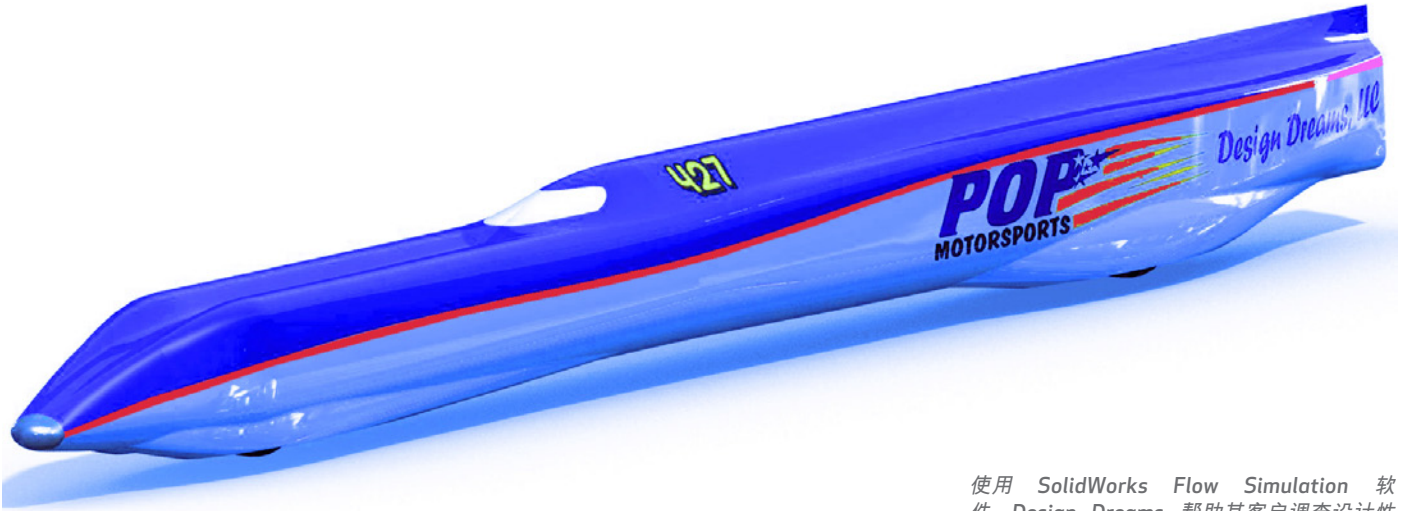


# DESIGN DREAMS LLC

使用 SolidWorks Flow Simulation 将设计梦想变为现实



使用 SolidWorks Flow Simulation 软件，Design Dreams 帮助其客户调查设计性能，将设计梦想变为现实。

“计算流体力学 (CFD) 使您可以采用以前从未想象到的方式查看您的产品或流程。”

Design Dreams LLC 的总裁 David “Woody” Woodruff 如此说道。该公司是位于辛辛那提市的工程咨询公司，专门从事 CFD 分析。Woodruff 已从事机床业务 30 年，但是始终对于流体流动如何影响设计开发和工程有浓厚的兴趣。Woodruff 具有强烈的好奇心并且善于分析，已涉足分析应用多年。他决定提前退休并成立自己设计咨询公司。

“我对 CFD 非常感兴趣，并一直都想拥有自己的设计业务，” Woody 解释说。“我与博纳维尔盐滩竞速社群有密切联系，并且被邀请协助设计流线型赛车（一种长而窄的赛车）。这是 Design Dreams 起步的时候 我既是“盐滩发烧友”，又是“CFD 发烧友”。该任务迫使我将流体流动和空气动力学知识与实际的分析工具结合在一起。”

Woodruff 选择了 SolidWorks® Flow Simulation CFD 分析和 SolidWorks Simulation Premium 高级结构分析软件来支持该公司。“我在加工工具公司使用过 SolidWorks，并且在一些冷却液喷嘴设计中使用了 Simulation Xpress，” Woody 回忆说。“我知道 SolidWorks Flow Simulation 易于使用、与 CAD 应用程序集成并且非常强大。我报名参加了一些课程，但是从未回顾过。”

Design Dreams 使用 SolidWorks Flow Simulation 软件帮助赛车团队制造流线型赛车，旨在让速度达到 425 mph。Woodruff 还使用该应用程序演示其他流线型赛车在展开减速伞后为何会撞车。SolidWorks Flow Simulation 预测到了拉起赛车尾部的“风筝”效应，这是造成车祸的原因。不过，Woodruff 与博纳维尔盐滩竞速社群的合作仅仅是个开始。

## 难题：

创立一家成功的工程咨询公司，专门提供计算流体力学 (CFD) 分析和高级设计模拟服务。

## 解决方案：

实施 SolidWorks Flow Simulation CFD 分析和 SolidWorks Simulation Premium 设计分析软件。

## 成效：

- 产品开发周期缩短了一半
- 为客户节省了时间和资金
- 开发了虚拟风洞和虚拟流量试验台服务
- 与陆地竞速社群建立关系

## 流体流动无处不在

通过将流体力学知识与 SolidWorks Flow Simulation 软件相结合, Woodruff 提高了其公司的 CFD 技术, 并且发展了业务。该公司在陆地竞速赛车上的工作带来了更复杂的商业流体项目, 这进一步激发了 Woodruff 对 CFD 的激情。

