2) 合併入子：

此功能主要適用於較為精密之模具(如端子模),合併入子是由兩塊或多塊鑲塊組成,其加工方法主要採用精密磨床磨削。

點選合併入子欄出現如下圖示:



◎ 欄位說明:(同一般入子繪製)

◎ [操作說明]

當設定完成，即可按 **OK** 鍵開始執行繪製。命令行提示:

請選取代表沖頭(入子內孔)的複線圖元/或按 ENTER 後創建之。

【註】副指令說明:

請選取代表入子內孔的(複線)圖元: 若代表入子內孔的封閉複線圖元已經繪製好，可直接選取該圖元，做為入子的內孔。

或按 Enter 後創建入子內孔的圖元: 若代表入子內孔的封閉複線圖元尚未繪好，可按 Enter 後再整理出入子內孔的形狀(操作方式同異型創建功能)

入子內孔確定後可按 ENTER 結束，命令行將會提示:

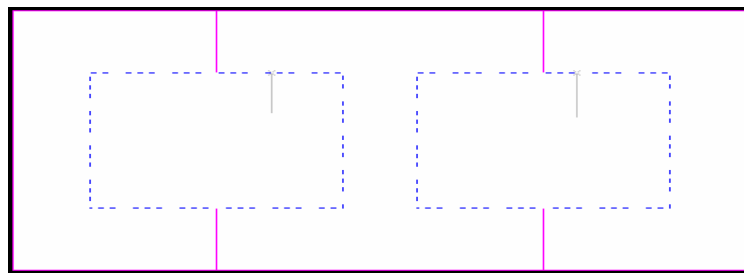
請選取各入子圖元/或按 ENTER 後創建之

操作同上，

入子外形確定後可按 ENTER 結束，命令行將會提示:

請選模板入仁孔之圖元/或按 ENTER 後創建之。

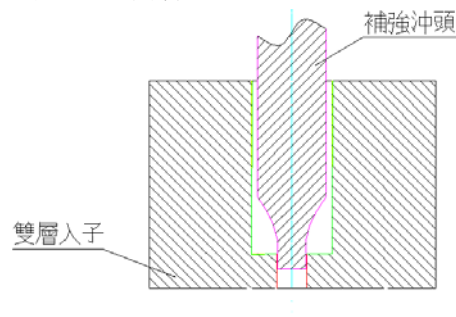
操作同上。



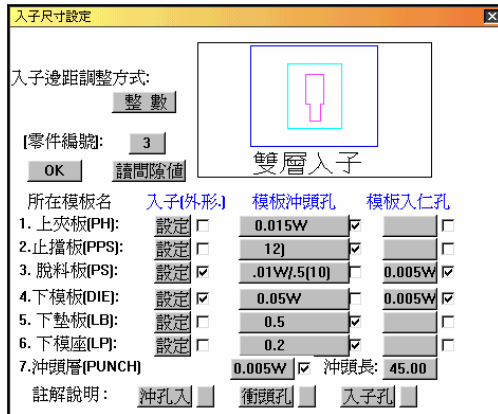
【註】合并入子是採用鑲併式的，其外形無法設定。因此，繪製合并入子時應事先繪好入子外形或外形輔助線。

3) 雙層入子

雙層入子只適用於補強沖頭，一般補強沖頭通過脫料板時會產生雙層孔，若該沖頭通過脫料板之加工孔需作入子，該入子則為雙層入子。



點選雙層入子欄出現如下圖示:



◎欄位說明 (同一般入子繪製)。

◎ [操作說明]

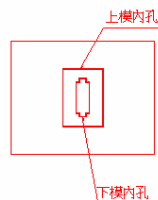
當設定完成，即可按 **OK** 鍵開始執行繪製。命令行提示:

當入子尺寸設定完成，即可按 **OK** 鍵，系統將出現下列提示:

1> S:指定基準邊 (S) / 設定入子角度 (0): (操作說明同一般入子繪製)

直接按 **Enter** 鍵略過副指令，系統將出現下列提示:

請選取代表[上模]內孔之複線圖元 / 或按 **ENTER** 後創建之:



A

[上模]內孔指補強沖頭較厚之部位如圖 A

請選取[下模]內孔之複線圖元 / 或按 **ENTER** 後創建之

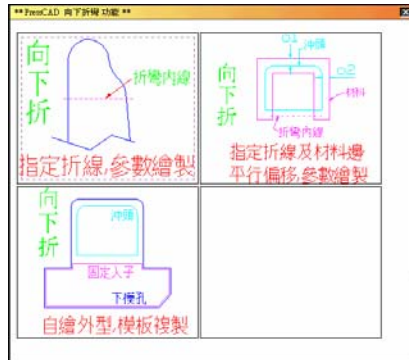
[下模]內孔指補強沖頭較薄之部位如 A

請選入子外型之圖元/或按 **ENTER** 後創建之。(操作說明同一般入子繪製)。

【註】雙層入子內孔間隙設定，因雙層入子內孔有沉孔，其間隙設定不同于其它入子。其間隙設定類似于頭部沉頭孔，例如：0.01w/0.5(10), 0.01w 表示與沖頭小端配合的通孔間隙值; 0.5 表示與沖頭大端配合的沉孔間隙值; 10 表示沉孔深度。

2. 向下折彎

點選向下折，則會出現如下圖示：



1) [向下折] 指定折線，參數繪製：

欲執行本功能之圖形，需為複線圖元並繪有折彎線，請參照下面對話框，設定各部尺寸，系統即自動於沖頭層產生沖頭孔、於下模板產生所須的彎模孔，並依沖頭、下模板之圖型及設定間隙值複製到指定的模板，產生加工孔。

◎ 指令輸入方式

點選[向下折] 指定折線，參數繪製欄位，則會出現如下對話框：

彎模 輔助設計	
1.料帶 厚度 :	0.800
2.沖頭與折線間隙1:	1.000
沖頭與材料間隙2:	0.500
沖頭與材料間隙3:	0.500
模孔與折線間隙1':	1.000
模孔與沖頭間隙2':	0.300
模孔與沖頭間隙3':	0.020
4.模孔尺寸 E :	5.000
5.模孔尺寸 F :	10.000
6.入子與模孔間隙G:	0.005
<div>零件編號: 1 OK 圓角R1: 1.0 導角 C: 3.0</div> <div>註解說明: 折彎 圓角R2: 1.0 沖頭外型尺寸調整: 整數</div>	

◎ 欄位說明

1. [料帶厚度]：設定料帶成品板材的厚度。
2. [沖頭與折線間隙 1]：設定沖頭與折彎線的間隙。
[沖頭與材料間隙 2]：設定沖頭與材料的間隙。

[沖頭與材料間隙 3]：設定沖頭與材料的間隙。

[模孔與折線間隙 1']：設定模孔與折線之間隙。

[模孔與沖頭間隙 2']：設定模孔與沖頭之間隙。

[模孔與沖頭間隙 3']：設定模孔與沖頭之間隙。

3.[模孔尺寸E]：設定下模孔、彎模入子X方向增加之尺寸(如不需要,可設0)。

4.[模孔尺寸F]：設定下模孔、彎模入子Y方向增加之尺寸(如不需要,可設0)。

5.[模孔與入子間隙]：設定入子與模孔之配合間隙。

[零件編號]：會自動編排異形孔的編號,使得同一工程所產生的異型孔,在各模板皆有相同的編號。

[註解說明]：本功能會將註解欄位上的註解文字,附加於異型孔上,使得同一工程所產生的異型孔,在各模板皆有相同的註解說明。

【註一】設定沖頭（模孔）與折彎線之間隙時，須確定折彎線的性質（內折線&外折線）。

【註二】設定沖頭與材料間隙，是指設定沖頭是否壓著（稍大于）材料。

【註三】設定模孔與沖頭間隙2'與3'之區別，間隙3'表示沖頭需靠模，防止沖頭偏位，使折彎間隙變大。

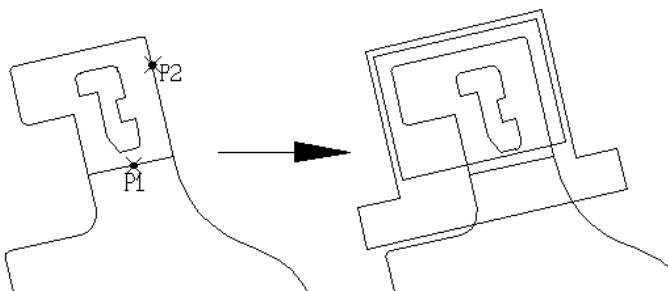
【註四】若下模不需要折彎入子，則模孔尺寸E、F 需設定為 0。

◎ 操作說明

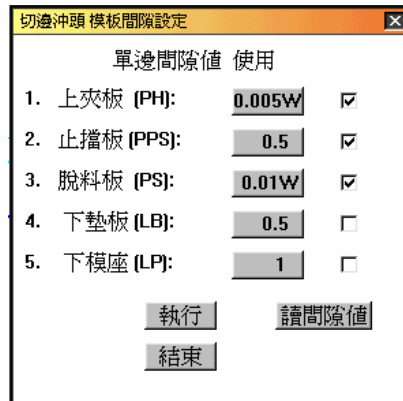
當設定完成，即可按 **OK** 鍵開始執行繪製。命令行提示:

請指定彎折線:(選 P1 點)

請選取材料欲折彎的部份:(選 P2 點)



系統會先產生沖頭與下模孔後,再自動執行[異形孔分層]功能，讓您設定要複製的模板。



此時脫料板(含)以上的加工孔會參考 沖頭 外形來複製,而下模板以下的加工孔會參考 下模孔 外形來複製。

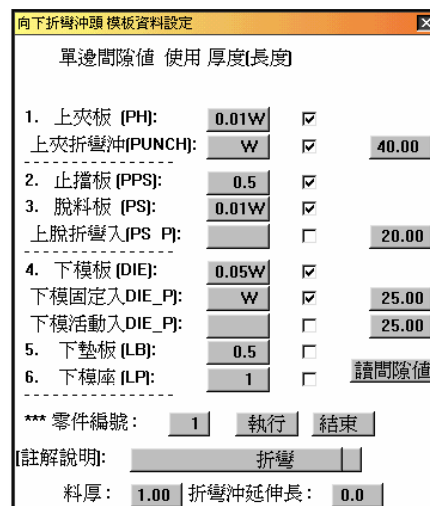
【註】執行本功能之圖形，需為複線圖元並繪有折彎線。

2). [向下折] 自繪外型，模板複製

此功能為繪製好折彎入子之輔助線及固定沖頭之輔助線,以模板複製方式產生。

◎ 指令輸入方式

點選[向下折] 自繪外型，模板複製 欄位，則會出現如下對話框:



◎ 欄位說明

[料厚]: 折彎材料之厚度。

[折彎沖頭延伸長]: 指折彎沖頭經過下模後,往下延伸之長度。

【註】其它欄位同异形分層功能設定。

◎ 操作說明

當設定完成，即可按 **OK** 鍵開始執行繪製。命令行提示:

【折彎沖頭】請選取沖頭圖元 /或按 **ENTER** 後創建之

選取折彎沖頭外型圖元.

請選取下模固定入子 /或按 **ENTER** 後創建之

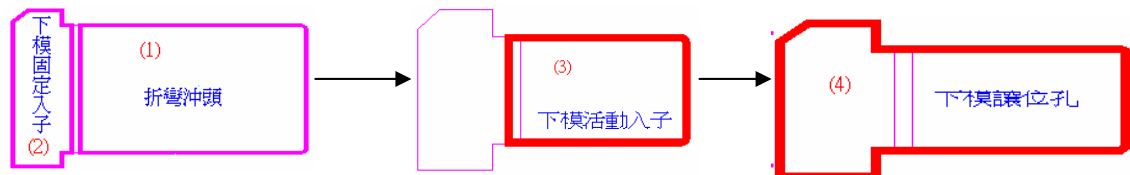
選取固定入子之下模俯視圖。

請選取下模活動入子 /或按 **ENTER** 後創建之

此下模活動入子為將折彎後頂出之入子

請選取下模讓位孔 /或按 **ENTER** 後創建之

圖例：



3). [向下折] 指定折線及材料邊，參數繪製：

◎ 指令輸入方式

點選[向下折] 指定折線及材料邊，參數繪製 欄位，則會出現如下對話框:

The screenshot shows the '彎模 輔助設計' (Bending Die Auxiliary Design) dialog box. It contains the following parameters:

1.料帶 厚度 :	0.800
2.折線與模孔間隙1:	0.000
3.折線與沖頭間隙2:	1.000
偏移量 o1 :	1.000
偏移量 o2 :	2.000
5. 靠刀間隙 g1 :	0.000
6. 沖頭間隙 g2 :	0.500
7.模孔尺寸 E :	2.000
8.模孔尺寸 F :	5.000

On the right, there is a diagram of the die layout with labels: 沖頭 (Punch), 下模 (Lower Die), 折彎內線 (Bending Inner Line), 下模板 (Lower Die Plate), and 向下折 (Downward Bend). The diagram shows the punch and die components with dimensions R1, R2, g1, g2, o1, o2, E, and F.

At the bottom, there are fields for: [零件編號: 1], [OK], [圓角R1: 1.0], [導角 G: 3.0], [註解說明: 折彎], [圓角R2: 2.0], and [沖頭外型尺寸調整: 整數].

◎ 欄位說明

[料帶厚度]：設定料帶成品板材的厚度。

[模孔與折線間隙 1]：設定模孔與折線之間隙。

[沖頭與折線間隙 2]：設定沖頭與折彎線的間隙。

[偏移量 01]：設定沖頭與材料邊的偏移量。

[偏移量 02]：設定沖頭與材料的偏移量。

[靠刀間隙 g1]：設定模孔與沖頭之間隙。

[沖頭間隙 g2]：設定模孔與沖頭之間隙。

[模孔尺寸E]：設定下模孔、彎模入子X方向增加之尺寸。

[模孔尺寸F]：設定下模孔、彎模入子Y方向增加之尺寸。

[模孔與入子間隙]：設定入子與模孔之配合間隙。

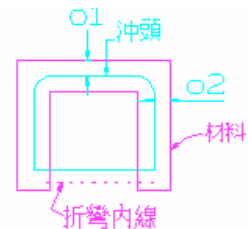
[零件編號]：會自動編排異形孔的編號,使得同一工程所產生的異型孔,在各模板皆有相同的編號。

[註解說明]：本功能會將註解欄位上的註解文字,附加於異型孔上,使得同一工程所產生的異型孔,在各模板皆有相同的註解說明。

[沖頭外形尺寸調整]：根據折彎線、偏移量 01、02 設定繪製的沖頭外形尺寸會不規則，系統可根據此項設定自動調整之。

【註一】設定沖頭（模孔）與折彎線之間隙時，須確定折彎線的性質（內折線&外折線）。

【註二】設定（沖頭）偏移量01、02，是為了設定沖頭在折彎時不壓傷材料。



【註三】設定模孔與沖頭間隙g1與g2之區別，間隙g1表示沖頭需靠模，防止沖頭偏位，使折彎間隙變大。

【註四】若下模不需要折彎入子，則模孔尺寸 E、F 需設定為 0。

◎ 操作說明

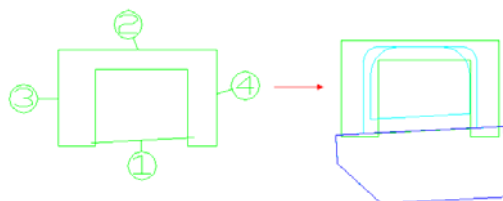
當設定完成，即可按 **OK** 鍵開始執行繪製。命令行提示:

指定折彎線:

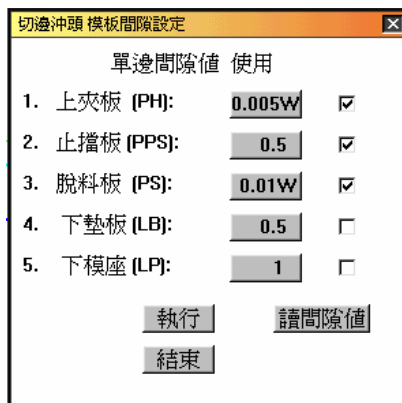
指定對面邊界線:

指定側面邊界線 1:

指定側面邊界線 2:



系統會先產生沖頭與下模孔後,再自動執行[異形孔分層]功能,讓您設定要複製的模板。



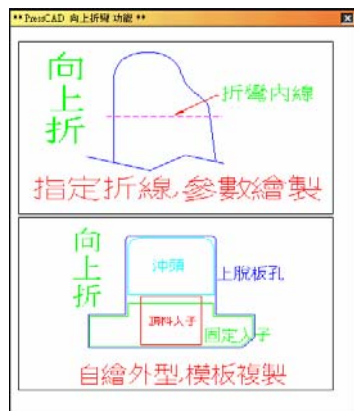
此時脫料板(含)以上的加工孔會參考 沖頭 外形來複製,而下模板以下的加工孔

【註】執行本功能之圖形,折彎部分需為複線

。

3. 向上折彎：

點選向下折,則會出現如下圖示:



1) [向上折] 指定折線：

欲執行本功能之圖形,需為複線圖元並繪有折彎線,請參照圖像所示設定各部尺寸,系統即自動於沖頭層產生沖頭零件,

於下模板產生所須的沖頭孔,

於脫料板產生所須的彎模孔,

於脫料板入子層產生入子零件。

◎ 指令輸入方式

點選[向下折] 指定折線，參數繪製 欄位，則會出現如下對話框：

彎模 輔助設計

1.料帶 厚度 :	0.800
2.沖頭與折線間隙1:	1.000
沖頭與材料間隙2:	0.500
沖頭與材料間隙3:	0.500
模孔與折線間隙1':	1.000
模孔與沖頭間隙2':	0.300
模孔與沖頭間隙3':	0.020
4.模孔尺寸 E :	5.000
5.模孔尺寸 F :	10.000
6.入子與模孔間隙G:	0.005

[零件編號: 2] [OK] [圓角R1: 1.0] [導角 C: 3.0]
[註解說明: 折彎] [圓角R2: 1.0] [沖頭外型尺寸調整: 不調整]

Diagram labels: 向上折 (Upward Bend), 沖頭 (Punch), 折彎內線 (Bending Inner Line), 脫料板 (Ejector Plate), 入子間隙 (Insert Gap), R1, R2, 1', 2', 3', 1, 2, 3, E, F, G, C.

◎ 欄位說明

[料帶厚度]：設定料帶成品板材的厚度。

[沖頭與折線間隙 1]：設定沖頭與折彎線的間隙。

[沖頭與材料間隙 2]：設定沖頭與材料的間隙。

[沖頭與材料間隙 3]：設定沖頭與材料的間隙。

[模孔與折線間隙 1']：設定模孔與折線之間隙。

[模孔與沖頭間隙 2']：設定模孔與沖頭之間隙。

[模孔與沖頭間隙 3']：設定模孔與沖頭之間隙。

[模孔尺寸E]：設定下模孔、彎模入子X方向增加之尺寸(如不需要,可設0)。

[模孔尺寸F]：設定下模孔、彎模入子Y方向增加之尺寸(如不需要,可設0)。

[模孔與入子間隙]：設定入子與模孔之配合間隙。

[零件編號]：會自動編排異形孔的編號,使得同一工程所產生的異型孔,在各模板皆有相同的編號。

[註解說明]：本功能會將註解欄位上的註解文字,附加於異型孔上,使得同一工程所產生的異型孔,在各模板皆有相同的註解說明。

【註一】設定沖頭（模孔）與折彎線之間隙時，須確定折彎線的性質（內折線&外折線）。

【註二】設定沖頭與材料間隙，是指設定沖頭是否壓著（稍大于）材料。

【註三】設定模孔與沖頭間隙2'與3'之區別，間隙3'表示沖頭需靠模，防止沖頭偏位，使折彎間隙變大。

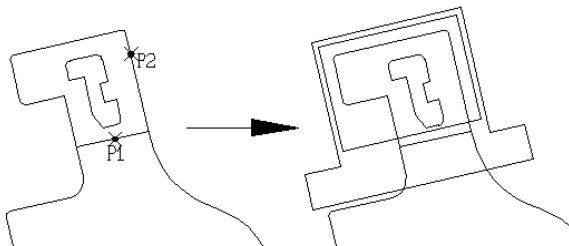
【註四】若下模不需要折彎入子，則模孔尺寸E、F 需設定為 0。

◎ 操作說明

當設定完成，即可按 **OK** 鍵開始執行繪製。命令行提示:

請指定彎折線: (選 P1 點)

請選取材料欲折彎的部份: (選 P2 點)



系統會先產生沖頭（下模固定入子）與脫板模孔後,再自動執行[異形孔分層]功能，讓您設定要複製的模板。

切邊沖頭 模板間隙設定		
單邊間隙值 使用		
1. 上夾板 (PH):	0.005W	<input checked="" type="checkbox"/>
2. 止擋板 (PPS):	0.5	<input checked="" type="checkbox"/>
3. 脫料板 (PS):	0.01W	<input checked="" type="checkbox"/>
4. 下墊板 (LB):	0.5	<input type="checkbox"/>
5. 下模座 (LP):	1	<input type="checkbox"/>
執行		讀間隙值
結束		

【註】執行本功能之圖形，折彎部分需為複線

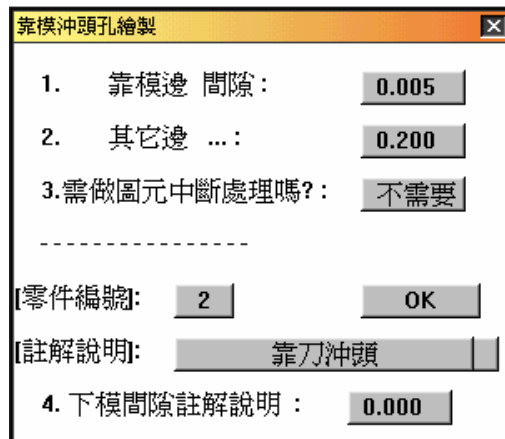
2) . [向上折] 自繪外型，模板複製

參照 [向下折]自繪外型,模板複製。

4. 靠刀沖頭設定與繪製

◎ 指令輸入方式

點選靠刀沖頭，會出現如下對話框：



靠模沖頭孔繪製

1. 靠模邊 間隙: 0.005

2. 其它邊 ...: 0.200

3. 需做圖元中斷處理嗎?: 不需要

[零件編號]: 2 OK

[注解說明]: 靠刀沖頭

4. 下模間隙注解說明: 0.000

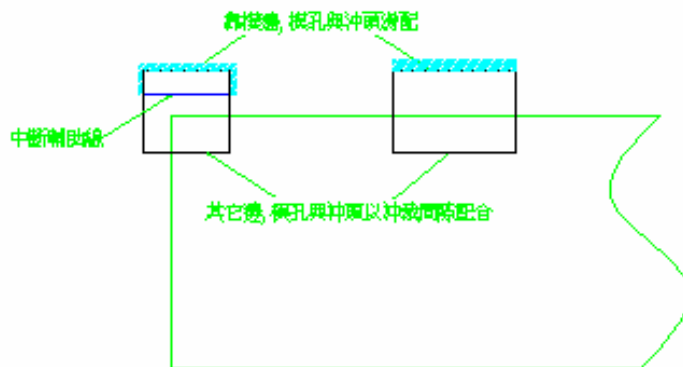
◎ 欄位說明

[靠模邊間隙]：設定靠刀沖頭的靠刀處(非刀口邊)間隙。

[其它邊間隙]：設定靠刀沖頭的刀口邊間隙。

【註】此兩項設定之間隙將直接加到圖元上。

[需做圖元中斷處理嗎]：<需要/不需要> 為一切換鍵；選擇是否同時要做圖元中斷處理。若靠刀沖頭需多邊靠模，則需配合圖形中繪製中斷輔助線，利用該輔助線作為圖元中斷之基準線(如下圖)。



[下模間隙注解說明]：若 1、2 兩項間隙未設定，下模間隙需以注解方式說明，則可在此處設定。(一般少用)

[零件編號]：會自動編排異形孔的編號，使得同一工程所產生的異型孔，在各模

板皆有相同的編號。

[註解說明]：本功能會將註解欄位上的註解文字,附加於異型孔上,使得同一工程所產生的異型孔,在各模板皆有相同的註解說明。

◎ 操作說明

當設定完成,即可按 **OK** 鍵開始執行繪製。

1) 如果需做圖元中斷處理,則命令行會出現下列提示:

A. 請指定中斷輔助線:(點 P1 選取 L1 線),需點兩次。

B. 選好中斷輔助線后,將出現下列提示訊息:

請選取欲處理的沖頭/或按 Enter 後創建沖頭圖元:

a. 點 P2 選沖頭外型的封閉複線

b. 按 Enter 後創建沖頭圖元:(此處的操作同異型孔創建)

C. 選中(或創建)沖頭后,將出現下列提示訊息:

選取靠模邊:(框選 P3 , P4 兩點)指定沖頭上需靠模的邊。

請再確認一次靠模邊:(框選 P3 , P4 兩點)

D. 再確認一次沖頭上需靠模的邊后,則出現下列對話框:

單邊間隙值 使用		
1. 上夾板 (PH):	0.005W	<input checked="" type="checkbox"/>
2. 止擋板 (PPS):	0.5	<input checked="" type="checkbox"/>
3. 脫料板 (PS):	0.01W	<input checked="" type="checkbox"/>
4. 下墊板 (LB):	0.5	<input type="checkbox"/>
5. 下模座 (LP):	1	<input type="checkbox"/>

執行 讀間隙值

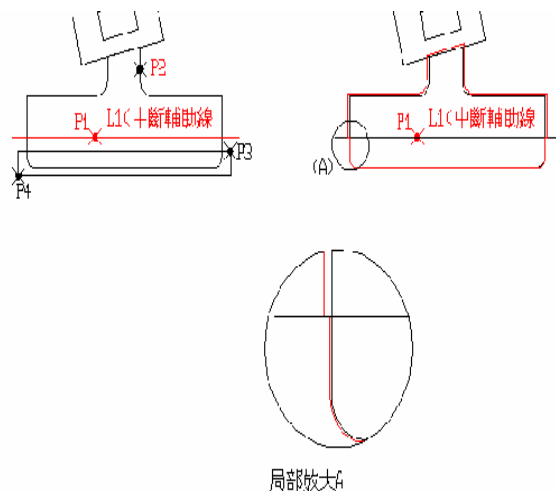
結束

使用者根据具体情况設定上述欄位,系統將會根据沖頭形狀自動執行 [異形分層] 功能,在使用者設定的模板上產生所需的加工孔。

E. 指令結束後,會自動退出。

2) 不需做圖元中斷處理,具體操作同上,只是忽略指定中斷輔助線此項操作。

【註】選取中斷輔助線後系統會根據這條線,將沖頭外形做中斷處理,使沖頭區分為兩部份,其中一部份為靠模邊,另一部份為非靠模邊,它們與沖頭的配合間隙如下圖所示。



5. 成形沖頭繪製：

◎ 指令輸入方式

點選成形沖頭，會出現如下對話框：

成型沖頭 模板資料設定			
單邊間隙值 使用 厚度(長度)			
1. 上墊板 (UB):		<input type="checkbox"/>	
2. 上夾板 (PH):	0.005W	<input checked="" type="checkbox"/>	
上夾成型沖(PH P):	0.01W	<input type="checkbox"/>	20.00
3. 止擋板 (PPS):	0.5	<input type="checkbox"/>	
4. 脫料板 (PS):	0.01W	<input checked="" type="checkbox"/>	
上脫成型沖(PS P):	0.01	<input checked="" type="checkbox"/>	20.00
5. 下模板 (DIE):	0.05W	<input checked="" type="checkbox"/>	
下模成型沖(DIE_P):	W	<input checked="" type="checkbox"/>	25.00
6. 下墊板 (LB):	0.5	<input type="checkbox"/>	
7. 下模座 (LP):	1	<input type="checkbox"/>	
讀間隙值			
*** 零件編號: 3		執行 結束	
註解說明: 折彎			
料厚: 1.00		入子延伸長: 5.0	

◎ 欄位說明

設計者可以在需要產生加工孔或入子的相應欄位打“√”，并設定對應的間隙值或入子(成型沖頭)長度。

[料厚]：成型制品材料之厚度。

[入子延伸長]：指成型沖頭經過下模後,往下延伸之長度。

【註一】 其它欄位同异形分層功能設定。

【註二】 上夾成型沖與上脫成型沖二者只能選一項。

【註三】 按讀間隙值鍵,系統將自動讀取模具總設定中間隙設定值,并根据模板厚

度計算成型沖長度。若設計者需設定特定的間隙值和成型沖長度,設定 OK 后,請勿按讀間隙值鍵。

◎ 操作說明:

當設定完成,即可按 **OK** 鍵開始執行繪製。命令行會出現下列提示:

[成型沖頭]請選取(複線)圖元/或按 Enter 後創建沖頭的俯視圖:

請選取成型沖頭之上模俯視圖元:

若上模俯視圖元為一封閉之複線圖元,可直接用滑鼠選取之。

若圖上只繪製輔助線無封閉之複線時,請按 **Enter** 後創建沖頭的上模俯視圖。

請選取成型沖頭之下模俯視圖元:

若下模俯視圖元為一封閉之複線圖元,可直接用滑鼠選取之。

若圖上只繪製輔助線無封閉之複線時,請按 **Enter** 後創建沖頭的下模俯視圖。

請選取與下模模面等高之(線)圖元:

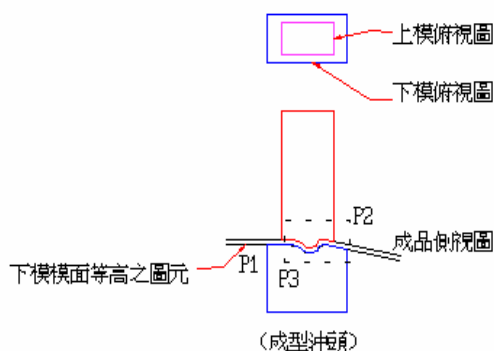
指定一代表下模模面高度之線圖元,系統會據此繪製成型沖頭之側視圖(選 P1)。

請選取成品側視圖:

請以框選方式(框選 P2,P3 兩點)選取成型沖頭的側視圖(含料厚之兩平行曲線)。

即料條成形形裝之側視圖。

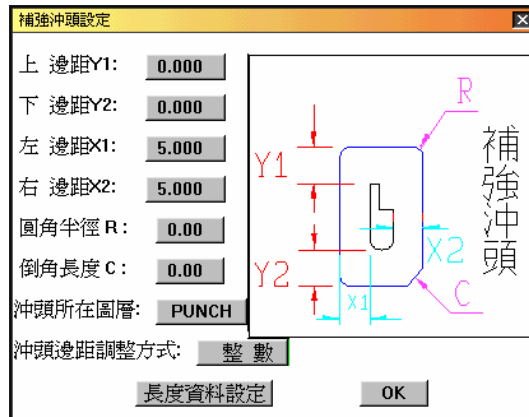
【註】 上/下模沖頭可有不同的俯視圖,系統會依據上/下模沖頭的俯視圖,產生相關模板之加工孔資料,及繪製成型沖頭之側視圖。



6.補強沖頭

◎ 指令輸入方式

點選補強沖頭，則會出現如下圖示：



◎ 欄位說明

[上、下邊距 Y1.Y2]: 指沖頭刀口至 Y 方向外形之壁厚設定。

[左、右邊距 X1.X2]: 指沖頭刀口至 X 方向外形之壁厚設定。

[圓角半徑 R]: 沖頭外型的圓角值,若有設定,會自動於沖頭外型加上圓角。

[導角長度 C]: 沖頭外型的導角值,若有設定,會讓您手動指定導角邊。

[沖頭所在圖層]: 為一選擇性按鈕。

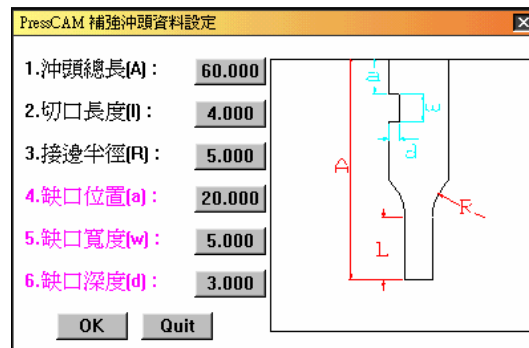
[沖頭邊距調整方式]: 供設定系統自動產生的沖頭之外型尺寸值,根據設定值來調整小數位數值。

【註】小數一位: 指定將沖頭外形尺寸值調整為小數一位。

整數: 指定將沖頭外形尺寸值

不調整: 表示依照沖頭設定值產生沖頭,不做任何調整。

[長度資料設定]: 根據設計人之要求設定沖頭之資料。



◎ [操作說明]

當入子尺寸設定完成，可按 **OK** 鍵開始執行繪製，命令行提示：

S:指定基準邊 (S) / 設定入子角度 (O) :

【註】

副指令說明□

S:指定基準邊 (S) : 沖頭需旋轉角度時，可直接點選料條，圖上已是該角度的圖元為參考角度，即指定一參考角度做為沖頭外形之角度，可用輔助指令<方向>抓取沖頭的長邊做為參考角度。

副指令說明□

設定沖頭角度 (O) : 沖頭需旋轉角度時，直接輸入沖頭的旋轉角度。(系統內定為0度。不需要旋轉角度時，則直接按 **Enter** 鍵略過副指令)

[補強沖頭繪製]請選取刀口圖元：

若沖頭刀口圖形已自行串接為複線，則直接點選之。OK 后命令行提示：

【註】 沖頭刀口圖形須為複線。

請選取已繪好的補強沖頭圖元 / 或按 Enter 后讀取設定資料：

若補強沖頭圖形已繪好且為複線，則直接點選之；

若補強沖頭圖形未繪好，請按 **Enter** 鍵，系統會根據 [設定] 的留邊尺寸，自動繪製刀口的外形，並可直接做導角及圓角之功能。OK 后命令行提示：

請指定沖頭側視圖的繪製基準點：

任點一點為基準點，OK 后請按 **Enter** 鍵。命令行提示：

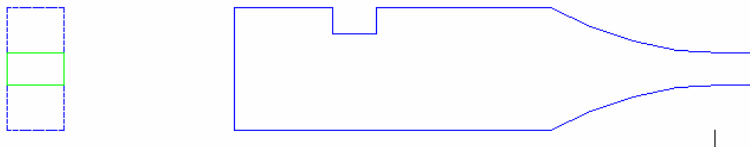
請選取壓板螺絲的邊：

選取壓板螺絲的邊，OK 后請按 **Enter** 鍵。命令行提示：

請指定開口的方向：

請指定壓板槽開口的方向，OK 后請按 **Enter** 鍵再繪製下一個沖頭，或按 **Esc** 鍵結束指令。

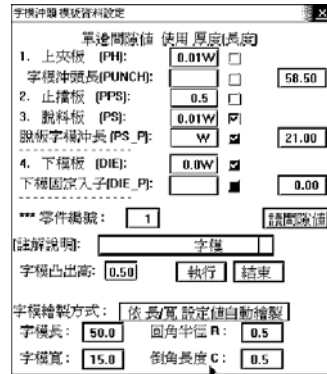
圖例：



7. 字模沖頭

◎ 指令輸入方式

點選字模，則會出現如下圖示



◎ 欄位說明

[字模凸出高度]: 設定字模文字凸出高度。

[字模繪製方式]: 字模繪製方式有兩種, 即: 依長/寬設定值自動繪製;
選取已繪好之字模外形。

【註】 其余欄位說明參見成型沖頭設定與繪製, 與之類似。

◎ 操作說明

當設定完成, 可按 **OK** 鍵開始執行繪製, 命令行提示:

請選取字模文字:

選好文字后, 命令行提示:

字模文字是否反轉 Yes/((No)?

