

汉纳图档管理解决方案

上海汉纳软件有限公司

www.uhanna.com

目录

1	简介.....	1
2	Autodesk Vault	1
2.1	文档集中存贮.....	3
2.1.1	异地多台服务器的支持能力.....	3
2.1.2	基于数据库的集中存贮.....	4
2.1.3	数据备份及恢复.....	4
2.2	用户安全管理.....	5
2.2.1	用户管理.....	5
2.2.2	组管理.....	5
2.2.3	目录访问限制.....	5
2.2.4	基于多站点服务器的管理所属关系.....	5
2.3	版本管理.....	5
2.4	生命周期管理.....	6
2.5	流程管理.....	6
2.6	并行设计.....	6
2.7	基于 Web 的数据查询及浏览.....	7
2.8	Vault Explorer 客户端.....	9
3	汉纳 AutoCAD 项目管理器.....	10
3.1	项目管理器标签页.....	12
3.1.1	主要功能如下.....	12
3.1.2	主要技术优势.....	12
3.2	Vault 标签页.....	12
3.2.1	主要功能.....	12
3.2.2	版本比较示例.....	13
3.3	结构标签页.....	13
3.4	其它未列出功能.....	14
4	Pro/E 与 Vault	15
5	Inventor 与 Vault.....	16
6	成功用户.....	16

1 简介

汉纳图档管理软件是以 Autodesk Vault 作为管理图纸的平台，在此基础上开发的管理 AutoCAD、Autodesk Inventor 及 PTC 公司的 Pro/Engineer 的图纸及模型，使得跨平台管理产品数据得以实现。

在 Vault 这个平台上，汉纳图档管理实现了如下几项重要功能：

1. 图纸的集中存贮，Vault 可以实现多站点的数据同步。
2. 图纸的版本管理及生命周期管理。
3. 图纸的批量发布及备份(批量发布成 DWF/PDF/TIFF/PLT)。
4. 图纸批量发布过程中可以实现标题栏属性提取、BOM 提取、二维码或条形码、水印等技术。
5. 二维图纸的版本比较。
6. 支持管理 Autodesk 的 AutoCAD、Inventor 及 PTC 的 Pro/Engineer 等二维、三维软件生成的相关图纸及模型。

目前，主要有如下几个模块：Autodesk Vault，AutoCAD 项目管理器，Inventor 模块及 Pro/E 模块组成。另外，我们也提供为客户量身定制的各种图纸审批等流程。

每个标准模块的主要功能展开介绍如下。

2 Autodesk Vault

Autodesk Vault 是 Autodesk 开发的数据管理平台。作为一个全球应用广泛的数据管理软件，支持多地的数据同步，也不存在数据容量的瓶颈问题，是一款可以跨行业（制造业或建筑业）应用的数据管理软件。

功能模块

- 文件集中存贮
- 安全及用户角色管理
- 文件版本管理
- 文件生命周期管理
- 工程更改单（ECO）

Autodesk Vault 产品系列分为如下四个产品：

- Vault Basic

- Vault Workgroup
- Vault Collaboration
- Vault Professional

其中 Vault Basic 包含在 Autodesk 的一些产品安装包里, 你不用额外花钱购买许可。另外三个则需要购买。后面的每一种产品均包含前一种产品的所有功能。

Vault 各版本的功能的比较如下

Feature	Vault Basic 2013	Vault Workgroup 2013	Vault Collaboration 2013	Vault Professional 2013
What's New				
New CAD Integrations	✓	✓	✓	✓
Streamlined Workflows	✓	✓	✓	✓
Project Lifecycles		✓	✓	✓
Microsoft SharePoint Integration			✓	✓
Custom Objects				✓
Replication Improvements				✓
Data Management Fundamentals				
Best-in-Class CAD Integration	✓	✓	✓	✓
Fast Data Searching	✓	✓	✓	✓
Data Reuse	✓	✓	✓	✓
Concurrent Design	✓	✓	✓	✓
Automated Data Organization	✓	✓	✓	✓
Easy Administration	✓	✓	✓	✓
Microsoft Office Integration		✓	✓	✓
Visual Data Management & Reporting				
Visual Data Management		✓	✓	✓
Projects and Reporting		✓	✓	✓
Revision & Change Management				
Intuitive Revision Control		✓	✓	✓
Configurable Data Security		✓	✓	✓
Bill of Material Management				✓
Change Order Management				✓
Enterprise Scalability				
Multisite Scalability			✓	✓
Vault Access for Non-Designers			✓	✓
ERP Integration				✓

2.1 文档集中存贮

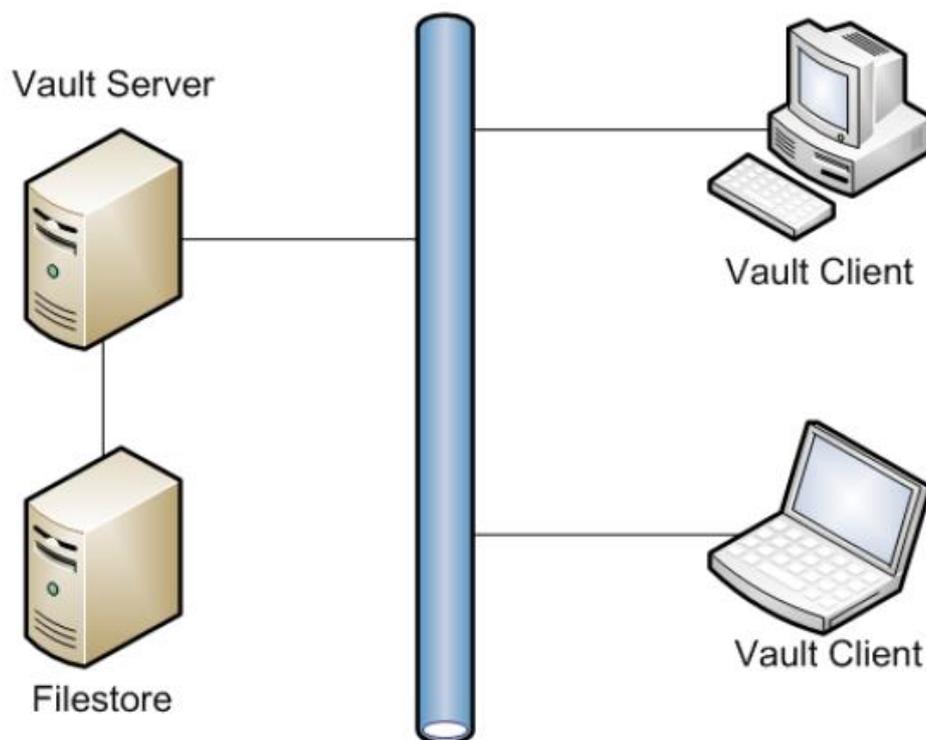
Autodesk Vault 是基于 Microsoft SQL Server 的文档管理、数据交流及查询的平台，通过 Vault，所有的 Vault 的用户可以把自己本地的数据检入到服务器。

