

新增功能

SOLIDWORKS 2012



Image courtesy of Berchtold® Corporation

3D SOLIDWORKS
LET'S GO DESIGN

目录

法律通告	x
SolidWorks 2012 的亮点	12
1 用户界面	14
鼠标笔势和宏及命令的快捷方式	14
最近文档和打开的文档	15
固定和取消固定最近文档	15
从打开文档列表关闭文档	16
打开包含文档的文件夹	16
搜索命令	16
搜索命令	16
为命令分配搜索快捷键	17
搜索命令范例	17
全部选取	18
横跨与适合显示	19
了解横跨显示	19
横跨显示	20
还原横跨显示	20
在显示中平铺窗口	20
状态栏中的单位系统	22
2 SolidWorks 基础知识	24
应用程序编程接口	24
文献资料	25
新指导教程	25
线路设计	25
文档恢复	25
空白自定义属性	26
显示	26
改进图形区域的外观	26
剖面显示与着色	27
斑马条纹和曲率分析	27
环境封闭	28
环境封闭范例	29
SolidWorks 资源监控器	30

3 安装	31
安装管理程序	31
管理映像选项编辑器	31
4 装配体	32
大型设计审阅	32
装配体和零部件信息	32
审阅装配体	34
零部件更改	35
打开和还原零部件	37
可用性和工作流程改进	37
生成子装配体	37
编辑活性子装配体	37
轻量化零部件中的面和边线名称	37
查找遗失的参考	37
文件夹	38
隐藏和显示零部件	38
隐藏断开的参考指示符	38
配合参考延伸	38
修改零部件尺寸	38
打开装配体	38
放弃变更后重装零部件	39
保存在装配体内编辑的零部件	39
SmartMates	39
智能扣件	40
5 CircuitWorks	41
ProStep EDMD 输入与输出	41
6 配置	43
修改零部件尺寸	43
配置中的方程式	43
7 成本计算	44
成本计算概述	44
设定文件位置	44
估算钣金零件成本	45
更改成本计算输入	47
切换成本计算模板	47
设定基准	47
更改材料	48
修改价格计算模板	48
更改模型几何体	48

创建报告	49
8 工程图和出详图	50
将零件序号与磁力线对齐	50
插入磁力线	51
将零件序号附加到磁力线	51
自动插入磁力线	52
自动插入中心符号线	53
自动插入中心符号线	53
折弯系数表	54
插入折弯系数表	55
设定折弯系数表属性	56
高亮显示更改的尺寸	56
打开高亮显示	56
指定高亮显示颜色	57
高亮显示的更改	57
孤立更改的尺寸	58
自定义剖面视图标号字体	59
设定剖面视图标号字体	59
使用孔类型显示异型孔向导孔大小	60
显示带有字母和数字的尺寸	60
切换显示	60
爆炸工程图视图	60
改进 GB 标准模板	62
在没有预选视图的情况下启动材料明细表工具	62
从工程图视图打开装配体和子装配体	63
激活选项	63
从关联工具栏打开零部件	63
从快捷菜单打开零部件	64
零件序号排序	64
插入材料明细表	64
按装配体顺序插入零件序号	65
顺次排列零件序号	66
设定首个零件序号	67
冲孔表	68
重新使用所删除视图的字母	69
重新使用所删除视图的字母	69
设定剖面视图箭头	70
设定箭头类型	70
成组的零件序号	70
创建成组的零件序号	71
更改线长	72

对齐成组的零件序号.....	72
拖动成组的零件序号.....	72
9 eDrawings.....	73
材料明细表.....	73
文件参考.....	73
10 方程式	74
访问方程式对话框.....	74
方程式三个视图.....	75
方程式视图.....	75
尺寸视图.....	75
按序排列的视图.....	76
界面增强内容.....	77
分排和过滤方程式.....	77
选取多行.....	78
撤消和重做	78
字头键入.....	78
带颜色编码的句法检查.....	78
导览表格单元格.....	78
功能增强.....	79
自动求解组序选项.....	79
自动重建选项.....	79
链接到文本文件.....	79
压缩方程式.....	79
带有多实例的零部件.....	79
测量选项.....	80
在方程式对话框中生成和编辑方程式.....	80
添加方程式.....	80
编辑方程式.....	81
压缩方程式.....	81
删除方程式.....	82
使用测量选项.....	82
按配置更改尺寸.....	83
输出，输入并链接方程式到文件.....	83
链接至外部文件.....	83
输出方程式.....	84
输入方程式.....	85
在外部文件中生成方程式.....	85
通过链接的文件更改方程式.....	85
在修改对话框中生成方程式.....	86
生成全局变量.....	86
生成方程式.....	86

方程式和配置.....	87
给选定配置应用方程式.....	87
给选定配置解除方程式压缩.....	87
使用方程式.....	87
输出和链接方程式.....	89
以'修改'对话框更改方程式值.....	91
11 SolidWorks Enterprise PDM.....	93
管理工具.....	93
自定义 Enterprise PDM 菜单	93
在用户界面中显示完整的用户名.....	95
复制故障转移.....	95
文件探索器和 SolidWorks 插件.....	96
浏览至选项	96
以缩进方式输出材料明细表.....	96
在基于文件的对话框中搜索	97
“使用位置”选项卡上的版本切换	98
对话框工具栏.....	99
产品支持.....	100
系统性能.....	100
扩展 Web 客户端访问.....	101
12 Flow Simulation.....	102
物理模型和技术.....	102
高级几何体求解.....	102
DO 辐射模型	102
气流比.....	103
等温气穴的混合技术.....	103
热接点.....	103
示踪算例.....	103
预处理器.....	104
自动重建选项.....	104
无效接触中的标注.....	104
接触阻力.....	104
后处理器.....	105
颜色栏.....	105
关联动画.....	105
流动轨迹的剪裁区域.....	105
输出结果.....	106
高品质高亮显示.....	106
参数列表.....	106
报告.....	106

13 输入/输出.....	107
将多张工程图输出到 DXF 或 DWG 图纸空间.....	107
输入 Creo Elements/Pro (Pro/Engineer) 文件.....	108
输入 .IFC 文件.....	108
输入 Unigraphics 文件.....	108
STEP 和 Parasolid 装配体文件输入.....	109
14 运动算例.....	110
运动优化	110
在传感器中包含运动结果.....	110
16 零件和特征.....	112
特征冻结	112
启用特征冻结.....	112
冻结特征.....	113
多实体零件的爆炸视图	114
生成爆炸视图.....	115
自动间距实体.....	117
解除爆炸视图.....	118
异型孔向导 - 孔的位置.....	119
Part Reviewer.....	119
分割零件的模板.....	120
参考基准面.....	120
17 步路.....	122
线轴.....	122
定义线轴.....	122
连线.....	123
添加连线.....	123
自定义线路属性模板.....	124
材料明细表选项.....	125
从法兰标注尺寸.....	125
18 钣金.....	127
折弯切割.....	127
边线法兰.....	127
平板型式.....	129
成形工具	129
插入成形工具.....	130
替换成形工具.....	133
链接成形工具.....	134
转换方位草图.....	134
生成冲孔 ID.....	135

插入冲孔表.....	135
扫描法兰	136
19 Simulation.....	138
横梁.....	138
线性动态算例中的横梁	138
横梁接合.....	139
横梁的扭转常数.....	140
横梁结果	140
接头.....	144
参数界面.....	145
将模拟（或运动）特征链接至参数.....	145
运动优化	145
使用运动参数创建设计算例.....	146
使用运动特征优化弹射器.....	146
定义设计算例变量.....	147
定义约束和目标.....	147
运行优化.....	148
非线性算例.....	148
抽壳.....	148
将壳体边线自动接合到面	149
将壳体边线接合到实体面的边线-翼求解.....	149
导入 Flow Simulation 数据.....	150
20 草图绘制.....	151
尺寸.....	151
插入尺寸.....	151
过定义草图.....	151
撤消.....	152
使用中心线生成半径和直径尺寸.....	152
线形和圆形草图阵列.....	153
顺流特征.....	153
线性阵列和圆周阵列中的尺寸.....	153
快捷菜单.....	153
草图旋转.....	155
21 Sustainability.....	156
增加输入控制.....	156
指定回收内容.....	156
指定制造和装配细节.....	157
指定零件和装配体使用参数.....	159
指定发货细节.....	159
指定使用寿命结束后的处置方法.....	160

环境影响仪表板变化.....	161
添加材料.....	162
更新材料数据库.....	163
请求材料.....	163
22 Toolbox	165
性能和自定义增强功能	165
自定义 Toolbox.....	165
23 焊件.....	168
切割清单属性.....	168
24 SolidWorks Workgroup PDM.....	169
重建 Workgroup PDM 库元数据.....	169
从 Windows 7 和 Windows Vista 访问 Workgroup PDM 库.....	169
打包改进.....	170

法律通告

© 1995-2011, Dassault Systèmes SolidWorks Corporation 属于 Dassault Systèmes S.A. 公司。
175 Wyman Street, Waltham, Mass. 02451 USA。保留所有权利。

本文件中提及的信息和软件如有更改，恕不另行通知，Dassault Systèmes SolidWorks Corporation (DS SolidWorks) 对此概不负责。

未经 DS SolidWorks 明确书面许可，不得以任何形式或通过任何手段（电子或手工方式）以及出于任何目的翻印或传播任何相关资料。

本文件中提及的软件受许可证协议限制，只能根据本许可证协议的条款使用或拷贝。DS SolidWorks 对该软件和文档提供的所有保证均在许可协议中阐明，此文档及其内容中提及或暗示的任何内容，均不会视为许可协议中任何条款（包括保证）的修改和补充。

专利通告

SolidWorks® 3D 机械 CAD 软件受美国专利 5,815,154; 6,219,049; 6,219,055; 6,611,725; 6,844,877; 6,898,560; 6,906,712; 7,079,990; 7,477,262; 7,558,705; 7,571,079; 7,590,497; 7,643,027; 7,672,822; 7,688,318; 7,694,238; 7,853,940 以及外国专利(如 EP 1,116,190 及 JP 3,517,643) 保护。

eDrawings® 软件受美国专利 7,184,044; 美国专利 7,502,027; 以及加拿大专利 2,318,706 保护。

还有正在申请中的美国和外国专利。

SolidWorks 产品和服务的商标和产品名称

SolidWorks、3D PartStream.NET、3D ContentCentral、eDrawings 和 eDrawings 徽标是注册商标，FeatureManager 是 DS SolidWorks 的合营注册商标。

CircuitWorks、FloXpress、TolAnalyst 及 XchangeWorks 是 DS SolidWorks 的商标。

FeatureWorks 是 Geometric Ltd 的注册商标。

SolidWorks 2012、SolidWorks Enterprise PDM、SolidWorks Workgroup PDM、SolidWorks Simulation、SolidWorks Flow Simulation、eDrawings Professional、以及 SolidWorks Sustainability 是 DS SolidWorks 的产品名称。

其它商标或产品名称分别是其所有者的商标或注册商标。

商用计算机软件 - 所有权

软件按照在 48 C.F.R. 12.212 (1995 年 10 月)中所定义的术语属"商用项目"，并按照在 48 C.F.R. 12.212 (1995 年 10 月) 中所定义的术语由"商用计算机软件"和"商用软件文献"所组成并提供给美国政府，(a) 依照 48 C.F.R. 12.212 中设定的政策被或代表民事机构而持有；(b) 依照 48 C.F.R. 227.7202-1 (1995 年 6 月) 和 227.7202-4 (1995 年 6 月)中所设定政策被或代表国防部有关单位而持有。

如果您收到美国政府任何机构的请求，要求提供超出以上所述权利的软件，您可通知 DS SolidWorks 有关请求的范围，DS SolidWorks 将在五个 (5) 个工作日内酌情考虑接受或不接受如此请求。合同方/制造商：Dassault Systèmes SolidWorks Corporation, 175 Wyman Street, Waltham, Massachusetts 02451 US。

SolidWorks Standard、Premium、Professional、以及 Education 产品的版权通告

本软件一部分归 © 1986-2011 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc.。保留所有权利。

本指南中涉及 Siemens Industry Software Limited 拥有的以下软件：

D-Cubed™ 2D DCM © 2011. Siemens Industry Software Limited. 保留所有权利。

D-Cubed™ 3D DCM © 2011. Siemens Industry Software Limited. 保留所有权利。

D-Cubed™ PGM © 2011. Siemens Industry Software Limited. 保留所有权利。

D-Cubed™ CDM © 2011. Siemens Industry Software Limited. 保留所有权利。

D-Cubed™ AEM © 2011. Siemens Industry Software Limited. 保留所有权利。

本软件一部分 (C) 1998-2011 Geometric Ltd.

本软件一部分属 © 1996-2011 Microsoft Corporation. 保留所有权利。

该软件一部分并入了 NVIDIA 的 PhysX™, 2006-2010。

本软件一部分 © 2001-2011 Luxology, LLC. 保留所有权利，专利待定。

本软件一部分 (C) 2007-2011 DriveWorks Ltd.

版权所有 1984-2010 Adobe Systems Inc. 及其许可方。保留所有权利。受美国专利 5,929,866; 5,943,063; 6,289,364; 6,563,502; 6,639,593; 6,754,382 和申请中的专利保护。

Adobe、Adobe 徽标、Acrobat、Adobe PDF 徽标、Distiller 及 Reader 是 Adobe Systems Inc. 在美国或其它国家中的注册商标或商标。

有关 SolidWorks® 详细的版权信息，请参阅帮助 > 关于 **SolidWorks**。

SolidWorks Simulation 产品的版权通告

本软件一部份属 © 2008, Solversoft Corporation。

PCGLSS © 1992-2010 Computational Applications and System Integration, Inc. 保留所有权利。

SolidWorks Enterprise PDM 产品的版权通告

Outside In® Viewer Technology, © 1992-2011 Oracle

© 2011, Microsoft Corporation. 保留所有权利。

eDrawings 产品的版权通告

本软件一部分属 © 2000-2011 Tech Soft 3D。

本软件一部分属 © 1995-1998 Jean-Loup Gailly and Mark Adler。

本软件一部分属 (C) 1998-2001 3Dconnexion。

本软件一部分属 © 1998-2011 Open Design Alliance. 保留所有权利。

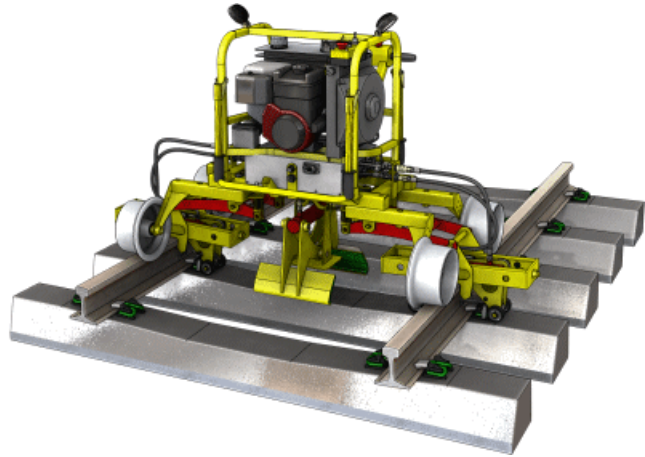
本软件一部分属 (C) 1995-2010 Spatial Corporation。

此软件部分基于 Independent JPEG Group 的创作。

SolidWorks 2012 的亮点

SolidWorks® 2012 包含许多增强内容和改进功能，大多数功能可直接响应客户的要求。本版本重点说明以下主题：

- 您使用最频繁的自动功能
- 性能和质量改进功能：加快软件操作速度，生成连续性更好的工作流程
- 新工具：极大地扩展了当前的 SolidWorks 设计功能，使产品开发流程发生根本变革
- 广泛支持协作和连接，让您的设计团队在全球范围内展开项目合作



主要增强功能

SolidWorks 2012 的主要增强功能是对现有产品的改进，并提供了新的创新功能。在本指南中，请在以下区域寻找  符号：

装配体

[大型设计审阅](#) 页码32

SolidWorks Costing

[成本计算概述](#) 页码44

工程图和出详图

[将零件序号与磁力线对齐](#) 页码50

[零件序号排序](#) 页码64

[冲孔表](#) 页码68

[重新使用所删除视图的字母](#) 页码69

SolidWorks Enterprise PDM

[自定义 Enterprise PDM 菜单](#) 页码93

[浏览至选项](#) 页码96

[在基于文件的对话框中搜索](#) 页码97

[“使用位置”选项卡上的版本切换](#) 页码98

运动算例

[运动优化](#) 页码145

零件和特征

[特征冻结](#) 页码112

[多实体零件的爆炸视图](#) 页码114

钣金

[成形工具](#) 页码129

[扫描法兰](#) 页码136

模拟

[线性动态算例中的横梁](#) 页码138

[横梁结果](#) 页码140

	运动优化 页码145
SolidWorks 基础知识	方程式 页码74
Toolbox	性能和自定义增强功能 页码165
用户界面	搜索命令 页码16
所有特征均可在 SolidWorks Standard 、 SolidWorks Professional 、及 SolidWorks Premium 中使用，除非另有 注明。	
详情	
使用以下资源来熟悉 SolidWorks ：	
PDF 和 HTML 的新增内容	本指南以 PDF 和 HTML 格式提供。单击： • 帮助 > 新增功能 > PDF • 帮助 > 新增功能 > HTML
交互新增功能	在 SolidWorks 中，单击  符号即可显示本手册中有关增强功能的内容。该符号显示在新菜单项旁边及新的和更改的 PropertyManager 标题旁边。 要启用“交互新增功能”，单击帮助 > 新增功能 > 交互。
新增功能范例	新增功能示例在每次推出主要版本时更新，以举例说明如何在发布的版本中使用最重要的增强。 要打开新增功能示例，请单击帮助 > 新增功能 > 新增功能示例。
在线帮助	包含产品的完整说明，其中包括有关用户界面、样例和范例的详细信息。
新版本说明	提供产品后续更改的相关信息。

用户界面

SolidWorks 用户界面的增强内容包括完全重新设计的“方程式”对话框、强大的“搜索命令”功能、横跨两个显示并让文档窗口适合显示区域的快速方式以及可以简化或加速工作流程的几种其他更改。

有关方程式的更多信息，请参阅 [方程式](#) 页码74。

该章节包括以下主题：

- [鼠标笔势和宏及命令的快捷方式](#)
- [最近文档和打开的文档](#)
- [搜索命令](#)
- [全部选取](#)
- [横跨与适合显示](#)
- [状态栏中的单位系统](#)

鼠标笔势和宏及命令的快捷方式

您可以为鼠标笔势指派宏和确定、取消和转意命令。您还可以为快捷键指派取消和转意命令。



SolidWorks 软件的该版本不需要 SolidWorks 安装目录中存在 \Macros 文件夹，以显示和管理拥有键盘快捷键的宏。现在可以在内部管理自定义的宏（这些宏是指被指派到键盘快捷键或鼠标笔势的宏，以及添加到工具栏的宏）。如果您已将 \Macros 文件夹用于在 SolidWorks 2011 或早期版本中拥有快捷键的宏，则需要将该文件夹复制到您的 SolidWorks 2012 安装目录下。您可以将在 SolidWorks 2012 中自定义的宏储存在系统的任意位置。

要将宏指派到鼠标笔势：

1. 打开文档，单击工具 > 自定义并选择鼠标笔势标签。
2. 在类别中选择宏。

该列表包括您先前指派给快捷键或工具栏按钮的宏。它还包括新建宏按钮行。



若要将鼠标笔势指派给不与快捷键或工具栏按钮关联的宏，请单击新建宏按钮行中的 ，然后导航到自定义宏按钮 对话框中的宏，并进行设置。请参阅 *SolidWorks 帮助: 宏的用户界面自定义*。

3. 为宏指派鼠标笔势。鼠标笔势指派的方式与其他命令相同。请参阅 *SolidWorks 帮助: 重新指派鼠标笔势*。

要将确定、取消或转意命令指派给鼠标笔势：

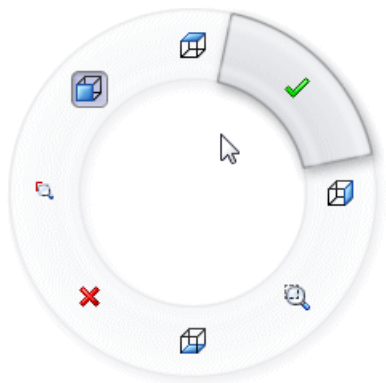
1. 打开文档，单击工具 > 自定义并选择鼠标笔势标签。
2. 在类别中选取其它。

3. 滚动到您想指派鼠标笔势的命令，或使用搜索框查找命令。

例如，在搜索中键入确定来查找确定命令。

4. 为命令指派鼠标笔势。鼠标笔势指派的方式与其他命令相同。请参阅 *SolidWorks 帮助：重新指派鼠标笔势*。

该图例显示了为确定（激活状态）、取消（与“确定”相反）和带自定义图标宏（位于取消上方）的鼠标笔势。

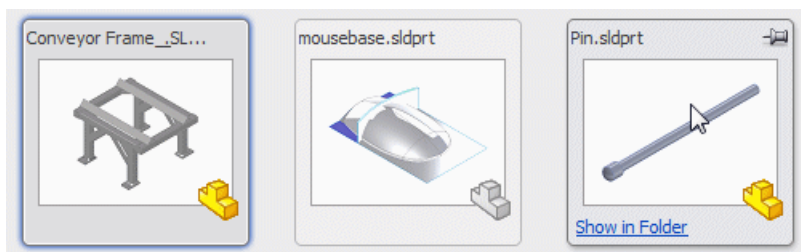


最近文档和打开的文档

“最近文档”列表现在最多可以保存 **16** 个项目，且您可以将收藏文档附到列表中。您可以从“打开的文档”列表中关闭打开的文档。您可以从“最近文档”或“打开的文档”列表打开包含项目的文件夹。

您用键盘高亮显示的项目与在“最近文档”和“打开的文档”浏览器中用鼠标高亮显示的项目不同。

在此图例中，左侧的项目是用键盘选定的，且会在您按下 **Enter** 键时打开。右侧的项目是通过将鼠标停留在该项目上选定的。



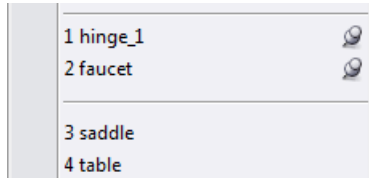
固定和取消固定最近文档

您可以将文档固定在最近文档列表中。这让您可以生成一组收藏文档。

执行以下操作之一：

- 单击文件，将指针停留在最近文档条目上，然后单击固定  或取消固定 .
- 单击文件 > 浏览最近文档或按下 **R**，将指针停留在最近文档条目上，然后单击固定  或取消固定 .

固定的文档保留在最近文档的顶部，直到取消其固定状态。



从打开文档列表关闭文档

您可以从打开文档列表关闭文档。您可以从打开文档浏览器中一次关闭多个文档。

打开文档浏览器是关闭多个文档的一种简便方法，因为您不需要逐个定位到每个文档窗口。

执行以下操作之一：

- 单击窗口，将指针停留在一个打开的文档条目上，然后单击关闭
- 单击窗口 > 浏览打开的文档或按下 **Ctrl + Tab**，将指针停留在您要关闭的每个打开的文档条目上，然后单击关闭 。单击图形区域以关闭“打开的文档”浏览器。

打开包含文档的文件夹

您可以从最近文档列表或打开的文档列表打开包含文档的文件夹。

执行以下操作之一：

- 单击文件，将指针停留在最近文档条目上，然后单击在文件夹中显示
- 单击窗口，将指针停留在打开的文档条目上，然后单击在文件夹中显示
- 单击文件 > 浏览最近文档或按下 **R**，将指针停留在最近文档条目上，然后单击在文件夹中显示。
- 单击窗口 > 浏览打开的文档或按下 **Ctrl + Tab**，将指针停留在打开的文档条目上，然后单击在文件夹中显示。

搜索命令

搜索命令允许您从“SolidWorks 搜索”查找和运行命令，或从用户界面中找出命令。

这些命令使查找和运行任意 SolidWorks 命令变得更方便：

- 结果按照您的键入进行过滤，通常通过几次按键就可以查找到您需要的命令。
- 当您从结果中为某个查询运行命令时，搜索命令将记住该命令，并在您再次键入相同查询时将其置于结果列表的顶部。
- 搜索快捷键可让您为常用的命令指派简单且熟悉的按键顺序。

有关如何使用搜索命令的范例，请参阅[搜索命令范例](#)页码17。

搜索命令

要搜索命令，请执行以下操作：

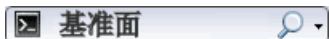
1. 如果 SolidWorks 搜索列表中的搜索命令尚未激活，请选择命令。



要从键盘激活搜索命令，请按 **W** 或 **S**。也可以分配另一个键盘快捷键。

如果不想将 **S** 键与搜索命令相关联，请单击工具 > 自定义。在自定义对话框中，在工具栏选项卡上，清除在启动快捷栏时激活命令搜索。

2. 在 SolidWorks 搜索框中开始键入搜索查询。



在键入时，搜索命令显示一个结果列表，并更新该列表以影响您键入的内容。例如，当您键入 fit 时，结果列表显示含有该字符序列的命令。

3. 执行以下一项或多项操作：

- 要在 SolidWorks 用户界面中找到一条命令，请将指针停留在结果列表中的命令上，然后单击显示样例 .
- 要运行一条命令，请单击该命令，或高亮显示该命令，然后按 **Enter** 键。



如果无法运行命令，则结果列表中的该命令不可用，并显示在列表底部。例如不打开文档，许多命令就无法运行。

- 要向工具栏添加命令，请将命令从结果清单拖放到工具栏上。

为命令分配搜索快捷键

要为命令分配搜索快捷键，请执行以下操作：

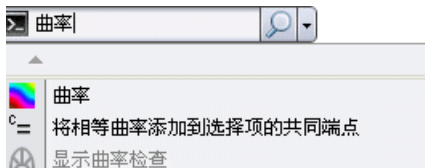
1. 单击工具 > 自定义，然后选择键盘选项卡。
2. 导航到您想要分配搜索快捷键的命令。
请参阅 *SolidWorks 帮助：自定义键盘*。
3. 在搜索快捷键列中为命令键入您要使用的快捷键，然后单击确定。

搜索命令范例

本范例说明如何使用搜索命令进行查找以及运行通过参考点的曲线命令。

有关使用搜索命令的详细说明，请参阅[搜索命令](#) 页码16。

打开零件或装配体，开始在搜索命令中键入 curve through reference points。您一键入 cur，结果列表就显示仅包含字符序列 "cur" 的命令，通过参考点的曲线出现在结果列表顶部附近。

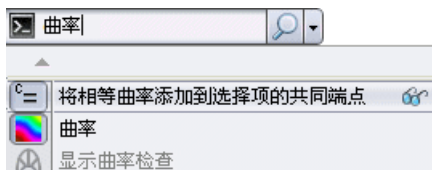


如果您为通过参考点的曲线单击显示样例 , 会有一红色箭头在用户界面中指示命令。



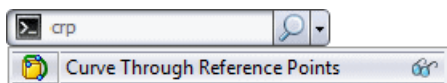
如果看不见，则会打开包含此命令的工具栏或菜单。

如果您从结果列表运行 **Curve Through Reference Points**，当您下次使用 `cur` 搜索时此命令则会显示在列表顶部。



如果您为通过参考点的曲线分配搜索快捷键 `crp`，则当您通过键入 `crp` 进行搜索时，此命令是结果列表中的唯一项。

因为您可以使用 **W** 或 **S** 键激活搜索命令，结果列表中的第一项自动高亮显示，您无需离开键盘就可以运行通过参考点的曲线。按 **W** 或 **S**，然后键入 `crp`，再按 **Enter** 键。



全部选取

选择所有 可在图形区域中选择所有内容，就像制作了一个覆盖整个区域的选择框一样。

对于零件，选择所有表示进行选择时的任何激活选项过滤器。对于装配体，选择所有（如框选）会选择所有零部件。

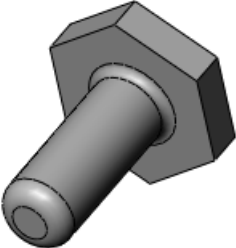
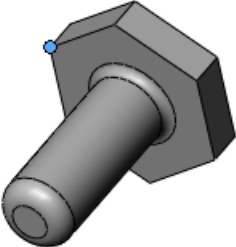
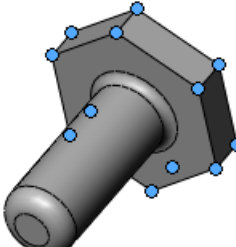
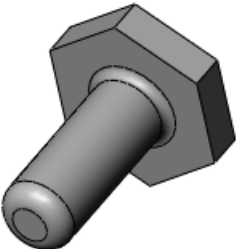
要在图形区域中选择所有内容：

- 单击编辑 > 选择所有，或按 **Ctrl+A**。



若要限制选择零件中的特定实体，请在图形区域中预选一个或多个实体。例如，预选边线和顶点，以限制所有边线和顶点的选择。

该表提供了在不同情况下在零件上执行选择所有的范例。

说明	之前	选择所有之后
没有激活过滤器，也没有进行预选		
没有激活过滤器，预选了顶点		
过滤面  处于活动状态，没有进行预选		

横跨与适合显示

您可以自动定位并调整 **SolidWorks** 主窗口的大小，以横跨两个显示。您还可以在一个或两个显示中方便地定位并调整两个文档窗口的大小。

了解横跨显示

如果您有多个显示，则可以使用横跨显示横跨两个显示而不用手动调整 **SolidWorks** 窗口。

如果您并排配置了两个显示，则横跨显示会使用具有最低垂直分辨率的显示高度横跨两个显示，如图所示。



如果您上下配置了两个显示，则横跨显示会使用具有最低水平分辨率的显示宽度横跨两个显示，如图所示。



如果您有两个以上的显示，则横跨显示仅横跨其中两个显示，并使用以下优先顺序确定要横跨显示的附加显示：右侧、左侧、底部和顶部。例如当前显示右侧有一个可用的显示，则横跨显示会横跨该显示。如果当前显示上下均有可用的显示，则横跨显示横跨下面的显示。

当 **SolidWorks** 部分或全部横跨两台监视器时：

- 如果从资源管理器中拖动文档，则在您放置文档的监视器上打开该文档。
- 如果使用窗口 > 平铺或窗口 > 层叠整理文档，则打开其当前监视器上的文档。



您也可在文档窗口中 **Alt +** 单击平铺按钮之一以横跨两个显示，并同时平铺文档窗口。

横跨显示

要横跨两个显示，请执行以下操作：

单击横跨显示  或窗口 > 横跨显示。

横跨显示按钮位于 **SolidWorks** 窗口标题栏右侧。



如果在一个显示上方只配置了唯一可用的显示，则图标更改为 .

还原横跨显示

当 **SolidWorks** 窗口在两个显示上横跨显示时，要将其还原到其上次设定的大小和位置，请执行以下操作：

单击恢复  或窗口 > 恢复。

还原按钮位于 **SolidWorks** 窗口标题栏右侧。



在显示中平铺窗口

您可平铺文档窗口，这样窗口可占据一个显示的一半或者两个显示的可用空间。您也可调整 **SolidWorks** 窗口大小以在您平铺文档窗口时填充单一显示或同时横跨两个显示。

该功能对于排列两个文档窗口以充分利用可供使用的显示区域很有用。例如，您可以在一个显示中平铺含有装配体的文档窗口，而在另一个显示中平铺含有该装配体中的零件的文档窗口。此对在您打开两个以上文档窗口时排列两个文档窗口也是很有用的方法。（相比而言，窗口 > 平铺排列所有打开的文档。）

要在一个显示中平铺文档窗口：

在文档窗口的标题栏中单击或 **Alt +** 单击向左平铺 、向右平铺 、向上平铺 或向下平铺 。

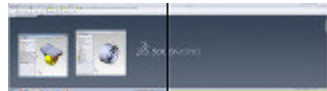
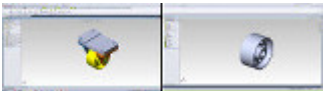
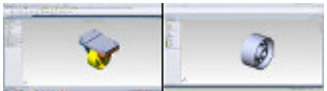
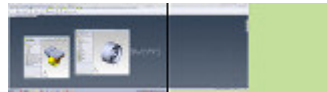
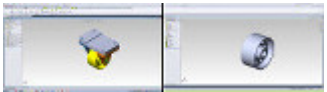


 如果两个显示屏并排配置或只连接了一个显示屏，则可用按钮是向左平铺和向右平铺。如果两个显示屏上下配置，则可用按钮是向上平铺和向下平铺。

当您单击平铺按钮时，文档窗口调整大小并重新定位，但 **SolidWorks** 窗口不更改。

当您 **Alt +** 单击平铺按钮时，文档窗口和 **SolidWorks** 窗口调整大小并重新定位。如果连接了多个显示屏，则 **SolidWorks** 窗口横跨两个显示。如果只连接了一个显示屏，**SolidWorks** 窗口将放大。

以下表格描述不同显示配置的结果并展示在您单击或 **Alt+**单击向左平铺和向右平铺以平铺两个文档时的结果。

显示配置	单击时的结果	Alt+ 单击时的结果
有两个或多个显示可用。 SolidWorks 窗口完全横跨两个显示。	文档窗口平铺到相应显示。	文档窗口平铺到相应显示。
		
有两个或多个显示可用。 SolidWorks 窗口横跨一个显示外加另一个显示的相当大的部分。	文档窗口平铺到相应显示。	SolidWorks 窗口调整大小以横跨两个显示，文档窗口平铺到相应显示。
		

有两个或多个显示可用。

SolidWorks 窗口横跨一个显示外加另一个显示的较小部分。

文档窗口平铺以占据可用显示区域的 50%。(右边的窗口不会平铺到另一个显示上被

SolidWorks 窗口所占用的较小区域。)

SolidWorks 窗口调整大小以横跨两个显示，文档窗口平铺到相应显示。



有两个或多个显示可用。

SolidWorks 窗口只占据一个显示屏的所有或部分显示。

文档窗口平铺到相应的半个显示。

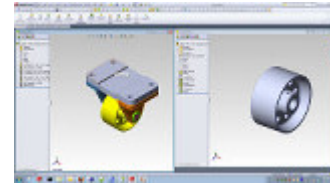
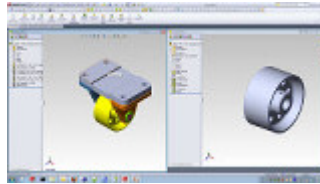
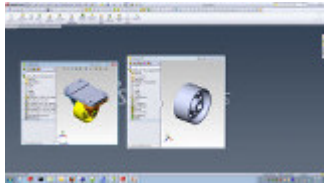
SolidWorks 窗口调整大小以横跨两个显示，文档窗口平铺到相应显示。



有一个可用显示。**SolidWorks** 窗口在显示上放大。

文档窗口平铺到相应的半个显示。

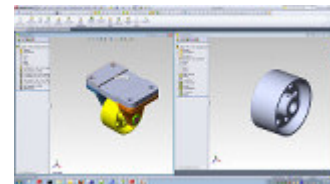
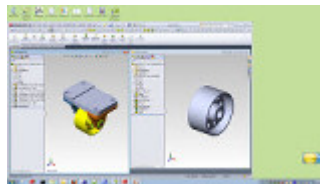
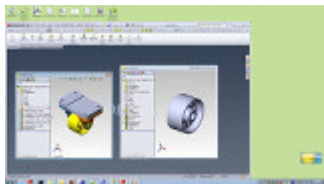
文档窗口平铺到相应的半个显示。



有一个可用显示。**SolidWorks** 窗口不在显示上放大。

文档窗口平铺到相应的半个显示。

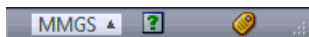
SolidWorks 窗口放大以填充显示，且文档窗口平铺到相应的半个显示。



状态栏中的单位系统

单位系统可在状态栏中显示激活文档的单位系统，并可让您更改或自定义单位系统。

单位系统位于状态栏中快速提示的旁边。



例如，当激活文档的单位系统是毫米、克、秒时，将显示 MMGS。

要在工具提示中查看完整单位系统名称，将指针悬空在单位系统之上。

若要选择另一个单位系统或自定义单位系统，请单击单位系统，然后选择一个单位系统，或单击编辑文档单位以打开文档属性 - 单位对话框。

SolidWorks 基础知识

新特征包括显示改进、更佳的资源不足警告，以及更佳的自动保存和文档恢复过程。

该章节包括以下主题：

- 应用程序编程接口
- 文献资料
- 文档恢复
- 空白自定义属性
- 显示
- **SolidWorks** 资源监控器

应用程序编程接口

SolidWorks 2012 应用程序编程接口 (API) 中增强了以下方面的功能：

- 确定是否启用 **CommandGroup** 的任何按钮。
- 获取并设定从平板型式  特征排除的面。
- 将对象添加到选择列表，无需通过用户界面预选对象。
- 对材料明细表、孔位清单、焊件切割清单和总表排序。
- 为圆周阵列特征中阵列实例之间指定相等的间距。
- 将 **DXF/DWG** 图像特征插入到零件或图纸中。
- 选择连接到草图线段的实体链。
- 关闭图纸，不从内存卸载对图纸的引用，然后重新打开图纸。
- 孤立更改的尺寸。
- 指定设定文件时打开以响应 **SolidWorks** 事件的配置名称。
- 指定激活文档时的重建模型选项。
- 获取系统信息。
- 在拖动或旋转 **PropertyManager** 页面上的数值框滑块时消除多项通知。
- 定位注释。
- 自动插入中心符号线。
- 指定干扰检测中使用的数学转换。
- 获取和设定所指定范围的指定显示状态下所指定零部件的显示模式、视觉属性、透明状态及可见性状态。
- 指定生成零件序号、自动零件序号和成组的零件序号批注时的零件序号选项。
- 获取虚拟交点尺寸界线的数字及其几何数据。
- 在工程图纸中插入磁力线。
- 在工程图视图中插入折弯系数表批注。
- 修改、插入和删除智能零部件的特征、部件及参考实体。

- 指定是否为剖面视图盖着色。
- 获取平展-折弯  的固定面特征。

有关最新更新，请参阅 *SolidWorks 2012 API 帮助* 新版本说明。

文献资料

新指导教程

SolidWorks 2012 包括有新的 PhotoView 360 和外观指导教程和增强的动画指导教程。

要查看这些指导教程：

1. 单击帮助  > **SolidWorks** 指导教程。
2. 单击下列选项之一：
 - 所有 **SolidWorks** 指导教程(组 1) (动画指导教程)
 - 所有 **SolidWorks** 指导教程(组 2) (PhotoView 360 和外观指导教程)
3. 从清单中选择指导教程。

线路设计

线路设计文献更改包括新的入门部分。该部分描述设置和管理您的线路设计项目的最佳方法。

文档恢复

自动恢复变得更简单更可靠。任务窗格的 **SolidWorks** 恢复选项卡中的文档恢复信息更便于理解和回答。

您可以通过按分钟设定间隔来确定保存自动恢复信息的频率。



在 **SolidWorks 2011** 和更早的版本中，您可以根据对文档进行修改的次数控制保存自动恢复信息的频率。在 **SolidWorks 2012** 中未提供此选项。