確定字模文字是否反轉后,

<1> 若字模繪製方式設定為依長/寬設定值自動繪製, 系統將根據設定值自動繪製字模外框, 命令行提示:

沖頭外型的導角值, 會讓您手動指定導角邊。

<2> 若字模繪製方式設定為選取已繪好之字模外形, 命令行提示:

請選擇字模外框圖元:

字模外框繪製好后, 該字模繪製已完成, 請按 **Enter** 鍵再繪製下一個字模或按 **Esc** 鍵結束指令。

圖例:

WIN-WIN 統贏資訊

文字不反轉

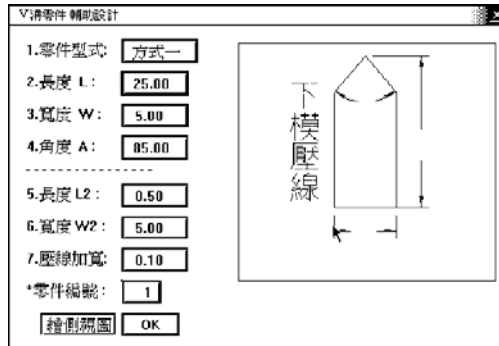
統贏資訊 WIN-WIN

文字反轉

8. 上下模壓線

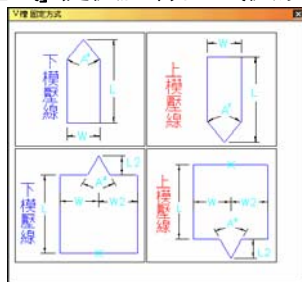
◎ 指令輸入方式

點選上下模壓線，則會出現如下圖示：



◎ 欄位說明

[零件型式]:提供壓線型式供設計人選用.如圖所示:



[長度 L]:請參看不同的型式之 L.

[寬度 W]:設定壓線沖頭不同的寬度.

[角度 A]:指做刀口的角度.

[壓線加寬]:指壓線的寬度.

◎ 操作說明

設定好壓線沖頭相關資料,請按 OK 鍵,系統將提示:

請指定壓線邊<及起始端>:

請選取已繪好的壓線沖頭圖元/或按[ENTER]後讀取設定資料:

請指定壓線偏移量<0.0> :0.2

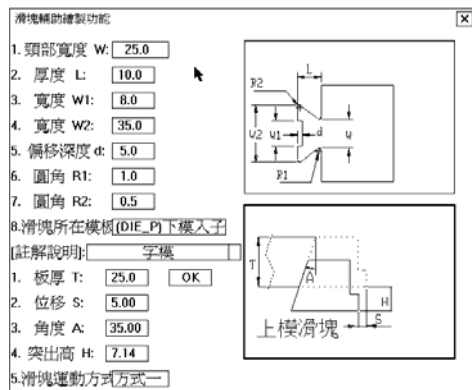
請指定壓線偏移方向 :

OK 后, 系統將提示您繪製下一個壓線沖頭,若需結束指令,請按 Esc 鍵.

9.滑塊輔助繪製功能

◎ 指令輸入方式

點選滑塊繪製功能，則會出現如下圖示：



◎ 欄位說明

[頸部寬度 W]：設定燕尾槽的頭部寬度。

[厚度 L]：燕尾槽的厚度。

[寬度 W1]：燕尾槽的導向寬度。

[寬度 W2]：燕尾滑道的導向寬度。

[偏移深度]：燕尾槽的導向深度。

[圓角 R1,R2]：燕尾槽之圓角。

[滑塊所在模板]：指滑塊運動所在的模板。

[註解說明]：按%按鈕進入片語詞庫，輸出之片語，會於執行註解輸出時，列示之。

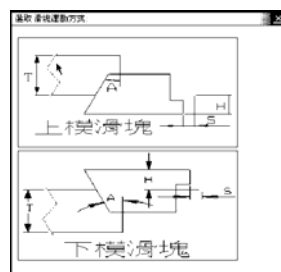
[板厚 T]：指滑塊所在模板厚度。

[位移 S]：指滑塊沿水平方向所移動的距離。

[角度 A]：指滑塊沿滑道運動方向和水平方向的夾角。

[出高度 H]：指滑塊行至死點時，最高點離模之距離。

[滑塊運動方式]：系統所提供的兩種滑塊方式，如圖所示：



◎ 操作說明

設定好滑塊相關資料,請按 OK 鍵,系統將提示:

請選取滑塊基準邊：

1>若選取滑塊基準邊之圖元為複線,系統將提示:

請指定基準點／或按 ENTER 自動取中央位置:

2>若選取滑塊基準邊之圖元為複線,系統將提示:

Select objects:

設計者選取繪製滑塊之區域,OK 后,系統將提示:

U:取消/R:併邊操作/<顏色#3 - 請指定內點或按空白鍵結束>:

設計者創建滑塊之外形,OK 后,系統將提示:

請指定基準點／或按 ENTER 自動取中央位置:

設計者可根据需要指定滑塊燕尾的位置,OK 后,系統將提示:

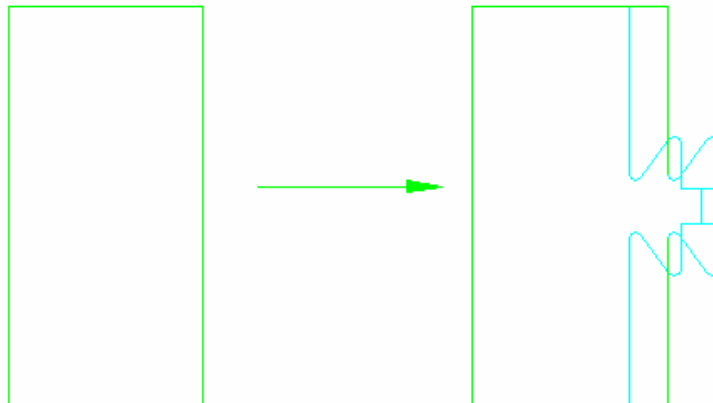
請指定燕尾方向.

設計者指定滑塊燕尾的方向,OK 后,系統將提示:

執行拉展複製功能.請指定拉展範圍或按 ENTER 不拉展.

執行拉展複製功能,系統將根据設定自動繪製滑塊斜度.OK 后,系統將提示您繪製下一個滑塊,若需結束指令,請按 Esc 鍵.

圖例:





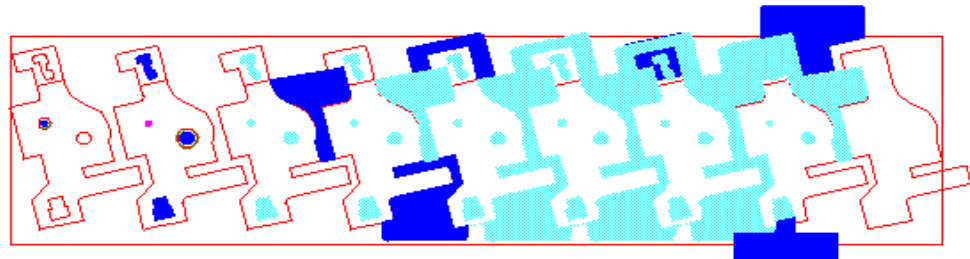
[三] 沖頭校對

[1] 沖頭校對

該功能用以校對所繪製的沖頭是否完整、正確；以各沖孔、或折彎孔所在 PITCH 自動往後面有效 PITCH 範圍 COPY 並填滿以利檢查加設計是否定完整,正確。會根據各沖頭所在位置及工作站數，計算須複製的個數，會將沖頭區域以青顏色填滿，被沖掉的部份以橙色填滿，以利於檢查沖頭是否繪製的完整、正確。

◎ 指令輸入方式

 →  → (沖頭校對)



沖頭校對

【註一】可用[Undo]指令指令回復原圖樣。


【註二】需執行過<算使用率>或<料條排列>功能,讓系統記憶節距(PITCH)資料後，執行<沖頭校對>方有效。

[2] 節距移位

設計中經常會依節距複製各孔之位置,例如：利用沖頭孔來複製引導沖的孔,或利用複製到某指定位置來觀察各刀口相互關係,以及檢查所有刀口是否能合併出該零件,刀口的重疊是否完整合理、是否尚有遺漏的地方未設計沖頭加以沖剪;彎曲部份之彎曲線是否正確、彎曲後是否會影響其它刀口等等...,皆可從刀口合併圖加以分析。

該功能可將任一工程(PITCH)圖形,如沖頭或輔助線等 COPY 至某指定工程(PITCH)的所在處。可指定一"基準"圖元或直接輸入欲移動的站數,並將稍後所選的圖元複製至指定的位置。

◎ 指令輸入方式

沖模設計 → (料帶制作) → (節距移位) 或點 

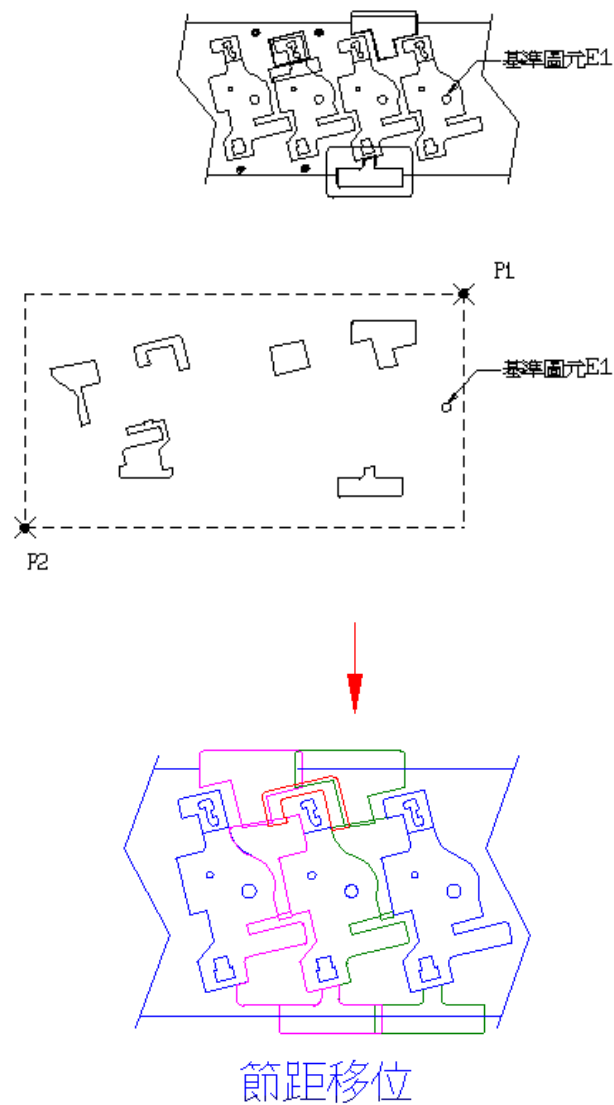
◎ 操作說明

請指定<基準圖元>/或輸入欲移動的<站數>

1. 指定<基準圖元>：(用滑鼠點選 E1 為基準圖元)

可指定一基準圖元,並將稍後所選圖元複製至該基準圖元所在的工程站上。

請選取欲移位的圖元：(用滑鼠框選 P1、P2 二點)



2. 輸入欲移動的<站數>：(輸入移動工程數 2)

亦可直接輸入欲移動的工程數來複製稍後所選的圖元。

請選取欲移位的圖元：(操作方式同 指定<基準圖元>)

可連續選擇,直至按 ENTER,將再詢問複製之步距及方向。

刪除原圖元<NO>：(可選擇是否將原圖元刪除)

若已複製完畢,再按 ENTER,便可結束。

【註一】需執行過<算使用率>或<料條排列>功能,讓系統記憶節距(PITCH)資料後,執行<沖頭校對>方有效。

【註二】輸入的工程數具有方向性：

輸入 2,表示於向右二個步距(Pitch)的地方複製

輸入-1,表示在左邊一個步距(Pitch)的地方複製

二. 模板繪製

1. 模具型式為可動剝料板模 → 連續模：

◎ 指令輸入方式



⇒ （模板繪製）

◎ 操作說明

請指定料帶的上邊緣 / 或按[ENTER]後指定模板基準點：

1-1. 指定料帶之上邊緣， → 接著指定料帶之下邊緣：

1-2. 按ENTER：

A-1 模板外形尚未繪製好之操做作方式：

料帶寬度為 120.

請輸入模板寬度值< 220.>

系統根據<料條寬度>設度，自動選取合適的模板寬度。(料條寬度與模板寬度之對應值可經由[板寬設定]指令設定之)

2-1 按 Enter 接受內定值

2-2 輸入所要的板寬值，

請輸入模板寬度值< 220.> 250

請指定模板之基準點/或按 ENTER 後選取模板圖元：

3-1. 用滑鼠點選指定模板之基準點

請輸入模板左邊和基準點的距離：50

請輸入模板的長度：300

模板位置您同意嗎?<Y>：按ENTER 系統自動繪製出模板大小並依據<模具總設定>裡<零件位置排列>功能的設定,繪製所需的標準零件。

[連續模]請輸入二塊模板之間隙／或選取模板的外框圖元 ／或按 ENTER 結束：

<下模之長*寬>為< 300 * 200>,上模座 留邊長< 40.00, 80.00>

建議上模座(虛線框)尺寸為<380 至 360>

請選取上模座 外框圖元／或輸入留邊寬度值／按 Enter 接受目前值:

<下模之長*寬>為< 300.0 * 200.0>,下模座 留邊長< 40.00, 80.00>

建議下模座(虛線框)尺寸為<380 至 360>

請選取下模座 外框圖元／或輸入留邊寬度值／按 Enter 接受目前值:

下模座 尺寸為(380* 360)

建議 下托板 尺寸亦為(380* 360)

LP Plate Size =(380* 360)

Suggestion B1 size =(380* 360)

請選取下托板 外框圖元／或輸入留邊寬度值／按 Enter 接受目前值:

請選取下墊塊 外框圖元 ／按 Enter 依設定值自動繪製:

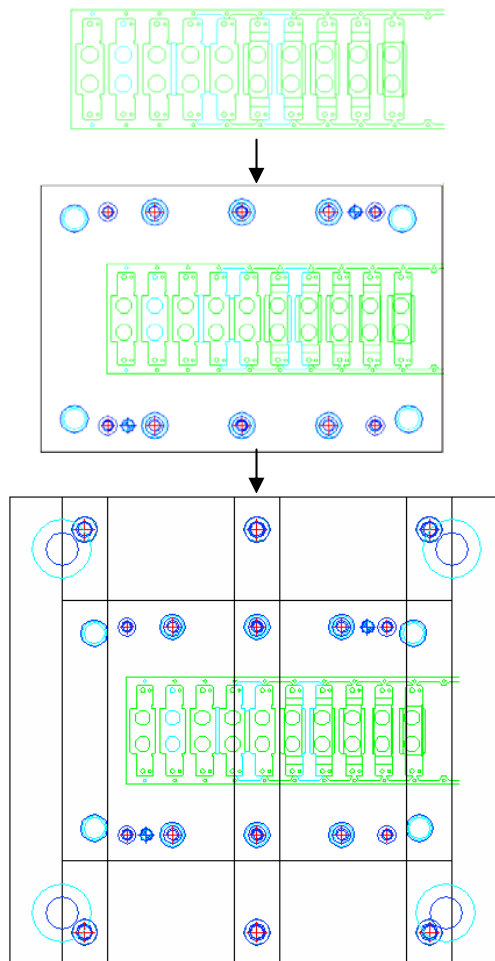
A-2 模板外形已繪製好之操做作方式:

按 ENTER 後選取模板圖元：

請選取模板的外框圖元：{直接選取已繪製好,代表模板大小的外框圖元(必需是複線(pline))。系統依據所選外框圖元的尺寸,自動複製出模板大小,並依據<模具總設定> 裡 <零件位置排列>功能的設定,繪製所需的標準零件。

【註】可事先將模板(必需是複線(pline))大小先繪製好,於執行本功能時直接指定該複線圖元的大小為模板大小。

圖例:

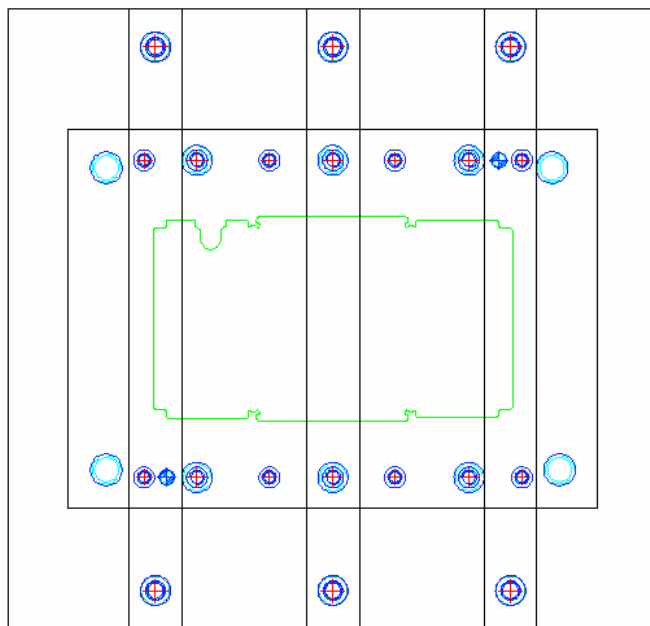


2. 可動剝料板模 → 下料模：

- a、當選取成品外型後,會將成品之 長 X 寬 的尺寸顯示於螢幕上,供使用者參考。
- b、可根據設定資料,自動選取合適的模板寬度,(料條寬度與模板寬度之對應值可經由[板寬設定]指令設定之)
- c、亦可先將**模板**(必需是複線(pline))大小**事先繪製好**,於執行本功能時直接指定該複線圖元的大小為模板大小。
- d、也可**直接輸入模板之長寬值**,將模板繪出。
- e、下料模只能繪製一組模板。(連續模則可連續繪製多組模板)
- f、根據[零件位置排列]的設定,自動繪製模板上所需的螺絲,定位梢、導柱、等高套筒等零件(含屬性資料的俯視圖圓孔)。
- g、連續模可連續繪製多塊模板 (會先切換至 PRESS 層,再繪製零件)輸入模板間距後即可輸入下一模板的長度。

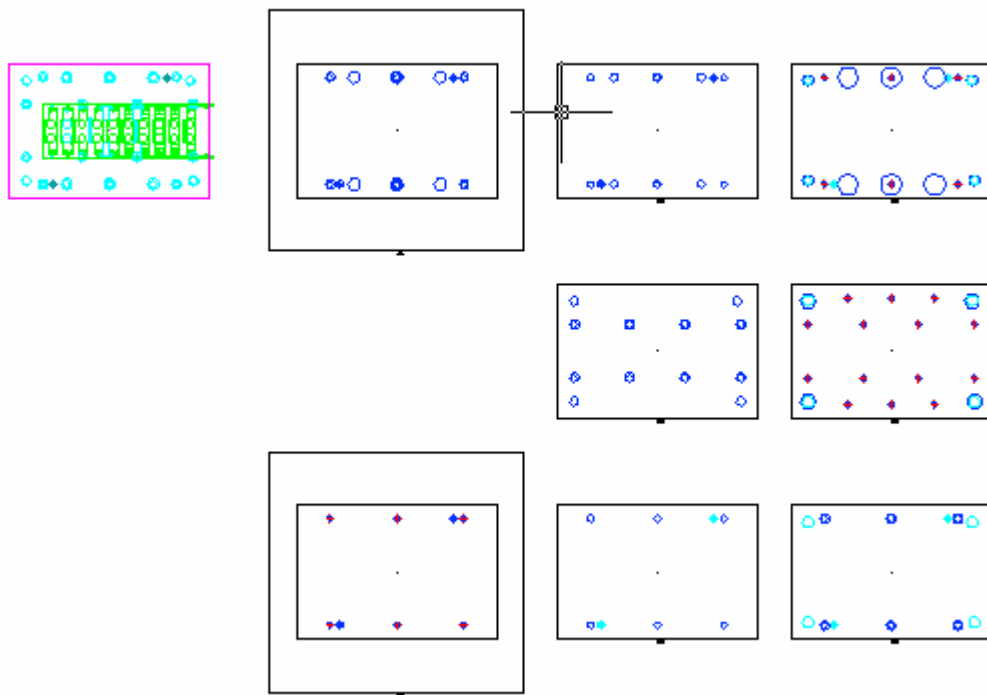
【註一】會自動將模板長度調整為 5 的倍數。

圖例:



3. 模板分離

執行<模板繪製>之後,系統自動繪製之各模板是重疊在一起而分佈於不同之圖層,執行此[模板分離]功能,即可拆開重疊的八塊模板,並移往不同位置全部顯示,可利用此功能檢查八塊板是否正確無誤。



4. 模板重疊

此功能與 [模板分離] 功能相反,會將已分開之模板重疊在一起。

三. 模板零件繪製

此為一強大且極富彈性之功能,若能徹底領悟,並活用之,必能提昇數倍之繪圖效率,所繪製的模板零件,於組立圖繪製時,會全自動產生在組立圖上(當然;先決條件是您的設定是正確的)

提供各種標準零件可依手動方式設定與繪製;可直接點放或選取已繪製於圖上的圓孔,如螺絲、合梢、導柱、等高套筒.....等之位置,讓系統於相關模板產生加工孔。

各種模板零件皆提供多種固定方式供選取,同時更提供自定模式可讓使用者自行定義所要的零件固定方式,並可建立對應之幻燈片。

以下先就各模板零件皆共有之欄位作一說明:

◎ 共用欄位說明:

[選固定方式]:點選此欄位,會出現一零件固定方式選取視窗,供您點選所要之固定方式,當選取不同之固定方式時,於**加工孔、深度、間隙**等欄位會出現對應的資料值。

[資料查詢]:點選此欄位,系統會依據所選定的資料,如**公稱尺寸、加工型式、間隙**....等資料,立即計算出各模板之加工尺寸。

[建幻燈片]:於自定模式下點選此欄位,可讓您選取所要轉換成幻燈片之圖元,系統會自動將所選取之圖元建成幻燈片,置於對應的零件固定方式格子裡。

[啓動自定模式]:本系統雖已針對各種零件,皆提供多種不同的零件固定方式供選取,若有須要,使用者更可點選此欄位啓動自定模式,於自定模式下,使用者可自行定義所要的零件固定方式,以及此零件要經過那幾塊模板,各模板要產生何種加工孔等;於自定模式下視窗裡會依據零件種類增加所需的設定欄位,這些欄位相當重要,因為系統會據此產生零件之加工資料,並自動於組立圖上繪製出正確之零件,這些增加的欄位稍後會於各零件處再作進一步之說明。

[取消自定模式]:取消自定模式,將一些欄位隱藏起來。

[所在模板名]:於自定模式下,讓使用者設定零件所欲經過的模板名,系統會開啓 Plates.dat 檔的內容供使用者選取,若檔內無您所要的模板,亦可自行加入,需注意的是所加入的模板,必需是本系統所認可的


模板。

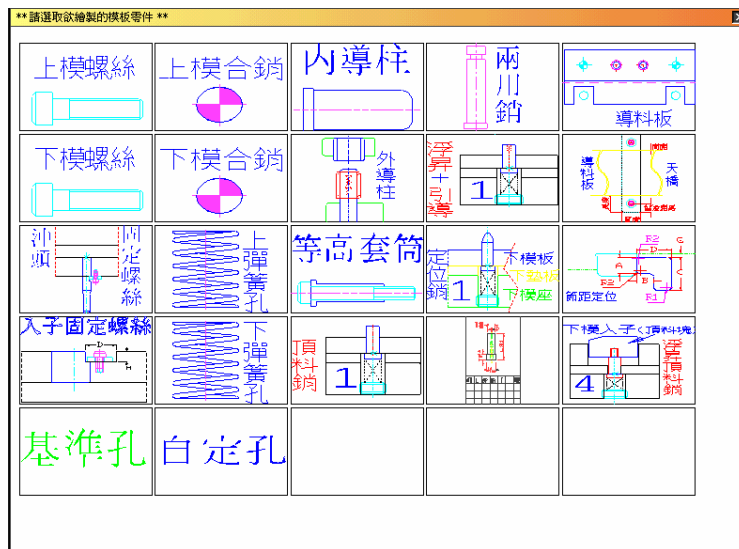
[加工孔]：用於設定該模板孔之加工類型,稍後會於各零件處再作進一步之說明。

[深度]：用於設定該加工孔之深度，稍後會於各零件處再作進一步之說明。

[間隙]：用於設定該加工孔之間隙值，使用規則同**模具總設定**裡的“**線割間隙控制**”之規則。

◎ 指令輸入方式

 → (模板零件繪製)，則出現下面對話框：

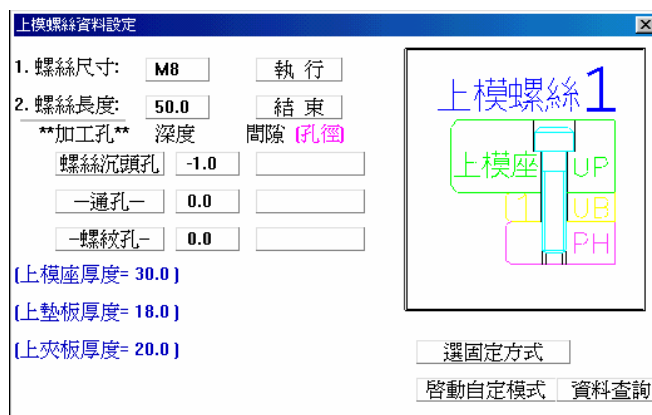


1. 上/下模螺絲

可繪製上/下模螺絲。

◎ 指令輸入方式

點選上模螺絲欄位，則會出現如下對話框：



◎ 欄位說明 (請參考零件固定方式一的圖示說明)

[螺絲尺寸]：設定螺絲之公稱尺寸。

[螺絲長度]：會依據模板厚度自動計算螺絲的長度。

◎ 加工孔之說明：

*通孔：公稱尺寸所經過的孔。

*頭部通孔：頭部尺寸所經過的孔。

*螺紋孔：螺紋孔。

*螺絲沉頭孔：螺絲之沉頭孔，即螺絲頸部通孔再加上頭部所須的沉頭孔。

*讓位孔：螺絲頭部之讓位孔。

【註】螺絲沉頭深度設定：

1) 負值：表示依據 SCREW.DAT 內的螺絲資料產生沉頭尺寸資料。

2) 0：表示無沉頭孔。

3) 正值：表示沉頭深度值。

◎ 操作說明

當設定完成，即可按 **OK** 鍵開始執行繪製。命令行提示：

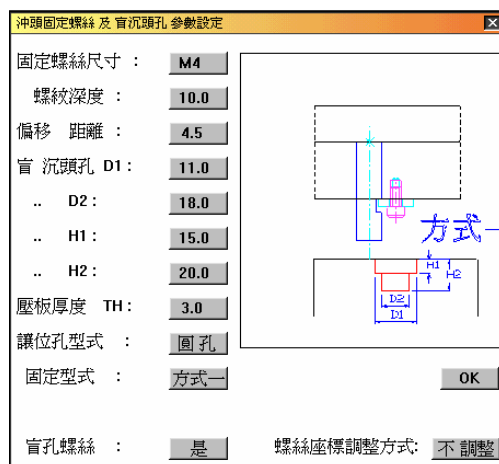
請指定基準點位置：

設計者只需指定螺絲基準點位置，系統將自動繪製螺絲，并根据設定，在相關模板上產生相應的加工孔。

2. 沖頭固定螺絲:

◎ 指令輸入方式

點選沖頭固定螺絲欄位，則會出現如下對話框：



◎ 欄位說明：

[固定型式]：可選擇所要的螺絲固定方式。

[固定螺絲尺寸]：設定固定螺絲之尺寸。

[螺紋深度]：設定固定螺絲吃入夾板的深度。

[偏移距離]：設定螺絲中心至沖頭邊的距離。

[盲沉頭孔 D1]：設定螺絲墊片(Washer)於止擋板的讓位直徑。

[盲沉頭孔 D2]：設定螺絲頭部於止擋板的讓位直徑。

[盲沉頭孔 H1]：設定螺絲墊片(Washer)於止擋板的讓位深度。

[盲沉頭孔 H2]：設定螺絲頭部於止擋板的讓位深度。

[壓板厚度 TH]：設定螺絲墊片的厚度。

[讓位孔型式]：可為圓孔或長槽孔兩種。

[盲孔螺絲]：設定是否產生盲孔螺絲孔。

[螺絲坐標調整方式]：調整螺絲坐標。

【註一】深度說明：

如果 $D2 \neq 0$ 表示讓位孔有二段孔徑，如果 $D2=0$ 表示讓位孔之孔徑只有一種，本指令會於

<上夾板> → 產生背面螺絲孔

<止擋板> → 產生讓位沉頭孔 (若無止擋板 則會於脫料板產生讓位沉頭孔)

