



©Veoneer

Veoneer

客户案例研究

Veoneer 在 PTC Codebeamer 上实现标准化以 提高汽车安全性

挑战

- 为全球团队提供一体化 ALM 解决方案，以支持一流的产品创新
- 将过时的实施方案替换为适应汽车行业独特需求的现代需求管理解决方案
- 使全球团队与“1个Veoneer，1个流程”的要求保持一致
- 满足严格的端到端可追溯性和汽车 SPICE 合规性要求

结果

- 在一个通用系统交付流程上实现产品、工程、审计、合规和制造团队的统一
- 两年内 ALM 用户数量翻了一番
- 初始入职时间从4.5天减少到45分钟
- 可以清楚了解到端到端的软件、系统状态以及是否合规
- 大幅降低直接工具成本

使用的产品：PTC Codebeamer

汽车安全领域的领导者

就像人们所熟知的安全气囊和安全约束装置一样，Veoneer 是世界上最先进汽车强大但又不为人知的合作伙伴。这家一级汽车供应商，成立于 2018 年，从奥托立夫（Autoliv）拆分出来，数十年来一直在汽车技术前沿提供创新的安全解决方案。

Veoneer 是汽车安全系统的领先供应商，2021 年年销售额为 16.6 亿美元。该公司总部位于密歇根州绍斯菲尔德，拥有 6100 名员工，分布在 11 个国家和地区，拥有 6 个制造基地和 18 个技术中心，他们的共同目标是：建立对移动能力的信任。

Veoneer 的主动安全产品组合涵盖视觉、雷达、激光雷达和由 ECU（电子控制单元）驱动的热感应系统，ECU 是车辆的“大脑”，可建立空间意识、解读状况并在瞬间采取行动以避免事故。当无法避免碰撞时，该公司的被动约束控制系统（RCS）开始发挥作用，收紧安全带，打开安全气囊，呼叫紧急服务，并记录数据以进行碰撞后分析。

嵌入式软件是公司战略竞争优势的关键。“软件是我们公司最重要的部分，” IT 工程 ALM 经理 Tim Brennan 解释道。硬件组件相当普通-每辆车都有半导体和芯片组。例如，我们用来确定安全气囊展开的算法是独一份的。软件可以让您封神。”

Brennan 拥有三十年的软件开发和工程经验，负责管理为 Veoneer 全球工程团队提供支持的技术基础架构。然而，到了选择新的 ALM 解决方案的时候，Brennan 主动放弃决定权。他解释说：“我没有参与其中，因为我们希望由最终用户和工程师的反馈来决定推出哪种工具。”



为全球团队提供能够获得成功的装备

2018 年，该公司开始寻找单一 ALM 解决方案，以取代用于管理其全球系统交付流程的多种工具。与许多技术组织一样，该公司的工具基础架构已经发展了几十年，许多用户依赖于单一用途的解决方案，而这些解决方案的生命周期集成不佳或很脆弱。

最迫切的需求是替换老化的需求管理解决方案，该解决方案的生命周期即将结束。该公司决定寻找一种能够支持整个产品交付生命周期的替代方案，而不是升级到另外一种单一解决方案继续承受痛苦且代价高昂。“我们想要一站式购物，” Brennan 解释道。“我们不想训练员工去使用十多种不同的工具”。

一个团队就可以定义公司从需求管理到验证的稳健工程流程。Brennan 说“我们称之为 1V1P-1 Veoneer, 1 Process, ”，这里说的是人们熟悉的工程 V 字模型的定制版本。我们的工程团队使用 1V1P 团队定义的模板。这些模板涵盖了支持看板和 Scrum 方法的瀑布/敏捷方法。这样我们就以 Veoneer 的方式满足了我们所有的标准。”



结构化评估

我们用结构化的、有条理且彻底的方法寻找新的 ALM 解决方案，Veoneer 挑选了其产品保证、项目管理和工程团队中的关键利益相关者来领导评估事宜。

关键的选择标准包括易用性、软件和系统开发周期是否全面覆盖以及能否实现端到端的可追溯性。定制和控制产品交付流程的能力也是成功的关键。

评估团队考察了 ALM 和其他独立解决方案。

Codebeamer 它更直观。界面更好，而且更容易学习。性能方面，Codebeamer 在全球范围内都能实现卓越的性能。它可以比 DOORS 更好地注入和提取数据。可追溯性浏览器可能是我们见过的非常简单的浏览器。”

Tim Brennan, Veoneer 的 IT ALM 工程经理

Codebeamer 还在满足汽车行业严格的合规要求方面表现出色。Brennan 解释说，“汽车行业有多个 ISO 标准需要遵循。例如 ISO 26262、FMEA、Automotive Spice、安全标准等。Codebeamer 开箱即用，可以支持所有这些功能。” Brennan 还指出，“Codebeamer 开箱即用，为您提供跨 V 字型周期的实时可追溯性。” Brennan 说：“这是少数几个真正做到这一点的商业产品之一。”“如果我想在一个工具中完成整个生命周期，这个产品就是我想要的答案。”拍板后，开始在全球范围内的各个组织推出。