2.1.1 异地多台服务器的支持能力

Vault 由 Vault 服务器端及客户端组成。Server 端，数据库及文件存贮又可以分开存放在不同的服务器上。目前 Vault 有地单台服务器及异地多台服务器两种方式。

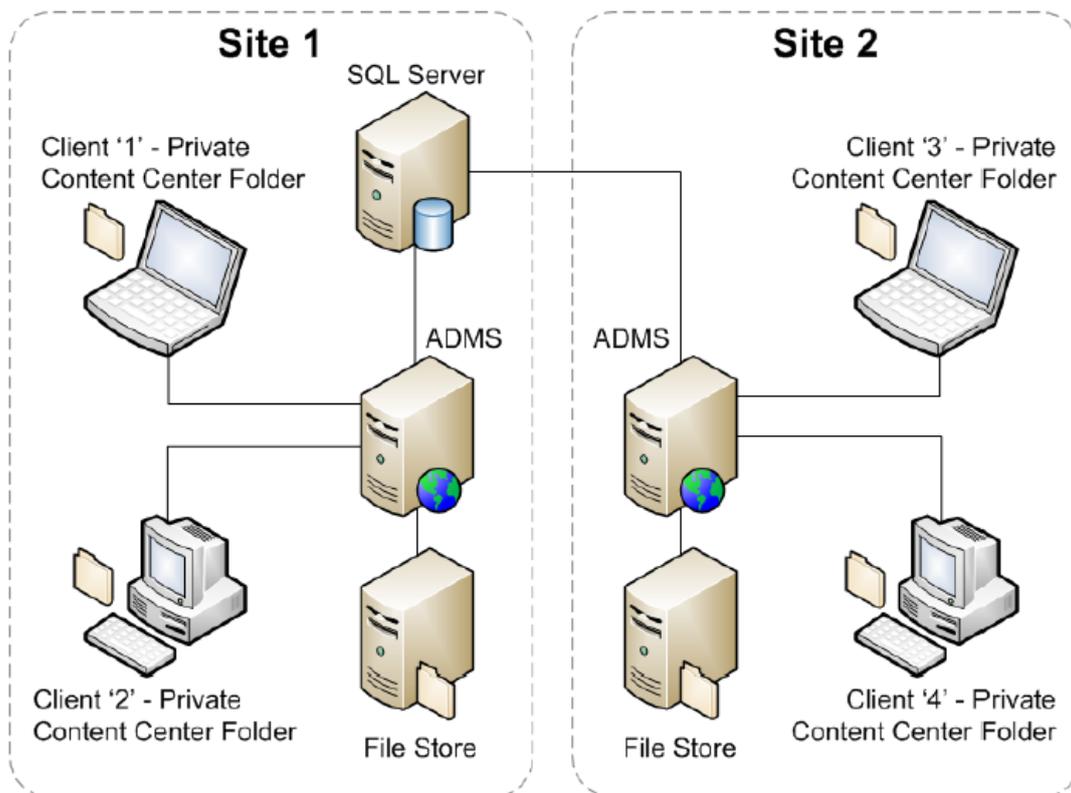
单台服务器多个客户端方式：

如下图，Vault server 及客户端均在同一个局域网内，多台客户端可以同时登录、访问同一台服务器，检入、检出、浏览相应的文件。



多台服务器及多个客户端工作方式：

很多公司现在都是集团制的，公司可能全国分布，也可能是全球分布。为了适应这种要求，Vault 支持多地服务器镜像的方式访问服务器。



如上图，Site1 的终端客户可以访问本地的服务器 1， site2 的终端客户可以访问本地。服务器 1 与服务器 2 可以通过镜像的方式，实时或定时更新、同步数据，保证服务器上的数据一致。

2.1.2 基于数据库的集中存贮

Autodesk Vault 基于 SQL Server，通过它，用户可以轻松实现：

- 快速查找：用户可以通过文件属性、文件状态、检入、检出用户及电脑等属性去 Vault Server 中找到所需要的文件。不仅支持快速查找，还支持各种各样的组合查找。
- 文件关联关系：通过数据库，每一个文件与其它文件的关联关系可以自动保持。当用户检入、检出相关文件时，也可以自动检入、检出关联的文件。
- 易于管理

2.1.3 数据备份及恢复

Autodesk Vault 的数据备份及恢复功能，可以方便的实现数据备份，保证不会因为服务器损坏而带来的连锁损失。

- 可以通过脚本实现自动备份。
- 实可以定义是完全备份还是增量备份

2.2 用户安全管理

Autodesk Vault 提供了完善的用户角色及权限管理，通过它，保证文件的安全性。

2.2.1 用户管理

- 增加用户（域用户或 Vault 用户）
- 设备用户所属 Vault
- 设备用户角色

2.2.2 组管理

- 增加、删除组
- 设置组所属的 Vault
- 设计组角色
- 将用户加入组或从组中移除

2.2.3 目录访问限制

只有付费的版本才能具有目录访问限制的功能。管理员可以设置该目录的访问限制，没有加入到该目录的不能访问该目录，同时该目录对该用户而言也是不可见的。

2.2.4 基于多站点服务器的管理所属关系

若要更改联网的工作组中的对象，用户必须属于拥有该对象的所有权的工作组。获取对象的所有权后，用户将选择一个时间段，在此期间其他用户不能获取所有权。此时间段就是租约。租约结束时，当前拥有者保留所有权，直到有其他用户申请了该对象的所有权。如果租约已到期，则申请用户将获取该对象的所有权。

