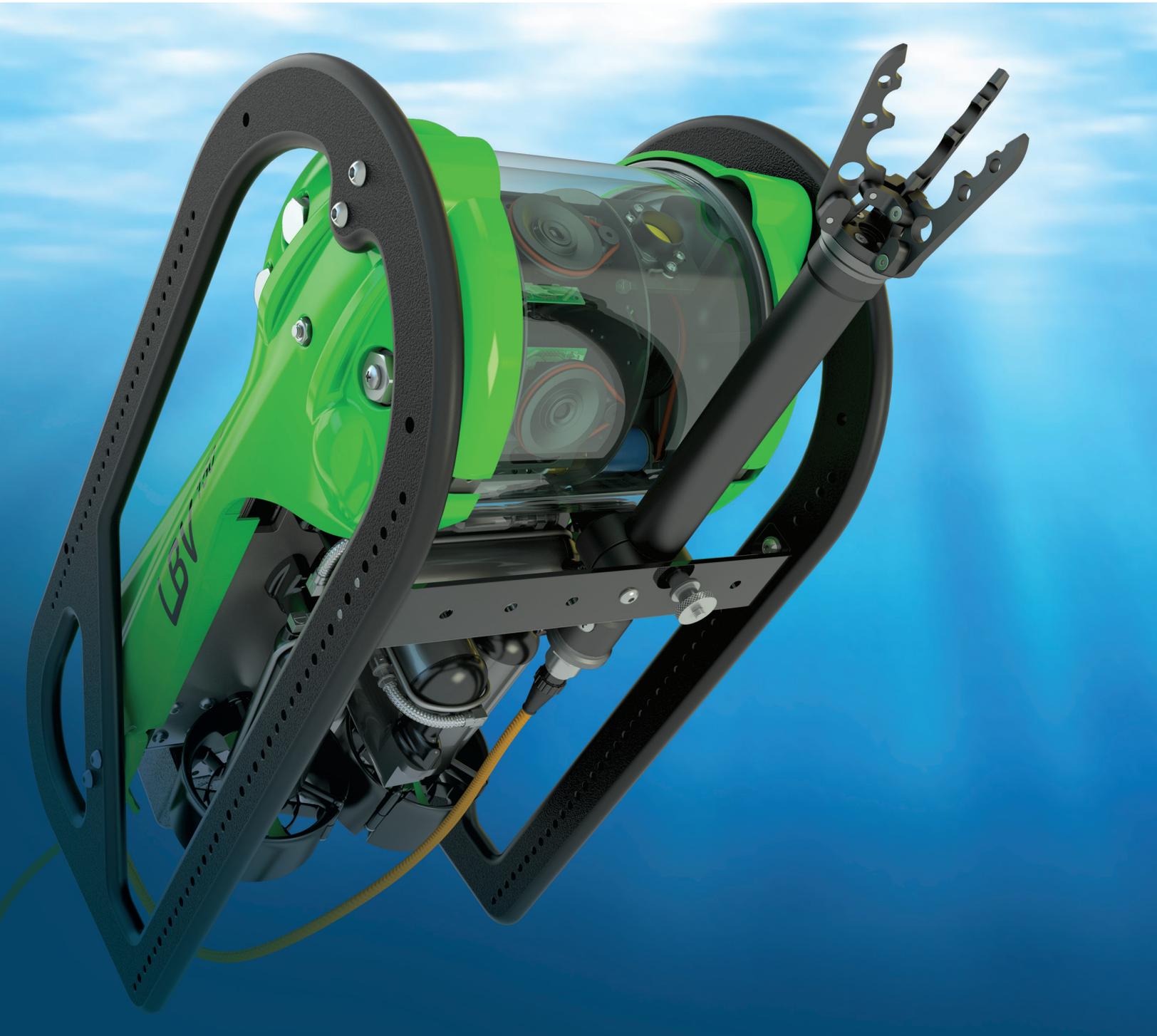




新增功能

SOLIDWORKS 2015



目录

法律通告	12
1 欢迎使用 SOLIDWORKS 2015	15
要点.....	15
主要增强功能.....	15
详情.....	17
2 用户界面	19
配置工具栏.....	19
自定义上下关联工具栏.....	20
分组收藏文件夹中的特征.....	22
放大镜访问.....	22
修改尺寸.....	23
保存并恢复设置.....	24
保存并恢复鼠标笔势.....	24
选择增强.....	24
选择关联工具栏.....	24
小实体的选择.....	25
选择集.....	25
设置多个尺寸为驱动.....	27
快捷键菜单增强.....	27
SOLIDWORKS 插件 CommandManager.....	27
圆柱直径的状态栏显示.....	28
从模型切换到工程图.....	28
工具菜单修改.....	28
参考可视化工具.....	29
3 SOLIDWORKS 基础知识	31
2D 仿真程序.....	31
32 位操作系统.....	31
插件加载时间.....	31
应用程序编程接口.....	31
方程式性能.....	32
确定文件版本.....	33

使用剖面视图中的交叉区域.....	33
在适当位置打开模型.....	37
打包添加 Flow Simulation 文件.....	37
曲面曲率梳形图.....	37
查看曲面曲率梳形图.....	37
使用动态曲面曲率梳形图.....	38
使用 PropertyManager 查看曲率梳形图.....	40
任务窗格改进.....	41
视图选择器预览.....	41
4 安装.....	43
CircuitWorks 已添加至 SOLIDWORKS Simulation Professional.....	43
Enterprise PDM 的授权变更.....	43
SOLIDWORKS Inspection.....	43
SOLIDWORKS Sustainability 已添加到 SOLIDWORKS Premium.....	43
支持多张 DVD.....	44
5 装配体.....	45
链阵列.....	45
创建距离链接链阵列.....	46
创建相连链接链阵列.....	47
确认删除对话框.....	49
有选择地删除装配体中的项目.....	50
删除子装配体和子装配体的零部件.....	50
在图形区域中编辑限制配合值.....	50
增强了隐藏和显示零部件的性能.....	51
装配体中的方程式.....	51
按视图选择.....	51
爆炸视图.....	52
径向爆炸.....	52
链式爆炸视图中的智能自动调整间距.....	53
形成和解散子装配体.....	54
干涉检查.....	54
孤立零部件.....	54
配合.....	55
角度配合.....	55
复制配合.....	56
全局替换失败的配合参考.....	56
配置中的配合.....	56
轮廓中心配合.....	56

对称配合	59
宽度配合	59
移动装配体中的面	61
打开在打开装配体时创建的摘要报告	61
临时固定零部件以限制动态运动	62
旋转在装配体中插入的零部件	62
将零部件实例另存为新文件	63
SpeedPak 快速包括可排除内部零部件	63
Treehouse	64
6 CAD 管理员仪表盘	66
仪表盘增强功能	66
导出仪表盘至 Microsoft Excel 文件	66
7 CircuitWorks	67
CircuitWorks 已添加至 SOLIDWORKS Simulation Professional	67
面板退出消息和 SOLIDWORKS 创建进度指示灯	67
选择 CircuitWorks 预览中的实体	67
ProStep 功能支持	68
现有 CircuitWorks 线路板更新	69
8 SOLIDWORKS Composer	70
SOLIDWORKS Composer	70
导入增强	70
密码管理	70
多段线边界	71
属性增强	71
渲染模式	71
搜索角色	71
用户帮助	72
视口缩放系数	72
Windows 8 支持	72
SOLIDWORKS Composer Player	72
用户界面	72
SOLIDWORKS Composer Sync	73
HTML 格式的日志文件	73
9 SOLIDWORKS Costing	74
新的成本计算方法	74
3D 打印成本计算	74
铸件成本计算	75

塑料成本计算	75
焊件的成本计算	75
访问 Costing 默认设置	76
Costing 默认设置	76
多体零件的实体类型	77
Costing 传感器	77
成本计算模板改进	78
机加工零件中的自定义配料实体	79
10 工程图和出详图	80
工程图区域	80
定义工程图图纸区域	80
添加区域至注解	81
视图的位置标签	82
修订表格中的修订符号更新区域信息	83
中心符号线	83
添加至中心符号线集	83
重新附加悬空的中心符号线	84
连接线	84
中心线	84
尺寸	84
小数取整	84
增强的角度尺寸功能	85
隐藏零值角度尺寸单位	87
对称角度尺寸	88
工程视图	89
曲面实体的横截剖面视图	89
放大图纸	89
图层	90
图层对话框	90
省略打印图层	90
模型出详图	91
隐藏或显示装配体中的注解	91
快速应用注解视图	91
参考尺寸	92
注释和零件序号	94
零件序号星号的反馈	94
段落属性	95
样条曲线引线	96
孔平面符号	97

表格	97
水平自动分割	97
材料明细表格中的项目号	97
修订符号	98
修订表格	98
在材料明细表中排序	98
表格编辑改进	98
表格响应时间	99
其他	99
新图纸格式	99
性能选项	99
11 eDrawings	100
3D 视图	100
注解视图	100
Mass Properties	101
eDrawings 支持 SOLIDWORKS Plastics 结果图解	101
命名视图	102
突出显示查询	102
更新用户界面	102
12 SOLIDWORKS Electrical	103
高级环境压缩	103
动态接头工具	103
增强型格式管理器	104
从 Microsoft Excel 导入和导出数据	104
线中步路诊断	104
管理用户权限	104
多部件关联至符号	105
在电子表格中增添材料明细表数据	105
设置零部件状态为永久或非永久	105
支持 DXF/DWG 文件 2013 版本	105
用户界面 - 附件增强内容	105
原理图中不同的线宽	106
导出 XML	106
13 SOLIDWORKS Enterprise PDM	107
复制树增强功能	107
复制树过滤器显示控件	109
重复文件名警告	110
Microsoft® Office 插件	111

移动树	112
移动树过滤器显示控件	113
移动文件结构至多个文件夹	115
并行批准数据映射	115
预定义变换操作评论	116
回滚增强	118
单独移动和删除权限	119
SolidNetWork 许可管理器	120
用户界面更改	120
文件列表的快捷信息图标	120
表格格式	121
Windows 浏览器中的版本号列	122
添加版本号列到文件列表	123
添加版本号列到搜索结果	123
“版本”选项卡上的快捷信息图标	123
私有状态文件的可见性	124
允许用户查看私有状态文件	125
Web2 客户端	125
14 SOLIDWORKS Flow Simulation	128
高级解算器控制	128
比较改进	128
打包支持	129
旋转网格	129
时间相关分析	130
可用性改进	130
15 输入/输出	132
3D 打印	132
导出 SOLIDWORKS 模型以便与 AEC 软件配合使用	132
NX 文件	135
Viewpoint 转换程序	135
16 SOLIDWORKS Inspection	136
SOLIDWORKS Inspection 插件	136
输出至 SOLIDWORKS Inspection 项目	136
项目模板	136
可用性改进	136
SOLIDWORKS Inspection 单机	137
已加密 PDF 支持	137
重新调节工程图	137

可用性改进	137
17 SOLIDWORKS MBD	138
基于模型的定义的 3D 视图	139
动态注解视图	140
模型断开视图	141
在零件中创建模型断开视图	141
在装配体中创建模型断开视图	143
自定义模板	144
3D PDF 模板编辑器选项	145
将模型出版到 3D PDF	146
18 模型显示	148
隐藏显示状态下的新零部件	148
孤立	148
PhotoView 360 和 SOLIDWORKS 的照明	149
将显示状态连接到配置选项	149
操纵贴图	149
PhotoView 360 渲染区域	150
预览隐藏的实体或零部件	151
19 零件和特征	152
非对称圆角	152
创建垂直于视图方向的基准面	153
删除/保留实体	155
平展曲面	155
孔	156
数据库迁移	156
支持 PEM® 异型孔向导标准	157
移动面	157
图形区域增强	157
移动面成形到曲面	157
从曲面偏移面	159
使用多实体选择	160
阵列	162
使用参考几何体控制线性阵列	162
在阵列中将特征/面更改为实体	163
填充阵列实例计数	165
可变阵列	169
分割曲面	175
使用开环轮廓切除特征	177

20 SOLIDWORKS Plastics	179
eDrawings 支持 SOLIDWORKS Plastics 结果图解	179
网格改进	179
标称壁厚顾问	181
对称分析	182
排气分析	184
21 线路设计	186
为电气电缆分配颜色	186
指定接头配件	186
确定扭曲面组的切割长度	187
重复使用电气步路装配体	187
设置步路线段的固定长度	188
支持管道和管筒设计数据库中的装配体配件	188
支持未对齐连接和步路点的多面配件	188
支持方形和矩形剖面	189
22 钣金	191
放样折弯	191
镜像零件和零部件	193
钣金角撑板	194
绘制的折弯	194
23 SOLIDWORKS Simulation	195
相触	195
壳体的边线到边线接合	195
自接触检测	196
疲劳	196
定义基于谐波结果的疲劳	197
基于随机振动结果创建疲劳算例	198
频率分析图表	198
载荷	199
静态算例的负载实例管理器	199
按力规定的位移	200
非均匀分布力和压力的圆柱和球形坐标	200
材料	200
网格	200
非线性	201
非线性分析中的中间结果	201
非线性算例的周期性对称	202

性能	202
运行指定算例	203
壳体	203
壳体管理器	203
反转壳体面	205
色盲的仿真结果	205
24 草图绘制	206
为矩形添加中心线	206
块保留草图关系	207
相切和相等曲率的连续关系	207
转换样条曲线类型	208
等距点和线段	208
水平和垂直草图关系	209
中点线	210
共享草图端点的关系	210
使用轮廓替换草图实体	210
选择链用于构造几何线	212
指定构造线和中心线	212
表面上的样条曲线	213
25 SOLIDWORKS Toolbox	215
自定义配置名称	215
自定义配置名称	215
自定义标识	215
显示自定义配置名称	216
Toolbox 设置中的 Tab 停止	217
26 焊件	218
自动更新切割清单	218
边角处理对话框	218
从多实体零件或切割清单中创建装配体	219
从说明属性继承的切割清单文件夹名称	219
禁用派生焊件配置的自动生成	220
角撑板增强	220
创建圆柱到圆柱角撑板	221
内部顶端盖	222
添加内部顶端盖	223
数量和总长度属性	224
结构构件可视分组	224
单实体和多实体零件上的焊缝	225

目录

创建单一实体焊缝.....	225
在多体零件上创建焊缝.....	226
焊件选项.....	227

法律通告

© 1995-2015, Dassault Systèmes SolidWorks Corporation 属于 Dassault Systèmes SE 公司，该公司位于 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、8,305,376、8,581,902、8,817,028、8,910,078 以及外国专利（例如 EP 1,116,190 B1 和 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 ContentCentral、3D PartStream.NET、eDrawings 和 eDrawings 徽标是注册商标，FeatureManager 是 DS SolidWorks 的合营注册商标。

CircuitWorks、FloXpress、PhotoView 360 及 TolAnalyst 是 DS SolidWorks 的商标。

FeatureWorks 是 Geometric Ltd 的注册商标。

SOLIDWORKS 2015、SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional、SOLIDWORKS Premium、SOLIDWORKS Enterprise PDM、SOLIDWORKS Workgroup PDM、SOLIDWORKS Simulation、SOLIDWORKS Flow Simulation、eDrawings、eDrawings Professional、SOLIDWORKS Sustainability、SOLIDWORKS Plastics、SOLIDWORKS Electrical、SOLIDWORKS Composer 和 SOLIDWORKS MBD 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

本软件是一种“商业项目”，该名词定义见 48 C.F.R. 2.101 (1995 年 10 月)，包含“商业电脑软件”和“商业软件文档”，这些术语用于 48 C.F.R. 12.212 (1995 年 9 月)，提供给美国政府，用于由民用机构购买或代表民用机构购买，与 48 C.F.R. 12.212 中规定的政策一致；或 (b) 由国防部机构购买或代表国防部机构购买，与 48 C.F.R. 227.7202-1 (1995 年 6 月) 和 227.7202-4 (1995 年 6 月) 中规定的政策一致。

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 (5) 个工作日内酌情考虑接受或不接受此请求。合同方/制造商：Dassault Systèmes SolidWorks Corporation, 175 Wyman Street, Waltham, Massachusetts 02451 USA.

SOLIDWORKS Standard、Premium、Professional 和 Education 产品的版权通告

本软件一部分归 © 1986-2015 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 所有。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 © 2015. Siemens Industry Software Limited. 保留所有权利。

D-Cubed™ 3D DCM © 2015. Siemens Industry Software Limited. 保留所有权利。

D-Cubed™ PGM © 2015. Siemens Industry Software Limited. 保留所有权利。

D-Cubed™ CDM © 2015. Siemens Industry Software Limited. 保留所有权利。

D-Cubed™ AEM © 2015. Siemens Industry Software Limited. 保留所有权利。

本软件一部分 © 1998-2015 Geometric Ltd.

该软件一部分并入了 NVIDIA 的 PhysX™, 2006-2010。

本软件一部分归 © 2001-2015 Luxology, LLC 所有。保留所有权利，专利待定。

本软件一部分归 © 2007-2015 DriveWorks Ltd. 所有。

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 DS 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

本软件一部份归 © 2008 Solversoft Corporation.

PCGLSS © 1992-2013 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 , © 1992-2012 Oracle

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

eDrawings 产品的版权通告

本软件一部分归 © 2000-2014 Tech Soft 3D 所有。

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

本软件一部分属 © 1998-2001 3Dconnexion.

本软件一部分归 © 1998-2014 Open Design Alliance 所有。保留所有权利。

本软件一部分属 © 1995-2012 Spatial Corporation.

eDrawings® for Windows® 软件部分基于 Independent JPEG Group 的创作。
eDrawings® for iPad® 一部分版权 © 1996-1999 Silicon Graphics Systems, Inc.
eDrawings® for iPad® 一部分版权 © 2003 – 2005 Apple Computer Inc.

1

欢迎使用 SOLIDWORKS 2015

该章节包括以下主题：

- **要点**
- **主要增强功能**
- **详情**

要点

SOLIDWORKS® 2015 包含许多增强和改进功能，大多数功能直接响应了客户的请求。本版本重点说明以下主题：

- **提高每天的生产效率**：提高了工程和设计性能，使您能更快速、更轻松地完成作业。
- **优化您的工作流程**：毫不费力地实现无缝、全局的信息共享。
- **降低生产和运营成本**：使设计与生产更紧密地联系在一起。
- **拓展您服务的市场**：新的应用程序使您可以拓展自己服务的市场。



主要增强功能

SOLIDWORKS 2015 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：

- 用户界面**
 - [自定义上下关联工具栏](#)页码20
 - [选择集](#)页码25
 - [参考可视化工具](#)页码29

- SOLIDWORKS 基础知识**
 - [曲面曲率梳形图](#)页码37

- 装配体**
 - [链阵列](#) 页码45
 - [轮廓中心配合](#) 页码56
 - [径向爆炸](#)页码52
 - [使用剖面视图中的交叉区域](#)页码33
 - [宽度配合](#)页码59

- CircuitWorks**
 - [选择 CircuitWorks 预览中的实体](#)页码67

- SOLIDWORKS Costing**
 - [3D 打印成本计算](#)页码74
 - [铸件成本计算](#)页码75
 - [塑料成本计算](#)页码75
 - [焊件的成本计算](#)页码75

- 工程图和出详图**
 - [工程图区域](#)页码80
 - [增强的角度尺寸功能](#)页码85
 - [段落属性](#)页码95
 - [样条曲线引线](#)页码96

- SOLIDWORKS Electrical**
 - [动态接头工具](#)页码103
 - [管理用户权限](#) 页码104

- SOLIDWORKS Enterprise PDM**
 - [复制树增强功能](#)页码107
 - [复制文件名称警告](#)
 - [移动树](#)页码112
 - [并行批准数据映射](#)页码115
 - [预定义变换操作评论](#)页码116
 - [回滚增强](#) 页码118
 - [单独移动和删除权限](#)页码119
 - [Windows 浏览器中的版本号列](#)页码122
 - [私有状态文件的可见性](#) 页码124

- 导入/导出**
 - [3D 打印](#)页码132

- 零件和特征**
 - [使用参考几何体控制线性阵列](#)页码162
 - [平展曲面](#)页码155
 - [移动面](#)页码157
 - [可变阵列](#) 页码169

- 塑料**
 - [eDrawings 支持 SOLIDWORKS Plastics 结果图解](#)页码101
 - [标称壁厚顾问](#)页码181
 - [对称分析](#)页码182

- 步路**
 - [重复使用电气步路装配体](#)页码187
 - [支持方形和矩形剖面](#)页码189

- 钣金**
 - [放样折弯](#)页码191

- SOLIDWORKS Simulation**
 - [非线性算例的周期性对称](#) 页码202
 - [非均匀分布力和压力的圆柱和球形坐标](#)页码200
 - [疲劳](#) 页码196
 - [非线性分析中的中间结果](#)页码201
 - [静态算例的负载实例管理器](#)页码199
 - [运行指定算例](#)页码203
 - [壳体管理器](#)页码203

- 草图绘制**
 - [中点线](#)页码210

- SOLIDWORKS Toolbox**
 - [自定义配置名称](#)页码215

- 焊件**
 - [角撑板增强](#)页码220
 - [内部顶端盖](#)页码222

所有特征均可在 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium 中使用，除非另有注明。

详情

使用以下资源了解 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。
- 要打开新增功能范例，请单击 **帮助 > 新增功能 > 新增功能范例**。
- 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** 提供关于产品最新更改的信息，包括**新增功能**文件集、在线帮助和其他文档的更改。

2

用户界面

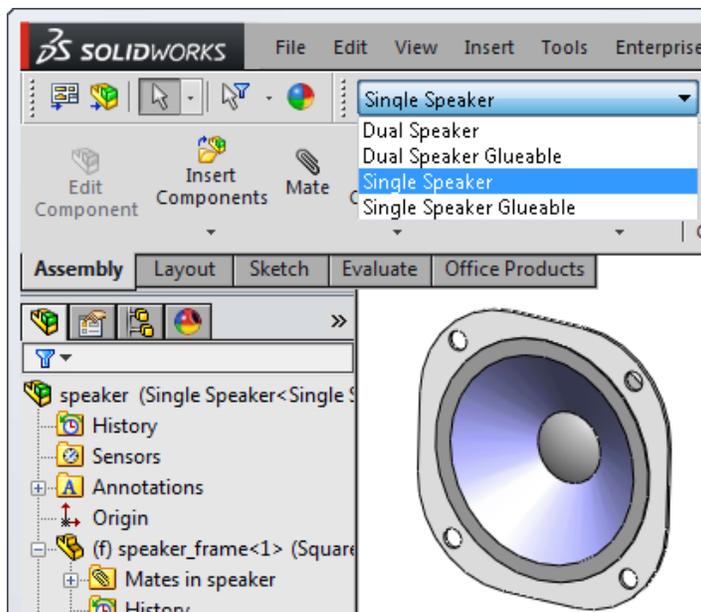
该章节包括以下主题：

- **配置工具栏**
- **自定义上下关联工具栏**
- **分组收藏文件夹中的特征**
- **放大镜访问**
- **修改尺寸**
- **保存并恢复设置**
- **选择增强**
- **设置多个尺寸为驱动**
- **快捷键菜单增强**
- **SOLIDWORKS 插件 CommandManager**
- **圆柱直径的状态栏显示**
- **从模型切换到工程图**
- **工具菜单修改**
- **参考可视化工具**

配置工具栏

凭借配置工具栏，您可在无需更改 FeatureManager® 设计树中的选项或使用指定配置对话框的情况下切换配置。

“配置”工具栏提供模型配置的下拉列表。



要显示此工具栏，请单击**工具 > 自定义**。在自定义对话框的工具栏选项卡上，选择**配置**。
 对于其他工具栏，您可以分离“配置”工具栏并将其放在图形区域或另一台监视器的任意位置。

自定义上下关联工具栏

要更轻松访问常用命令，当在图形区域或 FeatureManager 设计树中选择零部件时，您可将工具栏按钮添加至关联工具栏。

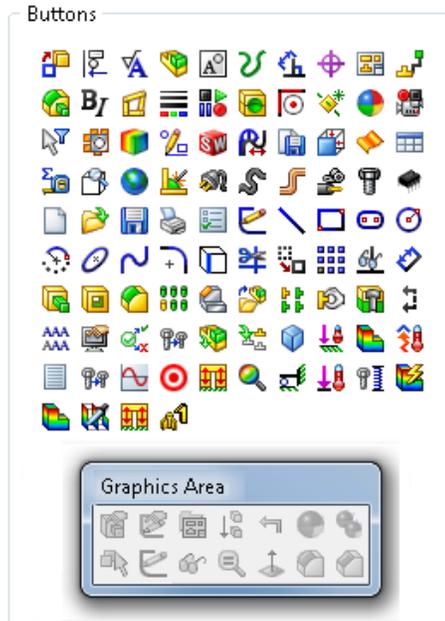
要自定义上下关联工具栏：

1. 在图形区域或 FeatureManager 设计树中选择零部件。
2. 右键单击显示的关联工具栏，然后单击**自定义**。

自定义对话框将打开以获得命令选项卡。

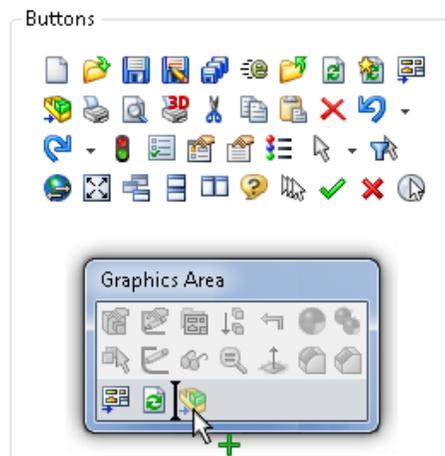
在对话框右侧的**按钮**区域下方，其默认关联工具栏按钮显示为不可用的框将显示出来。您无法移除或重新排序默认按钮。

框的标签可指示您是从 FeatureManager 设计树还是从图形区域显示关联工具栏。



3. 选择一个命令类别。
4. 在**按钮**中，拖动某一工具栏按钮至工具栏。
软件会将按钮放在默认按钮后面。
5. 拖动其他按钮至工具栏。

利用 I 指针可控制按钮位置。



如果您添加的按钮数超过八个，则添加的按钮将自动换到下一行。

6. 要移除已添加的工具栏按钮，请将其拖出上下关联的工具栏。
7. 单击**确定**。
8. 要访问新添加的按钮，请在您启动自定义操作的位置，即图形区域或 FeatureManager 设计树中单击某个功能。

分组收藏文件夹中的特征

要提供访问切割、孔和倒角等特征的简单方式，您可以在**收藏**文件夹的子文件夹中对它们进行分组。

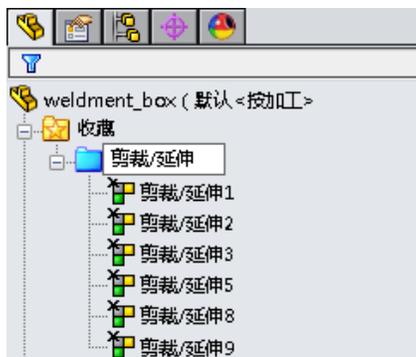
将特定流程特征移至**收藏**文件夹，然后将这些特征添加至新的**收藏**子文件夹并为子文件夹提供自定义名称，从而为这些特征分组。

例如，要使用正确的焊缝尺寸和尽可能强度大的穿透焊接，您可以在**剪裁/延伸**特征中指定要添加至焊件零件的焊接缝隙。您可以在**剪裁/延伸**子文件夹中为这些特征分组以进行快速查看，从而创建配置并检查设计。

您还可以通过将这些特征置于装配体的**收藏**文件夹的子文件夹中来为零部件分组。

要在收藏文件夹中分组特征：

1. 在 FeatureManager 设计树中，右键单击零件，然后单击**隐藏/显示树项目**。
2. 在对话框的**隐藏/显示树项目**中，设置**收藏**以**显示**，然后单击**确定**。
3. 选择要分组的特征，单击右键并单击  **添加到收藏**。
4. 展开**收藏** .
5. 再次选择特征，单击右键并单击**添加到新的收藏文件夹**。
6. 重新命名新文件夹以确定要包含的特征。



要从子文件夹中移除特征或移除整个子文件夹，单击右键并单击**从收藏中移除**。

要重新排序**收藏**文件夹中的子文件夹，请选择子文件夹并将其移至新位置。指针会更改为 ，表示子文件夹的新位置。



要从子文件夹中移除特征或移除整个子文件夹，单击右键并单击**从收藏中移除**。

放大镜访问

“标准”工具栏中的**选择弹出菜单**和**工具菜单**包括**放大选项**  工具，该工具可显示放大镜工具。该工具在关联工具栏中也可用，其中的工具栏在您右键单击图形区域的空白处时显示。



选择弹出菜单

选择关联工具栏

另外，通过 **G** 快捷键显示的放大镜可以放大模型的剖面视图，使您无需更改总体视图即可检查模型并进行选择。

您可以通过单击**工具 > 自定义**将**放大选项**  工具添加至其他工具栏，例如前导视图工具栏。在命令选项卡的**类别**中，选择**标准**，然后拖动  按钮至目标工具栏。

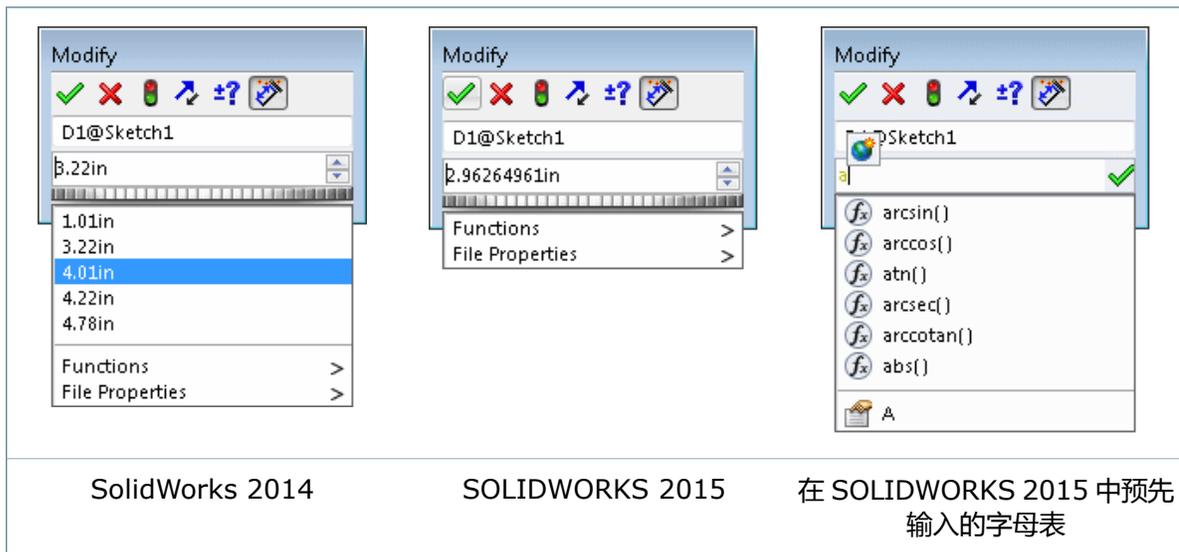


如果通过**工具 > 选项 > 性能**选择使用软件 **OpenGL**，则系统会禁用放大镜。如果您远程访问 SOLIDWORKS 软件，则系统默认选择使用软件 **OpenGL**。

修改尺寸

修改尺寸时，预先输入的下拉列表不再显示您之前使用的数值。

因为之前使用的数值通常不合适，所以它们不再显示。整体变量、尺寸和特征等以字母符号开头的值仍为建议的值，因为它们提供对整体变量的快速访问。



SolidWorks 2014

SOLIDWORKS 2015

在 SOLIDWORKS 2015 中预先输入的字母表

保存并恢复设置

当文件打开时，您可以使用**保存/恢复设置**命令从 SOLIDWORKS 调用复制设定向导。

之前，**保存/恢复设置**仅在所有文件都关闭时才可用。

要调用复制设定向导来保存或恢复设置，请进行以下操作之一：

- 单击**工具 > 保存/恢复设置**。
- 单击**选项** 弹出工具按钮（标准工具栏）并单击**保存/恢复设置**。
- 在 **SOLIDWORKS 工具** 下任务窗格的 SOLIDWORKS 资源选项卡上，单击**复制设定向导**.

在 SOLIDWORKS 复制设置向导中，选择**保存设置**或**恢复设置**。

保存并恢复鼠标笔势

利用“复制设置向导”可独立保存并恢复系统选项的鼠标笔势。

之前，仅在您选择保存或恢复系统设置时才能保存并恢复鼠标笔势。

要保存鼠标笔势：

1. 单击**工具 > 保存/恢复设置**。
2. 在 SOLIDWORKS 复制设置向导中，选择**保存设置**并单击**下一步**。
3. 在保存设置到文件屏幕上，选择设置文件的位置和名称。
4. 单击**鼠标笔势**和**完成**。

要恢复鼠标笔势：

1. 单击**工具 > 保存/恢复设置**。
2. 在 SOLIDWORKS 复制设置向导中，选择**恢复设置**并单击**下一步**。
3. 在从文件恢复设置屏幕上，选择要恢复的设置文件。
4. 单击**鼠标笔势**和**下一步**。
5. 单击**完成**。

选择增强

选择关联工具栏

当右键单击零件或装配体的图形区域内的空白处时，快捷键菜单上方的选择关联工具栏可让您轻松访问最常用的选择工具。



该工具栏包括**先前选择** 工具，此工具可恢复您在当前编辑会话中选定的最后一个实体集。例如，如果使用 **Ctrl** 选择一系列实体，但不小心清除了选定内容，则您可以单击**先前选择** 来恢复这些选定内容。

可用的选项是：

	框选取	让您通过使用指针拖动选取框来选择零件、装配体和工程图等实体。
	套索选取	让您通过围绕实体绘制套索来选择实体。
	选择过滤器	显示选择过滤器命令的列表。
	先前选择	重新选择您选定的最后一个实体。 仅当在此编辑会话期间进行选择时才可用。
	选择其它	显示选择其他对话框。
	选择	显示选择命令列表。
	放大选项	显示放大镜，此放大镜可为您放大模型的剖面视图。

小实体的选择

新的选择范例简化了选择小型实体的过程，用户无需缩放或使用选择过滤器即可选择。

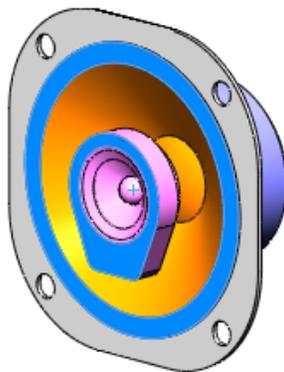
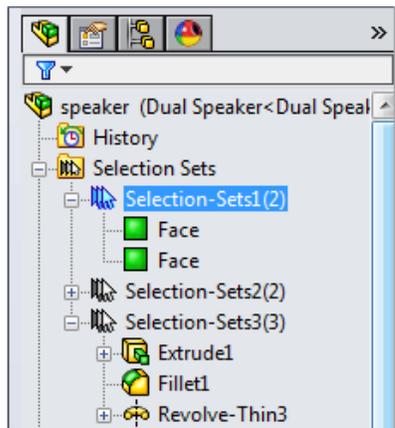
如果您在尝试选择边线或面时反复进行小幅鼠标移动，该软件将切换为更准确的选择方法。当鼠标移动幅度再次变大时，该软件将返回到之前 SOLIDWORKS 版本使用的选择方法。

要防止使用新的选择方法，请单击**工具 > 选项 > 显示/选择**，然后清除**提高小面选择精度**。

选择集

您可以在一个模型或工程图中选择多个实体并将选定内容另存为可在任何时候返回的选择集。

当您创建选择集时，系统会将其保存在 FeatureManager 设计树的**选择集**文件夹中。



选择集文件夹的自动显示可在**隐藏/显示树项目**下的**工具 > 选项 > 系统选项 > FeatureManager**中启用。

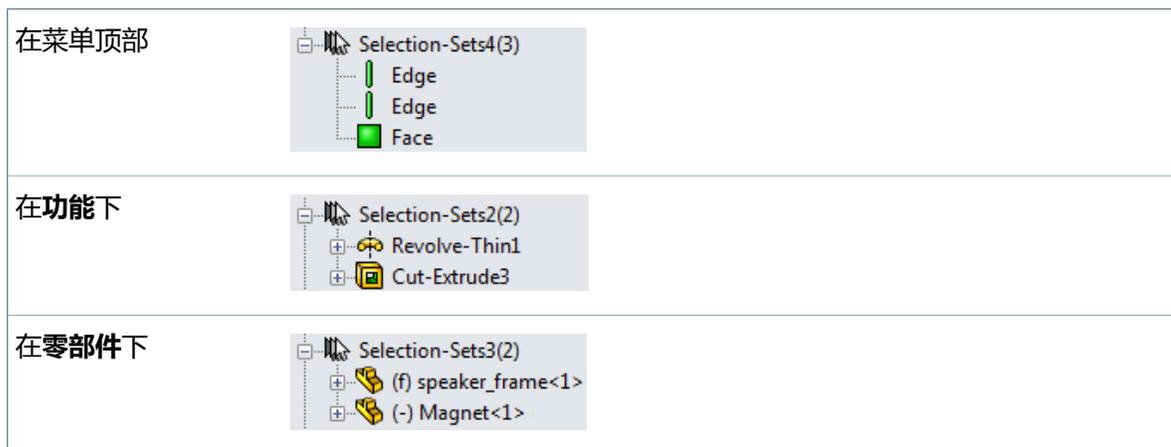
创建选择集

保存选择集的选项取决于您正在处理的是零件还是装配体。

如果是零件，则**保存选择**在上下关联的快捷键菜单顶部和**功能**下可用。

如果是装配体，则**保存选择**在**零部件**下也可用。

您选择**保存选择**的位置决定了 FeatureManager 设计树中已保存选择的显示位置：



要创建选择集：

1. 选择模型中的项目。
2. 单击右键并选择**保存选择**。

选择集  文件夹将显示在 FeatureManager 设计树中，其中包括选定的选择集。

默认情况下，使用以下格式为选择集命名：

选择集 $n(nn)$

其中：

- n 表示创建顺序。随着添加新的选择集，此数字也随之递增。
- nn 表示选择集中项目的数量。

移除选择和选择集

您可以从选择集中移除各选择，也可以从**选择集**文件夹中移除整个选择集。

要从选择集中移除选择：

1. 在 FeatureManager 设计树中，展开**选择集**  和您想修改的选择集。
2. 右键单击要移除的选择，然后单击**从选择集中移除**。

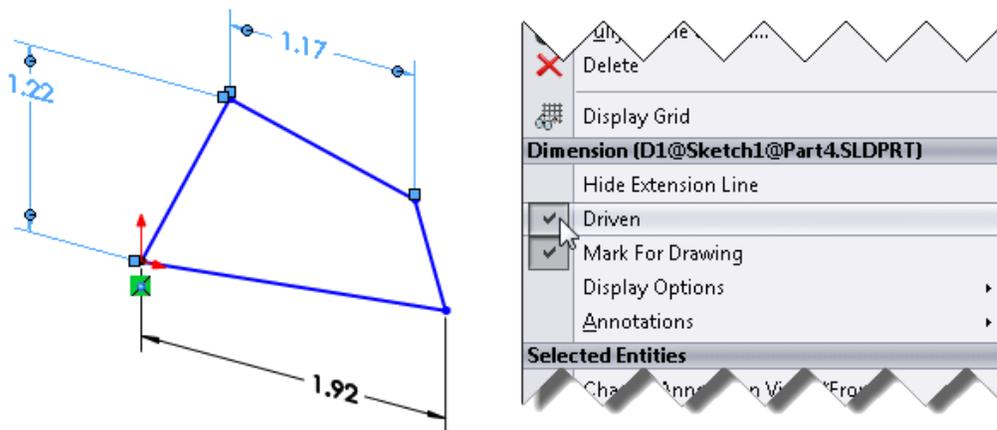
要从选择集 文件夹移除选择集：

1. 展开**选择集** .
2. 右键单击选择集，然后单击**移除选择集**。

设置多个尺寸为驱动

选择多个尺寸时，您可以利用快捷键菜单上的**驱动**选项将尺寸设为驱动。

对于 SOLIDWORKS 的之前版本，您只能使用尺寸 PropertyManager 中的其他选项卡将多个尺寸设为驱动。



快捷键菜单增强

右键单击草图时会显示简化的快捷键菜单。这不但降低了菜单复杂性，同时保留了之前的所有可用选项，便于用户访问。

当您编辑草图和草图实体时：

- 快捷键菜单中增加了弹出菜单。



- 较长的快捷键菜单中移除了不常用命令，当您单击菜单底部的 ∇ 时会显示这些命令。

您可以自定义菜单以在较短的快捷键菜单上恢复显示这些命令。

SOLIDWORKS 插件 CommandManager

在 SOLIDWORKS 2015 中，SOLIDWORKS 插件 CommandManager 取代了 SOLIDWORKS 以前版本的办公室产品 CommandManager。

在 SOLIDWORKS 插件 CommandManager 中提供以下办公室产品 CommandManager 的产品：

- CircuitWorks
- PhotoView 360
- ScanTo3D
- SOLIDWORKS Motion
- SOLIDWORKS Routing
- SOLIDWORKS Simulation

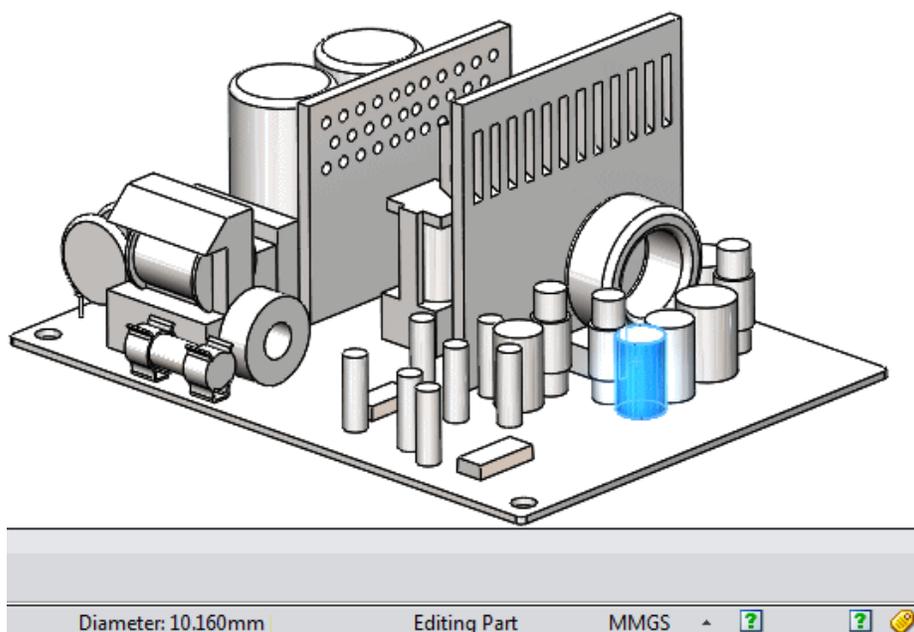
- SOLIDWORKS Toolbox
- TolAnalyst

此外，SOLIDWORKS 插件 CommandManager 包括：

- SOLIDWORKS Flow Simulation
- SOLIDWORKS Plastics
- SOLIDWORKS Inspection (SOLIDWORKS 2015 新增功能)

圆柱直径的状态栏显示

要快速查看圆柱的直径，请选择此圆柱，然后在状态栏中查看其直径。



从模型切换到工程图

您可以使用快捷键菜单和关联工具栏上的**打开工程图**命令从零件或装配体快速切换到关联的工程图。

如果模型具有多个打开且未保存的工程图，则您可利用对话框显示打开文档浏览器以选择要激活的工程图。

工具菜单修改

现在，**工具**菜单包含一些插件菜单。它还对 Xpress 产品和 SOLIDWORKS 应用程序进行分组，以能够更轻松地进行访问。

插件

以前版本的 SOLIDWORKS 中通过主菜单访问的插件，现在将通过**工具**菜单访问。

以下插件将受影响：

- CircuitWorks
- 步路
- SOLIDWORKS Plastics
- Toolbox

以前版本的 SOLIDWORKS 中通过主菜单访问的第三方插件，现在也将通过**工具**菜单访问。任何试图在主菜单上创建菜单的第三方新插件现在都将出现在**工具**菜单上。

Xpress 产品

已移至**工具 > Xpress 产品**菜单的产品包括：

- DriveWorksXpress
- SimulationXpress
- FloXpress
- SustainabilityXpress
- DFMXpress

SOLIDWORKS 应用程序

已移至**工具 > SOLIDWORKS 应用程序**菜单的产品包括：

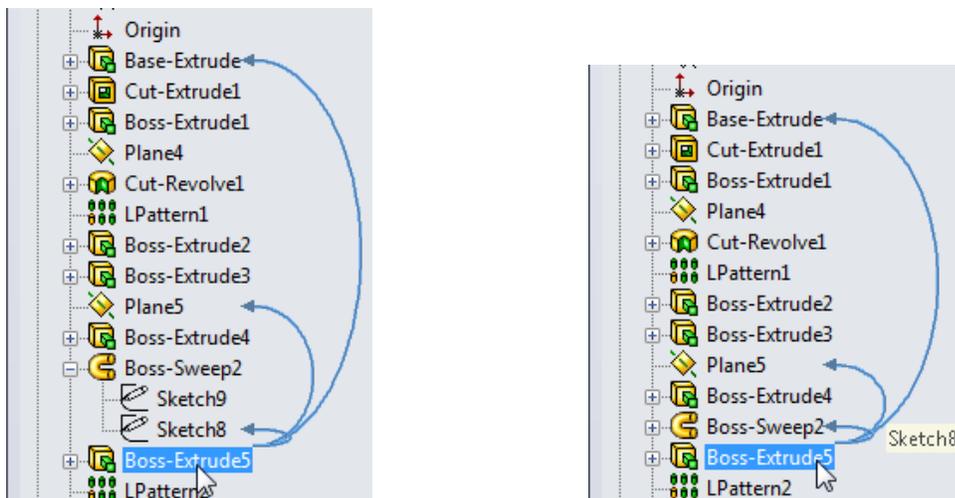
- SOLIDWORKS Explorer
- Part Reviewer
- Costing
- Sustainability

参考可视化工具

要快速查看特征从属关系，您可以在 FeatureManager 设计树中的项目之间显示图形关系。

利用动态参考可视化可查看 FeatureManager 设计树中项目之间的父级关系。将指针悬停在 FeatureManager 设计树中带参考的某个特征上，显示的箭头可表明关系。

如果某个参考因特征未展开而无法显示，则箭头指向包含此参考的特征，实际参考显示在箭头右侧的文本框中。



所有参考可见

一个参考隐藏

动态参考可视化默认处于启用状态。

要将其关闭，请在 FeatureManager 设计树中右键单击第一项（零件或装配体），然后在快捷菜单关联工具栏上清除**动态参考可视化**。

3

SOLIDWORKS 基础知识

该章节包括以下主题：

- **2D 仿真程序**
- **32 位操作系统**
- **插件加载时间**
- **应用程序编程接口**
- **方程式性能**
- **确定文件版本**
- **使用剖面视图中的交叉区域**
- **在适当位置打开模型**
- **打包添加 Flow Simulation 文件**
- **曲面曲率梳形图**
- **任务窗格改进**
- **视图选择器预览**

2D 仿真程序

SOLIDWORKS 软件不再支持 2D 仿真程序插件。

32 位操作系统

除了 Enterprise PDM Editor、Enterprise PDM Contributor 和 Enterprise PDM Viewer 客户端外，SOLIDWORKS 软件不再支持 32 位操作系统。

插件加载时间

插件对话框显示您上次启动 SOLIDWORKS 软件后加载插件所花费的时间。

此信息有助于您决定是否要在启动时加载特定插件。

单击**工具** > **插件**以查看每个插件的**上次加载时间**。

应用程序编程接口

有关最新更新，请参阅 *SOLIDWORKS 2015 API 帮助发行说明*。

SOLIDWORKS 2015 功能如下：

- 访问 ISafeArrayUtility 界面。
- 访问场景。
- 插入表格驱动阵列特征。
- 获取或设定阵列元素。
- 插入线性阵列特征时指定偏移。
- 获取或设定阳光高级属性，获取当前阳光的日长并更新阳光。
- 获取或设定零部件并进行干扰转换。
- 指定更多文档打印选项。
- 获取或设定在材料明细表特征中保留遗失项目时替换零部件的方式。
- 获取或设定应用指定外观的显示状态，获取在指定显示状态中应用的外观并了解模型、零部件、面、实体或特征是否具有外观。
- 创建并访问本地曲线和草图驱动的阵列。
- 获取实体文件夹切割清单类型。
- 在装配体中镜像零部件时，指定更多选项。
- 将宽度配合添加到装配体。
- 在打印工程图文档时，指定是否打印指定图层。
- 获取特征文件夹。
- 在零件或装配体的 FeatureManager 设计树中，将一个特征移动到其他位置。
- 在移动冻结条时，指定是否解除锁定配置。
- 获取或设定是否在过期的冻结特征零件上显示重建指示器。
- 获取所有由分割零件产生的实体。
- 更改分割实体以修改分割实体特征。
- 在装配体中编辑配合时，指定更多选项。
- 获取或设定在以高品质打印工程图时，是否缩放拔模边线比例。
- 指定显示尺寸中的小数取整类型。
- 支持交叉特征。
- 支持提取 Scanto3D 信息。
- 指定在多体零件中保留还是删除实体。
- 访问零件和装配体中的 3D 视图。
- 获取 SOLIDWORKS 菜单栏中的菜单项位置。
- 将草图线段分割为等间距草图线段或点。
- 获取指定阵列属性或草图关系的显示尺寸对象。
- 获取定义结构构件实体路径的草图线段。
- 在创建焊件角撑板时指定更多属性。
- 在创建结构构件顶端盖时指定更多属性。
- 访问非对称圆角。
- 在创建装饰螺纹线时指定更多属性。
- 修改可变螺距的螺旋线特征。

方程式性能

方程式求解性能得到了改进，尤其是当方程式集中的各方程式相互依赖时。

请参见 [装配体中的方程式](#) 页码51。

确定文件版本

您可以在软件、SOLIDWORKS Explorer、Enterprise PDM 和资源®管理器内确定上次保存文件的 SOLIDWORKS 版本。

您可以从 SOLIDWORKS Explorer、Enterprise PDM 文件属性以及已打开 SOLIDWORKS 文档的 **文件 > 属性** 中访问文件版本。当您选择 SOLIDWORKS 文档时，版本还在资源管理器的“细节”窗格中可见。

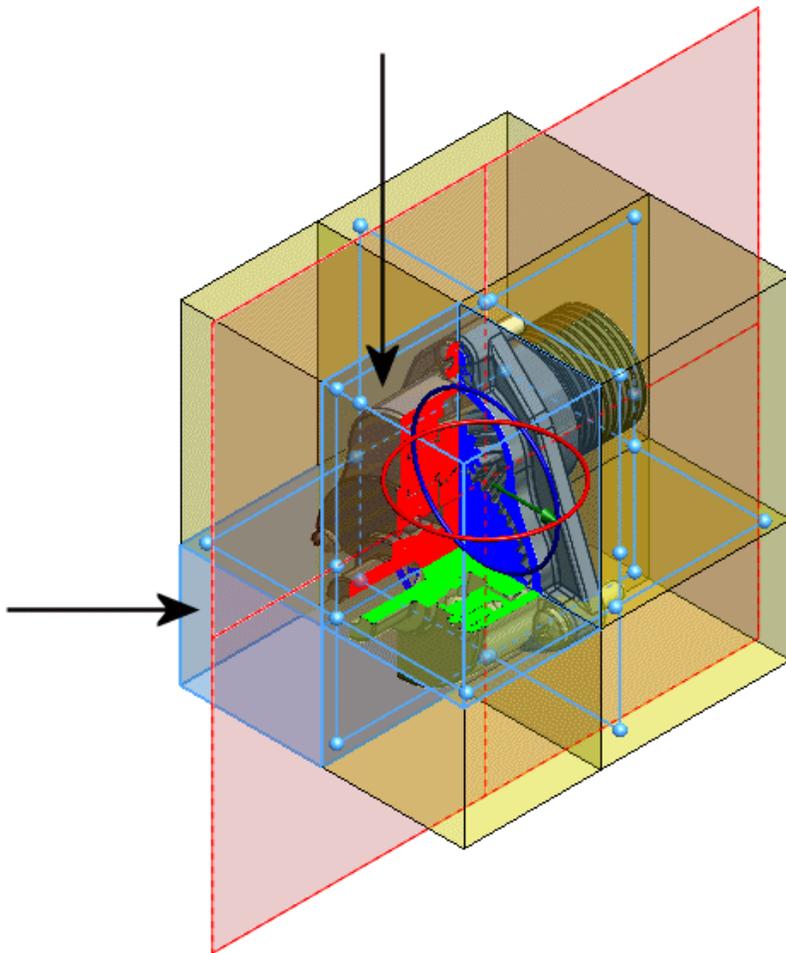
使用剖面视图中的交叉区域

您可以通过切除模型的多个区域在模型中创建剖面视图。这些区域由“交叉区域”定义。

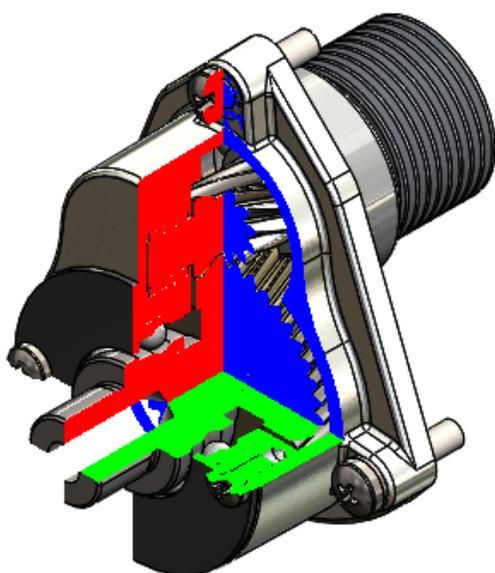
在您选择剖面或面时，您所选项的边界框即为交叉区域。您可以使用交叉区域创建模型多个区域的剖面视图。

要使用剖面视图中的交叉区域：

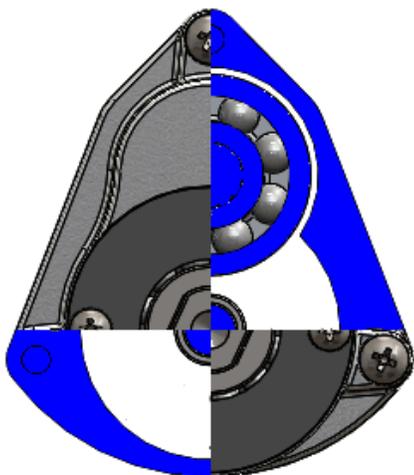
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\intersection_zones\gearbox.sldasm`。
2. 单击剖面视图  (“视图”工具栏) 或 **视图 > 显示 > 剖面视图**。
3. 在 PropertyManager 的剖面方式中选择分区。
4. 在剖面 1 中：
 - a) 单击前视基准面 。
 - b) 在偏移距离  中输入 0。
 - c) 选择显示剖面盖和仅图形区域。
5. 在剖面 2 中：
 - a) 单击上视基准面 。
 - b) 在偏移距离  中输入 0。
6. 在剖面 3 中：
 - a) 单击右视基准面 。
 - b) 在偏移距离  中输入 0。
7. 在剖面方式中，单击交叉区域。
图形区域中将显示上色的交叉区域。
8. 在图形区域中，选择所示的左下和右上交叉区域。



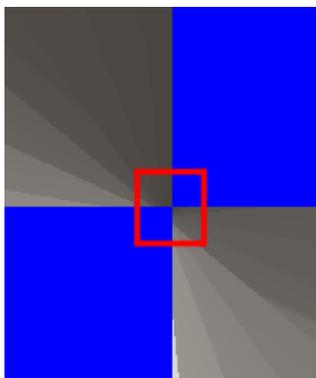
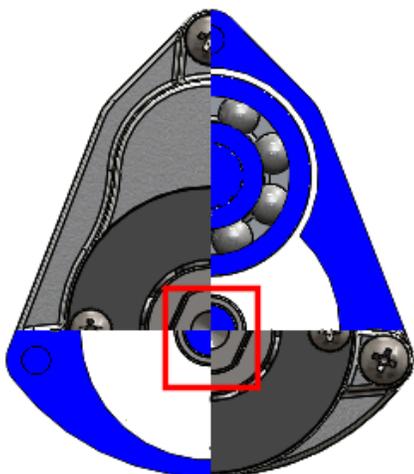
9. 单击 ✓。



10. 将视图方向更改为前视 (Ctrl + 1)。

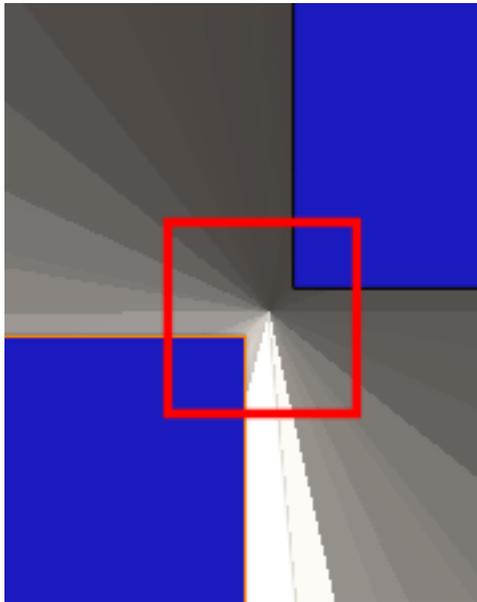
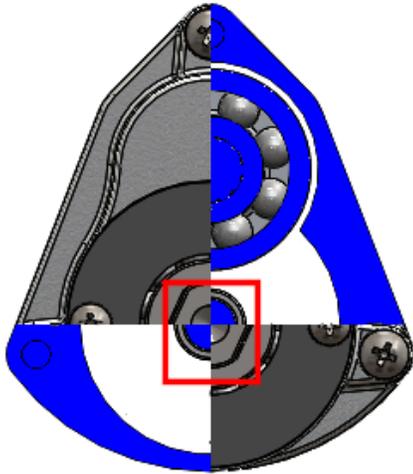


11. 放大到所示区域并注意沿轴中心线的单点相触。



12. 按 **F** 或单击整屏显示全图 .

