

新增功能

SOLIDWORKS 2016



內容

法律注意事項	12
1 歡迎使用 SOLIDWORKS 2016	15
重點	15
最佳的增強功能	15
效能改進	17
詳細資訊	18
2 使用者介面	20
使用者介面重新設計	20
適用於高解析度螢幕之改良的使用者介面縮放	21
新圖示樣式	22
重新設計的三度空間參考	22
分析準備 CommandManager	25
可展開的 PropertyManager 輸入方塊	25
FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構濾器的效能	26
隱藏和顯示主要平面	26
PropertyManagers 中的鍵盤輸入	27
功能表的合併	27
將確認角落選項移至游標處	28
在繪製草圖時持續顯示文意感應工具列	29
選擇階層連結	29
工具列及 CommandManager 的釘住行為	32
凍結釘住工具列目前的配置	32
結合文意感應工具列上的復原位置	33
參考的視覺化工具	33
3 SOLIDWORKS 基礎知識	35
3D ContentCentral	35
3D 列印的增強功能 - 預覽	36
顯示條紋線	36
找出需要支撐的面	38
3D 列印的增強功能 - 設定	39
變更模型的縮放比例	39

重定模型方位以符合列印量	40
主動式內容的警告	42
應用程式設計介面	42
SOLIDWORKS 錯誤報告對話方塊的改進功能	43
屬性標籤產生器條件清單	43
建立清單群組控制項	44
為條件清單指定父項次	45
移除快速提示	46
取代已刪除特徵的數學關係式參考	46
已存對話方塊的修改	47
搜尋 MySolidWorks	48
工作排程器的列印增強功能	49
4 安裝及系統管理	51
從 CAD Admin Dashboard 檢視 刪除帳戶	51
依 IP 位置部署安裝	51
安裝 SOLIDWORKS PDM	51
管理 SOLIDWORKS 版本的存取	52
SOLIDWORKS 包含的新產品	53
SOLIDWORKS Rx	54
確認圖形顯示卡	54
記錄延伸記錄資料	54
Simulation 測試	54
疑難排解安裝資源	54
Upgrade Assistant	55
5 組物件	56
在加入零組件時選擇模型組態	56
零組件選擇的增強功能	56
根據大小選擇零組件	56
選擇相同的零組件	57
複製多個零組件	57
結合	58
凸輪結合選擇的增強功能	58
零組件預覽視窗	58
與結合一起複製的增強功能	60
完全取代失敗的結合參考	60
針對結合使零組件變為透明	62
結合控制器	64

快速結合的改進功能	71
鏡射組合件特徵	72
圖案導出的零組件複製排列的改進功能	73
效能評估 (舊稱 AssemblyXpert)	73
清除未使用的特徵	73
移除所有外觀	74
重新命名 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中的零組件	74
將次組合件取代為多本體零件	75
次組合件	75
構成/解散次組合件的改進功能	75
調整次組合件順序的改進功能	75
鏡射和複製排列彈性次組合件	76
開啟次組合件	76
虛擬次組合件	77
使用獨立的工具暫時固定零組件	77
切換本體的顯示狀態	77
Treehouse 的改進功能	78
顯示和編輯模型組態特定的屬性	78
Treehouse 選項	79
從現有的檔案產生新檔案	79
6 CircuitWorks	81
以批次模式從 ECAD 檔案建立 SOLIDWORKS 模型	81
零組件資料庫的改進功能	82
將紅銅線路產生成移畫印花	82
在開啟 ECAD 檔案時過濾零組件	84
找出 CircuitWorks 零組件	85
儲存及載入 CircuitWorks 選項	85
指定零組件的高度	86
7 DimXpert	87
基本尺寸	87
基準特徵	88
基準參考畫格	89
組合件中的 DimXpert	90
DimXpert 更新	90
面邊線選擇	91
水平及垂直參考與 DimXpert 尺寸	92
側影輪廓的邊線選擇	93

8 SOLIDWORKS Composer	95
SOLIDWORKS Composer	95
正確命名從 3DXML 輸入的樹狀結構項次	95
使輸入的建構幾何維持在上方	95
輸入 Parasolid 檔案	95
輸入 Unigraphics 檔案	96
Composer 應用程式設計介面中的新特徵	96
新的時間線軌跡	96
使輸入的點保持在最上方	96
回復啟用中視圖的顯示情形	96
啟用中視圖的厚邊框	96
SOLIDWORKS Composer Sync	96
正確命名從 3DXML 輸入的樹狀結構項次	96
使輸入的建構幾何維持在上方	97
輸入 Parasolid 檔案	97
輸入 Unigraphics 檔案	97
使輸入的點保持在最上方	97
SOLIDWORKS Composer Player	97
回復啟用中視圖的顯示情形	97
啟用中視圖的厚邊框	97
9 SOLIDWORKS Costing	98
組零件 Costing 的彙總套件	98
Costing 組零件報告	99
評估組零件的成本	99
Costing 範本	100
在 Costing 範本中輸入及輸出	100
邊界方塊的嵌套	101
在 Sheet Metal Costing 中選擇鈹金原料大小	102
Costing 效能的改進功能	102
根據規則的 Costing	103
設定根據規則的 Costing	103
10 尺寸細目和工程圖	105
尺寸	105
導角標註和雙重單位尺寸	105
標註尺寸的改進功能	105
線性尺寸的斷縮	105
孔標註和雙重單位尺寸	106

簡單螺紋線標註的智慧型尺寸標註	107
工程視圖	107
中心符號線縮放比例	107
剖面線類型	108
工程圖中的模型斷開視圖	108
剖面視圖	109
視圖箭頭字母	111
模型尺寸細目	111
零件及組合件浮水印	111
參考幾何	112
註解及零件號球	112
旗標註解	112
連結至屬性	114
段落編號	115
重新排列堆疊式零件號球	115
將所有自訂屬性值設為與圖頁相同	116
工程圖中的鈹金資訊	116
效能	116
全螢幕平滑化的改進功能	116
效能評估	117
圖頁(S)	117
自動加上邊框	117
編輯圖頁格式	121
圖頁比例	121
標題圖塊	122
11 eDrawings	123
3D 視圖及註記視圖	123
零組件描述	123
爆炸之視圖	123
爆炸視圖的滑桿	124
徑向爆炸	124
剖面視圖中的相交區	124
模型斷裂視圖	125
效能	125
旋轉模型	126
復原及取消復原	126
量測單位	126
使用者介面的增強功能	126

熔珠	126
12 SOLIDWORKS Electrical	128
使用 eDrawings 來註記文件	128
公式管理器的增強功能	128
與 CircuitWorks Lite 整合	128
限制使用者存取專案資料的權限	129
選擇性貼上精靈的改進功能	129
專案快照	129
屬性側面板	129
報告篩檢程式	129
SOLIDWORKS Electrical 的其他增強功能	130
13 SOLIDWORKS Flow Simulation	131
網格設定	131
對稱模型的鏡射結果	131
暫態分析	132
Sunlight 屬性輸入	132
14 輸入/輸出	133
輸出材料屬性至 IFC 2x3 檔案	133
輸出至 IFC 4.0 格式	133
輸入視覺屬性	134
輸入 PTC Creo 3.0 檔案	134
輸入 STL 模型	134
15 SOLIDWORKS Inspection	135
將檢查報告輸出至 Net-Inspect 和 QualityXpert	135
水平及垂直的報告格式	135
單套 SOLIDWORKS Inspection 的增強功能	136
刪除多個測量結果	136
光學字元辨識編輯器	136
自訂屬性的光學字元辨識	137
指定輸出結果	137
16 SOLIDWORKS MBD	138
3D PDF 的改進功能	138
3D PDF 範本編輯器	138
一般表格	138
多個 BOM	139
多個視埠	139

新增 PDF 圖頁	139
移除 PDF 圖頁	139
3D 視圖標籤的顯示狀態	140
17 模型顯示	141
標註的改進功能	141
在 RealView 中計算底圖影像	143
變更 PhotoView 360 的底圖設定	143
使用模型顯示選項變更底圖設定	145
PhotoView 360 影像計算的改進功能	145
針對影像計算存取遠近透視	145
將動態模糊加入動畫	146
在最終計算影像中包括註記及尺寸	146
透過 PhotoView 360 校樣單進行光源控制	147
在重新產生組合件圖形時進行平行鑲嵌	148
使用導出零件來保留外觀	148
剖面視圖的偏移選項	149
18 零件和特徵	151
使用 FeatureWorks 與直接編輯產生 ANSI 英制鑽孔	151
曲率連續的邊線圓角	151
相交及相互修剪工具的動態預覽	153
使用相交工具移除區域	154
在變更類型時保留異型孔精靈的設定	155
使用相交工具來修改幾何的選項	156
圖案	157
直線複製排列的更多輸入	157
副本數無限制	157
變化複製排列的複製排列表格的增強功能	158
參考幾何	158
平行於螢幕的基準面	158
重複使用內含的參考曲線	159
曲面	159
將曲面轉換為實體	159
展平曲面的增強功能	159
掃出	162
掃出重新設計	162
螺紋	166
設定螺紋輪廓的位置	166

產生切割螺紋	167
切換本體的顯示狀態	168
19 SOLIDWORKS PDM	169
SOLIDWORKS PDM 的安裝變更	169
使用 SOLIDWORKS 安裝管理員進行安裝	170
使用 SOLIDWORKS PDM InstallShield 精靈進行安裝	171
使用 PDF 外掛程式修改 PDF 的自訂屬性 (僅限 SOLIDWORKS PDM Professional)	171
對應自訂屬性到 PDF 資料卡	172
遭移動或重新命名檔案的參考處理	172
重新命名 SOLIDWORKS FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中的檔案	173
調整 SOLIDWORKS 檔案在表格中的縮圖預覽大小	173
SOLIDWORKS PDM 工作窗格中的警告圖示與背景色彩	173
SOLIDWORKS PDM Standard	174
排序表格中的欄	177
欄位中的排序順序	177
表格控制設定及排序行為	179
將修訂版變數同步至修訂版編號	179
設定修訂版的增強功能	179
使用 Windows 搜尋來執行內容搜尋	180
設定 Windows 搜尋	180
20 SOLIDWORKS Plastics	182
澆道區域	182
求解器的效能	182
報告範本	183
使用者介面	183
21 線路設計	184
矩形管道的 CommandManager 及功能表更新	184
矩形剖面線路設計的自動產生路線功能	184
可彎曲纜線	185
產生可彎曲纜線的路線	185
一般品質的增強功能	188
Pack and Go 路線組合件中的肘管和管路支援	189
透過電路管道和纜線架進行配線佈線	189
為穿過纜線架的連接器產生路線	190
矩形剖面路線和管道的封套	192

22 鈹金	193
掃出凸緣中的除料	193
邊線凸緣	193
使用展平質量	195
23 SOLIDWORKS Simulation	197
基於曲率的混合式網格產生器	197
薄殼的自動結合	198
位於同一零件上的螺栓及銷	199
控制輪廓繪圖的最大和最小值及其顯示	200
偵測未限制的本體	201
顯示遠端質量及遠端負載的結果	202
數學關係式驅動的結果	202
改良的求解器錯誤訊息	202
釋放指定的位移	203
報告發佈選項	203
剖切網格	204
24 草圖繪製	205
偏移圖元的頂端加蓋	205
偏移圖元的幾何建構線	206
轉換有內部迴圈的圖元	207
曲線等長參數限制條件	207
使用 Instant2D 來變更草圖尺寸	207
智慧型尺寸標註的圖元預先選擇	208
反轉偏移草圖	208
線段工具	209
弧及圓線段	209
等距限制條件	209
編輯草圖點	209
刪除草圖圖點	210
使用動態強調顯示來選擇中點	210
顯示或隱藏草圖尺寸	211
B-Splines 的樣式不規則曲線支援	212
使用拖曳時分節圖元來取消合併草圖端點	213
大型草圖的效能改進	213
25 SOLIDWORKS Toolbox	214
編輯 Toolbox 零組件的多個模型組態	214

取代 Toolbox 零組件	215
Toolbox 附加程式的名稱變更	215
Toolbox 資料輸入及輸出	216
Toolbox 最愛	216
26 SOLIDWORKS Utilities	218
比較幾何的增強功能	218
執行比較幾何	218
使用相交工具來合併體積	220
27 熔接	222
使用參考尺寸來修改頂端加蓋的位置	222
結構成員特徵名稱	223
結構成員尺寸清單	224
導出零件的總長度	224
傳遞來自資料庫輪廓的材料屬性	224

法律注意事項

© 1995-2015, Dassault Systemes SolidWorks Corporation, a Dassault Systèmes SE company, 175 Wyman Street, Waltham, Mass. 02451 USA. All Rights Reserved.

本文件中提及的資訊和軟體如有更改，恕不另行通知，Dassault Systèmes SolidWorks Corporation (DS SolidWorks) 不負任何責任。

未經 DS SolidWorks 明確書面許可，不得以任何形式或通過任何手段（電子或手動），以及為任何目的，重製或傳播任何有關資料。

本文件中提及的軟體受使用許可的限制，只能按照使用許可協議書的條款進行使用或複製。所有 DS SolidWorks 對軟體和文件提供的保固均在使用許可協議書中闡明，對於其中沒有提及或暗示的，此文件及其內容將被視為使用許可協議中任何條款，包括保固的修改和補充。

專利注意事項

SOLIDWORKS® 3D 機械工程 CAD 軟體係受到以下美國專利保護：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。同時也受到外國專利保護（例如 EP 1,116,190 B1 和 JP 3,517,643）。

eDrawings® software is protected by U.S. Patent 7,184,044; U.S. Patent 7,502,027; and Canadian Patent 2,318,706.

U.S. and foreign patents pending.

SOLIDWORKS 產品及服務的商標與產品名稱

SOLIDWORKS、3D ContentCentral、3D PartStream.NET、eDrawings 及 eDrawings 標誌是 SolidWorks 的註冊商標，FeatureManager 是 DS SolidWorks 共同所有的註冊商標。

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

FeatureWorks 是 Geometric Ltd. 的註冊商標。

SOLIDWORKS 2016、SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional、SOLIDWORKS Premium、SOLIDWORKS PDM Professional、SOLIDWORKS PDM Standard、SOLIDWORKS Workgroup PDM、SOLIDWORKS Simulation、SOLIDWORKS Flow Simulation、eDrawings、eDrawings Professional、SOLIDWORKS Sustainability、SOLIDWORKS Plastics、SOLIDWORKS Electrical、SOLIDWORKS Composer 和 SOLIDWORKS MBD 均為 DS SolidWorks 的產品名稱。

其他商標或產品名稱是各自所有者的商標或註冊商標。

商用電腦軟體-所有權

軟體是「commercial item」，該詞定義於 48 C.F.R. 2.101 (OCT 1995)，是由「commercial computer software」及「commercial software documentation」所組成，這些詞用於 48 C.F.R. 12.212 (SEPT 1995) 並提供給美國政府 (a) 在 48 C.F.R. 12.212 中所設定的政策下由民間機構或其代表取得；或 (b)

在符合 48 C.F.R. 227.7202-1 (JUN 1995) 及 227.7202-4 (JUN 1995) 中所設定的政策下由國防部的單位或其代表取得

在任何情況下，如果您收到來自美國政府單位要求提供超過上列所給的軟體權利，您應通知 DS SolidWorks 所收到要求的內容範圍，而 DS SolidWorks 將在五 (5) 個工作天之內單獨決定接受或拒絕該要求。 承包商/製造商：Dassault Systemes SolidWorks Corporation, 175 Wyman Street, Waltham, Massachusetts 02451 USA.

SOLIDWORKS Standard、Premium、Professional、及 Education 產品的著作權注意事項

Portions of this software © 1986-2015 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. All rights reserved.

此作品包含 Siemens Industry Software Limited 所擁有的下列軟體：

D-Cubed™ 2D DCM © 2015. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

D-Cubed™ 3D DCM © 2015. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

D-Cubed™ PGM © 2015. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

D-Cubed™ CDM © 2015. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

D-Cubed™ AEM © 2015. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

Portions of this software © 1998-2015 Geometric Ltd.

Portions of this software incorporate PhysX™ by NVIDIA 2006-2010.

Portions of this software © 2001-2015 Luxology, LLC. All rights reserved, patents pending.

Portions of this software © 2007-2015 DriveWorks Ltd.

Copyright 1984-2010 Adobe Systems Inc. 及其授權人。 All rights reserved. Protected by U.S. Patents 5,929,866; 5,943,063; 6,289,364; 6,563,502; 6,639,593; 6,754,382; Patents Pending.

Adobe、Adobe 標誌、Acrobat、Adobe PDF 標誌、Distiller 和 Reader 是 Adobe Systems Inc. 在美國與其他國家的註冊商標或商標。

要獲得更多關於 DS SolidWorks 版權的資訊，請參考說明 > 關於 **SolidWorks**。

SOLIDWORKS Simulation 產品的著作權注意事項

Portions of this software c 2008 Solversoft Corporation.

PCGLSS © 1992-2014 Computational Applications and System Integration, Inc. All rights reserved.

SOLIDWORKS Standard 產品的著作權注意事項

© 2011, Microsoft Corporation. All rights reserved.

SOLIDWORKS PDM Professional 產品的著作權注意事項

Outside In® Viewer Technology, © 1992-2012 Oracle

© 2011, Microsoft Corporation. All rights reserved.

eDrawings 產品的著作權注意事項

Portions of this software © 2000-2014 Tech Soft 3D.

Portions of this software © 1995-1998 Jean-Loup Gailly and Mark Adler.

Portions of this software © 1998-2001 3Dconnexion.

Portions of this software © 1998-2014 Open Design Alliance. All rights reserved.

Portions of this software © 1995-2012 Spatial Corporation.

The eDrawings® for Windows® software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

Portions of eDrawings® for iPad® copyright © 1996-1999 Silicon Graphics Systems, Inc.

Portions of eDrawings® for iPad® copyright © 2003 – 2005 Apple Computer Inc.

1

歡迎使用 SOLIDWORKS 2016

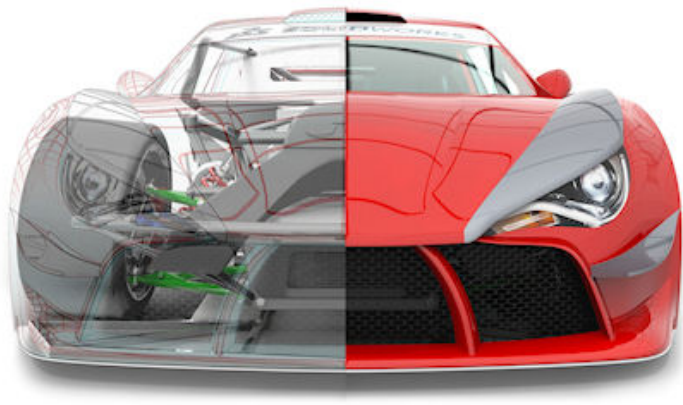
本章包括下列的主題：

- [重點](#)
- [最佳的增強功能](#)
- [效能改進](#)
- [詳細資訊](#)

重點

SOLIDWORKS® 2016 推出許多增強和改進功能，大多數為針對客戶要求的直接回應。此版本著重於幫助您以比以往更快速輕鬆的方式完成工作：

- **全心專注在您的設計上，而非受限於軟體：**更聰明地工作，擺脫 CAD 系統的繁雜。
- **更快、更輕鬆地解決複雜的問題：**使用創新的工具來解決複雜的問題。
- **簡化您的平行設計流程：**使用整合式機械電子學設計流程、單一平台上的同時設計、簡化的電子與機械設計，超越從設計到製造的多項繁複規則，順利協同合作。
- **快速追蹤從設計到製造的過程：**為製造流程創造更好的產出、簡化相關流程，並縮短產品開發週期。



感謝 JL Racing 提供影像

最佳的增強功能

SOLIDWORKS 2016 的主要增強功能包含對現有產品的改良，以及新增的創新功能。

在本指南中，皆可在下列區域中看到  符號：

使用者介面

- [使用者介面重新設計](#) 於頁 20
- [適用於高解析度螢幕之改良的使用者介面縮放](#) 於頁 21
- [新圖示樣式](#) 於頁 22
- [重新設計的三度空間參考](#) 於頁 22
- [選擇階層連結](#) 於頁 29

SOLIDWORKS 基礎知識

- [可展開的 **PropertyManager** 輸入方塊](#) 於頁 25

組合件

- [零組件預覽視窗](#) 於頁 58
- [複製多個零組件](#) 於頁 57
- [完全取代失敗的結合參考](#) 於頁 60
- [結合控制器](#) 於頁 64
- [鏡射組合件特徵](#) 於頁 72
- [重新命名 **FeatureManager**\(特徵管理員\) 設計樹狀結構中的零組件](#) 於頁 74
- [將次組合件取代為多本體零件](#) 於頁 75

SOLIDWORKS Costing

- [Costing 組合件報告](#) 於頁 99
- [根據規則的 **Costing**](#) 於頁 103

工程圖與尺寸細目

- [自動加上邊框](#) 於頁 117
- [旗標註解](#) 於頁 112
- [線性尺寸的斷縮](#) 於頁 105
- [工程圖中的模型斷開視圖](#) 於頁 108
- [零件及組合件浮水印](#) 於頁 111
- [重新排列堆疊式零件號球](#) 於頁 115

使用 eDrawings

- [旋轉模型](#) 於頁 126
- [量測單位](#) 於頁 126

SOLIDWORKS Electrical

- [使用 eDrawings 來註記文件](#) 於頁 128
- [與 **CircuitWorks Lite** 整合](#) 於頁 128
- [屬性側面板](#) 於頁 129

SOLIDWORKS PDM

- [使用 **PDF** 外掛程式修改 **PDF** 的自訂屬性 \(僅限 **SOLIDWORKS PDM Professional**\)](#) 於頁 171
- [SOLIDWORKS PDM Standard](#) 於頁 174
- [將修訂版變數同步至修訂版編號](#) 於頁 179

輸入/輸出

- [輸出至 IFC 4.0 格式](#) 於頁 133
- [輸入 PTC Creo 3.0 檔案](#) 於頁 134

模型顯示

- [標註的改進功能](#) 於頁 141

零件和特徵

- [使用圓形輪廓產生螺桿及軟管](#) 於頁 164
- [產生雙向掃出](#) 於頁 162
- [曲率連續的邊緣圓角](#) 於頁 151
- [螺紋](#) 於頁 166
- [相交及相互修剪工具的動態預覽](#) 於頁 153
- [展平曲面的增強功能](#) 於頁 159

鈹金

- [掃出凸緣中的除料](#) 於頁 193
- [邊緣凸緣](#) 於頁 193
- [使用展平質量](#) 於頁 195

SOLIDWORKS Simulation

- [基於曲率的混合式網格產生器](#) 於頁 197
- [偵測未限制的本體](#) 於頁 201
- [數學關係式驅動的結果](#) 於頁 202
- [改良的求解器錯誤訊息](#) 於頁 202
- [剖切網格](#) 於頁 204

繪製草圖

- [曲線等長參數限制條件](#) 於頁 207
- [使用動態強調顯示來選擇中點](#) 於頁 210
- [B-Splines 的樣式不規則曲線支援](#) 於頁 212

SOLIDWORKS Toolbox

- [編輯 Toolbox 零組件的多個模型組態](#) 於頁 214
- [取代 Toolbox 零組件](#) 於頁 215

熔接

- [傳遞來自資料庫輪廓的材料屬性](#) 於頁 224

除非另有說明，否則所有的功能都在 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional 及 SOLIDWORKS Premium 中提供。

效能改進

SOLIDWORKS 2016 解決許多效能改進問題，可幫助您更快地完成工作。

零件和組合件	效能改進解決了許多常用工具的客戶反映軟體效能報告 (Software Performance Report, SPR) 所提出的問題。這些報告通常與大型的零件、組合件或複製排列有關。已解決其問題的特定功能包括：開啟零件、開啟組合件、開啟工程圖、編輯特徵、重新計算、伸長、移動零組件、複製排列重新計算、模型組態變更及展開和刪除除料清單。此外，我們已針對下列領域提出解決方案： - 在使用組合件視覺化時選擇大量零組件。 - 在使用根據大小選擇工具時產生動態預覽。 - 在組合件中重新產生圖形顯示。如果您在工具 > 選項 > 文件屬性 > 影像品質中變更塗彩及草稿品質的移除隱藏線/顯示隱藏線解析度，這項改進最為明顯。
工程圖	效能評估工具會檢查工程圖，並列出工程圖元素 (例如工程視圖、草圖繪製圖元和參考檔案) 的重新計算時間。 FSAA (全螢幕平滑化) 功能已經過修改，效能問題已獲解決。
eDrawings	根據測試顯示， eDrawings 在大型零件與組合件及模型的操控 (如旋轉、移動和縮放) 中擁有更佳的畫格率，整體運作更流暢。
繪製草圖	繪製草圖功能的效能問題已解決，且相較於 SOLIDWORKS 2015，各項測試均顯示有明顯的效能改善： - 在使用大量草圖線段的草圖輪廓上，推斷速度更快。 - 在包含許多顯示的尺寸標示的草圖上，回應速度已改善。之前在大型草圖中強調顯示和選取尺寸的速度可能較慢。 - 在包含大量草圖圖元的草圖上，使用滑鼠滾輪進行縮放的速度更快。 - 將多種草圖繪製圖元加入移動、複製及縮放草圖工具的延遲時間變短。
SOLIDWORKS PDM	效能問題已獲得解決，各種設定和模型組態的功能表與「搜尋」工具視窗的顯示速度更快。測試顯示特定作業在某些情況下的效能已有所改善。例如，在啟動整合搜尋與「搜尋」工具，以及存取搜尋最愛和搜尋卡片方面，資料庫伺服器有高延遲情形，或資料保險箱有大量資料夾而發生高延遲的情形，均有明顯的改善。
使用者介面	在包含大量零組件的較大型組合件中，當您進行輸入時， FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構濾器可能運作緩慢且沒有回應。之前您進行每個鍵盤輸入動作時，都可能必須等候系統處理資訊，然後系統會再次變得沒有回應。現在，當您在濾器方塊中進行輸入時，軟體會先“暫停”，然後再開始過濾 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構。

詳細資訊

歡迎使用下列資源了解 SOLIDWORKS：

PDF 及 HTML 版本的新增功能	本指南以 PDF 及 HTML 格式提供。按一下： • 說明 > 新增功能 > PDF • 說明 > 新增功能 > HTML
互動式新增功能	在 SolidWorks 中，按一下  符號可顯示本手冊中描述增強功能的章節。新功能項次、新增與變更的 PropertyManager 之標題旁邊皆會顯示此符號。 若要啟用互動式新增功能，請按一下說明 > 新增功能 > 互動式。
新增功能範例	新增功能範例在每個主要版本皆有更新，以提供如何使用版本中最頂級的增強功能範例。 若要開啟新增功能範例，請按一下說明 > 新增功能 > 新增功能範例。
線上說明	包含我們產品的全部內容，包括使用者介面、樣本及範例的詳細資訊。
新版本說明	提供產品最新變更的資訊，包括新增功能一書、線上說明及其他文件的變更。

2

使用者介面

本章包括下列的主題：

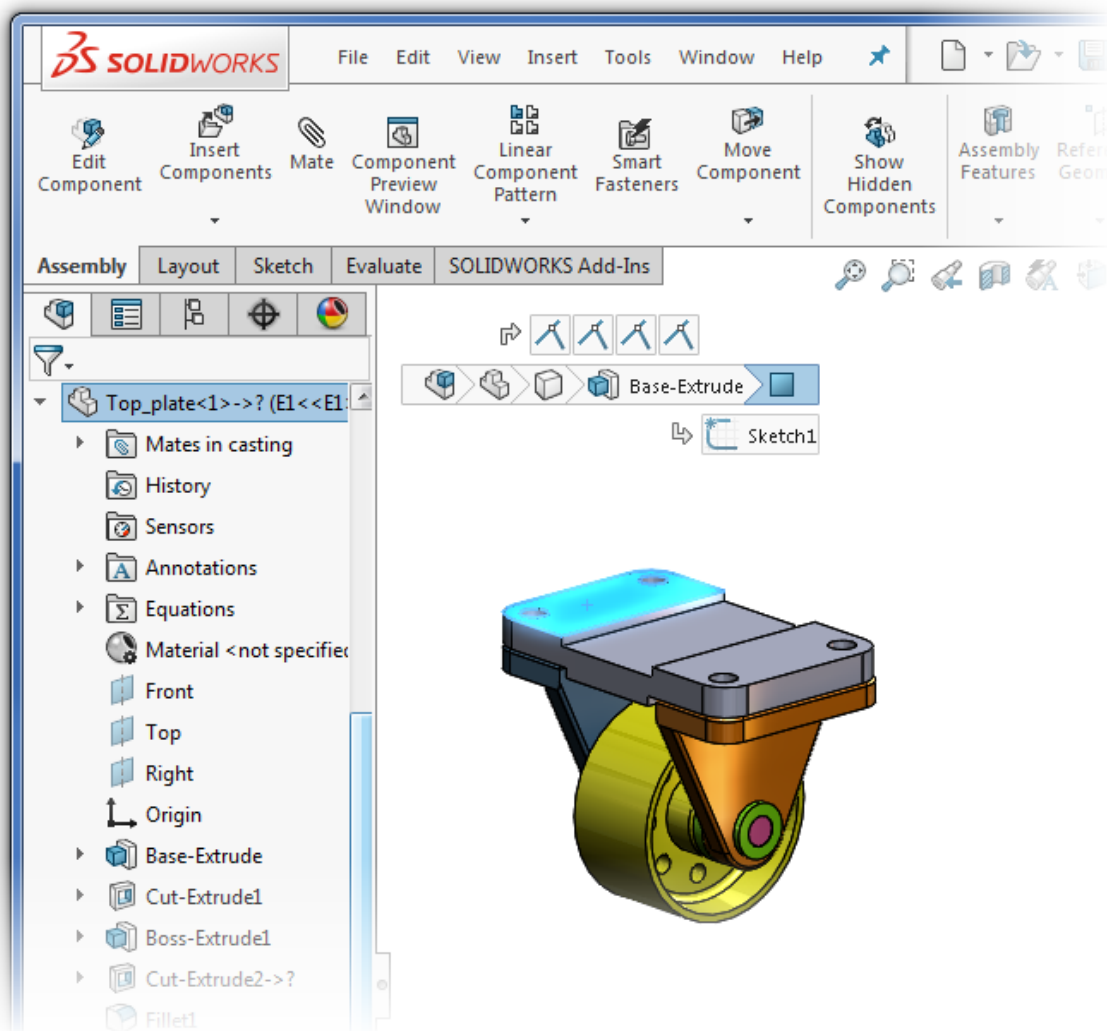
- 使用者介面重新設計
- 適用於高解析度螢幕之改良的使用者介面縮放
- 新圖示樣式
- 重新設計的三度空間參考
- 分析準備 **CommandManager**
- 可展開的 **PropertyManager** 輸入方塊
- **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構濾器的效能
- 隱藏和顯示主要平面
- **PropertyManagers** 中的鍵盤輸入
- 功能表的合併
- 將確認角落選項移至游標處
- 在繪製草圖時持續顯示文意感應工具列
- 選擇階層連結
- 工具列及 **CommandManager** 的釘住行為
- 結合文意感應工具列上的復原位置
- 參考的視覺化工具

使用者介面重新設計 ★

SOLIDWORKS 2016 使用者介面經過重新設計，為高解析度、高像素密度的顯示提供最佳的支援。

所有圖示、按鈕、工具列及文字皆會良好反映您的 **Windows** 顯示縮放設定。使用者介面不會再有視覺凌亂現象，且新的三度空間參考設計改善了視覺清晰度及使用的方便性。

重新設計工作加入使用者介面的增強功能以解決已知的問題，並為後續的使用者介面改進功能提供基礎。



適用於高解析度螢幕之改良的使用者介面縮放

SOLIDWORKS 2016 軟體支援高解析度、高像素密度的顯示。使用者介面中的所有層面皆能回應 Microsoft Windows® 顯示縮放設定。

在對話方塊、PropertyManager 及 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中，SOLIDWORKS 軟體會使用您的顯示縮放設定，顯示適當大小的按鈕與圖示。系統會將與文字關聯的圖示縮放成適合文字的大小。

此外，針對工具列，您可以顯示小、中或大按鈕來執行下列其中一項操作：

- 按一下**選項**快速按鈕  (「標準」工具列)，按一下**按鈕大小**並選擇按鈕大小。
- 按一下**工具 > 自訂**，然後在工具列標籤上選擇圖示尺寸：



新圖示樣式★

SOLIDWORKS 2016 提供與 3DEXPERIENCE 產品的 Dassault Systemès 投資組合一致的新圖示樣式。它也允許向量型縮放，可對高解析度、高像素的密度顯示提供強大的支援。

新圖示樣式標準化圖示的視角、移除非必要的詳細資料，並強調了主要元素。套用至所有圖示的一致視覺樣式。



SOLIDWORKS 2015



SOLIDWORKS 2016

視覺樣式使用藍色以強調主要的動作或特徵、深灰色輪廓線來定義整體圖示形狀，並使用陰影來表示視覺接地。

大部分的圖示皆與之前的圖示類似，但卻具有更清晰的線條，可改善讀取性及辨識度。

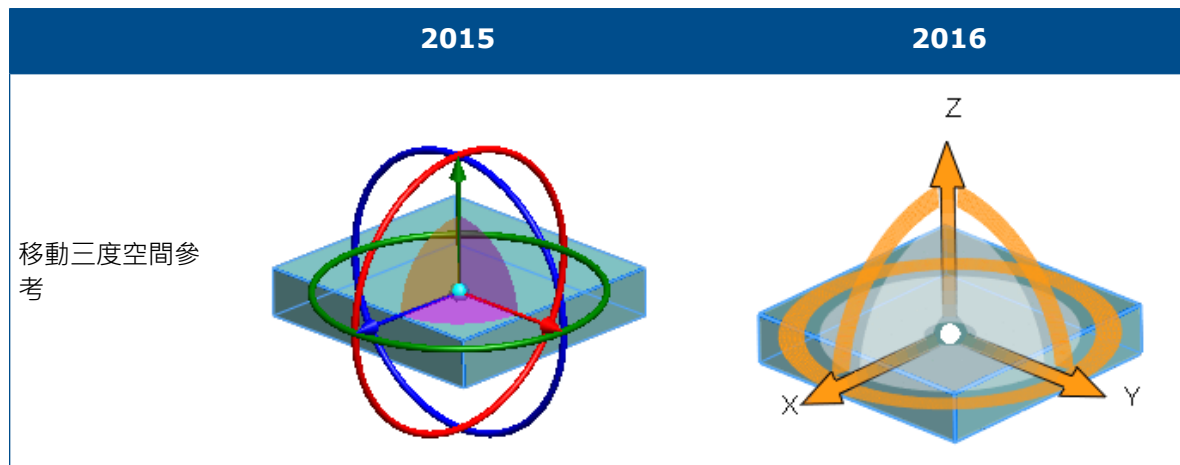
CommandManager 和工具列上的圖示位置並沒有改變。

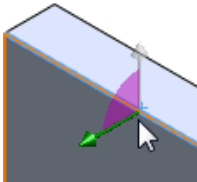
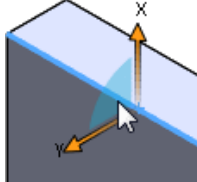
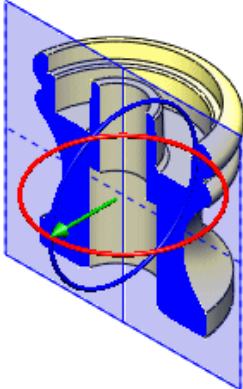
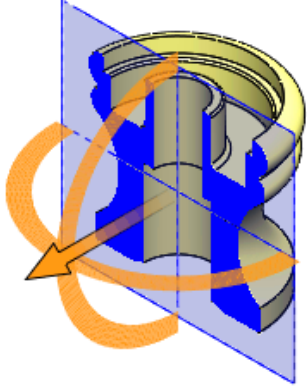
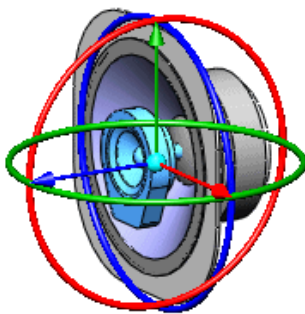
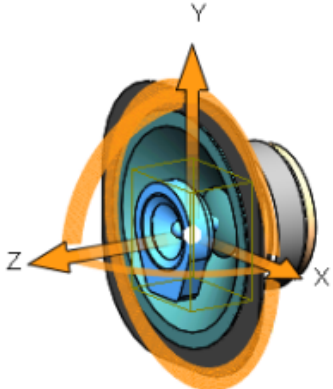
最後，圖示色彩調配及強調顯示讓色盲使用者可以更容易辨識。

重新設計的三度空間參考★

三度空間參考經過重新設計，可讓您更輕鬆地使用選擇控制點和旋轉角度，在 3D 中控制模型方位。

螢幕操控點（例如，三度空間參考操控點、剖面視圖三度空間及 Instant3D 箭頭）經過重新設計，可更清楚地顯示，並使用放大顯示，讓您更容易操控。

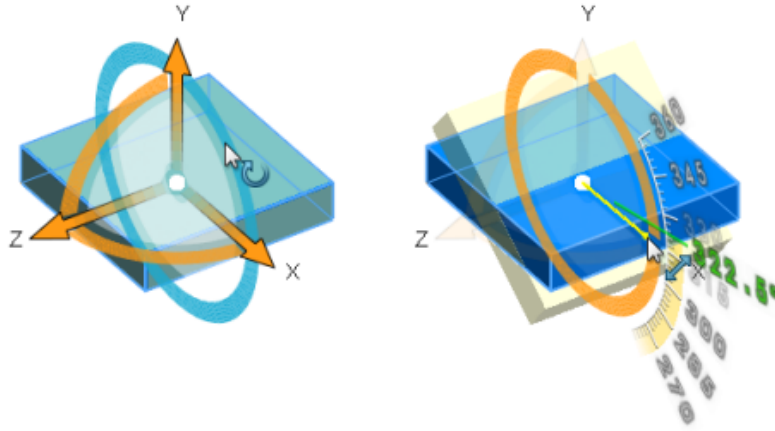


	2015	2016
Instant3D 箭頭		
剖面視圖的三度空間參考		
爆炸		

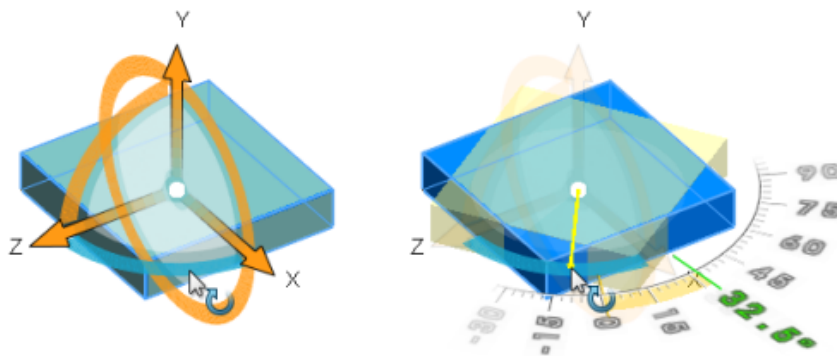
在重新設計的三度空間參考中，控制項為橘色。當您將游標移近時，控制項會變成藍色，表示作用中。

- 擋圈

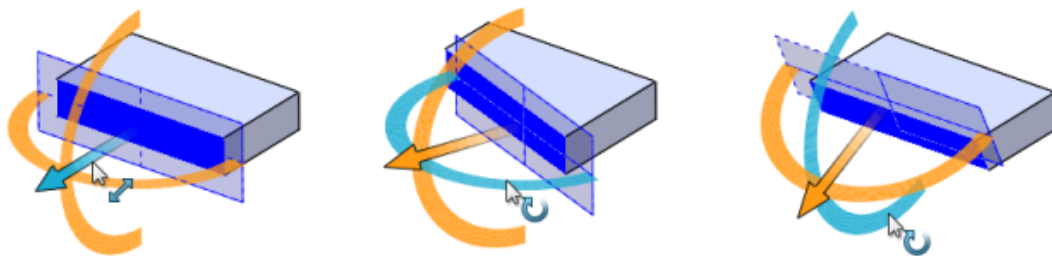
包含 X 及 Y 箭頭的環會顯示為一個完整的圓形。使用它來旋轉所選的基準面：



垂直於所選的基準面的環會顯示為四分之一圓。使用它們，繞著垂直於所選的基準面的軸 (Z 軸) 旋轉模型：

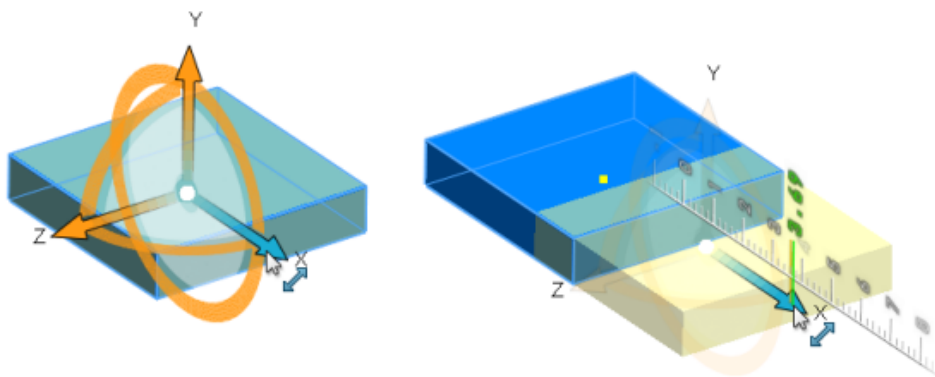


在剖面視圖三度空間參考中， 180° 環可讓您旋轉所選基準面或參考基準面：



- 選擇控制點

控制點在圖面中的顯示更為清楚且更容易拖曳。每個控制點均會顯示座標 (X, Y, Z)。使用它們在所選方向上移動模型：



分析準備 CommandManager

當使用中的文件是 SOLIDWORKS 零件時，您在 SOLIDWORKS Simulation、SOLIDWORKS Flow Simulation 或 SOLIDWORKS Plastics 中新增附加程式時，「分析準備」標籤會新增至 CommandManager。

分析準備標籤已預先設定好包含您經常使用的工具，與您選擇的附加程式一同新增。您可以新增其他工具來自訂標籤。

若要顯示分析準備標籤，請按一下 **工具 > 附加程式**，並選擇 **SOLIDWORKS Simulation**、**SOLIDWORKS Flow Simulation** 或 **SOLIDWORKS Plastics**。

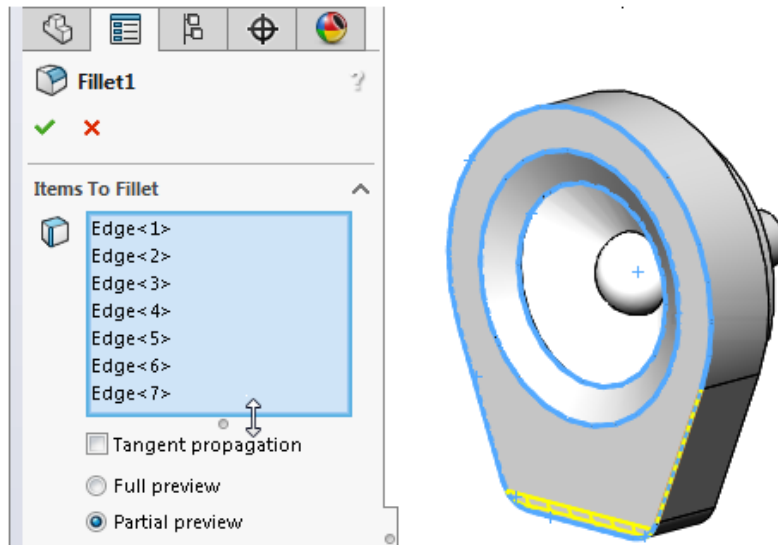
分析準備 CommandManager 不適用於組零件。

可展開的 PropertyManager 輸入方塊 ★

當 PropertyManager 包含的輸入方塊列有選項時，清單會展開以顯示所有的選項。您也可以拖曳清單的底部來控制清單大小。

在舊版軟體中，輸入方塊只會顯示三條直線。當存在許多選項時，您必須捲動才能找到特定的選項。

現在，如果您因產生圓角特徵而需要選擇許多邊線，在您進行選擇時，清單即會展開。



拖曳控制點或清單的底部邊線以加長或縮短清單。

若要將清單回復為完整大小，用右鍵按一下並按一下**自動調整大小**，或連按兩下控制點或清單的底部邊線。

如果您要使用提供兩個清單方塊的 **PropertyManager** 來新增選項，您可以調整清單的大小，而且啟用的清單會完整顯示。例如，如果您正在新增選項至一個清單，而清單逐漸變大，您可以縮小未啟用的清單以提供更多的空間，並繼續新增選項到第一個清單，不必重新調整即可完整顯示清單。

FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構濾器的效能

當您使用 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構濾器時，軟體會先等候您輸入完成，再開始搜尋。如此可改善在大型樹狀結構 (例如，包含上千種零組件的組零件) 的搜尋行為。

這項改進適用於以下操作的回應：輸入字元來增加濾器的明確性，以及刪除字元來減少過濾結果。

當軟體開始進行搜尋時，會顯示進度列，通知您可以按下 **Esc** 來取消搜尋。

隱藏和顯示主要平面

您可以在圖面中切換主要平面 (前、上、右) 的顯示狀態。

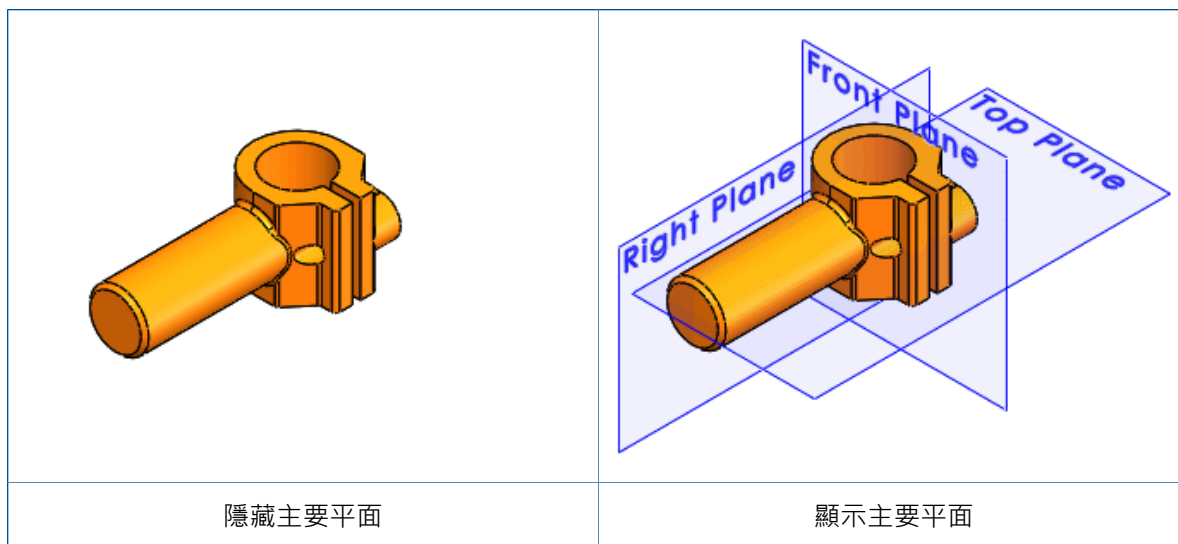
當您在模型中啟動第一個草圖時，主要平面即會顯示。選擇草圖的基準面之後，除非您在 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中選擇其中一個基準面，否則這些基準面會被隱藏。

若要在圖面中顯示所有三個基準面：

1. 執行下列其中一項操作來啟用**檢視基準面**：

- 按一下**檢視 > 隱藏/顯示 > 基準面**。
- 在立即檢視工具列上，按一下**隱藏/顯示項次 /> > 檢視基準面**。

2. 按一下**檢視 > 隱藏/顯示 > 主要平面**。



您可以使用自訂對話方塊，將**隱藏/顯示主要平面**  新增至 CommandManager、工具列或鍵盤快速鍵。

PropertyManagers 中的鍵盤輸入

SOLIDWORKS 軟體現在針對 PropertyManagers 中的鍵盤輸入操作提供最佳的支援。

您可以：

- 透過按下 **Tab** 在控制項之間移動，來存取 PropertyManager 中的每一個控制項。
- 使用鍵盤快速鍵來展開和收合群組方塊、開啟和關閉核取方塊，以及選擇選項按鈕。

例如，您可以使用空格鍵來切換核取方塊並叫用指令按鈕。

您可以使用方向鍵在選項按鈕組之間移動，並選擇選項按鈕。

功能表的合併

新的子功能表位於**檔案**、**檢視**及**工具**功能表中，因此功能表能夠更清楚地顯示在顯示器。

我們針對下列項目做出變更：

- **檔案**功能表

當您有零件、組合件或工程圖開啟時，可以使用**開啟最近使用的**。此子功能表最多可列出 16 個最近使用的文件。

如果沒有文件開啟，最近使用的文件清單仍會繼續顯示在**檔案**功能表的最上層。

- **檢視**功能表

隱藏/顯示子功能表包含可切換特徵顯示狀態的工具，其中這些特徵包括基準面、軸、註記、草圖及草圖限制條件。

使用者介面子功能表包含可切換主要項目在使用者介面顯示狀態的工具，其中，這些主要項目包括 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構、工作窗格、工具列 (包括 CommandManager) 及狀態列。

- 工具功能表

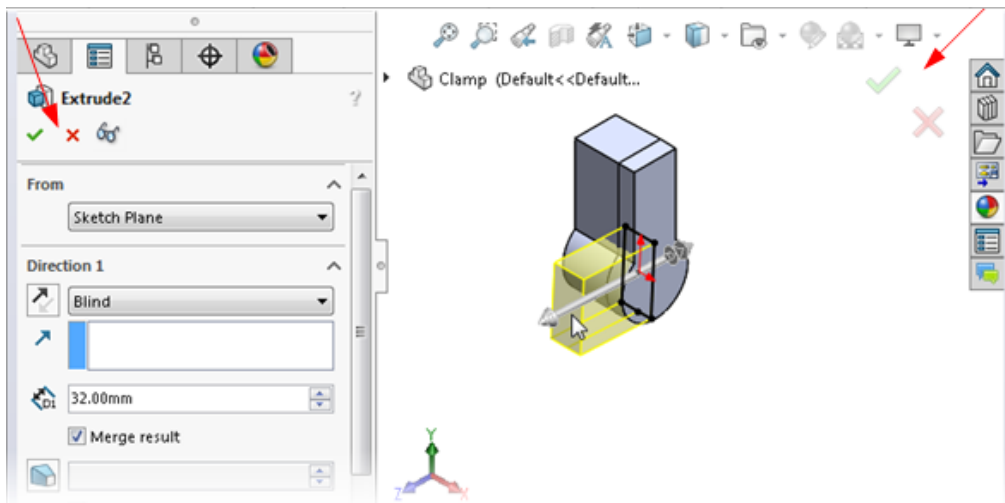
最上層的結構工具功能表已經過重新安排。選擇功能表項目位於最上方，緊接著是草圖定位的功能表項目。

工具子集會位在評估子功能表上。包含的工具會因使用中的文件為零件、組合件或工程圖而有所不同。

將確認角落選項移至游標處

您可以使用 **D** 鍵盤快速鍵，將**確定**和**取消**按鈕移至圖面中的游標位置，以更輕鬆地確認您在草圖及工具中所做的變更。

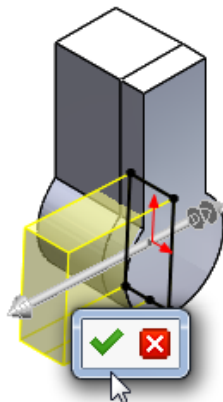
當您開啟 PropertyManager 時，您會發現**確定** ✓ 和**取消** ✗ 選項位於 PropertyManager 的左上角和確認角落，而游標則位在您正在操控模型所在的圖面中間。



若要將確認角落選項移至游標處：

1. 開啟工具。
2. 使用操控點來修改特徵。
3. 在圖面中按一下並按下 **D**。

確認角落中的按鈕會移到游標的位置，讓您更輕鬆地完成動作。



若要將按鈕移回確認角落，請再次按下 **D**。

如果 PropertyManager 或草圖沒有開啟，您也可以按下 **D**，在游標的位置顯示選擇階層連結。請參閱[選擇階層連結](#) 於頁 29。

除非您已將 **D** 指定為其他 SOLIDWORKS 動作的捷徑，否則軟體會將 **D** 指定為將確認角落按鈕或選擇階層連結移至游標的鍵盤快速鍵。

若要指定其他按鍵來移動控制項：

1. 按一下工具 > 自訂。
2. 在自訂對話方塊的鍵盤標籤上，於搜尋欄位中輸入將控制移至游標。
3. 在工具的快速鍵欄中，輸入未使用的按鍵或按鍵組合。
4. 按一下確定。

在繪製草圖時持續顯示文意感應工具列

將限制條件加入至草圖中的所選圖元時，您可以在草圖文意感應工具列中進行多項選擇，而不必重新顯示工具列。

如果您在選擇一或多個草圖圖元時同時按右鍵，此時顯示的工具列會保持顯示，以允許您加入多個限制條件。例如，如果您已選擇兩條直線，您可以將垂直和平行限制條件加入直線，並將兩條直線設為等長，而不需要在 PropertyManager 中進行變更或重新顯示工具列。

如果您將游標從文意感應工具列移開，工具列會逐漸淡去。

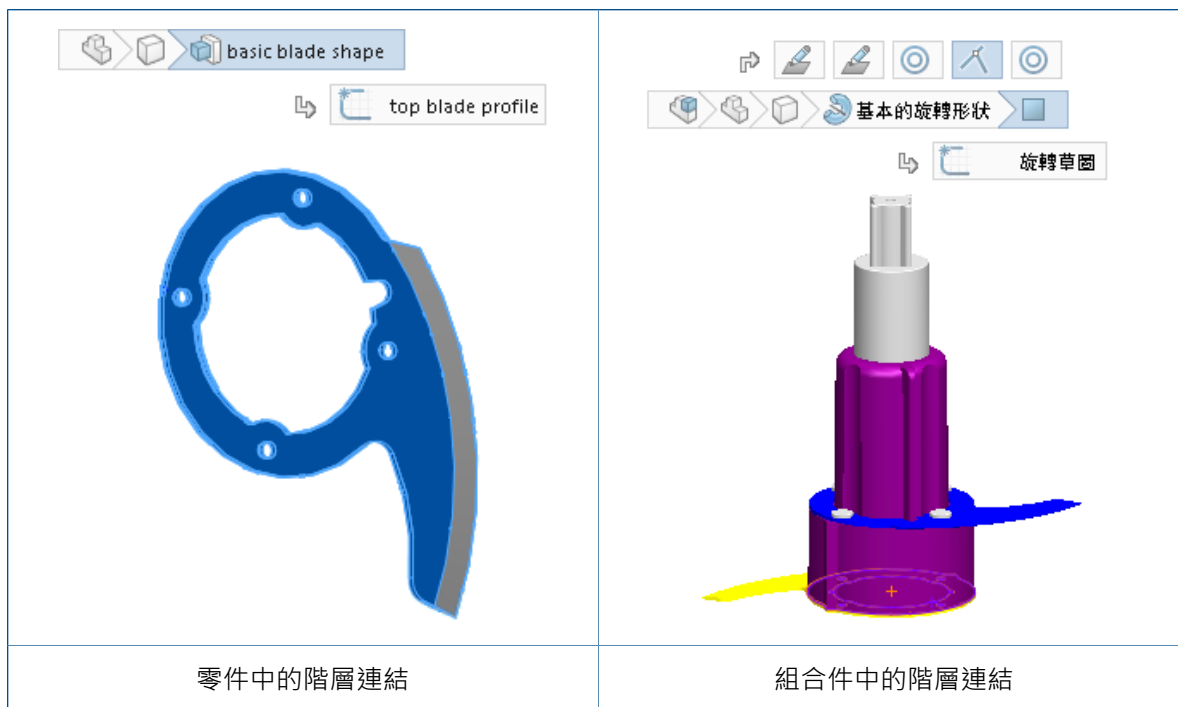
如果您套用的工具列選項並非限制條件，例如，**幾何建構線**  或 **智慧型尺寸** ，文意感應工具列會關閉。

選擇階層連結

選擇階層連結可針對目前的選取項次顯示關聯視圖。這些連接會顯示階層樹狀結構上下的相關元素，包括從所選圖元到最上層的組零件或零件。

階層連結可讓您在圖面中選擇特定項次，並可讓您透過項次的關聯顯示調整選取項次。例如，在組合件中，當您選擇面時，您可以看到該面所屬零組件的所有結合。在 SOLIDWORKS 2016 之前的版本中，若要檢視這些結合，您必須用右鍵按一下零組件或在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中找到該零組件，然後開啟結合資料夾。

階層連結可讓您從選取項次存取連續圖元的整個階層架構，範圍為最上層文件以上。此外，階層連結可讓您存取階層連結中相鄰於圖元的常用選取項次，例如特徵的基礎草圖或零組件的結合。



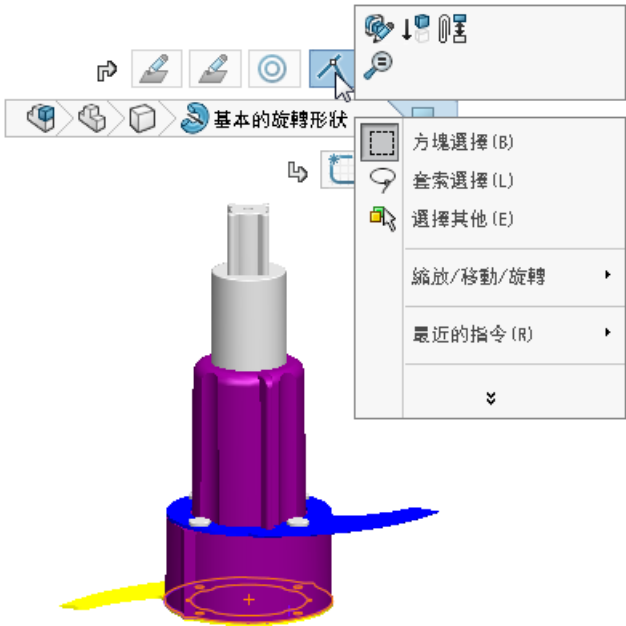
這些功能可讓您隱藏 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構，但對於您通常會使用 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構選取的項次，您仍然可以加以選取。

您可以在零件及組合件中使用階層連結。當您選擇以下項次時，階層連結預設為啟用，並顯示在圖面的左上角：

- 圖面中的圖元
- **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中的節點

當 **PropertyManager** 為顯示狀態、您在圖面中選擇註記或尺寸，或是複選圖元時，階層連結不會顯示。

階層連結也可讓您從 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構存取所設定的工具。

若要移除階層連結：	在圖面中的開放區域按一下，或按下 Esc 。
若要關閉階層連結：	按一下 工具 > 選項 > 系統選項 > 顯示/選擇 並清除 選取時顯示階層連結 。
若要顯示包含與選取項次相關之工具的工 具列：	按一下階層連結中的項次。
若要顯示文意感應工具列及快顯功能表：	用滑鼠右鍵按一下項次。
若要顯示文意感應工具列及組合件中特定 零組件結合的快顯功能表：	用右鍵按一下結合階層連結。 存取結合的詳細資訊可讓您更容易審閱和瞭解特定元素相關的結合。當您選擇結合時，其名稱會出現在工具提示中，且結合會在圖面中被強調顯示。 此處所提供的資訊與以下操作所提供的資訊相同：用右鍵按一下 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中的零組件，然後按一下 檢視結合 來開啟檢視結合視窗。 
若要檢視工具提示，並在圖面中強調顯示 相對應的特徵：	將游標停放在階層連結。
若要將階層連結移至游標位置：	

按下 **D**。

當您編輯草圖時或位於 **PropertyManager** 中，按下 **D** 可將確認角落選項移至游標。

工具列及 CommandManager 的釘住行為

工具列及 **CommandManager** 的釘住行為已經變更，可排除不小心的釘住和解除釘住行為。

工具列及 **CommandManager** 的移動區現在更加明確，可防止您不小心取消釘住。

移動區域是指移動游標變為啟用狀態的工具列或 **CommandManager** 區域。

在 **SOLIDWORKS 2016** 之前的版本中，如果您在沒有按鈕的工具列上按一下任意處，移動游標可讓您解除釘住工具列。



在 **SOLIDWORKS 2016** 中，移動區域僅限於控制點。如果您在工具列上按一下任意處，會有訊息指示您拖曳工具列的控制點來解除釘住工具列。



如果您嘗試在 **CommandManager** 標籤上以外的任意處拖曳來解除釘住 **CommandManager**，會出現類似訊息。

凍結釘住工具列目前的配置

自訂對話方塊中的選項可讓您凍結工具列及 **CommandManager** 目前的狀態 (釘住或解除釘住)，防止您不小心移動它們。

若要凍結釘住工具列目前的配置：

1. 按一下 **工具 > 自訂**，或在視窗邊界上按右鍵，然後選擇 **自訂**。
2. 在工具列標籤中，選擇 **鎖住 CommandManager 和工具列**。

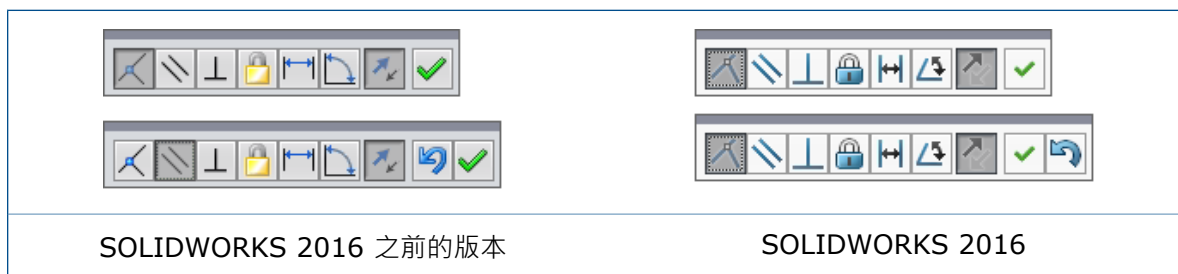
當您選擇此選項時，如果 **CommandManager** 及工具列已釘住，您無法將其解除釘住。

當您選擇此選項時，如果 CommandManager 及工具列已解除釘住，您無法將其釘住。

3. 按一下**確定**。

結合文意感應工具列上的復原位置

當您編輯結合時，**復原**按鈕會永遠新增至結合文意感應工具列的右側。這會讓**確定**按鈕在工具列上保持相同的相對位置，防止您不小心復原要儲存的變更。

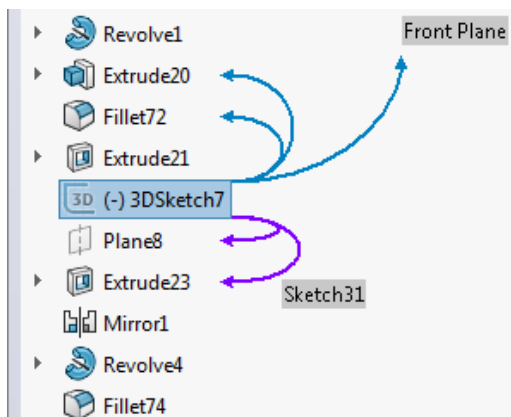


參考的視覺化工具

在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中，當您將游標停放在特徵上時，軟體會顯示負責在項次間溝通複雜關係的圖形箭頭。

這稱為動態參考視覺化。

藍色箭頭代表父關係。紫色箭頭代表子關係。如果因為一個特徵並未展開，而無法顯示參考，箭頭會指向包含參考的特徵，而實際參考會出現在箭頭右側的文字方塊中。



依預設會啟用父子關係箭頭。您可以同時將一或兩組箭頭切換開啟或關閉。

您選擇的設定會成為所有文件的預設設定。

若要在零件中關閉動態參考視覺化：

1. 用右鍵按一下 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中的第一個項次。
2. 在文意感應工具列上，清除下列項次：
 - 清除**動態參考視覺化 (父項次)**以關閉父參考箭頭。



- 清除**動態參考視覺化 (子項次)** 以關閉子參考箭頭。



若要在組合件中關閉動態參考視覺化：

1. 用右鍵按一下最上層的組合件特徵、零組件或次組合件。
2. 清除**動態參考視覺化 (父項次)**  或**動態參考視覺化 (子項次)** .

