

# 电子书

## 为何模具制造商需要一套集成的 专业 CAD/CAM 软件解决方案

缩短交付时间

提升模具质量

最大化投资回报率



# 目录

## 03 为何要做出改变？

- 挑战
- 解决方案
- 成效

## 05 CAD/CAM 解决方案中的哪五大关键要素值得留意？

- 集成化 CAD/CAM 解决方案
- 模具设计和制造专业解决方案
- 先进技术和创新
- 易学易用和顺利实施
- 快速获得投资回报

## 14 软件供应商的哪些方面值得留意？

- 模具专家的专业培训和技术支持
- 灵活的许可模式
- 经验证的结果

## 15 是否已存在这样的解决方案？

## 16 想了解更多信息？

# 为何要做出改变？

您可能在想，转换到新的 CAD/CAM 解决方案是否值得您大费周章。我们一起来看看。

## 挑战

作为模具制造商，您可能在使用当前软件时遇到过以下挑战：



### 同时使用多个解决方案工作

使用多种 CAD 和 CAM 软件解决方案可能导致数据转换错误，如使用了错误的文件以及无法同时工作，从而导致制造时间和成本增加。



### 模具设计能力不足

通用型软件不具备创建您所需功能的专业工具，会浪费大量时间和精力。



### 处理复杂和大型模具

不具备处理复杂或大型模具的能力，可能导致错失获得收入的机会。



### 处理变更

当前的软件无法处理工程变更 (ECO) 订单，因此您很难整合各个变更订单。



### 技术支持薄弱

您当前的技术支持无法协助解决与模具相关的复杂问题，或者无法提供本地技术支持，或无法提供实时帮助。



“好处是我们可以将产品从三个软件平台尽量推向一个全面集成的一站式模具制造平台。这给予了我们极大的帮助。”

—— 美国密歇根州波蒂奇市 Liberty Molds 公司工程经理 Pat Stevens

## 解决方案

专用于模具设计和制造的集成 CAD/CAM 软件

## 成效

正确的 CAD/CAM 软件解决方案可帮助您解决这些挑战，以及：



### 缩短交付时间

- 简化整个模具制造流程
- 消除数据转换错误并处理 ECO
- 自动化执行模具设计和 数控 编程任务



### 提升模具品质

- 实现出色零部件表面质量
- 对任何数控和放电加工机床进行编程
- 践行安全加工并延长切削刀具的使用寿命



### 获得竞争优势

- 处理任何复杂程度或任意大小的模具
- 吸收新技术
- 获得本地专家的帮助

# 应在 CAD/CAM 解决方案中寻找哪**五大关键要素**？

市面上有众多 CAD 和 CAM 解决方案。其中，一些解决方案重点在于设计/CAD 方面，一些重点在于制造/CAM 方面，而一些是适用于制造的通用解决方案，并不重点针对模具制造。

