



功能強大、價格合宜、易用有效的生產編輯整合軟體

在現今的電子產品設計上，產品的複雜度遠大於以往，4MIL線寬及4MIL間距的規格已經是十分平常，產品的工作頻率也已經達到了GHz以上，所以您需要一個功能強大、價格合宜、易用有效的生產編輯軟體來整合從設計到製造端的流程。

WISE公司15年經驗的生產軟體VisualCAM，它能夠經由有效資料的傳遞幫助設計者、生產者以及組裝人員帶來設計到生產之間更好的整合從而降低生產成本。

產品功能

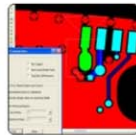
- 資料瀏覽視窗提供便捷的介面來選擇所要的資料，並可在不須點選指令及工具列的情況下執行常用指令。
- 可直接讀取ODB++、ODB++ (X)、IPC-2581檔案，轉成有效資料。
- 完全支援常用的傳統格式檔案，如(Gerber、Drill、Mill、IPC-D-356、HPGL、DXF及其他)。
- HyperNETLIST可從最複雜的板子萃取出連線關係。
- 動態DFM分析套件提供了75種以上的檢查功能，如設計資訊、DRC安全規則檢查、MRC製造規則檢查、DFF組裝檢查及嵌入式被動元件等，您還可動態調配檢查項目表，以實現單一檢查流程就可全檢所需項目的環境。
- HyperNETLIST的比對是全圖形化驗證的效果，在比對時會以Pin-Point的方式來列出有問題的PIN點為短路或是斷路的情形。
- 進階排版功能可以很快的處理排版、併版的流程，讓排連片更加方便，另外還包括了強大的透氣孔、補銅點、導膠槽等功能。
- 空版測試功能可以配合量產所需轉出治具或飛針設備的資料。
- 當您載入傳統的生產品格式資料，組裝逆向工程可以重建出原本所沒有的新零件資料，利用其自動的五步驟流程，讓您由高密度的板子上快速的萃取出零件及中心點資料。

VisualCAM是一個強大的生產製造軟體，並且著重於各種EDA專家不同面向的需求及考量：

對於RD的佈線工程師來說，VisualCAM提供了設計驗證功能。

對於板廠的製造工程師來說，VisualCAM提供了製造驗證以及加工的功能。

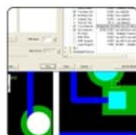
對於產線的IE工程師來說，VisualCAM提供了零件插件功能。



Design Verification:

在產品投產前設計資料的驗證動作是極為重要，現在產品的複雜度迫使電路板佈線工程師需要將空間利用到最徹底，如果沒有在生產組裝前即找出問題點將會帶來更多更高的花費，VisualCAM 提供您動態的DFM的分析套件利用其

中75個以上的檢查功能，使得安全間距式的及生產式的條件都能在VisualCAM檢查到，另外圖形式的PIN-POINT連線比較程式，可將底片萃取出的連線資料比對板子所轉出的IPC-D-356、ODB++等檔案，很快地找到工作圖面上是否有短路或者是斷路及其位置。



Manufacturing Verification/Tooling:

VisualCAM可儲存或載入不同設計規則，選擇以佈線的設計規則或者是以生產條件來作為檢查，電路板廠的工程師和電路佈線工程師可套用不同的檢查功能及規則來找出傳統CAD所不能顧慮到的其他檢查項目。進階排版功能可以設

立無限的排版範例檔來配合各種排版大小及應用上的配套使用，除了將單一板子或多重板子一同併入排連版之外還可以自動建立透氣孔或補銅點等自定資料，另外，強大的鑽孔及銑刀功能讓您很快的完成後段，如鑽孔文字、槽型孔、自訂的折斷邊等成形資料。



Assembly Processing:

如果只能從底片檔案上轉出所需要組裝程式資料，VisualCAM可幫助您從底片檔和鑽孔檔上萃取出含零件的聰明資料，您可利用其5階段的自動化逆向步驟由底片檔轉出零件外型資料以作為組裝的插件程式來源，利用其快速的零件

辨識步驟，可在短期之內重建出板子的零件資料，並可將她們另外存成零件資料庫檔案以保持零件的一致性，當整個辨識流程完畢，可將資料輸出成ASCII、FATF、ODB++、ODB++ XML或GenCAD各種格式。