您还可以确定将自动恢复信息保存在系统中的位置。



自动恢复文件夹必须是您的本地系统中的文件夹，不得是网络位置。

请参阅 *SolidWorks 帮助：备份/恢复选项*。

当您在系统意外终止后启动 **SolidWorks** 时，在任务窗格的 **SolidWorks** 恢复选项卡中文档恢复下会列出可用的自动恢复文档。

要打开自动恢复文档，请双击文档恢复列表中的文档，或用右键单击该文档，然后单击打开。

然后您可以通过选用保存替换原始文件或通过使用另存为生成新文件来保存文档。

要删除自动恢复文档，请用右键单击该文档，并单击删除。

空白自定义属性

您可以在摘要信息对话框中生成空白的自定义属性或特定配置属性。

此功能十分有用，例如在您想要生成一个含有自定义属性的模板时，但是不想为此类属性提供特定的起始值。

要添加空白自定义属性或特定配置属性：

1. 单击文件 > 属性。
2. 在自定义选项卡或特定配置选项卡上：
 - a. 在属性名称列中为空白属性行单击<键入新属性>，然后键入自定义属性名称。
 - b. 在类型列中为新属性选择一个属性类型。
3. 如果需要，请重复执行第 2 步添加更多自定义属性。
4. 单击确定。

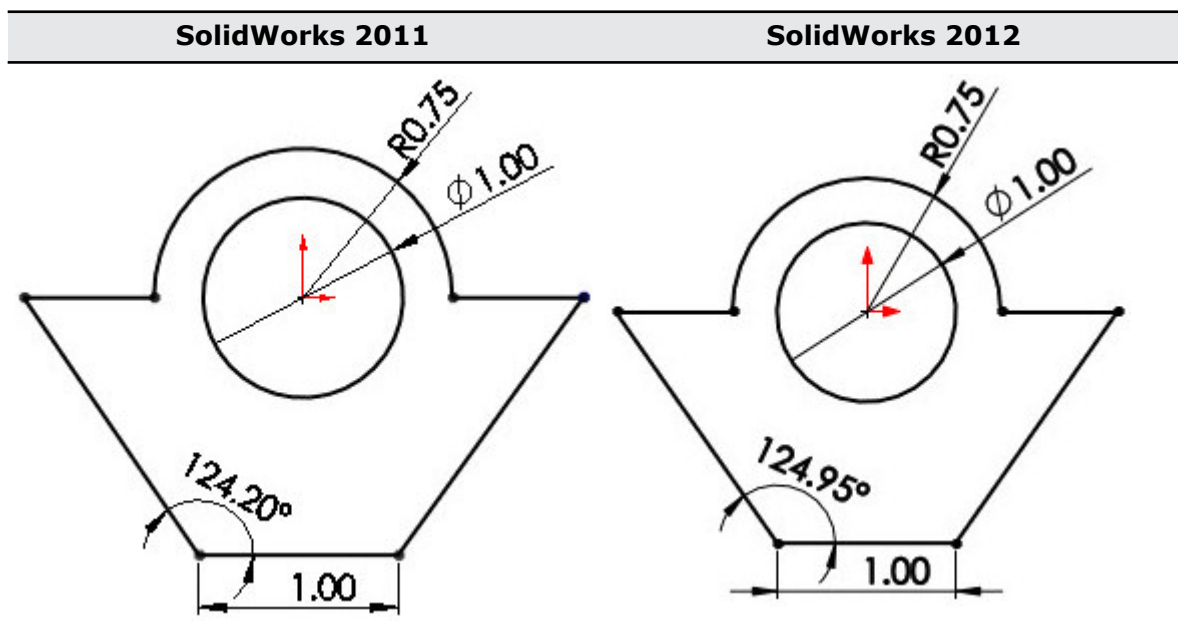
显示

显示功能的增强内容包括改善图形区域的外观、更改剖面显示和着色、改善曲率分析的图像，以及拓宽环境封闭的可用性。

改进图形区域的外观

图形区域尤其是草图模式的外观得到改善。

直线、箭头、文字和数字都经过反走样处理。标注引线、零件序号、原点、点和样条曲线控制等项目的外观均有改善。



此外，应用布景 （前导视图工具栏）中提供的场景列表已分类整理，与 **Scenes** 文件夹的结构相符。

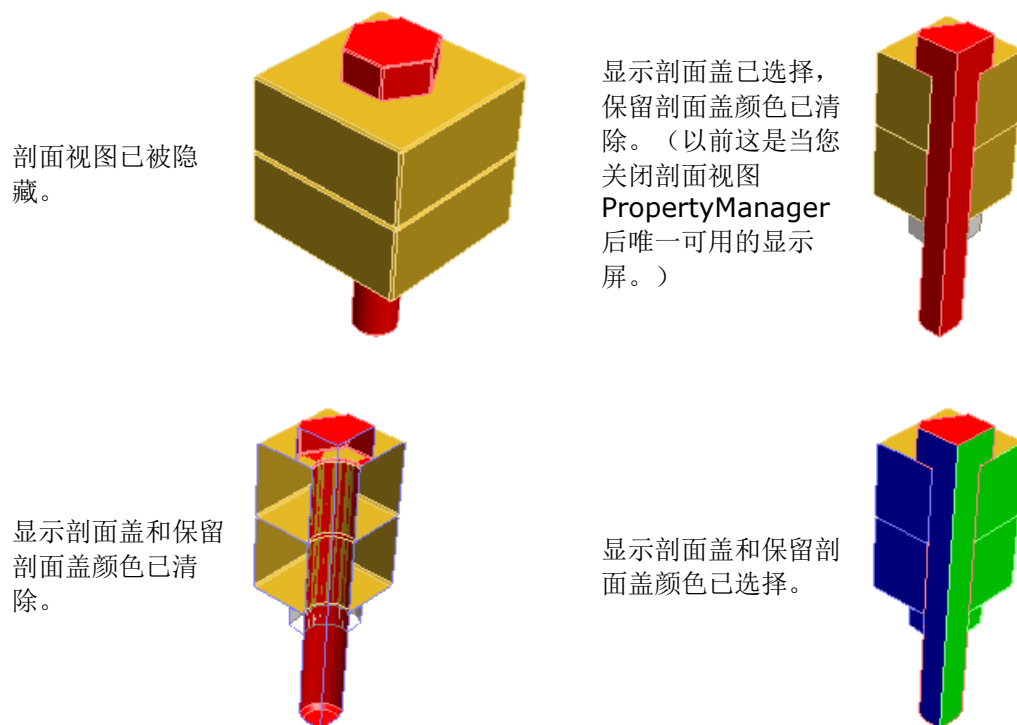
剖面显示与着色

在未打开剖面视图 **PropertyManager** 时，零件或装配体中的剖面视图可用，并持续到您保存文档以及重新打开文档时。您可以按带有或不带剖面盖的方式显示零件或装配体。如果您显示剖面盖，则可以开启或关闭剖面盖的颜色。

要控制如何显示剖面视图：

1. 单击剖面视图 （视图工具栏）或视图 > 显示 > 剖面视图。
2. 在 **PropertyManager** 中，选择选项来定义您的剖面视图。请参阅 *SolidWorks 帮助：剖面视图 PropertyManager (模型)*。
3. 选择或清除显示剖面盖。
4. 如果已选择显示剖面盖，则选择或清除保留剖面盖颜色。
5. 单击 .

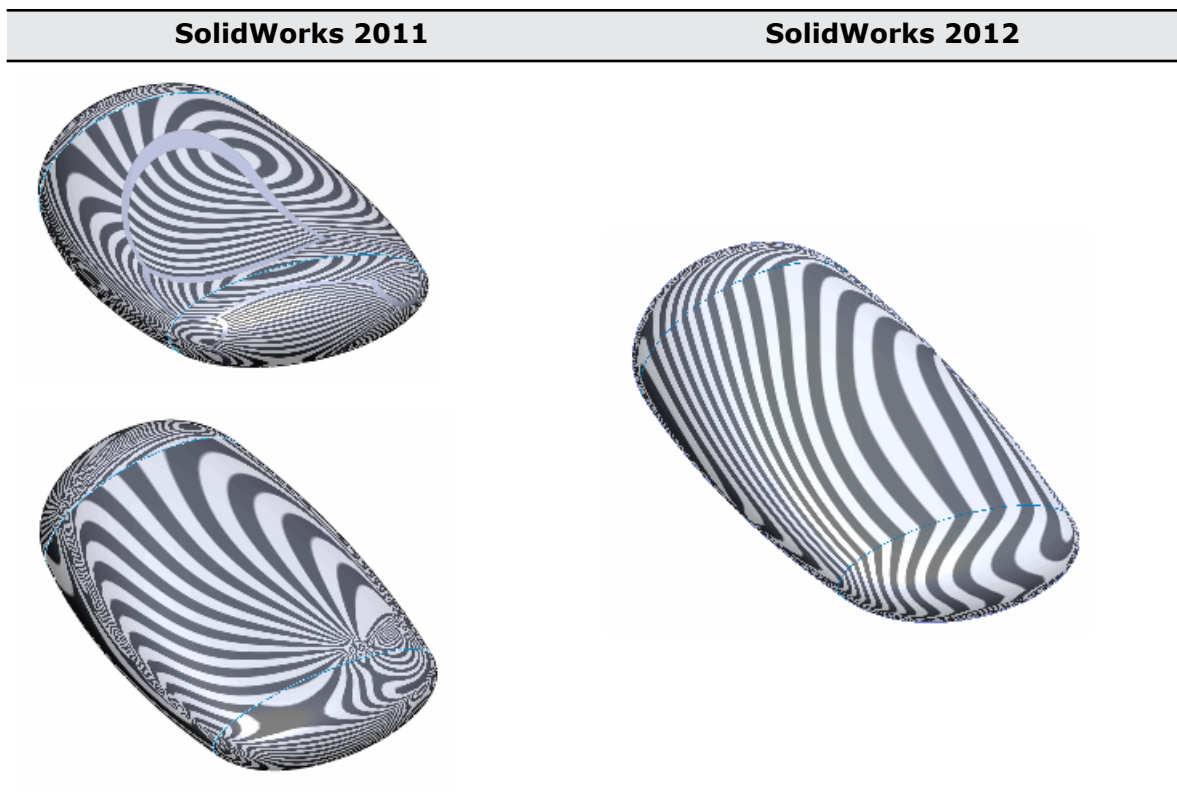
零件或装配体的剖面视图保持可见。以下插图说明装配体的可能剖面视图显示。



斑马条纹和曲率分析

改善过的斑马条纹图像可使您执行曲率分析更方便。

条纹不再汇聚到极点，看起来减小分散注意力。



斑马条纹 PropertyManager 有三个新选项：

- 通过选择水平条纹或竖直条纹，您可以确定斑马条纹的水平或竖直方向。
- 通过选择环境列表中的来自文件并浏览到文件，您可以使用备选环境图像而不是斑马条纹。

环境封闭

在使用 **RealView** 图形时，环境封闭在所有布景中均可使用。物体的显示如同在阴天的显示。

环境封闭是一种球形光源方法，通过控制由于封闭区域导致的环境光衰减，使模型更加逼真。

环境封闭的效应取决于其它因素，如模型自身的性质、您对模型所应用的外观、布景、以及光源。您可能需要调整某些此类其它变量以获取所需结果。

- 环境封闭常常在单色或非反射表面中看起来更佳。相比而言，高度反射性表面可减弱封闭区域的阴影。然而，用来渲染封闭环境的方法有时候可产生人工效果，这些效果在单色表面上更可见。
- 光源太多或太明亮的光源可通过隐藏其所生成的阴影而降低环境封闭的影响。

您可为环境封闭使用两个不同的质量级别：草稿和默认。草稿品质可更快速显示模型但视觉逼真度更低。

要使用环境封闭：

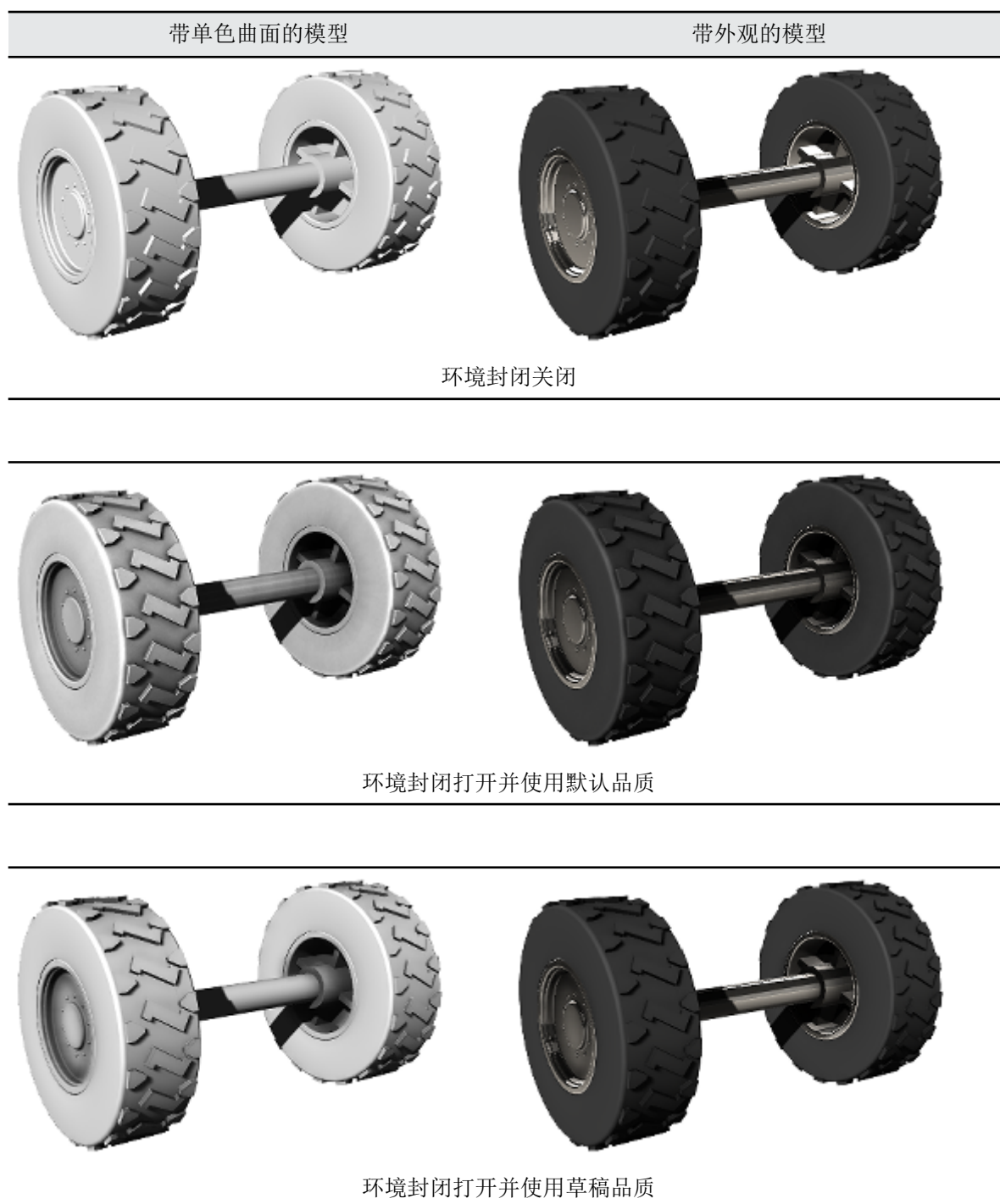
1. 单击视图设定 （前导视图工具栏）或视图 > 显示，然后单击 **RealView** 图形。
2. 单击视图设定 （前导视图工具栏）或视图 > 显示，然后单击环境封闭。



只有支持 **RealView** 图形显示器的图形卡才提供 **RealView** 图形。

 要为环境封闭更改显示品质，单击工具 > 选项。在系统选项选项卡上单击显示/选择，然后选取或消除显示草稿品质环境封闭。

环境封闭范例



SolidWorks 资源监控器

SolidWorks 资源监控器工具监视您的 SolidWorks 软件或您的系统所使用的资源。当您运行的资源很低时，SolidWorks 资源监控器在 Windows 任务栏的通知区域中提供信息，帮助您采取适当行动以避免系统故障或丢失数据。

SolidWorks 资源监控器监控这些资源：

资源	说明
系统内存	物理 RAM 和页面文件大小的总和。在 Windows 中，该总和组合称为内存使用。
GDI 句柄	用来在荧屏上绘制用户界面项目的限定资源。
进程内存(仅限 SolidWorks 32 位版本)	可供 SolidWorks 软件所使用的最大内存量 (2GB)。  SolidWorks 64 位版本没有对等值，因为可供进程使用的内存由系统内存限制。

通知区域中的 SolidWorks 资源监控器的图标标有不同颜色以表示可供使用的资源。

颜色	说明
	绿色 有足够的各种类型资源供使用。
	黄色 一个或多个资源较低。您应采取措施释放一些资源。
	红色 一个或多个资源几乎完全耗尽。如果您继续操作，您可能会遇到系统故障或数据丢失，所以您应采取措施释放一些资源。除了通知区域中监视器所提供的信息外，如果您尝试执行任何命令，会有信息出现在 SolidWorks 软件中。

SolidWorks 资源监控器显示与运行较低的资源类型直接相关的信息。按照信息中的说明操作纠正资源问题。

例如，如果系统内存较低，关闭 SolidWorks 以外的程序或关闭 SolidWorks 内的文档。如果可用的 GDI 句柄数较低，关闭 SolidWorks 内的文档。



要再次显示最近的信息，单击通知区域中的 SolidWorks 资源监控器图标 - 、、或 .



SolidWorks 资源监控器除了图标和信息之外无其它用户界面。如果您双击图标，或在信息出现之前单击荧屏不会出现任何内容。

该章节包括以下主题：

- 安装管理程序
- 管理映像选项编辑器

安装管理程序

SolidWorks 安装管理程序已得到增强。

- 您可通过移除以下一项或多项来完全卸载 SolidWorks 软件或自定义软件删除：程序文件和文件夹、注册表项、数据文件夹（例如 SolidWorks Toolbox）以及以前下载的安装文件和文件夹。根据默认，SolidWorks 安装管理程序移除程序文件和文件夹。
 1. 要在 Windows Vista 或以后版本中卸载 SolidWorks，单击开始 > 控制面板 > 程序 > 程序功能。在 Windows XP 中，依次单击开始 > 控制面板 > 添加或删除程序。
 2. 从 SolidWorks Installation Manager 安装管理器的“摘要”屏幕中单击更改。从“高级选项”屏幕中选择要删除的项。
- 您可在安装 SolidWorks Toolbox 之前指定支持哪些标准。根据默认设置，所有标准都会为 Toolbox 的新安装选定。要选取标准：
 1. 在“摘要”屏幕中，展开产品，然后单击更改。
 2. 在“产品选择”屏幕中，展开 **SolidWorks > SolidWorks Toolbox**，从列表中选择标准。
- 安装 Workgroup PDM 服务器需要验证码。安装管理程序可以自动获得代码。如果无因特网连接，您可通过电子邮件获取代码。

管理映像选项编辑器

SolidWorks 管理映像选项编辑器有所增强。

- 管理员可使用新的卸载选项在客户端计算机上执行完整或自定义卸载。选项编辑器的客户端安装选项部分中提供有卸载选项。要查看选项，单击是，执行自定义卸载，然后选取要移除的项目。
- 管理员也可从列表中预选 SolidWorks Toolbox 标准。

该章节包括以下主题：

- 大型设计审阅
- 可用性和工作流程改进

大型设计审阅

大型设计审阅能让您快速打开非常大的装配体，同时仍保留在进行装配体设计审阅时有用的各项功能。

当您以大型设计审阅模式打开一个装配体时，您可以：

- 导航 **FeatureManager** 设计树
- 测量距离
- 生成横断面
- 隐藏和显示零部件
- 生成、编辑和播放走查

若要以大型设计审阅模式打开一个装配体，单击打开 （标准工具栏）或文件 > 打开。在对话框中，选择要打开的装配体，然后在模式中选择大型设计审阅。

装配体和零部件信息

大型设计审阅中有关装配体及其零部件的信息非常有限。

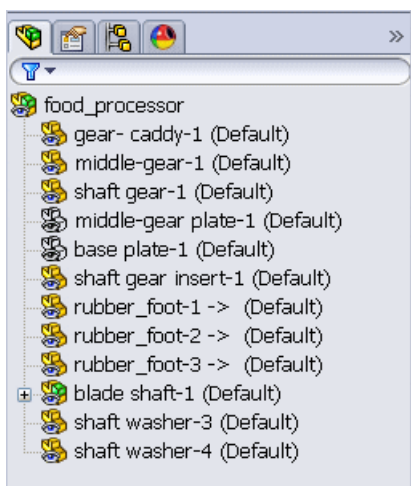
FeatureManager 设计树

FeatureManager 设计树显示了有关装配体零部件和层次关系的信息。

在该设计树中显示的信息包括：

- 零部件名称
- 装配体和子装配体层次关系

当装配体以大型设计审阅模式打开时，在所有零部件的图标上会重叠出现一眼睛。



限制 在 **FeatureManager** 设计树中不会显示有关以下项目的信息：

- 装配体特征
- 零部件阵列
- 配合

装配体统计

在 **AssemblyXpert** 中，您可以查看装配体统计，例如零部件的数量和类型，以及装配体层次关系的深度等。

单击 **AssemblyXpert** （**CommandManager** 的“大型设计审阅”选项卡）或工具 > **AssemblyXpert**。

限制 所报告的装配体统计信息为近似值。它们可能与文档在以还原或轻量化模式打开时所报告的数字不同。

AssemblyXpert 诊断测试不适用于大型设计审阅。

零部件属性

您可以查看零部件的属性，但无法进行更改。

右键单击零部件，然后单击零部件属性 .

您可以看到此类信息，例如：

- 模型文件路径
- 配置列表

限制 您无法更改属性。例如，您无法执行以下操作：

- 切换配置
- 在柔性和刚性之间切换

审阅装配体

大型设计审阅模式中的大部分功能都是现有有限版本的 **SolidWorks** 功能。快照是新功能，仅适用于大型设计审阅。

大部分可用工具均显示在 **CommandManager** 的“大型设计审阅”选项卡中。

测量

您可以在大型设计审阅中测量实体之间的距离。

单击测量  或工具 > 测量。当您选择两个实体（顶点、边线或面）时，软件会报告它们之间的近似距离。

限制 大型设计审阅中报告的测量结果是近似值。若要获得准确的测量结果，必须还原零部件。

剖面视图

您可以在大型设计审阅中生成剖面视图。

单击剖面视图  或视图 > 显示 > 剖面视图。您可以将三个标准基准面中的一个或多个添加到模型的剖面。您可以盖住剖面视图的端点。

限制 您不能选择模型剖面的其它基准面。

孤立

您可以使用孤立来专注于选定的零部件。

选择一个或多个零部件，然后右键单击并单击孤立。

走查

您可以像在还原模式一样在大型设计审阅中生成走查。

单击添加走查  或视图 > 光源与相机 > 添加走查。无论走查在何种模式中生成，都可以同时“在大型设计审阅”和还原模式中播放。

快照

快照是新功能，仅适用于大型设计审阅。您可以对想要返回到的位置照快照。

快照跟自定义命名视图一样捕获图形区域的状态，并将它保存在管理器窗格 **DisplayManager** 选项卡  的捕捉特征中。与自定义命名视图不同，如果某些零件在照快照时已隐藏，则当返回该快照时这些零件始终为隐藏。

单击照快照  或视图 > 光源与相机 > 照快照，或按 **Alt + Spacebar**。

您可以：

- 右键单击捕捉特征并添加备注（最多 140 个字符）
- 双击捕捉特征以返回到装配体视图
- 单击-暂停-单击捕捉特征以重新命名
- 置于捕捉特征上方以查看备注并预览



 命名为主页的快照在您于大型设计审阅中打开装配体时随时生成。如果您进行诸如隐藏零部件、缩放和旋转之类的更改，您可双击主页快照将图形区域返回到其在您打开装配体时的状态。您不能移除或重新命名主页快照，且您也不能为之添加评论。

有关生成快照的详情，请参阅 *SolidWorks 帮助: 快照*。

保存

当您生成或更改走查或快照时，只能将装配体保存在大型设计审阅中。

单击保存 （标准工具栏）或文件 > 保存。

零部件更改

在大型设计审阅中打开装配体时，您可以更改其零部件。新工具可在视觉上帮助您表示哪些零部件已修改，并更新相关零部件的图形数据。

若要更改零部件，在 **FeatureManager** 设计树中右键单击它，然后单击打开零件 。零部件将会在可以对其进行更改的单独窗口中打开，并保存更改。

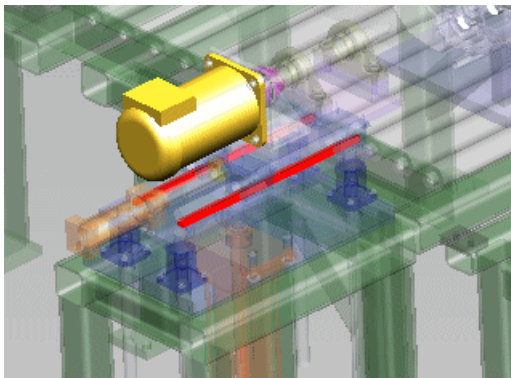
 在大型设计审阅中，您无法在关联装配体中编辑零部件。

过滤修改的零部件

在装配体窗口中，您可以使用新的过滤修改的零部件工具在视觉上表示修改了哪些零部件。

 过滤修改的零部件只可用于以大型设计审阅模式打开的装配体，并且仅在修改了一个或多个零部件时可用。

在启用过滤修改的零部件后，您在单独的窗口中编辑和保存零部件，装配体窗口中已更改的零部件保持不透明状态，而未更改的零部件变为透明。使用过滤修改的零部件可以让您更简单地查看已修改哪些零部件。



修改的零部件包括：

- 在大型设计审阅中打开装配体时检测到已过时的零部件
- 当前大型设计审阅会话期间在单独的窗口中修改和保存的零部件

要过滤过滤修改的零部件：

1. 单击过滤修改的零部件  或视图 > 修改 > 过滤修改的零部件。
2. 在 **PropertyManager** 中：
 - a) 选择激活。
修改过的零部件保持不透明，未修改的零部件变为透明。
 - b) 使用此滑块可以调节透明度。

 当您在 **PropertyManager** 中移动滑块时，选择动态查看图形区域中的透明度变化。

3. 单击 .

 要关闭透明度，请再次单击过滤修改的零部件 ，然后清除启用。

大型设计审阅更新

您可以使用大型设计审阅更新更新由于更新其父零部件而过时的关联零部件的图形数据。

如果对某个零部件进行更改会影响到关联零部件，则在大型设计审阅中的图形数据可能成为关联零部件的过时数据。

可能需要大型设计审阅更新的更改范例：

- 对会影响一个零件中的尺寸的另一个零件中的方程式进行更改。
- 对镜像零件的源零部件的零件进行更改。

要更新图形数据：

1. 用右键单击 **FeatureManager** 设计树顶部的装配体名称。
2. 单击大型设计审阅更新。

打开和还原零部件

在 **CommandManager** 的“大型设计审阅”选项卡中提供了选择性打开。以前，它显示在打开对话框中。这一新工具能让您有选择地作为轻量化零部件打开，或将所有零部件都设定为还原或轻量化零部件。

 以下命令可致使软件退出大型设计审阅。在加载零部件数据时，您可能会注意到有延迟。若要返回到大型设计审阅，关闭并重新打开装配体。

- 选择性打开 。在选择性打开对话框中，选择要完全加载的零部件。其它零部件不加载且变为隐藏。
- 以轻量化选择性打开 （在选择性打开弹出的工具中）。在以轻量化选择性打开对话框中，选择要作为轻量化零部件加载的零部件。其它零部件不加载且变为隐藏。
- 将所有设定为还原 。完全加载所有零部件。
- 将所有设定为轻量化 （在将所有设定为还原弹出的工具中）。将所有零部件作为轻量化零部件加载。

可用性和工作流程改进

已增强各种装配体区域以便添加快捷方式、删除限制以及简化工作流程和对话。

生成子装配体

在生成子装配体时，您可以在父装配体的图形区域中预选零部件。以前，只能在父装配体的 **FeatureManager** 设计树中预选零部件。

在装配体中，可以在图形区域中选择多个零部件。然后，右键单击并单击形成新子装配体。

编辑活性子装配体

您可以在活性子装配体的关联父装配体中对其进行编辑。

轻量化零部件中的面和边线名称

在装配体中替换零部件时，如果选择重新附加配合，则软件可以访问之前在轻量化零部件中指定的面和边线名称。

如果之前已对配合实体（面或边线）指定名称，则当您用其它零部件替换其中一个零部件时，可以在无需求解原始零部件的情况下自动重新附加配合。

以前，配合无法自动重新附加，因为软件无法在轻量化模式中访问实体名称。

 您必须将装配体保存在 **SolidWorks 2012** 中，以便访问轻量化零部件中的面和边线名称。

查找遗失的参考

当打开具有多个遗失的参考的装配体时，已简化了查找这些参考的过程。

软件将会跟踪在其中查找遗失的参考的每个文件夹，并检查这些文件夹随后是否遗失参考。

以前，软件只跟踪最新的文件夹。如果遗失的参考在多个文件夹中，则您通常必须多次浏览同一个文件夹。

文件夹

在 **FeatureManager** 设计树中添加文件夹时，您可以预选要放置在文件夹中的非连续零部件或配合。

在装配体的 **FeatureManager** 设计树中，选择多个非连续零部件或配合。右键单击并单击添加到新文件夹。

隐藏和显示零部件

在图形区域中，您可以按 **Tab** 和 **Shift + Tab** 隐藏和显示零部件。

若要隐藏零部件，将指针移动到它的上方，然后按 **Tab**。若要显示零部件，将指针移动到包含已隐藏零部件的区域的上方，然后按 **Shift + Tab**。

无论零部件的状态怎样（已解、轻化、**SpeedPak** 或快速查看），均可使用这些命令。这些命令在其它命令为激活状态时不可用。

隐藏断开的参考指示符

该系统选项能让您隐藏显示在 **FeatureManager** 设计树中表示断开参考的 **x**。

单击工具 > 选项 > 系统选项 > 外部参考，并清除在特征树中为断开的外部参考显示 “**x**”。

配合参考延伸

当您子装配体插入更高层次的装配体时，在子装配体的零部件中定义的配合参考可用于自动配合。

以前，只有在子装配体的顶层所定义的配合参考才可用。

修改零部件尺寸

无论在零部件文件中激活了何种配置，您都可以在装配体或工程图环境中编辑具有多个配置的零部件的尺寸。

以前，您无法在装配体或工程图环境中编辑配置的零部件尺寸，除非正在编辑的配置也是在零部件文件中激活（打开或最后保存）的配置。

在包含具有多个配置的零部件的装配体中，双击具有每个配置的不同值的尺寸。在修改对话框中，您可以为尺寸设定新值并指定要应用更改的配置。

打开装配体

在打开对话框中，已使用模式下拉列表替换各种装配体模式的复选框。快速查看 / 选择性打开已被移动到大型设计审阅。

单击打开 （标准工具栏）或文件 > 打开。在对话框中，选择要打开的装配体。将会显示模式下拉列表。可用模式包括：

- 已解
- 轻化
- 大型装配体模式
- 大型设计审阅



使用 **Speedpak** 复选框仅显示了允许使用的模式。

快速查看/选择性打开不再适用于装配体的打开对话框。相反，在模式中，选择大型设计审阅。在 **CommandManager** 中，单击选择性打开 。请参阅[打开和还原零部件](#)页码37。

放弃变更后重装零部件

如果放弃在零部件文件中所作的变更，则无需在装配体文件中手动重装零部件。当关闭零部件文件而不保存时，系统将会显示一个对话框询问您是否要保留或放弃在装配体中所作的变更。

1. 打开一个装配体，然后会在一个单独的窗口中打开其中一个零部件。
2. 对零部件作出变更。
3. 单击文件 > 关闭。

系统将会显示一个对话框询问您是否要保存所作的变更。

4. 单击否。

系统将会显示一个对话框说明由于已在其它窗口打开该零部件，因此您对该零部件所作的变更仍将会显示在其它窗口中。

5. 单击下列选项之一：

是 保留在装配体文件中所作的变更，即使没有在零部件文件中保存它们。例如，如果您要对零部件作出更多变更，但需要在关联装配体中进行，请单击是。



保存装配体文件后，对零部件所作的变更已保存到零部件文件。

否 将尚未作出变更的零部件文件重装到装配体文件，以便使对其所作的变更不再显示在装配体中。

取消 将零部件文件保持打开状态，便于作出其它更改或保存文件。

保存在装配体内编辑的零部件

已删除解决模糊情形对话框。

当您在装配体窗口中保存正在编辑的零部件时，该零部件已被保存。系统将不再询问您是否要保存零部件文件或装配体文件。

SmartMates

若要调用已在装配体中两个零部件之间的 **SmartMates**，您可以在选择面之后按住 **Alt** 以拖动。以前，您必须在选择面之前按住 **Alt**。

此外，已在 **SmartMates** 模式中对敏感度进行了调整，以防止在拖过包含多种可能的配合求解的装配体时过度跳过拖动的零件。现在，在您将指针悬空在可能的配合伙伴上时，使 **SmartMates** 预览出现只需几秒钟。

智能扣件

插入智能扣件时，软件能识别不是使用异型孔向导或孔系列工具生成的多个孔，如通过各种镜向/阵列操作所生成的孔。

可在 SolidWorks premium 中使用。

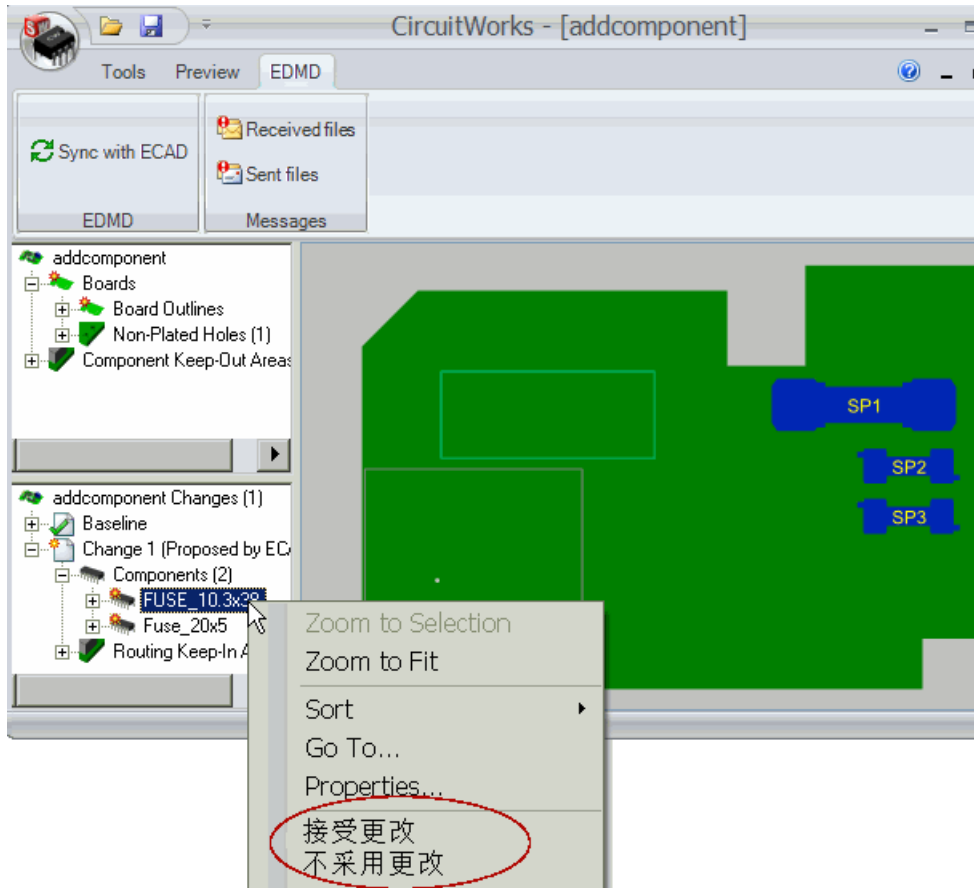
该章节包括以下主题：

- **ProStep EDMD** 输入与输出

ProStep EDMD 输入与输出

ProStep EDMD (*.idx) 文件由主要的 ECAD 供应商提供支持。使用此文件格式与 ECAD 设计的 ECAD 设计师协作。您可以将 CircuitWorks™ 数据输出到 ProStep EDMD 文件，也可以将 ProStep EDMD 文件输入到 CircuitWorks 中。CircuitWorks 与 ECAD 设计师沟通，提供 ECAD 文件的更改建议。当您输入 ECAD 数据时，对 ProStep EDMD 文件进行的更新更改将反馈到 CircuitWorks。

要打开一个 ProStep EDMD 文件，请单击 **CircuitWorks** > 打开 **ECAD** 文件，浏览到 ProStep EDMD 文件，并单击打开。要在 CircuitWorks 选项对话框中设置 ProStep EDMD 选项，请单击 ProStep EDMD  选项卡。



请参阅 *SolidWorks* 帮助: *ProStep EDMD* 文件。

该章节包括以下主题：

- [修改零部件尺寸](#)
- [配置中的方程式](#)

修改零部件尺寸

无论在零部件文件中激活了何种配置，您都可以在装配体或工程视图环境中编辑具有多个配置的零部件的尺寸。

请参阅 [修改零部件尺寸](#) 页码38。

配置中的方程式

您可以更轻松地配置方程式。配置方程式的新举措与尺寸的现有行为类似。

请参阅 [方程式](#)。

该章节包括以下主题：

- 成本计算概述

成本计算概述 ★

成本计算工具通过自动进行成本估算和报价过程帮助您计算制造钣金零件和加工零件的成本。

此工具根据制造成本帮助设计人员做出设计决定，帮助制造商为客户创建报价。无论您何时更改设计，都可以立即看到更新的成本以及详细的成本细分。此外，您可以生成自动成本报告。

成本计算工具由模板中确定制造成本的制造信息和材料信息所驱动。在模板中可以指定用于创建零件的材料、制造过程（例如激光切割、折弯或研磨），以及这些材料和制造工序的关联成本。模板也可让您创建自定义操作，如封装、ERP 录入、着色或清理。

成本计算为不同的受众服务：

- 设计人员：成本计算提供“预计成本”估算，即制造零件应耗费多少成本。成本计算可以进行模型对比，以便您根据设计过程中的早期成本做出决定。您可以尝试“假设”情形，例如移除功能、更改材料以及使用不同的制造过程，了解这些方式对成本产生的影响。可重复进行成本估算，因为估算结果基于模板中的数据，所以您总是使用这些信息来计算成本。
- 制造商：成本计算根据制造零件所需要的材料、过程以及其它关联成本创建精确的报价。与手动方法相比，例如使用电子表格、计数功能和估算移除的材料，成本计算可加快报价过程。成本计算有助于消除错误，提供精确的可重复报价系统，以便在需要修订新材料或劳务费时可进行更新。

