

了解 Windchill 中的 **配置管理**

目录

配置管理为何至关重要	3
配置管理的优势	4
Windchill 的主要配置管理功能	5
Windchill 的主要配置管理功能	6
Windchill 的主要配置管理功能	7
专家见解	8
客户评价	9
真实收益的案例研究	10
参阅“配置管理实战”	11
配置管理解决方案：考虑因素	12
了解详情	13



配置管理为何至关重要

产品配置是指在物料清单 (BOM) 中选择和安排零部件，使最终产品满足特定要求的过程。配置管理提供了简化配置过程的工具，以及管理在特定情况下可能出现的各种配置的方法。它还能确保企业各职能部门（包括工程、制造、销售和营销或服务）能够以所需的形式访问所有与配置相关的衍生文档。

挑战

缺乏强大配置管理能力的制造商在处理日益增长的产品复杂性时举步维艰。随着产品复杂性增加，流程复杂性也呈指数级增加。缺乏管理、可追溯性以及产品配置信息下游沟通不畅，都会影响企业中有关各方的工作效率和工作质量。有关各方最终会在不同版本的产品上工作，使用过时的信息，重复执行管理活动。

后果

低劣质量造成的高成本 - 配置约束管理不善、缺乏验证工具、配置数据的手动交接以及下游衍生文档的手动创建会导致实际生产过程中出现更多错误。

错失收入机会 - 无法有效配置产品以满足客户需求，这会制约企业充分利用各种上市策略（例如：按库存装配、按订单装配、按订单配置和按订单设计）。

生产力降低 - 缺乏重用，加上配置工作流程缺乏可追溯性和可见性，给有关各方带来了沉重的管理负担，并延误了增值活动。

推迟产品上市时间 - 由于缺乏配置工具、工程设计和制造之间的顺序开发以及缺乏跨产品的重用，导致产品开发和交付效率低下。



配置管理的优势

Windchill 中的配置管理为管理产品的可配置平台、使用预定义的业务规则和逻辑配置变型、跨一系列要求验证所有设计配置以及在全企业共享这些信息奠定了基础。Windchill 在每一步都提供了管理、可追溯性、关联性和协作工具，确保有关各方都能根据相同的数据来源实现相同的最终目标。



更高效的设计重用

工程师可以减少重复工作，大幅降低产品组合的复杂性，并通过利用选项和选择以及零备件分类实现设计重用，从而加快产品交付。



管理和可追溯性

在一个过载的 BOM 下降低风险并有效管理同类产品。追踪质量、合规性，更轻松地对一系列产品配置进行更改。



快速定价

根据新的输入和现有数据更快地得出给定配置的制造成本，从而更快地向客户提供关键的定价信息，更快地完成订单。



准确的订单

有了有效且紧密集成的产品配置系统，订单的准确性得到了提高，从而消除了代价高昂的错误。



工程效率

充分利用当前的产品工程数据，同时纳入新的或已更改的产品配置要求，从而充分利用工程资源。优化多样性，消除代价高昂的返工。



客户满意度

降低错误率、提供卓越的质量、提供可靠的定价信息以及更快地将产品投入市场，这些都能提高客户满意度和品牌声誉。



Windchill 的主要配置管理功能

下面列出的 Windchill 主要配置管理功能并不详尽。该列表和定义旨在简要介绍对典型配置管理用户有价值的工具。

BOM 管理/产品结构

用户在 Windchill 中通过创建零备件和定义零备件关系来构建产品结构。在自上而下的方法中，产品结构是在创建 ECAD/MCAD 模型之前的设计过程中创建的。或者，如果首先在 CAD 应用程序中定义了产品结构，则可使用自下向上设计方法在 Windchill 中自动创建零备件结构。无论采用哪种方法，用户都可以使用该数据模型建立完整、准确的机电一体化 BOM，这个 BOM 由多学科的二备件组成，所有零备件都与相关 CAD 文件和文档相关联，以便在全局上访问单一、同步的整体产品定义来源。

选项和选择

Windchill 允许您定义固定选项和选择列表，以描述产品系列中的离散配置。选项描述产品的一个特定功能或方面。每个选项都提供适用于产品特定变型的若干选择。选择被分配给零备件，用于定义零备件显示为针对特定配置的有效选择的上下文。这些定义可在多个产品系列中重用。这种方法加快了产品配置速度，使选项管理者能够创建并管理在特定情况下和某些产品系列中可能出现的配置。