在联网的工作组环境中，所有权类型有两种：对象（即文件、文件夹、条目和变更单）的所有权和管理任务的所有权。

2.3 版本管理

Autodesk Vault 可以记录用户检入的每一个版本。通过该功能，用户可以实现：

- 记录设计过程中的各种数据，保证用户可以返回任意一历史版本
- 用户可以按需要手动清除一些文件的有历史数据

- 用户可以批量清除一个 Vault 里的所有历史数据
- 通过标签和生命周期状态，保证某一重要历史版本不被清除

2.4 生命周期管理

通过生命周期管理，记录该文件的各种重要历史版本。用户可以自定义生命周期状态，也可以采用预设的生命周期状态。

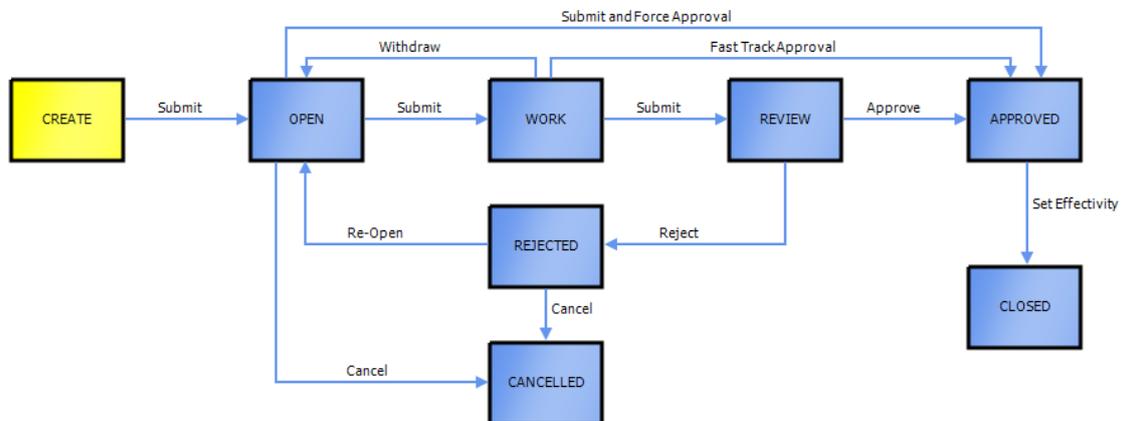
Autodesk Vault 预设的生命周期状态有如下几种：

- 设计中（Working in Process）
- 校对（For Review）
- 发布（Release）
- 废除（Obsolete）

通过项目或用户或目录的预设，用户可以给不同的项目设定不同的生命周期状态变化，以此来适应简易及复杂的生命周期状态控制。

2.5 流程管理

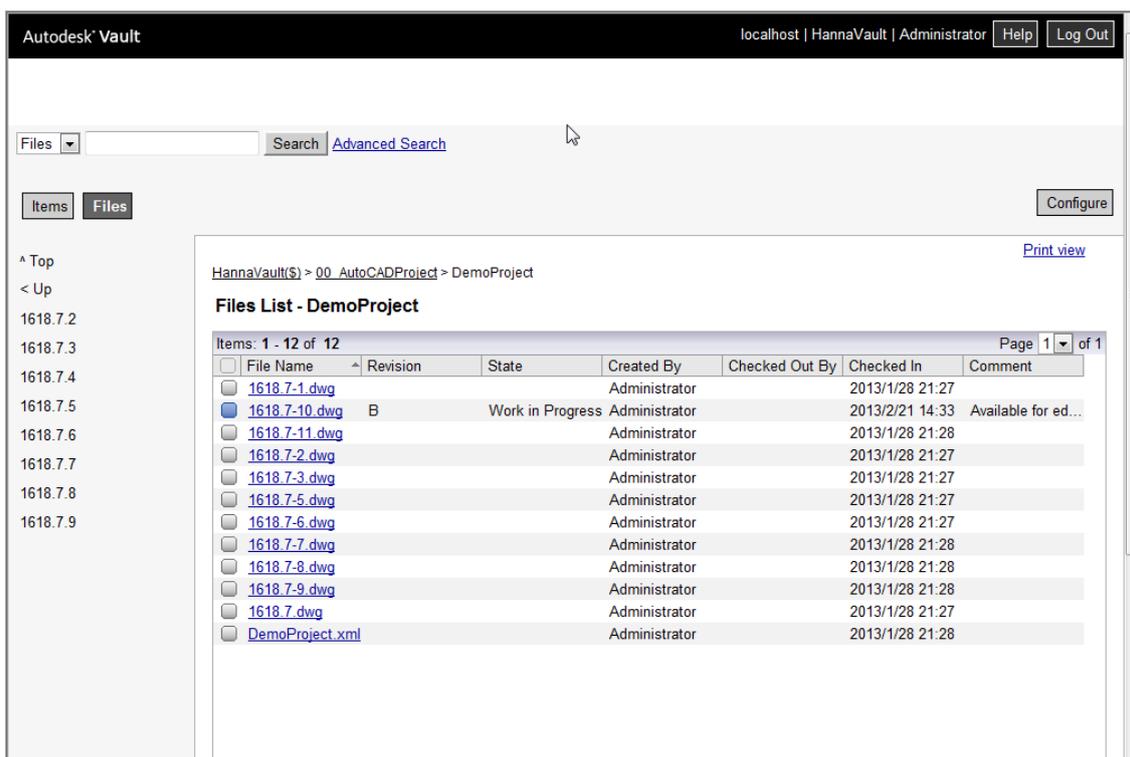
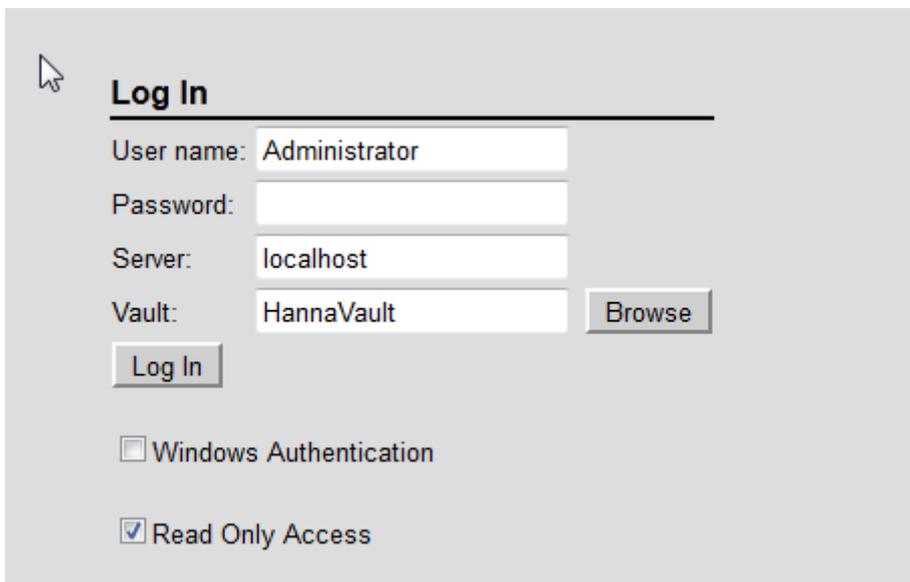
用户可以自定义流程来适应设计控制的需要，可以添加不同角色的人员到设计流程。