成本计算工具分为两种功能：

钣金成本计算

为从钣金制造的零件使用钣金成本计算  工具。要使用此工具，零件必须包含钣金功能，例如法兰、折弯和成形工具。孔和切割等功能被视为激光、水力喷射切割和等离子切割等操作的制造切割路径。

机加工成本计算

为从实心块和板状材料加工的零件使用机加工成本计算  工具。从实心块加工的零件使用铣削和钻孔等制造技术。从板状材料加工的零件使用激光切割、水力喷射切割和等离子切割以及铣削和钻孔等制造技术。



通过成本计算工具算出的成本与模板中的数据一样精确。虽然 SolidWorks 提供预填充模板，但是最好根据您的制造商成本创建自定义模板。建议您与内部制造部门和外部制造供应商一起创建反映实际成本的自定义模板。

设定文件位置

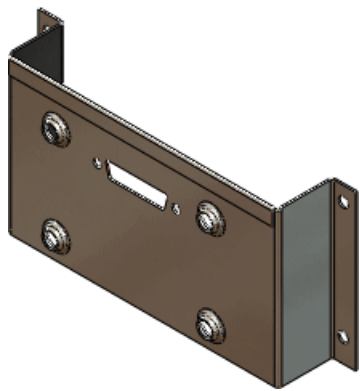
在使用成本计算工具前，您需要设定文件位置才可以使用正确的模板。

- 1. 单击选项  或工具 > 选项。
- 2. 在系统选项选项卡上，单击文件位置。
- 3. 在显示下项的文件夹中，选择成本计算模板。
- 4. 单击添加并浏览到 `install_dir\samples\whatsnew\costing`。
- 5. 单击确定。

估算钣金零件成本

在该过程中，将运行钣金成本计算来确定钣金零件的制造成本。本过程对制造商很有帮助。

- 1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\costing\costing.sldprt`。
此时出现一个钣金零件。



- 2. 单击钣金成本计算  (“工具”工具栏) 或工具 > **SolidWorks** 成本计算 > 钣金成本计算。
- 3. 在Sheet Metal Costing任务窗格的成本计算模板下，选择 **sample_shm_metric_waterjet**。

成本计算模板中包含您或您的制造供应商将用于制造零件的过程。在模板中可包含也可自定义材料、成本材料尺寸、制造工序成本、制造设置成本等信息。为钣金水力喷射切割设置此成本计算模板。

成本计算工具使用零件中的材料信息估算制造成本。

钣金成本计算任务窗格会显示每个零件的估算成本。

Sheet Metal Costing任务窗格 说明	
项目	
比较	成本计算工具根据模板中的数据和图形区中的零件来计算零件的成本。
分解	成本计算的分解结果指示材料费用占总成本的特定百分比，而制造（工时、机器运转时间和管理）费用占总成本的剩余部分。

4. 在Sheet Metal Costing任务窗格中的材料下，请注意：

Sheet Metal Costing 说明		值
任务窗格项目		
类别	材质类基于为 SolidWorks 软件中的零件设定的材料。	钢
名称	基于为 SolidWorks 软件中的零件设定的材料。	普通碳钢
模板的厚度	模板中符合零件厚度或与之最接近的厚度值。如果模板中没有符合零件厚度的厚度值，则会选择模板中最接近的厚度值，并且以警告图标 ⚠ 指明该厚度不同。	1.2100 mm
材料成本	为模板中所选厚度的材料定义的成本。	3.30

5. FeatureManager 设计树中的 CostingManager 显示制造功能，例如零件中识别的折弯和切割路径。在 CostingManager 中，请注意：



制造过程	说明
设置	与制造设置相关联的成本，例如设置机器加工大批量零件。 展开 Setup 文件夹，将指针停留在设置成本 上方以查看如何计算成本。
切割路径	为水力喷射切割找到了五种切割路径。 展开 Cut Paths 文件夹，将指针停留在切割路径 上方以查看如何计算成本。选择一个切割路径，以高亮显示模型中的几何形状。
折弯	识别了几处折弯，包括一处褶边。按折弯成本计算折弯。
库特征	识别了零件中的库特征。
自定义操作	涂粉是为此零件应用的自定义操作。在模板中已设定此操作，以应用于所有零件。
未指派成本	成本计算工具未识别或模板中未定义的任何项目。

6. 使此零件和Sheet Metal Costing任务窗格为下一步骤保持打开状态。

更改成本计算输入

您可以执行“假设”算例，以了解更改（如批次大小）会如何影响成本而不需要实际更改模型。当您更改成本计算输入时，您可以了解更改如何直接影响成本。

1. 在成本计算任务窗格的数量下，将批次大小设定为 50。
2. 按 **Enter** 键。

因为零件总数是 **100**，您将需要运行 **2** 个批次以生产所有零件。每个零件的估算成本增加，因为您要进行 **2** 次设置更改，每个批次各一次。

切换成本计算模板

您可以确定制造工序对您的设计成本有何影响。例如，您可以对获得由不同供应商制造的零件的成本进行比较。

在本示例中，您将检查使用激光切割而不是水力喷射切割的供应商的成本。

在成本计算任务窗格的成本计算模板下，选择 **sample_shm_metric_laser**。

更改模板可从激光切割制造商获得成本估算。

每个零件的估算成本降低，这表明获得激光切割供应商制造的零件更便宜。

设定基准

您可以锁定设计的值，以便比较将来对成本进行的更改。如果您在以后更改设计，将用其成本与锁定的成本进行比较。

在成本计算任务窗格的每个零件的估算成本下，单击设定基准  可锁定当前成本。

当前成本被锁定为基准，按钮变为 。在设定基准价格后，零件可旋转、平展和再次折叠。

更改材料

现在请更改材料和自定义操作，以了解这些更改会如何影响成本及新供应商。

1. 在成本计算任务窗格的材料下，将普通碳钢更改为 **AISI 316** 不锈钢片 (**SS**)。
每个零件的估算成本上升，原因是不锈钢比普通碳钢更贵。但是，由于您使用的是不锈钢，不再需要粉末涂层，因此您可以移除粉末涂层自定义操作。
2. 在 **CostingManager** 中：
 - a) 扩展自定义操作 .
 - b) 右键单击粉末涂层**1** - 零件 ，然后单击移除自定义操作。
每个零件的估算成本下降。

修改价格计算模板

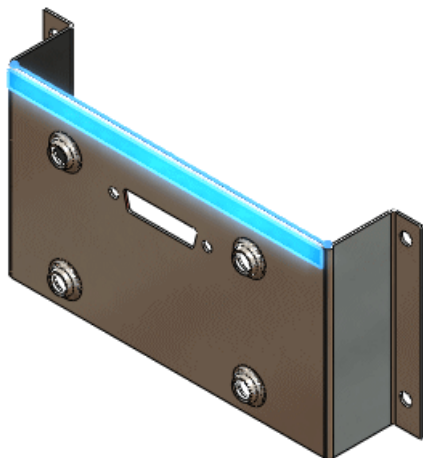
成本结构改变后，您可以随时修改价格计算模板。例如钢材价格上升时，您可以更改模板中的价格。

1. 在成本计算任务窗格的成本计算模板下，单击启动模板编辑器。
2. 在成本计算模板编辑器的左侧窗格上，单击厚度。
每种材料的价格已被确定。您可以在此永久性编辑成本值，或者在任务窗格中临时编辑成本值。
3. 关闭成本计算模板编辑器，不进行任何更改。
4. 在成本计算任务窗格的材料下，为材料成本输入 5.00。
5. 按 **Enter** 键。
材料成本 以黄色高亮显示，表明已被模板中的值覆盖，每个零件的估算成本下降。
6. 在每个零件的估算成本下，单击设定基准  解除锁定以前设定的基准值。
7. 再次单击设定基准 ，锁定当前价格，作为与将来设计变更进行比较的新基准。

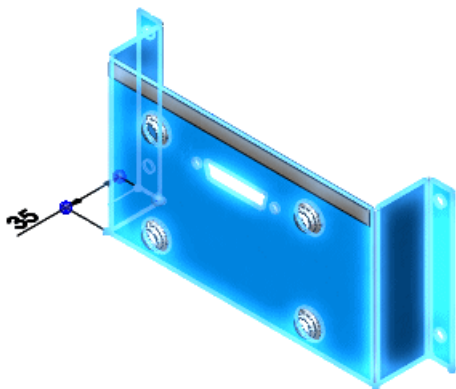
更改模型几何体

您可以更改模型几何体，以了解对制造成本有何影响。

1. 在图形区域中，用右键单击褶边，然后单击压缩 。



2. 在成本计算任务窗格的每个零件的估算成本下，在提示单击以更新处单击。
由于更改了模型几何体，您需要手动更新估算成本。
每个零件的估算成本下降，原因是简化了零件。
3. 在图形区域中，用右键单击零件。
4. 双击法兰深度，**35**。



5. 在修改对话框中，键入 100，然后单击 。
6. 单击重建模型 （标准工具栏），或者编辑 > 重建模型。
每个零件的估算成本上升。

创建报告

您可以创建成本计算结果的报告。报告中各明细行一目了然，可看到设计决定对成本的影响。

在成本计算任务窗格底部，单击生成报告 。

报告将在 Microsoft Word 中打开。

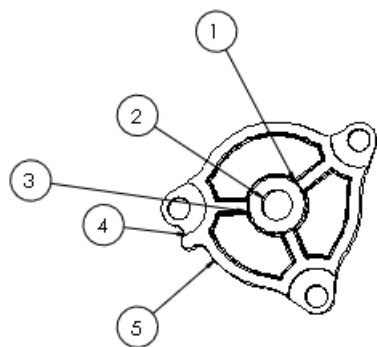
工程图和出详图

该章节包括以下主题：

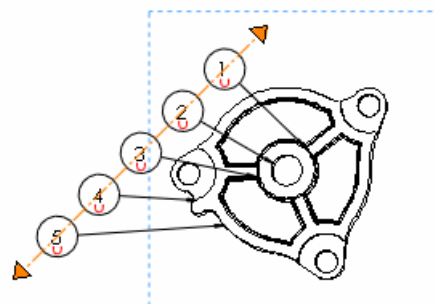
- 将零件序号与磁力线对齐
- 自动插入中心符号线
- 折弯系数表
- 高亮显示更改的尺寸
- 自定义剖面视图标号字体
- 使用孔类型显示异型孔向导孔大小
- 爆炸工程图视图
- 改进 **GB** 标准模板
- 在没有预选视图的情况下启动材料明细表工具
- 从工程图视图打开装配体和子装配体
- 零件序号排序
- 冲孔表
- 重新使用所删除视图的字母
- 设定剖面视图箭头
- 成组的零件序号

将零件序号与磁力线对齐 ★

您可以使用磁力线来对齐零件序号。您可以将零件序号附加到磁力线、选择零件序号的间距是否相等以及按任意角度自由移动线。当磁力线不可见时，零件序号仍保持对齐。您可以在使用自动零件序号命令时自动插入磁力线。此外，您还可以在插入磁力线之前或之后插入零件序号。



没有磁力线



有磁力线

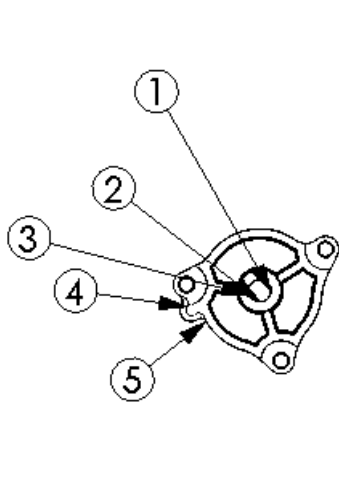
插入磁力线

若要插入磁力线：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\drawings\cover1.slddrw`。
2. 单击磁力线 （注解工具栏）或插入 > 注解 > 磁力线。
3. 单击以将磁力线的起点放置在工程图视图的左下方。
4. 将磁力线的另一端点垂直向上拖动，使其类似于工程图视图下方，然后单击以放置端点。



该线能够捕捉到水平、垂直和 45° 角位置，但是可以按任意角度放置。

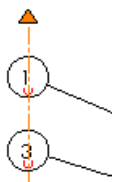


5. 在磁力线 PropertyManager 中，单击 .

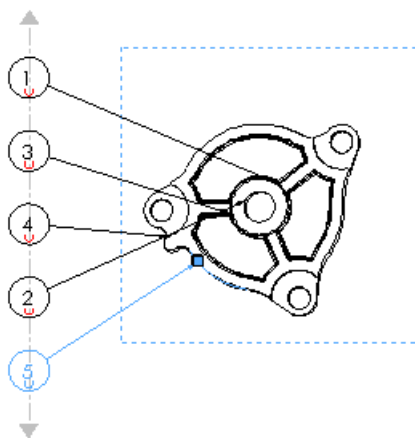
将零件序号附加到磁力线

若要将零件序号附加到磁力线，您可以：

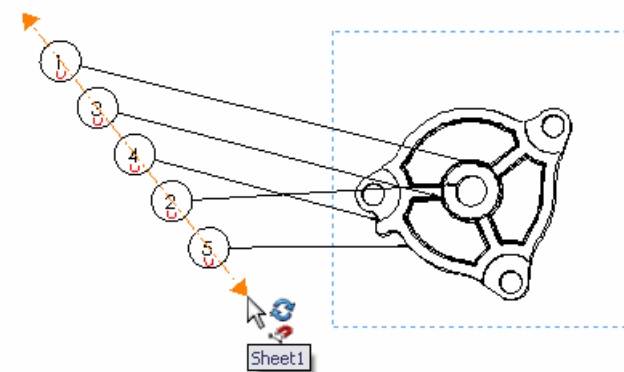
- 将零件序号拖到线上。当零件序号对齐到线时，光标变成磁铁标志 。当出现磁力线时，与磁力线对齐的零件序号显示为一个磁铁标志。



- 单击磁力线的一端，或从中间拖住整条磁力线直至接触到零件序号。零件序号与线对齐。



1. 通过任意方法组合将零件序号附加至磁力线。
2. 单击 .
3. 要移动附加磁力线的零件序号。单击磁力线的一端，或单击线上的任何一点，将其拖至新位置。



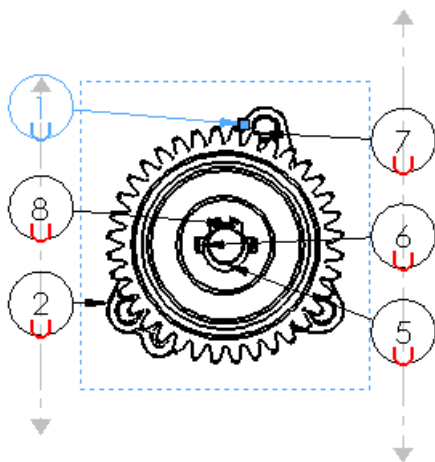
如果未显示出磁力线，选择任意零件序号以显示磁力线。

自动插入磁力线

您可使用自动零件序号命令自动插入磁力线。

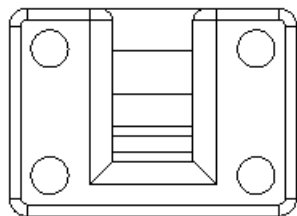
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\drawings\oil pump1.slddrw`。
2. 单击 自动零件序号  (批注工具栏) 或插入 > 批注 > 自动零件序号。
3. 在 **PropertyManager** 中的零件序号布局下，选择插入磁力线。
4. 设定选项。
5. 单击 .
6. 将零件序号拖到磁力线上。

7. 单击 。

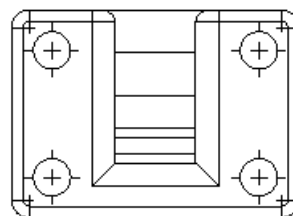


自动插入中心符号线

您可以在工程图视图中自动插入所有孔、圆角和槽口的中心符号线。已识别线性 and 圆周阵列。



无中心符号线



已自动插入中心符号线

自动插入中心符号线

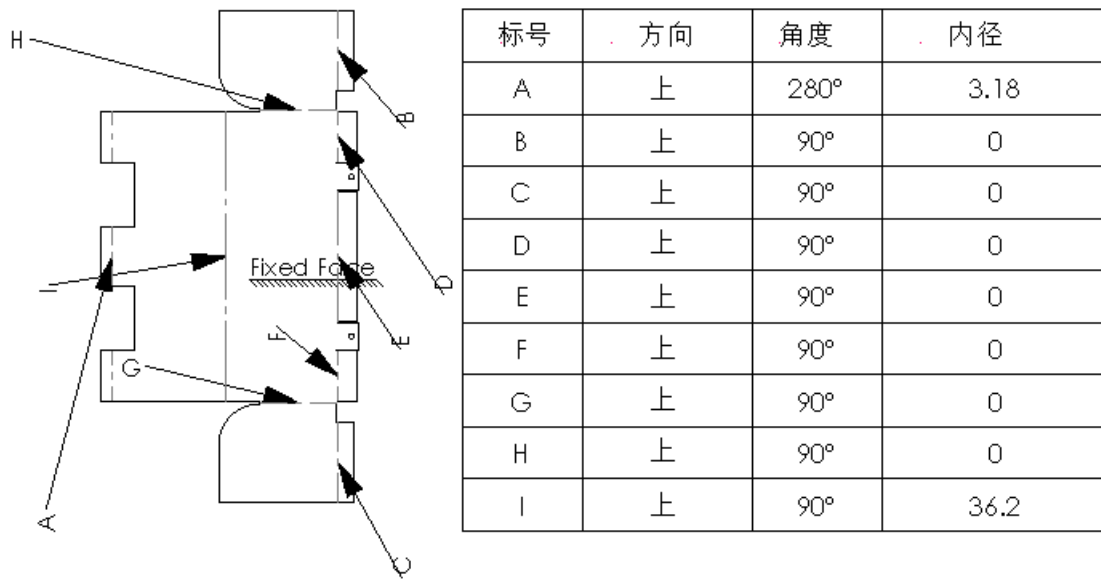
要自动插入中心符号线：

1. 在视图中单击中心符号线 （批注工具栏）或右键单击并选择批注 > 中心符号线。
2. 在 **PropertyManager** 中的自动插入下：
 - a) 选择以下之一或多项：
 - 用于所有孔
 - 用于所有圆角
 - 用于所有插槽
 - b) 设定选项。
3. 选择一个或多个工程图视图。

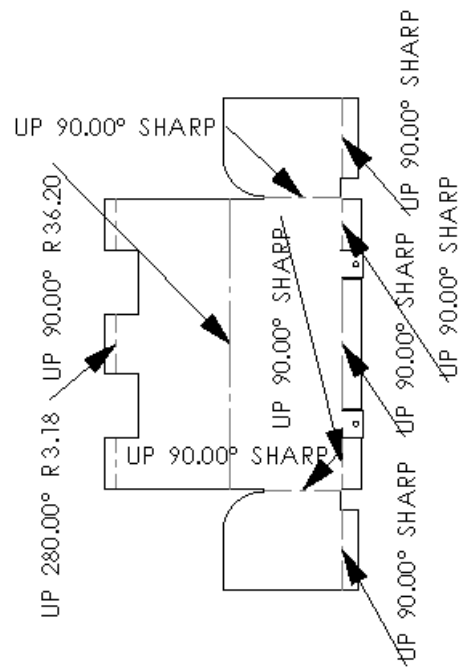
4. 单击  以插入中心符号线。

折弯系数表

SolidWorks 2012 包含新的折弯系数表。您可以在工程图的钣金零件平板型式视图中插入新的折弯系数表。折弯系数表提供了有关钣金实体中折弯的信息，包括标签、方向、角度和内半径。您可以插入折弯系数表或折弯注释，但不能同时插入。



折弯系数表



折弯注释

插入折弯系数表

像其它表格一样插入折弯系数表。

1. 在平板型式视图中，单击折弯系数表 （表工具栏）或插入 > 表格 > 折弯系数表。
2. 在 PropertyManager 中设定选项。
3. 单击 .
4. 将光标移动至工程图中的一个位置，然后单击。当显示出折弯系数表后，折弯注释并未显示。



- 折弯系数表不可编辑。
- 您可通过拖放来隐藏列并重新排列列，或单击上述列并选择列类型。
- 您可交换折弯以更改折弯顺序，方法是在平板型式视图中将折弯号拖至另一折弯号。

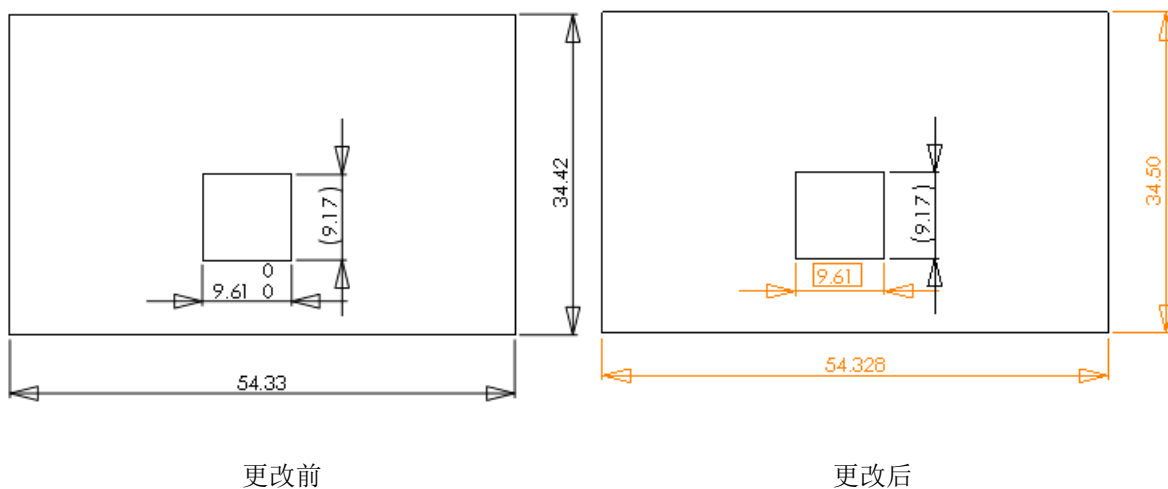
设定折弯系数表属性

若要设定折弯系数表属性：

1. 在工程图中单击选项 （标准工具栏），或工具 > 选项。
2. 在文档属性选项卡上，展开表格，然后单击折弯。
3. 设定选项。
4. 单击确定。

高亮显示更改的尺寸

当打开工程图时，如果尺寸在自从最后一次保存工程图时已更改，则会高亮显示更改的尺寸。若要查看更改的尺寸，您必须首先将零件或装配体和工程图保存在 **SolidWorks 2012** 中。在保存并关闭具有已更改尺寸的工程图后，将重设高亮显示的已更改尺寸。



打开高亮显示

若要打开更改尺寸的高亮显示：

1. 单击选项 （标准工具栏）或工具 > 选项。
2. 在系统选项选项卡上，单击颜色。
3. 选择在打开时为更改的工程图尺寸使用指定颜色。
4. 单击确定。

指定高亮显示颜色

若要指定更改尺寸的高亮显示颜色：

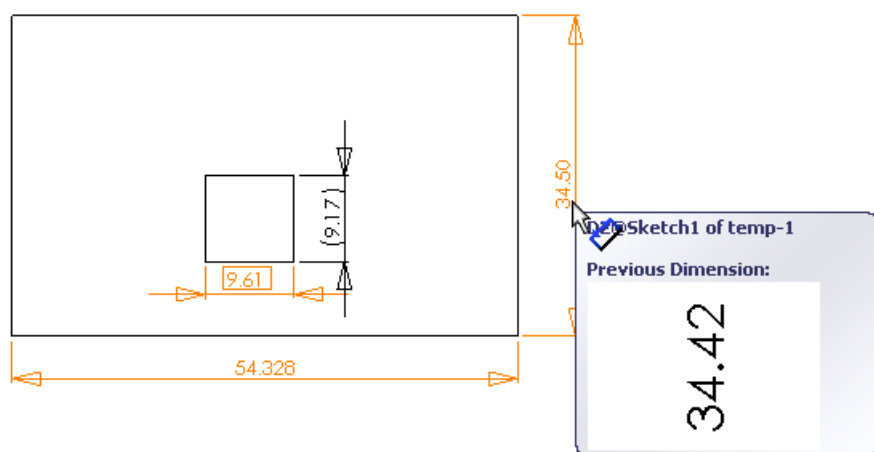
1. 单击选项 （标准工具栏）或工具 > 选项。
2. 在系统选项选项卡，单击颜色。
3. 在颜色方案设定下，选择工程图，更改的尺寸。
4. 单击编辑。
5. 在颜色对话框中，选择颜色，然后单击确定。
6. 单击确定。

高亮显示的更改

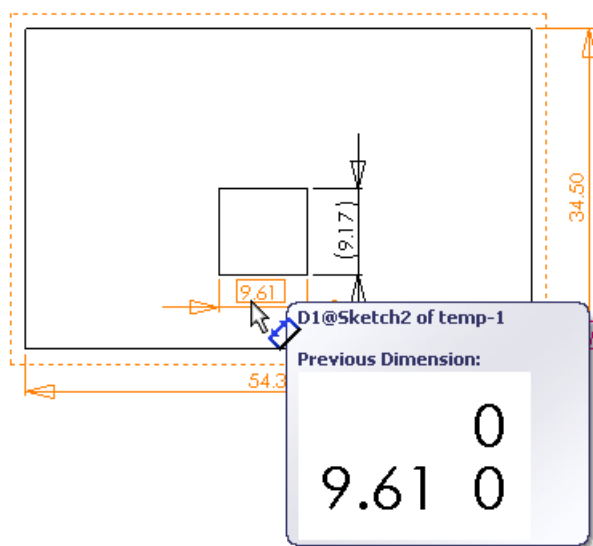
打开高亮显示后，这些更改将在工程图中高亮显示：

- 导致基础数值更改的模型修改
- 公差类型或值已在模型中更改的导入尺寸
- 更改了添加括号或审查尺寸的导入尺寸
- 更改了尺寸文字（默认为 **<DIM>** 的导入尺寸）

要使用此高亮显示功能，您必须首先保存 **SolidWorks 2012** 中的零件或装配体以及关联工程图。当再次打开工程图时，高亮显示的更改将会出现。如果鼠标停留在更改的尺寸上，则工具提示会显示上一个尺寸。



更改的尺寸



更改的公差

当保存更新的工程图后，高亮显示功能将被重设。

孤立更改的尺寸

若要孤立所有更改的尺寸：

单击孤立更改的尺寸  (尺寸/关系工具栏) 或视图 > 孤立更改的尺寸。

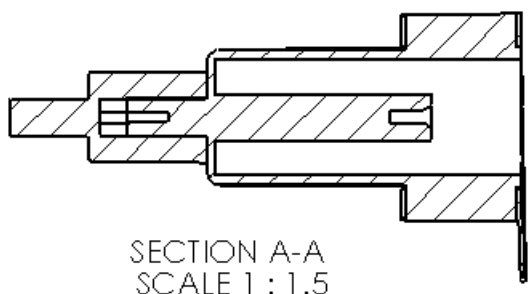
更改的尺寸将高亮显示, 所有其它尺寸将变为灰色, 光标变为 。如果鼠标停留在更改的尺寸上, 则工具提示会显示上一个尺寸。



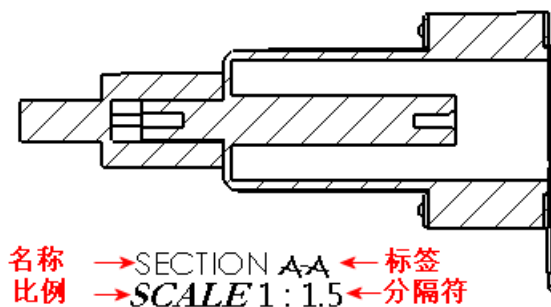
您可使用孤立更改的尺寸, 即使在打开时为更改的工程图尺寸使用指定颜色选项已清除。孤立更改的尺寸允许您根据需要查看更改的尺寸, 而不是在打开工程图时自动出现, 以便您仅在需要时灵活查看更改的尺寸。

自定义剖面视图标号字体

在工程图的文件属性中, 您可以设定剖面视图标号四个区域中每一个区域的字体, 包括名称、标签、比例和分隔符。



之前版本



SolidWorks 2012

设定剖面视图标号字体

若要设定剖面视图标号字体:

1. 在工程图中单击选项  (标准工具栏) 或工具 > 选项。
2. 在文档属性选项卡上, 展开视图标号, 然后单击剖面。

3. 在标号选项下，单击每个区域的字体，在选择字体对话框中选择字体和参数，然后单击确定。
4. 单击确定关闭文件属性 - 剖面对话框。

使用选项对话框设定剖面视图标号字体，以便在新建剖面视图中应用该字体。您可覆盖标号任意特定部份的字体，方法是双击标号剖面并从格式工具栏选择字体和参数。

使用孔类型显示异型孔向导孔大小

您可以使用字母或数字显示孔表中 **ANSI** 英寸孔大小（如 **A** 或 **#40**）。此选项显示了使用与异型孔向导工具中孔规格大小相同的异型孔向导工具所生成的孔。

标号	X 位置	Y 位置	大小
A1	7.52	51.72	#45 ∇ 10
A2	19.84	51.72	#45 ∇ 10
B1	40.41	51.84	A ∇ 2.750
C1	47.02	12.39	W THRU ALL
D1	55.77	52.19	3/32 ∇ 5

使用孔类型

标号	X 位置	Y 位置	大小
A1	7.52	51.72	$\varnothing$ 2.083 ∇ 10
A2	19.84	51.72	$\varnothing$ 2.083 ∇ 10
B1	40.41	51.84	$\varnothing$ 5.944 ∇ 2.750
C1	47.02	12.39	$\varnothing$ 9.804 THRU ALL
D1	55.77	52.19	$\varnothing$ 2.381 ∇ 5

未使用孔类型

显示带有字母和数字的尺寸

若要显示孔向导工具中出现的 **ANSI** 英制尺寸：

1. 在工程图中单击选项 （标准工具栏）或工具 > 选项。
2. 在文档属性选项卡上，展开表格，然后单击孔。
3. 在方案下，选择显示 **ANSI** 英制字母和数字钻孔尺寸。
4. 单击 .

切换显示

您可切换孔表格中的显示大小。

1. 选择孔表。
2. 在孔表 **PropertyManager** 的方案下，选择或清除显示 **ANSI** 英制字母和数字钻孔尺寸。
3. 单击 .

爆炸工程图视图

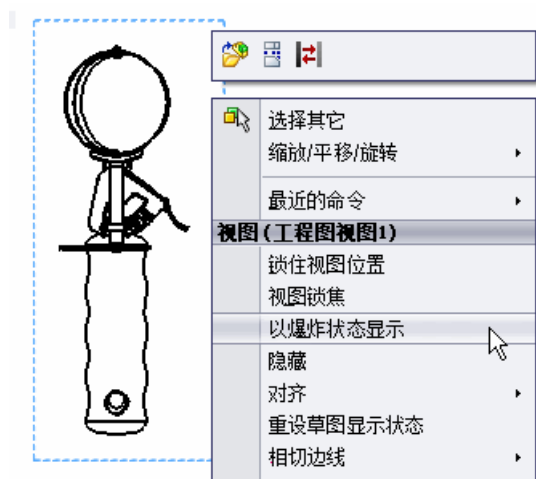
对于包含爆炸视图的装配体和多实体零件，查看调色板现已自动包含等轴测爆炸视图。



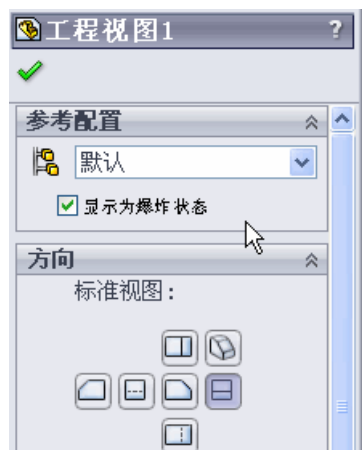
带等轴测爆炸视图的视图调色板

要方便显示处于爆炸状态的任何工程图视图：

- 在工程图视图中用右键单击显示为爆炸状态。



- 另外，在工程图视图 PropertyManager 中的参考配置下选取显示为爆炸状态。





爆炸的工程图视图

改进 GB 标准模板

已更新 GB 标准模板。新的模板可用于零件、装配体和工程图。

在没有预选视图的情况下启动材料明细表工具

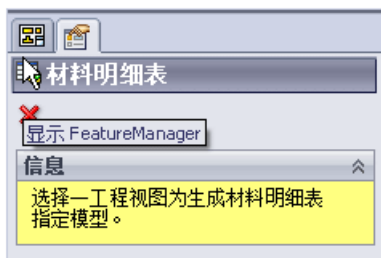
您可在除已定义了材料明细表的图纸之外的另一图纸上插入材料明细表 (BOM)。

要在 BOM 附加到指针时切换工程图图纸：

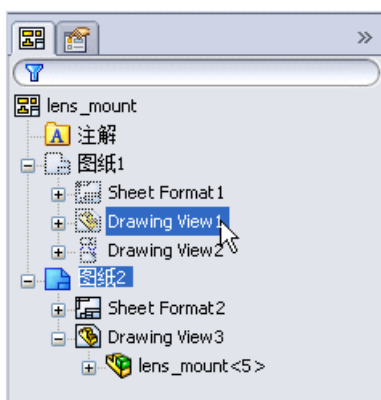
1. 在具有多张图纸的工程图中单击材料明细表  (表格工具栏) 或插入 > 表格 > 材料明细表。
2. 在工程图视图中单击以将之选定。
3. 在材料明细表 PropertyManager 中设定选项。
4. 单击 .
5. 在指针附加到 BOM 后，在图形区域的下端单击一图纸选项卡。
6. 移动指针以找出材料明细表，然后单击鼠标。

要从非活动工程图图纸上的工程图视图生成材料明细表：

1. 在具有多张图纸的工程图中单击材料明细表  (表格工具栏) 或插入 > 表格 > 材料明细表。
2. 选取 FeatureManager 设计树选项卡以将之激活。



3. 从 FeatureManager 设计树选取非活动的视图。



4. 在材料明细表 PropertyManager 中设定选项。
5. 单击 .
6. 在指针附加到 BOM 后，在图形区域的下端单击一图纸选项卡。
7. 移动指针以找出材料明细表，然后单击鼠标。

从工程图视图打开装配体和子装配体

除了从工程图视图的关联工具栏打开零件以外，如果子装配体包含零件，则您还可以从关联工具栏直接打开顶层装配体或子装配体。如果装配体仅包含零件，则可以打开零件或装配体。

激活选项

若要激活选项以从关联工具栏打开零件、装配体、子装配体：

1. 单击工具 > 自定义。
2. 在工具栏选项卡的关联工具栏设定下，选择在快捷菜单中显示。
3. 单击确定。

从关联工具栏打开零部件

若要从关联工具栏打开零件、装配体或子装配体：

在工程图视图中，单击零部件。

零部件类型	关联工具栏中的图标
零件	打开零件 
装配体	打开装配体  并打开零件 
子装配体	打开装配体  、打开子装配体  ，打开零件 

从快捷菜单打开零部件

若要从快捷菜单打开零件、装配体或子装配体：

在工程图视图中，右键单击零部件。

零部件类型	操作
零件	在零部件下，选择打开零件。
装配体	在零部件下，选择打开零件，或在视图下选择打开装配体。
子装配体	在零部件下，选择打开零件，或在视图下选择打开装配体，或打开子装配体。

零件序号排序

除了生成零件序号、成组的零件序号以及自动零件序号遵从装配体顺序以外，您还可以生成零件并按顺序编号。对于零件序号、自动零件序号或成组的零件序号，您还可以控制排序的方向（如从线性排列的左到右或右到左），以及指定为第一个零件序号的零件序号。

若要按顺序对零件序号进行排序：

- 工程图中必须包含材料明细表。按照顺序对零件序号进行排序以记录材料明细表。
- 您必须将零件序号链接至材料明细表。生成新的材料明细表后，零件序号自动链接至材料明细表。在没有链接的情况下，您可以通过右键单击工程图视图并单击属性进行链接。在工程图视图属性对话框中，在视图属性选项卡的零件序号下，选择将零件序号文本链接到指定的表格，然后单击确定。
- 您必须将零件序号添加到工程图。无法记录现有的零件序号。

在此例中，您可以：

- 插入材料明细表。
- 使用自动零件序号插入零件序号遵从装配体顺序。
- 按顺序记录零件序号。
- 将零件序号指定为第一个零件序号。

插入材料明细表

若要插入材料明细表：

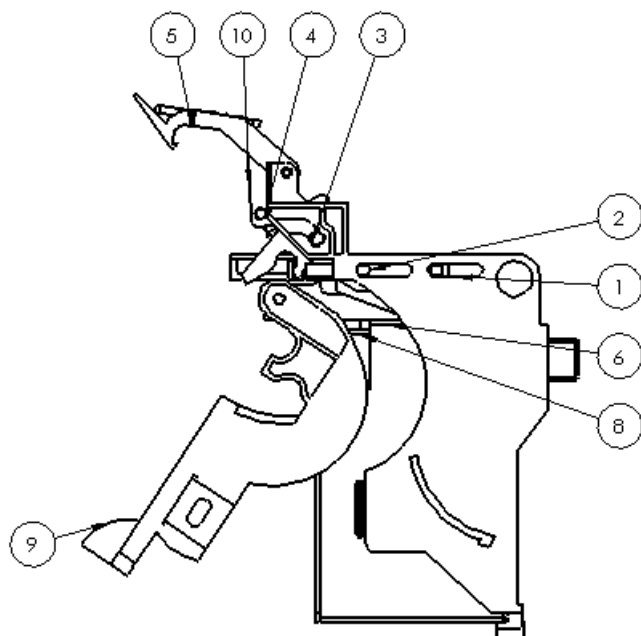
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\drawings\Ordering_balloons.slddrw`。
2. 在工程图视图中单击材料明细表 （表工具栏）或插入 > 表 > 材料明细表。
3. 在 **PropertyManager** 中的材料明细表类型下，选择仅限零件。
4. 单击 。
5. 将指针移动至工程图左下角，单击以放置材料明细表。

项目号	零件号	说明	数量
1	FB10172001.01	Ink Folder Carriage	1
2	IF10172001.04	Ink Cartridge Extractor	1
3	IF10172001.01	Ink Cartridge Latch	1
4	IF10172001.02	Ink Cartridge Link Support	1
5	IF10172001.05	Ink Cartridge Lock Down	1
6	IT10172001.01	Ink Floder	1
7	IT10172001.02	Ink Cartridge Motherboard	1
8	inkcartridge	Ink Cartridge	1
9	IT10172001.03	Ink Cartridge Lid	1
10	link101 finished	Ink Cartridge Link	1

按装配体顺序插入零件序号

1. 在装配体的工程图视图中，单击自动零件序号 （批注工具栏）或插入 > 批注 > 自动零件序号。
2. 在 **PropertyManager** 中，在项目号下，选择依照装配体顺序 。
3. 单击 。

零件序号显示为：



零件序号将按照装配体 **FeatureManager** 中的顺序排序。

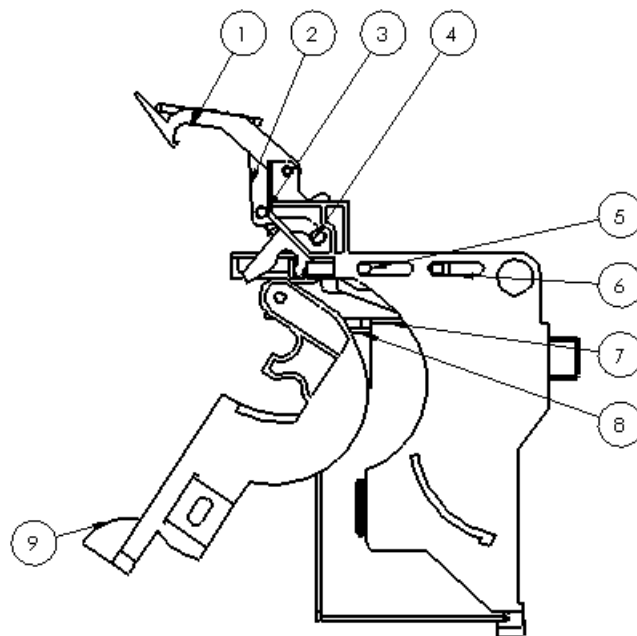
顺次排列零件序号

若要插入零件序号，并从 1 开始按顺序重新编号：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\drawings\Ordering_balloons.slddrw`。
2. 如有必要，插入材料明细表。请参阅[插入材料明细表](#)页码64。
3. 在装配体的工程图视图中，单击自动零件序号 （批注工具栏）或插入 > 批注 **s** > 自动零件序号。
4. 在 **PropertyManager** 中，在项目号下，选择顺次排序 。
5. 单击 .

