

## PADS 及 PCAD 及 MENTOR 圖檔至 Allegro

Allegro STUDIO 系列支援 PADS 及 PCAD 其它 layout tool 檔案轉至 Allegro 介面。其中以 pads 及 pcad(dos)較多人轉,在此敘述其流程及注意事項。而 Mentor BoardStation 部分能 Allegro 提供 MBS2lib.exe 能轉入其零件。Allegro SpecctraQuest 才有介面將 Mentor BoardStation 圖檔轉至 Allegro

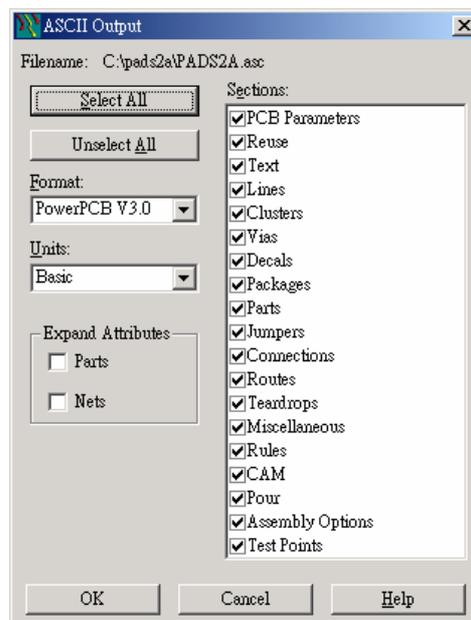
### PADS to Allegro

在 Allegro versions 14.x,所附的 the PADS\_Perform 轉換程式支援 PADS-Perform version 3.5, 4 , 5 ASCII files. 其第一行如

```
!PADS-POWERPCB-V3.0-BASIC! DESIGN DATABASE ASCII FILE 2.0
```

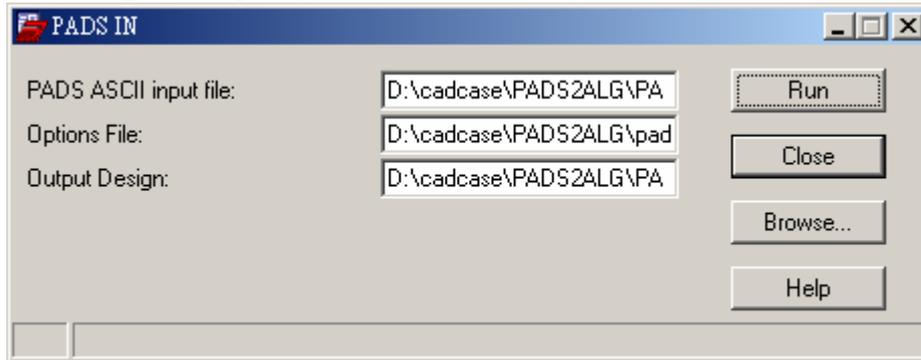
**Note:** 最新版的 Allegro 14.2 ISR 介面可支援到 5 版不必回到 3.5 版。

- PADS 輸出 asc 檔
  1. 進入 Power PCB 並載入要轉換至 allegro 之圖檔
  2. 執行 File>Export 存檔類型選成 .asc
  3. 輸入要產生的 asc 檔主檔名 output file name
  4. 點選 Select All 輸出所有項目。
  5. Format 項目: 選到 PowerPCB V3.0  
( We do not support Power PCB Version 3.5 in PSD13.6)
  6. Units 項目: 選 Basic 或 Current.
  7. 選 OK 產生輸出檔 .ASC