13. 在打开的图形区域中，单击右键并单击**剖面视图属性**。
14. 在 PropertyManager 中，清除**仅图形区域**。
15. 单击 。
16. 在“任务”对话框中，选择**自动解决问题并创建剖面视图**。
17. 将视图方向更改为**前视 (Ctrl + 1)**。
18. 放大到所示区域并注意不再沿轴中心线的单点相触。



19. 已稍微移动创建剖面视图的剖切面以移除导致零厚度几何体错误的单点相触。

在适当位置打开模型

当您从装配体或工程图文档中打开零件或子装配体时，您可以按照与装配体或工程图视图中所见视图的相同位置和方向打开模型。

执行以下其中一项操作：

- 在工程图中，要在适当位置打开模型，右键单击 FeatureManager 设计树或图形区域的零件或子装配体，然后从关联工具栏选择**在适当位置打开装配体**  或**在适当位置打开零件** .
- 在装配体中，左键单击或右键单击 FeatureManager 设计树或图形区域的零件或子装配体，然后从关联工具栏选择**在适当位置打开装配体**  或**在适当位置打开零件** .

打包添加 Flow Simulation 文件

您可以在打包中包含 SOLIDWORKS Flow Simulation 的文件。

当选择用于打包的文件时，您可利用此选项包含更多模拟文件类型。

曲面曲率梳形图

您可以显示模型表面上的曲率梳形图以分析相邻曲面的接合和变换方式。

曲面曲率梳形图工具可用于评估曲度质量和平滑度。它在整个面边界的图形显示区域显示 U 型和 V 型映射线。工具查找曲率约束并延伸曲率梳形图至整个相邻面。梳形图上每个脊柱的长度都与点上曲率数成比例。脊柱垂直于曲面。

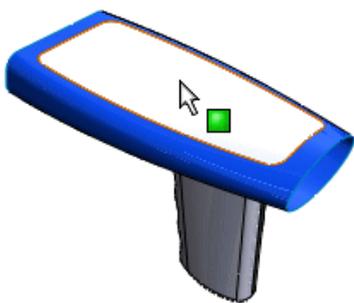
单击**视图 > 显示 > 曲面曲率梳形图**或者单击填充曲面、扫描、放样和边界曲面 PropertyManagers。

查看曲面曲率梳形图

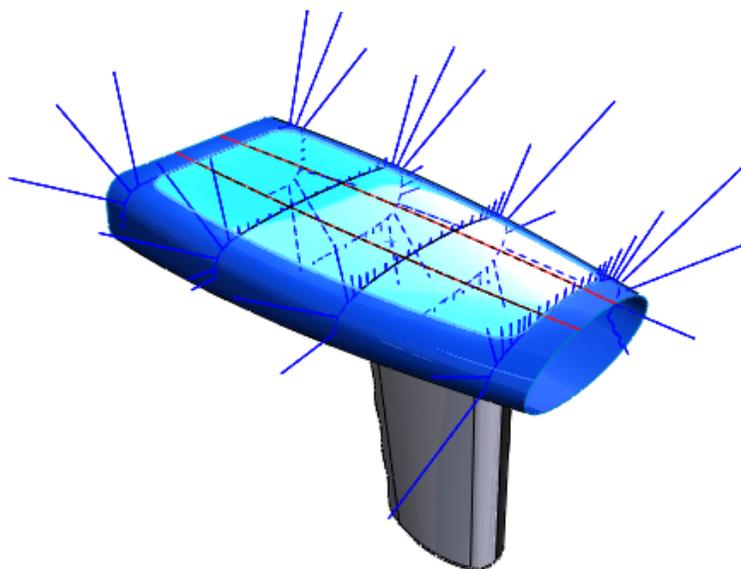
曲面曲率梳形图工具可在模型曲面的不同位置显示曲率梳形图。

要查看曲面曲率梳形图：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\scanner.sldprt`。
2. 将模型回滚至**控制分割线** .
3. 选择所示的面。



4. 单击**视图 > 显示 > 曲面曲率梳形图**。
梳形图表示相邻面之间的平滑连续曲率。



5. 单击 。

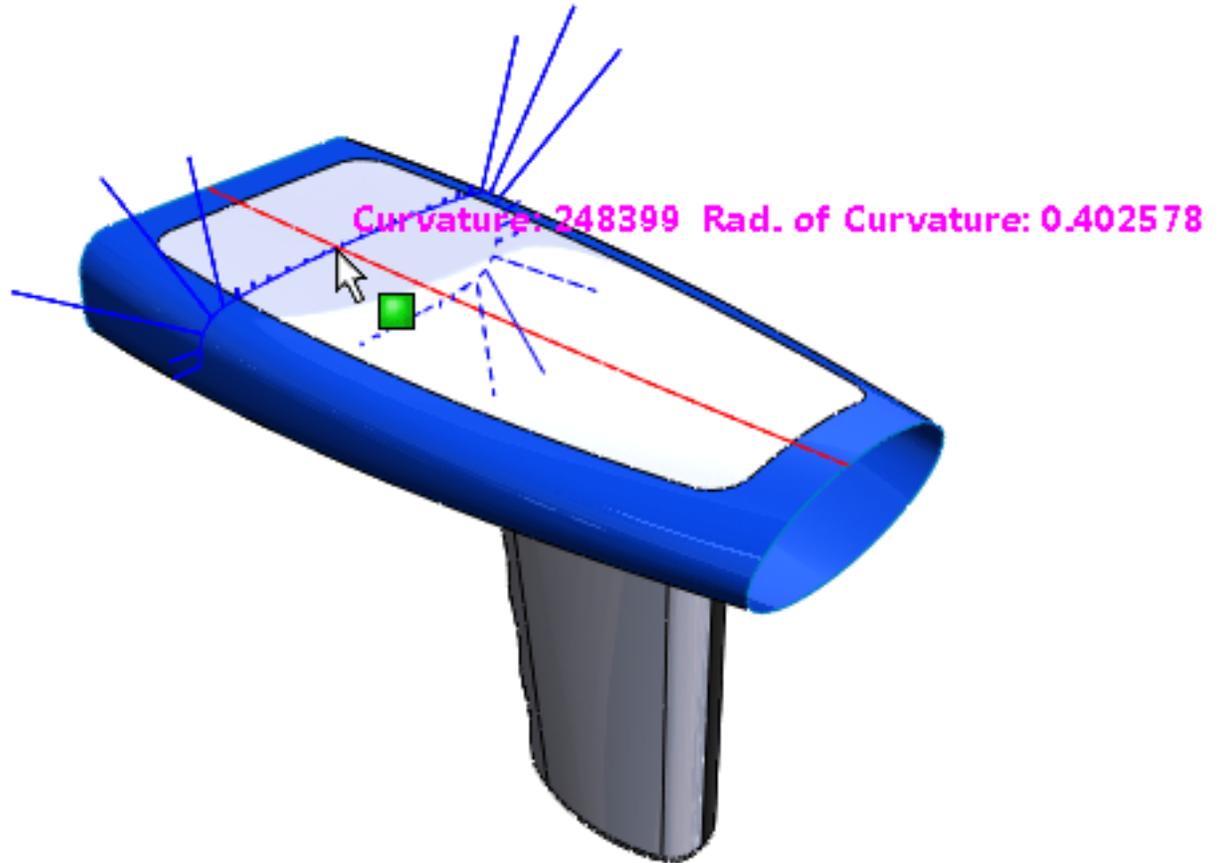
曲率梳形图显示在曲面上，用于进一步编辑。

要停止显示曲率梳形图，请单击**视图 > 显示 > 曲面曲率梳形图**。

使用动态曲面曲率梳形图

现在，使用指针将曲率值放在模型的更多特定位置上。

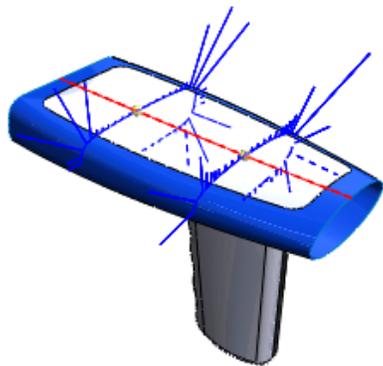
1. 单击**视图 > 显示 > 曲面曲率梳形图**。
2. 在 PropertyManager 的**选项**中，选择**动态**。
3. 沿面拖动指针。
曲率值将显示。



4. 在所示区域附近单击。



曲率梳形图将显示，直到您关闭 PropertyManager 为止。



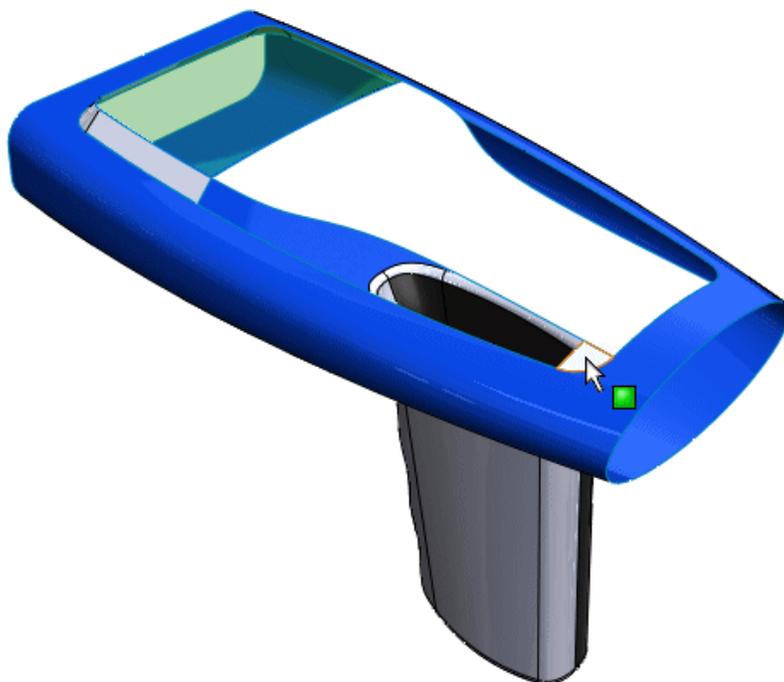
您可以通过拖动顶点来移动曲率梳形图。

5. 单击 。

使用 PropertyManager 查看曲率梳形图

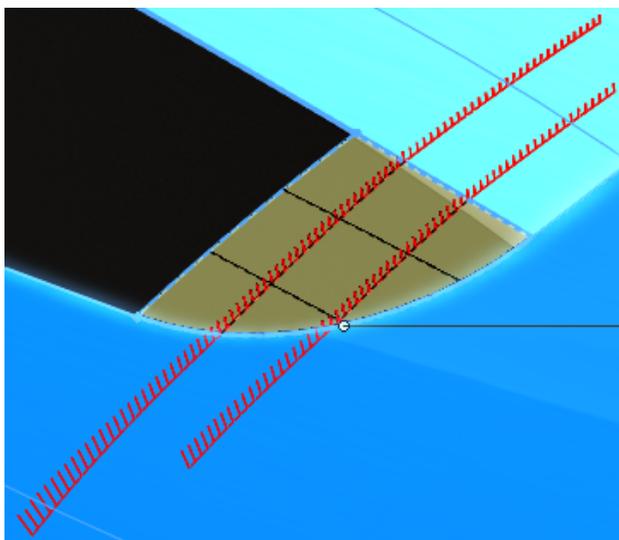
除了曲面曲率梳形图工具，您还可以使用 PropertyManager 查看曲率梳形图。

1. 将模型滚动至 **ControlsCornerFill-Surface-Fill3** .
2. 选择所示面，然后单击 **编辑特征** .



3. 在 PropertyManager 的 **曲率显示** 下，选择 **曲率检查梳形图** 和 **方向 1**。清除 **方向 2**。
4. 将 **比例** 设为 **40**。

梳形图表示相邻面之间的平滑连续曲率。



任务窗格改进

上一步和下一步按钮

您可以使用“任务”窗格中“设计库”选项卡以及“外观”、“场景”和“贴图”选项卡上的**上一步**和**下一步**按钮来导航文件夹。

激活 Toolbox 设置

您可以显示并激活 Toolbox：直接通过“任务”窗格中的“设计库”选项卡“自定义硬件”对话框。在“任务”窗格的“设计库”选项卡上，单击**配置 Toolbox**。

视图选择器预览

当使用视图选择器修改模型的方向时，系统会显示当前模型方向，而不更改模型方向。

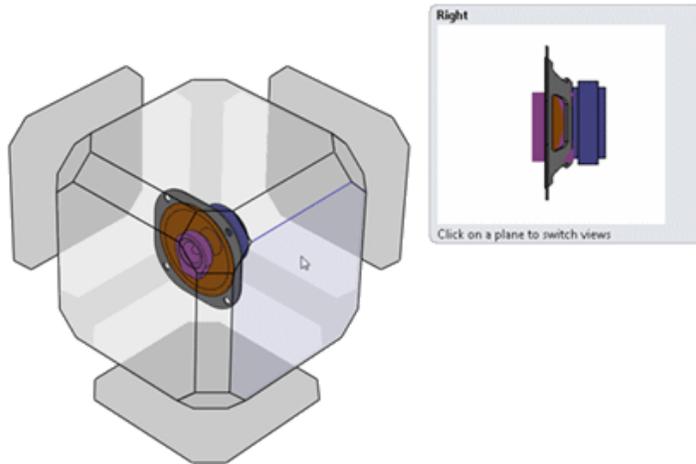
这使您能够更轻松更改至所需的视图方向。此外，您可以通过在视图选择器平面上方移动指针来查看预览。

要启动视图选择器，请按 **Ctrl** 和**空格键**，或者单击前导视图工具栏上**视图方向**弹出菜单中的**视图选择器**。

当您在不同的平面上移动指针时，预览窗口也将更新。如果视图为标准视图，则预览窗口左上角会显示视图名称。

因其位于模型背面而被遮挡的平面由视图选择器的中心开始爆炸，这使用户无需旋转模型即可更轻松地选择这些平面。

下图显示了选定的右窗格以及已爆炸的底、左和后窗格。



如果您使用鼠标中键旋转视图，系统将采取动态方式更新平面，以便您仍能选择被遮挡的平面。

4

安装

该章节包括以下主题：

- **CircuitWorks 已添加至 SOLIDWORKS Simulation Professional**
- **Enterprise PDM 的授权变更**
- **SOLIDWORKS Inspection**
- **SOLIDWORKS Sustainability 已添加到 SOLIDWORKS Premium**
- **支持多张 DVD**

CircuitWorks **已添加至** SOLIDWORKS Simulation Professional

CircuitWorks Sustainability 现在是 SOLIDWORKS Professional 产品套件的一部分。

如果您是 SOLIDWORKS Professional 用户，您可以从 SOLIDWORKS 2015 开始使用全套 CircuitWorks 工具。

Enterprise PDM **的授权变更**

Enterprise PDM 现在使用 SolidNetWork 许可管理器进行授权。

请参阅 *SOLIDWORKS Enterprise PDM* 和 *SOLIDWORKS 安装和管理指南*。

SOLIDWORKS Inspection

您可以在安装管理程序中安装 SOLIDWORKS Inspection。您也可以添加 SOLIDWORKS Inspection 到管理映像。

请参阅 *SOLIDWORKS 安装和管理指南*。

SOLIDWORKS Sustainability **已添加到** SOLIDWORKS Premium

SOLIDWORKS Sustainability 现在是 SOLIDWORKS Premium 产品套件的一部分。

如果您是 SOLIDWORKS Premium 的客户，您可以使用从 SOLIDWORKS 2015 开始的整套 Sustainability 工具。您无需任何额外安装就可以使用此产品。

请参阅 *SOLIDWORKS 帮助：Sustainability 产品*。

支持多张 DVD

SOLIDWORKS 2015 产品系列已扩展至 2 张 DVD 以支持 64 位安装。

当启动安装时，您将开始安装两张磁盘中的第一张。必要时，安装管理程序会提示您插入第二张磁盘。

如果安装时使用了两张 DVD，则在修改或修复时也需要使用两张 DVD。

5

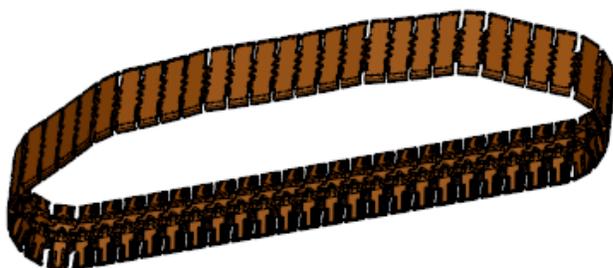
装配体

该章节包括以下主题：

- 链阵列
- 确认删除对话框
- 删除子装配体和子装配体的零部件
- 在图形区域中编辑限制配合值
- 增强了隐藏和显示零部件的性能
- 装配体中的方程式
- 按视图选择
- 爆炸视图
- 形成和解散子装配体
- 干涉检查
- 孤立零部件
- 配合
- 移动装配体中的面
- 打开在打开装配体时创建的摘要报告
- 临时固定零部件以限制动态运动
- 旋转在装配体中插入的零部件
- 将零部件实例另存为新文件
- SpeedPak 快速包括可排除内部零部件
- Treehouse

链阵列

您可以沿着开环或闭环路径阵列零部件，从而对滚柱链、能量链和动力传动零部件进行仿真。



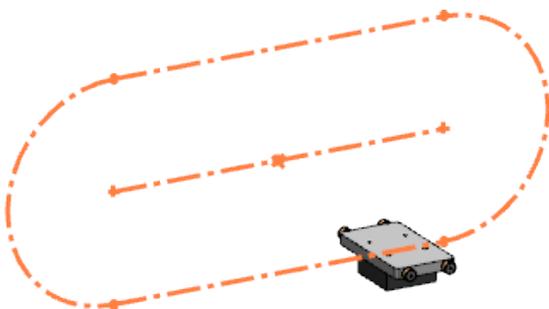
您可以创建三种类型的链阵列：

- 距离
- 距离链接
- 相连接

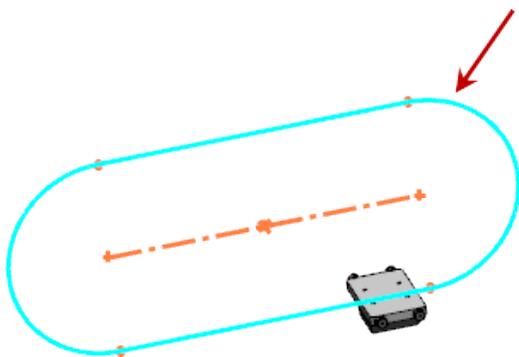
创建距离链接链阵列

要创建距离链接链阵列：

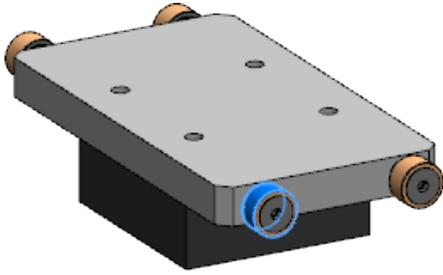
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\chain_pattern\Distance Linkage.sldasm`。



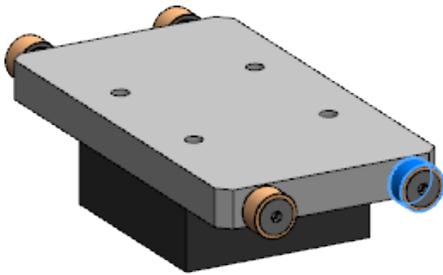
2. 单击 **插入** > **零部件阵列** > **链阵列**，或单击 **链零部件阵列**  (“装配体” 工具栏)。
3. 在 PropertyManager 中，对于 **搭接方式**，单击 **距离链接** 。
4. 在 **链路径** 中，单击 **SelectionManager**。
5. 在 SelectionManager 中，单击 **选择闭环** ，然后在图形区域选择闭合轮廓草图。



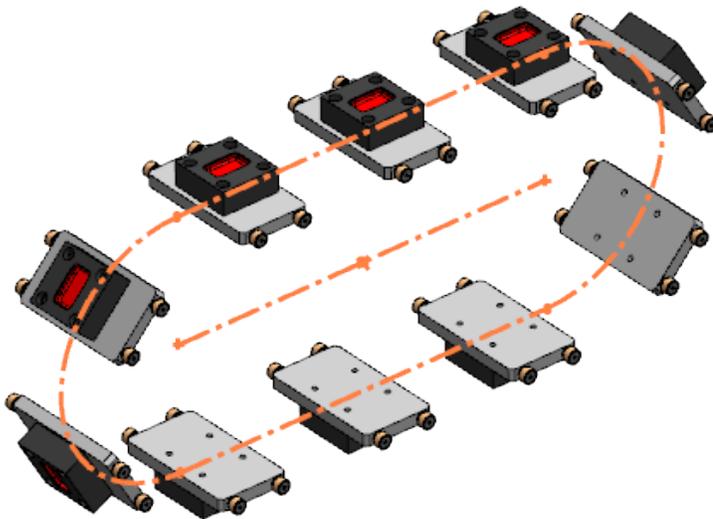
6. 对于 **实例数** ，请键入 10。
7. 在 **链组 1** 的要阵列的 **零部件**  中，在图形区域或弹出的 FeatureManager 设计树中选择 **Mount Base (安装基体) <1>** 。
8. 对于 **路径链接 1** ，请选择所示的面。



9. 对于**路径链接 2** ，请选择所示的面。



10. 对于**位置基准面**，在弹出的 FeatureManager 设计树的 **Mount Base (安装基体) <1>**  中，选择右视基准面。
11. 在**链组 1**中，单击**等间距**。
12. 单击 。



创建相连链接链阵列

要创建相连链接链阵列：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\chain_pattern\Connected Linkage.sldasm`。
2. 单击 **插入 > 零部件阵列 > 链阵列**，或单击 **链零部件阵列**  (“装配体”工具栏)。请注意，这两个零部件没有任何配合，则可围绕图形区域自动移动它们。
3. 在 PropertyManager 中，对于 **搭接方式**，单击 **相连链接** 。
4. 在 **链路径** 中，对于 **路径**，在弹出的 FeatureManager 设计树的主装配体中，选择 **链路径** 。
5. 在 **链组 1** 的要阵列的零部件  中，在图形区域或弹出的 FeatureManager 设计树中选择 **Chain Outer Link 06B1 (链外部链接 06B1) <1>** 。
6. 在 PropertyManager 中，对于 **路径链接 1** ，请选择所示的面。



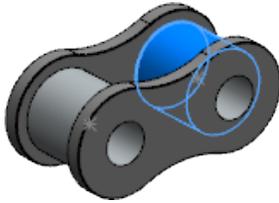
7. 对于 **路径链接 2** ，请选择所示的面。



8. 对于 **位置基准面**，在弹出的 FeatureManager 设计树的 **Chain Outer Link 06B1 (链外部链接 06B1) <1>**  中，选择 **两侧对称** 。
9. 在 PropertyManager 中，选择 **链组 2**。
10. 在 **链组 2** 中，对于 **要阵列的零部件** ，在图形区域或弹出的 FeatureManager 设计树中，选择 **Chain Inner Link 06B1 (链内部链接 06B1) <1>** 。
11. 对于 **路径链接 1** ，请选择所示的面。



12. 对于**路径链接 2** ，请选择所示的面。



13. 对于**位置基准面**，在弹出的 FeatureManager 设计树的 **Chain Outer Link 06B1 (链外部链接 06B1) <1>**  中，选择**两侧对称** 。
14. 在**链路径**中，选择**填充路径**。
软件将计算正确的实例数以填充链路径。
15. 单击 。



16. 拖动某一链接以查看链移动。

确认删除对话框

在装配体中，您可以在项目的父级特征被删除后防止系统自动删除项目。

如果删除的父级特征或零部件包含子级或内含特征，则您可以选择要删除装配体中的哪些特征。使用确认删除对话框有选择性地删除子级和内含特征。您保留的特征可能会在 FeatureManager 设计树中显示警告或错误信息。您必须手动解决所有错误。

有选择地删除装配体中的项目

要有选择地删除子级或内含特征：

1. 在装配体的 FeatureManager 设计树中右键单击父级特征或者单击具有子级或内含特征的零部件，然后单击**删除**。
2. 在确认删除对话框中，单击**高级**。
3. 选择或清除子级/内含特征。
4. 单击**是**以删除所选特征。

如果 FeatureManager 设计树中出现警告或错误消息，则您必须手动解决这些问题。

删除子装配体和子装配体的零部件

在从子装配体中删除零部件时，您可以仅删除零部件，也可以删除整个装配体。

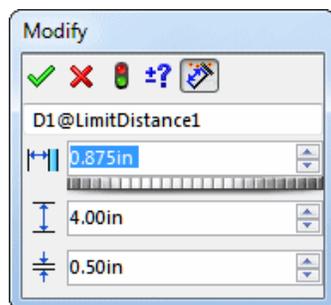
要从子装配体中删除一个零部件：

1. 在带有子装配体的装配体中，在 FeatureManager 设计树中选择一个子装配体零部件，然后按**删除**。
2. 在对话框中，选择**删除子装配体**或**仅删除选定零部件**。
3. 在确认删除对话框中，验证要删除的零部件和相关项，然后单击**是**。

在图形区域中编辑限制配合值

您可以在修改尺寸对话框中查看并编辑距离和角度配合的**最小值**和**最大值**。

这改进了常用机械设计工作流程。



增强了隐藏和显示零部件的性能

选择或隐藏大量零部件时显示和隐藏大型装配体零部件的性能得到了改进。

装配体中的方程式

在装配体零部件之间创建方程式参考的性能得到了改进。

装配体零部件之间的参考方程式句法变得更简单、更一致。当您在 FeatureManager 设计树、图形区域、文件属性和方程式对话框中选择尺寸、特征和全局变量时，此句法会自动加载。

不遵循此句法的现有方程式标记为错误，因为它们将生成不一致的结果。您需要编辑这些方程式以纠正句法。

在以下示例中，A1 是 A2 的子装配体，包含零件 P1 和 P2：

```
A2
|_ A1
   |_ P1
   |_ P2
```

GV1 和 GV2 在文档中是全局变量。使用以下句法：

编辑目标	参考	句法
A2	A2	"GV1" = "GV2"
A2	A1	"GV1" = "GV2@A1<1>.Assembly"
A2	P1	"GV1" = "GV2@P1<1>.Part@A1<1>.Assembly"
A1	A2	"GV1" = "GV2@A2.Assembly"
A1	A1	"GV1" = "GV2"
A1	P1	"GV1" = "GV2@P1<1>.Part"
P1	A2	"GV1" = "GV2@A2.Assembly"
P1	A1	"GV1" = "GV2@A1<1>.Assembly"
P1	P1	"GV1" = "GV2"
P1	P2	"GV1" = "GV2@P2<1>.Part@A1<1>.Assembly"

按视图选择

您可以选择从标准或当前视图可见的所有装配体零部件。

您可以在按视图选择对话框中最多选择三个视图。

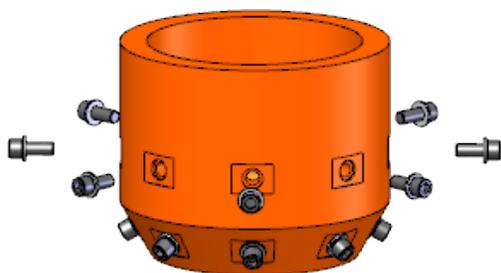
要按视图选择零部件：

1. 单击**选择**  旁边的向下箭头，然后单击**按视图选择**。
2. 在按视图选择零部件对话框中，选择一个或多个视图。
系统将选择从所选视图可见的零部件。

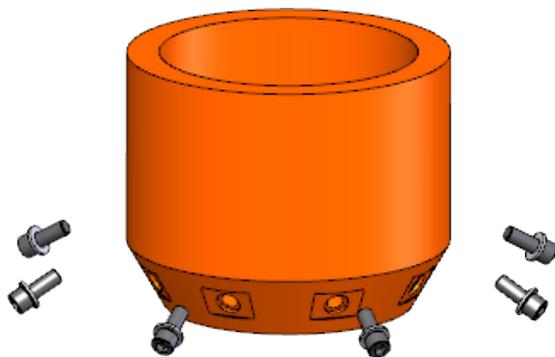
爆炸视图

径向爆炸

您可在一个步骤中围绕一个轴，按径向对齐或圆周对齐爆炸零部件。



您还可以通过沿轴离散来径向爆炸。



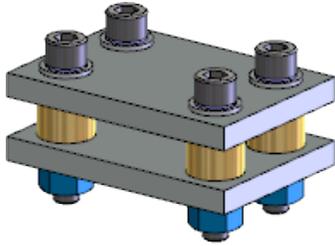
要围绕轴径向爆炸零部件：

1. 在装配体文档中，单击**爆炸视图** （装配体工具栏）或者单击**插入** > **爆炸视图**。
2. 在爆炸 PropertyManager 的**爆炸步骤类型**中，单击**径向步骤** 。
3. 在**设置**中，选择要爆炸的零部件。
4. 在图形区域中，拖动操纵杆并释放。
5. 单击 。

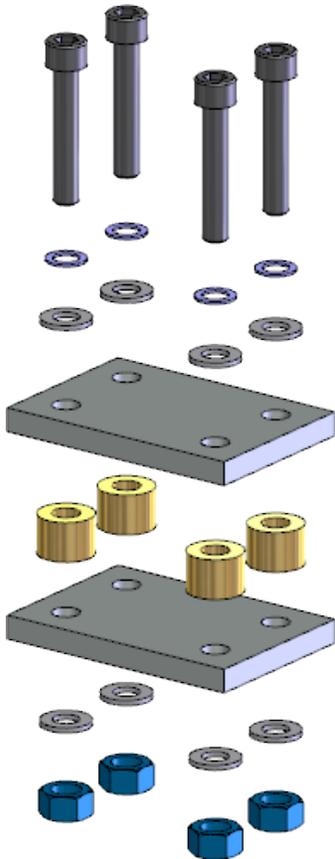
链式爆炸视图中的智能自动调整间距

在链式爆炸视图中自动调整零部件间距时，您可以同时拖动所有零部件。

同一基准面上的零部件在爆炸期间保持平行。



模型包括位于同一水平基准面上的零部件集。



借助自动调整间距进行垂直爆炸期间，零部件保持平行。

要借助已自动调整间距的零部件创建线性爆炸视图：

1. 装配体打开后，选择要在图形区域和 FeatureManager 设计树中爆炸的零部件，然后单击**爆炸视图** .
2. 在 PropertyManager 中，选择**拖动时自动调整零部件间距**。

3. 使用图形区域的控标移动所有零部件。
放开控标后，您可以使用其他控标移动单个零部件或零部件组。
4. 此外，还可以使用 PropertyManager 中的**调整链零部件间距**滑杆重新调整零部件间距。

形成和解散子装配体

您可以形成或解散包含 FeatureManager 设计树或图形区域中的压缩零部件的子装配体。

子装配体解散后，零部件在 FeatureManager 设计树中的位置保持不变，同时保留文件夹和子文件夹。

除此之外，您还可以：

- 选择并解散多个子装配体。
- 撤消解散操作。
- 右键单击 FeatureManager 设计树中的文件夹或单击**形成新装配体**以形成新的装配体。

干涉检查

您可忽略所有小于选定值的干涉体积。 还可以将结果列表排序。

要忽略小于选定值的干涉：

1. 在装配体文档中，单击**工具 > 干涉检查**。
2. 在 PropertyManager 的**选定零部件**中，单击**计算**。
增添**结果列表**。
3. （可选）在**结果列表**中右键单击某个值，然后单击**从最大到最小排序**或**从最小到最大排序**。
4. 在**结果列表**中右键单击某个值，然后单击**忽略所有小于**。
5. 单击 。

孤立零部件

在装配体关联中编辑零部件的同时可以孤立零部件。 这也适用于多实体零部件和子装配体。

要孤立正在装配体关联中编辑的零部件：

1. 在装配体中，右键单击零部件，然后单击**编辑零件** 或**编辑装配体**。
2. 右键单击零部件，然后单击**孤立**。
所有其它的零部件都被隐藏。

您可以通过在 FeatureManager 设计树中右键单击某配合并单击**孤立**来孤立共享此配合的零部件。

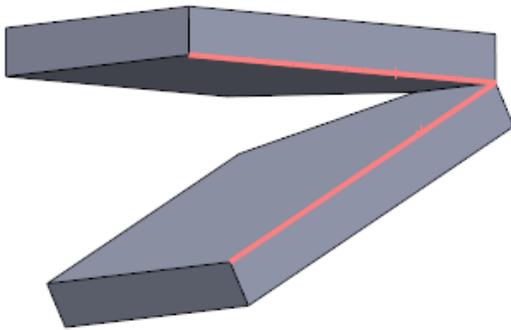
配合

角度配合

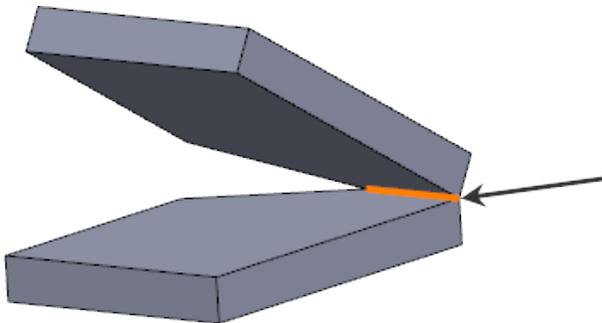
您可以添加参考方向以帮助防止角度配合意外翻转。这使得配合定义更加可靠且具有可预见性。

要定义角度配合并放置尺寸：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\angle_mate\angle_case1.sldasm`。
2. 单击 **配合**  (装配体工具栏)，或单击 **插入 > 配合**。
3. 在配合 PropertyManager 的 **标准配合** 中，单击 **角度**。
4. 在 **配合选择** 中，选择所示的边线用于 **要配合的实体**。

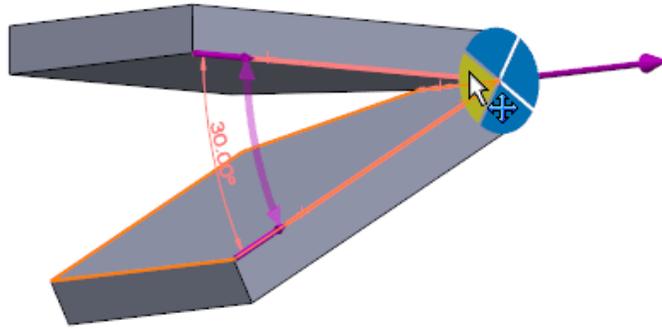


5. 在 **配合选择** 中，执行以下其中一项操作：
 - 在 **参考实体** 中选择所示的轴。



- 单击 **自动填充参考实体** .

6. 使用尺寸选择器决定角度方向以驱动尺寸值。



单击尺寸选择器中的任何象限点以放置尺寸。

请参阅 *SOLIDWORKS 帮助：角度配合的参考实体*。

复制配合

复制配合 PropertyManager 已得到改进：

- “复制配合”现在支持宽度和对称配合。
- 为了让工作流程更加清晰，PropertyManager 被分成了两个页面。用户可在第一页选择零部件，然后在第二页选择要复制的配合。
- 您可以在创建零部件副本时重复所有配合。

全局替换失败的配合参考

您可以同时替换失败的配合中所有缺失的配合参考。

使用缺失的参考修复某个配合时会出现一个对话框，提示您使用同一缺失的参考修复其他配合。

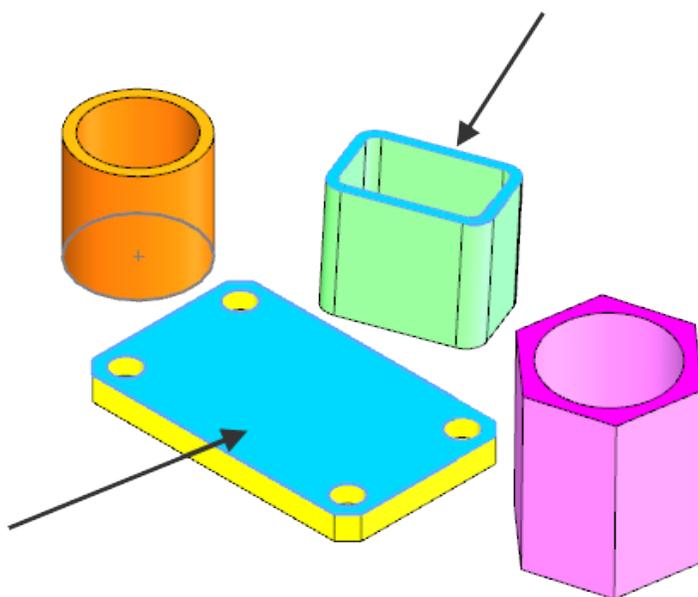
配置中的配合

编辑距离或角度配合时，您可以直接从配合 PropertyManager 选择哪些配置应用此配合。

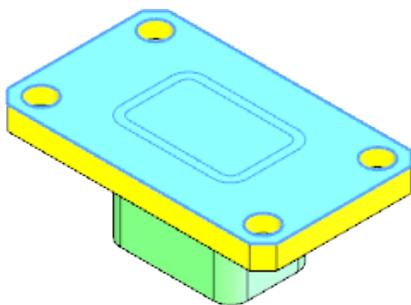
轮廓中心配合

配合到中心可自动将普通零部件类型彼此按中心对齐（如矩形和圆形轮廓）并完全定义零部件。

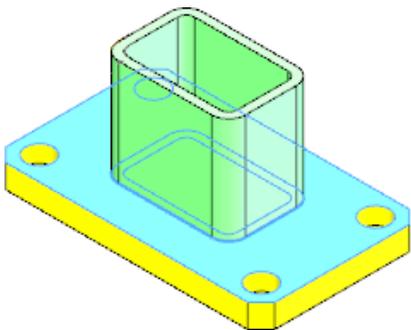
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\profile_center_mate\profile_center.sldasm`。
2. 单击配合 （装配体工具栏），或单击插入 > 配合。
3. 在 PropertyManager 的高级配合中，单击轮廓中心 。
4. 对于要配合的实体，选择所示的面。



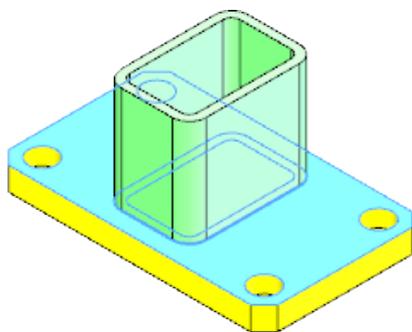
零部件对齐。



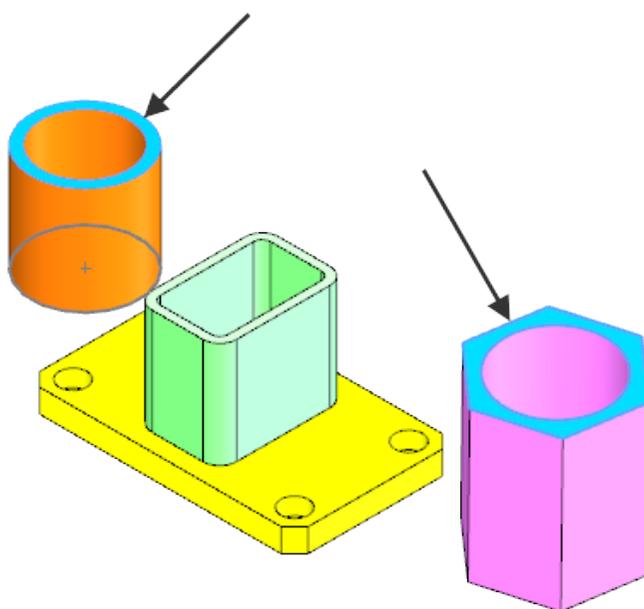
5. 在**配合对齐**中，单击**反向对齐** .



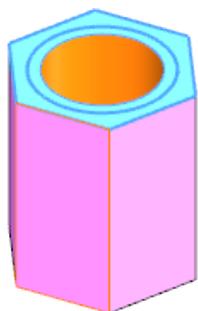
6. 要旋转零部件，在**方向**中单击**顺时针** .



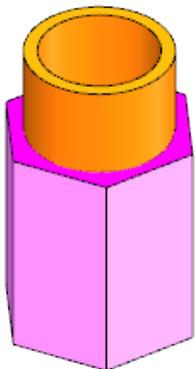
7. 单击 。
PropertyManager 保持打开。
8. 在高级配合中，单击轮廓中心 。
9. 对于要配合的实体，选择所示的面。



零部件对齐。



10. 在**偏移距离**中键入 2.5，然后选择**反转尺寸**。



11. 在 PropertyManager 中选择**锁定旋转**以防止零部件旋转。

12. 单击 。

13. 再次单击  关闭 PropertyManager。

请参阅 *SOLIDWORKS 帮助*：轮廓中心配合

对称配合

对称配合的工作流程已更改。

首先选择对称基准面，然后选择装配体参考。

要创建对称配合，您可以预先选择对称基准面，然后单击**配合**（装配体工具栏）或**插入 > 配合**。

宽度配合

您可以选择几何图形以突破宽度配合限制，同时不必输入数值。

创建宽度配合时，您可以选择以下选项以定义配合限制：

- 中心** 将标签置中于凹槽宽度内。该功能与之前版本的这一功能相同。
- 任意** 让零部件在与其相关的所选面或基准面的限制范围内任意移动。
- 尺寸** 设置从一个选择集到最接近相反面或基准面的距离或角度尺寸。
- 百分比** 基于从一组选择集至另一组选择集的百分比值尺寸设置距离或角度。

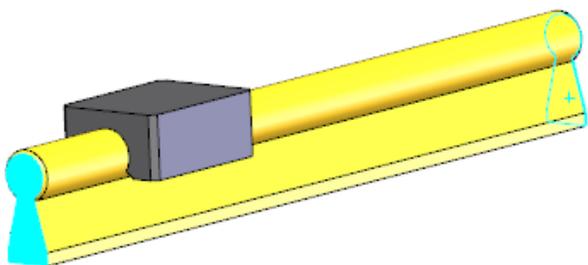
要设置这些选项，请单击**配合**（装配体工具栏）或者单击**插入 > 配合**。在 PropertyManager 的**高级配合**中，单击**宽度**并设置此选项。

请参阅 *SOLIDWORKS 帮助*：宽度配合。

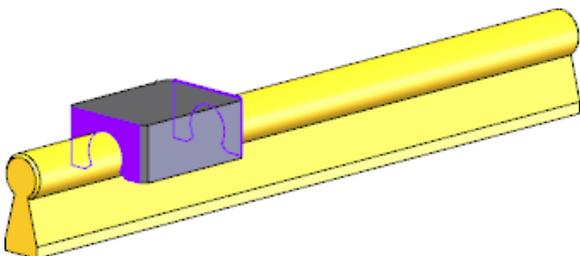
创建任意宽度配合

要使用宽度配合选项：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\linear_rail\Linear Rail and Bearing.sldasm`。
2. 单击配合  (装配体工具栏)，或单击插入 > 配合。
3. 在 PropertyManager 的高级配合中，单击宽度 。
4. 对于宽度选择，请选择块零件的两个平行平面。



5. 对于选项卡选择，请选择导轨零件的两个平行平面。



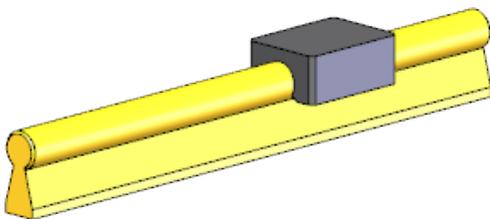
6. 在高级配合中，对于约束，请选择任意。
7. 单击 。
8. 再次单击  关闭 PropertyManager。
9. 在图形区域，拖动块零件以查看它是否受导轨零件面的约束。

创建百分比宽度配合

要创建百分比宽度配合：

1. 在 FeatureManager 设计树中，展开配合，单击宽度 **1**，然后单击编辑特征 。
2. 在 PropertyManager 的高级配合中，对于约束，选择百分比。
3. 在离目标的距离百分比  % 中，键入 70。
导轨零件将滑至两个卡扣之间 70% 的距离。

4. 单击 。
5. 再次单击  关闭 PropertyManager。



移动装配体中的面

您可以使用“移动面”选项将一个零部件的面移至另一个零部件的曲面。

在装配体关联中编辑零件时，您可以单击**插入 > 面 > 移动**。凭借**成形到一面**终止条件，您能够将此面移至另一个零部件的曲面。

打开在打开装配体时创建的摘要报告

在打开装配体和装配体工程图时，您可以使用这些选项。

打开对话框中的可选定时器

您可以在某些通用对话框上使用可配置的超时机制来自动退出这些对话框。如果您打开一个需要花费相当长时间才能打开的大型装配体，并且您需要在 SOLIDWORKS 软件打开文件的同时执行其他任务，则此功能非常有用。利用超时机制无需在对话框中单击**确定**即可继续执行任务。

要激活可选定时器：

1. 单击**工具 > 选项 > 系统选项 > 消息/错误/警告**。
2. 选择**打开装配体时，在以下时间之后关闭参考/更新对话框：n 秒**。

您可以更改秒数。

3. 单击**确定**。

此选项可为以下对话框添加超时功能：

- 重建此文档
- 丢失 Toolbox 配置（带或不带自动创建选项）
- 打开外部参考的文档
- 无法找到文件
- 文件具有不匹配的内部 ID
- 如果单位不同，则还原轻量化工程图中的零部件
- 更新过时的工程图纸

打开摘要报告

当您打开装配体和装配体工程图时，“打开摘要”报告会收集解除的警告和错误消息。查看“打开摘要”报告可帮助您诊断装配体中的问题。此报告仅适用于您通过磁盘打开的装配体或装配体工程图。

“打开摘要”报告包含：

- 通过单击**不再显示**解除的警告和错误消息、超时警告消息或信息性消息。
- 零部件无法打开的消息，其中包括路径和无法加载的原因。

要查看“打开摘要”报告：

1. 单击 **AssemblyXpert**  (装配体工具栏) 或 **工具 > AssemblyXpert**。
2. 在 AssemblyXpert 对话框的**打开摘要**中，单击**显示这些零件** 。
您可以查看、打印或复制此报告，还可以将列表保存到文件中。
3. 单击**返回到 AssemblyXpert**。

临时固定零部件以限制动态运动

您可以暂停固定或分组零部件/子装配体，从而直接从顶层装配体测试运动或设计设置。

在装配体中，单击**移动零部件**  或**旋转零部件**  (装配体工具栏) 或者单击**工具 > 零部件 > 移动**，还可以单击**工具 > 零部件 > 旋转**。在 PropertyManager 中，选择**临时固定/分组**，然后设置选项。

旋转在装配体中插入的零部件

当您使用插入零部件 PropertyManager 将零部件插入装配体时，可更改其方向。

选择以下某一项以便在装配体中插入零部件时更改零部件的方向。

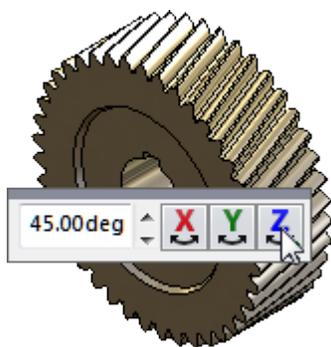
关联工具菜单

放置零部件之前，右键单击以查看上下文菜单。

在关联工具菜单中，单击：

	将 X 旋转 90 度
	将 Y 旋转 90 度
	将 Z 旋转 90 度

旋转上下文工具栏



1. 在插入零部件 PropertyManager 中的 **选项** 下，选择 **显示旋转上下文工具栏**。
2. 输入旋转度数。
3. 单击 **X**、**Y** 或 **Z**。
4. 如果想要的话，用装配体原点(assembly origin)来令装配体原点相交以插入零部件。

您可以拖动“旋转上下文工具栏”至图像区域的所需位置。工具栏显示在选定的位置，用于以后插入零部件。

Tab 键

按 **Tab** 旋转 90° 或者按 **Shift+Tab** 旋转 -90°，请采用最新选定的方向。

将零部件实例另存为新文件

您可以将来自一个装配体的一个或多个零部件实例另存为新文件。装配体仅指向这些实例的新文件；装配体中其他未选定的零部件实例仍指向原有文件。

要将一个或多个零部件实例另存为新文件：

1. 在装配体的图形区域或 FeatureManager 设计树中，右键单击某个零部件或按住 Ctrl 键并选择多个零部件，然后单击 **使之独立** .
2. 在对话框中，被要求保存具有新名称的零部件时单击 **确定**。
3. 在另存为对话框中，键入名称并单击 **保存**。
新零部件将您选定的每个实例的装配体中被参考。

对于虚拟或封套零部件，您可以将零部件实例另存为新文件。您不能将阵列零部件的实例另存为新文件。

SpeedPak 快速包括可排除内部零部件

SpeedPak 可通过快速包括滑块自动排除内部零部件。

此外，您可以利用快速包括滑块指定标准模型视图以便于查看大型装配体模型的布局视图。新视图选择选项可加速 SpeedPak 文件的创建、打开和保存过程。

要排除内部零部件：

1. 在装配体文档中，单击 **ConfigurationManager** 。
2. 在 ConfigurationManager 中右键单击某个现有配置，然后单击**添加 SpeedPak**。
3. 在 SpeedPak PropertyManager 的**快速包括**中，选择**仅限外部实体**。

要利用快速包括指定标准模型视图：

1. 在装配体文档中，单击 **ConfigurationManager** 。
2. 在 ConfigurationManager 中右键单击某个现有配置，然后单击**添加 SpeedPak**。
3. 在 SpeedPak PropertyManager 的**快速包括**中，选择**选择视图**，然后选择一个或多个视图方向。

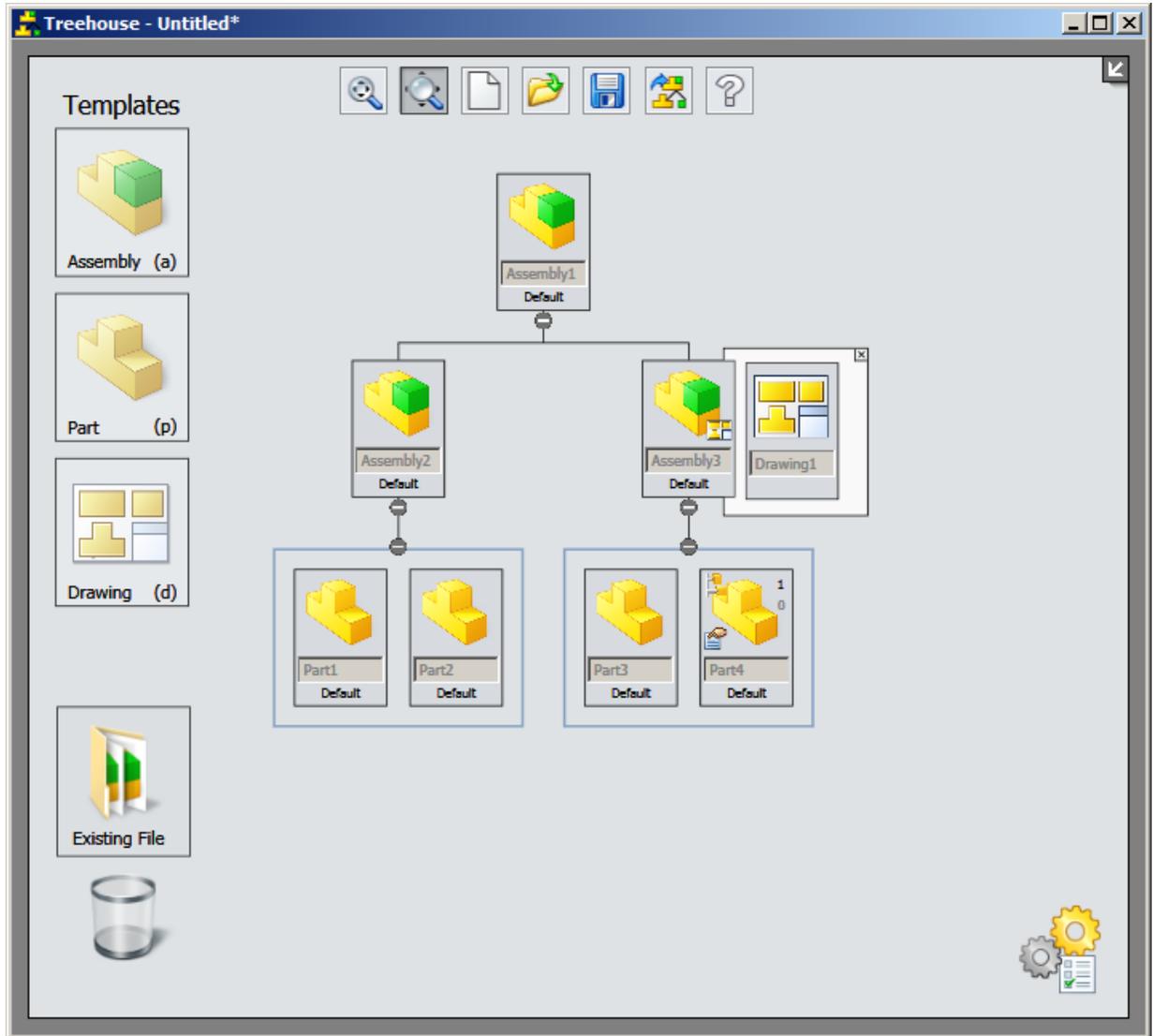
Treehouse

在 SOLIDWORKS 中开始建造模型前，您可以利用 Treehouse 在图形用户界面设置文件结构。

要在 Windows 中运行 Treehouse，请单击**开始 > SOLIDWORKS 2015 > SOLIDWORKS 工具 > SOLIDWORKS Treehouse 2015**。

