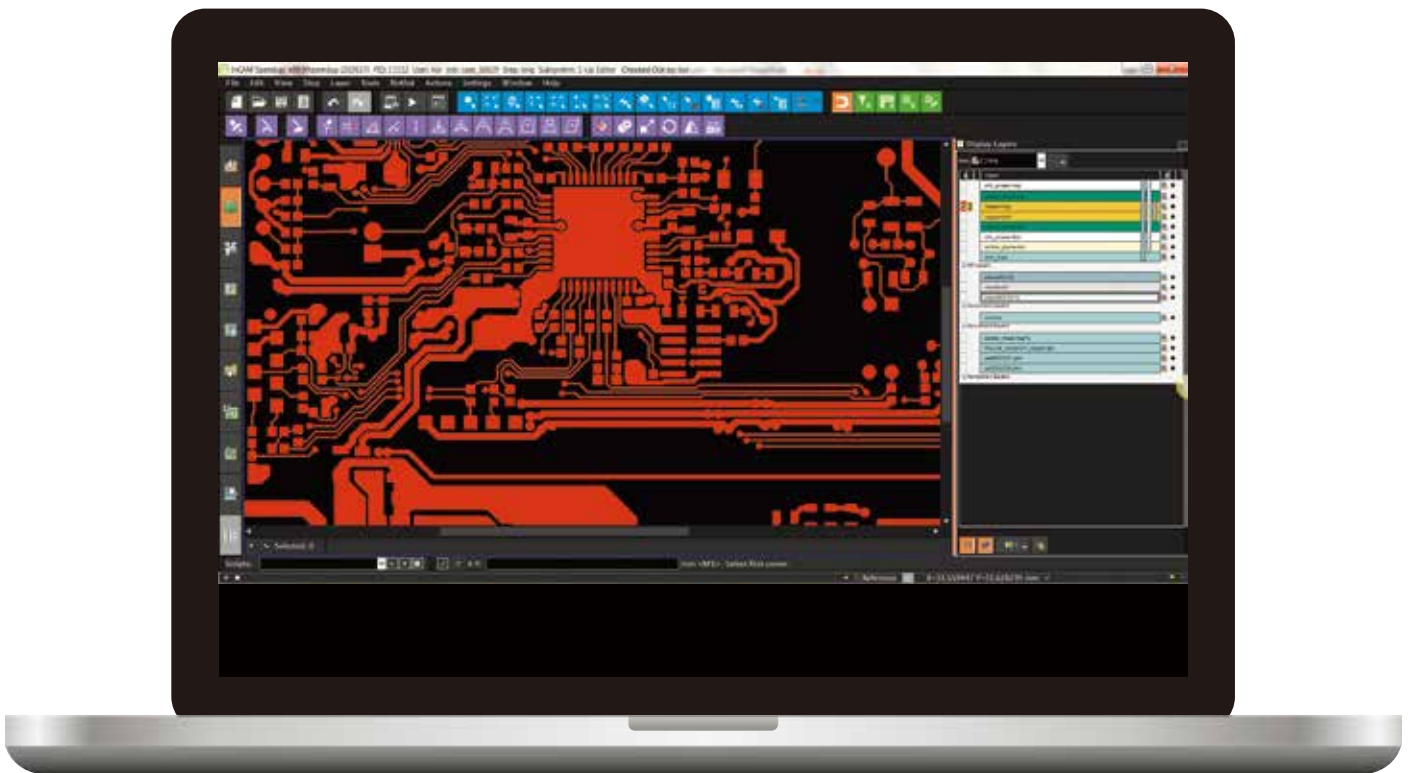


# Frontline InCAM<sup>®</sup> Pro

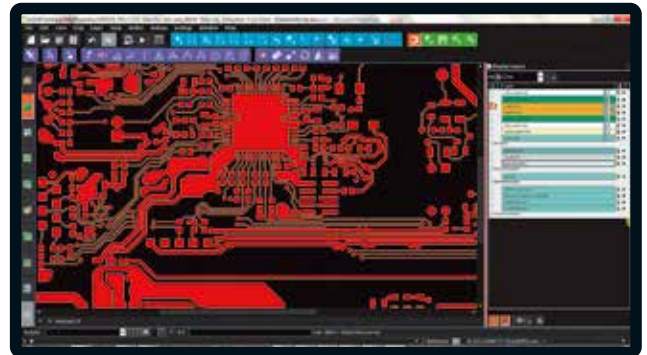
一个全新的 CAM 时代



## 让您的制程精益求精

Frontline InCAM Pro 是一款面向 PCB 制造商的全新 CAM 系统，它融入了我们研发成果内一些最为精密的技术。作为 Frontline 新的旗舰产品，它非常直观并且反应敏捷，对我们日常所用的 CAM 进行了全新定义。

