

Active Workspace Client在数字化工厂中的 应用

张栋（高级技术顾问）



目录



AWC用户新体验

数字化工厂中AWC的应用

工具内嵌AWC

总结

目录

AWC用户新体验

数字化工厂中AWC的应用

工具内嵌AWC

总结



Active Workspace

--为数字化工厂的建设加力

SIEMENS



如何让所有的人都能参与系统工程？

如何让工艺人员方便查看工艺？

如何让数据无处不在？

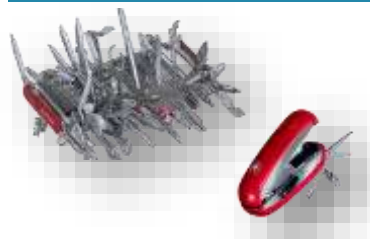
如何快速完成系统集成，对问题快速响应？



在**产品全生命周期内**，在**任何时间、任何地点**，用户通过**任何设备**，都可以根据权限快速访问和处理PLM中的事务。



Active Workspace 关键特征



提高用户体验
降低使用壁垒，帮助用户更有效地使用PLM



移动用户
可以在移动终端上零安装地使用，用户可以在公司内外通过多种移动终端访问PLM



高性能查询和BOM能力
产品研发日益全球化，合作伙伴和供应商需要高性能的PLM查询和BOM功能



内嵌式Active Workspace client
内嵌NX、TC胖客户端、TcVis和Office等软件，提供强大、灵活和一致的PLM体验

Active Workspace 特征& 路线图

--发布路线图

SIEMENS

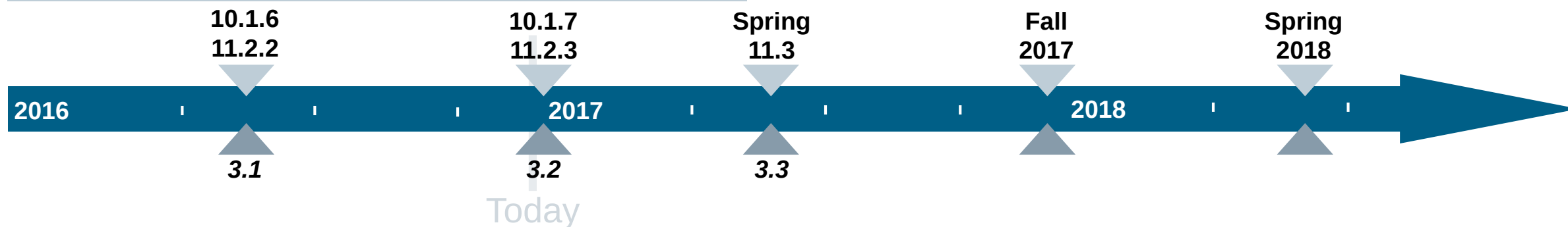
Service Pack Release Schedule

- Teamcenter 10.1.5 / 11.2.1 Fall 2015
- Teamcenter 10.1.6 / 11.2.2 Spring 2016
- **Teamcenter 10.1.7 / 11.2.3 Fall 2016**
- **Teamcenter 11.3 Spring 2017**
- Teamcenter Next TBD

Active Workspace Release Schedule

- Active Workspace 3.0 December 2015
- Active Workspace 3.1 May 2016
- **Active Workspace 3.2 Fall 2016**
- **Active Workspace 3.3 Spring 2017**
- Active Workspace Next TBD

6 month cadence, Spring and Fall supporting 2 release streams



目录



AWC用户新体验

数字化工厂中AWC的应用

工具内嵌AWC

总结

AWC在数字化工厂的应用

--基础功能及架构 (1)

