



3DEXPERIENCE®

配置管理

3DEXPERIENCE R2019x

主题

1

业务挑战和目标

2

ENOVIA 解决方案

3

功能

主题

1

业务挑战和目标

2

ENOVIA 解决方案

3

功能

业务挑战

管理产品复杂性带来的高成本

不断变化的消费者期望

制造商如何快速响应不断变化的客户需求？

管理产品复杂性和多样性

制造商如何在产品组合中加入产品定制，同时将复杂性成本降至最低？

建立技术标准化和知识产权重用

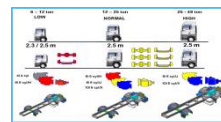
制造商如何在采用新产品选择和新技术的同时建立平台和设计标准化？

管理跨学科的复杂更改

全球制造商如何管理跨领域的复杂性变更？

在高度竞争的市场创新

在竞争激烈的市场中，制造商如何在创新的同时，在其产品中提供定制化，实现差异化产品？



业务挑战

管理产品复杂性带来的高成本

- ▶ 所有行业的产品复杂度都大大增加了。在最小化“多样化成本”的同时保持竞争优势是当今许多公司面临的一项业务挑战。在由懂技术的消费者快速发展的需求驱动的竞争环境中，公司认识到产品个性化对业务成功至关重要。
- ▶ 开发和管理适应多种客户需求的产品是许多公司努力实现的竞争优势。为了保持领先于最新的创新和市场趋势，公司必须从传统的产品设计流程过渡到管理所有功能方面的可配置数据结构（如工程、制造和所有其他端到端产品定义的数据）。在可配置产品的开发中，企业必须专注于设计满足多种产品变化的产品系列定义

主题

1

业务挑战和目标

2

ENOVIA 解决方案

3

功能

配置管理 - 业务价值

管理可配置的数据结构，以在满足所有可能变型的单个平台中优化数据重用

- ▶ 企业配置与工程的无缝集成
- ▶ 在设计环境中直接访问配置应用程序
- ▶ 验证和优化每个架构组件变型的部件分配
- ▶ 提供完整的组件配置，以便在多个产品中重用

配置管理 - 概述

管理可配置的数据结构，以在满足所有可能变型的单个平台中优化数据重用

- ▶ 通过配置管理，公司能够将配置管理技术应用于满足所有可能的变型。配置管理提供了
 - ▷ 定义和管理配置的数据结构
 - ▷ 在配置的上下文中开发
 - ▷ 使用配置程序下一代求解器，根据配置规则立即解决有效的选项组合，创建配置
 - ▷ 导航并验证相应的结构
 - ▷ 为配置生成BOM
 - ▷ 在产品组合（由产品经理定义）和产品架构（由产品架构师定义）上导航，访问并优化每个组件变型的部件分配
 - ▷ 能够获得高级的配置分析，以便更好地理解结构、项目跟踪和决策。

配置管理 - 包含的App

应用名称	图标	简短描述	是否可用		
					
ENOVIA Configured Engineering	不适用	在产品配置上导航，在配置的上下文中开发，并在任何产品结构上定义特定的配置有效性。	Y	Y	N
ENOVIA 3DConfigurator		使用实时3D渲染定义配置。基于下一代求解器对有效选项组合进行即时求解	Y	Y	Y
CATIA Product Structure Design		为全球产品开发管理CATIA产品和产品结构	Y	Y	Y
ENOVIA Configured BOM Management		定义、导航和管理已配置的工程物料清单。	Y	Y	Y
ENOVIA Variant Analysis and Reuse		定义满足销售、客户需求的新配置产品，或对工程设计执行“假设分析”	Y	Y	Y

