

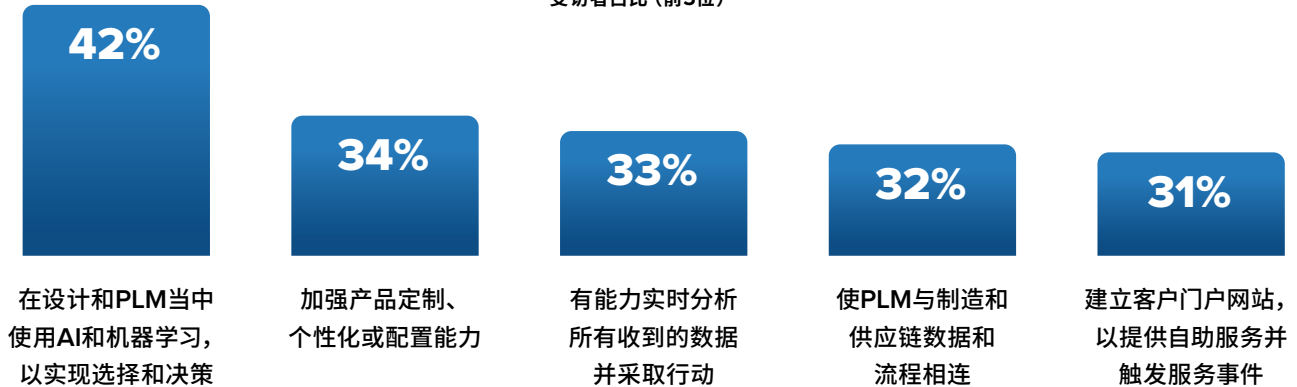
推动协作式、弹性的汽车工程



汽车制造商及其供应商面临的挑战在于客户对新特性和新服务、监管合规以及功能性安全和质量的需求。闭环工程和软件开发与人工智能 (AI) 结合可实现创新和弹性决策, 同时满足客户的需求。

AI和决策支持在工程生命周期中的重要性

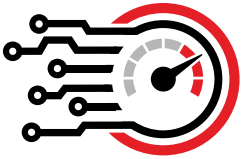
受访者占比 (前5位)



资料来源: IDC产品与服务创新调查, 2019年5月, n = 100 (EOVC: 汽车、机械、A&D) PLM = 产品生命周期管理

由AI驱动的工程和软件开发实现快速设计和开发、准确满足客户需求的能力, 以及在构思、制造和服务中的弹性决策。此图显示了智能平台方法对工程的重要性。

- AI和机器学习 (ML) 应用于产品和软件工程当中的多个动态数据模型, 可改善选择, 提升效率和质量。
- 创新、服务和客户体验优化是汽车和运输制造商选择AI/ML的首要原因。
- 制造商理解有必要在多个领域开展工作, 包括商务、工程、制造、供应商和服务, 以便有效地将实物产品和数字化产品推向市场。



汽车当前是最复杂、
互联程度最高和
最智能的产品之一，
可产生数以千万亿字
节的数据，并包含
数千行软件代码。

工程需要智能和弹性

当前, 更智能汽车在工程和运行方面面临的挑战要求汽车制造商在各领域内外都要努力开展工作。全球性团队的内部远程协作如今已成必需。协作式、生态系统式的设计和工程方法对于满足数据和软件需求以及提升自动化、资讯娱乐和动力传动系统电气化水平也非常关键。在初步设计和开发、销售和客户获取过程中, 汽车制造商必须与一级供应商、学术界和其他合作伙伴密切合作。工程和开发团队扩大到涵盖设计、产品管理、工程(机械、电气和软件)、数字化工程和运营以及供应链等领域的合作伙伴。产品和价值链的复杂性要求积极重视数据管理、分析、云计算力、模拟、安全性、连接和质量, 而这一切都依靠AI和ML来实现。这种跨领域和技术的平台方法旨在确保半自动和全自动驾驶汽车上路后的安全和质量。

协作式、连续工程生命周期管理的益处

自动驾驶汽车在持续取得进展, 但有多个层面的复杂问题亟待制造商和供应商去解决。这种复杂性需要采取闭环、基于模型的系统工程(MBSE)平台方法。潜在的益处包括:

- 产品和服务上市时间加快 10%
- 量产时间加快 10%
- 保障产品整体质量成本降低 25%

资料来源: IDC PlanScape: NPDI的数字化转型, 2019年; IDC PlanScape: 数字孪生, 2018年。交叉不连续制造业指标。

汽车工程要真正实现协作和具备弹性, 必须使来自早期构思和创新管理的数据与服务统一起来。这一闭环数字化主线确立后, 制造商就能在工程和产品生命周期内完成快速迭代, 从而依托AI做出稳妥的决策。

所有 IDC 研究为 © 2020
IDC 版权所有。保留所有权利。
所有 IDC 资料已获得 IDC 许可授权,
对 IDC 研究的使用或发表在任何
情况下并不代表 IDC 认可 IBM 的
产品或战略。

赞助商寄语

使您运营的资产与您设计的互联产品之间的协调性得到改善。产品生命周期管理和互联解决方案服务可使资产、工程和供应链运营联系起来, 使您能在产品生命周期内实现监督。IBM工程生命周期管理(ELM)可借助SAFe和agile等集成的行业方法使工程流程实现数字化, 使您能够联合分散在各地的团队开展协作。通过将AI注入复杂产品的开发, 并将产品数据集成到开发之中, ELM可帮助您在企业层面部署新的特性和功能。

如需了解更多信息, 请访问 ibm.com/cn-zh/business-operations