SIEMENS

基础功能

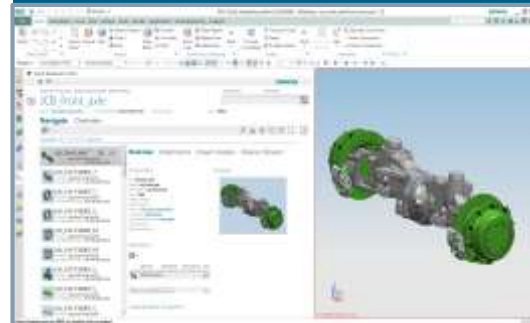
图表展示查询结果



快速查看影响分析结果



多平台的支持



New Home Page

查询

- 文本框搜索
- 查询结果过滤
 - 通过柱状图过滤
 - 通过过滤器过滤
- 查询结果可打开
- 查询条件可保存
- 最近查询可追溯
- 根据当前用户或者业务对象类型过滤数据

概要视图

- 广泛用于:
 - 查询结果
 - 任务箱
 - Home文件夹
 - 打开的对象
- 多种智能选型卡
 - 只显示相关对象的选型卡 (如: BOM, 视图, 用于哪里, 工作流, 关联的需求...)
- 关联对象列表:
 - 如 BOM, 用于哪里, 文档, 增加关联对象...

数据审签

- 所有Open的对象都可以被提交到工作流
- 所有Open的对象都可以全屏展示

任务箱

- 通过饼状图过滤
- 查看任务
- 执行任务
 - 执行签字
 - 选择签字队伍
 - 执行任务
- 查看工作流
- 打开和查看关联对象

自定义主题用户界面

- 附带4种主题 (白色, 灰色, 蓝色, 淡灰色)
- 用户定义主题

变更 - 变更文件夹

- 附加参考文档
- 查看工作流状态
 - 图形化的工作流查看器
 - 是否在一个提交的工作流中
 - 打开和查看关联对象

开始

- 使用应用工具打开文档或模型
- 在产品结构中启动TCVis

智能面板

- 收藏夹
 - 加载最常用的对象
- 剪贴板
- 最近
- 智能粘贴——只显示适合进行所选操作的对象, 事情在货架上适合的行动 (例如, 在数据集列表中进行粘贴操作时, 只显示数据集对象)

3D视图

- 展示3D of JT files
 - 零安装
 - 多种浏览器
 - 图片流

Simple CSS3
User Experience
Natural
Eloquent
Fluid
Unobtrusive
Intuitive
Stylesheets
Superior
Reimagined
Self Evident

AWC在数字化工厂的应用

--基础功能及架构（2）

SIEMENS

能力

变更和工作流

- 用户自定义任务优先级¹⁰
- 在我的变更中，显示内容可配置¹⁰
- 管理其他用户的代理人¹⁰
- 代表代理人执行任务¹⁰
- 重新分配任务¹⁰
- 变更 – 另存为¹⁰
- 展示任务重新分配结果和代理人的操作¹⁰
- 任务箱和我的变更中，根据配置进行过滤¹⁰
- 分配参与人员¹⁰
- HTML 格式的邮件通知¹⁰
- 任务箱/变更中，表格列内容可配置

系统建模和需求管理

- 需求管理，RFLP建模
- 保存相图内容，使用自动布局更新相图
- 对于大数据的追溯性导航性能提升
- 在多结构中查询
- 提升大数据量的需求规格查看能力
- 根据文本内容搜索需求
- 在信息面板中编辑需求

服务生命周期管理 (SLM)

- 查看和维护实物BOM
- 根据序列号、批次号、制造ID等实物属性信息查询实物零件¹⁰
- 在维护BOM中创建不符合性的报告，并查看不符合性历史¹⁰
- 在维护BOM中修改零件¹⁰