如果您在任何層級關閉或開啟動態參考視覺化，這項變更會影響整個組合件。

您可以透過新增**動態參考視覺化 (父項次)** 和**動態參考視覺化 (子項次)** 按鈕來自訂其他工具列。例如，您可以將這些按鈕新增至立即檢視工具列，使按鈕永遠保持顯示，這樣就不需要按右鍵來存取它們。您也可以建立鍵盤快速鍵，使開啟和關閉工具更為容易。

3

SOLIDWORKS 基礎知識

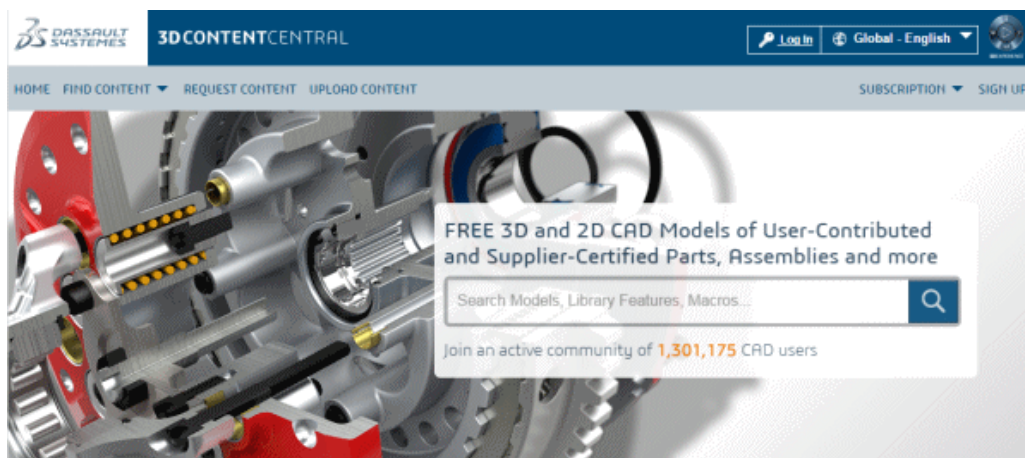
本章包括下列的主題：

- **3D ContentCentral**
- **3D** 列印的增強功能 - 預覽
- **3D** 列印的增強功能 - 設定
- 主動式內容的警告
- 應用程式設計介面
- **SOLIDWORKS** 錯誤報告對話方塊的改進功能
- 屬性標籤產生器條件清單
- 移除快速提示
- 取代已刪除特徵的數學關係式參考
- 已存對話方塊的修改
- 搜尋 **MySolidWorks**
- 工作排程器的列印增強功能

3D ContentCentral

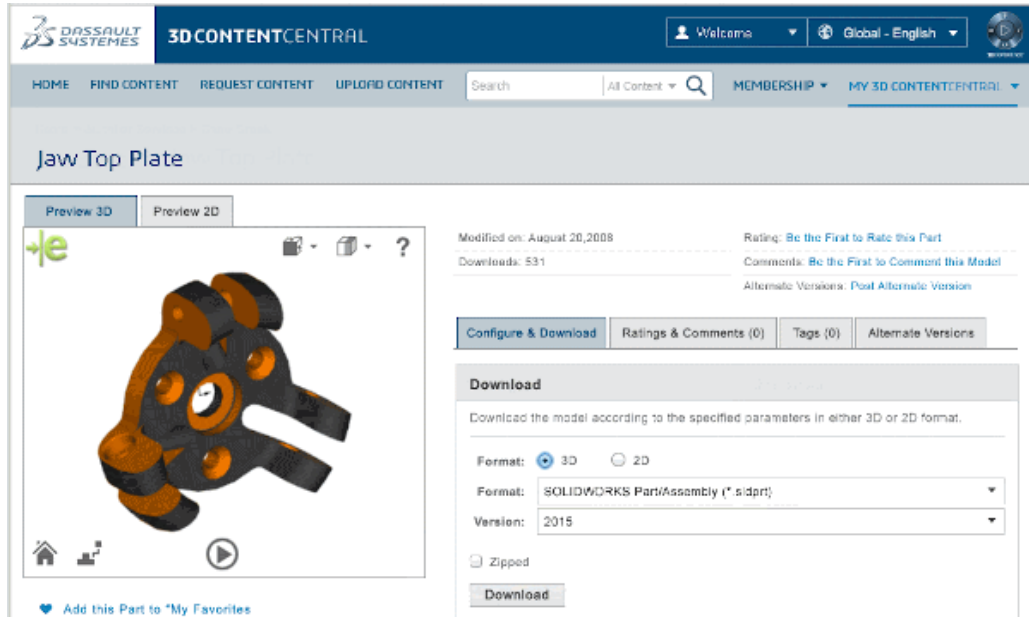
3D ContentCentral 已針對使用者和供應商社群更新。

3D ContentCentral 包含數百萬使用者和供應商所提供的 2D 和 3D 模型，可加速整個設計過程，節省您的時間和開發成本。



使用者的增強改進包括：

- 更新的網站，讓您更容易瀏覽並尋找內容
- 新的 eDrawings Viewer 可在 Google Chrome™、Internet Explorer® 11 及 Mozilla Firefox® 中使用 WebGL 技術，並具備旋轉、剖面視圖、塗彩及零組件爆炸的改進功能
- 新的搜尋技術，可增強您的使用者體驗



付費的供應商增強功能包括：

- 擴充的儲存限制
- 市場行銷工具，例如，可搜尋和收集您模型的使用統計資料的使用報告
- 在您的公司網站上提供模型 3D 預覽與下載
- 經認證的供應商狀態讓您的供應商目錄在社群中獨樹一幟，並提高您在免費的供應商和個人捐贈者中被搜尋到的機率

3D 列印的增強功能 - 預覽

使用預覽標籤來執行預覽分析，以評估目前的列印工作。

您可以找出需要支援的面，並顯示條紋線來檢視列印時可能會遺失的細節。

您必須變更印表機的設定，才能解決您在預覽模型時所發現的任何問題。

顯示條紋線 ★

若要判斷列印解析度是否足夠精細，以產生所需的輸出，您可以在模型上顯示條紋線。

條紋線只有在 Print3D PropertyManager 開啟時才會顯示。

如果您開啟 RealView，您可以透過隆起對應來檢視條紋線。

若要顯示條紋線：

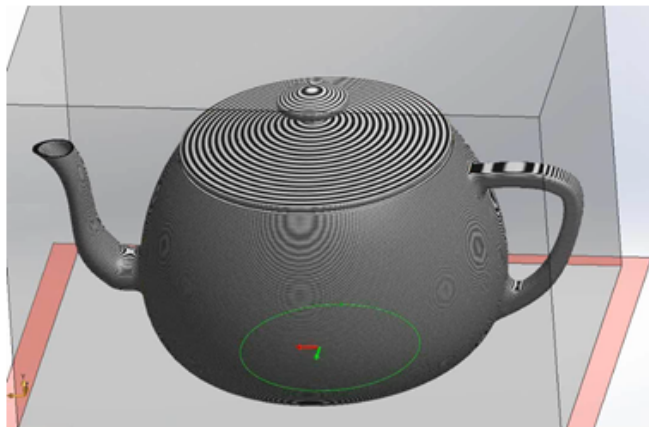
1. 按一下檔案 > **Print3D**。
2. 在 PropertyManager 的設定標籤上，選擇要對齊列印台的模型面。
3. 在預覽標籤的組建分析之下，按一下顯示條紋線。

條紋線會以紋路形式顯示在模型上。

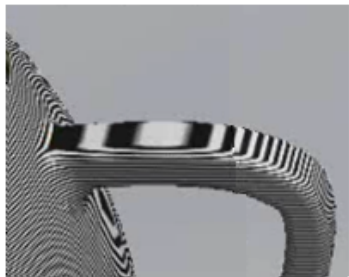


預設的圖層高度是 0.3mm，此值對應較粗略的印表機解析度及較快的印表機速度。

4. 或者，在設定條紋大小  欄位中變更圖層的高度。
5. 若要將條紋線顯示為隆起對應：
 - a) 清除顯示需要支撐的面。
 - b) 選擇顯示為隆起對應。



隆起對應可以顯示列印模型中遺失的細節。



6. 按一下 。

找出需要支撐的面

Print3D PropertyManager 中的預覽標籤可讓您執行預覽分析，找出在 3D 列印過程中需要支撐的面。

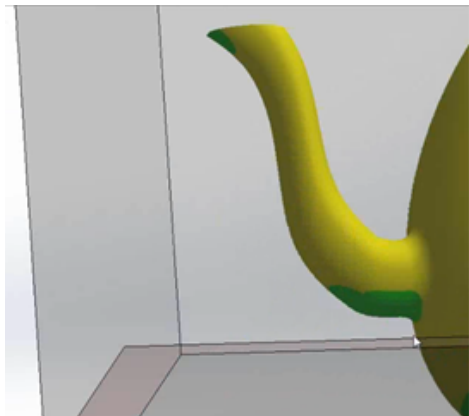
印表機對於需要支撐的面角度有不同的規則。通常，如果面與列印台之間的角度超過 45° ，就必須在 3D 列印過程中使用支撐幾何來支撐面。

若要找出需要支撐的面：

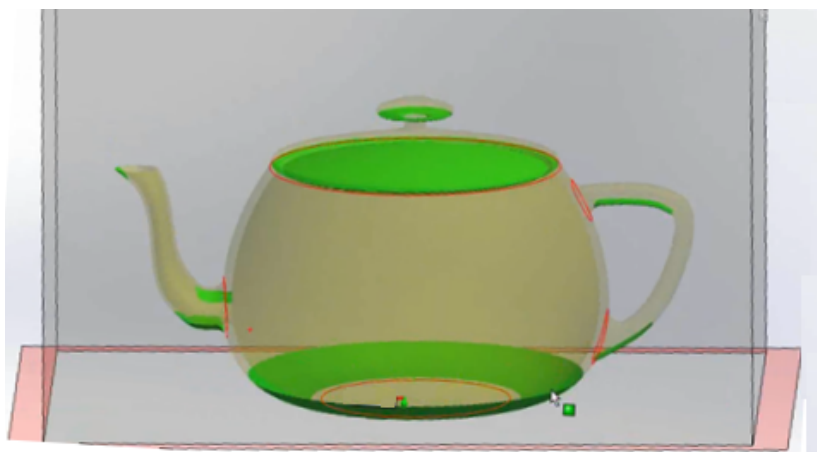
1. 按一下 **檔案 > Print3D**。
2. 在 PropertyManager 預覽標籤的**組建分析**中，選擇**顯示需要支撐的面**。
3. 設定垂直角度來定義支撐的閾值。
您應該加入大於此角度的支撐，以避免模型在列印期間倒塌。
4. 若要定義需要或不需要支撐之面的色彩：
 - a) 針對**支撐面色彩**，按一下**編輯色彩**。
選擇要使用的色彩，然後按一下**確定**。
 - b) 針對**不需要支撐**，按一下**編輯色彩**。
選擇要使用的色彩，然後按一下**確定**。

您選擇的色彩會反映到模型中。





5. 按一下**顯示為透明**，將不需要支撐的幾何設為透明，以更清楚地顯示需要支撐的區域。



6. 按一下 。

3D 列印的增強功能 - 設定

Print3D PropertyManager 的「設定」標籤現在包含下列兩項功能：變更模型比例和重定模型方位以符合列印量。

變更模型的縮放比例

您可以指定縮放係數來控制列印模型的大小。

若要變更模型的縮放比例：

1. 按一下**檔案 > Print3D**。
2. 在 Print3D PropertyManager 的設定標籤上，選擇要做為模型底平面的模型面。
在**縮放比例**之下，預設比例設定為 **1**，這是軟體中的模型大小。
3. 將游標停放在縮放係數輸入方塊上。
軟體會計算建議的最大縮放係數，並通知您這項限制。

如果您變更與列印台對齊的面的方位，軟體會重新計算建議的最大縮放係數。

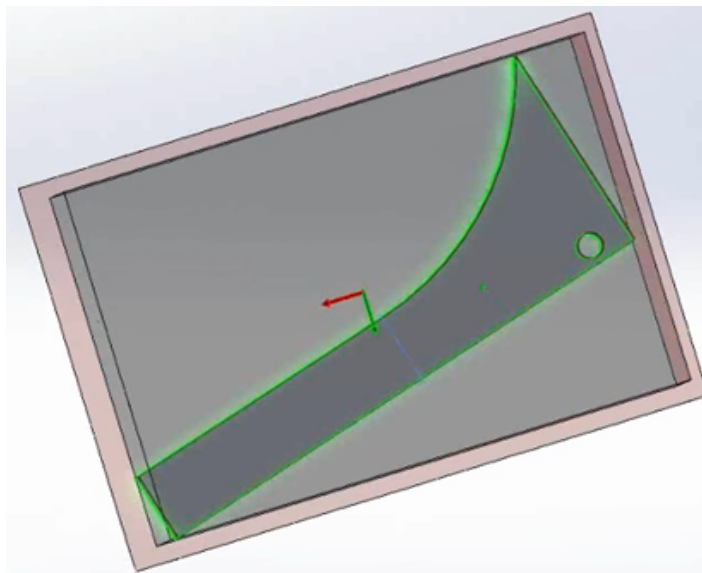
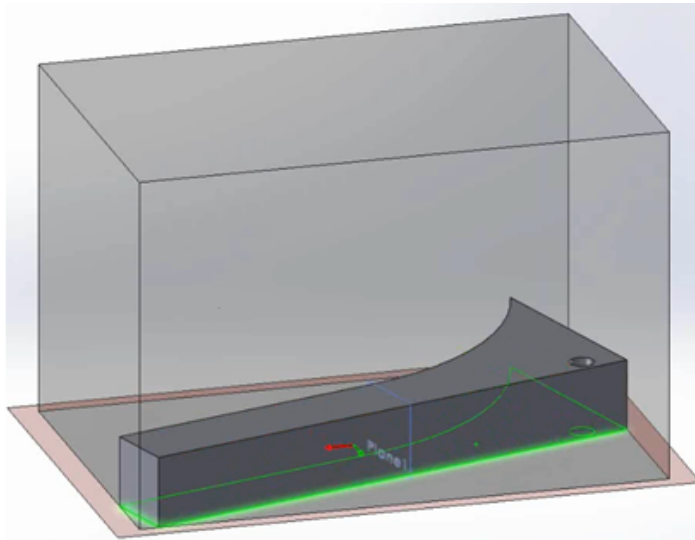
4. 執行下列其中一項操作來設定縮放比例：

a) 輸入縮放係數的值。

系統會將新的值另存為文件屬性。當您再次列印模型時，除非您變更所儲存的值，否則會使用此值。

b) 按一下**最適當比例**以套用最大比例係數。c) 按一下**最適當方位和最適當比例**。

軟體會定位並縮放模型，以產生最大可能的列印模型。



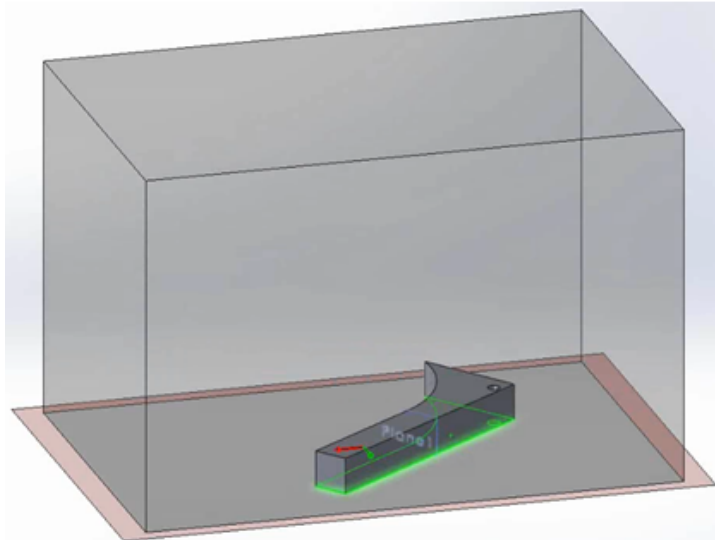
5. 按一下 ✓。

重定模型方位以符合列印量

如果您在指定模型的列印台位置時選擇**最適當方位**，軟體會自動重定模型方位，讓列印模型所使用的最高列印量不超出列印量。

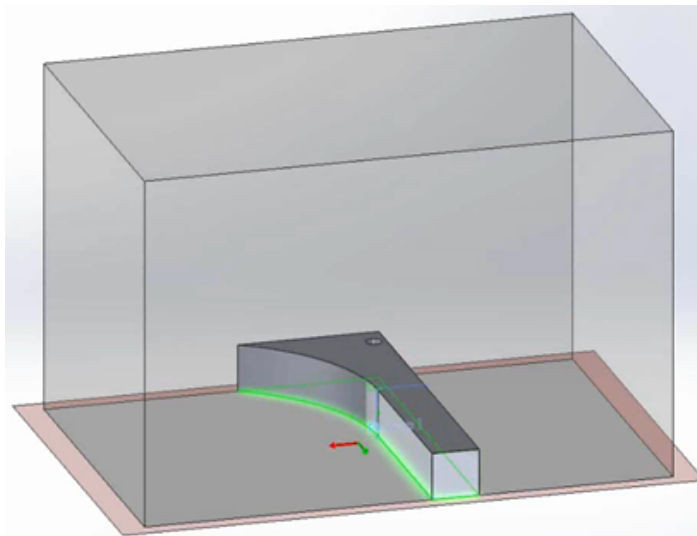
若要重定模型的方位以符合列印量：

1. 按一下檔案 > **Print3D**。
2. 在 Print3D PropertyManager 的設定標籤中，展開列印台位置。
3. 選擇要做為模型底平面的面。



4. 按一下**最適當方位**。

軟體會在不超出列印量下，使用目前的縮放比例將模型轉譯為平行於列印台，或是沿著垂直於列印台的軸旋轉模型，以符合整個模型的大小。



如果**最適當方位**無法使整個模型不超出列印量，則超出列印量的模型幾何部分會以紅色強調顯示。在此情況下，您可以指定比例參數或同時選擇**最適當比例**和**最適當方位**，讓軟體將模型調整為符合列印量。

5. 按一下 。

主動式內容的警告

當您開啟零件時，SOLIDWORKS 軟體可能在偵測到 VBA 內嵌程式碼 (例如數學關係式及巨集) 時顯示警告，讓您決定是否要執行內嵌程式碼。

在舊版 SOLIDWORKS 中，會使用內建的 VC++ 函數來求解包含一組預先定義的數學函數與運算子的數學關係式。軟體會假設這些數學關係式安全且不需要授權。

其他程式碼，例如 VBA 內嵌程式碼 (也稱為主動式內容)，可能較不安全。SOLIDWORKS 可讓您選擇是否要：

- 顯示警告以讓您授權執行程式碼。
- 在開啟或重新計算包含程式碼的模型時，自動執行該程式碼。

依預設會選取**發出使用中內容的警告**設定，您可以在系統選項對話方塊的訊息/錯誤/警告頁面中找到此設定。如果軟體在您開啟或重新計算模型時發現主動式內容的數學關係式或巨集：

- 錯誤為何對話方塊隨即出現，並找出包含數學關係式或巨集的特徵。

啟用使用中的內容按鈕可讓您啟用觸發訊息的數學關係式或巨集。

- 警告圖示會出現在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構最上方的文件名稱上，並出現在其子特徵發出警告的父特徵上。

選擇主動式內容來移除這些圖示。

如果您清除**發出使用中內容的警告**設定，軟體會將所有的主動式內容視為安全，並執行這些內容而不顯示警告訊息。

應用程式設計介面

請參閱 *SOLIDWORKS 2016 API 說明的新版本說明*，以瞭解最新的更新項目。

SOLIDWORKS 2016 包含下列功能：

- 適用於 SOLIDWORKS MBD：
 - 發佈至 3D PDF。
 - 為 3D PDF 產生一般表格註記。
 - 支援輸出移畫印花及紋路至 3D PDF。
- 針對組合件內容中的特定零組件副本，取得相對應的草圖輪廓、草圖線段及註記。
- 取得或設定註解註記中的段落屬性。
- 取得或設定鈹金零件中的橫向斷裂特徵資料。
- 取得或設定凹陷特徵資料。
- 取得或設定邊界特徵資料。
- 取得或設定鏈條複製排列特徵資料。
- 將使用模型組態的結構熔接特徵插入自訂熔接輪廓中。
- 取得或設定結構成員自訂熔接輪廓中的模型組態名稱。
- 取得或設定孔標註變數。
- 在中心符號線與尺寸界線之間取得或設定縫隙、將中心符號線加入中心符號線組、是否分離中心符號線、是否在中心符號線組中分離中心符號線、將中心符號線重新附加至中心符號線組，以及取得中心符號線的座標。

- 取得或設定光跡追蹤影像計算引擎的選項，包括以下選項：在最終影像計算中包括模型中顯示的註記和尺寸。
- 當零組件設為虛擬時，將零組件的子零組件設為虛擬。
- 取得工程圖頁上指定 X 和 Y 座標的工程圖區域名稱。
- 從原始圖頁格式範本重新載入圖頁格式。
- 支援以下導線樣式：附著於導線底端、附著於導線中心、附著於導線最近端及附著於導線上方。
- 設定 gtol 符號框架中的幾何公差值與基準參考。
- 取得或設定是否在使用 ANSI 英制字母或鑽孔數字的鑽孔表格中顯示鑽孔大小。
- 取得或設定在非內嵌巨集特徵因檔案遺失而無法重新計算時，要顯示在錯誤為何對話方塊中的訊息。
- 取得模型中所選零組件的實際物質特性。
- 取得或設定圖頁屬性對話方塊中的與「文件屬性」中指定的圖頁相同核取方塊。
- 指定是否將所選面的內部迴圈轉換為草圖基準面上的草圖圖元。
- 取得草圖線段的名稱。
- 取得或設定變化半徑圓角特徵的曲率連續。
- 在組合件零組件即將被重新命名時，發出事件通知。

SOLIDWORKS 錯誤報告對話方塊的改進功能

如果 SOLIDWORKS 軟體發生當機，改進的 SOLIDWORKS 錯誤報告對話方塊提供更多選項，可讓您將此問題通知 Dassault Systèmes SolidWorks Corporation，並在重新啟動後復原您的工作。

從對話方塊中，您可以：

- 預覽錯誤報告。
- 選擇是否將當機報告傳送至 DS SolidWorks。

當發生當機問題時，依預設系統會傳送報告至 DS SolidWorks。您可以清除**將當機報告傳送至 SOLIDWORKS**來關閉此行為。

如果您要傳送當機報告，您可以在報告中詳細加註當機發生之前及當時所執行的動作。

- 說明您是否曾經在同樣的情況下遭遇當機。
- 執行 SOLIDWORKS RX 診斷工具。
- 連線至 SOLIDWORKS 3D CAD 支援。
- 重新啟動 SOLIDWORKS。

如果復原資料可用，SOLIDWORKS 會嘗試復原您的工作。

- 檢視 SOLIDWORKS 隱私權政策。

若要關閉對話方塊，請按一下**完成**。

屬性標籤產生器條件清單

屬性標籤產生器支援使用條件清單。此功能可讓您同時定義及管理清單，並透過自動化相依屬性來消除錯誤。

例如，您可以建立不同材料的父專案清單及第二組加工清單，其中加工的可用性因材料的選擇而有所不同。使用者可以選擇特定材料，然後從該材料可用的選項中選擇加工。

您可以透過以下方式來執行實作條件清單：

- 指定一組選項按鈕、一個核取方塊或另一個清單，做為清單控制項的父專案清單。
- 產生群組清單，其中的第一個清單會自動產生為父專案清單。

建立清單群組控制項

您可以使用屬性標籤建立器，針對條件清單建立清單群組控制項。

建立清單群組控制項之前，請先建立 Microsoft Excel 試算表，該試算表定義了可在包含該清單群組之範本中使用的屬性。

排列欄中的選項。

例如，您可以定義兩個層級：

- 材質
- 加工

	A	B	C	D	E	F	G
1	材質	加工					
2							
3	鋼	噴沙					
4	鋼	拋光					
5	鋼	霧面					
6	塑膠	粗糙					
7	塑膠	半平滑					
8	塑膠	平滑					

若要建立清單群組控制項：

1. 從 Windows 開始功能表，按一下所有程式 > **SOLIDWORKS** 版本 > **SOLIDWORKS** 工具 > 屬性標籤產生器。
2. 若要定義您建立的範本類型，在右欄的控制項特性之下：
 - a) 選擇性的為範本使用者輸入訊息。
 - b) 選擇範本類型 (零件、組零件、工程圖或熔接)。
3. 若要新增清單群組，請將清單群組控制項從左欄拖曳到自訂屬性欄中。
控制項包含三個清單。第一個清單是第二個清單的父項次。

當使用者從父項次中進行選取時，該項次會決定可在後續清單中使用的選項。

第二個控制項是第三個清單的父項次，依此類推。

4. 依據所需的從屬關係數目新增或删除清單。

5. 若要指定用於清單群組控制項的試算表：
 - a) 按一下清單群組標題。在**控制項特性**之下，輸入清單群組的**標題**。
 - b) 在**自訂屬性特性**之下，選擇清單群組要在使用者檢視範本時**展開**或**收合**。
 - c) 針對**路徑**，指定指向試算表的路徑或使用瀏覽按鈕來搜尋檔案。
 - d) 針對**範圍**，指定定義清單群組之清單的工作表及儲存格。

例如，若要使用 Sheet1 中儲存格 A1 到 A8 及 B1 到 B8 的值，請輸入 Sheet1(A1:B8)。
6. 若要指定可用於父清單群組的值：
 - a) 在**自訂屬性**之下，按一下第一個**清單**。
 - b) 在**控制項特性**之下，輸入**標題**。
 - c) 在**自訂屬性特性**之下，針對**名稱**選擇範本使用者將指定的自訂屬性的名稱。
 - d) 針對**欄**，選擇包含要使用數值之試算表的欄。
 - e) 針對**模型組態**，選擇  顯示於自訂標籤或  顯示於組態特定標籤。
7. 針對您要設定的每一個額外清單，重複步驟 6。
8. 儲存範本：
 - a) 按一下**儲存** 。
 - b) 在「儲存 SolidWorks 屬性範本」對話方塊中，為**檔案名稱**輸入檔名。
 - c) 對於**儲存於**，瀏覽至為**自訂屬性檔案** (位於「系統選項」對話方塊中的「檔案位置」頁面) 定義的位置。
 - d) 按一下**儲存**。
9. 關閉屬性標籤建立器對話方塊。

為條件清單指定父項次

您可以為清單控制項指定一或多個父項次。父項次可以是一組選項按鈕、一個核取方塊或另一個清單控制項。

這項程序說明如何藉由指定材料至一組三個的選項按鈕，並在清單控制項中指定可用於每個材料的加工來條件化清單控制項。

若要指定條件清單的父項次：

1. 從 Windows **開始**功能表，按一下**所有程式 > SOLIDWORKS 版本 > SOLIDWORKS 工具 > 屬性標籤產生器**。
2. 從左欄中，拖曳**選項按鈕**控制項到**自訂屬性欄**中的**群組方塊**控制項。
3. 針對選項按鈕控制項：
 - a) 在右窗格的**控制項特性**之下，輸入**標題**材料。
 - b) 在**自訂屬性特性**之下，針對使用者在 SOLIDWORKS 軟體中所產生的自訂屬性選擇**名稱**。
 - c) 針對**數量**，為控制項指定選項按鈕的數量。
您必須至少有兩個選項按鈕。
 - d) 在**標示**之下，輸入每個按鈕的標示文字。
 - e) 選取是否要將屬性寫入自訂  標籤或摘要資訊對話方塊的模型組態  標籤。
4. 將**清單**方塊控制項拖曳至**選項按鈕**控制項下方。

5. 針對清單方塊控制項：
 - a) 輸入**標題**加工。
 - b) 針對父項次，按一下  並選擇選項按鈕控制項。
 - c) 在**自訂屬性**的屬性下，選擇屬性**名稱**。
 - d) 對於**類型**，選擇**清單**。
您指定到選項按鈕的標籤會列示於**數值**旁邊。
 - e) 在衍生自第一個選項按鈕的值之下，輸入與材料相關的加工。
 - f) 按下 **Enter** 來產生另一列並輸入另一個加工。
 - g) 重複步驟 5f 來指定所有可用於材料的表面。
 - h) 對於每個選項按鈕值，重複步驟 5e 到 5g。
6. 儲存範本：
 - a) 按一下**儲存** .
 - b) 在「儲存 SolidWorks 屬性範本」對話方塊中，對於**檔案名稱**，輸入一個名稱。
 - c) 對於**儲存於**，瀏覽至您為**自訂屬性檔案** (位於「系統選項」對話方塊中的「檔案位置」頁面) 定義的位置。
 - d) 按一下**儲存**。
7. 關閉屬性標籤建立器對話方塊。

移除快速提示

快速提示說明功能已從 SOLIDWORKS 軟體中移除。

若要瞭解軟體，您可以利用下列學習資源：

- 您可以透過**說明 > SOLIDWORKS 學習單元**存取超過 125 個逐步學習單元。
- MySolidWorks 提供超過 100 個小時的線上訓練課程，網址：
<http://my.solidworks.com/mylearning>。

取代已刪除特徵的數學關係式參考

如果您刪除了數學關係式參考的特徵，則數學關係式會出現錯誤。當您刪除的數學關係式參考特徵包含驅動尺寸時，就會發生此錯誤。您可以在數學關係式對話方塊中，將數學關係式的懸置部分取代為其他的尺寸或變數，以修復數學關係式。

若要使用取代參考工具：

1. 執行下列動作之一：
 - 按一下**數學關係式**  (「工具」工具列)。
 - 按一下**工具 > 數學關係式**。
 - 在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中，用右鍵按一下**數學關係式** ，然後選擇**管理數學關係式**。
2. 選擇**數學關係式**視圖 .

3. 在**值/數學關係式**之下，於數學關係式欄的懸置部分，用右鍵按一下**取代參考**。

懸置部分會以紅色顯示。

4. 在取代尺寸/變數對話方塊中，輸入整體變數或尺寸字串來修復數學關係式的懸置部分，或從圖面中加以選擇。
5. 選擇下列其中一個項目來套用取代的文字，然後按一下**確定**：
- 此副本
 - 此模型組態中的所有副本
 - 所有模型組態中的所有副本

已存對話方塊的修改

如果您調整摘要資訊或除料清單屬性對話方塊的大小來修改對話方塊或變更欄寬，軟體會將您的變更與使用中的文件一併儲存。

您可以調整這些對話方塊的大小及欄寬來顯示原先被截斷的資訊。當您繼續使用文件時，儲存這些變更表示您不需要在重新開啟對話方塊時重複這些修改。

您所做的變更僅針對使用中的文件，並不會影響其他文件。

您可以調整兩個對話方塊的寬度。此外，您還可以調整下列項目的欄寬：

摘要資訊對話方塊	
使用中的文件	組零件 零件 工程圖
您可以調整大小的標籤	使用者自訂 模型組態指定 您對自訂標籤所做的欄寬變更會反映在模型組態指定標籤上，反之亦然。

除料清單屬性對話方塊	
使用中的文件	熔接
您可以調整大小的標籤	除料清單摘要 屬性摘要 除料清單表格 您對除料清單摘要標籤所做的欄寬變更會反映在屬性摘要標籤上，反之亦然。

軟體僅會儲存您在對話方塊中所做的最後變更。例如，如果您在除料清單摘要標籤上變更欄寬，接著在屬性摘要標籤上變更欄寬，則您在屬性摘要標籤上所做的欄寬修改會被儲存。

如果您按一下**確定**來關閉對話方塊，這些修改會被儲存。如果您按一下**取消**來關閉對話方塊中，這些修改便不會被儲存。

搜尋 MySolidWorks

增強的搜尋功能可讓您在 MySolidWorks 網站上篩選要存取的內容，並讓您同時在多個類別中進行搜尋。

當您開啟 SOLIDWORKS 軟體並展開右上角的搜尋功能表時，您會看到以下選項：

	SOLIDWORKS 說明	搜尋「SOLIDWORKS Web 說明」視窗。 搜尋 SOLIDWORKS 說明的選項只有在您選擇使用 SOLIDWORKS Web 說明 時才能使用。
	指令	搜尋目前文件的有效 SOLIDWORKS 指令。
	檔案與模型	在您的電腦中搜尋檔案與模型。
	MySolidWorks	搜尋 MySolidWorks 網站。

若要查看可在 MySolidWorks 網站使用的搜尋篩選條件，請展開 **MySolidWorks**。

	知識庫	搜尋 SOLIDWORKS 知識庫，包括： • 解決方案 • Software Performance Requests (SPR) • SOLIDWORKS 網站 存取知識庫需要 SOLIDWORKS Subscription Service 和 Customer Portal (SOLIDWORKS 客戶入口網站) 登入。
	社群論壇	搜尋 SOLIDWORKS 社群論壇。
	部落格	搜尋 SOLIDWORKS 部落格文章。
	CAD 模型	搜尋 3D ContentCentral 中的模型。
	訓練	搜尋 MySolidWorks 線上訓練課程。
	YouTube	搜尋 SOLIDWORKS YouTube 視訊。

	Twitter	搜尋 SOLIDWORKS Twitter 摘要。
	製造商	搜尋 SOLIDWORKS 製造商。

依預設會選擇**製造商**以外的所有選項。您可以選擇較少的篩選條件，在瀏覽 MySolidWorks 網站前先縮小搜尋範圍。

您可以在每次開始 MySolidWorks 搜尋時，指定要搜尋位置的搜尋類型。您也可以只搜尋單一位置，而不變更您常用的搜尋類型。

若要在 **MySolidWorks** 網站中搜尋所選的類型：

1. 在展開的清單中，選擇要搜尋的類型。清除所有其他類型。
2. 輸入搜尋詞彙。
3. 按一下  或按 **Enter**。

MySolidWorks 網站會瀏覽器中開啟，並列出您所選的搜尋類型。

若要搜尋單一的 **MySolidWorks** 搜尋類型：

1. 在展開的清單中，選擇要使用的搜尋類型之標籤 (而非核取方塊)。
2. 輸入搜尋詞彙。
3. 按一下  或按 **Enter**。

MySolidWorks 網站隨即開啟所選的搜尋類型。

工作排程器的列印增強功能

當您使用工作排程器來排程檔案的批次列印時，有許多設定與您直接從 SOLIDWORKS 軟體列印時的設定一樣，您可以從這些選項中進行選擇。您也可以選擇將文件中儲存的印表機設定用於每一個列印工作。

- 版面設定對話方塊：

提供所有設定，但**預覽**按鈕及預覽功能除外。

- 列印對話方塊：

提供所有設定，但下列項目除外：

- **預覽**按鈕
- **目前圖頁**及**目前螢幕影像**
- **列印至檔案**
- **線條粗細**
- **邊緣**
- **自動分頁** (可透過版面設定使用)

當您在列印對話方塊中選擇印表機的特定設定時，相同的設定會用於列印工作中的所有檔案。

與其為工作中的所有文件指定設定，您可以改為使用儲存在文件中的列印設定。若要使用已儲存的設定，請選擇**使用文件印表機設定**。沒有已儲存設定的文件會使用您在工作排程器列印對話方塊中所指定的設定。

若要將印表機設定隨文件一同儲存：

1. 在 SOLIDWORKS 中產生文件。
2. 按一下**檔案 > 列印**。
3. 在列印對話方塊中選擇相關設定，然後按一下**確定**。
4. 請在列印後儲存文件。

4

安裝及系統管理

本章包括下列的主題：

- 從 **CAD Admin Dashboard** 檢視 刪除帳戶
- 依 **IP** 位置部署安裝
- 安裝 **SOLIDWORKS PDM**
- 管理 **SOLIDWORKS** 版本的存取
- **SOLIDWORKS** 包含的新產品
- **SOLIDWORKS Rx**
- 疑難排解安裝資源
- **Upgrade Assistant**

從 CAD Admin Dashboard 檢視 刪除帳戶

您可以從 CAD Admin Dashboard 檢視刪除帳戶。

您可能決定不再需要連結某個帳戶，因為電腦已淘汰，或是因為帳戶已顯示多次，且部分重複項目有很長時間並未更新。

若從視圖刪除帳戶，就無法還原。比較好用的做法是依**更新日期**日期來排序帳戶檢視。最近都沒有更新的帳戶可能就是適合加以刪除的對象。

若要在 CAD Admin Dashboard 檢視中刪除帳戶：

1. 在主儀表板中，於**狀態**欄左側的**帳戶選擇**欄中選擇要刪除的帳戶。
2. 在主儀表板下方的工具列中，按一下**刪除帳戶**。
3. 按一下**是**確認刪除，或按一下**否**取消。

依 IP 位置部署安裝

管理安裝點選項編輯器可讓系統管理員根據 **IP** 位置或 **IP** 位置範圍來部署安裝選項。這項功能讓系統管理員不需再列出所有目標安裝機器的名稱。

安裝 SOLIDWORKS PDM

您可以在 SOLIDWORKS 安裝管理員中使用 SOLIDWORKS PDM。

SOLIDWORKS PDM 是建立在與 SOLIDWORKS Enterprise PDM 相同架構的文件管理產品。

SOLIDWORKS PDM 有兩種類型：

- 標準
- Professional

SOLIDWORKS PDM 會使用 Microsoft SQL Server 資料庫來管理檔案資料保險箱。如果您安裝 PDM Standard，SOLIDWORKS 安裝提供免費版本的 Microsoft SQL Server Express。如果您安裝 PDM Professional，您必須取得完整版本的 SQL Server。

您也可以使用管理安裝點選項編輯器來產生和部署 PDM 客戶端的影像。

管理 SOLIDWORKS 版本的存取

您可以在 SolidNetwork 的環境中限制使用者使用特定的 SOLIDWORKS 版本。此功能可讓您管理不同人員、專案及業務單位使用的 SOLIDWORKS 版本。

若要使用 **FLEXnet** 檔案選項來管理 **SOLIDWORKS** 版本的存取：

1. 在 SolidNetwork 使用許可管理員安裝目錄中，產生一個文字檔：

```
SolidNetWork_License_Manager_install_dir\Licenses\sw_d.opt
```

2. 若要在使用許可檔案中管理特定 SOLIDWORKS 版本的存取，請將下列語法新增至 SOLIDWORKS 旁：

:SWVERSION=xx	其中 xx 是您要管理的 SOLIDWORKS 產品版本
---------------	------------------------------

3. 若要管理多個 SOLIDWORKS 版本，請針對您要管理的每個版本新增一行。

並非所有的 FLEXnet 選項均受支援。篩選器版本的支援選項為：

INCLUDE	只允許使用者或群組啟動特定版本。不允許所有其他的使用者啟動該版本。
INCLUDE_BORROW	只允許使用者或群組借用特定版本。不允許所有其他的使用者借用該版本。
EXCLUDE	禁止列出的使用者或群組啟動特定的 SOLIDWORKS 版本。EXCLUDE 優先於 INCLUDE。
EXCLUDE_BORROW	禁止列出的使用者或群組借用特定的 SOLIDWORKS 版本。EXCLUDE 優先於 INCLUDE。

範例：

1	SWVERSION=24.0 代表 SOLIDWORKS 2016
---	-----------------------------------

	SWVERSION=23.0 代表 SOLIDWORKS 2015
2	<pre>INCLUDE solidworks:SWVERSION=24.0 USER jane</pre> <pre>INCLUDE_BORROW solidworks:SWVERSION=24.0 USER jane</pre> 選項檔案中的這些行僅允許 Jane 執行或借用 SOLIDWORKS 2016。所有其他的使用者無法執行或借用 SOLIDWORKS 2016，但可以執行和借用其他版本的 SOLIDWORKS。Jane 也可以執行和借用其他版本的 SOLIDWORKS。
3	<pre>GROUP chicago USER john robert eva</pre> <pre>EXCLUDE solidworks:SWVERSION=24.0 GROUP chicago</pre> <pre>EXCLUDE solidworks:SWVERSION=23.0 GROUP chicago</pre> <pre>EXCLUDE solidworks USER don</pre> 這些行定義名為 Chicago (芝加哥) 的 GROUP (群組) 使用者，並禁止他們存取 SOLIDWORKS 2015 及 SOLIDWORKS 2016，但他們可以執行任何其他版本的 SOLIDWORKS。使用者 don 無法執行任何版本的 SOLIDWORKS。
4	<pre>EXCLUDE swinspection_std:SWVERSION=24.0 HOST machine1</pre> 此行禁止 machine1 上的任何人啟動 SOLIDWORKS Inspection 2016。使用 machine1 的任何人都可以執行其他版本的 SOLIDWORKS Inspection 2015。

如需更多有關 FLEXnet 的資訊，請參閱 SolidNetWork License Manager 安裝目錄 (\Docs\flexuser\licensingenduserguide.pdf) 中的 FLEXnet Publisher 使用許可管理指南。

SOLIDWORKS 包含的新產品

SOLIDWORKS Standard 包括下列新產品：

- SOLIDWORKS Utilities
- FeatureWorks

SOLIDWORKS Professional 包括下列新產品：

- ScanTo3D
- TolAnalyst

同時也包含 SOLIDWORKS PDM Standard，但未經 SOLIDWORKS 授權。

SOLIDWORKS Premium 包括組合件 Costing 產品。

SOLIDWORKS Rx

確認圖形顯示卡

當您安裝或升級 SOLIDWORKS 軟體時，檢查您的系統訊息會顯示，提示您在使用軟體之前，先執行 SOLIDWORKS RX 來確認您的圖形顯示卡。

如果您變更圖形顯示卡或驅動程式，但規格並不符合 SOLIDWORKS 的執行需求，會有另一則訊息通知您卡片過時，並提供連結供您下載建議的驅動程式。

檢查您的系統訊息會在您第 10 次啟動 SOLIDWORKS 時顯示 (每 10 次會顯示一次)。按一下訊息會開啟 SOLIDWORKS RX 的診斷標籤。您也可以 Windows 通知區域中按一下 **SOLIDWORKS Resource Monitor** 以手動執行 SOLIDWORKS RX，然後按一下顯示的訊息。

若要抑制這些通知，用右鍵按一下 **SOLIDWORKS Resource Monitor**，然後按一下關閉通知。

快顯功能表也可讓您：

- 顯示 SOLIDWORKS Resource Monitor 的說明
- 執行系統診斷
- 清除關閉通知來回復通知
- 更新圖形卡驅動程式 (如果您目前的驅動程式不支援 SOLIDWORKS)

記錄延伸記錄資料

您可以使用 SOLIDWORKS Rx 來擷取效能表現資料，以協助技術支援部門更快地診斷出問題的原因。

抓取問題對話方塊提供記錄延伸記錄資料選項。當您選擇此選項時，SOLIDWORKS Rx 會記錄硬碟與 CPU 活動，並將該資料及其他資訊傳送至 SOLIDWORKS 技術支援部門。

抓取問題對話方塊的預設設定是不擷取效能表現資訊。只有在您選擇記錄延伸記錄資料時才會記錄此資訊。

Simulation 測試

SOLIDWORKS RX 基準測試包括 SOLIDWORKS Simulation。您必須安裝 SOLIDWORKS Premium 或 SOLIDWORKS Simulation 並取得授權才能執行此基準測試。

請參閱 *SOLIDWORKS 說明：SOLIDWORKS Rx*。

疑難排解安裝資源

當產品安裝失敗時，SOLIDWORKS 安裝管理員會提供疑難排解連結，將您指向 Customer Portal、說明及知識庫中所記錄的解決方案。

安裝管理員同時也會提供連結，讓您繼續安裝其他產品並壓縮包含記錄檔案的目錄，以便將錯誤記錄與 SOLIDWORKS 技術支援部門分享。

Upgrade Assistant

如果您計劃移轉到新版本的 SOLIDWORKS，您可以使用 Upgrade Assistant 來測試您的零件、組合件和工程圖是否能正確移轉。

Upgrade Assistant 會同時使用舊版與新版 SOLIDWORKS 開啟每個檔案、比對開啟的檔案執行一系列測試，並產生比較報告。如果找不到重大錯誤，您可以確保資料已成功移轉至較新的版本。如果找到嚴重錯誤，請將比較報告的副本傳送至您的經銷商或 SOLIDWORKS 技術支援以取得進一步協助。

在使用 Upgrade Assistant 測試所有檔案前，請選擇一個具代表性的小範例。使用該範本批次的持續時間，以估計在硬體上測試所有檔案的時間長度。

Upgrade Assistant 可處理 SOLIDWORKS 2013 及更新版本所產生的檔案。

若要存取 Upgrade Assistant，從 Windows **開始** 功能表開啟 SOLIDWORKS 工作排程器，然後按一下 **所有程式 > SOLIDWORKS <版本> > SOLIDWORKS 工具 > SOLIDWORKS 工作排程器**。然後在提要欄位中，按一下 **Upgrade Assistant**。

5

組零件

本章包括下列的主題：

- 在加入零組件時選擇模型組態
- 零組件選擇的增強功能
- 複製多個零組件
- 結合
- 鏡射組零件特徵
- 圖案導出的零組件複製排列的改進功能
- 效能評估 (舊稱 **AssemblyXpert**)
- 清除未使用的特徵
- 移除所有外觀
- 重新命名 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中的零組件
- 將次組零件取代為多本體零件
- 次組零件
- 使用獨立的工具暫時固定零組件
- 切換本體的顯示狀態
- **Treehouse** 的改進功能

在加入零組件時選擇模型組態

當您使用插入零組件/開始組零件 **PropertyManager** 來加入零組件至組零件中時，您可以從清單中選擇模型組態。

零組件選擇的增強功能

當您使用組零件視覺化來選擇大量零組件時，可讓您更方便選擇零組件的增強功能，包括新的選擇相同的零組件工具、根據大小選擇零組件的增強功能，以及效能改善。

根據大小選擇零組件

我們已改進根據大小選擇工具。您現在可以動態預覽選擇項目。此外，一些所選零組件也會顯示在對話方塊中。

按一下工具 > 零組件選擇 > 根據大小選擇。

您可以在對話方塊中使用下列新選項：

動態選擇	在您變更組零件大小百分比時強調顯示所選零組件。
所選的	顯示所選零組件的數量。

選擇相同的零組件

您可以選擇與所選零組件相同的所有零組件。

1. 按一下工具 > 零組件選擇 > 選擇相同的零組件。
2. 在 PropertyManager 中，選擇或清除符合模型組態名稱。

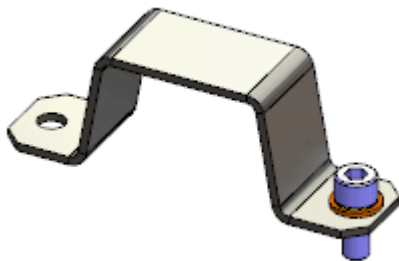
選項	敘述
所選的	會選擇有相同模型組態之零組件的所有副本。
清除	會選擇零組件的所有副本，不論模型組態為何。

3. 選擇一個零組件。

複製多個零組件 ★

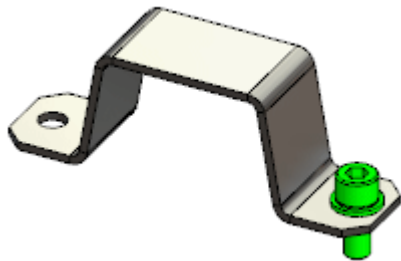
您可以同時複製多個零組件並保留它們之間的結合。

在此範例的組零件中，螺釘與兩個墊圈被結合在一起，但實際上是三個獨立的零組件（而非一個次組零件）。您想要針對每一個零組件產生另一個副本，並保留它們之間的結合。

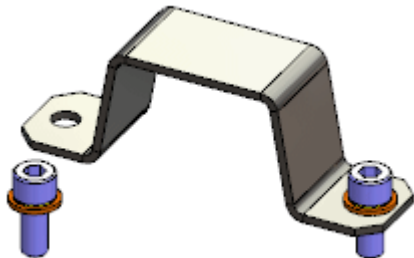


若要複製多個零組件：

1. 在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中，按 **Ctrl** + 選擇或 **Shift** + 選擇要複製的零組件。



2. 按 **Ctrl** + 拖曳所選的零組件並將其置放在圖面中。
即可產生零組件的新副本。存在於所選的零組件之間的結合會保留在新的副本中。



結合

凸輪結合選擇的增強功能

當您選擇凸輪的其中一個面時，會自動選擇形成凸輪伸長輪廓的所有其他的面。

在舊版軟體中，您必須分別選取每一個面，或用右鍵按一下一個面，然後按一下**選擇相切**。

零組件預覽視窗

若要更方便地選擇要結合的項次，您可以在其個別的預覽視埠中預覽視埠零組件。

使用**零組件預覽視窗**來開啟所選零組件的預覽視埠。在預覽視埠中，您可以縮放及旋轉零組件的視圖。

按一下下列之一：

- **零組件預覽視窗**  (文意感應工具列)。
- **零組件預覽視窗**  (組零件工具列)。
- **工具 > 零組件 > 預覽視窗**。

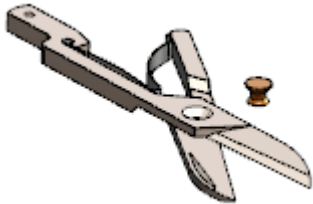
若要關閉**零組件預覽視窗**，按一下**退出預覽**。

在單獨的視窗中預覽結合零組件

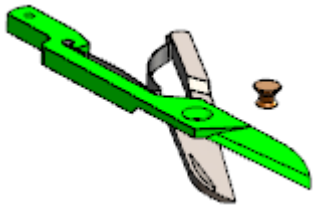
在此範例中，您可以在剪刀刀片的鉚釘與轉軸鑽孔之間加入同軸心結合。您可以使用零組件預覽視窗，以更簡單的方式為鑽孔選取小型圓柱面。

