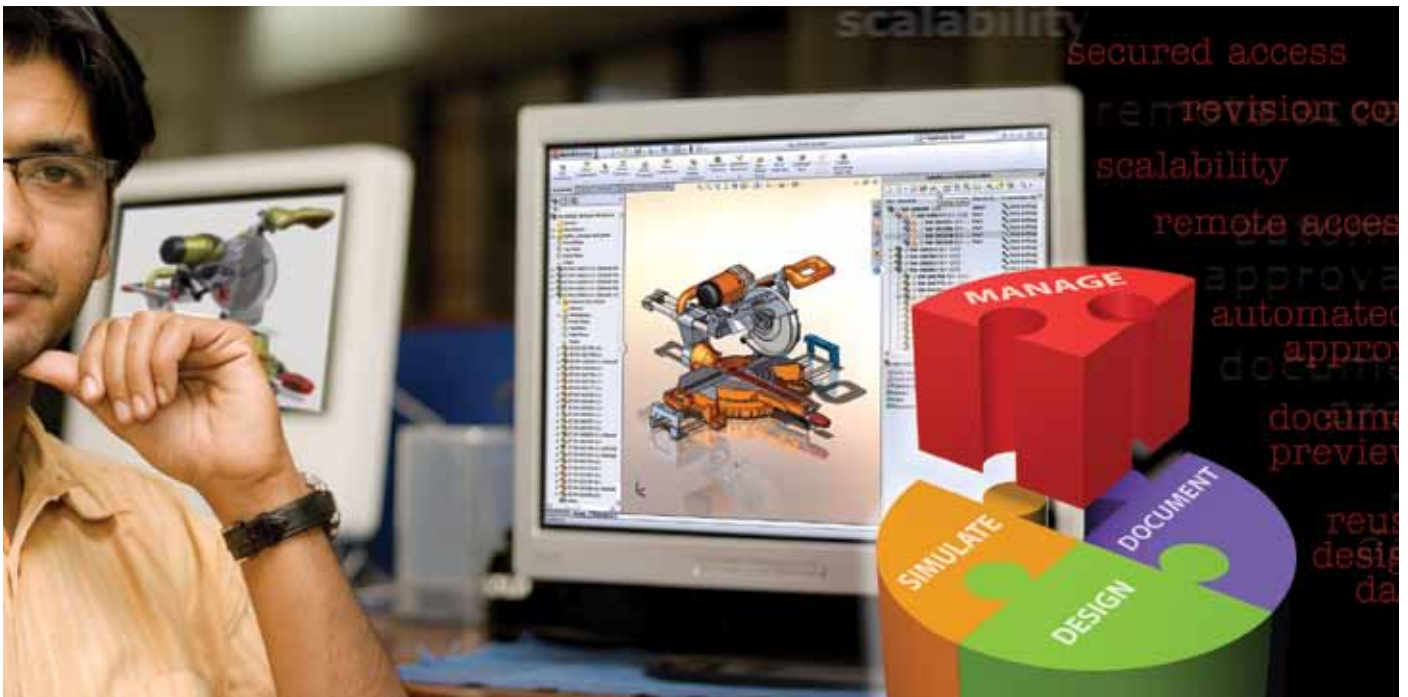




SOLIDWORKS 的 INTELLIGENT PDM VAULT

摘要

产品数据管理系统可执行多种任务，以帮助在整个工程组织中进行协作、控制、联系以及信息交流。从 SolidWorks 的 Intelligent PDM Vault 开始，您可以最有效地利用您的 PDM 工作成果。



一切如常

您将设计和制造数据存储在网络驱动器上供大家使用，不是吗？由于您了解管理员需要在控制访问的同时又要便于其他工作人员使用，因此您采用了集中控制方法，并将已完工的项目放在网络上，如 F:\Released。这种方法类似于将文件存储在上锁的文件柜中：文件非常安全，它们不会分散到多个本地硬盘驱动器上，并且可由信息技术 (IT) 部门定期备份在磁带或光盘上。

此外，您还会发现这些文件并非处于静态之中，很多文件需要进行不定期的更新，或者重复用于新项目。考虑到这一点，您建立起了一套标准的工作流程。在该流程中，用户可以拉出某个文件，并将该文件指定到临时目录（如 F:\In-Progress），然后对其进行处理。管理员可为每个目录指定不同的网络操作系统权限，如只读；核准转移经过重新处理的文件；以及确保可在标有 F:\Released 的文件夹中恢复该文件。



