

SWOOP AERO

利用 3DEXPERIENCE WORKS 解决方案，扩展运输无人机产品的开发，提高生产力
案例研究



Swoop Aero 在其现有的 SOLIDWORKS 桌面版安装中添加了 3DEXPERIENCE Works 建模、协作、数据管理和交流解决方案，以期加快端到端的重要有效载荷投递的无人机物流平台开发，投递包括向难以到达的地点运送重要疫苗和关键药品，从而通过接种疫苗来预防疾病，挽救成千上万人的生命。

挑战：

加快创新型复杂无人机运输系统的开发和增加生产，向偏远地区投递重要的有效负载。

解决方案：

在其现有的 SOLIDWORKS 标准版、专业版和白金版桌面产品开发解决方案中添加 3DEXPERIENCE Works 建模、数据管理、协作和交流解决方案（包括 Collaborative Designer for SOLIDWORKS、Collaborative Industry Innovator 和 3DSwymer 角色）。

成效：

- 快速开发了新一代 Kite™ 无人机模块化设计
- 增强了协作，加快了设计迭代速度
- 改进了数据和产品生命周期管理
- 在 COVID-19 疫情封锁期间仍持续开发

Swoop Aero 是一家澳大利亚制造商，开发了首个端到端无人机物流平台，为偏远地区投递重要的有效载荷。许多运输无人机公司会利用多种复杂的系统和飞机类型来支持全球的区域运输业务，而 Swoop Aero 却开发了一款完全集成的无人机、启动和控制系统，该系统无需插件或外部依赖模块，使其服务更安全、价格更实惠。

Swoop Aero 成立于 2017 年，致力于提供新一代航空物流服务，已经开发了飞机、码头和其他有形资产，这些资产与公司强大的软件套件出色协调，使其成为市面上非常完整的大规模无人机物流基础设施，能够提供端到端飞机控制和无缝的用户体验。Swoop Aero 最初的 Kookaburra™ 无人驾驶飞机和最新的 Kite™ 无人驾驶飞机已将重要疫苗和关键药品投递到了难以到达的地点，包括瓦努阿图、莫桑比克、马拉维以及刚果民主共和国 (DRC) 等国家/地区的偏远地区，通过接种防治小儿麻痹症、破伤风、白喉和百日咳等可预防性疾病的疫苗，挽救了成千上万人的生命。



“我们在云端运行虚拟孪生，它是整架飞机的精确数字化副本，针对每次特定的飞行进行配置。...达索系统的虚拟孪生体验使我们能够监控飞机在飞行期间的情况，还能发送更新以解决检测到的问题。面对如此复杂的工程，3DEXPERIENCE 平台的速度与协作特性使我们在开发过程中受益良多。”

— Andrew Thomas，首席产品官

首席产品官 Andrew Thomas 表示，Swoop Aero 使用 SOLIDWORKS® 桌面版 3D 设计解决方案，包括标准版、专业版和白金版设计软件，开发了首款 Kookaburra 无人机，成为 SOLIDWORKS 初创企业计划的受益者。但是，由于出现 COVID-19 疫情引起的封锁，加强协作、改进数据管理的需求日益增强，为此，公司需要寻求一款基于云的解决方案，做到既能支持远程工作，又能在云端透明地管理产品数据。“我们在 2021 年末/2022 年初开始 Kite（意为：风筝）飞机的开发时，我们希望能改进产品数据和生命周期管理，因为我们着手设计的这款飞机更复杂、更精密。”Thomas 解释道。“我们还需要提高产量，相信基于云的解决方案可以帮助我们更快、更经济实惠地开发、管理和生产更复杂的设计。”

Swoop Aero 决定在其现有的 SOLIDWORKS 桌面版安装中添加 **3DEXPERIENCE® Works** 产品组合中的建模、协作、数据管理和交流解决方案（包括 Collaborative Designer for SOLIDWORKS、Collaborative Industry Innovator 和 3DSwymer 角色）。这一创新型产品组合利用基于云的 **3DEXPERIENCE** 平台，为客户提供达索系统的先进工具，展现其在设计、制造、数据管理和营销方面的强大功能。

