SOLIDWORKS

THRUSH AIRCRAFT

# THRUSH AIRCRAFT, INC.
# 利用 SOLIDWORKS 解决方案提升农用飞机开发的高度

案例研究

Shrush Aircraft 利用 SOLIDWORKS 3D® 设计、分析和 PDM 解决方案推动了更积极的产品开发工作，帮助这家一度困难重重的农用航空公司完成了华丽转身。

DASSAULT SYSTEMES

**挑战：**

改进了产品开发，支持更大的生产量，让公司可以充分利用创新型新飞机的市场机会。

**解决方案：**

实施 SOLIDWORKS Premium 设计和分析、SOLIDWORKS Simulation Professional 分析、SOLIDWORKS Electrical Schematics 设计、SOLIDWORKS Electrical 3D 设计以及 SOLIDWORKS PDM Professional 产品数据管理软件解决方案。

**成效：**

- 设计周期缩短了一半
- 产品开发产量提高了 12 倍
- 飞机销量从每年 4 架增加到了 54 架
- 大幅提高了设计准确度和质量

Thrush Aircraft, Inc. 公司专门设计和生产专用航空应用型飞机，用于全球农业、林业、边境监控和消防部门。Thrush 公司成立于 2003 年，在航空应用行业享有最耐用飞机的美誉，飞行员和操作员一致认为，他们的飞机最符合这些应用领域。Thrush 公司的所有机型均可提供极佳的可见性、光控响应、高度的可操作性和速度，以及卓越的效率和较低的直接运营成本。目前，共有 2,100 多架 Thrush 飞机在全球 80 个国家/地区执飞。

最近，公司实施了更加积极的产品开发操作，并因此带来了近期的成功。虽然 Thrush 的前东家 Ayres Corporation 已经退出该业务，但新接任的 Payne Hughes 目光远大，他在 2003 年收购了已经关闭的 Ayres Corporation 的资产，由此开始了农用航空史上最大的交易。在 Hughes 的领导下，公司的员工、功能和产品线都得到了全面改进。随后，公司位于乔治亚州奥尔巴尼的大规模生产工厂摇身一变，成了 Thrush Aircraft, Inc. 公司。

据首席设计工程师 Fernando Alvarado 称，公司产品开发平台的改造在公司交易中发挥了重要作用。“我们当时使用的是 AutoCAD® 2D 设计工具，效果不是很好，”Alvarado 解释说，“虽然我们知道，迁移到 3D 设计环境可以在提高开发速度和吞吐量方面带来优势，但我们需要找到能承担 3D 软件费用的方法。因此，我们说服管理层，可以通过出售一件已经不再使用的设备，即一个二手 FaroArm，然后用这个收入完成从 2D 到 3D 设计的升级。”

在评估 3D 设计解决方案之后，包括 Creo®、Inventor®、NX® 和 SOLIDWORKS®，Thrush 决定使用 SOLIDWORKS 作为标准设计平台，并实施多个 SOLIDWORKS Premium 设计和分析软件。Thrush 之所以选择 SOLIDWORKS，是因为它简单易用，培训很少，并且支持访问各种集成解决方案。随着公司的发展，Thurst 还实施了其他 SOLIDWORKS 解决方案，包括 SOLIDWORKS Simulation Professional 分析、SOLIDWORKS Electrical Schematics 设计、SOLIDWORKS Electrical 3D 设计以及 SOLIDWORKS PDM Professional 产品数据管理 (PDM) 软件。

“自从过渡到 SOLIDWORKS 之后，我们实现了快速自动化设计与制造流程，将产品开发工作提升到了一个新的水平。”

— Fernando Alvarado，首席设计工程师

## 效率更高

自从实施 SOLIDWORKS 设计、分析和 PDM 解决方案以来，Thrush 让开发流程变得顺畅，将农用飞机制造商的设计周期缩短了一半。除了在开发过程中节约时间之外，公司还降低了返工相关的成本，因为 SOLIDWORKS 的准确性更高，让 Thrush 几乎不需要在组装过程中修整和返工零件。

“我们通过 SOLIDWORKS 加快了设计速度，使用 SOLIDWORKS Simulation 验证性能，以还利用 SOLIDWORKS PDM Professional 自动完成了工作流程和控制修订，”Alvarado 强调说，“向 SOLIDWORKS 的过渡真正展示了 3D 给我们带来的效率提升，以及我们要将产品开发操作提升到下一个级别还需要采取哪些工作。SOLIDWORKS 在许多方面都帮助我们推动了公司发展。”

