



# 新增功能 SOLIDWORKS 2018





法律注意事項	12
1 歡迎使用 SOLIDWORKS 2018	15
最佳的增強功能	15
詳細資訊	17
2 使用者介面	18
自動旋轉草圖編輯上的視圖	
FeatureManager(特徵管理員)中的資料夾圖示	19
登入 SOLIDWORKS	19
量測工具的增強功能	20
滑鼠手勢增強功能 🗙	
回溯控制棒與凍結列使用者介面增強功能	23
在高解析度顯示器上縮放圖元	23
在 Design Library 中顯示檔案名稱及描述	23
	23
接觸式互動★	24
自訂數字鍵盤	
	25
觸控模式	26
歡迎對話方塊★	26
首頁標籤	26
最近標籤	28
學習標籤	29
警示標籤	29
3 SOLIDWORKS 基礎知識	31
Adobe Illustrator Creative Cloud 檔案	31
應用程式設計介面	31
新文件的預設範本	32
在隨身攜帶中包括或排除抑制的零組件	33
重新計算工具	
在幾何上選擇	34
支援含有曲面本體及圖形本體的 3D 列印模型	35

4 安裝	
安裝 SOLIDWORKS CAM	
安裝 SOLIDWORKS Manage Professional	
升級 SOLIDWORKS PCB Services	
5 管理	
控制已解除的訊息	
在 Windows 檔案總管中顯示文件開啟時間	
為一般表格指定範本	
同步多部機器上的設定與選項	
Task Scheduler 支援額外的檔案格式	41
6 組合件	43
資產發佈器及磁性結合的增強功能	43
變更組合件或多本體零件的透明度	
檢查圖元的增強功能	44
結合	
相互垂直的結合	
在選擇結合時暫時隱藏面	45
未對正的結合	
允許未對正的同軸心結合	
未對正結合的組合件系統選項	47
文件屬性 - 結合	
動作研究功能表的增強功能	48
複製排列增強功能	48
在鏡射零件中包括材質及視覺屬性	48
直線複製排列的增強功能	49
效能評估增強功能	50
4合件開啟進度指示器	50
组合件視覺化的增強功能	51
效能評估工具增強功能	51
智慧型爆炸線條	53
產牛及解散智慧型爆炸線條	53
智慧型爆炸線條 PropertyManager	55
SpeedPak	
. 設定 SpeedPak 模型組態上的儲存時重新計算的標記	
Treehouse 的增強功能	
在清單視圖中顯示檔案	
隱藏抑制的文件	59

利印架百	60
列印選項	
使用有丌回	
7 SOLIDWORKS CAM	61
文件	61
品牌重整	61
為零件設定副程式	61
設定工具路徑輸出資料夾	62
技術資料庫	62
使用者介面改良	62
CommandManager	63
顯示色彩	63
儲存操作計畫	63
8 CircuitWorks	64
能夠在 CircuitWorks 中辨識出 SOLIDWORKS 特徵	64
編輯 CircuitWorks 輸出精靈中的鑽孔特徵	64
使用 CircuitWorks 輸出精靈來輸出 SOLIDWORKS 特徵	65
將模型建立為 CircuitWorks 中的零件	66
可用性的改善	67
使用 Windows 使用者權限從管理員位置控制 CircuitWorks 使用者選項	67
編輯多個零組件的參考指定器	67
設定管理員權限	68
0 SOLIDWORKS Company	60
SOLIDWORKS Composer	
SOLIDWORKS Composel 	
重观的保戴刀位突保戴位直 測是的內距	
网里印绍近	
文版取复的母     古    控 Pro/E Crop 3.0	
文版 FIO/E CIEO 3.0 宮 λ 絵面	09
為八輪廓 SOLIDWORKS Composer Sync	
支援最愛内容	70
→ ☆ ☆ ☆ ♪ ♪ □ ···························	70
二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二	70
SOLIDWORKS Composer Player	
量測的標籤方位與標籤位置	71
測量的內距	71
10 SOLIDWORKS Costing	72
針對所選材料計算自訂操作的成本	72
Costing 範本的增強功能	73

限制存取的多本體及組合件範本	73
機械加工與鈑金範本的增強功能	74
評估組合件操作成本	74
在本機上組織及儲存 Costing 資料	75
11 DimXpert	76
DimXpert 註記的 3D PMI 比較增強功能	76
自動產生扣件組合件的 DimXpert 註記	76
可自訂的 DimXpert 一般公差	78
自訂一般公差檔案	78
使用自訂的一般公差檔案	80
插入一般公差表格	80
顯示組合件中的零組件階層 DimXpert 註記	81
一般輪廓公差	81
在註解中插入一般輪廓公差	81
編輯幾何輪廓公差	82
複製排列的基準	82
12 尺寸絀目和丄栏圖	
註記	86
剖面視圖中的自動加註剖面線	86
自訂屬性的改良	
可移動基準定標	87
新的拔模符號	89
新的幾何公差選項	
尺寸	90
進階異型孔工具支援孔標註	90
零值小數位數	91
工程視圖	93
將圖層及色彩套用至剖面線	93
斷裂視圖中的圖塊	94
區域深度剖視圖	94
在工程圖中插入 3D 視圖	96
輸出	97
PDF 輸出中的書籤	97
表格	97
全部大寫字元	97
由 SOLIDWORKS PDM 驅動的修訂版表格	97
13 使用 eDrawings	
3D 視圖	98

eDrawings	
設定 eDrawings 檔案的選項及密碼	
eDrawings 檔案中的 STEP 檔案	
將 STEP 檔案附加到 eDrawings 檔案	
在 eDrawings 中開啟 STEP 檔案	
使用者介面的增強功能	
拉近及拉遠	
14 SOLIDWORKS Electrical	
連接點顯示	
整體工程圖紙樣式	
整體電線標記顯示	
多層端子	
標注的自然排序選項	
SOLIDWORKS Electrical 的其他增強功能	
工程層級屬性樣式	
SOLIDWORKS Electrical 及 SOLIDWORKS Routing 整合	105
	106
端 。 。 》 》 》	106
发运尚故 <b>伸</b> 空號的使用有負科	
笔泳褊號辞組	
15 SOLIDWORKS Flow Simulation	108
在 必 利	109
巴杉列	100
令祖汗 Explorer	
完整軳本	
十擾預測	
繪圖標註	109
扇形週期性	
	444
TO SOLIDWORKS 3D Interconnect	
支援額外的檔案格式 📩	111
JT 檔案	111
STEP、IGES 及 ACIS 檔案	111
支援從搭配廠商原始 CAD 檔案讀取的額外資訊 📩	112
火波從自己兩向亦和 000 面未讀來的破开頁前 ▲	
<sup>洒</sup> 口口11%14170以	112
ロ 1 )⑤ [[	
約貝屬 1	
木凉耗的阜闉與丗線	

17 SOLIDWORKS Inspection	114
SOLIDWORKS Inspection 附加程式	
SOLIDWORKS 零件及組合件支援	
SOLIDWORKS Inspection 單機版本	
2D 檔案支援	
3D 檔案支援	
零件號球序列	
CMM 資料管理輸入	
產生並放置子零件號球	118
可自訂的零件號球編號	119
可自訂的公差類型	
爆炸註解	
輸出至 CAMS XML 與 Verisurf	
輸出至 QualityXpert 改進功能	
ExtractionXpert	
完整規格	121
忽略基本尺寸	
改良的光學字元辨識	
改良的使用者介面	
合併特性	122
Net-Inspect 選項	
預先定義零件號球外觀	
以文件快照來發佈報告	
修訂版管理	
取樣	124
智慧擷取	124
復原及取消復原	125
18 SOLIDWORKS MBD	
3D PDF 範本	
3D PMI 比較版本	
3D 視圖投影片	
零件表	129
3D PDF 中的模型組態特定屬性	
在文字欄位中插入模型組態特定屬性	
在表格中插入模型組態特定屬性	130
輸入 PMI	
在 3D PDF 欄位中插入記事	
MBD 範本	

19 模型顯示	
卸載影像計算 🗙	
使用單一卸載影像計算	
使用排程卸載影像計算	
20 零件和特徵	134
20 マードに195	134
白訂進階孔標註	134
利用基準尺寸定義鑽孔元素	135
導出零件中之已連結自訂屬性的圖塊編輯	
装飾螺紋線功能改良	
產生邊界方塊 ★	
Defeature 工具的改良	
從毀損的實體本體中擷取幾何 📩	
用來符合大小或保留設定的異型孔精靈選項	
網格 BREP 本體	139
使用網格 BREP 本體的工作流程	141
輸入網格檔案的選項	142
將實體、曲面或圖形本體轉換為網格	143
網格本體的選擇濾器	144
產生以網格產生表面特徵	145
使用塗貼選擇選擇面塊	148
支援網格 BREP 本體的特徵清單	
對於將網格檔案輛人為圖形本體的增强功能	
任JI號別面加八 @ 付號 將屬性解除薄結,並重新薄結至公零性	
	102
21 SOLIDWORKS Manage	
SOLIDWORKS Manage 概要	153
專案管理	153
程序管理	154
品項管理	154
儀表板及報告	
22 SOLIDWORKS PCB	
將硬體加入到 SOLIDWORKS CAD 中	
3D CAD 中的零組件移動	
CST 整合	

符合 IPC 封奘精靈	156
	156
DD 连阀 PCB Services HTTPS 支援	
rob ocivices m n o 文政 定位嵌λ 零组件	157
13 % 例 墨	
女巧圆问下未	
23 SOLIDWORKS PDM	
SOLIDWORKS PDM Standard 中的自動工程圖 PDF 產生 🗙	159
設定轉換工作 (僅適用於 SOLIDWORKS PDM Standard)	
將 SOLIDWORKS 工程圖檔案轉換為 PDF	
資料卡編輯器復原 🗙	
設計分支與合併 (僅適用於 SOLIDWORKS PDM Professional) 🔀	
分支設定	
合併設定	
詳細的警告訊息 📩	176
增強的明確資料來權限指派	176
增強的檔案版本升級工具	
已取出檔案的升級工具運作方式	
檔案版本升級摘要	
監控升級過程 1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.	178
—————————————————————————————————————	
增強的權限控制	
SOLIDWORKS PDM 中的品質增強功能	
	170
◎可放农旧走口 ■	
改定修可版表拍畫口 設定修訂版表格節點	
它盖戀動對確	181
2	181
在複製樹狀結構中設定動態變數值	182
SOI IDWORKS PDM 應用程式設計介面	183
SOLIDWORKS PDM 支援非 SOLIDWORKS CAD 檔案參考 🔽	
24 SOLIDWORKS Plastics	
在機器開啟方向上的鎖模力	
保壓分析結束時的密度結果	
將區域從鎖模力計算中排除	
輸出變形幾何	
網格增強功能	
翹曲量測中的收縮百分比	

短射的溫度條件	
25 線路設計	
展平增強功能	
一般線路設計的增強功能	190
Routing Library Manager 增強功能	
一般 Routing Library Manager 的增強功能	
SOLIDWORKS Electrical	
26 鈑金	
產生垂直除料 ★	
榫頭與榫孔★	
產生榫頭與榫孔	
三彎折角落離除★	
角落離隙顯示	
產生球形圓角離隙	197
27 SOLIDWORKS Simulation	199
拓撲研究 ★	
材料質量繪圖	201
平板的拓撲最佳化	
允許解除警告訊息 🛃	206
從已輸入的資料建立結果繪圖 📩	
非線性接觸的位移控制 📩	206
完成分析電子郵件通知 📩	206
非線性靜態研究的安全係數繪圖➡	207
將模擬研究特徵輸入組合件 🗙	207
改良的銷連接器 🗙	207
針對應力奇異性的網格精細化 🗙	208
用於 Simulation 物質特性的感測器 ★	
28 草圖繪製	
控制相切方向	
在 3D 草圖中產生鏡射圖元	210
啟用及停用草圖的自動求解及復原	210
固定草圖複製排列副本的旋轉	211
對於環狀草圖複製排列的副本限制已移除	211
使用參考基準面及平坦面鏡射圖元	211

以畫筆、觸控及手勢為基礎的草圖繪製☎	212
文意感應工具列上的智慧型尺寸	212
利用文意感應工具列控制尺寸	213
29 SOLIDWORKS Toolbox	214
二· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	214
星形五全零件	214
<u>エルユエマロ</u> 輸入及輸出専刑剤 結露資料	215
端八久協山只至106年至111-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	215
Toolbox 使用者介面和工作流程	
	047
SOLIDWORKS Design Checker 未對止的結合	
31 SOLIDWORKS Visualize	218
3DConnexion Spacemouse 支援	218
區域光源的增強功能	219
雲端資料庫的增強功能	
移畫印花的改良	
說明功能表的改良	
輸入所有 SOLIDWORKS 攝影機、自訂視角及光源	
互動性效能的改善	
將攝影機後處理從背景圖中移除	
適用於虛擬實境的立體成像和 360° 攝影機	
應用程式範例	
360 度鏡頭	
立體成像	
更新使用者介面	
32 熔接	233

	· /甘]文 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	52
	自訂邊界方塊屬性的描述 🗙	
233	將除料清單資料夾連結至除料清單屬性	



© 1995-2018, 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 Systemes 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<sup>®</sup> 3D mechanical CAD and/or Simulation software is protected by U.S. Patents 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; 9,129,083; 9,153,072; 9,262,863; 9,465,894; 9,646,412; 9,870,436; 10,055,083; and foreign patents, (e.g., EP 1,116,190 B1 and JP 3,517,643).

eDrawings<sup>®</sup> 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 DS 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 HCL Technologies Ltd. 的註冊商標。

SOLIDWORKS 2018、SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional、SOLIDWORKS Premium、SOLIDWORKS PDM Professional、SOLIDWORKS PDM Standard、SOLIDWORKS Simulation Standard、SOLIDWORKS Simulation Professional、SOLIDWORKS Simulation Premium、SOLIDWORKS Flow Simulation、eDrawings Viewer、eDrawings Professional、 SOLIDWORKS Sustainability、SOLIDWORKS Plastics、SOLIDWORKS Electrical Schematic Standard、SOLIDWORKS Electrical Schematic Professional、SOLIDWORKS Electrical 3D、 SOLIDWORKS Electrical Professional、CircuitWorks、SOLIDWORKS Composer、SOLIDWORKS Inspection、SOLIDWORKS MBD、SOLIDWORKS PCB powered by Altium、SOLIDWORKS PCB Connector powered by Altium 以及 SOLIDWORKS Visualize 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  $\ensuremath{\mathbb{C}}$  1986-2018 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<sup>®</sup> 2D DCM © 2018. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

D-Cubed<sup>®</sup> 3D DCM © 2018. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

D-Cubed<sup>®</sup> PGM © 2018. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

D-Cubed<sup>®</sup> CDM © 2018. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

D-Cubed<sup>®</sup> AEM © 2018. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

Portions of this software © 1998-2018 HCL Technologies Ltd.

Portions of this software incorporate PhysX<sup>™</sup> by NVIDIA 2006-2010.

Portions of this software © 2001-2018 Luxology, LLC. All rights reserved, patents pending.

Portions of this software © 2007-2018 DriveWorks Ltd.

© 2011, Microsoft Corporation. All rights reserved.

包括 Adobe® PDF 資料庫技術。

Copyright 1984-2016 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。

關於 DS SolidWorks 版權的更多資訊,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.

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

Outside In<sup>®</sup> 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 © 1998-2017 Open Design Alliance. All rights reserved. The eDrawings<sup>®</sup> for Windows<sup>®</sup> software is based in part on the work of the Independent JPEG Group. Portions of eDrawings<sup>®</sup> for iPad<sup>®</sup> copyright © 1996-1999 Silicon Graphics Systems, Inc.

Portions of eDrawings  $^{\ensuremath{\mathbb{R}}}$  for iPad  $^{\ensuremath{\mathbb{R}}}$  copyright  $\ensuremath{\mathbb{C}}$  2003 – 2005 Apple Computer Inc.

#### SOLIDWORKS PCB 產品的著作權注意事項

Portions of this software © 2018 Altium Limited.

