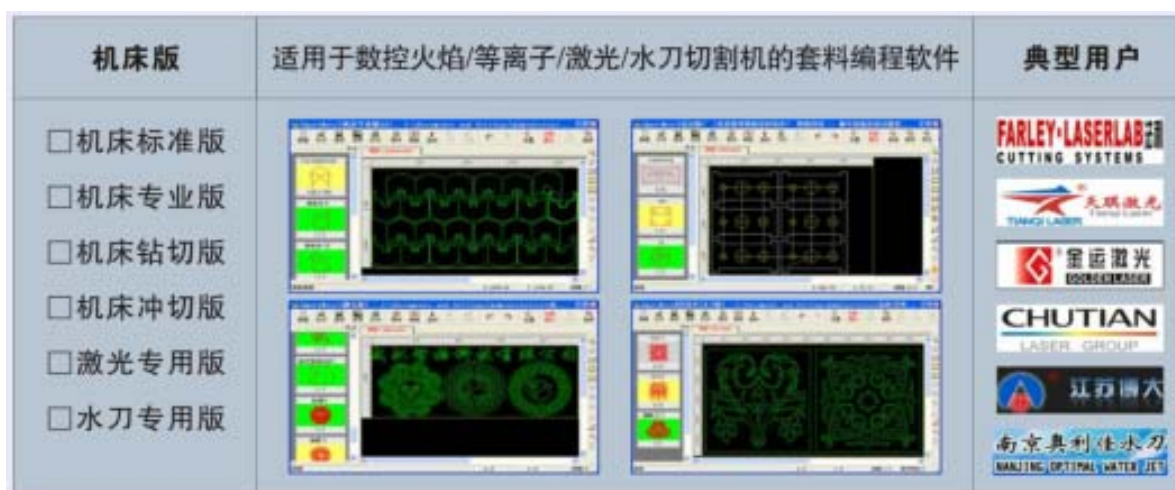


SmartNest 套料软件（机床版）

简介

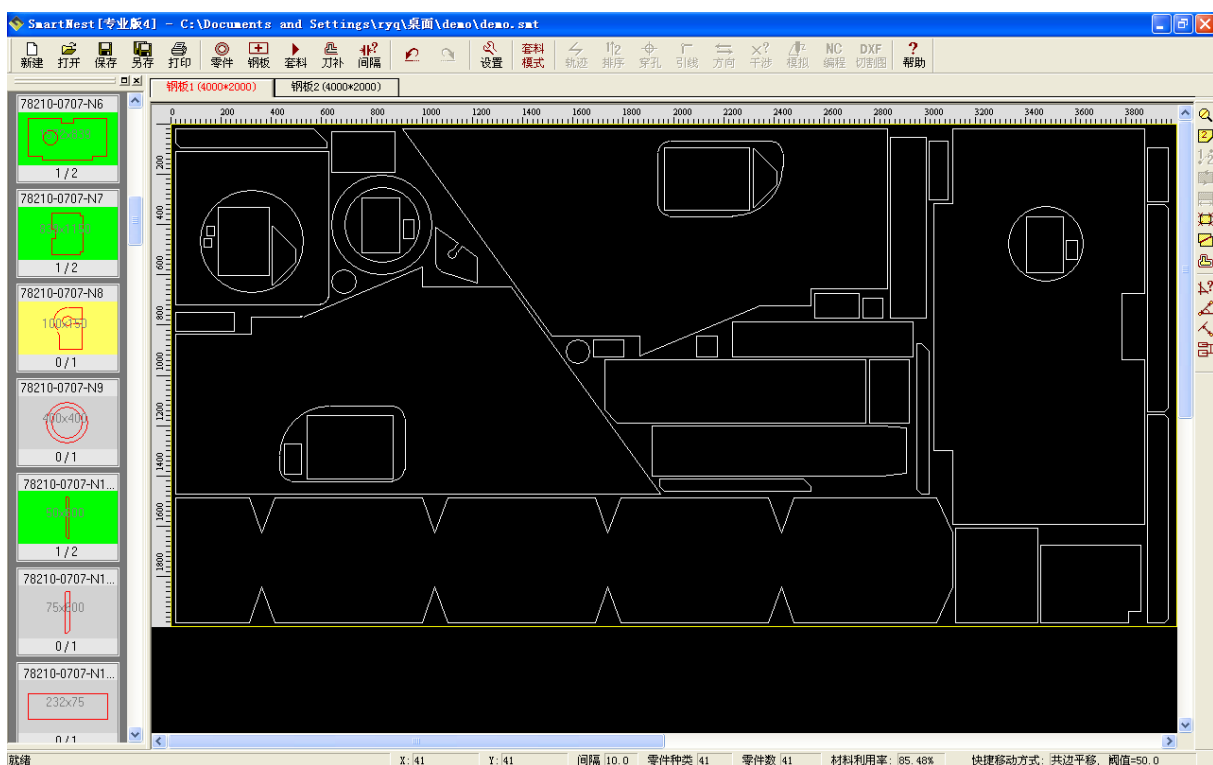
SmartNest 是我国著名高校与企业科研人员历经二十年不懈努力，精心打造出一款具有完全自主知识产权的专业级自动排料编程软件。该软件在研发与完善过程中参考了国内外的众多同类软件，充分吸收了它们的长处，并针对中国切割机市场的实际情况和中国工程师的操作习惯进行了创新性的改进和完善，采用了最新的计算智能技术及相关科研成果，因此该软件一经面市即以其极具竞争力的性价比而深受用户欢迎。