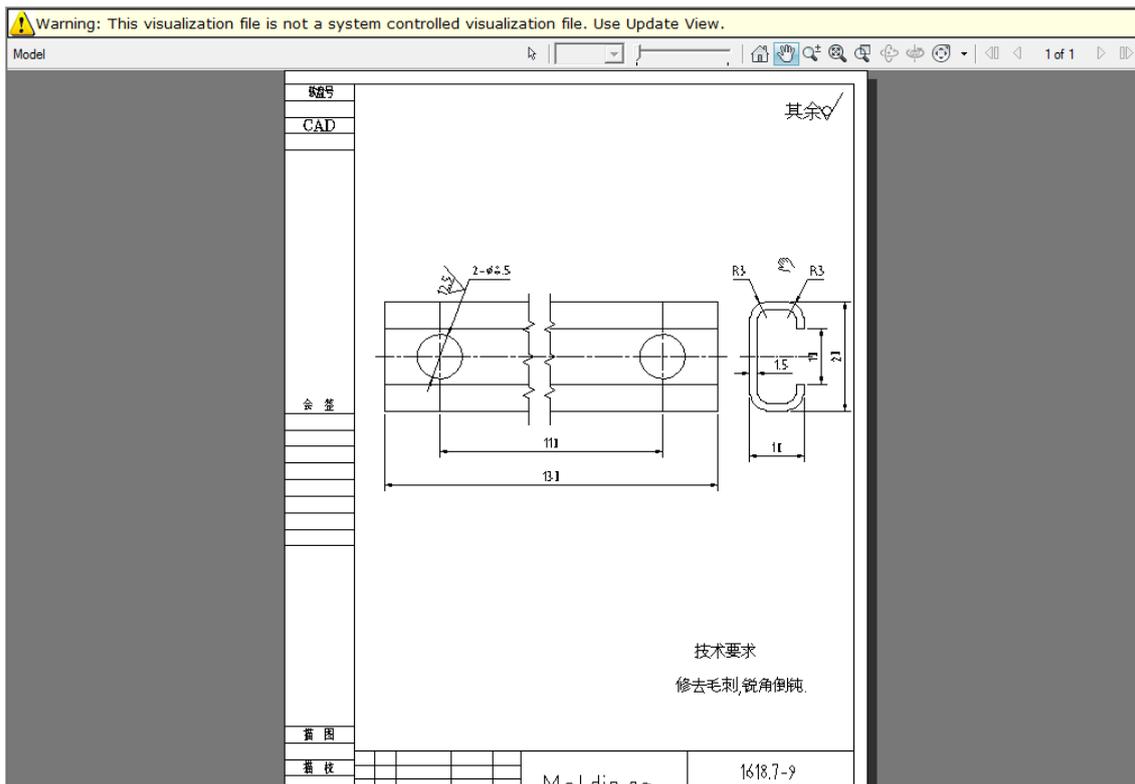


2.6 并行设计

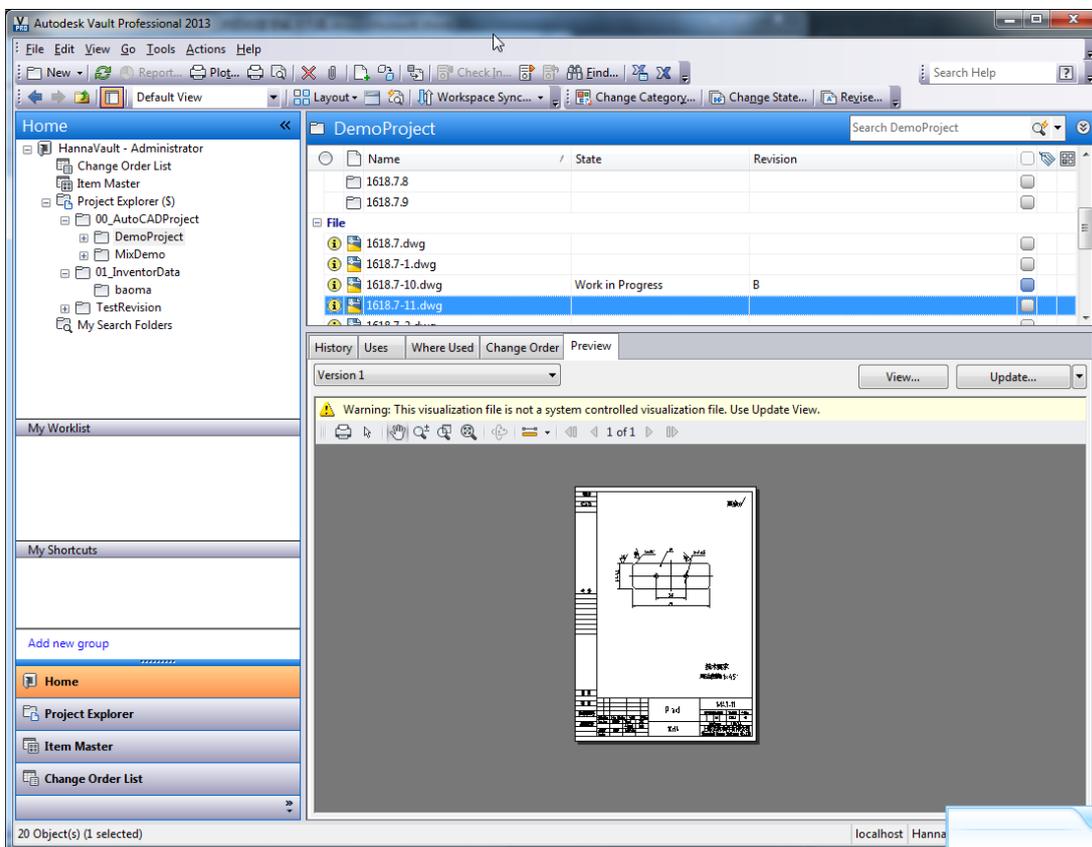
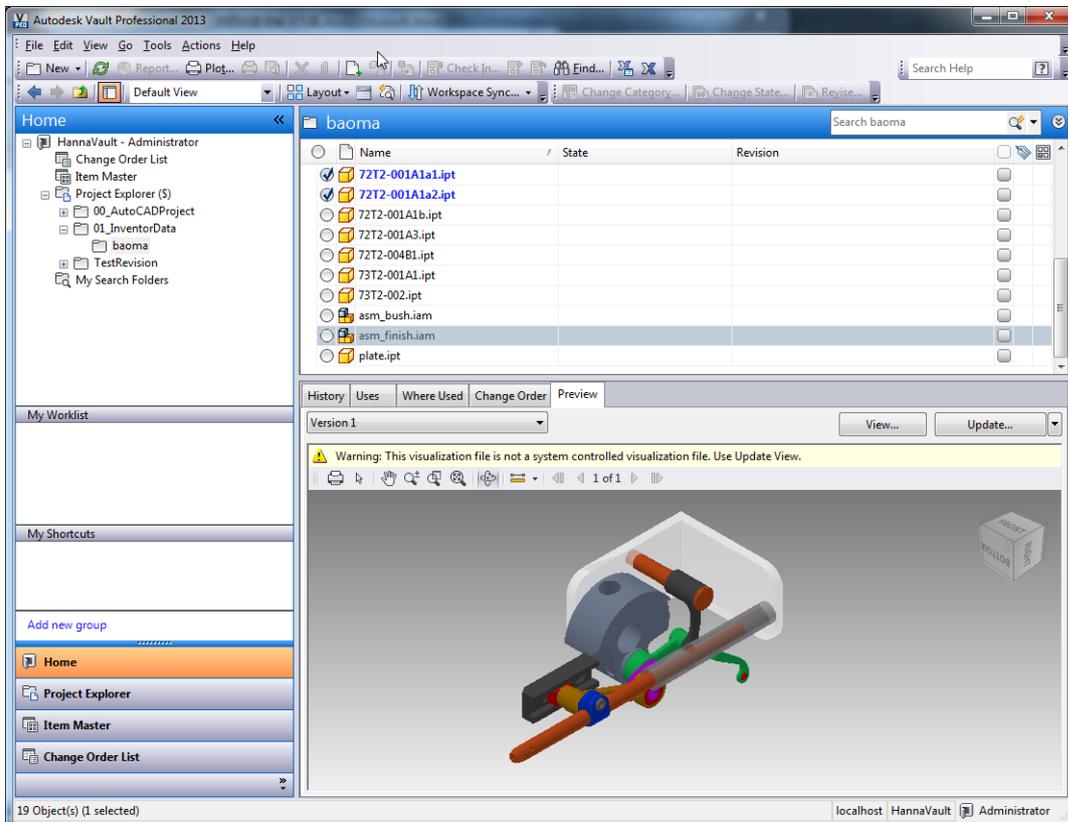
并行设计是一种新型的设计方式，要求一个团队的多个成员同时对某个复杂设计对象进行设计，而不致引起混乱。Autodesk Vault 支持基于网络的并行设计。假设某个设计项目包含三个部分，则三个工程师可以同时分别在三个部分上工作。当一个工程师将某个部分检出以后，则该文件被自动锁定，其他人只能检出只读的副本。而当某个文件被修改后检入的时候，则该文件会生成一个新版本，记录关于本次修改的内容，修改者，检入时间，评注等。所以，即使不同的人分别在对同一个文件检出进行编辑，也不用担心不同的版本之间会互相覆盖。