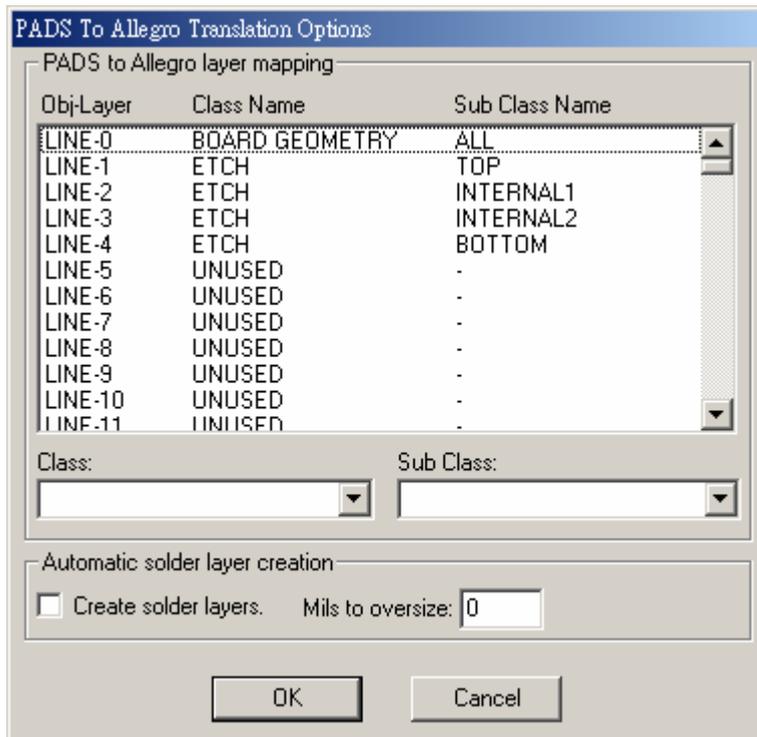




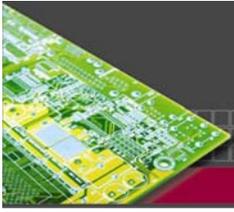
- ALLEGRO 載入 .ASC 檔
  1. 進入 ALLEGRO
  2. 執行 File>Import>PADS...
  3. 點選 PADS ASCII input file 以右下角之 Browse 選取要載入的 pads 之 .asc 檔
  4. 點選 Options File 輸入新對應檔名稱,如要套用先前對應檔才以 Browse 選取.  
若設新對應檔則會詢問層面對應之宣告.若是套用先前設定則不會再詢問一次
  5. 在 Output Design 指定輸出路徑及檔名



6. 點選 Run 鍵開始轉檔,若要建立防銲層選 create solder layers 籍設定加大值







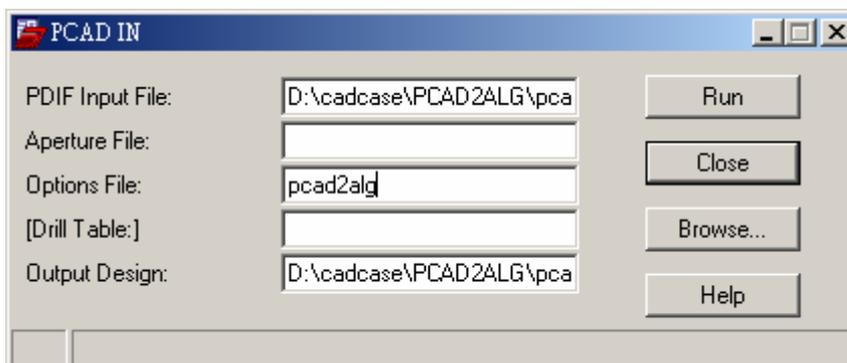
## PCAD to ALLEGRO

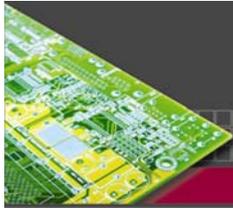
在 Allegro versions 14.x, 所附的 PCAD(Dos) 轉換程式  
支援 PCAD 版本 4, 5, 6, 7, 8 所產生的 PDF 檔(非 acrobat 之 pdf)