- CAM 运行速度之快，前所未有。
- 非常直观的用户界面，史无前例。
- 更快速地响应市场需求。



## CAM 运行速度之快，前所未有

### 提升效益并加快产品上市

Frontline InCAM Pro 拥有更加智能的算法和设计架构，可实现并行处理，并且支持更大内存，可以缩短多层板及各种产品类型的制作周期，也能提升自动化作业流程及加快简单数据的处理。它可以给您带来全新的用户体验，极大缩短用户操作及结果响应时间。

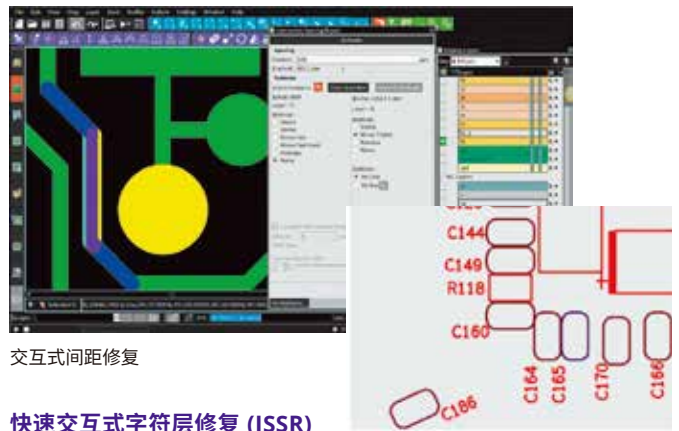
### 加快耗时流程的处理

- Shapelist Pro – 快速进行图形相关计算，加速 DFM 和分析。
- Memory Plus – 可以利用更多内存加速算法和 DFM。
- Netlist Prober – 缩短故障排查时间。
- Multilayer PCB Optimization – 应用于信号层修复、信号层检查和阻焊层检查。
- Silk Screen Classifier – 可大范围地调整和编辑相似的字符框。

## 新的交互工具

### 保存交互式间距修复 (ISR) 设置

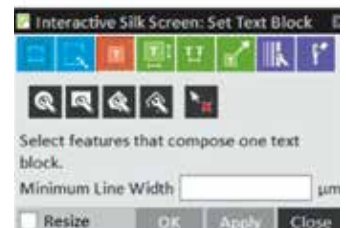
可以快速解决间距问题，且在无法实现时发出警报。可设置保持最小孔环，可使用每个功能的预设值快速处理间距问题，而无需每次全盘重置参数。



交互式间距修复

### 快速交互式字符层修复 (ISSR)

可使用 ISSR 工具处理文字，如识别、调整大小和编辑相似的文本框和文字（包括任意旋转和缩放），从而缩短制作周期。



交互式字符层修复

### 层间对齐

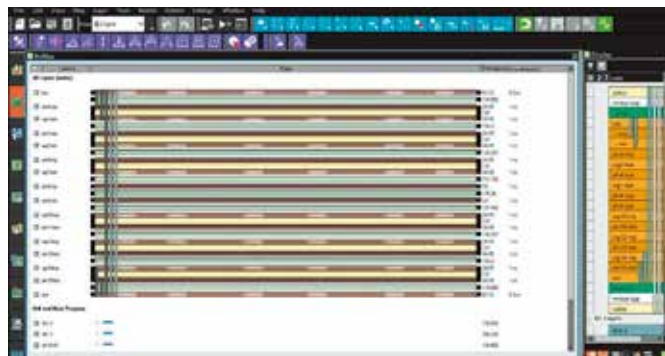
层间对齐功能具有超强实用性，可以同时使用多种对齐模式，一次性地对齐显示所有图层 - 因此无需切换模式或调整图层。

### 智能选择

要进行快速编辑时,可使用单选或多选方式,一次性地选择多个元素。

### 叠构串接

Frontline InCAM Pro 支持从 Frontline InPlan 中串接叠构结果,可节省作业时间并确保数据的一致性与可靠性。



与 Frontline InPlan 协同作业

## 非常直观的用户界面，史无前例

### 可在更短时间内完成更复杂的料号，同时可缩短培训时间

Frontline InCAM Pro 专为未来的变革者设计，非常容易上手。Frontline InCAM Pro 简洁的设计和友好的操作界面可在最少的培训时间内实现最快速、最有效的人机交互，帮助 CAM 设计人员在更短的时间内完成更多工作。

### 以弹窗为导向的设计

您可以利用弹窗设计的界面，在多个窗口上一目了然地访问多个功能和多个任务,从而加快与系统的交互速度。



以弹窗为设计导向

### 命令行界面 (CLI)、自动补全和键盘控制

可通过键入命令并使用键盘快捷键进行快速定位和操作。可以从内置命令中选择或创建自定义命令。而更加智能的补全功能意味着您只需要简单地输入前面几个字符即可自动补全整个操作。

