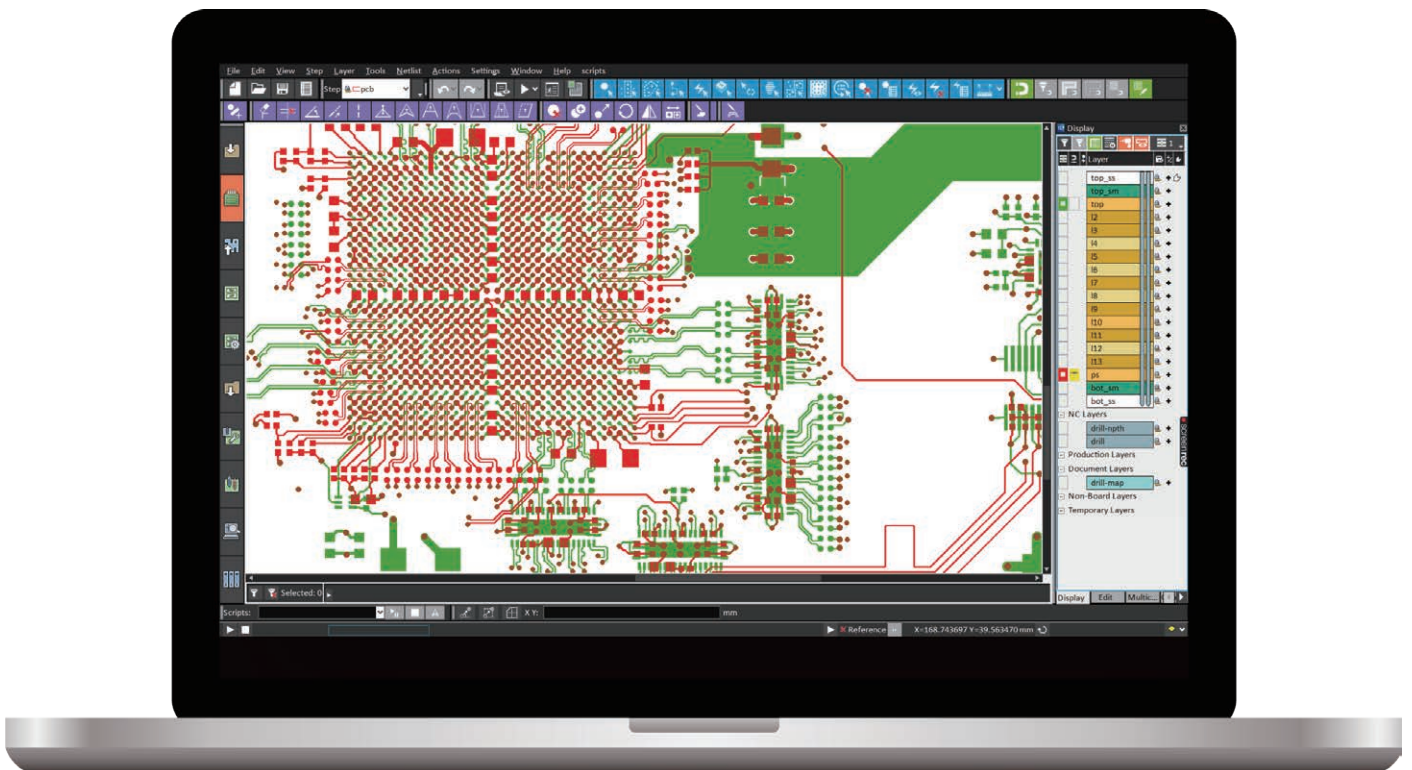


# Frontline InCAM<sup>®</sup> Pro

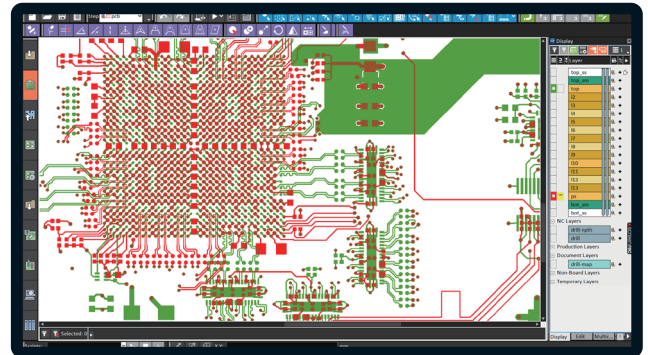
一個全新的 CAM 時代



## 讓您的製程精益求精

Frontline InCAM Pro 是一款面向 PCB 製造商的全新 CAM 系統，它融入了我們研發成果內一些最為精密的技術。作為 Frontline 新的旗艦產品，它非常直觀並且反應敏捷，對我們日常所用的 CAM 進行了全新定義。