©Veoneer



推出和扩展

Brennan 使用 Codebeamer 作为 ALM 实现项目本身的项目存储库。他解释说：“它的用途非常广泛，我可以将它用于 IT 工程。”该公司对其 ALM 解决方案的要求已体现到 Codebeamer 项目中。Brennan 使用该项目来验证公司的需求并管理积压的未完成 ALM 请求。每当 Codebeamer 或与其集成的工具升级时，他都会进行回归测试，以确保在升级过程中不会出现任何问题。Brennan 解释说：“我们可以做到开箱即用。”“我花了一个小时来设置，我从来没有在任何其他工具中这样做过。”

过去，用户需要两天半的培训才能了解 ALM 解决方案。今天，Brennan 用一段 45 分钟的训练视频达到了同样的目的。“非常直观，”他解释道。“45 分钟结束时，用户就掌握了足够的知识来在世界上任何地方详细了解 Veoneer 工程系统。”

该公司依靠 PTC 认证的服务合作伙伴 Nanga Systems 来支持大量计划的和特殊的实施需求，服务范围包括从点产品解决方案移植数据到微调系统性能以及验证自动导入和转换程序的准确性。“Nanga Systems 是我合作过的非常优秀的外包公司，”Brennan 回忆道，“我们合作过很多次。无论我们需要什么，我只要开口就行。他们就会实现我们的目标。”

Brennan 还跟踪公司的使用数据（当然是来自 Codebeamer）。在推出的第一年，Codebeamer 的员工人数从 1100 人增加到了 3800 人。在接下来的两年里，该公司扩大到了 6900 名员工，其中就有以前从未使用过 ALM 的部门。



支持关键战略举措

Codebeamer 解决方案帮助该公司使多个部门实现了 1V1P（1 个 Veoneer，1 个流程）。

我们的整个业务都使用 Codebeamer，它不再只是用于工程相关的业务。”

Tim Brennan, Veoneer 的 IT ALM 工程经理

流程工程师依靠 Codebeamer 来跨团队和学科编纂和执行 Veoneer 策略。对于软件、硬件、机械和电气工程团队，Codebeamer 可作为在单元、组件和产品级别管理需求、源代码和测试结果的单一事实来源。制造团队使用它来跟踪制造缺陷（不合格情况）并进行 FMEA（故障模式和影响分析）。审计人员依靠 Codebeamer，通过端到端的可追溯性和内置的法规文档，使每个产品能够随时准备好进行审计。

由于每个人都使用相同的解决方案，日常问题都可以得到快速、权威的回答，从而帮助 Veoneer 在竞争激烈的市场中缩短开发周期。

新工程师可以在任何地点通过 45 分钟的培训视频轻松地掌握最新知识，从而不必进行四天半的培训。减少的培训时间提高了本地和远程员工的价值实现时间。

Codebeamer 解决方案不仅非常优秀，而且成本更低。Brennan 指出：“对比综合成本之间，我们的成本（直接工具成本）正在大幅降低。”

满怀信心地驶向未来

在快速发展的汽车行业中，唯一不变的就是变化。汽车制造商和供应商正在为未来的电气化、自主移动性做准备。Brennan 认为，虽然组织边界可能会发生变化，但对创新的需求只会增长。

我们花了 20 年的时间研究汽车之外的因素，努力让汽车更安全。现在，我们开始审视车辆内部，以使其对乘客更安全。他说，例如，安全气囊展开的方式会根据您是男性还是女性，年轻还是年长，高还是矮而改变。有了 Veoneer 掌舵，汽车安全的未来一片光明。



探索 Codebeamer 汽车解决方案的实际应用

了解 Veoneer、大众、宝马和戴姆勒等公司选择 Codebeamer 的原因！了解 PTC 的 Codebeamer 技术（以前称为 Codebeamer ALM）如何帮助您提高开发效率并降低成本。

ptc.com



关于 Codebeamer

Codebeamer 是一个应用程序生命周期管理（ALM）平台，可实现独特的可配置性和产品线配置功能。

Codebeamer X 是一个集成的工程生命周期管理（ELM）平台，适用于具有监管流程和需要满足合规性的生命科学公司。

关于 PTC（纳斯达克代码：PTC）

PTC 使全球制造商能够通过软件解决方案实现两位数的增长，这些解决方案使他们能够加快产品和服务创新，提高运营效率，并提高员工生产力。通过与广泛的合作伙伴网络相结合，PTC 可以让客户能够灵活部署其技术以推动数字化转型-在内部、在云中或通过其纯 SAAS 平台均可部署。在 PTC，我们不只是在想象一个更美好的世界，而是让它成为现实。



DIGITAL TRANSFORMS PHYSICAL