协同

- 改进的对话展示
- 资料图片

NX和可视化

- NX和可视化对象双向选择
- 图像抓取
- 在信息面板中编辑信息

平台

可扩展性

- 通过API (SDK)进行性能扩展
- 基于JavaScript的 服务

部署

- 减少人工操作
- 简化的TEM安装
- 安装前提条件验证

多语言

- TC支持的13种语言

基础

- 布局 - 选项卡

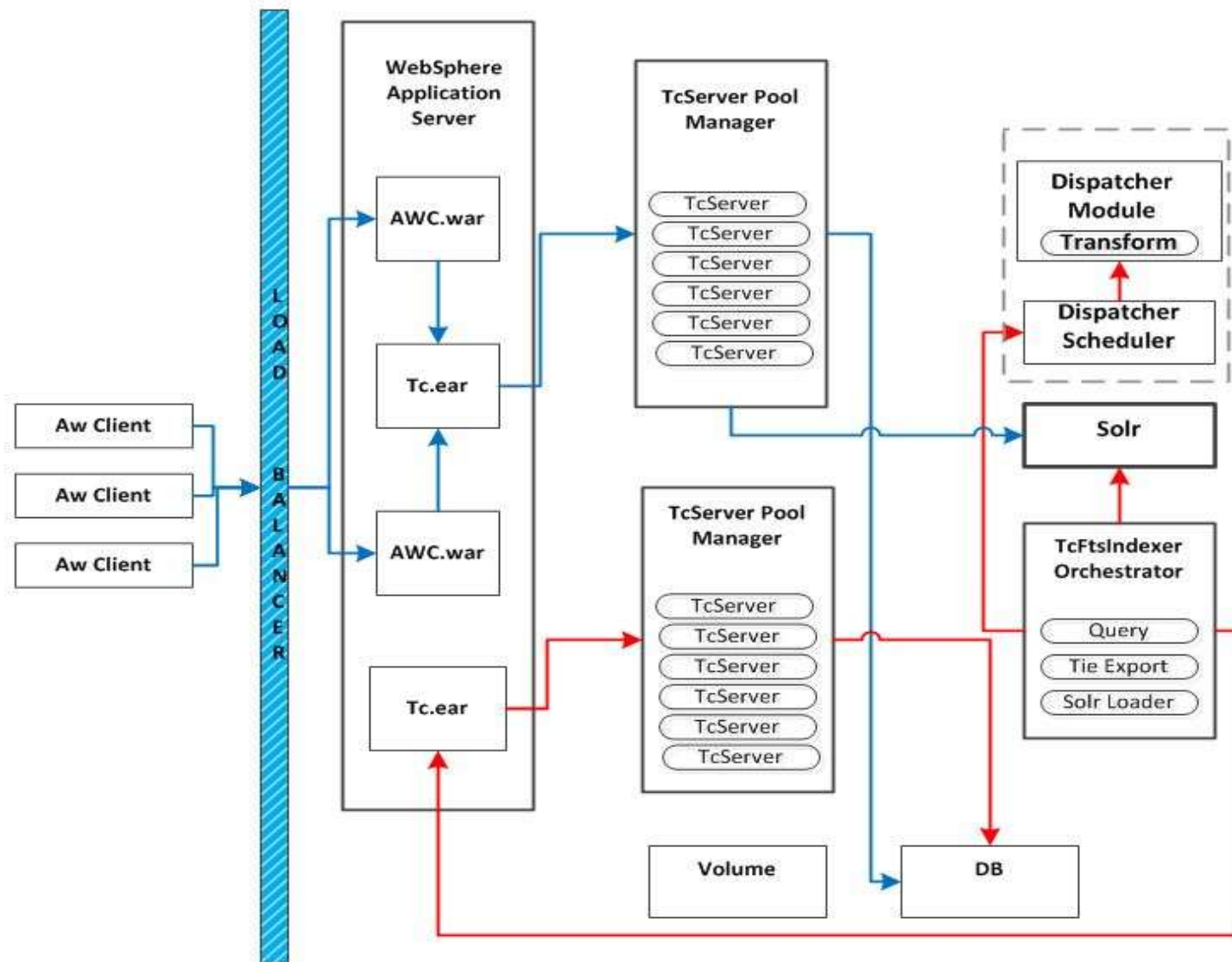
查询

- 大文件内容索引(over 500Mb)
 - 文件索引性能
- 读取和解析并行工作流表达式

AWC慢慢的在向Teamcenter Rich Client靠拢，产品功能越来越贴近于多个角色的客户。
（领导、主任工程师、工艺师主任、工艺总师、现场工人……）

提供二次开发工具API (SDK)