若要預覽結合的零組件：

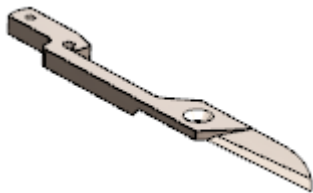
1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\component_preview\scissors.sldasm`。



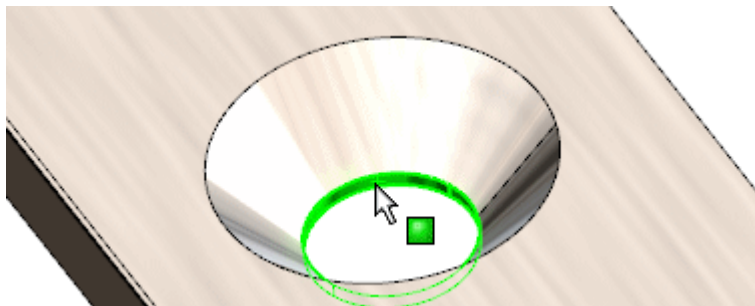
2. 選擇刀片<1>。



3. 在文意感應工具列上，按一下**零組件預覽視窗** 。
零組件預覽視窗隨即開啟，並顯示所選的零組件。



4. 在零組件預覽視窗中：
 - a) 縮放並旋轉視圖。
 - b) 選擇鑽孔的圓柱壁面。



5. 在主視窗中，**Ctrl** + 選擇鉚釘的套管。



6. 按一下同軸心  (快速結合文意感應工具列)。
結合完成。



7. 按一下退出預覽。

與結合一起複製的增強功能

與結合一起複製可支援輪廓中心的結合。

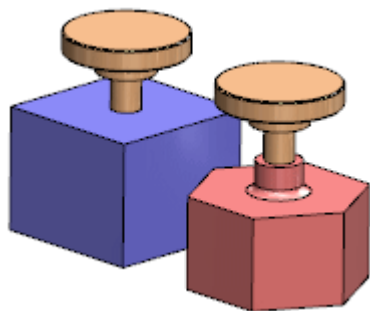
完全取代失敗的結合參考

如果零組件中的結合參考遺失，而該零組件用於組件中的許多地方，您可以同時取代所有副本中的遺失參考。

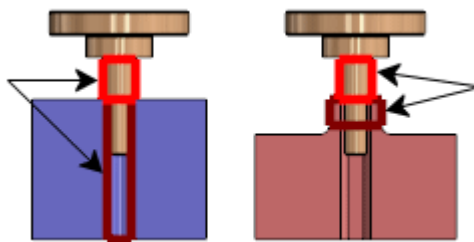
當您取代許多受影響結合中，其中一個結合參考時，會提供一個對話方塊，您可以在其中選擇是否要在具有相同遺失參考的所有其他結合中取代該結合參考。

若要完全取代失敗的結合參考：

1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\global_replace\blocks_knobs_903.sldasm`。
組件包含 knob_002 的兩個副本。



每個旋鈕的同一個圓柱曲面均會用於圖塊的同軸心結合。

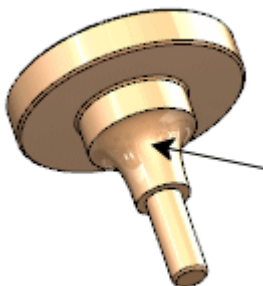


2. 選擇一個旋鈕，然後按一下**開啟零件** 。



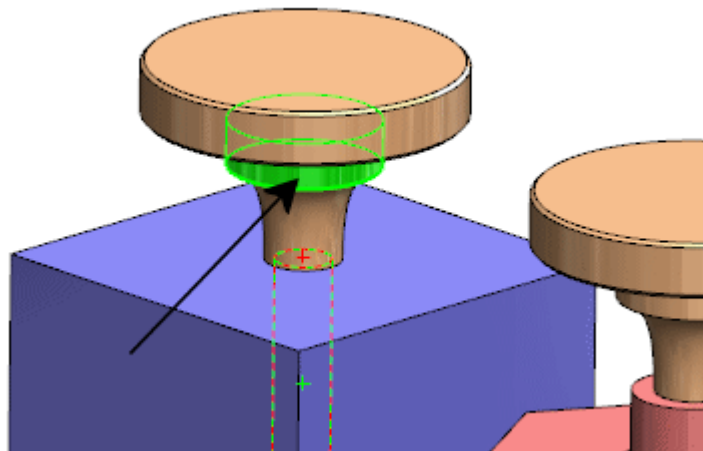
3. 在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構的底部，選擇抑制的特徵**解除抑制2**，然後按一下**恢復抑制** 。

旋轉的不規則曲線特徵會取代組合件中同軸心結合所使用的圓柱表面。

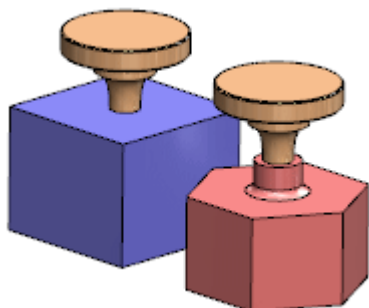


4. 按一下**儲存**  (標準工具列) 或**檔案 > 儲存**。
5. 切回組零件視窗。
如果出現提示要求重新計算組零件，按一下**是**。
錯誤為何對話方塊會通知您，**同軸心1** 和**同軸心2** 這兩個結合遺失結合圖元。這些結合會在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中以旗標標示。
6. 在對話方塊中按一下**關閉**。
7. 在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中，展開**結合** 。
8. 選擇**同軸心1**，然後按一下**取代結合圖元** 。

9. 在 PropertyManager 中：
- a) 在結合圖元之下，選擇 **knob_002-1** 的面。
 - b) 針對取代結合圖元 ，在圖面中選擇旋鈕的圓柱形特徵，如圖所示。



- c) 按一下 。
10. 在對話方塊中，按一下是，取代所有其他遺失的結合參考。
- 遺失的結合參考在這兩個結合中都會被取代，且 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中的錯誤旗標會消失。

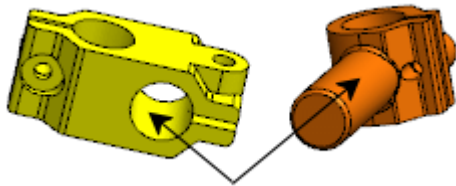


針對結合使零組件變為透明

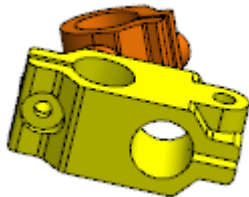
您可以設定結合 PropertyManager 中的選項，讓您在其中選擇的第一個零組件變為透明。接著從第二個零組件進行選擇會更加容易，特別是如果第二個零組件位在第一個零組件後方。

除了可能提供一個以上選擇(寬度、對稱、線性聯軸器、凸輪和鉸鏈)的第一個零組件之外，所有的結合類型均支援此選項。

在此範例中，您會想要將夾鉗中的鑽孔與銷的圓柱結合。

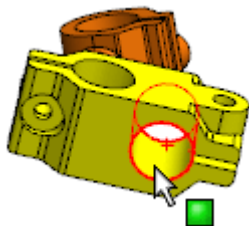


在組零件視窗中，銷位在夾鉗之後。

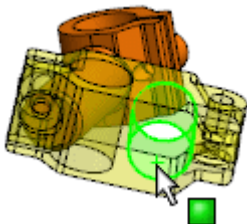


若要針對結合使零組件變為透明：

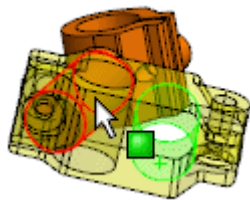
1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\make_transparent\clamp_pin_assembly.sldasm`。
2. 按一下結合  (「組零件」工具列) 或插入 > 結合。
3. 在 PropertyManager 中的選項之下，選擇讓第一個選擇透明。
4. 選擇夾鉗中的鑽孔。



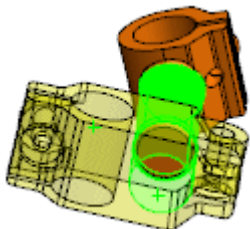
夾鉗即變為透明。



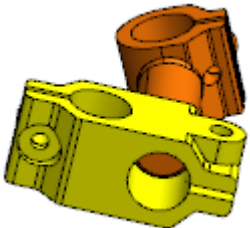
5. 選擇銷的圓柱。



同軸心結合的預覽會出現。



6. 接受同軸心結合。



結合控制器 ★

結合控制器可讓您操控負責控制設計自由度的特定結合。您可以儲存並重新叫用儲存位置及結合值。您可以根據儲存位置來產生動畫。

在結合控制器中，您可以顯示和儲存各種結合值與自由度的組零件零組件，而不必針對每個位置使用模型組態。您可以在這些位置之間產生簡單動畫，並將動畫儲存至 .avi 檔案。我們已將結合控制器與動作研究整合，因此您可以使用「動畫」，根據您在結合控制器中所定義的位置來產生動畫。

支援的結合類型如下：

- 角度
- 平行相距
- 限制角度
- 限制距離
- 狹槽 (沿狹槽距離、沿狹槽百分比)
- 寬度 (尺寸、百分比)

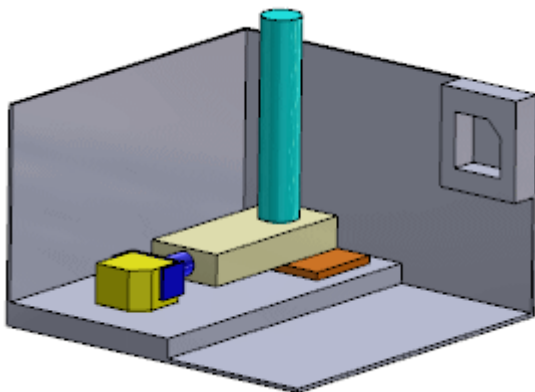
按一下 **結合控制器**  (組零件工具列) 或 **插入 > 結合控制器**。

在結合控制器中新增位置

您可以指定多組結合值來定義各種零組件的位置。

若要在結合控制器中新增位置：

1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\mate_controller\mate_controller.sldasm`。



2. 按一下**結合控制器**  (組物件工具列) 或**插入 > 結合控制器**。
3. 在 **PropertyManager** 中的**結合**之下，按一下**收集所有支援的結合** 。
清單中會顯示三個結合。

如果您只要在組物件中使用幾個支援的結合，請執行下列其中一項操作：

- 開啟結合控制器之前，請先預先選擇結合。
- 開啟結合控制器之後，從快顯 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中選擇結合。

在**結合位置**之下會顯示目前的結合值。這些值會指定**位置 1**。

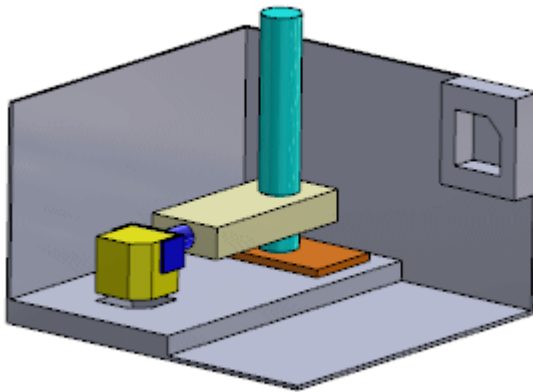
結合	值
距離1	0.00mm
角度1	0.00deg
限制角度1	90.00deg

4. 輸入下一個位置的結合值(**位置 2**)：

結合	值
距離1	30.00mm
角度1	0.00deg

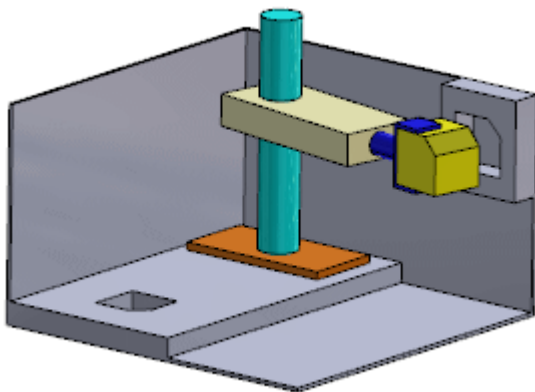
結合	值
限制角度1	90.00deg

在圖面中，當您變更結合的值時，零組件會移至新的位置。



5. 在**結合位置**之下，按一下**新增位置** 。
6. 在名稱位置對話方塊中，輸入**位置 2**，然後按一下**確定**。
位置 2 會在您輸入結合值之後產生。
7. 輸入下一個位置的結合值(**位置 3**)：

結合	值
距離1	150.00mm
角度1	90.00deg
限制角度1	10.00deg



8. 按一下**新增位置** .
9. 在對話方塊中，輸入**位置 3**，然後按一下**確定**。
位置 3 隨即產生。

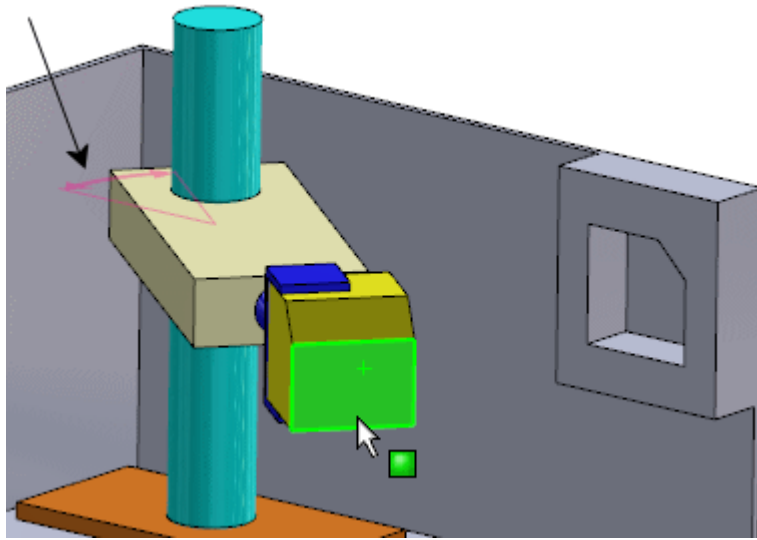
拖曳到結合控制器中的位置

您可以將零組件拖曳到結合控制器中的位置。

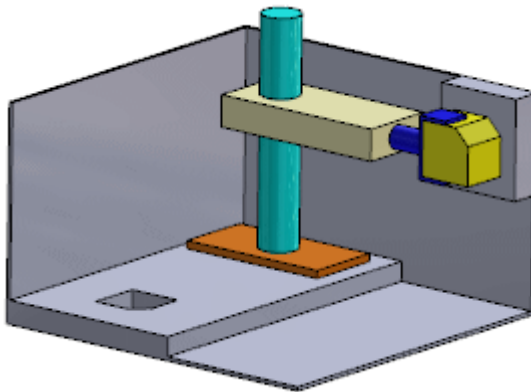
依預設，零組件會鎖入結合控制器 **PropertyManager** 中結合之數值所定義的位置。您可以解除鎖住一或多個結合，以在圖面中拖曳零組件。

若要解除鎖住並拖曳零組件：

1. 在 **PropertyManager** 中，於**限制角度1** 的數字輸入方塊右側，按一下**使這個結合成為被驅動** .
2. 在圖面中，來回拖曳小型黃色圖塊的一個面。
您可以在**限制角度1** 值的完整範圍內拖曳零組件。當您拖曳零組件時：
 - 在 **PropertyManager** 中，**限制角度1** 的值會隨之變更。
 - 在圖面中會以箭頭表示**限制角度1** 所允許的自由度。



3. 拖曳圖塊至右側，直到達到結合的限制。
在 PropertyManager 中，**限制角度1** 的值是 **0.00deg**。



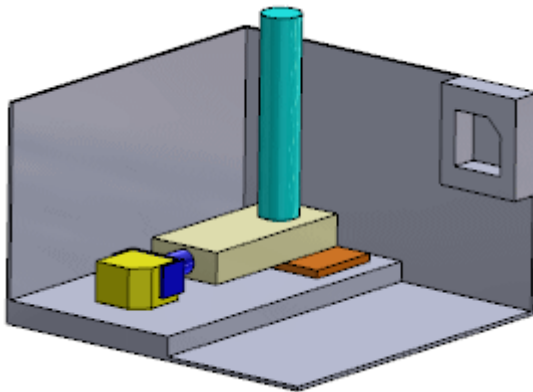
4. 按一下**新增位置** 。
5. 在對話方塊中，輸入**位置 4**，然後按一下**確定**。
位置4 隨即產生。

在結合控制器中檢視動畫

您可以在結合控制器中檢視零組件的動畫。

若要檢視動畫：

1. 在 PropertyManager 中的**動畫**底下，按一下**計算動畫** 。
在圖面中，零組件會越過您產生的位置。
2. 按一下 。
結合控制器特徵即顯示在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中。
3. 在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中，選擇**結合控制器** 。
4. 在文意感應工具列上方的清單中，選擇**位置 1**，然後按一下 。
零組件會回到**位置1**。



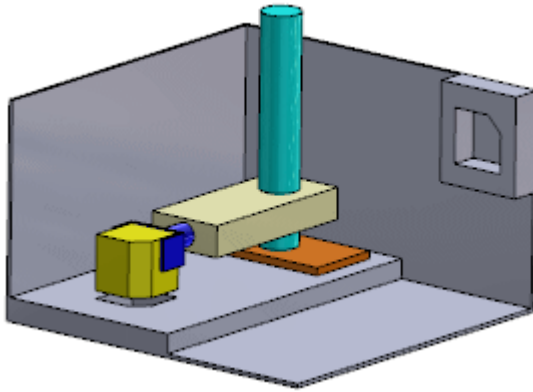
在結合控制器中編輯位置

您可以變更儲存結合的位置。

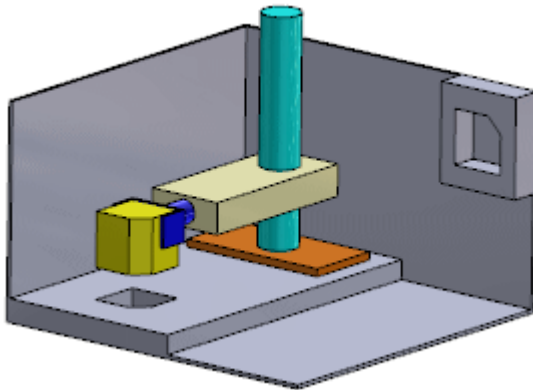
在此範例中，假設您要增加零組件在**位置 1** 與**位置 2** 之間的垂直移動距離。

若要編輯位置：

1. 在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中，選擇**結合控制器** ，然後按一下**編輯特徵** 。
2. 在 PropertyManager 中的**結合位置**之下，從清單中選擇**位置 2**。
零組件會移動至**位置 2**。



3. 將**距離1** 的值變更為 60。
組物件在新垂直位置的預覽隨即顯示在圖面中。



4. 按一下**更新位置** 。
變更會套用至**位置 2**。
5. 按一下 。
變更會被儲存。

針對結合控制器產生動畫

在動作研究中，您可以使用「動畫」，根據結合控制器中所定義的位置產生動畫。您可以產生**關鍵畫格點的動畫**及**動作的動畫**。

若要從結合控制器的位置產生動畫：

1. 在圖面中的左下角區域中，選擇動作研究 1 標籤。
2. 針對**研究類型**，選擇**動畫**。
3. 按一下**動畫精靈**  (MotionManager 工具列)。

4. 在對話方塊中：
 - a) 選擇**結合控制器**。
 - b) 按一下**下一步**。
 - c) 針對**輸入類型**，選擇**關鍵畫格點**。
 - d) 按一下**下一步**。
 - e) 保留**持續時間**及**開始時間**的預設值，然後按一下**完成**。
5. 捲動至 MotionManager 樹狀結構的底部，然後展開**結合**。
時間線會根據結合控制器中的資料填入變更列及關鍵畫格點。
6. 按一下**計算**  (MotionManager 工具列)。
動畫隨即在圖面中播放。您可以使用變更列、關鍵畫格點及其他動畫工具來調整動畫。
您也可以使用動畫來產生**動力**的動畫。
7. 用右鍵按一下動作研究 1 標籤，然後按一下**產生新的動作研究**。
8. 重複步驟 3 和 4 (不含步驟 4c)，針對**輸入類型**選擇**動力**。
9. 按一下**完成**後，捲動至 MotionManager 樹狀結構的最上方。
動力會根據您在結合控制器中所指定的值，顯示在每個結合的樹狀結構中。時間線會以每個動力變更列及關鍵畫格點填入。
10. 按一下**計算**  (MotionManager 工具列)。
動畫隨即在圖面中播放。您可以使用變更列、關鍵畫格點及其他動畫工具來調整動畫。

快速結合的改進功能

「快速結合」文字工具列現在包含更多結合類型。同時，您現在可以在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構預先選擇參考幾何 (例如基準面、軸和點)。

針對模型幾何 (例如面、邊線和頂點)，您仍須在圖面中預先選擇。

您現在可以在快速結合文意感應工具列中選擇下列結合類型：

圖示	結合類型
	凸輪
	輪廓中心
	狹槽
	相互對稱
	寬度

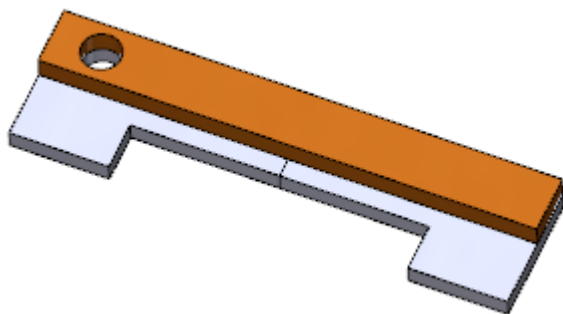
若要啟用快速結合功能，請按一下**工具 > 自訂**。在工具列標籤的**文意感應工具列**設定之下，選擇**顯示快速結合**。

鏡射組零件特徵★

您可以鏡射組零件特徵。

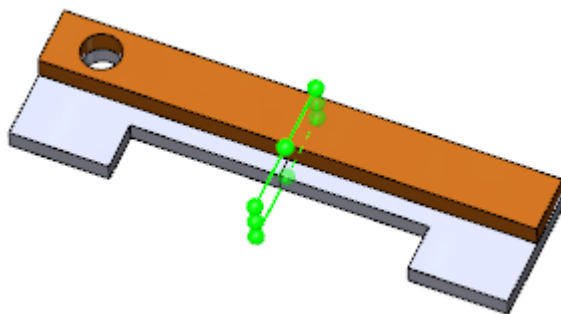
若要鏡射組零件特徵：

1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\mirror\assembly_feature.sldasm`。

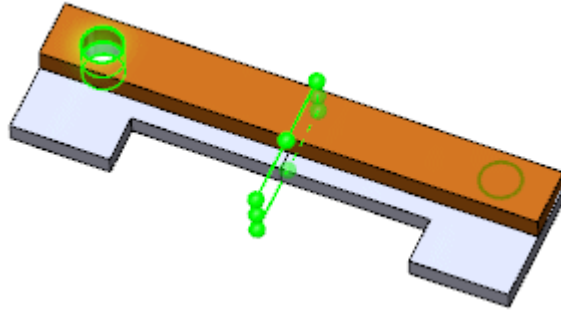


2. 按一下**組零件特徵**  (CommandManager 上的「組零件」標籤) 並按一下**鏡射** ，或按一下**插入 > 組零件特徵 > 鏡射**。
3. 在 PropertyManager 中：
 - a) 針對**鏡射面/基準面**下，選擇組零件的**前基準面**。

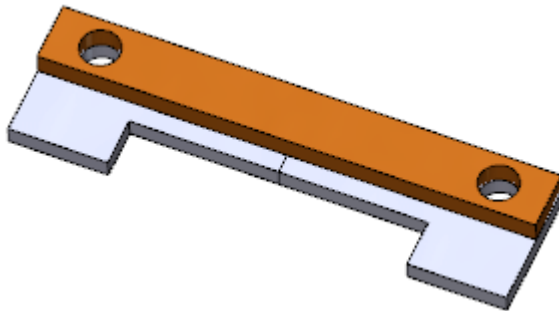
您可以在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中進行選擇。



- b) 針對**鏡射之特徵**，選擇**鑽孔1**。



4. 按一下 。



圖案導出的零組件複製排列的改進功能

當您產生圖案導出的零組件複製排列時，在父複製排列中忽略的副本現在會在圖案導出 PropertyManager 中列出。

效能評估 (舊稱 AssemblyXpert)

AssemblyXpert 已重新命名為效能評估。使用者介面和新的工程圖效能評估工具一致。

按一下效能評估  (組零件工具列)，或工具 > 評估 > 效能評估。

清除未使用的特徵

在零件及組零件中，您可以選擇性地刪除在模型的所有模型組態中均受抑制的特徵及零組件。您也可以選擇性地刪除模型中未被使用而且不包含任何子參考的參考幾何和草圖。

若要清除未使用的特徵：

1. 在零件或組合件中，於 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中的上方或 ConfigurationManager 中，用右鍵按一下檔案名稱，然後按一下**清除未使用的特徵**。
2. 在對話方塊中：
 - a) 在**所有模型組態中皆被抑制的項目**中，選擇要刪除的項目。
 - b) 在**未使用的草圖與參考幾何**中，選擇要刪除的項目。

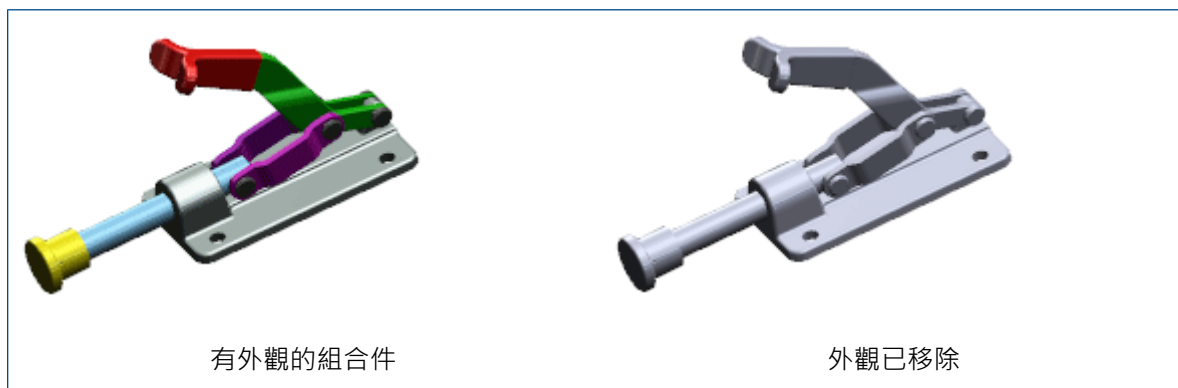
在此模型中列為未使用的參考幾何和草圖可能會被其他模型使用。除非您確定列出的項目沒有被其他模型使用，否則請勿刪除這些項目。

3. 按一下**確定**。
確認刪除對話方塊隨即顯示。
4. 按一下**是**。
所選項次即從模型中刪除。

您可以按一下**復原**  (標準工具列) 來回復刪除。

移除所有外觀

您可以移除組合件或次組合件內所有模型的所有外觀。



若要移除所有外觀：

1. 在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中，用右鍵按一下包含要移除外觀的組合件，然後按一下**外觀** .
2. 按一下**移除組合件名稱中零組件的所有外觀** .

重新命名 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中的零組件

您可以直接在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中重新命名零組件。

或者，您也可以同時更新未開啟文件中的參考。

若要重新命名零組件：

1. 在組合件中，於 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中，針對您要重新命名的零組件執行下列其中一項操作：
 - 按一下-暫停-按一下零組件。
 - 用右鍵按一下零組件，然後選擇**重新命名組合件**或**重新命名零件**。
 - 選擇零組件並按下 **F2**。
2. 輸入新的名稱並按下 **Enter**。
零組件的檔案名稱會在記憶體中變更。參考經重新命名檔案的所有目前開啟的文件會隨之更新，以參考新的檔案名稱。
3. 儲存此組合件。
重新命名文件對話方塊隨即顯示。
4. 或者要更新目前未開啟的參考文件，請選擇**使用參考處請更新**。
5. 按一下**確定**。
6. 檔案會被永久地重新命名。

將次組合件取代為多本體零件

當您將組合件儲存為多本體零件時，其中的內部資料細節也會一併儲存。其他資料可讓您將組合件中的結合保留在多本體零件中。當您將多本體零件用於簡化呈現較高層級配置的組合件，而必須在之後進行變更時，這點非常有用。

當您變更次組合件，然後將它重新儲存為多本體零件時，您可以將舊的多本體零件取代為新的多本體零件，而不必重新產生結合。

只有使用中的組合件模型組態會儲存在多本體零件中。使用中的模型組態中模型組態專用的屬性，以及所有自訂屬性均會儲存在多本體零件中，供您在 **BOM** 與註記中使用。

次組合件

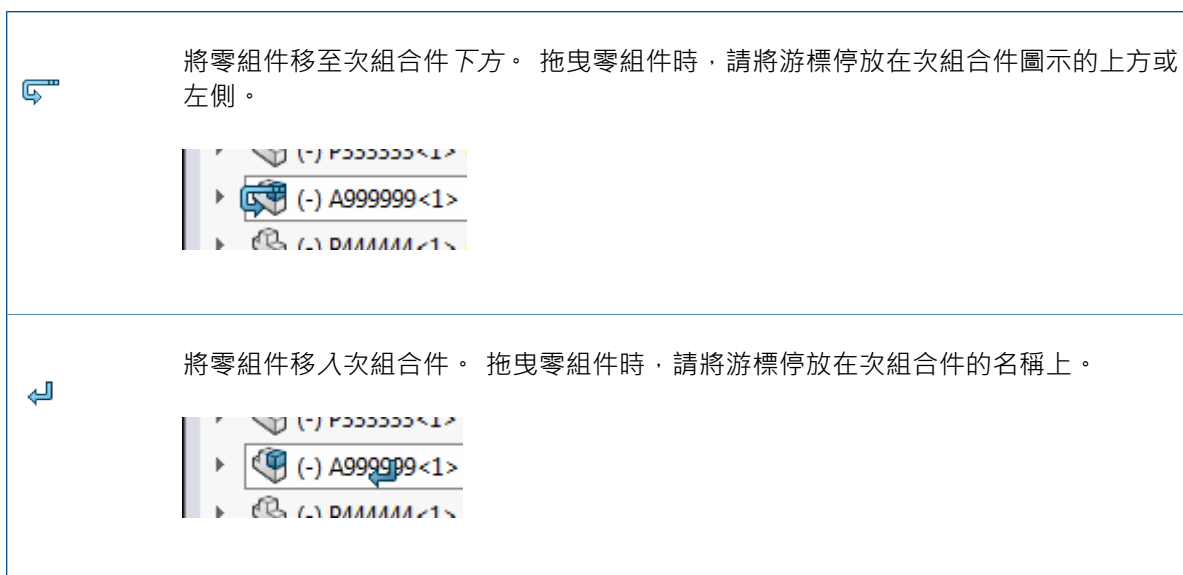
構成/解散次組合件的改進功能

我們已增強構成/解散次組合件，現可支援複製排列和鏡射的零組件。

調整次組合件順序的改進功能

當您在 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中調整零組件順序時，游標形狀會改變，指出零組件將會移入次組合件或移至次組合件的下方。

在舊版軟體中，如果您在 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中調整零組件順序，您必須按下 **Alt** 來確保零組件不會移入次組合件。游標形狀的改變讓您更容易確定所拖曳的零組件會移往何處。



鏡射和複製排列彈性次組合件

當您鏡射或複製排列彈性次組合件時，您可以同步鏡射或複製排列副本的零組件移動與種子彈性次組合件的零組件移動。

若要鏡射或複製排列彈性次組合件：

1. 在包含彈性次組合件的組合件中，按一下**鏡射零組件**  或**直線零組件複製排列**  (組合件工具列)。
2. 在 PropertyManager 中：
 - a) 針對**鏡射的零組件**或**複製之零組件**，選擇彈性次組合件。
 - b) 選擇**同步彈性次組合件的零組件移動**。
 - c) 設定其他選項。
 - d) 按一下  。

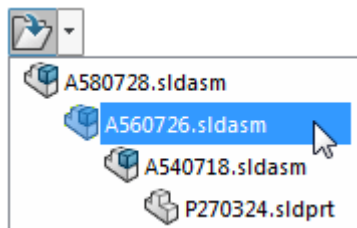
當您移動種子彈性次組合件中的零組件時，鏡射或複製排列副本中的零組件會隨之移動，反之亦然。

開啟次組合件

您可以按一下次組合件的其中一個零組件，從圖面中開啟次組合件，並從文意感應工具列上的**開啟零件**下拉式清單中選擇次組合件。

若要開啟次組零件：

1. 在圖面中，選擇次組零件的零組件。
2. 在文意感應工具列上，按一下**開啟零件**  上的下拉式箭頭。
隨即會列出零件及包含此零件的次組零件。如果零件位於嵌套式次組零件中，清單中會顯示其階層架構。
3. 將游標移到清單上以強調顯示各種次組零件，然後按一下要開啟的次組零件。



所選次組零件會在單獨的視窗中開啟。

若要開啟所選零件 (而非次組零件)，請按一下資料夾圖示：



虛擬次組零件

當您將次組零件設為虛擬時，您可以同時將所有其子零組件設為虛擬。相反地，當您將虛擬次組零件儲存到外部檔案時，您可以同時將所有其子零組件儲存至外部檔案。

當您將次組零件設為虛擬或將虛擬次組零件儲存至外部檔案時，您可以在對話方塊中使用包括其子零組件的選項。

使用獨立的工具暫時固定零組件

您現在可以使用獨立的工具暫時固定和群組零組件。

在舊版軟體中，您可以透過移動零組件或旋轉零組件 **PropertyManager** 中的選項使用這項功能。

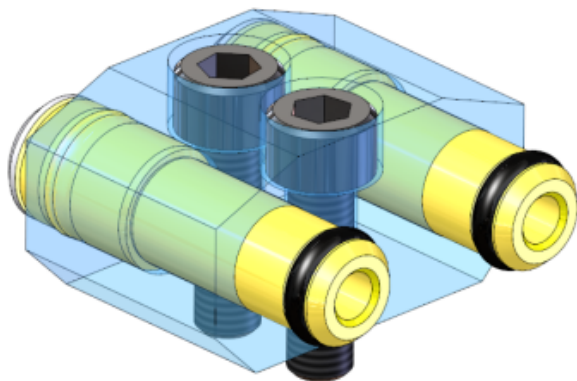
按一下**暫時固定/組成群組**  (「組零件」工具列)。

您也可以用右鍵按一下圖面中的任何一處，或用右鍵按一下 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構或圖面中的零組件，然後按一下**暫時固定/組成群組** 。

切換本體的顯示狀態

您可以切換實體和曲面本體的顯示狀態，方法是將游標移至圖面中的本體上，然後按一下 **Tab** 隱藏，或按一下 **Shift + Tab** 來顯示本體。

此外，您可以將游標移到圖面，然後按住 **Ctrl + Shift + Tab** 來顯示一或多個隱藏的本體。隱藏的本體會暫時以透明方式顯示，按一下它們即可變更為顯示。



若要將其他鍵盤快速鍵指定至這些動作，請按一下 **工具 > 自訂**。

Treehouse 的改進功能

Treehouse 的改進功能包括模型組態專用屬性的顯示、讓輸出檔案在 SOLIDWORKS 軟體中保持開啟的選項，以及從現有檔案產生新檔案的功能。

顯示和編輯模型組態特定的屬性

您可以顯示和編輯您加入至 Treehouse 階層架構之現有 SOLIDWORKS 檔案的模型組態專用屬性。

若要編輯模型組態特定的屬性：

1. 連按兩下現有 SOLIDWORKS 檔案的節點。
2. 在屬性對話方塊的模型組態指定標籤中，選擇一個模型組態。
所選模型組態的模型組態特定屬性隨即顯示。
3. 編輯模型組態特定屬性的值。
4. 按一下**確定**。

屬性變更會儲存在 Treehouse 中。

5. 當您完成階層架構後，請按一下**輸出至 SOLIDWORKS 文件** .
6. 在對話方塊中，瀏覽至要用來儲存新檔案的資料夾，然後按一下**確定**。

現有的檔案會保留在其原始資料夾中。系統在使用變更覆寫現有檔案之前，會先提示您產生現有檔案的備份副本。

7. 按一下下列其中一個選項：

選項	敘述
是	在您指定的資料夾中產生現有原始檔案的備份副本。
否	不要產生備份版本。

屬性變更會儲存在原始資料夾中的現有 SOLIDWORKS 檔案中。

Treehouse 選項

Treehouse 選項的變更包括一個新選項和數個重新命名的選項。

在輸出之後開啟新文件

您可以設定選項，以自動開啟從 Treehouse 輸出期間所產生的新 SOLIDWORKS 檔案。

若要自動開啟新檔案：



1. 按一下 **Treehouse 選項**。
2. 在 **輸出選項** 下，選擇輸出後開啟產生的文件。
3. 按一下 **確定**。
4. 在 Treehouse 中產生新檔案及現有檔案的組合件結構。



5. 按一下輸出 **SOLIDWORKS 文件**。

軟體會產生新的檔案，並在 SOLIDWORKS 中開啟這些檔案。但不會開啟現有的檔案。

重新命名的選項

部分檢視選項已重新命名。



按一下 **Treehouse 選項**。

在 **檢視選項** 之下，下列選項已重新命名：

新名稱	先前名稱
在父系參考之下將文件組成群組	群組沒有參考的文件
顯示使用中的模型組態名稱	顯示使用中的模型組態名稱
顯示快速說明工具提示	顯示快速說明工具提示

從現有的檔案產生新檔案

當您從 Treehouse 輸出階層架構時，您可以將現有的 SOLIDWORKS 文件另存為新的副本。

當您將現有的文件另存為新的副本時，您必須在階層架構中由上而下地進行處理。例如，如果您現有的組合件文件在階層架構中，而您想要將該組合件中的零組件另存為新的文件，則必須先將組合件另存為新的文件。

若要將現有的文件另存為新的文件：

1. 在階層架構中，用右鍵按一下現有的文件，然後按一下**另存為新文件**。
2. 在另存為新文件對話方塊中，輸入一個新的名稱及新文件的屬性。
3. 按一下**確定**。

當您將階層架構輸出為 **SOLIDWORKS** 文件時，節點背景會變成綠色，以表示該節點會另存為新的文件。



6

CircuitWorks

在 SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium 中提供。

本章包括下列的主題：

- 以批次模式從 **ECAD** 檔案建立 **SOLIDWORKS** 模型
- 零組件資料庫的改進功能
- 將紅銅線路產生成移畫印花
- 在開啟 **ECAD** 檔案時過濾零組件
- 找出 **CircuitWorks** 零組件
- 儲存及載入 **CircuitWorks** 選項
- 指定零組件的高度

以批次模式從 ECAD 檔案建立 SOLIDWORKS 模型

您可以在 SOLIDWORKS 工作排程器中排定工作，將多個 ECAD 檔案建立為 SOLIDWORKS 實體模型。

以批次模式從 ECAD 檔案建立實體模型的功能可讓您將工作排定在系統不使用時執行，以節省時間。

此選項只能在具有 CircuitWorks 使用許可的客戶端機器上使用。

若要以批次模式從 **ECAD** 檔案建立 **SOLIDWORKS** 模型：

1. 在 Windows 中，按一下**開始 > SOLIDWORKS 版本 > SOLIDWORKS 工具 > SOLIDWORKS 工作排程器**。
2. 在提要欄位上按一下**建立 ECAD 檔案**  或**工作 > 建立 ECAD 檔案**。
3. 在建立 ECAD 檔案對話方塊中：
 - a) 在**工作檔案或資料夾**之下，使用**加入檔案**及**加入資料夾**按鈕來選擇要建立的檔案或資料夾。
 - b) 在**工作排程**之下，設定**執行模式**以指定工作執行的頻率，並設定**開始時間**及**開始日期**。
 - c) 按一下**完成**。

工作會儲存在巨集中並於排定的時間執行。工作會將完成的 SOLIDWORKS 模型儲存於：\ProgramData\SOLIDWORKS\CircuitWorks\AssemblyModels。您可以在模型頁面的 **CircuitWorks** 選項對話方塊中修改此位置。

當工作完成時，會產生一個 .txt 檔案向您報告建立工作的結果，您可以檢閱這份報告。當您關閉報告時，此檔案會儲存於：\ProgramData\SOLIDWORKS\CircuitWorks。

零組件資料庫的改進功能

若要更容易找到零組件，您可以將屬性新增至所選零組件，然後使用這些屬性將欄新增至「CircuitWorks 零組件資料庫」對話方塊中。每一個加入的欄均包含濾器，可用來限制出現在對話方塊中的零組件。

加入自訂屬性：

1. 在 CircuitWorks 零組件資料庫對話方塊的左側窗格中，選擇零組件。
2. 按一下**新增屬性** .
3. 在新的自訂屬性對話方塊中，輸入**屬性名稱**與**屬性值**。
4. 選擇選用的設定：
 - **套用至所有零組件**。將屬性值套用至資料庫中可見的所有零組件。
 - **在表格中新增欄**。在標示屬性名稱與屬性值的左側窗格中建立欄。

加入一欄：

1. 在 CircuitWorks 零組件資料庫對話方塊中，按一下**新增欄** .
2. 在對應至屬性對話方塊的**可用的屬性**中，選擇屬性。

清單中會包含已新增至零組件及原始屬性的自訂屬性。

標示屬性名稱的新欄位會出現在左側窗格中。
3. 若要隱藏或重新命名新增的欄，用右鍵按一下欄標題並按一下**隱藏欄**或**變更欄名稱**。

若要篩選欄屬性：

1. 在欄標題中，按一下**套用濾器** .
- 具有清單控制項的欄位會出現在欄位上方。紅色 **x** 會出現在控制項旁邊。
2. 在清單中，選擇一個屬性。

重新顯示零組件清單，且僅顯示具有所選屬性的零組件。

您選擇的屬性仍然位於欄標題上方的欄位中。

將紅銅線路產生移畫印花

若要增加效能，當您使用**建立模型**，從 PADS 或 EDMD 檔案產生 PCB 模型時，CircuitWorks 可將紅銅線路顯示為影像，而非電路板檔案中的實體幾何。

您可以將影像儲存為 CircuitWorks Trace Decals 資料夾中的點陣圖檔案，或在內部儲存為電路板檔案。

使用預覽幾何，CircuitWorks 可在 PCB 的各圖層上快速產生代表線路的移畫印花影像

移畫印花不會使用以向量表示的顯示格式。視線路的密度而定，移畫印花的顯示品質可能因不同電路板而異。顯示線路的最精確方式仍是將其建立為幾何。

若要將紅銅線路產生移畫印花：

1. 開啟包含線路的 ECAD 檔案。

此範例使用 `Install_dir\CircuitWorksFull\Examples\PADS\preview.asc`。

2. 按一下 **CircuitWorks** 應用程式功能表 ，然後按一下 **選項** 。

3. 設定以下項次：

a) 在 **SOLIDWORKS** 輸入頁面的 **導體圖層建模** 之下，選擇下列任一選項：

- **完整安裝**。在所有模型圖層上產生紅銅線路。
- **僅最上層和最下層的圖層 (速度較快)**。在最上層和最下層的圖層上產生紅銅線路。

b) 在模型頁面的將 **CircuitWorks** 產生的模型儲存到這些資料夾之下，選擇 **Decals** 資料夾。

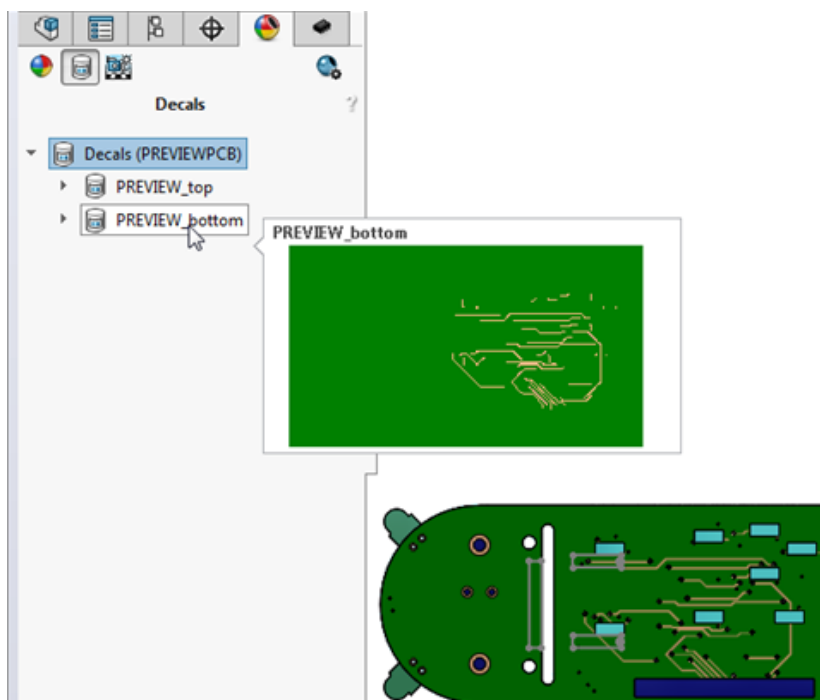
預設的資料夾位置如下：

`C:\ProgramData\SOLIDWORKS\CircuitWorks\Decals\`

c) 按一下 **確定**。

4. 按一下 **建立模型**  (**SOLIDWORKS** 工具標籤的區段)。

5. 在 CircuitWorks 對話方塊中：
 - a) 選擇**使用追蹤移畫印花而非幾何**。
選取此選項後，紅銅線路會在您先前指定的 **Decals** 資料夾中另存為點陣圖檔案。
 - b) 或者，選擇**將移畫印花儲存在模型檔案中**。
選取此選項後，紅銅線路會直接包含在模型檔案中，而無法另存為預覽點陣圖。
 - c) 按一下**建立**。
CircuitWorks 隨即會在 SOLIDWORKS 軟體中產生電路板。
6. 若要檢視紅銅線路的預覽，請在 DisplayManager 標籤上按一下**檢視移畫印花**，然後將游標停在預覽上。



在開啟 ECAD 檔案時過濾零組件

您可以建立濾器來抑制零組件或註記，並讓軟體在您載入 ECAD 電路板時套用濾器。

當 ECAD 檔案包含許多零組件時，在 CircuitWorks 中開啟該檔案可能需要較的長時間。如果您知道有哪些零組件不需要顯示，您可以建立濾器來找出要抑制的零組件。您可以將這些濾器儲存在 \CircuitWorks\Filters 中的資料夾。當您在 CircuitWorks 選項對話方塊中開啟設定時，軟體會在載入 ECAD 檔案時將濾器套用至檔案。

ECAD 檔案開啟後，過濾的零組件不會顯示在圖面中，但會在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中顯示為無法存取的零組件。

找出 CircuitWorks 零組件

您可以使用 CircuitWorks 特徵樹狀結構上方及 CircuitWorks 零組件資料庫對話方塊中的搜尋欄位，找出 CircuitWorks 零組件。您也可以使用在樹狀結構中尋找及在零組件資料庫中尋找對話方塊進行搜尋。

若要在 **CircuitWorks** 特徵樹狀結構中找出零組件：

- 在特徵樹狀結構上方的**搜尋**欄位中，輸入零組件名稱的一部份。
CircuitWorks 會篩選零組件清單，只顯示符合您所輸入的部分零組件名稱的項目。
- 在特徵樹狀結構中，用右鍵按一下並按一下**在樹狀結構中尋找**，或按下 **Ctrl + F** 來開啟在樹狀結構中尋找對話方塊。

當您在**尋找**欄位中進行輸入時，預先搜尋功能會顯示名稱中包含所輸入字元的零組件清單。

按一下零組件以在特徵樹狀結構及圖面中選取該零組件。

若要在 **CircuitWorks** 零組件資料庫中找出零組件：

- 在預覽影像上方的搜尋欄位中輸入零組件名稱的一部分。
零組件清單只會顯示符合所輸入文字的零組件。
- 在零組件清單中，用右鍵按一下並按一下**尋找**，或按下 **Ctrl + F** 以開啟在零組件資料庫中尋找對話方塊。

當您在**尋找**欄位中進行輸入時，預先搜尋功能會顯示名稱中包含所輸入字元的零組件清單。

按一下零組件以在預覽視窗中顯示並列出其屬性。

儲存及載入 CircuitWorks 選項

若要將您的 CircuitWorks 選項轉移至其他電腦或與其他使用者共用，您可以將這些選項儲存為 .xml 檔案。

您可透過載入儲存的設定檔案來存取設定。

儲存 CircuitWorks 選項

若要儲存 **CircuitWorks** 選項：

- 在 CircuitWorks 選項對話方塊中，依需要修改選項。
- 展開設定，然後按一下**儲存設定**。
- 在儲存 CircuitWorks 選項檔案對話方塊中：
 - 指定要儲存選項的位置。
如果您與另一個使用者共用設定，請務必將設定儲存在該使用者可存取的網路位置。
 - 使用預設的檔案名稱 `ecadopt.xml` 或自行輸入檔案名稱。

副檔名必須為 .xml。

- 按一下**確定**。

載入 CircuitWorks 選項

若要載入 **CircuitWorks** 選項：

1. 在 **CircuitWorks** 選項對話方塊中，展開**設定**，然後按一下**載入設定**。
2. 在載入 **CircuitWorks** 選項檔案對話方塊中，瀏覽至包含儲存選項檔案的位置。
3. 選擇其中一個選項檔案，然後按一下**開啟**。

選項檔案必須是 .xml 檔案。

CircuitWorks 選項對話方塊的設定會更新，以符合儲存選項檔案中的設定。

指定零組件的高度

您可以在設計電路板時為每個零組件副本指定高度。

來自 **ECAD** 檔案的零組件高度資訊會顯示在零組件副本屬性窗格中。您可以針對每個零組件副本，修改零組件的高度，並將修改的副本與特定的 **SOLIDWORKS** 模型組態建立關聯。

軟體會將高度的修改資訊儲存在 **ECAD** 檔案中。當您從 **CircuitWorks** 中的資料建立 **SOLIDWORKS** 組合件時，軟體會為您指定的 **SOLIDWORKS** 模型組態指定高度。

若要指定零組件的高度：

1. 在 **CircuitWorks** 中，開啟 **ECAD** 檔案。
2. 在 **CircuitWorks** 特徵樹狀結構中，用右鍵按一下零組件副本，然後按一下**屬性**。
3. 在零組件副本屬性窗格中，輸入**高度 (mm)** 的值。

如果您未曾將 **ECAD** 檔案輸出到 **SOLIDWORKS** 中，**SOLIDWORKS** 模型組態的值為 **NA**。

4. 針對每個零組件副本重複步驟 1 和步驟 2。
5. 按一下**建立模型**  (**SOLIDWORKS** 工具標籤的區段)。
6. 在 **SOLIDWORKS** 的 **CircuitWorks CommandManager** 中，按一下**輸出至 CircuitWorks** .
7. 在 **CircuitWorks** 特徵樹狀結構中，於 **SOLIDWORKS** 輸出的檔案中，用右鍵按一下您已指定高度的其中一個零組件副本。
在零組件副本屬性窗格中，**SOLIDWORKS 模型組態**會顯示與零組件副本相關聯的模型組態。

7

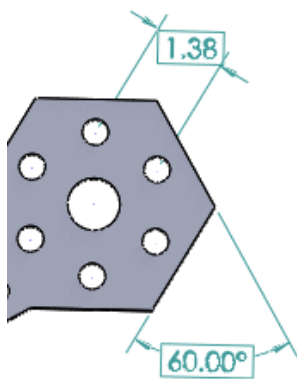
DimXpert

本章包括下列的主題：

- 基本尺寸
- 基準特徵
- 基準參考畫格
- 組合件中的 **DimXpert**
- **DimXpert** 更新
- 面邊緣選擇
- 水平及垂直參考與 **DimXpert** 尺寸
- 側影輪廓的邊緣選擇

基本尺寸

您可以手動產生基本尺寸。



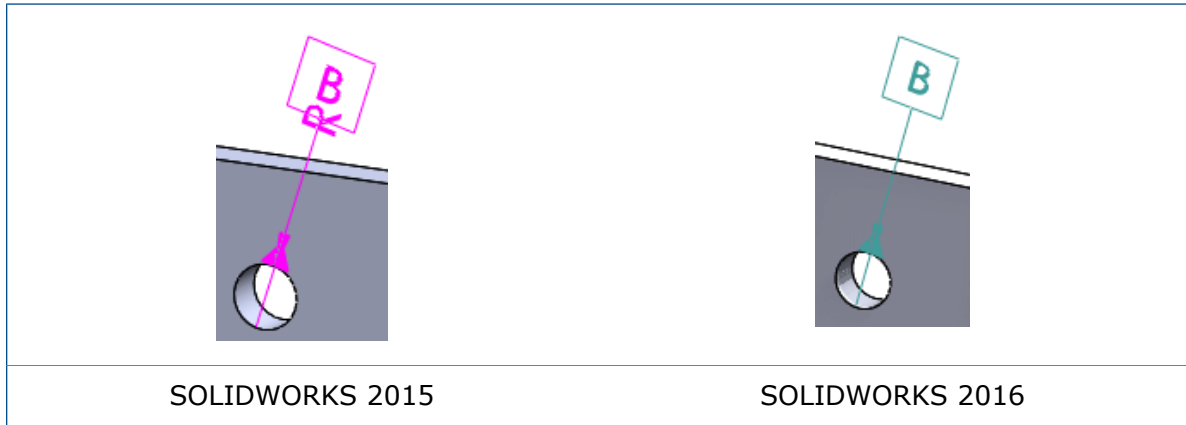
若要產生基本尺寸：

1. 在零件中，按一下**智慧型尺寸**  (尺寸/限制條件工具列)，或按一下**工具 > 尺寸 > 智慧型**。
2. 在尺寸 PropertyManager 中的**尺寸**之下，按一下 **DimXpert 基本位置尺寸** .
3. 在圖面中選擇圖元。
4. 放置尺寸。
5. 在 DimXpert PropertyManager 中設定選項。
6. 按一下 .