### Translation Methodology

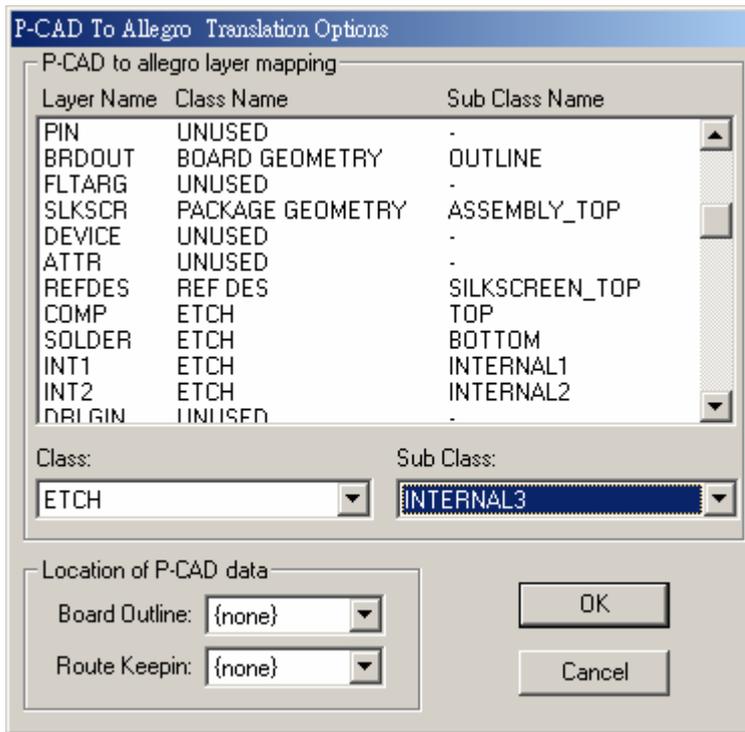
由於 PCAD 和 Allegro 的資料結構有著 蠻大的差異所以儘管您將他轉到了 Allegro. Allegro 的資料結構並不會像原先的 PCAD 一樣.  
這主要是 PCAD 並沒有嚴格的層面規定.而且有很多人有很不同的圖形建法, 想像一下 SMD 矩形 PAD 就有 FULL REC、REC、LINE、FLASH 混合等四種以上的建法. 如果是貫孔點您沒有掛鑽孔表 .TBL、鏡頭 APERTURE、PIN TYPE 混用或所有 SMD 的 PIN TYPE 都是同一號.這樣的話即使 ALLEGRO 已有一些內定的轉檔宣告也是無法對應完全的

- PCAD 輸出 .PDF 檔
  1. 進入 PCAD PC-CARDS 並載入要轉換至 allegro 之圖檔
  2. 掛入鉗點. 4, 5 版執行 SCMD/GSSF . 6 版以上執行 Environment->Attach Padstacks
  3. 挖 VOID. 4, 5 版執行 SCMD/VMRG . 6 版以上執行 Environment->Merge Voids
  4. 儲存檔案.
  5. 執行 4, 5 版執行 PDIFOUT.EXE. 6 版以上執行 PDIF WRITER 由.PCB 產生 .PDF 檔
- ALLEGRO 載入 .PDF 檔
  1. 進入 ALLEGRO
  2. 執行 File>Import>PCADS...
  3. 點選 INPUT FILE 欄位輸入或其右側之 Browse 選取要載入的 PCAD 之.PDF 檔
  4. 點選 Options File 輸入新對應檔名稱,如要套用先前對應檔才可以用 Browse 選取.INI 檔.
  5. 如有套鏡頭宣告點選 APERTURE File: 選 Browse 選取.APR 檔.
  6. 如有鑽頭檔選 DRILL TABLE 項目:套入宣告完整的鑽頭檔

