

了解 Windchill 中的 **零备件管理**

目录

零备件管理为何至关重要.....	3
零备件管理的优势.....	4
Windchill 的主要零备件管理功能.....	5
Windchill 的主要零备件管理功能.....	6
Windchill 的主要零备件管理功能.....	7
Windchill 的主要零备件管理功能.....	8
专家见解.....	9
客户评价.....	10
真实收益的案例研究.....	11
参阅“零备件管理实战”.....	12
零备件管理解决方案：考虑因素.....	13
了解详情.....	14



零备件管理为何至关重要

零备件管理是对零备件的创建和零备件数据进行定义和管理的过程，目的是为更快地制定价值驱动零备件选择和战略决策提供信息。它包括创建正式分类结构的工具、对详细零备件信息和采购偏好进行属性化、摄取第三方供应链和零备件数据、强大的搜索功能以及对新零备件创建的控制。这些功能共同为设计和采购零备件提供了更好的可见性、协同性和决策能力。

挑战

缺乏强大零备件管理实践的制造商在个人和战略层面的零备件决策都会受到影响。工程团队与供应链情报部门之间缺乏协调，各行其是，也没有整体的零备件组合视图来推动企业级决策。根据具体情况，由于缺乏零备件分类和零备件定义不适当，工程师无法搜索和重用符合其设计和业务要求的经批准的零备件。从战略角度来看，需要付出更多的努力来管理新零备件的创建，并识别、验证和实施战略采购机会。

后果

质量和质量保证不佳 - 对零备件和供应商选择的管理不足导致质量风险，并降低质量工作的有效性。

供应、制造和产品发布中断 - 无法对零备件短缺、新法规和后期设计变更进行规划、快速识别和快速响应，导致运营容易中断。

工作和零备件的重复 - 不必要的冗余零备件组合、不受管理的零备件创建以及不同产品线和地域的多种采购选项导致需要在整个企业内执行不必要且重复的工作。

成本增加 - 工程设计与采购之间的协调不好，零备件数据可见性有限，导致很难通过整合战略供应商来集中支出和利用体量优势。



零备件管理的优势

Windchill 中的零备件管理结合了零备件分类和供应商管理工具，可对构成产品组合的零备件进行正式分类，并根据关键工程、制造和供应链特征对每个零备件进行属性化。根据各种工程和业务考虑因素（包括性能、成本、风险、合规性和可持续性），实现零备件数据的可搜索性和易用性，推动首选零备件和供应商的企业标准化。通过与第三方数据库紧密集成，还可以进一步补充零备件情报。所有这些信息都以零备件为中心进行采集，确保在整体产品定义的背景下做出零备件决策，从而提高可见性和协同性。



降低产品成本

通过消除重复零备件以及识别和利用首选供应商，减少物料消耗并提高利润。



加快交付周期

管理零备件创建并促进重用，从而减少在产品开发过程中创建、采购和支持新零备件的耗时的手动工作。



提高效率

通过减少产品组合中有效零备件的总数，提高现有零备件和装配件的可搜索性，减少寻找同类零备件所花费的时间并简化下游活动。



提高可持续性

根据内部生成或通过第三方资源获得的物料规格、合规性数据和其他指标来分配零备件属性，帮助工程师选择符合可持续发展目标的零备件。



Windchill 的主要零备件管理功能

下面列出的 Windchill 主要零备件管理功能并不详尽。该列表和定义旨在简要介绍对典型零备件管理用户有价值的工具。

以零备件为中心的 PLM

在以零备件为中心的方法中，物料清单 (BOM) 而不是工程绘图成为产品定义的基础。构成物料清单的每个零备件都代表一个不同的机械、电子或软件部分，作为一个对象与其关联数据一起存储在 Windchill 中。这些数据包括 CAD 模型、绘图、规格、技术文档等。通过这种方式定义产品，有关各方可以在单一的中央存储库中查看、配置和管理对任何产品相关内容（从最终装配结构到单个零备件）的变更。

零备件分类

零备件分类是指整理产品、部件和文档以提高搜索和生产效率的过程。Windchill 提供的工具可以建立分类结构、定义和应用零备件属性、生成零备件名称、按属性搜索、在创建类似零备件时加以识别等。