Windchill 的主要配置管理功能

配置逻辑

对于某些按订单配置和按订单设计策略，需要更复杂的选择逻辑来生成符合参数需求的产品。可使用配置逻辑来定义这些参数（例如，产品的长度尺寸或冷却能力）、这些参数的变量约束以及用于零备件选择的相应查找表。逻辑可以从简单的分配扩展到涵盖许多不同平台策略的复杂规则和基于计算的方案。

动态可视化（动态模拟）

Windchill 可根据已配置的产品结构动态构建可视化内容。这样，用户就可以在 PLM 环境中查看已配置的产品变型（包括从不同创作应用程序组装的多 CAD 结构）并与之进行交互。Windchill 提供了简单但功能强大的数字模拟 (DMU) 工具，如 Quick View，可显著提高查看大型复杂产品结构的性能和加载速度。这些功能可用于干涉检查、颜色编码搜索和可视比较，并为下游流程计划、工作说明、产品目录等生成可视化内容。

基线管理

基线是产品和/或项目数据对象的静态快照，捕获的基线可表示产品成熟度中一个特定的点或其开发过程中一个特定的里程碑。利用 Windchill 中的基线功能，您可以显示产品结构随时间推移的进展情况，以此作为管理项目的方式或作为历史参考。例如，基线可用于捕获在特定里程碑上提交给客户审阅的所有数据，评估产品开发过程中的交付进度，或者作为质量调查的一部分，轻松比较产品两个版本之间的差异。



Windchill 的主要配置管理功能

有效性

有效性是指在生产中用新版本替换旧版本的计划日期、批次或序列号。它用于确定何时计划在生产中使用特定的零备件修订版。通过这项功能，可以定义和管理配置及相关功能 / 规则的有效性（比如何时在特定市场提供特定功能）。通过扩展，该功能还可以定义零备件有效性并将其传达给其他需要的企业系统，如 ERP，以确保有关各方在关键变更的时机方面保持一致。

BOM 转换

Windchill 中的 BOM 转换提供了完全关联的 BOM，可确保工程 BOM (eBOM) 中的变更准确地传输到制造 BOM (mBOM) 和服务 BOM (sBOM)，而不会出现遗漏或转录错误。与 eBOM 一样，这些衍生 BOM 中的项目也与相关的 CAD 文件、相关文档和替换零备件相连接，从而使完整产品数据的维护和导航变得简单、直观并能以适当的格式呈现数据供下游使用。有了关联 BOM，企业任何部门的用户都可以确信他们看到的是可靠的更新产品配置。