- 页面和面板配置
- 按照CSS3格式进行外观开发
- 在Home中定义内部和外部URL连接
- 定义新的图标
- **定义命令和命令面板**
- 使用HTML面板，和外部数据集成
- 开发、安装、部署客户化程序



RFL&结构模型

需求管理

属性与指标管理

基于模型的研发

机电一体化

集成验证

3D建模与CAE

多领域工程

数模管理

系统重用管理

多领域管理

模型参数管理

交互与协调

嵌入式
SW&ALM

控制&E/E

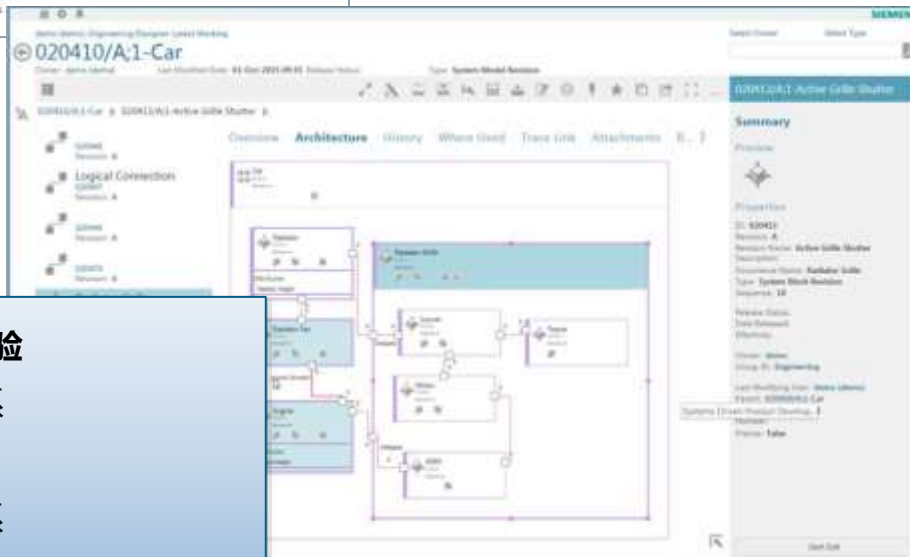
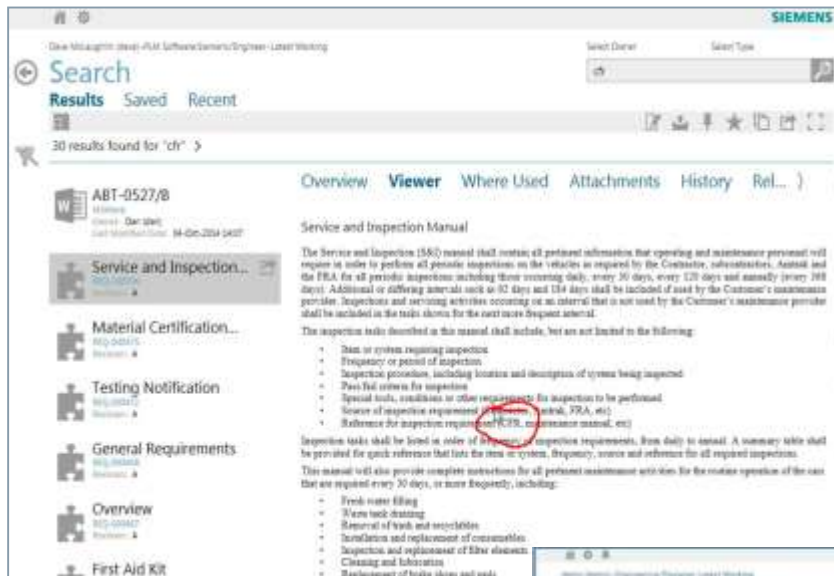
集成互操作

物物理模型

SIEMENS



物理



提高系统建模和需求管理的用户体验

- 展示RFLP模型及关联关系
- 在RFLP多个结构中查询
- 编辑RFLP对象及关联关系

AWC在数字化工厂的应用

--电子作业指导书 (EWI)