【註二】螺絲坐標調整方式：不調整；小數一位；整數。

◎ 操作說明

當設定完成，即可按 **OK** 鍵開始執行繪製。命令行提示：

請選取欲加沖頭固定螺絲的沖頭：

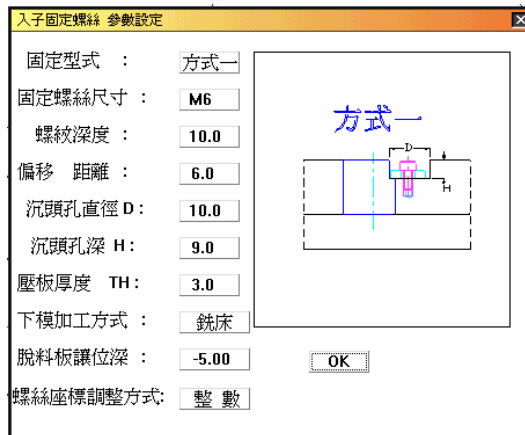
選好欲加沖頭固定螺絲的沖頭后，系統將提示：

請指定放置點(方向/角度)：

3. 入子固定螺絲:

◎ 指令輸入方式

點選入子固定螺絲欄位，則會出現如下對話框:



◎ 欄位說明:

[固定型式]: 可選擇所要的螺絲固定方式。

[固定螺絲尺寸]: 設定固定螺絲之尺寸。

[螺紋深度]: 設定固定螺絲吃入下模板的深度。

[偏移距離]: 設定螺絲中心至入子邊的距離。

[沉頭孔 D]: 設定螺絲沉頭孔的讓位直徑。

[沉頭孔 H]: 設定螺絲沉頭孔的深度。

[壓板厚度 TH]: 設定螺絲墊片的厚度。

[下模加工方式]: 設定螺絲於下模所產生加工孔的加工方式,可為線割(用於方式三) 或銑床兩種。

[脫板讓位深度]: 設定脫板讓位深度。

[螺絲坐標調整方式]: 調整螺絲坐標。

【註一】螺絲坐標調整方式: 不調整; 小數一位; 整數。

◎ 操作說明

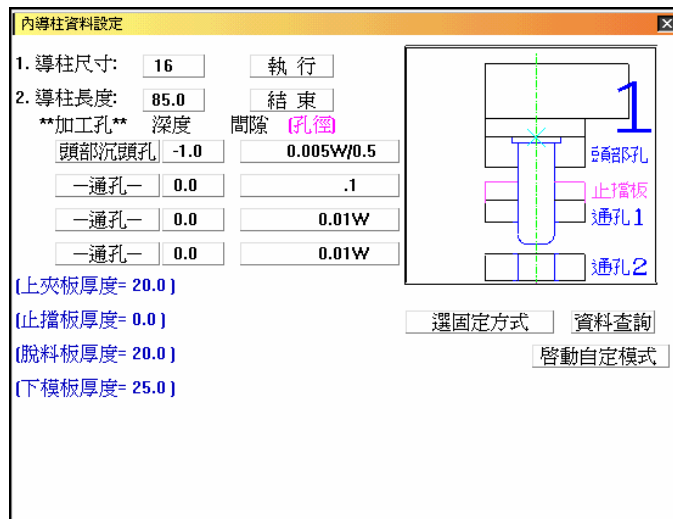
當設定完成，即可按 **OK** 鍵開始執行繪製。命令行提示:

請指定螺絲位置／或按 Enter 後選取欲加固定螺絲的入子：

4. 內導柱設定與繪製

◎ 指令輸入方式

點選內導柱欄位，則會出現如下對話框：



◎ 欄位說明(請參考零件固定方式一的圖示說明)

- [導柱尺寸] : 設定導柱之公稱尺寸。
- [導柱長度] : 會依據模板厚度自動計算導柱的長度。
- [加工孔] : 用於設定該模板孔之加工類型。
- [深度] : 用於設定該加工孔之深度，稍後會於各零件處再作進一步之說明。
- [間隙] : 用於設定該加工孔之間隙值，使用規則同模具總設定裡的“線割間隙控制”之規則。
- [選固定方式] : 點選此欄位,會出現一零件固定方式選取視窗,供您點選所要之固定方式,當選取不同之固定方式時,於加工孔、深度、間隙等欄位會出現對應的資料值。
- [資料查詢] : 點選此欄位,系統會依據所選定的資料,如公稱尺寸、加工型式、間隙....等資料,立即計算出各模板之加工尺寸。
- [啓動自定模式]: 若有須要,使用者更可點選此欄位啓動自定模式,於自定模式下,使用者可自行定義所要的內導柱固定方式,以及此零件要經過那幾塊模板,各模板要產生何種加工孔等;

點選啟動自定模式欄位出現如下圖示:

◎ 啟動自定模式下的欄位說明：

[導柱方向]：設定導柱的方向，供組立圖繪製時使用。

[所在模板名]：於自定模式下,讓使用者設定零件所欲經過的模板名,系統會開啓 Plates.dat 檔的內容供使用者選取,若檔內無您所要的模板,亦可自行加入,需注意的是所加入的模板,必需是本系統所認可的模板。

[頭部固定板]：設定導柱頭部所在的模板名，供組立圖繪製時使用。

[建幻燈片]：於自定模式下點選此欄位,可讓您選取所要轉換成幻燈片之圖元,系統會自動將所選取之圖元建成幻燈片,置於對應的零件固定方式格子裡。

[取消自定模式]：取消自定模式，同啟動自定模式一起用。

◎ 加工孔之說明：

*通孔：公稱尺寸所經過的孔。

*襯套通孔：襯套尺寸所經過的孔。

*螺絲通孔：螺絲頸部尺寸所經過的孔。

*螺絲頭通孔：螺絲頭部尺寸所經過的孔。

*沉頭孔：螺絲之沉頭孔，即螺絲頸部通孔再加上頭部所須的沉頭孔。

*頭部沉頭孔：公稱尺寸所經過的孔再加上頭部所須的沉頭孔。

*止付螺絲孔：止付螺絲所使用的孔。

*自定沉頭孔：會完全依據所設定的尺寸及深度值產生加工孔。

*上襯套：襯套凸緣位於上方的襯套孔。

*下襯套：襯套凸緣位於下方的襯套孔。

深度設定：若是沉頭孔，則設定沉頭孔的深度。

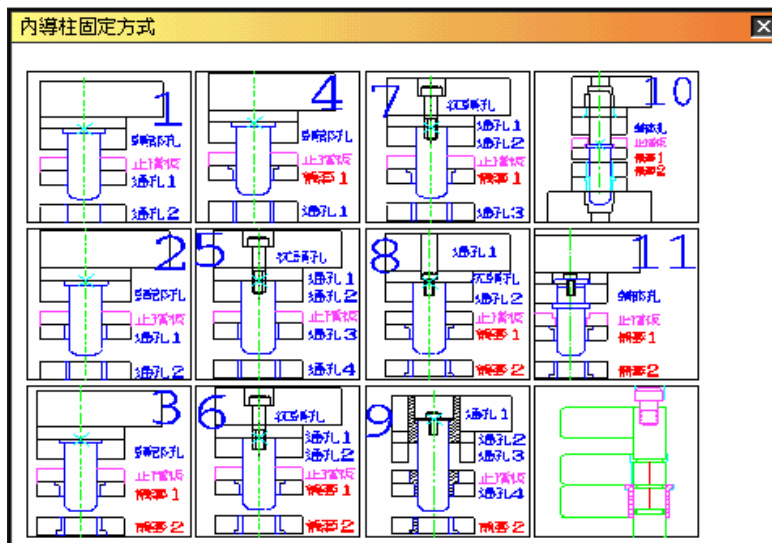
【註】沉頭孔深度設定:

數值設正值：表示直接以該值產生沉頭深度

數值設負值(-1)：表示直接以資料庫中的沉頭深度設定值為準。

數值設 0：表示不產生沉頭孔，只產生頸部的通孔。

點選選固定方式欄位出現如下圖示:



可根據需要選取固定方式。

◎ 操作說明

各條件設定完成後,按“執行”鍵執行程式,點選需繪制導柱的點即可。

指令結束後,請按 ESC 鍵退出.

5. 等高套筒設定與繪製

◎ 指令輸入方式

點選等高套筒,則出現下列對話框:

等高套筒資料設定

1. 套筒尺寸:

2. 套筒長度:

****加工孔**** 深度 間隙 **(孔徑)**

-頭部通孔-	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.5"/>
-通孔-	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.5"/>
-彈簧通孔-	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.5"/>
-彈簧通孔-	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.5"/>
-螺紋孔-	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.5"/>

(上模座厚度= 30.0)
 (上墊板厚度= 18.0)
 (上夾板厚度= 20.0)
 (止擋板厚度= 0.0)
 (脫料板厚度= 20.0)

螺絲型式:

◎ 欄位說明

[套筒尺寸]: 設定套筒之公稱尺寸。

[套筒長度]: 會依據模板厚度自動計算套筒的長度。

◎ 啟動自定模式下的欄位說明:

[套筒方向]: 設定套筒的方向,供組立圖繪製時使用。

[基準模板]: 設定套筒螺絲孔所在的模板名,供組立圖繪製時使用。

[彈簧頂部基準]: 若套筒有使用彈簧且無使用止付螺絲,則需設定此欄位,告之蓋在彈簧上方的模板名稱,供組立圖繪製時使用。

[彈簧底部基準]: 若套筒有使用彈簧且無使用止付螺絲,則需設定此欄位,告之蓋在彈簧下方的模板名稱,供組立圖繪製時使用。

[頂住物名稱]: 當有使用彈簧且無使用止付螺絲時,必須說明該彈簧所壓到的物品名的類別,供組立圖繪製時使用。

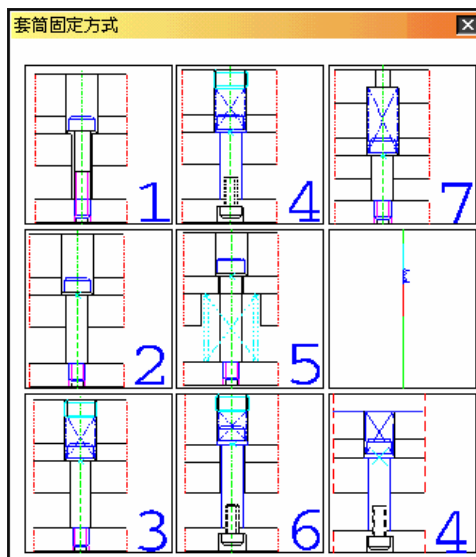
◎ 加工孔之說明:

*通孔 : 公稱尺寸所經過的孔。

*頭部通孔 : 套筒頭部尺寸所經過的孔。

- *螺紋孔：套筒固定螺絲孔。
- *止付螺絲孔：止付螺絲所使用的孔。
- *倒吊螺絲孔：倒吊螺絲所使用的孔。
- *頭部沉頭孔：公稱尺寸所經過的孔再加上頭部所須的沉頭孔。
- *彈簧讓位孔：注意!!此處的彈簧讓位孔是以套筒頭部尺寸為直徑所產生的讓位孔。
- *自定沉頭孔：會完全依據所設定的尺寸及深度值產生加工孔。
- *讓位孔：套筒頭部尺寸為直徑所產生的讓位孔。

點擊選固定方式，會出現如下視窗



使用者可根據需要選取等高套筒固定方式,然後設定等高套筒方向、等高套筒尺寸及基準模板, 等高套筒長度系統會自動計算.若使用者所需的固定方式不在視窗中,使用者可啓動自定模式,則出現下列對話框:

**所在模板名	加工孔	深度	間距 (孔徑)
(UP)上模座	-頭部通孔-	0.0	
(UB)上墊板	-通孔-	0.0	0.5
(PH)上夾板	-彈簧通孔-	0.0	.5
(PPS)止檔板	-彈簧通孔-	0.0	.5
(PS)上脫板	-螺紋孔-	0.0	
		0.0	
		0.0	
(PS)上脫板	-螺紋孔-	0.0	

彈簧頂住物名稱

(UB)上墊板	-模板-	[彈簧頂部基準](若是止付螺絲可省略不說)
(PS)上脫板	-模板-	[彈簧底部基準](若是止付螺絲可省略不說)

使用者除了需設定等高套筒方向、等高套筒尺寸、基準模板,還需設定抽牙沖頭所穿過的模板及其在模板上產生的加工孔、深度、間隙(孔徑)。

◎ 操作說明

設定好內導柱固定方式后,點擊[資料查詢],系統會立即計算出各模板之加工尺寸及等高套筒長度,然后請點擊[執行],繪圖提示行將出現[請指定基準點位置],即指定繪製等高套筒位置點,系統會自動繪製等高套筒。

繪製完畢,按[ESC]鍵結束。

6. 浮昇兩用銷設定與繪製：

置於料條邊緣做浮昇銷兼導料銷用,繪製時系統會自動以系統座標將 Y 座標調至間隙設定值處,而 X 座標會自動調整為最接近的小數一位數的座標值。

◎ 指令輸入方式

點選兩用銷欄位,將出現如下圖示:

兩用銷設定

1. 兩用銷方向: 下往上

2. 兩用銷尺寸: 10

3. 浮昇高: 0.0

4. 兩用銷長: 25.0

5. 料邊間隙值: 0.050

6. 槽部直徑 d: 6.0

7. 槽寬 A: 2.5

8. 導料部長 e: 7.0

**所在模板名: 工件

執行 結束

兩用銷外型 寬度 圓型 5.00

導角 圓角 0.50 1.00

深度 間隙 (孔徑)

(PS)上脫板 -讓位孔- -1.0 1

(DIE)下模板 -通孔- 0.0 0.01W

(LB)下墊板 -頭部通孔- 0.0 0.5

(LP)下模座 -止付螺絲 0.0

選固定方式 資料查詢

取消自定模式 建幻燈片

(DIE)下模板 [基準模板]

[彈簧蓋板(當無設定止付螺絲時須設定之)]

◎ 欄位說明(請參考零件固定方式一的圖示說明)

[兩用銷尺寸]：設定兩用銷之公稱尺寸。

[浮昇高]：設定兩用銷高出模面至槽部(頸部)的浮昇高度,會依據此值自動計算兩用銷的長度。

[兩用銷長]：會依據浮昇高度及模板厚度,自動計算兩用銷長。

[料邊間隙]：設定兩用銷與料帶間之隙。

[槽部直徑 d]：設定兩用銷槽部(頸部)的直徑。

[槽寬 A]：設定兩用銷槽部(頸部)的寬度。

[導料部長 e]：設定兩用銷槽部(頸部)至頂部的長度。

◎ 啟動自定模式下的欄位說明：

[兩用銷方向]：設定兩用銷的方向,供組立圖繪製時使用。

[基準模板]：設定兩用銷頭部所頂住的模板名,供組立圖繪製時使用。

[彈簧蓋板]：若兩用銷有使用彈簧且無使用止付螺絲,則需設定此欄位,告之蓋住彈簧所使用之模板的名稱,供組立圖繪製時使用。

[兩用銷外型]：供繪製圓形與方形兩用銷。

[寬度]：設定方形兩用銷 X 座標上的長度。

[倒角]：設定方形兩用銷 C 型倒直角的長度值。

[圓角]：設定兩用銷倒圓角的半徑。

◎ 加工孔之說明：

*通孔：公稱尺寸所經過的孔。

*頭部通孔：頭部尺寸所經過的孔。

*彈簧通孔：彈簧尺寸所經過的孔。

*頭部沉頭孔：公稱尺寸所經過的孔再加上頭部所須的沉頭孔。

*止付螺絲孔：止付螺絲所使用的孔。

*讓位孔：即脫料板所需之讓位孔，若深度設負值，會自動計算所須之讓位深度。

*彈簧讓位孔：會依據頭部尺寸及所設定的深度值產生加工孔。

*自定沉頭孔：會完全依據所設定的尺寸及深度值產生加工孔。

◎ 操作說明：

各條件設定完成後,按“執行”鍵執行指令。

提示訊息: S:定料帶邊/O:定模板基準點/L:定基準點/X:x 偏位/D:不繪側視圖/U:追回

選 S：繼續選取料帶邊之后,點放兩用銷的位置。

選 L：直接點放兩用銷的位置。

選 X：指定一個參考點,輸入料帶平行方向距此點的距离,此距离點即為兩用銷中心點。

選 U：刪除選 U 以前此次操作所建立的所有兩用銷,但不退出此次操作。

如果是繪方形兩用銷,確定位置點之后,則提示選取倒直角或倒圓角的邊。

【註】：當開始使用此功能並無料帶資料時需選擇料帶邊 ,出現如下提示:

警告 !無料帶資料可供使用:

請選擇料寬的任一條邊界:

請選擇料寬的另一條邊界:

選取料帶邊以供係系統確定料帶寬度的位置,根據設定的料邊間隙 ,確定兩用銷在料帶平行方向的位置。再次用到此命令時不需選取料帶邊。

7. 浮昇引導銷：

置於料條下,位於引導沖的正下方,可以定點方式繪製亦可選取對應的圓孔,來產生浮昇頂料銷(MA 襯套)。

◎ 指令輸入方式

點選浮昇引導銷欄位，將出現如下圖示:

浮昇引導銷(MA襯套) 設定

1. 引導銷尺寸: 10.0 [執行]

2. 浮昇高: 0.0 [結束]

3. 引導銷長: 20.0

5. 引導孔徑: 3.0

深度 間隙 (孔徑)

頭部沉頭孔: -1.0 0.01W

頭部通孔: 0.0 .5

止付螺絲: 0.0

[下模板厚度= 25.0]

[下墊板厚度= 20.0]

[下模座厚度= 35.0]

選固定方式

資料查詢 啟動自定模式

(欄位說明：請參考浮昇兩用銷之說明)

◎ 操作說明：

各條件設定完成後 ,按“執行”鍵執行指令。繪圖提示行將出現：

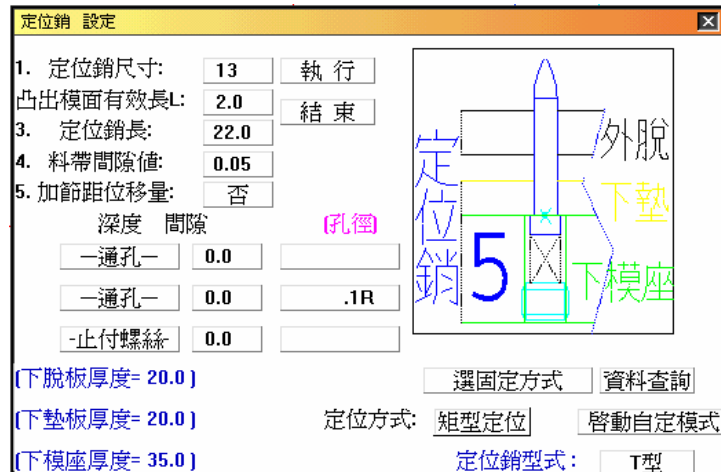
[請指定基準點位置]：即指定繪製等高套筒位置點，系統會自動繪製等高套筒。繪製完畢,按[ESC]鍵結束。

8. 定位銷(Align)：

置於料帶邊緣,做定位用的零件，可以碰邊定位、角落定位、定圓心點 ...等方式指定繪製位置。

◎ 指令輸入方式

點選定位銷欄位，將出現如下圖示:



◎ 欄位說明

[定位銷尺寸]：設定定位銷之公稱尺寸。

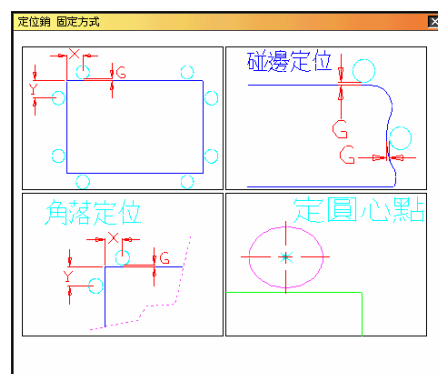
[浮昇高]：設定定位銷高出模面的長度,會依據此值自動計算定位銷的長度。

[定位銷長]：位會依據浮昇高度及模板厚度,自動計算長度值。

[料邊間隙]：設定定位銷與料帶間之間隙。

[加節距資料]：設定定位銷繪製的位置,是否要以目前位置再加上一節距長度。

[定位方式]：系統提供四種定位方式 (矩型定位、碰邊定位、角落定位、定圓心點)，使用者可依實際情形選用之。



[定位銷型式]: 系統提供兩種型式, 即“十字型”與“T 字型”。

啓動自定模式下的欄位說明:

定位銷 設定

1. 定位銷 方向: 下往上

2. 定位銷尺寸: 13

凸出模面有效長L: 2.0

4. 定位銷長: 22.0

5. 料邊間隙值: 0.05

6. 加節距位移量: 否

**所在模板名 加工孔 深度 間隙 (孔徑)

(PS2)下脫板	-通孔-	0.0	
(LB)下墊板	-通孔-	0.0	.1R
(LP)下模座	-止付螺絲	0.0	
		0.0	

選固定方式 資料查詢

取消自定模式 建幻燈片

定位銷型式: T型

(標準模板)
(彈簧蓋板(當無設定止付螺絲時須設定之))

[定位銷方向]: 設定定位銷的方向,供組立圖繪製時使用。

[基準模板]: 設定定位銷頭部所頂住的模板名,供組立圖繪製時使用。

[彈簧蓋板]: 若定位銷有使用彈簧且無使用止付螺絲,則需設定此欄位,告之蓋住彈簧所使用之模板的名稱,供組立圖繪製時使用。

◎ 加工孔之說明:

*通孔: 公稱尺寸所經過的孔。

*頭部通孔: 頭部尺寸所經過的孔。

*彈簧通孔: 彈簧尺寸所經過的孔。

*頭部沉頭孔: 公稱尺寸所經過的孔再加上頭部所須的沉頭孔。

*止付螺絲孔: 止付螺絲所使用的孔。

*彈簧讓位孔: 會依據頭部尺寸及所設定的深度值產生加工孔。

*自定沉頭孔: 會完全依據所設定的尺寸及深度值產生加工孔。

◎ 操作說明:

各條件設定完成後,按“執行”鍵執行指令。

若定位銷定位方式選擇矩型定與角落定位, 命令行將提示:

請選取欲處理的圖元(複線/線段):

若定位銷定位方式選擇碰邊定位, 命令行將提示:

(不繪側視圖)請選取料帶邊緣/或按 ENTER 後指定基準點:

請指定放置點(方向/角度)

若定位銷定位方式選擇定圓心點, 命令行將提示:

請指定基準點位置:

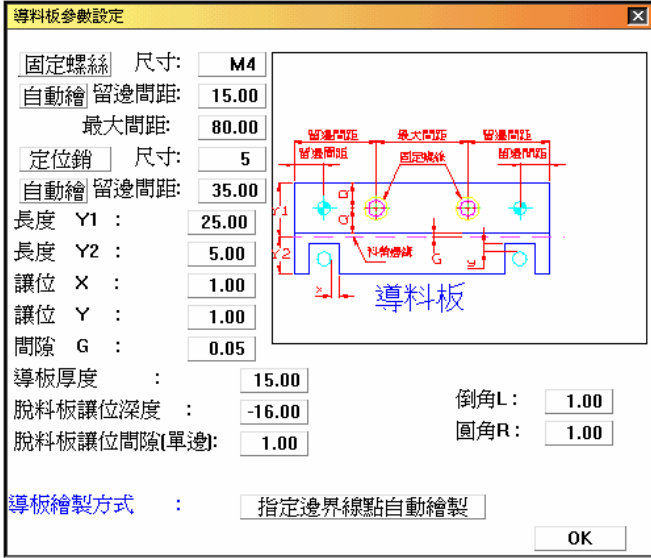
繪製完畢,按[ESC]鍵結束.

9. 導料板繪制

導料板是連續模中常用的一種料條導正裝置,本系統提供一種很便捷繪制方法,你只需按提示設定好各參數即可,具體操作如下:

◎ 指令輸入方式

點選  則出現下列對話框:



導料板參數設定

固定螺絲	尺寸:	M4
自動繪	留邊間距:	15.00
	最大間距:	80.00
定位銷	尺寸:	5
自動繪	留邊間距:	35.00
長度 Y1 :		25.00
長度 Y2 :		5.00
讓位 X :		1.00
讓位 Y :		1.00
間隙 G :		0.05
導板厚度 :		15.00
脫料板讓位深度 :		-16.00
脫料板讓位間隙(單邊):		1.00
倒角L :		1.00
圓角R :		1.00

導料板繪製方式 :

OK

圖中顯示導料板結構，標註了留邊間距、最大間距、固定螺絲、定位銷、料條導正、導料板等。

◎ 欄位說明

[固定螺絲]：設定螺絲固定方式及螺絲長度。

【註】：設定為自動繪製,表示系統將根據留邊間距和最大間距自動控制螺絲位置及個數；

設定手動繪製,表示由使用者控制其位置及個數。

若該值設定為不繪製.:表示於模板繪製時，將略過不繪製。

[定位銷]：設定定位銷固定方式及定位銷長度。

【註】：設定為自動繪製，表示系統將根據留邊間距自動控制定位銷位置（兩個）；

設定手動繪製,表示由使用者控制其位置及個數。

若該值設定為不繪製.:表示於模板繪製時，將略過不繪製。

[螺絲間最大距離]：設定每顆螺絲間的最大距離(當螺絲設定個數為0時，系統會根據導料板長度，扣除左右留邊距離，自動計算所須螺

絲之數量平均分佈。間隙 G ：導料槽与料帶邊之間距。

[導板繪制方式]：如果選“選取已繪好之導板外形”則繪制時直接選外形即可
下面以“選邊界線點自動繪製”為例。

◎ 操作說明：

使用者根據需要設定好上述對話框之欄位后,點擊[OK],系統將會連續提示:

請指定料帶邊緣：選取料帶一邊

請指定整修過之料帶邊緣：指切邊之后的料帶最外邊

請指定定位銷方向：指定位銷与料帶之相對位置

請指定導料板基準點：指導料板左下點位置

請輸入導料板左邊和基準點的距离: 50✓

請輸入導料板長度: 250✓

請選取需讓位的圖元：選取需讓位圖元之外形✓

《導角》選取第一條邊：點選需導角之邊

《導角》選取第二條邊：點選需導角之另一邊

請輸入二塊導料板間隙: 2✓(如果只繪製一塊導料板,需退出指令,請按ESC鍵)

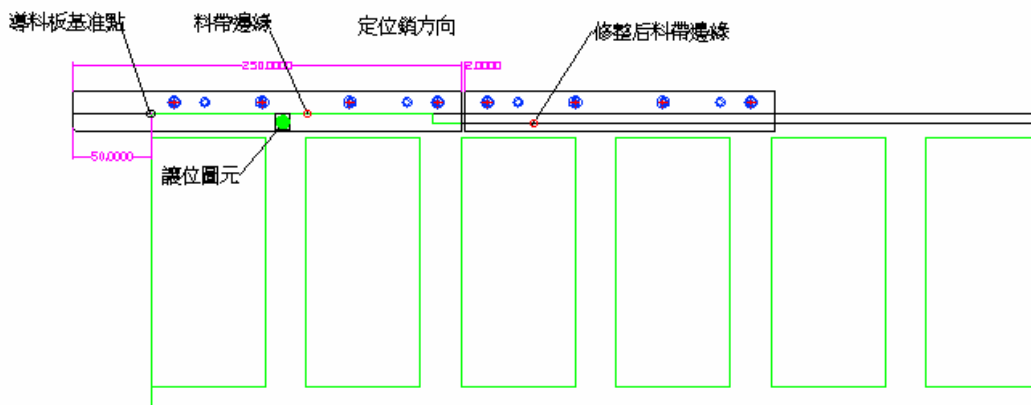
請輸入導料板長度: 200✓

請選取需讓位的圖元：選取需讓位圖元之外形✓

《導角》選取第一條邊：點選需導角之邊

《導角》選取第二條邊：點選需導角之另一邊

請輸入二塊導料板間隙: 2✓(如果需退出指令,請按ESC鍵)

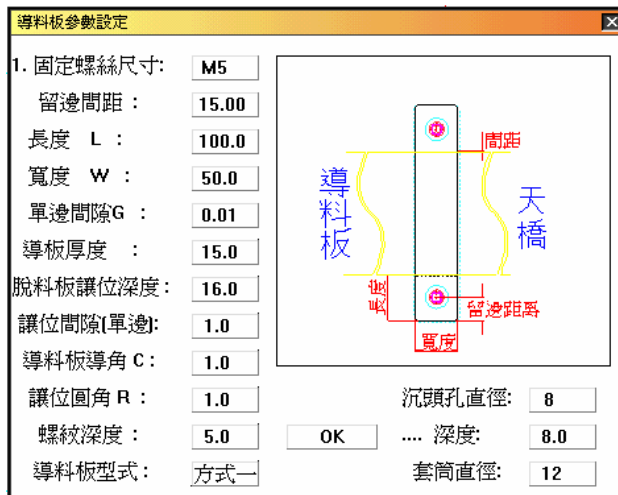


10. [天橋導料板] 繪製

與導料板之功能類似，橫跨料帶兩端，狀似天橋。

◎ 指令輸入方式

點選天橋導料板欄位,則出現下列對話框:



◎ 欄位說明

[固定螺絲尺寸]: 供選擇適用之螺絲規格，分公制及英制牙,若有規格不符或不足時,可於編輯材料檔中的螺絲資料庫編修之。

[留邊間距]: 設定螺絲與導料板邊的距離。

[長度]: 設定料條邊與導料板邊距,此值將決定導料板之長度值。

[寬度 W]: 設定導料板寬度值。

[單邊間隙 G]: 設定料帶時導料板邊的間隙值。

[導板厚度]: 設定導板厚度值。

[脫料板讓位深度]: 設定脫料板背面讓位(逃孔)深度,輸入值不必加負號。

[脫料板讓位間隙(單邊)]: 設定脫料板讓位(逃孔)時的單邊間隙值，並直接將間隙值放大於圖形上。

[讓位圓角 R]: 設定脫料板讓位孔之圓角值。

[導料板導角 C]: 設定導板四週的導角距離值。

[螺紋深度]: 設定螺紋攻牙深度值。

[導料板型式]: 供選擇天橋導料板的固定方式。

[沉頭孔直徑]: 配合導料板型式選擇〔方式二〕才生效；設定等高套筒沉頭孔的直徑值。

[沉頭孔深度]：配合導料板型式選擇〔方式二〕才生效；設定等高套筒沉頭孔的深度值。

[套筒直徑]：配合導料板型式選擇〔方式二〕才生效；設定等高套筒的公稱尺寸

[OK]：各條件設定完成後，即可按此鍵開始執行程式。

◎ 操作說明

提示訊息 1—請選擇料寬的任一條邊界:

提示訊息 2—請選擇料寬的另一條邊界:

請直接點選料寬的兩邊,供系統辨識料條所在位置。

提示訊息 3—請指定導料板左端點:

X:移位/Y:移位/O:移位/M:中點/I:交點/G:形心/A:面積中心/C:框選/S:

同值/U:追回:此動作將決定導料板 X 軸方向的定位；可利用系統提供之輔助。

繪製完畢,按[ESC]鍵結束。

11. 節距定位.

此功能可繪製料帶之定位塊,以模板複製方式產生,分 L 型和方型兩種.

◎ 指令輸入方式

點選節距定位欄位，則出現下列對話框:

節距定位 輔助裝置

1. 擋料塊 長度(A): 5.00

2. 擋料塊 長度(B): 4.00

3. 尺寸(C): 10.00

4. 尺寸(D): 8.00

5. 料邊間隙(G): 0.05

6. 四周 圓角(R1): 1.00

7. 頭部 圓角(R2): 0.00

8. 下模板間隙: .1W

9. 脫料板讓位間隙: 1W 定位入子型式: L 型

讓位深度: 0.00 零件編號: 1

註解說明: 節距定位 OK

定位塊繪製方式: 依長/寬 設定值自動繪

◎ 欄位說明

[擋料塊長度 A,B]:皆設定擋料塊長度.