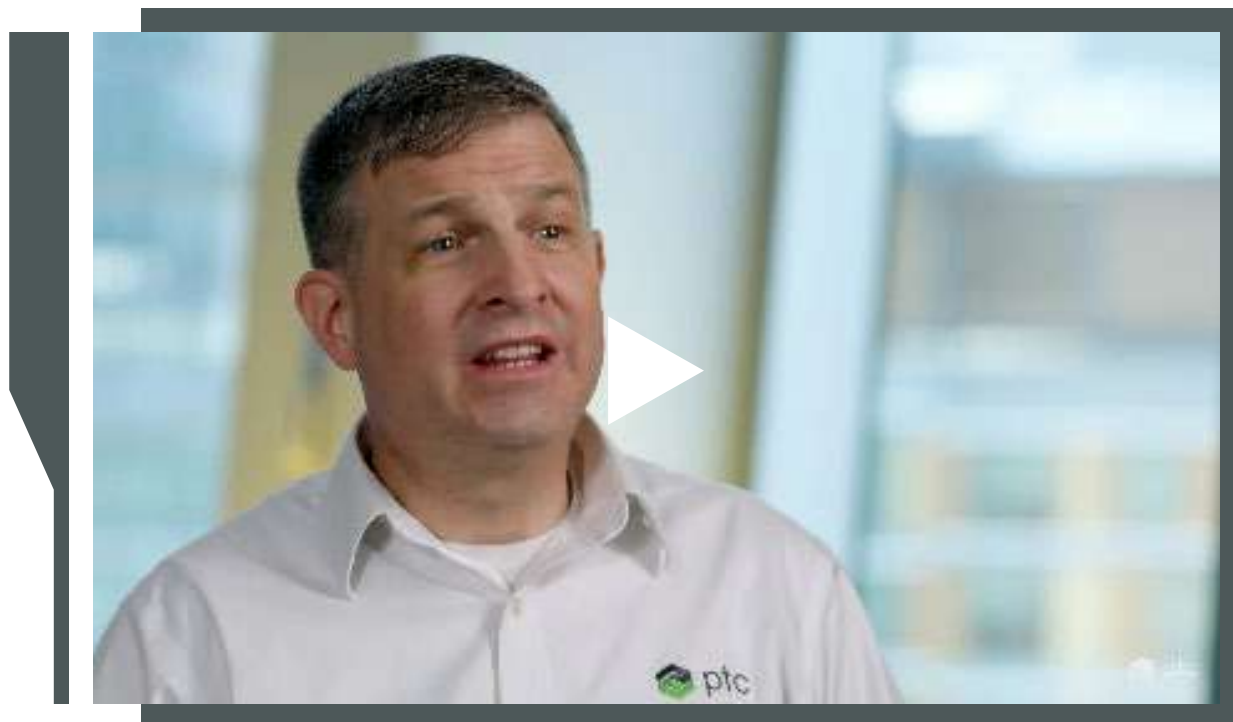
专家见解



JEFF ZEMSKY
VP, Windchill 数字主线
PTC



“Windchill 为管理产品的可配置平台、验证所有设计配置以及在企业内部共享这些信息提供了基础。”



上市策略有很多，而大多数策略都依赖于配置管理才能发挥作用。您公司的上市策略或策略组合应决定产品的设计、测试、验证、制造和服务方式。如果按照正确实践并使用正确的工具来实施，配置管理能够确保上述每个阶段的活动都是明智的、高效的并符合业务需求。

客户评价



ERIC HORN
IT PLM 解决方案架构师，
MicroVention, Inc.



“它不仅会在前期设计管理方面产生影响，如果做得好，还能对推送给制造及之后阶段的交付成果产生重大影响。”



Terumo 旗下的 MicroVention 是动脉瘤治疗领域的领先企业。他们致力于通过尖端的神血管解决方案改善患者的生活质量。作为一家医疗设备公司，他们面临着在开发创新产品的同时满足严格的地区法规要求的挑战。借助 Windchill，MicroVention 踏上了实现这些目标的转型之旅，同时保持经济高效并提供便捷的医疗服务。