主题

1

业务挑战和目标

2

ENOVIA 解决方案

3

功能

配置管理标准：变型和演进



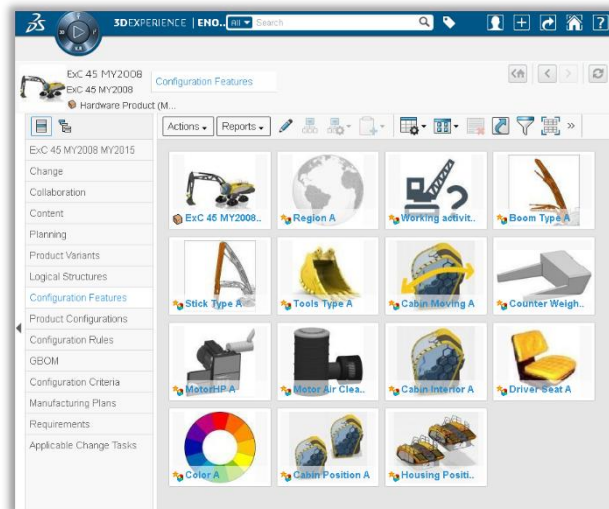
产品经理



产品架构师

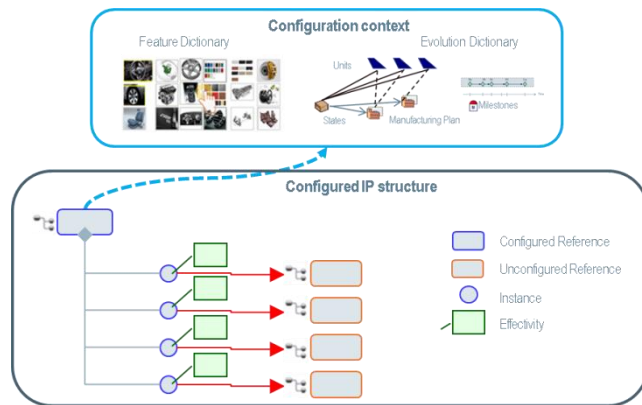
- ▶ **产品经理（PDM）** 和 **产品架构师（PDA）** 能够创建和管理用于定义配置结构的配置上下文的模型。
- ▶ **配置管理（CHG）** 在模型上导航以访问在模型上定义的可用配置条件：
 - ▷ 通过配置功能和选项字典“和/或”，关联变型
 - ▷ 通过产品修订、制造计划和模型和里程碑上定义的构建，进行演进。
 - ▷ 预定义配置
 - ▶ 此外，配置可以由整个工程社区预先定义和利用，包括配置评审、仿真、验证等。

配置功能词典



介绍配置的结构

- ▶ 通过为任何工程数据结构分配配置上下文，可以对其启用配置管理，然后将工程数据结构称为“已配置”。
- ▶ 配置上下文决定产品组件有效性。
- ▶ 当配置上下文分配给结构时，用户可以选择要启用的配置变量，以便对结构进行有效性定义。
 - ▷ 选中“Variant criteria”选项以启用为选定模型定义的配置功能和选项字典
 - ▷ 在“Evolution criteria”选项列表中的“产品状态”、“单元”、“制造计划”、“日期”或“里程碑”中检查演进标准。



配置结构中的有效性

定义有关配置的实例有效性

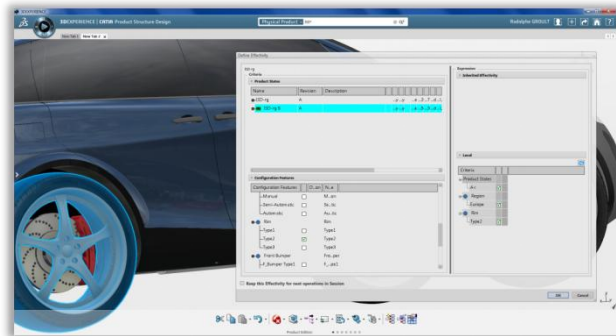
► 已配置结构中的有效性定义

- ▷ 有效性是基于配置变量的布尔表达式
- ▷ 它描述了一个关于配置标准的实例的有效性。
- ▷ 可以定义有效性
 - ▶ 在每个上下文中（按选项卡组织）
 - ▶ 通过从另一个实例继承，同时保持关联性。