[擋料塊 C,D]:皆設定擋料塊之總尺度.

[料邊間隙 G]:指擋料塊之讓開料帶間隙.

[**R1,R2**]:指擋料塊之 R 角.

[**下模板間隙**]:指擋料塊與下模板之間隙值.

[**脫料板讓位間隙**]:指脫料板讓開擋料塊之間隙.

[**讓位深度**]:指脫料板讓開擋料塊的深度.

[**定位入子型式**]:指 L 型和方型之擋料塊.

[**定位塊之繪製方式**]:可自動繪和輔助線繪製.

[**註解說明**]: 按%黃色按鈕進入片語詞庫，輸出之片語，會於執行註解輸出

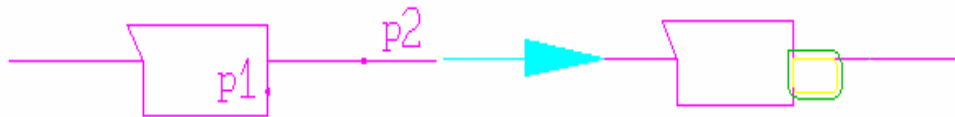
時,列示之。

◎ 操作說明

使用者根據需要設定好上述對話框之欄位后,點擊[OK],系統將會連續提示:

請指定沖頭邊.(選 p1)

請指定料帶邊.(選 p2)



12. 頂料塊(孔)繪製

本指令會根據所設定的尺寸及頂料銷型式，於所需的模板上產生所須的加工孔資料，加工孔的位置會自動取整數。會根據頂料銷尺寸至 TI.DAT 檔裡讀取所需的零件(LPS)尺寸資料。

◎ 指令輸入方式

點選頂料塊欄位，將出現如下圖示:

浮昇頂料塊/浮昇孔輔助設計	
1. 浮昇孔數 :	1
2. 邊緣距離 :	10.000
3. 頂料銷尺寸 :	8.000
4. 頂料銷型式 :	方式一
5. 頂料銷長 :	40.000

6. 繪製頂料塊:	<input checked="" type="checkbox"/>
頂料塊長 L:	60.0
頂料塊寬 W:	30.0
頂料塊厚 T:	20.0
.. 圓角 R:	2.0
.. 導角 C:	2.0
.. 間隙 :	.01W
頂料銷下墊間隙:	.2

下模入子(頂料塊)

浮昇頂料銷

零件編號: 1 OK

[BLS data in TI.dat]

◎ 欄位說明

[浮昇孔數]：設定一個頂料塊下頂料銷之個數。

[邊緣距離]：設定頂料銷至頂料塊邊緣的距离。

[頂料銷尺寸]：設定頂料銷之公稱尺寸。

[頂料銷型式]：設定頂料銷之固定型式。

[頂料銷長]：設定頂料銷之長度。

[繪製頂料塊]：設定是否繪製頂料塊及頂料塊外形尺寸。

◎ 操作說明：

各條件設定完成後,按“執行”鍵執行指令。命令行將提示：

請選取頂料件圖元/或按[ENTER]後指定頂料銷位置：

請指定頂料銷位置：

方框所代表的入子範圍您同意嗎 ？

[倒角]選取第一條邊：

繪製完畢,按[ESC]鍵結束.

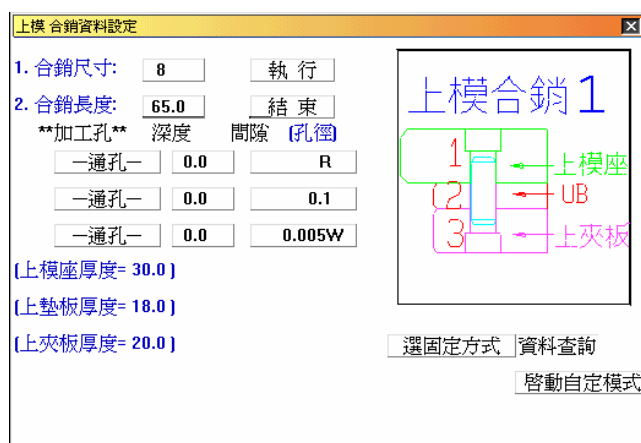
【註一】

- 1．於下模座產生止付螺絲所須的螺絲孔，
- 2．於下墊板產生所須的通孔，
- 3．於下模板的入子層產生指定尺寸的螺絲孔

13．合銷：

◎ 指令輸入方式

點選合銷欄位，將出現如下圖示:



◎ 欄位說明(請參考零件固定方式一的圖示說明)

[合銷尺寸]：設定合銷之公稱尺寸。

[合銷長度]：會依據模板厚度及加工孔類型(通孔)自動計算合銷的長度(加工孔類型設定為自定孔的模板,不計算合銷長度)。

◎ 加工孔之說明：

*通孔：公稱尺寸所經過的孔。

*自定孔：可自行定義所要孔徑的大小。

◎ 深度：

若深度欄有設定深度資料，表示該孔有兩種孔徑，此時間隙欄亦應設定所須之間隙值(以斜線"/"隔開)。

◎ 操作說明

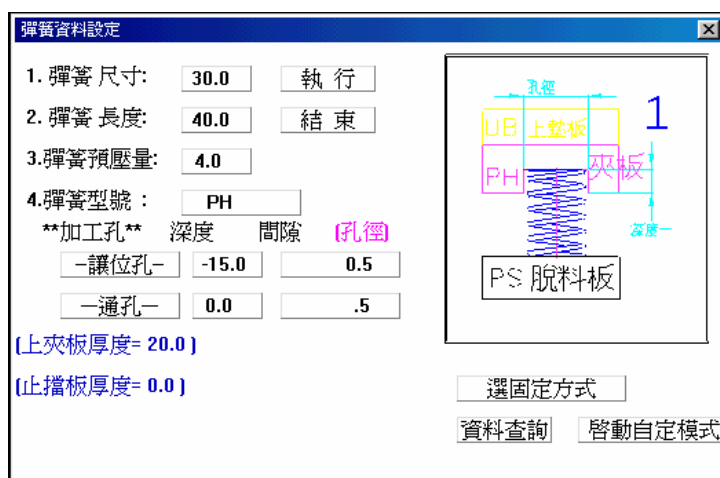
各條件設定完成後,按“執行”鍵執行程式,點選需繪制合銷的點即可。

指令結束後,請按 ESC 鍵退出。

14. 彈簧孔：

◎ 指令輸入方式

點選彈簧孔欄位，將出現如下圖示：



彈簧資料設定

1.彈簧尺寸: 30.0 執行

2.彈簧長度: 40.0 結束

3.彈簧預壓量: 4.0

4.彈簧型號: PH

加工孔 深度 間隙 (孔徑)

-讓位孔- -15.0 0.5

-通孔- 0.0 .5

[上夾板厚度= 20.0]

[止擋板厚度= 0.0]

選固定方式

資料查詢 啟動自定模式

圖示說明：圖中顯示了彈簧孔的結構，包括上墊板 (UB)、夾板 (夾板)、彈簧 (彈簧) 和脫料板 (PS 脫料板)。圖中標註了孔徑 (孔徑) 和深度 (深度) 的位置。

◎ 欄位說明

[彈簧尺寸]：設定彈簧之公稱尺寸。

[彈簧長度]：會依據模板厚度及讓位深度計算彈簧的長度(供參考)

啟動自定模式下的欄位說明：

[頂部模板]：設定蓋在彈簧上方的模板名稱，供組立圖繪製時使用。

[底部模板]：設定在彈簧下方的模板名稱，供組立圖繪製時使用。

◎ 加工孔之說明：

***通孔**：公稱尺寸所經過的孔。

***讓位孔**：有讓位深度(非通孔)的孔。

***止付螺絲孔**：止付螺紋的孔。

◎ 操作說明

各條件設定完成後,按“執行”鍵執行程式,點選需繪制彈簧的點即可。

指令結束後,請按 ESC 鍵退出。

15. 外導柱：

◎ 指令輸入方式

點選外導柱欄位,將出現如下圖示:

外導柱資料設定

1. 導柱方向:

2. 導柱尺寸:

3. 導柱長度:

4. 導套長度:

**所在模板名	加工孔	深度	間隔(孔徑)
<input type="text" value="(UP)上模座"/>	<input type="text" value="-襯套通孔-"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.005W"/>
<input type="text" value="(LP)下模座"/>	<input type="text" value="-通孔-"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="B"/>
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value=""/>

繪製方式:

◎ 欄位說明

[導柱尺寸]：設定導柱之公稱尺寸。

[導柱長度]：設定導柱之長度，於“資料查詢”時會依據模板厚度自動計算導柱的長度。

[導套長度]：設定導套之長度，於“資料查詢”時會依據模板厚度自動計算導套的長度。

◎ 啓動自定模式下的欄位說明：

[導柱方向]：設定導柱的方向，供組立圖繪製時使用。

[頭部固定板]：設定導柱頭部所在的模板名，供組立圖繪製時使用。

[導套種類]：設定導套之種類，分有鋼珠套及無鋼珠套兩種。

【註】(導套之尺寸：會依據導柱尺寸至沖模零件資料檔(Ti.DAT)內讀取對應的導套尺寸,若設定為有鋼珠套則會讀取 NDO(鋼珠套)項的尺寸)若設定為無鋼珠套則會讀 NBL (無鋼珠)項的尺寸)

◎ 加工孔之說明：

*通孔：公稱尺寸所經過的孔。

*襯套通孔：襯套尺寸所經過的孔。

*螺絲通孔：螺絲頸部尺寸所經過的孔。

*螺絲頭通孔：螺絲頭部尺寸所經過的孔。

*沉頭孔：螺絲之沉頭孔，即螺絲頸部通孔再加上頭部所須的沉頭孔。

*頭部沉頭孔：公稱尺寸所經過的孔再加上頭部所須的沉頭孔。

*自定沉頭孔：會完全依據所設定的尺寸及深度值產生加工孔。

*上襯套：襯套凸緣位於上方的襯套孔。

*下襯套：襯套凸緣位於下方的襯套孔。

◎ 操作說明

各條件設定完成後,按“執行”鍵執行程式,點選需繪制外導柱的點即可。
指令結束後,請按 ESC 鍵退出。

16. 基準孔：

基準孔主要是作為模板上的基準檢驗孔(當要修模時的尺寸基準點)

◎ 間隙孔徑之說明：

*若設定值為 12R/13W 表示 先鉸 $\varnothing 12$ 的孔 經熱處理後再割 $\varnothing 13$ 的孔。

17. 自定孔：

自定孔為一完全開放之孔，使用者可依據須要 自行定義 模板 及 加工孔，同時加上對應的幻燈片。

第七章 模具組立圖之繪製

一．單板側視

本指令可繪製單一模板的側視圖，可選擇放置位置為下方或右方，會將所選取的加工孔於側視圖上繪製出來。

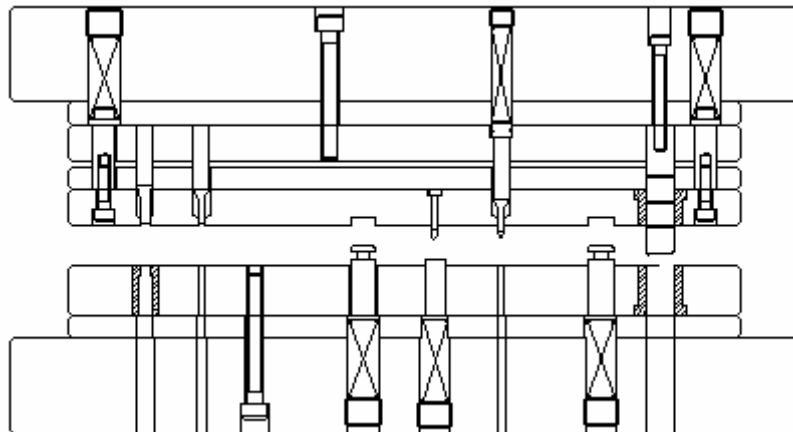
【註一】執行本指令前須先用圖層管理指令，單開某塊模板再繪製此模板的側視圖。

【註二】可選取欲繪製的零件，或按<ENTER>由系統自動將各不同的加工孔，每一種各繪製一個於側視圖上。

【註三】可運用本指令繪出各孔之側視圖，以檢查各孔之加工深度是否正確。

二．開模組立圖

本指令可將所選取的零件，精確的繪製在側視圖上。完全依照實際的尺寸及零件固定方式繪出，可藉此檢查各零件固定是否正確，並能輕易的檢視整組模具開模時的情形。



【註一】可選取欲繪製的零件，或由系統自動將各不同的零件，各繪製一個。

【註二】若模板長度不足容納將繪出的零件側視圖，系統會自動將模板側視圖調整至適當之長度。

三．加開模零件

當繪好開模側視圖後，若想於側視圖上再增加些零件，則可使用本指令將所選取的零件，繪製在側視圖上。

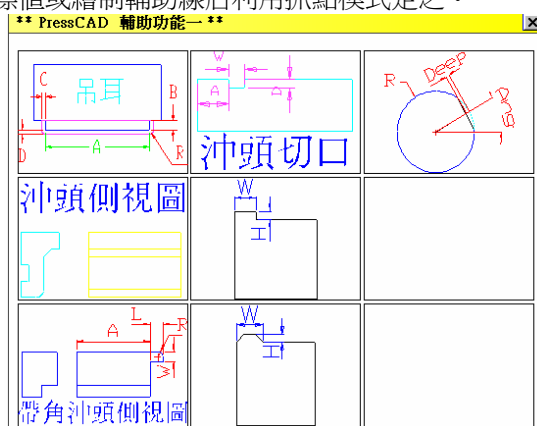
【註一】爲了能將所選零件繪於正確位置，所以執行本指令前不得更動開模側視圖的位置。

第八章 輔助功能

一．設計輔助功能

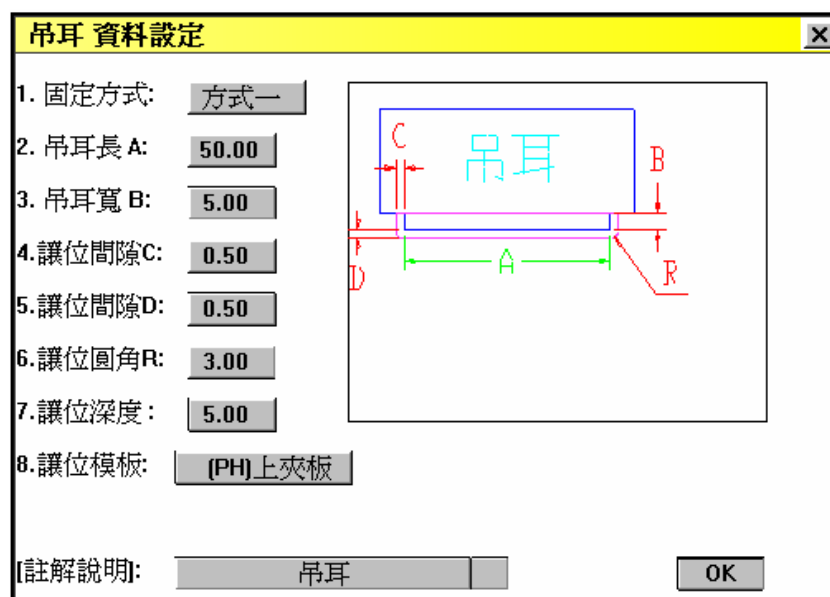
(一) 輔助功能一：

可繪制吊耳、沖頭側視圖、帶角沖頭側視圖、沖頭切口、鑲塊繪制等輔助功能。(如圖一)指令定義出座標值或繪制輔助線后利用抓點模式定之。



(圖一)

1．吊耳繪制：



◎ 欄位說明 (如圖二)

[固定方式]:供選擇不同的吊耳方式。

[吊耳長A]:适用于方式一。

[吊耳寬B]:方式一方式二通用。

[讓位間隙C]: 方式一方式二通用。

[讓位間隙D]: 方式一方式二通用。

[讓位圓角R]: 适用于所有方式。

[讓位深度]: 适用于所有方式。

[讓位模板]: 供指定吊耳需讓位的模板。

[注解說明]: 按■棕色按鈕,可進入片語、詞庫,指定輸出之片語.,于執行⌘注解輸出時列示出來。

[留邊長L1] 方式二方式三通用。

[留邊長L2] 适用于方式二。

(以上各項設定請參照圖二)

系統將不同的固定方式的各設定值,整合列示一起,使用者只需在選定固定方式后,依照圖像所示,選擇有標示的設定值相對應的欄位既可。

◎ 操作說明

提示訊息1: **請選取吊耳邊:**請用鼠標選取欲加吊耳的邊

提示訊息2: **請指定基準點:**請用鼠標選取基準點(需于吊耳邊上)\或按ENTER
自動選取中心位置

提示訊息3: **請指定第二點:** 請用鼠標取第二點(需于吊耳邊上)也可按ENTER
鍵,直接以第一點(基準點)為中心產生所須長度之吊耳。

【注一】若所設定的讓位圓角R值大于吊耳長度的一半,則會直接產生一圓形讓位孔。

【注二】若所設定的吊耳尺寸大于圖元尺寸時,系統則會按極限尺寸繪出吊耳。

2. 沖頭側示圖繪制

◎ 操作說明

點選圖標沖頭側示圖:

提示訊息1: 繪制側式圖時是否須繪制背面隱藏線(Y):

直接回車則顯示隱藏線,輸入N再回車不顯示隱藏線。(如下圖三所示)

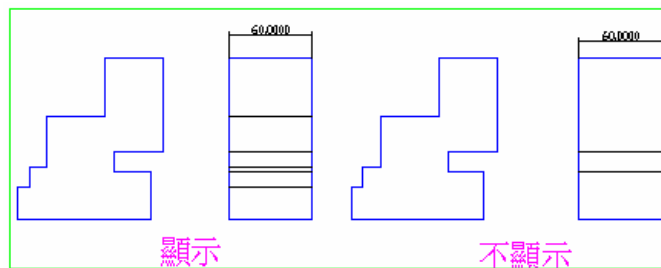
提示訊息2: 請選取欲繪制側式圖的圖元(複線):(+:點選圖元

提示訊息3: 沖頭長度(×××)?:

默認系統長度或輸入新的長度值

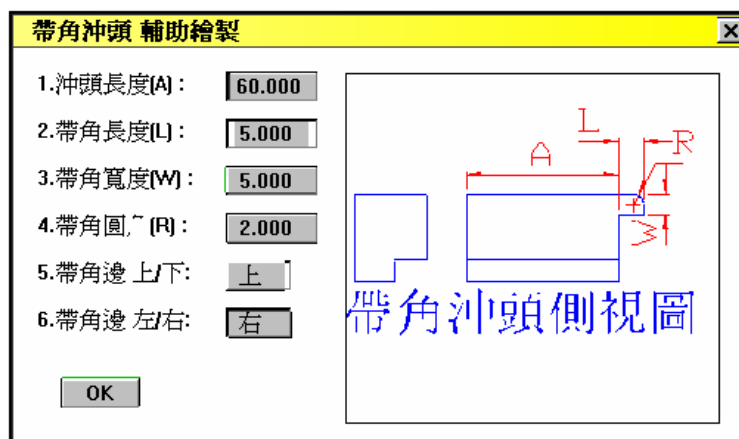
提示訊息4: 請指定繪制點:

用鼠標點選繪制或輸入座標值(就可得到如下圖三所示圖元)



(圖三)

3. 帶角沖頭側式圖繪制:



(圖四)

◎ 欄位說明：

【沖頭長度A】設定沖頭之長度

【帶角長度L】設定帶角的長度

【帶角寬度W】設定帶角的寬度

【帶角圓角R】設定帶角的圓角的尺寸

【帶角邊上/下】設為上則帶角繪制于上方，設為下則帶角繪制于下方

【帶角邊左/右】設為左則帶角繪制于左方，設為右則帶角繪制于右方

(以上設置可參照圖四)

◎ 操作說明

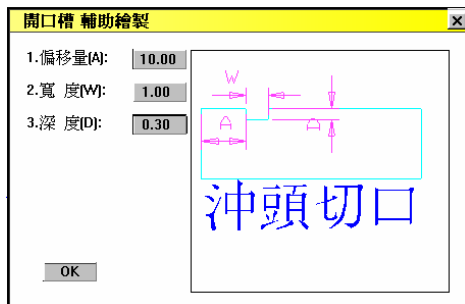
提示訊息1: 請選取欲繪制側式圖的圖元(複線):點選圖元

提示訊息2: 請指定繪制點:

用鼠標點取繪制或輸入座標值(只能放于圖元左方/右方)

【注一】本指令主要用于沖頭非規範的圖元。

4. 沖頭切口繪制:



(圖五)

◎ 欄位說明：

【偏移量A】相對於沖頭邊或相對於前一開口槽的距离

【寬度W】開口槽的寬度

【深度D】開口槽的深度

(以上各項設定請參照圖五)

◎ 操作說明

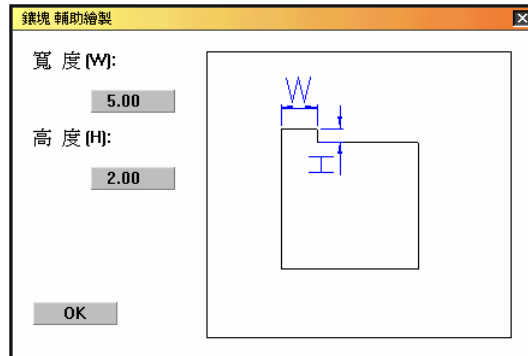
提示訊息1: 請選取欲處理的邊:

用鼠標點取你要繪制開口槽的邊

提示訊息2: 請選擇開口方向:

用鼠標選擇方向(處理邊的里/外邊)

5. 鑲塊輔助繪制一



(圖六---1)

◎ 欄位說明

【寬度】設定入子外形突出塊之寬度

【高度】設定入子外形突出塊之高度

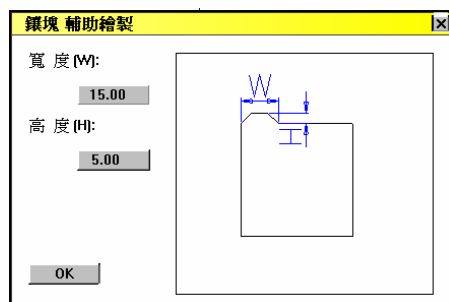
(以上各項設定請參照圖六-1)

◎ 操作說明

提示訊息1: 請選取欲處理的邊:

用鼠標點取要繪制的邊,系統根据鼠標點的位置确定開口方向往里或是外。

6. 鑲塊輔助繪制二



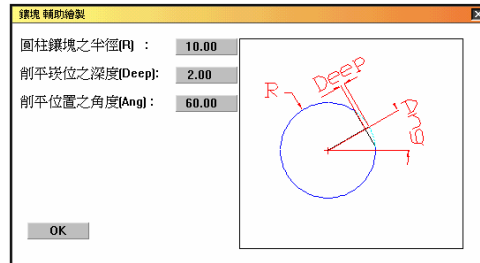
(圖六--2)

◎ 欄位說明(請參照鑲塊繪制一)

◎ 操作說明(請參照鑲塊繪制一)

系統會根据你所設定的寬度和高度、傾斜度(系統自定為45度)自動計算大小。

7. 鑲塊輔助繪制三



(圖七)

◎ 欄位說明

【圓柱鑲塊之半徑R】設定入子外形的半徑值

【削平嵌位之深度DEEP】設定深度值(從直線中點到圓圖元上的最短距離)

【削平位置之角度ANG】設定角度以確定直線位置(水平方向半徑(右邊)逆時針旋轉之角度)

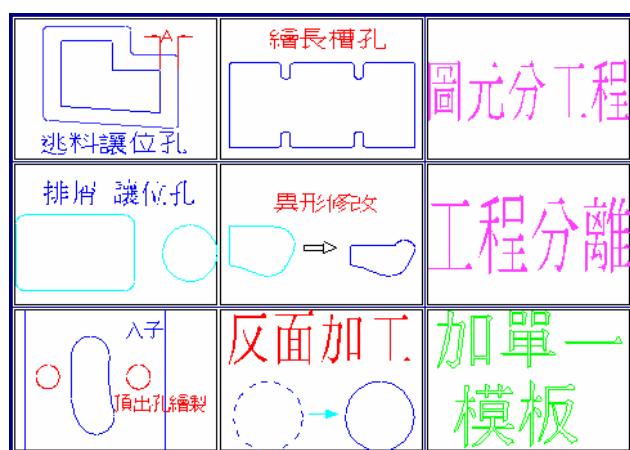
(以上各項設定請參照圖七)

◎ 操作說明

只須指定圓柱鑲塊之圓心,系統就可根據你所設定的內容繪出圖元。

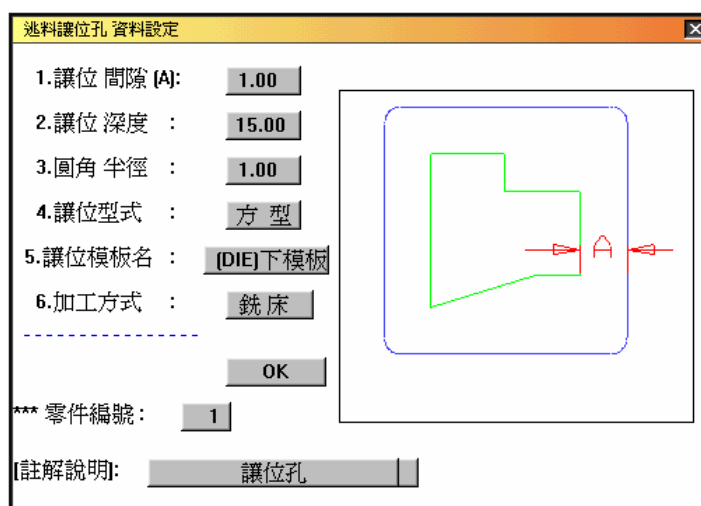
(二) 輔助功能二:

可繪制逃料讓位孔、排屑讓位孔、入子頂出孔等功能(并可于「注解輸出」時注出。也可進行長槽孔繪制、异形修改、反面加工、圖元分工程、工程分離、加單一模板等功能。(圖八)



(圖八)

1. 逃料讓位孔繪制



(圖九)

◎ 欄位說明

【讓位間隙】設定讓位孔與材料的間隙



【讓位深度】設定所需讓位的深度

【圓角半徑】設定讓位孔邊的圓角半徑

【讓位型式】設定讓位孔的型式(方形、异形、圓形三種方式)

【讓位模板】設定讓位孔所在的模板名

【加工方式】設定讓位孔的加工方式(銑床或線割)

【注解說明:】按  棕色按鈕,可進入片語、詞庫,指定輸出之片語.,于執行  注解輸出時列示出來。

◎ 操作說明:

提示訊息1: 請選取欲逃孔的(複線)圖元/或按ENTER后創建逃孔之圖元外形
選取複線圖元

提示訊息2: 請輸入欲复制的<站數>:<0>:

輸入你需要讓位的站數

提示訊息3: 請輸入節距資料<>:

輸入你需要的節距

(按ENTER后選擇圖元操作相同)

【注一】本指令主要有于折彎成型等工序后需要讓位之圖元。

2. 排屑讓位孔繪制



(圖十)

◎ 欄位說明

【單邊放大間隙】設定讓位孔與沖子的間隙

【讓位型式】設定讓位孔的型式(方形、异形、圓形三種方式)

【圓角半徑】設定讓位孔邊的圓角半徑

【加工方式】設定讓位孔的加工方式(銑床或線割)

【外形尺寸調整】設定外形的調整方式(整數、小數一位、不調整)

【注解說明:】按■棕色按鈕,可進入片語、詞庫,指定輸出之片語.,于執行「注解輸出」時列示出來。

◎ 操作說明:

提示訊息1: 指定基準邊(s)/設定入子角度<0>:

此項請參照入子繪制功能

提示訊息2: 請選取欲轉為讓位孔的圖元: 選取圖元

【注一】本指令主要有于為了防止排屑困難時。且不能設讓位深度(為通孔)

3. 入子頂出孔繪制

1.頂出孔 尺寸 :	10.00
2.模座孔尺寸加大 :	0.60
3.上蓋板尺寸加大 :	0.50
4.背板孔尺寸加大 :	1.00
5.頂出孔 所在模板:	下模頂出孔

OK Quit

(圖十一)

◎ 欄位說明

【頂出孔尺寸】 設定頂出孔的尺寸即頂出孔所在模板的尺寸

【模座孔尺寸加大】設定模座孔尺寸比頂出孔所在模板孔尺寸的擴大值或縮小值(直徑值)

【上蓋板尺寸加大】 如若無上蓋板則不須設

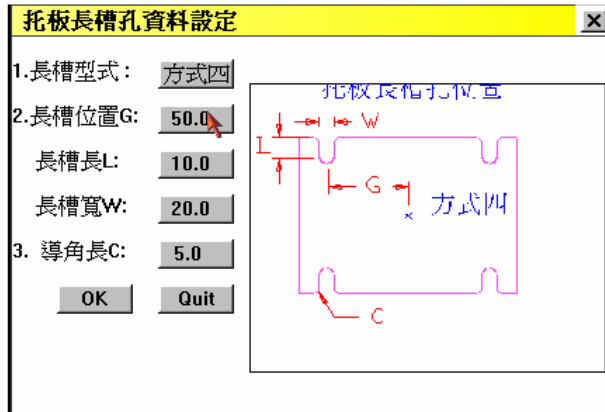
【背板孔尺寸加大】 如若無背板則不須設

【頂出孔所在模板】 可選擇上模頂出孔或下模頂出孔

◎ 操作說明:

只要指定中心點即可

4 . 長槽孔繪制:



(圖十二)

◎ 欄位說明

【長槽型式】共有五種

【長槽位置G】圖元中心到長槽中心的距離

【長槽長L】【長槽寬W】【導角長C】(請參照圖十二)

◎ 操作說明:

只須有鼠標點上圖元,系統則會按你的選擇方式和設定內容自動繪制出長槽。

5 . 异形修改

◎ 操作說明:

提示訊息1: 請選取欲修改外形之含標籤之圖元:

選取欲處里的相關圖元創建新外形

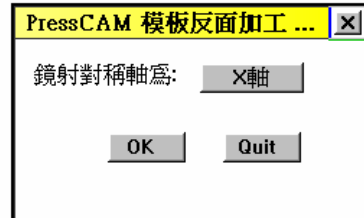
提示訊息2: U:取消/R:并邊操作(顏色#3--- 指定內點或按空白鍵結束)

選R回車

提示訊息3: 請選取要并除的邊界部分

刪除多予的部分,最后在新圖元里單擊左鍵即可。

6. 反面加工



圖十二

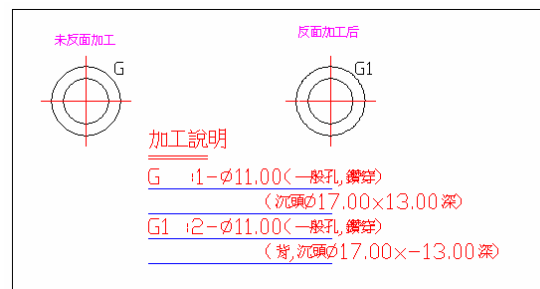
◎欄位說明

鏡像對稱軸為 可選擇X軸或Y軸(選擇X軸則沿X軸旋轉180度加工，選擇Y軸道理一樣)

◎操作說明:

只須選擇欲處理的圖元即可(含有標籤)。

操作完此項命令后可于「注解輸出」時注出。



7. 圖元分工程

此指令用于單工程模繪制，當產品較複雜時要分成多個程來完成用此指令。(不能多于八個)

