



最大化利用NX数据-HD3D实践应用

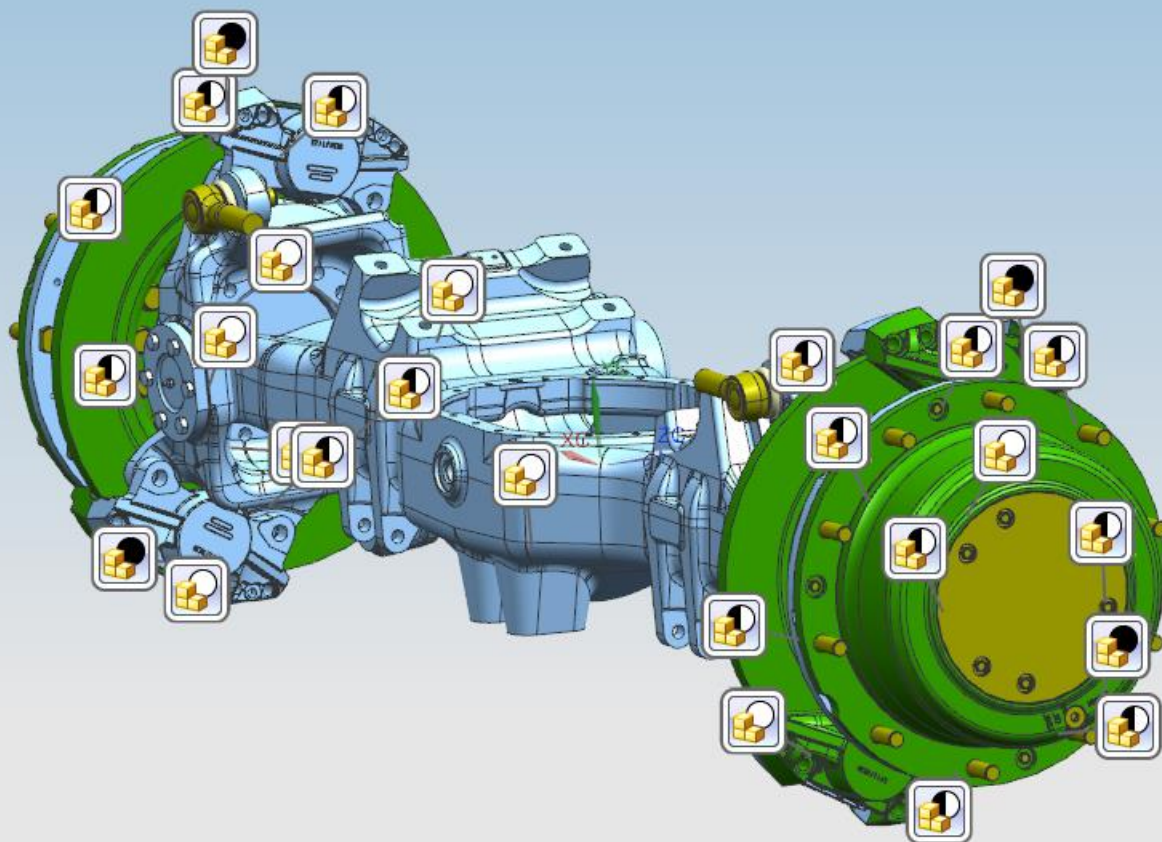
颜色编码的优势 – 虚拟呈现

寻找需要的信息, 看看你有多快?

Integration FEATURES	NX 4	NX 4.0.1	NX 4.0.2	NX 4.0.3	NX 5	NX 5.0.1	NX 5.0.2	NX 5.0.3	NX 6	NX 6.0.1	NX 6.0.2	NX 6.0.3	NX 6.0.4	NX 7	NX 7.5	NX 7.5.1	NX 7.5.2	NX 8.x		Engineering 9.1.3	Engineering 2005	Engineering 2005 SR1	Teamcenter 2007 UA	Teamcenter UA 8.0.0c	Teamcenter UA 8.1	Teamcenter UA 8.2	Teamcenter UA 8.3	Teamcenter UA 9
To Teamcenter: ug_clone Validation Objects on Import	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	Y	Y	Y	P	P	P	P
To Teamcenter: Interactive Validation Objects on Import	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	Y	Y	Y	P	P	P	P
To Teamcenter: Multiple Ref Sets, Promoted Geometry	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
From Teamcenter: remote Check-in/Check-out for Multi-Site	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	Y	Y	Y	P	P	P	P
From Teamcenter: send to NX by Item ItemRev	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
From Teamcenter: load Arrangements w/o NX datasets	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
From Teamcenter: restore last CAD Session	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
From Teamcenter: load Geometry Overrides w/o NX datasets	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
From Teamcenter: load JT Geometry Ref Sets w/o NX datasets	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
From Teamcenter: Drawing Associativity for Modular Variant Vis	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
From Teamcenter: Requirements to NX Expressions	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	?	P	P	P		N	N	N	N	N	N	P	P	P
Teamcenter Support: longer ID Names (128)	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
Teamcenter Support: secret/security designations	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
Multi-CAD: Assembly Navigation enhancements	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	Y	Y	Y	P	P	P	P
Multi-CAD: parts without master NX data	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	Y	Y	Y	P	P	P	P
Multi-CAD: NX Derived Data Sets supported	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	Y	Y	Y	P	P	P	P
Multi-CAD: delete JT Source on Multi-CAD Save	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
Multi-CAD: multi-CAD Clone for NX + JT	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
Multi-CAD: interpart reference NX + JT (static JT)	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
Multi-CAD: interpart reference NX + JT (bi-directional)	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	P	P	P		N	N	N	N	N	P	P	P	P
Multi-CAD: restore last CAD Session NX + JT	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	N	Y	Y	P	P	P	P
Multi-CAD: load states follow same rules	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	P	P	P		N	N	Y	Y	Y	P	P	P	P