# 1 歡迎使用 SOLIDWORKS 2018

本章包括下列的主题:

- 最佳的增強功能
- 詳細資訊



感謝 S.C. ASTRA RAIL Industries S.R.L. 提供影像

SOLIDWORKS<sup>®</sup> 2018 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。

此版本提供四個新的端對端程序解決方案, 能簡化跨產品開發領域之間的互動, 從而提升您的企業營收。 利用下列新程序來加速創新並使您的業務成長:

- 設計至製造程序。將您的想法帶到市場上的完整解決方案。
- 分散式資料管理程序。 適時將正確的資料傳遞給需要的人員。
- 設計師至分析師程序。 針對設計過程每一個步驟的分析工具。
- 電氣設計及物聯網 (IOT) 程序。將您的智慧型裝置與您的客戶連接。

# 最佳的增強功能

SOLIDWORKS 2018 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 • 滑鼠手勢增強功能 頁 22

	• 歡迎對話方塊 貞 26
SOLIDWORKS 3D Interconnect	<ul> <li>支援額外的檔案格式 頁 111</li> <li>支援從搭配廠商原始 CAD 檔案讀取的額外資訊 頁 112</li> <li>STEP、IGES 及 ACIS 檔案 頁 111</li> </ul>
模型顯示	• 卸載影像計算 頁 132
零件和特徵	<ul> <li>產生邊界方塊 頁 136</li> <li>從毀損的實體本體中擷取幾何 頁 137</li> </ul>
鈑金	<ul> <li>・ 產生垂直除料 頁 192</li> <li>・ 榫頭與榫孔 頁 193</li> <li>・ 三彎折角落離隙 頁 196</li> </ul>
繪製草圖	<ul> <li>在 3D 草圖中產生鏡射圖元 頁 210</li> <li>以畫筆、觸控及手勢為基礎的草圖繪製 頁 212</li> </ul>
SOLIDWORKS PDM	<ul> <li>SOLIDWORKS PDM Standard 中的自動工程圖 PDF 產生 頁 159</li> <li>資料卡編輯器復原 頁 160</li> <li>設計分支與合併 (僅適用於 SOLIDWORKS PDM Professional) 頁 161</li> <li>詳細的警告訊息 頁 176</li> <li>修訂版表格整合 頁 179</li> <li>SOLIDWORKS PDM 支援非 SOLIDWORKS CAD 檔案參考 頁 184</li> </ul>
SOLIDWORKS Simulation	<ul> <li>針對應力奇異性的網格精細化 頁 208</li> <li>非線性接觸的位移控制 頁 206</li> <li>完成分析電子郵件通知 頁 206</li> <li>非線性靜態研究的安全係數繪圖 頁 207</li> <li>拓撲研究 頁 199</li> <li>改良的銷連接器 頁 207</li> <li>將模擬研究特徵輸入組合件 頁 207</li> <li>用於 Simulation 物質特性的感測器 頁 208</li> </ul>
熔接	<ul> <li>自訂邊界方塊屬性的描述 頁 233</li> <li>將除料清單資料夾連結至除料清單屬性 頁 233</li> <li>更多對於自訂屬性的控制 頁 151</li> </ul>

• 接觸式互動 頁 24

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。

### 詳細資訊

歡迎使用下列資源了解 SOLIDWORKS:

**PDF 及 HTML 版本的**本指南以 PDF 及 HTML 格式提供。按一下: 新增功能 • 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 ⑦ 符號可顯示本手冊中描述增強功能的章 節。新功能表項目、新增與變更的 Property Manager 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。 範例檔案 若要開啟本手冊的範例檔案,請前往 system dir:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2018\samples\whatsnew\chapter name\file name ° 例如 · C:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2018\samples\whatsnew\sketching\Block.sldprt ° 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。 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。 新版本說明

# 2 使用者介面

本章包括下列的主题:

- 自動旋轉草圖編輯上的視圖
- FeatureManager(特徵管理員)中的資料夾圖示
- 登入 SOLIDWORKS
- 量測工具的增強功能
- 滑鼠手勢增強功能
- 回溯控制棒與凍結列使用者介面增強功能
- 在高解析度顯示器上縮放圖元
- 在 Design Library 中顯示檔案名稱及描述
- 工作窗格變更
- 接觸式互動
- 歡迎對話方塊

### 自動旋轉草圖編輯上的視圖

系統選項**於草圖產生時自動旋轉視圖與草圖基準面垂直**已重新命名。現在,當您編輯現有草圖時,以 及產生新草圖時,可以使用此選項。

在選項 > 系統選項 > 草圖中,選項已重新命名。

#### 新名稱

#### 產生及編輯草圖時自動旋轉視圖與草圖基準面垂直

#### 先前名稱

#### 於草圖產生時自動旋轉視圖與草圖基準面垂直

無論您開啟草圖的方式為何,視圖旋轉行為現在都會一致。如果選擇此選項,下列行為會隨著發生:

- 當您開啟新的或現有的草圖時,視圖會旋轉以與草圖基準面垂直。
- 當您離開草圖時:

  - 如果您放棄變更, 視圖會回復到您開啟草圖前的方向。例如, 按一下「確認角落」中的 ×, 或按一下編輯 > 結束草圖不儲存變更。

# FeatureManager(特徵管理員) 中的資料夾圖示

FeatureManager(特徵管理員)中的資料夾圖示表示資料夾中項目的狀態。

### 組合件

在組合件中,圖示表示資料夾包含顯示的、隱藏的還是抑制的項目,還是各種組合。

圖示	顯示	隱藏	抑制
	Х		
		Х	
			Х
	Х	Х	
		Х	Х
	Х		Х
	Х	Х	Х

#### 零件

在零件中、圖示表示資料夾包含恢復抑制還是抑制的項目、還是二者都包含。

圖示	恢復抑制	抑制
	Х	
		X
	х	Х

# 登入 SOLIDWORKS

SOLIDWORKS 提供登入功能。 您可使用相同的 SOLIDWORKS ID 以存取 Customer Portal、 MySolidWorks 及 SOLIDWORKS Forum。 您可以使用登入對話方塊啟動 SOLIDWORKS,但也可以繼續以目前執行的動作啟動 SOLIDWORKS。 使用 SOLIDWORKS ID 登入的好處:

• SOLIDWORKS 軟體中的 Web 內容超連結會自動將您登入 SOLIDWORKS 網站,例如:

My SW	MySolidWorks
<b>F</b> .,	SOLIDWORKS Forum
	Customer Portal
Ê	取得支援

您可於登入時自動在多部電腦上同步系統設定。若要同步設定,請按一下工具 > 選項 > 同步設定。

當您登入時,自訂和系統選項 (檔案位置除外) 也會依預設進行同步。

您可以同步下列設定:

- 工具 > 選項和 Toolbox/ 異型孔精靈中所列的檔案位置。
- 自訂包括工具列配置、功能表自訂、滑鼠手勢及鍵盤快速鍵。

#### 若要登入 SOLIDWORKS 軟體:

- 1. 在 SOLIDWORKS 標題列中,按一下登入圖示 👗。
- 在電子郵件中輸入您的 SOLIDWORKS ID。
   SOLIDWORKS ID 可以是您的電子郵件地址。
- 3. 在密碼中輸入您的密碼。
- 4. 按一下登入。

「登入」圖示會變色·以指出您已登入。

在您按下登入圖示 🍐 並按下登出前,會保持登入。 關閉 SOLIDWORKS 並不會將您登出。

## 量測工具的增強功能

#### 量測 🔎工具支援下列額外功能:

• 輸入方塊。列出選擇的輸入方塊現在包括六個項目。



快速複製。當您將游標停放在一個數值上時,該數值會在對話方塊中強調顯示並且會顯示複製 按一下 」以將該數值複製至剪貼簿。您可以將該數值貼在所需的位置。



字型大小。您可以調整量測對話方塊中文字的字型大小。按一下 A 以增加字型大小。按一下 A 以減少字型大小。

您無法將字型大小減少至小於預設大小。

• 銷。 按一下 🔭 以將量測對話方塊固定至圖面。 按一下 🔤 以關閉對話方塊。

按一下 × 以取消釘選量測對話方塊。只有在對話方塊已取消釘選時,才能按下 Esc 來關閉對話 方塊。

## 滑鼠手勢增強功能 ₽

滑鼠手勢變得更容易自訂。

您可以將滑鼠手勢的數目設定為 2、3、4、8 或 12 個手勢。如果您將數目設定為 2 個手勢,您可以使它們水平或垂直定向。

若要設定滑鼠手勢的數目,按一下**工具 > 自訂 > 滑鼠手勢**。從下拉式清單中選擇所要的滑鼠手勢數 目。

您也可以透過視覺拖放使用者介面來自訂滑鼠手勢指定。將工具從指令清單拖曳到任何一個滑鼠手勢 導引。如果您將工具拖曳到空著的位置,則工具會新增到該手勢導引。如果您將工具拖曳到已有項目 佔據的位置,則會取代該手勢導引上的工具。如果您按住 Ctrl + 將工具從一個手勢導引位置拖曳到 另一個,則工具會複製到第二個位置。您可以在一個手勢導引內及跨多個手勢導引複製工具。

圖示	工具
	捷徑列
9	Escape
E↓	展開/摺疊樹狀結構
	摺疊所有項目
C <u>×</u>	結束草圖不儲存變更
Ð	重複上一個指令
P	瀏覽開啟的文件
5	瀏覽最近的資料夾
C	瀏覽最近的文件
	Pack and Go
۲	隱藏所有類型
DD C	編輯直線複製排列
·	編輯環狀複製排列

新增下列工具的圖示:

下列選項有所變更:

- 顯示用於零件、組合件、工程圖及草圖之滑鼠手勢指定的四個欄已移除。這幾欄已經被「滑鼠手勢 導引」視窗所取代。
- 「僅顯示已有指定滑鼠手勢的指令」已移除。
- 「列印清單」已變更為「列印手勢導引」。

### 回溯控制棒與凍結列使用者介面增強功能

增強功能:

- 選擇列時需要不是太高的精度。
- 列色彩會變更以符合目前的 SOLIDWORKS 主題。
- 以針對高解析度監視器改善縮放列。

### 在高解析度顯示器上縮放圖元

**3D** 箭頭及草圖限制條件等圖元可在高解析度顯示器上適當縮放。 這些圖元會根據螢幕大小、解析度 及顯示設定來適當縮放。 改善的縮放功能增進了這些圖元的可見性,並讓高解析度顯示器上的作業更 加容易。

增強功能包括:

- 點陣圖大小會根據顯示縮放而增加。
- 圖元在圖面中的大小會根據縮放係數而成比例增加。
- 所選範圍的縮放會根據螢幕的解析度或 DPI 設定而改變。
- 圖面中的 3D 箭頭會在高解析度顯示器上適當縮放。 您可以使用手指或觸控筆在觸控螢幕上輕鬆 加以點選及拖曳。

## 在 Design Library 中顯示檔案名稱及描述

您可以在 Design Library 的下方窗格中顯示可重複使用元素 (例如特徵、草圖、零件或組合件) 的檔案名稱或描述。

若要顯示檔案名稱及描述:

• 請用右鍵按一下 Design Library 的下方窗格,然後按一下顯示檔案名稱或顯示描述。

先前,此快顯功能表中的指令僅限於顯示大圖示、小圖示或加入新資料夾。

## 工作窗格變更

「工作窗格」中的某些項目已移至新的歡迎使用對話方塊中。

下列區段已從「工作窗格」的 SOLIDWORKS 資源標籤中移除:

• 入門手冊

- 社群
- 每日小秘訣

下表摘要移動的項目、其新名稱 (若已變更),及其在歡迎使用對話方塊中的新位置。

移除 <b>(M)</b> 工作窗格項目	新名稱 (若已變更)	新位置 (歡迎使用 對話方塊中的標籤)
新文件	新增	Home
開啟文件	開啟舊檔	Home
學習單元		瞭解
線上訓練	MySolidWorks 訓練	瞭解
新增功能		Home
SOLIDWORKS 簡介		瞭解
一般資訊	取得支援	Home
Customer Portal		Home
使用者小組		Home
討論區	SOLIDWORKS Forum	Home
技術支援警示及消息	技術支援警示	警示
每日小秘訣		Home

#### 若要在新位置存取項目:

在「工作窗格」中的 SOLIDWORKS 資源標籤頂部,按一下歡迎使用 SOLIDWORKS 渝。 詳細資訊請參閱歡迎對話方塊 頁 26。

# 接觸式互動₩

接觸式互動更容易而且更直覺化。

### 自訂數字鍵盤

觸控手勢可改善使用者體驗。已啟用觸控功能裝置的自訂數字鍵盤可使輸入值更加快速簡便。 使鍵盤 與工具相稱以最大化可見區域。

先前您使用的預設作業系統鍵盤會蓋住一大部分的螢幕空間。

您可以按一下**檢視 > 觸控模式**來開啟觸控模式。當您用手指或觸控筆碰觸數字輸入欄位時,自訂數字 鍵盤即會出現。

數字鍵盤具有下列特性:

- 這個鍵盤能讓您有更多螢幕空間來檢視及校閱您的工作。
- 您可以使用轉動鈕控制項來觸發所有數字輸入欄位的數字鍵盤。
- 當您按一下**更多選項**按鈕時·它會顯示與欄位相關聯的所有參數。舉例而言,「數學方程式」輸入 欄位具有下列參數:
  - 整體變數
  - 函數
  - 檔案屬性
  - 單位
- 點擊數字鍵盤以外的任何地方即會解除鍵盤並接受新的值。

您可以從工作列開啟內建鍵盤以輸入非數字的值。

### 放大選擇

**放大選擇**工具可以在觸控裝置中使用。

如果您按住螢幕兩秒以上後滑動手指,放大選擇放大鏡即會出現。如果您按住螢幕不到兩秒就滑動手指,滑鼠手勢導引即會出現。



### 觸控模式

當您使用已啟用觸控功能裝置時,觸控模式可讓使用者介面更容易操作。它會最佳化螢幕上的操控點 大小、文意感應工具列、階層連結及所選範圍。

若要開啟觸控模式,按一下視圖 > 觸控模式 🖏。

觸控模式會根據您的 Windows 設定來針對左手或右手使用者最佳化。

當您開啟觸控模式時,常用工具的工具列會出現在 SOLIDWORKS 視窗的左側或右側,包含:

۲	Escape	離開目前模式或所選範圍。	
7	快速鍵	開啟捷徑列。	
8	多重選擇	可讓您: <ul> <li>一次選取超過一個項目。 它等於 Ctrl + 滑鼠選取。</li> <li>滑動手指以方框選取或套索圖元。</li> </ul>	
×	刪除	刪除所選的項目。	
<b>.</b>	放大和縮小	變更放大鏡的縮放比例。	
C.	鎖定 3D 旋轉	(僅限草圖模式)鎖住旋轉模型的功能·讓您在 進行草圖繪製時不會意外旋轉模型。	

# 歡迎對話方塊₽

當您開啟 SOLIDWORKS 軟體時 · 歡迎對話方塊會提供開啟文件、檢視資料夾、存取 SOLIDWORKS 資源的簡便方式 · 並且會持續更新 SOLIDWORKS 新聞。

您也可以按一下**歡迎使用 SOLIDWORKS 命 (**標準工具列)、說明 > 歡迎使用 SOLIDWORKS、 或工作窗格中 SOLIDWORKS 資源 命 標籤上的歡迎使用 SOLIDWORKS 來開啟歡迎對話方塊。 歡迎對話方塊具有下列標籤: 首頁、最近、學習及警示。

一些來自工作窗格的內容已經移到歡迎對話方塊以避免重複。

### 首頁標籤

首頁標籤可讓您開啟新的及現有的文件、檢視最近的文件及資料夾,以及存取 SOLIDWORKS 資源。 首頁標籤中的區段包括**新增、最近的文件、最近的資料夾**及**資源。** 

#### 新增

**新增**區段包括:

   	零件	開啟新的文件。 文件是以「系統選項」對話方塊中 <b>預設範本</b> 頁面的 範本為基礎。
4	組合件	
	工程圖	
	進階	開啟「新 SOLIDWORKS 文件」對話方塊,您可在其中以選擇的範本為基礎開啟新文件。
$\triangleright$	開啟舊檔	開啟「開啟」對話方塊·您可在其中選擇開啟現有文件。

#### 最近的文件

**最近的文件**區段包括您最近開啟文件的縮圖。按一下檢視全部來開啟最近標籤,以查看最近的文件的 較長清單。

最近的文件區段中的功能與先前版本的 SOLIDWORKS 軟體相同。 歡迎對話方塊取代了最近的文件 視窗。

#### 最近的資料夾

**最近的資料夾**區段包括您最近開啟文件所屬的資料夾清單。按一下**檢視全部**來開啟最近標籤,以查看 最近的資料夾的較長清單。

當您將游標停放在資料夾上時·您可以按一下 → 以將資料夾保持在**最近的資料夾**清單的最上方·直到 您取消釘選該資料夾。

在您關閉歡迎對話方塊後,若要存取最近的資料夾清單,請按一下檔案 > 開啟最近的 > 瀏覽最近的 資料夾。

#### 資源

**資源**區段包括下列連結:

⑦ 新增功能

#### MySolidWorks

#### SOLIDWORKS Forum

٩	Customer Portal
2	使用者小組
Ê	取得支援

### 每日小秘訣 💡

在您每次開啟「歡迎使用」對話方塊時顯示新的小秘訣。 按一下《或》 可查看其他小秘訣。

#### 最近標籤

最近標籤可讓您檢視最近文件及資料夾的較長清單。 最近標籤中的區段包括**文件**及**資料夾。** 

#### 文件

**文件**區段包括您最近開啟之文件的縮圖。 您可以執行下列操作:

- 按一下縮圖開啟文件。
- 拖曳縮圖,並將其放置在空白圖面、開啟的零件、組合件或工程圖,或是 Windows 檔案總管中。
- 將游標停放在縮圖上查看文件資訊,例如完整路徑和上次儲存日期,然後按一下」以查看更多選項 和資訊。
- 用右鍵按一下縮圖,然後按一下移除、釘選或清除取消釘選的項目。
- 按一下瀏覽以開啟目前資料夾的「開啟」對話方塊。

如果「歡迎使用」對話方塊已關閉,您可以按下列其中一個選項來開啟「最近」標籤:

- 開啟 **/>** > 瀏覽最近的文件
- 檔案 > 開啟最近使用的 > 瀏覽最近的文件

#### 資料夾

最近的資料夾區段包括您最近從中開啟文件的資料夾清單。

您可以執行下列操作:

- 按一下資料夾以在「開啟」對話方塊中開啟資料夾。
- 將游標停放在資料夾上,然後按一下 🔺,使該資料夾保持在清單的最上方。
- 用右鍵按一下資料夾,然後按一下移除、釘選或清除取消釘選的項目。
- 按一下瀏覽以開啟目前資料夾的「開啟」對話方塊。

如果「歡迎使用」對話方塊已關閉,您可以按一下檔案 > 開啟最近使用的 > 瀏覽最近的資料夾,來 開啟最近標籤。

### 學習標籤

學習標籤可讓您存取教學資源,幫助您更瞭解 SOLIDWORKS 軟體。 學習標籤中的區段包括:

	SOLIDWORKS 簡介	開啟 SOLIDWORKS 簡介文件集。
	學習單元	開啟軟體中的逐步學習單元。
	MySolidWorks 訓練	開啟 MySolidWorks.com 上的 <b>訓練</b> 區段。
	範例	開啟含有範例模型的本機資料夾。
	3DContentCentral	開啟 3DContentCentral.com。
3	線上學習單元 <b>(T)</b>	開啟 solidworks.com 上的 <b>SOLIDWORKS 學習單元 (</b> 影片 <b>)</b> 區 段。
8	我的訓練	開啟 MySolidWorks.com 上的 <b>我的訓練</b> 區段。
<b>R</b>	認證	開啟 solidworks.com 上的 SOLIDWORKS 認證計劃區段。
P	課程	開啟 solidworks.com 上的課程區段。

當您安裝軟體時,如果您未安裝**說明檔案**或範例檔案,則學習單元及範例連結便都無法使用。

### 警示標籤

警示標籤可讓您得知最新的 SOLIDWORKS 新聞。

警示標籤中的區段包括重大、疑難排解及 技術支援警示。

#### 重大

重大區段包括以往會顯示在對話方塊中的重要訊息。

如果有要顯示的重大警示,**重大**區段即會出現。如果有重大警示,「歡迎使用」對話方塊會在啟動時 自動開啟進入**重大**區段,即使您已在對話方塊中選擇**不要在啟動時顯示**也一樣。警示會一直顯示,直 到您選擇**不要再顯示此訊息**為止。