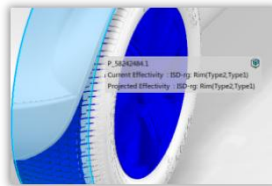
► 实例有效性显示

- ▷ “属性”面板中的“有效性”选项卡清楚地显示定义的有效性

配置结构中的有效性定义



标签中的效果显示



属性中的有效性显示：官方视图和投影视图



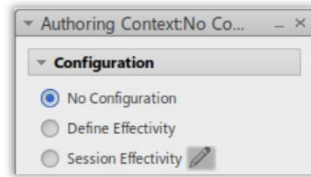
创建配置结构

- ▶ 配置结构的创建是通过基本的有效性操作来执行的
 - ▷ 通过使用有效性，用户可以指定哪些添加或删除的结构对应于哪些变型或演进
- ▶ 创建上下文
 - ▷ 定义在配置结构中分配有效性的方式，有以下选项：
 - ▶ 无配置：无配置，之后可以定义有效性
 - ▶ 定义有效性：然后对产品执行的每个修改都需要有效性选择
 - ▶ 会话有效性：有效性定义一次并分配给会话中执行的所有的修改

配置结构中的设计



创建上下文



单个配置结构，可最大化知识产权重用

在单个配置结构中维护所有变型

► 包含所有变型的单一配置结构

- ▷ 通过有效性管理结构，可以优化工程工作并执行与作者意图相对应的最小修改
 - ▶ 通过指定哪些添加或移除的组件对应于模型的哪些变型或演进，而不是在每个受影响的结构中对每个修改进行耗时且繁琐的传播

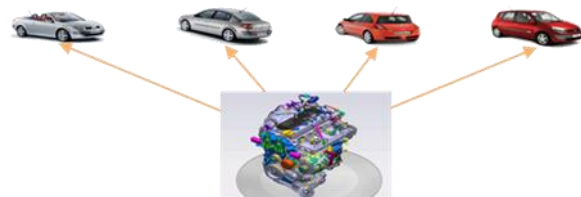
► 多模型配置上下文

- ▷ 单个配置的结构可以跨多个模型共享，并优化配置的产品结构重用。
 - ▶ 可以分配多个配置上下文来驱动产品组件有效性。

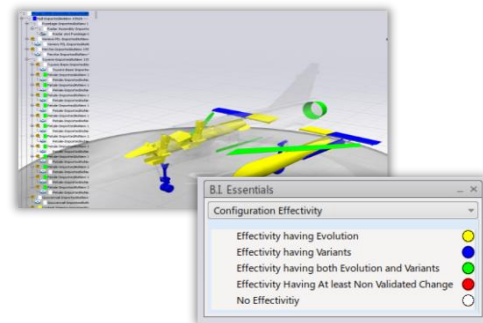
► 直接从3D（或任何其他创作环境）访问和分析配置的产品结构，以进行项目跟踪和决策。

- ▷ 无论是编写配置还是导航配置，都可以使用高级分析工具来优化通用性、重用工程知识产权。
- ▷ B.I.Essentials和属性面板允许用户快速可视化每个产品组件和预定义配置的有效性。