属性管理

Windchill 中的属性是可重用的特性，可以为零备件的属性赋值。管理属性是向系统及其用户展示详细工程和采购信息的一种有力方式。例如，电容器零备件可以定义为具有电容属性。为产品组合中的每个电容器分配相应的电容值，以及其他属性值，如额定电压、工作温度甚至法规遵从性，使工程师能够轻松找到适合其应用的电容器。Windchill 中的属性值可以是布尔值、日期和时间、字符串、整数或实数。

Windchill 的主要零备件管理功能

分类结构

Windchill 中的分类结构形成了定义系统中所有零备件的层次结构和分类法。分类结构正式确定了零备件之间以及零备件与其属性之间的关系。在 Windchill 中,可将这种结构可视化为一棵树,其中每个节点代表一个对象(具有预定义的属性类别),作为分类、搜索或创建新分类零备件的模板和起点。

多层面搜索

Windchill 提供了强大的搜索工具,允许用户查找和检索所有类型的产品信息。启用多层面搜索后,用户可以通过筛选属性值来缩小搜索结果的范围,这与亚马逊和其他电子商务网站的工作方式基本相同。

备用/替代零备件管理

Windchill 提供了一个完全可追溯的解决方案,用于定义和维护零备件和零备件使用级别的关系,以表明在产品生命周期的任何阶段中,何时可以使用一个零备件来替代另一个零备件。替换零备件有两种类型。“备用”零备件可用在使用相应零备件的任何装配件中。“替代”零备件只能代替指定装配件中的相应零备件。



Windchill 的主要零备件管理功能

战略采购 (AML/AVL)

经批准的制造商零备件清单 (AML) 和经批准的厂商零备件清单 (AVL) 通过自动传输与零备件相关联的参考数据和历史记录来实现透明度。工程师可以使用这些首选供应商信息以及其他零备件属性来改善零备件选择。采购人员可以使用工作流程和授权访问控制来审查首选供应商，以进行变更管理和引进新零备件。战略采购团队可以与其供应链合作伙伴并行工作，安全地共享更新且准确的产品信息。此外，采购上下文允许管理员针对特定条件创建 AML 或 AVL 清单。例如，基于生产设施的地理位置或产品系列中的特定产品线。

可持续性管理

通过与 PTC 在物料情报、供应链情报、供应商合规性和制造仿真工具方面的合作，Windchill 用户可以全面了解产品的可持续性。通过零备件管理，来自这些资源的数据被纳入零备件定义中，为零备件、BOM 甚至产品系列级别的可持续发展设计、可持续发展报告以及可持续发展分析提供信息。



Windchill 的主要零备件管理功能

物料合规性管理

Windchill 物料合规性工具用于收集、追踪和管理提交给世界各地管理机构的关键监管信息，以及零备件针对行业规范的合规性状态。与 Compliance Map、Makersite、Ansys Granta 和 Silicon Expert 的集成为详细报告（包括仪表板和报告）提供了丰富的功能，以揭示高风险物品和实现自动供应链通信，从而收集有关新物质的数据。这些工具可根据不断变化的法规提供库和流程更新。

风险管理

第三方集成通过识别关键交易对方、获取信用信息、披露贸易数据和监控发展动态，帮助降低供应链风险。例如，SiliconExpert 是一家合作伙伴解决方案提供商，它可以简化相关产品数据和见解，以降低产品生命周期中的风险。Silicon Expert 的目标是为用户提供更新的数据，使他们的客户能够在从设计到采购的整个过程中根据风险做出更好的决策。在 Windchill 中嵌入这一功能可让提供可见性和状态报告的流程实现标准化和自动化。

专家见解



STEVE SHAW
产品管理高级总监
PTC



“消除重复、促进重用以及分类都具有广泛的意义。拥有强大的分类战略将帮助您为整个企业的使用者提供支持。”

零备件分类对于健全的零备件管理实践至关重要。没有它，任何规模足够大的公司都不可能全面了解其产品组合中使用的零备件。正是这种对全局的详细了解，以及帮助用户导航到所需零备件的工具，让工程师、供应链经理和采购人员有能力做出更好的决策，推动实现更好的业务成果。



客户评价



SCOTT MORRIS

PLM 经理
iRobot



“……这里的优势不仅在于您想为零备件分配类别，还在于您可以为它们分配的属性。”

iRobot 是全球领先的家用机器人制造商。该公司总部位于马萨诸塞州，在加利福尼亚州设有设计办事处，在世界各地设有分销和制造基地。iRobot 依靠 Windchill 中的零备件管理来减少产品线中的零备件重复，加快产品开发，并为其产品系列提供成本核算视角。

真实收益的案例研究

HP INC.