基本功能：

單一檔案，32位元智慧化資料庫檔案結構	全自動的Aperture list及NC轉換
高速的圖形處理能力	Gerber274D / 274X輸入、輸出
支援999工作層	MDA Autoplot 輸入、輸出(Fire9000、Cymbolic Science)
支援9999 鏡頭資料	Barco DPF 輸入、輸出
完善的列印功能	NC Data輸入、輸出(支援 Excellon及 S&M)
支援多邊形繪圖(光柵式的填充、POEX/POIN、G36/G37)	IPC-D-356 / IPC-D-356A輸入、輸出
合成(正負底片的合成、上漆&刮除)	IPC-D-350輸出
ODB++ 輸入和輸出(支援 Valor及Frontline)	DXF的輸入、輸出
ODB++ XML 輸入和輸出(支援 Valor及Frontline)	HPGL、HPGL/2輸入、輸出
Offspring 輸入和輸出(支援 IPC-2581)	PostScript格式輸出
DirectCAM載入CAM350工作檔	點陣圖的輸出(BMP格式、黑白、彩色、可高達 1000dpi)
載入PADS的文字格式圖檔	編輯功能(移動、複製、刪除、旋轉、鏡射、修整、連結...等等)
自動載圖精靈	添加功能(點、線、弧、圓、矩形、多邊形、文字...等等)

資料查詢功能：

查詢功能(物體、鏡頭碼、網路名稱、網路長度、自訂資料)	Redline標注功能(文檔的改變、問題...等等)
測量功能(點到點、中心點到中心點、邊到邊的測量)	尺寸標注功能(建立生產圖檔、標注版框大小...等等)
報告輸出功能(鏡頭檔、鑽孔檔、MILL)	繪圖標注功能(鑽頭表、各式標注符號...等等)

分析功能：

通過瀏覽器直接瀏覽錯誤(快速找到錯誤、修正、核對)	DRC檢查並修正(線到線、線點銲點、銲點到銲點、最小線寬、最小銲點、板邊等)
銅箔面積計算(快速且準確無誤)	圖形化網路表比較(短路、開路、未連結的、死銅，採用瀏覽器高亮顯示錯誤)
圖形化的尋找重覆資料(快速查找和移除重覆的資料物體，如：點、線等等)	PIN-POINT Netlist錯誤顯示(快速標示出連線關係比對後的短路、開路的位置)
圖層化層面比較(任意兩圖層間準確而快速比較，可透過瀏覽器來瀏覽不同之處)	DfM/DfF檢查並修正(Acid Trap、Resist Silver、Starved & Isolated Thermal、Pin Hole等)
設計資料查詢(可快速查詢最小間距、線寬、電器層數、鑽孔數量等等)	嵌入式被動元件檢查(位準、加大值、寬度、到銅箔間距、到鑽孔間距等)

巨集紀錄功能：

強大的巨集命令編輯器(支援拖放創建方式...等等)	支援嵌套式的巨集命令(可在巨集命令中掛入其他巨集命令)
可載入、執行和記錄巨集功能(支援自啟動、關閉和裝載巨集命令)	完整的除錯器(監視點、停止、step-thru等等)

進階功能：

資料瀏覽視窗(允許快速簡易的設定層面、鏡頭、網路表...等等)	層面的合成(合成任何一個複合層至單一的正片層)
自定義的鏡頭編輯器(建立特殊的銲點、標識...等等)	銲點的移除(空接的或重疊的銲點)
圖層極性設定(可自由更改正負片、減少合成層面步驟)	淚滴補強的添加(淚滴的補強和銲點的補強)
互動式的資料分組(群組的快速編輯)	底片排圖(可將所有層面放於同一面上)
合併多個PCB工作檔	基本排版功能(Step & Repeat)
圖層比例縮放	智慧化步驟 & 重覆代碼(對Gerber和NC資料)
層組的設定(可針對盲、埋孔對其層面設定)	自動Stencil Enhancement(對Stencil外型、尺寸做縮放的最佳化處理，參照IPC-7525)
互動式Draw到FLASH的轉換	自動化防銲資料產生與最佳化處理
自動轉銲點處理(自動將Drawn Pad 轉換成各種FLASH)	自動化錫膏層資料產生與最佳化處理
Draw到自定鏡頭的轉換(轉換圖形成自定義的鏡頭)	NC-Drill 編輯(新建、新增、編輯、排序、定多重鑽頭表及其他進階功能)
光柵式到向量式的轉換(光柵式的多邊形圖形轉換成向量式繪圖格式)	NC-Mill磨邊資料(輸入、輸出、建折斷點和改變方向及其他進階功能)
圖形字到真實文字(可編輯)轉換	增強型排版功能(使用 GTD 資料格式進行多工多模版排版、完整的鋪銅、通氣口、補助陰極...)
HyperNETLIST萃取(支援SMT、貫孔、盲埋孔、MCM)	通氣口/阻膠(自定樣式、solid、dot、hatch、starburst...)
文字面的修整(可自動避開銲點)	不同專案併排(增強型排版功能可併入不同專案一起排版)

可選購的逆向功能：

整合的實體零件庫	轉出UGS(Fabmaster)的FATF格式檔
自動零件外形辨識	轉出文字格式的零件及中心座標檔
載入外部BOM表	