不过，此类手动检入/检出系统在其日常操作中容易产生错误，如打开了错误的版本，有人处理了某一副本而没有跟踪修订，或者同事对其进行了重新命名，而所有错误都会耗费您的时间、降低精度。为了尽可能减少这些错误，您需要一种结构化的产品数据管理 (PDM) 系统。为了切实提高您所管理的设计过程的效率，您需要利用包含在 SolidWorks Enterprise PDM 中的 SolidWorks® Intelligent PDM Vault 所带来的众多优势。

如同“上锁的文件柜”包含文件夹 F:\Released 一样，Vault 也是将文件存储在集中的位置。但由于 3D CAD 模型可提供的信息远多于平面纸质工程图，Intelligent PDM Vault 拥有七项超越所存文件简单层次关系的重大改进。这样，工程师和设计人员就能专注于设计，而不是管理任务。

Intelligent PDM Vault 拥有七项超越所存文件简单层次关系的重大改进。

通向智能 PDM 的七个步骤

1. 智能数据关系识别

您会发现 Intelligent PDM Vault 的第一个不同凡响之处是它能识别各个零件、工程图和装配体之间的关系。只需将 CAD 文件拖动、复制或导入到 Vault 中，即可在轻触按钮后自动检索有价值的信息，如“Where Used”（使用处）和“Contains”（包含）。如果您搜索某一零件，Vault 会告诉您哪些装配体正在使用该零件；如果您查看某一装配体，Vault 自动地会知道该装配体中的所有零件，**即使这些零件被重新命名或移动也不例外。**

2. 受控检出

要访问文件，您必须将其从 Vault 中检出，这类似于从图书馆借出图书。此过程非常简单，只需使用鼠标右键按钮，然后选择“Check Out”（检出）即可。Intelligent PDM Vault 自动用您的用户帐号来锁定该文件，因此其他用户只能查看该文件，但不能同时对其进行修改。Vault 还保留一份完整的历史记录，存储对每个文件执行的所有操作，因此您始终能够了解谁处理了哪个零件、装配体和项目。

3. 所有人员都能了解检出状态

如果某一文件在使用之中，所有人员都可以看到其状态（流程状态、用户、检出日期）。因此，团队中的每个人都能知道谁在处理哪些文件，从而避免重复的工作。

4. 完美的覆写保护

Vault 可确保其他人不能覆写别人正在进行的更改。它可以自动维护一份完整的修订历史记录，包含详细的日志，显示 Vault 中各个文件的每个次要版本和已做的主要修订。该功能有助于确保项目满足合规性和审计要求，并且现场服务能在任何客户所在位置显示正确的打印版本。

5. 受控检入

当用户完成对文件的更改后，一种简单但结构化的过程可将该文件重新检入到 Vault 中；同样，该过程只需单击一下鼠标右键，然后选择“Check In”（检入）即可。因此，整个团队都能够查看您的最新更改，同时其他用户可立即检出他们处理过的文件。

6. 智能版本/历史记录分拆

如果您在一个月的时间里对某一设计进行处理，在这四周期间每周都对该设计进行检入和检出操作，则 Intelligent PDM Vault 会确定并跟踪四个版本的生成。您可以随时决定您不喜欢的设计版本（例如版本 4），然后返回并从版本 3、2 或 1 重新开始。由于系统可自动完成跟踪，因此用户无需保存多个文件名略有不同的版本，这将便于您制作出更好且更具创新的设计。

7. 简化的修订版本命名法

传统的归档系统不对文件的命名和重新命名施加任何控制。因此，这些系统通常需要冗长和复杂的名称，以反映特定修订版本的特征。在 Intelligent PDM Vault 中，当您对最新版本感到满意时，可以自动完成文件命名。所有修订信息（作者、当前状态和其他数据）都作为信息的一部分包含在 Vault 中，但该信息并非必须包含于实际文件名或文件夹名中。只需使用方便的序列号编排系统，即可自动创建零件号、工程图号和装配体号。