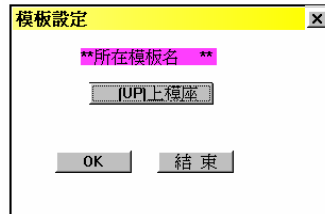
系統自動以不同顏色加以區分。

例如:第一工程用于下料 ;第二工用于沖孔

8. 工程分离

在執行完【圖元分工程】命令后再執行此指令系統可自動分离你所需要的工程數，系統自動以不同顏色加以區分。

9. 加單一模板



圖十三

◎ 欄位說明

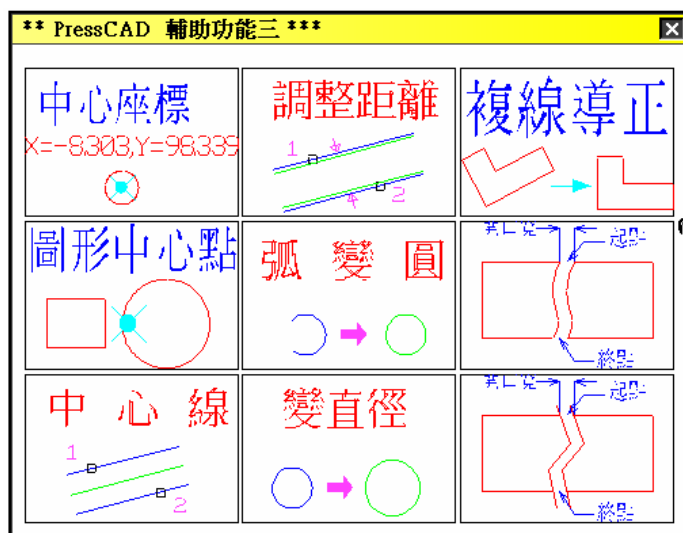
【所在模板名】 設定你要增加的模板名稱(可在框框內選取)

◎ 操作說明

點取對應之圖元即可。如若在執行了【模板繪制】后執行本指令就要選擇對應的模板(如加上模座系統會自動提示你選下模座)

(三) 輔助功能三

可標注中心座標;;繪制圖形中心點、中心線、開口槽 ;調整距離 ;弧變圓 ;變直徑等功能。(如圖十四)



圖十四

【中心座標】：

本指令可標柱圓圖元的圓心座標,并半徑。(會以系統(0,0)點為原點)

【圖形中心點】：

執行本指令后會以圖元的形心為中心繪出一中心點。

【中心線】：

本指令可在兩平行線之間繪一中心線。

【調整距離】：

本指令可為兩平行線調整之間的距離,用以保證尺寸精度。

◎ 操作說明

選擇兩條平行線后,命令提示：

請輸入調整精度(0:整數,1:一位小數,2:二位小數.....)<0>:

輸入小數位數

【弧變圓】：

本指令可使圓弧圖元按原先直徑變成圓圖元。

點選本指令后選擇圓弧回車就可完成本指令。

【變直徑】：

本指令可改變圓圖元、圓弧圖元之直徑。

點選本指令后選擇圓圖元或圓弧圖元再輸入新直徑回車就可完成本指令。

【復線導正】：

本指令可把傾斜之復線圖元變正。

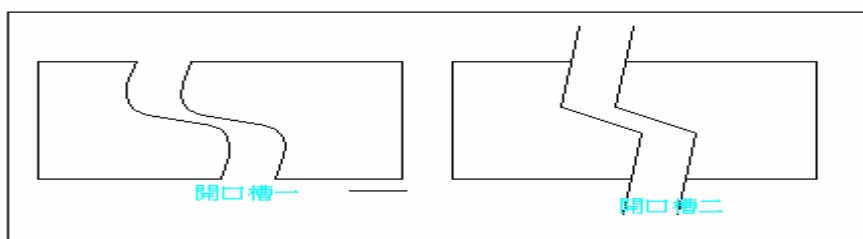
◎ 操作說明:

點選本指令后系統提示:請指定旋轉用之參考邊

選定參考邊后回車則完成本操作(系統會顯示旋轉之角度)

【開口槽】繪制一、二:

本指令可繪制開口槽。(如圖十五)



圖十五

二．線割輔助功能

目前本公司開發之線割輔助軟體,榮獲眾多線割業朋友之青睞,除了衷心感謝大家的支持與愛護之外,亦懷抱一顆雀躍之心,期待將這些好用的線割功能介紹給大家瞭解;以下將逐一說明各指令之功能性。

1．產生線割路徑功能

要進行線割編程必須先產生線割路徑,WPCAM 提供產生線割路徑(WE)功能,幫助用戶快速準確的產生線割路徑。

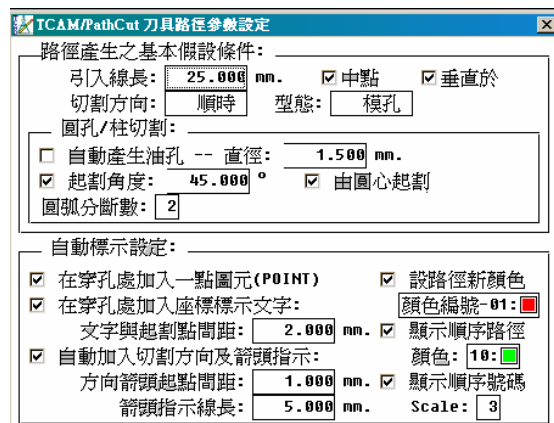
◎指令輸入方式

可採用下列三種方法啟動 WE 命令:

- 1) 單擊線割輔助工具條上的 **W** 按鈕
- 2) 選取輔助功一中的 WIRECUT 圖標
- 3) 在命令行 command:→鍵入 we 后按 Enter

◎副指令說明

S 設定:線割路徑參數設定,包括圓型孔和異型孔路徑參數設定,如引入線長、切割方向、起割點、油孔及標示(起割點坐標、起割方向、路徑顏色)等的設定。〈如圖一〉



【圖一】

【註】1.當引入線長超過異形孔幾何中心到選取邊的距离時,系統自動將起割點定在模孔的幾何中心

2. 設定完以后直接關閉對話框,系統會存儲設定條件

A 自動:可選取多個圖元,并按[S : 設定]的參數,自動產生路徑,自動按最

近路徑排序。

M 手動:只能選取單一圖元,但可任意選取起割點的位置和輸入引線長任意選取切割方向和切割邊,多用于不規則孔。

3 D 上下异形:可制作上下异形路徑,預視路徑,改變路徑對接順序,報告路徑最大傾角值。

D 其它:含 **N:產生凹槽**/**R:反向**/**I:內外反轉**/**A:扞入碼**/**D:還原**。

N:/產生凹槽: 改變路徑形狀,如內外脫共用

R:/反向: 改變路徑切割方向,順時針與逆時針轉換。

I:/內外反轉: 模孔和沖塊切割轉換

A:/扞入碼: 插入線割路徑數字或文字說明

D:/還原: 路徑還原成複線或圓,重新制作路徑時使用

0 秩序:含設定項 **1:依序設定**/**S:對調順序**/**< C:改變順序>**

可任選其中一項改變加工先后順序。

P 處理:含設定項 **PR:屏幕列印**/**D:存入 DXF**/**<WICAM><請選路徑>**:只能選取單一圖元,并按[S:設定]的參數制作路徑,但同[A:自動]有區別,可任意選取切割邊。

【註】WE 指令說明: 异形孔,圓型孔等圖元轉 NC 程式前,必須先用此命令制作路徑

2. 清角功能

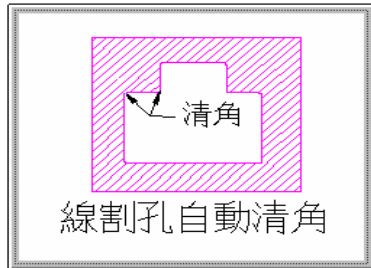
一般在處理線割孔的清角問題,通常藉助 WTCAM 之清角設定,指定清角圖元,或以圖層區分清角圖元,在轉 NC 時自動補上 G88 指令,二者的確可改善機器設定清角之不便;然而本系統在這一方面更具有突破性的功能發展,功能性詳述如下:

1. 在 CAD 的編輯環境下,將圖形直接加上清角,即可轉入 NC,不需再作任何設定。
2. 清角型式有十餘種供選擇,無論大小孔、粗細模之清角皆可迎刃而解。
3. 所有清角型式尺寸皆可自定,不會有機台走不過去之虞。
4. 清角尺寸設定皆為圖像式參數設定,操作簡便、易學易懂。

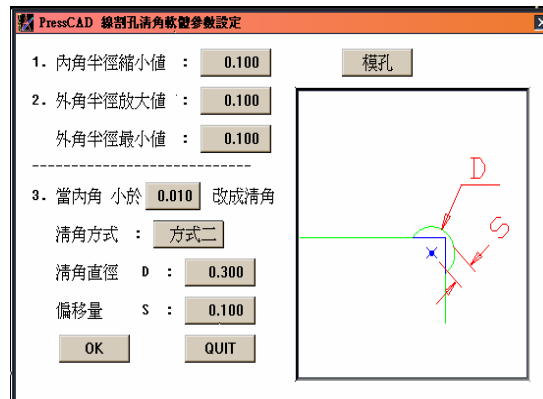
方式一:

在選擇清角功能後,以滑鼠選擇【圖二】清角方式,程式就會開啓【圖三】的 MENU,在【圖三】中,我們可以改變各選項的數值來達成所需清角的長度,然後選擇 OK 鈕,進入繪圖畫面選擇

複線圖元,然後按下 ENTER 鍵,



【圖二】



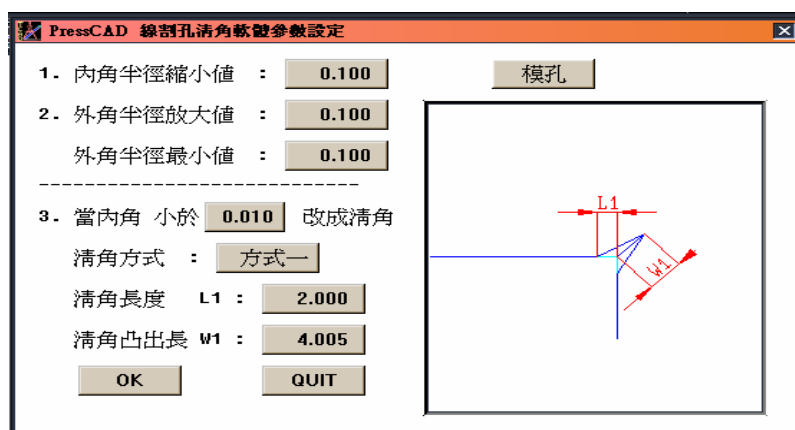
【圖三】

◎欄位說明

1. 內角半徑縮小值 : 設定已有 R 內圓角的半徑縮小值
2. 外角半徑放大值 : 設定已有 R 外圓角的半徑放大值
外角半徑最小值 : 設定一值為外角的最小半徑值
3. 清角直徑 D : 設定清角的大小<方式二>
偏移量 S : 設定清角的偏移量<方式二>
- 3'. 清角長 L1 : 設定清角長<方式一>
清角凸出長 W1 : 設定清角凸出長<方式一>
型態 : 設定是模孔或是沖塊

◎注解說明

當內角半徑小於< >值時改成清角
當內角半徑大於< >值時則執行之 1.2 設定
清角方式分為二種,一種圖二所示
另一種為圖三所示 (選擇清角方式為<方式一>)



【圖四】

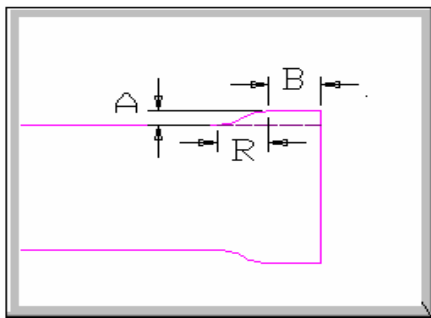
【注一】:使用方式二清角時偏移量不能大于清角直徑的一半.

【注二】:系統會先執行【內角徑縮小值】后,再執行【當內角小于<>改成清角】,既以縮小后的內角為準.

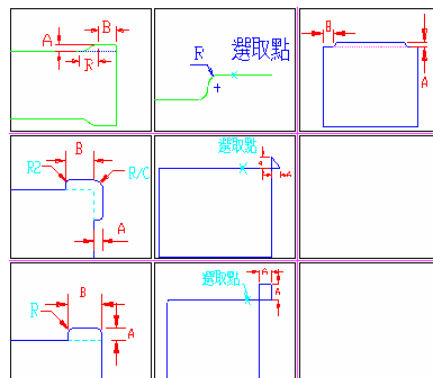
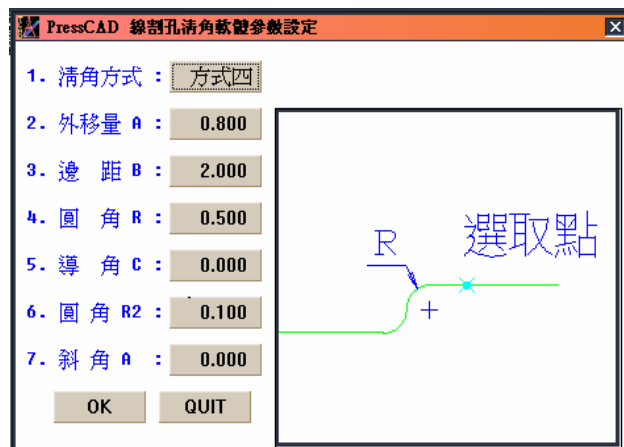
方式二:

◎ 功能使用說明:

選取圖元清角方式【圖五】,程式就會開啓【圖六】的 MENU,在【圖六】中,如果選擇 清角方式的按鈕,又會開啓【圖七】,在七個選項中,使用者可以選自己慣用的清角模式,選擇完後,又跳回【圖六】的 MENU,這時【圖六】右邊的圖就會換成所選清角方式的圖形,更據所選的方式去修改所需變數的值來達成清角效果。



【圖五】

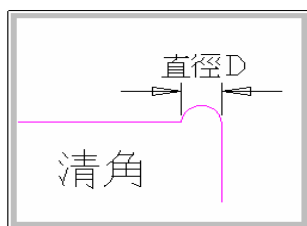


【圖七】

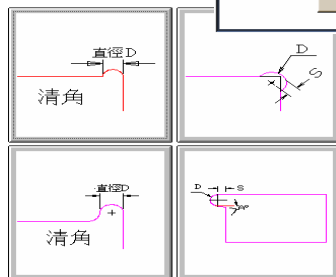
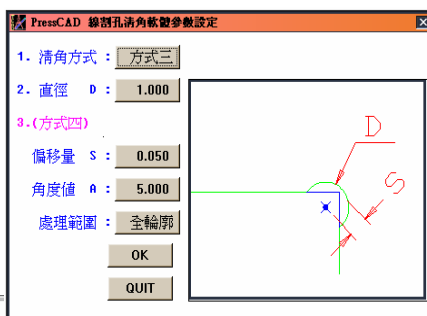
方式三：

◎ 功能使用說明：

選取清角方式【圖八】，程式就會開啓【圖九】的 MENU，在【圖九】中，如果選擇 **清角方式** 的按鈕，又會開啓【圖十】，在四個選項中，使用者可以選自己慣用的清角模式，選擇完後，又跳回【圖九】的 MENU，這時【圖九】右邊的圖就會換成所選清角方式的圖形，更據所選的方式去修改所需變數的值來達成清角效果，其中有一**處理範圍**選項內，可讓使用者選擇單一邊或全輪廓，選擇單一邊時，系統會只處理一個清角，若選擇全輪廓時，系統會將整個複線處理。



【圖八】

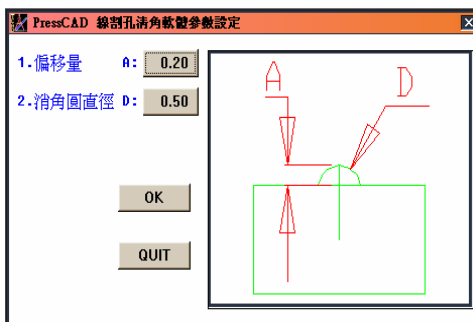
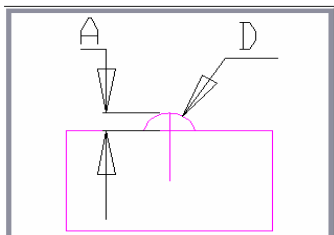


【圖十】

方式四：

◎ 功能使用說明：

選取清角方式【圖十一】，程式就會開啓【圖十二】的 MENU，在選用此功能前，首先必須先把複線圖元轉**線割路徑**後，方可使用，此項功能通常用於線割消線頭用。



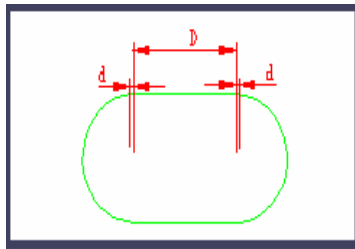
【圖十一】

【圖十二】

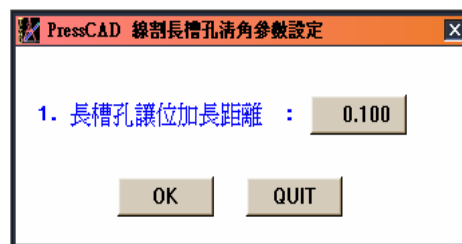
方式五:

◎ 功能使用說明:

選取清角方式【圖十三】，程式就會開啓【圖十四】的 MENU,此項功能通常用于長槽孔直線与圓弧接口處的清角。



【圖十三】



【圖十四】

3. 輔助功能表一

線割價格	手動 繪穿線孔 	異型孔排序
路徑 加起割孔 	自動 繪穿線孔 	 脫料板共用凹槽
 WIRECUT	標孔號 & 座標	起割孔 轉路徑

【圖十五】

- 1) **線割價格**: 無論複線圖元或是已轉路徑圖元皆可; 圖像式設定欄位,可供使用者設定割一刀、二刀、三刀的各別單價、還有小孔割一刀、二刀的單價,將【圖十六】設定完成後,點選 OK,即可進入圖形區選取一刀、二刀、三刀的圖形;周長*單價 < 小孔單價 時,則以小孔計價,系統立即計算出每一塊模板的線割價格。

PressCAD 線割價格計算式

1. 客戶名 : 統贏

2. 材料厚度 : 25.000

3. 切割單價(一刀): 0.030 執行

割一修一(二刀): 0.050 放棄

割一修二(三刀): 0.070

4. 小孔單價(一刀): 30.000

小孔單價(二刀): 35.000

小孔單價(三刀): 50.000

引入線計算 0.0 次/或加 4.0 mm

資料回存

(18=8 08=1.01)

【圖十六】

【注】

1. 計算引入線時,如果設定引入線計算為 2 次,則引入線將重復計算 2 次.如果設定加 4mm,則系統將引入線自動加 4mm。
 2. 當線長*單價小於孔單價時,此孔以小孔單價計價。
 3. 資料回存是指將設定值存檔,以便下次調用。
 4. 客戶名可在 C:\TWINCAD\COMMANDS\CUST_PRI.DAT 中,進行編輯。
- 2) **路徑加起割孔**: 適用於已轉好路徑之線割孔;可依**引入線長度**預設起割孔直徑,系統自動依預設值繪入穿線孔,可設定長度下限值,小於下限值時,會加註尺寸並變色;如【圖十七】。

PressCAD 線割 起割孔 ~ 值設定

1. 引入線長度>= 10.0 起割孔直徑為: 2.5

引入線長度>= 2.0 起割孔直徑為: 1.5

引入線長度>= 1.0 起割孔直徑為: 0.8

其餘孔 起割孔直徑為: 0.3

2. 引入線長度< 5.0 (加註尺寸並變色)

3. 穿線孔自動產生於銑床加工層: 否

OK QUIT

【圖十七】

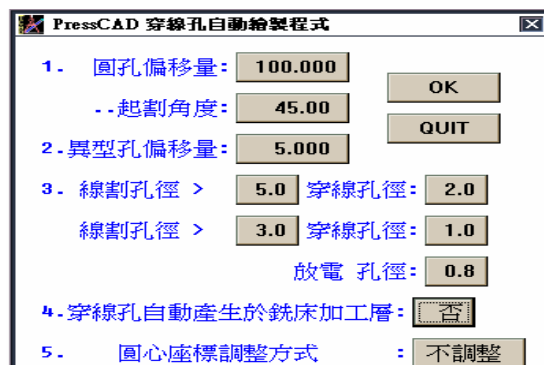
【注】

引入線長度 < 5.0 (加註尺寸並變色) 注的尺寸是指引入線与起割孔交點到起割邊的距離

3) WIRECUT: 線割轉路徑設定專用

4) 手動繪穿線孔: 某些狀況需指定穿線孔位置時, 往往需利用平行偏位等功能繪製輔助線定出位置來, 費時又麻煩; 本功能只需輸入偏移、線孔孔徑等, 再點選繪穿孔位置之作用邊即

5) 自動穿線孔: 適用於已轉路徑後欲加穿線孔者, 或未轉路徑前欲先繪製穿線孔者; 圖像式設定視窗, 供使用者設定圓孔、異型孔加繪穿線孔之相關條件, 系統立即在我們選定的圖元上自動繪出穿線孔。



【圖十八】

【注】

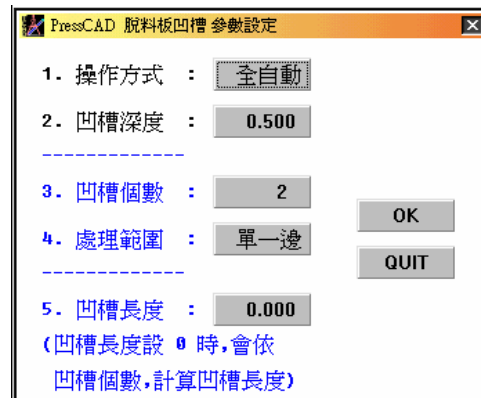
1. 當偏移量大於起割邊到線割孔幾何中心時系統將起割定在線割孔的幾何心;
2. 放電孔徑是指其它不在線割孔徑設定之內的線割孔的起割孔

6) 標孔號&座標: 適用於已轉路徑之圖元者; 自動標示路徑順序號碼, 並列表註示座標值。

7) 異型孔排序: 適用於含有標籤資料且已轉路徑之異型圖元者; 可顯示異型孔路徑順序號碼, 若不滿意目前的順序, 可由左至右或由右至左重新排列。

8) 脫料板共用凹槽: 適用於複合模之內脫、外脫共用時, 輔助內外凹槽之設計; 圖像式設定視窗, 系統分自動與半自動操作方式供選擇; 而凹槽之形成亦提供多種

不同方式,如:您可以點選複線的某一邊並指定單一邊的凹槽各數,系統將自動等等分計算長度並產生凹槽;您也可以指定複線全周共要幾個凹槽,或指定凹槽長度等,讓系統自動為我們作出所需之共用凹槽;如下圖所示。

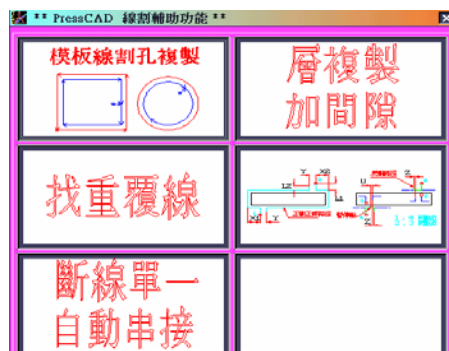


◎ 功能使用說明:

1. 操作方式分為全自動和半自動,全自動可以根據設定的(2.3.4.5.)項產生所需要的多個凹槽,而半自動只能產生一個凹槽。
2. 處理範圍分為單一邊和全輪廓,如果設定為單一邊時凹槽只產生在所被選中的邊上,凹槽個數分布在此一邊上;如果設定為全輪廓時,系統將凹槽個數分布到全輪廓上。

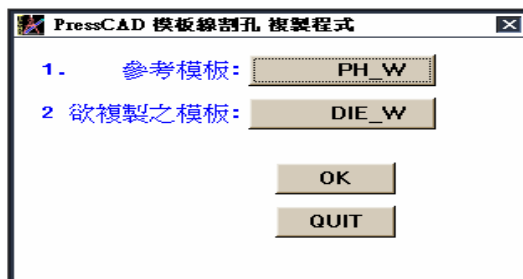
- 9) **起割孔轉路徑**:圖形中已繪有穿線孔(可為點或圓)者,適用之;若有客戶已經備好材料,也就是已經鑽好起割孔,在圖形上有作好點或圓記號,唯記號必須在各圖形內,只要我們直接點選起割孔記號,系統自動尋找相同型式之線孔,並自動轉好路徑。

4. 輔助功能表二

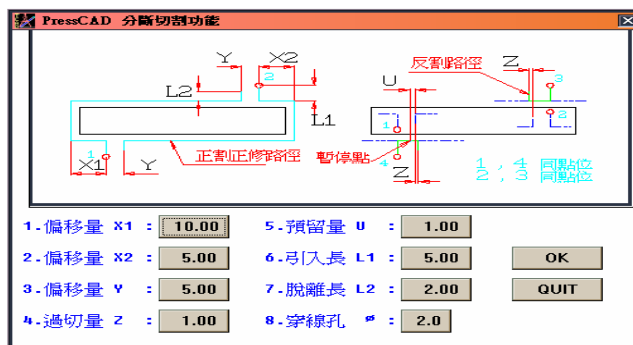


【圖十七】

- 1) **模板線割孔複製**:您可參考一已轉好路徑之模板(例如:DIE),製作(例如:PH)的路徑,系統將自動抓取 DIE 穿線孔位置,而依據 PH 的孔徑大小轉好路徑;如下圖。

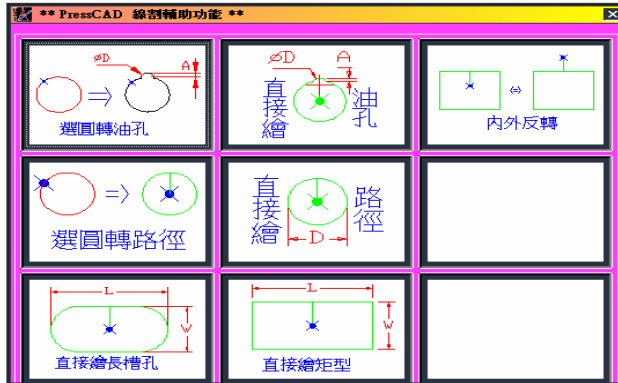


- 2) **找重覆線**:需為非複線圖元方可執行;將有重覆線的圖元,整理為單一的圖元,節省時間並預防線割時出錯;所以在不能確定有無重複線時,最好用此命令將重複線刪除。
- 3) **斷線單一串接**:圖形常因繪圖誤差,或因角隅處未接好,導致無法串接成複線圖元;當您選取欲整理之圖元,系統將自動檢測該圖元加以銜接並串接成複線圖元。
- 4) **層複製加間隙**:假設一塊模板之線割孔共有五種間隙值,可將已或複製到其它圖層暫存供轉 NC 用,而線割機台只需輸入一種切割條件即可,大幅降低錯誤率。
- 5) **分段切割**:當切割範圍較大時,為防止變形,需做分段處理,可根據【圖十八】的設定值進行分段切割處理。



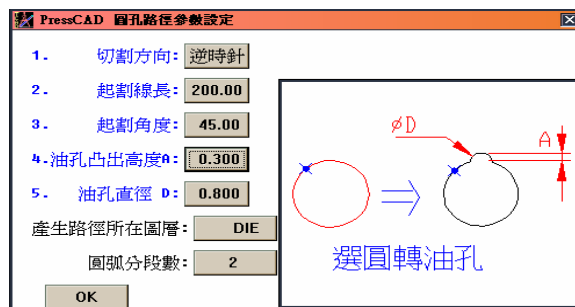
【圖十八】

5. 輔助功能表三



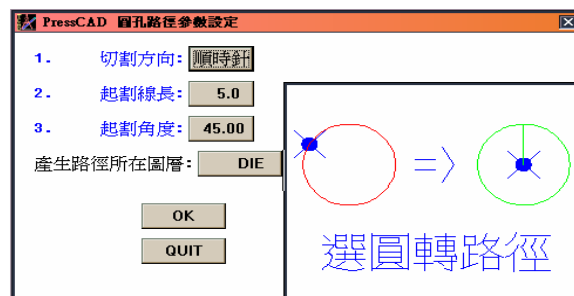
【圖十九】

- 1) **選圓轉油孔**：將轉線割路徑之圓孔，轉換成有油孔支柱孔，其中圓孔路徑參數設定，如【圖二十】中，可設定油孔直徑和油孔偏移量，來控制油孔的大小與尺寸。



【圖二十】

- 2) **選圓轉路徑**：選取圓孔圖元，系統自動將與所選圓同直徑之圓孔轉成有線割路徑之圖元，其中圓孔路徑參數設定，如【圖二一】中，可設定起割線長和起割角度。



【圖二一】

- 3) **直接繪長槽孔**：選取此功能後，我們更改所要繪長橢圓的切割方向、起割線長和起割角

度,再輸入長(L)與寬(W),即可繪出長橢圓。

- 4) **直接繪油孔**: 選取此功能後,將設定設好,輸入所要繪圓直徑,就可得到帶有油孔的圓形路徑。
- 5) **直接繪路徑**: 選取此功能後,將設定設好,輸入所要繪圓之直徑就可完成。
- 6) **直接繪矩形**: 選取此功能後,輸入長與寬,就可完成一個矩形路徑。
- 7) **內外反轉**: 轉好線割路徑之圖元,引入線由內轉到外或由外轉到內。

6. 輔助功能表區

- 1) **半徑差**: 角隅已倒圓角的地方,若遇有須修改圓角大小時,可直接輸入與原圓角的差值,即可更改之。
- 2) **導角差**: 角隅已倒角的地方,若遇有須修改倒角大小時,可直接輸入與原倒角的差值,即可更改之。
- 3) **補正刪除**: 輸入單邊放大間隙後,原尺寸之圖元會被刪除,取而代之的是放大後的圖元。
- 4) **改孔序**: 選取此項指令後,將轉過引入線之圖元依序點選,所有的路徑都要點選,點選完後,再進入線割,孔序就已經變成點選的路徑。
- 5) **改直徑**: 選取預改變之圓或圓弧,再輸入直徑即可。
- 6) **孔號座標**: 已轉好引入線之圖元,在離開線割指令後,孔號會消失,此項指令就是在離開線割指令後使用,在標孔號的同時,還可指定文字的大小。

三. 輔助計算功能

1. 計算壓力中心及沖床噸數

高精密重負荷之模具,其壓力重心之位置極為重要。

本指令,可計算整組模具的壓力重心。計算時會將其它圖層關閉,僅開啓沖頭(PUNCH)層。因為與壓力重心有關的圖元皆在沖頭(PUNCH)圖層內,使用者可根據實際的受力情形,將沖頭各受力邊區分為:

- 1、彎曲力(綠色)。
- 2、磨擦力(紅色)。

3、不受力(淺綠色)。

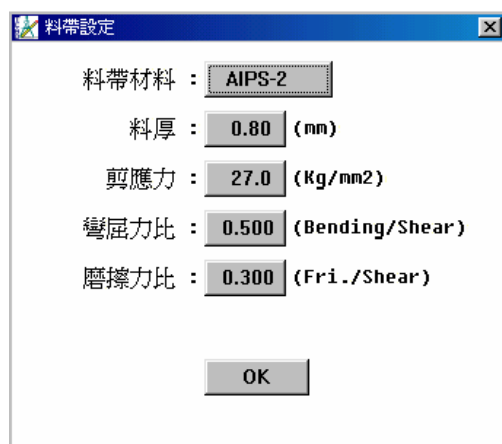
4、其餘未選取的邊,則視為剪力邊。

而根據所指定的受力種類,計算出各圖元的重心(白色點)及整副模子的重心(紅色點)座標位置。

◎ 指令輸入方式

下拉功能表(沖模設計)——>(壓力重心)

系統會先出現**材料設定**視窗,讓您選取欲使用的料帶材料及料厚,系統會根據材料至資料庫內讀取對應的剪應力值(可於沖模設計下功能[編輯材料檔]指令中做修改),並非所有沖頭的整個外緣皆為刀口,有些部位承受的是彎曲力或磨擦力,此時可給予一比例值,將彎曲力與磨擦力一併列入計算。



◎ 操作說明

例如：彎曲力比設 0.4,剪應力設 20,表示彎曲力為 $0.4 \times 20 = 12 \text{ kg/mm}^2$ 系統會計算出該模具的沖剪力、彎曲力、磨擦力及總壓力,同時會顯示各形狀的壓力重心及整組模具的重心座標值。

計算壓力重心,請選擇受力類別(1.彎屈力 2.磨差力 3.不受力):

(輸入 1 選取承受彎屈力的邊 P1)

計算壓力重心,請選擇受力類別(1.彎屈力 2.磨差力 3.不受力):

(輸入 1 選取承受磨差力的邊 P2、P3)

計算壓力重心,請選擇受力類別(1.彎屈力 2.磨差力 3.不受力):

(輸入 1 選取不受力的邊 P4、P5)

計算壓力重心,請選擇受力類別(1.彎屈力 2.磨差力 3.不受力):

(按 ENTER 鍵 將其餘未選取的部份設為承受剪應力)

系統會計算出**壓力重心**之相關資料 如下：

彎屈力 = 205.92 Kg

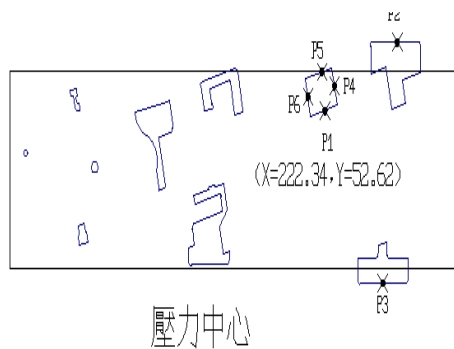
磨擦力 = 706.60 Kg

剪 力 = 57355.5 Kg

總負荷 = 58268.0 Kg

壓力中心: X= 222.34 Y= 52.62 .