零件序号将重新排序，从左上角起按顺时针方向，从 1—9 排列零件序号。材料明细表将按照重新排列的顺序更新。

项目号	零件号	说明	数量
1	IF10172001.05	Ink Cartridge Lock Down	1
2	link101 finished	Ink Cartridge Link	1
3	IF10172001.02	Ink Cartridge Link Support	1
4	IF10172001.01	Ink Cartridge Latch	1
5	IF10172001.04	Ink Cartridge Extractor	1
6	FB10172001.01	Ink Folder Carriage	1
7	IT10172001.01	Ink Floder	1
8	inkcartridge	Ink Cartridge	1
9	IT10172001.03	Ink Cartridge Lid	1
10	IT10172001.02	Ink Cartridge Motherboard	1

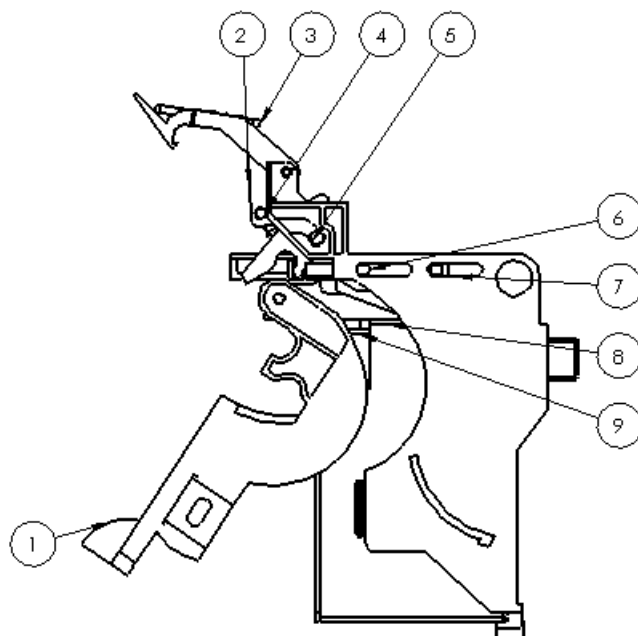


设定首个零件序号

从工程图左上角起，零件序号将从 1 开始按顺序排列。要从工程图左下角起按顺时针方向从 1 开始按顺序编号：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\drawings\Ordering_balloons.slddrw`。
2. 如有必要，插入材料明细表。请参阅[插入材料明细表](#)页码64。
3. 在装配体的工程图视图中，单击插入 > 批注 > 自动零件序号。
4. 在 **PropertyManager** 中，在项目号下选择顺次排序。
5. 在项目号下，单击第一项。
6. 单击左下角零件序号以用作第一项。
7. 单击 。

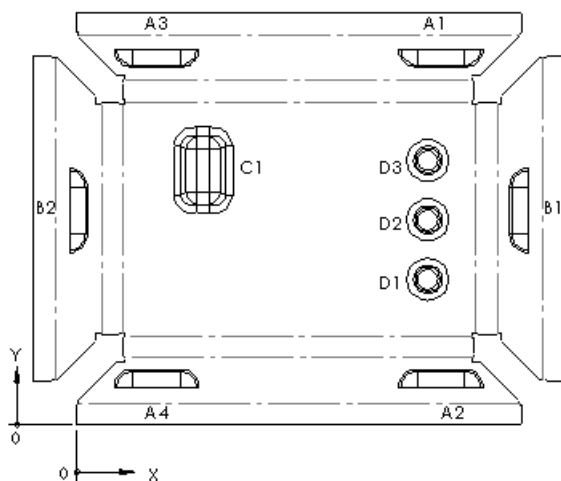
项目号	零件号	说明	数量
1	IT10172001.03	Ink Cartridge Lid	1
2	link101 finished	Ink Cartridge Link	1
3	IF10172001.05	Ink Cartridge Lock Down	1
4	IF10172001.02	Ink Cartridge Link Support	1
5	IF10172001.01	Ink Cartridge Latch	1
6	IF10172001.04	Ink Cartridge Extractor	1
7	FB10172001.01	Ink Folder Cariage	1
8	IT10172001.01	Ink Floder	1
9	inkcartridge	Ink Cartridge	1
10	IT10172001.02	Ink Cartridge Motherboard	1



材料明细表中的项目号将更新为最新的零件序号顺序。

冲孔表 ★

您可以在工程图中插入冲孔表。冲孔表可用于钣金零件的平板型式视图，并包含在钣金实体中所使用的成形特征和库特征。



标签	X 位置	Y 位置	冲孔 ID	数量	角度
A1	153.46	146.44	LU-50-x10	1	90°
A2	153.46	26.66	LU-50-x10	1	270°
A3	33.83	146.44	LU-50-x10	1	90°
A4	33.83	26.66	LU-50-x10	1	270°
B1	178.81	89.85	LU-50x10	1	0°
B2	8.48	89.85	LU-50x10	1	180°
C1	53.51	106.73	RE-20x30	1	0°
D1	147.94	60.89	RO-20	1	0°
D2	147.94	85.89	RO-20	1	0°
D3	147.94	110.89	RO-20	1	0°

冲孔表包括：

标记	在平板型式中添加每个冲孔特征的注释
X 位置	从 X 轴到工具插入点的距离
Y 位置	从 Y 轴到工具插入点的距离
冲孔 ID	在零部件中所使用的成形工具/库特征的属性
数量	在平板型式中所使用的成形工具/库特征的次数
角度	X 轴和工具之间的角度

要了解如何生成冲孔 ID，请参阅[生成冲孔 ID](#)页码135。

有关插入冲孔表的信息，请参阅[插入冲孔表](#)页码135。

重新使用所删除视图的字母 ★

如果您已删除工程图视图中的派生视图（剖面、局部或辅助视图），则可以在工程图视图中重新使用已删除视图的字母，而无需手动对视图重新标注字母。默认情况下，此选项为关闭。

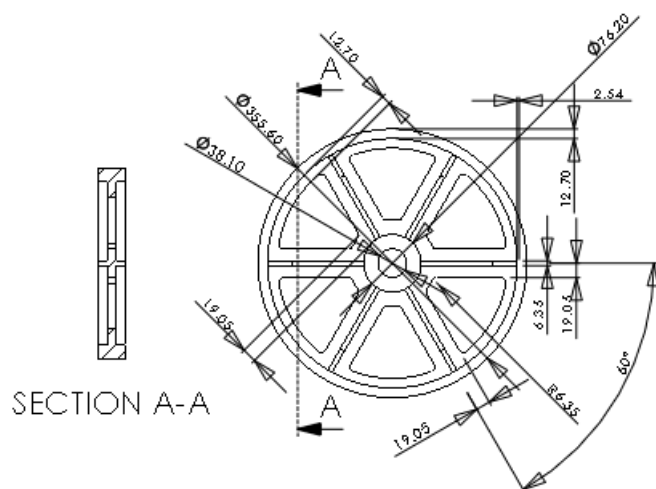
在以前的版本中，如果您已删除派生视图（如剖面视图），则在生成新的剖面视图时可使用下一连续字母来标注视图。例如，如果已删除工程图视图的剖面 **A-A**，则在生成新的剖面视图后新的标签为剖面 **B-B**。现在，您可以自动重新使用所删除视图中的字母，因此生成的新剖面视图将为剖面 **A-A**。

重新使用所删除视图的字母

1. 在工程图中单击选项 （标准工具栏）或工具 > 选项。
2. 在系统选项选项卡上，单击工程图。
3. 选择重新使用所删除的辅助、局部、及剖面视图中的视图字母。
4. 单击确定。

设定剖面视图箭头

您可以为剖面视图设定独立于尺寸箭头类型的箭头类型。以前，剖面视图使用与尺寸相同的箭头类型。在此例中，尺寸使用 箭头，剖面视图使用 箭头。



设定箭头类型

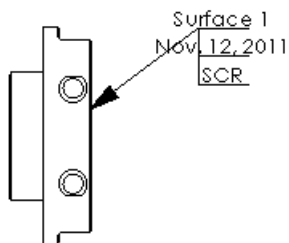
若要为剖面视图设定箭头类型:

1. 在工程图中单击选项  (标准工具栏) 或 工具 > 选项。
2. 在文档属性选项卡上, 展开视图标号, 然后单击剖面。
3. 在剖面/视图大小下, 选择样式。
4. 单击确定。

成组的零件序号

已改进了用于水平线的成组的零件序号功能。您可以更有效地控制成组的零件序号的外观，包括自动和手动延伸水平线以容纳文字以及水平文字调整。此外，当拖动成组的零件序号注释时，必要时将层叠的位置反转到另一边。

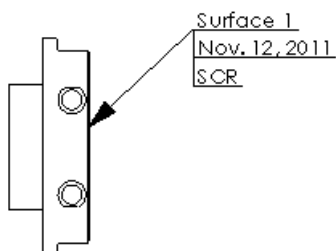
在以前的版本中，如果生成的成组的零件序号具有水平线，则它们可能如图所示：



现在，您可以：

- 通过拖动手动控制每条线的长度。
- 对齐注释。
- 移动层叠并在必要时更改项目位置，这样引线不会干涉到层叠。

在生成成组的零件序号后，现在您便可以调整注释：

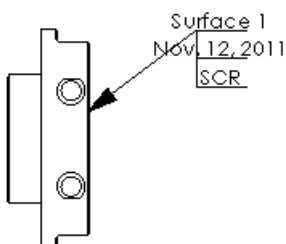


创建成组的零件序号

若要创建成组的零件序号：

1. 在工程图视图中，单击成组的零件序号 （批注工具栏）或插入 > 批注 > 成组的零件序号。
2. 在 **PropertyManager** 中的零件序号设定下，选择：
 - 样式 下划线
 - 尺寸 用户定义
 - 向下层叠  或向上层叠 
3. 在工程图视图中，单击以放置引线。
4. 移动指针并单击来放置第一个零件序号。
5. 在工程图视图上单击以继续放置其他零件序号。
6. 在成组的零件序号 **PropertyManager** 中，单击 .

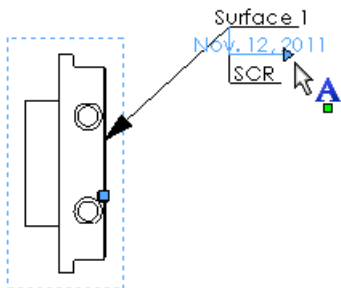
零件序号显示为：



成组的零件序号类似于上一版本，但比上一版本新增了控制线长及对齐等编辑功能。

更改线长

若要更改线长，单击零件序号并拖住箭头。



对齐成组的零件序号

若要对齐成组的零件序号：

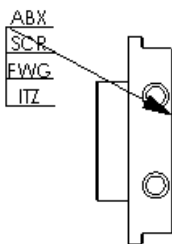
1. 在层叠中选择要对齐的零件序号。
2. 在成组的零件序号 **PropertyManager** 中，单击更多属性。
3. 在注释 **PropertyManager** 中，在文字格式下单击以下选项之一：

- 左对齐
- 居中
- 右对齐

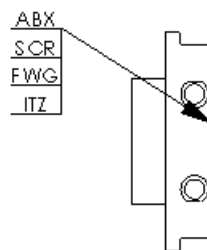
4. 单击

拖动成组的零件序号

如果将成组的零件序号注解从工程图视图的一端拖动到另一端，层叠将反转以便引线不会与层叠相交。



以前版本



SolidWorks 2012

eDrawings Professional 可用于 SolidWorks Professional 和 SolidWorks Premium。

该章节包括以下主题：

- [材料明细表](#)
- [文件参考](#)

材料明细表

当您在 SolidWorks eDrawings® 中打开具有隐藏材料明细表 (BOM) 的文件时，此 BOM 仍然保持隐藏状态。

文件参考

当您打开一个 SolidWorks 文档时，eDrawings 会检查该文档的文件参考，以了解参考是否已更新。这将帮助您确定文档是否已过期。

如果 eDrawings 无法确定文件参考是否已更新，或者如果 eDrawings 确认文件参考未更新，则会显示水印。您可以单击 eDrawings 窗口底部的警告图标 ，然后单击以下任何一项：

- 检查文件是否已过期
- 始终显示警告水印
- 只为该文档显示警告水印

要为安装的单机版 eDrawings 使用文件参考检查，在收到系统提示后，必须下载并安装 SolidWorks 文档管理程序。



Mac OS® 版 eDrawings 无法检查文件参考。

SolidWorks 为生成和编辑方程式、整体变量和尺寸提供完全重新设计过的对话框。该发行版本包含一系列新选项，可改进建造和管理方程式的工作流程和效率。现在您可在一个对话框中执行与方程式有关的所有任务，而不必打开额外窗口。您也可对尺寸直接在修改对话框中生成方程式和整体变量。

增强功能包括：

- 自动决定方程式的妥当求解顺序，以避免循环参考并减少方程式疑难解答。
- 自动求解先前要求多次重建的情形。
- 有一自动重建选项，以图形显示对方程式的每次变更的影响。
- 生成外部文本文件的永久链接而使这些文件更易访问的能力。
- 支持实例数以对装配体中的零部件提供毫不含糊的参考引用。
- 新测量选项可加速生成参考尺寸的过程。
- 及使用 `if` 陈述的新句法和使用 `=`, `<=`、和 `=>` 条件运算符的能力。

其它增强内容包括字头键入功能和下拉式列表以加速输入方程式，及自动句法检查以增加精度。

该章节包括以下主题：

- [访问方程式对话框](#)
- [方程式三个视图](#)
- [界面增强内容](#)
- [功能增强](#)
- [在方程式对话框中生成和编辑方程式](#)
- [输出，输入并链接方程式到文件](#)
- [在修改对话框中生成方程式](#)
- [方程式和配置](#)
- [使用方程式](#)

访问方程式对话框

通过以下方法之一显示方程式、全局变量和尺寸对话框：

- 单击方程式 （工具工具栏）。
- 单击工具 > 方程式。
- 在 **FeatureManager** 设计树中用右键单击方程式 ，然后选择管理方程式。

方程式三个视图

方程式、全局变量和尺寸对话框提供三个视图。每个视图显示方程式、全局变量和尺寸的不同组合和顺序，以帮助您进行诸如查找特定方程式，查看用于零件中的所有尺寸及更改方程式求解的顺序之类的任务。

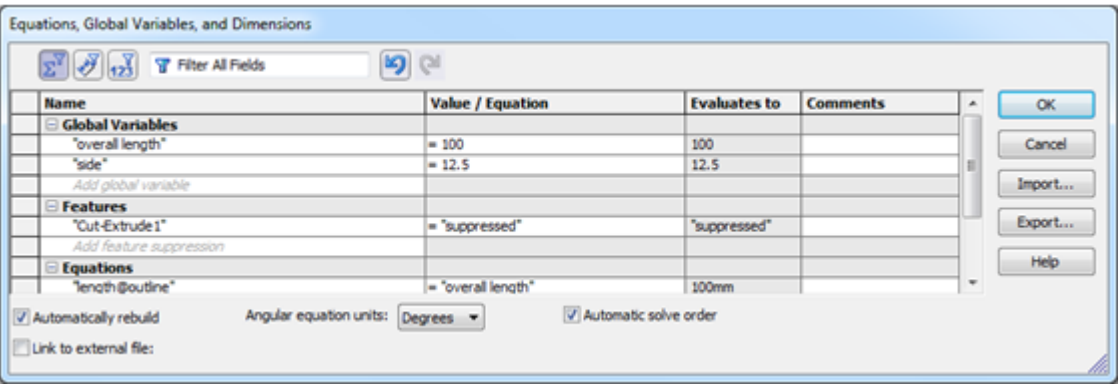
欲选择视图：

- 单击方程式视图  查看尺寸和特征的所有整体变量和方程式。
- 单击尺寸视图  查看用于活动零件或装配体中的所有方程式、全局变量和尺寸，无论它们与方程式关联与否。
- 单击按序排列的视图  查看按其求解顺序排列的整体变量和方程式，并查看压缩的方程式。

方程式视图

方程式视图显示所有整体变量、压缩特征的方程式、及零件或装配体的其它方程式，并以此三种类别分组。

在该视图中，您可添加新整体变量和方程式。您也可编辑，删除并压缩现有项目并添加评论。



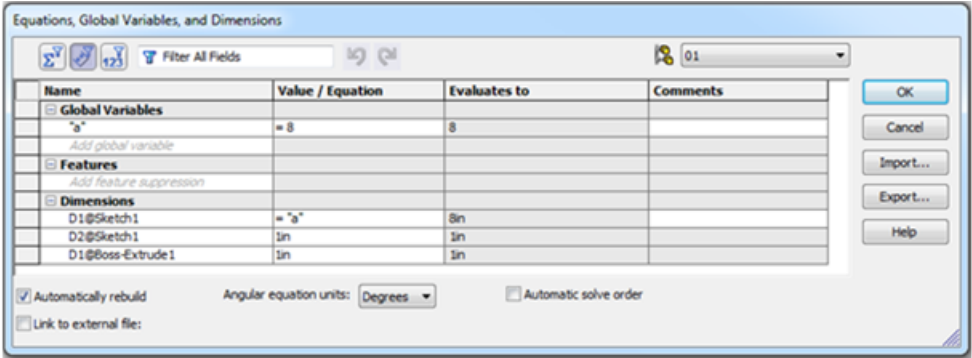
尺寸视图

尺寸视图显示用于活动零件或装配体中的所有尺寸，包括带有设定值和由方程式所决定的尺寸。该视图使重新命名数个尺寸的数值轻而易举。

带有设定值的尺寸只在该视图中可见，而不能在方程式视图或排序视图中可见。

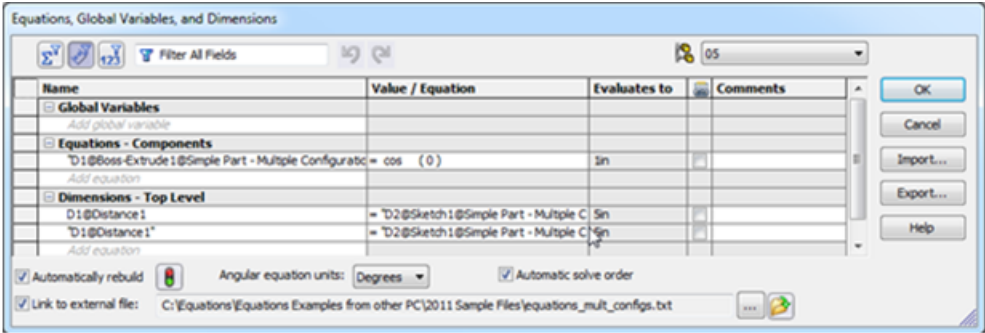
有两种尺寸视图，一种用于零件，另一种用于装配体。

在零件的 尺寸视图 中，您可以：



- 添加新的整体变量，并重新命名，编辑，删除和压缩现有变量。
- 添加方程式以压缩特征。
- 重新命名并更改尺寸值或给尺寸添加方程式。
- 给整体变量和特征及带有方程式的尺寸添加评论。

在装配体的 尺寸视图 中，您可以：



- 添加新的整体变量，并重新命名，编辑，删除和压缩现有变量。
- 添加零部件的方程式，并重新命名，编辑，删除和压缩现有变量。
- 重命名并编辑装配体的顶层尺寸。
- 给零部件的全局变量和方程式添加评论，并向具有方程式的顶层尺寸添加评论。

当您压缩指派给尺寸的方程式时，尺寸使用上次估算的值。当您解除压缩方程式时，尺寸使用方程式而不是数值。

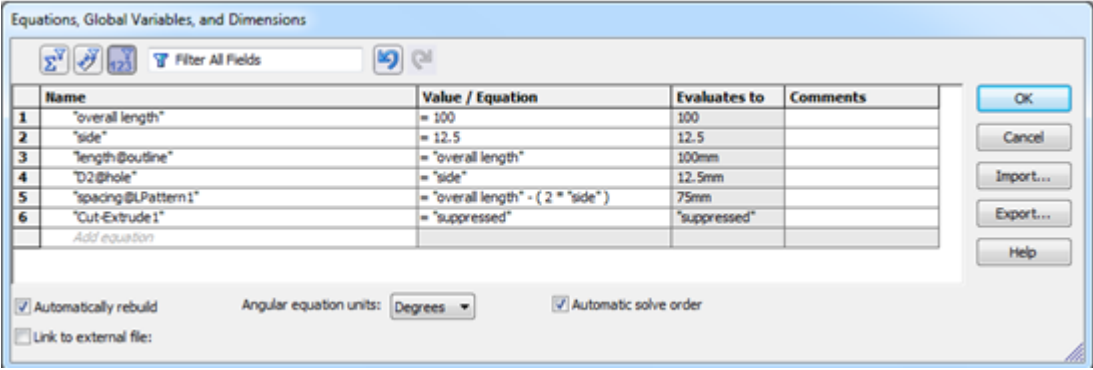
★ 在名称列中，全局变量、特征、及方程式的名称标有引号，而尺寸的名称则没有。在数值/方程式列中，由方程式决定的尺寸以 = (等号) 起头，而带设定值的尺寸不以 = 引头。

按序排列的视图

按序排列的视图按照求解顺序显示方程式和整体变量。此也是您可在其中查看压缩方程式和将之解除压缩的唯一视图。

在该视图中您可以：

- 添加新的方程式和整体变量，并重新命名，编辑，删除和压缩现有方程式和变量。
- 解除压缩和压缩方程式和整体变量。
- 更改方程式和整体变量的顺序（如果自动求解组序选项已消除选定）。



界面增强内容

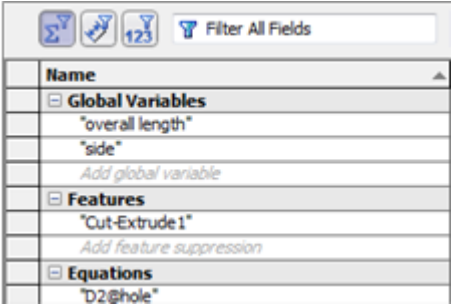
以下增强功能可从方程式、全局变量和尺寸对话框的所有视图中使用。

分排和过滤方程式

新的分排和过滤功能使查找方程式和整体变量及查看其相互关系更容易。分排和过滤可在方程式对话框的所有视图中使用。

分排

- 1. 在方程式对话框中选取任何视图。
- 2. 单击任何列标题。会有一小箭头出现在单元格的右侧。



- 3. 一次性单击可按升序分排。
- 4. 再次单击可按降序分排。
- 5. 第三次单击将行返回到原有顺序。

生成过滤器

- 1. 在方程式对话框中选取任何视图。
- 2. 在过滤器字段中输入您的过滤器准则，然后按 **Enter**。
过滤器会返回在任何列中包含字符的结果。例如，输入 ov 可能会返回 overall length 整体变量，包括有 overall length 作为其术语之一的方程式，及另一个带有 Don't overlook the ring 评论的方程式。
- 3. 继续输入准则，直到您查找到所需的全局变量、特征、或方程式。

4. 通过在过滤器字段中单击 **X** 消除过滤器。

选取多行

您可在方程式对话框中选取多行在所有方程式上执行相同任务，如一次性压缩，解除压缩，或删除数个方程式。

要选取多行，将光标定位在行的最左列中。会有一小箭头出现在单元格中。

执行以下操作之一：

- 通过在最左列中上下拖动光标来选取多个行。
- **Ctrl** + 单击一行或多行中的最左列。
- **Shift** + 单击最后一个行系列中的最左列。

然后右键单击来显示菜单并选取可用的任务之一。

撤消和重做

您可通过单击方程式对话框顶端的撤消和重做来撤消和重复步骤。

撤消  和重做  可在所有视图中使用。您可撤消和重复调用对话框后您所作的任何编辑。



如果您在位于方程式对话框时更改配置，那么撤消和重做列表会重设。先前步骤无法撤消或重复。

字头键入

当您在方程式对话框中输入方程式并键入一个或多个字符时，字头键入功能会显示一下拉式列表，显示出所有以这些字符开始的所有整体变量、数学函数、及文件属性。您可从下拉式列表选取条目，而不是从整个条目选取。

带颜色编码的句法检查

方程式对话框包括句法检查以避免错误并减少您解答错误问题所花的时间。

当您在名称和数值/方程式列中输入文本时，文字颜色根据这些条件而变化：

- 有效的整体变量、特征和尺寸以蓝色显示。
- 不完整和无效的文字以红色显示。
- 可能无效的文字（如可能包括循环参考的文字）以黄色显示。黄色警告图标也在行中显示。
- 有效运算符、函数、及其它输入内容以黑色显示。

将光标定位于黄色或红色文字可显示警告信息。单击警告图标会显示什么错窗口，描述问题或错误。

导览表格单元格

您可在方程式对话框中使用以下箭头从单元格导览到单元格并跨行和列进行导览：

- **Enter**
- **Shift + Enter**
- 选项卡
- **Shift + Tab**

功能增强

这些章节描述方程式、整体变量和尺寸对话框的数个功能增强内容。

自动求解组序选项

您可使用自动求解组序选项自动将方程式以软件所决定的顺序排序以产生精确结果。

当选择了“自动求解顺序”选项时，**SolidWorks** 确定从属关系和顺序方程式，从而在独立方程式会在从属方程式之前估算。即，如果方程式 **B** 定义为方程式 **A** 的函数，那么方程式 **A** 始终需要先求解。

例如，在下面的两个方程式中，**SolidWorks** 首先估算 “D2@Sketch1@part_inside.Part”，从而可以安全地用作方程式中 “D1@Sketch1@part_outside.Part” 的变量。

$$\text{“D1@Sketch1@part_outside.Part”} = \text{“D2@Sketch1@part_inside.Part”} + 2$$

$$\text{“D2@Sketch1@part_inside.Part”} = \text{“Side”} - 6$$

您可以在方程式对话框的顺序视图  中查看求解顺序。



必须清除此选项才能手动更改方程式的顺序

自动重建选项

您可使用自动重建选项在您每次更改方程式时自动重建模型。

该选项使直观化您对方程式所作的每个更改的影响更容易。

链接到文本文件

在方程式对话框中，您可链接到包含有方程式和整体变量的外部文本文件。您可在想设置不断进行的链接时使用该选项来取代输入和输出功能。然而，您不能将之用于一次性输入或输出。

压缩方程式

您可以在 方程式 对话框中从所有视图压缩方程式和全局变量。您只能在 按序排列的视图 中查看和解压缩这些方程式和变量。

您可以压缩方程式和全局变量，以便帮助您排除方程式故障。

您还可以压缩方程式，从而可以向零件或装配体的不同配置应用不同的方程式。

您可在按序排列的视图中编辑压缩的方程式和全局变量，但更改要等到方程式或变量解除压缩后才会 在模型中生效。

带有多实例的零部件

在此版本中，方程式对话框显示按唯一的实例编号引用的零部件。您可以向特定的实例应用方程式。此可确保每个方程式中参引的实例没有含糊性。

例如，下面的方程式引用相同的零件 BigAndSmall1，实例为 <1> 和 <2>。在方程式对话框中，您可以选择向方程式应用的实例。

"HoleWidth@Sketch1" = "Width@Sketch1@BigAndSmall<2>.Part"

"HoleDepth@Cut-Extrude1" = "Depth@Boss-Extrude1@BigAndSmall<1>.Part" / 2.0

"HoleWidthOffset@Sketch1" = ("Width@Sketch1@BigAndSmall<1>.Part" / 2) -
("Width@Sketch1@BigAndSmall<2>.Part" / 2)



实例数始终标有 < > 尖括号。

在先前发行版本中，软件不显示实例数。相反，软件选取内存中可用的最近实例和操作。

测量选项

您可使用测量... 选项生成基于零件或装配体测量的从动尺寸或参考尺寸。



如果模型更改，该尺寸的值可能更改。例如，如果方程式包括零件的高度测量，而且高度翻倍，那么方程式会估算到先前值的两倍。

测量选项可供从方程式对话框的所有三个视图使用，也可从修改对话框使用。

您可在数值/方程式列中生成或编辑整体变量、特征、方程式和尺寸时从弹出式菜单选取测量... 选项。此在测量有效时出现在弹出式菜单中。

在方程式对话框中生成和编辑方程式

您可使用方程式对话框来生成，编辑，压缩，解除压缩并删除方程式。整体变量和方程式可在一个位置使用，弹出式菜单可帮助您更快速和精确地生成整体变量和方程式。

添加方程式

要在方程式视图中添加方程式：

1. 执行以下操作之一：

- 单击方程式 （工具工具栏）。
- 单击工具 > 方程式。
- 在 **FeatureManager** 设计树中用右键单击方程式 ，然后选择管理方程式。

2. 选取方程式视图 。

3. 在方程式对话框中单击名称列中的空单元格。

4. 在图形区域中单击尺寸。

SolidWorks 软件将进行以下操作：

- 在名称列中将尺寸名称扩展到空单元格并将之标引号。
- 将光标移动到数值/方程式列并插入 =（等号）。

- 显示一弹出式菜单，带有开启方程式的选项。
5. 在 = (等号) 后通过以下方法给方程式添加术语：
 - 键入一数字或条件语句。
 - 从弹出式菜单选取全局变量、函数或文件属性。
 - 从弹出式菜单选取测量... 并使用测量工具生成术语。

有一  出现在单元格中表示句法有效。

6. 键入 + (加号)、- (减号) 或另一数学符号。
 7. 将另一术语添加到方程式。
 8. 当方程式完成时，单击 。
- 方程式的解出现在估算列，且光标移动到评论列的下一个单元格中。
9. 添加评论以记录您的设计意图。
 10. 单击确定关闭该对话框。

编辑方程式

编辑时记住以下事项：

- 尺寸名称必须放在引号内。
- 方程式是从左至右求解的（即左侧尺寸由右侧值驱动）。
- 方程式按其按序排列的视图中的顺序求解。如果有必要，您可更改顺序。

1. 执行以下操作之一：

- 单击方程式 （工具工具栏）。
- 单击工具 > 方程式。
- 在 **FeatureManager** 设计树中用右键单击方程式 ，然后选择管理方程式。

2. 选取方程式视图 。

3. 选取方程式、整体变量或尺寸。

4. 编辑条目。

使用方程式、全局变量、函数及文件属性的字头键入、弹出式菜单以及句法检查来编辑方程式。



如果您出了错，单击撤消  来消除每个连贯编辑。您每次单击撤消可消除一个编辑。

5. 单击确定关闭该对话框。

压缩方程式

您可以压缩方程式和全局变量，以便帮助您排除方程式故障。您还可以压缩方程式，从而可以向零件或装配体的不同配置应用不同的方程式。

1. 执行以下操作之一：

- 单击方程式 （工具工具栏）。
 - 单击工具 > 方程式。
 - 在 **FeatureManager** 设计树中用右键单击方程式 ，然后选择管理方程式。
2. 选取方程式视图 。
 3. 选取包含有您想压缩的全局变量或特征或方程式，然后单击右键。
会有一弹出式菜单显示选项来压缩项目。
 4. 从弹出式菜单选取压缩。如果您在操纵带有多个配置的零件或装配体，您可压缩：
 - 本配置
 - 所有配置
 - 指定配置



要解除压缩，选取按序排列的视图 ，选取行然后单击右键。从弹出式菜单选取解除压缩。

删除方程式

要从任何视图删除全局变量或方程式：

1. 选取一行或多行包含有您想删除的全局变量或方程式，然后单击右键。
2. 从弹出式菜单选取删除或按 **Delete** 键。
3. 单击确定以关闭方程式对话框。

删除整体变量或方程式可引起其它方程式（包括整体变量或方程式）无效。句法检查可通过显示警告符号及在数值/方程式栏区中任意出现位置以红色显示所删除的术语即刻识别该情形。此可大幅度减少检测和解答孤立方程式问题的所需时间。

使用测量选项

要在生成或编辑方程式时使用测量选项：

1. 执行以下操作之一：
 - 单击方程式 （工具工具栏）。
 - 单击工具 > 方程式。
 - 在 **FeatureManager** 设计树中用右键单击方程式 ，然后选择管理方程式。
2. 选取方程式视图 。
3. 在方程式对话框中单击名称列中的空单元格。
4. 在图形区域中单击尺寸。
SolidWorks 软件将进行以下操作：
 - 在名称列中将尺寸名称扩展到空单元格并将之标引号。
 - 将光标移动到数值/方程式列并插入 **=**（等号）。

- 显示一弹出式菜单，带有开启方程式的选项。
5. 在弹出式菜单中选取测量…。
 6. 在图形区域中，选取参考引用生成一参考尺寸。
 7. 在尺寸 **PropertyManager** 中对尺寸的参数作任意更改，然后单击 .

新尺寸作为方程式一部分出现。

按配置更改尺寸

如果零件有数个配置，您可决定对尺寸的更改是否会影响到一个配置、所有配置、或选定配置。

要指定被尺寸中更改所影响的配置：

1. 在方程式对话框中选取尺寸视图 .
2. 为尺寸编辑数值/方程式栏区。
如果尺寸适用于一个以上配置，会有一配置图标  出现在列中。
3. 在弹出式菜单中，从以下内容作选择：
 - 此配置
 - 所有配置
 - 指定配置
4. 单击确定关闭该对话框。

输出，输入并链接方程式到文件

该发行版本中的增强内容给予您输入，输出，及链接方程式的更多控制。

您可将所有方程式或选定方程式输出到文本文件，并从文本文件输入所有方程式或选定方程式。文本文件可与其它使用相同整体变量和方程式的零件和装配体共享。

您可使用链接至外部文件生成文本文件的永久链接，这样对文本文件的更改扩展到模型。

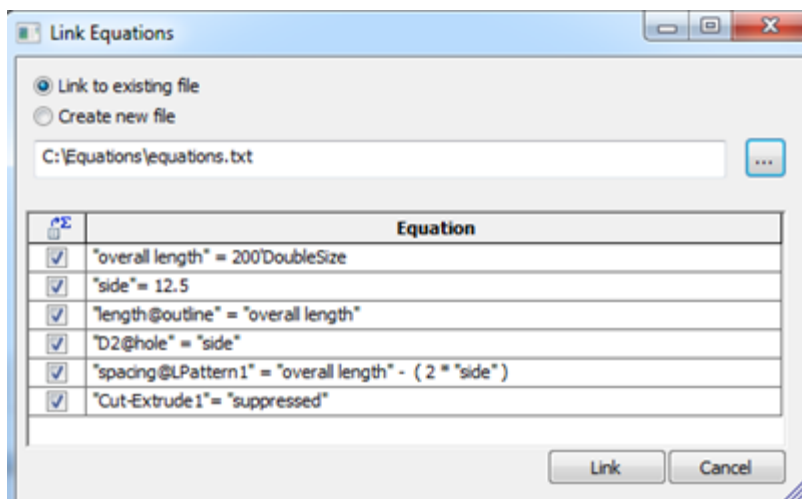
链接至外部文件始终生成外部文件链接。输出和输入过程包括无链接的一次性输出和输入的选项。

链接至外部文件

要通过在方程式对话框中使用链接至外部文件来输出方程式：

1. 在任何视图中选取链接至外部文件复选框。
2. 在链接方程式对话框中：
 - a) 选取生成新文件。
 - b) 指定文本文件的名称和位置。
 - c) 在方程式列中消除您不想输出的任何方程式的复选符号。
 - d) 单击链接。

方程式保存在文本文件中。文本文件可以输入到其它零件和装配体中。



然后在方程式对话框中：

- 有一链接列出现并识别哪些方程式链接到文件。
- 链接到外部文件复选框选定，并出现外部文件的路径。

对文本文件所作的随后更改将扩展到模型。



链接到外部文件的方程式和全局变量不能在方程式对话框中修改。这些必须在外部文件中编辑。要移除链接并在对话框中修改单个方程式，在链接列中消除选择该方程式的复选框。

您可始终通过单击打开链接的文件  来访问外部文件。

输出方程式

要将方程式输出到外部文件：

1. 在方程式对话框中定义方程式。
2. 单击输出。
3. 在另存为对话框中：
 - a) 指定文本文件的名称和位置。
 - b) 输入文件的说明。
 - c) 单击保存。
4. 在输出方程式对话框中：
 - a) 选择或清除链接到文件。
 - b) 在方程式列中消除您不想输出的任何方程式的复选符号。
 - c) 在链接列中消除您不想链接到外部文件的任何方程式的复选符号。
 - d) 单击输出。

方程式保存在文本文件中。文本文件可以输入到其它零件和装配体中。

如果链接到文件已选定，您在文本文件中所作的更改将扩展到模型。然后在方程式对话框中：

- 有一链接列出现并识别哪些方程式链接到文件。
- 链接到外部文件复选框选定，并显示外部文件的路径。



链接到外部文件的方程式和全局变量不能在方程式对话框中修改。这些必须在外部文件中编辑。要断开链接并在对话框中修改方程式，在链接列中消除选择该方程式的复选框。

输入方程式

您可从文本文件将方程式输入到零件或装配体中。

1. 在零件或装配体中，单击工具 > 方程式。
2. 在方程式对话框中单击输入。
3. 在打开对话框中：
 - a) 选择文本文件。
 - b) 单击打开。
4. 在输入方程式对话框中：
 - a) 选择或清除链接到文件。
 - b) 在方程式列中消除您不想输入的任何方程式的复选符号。
 - c) 在链接列中消除您不想链接到外部文件的任何方程式的复选符号。
当选择链接到文件时，您在文本文件中所作的更改将会更新模型中的方程式和变量。
 - d) 单击输入。

文本文件中的方程式将输入到模型中。

如果链接到文件已选定，您在文本文件中所作的更改将扩展到模型。然后在方程式对话框中：

- 有一链接列出现并识别哪些方程式链接到文件。
- 链接到外部文件复选框选定，并显示外部文件的路径。



链接到外部文件的方程式和全局变量不能在方程式对话框中修改。这些必须在外部文件中编辑。要移除链接并在对话框中修改方程式，在链接列中消除选择该方程式的复选框。

在外部文件中生成方程式

您可在文本文件中生成方程式，然后将它们输入到一个或多个零件和装配体中。

1. 在诸如记事本之类的应用程序中打开文本文件。
2. 按照方程式对话框中使用的相同格式键入方程式。
例如，您可以定义全局变量、基准，并定义两个相关的尺寸。

```
"base" = 20 "D1@Boss-Extrude1" = "base" + 10 "D2@Sketch1" = ("base"*3) + 5
```

3. 保存文本文件。

您可使用方程式对话框将文本文件输入到一个或多个零件和装配体。您可选择将模型链接到文本文件，这样您在文本文件中所作的更改可更新模型中的方程式和变量。

通过链接的文件更改方程式

您可在链接的文本文件中更改方程式然后查看在零件中反映的更改。

要使用链接的文本文件更改方程式：

1. 在方程式对话框底部从任何视图单击打开链接的文件 。
文本文件打开。
2. 更改方程式之一或多项。
3. 保存文本文件。
4. 在方程式对话框中，您可通过在链接列中选取和消除选取复选框来链接和解除链接单个方程式。
5. 单击重建模型  查看更改的方程式。

在修改对话框中生成方程式

在操纵模型时，您也可在尺寸直接在修改对话框中输入方程式和整体变量。您不必打开方程式、全局变量和尺寸对话框即可为零部件生成方程式。

您在修改对话框中所生成的方程式和全局变量反映在方程式对话框中。

生成全局变量

要为尺寸在修改对话框中生成全局变量：

1. 在模型中双击一尺寸。
尺寸的修改对话框出现，显示出尺寸名称和当前数值。
2. 在修改对话框的第二行中输入 $=$ （等号）。输入新整体变量的名称并将之标引号。
文本以黄色显示，而且生成整体变量按钮  出现在名称旁边。
3. 单击生成整体变量  按钮，或按 **Enter**，或者单击  和是。
全局变量按钮  出现在方程式的左侧。单击整体变量按钮会使条目在整体变量名称和估算值之间切换。
4. 单击  进行确认。

对整体变量的数值进行更改会在参考引用该整体变量的模型中更新所有方程式和变量。

在您下次打开方程式对话框时，它可包括：

- 新整体变量。
- 使尺寸等于整体变量的方程式。

生成方程式

要为尺寸在修改对话框中生成方程式：

1. 在模型中双击一尺寸。
尺寸的修改对话框出现，显示出尺寸名称和当前数值。
2. 在修改对话框的第二行中输入 $=$ （等号）。然后按在方程式对话框中的相同方式输入方程式。

- 单击 。

方程式图标  出现在方程式旁边。

在您下次打开方程式对话框时，会列举出新方程式。



您不能在修改对话框中更改方程式的估算值。

方程式和配置

对于具有多个配置的零件和装配体，您可通过使用任何视图右上角中的配置下拉式列表来查看适用于某一特征配置的全局变量、尺寸和方程式。

您可为具有多个配置的零件和装配体生成应用到某些但非全部配置的全局变量或方程式。您可通过生成方程式，然后为某些配置压缩来进行此操作。

给选定配置应用方程式

要生成应用到某些但非全部配置的全局变量或方程式：

1. 选取方程式视图 .
2. 生成全局变量或方程式然后单击右键。
3. 从弹出的菜单中选取压缩 指定配置，然后表明哪些配置不应使用该全局变量或方程式。



如果您想查看为零件或装配体所生成的所有（包括已为某些配置压缩的）全局变量或方程式，选取按序排列的视图 .