要创建文件结构，将模板拖动到工作区。双击节点以编辑文件属性。创建文件结构后，您可以将其导出到 SOLIDWORKS。

您也可将现有文档从资源管理器拖动到 Treehouse 中进行编辑。



6

CAD 管理员仪表板

该章节包括以下主题：

- [仪表板增强功能](#)
- [导出仪表板至 Microsoft Excel 文件](#)

仪表板增强功能

CAD 管理员仪表板新增功能包括：

- **序列号列**

此列可使您更好地了解使用特定序列号的机器的情况。

- **更新日期列**

此列可帮您识别因不再使用而停止发送数据的机器，或识别停止发送反馈数据至仪表板的设置更改。

导出仪表板至 Microsoft Excel 文件

可从 CAD 管理员仪表板下载数据以生成自定义电子表格。

要导出仪表板数据至 .xls 文件，请单击屏幕底部，仪表板工具栏中的**导出**。

也可为特定用户下载会话细节，以与转销商 (VAR) 共享。要导出会话细节，单击会话细节选项卡中的**导出**。

7

CircuitWorks

可在 SOLIDWORKS Professional 中使用。

该章节包括以下主题：

- **CircuitWorks 已添加至 SOLIDWORKS Simulation Professional**
- **面板退出消息和 SOLIDWORKS 创建进度指示灯**
- **选择 CircuitWorks 预览中的实体**
- **ProStep 功能支持**
- **现有 CircuitWorks 线路板更新**

CircuitWorks **已添加至** SOLIDWORKS Simulation Professional

CircuitWorks Sustainability 现在是 SOLIDWORKS Professional 产品套件的一部分。

如果您是 SOLIDWORKS Professional 用户，您可以从 SOLIDWORKS 2015 开始使用全套 CircuitWorks 工具。

面板退出消息和 SOLIDWORKS 创建进度指示灯

当您退出 CircuitWorks® 面板时，一则消息会为您提供保存更改的机会。当您在 SOLIDWORKS 软件中创建 ECAD 零件时，Windows 任务栏中的图形指示灯显示创建进度。

如果您在 CircuitWorks 零部件属性或文件属性窗格中修改参数，则会出现一条消息，提示您在退出面板时保存或取消更改。该软件还能在您选择图形区域中的其他对象时提示您保存更改。

当您加载 ECAD 零件并在 SOLIDWORKS 中建造此零件时，CircuitWorks 会提供进度信息。Windows 任务栏中的 SOLIDWORKS 图标逐渐填充为绿色表示创建进度。



选择 CircuitWorks 预览中的实体

您可以直接在 CircuitWorks 预览中选择实体。

选择预览中的实体：

- 突出显示 CircuitWorks 树中的项目。
- 更新对象属性（如可见）的显示。

要使用预览选择选项，请执行以下其中一项操作：

- 通过在预览中单击来选择对象。
对象在树中突出显示。
如果零部件实例属性面板打开，则面板会更新以显示选定对象的细节。
- 通过执行以下其中一项操作选择多个对象：
 - 选择时按 **Ctrl**。
 - 拖动对象周围的选择框。

当您选择一个预览对象时，其他控制将出现在预览快捷菜单中：

	放大所选范围(Z)	放大选定对象的预览。
	选择其它	指针形状改变为  并让您可以在彼此重叠的相似类型的对象之间切换。
	筛选进	恢复选定的对象（如果被筛选出）。
	筛选出	筛选出选定的对象。 该对象在树视图和预览图像中显示为不可用。
	Properties	显示选定对象的零部件实例属性面板。
	建造模型	为包含选定对象的零部件建造 SOLIDWORKS 零件模型。 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px;">如果选定的零部件具有多个实例且仅选定一个零部件，则建造模型在快捷菜单中不可用。</div>

ProStep 功能支持

ProStep EDMD 属于受 CircuitWorks 支持的 ECAD-MCAD 格式。

CircuitWorks 支持以下 ProStep 功能：

- 当您使用**建造模型**为 SOLIDWORKS 建造 ProStep EDMD 文件时，CircuitWorks 通过在 SOLIDWORKS 软件中存储每个孔的唯一 ID 来识别每个孔。
当您在 SOLIDWORKS 中移动孔时，存储的 ID 用于精确地报告 ECAD 文件中的移动。
- 您可以在 CircuitWorks 更改树中右键单击一个更改，然后选择**显示报告**以显示 EDMD 报告对话框。

此对话框显示更改的历史记录。它包含列出以下内容的表：

- 基线。
- 对文件所做的每个更改、做出更改者和做出更改的时间。
- 更改从 ECAD 发送到 CircuitWorks 的回复中包括的注释。

- 校对属性面板中的新 **EDMD 信息** 部分显示有关选定更改和 ECAD 对更改的响应的相信信息。
- 在另存为对话框中的已添加文件类型让您手动将 ProStep idx 和 idz 基线保存到 ProStep 1.2、2 和 3。

现有 CircuitWorks 线路板更新

CircuitWorks 将评估您对线路板所做出的更改并确定是新建 PCB (印刷电路板) 还是更新现有 PCB。

CircuitWorks 将在您更改以下特征时更新现有线路板：

- 线路板轮廓线

如果您更改线路板轮廓线的形状或剪贴数，则 CircuitWorks 将在替换线路板_轮廓线草图内的草图元素。这不会影响参考了顶部或底部线路板面的配合。

- 电镀孔

如果您更改 PTH 草图内的电镀孔数量，则 CircuitWorks 将替换草图元素。如果线路板不具有任何电镀孔，则 CircuitWorks 将新建 PTH 电镀孔特征。如果线路板具有孔但无新数据，则 CircuitWorks 将从模型移除 PTH 特征。

- 非电镀孔

如果您更改 NPTH 草图内的非电镀孔数量，则 CircuitWorks 将替换草图元素。如果线路板不具有任何非电镀孔，则 CircuitWorks 将新建 NPTH 特征。如果线路板具有孔但无新数据，则 CircuitWorks 将从模型移除 NPTH 特征。

- 内置、外置和轮廓线

如果您修改内置/外置区域，则 CircuitWorks 将从线路板模型移除旧的内置/外置特征并使用新参数重新创建这些特征。

当您更改迹线、导通孔或其他铜特征时，软件会显示一条消息以让您选择使用 CircuitWorks，通过新建具有新零件名称的零件文件或覆盖现有模型来重建表示线路板的 SOLIDWORKS 零件。

8

SOLIDWORKS Composer

该章节包括以下主题：

- **SOLIDWORKS Composer**
- **SOLIDWORKS Composer Player**
- **SOLIDWORKS Composer Sync**

SOLIDWORKS Composer

SOLIDWORKS® Composer™ 软件可简化 2D 和 3D 图形内容的创建，以便于生成产品沟通和技术图解。

可用的产品包括：

- SOLIDWORKS Composer
- SOLIDWORKS Composer Check
- SOLIDWORKS Composer Path Planning
- SOLIDWORKS Composer Player
- SOLIDWORKS Composer Player Pro
- SOLIDWORKS Composer Sync
- SOLIDWORKS Composer Enterprise Sync

导入增强

SOLIDWORKS Composer 和 SOLIDWORKS Composer Sync 可以导入以下格式：

- ACIS R23
- Pro/E® Creo 2.0
- SOLIDWORKS 2015

密码管理

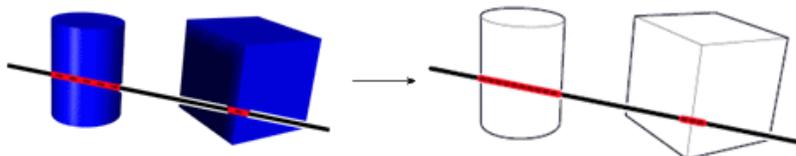
新增的**确认密码**字段提高了使用密码确保文档安全的安全性。

该功能可在文档属性或默认文档属性对话框的**安全性**页面上找到。

多段线边界

对于 SOLIDWORKS Composer 和 SOLIDWORKS Composer Player，您可以定义多段线的背线边界。

您可以控制多段线中背线边界的颜色、宽度、不透明度和类型属性，这类似于前线边界。此改进实现了在交互 3D 和技术图解之间的 WYSIWYG 显示。



属性增强

之前有一些属性并不支持角色多选，现在当选定多个角色时，**属性**窗格中将显示这些属性并可供用户编辑。

这些属性包括：

彩色 对于装配体（根）。

面积和体积 对于角色。

背景渐变、背景动态渐变、发布宽高比、发布非工作区颜色 对于视口。

这些属性在**样式**工作间中可用。如同其他属性一样，您可以通过样式配置文件管理这些属性。

渲染模式

现在，您可以将渲染模式定义为视口的文档属性或默认文档属性。

您可以在文档属性或默认文档属性对话框的**视口**页面上设置此定义。

您必须首先创建一个环境变量 `DS_3DVC_OVERRIDE_RENDER_MODE`，然后将其值设为 1。

之前，您只能通过功能区中的渲染选项卡设置渲染模式。

搜索角色

现在，在搜索窗格中，您可以按照角色的**类型**或 **Net GUID** 搜索角色。

类型 (例如，测量、标签和几何图形)。将**分类名称**属性用于字符串运算符。

Net GUID (或 GUID) 将 **Net GUID** 属性用于字符串运算符和正则表达式。

用户帮助

用户帮助现在通过基于浏览器的门户以 HTML 格式提供。

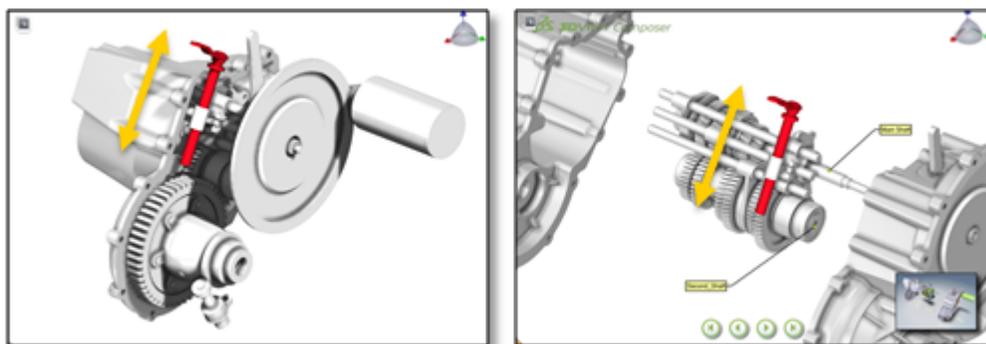
新的基于浏览器的门户针对整个 SOLIDWORKS Composer 产品线提供了单一的用户帮助入口点。

用户指南也得到了改进。尤其是详细步骤信息已与参考信息分开。

视口缩放系数

对于 SOLIDWORKS Composer 和 SOLIDWORKS Composer Player，您可以使用**相机视角**或**相机高度**属性在视口属性中指定视口的缩放系数。

您可以控制视口导航器的相机高度，以便在不同视图图中使用相同比例。



Windows 8 支持

现在所有 Composer 产品都支持 Windows 8 操作系统。

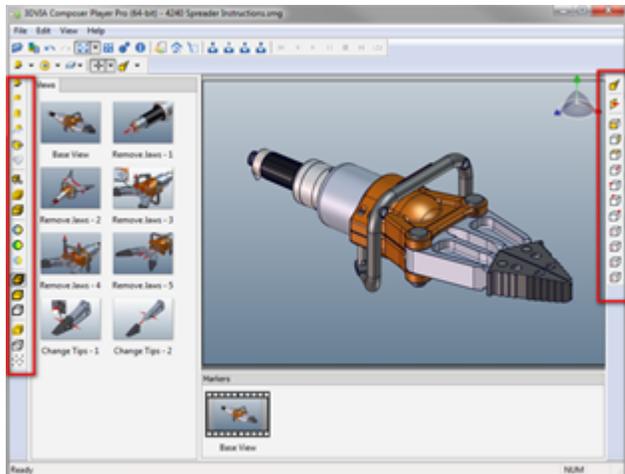
您可以使用台式电脑和平板设备上的 Windows 8 手势功能。

SOLIDWORKS Composer Player

用户界面

SOLIDWORKS Composer Player 保留了关闭并重新打开软件时的用户界面布局。

Composer Player 保留了您和管理员进行的所有布局自定义。



SOLIDWORKS Composer Sync

HTML 格式的日志文件

日志文件之前只有 XML 格式，现在还提供 HTML 格式。

这确保了可以通过 Internet Explorer® 9 和更高版本阅读日志文件。默认情况下，日志文件以 HTML 格式显示。您可以在**日志**页面中更改此设置。

9

SOLIDWORKS Costing

可用于 SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium。

该章节包括以下主题：

- [新的成本计算方法](#)
- [访问 Costing 默认设置](#)
- [多体零件的实体类型](#)
- [Costing 传感器](#)
- [成本计算模板改进](#)
- [机加工零件中的自定义配料实体](#)

新的成本计算方法

您可以使用 SOLIDWORKS Costing 计算塑料、铸型、3D 打印零件和焊件的成本。

要选择制造方法：

1. 在 Costing 任务窗格的**方法**中，选择制造方法：
 - 加工
 - 铸型
 - 塑料
 - 3D 打印

3D 打印成本计算

SOLIDWORKS Costing 支持 3D 打印成本计算。

要计算 3D 打印的成本，SOLIDWORKS Costing 软件能够：

- 分析零件体积以获取材料成本。
- 估计放置 3D 打印材料所需的时间和各层之间的冷却等待时间。

如果适用，您必须增加额外辅助材料成本。

SOLIDWORKS Costing 可计算：

- 材料成本
- 制造成本

铸件成本计算

SOLIDWORKS Costing 支持铸件成本计算。

要计算铸件的成本，SOLIDWORKS Costing 软件能够：

- 分析零件体积以获取材料成本。
- 确定完成加热、注入、冷却和零件脱模这一整个周期所需的时间。

鉴于成本差异，您可直接提供切削或模具成本。

SOLIDWORKS Costing 可计算：

- 材料成本
- 制造成本
- 模具成本（基于用户输入）

塑料成本计算

SOLIDWORKS Costing 支持塑料成本计算。

要计算塑料的成本，SOLIDWORKS Costing 软件能够：

- 分析零件体积以获取材料成本。
- 确定完成加热、注入、冷却和零件脱模这一整个周期所需的时间。

鉴于成本差异，您可直接提供切削或模具成本。

有两个可用的浇道系统：

- 热浇道模具
- 冷浇道模具

在模板中为每种浇道系统定义预设值。

SOLIDWORKS Costing 可计算：

- 材料成本
- 制造成本
- 模具成本（基于用户输入）

焊件的成本计算

您可以使用 SOLIDWORKS Costing 计算多实体焊件或单实体结构构件的成本。

凭借 Costing，您可以：

- 打开多实体焊件或单实体结构构件。如果实体包含 FeatureManager 设计树中的**结构构件**，Costing 软件会自动将结构构件作为拉伸零件计算其成本。
- 成本计算基于长度或配料长度。
- 多实体模板支持焊缝和圆角焊缝成本信息。圆角焊缝的成本适用于所有圆角焊缝。系统会根据焊缝信息自动选择焊缝的成本。

访问 Costing 默认设置

您可以根据自己的特定需求设置默认值和预填充任务窗格，这可以简化成本计算流程并提高结果获取效率。

Costing 选项对话框得到了增强。其中包含两个选项卡：

默认值	定义 Costing 任务窗格的值。
模板覆盖	定义或覆盖系统级成本计算选项。这些是之前的成本计算选项。

要打开 Costing 选项对话框，在 Costing 任务窗格中，单击 **Costing 选项**  (左上角)。

Costing 默认设置

使用成本计算默认设置填充 Costing 任务窗格。

要访问成本计算默认设置，在 Costing 选项对话框中，单击默认设置选项卡。

制造方法

<p>常规实体</p> <p>常规实体是指不属于钣金或结构构件的实体。</p>	<p>选择以下项之一：</p> <p>加工</p> <p>塑料</p> <p>铸型</p> <p>3D 打印</p>
<p>钣金(T)</p> <p>加工的板块现作为一种钣金制造方法已包括在内。</p>	<p>选择以下项之一：</p> <p>钣金</p> <p>加工的板块</p>

结构构件

选择以下项之一：

结构构件**加工****塑料****铸型****3D 打印****模板**

您可以选择默认情况下要为加工零件选择的加工或钣金模板，还可以为钣金零件选择钣金模板并为多实体零件选择多实体模板。

多体零件的实体类型

将 Costing 用于多体零件时，您可将制造方法设置为任何受支持的方法。

要设置制造方法：

1. 在多实体零件中，单击 **Costing**  (“工具” 工具栏)，或单击 **工具** > **SOLIDWORKS 应用程序** > **Costing**。
2. 在**实体列表**中，选择一个实体。
3. 在 Costing 任务窗格的**实体类型**中，选择**常规**。
4. 在**方法**中，选择一个选项：
 - 加工
 - 铸型
 - 塑料
 - 3D 打印

对于之前已计算成本的多体零件，在 CostingManager 中，如果右键单击**普通实体**中的实体并单击**更改实体设置**，则您可在 Costing 任务窗格的此选项中选择不同方法。

Costing 传感器

您可以使用 Costing 传感器跟踪材料、制造和总零件成本，还可以设置成本价值超限警告。

要创建 Costing 传感器：

1. 在 FeatureManager 设计树中，右键单击**传感器**  文件夹，然后单击**添加传感器**。
2. 在**传感器类型**中，选择 **Costing 数据**。

3. 在**数据量**中，选择一项：
 - **总成本**
 - **材料成本**
 - **制造成本**
4. 要设置警告以通知您成本价值偏离了设定限制：
 - a) 选择**警告**。
 - b) 指定一个运算符以及一个或两个数值。
运算符包括：
 - **大于**
 - **小于**
 - **刚好是**
 - **不大于**
 - **不小于**
 - **不恰好**
 - **介于**
 - **没介于**
5. 单击 。

FeatureManager 设计树的**传感器**  文件夹中将显示传感器及其当前值。更新 Costing 数据的同时也将更新传感器值。

成本计算模板改进

成本计算模板已得到扩展并包含额外信息，而且这些模板更易更新。

增强功能包括：

- 所有机器均移至机器选项卡。
- 更新了材料以支持新的切割、塑料、铸型、结构构件和 3D 打印操作。
- 更新了制造方法以支持新的切割、塑料、铸型、结构构件和 3D 打印操作。
- 多实体模板支持焊缝和圆角焊缝成本信息。圆角焊缝的成本适用于所有圆角焊缝；系统会根据焊缝信息自动选择焊缝的成本。
- 您可以将端点切割操作信息添加到加工模板中。
- 在钣金中，您可以将冲孔/冲程方法设为默认设置。
- 您可以选择不同的自定义操作单位。

10

工程图和出详图

该章节包括以下主题：

- **工程图区域**
- **中心符号线**
- **中心线**
- **尺寸**
- **工程视图**
- **图层**
- **模型出详图**
- **注释和零件序号**
- **表格**
- **其他**

工程图区域

您可以以图纸格式定义工程图图纸区域，以便提供工程图视图位置和位于工程图的注解位置。

定义工程图图纸区域

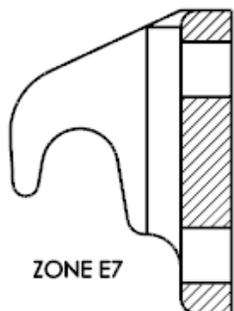
要以图纸格式定义工程图图纸区域：

1. 在工程图中，执行以下其中一项操作：
 - 单击**编辑 > 图纸格式**。
 - 右键单击工程图图纸的任意空白区域，然后单击**编辑图纸格式**。
 - 在 FeatureManager 设计树中右键单击图纸图标，然后选择**编辑图纸格式**。
2. 在 FeatureManager 设计树中右键单击图纸格式图标，或者单击工程图图纸的任意空白区域或工程图窗口底部的“图纸”选项卡，然后选择**属性**。
3. 在**图纸属性**对话框中，单击区域参数选项卡。
4. 设定选项。
5. 单击**确定**。

要显示或隐藏工程图区域线，请单击**视图 > 区域线**。

添加区域至注解

您可以使用注解注释和零件序号来说明零件位于哪个工程图区域。当您在图形区域移动注解时，工程图区域也将更新为当前区域。



要将区域信息添加到注解注释或零件序号：

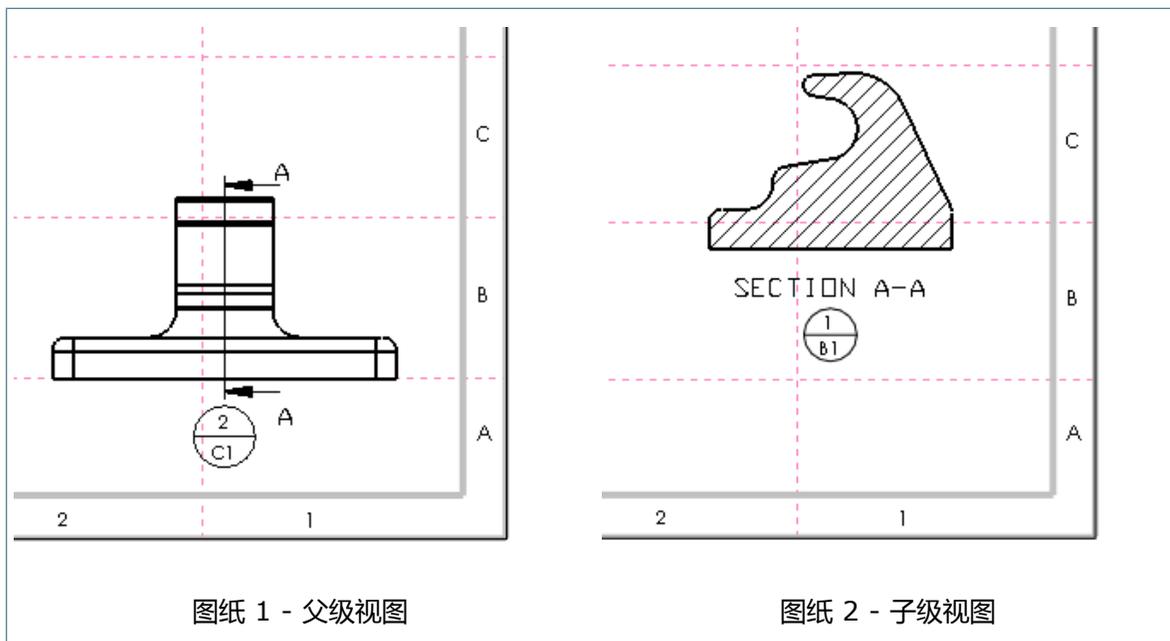
1. 创建注解注释或零件序号并将其放在工程图视图上。如果创建零件序号，**零件序号文字**必须设为**文字**。
2. 在注解注释或零件序号中，双击文字以编辑。
3. 在文字字段中，将插入点移至要在文字中插入区域信息的位置。
4. 在注释 PropertyManager 的**文字格式** 中，单击**添加区域** .
5. 在添加区域对话框中，选择一项：

选项	描述
区域	插入列和行
区域列	仅插入列
区域行	仅插入行
工程视图	插入选定的工程图视图行或列

6. 单击**确定**。
7. 在注释 PropertyManager 中，单击 。

视图的位置标签

您可在局部、剖面和辅助工程图上放置位置标签，从而提供父级视图的图纸和区域位置。此外，您可以在局部视图图标、剖面切割线和辅助视图箭头上放置位置标签，从而提供相应子级视图的位置。



在此剖面视图示例中，图纸 1 显示父级视图，图纸 2 显示子级视图。区域由视图重心确定。父级视图上的位置标签显示子级视图的位置，图纸 2 - 区域 C1。子级视图上的位置标签显示父级视图的位置，图纸 1 - 区域 B1。

设置位置标签的选项

要设置位置标签的文档属性：

1. 单击**选项**  (标准工具栏) 或**工具 > 选项**。
2. 在文档属性选项卡上，单击**注解 > 位置标签**。
3. 设置属性。
4. 单击**确定**。

使用位置标签

添加位置标签至子级视图

要将位置标签添加至剖面视图、详细视图或辅助视图中的子级视图：

1. 在一个工程图中，创建该视图。

您可以将子级视图移至父级视图以外的图纸上。

2. 单击**插入 > 注解 > 位置标签**。
3. 在位置标签 PropertyManager 中，设置选项。
4. 单击子级视图。
5. 单击 。

添加位置标签至父级视图

要添加位置标签至父级视图中的剖面切割线、局部视图图标或视图箭头：

1. 在工程图中，创建一个剖面、详细或辅助视图。

您可以将子级视图移至父级视图以外的图纸上。

2. 单击**插入 > 注解 > 位置标签**。
3. 在位置标签 PropertyManager 中，设置选项。
4. 在父级视图中，单击剖面切割线、局部视图图标或视图箭头。
5. 单击 。

修订表格中的修订符号更新区域信息

在工程图上放置或移动修订符号时，修订符号的区域会在修订表格中更新。

将修订符号从一个区域移至另一个区域且区域列显示在修订表格中时，区域将在修订表格中更新。

中心符号线

您可以创建中心符号线集并为此集添加额外的中心符号线。您可以为几何图形重新附加悬空的中心符号线。您可以借助中心符号线在孔阵列中自动插入连接线。

添加至中心符号线集

在中心符号线集中，您可以添加额外的中心符号线。

要在工程图中创建中心符号线集，您需手动插入线性或圆形中心符号线。然后，在中心符号线 PropertyManager 的**手动插入选项**中，选择**线性中心符号线** 或**圆形中心符号线**。

要添加中心符号线至现有中心符号线集：

1. 在中心符号线集中右键单击中心符号线，然后单击**添加至中心符号线集**。
2. 选择要将其中心符号线添加至中心符号线集的圆形边线、槽边线或弧。
3. 单击 。

如果在中心符号线 PropertyManager 中选择**连接线**，则连接线会自动添加至可放置中心符号线的位置。

重新附加悬空的中心符号线

您可以为孔、圆角和槽等不具有中心符号线的有效几何图形重新附加悬空的中心符号线。

要重新附加悬空的中心符号线：

1. 右键单击悬空的中心符号线，然后单击**重新附加**。
2. 在同一工程图视图中，选择要为其中心符号线集重新附加中心符号线的孔边线、圆角或槽。
中心符号线将重新附加至新选定内容，同时连接线将更新。

连接线

在创建工程图视图并为其添加中心符号线时，您可以自动应用连接线。在工程图中，单击**工具 > 选项 > 文档属性 > 细节**，在**视图生成时自动插入**中，选择**连接线至具有中心符号线的孔阵列**。此选项默认选定。

连接线的自动添加功能支持单一孔向导特征中的孔草图阵列。

中心线

中心线增强包括：

- 您可以在中心线上附加注解引线。
- 您可以在 PropertyManager 中选择中心线与草图实体之间的关系。
- 您可以使用中心线查找虚拟尖角的交点。

尺寸

小数取整

您可以更好地控制尺寸中的小数取整方法。

取整选项

以下选项可用于**工具 > 选项 > 文档属性 > 单位**：

舍零取整

将数字 5 四舍五入的取整方法。例如：46.15 的小数点后一位变为 46.2。

- 取整添零** 数字 5 前一位数字不变的取整方法。 例如：46.15 的小数点后一位变为 46.1。

- 取整凑偶** 数字 5 移除位数的取整方法。 当前一位是偶数时，该位数保持不变。 例如：46.25 的小数点后一位变为 46.2。 当前一位是奇数时，该位数向上舍入到下一个偶数。 该方法也被称作数值修约规则。 例如：46.15 的小数点后一位变为 46.2。

- 截断而不取整** 删除位数而不取整的方法。 例如：46.19 的小数点后一位变为 46.1。

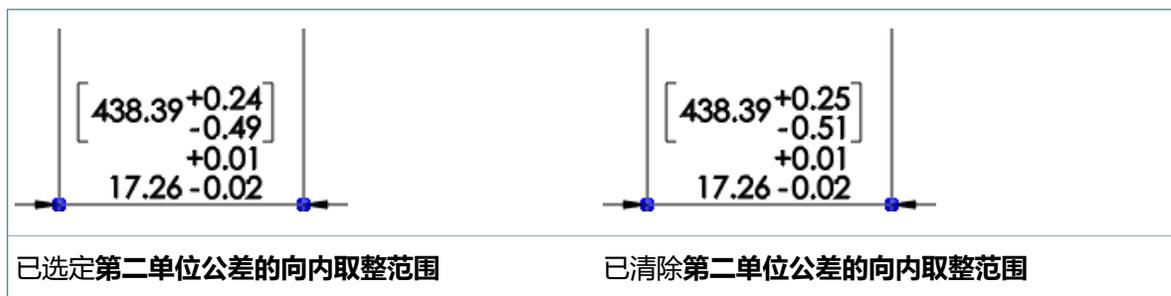
- 仅对尺寸应用取整方法** （仅限零件和装配体）。 选定后，此选项将应用取整规则到尺寸及其公差，包括值派生自方程式的尺寸。 清除后，此选项将应用取整规则到任何出现取整的数值显示，包括质量属性等对话框。

此外，您可以在任何具有其他选项卡的尺寸 PropertyManager 中选择**使用文档方法**或选择上述取整方法以应用到尺寸。

公差取整

对于双制尺寸的第二单位，您可通过向内取整来设置符合主要单位公差范围的第二单位公差范围限制，使双制尺寸不与主要尺寸冲突。

单击**工具 > 选项 > 文档属性 > 尺寸**。 在尺寸节点和尺寸下的任何节点中，单击**公差**。 在尺寸公差对话框的双制尺寸公差中，选择**第二单位公差的向内取整范围**。 选定后，如果第二单位公差的较高端将舍入的数字大于主要单位公差较高端显示的舍入数字，则第二单位的较高端向下舍入。 如果第二单位公差的较低端将舍入的数字小于主要单位公差较低端显示的舍入数字，则第二单位的较低端向上舍入。



此外，您可在任何尺寸 PropertyManager 的值选项卡上选择**向内取整**以控制各尺寸。

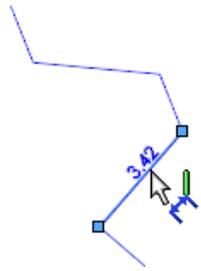
增强的角度尺寸功能

有多个新角度尺寸功能可用于工程图中。

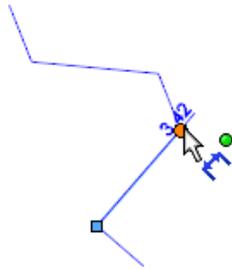
使用假想线创建角度尺寸

您可以使用**智能尺寸**工具在线和假想水平/竖直线之间创建角度尺寸。 例如：

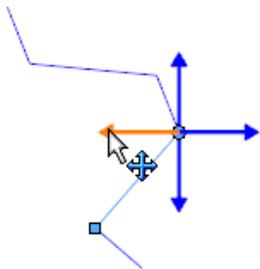
1. 启动**智能尺寸**工具。
2. 在工程图视图中，选择边线。



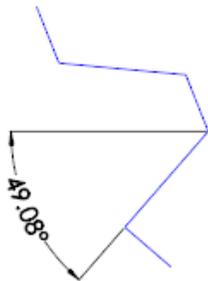
3. 选择共线顶点。



4. 显示十字标线时，选择其中一个线段。

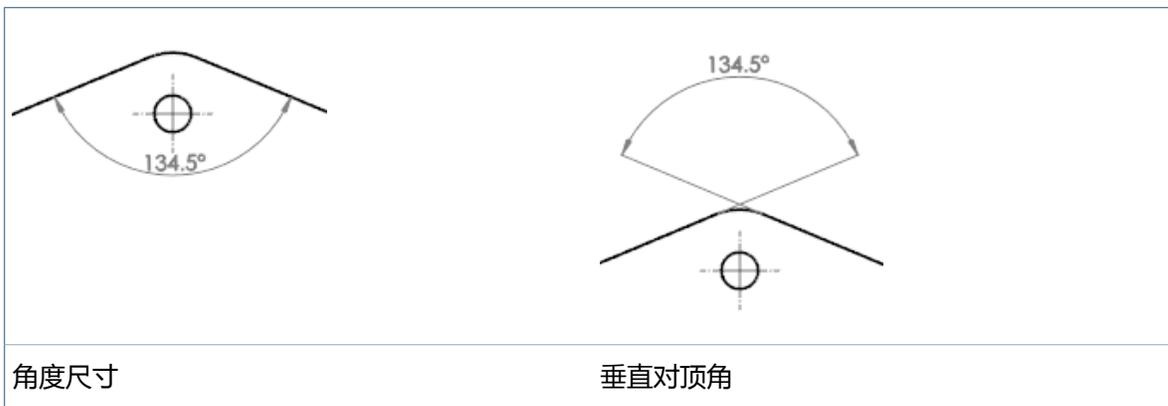


5. 预览显示的边线和线段之间的角度尺寸。单击以放置尺寸。



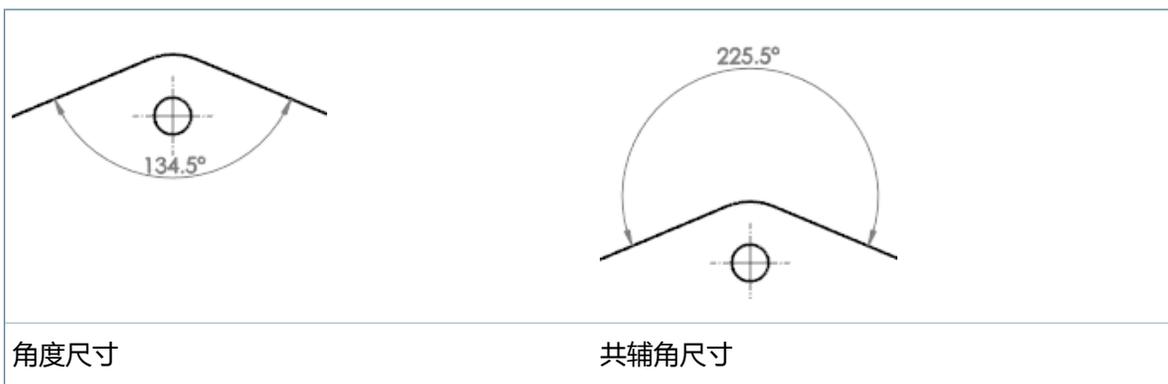
翻转角度尺寸至其垂直对顶角

要翻转角度尺寸至其垂直对顶角，右键单击角度尺寸，然后单击**显示选项** > **垂直对顶角**。



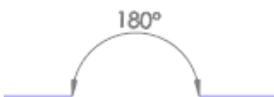
翻转角度尺寸至其共辅角

要翻转角度尺寸 x° 至其共辅角 $360^\circ - x^\circ$ ，右键单击角度尺寸，然后单击**显示选项** > **共辅角**。



创建一个 180° 角度尺寸

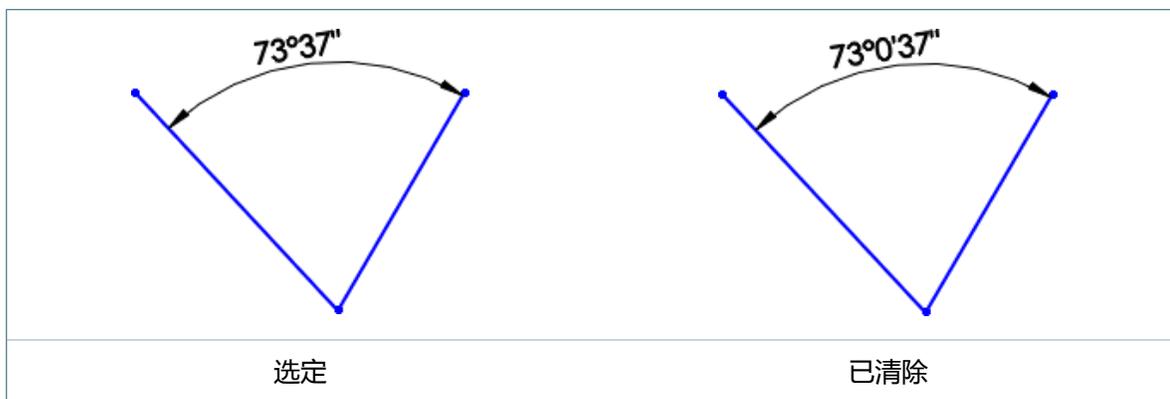
您可以使用**智能尺寸**工具在两个不同的共线之间创建一个 180° 角度尺寸。



隐藏零值角度尺寸单位

您可在角度单位中将单位设置为度/分或度/分/秒以隐藏具有零值的单位。

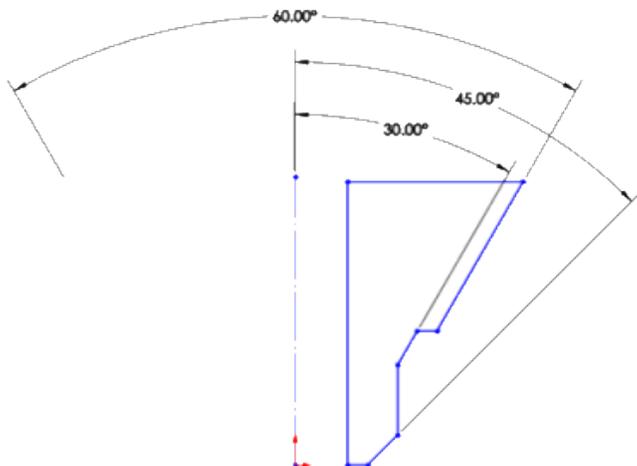
单击**工具** > **选项** > **文档属性** > **尺寸** > **角度**。选择或清除**移除度/分和度/分/秒值为 0 的单位**。



对称角度尺寸

您可以创建多个半对称和全对称角度尺寸，而无需每次都选择中心线。

此类尺寸标注方式在您为需要多个角度尺寸或全角度尺寸显示的旋转几何图形创建草图时非常有用。



多个半角度和一个全角度尺寸

要创建对称角度尺寸：

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. 选择中心线和非平行线。
3. 要创建半角度尺寸，请将指针移至所需位置。要创建全角度尺寸，请按住 **Shift** 键。
指针会变化以指示您能够使用中心线放置多个角度尺寸。

工程视图

曲面实体的横截剖面视图

您可以在曲面实体的工程图中显示与剖面视图切除面相交的曲面实体部分。

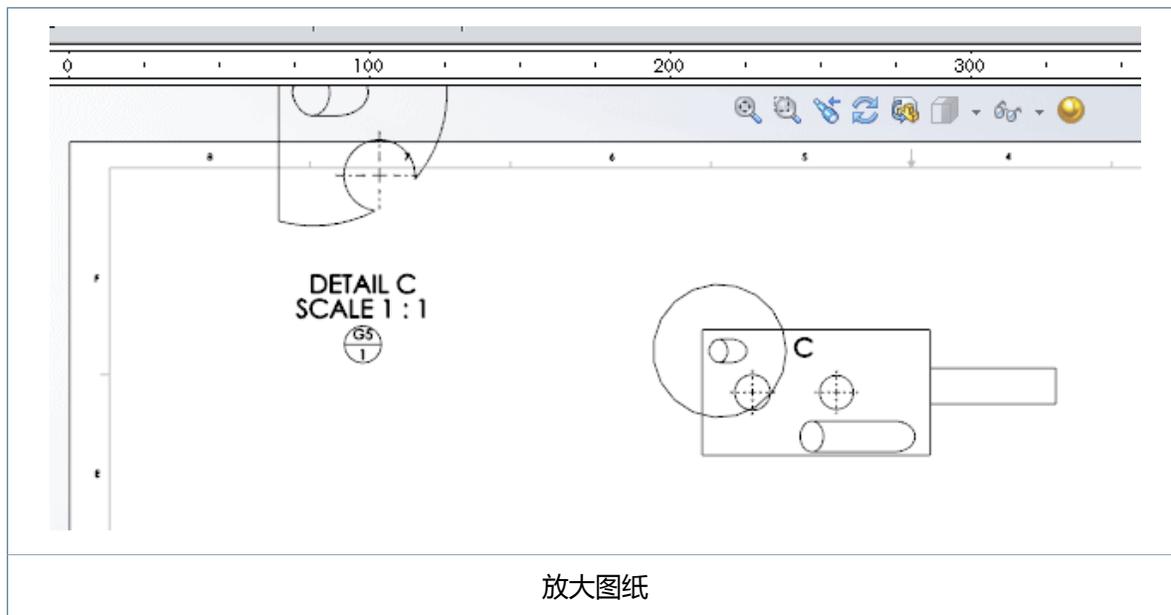
在剖面视图 PropertyManager 的剖面视图中，**只显示切面**选项已重命名为**横截剖面**。除剖切实体外，您还可以使用**横截剖面**显示与剖面视图切除面相交的曲面实体部分。

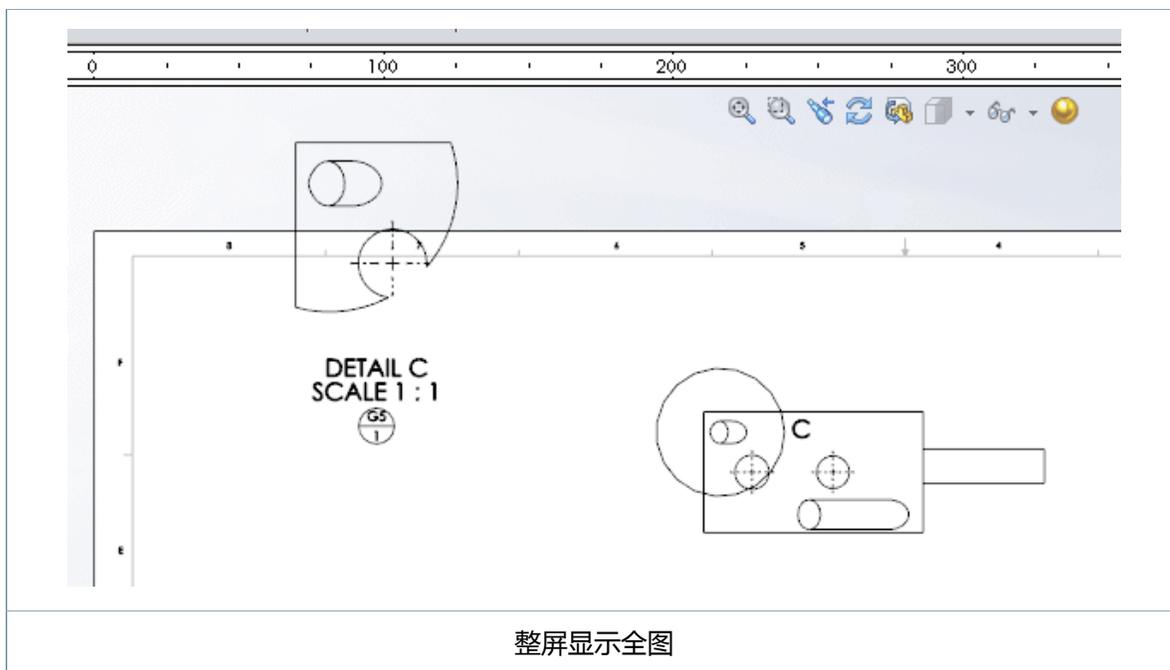
放大图纸

放大图纸工具可在窗口中将工程图纸放大到其最大尺寸。

放大图纸可在当前视口将工程图纸放大到其最大尺寸。如果存在前导视图工具栏或任务窗格等界面元素，该工具将以适合窗口的尺寸放大图纸，使任何部分都显示在界面元素上方。

例如：如果您图纸中的工程图视图具有几何图形，而其中一条边界框延伸出图纸，**放大图纸**将只注重图纸并将图纸放大以适合窗口。相反，**整屏显示全图**将放大包括边界框在内的图纸。





要使用放大图纸：

单击放大图纸  (视图工具栏) 或视图 > 修改 > 放大图纸。

图层

图层对话框

您可以调整图层对话框的大小，并且此大小在各会话之间保持不变。

省略打印图层

当您打印多层工程图时，您可以指定要省略打印的图层。

即使省略打印图层，图层仍在屏幕上显示。

要省略打印图层：

1. 单击图层属性  (图层或线型格式工具栏)。
2. 在对话框的打印  列中，单击图标将图层设置为打印  或不打印 。

模型出详图

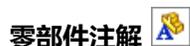
隐藏或显示装配体中的注解

在装配体中，您可以以装配体级别从注解显示中显示或隐藏与零件或子装配体相关的注解。

在视图菜单中，新项目包括：



控制注解以装配体级别显示。



控制注解在装配体文档中显示零件和子装配体。

查看所有注解菜单项目不再适用于装配体。

快速应用注解视图

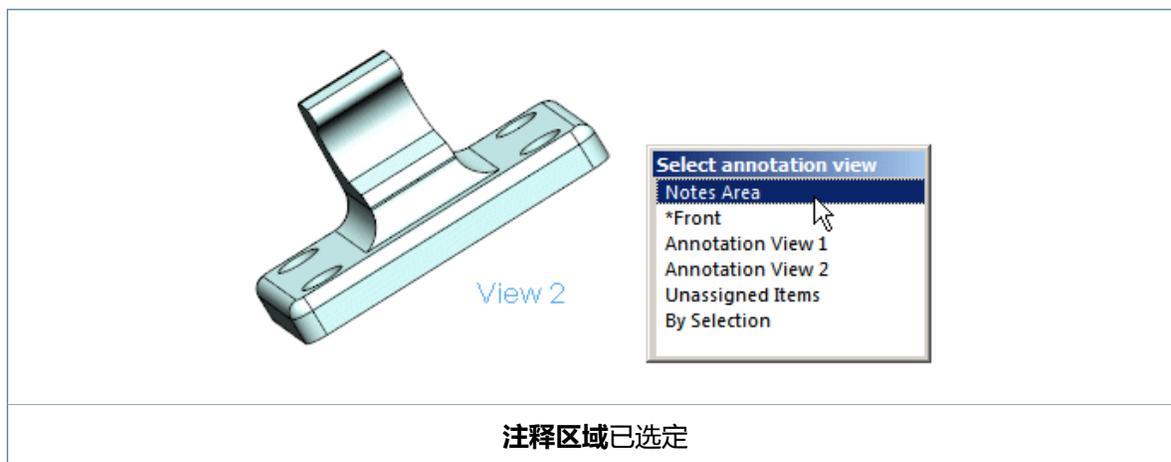
您可以直接在图形区域为尺寸和其他注解应用注解视图。

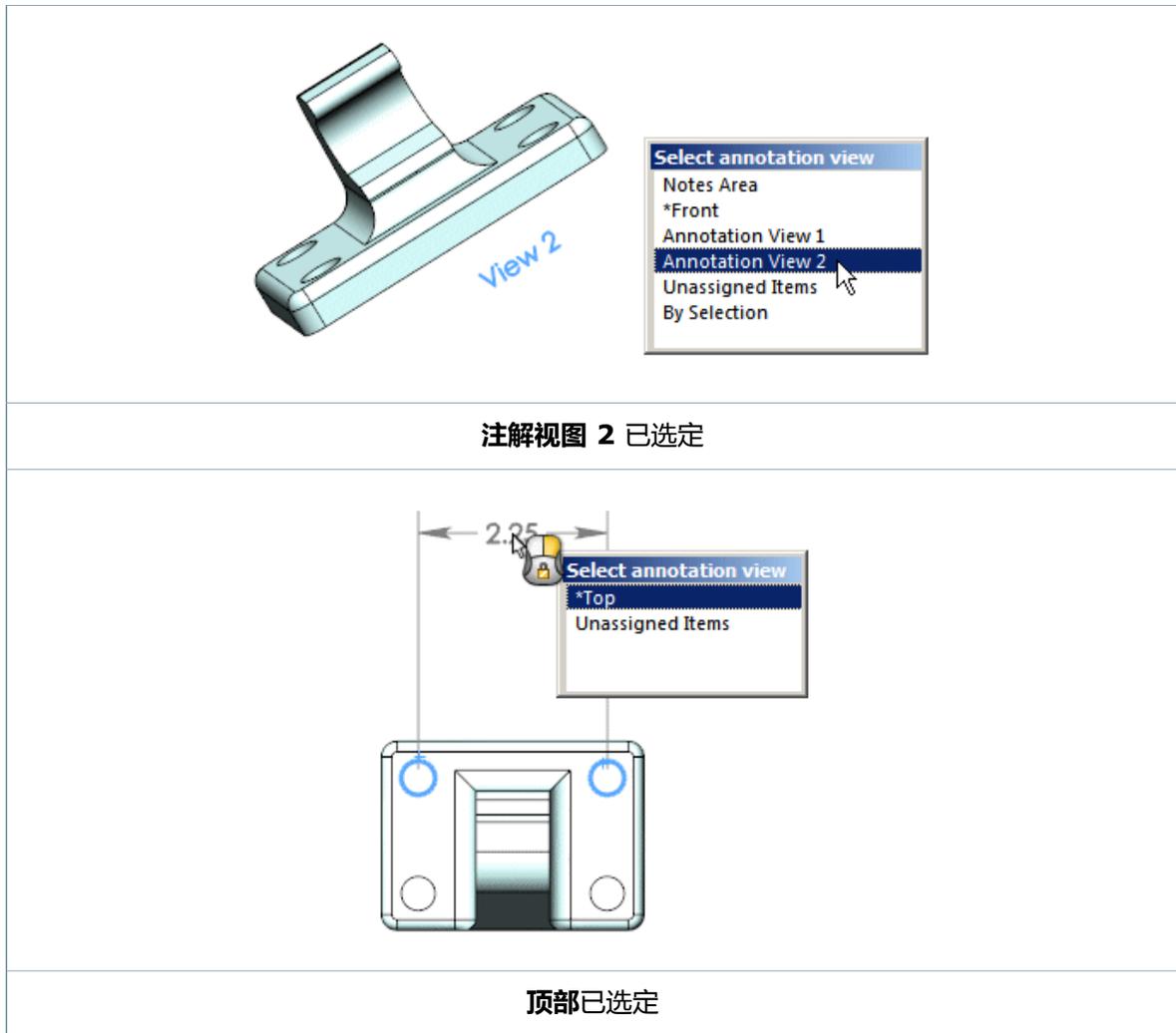
使用图形区域中的屏幕上对话框，您可以为零件和装配体内的所有尺寸或注解指定并重新指定注解视图。

要在创建注解时指定注解视图，请在选择几何图形后或在放置注解前按 `（反引号，在波形符 ~ 键上）。

要重新指定注解视图，请右键单击注解，然后单击**选择注解视图**或者按 `（反引号）。

特定语言键盘的键可能有所不同。例如，如果您使用日语键盘，按下 @ 键，而不是 `（左引号，在波浪线 ~ 键上）。

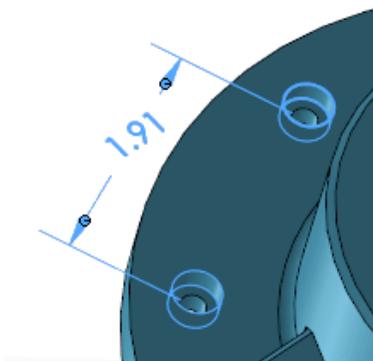
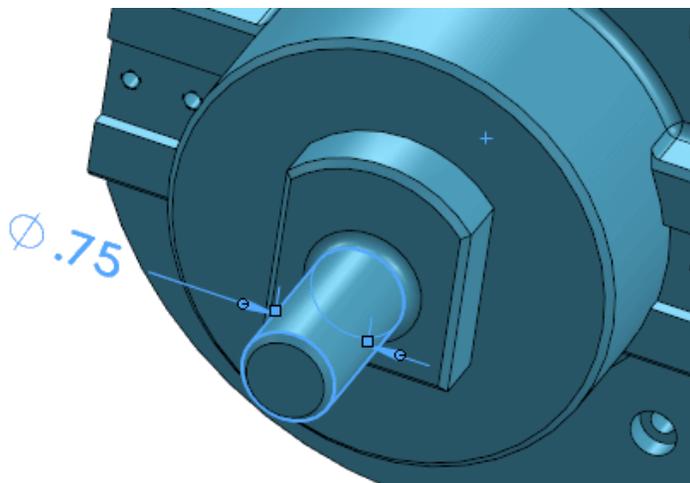




参考尺寸

您可以使用参考尺寸在圆柱上创建直径和半径尺寸以及孔和圆角等半径特征。

此外，当注解视图而非**注释区域**或**未定义**处于活动状态时，还支持半径、圆锥特征和圆柱的轮廓边线。这些轮廓边线在特征正交于视图方向时也受支持。



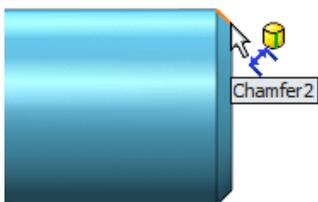
为模型添加参考尺寸

此示例为圆柱末端的倒角添加了角度尺寸。

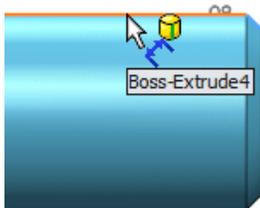
在建模环境中，如果模型视图方向垂直于注解或标准视图，您可以使用“智能尺寸”工具选择曲面的轮廓，此时曲面轮廓垂直于视图方向。

要为模型添加参考尺寸：

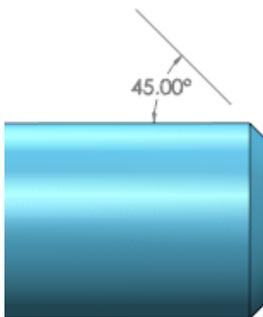
1. 当模型视图方向垂直于注解视图时，单击**智能尺寸** （尺寸/关系工具栏）或者单击**工具 > 尺寸 > 智能**。
2. 在尺寸 PropertyManager 中，选择**参考尺寸** 。
3. 在图形区域中，选择倒角的轮廓边线。注意：将指针悬停在轮廓边线上方时