基準特徵

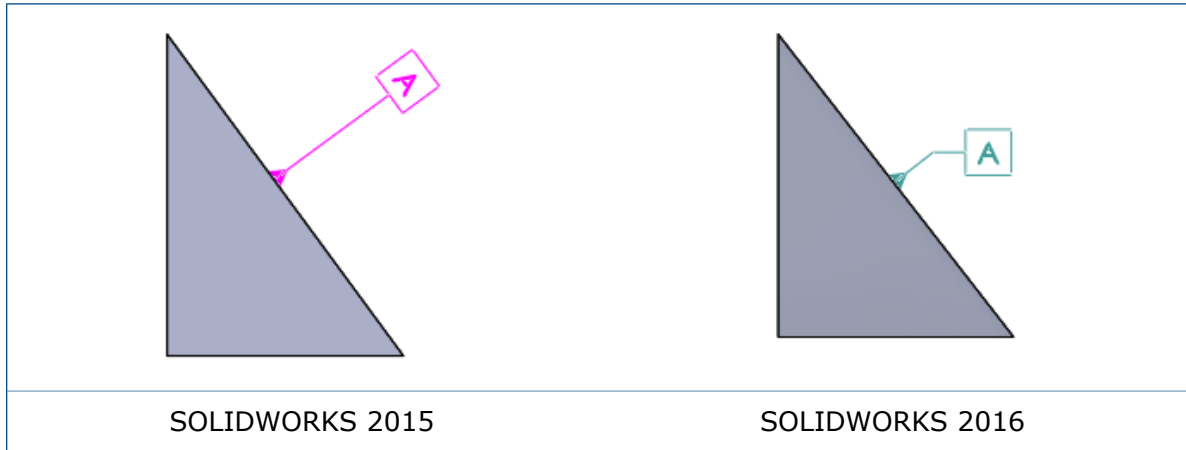
半徑或鑽孔上的基準。

當您將 DimXpert 基準加入半徑或鑽孔時，不會再顯示 “R”。這項修正也會套用至先前以舊版儲存而在 SOLIDWORKS 2016 中開啟之文件中的現有基準。



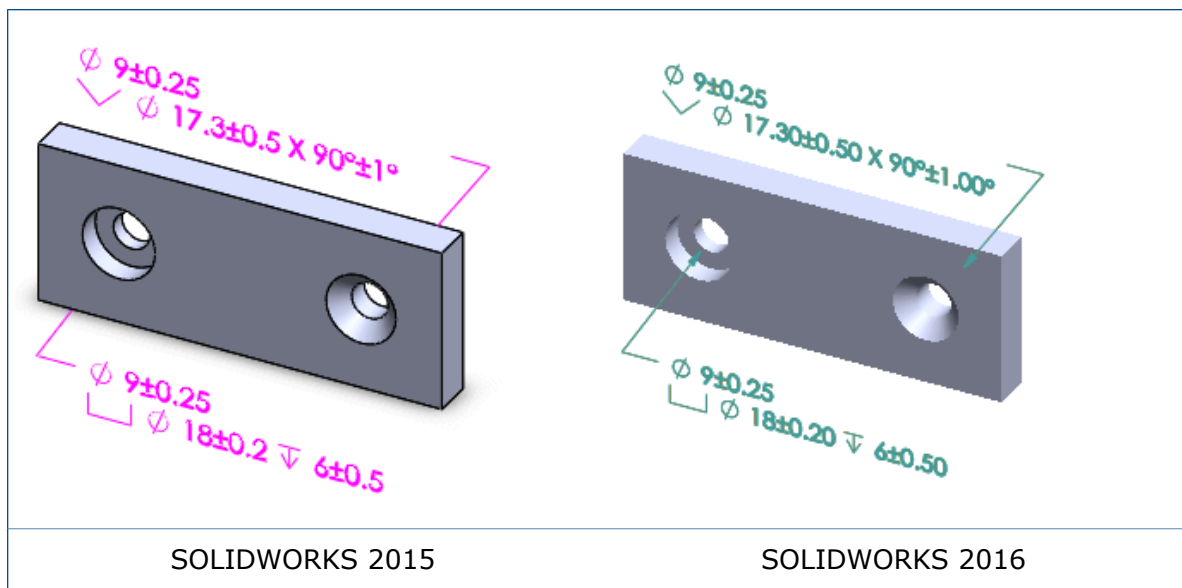
水平基準和特徵控制框架

DimXpert 基準和特徵可控制水平對正至模型正交視圖的顯示畫格。



孔標註的放置

DimXpert 孔標註會放置在給定深度鑽孔、柱孔和錐孔的頂面上。



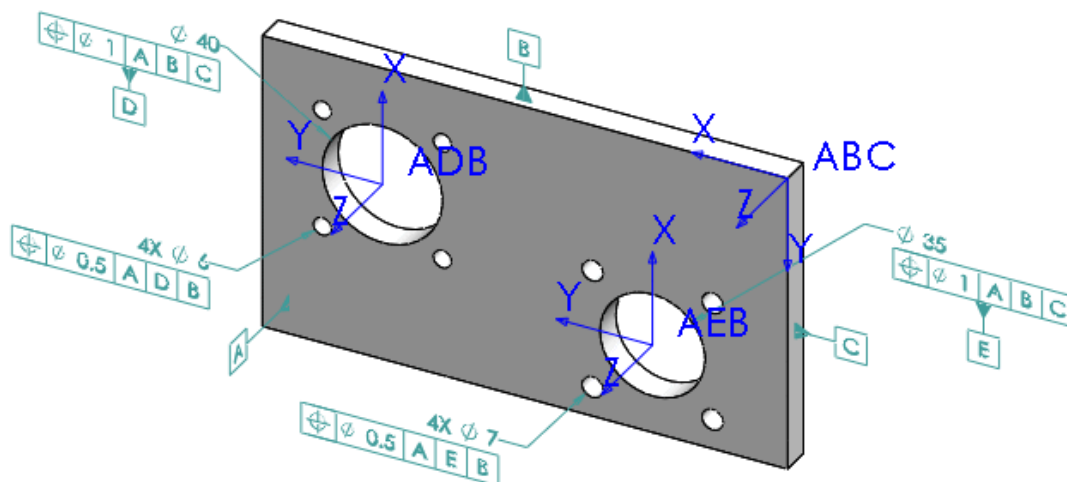
寬度基準

代表兩個面之間寬度的基準提供下列顯示選項：

- 變更註記視圖
- 變更使用拖曳控制點的註記基準面
- 將線性尺寸的尺寸線移至內部或外部
- 將直徑尺寸變更為線性顯示

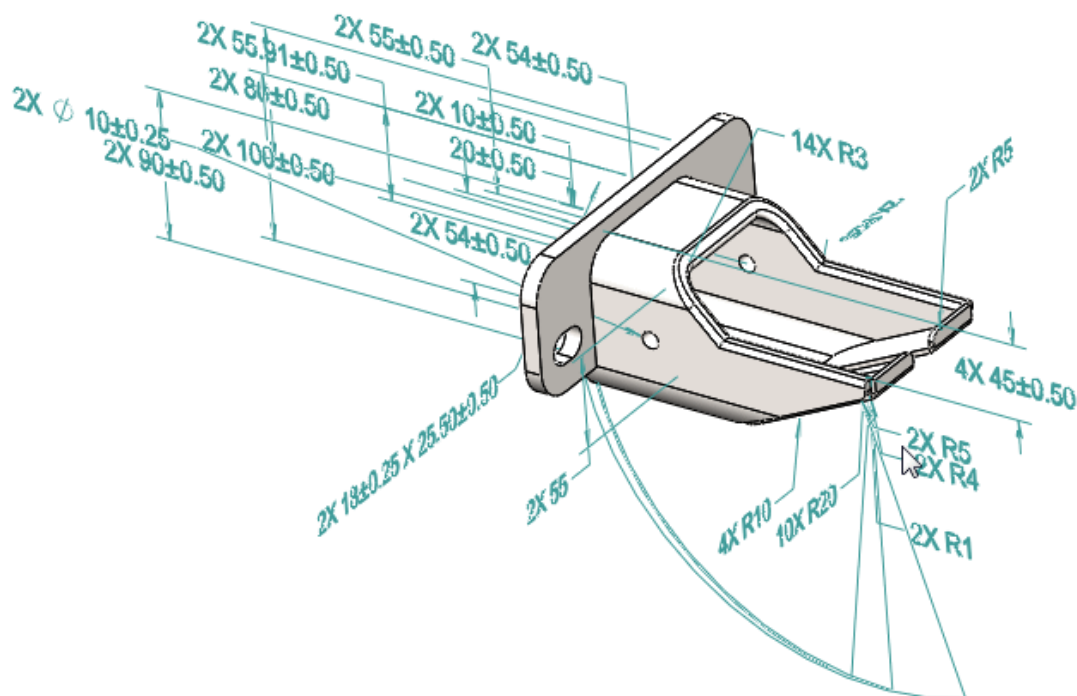
基準參考畫格

當您產生幾何公差 (又稱為特徵控制框架) · 會自動產生符合 ASME 14.41 模型定義標準的基準控制框架。



組合件中的 DimXpert

於 SOLIDWORKS MBD 中提供。
您可以在組合件中使用 DimXpert。



若要在組合件中使用 **DimXpert**：

1. 開啟組合件。
2. 依次按 **工具 > 選項 > 文件屬性**，然後設定各個 DimXpert 選項，如幾何公差。
3. 以手動或自動方式插入尺寸和幾何公差。
4. 儲存此組合件。

在零件及次組合件中產生的 DimXpert 尺寸將不會顯示在開啟的組合件中。只有在開啟的組合件中產生的 DimXpert 註記會顯示在開啟的組合件中。

DimXpert 更新

文件屬性

- 在零件文件中，**DimXpert** 文件屬性會顯示在**草稿標準**之下。您可以使用草稿標準檔案檔案名稱.sldstd 來儲存和回復這些屬性。這些設定在組合件及工程圖文件中會被忽略。
- 若要設定 DimXpert 選項，按一下**工具 > 選項 > 文件屬性 > DimXpert**。

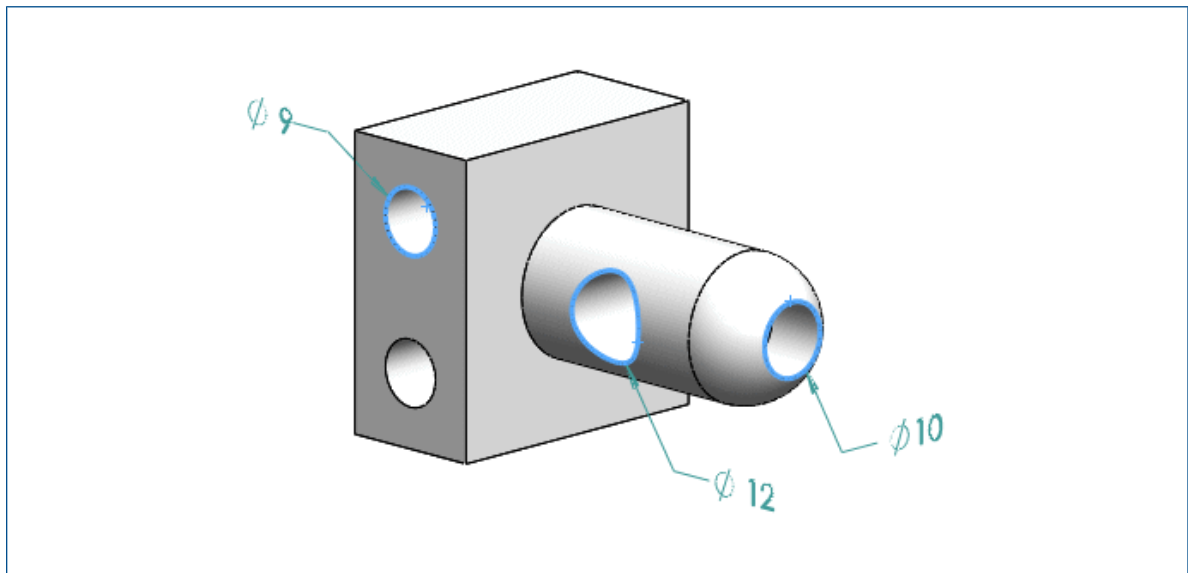
公差預設

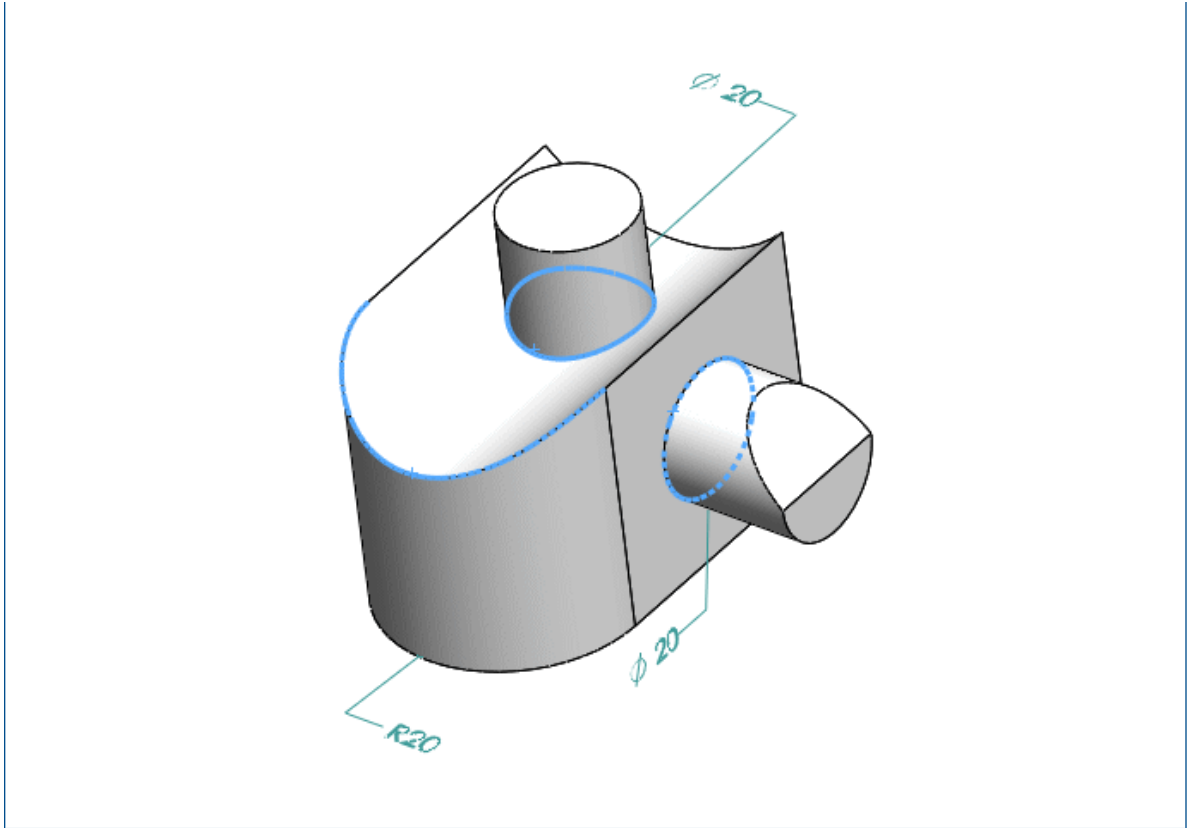
DimXpert 文件屬性的預設公差設定會依據文件的草稿標準。當您選擇 **ANSI** (ASME) 標準時，預設設定會依據業界慣例常用的機械加工零件。當您選擇 **ISO**、**DIN**、**JIS**、**BSI**、**GOST** 或 **GB** 標準，預設設定會依據 ISO 2768-1 “f” 的指定標準和 0.5 到 3mm 的大小範圍 (如適用的話)。

面邊線選擇

使用 DimXpert，您可以選擇面的邊線來產生大小和位置尺寸。

在舊版軟體中，您必須選擇面才能產生大小或位置尺寸。現在，您可以選擇面或邊線。例如，按一下下方模型中強調顯示的圓或曲線會選取相鄰的圓柱。

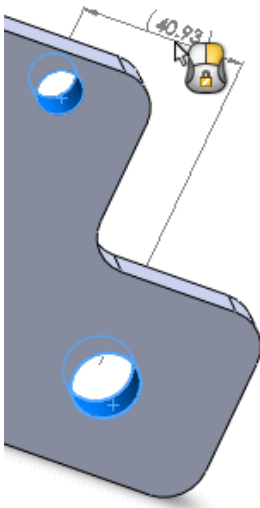




水平及垂直參考與 DimXpert 尺寸

在模型建構環境中，您可以在尺寸產生的過程中設定水平及垂直線性尺寸。

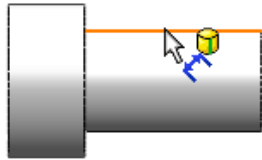
在模型建構環境中，您可以在尺寸產生過程中移動游標來設定水平及垂直線性尺寸。此操作類似於在工程圖及草圖中產生水平及垂直尺寸。



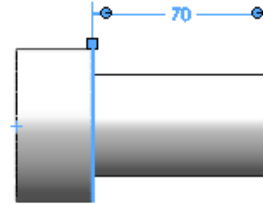
側影輪廓的邊線選擇

使用 DimXpert，您可以選擇側影輪廓邊線來產生尺寸。

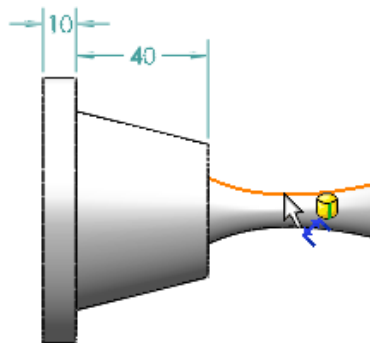
在舊版軟體中，您必須選擇面來產生大小或位置尺寸。現在，您可以選擇側影輪廓邊線。在下列範例中，每個游標均會顯示所選的側影輪廓邊線及尺寸。



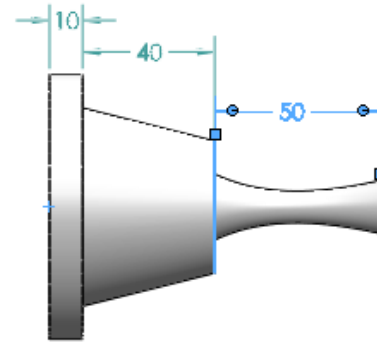
選取側影輪廓邊線



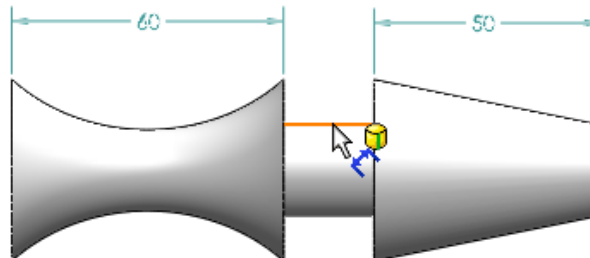
放置尺寸



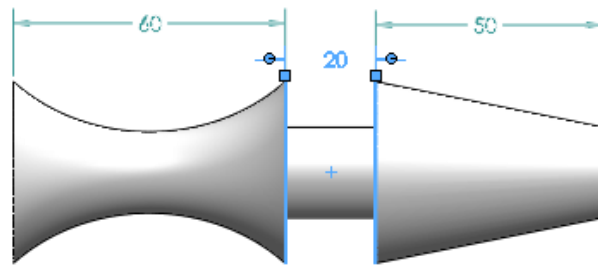
選取側影輪廓邊線



放置尺寸



選取側影輪廓邊線



放置尺寸

8

SOLIDWORKS Composer

本章包括下列的主題：

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

SOLIDWORKS Composer

SOLIDWORKS® Composer™ 軟體簡化了針對產品通訊和技術圖示所產生 2D 和 3D 圖形內容的工作。

這些產品包括：

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

正確命名從 3DXML 輸入的樹狀結構項次

輸入 3DXML 檔案時，直接在產品參考根節點下方彙總的 3D 形狀，現在會與 3D 形狀參考的名稱及 3D 形狀副本的名稱一併輸入。

為使此功能正常運作，您必須在文件屬性或預設文件屬性對話方塊的**輸入**頁面中，選擇**輸入副本名稱**。

使輸入的建構幾何維持在上方

在舊版軟體中，進階文件屬性 **IOImportCurvesStayOnTop** 可讓您將輸入的曲線、配線及線架構維持在上方。我們已增強此屬性，可同時讓輸入的建構幾何（建構直線、幾何建構圖及幾何建構螺紋）維持在上方。

輸入 Parasolid 檔案

您無法再將 Parasolid 檔案輸入到 Composer 中。

Parasolid 檔案有下列的副檔名：*.x_t、*.x_b、*.xmt_txt、*.xmt_bin。

輸入 Unigraphics 檔案

您無法再將 Unigraphics (UG) 檔案輸入到 Composer 中。

UG 檔案有下列的副檔名：`*.prt`。請勿將此副檔名與 Pro/ENGINEER 檔案的副檔名 `*.prt` 混淆（雖然您仍可輸入此一檔案類型）。

Composer 應用程式設計介面中的新特徵

我們已增強 Composer 應用程式設計介面 (API)，現提供許多特徵。

如需更多資訊，請參閱《*Composer 程式設計指南*》：按一下 **說明** > **程式設計指南**。

新的時間線軌跡

時間線已新增其他軌跡，以針對 3D 動畫提供一系列新功能。

現有的攝影機及 **Digger** 軌跡仍保持不變。但是，操作符鍵的資料軌已經分成下列項目：

- **位置軌跡**：顯示代表操作符位置的鍵。
- **屬性軌跡**：擴充為顯示屬性相關鍵的子軌跡（例如，**不透明度**、**材料及事件**）。
- **視埠軌跡**：顯示所有的視埠屬性鍵。

使輸入的點保持在最上方

新的進階文件屬性 **IOImportPointsStayOnTop** 可讓您指定將輸入的點及幾何建構線點保持在最上方。

回復啟用中視圖的顯示情形

首頁功能區現在提供新的顯示情形指令，可讓您回復啟用中視圖的所有全景項目之顯示情形。

當您在視圖中進行變更（例如，移動或新增全景項目、變更全景項目的顯示狀態），因而想要將所有全景項目的顯示情形回復到最後一次更新的狀態時，請使用此指令。但色彩、不透明度、位置等其他屬性將不會被回復。

啟用中視圖的厚邊框

在視圖窗格中，啟用中的視圖現在會以厚邊框包圍。

這可讓您區分啟用中的視圖與所選視圖（以較薄的邊框強調顯示和圍繞）。

SOLIDWORKS Composer Sync

正確命名從 3DXML 輸入的樹狀結構項次

輸入 3DXML 檔案時，直接在產品參考根節點下方彙總的 3D 形狀，現在會與 3D 形狀參考的名稱及 3D 形狀副本的名稱一併輸入。

為使此功能正常運作，您必須在文件屬性或預設文件屬性對話方塊的**輸入**頁面中，選擇**輸入副本名稱**。

使輸入的建構幾何維持在上方

在舊版軟體中，進階文件屬性 **IOImportCurvesStayOnTop** 可讓您將輸入的曲線、配線及線架構維持在上方。我們已增強此屬性，可同時讓輸入的建構幾何（建構直線、幾何建構圖及幾何建構螺紋）維持在上方。

輸入 Parasolid 檔案

您無法再將 Parasolid 檔案輸入到 Composer 中。

Parasolid 檔案有下列的副檔名：`*.x_t`、`*.x_b`、`*.xmt_txt`、`*.xmt_bin`。

輸入 Unigraphics 檔案

您無法再將 Unigraphics (UG) 檔案輸入到 Composer 中。

UG 檔案有下列的副檔名：`*.prt`。請勿將此副檔名與 Pro/ENGINEER 檔案的副檔名 `*.prt` 混淆（雖然您仍可輸入此一檔案類型）。

使輸入的點保持在最上方

新的進階文件屬性 **IOImportPointsStayOnTop** 可讓您指定將輸入的點及幾何建構線點保持在最上方。

SOLIDWORKS Composer Player

回復啟用中視圖的顯示情形

首頁功能區現在提供新的顯示情形指令，可讓您回復啟用中視圖的所有全景項目之顯示情形。

當您在視圖中進行變更（例如，移動或新增全景項目、變更全景項目的顯示狀態），因而想要將所有全景項目的顯示情形回復到最後一次更新的狀態時，請使用此指令。但色彩、不透明度、位置等其他屬性將不會被回復。

啟用中視圖的厚邊框

在視圖窗格中，啟用中的視圖現在會以厚邊框包圍。

這可讓您區分啟用中的視圖與所選視圖（以較薄的邊框強調顯示和圍繞）。

9

SOLIDWORKS Costing

SOLIDWORKS Costing 在 SOLIDWORKS Professional 及 SOLIDWORKS Premium 中提供。組合件的 Costing 僅在 SOLIDWORKS Premium 中提供。

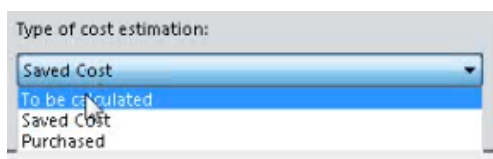
本章包括下列的主題：

- 組合件 **Costing** 的彙總套件
- **Costing** 範本
- **Costing** 效能的改進功能
- 根據規則的 **Costing**

組合件 Costing 的彙總套件

您可以將 Costing 用於組合件。您可以計算所有零件的成本，並將它們與所有五金器具及其他購買零組件的成本相加，來計算組合件的總成本。您也可以辨識熔接操作並加入自訂操作，例如，塗料至最上層的組合件。

您可以選擇成本估算類型來選擇 Costing 指定成本至每個零件的方式。



成本估算類型：

- **要計算的：** 要計算的成本 (如果零件無指定成本)。如果您針對包含儲存或購買成本的零件，手動選擇此選項，便會重新計算成本。
- **儲存的成本：** 已儲存至零件的成本 (如果零件已計算成本)。
- **購買成本：** 自動指定的成本 (如果您已在範本中設定自訂屬性或成本)。您可以手動覆寫此成本，成本會儲存在組合件層級。
- **Toolbox 零件：** 您可以視需要包括或排除所有的 Toolbox 零組件。為節省時間，Toolbox 零件不會透過 Costing 執行。您可以手動加入成本至這些零件，或在範本中定義或透過自訂屬性來定義這些零件。

組合件的 Costing 工作窗格包括：

- **要計算的成本：** 未儲存任何成本資料和相關購買成本的零件。依預設顯示於此的零件不會計入成本。
- **成本定義：** 已計入成本、已在範本中定義或已手動指定購買成本的零件。已計入成本、其範本中有自訂成本，或手動加入購買成本之依預設顯示的零件。不會針對這些零件執行 Costing。
- **購買的零件：** 在所選範本中定義購買的成本，或範本設為自訂屬性且已定義購買成本的零件。

組合件的多本體 Costing 範本包括：

購買的零件標籤。

- 您可以在**購買成本自訂屬性：**之下輸入一或多個自訂屬性的名稱，名稱會自動套用到購買零件的這些屬性值。
- 您可以定義**零組件名稱、模型組態名稱及成本 (USD/零件)**。

在**購買成本自訂屬性：**之下定義的成本優先於**零件成本：**中所定義的值。

CostingManager 會將零件及其類型與材料顯示在其適當的資料夾中。組合件的 CostingManager 包括：

- **設置：** 在最上層組合件顯示自訂操作的設置成本。
- **計算的零件：** 包含：
 - 方法和原料類型 (如適用的話)。
 - 範本
 - 原料
- **購買的零件：** 顯示在範本或自訂屬性中定義成本的零件。
- **Toolbox 零件：** 明確顯示購買的 Toolbox 零組件。
- **熔接：** 顯示最上層組合件中的熔接操作。
- **自訂操作：** 顯示最上層組合件中的自訂操作。
- **無指定成本：** 顯示從 Costing 計算中排除的本體以及無指定成本的本體。

Costing 組合件報告

您可以自訂組合件 Costing 報告範本來呈現成本分析的結果。您可以使用 Microsoft Word 和 Microsoft Excel 格式來產生組合件 Costing 報告。

評估組合件的成本

若要評估組合件的成本：

1. 在組合件中，按一下**工具 > SOLIDWORKS 應用程式 > Costing**。
2. 在 Costing 工作窗格的 **Costing 範本**之下，在**主要範本**中選擇範本。
3. 在**零件清單**中，針對以下情形選擇零件：
 - 要計算的成本
 - 成本定義

若要變更零件的類別，請使用**成本估算類型：**。您可以在**成本估算類型：**之下手動定義購買零件的成本，以覆寫預先定義的成本。

4. 若要設定或變更預先定義的成本，請在**成本定義：**中選擇零件並輸入成本。
5. 在 **Toolbox 零件**之下選擇零件，並設定下列其中一個選項：

- **排除**。將所選的本體排除在成本計算外。
- **包括**。將所選的本體納入成本計算。

6. 按一下**開始成本估計**。

Costing 範本

在 Costing 範本中輸入及輸出

您可以將**輸入**及**輸出**工具用於多本體範本中的**熔珠**、**圓角熔珠**及**購買成本**，或用於機械加工與鈑金範本中的所有材料。

您可以使用**輸入**，將來自 Microsoft Excel 範本的材料相關資訊擷取到空白或部分填入的 Costing 範本。您可以使用**輸出**，將來自材料標籤的資訊傳送至 Microsoft Excel 試算表。

「更新」指令已被**輸入**所取代。當您使用**輸入**時，新的材料列及舊材料列的成本變動都會一併更新。新輸入的列在試算表中會以藍色顯示，更新的欄位則以綠色顯示。

若要在機械加工範本中使用輸入及輸出：

1. 在機械加工零件中，按一下 **Costing**  (工具工具列或 CommandManager 上的「評估」標籤)。
2. 在 Costing 工作窗格的 **Costing** 範本之下，按一下啟動範本編輯器。
3. 在 Costing 範本編輯器的**材料**之下，按一下**機械加工**。
4. 按一下**輸入**或**輸出**。

您也可以針對 3D 列印、熔接及鑄造使用**輸入**及**輸出**。

若要在 **Sheet Metal** 範本中使用輸入及輸出：

1. 在鈑金零件中，按一下 **Costing**  (工具工具列或 CommandManager 上的「評估」標籤)。
2. 在 Costing 工作窗格的 **Costing** 範本之下，按一下啟動範本編輯器。
3. 在 Costing 範本編輯器中，按一下**厚度**。
4. 按一下**輸入**或**輸出**。

您必須先在**材料**標籤中加入材料，才能在**厚度**標籤中輸入材料的額外副本。

若要在多本體範本中輸入及輸出：

1. 在多本體零件中，按一下 **Costing**  (工具工具列或 CommandManager 上的「評估」標籤)。
2. 在 Costing 工作窗格的 **Costing** 範本之下，按一下啟動範本編輯器。
3. 在 Costing 範本編輯器的主要之下，選擇下列其中一個選項：
 - 熔珠
 - 圓角熔珠
 - 購買成本

邊界方塊的嵌套

若要估計嵌套式鈹金零件的材料用量和成本，您可以：

- 選擇圖頁大小
- 估計符合圖頁大小的零件數量
- 決定需要的圖頁數量

您也可以藉由顯示或不顯示沿 X 及 Y 尺寸的偏移來預覽嵌套式零件。在舊版軟體中，您必須選擇以英鎊估計的材料。

偏移的類型包括：

- 邊界方塊偏移：您可以套用偏移至圖頁中邊界方塊的外圍各側。
- 圖頁邊框偏移：您可以定義 X 軸到圖頁底部及 Y 軸到圖頁左側的圖頁邊框偏移。

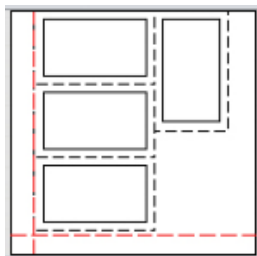
使用圖頁大小選項來估計鈹金零件的成本

若要使用「圖頁大小」選項來估計鈹金零件的成本：

1. 在鈹金零件中，按一下 **Costing**  (工具工具列) 或工具 > **SOLIDWORKS** 應用程式 > **Costing**。
2. 在 Costing 工作窗格的板尺寸大小之下，選擇圖頁大小。
隨即會自動選擇最適當的圖頁大小。
3. 在工作窗格的板尺寸大小之下，定義邊界方塊偏移的值。
4. 在邊界方塊嵌套之下，針對圖頁邊框偏移輸入 X 及 Y 值。

邊界方塊嵌套預覽中所產生的影像會包含在最終報告中。

5. 按一下開始成本估計。
在邊界方塊嵌套之下，您會看到報廢百分比、每個圖頁的零件總數和批量大小的圖頁總數。
6. 按一下顯示邊界方塊嵌套。
邊界方塊嵌套預覽會以嵌套式元素的工程圖顯示。



紅色虛線表示鈹金偏移，黑色虛線表示邊界方塊偏移。

在 Sheet Metal Costing 中選擇鈹金原料大小

您可以修改範本中的鈹金原料大小。在舊版軟體本中，您只能新增**每重量**原料類型。您可以在工作窗格中選擇**材料重量**或**圖頁大小**的原料類型。

Costing 範本編輯器的**厚度**標籤包含四個新欄：

圖元	說明
原料類型	「每重量」或「每圖頁」選項
X 尺寸 / Y 尺寸	定義「依據圖頁的原料類型」選項的值

X 尺寸及 **Y 尺寸**只有在原料類型是**每圖頁**時才能使用。

您無法使用一組與**厚度**欄或 X 尺寸及 Y 尺寸欄中的值相同的值來產生多個圖元。單位類型會根據所選取的原料類型自動更新。

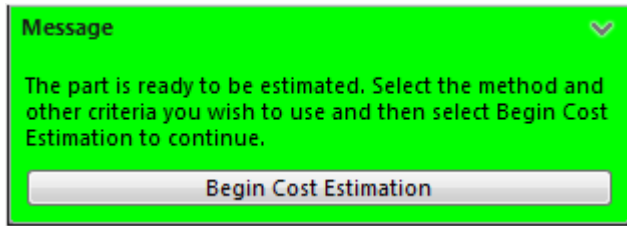
Costing 效能的改進功能

我們已改進 Costing 的效能。

- 當您將游標停放在 CostingManager 中的**切割路徑**上時，圖面中的切割路徑會在鈹金的展平狀態中強調顯示。當您用右鍵按一下**切割路徑**，然後按一下**處於摺疊狀態時對應切割路徑**時，您可以藉由按一下動作來將其切換為開啟或關閉。除非您已對應切割路徑，否則它們會以平板型式（而非收合狀態）強調顯示。

針對有複雜幾何的零件，對應可能會使效能變慢。

- 我們已針對機械加工零件的體積改進效能。當進行重新計算，並存在許多體積特徵時，Costin 所需的時間會比重新計算零件所需的時間短。
- 您可以收合 Costing 工作窗格來增加工作窗格項次的空間。您也可以使用 Tab 及反向 Tab 來編輯鈹金的值。
- 當您計算零件的成本時，Costing 不會立即執行，因此您可以在執行分析之前變更方法及其他設定。當您準備好，您可以按一下**開始成本估計**，成本即會自動更新。在舊版軟體中，您必須等候 Costing 處理零件之後，才能變更方法及其他計算。



根據規則的 Costing ★

您可以自訂機械加工範本以更精確地反映產生零件的製造過程。機械加工範本包括用於處理特殊幾何情況（例如，選擇大型鑽孔或原料本體）的可自訂規則。

「規則」標籤之下的規則清單包括：

- 若：
 - 若鑽孔直徑符合特定大小，將大型鑽孔轉換為銑削環狀凹陷：銑削而不要鑽除大於特定直徑的特定鑽孔。
 - 若選擇機械加工，加入材料至機械加工原料本體：設定一律加入機械加工原料本體的額外原料量。
 - 若選擇機械加工，加入材料至圓柱原料本體：設定加入圓柱原料本體的額外原料量。
 - 若選擇機械加工方法，板材原料本體請選擇較大的板材厚度：設定較大的板材厚度以用於板材原料本體。
- 若/則
 - 若選擇了一種材料，則新增一個自訂操作：每當您選擇特定的材料時，加入自訂操作，例如塗彩或檢查。
 - 若選擇了一種材料，則在總材料成本/成本中加上加成/折扣：每當您選擇特定的材料時，加入加成或折扣到總成本或總材料成本。
 - 若沒有合適的鑽孔工具，則使用其他工具：如果範本中沒有可用的工具，讓您選擇用於鑽孔操作的工具。
 - 若沒有可用於粗加工的合適銑削工具，則使用其他工具：如果範本中沒有可用的工具，讓您選擇用於銑削操作的工具。
 - 若沒有可用於精加工/半精加工的合適銑削工具，則使用其他工具：如果範本中沒有可用的工具，讓您選擇用於精加工與半精加工操作的工具。

設定根據規則的 Costing

若要設定根據規則的 Costing：

1. 開啟機械加工零件，然後按一下工具 > **SOLIDWORKS 應用程式** > **Costing** .
2. 在方法之下，選擇機器加工。
3. 在 Costing 工作窗格的 **Costing** 範本之下，按一下啟動範本編輯器。
4. 在 Costing 範本編輯器中，按一下規則。
5. 在名稱之下，輸入規則名稱，並在類別之下選擇若/則。
6. 在結構之下，選擇若選擇了一種材料，則新增一個自訂操作。

7. 在**定義**之下，按一下 **<選擇材料>**。
8. 在規則輸入對話方塊的**選擇一個材質：**之下，設定**選擇類別**及**選擇材料**的選項。
9. 按一下**確定**。
10. 在**定義**之下，按一下 **<選擇自訂操作>**。
11. 在規則輸入對話方塊中，設定**選擇一項自訂操作：**的選項。
12. 按一下**另存新檔** ，並輸入名稱。

範本會儲存在定義的位置中。

您只能將根據材料的規則及其定義的參數複製和貼上到另一列中。您只能定義一次其餘的規則。

10

尺寸細目和工程圖

本章包括下列的主題：

- 尺寸
- 工程視圖
- 模型尺寸細目
- 註解及零件號球
- 效能
- 圖頁(S)

尺寸

導角標註和雙重單位尺寸

在具有雙重單位尺寸的導角標註中，新文件的預設設定已經變更。同時，附著於具有雙重單位尺寸之導角標註的彎折導線會依循與孔標註相同的規則，並遵照尺寸文字的調整設定。

在**工具 > 選項 > 文件屬性 > 尺寸 > 導角**中，預設設定如下：

- 所有新工程圖的**雙重單位尺寸**位置為**右**。
- 所有新工程圖的**文字**垂直對正方式為**下方**。

標註尺寸的改進功能

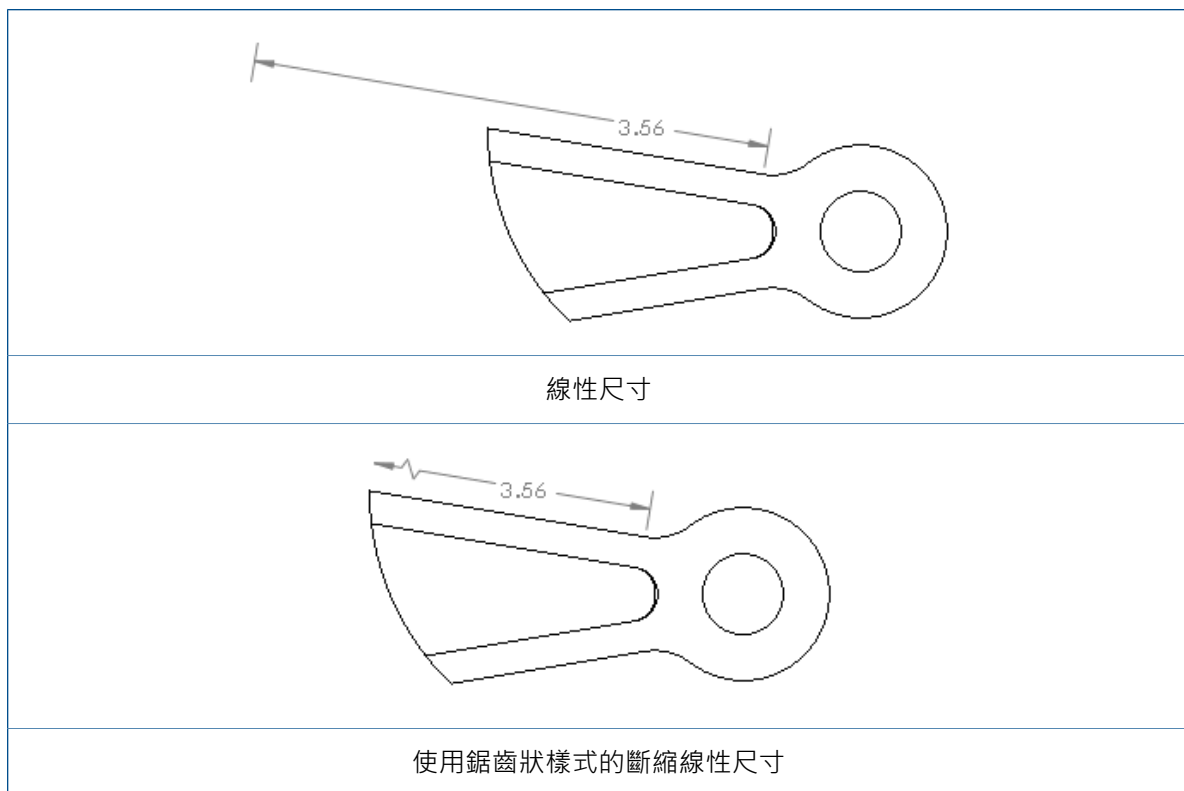
加入尺寸到草圖時的選擇行為已有所改進。

如果您選擇一個端點或草圖點，然後不小心在圖面中點選，第一個所選的點會保留下來，方便您再次嘗試選擇第二個圖元。

如果您選擇無效的圖元 (如不規則曲線、橢圓或拋物線) 來完成尺寸，此時會出現工具提示而非錯誤對話方塊，警告您無法從目前所選的項次產生尺寸。移動游標來解除訊息。同樣地，您第一個選擇會保留下來，方便您選擇第二個圖元。

線性尺寸的斷縮

您可以在任何類型的工程視圖中斷縮 (或修剪) 線性尺寸。



若要斷縮線性尺寸：

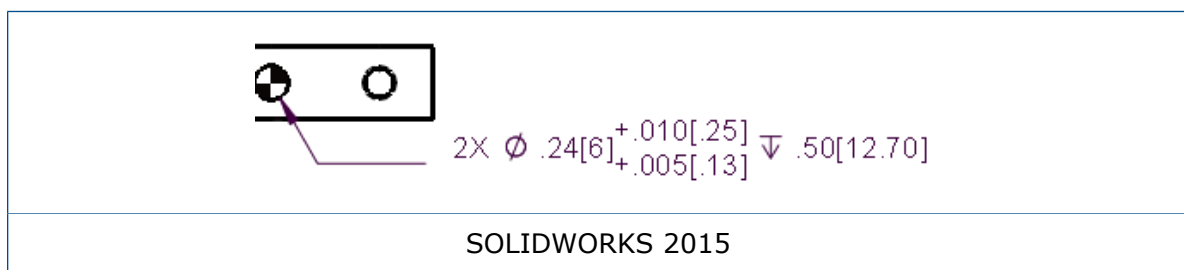
1. 用右鍵按一下要斷縮的尺寸的一側，然後按一下**顯示選項 > 斷縮**。

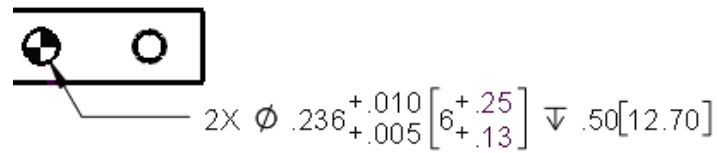
若要設定斷縮樣式的預設文件層級，開啟工程圖，按一下**工具 > 選項 > 文件屬性 > 尺寸 > 線性**，然後在**斷縮**之下選擇樣式。

孔標註和雙重單位尺寸

在具有直徑公差的孔標註中，雙重單位尺寸的名義、最大及最小值會以一組括號分成一組，而非在各標註元素之間分開顯示。

附著於具有雙重單位尺寸之孔標註的彎折導線會依循與其他孔標註相同的規則，並遵照尺寸文字的調整設定。

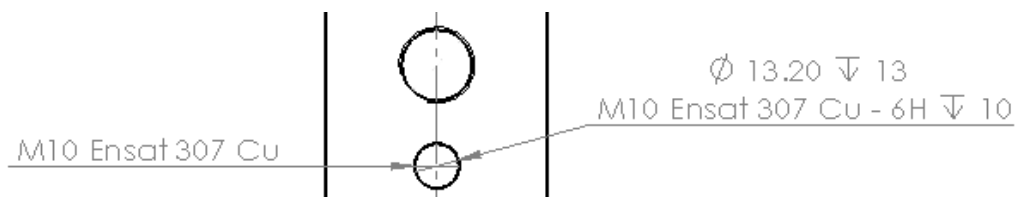




SOLIDWORKS 2016

簡單螺紋線標註的智慧型尺寸標註

當您選擇螺紋鑽孔的裝飾螺紋線，智慧型尺寸標註  工具可產生簡單的螺紋線標註。



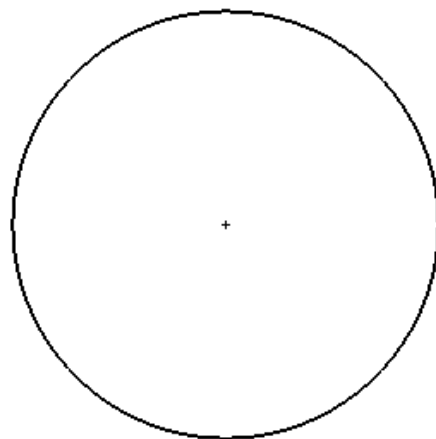
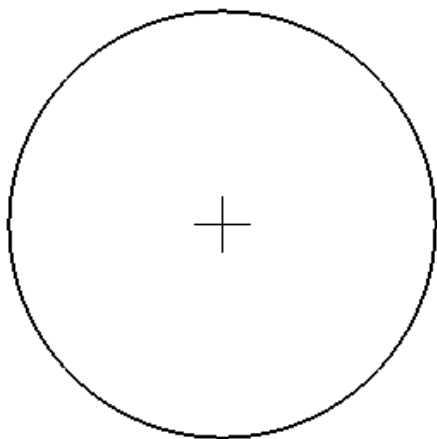
工程視圖

中心符號線縮放比例

您可以關閉套用到中心符號線的視圖比例。



工程圖比例設定為 1:1



工程圖比例設定為 5:1，且已選取**依視圖比例縮放**

工程圖比例設定為 5:1，且已清除**依視圖比例縮放**

若要關閉套用至中心符號線的視圖縮放，請在**工具 > 選項 > 文件屬性 > 中心線/中心符號線**，清除**依視圖比例縮放**。選取此選項時，中心符號線會根據工程視圖的比例進行縮放。清除此選項時，中心符號線會根據工程圖頁的比例進行縮放。

剖面線類型

您可以在**區域剖面線/填入**工具中使用新的 DIN ISO 128-50 剖面線類型。

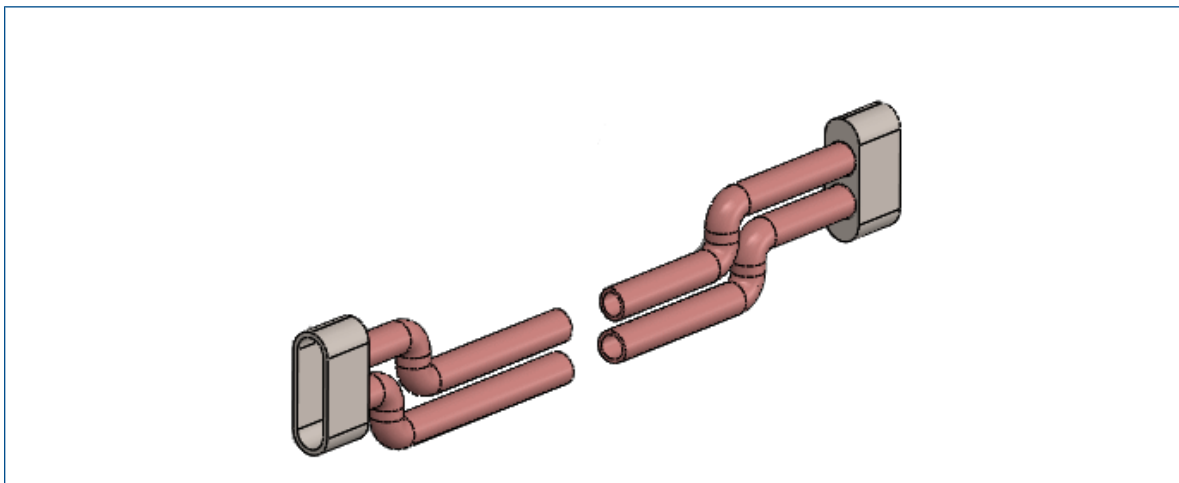
新的剖面線類型如下：

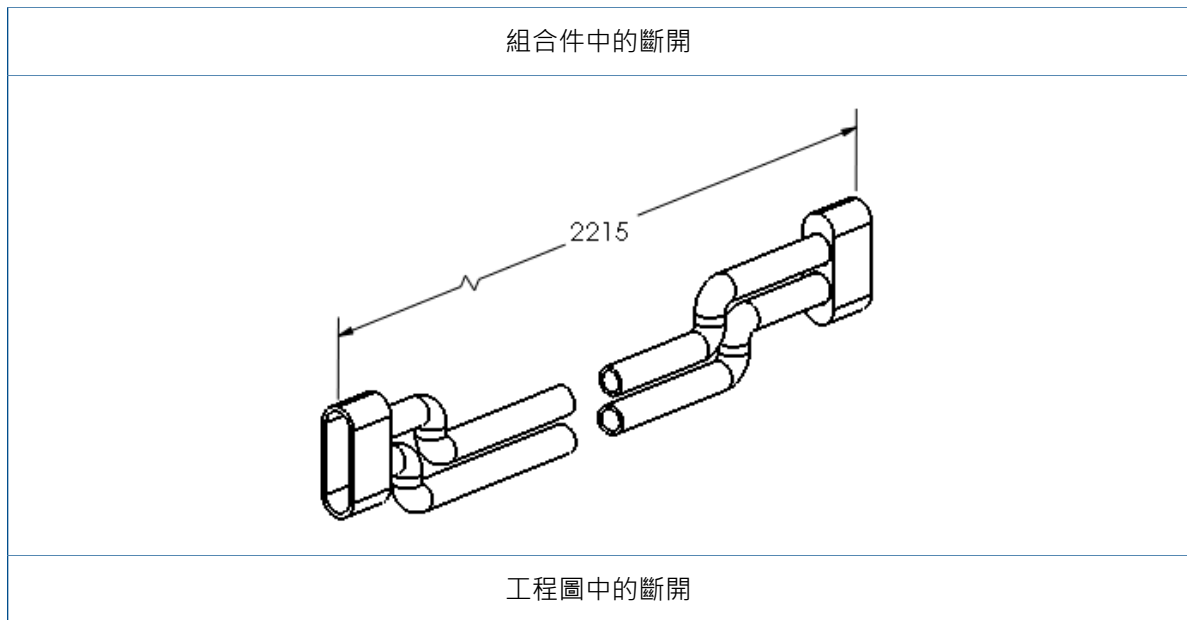
- 合金鋼
- 碳鋼
- 鑄鐵
- 彈性體和橡膠
- 重金屬
- 輕合金
- 金屬
- 塑膠
- Solids
- 熱塑性塑膠
- 熱固性塑膠

工程圖中的模型斷開視圖 ★

您可以使用**模型斷裂視圖**  工具，針對個別工程視圖的模型產生模型組態的 3D 斷裂視圖 (又稱為破斷視圖)。

您可以在具有傳統斷裂形狀的等角視方位模型中產生斷裂視圖 (包括精確描繪的管線斷裂在內)。此舉可讓有角度零件及等角視工程視圖正確斷裂。





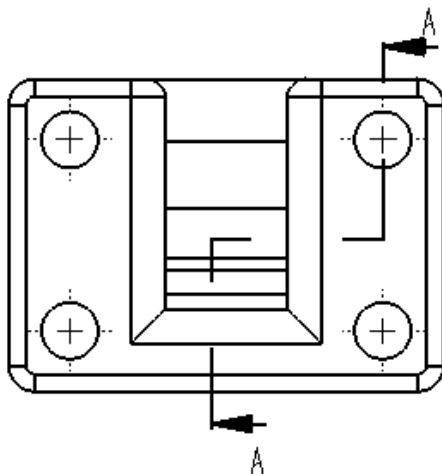
若要在工程圖中顯示模型斷裂視圖：

1. 選擇包含模型斷裂視圖的模型工程視圖。
2. 執行下列動作之一：
 - 在工程視圖 PropertyManager 的參考模型組態之下，選擇在爆炸或模型斷裂的狀態中顯示。
 - 用右鍵按一下工程視圖，然後按一下屬性。在對話方塊的組態資訊中，選擇以爆炸或模型斷裂的狀態顯示，然後按一下確定。

剖面視圖

標準，無連接器是用於剖面視圖的除料線顯示，符合 ISO 128 標準。

標準顯示與**替代顯示**已經分別重新命名為**標準，有連接器**和**替代，無連接器**。此範例顯示**標準，無連接器**的除料線。這個選項會在除料線的尾端及除料線內的所有方向變更處產生粗線。



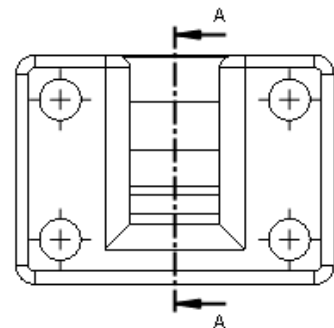
若要設定除料線的樣式：

1. 在工程圖中，按一下**選項 > 文件屬性 > 視圖 > 剖面**。
2. 在**線條樣式**中，選擇下列其中一個選項：

標準，有連接器



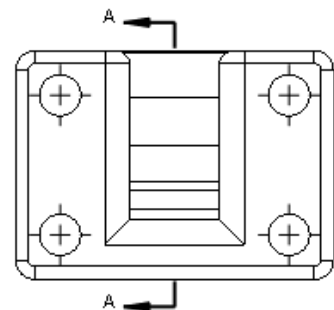
在來源視圖中顯示連續的剖面線。



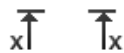
替代，無連接器



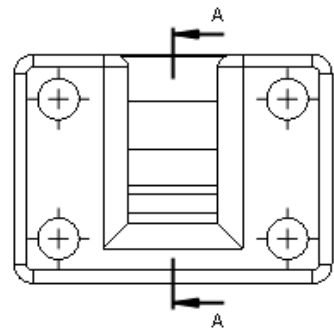
在來源視圖中顯示分開的剖面線。



標準，無連接器



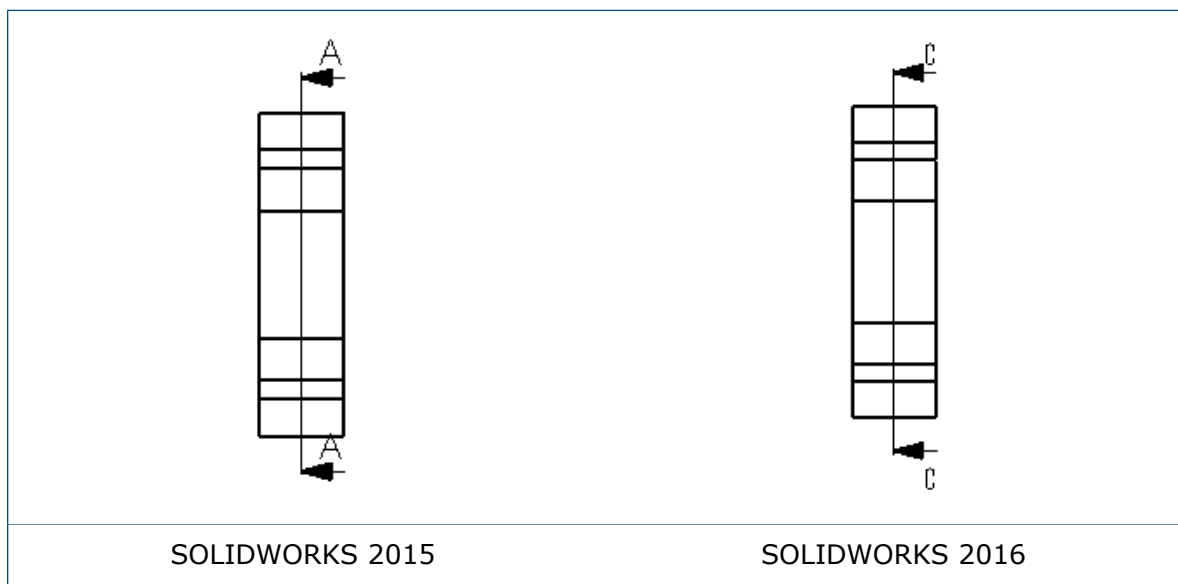
在除料線的尾端及除料線內的所有方向變更處產生粗線。



3. 設定選項。
4. 按一下**確定**。

剖面視圖中的視圖字母

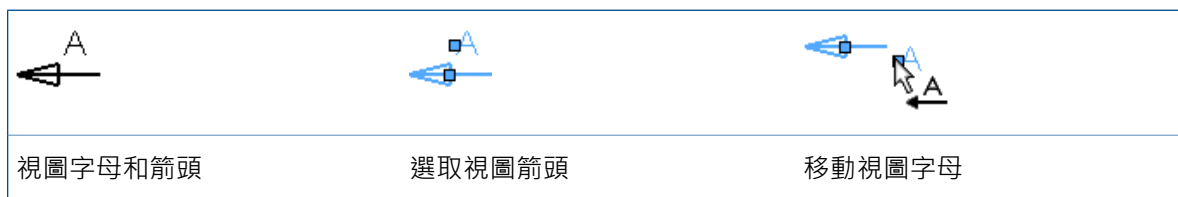
標準，有連接器與**標準，無連接器**除料線的剖面視圖字母放置位置顯示已經變更。剖面視圖除料線上的視圖字母永遠會放置在箭頭外側，而非每個箭頭的上方。



視圖箭頭字母

當您產生附著於視圖箭頭的視圖字母時，例如，輔助視圖或投影視圖，您可以移動視圖字母。此操作類似於在剖面視圖中移動視圖字母。

若要移動視圖箭頭字母，請選擇箭頭並拖曳字母。例如：



模型尺寸細目

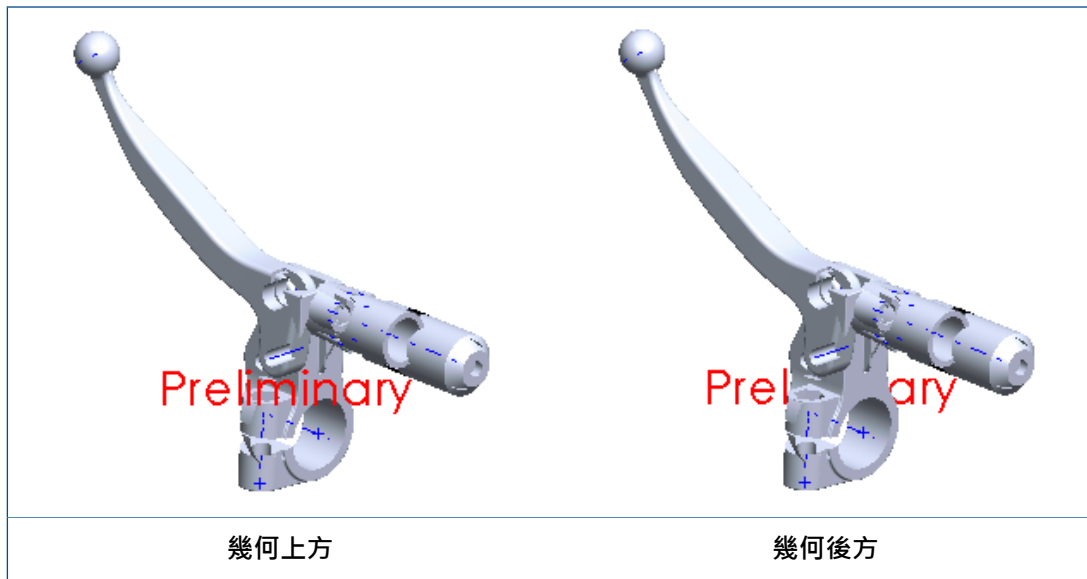
零件及組合併浮水印 ★

您可以在**註解區域**的註記視圖中設定註解，以在模型中顯示為浮水印。您可以使用指定的透明度，將浮水印顯示在模型幾何下或模型幾何上方。

當您將註解設為**浮水印**時，您只能在**註解區域**的註記視圖為啟用狀態時選擇該註解。

若要在零件或組合件中產生浮水印：

1. 在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中，展開註記 。
2. 用右鍵按一下註解區域並按一下啟用。
3. 按一下插入 > 註記 > 註解。
4. 針對註解產生浮水印。
5. 用右鍵按一下註解，然後按一下浮水印。
6. 在 PropertyManager 中的浮水印之下：
 - a) 在排序之下，選擇將浮水印顯示在幾何後方或幾何上方。



- b) 選擇性的調整透明度。
7. 按一下 .