如果發現因刀口位置不合理,使壓力中心偏差很大,可用[節距移位]指令再調整刀口的位置,力求設計合理;移動後,可以再利用[壓力重心]指令計算更改後的壓力重心如此反覆動作,直至壓力中心合理為止,紅色標記點即為總壓力中心位置。



【註一】執行此指令時，若尚未執行過 [材料設定] 指令,則系統會自動執行[材料設定]指令,讓使用者設定使用材料的料厚、料寬、剪應力、彎曲力比及磨擦力比。

2. 彈簧計算

選擇適當強度及數量之彈簧，將有助於模具量產過程之順利。本指令會根據 <壓力重心計算> 功能，所求出的總沖剪壓力及使用者輸入的彈簧係數,壓縮長度...等值,求出所需的彈簧個數及沖床噸數值。

彈簧及沖床噸數計算	
總沖壓力 P (Kg):	9077.7
彈簧常數 K (Kg/mm):	12.0
彈簧壓縮量 δ (mm):	10.00
彈簧脫料力百分比(%):	30.00
沖床安全係數 (倍):	1.50

使用沖床噸數 (Kg):	
所需彈簧個數 (個):	

計算	OK

【註一】執行此指令時,若尚未執行過 [材料設定] 或 [壓力重心計算]指令,則系統會自動執行 [材料設定] 或[壓力重心計算] 指令,讓使用者設定使用材料的料厚,料寬,剪應力,彎曲力比及磨擦力比,並計算出各圖元的重心(白色點)及整副模子的重心(紅色點)位置.)

3 . 毛重淨重

1. 材 質	:	SECC
2. 比 重	:	7.80
3. 料帶寬	:	192.34
4. 節 距	:	85.00
5. 料 厚	:	1.00
6. 工件面積	:	0.00
<hr/>		
7. 毛 重	:	0.00
8. 淨 重	:	0.00
9. 每公斤成品數	:	0.00
10. 廢料率(%)	:	0.00
OK		

本指令可計算成品的毛重及淨重.各欄位之使用說明如下:

材質 : 用以選擇所使用的料條材料,若選取不同材料,則比重欄會根著變.
若要擴充材料檔,可使用任何編輯軟體(如 PE2,漢書,EDIT,..等),這些資料放在 MATER.DAT 檔內,使用者可視需要擴充修改之。

比重 : 會根據材質自動讀取對應的比重值(在 MATER.DAT 檔內)

料帶寬 : 用以設定料帶之寬度.

節距 : 用以設定成品之節距值(會以目前之節距值為內定值).

料厚 : 用以設定料厚值.

工件面積 : 點選此欄位後,可選取圖元之外框圖元及欲扣除面積的內部圖元,選取完畢後,會立即算出工件之面積、成品之毛重、淨重、每公斤成品數及廢料率。

毛重 : 計算成品之毛重。毛重= 料帶寬*節距*料厚*密度/1000.

淨重 : 計算成品之淨重淨重= 工件面積*料厚*密度/1000.

每公斤成品數 : 每公斤材料所能沖製之成品數，每公斤成品數=1000/毛重

廢料率 : 顯示材料之廢料率。

4. 料表清單

會將整組模具所使用的模板材料及零件以料表清單的方式表列出來。

品名	數量	規 格	材 質	熱處理/硬度	註 解
上墊板	1	12.0T×340W×180H	SKD-11	HRC55°,加深冷	
夾板	1	18.0T×340W×180H	YK30		
脫料背板	1	12.0T×340W×180H	YK30	HRC55°,加深冷	
脫料板	1	18.0T×340W×180H	SKD-11	HRC60°	
母模板	1	25.0T×340W×180H	SKD-11	HRC60°	
下墊板	1	12.0T×340W×180H	SKD-11	HRC58°	
上模座	1	48.0T×400W×380H	BsPE1	HRC58HRC60°	
下模座	1	48.0T×400W×380H	SS-45C		
A型中頂	2	AP-4-8.0*50.0L			
止付螺絲	10	φ18.0*12.0L	.	.	等高套筒止付螺絲
止付螺絲	3	φ3.0*12.0L	.	.	浮昇銷止付螺絲

【註一】目前會提取指定圖層(PUNCH 及 PRESS)內的資料來處理。

5. 模板價格

會將整組模具的材料及熱處理價格以清單的方式表列出來。

品名	數量	規 格	材 質	價 格	熱處理/硬度	價 格
上蓋板	1	20.0T×330W×160H	SS-41	321.02	.	0.00
上墊板	1	12.0T×330W×160H	SKD-11	253.44	HRC58°,加深冷	152.06
夾板	1	20.0T×330W×160H	SKD-11	422.40	HRC58°,加深冷	253.44
脫料板	1	8.0T×330W×159H	SKD-11	168.96	HRC58°,加深冷	101.38
母模板	1	25.0T×330W×160H	SKD-11	528.00	HRC58°,加深冷	316.80
下墊板	1	20.0T×330W×160H	SKD-11	422.40	HRC58°,加深冷	253.44
上模座	1	35.0T×390W×290H	S50C	1018.9	.	0.00
下模座	1	40.0T×389W×290H	S55C	1164.5	.	0.00
脫料背板	1	25.0T×330W×80H	SKD-11	264.00	HRC58HRC60°	158.40
合計	.	.	.	4563.6	.	1235.5

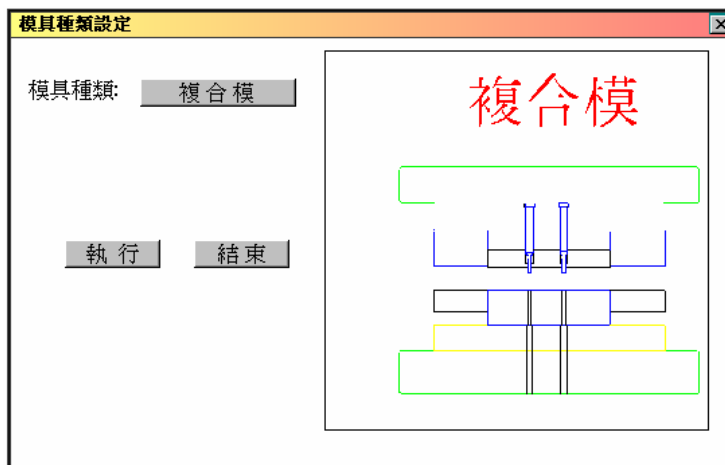
第九章 複合模

一、功能總說明

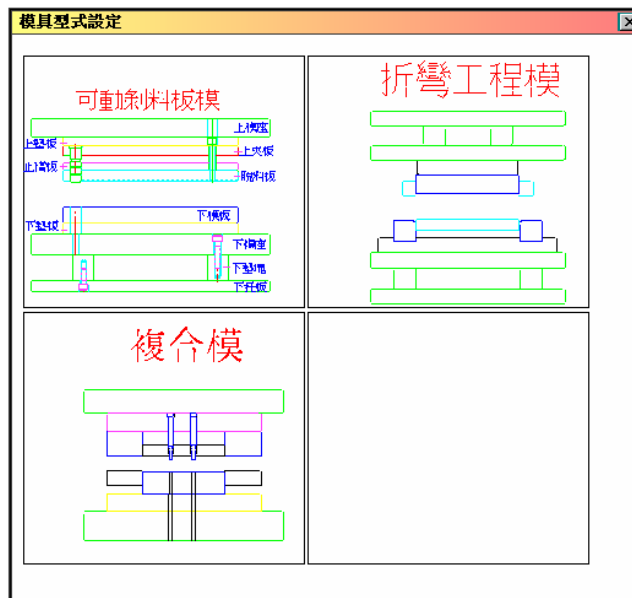
本复合模設計為倒裝复合模。

PressCAD 依據模具結構之不同，將系統分為三種模組。

選取下拉功能表（沖模設計）→(模具種類)出現如下圖示:



選取上圖中模具種類后的方框出現如下圖示:



第一種爲:可動剝料板模

第二種爲: 複合模

第三種爲:折彎工程模

這三種模組共用類似的操作環境及大部份的環境功能，以下針對這三種模組之異同點，作一整理性說明:

(1)、使用相同的按加工管理圖層的方式：如線割層、銑床層、沖頭層....等。

(2)、使用相同的模板分層方式：如上模座、上墊板、上夾板.....等模板層，但由於模具結構不同，所以有層些並不相同。

例如：複合模有:內/外脫板，上/下模板，下夾板等，

可動剝料板模有:止擋板，脫料板，下模板.....等

(3)、使用相同系統資料庫

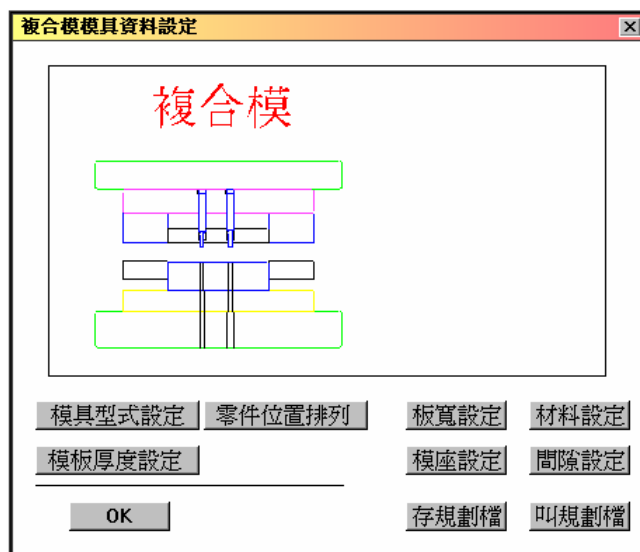
例如：Ti.dat(沖模零件資料庫)

Screw.dat(螺絲資料庫)

複合模相對於其它二種模具來說結構上較為簡單，并且功能的使用与可動剝料板模基本上相同，因此繪制時較迅速。

二、 複合模之模具總設定

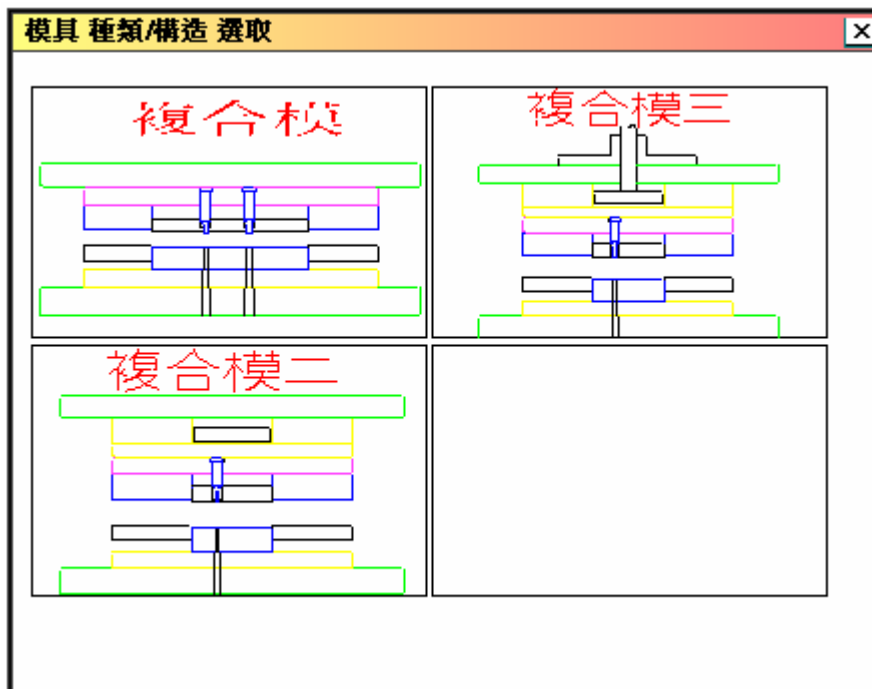
選取下拉功能表（沖模設計）→(模具總設定)出現如下圖示:



欄位說明：

在這裡沒有講到的欄位則與第六章可動綠料板模中欄位說明相同。請參考第六章中欄位說明。

模具型式設定：點選此欄出現如下圖示



針對使用者之需求，系統提供了三種常用之複合模型式供使用者選用，於“模具總設定”視窗裡的“模具型式”可見到這三種型式之幻燈片，此三種型式已分別儲存成規劃檔，檔名為 TYPE1.CF2，TYPE2.CF2，TYPE3.CF2。使用者可視需要直接點選該幻燈片，即可載入對應之規劃檔(亦可執行"叫規劃檔"功能載入之)。

選取（模板厚度設定）出現如下圖示:

模板厚度 及 材料設定					
名稱	厚度	材料	單價(元/Kg)	熱處理	單價(元/Kg)
上托板 (U1):	0.00		0.00		0.00
上墊塊 (U2):	0.00		0.00		0.00
上模座 (UP):	40.00	SS-41	7.50		11.00
上背板 (UB2):	0.00		0.00		0.00
上墊板 (UB):	20.00	YK30(SK3)	11.00		15.00
上夾 (PH):	23.00	SS-41	7.50		11.00
上模 (DIE2):	0.00		0.00		0.00
止檔板 (PPS):	0.00	SS-41	7.50		11.00
上脫板 (PS):	25.00	YK30(SK3)	11.00	HRC58?	15.00
下脫板 (PS2):	0.00		0.00		0.00
下模 (DIE):	30.00	SKD-11	16.00	HRC58~HRC60	17.00
下夾 (PH2):	0.00		0.00		0.00
下墊板 (LB):	20.00	SS-41	7.00		33.00
下背板 (LB2):	0.00		0.00		0.00
下模座 (LP):	40.00	SS-41	7.00		33.00
下墊塊 (B2):	80.00	SS-41	7.00		33.00
下托板 (B1):	20.00	SS-41	7.00		33.00
上下模共用:	<input type="checkbox"/> 否	OK		Quit	零件長度設定
內外脫共用:	<input type="checkbox"/> 否				

上下模共用 可選擇 ☐ 是 或 ☐ 否 內外脫共用 可選擇 ☐ 是 或 ☐ 否

若設定"是"則於執行"模板分離"功能時會將上/下模板併在一起，若設定"否"則會分開放置。

選取其中的 (零件長度設定) 出現如下圖示:

零件長度設定			
料條厚:	1.00	有效沖切長:	1.90
內脫突出高:	0.00	脫料板導引長:	10.00
外脫突出高:	0.00	浮昇高度:	0.00
		開模高度:	50.00
沖頭長:	50.00	浮昇銷:	25.00
內導柱長:	80.00	等高套筒長:	44.00
		合模高 ..:	0.00
OK		Quit	自動計算

內脫突出高：內脫板突出凹模面的高度。

外脫突出高：外脫板突出凸模面的高度。

黑線以下參數無須設置，點選“自動計算”欄，系統會根據黑線以上的設置參數自動計算。

選取（間隙設定）出現如下圖示：

線割間隙控制設定

1. 線割間隙設定值之處理方式：

2. 料厚 (mm), 下模間隙 %

3. 沖孔下料沖頭之標準間隙設定：
上夾板 止擋板 脫料板 下模板 下墊板 下模座

4. 下模刀口說明

5. 模板零件 間隙設定：

6. 存圖檔時,自動儲存規劃檔：

再從中選取（間隙設定）出現如下圖示：

各組件在各模板之單邊間隙設定

	上模座	上背	上墊	上夾	上模	內脫	外脫	下模	下夾	下墊	下模座
A型沖頭：	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.01W/5"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.01W"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.0W"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="1"/>
B型沖頭：	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.01W/5"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.01W"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.0W"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="1"/>
異型沖頭：	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.01W/5"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.01W"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.0W"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="1"/>

上模間隙: 內脫間隙:

下模間隙: 外脫間隙:

上模間隙：設定上模刀口與工件所需尺寸形狀之間間隙，可根據工件所需形狀的尺寸精度和模具的使用壽命(磨損量)

來確定此間隙。

下模間隙：設定下模刃口與工件所需尺寸形狀之間的間隙。

內脫間隙：設定內脫外形尺寸與工件所需尺寸形狀之間的間隙。

外脫間隙：設定外脫內形孔尺寸與工件所需尺寸形狀之間的間隙。

間隙值后面的字母代表加工方法

- 從以上設定中可知
- (1)上、下模之間的配合間隙
 - (2)內脫與上模即凹模的配合間隙
 - (3)外脫與下模即凸模的配合間隙

選取（板寬設定）出現如下圖示:

料條寬度 與 模板寬度 設定表

模板寬度 = 料條寬度 + 100

料邊至板邊之最小距離: 50

標準板寬設定

OK

复合模會以“成品外型”加上留邊距離來決定模板尺寸，選取最靠近此模板尺寸的標準板寬來繪制。

三、 複合模的設定方式


複合模有專屬的**程式**及獨立的**零件固定方式**設定
(與可動剝料板模分開)分別儲存成不同的資料檔。

所以可分別設定各自專屬之零件固定方式，並不會混在一起。

同樣的其中如**模板厚度設定**、**零件位置排列**、**模座設定**、**間隙設定**、**存規劃檔**等也會儲存各別之設定檔。

四、 模板繪製

於模板繪製時，複合模會以**成品外型**為參考，產生內脫及下模板。並根據留邊距離或直接選取模板外框來產生所須的模板，操作方式如下：

點選  圖標出現如下提示:

[模板繪制] 請選取成品的外型圖元

選取成品的外型圖元，但必須是复線圖元

請選取模板圖元/或按空格鍵讀取資料庫內的長寬值/或輸入料
邊留寬值

選取已繪好的模板外形圖元

或按空格鍵或回車鍵讀取資料庫內設定的長寬值

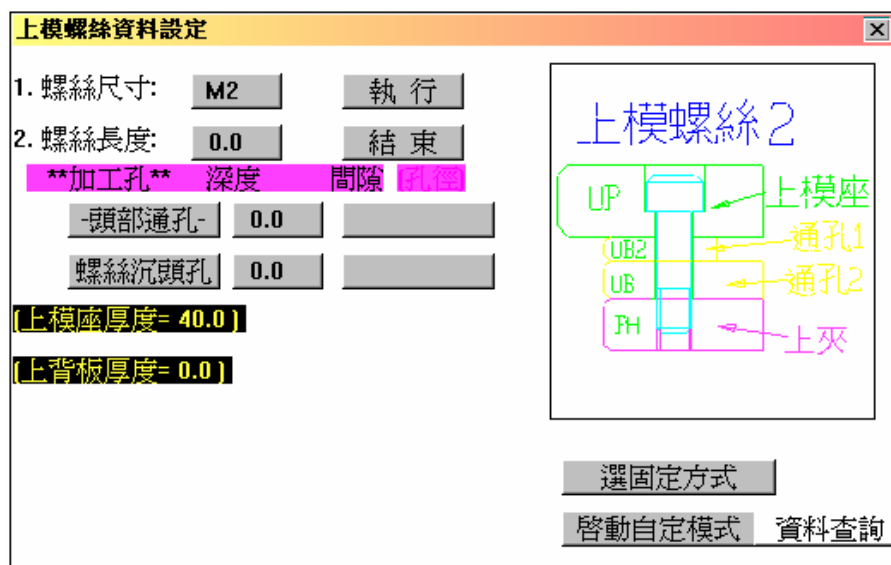
或直接輸入料邊留邊距離

請選取上模座外框圖元 / 或輸入留邊寬度值 / 按 Enter 接受目
前值

這時可根據提示完成模板繪制，操作基本与上一步相同。

如果總設定中零件繪制方式為手動點放，這時會出現該零件
的固定方式選框，确定后系統會要求點選零件位置。

假設上模螺絲為手動點放方式，如下圖:



按執行鍵后出現 請指定基準點位置 提示

此時可手動點放螺絲位置，完成后回車又出現上圖，按結束鍵后繼續往下操作

[注]:

- (1) 所選外型圖元必須是複線圖元
- (2) 模板零件之繪製，通常採用不繪制方式，由使用者經模板繪制好后點放，因為複合模有內外之分，不易達到模板零件全自動排列之要求。當然如果您設定的零件固定方式是以夾板，下墊板..等，其模板外框尺寸為方型外形，則亦可令其以自動方式繪製之。

五、 組立圖繪製

組立圖主要展示模具的裝配結構，識圖時使模具圖更形象、明確。
選取下拉功能表（沖模設計）→(開模組立圖)出現如下提示:

請選取欲繪制之[上模組立零件]：

請選取欲繪制之[下模組立零件]：

於組立圖繪製時，可框選欲繪製於組立圖上的模板零件，若直接按 ENTER 不選取零件，則表示紙要繪製模板結構，不繪製零件(於可動剝料板模裡，若直接按 ENTER 不選取零件，則系統會自動將零件每一種自動繪製一個於組立圖裡).

若已經繪製好模板結構，只需再加繪一些零件，比如螺絲、合銷，就可以用以下這命令。

選取下拉功能表（沖模設計）→(加開模零件)

操作同上相同

2005. 09. 28 一些程式的修改 (BUG)。

功能说明：一些在运行程式和在绘制操作时的一些误区改正。

操作说明：1. 改善模板零件裡 盲孔螺絲長度計算 規則：现在的计算方法为。零件所通过的模板厚度-沉头深度-攻芽模板厚度+螺丝规格的 1.5 倍=螺丝的长度。

(att2.arx att22.arx att3.arx)

2. 改善 A 冲公稱尺寸為 0 時之操作方式：前面已有说明。具体的操作是在绘制时自己输入所要绘制的公称直径。即可。(ap1.arx ap2.arx cap.arx)

3. 修改 銑床孔註解輸出代號之規則：即在當[註解輸出設定裡的]→ 模板異型孔[標籤設定] → 含銑床加工代碼 設為 [是] 時，在做一些零件绘制时，相关的一些铣床孔的代码就会按此设定栏位里的的代码注解。未有选[是]时就会自己找没有用过的的代码来用。(mis_set.arx)

4. 修改 英文註解輸出之規則.(mis_set.arx)

5. 修改 向下折彎 功能 於 LB,LP 板之產生規則：折弯绘制时如在 LB, LP 两块模板上有加工孔时，以前是会把固定入折的大小也加在 LB, LP 的加工孔里面，错误，现在改为 LB, LP 模板上只有折弯冲子的大小的加工孔 (LB, LP) (p_aux.arx)

2005. 09. 28 增强铣床加工代码注解输出时的整合功能。(mis_set.arx)

功能说明：如在一块模板中有好多相同的加工孔时，不整合时注解文字就会很多相同，所以特增加此功能来整合文字。跟以前的线割孔加工说明整合相似。

操作说明：當[註解輸出設定裡的]→ 模板異型孔[標籤設定] → 含銑床加工代碼 設為 [是] 時，在做一些零件绘制时，相关的一些铣床孔的代码就会按此设定栏位里的的代码注解。再到标注设定里面的文字整合功能处打勾。 銑床加工孔代碼亦可整合輸出。

2005. 09. 28 新修改中心线的长度变短为 5MM

功能说明：固定標準件有中心線時的長度, 使在模板中零件的中心線不會影響到模板零件的美觀. 即是說這個零件的中心線不會跑到另一個零件圖元上去。

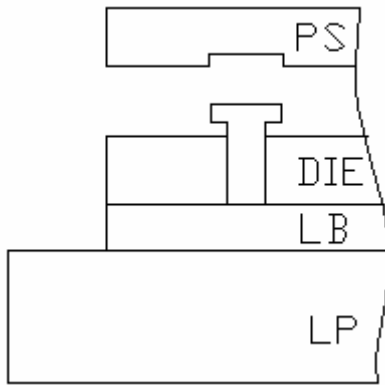
操作说明：在 DAT 文件夹下面建一个 cen_line.dat 即可，在自動和手動繪制標準件時中心線會自动变为 5MM 的长度。

2005. 08. 20 於 異形零件 P_aux.arx-->入子繪製指令裡,增加 下模入子內孔圖層 die_p2,

功能说明：自动把下模入子内孔的图元放到下模入子图层 (die_p2)

操作说明：在 DAT 目錄下应有 use_layer_die_p2.dat 檔案 ,則執行 入子繪製 功能時會將對應的 下模入子內孔 圖元,產生在 **Die_P2** 圖層。如果没有则不会放到 die_p2 里面。此图层跟入子外形分开。

2005. 08. 20 於 模板零件 Att2.Arx 指令裡,增加 一種 T 形兩用銷 T_type_gls 零件,



功能说明: 根据现在精密模具的要求，新增了 T 形的两用销，功能跟其它的两用销相同。

操作说明: 若 DAT 目錄下有 T_type_gls.dat 檔案，則執行 模板零件 繪製兩用銷時，會自動出現 T 形兩用銷型式。

2005. 08. 20 新增 **only_one_O_W** 功能 (Player.Arxx)

功能说明: 於單開圖層的同時，開啓對應模板的 銑床及線割層。

操作说明: 命令栏里输入 only_one_O_W (可做快捷键)，出现提示。选取所要单开的图层，回车后即可单开此图层的线割和銑床以及主层三年图层。相对下面的组立图层更能体现出其功能作用，可选中组立图的模板图，即可单开上面的主视图。

2005. 08. 19 於 組立圖繪製 Sv2.Arxx Sv22.arxx Sv222.arxx 指令裡,增加 S 及 P 選項,功能说明: S 和 P 功能用以控制所產生的側視圖 (组立图) 的每一块模板图元欲置於 Side (组立图) 層 或 對應的模板層。

操作说明: 进入“冲模设计/开模组立图”输入字高后，就会出现提示，输入“S”和“P”两个选项：

S 为组立图所有图元放在 SIDE (组立图层)。

P 为组立图所有图元放入到所对应的模板的模板图层。

2005. 08. 19 於 AcadTool.Arxx 裡,增加 BpolyColor 及 PBoxColor 設定功能;

功能说明: BpolyColor:設定 Bpoly 函數,圖元選取時,亮選之顏色

PBoxColor:設定模板繪製時 於模座上產生模板示意圖之顏色

操作说明: 在命令栏里输入 BpolyColor 回车，提示输入颜色，按数字排列，如：输入 1 时为红色。在创建图元时即为红色。

PboxColor 同上。(暂时无效)

2005. 08. 19 於 更改尺寸及標籤(Ch_Tag.Arxx) 功能裡 增加 K 提示选项

功能说明: K 同方向異型孔 之選項,用於自動選取同樣形狀 同樣大小且方向相同之異形孔来做修改。

操作说明: 点击“更改尺寸及标签”图标或 ch_tag1 命令，后输入 K，再选取所要修改的一个图形即可选中所有相同的图形，进行修改。

2005. 08. 19 增加注解时线割穿线孔不加注解资料 (Mis_set.arxx)

功能说明: 根据客户要求线割穿线孔的注解不同，有些要求注解一个做为代表，有些

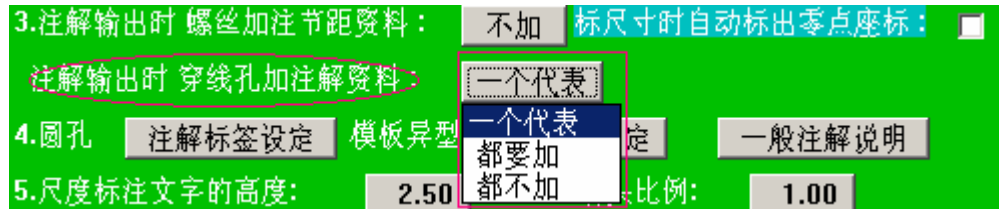
要求全部要做注解，但是有些不要注解，现增选项如下图：

操作说明：进入标注设定上（Mis_set.arx）里面第三项里有一个“注解输出时穿线孔加注解资料”一栏后面有一个选项栏，有三个选项：

一个代表：为注解一个做为代表

都要加：全部要做注解

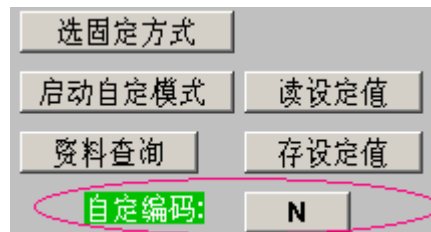
都不加：全部不要求注解



2005.08.19 於 模板零件繪製(Att2.Arx) 及 沖頭零件(Att1Arx)裡 增加自訂編號功能

功能说明：方便每一个公司的统一模板零件的加工，有指定的加工编号，现增加此一功能，来设定每一种零件的编号。

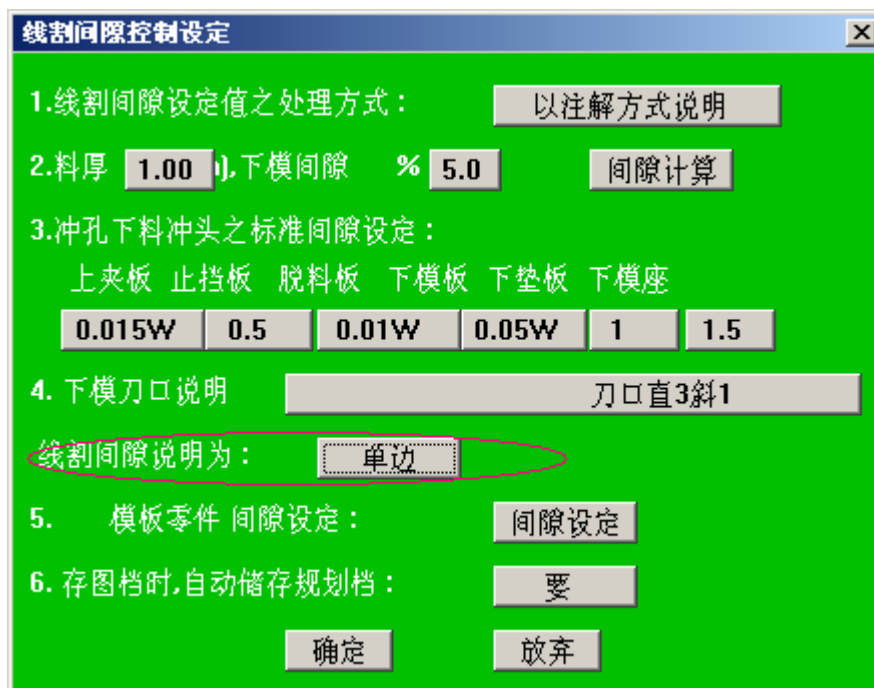
操作说明：进入到绘制模板零件和冲头零件对话框里面，右下角增加一个栏位如下图：在绘制每一个零件时把该零件的你所要的编号输入即为在完成后注解说明。