很少有解决方案提供针对模具制造商的真正集成的 CAD/CAM 解决方案。

## 集成

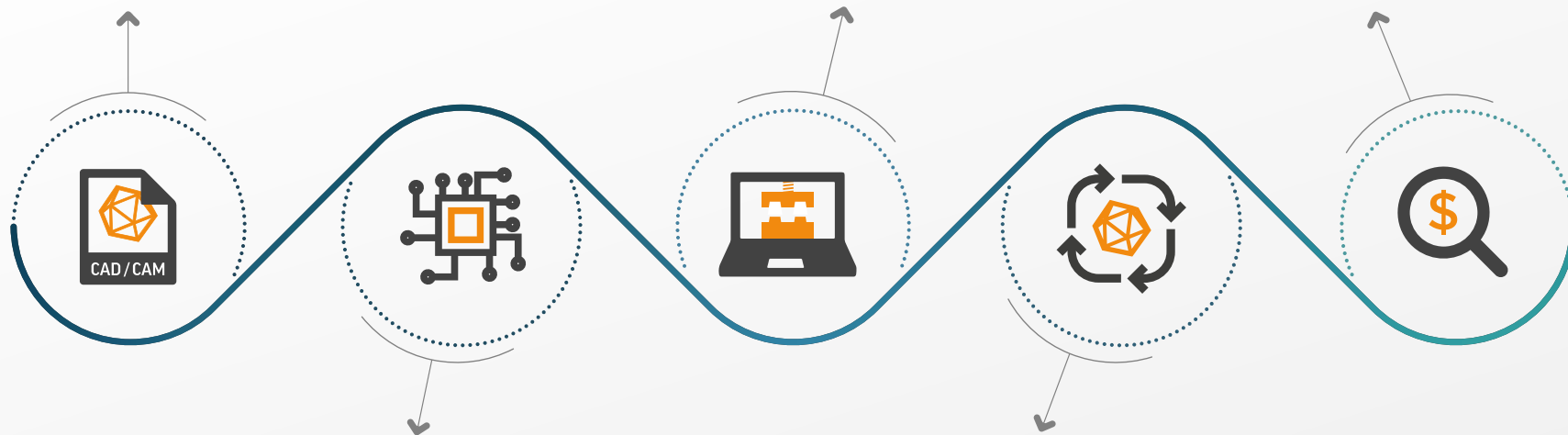
使用集成化 CAD/CAM 解决方案更快交付模具。

## 专业

使用模具制造商专用的解决方案提高工作效率。

## 经济性

快速实现投资回报 (ROI)。



## 前沿性

利用前沿技术和创新获得竞争优势。

## 易用性

通过直观、易于使用的界面简化转换。

## 借助合适的解决方案，您可以：

- ✓  **更快速地交付模具。**
- ✓  **提高生产力。**
- ✓  **获得竞争优势。**
- ✓  **简化转换。**
- ✓  **快速实现投资回报。**

我们基本上已经实现了机床编程自动化。我们现在一套系统一个人一年可以最多编程 10000 个电极，并相应地处理它们。这种效率使我们具备了竞争优势。”

—— 德国 Mönchweiler, VMR GmbH & Co. KG 管理合伙人 Thomas Viebrans





# 集成化 CAD/CAM 解决方案

采用涵盖从设计到制造过程的一个CAD/CAM 界面，您无需在多个解决方案之间切换，使您能够：

- 通过支持多个设计师同时作业同一项目的并行工程能力，压缩交付周期。
- 在设计工作仍在进行的同时，执行电极设计和数控编程，从而节省时间。
- 通过内置关联性轻松处理 ECO — 识别、执行并自动执行对组件的相关区域的变更。
- 保持设计数据与制造数据之间的数据完整性。
- 通过确保所有用户在所有环境中（设计、绘图、电极或数控）处理的是及时更新的项目，消除因使用了错误的文件而导致的数据转换错误和成本昂贵的错误并节省时间。

**“我们所有流程都在同一平台上完成，这确实有助于简化及加快业务运营。”**

—— 美国康涅狄格州牛津 PTA Plastics 公司高级模具设计师 Don Miller

## 一套软件解决方案适用于从报价到设计再到制造的整个模具制造流程：



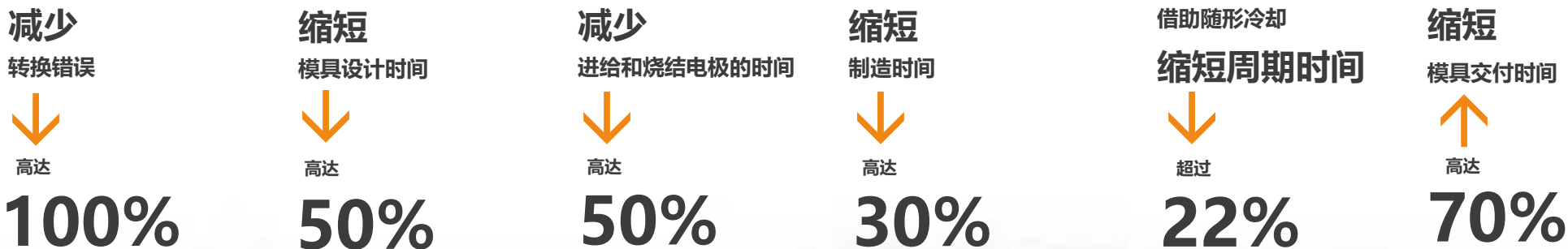


## 模具设计和制造专业解决方案

虽然市面上有许多CAD和CAM解决方案，但重要的是要寻找一套具有特定于模具设计和制造的功能的解决方案。

专用于模具和省时的功能可帮助您提高效率，并最终更快地交付模具。

使用专用于模具的集成化 CAD/CAM 解决方案的模具工厂报告如下：



“大多数工厂构建模具所花的时间在 10 到 14 周，取决于模具的复杂度，我们构建生产用模具的平均时间在 5 到 7 周，构建原型的平均时间在 1 到 3 周。”