- CAM 運行速度之快，前所未有。
- 非常直觀的使用者介面，史無前例。
- 更快速地回應市場需求。



## CAM 運行速度之快，前所未有

### 提升效益並加快產品上市

Frontline InCAM Pro 擁有更加智慧的演算法和設計架構，可實現並行處理，並且支援更大記憶體，可以縮短多層板及各種產品類型的製作週期，也能提升自動化作業流程及加快簡單資料的處理。它可以給您帶來全新的用戶體驗，極大縮短用戶作業處理後結果取得的回應時間。

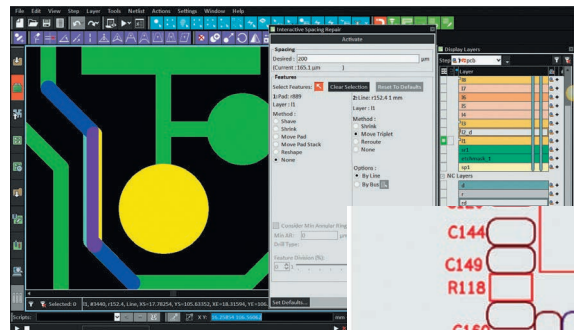
### 加快耗時流程的處理

- Shapelist Pro – 快速進行圖形相關計算 加速 DFM 和分析。
- Memory Plus – 可以利用更多記憶體加速演算法和 DFM。
- Netlist Prober – 縮短故障排查時間。
- Multilayer PCB Optimization – 應用於信號層修復、信號層檢查和阻焊層檢查。
- Silk Screen Classifier – 可大範圍地調整和編輯相似的字元框。

## 新的交互工具

### 保存互動式間距修復 (ISR) 設置

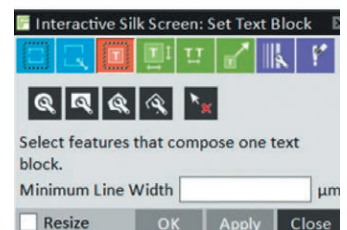
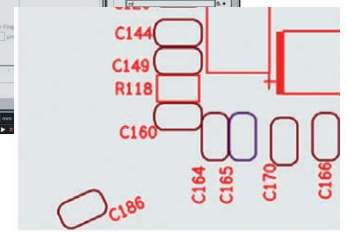
可以快速解決間距問題，且在無法實現時發出警報。可設置保持最小孔環，可使用每個功能的預設值快速處理間距問題，而無需每次全盤重置參數。



互動式間距修復

### 快速互動式字元層修復 (ISSR)

可使用 ISSR 工具處理文字，如識別、調整大小和編輯相似的文字方塊和文字（包括任意旋轉和縮放），從而縮短製作週期。



互動式字元層修復

### 層間對齊

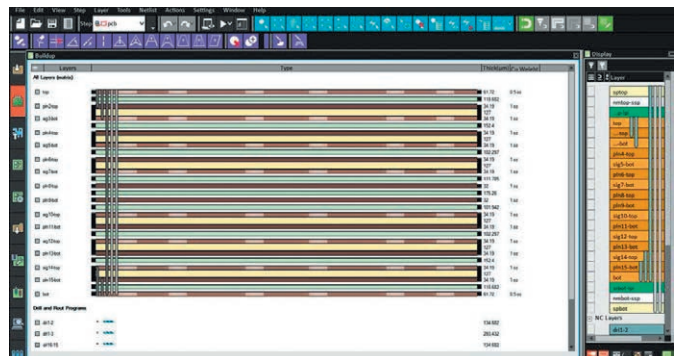
層間對齊功能具有超強實用性，可以同時使用多種對齊模式，一次性地對齊顯示所有圖層 - 因此無需切換模式或調整圖層。

