

DDDROPP B.V. 使用 3DEXPERIENCE WORKS 解决方案 推进工业 3D 打印机开发 案例研究



当 COVID-19 疫情爆发时，ddd drop 已在考虑在其 SOLIDWORKS 产品开发平台中添加基于云的解决方案，这促使这家 3D 打印机制造商添加基于云的 3DEXPERIENCE Works 解决方案，从而完成其 RAPID ONE 工业 3D 打印机的开发。

挑战：

不断开发并引入工业 3D 打印技术方面的有用创新，以始终如一地提供 3D 打印功能和能力，使工程师能够利用 3D 打印进行原型设计和生产。

解决方案：

将基于云的 3DEXPERIENCE Works 平台解决方案添加到其现有的 SOLIDWORKS 产品开发生态系统中。

成效：

- 开发周期缩短了一半
- 理顺了模块化配置的生产
- 在 COVID-19 封锁期间仍完成了开发
- 增加了独特的打印机功能和特性

ddd B.V. 的名称来源于受欢迎的荷兰欧甘草糖和 3D (ddd)，自 2012 年该公司推出其首款 3D 打印机 Recon 以来，在 3D 打印系统方面推出了创新的进步。此后，ddd 继续推动 3D 打印技术的发展，于 2015 年推出了 dddrop Leader 单头 3D 打印机，2016 年推出了 dddrop Leader TWIN 双头 3D 打印机，2020 年推出了 RAPID ONE 工业 3D 打印机。

该公司在 3D 打印领域的广泛背景源自管理层从 2004 年到 2012 年成立 dddrop 在销售竞争激烈的 3D 打印机方面的经验。据首席执行官 Alfred Uytdewilligen 介绍，这种经验证明了现有 3D 打印机的优缺点，并促使 dddrop 走上制造性能更佳、更高效的 3D 打印机的道路。“从 2004 年开始，我们的工程师小组发现了 3D 打印的潜力，并决定将该技术实施到其日常工作中，”Uytdewilligen 回忆道。

“该团队多年来使用了不同的机器，但在质量和价格之间从未找到完美的平衡，”Uytdewilligen 解释说，“我们需要一款专为专业应用而构建且经济实惠的工业 3D 打印机。当时，市场仅提供了两种类别：实现工业成果但预算不足的大型机器，或者无法提供企业和研发市场所需的可靠结果的小型经济型机器。经过多年的挫折，我们的工程师团队决定做任何工程师都会做的事情：构建我们自己的机器。”

然而，随着模块化、可自定义的自动化 RAPID ONE 3D 打印机的开发工作不断加快，COVID-19 疫情爆发，给公司带来了工作和开发方面的挑战。“当 2020 年初 COVID 爆发时，我们已在考虑在我们现有的 SOLIDWORKS® 产品开发生态系统中添加基于云的解决方案，因为根据我们的公司结构，开发团队并非都位于一个地点，”Uytdewilligen 回忆道。

“由于 COVID 爆发，这一举措变得更加紧迫，因此我们在 SOLIDWORKS 实施中快速添加了基于云的 3DEXPERIENCE® Works 解决方案，以便继续我们的开发流程，而不会产生任何延迟，”Uytdewilligen 指出，“我们需要一种可靠的方法，以便在产品开发和产品发布方面进行远程协作，而这两

项在 3DEXPERIENCE Works 解决方案中均有提供。我们实施了 Collaborative Design with SOLIDWORKS、Data Management、Project Planning、Change/Configuration Management、Product Release Engineer 等基于云的解决方案。通过这些解决方案，我们得以在疫情期间满足我们所有的开发最后期限要求。”

配置引擎推动模块化设计

ddd 设计团队大量利用 3DEXPERIENCE Works Change/Configuration Management 解决方案高效制造 Rapid One 的模块化设计，使客户能够以 15 厘米的增量订购具有构建区域的打印机，并为生产准备特定配置。“借助 RAPID ONE 的模块化设计，我们可以快速构建一台具有 300 厘米 X 300 厘米 X 300 厘米构建区域的打印机，客户也可以按 15 厘米的步长订购任何所需尺寸的打印机，”Uytdewilligen 解释道。