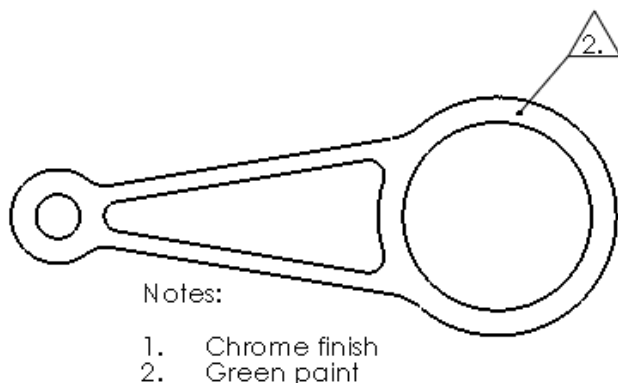
參考幾何

註解及零件號球

旗標註解

旗標註解是一種可將工程圖中的某區域或特徵與註解清單交叉參考的方法，通常稱為一般註解。

您可以在一般註解中產生旗標註解，並將這些段落以參數方式與旗標註解零件號球連結，您可以將零件號球放在工程圖中的任意處。



產生旗標註解

若要產生旗標註解：

1. 在工程圖中按一下**工具 > 註記 > 註解**。
2. 按一下以在工程圖頁中放置視圖。
3. 在格式設定工具列中，按一下**編號**。
4. 輸入編號的項次。
5. 按一下要標記的項次編號。
6. 在 PropertyManager 中的**邊框**之下：
 - a) 選擇**新增至旗標註解庫**。
 - b) 選擇選項。

當您選擇並加入其他編號的項次時，這些項次會加入到旗標註解庫中。

7. 按一下 。

產生旗標註解零件號球

旗標註解庫必須至少包含一個旗標註解。

若要產生旗標註解零件號球：

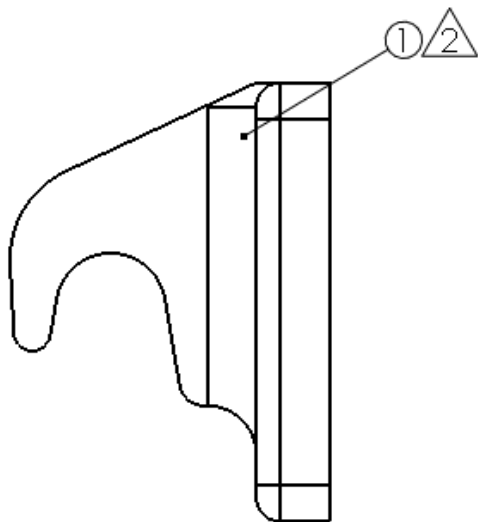
1. 在工程圖中按一下**插入 > 註記 > 零件號球**。
2. 在 PropertyManager 中，選擇**旗標註解庫**。
3. 在**旗標註解庫**中，選擇一個旗標註解。
4. 在工程圖中按一下以放置旗標註解零件號球。若要包括具有旗標註解零件號球的導線，請先按一下幾何。
5. 按一下 。

將旗標零件號球加入註解

若要將旗標註解零件號球加入註解：

1. 連按兩下一個註解來編輯。
2. 在註解中，將游標放置在您要插入旗標註解零件號球的位置。
3. 在註解 PropertyManager 中的文字格式之下，選擇旗標註解庫 。
4. 在旗標註解庫對話方塊中，選擇要插入的旗標。
5. 按一下**確定**以關閉此對話方塊。
6. 按一下  來關閉 PropertyManager。

將旗標註解加入堆疊式零件號球



若要將旗標註解加入堆疊式零件號球：

1. 用右鍵按一下堆疊式零件號球並按一下**將旗標註解加至堆疊**。
2. 在旗標註解庫中，選擇一個旗標註解。
3. 按一下**確定**。

連結至屬性

您可以將註記連結至次組合件中的自訂屬性。

在連結至屬性對話方塊中，您可以從工程圖中的任何模型選擇自訂屬性，而不需要預先選擇或使用導線附著。

若要將註記連結至次組合件的自訂屬性：

1. 在包含次組合件的組合件工程視圖中，產生導線附著於次組合件零組件的註解。
2. 產生註解時，請在註解 PropertyManager 中的文字格式之下，選擇**連結至屬性** .

3. 在連結到屬性對話方塊的使用自訂屬性，屬性來自之下，選擇這裡找到的模型。
4. 在清單中，按一下所選取的零組件或其他工程視圖。
5. 在工程視圖中，用右鍵按一下零組件，然後按一下選擇其他。
6. 選擇次組零件。
7. 在屬性名稱中，選擇自訂屬性。
8. 在連結至屬性對話方塊中，按一下確定。
9. 按一下 ✓ 來關閉 PropertyManager。

段落編號

在有段落編號的註解中，當註解具有邊框時，您可以移除段落編號之後的句號。

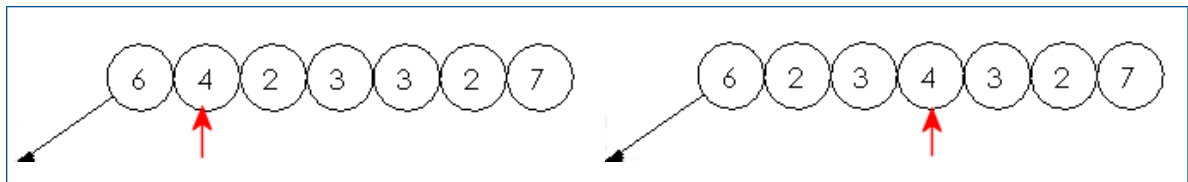
若要移除段落編號之後的句號：

1. 在具有編號段落和邊框的註解中，連按兩下註解。
2. 在格式設定工具列中，按一下段落屬性 .
3. 在段落屬性對話方塊中，選擇有邊界時不要顯示句號。
4. 按一下確定以關閉此對話方塊。
5. 按一下 ✓ 來關閉 PropertyManager。

重新排列堆疊式零件號球 ★

您可以重新排列堆疊內的零件號球或於堆疊之間移動零件號球。

在此範例中，“4”號零件號球被移到兩個“3”號零件號球之間。



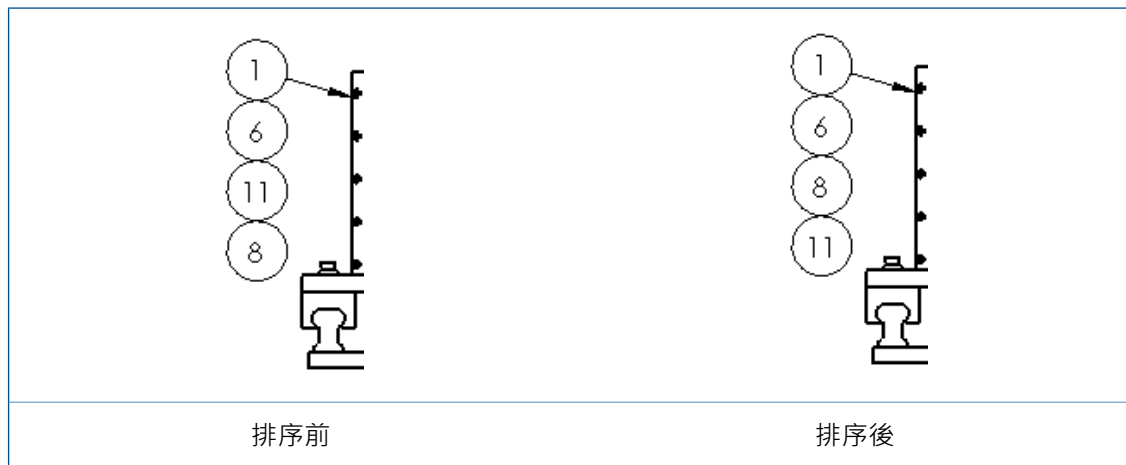
若要重新排列堆疊式零件號球：

1. 按下 **Shift +** 按一下堆疊內的零件號球。
2. 選取零件號球後，在堆疊內移動游標以查看堆疊中內新位置的預覽。
3. 當零件號球位於正確的位置時，放開滑鼠按鈕。

排序堆疊式零件號球

若要依數字排序堆疊式零件號球：

用滑鼠右鍵按一下堆疊式零件號球，然後按一下**排序堆疊**。



將所有自訂屬性值設為與圖頁相同

您可以選擇一個特定的圖頁，將相同的 \$PRPSHEET 自訂屬性值用於所有的工程圖頁。

若要將所有自訂屬性值設為與圖頁相同：

1. 按一下**工具 > 選項 > 文件屬性 > 工程圖頁**。
2. 在**多圖頁自訂屬性來源**之下，選擇在**所有圖頁上皆使用這個圖頁的自訂屬性值**，然後選擇要使用的圖頁號碼。

工程圖中的鈹金資訊

鏡射與導出的鈹金零組件可以從父零組件擷取其鈹金資訊。工程圖中提供此資訊。

SOLIDWORKS 軟體支援鏡射或導出零件的平板型式視圖和功能，例如，彎折註解 (彎折表格、彎折方向和彎折角度) 和彎折線的呈現。

效能

全螢幕平滑化的改進功能

工程圖專用的 FSAA (全螢幕平滑化) 的改進功能提供更快的效能。除此之外，擴充的 FSAA 模式可為您產生更高品質的結果。

工程圖效能已有所改進，軟體現在會在快取紋路 (而非在產生完整幾何視圖) 時發生當機。

效能評估

AssemblyXpert 已重新命名為**效能評估**並可供工程圖使用。

若要在工程圖中執行效能評估：

- 按一下**效能評估**  (「工具」工具列)，或**工具 > 評估 > 效能評估**。

如同組合件中的效能評估 (在舊版軟體中稱為 **AssemblyXpert**) 一般，工程圖中的效能評估會檢查工程圖是否有效能問題，並針對工程圖元素 (例如，工程視圖、草圖圖元及參考檔案) 列出重新計算的時間。使用此報表來判斷哪些元素需要更長的時間載入和重新計算。

圖頁(S)

自動加上邊框

自動加上邊框工具可讓您控制圖頁格式邊框的每個部分，包括區域配置和邊界大小。

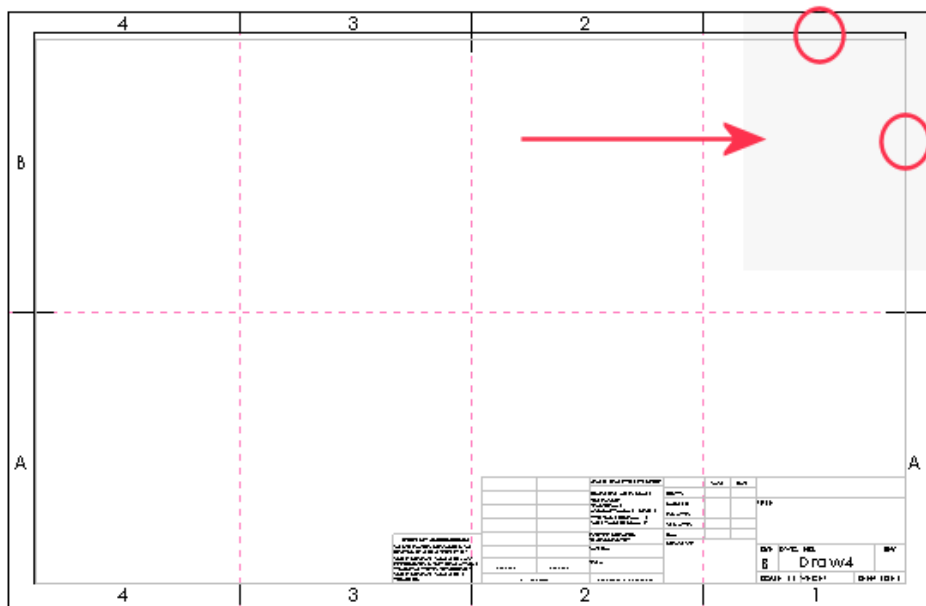
當您使用**自動加上邊框**工具時，邊框及區域會自動更新，以符合您在圖頁屬性對話方塊的區域參數標籤中所做的變更，您不必再手動編輯圖頁格式。您也可以包括不顯示格式設定元素 (例如，標示及分隔線) 的遮板區域。當您要在註解圖頁為區域加上遮板時，此功能相當實用。

若要使用**自動加上邊框**工具：

- 在工程圖中，按一下**編輯圖頁格式**  (圖頁格式工具列)。
- 按一下**自動加上邊框**  (圖頁格式工具列)。
- 設定選項：
 - 在自動加上邊框 **PropertyManager** 的第一個頁面上，選擇要從圖頁格式中刪除的項次。例如，您可以在產生新的智慧型邊框之前，先刪除現有的格式圖元。

當您使用**自動加上邊框**工具時，邊框與區域分隔線會自動對齊現有的區域並隨之更新。

- 在第二個頁面上，定義邊界、邊框和區域。
- 在第三個頁面上，針對可自由放置註解的區域標示和分隔線定義邊界遮板。在此範例中，邊界遮板區域包含右上方的區域標示。



4. 按一下 。

產生區域配置

此範例使用 **B (ANSI)** 橫向圖頁格式。首先，請移除現有的區域標示及區域分隔線。接著，加入新的區域資訊來產生四個列和六個欄。

若要顯示或隱藏工程圖區域線，按一下 **檢視 > 區域線**。

若要產生區域配置：

1. 產生新的工程圖，然後選擇 **B (ANSI)** 橫向做為圖頁格式/大小。
2. 按一下 **編輯圖頁格式** (圖頁格式工具列)。
3. 按一下 **自動加上邊框** (圖頁格式工具列)。
4. 若要移除現有的區域標示及分隔線，在 **PropertyManager** 的第一個頁面中，選擇要刪除的圖頁區域字母和區域分隔線。當您選擇字母及分隔線時，這些註解及線會顯示在 **刪除清單** 中。

這些圖元直到您按一下 才會從圖頁中刪除。

5. 按一下 。
6. 在 **區域大小** 之下選擇 **平均分配大小**，然後將列設為 4、欄設為 6。
7. 在 **區域格式設定** 之下：
 - a) 選擇 **顯示區域分隔線**。
 - b) 將 **區域分隔線的長度** 設為 0.25in。
 - c) 將 **外部中央區域分隔線的長度** 設為 0.25in。

- d) 將內部中央區域分隔線的長度設為 0.25in。
- e) 在區域標示之下，選擇顯示欄標示及顯示列標示。

8. 按一下 。
9. 在邊界遮板之下，按一下加號 。
10. 在圖面中，您可以調整遮板大小並將其拖曳過視圖標示和區域分隔線，以脫下其遮板。
11. 按一下 .
12. 按一下編輯 > 圖頁，或用右鍵按一下工程圖頁上的任何空白區域，或選擇 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中的圖頁圖示，然後按一下編輯圖頁。

在您使用自動加上邊框工具來產生邊框及區域分隔線後，您使用工具或圖頁屬性 > 區域參數對區域做的任何變更將會自動更新。

文件屬性 - 邊框

您可以設定圖頁邊框及區域格式設定的工程圖文件屬性。

開啟工程圖，按一下工具 > 選項 > 文件屬性 > 邊框。

整體草稿標準

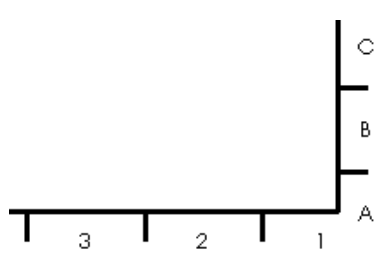
整體草稿標準

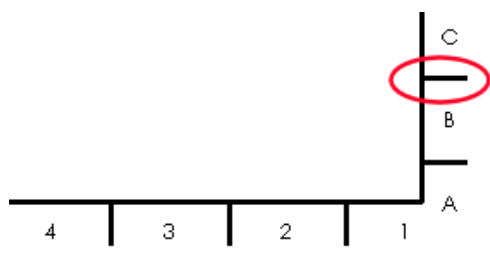
使用「草稿標準」頁面中的設定。

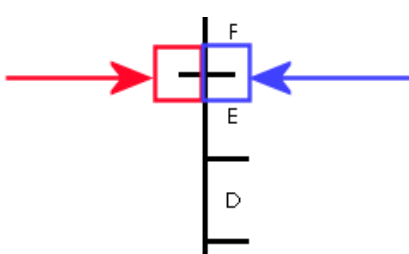
邊緣

 線條樣式	設定樣式。
 線條粗細	設定粗細或是選擇自訂大小，然後輸入粗細。
雙線邊界	顯示使用兩條線的邊界。

區域格式設定

顯示區域分隔線	顯示區域分隔線。 
 線條樣式	設定樣式。
 線條粗細	設定粗細或是選擇 自訂大小 ，然後輸入粗細。

區域分隔線 	設定區域分隔線的長度。 
--	---

中央區域分隔線 	設定外部中央區域分隔線的長度。在此範例中，外部中央區域分隔線會以藍色方塊顯示。 設定內部中央區域分隔線的長度。在此範例中，內部中央區域分隔線會以紅色方塊顯示。
--	---

區域標示	
顯示欄	顯示欄標示。
顯示列	顯示列標示。

圖層

圖層	設定圖層。 您必須先為工程圖產生圖層，然後才能選擇它們作為文件屬性。
----	---

編輯圖頁格式

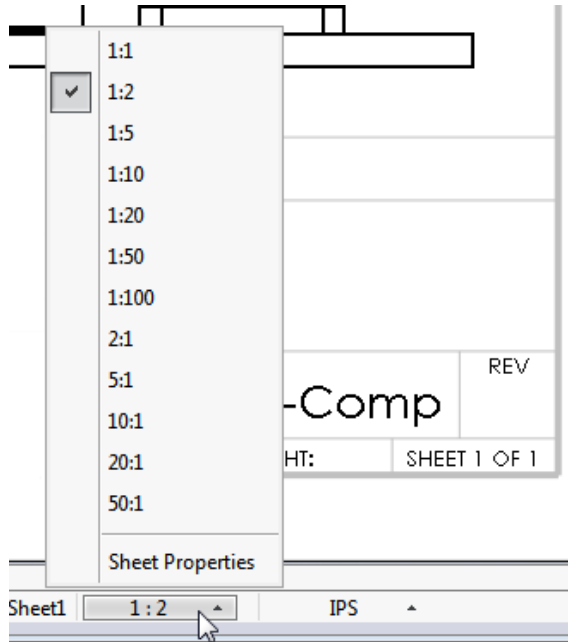
您可以從 **CommandManager** 標籤或圖頁格式工具列編輯圖頁格式。

- 在圖頁格式工具列上，按一下 **編輯圖頁格式** .
- 在圖頁格式 **CommandManager** 上，按一下 **編輯圖頁格式** .
- 用右鍵按一下空白區域，然後按一下 **編輯圖頁格式** .

圖頁比例

您可以從狀態列變更圖頁比例。

若要變更工程圖的圖頁比例，在狀態列中按一下 **圖頁比例**，然後按一下縮放比例。您也可以從功能表存取圖頁屬性對話方塊。



標題圖塊

您可以從 CommandManager 標籤或圖頁格式工具列定義或編輯標題圖塊。

若要定義或編輯標題圖塊：

1. 執行下列動作之一：

- 在圖頁格式工具列上，按一下 **編輯圖頁格式** ，然後按一下 **標題圖塊欄位** .
- 在圖頁格式 CommandManager 上，按一下 **編輯圖頁格式** ，然後按一下 **標題圖塊欄位** .
- 在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構的工程圖中，用右鍵按一下 **圖頁格式**，然後按一下 **編輯圖頁格式** 。然後用右鍵按一下 **圖頁格式**，然後按一下 **標題圖塊欄位** .

2. 在標題圖塊表格 PropertyManager 中，設定選項。

3. 按一下 .

11

eDrawings

eDrawings® Professional 在 SOLIDWORKS Professional 及 SOLIDWORKS Premium 中提供。

本章包括下列的主題：

- **3D 視圖及註記視圖**
- **零組件描述**
- **爆炸之視圖**
- **剖面視圖中的相交區**
- **模型斷裂視圖**
- **效能**
- **旋轉模型**
- **復原及取消復原**
- **量測單位**
- **使用者介面的增強功能**
- **熔珠**

3D 視圖及註記視圖

eDrawings 支援零組件的 3D 視圖和註記視圖。在舊版軟體中，僅支援零件。

零組件描述

如果您在 SOLIDWORKS 軟體中儲存了模型的零組件描述，eDrawings 零組件窗格會包含這些描述。這可讓您看到組合件中零組件的相關資訊。

當您在 SOLIDWORKS 中使用零組件名稱、零組件描述或兩者來儲存模型時，eDrawings 會使用相同的設定。

若要顯示零組件描述，按一下**零組件** 。

若要隱藏零組件描述，按一下**選項** 。在對話方塊的一般標籤中，清除**顯示零組件描述**。

爆炸之視圖

爆炸視圖的增強功能包括可控制爆炸及徑向爆炸範圍的滑桿。

爆炸視圖的滑桿

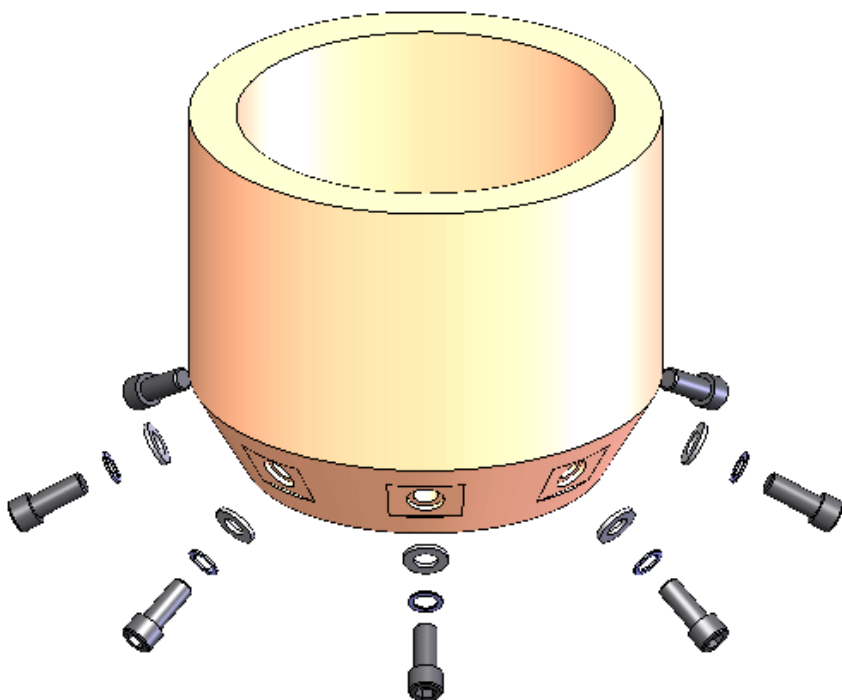
當您在 eDrawings 中使用本**爆炸**工具時，可拖曳的滑桿可讓您更容易控制爆炸視圖的範圍。

在 eDrawings 中開啟組合件，按一下**爆炸** 。使用滑桿來控制爆炸視圖的擴散範圍。

徑向爆炸

您可以爆炸以徑向或圓柱形對齊軸的零組件。

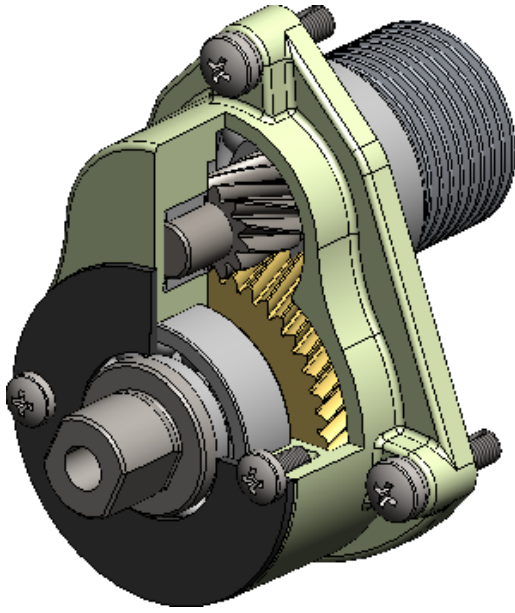
在 SOLIDWORKS 軟體中，將徑向爆炸的步驟儲存在模型中。當您在 eDrawings 中開啟檔案並按一下**爆炸**  時，爆炸視圖會顯示。



剖面視圖中的相交區

當您在 SOLIDWORKS 軟體中儲存包含相交區的剖面視圖時，您可以在 eDrawings 中看到此視圖。

按一下**視角方位**  (立即檢視工具列)，然後選擇剖面視圖。



模型斷裂視圖

當您在 SOLIDWORKS 軟體中產生模型斷裂視圖時，您可以在 eDrawings 的 .eprt 檔案中進行檢視。此視圖支援模型定義的工作流程。

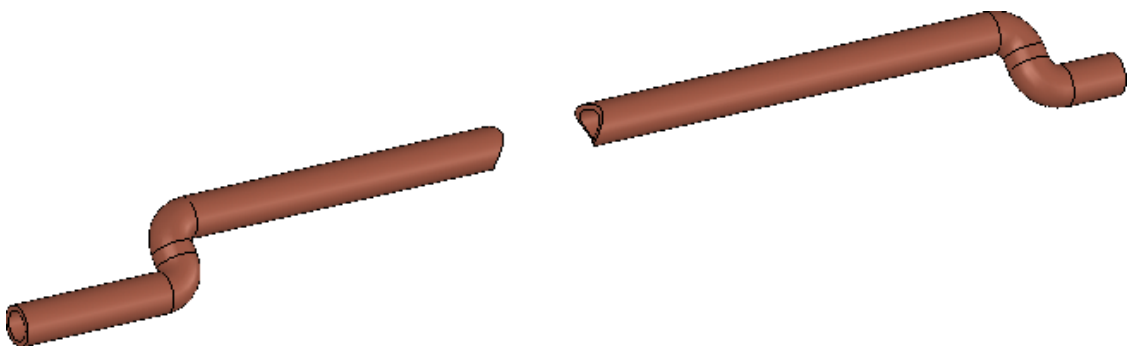
模型斷裂視圖支援：

- 強調顯示查詢
- 3D 視圖
- 註記視角
- 多個模型組態

按一下 **MBV**



。



效能

我們已針對 eDrawings 中的大型零件及組零件改進效能。

按一下**選項**



。在對話方塊中，於一般標籤的**效能**之下，選擇**圖形增強與最快速度**以獲得更佳的整體畫格率。

旋轉模型

當您旋轉模型時，旋轉動作會受到模型的縮放程度影響。當您放大模型時，旋轉會繞著模型上最接近游標的圖元進行。當您縮小模型時，旋轉會繞著模型中心進行。

在舊版軟體中，模型一律會繞著全景中心旋轉。現在，旋轉在 SOLIDWORKS 軟體中的運作方式會更接近上述方式。

復原及取消復原

您可以復原及取消復原您在目前的 eDrawings 作業進程中所做的變更。

此功能可用於**移動**、**縮放**、**旋轉**、**視角方位**、**爆炸**、**標示**、**隱藏**及**顯示**零組件，以及變更模型組態等工具。

若要復原變更，按一下**檔案 > 復原**或 **CTRL + Z**。

若要取消復原已復原的變更，請按一下**檔案 > 取消復原**或 **CTRL + Y**。

此功能不適用於**移動零組件**



量測單位

當您在 eDrawings 中開啟 SOLIDWORKS 檔案時，單位在 eDrawings 中仍保持不變。

在舊版軟體中，不論您在 SOLIDWORKS 軟體中儲存檔案時所用的單位為何，預設量測單位均為毫米。

使用者介面的增強功能

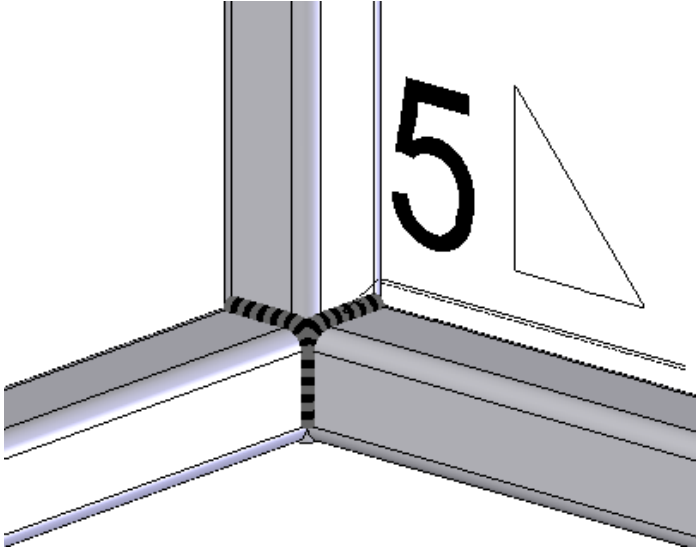
我們已更新使用者介面，可為您簡化整體工作流程。

增強功能包括：

- 對 eDrawings 視窗上方的標籤按 **Tab** 以在文件間移動。
- 升級至 **Professional**  工具 (工具工具列) 會引導您前往升級至 eDrawings Professional 的頁面。

熔珠

eDrawings 支援熔珠。當您在 eDrawings 中開啟有熔珠的模型時，熔珠及標註會顯示在圖面中。



12

SOLIDWORKS Electrical

本章包括下列的主題：

- 使用 **eDrawings** 來註記文件
- 公式管理器的增強功能
- 與 **CircuitWorks Lite** 整合
- 限制使用者存取專案資料的權限
- 選擇性貼上精靈的改進功能
- 專案快照
- 屬性側面板
- 報告篩檢程式
- **SOLIDWORKS Electrical** 的其他增強功能

使用 eDrawings 來註記文件 ★

您可以使用 eDrawings 來註記 SOLIDWORKS Electrical 文件、工程圖及原理圖。

公式管理器的增強功能

計算公式管理員的增強功能包括：

- 在介面中顯示較長的名稱，例如，`COMPONENT_MARK_ROOT`，而非 `COM_ROOT`。
- 標籤顯示可用函數及運算子樹狀結構。您可以選擇其中一個函數或運算子，並按一下將其新增至公式。函數及運算子包括數學、資料和字串函數，以及單元、邏輯、關係和算術運算子。
- **測試** 按鈕顯示於每個公式旁。當您按一下 **測試** 時，公式測試器對話方塊可讓您測試公式並查看結果。
- 當您產生公式時，您可以將它另存為預先定義的公式。

與 CircuitWorks Lite 整合 ★

您可以使用 CircuitWorks Lite，從描述印刷電路板 (PCB) 的 EDA (eCAD) 檔案自動產生 SOLIDWORKS 零組件。然後，您可以將零組件插入 SOLIDWORKS 軟體中。

PCB 可以是製造的 PCB 或由您設計。您可以將它用於特定的專案，或將它輸入至 PCB 目錄以在多個專案中使用。您也可以將配線及纜線佈線至代表 PCB 的零組件，但您必須先在零組件上定義連接點。

CircuitWorks Lite 僅支援 IDF 檔案的輸入。

若要加入 PCB 零組件到專案中，請選擇**零組件 > 新 PCB**。

限制使用者存取專案資料的權限

具有專案管理員角色或更高權限的使用者可以將專案資訊的編輯權限限制為特定群組。

因受限而無法編輯手冊的使用者無法編輯該手冊的屬性或該手冊之任何檔案或資料夾的屬性，且無法開啟該手冊檔案。不過，他們可以從手冊中預覽檔案、編輯配線纜線和從手冊中的檔案管理原點-目的地箭頭，以及修改零組件。

若要設定存取限制，選擇手冊並按一下**設定存取權限**。

選擇性貼上精靈的改進功能

當您複製和貼上元素時，您可以將它與現有的符號相關聯、產生新的圖元標記，以及重新命名元素。

這項增強功能會套用到手冊、資料夾、檔案、位置、函數、零組件、纜線、線束、配線樣式、纜線樣式、配線及等電位線。

在舊版軟體中，選擇性貼上精靈只能讓您針對每種元素選擇一個動作。例如，您可以保留所有纜線的現有標記，但您無法保留某些纜線的現有標記並為其他的纜線產生新標記。

專案快照

您可以產生專案快照，然後視需要於稍後還原快照。快照會以 .tewzip 保存檔案的形式儲存在快照資料夾中。

SOLIDWORKS Electrical 會在您關閉修訂版時提示您儲存快照。您隨時可以使用功能區列上或零組件/文件樹狀結構中的指令來儲存快照。您也可以指定系統在固定的時間間隔自動拍攝快照。

您也可以選擇在快照中包括專案相依性，或忽略相依性以保持較小的保存檔檔案大小。

屬性側面板

新的側面板會顯示在介面的右側，讓您更快找到資訊，並以更少的滑鼠點按來執行操作。

面板會顯示物件的屬性，例如，文件和零組件樹狀結構中的項次、圖面中的圖形圖元和符號。屬性會以網格格式列出。

視圖元的類型而定，一或多個標籤可讓您存取多種不同的屬性。例如，線條 (配線) 的屬性面板包括配線樣式、纜線、等電位線及圖形屬性的標籤。當您選擇兩個以上的物件時，會顯示多個物件類型的標籤。

依預設，面板會顯示在介面的右側，但您可以移動面板並儲存經修改的面板配置。

您可以從 SOLIDWORKS Electrical 的 CommandManager 存取面板。

報告篩檢程式

您可以針對報告產生多個篩檢程式。此增強功能可讓您針對不同的情境使用相同的報告與適當的篩檢程式。您不再需要建立多個報告副本並個別進行維護。

報告設定編輯器中的篩檢程式標籤可讓您建立和編輯篩檢程式。您可以使用邏輯運算符 (<、<=、>、>=、=、<>、LIKE) 和 AND/OR 布林條件，針對多個條件的不同欄位值建立篩檢程式，例如：
WHERE (((欄位1 > 值1) AND (欄位2>值2)) OR 欄位3=值3)。

建立篩檢程式後，您可以將其新增至報告管理員中的報告。

SOLIDWORKS Electrical 的其他增強功能

- 新的介面可協助您管理標題圖塊屬性。其特徵類似於用來管理符號屬性的特徵。
- PDM 連結組態中的新標籤可讓您輕鬆管理報告。
- 您可以管理任何數目的語言翻譯，而不僅僅專案屬性中所指定的三個語言。
- 在 3D 模組的線路設計中，您可以根據纜線位置，針對機櫃定義纜線路線的原點及目的地。

13

SOLIDWORKS Flow Simulation

是可個別購買的產品，可與 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional，以及 SOLIDWORKS Premium 一起使用。

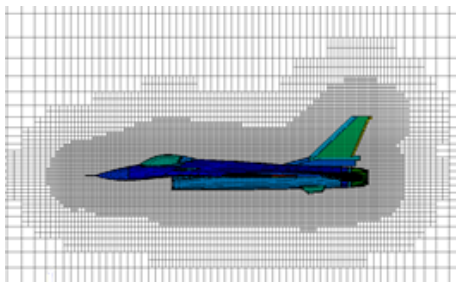
本章包括下列的主題：

- [網格設定](#)
- [對稱模型的鏡射結果](#)
- [暫態分析](#)
- [Sunlight](#) 屬性輸入

網格設定

網格設定中的改進功能包括一致的網格、Control Planes 及品質繪圖。

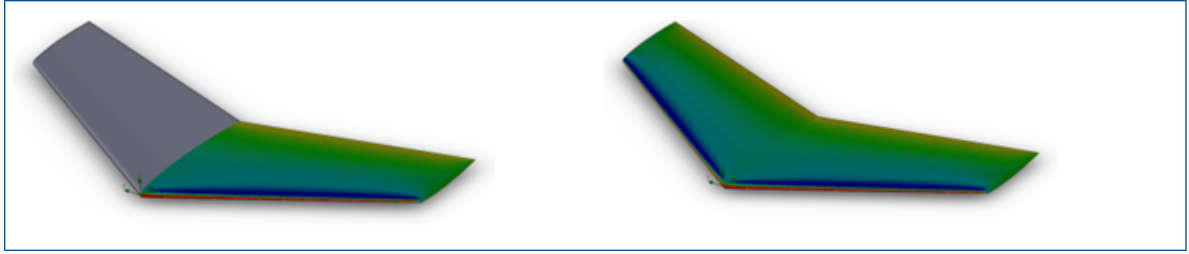
- 一致的網格。若要產生最佳的收斂，您可能需要繞著本體產生一致的網格。等距精細化可讓您以省力的方式在本體周圍產生一致的網格。
- 縫隙。您可以在網格化階段將實體自動填入指定尺寸的縫隙。
- 使用者介面。網格設定 PropertyManager 的介面已經更新。
- Control Planes。Control Planes 的規格資料已有所改進。
- 預覽。有預覽網格可供使用。
- 品質繪圖。網格品質繪圖可顯示網格過於粗糙、幾何解除不佳等情形。



對稱模型的鏡射結果

對於使用對稱平面的模型，您可以在完整模型上顯示圖形結果。

在 **Cut plots and Surface Plots** 中，選擇 **Mirror results**。



暫態分析

暫態分析的改進功能包括嵌套迭代、平均時間的結果及結果資料。

- 嵌套迭代。當您在嵌套迭代演算法中使用較大的時間步階的情況，暫態分析的運作效能會更加強大。如果您不想擷取細微的暫態細節，使用較大的時間步階可讓您加快暫態計算的速度。
- 平均時間的結果。在暫態工作中，有時候您需要觀察一段平均時間的流場，而不是確切時間點上的一組流場。您可以在 **Calculation Options** 對話方塊的 **Solving** 標籤上，儲存指定參數的平均時間結果。
- 結果資料。當您儲存特定參數而非所有參數時，暫態結果的資料大小可能會比較小。

Sunlight 屬性輸入

您可以將 SOLIDWORKS 軟體中的陽光研究屬性連結到太陽輻射專案。

在 **General Settings** 對話方塊的 **Solar radiation** 之下，選擇 **SOLIDWORKS SOLIDWORKS Sunlight**，將太陽輻射邊界條件連結到 **Sunlight** 設定。

14

輸入/輸出

本章包括下列的主題：

- 輸出材料屬性至 **IFC 2x3** 檔案
- 輸出至 **IFC 4.0** 格式
- 輸入視覺屬性
- 輸入 **PTC Creo 3.0** 檔案
- 輸入 **STL** 模型

輸出材料屬性至 IFC 2x3 檔案

您可以將指定給 SOLIDWORKS 模型的材料屬性 (例如質量、面及體積) 輸出至 IFC 2x3 檔案。

這些屬性會與輸出檔案一併儲存，並且可供您在使用 IFC 相容檢視器開啟檔案時使用。

輸出至 IFC 4.0 格式

為了更容易與建築資訊模型 (BIM) 系統共用設計資料，SOLIDWORKS 軟體現在支援輸出至 IFC 4.0 格式。

您可以將 SOLIDWORKS 檔案中的下列資料對應至 IFC 4.0 檔案：

- 幾何資料
- 材料與物質特性
- 鑲嵌面紋的幾何
- 面及本體的色彩

下列項目支援輸出至 IFC 4.0 格式：

- 零件
- 頂層組合件
- 多本體零件
- 熔接零件

若要輸出至 **IFC 4.0** 格式：

1. 按一下 **檔案 > 另存新檔**。
2. 在另存新檔對話方塊中：
 - a) 針對 **存檔類型**，選擇 **IFC 4 (*.ifc)**。
 - b) 按一下 **選項**。

3. 在輸出選項對話方塊中：
 - a) 選擇將 IFC 4.0 檔案輸出為 **OmniClass** 或 **UniClass2**，並展開項目以選擇要使用的特定類別。
 - b) 選擇單位。
 - c) 在 **IFC4 輸出** 之下，選擇下列其中一個選項：
 - **BREP**
 - **BREP 和鋪嵌紋路**
 - **鋪嵌紋路**
 - d) 按一下**確定**。
4. 選擇檔案名稱與位置，輸入選用的描述，然後按一下**確定**。

輸入視覺屬性

SOLIDWORKS 軟體會在指定輸入的色彩給新的 SOLIDWORKS 零件或組零件時，分析和合併這些色彩。這麼做可減少在您輸入有外觀的檔案時所產生的視覺屬性數量，並節省載入輸入模型的時間。

分析的結果如下：

- 當輸入的檔案包含本體，且其中的每個面均具有相同的色彩定義時，軟體會產生單一的本體外觀。
- 當檔案包含零件，且其中的每個本體均具有相同色彩的定義時，軟體會產生單一的零件外觀。
- 當輸入的組零件包含組零件，且其中的每個零組件均具有相同的色彩定義時，軟體會產生單一的組零件外觀。

在輸入檔案中針對特徵所定義的色彩會保留在最終模型中。

輸入 PTC Creo 3.0 檔案

您可以在 SOLIDWORKS 軟體中開啟 PTC Creo® 3.0 的檔案。

支援零件及組零件，包括 Pro/ENGINEER® 檔案輸入的所有舊版運作方式。

輸入 STL 模型

您可以輸入最多包含 500,000 個面塊的 .STL 檔案 (二進位格式的 .STL 檔案為 ~24 MB ; ASCII 格式的 .STL 檔案為 ~138 MB)。

增加的檔案大小約略如下：

- 比實體 .STL 檔案原本所允許的大小大 25 倍。
- 比表面 .STL 檔案原本所允許的大小大 5 倍。

針對曲面和實體 .STL 檔案的輸入，系統會警告您此轉換操作可能需要較長的時間，並可讓您選擇取消輸入。

但輸入效能已大幅提高。例如，包含 20,000 個三角形的實體 .STL 檔案的輸入時間現在會比在 SOLIDWORKS 2015 中的輸入時間快三倍。

針對曲面 .STL 檔案，一項嚴格的檢查提供了更有意義的結果。

15

SOLIDWORKS Inspection

本章包括下列的主題：

- 將檢查報告輸出至 **Net-Inspect** 和 **QualityXpert**
- 水平及垂直的報告格式
- 單套 **SOLIDWORKS Inspection** 的增強功能

將檢查報告輸出至 Net-Inspect 和 QualityXpert

您可以將檢查報告直接輸出至線上品質系統 **Net-Inspect** 和 **QualityXpert**，以分析加工能力或追蹤您的供應鏈。

若要輸出檢查報告：

1. 在工程圖中加入零件號球。
2. 按一下下列之一：
 - 輸出至 **Net-Inspect**
 - 輸出至 **QualityXpert**
3. 在對話方塊中，輸入您的認證並按一下**確定**。
隨即會上載檢查報告及產生 **FAI** 編號。

水平及垂直的報告格式

您可以產生垂直或水平格式的檢查報告，而不需要在 **Microsoft Excel** 中另外變更報告的格式。

在水平的報告格式中，特性會列在欄中，每個特性 (例如結果或檢查方法) 的屬性會列在水平方向的列中。

若要選擇報告格式：

1. 按一下 **SOLIDWORKS Inspection** ，然後選擇**範本編輯器**。
2. 在對話方塊中選擇範本，然後按一下**開啟**。
3. 在 **SOLIDWORKS Inspection** 範本編輯器對話方塊中，選擇下列其中一個選項：
 - 垂直的範本
 - 水平的範本
4. 完成其他的範本編輯器選擇，然後按一下**完成**。

單套 SOLIDWORKS Inspection 的增強功能

這些功能可在單套 SOLIDWORKS Inspection 中使用。

刪除多個測量結果

您可以一次刪除多個測量結果，而不必個別刪除。

若要刪除多個測量結果：

1. 在量測輸入視窗中，使用 **Ctrl** 及 **Shift** 鍵選擇多欄。
2. 用右鍵按一下欄標題。
3. 按一下刪除。

光學字元辨識編輯器

若要更有效地使用光學字元辨識，您可以使用光學字元辨識 (OCR) 編輯器來建立自訂 OCR 字典，以快速正確地解釋您使用的字型及符號。當您產生檢查報告及有零件號球的工程圖時，OCR 編輯器可讓您獲得更好的結果並節省所花費的時間。

OCR 引擎會使用字典來解壓縮和解釋 PDF 或 TIFF 檔案中的資訊。雖然 OCR 在大多數 CAD 軟體產生的高品質工程圖擁有良好的執行效果，但如果檔案的解析度太低、存在無法辨識的字型或為掃描過的文件，準確度可能大幅下降。

OCR 編輯器可讓您從頭開始建立及修改 OCR 字典。您可以開啟 PDF 或 TIFF 文件，手動選取字元並指定正確的數值。當您完成定義字元時，您可以將結果另存為新的 OCR 字典。您可以將此字典用於專案或與您組織中的其他成員共用。

建立自訂的 OCR 字典

為求最佳效果，當您定義字元時，請重複擷取 3 至 5 個相同字元。

若要建立自訂 OCR 字典：

1. 執行下列操作來啟動 SOLIDWORKS Inspection - OCR 編輯器：
 - 在 SOLIDWORKS Inspection 主功能表中，按一下 **OCR 編輯器**。
 - 當專案在 SOLIDWORKS Inspection 中開啟時，按一下首頁標籤的**選項**。在選項對話方塊的影像處理/OCR 頁面中，按一下 **OCR 編輯器**。
2. 按一下**加入工程圖**  (工程圖工具列)。
3. 在開啟對話方塊中，選擇工程圖檔案要使用 .pdf、.tif 或 .tiff 格式，然後按一下**開啟**。
您選擇的文件隨即在檢視區域中開啟。
4. 使用捲軸列和**檢視**工具以瀏覽至要定義的字元。
5. 執行下列動作之一：
 - 按一下**擷取** (一般工具列) 來選擇一或多個字元並手動定義它們。
在**擷取**之下，輸入要用於所選字元的**值**。

您可以使用英數字元或符號。

- 按一下**自動擷取**來選擇一或多個字元，並讓軟體嘗試辨識它們。

所選字元的值和座標會列在檢視區域下方的表格中。

如果值不正確，您可以在表格中加以選取並手動修改。

自訂屬性的光學字元辨識

在專案屬性對話方塊中，您可以使用光學字元辨識，直接從文件中擷取自訂屬性的資訊。

在**自訂屬性**之下，針對每個屬性按一下 **OCR**  以初始化光學字元辨識，就如同您針對**零件名稱**、**零件編號**或**零件修訂版**等非自訂屬性執行的操作一樣。

指定輸出結果

當您為包含大量結果的專案產生 SOLIDWORKS Inspection 報告時，您可以在輸出至 Excel 的量測標籤對話方塊中指定要輸出的結果。

從以下選項中選擇：

選項	說明
全部	將所有結果輸出為報告。
結果	將您指定的結果輸出為報告。 輸入結果數量及量測結果的範圍，並以逗號分隔。 例如： 1 - 10 輸出前 10 個結果。 1 -10, 15, 18 輸出前 10 個結果及結果 15 和 18。
最後 <i>n</i> 個	輸出最後 <i>n</i> 個結果，其中 <i>n</i> 是您指定的數量。 例如，如果您輸入 10，會輸出最後 10 個結果。

16

SOLIDWORKS MBD

SOLIDWORKS MBD 是可個別購買的產品，您可以將它搭配 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional 及 SOLIDWORKS Premium 使用。

本章包括下列的主題：

- **3D PDF 的改進功能**
- **3D PDF 範本編輯器**
- **3D 視圖標籤的顯示狀態**

3D PDF 的改進功能

3D PDF 發佈功能已經過強化：

- 您可以使用顯示樣式**帶邊線塗彩**和**移除隱藏線**。
- 您可以將移畫印花和紋路輸出至 3D PDF，但您無法在同一個面上顯示移畫印花和紋路。
- 您可以在 3D PDF 中包含專案編輯過的視圖。
- 您可以包含獨立視埠於 3D PDF 中，如果範本中已包含一個視埠。
 1. 在 3D PDF 範本編輯器中，按一下**獨立視埠**並將其放入範本。
 2. 在發佈至 3D PDF PropertyManager 中選擇 **獨立視埠** 視圖。
- 您可以在 3D PDF 中包含多個 BOM，且您可以選擇要在 BOM 中包含哪個欄位。
 1. 在 3D PDF 範本編輯器中，按一下 **BOM 表格**並將其放入範本。
 2. 在發佈至 3D PDF PropertyManager 的第 2 頁中的**輸出 BOM 表格**下選擇一個 BOM 和欄位來輸出。

選擇從註記視角排除，將 BOM 從 3D PDF 中的主要視埠中隱藏。

3D PDF 範本編輯器

一般表格

在 3D PDF 範本編輯器中的，您可以從現有的 SOLIDWORKS 表格範本新增一般表格至範本。

若要新增一般表格：

1. 在以 3D PDF 範本編輯器開啟的範本中，按一下**一般表格** 。
2. 在開啟對話方塊中，選擇表格並按一下**開啟**。

您可以定位表格並調整其大小。

多個 BOM

在 3D PDF 範本編輯器中，您可以新增一個以上的 BOM 至範本。如果有一個以上的 BOM 時，您可以將表格指定給原始文件中的 BOM 或依循組合件的順序排列 BOM。

若要新增多個 BOM：

1. 在以 3D PDF 範本編輯器開啟的範本中，按一下 **BOM 表格** 。
- 您可以定位表格並調整其大小。
2. 重複步驟 1 以加入其他 BOM 表格。

多個視埠

在 3D PDF 範本編輯器中，您可以新增一個以上的視埠至範本。您可以從主要視埠投影視埠，或視埠可以另外獨立並從 3D PDF 產生器中指定。

若要新增一個以上的視埠到 3D PDF 範本：

在以 3D PDF 範本編輯器開啟的範本中，按一下下列其中一個選項：

選項	敘述
獨立視埠	獨立視埠不會依賴原始的視埠或 3D 視圖調色盤。使用者可以用右鍵按一下文意感應功能表並從中選擇，或使用滑鼠控制的縮放及方位來控制最終 PDF 中的視埠。
投影視埠	可讓您產生可供指定給主要視埠後、上、下、右或左側的視埠。

新增 PDF 圖頁

在 3D PDF 範本編輯器中，您可以新增一個以上的 PDF 圖至範本。

若要將一個以上的 PDF 圖頁新增至範本：

在以 3D PDF 範本編輯器開啟的範本中，於**標籤**區域中的視窗底部，按一下**加號**標籤。

移除 PDF 圖頁

在 3D PDF 範本編輯器範本中，您可以從範本移除 PDF 圖頁。

若要從範本移除 **PDF** 圖頁：

1. 在以 3D PDF 範本編輯器開啟的範本中，於**標籤**區域中的視窗底部，按一下標籤中的**移除標籤**。
2. 在移除標籤對話方塊中，按一下**是**。

3D 視圖標籤的顯示狀態

3D 視圖標籤會對所有使用者顯示。

在舊版軟體中，只有 MBD 使用者可以存取 3D 視圖標籤。現在，當模型包括 3D 視圖時，所有的使用者都可以存取 3D 視圖標籤和啟動任何視圖。您必須有 MBD 使用許可才能擷取、編輯或發佈 3D 視圖。

17

模型顯示

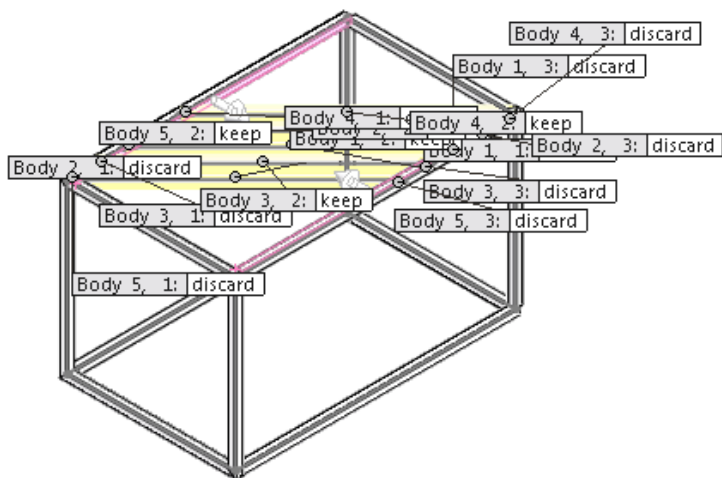
本章包括下列的主題：

- 標註的改進功能
- 在 **RealView** 中計算底圖影像
- **PhotoView 360** 影像計算的改進功能
- 在重新產生組合件圖形時進行平行鑲嵌
- 使用導出零件來保留外觀
- 剖面視圖的偏移選項

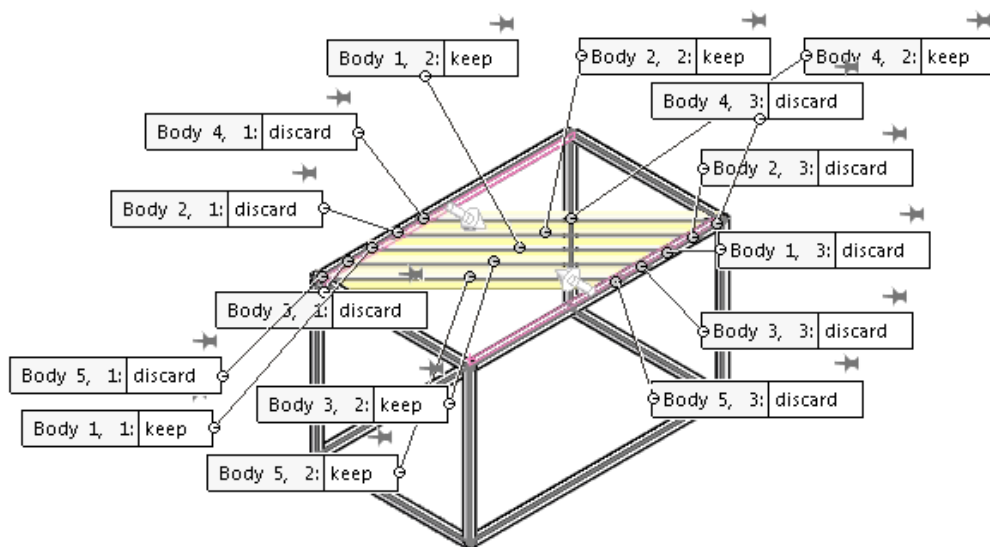
標註的改進功能★

標註放置及新標註特徵中的改進功能使標註更容易使用。

在先前版本的 SOLIDWORKS 軟體中，複雜情況中的標註重疊使個別標註的讀取和互動變得困難。

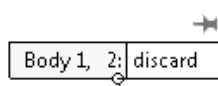


SOLIDWORKS 2016 使用最少的導線及標註重疊來放置標註，使這些標註在複雜的輸入配置中更易於理解和操控。



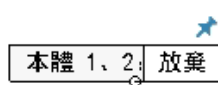
當圖面中存在五個以上的可見標註時，每一個標註均會顯示圖釘控制項，讓您固定標註的位置。

