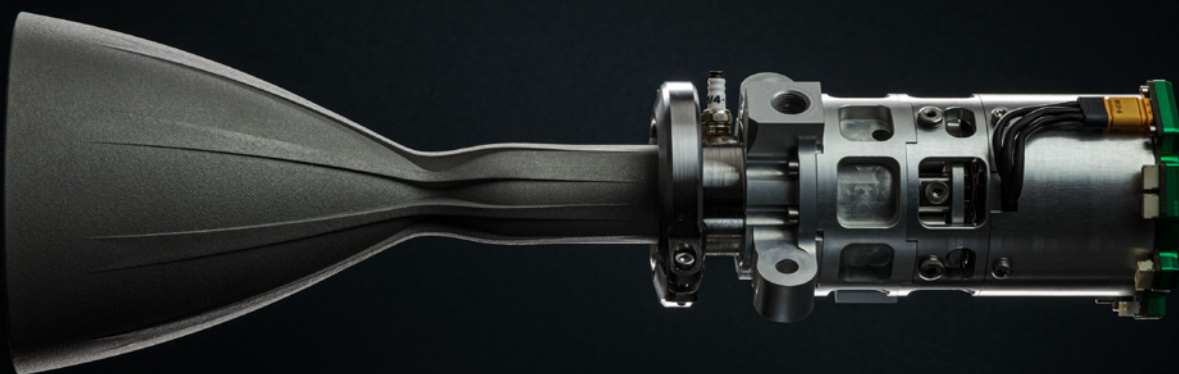


GATE SPACE

这家奥地利初创企业如何推动太空移动实现产业化

案例研究



版权所有：GATE Space Innovation GmbH

| GATE Jetpack 是一款闭环的推进系统，设计用于让卫星能够在太空中移动。

挑战：

这种产品比较复杂且成本较高，需要高效的开发流程。仿真和测试尤为重要。然而，作为一家初创企业，GATE Space 的财务自由度有限。此外，它还缺少自己的 IT 基础设施。

解决方案：

利用达索系统提供的 3DEXPERIENCE Works 初创企业计划优惠，添加折扣许可证：3DEXPERIENCE SOLIDWORKS 白金版、3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation Designer、Structural Mechanics Engineer。

成效：

- 从一开始就使用成熟的 CAD 解决方案
- 保持在预算内
- 支持基于云的操作和远程访问
- 在整个设计周期内通过仿真打造高效开发流程

他们致力于发展真正的火箭科学，目标是为所有人打开通往太空的大门：GATE Space 是一家成立于 2022 年的初创企业，其团队正在开发能够在太空中精确、可持续地移动卫星及其他物体的推进系统。达索系统的初创企业计划成为实现这一想法并将其完成商业化的关键驱动力。

让所有人心怀梦想，手可摘星——GATE Space 团队也将此作为自己的目标。该公司的七位创始人仍在维也纳工业大学就读时就已在业内声名鹊起。作为俱乐部活动的一部分，他们在业余时间开发了化学火箭发动机。随着他们的初创企业于 2022 年成立，他们又将注意力转向了太空旅行中一个既特殊又尖锐的问题。虽然现在向太空发射卫星和其他物体的成本相对较低，也具备可行性，但在太空中移动仍是一项挑战。尤其会对商业航天产生影响：推进系统要么负担不起，要么不适合连续和精确的移动。但随着太空愈发拥挤，这一点恰恰变得越来越重要。



“简而言之：如果没有初创企业计划，我们的工作就不能开展。得益于 SOLIDWORKS 简单而快速的引入，我们从一开始就能使用完整的 CAD 带宽。整个产品数据管理能够通过 3DEXPERIENCE 平台进行映射。我们还得到了必要的技术支持。因此，即使没有自己的 IT 部门，我们也能确保一切顺利运行。”

— Alexander Sebo, 首席技术官

这就是 GATE Jetpack 大展身手的时机——它是一个独立推进系统，配有四个发动机和环保型化学推进器。与无人机的原理类似，推进器推力可控，可实现稳定且精确的控制。迄今为止，推进系统通常是由根据需要改装的单个零部件组成。不过，这对成本影响很大。GATE Jetpack 与其他系统不同，它是一款完整的解决方案，其中包括火箭发动机、油箱和电子元件等所有零部件。它还可以通过标准接口连接到卫星外部，发射时位于卫星和火箭之间，就像三明治的结构一样。GATE Jetpack 在其整个生命周期中让卫星能够无需复杂安装即可移动。这给予了承包公司最大的灵活性。