真实收益的案例研究

NIDEC GLOBAL APPLIANCE

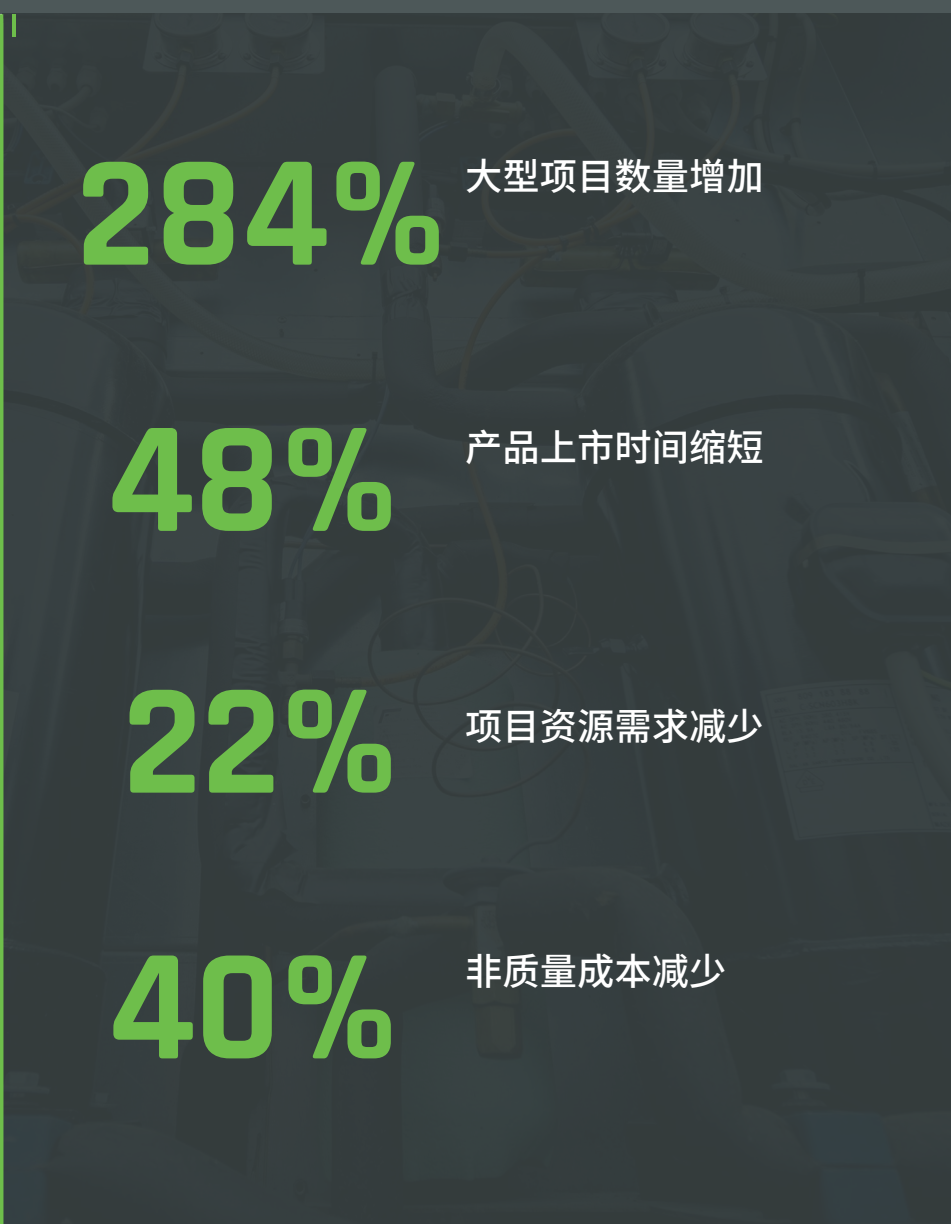
Nidec Global Appliance 为包括暖通空调系统和家用电器在内的冷却解决方案生产压缩机和电机，在四大洲拥有超过 14,000 名员工和 11 家工厂。

挑战

Nidec Global Appliance 自 2015 年开始使用 PTC 的 Windchill 来管理其 CAD 数据，否则，与产品相关的信息将会留在孤立的系统中。由于系统和流程是脱节的，因此产品延误不可避免，并且还会出现首次合格率低、内部和客户生产线故障、返工以及现场故障等问题。Nidec 知道，在全球统一和简化产品开发对于缩短产品上市时间和降低质量问题导致的成本至关重要。

解决方案：

为了快速高效地处理产品复杂性和日益增多的法规，Nidec 将许多不同的本地数据管理工具整合到单一的全球 Windchill 环境中。由于所有产品数据都在单一数据来源下进行管理，Nidec 实施并规范了一系列 PLM 功能，包括组件管理和配置管理。