“流体流动无处不在, 我觉得它非常有吸引力,” Woody 说。“现在, 我在搅拌咖啡的时候都会想如何对其建模。我分析并优化了甲烷燃烧室, 它就像您的小指那么大, 里面有 154 个肋片。然后, 我对 10 10 12 英尺的工业空气滤清器同样进行了分析和优化, 该滤清器包含 192 个过滤器。我的想象超越流体流动, 因为我不仅可以使 SolidWorks Flow Simulation 软件预测流体流动, 还可以预测流体流动对设计性能的影响。”

## 虚拟风洞和虚拟流量试验台

Design Dreams 使用 SolidWorks Flow Simulation 软件提供虚拟风洞和虚拟流量试验台服务, 帮助客户准确了解设计性能, 同时避免物理测试的费用。“风洞一小时可能耗费数千美元,” Woody 解释说。“使用 SolidWorks Flow Simulation, 我的虚拟风洞产生的结果与风洞产生的结果非常接近, 但是只需风洞的一小部分费用。CFD 研究不能取代风洞或物理测试。但是, 您可以使用研究结果测试三四个最佳的设计, 并找出最出色的设计。它有助于赛车跑得更快且更安全。”

“同样的原则适用于我的虚拟流量试验台,” Woody 继续说。“我的其中一位客户想要为一个 1946 年的凯迪拉克平头发动机添加增压器, 并且需要知道如何优化发动机缸体内的气流。采用物理测试执行该任务几乎是不可能的。使用 SolidWorks Flow Simulation, 我可以对发动机建模、研究气流, 并提供修改以优化性能。”

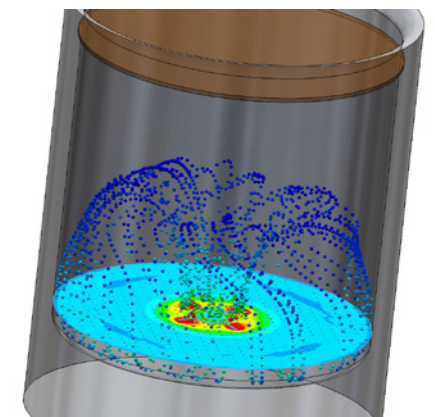
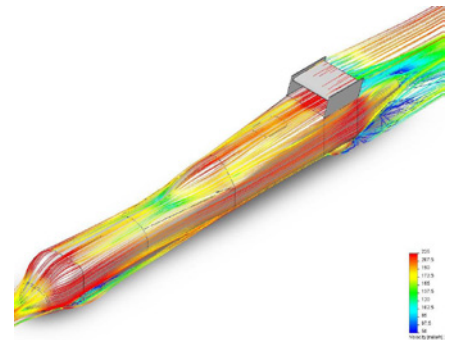
## 为客户节省时间和资金

Woodruff 将其 CFD 专业知识与 SolidWorks Flow Simulation 软件相结合, 使 Design Dreams 可以为其客户节省时间和成本。例如, Design Dreams 曾提供与铝饮料罐密封盖有关问题的咨询, 该铝饮料罐密封盖的装配速度为每分钟 3 000 个。

“通过对密封剂注射器喷嘴进行流体仿真, 我们提出了问题的解决方案, 并且了解了另一个不属于 CFD 研究范围的更严重问题,” Woody 指出。“我们的分析工作帮助他们将开发周期缩短了一半并获得了一项专利。这正是我喜欢 CFD 的原因。它使您以一种新的方法看待产品或流程, 并且获得将设计梦想转换为现实的洞察力。”

“我的想象超越流体流动, 因为我不仅可以使 SolidWorks Flow Simulation 软件预测流体流动, 还可以预测流体流动对设计性能的影响。”

David “Woody” Woodruff  
总裁



通过进行流体流动分析, Design Dreams 使客户可以更深入地了解流体流动对设计性能的影响, 使他们可以生产出更好的产品。



Design Dreams LLC  
P.O. Box 136  
South Lebanon OH 45065 USA  
电话: 1 513 403 3165  
www.designdreams.biz  
增值经销商: 3DVision  
Technologies Inc.  
Cincinnati OH USA

- 公司总部
- Dassault Systèmes
- SolidWorks Corporation
- 175 Wyman Street
- Waltham, MA 02451 USA
- 电话: +1-781-810-5011
- 电子邮件: generalinfo@solidworks.com
- www.solidworks.com.cn

亚太地区总部  
电话: +65 6511 7988  
电子邮件: infoap@solidworks.com

大中国区  
电话: +86 400-818-0016  
电子邮件: infochina@solidworks.com