### 智慧選擇

要進行快速編輯時，可使用單選或多選方式，一次性地選擇多個元素。

### 疊構串接

Frontline InCAM Pro 支持從 Frontline InPlan 中串接疊構結果，可節省作業時間並確保資料的一致性與可靠性。



與 Frontline InPlan 協同作業

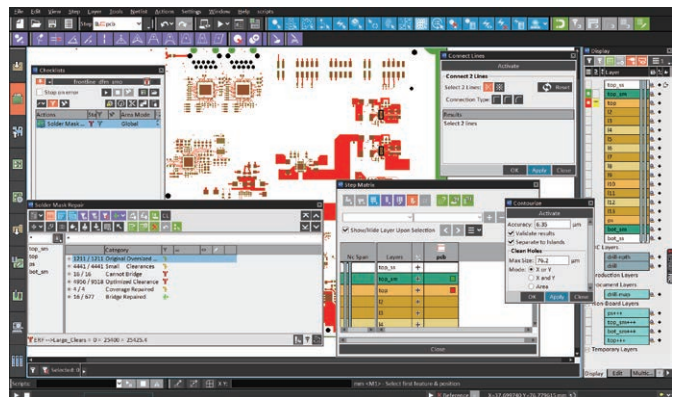
## 非常直觀的使用者介面，史無前例

### 可在更短時間內完成更複雜的料號，同時可縮短培訓時間

Frontline InCAM Pro 專為未來的變革者而設計，非常容易上手。Frontline InCAM Pro 簡潔的設計和友好的操作介面可在最少的培訓時間內實現最快速、最有效的人機交互，幫助 CAM 設計人員在更短的時間內完成更多工作。

### 以彈窗為導向的設計

您可以利用彈窗設計的介面，在多個視窗上一目了然地訪問多個功能和多個任務，從而加快與系統的交互速度。



以彈窗為設計導向

### 命令行界面 (CLI)、自動補全和鍵盤操作

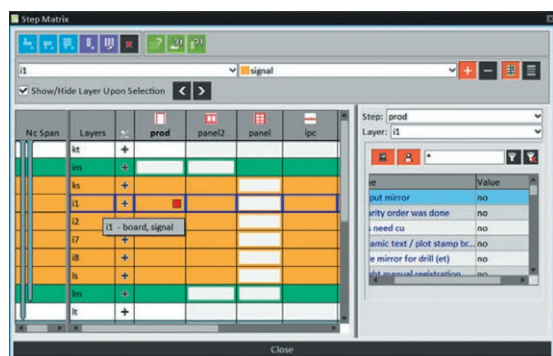
可通過鍵入命令並使用鍵盤快捷鍵進行快速定位和操作。可以從內置命令中選擇或創建自訂義命令，而更加智慧的補全功能意味着您只需要簡單地輸入前面幾個字符即可自動補全整個操作。

### 簡單、高效、個性化

Frontline InCAM Pro 重視客製化操作以及符合人體工程學的 GUI 設計，它具有鳥瞰圖式的層別管理設計，可將暫時不需要的層別隱藏起來。

```
<cliShortcut name="Show Component Features Filter" shortcut="ff" description="Features Filter"/>
<cliShortcut name="BreakLineFtr" shortcut="bl" description="Break Line"/>
<cliShortcut name="queryNet" shortcut="qn" description="Query Net"/>
<cliShortcut name="addPad" shortcut="ap" description="Add Pad"/>
<cliShortcut name="addTrace" shortcut="at" description="Add Trace"/>
<cliShortcut name="addTraceArc" shortcut="ata" description="Add Arc"/>
<cliShortcut name="addTracePolyline" shortcut="atp" description="Add Polyline"/>
<cliShortcut name="singleSelect" shortcut="se1" description="Select Single"/>
<cliShortcut name="ChangeLineFtrAngle" shortcut="ca" description="Change line angle mouse mo...>
<cliShortcut name="contourizeResizeSelected" shortcut="co" description="Open Contourize popup"/>
<cliShortcut name="connections" shortcut="cc" description="Open connect popup"/>
<cliShortcut name="createProfileSelected" shortcut="prf" description="Open create profile popup"/>
<cliShortcut name="DeleteFtr" shortcut="df" description="Delete feature mouse mode"/>
<cliShortcut name="DeleteFtrInt" shortcut="di" description="Delete to intersection mouse mod...>
<cliShortcut name="invertSelected" shortcut="ip" description="Invert polarity of selected features...>
<cliShortcut name="moveTripAngleSelected" shortcut="mt" description="Move triplet (fixed angle) m...>
<cliShortcut name="offsetPolyline" shortcut="of" description="Open Offset polyline popup"/>
```