“通过结合使用 SOLIDWORKS 桌面工具和基于云的 3DEXPERIENCE Works 解决方案，我们可以在为未来基于云的协作开发做好准备的同时，获得两个领域的最佳功能。”

—首席执行官 Alfred Uytdewilligen

“我们使用 SOLIDWORKS 配置工具为打印机创建模块化设计，但我们确实需要 3DEXPERIENCE Works Change/Configuration Manager 来更高效地将不同的设计配置连接到生产，”Uytdewilligen 继续说道，“我们发现，3DEXPERIENCE Works Change/Configuration Manager 是一种更简单、更顺畅的方法，可以在生产中处理设计配置。”

模拟轻量、可拆卸的打印头

正如 ddd 工程师使用 SOLIDWORKS Simulation 功能来减轻以前打印头的重量并保持其刚度一样，他们使用 SOLIDWORKS 运动和结构分析工具来优化和验证 RAPID ONE 的 57 克可拆卸打印头，并利用 SOLIDWORKS Flow Simulation 工具为打印机的创新型水基冷却系统执行同样的操作。“我们开发了一款全新的、重量极轻的铝制打印头，可以在一分钟内完成更换，”Uytdewilligen 指出。

“我们还添加了一个水基冷却系统，它将打印头的最高温度从 300°C 提高到 450°C，并且打印室中无需再使用特殊鼓风机，”Uytdewilligen 补充说，“在 RAPID ONE 3D 打印机中，我们可以通过散热器上的气流来冷却打印头，而不是将空气吹入打印室，这是一种更加稳定和有效的方法。RAPID ONE 打印机比其他 3D 打印机快四到五倍，可自动校准和调平打印床，只需更换打印头即可打印更广泛的材料。”

重塑协作的未来

dddrop 在 COVID-19 疫情爆发之前就在考虑基于云的产品开发解决方案，这是因为该公司已经在云端拥抱协作的未来，而这又与公司的结构协调一致。“3DEXPERIENCE 平台和 3DEXPERIENCE Works 解决方案远不止是 SOLIDWORKS 产品组合的根本性演变，”Uytdewilligen 强调说。

“3DEXPERIENCE 平台代表了一种全新的工作方式，使我们能够重塑公司以支持更好的协作、创新和生产率，”Uytdewilligen 说道，“它不仅是一个开发平台。它还是一个产品发布平台，而且并非每个人都在使用 SOLIDWORKS。相反，每个人都可以访问影响他们的工具和流程部分。实际上，3DEXPERIENCE 平台扩展了 SOLIDWORKS 产品组合，可在云端的合作区中使用。我们的工作方式是以前根本无法实现的。通过结合使用 SOLIDWORKS 桌面工具和基于云的 3DEXPERIENCE Works 解决方案，我们可以在为未来基于云的协作开发做好准备的同时，获得两个领域的最佳功能。”

聚焦 dddrop B.V.

增值经销商：CAD2M B.V.，荷兰杜廷赫姆市

总部：Logistiekweg 34

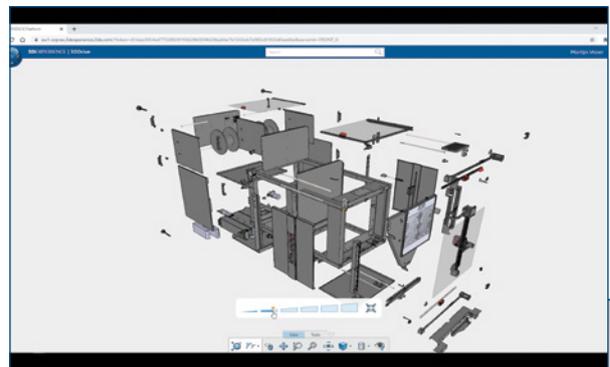
7007CJ Doetinchem

The Netherlands

电话：+31 (0)314 377050

有关更多信息，请访问

www.dddop.com



借助基于云的 3DEXPERIENCE Works 解决方案，dddrop 能够继续远程开发 RAPID ONE，因为 3DEXPERIENCE 平台支持通过浏览器或移动设备进行开发。

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。我们为企业和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 多名员工为 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