—— 美国密歇根州波蒂奇市Allegiance模具公司总裁兼首席执行官 Ted Stender





## 模具设计 (CAD)

无论部件复杂度如何，良好的模具设计应用都能让您提高生产效率以及自信地实施任何项目。

模具设计不同于零部件设计，因此，要寻找在开发时考虑了模具制造的 CAD 工具。这类 CAD 工具应该包含有助于规范和提高效率以及大幅减少设计时间的**专业模具设计功能和工具**。

“由于设计过程实现了自动化，整体工程设计时间缩短了一半左右，公司当前的蓬勃发展很大程度上都依赖于这一进步。”

—— 加拿大安大略省温莎 Unique Tool & Gauge 公司总裁兼首席执行官 Darcy



# 模具设计 (CAD)

## CAD 功能

- ✓ 直接导入数据
- ✓ 报价计划
- ✓ 初步模具设计, 包括分析; 分模型芯、型腔、滑块和斜顶; 分模曲面创建; 模具钢尺寸
- ✓ 同时使用曲面和实体操作的混合建模, 带有2D和3D设计选项
- ✓ 使用标准或自定义模架库进行标准和非标准模架设计, 并具有所有组件的切削对象
- ✓ 用于斜顶、镶件、顶出系统、冷却通道、随形冷却、流道和浇口的专业性设计工具
- ✓ 运动分析和干涉检测
- ✓ 绘图模板, 包括用于自动创建图纸的自定义材料清单 (BOM)
- ✓ ECO 管理
- ✓ 并行工程设计
- ✓ 自动化电极设计和模板, 带有 EDM 机床编程

## CAD 优势

- ✓ 可立即开始处理任何输入的几何图形。
- ✓ 轻松管理可视化并在封闭的模具内作业。
- ✓ 可处理任何大小和复杂度的模具, 以解决任何行业的需求。
- ✓ 快速、轻松定位模具组件并控制模具尺寸, 同时保持高水准的精度和参数控制, 使部件定位、长度等设计更加自由。
- ✓ 通过全程保持与初始分模工作的关联性, 轻松对模具组件执行 工程变更 (ECO) 。

## 模具制造 (CAM)

制造模具、模具组件和电极需要能够执行安全、有效和优质加工的快速且易于使用的程序。

为专门解决这些需求而开发并包含有专用数控工具的专业 CAM 软件解决方案，可满足数控编程人员的特定需求，并使他们能够**更快速地工作和交付更优质的模具**。

因此，需要寻找包含完全由用户控制的自动化功能、易于使用且在开发时考虑了模具制造的 数控 编程工具。

“能够将 CAD 模型传输到机床并开始切削钢材，或加上电极、将电极拉出，以及直接将电极放到机床上，集所有这些功能于一身，就是一个巨大的优势。我不需要切换到另一不同的系统或调用任何外部工具，只需要一个可以完成我各种需求的软件。”