Intelligent PDM Vault 可识别各个零件、工程图和装配体之间的关系。

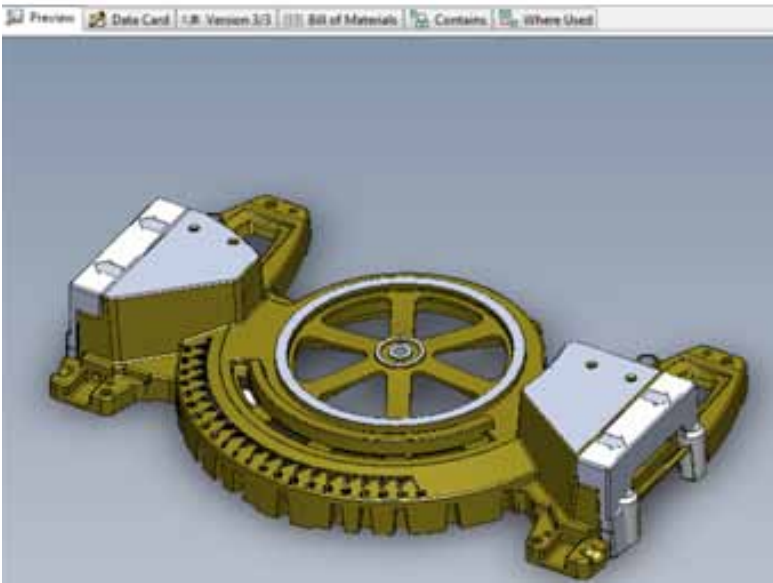
Intelligent PDM Vault 还可保留一份完整的历史记录，存储对每个文件执行的所有操作，因此您始终都能够了解谁处理了哪个零件、装配体和项目。

实际工作中的 Intelligent PDM Vault

当您从 SolidWorks 菜单打开 Vault 时，将显示一个包含六个选项卡的窗口，分别显示“Preview”（预览）、“Data Card”（数据卡）、“Version”（版本）、“Bill of Materials”（材料明细表）、“Contains”（包含）和“Where Used”（使用处）选项。每个选项卡都能为您提供多种操作功能，不仅可以与 SolidWorks 工程图和装配体文件进行交互，还可以与其他 CAD 系统（如 AutoCAD® 和 ProE®）中相应的文件，以及 Microsoft® Word、Excel、eDrawings® 文件，还有数十种其他标准格式文件进行交互 — 所有格式的文件在 Vault 的各项功能中都是可控制的。

Preview（预览）

借助“Preview”（预览）选项卡，所有用户无需打开其他应用程序即可查看零件、工程图、装配体、图形文件、Office 文档和视频。在 3D 模型预览中，您可以进行旋转、平移和缩放操作，获得更好的设计视图 — 所有这些都无需打开 SolidWorks。



借助 Intelligent PDM Vault，您可以快速查看您正在处理哪个版本，以及一共有多少个版本。

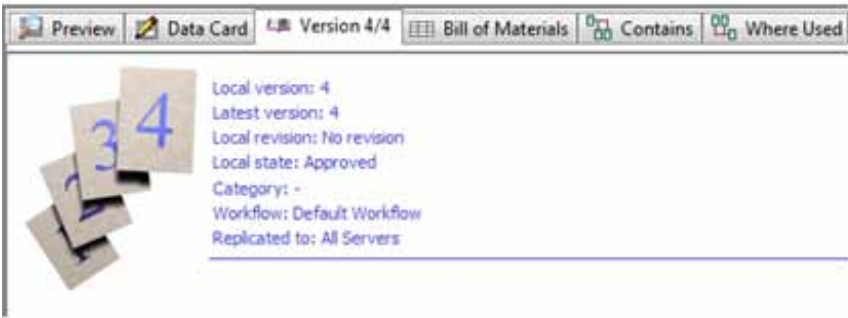
Data Card（数据卡）

“Data Card”（数据卡）选项卡是存储有关各个文件的信息的位置。例如，某个零件可能包含有关供应商、项目名称、说明、零件号、成本和重量的信息。由于这些数据都是可搜索的，因此您可以通过多种方式找到某个零件。



Version（版本）

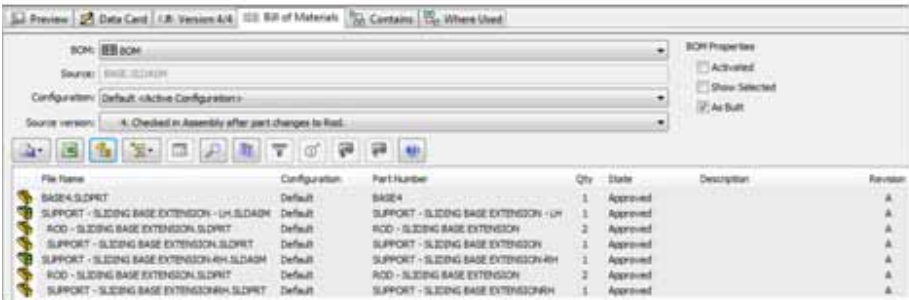
每当您打开某个文件并保存更改时，该文件就会变为另一版本。借助“Version”（版本）选项卡，您可以快速查看您正在处理哪个版本，以及一共有多少个版本。您还可以快速查看该文件是否正在等待批准。