- , 光标会由  变为 。
4. 选择圆柱的轮廓边线。



5. 单击以放置尺寸。

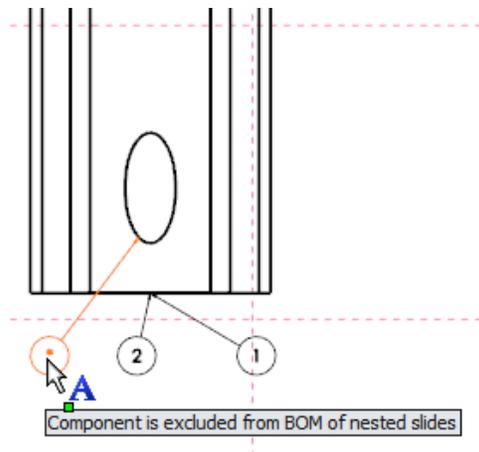


注释和零件序号

零件序号星号的反馈

如果将指针悬停在 SOLIDWORKS 生成的零件序号的星号上，则系统将提供反馈。

在工程图视图中，如果将指针悬停在某个零件序号的星号上且该零件序号的引线附在关联材料明细表的零部件上，则 SOLIDWORKS 会提供说明星号显示原因的反馈。



段落属性★

改进了对工程图和表格中常规注释的格式化控制。

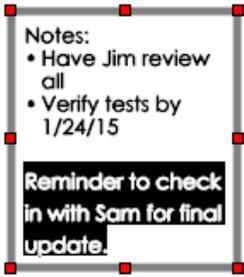
项目符号和编号对话框重命名为段落属性对话框。

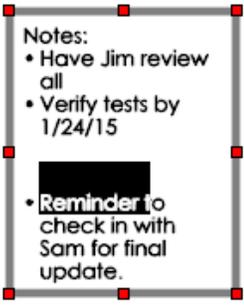
要访问段落属性：

- 从注释中单击**段落属性** （格式化弹出工具栏）。
- 从表格中双击表格单元格，然后单击**段落属性** （表格单元格编辑工具栏）。

改进内容包括：

- **第一行缩进**和**缩进**字段恢复为之前的行为。
- 编号可从列表中升序或降序排列。
- 注释 PropertyManager 包含**换行**选项。
- **段落间距**和**线间距**可用。 本示例展示了在注释中更改**段落间距**和**线间距**的效果。

<p>Notes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Have Jim review all • Verify tests by 1/24/15 <p>Reminder to check in with Sam for final update.</p>	
<p>初始注释</p>	<p>为选定文本增加的线间距</p> <p>选定换行时，线间距可用。</p>

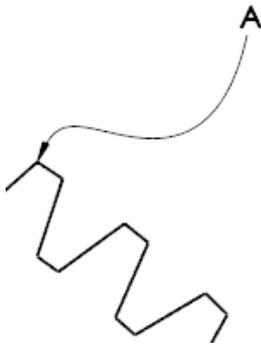
	<p>Notes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Have Jim review all• Verify tests by 1/24/15 <ul style="list-style-type: none">• Reminder to check in with Sam for final update.
<p>为选定文本增加的段落间距。新段落间距值添加 最终注释到初始段落间距值中。</p>	

样条曲线引线

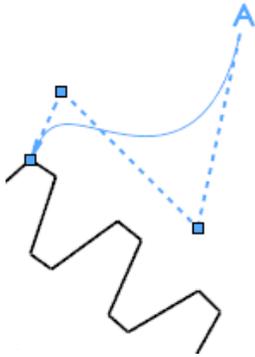
您可以在注释和提示框中使用样条曲线引线。

要在注释中使用样条曲线引线：

1. 在注释 PropertyManager 的**引线**中，选择**样条曲线引线** 。
2. 设定选项并放置注释。 例如：



3. 要修改样条曲线引线，请选择注释并拖动控制顶点。 例如：



孔平面符号

孔平面符号不再受字体影响。

ASME Y14.5 工程图使用孔平面符号表示较浅的柱形沉头孔，从而清理曲面以获得特定的孔直径。新符号将 S 和 F 分别绘制成直线和圆弧，其中直线和圆弧具有统一的尺寸以符合 ASME 标准，但它们不受字体或字体大小的影响。通过更新到 GTOL.SYM 文件，重新设计的符号取代了 SOLIDWORKS 中的旧符号。



表格

水平自动分割

您可以在表格模板中保存水平自动分割设置。

在水平自动分割对话框的**应用**中，选择**连续**，然后单击**应用**。如果将表格另存为模板，则通过此模板创建的新表格将保留水平自动分割设置。

材料明细表格中的项目号

材料明细表格有多个可用于装配体的增强功能。

如果选择 Do Not Change Item Numbers (不更改项目号)，则在替换零部件时不会更改其项目号

如果您在材料明细表 PropertyManager 中选择**不更改项目号**，并在参考的装配体中更改文件名（例如：使用**另存为**或**替换零部件**），则材料明细表格保留要替换的原有零部件的材料明细表项目号。

替换零部件的新设置

您可以在材料明细表格中定义替换零部件的处理方式。在材料明细表 PropertyManager 的**保留遗失项目**部分，**替换零部件**定义了在您选择**保留遗失项目**后的替换零部件的处理方式，无论是否具有**不更改项目号**设置。

修订符号

在修订表格中插入行时，您可设置选项以随时调用“修订符号”工具。

在**工具 > 选项 > 系统选项 > 工程图**中，选择**添加新修订时激活符号**。选定后，无论您何时在修订表格中插入行，**修订符号**工具都将打开以便您在工程图中插入修订符号。清除后，将激活新行中的**描述**列，以便您插入文本。

修订表格

您可以快速将行插入修订表格。

要插入行，在激活修订表格的左下角单击 。

在材料明细表中排序

您可以在材料明细表中进行文本或数字排序。

在材料明细表中，右键单击项目并选择**排序**。在**方法**中选择：

- | | |
|-----------|---|
| 文本 | 在要排序的列中的每个字段内，对每一位数采用从左到右的字母数字排序。 |
| 数字 | 在基于数字量值的数字间采用数字排序。如果包含字母，可采用字母数字排序作为第二排序方式。 |

表格编辑改进

对于表格编辑功能，性能和可用性已得到了改进，无论选择编辑哪个表格单元格，您都可以在一个位置显示表格编辑工具栏。

过去，如果在编辑会话期间更改单元格，则系统会将表格工具栏重新对齐为左对齐正在编辑的单元格。这意味着反复重画表格工具栏。

现在，只要继续编辑表格，表格编辑工具栏的位置就保持不变。默认情况下，软件会将表格编辑工具栏放在表格左上角的上方。当您拖动或重新定位工具栏时，只要继续编辑表格，工具栏的位置就保持不变。

工具栏始终完全显示在屏幕上：

- 如果表格位于屏幕的最右边，工具栏会与第一个完全可见的单元格行的右边进行对齐。
- 如果表格位置超出了屏幕左边，则工具栏会与第一个完全可见的单元格行的左边进行对齐。

此外，当您双击以显示表格单元格工具栏时，系统会在工具栏的右端添加**段落属性**  按钮。该按钮可打开段落属性对话框，您可以使用此对话框设置单元格内容的格式。

有关详细信息，请参阅**段落属性**页码95。

表格响应时间

编辑表格中各单元格内容时的响应时间已缩短。

其他

新图纸格式

以下图纸格式可用：

- F 尺寸 (ANSI)
- A0 (BSI)
- A0 (GB)

性能选项

您可在新位置访问特定于工程图的性能选项。

以下选项可用于**工具 > 选项 > 系统选项 > 工程图 > 性能**：

- **拖动工程视图时显示内容(V)**
- **打开工程图时允许自动更新(W)**
- **为具有上色和草稿品质视图的工程图保存面纹数据(T)**

这些选项之前位于**工具 > 选项 > 系统选项 > 工程图**。

11

eDrawings

eDrawings® Professional 可用于 SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium。

该章节包括以下主题：

- [3D 视图](#)
- [注解视图](#)
- [Mass Properties](#)
- [eDrawings 支持 SOLIDWORKS Plastics 结果图解](#)
- [命名视图](#)
- [突出显示查询](#)
- [更新用户界面](#)

3D 视图

eDrawings 支持 3D 视图。

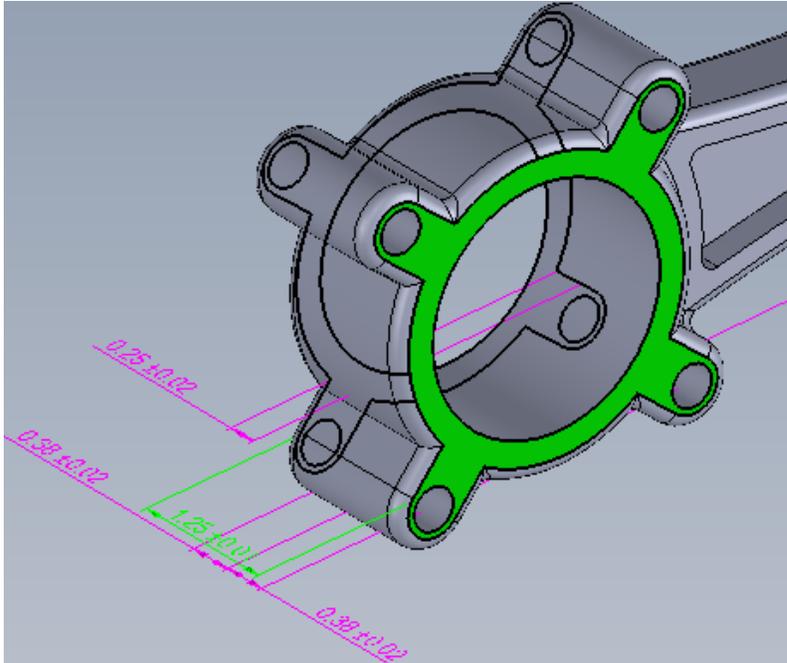
只有 eDrawings Professional 提供此功能。

在 eDrawings 中单击 **3D 视图** ，然后选择一个视图。

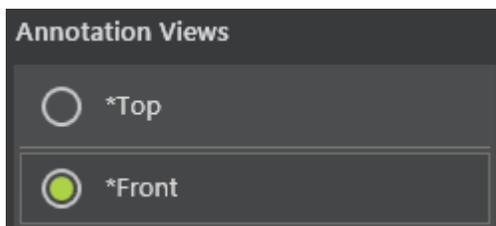
注解视图

eDrawings 支持注解视图。

只有 eDrawings Professional 提供此功能。



在 eDrawings 中，单击**注解**，然后在注解视图窗格上选择一个视图。如果您选择点线，则会显示注解视图。如果您选择名称，则会激活并定向注解视图。在此示例中，已激活并定向***前视**注解视图。



Mass Properties

打开 eDrawings 文件时，您可以查看文件的质量属性。



单击**属性**。

eDrawings 支持 SOLIDWORKS Plastics 结果图解

您可以从 SOLIDWORKS Plastics 将 Plastics Simulation 结果作为 eDrawings 文件导出。

eDrawings 使您能够在利益相关者之间共享结果，而不必安装 SOLIDWORKS 或 SOLIDWORKS Plastics，还可以向图解添加注解和注释并将结果存档。

您无法在填充图解结束时将结合线、包封和速度矢量等向量图解结果导出至 eDrawings。

命名视图

当您为 SOLIDWORKS 软件中的模型创建命名视图时，在 eDrawings 中打开模型便可以访问命名视图。

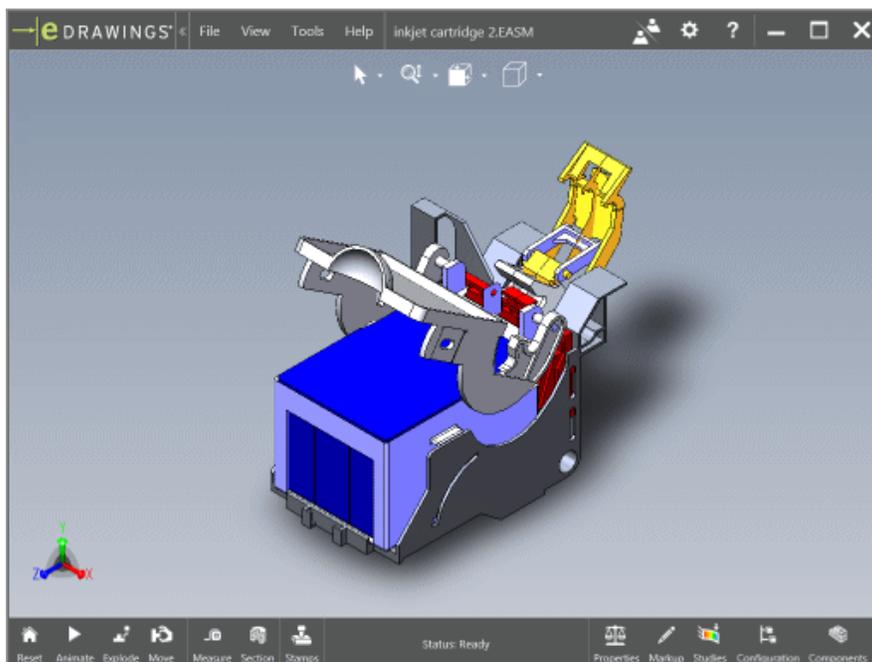
单击**视图方向** ，然后单击命名视图。

突出显示查询

在零件文档中，当您选择与几何图形相关的注解或 DimXpert 尺寸时，几何图形将突出显示，使您更轻松查看注解内容。

更新用户界面

已重新设计 eDrawings 用户界面。工具位于 eDrawings 窗口边框周围。这些改进有助于简化您的整个工作流程。



12

SOLIDWORKS Electrical

该章节包括以下主题：

- 高级环境压缩
- 动态接头工具
- 增强型格式管理器
- 从 Microsoft Excel 导入和导出数据
- 线中步路诊断
- 管理用户权限
- 多部件关联至符号
- 在电子表格中增添材料明细表数据
- 设置零部件状态为永久或非永久
- 支持 DXF/DWG 文件 2013 版本
- 用户界面 - 附件增强内容
- 原理图中不同的线宽
- 导出 XML

高级环境压缩

高级环境压缩功能可帮您压缩用户环境和相关工程。

可设定备份 SOLIDWORKS Electrical 数据自动提醒并为存档内容定义特定的数据范围，管理进程次数。可选择选项用于：

- 自定义
- 所有对象
- 用户修改的对象
- 从特定日期起用户修改的对象

也可设置提醒以在定期计划上生成压缩。

动态接头工具

SOLIDWORKS Electrical 2015 含有一个新的接头接口，简化了电气接头的创建、设计和使用的。

从**插入接头**命令中，可在模式设计中应用多个接头类型。

此命令包含下列选项：

- 动态插入接头
- 简化管脚切换

- 显示视觉回路类型指示器
- 支持混合回路类型
- 在原理图间分段
- 创建单个原理图元素
- 创建动态符号
- 使用管脚分配

另一配置选项使您可创建多个接头样式模板。

增强型格式管理器

格式管理器已更新以简化复杂格式的创建。该界面旨在便于对推荐的或喜欢的格式进行重复使用。还包括语法检查。

超过 40 多个额外变量在所有格式类型中可用。

新的格式选项也可使您轻松建造和定位所需的标注系统，如指定了颜色、规格、尺寸标准 (AWG, mm², MCM) 电压和频率的连接电线或数据。

从 Microsoft Excel 导入和导出数据

可导出数据至 .xls 文件进行编辑。也可以导入数据以更新现有文档设置，或创建和增添新的工程零部件列表。

此功能在**导入/导出**菜单中可用。

要使用此功能，必须在**工程 > 配置 > Excel 导出/导入**下定义 Excel 模板。

此功能不支持从一个工程迁移数据至另一个工程。

线中步路诊断

显示错误选项提供步路的线中诊断支持。它可帮您识别问题，如重复零部件、遗失连接点以及遗失参数和路径。

当您选择对话框底部的**显示错误**时，将显示警告和错误列表。您可以点击图像区域的一个项目，将会显示与此项目相关的所有问题。如果您认为某个路径有问题，双击错误高亮显示潜在的路径。

管理用户权限

SOLIDWORKS Electrical 提供用于设置并管理用户和用户组的新界面。利用该工具可为用户角色分配不同级别的库和项目数据管理权限。

管理员能够为用户和用户组分配角色，从而定义这些人可在软件中执行的任务。以下用户角色可用：

- 管理员
- 库管理员
- 项目管理员
- 项目编辑员
- 项目贡献者

之前，SOLIDWORKS Electrical 仅支持两个基本级别的用户角色。

多部件关联至符号

此功能可使您将几个原理图符号与单个制造零部件联系起来。

将主要零部件放在原理图上之后，可选择替代符号，每一个符号都与不同的电路相关。

在电子表格中增添材料明细表数据

可从材料明细表中导出 SOLIDWORKS Electrical 设备树的全部内容至 .xls 文件。

此数据包括父级/子级关系、文件集和位置。

要导出材料明细表，点击**工程 > 报告 > 导出至 Excel**。

设置零部件状态为永久或非永久

插入符号时，可定义零部件为永久或非永久。永久零部件保留在设计树中。

在此软件的先前版本中，如果从原理图设计中移除符号，则也会移除零部件。

支持 DXF/DWG 文件 2013 版本

可保存工程图为 DXF 或 DWG 文件。SOLIDWORKS Electrical 支持这些文件格式的 2013 版本。

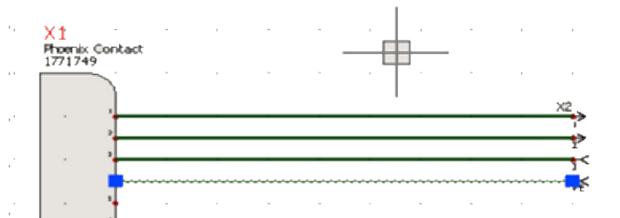
用户界面 - 附件增强内容

新功能包括对 SOLIDWORKS Electrical 界面的主要改进：

- **工程图**菜单命令已重新组织到两个选项卡中。您可以选择**绘制**选项卡创建并标出工程图尺寸，使用**修改**选项卡编辑工程图。
- **管理器**中的**筛选器**选项卡可轻松筛选符号、2D 布局图、图框和宏的属性和内容。
当筛选某字段时，它将高亮显示为黄色，易于检测。可单击选项卡顶部的**删除筛选器**，重新设置过滤器为其默认状态。
- 您可以显示元素属性，如符号、2D 布局图、图框、宏、电缆和设备型号。
- 您可以通过选择**工程 > 配置 > 交叉引用**显示表格格式中的交叉引用。此界面使读取符号变得更加简单。
- 您可从**工程配置**下的**标注**选项卡管理标注。
- 您可以通过工程配置中的**电缆芯样式**选项显示线条样式和电缆芯的颜色。
- **宏管理器**包括一个复选框。当打开一个宏时，该复选框可阻止对话框关闭。
- 如果您想要压缩由另一用户使用的打开的工程，将会显示一条消息，提示您无法压缩。

原理图中不同的线宽

可以基于电线类型在原理图中显示不同的线宽。



导出 XML

在**报告管理程序**中，您可以导出 .xml 格式的工程数据。

13

SOLIDWORKS Enterprise PDM

作为可单独购买的产品，可与 SOLIDWORKS® Standard、SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium 配合使用。

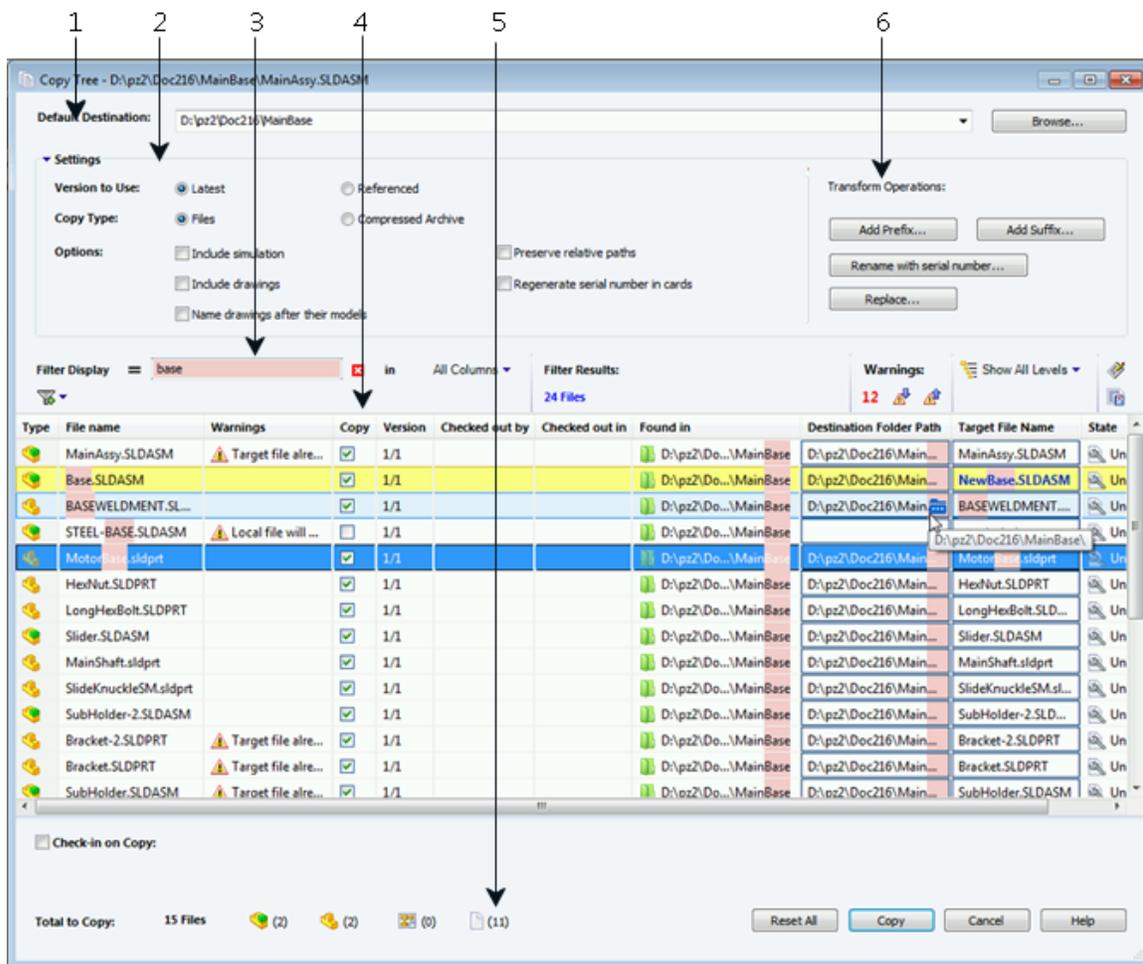
该章节包括以下主题：

- [复制树增强功能](#)
- [重复文件名警告](#)
- [Microsoft Office 插件](#)
- [移动树](#)
- [并行批准数据映射](#)
- [预定义变换操作评论](#)
- [回滚增强](#)
- [单独移动和删除权限](#)
- [SolidNetWork 许可管理器](#)
- [用户界面更改](#)
- [Windows 浏览器中的版本号列](#)
- [私有状态文件的可见性](#)
- [Web2 客户端](#)

复制树增强功能

已重新设计复制树对话框，并改善了该对话框的可用性，使其更容易与大数据集配合使用。

管理员还可以设置用户和用户组属性，以便在从选定文件夹中复制文件时排除某些用户和用户组。这会防止标准零件库和其他常用零部件被错误地复制。



在复制树对话框中：

1. **默认目标**会显示选定文件的当前文件夹位置。您可以键入新路径或浏览以指定目标路径。

您还可以从下拉列表中选择**默认目标**。列表包含之前选定的目标路径。

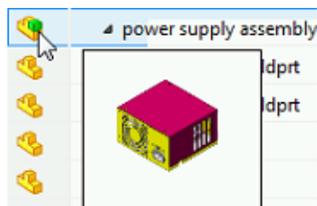
2. **设置组**是一个可折叠界面，其中包括：

- 要使用的版本 – **最新版本**或**参考版本**。
- 复制类型 – **文件**或**压缩的存档**。
- 复制选项，其中包含**Simulation**，用于复制与已复制文件相关的 SOLIDWORKS Simulation 结果。

3. **过滤器显示**使您能够输入文字以细化在列表中显示的文件列表。此外，利用列选择下拉框可限制过滤特定列，例如**文件名称**或**所有列**。有关详细信息，请参阅**复制树过滤器显示控件**。

4. 改进的表结构包括新列和行为：

- 当您将鼠标悬停在文件类型图标上时，**类型**列会显示 SOLIDWORKS 文件的缩略图预览。



- 当前选定的行以蓝色突出显示。
- 已编辑的行以黄色突出显示，修改的文字以蓝色并加粗显示。
- 您在**过滤器显示**中指定的文本以粉色突出显示。
- 当您将鼠标悬停在文件的**目标文件夹路径**上时， 按钮会显示浏览文件夹对话框以为已复制文件选择新目标。
- 您可以在列表中编辑**目标文件名称**和**目标文件夹路径**以更改已复制文件的名称和目标。可编辑单元格具有蓝色轮廓线，便于识别。

5. 对话框底部显示已选定的要复制文件的数量和类型。

6. **转换操作**分组在对话框顶部显示所有转换选项。

有关详细信息，请参阅 *SOLIDWORKS Enterprise PDM 文件资源管理器帮助*。

复制树过滤器显示控件

过滤器显示可帮助您在复制树对话框中更快地找出文件。



您可根据输入的文本字符串使用**过滤器显示**搜索列，并且只显示与搜索标准匹配的列。

在搜索字段中输入要进行搜索的字符串。默认情况下，过滤器适用于**所有列**。您可展开**所有列**列表并选择要应用过滤器的特定列。软件将搜索您输入的文本，显示包含此文本的行，并突出显示文本以便识别。

例如：输入文本 PRT 并从列表中选择**文件名**作为列。**过滤器显示**将在**文件名**列中搜索 PRT，然后显示文件名中带有 PRT 的行。搜索字符串不区分大小写。

过滤器显示具有以下选项：

选项	说明
反过滤器  或 !	您可通过单击  或在搜索字段输入 ! 字符作为文本前缀以反转过滤器。 此时显示不包括输入文本的过滤器。

选项	说明
过滤器 	<p>根据以下一项或多项过滤文件列表：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 文件类型 <ul style="list-style-type: none"> • 装配体 • 零件 • 工程图 • 其它 • 选定用于复制 <ul style="list-style-type: none"> • 是，选定 • 否，未选定 • 路径/名称已更改 <ul style="list-style-type: none"> • 是，已更改 • 否，未更改 <p>当您应用过滤器时，将出现  图标。单击  以清除过滤器。</p>
所有列	<p>根据您输入的文本和选定的列过滤文件列表。 您可选择以下列之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 文件名称 • Warnings • 版本 • 检出者 • 检出于 • 查找位置 • 目标文件夹路径 • 目标文件名称 • 状态 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>此过滤器支持所有在文件列表中出现的自定义列。</p> </div>
清除所有	<p>移除所有过滤器。 当您输入文本或在过滤器中选择选项时将出现此项。</p>

重复文件名警告

SOLIDWORKS Enterprise PDM 将在用户尝试添加与现有库文件名相同的文件到库时发出警告。 在之前版本中，软件在用户尝试检入文件时发出警告。

说明文件具有重复名称的对话框。 以下操作将启动此对话框：

- 添加文件到库时出现的重复文件警告
- 从应用程序保存文件时出现的系统托盘
- 将文件检入到库时出现的重复文件警告

要显示此警告，管理员必须选择**不允许文件库中出现重复文件名**。此选项位于**文件类型**的重复文件名检查对话框的“管理”工具中。

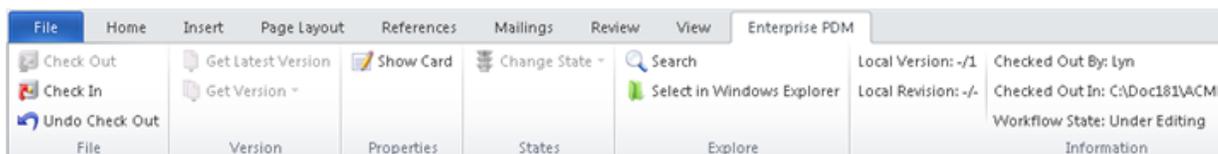
当用户尝试添加重复文件时，对话框将显示以下信息：

- 无法添加重复文件名
- 用户尝试添加文件的位置
- 库中现有文件的位置
- 检出现有文件的用户名

当用户在**当前位置**列中单击超文本链接时，打开的 Windows 资源管理器视图将允许用户重命名其正在添加的文件。也可以选择以 .CSV 格式导出此列表。该功能适用于所有受支持的文件类型，包括私有状态文件。

Microsoft® Office 插件

Microsoft Office 插件将 Enterprise PDM 功能区添加至 Microsoft Word、Excel® 和 PowerPoint®。用户可以从功能区执行库操作并显示在 Microsoft Office 应用程序中打开的文件的信息。



使用 Microsoft Office 插件时用户不需要额外许可。然而，用户必须具有促进器、CAD 编辑器或 PSL 许可才能检出和检入文件。

您可以在安装 SOLIDWORKS Enterprise PDM 时安装 Microsoft Office 插件。当您安装插件时，**Enterprise PDM** 功能区会与其他 Office 功能区一同显示。

Microsoft Office 插件使用户能够：

- 检出、检入和撤消检出。
- 获取最新或之前的文件版本。
- 显示并编辑“数据卡片”信息。
- 更改状态。
- 访问搜索工具。
- 在资源管理器中选择。
- 查看文件状态信息：
 - 本地版本
 - 本地修订版
 - 已检出和 workflows 信息

插件具有以下优势：

- 更轻松地检出和检入 Microsoft Office 文件。

之前，用户必须检出资源管理器中的文件，然后在 Microsoft Office 应用程序中编辑该文件，再通过资源管理器界面将其检入至库中。现在，用户在 Microsoft Office 应用程序中可执行所有这些操作。

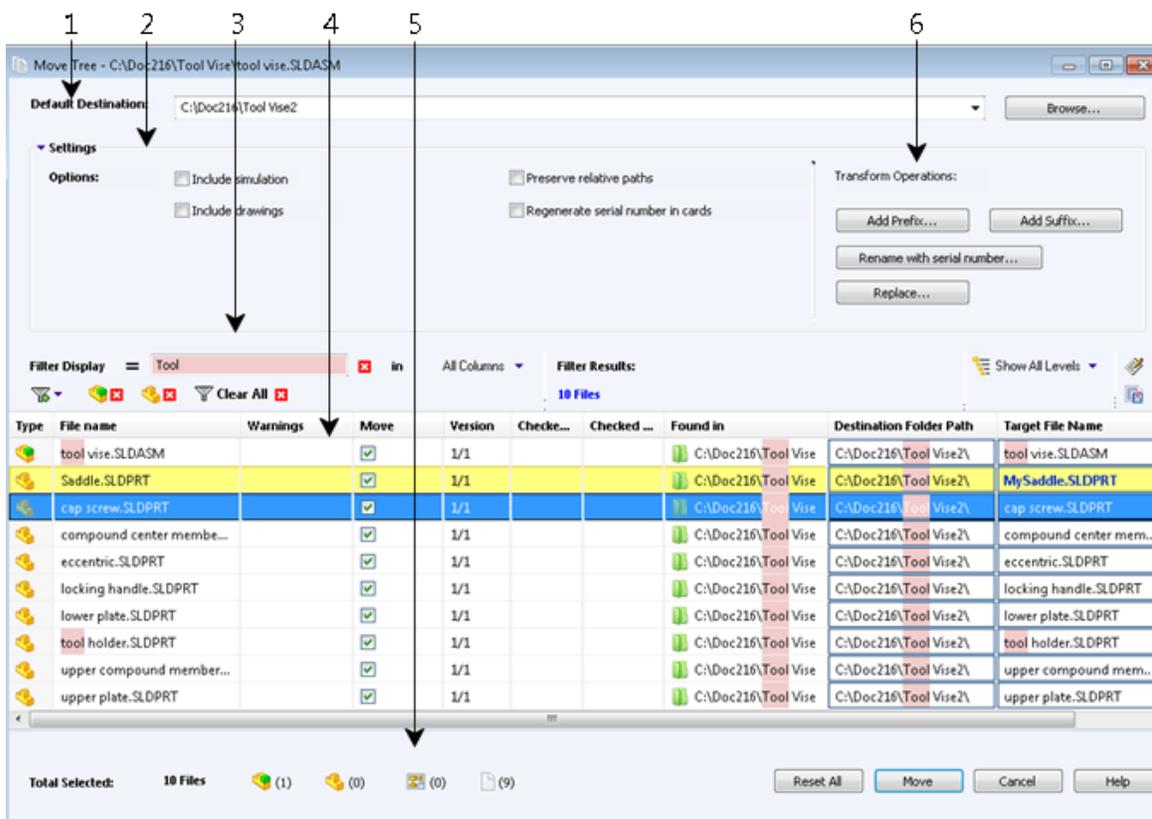
- 能够将会话内更改保存至已检入的文件。

之前，当用户编辑已检入的文件时，会话内更改会在检出和文件缓存期间丢失。现在，用户可以选择在检出期间应用这些编辑。

- 能够访问文件的旧版本。
- 能够更改工作流程状态。

移动树

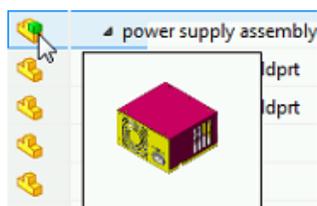
“移动树”允许您将部分或整个文件和文件夹结构（包括相关工程图）移至另一文件夹或多个文件夹。要打开移动树对话框，请选择文件并单击**工具 > 移动树**。



在移动树对话框中：

1. **默认目标**会显示选定文件的当前文件夹位置。您可以键入新路径或浏览以指定目标路径。
2. **设置组**是一个可折叠界面，其中包括：
 - **包括模拟结果**：移动与选定文件相关的 SOLIDWORKS Simulation 结果。
 - **保留关联路径**：保留相对于移动的父文件的参考路径，根据需要创建文件夹结构。当您清除**保留关联路径**时，文件夹层次结构将被平展，并且所有参考文件将移至与父文件夹相同的目标文件夹。

- **包括工程图**：在文件列表中显示任何相关工程图文件，以便您在移动参考树时将其包括在内。
 - **在卡中重新生成序列号**：将序列号用于数据卡片时，此选项可指定下一个排序号。对于**使用序列号重新命名转换**，用来命名文件的相同序列号也用于数据卡片中。
3. **过滤器显示**使您能够输入文字以细化在列表中显示的文件列表。此外，利用列选择下拉框可限制过滤特定列，例如，**文件名**或**全部列**。有关更多信息，请参阅**移动树过滤器显示控件**。
 4. 改进的表结构包括新列和行为：
 - 当您将鼠标悬停在文件类型图标上时，**类型**列会显示 SOLIDWORKS 文件的缩略图预览。



- 当前选定的行以蓝色突出显示。
 - 已编辑的行以黄色突出显示，修改的文字以蓝色并加粗显示。
 - 您在**过滤器显示**中指定的文本以粉色突出显示。
 - 当您将鼠标悬停在文件的**目标文件夹路径**上时， 按钮会显示浏览文件夹对话框以为已移动文件选择新目标。
 - 您可以在列表中编辑**目标文件名称**和**目标文件夹路径**以更改已移动文件的名称和目标。可编辑单元格具有蓝色轮廓线，便于识别。
5. 对话框底部显示已选定的要移动文件的数量和类型。
 6. **转换操作**分组在对话框顶部显示所有转换选项。

利用转换操作可在移动目标文件前为其重新命名。

- **添加前缀**：将您键入的前缀添加到目标文件名称。
- **添加后缀**：将您键入的后缀添加到目标文件名称。
- **使用序列号重新命名**：以序列号替换目标文件名称。
- **替换**：替换目标文件名称中的字符串。

单击**全部重设**恢复到原始名称。

移动文件或文件夹所需的权限为：

- **读取文件内容**：用于源文件夹和目标文件夹
- **移动文件夹**：用于要移动的文件夹
- **添加或重命名文件夹**：用于目标文件夹
- **移动文件**：用于要移动的文件

有关详细信息，请参阅 *SOLIDWORKS Enterprise PDM 文件资源管理器帮助*。

移动树过滤器显示控件

过滤器显示可帮助您在移动树对话框中更快地找出文件。



您可根据输入的文本字符串使用**过滤器显示**搜索列，并且只显示与搜索标准匹配的列。

在搜索字段中输入要进行搜索的字符串。默认情况下，过滤器适用于**所有列**。您可展开**所有列**列表并选择要应用过滤器的特定列。软件将搜索您输入的文本，显示包含此文本的行，并突出显示文本以便识别。

例如：输入文本 PRT 并从列表中选择**文件名**作为列。**过滤器显示**将在**文件名**列中搜索 PRT，然后显示文件名中带有 PRT 的行。搜索字符串不区分大小写。

过滤器显示具有以下选项：

选项	说明
反转过滤器  或 !	您可通过单击  或在搜索字段输入 ! 字符作为文本前缀以反转过滤器。 此时显示不包括输入文本的过滤器。
过滤器 	根据以下一项或多项过滤文件列表： <ul style="list-style-type: none"> • 文件类型 <ul style="list-style-type: none"> • Assemblies • Parts • Drawings • Others • 选定用于移动 <ul style="list-style-type: none"> • 是, 选定 • 否, 未选定 • 路径/名称已更改 <ul style="list-style-type: none"> • 是, 已更改 • 否, 未更改 当您应用过滤器时，将出现  图标。单击  以清除过滤器。
所有列	根据您输入的文本和选定的列过滤文件列表。您可选择以下列之一： <ul style="list-style-type: none"> • 文件名称 • Warnings • 版本 • 检出者 • 检出于 • 查找位置 • 目标文件夹路径 • 目标文件名称 • 状态 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 此过滤器支持所有在文件列表中出现的自定义列。 </div>

选项	说明
清除所有	移除所有过滤器。当您输入文本或在过滤器中选择选项时将出现此项。

移动文件结构至多个文件夹

用户可通过“移动树”功能将文件结构移至多个文件夹。

要移动文件结构至多个文件夹：

1. 选择父文件，然后单击**工具 > 移动树**。
2. 在移动树对话框的**默认目标**中，单击**浏览**以导航到主要目标文件夹。
3. 要为特定文件指定其他文件夹位置：
 - a) 选择文件。
 - b) 在**目标文件夹路径**列中，单击  并导航到目标文件夹。
4. 设定剩余选项。
5. 在文件列表的**移动**中，选择要移动的参考。
6. 单击**移动**。

并行批准数据映射

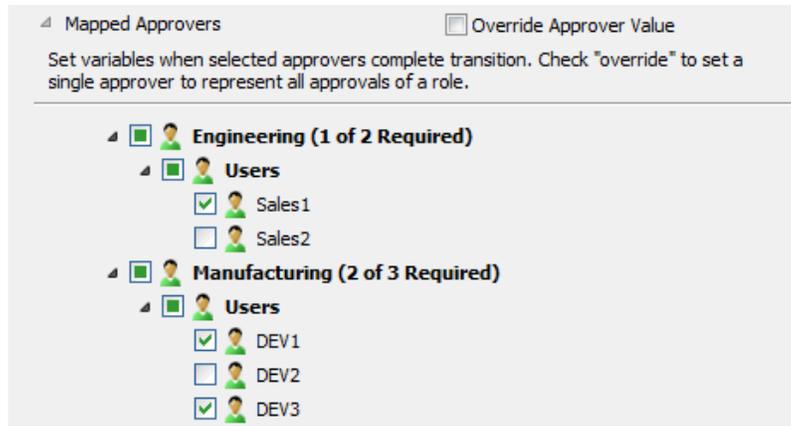
管理员可配置 SOLIDWORKS Enterprise PDM 以为每个参与并行批准流程的用户捕获用户和系统数据。

每次角色成员完成变换，软件都会捕获数据。当获得所需用户数量的批准后，该软件可将数据写入数据卡片和任何映射属性。在之前版本中，该软件仅能捕获变换文件的上次所需审批者的数据。

管理员可利用增强的“设定变量”变换操作对话框从要捕获数据的多个角色中选择用户。也可以利用覆盖捕获特定用户数据，无论用户是否实际变换文件。

要设置并行批准数据映射：

1. 在“管理”工具中，展开**工作流程**，然后选择一个工作流程。
2. 选择变换。
3. 在属性对话框中，为**类型**选择**并行**。
4. 单击操作选项卡上的**添加操作**。
5. 在对话框中，为**类型**选择**设定变量**。
6. 选择**变量**并输入**值**。
7. 展开**映射的审批者**并选择审批者。



8. 单击**确定**两次。
9. 保存工作流程。

如果您选择**覆盖审批者值**，则单选按钮将取代复选框，并且您只能选择一个用户。

有关详细信息，请参阅 *SOLIDWORKS Enterprise PDM 文件资源管理器帮助和管理员工具帮助*。

预定义变换操作评论

要向用户提供有关文件版本的更好信息，管理员可以为自动变换和变换操作添加预定义变换评论，以便设定变量或递增修订版本。

用户可在历史文件和获取版本列表中查看这些评论。

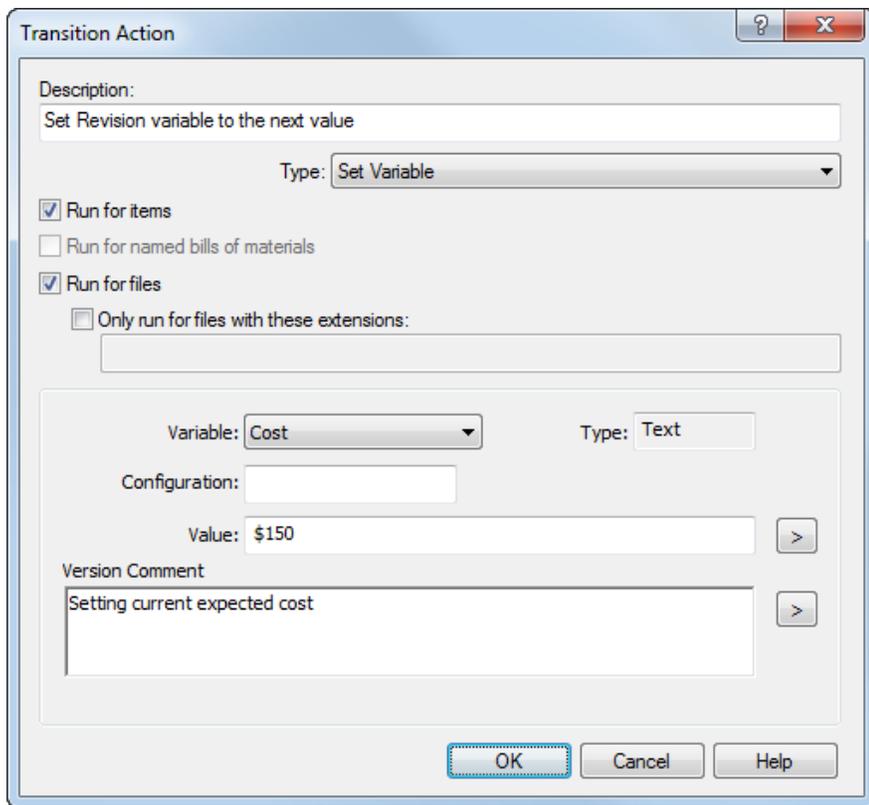
要添加预定义变换操作评论：

1. 在“管理”工具中，展开**工作流程**，然后选择一个工作流程。
2. 选择变换。
3. 在选定变换的“变换属性”对话框中，选择**类型**。
4. 单击操作选项卡上的**添加操作**。
5. 在变换操作对话框中，选择操作**类型**：
 - **评论**。为**变换评论**输入评论。

此操作类型只可用于**自动**变换。

- **递增修订版本**。为**修订版本评论**输入评论。
- **设定变量**。为**版本评论**输入评论。

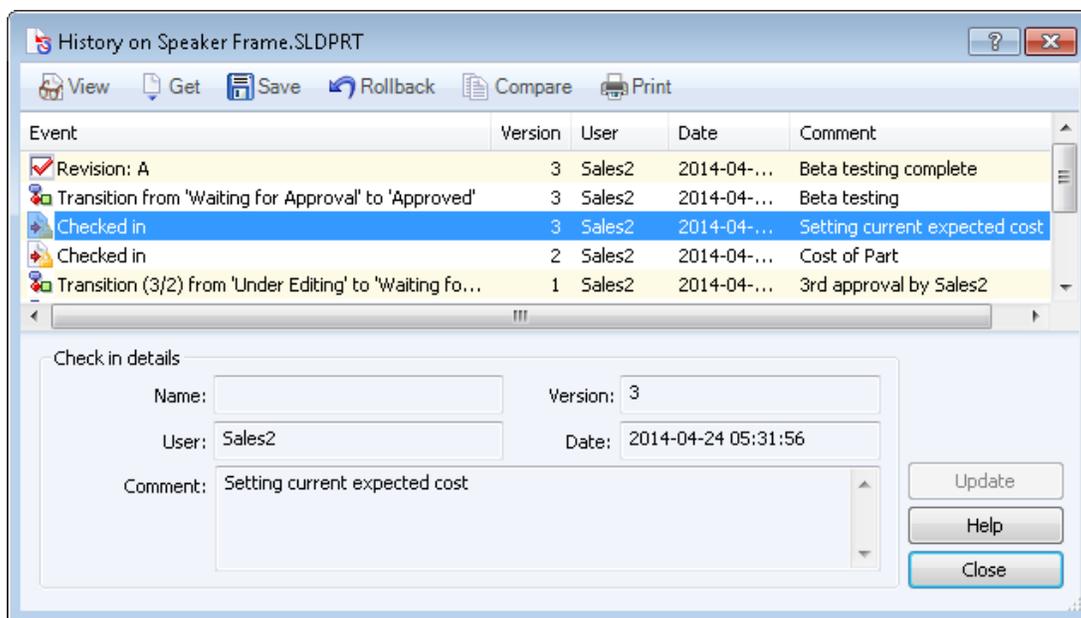
变换上的所有设定变量操作可共享**版本评论**。



6. 单击**确定**两次。
7. 保存工作流程。

如果您创建了一个带有评论的**自动**变换并将变换更改为平行或垂直，则会出现警告信息。单击**确定**删除变换操作评论并更改变换类型，或单击**取消**撤消更改。

以下历史记录对话框将显示变换操作评论。前三个评论分别用于递增修订版本、变换操作和设定变量。



回滚增强

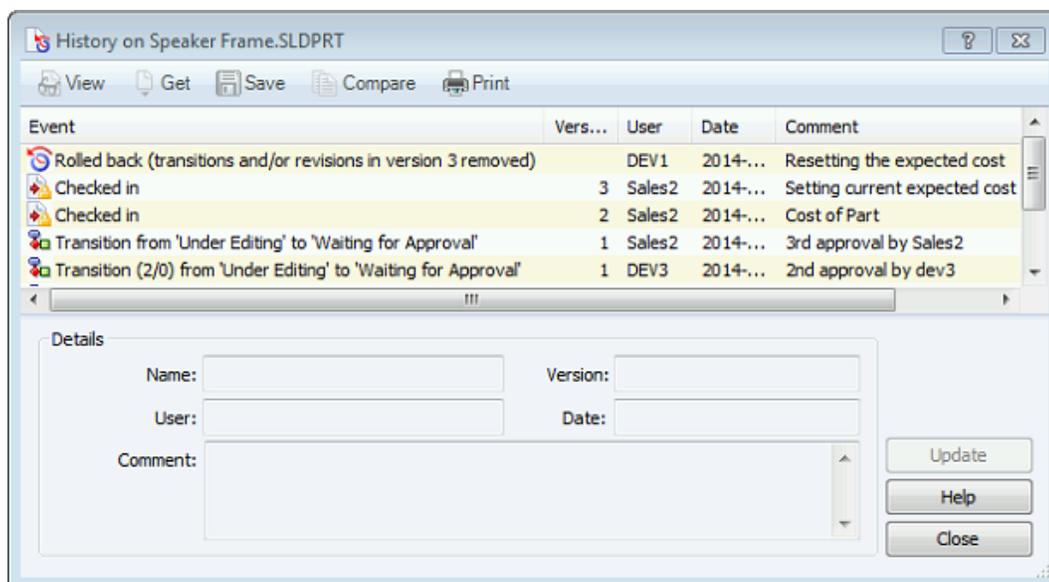
回滚文件功能现在可重置修订计数器以匹配修订标签。之前计数器无法更改，导致修订顺序混乱。在执行回滚操作时，您还可以添加出现在文件历史记录中的备注。

回滚操作将永久删除版本、修订以及在文件历史记录中的所选事件之后创建的变换。

要添加回滚注释：

1. 在资源管理器文件视图中，右键单击文件，然后单击**历史记录**。
2. 选择要回滚至的事件。
3. 单击**回滚** .
4. 在对话框中，输入注释，然后单击**继续回滚**。

您可以在历史记录对话框中查看注释。



5. 单击关闭。

单独移动和删除权限

为了提供更详细的管理控制用户权限，Enterprise PDM 提供了用于文件和文件夹的单独移动和删除权限。

要移动文件，管理员必须为目标文件夹启用**添加或重新命名文件**权限。

要设置移动和删除权限：

1. 在“管理”工具中展开**用户或组**。
2. 双击用户或组。
3. 在对话框中，单击**文件夹权限**。
4. 在文件夹的权限选项卡上，选择您想要授予权限的文件夹。
5. 选择用户需要执行操作的适当权限：
 - **删除文件**
 - **移动文件**
 - **删除文件夹**
 - **移动文件夹**

在之前版本中，仅可使用**删除文件**和**删除文件夹**权限。

6. 更改状态时，用户可利用状态权限页面移动和删除文件。

无移动或删除文件夹权限可用于状态权限。

SolidNetWork 许可管理器

SOLIDWORKS Enterprise PDM 2015 现在使用 SolidNetWork 许可管理器 (SNL) 来管理许可证。在之前版本中，许可在 SQL 数据库中受控。

带有 SNL 管理的许可能够提供许可使用方法的控制和可视性，并让您可以使用相同 SNL 管理器作为其他 SOLIDWORKS 产品管理 Enterprise PDM 许可。管理员可检查 SNL 管理器以查看可用的许可并允许或限制用户对库的访问权限。管理员可通过 FlexNet 选项文件保留或拒绝某些许可类型。

有关使用选项文件的信息，请参阅

http://www.solidworks.com/sw/support/Administration_guides/ServicePacks.html。

要运行 SOLIDWORKS Enterprise PDM 2015，请安装 SNL Manager 2015，随附 SOLIDWORKS Enterprise PDM 安装媒体。使用指派的 24 位 SOLIDWORKS Enterprise PDM 序列号激活您的许可。当您最初购买 SOLIDWORKS Enterprise PDM 时会生成序列号。您可从 SOLIDWORKS 客户门户的**我的产品**区域中获取 SOLIDWORKS Enterprise PDM 序列号。如果您不知道 SOLIDWORKS Enterprise PDM 序列号，或者如果它是 16 位的，请联系 SOLIDWORKS 增值分销商 (VAR) 以获取 24 位序列号。

激活 SOLIDWORKS Enterprise PDM 许可类似于激活 SOLIDWORKS SNL 许可。尽管您可以在同一 SNL 管理器上同时管理 Enterprise PDM 和 SOLIDWORKS，但您无法将 SOLIDWORKS Enterprise PDM 网络安装与 SOLIDWORKS 网络安装结合。如果您没有 SOLIDWORKS 网络安装，则没有 SOLIDWORKS Enterprise PDM 网络安装费。但是，如果您之后购买了任何其他 SOLIDWORKS 网络产品，您必须支付一般网络安装费。

有关激活和设置 SolidNetWork 许可管理器的更多信息，请参阅 SOLIDWORKS 客户门户或 *SOLIDWORKS Enterprise PDM 管理工具帮助*。

用户界面更改

已改进多个常用用户界面和系统图标以提供更好的用户体验。

文件列表的快捷信息图标

Enterprise PDM 在 SOLIDWORKS 插件和文件列表中新增了一组快捷信息图标。

图标	版本选项卡、资源管理器和搜索结果文件列表	SOLIDWORKS Enterprise PDM 插件	图标意思
			引用非最新版本的文件。如果父文件的“如原样”（上次检入）版本未引用子文件的最新版本，则此图标出现在父文件和引用的子文件旁边。
			本地文件版本比最新库版本要旧。
			本地文件版本比最新库版本要新。当您修改并本地保存文件但未将其检入时，此图标将出现。

图标	版本选项卡、资源管理器和搜索结果文件列表	SOLIDWORKS Enterprise PDM 插件	图标意思
	✓	✓	本地文件版本不在库中或属于私有状态文件。当文件位于用户缓存中或库之外时，此图标出现在 SOLIDWORKS Enterprise PDM 插件中。
	✓	✓	本地文件版本与最新库版本相同。
		✓	本地文件版本已在 SOLIDWORKS 中修改但未保存。当用户修改文件或 SOLIDWORKS 完成重建或更新时，此图标将出现。
		✓	文件已在当前 SOLIDWORKS 会话中被其他用户检入。在您检入以只读形式打开的文件前，如果其他用户检入此文件，此图标将与较旧版本图标一起显示。

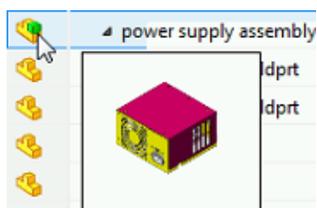
表格格式

表格和控件已被重新格式化以方便使用。

这些改进适用于材料明细表、包含、使用处选项卡以及多个对话框。

改进的表格结构包括以下内容：

- 当您鼠标悬停在文件类型图标上时，**类型**列会显示 SOLIDWORKS 文件的缩略图预览。



- 仅显示警告的**警告**列取代**结果**列。
- 鼠标悬停的行将以淡蓝色突出显示。
- 选定的行以蓝色突出显示。

在材料明细表选项卡、复制树、移动树、生成条目以及生成文件参考引用对话框中编辑列文本更加明显可见。

- 可编辑单元格具有蓝色轮廓线。
- 已编辑的行以黄色突出显示，修改的文字以蓝色并加粗显示。

材料明细表选项卡的其他更改包括：

- 显示 SOLIDWORKS 文件缩略图预览的列将显示新标题：**类型**。
- 如果您对一列排序，该列将以绿色突出显示。
- 已编辑的数量以蓝色并加粗显示，而非绿色。

- 当您保存更改到数量时，更新文本的左侧将显示一个橙色栏。
- 在之前版本中用于比较材料明细表的突出显示全部单元格现已更改为突出显示边缘单元格。
 - 当您比较材料明细表时，已编辑单元格的左侧会出现橙色栏。
 - 当您添加新行并进行比较时，每个单元格左侧会出现绿色栏。
 - 当您删除行并进行比较时，每个单元格左侧会出现红色栏。

以下显示已命名材料明细表的用户界面更改。当前正在编辑的行以黄色突出显示。橙色栏表示已编辑并保存的文本。

Type	File Name	Configuration	Part Number	Qty	State	Description
	OuterRing_test.SLDPRT	Type A	OuterRing	2	Under Editing	Speaker Outer Ri...
	Magnet_1.SLDPRT	Type B	Magnet	1	Under Editing	Speaker Magnet
	Speaker Frame_2.SLD...	Square Cutout Glue...	Speaker Frame	1	Under Editing	Speaker Frame Gl...
	Membrane.SLDPRT	Type B	Membrane	4	Under Editing	TypeB - Speaker ...