#### 疑難排解

疑難排解區段包括疑難排解訊息及以往會在工作窗格的SOLIDWORKS 復原標籤上顯示的已復原文件。

如果有要顯示的當機診斷訊息或已復原文件 · 疑難排解區段即會出現 · 如果軟體有技術上的問題 · 且 有相關聯的疑難排解訊息 · 則歡迎使用對話方塊會在啟動時自動開啟進入疑難排解區段 · 即使您在對 話方塊中選擇不要在啟動時顯示 · 歡迎使用對話方塊仍會開啟 ·

復原的文件會顯示在**文件復原**底下。若要復原文件,請在**工具 > 選項 > 系統選項 > 備份/復原**中啟 用自動復原。

#### 技術支援警示

技術支援警示區段會開啟 solidworks.com 上 SOLIDWORKS Support Bulletins RSS 摘要中的內容。

# 3 SOLIDWORKS 基礎知識

本章包括下列的主題:

- Adobe Illustrator Creative Cloud 檔案
- 應用程式設計介面
- 新文件的預設範本
- 在隨身攜帶中包括或排除抑制的零組件
- 重新計算工具
- 在幾何上選擇
- 支援含有曲面本體及圖形本體的 3D 列印模型

# Adobe Illustrator Creative Cloud 檔案

SOLIDWORKS 支援 Adobe Illustrator Creative Cloud 平台。 您可以使用 SOLIDWORKS 應用 程式來輸入 Creative Cloud 檔案。

# 應用程式設計介面

請參閱 SOLIDWORKS API 說明:新版本說明,以瞭解最新的更新項目。

SOLIDWORKS 2018 API 包含下列功能:

- 存取一般公差表格註記及特徵。
- 存取表格中的隱藏區域。
- 在組合件的圓柱零組件之間加入距離結合。
- 在相同的兩個零組件之間加入並編輯成對的同軸心結合 (孔組) · 從而允許同軸心結合的未對正情 形。
- 加入重新計算及儲存標注至多個模型組態,以及從所有模型組態加以移除。
- 依類型加入特定顯示尺寸。
- 產生受限於表面的不規則曲線。
- 產生具有指定公差的修剪鈑金本體。
- 使用改良的 API 架構來產生進階的組合件及掃出。
- 在零件中產生進階異型鑽孔。
- 使用 Microsoft Visual Studio<sup>®</sup>Tools for Applications (VSTA) 2015 來產生及升級 VB.NET 及 C# 巨集。

- 產生雙向扭轉及薄壁掃出特徵。
- 產生內螺紋及外螺紋。
- 在組合件中編輯搭配廠商的原始 CAD 零組件。
- 展開及摺疊 BOM 中的階梯式項目。
- 在工程視圖與零件或組合件之間取得對應的物件。
- 取得、編輯、插入或刪除幾何公差的架構下文字。
- 依類型取得圖層項目。
- 取得或設定零件或熔接的自訂屬性產生器範本。
- 取得或設定多個組合件顯示狀態中的零組件顯示狀態特定屬性。
- 取得或設定幾何公差導線選項,此邊全部及此邊周圍全部。
- 取得或設定工程圖內現有記事的零件號球內距。
- 取得或設定模型組態節點是否在 Configuration Manager 中展開。
- 取得或設定表格文字是否全部大寫。
- 取得或設定是否自動重新計算數學方程式。
- 取得或設定是否在開啟時自動修復檔案。
- 取得或設定是否將模型組態名稱及描述顯示在 Configuration Manager 中。
- 取得或設定在插入或鏡射零件時是否輸入 DimXpert 註記。
- 取得或設定是否鎖住磁性結合。
- 取得或設定是否顯示平板-型式特徵之角落離隙中的開口。
- 設定自訂屬性是否可在模型組態中編輯。
- 在轉換本體時處理通知前及通知後事件。
- 輸入及輸出異型孔精靈及 Toolbox 資料。
- 修改草圖不規則曲線中的控制點及內部節點。
- 將 PhotoView 360 影像計算卸載至其他網路機器。
- 在加入模型組態後選擇性地重新計算模型。
- 在產生開口特徵時取代預設的零件或組合件範本。
- 快速檢查是否有干擾存在於零組件之間。
- 儲存及復原目前的 SOLIDWORKS 軟體設定。
- 選擇爆炸視圖、使用旋轉參數來產生一般爆炸步驟、產生徑向爆炸步驟及編輯爆炸步驟。
- 在工程圖頁的所選草圖點處設定表格錨點。
- 設定是否展開 ConfigurationManager 中的指定窗格内的所有模型組態。
- 顯示 ConfigurationManager 中所選模型組態的預覽。

### 新文件的預設範本

當您直接從新 SOLIDWORKS 文件對話方塊的初學使用者頁面或歡迎使用對話方塊產生新文件時,會 一律使用在**系統選項 > 預設範本**中指定的範本。

先前,如果您產生多個範本,則根據範本名稱與資料夾位置,可能會使用這些範本,而非預設範本中 指定的範本。您仍可以按一下新 SOLIDWORKS 文件對話方塊或歡迎使用對話方塊中的進階,來使 用替代範本。

# 在隨身攜帶中包括或排除抑制的零組件

這個新選項可讓您更輕鬆地封裝組合件的簡化複本,以供分析、影像計算或其他用途使用,以及排除您不要共用的專有零組件。

受抑制的零組件會顯示在網格中,並附有 [抑制]註記。 清除包括被抑制的零組件,即可從網格和隨 身攜帶目標檔案或資料夾中,移除這些項目。 受抑制的零組件仍會出現在已封裝組合件的 FeatureManager(特徵管理員) 中,但其相對應的檔案會遭到排除。

您也可以包括或排除使用中模型組態內任何受抑制的零組件,以及與那些零組件相關聯的移畫印花, 工程圖及模擬結果。

此選項僅在您從 SOLIDWORKS 檔案功能表中啟動「隨身攜帶」時提供使用。

# 重新計算工具

**強制重新產生**及**強制重新產生最頂層的組合件**工具已重新命名·其中**重新產生**這個詞被**重新計算**取代· 如此所有的重新計算工具便一律使用相同的詞語。

這些工具包括:

•	重新計算	重新計算已變更的特徵。
	重新計算所有模型組態	重新計算所有模型組態中的已變更特徵。
8!	強制重新計算	重新計算所有特徵。
	強制重新計算所有模型組態	重新計算所有模型組態中的所有特徵。
2.	強制重新計算最上層組合件	重新計算最上層組合件中的所有特徵。

取決於模型的複雜程度,強制重新計算可能會花上更多的時間。

**強制重新計算**工具列按鈕位於標準工具列上。 您可以將這些工具新增至 CommandManager、 捷徑 列及滑鼠手勢。

Ctrl + Q 及 Ctrl + Shift + Q 的鍵盤快速鍵仍維持不變。 此表顯示各種不同的鍵盤快速鍵:

	零件	組合件	工程圖	草圖
重新計算	Ctrl + B	Ctrl + B	Ctrl + B	Ctrl + B
重新計算所有模型 組態	Ctrl + Shift + B	Ctrl + Shift + B		Ctrl + Shift + B
強制重新計算	Ctrl + Q		Ctrl + Q	Ctrl + Q

	零件	組合件	工程圖	草圖
強制重新計算所有 模型組態	Ctrl + Shift + Q	Ctrl + Shift + Q		Ctrl + Shift + Q
強制重新計算最上 層組合件		Ctrl + Q		

# 在幾何上選擇

**在幾何上選擇**工具可讓您在模型上拖曳方塊或套索,無需從圖面中的空白區域開始拖曳。

當您無法從空白區域開始拖曳時,**在幾何上選擇**會很有幫助。例如,當模型填補圖面時,或者當不想要的項目將會包含在所選範圍內時,就可以使用此功能。

如果不使用**在幾何上選擇**,當您在幾何上方開始拖曳時,拖曳將會失敗,並且會選擇您初始點按之下的幾何:



#### 若要在幾何上選擇:

- 1. 執行下列之一:
  - 按一下在幾何上選擇 🚺 (標準工具列)。
  - 按一下工具 > 在幾何上選擇。
  - 按下然後放開 T。

**在幾何上選擇**也可以用於滑鼠手勢中。

已啟用**在幾何上選擇**模式。

2. 在項目周圍拖曳方塊或套索以進行選擇。



幾何即會被選取:



啟用在幾何上選擇模式時,您可以執行下列操作:

- 拖曳方塊或套索以清除目前的所選範圍並選擇不同的項目。
- Shift + 拖曳方塊或套索以將項目加入目前的所選範圍。
- 在目前的所選範圍上執行操作(例如:將圓角加入所選的邊線)·然後拖曳方塊或套索以進行其 他選擇。
- **3.** 若要結束**在幾何上選擇**模式,請執行下列操作之一:
  - 按一下圖面中的任何地方 (例如:在面或邊線上,或在空白區域中)。
  - 按一下在幾何上選擇 💟 (標準工具列) 或工具 > 在幾何上選擇。

# 支援含有曲面本體及圖形本體的 3D 列印模型

只有當曲面本體及圖形本體會形成水密多樣性體積時,SOLIDWORKS 才會支援含有這兩者的模型的 3D 列印功能。

先前,軟體並未支援曲面及圖形本體的 3D 列印,而且您只能 3D 列印實體本體。現在,您可以 3D 列印曲面或圖形本體,前提是它們會形成水密多樣性體積。不會形成水密多樣性體積的本體則會進行 3D 列印。

若要 3D 列印模型,請按一下檔案 > Print3D 🚇。

# ¯ 安裝

本章包括下列的主題:

- 安裝 SOLIDWORKS CAM
- 安裝 SOLIDWORKS Manage Professional
- 升級 SOLIDWORKS PCB Services

# 安裝 SOLIDWORKS CAM

SOLIDWORKS CAM 是一款製造商應用程式,可產生 CNC 程式來加工您的 SOLIDWORKS 零件與 組合件。它支援銑削、車削及銑削組合件加工。其由 SOLIDWORKS 安裝管理員作為單機安裝項目 的一部份安裝。

SOLIDWORKS CAM 可將 SOLIDWORKS 軟體產生的零件設計視圖轉換為製造視圖。 它使用零件 或組合件檔案產生可加工特徵及產生工具路徑。 當您更新模型時,這些變更會自動反映在工具路徑中。

# 安裝 SOLIDWORKS Manage Professional

SOLIDWORKS Manage Professional 會為 SOLIDWORKS PDM Professional 提供進階的資料管理工具。

其提供進階版本控制、專案、程序及品項管理等功能。 互動式儀表板和報告可協助您追蹤品項、活動 以及完成專案的進度。

SOLIDWORKS Manage Professional 的架構與 SOLIDWORKS PDM Professional 類似。 其使用客戶端-伺服端架構,搭配 Microsoft SQL Server 資料庫來管理項目與專案資料。

針對資料庫、檔案伺服器與 Web 伺服器功能提供三種服務,可支援厚實型客戶端與 Web 瀏覽器客 戶端。您可在相同伺服器或不同伺服器上主控這三種服務。如果使用者具備 SOLIDWORKS Manage Professional Editor 使用許可,便可使用 SOLIDWORKS Manage 附加程式直接存取 SOLIDWORKS 中的 Manage 資料。

您可以使用 SOLIDWORKS 安裝管理員來安裝 SOLIDWORKS Manage Professional 伺服器與客戶端。

如需安裝 SOLIDWORKS Manage Professional 的指示,請參閱 SOLIDWORKS PDM/SOLIDWORKS Manage 安裝指南。
# 升級 SOLIDWORKS PCB Services

安裝

當您將 SOLIDWORKS PCB Services 升級到 2018 時, SOLIDWORKS 安裝管理員會將 Firebird 資料庫從版本 2.0 升級至 3.0, 並自動移轉您的資料。升級前, 您應手動製作該資料庫的備份。

# 5 管理

本章包括下列的主題:

- 控制已解除的訊息
- 在 Windows 檔案總管中顯示文件開啟時間
- 為一般表格指定範本
- 同步多部機器上的設定與選項
- Task Scheduler 支援額外的檔案格式

# 控制已解除的訊息

設定管理員工具可讓您管理常用的已由使用者解除的訊息。

當您執行設定管理員工具時,您可以對**訊息/錯誤/警告**套用控制以阻止使用者解除訊息。您可以確保 部分錯誤訊息及警告會一律顯示或從不顯示。這些設定儲存在 \*.sldSettings 檔案中。

設定管理員工具已在先前的版本中導入。 在部署 SOLIDWORKS 軟體時,管理員可以使用此工具 來設定系統選項。 此工具可以在您安裝管理安裝點時使用並且會儲存在下列預設位置: C:\SolidWorksAdmin\SOLIDWORKS <version>\64bit\SOLIDWORKS\Program Files 64\SOLIDWORKS\sldSettingsAdmin.exe。

#### 若要啟用已解除訊息的控制:

- 1. 啟動設定管理員工具,然後在系統選項標籤中,按一下訊息/錯誤/警告。
- 2. 按一下**套用**並針對您想要管理的訊息視需要核取**鎖住** 🕮 。

#### 3. 將訊息設定為顯示或不要顯示。

如果您選擇**顯示**,訊息會從使用者的已解除訊息清單上移除,並且在適當時機向使用者顯示。如 果您選擇**不要顯示**,訊息會自動加入至使用者的已解除訊息清單,並且不會在使用者操作模型時 顯示。

此表格分別說明軟體中的行為:

套用	鎖住	顯示	不要顯示	行為
Х		Х		強制顯示訊息。
Х			Х	解除訊息並將訊息加入至已解除訊息清單。
Х	Х	Х		強制顯示訊息並停用訊息方塊中的 <b>不要再次顯</b> <b>示</b> 選項。
Х	Х		х	解除訊息並阻止使用者在 <b>工具 &gt; 選項 &gt; 訊 息/錯誤/警告</b> 中加以啟用。

4. 當您選擇**不要顯示**時,您必須也選擇對已靜音提示的回應。對訊息的回應可以是確定、是、否或 短文字字串。

如果您向使用者提供密碼,使用者可以取代已鎖住的設定。當使用者將游標停放在訊息/錯誤/警告中的鎖圖示上時,對話方塊會提示要求密碼。利用此密碼,使用者可以解除鎖住訊息,並且從使用者的 已解除訊息清單上移除或加入訊息。

# 在 Windows 檔案總管中顯示文件開啟時間

當您將游標停在 Windows 檔案總管內的 SOLIDWORKS 零件、組合件或工程圖文件上時,工具提示會顯示上次開啟時間檔案屬性。

**上次開啟時間**會顯示 SOLIDWORKS 軟體上次開啟檔案時所花的時間。當您有需要耗費大量時間開 啟的大型資料集時,此檔案屬性就能幫助您管理時間。

時間會顯示分鐘與秒鐘,從以 SOLIDWORKS 2018 儲存的磁碟中直接開啟的模型可提供此時間。針對在「輕量抑制」模式中開啟的組合件,工具提示會顯示上次 LW 開啟時間。

當參考檔案在記憶體中開啟的情況下儲存時,參考檔案中的**上次檔案開啟時間**不會更新,但是會在參 考檔案在其自己的視窗中開啟的情況下儲存時更新。

您也可以在 Windows 檔案總管的詳細資料檢視中加入一欄,以顯示 SW 開啟作業耗費時間,而且可 以為上次儲存時使用的 SW 加入一欄,以識別以舊版 SOLIDWORKS 軟體儲存的檔案。

如果您使用 Windows 10, Windows 檔案總管已重新命名為檔案總管。這些指示也適用於檔案總管。

若要針對「SW 開啟作業耗費時間」和「上次儲存時使用的 SW」在 Windows 檔案總管中加入欄:

- 開啟有 SOLIDWORKS 文件的資料夾。
   該資料夾的內容會顯示在 Windows 檔案總管的詳細資料檢視中。
- 在詳細資料檢視中,於標題上按一下滑鼠右鍵。通常,標題會顯示名稱、類型及大小的欄。接著,在操作功能表中選擇其他。
   選擇詳細資料對話方塊會隨即出現。
- 3. 在**詳細資料**下, 捲動至**上次儲存時使用的 SW** 和 SW 開啟作業耗費時間。您可以選擇任一選項 或二者皆選。
- 4. 按一下確定。

## 為一般表格指定範本

您可以在**系統選項 > 檔案位置**中為一般表格範本指定檔案路徑。此範本有助於使用者合併樣式及格式。

先前,使用者無法為一般表格範本指定檔案位置。

# 同步多部機器上的設定與選項

如果您在多部機器上使用 SOLIDWORKS 軟體,可以在任一機器上更新您的設定,然後在所有執行 SOLIDWORKS 2018 機器上同步那些設定。

設定同步化是一項服務,因此可能會受到某些網路組態阻擋。若要存取雲端儲存服務,請確認防火牆或 proxy 伺服器允許與 \*.solidworks.com 通訊。

若要同步多部機器上的設定與選項:

- 登入至 SOLIDWORKS 軟體。
   請參閱登入 SOLIDWORKS 頁 19。
- 2. 在工具 > 選項中,按一下同步設定。

- 3. 選擇手動或自動方法:
  - 立即同步。

**上載設定**。將您的設定從目前的機器傳送到雲端儲存服務。可隨時再次將您的設定上載至雲端中,以更新設定。

下載設定。從雲端儲存服務下載您的設定並套用至目前的機器。

自動同步。

將目前的機器自動與雲端儲存服務同步。更新時會將您選擇的設定和自訂自動上載至雲端儲存 服務,並在啟動或登入時下載和套用。

同步設定可能會依機器而有所不同。例如,您可以指定一部機器自動同步系統選項與檔案位置, 但不自訂。在另一部機器上,您可以指定手動下載及上載所有類型的設定。

透過同步程序,您無法覆寫已套用或鎖定的管理員設定。

4. 按一下確定。

# Task Scheduler 支援額外的檔案格式

Task Scheduler 可輸入及輸出額外的檔案格式。

下列表格列出您可以使用 SOLIDWORKS 軟體來輸入及輸出的各類型檔案:

輸入格式	副檔名
Parasolid	.x_t ; .x_b ; .xmt_txt ; .xmt_bin
IGES	.igs ; .iges
STEP	.stp · .step
ACIS	.sat
VDAFS	.vda
SLDXML	.sldlm
Rhino	.3dm