给选定配置解除方程式压缩

要为一个配置解除压缩一全局变量或方程式：

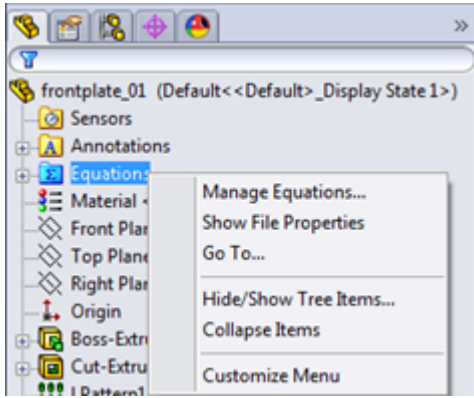
1. 选取按序排列的视图 .
2. 从对话框右上角中的下拉式列表选取配置。
3. 选取包含有全局变量或方程式的行，然后单击右键。
4. 从弹出式菜单选取解除压缩 此配置。

使用方程式

在本范例中，您使用方程式、全局变量和尺寸以及修改对话框修改模型的大小。

1. 打开 安装目录\samples\whatsnew\Equations\front_01.sldprt。

- 在 FeatureManager[®] 设计树中，用右键单击方程式文件夹，然后单击管理方程式。



方程式对话框打开。

- 单击方程式  视图。
- 在全局变量中为 "overall length" 单击第一行，然后将值/方程式列中的条目从 100 更改为 200。
- 按 **Enter** 或 **Tab** 键移到评论行中的下一个单元格。
估算到列中的数字更新，且模型将自动重建。使用全局变量 "overall length" 的所有尺寸大小均增大一倍。
- 键入一个评论，如 Doubled Size。



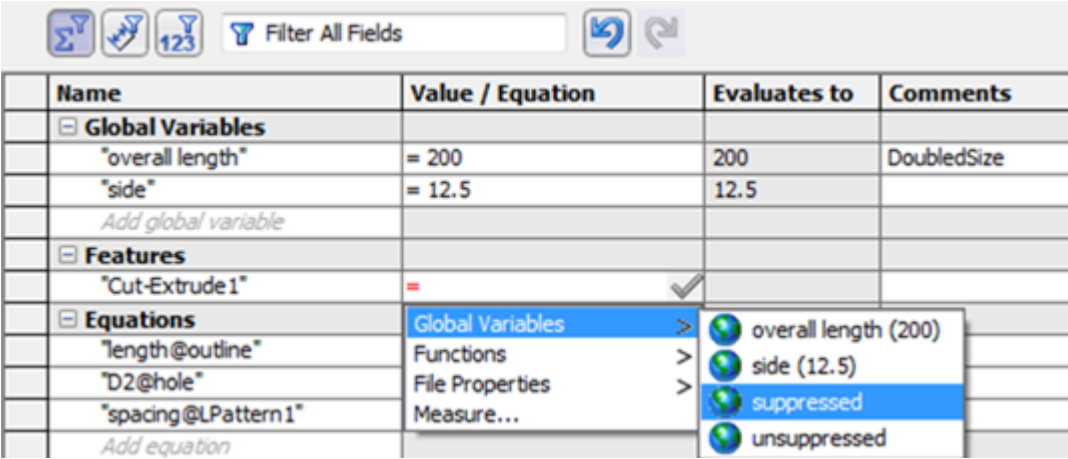





Name	Value / Equation	Evaluates to	Comments
Global Variables			
"overall length"	= 200	200	DoubledSize
"side"	= 12.5	12.5	
Add global variable			
Features			
Add feature suppression			
Equations			
"length@outline"	= "overall length"	200mm	
"D2@hole"	= "side"	12.5mm	
"spacing@LPattern1"	= "overall length" - (2 * "side")	175mm	
Add equation			

- 单击撤消 ，直到 "overall length" 恢复到其 100mm 的原有大小。
由于已选定自动重建模型，模型将调整到原尺寸。使用全局变量 "overall length" 的所有尺寸均恢复到原尺寸。评论单元格也消除选定。
- 单击重做  将模型恢复到其新尺寸。
- 压缩 **Cut-Extrude1** 特征：
 - 在特征部分中单击一个空单元格。
 - 在 FeatureManager[®] 设计树中单击 **Cut-Extrude1**。
特征名称显示。SolidWorks 软件会以 = (等号)增值下一个单元格，并显示一下拉式列表，带有全局变量、函数、文件属性、及测量的选项。

c) 展开全局变量，选择压缩，然后按 。



压缩项将添加到评估到列。

 您也可以通过使用 **Visual Basic** `if` 函数的语法定义压缩。

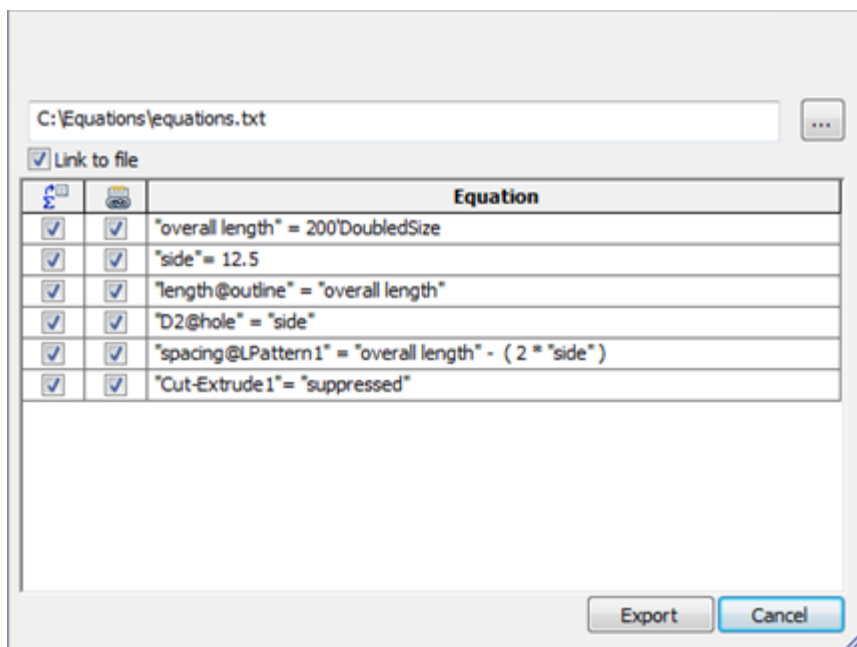
输出和链接方程式

这些步骤演示用于输出文本文件和链接到文本文件的改善工作流程。

1. 在方程式对话框中单击输出。
2. 在另存为对话框中：
 - a) 指定文本文件的名称和位置。
 - b) 单击保存。

方程式保存在文本文件中。此时将出现输出方程式对话框。

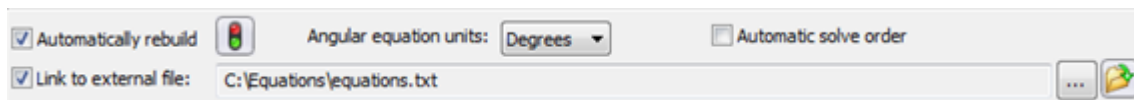
输出方程式对话框包括两列。第一列表示方程式将被输出到文本文件。第二列表示将链接模型与文本文件之间的方程式，因此在两者中的更改是相同的。默认情况下，会输出和链接所有方程式。



您可通过在链接列中选取和消除选取复选框来链接和解除链接单个方程式。当您链接到外部文件时，同样功能也可在方程式对话框中使用。

3. 在输出方程式对话框中单击输出。

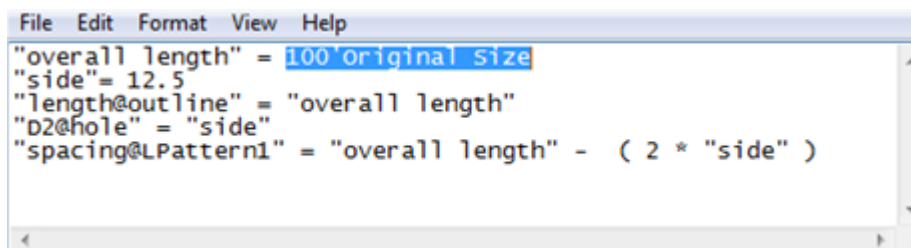
在方程式对话框中，链接到外部文件选项选定。文件路径也出现。



4. 在方程式对话框中单击打开链接的文件 .

文件将在文本编辑器中打开。

5. 将 "overall length" 从 200 更改到 100，并将评论从 DoubledSize 更改到 Original Size。然后保存文件。



6. 在方程式对话框中单击重建模型 .

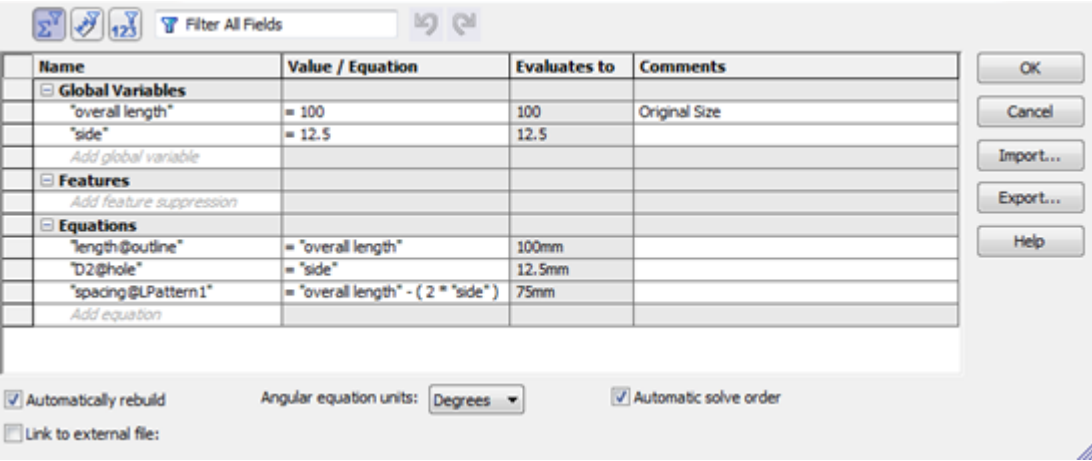
使用全局变量 "overall length" 的所有尺寸均减少到原尺寸。方程式对话框为链接到外部文件的所有条目显示一额外列。



外部链接的方程式和整体变量不能再可在该对话框中更改。您必须使用外部文件将之修改。

7. 在方程式对话框中，消除选择链接到外部文件。

现在，所有方程式和整体变量都可在对话框中更改。外部文件的路径及链接列也被移除。

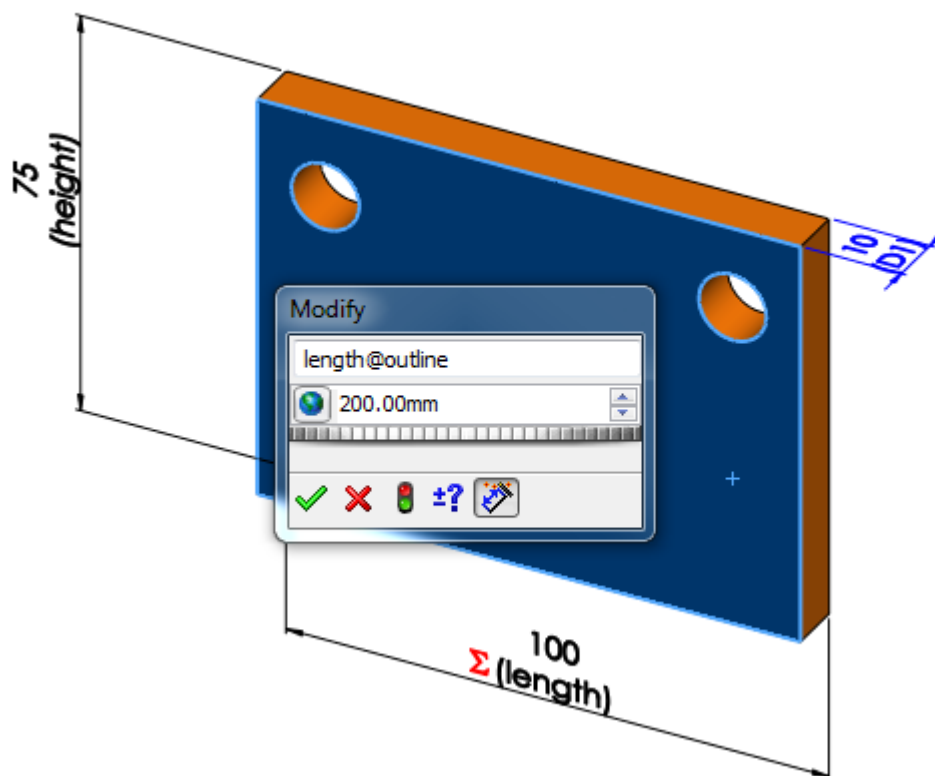


以'修改'对话框更改方程式值

当您在修改对话框中更改数值时，该数值自动在模型和方程式、全局变量和尺寸对话框中更新。

1. 在 **FeatureManager** 设计树中，单击凸台-拉伸**1**。
模型以草图模式打开。
2. 在草图中双击 length@outline 尺寸。

3. 在“修改”对话框中将尺寸标注从 100 更改到 200。



当您在修改对话框中插入或更改全局变量时，它会在输入字段中显示'生成整体变量' 。尺寸标注 "length@outline" 和整体变量 "overall length" 都代表相同值。

4. 单击重建模型  然后单击 。
5. 在 FeatureManager[®] 设计树中，用右键单击方程式文件夹，然后单击管理方程式。方程式对话框为 "length@outline" 尺寸和整体变量 "overall length" 显示新的值。

SolidWorks Enterprise PDM

用为可单独购买的产品，用于 SolidWorks Standard、SolidWorks Professional、或 SolidWorks Premium。

该章节包括以下主题：

- 管理工具
- 文件探索器和 **SolidWorks** 插件
- 产品支持
- 系统性能
- 扩展 **Web** 客户端访问

管理工具

自定义 **Enterprise PDM** 菜单★

您可以自定义 Windows 资源管理器用户界面中的菜单和子菜单的显示方式。

您可以为 Enterprise PDM 菜单栏上的这些菜单更改可用命令和命令顺序：

- 操作
- 修改
- 显示
- 工具

在以下情况下您可以自定义文件视图窗格中显示的快捷菜单：

- 已选择文件
- 已选择文件夹
- 没有选择任何项

自定义菜单

使用设置对话框的菜单页，自定义在资源管理器文件视图中向用户显示的菜单。

要自定义用户的菜单：

1. 在管理工具中，展开用户并双击想要为其自定义菜单的用户。
2. 在属性对话框中，单击设置。
3. 在用户设置对话框的左窗格中，单击菜单。

4. 在目标菜单下拉列表中，选择“文件视图”菜单以进行修改：

背景右键单击	当用户右键单击没有选中任何内容时，将会显示快捷菜单。
文件右键单击	当用户右键单击选中了某个文件时，将会显示快捷菜单。
文件夹右键单击	当用户右键单击选中了某个文件夹时，将会显示快捷菜单。
栏\操作	Enterprise PDM 菜单栏的“操作”菜单。
栏\修改	Enterprise PDM 菜单栏的“修改”菜单。
栏\显示	Enterprise PDM 菜单栏的“显示”菜单。
栏\工具	Enterprise PDM 菜单栏的“工具”菜单。

已经列出选中菜单的命令。

5. 执行以下任何操作：

- 若要删除命令，选中该命令并单击 .
- 若要将分隔符添加到菜单，选择要将其置于分隔符下方的命令并单击 .
- 若要将命令添加到菜单，在可用命令下使用平坦列表或分类选项卡来显示可用命令。

将命令拖动到理想的位置，或单击  以将所选命令添加到菜单底部。

- 若要更改菜单中命令或分隔符的位置，选中该命令或分隔符并单击  或 .

6. 若要修改其它菜单，重复步骤 4 和 5。



您可以将同一命令添加到多个菜单。

7. 执行以下操作之一：

- 单击应用以保存更改并关闭设置对话框。
- 单击取消以关闭设置对话框，而不保存更改。

当提示您确认不保存更改时，单击是。

复制菜单设置

您可以为某一用户创建自定义菜单，并将它们复制给其他用户。

要从其他用户复制自定义菜单：

- 在设置对话框的菜单页中，单击复制。
- 在复制菜单设置对话框的需要复制的菜单下，执行以下操作之一：
 - 选择 <复制所有菜单>。
 - 选择要复制的特定菜单。

3. 在源用户下，选择要复制其设置的用户。
4. 单击确定。
5. 单击应用。

返回到默认菜单设置

您可以将用户的菜单返回到其默认设置。将返回的所有菜单重设为其默认设置。

1. 在设置对话框的菜单页中，单击重设。
2. 当提示您确认要重设所有菜单时，单击确定。

在用户界面中显示完整的用户名

如果登录名称已加密，则可以在用户界面中显示用户全名，这样更容易识别文件的使用者。

在 **Enterprise PDM** 中，显示用户名以指示文件的检出者或生成者、发送或接收的邮件，或在文件上执行的启动操作。

如果您的公司用截断的用户名生成用户，例如从 **Windows Active Directory** 输入用户，仅仅通过其登录名称可能很难单独识别。

您可以用管理工具修改用户设定，以指定通过用户界面显示完整的用户名。

对比 **Windows** 资源管理器的文件视图中检出者列的这些范例：

显示的登录名称：

Actions ▾ Modify ▾ Display ▾ Tools ▾	
Name	Checked Out By
 Bevel Gears.SLDASM	Dev1
 Base.SLDPRT	Dev2
 bevel3.SLDPRT	Dev2
 Bevel Gears.avi	Mgt2
 Bevel_Gearing.pdf	Sales1
 Optimized_Straight_Bevel_Gear.pdf	Sales1

显示的完整名称：

Actions ▾ Modify ▾ Display ▾ Tools ▾	
Name	Checked Out By
 Bevel Gears.SLDASM	Paul Burke
 Base.SLDPRT	Donna Parsons
 bevel3.SLDPRT	Donna Parsons
 Bevel Gears.avi	Irina Tresvik
 Bevel_Gearing.pdf	Amit Sagi
 Optimized_Straight_Bevel_Gear.pdf	Amit Sagi

要显示完整的用户名，请执行以下操作：

1. 在管理工具的左侧窗格中，展开用户。
2. 右键单击您的用户名，然后单击设定。
3. 在设定对话框的左窗格中，单击管理器。
4. 在其它下选择显示完整的用户名。
5. 单击应用。

复制故障转移

复制已具有更多容错功能，可处理并非所有服务器在所有时间均可用的 **WAN** 情形。

如果首次尝试检索文件失败，则存档服务器使用一个查找表格来选择从中复制文件的其它服务器。根据您的使用管理工具提供的复制设置，此表格优先于服务器。如果每次尝试获取文件均告失败，则存档服务器重试操作。

默认情况下，复制服务器在超时前重试两次。通过在存档服务器 RetriesCount 上的以下注册表位置生成一个新的 **DWORD** 键值，可以更改重试次数：

```
HK_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SolidWorks\Applications\
PDMWorks_Enterprise\ArchiveServer\Vaults\vault_name
```

您为关键字 RetriesCount 设定的十六进制值控制重试次数。

文件探索器和 SolidWorks 插件

浏览至选项★

包含和使用位置选项卡的快捷菜单上的浏览至选项将选项卡的焦点更改为您浏览到的参考文件。

在以前的版本中，浏览至选项打开一个 **Windows** 资源管理器窗口。在 **SolidWorks Enterprise PDM 2012** 中，浏览至选项将焦点切换到参考文件，而不打开新窗口。

在打开和另存为对话框中，使用文件探索器包含和使用位置选项卡导航到库文件时，新行为也适用。无论从 **SolidWorks** 软件或从任何标准的 **Microsoft Windows** 应用程序（如 **Notes** 和 **Microsoft Office**）访问对话框时，都会出现此行为。

您也可以使用新浏览至新窗口选项打开新窗口。

使用“浏览至”

当您想要将焦点更改为参考文件而不打开新的对话框时，可以使用浏览至。

此范例说明了如何将包含选项卡的焦点更改为参考文件，而不打开新的对话框。

1. 在文件视图窗格中，选择一个库文件，然后单击包含选项卡以列出它所参考的文件。
2. 右键单击参考文件，然后单击浏览至。



包含选项卡的焦点更改为您所选择的文件。

使用“在新窗口中浏览至”

当您想要在选定文件中打开包含焦点的新窗口时，可以使用在新窗口中浏览至。

1. 在文件视图窗格中，选择一个库文件，然后单击使用位置选项卡以列出它所参考的文件。
2. 右键单击该文件，然后单击在新窗口中浏览至。
对于同一文件夹和选项卡，将会打开新的窗口，但它们所包含的焦点将会更改为您所选择的文件。
原来的窗口仍保持打开状态。

以缩进方式输出材料明细表

在输出到 **Microsoft Excel** 电子表格时，您可以保留 **Enterprise PDM** 计算出的材料明细表 (**BOM**) 或保存的材料明细表的缩进式结构。出现提示时，请选择将“级别”列添加到输出文件。添加的列包含材料明细表级别的数字表示形式。

要保留材料明细表的缩进结构，请执行以下操作：

1. 在 **Windows** 资源管理器中，选择一个库装配体。
2. 在材料明细表选项卡上，单击材料明细表显示 - 缩进 .
3. 单击打开为 **CSV** 文件 .
4. 系统提示在 **CSV** 文件中生成“级别”列时，单击是。

级别列以及表示材料明细表结构的数值显示为电子表格中的第一列。您可以使用该列为输出的材料明细表排序。

在基于文件的对话框中搜索

嵌入式 **Enterprise PDM** 搜索让您可在 **Windows Explorer** 和所有基于文件的标准对话框中搜索文件和文件夹。

您可以使用此方法搜索以下范围：

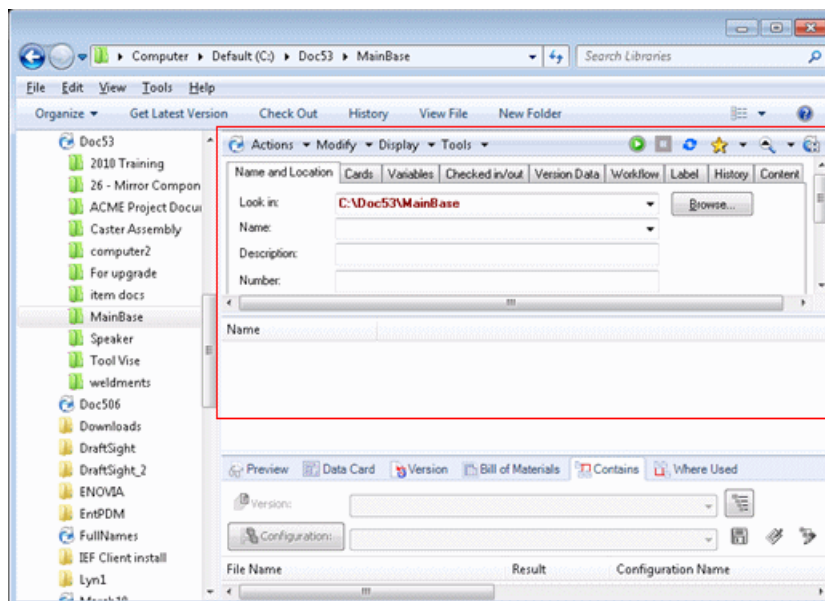
- **SolidWorks** 基于文件的对话框，例如打开、另存为、插入和替换。
- **Microsoft Word** 和 **Excel** 以及 **Adobe Reader** 等应用程序的打开和另存为对话框。

要执行嵌入式搜索：

1. 执行以下操作之一：

- 单击打开搜索  (Enterprise PDM 菜单栏)。
- 默认情况下使用完整搜索卡。
- 如果您有权访问多个文件搜索卡，则展开打开搜索，然后选择要使用的搜索卡。

搜索卡出现在右上角窗格中。



2. 执行以下操作之一：

- 使用卡上的条件来定义搜索，然后单击开始搜索 .

- 如果已将搜索保存为收藏，则展开收藏搜索 ，然后选择要使用的搜索。
3. 要将搜索卡上的所有字段还原成其默认值，请单击清除搜索 .
 4. 要关闭嵌入式搜索，请单击关闭搜索 .
- 嵌入式搜索只能用于搜索文件或文件夹。要搜索条目或用户，请使用 **Enterprise PDM 搜索工具**。
- 要打开 **Enterprise PDM 搜索** 对话框，请执行以下操作：
1. 展开打开搜索 ，然后单击搜索工具。
 2. 从左侧窗格中的搜索列表选择要使用的搜索卡。

“使用位置”选项卡上的版本切换

在使用位置选项卡上，您可以使用版本按钮在查看所有文件版本的参考与选择显示参考的文件版本之间切换。

此外，在使用位置和包含选项卡上，重新设计的配置按钮隐藏所有配置，或让您可以选择要使用的配置。

版本和配置切换状态在以下情况中存在：

- 选择文件视图中的不同文件时
- 更改文件夹时
- 在 **Enterprise PDM** 库会话之间

显示版本

使用位置选项卡的版本按钮为激活状态。

在包含选项卡中，可将版本用作版本下拉列表的标签。您可以选择特定版本，但不能选择<所有版本>。

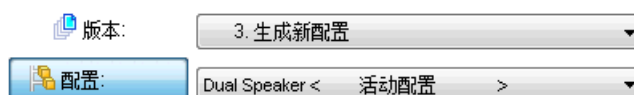
在文件视图中选择库文件后，在使用位置选项卡中，执行以下操作之一：

- 若要显示参考所选文件的所有版本的文件，在顶部下拉列表的左侧单击  版本: 。
- 版本: 按钮高亮显示，且下拉列表将显示<所有版本>。



当显示所有版本后，您无法选择要显示某个特定配置。

- 若要显示参考所选文件的特定版本的文件，单击  版本: 。
- 版本按钮不再高亮显示，您可以从下拉列表中选择特定版本。



高亮显示的配置按钮表示您可以从下拉列表中选择配置。

显示配置

在使用位置和包含选项卡中，配置按钮能让您启用或禁用配置选择。

在文件视图中选择库文件后，使用这些方法来显示配置：

1. 在包含选项卡中：

- 当激活配置按钮后，使用下拉列表来选择要显示参考文件的配置。
- 若要取消激活配置下拉列表，单击配置。

该按钮变成一个标签，且下拉列表显示您已选择不显示配置。



2. 在使用位置选项卡中：

- a) 如果已激活版本，则单击以取消激活，然后单击配置以激活选择配置的功能。

配置按钮高亮显示，且下拉列表变为激活状态。

- b) 使用下拉列表来选择要显示的配置。

对话框工具栏

已向您用来操作文件组的对话框添加工具栏。此功能使得访问以前只可以通过快捷菜单访问的命令更加简单。

工具栏包含新按钮，在某些情况下，还包含修改的按钮。

按钮	命令	说明
	选择文件	使用通配符选择一组文件。
	打开文件列表	在 Microsoft Excel 中打开文件列表。
	保存文件列表	将文件列表保存为由逗号分隔的 .txt 文件。
	新弹出控件：	
	为配置生成	将项目链接到特定文件配置。
	仅为文件生成	将项目链接到与配置无关的文件。
	新弹出控件：	
	参考版本	使用参考的附加版本。
	最新版本	使用参考的最新版本。

以下对话框包含工具栏：

对话框	访问					
获取	操作 > 获取最新版本	X	X	X		
	操作 > 获取版本					
检入	操作 > 检入	X	X	X		
检出\撤消检出	操作 > 检出	X	X	X		
进行变换	修改 > 更改状态	X	X	X		
递增修订版本	修改 > 递增修订版本	X	X	X		X
将文件链接到条目	从条目探索器对话框： 右键单击条目，然后选择将文件链接到条目。选择一个或多个文件，然后单击打开。	X	X	X	X	X

产品支持

SolidWorks Enterprise PDM 2012 为 CAD 系统、Microsoft® Office、Internet Explorer® 和 64 位处理器提供扩展支持。

提供对以下方面的支持：

CAD 工具	Microsoft 产品	64 位平台
SolidWorks 2012	Microsoft Office 2010	Enterprise PDM Web 服务器
AutoCAD® 2012	Internet Explorer 9	AutoCAD
Autodesk Inventor® 2012		Solid Edge
Solid Edge® ST3		

系统性能

对于使用大型数据集的用户，以及远程使用复制树及模板生成的文档的用户，已为其改善系统性能。

- 已用大型数据集改善系统响应时间

用户在使用大型数据集时，将感受到系统响应速度明显加快。

在以前版本的 Enterprise PDM 中，当用户使用具有许多父子关系的大型数据集时，可能会发生较长的延时或系统停滞。当存档刷新速度设置为较低值（如五秒）时，受影响的功能包括查看 Windows Explorer 或 CAD 插件中“包含”选项卡上的信息。

- 从具有高延迟 SQL Server 连接的远程复制站点生成新文档

现在远程办公室的用户只需要较短时间就可以使用模板和复制树工具生成新文档。

组合保存卡变量的查询使根据模板生成文档的速度加快三倍。

经过改善的查询方法为复制树操作优化了 WAN 流量，使新响应速度加快 10 倍。

扩展 Web 客户端访问

SolidWorks Enterprise PDM Editor 许可现在包含了对 Enterprise PDM Web 客户端的访问。此功能为离开办公室但是需要访问系统的用户以及外部用户（例如需要偶然访问的供应商或客户）提供了更高的灵活性。

除了提供对 CAD 应用程序的访问以外，您还可以使用编辑器许可来访问 Web 客户端，搜索文件库和执行启用远程工作流程的基本功能。

许可库中的许可按如下顺序使用：

- 提供者许可
- 编辑器许可
- 处理器许可

用为可单独购买的产品，用于 SolidWorks Standard、SolidWorks Professional、或 SolidWorks Premium。某些 Flow Simulation 特征只可用于 HVAC 模块插件。

该章节包括以下主题：

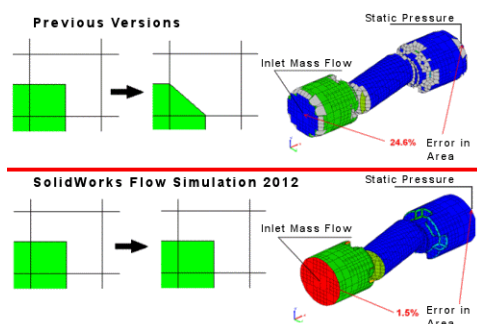
- 物理模型和技术
- 预处理器
- 后处理器

物理模型和技术

高级几何体求解

增强的网格化技术通过计算网格改善了 CAD 几何体再现。因此，使用数量较少的单元格可以提高计算的精度。

在以前的版本中，部分单元格可以通过切除单元格中的尖角来简化几何体。如果可能，这种新技术可使用 CAD 的其它信息（如边线）来构建非简化的几何体。



DO 辐射模型

在几何光学（如聚集镜头、阴影）对模拟至关重要的情况下，改进 DO 辐射模型可提供更好的精度。

已将三个离散层次参数添加到 DO 模型：

- 层次 5（二阶）
- 层次 6（二阶）
- 层次 7（二阶）

对于线光源（太阳）辐射，始终启用新的算法以便在对象后面提供更清晰的阴影。

对于扩散（热）辐射，可以通过选择三个新的离散层次中的任意一个启用。

 DO 辐射模型仅适用于 **HVAC** 模型。

气流比

可以使用称为气流比 (**DR**) 的新舒适性参数，表示人们感觉通风不适的百分比 (ISO 7730)。

 新的舒适性参数仅适用于 **HVAC** 模块。

等温气穴的混合技术

为了解决液压（等温）气穴问题，引入了新的混合方法。

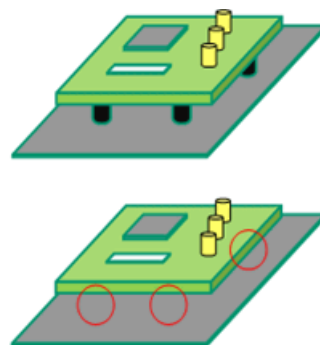
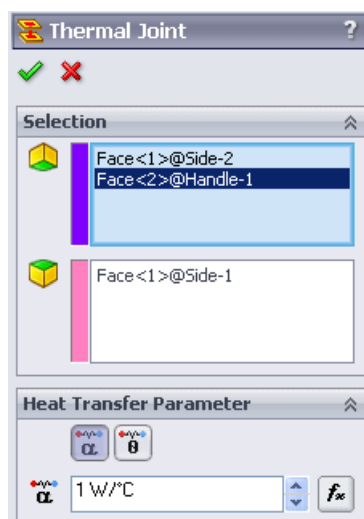
当压力低于临界值时，将会在液体流动中产生液压（等温）气穴。因此，通常会在两相气穴区域中频繁产生超音速流量。为了解决这些问题，应同时对不可压缩（液体区域）和可压缩解算器（两相区域）应用混合解算器。

这种混合方法根据流态自动转换为适当的方法。它仅适用于等温气穴。

热接点

新的热接点有助于您通过指定热阻模拟将热量从一面转移至另一面。

您可以将热量从一面（或面的装配体）转移至另一面（或面的装配体），而无需对导体本身进行建模。将热量转移参数指定作为积分传热系统 (W/K) 或作为热阻 (K/W)。



示踪算例

使用新的示踪特征，您可以快速地模拟承载液体（如空气）中的浓缩源、曲面凝结或混合液体（如水蒸汽或有毒气体）的蒸发。混合物的存在对承载液体流动的影响可以忽略不计。

示踪是指在承载液体中以低质量显示的混合物，不会对此承载液体产生任何影响（负面）。如果气体混合物的浓度偏低，则可以将它作为示踪（空气中的示踪范例：水蒸汽、H₂、CO、NO、NO₂、Cl₂、HCl、NH₃、H₂S、SO₂）。



示踪特征仅适用于 **HVAC** 模块。

预处理器

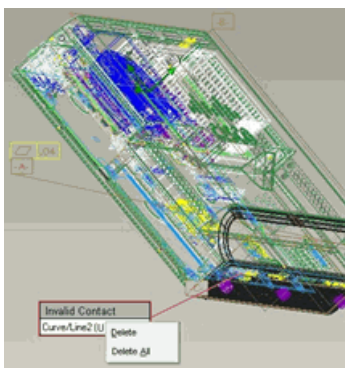
自动重建选项

您现在可以禁用自动重建。

在定义液流模拟并修改设计时，您可以禁用选项中的自动重建。在测试不同的设计情形时，此增强功能可提高效率。

无效接触中的标注

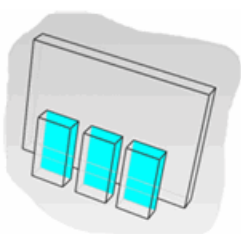
您可以向无效的接触位置添加标注。标注识别不当的接触面，以便进行修复。通过检测几何体问题的原因，标注也可为您节省时间。