Windows 浏览器中的版本号列

要改善缓存管理并提高意识，您可以在资源管理器和“搜索”工具文件列表中查看版本信息。

管理员可使用“管理”工具中的自定义列对话框添加**版本号**列。此列将以数字显示本地版本和最新库版本。

用户可通过单击**版本号**列对列表中的文件排序。文件将按以下顺序排列：

图标	含义
	本地文件与最新库版本相同。
	本地文件不在库中或属于私有状态文件。
	本地文件比最新库版本要新。
	本地文件比最新库版本要旧。
	文件未缓存。

本列对于库中的文件夹保留为空，并为不在库中的文件夹显示 图标。

添加版本号到文件列表

管理员可创建新列集或编辑现有列集以添加**版本号**列。当用户在资源管理器中启用细节视图时将显示该列。

要添加版本号到文件列表：

1. 在“管理”工具中，右键单击列并单击**新列集**。
2. 在对话框中，输入**列集合名**。
3. 对于**类型**，选择**文件列表**。
4. 单击**新建列**。
5. 在**变量**中，选择 **<版本号>**。
版本号将显示在列列表中。
6. 在**用户**中，选择可查看新列的用户。
7. 单击**确定**。

添加版本号到搜索结果

要添加版本号到搜索结果：

1. 在“管理”工具中，展开**卡片**和**搜索卡片**。
2. 双击**完成搜索**。
3. 在对话框的**卡属性**中，为**结果列集**选择 **<新列集>**。
4. 在对话框中，输入**列集合名**。
5. 在**列**中单击**新建列**。
6. 要添加**版本号**列，对于**变量**，请选择 **<版本号>**。
7. 要添加其他列，如**名称**和**检出者**，请为每一列重复步骤 5 和 6。
8. 要修改列顺序，请选择列并单击  或 。
列顺序将在**预览**中显示。
9. 单击**确定**。
10. 在**卡片编辑器**的**卡属性**中，为**结果列集**选择您在步骤 4 中输入的列集合名。
11. 确保已选定**可使用表格的用户**。
12. 保存“搜索卡片”。

“版本”选项卡上的快捷信息图标

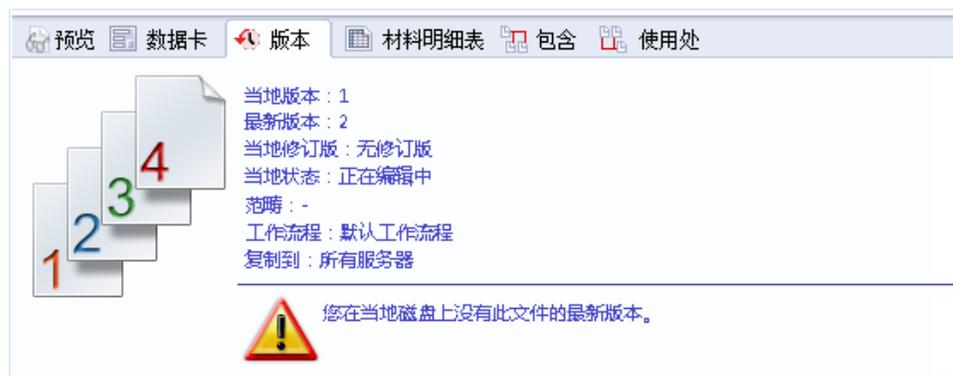
利用版本选项卡上的图标可快速查看文件状态。这些图标可显示**版本号**列是否已启用。

当您选取文件时，用于**版本号**列的相同快捷信息图标可显示文件状态。

 图标在您执行以下操作时出现：

- 不选取文件
- 选取文件夹
- 选取多个文件

此外，如果您未选取最新本地版本的文件，则会出现警告信息。



私有状态文件的可见性

要更轻松地协调文件名和项目工作，管理员可以为用户和组提供查看私有状态文件的权限。这些是其他用户添加到库中的文件，但还未检入。

对于之前版本，只有管理员可以查看此类文件。让所选用户可以查看私有状态文件有助于防止重复设计和零件号冗余等诸多问题。文件细节以斜体显示在资源管理器文件视图和搜索结果中。用户无法对私有状态文件执行任何操作。

对于私有状态文件：

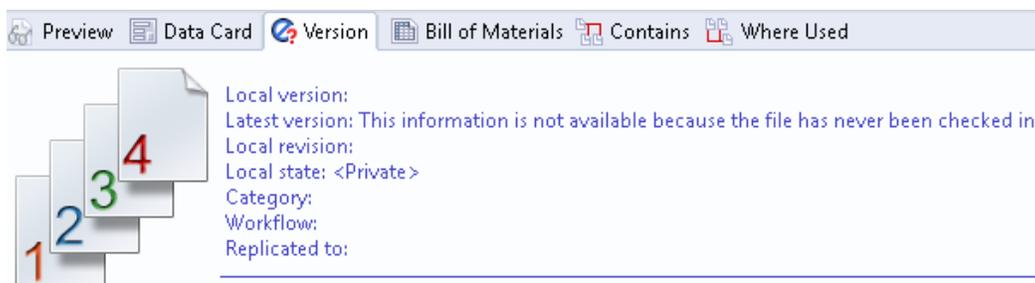
- 在文件视图或搜索结果中：
 - 检出者**列显示文件所有者
 - 版本号**列显示 ，代表不在库中的文件。

Name	Checked Out By	Size	Version Number	File Type	State
<i>abc.txt</i>	Admin	0 bytes	 1/1	Text Document	<Private State>
<i>Test_doc.txt</i>	Admin	0 bytes	 1/1	Text Document	<Private State>

- 数据卡片、材料明细表、包含和使用处选项卡显示消息，

This information is not available because the file has never been checked in.

- 版本选项卡显示：



允许用户查看私有状态文件

管理员可通过授予用户**文件夹权限**来允许其查看私有状态文件。

此权限不可用于**状态权限**，因为文件未处于任何工作流程中。

1. 在“管理”工具中展开**用户或组**。
2. 双击用户或组。
3. 在对话框中，单击**文件夹权限**。
4. 在文件夹的权限选项卡上，选择您想要授予权限的文件夹。
5. 选择**初始检入前可查看文件（私有状态）**。
6. 单击**确定**。

Web2 客户端

Web2 客户端是一种 Web 客户端，用户可利用该客户端通过 Internet 浏览器将大多数设备与 Enterprise PDM 库连接。Web2 客户端对于未连接至办公室网络或其操作系统不受支持的内外部用户非常有用。

对 Web2 的访问权限包括在使用 Web 或 Viewer 许可的 SOLIDWORKS Enterprise PDM 中。每个 CAD 编辑器、促进器或 PSL 许可都随附 Web 许可。Web2 客户端可与 Microsoft Internet Explorer、Google® Chrome™、Mozilla® Firefox® 和 Apple® Safari® 等浏览器配合使用。如果将 Web2 客户端与 Internet Explorer 配合使用，则用户可以使用 eDrawings ActiveX® 插件动态查看 SOLIDWORKS 文件。

用户需要在计算机上安装 eDrawings 才能使用 eDrawings ActiveX 插件。

用户可利用 Web2 客户端将 iPhone® 等移动数字设备连接至 Enterprise PDM 库以浏览文件夹、查看文件信息与缩略图以及搜索和更改文件状态。



(admin) Log out Help

EPDM-2014 ≡

File... Change State Upload New Folder

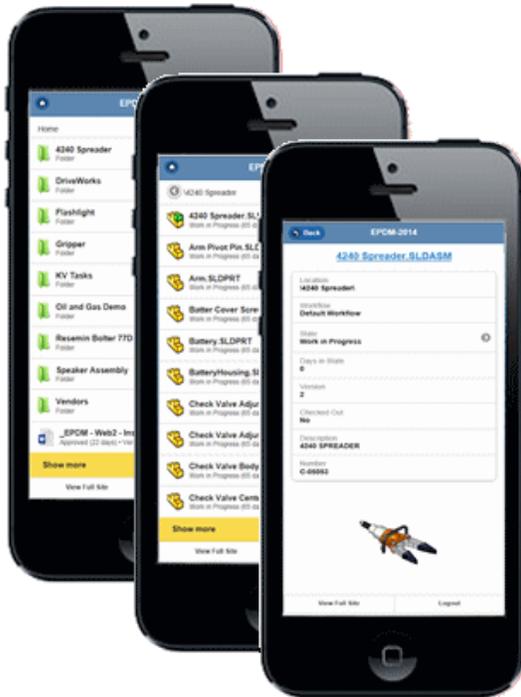
	Name	Checked out	Size	State	Modified	Version
<input type="checkbox"/>	4240 Spreader					
<input type="checkbox"/>	DriveWorks					
<input type="checkbox"/>	Flashlight					
<input type="checkbox"/>	Gripper					
<input type="checkbox"/>	Oil and Gas Demo					
<input type="checkbox"/>	Resemin Bolter 77D					
<input type="checkbox"/>	Speaker Assembly					
<input type="checkbox"/>	Vendors					
<input type="checkbox"/>	2010 EPDM Sales vs Quota.xlsx		26.5 KB	Work in Progress	9/6/2013 9:59 AM	4
<input type="checkbox"/>	4240-14.04.svg		66.5 KB	Work in Progress	8/24/2010 4:44 PM	1
<input type="checkbox"/>	B-1163-2m.dwg		92.3 KB	Work in Progress	10/1/2007 9:35 AM	1
<input type="checkbox"/>	BPMC-#837421-v1-539822.DW		140.1 KB	Work in Progress	10/11/2007 6:37 AM	1
<input type="checkbox"/>	drw_crosshatch_solid.EPRT		413.6 KB	Work in Progress	9/4/2013 1:48 PM	1
<input type="checkbox"/>	EPDM - Web2 - Installation.docx		203.5 KB	Pending Approval	9/4/2013 1:11 PM	8
<input type="checkbox"/>	EPDM 2014.pptx		859.0 KB	Work in Progress	10/29/2013 1:25 PM	1
<input type="checkbox"/>	EPDM_Product_Matrix.xlsx		14.1 KB	Work in Progress	10/29/2013 1:25 PM	2
<input type="checkbox"/>	MIS_NewProductSetup_Exalead_OnePart.doc		53.0 KB	Work in Progress	10/29/2013 1:14 PM	1
<input type="checkbox"/>	PropertyTest1.SLDPRT		144.0 KB	Work in Progress	10/17/2013 7:03 AM	1
<input type="checkbox"/>	Test.tewzip		0.0 B	Work in Progress	9/4/2013 8:14 AM	1

Prev 1 Next 1-19 of 19
Show: 15 20 30

©2013 Dassault Systèmes
SolidWorks Corp.

Mobile version





Web2 客户端相比现有 Web 客户端的一些优势：

- 可以查看多种类型的文件，例如 PDF、Word、Excel 和 PowerPoint
- 浏览器独立性
- 不要求安装客户端
- 支持设置修订变量等变换操作

其他功能包括：

- 快速搜索和查看库数据。
- 智能手机等小型手持设备的移动版本。
- 可以预览多种文件类型。
- 使用 Internet Explorer 访问时通过 eDrawings 预览 SOLIDWORKS 文件。
- 使用其他浏览器或通过移动版本访问时通过缩略图预览 SOLIDWORKS 文件。
- 可以借助 iPhone、iPad® 和 Android 的 eDrawings 应用程序打开 SOLIDWORKS 文件。
- 包含和使用处信息。
- 状态更改功能。
- 编辑功能。

SOLIDWORKS Enterprise PDM 2015 安装介质中不包含 Web2。有关 Web2 的详细信息，请联系您的 SOLIDWORKS 增值经销商 (VAR)。

14

SOLIDWORKS Flow Simulation

作为可单独购买的产品，可与 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium 配合使用。

该章节包括以下主题：

- **高级解算器控制**
- **比较改进**
- **打包支持**
- **旋转网格**
- **时间相关分析**
- **可用性改进**

高级解算器控制

您可以指定高级参数，以控制流模拟计算。

使用高级解算器：

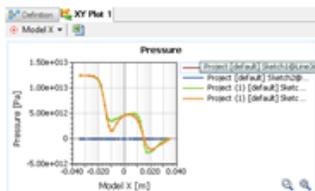
- 针对质量、能量和动量平衡的新全局目标可以帮助您控制任务的收敛。要访问新目标，请单击**插入 > 全局目标**。
- 要尽量缩小结果文件的大小，您可以选择要保存哪些参数。要选择参数，请进入计算控制选项对话框中的“保存”选项卡。

比较改进

通过使用**比较**工具，您可以对来自同一模型内各种配置的不同项目结果进行比较。

您可以：

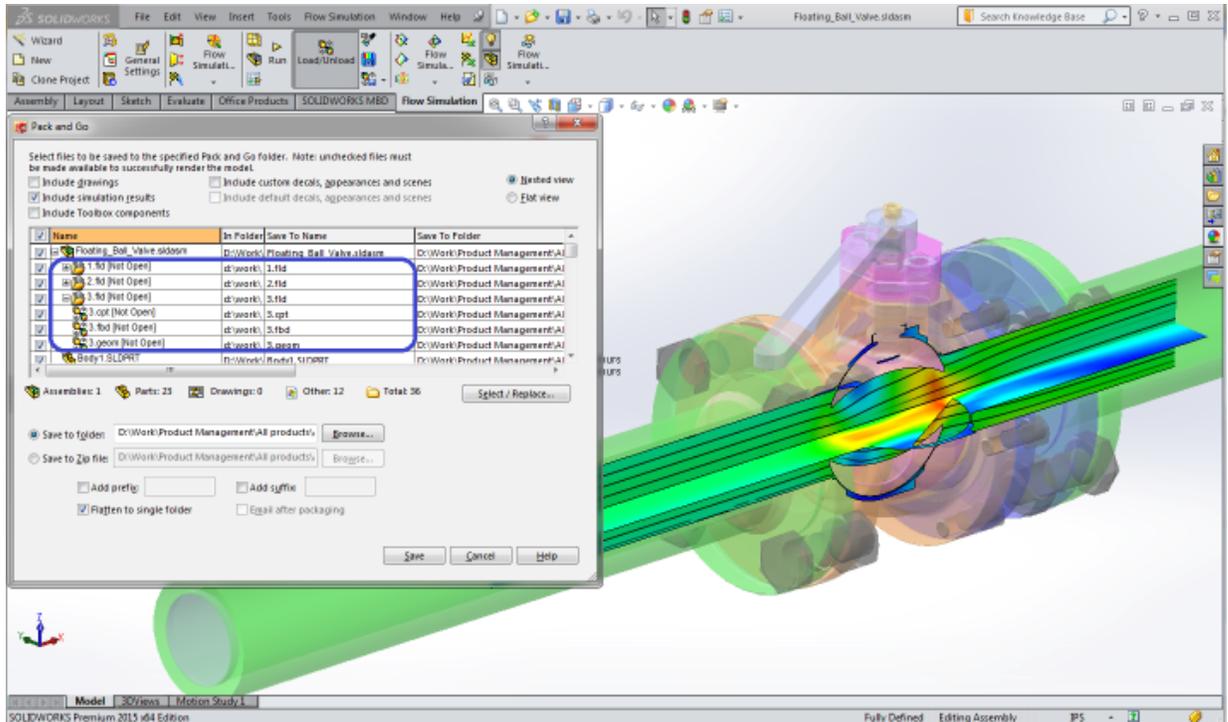
- 比较 XY 图解。



- 将表格数据结果显示为条形图。

打包支持

在使用打包功能时，SOLIDWORKS Flow Simulation 结果将包含在您创建的文件夹或 zip 文件中。
单击**文件 > 打包**。在打包对话框中，选择**包括模拟结果**后单击**保存**。



旋转网格

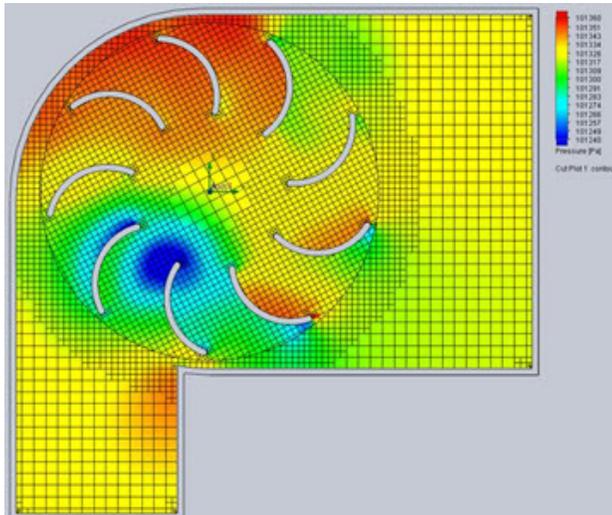
通过增强的旋转区域，您可以模拟流体驱动动作。

“滑移网格”模式可以模拟旋转设备，其中进入转子的流体流与旋转轴处于高度不对称状态。

由于角速度可能与时间相关，因此您可以采用指定角度来模拟动作。

要使用旋转网格模式：

1. 在一般设定对话框的**分析**下面，选择**旋转**。
2. 选择**局部区域（滑移网格）**。



时间相关分析

SOLIDWORKS Flow Simulation 可用于对时间相关形式的 Navier-Stokes 方程式进行求解。

针对不稳定（瞬态或时间相关）问题作出的改进包括：

- 更快速的瞬态分析计算
- 当目标达到指定值时，可以停止计算
- 可以保存时间平均结果值

可用性改进

可用性改进包括：

- **能够根据离散值指定 BC。** 您可以通过导入离散值表格设置整体边界条件和热通量，这些值将进一步内插到选定几何体参考中。您可以使用实验或其他模拟中的表格。
- **方程式编辑器。** 您可以将重力 (G) 和 PI 添加到方程目标公式中。
- **批处理运行项目。** 在批处理运行对话框中，项目以与项目树中的相同顺序显示。
- **多孔介质数据。** 工程数据库中包括一组可商用筛选数据。
- **求解时准备 CFD。** 您可以在计算一个项目时预处理和后处理其他流体流量项目。
- **多重编辑改进。** 您可以使用多重编辑更改固体材料。
- **辐射热通量强度作为波长属性输出功能。** 对于波长相关分析（DO 辐射模型），您可以为每个折弯单独显示辐射通量。
- **泄漏跟踪。** 泄漏跟踪工具中组件之间的连接显示为两个色带，以帮助识别缝隙位置。
- **组件资源管理器。**

- 您可以利用**组件资源管理器**快速观察在分析中由组件定义的材料设置。单击**工具 > 组件资源管理器**。
- 您可以调整重叠组件的材料优先级。
- **搜索材料**。您可以在常规设置对话框的材料步长中按名称快速搜索材料。

15

输入/输出

该章节包括以下主题：

- **3D 打印**
- **导出 SOLIDWORKS 模型以便与 AEC 软件配合使用**
- **NX 文件**
- **Viewpoint 转换程序**

3D 打印

凭借 Microsoft Windows 8.1，您可以从 SOLIDWORKS 软件直接打印到 3D 打印机。

设置完 3D 打印 PropertyManager 中的打印选项后，Windows 8.1 会处理与 3D 打印机的所有通信。打印床的预览和打印床内的模型位置可让您在提交 3D 打印作业前修改设置。

要访问 3D 打印对话框并指定打印选项，请单击**文件 > 3D 打印**。

可用的打印对话框取决于您安装的 3D 打印驱动程序。

您还可以将零件和装配体导出至增材制造文件格式 (AMF) 或基于 XML 的格式，后者用于支持 3D 打印等增材制造流程。除了模型几何体，AMF 文件还可以包含 3D 打印对象的材质和颜色等相关信息。

要将文件导出至 AMF 格式：

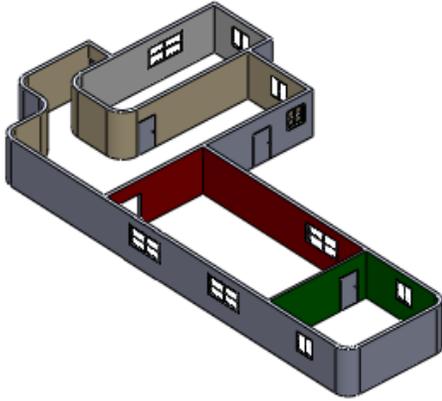
1. 单击**文件 > 另存为**。
2. 在对话框中，对于**另存为类型**，请选择**增材制造文件格式 (*.amf)**。
3. 要指定导出选项，请单击**选项**。

导出 SOLIDWORKS 模型以便与 AEC 软件配合使用

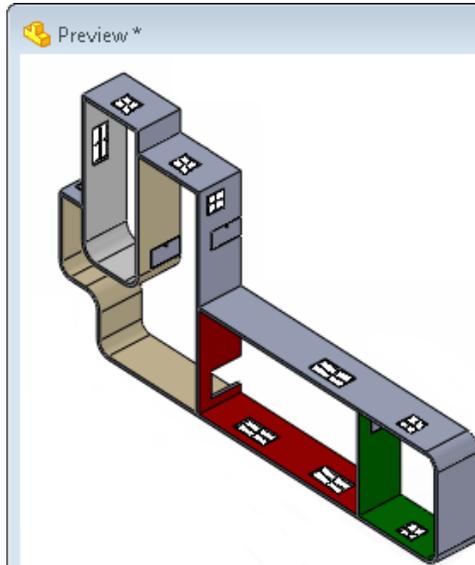
“导出至 AEC 向导”可帮助您准备 SOLIDWORKS 模型，以便您将其导入至 AEC 软件。

该向导会指导您指定模型主平面（基于楼板、天花板/屋顶或壁面）和要应用的特征消除程度。您可以预览您在图形区域的选择，然后以 .sat 格式保存合理定向且简化的文件。所产生的文件使用您在向导中提供的参考坐标。

1. 打开要导出的模型。

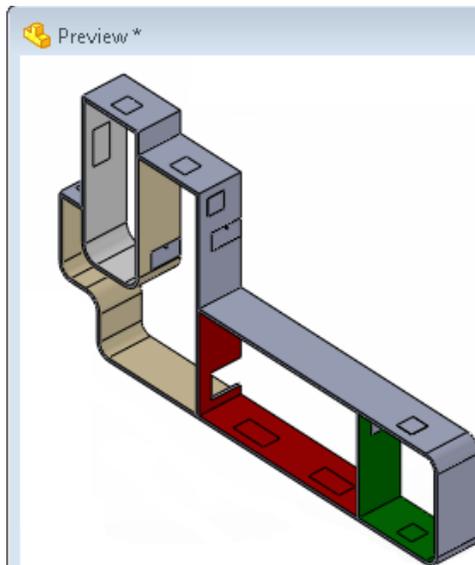


2. 单击**导出至 AEC**  (工具工具栏) 或**工具 > 导出至 AEC**。
3. 在 PropertyManager 的**定义主机**下：
 - a) 选择主机零部件类型：**基于楼板的零部件**、**基于天花板/屋顶的零部件**或**基于墙体的零部件**。
 - b) 使用弹出的 FeatureManager 设计树选择主机参考平面。
 - c) 此外，选择**反转法线**以反转默认轴方向。
默认情况下，输出坐标系用于：
 - 根据垂直于楼板平面的 +Z 法向定义基于楼板或天花板/屋顶的零部件。
 - 根据垂直于墙体参考平面的 +Y 法向定义基于墙体的零部件。
 - d) 在模型中选择参考点。
4. 单击 。
5. 在指定导出细节页面的**设置目标模型细节**中，选择以下某项并单击**生成预览**以打开第二个图形窗口，其显示将要导出的大量细节预览：
 - **高**
按原样导出模型，而不移除细节。
预览以 AEC 产品所需方向显示模型。



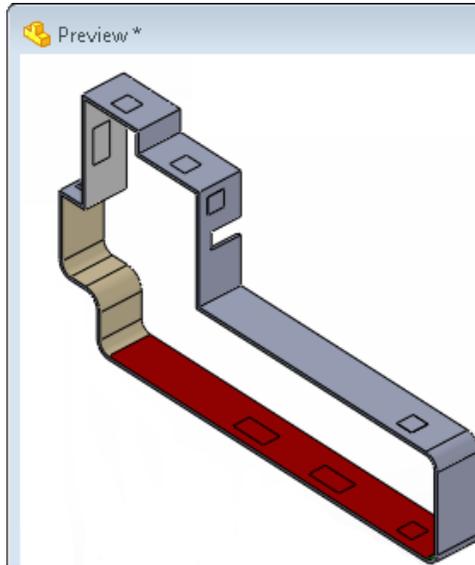
- **中等**

移除所有内部零部件，移除并实体化内部横断面几何图形。移除半径小于一英寸的圆角和倒角，并压缩直径小于两英寸的孔。



- **低**

移除所有内部零部件，移除并实体化内部横断面几何图形。半径小于两英寸的圆角和倒角将被移除。直径小于三英寸的孔以及总深度小于三英寸的拉伸将被压缩。



- **自定义安装**

生成预览不可用。单击  以开始消除特征流程。
请参阅 *SOLIDWORKS 帮助：消除特征工具*。

6. 单击 。
7. 单击**另存为 .SAT**。
8. 指定文件名并保存位置，然后单击**保存**。

NX 文件

SOLIDWORKS 软件支持导入 NX® 8 和 NX 8.5 文件。

Viewpoint 转换程序

软件不再提供 Viewpoint® 转换程序插件，因为该插件不具有 64 位模块。

16

SOLIDWORKS Inspection

该章节包括以下主题：

- **SOLIDWORKS Inspection 插件**
- **SOLIDWORKS Inspection 单机**

SOLIDWORKS Inspection 插件

输出至 SOLIDWORKS Inspection 项目

可输出 SOLIDWORKS Inspection 项目至独立应用程序以继续检阅工作。

设计人员和质量检验人员可使用 SOLIDWORKS Inspection 插件在 SOLIDWORKS 软件中生成零件序号的工程图和检验报告。然后，质量检验人员可在独立应用程序中打开检验项目 (*.ixprj)，在独立应用程序中，他们可以键入测量值并输入坐标测量机 (CMM) 结果。

项目模板

您可以在 SOLIDWORKS Inspection 插件中创建项目模板，以保存项目属性，并加快 Inspection 文档的创建。

启动新的 Inspection 项目时，会提示您选择一个模板。SOLIDWORKS Inspection 包含多个模板，或者您也可以添加其他项目模板。默认情况下，模板位于 C:\ProgramData\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS Inspection Addin\Templates。

创建 Inspection 项目后，可使用**创建新模板**保存新模板中的所有设置。

项目模板包括：

- 自动零件序号
- 提取设置
- 特征信息，如分类和排序
- 供应商列表
- 零件序号形状和外观
- 默认公差

可用性改进

SOLIDWORKS Inspection 插件改进包括：

- 功能相似的按钮分组放置，以在 CommandManager、PropertyManager 和菜单中更加清楚地显示。
- 可使用**导出至 PDF**直接从插件中创建工程图的零件序号 PDF。没有必要使用**另存为**。
- 基本尺寸框在工程图上，参考尺寸值括在括号里。

SOLIDWORKS Inspection 单机

已加密 PDF 支持

可在 SOLIDWORKS Inspection 中打开加密的 PDF。当您添加加密的 PDF 到检验项目时，系统会提示您输入密码。

重新调节工程图

如果缩放不合适，您可以重新调节工程图。

扫描的文档中经常出现未正确缩放的 PDF。未合理缩放的工程图的零件序号大小不一。使用**项目选项**中的工程图选项卡，添加或移除工程图并重新调整。

如果 SOLIDWORKS Inspection 检测到工程图未合理缩放，它将在**项目选项**中列出一个警告图标，会有一条警告消息提示您可以更改比例、修复项目。

可用性改进

SOLIDWORKS Inspection 单机改进包括：

- 可使用**光学字符识别 (OCR)** 或**可搜索文本**从可搜索文本 PDF 文档提取注释。要在 OCR 和可搜索文本之间切换，在工程图中右键单击，然后单击**切换 OCR**。
- 您可以直接在材料明细表中编辑字段而不使用特征属性。
- 基本尺寸框在工程图上，参考尺寸值括在括号里。
- 可通过右键单击特征表中的数字，并单击**重新使用特征数字**，从而重新使用停用的数字列表中的数字。
- 如果您更改了默认公差，软件将自动更新特征。
- 在测量输入中，您可以对列标题进行重命名，例如，**检验的零件号**、**样品名称**、**日期和时间**。

17

SOLIDWORKS MBD

SOLIDWORKS MBD (基于模型的定义) 允许您无需工程图便能创建模型, 为您提供集成的 SOLIDWORKS 软件制造解决方案。

SOLIDWORKS MBD 可帮助公司定义、组织和发布 3D 产品制造信息 (PMI), 包括行业标准文件格式的 3D 模型数据。

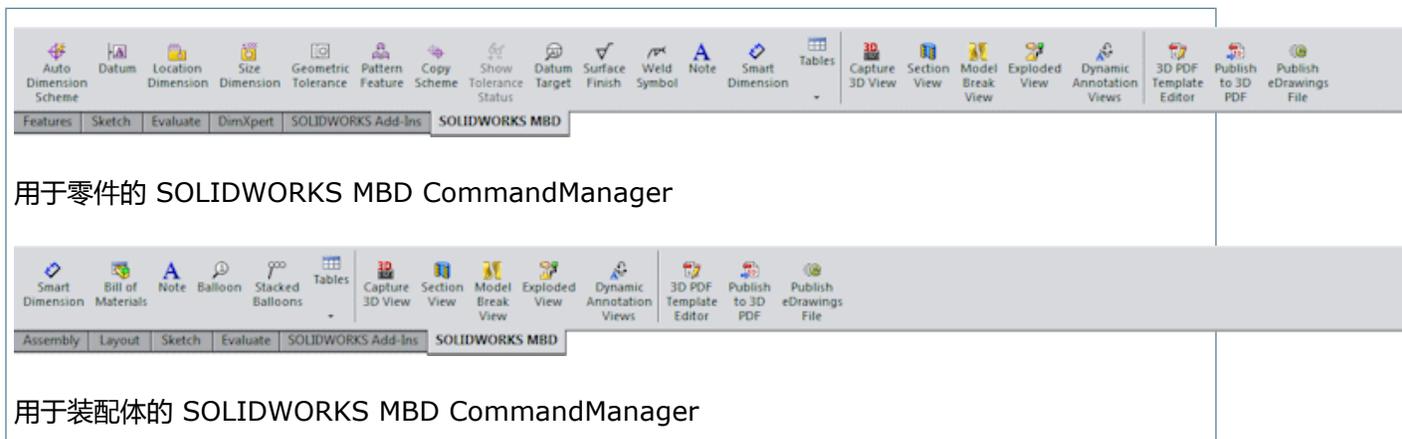
- SOLIDWORKS MBD 通过 DimXpert 和参考尺寸提供 3D PMI 定义功能。
- 您可以使用 SOLIDWORKS 技术, 如注解视图、注解基准面动态视图和 3D 视图以易于定位的结构方式整理 3D PMI。
- 除原本的 SOLIDWORKS 文件格式外, SOLIDWORKS MBD 还可创建输出文件, 如 3D PDF 和 eDrawings。

SOLIDWORKS MBD 以 3D 方式直接引导制造过程:

- SOLIDWORKS MBD 避免了不必要且昂贵的 2D 工程图修订过程, 简化了生产, 缩短了循环时间并改进了与供应链的通信。
- 通过使用直观的 3D 交互和丰富的元数据属性, 减少制造误差。
- 通过提供帮助以满足 MIL-STD-31000 Rev A 和 ASME 14.41 等行业标准, 使其在合约竞争中取得竞争优势。

SOLIDWORKS MBD 插件:

- 可在 SOLIDWORKS 环境中使用自己的 CommandManager 运行。



- 支持所有原本格式 SOLIDWORKS 3D 零件和装配体数据, 例如配置、约束和 PMI。

该章节包括以下主题:

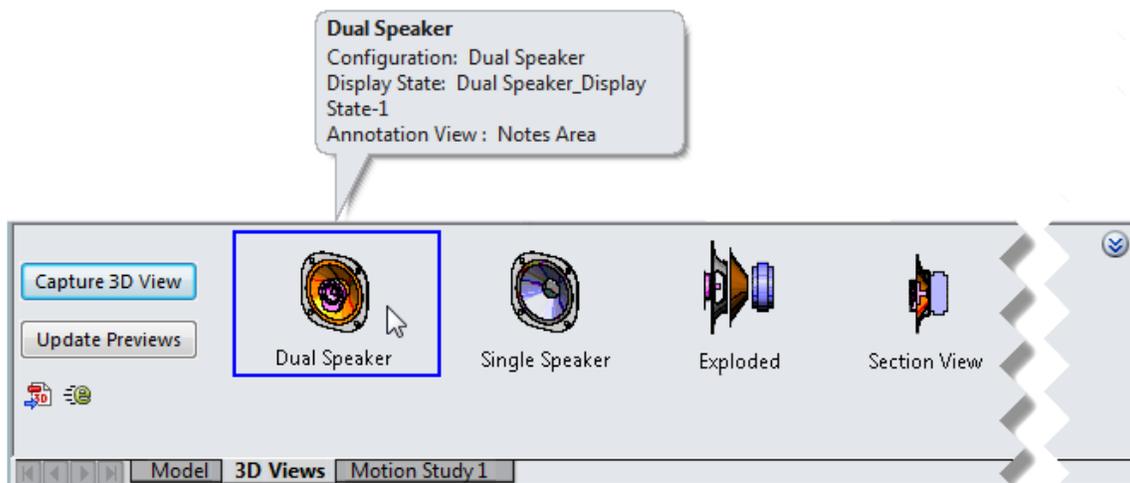
- 基于模型的定义的 3D 视图
- 动态注解视图
- 模型断开视图
- 自定义模板
- 将模型出版到 3D PDF

基于模型的定义的 3D 视图

要支持 MBD，您可以为零件和装配体创建 3D 视图，其中零件和装配体包含审阅和制造所需的模型设置。用户可利用您创建的输出导航回至他们评估设计时的那些设置。类似于 2D 工程图视图，只是这些视图是以 3D 显示。

使用 SOLIDWORKS MBD CommandManager 上的工具设置模型以使其具备所选配置，其中包括爆炸和模型断开视图、注释、显示状态、缩放比例、视图方向和剖面视图。然后您可以捕获这些设置，以便您和其他用户可以通过 3D 视图选项卡返回至这些设置。

要访问 3D 视图选项卡，请单击 SOLIDWORKS 窗口底部的 3D 视图选项卡：



一个可调整大小的窗格将显示在屏幕底部。它包含的 3D 视图控件具有以下功能：

- 捕获 3D 视图
- 更新模型更改时显示视图的预览。
- 将 3D 视图发布到 3D PDF 和 eDrawings 文件

捕获 3D 视图可打开捕获 3D 视图 PropertyManager，您可在此指定 3D 视图名称、配置、显示状态和要捕获的注解视图。

捕获 3D 视图还可捕获关于文件的信息，包括爆炸、模型断开视图、缩放等级、视图方向、视图方向、截面视图以及来自前导视图工具栏中的**隐藏/显示项目**下拉列表的当前设置。

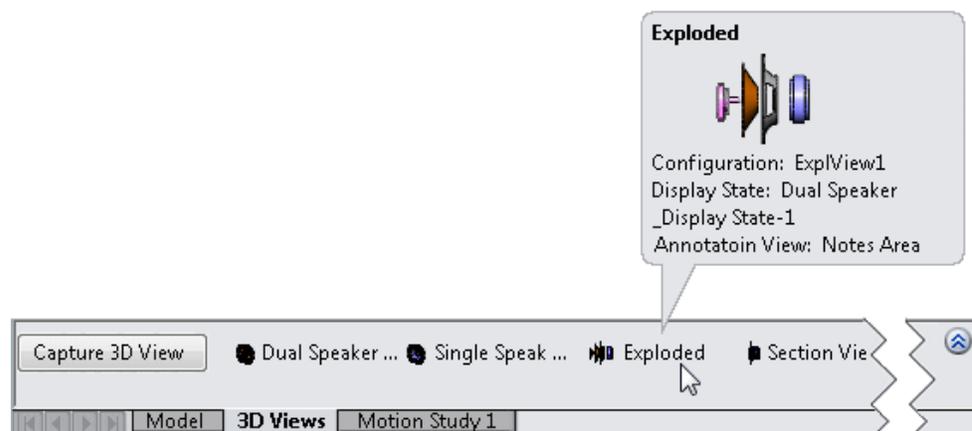
当您捕获 3D 视图时，视图名称和预览将添加至 3D 视图选项卡。要查看视图细节，请将指针悬停在预览上方。要切换视图，请双击视图。视图会出现轮廓，图形区域的显示将更改为所选视图。

当对模型进行尺寸修改等更改时，请单击**更新预览**以更新预览图像/缩略图。

在 3D 视图选项卡左侧，发布按钮允许您以中间文件格式输出模型和 3D 视图。

	发布到 3D PDF	通过已集成的 3D PMI 创建可共享 3D PDF 模型文件。 这些模型文件基于可以使用 SOLIDWORKS 3D PDF 模板编辑器编辑的模板。
	发布 eDrawings 文件	在 SOLIDWORKS eDrawings 中发布文件。

要图形区域中留出更多空间，请单击 3D 视图选项卡右上角的 3D 视图窗格将折叠，留下代表此 3D 视图的缩略图。将指针悬停在缩略图上时会显示相同的细节，其中包括较大的预览图像。

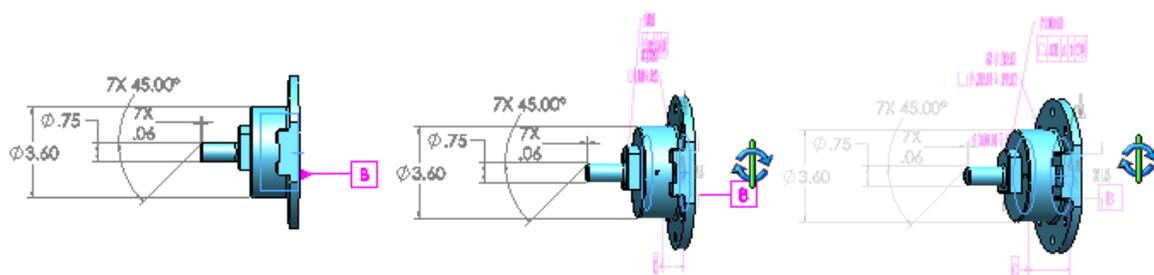


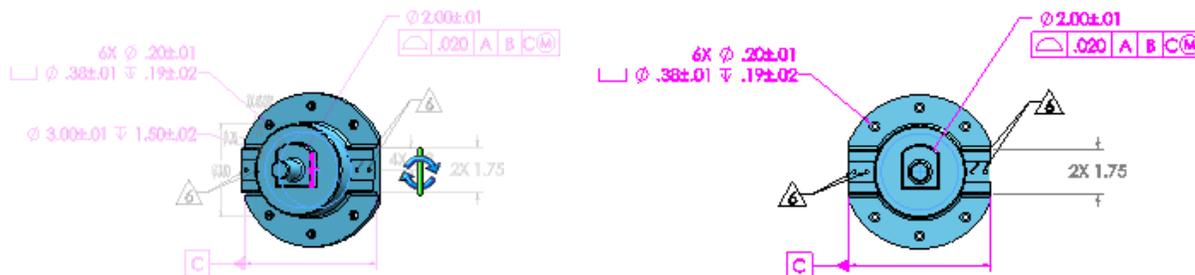
动态注解视图

可在 SOLIDWORKS MBD 中使用。

您可以控制在旋转模型时注解的显示方式。

在激活**动态注解视图**时，只能看到与当前模型方向相关的注解视图。在旋转模型时，并非垂直于模型方向的注解视图将会逐渐消失，而注解将在接近垂直于模型方向时出现。





注解视图在通过**动态注解视图**显示时，自动设置为活动视图。

要激活**动态注解视图**，请执行以下操作之一：

- 单击**动态注解视图**  (SOLIDWORKS MBD CommandManager)。
- 在 FeatureManager 设计树中，右键单击**注解**，然后单击  **动态注解视图**。

启用**动态注解视图**时，可以看见的注解类型取决于您在**注解**快捷菜单或注解属性对话框中选择的注解类型。可用的选项为：

- **显示特征尺寸**
- **显示参考尺寸**
- **显示 DimXpert 注解**
- **显示参考注解**。显示并非尺寸的注解，包括参考尺寸、零件序号、表面粗糙度符号、焊接符号、形位公差符号、基准特征符号和基准目标。

在动态视图模式中显示所有视图。无论在 FeatureManager 设计树的**注解**文件夹中是处于显示还是隐藏状态，均显示所有注解视图。清除之后，将仅显示未被隐藏的注解视图。

模型断开视图

可在 SOLIDWORKS MBD 中使用。

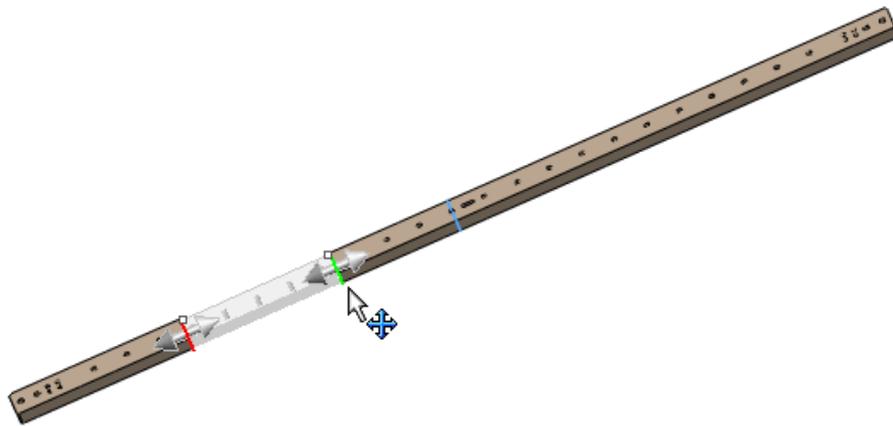
您可以使用**模型断开视图**工具为模型添加断开。模型断开视图将另存为配置。

模型断开视图，也被称为破断视图或中断视图，在您需要缩短模型零部件（尤其是用于技术文档和营销目的）时非常有用。

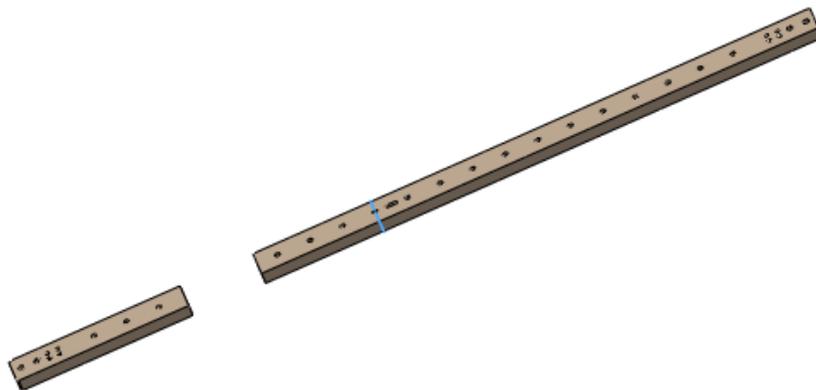
在零件中创建模型断开视图

要在零件中创建模型断开视图：

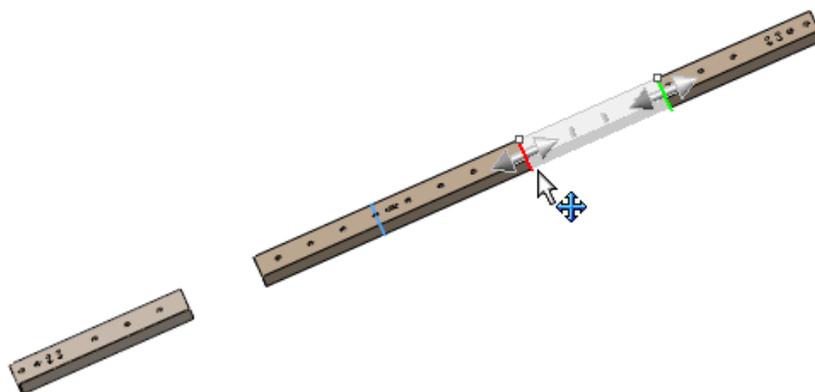
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\model break views\brace strip.sldprt`。
2. 单击**插入** > **模型断开视图**。
3. 在图形区域，如图所示，使用控标移动红色和绿色平面。



4. 在 PropertyManager 的**模型断开步长**中，单击**应用**。
您放置断线的位置将显示断开。



5. 在 PropertyManager 的**模型断开步长**中，单击**添加步长**。
6. 在图形区域，如图所示，使用控标移动红色和绿色平面。



7. 在 PropertyManager 中：

a) 单击样式选项卡。

b) 在**样式**选项卡中，单击锯齿线断开



c) 单击 。

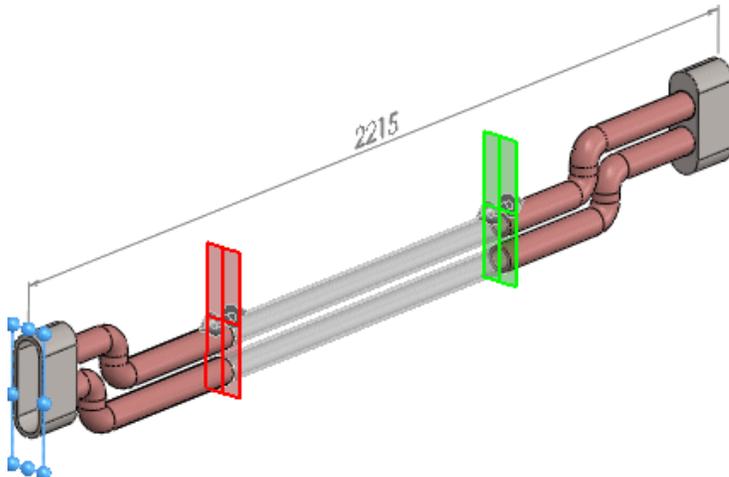


带有两个断开步长的新派生配置**模型断开视图 1** 将添加到**默认**配置。

在装配体中创建模型断开视图

要在装配体中创建模型断开视图：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\model break views\flow body.sldasm`。
2. 单击**插入** > **模型断开视图**。
3. 在图形区域，如图所示，使用控标移动红色和绿色平面。



4. 在 PropertyManager 中：

a) 单击样式选项卡。

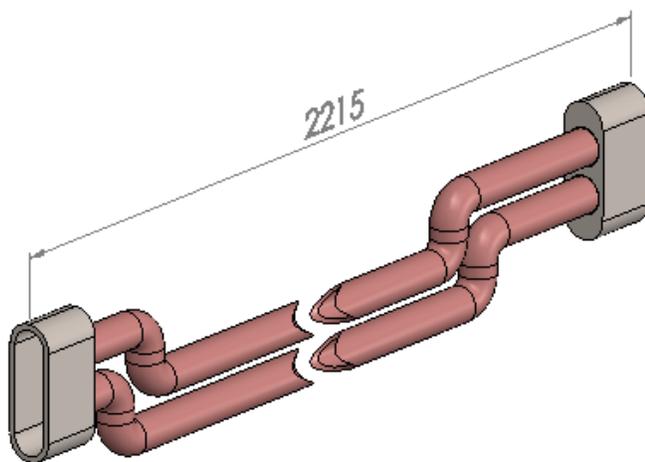
b) 在**样式**中，单击**管道断开** 。

c) 在**方法**中，单击**单断** 。

d) 在**属性**下：

- 将**缝隙**设为 100。
- 将**形状强度**控件移至中心与**高处**之间距离的差不多中间位置。
- 将**角度**设为 15°。

e) 单击 。



尽管应用了断开，但尺寸 2215 保持不变。

自定义模板

可在 SOLIDWORKS MBD 中使用。

通过包含背景、文本块和图像等特征，您可以自定义模板。

要自定义模板：

1. 单击 **3D PDF 模板编辑器**  (SOLIDWORKS MBD 工具栏)。
2. 在 SOLIDWORKS 3D PDF 模板编辑器中，设定模板选项。
3. 单击**保存** 。

要使用自定义 3D PDF 模板，您需要将文件位置添加到 **3D PDF 主题**文件夹中。单击**工具 > 选项 > 系统选项 > 文件位置**。在**显示下项的文件夹**中选择 **3D PDF 主题**。单击**添加**，浏览至自定义 3D PDF 模板，然后单击**确定**。

3D PDF 模板编辑器选项

	新建	生成新模板。
	打开	打开已保存的模板。
	保存	将模板以相同名称保存至相同位置。
	另存为	将模板以新名称保存至新位置。
	删除主题	删除模板
	撤消	撤消上次操作。
	捕捉	捕捉所选实体至其他模板实体。
	适于窗口	缩放页面以使其适合整个窗口。
	更改背景	为模板设置背景图像。
	页面设置	设置模板大小和方向。
	插入图像	<p>在模板上插入图像。图像可在模板编辑器中移动和调整大小。设定选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 更改图像- 选择不同图像。 • 重设到原有大小  - 恢复图像尺寸。 • 锁定高宽比例  - 保持高宽比例。 • 删除 - 移除图像。
	插入材料明细表	在装配体文档中插入 BOM 占位符。当您出版到 3D PDF 时，装配体中的 BOM 将出现在 BOM 占位符上。



插入文本

插入文本占位符。 设定选项：

- **模板文本字段。**  在模板上放置文本框。 在创建模板时指定将在每个文档中显示的文本。
- **文本字段。**  在模板上放置文本框。 当在 SOLIDWORKS 软件中出版 3D PDF 时，您可以指定文本。 设置字体系列、大小、颜色并在文本框中键入文本。
- **自定义属性字段。**  在模板上放置文本框。 当在 SOLIDWORKS 软件中出版 3D PDF 时，您可以选择要显示的自定义属性值。
- **PDF 表单字段。**  在模板上放置带有文本填充区的文本框。 您可以在已出版的 3D PDF 文档中输入文本。

将模型出版到 3D PDF

要将模型出版到 3D PDF：

1. 单击**出版到 3D PDF**  (SOLIDWORKS MBD 工具栏)。
2. 在 PropertyManager 中，访问：
 - a) **模板**，选择一个模板或单击**管理 3D PDF 模板**  创建或编辑模板。
 - b) **要包括的视图**，选择视图。 视图包括正交图形视图、轴测投影视图、当前模型视图、名称视图和 3D 视图。
 - c) **输出细节**：
 - 在**文件名**中，输入文件名或浏览至一个位置以保存 3D PDF 文件。
 - 要包括自定义文本，请单击**文本字段**。 在自定义文本对话框的每行中，输入出版 3D PDF 时将显示在页面上的文本，然后单击**关闭**。

- 要包括自定义属性，请单击**自定义属性字段**。在自定义属性文本对话框中，选择出版 3D PDF 时将显示的自定义属性值，然后单击**关闭**。
- 要在保存后显示 PDF 文件，请选择**保存后查看 PDF**。

3. 单击 。

PDF 文件保存于**文件名**指定的位置中。

18

模型显示

该章节包括以下主题：

- [隐藏显示状态下的新零部件](#)
- [孤立](#)
- [PhotoView 360 和 SOLIDWORKS 的照明](#)
- [将显示状态连接到配置选项](#)
- [操纵贴图](#)
- [PhotoView 360 渲染区域](#)
- [预览隐藏的实体或零部件](#)

隐藏显示状态下的新零部件

您可以设置特定显示状态的属性，以便不活动的新零部件在这些显示状态下隐藏。

要隐藏显示状态下的新零部件：

1. 在 ConfigurationManager 选项卡  上，右键单击某个显示状态，然后单击**属性**。
2. 在 PropertyManager 中，选择**不活动时隐藏新零部件**。
3. 对于**应用至**，请选择以下某一项：
 - **此显示状态**
新零部件在当前显示状态下隐藏。
 - **所有显示状态**
新零部件在所有显示状态下隐藏。
 - **指定显示状态**
选择用于隐藏新零部件的显示状态。
4. 单击 。

孤立

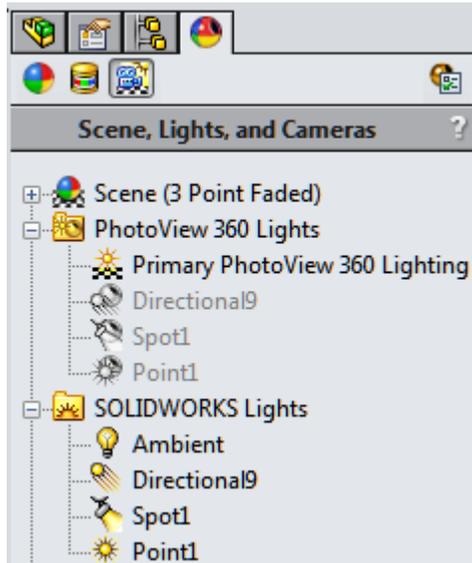
当使用**孤立**工具孤立零件中的实体时，您可以将实体的显示特性保存为新的显示状态。

在零件中，右键单击实体并单击**孤立**。在对话框中单击**保存为显示状态** 。

PhotoView 360 和 SOLIDWORKS 的照明

已重新设计用于调整 SOLIDWORKS 软件和 PhotoView 360™ 中照明的控件，从而阐明了各种照明方法之间的差别。屏幕消息、动态帮助和预览可以解释照明选择的影响。

当激活 PhotoView 360 插件时，您可以通过 DisplayManager 中的**场景、光源和相机**  工具访问 PhotoView 360 和 SOLIDWORKS 照明控件。



这使照明默认值更加明确：

- 对于 PhotoView 360，默认使用场景照明度并关闭线光源、点光源和聚光源。
- 对于 SOLIDWORKS，默认开启环境光源、线光源、点光源和聚光源。

如果 PhotoView 360 未处于活动状态，场景、光源和相机选项卡仅显示**光源**  文件夹，其中包含 SOLIDWORKS 光源。

将显示状态连接到配置选项

选项**将显示状态连接到配置**已被移动。

在之前版本的 SOLIDWORKS 中，选项**将显示状态连接到配置**在 ConfigurationManager 树底部位于**显示状态**下方。

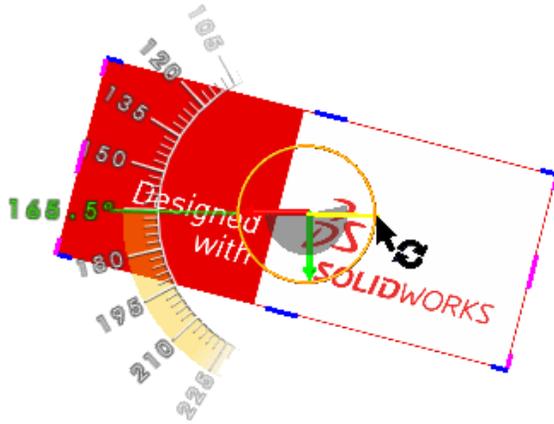
在 SOLIDWORKS 2015 和更高版本中，要更改显示状态连接：

- 右键单击配置的显示状态，然后单击**属性**。
- 在显示状态属性 PropertyManager 中的**高级选项**下面，选择或清除**将显示状态连接到配置**。