針對 IGES、STEP、ACIS 及 SLDXML 檔案,您擁有執行輸入診斷及將多個本體輸入為零件的選項。

輸出格式	副檔名
Parasolid	.x_t ` .x_b

管理

輸出格式	副檔名
ACIS	.sat
VDAFS	.vda
VRML	.wrl
STL	.stl
3D 製造格式	.3mf
Microsoft XAML	.XAML
CATIA 圖形檔案	.cgr
HOOPS HSF	.hsf
HCG	.hcg

某些檔案類型在 Task Scheduler 中有自己的標籤,您可以在這些標籤中選擇更多輸出選項。

# 6 組合件

本章包括下列的主題:

- 資產發佈器及磁性結合的增強功能
- 變更組合件或多本體零件的透明度
- 檢查圖元的增強功能
- 結合
- 未對正的結合
- 動作研究功能表的增強功能
- 複製排列增強功能
- 效能評估增強功能
- 智慧型爆炸線條
- SpeedPak
- **Treehouse** 的增強功能

# 資產發佈器及磁性結合的增強功能

- 您可以在組合件中定義多個地板平面 4 。您一次只能有一個啟用的地板平面。具有磁性結合及所 定義地板平面的零組件會放在啟用的地板平面上。
- 在使用磁性結合插入零組件時,您可以使用鍵盤快速鍵來循環切換連接點。使用左括號[可在移動的零組件上循環切換連接點。使用右括號[可在靜止的零組件上循環切換連接點。
- 在使用磁性結合插入零組件後,您可以按一下游標附近的鎖住結合 🕼圖示來啟用磁性結合鎖。

#### 在組合件中定義多個地板平面

箭頭指示的是啟用的地板平面。 您可以加入地板平面或啟用不同的地板平面。

若要加入地板平面:

- 1. 按一下插入 > 參考幾何 > 地板平面。
  - 針對現有地板平面的組合件 · 在 FeatureManager(特徵管理員)中用右鍵按一下「地板平面」資料來 3. · 然後按一下插入地板平面。
- 2. 選擇地板平面。
- 3. 按一下 🗸 🔹

若要啟用地板平面:

- 1. 在 FeatureManager(特徵管理員) 中,展開地板平面資料來 🙆。
- 2. 連按兩下您要啟用的地板平面 <sup>4</sup>,或用右鍵按一下地板平面,再按一下**啟用**。

#### 使用鍵盤快速鍵

#### 若要使用鍵盤快速鍵來循環切換連接點:

選擇要用在磁性結合中的零組件。 在零組件已選擇的情況下,使用[或]來循切換連接點。

#### 若要自訂鍵盤快速鍵:

- 1. 請按一下工具 > 自訂 > 鍵盤。
- 2. 在類別中選擇其他。
- 3. 在指令下,選擇週期連接點 (移動零組件) 或 週期連接點 (靜態零組件) 以變更鍵盤快速鍵。

## 變更組合件或多本體零件的透明度

您可以變更組合件或多本體零件中所有零組件的透明度。顯示在**塗彩**  或帶邊線塗彩 问 模式中的 多本體零件及零組件會從不透明變成透明。

若要變更透明度,請用右鍵依序按一下組合件及文意感應工具列上的最上層透明度。 如零組件在您將組合件變更為透明時已經是透明狀態:

- 假如您並未變更零組件的透明度,當您將組合件變更為不透明時,零組件會保持透明。
- 假如您變更零組件的透明度,當您將組合件變更為不透明時,零組件會變成不透明。

# 檢查圖元的增強功能

針對組合件文件·如果組合件含有帶有不理想幾何的零組件·「檢查圖元」對話方塊即會回傳關於零 組件名稱的資訊。不理想幾何的例子包括無效的面、無效的邊線、短邊線、曲率最小半徑、邊線縫隙 及頂點縫隙。

若要排除檢查組合件中的開放曲面,請清除**開放曲面**選項。使用**隔離顯示**指令來隔離顯示具有不理想 幾何的零組件。

#### 若要隔離顯示零組件:

- 1. 在組合件開啟的情況下,按一下檢查 😡 (「工具」工具列) 或工具 > 評估 > 檢查。
- 2. 按一下**檢查**以檢查是否有具有不理想幾何的零組件。
- 從結果清單中選擇零組件以在圖面中強調顯示該零組件。關於零組件的資訊會出現在訊息區域中。
- 4. 按一下隔離顯示以隔離顯示零組件。
- 5. 按一下結束隔離顯示 (隔離快顯工具列) 可返回檢查圖元對話方塊。
- 6. 按一下關閉並隔離錯誤以在您關閉檢查圖元對話方塊時,隔離顯示所有具有不理想幾何的零組件。

# 結合

### 相互垂直的結合

您可以在複雜的非分析性表面與線性圖元 (例如直線、邊線、軸或軸向圖元) 之間, 套用相互垂直的結合。

若要產生相互垂直的結合:

- 1. 按一下結合 🛇 (組合件工具列) 或插入 > 結合。
- 2. 在結合 PropertyManager 中的標準結合下,按一下垂直。
- 3. 針對結合的圖元,選擇線性圖元與非分析性的表面。
- 4. 按一下 ✓ 兩次來關閉 PropertyManager。

### 在選擇結合時暫時隱藏面

當您需要為結合選擇被遮住的面時,可使用 **Alt** 鍵暫時隱藏一個面。 您只能使用此鍵盤快捷鍵來搭配下列「結合」指令:

- 插入結合
- 編輯結合
- 與結合一起複製
- 結合之圖元

零組件必須以塗彩 💗 或帶邊線塗彩 🗊 模式來顯示。 在您選擇結合後,隱藏的面即會變成可見。 若要暫時隱藏面:

- 1. 按一下結合 🛇 (「組合件」工具列) 或插入 > 結合。
- 2. 當專注在圖面中時,將游標停放在面上並按下 Alt。該面即會暫時隱藏。
- 3. 若要顯示暫時隱藏的面,請按下 Shift + Alt。
- 4. 若要以半透明狀態顯示所有暫時隱藏的面,請按下 Ctrl + Shift + Alt。
- 5. 若要復原所有暫時隱藏的面的可見度,請按下 ESC。

# 未對正的結合

### 允許未對正的同軸心結合

如果您的零組件有兩個孔,即使兩個孔的距離不相同,您仍然可以結合那些零組件。

您可以對正結合以與第一個或第二個同軸心結合完全解除,並將偏移套用至未對正的同軸心結合。或 者您可以將偏移同樣套用至這兩組結合的孔。您也可以指定允許的公差,若未對正的結合超過該公 差,則會過多定義組合件並顯示錯誤。

#### 若要允許未對正的結合:

1. 在組合件中,在第一組的孔之間加入同軸心結合。



2. 在第二組的孔之間加入同軸心結合。



3. 在對話方塊中,按一下使用不對正選項產生此結合。

若果您在對話方塊中未看見 使用不對正選項產生此結合,請前往工具 > 選項 > 系統選項 > 組合件,然後選擇允許產生未對正的結合選項。

4. 在 PropertyManager 中,針對未對正類型選擇對正連結的結合。

5. 按一下 💙 💩

在圖面中·您可以按一下**剖面視圖 <b>ഈ**(「立即檢視」工具列)·然後進行縮放以檢視每個結合的 邊線。注意第三個結合中曲面與邊線之間的縫隙。

第一個結合完全解出



第二個結合顯示未對正的距 離

在 FeatureManager(特徵管理員) 中·兩個同軸心結合會顯示在「結合」資料夾下的「未對正」資料 來中 📽 。

### 未對正結合的組合件系統選項

您可以在系統選項中啟用或停用產生未對正的結合。

若要允許產生未對正的結合:

- 1. 按一下工具 > 選項 > 系統選項 > 組合件。
- 2. 選擇允許產生未對正的結合。

### 文件屬性 - 結合

您可以指定未對正結合的文件屬性。 在組合件開啟時,按一下**工具 > 選項 > 文件屬性 > 結合**。

#### 未對正的結合

#### 最大偏差

指定未對正結合的最大容許偏差。

預設未對正	選擇預設的未對正類型:	選擇預設的未對正類型:		
	對正第一個同軸心結合	完全解出第一個同軸心結合,然 後套用所有未對正至第二個同軸 心結合。		
	對正第二個同軸心結合	完全解出第二個同軸心結合,然 後套用所有未對正至第一個同軸 心結合。		
	相互對稱	套用一半的未對正至每個同軸心 結合。		

# 動作研究功能表的增強功能

當您輸出動作研究的動畫時,動作符號會自動顯示。

您可以選擇視圖 > 隱藏/顯示 > 動作符號 🤗 · 來隱藏或顯示動作研究的動作符號。

# 複製排列增強功能

### 在鏡射零件中包括材質及視覺屬性

當您鏡射來自零件環境或組合件內容的零件時,您可以選擇要包括在導出零件中的零件材質及零件視 覺外觀。

在鏡射零組件 PropertyManager中,依預設會選取材質選項。若要變更導出零件的材質,請清除材 質選項。

視覺屬性區段中的**從原始零件傳遞衍生**選項會將色彩指定從父零件鏡射至導出零件。鏡射的色彩包括 指定給零件、本體、特徵及面的色彩。

**材質**及從原始零件傳遞衍生選項只有在您鏡射零件時或當您第一次將零件插入另一個零件時才可以使用。這些選項在您編輯鏡射特徵或已插入的零件時無法使用。

#### 選擇要包括在導出零件中的材質及視覺外觀:

- 1. 按一下鏡射零組件 🛍 (組合件工具列) 或插入 > 鏡射零組件。
- 2. 在 PropertyManager 中,依照步驟來產生鏡射複製排列。

按一下**產生反手的版本 (**在步驟 2: 設定方位以繼續完成 PropertyManager。

3. 在步驟 4: 輸入特徵中的「轉移」下,選擇材質。在視覺屬性下,選擇從原始零件傳遞衍生。

4. 按一下 ✔ 來產生鏡射零組件。

# 直線複製排列的增強功能

使用直線複製排列以沿著複製排列方向來旋轉複製排列副本。 您可以根據以下方式旋轉副本:

- 根據輸入值來旋轉副本。
- 繞著所選的軸來旋轉副本。
- 將旋轉的副本與種子副本對正。

若要沿著複製排列方向 1 來旋轉直線複製排列:

- 1. 按一下直線零組件複製排列 <sup>22</sup> (「組合件」工具列)·或插入 > 零組件複製排列 > 直線複製排 列。
- 2. 在 複製排列之零組件區段中,將零組件加入複製排列。
- 3. 在 PropertyManager 中的方向 1下選擇選項:

	複製排列方向	定義要延伸複製排列的方向。 選擇一個線性的邊線或 線性尺寸。
₽#	副本數	指定包括種子零組件的副本總數。
	旋轉副本	根據輸入值繞著所選的軸來旋轉副本。
	旋轉軸	指定複製排列要繞著其旋轉的軸。 軸必須與方向 1 平 行。
G	反轉方向	反轉旋轉的方向。
$\mathcal{J}_{\theta}$	角度	指定每個複製排列副本的角度增量。
	對齊種子	對齊每個副本以符合種子特徵的原始對正。
	參考點	選擇參考點: • 邊界方塊中心 • 零組件原點 這些選項會在您選擇對齊種子時出現。

4. 按一下 🖌 🔹

# 效能評估增強功能

### 組合件開啟進度指示器

在您開啟組合件時,「組合件開啟進度」指示器會提供操作狀態的相關資訊。

Ø	O	×	
Opened 3016 Components	Assembly Updated	Graphics Generated	
This file took 6 minutes and 24 seconds to open			
For more information, view: <u>Performance Evaluation</u> This file was last opened in 2 minutes and 49 seconds Do not show again			
	Hide Details 🔥		

針對超過 60 秒才開啟的組合件,指示器會在組合件開啟後保持開啟。

開啟零組件	載入最上層組合件及參考文件。 顯示已開啟的零組件數目及組合 件中的檔案總數。
更新組合件	更新模型,包括結合、組合件特徵、複製排列及關聯中的模型。
更新圖形	產生圖形。
經過時間	顯示開啟組合件所需的時間長短。
上次開啟時間	顯示上次開啟組合件時開啟組合件所需的時間長短。 上次開啟時間操作專屬於組合件模式。此資訊會針對大型組合件 模式、輕量抑制模式及解除抑制模式來儲存。

這個指示器會提供關於下列操作的資訊:

在開啟組合件後,按一下指示器對話方塊中的**效能評估**,以檢視開啟組合件特定的效能資訊。若要稍後再檢視效能資訊,請按一下**工具 > 評估 > 效能評估**。

您可以選擇不要再次顯示來抑制「組合件開啟進度」指示器。若要恢復進度指示器,請按一下工具> 選項>系統選項>訊息/錯誤/警告,然後選擇組合件開啟進度指示器。

如果您啟用開啟期間無預覽 (較快)選項,不要再次顯示選項就不會出現。若要停用開啟期間無預覽 (較快)選項,請按一下工具 > 選項 > 系統選項 > 效能以清除此選項。

### 組合件視覺化的增強功能

組合件視覺化工具包括一組預先定義的欄,有助於疑難排解組合件效能。您可以檢視零組件的開啟及 重新計算時間,以及零組件所有副本的繪圖三角形總數。

其他增強功能包括加入效能分析 🛍 按鈕·並將按鈕移至濾器欄位所在的同一行 🏹 。 更新的使用者 介面可透過使用更具可讀性的文字及圖示來改善可用性。

#### 若要檢視效能分析資訊:

- 1. 按一下組合件視覺化 龄 (「工具」工具列或 CommandManager 上的評估標籤) · 或按一下工 具 > 評估 > 組合件視覺化 ∘
- 2. 在組合件視覺化標籤 <sup>(1)</sup> 上·按一下效能分析 <sup>(2)</sup> 按鈕。 您也可以按一下欄標頭右側的箭頭 ▶· 然後按一下效能分析。

隨即出現下列的欄:

- 檔案名稱
- 數量
- 繪圖三角形總計
- SW-開啟作業耗費時間
- SW-重新計算時間

### 效能評估工具增強功能

效能評估可提供關於組合件中開啟、顯示模型及重新計算模型效能的資訊。

#### 若要開啟效能評估 🕅 工具:

- 按一下「組合件開啟進度指示器」對話方塊中的效能評估。
- 按一下工具 > 評估 > 效能評估。

可使用的新效能評估檢查:

文件開啟檔案詳細資訊	依開啟檔案所需的時間來列出檔案。
開啟時已修改	指出在組合件開啟時更新的檔案數目。按一下 <b>顯示這些檔案<sup>SS</sup>,</b> 可檢視已更新檔案的清單。
繪圖三角形	依零件中所含有的繪圖三角形數目來列出檔案。 少於 5,000 個繪圖三角形的檔案不會列出。

塗彩影像品質	列出影像品質中高或非常高的檔案。按一下 S 顯示這些檔案,可 檢視受影響檔案的清單。
	若要設定影像品質,按一下 <b>工具 &gt; 選項 &gt; 文件屬性 &gt; 影像品質</b> 。在「塗彩及草稿品質移除隱藏線/顯示隱藏線解析度」區段中,移動低(較快) = 高(較慢)滑動桿以變更影像解析度。 影像品質非常高的零件可將滑動桿設在 80% 或更高。影像品
	質中高的零件則可將滑動桿設在 60% - 80%。
	如果沒有出現檔案清單,請前往 <b>工具 &gt; 選項 &gt; 文件屬性 &gt; 影像 品質,清除<b>套用至所有參考的零件文件</b>選項。關於組合件影像品 質的訊息會在您選擇<b>套用至所有參考的零件文件</b>選項,且下列條件 符合時出現:</b>
	• <b>塗彩及草稿品質移除隱藏線/顯示隱藏線解析度</b> 滑動桿設定在百分之六十以上。
	• 組合件中的零組件數目等於或大於「大型組合件模式」閾值。
外觀	如果檔案含有超過 100 個已套用到面的外觀·即會顯示警告。按 一下 <b>顯示這些檔案 <sup>9</sup>.</b> 可檢視受影響檔案的清單。
	人組織:
	•

開啟效能 •	開啟摘要
•	文件開啟檔案詳細資訊
•	前一版本參考
•	開啟時已修改
顯示效能 •	繪圖三角形
•	塗彩影像品質
•	顯示速度
•	外觀
•	遠離原點的零組件

重新計算效能	<ul> <li>重新計算不可用資料</li> <li>重新計算報告</li> <li>結合</li> <li>關聯中的零件效能</li> <li>關聯中的限制條件效能</li> <li>在關聯中的關係衝突</li> <li>組合件重新計算報告</li> </ul>
	在 SOLIDWORKS 2018 中·「關聯中的循環參考」檢查會 重新命名為「組合件重新計算報告」。
設定效能	<ul><li>• 模型重算確認</li><li>• 大型組合件模式</li></ul>
統計資料	<ul> <li>零件</li> <li>次組合件</li> <li>零組件</li> <li>組合件</li> </ul>

按一下組合件視覺化以開啟組合件視覺化工具。

# 智慧型爆炸線條

### 產生及解散智慧型爆炸線條

您可以為爆炸視圖中的零組件自動產生智慧型爆炸線條。

在智慧型爆炸線條 PropertyManager 中·您可以對所選的零組件檢視相關聯的爆炸步驟。智慧型爆 炸線條預設使用邊界方塊中心作為參考點。

您可以使用智慧型爆炸線條以及手動產生的爆炸線條。若要對爆炸線條使用不同的路徑,您必須手動 產生爆炸線條或解散智慧型爆炸線條。您無法使用智慧型爆炸線條 PropertyManager 來將零組件新 增至爆炸步驟。

當您變更爆炸步驟時,智慧型爆炸線條會自動更新。

#### 若要產生智慧型爆炸線條:

1. 開啟含有爆炸視圖的組合件。



- 2. 在 ConfigurationManager 唱標籤中,展開使用中的模型組態。
- 3. 用右鍵按一下爆炸視圖 🚭 特徵。然後按一下智慧型爆炸線條 🍣。
- 在智慧型爆炸線條 PropertyManager 中,按一下 ✓。
   爆炸視圖含有智慧型爆炸線條。



#### 若要編輯智慧型爆炸線條:

- 1. 在 ConfigurationManager 唱標籤中,展開使用中的模型組態。
- 2. 用右鍵按一下爆炸視圖 🚳 特徵,然後按一下編輯智慧型爆炸線條 豂。
- 3. 在智慧型爆炸線條 PropertyManager 中,修改智慧型爆炸線條的設定。
- 4. 按一下 🗸 •