### 简单、高效、个性化

Frontline InCAM Pro 重视客制化操作以及符合人体工程学的 GUI 设计，它具有鸟瞰图式的层别管理设计，可将暂时不需要的层别隐藏起来。

```

<cliShortcut name="Show Component Features Filter" shortcut="f" 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="se l" 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="pf" description="Open create profile popup"/>
<cliShortcut name="DeleteFtr" shortcut="d" 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"/>
    
```

命令行界面

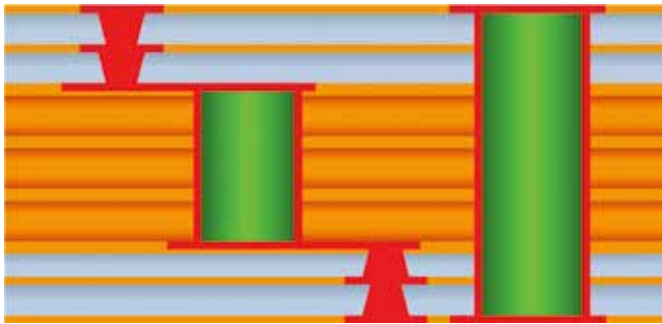


层别管理

## 更快速响应市场需求

### 为新兴技术做好准备

Frontline InCAM Pro 旨在满足人们对更小尺寸和更智能电子设备日益增长的需求，支持 5G、类载板电路、软板和工业 4.0 等最激动人心的新兴技术和趋势。

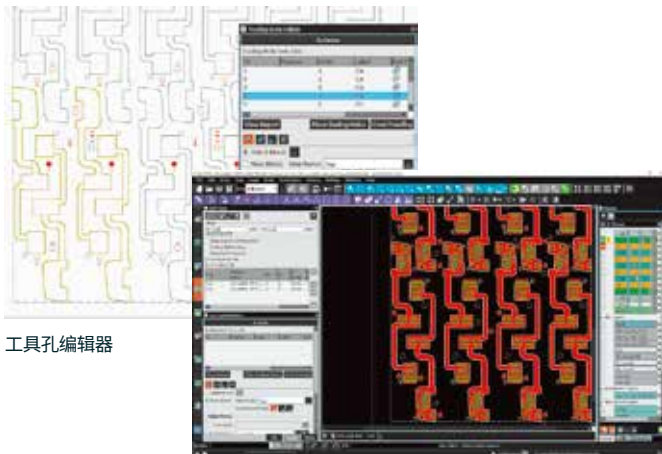


类载板电路

### 软板专家

Frontline InCAM Pro 了解软板制造商的需求：

- 针对软板及软硬板的单条排版，可自动任意角度旋转及对齐。
- 可自动添加工具孔，也可打开 PCB, Array, Panel 进行交互式的编辑。
- 用于覆盖膜层优化的 DFM，可将优化的覆盖膜层转换为 NC 治具。
- 分析后可生成大量的软板和软硬结合板报告。



工具孔编辑器

软板检查

### 一起来加入智能制造和工业 4.0 革命

Frontline InCAM Pro 通过先进的可追溯性及 PCB 编码技术，支持制造技术中的自动化操作及数据的交换。



自动化

连通

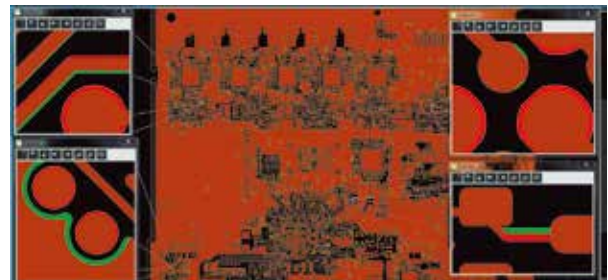
可追溯

安全

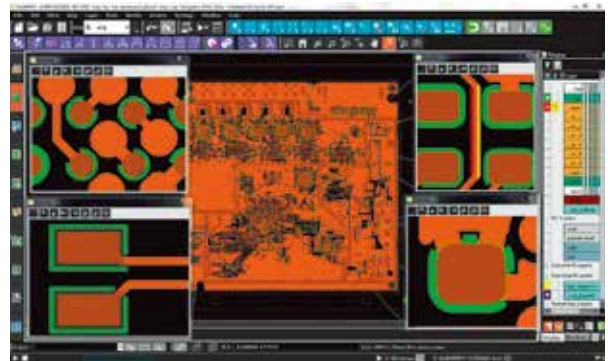
PCB 编码

### 效率驱动型工具

可以通过 300 多种可靠的 DFM 来缩短产品交付时间，消除错误设计，从而保证产品质量。可以自动化调整字符、阻焊、铜层、阻抗线，自动化分配属性及简化物件处理。



信号层优化器



阻焊层修复