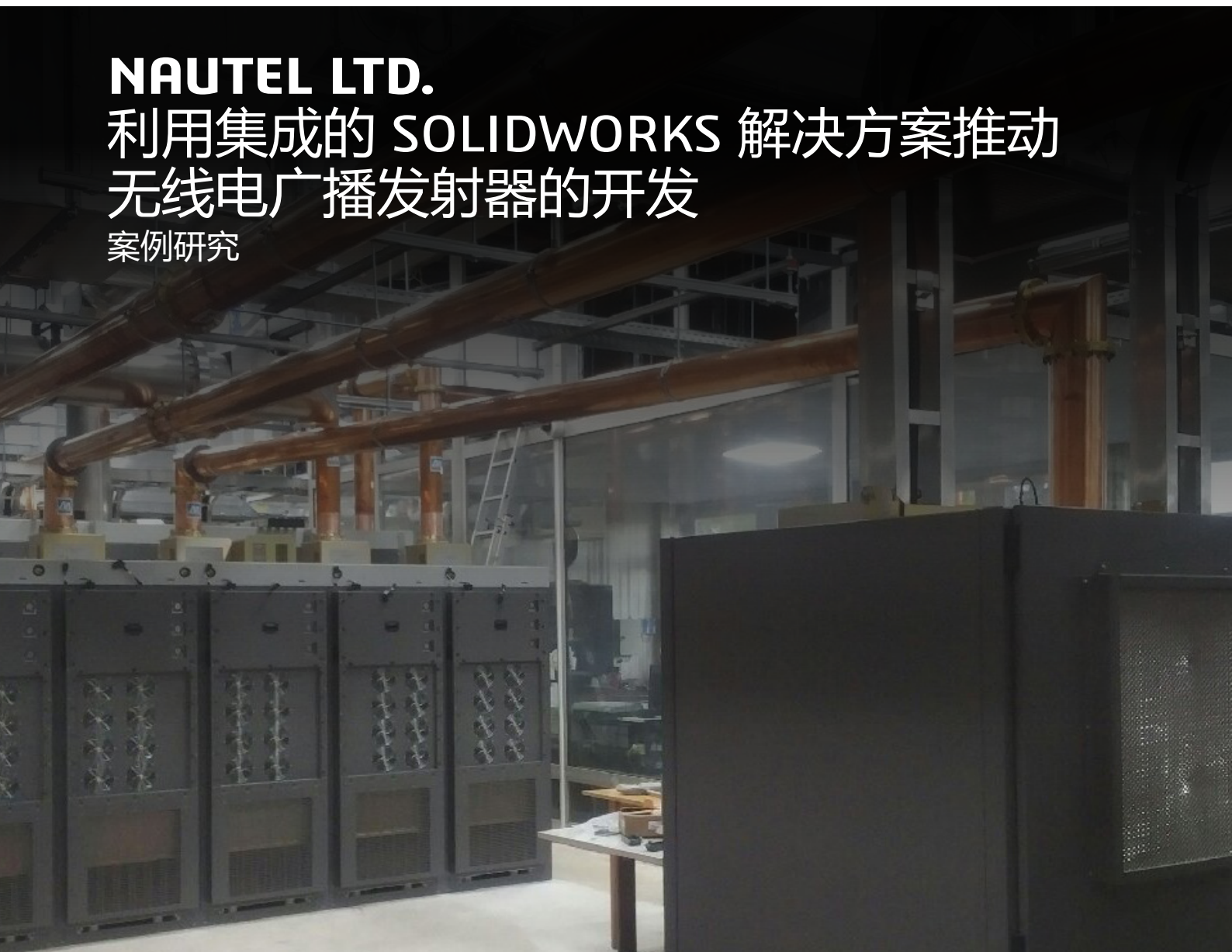


NAUTEL LTD.

利用集成的 SOLIDWORKS 解决方案推动 无线电广播发射器的开发

案例研究



Nautel 依靠 SOLIDWORKS 机械设计、仿真、产品数据管理 (PDM)、可视化和技术交流解决方案，来缩短开发周期并扩大其产品线，包括迄今为止最大的装置：2 MW AM 中波发射器，用于匈牙利索尔特的 Antenna Hungária 工厂，如下图所示。

挑战：

推动无线电广播发射器、导航无线电信标、eLoran 发射器、气象发射器和声纳系统，方法是提高设计性能，减少产品重量和体积，以及缩短开发周期来缩短上市时间。

解决方案：

实施集成的 SOLIDWORKS 机械设计、仿真、产品数据管理 (PDM)、可视化和技术交流软件解决方案。

成效：

- 将开发周期从 18 个月缩短为一年
- 通过仿真将发射器重量减半
- 显著扩大产品线

Nautel Ltd. 在新斯科舍和缅因州拥有工厂，是世界上最大的 AM 和 FM 无线电广播发射器制造商之一。自 1969 年以来，该公司在 177 个国家/地区部署了 16,000 多台发射器，并将第一台商用全固态广播发射器推向市场。凭借 50 多年的高度创新的产品打造经验，Nautel 在设计、制造和支持无线电广播、导航、声纳和工业应用的高功率固态射频 (RF) 产品方面，树立了全球领导者的声誉。该公司在其 ISO 认证制造工厂遵循严格的质量标准，将其产品范围扩大为包括导航无线电信标、eLoran 发射器、气象发射器和声纳系统。

在 2003 年之前，Nautel 的设计师和工程师使用 AutoCAD® 2D 设计工具来开发公司的产品。然而，工程制图经理 Joey Panczyk 表示，竞争加剧，以及市场对更具创新性产品的需求不断增加，促使管理层转为采用 3D 开发平台。“我们在 2D 中工作时，产品开发就已开始落后，”Panczyk 回忆道，“大约 95% 的发射器是钣金件，虽然我们最初被 3D 所吸引是为了改进钣金件设计，但我们已经认识到在 3D 中进行设计的价值，那就是我们可以利用其他集成解决方案，如仿真、交流和渲染工具。”