—— 美国密歇根州波蒂奇 Liberty 模具公司 数控程序员 Jim Penar



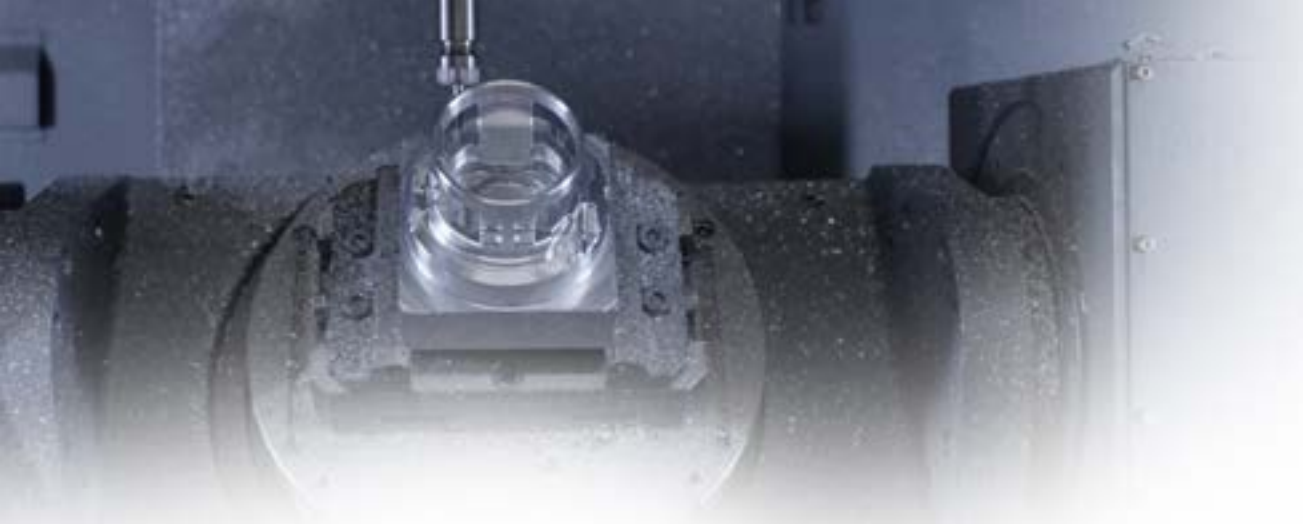
# 模具制造 (CAM)

## CAM 功能

- ✓ 内置 CAD 功能 (实体、曲面和面片)
- ✓ 2.5 至 5 轴铣削功能, 包括多轴联动铣削
- ✓ 快速高效粗加工
- ✓ 高质量精加工, 加工出无需抛光处理的表面
- ✓ 模板加工和基于特征的加工 (FBM), 包括自动钻孔和型腔管理, 以实现完全自动化
- ✓ 刀具、刀架和机床量规检查相关的库存知识
- ✓ 专业电极编程工具
- ✓ 刀具路径和机床仿真
- ✓ 直接专用后处理器
- ✓ 数控 设置和刀具表报告

## CAM 优势

- ✓ 可以对任何复杂程度的多轴、优质组件进行编程。
- ✓ 加工出具有出色表面质量的优质模具。
- ✓ 可加工任何组件, 从简单的 2.5 轴铣削和钻孔到复杂的 5 轴加工和微铣削。
- ✓ 更快速、自信地加工模具, 同时保护机床和刀具。
- ✓ 通过灵活自动化, 更轻松、快速地对数控机床进行编程。



“它值得拥有。如果有人问我，对于小型工厂所有者而言，它最大的好处是什么，这就是它最大的好处：你拥有了一个可以满足你一切所需的平台。”

—— 美国密歇根州波蒂奇市 Liberty 模具公司工程经理 Pat Stevens

## 前沿技术和创新

利用有助于模具制造商快速交付质量更优、成本更低的模具的新功能，保持竞争优势。

选择一个具有最新模具制造技术的软件解决方案，和一个致力于定期更新可以整合到现有工作流程以创造价值的新功能的软件供应商非常重要。

## 易用性和顺利实施

通过选择一种易于使用和学习的软件解决方案，顺利过渡到全新集成化 CAD/CAM 系统，同时几乎不产生生产力损失。

寻找直观的用户界面以及内置联机帮助菜单、专用于模具的工具和可以简化模具设计和 数控 编程的自动化功能。

## 快速获得投资回报

对新的集成化 CAD/CAM 系统的投入应该是具有超值回报的。

许多转换到此系统的模具厂已经在6个月或更短的时间内实现了投资回报 (ROI)。

# 应该了解软件供应商的哪些方面？

在寻找新的集成解决方案时，找出哪些 CAD/CAM 解决方案满足您的需求只是整个过程的一部分。

“培训和学习过程非常快，它所带来的好处明显是值得付出精力的。此外，技术支持资源对于消除过渡期间出现的任何问题非常有帮助。”

—— 美国康涅狄格州牛津 PTA Plastics 公司运营副总裁 Rich Dorans



## 模具专家提供专业培训和他技术支持

重要的是，选择一家由模具专家使用行业知识和您所用语言提供本地支持的软件公司，以帮助客户享受无与伦比的敬业精神和专业知识，包括：

- 帮助无缝转换 CAD/CAM 软件的培训计划，还可选择派遣培训工程师到您的工厂。
- 模具制造行业专家提供的技术支持，这些专家可通过电话和/或远程访问提供帮助。
- 定期的区域性用户会议，您可在会议上了解最新功能，以及与其他用户建立关系。