Bill of Materials（材料明细表）

除了查看构成装配体的零件以外，您还可以在 Intelligent PDM Vault 系统中查看多种材料明细表 (BOM) 类型。Vault 可通过评估装配体的结构来自动创建 BOM；它可识别各个零件与装配体之间的关系，并能提取这些信息作为材料明细表的内容。如果将零件添加到装配体或从装配体中删除零件，BOM 将会自动更新，而所有更新仍在 Intelligent PDM Vault 系统中进行。您还可以选择数据显示格式，显示与各个部门和用户相关的不同字段信息。您可对 BOM 进行编辑，以做出“制造还是购买”决策，并添加非建模项目，如粘接、油漆、装配说明和工模具。最终版本的 BOM 可在整个组织中按规定程序传送获得批准。

借助 Intelligent PDM Vault，您可以查看装配体中的所有零件，而无需启动 CAD 系统。



Intelligent PDM Vault 还可读取在 SolidWorks 中创建的任何自定义工程图和装配体 BOM，并可遵守所有 CAD 规则，如从 BOM 排除项目和列出内部零部件。这些工程图和装配体 BOM 列表也可进行编辑，并脱离 SolidWorks 软件在整个公司中按规定程序进行传送，而无需打印或访问 CAD 系统。

Contains（包含）

装配体包含多个零件。要获取某个装配体中所有零件的完整列表，通常情况下，您需要在您的 CAD 系统中打开该装配体，并创建材料明细表。而在 Intelligent PDM Vault 中，只需选择“Contains”（包含）选项卡，即可查看所有零件，而无需启动 CAD 系统。这样，CAD 用户（如工程师和设计人员）以及采购部门、销售部门、市场营销部门和制造部门的非 CAD 用户只需查看 Vault，即可看到零件列表。

File Name	Result	Configuration Name	Quantity	Version	Checked Out By	Checked In
HEAD ASSEMBLY.SLDASM	The file is not rebuilt	Default	1	0.0		
ASSY - DEPTH STOP.SLDPRT	OK	Default	1	0.0		
BLOCK - DEPTH STOP.SLDPRT	OK	Default	1	0.0		
BUTTON - DEPTH STOP.SLDPRT	OK	Default	1	0.0		
KNIFE - DEPTH STOP.SLDPRT	OK	Default	1	0.0		
SPRING - DEPTH STOP.SLDPRT	OK	Default	1	0.0		
BEARING - LOWER GUARD.SLDPRT	OK	Default	1	0.0		
BELT - BLACK DRIVE.SLDPRT	OK	Default	1	0.0		
BUMPER - LOWER GUARD.SLDPRT	OK	Default	1	0.0		
BUSHING - HEAD ASSY.SLDPRT	OK	Default	2	0.0		
CLAMP - WIRE.SLDPRT	OK	Default	1	0.0		
CLAMP.SLDASM	The file is not rebuilt	Default	1	0.0	Fielder	MKT-R
CLAMP HALF - LH.SLDPRT	OK	Default	1	1/2		
CLAMP HALF - RH.SLDPRT	OK	Default	1	1/2		
CLAMP LATCH.SLDPRT	OK	Default	1	1/2		
CLAMP FULL LATCH.SLDPRT	OK	Default	1	0.0	Fielder	MKT-R
CLIP - WIRE.SLDPRT	OK	Default	2	0.0	Fielder	MKT-R
CONNECTOR - ELECTRICAL.SLDPRT	OK	Default	1	0.0	Fielder	MKT-R
COVER - BELT.SLDPRT	OK	Default	1	0.0	Fielder	MKT-R