Panczyk 及其团队评估了 Autodesk® Inventor®、Solid Edge® 和 SOLIDWORKS® 3D 设计系统，最后决定采用 SOLIDWORKS。Nautel 之所以选择 SOLIDWORKS，是因为它易于使用，可访问大量宝贵的集成解决方案，并且有 SOLIDWORKS 增值经销商 Javelin Technologies 提供优质支

持。“我们需要的软件应能够随我们一起扩张和发展，还有就是可靠的提供商和合作伙伴，”Panczyk 回忆道，“我知道 SOLIDWORKS 将以尽可能出色的方式展示我们的产品，并帮助缩短我们的上市时间。”

自 2003 年首次实施 SOLIDWORKS 3D CAD 软件以来，Nautel 增加了重要的集成应用程序，包括仿真、流动仿真、可视化、产品数据管理 (PDM) 和技术交流解决方案。



“在我们首次实施 SOLIDWORKS 后，我们立即实现了钣金设计的生产效率提升，因为利用 SOLIDWORKS，您只需按一下按钮即可生成平面阵列。然而，我们添加的其他集成解决方案在帮助我们提高效率、缩短设计周期、提高质量和缩短上市时间方面发挥了更大的作用。”

——工程制图经理 Joey Panczyk

缩短开发时间，扩大产品线

通过迁移到 SOLIDWORKS 产品开发平台，Nautel 将其开发周期从 18 个月缩短到了一年，同时扩大了产品线，以进入新市场。“在我们首次实施 SOLIDWORKS 后，我们立即实现了钣金设计的生产效率提升，因为利用 SOLIDWORKS，您只需按一下按钮即可生成平面阵列，”Panczyk 解释道，

“还有我们添加的其他集成解决方案，如冲击和振动的动态仿真，电子冷却系统中的气流仿真，照片级渲染，PDM，以及通过 SOLIDWORKS Composer™ 驱动装配体的技术交流，在帮助我们提高效率、缩短设计周期和缩短上市时间方面发挥了更大的作用。”

利用 Simulation 提高性能、减少重量和体积

借助 SOLIDWORKS Simulation Premium 的动态分析功能和 SOLIDWORKS Flow Simulation 的计算流体力学 (CFD) 功能，Nautel 可以更快、更经济高效地在软件中进行原型设计，从而减少所需的物理原型工作量，同时提高设计性能。

例如，当 Nautel 开始为加拿大海军开发声纳系统时，运行冲击和振动分析的能力可确保船舶发动机的振动和海洋的运动不会干扰系统性能，这不仅有帮助，而且是必需的。

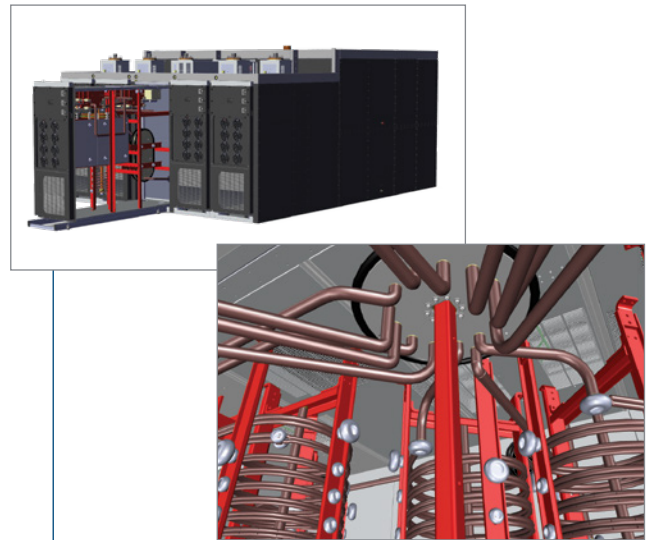
同样，当公司响应市场对更小、更轻产品的需求时，Nautel 使用 SOLIDWORKS Flow Simulation 来验证和优化电子冷却系统。“对于电路板和电子系统，尺寸很重要，”Panczyk 强调说，“产品越轻，占用的空间越小，也就越好。但是，当您需要较小的包装中采用相同的功率级别时，例如将我们的 70 磅 VS 2.5 kW FM 发射器的重量减半，通过模拟散热片、风扇和散热器的效果来优化电子冷却系统变得更加重要，其中我们使用 SOLIDWORKS Flow Simulation 软件。”

关注 Nautel Ltd.

增值经销商：Javelin Technologies，加拿大安大略省奥克维尔市

总部：10089 Peggy's Cove Road
Hackett's Cove, NS B3Z 3J4
Canada
电话：+1 902 823 3900

有关更多信息，请访问
www.nautel.com



使用集成的 SOLIDWORKS 机械设计和仿真工具后，Nautel 已能够将开发周期缩短 33%，将发射器重量减半，并显著扩大其产品线。

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 公司达索系统是人类的进步。我们为和企业用户提供可持续构想创新产品的虚拟协作环境。借助我们的 3DEXPERIENCE 平台和应用程序，我们的客户能够打造真实世界的“孪生虚拟体验”，从而拓展了创新、学习和生产的边界。

达索系统的 20,000 名员工为 140 多个国家/地区、各行各业、不同规模的 270,000 多家客户带来价值。更多信息，请访问 www.3ds.com/zh。



亚太地区

Dassault Systèmes
ThinkPark Tower
2-1-1 Osaki, Shinagawa-ku
东京 141-6020
日本

美洲

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