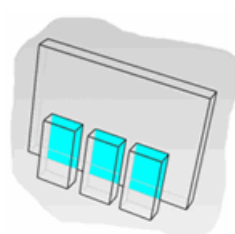
接触阻力

接触阻力对话框中的应用到实体/仅限实体选项，能让您在接触的重叠部分实体面仅指定接触阻力。

在接触阻力 **PropertyManager** 中，选择应用到实体/仅限实体。



应用到实体/仅限实体：关闭



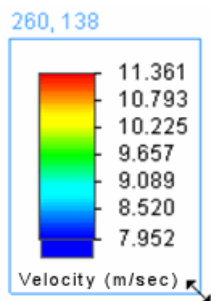
应用到实体/仅限实体：打开

后处理器

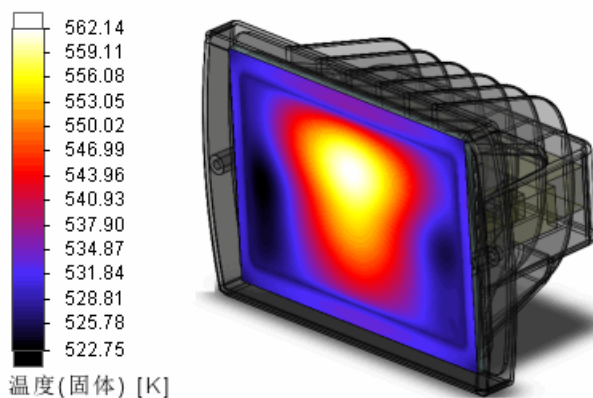
颜色栏

为颜色栏实施多种可用性改进。

- 您可以动态调整颜色栏的调色板大小、位置和层数。



- 字体对话框中的新选项自动比例可以自动调整颜色栏中文本的字体大小。
- 您可以在一般选项下定义颜色栏的默认设定和外观。
- 颜色栏对话框现在包含一系列为温度分布可视化优化的新的调色板。

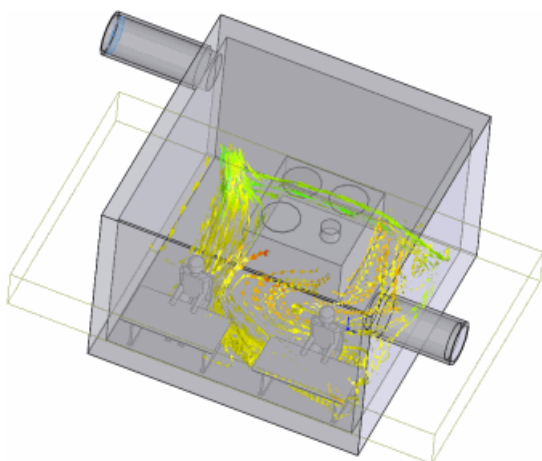


关联动画

您可以保存用关联动画工具显示的动画。

流动轨迹的剪裁区域

您可以定义一个 3D 框来剪裁流动轨迹区域。对于大型模型，可以使用此选项来专注于感兴趣的区域。

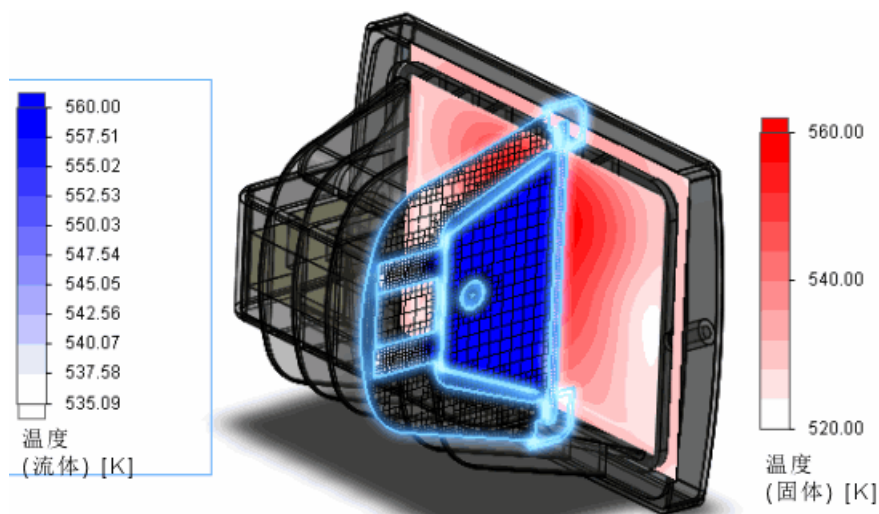


输出结果

您可以同时将多个曲面参数输出到 **Microsoft Excel**。

高品质高亮显示

高品质高亮显示可用来表示选定的图解或轨迹。使用此选项可区分一个图解中的不同参数的轮廓。



参数列表

参数列表对话框包括一个改进的界面，让您在查看结果的同时更轻松地选择参数。您可以按名称、组或单位进行分排。

报告

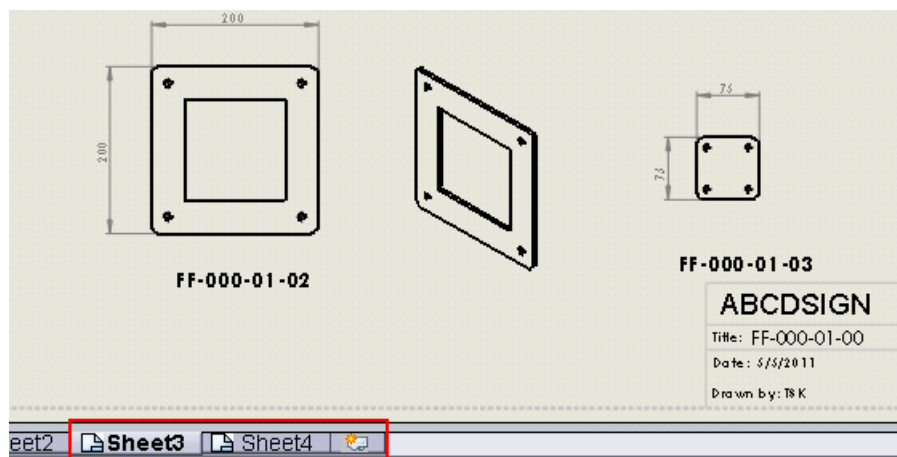
- 当您以“批量-结果-处理”模式分析结果时，可以使用自定义模板来生成报告。
- 除了 **Microsoft Word** 文件格式，您还能以 **HTML** 文件格式生成分析报告。

该章节包括以下主题：

- 将多张工程图输出到 **DXF** 或 **DWG** 图纸空间
- 输入 **Creo Elements/Pro (Pro/Engineer)** 文件
- 输入 **.IFC** 文件
- 输入 **Unigraphics** 文件
- **STEP** 和 **Parasolid** 装配体文件输入

将多张工程图输出到 DXF 或 DWG 图纸空间

您可以将多张工程图的每一张输出到文件布局（纸张）空间，然后将文档另存为单个 .dxf 或 .dwg 文件。



从多张工程图中：

1. 单击文件 > 另存为。
2. 在对话框中，对于保存类型，请选择 **DXF** 或 **DWG**。
3. 单击选项。
4. 在输出选项对话框中，对于多图纸工程图，请选择输出所有工程图图纸到纸张空间。
5. 设定其它选项，然后单击确定。
6. 在另存为对话框中，键入文件名并单击保存。
7. 如果此时出现 SolidWorks 到 DXF/DWG 映射对话框，请指定映射选项并单击确定。

输入 Creo Elements/Pro (Pro/Engineer) 文件

您可以输入最高版本为 Creo Elements/Pro 5.0 的 Pro/ENGINEER 文件（以前称为 Pro/ENGINEER Wildfire 5）。

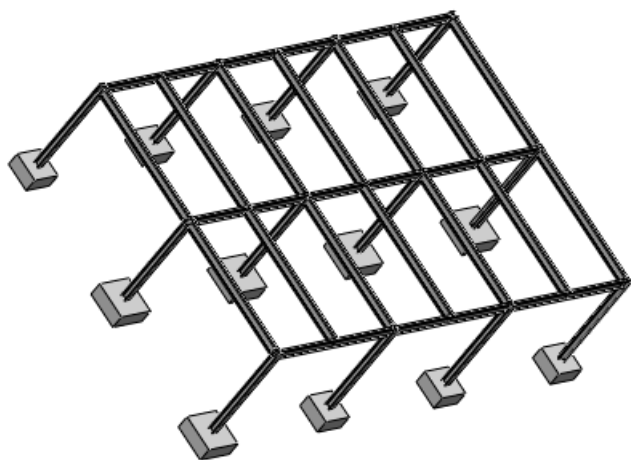
1. 单击文件 > 打开。
2. 对于文件类型，选择 **ProE** 零件或 **ProE** 装配体。
3. 选择文件，然后单击打开。

输入 .IFC 文件

您可以将文件输入到 .ifc SolidWorks 软件，以便包括模型中最初使用结构软件应用程序生成的信息。



在将 .ifc 文件输入到 SolidWorks 时，虽然输入了文件几何体，但是产生的 SolidWorks 模型实际上没有任何特征。



1. 单击文件 > 打开。
2. 对于文件类型，选择 **IFC 2x3**。
3. 要设定一般选项，请单击选项，设定选项后单击确定。
4. 选择文件，然后单击打开。

输入 Unigraphics 文件

您可以输入最高版本为 7.5 版的 Unigraphics 文件。

1. 单击文件 > 打开。
2. 对于文件类型，选择 **Unigraphics**。
3. 要设定一般选项，请单击选项，设定选项后单击确定。
4. 选择文件，然后单击打开。

STEP 和 Parasolid 装配体文件输入

STEP 和 Parasolid 装配体文件输入性能有改进。此外，SolidWorks 软件不会自动将所产生的 SolidWorks 文件保存到您磁盘。

可在 SolidWorks premium 中使用。

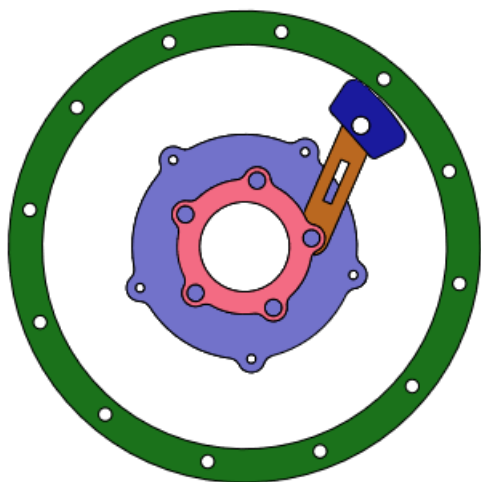
该章节包括以下主题：

- 运动优化
- 在传感器中包含运动结果

运动优化 ★

您可以创建 SolidWorks Simulation 设计算例以优化运动算例特征。

- 在参数对话框中，您可以从运动分析类型算例创建并将变量链接到特征。
- 在设计算例中，您可以指定要通过传感器链接至运动算例结果的约束和目标。您可以执行优化或评估特定的设计情形。
- 对于每个设计迭代，您可以查看设计算例内的运动动画。对于设计算例的所有迭代，您都可以查看运动算例中的详细运动结果。



在传感器中包含运动结果

您可以根据运动结果定义运动数据传感器。



可以使用运动数据传感器追踪运动算例结果值。有了 SolidWorks Simulation Professional 许可证，您可以使用运动数据传感器优化在 SolidWorks 设计算例中的运动参数。

要生成一个运动数据传感器来跟踪运动算例结果：

- 从运动分析类型的算例执行以下操作之一：
 - 通过首先生成新结果定义传感器：
 1. 单击结果和图解  (MotionManager 工具栏)。
 2. 指定结果的详细信息。
 3. 选择生成新运动数据传感器。
 4. 指定其它传感器的属性，然后单击 。
 - 定义一个参照现有结果的新传感器：
 1. 在 FeatureManager 设计树中，用右键单击传感器 ，然后单击添加传感器。
 2. 为传感器类型  选择运动数据。
 3. 为运动算例  选择一个运动算例。
 4. 为运动算例结果  选择所选运动算例中定义的结果。
 5. 指定其它传感器的属性，然后单击 。

该章节包括以下主题：

- 特征冻结
- 多实体零件的爆炸视图
- 异型孔向导 - 孔的位置
- **Part Reviewer**
- 分割零件的模板
- 参考基准面

特征冻结 ★

您可以冻结特征以便将它们从模型重建中排除。

冻结栏控制重建零件 **FeatureManager** 设计树的点。冻结栏上方的特征已冻结，您无法进行编辑，并且已将它们从模型重建中排除。

如果使用具有多种特征的复杂模型，则冻结模型的一部分可能有用。冻结特征有助于：

- 减少重建时间
- 防止意外更改模型

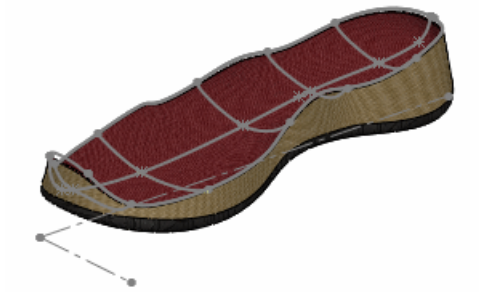
 特征冻结可以防止重建已冻结特征的几何体。但是，由于特征冻结并未解决这一问题，因此您能够仍然会遇到较长的重建时间。特征冻结并未解决的潜在的耗费时间的流程示例：

- 更新显示外观，特别是在非常大的阵列中
- 更新复杂的 **DimXpert** 尺寸和容差方案
- 使用非常大的、复杂大的零件的图形（纹理品质数据）

启用特征冻结

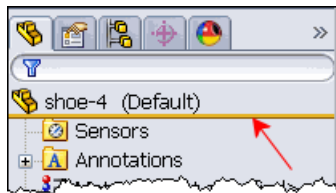
您可以打开系统选项中的冻结。

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\Parts\shoe-4.sldprt`.



2. 单击选项  (标准工具栏) 或工具 > 选项。
3. 在系统选项选项卡中, 单击一般并选择启用冻结栏。
4. 单击确定。

在零件名称下方, 以黄色显示的冻结栏将显示在 **FeatureManager** 设计树附近。

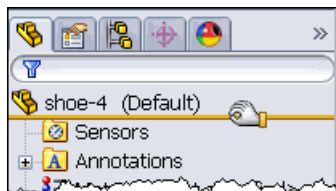


冻结特征

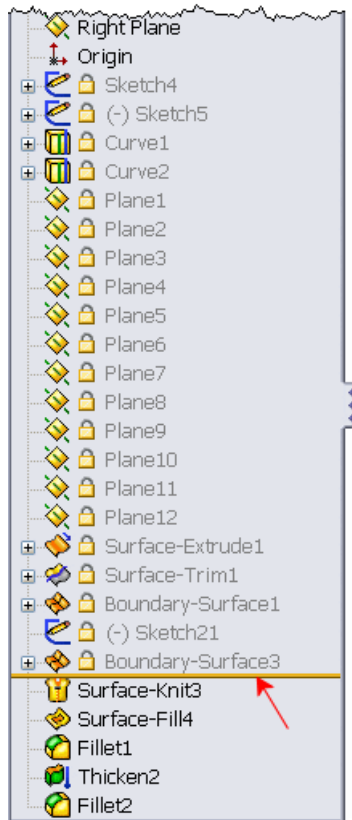
您可以将冻结栏拖动到冻结特征。

1. 将指针移动到冻结栏上方。

指针变为 .



2. 将冻结栏拖动到 **Boundary-Surface3**  之下。



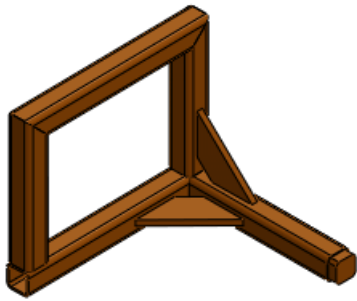
 当冻结栏位于树顶部时，您还可以双击某个特征，然后单击冻结以冻结该特征以及在 **FeatureManager** 设计树中位于该特征上方的所有特征。

冻结栏上方的特征已冻结，您无法进行编辑，并且已将它们从模型重建中排除。用图标  和灰色文字来表示已冻结特征。

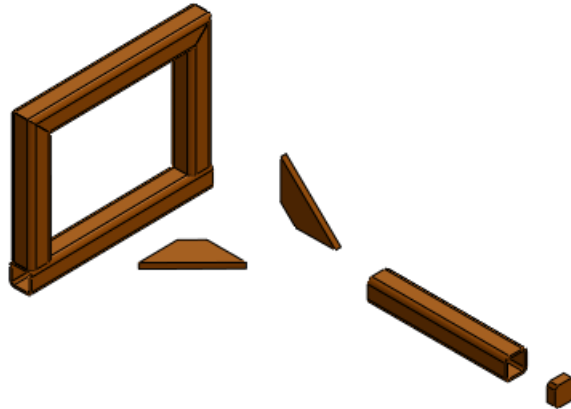
多实体零件的爆炸视图

您可以生成多实体零件的爆炸视图。

解除爆炸



爆炸

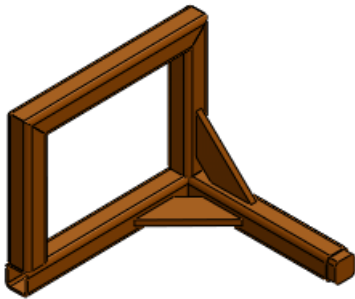


该过程类似于在装配体中生成爆炸视图。

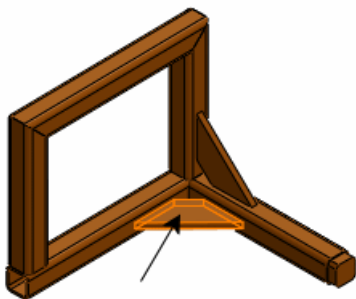
生成爆炸视图

您可以生成多实体零件的爆炸视图。

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\Parts\weldment01.sldprt`。

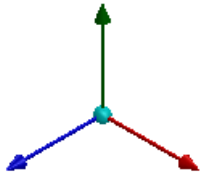


2. 单击插入 > 爆炸视图。
3. 在图形区域中，选择角撑板**2**。



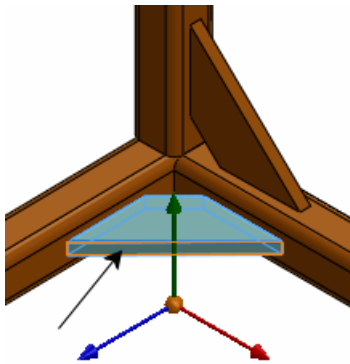
在 **PropertyManager** 的设定下，角撑板**2** 显示在爆炸步骤的实体  中。

一个三重轴显示在图形区域中，与模型的 X、Y 和 Z 轴对齐。

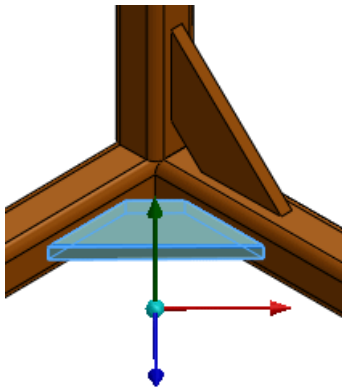


下一步，更改三重轴的对齐。

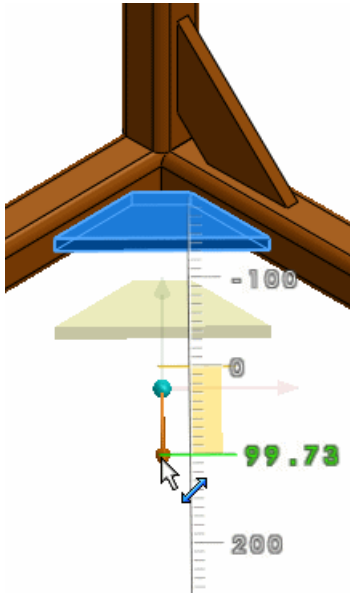
4. 右键单击三重轴的中心球形，然后单击对齐到。
5. 选择角撑板的窄面。



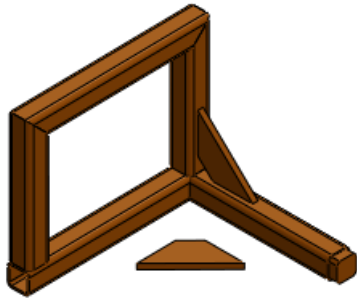
蓝色控标与所选面垂直对齐。



6. 拖动蓝色控标以向前移动角撑板。



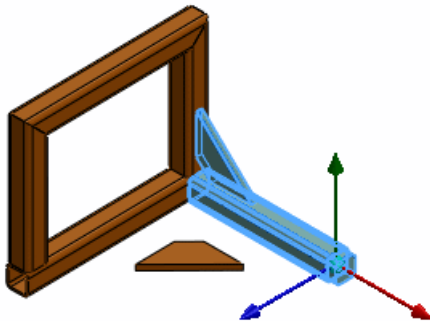
7. 将角撑板放置在图示位置。



自动间距实体

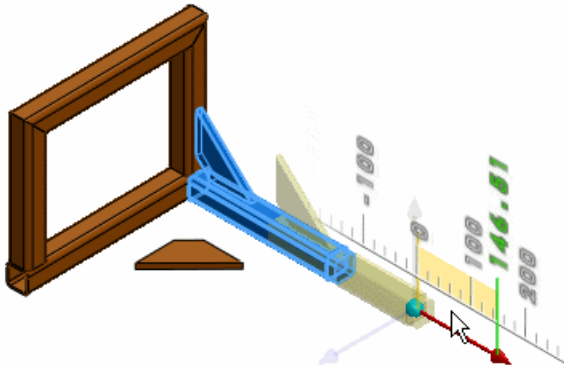
您可以均分爆炸实体组的间距。

1. 在图形区域中，选择其它角撑板、最右边结构构件和顶端盖。

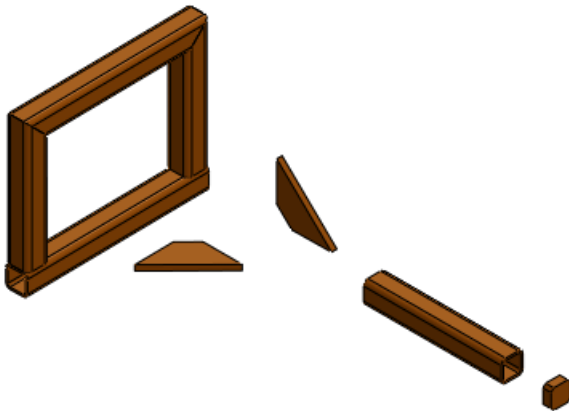


2. 在 PropertyManager 的选项下，选择拖动后自动调整实体间距。

3. 将三重轴的红色控标拖动到图示的实体位置。



将实体组放置在图示位置后，其中一个仍保留在其原始放置位置，软件能自动沿着同一轴进一步调整间距。

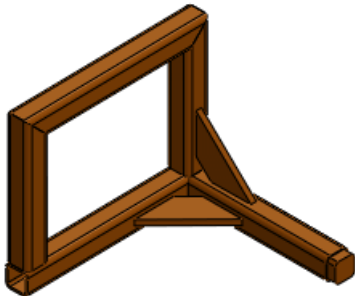


4. 单击 .

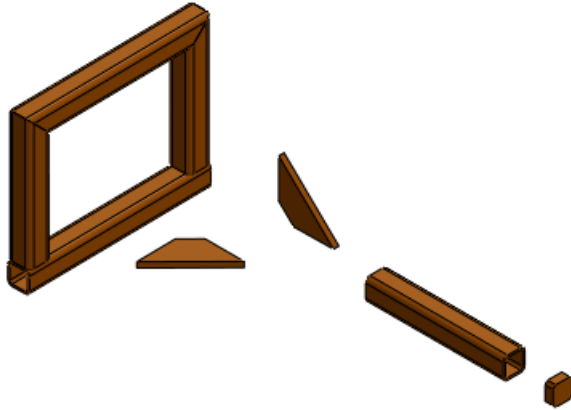
解除爆炸视图

您可以在爆炸视图和解除爆炸视图之间切换。

1. 在管理器窗格的 **ConfigurationManager** 选项卡  上，展开 默认<按加工>。
2. 双击爆炸视图，或右键单击它，然后单击解除爆炸。



- 若要返回到爆炸视图，再次双击爆炸视图，或右键单击它，然后单击爆炸。



 在多实体零件中不支持爆炸和解除爆炸动画。

异型孔向导 - 孔的位置

您可以精确定义异型孔向导草图中第一个点的位置。以前，当您选择要钻孔的面时，第一个点位于您所单击的任何位置。

激活位置选择卡后，孔的第一个草图点和上色预览后面跟着指针，直到您单击以放置孔。当您在屏幕上移动指针时，可以利用草图捕捉和推理线来精确放置点。

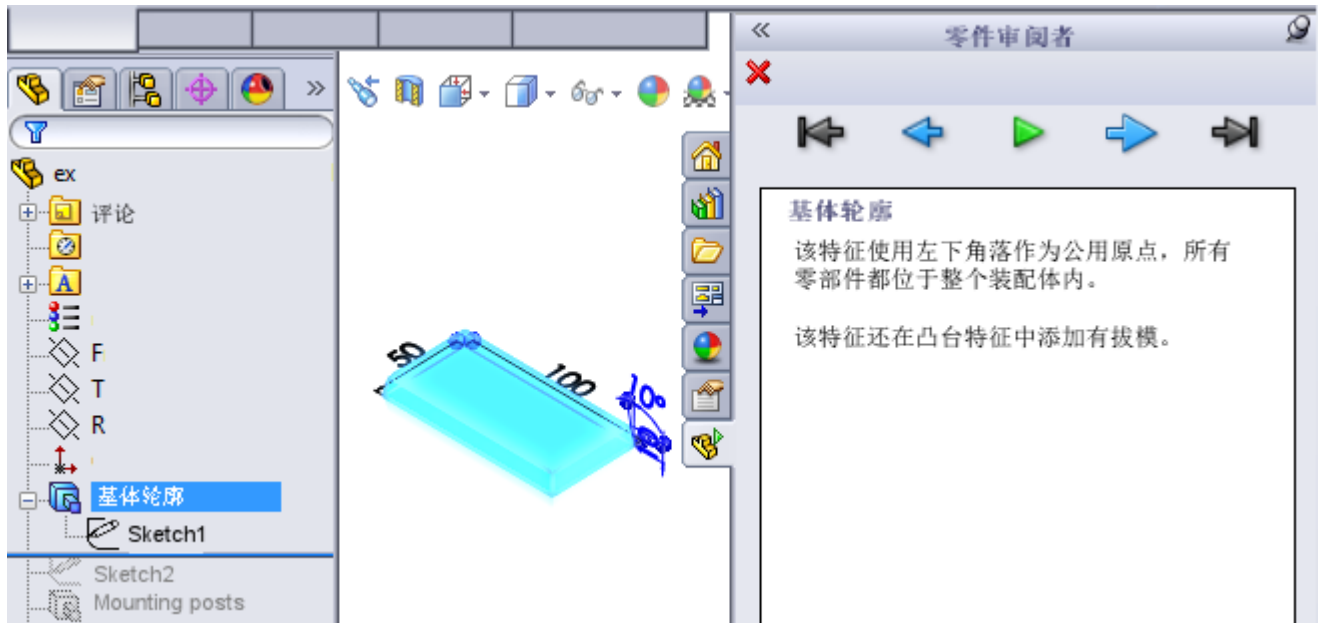
Part Reviewer

您可使用 **Part Reviewer** 按每个特征审阅零件是如何生成的。**Part Reviewer** 可帮助您了解生成各种零件类型的最佳方法。

Part Reviewer 示例零件位于 **SolidWorks Forum** 中。这些示例零件包含有关其特征的评论，以教导您它们如何生成及为什么要使用。您也可生成您自己的零件并添加您自己的评论。

要访问 **Part Reviewer**，单击工具 > 插件。在 **SolidWorks** 插件下选取 **SolidWorks Part Reviewer**。

Part Reviewer 标签  出现在任务窗格中。



分割零件的模板

在分割和保存实体 **PropertyManagers** 中，您可以选择交替零件模板以覆盖工具 > 选项 > 系统选项 > 文件位置中的默认模板。

将选定模板应用到您在分割或保存实体操作过程中生成的所有新的零件文件。

以前，您可以设定系统选项以提示每当生成零件时的交替模板。然后，您必须重复指定该模板（为保存的每个实体均指定一次）。

 在保存实体 **PropertyManager** 中，如果选择生成装配体，则可以选择交替装配体模板。

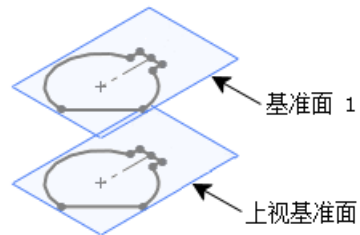
参考基准面

从上视基准面定义的参考基准面无法从上视基准面旋转 **180°**，并且现在行为与从前视或右视基准面定义的参考基准面相同。

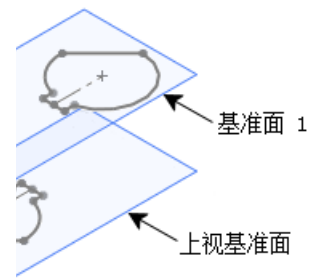
当正常查看参考基准面时，这种变化可以消除模型的意外旋转。此外，在将它们粘贴到参考基准面时还消除了复制草图的反转。

例如，假设您从上视基准面以等距创建基准面**1**。然后，您可以复制上视基准面草图，然后将它粘贴到基准面**1**。

在 SolidWorks 2012 中，可以按预期定位草图的副本。



以前，草图的副本反转 180°。



可在 **SolidWorks premium** 中使用。

增强功能包括生成线轴、向电气线路添加连线、生成自定义步路模板、生成只含线路设计零部件的材料明细表，以及在步路模型中定义至法兰端面的尺寸。

该章节包括以下主题：

- 线轴
- 连线
- 自定义线路属性模板
- 材料明细表选项
- 从法兰标注尺寸

线轴

管道设计完全支持线轴。

您可以从现有的管道和管筒线路生成线轴。线轴是管道、管筒和配件的截面，在最终装配体或构造过程中单独制造后连接。您可以按名称、颜色和线条样式唯一识别线轴，将相邻零部件与线轴相关联，生成线轴图形，输入 **P&ID** 文件的线路规格，生成材料明细表，将线轴数据输出为 **ISOGEN** 应用程序的 **PCF** 文件格式。

定义线轴

“管道”和“管筒”菜单中提供了此命令。本主题描述“管道”菜单中的操作步骤。

要在步路装配体中定义线轴，请执行以下操作：

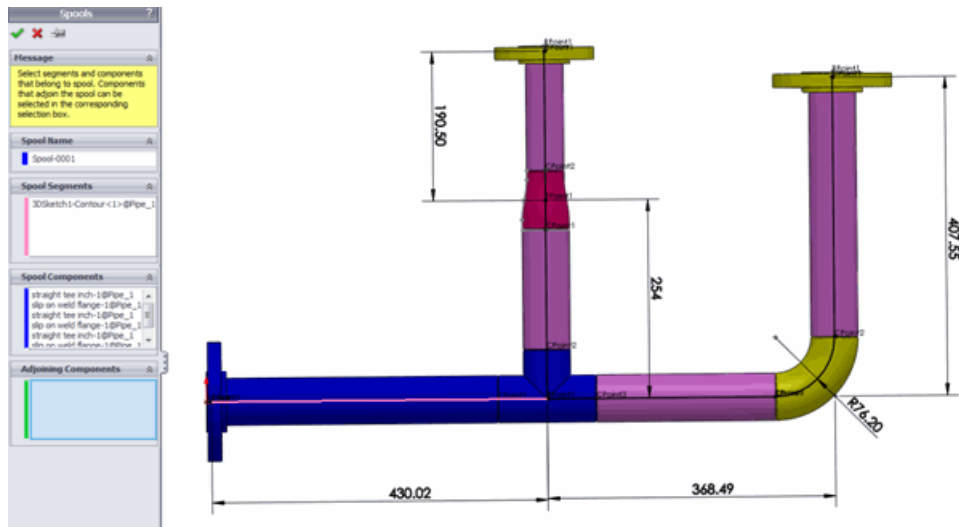
1. 单击步路 > 管道 > 定义线轴。

您也可以用右键单击 **FeatureManager** 设计树中的线路特征，然后单击定义线轴。

线轴 **PropertyManager** 列出线轴及其零部件的名称、颜色和线条样式。

2. 在装配体中，选择构成线轴的草图实体。

注意：线轴中的所有线段和零部件必须连续。线轴中不允许存在间隙。您每次也可以只定义一个线轴。



3. 为相邻零部件单击 **PropertyManager**，然后在装配体中选择线轴外部的零部件。这些零部件通常为 T 型接头和弯管，并且将在制造流程中连接到线轴。
4. 通过在 **PropertyManager** 中的零部件和相邻零部件之间拖放实体，添加或删除零部件。
5. 单击

在步路的 **FeatureManager** 设计树的文件夹中，线轴已排列整齐。还会为每个线轴生成显示状态。

线轴图形及材料明细表的生成、输入 P&ID 数据、输出线轴数据到 PCF 等功能与管道和管筒功能集成。您可以在每个相关的 **PropertyManagers** 中为这些功能选择线轴的选项。有关详情，请参阅 *SolidWorks 帮助：线轴*。

连线

您可以向电气线路添加连线。

连线通常作为包含单个连接点的圆柱进行模拟。您可以通过分割路线、通过将连线拖放到路线上以及从“从-到”列表添加连线等方式添加连线。还可以生成带有连线的接头表格，并将连线添加到 **BOM**。

添加连线

本主题描述分割线路后如何添加连线。

1. 在编辑线路模式中打开一个步路装配体。
2. 在您要分割线路的位置用右键单击草图实体，然后单击步路 > 电气 > 分割线路。
在分隔草图实体处添加分割点。
3. 选择分割点，然后单击步路 > 电气 > 添加连线。
4. 将一个连线零部件从设计库拖放到分割点。

连线支持各种电线尺寸。根据电线尺寸选择要使用的连线零部件的配置。



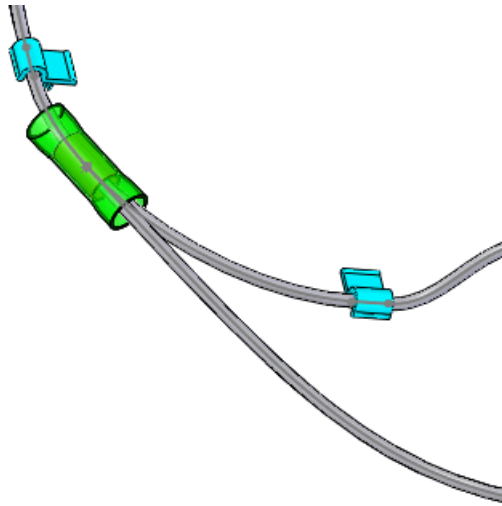
将添加连线  的命令添加到电气工具栏以便于访问。

5. 在添加连线 **PropertyManager** 中，为连线输入一个名称，然后根据需要选择用于添加接头表格和材料明细表的选项。

6. 单击 。

连线添加到 **FeatureManager** 设计树中。

有关详情，请参阅 *SolidWorks 帮助：连线*。



自定义线路属性模板

您可以创建线路属性模板，为路线预定义参数和默认值。在模板中可以指定标准管道、弯管和管道尺寸范围等详细信息。您可以为线路属性设定参数，例如管道的标准长度、是否选择焊接缝隙以及是否插入标准耦合。您可以添加自定义弯管。可以指定是否总是使用弯管、总是形成折弯、提示选择弯管或以折弯半径折弯。

您可以使用模板生成整个线路或单个线路段。

在生成线路时，软件根据模板中定义的尺寸和安排自动筛选管道和弯管。

要生成线路属性模板：

1. 单击步路工具 **>** 步路库管理器。然后单击线路属性选项卡。
2. 在选择属性模板中可以添加新模板，复制现有模板或删除模板。
3. 在管道设置中，可以从管道和管筒数据库选择管道。您可以为所选管道设定默认值，包括安排、标准焊接缝隙、管道长度以及是否插入标准耦合。您也可以从数据库选择弯管，或生成自定义弯管。

在构建新的步路装配体时，默认模板中的条目会出现。例如，它在相应位置应用默认弯管。如果已配置附加模板，则可以从列表中选择这些模板。您也可以覆盖模板并编辑条目。

有关详情，请参阅 *SolidWorks 帮助：Routing Library Manager*。

材料明细表选项

您可以管理材料明细表中的线路设计零部件。也可以生成仅显示线路设计零部件的材料明细表。还可以逐项列出材料明细表中的所有管道和管筒，或者将相同尺寸的所有管道和管筒作为单一管道项目列出，并列出的管道或管筒总长度之和。

您可以从装配体的工程图视图生成材料明细表。如果装配体包含任何线路设计零部件，则材料明细表 **PropertyManager** 包含线路设计零部件分组的特殊剖面。



现已提供这些选项不需要管道插件。

如果选择在材料明细表中只显示线路设计零部件，则生成一个只含管道、管筒、电线和其他线路设计零部件的材料明细表。不含其它类型的零部件。

如果选择按相同直径和安排将管道或管筒分组，则将相同尺寸的所有管道和管筒作为单一条目列出，并列出的这些零部件的长度之和与安排。例如，材料明细表不显示含有 6 件某种长度为 10 英寸的管道以及另外 8 件长度为 12 英寸的管道，而是显示管道总长度为 156 英寸的一个条目。

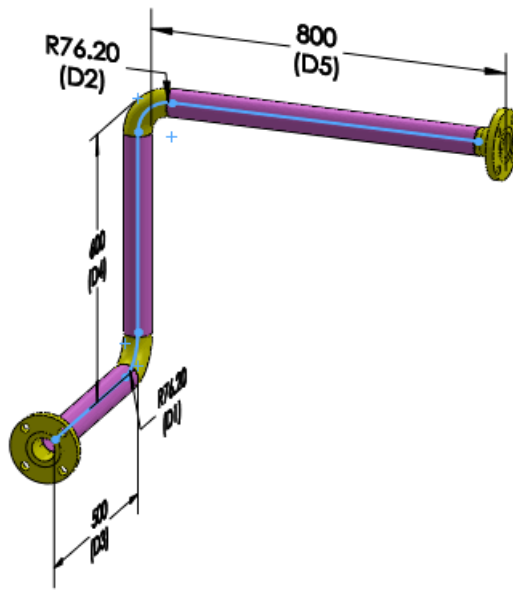
选择不同组合形式的选项会产生不同的结果。例如：

- 如果选择两个选项，则生成一个仅列出线路设计零部件的材料明细表，并将每个尺寸的管道和管筒组合在一起。
- 如果选择第一个选项但是不选择第二个选项，则生成一个材料明细表，仅列出管道装配件，但是分别列出所有管道、管筒和电线。
- 如果选择第二个选项但是不选择第一个选项，则生成一个材料明细表，其中含有所有装配体中的所有非线路设计零部件，但是将每个直径和安排的管道与管筒组合在一起。

从法兰标注尺寸

在线路模型中可以定义始于法兰末端的驱动尺寸。在法兰面和路线之间添加尺寸不会导致草图被过定义。

在以前的版本中，无法在法兰的端面 and 线路之间添加尺寸。

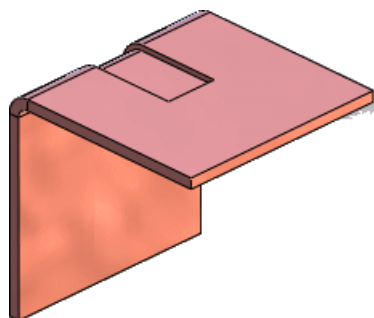


该章节包括以下主题：

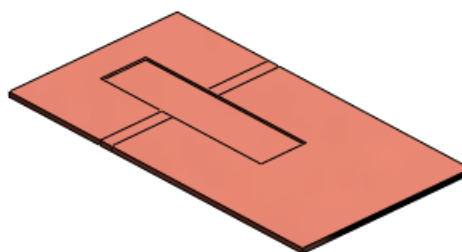
- 折弯切割
- 边线法兰
- 平板型式
- 成形工具
- 扫描法兰

折弯切割

当切割没有完全贯穿整个零件时，您可以展开折弯处具有切割的零件。将平板型式用于制造时，此功能可派上用场。



带有折弯切割的零件。切割没有穿过整个零件。



展开的零件

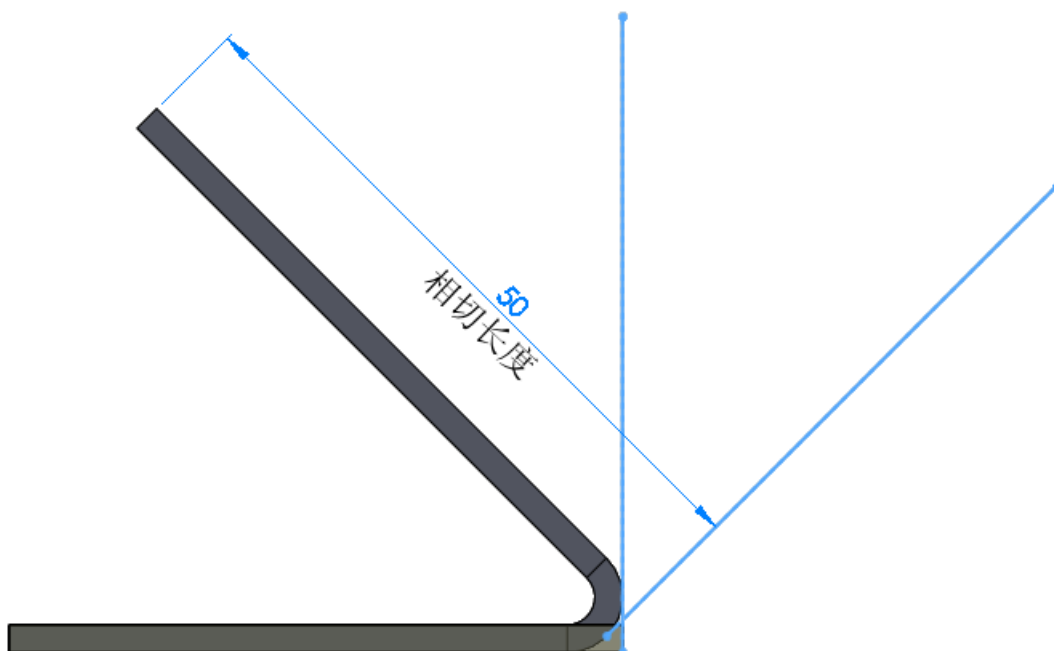
边线法兰

边线法兰 **PropertyManager** 中的新选项让您可以根据法兰长度的切线长生成边线法兰，并使生成的法兰位置与所选边线相连接的相邻侧面相切。此外，当您按成形到顶点生成法兰长度时，可以生成与基体法兰平行并且与法兰平面垂直的法兰。

与折弯相切法兰长度

您可以将边线法兰长度设定为与折弯相切。此选项对大于 90° 的折弯有效，让您可以使用法兰的切线长度作为长度计算的基础。与折弯相切让您可以键入切线长度，而不用进行其它计算。

在边线法兰 **PropertyManager** 中的法兰长度下，单击双弯曲 .