NX HD3D可视报告 – 3D模型上的状态颜色编码

带有HD3D标签的3D颜色编码 – 信息的清晰可视化



Position Status - Sub-assembly Results Available

Name	Count	Tag	Position (Component Property)
Partially constrained (1 ~ 100 / 101)	Component Count: 101. Part Count: 18		
Unconstrained	Component Count: 75. Part Count: 19		
Fully constrained	Component Count: 21. Part Count: 8		
Deferred constraints	Component Count: 2. Part Count: 1		

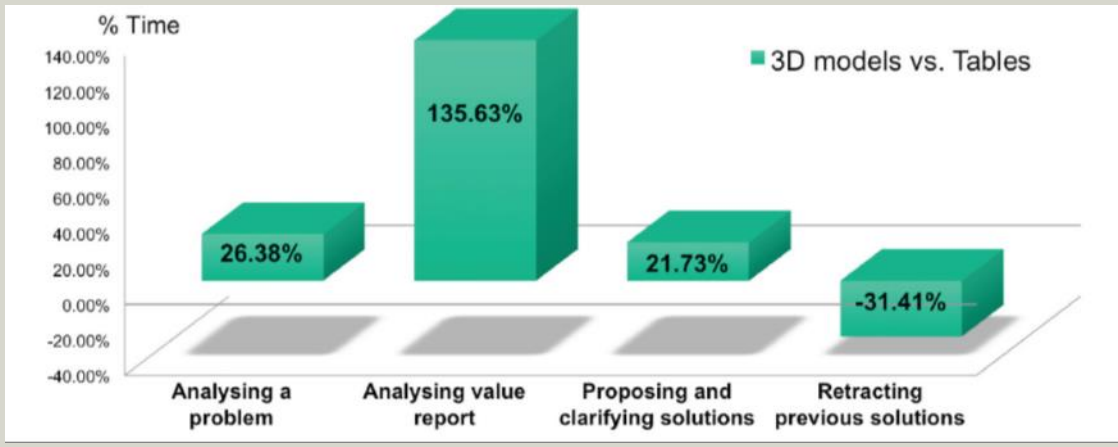
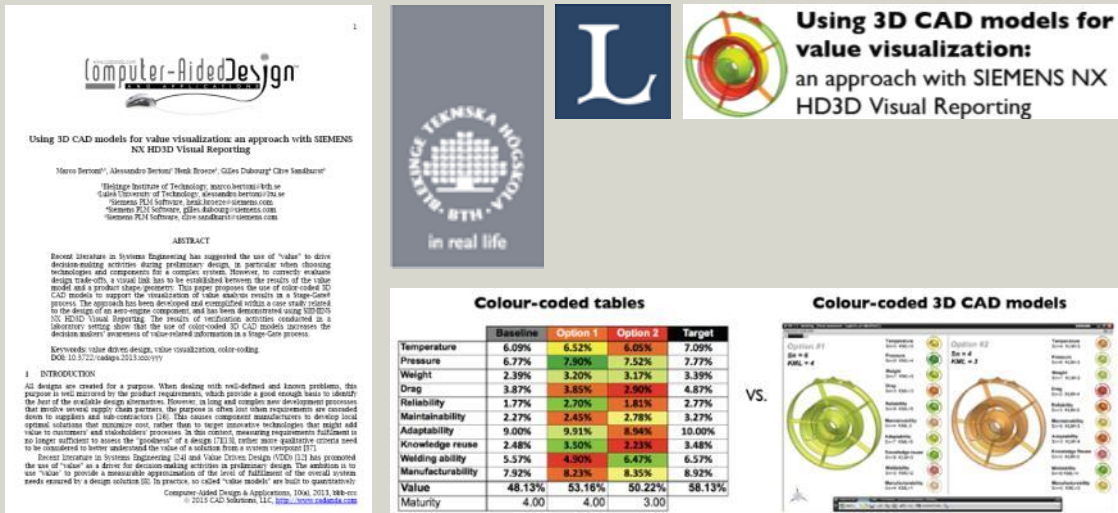
可视报告的优势 – 针对可视呈现的独立研究

验证活动

- 两所瑞典大学独立发布地发布论文
- “如何从价值上评估带颜色编码的CAD模型的作用:
 - 通过一个更经典模式的可视化比较
 - 来自主修专业为产品研发的学生共同工作在同一个设计任务”

结果：

- “带颜色编码的3D模型模拟了价值评估报告分析以及有关价值相关事宜的讨论”