停用圖釘

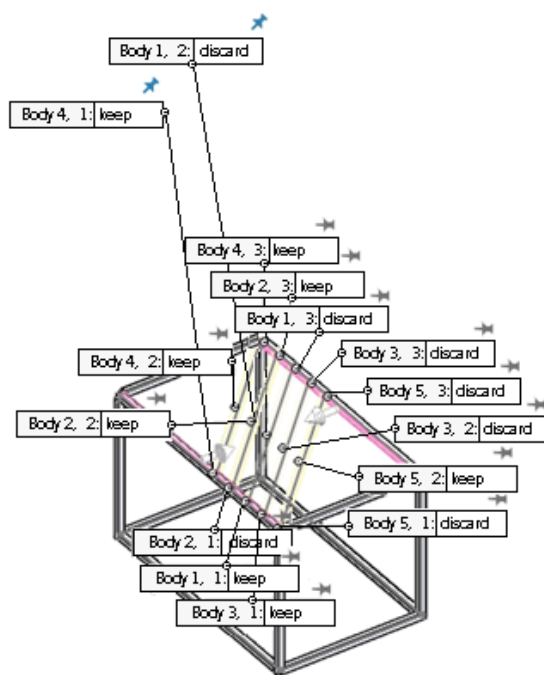


當您縮放、旋轉或移動模型時，標註會隨之重新定位。

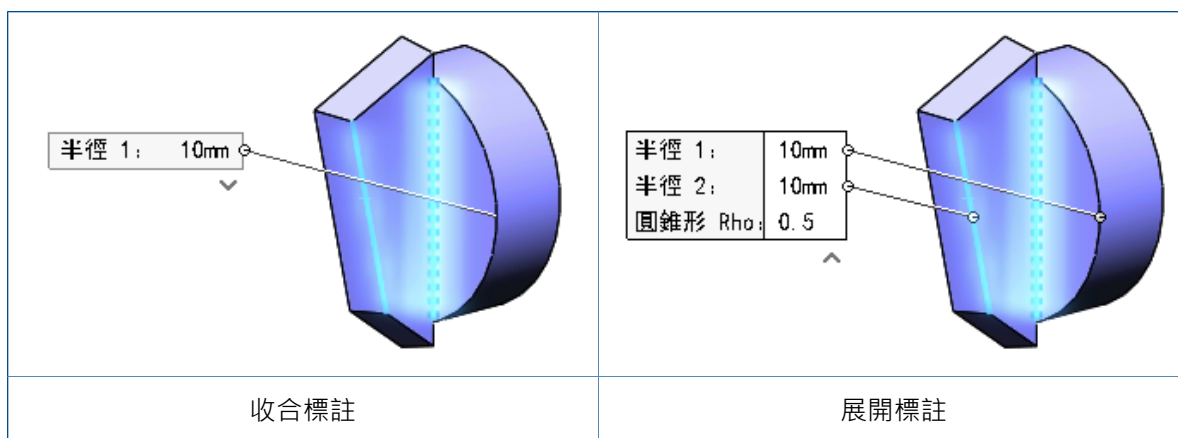
啟用圖釘



當您縮放、旋轉或移動模型時，標註會保持在圖面中的相同位置。其他的標註則會與模型一起移動。



當某個特徵的標註 (如不對稱圓角) 包含多個值時，標註下方的控制項可讓您展開標註來查看所有的值，或收合標註來查看主要的值：



在 RealView 中計算底圖影像

您可以在 Open GL 和 RealView 中開啟底圖影像計算，以在邊線及面產生類似底圖的效果。

底圖影像計算可讓您將非照片般擬真的類似底圖效果加入到 RealView 模型中。

若要在 **RealView** 中開啟底圖影像計算：

- 執行下列任一操作來開啟 RealView：
 - 按一下 **檢視 > 顯示 > RealView**。
 - 在立即檢視工具列中，展開 **檢視設定** 並按一下 **RealView**。
- 執行下列任一操作來開啟底圖影像計算：
 - 按一下 **檢視 > 顯示 > 底圖**。
 - 在立即檢視工具列中，展開 **檢視設定** 並按一下 **底圖**。



底圖選項的作用方式取決於 PhotoView 360 是否已啟用。

變更 PhotoView 360 的底圖設定

如果您有附加 PhotoView 360，當您選擇底圖，底圖工具的行為會連結至 PhotoView 360 PropertyManager 中的計算輪廓/底圖設定。

當您選擇底圖時，畫面會顯示訊息，通知您開啟底圖將會在 PhotoView 360 中啟用計算底圖的選項。

若要變更 **PhotoView 360** 的底圖設定：

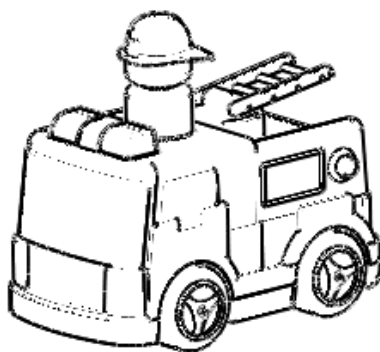
1. 在模型開啟的情況下，按一下 **工具 > 附加程式** 並加入 PhotoView 360。
2. 按一下 **PhotoView 360 > 選項** .
3. 展開 **計算輪廓/底圖**。

計算輪廓/底圖已被選取，因為您已選擇底圖。

4. 或者，您也可以指定線條粗細並編輯線條色彩。
5. 選擇以下之一：



僅以底圖邊緣計算影像



以底圖塗彩計算影像



以底圖邊緣和塗彩計算影像



使用模型顯示選項變更底圖設定

如果沒有附加 PhotoView 360，您可以在選項對話方塊（可在模型顯示中控制色彩及線條粗細）中變更文件設定來控制底圖行為。

若要使用模型顯示選項來變更底圖設定：

1. 在立即檢視工具列上，展開**檢視設定**並按一下 **RealView** 及底圖。
2. 按一下**工具 > 選項 > 文件屬性 > 模型顯示**。
3. 若要變更底圖邊線的色彩，在**模型/特徵色彩**中，選擇**底圖邊線**並按一下**編輯**。
4. 針對底圖邊線的厚度，輸入或選擇 1 到 6 像素之間的值。
5. 按一下**確定**。

以下影像顯示選擇藍色做為底圖邊線色彩及 2 做為厚度的結果。



PhotoView 360 影像計算的改進功能

針對影像計算存取遠近透視

當您準備執行最終影像計算，而不使用遠近透視或啟用遠近透視的攝影機，對話方塊會提示您新增攝影機或開啟遠近透視視圖。

如需更逼真的影像計算，請開啟遠近透視或使用已啟用遠近透視的攝影機。舊版的 SOLIDWORKS 軟體會偵測到您未設定遠近透視，並顯示建議，要求您切換視圖或啟用攝影機的遠近透視。從 SOLIDWORKS 2016 開始，此訊息已由工作對話方塊取代，此對話方塊可讓您：

- **新增攝影機**

取消目前的影像計算並開啟**攝影機 PropertyManager** 來新增攝影機。

若要繼續使用攝影機執行影像計算，請按一下**預覽視窗**、**整合式預覽**或**最終影像計算**。

- **開啟遠近透視**

開啟遠近透視，並讓您繼續執行影像計算。

- **不使用攝影機或遠近透視，但繼續操作**

繼續執行目前的影像計算，而不開啟遠近透視或新增攝影機。

將動態模糊加入動畫

當您儲存動畫時，您可以針對移動物體的靜態影像使用動態模糊來模擬動態模糊的效果。

由於物件必須為移動狀態才能產生模糊效果，因此這項最終的影像計算效果已整合至 **SOLIDWORKS MotionManager**。您可以將動態模糊加入動畫或從動作研究中擷取可顯示動態模糊的單一畫格。

在最終計算影像中包括註記及尺寸

如果尺寸及註記目前可在零件或組合件中顯示，您可以將它們包括在 **PhotoView 360** 最終影像計算中。

相對於 **SOLIDWORKS** 圖面中的影像，最終計算的尺寸及註記具有下列特性：

- 比例相同。
- 位於相同的相對位置。
- 顯示相同的文字、符號和導線。

若要將註記及尺寸包括在最終的影像計算：

1. 執行下列動作之一：

- 按一下 **PhotoView 360 > 排程影像計算**。

在「排程影像計算」對話方塊中選擇**對顯示的註記和尺寸進行影像計算**。

若要產生只包含註記及尺寸的額外 .png 檔案，選擇**將註記儲存至個別的影像**。

- 按一下 **PhotoView 360 > 最終的影像計算**。

會出現具有選項的對話方塊，以包括尺寸及註記。

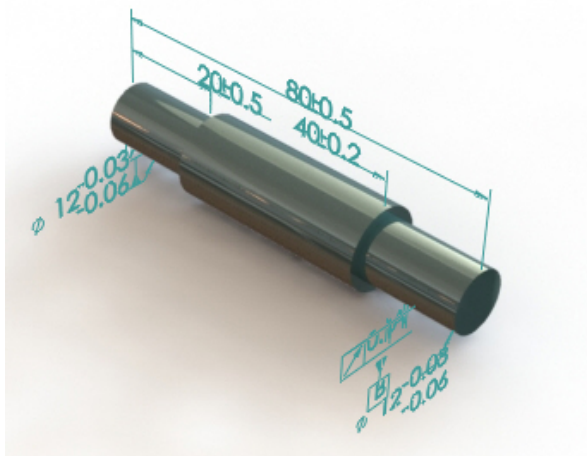
選擇**在最後的影像計算中包含尺寸和 (或) 註記**以略過最終影像計算對話方塊，並使用正在儲存影像對話方塊立即儲存預覽影像。

選擇**進行影像計算，不包含尺寸和 (或) 註記**來開啟最終的影像計算對話方塊，在儲存影像之前對您的計算影像進行詳細調整。可在圖面中顯示的尺寸和註記不會包括在影像計算中。

如果您選擇計算尺寸及註記，「計算註記」進度列會報告模型資訊正被傳送至 **PhotoView 360**。

2. 計算完成後，按一下**確定**。

經計算的影像包括尺寸和註記。



透過 PhotoView 360 校樣單進行光源控制

PhotoView 360 校樣單可讓您在一系列的校樣單中檢視特定設定範圍的效果，以選擇光源設定。每個影像代表主要 PhotoView 360 光源的不同設定。

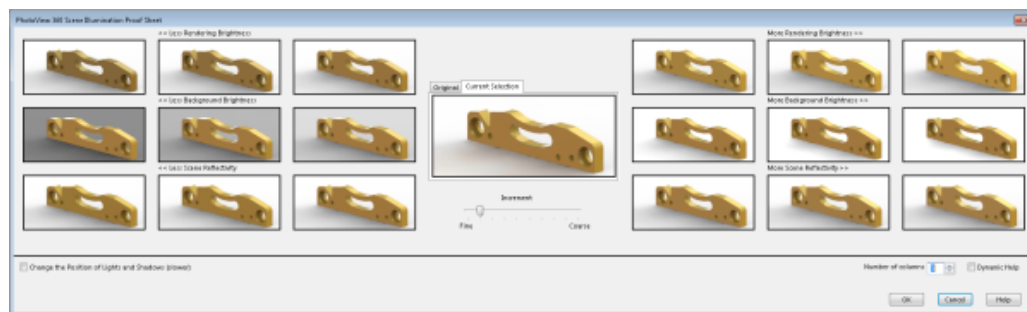
您可以使用 PhotoView 360 全景照明校樣單對話方塊來控制影像計算亮度、背景亮度及全景反射力，此對話方塊可讓您快速檢視這些參數的各種不同變化。

校樣單可讓您嘗試主要 PhotoView 360 光源的各種變化。您無法使用校樣單來變更在 PhotoView 360 中啟用的實際光源 (點、投射或方向性光源) 設定。

若要開啟 **PhotoView 360 全景照明校樣單**：

執行下列動作之一：

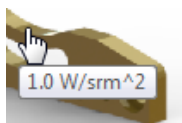
- 按一下 **PhotoView 360 > 校樣單**。
- 在 DisplayManager 標籤上，按一下檢視全景、光源及攝影機，然後用右鍵按一下 **PhotoView 360 光源**並按一下**全景照明校樣單**。
- 在影像計算工具 CommandManager 或影像計算工具工具列上，按一下**校樣單**。



此校樣單包含縮圖影像計算的設定。左側的縮圖顯示減少影像計算亮度、背景亮度及全景反射力所產生的結果。右側的縮圖則顯示增加這些數值所產生的結果。依預設，兩側均會顯示三欄的縮圖。欄數控制可讓您增加或減少欄數。

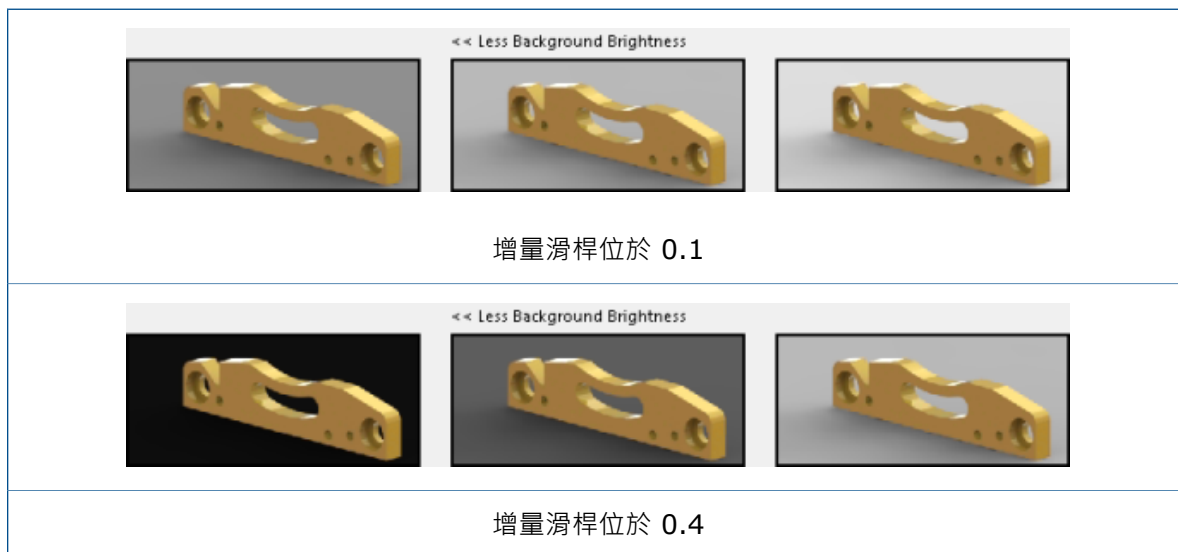
您可以在中間切換顯示兩個較大的縮圖，其中一個顯示原始的照明，另一個顯示您所選擇的照明組合。

當您將游標停放在縮圖上方時，工具提示會顯示該設定的光度。



依預設，當您從左側移到右側時，光度會增加 0.2 W/srm^2 。

您可以將增量滑桿從精細移到粗略以控制增加的光量。



在重新產生組合件圖形時進行平行鑲嵌

SOLIDWORKS 軟體使用多核心 CPU 技術來減少重新產生大型組合件的圖形顯示時所需的時間。

捨棄個別處理零組件的方式，改為將需要重新鑲嵌的每個零組件的所有本體收集在一起，允許對較長的本體清單執行平行鑲嵌。

您可以在特定情況下使用這個處理方法來改善效能，一些範例如下：

- 在必須更新過時的零組件時開啟檔案
- 在多個零組件均會受到影響時重新產生組合件特徵
- 產生剖切的本體
- 複製排列多個零組件

若要獲得最佳效能，按一下**工具 > 選項 > 文件屬性 > 影像品質**。在**塗彩及草稿品質**移除隱藏線/顯示隱藏線解析度之下，選擇**套用至所有參考的零件文件**。

只有具有相同公差的零組件零件才能在上述程序中一起處理。

使用導出零件來保留外觀

如果您要分割零件，您可以在儲存本體時或插入本體至新零件時，保留套用至所產生本體的外觀。

您也可以保留您插入至另一個零件的零件外觀。

如果您所儲存或插入的本體在本體階層具有外觀，軟體會在新建立的檔案中將外觀轉換為本體階層的外觀。如果原始本體在面或特徵層級具有外觀，軟體會將外觀轉換為面階層的外觀。

儲存或插入的零件即為導出零件。如果您在原始零件中變更外觀，這項變更會傳遞衍生至導出零件中。

若要在儲存本體時保留外觀：

1. 在零件中，產生要用於分割零件成本體的草圖。
2. 按一下分割  (特徵工具列)，或插入 > 特徵 > 分割。
3. 在 PropertyManager 中的修剪工具之下，選擇草圖，然後按一下切除零件。
4. 在成型本體之下，執行下列任一操作：
 - 按一下自動指定名稱，讓軟體自動命名所有的本體。
 - 在  之下，選擇要儲存的本體，然後連按兩下每個本體以指定名稱。
5. 按一下傳遞衍生視覺屬性。

新產生的本體會具有與基材零件相同的外觀。

如果您沒有選擇此選項，新產生的本體不會有任何的外觀。
6. 在 PropertyManager 中設定選項，然後按一下 .

若要在插入本體至零件時保留外觀：

1. 在分割的零件中，展開 **Solid Bodies** 資料夾。
2. 用右鍵按一下零件以進行插入，然後按一下插入至新零件。
3. 在 PropertyManager 中的轉移下，按一下瀏覽 (...) 以瀏覽至新零件的位置，輸入檔案名稱，然後按一下儲存。
4. 按一下傳遞衍生視覺屬性。
5. 按一下 .

若要在插入零件至另一個零件時保留零件的外觀：

1. 零件開啟時，按一下插入 > 零件。
2. 在開啟對話方塊中，找到要插入的零件並按一下開啟。
3. 在 PropertyManager 中的視覺屬性之下，按一下從原始零件傳遞衍生。
4. 在圖面中按一下以放置插入的零件。

剖面視圖的偏移選項

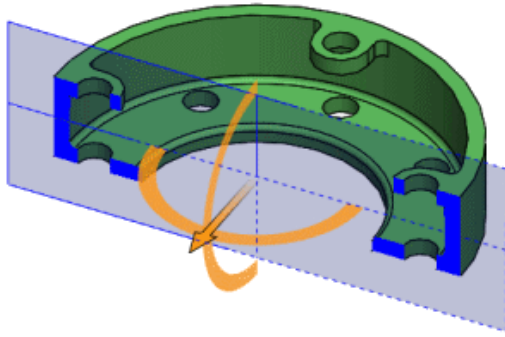
當您在零件或組合件中產生剖面視圖時，視圖偏移可能垂直於參考基準面或垂直於目前所選的基準面。

在剖面視圖 PropertyManager 中的剖面選項下，您可以在參考基準面與所選基準面之間切換偏移方法。

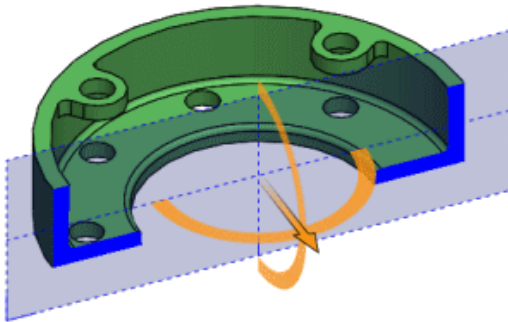
所有您針對偏移距離輸入的值是根據您選擇的範圍來計算。圖面中平移箭頭的方向會隨之更新：

- 您選擇參考基準面時，值是根據垂直於目前方位的剖切平面來計算。
- 當您選擇所選的基準面，會垂直於您在 PropertyManager 剖面 1 中選擇的基準面來計算值。

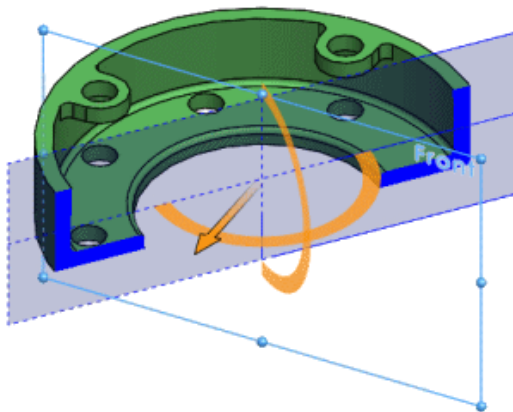
根據預設，當您開啟剖面視圖 PropertyManager，會選擇參考基準面。三度空間參考箭頭所示的檢視偏移垂直於在剖面 1 中所選的基準面；在此狀況下，前基準面：



如果您旋轉剖切平面及保留**參考基準面**的選擇，檢視偏移仍然垂直於基準面：



如果您將**偏移方法**變更為**所選的基準面**，以垂直於所選的基準面來計算檢視偏移；在此狀況下，前基準面：



18

零件和特徵

本章包括下列的主題：

- 使用 **FeatureWorks** 與直接編輯產生 **ANSI 英制鑽孔**
- 曲率連續的邊線圓角
- 相交及相互修剪工具的動態預覽
- 在變更類型時保留異型孔精靈的設定
- 使用相交工具來修改幾何的選項
- 圖案
- 參考幾何
- 曲面
- 掃出
- 螺紋
- 切換本體的顯示狀態

使用 FeatureWorks 與直接編輯產生 ANSI 英制鑽孔

當您輸入零件並執行 **FeatureWorks** 或直接編輯，然後將量測單位設定為 **ANSI 英制**時，所有產生的鑽孔都會使用 **ANSI 英制**。

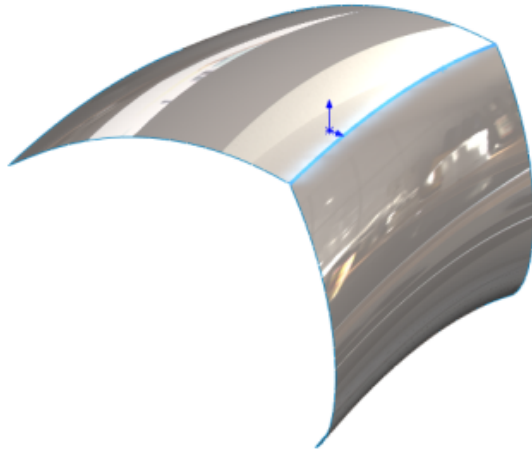
在舊版軟體中，當您在**進階控制**頁面中選擇**辨識鑽孔為異形孔精靈鑽孔**選項，**FeatureWorks** 會自動將鑽孔轉換為公制單位。即使範本設定為使用 **ANSI 英吋**，直接編輯仍會自動產生使用公制單位的鑽孔。

曲率連續的邊線圓角 ★

您可以將固定與變化圓角的邊線定義為曲率連續。此選項會在相鄰的曲面之間產生平滑的曲率。

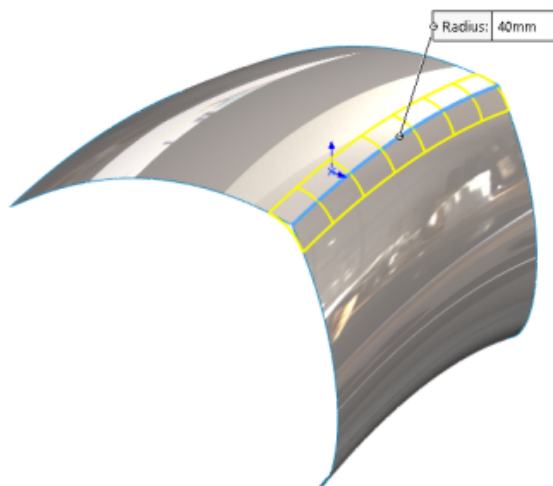
在舊版軟體中，您只能針對面圓角使用此選項。

1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\parts\c2edgefillet.sldprt`。
2. 選擇所示的邊線。

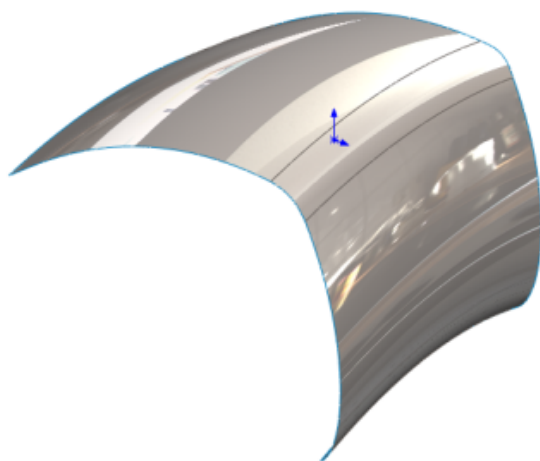


3. 按一下圓角  (特徵工具列)，或插入 > 特徵 > 圓角。
4. 在 PropertyManager 的圓角類型之下，按一下固定大小圓角。
5. 在圓角項次之下，選擇沿相切面進行及完全預覽。

6. 在圓角參數之下：
 - a) 從下拉式清單中選擇對稱。
 - b) 將半徑設為 40mm。
 - c) 在輪廓中，選擇曲率連續。



7. 按一下 。



相交及相互修剪工具的動態預覽

相交及修剪工具提供一組預覽選項，可讓您更容易瀏覽和移除模型中的區域。

PropertyManagers 中的預覽選項可讓您選擇區域並在圖面中排除這些區域。當您處理模型以存取您需要的區域時，預覽會隨之動態更新。因此，圖面顯示較不凌亂且不會有重複的區域。

如果您需要回復排除的區域，您可以按一下反轉預覽，將該區域加回模型中。

在舊版軟體中，您只能從 PropertyManager 選擇區域，因此較難辨識您想要移除的區域。

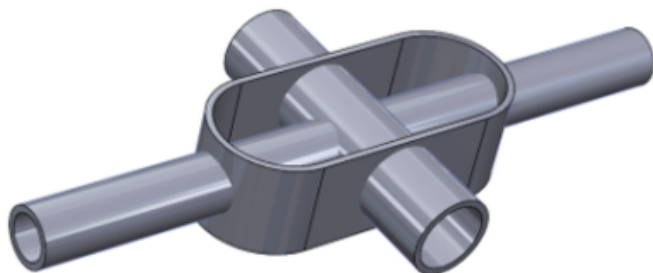
針對相交工具 ，按一下插入 > 特徵 > 相交。針對修剪工具 ，按一下插入 > 曲面 > 相互修剪。

使用相交工具移除區域

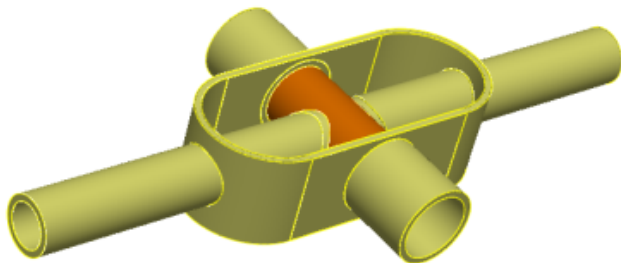
此範例會引導您使用**相交**工具的預覽選項。

若要使用相交工具來移除區域：

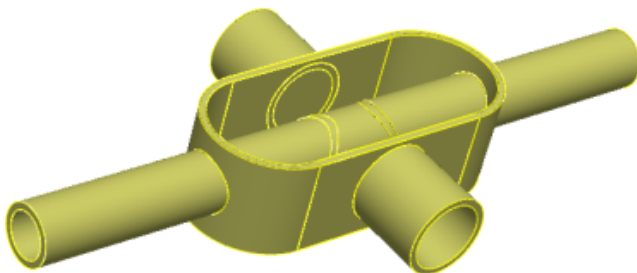
1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\parts\junction_box.sldprt`。



2. 按一下**相交**  (特徵工具列) 或**插入 > 特徵 > 相交**。
3. 在 **PropertyManager** 中執行下列操作：
 - a) 從快顯 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中，針對**要相交的實體、曲面或平面**選擇**薄殼1**、**填料-伸長1** 和**填料-伸長2**。
 - b) 按一下**兩種都產生**，然後按一下**相交**。軟體會填入**區域清單**。
4. 在**預覽選項**之下，按一下**顯示包括與排除的區域**。
5. 在圖面中，選擇內部管路。

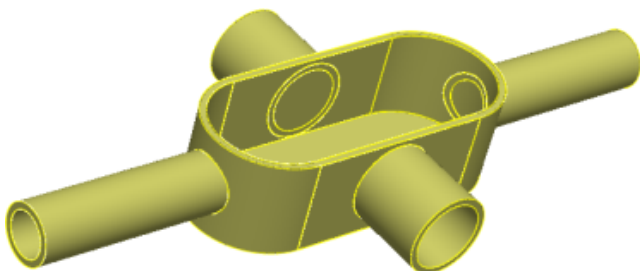


強調顯示的管路會從預覽中移除。**區域清單**也會一併選擇相對應於管路的區域。

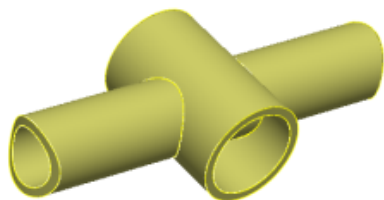


6. 在**區域清單**中，選擇**區域 14** 與**區域 15**。
- 管路會在預覽中強調顯示。

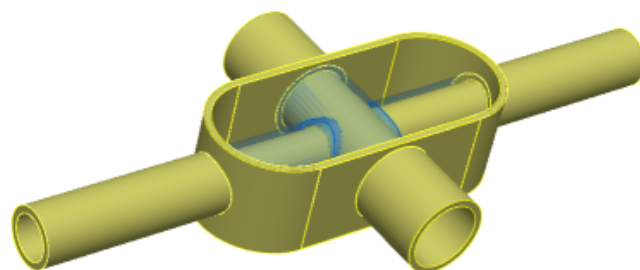
7. 在圖面中，選擇薄殼內的所有管路，直到其在預覽中消失。



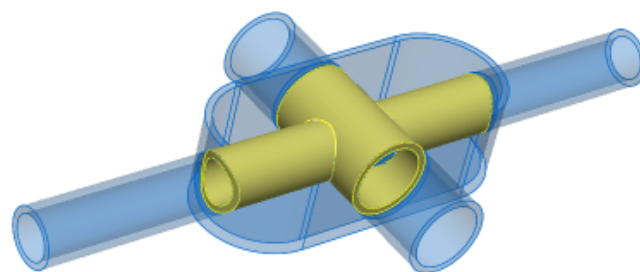
8. 在 PropertyManager 中的預覽選項之下，按一下 顯示排除的區域。



9. 按一下 顯示包括與排除的區域。



10. 按一下 互補選擇。



11. 按一下 ✓。

在變更類型時保留異型孔精靈的設定

當您編輯異型孔精靈特徵並變更鑽孔或狹槽類型時，軟體會保留異型孔精靈的設定。您也可以保留已套用自訂大小或已將新鑽孔類型重設為預設值的鑽孔。

按一下異型孔精靈  (特徵工具列) 或插入 > 特徵 > 異型孔精靈。

使用相交工具來修改幾何的選項

相交 PropertyManager 包含三個選項，可讓產生及修改幾何更容易。

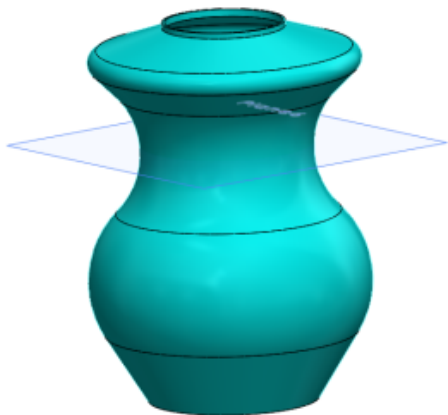
選項有：

產生相交區域	顯示選項，並產生和顯示彼此相交的區域。
產生內部區域	從選項相交區內的封閉 (中空) 體積中，產生並顯示內部區域。
兩者都產生	顯示選項，並產生和顯示相交區域及內部 (中空) 區域。

在舊版軟體中，定義只包含內部區域的零件需要逐一移除所有的相交區域。新的**產生內部區域**選項簡化這項工作，讓您可以更輕鬆地量測屬性，例如內部體積。

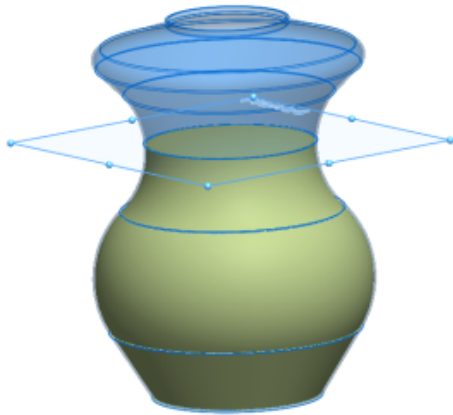
若要量測內部體積：

1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\parts\pot.sldprt`。



2. 在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中選擇**薄殼1** 和**基準面6**。
3. 按一下**相交**  (特徵工具列) 或**插入 > 特徵 > 相交**。

4. 在 PropertyManager 中，按一下**產生內部區域**，然後按一下**相交**。



5. 按一下 。

兩個實體隨即加入 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中。**相交[1]** 是新產生的區域。**相交[2]** 是原始的模型。

6. 在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中選擇**相交[1]**。然後在 CommandManager 中的**評估**標籤上，按一下**物質特性**。

物質特性對話方塊會列出計算而得的**相交[1]** 本體體積。

圖案

直線複製排列的更多輸入

您可以在零件和組合件特徵直線複製排列中，指定更多的輸入來定義**方向 1** 及**方向 2** 的向量。

在直線複製排列 PropertyManager 中，您可以使用平坦面和曲面、圓錐面和曲面、圓形邊線及參考基準面，做為**方向 1** 和**方向 2** 的輸入。

在舊版軟體中，您只能定義線性邊線、草圖直線、軸或直線尺寸做為輸入。

按一下**直線複製排列**  (特徵工具列)，或插入 > **複製排列/鏡射** > **直線複製排列**。

副本數無限制

複製排列中副本數沒有上限。您可以輸入任何數目的副本。

當您產生含有大量副本的複製排列時，對話方塊會提示您確認或修改副本數。含有大量副本的複製排列通常會影響效能。

這項功能會套用至零件、特徵和組合件中的所有複製排列。

變化複製排列的複製排列表格的增強功能

若要存取複製排列表格：

1. 按一下**變化複製排列**  (特徵工具列)，或插入 > 複製排列/鏡射 > 變化複製排列。
2. 在 PropertyManager 中，針對新的零件按一下**產生複製排列表格**，或是針對現有的零件按一下**編輯複製排列表格**。

從 Microsoft Excel 輸入資料

您可以從 Microsoft Excel .xls、.xlsx 和 .xlsm 的檔案類型輸入資料至變數複製排列。Microsoft Excel 會覆寫所有的現有資料。

如果 Microsoft Excel 檔案包含驅動尺寸，您不必再從圖面中選擇驅動尺寸。

當複製排列表格開啟時，按一下從 **Excel 輸入**。

您也可以從 Excel 檔案的特定工作表輸入資料。當複製排列表格開啟時，按一下從 **Excel 輸入**，然後選擇要輸入的 Excel 檔案。然後按一下**工作表**：下拉式清單，然後選擇工作表。

從 Microsoft Excel 輸出資料

您可以從變化複製排列輸出資料至 Excel *.xls、*.xlsx 和 *.xlsm 的檔案類型。

當複製排列表格開啟時，按一下從 **Excel 輸出**。

數學關係式驅動副本的使用者介面改進功能

數學關係式所控制的副本尺寸在變化複製排列的複製排列表格中為唯讀，因為您無法藉由變更複製排列表格中的值來修改原始的數學關係式。

圖示會指出包含數學關係式驅動、連結驅動或連結數學關係式驅動值的儲存格。工具提示會顯示數學關係式。

如果您刪除的資料列包括數學關係式所控制的值，或者如果您複製或剪下這些列，此時會出現訊息，警告您可能需要修正數學關係式中遺失的參考。若您嘗試將資料貼入儲存格，而該儲存格包含數學關係式所控制的值，此時會出現訊息，通知您這些值為唯讀。

支援零和負值

您可以在複製排列表格對話方塊和圖面中，針對許多尺寸類型輸入零和負值。編輯特徵或尺寸時，您可以針對適用的情況輸入零和負值。

針對特徵尺寸輸入負的尺寸 (例如給定深度或旋轉角度) 會導致副本反轉方向。此效果相當於在特徵的 PropertyManager 中使用**反轉**按鈕。

參考幾何

平行於螢幕的基準面

您可以不使用基準面 PropertyManager 來產生平行於螢幕的參考基準面。

用右鍵按一下圖面中的一個面，然後按一下**產生與螢幕平行的基準面**。軟體會在您用右鍵按一下並放置平行於螢幕的參考基準面的點，加入在**平面上或貼於曲面**的 3D 草圖點。

如果曲面移動，草圖點可能會隨之移動。若要確保草圖點固定不移動，請將其位置設為相對於其他幾何。

在之前的版本中，您只能在參考頂點產生平行於螢幕的基準面。

重複使用內含的參考曲線

您可以在模型中選擇並重複使用所有參考曲線。在舊版軟體中，您只能在產生內含參考曲線的特徵中使用這些曲線。

投影曲線、合成曲線、穿越 XYZ 點曲線、穿越參考點曲線、螺旋曲線和渦捲線無法內含於特徵中。它們會出現在 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中，供任何特徵參考。

當您開啟的檔案是由使用包含內含曲線特徵的舊版軟體產生時，這些特徵在 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中的位置會有所變更，以使它們能夠做為 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中其他特徵的參考。

曲面

將曲面轉換為實體

如果曲面特徵可以從輸入產生封閉的體積，您可以使用**產生實體**選項，將邊界曲面及修剪曲面特徵轉換為實體特徵。

產生實體選項先前稱為**嘗試形成實體**選項。在舊版軟體中，您必須先手動縫織曲面才能將曲面轉換為實體。

若要將邊界曲面轉換為實體，請按一下**插入 > 曲面 > 邊界曲面**，然後在**選項及預覽**中按一下**產生實體**。

若要將修剪曲面特徵轉換為實體，請按一下**插入 > 曲面 > 修剪曲面**，然後在**曲面分割**選項中，按一下**產生實體**。

展平曲面的增強功能

展平工具提供的控制能力更佳，也讓您可展平的更多種曲面。您可以展平具有內部幾何 (例如，鑽孔或伸長除料) 的任何面、表面或一組面。

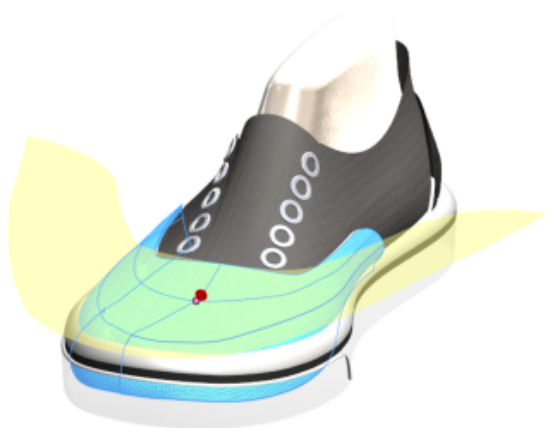
您可以選擇表面上的曲線和草圖來展平。您也可以選擇表面上的曲線、草圖及邊線做為離隙切割或分模線。當您在圖面或 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中選擇這些圖元時，它們會顯示在展平 **PropertyManager** 中。

要展平曲面：

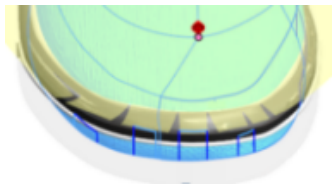
1. 在開啟的零件中，按一下**展平**  (曲面工具列) 或**插入 > 曲面 > 展平**。
展平 PropertyManager 隨即顯示。
2. 在圖面中或從 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中選擇面。



3. 然後選擇頂點。
展平曲面的預覽隨即顯示。



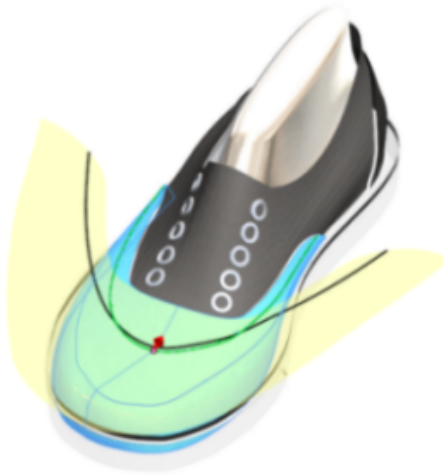
4. 在 PropertyManager 中，按一下**離隙切割**。
您可以選擇曲線或草圖做為切割部位，以在展平曲面中消除應力。在此範例中，草圖圖元會垂直於邊緣。



您也可以選擇是否包括離隙切割。

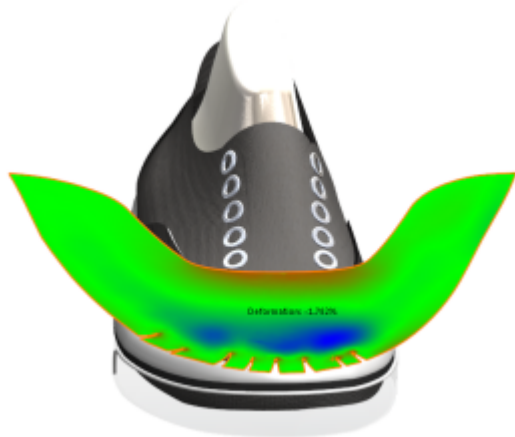


5. 您可以將其他草圖圖元、曲線或直線調換至展平的表面。不過，您無法在展平表面特徵中修改草圖。若要在其他草圖中使用圖元，請使用**參考圖元**工具。





6. 若要加入變形繪圖，用右鍵按一下圖面中的展平曲面並選擇**變形繪圖**。



掃出

掃出重新設計

我們已改進所有掃出特徵的工作流程和介面。

控制項、群組方塊及選項已經過重新安排和更新，以配合包括以下兩項功能的增強功能：產生雙向掃出與從**草圖輪廓**及**環狀輪廓**兩種輪廓中選擇。

雖然**草圖輪廓**類似於現有功能，可讓您沿著 2D 或 3D 草圖路徑移動 2D 草圖輪廓來產生掃出，但它提供了更多的選項。**環形輪廓**可讓您在模型上直接產生掃出草圖，而不必在草圖中執行操作。

這些變更會影響特徵的 PropertyManagers。您有以下方法可以使用這些 PropertyManagers：

- 掃出填料/基材  (特徵工具列)，或插入 > 填料/基材 > 掃出
- 掃出除料  (特徵工具列)，或插入 > 除料 > 掃出
- 掃出曲面  (曲面工具列)，或插入 > 曲面 > 掃出

產生雙向掃出

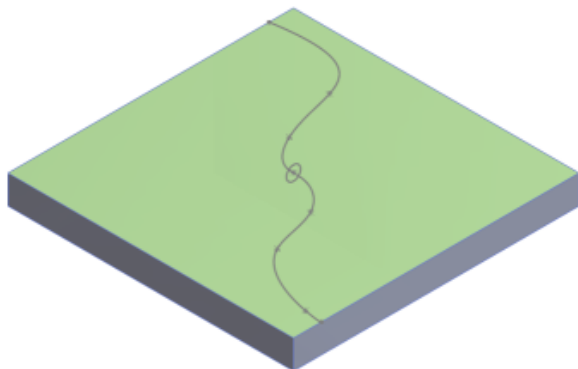
您可以使用方向 **1**、方向 **2** 或 **雙向**，在任一方向或整個路徑產生中路徑輪廓的掃出。

您也可以針對掃出的兩個方向獨立控制路徑的扭轉值，並將扭轉值套用在整個長度中。不過，您無法使用導引曲線或設定雙向掃出的起始和終止相切。

您可以在掃出填料/基材、掃出除料（使用實體掃出選項的掃出除料除外）及掃出曲面零件中使用雙向選項。您也可以在此掃出除料組合件中使用此選項。

若要產生雙向掃出：

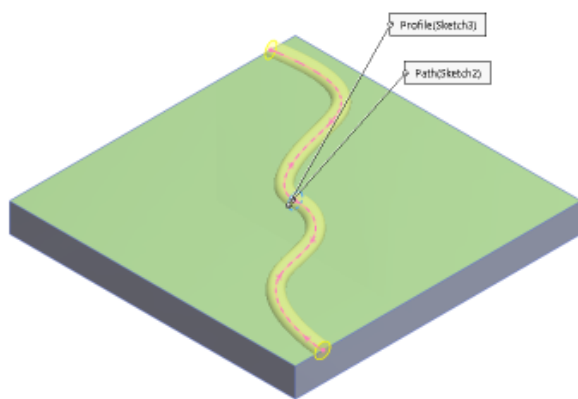
1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\parts\slab.sldprt`。



2. 按一下 **插入 > 填料/基材 > 掃出**。
3. 在 **PropertyManager** 中的 **輪廓及路徑** 之下，按一下 **草圖輪廓**，並執行下列操作：
 - a) 在快顯 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中，針對 **輪廓** 選擇 **草圖3**，然後針對 **路徑** 選擇 **草圖2**。
 - b) 按一下 **雙向**。

您可以按一下 **方向1** 和 **方向2** 來切換顯示掃出。

4. 在 **選項** 之下，執行下列操作：

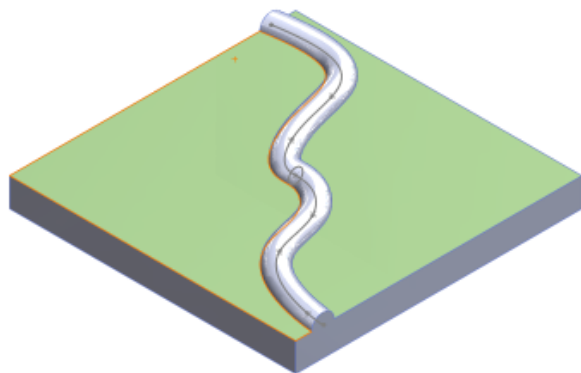


- a) 針對 **輪廓方位**，按一下 **依循路徑**。
- b) 針對 **輪廓扭轉**，按一下 **無**。

您可以針對掃出的兩端獨立指定扭轉，並對整個路徑套用扭轉角度。

依預設會選取顯示預覽及合併結果。

5. 按一下 。

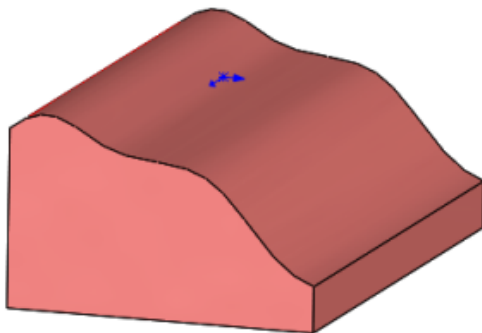


使用圓形輪廓產生螺桿及軟管

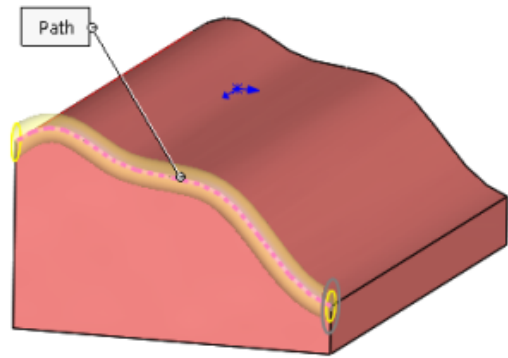
您可以使用**圓形輪廓**選項，沿著模型中的草圖直線、邊線或曲線直接產生實體螺桿或挖空軟管，而不必繪製草圖。您可以針對**掃出填料/基材**、**掃出除料**及**掃出曲面**特徵使用這項增強功能。

若要產生中空軟管及實體螺桿：

1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\parts\sweep_part_1.sldprt`。

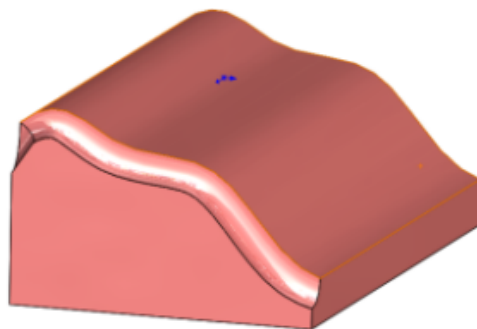


2. 按一下**插入 > 除料 > 掃出**，將軟管以除料方式插入零件中。
3. 在 **PropertyManager** 中的**輪廓及路徑**之下，按一下**圓形輪廓**。
4. 在圖面中，針對**路徑**選擇彎曲邊線。然後將直徑設為 **50.00mm**。
在 **PropertyManager** 中的**選項**之下，依預設會選取**顯示預覽**及**與結束端面對齊**。



5. 按一下 。

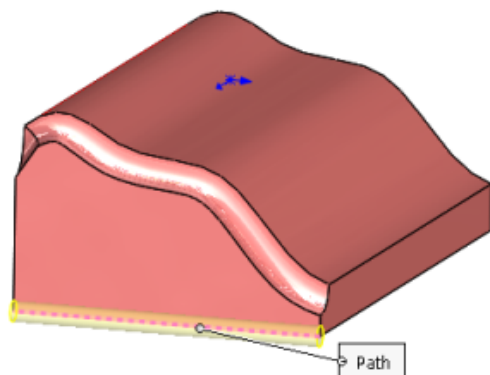
除料-掃出特徵隨即出現在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中。



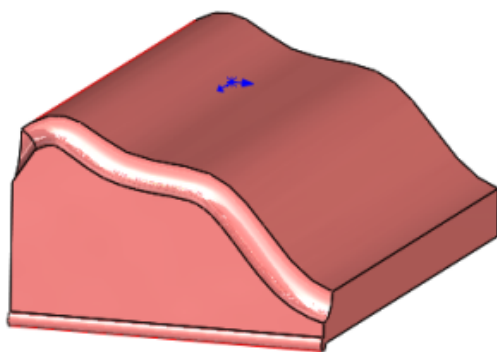
6. 按一下**插入 > 填充/基材 > 掃出**以加入實體螺桿。
7. 在 PropertyManager 中的**輪廓及路徑**之下，按一下**圓形輪廓**。
8. 在圖面中，針對**路徑**選擇零件的底部邊線。

- 在 PropertyManager 中，將直徑設為 **20.00 mm**。

依預設會選取顯示預覽及合併結果。



- 按一下 。



掃出特徵隨即出現在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中。

螺紋

您可以使用輪廓草圖在圓柱面上產生螺旋螺紋。您可以將自訂螺紋輪廓另存為特徵庫。

您可以使用螺紋 來定義螺紋的開始位置、指定偏移、設定終止型態、指定類型、大小、直徑、螺距及旋轉角度，以及選擇右、左旋螺紋等選項。

設定螺紋輪廓的位置

在開始使用自訂螺紋之前，請先在系統選項中新增螺紋輪廓的位置。

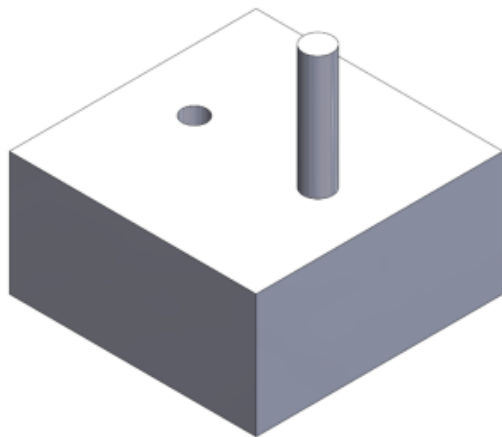
- 按一下選項 或工具 > 選項 > 系統選項 > 檔案位置。

預設目錄是 C:\ProgramData\SolidWorks\SOLIDWORKS YYYY\Thread Profiles。

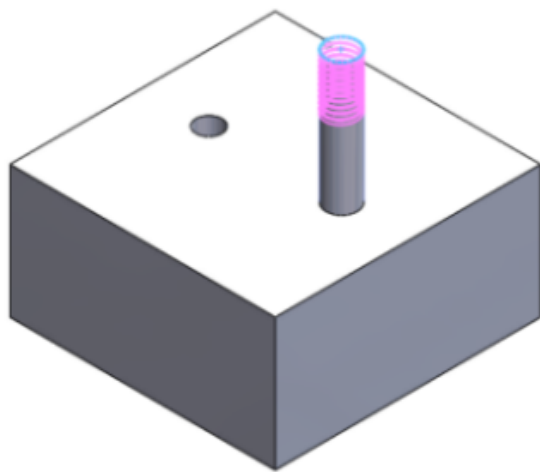
- 在顯示資料夾: 之下，選擇螺紋輪廓。
- 設定檔案位置，然後按一下確定。

產生切割螺紋

1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\parts\custom_thread.sldprt`。



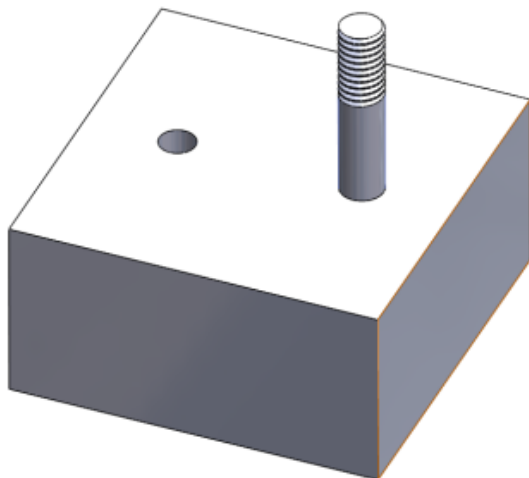
2. 按一下插入 > 特徵 > 螺紋 。
3. 在圖面中，選擇圓柱的上邊緣。
4. 在 PropertyManager 中的規則資料之下：
 - a) 在類型中，選擇公制鑄模。
 - b) 將大小設為 M6x1.0。



預覽色彩將會根據「系統選項」(位於暫時的圖形，移除材料和加入材料下) 中的色彩調配設定而有所不同。

5. 在螺紋位置之下：
 - a) 按一下偏移。
 - b) 按一下反轉方向。
 - c) 將偏移距離設為 1.00mm。

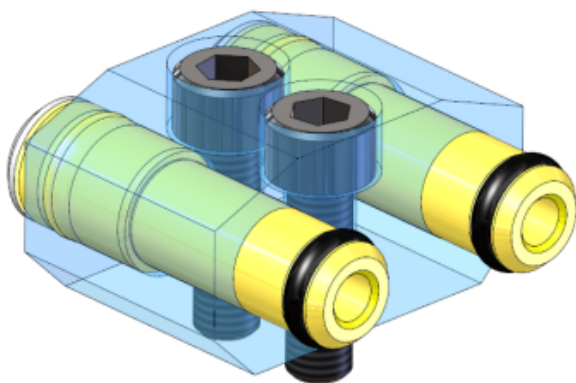
6. 在終止型態之下，按一下維持螺紋長度。
螺紋輪廓的長度會從 10 毫米更新為 11 毫米。
7. 按一下 ✓。



切換本體的顯示狀態

您可以切換實體和曲面本體的顯示狀態，方法是將游標移至圖面中的本體上，然後按一下 **Tab** 隱藏，或按一下 **Shift + Tab** 來顯示本體。

此外，您可以將游標移到圖面，然後按住 **Ctrl + Shift + Tab** 來顯示一或多個隱藏的本體。隱藏的本體會暫時以透明方式顯示，按一下它們即可變更為顯示。



若要將其他鍵盤快速鍵指定至這些動作，請按一下 **工具 > 自訂**。

19

SOLIDWORKS PDM

SOLIDWORKS PDM Standard 是以 SOLIDWORKS Enterprise PDM 為基礎的新產品。本產品隨附於 SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium。

SOLIDWORKS PDM Professional 這一個產品之前稱為 SOLIDWORKS Enterprise PDM。本產品可個別購買。

本章包括下列的主題：

- **SOLIDWORKS PDM 的安裝變更**
- 使用 **PDF** 外掛程式修改 **PDF** 的自訂屬性 (僅限 **SOLIDWORKS PDM Professional**)
- 遭移動或重新命名檔案的參考處理
- 重新命名 **SOLIDWORKS FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中的檔案
- 調整 **SOLIDWORKS** 檔案在表格中的縮圖預覽大小
- **SOLIDWORKS PDM Standard**
- 排序表格中的欄
- 將修訂版變數同步至修訂版編號
- 使用 **Windows** 搜尋來執行內容搜尋

SOLIDWORKS PDM 的安裝變更

您可以使用以下程式來安裝 SOLIDWORKS PDM Standard 或 SOLIDWORKS PDM Professional：

- SOLIDWORKS 安裝管理員 (SLDIM)
- SOLIDWORKS PDM InstallShield 精靈

建議事項：使用 SLDIM 來安裝 SOLIDWORKS PDM Standard 或 SOLIDWORKS PDM Professional。

您必須另外安裝 SolidNetWork License Manager。

SOLIDWORKS PDM 客戶端和 SOLIDWORKS PDM 伺服器必須分開安裝。

您可以根據可用的使用許可來選擇產品類型。您可以使用下列特定產品類型專用的附加程式。

客戶端	產品類型及附加程式
SOLIDWORKS PDM Standard	SOLIDWORKS PDM CAD Editor • SOLIDWORKS • DraftSight SOLIDWORKS PDM Contributor • DraftSight SOLIDWORKS PDM Viewer：無附加程式
SOLIDWORKS PDM Professional	SOLIDWORKS PDM CAD Editor • Microsoft Office 整合 • SOLIDWORKS • DraftSight • Autodesk Inventor • AutoCAD SOLIDWORKS PDM Contributor • Microsoft Office 整合 • DraftSight SOLIDWORKS PDM Viewer • Microsoft Office 整合