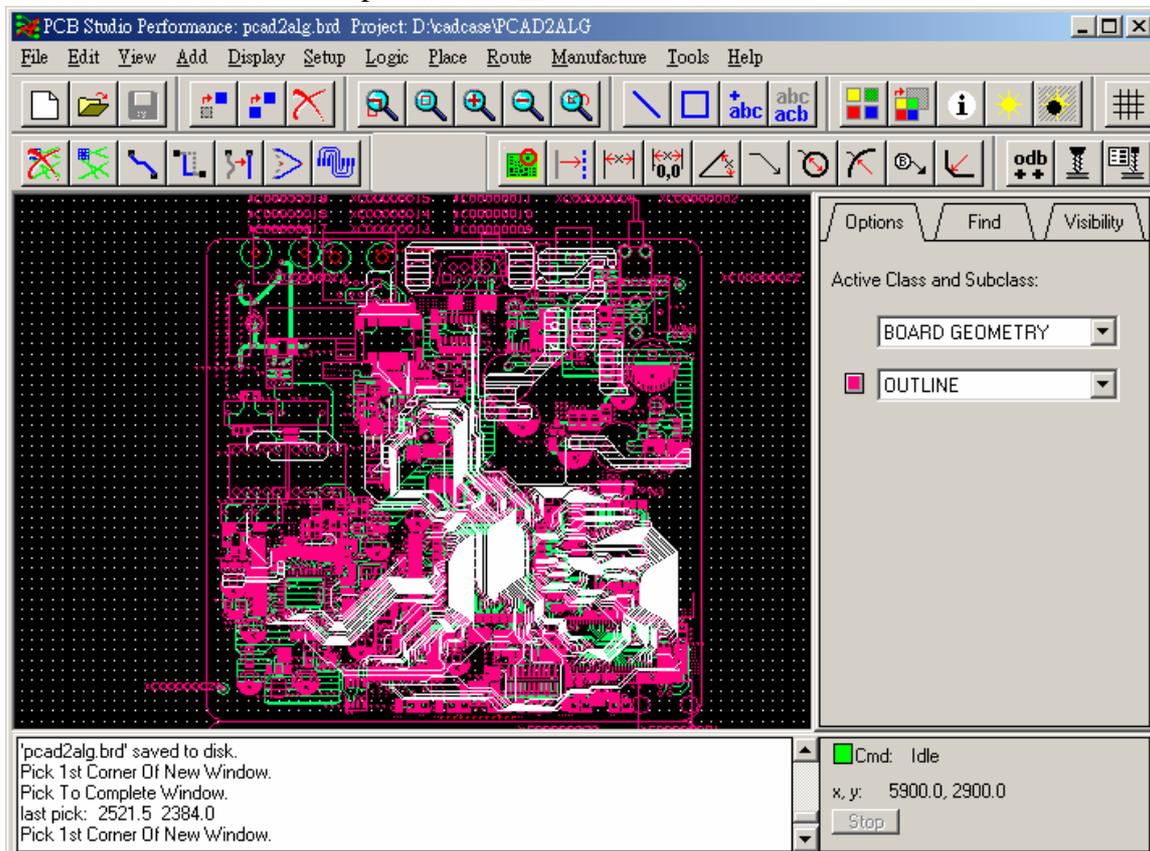




## 7. 點選 Run 鍵開始轉檔,程式詢問圖層對應宣告



## 8. 轉檔完 必須自行 File/Open 載入新產生的 .brd 檔





## Mentor to Allegro Library

在 Allegro 所附的 MBS2lib 轉換程式支援 Mentor BoardStation 零件轉換(版本 C2 、 B4)可將其零件轉至 Allegro 中

### 設定對應 Layer Mapping

如果您要指定其轉換對應,您可編輯一個文字檔.  
利用它來宣告層面或是物件等之轉換對應關係  
其語法為:

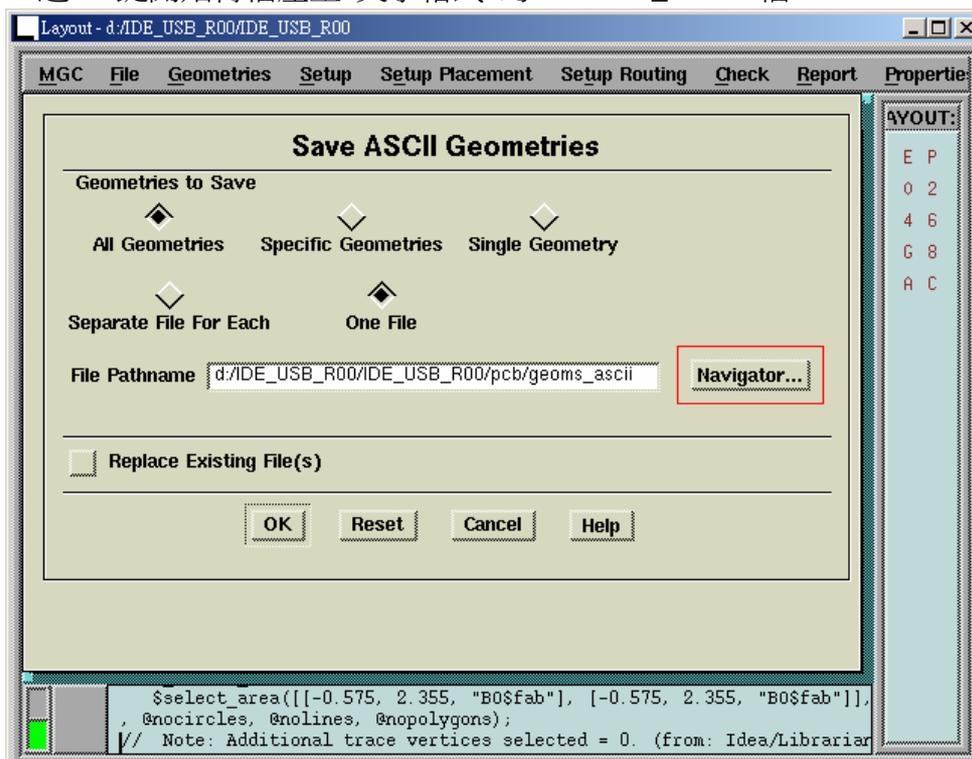
**Mentor Layer Name:Allegro Class:Allegro Subclass**