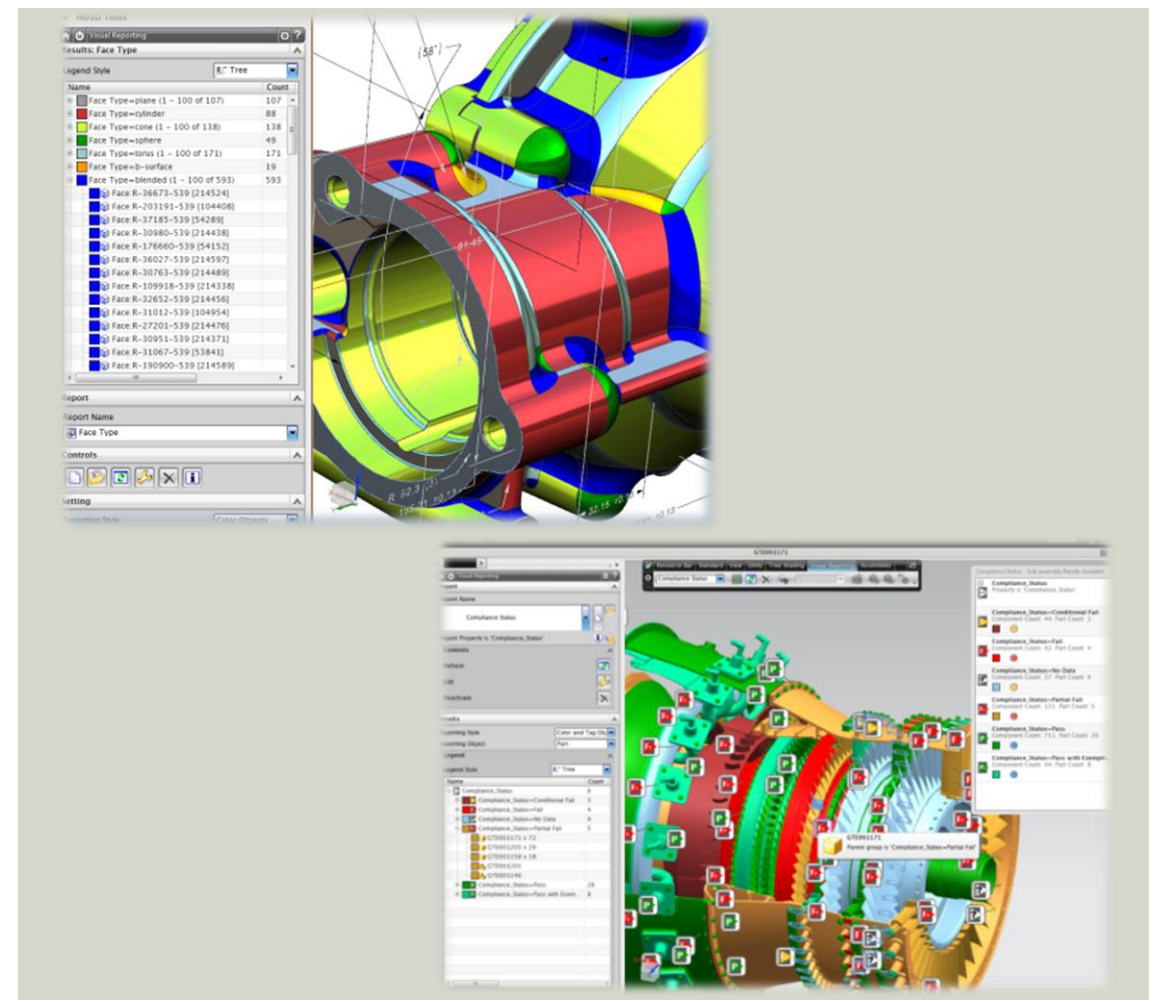


NX HD3D可视报告 – 报告属性

可视报告如何获取信息？

- NX内部存储和管理在常规应用包括装配导航器列表中使用的CAD信息
- Teamcenter包括Teamcenter服务端计算报告等内部存储和管理PLM数据管理信息...
- NX属性信息存储在部件，体和面中 (可自定义)
- Teamcenter属性信息存储在零组件，零组件修订版或数据集中(可自定义)

NX和TC自动管理许多信息，无需创建和维护属性

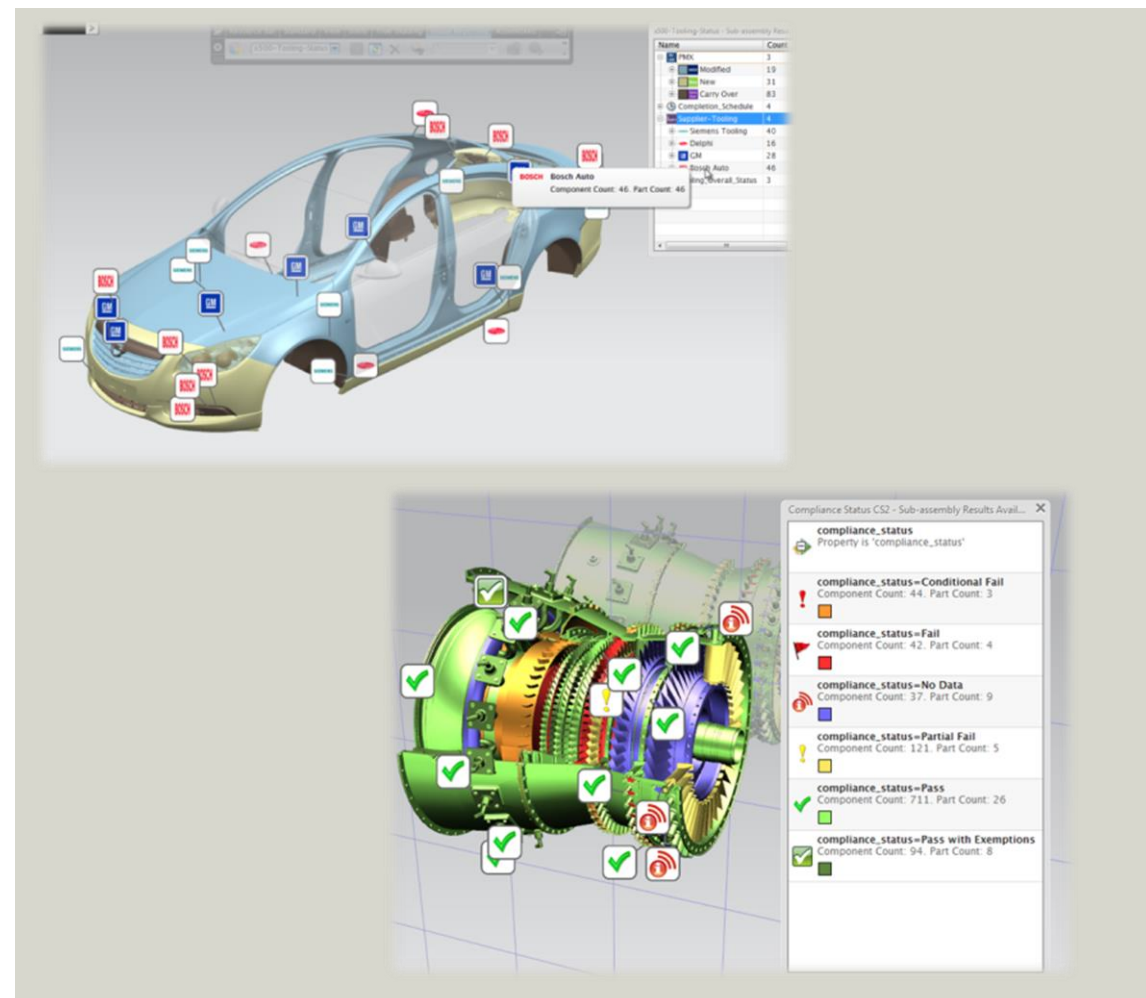


NX HD3D可视报告- 报告属性类型

可视报告自动创建的组

- 报告属性有两种类型，文本和数值
- 文本属性定义的组成员有限，例如 “位置状态”
- 数值类型是范围，例如重量或日期
 - 针对数值类型，NX将自动创建范围分组或者根据整个范围的百分比来划分分组