成形到顶点法兰长度

如果您将边线法兰长度设定为成形到顶点，则可以生成与法兰平面垂直或与基体法兰平行的法兰。

在边线法兰 **PropertyManager** 的法兰长度中，将长度终止条件设定为成形到顶点，然后选择垂直于法兰平面或平行于基体法兰。

使用成形到顶点的选项确定边线法兰长度举例：



垂直于法兰平面（现有功能）：红色顶点与边线法兰的端面重合。（为更清晰，会显示一条草图直线。）

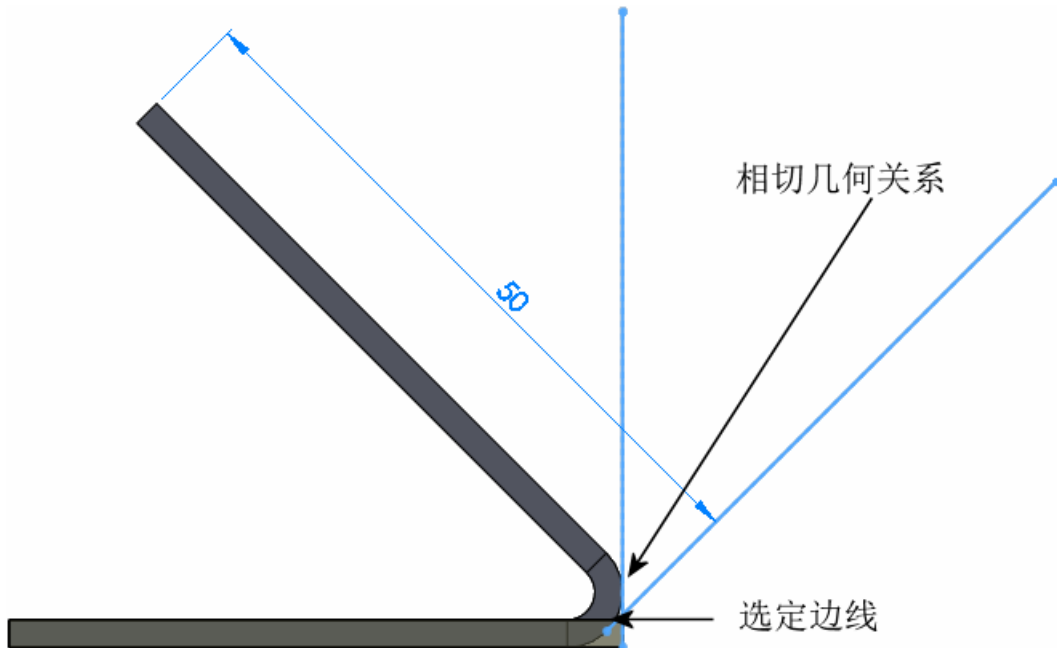
平行于基体法兰：红色顶点穿过与基体法兰的面平行的平面。（为更清晰，会显示一条草图直线。）

与折弯相切的法兰位置

您可以将边线法兰位置设定为与折弯相切。此选项对所有法兰长度选项和大于 90° 的折弯均有效。

法兰位置将始终与所选边线相连的侧面相切，法兰长度将始终保持精确的长度。

在边线法兰 **PropertyManager** 中的法兰位置下，单击与折弯相切 .

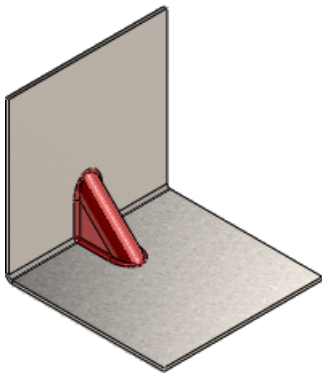


请参阅 *SolidWorks 帮助：边线法兰 PropertyManager*。

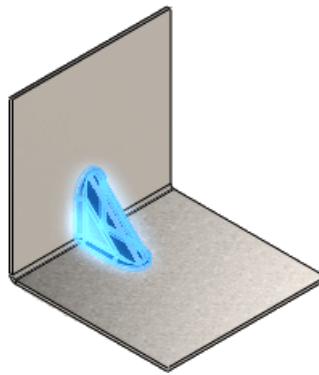
平板型式

您可以从平板型式排除一些面，当面与折弯发生干涉时此功能可派上用场。

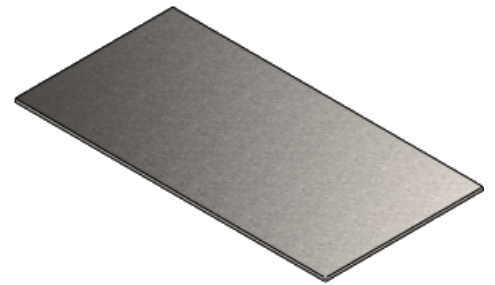
在 **FeatureManager** 设计树中用右键单击平板型式 ，然后单击编辑特征 。在图形区域中，为要排除的面选择您不希望在平板型式中出现的面。您必须选择想要排除的每个面的前部和后部。



原始零件



要排除的面 - 选择每个面的前部和后部



平板型式

成形工具

成形工具新增了改善工作流程的一些增强功能。

您可以：

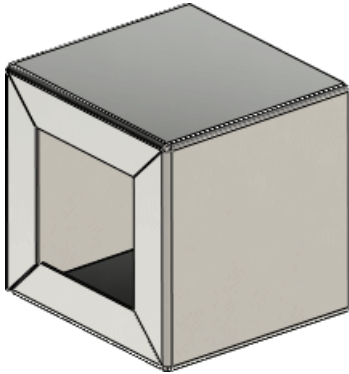
- 选择成形工具或目标零件的配置。

- 更改您定位到的成形工具的放置面。
- 生成指向成形工具的链接，以便您在更改原成形工具的情况下，这些更改可延伸到您使用成形工具的目标零件。
- 以其他成形工具替换现有的成形工具。
- 设定平板型式中方位草图的外观。
- 分配用于冲孔表中的冲孔 ID。

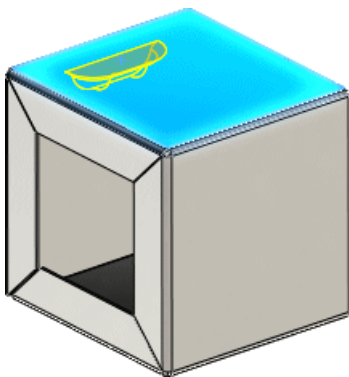
插入成形工具

当您插入成形工具时，成形工具 **PropertyManager** 为任务提供更简单的界面，例如选择方位面、反转工具和选择配置。

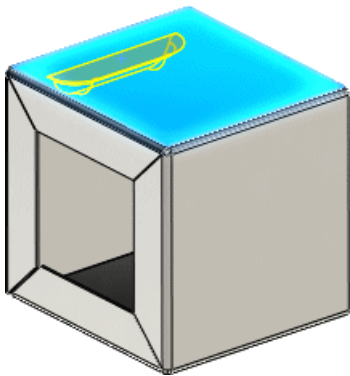
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\sheetmetal\cover.sldprt`。
此时将打开一个钣金零件。



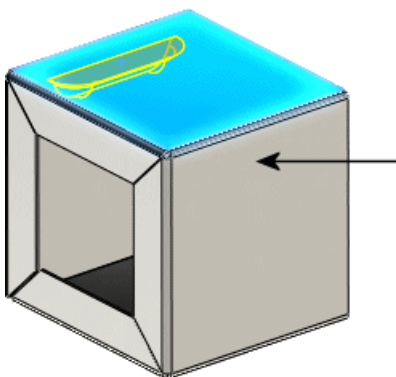
2. 在任务窗格中，单击设计库  选项卡。
3. 导航到 `forming tools/louvers`。
4. 将 **sample_louver** 拖到显示的面上。



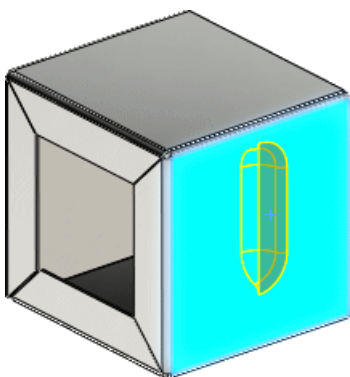
5. 在 **PropertyManager** 的配置下，选择成形工具配置中的 **W20**。
此时将出现一个更长的散热片。



6. 在图形区域中，选择附近区域中的面（如图显示）。

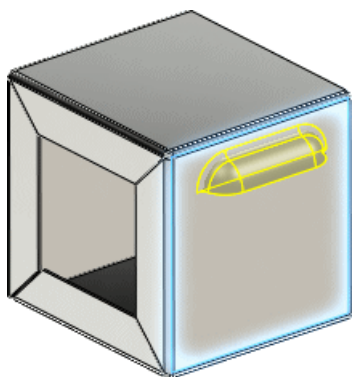


成形工具移到新面，方位面在 **PropertyManager** 中更新。



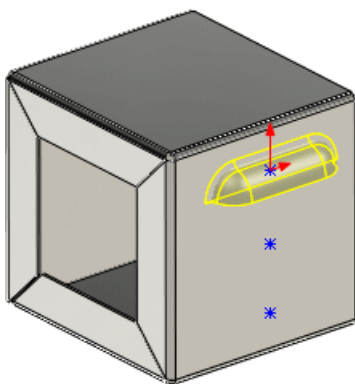
7. 在 **PropertyManager** 中：

a) 在旋转角下，将值设定为 270，然后单击反转工具。

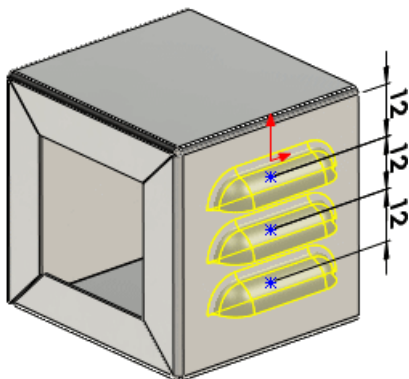


b) 单击位置选项卡。

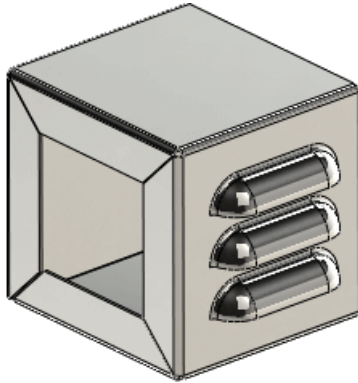
8. 在图形区域中，选择所示区域，再插入成形工具的两个实例。



9. 单击智能尺寸  (草图工具栏) 或工具 > 尺寸 > 智能，如图所示标注这些点。



10. 单击  两次。



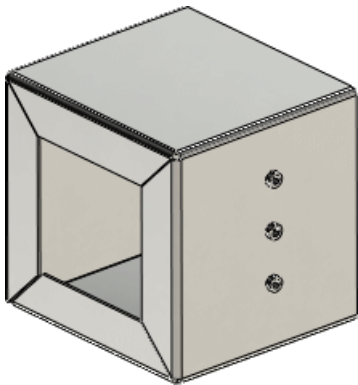
11. 不要关闭此零件，以便在下一个步骤中使用。

请参阅 *SolidWorks 帮助: 将成形工具应用到钣金零件*。

替换成形工具

当您在模型中插入成形工具后，可以用其它工具替换成形工具。

1. 在 `cover.sldprt` 的 **FeatureManager** 设计树中，用右键单击 **sample_louver1(W20)** ，然后单击替换成形工具。
2. 在对话框中，导航到 `install_dir\Documents and Settings\All Users\Application Data\SolidWorks\SolidWorks 2012\design library\forming tools\embosses\extruded hole.sldprt`，然后单击打开。
3. 在 **PropertyManager** 中，单击 。
百叶窗被替换为孔。



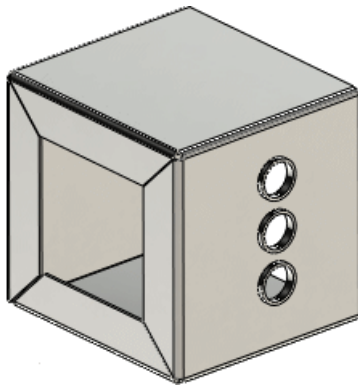
4. 不要关闭此零件，以便在下一个步骤中使用。

请参阅 *SolidWorks 帮助: 替换成形工具 PropertyManager*。

链接成形工具

您可以生成指向成形工具的链接，以便在更改原成形工具的情况下，这些更改可延伸到您使用成形工具的目标零件。

1. 在 `cover.sldprt` 中，用右键单击 **extruded hole1(Default)**  然后单击编辑特征 .
2. 在 **PropertyManager** 中：
 - a) 在链接下，确保已选定链接到成形工具。
这将设定成形工具及其原始零件之间的链接。
 - b) 单击 .
3. 在设计库中，导航到 `forming tools\embosses`。
4. 用右键单击延伸孔，然后单击打开 。
此时将打开浮雕。
5. 在 **FeatureManager** 设计树中，用右键单击凸台-拉伸 **1** ，然后单击编辑草图 .
6. 在图形区域中，双击直径尺寸 **2**。
7. 在修改对话框中，键入 8，然后单击 .
8. 退出草图。
9. 保存并关闭零件。
10. 在 `cover.sldprt` 中单击重建模型（标准工具栏）或编辑 > 重建模型。
零件以具有更大半径的凸台进行重建。



请参阅 *SolidWorks 帮助：成形工具特征 PropertyManager*。

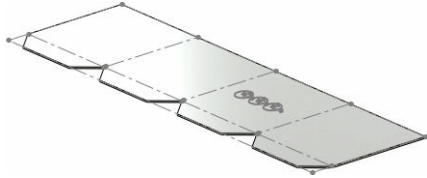
转换方位草图

您可以选择如何显示平板型式中的成形工具。

1. 在 `cover.sldprt` 的 **FeatureManager** 设计树中，用右键单击 **extruded hole1(Default)**，然后单击编辑特征 .
2. 在 **PropertyManager** 中的平板型式显示状态下：
 - a) 选择覆盖文档设定和显示轮廓。
 - b) 清除任何其它选项。

c) 单击 。

3. 在 **FeatureManager** 设计树中，用右键单击平板型式1 ，然后单击解除压缩 。
- 成形工具的轮廓（方位草图）出现在平展的零件中。



4. 用右键单击 **Flat-Pattern1** ，然后单击压缩 。
5. 不要关闭此零件，以便在下一个步骤中使用。

请参阅 *SolidWorks 帮助：成形工具特征 PropertyManager*。

生成冲孔 ID

您可以将冲孔 ID 添加到成形工具，以便在冲孔表中识别。

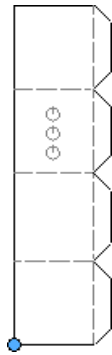
1. 在设计库中，用右键单击拉伸孔，然后单击打开 。
- 此时将打开浮雕。
2. 单击文件 > 属性。
3. 在对话框中的指定配置选项卡上：
 - a) 在属性名称中，选择 **PunchID**。
 - b) 在类型中，选择文字。
 - c) 为数值/文字表达式键入 P1。
 - d) 单击确定。
4. 保存此零件。

插入冲孔表

冲孔表可用于钣金零件的平板型式视图，包含钣金实体中使用的成形特征和库特征。

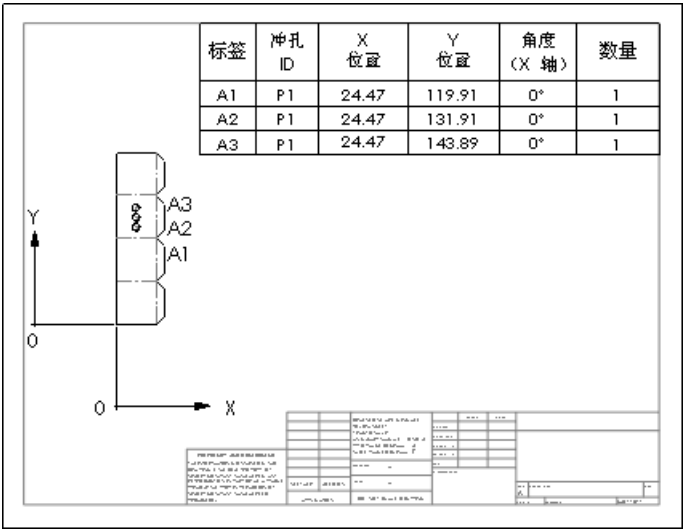
1. 在 cover.sldprt 中，单击从零件/装配体制作工程图 （标准工具栏），或文件 > 从零件制作工程图。
2. 在新建 **SolidWorks** 文档对话框中，单击工程图 ，然后单击确定。
3. 在图纸格式/大小对话框中，单击确定。
4. 在查看调色板中，将平板型式视图拖动到图纸中。
5. 在 **PropertyManager** 中，单击 。
6. 单击冲孔表 （表工具栏）或插入 > 表 > 冲孔表。
7. 在图形区域中，单击：

a) 显示为原点的点。



b) 边线/面/特征的任何面。

- 8. 在 PropertyManager 中，单击 .
- 9. 在图形区域中，单击以放置冲孔表。

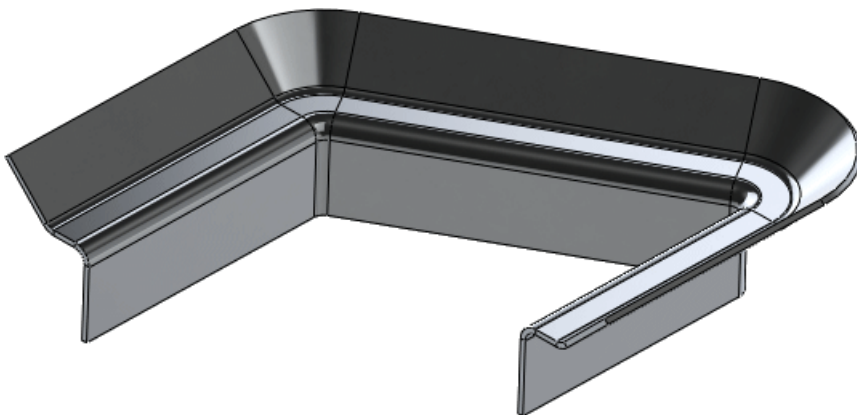


请参阅 *SolidWorks* 帮助：冲孔表。

扫描法兰

使用扫描法兰工具可以在钣金零件中创建复合折弯。

扫描法兰工具与扫描工具相似；您需要用于创建法兰的轮廓和路径。要创建扫描法兰，您需要一个开环草图作为轮廓，以及钣金零件中的一个开环轮廓路径或一系列现有边线。

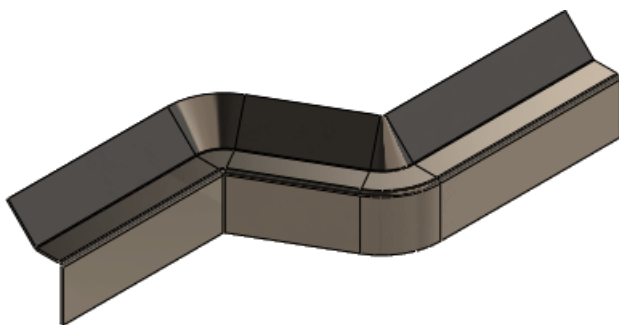


扫描法兰的折弯区域上的任何切割、孔、倒角或圆角在平板型式不会显示。

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\sheetmetal\swept_bend.sldprt`。
此时将打开一个具有两个草图的零件。



2. 单击扫描法兰  (“钣金”工具栏) 或插入 > 钣金 > 扫描法兰。
3. 在 **FeatureManager** 设计树中：
 - a) 为轮廓  选择绘图**2**。
 - b) 为路径  选择绘图**1**。
4. 单击 。
扫描法兰完成。



请参阅 *SolidWorks 帮助*: 扫描法兰和扫描法兰 *PropertyManager*。

19

Simulation

- SolidWorks Simulation 可用于 SolidWorks Premium。
- SolidWorks Simulation Professional 和 SolidWorks Simulation Premium 可用为单独购买的产品，用于 SolidWorks Standard、SolidWorks Professional、或 SolidWorks Premium。

该章节包括以下主题：

- 横梁
- 接头
- 参数界面
- 运动优化
- 使用运动参数创建计算例
- 使用运动特征优化弹射器
- 非线性算例
- 抽壳

横梁

增强功能包括线性动态算例中的横梁可用性、接合连接的盖印实际横断面、扭转常数评估以及横梁轮廓的更逼真渲染。

线性动态算例中的横梁

线性动态算例支持的横梁单元，其中包括：模态时间历史、谐波、随机振动和响应频谱分析。使用横梁可简化焊件或结构构件问题、提高模拟性能以及减少结果文件的大小。

使用横梁模型执行动态分析

若要对包括横梁的模型进行线性动态分析：

1. 创建线性动态算例，然后根据运行算例后要访问的加载和响应参数选择一个算例选项。
此外，您还可以将现有的频率算例复制到新的动态算例。
2. 设定算例的频率和动态属性。
3. 定义材料。您只能将线性弹性各向同性材料类型应用到横梁。
4. 定义约束。固定几何体、不可移动（无平移）和使用参考几何体均可用于横梁。
5. 定义载荷。您可以选择以下选项：
 - 时间相关的力或力矩 可用于模型时间历史分析算例。选择要应用力或力矩值的横梁接点或整个横梁长度。

频率相关的力或力矩

可用于谐波和随机振动算例。选择要应用力或力矩值的横梁接点或整个横梁长度。

- 统一和选定的基准激发



对于无规则振动和响应频谱分析，您只能在全局 X、Y、Z 方向应用基准激发。

- 初始条件

可用于模型时间历史分析算例。在时间为 **0** 时的位移、速度或加速度。您可以将初始条件应用到横梁接点或整个横梁长度。

6. 定义阻尼。

7. 定义接触。您可以选择接合或允许穿透。

8. 为模型划分网格，并运行算例。

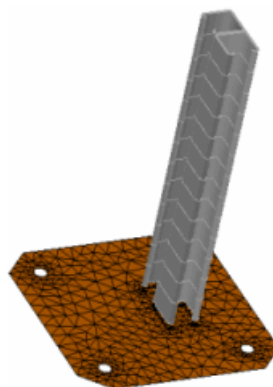
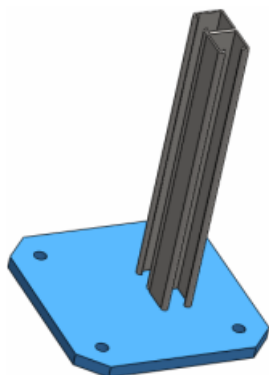
9. 查看结果：

- 您可以在所选节点生成时间历史图表。右键单击结果，然后选择定义响应图表。
- 您可以为指定的解算步骤或者所有解算步骤中的极值绘制应力（轴应力、折弯应力、最高轴和折弯应力、扭矩和抗剪）、位移、速度和加速度。右键单击结果，然后选择图解选项。

横梁接合

当将横梁接点连接至实体或壳体的相邻面时，横梁的实际横断面在实体或壳体面上为网格状且已盖印，这可形成更准确的接合连接。

在进行网格化时，在盖印的横梁截面区域中创建单元。将末端横梁接点连接到盖印断面区域内的所有单元以形成接点的更逼真再现。



如果横梁的横断面部分接触实体或壳体面，则只盖印接触部分的横断面区域。

增强的算法自动将横梁接点接合到接触实体或壳体面。将全局接触设定为接合后，软件会自动：**(a)** 将横梁末端接点接合到接触面，以及 **(b)** 将横梁作为加固器接合到平面，或者具有接触几何体或位于合适间隙之内的曲面上。

横梁的扭转常数

SolidWorks Simulation 计算横梁截面的扭转常数和抗剪因子条目。显示了所有横梁的抗剪中心线，以及中性轴。

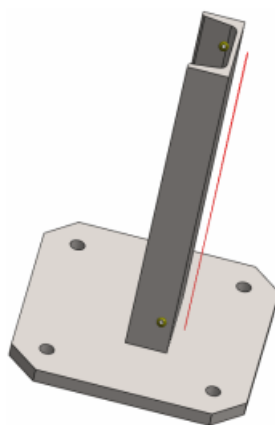
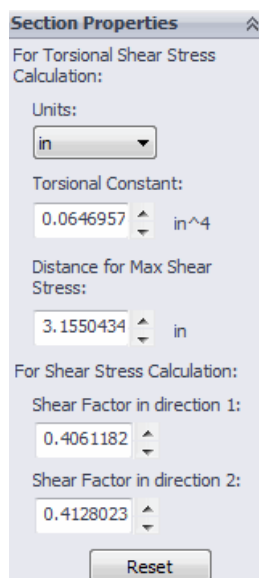
对于扭转抗剪应力计算，程序将会计算所有横梁横断面的扭转常数，以及从截面中心到最大扭转抗剪的距离。对于抗剪应力计算，程序将会计算占据整个横梁横断面的非均匀抗剪应力分布的两个抗剪因子。

若要查看横梁的截面属性，右键单击横梁定义，然后选择编辑定义。在应用/编辑横梁 **PropertyManager** 中的截面属性下方列出了扭转常数、最大抗剪应力的距离和抗剪因子。



您可以覆盖通过包含用户定义的值程序所计算的横梁截面属性。

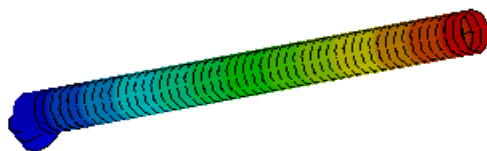
若要查看横梁的抗剪中心线，右键单击接点组并选择编辑。在结果下，选择显示抗剪中心。图形区域中的红线显示了横梁的抗剪中心。



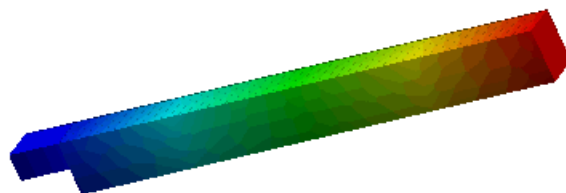
横梁结果 ★

横梁网格和结果图解现在可以显示在实际横梁几何体中。**eDrawings** 支持新的图解。

在以前的版本中，横梁算例的网格和结果图解均显示在圆柱上，而非实际横梁几何体中。现在，您可以选择是在圆柱还是在横梁几何体中显示结果。



以前版本的 SolidWorks Simulation

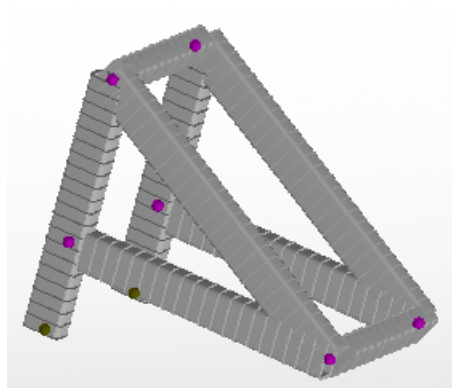


SolidWorks Simulation 2012

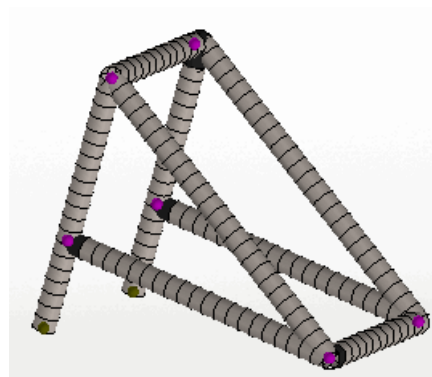
在横梁几何体中显示网格

若要在实际横梁几何体（而不是圆柱）中显示网格：

1. 在模拟算例中，单击模拟 > 选项。
2. 在默认选项选项卡上，单击网格。
3. 单击渲染横梁轮廓，然后单击确定。
4. 在模拟算例树中，用右键单击网格，然后单击显示网格。



渲染横梁轮廓已选择



渲染横梁轮廓已清除

在横梁几何体中显示应力图解

若要在实际横梁几何体中显示应力图解：

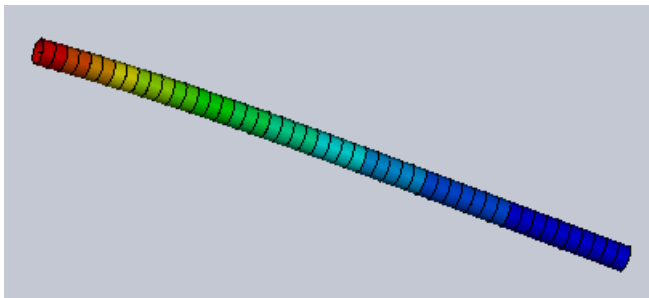
1. 在模拟算例树中，右键单击结果，然后单击定义应力图解。
2. 在应力图解 **PropertyManager** 中，在显示下，选择渲染横梁轮廓。
3. 单击 .



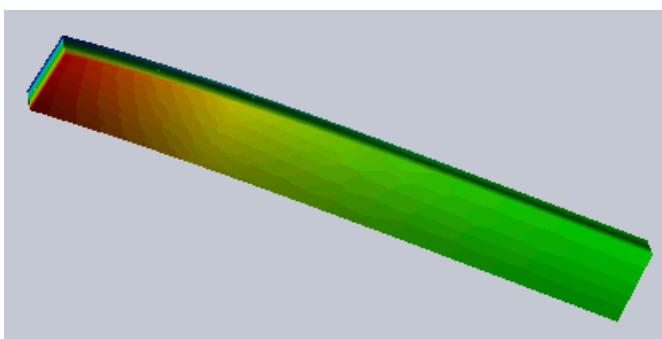
在应力图解 **PropertyManager** 中，在显示、横梁应力、最高轴和折弯现在被替换为轴和折弯，显示组合均匀轴应力和折弯后产生的轴应力。这些图解显示整个横梁上的应力分布情况，而不再显示单色。在以前的版本中，单色代表横梁横断面的最大值。

在应力图解中，节和单元结果可用于横梁。如以前一样，单元图解显示在圆柱形横断面上。

如果在 应力图解 **PropertyManager** 中取消选择渲染横梁轮廓选项，软件将为单元和轴零部件分配最高应力值。例如，您可以选择最高轴和折弯、沿局部方向 **1** 的最高折弯或沿局部方向 **2** 的最高折弯。



如果在应力图解 **PropertyManager** 中选择渲染横梁轮廓选项，折弯应力将在横断面中及沿着横梁轴改变。例如，您可以选择轴和折弯、沿局部方向 **1** 的折弯或沿局部方向 **2** 的折弯，这表示值在整个横断面中改变。



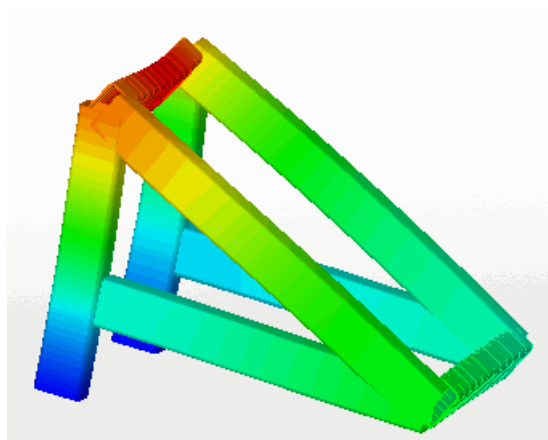
可在多种横梁单元中慢慢学习此选项。要提高这些实例的性能，可在最终结果限制横梁渲染。

在横梁几何体中显示位移图解

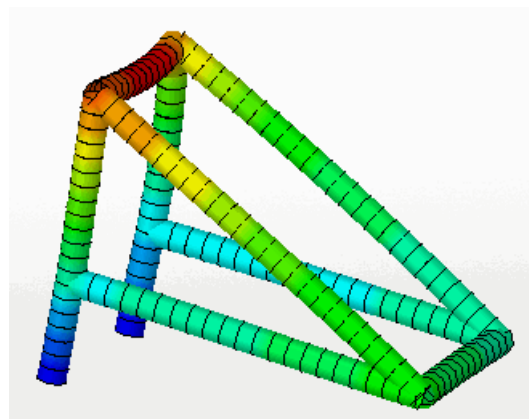
若要在实际横梁几何体中显示位移图解：

1. 在模拟算例树中，右键单击结果，然后单击定义位移图解。
2. 在位移图解 **PropertyManager** 中，在高级选项下，选择渲染横梁轮廓。

3. 单击 ✓。



渲染横梁轮廓已选择



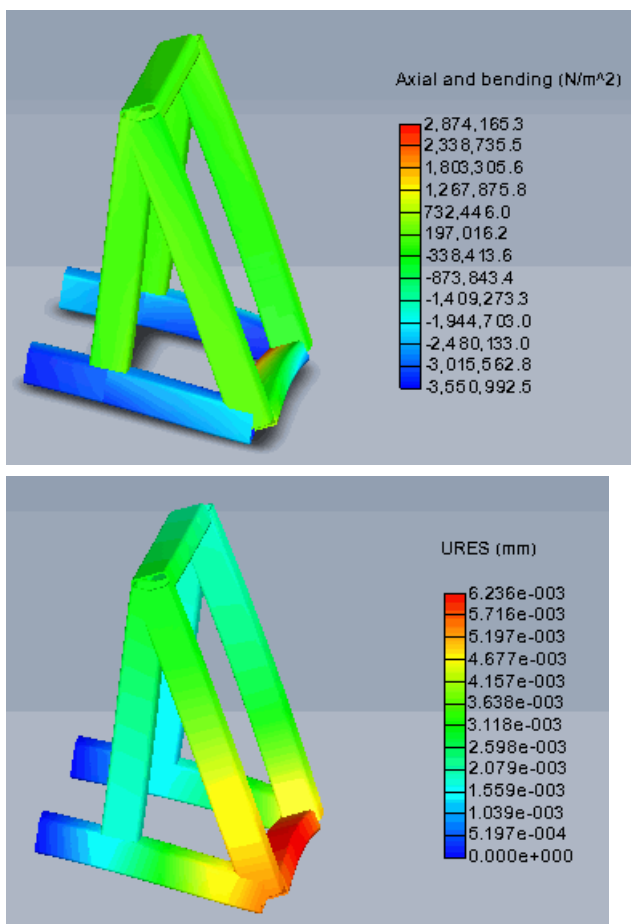
渲染横梁轮廓已清除

在 **eDrawings** 中显示横梁结果

您可将横梁结果保存在实际横梁几何体中，并在 **eDrawings** 中显示为 SolidWorks Simulation 中的效果。在以前，横梁结果显示在 **eDrawings** 的圆柱上。

若要将横梁结果保存在实际横梁几何体中，并在 **eDrawings** 中显示：

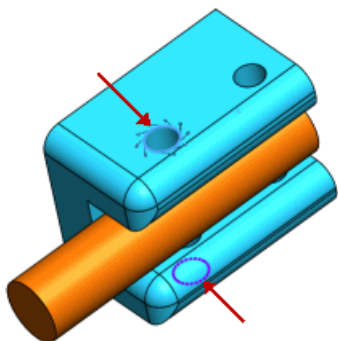
1. 在 SolidWorks Simulation 中创建横梁图解。
2. 在模拟算例树中，右键单击结果，然后单击保存所有图解为 **eDrawings**。
3. 在另存为对话框中，输入保存位置和文件名。单击保存。
4. 在 **eDrawings** 中打开文件。



接头

接头的增强功能包括提高边焊缝接头的精度、支持线性动态算例的所有接头（不包括螺栓和弹性支撑）以及在同一零部件上生成螺栓或销钉接头。

- 由于改进了壳体边线和面之间的接合算法，因此计算边焊缝接头的焊缝大小将更准确。
- 线性动态算例支持所有接头（不包括螺栓接头和弹性支撑）。
- 您可以使用接头将频率算例导入新的线性动态算例。
- 您可以通过选择同一零部件的圆柱面或边线生成销钉或螺栓接头。