SmartNest 机床版按有无自动套料功能分为标准版和专业版两类版本，另按机床类型分为切割版、钻切版、冲切版、激光版、水刀版、坡口版等专用版本，主要用于数控切割机配套，其功能与特色如下：

- **简洁的人性化操作界面**，无需培训，一看即会。一般 3 分钟即可掌握基本操作，10 分钟输出切割代码。
- **强大的零件图形导入功能**。可以批量导入 DXF/DWG 文件，对 DXF/DWG 文件的版本和绘图方式没有任何要求，软件根据图层分配自动识别切割图形和划线图形，自动标示原图中的重复线和不封闭轮廓，提示图形转换信息。
- **导入图形时自动对复杂曲线图形进行平滑拟合**，不仅可以有效压缩数据存储量，大大缩短 NC 代码长度，而且利于优化图形切割质量。
- **可以直接导入外部 DXF/DWG 格式的排料图**进行切割路径优化和 NC 编程，并可将整张排料图自动拆解成单个零件，从而利用本软件对原排料图进行修改或重新套料。
- **先进的全自动套料功能**。采用最新的计算智能技术和相关科研成果，可以在矩形或异形钢板上对任意复杂形状的异形零件进行全自动真实形状套料，计算过程瞬间完成，优化效果堪称完美，材料利用率平均提高 5%。（机床版无自动套料功能）
- **自动套料与手动套料相融合**。在手动套料基础上可随时转入自动套料，实现自动和手动套料的完美结合。手动套料功能高效、灵活，零件拖拽、成组操作、自动靠拢、边移动边旋转、动态间隔与干涉检查、动态信息提示等功能极具特色。
- **排料时零件状态的可视化动态监控功能**。排料过程中通过不同的颜色和数字显示每个排料零件的状态（多排、少排或刚好排完），进行精确的零件数量控制，极大地方便了套料操作。

- **切割路径一键优化功能。**提供全自动切割路径优化功能，一键设定所有零件的切割起点、方向、引线和切割顺序，并自动实现共边切割。另提供手动功能，可在排料图上灵活修改切割路径。利用切割路径优化功能可平均提高切割效率 30%。
- **全自动共边切割功能。**通过零件图形之间的重合线判断自动实现多零件任意共边切割，并可通过半自动方式实现两个零件之间的一笔画共边切割。共边切割方式形象、直观。（机床版无自动共边功能）
- **提供各种特殊切割功能，支持多工艺混合切割。**除共边切割外，还提供防变形微连接切割、桥接切割、多零件连割等特殊切割轨迹设计功能，可在一张排料图上同时实现共边、桥接、连割、微连接等多种混合切割工艺。
- **支持不封闭图形处理**（图形导入、排料、划线与切割编程）。
- **提供割缝软补偿功能。**根据设定的补偿量对零件图形自动进行等距缩放，对图形拐角部位自动进行圆弧过渡。
- **强大的 NC 编程与切割模拟功能。**支持切割/划线混合编程，自动优化划线与切割顺序，自动添加刀补信息；提供 NC 代码仿真功能，实现 NC 编程/切割模拟一体化操作；用户自定义 M 代码，支持多种数控系统。
- **可输出 DXF 格式的排料图和切割图，**可打印输出排料图及其零件明细清单。