通过范围或数值百分比自动为数值属性分组，可以快速产生数值报告并且优化

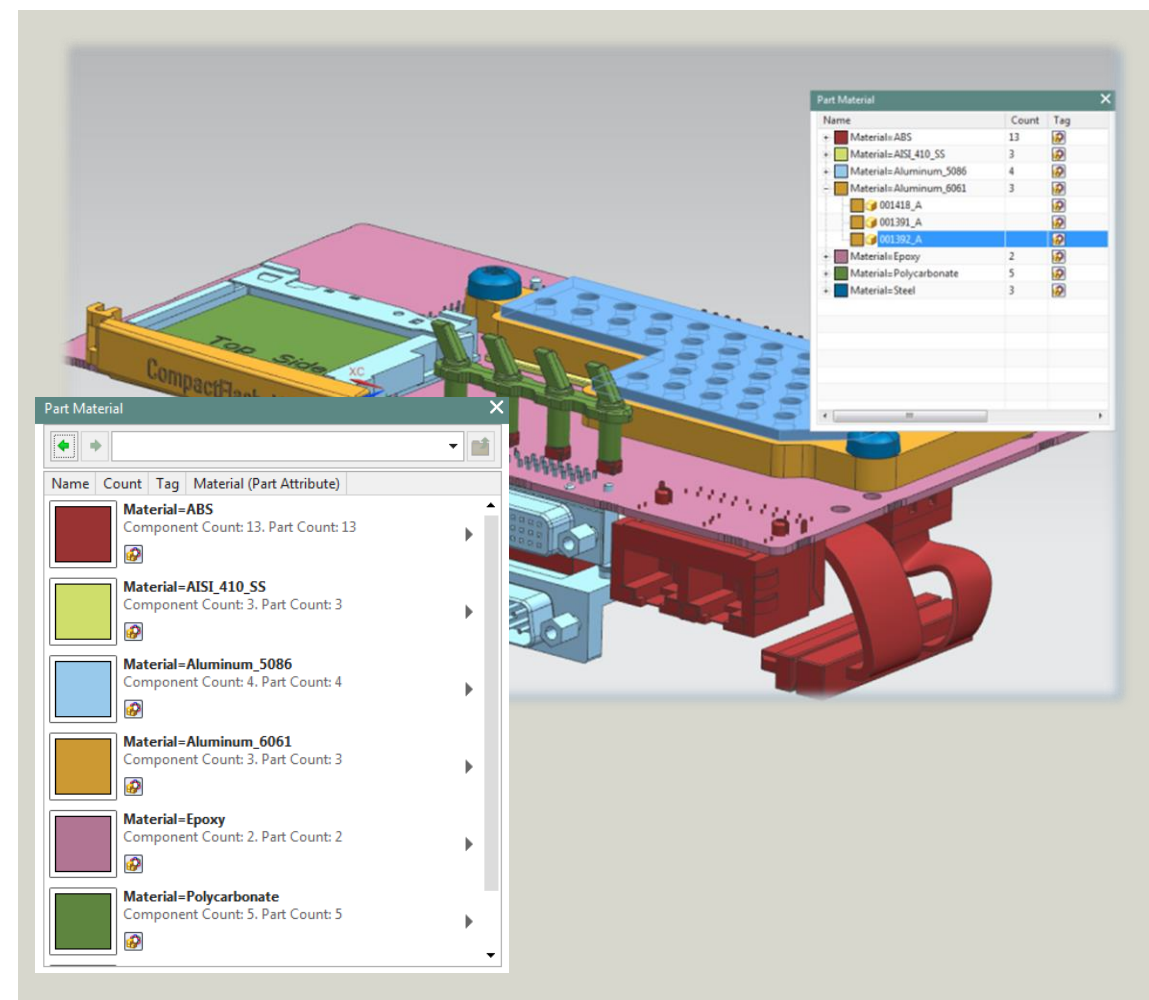


NX HD3D可视报告 – 报告结果及导航

组织并导航结果

- 报告窗口组织输出的结果可以显示为树形列表或者层叠列表
- 列表窗口和图形区域是关联的，选择其中一个，另外一个会高亮
- 由于通过分组对结果进行颜色编码，那么其它的部件可以通过‘透视’命令来取消着重显示
- 可以通过右键按钮实现上下文操作
- 结果显示窗口可以取消驻留并在图形区域浮动