2.7 基于 Web 的数据查询及浏览





2.8 Vault Explorer 客户端

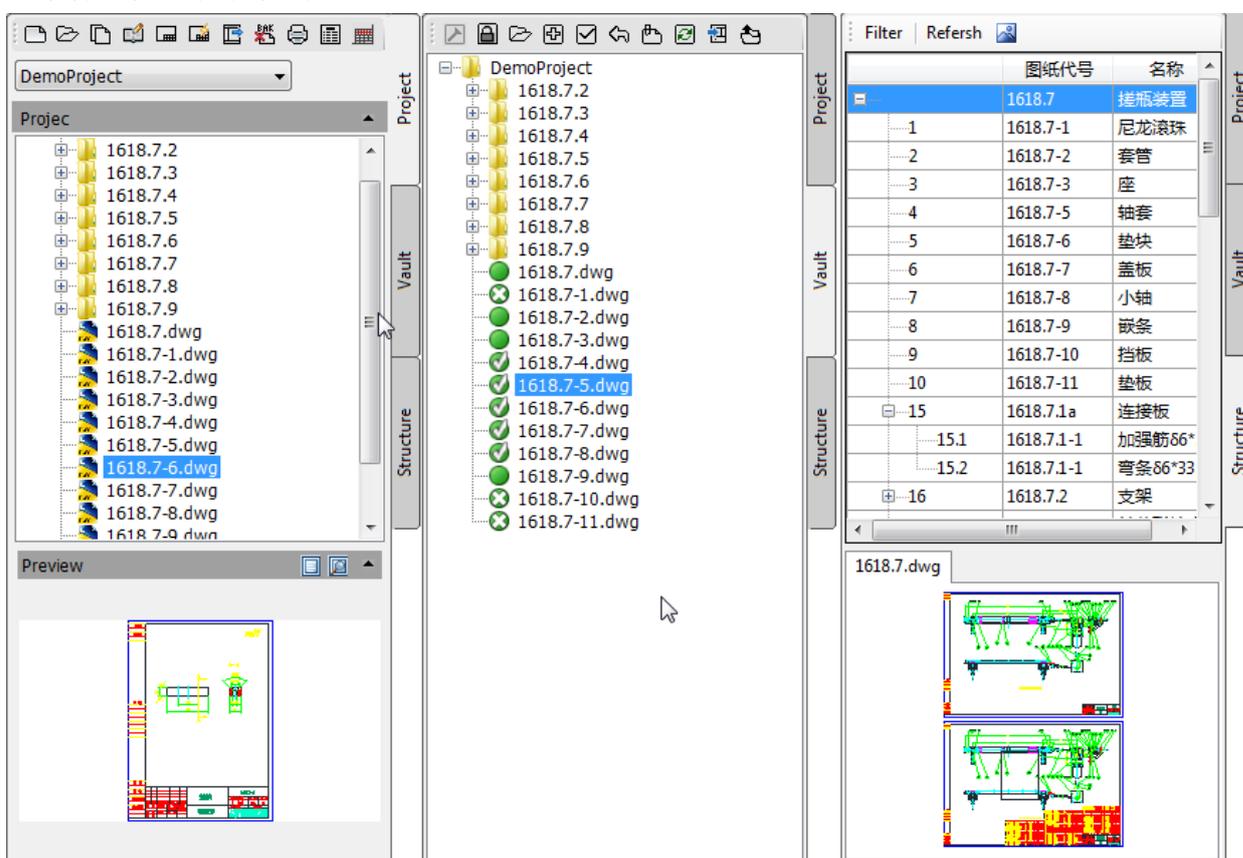


3 汉纳 AutoCAD 项目管理器

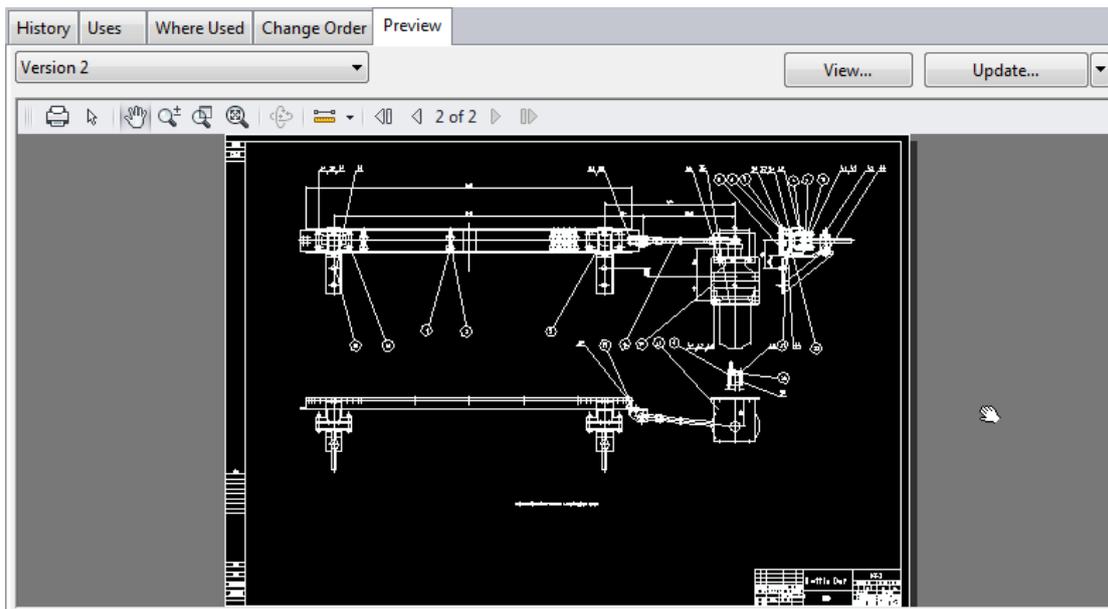
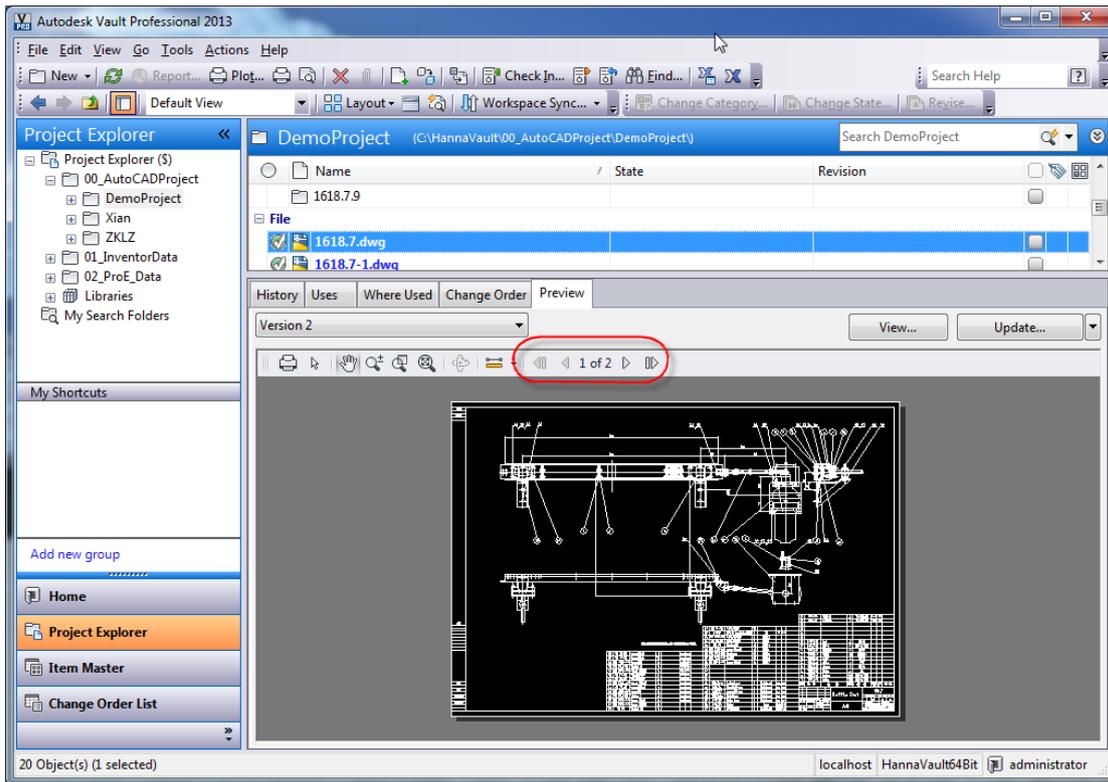
通过汉纳 AutoCAD 项目管理器，可以实现以项目的形式来管理 AutoCAD 图纸，实现图纸的文件管理、信息（标题栏或明细表）提取、版本管理、版本比较、批量打印及 BOM 结构及报告等功能。

我们将如上的一些功能分三个标签 Project、Vault 及 Structure 分布到了工具面板里，用户通过工具面板的切换来实现相关的功能。支持的 AutoCAD 版本是从 2008 到 2013 的中、英文的 32 位或 64 位版本。