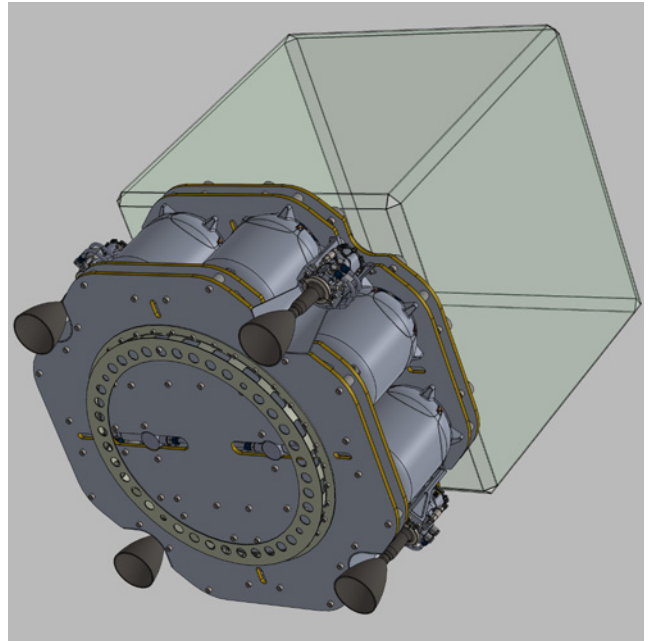
GATE Space 将以前的定制系统转变为现成的解决方案，不仅从竞争中脱颖而出，而且还能用同一款产品满足不同客户的需求。这家初创企业致力于驱动技术的产业化和系列化生产。正如 GATE Space 首席技术官 Alexander Sebo 所说：“我们不能总想着开发法拉利。我们的产品必须是大众 Polo。只有这样，我们才能用一款可用、实惠且易于使用的系统处理数万颗卫星。”

借助 3DEXPERIENCE WORKS 初创企业计划简化开发流程

当然，这对开发也提出了非常特殊的要求，尤其是在测试方面。每一处细节都必须经过全面测试。毕竟，整个任务的成功有赖于推进系统的正常运行。即使太空利用成本越来越低，费用仍然耗资巨大。因此没有人愿意承担不必要的风险。GATE Space 采用快速的原型制作方法，这在业内并不常见。硬件相对较早建成，并在迭代开发循环中进行测试和进一步开发。因此，整个开发流程必须紧凑且高效。对于 GATE Space 这样 12 名员工小团队来说，更是如此。

为此，开发团队采用了达索系统提供的解决方案。公司的所有 CAD 任务均通过 SOLIDWORKS® 运行。这样一方面适用于设计、工程图和工程图衍生，另一方面也适用于伴随整个开发流程的仿真。SOLIDWORKS 使重复仿真变得更加容易。对于热传导和热膨胀或振动分析这样更复杂的仿真，团队也使用了 SIMULIA® 应用程序。

GATE Space 是 3DEXPERIENCE® 初创企业计划的一部分，达索系统通过该计划为新兴公司提供具有成本效益的 CAD 许可证。这家公司创始人以前也使用过 SOLIDWORKS 的学生许可证，他们也曾在初期四处寻找竞争产品。然而，他们很快就发现，无论是从成本还是从工作流程来看，初创企业计划都是最具吸引力的解决方案。“特别是对于没有大量启动资金的新兴公司来说，低成本准入至关重要。”GATE Space 首席运营官 Taras Weini 强调道。“我们可以在有利的条件下使用业内广泛使用的 CAD 工具，而且我们之前已拥有使用该工具的经验，这对我们开始实施想法起到决定性的推动作用。”



版权所有：GATE Space Innovation GmbH

| SOLIDWORKS 中的 GATE Jetpack 视图



版权所有：GATE Space Innovation GmbH

| GATE Space 测试团队正在工作中