#### 解散智慧型爆炸線條

若要變更由使用智慧型爆炸線條選項所產生的線條,您必須解散智慧型爆炸線條。 若要解散智慧型爆炸線條:

- 1. 在 ConfigurationManager 唱標籤中,展開使用中的模型組態。
- 2. 展開爆炸視圖 💞 特徵。
- 3. 用右鍵按一下 3D爆炸 🖑 草圖,然後按一下編輯草圖。

當您編輯草圖時,智慧型爆炸線條會以**強調顯示**設定所選的色彩顯示。若要變更此色彩,請按 一下**工具 > 系統選項 > 色彩**。在色彩調配設定區段中,選擇**強調顯示**。



用右鍵按一下智慧型爆炸線條,然後按一下解散圖元 <sup>2</sup>。
 在下列影像中,右側的路徑線已經解散。左側的路徑線仍然是智慧型爆炸線條。



若要解散所有智慧型爆炸線條:

- 1. 在 ConfigurationManager 唱標籤中,展開使用中的模型組態。
- 2. 展開爆炸視圖 🚭 特徵。
- 用右鍵按一下 3D爆炸 <sup>●</sup> 草圖,然後按一下解散智慧型爆炸線條 <sup>↓</sup>
   若要編輯線條,您必須編輯草圖。

## 智慧型爆炸線條 PropertyManager

在組合件爆炸視圖中·您可以使用智慧型爆炸線條 PropertyManager 來為所選的零組件自動產生爆炸路徑線。

#### 若要開啟智慧型爆炸線條 PropertyManager:

- 1. 在 ConfigurationManager 唱標籤上,展開模型組態。
- 2. 用右鍵按一下爆炸視圖 🚭 特徵。然後按一下智慧型爆炸線條 🍣。

如果智慧型爆炸線條已經存在,請按一下編輯智慧型爆炸線條。

#### 組合件

### 零組件

零組件	選擇已經有相關聯爆炸步驟的零組件。
套用至所有零組件副本	將爆炸線條選項從一個零組件複製到同一個零組件的其他副本。 在下列的情況下,可使用此功能:
	<ul> <li>已經選擇零組件路徑線區段中的零組件原點選項。</li> <li>零組件區段含有所選零組件的至少一個其他副本。其他零組件副本的模型組態及顯示狀態必須符合所選零組件的模型組態及顯示狀態。</li> <li>其他副本的爆炸步驟符合所選零組件的爆炸步驟。</li> </ul>
	爆炸步驟的比對會發生在父爆炸視圖中。此比對不會發生在 「爆炸步驟」核取方塊中。
選擇次組合件的零件	選取時‧您可以選擇次組合件的個別零組件。 清除時‧您可以選 擇整個次組合件。

### 零組件路徑線

邊界方塊中心	以相對於所選零組件的邊界方塊中心位置來定位爆炸線條。	
零組件原點	以相對於所選零組件的原點位置來定位爆炸線條。	
所選點	以相對於所選點位置來定位爆炸線條。	
選擇參考點	選擇要用於 <b>所選點</b> 的點。 所選點可以是點、頂點、草圖弧、邊線 弧、草圖線或邊線。	

### 爆炸步驟

爆炸步驟	依序列出爆炸步驟。
路徑線	選擇要包括在路徑線中的爆炸步驟。

# SpeedPak

# 設定 SpeedPak 模型組態上的儲存時重新計算的標記

您可以使用多種方式在 SpeedPak 模型組態上設定「儲存時重新計算的標記」 🖫。

#### 設定 ConfigurationManager 中的標記

- 1. 在 ConfigurationManager 唱標籤上,用右鍵按一下組合件,然後按一下儲存時重新計算的標記。
- 2. 選擇為 SpeedPak 模型組態加入標記。

#### 設定 SpeedPak PropertyManager 中的標記

- 1. 在 ConfigurationManager 唱標籤上,在啟用的模型組態下,用右鍵按一下現有的 SpeedPak 模型組態,然後按一下編輯 SpeedPak。
- 2. 在 SpeedPak PropertyManager 中·選擇選項區段中的加入儲存時重新計算的標記。

## 自動更新 SpeedPak 模型組態

您可以使用儲存檔案時更新過時的 SpeedPak 模型組態選項來自動更新 SpeedPak 模型組態。您可以在設定管理員工具中鎖住此選項。

在頂層組合件上使用此選項。 此選項對次組合件沒有作用。

若要指定儲存檔案時更新過時的 SpeedPak 模型組態選項:

- 1. 按一下工具 > 選項 > 系統選項 > 組合件。
- 2. 針對儲存檔案時更新過時的 SpeedPak 模型組態,選擇下列其中一個選項:

全部	更新所有過時的 SpeedPak 模型組態。	
無	不更新任何過時的 SpeedPak 模型組態。	
使用儲存時重新計算的標記	更新具有「儲存時重新計算的標記」的過時 SpeedPak 模型 組態🖫。	

組合件

# Treehouse 的增強功能

### 在清單視圖中顯示檔案

您可以在清單視圖中執行許多與您在檢視圖形使用者介面中的 Treehouse 結構時所執行的相同工作:

- 若要開啟檔案,請用右鍵按一下類型欄中的圖示,然後按一下開啟。
- 若要隱藏某欄,請用右鍵按一下欄標題,然後清除欄項目。若要重新調整欄的順序,請拖曳欄。
- 若要將現有的文件另存為新的副本,請按兩下文件名稱並變更名稱。

文件名稱會變成綠色,以指出文件已另存為新的文件。

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。

● 針對新文件,若要變更目的地資料夾路徑欄中的檔案路徑,請按一下選擇儲存至資料夾 → 
 ・然後選擇目的地資料夾。

當目的地資料夾路徑不同時,新文件的名稱可以與現有文件相同。

- 若要在 Microsoft<sup>®</sup> Excel 中開啟 Treehouse 結構,請按一下以 Excel 開啟 <sup>3</sup>。若要在清單視圖中顯示檔案:
- 1. 按一下**在清單視圖中顯示 4**以開啟清單視圖。

Туре	Document Name	Quantity	Active Configuration
9	<ul> <li>faucet_assembly.sldasm</li> </ul>	1	Default
4	faucet.sldprt	1	short
4	faucet_stem.sldprt	2	Default
<b>%</b>	faucet_handle.sldprt	2	Default

在清單視圖中,受抑制的檔案不會顯示,而且您無法變更使用中的模型組態。

#### 若要變更使用中的模型組態:

- 1. 在圖形使用者介面中‧將游標停放在組合件上並按一下 🎇。
- 2. 在組態清單中,選擇要開始切換的模型組態。
- 3. 在下拉式清單中,選擇一個要切換至的模型組態。
- 4. 按一下**切换**。

# 隱藏抑制的文件

您可以隱藏抑制的文件以簡化顯示在 Treehouse 中的組合件結構。 若要隱藏抑制的文件:



- 2. 清除視圖區段中的顯示抑制的文件。
- 3. 依序按一下套用及確定。

# 列印選項

按一下**列印**  以檢視這些選項:

4	列印範圍	列印結構範圍內的內容。
4	列印顯示範圍	列印範圍內已顯示部分的內容。使用 <b>局部放大 🔎</b> 來列印範圍 內特定部分的內容。
Ð	預覽列印	顯示目前列印所選範圍的預覽。 預覽是根據紙張大小、比例及 方向。

# 使用者介面

使用者介面的增強功能包括:

- 若要檢視 Treehouse 結構的指定區域 · 請按一下局部放大 🔑 。
- 連按兩下滑鼠中間鍵以縮放範圍。

# 7 SOLIDWORKS CAM

本章包括下列的主題:

- 文件
- 品牌重整
- 為零件設定副程式
- 設定工具路徑輸出資料夾
- 技術資料庫
- 使用者介面改良

SOLIDWORKS CAM 提供兩種版本。若擁有具備 SOLIDWORKS Subscription Service 的 SOLIDWORKS 使用許可,當中即隨附 SOLIDWORKS CAM Standard。

SOLIDWORKS CAM Professional 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。

# 文件

針對 SOLIDWORKS CAM,所有文件都有提供,包括安裝指南、線上說明及學習單元。

# 品牌重整

Geometric Ltd. 和 HCL 已經合併。所有品牌重整的變更已經在安裝程式、軟體、登錄及相關文件中完成。

Geometric Ltd. 現已成為 HCL Technologies Ltd.。

# 為零件設定副程式

您可以設定副程式以指定零件要以副程式格式或長代碼來輸出。

#### 若要為零件設定副程式:

1. 在 SOLIDWORKS CAM 樹狀結構的機器對話方塊中,按一下張貼標籤。

2. 在**副程式**下<sup>,</sup>選擇其中一個選項:

選項	敘述
針對複製排列特徵輸出副程式	(僅限銑削模組。) 為銑削零件設定副程式以用 於複製排列特徵。
輸出副程式	(僅限組合件模組。)為 PartManager 中所管 理之組合件中的類似零件設定副程式。

3. 按一下確定。

# 設定工具路徑輸出資料夾

您可以根據工具、特徵及零件來為組合件中的多個零件設定工具路徑輸出資料夾。

#### 若要設定工具路徑輸出資料夾:

- 1. 在 SOLIDWORKS CAM 樹狀結構的機器對話方塊中,按一下設定標籤。
- 2. 在由....輸出多重工件下,選擇選項:

選項	敘述
工具	處理 (後處理/模擬) 由工具在一個零件上所機 械加工的所有工具路徑,然後對其他零件副本重 複此順序。此程序會從第一個特徵開始,並對 使用同一個工具的連續操作持續進行。
特徵	處理特徵中每一副本上的工具路徑,之後再移到 下一個特徵。
零件	處理零件上的所有工具路徑‧然後處理下一個零 件。

3. 按一下**確定**。

# 技術資料庫

不受支援的操作及條件已經從技術資料庫中移除。

# 使用者介面改良

已經對使用者介面作出數項改良。

# CommandManager

為了增進可讀性, CommandManager 中提供 64、98 及 128 DPI 的圖示。此外,這些圖示的堆 疊含有水平文字。

# 顯示色彩

預設的顯示色彩已經針對原料、特徵、操作及模擬加以修改。



儲存操作計畫

為了方便使用起見 · CommandManager 上提供了儲存操作計畫工具。

先前,只有在您用右鍵按一下特徵時才能使用儲存操作計畫

# 8 CircuitWorks

本章包括下列的主題:

- 能夠在 CircuitWorks 中辨識出 SOLIDWORKS 特徵
- 將模型建立為 CircuitWorks 中的零件
- 可用性的改善

CircuitWorks 在 SOLIDWORKS Professional 及 SOLIDWORKS Premium 中均有提供。

# 能夠在 CircuitWorks 中辨識出 SOLIDWORKS 特 徵

當您使用 CircuitWorks 輸出精靈將 SOLIDWORKS 電路板檔案輸出到 CircuitWorks 時,精靈會 辨識出 SOLIDWORKS 特徵並將這些特徵轉譯成 CircuitWorks 用詞。

支援的特徵:

- 圓角
- 導角
- 除料伸長孔/ 簡易直孔/ 進階異型孔/ 異型孔精靈
- 直線複製排列
- 草圖導出複製排列
- 曲線導出複製排列
- 環狀複製排列
- 草圖中的圖塊。

## 編輯 CircuitWorks 輸出精靈中的鑽孔特徵

您可以透過清除個別的鑽孔選擇或重新命名副本·來編輯 CircuitWorks 輸出精靈工作窗格中的個別 鑽孔特徵。

#### 若要編輯 CircuitWorks 中的鑽孔特徵:

開啟 system\_dir:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS
 2018\samples\whatsnew\circuitworks\BoardFeatures2.sldprt。

- 2. 在 SOLIDWORKS 軟體中,按一下輸出至 CircuitWorks ≫ (CircuitWorks 工具列)或 CircuitWorks > 輸出至 CircuitWorks。
- 3. 在 CircuitWorks 輸出精靈工作窗格中,按一下下一步直到您到達選擇電路板輪廓。
- 4. 針對選擇電路板輪廓:
  - a) 按一下使用下列 SOLIDWORKS 特徵。
  - b) 當您按一下特徵時,軟體會將特徵名稱轉換為 CircuitWorks 專用名稱。 舊名稱會出現在 所選的特徵下,而新名稱會出現在 CircuitWorks 工作窗格中的新名稱下。

在 FeatureManager(特徵管理員)中選擇電路板 🗐 及圓角1 🕅。

- c) 按一下下一步。
- 5. 針對選擇非電鍍孔特徵:
  - a) 在 FeatureManager(特徵管理員)中按一下鑽孔1 💷。
  - b) 按一下下一步。
- 6. 針對選擇電鍍孔特徵:
  - a) 在 Feature Manager (特徵管理員)中按一下環狀複製排列2 🛂。
  - b) 在工作窗格的特徵名稱下,清除PTH 2 及 PTH 3。
  - c) 針對 PTH,在 新名稱下,輸入種子鑽孔。
  - d) 按一下下一步,直到您到達完成。
- 7. 按一下完成。

軟體會使用重新命名的副本,將僅含有所選鑽孔的電路板輸出至 CircuitWorks。 電路板會在 CircuitWorks 應用程式中開啟。

### 使用 CircuitWorks 輸出精靈來輸出 SOLIDWORKS 特徵

您可以使用 CircuitWorks 輸出精靈工作窗格·將所選的特徵從 SOLIDWORKS 零件輸出至 CircuitWorks。

#### 若要使用 CircuitWorks 輸出精靈來輸出 SOLIDWORKS 特徵:

- 開啟 system\_dir:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS
   2018\samples\whatsnew\circuitworks\BoardFeatures1.sldprt。
- 2. 在 SOLIDWORKS 軟體中,按一下輸出至 CircuitWorks ❤ (CircuitWorks 工具列)或 CircuitWorks > 輸出至 CircuitWorks。
- 3. 在 CircuitWorks 輸出精靈工作窗格中,選擇電路板上方並按一下下一步直到您到達選擇電路板 輪廓線。

- 4. 針對選擇電路板輪廓:
  - a) 按一下使用下列 SOLIDWORKS 特徵。
  - b) 當您按一下特徵時,軟體會將特徵名稱轉換為 CircuitWorks 專用名稱。 舊名稱會出現在 所選的特徵下,而新名稱會出現在 CircuitWorks 工作窗格中的新名稱下。

在 FeatureManager(特徵管理員) 中,選擇電路板及 Chamfer1 🖤特徵。

- c) 按一下下一步。
- 5. 針對選擇非電鍍孔特徵:
  - a) 在 FeatureManager(特徵管理員)中選擇鑽孔1 🗐。
  - b) 按一下下一步。
- 6. 針對選擇電鍍孔特徵:
  - a) 在 FeatureManager(特徵管理員) 中選擇鑽孔2 🖗。
  - b) 持續按一下 CircuitWorks 輸出精靈工作窗格中的下一步,直到您到達完成。
- 7. 按一下**完成**。

軟體會將零件輸出至 CircuitWorks, 並在 CircuitWorks 應用程式中加以開啟。

# 將模型建立為 CircuitWorks 中的零件

您可以使用 SOLIDWORKS 軟體中的選項,以直接在 CircuitWorks 中開啟 ECAD 檔案。

您可以按一下 SOLIDWORKS 中的檔案 > 開啟,即可直接在 CircuitWorks 中開啟 IDF 檔案。先前,如使用此選項,您僅能將 CircuitWorks 檔案建立為 SOLIDWORKS 中的組合件。 CircuitWorks 中的新選項讓您能夠將 CircuitWorks 檔案建立為 SOLIDWORKS 中的零件。

#### 若要將模型建立為 CircuitWorks 中的零件:

- 1. 按一下工具 > 附加程式以載入 CircuitWorks 附加程式。
- 按一下 CircuitWorks 選項 (CircuitWorks 工具列) 或工具 > CircuitWorks > CircuitWorks 選項。
- 3. 在「CircuitWorks 選項」對話方塊的一般標籤上,清除一般選項下的在 CircuitWorks Lite 中開啟檔案。
- 按一下檔案 > 開啟,然後瀏覽至系統目錄:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS
   2018\samples\whatsnew\CircuitWorks\BasicBoard.emn。

檔案隨即在 CircuitWorks 中開啟。

您可以用右鍵按一下零組件,再按一下屬性來編輯任何電路板圖元屬性,並修改零組件副本屬性。

5. 在 CircuitWorks 功能表中,按一下工具 > 將模型建立為零件。

6. 如果出現提示警告訊息的對話方塊,請按一下確定。

CircuitWorks 檔案會建立為 SOLIDWORKS 中的零件。

您可以在 SOLIDWORKS 編輯此零件,並可按一下**工具 > CircuitWorks > 輸出至** CircuitWorks將它輸出回 CircuitWorks。

# 可用性的改善

# 使用 Windows 使用者權限從管理員位置控制 CircuitWorks 使用者選項

您可以在 CircuitWorks 安裝精靈中設定系統管理員檔案位置,來控制 CircuitWorks 選項。

#### 若要使用 Windows 使用者權限,從管理員位置控制 CircuitWorks 使用者選項:

1. 為使用者設定 CircuitWorks 選項。如需詳細資訊,請參閱設定管理員權限 頁 68。

系統管理員位置可以是存在選項 XML 檔案的任何共用資料夾。 根據對共用資料夾的 Windows 使用者權限而定,使用者可以是系統管理員或客戶端。

- 2. 在 SOLIDWORKS 中,按一下CircuitWorks 選項(CircuitWorks 工具列)或工具 > CircuitWorks > CircuitWorks 選項。
- 3. 在CircuitWorks 選項的「一般」標籤中,於CircuitWorks 安裝精靈下按一下顯示精靈。
- 4. 在 CircuitWorks 安裝精靈中,執行下列其中一項操作:
  - a) 按一下下一步。
  - b) 在設定資料庫位置窗格上,針對選擇管理員 XML 檔案,按一下瀏覽以指定位置。
- 5. 在瀏覽資料夾對話中:
  - a) 瀏覽至步驟 4 中所指定的資料夾。
  - b) 連按兩下名稱為 ecadopt.xml/ecadoptAdmin.xml 的檔案或任何有效 xml 選項檔案。