## 与 GE 合作

涅槃重生的 Thrush 很快就吸引了潜在行业合作伙伴的注意，其中就包括世界领先的飞机发动机和部件供应商 GE Aviation。“GE 来与我们公司接洽，希望使用他们的一种发动机来开发一款机型，”Alvarado 回忆说，“这对我们来说是千载难逢的机会，因为 GE 是航空行业公认的领导者。”

"我们通过 SOLIDWORKS 工具，快速、经济地完成了与 GE 的合作，设计出一款搭载 GE 发动机的飞机，并且获得了美国联邦航空管理局 (FAA) 的认证，"Alvarado 补充说，"这个项目回报丰厚，因为从那款机型推出以来，我们已经售出了约 110 架飞机，这让我们公司真正重新回到了行业中。"

## 增加销量，提高生产量

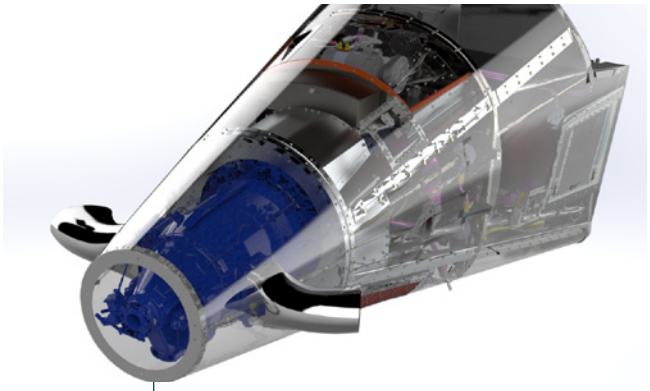
Thrush 将 SOLIDWORKS 作为标准开发平台，大幅提高了飞机开发产量，将其年度开发项目总数从 1 个增加到了 12 个。随着开发活动的不断增加，飞机销量也在大幅增长。Alvarado 说，公司过去每年只能售出"三四架飞机"，现在，我们每年能售出 54 架飞机。

"自从过渡到 SOLIDWORKS 之后，我们实现了快速自动化设计与制造流程，将产品开发工作提升到了一个新的水平，"Alvarado 说道，"我们正在设计一些新产品，以此提高我们行业的创新标准。无论是使用 SOLIDWORKS Premium 软件制作创新概念模型，通过 SOLIDWORKS Simulation Professional 软件完成装配分析以降低测试成本，还是使用 SOLIDWORKS PDM Professional 软件自动化开发和制造工作流程，SOLIDWORKS 都在帮助我们保持发展势头。"

**关注 Thrush Aircraft, Inc.**
VAR：TriMech，美国佐治亚州玛丽埃塔

**总部：** 300 Old Pretoria Road
Albany, GA 31721
USA
电话：+1 229 883 1440

**有关更多信息，请访问**
www.thrushaircraft.com



利用 SOLIDWORKS 解决方案，Thrush Aircraft 的产品开发运营效率更高了，从而提高了产量、销量并与 GE Aviation 建立了战略合作伙伴关系。

©2019 Dassault Systèmes 保留所有权利。3DEXPERIENCE®、罗盘图标、3DS 徽标、CATIA、BIOVIA、GEOVIA、SOLIDWORKS、3DVIA、ENOVIA、EXALEAD、NETVIBES、CENTRIC PLM、3DEXCITE、SIMULIA、DELMIA 和 IFWE 是法国的欧洲企业（"société européenne"）Dassault Systèmes（在凡尔赛商业注册处注册，注册编号为 B 322 306 440）或其在美国及/或其他国家（地区）的子公司的商标或注册商标。其他所有商标均属其各自所有者所有。在使用任何 Dassault Systèmes 或其子公司的商标之前应获其明确书面批准。MKSWCSTHR2H1219

我们的 **3DEXPERIENCE®** 平台为我们服务于 11 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 250000 多家客户带来价值。更多信息，请访问 **www.3ds.com/zh**。

3DEXPERIENCE®

DASSAULT SYSTEMES | The 3DEXPERIENCE® Company

**亚太地区**
Dassault Systèmes
ThinkPark Tower
2-1-1 Osaki, Shinagawa-ku
东京 141-6020
日本

**America**
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, MA 02451 USA

**达索系统（上海）信息技术有限公司**
+86 400-818-3535
infochina@solidworks.com