

Commuter Cars Corporation

利用 SOLIDWORKS 设计未来的城市穿梭车



利用 SolidWorks 的 3D 设计功能，Commuter Cars 得以简化世界最快城市小型车 Tango 的开发过程。

- 压缩了开发周期
- 绘图速度提高 10 倍
- 改善与其他供应商的数据兼容性
- 提高产品质量

Commuter Cars Corporation 开发和制造世界最快的城市穿梭车 Tango。在洛杉矶被困于交通拥堵之中的经历促使公司创始人兼总裁 Rick Woodbury 决定开发一款单座或双座小型车，以便能够像摩托车一样在车流中穿梭行驶，可垂直停靠在路边，还可通过电池驱动减少尾气排放。Woodbury 与他儿子 Bryan 一起开发了最初的设计并制造了第一辆 Tango。随后，他们继续与一家汽车工程公司合作开发，该公司管理着英国的一家顶级一级方程式车队。尽管最初的努力已经令公司朝着为个人用户（例如演艺明星 George Clooney）生产穿梭车的方向迈进了一大步，但数据的兼容性问题 and 开发批量生产车型的 plan 促使 Woodbury 相信他需要一套 3D CAD 系统。

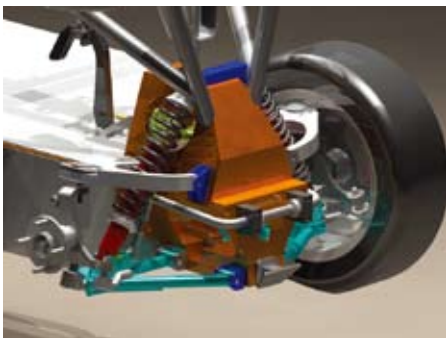
“负责开发低产量车型的设计师采用了多种不同的设计技术，从 CATIA® 和 Pro/ENGINEER® 3D CAD 系统到 2D 打版技术，” Woodbury 回忆说。“由于他们采用了不同的平台，留给我们的 IGES 文件表示的各种设计数据。我们发现缺乏干净、统一的 CAD 数据，就很难引用数据并推进开发工作。此时，我们的一家潜在钣金承包商告诉我们可以使用 SolidWorks® 软件来整理文件。”

Woodbury 这才意识到他需要将描述 Tango 的庞大 IGES 文件分解成彼此分散的文件并将该设计合并成单一的 CAD 格式。他选择在 Commuter Cars 使用 SolidWorks 软件，除了因为这家钣金装配商的推荐之外，还因为该软件易于使用，带有钣金设计工具并兼容其他 CAD 格式。Commuter Cars 还看重 SolidWorks 经销商 Quest Integration 的技术实力和培训能力。

“我们与两位工程师一起利用 SolidWorks 重新设计了整辆车，SolidWorks 让我们简化了设计，生产出所有零部件和装配体文件的干净版本。” Woodbury 说到。

“在 2D 环境下，我必须在头脑中推断和构造设计的形状，但在 3D 环境中，我可以看到实物，例如边角的碰撞，这在 2D 环境中很可能会被遗漏。”

机械工程师 David Mounce



利用 SolidWorks 的设计可视化以及照片级的渲染工具，Commuter Cars 完全可以形象展示出 Tango 设计的重要方面。

改进设计数据

应用 SolidWorks 软件之后，Commuter Cars 改进了设计数据的处理方法，并因而缩短了开发周期，简化了与合作伙伴和制造供应商的交流，并提高了产品质量。据机械工程师 David Mounce 介绍，与使用 AutoCAD® 软件相比，使用 SolidWorks 中的 2D 制图功能，他的制图效率几乎提高 10 倍，尽管他仍在学习如何使用 SolidWorks，而使用 AutoCAD 已有多年的经验。

“利用 SolidWorks，创建剖面视图或分解视图之类的工程图就是比以前快得多，方便得多，” Mounce 解释说。“在 2D 环境下，我必须在头脑中推断和构造设计的形状，但在 3D 环境中，我可以看到实物，例如边角的碰撞，这在 2D 环境中很可能会被遗漏。”

“SolidWorks 还为我们与合作伙伴和供应商协作提供更多的选择，因为它可以导入和导出其他各种 CAD 和设计格式。” Mounce 补充说。

更好的钣金工具

Commuter Cars 发现 SolidWorks 最具优势的一项功能是其钣金设计功能，该功能可以帮助公司提高制造的精度并减少废料和返工。Mounce 说，使用 2D 技术和使用 SolidWorks 设计钣金零件简直不可同日而语。

“SolidWorks 计算钣金零件弯曲度的方法，也就是我们开发底盘时使用的方法，在确保精度的同时节省了大量的时间，” Mounce 指出。“我们正在利用 SolidWorks 整理我们的装配数据，不需要重新计算就可自行完成。我们直接将 SolidWorks 文件发送给我们的供应商，再由供应商统一生产精密、高质量的零件。”

零件模拟提升可视化

通过在 SolidWorks 中将分散的零件文件合并成运转自如的装配体，Commuter Cars 能够优化各种 Tango 系统，例如其高性能悬吊系统、NASCAR™ 级防滚翻保护架以及稳定可靠的镇流装置。Mounce 说 SolidWorks 的模拟功能提高了汽车装配体的可视化。例如，他可以查看在车轮拐弯时前端装配体如何运转以确保没有零件相互干涉。

“从 2D 迁移到 SolidWorks 3D CAD，会将您带入全新的世界，您会情不自禁地、更加频繁地修补和改进产品，从而打造出更好的产品，” Mounce 解释说。“您所设计的不再是黑白图形和数字，而是可以旋转的三维实体，您可以仔细检查它，可以这里调调那里改改，这样很可能会改进设计。”

公司总部
Dassault Systèmes SolidWorks Corp.
300 Baker Avenue
Concord, MA 01742 USA
电话: +1-978-371-5011
电子邮件: info@solidworks.com
亚太地区总部
电话: +65-6511-9188
电子邮件: infoap@solidworks.com

中国华东分部
电话: +86-21-61375238
中国北方分部
电话: +86-10-65215900
中国南方分部
电话: +86-20-38860668
电子邮件: infochina@solidworks.com

COMMUTER CARS
CORPORATION

Commuter Cars Corporation
715 E. Sprague Avenue, Suite 70
Spokane, WA 99202 USA
电话: +1 509 624 0762
www.commutercars.com
VAR: Quest Integration,
Post Falls, Idaho