如果使用 Intelligent PDM Vault 重新命名文件，系统可自动更新和维护所有参考引用和关联。

Where Used（使用处）

由于零件通常可以用于多个装配体，因此对一个零件所做的更改可能会影响任意或所有这些装配体。当针对此类零件的工程更改单完成以后，常规的 PDM 系统可能会花费数小时查找所有可能受到影响的装配体。但是，借助 Intelligent PDM Vault，可以自动识别和维护所有关系 — 用户只需在 Vault 中选择零件，即可立即查看所有使用该零件的装配体列表。只需单击一下鼠标，随后即可显示所有相关联的工程图、规格说明书、图片、报价、信件以及合规性文档。

File Name	Result	Configuration Name	Quantity	Version	Checked Out By	Checked Out In	Found in	State
CLIP - WIRE.SLDPRT	OK	Default	1	0.0	Fielder		C:\013000\Projects\Mitre...	Waiting For
HEAD ASSEMBLY.SLDASM	OK	Default	2	0.0	Admin	MKT-RALLEY...	C:\013000\Projects\Mitre...	Approved
MITER SAW.SLDASM	OK	1-Table Rotation	1	0.0	Admin	MKT-RALLEY...	C:\013000\Projects\Mitre...	Approved
MITER SAW.SLDASM	OK	2-Sevel Adjustment	1	0.0	Admin	MKT-RALLEY...	C:\013000\Projects\Mitre...	Approved
MITER SAW.SLDASM	OK	3-Linear Slide Motion	1	0.0	Admin	MKT-RALLEY...	C:\013000\Projects\Mitre...	Approved
MITER SAW.SLDASM	OK	4-Head Motion	1	0.0	Admin	MKT-RALLEY...	C:\013000\Projects\Mitre...	Approved
MITER SAW.SLDASM	OK	Head down	1	0.0	Admin	MKT-RALLEY...	C:\013000\Projects\Mitre...	Approved

其他几项更为实用的 Vault 功能

自动跟踪重新命名的文件

如果使用传统的文件控制系统重新命名文件，装配体将很难找到所有相关的参考引用。但是，如果使用 Intelligent PDM Vault 重新命名文件，系统可自动更新和维护所有参考引用和关联。即使对于缺乏适当名称或最初没有分配零件号的文件，也可进行一次或多次更改，而无需花费数小时的时间重建装配体。所有重新命名和链接均可在 Vault 中自动进行更新。

文件移动后维护装配体链接

有时为了对信息进行重新组织，要在文件夹之间移动文件。在替换零件或开始新项目的情况下，您可能希望将某个零件从一个项目文件夹移至另一个项目文件夹。在 Intelligent PDM Vault 中移动文件时，无论该文件在什么位置，都会自动更新和维护所有装配体和关系，不会断开任何装配体链接。同样，该功能也可为用户节约大量的时间和精力。



通过状态变换实现工作流程的自动化

借助 Intelligent PDM Vault，只需选择一个菜单选项，通过两个或更多步骤（称为变换）发送文件，即可将文件从一种状态变换为另一种状态，如从 F:\In-Progress 变换为 F:\Released，而不是以物理方式将文件从一个目录移至另一个目录。利用该选项，用户或管理员无需在网络服务器上复制或移动文件。通过获得组织内部多人批准并且收集电子签名的流程，系统可以自动移动多个文件，同时保护文件免受未经授权的访问。典型的流程包括新产品开发过程和工程更改过程。

借助 Intelligent PDM Vault 不断向前迈进

产品数据管理系统可执行多种任务，以帮助在整个工程组织中进行协作、控制、联系以及信息交流。从 Intelligent PDM Vault 开始，您可以最有效地利用您的 PDM 工作成果。您可以减少错误，帮助查找和管理文件，并可简化管理工作负担。此外，您可以在 Vault 中重新命名或移动文件，而不会对现有关系造成不利影响，并可保持这些关系的可靠与安全。您还可以在 Vault 中轻松地检索信息，如“Contains”（包含）和“Where Used”（使用处）。

通过缩短在管理和存取文件上所花费的管理时间，Intelligent PDM Vault 使工程师和 design 人员能够专注于他们的主要任务 — 创作更好的产品。

通过缩短在管理和存取文件上所花费的管理时间，Intelligent PDM Vault 使工程师和 design 人员能够专注于他们的主要任务 — 创作更好的产品。

公司总部
Dassault Systèmes
SolidWorks Corp.
300 Baker Avenue
Concord, MA 01742 USA
电话: +1-978-371-5011
电子邮件: info@solidworks.com

亚太地区总部
电话: +65 6511 7988
电子邮件: infoap@solidworks.com

大中国区
电话: 400-818-0016
电子邮件: infochina@solidworks.com