三个标签页的界面如下：



另外，我们改进了创建 DWF 文件的方式，使得在 Vault 浏览器里看到的预览与我们的真实的图纸完全一致。

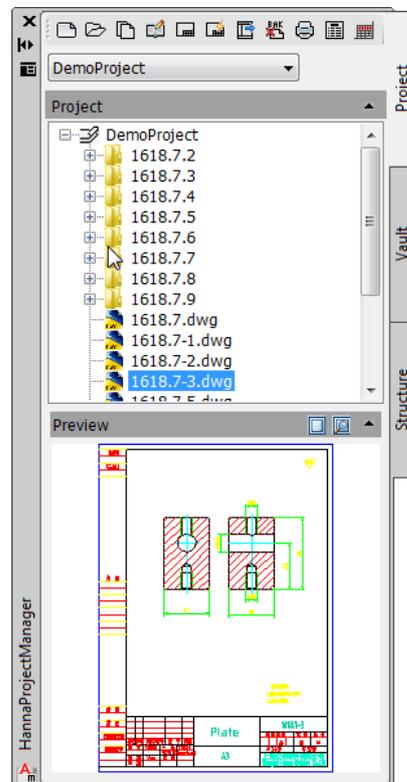


3.1 项目管理器标签页

Project 面板提供了项目管理、图纸管理及批量打印等功能。

3.1.1 主要功能如下

- 项目管理功能
 - 项目属性设置
 - 项目模板提取
 - 创建、打开、复制项目
 - 编辑项目及属性
 - 项目标题栏批量更新
 - 项目图样目录
- 图纸管理功能
 - 目录添加至项目
 - 文件添加至项目或从项目中移除
 - 删除备份文件
 - 批量打印



3.1.2 主要技术优势

- 支持各种格式的标题栏，如块类和非块类标题栏
- 支持一个项目里存在多个模板
- 以用户定制方式提取、打印图纸，而非一对一的开发方式。

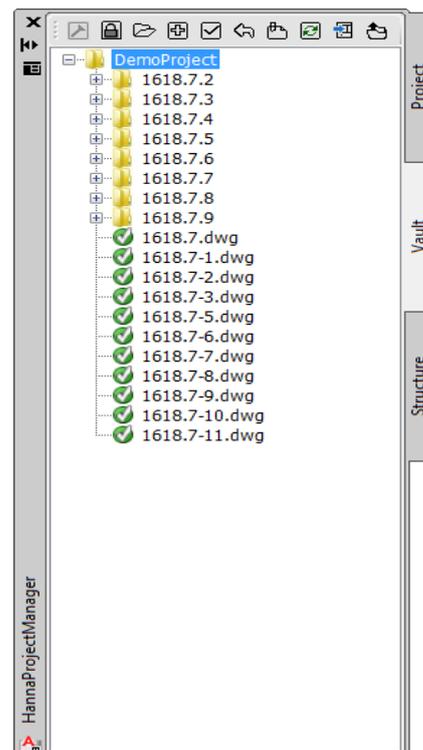
3.2 Vault 标签页

AutoCAD 的 Vault 的插件有如下几个好处：

- 更加方便、自由的针对项目进行操作
- 同一版本的 Vault 服务器，可以支持更多版本的 AutoCAD。如针对 Vault 2013 Server,可以支持的 2008 至 2013 的 AutoCAD。

3.2.1 主要功能

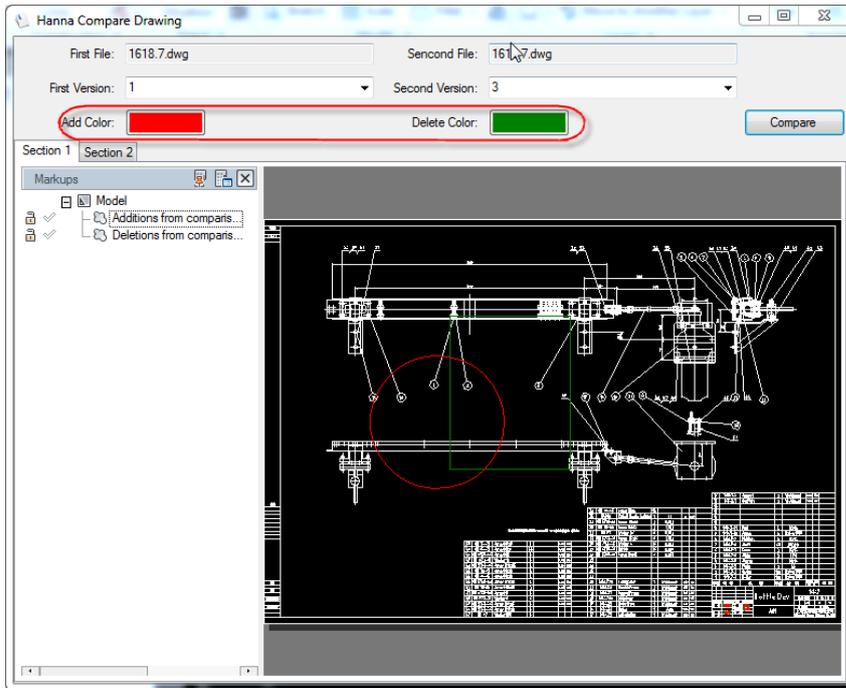
- 检入、检出项目文件
- 批量或单个检入、检出 DWG 文件到 Vault
- 检出时自动创建基于标准图纸的 DWF 预览文件
- 自动处理各种外部参照文件(Xref)



- 文件或文件的版本比较
- 文件状态刷新

3.2.2 版本比较示例

用户可以按自己的喜好颜色，设定比较出来的结果。如我们用红色表示是新版本较之前版本增加的内容，用绿色表示是新版本较原版本删除了的内容。

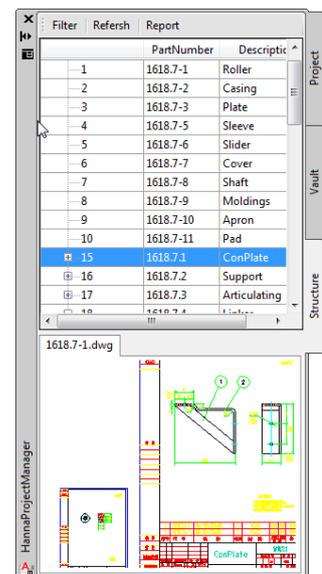


3.3 结构标签页

通过 Structure 标签，用户可以将一个项目下的所有文件的结构关系提取出来，并以报告的形式导出。

功能列表如下

- 在一个项目里支持多种格式的模板混合(支持块、非块及 AutoCAD Mechanical 格式的明细表)；
- 自动提取标题栏及明细表的信息并汇总；
- 将提取出来的 BOM 以结构树方式在界面中显示；
- BOM 分类汇总。