## 灵活的许可模式

在购买新的集成化 CAD/CAM 系统时，确保自己了解软件的许可方式。

理想情况下，CAD/CAM 软件供应商会提供订阅许可、永久许可和浮动许可或仅限查看许可，来满足您工厂的独特需求。



## 经验证的使用成效

您还会希望开发集成化 CAD/CAM 解决方案的软件提供商具有久经验证的成效，以及模具制造行业的丰富经验和敬业精神。

- 多年丰富经验
- 大量客户
- OEM商
- 多个行业

# 是否已存在这样的解决方案？

拥有3D Systems的Cimatron® 软件，您就拥有了一套设计和制造型腔模具、冲压模具和工模具的集成化专业 CAD/CAM 解决方案。

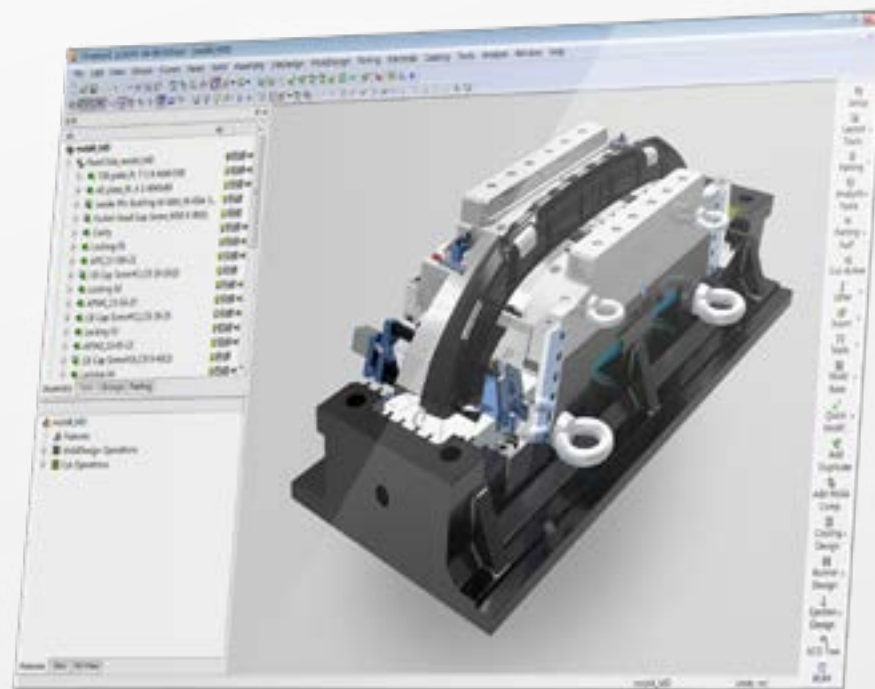
Cimatron专为满足当今模具制造商所面临的独特挑战而设计，让模具制造商能够按时交付任何复杂程度和大小的优质模具。借助广泛的专业应用工具和全面的数控加工技术，包括从简单的2.5 轴铣削和钻孔到复杂的 5 轴加工，Cimatron 用户可大幅提高生产效率、竞争力和盈利能力。

## Cimatron 提供以下所有功能：

- ✓ 集成化 CAD/CAM 解决方案
- ✓ 灵活的许可选项
- ✓ 统一、直观、易于使用的界面
- ✓ 快速投资回报
- ✓ 由模具制造商专为模具制造商设计
- ✓ 从1982年开始拥有经过验证的成效
- ✓ 可处理各种模具
- ✓ 全球装机量超过10万套
- ✓ 前沿技术和创新
- ✓ 模具专家提供本地培训和技术支持
- ✓ 定期更新
- ✓ 年度区域用户会议

“Cimatron 让我们提高了小时生产率，所以我们可以与海外公司更有效地展开竞争。当遇到真正困难的问题，其他任何软件都无法做不到 Cimatron 所能做到的。”

—— 美国 Watchung L&Z 模具工程公司老板 Thomas LaMarca, Jr.



# 想了解更多信息?

了解正在运行的 Cimatron，并获得专家解答您的问题。

访问中文网站



软件解决方案



模具设计教程专号



加工编程教程专号