2005.08.19 於 模具總設定 的 間隙設定 功能裡 增加 線割間隙說明為: 單邊/雙邊 之選項

功能说明：在作模板零件注解时，后面的间隙会以单边或双边说明出来。（以前只有单边）

操作说明：进入模具总设定/间隙设定 如图：



在第四项下边有一个线割间隙说明为：后面可点击切换为“单边”和“双边”

若選擇為單邊，則註解輸出時之間隙說明為：

Ex: Q :1-Φ2.000(A 冲,割) 單+0.005

若選擇為雙邊，則註解輸出時之間隙說明為：

Ex: Q :1-Φ2.000(A 冲,割) 雙+0.005

2005.08.19 增强穿线孔的功能: (w_aux1.arx)

功能说明：根据最近客户的要求，线割穿线孔不要放在铣床层的修改。

操作说明：在绘帛穿线孔的对话框中，有一个穿线孔是否放入到铣床层的设定。

以前是一个选择为：“否”和“是”，现在改为“目前层”。“铣床层”和“线割层”。不过放线割层时只能单开每一块板来做，全部一起做时还是会放入到铣床层里面。

注：全部做穿线孔时有一个W选项，会绘制所有的线割孔的穿线孔。

2005.08.19 新增 A 冲和异型 A 冲公称直径的输入功能: (AP1.arx CAP.arx AP2.arx)

功能说明：由于冲孔的大小和非整数孔，各公司要求相同冲头的公称直径大小不一样。特增强可自己输入冲头的公称直径。

操作说明：在 TI.dat 里面设定一个公称直径为 0 的冲头类型，在绘制时设定这个公称直径为“0”的冲头。这时在绘制时选中要冲的孔后回车就会给你一个输入公称直径的提示，根据自己的要求输入冲头的公称直径即可完成。

2005.08.17 增强 ML 模具中心线功能: (Acadtool.arx)

功能说明：增强为自动抓取每一块模板的外框，绘制出每一块板的模具中心线。

操作说明：输入 ML 框选取所要绘制模具中心线的所有模板回车即可，中心线外面的超出部分是根据中心线的长度来算的，超出的部分为整个中心线

长度的百公之多少（有可能改为超出 3MM）

2005. 08. 17 增加异型冲孔的落料孔自动圆角功能: (Cp1.arx copy_cpp.Arxx)

功能说明: 增加异型冲孔落料孔自动圆角功能方便废料的顺利脱落。

操作说明: 在绘制异型孔的设定中多了一个“D”代码的设定, 即在**铣床的间隙后面**或**WW 强迫加间隙之孔后面**加 D, 这时绘制出来的落料孔会根据所设定的落料孔圆角半径自动圆角。如:

异形冲头创建

[零件代号/编号]: 1 累加编号

自定编码

注解说明: 冲孔

[单边间隙]

[冲头] 上夹板 止挡板 脱料板 下模板 下垫板 下背板 下模座

0.015W 0.5 0.01W 0.01WD 1D SSS 1.5 读间隙值

冲头项往[非夹往]模板名 (UB)上垫板 冲头长: 25.00

材质: SKD11 热处理: HRC58~HRC60

排屑孔形式: 方孔 (间隙栏有 E 字符之模板适用之)

排屑方孔之圆角半径: 1.00 执行 结束

2005. 07. 28 修改下列快捷键名, 若更新 ARX or Fas 档时, 需同时更新 Acad.PGP 档的内容:

功能说明: 此项为一些特定的快捷都放入到 Acadtool.arx 和 Acadtool.fas 里面, 所以如果老版本更新的话一定要更新 ACAD.PGP, 因为在这个文件的最后面加了一些 Presscad 里面的一些快捷, 如:

```
;PressCAD////////////////////////////////////
```

```
AA, *Open_Pla
```

```
AAA, *Open_All
```

```
AQ, *ATT2
```

后面还有好多。这些都放在最下面。

Acadtool.fas()里如 DE、DH、DG、DA 等

QS(快速拉展) -> QuickStretch(AcadTool.arx)

QC(快速修改) -> QuickChange(AcadTool.arx)

QD(尺寸速改) -> QuickDim(Pdim.arx)

QR(尺寸反向) -> QuickRev(Pdim.arx)

EF(删除图框) -> EraseFrame(Frame.arx)

MF(移动图框) -> MoveFrame(Frame.Arxx)

(对各分离模板上的图元予以复制, 删除, 移动)、

CCC -> CopyDep(Ch_part.Arxx)

EEE -> EraseDep(Ch_part.Arxx)

MMM -> MoveDep(Ch_part.Arxx)

DDD(路径模拟)暂时不改

```

SM(选)->SelMask(Mask.Arx)
MM ->maskMM(Mask.Arx)
      CC ->MaskCC
      EE -> MaskEE
SD(方向查询)->ShowDir(AcadTool.Arx)
CW(逆时针改顺时针) ->Ccw2Cw(W_aux1.Arx)

```

2005.06.22 图框功能增加部分（新增标签）

功能说明：於圖框功能(Frame.arx)裡,增加標籤功能 cworkfile 用於讀取目前的圖檔名。增加 二個標籤功能 add_plate_no 用于读取图号 pla_name2 用于读取模板的名称。如下，

例: K.檔名	12	<60.0,0>	<86.0,0>	3	//cworkfile
E.圖號	10	<60,9.5>	<86,9.5>	3	//add_plate_no
H.模板名	10	<60.0,25.5>	<86.0,25.5>	3	//pla_name2
H.模板名	10	<60.0,15.5>	<86.0,15.5>	3	//pla_name

操作说明：在编辑图框的资料档时，在里相应栏位后加上这些标签即可在套图框时出现相对应的档名，图号，模板名等。

2005.06.21 增加條碼指令: BCM(BarCodeModify): (置於 P_dim2.arx 內).

功能说明：修改条码字串的内容，可同步修改条码的剖面图。

操作说明：输入 BCM 指令，选取条码的字串，做出修改，同时条码剖面图元也会自动修改。

2005.06.20 改善（加单一模板）any_p 功能，（P_aux1.arx）.

功能说明：在加单一模板时可以连续选取多块模板。即可以连续加模板。

操作说明：输入 any_p（即加单一模板功能）后，在选取要加的模板名处选取此模板，点 OK，选取要加的模板图元即可。加完一块后会自动弹回这个画面，供选取另一模板名继续做加单一模板功能。

2005.06.09 在 Mis_set.arx 里面增加的选项：



功能说明：如上图：

11 为注解文字过长时自动换行功能选项：可选打勾。

功能说明：打上勾后，如果遇到沉头孔或同心圆时，注解太长时会自动换成二行或三行，

12 为取消螺丝中心线功能选项：

功能说明：勾选后绘制出来的螺丝上的中心线会自动取消掉。

更新档案：（P_dim2.arx 和 Mis_set.arx）

2005.06.09 新增模板分离时自动标注的基准点选择放中间和放左下角（Dep.arx Dep2.arx）

功能说明：根据一些公司的要求，可选择模板的基准点的位置，适应每一个公司里的

习惯和方便加工的对称性等。

操作说明：在进入 DEP 后的对话框中选取自己想要的基准点的位置即可，分模出来后（0，0）点即为你设定的位置。



如图：

2005.05.18 整合规划档的文件数（原来的 17 个变为一个档案）（更新最近所有档案）

功能说明：程式改善部分，复合模和连续模都有改善，原来的 17 个变为现在的 1 个，减小文件过大的问题。如果以前做过旧的归划档的话，现在旧的规划档也可以读出来，不会影响工作。

2005.05.22 增加 尺度标注设定的 模板异形孔 (Mis_Set.arx) 设定裡，开放 BarCode 标签功能。

功能说明：开放 BarCode 标签功能，设定後 可與 Bf(Bom.Arx) 指令的(PlateMark 標籤對應)讀取，下面为 BF 表的标签内容。

```
2 //PartName (品名欄 之 Col 行數) ex:上夾板
3 //PlateMark (模板代號 之 Col 行數) ex:PH
8 //MaterData (材質欄 之 Col 行數) ex:SKD11
4 5 6 //SpecDatas (規格欄 之 Col 行數) ex:50T 360L 220W
7 //Quantity (數量欄 之 Col 行數) ex:1Pcs
```

如图：为标注设定里面的内容。

4.圆孔 注解标签设定 模板异型孔 标签设定 一般注解说明

模板注解输出 资料设定

模板名	符号	注解说明	BarCode	模板名	符号	注解说明	BarCode
外脱板(P)	h	(外脱板)	-PS2	上托板(U)	a	(上托板)	-U1
下背板(L)	j	(下背板)	-LB2	上垫块(U)	b	(上垫块)	-U2
下垫板(L)	i	(下垫板)	-LB	上盖板(C)	c	(上盖板)	-COV
下模座(L)	k	(下模座)	-DIE	上模座(U)	c	(上模座)	-UP
下垫块(B)	t	(下垫块)	-B2	上背板(U)	d	(上背板)	-UB2
下托板(B)	v	(下托板)	-B1	上垫板(U)	e	(上垫板)	-UB
冲头(PUN)	p	(冲头零件)	-PU	止挡板(P)	w	(止挡板)	-PPS
脱料板(P)	h	(脱料板)	-PS	上模板(D)	w	(上模板)	-DIE2
备料板(P)	PX	(备料板)	-PB	下模板(D)	DU	(下模板)	-DIE
				上击出板	EJ2	(上击出板)	
				击出板(E)	EJ	(击出板)	
				外夹板(P)	f	(外夹板)	-Ph2
				上夹板(P)	f	(上夹板)	-PH

含铣床加工代码设定: 否 OK Quit

13. 改善 料表清單(Bom.arx)及套圖框(Frame.arx)功能,使其輸出的 模板及零件名稱,皆能讀取 Mis_set.arx 裡的設定資料

功能说明：指所有的要输出的模板和零件都可以在标注设定里面设定自己想要的名称，适合各公司的叫法和进入一些管理系统，以便识别。

操作说明：设定的名称在标注里面，的标签设定处修改,如下图两个标签设定部分：



14. 於 BOM/BF 功能(Bom.arx)裡 ,增加 三個標籤功能

功能说明：根据一些公司要求不同 BF 表的规格的不同，产品规格栏特改为三栏和一栏不同形式，可根据要求不同修改 BF_frame.dat 档案。

操作说明：在相应栏位加上标签即可：如下：

```
9      //start_row(啓始列號 Row) -----
1      //ItemNo    (編號欄    之 Col 行數)
2      //PartName  (品名欄    之 Col 行數)
3      //MurgeData (規格欄    之 Col 行數) 將 品名 及 規格 合併於此欄
5 6 7  //SpecDatas (將規格 分解成 T, L, W 三欄    之 Col 行數)
```

若於 bom_field 資料行 加上 NoCAD 字串 ,則 BF 指令於 ACAD 畫面,將不輸出表單資料

/*NoCAD*****bom_field****/欄寬若爲 0,表示不輸出該欄位資料

15. 於 BOM 輸出時,會同時於輸出目錄(可用 S 選項設定此目錄)產生對應的文字資料檔

功能说明：把料表资料的内容输入到资料档里面。

操作说明：如下。

Command: bom

[料表清單] S:表單資料設定 /D: 輸出 模板+零件資料 至資料檔 /P: 輸出 零件資料

至資料檔 /W:輸出所有線割零件 /B:輸出條碼資料/<選取欲處理的區域 或按 Enter 輸出料表清單
>

當用 'B'選項輸出條碼 Excel 檔時, 也會同時於設定之輸出目錄產生資料檔,該檔的附檔名爲 .BOM Ex: 主檔名 Drawin1 則 資料檔檔名爲 Drawing1.BOM
其內容 說明如下:

1 下模板 DIE 1 35.00Tx333Wx222H SKD-11 HRC55 加深冷 20.96KG 1257.48 2095.80
MtDRAWING1-DIE

2 沖孔 PU01 1 90.0LX12.0WX12.0H SKD-11 HRC58? 0 0 0 MtDRAWING1-PU01

1.加工件類型 : Ex: 1: 模板 2:零件

2. 說明 : Ex: 下模板/沖頭 /入子

3. 代碼 : 可用於 PMMS 管理系統 Ex: DIE / PU01

4. 數量 : Ex: 1 / 2

5. 規格 : 模板 /零件 的 厚度/長度/寬度 值

6. 材質 : EX: SKD11 / YK30

7. 熱處理 : Ex:HRC60

8. 重量 : Ex:20.96KG
9. 材料費 : Ex:1257.48
10. 熱處理費 : Ex:2095.80
11.BarCode 碼: 可用於 PMMS 管理系統 Ex: MtDRAWING1-DIE / MtDRAWING1-PU01

2005/03/05 新增 XD 和 YD 以及 QD 功能

功能说明: XD, YD 是一个手动标注坐标的功能 QD 是一个尺寸修改的功能

操作说明: XD,YD 是由选定基准点,再手动选中那个位置要做坐标标注时,自己选中拉动即可,XD 可以自动抓点,而 YD 则要手动抓点, QD 为尺寸修改,如有一些要改动时,执行 QD 选中尺寸就可以拉动所要放的位置,不能改内容,只可以改动标注位置,平齐标注不可以改。

2005/03/04 新增成形冲功能 (shap 置於 Copy_cpp.arx)

功能说明: 在成形冲头绘制的基础上进一步完善,现可以产生成形或折弯时的上模折弯冲头、脱板压料入子、下模折弯入子的成形示意图。

操作说明: 图面要求是府视图,上模冲头,脱板入子(可有可无),下模入子,还有侧视图。执行 shap(此指令由在载入 copy_app.arx 时被同步载入)指令,就出现一个对话框(如下),里有一些相关设定(跟成形冲头相似资料设定),点执行,按提示操作:1 选冲头,2 脱板入子,3 上模孔,4 下模入子,5 下模孔,再选取侧视图,回车即可完成。(如果只想产生加工孔的话此步也可不做)

成形冲頭 資料設定

單邊間隙值 使用 各別說明 厚度(長度) 每冲頭不同外型

2. 上夾板 (PH):	0.01W	<input checked="" type="checkbox"/> 模成形冲頭	<input type="checkbox"/>
.... 入子(PH_P):	0.005W	<input type="checkbox"/>	20.00
3. 止擋板 (PPS):	0.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 脫料板 (PS):	0.01W	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
.... 入子(PS_P):	.005W	<input checked="" type="checkbox"/> 送料板入子	19.10
5. 下模板 (DIE):	0.01W	<input checked="" type="checkbox"/> 下模入子	<input checked="" type="checkbox"/>
.... 入子(DIE_P):	.005W	<input checked="" type="checkbox"/> 下模入子	25.00
8. 冲頭層(PUNCH):	W	<input checked="" type="checkbox"/>	57.00

材質/熱處理設定
讀間隙值
* 零件編號: 1
[註解說明]:
成形冲頭
料厚: 1.00

執行 結束

上下模的府視圖

成型冲頭側視圖

2005/3/3 在异形分层、自定孔里新增自定编号功能(分别置于 copy_app.arx 和 att2.arx 下)

功能说明：用户可以不用系统内定的编号自行输入想要的零件编号如 K1，系统会自动检查有无重叠的编号，如有则给予提示，执行完后（指异形分层或自定孔）每一块模板上相应的孔都会是同一种编号（之前输入的编号 K1）。

2005/2/15 將 盲孔資料設定 由輔助功能二 的逃料讓位孔 處 移至 尺度標註設定裡

2005/2/15 新增 成型沖頭 繪製功能Shap(置於Copy_cpp.arx) ,可依據 俯視圖及成品側視圖繪製成型沖頭

2005/2/15 增強 彈簧片展開功能 ,會以藍色虛線保留 原圖形以供參考

2005/2/15 增強 複合模組立圖繪製 功能 ,當選取欲繪製的零件時 ,若按Enter 則會將每一種零件自動繪一個於組立圖上

2005/2/11 於 Pchamfer.ARX 裡 增強 Pchamfer(CM) 指令的功能

2005/2/11 新增 “字串功能” , 置於 (Mis_SET.ARX) 裡

操作说明：在“尺度标注设定”里面的“一般註解說明”欄位裡 增加 常用字串一 及 常用字串二 的設定功能 ,於標註功能(Ex:Chamfer_note)執行時 按 ‘T’ 鍵 會出現 常用字串一 供選取,按 ‘S’ 鍵 會出現 常用字串二 供選取

2005/2/11 新增 PartNote(PN)命令, 置于(P_Dim2.arx)內

功能说明：可快速輸出零的長*寬*厚 資料

2005/1/20 模板分离标注文字高度和注解文字高度改成设正值就直接表示为文

字高度，如 2.5 即模板分离出来的字高则为 2.5；设负值则表示根据图框的缩放比例推算出来的打印文字高度，如-2.5 即模板分离出来的字高不一定是 2.5，打印出来的字高差不多 2.5 的样子（置於 dep 內）

2005/1/19 模板零件绘制里新增 “D” 一做记号点功能 (置於 att2 內)

2005/1/19 模具总设定一零件位置排列一合销个数设定可以数 “1” 代表右上左

下单边各一个；设 “-1” 代表左上右下单边各一个(置於 sp1 內)

2005/1/18 新增 NOTE22 指令：线割、铣床分开注解功能(置於 p_dim2 內)

2005/1/13 新增間隙用文字表示功能(置於 mis_set 內)

功能說明：間隙可以用零件配合方式取代，如 0.005W 可以用滑配的方式說明，並可以表示割修次數。

操作說明：執行“尺度标注設定”——在“一般注解說明”里的“零件配合方式代號”欄位輸入（數字）如（11），在“注解說明”欄輸入你想要表示的內容，如滑配退出保存後，在後續繪圖過程中你只要在間隙欄有輸入“11W”，系統就自動判別你這孔是“線割，滑配”

注：“零件配合方式代號”欄位里的數字可以是任意整數，也可以是負數，但一定要加括號，另外負數一般只在表示割修次數時使用，如（-1）、（1）都表示是割一修一的話，則負值表示除了有割修次數外還有間隙說明，正值則沒有間隙說明。

2005/1/11 增強單板側視功能(置於 sv1 內)

功能說明：可以表示出异形件的側視圖，包括一些讓位的异形孔和脫料板讓位槽，還可以選擇是否取消文字。

操作說明：執行“單板側視功能”選擇要注解的孔的資料，按“C”即取消文字說明，再指定方向即可

2004/12/21 新增加軟體鎖切換功能（winnet）

功能說明：在安裝軟體鎖後，可以切換三種軟體鎖版本，可確定現使用軟體是否正使用本電腦上的軟體鎖驅動程式。

操作說明：在安裝完軟體和軟體鎖後，打開 CAD 進入該軟體版面，在加載完一切程式沒有問題後，在命令欄輸入 winnet 時就會出現提示，選用哪一版本的驅動程式，本机使用什麼軟體鎖驅動就選用相對驅動。有 N. H. W 三種可選，但要相對應。否則不可使用。

2004/12/16 於 套圖框(Frame.Arx) 裡 增加能輸出模板規格尺寸之功能, 若於編輯圖框資料檔 Field...xx.dat 裡設定 Plate_spec 標籤

欄位名	欄位寬	起點	終點	字高
A.第幾頁	10	<263.0,3.5>	<266.0,3.5>	3 //cur_page
B.共幾頁	10	<282.0,3.5>	<285.0,3.5>	3 //tot_page
C.版本說明	10	<258.0,185.5>	<274.0,185.5>	3
D. 模板規格	10	<277.5,185.5>	<290.5,185.5>	3 //plate_spec

則會於對應欄位產生 **模板規格** Ex:20.0Tx330Wx220H

{2004/12/10} 增加圖層更改、圖層復制和插入料條功能

1.增加圖層更改功能，在圖層工具條中有增加換層的圖示“ch”

選取圖行後再點擊圖示即可將圖行放到指定圖層（圖示指令格式為：

(CHANG_LAYER “DIE[圖層名稱]”),資料檔為 **LAY_ON.FAS**

2. 增加圖層複製功能，在圖層工具條中有增加換層的圖示 “co”

選取圖行後點擊圖示即可將圖行複製到指定圖層（圖示指令格式為：

(COPY_LAYER “DIE[圖層名稱]”),資料檔為 **LAY_ON.FAS**

3. 增加插入料條說明功能 ,用到的資料檔有

Pro_txt.fas ----程式定義檔，命令名為 “**PTT**” ,LSP 加載後直接執行此命令即可調出對話框(如下)，在里面選擇各料距的說明再輸入料距和字高，點 “確定” 即可插入到指定位置。

工程	說明	工程	說明
第一工程	沖孔	第十一工程	沖孔
第二工程	沖孔	第十二工程	沖孔
第三工程	沖孔	第十三工程	沖孔
第四工程	沖孔	第十四工程	沖孔
第五工程	沖孔	第十五工程	沖孔
第六工程	沖孔	第十六工程	沖孔
第七工程	沖孔	第十七工程	沖孔
第八工程	沖孔	第十八工程	沖孔
第九工程	沖孔	第十九工程	沖孔
第十工程	沖孔	第二十工程	沖孔

料距: 12.5 字高: 2.5 確定 取消

統贏資訊有限公司 HTTP://WWW.PRESSCAD.COM.TW

Pro_txt.dcl ---- 對話方塊檔有區分簡繁體)為對話方塊定義檔

Pro_name.dat--- 為說明文字定義檔，可供用戶自行添加料距說明。

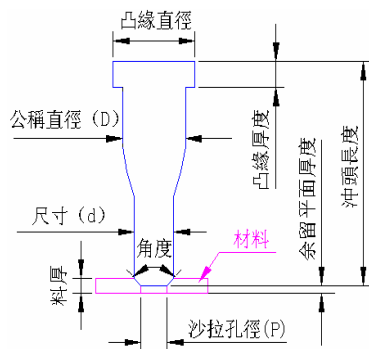
{2004/12/04} 模板分离增加單排或多排功能。

{2004/12/04} 新加打凸點功能、打沙拉功能

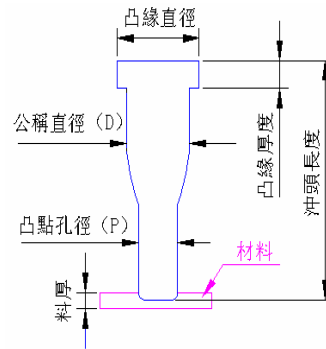
更新 att1.Arxx 到 program 文件夾下，更新 pot.dat、hole_pot.dat、hole_sala.dat、sala.dat 到 DAT 文件夾下

功能说明：各板自動繪制打凸點、打沙拉沖頭的所需尺寸，并自動拆出其零件圖及繪制其組立圖等

操作说明：在沖頭零件里點擊打凸點、打沙拉沖頭，選擇其固定方式及設定相關資料後點 “執行” 即可。相關資料設定如圖一（打沙拉）、圖二（打凸點）所示：



(圖一)



(圖二)

4/12/4 於 模板零件(Att2.Arx) 裡 增加“吹氣銷” 零件,需用到的資料檔為

Air1.set/Air10.set/Air30.set/Air1.dat/Hole_Air.dat

另外,必須於 Ti.dat 裡加入該零件之資料

AIR(吹氣銷)

M*L (M*長度)

D(公稱直徑)H(突緣直徑) h(螺絲高度)Set_s(止付螺絲) T(突緣厚) d

d1

2 4(5) 8 6 10 3 1.2

1

3 5(6) 8 8 10 3 1.8

1.6

4 6(7) 8 8 10 3 2.2

2.0

6 8(9) 10 10 12 3.2 3

2.8

4/11/29 於 模板零件功能 繪制內導柱時,若選用 中柱式內導柱 則於選取導柱尺寸時,會自動讀取 Ti.dat 裡 GPB 資料塊裡對映的 固定螺絲之尺寸,長度,數量,及中心距等資料

GPB(內導柱)

D(公稱直徑)H(突緣直徑)T(突緣厚)D2(導套外徑)H2(導套突緣)T2(導套突緣厚)(固定螺絲scr)中柱式螺絲 規格 長度 數量 中心距

10 13(14) 5 14 17(18) 3 6 18

4 8 3 10

12 15(16) 5 17 20(21) 3 8 20

4 8 3 10

4/11/28 新增圖層查詢功能;

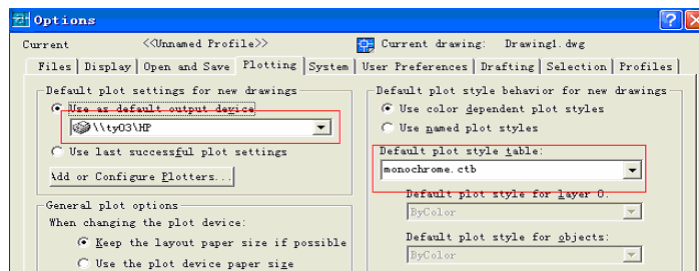
LayerList(置於 P_dim2.arx 內),能列出所選取圖元的圖層名及加工說明

LayerList2(置於 Player.arx 內),能簡易的列出所選取圖元的圖層名

4/11/22 新增自動列印功能:

MP 命令,此功能更新 MP.fass 檔案說明如下:

一,設定印表機名稱和列印樣式,在 CAD 命令行輸入“PR”出現如下圖一所示畫面:



在圖一紅線框的部份選擇列印的名稱和列印樣式。

二，給客戶制做的圖框名稱要為 A3 (420*297)，A4(210*297)標準圖框，程式中會自動抓取圖框名稱和圖框的大小來判別圖框放大或縮小多少來取得列印的範圍。

三，套圖框時模板圖框可以放在第塊模板的任何一個圖層，沖頭入子可以放在入子層或入子尺寸層。

四，在命令行輸入 MP 命令後出現如下提示：

選擇印表機的種類(AA:(同時列印 A3,A4 紙張))/(BB:(只能打 A4 紙張)): 輸入

選擇物件: 選擇要列印的物件

是否是複合模(y&n)? 是什麼模具類

最後列印完成後在命令行會出現共列印了幾張圖紙的提示

注意：所繪製的圖形可以分開也可以疊在一起列印

4/11/22 功能說明：

- RF: 局部重生功能(置於 Acadtool.fas 內)
- DA: 調整尺寸標注中箭頭大小(置於 Acadtool.fas 內)
- DG: 調整尺寸標注中標注文字與尺寸線之間的距離(置於 Acadtool.fas 內)
- DH: 調整尺寸標注中標注文字的高度(置於 Acadtool.fas 內)
- DE: 調整尺寸標注中標注文字的放置位置(置於 Acadtool.fas 內)
- RD: 對話框式半徑標注(置於 Rd.fas 內)
- DD: 對話框式直徑標注(置於 Dd.fas 內)
- CY: 切換燈飾模與複合模的模具種類(置於 Acadtool.fas 內)
- STT: 自動載入 PressCAD 字型設定(置於 Acadtool.fas 內)
- ENV: PressCAD 環境設定功能，設定字型、鼠標右鍵、功能鍵、開始對話框設定及程式載入設定。(置於 Acadtool.fas 內)


4/11/14 新增 PF 指令：快速導圓角功能(置於 C_aux.arx 內)

4/11/1 增加條碼指令

1. BCS(BarCodeString):將選取的字串轉成條碼。(置於 Acadtool.arx 內)。
2. BCP(BarCodePlate): 將選取的模板轉成條碼(置於 Acadtool.arx 內)。
3. BCE(BarCodeEntity): 將選取的圖元轉成條碼(置於 Dep.arx 內)。
4. BCA(BarCodeAdd): 於條碼圖元 加上材質,熱處理...等標籤(置於 Pchamfer.arx 內)。
- 5.於“註解輸出二”指令裡 加入條碼功能

4/10/31 將 雙邊圓弧讓位 指令(Cln2Edge) 移出作成單一功能 (置於 Acadtool.arx 內)。

4/10/4 新增 刪圖組(EB) 及 置換圖組(RB) 功能(置於 AuxTool.arx 內)

4/10/4 增強 **串修(PT)** 指令 使能串修  圖元(置於 AuxTool.arx 內)

4/9/27 於 執行 PressCAD 的模板繪製功能時 ,若希望 頭/尾 零件自動繪製於模板中央,可於 模具總設定 的 零件位置排列 功能中, 將頭/尾設定欄位的值設成 **負值** 或 大於 1/2 板寬 即可

4/8/27 註解輸出 螺絲沉頭孔 可自動加上螺絲 規格

EX: 原 註解為: 沉頭 \$ 11.0 X 9.0 深

改成 : M6 沉頭 \$ 11.0 X 9.0 深 以方便銑床編程人員使用

(讀取 add_scr_size.dat 檔, 檔內若有 add_scr_size 字串 則會自動加上螺絲 規格 M6....)

4/8/24 增加零件符號插入功能,於模板零件繪製時,可自動插入對應的零件符號, 零件符號之命名規則如下:

插入符號之圖組名 代表零件

Insert-GPB.dwg (輔助導柱)

Insert-OGPB.dwg (外導柱)

Insert-CSR.dwg (等高套筒)

Insert-GLS.dwg (兩用銷)

Insert-LPS.dwg (浮昇頂料銷)

Insert-MA.dwg (浮昇引導銷)

Insert-SPR.dwg (彈簧孔)

Insert-ORG.dwg (基準孔)

Locater.dwg (合銷)

Locater2.dwg (定位銷)

使用者可自繪所要的符號,再用 Wblock 指令存成對應的 dwg 檔即可

(注意:所繪符號尺寸為 1 mm 大, 插入點為圓心)

4/8/9 增強 模板分離(dep/dep2) 指令, 能自動抓取沖頭及入子的相關資料, 填入對應的欄位裡

4/8/8 增強 ii 指令, 能自動抓取沖頭及入子的相關資料, 填入對應的欄位裡

4/8/8 增加一個 自動更新出圖時間 的功能 Auto_date(與 Frame.arx 一同被載入),會抓取 系統時間 自動更新圖框裡的 日期字串 (該圖框欄位 需有 Auto_date 標籤)

例如:A4 圖框 於 Field4.dat 中設定

Q.熱處理 14 <104.0,9.5> <118.0,9.5> 3 //hot_name

R.出圖時間 14 <216.0,3.5> <244.0,3.5> 3 //auto_date

...