在多上下文中配置的单个结构：
可以定义模型特定的有效性



配置的结构分析



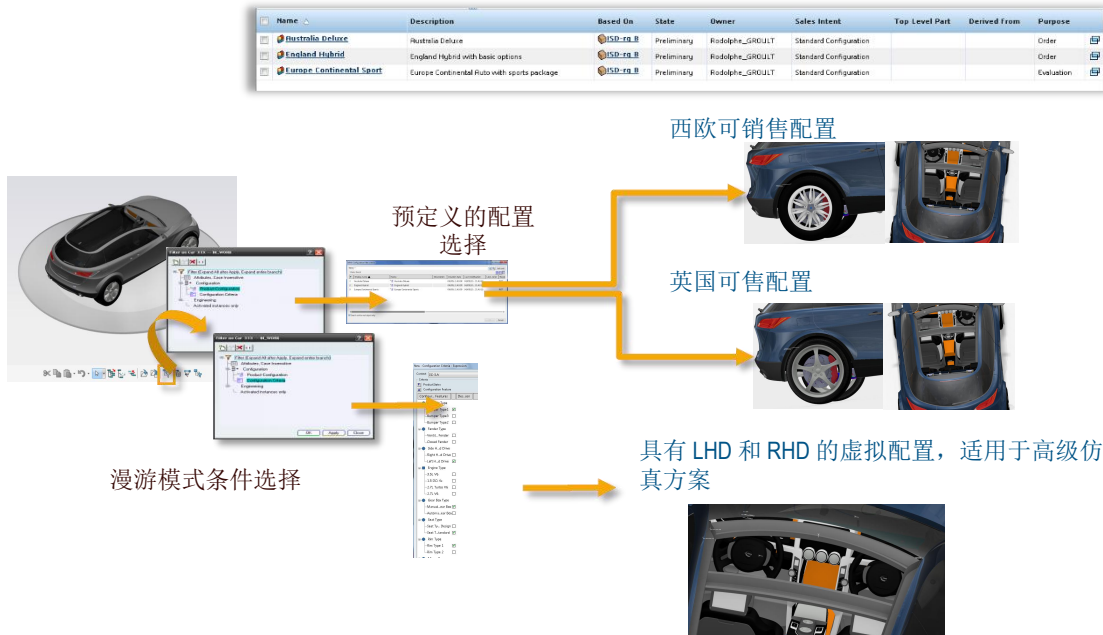
在已配置的结构上导航

能够在每个配置上导航，使工程师能够快速检索所需的上下文

直接访问所有预定义的配置

可以使用预定义配置或动态配置条件选择导航（解析）配置结构

- ▷ 然后，工程师可以构建完成工作所需的上下文
 - ▶ 在上下文中设计、审阅、模拟、分析,....
- ▷ 预定义的配置可以存储在创作会话中，以供以后使用



访问产品架构



产品架构师

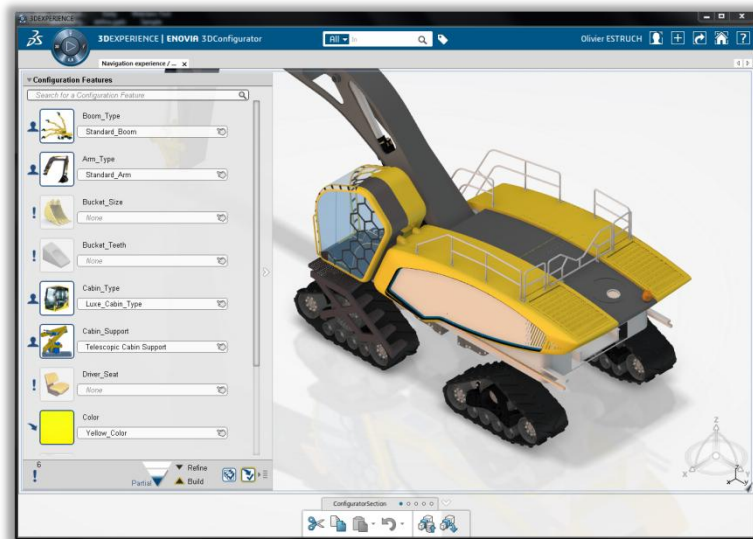
- ▶ **产品架构师（PDA）** 能够定义产品架构以满足产品目标和策略，并定义功能对物理组件的分配。
- ▶ 使用**配置管理（CFG）** 用户可以
 - ▷ 访问产品架构
 - ▷ 查看组件变型（例如分配给组件定义其敏感度的功能）
 - ▷ 在组件级别整合和管理分配给每个组件变型的设计解决方案