使用 **SOLIDWORKS** 安裝管理員進行安裝

如果您使用 SOLIDWORKS 安裝管理員進行安裝，您可以使用下列選項：

- **單機安裝**

產品選擇頁面會預先選擇 **SOLIDWORKS PDM Standard**。

如果您使用 SOLIDWORKS PDM Standard，您必須先安裝 SQL Express 才能安裝 SOLIDWORKS PDM 資料庫伺服器。您可以安裝 SQL Express 或指向現有的 SQL Express 資料庫。

如果您有 SOLIDWORKS PDM Professional 的使用許可，您可以安裝品項 **Explorer**。

- **管理安裝點**

如果您的組織使用 SOLIDWORKS 管理安裝點選項編輯器，您可以使用其他 SOLIDWORKS 產品同時建立和部署 SOLIDWORKS PDM 的管理安裝點。

- **伺服器產品**

如果您使用 SOLIDWORKS PDM Professional，請選取**伺服器產品**來執行安裝，以安裝 SolidNetWork License Manager、保存檔伺服器和資料庫伺服器（如果這些伺服器都位在同一台機器上），或在兩台不同的機器上個別執行安裝來安裝這些伺服器。

使用 SOLIDWORKS PDM InstallShield 精靈進行安裝

在您使用 SOLIDWORKS 安裝管理員安裝及設定 SolidNetWork License Manager 後，您可以透過使用下列方式，使用 SOLIDWORKS PDM InstallShield 精靈來安裝 SOLIDWORKS PDM：

- SOLIDWORKS PDM Standard 客戶端或 SOLIDWORKS PDM Professional 客戶端
如果是新的安裝，則會預先選擇 **SOLIDWORKS PDM Standard**。您可以將它變更為 **SOLIDWORKS PDM Professional**。
根據可用的使用許可和所選的產品類型，所顯示的附加程式會有所不同。
如果您選擇 **SOLIDWORKS PDM Professional**，則會顯示自訂選項。此選項可讓您安裝品項 Explorer。
- SOLIDWORKS PDM Standard 伺服器或 SOLIDWORKS PDM Professional 的伺服器
如果您使用 SOLIDWORKS PDM Standard 伺服器，伺服器安裝頁面會顯示下列的選項：
 - 保存檔伺服器
 - 資料庫伺服器
 如果是新的安裝，則會預先選擇這些選項。如果您要進行升級，仍然會保留之前的選擇。
如果您使用 SOLIDWORKS PDM Professional 伺服器，伺服器安裝頁面會顯示下列選項：
 - 保存檔伺服器
 - 資料庫伺服器
 - Web 伺服器
 - Web2
 如果是新的安裝，不會預先選擇任何選項。如果您要進行升級，仍然會保留之前的選擇。

使用 PDF 外掛程式修改 PDF 的自訂屬性 (僅限 SOLIDWORKS PDM Professional)

SOLIDWORKS PDM Professional 可讓使用者使用 PDF 外掛程式讀取或寫入 PDF 的自訂屬性。

PDF 外掛程式也可以對應任何寫入 PDF 自訂標籤之使用者定義的自訂屬性。在舊版軟體中，並未針對 SOLIDWORKS PDM 變數提供 PDF 自訂屬性的讀取或寫入支援。

管理員可以將變數對應至支援的 PDF 圖塊名稱及屬性名稱。當使用者將 PDF 新增至資料保險箱並更新 PDF 中的自訂屬性時，更新的自訂屬性會顯示在 PDF 檔案資料卡上。同樣地，當使用者更新 PDF 檔案資料卡上的變數值時，對應的屬性值會在 PDF 中更新。

屬性對應

區塊名稱	屬性名稱
CustomProperty	標題
CustomProperty	作者
CustomProperty	主題

區塊名稱	屬性名稱
CustomProperty	關鍵字
CustomProperty	零件名稱
CustomProperty	描述

代表該檔案名稱檔案屬性為唯讀。此值只能從 PDF 讀取。

對應自訂屬性到 PDF 資料卡

此範例描述如何將變數 TITLE 對應至自訂屬性 TITLE。

若要將自訂屬性對應至 PDF 資料卡：

1. 在管理工具中，用右鍵按一下變數，然後按一下新變數。
2. 在對話方塊中，產生名為 Title 的變數。
3. 按一下新屬性。
4. 在所選屬性下：
 - a) 針對區塊名稱，選擇 **CustomProperty**。
 - b) 針對屬性名稱，輸入 TITLE。
 - c) 輸入包含該屬性的副檔名。
例如：pdf。
5. 按一下確定。
6. 在卡片編輯器中，開啟 **PDF 卡片**。
7. 新增編輯方塊並針對變數名稱選擇新的 Title 變數。
8. 儲存卡片並關閉卡片編輯器。

當使用者將 PDF 新增至 SOLIDWORKS PDM 資料保險箱時，PDF 檔案資料卡會顯示 **Title** 變數。使用者可以將自訂屬性 Title 讀取/寫入至 PDF 檔案資料卡中。

遭移動或重新命名檔案的參考處理

當您本機快取中的檔案包含參考時，如果其他使用者移動或重新命名該參考，SOLIDWORKS PDM 附加程式會警告您。

在舊版軟體中，如果您開啟的快取父檔案包含已遭到其他使用者移動或重新命名的參考零組件，SOLIDWORKS 軟體會開啟快取檔案而不顯示警告。

現在，您會在以下情況收到警告：

- 當您以唯讀模式開啟 SOLIDWORKS 檔案，但其他使用者已移動或重新命名該檔案參考時。

在工作窗格中，SOLIDWORKS PDM 附加程式會在經修改的檔案名稱旁新增 ，且附加程式會顯示警告訊息。

執行下列的操作：

1. 在工作窗格中，按一下此連結以查看已遭移動或重新命名之檔案的詳細資料。
2. 關閉並重新開啟檔案。

SOLIDWORKS 軟體會將參考重新指向至最新的檔案位置，並顯示訊息，指出檔案已遭重新命名或移動，且參考也一併更新。

- 當其他使用者移動或重新命名您快取檔案中的 SOLIDWORKS 檔案，而您開啟了該快取父檔案時。

SOLIDWORKS 軟體會自動更新參考，並顯示訊息，指出檔案已遭重新命名或移動，且參考也一併更新。

重新命名 SOLIDWORKS FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中的檔案

您可以重新命名 SOLIDWORKS FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中的檔案。

在使用者重新命名檔案之前，必須符合以下條件：

- 使用者必須載入 SOLIDWORKS PDM 附加程式。
- 系統管理員必須針對狀態權限及資料夾權限設定加入或重新命名檔案。
- 使用者必須在同一台機器上取出零組件及其參考組零件。

如果不符合上述任一條件，則會顯示警告訊息。

在 SOLIDWORKS FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中，如果您嘗試重新命名名稱與現有檔案或資料夾相同的零組件，系統會顯示檔案名稱重複的警告訊息。

只有當系統管理員在管理工具中選擇在此資料保險箱中不允許重複的檔案名稱時，才會顯示此警告。

調整 SOLIDWORKS 檔案在表格中的縮圖預覽大小

您可以使用變更縮圖預覽大小來調整 SOLIDWORKS 檔案的縮圖預覽大小。

SOLIDWORKS PDM 可讓您選擇小、中或大的縮圖預覽大小。依預設會選取中。當您在一個表格選擇大小時，SOLIDWORKS PDM 會在適用的表格中及標籤上設定同樣的大小。

若要調整縮圖預覽的大小：

1. 在檔案清單上按一下右鍵。
2. 按一下變更縮圖預覽的大小，然後選擇要使用的大小。

如果您選擇中或大，非 SOLIDWORKS 檔案的縮圖預覽可能無法清楚顯示。

SOLIDWORKS PDM 工作窗格中的警告圖示與背景色彩

您可以關閉 SOLIDWORKS PDM 工作窗格中所顯示的個別警告圖示及背景色彩。

若要關閉 **SOLIDWORKS PDM** 工作窗格中的警告圖示及背景色彩：

1. 在 **SOLIDWORKS** 軟體中，按一下 **SOLIDWORKS PDM** > 選項 > 檢視設定。
2. 在**狀態**之下，清除要抑制的警告圖示及背景色彩的核取方塊。

SOLIDWORKS PDM Standard

SOLIDWORKS PDM Standard 是建立在與 SOLIDWORKS Enterprise PDM 相同架構的文件管理產品。

您可以在不移轉檔案或資料的情況下，從 SOLIDWORKS PDM Standard 升級至 SOLIDWORKS PDM Professional，因為 SOLIDWORKS PDM Standard 與 SOLIDWORKS PDM Professional 的架構相同。不過，您不能將 SOLIDWORKS PDM Professional 資料保險箱降級至 SOLIDWORKS PDM Standard 資料保險箱。

每個 SOLIDWORKS 2016 Professional 和 SOLIDWORKS 2016 Premium 使用許可都隨附一個 SOLIDWORKS PDM Standard CAD Editor 使用許可。非 CAD 使用者需另外購買使用許可。

SOLIDWORKS PDM Standard 使用 SolidNetwork License Manager，而且需要一個序號。所有符合資格的 SOLIDWORKS 2016 客戶都可取得 Beta 測試序號。若要取得序號，請聯絡您的 SOLIDWORKS Value Added Reseller (VAR)。

此表格顯示每一個使用許可的功能：

功能	SOLIDWORKS PDM Standard CAD Editor	SOLIDWORKS PDM Standard Contributor	SOLIDWORKS PDM Standard Viewer
SOLIDWORKS 附加程式	✓		
加入和編輯 SOLIDWORKS 檔案	✓		
SOLIDWORKS 檔案整合式預覽	✓	✓	✓
加入和編輯非 CAD 檔案	✓	✓	
DraftSight 附加程式	✓	✓	
加入和編輯 DraftSight 檔案	✓	✓	
Windows 檔案總管整合	✓	✓	✓
搜尋工具	✓	✓	✓
電子工作流程參與	✓	✓	✓

此表格顯示 SOLIDWORKS PDM Standard 及 SOLIDWORKS PDM Professional 之間的差異：

功能	SOLIDWORKS PDM Standard	SOLIDWORKS PDM Professional
SOLIDWORKS 附加程式	✓	✓
eDrawings Professional		✓
DraftSight 附加程式	✓	✓
Microsoft Office 附加程式		✓
AutoCAD 附加程式		✓
Inventor 附加程式		✓
CAD Editor Client	✓	✓
Contributor Client	✓	✓
Viewer Client	✓	✓
多個工作流程	限制為 1	✓
工作流程狀態	限制為 10	✓
平行核准		✓
離線模式	✓	✓
轉換動作	✓ (受限制)	✓
eDrawings 預覽	✓	✓
多文件預覽		✓
外部檢視器整合		✓

功能	SOLIDWORKS PDM Standard	SOLIDWORKS PDM Professional
範本		✓
序號		✓
內容搜尋 (編制索引)		✓
整合式搜尋工具	✓	✓
專用的搜尋工具		✓
搜尋我的最愛		✓
Active Directory 和 LDAP 登入		✓
通知 - PDM 收件匣 (資料庫)	✓	✓
通知 - 電子郵件 (SMTP)		✓
SQL Server Express 支援	✓	
SQL Standard 支援		✓
自動化的工作		✓
自動化的資料輸入/輸出		✓
API		✓
自訂附加程式支援		✓
Dispatch		✓
品項支援		✓
Web 客戶端		✓

功能	SOLIDWORKS PDM Standard	SOLIDWORKS PDM Professional
多網站複製		✓
報告產生器		✓
修訂版計劃	限制為 2	✓
檔案類別		✓
版本標籤		✓
命名的零件表		✓
貼上共用連結		✓
功能表與工具列自訂		✓
版本自由變數	✓	✓
Pro/E 連接器		✓
Solid Edge 檔案支援		✓

排序表格中的欄

您可以按一下欄表頭，以預設、遞增或遞減順序來排序表格中的預設及自訂欄位。欄排序在大型資料集中非常實用。

您可以在所有對話方塊中及所有標籤上使用欄排序。

如果您是以遞增或遞減順序排序欄，欄會以綠色強調顯示並顯示一個箭頭。

欄位中的排序順序

您可以按一下欄表頭，以預設、遞增或遞減順序來排序表格中的預設及自訂欄位。

遞增順序的排序順序：

欄標題	排序順序
類型	組零件
	工程圖
	零件
	其他 (依檔案類型的字母順序列出)
檔案名稱	英數字元順序
警告	字母順序
複製或移動	關閉
	開啟
版本	快取值
	如果快取值相等，軟體會使用資料保險箱的值。
取出者	字母順序
取出於	字母順序
找到於	英數字元順序
目的地資料夾路徑	英數字元順序
目標檔案名稱	英數字元順序
狀態	字母順序

包含變數類型之自訂欄的排序順序：

變數類型	排序順序
日期	時間順序
小數	數字的
整數	數字的
文字	字母順序
是或否	字母順序

表格控制設定及排序行為

當您排序表格中的欄時，SOLIDWORKS PDM 會移除檔案結構的階層架構。排序會關閉顯示樹狀線及顯示參考選擇控制項。

在舊版軟體中，開啟檔案清單或儲存檔案清單會提供整個清單的結果。現在，SOLIDWORKS PDM 會考慮您套用的篩選條件及欄排序，讓您顯示所有檔案或僅顯示可見的檔案。

開啟檔案清單包括使用 Microsoft Excel 開啟檔案清單的選項：

- 開啟全部
- 開啟可見者

同樣地，儲存檔案清單包括輸出所有檔案的清單或僅輸出可見檔案的選項：

- 輸出全部
- 輸出可見者

將修訂版變數同步至修訂版編號 ★

系統管理員可以對應工作流程中的修訂版變數，以將其與修訂版編號同步。

在舊版軟體中，若要設定修訂版編號，使用者必須執行增加修訂版號。

現在透過使用設定修訂版，您可以將修訂版號同步至卡片變數中的一個修訂版值，以供任何檔案使用，包括之前 SOLIDWORKS PDM 外管理的檔案。

若要將修訂版變數同步至修訂版編號：

1. 在管理工具中，展開**工作流程**，並選擇一個工作流程。
2. 選擇狀態。
3. 在修訂版編號標籤中，將設定修訂版編號設為與此狀態相關聯。
4. 針對**增加者**，輸入叫用**設定修訂版**指令時所使用的數字（通常為 1）。
5. 在**修訂版變數**中選擇修訂版號變數。

- 此變數必須存在於將同步修訂版檔案的資料卡上。
- 該變數應連結至留有舊修訂版號的自訂屬性。
- 該修訂版號必須與用來要同步修訂版的變數中的修訂版值相配。

6. 按一下**確定**。

設定修訂版的增強功能

在檔案 Explorer 中，「增加修訂版號」對話方塊已重新命名為「設定修訂版」，並經過重新設計來改良可用性。

若要顯示此對話方塊，選擇檔案並按一下**修改 > 設定修訂版**。

在對話方塊中：

設定修訂版

可讓使用者選擇檔案，將檔案的目前修訂版設為在下一個修訂版欄中選擇的值。

目前修訂版	顯示檔案的目前修訂版。
下一個修訂版	可讓使用者選擇檔案的下一個修訂版或上一個修訂版，最多 20 個。當使用者從清單中選擇一個修訂版時，列會以黃色強調顯示，修改的文字則會以藍色粗體顯示。軟體會列出系統管理員已針對其檔案目前狀態，編制修訂版編號組成索引的修訂版號。如果修訂版號已顯示在資料卡上，則會在資料卡上標誌。
資料卡變數	顯示寫於資料卡上的修訂版號變數的值。
更新變數	可讓使用者選擇檔案，以在工作流程中將下一個修訂版的值寫入修訂版變數。
將所有下一個修訂版值設成卡片變數值	此右鍵選項可將卡片變數欄中的值複製到下一個修訂版欄。

使用 Windows 搜尋來執行內容搜尋

SOLIDWORKS PDM 會使用 Windows 搜尋服務來執行內容搜尋。

在舊版軟體中，SOLIDWORKS PDM 內容搜尋會使用 Microsoft 索引服務。由於 Microsoft 在 Windows 8 或 Windows Server 2012 作業系統上不支援索引服務，因此 SOLIDWORKS PDM 會使用 Windows 搜尋服務來支援內容搜尋。

系統管理員可以選擇任一編制索引方法、索引服務或 Windows 搜尋。已升級系統的系統管理員仍可使用索引服務，若新系統先前並未進行索引編制，則系統管理員應使用 Windows 搜尋。

若要使用 **Windows 搜尋** 執行內容搜尋：

- 系統管理員必須設定 Windows 搜尋服務，並為檔案資料保險箱的保存檔資料夾編製索引。
- 進行索引編制的檔案資料保險箱的保存檔資料夾必須：
 - 位於與 Windows 搜尋服務設定所在機器相同的機器上。
 - 可被 Windows 搜尋服務存取以建立系統的索引。
- 如果檔案資料保險箱的保存檔資料夾位於與 SQL 伺服器不同的機器上：
 - 系統管理員必須共用檔案資料保險箱的保存檔資料夾。
 - 執行 SQL Server 服務的登入使用者必須具有共用資料夾的完整存取權限。

當 Windows 搜尋服務建立系統索引時，系統管理員可以將 SOLIDWORKS PDM 設為使用系統索引。

設定 Windows 搜尋

組態 SOLIDWORKS PDM Professional 內容搜尋來使用 Windows Search 需要安裝 Windows Search 服務、加入封存資料夾路徑至編制索引設定，以及編制索引資料保險箱封存的檔案。

若要設定 Windows 搜尋：

1. 在管理工具中，以具有**可更新索引設定**權限的 SOLIDWORKS PDM 使用者身分登入要編制索引的檔案資料保險箱。
2. 用右鍵按一下**編制索引**，然後選擇**開啟**。
3. 在編制索引設定對話方塊中，選擇**索引檔案資料保險箱伺服器**。
4. 在**選擇檔案資料保險箱的編制索引方法**下選擇 **Windows 搜尋**。
5. 在**保存檔位置**之下，連按兩下保存檔路徑來設定索引位置。
6. 在編輯檔案資料保險箱保存檔資料夾路徑對話方塊中，輸入從 SQL 伺服器前往檔案資料保險箱保存檔資料夾的路徑。

- 如果保存檔伺服器位於 SQL 伺服器以外的系統上，請輸入連至保存檔資料夾共用的 UNC 路徑。
- 保存檔資料夾必須可在本機附加的儲存空間或位於保存檔伺服器機器上的 SAN 儲存空間進行存取。

7. 按一下**確定**兩次。

如需詳細資訊，請參閱 *SOLIDWORKS PDM 安裝指南：安裝 Windows Search 服務*。

20

SOLIDWORKS Plastics

SOLIDWORKS Plastics Standard、SOLIDWORKS Plastics Professional 及 SOLIDWORKS Plastics Premium 是可個別購買的產品，可在 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional 及 SOLIDWORKS Premium 中使用。

本章包括下列的主題：

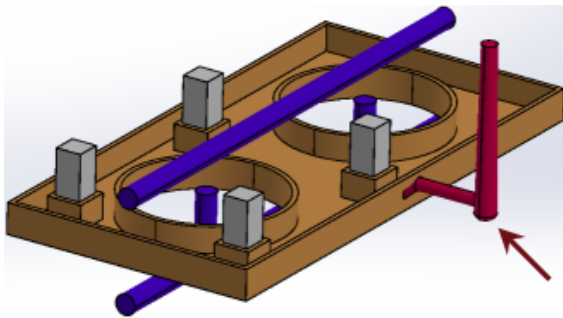
- 澆道區域
- 求解器的效能
- 報告範本
- 使用者介面

澆道區域

除了模塑、模具及插入區域之外，您現在可以使用澆道區域這項新類別。您可以為澆道系統中所包含的實體 CAD 零組件指定澆道區域。

您可以為使用實體元素網格化的零件指定澆道區域。

在手動實體網格化 PropertyManager 中，將區域類型設為澆道。



求解器的效能

我們已改良流動及翹曲分析求解器。採用 CICSAM (Compressive Interface Capturing Scheme for Arbitrary Meshes) 方法的新求解器 (用於流動波前追蹤) 是塑膠射出成型分析的預設流動求解器。

求解器效能的增強功能包括：

- 流動求解器 (用於流動波前追蹤) 的新選項。在流動設定 PropertyManager 中，按一下選項。針對流體演算法的體積選擇 **CICSAM**。
- 針對翹曲求解器新增的二次網格選項。

在翹曲設定 **PropertyManager** 中，按一下**選項**。在設定翹曲計算參數對話方塊中，選擇**高品質網格 (二次)** 以產生更精確的翹曲分析結果。

- 控制求解器 CPU 數目的選項。在**設定和說明 (Plastics CommandManager)** 中，將求解器的 **CPU 數目** 從 1 改設成您電腦上可用的核心處理器最大值。

報告範本

報告範本現已獲得增強，具備更佳的可讀性。

報告範本包含下列各節：

- 簡介
- 模型資訊
- 材質屬性
- 過程參數
- 流動、壓料、冷卻及翹曲結果
- X-Y 繪圖
- 結論

您可以使用 Microsoft Word 的格式發佈報告。您可以選擇其中一個可用的 MS Word 文件範本，或建立一個自訂範本 (*.dot、*.dotx)。

1. 用右鍵按一下**摘要報告**。選取 **MS Word**，然後按一下**產生**。
2. 在「報告產生器」對話方塊中的「範本」標籤中，選擇要套用的 MS Word 範本：**典型**、**精簡**或**自訂範本**。

使用者介面

更新後的使用者介面符合 SOLIDWORKS 軟體的使用者介面，具備更佳的可可用性。

我們已更新 **CommandManager**，現已包含 SOLIDWORKS Plastics 中最常用的指令。

21

線路設計

在 SOLIDWORKS Premium 中提供。

本章包括下列的主題：

- 矩形管道的 **CommandManager** 及功能表更新
- 矩形剖面線路設計的自動產生路線功能
- 可彎曲纜線
- 一般品質的增強功能
- **Pack and Go** 路線組合件中的肘管和管路支援
- 透過電路管道和纜線架進行配線佈線
- 矩形剖面路線和管道的封套

矩形管道的 CommandManager 及功能表更新

當您使用矩形及環狀剖面 and 管道等使用者定義的路線類型時，您可以從 **CommandManager** 中的使用者定義標籤或從 **工具 > 線路設計 > 使用者定義** 存取相關功能。

您可以從標籤或功能表存取經常使用的指令，例如：

- 拖曳/置放來開始
- 於點處開始
- 加入接頭
- 加入點
- 編輯路線
- 路線屬性

我們也針對使用者定義的路線類型實作了快顯功能表。用右鍵按一下路線組合件、連接器、接頭或草圖圖元即可顯示動作清單。

矩形剖面線路設計的自動產生路線功能

您可以使用**自動產生路線**工具，為纜線架、電路管道、**HVAC** 及其他使用矩形路線的項目產生**矩形剖面線路設計**。**自動產生路線**僅適用於正交路線，不適用於矩形斷面線路設計中的彈性路線。

您可以在自動產生路線 **PropertyManager** 中選擇下列項目之一來產生路線：

- 自動產生路線
- 編輯 (拖曳)
- 手動草圖

您可以在「自動產生路線」中執行下列操作：

- 在自動產生路線 PropertyManager 中選擇**替代路徑**，以檢視有效的替代正交路線。
- 使用**編輯** (拖曳) 以修改路線。
- 使用**手動草圖**手動繪製路線。

可彎曲纜線

您可以按一下**工具 > 線路設計 > 電路 > 從點開始**，在電路線路上的兩個連接點之間佈線單一條形可彎曲纜線，並選擇**排線**做為子路線類型。您也可以將可彎曲纜線零組件拖放到路線組合件中。

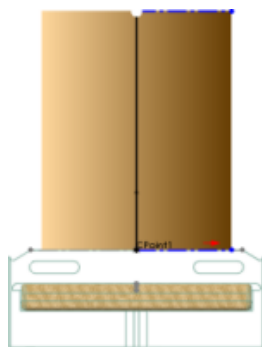
在連接點 PropertyManager 中，您可以設定纜線厚度、纜線寬度、對正方向和殘段長度。

可彎曲纜線支援是建立在現有的**帶狀纜線**功能上。來源-目標清單功能不適用於可彎曲纜線。

產生可彎曲纜線的路線

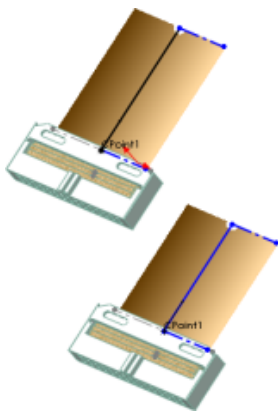
若要產生可彎曲纜線的路線：

1. 將第一個可彎曲纜線連接器插入組合件中。
會發生下列情況：
 - 一個 3D 草圖在新的路線次組合件中開啟。
 - 新的路線次組合件隨即產生，並在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中以 **【可彎曲纜線 n -組合件名稱】** 的形式出現。
 - 系統會顯示可彎曲纜線的殘段，該纜線是從您剛放置的連接器延伸出來的。



2. 插入第二個可彎曲纜線連接器。

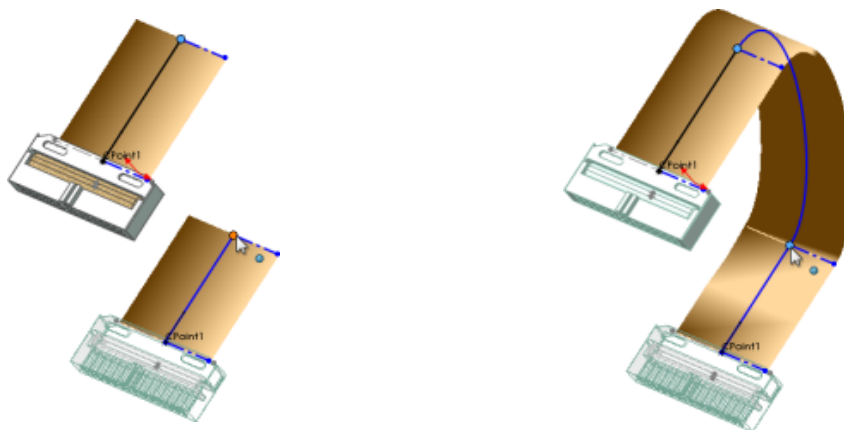
當您產生與編輯可彎曲纜線的路線時，可以使用所有的草圖工具。若要使用草圖工具，請開啟可彎曲纜線組合件，並在圖面中按右鍵。您可以加入或刪除線段，以及加入或刪除尺寸。



3. 使用**自動產生路線**來定義可彎曲纜線的路徑：

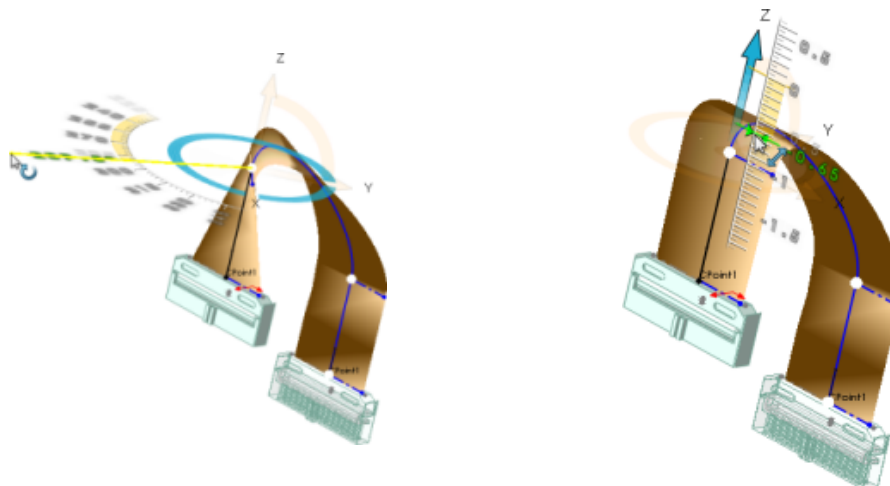
- 在自動產生路線 **PropertyManager** 中的**線路設計模式**之下，選擇**自動產生路線**。
- 選擇在第一個連接器上路線殘段尾端上的點。
- 選擇在第二個連接器上路線殘段尾端上的點。

軟體會在兩個連接器之間產生一個路線。



4. 若要修改纜線中的扭轉，請在**自動產生路線**之下選擇**編輯 (拖曳)**，然後在不規則曲線上拖曳建構線。

停用「自動產生路線」時，您可以藉由按一下建構線底部路線路徑上顯示的三度空間參考操控點，來修改纜線中的扭轉。您可以使用 **Z** 軸來延伸路線，並旋轉三度空間參考操控點中的環來加入扭轉。



5. 或者，您可以執行下列操作之一：

- 在相同的平面上以某個角度插入直線，以將平面彎折加入路線中。
- 在連接點 **PropertyManager** 中設定纜線厚度、纜線寬度、對正方向和殘段長度。

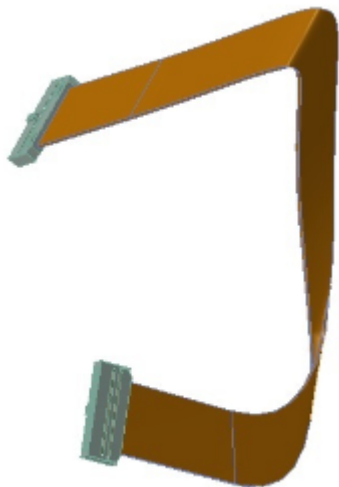


6. 按一下 。

3D 草圖即關閉。下列的項目會出現在路線次組合件的 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中：

- **零組件**  資料夾。包含您放置在路線中的連接器零件。
- **路線零件**  資料夾。包含結束草圖時，以虛擬零組件形式產生的纜線。
- **路線**  特徵。包含定義纜線路徑的 3D 草圖。

若要編輯現有的路線，請於路線上按右鍵並按一下**編輯路線**。



可彎曲纜線彎曲



可彎曲纜線展平

一般品質的增強功能

展平

- 當您使用**工程圖**工具來修改展平長度註記的位置、在 3D 路線中進行變更，並返回展平的長度註記時，位置會維持與使用者定義的位置相同。在舊版軟體中，當您手動修改展平長度註記的位置，並在 3D 線路中進行變更時，註記會移回先前定義的位置。
- 當您在組合件中使用**工程圖**工具來修改**連接器表格**的位置、在 3D 路線中進行變更，並返回**連接器表格**時，位置會維持與使用者定義的位置相同。在舊版軟體中，當您手動修改**連接器表格**的位置，並在 3D 線路中進行變更時，**連接器表格**會移回先前定義的位置。

管路

- 使用**變更路線直徑**  工具時，您可以針對作業中產生的路線變更其直徑的路徑。
- 您可以使用管路路線的註解及自訂屬性來檢視**管路長度**。您可以使用工程圖來檢視**零件表**中的**管路長度**。

- 您可以只選取組合件的一部分做為線軸（而非整個組合件）的一部分來加快設計線軸的速度。
- 在**管路斜度** PropertyManager 的**角度**  指令中，您可以提供角度尺寸作為斜度值輸入。

結合工具

您可以使用結合工具來重新定位組合件中的連接器或接頭。與連接器及接頭殘段相關的對正草圖限制條件會被移除，以避免發生過分定義或無法解出的草圖狀況。草圖限制會在必要時加回草圖中。

Pack and Go 路線組合件中的肘管和管路支援

Pack and Go 已包含管路和肘管零組件，您不需要使用 SOLIDWORKS 附加程式或 SOLIDWORKS Explorer 就能取得這些零組件。

即使您未啟用線路設計附加程式，Pack and Go 仍會包含路線線段的管路和肘管零組件範本。

您可以透過 Windows 檔案總管或 SOLIDWORKS Explorer 來使用 Pack and Go。

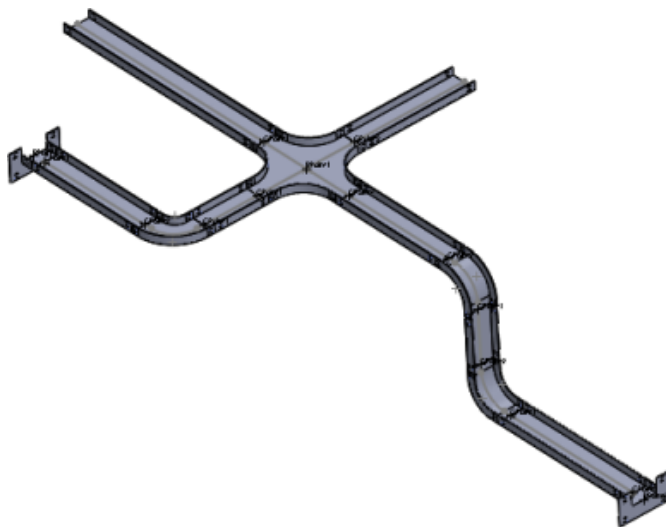
透過電路管道和纜線架進行配線佈線

您可以透過**纜線架**和**電路管道**進行配線、纜線和線束佈線。

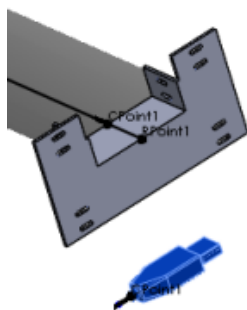
為穿過纜線架的連接器產生路線

若要為穿過纜線架的連接器產生路線：

1. 按一下新增 /> > 組零件 />，然後按一下儲存 。 
2. 若要開始路線，請按一下插入零組件  (「組零件」工具列)，或從 **Design Library**、檔案 **Explorer**、開啟的零件視窗或 **Windows** 檔案總管中拖曳下列項目至主要的組零件內，以將下列項目插入主要的組零件中：
 - a) 用來產生纜線架組零件的纜線架接頭。



- b) 纜線架開口上的電路連接器。

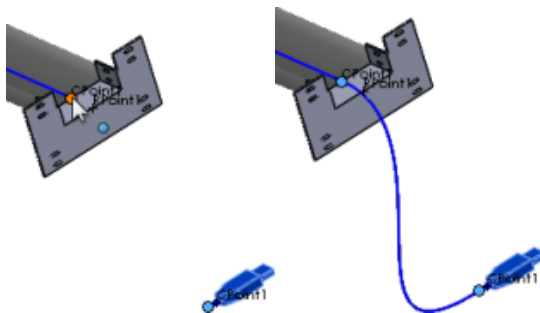


3. 在路線屬性 PropertyManager 中設定選項，然後按一下 。
- 新的路線次組零件將會在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中以 **【纜線架<n>-<組零件名稱>】** 的形式出現。

如果您以相反順序執行上述步驟 2 中的步驟，則新路線次組零件的名稱為 **【線束<n>-<組零件名稱>】**。

 (f) [Cable Tray_1^Assem1] <1> (Default<Display State-1>)

4. 使用下列方法的任意組合在兩側零組件與纜線架的**連接點**之間繪製路徑：
 - 使用**自動產生路線**來產生不規則曲線。



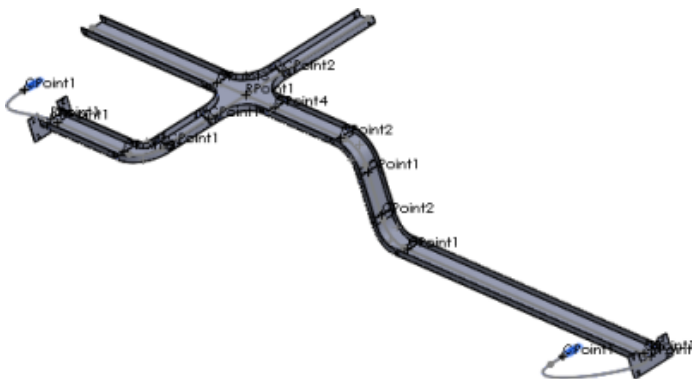
- 使用 3D 草圖工具來繪製直線 、不規則曲線  及圓角 。

電路路線會從連接器的端點及纜線架的**連接點**產生。

要使連接點顯示為可見，請按一下**檢視路徑點**  (「檢視」工具列)，或按一下**檢視 > 路徑點**。

- 視需要將其他的連接器和線路設計硬體拖曳至路線次組合件中。
- 當您將每個連接器加入路線時，短殘段會 (從連接器的**連接點**) 加入草圖中。
- 分配電路屬性給路線線段：
 - 按一下**工具 > 線路設計 > 電路 > 編輯配線** .
 - 指定要使用的配線及纜線。
 - 若要指定路線的路徑，請執行下列其中一個操作：
 - 選擇連接器之間或**纜線架**兩側的路線線段。
 - 在**配線來源-目標清單**中，按一下**選擇路徑**。
 系統會自動辨識連接器之間的路線路徑。
 - 按一下 .
- 結束草圖。

您可以使用相同的程序，為具有 **HVAC** 輸送管的連接器產生路線。

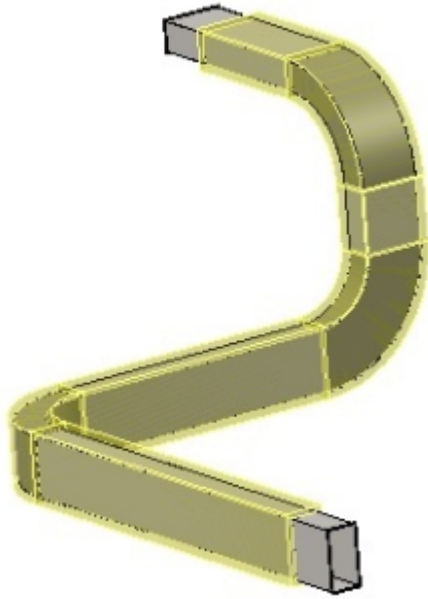


矩形剖面路線和管道的封套

您可以為矩形剖面路線類型 (包括 HVAC 圓形管道及電路管道) 產生封套。

從 **工具 > 線路設計 > 線路設計工具 > 封套**，您可以：

- 從封套資料庫中選擇封套材質。
- 產生自訂封套。
- 設定厚度及封套名稱等參數。
- 加入多層的封套。



矩形管道的封套

22

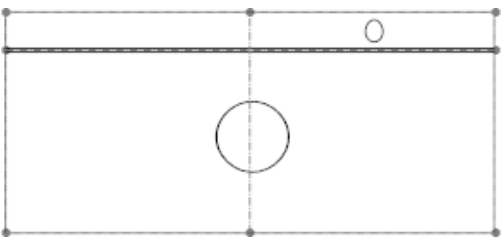
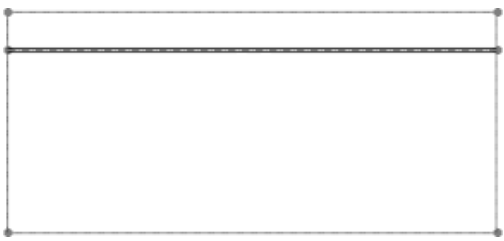
钣金

本章包括下列的主題：

- 掃出凸緣中的除料
- 邊緣凸緣
- 使用展平質量

掃出凸緣中的除料★

如果您使用的是彎折區域有除料的掃出凸緣，則除料會正確對應至展平幾何。

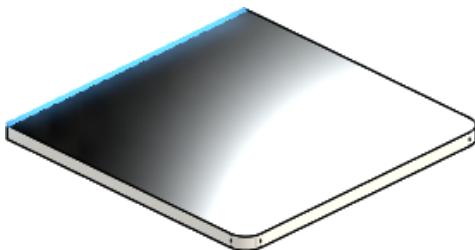
	
包含掃出凸緣的模型	
	
在 SOLIDWORKS 2016 中展平	在 SOLIDWORKS 2015 中展平

邊緣凸緣 ★

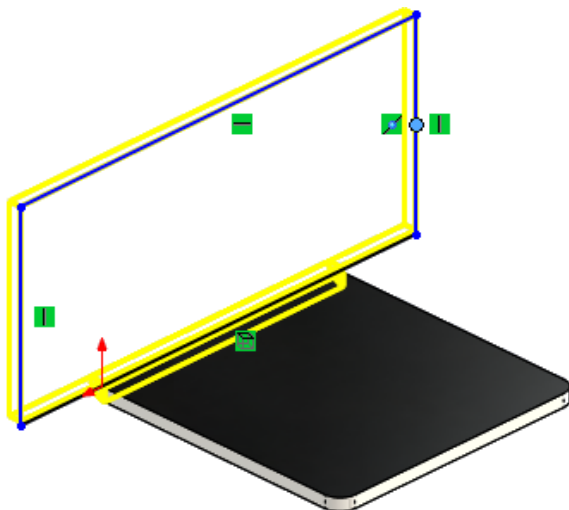
您可以產生長度超過其連接邊緣的邊緣凸緣。

若要產生長度超過其鄰接邊線的邊線凸緣：

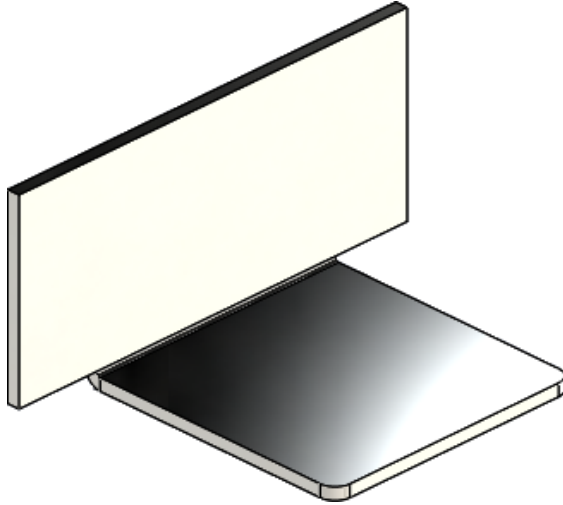
1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\sheetmetal\bracket.sldprt`。
2. 按一下邊線凸緣  (鈹金工具列) 或依次按插入 > 鈹金 > 邊線凸緣。
3. 選擇所示的邊線。



4. 在 PropertyManager 中的下列項次之下：
 - a) 在凸緣長度下，將長度設為 40。
 - b) 在凸緣參數下，按一下編輯凸緣輪廓。
5. 在圖面中，拖曳每個垂直的草圖線段，使其延伸超出相鄰的鈹金邊線 (大致上如圖所示)。



6. 在輪廓草圖對話方塊中，按一下完成。
邊線凸緣隨即加入到零件中。



使用展平質量 ★

您可以針對鈹金零件，在除料清單屬性及摘要資訊對話方塊中選擇**展平質量**。展平質量是根據模型的平板型式來計算。

在舊版軟體中，您只能使用對應至摺疊質量的**質量**。

若要使用展平質量：

1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\sheetmetal\enclosure.sldprt`。



2. 按一下**檔案 > 屬性**。
3. 在對話方塊中，選擇自訂標籤。
4. 在表格的第一列中，設定下列項目：
 - a) 屬性名稱：粗細
 - b) 類型：文字。
 - c) 值 / 文字表達方式：質量。
 估計值為 2071.551。

5. 在值 / 文字表達方式中，選擇展平質量。
估計值會變更為 2071.599。
6. 按一下確定。

23

SOLIDWORKS Simulation

SOLIDWORKS Simulation Standard、SOLIDWORKS Simulation Professional 及 SOLIDWORKS Simulation Premium 是可個別購買的產品，可搭配 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional 及 SOLIDWORKS Premium 使用。

本章包括下列的主題：

- 基於曲率的混合式網格產生器
- 薄殼的自動結合
- 位於同一零件上的螺栓及銷
- 控制輪廓繪圖的最大和最小值及其顯示
- 偵測未限制的本體
- 顯示遠端質量及遠端負載的結果
- 數學關係式驅動的結果
- 改良的求解器錯誤訊息
- 釋放指定的位移
- 報告發佈選項
- 剖切網格

基於曲率的混合式網格產生器 ★

您現在可以使用替代的曲率法網格產生器。新的網格產生器使用改良的演算法，可提供高品質的曲面網格。

在網格 PropertyManager 中，選擇**基於曲率的混合式網格產生器**。

使用基於曲率的混合式網格產生器時，您可以嘗試網格化無法使用標準或基於曲率的網格產生器進行網格化的模型。

針對整體網格設定，您在曲率法網格產生器指定的下列選項可用於基於曲率的混合式網格產生器：**最大元素大小**、**最小元素大小**、**在圓中的最小元素數量**及**元素大小成長率**。

針對局部網格控制設定 (網格控制 PropertyManager)，您可以指定：**最大元素大小**、**最小元素大小**及**在圓中的最小元素數量**。

最大元素大小與**最小元素大小**的局部網格控制設定值應位於您針對整體網格設定指定的數值範圍內。

基於曲率的混合式網格產生器不支援靜態研究的 h-adaptive 及 p-adaptive 選項。

薄殼的自動結合

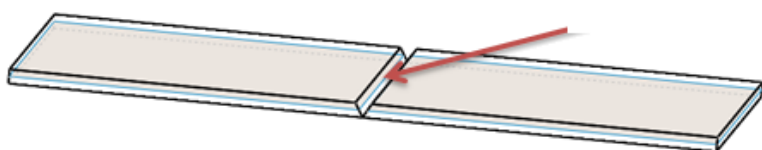
我們已增強整體零組件接觸演算法，現可偵測最大縫隙距離內的非接觸薄殼邊緣。

這項改良功能可偵測特定縫隙距離內的所有成對薄殼邊緣到薄殼邊緣和薄殼邊緣到薄殼面，免去手動定義結合接觸組的麻煩，特別是對於包含許多薄殼的模型。

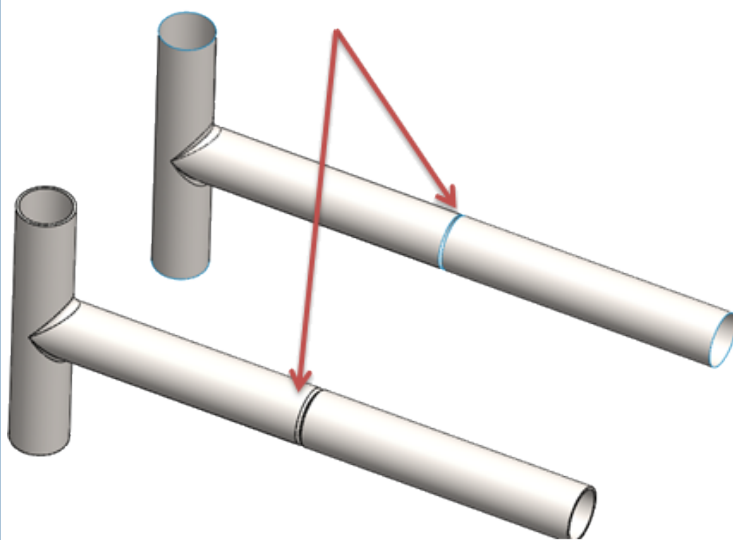
在零組件接觸 PropertyManager 中，針對**接觸類型**選擇**結合**，然後選擇**包含薄殼邊緣 - 實體/薄殼面和配對組 (較慢)**。

程式會針對特定縫隙距離內 (在**最大餘隙**  中設定) 的成對薄殼邊緣，自動產生邊緣到邊緣的結合接觸配對組。屬於薄殼或鈹金本體的有效成對邊緣如下：

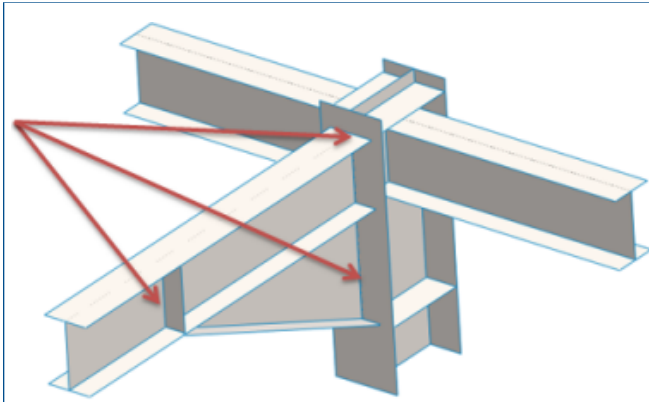
- 直線、平行及無干涉 (或公差在一度內、幾乎平行) 的成對薄殼邊緣。
- 有相同半徑且為同軸心、無干涉的成對圓形邊緣。
- 成對的薄殼邊緣 (直線或圓弧) 到薄殼面 (平坦或圓柱) 組。



來自鈹金板材、因熔接而產生縫隙的中間曲面薄殼。在指定距離內的成對平行薄殼邊緣偵測到有結合接觸。



在指定距離內的成對圓形同軸心薄殼邊緣偵測到有結合接觸。



在薄殼邊緣 (來自連接板及橫樑) 與橫樑的薄殼面之間偵測到有結合接觸。

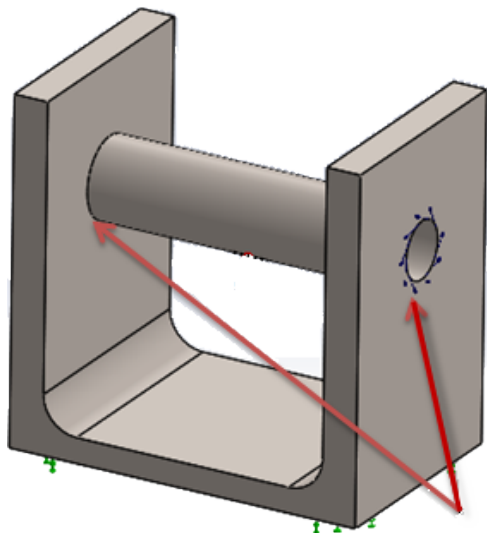
位於同一零件上的螺栓及銷

螺栓及銷連接點可以在同一個本體上開始和結束。

定義銷或螺栓時，您可以從同一個本體選擇定義連接點開始和結束的幾何圖元。例如，螺栓頭及螺栓螺帽的圓形邊緣，或屬於同一個本體的銷的圓柱面。

下列螺栓連接點可以在同一個零件上開始和結束：

- 標準或有螺帽的柱孔
- 有螺帽的錐孔
- 標準或柱孔螺釘
- 錐孔螺釘

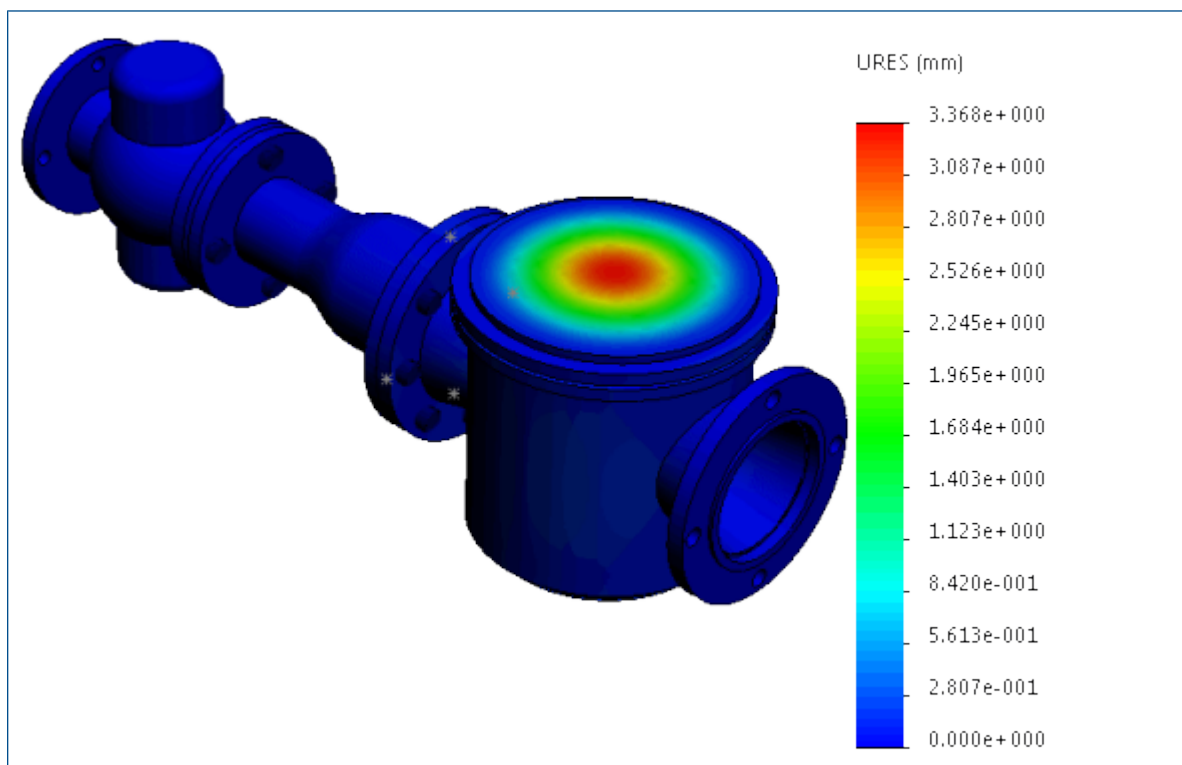


控制輪廓繪圖的最大和最小值及其顯示

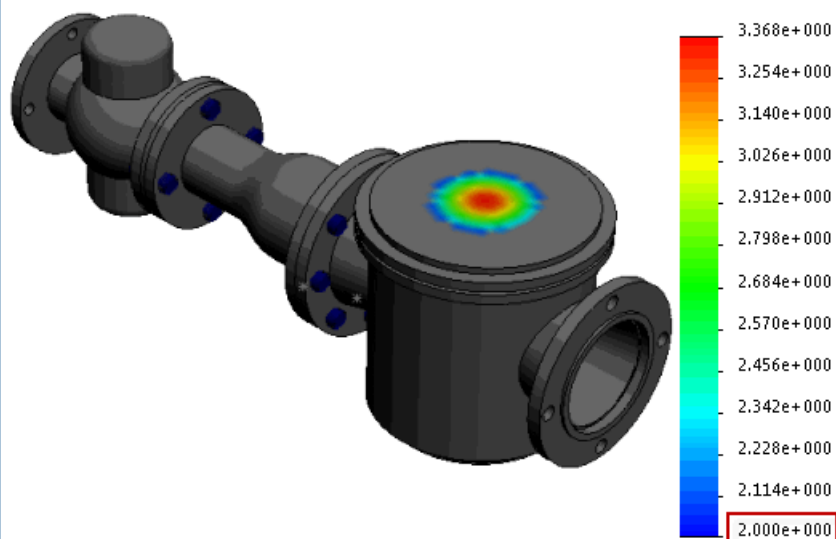
您可以在輪廓繪圖 (自動或定義的狀態) 中個別控制模擬結果的最大和最小值。您可以選擇預設色彩範圍外的色彩來顯示落在您定義的自訂範圍外的結果。

圖表選項 **PropertyManager** 已新增選項，可讓您個別自訂結果繪圖的最大和最小值限制，並控制結果的色彩輪廓。

自動定義的最大值	依據軟體的計算結果選擇輪廓繪圖的最大值限制。 清除此選項以自訂輪廓繪圖的最大值。
指定超過最大值之值的色彩	將所選的色彩 (以  設定) 套用至結果值超過最大  中設定之最大值的模型區域。 若要更清楚地顯示輪廓繪圖，您可以選擇圖表繪圖預設色彩範圍以外的色彩。如果您沒有為指定超過最大值之值的色彩指定色彩，依預設會套用灰色。
自動定義的最小值	依據軟體的計算結果選擇輪廓繪圖的最小值限制。 清除此選項以為輪廓繪圖自訂最小值。
指定低於最小值之值的色彩	將所選的色彩 (以  設定) 套用至結果值低於最小  中設定之最小值的模型區域。



使用自動定義的最大和最小值的位移繪圖圖示。



使用**最小**  中設定之最小值 2.0 mm 的位移繪圖。位移結果低於 2 mm 的模型區域會以  中選擇的灰色顯示。

偵測未限制的本體

您可以分析本體的接觸與邊界條件，以確認本體受到充分的限制。在執行模擬之前，您可以檢視根據作用中自由度所產生的模型動畫，並找出未充分限制的本體。

若要偵測未限制的本體：

在靜態研究中，開啟接觸視覺化繪圖 **PropertyManager**，然後按一下**未限制的本體**標籤。

增強的演算法可偵測每一個本體的作用中自由度 (degree of freedom, DOF)，協助您視覺化模型中呈現平移或旋轉剛性本體模式的零件。

按一下**計算**以偵測未受到充分限制，且呈現平移或旋轉剛性本體模式的本體。分析工具會 (使用稀疏矩陣直接求解器) 以所有定義的負載、接觸及邊界條件套用粗網格並執行靜態分析。