284%

大型项目数量增加

48%

产品上市时间缩短

22%

项目资源需求减少

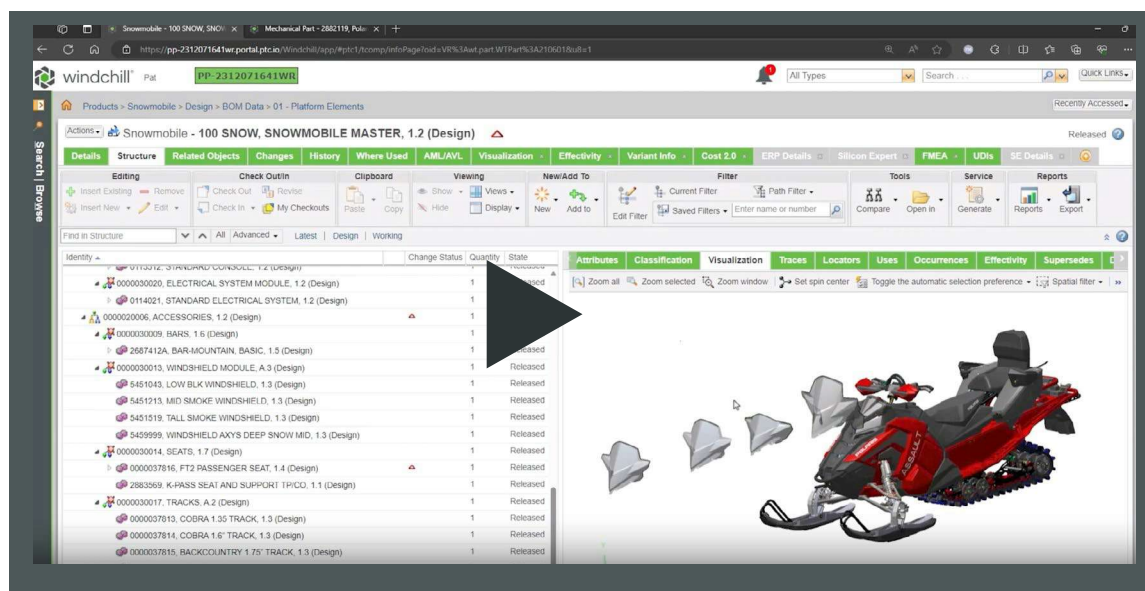
40%

非质量成本减少

参阅“配置管理实战”



该演示简要展示了 Windchill 中强大的配置管理功能。该演示从一个过载的 BOM 开始，展示了如何创建一个新的 Polaris 雪地车变型，包括使用选项和选择以及动态可视化来轻松地做出并识别相关的所有配置决策。它强调了新配置生成和交付给下游有关各方的效率和精确性。



过载的 BOM



动态可视化



替换零备件



以零备件为中心的定义



选项和选择



变型创建



BOM 比较



BOM 报告

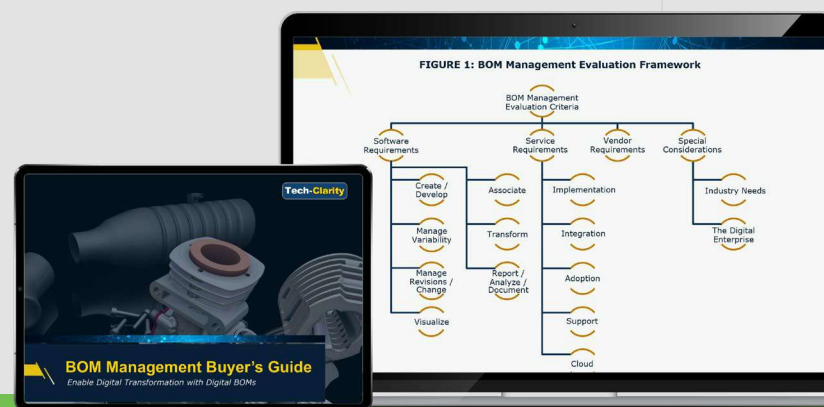


配置管理解决方案：考虑因素

配置管理需要强大的 PLM 基础

强大的变更管理离不开强大的 PLM 基础。然而，有太多的公司在运营中使用不成熟的 BOM 管理流程（常常基于绘图），导致上市推迟、质量问题、生产力低下、成本增加并损害了客户关系。

通过实施数字化 BOM 来提高变更管理的成熟度，不仅有助于解决复杂性、产品个性化、效率和协同等问题，而且还将在支持组织范围内的数字化转型工作方面发挥重要作用。



在您研究系统以提高您自己的 PDM 或 PLM 实践的成熟度时，可使用 Tech-Clarity 发布的《购买指南》作为参考工具。

[了解详情 >](#)

本《购买指南》涵盖以下方面的内容：

- BOM 管理数字化及其为数字主线和数字孪生的基石所带来的益处。
- 在了解 BOM 管理解决方案时，可从其功能、服务选项和供应商需求角度进行考量。
- 为什么要超越当下需求，着眼于数字化未来。

了解详情

[单击此处](#)查阅这些主题的更多相关内容

[BOM 管理](#)

[协同产品开发](#)

[工程变更管理](#)

[制造流程管理](#)

[基于模型的系统工程设计](#)

[部件分类](#)

[产品配置管理](#)

[产品数据管理](#)