产品架构定义

Display Name	Name	Type	State	Part Family	Design Variants	Design Usage	P/N	References	Comments	Usage
8200 Series A	8200 Series A	Hardware Product	Preliminary							
▶ Battery.A	Battery A	Logical Feature	Preliminary		No	Option	Multis	1	1.0	Standard
▶ Box.A	Box A	Logical Feature	Preliminary		No	Option	Multis	1	1.0	Standard
▶ Earpiece.A	Earpiece A	Logical Feature	Preliminary		No	Option	Multis	1	1.0	Standard
▶ Housing.A	Housing A	Logical Feature	Preliminary		No	Option	Multis	1	1.0	Standard
▶ Memory.A	Memory A	Logical Feature	Preliminary		No	Option	Multis	1	1.0	Standard
▶ Network Card.A	Network Card A	Logical Feature	Preliminary		No	Option	Multis	1	1.0	Standard
▶ Packaging Assy.A	Packaging Assy A	Logical Feature	Preliminary		No	Option	Multis	1	1.0	Standard
▶ Power Cord Assy.A	Power Cord Assy A	Logical Feature	Preliminary		No	Option	Multis	1	1.0	Standard
▶ SD Card.A	SD Card A	Logical Feature	Preliminary		No	Option	Multis	1	1.0	Standard
▶ Smart Phone Device.A	Smart Phone Device A	Logical Feature	Preliminary		No	Option	Multis	1	1.0	Standard
▶ USB.A	USB A	Logical Feature	Preliminary		No	Option	Multis	1	1.0	Standard
▶ User Guide.XX.A	User Guide XX A	Logical Feature	Preliminary		No	Option	Multis	1	1.0	Standard

ENOVIA 3D配置器

- ▶ 通过实时 3D 渲染提供下一代体验，用于管理汽车和工业设备等高度复杂的产品配置。
- ▶ 新的规则引擎提高了选项的灵活性，同时显著缩短了配置计算时间。
 - ▷ 配置程序模式选择和规则应用规范
 - ▷ 产品状态部分
 - ▷ 选择选项以定义配置
 - ▷ 提供即时配置状态
 - ▷ 随时保存配置



从产品配置到 EBOM

- ▶ 创建产品配置，以评估和验证客户所需的配置
- ▶ 根据定义的配置生成 EBOM 以进行审核、模拟和验证，以跟进开发进度。
- ▶ 在EBOM生成过程中，用户可以根据所选的配置选项预览所选的标准零件，并用自定义零件替换标准零件以满足自定义订单需求。
 - ▶ 显示未进行零件选择（缺少零件图标）或发现错误的提示
 - ▶ 提供协调错误或替换选定零件的功能
 - ▶ 解决所有缺失的零件，例如，创建新零件、搜索现有零件或替换选定零件
- ▶ EBOM 可帮助聚焦按订单构建（BTO）业务模式的工程活动。
- ▶ 比较 EBOM 以帮助识别零件传播并增强标准化
- ▶ 生成精确的BOM，即为按订单生产（BTO）业务模型的零件列表。