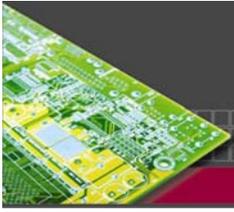
例如

ASSEMBLY:PACKAGE\_GEOMETRY:THERMAL

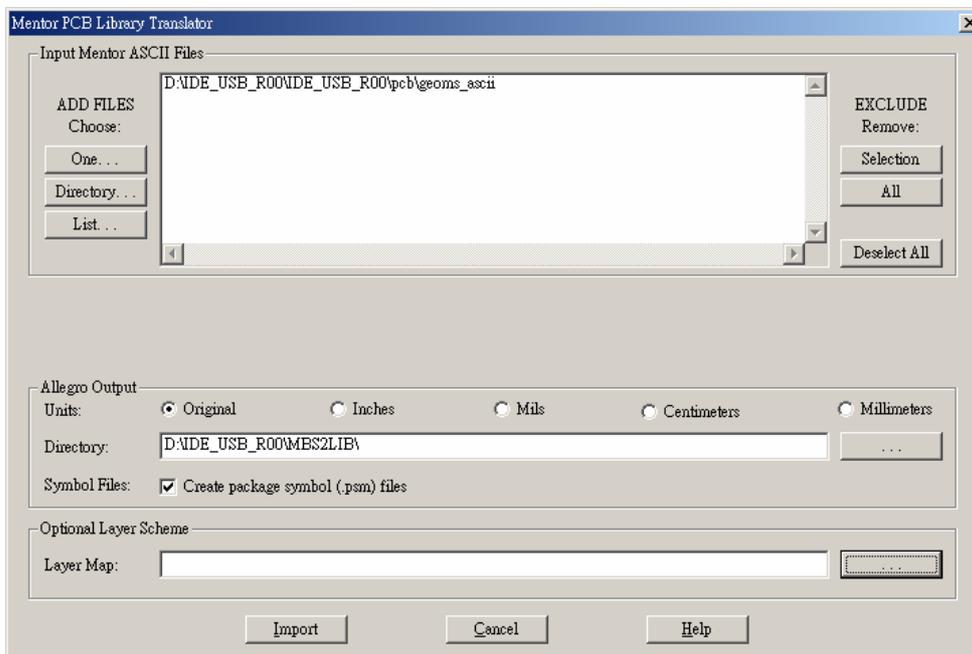
PLACEMENT\_REFERENCE:PACKAGE\_GEOMETRY:PLACEMENT\_REFEREN  
CE

- BoardStation 輸出 ASCII 之 GEOMETRIES 檔
  1. 進入 BoardStation 之 LAYOUT 或 FABLINK 並載入要轉換至 allegro 圖檔
  2. 點工作區後選 FILE/SAVE/ASCII GEOMETRIES 設輸出多檔 Separate File For Each 或輸出成單一檔 One File
  3. 選 ok 鍵開始轉檔產生”文字格式”的 GEOMS\_ASCII 檔





- ALLEGRO 載入 GEOMS\_ASCII 檔
  1. 點選執行 C:\Cadence\PSD\_14.2\tools\pcb\bin\MBS2LIB.EXE
  2. 在 ADD FILES 選擇 BoardStation 所轉出的 GEOMS 文字格式檔依其來源分...
    - 單一來源檔 One:如 R300 只轉 R300.geoms\_ascii 為其所有零件
    - 來源路徑 Directory:轉換指定路徑其中零件,配合對方 Separate File For Each 列名檔 List: 指定某文字檔依其內容轉零件.格式:一名稱一行
  3. Allegro Output 輸出欄位.指定輸入單位、路徑或是否自動建立.PSM 檔
  4. 如果有對應檔點選 Optional Layer Scheme 輸入對應檔名稱,格式如前所述
  5. 點選 Import 執行轉檔