交互查看允许在右键点击的上下文流畅操作和工作流中实时反馈和理解

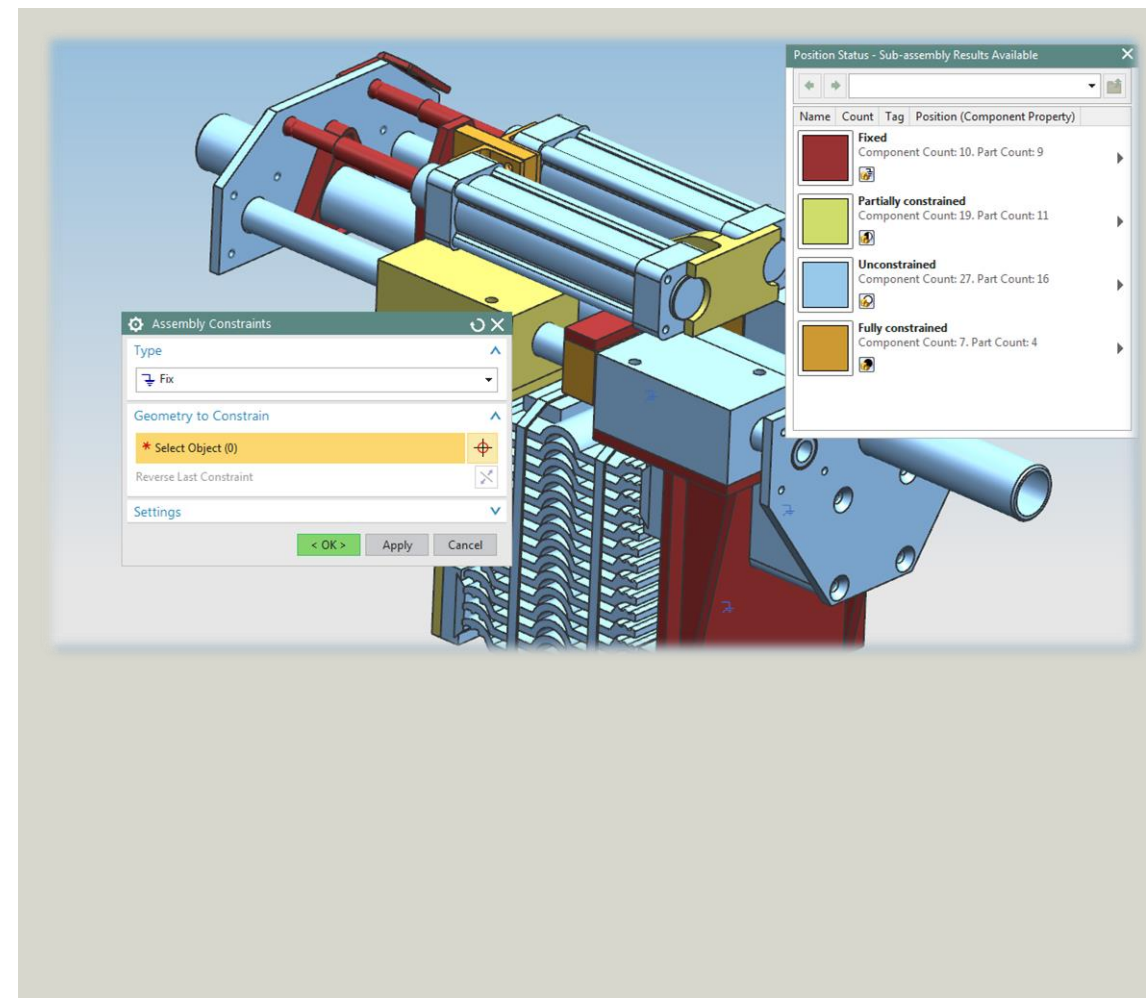


NX HD3D可视报告 – 活动模式下工作

工作的时候报告可以保持活动状态

- 可视报告可以在后台保持活动状态
- 用户可以继续用其它的颜色编码持续反馈其它的状态
- 报告工作可以和装配导航器结合，且当其它HD3D应用（Check-Mate和需求验证）活动时也处于活动状态

执行操作时，针对期望的报告属性的持续的虚拟反馈有助于任务完成的直接理解

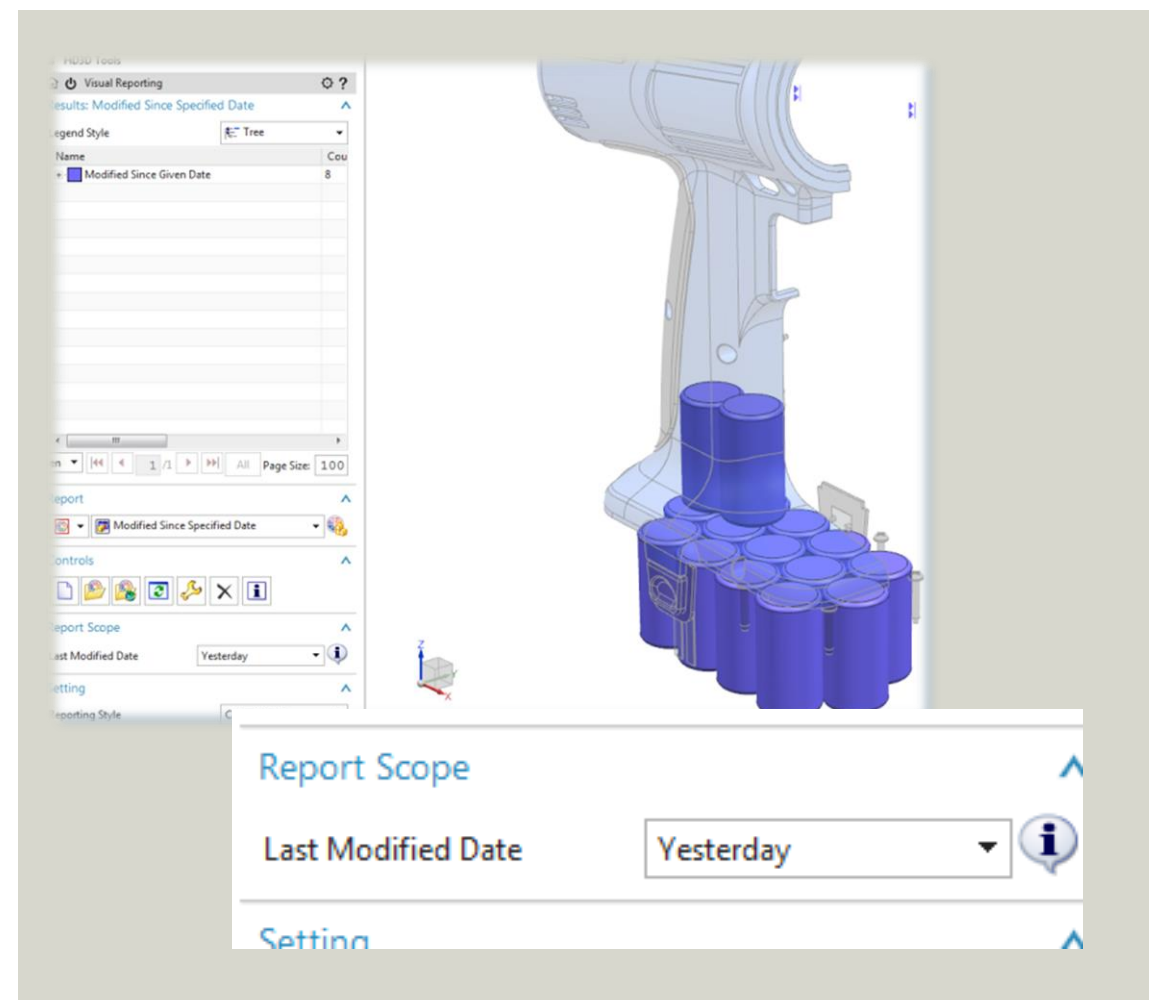


NX HD3D可视报告 – 报告类型和范围过滤器以及浏览报告选项

报告类型和“范围”过滤器

- 报告创建时可以让非二进制结果（分组或否）通常不含取消着重的成员
- 范围允许进一步通过其它属性来过滤报告属性
- 浏览报告允许用户在一个非二进制样式的报告中查看一个单独的分组
- 浏览报告和装配导航器结合，将通过颜色编码显示子装配，而不是默认的部件节点