产品配置器



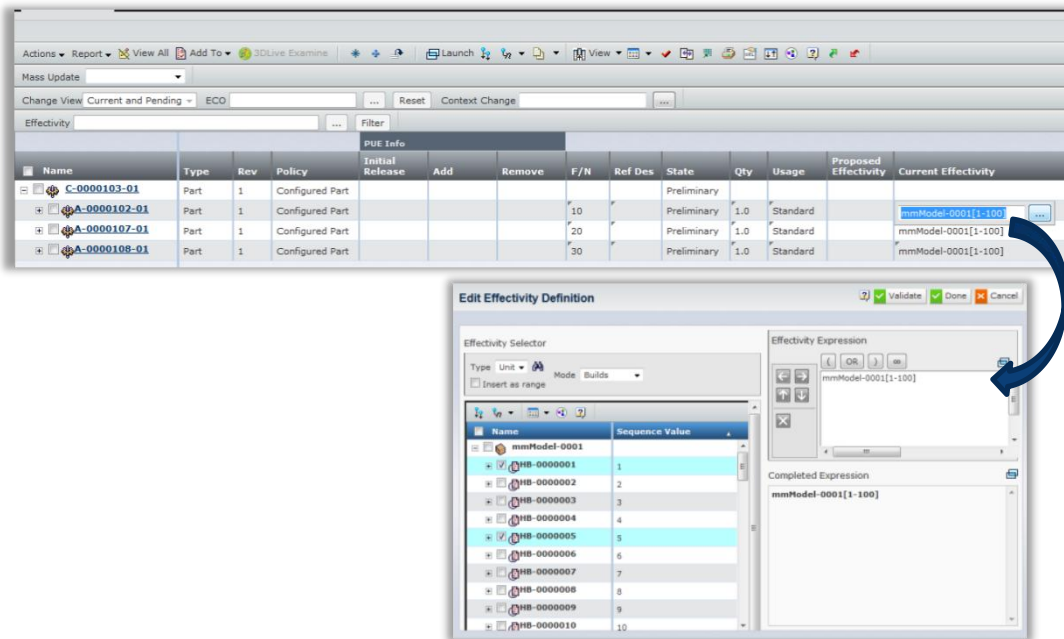
BOM生成预览

Working Name	Name	Description	Selected Option	Selected Action	Part Number	Actions
PC-0007 France White Orange	PC-0007 France White Orange	Service provider Orange has ordered a 2000 Series French White. This is the product that will be packaged with the phone, based on the color selected and country the phone will be shipped based on the customer requirements.	Inclusion		PC-0007-0001	SP SP SP
Smart Phone	2000 Smart Phone A	Smart Phone A	Inclusion		PC-0007-0002	SP SP SP
Back Cover	2000 Back Cover A	2000 Back Cover	Inclusion		PC-0007-0003	SP SP SP
Customer Engraving	2000 Customer Engraving A	Customer Engraving	Inclusion		PC-0007-0004	SP SP SP
Customer Logo	2000 Customer Logo A	Customer Logo	Inclusion		PC-0007-0005	SP SP SP
Front Cover	2000 Front Cover A	2000 Front Cover	Inclusion		PC-0007-0006	SP SP SP
Box	2000 Box A	Box	Inclusion		PC-0007-0007	SP SP SP
Box Assembly	2000 Box Assembly A	Box Assembly to put on phone	Inclusion		PC-0007-0008	SP SP SP
Customer Sticker	2000 Packaging Customer Sticker A	Customer Sticker	Inclusion		PC-0007-0009	SP SP SP
Box	2000 Packaging Phone Box A	Box	Inclusion		PC-0007-0010	SP SP SP
Smart	2000 Packaging Phone Smart A	Smart	Inclusion		PC-0007-0011	SP SP SP
Phone Label	2000 Packaging Label Phone A	Phone Label	Inclusion		PC-0007-0012	SP SP SP
Barcode Sticker	2000 Packaging Barcode Sticker A	Barcode Sticker	Inclusion		PC-0007-0013	SP SP SP
Accessories Kit	2000 Accessories Kit A	Accessories Kit Assembly to put on phone	Inclusion		PC-0007-0014	SP SP SP
Battery	2000 Battery A	Battery	Inclusion		PC-0007-0015	SP SP SP
Back Clip	2000 Back Clip A	Back Clip	Inclusion		PC-0007-0016	SP SP SP
Earpiece	2000 Earpiece A	Earpiece	Inclusion		PC-0007-0017	SP SP SP
Headphones	2000 Headphones A	Headphones	Inclusion		PC-0007-0018	SP SP SP

已配置的 EBOM

在配置的 EBOM 中定义有效性

- ▶ 用户可以创建已配置的BOM。
 - ▷ 用户可以直接在 EBOM 上更新有效性，以实现更大的灵活性
 - ▷ 在发布到生产之前的开发模式下不需要更改上下文
 - ▶ 需要更改上下文才能将配置的物料清单发布到生产