如果分析工具偵測到呈現剛性本體模式的未充分限制本體可以自由平移或旋轉，便會在**未限制的本體**下方列出這些本體及作用中的方向性自由度 (平移及旋轉)。

選擇其中一個列出的自由度 (例如，**平移 1** 或**旋轉 1**) 來檢視未充分限制之本體的平移動畫。圖面中的綠色箭頭會指向自由移動的方向。

如果偵測不到任何剛性本體，求解器會發出模型受到完全限制的訊息。

對於包含無貫穿接觸或螺栓連接器的模型，**未受限制的本體**工具不會偵測到有任何不穩定的問題。具有螺栓連接器與無貫穿接觸的本體可以受到充分的限制並成功進行模擬，但這些本體會顯示在未限制本體的清單中。

顯示遠端質量及遠端負載的結果

在線性動態研究中，您可以在被視為遠端質量的本體重心處，或在套用遠端負載或遠端質量的點繪製回應圖表。

執行線性動態研究 (時間歷程、諧波或隨機振動)，此研究會將本體視為遠端質量，或是將遠端負載或遠端質量定義為外部負載。

在回應圖表 **PropertyManager** 中，按一下**在遠端位置**。所顯示的清單會包含這些被視為遠端質量的本體，以及套用遠端負載或遠端質量的節點。

您可以繪製加速度、速度或位移零組件的回應圖表，作為頻率函數 (諧波和隨機振動研究) 或時間函數 (形式時間歷程研究)。您最多可以在同一個繪圖上繪製六個回應圖表。

程式會將結果顯示在被視為遠端質量的本體重心處。

數學關係式驅動的結果 ★

您可以產生新的 **Simulation** 結果繪圖，這些結果繪圖是以使用現有結果變數所組成的標準數學關係式所定義。

若要產生數學關係式驅動的結果繪圖，用右鍵按一下**結果**，然後按一下**結果數學關係式**。

在編輯數學關係式對話方塊中，輸入驅動新結果繪圖的數學關係式。下拉式功能表中會列出可用的數學函數，以及您可以在數學關係式欄位中輸入的結果變數。

節點值	根據節點值合併結果零組件。
元素值	根據元素值合併結果零組件。
函數	列出可接受的數學函數，以包含在數學關係式中。
應力、應變、位移	篩選可接受的結果零組件，以包含在數學關係式中。

在**圖例標題文字**中輸入繪圖的圖例及適用的單位。

結果數學關係式繪圖適用於靜態、線性動態、熱、落下測試、子模型及壓力容器研究。您只能合併使用來自使用中研究的結果變數。

改良的求解器錯誤訊息 ★

我們已改良求解器所發出的錯誤訊息，訊息中會提供超連結，將您指向 **SOLIDWORKS** 知識庫中的正確解決方案文章。

執行 **Simulation** 研究時最常出現的錯誤訊息現在會提供超連結，將您連往儲存於 **SOLIDWORKS** 知識庫中的適當解決方案，以協助您疑難排解求解器所發出的錯誤。

您需要有 **SOLIDWORKS Customer Portal** 的存取權限才能存取 **SOLIDWORKS** 知識庫。

釋放指定的位移

您可以在非線性研究中，針對所選的時間步階啟用和停用指定的位移。

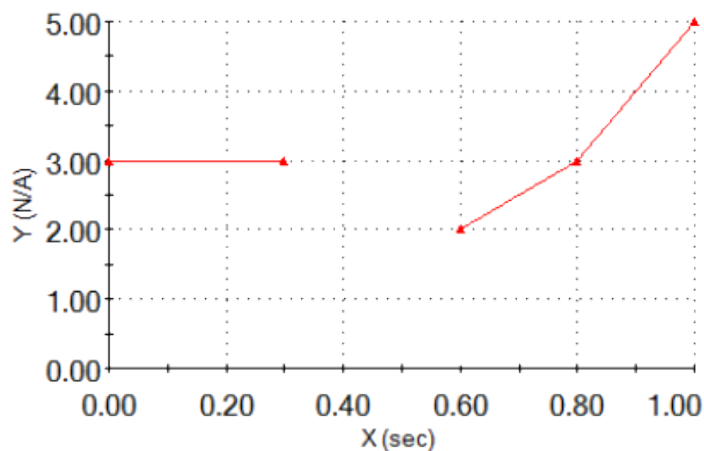
搭配 SOLIDWORKS Simulation Premium 使用許可使用。

若要在非線性研究中，針對特定的時間步階釋放指定的位移：

1. 將指定的位移套用至所選的幾何圖元 (面、邊緣或頂點)。
2. 在固定物 PropertyManager 中的隨時間變化之下，按一下曲線。
3. 針對您要移除指定位移的時間步階，在時間曲線對話方塊中，按一下 **Y** 欄儲存格中的向下箭頭，然後選擇關閉。

例如，輸入以下曲線資料值，以針對 0.3 秒至 0.6 秒之間的時間步階範圍關閉指定的位移。

點	X	Y
1	0	3
2	0.3	3
3	0.4	Off
4	0.6	2
5	0.8	3
6	1	5



報告發佈選項

您可以選擇列印 Simulation 報告時所使用的紙張大小。

在紙張大小 (報告選項對話方塊) 選擇下列任一選項來列印 Simulation 研究報告：

Letter (8.5" x 11")

在 Letter (8.5 in. x 11 in.) 的紙張大小上列印報告。

A4 (8.27" X 11.69")

在標準 A4 (297 mm x 210 mm) 的紙張大小上列印報告。

剖切網格

剖切網格工具可讓您在 **Simulation** 研究中剖切網格，並檢視內部網格元素。

您可以在執行研究之前，檢查內部網格的品質和調整網格設定。您也可以檢視在剖切結果繪圖時，被剖切平面夾取的網格元素邊線。

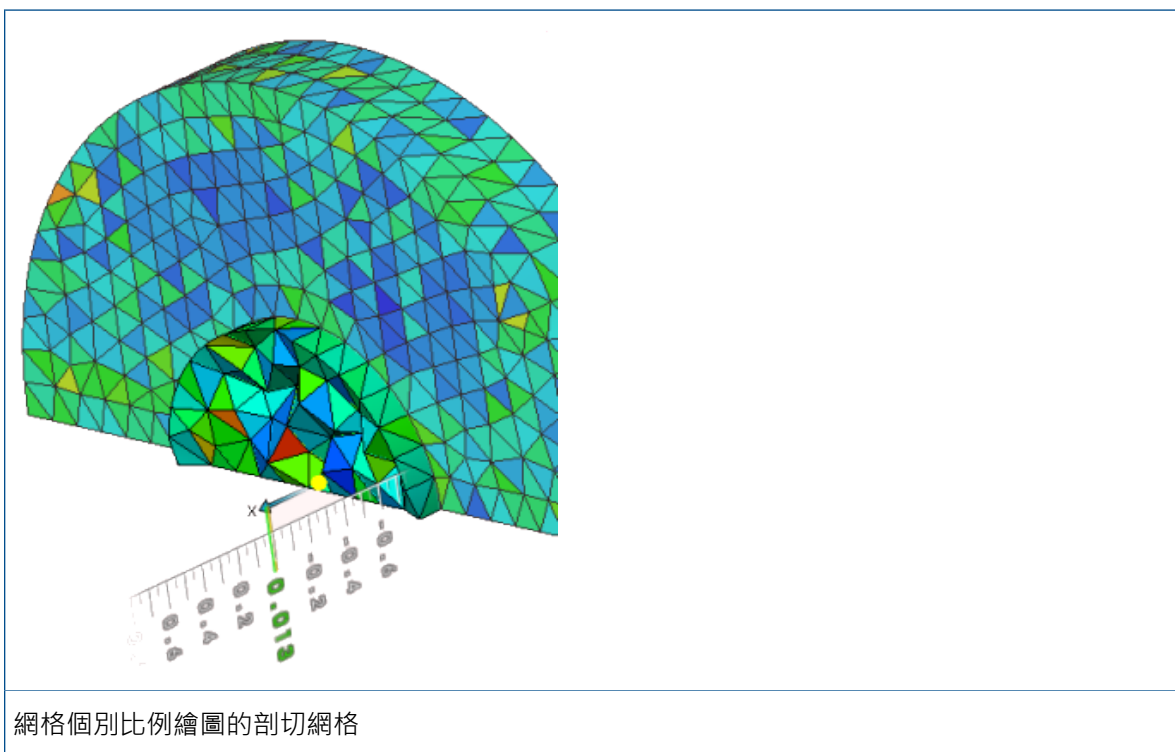
您可以從網格品質繪圖或結果繪圖產生剖切網格繪圖。您可以在執行研究之前，檢查內部體積填補元素的品質。

產生網格之後，先用右鍵按一下網格品質繪圖，並按一下**剖切網格**，然後再執行研究。

若要檢視重疊於結果繪圖之上的剖切網格繪圖，用右鍵按一下使用中的結果繪圖，然後按一下**剖切網格**。

在網格剖面 **PropertyManager** 中，針對網格剖切平面的方位選擇參考基準面或圓柱。您可以在圖面中動態定位網格的剖切平面。當您沿著參考軸移動游標時，距離  會隨之動態更新。

若要檢視被剖切平面夾取的元素邊線，請選擇**顯示網格邊線**。



24

草圖繪製

本章包括下列的主題：

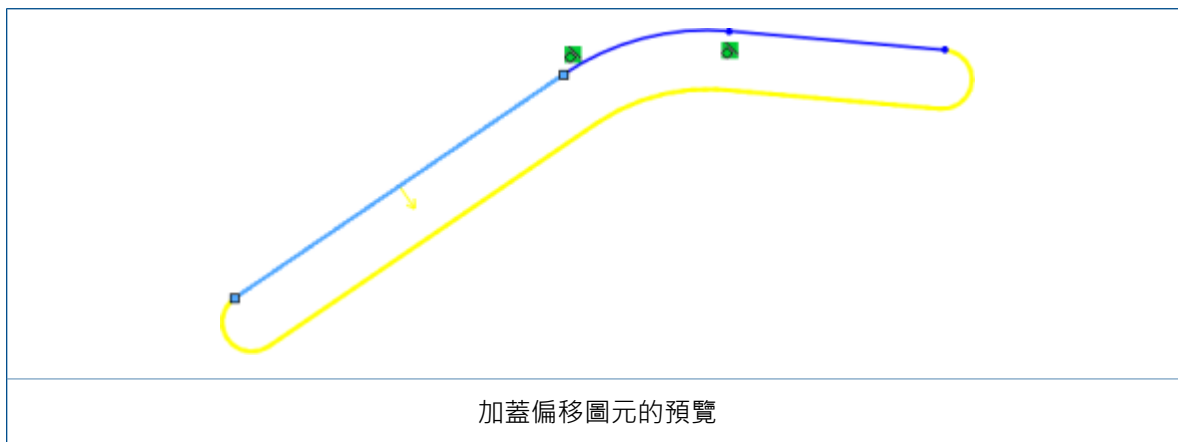
- 偏移圖元的頂端加蓋
- 轉換有內部迴圈的圖元
- 曲線等長參數限制條件
- 使用 **Instant2D** 來變更草圖尺寸
- 智慧型尺寸標註的圖元預先選擇
- 反轉偏移草圖
- 線段工具
- 使用動態強調顯示來選擇中點
- 顯示或隱藏草圖尺寸
- **B-Splines** 的樣式不規則曲線支援
- 使用拖曳時分節圖元來取消合併草圖端點
- 大型草圖的效能改進

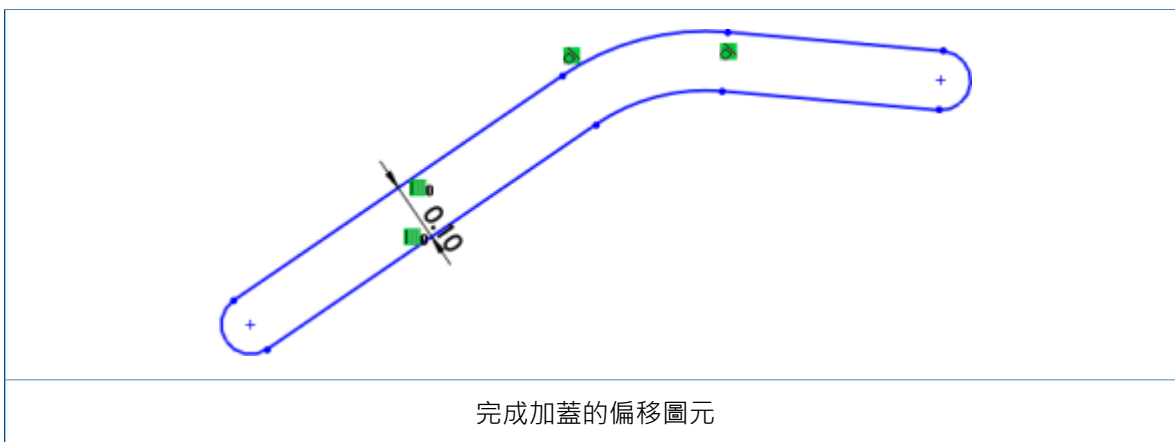
偏移圖元的頂端加蓋

當您使用**偏移圖元**工具來偏移開放迴圈、2D 草圖中的單方向草圖圖元時，您可以針對弧與直線**頂端加蓋**類型產生頂端加蓋。

在舊版軟體中，您只能在兩方向的偏移中使用頂端加蓋。

若要使用頂端加蓋及**偏移幾何**，請選擇草圖圖元並按一下**工具 > 草圖工具 > 偏移圖元** .



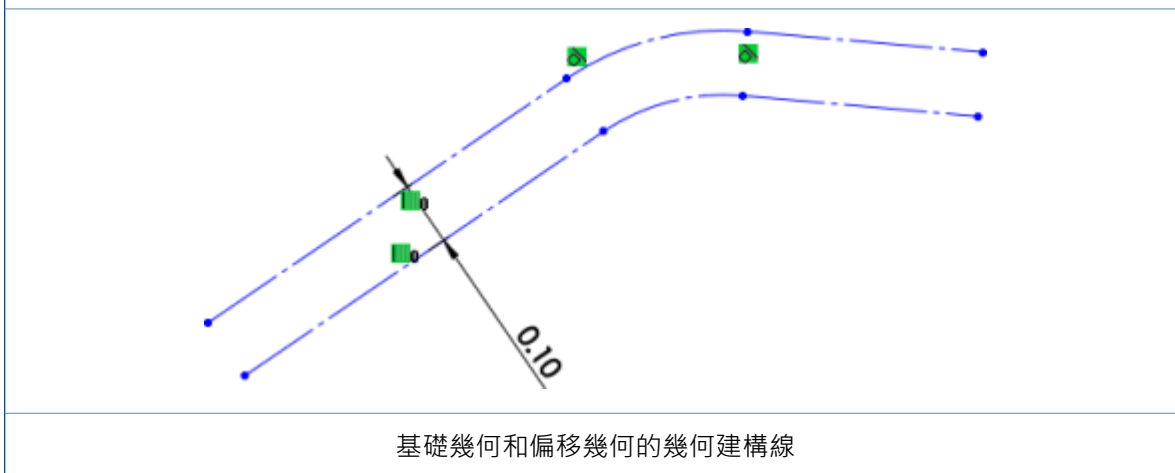
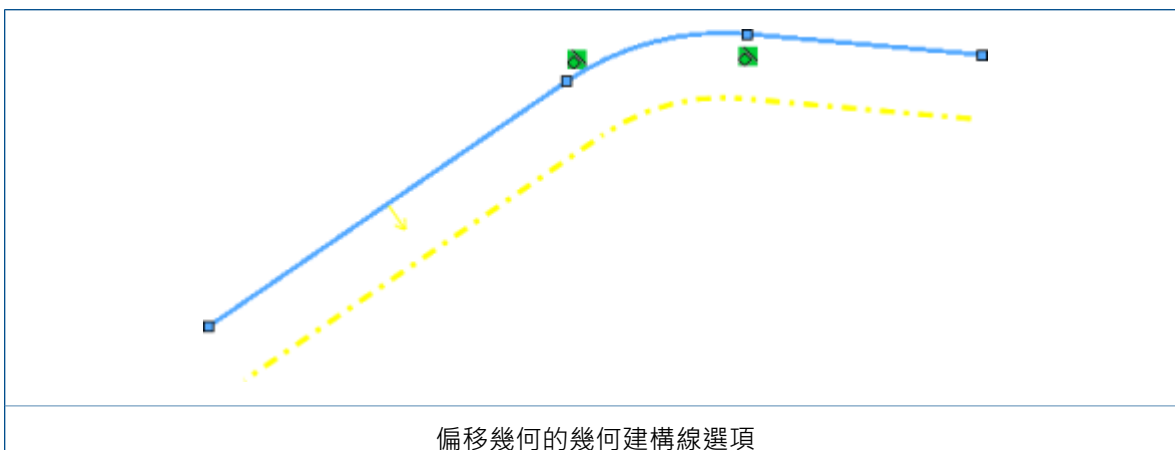


偏移圖元的幾何建構線

使用**偏移圖元**工具時，您可以將偏移幾何產生為幾何建構線。

在舊版軟體中，您只能將基礎幾何轉換為幾何建構線。

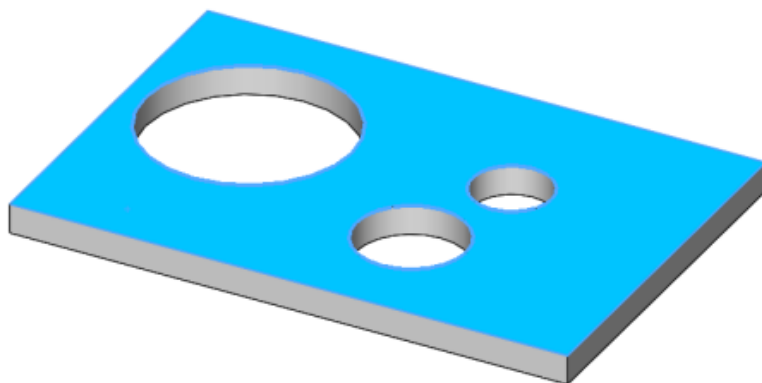
若要使用**基礎幾何**和**偏移幾何**幾何建構線選項，請選擇一個草圖圖元，並按一下**工具 > 草圖工具 > 偏移圖元** 。



轉換有內部迴圈的圖元

您可以使用**參考圖元**工具的**選擇所有內部迴圈選項**，自動轉換單一圖元的內部迴圈或模型面的多個圖元。

在舊版軟體中，您必須使用**參考圖元**  工具逐一選擇圖元的內部迴圈。



曲線等長參數限制條件

您可以在任意兩個圖元 (例如，直線、不規則曲線、弧或圓) 之間，根據圖元的類型套用曲線等長限制條件。

您仍然可以使用等長  限制條件將線段長度設為相等。您可以使用曲線等長  限制條件，在圓和弧、兩個圓或兩圓弧之間加入限制條件。您也可以使用曲線等長限制條件，在直線和圓、圓和不規則曲線及不規則曲線和直線之間加入限制條件。

當您使用這些限制條件時：

- 您可以為每組滿足產生、顯示及刪除的所有現存邏輯之限制條件產生配對關係。
- 兩個或以上的同質圖元可以同時套用限制條件。
- 您可以套用曲線等長限制條件至投影曲線及其他圖元，其他投影曲線除外。
- 曲線等長限制條件適用於 2D 或 3D 草圖。
- 當您清除**檢視 > 隱藏/顯示 > 草圖限制條件**  時，會在圖面中隱藏限制條件。
- 當您選擇不規則曲線和任何其他草圖圖元時，您可以產生固定的不規則曲線。

您可以從「草圖限制條件」文意感應工具列、加入限制條件 **PropertyManager** 存取這些限制條件。

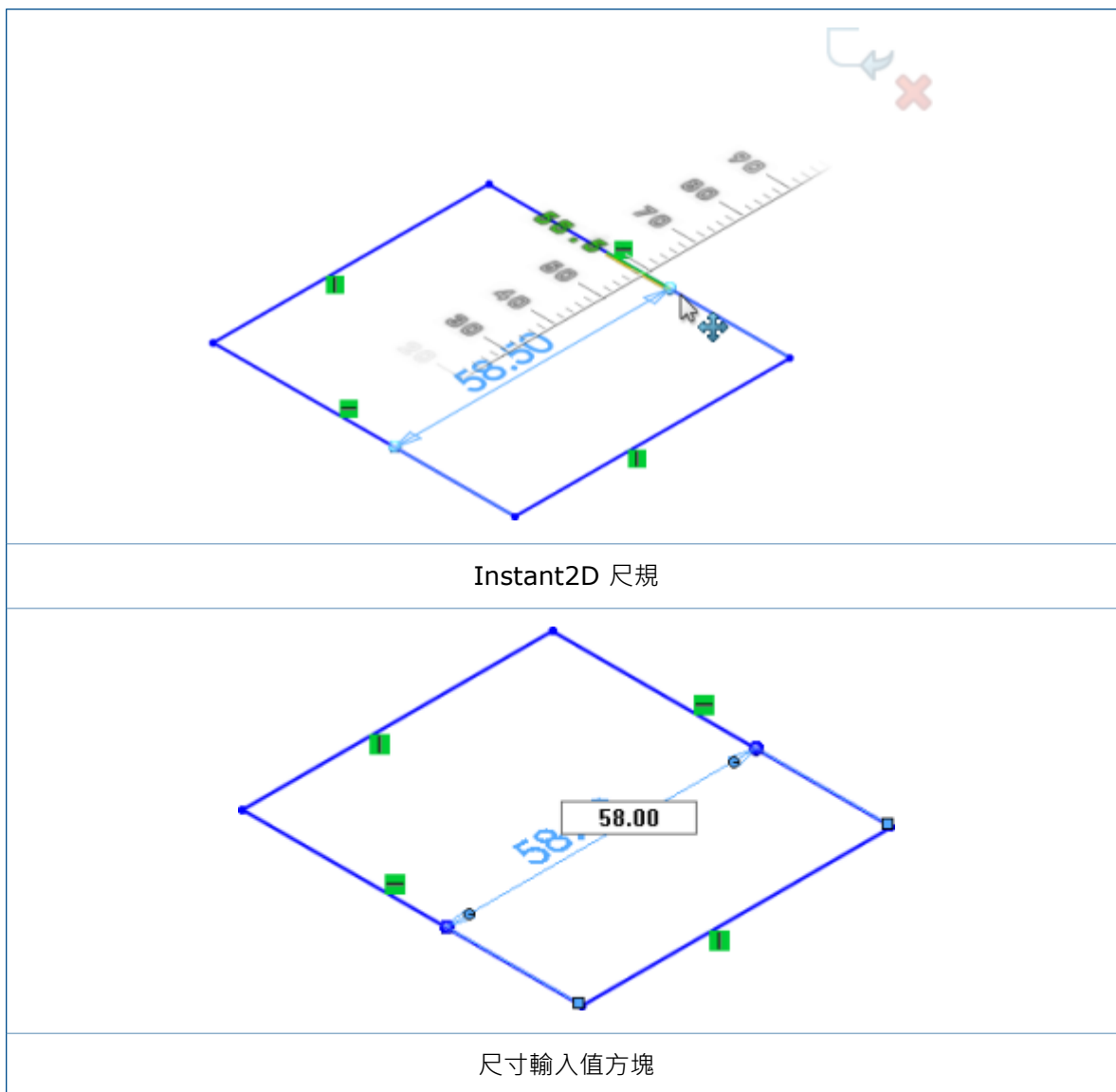
使用 Instant2D 來變更草圖尺寸

您可以使用 **Instant2D** 來動態操控草圖模式中的草圖尺寸。您可以按一下尺寸來快速編輯尺寸值，而不必點選**重新計算**來重設幾何。

使用增強的 **Instant2D**  時，您可以：

- 在草圖模式中選擇尺寸時，檢視尺寸控制點或 **Instant2D 尺規** .
- 在尺寸輸入值方塊中，按一下尺寸值來編輯任何尺寸類型的尺寸。

草圖模式中的 **Instant2D** 適用於 2D 和 3D 草圖。



智慧型尺寸標註的圖元預先選擇

您可以預先選擇草圖圖元，然後使用**智慧型尺寸**工具將尺寸加入圖元。

在舊版軟體中，您必須先按一下**智慧型尺寸**  才能選擇圖元。

反轉偏移草圖

您可以使用**反轉方向**功能來反轉偏移草圖圖元的方向。

在舊版軟體中，您必須刪除或重新產生草圖來變更圖元的方向。

若要反轉偏移草圖：

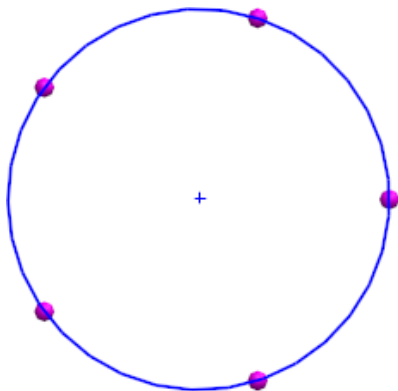
1. 在尺寸 PropertyManager 中的**主要值**之下，按一下 。
2. 連按兩下草圖圖元的偏移尺寸。在修改對話方塊中，執行下列操作之一：
 - 按一下 。
 - 在現有的尺寸值之前插入減號。
3. 用右鍵按一下偏移尺寸，然後按一下**反轉方向**。

線段工具

弧及圓線段

您可以使用**線段**工具，在弧及圓中產生等長線段。

在開啟的弧或圓草圖中，按一下**線段**  (「草圖」工具列) 或**工具 > 草圖工具 > 線段**。在 PropertyManager 中的**線段**參數之下，選擇**草圖線段**。



當您在弧或圓上使用**草圖線段**時，**等長**限制條件套用會至草圖線段。

等距限制條件

當您在直線、圓弧或圓中使用**線段**工具時，等距限制條件會套用至草圖點。

等距限制條件會在直線、圓弧或圓的草圖點之間產生間距。如果您拖曳或調整直線、圓弧或圓的大小，草圖點會自動調整以沿著線段維持等距。

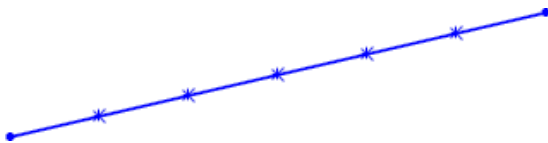
刪除草圖點群組中的任一等距條件會將整個限制條件群組刪除。刪除等距限制條件之後，草圖點會留在先前的位置，並具有先前所在圖元的重合/共點限制條件。

編輯草圖點

您可以變更使用**線段**工具產生的草圖點數量。在舊版軟體中，您必須先刪除草圖點並重新使用**線段**工具才能進行這項變更。

若要編輯草圖點：

1. 開啟使用**線段**  工具的舊版草圖。



您必須在 SOLIDWORKS 2016 或更新版本中產生草圖。

2. 在等距  限制條件圖示上按右鍵，然後按一下**編輯線段點**。
3. 在 PropertyManager 中，編輯**副本數** ，然後按一下 。草圖隨即使用指定的線段更新。



刪除草圖圖點

如果您刪除使用**線段**工具產生的草圖點，其餘的點會隨之更新，以沿著草圖圖元維持同等間距。

若要刪除草圖點：

1. 開啟您先前使用草圖**線段**  工具來產生草圖點的草圖。

您必須在 SOLIDWORKS 2016 或更新版本中產生草圖。

2. 刪除草圖點。
其餘草圖點的間距會隨之調整，使點沿著草圖圖元在彼此之間維持等距。

使用動態強調顯示來選擇中點

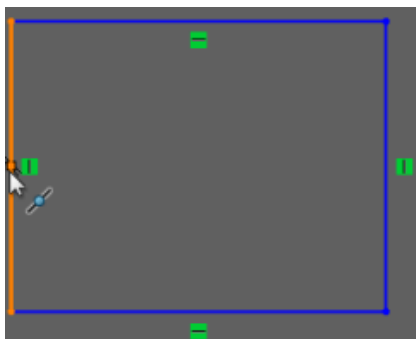
您可以在草圖圖元與模型邊線中動態強調顯示並選擇中點來加入限制條件。在草圖中使用尺寸的同時，您也可以動態強調顯示並選擇草圖圖元的中點。

在舊版軟體中，您只能在使用快顯功能表中的**選擇中點**來標註尺寸時選擇模型邊線的中點。但在另一個圖元中選擇第二個中點時，第一個圖元會被清除。

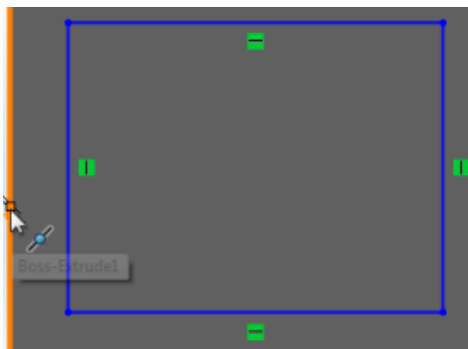
若要使用動態強調顯示來選擇中點：

1. 將游標放在草圖圖元或模型邊緣的中點上。
圖元及中點會被強調顯示。
2. 選擇中點。

使用動態強調顯示來選擇中點僅適用於草圖模式中的直線、弧和模型邊緣。



動態強調顯示草圖圖元的中點



動態強調顯示模型邊緣的中點

顯示或隱藏草圖尺寸

您可以使用檢視草圖尺寸功能來顯示或隱藏 2D 及 3D 草圖尺寸。

在舊版軟體中，當您關閉檢視草圖尺寸時，只會隱藏 3D 草圖尺寸。

按一下檢視 > 檢視草圖尺寸 ，或按一下隱藏/顯示項次  中的檢視草圖尺寸（「立即檢視」工具列）。

檢視草圖尺寸僅適用於零件和組零件。

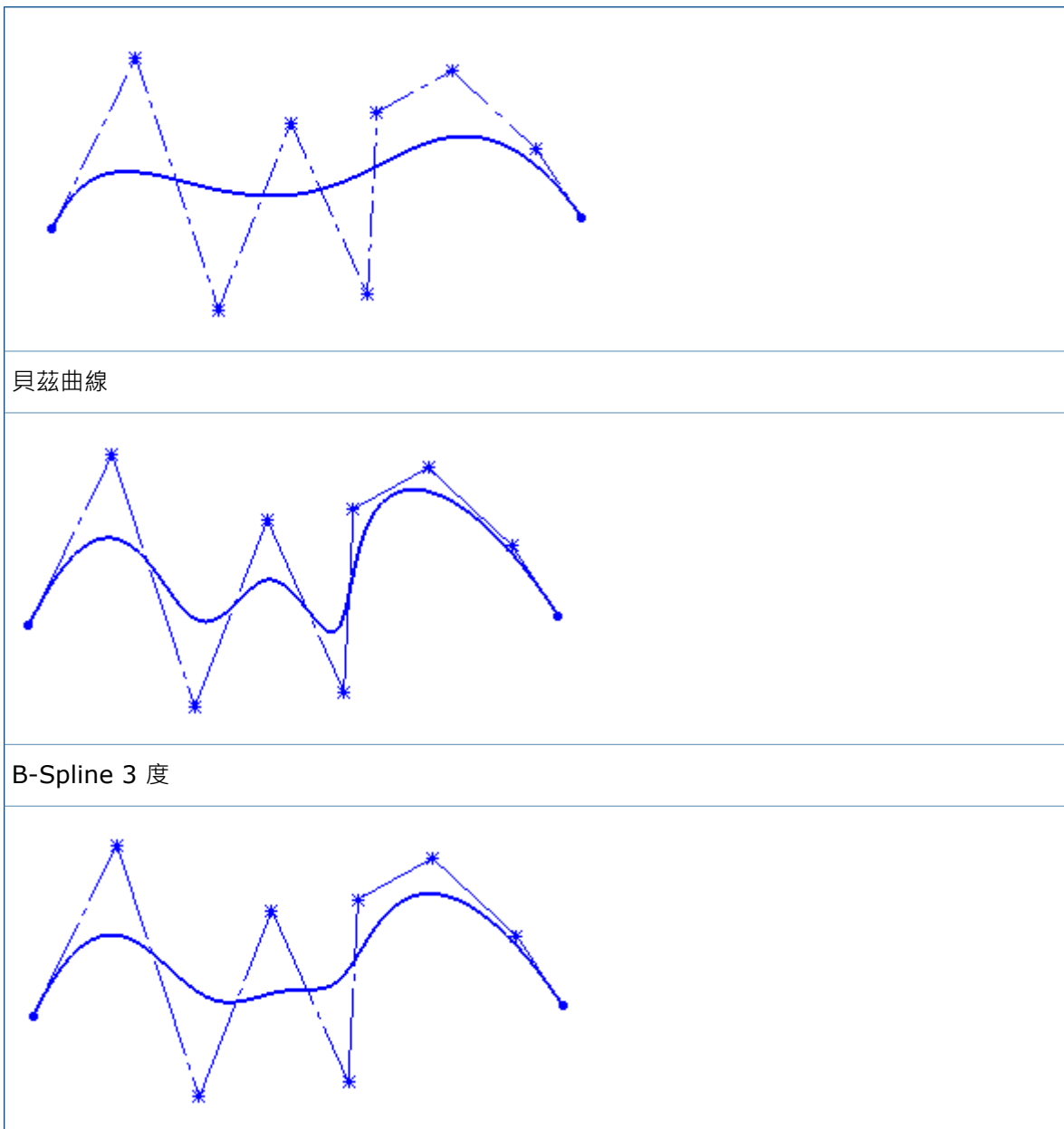
B-Splines 的樣式不規則曲線支援

您可以使用**樣式不規則曲線**工具來產生 **3°**、**5°** 或 **7°** 的 B-Splines。您可以操控曲線的度數來調整曲線的平滑度。

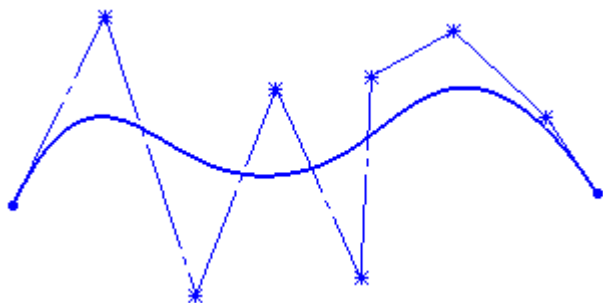
在舊版軟體中，您只能使用**不規則曲線**工具來產生貝茲曲線。將不規則曲線轉換為**樣式不規則曲線**時，會產生許多無法使用的點，使工作變得難以處理。

由於現在產生的**樣式不規則曲線**為 3 度 B-Spline，因此您可以一對一地從不規則曲線轉換為**樣式不規則曲線**。

按一下**工具 > 草圖圖元 > 樣式不規則曲線**。在插入樣式不規則曲線 PropertyManager 中，選擇 **B-Spline 3 度**、**B-Spline 5 度** 或 **B-Spline 7 度** 選項。



B-Spline 5 度



B-Spline 7 度

產生 3°、5° 和 7° B-Splines 所需的最近點分別為 4、6 和 8。

使用拖曳時分節圖元來取消合併草圖端點

您可以使用**拖曳時分節圖元**來取消合併草圖圖元端點。

在舊版軟體中，使用**拖曳時分節圖元**，您可以拖曳任何草圖圖元，並將它從其他圖元分離，但您無法從單一端點分離圖元。

若要使用**拖曳時分節圖元**來取消合併草圖端點：

1. 開啟任何包含線段或封閉不規則曲線端點的草圖。
2. 用右鍵按一下要分離的圖元，然後按一下**拖曳時分節圖元**  **/>**。
當您選擇包含合併點的圖元時，端點會變更為不同的色彩。
3. 拖曳端點至所需的位置。
4. 用右鍵按一下圖元並清除**拖曳時分節圖元**。

大型草圖的效能改進

我們已針對快顯功能表中的下列草圖選項改進大型草圖的效能：

- 拖曳
- 捲動
- 縮放
- 移動
- 抑制

25

SOLIDWORKS Toolbox

在 SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium 中提供。

本章包括下列的主題：

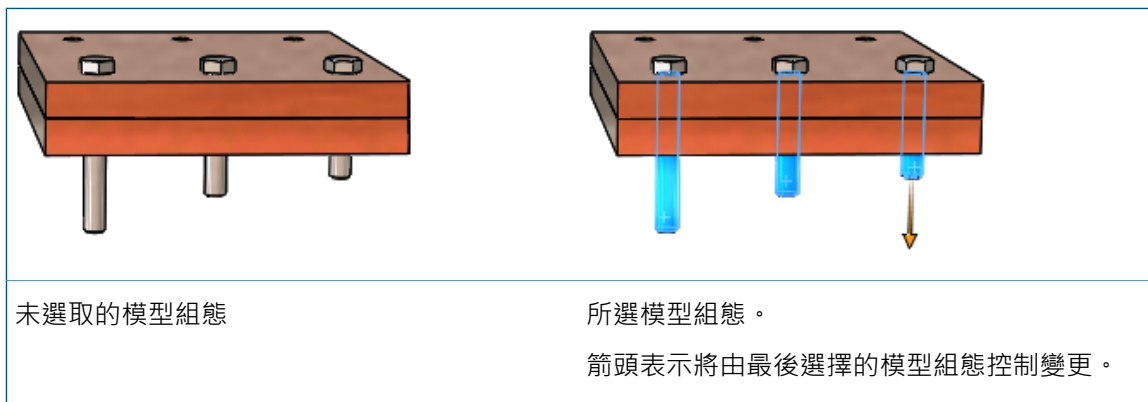
- 編輯 **Toolbox** 零組件的多個模型組態
- 取代 **Toolbox** 零組件
- **Toolbox** 附加程式的名稱變更
- **Toolbox** 資料輸入及輸出
- **Toolbox** 最愛

編輯 Toolbox 零組件的多個模型組態 ★

當模型包含同一個 Toolbox 零組件的多個模型組態，您可以同時編輯它們。您可以從 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構或圖面中初始化所做的編輯。

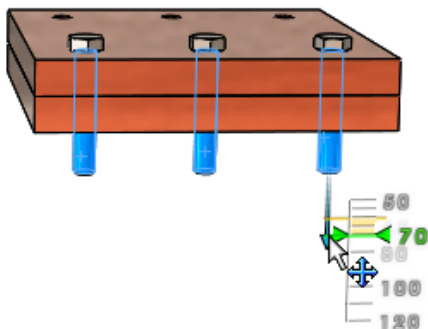
若要從圖面中修改多個模型組態的長度：

1. 在圖面中，選擇要修改的模型組態。



2. 在您選擇的最後一個零組件上，拖曳箭頭到新的零組件長度。

所有所選零組件的長度會調整以符合已修改零組件的大小。



若要從組態零組件 **PropertyManager** 編輯 **Toolbox** 零組件的多個模型組態：

1. 在 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中，按下 **Shift +** 選擇來修改模型組態。
2. 用右鍵按一下並按一下 **編輯 Toolbox 零組件**。

如果您未選擇同一個零組件的模型組態，**編輯 Toolbox 零組件**不會出現在快顯功能表上。

在 **PropertyManager** 中的**屬性**之下，所列的值即為您選擇的最後一個項次。

3. 修改零組件屬性。

您在 **PropertyManager** 中，對所有所選零組件的模型組態所做的變更會反映在圖面中。

4. 按一下 。

取代 Toolbox 零組件

您可以透過編輯零組件來使用其他 **Toolbox** 零組，以取代 **Toolbox** 零組件的多個副本。

您取代的零組件必須是同一個父零組件的模型組態。例如，您可以取代不同長度和大小的同一個承窩頭蓋螺釘，但您無法在同一個操作中取代螺帽及螺栓。

若要取代 **Toolbox** 零組件：

1. 在 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中，選擇要取代的零組件。
2. 用右鍵按一下並按一下 **編輯 Toolbox 零組件**。
3. 在 **PropertyManager** 中的**取代零組件**之下，按一下**變更扣件類型**。
4. 在對話方塊中，選擇取代之零組件，然後按一下**確定**。

圖面會針對您取代的零組件，顯示更新的預覽幾何、操控箭頭及模型組態旗標。

如果其中一個零組件是一或多個零組件複製排列的種子特徵，包含在這些複製排列中的零組件會被取代。

所有適用的結合會以取代之零組件中的新參考更新。如果軟體無法自動重新產生任何結合，結合之圖元 **PropertyManager** 會開啟，讓您編輯並修正結合。

Toolbox 附加程式的名稱變更

SOLIDWORKS Toolbox 附加程式的名稱在 SOLIDWORKS 2016 中有所變更。

2016 附加程式的名稱	先前名稱	說明
SOLIDWORKS Toolbox 資料庫	SOLIDWORKS Toolbox Browser	載入 Toolbox 組態工具及 Toolbox Design Library 工作窗格，您可於其中存取 Toolbox 零組件。
SOLIDWORKS Toolbox 公用程式	SOLIDWORKS Toolbox	載入橫樑計算器、軸承計算器，以及產生凸輪、凹槽與結構鋼的工具。

Toolbox 資料輸入及輸出

您可以使用 .xlsx 的檔案格式來輸入及輸出 Toolbox 資料表。

當您按一下 **Toolbox > 輸出資料**時，您可以在另存新檔對話方塊中選擇下列任一種格式：

- **Excel 活頁簿 (*.xlsx)**
- **Excel 97-2003 活頁簿 (*.xls)**

當您按一下 **Toolbox > 輸入資料**時，Microsoft Excel 檔案類型會包括 .xls 和 .xlsx 的檔案格式。

Toolbox 最愛

Toolbox 最愛資料夾是位於本機電腦的資料夾，您可以在其中儲存常用 Toolbox 零組件的捷徑。

在 SOLIDWORKS 軟體中，最愛資料夾  會出現在 Design Library 工作窗格中的 **Toolbox** 之下。您新增至資料夾的內容會在本機電腦上儲存為 Windows 捷徑檔案。

依預設，Toolbox 最愛資料夾為顯示。若要隱藏資料夾，按一下 **工具 > 選項 > 系統選項 > 異型孔精靈/Toolbox**，並清除顯示 **Toolbox 最愛**。此操作不會移除我的最愛，只會在 Design Library 工作窗格隱藏它們。

您可以直接將內容新增至最愛資料夾或建立子資料夾來組合管理內容。然後，從工作窗格下半部的 Toolbox 標準資料夾，將零組件拖曳到最愛資料夾或子資料夾。

請勿與其他使用者共用最愛。

若要儲存並使用 **Toolbox 最愛**：

1. 在工作窗格的 Design Library 標籤中，展開 **Toolbox**。
2. 選擇最愛資料夾，然後按一下 **建立新資料夾** .

3. 輸入子資料夾的名稱。

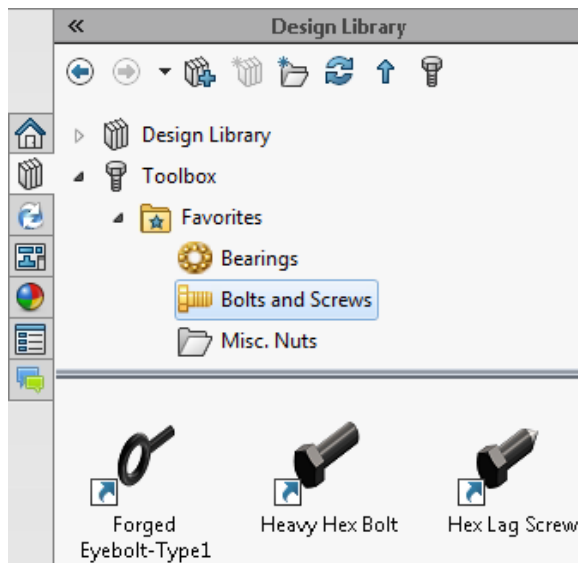
如果您使用一般的 Toolbox 資料夾名稱，例如 **Bearings** 或 **Bolts and Screws**，軟體會顯示該名稱及對應的圖示。否則會以一般資料夾圖示來代表資料夾。

新的資料夾會出現在**最愛**資料夾之下，位於您本機電腦的以下位置：C:\Users\使用者名稱\AppData\Roaming\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS\版本\Toolbox\Favorites。

4. 使用 Toolbox 零組件資料庫，展開零組件的標準、類別及類型以儲存為最愛。

5. 選擇零組件並將其拖曳到子資料夾。

您所儲存的每一個最愛會以捷徑形式出現在**最愛**子資料夾及您本機電腦上的**最愛**目錄。



如果 Toolbox 零組件遭到移動、刪除或停用，會有警告旗標顯示在捷徑上。



將游標停放在最愛以顯示說明此問題的工具提示。

6. 若要使用最愛，在**最愛**子資料夾中選取最愛並將它拖曳到圖面，就如同您在其中一個其他 Toolbox 資料夾中拖曳零組件的方式一樣。

26

SOLIDWORKS Utilities

本章包括下列的主題：

- 比較幾何的增強功能

比較幾何的增強功能

比較幾何  公用程式的增強功能讓辨識已新增至模型和已從模型中移除的體積更加容易。

當您執行**比較幾何**時，選擇**關閉時保持本體**以直接在參考模型、修改後的模型或兩者中儲存比較體積本體。體積本體會列在模型的 **FeatureManager**(特徵管理員) 設計樹狀結構中，並出現在**比較體積**資料夾的**共同的體積**、**新增材料**及**移除材料**子資料夾中。

然後您可以使用**相交**工具，將所有的新增和移除材料組合合併至參考模型或修改後的模型。

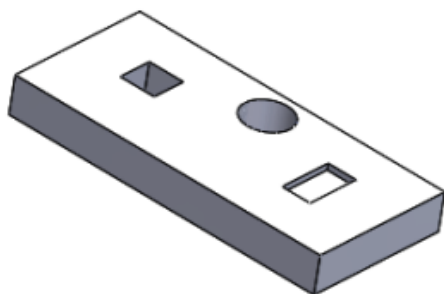
當您使用**相交**工具來新增材料時，材料會變成固定 (靜態) 本體。連結的尺寸及參考將不會在合併的本體沿用。

在舊版軟體中，**比較幾何**公用程式會產生單獨的體積比較檔案，其中會包含已新增的本體和已移除的本體，因此較難區別這兩者。

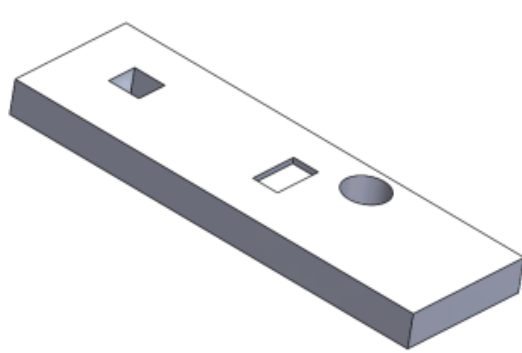
執行比較幾何

若要比較模型的兩個版本，並將比較資料儲存在模型中：

1. 開啟 `install_dir\samples\whatsnew\utilities\apple.sldprt` 和 `peach.sldprt`。

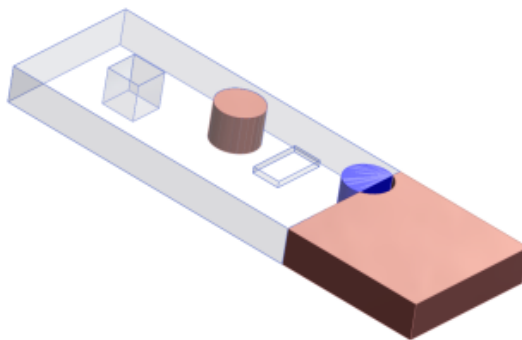


apple.sldprt

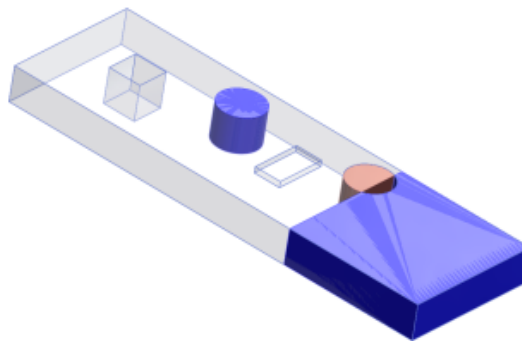


peach.sldprt

2. 按一下工具 > 比較 > 幾何 .
3. 在比較工作窗格中選擇：
 - a) 針對參考文件，選擇 **apple.sldprt**。
 - b) 針對修改文件，選擇 **peach.sldprt**。
4. 在比較的項目之下，選擇幾何並按一下執行比較。
兩個零件檔案會並排顯示。
5. 在體積比較之下，按一下共同體積、移除材料及新增材料。

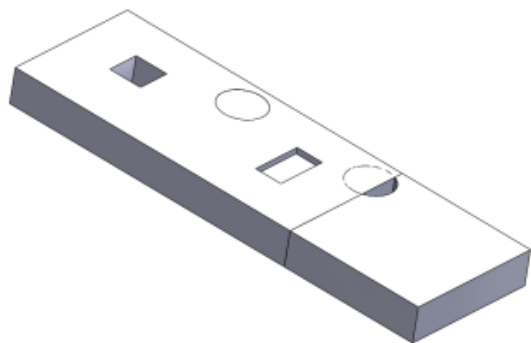


apple.sldprt



peach.sldprt

6. 選擇關閉時保持本體，然後按一下加入至 **apple.sldprt** 來將差異保留在參考文件中。
7. 按一下關閉來結束工作窗格。
比較資料會儲存在 apple.sldprt 中。



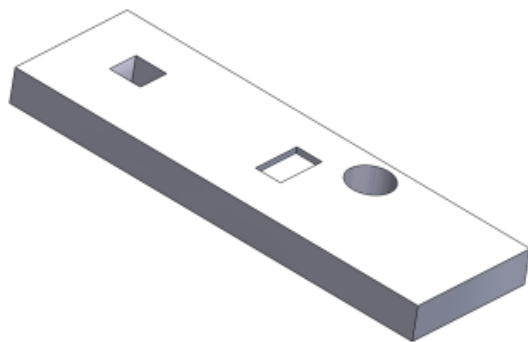
8. 在圖面中，展開 apple.sldprt 的視窗。然後在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中，展開比較體積資料夾及每個子資料夾。
您可以按一下每個材料圖元來強調顯示已新增至零件及已從零件中移除的本體。

使用相交工具來合併體積

若要將比較體積資料夾中的材料合併至 apple.sldprt：

1. 在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中，選擇下列項目：
 - 除料-伸長3
 - 新增材料1
 - 新增材料2
 - 移除材料1
2. 按一下插入 > 特徵 > 相交 .
3. 按一下兩種都產生，然後按一下相交。

4. 在要排除的區域之下，按一下區域 **3**。
5. 然後按一下合併結果及 。



27

熔接

本章包括下列的主題：

- [使用參考尺寸來修改頂端加蓋的位置](#)
- [結構成員特徵名稱](#)
- [結構成員尺寸清單](#)
- [導出零件的總長度](#)
- [傳遞來自資料庫輪廓的材料屬性](#)

使用參考尺寸來修改頂端加蓋的位置

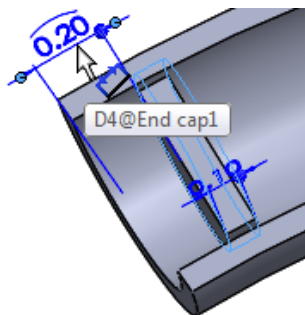
當您產生熔接頂端加蓋時，軟體會加入參考尺寸，以在線性及曲線結構成員中標示插入距離。您可以針對零件、組合件及工程圖修改這些尺寸，而無需開啟頂端加蓋特徵。

軟體會自動為頂端加蓋特徵的第一個頂端加蓋加入插入尺寸。如果您將頂端加蓋放置在直線成員上，軟體會指定線性尺寸。如果您將它放置在彎曲成員上，軟體會指定弧長尺寸。

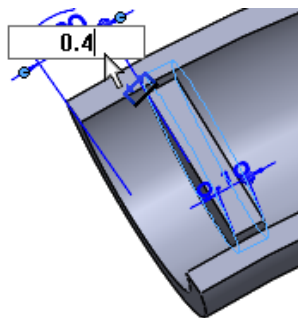
若要使用參考尺寸來修改頂端加蓋的位置：

1. 在有頂端加蓋的熔接零件中，按一下 **Instant3D**  (特徵工具列)。
2. 選擇頂端加蓋特徵。

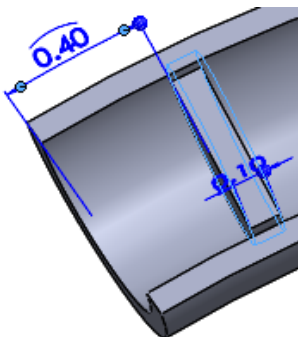
參考尺寸會顯示在特徵中的第一個頂端加蓋上。



3. 按一下尺寸並輸入新的尺寸。



頂端加蓋隨即移到新的位置。



如果您沒有開啟 Instant3D，請按一下 **重新計算**  (標準工具列) 以完成移動。

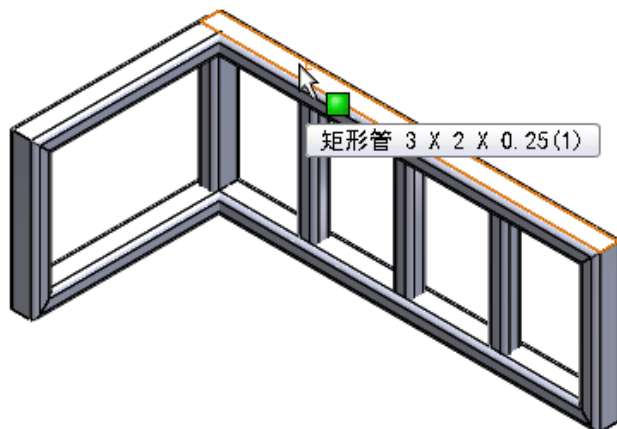
結構成員特徵名稱

當您產生結構成員特徵時，軟體會根據您插入的結構成員類型和大小，自動命名這些特徵。

命名慣例為 **類型大小(n)**，其中 *n* 是代表相同特徵的出現次數的尾碼。

例如，如果您插入四個大小為 3 X 2 X 0.25 的矩形管，定義它們的結構成員會命名為 **矩形管 3 x 2 x 0.25(4)**。

當您將游標停放在圖面中的結構成員特徵時，工具提示會使用相同的命名慣例：

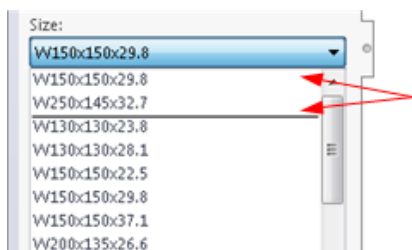


此命名慣例適用於在 SOLIDWORKS 2016 及之後的版本中產生的熔接。

結構成員尺寸清單

結構成員尺寸清單會依英文字母和數字順序從最小到最大排序，使包含大量標準尺寸零組件的資料庫更容易使用。

此外，您最近使用的兩個尺寸會顯示在功能表最上方，方便您尋找。



導出零件的總長度

當您檢視導出零件的除料清單屬性時，導出零件的總長度會一併顯示。

若要存取**總長度**屬性，用右鍵按一下導出零件中的除料清單資料夾，並按一下**屬性**。

當您透過以下方式產生導出零件時，總長度會顯示：

- 插入所選熔接零件的結構成員到新零件。
- 複製除料清單屬性至使用**分割**或**儲存本體**的新零件。
- 在鏡射熔接零件時選擇**除料清單屬性**。

當您使用以下操作來加入導出零件時，軟體會同時計算組合件中導出零件的總長度：

- 檔案 > 導出零組件零件
- 插入 > 鏡射零組件

傳遞來自資料庫輪廓的材料屬性

當您將資料庫輪廓的材料屬性做為結構成員使用時，您可以傳遞這些屬性。

您也可以傳遞包含模型組態指定材料的資料庫輪廓材料屬性。

新結構成員特徵的**從輪廓傳遞材料**為可用且預設為已選取。在 SOLIDWORKS 的工作階段之間，軟體會保留您對傳遞所做的選擇，否則不會傳遞材料。

如果您選擇要傳遞資料庫輪廓的材料，但是未事先指定材料至文件，傳遞的材料會被指定為通用的文件材料，以及特定除料清單項次的材料（如適用的話）。

若要從資料庫輪廓傳遞材料屬性：

1. 產生一個草圖。
2. 按一下**結構成員** （「熔接」工具列）或**插入 > 熔接 > 結構成員**。
3. 在 PropertyManager 中，選擇輪廓的**標準**、**類型**及**大小**。
4. 在圖面中，選擇草圖線段來定義結構成員的路徑。
如果您在步驟 3 中指定的資料庫輪廓包含已指定的材料，**從輪廓傳遞材料**為可用且已選取。
5. 如果**從輪廓傳遞材料**可用：
 - 保留此選擇以傳遞材料至零件。
 - 清除此選擇以防止傳遞材料。
6. 按一下 。

在 FeatureManager(特徵管理員) 設計樹狀結構中：

- **材料**  節點會顯示傳遞的材料。
- 當您展開新加入的除料清單項次時，這些項次會被指定傳遞的材料。

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



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