命令行介面

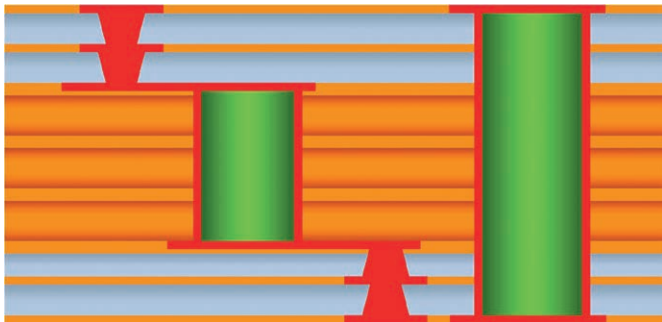


層別管理

## 更快速回應市場需求

### 為新興技術做好準備

Frontline InCAM Pro 旨在滿足人們對更小尺寸和更智慧電子設備日益增長的需求，支援 5G、類載板電路、軟板和工業 4.0 等最激動人心的新興技術和趨勢。

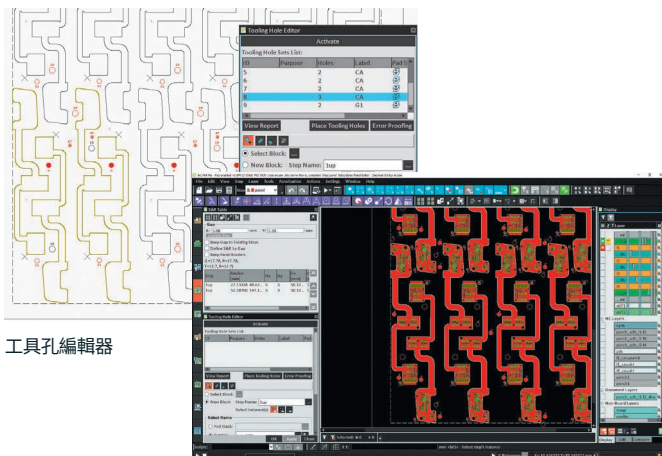


類載板電路

### 軟板專家

Frontline InCAM Pro 瞭解軟板製造商的需求：

- 針對軟板及軟硬板的單條排版，可自動任意角度旋轉及對齊。
- 可自動添加工具孔，也可打開 PCB, Array, Panel 進行互動式的編輯。
- 用於覆蓋膜層優化的 DFM，可將優化的覆蓋膜層轉換為 NC 刀具。
- 分析後可生成大量的軟板和軟硬結合板報告。

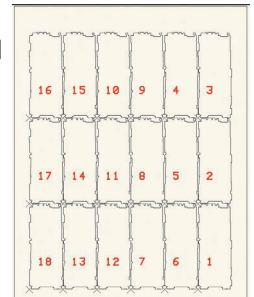


工具孔編輯器

軟板檢查

### 一起來加入智慧製造和工業 4.0 革命

Frontline InCAM Pro 通過先進的可追溯性及 PCB 編碼技術，支援製造技術中的自動化操作及資料的交換。



自動化

連通

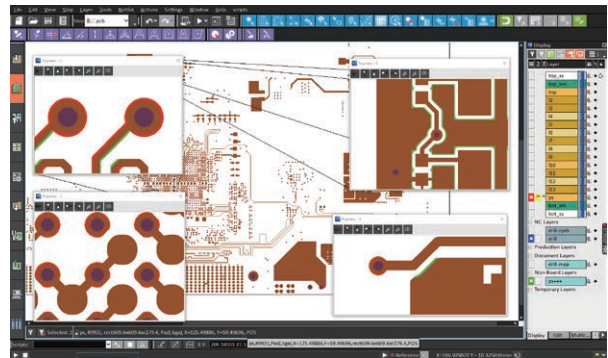
可追溯

安全

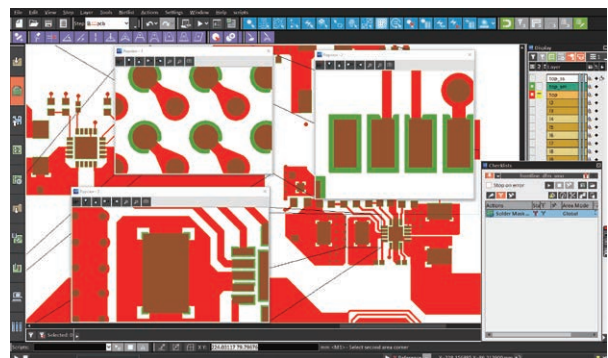
PCB 編碼

### 效率驅動型工具

可以通過 300 多種可靠的 DFM 來縮短產品交付時間，消除錯誤設計，從而保證產品品質。可以自動化調整字元、阻焊、銅層、阻抗線，自動化分配屬性及簡化物件處理。



信號層優化器



阻焊層修復