HP Inc. 是世界知名的电子产品制造商，产品包括 PC、打印机和计算机配件等。

挑战

过去三十年来，HP 打印机产品组合的复杂性和广泛性不断提高，包括从简单的桌面打印机到大幅面打印机、3D 打印机、照片打印机和多功能打印机。然而，他们的数据管理解决方案却无法跟上这种复杂性，导致信息链手动化和脱节、供应链分裂、上市时间推迟以及成本和质量压力不断增加。

解决方案：

HP 实施了 Windchill 来对所有与产品设计、制造、供应链、质量和成本相关的设计和工业化数据进行关联和分类。这样做后，他们能够实现主要产品开发流程的自动化，包括选择要重用的零备件、产品构成、发布管理和产品成本核算。[了解详情](#)

HP 通过体系结构的整合和模块化降低了流程的复杂性。他们还通过建立全球模块所有者来实现全新的零备件管理，这些所有者有权创建新的战略性零备件。他们能够：

- 降低成本
- 加快产品上市速度
- 增加产品开发程序
- 改善质量
- 提高可持续性

参阅 “零备件管理实战”



该演示展示了如何使用 Windchill 中的零备件管理功能，快捷地搜索零备件、了解零备件属性、识别首选供应商以及了解零备件风险。它强调了井然有序的零备件组合、可创建的丰富产品定义以及工程设计与采购之间的轻松协调所具有的强大威力。

查看部件结构



查看绘图



查看部件特性



查看文档



MY TASKS



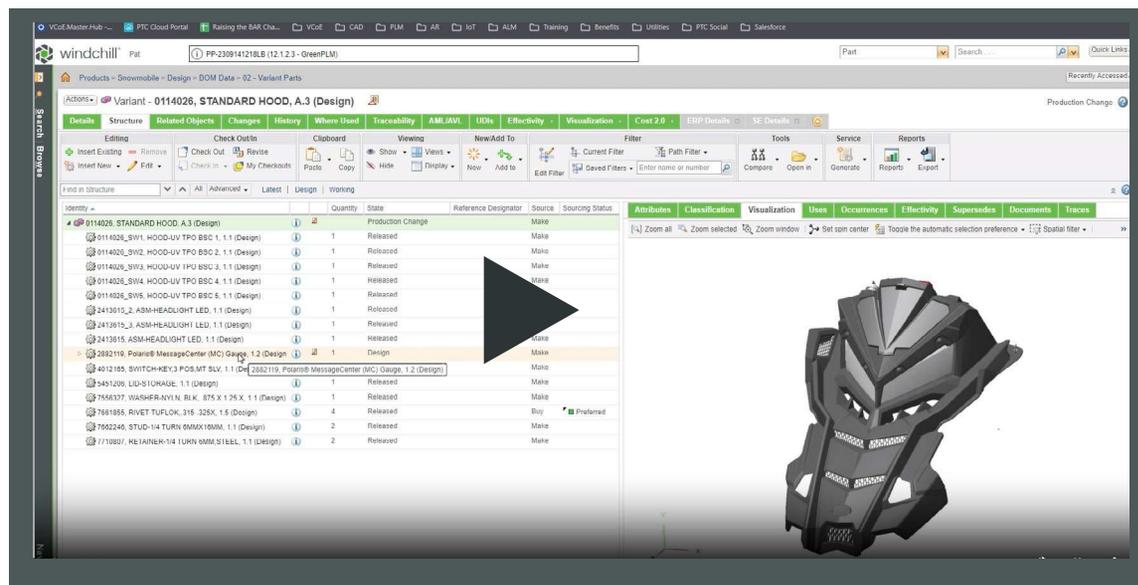
变更审阅



变更批准



报告问题



零备件管理解决方案：考虑因素

零备件管理需要强大的 PLM 基础

健全的零备件管理离不开强大的 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），阻碍了正确实施零备件管理方法，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 来提高零备件管理的成熟度，不仅有助于解决复杂性、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](#)