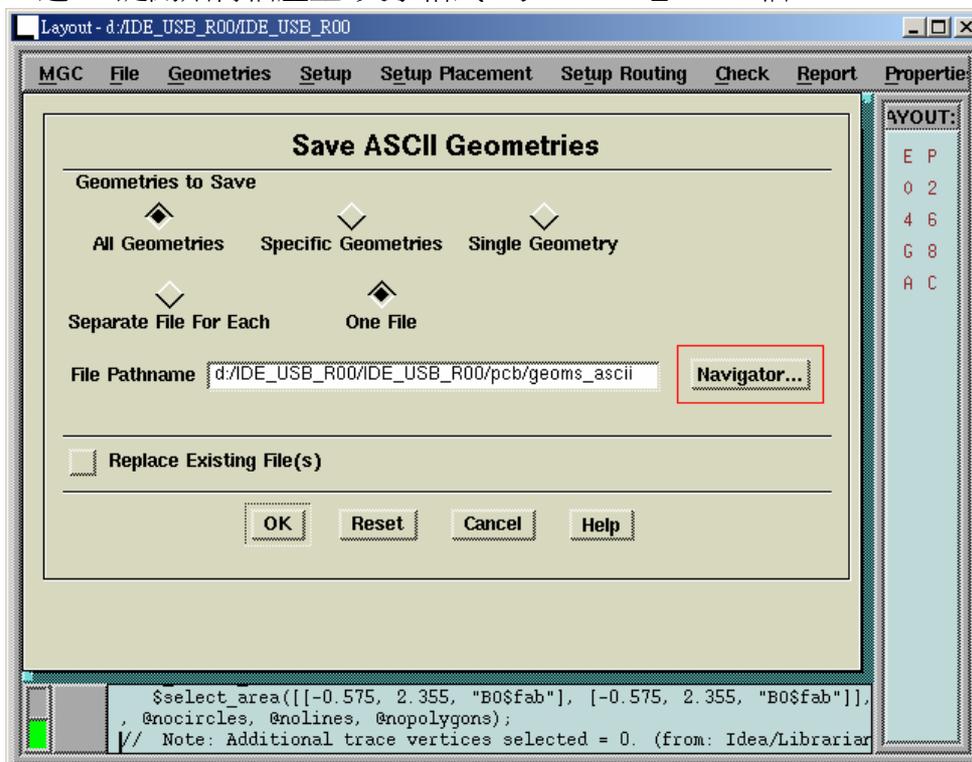
6. 轉檔完畢則會在輸出路徑下找到所建立的新零件資料.
  - 分 devices 路徑內有 device file 之 .TXT 檔,
  - 及 symbols 路徑內有零件資料之.DRA、.PSM、.PAD、.PAD ...等依來源而定.



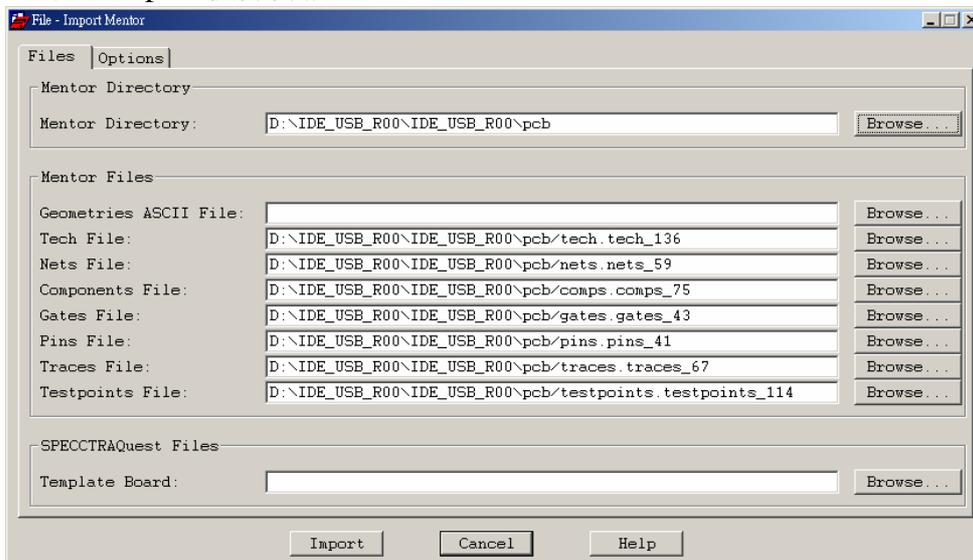
## Mentor to Allegro SpectraQuest 圖檔轉換

在 Allegro SpectraQuest 因為要支援 SI 分析所以有介面轉換程式支援 Mentor BoardStation 圖檔轉換可將其 layout 轉至 Allegro 中