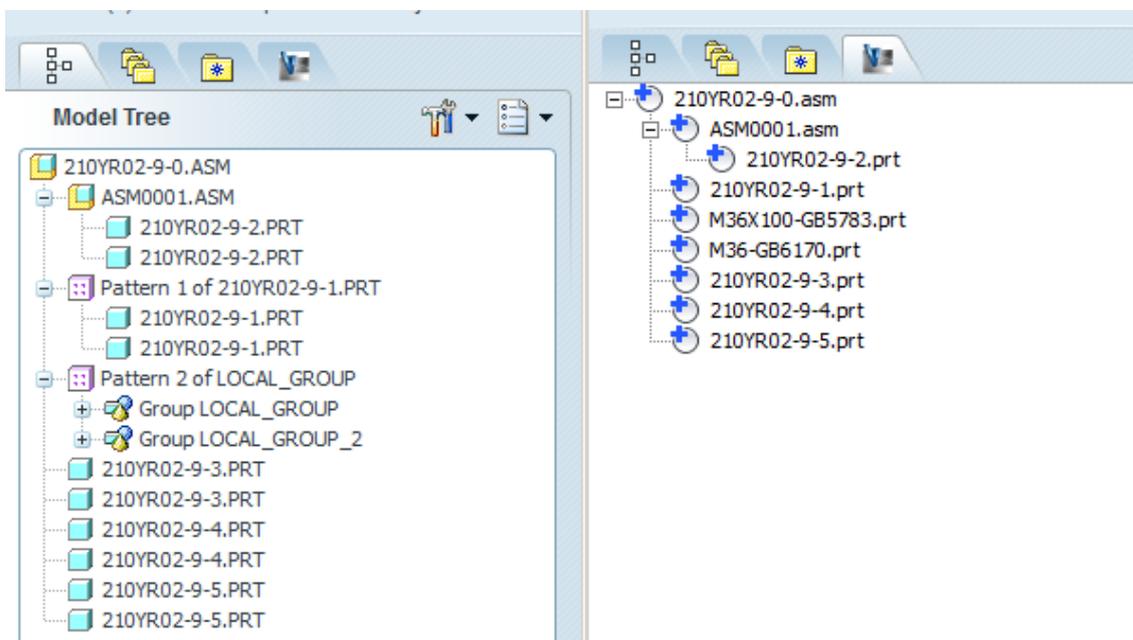


3.4 其它未列出功能

如下功能我们均已实现，只是由于每个客户要求不同，所以我们并未将其包括到标准产品中，若用户需要，我们可以随时开放。

- ❖ 打印、发布里的处理
 - 电子签名（图片、矢量文字）
 - 条形码
 - 二维码
 - 水印
- ❖ 审批、图纸发放流程

4 Pro/E 与 Vault

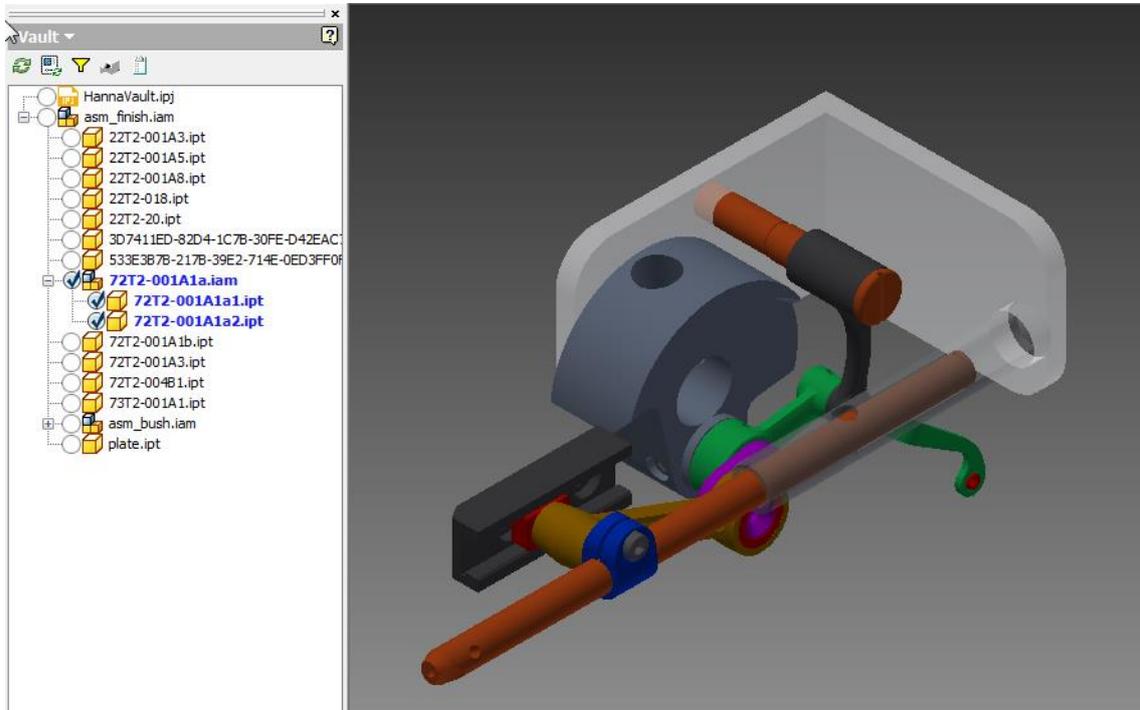


由于一些客户在使用 Autodesk 的产品的同时也使用 Pro/E，所以我们也提供了 Pro/E 也 Vault 的集成。

该产品具有如下一些功能：

- 批量将 Pro/E 的工程图转换成 DWG 或 PDF
- Pro/E 模型、工程图的信息提取
- 在转换过程中，自动生成二维码、条形码，插入到当前工程图。并自动插入数字签名
- 与 Vault 集成
 - 批量检入、检出
 - Vault 的文件状态
 - 检入、检出时保持 Pro/E 文件之间的关联性，如装配也零件文件的关联，工程图与模型文件的关联
 - 其它未列功能等

5 Inventor 与 Vault



与 Pro/E 的 Vault addin 一样，inventor 与 vault 的集成也是通过 Inventor addin 来实现的。通过 Vault 的 inventor addin，可以实现如下一些功能：

- 批量检入 inventor 到 Vault 或从 Vault 中检出 inventor 文件
- 自动将 inventor 文件发布成 DWF 文件
- 保持文件的关联性
- Vault 状态查询及更新
- 其它功能

6 成功用户

- 江森自控楼宇智能科技（无锡）有限公司
- 博世汽车部件（苏州）有限公司
- 贺尔碧格（上海）有限公司
- 阿法拉伐（上海）技术有限公司
- ○ ○ ○ ○ ○