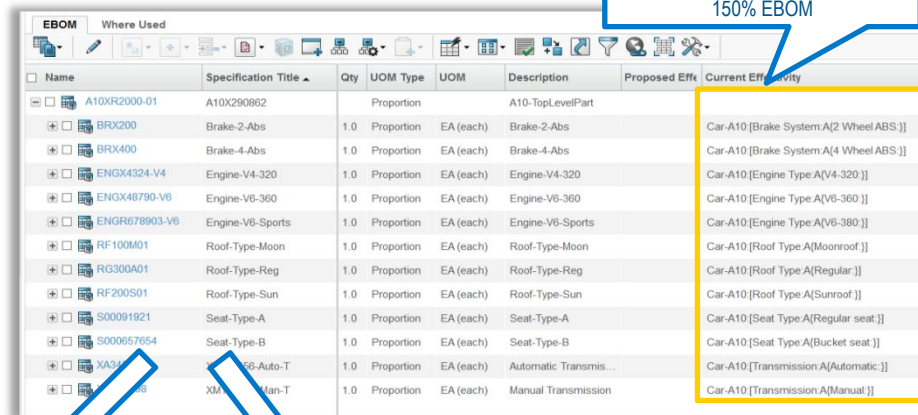


已配置的 BOM：产品配置的 150% 到 100% 查看

根据产品配置查看基于变型的产品定义（EBOM）的更简单、更高效的方法

基于产品配置的筛选提供了快速的方法来准确查看和管理 100% 解析的产品定义视图（无需选择正确的功能/选项组合集）

通过多个功能选项变型组合定义 150% EBOM

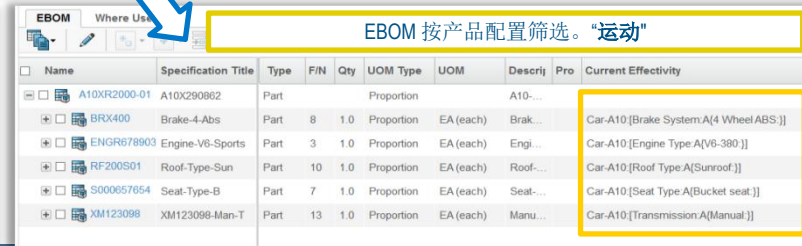


Name	Specification Title	Qty	UOM Type	UOM	Description	Proposed Eff.	Current Effectivity
A10XR2000-01	A10X290862		Proportion		A10-TopLevelPart		
BRX200	Brake-2-Abs	1.0	Proportion	EA (each)	Brake-2-Abs		Car-A10 [Brake System A(2 Wheel ABS)]
BRX400	Brake-4-Abs	1.0	Proportion	EA (each)	Brake-4-Abs		Car-A10 [Brake System A(4 Wheel ABS)]
ENG4324-V4	Engine-V4-320	1.0	Proportion	EA (each)	Engine-V4-320		Car-A10 [Engine Type A(V4-320)]
ENG48790-V6	Engine-V6-360	1.0	Proportion	EA (each)	Engine-V6-360		Car-A10 [Engine Type A(V6-360)]
ENGR678903-V6	Engine-V6-Sports	1.0	Proportion	EA (each)	Engine-V6-Sports		Car-A10 [Engine Type A(V6-380)]
RF100M01	Roof-Type-Moon	1.0	Proportion	EA (each)	Roof-Type-Moon		Car-A10 [Roof Type A(Moonroof)]
RG300A01	Roof-Type-Reg	1.0	Proportion	EA (each)	Roof-Type-Reg		Car-A10 [Roof Type A(Regular)]
RF200S01	Roof-Type-Sun	1.0	Proportion	EA (each)	Roof-Type-Sun		Car-A10 [Roof Type A(Sunroof)]
S00091921	Seat-Type-A	1.0	Proportion	EA (each)	Seat-Type-A		Car-A10 [Seat Type A(Regular seat)]
S000657654	Seat-Type-B	1.0	Proportion	EA (each)	Seat-Type-B		Car-A10 [Seat Type A(Bucket seat)]
XA34...	Automatic Transmis...	1.0	Proportion	EA (each)	Automatic Transmis...		Car-A10 [Transmission A(Automatic)]
XM123098	Manual Transmission	1.0	Proportion	EA (each)	Manual Transmission		Car-A10 [Transmission A(Manual)]