[零备件分类](#)

[产品配置管理](#)

[产品数据管理](#)

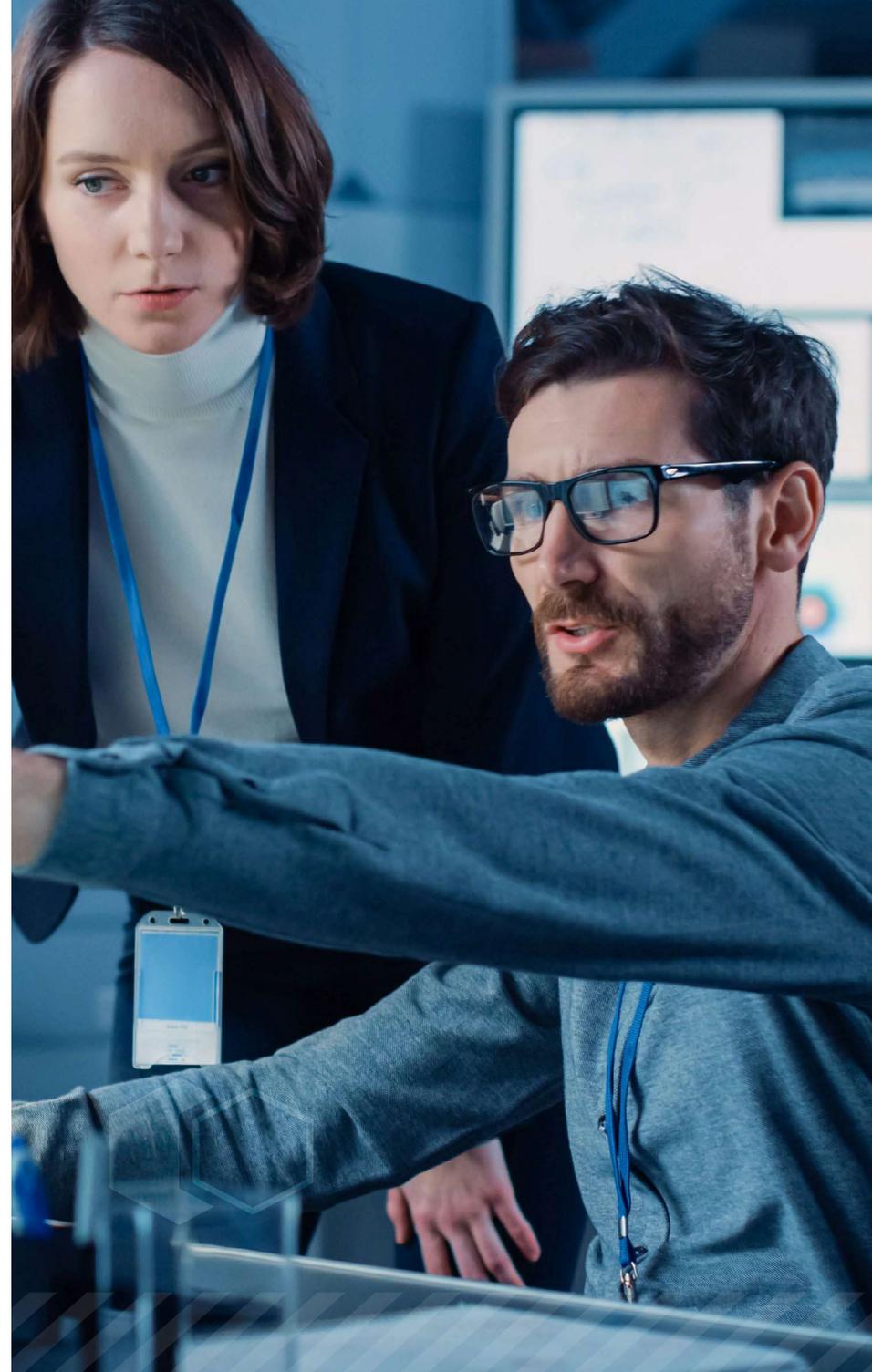
[产品多样性管理](#)

[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。