范围过滤器允许更好的结果颗粒度，浏览报告有助于更好地理解不同装配层级的信息

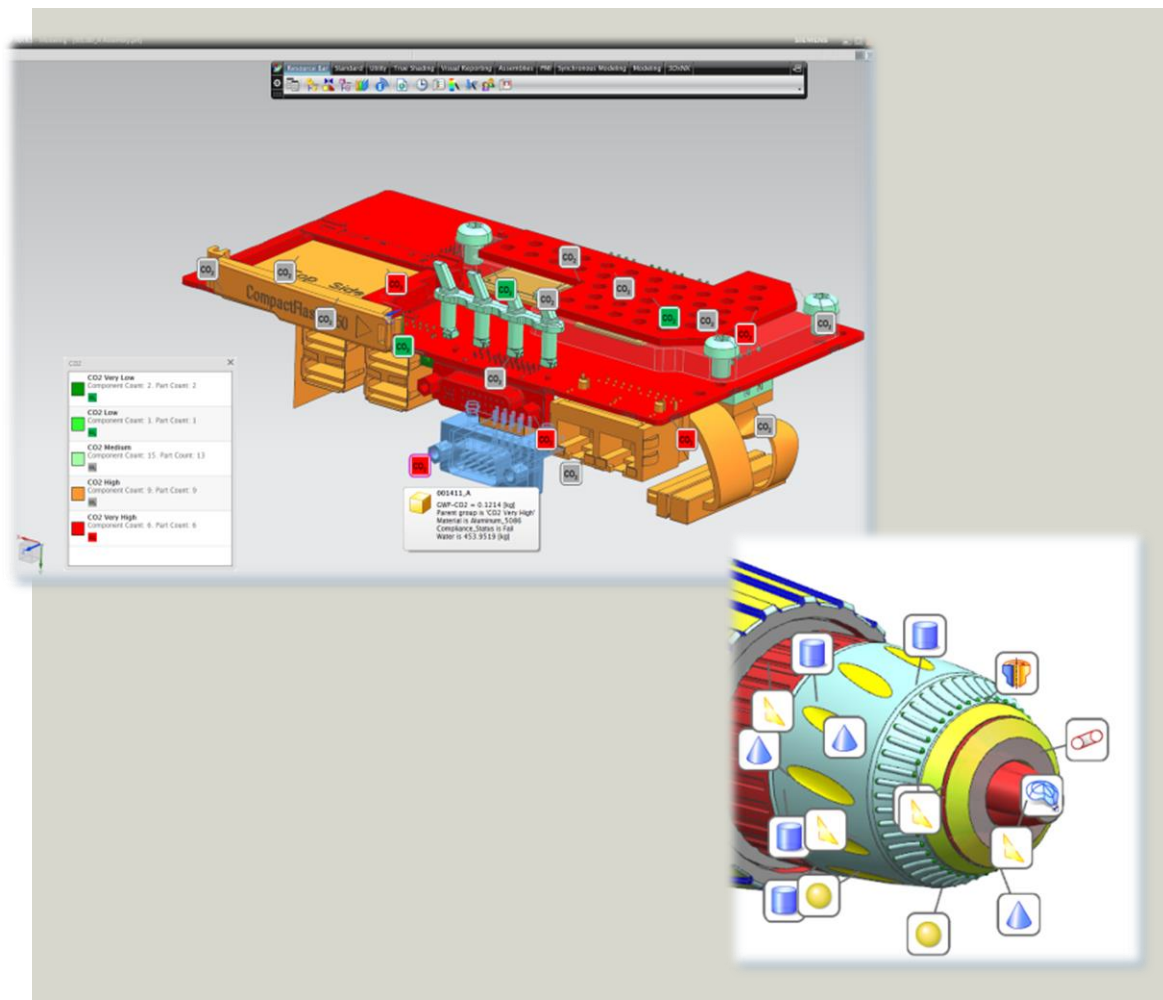


NX HD3D可视报告 – HD3D标签和信息视图

为什么HD3D有标签和信息视图？

- HD3D标签提供了额外的有关分组属性值的可视索引
- HD3D标签可以显示部件另外的信息（可定制）
- 分组标签的显示可以赋予优先级，这样可以控制显示的清晰有序
- 标签可被用于缩放区域的导航
- 信息视图允许通过超级链接文档显示部件的额外信息