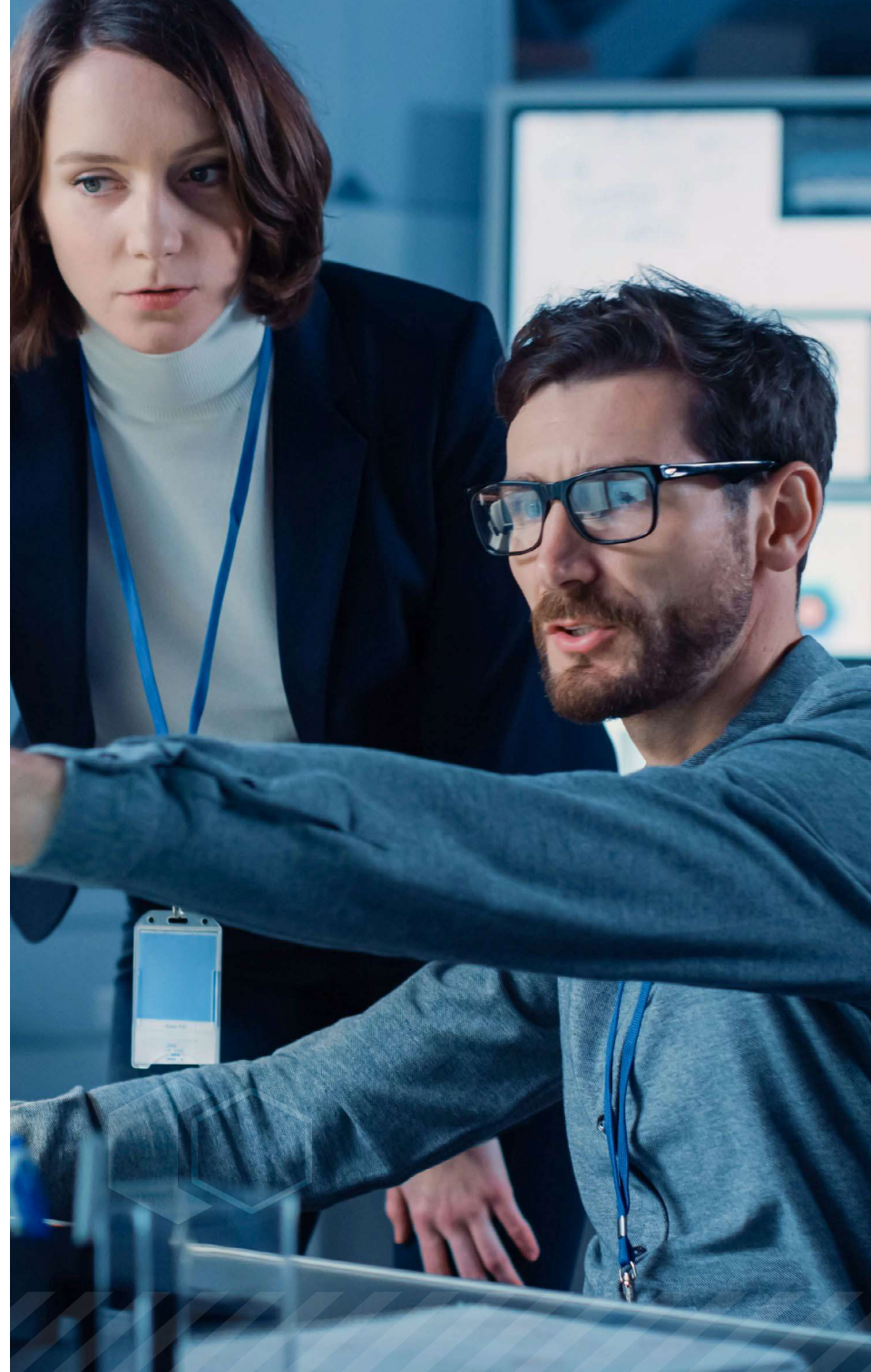
[产品多样性管理](#)

[质量管理](#)

[需求和测试管理](#)

[服务流程管理](#)

[供应链协同](#)





121 Seaport Blvd, Boston, MA 02210 : ptc.com/cn

© 2024, PTC Inc. 保留所有权利。本文所述信息仅供参考，如有更改，恕不另行通知；这些信息不应被视为 PTC 提供的担保、承诺、条件或要约。PTC、PTC 徽标和所有其他 PTC 产品名称及徽标都是 PTC 和/或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。所有其他产品或公司名称是其各自所有者的财产。