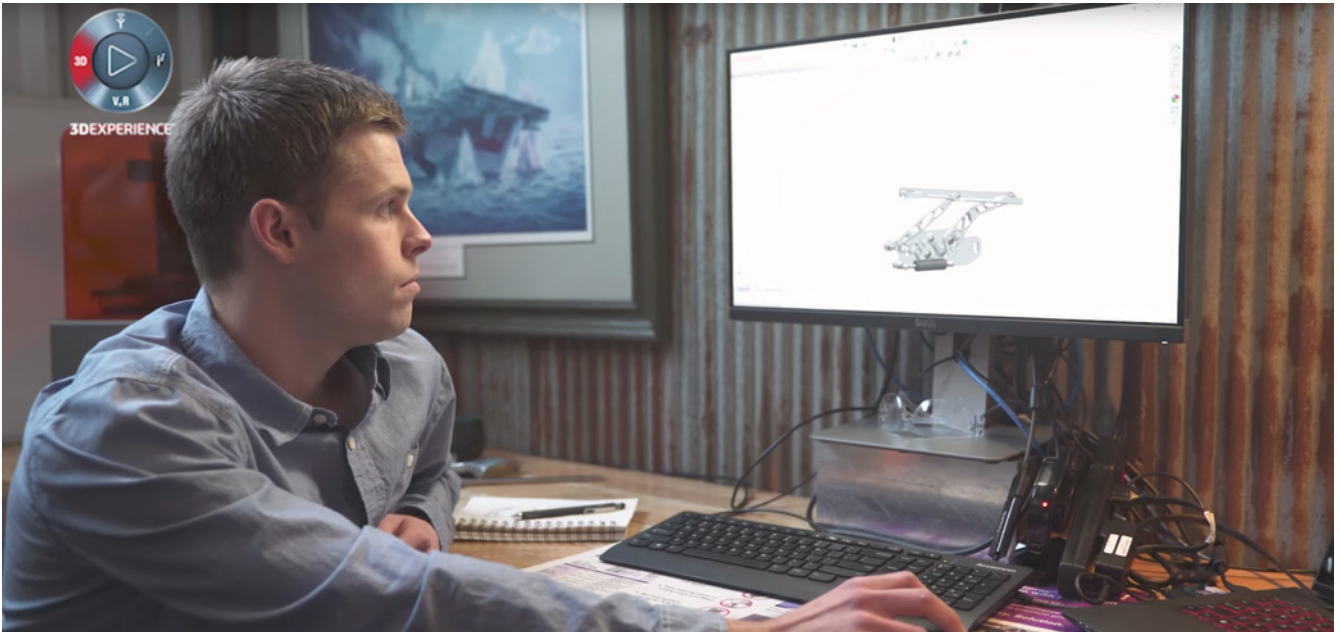


# 智能制造生态系统

## 使用 SOLIDWORKS CAM 实现 CAM 专业技术自动化



### CAM 技能危机迫在眉睫

当您询问制造商在其行业内所面临的<sup>最大</sup>挑战时，很多人都会提及有经验的人才越来越少这一难题。由于现有劳动力的老龄化，加上缺乏经过培训的新鲜人才，当今制造商发现可靠的 CNC 编程员变得越来越少，而且其专业的制造技术知识也在不断流失。这一现象正在导致技能缺口变得越来越大，如果您是加工车间的拥有者或经理，也许对此早有察觉。您还会意识到在您的设计和制造过程中，经验不足问题正在耗费您的时间和金钱。

您可能还不知道，有一种更智能的解决方案能够帮助您解决当前存在的经验不足问题。在考虑如何替代流失的 CAM 专业技术时，如果您能够运用现有的仅接受过少量甚至从未接受过 CAM 培训的设计和工程团队来帮助您填补空缺，而无需为团队招收更多员工，情况会是怎样？

尽管这听起来有些“说着容易做起来难”，但却并非没有可能。毕竟，如果有一种方法能够帮助您收集流失的专业知识，通过让这些流程实现自动化和标准化，也许您的团队就能够弥补专业技能缺乏的问题。

这种想法带来了新的可能性，并对工作流程有着显而易见的好处。第一项好处就是能够实现关键零部件的内部制造，这有助于控制质量并大大降低制造成本。其他好处则包括您能够在设计阶段更好地了解制造流程和加快开发周期，而后者则是各种规模的制造商都孜孜以求的目标。

随着这些好处变得更加明朗，关键问题就从“我的设计和工程团队能否填补不足”变成了“哪种工具能够帮助我填补不足？”

## 充分运用基于知识的机加工能力

基于知识的机加工（或 KBM）是一个较新的术语，但这个术语在制造领域正变得越来越重要。尽管该术语还没有统一、简洁的定义，但它一般是指 CAM 软件所拥有的能够将关键知识整合到其自动化过程中的能力。