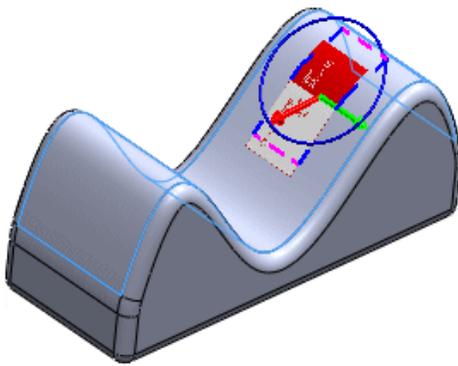
操纵贴图

您用于映射贴图至模型的屏上贴图操纵杆已得到改进，能够让您更轻松地映射贴图至复杂的曲面。

对于所有贴图映射类型，旋转操纵杆显示为中心位于贴图中心的环。当您拖动旋转操纵杆时，软件将显示一个荧屏上量角器，可显示贴图角度并让您可以更改角度。



对于经过标签映射的贴图，贴图操纵杆跟随贴图面。



要访问操纵杆以控制贴图位置，请执行以下其中一项操作：

- 在“任务”窗格的外观、场景和贴图选项卡  上，展开贴图 ，然后将一个贴图拖到图形区域。
- 在 DisplayManager 选项卡上，单击查看贴图 。单击打开贴图库以在“任务”窗格中打开贴图  文件夹。将贴图拖到图形区域。

如果模型已经具有贴图，则右键单击某一贴图，然后单击编辑贴图。

PhotoView 360 渲染区域

在 PhotoView 360 中，您可以将 SOLIDWORKS 图形区的某个区域定义为渲染区域。

使用此渲染区域时，您可以将整合预览中的渲染区域、预览窗口或最终渲染区域的大小限制为此渲染区域。这可以让您快速预览或创建场景子集的最终渲染，以便您能够评估这些更改对渲染设置、照明和此模型剖面外观的影响。

渲染区域提供的加速器可让您渲染当前场景的子剖面，而无需放大、缩小或更改窗口大小。例如，如果定义某个渲染区域，当编辑应用至此渲染区域中模型剖面的外观属性时，如果您预览了整个场景，则预览更新的速度更快。

要访问渲染区域功能，请单击渲染区域 ：

- 在渲染工具 CommandManager 中
- 在 **PhotoView 360** 菜单上
- 在“渲染工具”工具栏上

如果预览窗口已显示且渲染区域已激活，则当您更改外观时，将更新渲染区域内的区域，而渲染区域外的区域将保持之前的渲染状态。

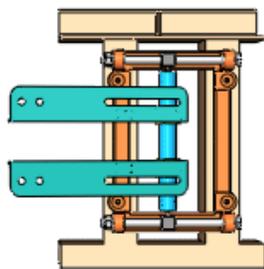
预览隐藏的实体或零部件

您可以显示 FeatureManager 设计树中一个或多个隐藏的实体或零部件的临时预览。

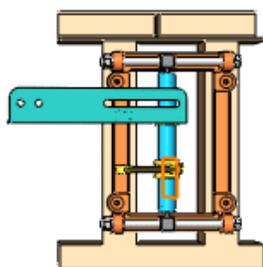
在图形区域中，实体或零部件以透明方式显示，通过 **工具 > 选项 > 系统选项 > 颜色为选定项目 1** 使用颜色。

要显示预览，请在 FeatureManager 设计树中执行以下其中一项操作：

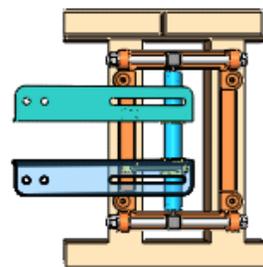
- 要预览单个隐藏的实体或零部件，请选择该实体或零部件。
- 要预览多个隐藏的实体或零部件，请按 **Shift** 或 **Ctrl** 键并选择这些实体或零部件。
- 要移除预览，请单击图形区域以取消选择零部件。



无隐藏的零部件



Bracket2 隐藏



Bracket2 预览

19

零件和特征

该章节包括以下主题：

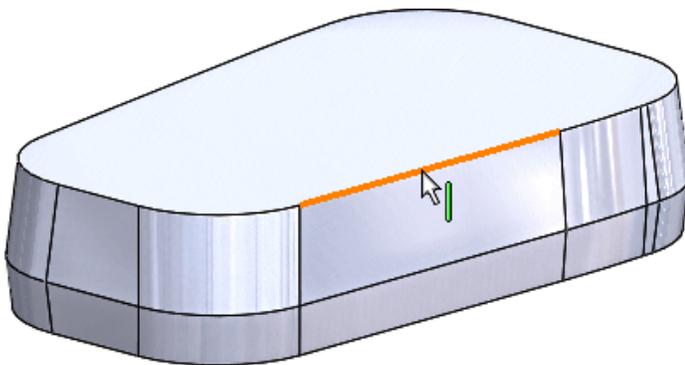
- 非对称圆角
- 创建垂直于视图方向的基准面
- 删除/保留实体
- 平展曲面
- 孔
- 移动面
- 阵列
- 分割曲面
- 使用开环轮廓切除特征

非对称圆角

您可以使用**圆角**工具为零件、装配体和曲面创建非对称圆角。

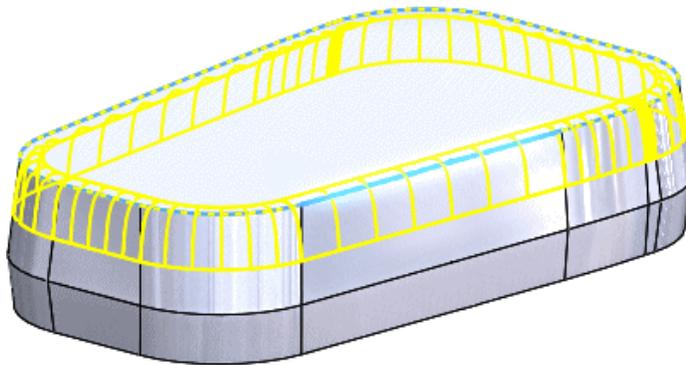
您可以将非对称形状应用于固定尺寸、可变尺寸和面圆角。

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\remote.sldprt`。
2. 选择如图所示的边线。

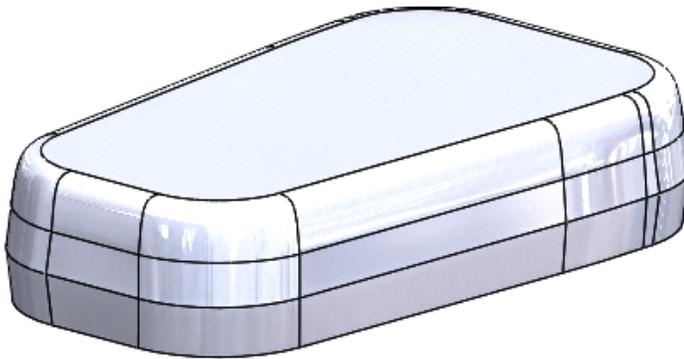


3. 单击特征工具栏上的**圆角** ，或者选择**插入 > 特征 > 圆角**。
4. 在 PropertyManager 的**圆角类型**下，单击**固定尺寸圆角** 。

5. 在圆角项目中，选择完整预览。
6. 在圆角参数中：
 - a) 在下拉列表中选择非对称。
 - b) 将距离 1  设为 5。
 - c) 将距离 2  设为 10。
 - d) 单击反向 。
 - e) 在轮廓中，选择圆锥 Rho。
 - f) 将圆锥 Rho ρ 设为 0.65。



- g) 单击 。
非对称圆角将添加进来。



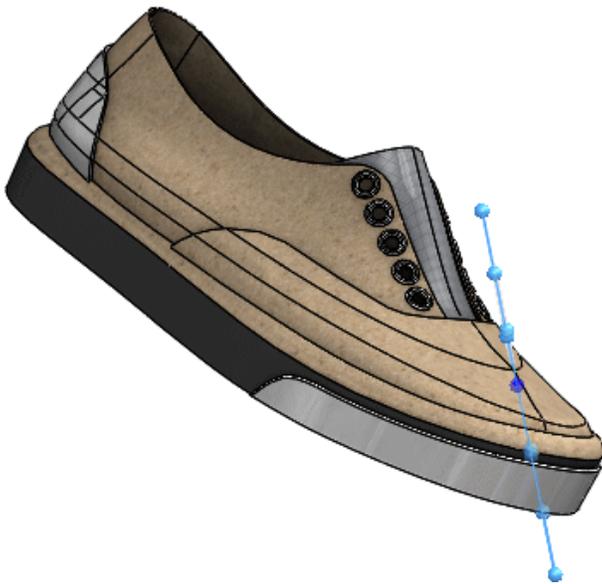
创建垂直于视图方向的基准面

您可以通过设置参考顶点偏移量创建平行于屏幕的参考基准面。

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\shoe.sldprt`。
2. 单击基准面  (参考几何体工具栏) 或插入 > 参考几何体 > 基准面。
3. 在图形区域中，选择所示的顶点用于第一参考 。



4. 在 PropertyManager 的**第一参考**中：
 - a) 单击**平行于屏幕** .
 - b) 将**距离**设为 0。
5. 单击 .
6. 旋转模型以查看创建的基准面是否垂直于屏幕。



7. 在 FeatureManager 设计树中，右键单击**基准面 1** , 然后单击**编辑特征** .
8. 在 PropertyManager 的**第一参考**下，单击**更新基准面**以重新定向基准面，使其平行于屏幕。
9. 单击 .

删除/保留实体

删除实体现在名为**删除/保留实体**。在多实体零件中，您可以删除或保留实体以便于选择。

利用**删除/保留实体**工具可更轻松地为不同配置选择实体。

要删除或保留实体：

1. 在多实体零件中，单击**删除/保留实体**  (特征工具栏) 或者单击**插入 > 特征 > 删除/保留实体**。
2. 在 PropertyManager 的**类型**中，选择**删除实体**或**保留实体**。
3. 在图形区域中，选择要删除或保留的实体。
4. 单击 。

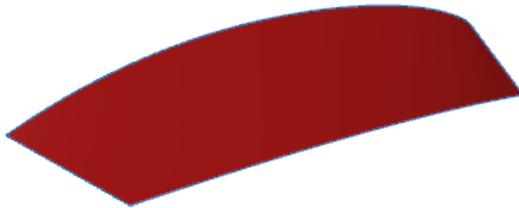
平展曲面

可用于 SOLIDWORKS Premium。

您可展平面或多个面曲面。您无法平展具有孔或其他内部几何体的曲面。

要平展曲面：

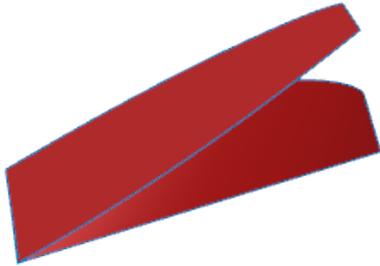
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\surface.sldprt`。



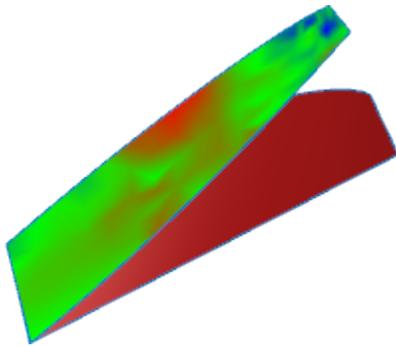
2. 单击**平展**  (曲面工具栏) 或**插入 > 曲面 > 平展**。
3. 在图形区域中：
 - a) 选择曲面用于**要平展的面/曲面** .
 - b) 选择所示的顶点用于**要平展的顶点或边线** .



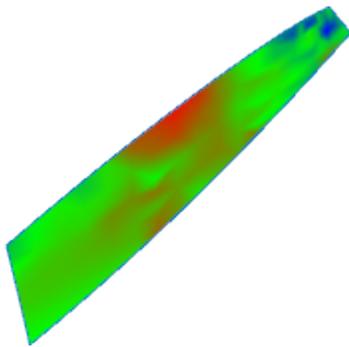
- 单击 。



- 在图形区域中，右键单击平展曲面，然后单击**变形图解** 。
图形区域将出现变形图解，显示压缩或拉伸曲面的位置。



- 要只显示平展曲面，在 FeatureManager 设计树中右键单击**边界曲面 3**，然后单击**隐藏** 。



请参阅 *SOLIDWORKS 帮助：平展曲面*。

孔

数据库迁移

SWBrowser.mdb 已迁移至新格式，从而提高了性能和稳定性，可在未来进行升级。

SWBrowser.mdb 文件的内容和位置不变。文件不可编辑。

支持 PEM® 异型孔向导标准

您可以创建并放置异型孔向导 PEM® 扣件孔，以与 Toolbox PEM® 扣件配合使用。

其他选项在“异型孔向导”中可用于支持 PEM® 扣件孔。

移动面

移动面工具更易使用，包括 PropertyManager 中的附加选项，并允许选择多实体进行平移操作。

以下终止条件可用：

- 给定深度
- 成形到一顶点
- 成形到面(U)
- 到离指定面指定的距离
- 成形到实体

在装配体中编辑零件时，您可以移动零部件面成形到其他零部件曲面。请参见 [移动装配体中的面](#) 页码61。

图形区域增强

为了便于使用，**移动面**工具已得到了改进。

您可以在图形区域：

- 在标注中键入数值。
- 看到一个表示面移动方向的箭头。
- 看到您所选择的三重轴的更好位置。三重轴放置在您选择的中心。

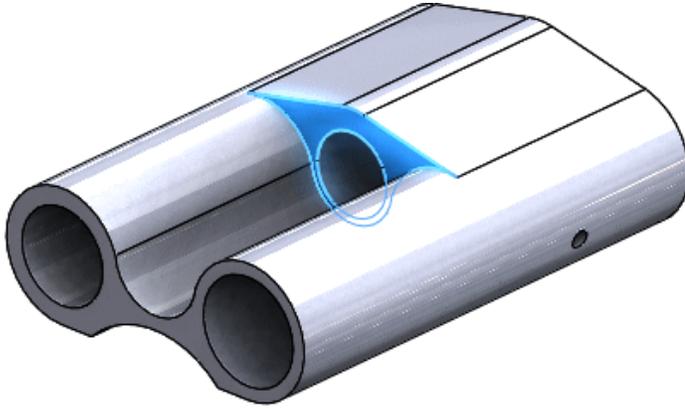
单击**移动面** (特征工具栏) 或**插入 > 面 > 移动**。

移动面成形到曲面

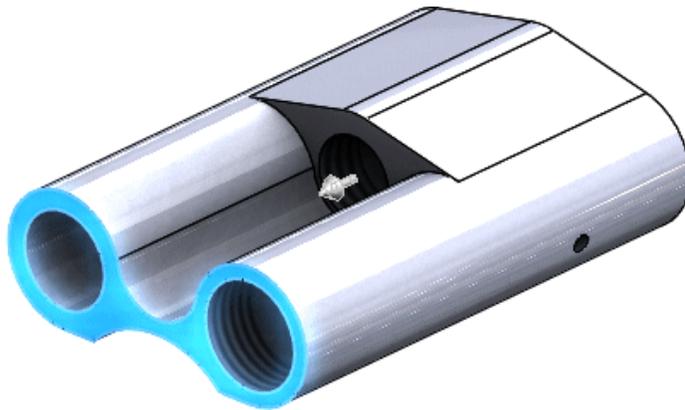
额外终止条件可用于移动面 PropertyManager，包括**成形到曲面**。

要移动面成形到曲面：

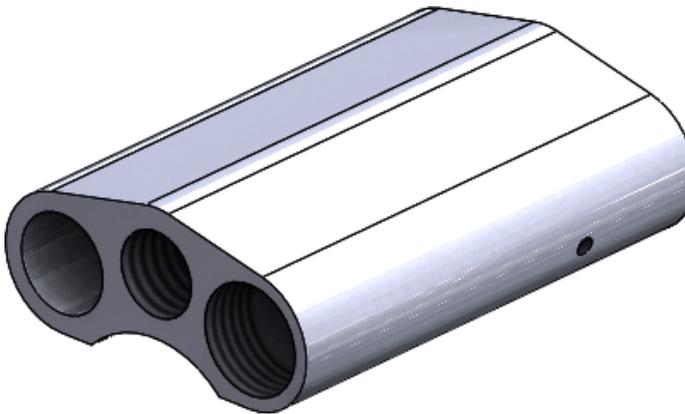
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\block.sldprt`。
2. 单击**移动面** (特征工具栏) 或**插入 > 面 > 移动**。
3. 在图形区域中，选择所示的面用于**要移动的面**。



4. 在 PropertyManager 参数下的终止条件中选择成形到曲面。
5. 选择为到实体  所显示的面。



6. 单击 。
面将移动到选定的曲面。

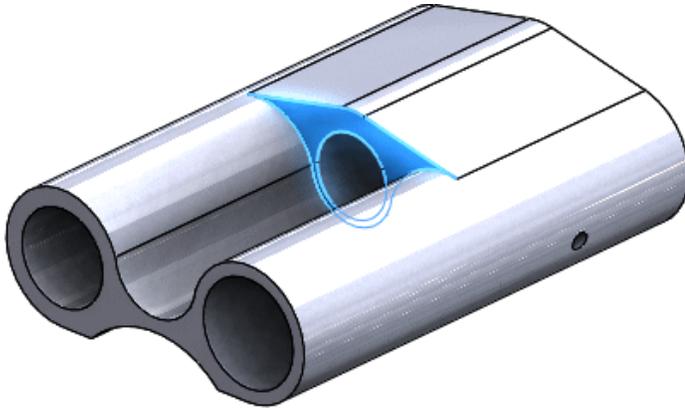


7. 关闭该零件而不加以保存。

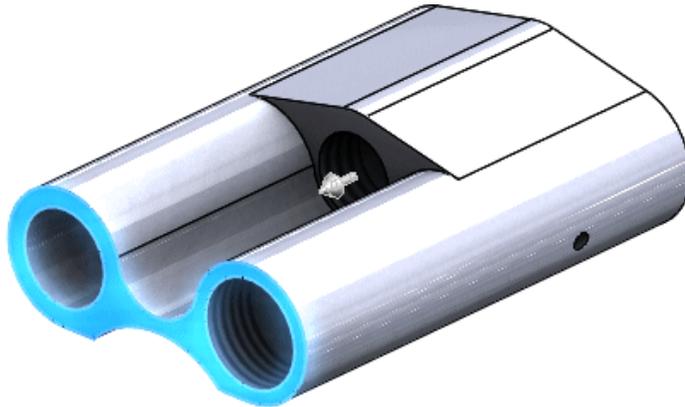
从曲面偏移面

立即从曲面偏移面。

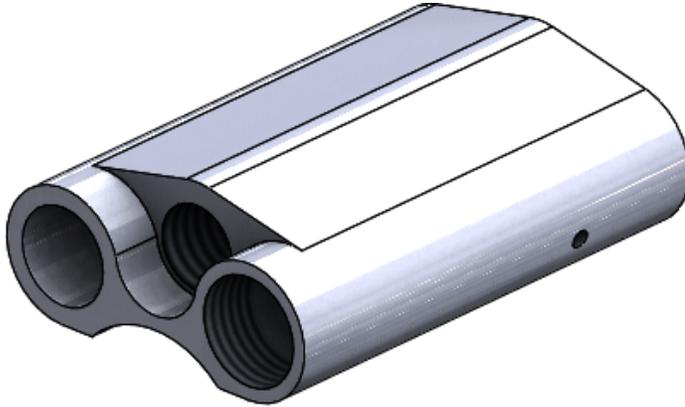
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\block.sldprt`。
2. 单击**移动面** (特征工具栏) 或**插入 > 面 > 移动**。
3. 在图形区域中, 选择所示的面用于**要移动的面**。



4. 在 PropertyManager 参数的**终止条件**中选择**从曲面偏移**。
5. 选择与步骤 3 中相同的面用于**曲面/面/基准面**。
6. 选择所示的面用于**面/基准面**。



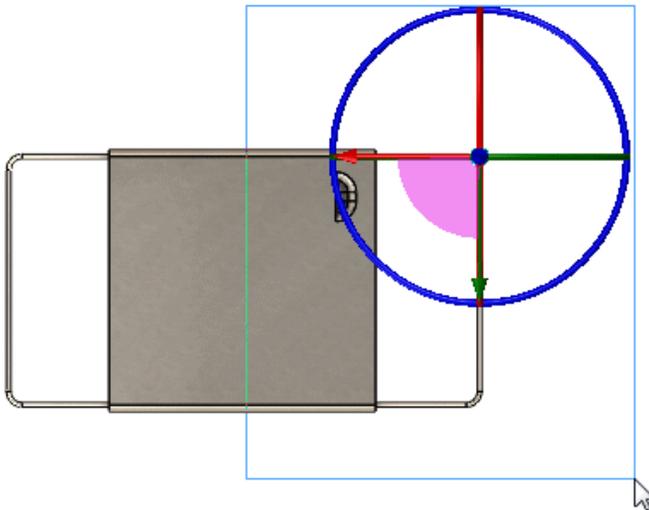
7. 对于**距离**, 键入 10。
8. 单击 。
面已从选定的曲面偏移。



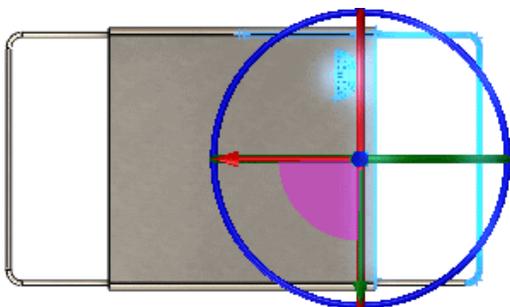
使用多实体选择

您可以选择多个实体以移动面。

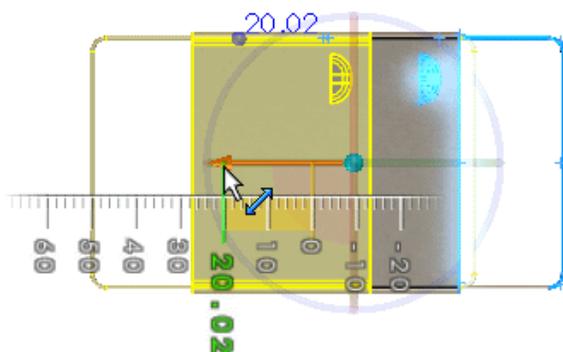
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\grater.sldprt`。
2. 单击**移动面**  (特征工具栏) 或**插入 > 面 > 移动**。
3. 框选所示区域 (从左向右拖动)。



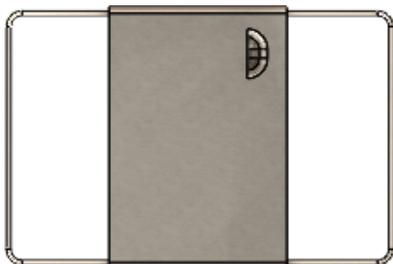
三重轴放置在您选择的中心。



4. 在图形区域中，向左拖动三重轴臂杆，大约如图所示。



5. 在标注中键入 20 并按 **Enter**。
6. 单击 。
选定面将移动。



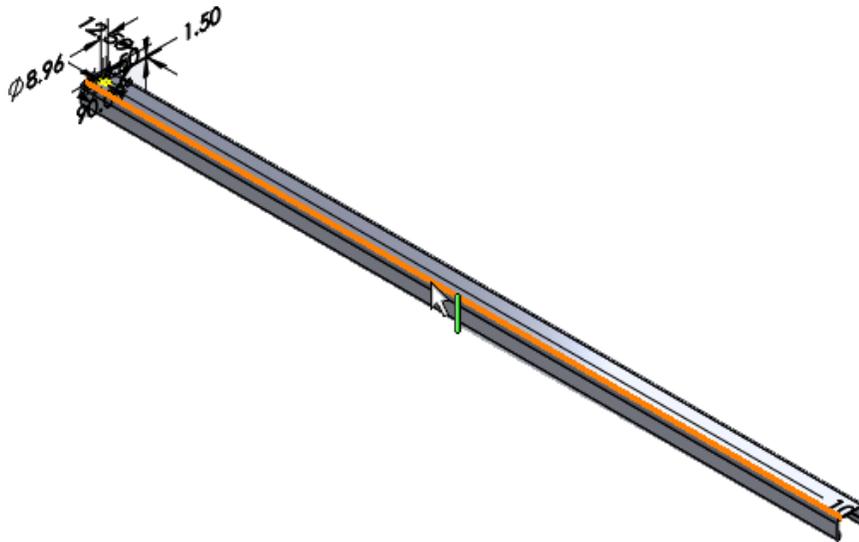
阵列

使用参考几何体控制线性阵列

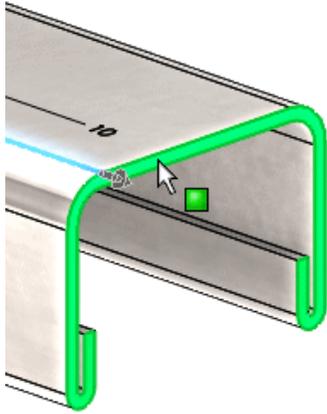
您可以使用参考几何体控制线性阵列（例如顶点、边线、面或基准面）来表示您要生成的阵列距离，并指定实例数和实例间距。

要使用参考几何体控制线性阵列：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\slotted_channel.sldprt`。
2. 单击**线性阵列** （特征工具栏）或**插入 > 阵列/镜像 > 线性阵列**。
3. 在图形区域中，选择 **CSK SLOT for M4 SFHCS1**（用于 M4 平凹头螺钉 1 的锥孔槽口）用于 **Features to Pattern**（要阵列的特征）。
4. 在 PropertyManager 的**方向 1** 下：
 - a) 在**阵列方向**中，选择所示边线。



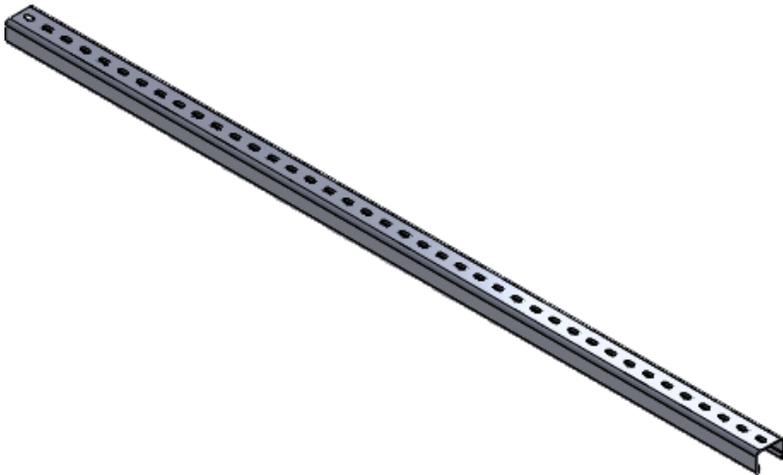
- b) 选择**成形到参考**。
您可以使用此选项设定选定参考的阵列特征/实体的偏移距离。
- c) 对于**参考几何体** ，选择显示的面。



d) 将偏移距离设为 0。

e) 将间距设为 25。

5. 单击 。

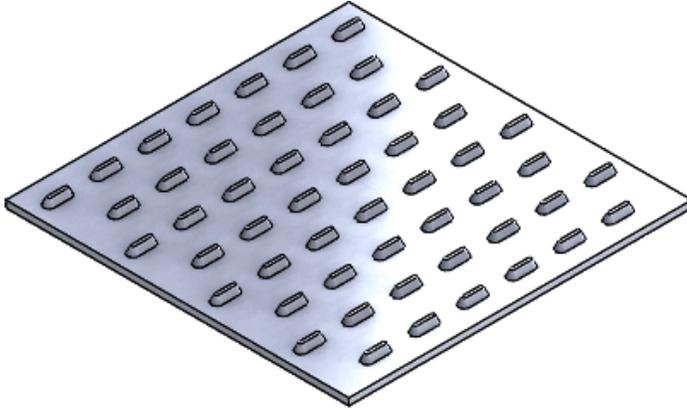


在阵列中将特征/面更改为实体

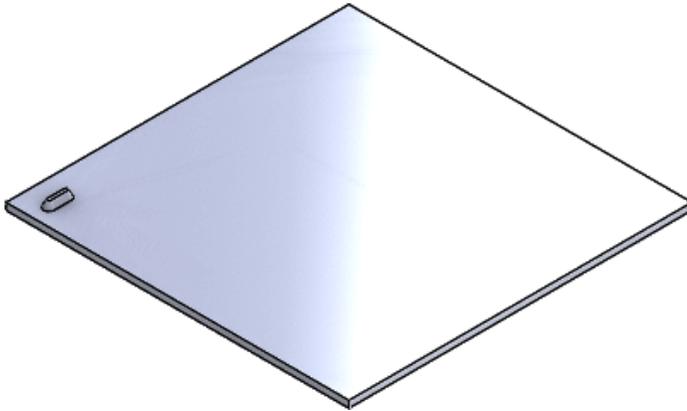
编辑现有阵列时，您可以将源特征更改为特征、面或实体，反之亦然。这样就无需删除阵列再重新创建。

要在阵列中将特征或面更改为实体：

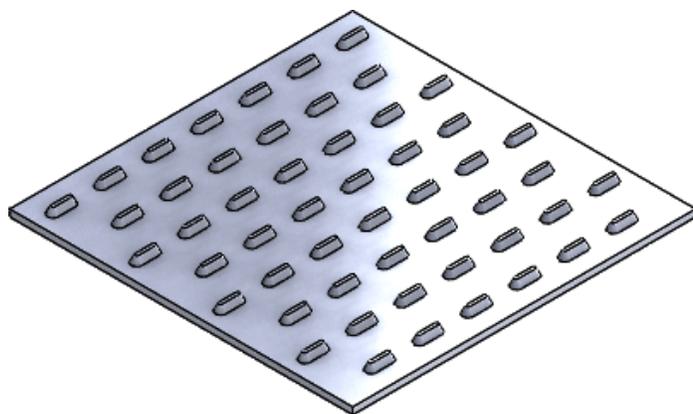
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\pattern.sldprt`。



2. 在 FeatureManager 设计树中，选择**放样 1**，然后单击**编辑特征**。
3. 在放样 PropertyManager 的**选项**中，清除**合并结果**，然后单击 。
在 FeatureManager 设计树中，因阵列失败，**填充阵列 1** 与错误图标 一同显示。



4. 在 FeatureManager 设计树中，选择**填充阵列 1**，然后单击**编辑特征**。
5. 在填充阵列 PropertyManager 中：
 - a) 在**特征和面的要阵列的特征**中，单击右键并单击**清除选择**。
 - b) 在**实体**中，对于**要阵列的实体/曲面实体**，请在图形区域选择**放样 1**。
 - c) 单击 。
通过为源特征替换实体成功完成阵列。



填充阵列实例计数

您可以针对填充阵列中的实例数获得实例计数，以便用于注解和方程式。

本软件计算填充阵列中的实例数并在图形区域显示此数值。您可以在自定义属性中使用此实例计数，还可以链接此值以用于注解和方程式。此数值不可编辑或配置。

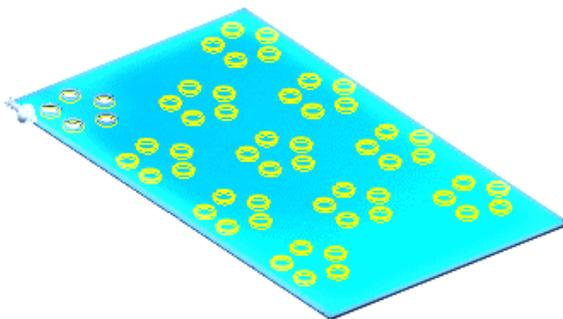
实例计数对于计算打开和闭合体积十分有用，还可以向机械师传达信息或者基于所需外观确定数量。

显示阵列实例计数

要显示填充阵列实例计数：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\fill_pattern.sldprt`。
2. 在 FeatureManager 设计树中，展开 **Multi-feature Seed Fill Pattern (多特征源填充阵列)**，右键单击**填充阵列 1**，然后单击**编辑特征**。

在 PropertyManager 的**阵列布局**中，**实例计数**为 11。虽然源特征为每个特征创建 5 个拉伸切除，但共有 10 个实例（加上源特征）。



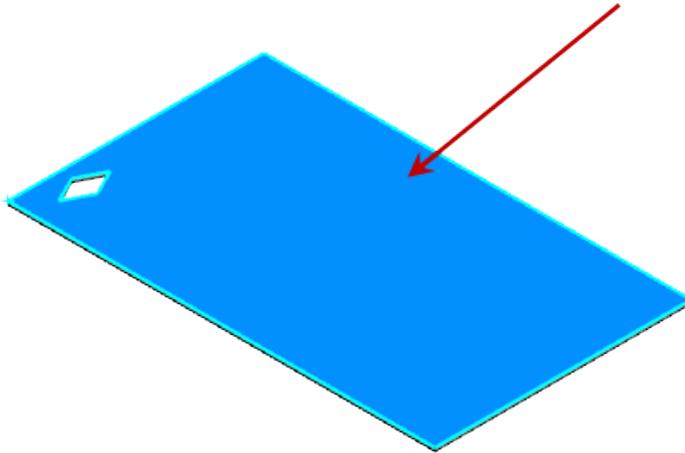
3. 单击 。
4. 在 FeatureManager 设计树中，单击**填充阵列 1**。阵列实例数出现在图形区域中。

如果 Instant3D 关闭，双击 FeatureManager 设计树中的**填充阵列1** ，查看图形区域中的实例计数。

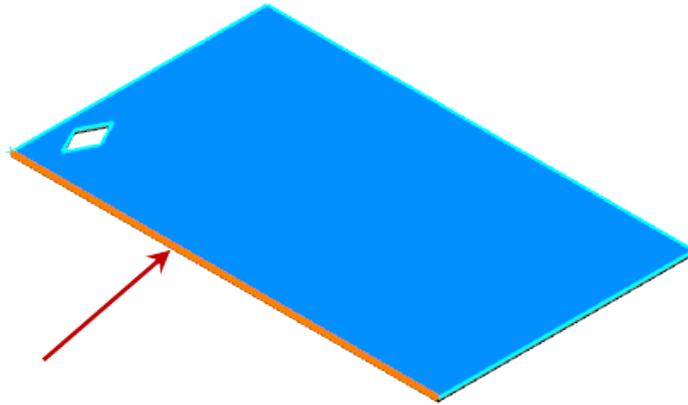
5. 右键单击**多特征源填充阵列** ，然后单击**压缩 />**。 

创建溢出填充阵列

1. 在 FeatureManager 设计树中右键单击**溢出填充阵列** ，然后单击**解除压缩** 。
2. 在 FeatureManager 设计树中的**溢出填充阵列**  下，选择**切除-拉伸 3** 。
3. 单击**插入 > 阵列/镜像 > 填充阵列**或单击**填充阵列** （特征工具栏）。
4. 在 PropertyManager 中，对于**填充边界** ，选择板块的顶面。

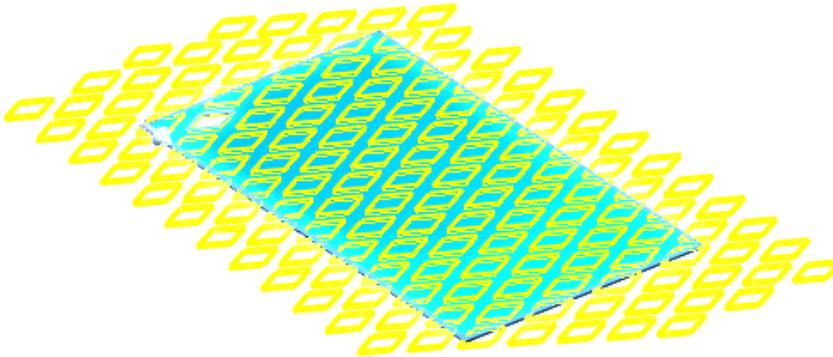


5. 对于**阵列布局**，选择**穿孔** 。
6. 对于**实例间距** ，键入 12.5。
7. 对于**交错断续角度** ，键入 60。
8. 如果未自动选定，则为**阵列方向**  选择所示的边线。



9. 对于**边距** , 键入 -30。

在 PropertyManager 的**阵列布局**下, **实例记数**  是 147。这是填充阵列中切除的总数量。

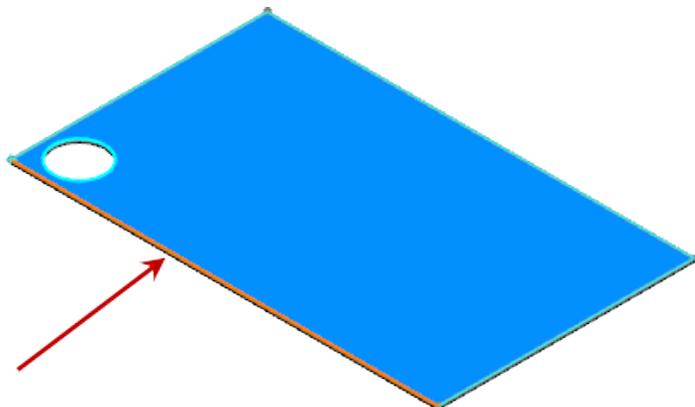


10. 在 PropertyManager 中, 单击**验证计数**。
实例计数  将变为 94, 因为只有 94 个切口与模型交叉。
11. 单击 。
12. 在 FeatureManager 设计树中, 单击**填充阵列 2** 。
数字 94 出现在图形区域中。
13. 右键单击**溢出填充阵列** , 然后单击**压缩** 。

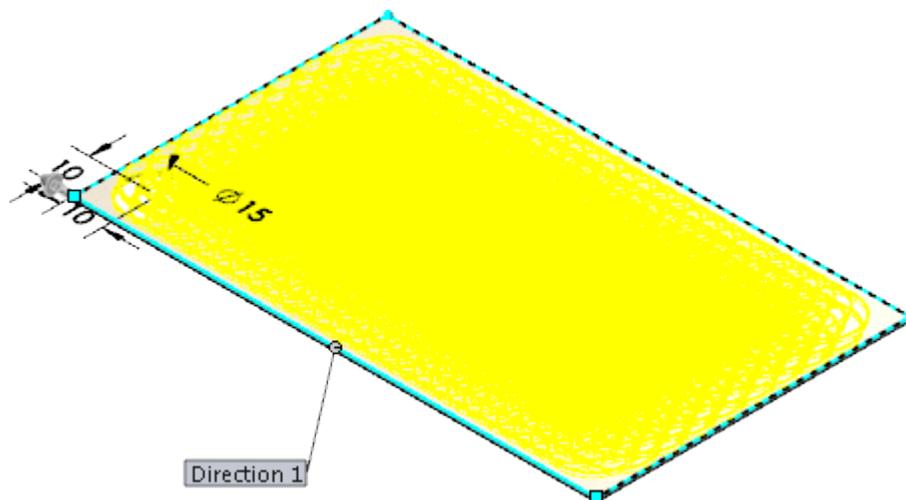
创建实例消耗型填充阵列

1. 右键单击**实例消耗型填充阵列** , 然后单击**解除压缩** 。
2. 在 FeatureManager 设计树的**实例消耗型填充阵列**  中, 选择**切除-拉伸 4** , 然后单击**插入 > 阵列/镜像 > 填充阵列**, 或单击**填充阵列**  (特征工具栏)。
3. 在 PropertyManager 中, 对于**填充边界** , 在弹出的 FeatureManager 设计树中选择**草图 7**。

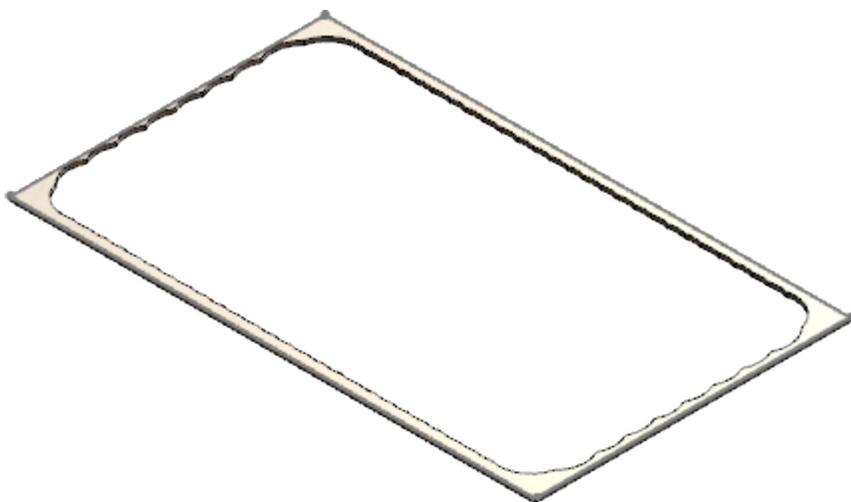
4. 对于**阵列布局** ，选择**穿孔** 。
5. 对于**实例间距** ，键入 4。
6. 对于**交错断续角度** ，键入 60。
7. 对于**边距** ，键入 0。
8. 对于**阵列方向** ，选择所示的边线。



在 PropertyManager 的**阵列布局** 中，**实例记数**  是 467。



9. 单击 。



10. 在 FeatureManager 设计树中，单击**填充阵列 3**。

实例计数会自动进行验证，并且值 70 将出现在图形区域中，因为完成的几何图形上只产生了 70 个部分圆形连线。

11. 在 FeatureManager 设计树中，单击**填充阵列 3**，然后单击**编辑特征**。

在 PropertyManager，**实例计数** 已变成 70。

12. 单击 。

可变阵列

您可以在平面和非平面曲面上阵列特征并更改每个阵列实例的尺寸和参考。对于可变更的尺寸的数量并无任何限制。

软件保留了阵列特征的设计目的。例如，垂直于曲面的拉伸将垂直于每个阵列实例的相应曲面。

对于可变阵列，您可以使用表格存储尺寸及其值。在表格中，您可以：

- 将电子表格或以制表符分开的源中数据复制粘贴至阵列表格中，反之亦然。
- 使用方程式更改阵列尺寸。方程式在编写时求解，但不可用于编辑或参考。

可用于阵列表格方程式的函数

+	加
-	减
/	除
*	乘
ABS(X)	X 的绝对值
COS(X)	X 的余弦

可用于阵列表格方程式的函数

EXP(X)	E 的 X 次方
INT(X)	X 的整数部分
LOG(X)	X 的对数底 10
PI	PI 的值
SIN(X)	X 的正弦
SQRT(X)	X 的正平方根
TAN(X)	X 的正切

要创建可变阵列，您需要执行以下操作：

- 至少一个要阵列的特征
- 一个平面或非平面曲面
- 每个特征至少有一个控制尺寸

即使不想更改某个阵列特征，您仍须为该特征选择控制尺寸。

您可以使用参考几何体和草图控制阵列的物理几何形状。单击**要驱动源的参考几何体**，然后在图形区域进行选择。

要在整个非平面曲面阵列某个特征，该特征应该至少包含一个曲面参考。

您可以为以下特征创建可变阵列：

- 拉伸/切除拉伸
- 旋转/切除旋转
- 扫描/切除扫描
- 放样/切除放样
- 填角
- 倒角
- 圆顶
- 草稿

创建可变阵列

欲生成变化的阵列：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\bottle.sldprt`。

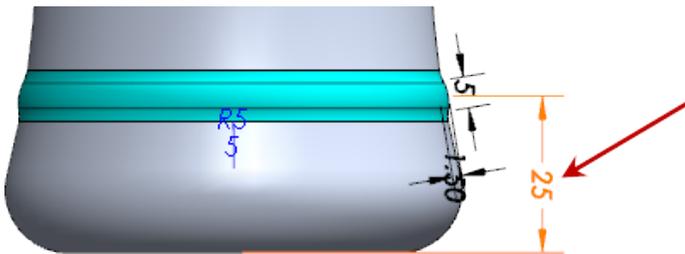


2. 在 FeatureManager 设计树中，展开**旋转 2**，单击**草图 2**，然后单击**编辑草图**。
3. 注意：草图包括重合于瓶边线的两个点。
4. 单击**退出草图**。
5. 单击**插入 > 阵列/镜像 > 可变阵列**或者单击**可变阵列**（特征工具栏）。
6. 对于**要阵列的特征**，在图形区域或弹出的 FeatureManager 设计树中，选择**旋转 2**和**圆角 1**。

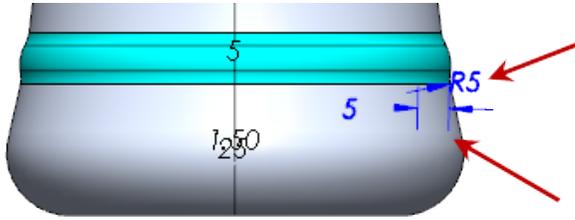
创建阵列表格

要创建阵列表格：

1. 在 PropertyManagerr 设计树中，单击**创建阵列表格**。
2. 阵列表格打开后，在图形区域中选择所示的尺寸。



3. 将模型定向为右视图以选择两个圆角 1 尺寸。

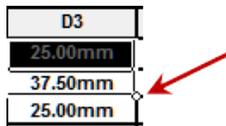


4. 在阵列表格中，对于**要添加的实例数** ，请键入 4，然后按 **Enter**。
阵列表格现包含以下值：

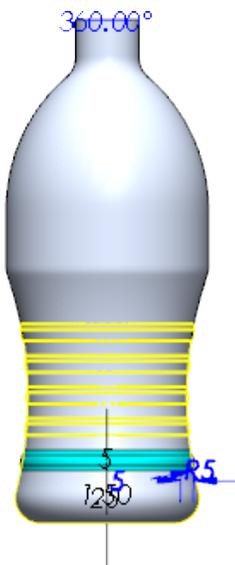
A	B	C	D	E	
1	子体	要跳过的实例	草图2	圆角1	
2		D3	D1	D3	
3	0	<input type="checkbox"/>	25.00mm	5.00mm	5.00mm
4	1	<input type="checkbox"/>	25.00mm	5.00mm	5.00mm
5	2	<input type="checkbox"/>	25.00mm	5.00mm	5.00mm
6	3	<input type="checkbox"/>	25.00mm	5.00mm	5.00mm
7	4	<input type="checkbox"/>	25.00mm	5.00mm	5.00mm

如果这些列不像如图所示那样显示，则您可以突出显示某一列以将其拖到新位置。但是，您不能违背表格中的父级/子级或同级关系。

5. 单击单元格 C4 并键入 37.5 以更改第一个阵列实例的值。
6. 选择单元格 C3 和 C4。
一个小白圈将出现在选定范围的右下角。



7. 将指针悬停在此白圈上方，直至指针变为 **+**。向下拖动以将选定范围扩展至列的剩余部分。阵列将延伸到列中的其他单元格，并依次为每个尺寸实例添加 12.5。
8. 单击**更新预览**以查看新阵列实例在模型上的显示位置。



添加实例至阵列表格

要添加更多实例至阵列表格：

1. 在**要添加的实例数**  中，键入 3，然后按 **Enter**。
表格中将出现三个带源特征尺寸的新实例。
2. 在单元格 C8 和 C9 中，分别键入值 110 和 125。
3. 选择单元格 C8 和 C9，然后向下拖动小白圈以将选定范围扩展至 C10。
软件会在 C9 中添加 15 以计算 C10 值，并继续运行阵列。
4. 在单元格 D8 中，键入 10。选择此单元格，然后拖动小白圈以将选定范围扩展至 D9 和 D10。
D8 值将在 D9 和 D10 中重复使用。
5. 对列 E 重复步骤 4。

表格现包含以下值：

	A	B	C	D	E
1	子体	要跳过的实例	草图2	圆角1	圆角1
2			D3	D1	D3
3	0	<input type="checkbox"/>	25.00mm	5.00mm	5.00mm
4	1	<input type="checkbox"/>	37.50mm	5.00mm	5.00mm
5	2	<input type="checkbox"/>	50.00mm	5.00mm	5.00mm

	A	B	C	D	E
6	3	<input type="checkbox"/>	62.50mm	5.00mm	5.00mm
7	4	<input type="checkbox"/>	75.00mm	5.00mm	5.00mm
8	5	<input type="checkbox"/>	110.00mm	10.00mm	10.00mm
9	6	<input type="checkbox"/>	125.00mm	10.00mm	10.00mm
10	7	<input type="checkbox"/>	140.00mm	10.00mm	10.00mm

- 单击**确定**。
- 在 PropertyManager 中，单击 。
可变阵列将出现在图形区域中。



压缩阵列实例

要压缩阵列实例：

- 在 FeatureManager 设计树中，展开 **VarPattern1** .
- 单击 **VarInstance3** ，然后单击**压缩** 。
实例将从图形区域中消失。



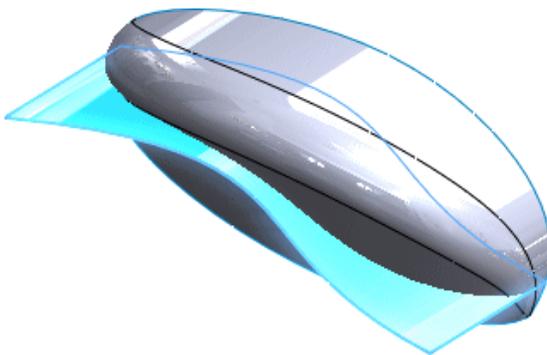
3. 在 FeatureManager 设计树中，单击 **VarPattern1**，然后单击 **编辑特征**。
4. 在 PropertyManager 中，单击 **编辑阵列表格**。
在阵列表格中，为实例 3 选择 **要跳过的实例**。
5. 对于实例 3，清除 **要跳过的实例**，然后单击 **确定**。
6. 在 PropertyManager 中，单击 **✓**。
7. 在 FeatureManager 设计树中，将不再压缩 **VarInstance3**。

分割曲面

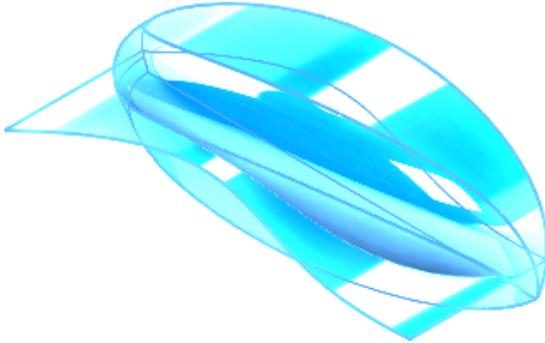
您可以使用**分割**工具分割曲面。您还可以分割曲面或实体的组合。

要分割曲面：

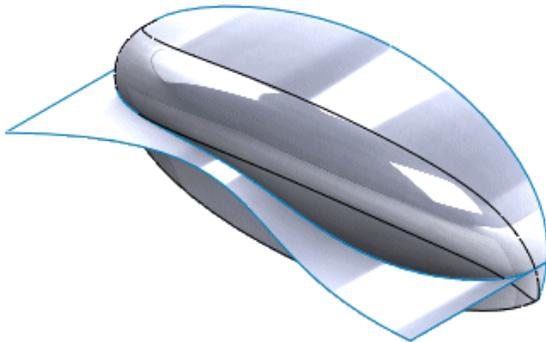
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\split.sldprt`。
2. 单击 **分割** (模具工具工具栏)，或者单击 **插入 > 特征 > 分割**。
3. 在图形区域中选择 **Surface-Extrude1 (曲面-拉伸 1)**，然后单击 **Trimming Surfaces (剪裁曲面)**。



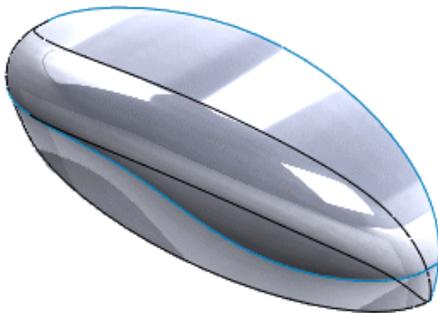
4. 在 PropertyManager 的**目标实体**中，单击**所选实体**。
5. 对于**要分割的实体或曲面** ，请在 FeatureManager 设计树**曲面实体**  文件夹中，选择 **Surface-Knit1** 。



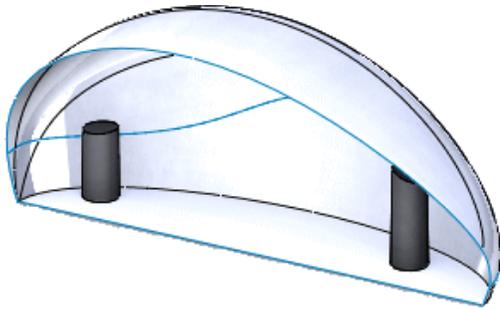
6. 在 PropertyManager 中：
 - a) 在**目标实体**中，单击**切割实体**。
 - b) 在**所产生实体**中，选中行 1 和 2 中的复选框。
 - c) 单击 。



7. 在 FeatureManager 设计树中，右键单击 **Surface-Extrude1 (曲面-拉伸 1)** ，然后单击 **Hide (隐藏)** 。



8. 旋转模型以查看所选实体是否被曲面分割。装配凸台 (**Boss-Extrude1 (凸台-拉伸 1)**) 未分割。



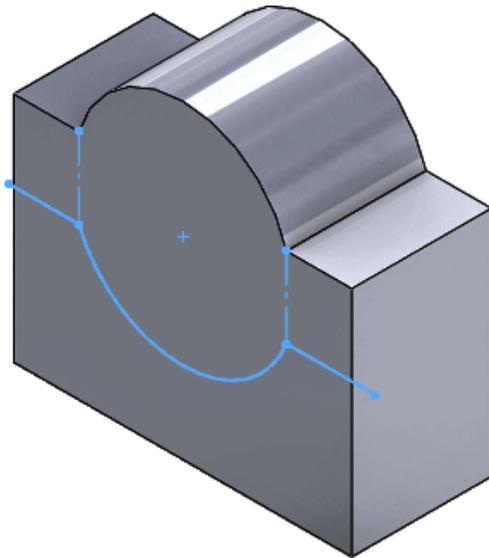
使用开环轮廓切除特征

如果轮廓与模型完全相交，您可以使用开环轮廓切除模型。

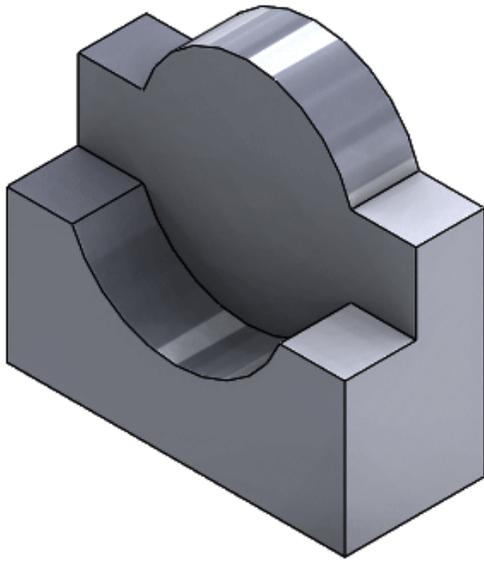
您可以将开环轮廓用于给定深度或完全贯穿所有切除。

要使用开环轮廓来创建切除：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\cut.sldprt`。
2. 在 FeatureManager 设计树中，选择草图 2。
草图两边均与模型相交。



3. 单击**拉伸切除** (特征工具栏) 或**插入 > 切除 > 拉伸**。
4. 在 PropertyManager 的**方向 1** 中，将**深度** 设为23。
5. 单击 。



20

SOLIDWORKS Plastics

SOLIDWORKS Plastics Standard、SOLIDWORKS Plastics Professional 和 SOLIDWORKS Plastics Premium 可作为单独购买的产品，并可与 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium 配合使用。