EBOM 按产品配置筛选: "标准"

Name	Specification Title	Type	F/N	Qty	UOM Type	UOM	Descri	Pro	Current Effectivity
A10XR2000-01	A10X290862	Part			Proportion		A10-...		
BRX200	Brake-2-Abs	Part	9	1.0	Proportion	EA (each)	Brak...		Car-A10 [Brake System A(2 Wheel ABS)]
ENG4324-V4	Engine-V4-320	Part	5	1.0	Proportion	EA (each)	Engi...		Car-A10 [Engine Type A(V4-320)]
RF200S01	Roof-Type-Sun	Part	10	1.0	Proportion	EA (each)	Roof...		Car-A10 [Roof Type A(Sunroof)]
S00091921	Seat-Type-A	Part	6	1.0	Proportion	EA (each)	Seat...		Car-A10 [Seat Type A(Regular seat)]
XM123098	XM123098-Man-T	Part	13	1.0	Proportion	EA (each)	Man...		Car-A10 [Transmission A(Manual)]



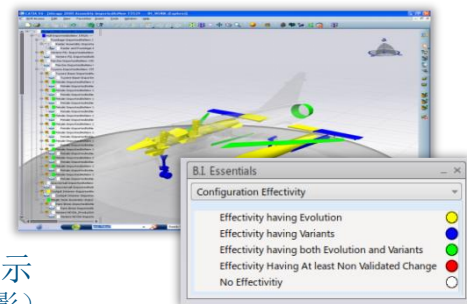
EBOM 按产品配置筛选: "运动"

Name	Specification Title	Type	F/N	Qty	UOM Type	UOM	Descri	Pro	Current Effectivity
A10XR2000-01	A10X290862	Part			Proportion		A10-...		
BRX400	Brake-4-Abs	Part	8	1.0	Proportion	EA (each)	Brak...		Car-A10 [Brake System A(4 Wheel ABS)]
ENGR678903	Engine-V6-Sports	Part	3	1.0	Proportion	EA (each)	Engi...		Car-A10 [Engine Type A(V6-380)]
RF200S01	Roof-Type-Sun	Part	10	1.0	Proportion	EA (each)	Roof...		Car-A10 [Roof Type A(Sunroof)]
S000657654	Seat-Type-B	Part	7	1.0	Proportion	EA (each)	Seat...		Car-A10 [Seat Type A(Bucket seat)]
XM123098	XM123098-Man-T	Part	13	1.0	Proportion	EA (each)	Manu...		Car-A10 [Transmission A(Manual)]

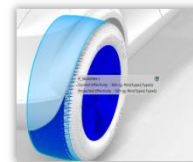
配置分析

高级分析功能，可对结构进行精细的理解、项目跟踪和决策。

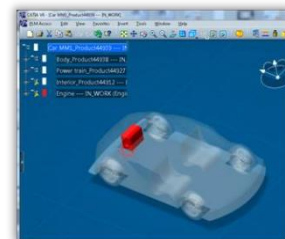
- ▶ 从 PLM 罗盘沉浸式访问高级配置分析。
 - ▷ 直接从3D访问和分析配置的IP结构
 - ▷ 基于配置IP中使用的有效性类型的分析
 - ▷ 沉浸式访问任何组件的有效性。
- ▶ 其他高级分析工具可用于高亮具有相同有效性或兼容有效性的组件。在创建或导航配置时，所有这些工具都可用
- ▶ 为满足管理配置的BOM的需要而定制的报告功能。
 - ▷ 配置BOM比较报告通过比较配置的BOM差异，提高了零件重用和产品质量。结果可以以打印机友好视图或外部视图的Excel格式显示。
 - ▷ “使用的零件”报告提供零件的单层或多层父用途。BOM的配置管理支持使用有效性过滤器的位置，该过滤器将根据应用的有效性过滤器显示特定的父零件。



有效性显示
(官方和投影)



识别实例化配置



配置分析