这样，系统内的知识就可以直接转化为“智能”的功能，从而帮助理顺和强化设计流程，并有可能消除或大大减少对管理和文档变更的需求。



随着 CAM 的使用越来越多而从事该行业的人数日益减少，车间拥有者和团队经理需要一种可靠的方法来弥补差异。

## 智能而又深入集成的 CAM 工具

基于知识的机加工是 SOLIDWORKS® CAM 的核心，这是最新发布的 SOLIDWORKS 2018 所提供的一款新插件。SOLIDWORKS CAM 由行业领先的 CAMWorks™ 技术提供支持，并可用于 SOLIDWORKS CAD 的所有层面。SOLIDWORKS CAM 是一种易用的 2.5 轴铣削和车削解决方案，允许用户在零件或装配体环境中进行编程。

### SOLIDWORKS CAM 的卓而不凡源自多个因素

#### 与 SOLIDWORKS 设计工具相连

通过直接或“深入”集成，SOLIDWORKS CAM 能够充分运用 3D CAD 模型中的信息，因此您的团队能够轻松地做出更出色、更明智的决定。

#### 运用基于公差的机加工方法

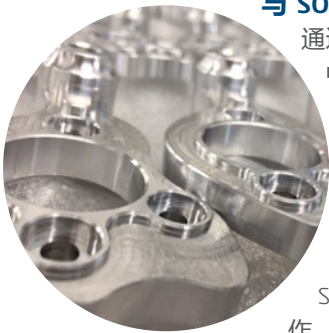
通过使用 SOLIDWORKS 基于模型的定义 (MBD)，可确保根据公差规范自动调整机加工策略。

#### 易于实现流程标准化

SOLIDWORKS CAM 在使用上和其他 CAM 软件类似，您可以设置操作、挑选刀具、设置速度和进给量等，只有 SOLIDWORKS CAM 运行于自动模式下（也称为“基于规则”的机加工）时，您才能发现其真正优势。

“使用 SOLIDWORKS 及其所集成的工具，例如 SOLIDWORKS CAM，仅需几分钟时间，我们不仅能够生成实体模型，还能生成刀具路径，确定整个零件的加工方法并直接在铣床上进行加工。”

— Kevin Erhart ,  
Decimal 公司首席工程师



## 通过“基于规则”的机加工实现自动化的新途径

借助该软件中内嵌的机加工策略或规则，您可以更加快速地创建刀具路径，在多数情况下其速度可提高 5 至 10 倍。这些规则都现成可用，而且 CAM 用户可在编程过程中，通过简单地更改参数然后单击保存，轻松调整这些规则。

从本质上讲，基于规则的机加工就好比是一个能够帮助团队进行决策的内置制造顾问。有了 SOLIDWORKS CAM，很多主流 CAM 软件所需的大量繁琐、重复的任务都可自动完成，从而让 CAM 新手用户快速提升速度。同时，它也是资深用户的好助手，能够帮助他们加快编程速度。

因此，这项技术堪称具有变革性意义，因为它使得制造商能够实现设计到制造流程的全自动化。同时，由于能够自动设计定制零件并进行编程，它还为实现新型的“按订单生产”模式打开了大门。以前需要花费数小时进行工程设计和 CAM 编程的任务，现在仅需几秒时间就能自动完成设计和编程工作。

### 机加工策略的当前使用情况

Geometric 所开展的一项调查表明，超过 32% 的一流车间目前都将机加工策略用于车削加工。<sup>3</sup>

	所有车间	顶级车间	其他车间
高速机加工	46.6%	54.1%	44.7%
硬车削	34.3%	32.4%	34.8%
硬铣削	28.7%	27.0%	29.1%
大零件机加工	27.0%	35.1%	24.8%

### 更多能力，更多功能。 不仅是一种更智能的制造方法

选择 SOLIDWORKS 2018，让您的制造流程进入全新的自动化时代。发现众多强大的工具和功能（包括 SOLIDWORKS CAM），通过单个统一平台，让您的设计到制造流程实现颠覆性变革。

访问 <https://launch.solidworks.com.cn>，了解关于 SOLIDWORKS 2018 以及我们全部解决方案流程的更多信息

参考：

1. 业务优势，CAD 趋势 2016/调查，<http://www.business-advantage.com/CAD-Trends-Results-2016.php>。
2. 美国制造商协会，关于制造的 20 个惊人事实，<http://www.nam.org/Statistics-And-Data/Facts-About-Manufacturing/Landing.aspx>。
3. Geometric，机加工刀具销售 PowerPoint。

我们的 3DEXPERIENCE 平台为我们服务于 12 个行业领域的品牌应用程序提供了技术驱动，同时提供了一系列丰富的行业解决方案经验。

3DEXPERIENCE® 公司达索系统为企业和用户提供了可持续构想创新产品的虚拟空间。本公司全球领先的解决方案转变了产品的设计、生产和支持方式。达索系统协作解决方案促进社会创新，实现了更多通过虚拟世界改善现实世界的可能性。本集团为 140 多个国家/地区、各行各业、不同规模的 210000 多家客户带来价值。更多信息，请访问 [www.3ds.com/zh](http://www.3ds.com/zh)。