4/8/8 增加一個編排圖框頁碼的功能 Pgg(與 Frame.arx 一同被載入),會讀取 Page_no.dat 內的設定,將圖檔裡的圖框頁碼重新編排一遍

Page_no.dat 內容如下:

1ST

2ND
3RD
4TH
5TH
6TH
7TH
8TH
MATER
SIDE
PURCHASE
U1
U2
COVER
UP
UB2
UB
UB_P
PH
PH_P
PUNCH
PPS
PPS_P
DIE2
DIE2_P
PS
PS_P
PS2
DIE
DIE_P
PH2
PH2_P
LB
LB_P
LB2
LP
EJECT
B2
B1

4/8/6 增加一個將 圓圖元 轉換成 點圖元 的功能 C2p(與 Pdim.arx 一同被載入),會將原先

用 P2c 轉換成 圓的圖元 再恢復成點圖元

4/7/31 增強成形沖頭繪製的功能 P_AUX(與 P_aux.arx 一同被載入), 增加了側視圖於左邊及右邊兩種畫法

4/7/30 增加一個將 點圖元 轉換成 圓圖元 的功能 P2c(與 Pdim.arx 一同被載入),可將所有不含標籤的 點圖元 轉換成 圓圖元 以方便尺寸標註功能標註該點之座標

4/7/29 增加一個繪十字中心線的功能 Tcen(與 Fil_pt.arx 一同被載入),可方便的於螢幕上繪製十字線

4/7/28 增加一個修模輔助功能 Mod(與 Player.arx 一同被載入),主要用於修模時,根據目前的修模次數,自動產生所需的修模圖層

4/7/28 增加一個角度計算功能 CalAng(與 W_aux1.arx 一同被載入),主要用於割滑塊時計算其斜邊的斜度值

4/7/7 於“複合模”結構中 增加一塊 上模墊板 UB0(位於上模板上方)

4/7/7 原 PMS 線割計價軟體 執行”圖元資料匯出”功能時,會依據引入線之方向,自動判斷此孔為‘模孔’或‘衝塊’,但對於某些小孔,為了避免破孔,其穿線孔必須置於外,而被誤判為‘衝塊’,今於”圖元資料匯出”選圖元時增加一選項‘D:模孔’,用以告知所選圖元無論其引入線之方向為何,皆為‘模孔’

4/6/25

增加 銑床輔助圖層：於”輔助功能二”裡的“逃料讓位孔”功能裡增加“銑床輔助圖層”之設定,可將背面的銑削盲孔產生在指定的“銑床輔助圖層”內定的銑床輔助圖層 為 銑床圖層後加上‘2’

例如： 脫板銑床輔助圖層：PS_O2

夾板銑床輔助圖層：PH_O2

4/6/24

改善 AJJ 指令：會保留原圖元,供使用者與新產生的圖元(綠色)作比較

4/6/19 於”清角功能一”裡,增加第三種清角方式,當內角需要清角時,可指定內角清角半徑 R 值, 來清角

4/6/18 增強“零件備料單”(BF)之功能,增加“備料單名稱”選取欄位,使用者可依據欲輸出‘零件’或‘模板’選取不同的備料單格式檔,新增欄位右邊的小按鈕,會打開”bf.dat”檔案,讓您輸入供選取之備料單名稱, ”bf.dat”檔為一文字檔 格式如下： 每行代表一種備料單

bom_frame

零件表單(可用中文名稱)

模板清單(可用中文名稱)

每一種備料單需對映 一個資料檔

ex: 備料單名 資料檔名 插入圖組名

bom_frame → bom_frame.dat (bom_frame.dwg)

零件表單 → 零件表單.dat 4/6/18

改善 英文註解輸出功能,使用者可於原有的 中文註解字串後 加上識別字串\$\$ 再加上英文註解字串

例如: 沖頭\$\$Punch

則選擇“中文”輸出時 會輸出“沖頭”

選擇“英文”輸出時 會輸出“Punch”

於“尺度標註設定”功能裡的“註解標籤設定”“標籤設定”及

“一般註解說明”等欄位裡 亦可做同樣的設定

(零件表單.dwg)

4/5/2 新增 **英制** 零件尺寸輸出功能 於 尺度標註設定裡 增加英制 零件尺寸輸出功能

4/5/1 新增 AJJ 指令：於 ACADTOOL.ARX 新增 AJJ 指令 可將許多的小線段串接成平滑的圓弧或長線段

2003/12/8 增強 串接指令(aj)的功能：按 Enter or ‘B’選項可創建所要的封閉複線

2003/12/9 增加一種上墊高塊之固定方式

2003/12/10 *脫料板 螺絲數量設 0 時,會依據螺絲最大間距自動計算所須之螺絲數量

*模板繪制時會檢查零件是否有干涉

*完善‘帶頭合銷’之相關功能

*等高螺絲 螺紋 Size 調整

2003/12/11 兩用銷 之讓位孔加剖面線圖案

● 下止擋板 未能產生加工孔之問題處理

2003/12/12 * 料表清單 於零件直徑前 加上 Φ 符號

2003/12/13 增加 AP 之尺寸欄位之顯示寬度

● 修改尺寸標註功能於 UCS 座標下的錯誤(之前因增強指定基準點功能而導致此錯誤)

2003/12/14 增強“模板零件”裡‘頭部沉頭孔’及‘頭部讓位孔’之功能

● 於‘異形創建’及‘異形分層’中加入排屑讓位孔之功能

● 於‘壓線沖頭’裡增加‘單邊間隙值’,‘使用半邊沖頭’,‘材質/熱處理設定’等功能

2003/12/15

● 於‘滑塊功能’裡增加‘單邊間隙值’,‘材質/熱處理設定’等功能

2003/12/18

● 修改‘折彎工程模’裡 PS 模板無法重覆繪製之錯蟲

2003/12/19

● 於‘模板分離’指令裡 增加‘全選’及‘全不選’功能

2004/1/5

● 於 DIMDPRE.ARX 指令裡 增加一個於圓心繪製 X 記號之功能

2004/1/6

● 於‘拆零件’時可依據輔助導柱之固定方式,自動選取對應型式之導柱(其規則為:中柱式(Part_gpb3.dwg)/帶頭導柱(Part_gpb2.dwg)/無頭導柱(Part_gpb.dwg))

2004/1/8

- 於”中柱式輔助導柱”中 加入固定螺絲之設定欄位
- 於”毛重淨重計算功能” 加入毛重欄位
- 增加一種 ‘吊耳’ 型式
- 於 “逃料讓位孔”裡增加”放電” 加工類型
- 解決 下止擋板無加工孔之問題
- 解決 單斷面展開的 2 個錯蟲

2004/1/16

- 當某種零件,同一種公稱尺寸,卻有多種不同其它參數選項
- 就 (CSR)等高套筒而言,可用以下設定處理之
- 14 10 17(19) 22 12 18 8 3
- -14 10 18(19) 22 12 18 8 3
- 14.001 19(20) 22 12 18 8 3
- (14 , -14 ,14.001 或 14.002 ,14.005 ,13.999 ...都將視為公稱尺寸 14

2004/1/18

- 4/3/20
增強 “編輯圖框資料” 之功能 , 於下拉功能表的 ” 編輯圖框資料“欄位所執行的指令
功能 改為 (arxload”pedit”) edit_frame

2005/03/05 新增 XD 和 YD 以及 QD 功能

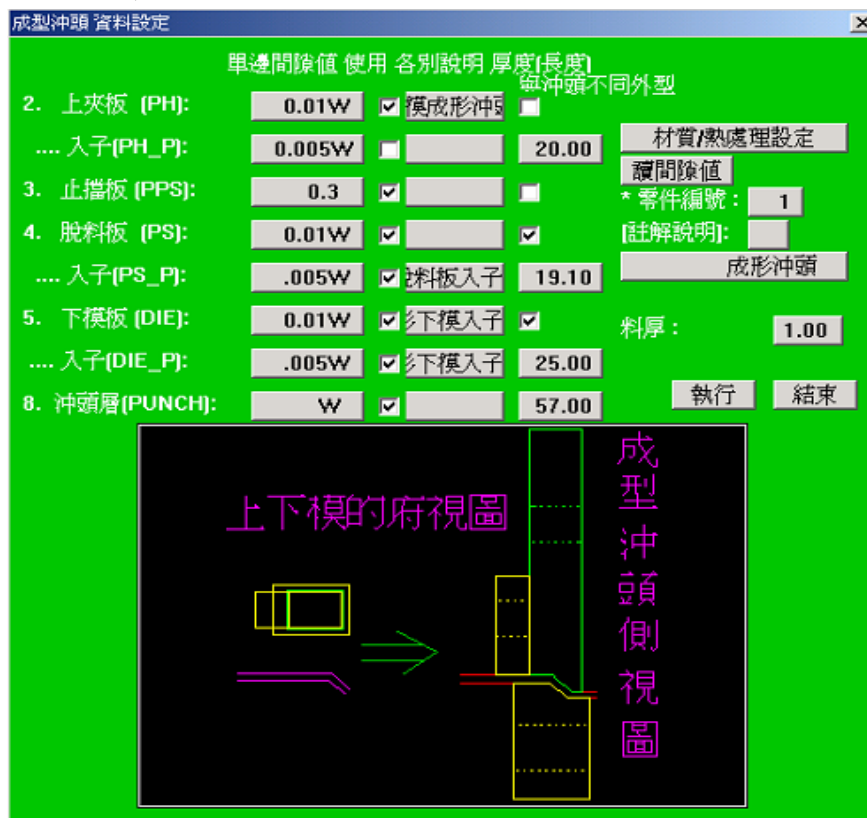
功能说明：XD, YD 是一个手动标注坐标的功能 QD 是一个尺寸修改的功能

操作说明：XD,YD 是由选定基准点，再手动选中那个位置要做坐标标注时，自己选中拉动即可，XD 可以自动抓点，而 YD 则要手动抓点，QD 为尺寸修改，如有一些要改动时，执行 QD 选中尺寸就可以拉动所要放的位置，不能改内容，只可以改动标注位置，平齐标注不可以改。

2005/03/04 新增成形冲功能（shap 置於 Copy_cpp.arx）

功能说明：在成形冲头绘制的基础上进一步完善，现可以产生成形或折弯时的上模折弯冲头、脱板压料入子、下模折弯入子的成形示意图。

操作说明：图面要求是府视图，上模冲头，脱板入子（可有可无），下模入子，还有侧视图。执行 shap(此指令由在载入 copy_app.arx 时被同步载入)指令，就出现一个对话框(如下)，里有一些相关设定（跟成形冲头相似资料设定），点执行，按提示操作：1 选冲头，2 脱板入子，3 上模孔，4 下模入子，5 下模孔，再选取侧视图，回车即可完成。(如果只想产生加工孔的话此步也可不做)



2005/3/3 在异形分层、自定孔里新增自定编号功能(分别置于 copy_app.arx 和 att2.arx 下)

功能说明：用户可以不用系统内定的编号自行输入想要的零件编号如 K1，系统会自动检查有无重叠的编号，如有则给予提示，执行完后（指异形分层或自定孔）每一块模板上相应的孔都会是同一种编号（之前输入的编号）

K1)。

2005/2/15 將 **盲孔資料設定** 由輔助功能二 的逃料讓位孔 處 移至 尺度標註設定裡

2005/2/15 新增 **成型沖頭** 繪製功能Shap(置於Copy_cpp.arx),可依據 俯視圖及成品側視圖繪製成型沖頭

2005/2/15 增強 **彈簧片展開功能**,會以藍色虛線保留 原圖形以供參考

2005/2/15 增強 **複合模組立圖繪製** 功能,當選取欲繪製的零件時,若按Enter 則會將每一種零件自動繪一個於組立圖上

2005/2/11 於 Pchamfer.ARX 裡 增強 Pchamfer(CM) 指令的功能

2005/2/11 新增 “**字串功能**”, 置於 (Mis_SET.ARX) 裡

操作說明: 在 “**尺度标注設定**” 里面的 “**一般註解說明**” 欄位裡 增加 **常用字串一** 及 **常用字串二** 的設定功能,於標註功能(Ex:Chamfer_note)執行時 按 ‘T’ 鍵 會出現 **常用字串一** 供選取,按 ‘S’ 鍵 會出現 **常用字串二** 供選取

2005/2/11 新增 **PartNote(PN)**命令, 置于(P_Dim2.arx)內

功能說明: 可快速輸出零的長*寬*厚 資料

2005/1/20 模板分离标注文字高度和注解文字高度改成设正值就直接表示为文

字高度, 如 2.5 即模板分离出来的字高则为 2.5; 设负值则表示根据图框的缩放比例推算出来的打印文字高度, 如-2.5 即模板分离出来的字高不一定是 2.5, 打印出来的字高差不多 2.5 的样子 (置於 dep 內)

2005/1/19 模板零件绘制里新增 “**D**” 一做记号点功能 (置於 att2 內)

2005/1/19 模具总设定—零件位置排列—合销个数设定可以数 “**1**” 代表右上左下单边各一个; 设 “**-1**” 代表左上右下单边各一个(置於 sp1 內)

2005/1/18 新增 **NOTE22** 指令 : 线割、铣床分开注解功能(置於 p_dim2 內)

2005/1/13 新增间隙用文字表示功能(置於 mis_set 內)

功能說明: 间隙可以用零件配合方式取代, 如 0.005W 可以用滑配的方式说明,并可以表示

割修次数。

操作说明：执行“尺度标注设定”——在“一般注解说明”里的“零件配合方式代号”栏位输入（数字）如（11），在“注解说明”栏输入你想要表示的内容，如滑配退出保存后，在后续绘图过程中你只要在间隙栏有输入“11W”，系统就自动判别你这孔是“线割，滑配”

注：“零件配合方式代号”栏位里的数字可以是任意整数，也可以是负数，但一定要加括号，另外负数一般只在表示割修次数时使用，如（-1）、（1）都表示是割一修一的话，则负值表示除了有割修次数外还有间隙说明，正值则没有间隙说明。

2005/1/11 增强单板侧视功能(置於 sv1 內)

功能说明：可以表示出异形件的侧视图，包括一些让位的异形孔和脱料板让位槽，还可以选择是否取消文字。

操作说明：执行“单板侧视功能”选择要注解的孔的资料，按“C”即取消文字说明，再指定方向即可

2004/12/21 新增加軟體鎖切換功能（winnet）

功能说明：在安裝軟體鎖後，可以切換三種軟體鎖版本，可確定現使用軟體是否正使用本電腦上的軟體鎖驅動程式。

操作说明：在安裝完软件和软件锁后，打开 CAD 进入该软件版面，在加载完一切程式没有问题后，在命令栏输入 winnet 时就会出现提示，选用哪一版本的驱动程序，本机使用什么软件锁驱动就选用相对驱动。有 N. H. W 三种可选，但要相对应。否则不可使用。

2004/12/16 於 套圖框(Frame.Arx) 裡 增加能輸出模板規格尺寸之功能, 若於編輯圖框資料檔 Field...xx.dat 裡設定 Plate_spec 標籤

欄位名	欄位寬	起點	終點	字高
A.第幾頁	10	<263.0,3.5>	<266.0,3.5>	3 //cur_page
B.共幾頁	10	<282.0,3.5>	<285.0,3.5>	3 //tot_page
C.版本說明	10	<258.0,185.5>	<274.0,185.5>	3
D. 模板規格	10	<277.5,185.5>	<290.5,185.5>	3 //plate_spec

則會於對應欄位產生 模板規格 Ex:20.0Tx330Wx220H

{ 2004/12/10 } 增加圖層更改、圖層復制和插入料條功能

1.增加圖層更改功能，在圖層工具條中有增加換層的圖示“ch”

選取圖行後再點擊圖示即可將圖行放到指定圖層（圖示指令格式為：

（CHANG_LAYER “DIE[圖層

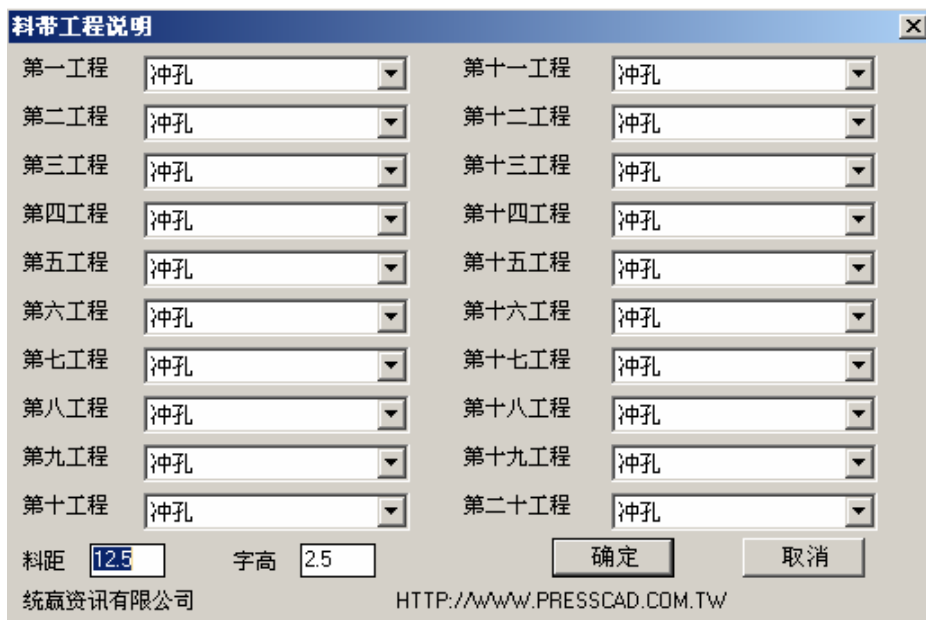
名稱]”），資料檔為 LAY_ON.FAS

2. 增加圖層複製功能，在圖層工具條中有增加換層的圖示“co”

選取圖行後點擊圖示即可將圖行複製到指定圖層（圖示指令格式為：
（COPY_LAYER “DIE[圖層名稱]”），資料檔為 **LAY_ON.FAS**

3. 增加插入料條說明功能，用到的資料檔有

Pro_txt.fas ----程式定義檔，命令名為“**PTT**”，LSP 加載後直接執行此命令即可調出對話框(如下)，在里面選擇各料距的說明再輸入料距和字高，點“確定”即可插入到指定位置。



Pro_txt.dcl ---- 對話方塊檔有區分簡繁體)為對話方塊定義檔

Pro_name.dat--- 為說明文字定義檔，可供用戶自行添加料距說明。

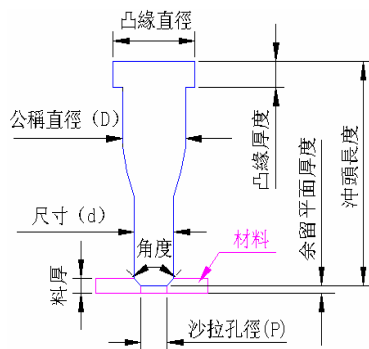
{2004/12/04} 模板分离增加單排或多排功能。

{2004/12/04} 新加打凸點功能、打沙拉功能

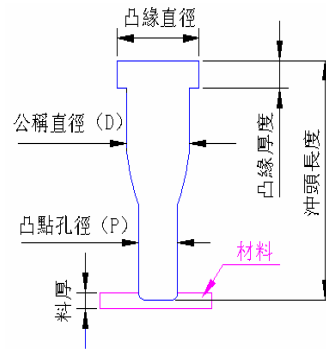
更新 att1.Arxx 到 program 文件夾下，更新 pot.dat、hole_pot.dat、hole_sala.dat、sala.dat 到 DAT 文件夾下

功能说明：各板自動繪制打凸點、打沙拉沖頭的所需尺寸，并自動拆出其零件圖及繪制其組立圖等

操作说明：在沖頭零件里點擊打凸點、打沙拉沖頭，選擇其固定方式及設定相關資料後點“執行”即可。相關資料設定如圖一（打沙拉）、圖二（打凸點）所示：



(圖一)



(圖二)

4/12/4 於 模板零件(Att2.Arx) 裡 增加“吹氣銷” 零件,需用到的資料檔為

Air1.set/Air10.set/Air30.set/Air1.dat/Hole_Air.dat

另外,必須於 Ti.dat 裡加入該零件之資料

AIR(吹氣銷)

M*L (M*長度)

D(公稱直徑)H(突緣直徑) h(螺絲高度)Set_s(止付螺絲) T(突緣厚) d

d1

2 4(5) 8 6 10 3 1.2

1

3 5(6) 8 8 10 3 1.8

1.6

4 6(7) 8 8 10 3 2.2

2.0

6 8(9) 10 10 12 3.2 3

2.8

4/11/29 於 模板零件功能 繪制內導柱時,若選用 中柱式內導柱 則於選取導柱尺寸時,會自動讀取 Ti.dat 裡 GPB 資料塊裡對映的 固定螺絲之尺寸,長度,數量,及中心距等資料

GPB(內導柱)

D(公稱直徑)H(突緣直徑)T(突緣厚)D2(導套外徑)H2(導套突緣)T2(導套突緣厚)(固定螺絲scr)中柱式螺絲 規格 長度 數量 中心距

10 13(14) 5 14 17(18) 3 6 18

4 8 3 10

12 15(16) 5 17 20(21) 3 8 20

4 8 3 10

4/11/28 新增圖層查詢功能;

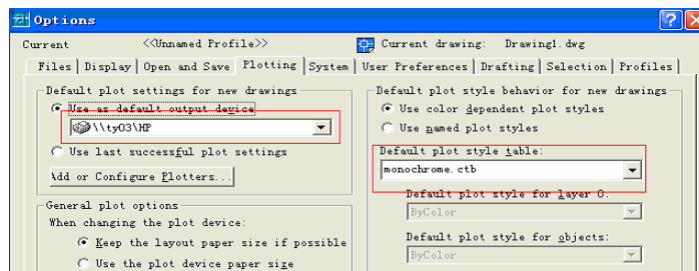
LayerList(置於 P_dim2.arx 內),能列出所選取圖元的圖層名及加工說明

LayerList2(置於 Player.arx 內),能簡易的列出所選取圖元的圖層名

4/11/22 新增自動列印功能:

MP 命令, 此功能更新 MP.fass 檔案說明如下:

一, 設定印表機名稱和列印樣式,在 CAD 命令行輸入“PR”出現如下圖一所示畫面:



在圖一紅線框的部份選擇列印的名稱和列印樣式。

二，給客戶制做的圖框名稱要為 A3 (420*297)，A4(210*297)標準圖框，程式中會自動抓取圖框名稱和圖框的大小來判別圖框放大或縮小多少來取得列印的範圍。

三，套圖框時模板圖框可以放在第塊模板的任何一個圖層，沖頭入子可以放在入子層或入子尺寸層。

四，在命令行輸入 MP 命令後出現如下提示：

選擇印表機の種類(AA:(同時列印 A3.A4 紙張))/(BB:(只能打 A4 紙張)): 輸入

選擇物件: 選擇要列印的物件

是否是複合模(y&n)? 是什麼模具類

最後列印完成後在命令行會出現共列印了幾張圖紙的提示

注意：所繪製的圖形可以分開也可以疊在一起列印

4/11/22 功能說明：

- RF: 局部重生功能(置於 Acadtool.fas 內)
- DA: 調整尺寸標注中箭頭大小(置於 Acadtool.fas 內)
- DG: 調整尺寸標注中標注文字與尺寸線之間的距離(置於 Acadtool.fas 內)
- DH: 調整尺寸標注中標注文字的高度(置於 Acadtool.fas 內)
- DE: 調整尺寸標注中標注文字的放置位置(置於 Acadtool.fas 內)
- RD: 對話框式半徑標注(置於 Rd.fas 內)
- DD: 對話框式直徑標注(置於 Dd.fas 內)
- CY: 切換燈飾模與複合模的模具種類(置於 Acadtool.fas 內)
- STT: 自動載入 PressCAD 字型設定(置於 Acadtool.fas 內)
- ENV: PressCAD 環境設定功能，設定字型、鼠標右鍵、功能鍵、開始對話框設定及程式載入設定。(置於 Acadtool.fas 內)


4/11/14 新增 PF 指令：快速導圓角功能(置於 C_aux.arx 內)

4/11/1 增加條碼指令

1. BCS(BarCodeString):將選取的字串轉成條碼。(置於 Acadtool.arx 內)。
2. BCP(BarCodePlate): 將選取的模板轉成條碼(置於 Acadtool.arx 內)。
3. BCE(BarCodeEntity): 將選取的圖元轉成條碼(置於 Dep.arx 內)。
4. BCA(BarCodeAdd): 於條碼圖元 加上材質,熱處理...等標籤(置於 Pchamfer.arx 內)。
- 5.於“註解輸出二”指令裡 加入條碼功能

4/10/31 將 雙邊圓弧讓位 指令(Cln2Edge) 移出作成單一功能 (置於 Acadtool.arx 內)。

4/10/4 新增 刪圖組(EB) 及 置換圖組(RB) 功能(置於 AuxTool.arx 內)

4/10/4 增強 **串修(PT)** 指令 使能串修  圖元(置於 AuxTool.arx 內)

4/9/27 於 執行 PressCAD 的模板繪製功能時 ,若希望 頭/尾 零件自動繪製於模板中央,可於 模具總設定 的 零件位置排列 功能中, 將頭/尾設定欄位的值設成 **負值** 或 大於 1/2 板寬 即可

4/8/27 註解輸出 螺絲沉頭孔 可自動加上螺絲 規格

EX: 原 註解為: 沉頭 \$ 11.0 X 9.0 深

改成 : M6 沉頭 \$ 11.0 X 9.0 深 以方便銑床編程人員使用

(讀取 add_scr_size.dat 檔, 檔內若有 add_scr_size 字串 則會自動加上螺絲 規格 M6....)

4/8/24 增加零件符號插入功能,於模板零件繪製時,可自動插入對應的零件符號, 零件符號之命名規則如下:

插入符號之圖組名 代表零件

Insert-GPB.dwg (輔助導柱)

Insert-OGPB.dwg (外導柱)

Insert-CSR.dwg (等高套筒)

Insert-GLS.dwg (兩用銷)

Insert-LPS.dwg (浮昇頂料銷)

Insert-MA.dwg (浮昇引導銷)

Insert-SPR.dwg (彈簧孔)

Insert-ORG.dwg (基準孔)

Locater.dwg (合銷)

Locater2.dwg (定位銷)

使用者可自繪所要的符號,再用 Wblock 指令存成對應的 dwg 檔即可

(注意:所繪符號尺寸為 1 mm 大, 插入點為圓心)

4/8/9 增強 模板分離(dep/dep2) 指令, 能自動抓取沖頭及入子的相關資料, 填入對應的欄位裡

4/8/8 增強 ii 指令, 能自動抓取沖頭及入子的相關資料, 填入對應的欄位裡

4/8/8 增加一個 自動更新出圖時間 的功能 Auto_date(與 Frame.arx 一同被載入),會抓取 系統時間 自動更新圖框裡的 日期字串 (該圖框欄位 需有 Auto_date 標籤)

例如:A4 圖框 於 Field4.dat 中設定

Q.熱處理 14 <104.0,9.5> <118.0,9.5> 3 //hot_name

R.出圖時間 14 <216.0,3.5> <244.0,3.5> 3 //auto_date

...

4/8/8 增加一個編排圖框頁碼的功能 Pgg(與 Frame.arx 一同被載入),會讀取 Page_no.dat 內的設定,將圖檔裡的圖框頁碼重新編排一遍

Page_no.dat 內容如下:

1ST

2ND
3RD
4TH
5TH
6TH
7TH
8TH
MATER
SIDE
PURCHASE
U1
U2
COVER
UP
UB2
UB
UB_P
PH
PH_P
PUNCH
PPS
PPS_P
DIE2
DIE2_P
PS
PS_P
PS2
DIE
DIE_P
PH2
PH2_P
LB
LB_P
LB2
LP
EJECT
B2
B1

4/8/6 增加一個將 圓圖元 轉換成 點圖元 的功能 C2p(與 Pdim.arx 一同被載入),會將原先

用 P2c 轉換成 圓的圖元 再恢復成點圖元

4/7/31 增強成形沖頭繪製的功能 P_AUX(與 P_aux.arx 一同被載入), 增加了側視圖於左邊及右邊兩種畫法

4/7/30 增加一個將 點圖元 轉換成 圓圖元 的功能 P2c(與 Pdim.arx 一同被載入),可將所有不含標籤的 點圖元 轉換成 圓圖元 以方便尺寸標註功能標註該點之座標

4/7/29 增加一個繪十字中心線的功能 Tcen(與 Fil_pt.arx 一同被載入),可方便的於螢幕上繪製十字線

4/7/28 增加一個修模輔助功能 Mod(與 Player.arx 一同被載入),主要用於修模時,根據目前的修模次數,自動產生所需的修模圖層

4/7/28 增加一個角度計算功能 CalAng(與 W_aux1.arx 一同被載入),主要用於割滑塊時計算其斜邊的斜度值

4/7/7 於“複合模”結構中 增加一塊 上模墊板 UB0(位於上模板上方)

4/7/7 原 PMS 線割計價軟體 執行”圖元資料匯出”功能時,會依據引入線之方向,自動判斷此孔為‘模孔’或‘衝塊’,但對於某些小孔,為了避免破孔,其穿線孔必須置於外,而被誤判為‘衝塊’,今於”圖元資料匯出”選圖元時增加一選項‘D:模孔’,用以告知所選圖元無論其引入線之方向為何,皆為‘模孔’

4/6/25

增加 銑床輔助圖層：於”輔助功能二”裡的“逃料讓位孔”功能裡增加“銑床輔助圖層”之設定,可將背面的銑削盲孔產生在指定的“銑床輔助圖層”內定的銑床輔助圖層 為 銑床圖層後加上‘2’

例如： 脫板銑床輔助圖層：PS_O2

夾板銑床輔助圖層：PH_O2

4/6/24

改善 AJJ 指令：會保留原圖元,供使用者與新產生的圖元(綠色)作比較

4/6/19 於”清角功能一”裡,增加第三種清角方式,當內角需要清角時,可指定內角清角半徑 R 值, 來清角

4/6/18 增強“零件備料單”(BF)之功能,增加“備料單名稱”選取欄位,使用者可依據欲輸出‘零件’或‘模板’選取不同的備料單格式檔,新增欄位右邊的小按鈕,會打開”bf.dat”檔案,讓您輸入供選取之備料單名稱, ”bf.dat”檔為一文字檔 格式如下： 每行代表一種備料單

bom_frame

零件表單(可用中文名稱)

模板清單(可用中文名稱)

每一種備料單需對映 一個資料檔

ex: 備料單名 資料檔名 插入圖組名

bom_frame → bom_frame.dat (bom_frame.dwg)

零件表單 → 零件表單.dat 4/6/18

改善 英文註解輸出功能,使用者可於原有的 中文註解字串後 加上識別字串\$\$ 再加上英文註解字串

例如: 沖頭\$\$Punch

則選擇“中文”輸出時 會輸出“沖頭”

選擇“英文”輸出時 會輸出“Punch”

於“尺度標註設定”功能裡的“註解標籤設定”“標籤設定”及“一般註解說明”等欄位裡 亦可做同樣的設定

(零件表單.dwg)

4/5/2 新增 **英制** 零件尺寸輸出功能 於 **尺度標註設定**裡 增加英制 零件尺寸輸出功能

4/5/1 新增 AJJ 指令：於 ACADTOOL.ARX 新增 AJJ 指令 可將許多的小線段串接成平滑的圓弧或長線段

2003/12/8 增強 串接指令(aj)的功能：按 Enter or ‘B’選項可創建所要的封閉複線

2003/12/9 增加一種上墊高塊之固定方式

2003/12/10 *脫料板 螺絲數量設 0 時,會依據螺絲最大間距自動計算所須之螺絲數量

*模板繪制時會檢查零件是否有干涉

*完善‘帶頭合銷’之相關功能

*等高螺絲 螺紋 Size 調整

2003/12/11 兩用銷 之讓位孔加剖面線圖案

● 下止擋板 未能產生加工孔之問題處理

2003/12/12 * 料表清單 於零件直徑前 加上 Φ 符號

2003/12/13 增加 AP 之尺寸欄位之顯示寬度

● 修改尺寸標註功能於 UCS 座標下的錯誤(之前因增強指定基準點功能而導致此錯誤)

2003/12/14 增強“模板零件”裡‘頭部沉頭孔’及‘頭部讓位孔’之功能

● 於‘異形創建’及‘異形分層’中加入排屑讓位孔之功能

● 於‘壓線沖頭’裡增加‘單邊間隙值’,‘使用半邊沖頭’,‘材質/熱處理設定’等功能

2003/12/15

● 於‘滑塊功能’裡增加‘單邊間隙值’,‘材質/熱處理設定’等功能

2003/12/18

● 修改‘折彎工程模’裡 PS 模板無法重覆繪製之錯蟲

2003/12/19

● 於‘模板分離’指令裡 增加‘全選’及‘全不選’功能

2004/1/5

● 於 DIMDPRE.ARX 指令裡 增加一個於圓心繪製 X 記號之功能

2004/1/6

● 於‘拆零件’時可依據輔助導柱之固定方式,自動選取對應型式之導柱(其規則為:中柱式(Part_gpb3.dwg)/帶頭導柱(Part_gpb2.dwg)/無頭導柱(Part_gpb.dwg))

2004/1/8

- 於”中柱式輔助導柱”中 加入固定螺絲之設定欄位
- 於”毛重淨重計算功能” 加入毛重欄位
- 增加一種 ‘吊耳’ 型式
- 於 “逃料讓位孔”裡增加”放電” 加工類型
- 解決 下止擋板無加工孔之問題
- 解決 單斷面展開的 2 個錯蟲

2004/1/16

- 當某種零件,同一種公稱尺寸,卻有多種不同其它參數選項
- 就 (CSR)等高套筒而言,可用以下設定處理之
- 14 10 17(19) 22 12 18 8 3
- -14 10 18(19) 22 12 18 8 3
- 14.001 19(20) 22 12 18 8 3
- (14 ,-14 ,14.001 或 14.002 ,14.005 ,13.999 ...都將視為公稱尺寸 14

2004/1/18

- 4/3/20
增強 “編輯圖框資料” 之功能 , 於下拉功能表的 ” 編輯圖框資料“欄位所執行的指令
功能 改為 (arxload”pedit”) edit_frame