参数界面

参数对话框包括一个改进的界面，能让您从模拟或运动算例特征创建参数并将其链接至零部件。

将模拟（或运动）特征链接至参数

现在，您可以从统一的界面将参数链接至模拟或运动算例特征。在设计算例中使用参数化的运动特征来执行优化或评估设计的特定设计情形。

若要将参数链接至模拟或运动算例特征：

1. 单击插入 > 设计算例 > 参数，或单击“设计算例”选项卡，然后在变量下选择添加参数。
2. 在参数对话框的名称下，键入参数的名称。
3. 在类别下选择：
 - 模拟，可链接至模拟特征，或者
 - 运动，可链接至运动特征。
4. 单击模拟或运动算例选项卡，然后选择要从算例树链接至参数的特征。



可以链接至参数的运动特征包括：马达、弹簧、阻尼、接触以及算例属性。您只能将一个运动特征链接至参数。

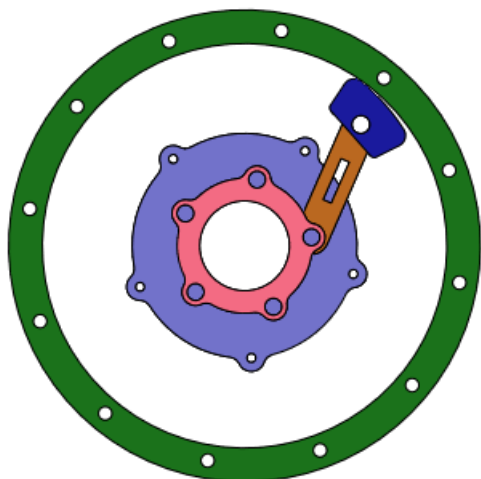
选定特征将会显示在项目选项中。有效的零部件列表将会显示在零部件链接中。

5. 在零部件链接中，选择其中一个要链接至参数的零部件。
6. 在属性下，在值字段中键入一个数值，或选择表达式，然后输入参数类型的适当表达式。
您可以在备注（可选）中输入备注。备注将会显示在参数下的备注字段中。
7. 单击应用。
将会在链接下方显示一个星号，表示现在可以链接高亮显示的参数。
8. 您可以继续添加新的参数或单击确定退出对话。

运动优化 ★

您可以创建 **SolidWorks Simulation** 设计算例以优化运动算例特征。

- 在参数对话框中，您可以从运动分析类型算例创建并将变量链接到特征。
- 在设计算例中，您可以指定要通过传感器链接至运动算例结果的约束和目标。您可以执行优化或评估特定的设计情形。
- 对于每个设计迭代，您可以查看设计算例内的运动动画。对于设计算例的所有迭代，您都可以查看运动算例中的详细运动结果。



使用运动参数创建设计算例

使用设计算例，您可以根据运动分析类型算例的参数化特征评估不同的设计情形，并根据定义的目标优化设计。

1. 创建包括要在设计算例中参数化的特征的运动分析类型算例（如弹簧、阻尼、马达、接触或力）。
2. 单击插入 > 设计算例 > 参数创建运动类型参数，并将其链接至所需的运动分析类型算例特征。在设计算例中将参数作为变量添加。

另请参阅[将模拟（或运动）特征链接至参数](#)页码145。

3. 在设计算例中通过执行以下操作定义要作为约束或目标添加的传感器：
 - 将传感器附加到运动分析类型算例的结果图解。在结果/传感器 **PropertyManager** 中，选择为设计算例/优化创建传感器，或
 - 通过在 **FeatureManager** 设计树中右键单击传感器并选择添加传感器来添加传感器。在传感器类型下，选择运动数据。选择要附加到传感器的运动算例和运动结果图解。
4. 创建设计算例。
5. 将参数作为变量添加。指定变量的值范围或设定离散值。变量的变化值具有评估或优化设计情形的每个迭代。
6. 通过预定义的传感器指定约束，或添加新的传感器指定设计必须满足的条件。对于评估设计算例，使用约束来监视结果。
7. 单击运行，或为优化算例定义目标。
8. 通过预定义的传感器指定目标，或添加新的传感器指定设计目标。如果定义多个目标，则可以设计每个目标的相对权重。
9. 运行设计算例后，可以在结果视图选项卡上查看每个迭代的变量、约束和目标的值。最优情形列以绿色显示，不符合约束条件的情形以红色显示。
10. 单击播放  可播放每个迭代的运动结果。

使用运动特征优化弹射器

您可以定义最佳的弹射器弹簧常数，从而启动抛射体以最小的冲击力击中目标。

您可以创建设计算例以找到设计用于启动投射体击中一定距离的目标的所需弹射器弹簧常数。



若要打开模型，请转到 `install_dir\samples\whatsnew\Optimization\catapult.sldasm`。

 您需要安装 **Motion Simulation** 插件才能完成指导教程。

检查运动分析算例特征：

- 线性弹簧
- 引力载荷
- 两个实体接触面组
- 跟踪投射体和目标与投射体线性位移的 X 轴分量之间的接触面的两个结果图解。
- 跟踪运动分析结果图解的两个传感器。

 若要创建跟踪运动结果的传感器，在传感器/结果 **PropertyManager** 中选择为设计算例/优化创建传感器。

定义设计算例变量

您可以定义弹簧常数作为参数，并在设计算例中将其作为变量添加。

1. 创建新的设计算例。
2. 在变量视图选项卡上，展开变量，然后选择添加参数。在参数对话框中：
 - a) 在名称下，键入参数的名称，即 *Spring_Constant*。
 - b) 在类别下，选择运动。
 - c) 在运动算例树中，双击线性弹簧**2**。
在项目选择中弹簧特征高亮显示，并且已在零部件链接中列出所有可用的零部件。
 - d) 选择要链接至参数的零部件弹簧常数（弹簧）。
 - e) 对于值，键入 17500。
 - f) 单击应用和确定。
链接下方的星号表示现在可以将选定的零部件链接至参数。
3. 在变量下添加参数。
4. 选择带步长范围。对于最小键入 17400 (N/m)，对于最大键入 17600 (N/m)，对于步长键入 25 (N/m)。

定义约束和目标

您可以将跟踪投射体轨迹 X 轴分量的传感器定义为约束。作为目标，您应最大程度减少投射体击中目标的冲击力。

1. 在变量视图选项卡上，在约束中选择位移传感器。对于条件，选择介于。对于最小选择 -0.1 ，对于最大选择 0.1 。

该条件强制限制抛射体位移的 X 轴分量，使其可以击中目标。

2. 在目标中，选择力传感器。对于条件，选择最小。

作为目标，您应最大程度减少抛射体击中目标的接触力。如果尚未定义任何目标，则您可以将设计算例作为评估设计算例运行。总共有九种活动设计情形。

您现在即可运行优化算例。

运行优化

1. 选择优化，然后单击运行。

程序会在每个迭代中调用运动分析算例，并报告每个迭代的值。

2. 在结果视图选项卡上，选择情形**1**并单击从头播放 。该运动动画显示在图形区域中。不满足约束条件的情形以红色高亮显示。在此情形中，抛射体错过了目标。

3. 选择以绿色高亮显示的最优情形情形**(4)**，然后单击从头播放 .

为了使抛射体击中目标，所需的弹射器弹簧常数为 17475 N/m 。

优化 (4)	
弹簧	17475 N/m
位移6	-0.089413
力2	119.206823



您可以切换至运动分析算例选项卡，以查看与活动设计情形对应的运动结果图解。

非线性算例

改进接触收敛区域和 I/O 数据处理可增强非线性算例的整体质量。

- 对于大多数算例，已将性能从 **15%** 提高到 **30%**，并减少了整体求解时间。已表明将某些算例的性能提高超过 **50%**。
- 已将用于接合的基于曲面的选项延伸至非线性算例。

若要应用基于曲面的接合，在非线性 - 静态对话框的不兼容接合选项下，选择更精确（较慢）。

- 基于曲面的接触算法的收敛和求解精度均已得到提高。因此，改善了具有以下特征的非线性问题：
 1. 基于曲面的接合接触和接头
 2. 带有摩擦的无穿透接触
 3. 冷缩配合和无穿透接触组合（区分数据库中两种类型的接触）

抽壳

抽壳的增强功能包括：

- 自动检测连接到面的相触壳体边线之间的相触面组已扩展到包括带非平面面和圆形边线的组合。

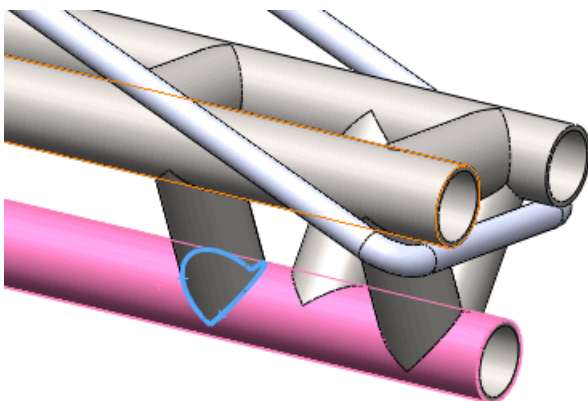
- 提高了静态、频率、屈曲和非线性算例的壳体边线与实体面之间的接合算法的精度。
- 转移 SolidWorks Flow Simulation 中的温度和压力数据。

将壳体边线自动接合到面

自动检测连接到实体或壳体面的相触壳体边线有所改进，包括有更多与非平面和圆形壳体边线的组合。

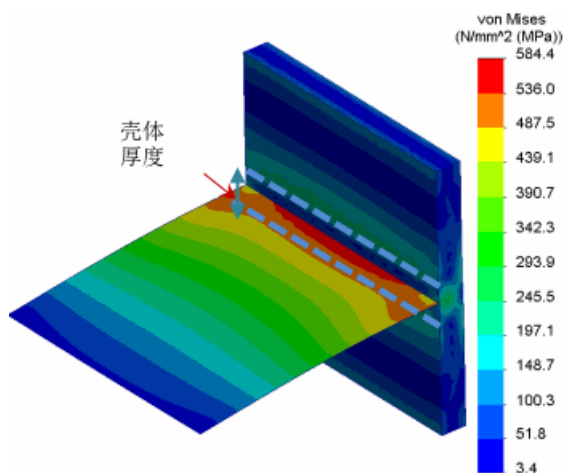
软件会在您全局或局部定义接合相触时自动接合壳体边线和面之间所检测到的相触面组。

相触面组 **PropertyManager** 有一个新选项：查找壳体边线 - 实体/壳体面组。



将壳体边线接合到实体面的边线-翼求解

改善将壳体边线接合到实体面的算法以考虑壳体的厚度。当您定义全局或局部接合接触时，软件几乎盖印了接触实体面的壳体边线厚度，并自动应用接合。



壳体和实体之间的 T 型接合。新的接合算法可以在接触附近生成更准确的应力结果，因为它考虑到了壳体的厚度。

导入 Flow Simulation 数据

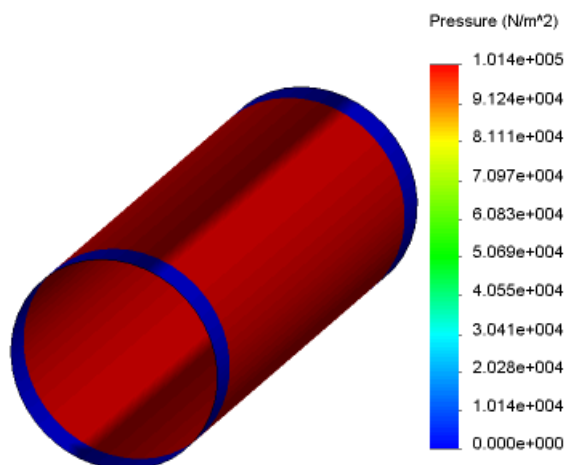
您可以将使用薄壁实体或钣金零件所执行 Flow Simulation 分析的结果导入 SolidWorks Simulation 中的抽壳。导入的数据包括温度、压力、抗剪应力和对流系数。您可以在 SolidWorks Simulation 中查看所导入数据的图形图解。

1. 在模拟算例树中，右键单击外部载荷，然后选择流动效应。
2. 选择包括 **SolidWorks Flow Simulation** 中的液压效应，然后浏览以选择 Flow Simulation 结果文件 (.fld)。



如果模型包括薄壁实体零件，则在导入 Flow Simulation 结果前应使用与实体厚度相等的厚度定义选定实体面的抽壳。

3. 若要查看导入的 Flow Simulation 数据和为模型划分的网格，单击外部载荷下的流量数据定义，然后选择显示图解。



您还可以在模拟算例树中查看从实体导入的 Flow Simulation 数据。现在已包括新的液体抗剪应力图解。

该章节包括以下主题：

- 尺寸
- 线形和圆形草图阵列
- 快捷菜单
- 草图旋转

尺寸

插入尺寸

当您用右键单击草图时，快捷键菜单上提供新的可用菜单项。

草图数字输入 

在生成草图绘制实体时显示数字输入字段来指定大小。这是工具 > 选项 > 系统选项 > 草图中的相同选项，称为在生成实体时启用荧屏上数字输入。

添加尺寸 

生成草图实体时显示尺寸。如果在草图 **PropertyManagers** 中不选择 添加尺寸，您可以用右键单击图形区域，然后单击添加尺寸 

草图尺寸驱动 

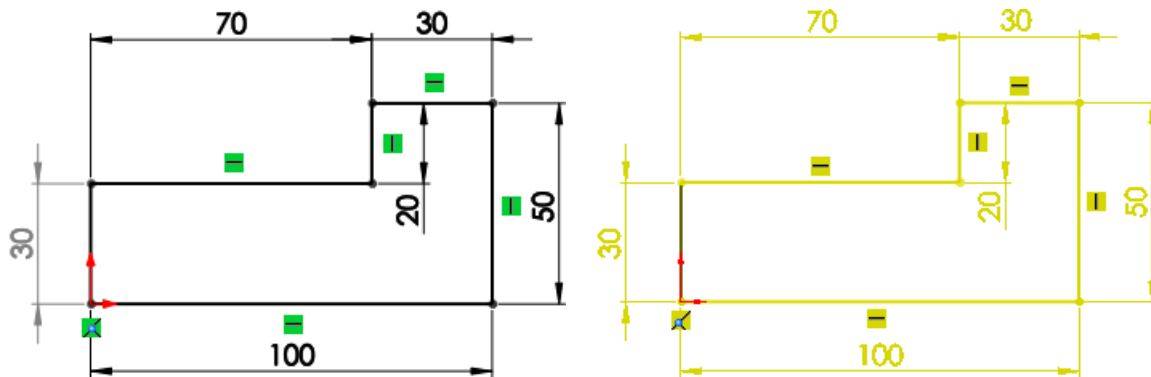
生成草图实体时生成驱动尺寸。当您希望某些尺寸为驱动型而其它尺寸为从动型时，此功能可派上用场，因为您可以在两种尺寸类型之间切换。在 **SolidWorks 2011** 中只可以在放置尺寸后生成驱动型尺寸。

要使添加尺寸和草图尺寸驱动出现在快捷键菜单中，当您使用草图工具时，用右键单击图形区域，然后单击草图数字输入 

请参阅 **SolidWorks 帮助**：显示尺寸和插入从动尺寸。

过定义草图

当您绘制上一个实体以生成封闭轮廓的草图时，可能与根据其它草图实体的几何关系冲突。在此情况下，上一个草图实体的尺寸会造成草图被过定义。在 **SolidWorks 2012** 中，冲突尺寸已被更改为从动尺寸。



SolidWorks 2012: 左侧竖直线的尺寸使过定义 SolidWorks 2011: 左侧竖直线的尺寸使草图被过定义

撤消

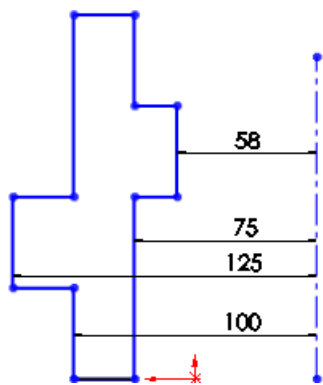
在用智能尺寸、水平尺寸或竖直尺寸工具创建尺寸时，通过按 **Esc** 撤消前面所选对象。

例如，使用智能尺寸  工具标注多个实体时，您可以按 **Esc** 撤消上一选择。如果您意外选中了一个并不想要标注的实体，此功能可派上用场。

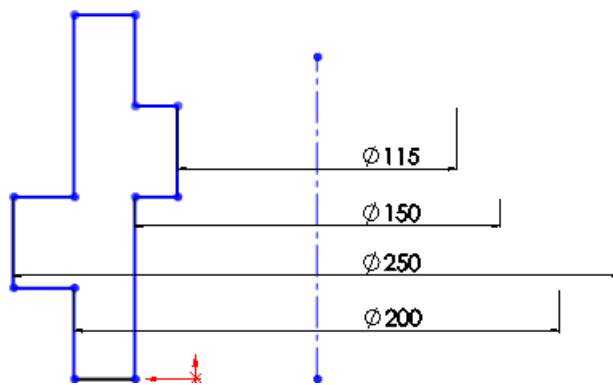
使用中心线生成半径和直径尺寸

您可以生成多个半径或直径尺寸，而不用每次都选择中心线。

这种类型的尺寸定义有助于您为需要几项直径尺寸的旋转几何体生成草图。



多个半径尺寸



多个直径尺寸

1. 在具有中心线以及直线或点的草图中，单击智能尺寸  （尺寸/几何关系工具栏）工具 > 尺寸 > 智能。
2. 选择中心线以及直线或点。
3. 要生成半径，请将指针移到中心线近端。要生成直径，请将指针移到中心线远端。

- 单击以放置尺寸。

对半径尺寸，指针变为 ，对直径尺寸，指针变为 。

- 选取草图中的其它直线或点，以生成其它尺寸。

线形和圆形草图阵列

顺流特征

如果您重建具有取决于阵列的顺流特征的线性或圆周草图阵列，则会保留对此阵列的几何关系或引用。

线性阵列和圆周阵列中的尺寸

线性阵列和圆周阵列 **PropertyManagers** 中的选项已被更改。

在线性阵列 **PropertyManager** 中，添加间距尺寸选项被重命名为标注 **X** 间距（对方向 **1**）和标注 **Y** 间距（对方向 **2**）。在轴之间添加角度尺寸选项被重命名为标注轴间角度。在生成或编辑线性阵列时，可以使用这些选项。

在圆周阵列 **PropertyManager** 中，添加间距尺寸选项被分为两个不同选项：

标注半径	显示圆周阵列的半径。
标注角间距	显示阵列实例之间的尺寸。

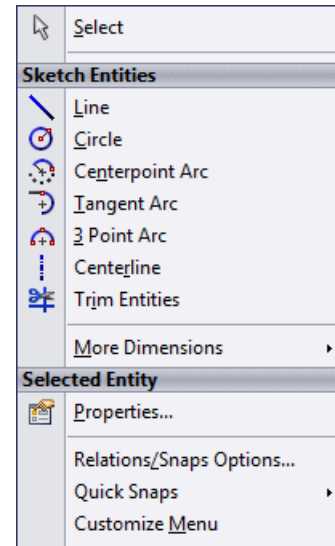
在生成或编辑圆周阵列时，可以使用这些选项。

快捷菜单

在绘制草图时，快捷菜单会变长，从而显示更多草图工具和关系工具，以便使用和改善工作流程。



SolidWorks 2012



SolidWorks 2011

此外，您也可以自定义快捷菜单，方法是通过选择快捷菜单中哪些工具应可直接访问，哪些工具应在展开快捷菜单后才可访问。

在草图中，单击右键可显示快捷菜单。在快捷菜单中，单击 ，然后单击自定义菜单以编辑菜单。

草图旋转

您可以设定一个选项，将 2D 草图自动旋转到与草图平面垂直。

单击工具 > 选项 > 系统选项 > 草图，然后选择创建草图时自动旋转视图到与草图平面垂直。无论何时在平面上打开一个草图，视图均会旋转到该平面的发现方向。

21

Sustainability

该章节包括以下主题：

- 增加输入控制
- 添加材料

增加输入控制

SolidWorks Sustainability 新增了让您可以为环境算例输入更详细信息的字段。



在 SustainabilityXpress 中，这些字段显示为不可编辑的标签，并显示默认值。

您可以执行以下操作：

- 材料中存在的回收品数量
- 制造过程中消耗的能源量
- 装运期间运输类型和距离
- 产品设计持续的时间长度以及预计使用寿命
- 产品使用寿命结束后的处置

指定回收内容

Sustainability 任务窗格材料部分中的回收内容值显示了所选材料回收内容的百分比。

Sustainability 数据库中的材料信息确定了如何显示该值以及是否可以修改它。

1. 打开零件或装配体后，单击工具 > **Sustainability**。
2. 在 Sustainability 任务窗格中，展开材料并选择材料类和名称。

Material

Class:
Aluminium Alloys

Name:
1060 Alloy

Recycled content:
75.00 % Use Trade Mix

Weight: 1.20 g

如果 Sustainability 数据库包含选定材料的初级（原始）、二次（回收）和业态组合（原始和回收内容的默认组合），则回收内容字段将显示回收内容的百分比。

- 3. 若要更改回收材料的数量，应指定一个新的百分比。
控件变为黄色，且使用业态组合按钮变为激活状态。
- 4. 若要恢复到默认的业态组合，单击使用业态组合。

指定制造和装配细节

现在，您可以指定用于评估 **Sustainability** 制造或装配过程的更多细节。新的控件能让您指定零件或装配体的预期寿命、用于制造的过程以及在每个过程中使用的能源。

定义零件的制造过程

- 1. 打开零件后，单击工具 > **Sustainability**。
- 2. 展开 **Sustainability** 任务窗格的制造部分。



- 3. 从区域下拉列表中或通过单击地图中的区域选择制造区域。
- 4. 在经久耐用下，输入时间增量和值来表示零件的预期寿命。例如，10.00 和年表示预期寿命为 10 年。
- 5. 在过程下，选择要使用的制造过程。

根据您所选择的零件的材料和制造过程，计算电力使用、天然气使用和废品率的可编辑字段中的初始值。

根据零件的重量，计算各个字段下方的总和。

- 6. 纠正以下任何值：

-  所使用的电量，单位为千瓦时/公斤
-  所使用的天然气量，单位为 BTU/公斤
-  废品率（即，将材料作为废料丢弃的比例）

7. 若要重新计算总和，请单击以离开字段。



如果已更改过程，则应使用默认值来重新计算字段值和总和。

定义装配过程

1. 打开装配体后，单击工具 > **Sustainability**。
2. 在 **Sustainability** 任务窗格中，使用任务列表以确保为所有零件定义材料，然后单击查看结果。
3. 在装配过程部分中，从区域下拉列表中或通过单击地图中的区域选择制造区域。

4. 在经久耐用下，输入时间增量和值来表示装配体的预期寿命。例如，10.00 和年表示预期帮助为 10 年。



如果整个装配体的经久耐用值为 10 年以及其中某个装配体的零部件的经久耐用值为 5 年，则装配体的影响计算将包括两个值为五年的零部件。

5. 如果您要指定能源使用情况来创建装配产品，应选择装配过程所需的能源。
6. 在燃料类型下拉列表中，选择电力或天然气。
7. 在数量字段中，键入期望使用的能源数量。

指定零件和装配体使用参数

Sustainability 任务窗格的新使用部分能让您指定将要使用产品的位置。对于装配体，这就是您现在表明产品整个生命期限能源需求的位置。

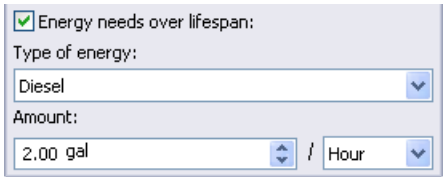
对于零件，在使用部分中，从区域下拉列表中或通过单击地图中的区域选择制造区域。

若要提供装配体的使用参数：

1. 打开装配体后，单击工具 > **Sustainability**。
2. 在 **Sustainability** 任务窗格中，使用任务列表以确保为所有零件定义材料，然后单击查看结果。
3. 在 **Sustainability** 任务窗格的使用部分中，从区域下拉列表中或通过单击地图中的区域选择制造区域。



4. 如果您想要指定在产品生命周期过程中所使用的能源，应选择生命期限所需能源。

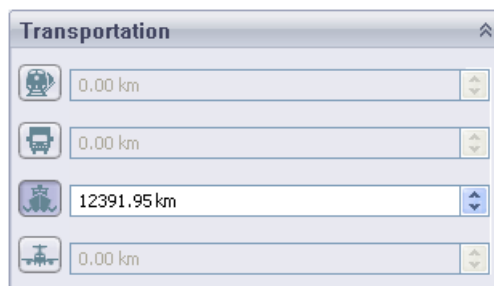


5. 在能源类型下拉列表中，可以选择：
 - 电力
 - 天然气
 - 柴油
 - 汽油
 - 煤油
 - 轻燃料油
6. 指定能源的数量并选择时间增量。例如，选择柴油，键入 2.00 并选择小时，表示该产品在其使用寿命期限每小时将使用 2.00 加仑柴油。

指定发货细节

对于零件和装配体，**Sustainability** 任务窗格中的运输部分能让您识别发货方法和距离。

1. 在 **Sustainability** 任务窗格中，展开运输。



默认的发货距离以选择的使用区域为基础。

指定单位为公里或英里，取决于零件的重量单位是否为公制。

2. 单击按钮以编辑它的值。

您可以编辑以下任何或所有：



3. 指定所选运输方式的运送距离。

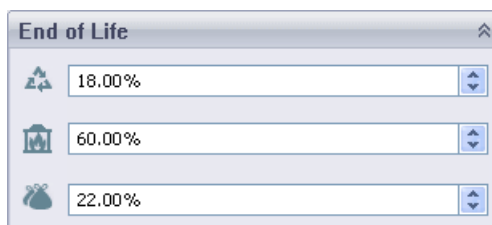
更改数值将以黄色高亮显示新值，并启用重设到默认按钮，您可将之用来为当前的使用区域返回到默认的运输设定。



指定使用寿命结束后的处置方法

使用寿命结束部分能让您指定在产品使用寿命结束后对其进行处置的方法。您可以调整将产品回收、进行焚化或送到垃圾填埋场的百分比。

1. 滚动到 **Sustainability** 任务窗格的使用寿命结束部分。



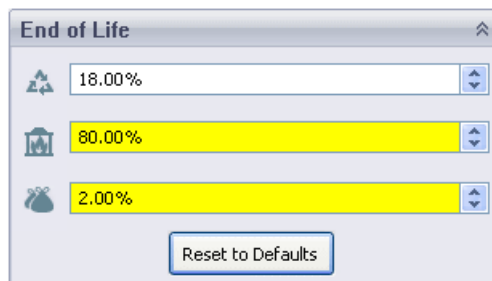
The 'End of Life' task pane displays three input fields with default values:

Disposal Method	Value
Recycling (回收)	18.00%
Incineration (焚化)	60.00%
Landfill (填埋)	22.00%

默认值基于为以下处置方式所列的材料：

-  回收
-  焚化
-  填埋

2. 更改任何这些字段中的值。



The 'End of Life' task pane shows modified values for recycling and incineration, with the landfill field highlighted in yellow. A 'Reset to Defaults' button is visible at the bottom.

Disposal Method	Value
Recycling (回收)	18.00%
Incineration (焚化)	80.00%
Landfill (填埋)	2.00%

将这些值链接起来，使百分比总和始终为 **100%**。更改回收或焚化字段可修改填埋字段的值。更改填埋字段可修改回收字段的值。

3. 单击重设到默认可返回到原始值。

环境影响仪表板变化

在环境影响仪表板中，新的使用时间字段能让您指定产品可以使用的时间长度。首页按钮  可以轻松地返回到仪表板的初始视图。



使用时间

在计算 Sustainability 时，将使用时间值与在制造部分中指定的经久耐用值结合使用。

若要获得更准确的图片设计影响，可以将使用时间值除以经久耐用值。将其结果四舍五入到下一个整数。

例如，如果产品的经久耐用时间为 4 年且其使用时间为 10 年，计算结果为 $10 / 4 = 2.5$ ，将结果四舍五入到 3。这意味着要将该产品使用 10 年，则需要三个该产品。因此，对所有环境结果的净影响是单个产品的三倍。

相反，如果产品的经久耐用时间为 10 年且其使用时间为 1 年，计算结果为 $1 / 10 = .01$ ，将结果四舍五入到 1。这意味着只需要一个产品即可满足使用时间。



使用时间和经久耐用已被添加到装配体直观的报告和自定义列选项。

导航

早期版本 Sustainability 的上一步  和下一步  按钮已被首页  按钮所取代。

当您查看环境影响的详细信息（如碳足迹或能量消耗）时，单击首页按钮可返回到环境影响仪表板的初始画面，该画面显示了摘要的饼形图。

条形图

已将箭头添加到仪表板首页饼形图下方的条形图中。它们强调了可增加  或减少  环境影响。

添加材料

在“SolidWorks 材料”对话框中，您可以使用 Sustainability Extras 文件夹访问 Sustainability 算例的附加材料。

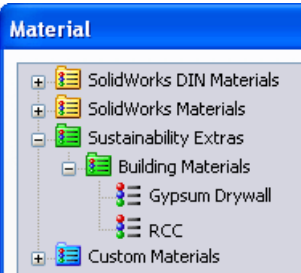
您可以下载附加材料，并请求尚未提供的材料。

更新材料数据库

当新版本的 **Sustainability** 数据库可用时，可以从材料对话框下载。

1. 保持零件打开，在 **FeatureManager** 设计树中，右键单击材料 ，然后选择编辑材料。
2. 在材料对话框的左窗格中单击 **Sustainability Extras**。
右侧窗格中的属性选项卡显示 **GaBi Sustainability** 数据库的最新版本以及最后一次检查更新的时间。
3. 单击检查更新。
检查更新对话框会告诉您针对数据库的更新是否可用。
4. 如果更新可用，单击更新。
5. 下载完成后，单击确定。

数据库版本已更新，且添加的材料已列于 **Sustainability Extras** 下方。



您可以将材料编辑为任何其它材料。如果进行了更改，当您再次更新数据库时将会保留这些更改。

在您使用 **Sustainability** 时，您所添加的材料在以下位置出现：

在您为零件选取材料时	类下拉式列表以一 Sustainability Extras 前缀识别所添加的材料类。
在查找类似材料对话框中	当您选择-任何-为材料类时，与所指定的准则匹配的结果包括 Sustainability Extras 文件夹中的材料。

请求材料

如果“材料”对话框不包含所需材料，则您可以请求增加该材料。

1. 在 **FeatureManager** 设计树中，右键单击材料 ，然后选择编辑材料。
2. 在材料对话框的左窗格中单击 **Sustainability Extras**。
3. 在右窗格的属性选项卡中，要查看可用材料的列表，单击检查在线列表。
此时将会打开一个网页，该网页列出当前在 **Sustainability** 数据库中所定义的 **SolidWorks** 材料以及您可将之用来建造的模型。
4. 若要请求将材料添加到数据库，单击提交请求。
请求材料表将会显示在 **SolidWorks Sustainability** 网站上。该表包括了最新的材料请求列表及其状态。
5. 填写完整并提交该表。

6. 当告知您已添加所请求的材料后，单击检查更新以下载最新的更新。

可用于 SolidWorks Professional 和 SolidWorks Premium。

该章节包括以下主题：

- 性能和自定义增强功能

性能和自定义增强功能

为允许进行更灵活的 Toolbox 自定义并改善性能，Toolbox 零部件信息现在存储在每个零件文件中，而不是在 Microsoft Access 数据库中。例如，您可以从 Toolbox 设置为您生成的文件夹指定零部件，并可以重命名文件。您也可以修改默认标准中的零部件。

要打开 Toolbox 设定，在您的计算机开始菜单中的所有程序列表中单击 **SolidWorks 版本 > SolidWorks 工具 > Toolbox** 设定。

请参阅 *SolidWorks 帮助: 配置 Toolbox* 了解详细信息。

自定义 Toolbox

您可从自定义五金件的 Toolbox 设置 页通过复制，粘贴，删除，并重新命名 Toolbox 文件夹来自定义 Toolbox 内容。

在本例中，您生成一个 Toolbox 新文件夹，向其中添加内容，重命名内容，然后从中删除内容。



您的 Toolbox 管理员可能已为您自定义 Toolbox。在完成此练习前请咨询您的 Toolbox 管理员。

首先，打开 Toolbox 设置以开始硬件自定义。

要打开 Toolbox 设定，在您的计算机开始菜单中的所有程序列表中单击 **SolidWorks 版本 > SolidWorks 工具 > Toolbox** 设定。

从Toolbox 设置中单击 **2 - 自定义五金件**。



生成 **Toolbox** 文件夹并重命名

下一步生成一个新 **Toolbox** 文件夹并重新命名。

1. 用右键单击 **Toolbox** 标准，然后单击新建文件夹。
一个名为新建文件夹的文件夹将出现在 **Toolbox** 标准树的底部。
2. 单击文件夹名称，为标题键入 My Company Hardware。

复制和粘贴 **Toolbox** 文件夹

下一步，您将 **ANSI** 英制螺栓和螺钉复制到自定义硬件文件夹中。



如果您的 **Toolbox** 管理员已删除 **ANSI** 英制工具，则通过用另一个 **Toolbox** 标准来执行任务，可按此范例进行操作。

1. 如果尚未为您的 **Toolbox** 内容选择 **ANSI** 英制标准，请选择该标准。
a) 单击标准树和自定义硬件窗格中的 **Toolbox** 标准，选择 **ANSI** 英制。
2. 复制 **Toolbox** 标准树中的 **Toolbox** 内容。例如：
a) 展开 **ANSI** 英制。
b) 用右键单击螺栓和螺钉，然后单击复制。



要移动文件夹或标准而不进行复制，您可以单击剪切而不单击复制。

3. 用右键单击 **Toolbox** 标准树中的 **My Company Hardware** 文件夹，然后单击粘贴。
在 **My Company Hardware** 下，此时将出现螺栓和螺钉文件夹的副本。



在复制和粘贴 **Toolbox** 内容时，将数字附加到 **Toolbox** 文件名，让它们保持唯一性。剪切和粘贴不会修改 **Toolbox** 文件名。



将标准 **Toolbox** 内容从一个文件夹复制到另一个文件夹，不会影响智能扣件的分配。您可以为每个孔类型重新分配智能扣件。

重命名 **Toolbox** 内容和删除文件夹

下一步请修改您的自定义 **Toolbox** 内容文件夹中的 **Toolbox** 内容的文件名，并删除不需要的内容。

本例假定您的装配体参照两种类型的重六角螺栓。要区分 **Toolbox** 内容文件夹中的重六角螺栓与 ANSI 英制文件夹中的同类螺栓，您可以更改分配给自定义 **Toolbox** 内容文件夹中的重六角螺栓的文件名和标题。此外，假定您的公司从未使用圆头螺栓。您可以从自定义 **Toolbox** 内容文件夹中删除圆头螺栓。

1. 在 **Toolbox** 标准树的 **My Company Hardware** 文件夹中，展开螺栓和螺钉。
2. 展开六角头，然后选择重六角螺栓。
3. 在重六角螺栓属性窗格中，更改文件名和标题：

- a) 在文件名中键入 `My Favorite ANSI Inch Hex Bolt.sldprt`。



所有 **Toolbox** 文件名必须具有唯一性。您分配的文件名不能与另一个 **Toolbox** 文件的名称冲突。

- b) 将标题从重六角螺栓更改为 `My Favorite ANSI Inch Hex Bolt`。



零件标题只影响 **Toolbox** 标准树中显示的名称，不会影响零件文件名。

4. 从 **My Company Hardware** 文件夹中删除圆头螺栓文件夹：
 - a) 右键单击圆头螺栓文件夹，然后单击删除。
 - b) 单击确定。
5. 关闭 **Toolbox** 设置。
6. 提示保存所做的更改时，请执行以下操作之一：
 - 要保存您所做的更改，请单击是。
 - 要放弃您所做的更改，请单击否。

您可以执行相似的操作来移动文件夹，重命名文件夹和工具，删除不需要的工具或文件夹。



如果在贵公司没有使用 ANSI 英制标准，则在您完成本范例后选择 **Toolbox** 标准，然后清除 **ANSI** 英制标准。

23

焊件

该章节包括以下主题：

- 切割清单属性

切割清单属性

当您生成子焊件时，或当您将焊件实体保存到新零件时，父焊件的切割清单属性将延伸到子焊件或新零件。

在切割清单属性对话框中，属性的值/文字表达式显示为链接到父零件- `parent .sldprt`。您无法编辑切割清单属性，除非断开对父零件的引用。要在 **FeatureManager** 设计树中打开切割清单属性对话框，用右键单击切割清单项目  并单击属性。

SolidWorks Workgroup PDM

该章节包括以下主题：

- 重建 **Workgroup PDM** 库元数据
- 从 **Windows 7** 和 **Windows Vista** 访问 **Workgroup PDM** 库
- 打包改进

重建 Workgroup PDM 库元数据

SolidWorks Workgroup PDM VaultAdmin 工具中的重建库选项能让您从主要的库文件中重建库元数据。



在重建库之前，推荐的最佳做法是创建备份或确保定期排定的备份为最新。

您可以通过在创建库的系统中每月运行一次或两次重建库选项来改善库的启动时间。

您还可以在将 Workgroup PDM 库数据迁移至 Enterprise PDM 或从 Workgroup PDM 库导出之前运行重建库选项。

若要重建库：

1. 以拥有管理员权限的用户身份登录到 Workgroup PDM 库。
2. 在库设置选项卡的库锁定下，单击锁定以锁定库的所有用户。
3. 单击重建库。
4. 在修复选项对话框中，选择重建选项，然后单击确定。
5. 当警告库将被关闭时，单击是。

从 Windows 7 和 Windows Vista 访问 Workgroup PDM 库

SolidWorks “打开”对话框能让 Windows 7 和 Windows Vista 用户访问 Workgroup PDM 库。

第二对话框能让您在 Workgroup PDM 库中进行搜索，并检出文件或获取最新文件。选择文件后，SolidWorks 打开对话框能让您像打开本地文件一样打开文件。

若要访问 Workgroup PDM 库文件：

1. 在 SolidWorks 中，单击文件 > 打开。
2. 在打开对话框中，单击浏览库。
3. 在从库中选择对话框中，选择一个文件，然后执行以下任何操作：
 - 若要预览文件，选择缩略图。
 - 若要检出文件而不使用其它选项，选择检出复选框，然后单击检出。
 - 若要查看其它 Workgroup PDM 选项，单击检出高级或清除检出和单击选择高级。

获取本地副本并打开文档对话框打开。

当直接检出文件或从获取本地副本并打开文档对话框中选择打开/检出后，SolidWorks 打开对话框将所列文件重新显示为本地文档。

4. 从 SolidWorks 打开对话框中选择其它选项，然后单击打开。

打包改进

当您运行打包时，进度条将会报告打包过程中的步骤。取消按钮仍保持激活状态，因此您可以在开始操作后进行取消。

此外，打包提供了对文件名中非 **ASCII** 字符的支持。

在“打包”对话框中，单击保存启动创建打包过程后，将会激活进度条和取消按钮。