标签允许把另外的关注和信息添加到结果组。它们相当于更多详细信息的导航标记或开关

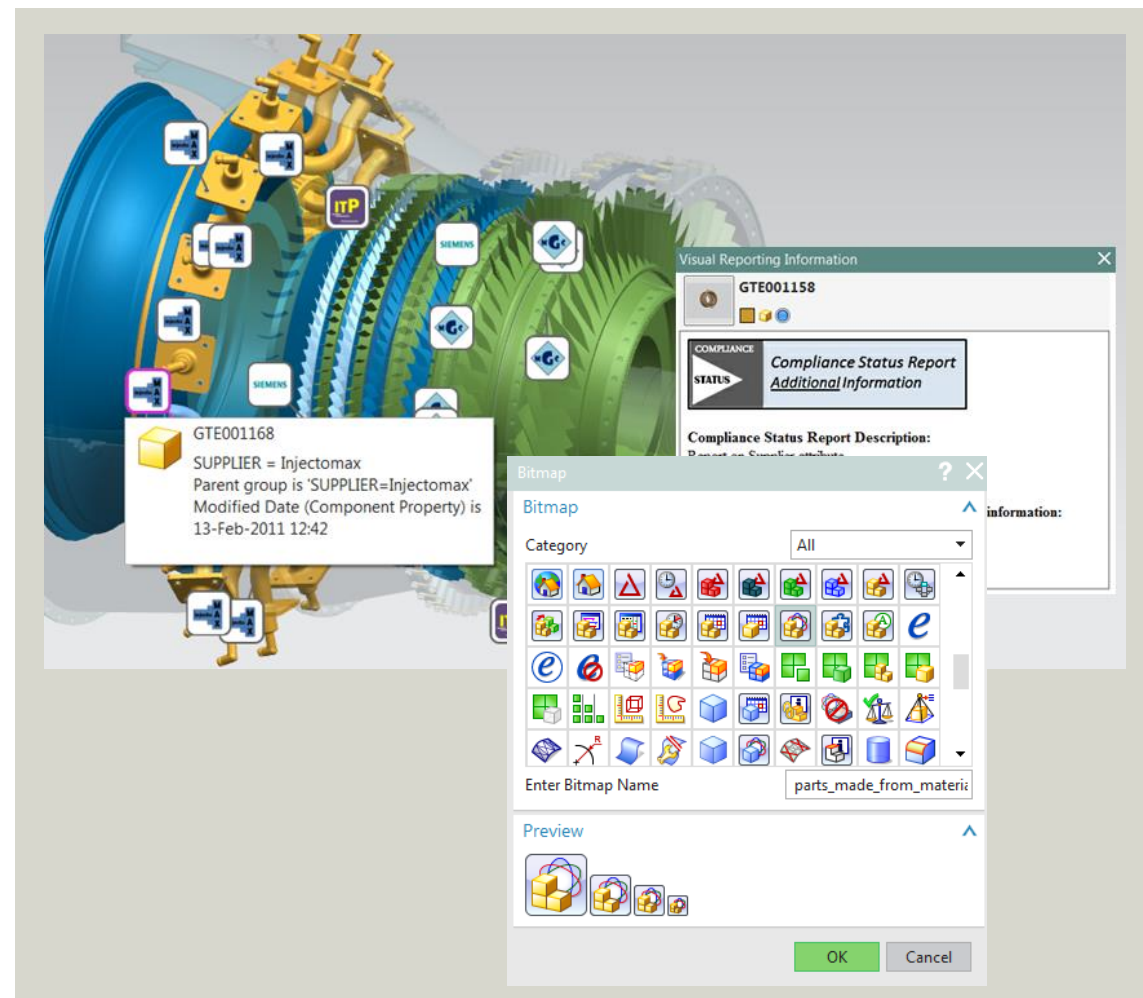


NX HD3D可视报告 – 报告结果的客户化

可视报告可以被完全客户化

- 报告组可以指定自己的HD3D标签，甚至能拥有他们自己的客户化图片
- 可以添加帮助和提示信息
- 信息视图 (InfoView)可使用客户化的模板，可定制布局/内容和客户URL等弹出信息
- 信息视图模板可以特定于报告或报告结果

客户化增加了用户能力，可以创建特定外观和体验或遵循企业要求的报告。外观可以特定于报告。



NX HD3D可视报告 – 应用场景和 workflows (OOTB报告)

OOTB报告是针对特定应用场景和 workflows 的，有助于更好地理解

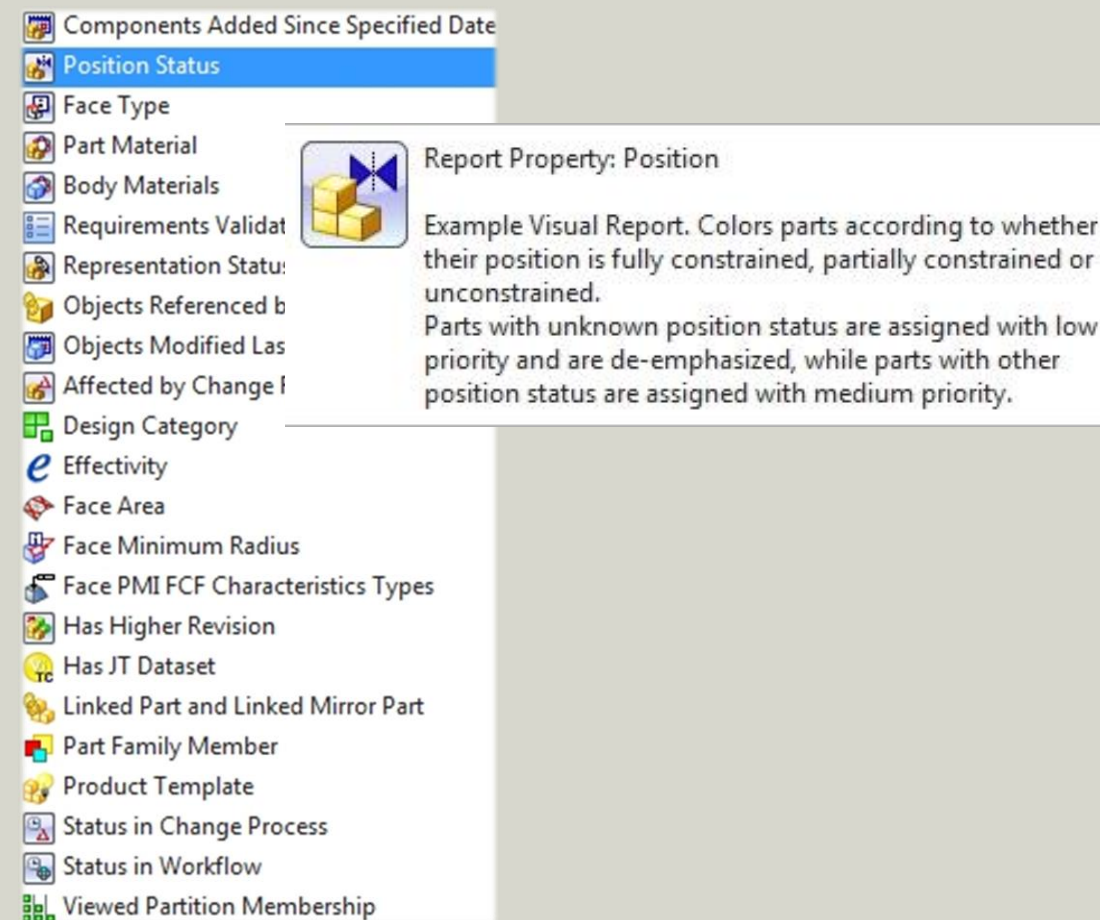
- 我的NX进程，我已经加载过是什么部件？已经修改和正在修改的部件是什么？
 - 所有者，添加组件日期，被谁签出，被我签出的部件，状态，Teamcenter里修改过的，是否有更高版本，可修改，特定日期后修改过的，表示状态，多CAD
- 部件的物理信息
 - 重量，部件材料，体材料，位置状态，面积，面最小曲率半径，面PMI形位公差特性类型
- 部件的关系信息
 - WAVE关联引用的对象，关联的部件或关联的镜像部件，零件族成员，产品模板，含有JT数据集
- 和其它HD3D工具的互操作性
 - Check-Mate结果，需求验证状态，规则评估结果 (部件内)
- 任何装配导航器列，4GD特定报告