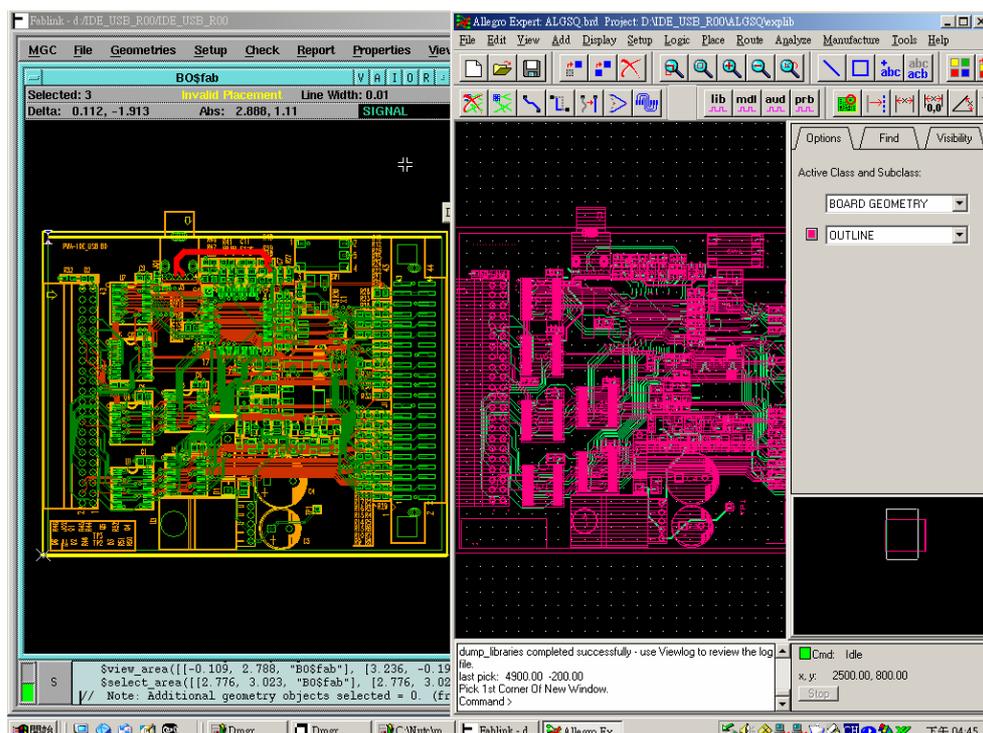
- BoardStation 輸出 ASCII GEOMETRIES 檔
  1. 進入 BoardStation 之 LAYOUT 或 FABLINK 並載入要轉換至 allegro 圖檔
  2. 點工作區後選 FILE/SAVE/ASCII GEOMETRIES 設輸出成單一檔 One File
  3. 選 ok 鍵開始轉檔產生"文字格式"的 GEOMS\_ASCII 檔

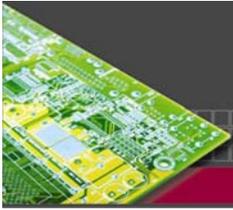


- ALLEGRO 載入 GEOMS\_ASCII 檔
  1. 執行 ALLEGRO SPECCTRAQUEST 點選 File/Import/Mentor...
  2. 在 Mentor Directory 選擇 BoardStation 之工作路徑之 pcb 路徑...  
則底下之 Mentor Files 會顯示出偵測到 mentor 的各個資料檔如 Tech、Nets、Components、Gates、Pins、Traces、Testpoint
  3. 在 Geometries ASCII File 欄位指定先前 Mentor 產生”文字格式”的 GEOMS\_ASCII 檔
  4. 如果有環境檔才需指定 allegro 之 template board file
  5. 公英制及其他 device 對應細項才需致 options 中設定
  6. 點選 Import 執行轉檔