该章节包括以下主题：

- **eDrawings 支持 SOLIDWORKS Plastics 结果图解**
- **网格改进**
- **标称壁厚顾问**
- **对称分析**
- **排气分析**

eDrawings 支持 SOLIDWORKS Plastics 结果图解

您可以从 SOLIDWORKS Plastics 将 Plastics Simulation 结果作为 eDrawings 文件导出。

eDrawings 使您能够在利益相关者之间共享结果，而不必安装 SOLIDWORKS 或 SOLIDWORKS Plastics，还可以向图解添加注解和注释并将结果存档。

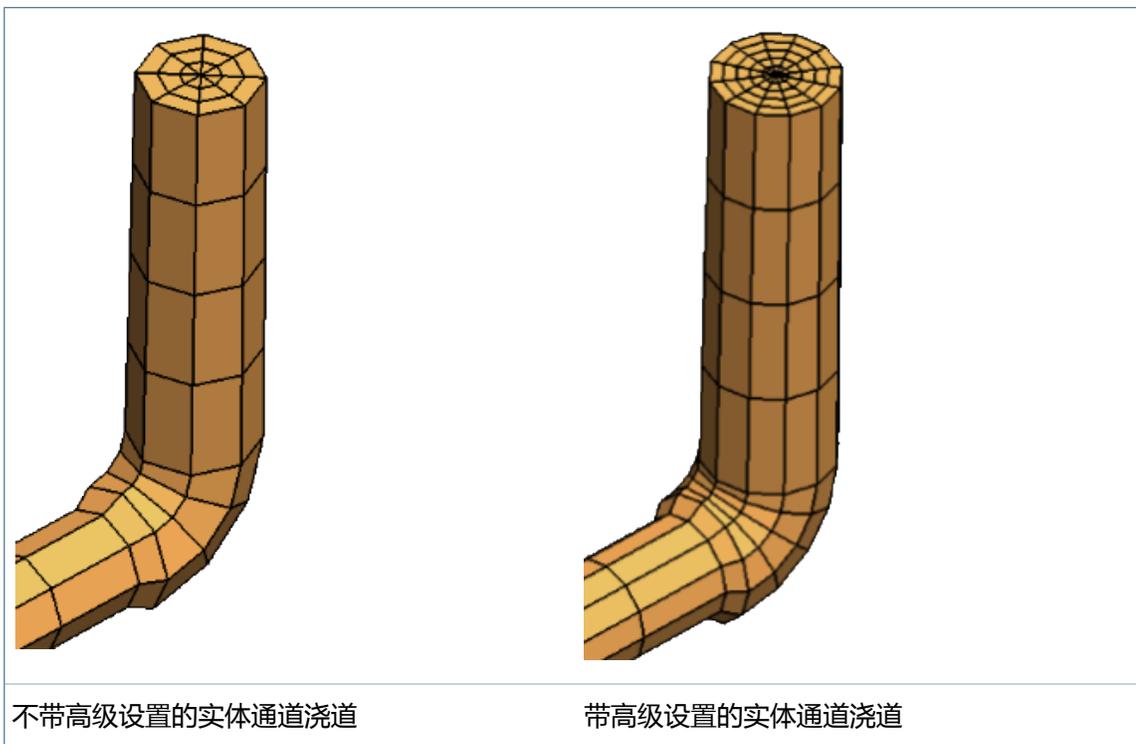
您无法在填充图解结束时将结合线、包封和速度矢量等向量图解结果导出至 eDrawings。

网格改进

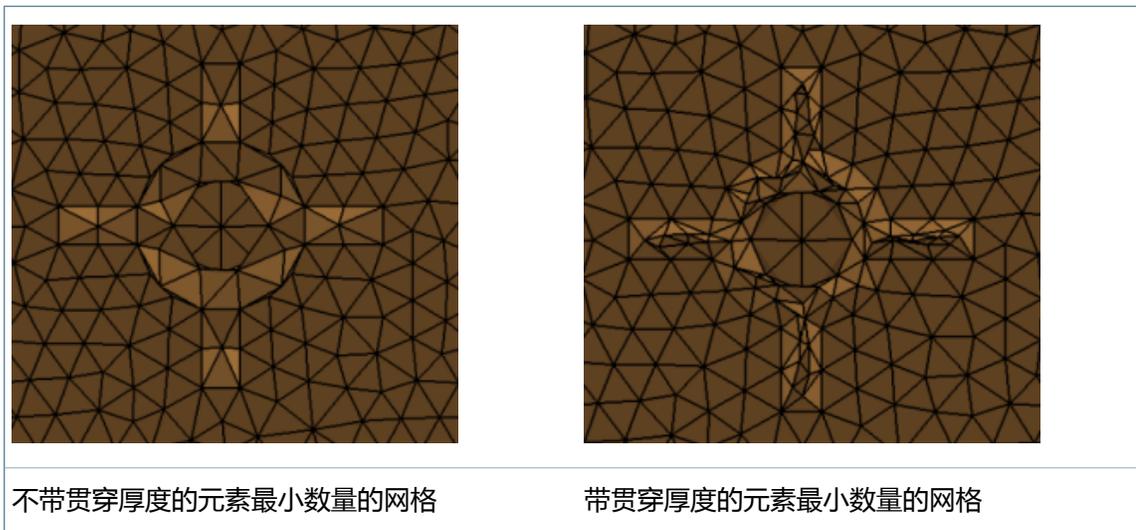
凭借新增的四面体和六面体网格选项，网格质量得到了改进。

网格改进包括：

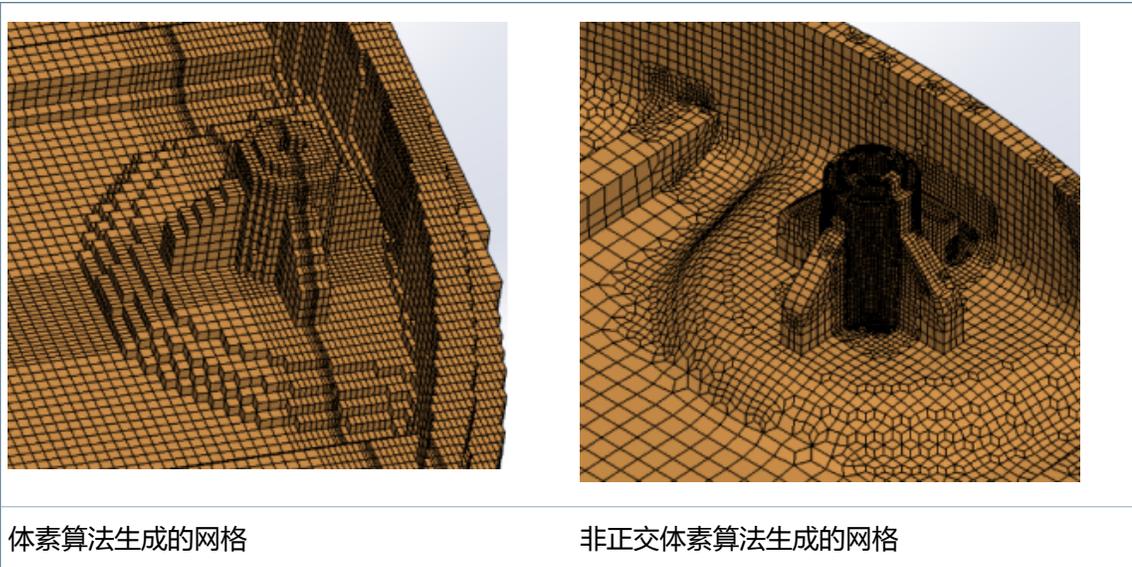
- 新增四面体网格设置，用于控制为浇道中实体通道生成的网格。在四面体网格 PropertyManager 中单击**高级（浇道）**。在**浇道（高级设置）**中，输入**环计数**、**环切割计数**和**长度比例**的值。



- 用来在四面体网格 PropertyManager 中设置**贯穿厚度的元素最小数量**（设置边界图层元素）的选项。针对筋和凸台等较薄的几何体零件，为零件的整个厚度添加更多网格元素，从而改进结果。



- 对于六面体网格，一种称为**切割体素**的新网格算法取代了**回归**网格算法。
- 对于六面体网格，新增了一种称为**非正交体素**的网格算法。新的网格器会自动在需要多个网格图层的区域添加更多元素。



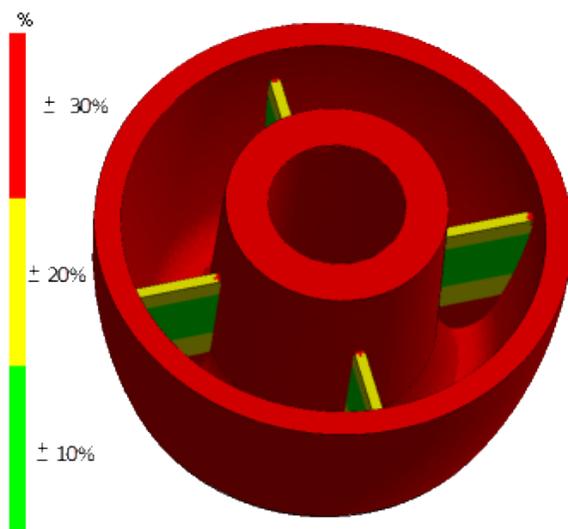
标称壁厚顾问

标称壁厚顾问查询几何图形并确定模型中的整体标称壁厚和偏离此标称值的厚度百分比误差。

注射浇模塑料零件的主要绘图规则是维持统一壁厚。统一壁厚会导致统一填充阵列、压力分布、冷却时间、剪应力和体积收缩的生成。具有统一壁厚的零件已优化了循环时间并且不可能翘曲或变形。

要访问“标称壁厚顾问”，右键单击**标称壁厚**并选择**打开顾问**。

零件的厚度分布图解显示偏离标称壁厚的百分比误差。



对称分析

凭借对称分析支持，您可以通过分析一部分而非整个模型来保存仿真时间。模型必须围绕一个平面或两个对称平面或一个轴（圆周对称）对称。

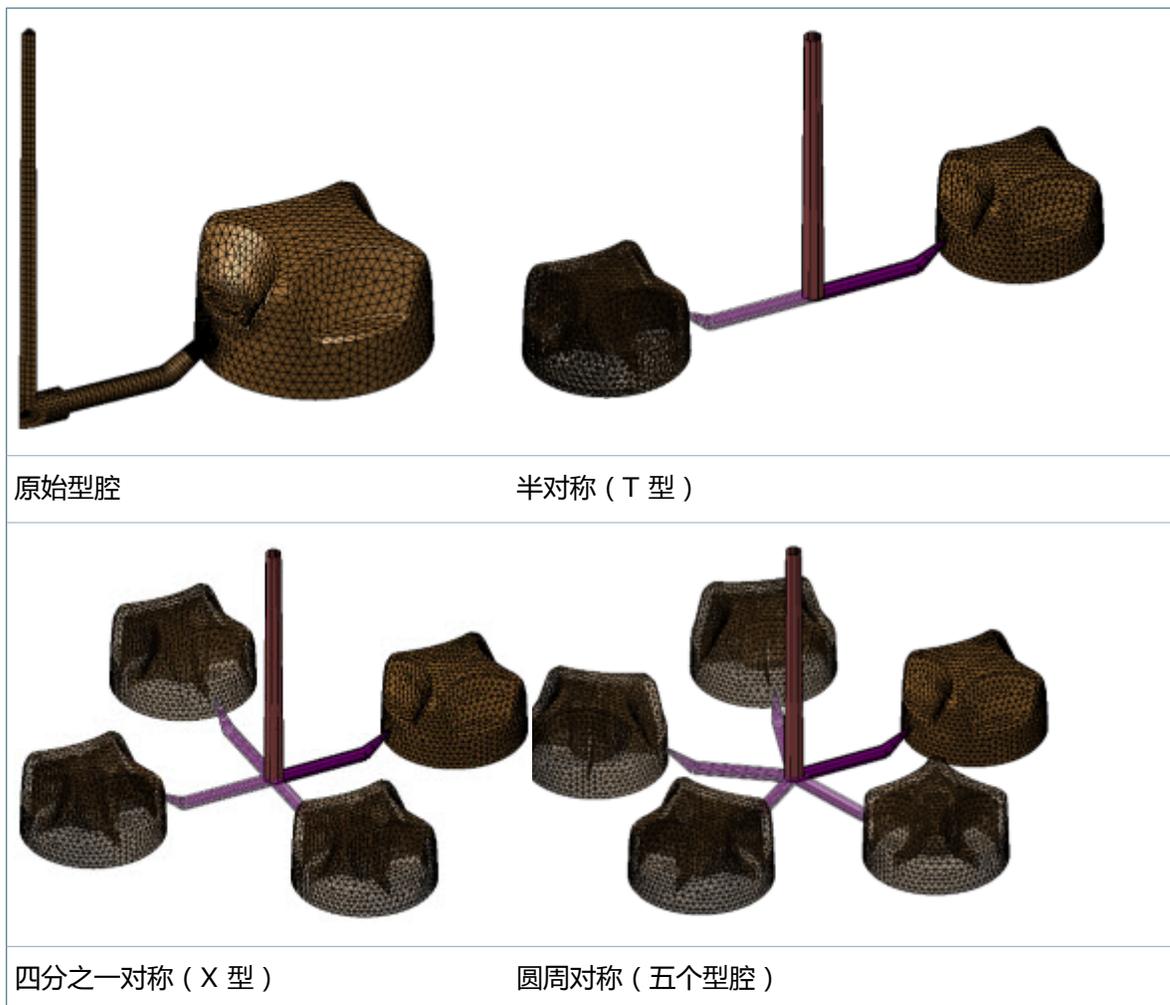
要设置对称浇道：

1. 创建实体网格（引导）。
2. 选择浇道和冷却系统设计。
3. 在四面体网格 PropertyManager 中，选择“设置对称浇道”。

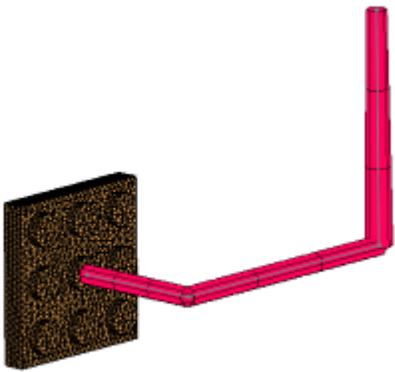
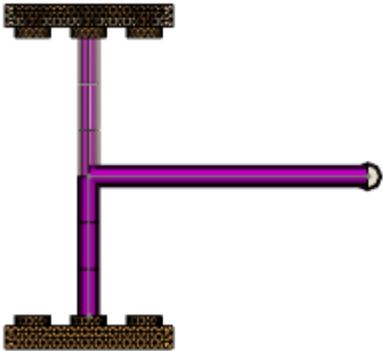
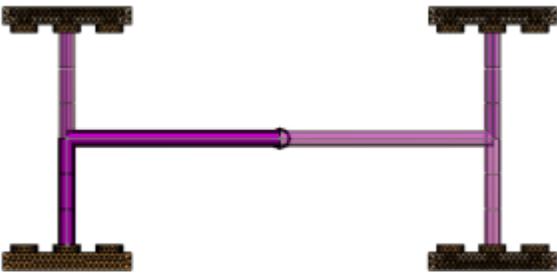
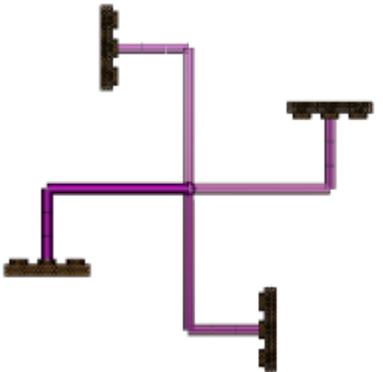
对称分析适用于以下情况：

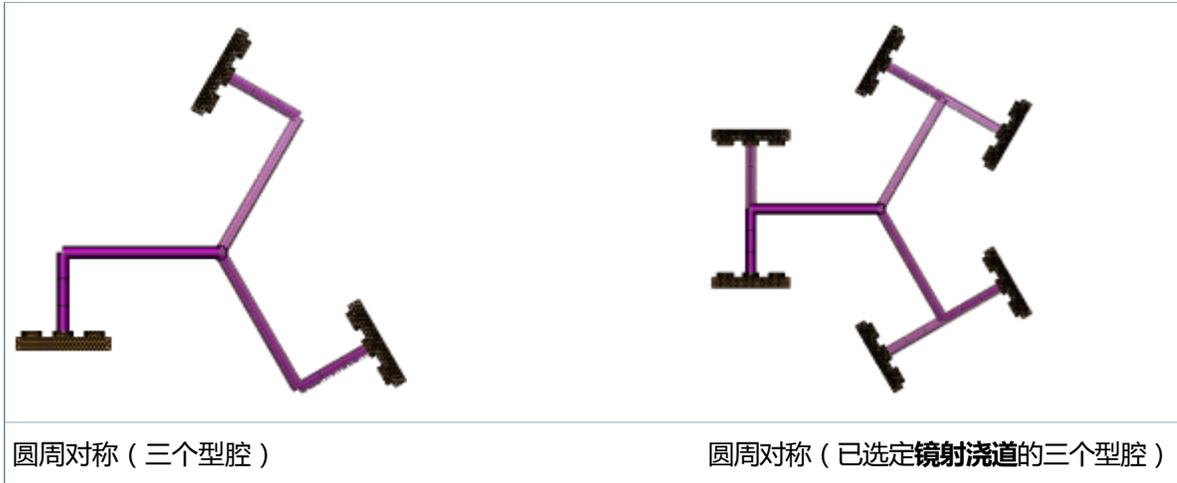
- 单浇道边线流：半对称（T 型）、四分之一对称（X 型）、圆周对称
- 多浇道边线流，其中第二和第三个浇道边线流会根据第一个浇道边线流逐渐更改方向。半对称（S 型）、半对称（T 型）、四分之一对称（H 型）、四分之一对称（X 型）

单浇道边线流的对称类型



多浇道边线流的对称类型

	
原始型腔	
	
半对称 (S 型)	半对称 (T 型)
	
四分之一对称 (H 型)	四分之一对称 (X 型)



对称分析适用于 SOLIDWORKS Plastics Professional 和 SOLIDWORKS Plastics Premium。

排气分析

SOLIDWORKS Simulation Professional 和 SOLIDWORKS Simulation Premium 中已提供。凭借排气分析，您能够在注射浇模的塑料零件中指定各种排气位置。您可以避免由于使用不当排气位置或规格进行燃烧而引起的潜在塑料零件缺陷。

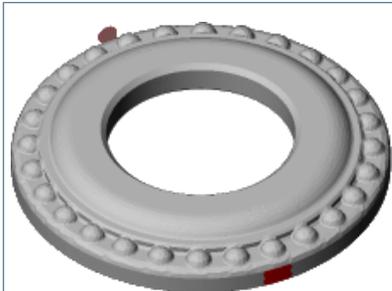
要运行排气分析，在流动设置的 PropertyManager 中选择**排气分析**。运行**流量分析**并单击**排气压力**。



排气压力分布指示热点位置

在观察到高排气压力的模具位置上，您可以指定排气孔：

1. 在**边界条件**中右键单击**排气孔**并选择**打开设置**。
2. 在图形区域中，选择模具上的位置以指定排气孔，然后单击**应用**。



指定模具上排气孔的位置

再次运行**流量分析**并选择**排气压力**以查看新的压力分布。



指定了排气孔的情况下新的排气压力分布

21

线路设计

可用于 SOLIDWORKS Premium。

该章节包括以下主题：

- 为电气电缆分配颜色
- 指定接头配件
- 确定扭曲面组的切割长度
- 重复使用电气步路装配体
- 设置步路线段的固定长度
- 支持管道和管筒设计数据库中的装配体配件
- 支持未对齐连接和步路点的多面配件
- 支持方形和矩形剖面

为电气电缆分配颜色

您可以在编辑电线时，或为电缆电线库中的电缆分配特定颜色。颜色反映在电缆零件的电缆上。

编辑电线时，要在编辑电线 PropertyManager 中定义颜色，单击**更多属性**。在编辑特性对话框中，双击 **SWColor** 列中的一种颜色，然后从颜色对话框中选择一种颜色。

要在现有的电缆电线库中定义颜色，单击**工具 > 步路工具 > Routing Library Manager**，然后选择**电缆电线库向导**。

指定接头配件

您可以向步路中的一个特定接头或所有接头指定接头配件，例如端子、密封圈、插头和其他配件。您还可以为单个管脚自定义接头配件参数。

您可以在 Routing Library Manager 零部件库、“从-到”清单向导和编辑接头 PropertyManager 中定义接头配件。

您可以为接头指定一个端子或插头，但不能同时指定两者。但您可以同时为端子和插头选择密封圈。

有关接头配件的数据将显示在接头表、平展步路的电路摘要、材料明细表和工程图中。

要定义接头配件，右键单击 FeatureManager 设计树中的步路装配体，然后单击**编辑接头** (“电气”工具栏)或单击**工具 > 步路 > 电气 > 编辑接头**。

确定扭曲面组的切割长度

您可以确定要织入扭曲面组中的两个或两个以上电线并计算其切割长度。

要定义扭曲的面组，单击**编辑电线** 或**工具 > 步路 > 电气 > 编辑电线**。

在编辑电线 PropertyManager 中，选择要形成面组的电线和**电线“从-到”清单**中的电线，并单击**扭曲的面组**。

电线必须为相同的型号，具有相同直径。

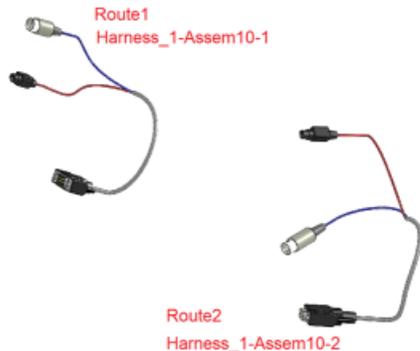
扭曲面组参数对话框显示，并列出选定的电线。在**每单位长度的扭曲**字段，设置电线所需的每单位长度的圈数，并单击**确定**。SOLIDWORKS 将根据步路线段计算并显示编织电线的步路和切割长度。

关于材料明细表，现有列的长度已重命名为**路由长度**，且已为**制造长度**添加了新列。此列列出了扭曲电线所需的切割长度。

此功能仅限于注解，不可用于 3D 步路几何体。

重复使用电气步路装配体

您可以在相同装配体或其它装配体中重复使用现有缆束。重复使用的线路与原始线路采用相同的电线定义和接头，但是您可以当其是唯一的，编辑重复使用的线路路径。



要重复使用电气步路装配体，请右键单击电气装配体并选择**重复使用步路** 或**工具 > 步路 > 电气 > 重复使用步路**。

您可利用**重复使用步路**命令浏览现有线束装配体。重复使用的线束继承了父线束的属性（包括自定义属性）和配置属性中的零件号。如果父线束中的零件号为空，重复使用的线束将采用父装配体的名称。已为重复使用线束的每个步路线段分配长度，并应用固定长度参数。如果存在多个配置，则所有配置都将应用于重复使用的步路。

如果重复使用的步路与原有步路处于同一装配体中，则它们将作为同一装配体的不同实例自动分组到材料明细表中。

在线路路径中所做的编辑，不会从重复使用的步路延伸到父线束。将重复使用的步路作为副本。为了保留设计目的并避免重复使用的步路偏离父线束，一些特征已被禁用。例如：您无法向重复使用的步路添加中接管、接头或装配体特征，但您可以穿过线夹步路并平展重复使用的步路以生成工程图。

重复使用的步路在 FeatureManager 设计树中以独特的图标标识。如果您需要通过添加新的接头或更改电线，从父级编辑线路设计，您可以移除重复使用的步路和父级之间的链接。

要移除链接，请右键单击重复使用的步路装配体，并选择**分离缆束**。此操作可恢复所有步路特征、移除图标，并且重复使用的步路不会在材料明细表中与其父线束共同分组。

设置步路线段的固定长度

您可以将一个或多个步路线段标注为固定长度尺寸。

要设置固定长度：

1. 右键单击 FeatureManager 设计树中的步路，然后单击**编辑步路**.
2. 在图形区域中，右键单击一线路段，然后单击**固定长度**。
您还可以通过单击**工具 > 步路 > 步路工具 > 固定长度**访问此命令。
3. 通过在图形区域中选择线路段，可将其添加到固定长度 PropertyManager 中。

您只能选择相邻且连续的草图线段。

4. 在**尺寸显示**中，选择以下选项之一：

- **尺寸长度**
- **每个线段的尺寸**
- **两种尺寸**

要重新定位尺寸标注，请将其拖动到图形区域。

5. 单击 .

设置好固定长度后，您可以执行下列任务：

- 右键单击线路段，然后单击**编辑长度**，编辑固定长度。
- 单击**工具 > 步路 > 步路工具 > 显示固定长度尺寸**，显示或隐藏尺寸标注。
- 右键单击线路段，然后单击**固定长度**，移除固定长度。

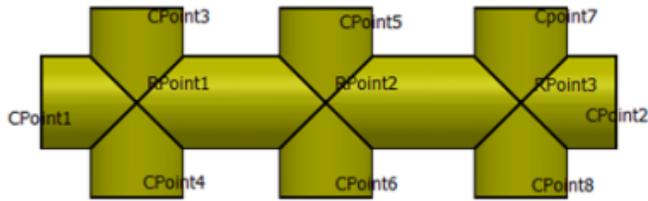
支持管道和管筒设计数据库中的装配体配件

您可以将装配体配件添加到管道和管筒设计数据库。

支持未对齐连接和步路点的多面配件

您可以向步路添加多面配件。这些配件具有多个连接点，但它们的轴未在共同点对齐，您可在此处添加步路点。

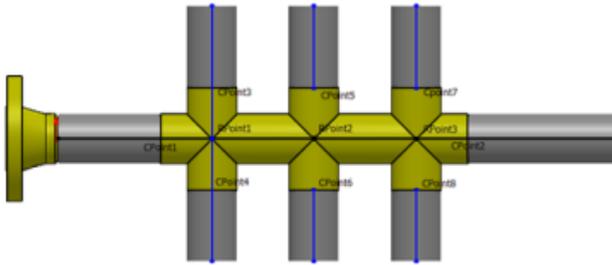
以下示例显示了具有多个连接点和步路点的配件。



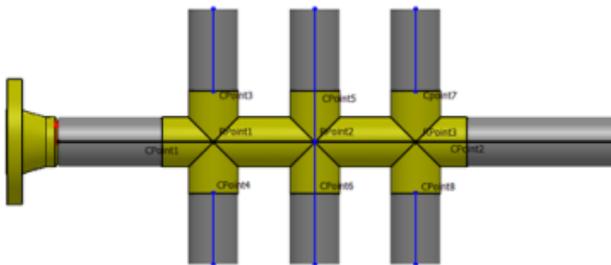
您可以在步路线段中间捕捉并拖放多面配件。按 **Tab** 对齐并放置具有多组不同对齐连接点和步路点的配件。

以下示例显示了配件的对齐和放置：

在子装配体中，步路点 1 用于对齐。连接点 1 和连接点 2 对齐到主步路线段。



在本示例中，步路点 2 用于对齐，而连接点 5 和连接点 6 对齐到主步路线段。

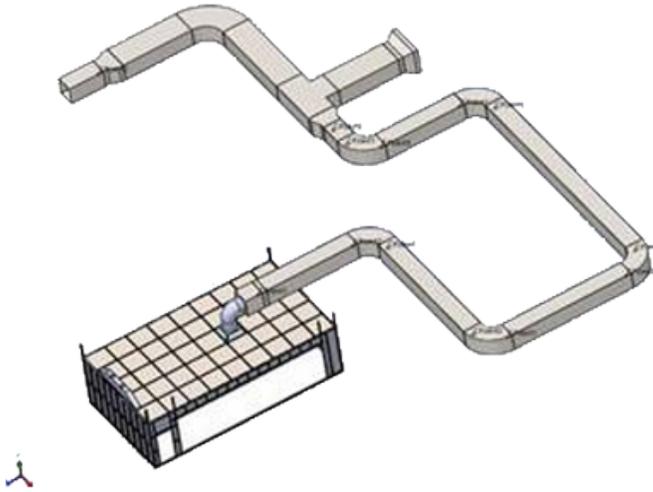


支持方形和矩形剖面

已添加的步路支持需要方形和矩形剖面的步路类型。

您可利用此增强功能为以下项目创建步路装配体：

- HVAC 刚性空调管道和其他用户定义的机械管道样式。
- 用于矩形剖面敞口或密闭管道的电缆槽和电气管道/主干。



这些步路类型的许多零部件可用于设计库。您可以从步路下的 **HVAC**、**Round Ducting**、**Electrical Cable Tray**和 **Electrical Ducting** 文件夹拖放零部件和配件。您也可以将这些类型的零部件添加到 Routing Library Manager 中。

PropertyManagers 包括连接点、步路属性，而编辑步路中包含步路类型的附加选项。比如在连接点 PropertyManager 中，**Electrical** 下的附件子步路类型包括**电缆槽**。

您也可以在连接点和步路属性 PropertyManager 中定义**用户定义**的步路类型，以创建用于空气调节和其他机械管道样式以及空间规划类型的步路子装配体。当您应用**用户定义**的步路类型时，您必须指定横断面为**矩形**还是**圆形**，并根据类型设置参数。然后您可以使用 3D 草图工具绘制零部件之间的路径，添加其他步路配件或绘制草图线。对于这种步路类型，您可以在同一个步路装配体中创建矩形和圆形步路。

材料明细表和工程图完全支持这些步路类型。

22

钣金

该章节包括以下主题：

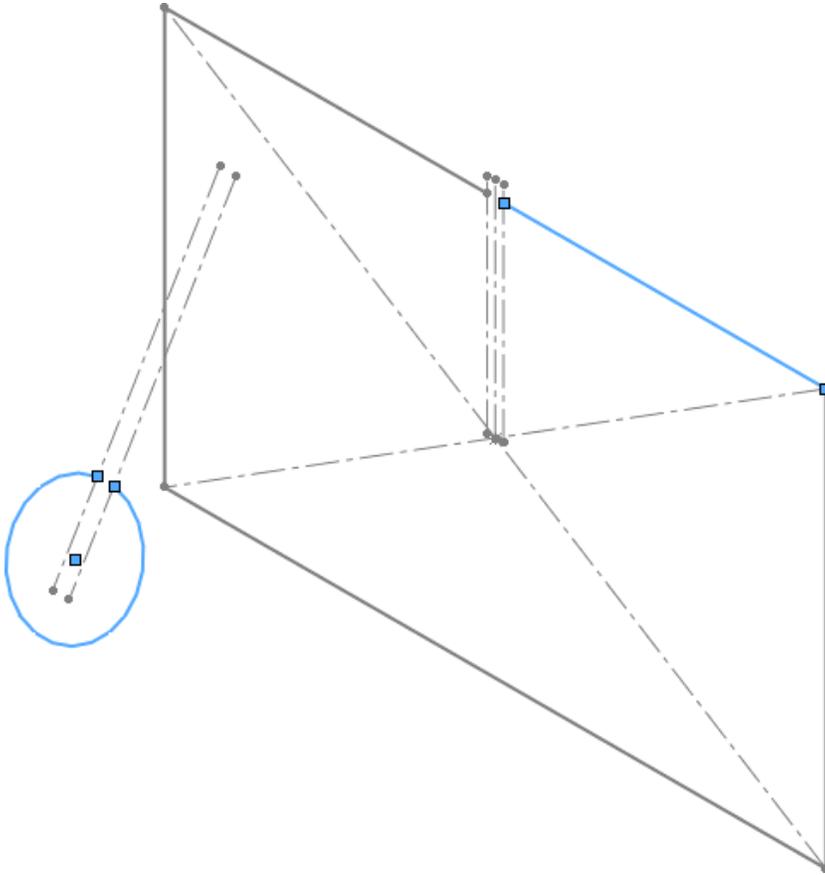
- [放样折弯](#)
- [镜像零件和零部件](#)
- [钣金角撑板](#)
- [绘制的折弯](#)

放样折弯

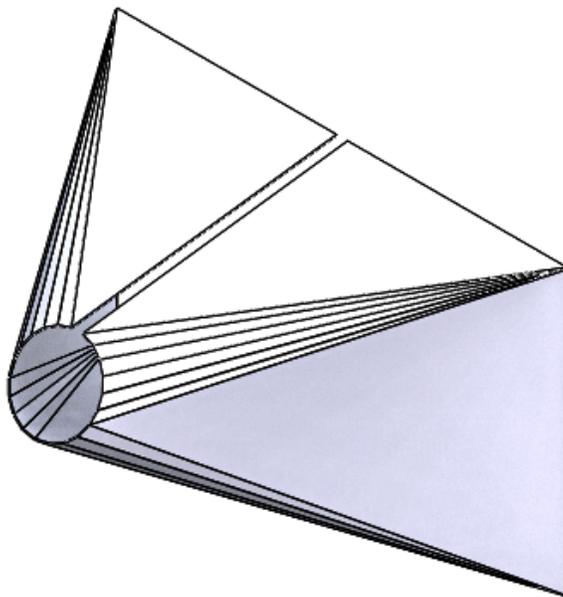
您可以在非平行平面的草图中创建弯曲的放样折弯。之前，平面必须平行。

要创建弯曲的放样折弯：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\sheetmetal\bent_lofted_bends.sldprt`。
2. 单击**放样的折弯**  (“钣金”工具栏)，或者单击**插入 > 钣金 > 放样的折弯**。
3. 在图形区域中，选择所示的实体。



4. 单击 。
弯曲的放样折弯将在非平行轮廓之间形成逼真的变换。

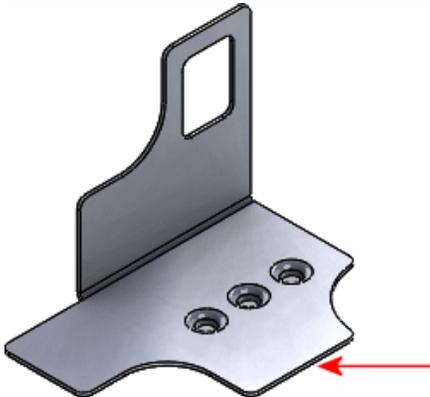


镜像零件和零部件

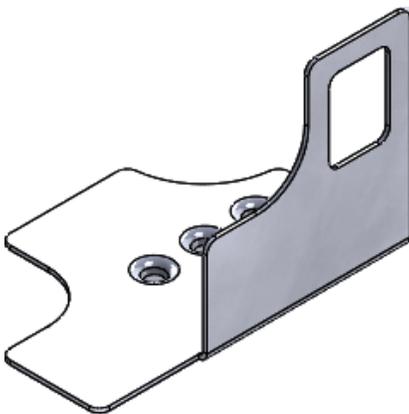
镜像钣金零件或零部件时，您可以将钣金信息包括在镜像模型中。这有助于您以平板型式创建工程图。

要将钣金信息包括在镜像零件中：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\sheetmetal\mirror_part.sldprt`。
2. 选择所示的面。



3. 单击**插入** > **镜像零件**。
4. 在 PropertyManager 的**转移**中选择：
 - a) **钣金信息**。钣金信息和平板型式信息将从原有零件转移到镜像零件，例如固定面、纹理方向、折弯线和边界框。
 - b) **未锁定属性**。使您可在镜像零件中编辑钣金定义，此定义将更新切割清单属性。只适用于新特征属性，而不适用于输入的镜向实体。
5. 单击 。



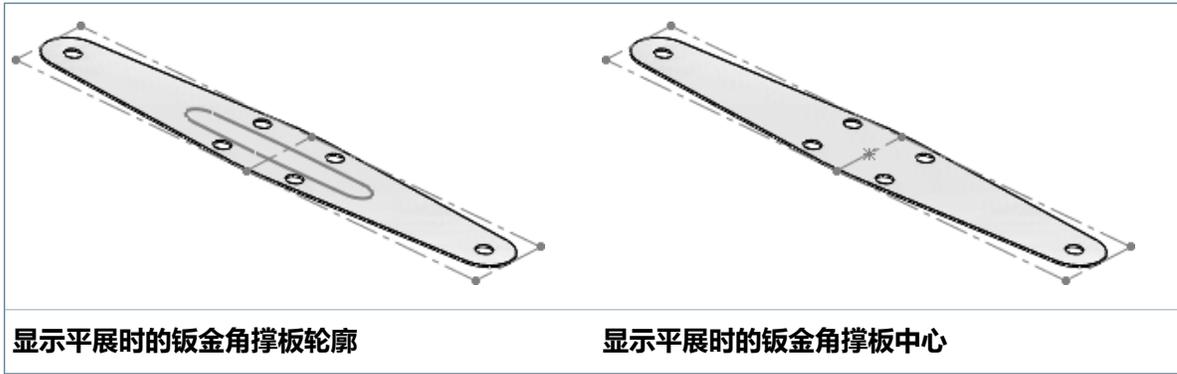
镜像零件并保留原有零件的钣金信息。

钣金角撑板

您可以选择钣金角撑板在平展状态下的显示方式。

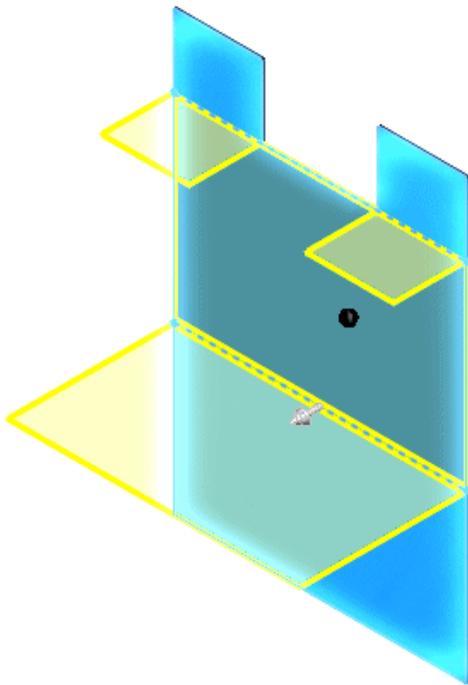
在平展钣金零件中，您可将角撑板显示为轮廓、中心符号线或以上两者。

单击**工具 > 选项 > 文档属性 > 钣金**并从以下选项中选择：



绘制的折弯

当您在绘制的折弯 PropertyManager 中设置参数时将显示预览。



23

SOLIDWORKS Simulation

SOLIDWORKS Simulation Professional 和 SOLIDWORKS Simulation Premium 可作为单独购买的产品，并可与 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium 配合使用。

SOLIDWORKS Premium 中提供了线性静态分析功能。

该章节包括以下主题：

- 相触
- 疲劳
- 频率分析图表
- 载荷
- 材料
- 网格
- 非线性
- 性能
- 壳体
- 色盲的仿真结果

相触

相触增强功能包括：为非线性分析添加边线到边线不兼容接合并检测自接触。

壳体的边线到边线接合

您可以在壳体的非接触边线之间创建接合相触面。

当软件提取钣金的中面（或被视为壳体的实体零件）以创建壳体时，相邻壳体的边线之间可能会形成缝隙。您可以在非接触壳体边线之间创建接合相触面组定义。接合公式不兼容；参与接合相触的壳体边线的节点未合并。

在相触面组 PropertyManager 中，为 **Set1** 选择第一组壳体边线，并为 **Set2** 选择第二组壳体边线。

您还可以选择对应于壳体厚度的一个面。

在接触直观图解中，属于接合相触面定义一部分的壳体边线以红色显示。

在壳体的边线到边线不兼容接合支持下，您可以在壳体边线接合的位置为子建模算例创建切割边界。

自接触检测

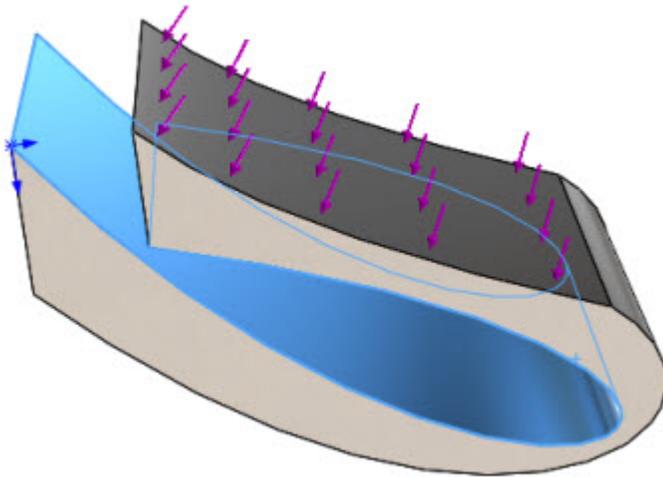
利用新选项可检测在模拟期间具有可彼此接触的区域实体或零件的面自接触。自接触选项适用于带有“大型位移”选项的非线性算例和静态算例。

可用于 SOLIDWORKS Simulation Premium。

在相接触组 PropertyManager 中选择**自接触**。

选择在模拟期间变形时可彼此接触的面。例如，如果您为**组 1** 选择面 1 和面 2，程序会将这些组作为源实体和目标实体分配以检测干涉：面 1 - 面 1、面 2 - 面 2 和面 1 - 面 2。

无穿透接触面适用于在变形期间可彼此接触的面。



- 不会自动进行自接触检测。您需要选择自接触选项。
- 自接触检测不适用于 2D 平面简化非线性分析。

疲劳 ■

针对在给定工作频率或随机振动环境下承受反复周期性载荷的零件，您可以预测其损坏程度和剩余寿命。

可用于 SOLIDWORKS Simulation Premium。

您可以基于频域事件执行疲劳分析，其中的事件使用线性动态谐波和线性动态随机振动算例的结果。

基于频域事件的疲劳算例输出包括剩余寿命和损坏图解。针对基于随机振动的疲劳算例，输出还包括失效时间图解。

基于谐波结果的疲劳

基于线性动态谐波算例的应力结果（作为频率功能）的疲劳算例可预测零件的剩余寿命和损坏程度，其中零件在一定工作频率下承受反复的周期（或正弦）振动。

累积损坏率的计算基于线性损伤法则或密纳法则：

$$E[D] = \sum_i \frac{n_i}{N_i}$$

其中 $E [D]$ 代表预期损坏率； n_I 代表零件在一定工作频率和交替应力 S_I 环境下的周期数； N_I 代表在由材料 S-N 曲线决定的应力等级 S_I 下足以导致失败的周期数。

基于随机振动结果的疲劳

如果结构或零部件的历史记录显示其应力和应变具有随机特性（因此可使用概率密度功能、向上零交叉和每秒峰值数等参数完美描述），要预测疲劳寿命，您可以使用以下频域计算方法：

- 窄带
- Steinberg
- Wirsching

基于频率的疲劳寿命预测假定被分析的模型响应参数（应力和应变）具有随机、恒定和高斯特性。

不同于其他疲劳算例，材料 S-N 曲线使用 Basquin 方程式来定义：

$$N = B / (S_e)^m$$

其中 N = 容许的失败周期数； B = 特定于曲线的常数（S 轴的截距）； S_e = 周期性载荷的应力范围； m = 线性 S-N 曲线的斜率。

该方程式表明在恒定振幅周期性载荷条件下，当图解使用重对数图尺时，失败周期数 N 与应用的应力范围 S_e 之间存在线性关系。

定义基于谐波结果的疲劳

要定义基于线性动力谐波算例结果的疲劳事件，需要执行以下操作：

1. 设置并运行线性动力谐波算例。
2. 生成疲劳算例。在算例 PropertyManager 中，选择选项下的**正弦式载荷的谐波疲劳**。
3. 在疲劳算例树中，右键单击**载荷（谐波）**, 然后选择**添加事件**。
4. 在添加事件（谐波）PropertyManager 中：
 - a) 选择**算例**下的谐波算例以与疲劳事件关联。
 - b) 选择**图解步长**下的正弦式疲劳载荷的频率（或图解步长）。
 - c) 在**比例和周期**中，输入该事件**周期**数以及应用于选定谐波算例应力结果的**比例因子**。
 - d) 单击 。
5. 右键单击顶部的算例图标，然后单击**定义函数曲线**以将 S-N 曲线与材料关联。
6. 运行疲劳算例后，您可以查看**寿命**（导致疲劳失效的周期数）、**损坏**（疲劳事件所消耗的结构寿命百分比）以及疲劳失效的安全**载荷因子**的图解结果。

您可以创建多个基于同一线性动力谐波算例的疲劳事件。该软件假定事件按顺序一个接一个地发生，没有任何交互作用。von Mises 应力用于计算从 S-N 曲线中获取周期数所需的等效交变应力。

基于随机振动结果创建疲劳算例

您可以从动态 - 随机振动算例创建基于应力结果（以波谱波谱密度函数形式）的疲劳算例。

要定义基于线性动态随机振动算例结果的疲劳事件：

1. 设置并运行线性动态随机振动算例。
2. 生成疲劳算例。在算例 PropertyManager 的**选项**中，选择**随机振动的随机振动疲劳** .
3. 在疲劳算例树中，右键单击**装载（随机振动）** , 然后选择**添加事件**。
4. 在添加事件（随机振动）PropertyManager 中：
 - a) 在**算例**中选择随机振动算例以与疲劳事件关联。
 - b) 在**持续时间**中选择适用于模型的随机装载输入的持续时间（单位：秒、分、小时或天）。
 - c) 单击 .
5. 右键单击顶部的算例图标，然后单击**应用/编辑疲劳数据**以将 S-N 曲线与材料关联。
您可以输入两个 S-N Basquin 曲线常数 (B) 和 (m)，或单击**从 S-N 曲线估计 Basquin 常数**并输入多个数据点，数据点可捕获应力范围（应力振动从最大循环应力到最小循环应力）与失效循环。
6. 在疲劳 - 随机振动对话框中，选择计算方法以评估随机疲劳损失：窄带、Steinberg 或 Wirsching。
窄带方法通常提供最保守的结果。建议使用三种方法运行疲劳算例并对比疲劳损失估计的结果。
7. 运行算例后，您可以查看**寿命**（疲劳失效的时间）和**损坏**（随机振动装载所消耗的寿命百分比或比率）的图解结果。大于等于 1 的损坏系数表示零件已无法在指定的随机装载持续时间内使用。

频率分析图表

三个新图表已从频率和线性动态算例添加至结果：频率与模式数、频率与有效质量参与系数以及频率与累积质量参与系数。

SOLIDWORKS Simulation Professional 和 SOLIDWORKS Simulation Premium 中已提供。

运行频率或线性动态算例。右键单击**结果**，然后选择**定义频率响应图表**。您可以选择为以下内容标绘图表：

- 频率与模式数
- 每个 X、Y 和 Z 方向的频率与有效质量参与系数。
- 每个 X、Y 和 Z 方向的频率与累积有效质量参与系数。

标绘频率与质量参与系数可帮助您确定振动分析期间考虑的模式数是否足以捕获系统的实际动态响应。

载荷

负载定义的增强功能包括：在静态算例内提供新负载实例管理器界面；支持非均匀分布力、扭矩或压力的圆柱和球形坐标；更轻松访问规定的位移定义。

静态算例的负载实例管理器

静态算例内新的负载实例管理器使您能够快速根据负载定义（主要）定义（次要）负载组合并评估模型中各负载组合的效果。

SOLIDWORKS Simulation Professional 和 SOLIDWORKS Simulation Premium 中已提供。

右键单击 Simulation 静态算例树的顶部图标，然后选择**负载实例管理器**。使用**负载实例管理器**定义：

- **主要负载实例**链接到静态算例的负载、夹具和接头。您可以为每个主要负载实例压缩夹具或添加新特征（负载或夹具）。例如，每个主要负载实例可以对应“恒载”、“动载”、“风载荷”或“地震载荷”。
- **负载实例组合**是主要负载实例的线性组合。您可以输入方程式以通过方程式编辑器描述主要负载组合，例如： $1.4 * \text{“恒载”} + 1.6 * \text{“动载”} + 0.5 * \text{“风载荷”}$ 。
- **Simulation 数据传感器**用于跟踪主要负载和次要负载实例组合的结果。

Load Case View | Results View

Run Primary load cases Load Case Combinations

	Restraint-	Force >>	Pressure-1	Counterbore with Nut-
	-		Normal	
<input checked="" type="checkbox"/>		-260 lbf	100 N/m ²	100 N
<input checked="" type="checkbox"/>		250	100	100
<input checked="" type="checkbox"/>		-230	200	100
<input checked="" type="checkbox"/>		230	300	100

Primary Load Cases

- Dead Load
- Live Load 1
- Live Load 2
- [Click here to add a primary load case](#)

Load Case Combinations

"Dead Load" +3 * "Live Load 1" + 2 * "Live Lo"

[Click here to add a load case combination](#)

Track Results

Component	Condition	Alert Value:
Stress1	VON: von Mise	-

[Click here to add a sensor to track a resul](#)

设置负载实例组合后，单击**运行**。切换至**结果视图**选项卡 以查看 Simulation 传感器结果。

结果图解保存于 Simulation 静态算例树的**负载实例结果** 中。

负载实例管理器不支持 H-自适应和 P-自适应网格化方法。

按力规定的位移

现在，**外部载荷**文件夹中具有一个用于应用规定位移的选项。

右键单击**外部载荷**  并单击**规定的位移** 。

对于选定的几何实体，应用所需的位移距离或旋转角度（对于圆柱面或球面）。

非均匀分布力和压力的圆柱和球形坐标

用于定义非均匀分布力、扭矩或压力的用户界面支持圆柱和球形坐标。

在力/扭矩 PropertyManager 的**非均匀分布**中，选择**圆柱坐标系**  或**球形坐标系** 。

单击**编辑方程式**以输入方程式，其描述应用于选定实体的力的空间变化。您可以使用下拉菜单中的基础数学函数列表。例如：

基于圆柱坐标 (r, t, z) 的非均匀力分布的方程式： $F(r, t, z) = 5 * "r" + \sin("t") + 2 * "z"$

基于球形坐标 (r, t, p) 的非均匀力分布的方程式： $F(r, t, p) = "r" + 3 * \sin("t") + 2 * \cos("p")$

在方程式界面上输入带引号的坐标：“r”、“t”、“p”和“z”。

材料

您可以使用收藏材料创建文件夹并为多实体零件和装配体应用列表中的收藏材料。

右键单击零件图标以应用材料，然后单击**应用收藏材料**。从收藏材料列表中选择一种材料。

通过收藏材料列表，您可快速应用材料，而无需显示材料对话框。

要管理收藏材料列表，请右键单击零件 FeatureManager 设计树中的**材料** ，然后选择**管理收藏**。

网格

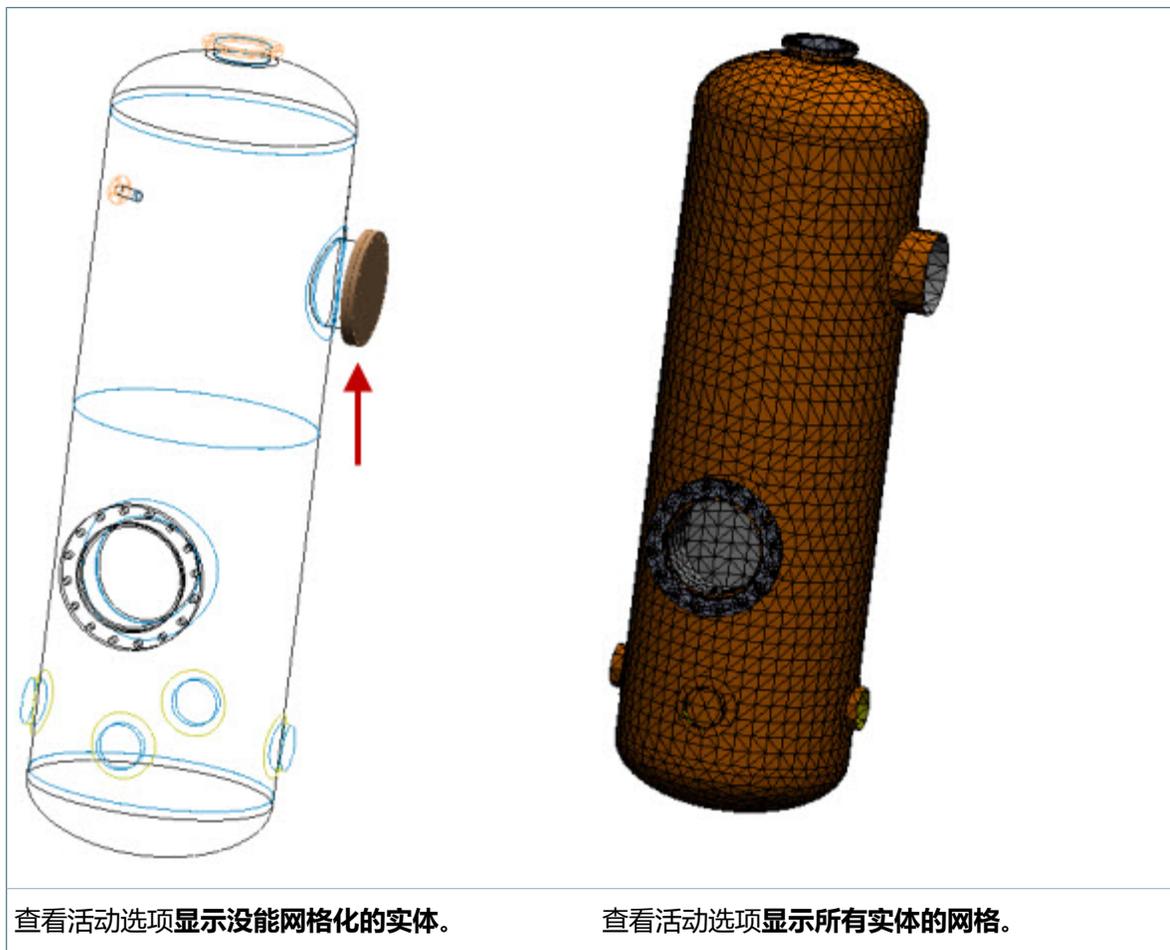
当网格化失败时，您有更好的可视化工具来显示这些未能网格化的零件。

对于未能网格化的零件，您可以启动**网格失败诊断**工具，以在图形区域以上色显示模式渲染这些零件。网格化零件以线架图显示模式进行渲染。

单击**显示没能网格化的实体**。

单击**显示所有实体的网格**以仅查看网格化实体。

您可以双击**网格失败诊断**窗格中列出的实体以在图形区域放大实体。



非线性

非线性算例的增强功能包括：查看求解过程中的中间结果和周期性对称的可用性。

非线性分析中的中间结果

您可以在非线性求解期间可视化中间结果。通过在求解过程中可视化结果反馈，您可以确定是否停止模拟并对输入进行调整，还可以使求解器继续应用当前设置。

可用于 SOLIDWORKS Simulation Premium。

要在运行非线性算例时查看中间结果，请在**默认选项 > 结果**中选择**显示适于当前迭代的中间结果图解（运行非线性算例时）**。

第一个迭代步长完成时，活动图解的结果会显示在图形区域。求解第二个迭代步长时，软件会动态更新活动图解。如果您尚未激活结果图解，则**结果**下的第一个图解将在图形区域动态更新。