NX HD3D可视报告 – 面向所有NX用户

免费的开箱即用(OOTB) 可视报告!

- 从NX9.03开始，所有的可视报告将免费提供（无需额外的软件许可）
- 这些报告将通过只读模式提供使用
- 允许本地进程的编辑但是不能存盘
- 完全的软件许可将可创建新的报告或编辑现有的OOTB报告

每一个NX用户都能使用OOTB的可视报告并找到必要的报告使得他们的日常工作更加容易...

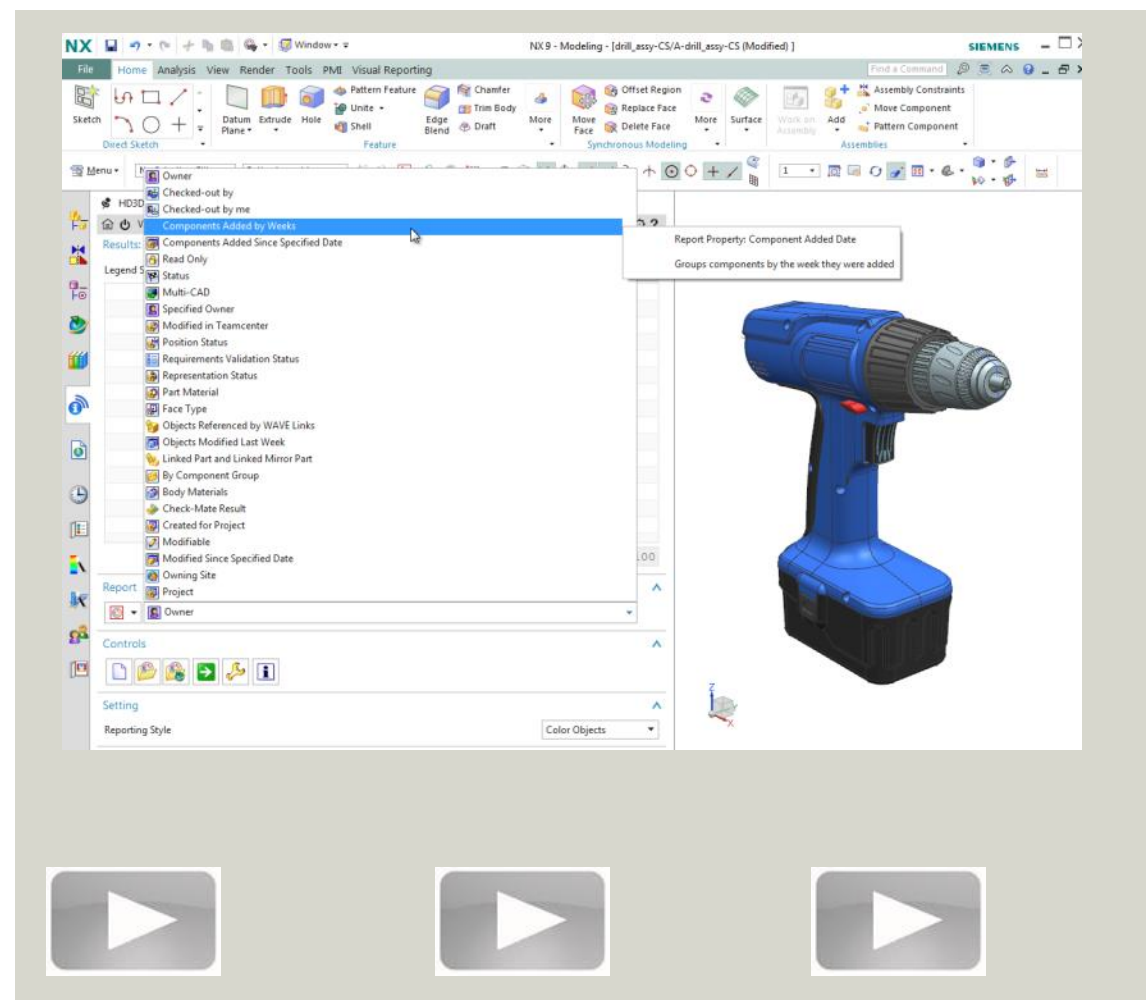


NX HD3D可视报告 – 演示

可视报告演示

- 理解工作环境的报告
- 查看面和体信息的报告
- 其它的报告

演示



小结

可视报告是通过相关信息对部件/实体/面进行颜色编码和贴标签

研究表明对**3D**对象的颜色编码有助于更好的决策

很多开箱即用的报告模板和属性将提供给**NX**用户，以帮助他们更好地理解 and 高效应用，不是所有的报告都需要创建属性或特定于
Teamcenter

只要想到，那里会有很多有价值的报告帮助**NX**用户节约时间和成本。

谢谢!



陈德虎

Presales Solution Consultant

Aviation Sub-team / Government Team/ China

Mobile: 18616081103

E-mail:

dehoo.chen@siemens.com

siemens.com