SIEMENS

TEAMCENTER Manufacturing

工艺设计

现场作业指导书

MES

TCM

BOM结构



工艺



资源



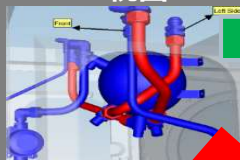
文字描述



文档



3D视图



Cortona 3D
装配动画



Process Simulate
工艺仿真



反馈

电子作业指导书(EWI)



3DPDF文档
(for suppliers)



更改管理

AWC在数字化工厂的应用

--电子作业指导书展示内容

SIEMENS

BOP

工艺附图

文字说明

资源

模型

动画

工艺路线
工艺关联
.....

工序内容
物料清单
辅料
.....

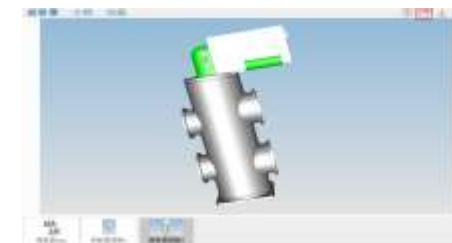
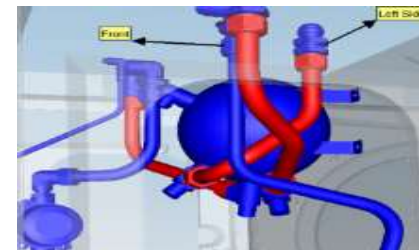
通用信息

工厂

ID, 版本
材料
流程信息
.....

工位
车间环境
.....

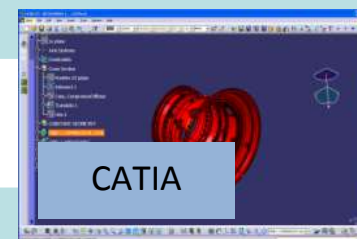
启动前检查电源。
电量低于50%则
更换电池



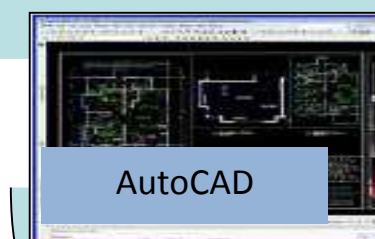
UG NX



Pro/E



CATIA



AutoCAD

3维 轻量化 可交互 包含产品制造信息PMI

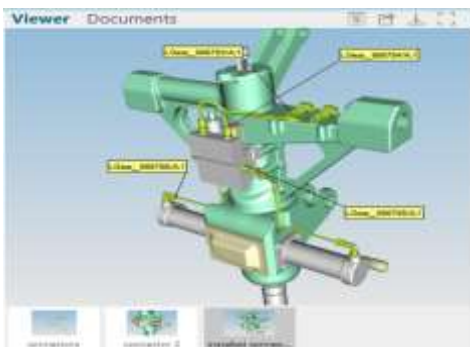
2维

AWC在数字化工厂的应用

--在EWI中用简单的手段来支撑有效的工作

SIEMENS

内嵌的三维浏览器



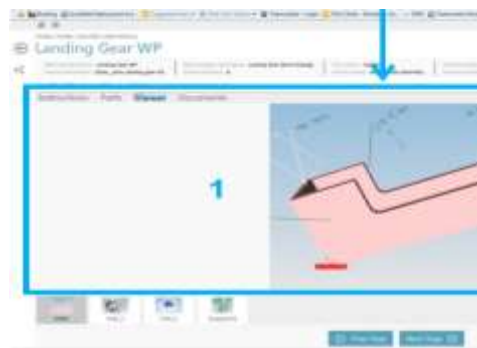
功能：无需安装，多硬件三维支持
收益：减少维护的工作量，浏览器
直径访问

工艺更改



功能：提交工艺问题，在线标注
收益：直观的工艺查看和审批，并
及时提交问题

可配置的界面布置



功能：基于角色的界面配置支持
收益：不同的角色看到不同的关心的
内容，提升用户体验和访问效率

MES集成



功能：将EWI嵌入到MES中，或者
通过链接直接访问
收益：减少系统集成的代价和工作
量，实时访问工艺数据

AWC在数字化工厂的应用

--服务生命周期管理

SIEMENS

用户可以查看和编辑 “维修BOM”