加速复杂的设计工程进程

凭借 Kookaburra 无人机 27,000 多次的飞行经验，Swoop Aero 开始着手更复杂的工程任务，即开发 Kite 运输无人机，该无人机采用模块化设计、注塑成型零件，加上世界领先的续航距离和有效载荷以及先进的“检测与躲避”安全技术。“在 Kite 设计的开发过程中，我们不仅需要克服更复杂的工程挑战，还需要管理跟踪飞机上每个零部件的完整生命周期，这就是我们需要 **3DEXPERIENCE** 平台的原因，”Thomas 指出。

“由于这款极其复杂的飞机采用模块化设计，其中某些零部件和装配体可以进行拆卸，比如用来处理不同的有效负载，因此我们需要寻找一种无需在传统产品数据管理 [PDM] 系统或全职 PDM 管理员方面产生费用，即可有效掌控数据管理的方法，”Thomas 继续说道。“基于云的 **3DEXPERIENCE** 平台是我们团队真正助力，因为它使我们能够进行快速设计迭代，同时轻松管理所有由此产生的设计数据修订。有了 **3DEXPERIENCE Works** 解决方案，我们的设计师可以专注于设计，同时更有效地展开协作，从而加快开发速度。”

以多种方式利用云技术

除了通过使用基于云的 **3DEXPERIENCE** 平台的 **3DEXPERIENCE Works** 解决方案来利用云计算外，Swoop Aero 还通过创建“虚拟孪生”利用云技术为每次飞行提供支持，因为虚拟孪生能与飞机的每次机载分析、运动和功能并行，提供非凡的控制和安全性。“我们在云端运行虚拟孪生，它是整架飞机的精确数字化副本，针对每次特定的飞行进行配置。”Thomas 指出。



通过在基于云的 **3DEXPERIENCE** 平台上利用 **3DEXPERIENCE Works** 设计、数据管理、协作和交流解决方案，Swoop Aero 快速开发了其新一代 Kite 无人机的模块化设计，没有出现 COVID-19 疫情多次封锁引起的潜在中断。

“通过在云端运行飞机，我们可以获得飞机在飞行和地面时的实际信息，”Thomas 补充道。“达索系统的虚拟孪生体验使我们能够监控飞机在飞行期间的情况，还能发送更新以解决检测到的问题。面对如此复杂的工程，**3DEXPERIENCE** 平台的速度与协作特性使我们在开发过程中受益良多。”

在 COVID-19 疫情期间，许多国家/地区的业务都受到了封锁，澳大利亚实施了几次时间较长、规则非常严格的封锁措施。如果无法通过基于云的 **3DEXPERIENCE** 平台远程工作和协作，这家公司很可能不得不推迟 Kite 飞机的开发和生产。“除了支持产品数据和生命周期管理之外，**3DEXPERIENCE Works** 解决方案还使我们能够在 COVID 封锁期间继续进行开发，”Thomas 说道。

Swoop Aero
1/578 Plummer St.
Port Melbourne, Victoria 3207
Australia

www.swoop.aero

我们的 **3DEXPERIENCE®** 平台能为各品牌应用注入强大动力,服务于12个行业,并提供丰富多样的行业解决方案体验。

达索系统(即 3DEXPERIENCE 公司)是人类进步的催化剂。我们为业界和人们提供一个协作式虚拟环境,用于构想可持续创新。客户利用我们的 3DEXPERIENCE 平台和应用程序创建现实世界的虚拟孪生体验,借此重新定义其产品和服务的创建、生产和生命周期管理流程,从而产生有意义的影响,使世界更加可持续。追求客户体验的经济模式之美在于以人为中心,惠及所有消费者、患者和公民。

达索系统的客户超过 30 万, 客户的规模不一且涵盖各个行业, 遍布于 150 多个国家/地区。有关详细信息, 请访问 www.3ds.com/zh。



OUTSCALE, SIMULIA和SOLIDWORKS是根据法国法律注册的欧洲公司（凡尔赛贸易和公司注册处编号322306440）达索系统或其子公司在美国和/或其他国家/地区的商标或注册商标。MKSWCSSWOZH0324



达索系统（上海）信息技术有限公司
中国（上海）自由贸易试验区
陆家嘴环路 1366 号
17 楼 1701-04 单元
邮政编码：200120
电话：+86 400 818 3535
电子邮件：infochina@solidworks.com

美洲
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham,
Massachusetts
02451-1223
美国

公司总部
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
法国