要切换图解之间的可视性，请在**结果**下右键单击活动图解，然后单击**显示**或**隐藏**。

对于新的模拟算例，首先需要在**默认选项 > 图解 > 非线性算例结果**中定义默认结果图解。

非线性算例的周期性对称

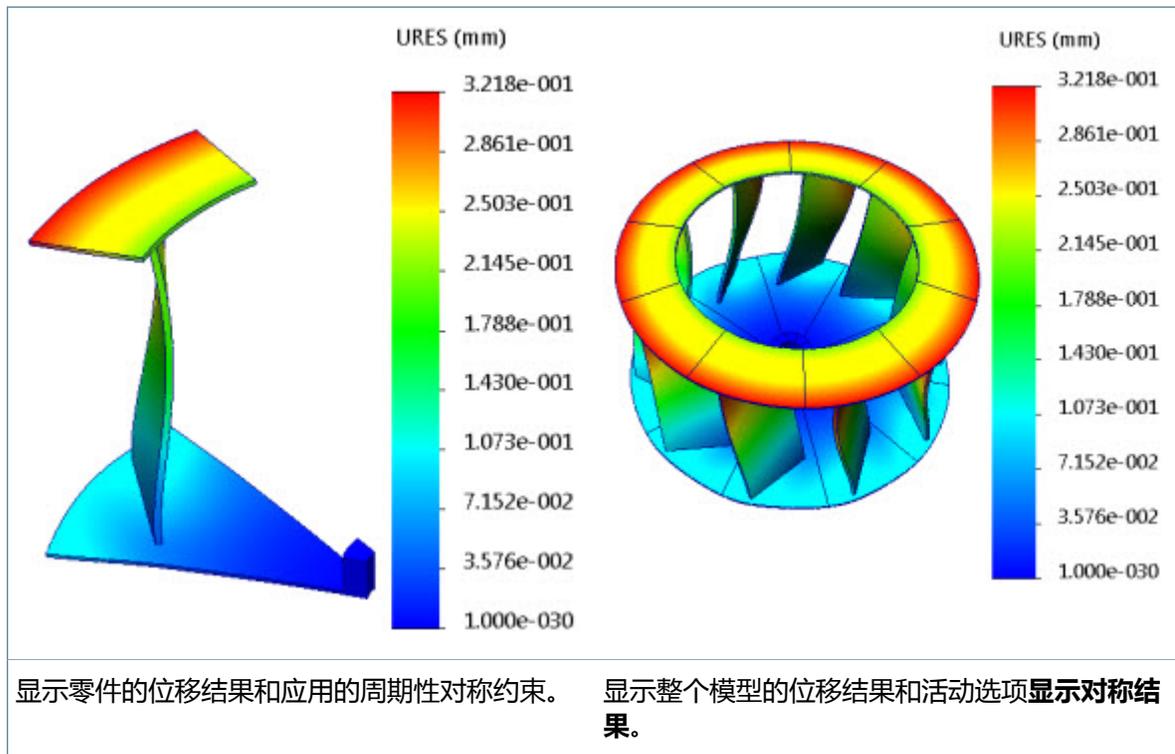
非线性算例支持周期性对称。

可用于 SOLIDWORKS Simulation Premium。

在夹具 PropertyManager 的高级中，选择**周期性对称** 。

周期性对称约束适用于几何图形、约束和载荷条件以中心轴为参考并在圆周阵列内重复的模型仿真。

运行完非线性分析后，您可以显示完整模型的结果。在所需结果数量的 PropertyManager 中的**高级选项**下，选择**显示对称结果**。



对于圆周对称，选定面之间的角度必须等分为 360 份。对称轴必须位于应用圆周对称的两个选定平面相交处。

要设置模型以应用圆周对称约束，您需要创建切除（或装配体切除特征）以生成围绕旋转中心轴并在圆周阵列内重复的模型剖面。有效的剖切面将生成完整的零件，当零件以等间距圆周阵列特征重复时，剖面间将不会有缝隙或干涉出现。您无法在无效剖面上应用圆周对称约束。

性能

性能改进包括凭借某些功能减少了 Simulation 算例求解时间、求解器改进（适用于静态和非线性算例的 Direct Sparse 和 FFEPlus；提供用于解决更大问题的新求解器 [Intel 方程式求解器]）以及运行所选 Simulation 算例的选项。

性能增强包括：

- 受 Intel 支持的新求解器适用于静态、热力、频率、线性动态和非线性算例。在“算例属性”对话框的求解器中，选择 **Intel Direct Sparse**。通过利用增强的内存分配算法和多核处理功能，**Intel Direct Sparse** 求解器提高了在核心内求解的模拟问题的求解速度。
- 对于由多个钣金实体转换为壳体实体的算例，从网格化到求解器启动的处理时间已大幅减少。此改进进一步将总求解时间降低了约 5 至 9 倍。
- 用于检测接合和无穿透接触的总处理时间也得以减少。
- 通过为接头、接合和无穿透接触引进新的元素类型，FFEPlus 求解器的性能也得到了改进。
- 使用 Large Problem Direct Sparse 求解器时获得并显示进度反馈。
- 对于为壳体和活动的大型位移选项应用软弹簧的线性静态算例，求解精度得到了改进。

运行指定算例

您可以从在零件或装配体文档中定义的所有 Simulation 算例列表中选择要运行的 Simulation 算例。选定的 Simulation 算例将以批处理模式自动运行。

指定要运行的 Simulation 算例：

1. 单击 **运行**  (Simulation CommandManager) 上的向下箭头并选择 **运行指定算例**。
2. 在 **运行** 中选择要运行的 Simulation 算例。

网格状态和**结果状态**列表示哪些算例具有当前或过时网格及结果数据。

3. 单击 **确定**。

所有选定的算例都以批处理模式运行。进度信息窗口显示当前正运行算例的求解器状态。

如果您选择运行依赖父算例的某个算例（如设计、疲劳、子建模或压力容器算例）并且父算例的网格或结果已过时，则程序还将运行父算例。

壳体

壳体增强包括新的壳体管理器用户界面，利用该界面可以更有效地定义、编辑和组织多个壳体定义，还可以在创建网格前预览壳体的方向。

壳体管理器

可用于 SOLIDWORKS Premium。

壳体管理器改善了定义、编辑和组织多个零件或装配体文档壳体定义的工作流程。利用它可更好地根据类型、厚度、方向或材料可视化并验证壳体属性。

要访问**壳体管理器**，请单击 **Simulation > 壳体 > 壳体管理器** 。

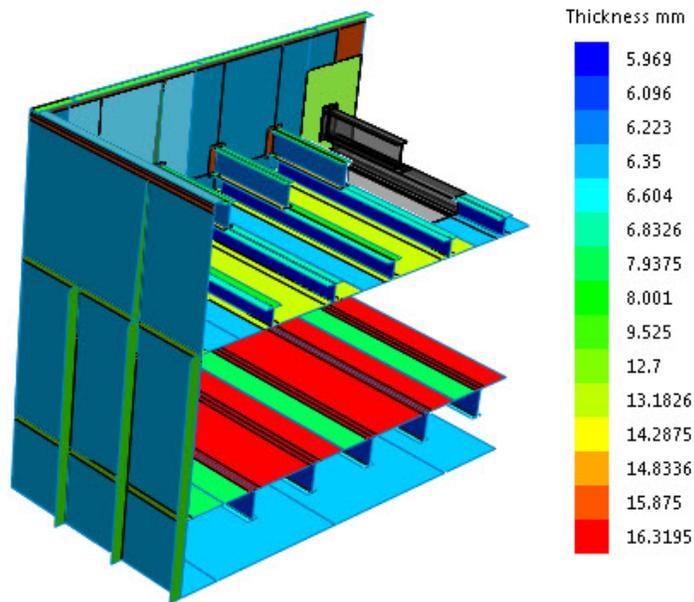
凭借**壳体管理器**，您能够：

- 从曲面实体或实体面生成壳体定义。
- 分配壳体属性：类型（厚或薄）、方向（顶面或底面）、厚度和材料。
- 按照类型、厚度或材料排序，并将临时颜色应用于具有相同厚度或材料的壳体以增加可视性。
- 分组具有相似属性（类型、厚度、单位和材料）的壳体并将更改传播至组内的所有壳体。

您无法使用壳体管理器定义复合壳体。

壳体管理器提供以下选项：

选项	说明
面  和曲面实体 	选择实体面或曲面几何图形以将它们作为壳体定义。
壳体分类	分配薄或厚壳体公式。
壳体间距 	控制壳体网格的位置。您可以预览壳体厚度以及顶部和底部壳体的方向。 您可以在壳体的中间、顶部或底部曲面上或在以总厚度的一小部分指定的参考曲面上定位网格。在选定曲面上生成壳体网格。
壳体材料 	应用壳体材料。分配到材料的壳体具有图标  。
厚度和单位 	指定壳体厚度和单位。
反转 	反转壳体的顶部和底部面。用橙色渲染壳体的底部面；用绿色渲染壳体的顶部面。
管理组	生成壳体组对象。被分配到一个组中的所有壳体具有相同公式（薄或厚）、材料和厚度。 如果您更改壳体组的任意属性，则更改会传播至组内的所有壳体。
颜色依据：厚度或材料	根据厚度或材料用独特颜色渲染壳体。单击显示图例以查看颜色分布。
预览偏移已选定或全部（较慢）	渲染具有顶部和底部面的壳体的厚度。



根据厚度渲染壳体（模型由 Grantec Engineering Consultants, Inc. 提供）

反转壳体面

您可以反转壳体的顶部和底部面并在生成网格前预览它们相对于壳体中面的位置。

在壳体定义 PropertyManager 中，选择**上下反转壳体**。

选择**完整预览**以渲染壳体的顶部和底部面。

顶部面以绿色显示。在 **Simulation 选项 > 常规 > 网格颜色 > 壳体底部面颜色** 中设置底部面颜色。

网格化期间保留壳体面的反转状态（上/下）。

色盲的仿真结果

用于渲染仿真结果的新色度选项可帮助用户在查看结果图解时缓解色觉缺陷。

在默认选项对话框中，选择**图解 > 颜色图表 > 颜色选项 > 为色盲优化**。

为红绿色盲用户优化色度，帮助他们在查看结果图解时更好地理解仿真结果。

要为活动的结果图解应用新色度，请选择**图表选项 > 颜色选项 > 为色盲优化**。

24

草图绘制

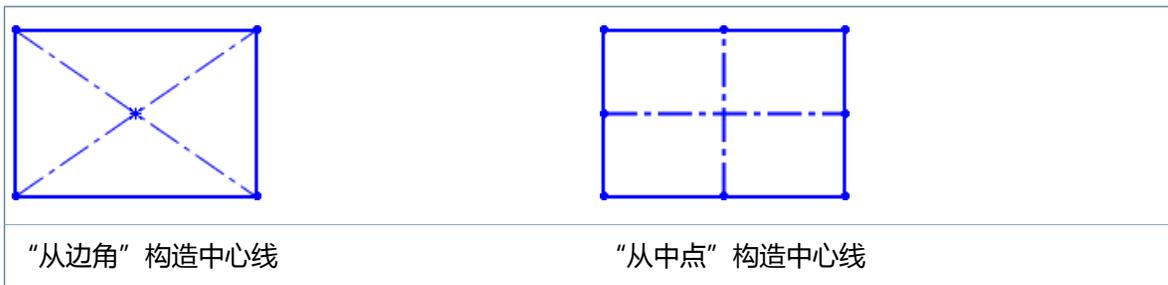
该章节包括以下主题：

- 为矩形添加中心线
- 块保留草图关系
- 相切和相等曲率的连续关系
- 转换样条曲线类型
- 等距点和线段
- 水平和垂直草图关系
- 中点线
- 共享草图端点的关系
- 使用轮廓替换草图实体
- 选择链用于构造几何线
- 指定构造线和中心线
- 表面上的样条曲线

为矩形添加中心线

在绘制矩形草图时，您可以添加中心线。

单击矩形  (草图工具栏)。在 PropertyManager 的选项下面选择**添加构造性直线**，然后选择从**边角**或**从中点**。



块保留草图关系

当您编辑链接到外部文件的块时，只要用于定义草图关系的几何图形相同，块之间的草图关系就会保持不变。

相切和相等曲率的连续关系

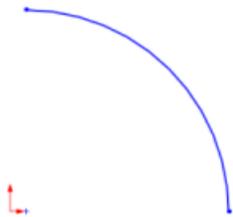
您可以将相切和相等曲率的连续关系添加至某些草图实体，但必须先在今有几何图形上为这些关系绘制草图。

当使用“约束”弹出工具栏选择在两个实体之间共享的端点时，您可以添加连续关系。工具栏会在以下草图实体终止时显示：

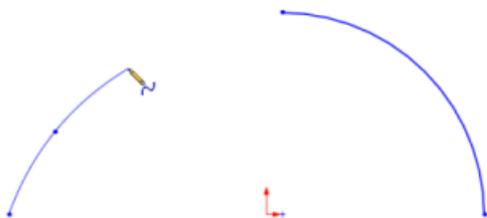
- 直线和圆弧
- 样式样条曲线和样条曲线
- 模型边线
- 圆锥、抛物线和部分椭圆实体

要应用连续关系：

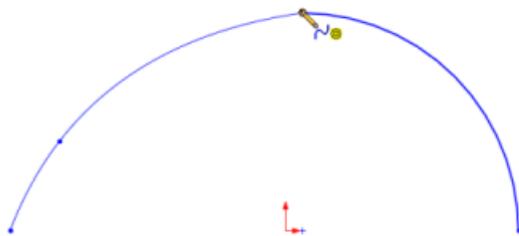
1. 打开一张新的草图。使用**三点圆弧**  工具为弧绘制草图。



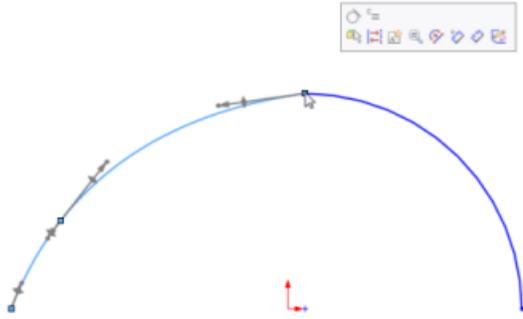
2. 单击**样条**  (草图工具栏) 或**工具 > 草图实体 > 样条**。在距弧的一定距离处为样条绘制草图。



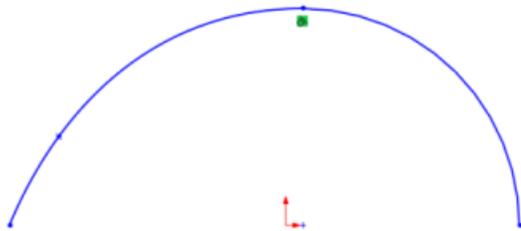
3. 捕捉距弧端点的样条并双击以终止样条。



将显示“约束”弹出工具栏。



4. 单击弹出工具栏中的**相切**  或**相等曲率** .



转换样条曲线类型

您可以将样条曲线转换为样式曲线，反之亦然。当您想利用通过点绘制样条曲线并转换为样式曲线时，此功能非常有用。

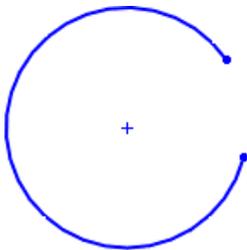
要转换样条曲线，请右键单击样条曲线并单击**转换为样式曲线**  或**转换为样条曲线** .

等距点和线段

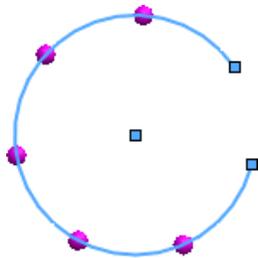
您可以在草图实体中创建等距点或线段。

要创建等距点和线段：

1. 在活动的草图中，选择草图线段。

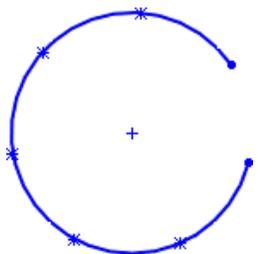


2. 单击**工具 > 草图工具 > 线段** .
3. 在 PropertyManager 中：
 - a) 设定**实例数** .



b) 选择**草图点**或**草图线段**。

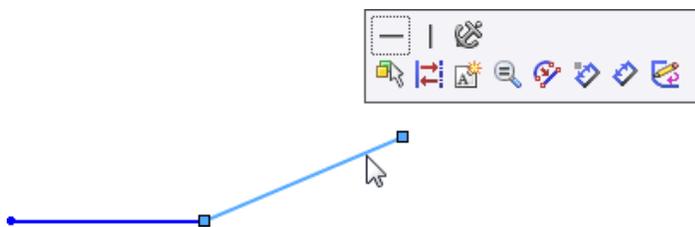
c) 单击 。



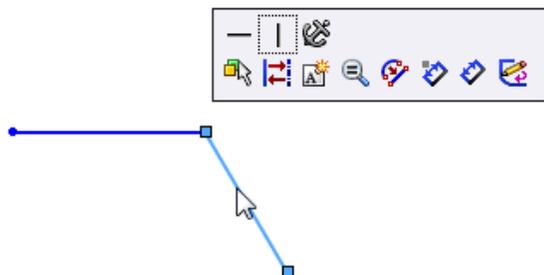
水平和垂直草图关系

当您编辑几乎水平或垂直的直线时，系统会突出显示草图关系关联工具栏上的命令，以便您更轻松地对齐直线。该软件会评估您的操作，然后有选择性地突出显示**使水平**或**使垂直**命令按钮。

例如，如果正在编辑的直线接近水平，则**使水平**  图标会出现轮廓，提醒您注意此命令，以便更轻松地对齐该直线。

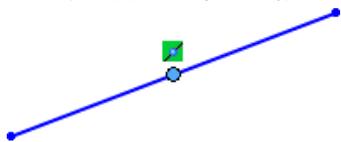


如果该直线接近垂直，则**使垂直**  图标会出现轮廓。



中点线

您可以创建与线中点对称的线。

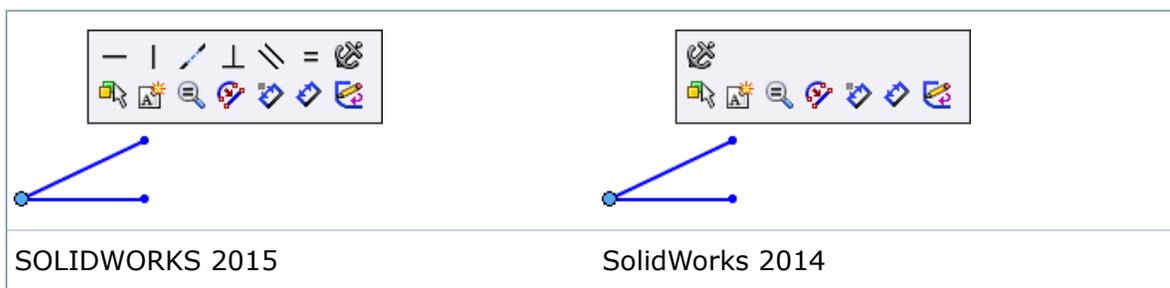


单击**中点线**  (草图工具栏) 或**工具** > **草图实体** > **中点线**。

共享草图端点的关系

您可以选择两个草图实体共享的端点来显示同一上下关联的工具栏，就如您逐个选择或通过套索选取/框选取选择每个实体一样。

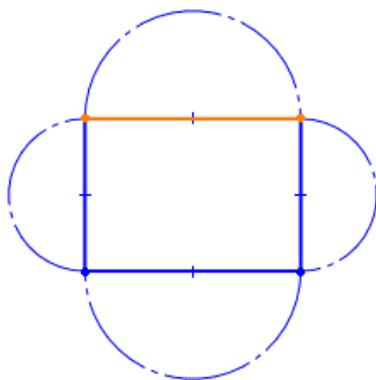
通过选择共享端点，用户能够更轻松地将关系添加至草图实体，因为关联工具栏包含所有可能的关系。



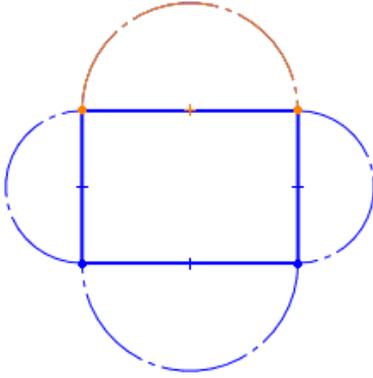
使用轮廓替换草图实体

凭借**替换实体**工具，您能够使用常规轮廓而非仅使用构造几何体替换草图实体。

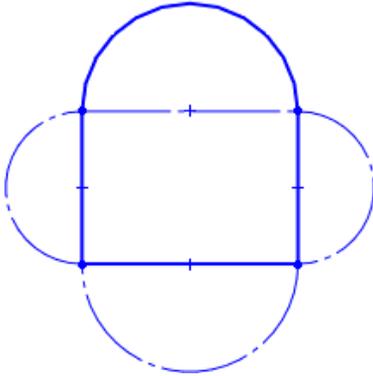
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\replace_entity.sldprt`。
2. 单击**替换实体**  (草图工具栏) 或**工具** > **草图工具** > **替换实体**。
3. 在 PropertyManager 中，单击 。
4. 在图形区域中，选择所示的线用于**替换此实体**。



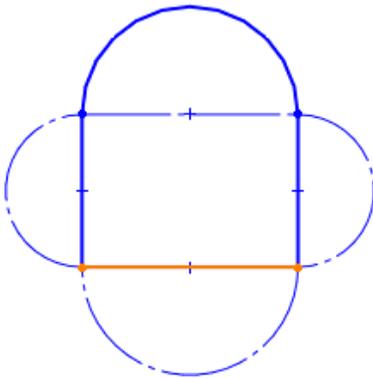
5. 在图形区域中，选择所示的圆弧用于**使用此项**。



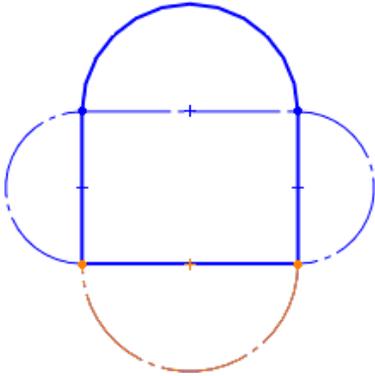
6. 在 PropertyManager 中，选择**制作轮廓**并单击 。
实体已被替换，但线将成为构造几何体，圆弧将成为常规轮廓。



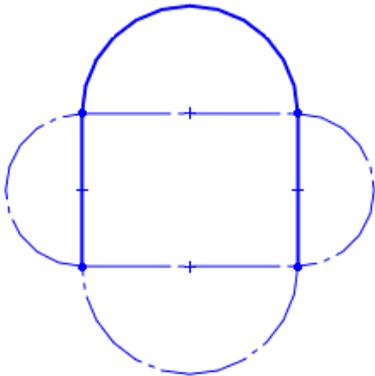
7. 在图形区域中，选择所示的线用于**替换此实体**。



8. 在图形区域中，选择所示的圆弧用于**使用此项**。



9. 在 PropertyManager 中，清除**制作轮廓**并单击 。
实体已被替换并成为构造几何体。



选择链用于构造几何线

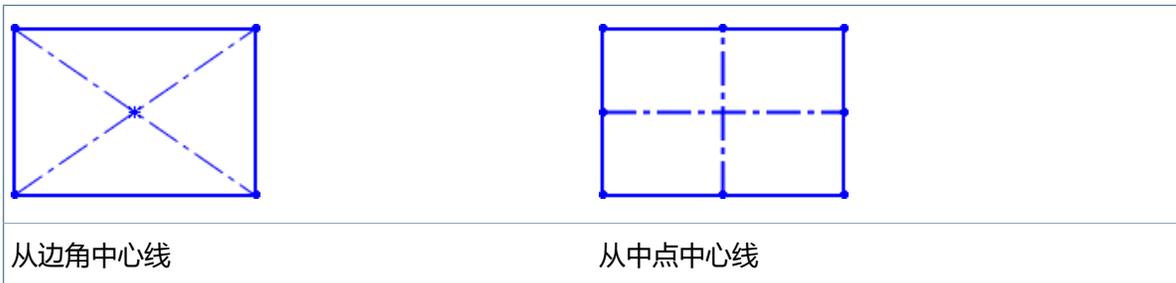
您可利用增强的**选择链**命令选择构造实体。

指定构造线和中心线

您可以在矩形中将线段转换为构造线。在绘制矩形草图时，您可以添加中心线。

在 PropertyManager 中，可通过选择 PropertyManager 中的**作为构造线**，转换实线段为构造线。

要在矩形中添加中心线，选择**添加构造线**，并在 PropertyManager 中选择**从边角**或**从中点**。



曲面上的样条曲线

曲面上的样条曲线工具可跨多个面工作，更有利于更新参数。现在曲线更加精确，且粘到实际曲面。

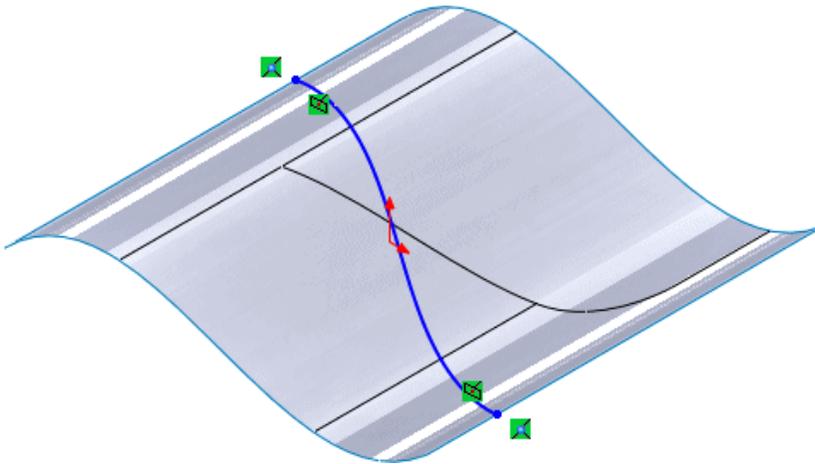
曲面上的样条曲线可以：

- 横跨多个面，无论连续性如何。
- 随模型几何结构更新而更新（除非样条曲线受到约束）。

您可以通过拖动点而非曲线本身将样条曲线上的点移动到不同面。您还可以使用控标并应用约束，以编辑曲线。

要在曲面上创建可跨多个面的样条曲线：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\parts\spline.sldprt`。
2. 单击**曲面上的样条曲线** （草图工具栏）或**工具 > 草图实体 > 曲面上的样条曲线**。
3. 从曲面的上边线开始绘制样条曲线，大约如图所示。

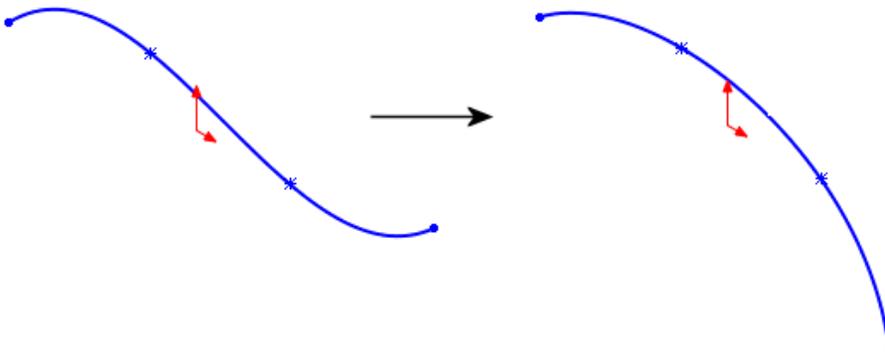


样条曲线可利用**曲面上**几何关系跨多个面。

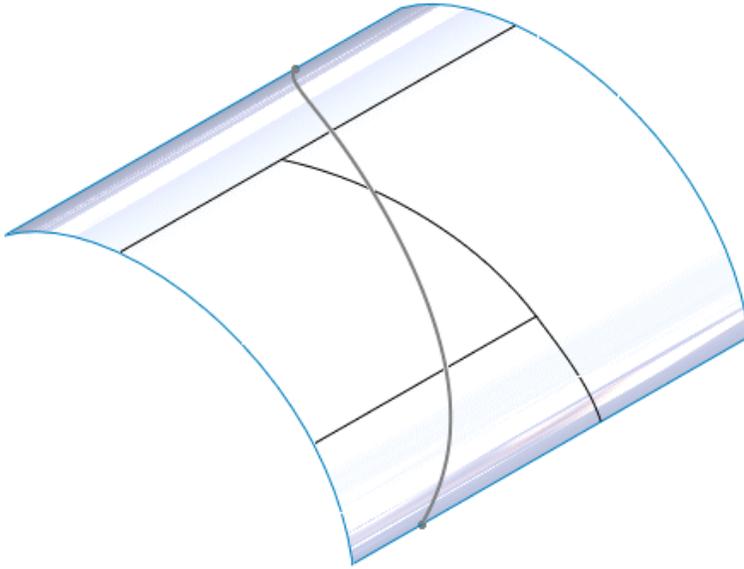
4. 在 FeatureManager 设计树中，展开 **Surface-Extrude1 (曲面拉伸 1)**  并编辑 **Sketch1 (草图 1)** .

5. 拖动样条曲线端点以改变曲面形状。

本示例显示已移动较低端点。



6. 退出草图。
 面上的样条曲线更新到模型几何结构。



25

SOLIDWORKS Toolbox

可用于 SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium。

该章节包括以下主题：

- [自定义配置名称](#)
- [Toolbox 设置中的 Tab 停止](#)

自定义配置名称

您可以在 Toolbox 零部件中自定义配置名称。

- 您可以在**配置名称**和**标识**列显示自定义信息。
- 您可以在 FeatureManager 设计树和材料明细表中显示自定义信息。
- 您可以将配置表格数据导入 Excel，还可以编辑这些数据，然后使用现有“Toolbox 设置”下的“导入/导出”菜单将数据导回 Toolbox。
- 由于 Microsoft 和 SOLIDWORKS 限制，您无法在配置名称中使用以下字符：\ / : * ? " < > | @
- 当新的配置用于装配体时，自定义配置名称将添加到 Toolbox 零部件的配置列表。

自定义配置名称

要自定义配置名称：

1. 在 Windows 中单击**开始 > 所有程序 > SOLIDWORKS 版本 > SOLIDWORKS 工具 > Toolbox 设置**。
2. 单击**2 - 自定义硬件**。
3. 选择 Toolbox 组件。
4. 选择**允许自定义配置名称**。
此时可编辑**配置名称**。

自定义标识

要自定义标识：

1. 在 Windows 中单击**开始 > 所有程序 > SOLIDWORKS 版本 > SOLIDWORKS 工具 > Toolbox 设置**。
2. 单击**2 - 自定义硬件**。

3. 选择允许自定义标识的 Toolbox 组件。

标识仅适用于 AS、DIN、GB、ISO、IS 和 KS 标准。

4. 选择**允许自定义标识**。
此时可编辑标识。

显示自定义配置名称

要在 **FeatureManager** 设计树或材料明细表中显示自定义配置名称或其他属性：

1. 在 Windows 中单击**开始 > 所有程序 > SOLIDWORKS 版本 > SOLIDWORKS 工具 > Toolbox 设置**。
2. 单击 **3 - 用户设置**。
3. 在**显示选项**中，执行以下任意操作：
 - a) 要在 **FeatureManager** 设计树中更改零部件名称，请从**在 FeatureManager 中显示为零部件名称**选择以下某项：
 - 文件名称
 - 配置名称
 - 说明
 - 标识
 - 零件号
 - **Toolbox 自定义属性**
 - b) 要在材料明细表中更改零件号，请在**在材料明细表中显示为零件号**中，选择以下某项：
 - 文件名称
 - 配置名称
 - 说明
 - 标识
 - 零件号
 - **Toolbox 自定义属性**
 - c) 要在材料明细表中更改描述，请在**在材料明细表中显示为描述**中，选择以下某项：
 - 文件名称
 - 配置名称
 - 说明
 - 标识
 - 零件号
 - **Toolbox 自定义属性**

要更新现有装配体和材料明细表，在 **FeatureManager** 设计树中，右键单击 **Toolbox 零部件**，然后单击**编辑 Toolbox 零部件**。选择新配置和现有配置零部件 **PropertyManager** 之后，**FeatureManager** 设计树和材料明细表将更新。

如果零部件不具有与所选属性关联的值，则将显示默认属性：

属性	Default
在 FeatureManager 中显示为零部件名称	文件名称
在材料明细表中显示为零件号	配置名称
在材料明细表中显示为说明	说明

升级到 SOLIDWORKS 2015 之后，系统将应用早于 SOLIDWORKS 2015 安装版本的标识设置。

Toolbox 设置中的 Tab 停止

在添加新尺寸对话框等 Toolbox 窗体中，您可以按 **Tab** 从单元格到单元格向前移动，也可以按 **Shift+Tab** 向后移动。

26

焊件

该章节包括以下主题：

- [自动更新切割清单](#)
- [边角处理对话框](#)
- [从多实体零件或切割清单中创建装配体](#)
- [从说明属性继承的切割清单文件夹名称](#)
- [禁用派生焊件配置的自动生成](#)
- [角撑板增强](#)
- [内部顶端盖](#)
- [数量和总长度属性](#)
- [结构构件可视分组](#)
- [单实体和多实体零件上的焊缝](#)
- [焊件选项](#)

自动更新切割清单

对焊件进行几何更改或编辑时，您可以通过右键单击切割清单并单击**自动更新**来自动更新切割清单。

您可以使用此选项来添加新功能，例如拉伸板块或 3D 边界框、编辑现有功能或重建模型。利用该功能可更新模型的自定义属性和内部支持数据，防止出现自定义属性错误。

要关闭**自动更新**，请单击**选项** （标准工具栏）。在文档属性选项卡上，单击**焊件**，然后选择**自动更新切割清单**。

您可以从焊件页面设置其他焊件选项，其中包括**自动创建切割清单**，该选项之前在切割清单快捷菜单上显示为**自动**。该功能会自动为类似实体分组并将其放在同一切割清单文件夹中。

边角处理对话框

已重新设计边角处理对话框，以便您能够更直观地控制三条或更多条线段相交时结构构件的剪裁方式。

凭借新设计的对话框，您能够更轻松的设计焊件框架结构并控制构件的剪裁顺序。

在已更新的边角处理对话框中：

- 凭借此设计，您仍能够平移、缩放和旋转打开的对话框。
- 利用列表框可对所有组进行一致的访问，而不需要您切换页面。

每次您打开对话框时，组都会以同一顺序列出。

还会显示每组的剪裁阶序。

- 边角焊接缝隙不再只限于 1 英寸或小于 1 英寸。
您可以输入任意焊接缝隙。



SolidWorks 2014



SOLIDWORKS 2015

从多实体零件或切割清单中创建装配体

您可以使用**保存实体**识别类似实体或多实体切割清单，例如焊件；还可以借助相应实体和实例计数创建装配体。

实体必须具有以此种方式进行实例化的相同材料属性。

要将零件另存为装配体并从类似实体创建实例计数：

1. 单击**插入 > 特征 > 保存实体**。
2. 在保存实体 PropertyManager 的**创建装配体**中，选择**从类似实体或切割清单派生所产生零件**。

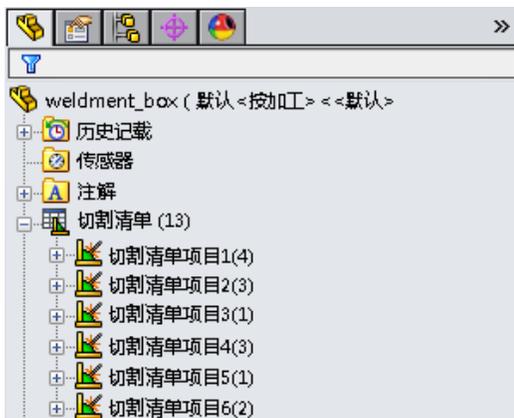
从说明属性继承的切割清单文件夹名称

您可以使用切割清单说明属性值让软件自动命名焊件零件中的切割清单文件夹。

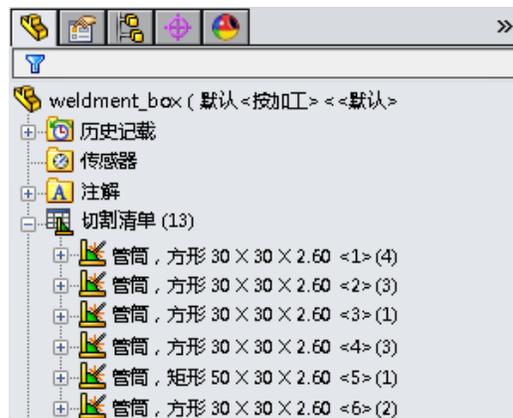
如果您检查焊件结构并想在共享文档时进行更好地沟通，具有有意义名称的切割清单文件夹会为您提供更多信息。您可以手动重命名文件夹或让软件自动命名切割清单文件夹。

要基于说明属性设置自动命名切割清单文件夹，请单击**选项**  (标准工具栏) 或**工具 > 选项**。在文档属性选项卡中，单击**焊件**并选择**根据说明属性值重新命名切割清单文件夹**。

对于使用较早 SOLIDWORKS 软件版本创建的焊件，要从说明属性生成文件夹名称，请设置**根据说明属性值重新命名切割清单文件夹**选项。然后右键单击切割清单并单击**更新**。



具有默认名称的切割清单文件夹



根据说明属性重新命名的切割清单文件夹

禁用派生焊件配置的自动生成

您可以在不使用配置的情况下禁用这些派生配置的自动生成。

之前，当您选择了**焊件**或创建了结构构件时，软件会自动生成派生配置。现在这仍是默认行为。然而，许多用户不需要派生配置并想要删除这些配置。

要禁用派生焊件配置和配置说明字符串的自动生成：

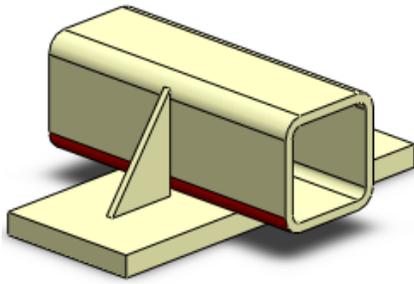
1. 在新零件中插入焊件前，请单击**选项**  (标准工具栏) 或 **工具 > 选项**。
2. 在文档属性选项卡上，单击**焊件**。
3. 执行以下其中一项操作：
 - 要禁用派生焊件配置和配置说明字符串的自动生成，请清除**生成派生配置**。
清除**分配配置说明字符串**。
 - 要仅禁用配置说明字符串的分配，请清除**分配配置说明字符串**。
4. 单击**确定**。

角撑板增强

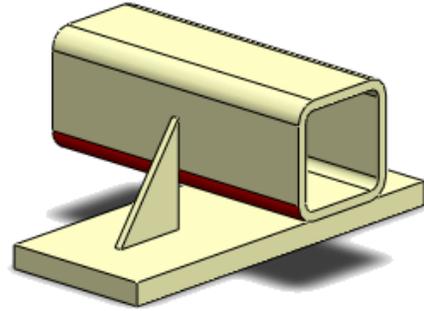
角撑板 PropertyManager 包括用于创建角撑板的额外几何选择条件。

您可在以下各项之间创建角撑板：

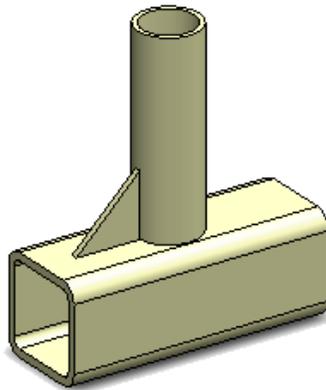
- 由结构构件、体半径或缝隙分隔的不连续的平面曲面。
- 矩形/平面曲面实体和圆柱/圆形曲面实体
- 圆柱到圆柱（管筒到管筒）面



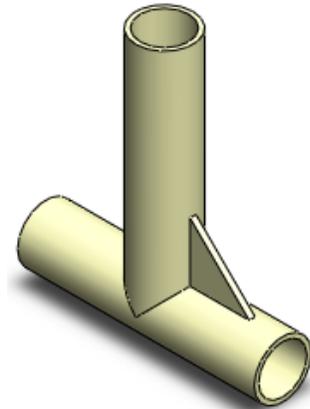
板块到矩形管



相交但不接触的不连续面



矩形管到圆柱



圆柱到圆柱

要访问这些功能，请单击**角撑板** （焊件工具栏）或**插入 > 焊件 > 角撑板**。

对于圆柱到圆柱角撑板，在角撑板 PropertyManager 中，您可以使用平面、草图线和线性边线来定义向量方向。您还可以将向量方向翻转为圆柱的反面。

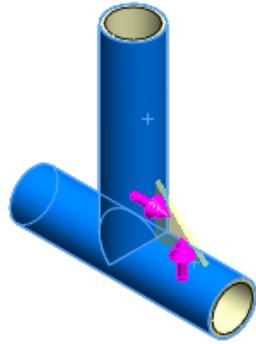
如果您为所选几何体提供有效输入，则将在图形区域显示角撑板预览。

创建圆柱到圆柱角撑板

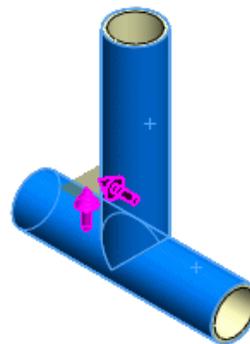
您可以添加角撑板以实现圆柱的中心到中心加固。

要创建圆柱到圆柱角撑板：

1. 单击**角撑板** （焊件工具栏）或**插入 > 焊件 > 角撑板**。
2. 在 PropertyManager 的**支撑面**中，选择要在其间添加角撑板的圆柱的面。
在此示例中，首先选择水平面。
图形区域将显示角撑板预览，并带有显示角撑板方向的箭头。



3. 在**轮廓**中，选择三角形  或多边形  角撑板轮廓，然后指定轮廓距离。
4. 此外，还可以单击  来创建倒角，以便为角撑板下的焊缝留出空间。
5. 选择要应用角撑板厚度的位置并设置厚度值。
6. 此外，还可以通过在指针显示  **反向**时单击预览中的控标来反转角撑板方向。



默认情况下，轮廓位于中点。

内部顶端盖

您可以为结构构件添加内部顶端盖。

要访问顶端盖 PropertyManager，请单击  (焊件工具栏) 或 **插入 > 焊件 > 顶端盖**。

您可以利用 PropertyManager 中的 **内部**  顶端盖选项创建内部顶端盖。要为所有顶端盖应用圆角或倒角，请在**边角处理**中选择**圆角**或**倒角**。

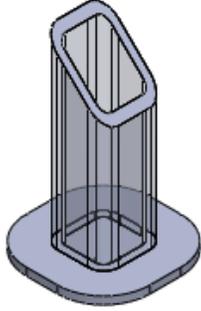
您可以通过在指定现有**厚度比率**之外指定小数**偏移值**来从结构构件的内面偏移顶端盖。

您可将**向外**和**向内**顶端盖设为大于结构构件的外部尺寸，以便于基体盘或安装垫片。对于这些应用，您可将**厚度比率**设为大于 1。

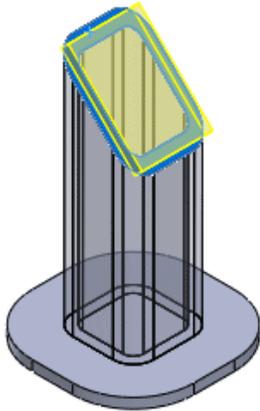
添加内部顶端盖

要添加内部顶端盖：

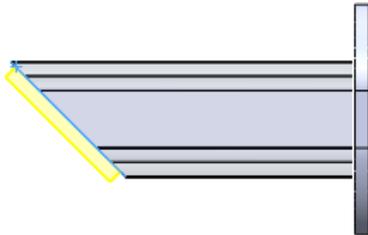
1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\weldments\inset_with_angled_end_face.sldprt`。
2. 单击**顶端盖**  (焊件工具栏)，或单击**插入 > 焊件 > 顶端盖**。



3. 在顶端盖 PropertyManager 的**参数**中，对于**面**，请选择结构构件的倾斜面。预览显示顶端盖。

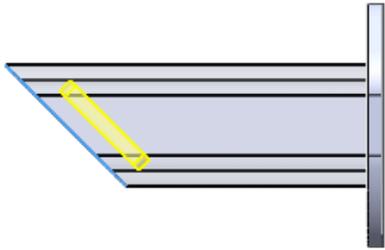


4. 单击**正视图**  (视图工具栏) 以更清楚地看到顶端盖控件如何影响顶端盖。



5. 对于**厚度方向**，请选择**内部** 。
6. 对于**厚度**，请键入 0.25 英寸；对于**等距距离**，请键入 0.33 英寸。
7. 在**偏移**中，选择**偏移值**并键入 0.0125 英寸。
8. 选择**边角处理**。

- 选择圆角并为圆角半径键入 0.125。



- 单击 。

数量和总长度属性

对于焊件，您可以使用 SOLIDWORKS 2015 或更高版本来创建，SOLIDWORKS 软件会自动生成两个新属性，即**数量**和**总长度**。

要查看切割清单的这些属性，请在 FeatureManager 设计树中右键单击此文件夹，然后单击**属性**。这些属性显示在**切割清单摘要**和**属性摘要**选项卡上。

- 数量**反映出每个切割清单文件夹中的数量。

数量属性是所创建零件文件的唯一属性。当在其他零件文件中插入实体时，该属性不能延伸。

- 总长度**反映出所有切割清单构件的长度，这些构件具有相同的标准、类型、材料和尺寸。

SOLIDWORKS 软件可穿越所有结构构件切割清单文件夹以计算总长度。

总长度属性使用与当前文档属性设置相同的单位和精度。当您编辑或更改焊件功能或重建焊件时，该属性也会更新。

针对您使用 SOLIDWORKS 2015 或更高版本创建的焊件，该软件可自动计算切割清单项目的总长度和数量。针对使用 SOLIDWORKS 较早版本创建的焊件，要生成这些值，请右键单击切割清单并单击**更新**（或者按 **Ctrl + Q** 组合键）来更新此切割清单。

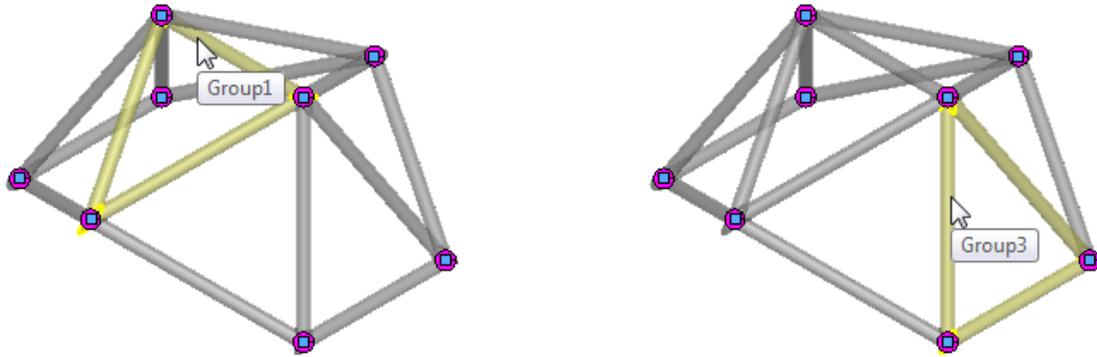
您可以将**数量**和**总长度**属性的值添加到材料明细表和工程图注释中，还可以直接在切割清单属性对话框中访问这些值。

结构构件可视分组

要更轻松地创建并编辑多组中的结构构件，当您选择某个组时该组会在预览中突出显示。

当您创建结构构件时，您可以使用多组草图实体选择集以形成构件。要提供可视反馈并让您知道哪个草图实体属于某个特定组，SOLIDWORKS 会在预览中以不同颜色显示您所选的组。

为提高在图形区域的工作效率，当您指针悬停在组成员上时工具提示会指示组。



单实体和多实体零件上的焊缝

您现在可以创建并记录单实体和多实体零件上的焊缝。

焊缝特征现在使您能够创建并记录几何实例中的焊接信息，如下所示：

- 单实体焊接
- 在超过两个零部件之间运行的焊接

您可以在两个焊接设置之间选择：

- **焊接几何体**

定义要被焊接的几何实体，SOLIDWORKS 软件会计算焊接路径。

- **焊接路径**

从相同或不同实体选择一个或多个边线或草图以定义焊接路径。

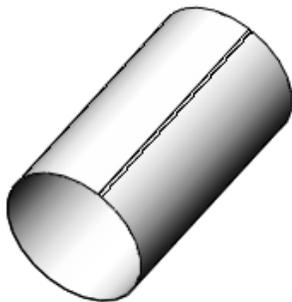
此外，您可以暂停重建以提高性能，特别是在大型装配体中。

创建单一实体焊缝

您可以使用**焊接几何体**在单一实体上创建焊缝。

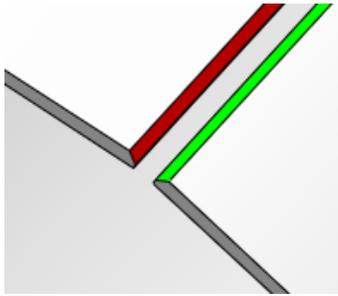
要在轧制钣金零件上创建焊缝：

1. 打开 `install_dir\samples\whatsnew\weldments\RolledSheetmetal.sldprt`。

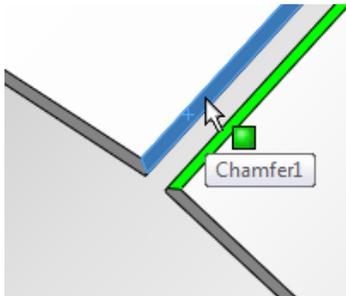


2. 单击**焊缝**  (焊件工具栏) 或**插入 > 焊件 > 焊缝**。

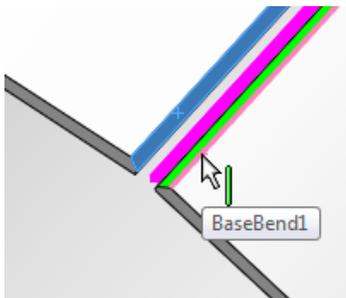
- 单击**局部放大**  (前导视图工具栏)，然后如图所示，缩放到裂缝的底部。



- 在焊缝 PropertyManager 的**设置**中，选择**焊接几何体**。
- 在**焊缝起始点**中，选择倒角 1 的面。



- 在**焊缝终止点**中，选择基体折弯 1 的边线。



如果为**焊缝起始点**选择面，则必须为**焊缝终止点**选择边。

焊接预览将在所选面和所选边线之间显示。

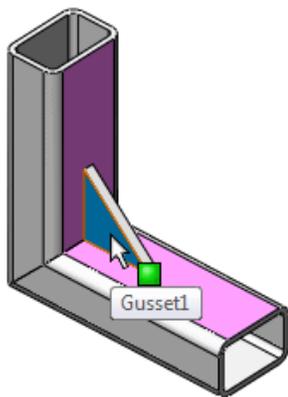
- 对于**焊缝大小**，请键入 4mm。
- 单击 。

在多体零件上创建焊缝

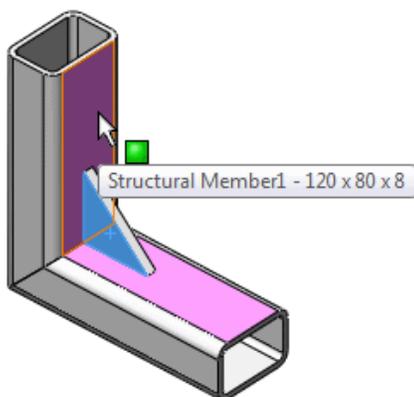
要在多体零件上创建焊缝：

- 打开 install_dir\samples\whatsnew\weldments\Multi Body Weld Test.sldprt。
- 单击**焊缝**  (焊件工具栏) 或**插入焊件焊缝**。
- 在焊缝 PropertyManager 的**设置**中，选择**焊接几何体**。

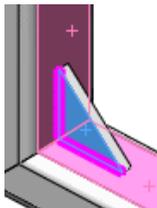
4. 在**焊缝起始点**中，选择“角撑板 1 的面”。



5. 在**焊缝终止点**中，选择“结构构件 1 的面 2 和面 3”。



将显示选定面之间焊缝的预览。



6. 对于**焊缝大小**，请键入 6mm。
7. 单击 。

焊件选项

焊件页面位于选项对话框的文档属性选项卡上。

根据不同文档，您可利用此页面设置以下焊件行为：

选项	默认设置		说明
	2015年文件	2015年之前的文件	
自动生成切割清单	On	关闭	启用切割清单快捷键菜单中的 自动生成切割清单 。 此设置会自动将相似实体分组到一个切割清单文件夹中。
自动更新切割清单 (可能会影响具有许多实体的性能)	On	关闭	启用切割清单快捷键菜单中的 自动更新 。 当您更改或编辑焊件的几何图形时，此设置会更新模型的自定义属性和内部支持数据。 默认情况下，此设置适用于您在 SOLIDWORKS 2015 中创建的所有新零件。您可以手动关闭此设置以避免大型焊件出现性能问题。
生成派生配置	On	On	当您在零件中创建结构构件时，生成派生配置默认 [按焊接] 。
分配配置说明字符串	On	关闭	仅在启用 生成派生配置 时可用。 当您为焊件特征插入到新的零件时，添加 按焊接 和 按加工 配置说明。
根据说明属性值重新命名切割清单文件夹	On	关闭	启用选项以根据说明属性值重新命名切割清单文件夹。 此选项的行为如下所示： <ul style="list-style-type: none"> • 当您使用空模板在 SOLIDWORKS 2015 中创建新零件时，启用该选项。 • 当您使用通过 SOLIDWORKS 2015 创建的现有/已保存模板在 SOLIDWORKS 2015 中创建新零件时，从您使用的模板中读取该选项。 • 当您使用通过 SOLIDWORKS 2015 之前版本创建的现有/已保存模板创建新零件时，禁用该选项。 • 对于通过 SOLIDWORKS 2015 之前版本创建的文件，禁用该选项。您必须为这些文件手动启用该选项。

除**分配配置说明字符串**外，其他选项都是 SOLIDWORKS 2015 新增选项。默认情况下，这些选项已启用。

- 要为通过 SOLIDWORKS 2015 之前版本创建的文件启用新选项，请选中这些选项并保存文件。
- 要为新的 SOLIDWORKS 2015 文件禁用任意选项，请清除选项并保存文件。

您还可以通过打开 SOLIDWORKS 2015 零件模板、选中或清除选项并保存模板来为未来版本零件设置选项行为。

www.solidworks.com

Dassault Systèmes SolidWorks Corp.
175 Wyman Street
Waltham, MA 02451
Phone: 1 800 693 9000
Outside the US: +1 781 810 5011
Email: generalinfo@solidworks.com

Europe Headquarters
Phone: +33 4 13 10 80 20
Email: infoeurope@solidworks.com

Asia/Pacific Headquarters
Phone: +65 6511 9188
Email: infoap@solidworks.com

Japan Headquarters
Phone: +81 3 6270 8700
Email: infojapan@solidworks.com

Latin America Headquarters
Phone: +55 11 3186 4150
Email: infoa@solidworks.com

The SolidWorks logo, featuring a stylized 'S' icon followed by the word 'SOLIDWORKS' in a bold, sans-serif font.The Dassault Systèmes logo, featuring a stylized 'DS' icon followed by the words 'DASSAULT SYSTEMES' in a bold, sans-serif font.

SolidWorks is a registered trademark of Dassault Systèmes SolidWorks Corporations in the US and other countries.
Other brand and product names are trademarks of their respective owners. ©2015 Dassault Systèmes. All rights reserved