• 维修BOM

- 安装、替换、拆解零件
- 可视化展示替换、遗失、损害等零件

• 实物BOM履历信息

- 对于出现问题的物理零件的偏差进行报表
- 查看服务事件、服务地点、维修文档及维修记录

• 参考文档和图片

- 图片预览
- 问题和差异
- 服务所需的文档

服务活动

维修和服务的日志,如换油,改造

维护历史, 零部件安装记录

CHARACTERISTICS	UNIT	TIME SINCE NEW	LAST VALUE	LAST UTILIZATION DATE	TIME SINCE REPAIR	TIME SINCE OVERHAUL
Pictures	pc		124.00	13-Nov-2014 10:02		
WarrantyInfo			13-Nov-2013 10:01	13-Nov-2014 10:01		
Hours	hrs	8		13-Nov-2014 10:02		

维修BOM

ID	NAME	DESCRIPTION	DATE
000001	Breaker Panel Female...		
000002	Breaker Panel Screw T...		
000003	Breaker Panel Male Te...		
000004	Breaker Panel Female...		
000005	Breaker Panel Male Te...		
000006	Breaker Panel Washer		

故障报告

NAME	DESCRIPTION	DATE
Robot1/--A		
Robot1/--B		
Robot1/--C		
Robot1/--D		

目录



AWC用户新体验

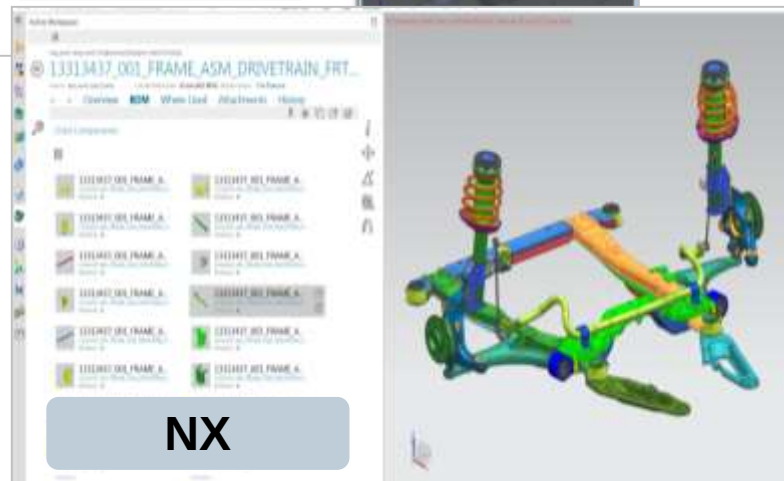
数字化工厂中AWC的应用

工具内嵌AWC

总结

- **What is it?**
 - 从NX内部访问Teamcenter，通过紧密内嵌在NX中的AWC
- **What does it do?**
 - 在NX环境下提供了一个同PLM无缝集成的环境，并且允许NX用户在NX和PLM环境中相互交互
- **Who is it for?**
 - 工业部门中的所有用户
- **How do I license it?**
 - 不需要额外的Teamcenter集成的许可
 - 不需要额外的Teamcenter许可

内嵌的Active Workspace client



- 在AWC中为企业各处能够实现创新和直观的解决方案
- 跨多种客户端提供了相同的、一致的用户体验
- 同外部的应用紧密集成，比如NX、TC VIS、MS Office