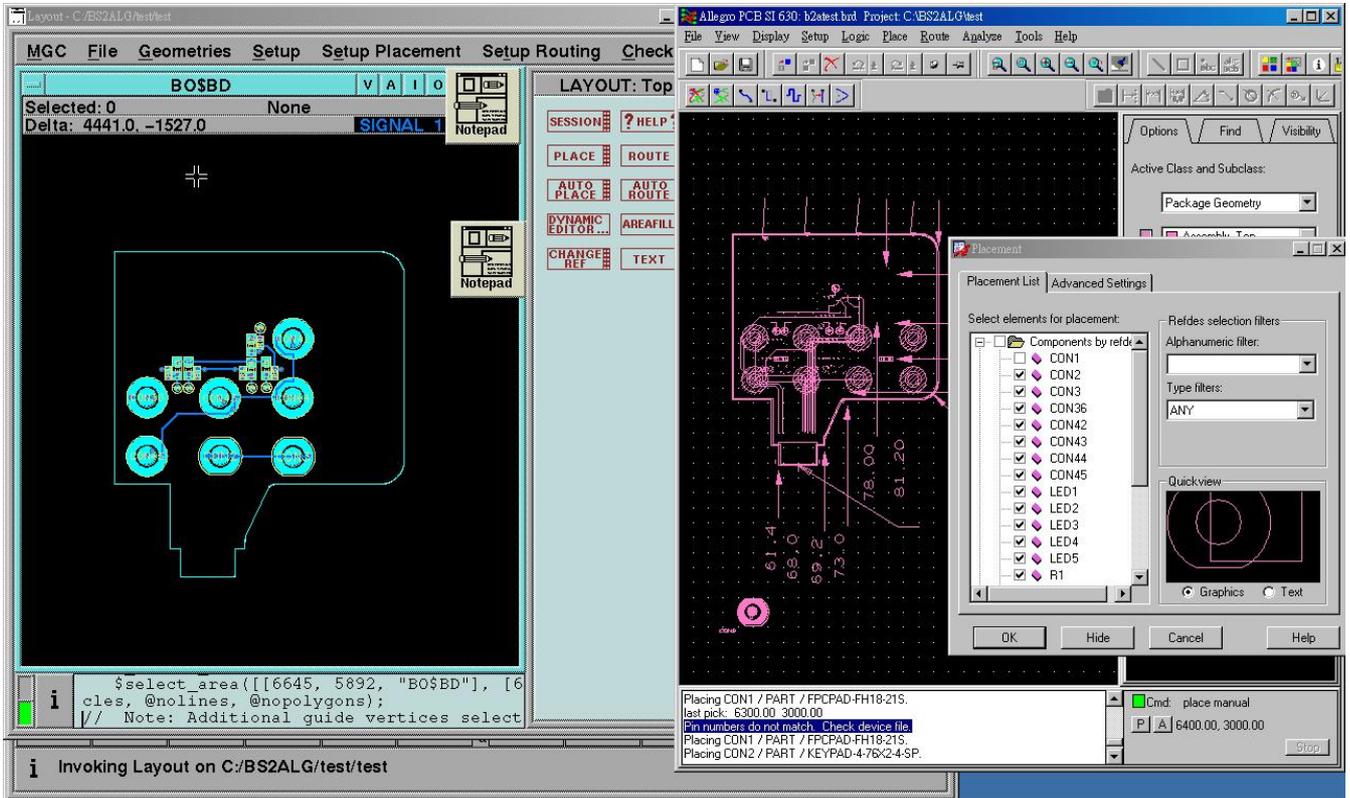


7. 轉檔完畢則會在圖面上顯示出其圖形。





## 8. Allegro v15.2 轉 Mentor BoardStation EN 2004 時若有零件已轉入但無法擺到板上 顯示出 pin number mismatch 的問題



應以 `mbs2brd` 命令列模式執行檔案轉入 (藍色字部份為變數依版本而定)

```
mbs2brd -a geoms_ascii -t tech.tech_8 -n nets.nets_6 -c comps.comps_6 -g gates.gates_4 -p pins.pins_4 -r traces.traces_4 -s testpoints.testpoints_4 output.brd
```