SmartNest 机床版主界面

机床版软件主要功能一览表

软件主要功能 (Main functions)	机床标准版 (Standard)	机床专业版 (Professional)
DXF/DWG 图形自动校核与批量导入 (DXF/DWG file check & batch importing)	●	●
图形压缩与圆弧拟合 (Graph compressing & circular fitting)	●	●
图形封闭性检查与重复图元标示 (Automatic check for graph closeness and overlap)	●	●
根据图层自动识别画线/切割图形 (Distinguish drawing/cutting graph according to layers)	●	●
真实形状法全自动套料 (Automatic true shape nesting)	×	●
人机交互可视化套料 (人工套料) (Interactive nesting)	●	●
自动/人工融合式套料 (Blended automatic/interactive nesting)	×	●
异形板材自动套料 (Automatic nesting on true shape plate)	×	●
直接导入外部 DXF/DWG 格式排料图 (Import of external nesting graph as DXF/DWG file)	●	●
直接导入 DXF/DW 格式异形板材 (Import of true shape plate as DXF/DWG file)	×	●
零件间距自动保证与动态干涉检查 (Part-between-part gap ensured & overlap check)	●	●
切割轨迹一键式优化 (Optimization of cutting process by only one key)	●	●
切割顺序/起点/方向/引线自动优化与人工修改 (Auto/manual cutting sequence/pierce/direction/lead)	●	●
割缝自动补偿 (Kerf compensation for cutting)	●	●
任意共边切割 (Common line cutting for multiple parts)	×	●
两零件 S 形共边切割 (S-type common line cutting for two parts)	●	●
桥接连割 (Bridge-cutting)	●	●
链接切割 (Chain-cutting)	●	●
微连接防变形切割 (Micro-connection for anti-deforming)	●	●
多种切割工艺混合设计编程 (Multiple and mixed cutting technologies)	●	●
不封闭图形切割 (Open graph cutting)	●	●
NC 自动编程与切割模拟 (Automatic NC programming & cutting simulation)	●	●
切割/画线混合 NC 编程 (NC programming for drawing/cutting mixed)	●	●
套料图及零件明细打印输出 (Printout of nesting graph with part list)	●	●
套料图 DXF 文件输出 (Output of nesting graph as DXF file)	●	●



中国光谷·武汉智格科技有限公司

地址：湖北省武汉市东湖开发区光谷时代广场 A 座 2502-2503 室

网址：www.smartnest.com.cn

电话：+86-27-87770198

传真：+86-27-87770198

E-mail: smartnest@163.com

【公司简介】

武汉智格科技有限公司以著名高校华中科技大学为技术依托，拥有一支涵盖机械、控制、计算机、工业工程与管理等多个专业的高素质研发团队，长期专业从事制造优化技术与生产管理系统的研究、开发与应用推广，是一家同时拥有自动排料与生产管理两方面核心技术与持续研发能力的高科技公司。公司核心团队历经十余年潜心自主研发出 SmartNest 数控切割排料编程及生产管控系列软件，并拥有全部核心技术与自主知识产权。该软件在研发与完善过程中参考了国内外的众多同类软件，充分吸收了它们的长处，并针对中国企业的实际情况和中国工程师的操作习惯进行了创新性的改进和完善，采用了最新的计算智能技术及相关科研成果，功能齐备、技术先进、操作简单，已在国内数十家大中型企业获得成功应用，深受国内企业的欢迎。专业的研发团队、持续的改进完善、长期的应用实践将 SmartNest 打造成中国最优秀的专业级排料软件。

自 2009 年正式推出机床配套版后，SmartNest 套料编程软件由于具有性价比高、操作简单等优点，深受切割机厂家欢迎，国内很多著名切割机厂家纷纷选用 SmartNest 软件作为标配或选配，并远销国际市场。典型用户如：武汉法利普纳泽、济南二机、上海沪工、上海兆展、上海正特、上海东升、上海通用重工、江苏博大、深圳博利昌、武汉蓝讯、奥特先锋、耐霸数控、武汉烽火、长沙捷弘、金运激光、天琪激光、楚天激光、金强激光、搏奥水刀、奥利佳水刀等。