工具内嵌AWC --主要能力

SIEMENS

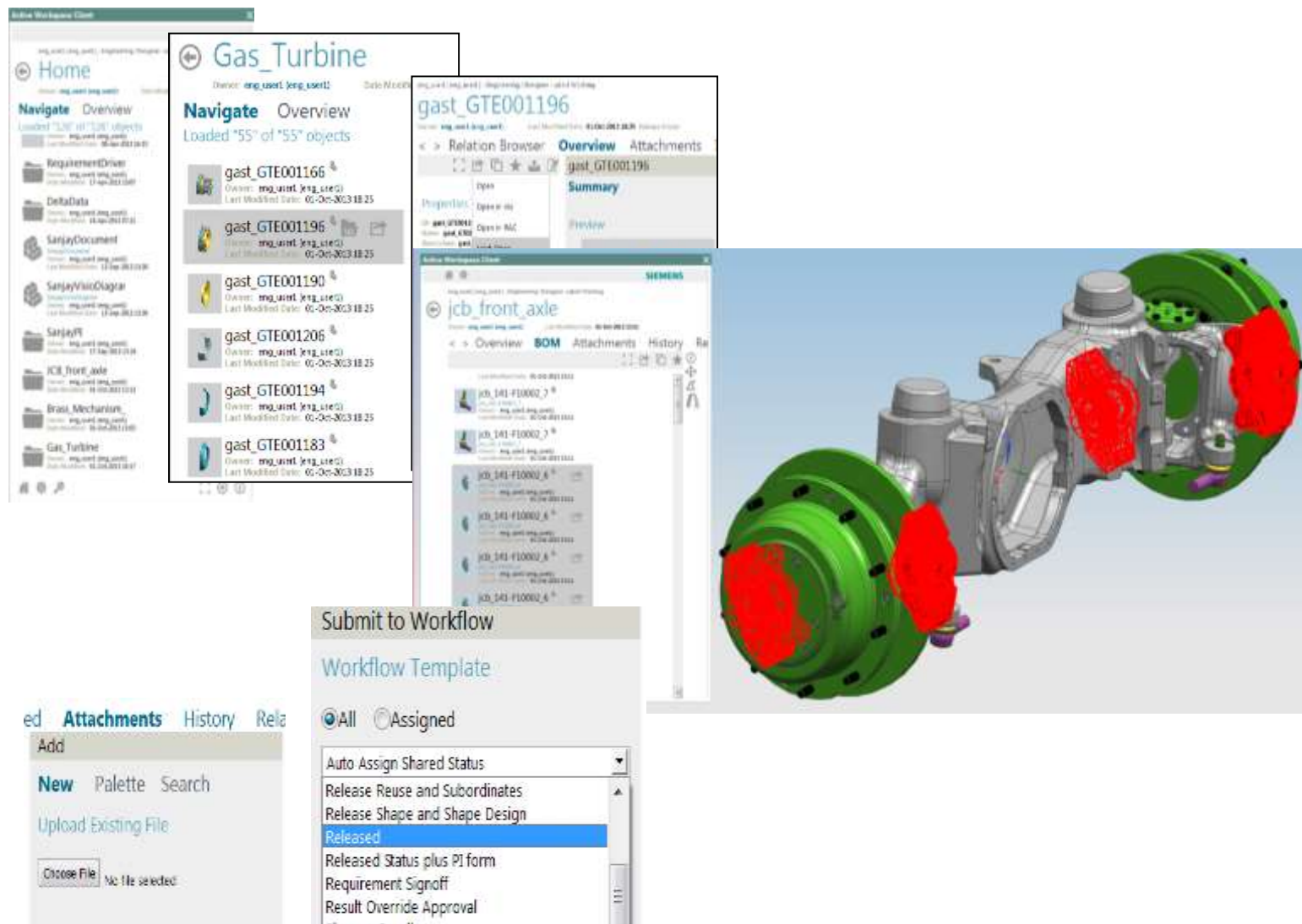
主要能力：

导航和搜索: 同Teamcenter的导航一致；
具备在整个PLM中配置搜索来进行查找

紧密集成: 提供了逼真、简单易用的环境来
支持查看、模块切换、添加部件等操作。

对附件和元数据的访问: 定位/上传与
Teamcenter对象关联的附件

工作流与更改: 发送对象到工作流程；访问
和创建更改对象，并且添加对象到更改中

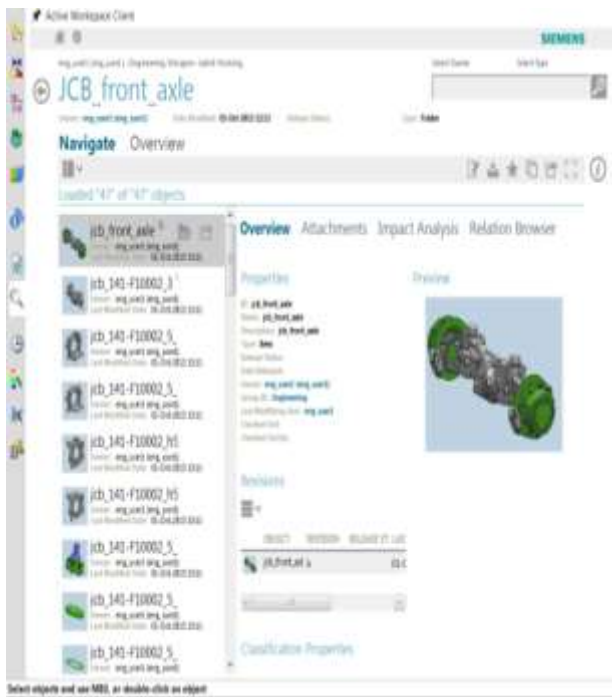


工具内嵌AWC

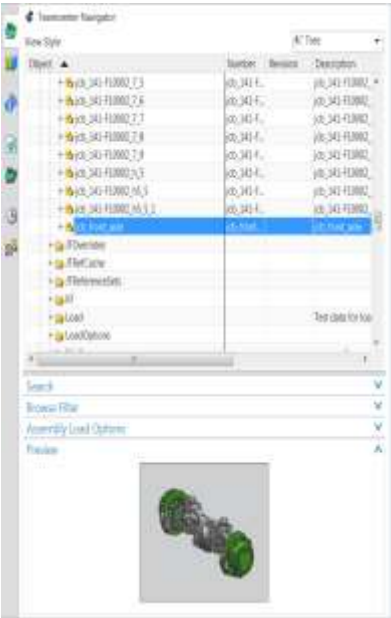
--同Teamcenter导航栏应用对比



- 在NX9.0.2和NX10中，资源条显示了Teamcenter的导航栏和内嵌的Active Workspace。
- 设想和方向：在内嵌的Active Workspace中启用Teamcenter导航栏，并且在资源条中显示内嵌的Active Workspace。



内嵌的Active Wrorspace	Teamcenter导航栏
文件夹: 导航, 创建 结构: BOM和内容导航	文件夹: 导航, 创建, 剪切/粘贴, 树结构显示
打开/ 添加	打开/ 添加：拖拽和多选
搜索: 无结构, 属性、分类	搜索: 属性, 分类
工作流访问	
更改顺序, 问题管理	
附件: 视图, 上传	
编辑零部件属性	



目录



AWC用户新体验

数字化工厂中AWC的应用

工具内嵌AWC

总结

Active Workspace Client特征总结

提高用户的工作效率



改善用户的工作效率和对工作的响应速度

- 提高用户工作效率
- 简洁、易用，基于角色配置的统一客户端
- Work Anywhere, Response Anywhere

智能数据的支持



从海量数据中有针对性的为用户 提供智能信息

- 及时快速的查找所需信息
- 通过智能信息，快速决策反应
- 灵活的界面样式和布置的配置（基于角色、用户等）

配置、扩展&部署



减少部署、维护等管理维护成本

- 源代码无条件开放给用户
- 随时随地的应用扩展
- 无需安装，多平台支持，易于管理和部署



张栋

高级技术顾问

西门子数字化工厂集团/ 上海

上海市杨浦区大连路500号

西门子上海中心B幢7楼

Phone: +86 21 22086684

Fax: +86 21 22086699

Mobile: +86 18616081151

E-mail:

zhang@siemens.com

siemens.com