### 編輯多個零組件的參考指定器

您可以在 SOLIDWORKS 中同時編輯多個零組件的參考指定器。

#### 若要編輯編輯多個參考指定器:

- 1. 在 SOLIDWORKS 軟體中,按一下檔案 > 開啟,然後開啟 CircuitWorks 檔案。
- 2. 在 CircuitWorks 標籤上,用右鍵按一下零組件,然後按一下編輯參考指定器。
- 3. 在編輯參考指定器對話方塊的新參考指定器欄下,輸入零組件的新參考指定器。
- 4. 按一下更新。

## 設定管理員權限

您可以針對 CircuitWorks 選項設定管理員權限或使用者權限。 您可以針對資料夾存取權,提供完全可編輯模式或唯讀模式,以啟用或停用其他使用者編輯檔案的權限。

#### 若要設定管理員權限:

- 1. 在 SOLIDWORKS 中,按一下CircuitWorks 選項(CircuitWorks 工具列)或工具 > CircuitWorks > CircuitWorks 選項。
- 2. 在CircuitWorks 選項 的一般標籤中,執行下列其中一項操作:
  - 在指定管理檔案以設定 CircuitWorks 選項下,按一下 🗋 以指定 XML 檔案。
  - 在 CircuitWorks 安裝精靈下,按一下顯示精靈,然後執行下列其中一項操作:
    - a. 在 CircuitWorks 安裝精靈中,瀏覽至設定資料庫位置窗格,以進行選擇管理員 XML 檔案。
    - b. 按一下瀏覽以指定位置。
- 3. 在瀏覽資料夾對話方塊中:
  - a) 瀏覽至步驟 3 中所指定的檔案。
  - b) 用右鍵按一下檔案,然後按一下共享者 > 特定人士以提供讀取或讀取/寫入權限。

# 9 SOLIDWORKS Composer

本章包括下列的主题:

- SOLIDWORKS Composer
- SOLIDWORKS Composer Sync
- SOLIDWORKS Composer Player

# SOLIDWORKS Composer

SOLIDWORKS<sup>®</sup> Composer<sup>™</sup> 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。

### 量測的標籤方位與標籤位置

系統已在**屬性**窗格中,針對量測產生新的區段 (標籤),以管理量測標籤的顯示。其中包含兩個新屬性:標籤方位與標籤位置。

有幾個現有屬性已移至這個新的標籤區段:中心值、形狀、色彩及不透明度。請參閱 Composer 說 明中的*量測屬性*。

### 測量的內距

在某些情況下,軟體會在量測值周圍套用內距,以提升識別度。

當標籤方位設定為**自動**時,如果量測值會蓋住導線,您可將該標籤的形狀設定為**無**,即會在量測值周 圍套用內距,以確保其維持易於閱讀。

### 支援最愛內容

現在輸入內含 3D 公差與註記擷取項目的 3DXML 檔案時,支援最愛內容。

幾何元素的可見度會適當管理,但前提是最愛內容已在內含擷取項目的註記集上定義。

### 支援 Pro/E Creo 3.0

現已支援 Pro/E Creo 3.0。

請參閱 Composer 說明中的關於支援的輸入格式。

### 寫入輪廓

有新的文件屬性可用於設定 SMG 輸出。

輪廓會與 3D 模型一起儲存。因此,只要開啟模型,或是變更為使用輪廓的渲染模式,系統都會立即 載入輪廓,因為不再需要於每次必須載入時計算。

請參閱 Composer 說明中的SMG、SMGXML、SMGPROJ Output。

會儲存輪廓的 Composer 檔案格式 SMG、SMGXML 和 SMGPROJ,現在包含.smgOutlines檔案。

# SOLIDWORKS Composer Sync

### 支援最愛內容

現在輸入內含 3D 公差與註記擷取項目的 3DXML 檔案時,支援最愛內容。 幾何元素的可見度會適當管理,但前提是最愛內容已在內含擷取項目的註記集上定義。

### 支援 Pro/E Creo 3.0

現已支援 Pro/E Creo 3.0。

請參閱 Composer 說明中的關於支援的輸入格式。

### 寫入輪廓

有新的文件屬性可用於設定 SMG 輸出。

輪廓會與 3D 模型一起儲存。因此,只要開啟模型,或是變更為使用輪廓的渲染模式,系統都會立即 載入輪廓,因為不再需要於每次必須載入時計算。

請參閱 Composer 說明中的SMG、SMGXML、SMGPROJ Output。

會儲存輪廓的 Composer 檔案格式 SMG、SMGXML 和 SMGPROJ,現在包含.smgOutlines檔案。

# SOLIDWORKS Composer Player

### 量測的標籤方位與標籤位置

系統已在**屬性**窗格中,針對量測產生新的區段 (標籤),以管理量測標籤的顯示。其中包含兩個新屬 性:標籤方位與標籤位置。

有幾個現有屬性已移至這個新的標籤區段: 中心值、形狀、色彩及不透明度。 請參閱 Composer 說 明中的*量測屬性。* 

# 測量的內距

在某些情況下,軟體會在量測值周圍套用內距,以提升識別度。

當標籤方位設定為**自動**時,如果量測值會蓋住導線,您可將該標籤的形狀設定為無,即會在量測值周 圍套用內距,以確保其維持易於閱讀。

# 10 SOLIDWORKS Costing

本章包括下列的主題:

- 針對所選材料計算自訂操作的成本
- **Costing** 範本的增強功能
- 評估組合件操作成本
- 在本機上組織及儲存 Costing 資料

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

# 針對所選材料計算自訂操作的成本

您可以針對Costing 範本編輯器的自訂標籤中的所選材料或所有材料,為自訂操作定義材料類別。

#### 若要針對所選材料計算自訂操作的成本:

- 1. 開啟鈑金或機械加工零件。
- 按一下 Costing <sup>2</sup> (CommandManager 上的「評估」標籤) 或工具 > SOLIDWORKS 應 用程式 > Costing。
- 3. 按一下開始成本估計。
- 4. 在 Costing 工作窗格中,按一下啟動範本編輯器。
- 5. 在 Costing 範本編輯器的 自訂標籤上,針對塗彩自訂操作:
  - a) 按一下全部來顯示下拉式清單。
  - b) 按一下已選擇。
  - c) 在對話方塊中的**可用材料類別下**,選擇鋼。
  - d) 按一下加入。
  - e) 按一下確定。
- 6. 按一下**另存新檔** 🜆。
- 7. 在對話方塊中:
  - a) 瀏覽至系統目錄:\Program Files\SOLIDWORKS
     Corp\SOLIDWORKS\lang\english\Costing templates (如果這不是您的預設位置)。
  - b) 針對檔案名稱,輸入 SteelTemplate。
  - c) 針對存檔類型,為機械加工零件選擇範本資料庫檔案 (\*.sldctm),並為鈑金零件選擇範本 資料庫檔案 (\*.sldcts)。
  - d) 按一下儲存。
  - e) 按一下 ×。
- 8. 在 Costing 工作窗格中:
  - a) 在範本下,選擇 SteelTemplate。
  - b) 在材料下,針對類別選擇鋼。

當您選擇**永遠包括**時,針對**塗彩**自訂操作所計算的成本會一律包括在 CostingManager 中以用於 **SteelTemplate**。

# Costing 範本的增強功能

### 限制存取的多本體及組合件範本

您可以產生多本體零件及組合件的限制存取範本,這些範本會限制某些元素的可見度。

在 Costing 範本編輯器中,當您按一下**另存為限制存取複本**時,系統會顯示資訊訊息以提示您按一下 是或否。當您按一下是時,範本即會另存為限制存取的範本,且成本是可見的。當您按一下否時,範 本即會另存為限制存取的範本,且下列元素的成本是隱藏的:

元素	次元素
Costing DisplayManager 🔎	顯示成本
	顯示時間 🕒
	工具提示
	範本成本



以上參數在 Costing 報告中也是隱藏的。

### 機械加工與鈑金範本的增強功能

在機械加工範本的「銑削」標籤上,您可以針對TER輸入值: TER (%)下的工具囓合比例。在鈑金 範本的「除料」標籤上,可以針對長度的除料類型,在單位中輸入值。

您可以針對長度的除料類型指定三種類型的單位:

- USD/mm
- USD/cm
- USD/m

這些選項讓您能夠選擇用於 Costing 的區域及每單位成本。

# 評估組合件操作成本

您可以在範本中指定組合件操作成本。您可以取代範本成本,並且在 PropertyManager 中加入組合件操作時間。

#### 若要評估組合件操作成本:

- 1. 開啟 system\_dir:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2018\samples\whatsnew\costing\Conveyor\Conveyor.sldasm。
- 2. 按一下 Costing 48 (CommandManager 上的「評估」標籤) 或工具 > SOLIDWORKS 應 用程式 > Costing。
- 3. 在 CostingManager 中用右鍵按一下組合件操作,然後按一下加入組合件操作。
- 4. 在組合件操作 PropertyManager 的名稱下,輸入 扣接。
- 5. 在 PropertyManager 中,按一下每個選擇的零組件,然後 Ctrl + 選擇圖面中角落的四個扣件。

- 6. 在 PropertyManager 中執行下列操作:
  - a) 在操作時間下,輸入 10。
  - b) 預設值是 60 USD/hr。

在**組合件操作成本**下,輸入 20。

- c) 按一下 ✓ 。
- 7. 在 CostingManager 中用右鍵按一下組合件操作,然後按一下加入組合件操作。
- 8. 在組合件操作 PropertyManager 中的名稱下,輸入 檢查。
- 9. 在 PropertyManager 中,按一下整個所選範圍,然後選擇圖面中的整個組合件。
- **10.** 在 PropertyManager 中執行下列操作:
  - a) 在操作時間下, 輸入 3600。
  - b) 在組合件操作成本下,輸入 100。
  - c) 按一下 ✓。
- 11. 在 Costing 工作窗格中,按一下開始成本評估。

# 在本機上組織及儲存 Costing 資料

您可以儲存 Costing 資料。 這類資料包括 CAD 檔案、Costing 範本及 Costing 報告,可利用 Costing Pack and Go 工具將這類資料封裝在本機上。

#### 若要在本機上組織及儲存 Costing 資料:

- 1. 開啟組合件。
- 按一下 Costing<sup>2</sup>(CommandManager 上的「評估」標籤)或工具 > SOLIDWORKS 應用 程式 > Costing。
- 3. 按一下開始成本估計。
- 4. 在 Costing 工作窗格中,按一下產生報告 일。
- 5. 在報告選項對話方塊中,選擇報告選項,然後按一下發佈。
- 6. 在 Costing 工作窗格中,按一下 Costing Pack and Go 🖺。

如果警告訊息提示您要儲存組合件,請按一下確定並儲存組合件。

- 7. 在 Costing Pack and Go 對話方塊中:
  - a) 預設檔案名稱與 CAD 檔案名稱相同。 您可以重新命名檔案名稱。

為**檔案名稱**輸入一個名稱。

- b) 對於儲存於·按一下 —— 並瀏覽至您要儲存報告的位置。
- c) 選擇包括 Costing 報告·然後按一下 🛄 以瀏覽至要包括報告的位置。
- d) 按一下儲存。

# 11 DimXpert

本章包括下列的主題:

- DimXpert 註記的 3D PMI 比較增強功能
- 自動產生扣件組合件的 DimXpert 註記
- 可自訂的 **DimXpert** 一般公差
- 顯示組合件中的零組件階層 DimXpert 註記
- 一般輪廓公差
- 複製排列的基準

# DimXpert 註記的 3D PMI 比較增強功能

在使用 **3D PMI 比較**工具時 · 已修改零件要以參考零件的副本開始的限制已經移除 · 您可以將 DimXpert 獨立套用至每個模型 · 其中假設零件的面 ID 均為一致 ·

# 自動產生扣件組合件的 DimXpert 註記

您可以使用 DimXpert 來自動註記固定或浮動扣件組合件的兩個零組件其中之一。

從來源零組件開始,其註記會使用固定及浮動扣件公式,在目標零組件上產生註記,如 ASME Y14.5 中所述,從而計算出必要的公差。

若要使用 DimXpert 來自動註記固定或浮動扣件組合件的兩個零組件其中之一:

1. 按一下工具 > DimXpert > 自動配對公差。



- 2. 在**來源中**,選擇來源零組件 (紅色箭頭)。
- 3. 在目標中,選擇目標零組件 (黑色箭頭)。



4. 按一下 🖌 •



# 可自訂的 DimXpert 一般公差

您可以檢視用於 DimXpert 及 TolAnalyst 的一般公差檔案,並加以自訂以符合您特定的設計需求。 若要指定 DimXpert 一般公差檔案的資料夾,請按一下**工具 > 選項 > 系統選項 > 檔案位置**。在**顯 示資料夾**下,選擇 DimXpert 一般公差檔案,然後按一下確定。

預設一般公差檔案:

Linear										
Designation Description		from	over							
	Description	0	з	6	30	120	400	1000	2000	4000
Designation	Description	up to								
		3	6	30	120	400	1000	2000	4000	8
C1	Custom1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.2	2	3
C2	Custom2	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1	1.5	з	4
Broken Edge										
		from	over	over						
Designation	Description	0	3	6						
Designation	Description	up to	up to	up to						
		3	6	8						
C1	Custom1	0.1	0.5	1						
C2	Custom2	0.2	0.8	2						
Angular										
		from	over	over	over	over				
Designation	Description	0	10	50	120	400				
Designation		up to								
		10	50	120	400	80				
C1	Custom1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4				
C2	Custom2	0.05	0.1	0.3	0.5	0.7				
Units										
Linear	mm									
Angular	Degrees									

### 自訂一般公差檔案

您可以自訂用於 DimXpert 的一般公差檔案,以符合您特定的設計需求。

#### 若要自訂一般公差檔案:

1. 在**系統選項 > 檔案位置 > DimXpert 一般公差檔案**所指定的資料夾中,使用 Microsoft Excel 來開啟 general tolerances.xlsx。

檔案包含下列部分:

線性	指定線性尺寸的範圍和公差。
斷裂邊線	指定導角與圓角尺寸的範圍和公差。
角度尺寸	指定角度尺寸的範圍和公差。
單位	為表格中的線性及角度值指定量測單位。

- 在單位底下,為表格中的值設定量測單位。
   若您在模型中使用的一般公差檔案採用不同單位,則值會自動轉換以符合模型單位。
- 3. 在檔案中自訂值。

例如:

a) 若要修改線性尺寸的 Custom1,請找出線性區段。

Linear						$\Box$
Designation Description		from	over	over	over	R
	0	3	6	30	Þ	
	Description	up to	up to	up to	up to	P
		3	6	30	120	Ь
C1	Custom1	0.1	0.1	0.2	0.3	B
C2	Custom2	0.05	0.1	0.3	0.5	Ń

b) 變更 Custom1 列中的數值。

舉例而言·若要將範圍在超過 6 到至多 30 內之線性尺寸的公差從 0.2 變更為 0.3·您可以 將對應的 Custom1 數值從 0.2 變更為 0.3。



您必須在一般公差檔案中保持格式設定。如果您變更格式設定,則檔案無法被辨識為有效,因 此會改用預設值。例如,請勿重新排列儲存格或將其保留空白。

4. 儲存 Microsoft Excel 檔案。

每次更新一般公差檔案中的值或變更該檔案位置時,您都必須載入該檔案。

- 5. 若要載入檔案:
  - a) 按一下工具 > 選項 > 文件屬性 > DimXpert。
  - b) 在一般公差底下,針對公差類別選擇自訂類別。
  - c) 按一下载入自訂,然後按一下確定以確認您的選擇。

### 使用自訂的一般公差檔案

當您在 DimXpert 中使用一般公差方法時,可以使用您為特定設計需求自訂的一般公差檔案。 若要使用自訂的一般公差檔案:

- 1. 按一下選項 😳 (標準工具列)或工具 > 選項。
- 2. 在文件屬性標籤中,按一下 DimXpert。
- 3. 在方法下,選擇一般公差。

即會啟用一般公差區段中的選項。以下是公差類別提供的選項:

- 根據 ISO 2768-1 規定,有四個非自訂的選項 (精細、中等、粗糙、極粗略)。
- 在自訂一般公差檔案 (general tolerances.xlsx) 中定義了兩個可自訂的選項 (Custom1 和 Custom2)。
- 4. 針對公差類別:
  - a) 選擇 Custom1 或 Custom2。
  - b) 按一下载入自訂來載入自訂值。

如果您之後想變更一般公差檔案或變更檔案位置,可以再回到此對話方塊,按一下**載入自** 訂。

- 5. 按一下確定來確認要載入值。
- 6. 按一下確定。

若要使用 Custom1 或 Custom2 做為新模型中的預設公差類別,請編輯您現有的文件範本 或產生新文件範本。

否則,您每次產生新模型時都需要按一下工具 > 選項 > 文件屬性 > DimXpert、選擇 Custom1 或 Custom2,然後按一下載入自訂。

### 插入一般公差表格

您可以在模型中插入表格以顯示目前使用中的一般公差。

若要插入一般公差表格:

- 1. 按一下插入 > 表格 > 一般公差。
- 2. 在 PropertyManager 中設定選項。

- 3. 按一下 🖌 🔹
- 4. 在圖面中按一下以放置表格。

# 顯示組合件中的零組件階層 DimXpert 註記

若要顯示組合件中的零組件階層 DimXpert 註記,按一下工具 > 選項 > 文件屬性 > 尺寸細目,然 後選擇檢視零組件註記時顯示 DimXpert。



般輪廓公差

您可以利用一般全視圖輪廓公差·以使用單一輪廓公差特徵控制框架來完整定義模型。 您可以在註解 或表格儲存格中插入一般輪廓公差。



### 在註解中插入一般輪廓公差

若要在註解中插入一般輪廓公差:

- 1. 按一下插入 > 註記 > 註解。
- 2. 在圖面中,按一下以放置註解。
- 3. 在 PropertyManager 中的文字格式下,選擇插入 DimXpert 一般輪廓公差 🔫。

- 4. 設定選項·
- 5. 按一下 🗸。

### 編輯幾何輪廓公差

在產生幾何輪廓公差後,您可以使用「幾何公差屬性」對話方塊來加以修改。

#### 若要編輯幾何輪廓公差:

1. 在 DimXpertManager 中,用右鍵按一下幾何輪廓公差特徵,然後按一下編輯一般輪廓公差。 在此範例中,用右鍵按一下曲面輪廓 1。



- 2. 在屬性對話方塊中,選擇幾何公差選項。
- 3. 按一下確定。

# 複製排列的基準

您可以將基準指定給鑽孔複製排列、其間有間隙的同軸心鑽孔、寬度複製排列及同軸心填料。 您可以 使用柱孔及錐孔將基準產生為個別特徵或複製排列。



















# 12 尺寸細目和工程圖

本章包括下列的主題:

- 註記
- 尺寸
- 工程視圖
- 輸出
- 表格

# 註記

### 剖面視圖中的自動加註剖面線

剖面視圖及區域深度剖視圖中的自動加註剖面線具有新的選項。

#### **使比例為隨機** 使工程視圖中相同材料的剖面線比例為隨機。清除此設定以使多個相同材 料零件之所有剖面線的比例都保持相同。

- 1. 在工程圖中,按一下插入 > 工程視圖 > 剖面。
- 2. 在剖面視圖協助 PropertyManager 中設定選項。
- 3. 按一下 🗹。
- 4. 在剖面視圖 PropertyManager 的剖面視圖下,選擇自動加註剖面線。
- 5. 選擇或清除使比例為隨機。
- 6. 設定選項。
- 7. 按一下 🗹。

### 自訂屬性的改良

在註記及表格中·您可以利用正確的估計值 (當它在其表達式名稱中含有引號時) 來產生或參考檔案屬 性或除料清單屬性。

### 可移動基準定標

您可以使用「基準定標」工具來建立可移動基準定標。 選項包括:

- 可水平移動
- 可旋轉移動

#### 可水平移動

**可水平移動** <sup>←</sup> 會建立一個可移動基準定標 · 該可移動符號會一律用一個箭號指向左方或右方 · 而且 這個箭號可以往任何方向延伸 。



#### 可旋轉移動

**可旋轉移動** 會建立一個可移動基準定標,該可移動符號會一律直接指向基準定標中心。您可以選 擇上、下、左、右、自由拖曳或根據選擇。



### 建立可水平移動基準定標

#### 若要建立可水平移動基準定標:

- 1. 按一下基準定標 🔎 (「註記」工具列), 或按一下插入 > 註記 > 基準定標。
- 2. 在 PropertyManager 中的設定下,選擇可水平移動 ↔。
- 3. 在圖面中按一下以放置定標。 您可以將游標向左或向右拖曳以變更符號的方向,然後再按一下以 放置符號。
- 4. 按一下以放置符號。

在您放置符號前,您無法在 PropertyManager 中選擇其他選項。若要設定其他選項,例如鎖 住導線角度以僅能沿著角度中所指定的角度拖曳圓形,您必須重新選擇基準定標並在 PropertyManager 設定選項。

5. 按一下 🔨 🛛

### 建立可旋轉移動基準定標

#### 若要建立可旋轉移動基準定標:

- 1. 按一下基準定標 🔎 (「註記」工具列), 或按一下插入 > 註記 > 基準定標。
- 2. 在 PropertyManager 中的**設定**下<sup>→</sup> 選擇可旋轉移動<sup></sup>●
- 3. 在圖面中按一下以放置定標。您可以將游標自由拖曳至任何角度,然後再按一下以放置符號。

4. 按一下以放置符號。

在您放置符號前,您無法在 PropertyManager 中選擇其他選項。若要設定其他選項,例如 **左、右、上、下、自由拖曳**或根據選擇,您必須重新選擇基準定標,然後在 PropertyManager 中設定選項。

5. 按一下 🗸。

### 新的拔模符號

**拔模**是符號圖庫中的新類別。

拔模符號包括:

符號	說明
+DFT	會因拔模增加
-DFT	會因拔模減少
$\Diamond$	分模線菱形
ዲ	分模線
DFTINCL	公差草稿

### 新的幾何公差選項

根據 ASME Y14.8 需求,提供兩個新的幾何公差選項,分別是此邊全部及此邊周圍全部。 若要存取這些選項,請按一下插入 > 註記 > 幾何公差。在 PropertyManager 的導線下,選擇此邊 全部 → 或此邊周圍全部 → 。



這些選項可在工程圖、零件和組合件中使用,但無法在 DimXpert 中使用。

# 尺寸

### 進階異型孔工具支援孔標註

您可以針對使用進階異型孔工具產生的鑽孔產生孔標註。

您可以反轉標註順序。 在尺寸 PropertyManager 的尺寸文字下,選擇反轉標註順序。 當您將標註 放置在遠端面時,您可能需要反轉標註順序。





您可以包含其他文字,藉此定義特徵中的標註。在尺寸 PropertyManager 的尺寸文字下,在上方文字與下方文字中輸入要包含的文字。



### 零值小數位數

選項對話方塊中的新選項可讓您控制尺寸、公差及屬性值的個別零值小數位數值。

舊有的零值小數位數選項智慧型及標準不再能用於 SOLIDWORKS 2018 及更新版本中所產生的文件。如果使用 SOLIDWORKS 2017 及更早版本產生文件,則會保留這些設定以及舊有的運作方式。

### 設定尺寸中的零值小數位數

若要設定尺寸中的零值小數位數:

- 1. 按一下工具 > 選項 > 文件屬性 > 尺寸。
- 2. 在零中的零值小數位數下,於尺寸中選擇:

智慧型	保持 SOLIDWORKS 2017 對尺寸、公差及屬性的零值小數位數運作方式。 當選擇智慧型時,公差及屬性不可供選擇。
顯示	將零值小數位數顯示為多達套用至各尺寸的小數 位數。 當選擇 <b>顯示時,公差及屬性</b> 可供選擇。
移除	從各尺寸移除零值小數位數。 當選擇移除時,公差及屬性不可供選擇。
標準	當選擇標準時,對於尺寸、公差及屬性的零值小數位數運作方式會根據整體草稿標準來顯示。 此選擇可用於在 SOLIDWORKS 2018 前所產 生的零件、組合件及工程圖。 當選擇標準時,公差及屬性不可供選擇。

3. 按一下確定。

### 設定屬性中的零值小數位數

此設定會套用至**文件屬性的單位**頁面上的每個數字屬性值,例如質量、密度、體積、表面積、成本、 質量中心及圖塊公差。

此設定也會套用至圖面中所顯示的數字屬性值,或套用至自訂屬性或記事及表格等其他註記中所評估 的數字屬性值。

#### 若要設定屬性中的零值小數位數:

- 1. 按一下工具 > 選項 > 文件屬性 > 尺寸。
- 2. 在零的尺寸中,於零值小數位數下選擇顯示。

3. 在**屬性**中,選擇:

顯示	將零值小數位數顯示為多達套用至來自 <b>文件的單位</b> 頁面之各個數字屬性的小數位數,以及套用至圖面中顯示之數字屬性或在自訂屬性或記事及表格等其他註記中所評估之數字屬性的小數位數。
移除	從各個數字屬性值移除零值小數位數。

4. 按一下確定。

### 設定公差中的零值小數位數

此設定會套用至弧長、導角、直徑、孔標註、線性、座標、半徑的公差值,以及出現在記事及表格等 其他註記的公差值顯示。

若要設定公差中的零值小數位數:

- 1. 按一下工具 > 選項 > 文件屬性 > 尺寸。
- 2. 在零的尺寸中,於零值小數位數下選擇顯示。
- 3. 在**公差**中<sup>,</sup>選擇:

顯示	將零值小數位數顯示為多達套用至尺寸內之各個 公差 (雙向、限制及對稱)的小數位數。
移除	從各公差 (雙向、限制及對稱)中移除零值小數 位數。
僅移除零	當顯示的值為零時,從各公差中移除零值小數位 數。並且,當顯示的公差值不等於零時,零值 小數位數會顯示為多達套用至尺寸內各個公差的 小數位數。

4. 按一下**確定**。

## 工程視圖

### 將圖層及色彩套用至剖面線

您可以將剖面線套用至特定圖層。當您將剖面線套用至特定圖層時,剖面線會繼承圖層的顯示/隱藏、 列印開啟/關閉及色彩屬性。



#### 若要將剖面線套用至特定圖層:

- 1. 在圖面中,選擇剖面線。
- 2. 在區域剖面線/填入 PropertyManager 中的圖層下,選擇圖層。
- 3. 按一下 🗹 🔹

### 斷裂視圖中的圖塊

您可以選擇是否要修剪斷裂視圖中的草圖圖塊。

在斷裂視圖中·於斷裂視圖 PropertyManager 的斷裂視圖設定下:

- 選擇斷開草圖圖塊以修剪草圖圖塊。
- 清除斷開草圖圖塊以顯示沒有修剪的草圖圖塊。

例如:



### 區域深度剖視圖

### 位置替換視圖上的區域深度剖視圖

您可以在位置替换視圖中加入區域深度剖視圖。



#### 若要將區域深度剖視圖加入位置替換視圖:

1. 在位置替换視圖中,按一下插入 > 工程視圖 > 區域深度剖視圖。

區域深度剖視圖僅能切開工程視圖的參考模型組態,而不是替換位置。

- 2. 繪製封閉輪廓,例如不規則曲線。
- 3. 在 PropertyManager 中設定選項。
- 4. 按一下 🗹 🔹

### 細部放大圖上的區域深度剖視圖

您可以將區域深度剖視圖加入細部放大圖。



#### 若要將區域深度剖視圖加入細部放大圖:

- 1. 在細部放大圖中,按一下插入 > 工程視圖 > 區域深度剖視圖。
- 2. 繪製封閉輪廓,例如不規則曲線。
- 3. 在 PropertyManager 中設定選項。

4. 按一下 🗹 🔹

### 剖面視圖上的區域深度剖視圖

您可以將區域深度剖視圖加入剖面視圖。



若要將區域深度剖視圖加入剖面視圖:

- 1. 在剖面視圖中,按一下插入 > 工程視圖 > 區域深度剖視圖。
- 2. 繪製封閉輪廓,例如不規則曲線。
- 3. 在 PropertyManager 中設定選項。
- 4. 按一下 🗹。

### 在工程圖中插入 3D 視圖

如果您在 SOLIDWORKS MBD 中產生 3D 視圖,您可以在工程視圖中將其插入。此外,您可以插入您在 3D 視圖中產生的任何註記,只要它們正交於工程視圖即可。

#### 若要在工程圖中插入 3D 視圖:

- 1. 在 SOLIDWORKS MBD 中,產生 3D 視圖。
- 2. 在工程視圖中的「視圖調色盤」上,選擇「3D 視圖」。
- 3. 將 3D 視圖拖曳至工程圖頁然後放開。
- 4. 或者·在工程視圖 PropertyManager 的輸入選項下·選擇輸入註記及 3D 視圖註記。
- 5. 按一下 🗸。

# 輸出

### PDF 輸出中的書籤

當您將工程圖另存為 PDF 時,您可以選擇要包括或不包括書籤。

按一下**工具 > 選項 > 系統選項 > 輸出**。在檔案格式中,選擇 PDF。選擇包括書籤以將書籤包括 在 PDF 輸出中。 清除包括書籤即可不將書籤包括在 PDF 輸出中。

# 表格

### 全部大寫字元

您可以將表格中的全部字元指定為大寫。

按一下**工具 > 選項 > 文件屬性 > 草稿標準**。在**大寫字**下,選擇**表格全部大寫**以將大寫字元套用到任 何表格類型中的全部表格項目。

在 SOLIDWORKS 2018 中·選項全部大寫已重新命名為記事全部大寫,這會持續控制所有記事的 大寫字元。

若要將表格儲存格中的全部字元指定為大寫,請選擇儲存格並在表格編輯工具列上,按一下**全部大寫** A<sup>(2)</sup> 。或者,在表格 PropertyManager 中的**文字格式**下,選擇或清除**全部大寫**。

### 由 SOLIDWORKS PDM 驅動的修訂版表格

您可以使用 SOLIDWORKS PDM 來驅動修訂版表格。

當您以 SOLIDWORKS PDM 管理修訂版表格時,在選項 > 文件屬性 > 表格 > 修訂版中:

- 字母/數字控制會停用,且引用由 SOLIDWORKS PDM 控制的修訂版會顯示。
- 在多重圖頁樣式中·獨立會停用·且引用由 SOLIDWORKS PDM 控制的修訂版時不支援獨立類型的修訂版表格會顯示。

如需更多資訊,請參閱本文件中的 SOLIDWORKS PDM 一章。

# 13 使用 eDrawings

本章包括下列的主题:

- 3D 視圖
- eDrawings 檔案中的移畫印花
- 設定 eDrawings 檔案的選項及密碼
- eDrawings 檔案中的 STEP 檔案
- 使用者介面的增強功能
- 拉近及拉遠

eDrawings<sup>®</sup> Professional 在 SOLIDWORKS Professional 及 SOLIDWORKS Premium 中提供。

# 3D 視圖

您可以顯示與模型相關聯的全部 3D 視圖。

在 3D 視圖窗格中,按一下**顯示全部**以顯示與模型相關聯的全部 3D 視圖。否則,只會顯示與使用中 模型組態相關聯的 3D 視圖。

顯示全部功能可用於在 SOLIDWORKS 2018 或更新版本中儲存的模型。

# eDrawings 檔案中的移畫印花

您可以將移畫印花包括在所發佈的 eDrawings 檔案中。

先前 · eDrawings 僅會在電腦上顯示原料移畫印花及影像資料位於單獨檔案中的移畫印花 · 例如 .png 或 .jpg 。

若要將移畫印花包括在所發佈的 eDrawings 檔案中,請在 SOLIDWORKS 軟體中按一下工具 > 選 項 > 文件屬性 > 模型顯示,然後選擇在模型檔案中儲存外觀、移畫印花及全景資料。

# 設定 eDrawings 檔案的選項及密碼

當您將檔案儲存或發佈為 eDrawings 檔案時,選項及密碼設定已經加以簡化。

當您儲存或發佈 eDrawings 檔案時,選項及密碼按鈕不再位於另存新檔對話方塊中。儲存模型組態 至 eDrawings 檔案中或儲存圖頁至 eDrawing 檔案中對話方塊會改成與選項及密碼按鈕一起出現。

#### 若要設定 eDrawings 檔案的選項及密碼:

- 1. 在 SOLIDWORKS 軟體中,按一下另存新檔 圖或檔案 > 另存新檔。
- 2. 在另存新檔對話方塊的存檔類型中,選擇 eDrawings 並按一下儲存。
- 3. 在儲存模型組態至 eDrawings 檔案中或儲存圖頁至 eDrawing 檔案中對話方塊中,按一下選項 或密碼以存取設定。

您也可以按一下發佈至 eDrawings @或檔案 > 發佈至 eDrawings以存取這些對話方塊。

# eDrawings 檔案中的 STEP 檔案

當您儲存或發佈 eDrawings 檔案時,您可以將 STEP 檔案附加至 eDrawings 檔案的每個模型組態。 透過附加 STEP 檔案,您即包括了與 eDrawings 檔案相關聯的模型幾何。

### 將 STEP 檔案附加到 eDrawings 檔案

您可以將 STEP 附加到零件及組合件中。

#### 若要將 STEP 檔案附加到 eDrawings 檔案:

- 2. 在另存新檔對話方塊的存檔類型中,選擇 eDrawings 並按一下儲存。
- 3. 在儲存模型組態至 eDrawings 檔案中的對話方塊中:
  - a) 在 🖗欄中,選擇至少一個要儲存的組態。
  - b) 在 ◎欄中,選擇至少一個要儲存的 STEP 檔案。 您可以針對檔案中任何一個可用的組態包含 STEP 附件。包含 STEP 附件與包含各組態的 eDrawings 資料無關,只要您選擇至少一個用來發佈 eDrawings 資料的組態即可。
  - c) 在產生並附加 STEP 檔案類型中,選擇要附加的 STEP 檔案類型。 支援的 STEP 格式是 STEP AP203 及 STEP AP214。如果您有 SOLIDWORKS MBD 使 用許可,您也可以附加 STEP AP242 檔案,其支援產品和製造資訊 (PMI)。
  - d) 按一下確定。

### 在 eDrawings 中開啟 STEP 檔案

#### 若要在 eDrawings 中開啟 STEP 檔案:

1. 在 eDrawings 中, 開啟具有 STEP 附件的零件或組合件文件。



- 3. 在附件窗格中:
  - a) 選擇要開啟的附件。
  - b) 按一下下列其中一個選項:

Ø.	檢視附件	在 eDrawings 中開啟 STEP 檔案。 附件圖示 🖉 會出現
		在標籤中並帶有檔案名稱。
Ø,	擷取附加檔案	將 STEP 檔案儲存至您選擇的 位置。
	刪除附件	從 eDrawings 文件移除 STEP 檔案。 當您關閉 eDrawings 文件時,軟體會 提示您儲存變更。 如果您未 儲存變更, STEP 檔案仍會附 加至 eDrawings 檔案。

# 使用者介面的增強功能

使用者介面的更新可簡化您的整體工作流程。





# 拉近及拉遠

您可以變更滑鼠滾輪用來拉近及拉遠的方向。

若要變更滑鼠滾輪的縮放方向:



- 2. 在對話方塊中的一般標籤上,選擇**反轉滑鼠滾輪縮放方向**。
- 3. 按一下**確定**。

# 14 SOLIDWORKS Electrical

本章包括下列的主題:

- 連接點顯示
- 整體工程圖紙樣式
- 整體電線標記顯示
- 多層端子
- 標注的自然排序選項
- SOLIDWORKS Electrical 的其他增強功能
- 工程層級屬性樣式
- SOLIDWORKS Electrical 及 SOLIDWORKS Routing 整合
- 符號編輯器
- 端子排
- 未使用的電線
- 製造商設備型號的使用者資料
- 電線編號群組

SOLIDWORKS Electrical 產品可個別購買。

# 連接點顯示

您可以在符號未連接時顯示連接點。

在圖形標籤上,將顯示設定為未連接時。

# 整體工程圖紙樣式

您可以定義套用至專案所有原理圖圖紙的整體設定。這些設定會確保每一份文件都具有相同的特性, 無需您執行手動更新即可達到一致性。

圖紙設定會儲存在範本檔案中,而範本檔案則管理不同的圖紙樣式組合。

若要設定圖紙樣式,在工程標籤上,按一下工程 > 組態 > 圖紙樣式。

## 整體電線標記顯示

在電線樣式管理器對話方塊中,您可以整體變更顯示所有電線的電線標注、電線標記、等電位標記及 等電位標注的選項。

# 多層端子

您可以獨立標注多層端子的每個階層,並且為重新編號的多層標注設定特定規則。

#### 層定義對話方塊

您可以設定:

使用層標注 (1、2、3、4) 將唯一的標注套用至多層端子的每一層。

若要存取此對話方塊,請用右鍵按一下原理圖、零組件樹狀結構或端子排管理器,然後按一下**端子 >** 定義層級。

#### 重新編號端子排端子對話方塊

您可以將重新編號順序選項設定為:

- 垂直或水平
- 從下至上或從上至下

若要存取此對話方塊,請在端子排管理器中按一下進階 > 重新編號。

#### 零組件屬性對話方塊

在標注及資料標籤中,在您設定層級後,您可以設定個別零組件以使用自動、手動或使用層標注。

若要存取此對話方塊,請用右鍵在原理圖中按一下,然後按一下**端子 > 零組件屬性**或用右鍵按一下零 組件樹狀結構,然後按一下**選擇屬性**。

# 標注的自然排序選項

您可以設定整個工程中的標注排序方式皆依源及編號排序或自然排序。

#### 若要設定標注依自然排序:

- 1. 請在工程標籤上按一下組態 > 工程 > 標注。
- 2. 在依標注排序下,針對依標注模式排序按一下下列其中一項:
  - 依源及編號排序,先自動,後手動
  - 依標籤字母順序自然排序,混合自動及手動標注

# SOLIDWORKS Electrical 的其他增強功能

如需這些增強功能的更多相關資訊,請參閱 SOLIDWORKS Electrical 說明。

SOLIDWORKS Electrical 增強功能包括:

資料庫	新增用於預先製造電纜長度及製造商零件資料檔案連結的欄位。
標注	<ul> <li>在使用插入符號時,您可以將 手動標注模式設定為預設。</li> <li>當您選擇多個物件時,您可以編輯自動/手動標注模式。</li> <li>重新編號標注,包含線束。</li> </ul>
輸入/輸出	<ul> <li>在用於輸出的檔案選擇器中,您可以篩選 僅開啟的圖紙以僅保留目前使用者所開啟的工程圖。</li> <li>輸入 DWG 檔案可以根據您指定的偏移距離來重新連接彼此靠近的直線。</li> </ul>
使用者介面	<ul> <li>在交叉引用設定中,您可以設定是否要使用標題圖塊中所定義的交叉引用。</li> <li>當您更新或取代工程圖中的標題圖塊時,顯示工作對話方塊可讓您將已變更的 標題圖塊僅套用到所選工程圖或套用到工程中使用相同標題圖塊的所有工程原 理圖。</li> <li>其他還有更多公式可以在電纜接線端及電纜文字的字型標籤上取得,以自訂顯 示在工程圖上用於起點-終點及功能輪廓/位置輪廓的文字。</li> </ul>
開啟及封存	<ul> <li>軟體會保留來自各工程的最新檔案。當您開啟工程時,它會重新開啟前一個 2D 或 3D 檔案。</li> <li>在封存環境中,您可以設定選想以封存所有工程。</li> </ul>

# 工程層級屬性樣式

您可以為屬性定義共同樣式,該樣式會套用到工程中所有使用到該屬性之處。舉例而言,您可以在符號或圖框中使用相同屬性而無需執行手動更新。

在工程組態對話方塊中的屬性標籤上,您可以建立自訂屬性或使用預先定義的屬性。

# SOLIDWORKS Electrical 及 SOLIDWORKS Routing 整合

您可以改從 Routing Library Manager 建立 C 點並為電路零組件定義結合參考,而非從 Electrical 零組件精靈操作。

若要從 SOLIDWORKS Electrical 3D 標籤存取 Routing Library Manager,請在 SOLIDWORKS Electrical 3D CommandManager 上,按一下 **Electrical** 零組件精靈。

Routing Library Manager 線路設計零組件精靈標籤中的 SOLIDWORKS Electrical 3D 增強功能可讓您:

- 使用與 Electrical 零組件精靈 中相同的選項來定義 C 點、結合參考及零組件對正方式。
- 將選擇零組件類型設定為 DIN 導軌零組件。

# 符號編輯器

當您修改標注及處理被動符號時,即可以使用符號編輯器的增強功能。

當您修改標注時,您可以使用:

- 多標注及取代標注指令,以快速修改一或多個標注的索引及語言(當您編輯符號或標題圖塊時)。
   這些指令可以在文意感應功能表上的編輯符號中取得。
- 修改修訂版索引指令 (當您編輯標題圖塊時)。

當您使用被動符號時,可以在符號屬性對話方塊中使用下列選項:

- 製造商設備型號
- 特性
- 選項

## 端子排

配件零組件	您可以將配件零組件新增到端子排‧包含端部支 架、端蓋及分隔器。 這些會呈現在端子排工程圖 中。
零組件屬性對話方塊	您可以為端子排新增 <b>製造商設備型號與迴路</b> 。
重新排列端子對話方塊	您可以使用 <b>終點電纜標注</b> 或 <b>起點電纜標注</b> 來設定排 序準則。
端子排工程圖	您可以在端子排工程圖中設定 <b>電纜間的距離</b> 。

# 未使用的電線

您可以使用工程組態來編號具有未使用電線標注的電線與等電位、電纜及零組件。

在電線與零組件編號對話方塊中,針對**指定未使用的標注**,選擇**電線與等電位、電纜或零組件**。如果 您選擇這些選項中的任一個,軟體在編號新的電線時會重複使用未使用的編號,不然便會使用目前的 最高標注 +1。

# 製造商設備型號的使用者資料

如果您沒有使用 ERP 資料連接,可使用製造商設備型號的使用者資料欄位。

# 電線編號群組

您可以在每個工程的位置起始電線及等電位編號。 在編號群組對話方塊中,將**編號起始**設定為**工程、文件集、檔案**或**位置**。

# 15 SOLIDWORKS Flow Simulation

本章包括下列的主題:

- 色彩列
- 零組件 Explorer
- 自由曲面
- 完整範本
- 干擾預測
- 繪圖標註
- 扇形週期性

SOLIDWORKS Flow Simulation 是可個別購買的產品,可與 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional 及 SOLIDWORKS Premium 搭配使用。





在色彩列上,您可以將數值軸改成對數並使調色盤列水平或垂直定向。

# 零組件 Explorer

在零組件 Explorer中,您可以產生及編輯來自表格的來源及材料,並顯示總功率。
# 自由曲面

自由曲面可讓您模擬在兩個不互溶流體之間具有自由移動介面的流動。

您可以使用流體體積法 (VOF) 來追蹤及定位自由曲面 (或流體-流體) 介面。

以下為可以使用的成對流體:氣體-液體及液體-液體。不允許任何相變轉移、旋轉、可滲透媒介或風扇。

# 完整範本

您可以將所有專案資料儲存到範本中,例如邊界條件、來源及目標。這會讓專案在模型之間的複製更 加容易。

# 干擾預測

快速傅利葉轉換 (FFT) 演算法會將時間訊號轉換成複頻率以供進行暫態分析。

FFT 繪圖會使用 FFT 演算法來分析以時間為基礎的壓力資料。

繪圖標註

您可以在剖切及曲面繪圖的標註中顯示最小及最大值。



# 扇形週期性

您可以模擬扇形週期性問題,包括固體中的旋轉及熱傳導。

不允許相轉移 (包括等溫空穴)、高馬赫數流動及混合平面旋轉區。 在執行模擬時,旋轉軸應與其中一個全球座標系統軸平行。



# 16 SOLIDWORKS 3D Interconnect

本章包括下列的主題:

- 支援額外的檔案格式
- 支援從搭配廠商原始 CAD 檔案讀取的額外資訊

# 支援額外的檔案格式 ₽

SOLIDWORKS 3D Interconnect 現在支援 STEP、IGES 及 ACIS 檔案格式。

### JT 檔案

SOLIDWORKS 3D Interconnect 支援 JT 檔案。

支援的版本: JT 版本 8.x、9.x 及 10.x。

- 3D Interconnect 會讀取包含帶有視覺屬性之 JTBrep 及 XtBrep 的零件。
- 具有組合件結構之所有下列四種變化的組合件: Atomic、Monolithic、Shattered 及 SameAs NX。

#### 限制

SOLIDWORKS 3D Interconnect 不支援:

- 不含有 Brep 或視覺化資料或僅含有鋪嵌紋路資料的 JT 檔案。
- 含有荒廢資料的 JT 檔案
- JT 檔案的自訂屬性

# STEP、IGES 及 ACIS 檔案

SOLIDWORKS 3D Interconnect 支援 STEP、IGES 及 ACIS 檔案格式。

SOLIDWORKS 3D Interconnect 可以從這些中立的格式中讀取參考基準面及使用者定義屬性或自訂屬性。

當您從檔案輸入自訂屬性時,轉譯程式會讀取使用者定義屬性 (如果存在),並且將它們寫入 SOLIDWORKS 自訂屬性。

您可以多本體檔案讀取 STEP、IGES 及 ACIS 組合件檔案。 從系統選項對話方塊中,您可以選擇將 組合件結構對應並輸入為具有多個輸入本體的零件或多本體零件。

# 支援從搭配廠商原始 CAD 檔案讀取的額外資訊 ₽

SOLIDWORKS 3D Interconnect 會從搭配廠商的原始 CAD 檔案讀取下列額外資訊:

- 組合件除料特徵
- 自訂屬性
- 材質屬性
- 未消耗的草圖與曲線
- 僅從 CATIA<sup>®</sup> V5 檔案參考軸。

### 組合件除料特徵

SOLIDWORKS 3D Interconnect 可讀取來自 PTC® Creo 及 UG 檔案的組合件除料特徵。

您可以選擇性輸入來自這些檔案的材質屬性、自訂屬性及未消耗的草圖與曲線。若要輸入這些圖元, 請在系統選項對話方塊中按一下**輸入**,然後選擇所需的圖元。

### 自訂屬性

SOLIDWORKS 3D Interconnect 可以從搭配廠商的原始 CAD 檔案中讀取自訂屬性、中繼資料或使用者定義的屬性,並將它們對應至 SOLIDWORKS 的自訂屬性。

SOLIDWORKS 3D Interconnect 可以從下列格式中讀取自訂屬性:

- ACIS
- Autodesk<sup>®</sup>Inventor
- CATIA<sup>®</sup>V5
- IGES
- PTC<sup>®</sup>Creo
- Solid Edge<sup>®</sup>
- STEP
- UG

當搭配廠商的 CAD 檔案及 SOLIDWORKS 檔案已連結時,自訂屬性會鎖住。若要覆寫這些 屬性,您必須斷開連結。

### 材質屬性

SOLIDWORKS 3D Interconnect 可從搭配廠商的原始 CAD 檔案讀取材質屬性。 SOLIDWORKS 3D Interconnect 僅會讀取材質名稱及密度屬性。

# 未消耗的草圖與曲線

SOLIDWORKS 3D Interconnect 可從搭配廠商的原始 CAD 檔案讀取未消耗的草圖或曲線資料。 未消耗的草圖是未被任何特徵所消耗的草圖。這些草圖會從搭配廠商的原始 CAD 檔案讀取曲線資料 並形成單一 2D 或 3D 草圖。

# 17 SOLIDWORKS Inspection

本章包括下列的主題:

- SOLIDWORKS Inspection 附加程式
- SOLIDWORKS Inspection 單機版本

SOLIDWORKS Inspection 是可個別購買的產品,可與 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium 搭配使用,或者作為完全獨立的應用程式購買 (請參閱 SOLIDWORKS Inspection 單機版)。

# SOLIDWORKS Inspection 附加程式

# SOLIDWORKS 零件及組合件支援

您可以使用現有的 SOLIDWORKS 零件及組合件檔案 (\*.sldprt 及 \*.sldasm) 來產生完整的檢 查報告。



當您開啟含有 3D 註記或產品和製造資訊 (PMI) 的 SOLIDWORKS 零件或組合件時,您可以產生新的檢查專案,然後擷取檢查確認清單所需的所有資訊。

#### 若要從 SOLIDWORKS 零件或組合件產生檢查報告:

- 1. 按一下新增檢查專案 (CommandManager)。
- 2. 選擇專案設定及擷取設定。

使用核取方塊來設定專案。舉例而言,您可以包括或排除尺寸、記事、GD&T 及孔標註, SOLIDWORKS Inspection 之後即會將零件號球新增至 PMI。品質檢查人員之後可參考檢查試算表 及 3D 模型來瞭解要檢查哪些特性。

您也可以使用**自動**或**手動**擷取模式。

檢查特性會列在特性樹狀結構中。 您可以修改特性的屬性以包括額外的資訊,例如操作、分類及檢查 方法。 此外,您也可以重新調整它們的順序。

#### SOLIDWORKS Inspection



當專案完成時,您可以產生:

- Microsoft<sup>®</sup>Excel 報告
- 2D PDF
- 3D PDF (如果 SOLIDWORKS MBD 可以使用)
- eDrawings 檔案

# SOLIDWORKS Inspection 單機版本

# 2D 檔案支援

您可開啟來自其他 CAD 系統的 2D 檔案並將這些檔案直接輸入檢查專案中。 SOLIDWORKS Inspection 2018 支援以下格式:

• AutoCAD<sup>®</sup>DWG 檔案

• CATIA<sup>®</sup>V5 CATDrawing 檔案 您可以根據預先定義的設定使用智慧擷取功能來擷取一或多個特性。 在完成檢查專案後,您可以產生 Microsoft Excel 檔案或 2D PDF。

# 3D 檔案支援

您可開啟來自其他 CAD 系統的 3D 檔案並將這些檔案直接輸入檢查專案中。



SOLIDWORKS Inspection 2018 支援以下格式:

- 3D XML 檔案
- PTC<sup>®</sup>及 Creo 參數式檔案
- CATIA<sup>®</sup>V5 CATPart 及 CATProduct 檔案

您可以使用右上角的導覽樹狀結構,導覽 3D 檔案的不同視圖。

#### SOLIDWORKS Inspection



特性會產生零件號球並新增到特性表中。

在完成檢查專案後,您可以產生 Microsoft Excel 檔案、2D PDF 或 3D PDF。

### 零件號球序列

您可以在選項中產生零件號球序列並將它們指定給專案特性。

您可以執行下列操作:

- 若要存取零件號球選頁,請在「首頁」標籤上按一下選項 > 專案選項 > 零件號球。
- 若要新增零件號球序列,請按一下 📌。
- 若要移除零件號球序列,請按一下 🧮。
- 在零件號球序列下,您可以自訂序列名稱及開始值。

您產生零件號球的特性會根據在 CommandManager 中或在特性視窗中選擇的序列來編號。 當您選 擇序列時,所有新特性會從開始值開始,然後以 1 遞增。如果序列已經有特性,任何新特性會在清單 結束處開始。

如果您在選項中修改序列,零件號球編號會據以更新。

零件號球的序列設定、遞增設定及可自訂編號設定必須在專案中彼此獨立使用。

#### CMM 資料管理輸入

現在提供新的濾器,可以幫助辨識已指定及未指定的項目。

### 產生並放置子零件號球

當特性參考特徵的多個副本時,您可以將多個零件號球加入工程圖,來識別每個副本。 例如,此半徑參考兩個圓角:



#### 若要新增多個零件號球:

- 1. 在「表格管理器」中:
  - a) 針對每個副本產生一條直線。
  - b) 以滑鼠右鍵按一下副本,然後按一下產生並放置子零件號球。
- 2. 按一下文件中的任何位置來放置其他零件號球。

在此範例中,您將新增零件號球 2.2。零件號球 2 會自動變更為 2.1。



## 可自訂的零件號球編號

您可以重新編號特性表中的特性並包括間隙。

若要重新編號特性,在「特性」標籤上,連按兩下「特性編號」欄位(#Char),然後輸入新的編號。 所有後續特性都會據以重新編號。

Table	Table Manager								
Bil	Of Mater	ial Specificat	tions Characteris	tics					
#]	D #Char	Туре	SubType	Value T	Unit	Plus Tolerance	Minus Tole		
1	<b>1</b> I	Note	Note	BREAK ALL SHARP CORNERS TO .05 INCHES.					
2	2	Note	Note	INTERPRET PER ASME Y14.5-2003					
3	3	Note	Note	HEAT TREAT PER GWS 1-08.					
4	4	Dimension	Linear Dimen	88.9	in	+0.05	-0.10		
5	5	Dimension	Linear Dimen	6.4 / 6.3	in				
6	6	Dimension	Linear Dimen	69.85	in	+0.5	-0.5		
7	7	Dimension	Linear Dimen	25.4	in	+0.5	-0.5		
8	8	Dimension	Linear Dimen	15.88	in	+0.5	-0.5		
9	9	Dimension	Linear Dimen	7.47	in	+0.5	-0.5		
4									

Table M	able Manager							
Bill	Of Mater	ial Specificatio	ons Characteris	tics				
#ID	#Char	Туре	SubType	Value	Unit	Plus Tolerance	Minus Toler	
25	25	Note	Note	BREAK ALL SHARP CORNERS TO .05 INCHES.				
26	26	Note	Note	INTERPRET PER ASME Y14.5-2003				
27	27	Note	Note	HEAT TREAT PER GWS 1-08.				
28	28	Dimension	Linear Dimen	88.9	in	+0.05	-0.10	
29	29	Dimension	Linear Dimen	6.4 / 6.3	in			
30	30	Dimension	Linear Dimen	69.85	in	+0.5	-0.5	
31	31	Dimension	Linear Dimen	25.4	in	+0.5	-0.5	
32	32	Dimension	Linear Dimen	15.88	in	+0.5	-0.5	
33	33	Dimension	Linear Dimen	7.47	in	+0.5	-0.5	
4		-					•	

零件號球的序列設定、遞增設定及可自訂編號設定必須在專案中彼此獨立使用。

### 可自訂的公差類型

如果 2D 或 3D 檔案中未針對一或多個特性指定明確公差,您可以自訂預設公差。 除了線性及角度預設公差外,您可以加入新的公差。 您可以執行下列操作:

- 若要存取公差選項,請在「首頁」標籤上按一下選項 > 專案選項 > 一般。
- 若要加入新的公差,請在預設公差下,按一下表格最上方的 +。
- 若要重新命名標籤,請加以連按兩下,然後輸入新的名稱。
- 使用 🖶 及 📟 以在公差表格中加入及移除直線。
- 您可以依精度或依範圍選擇公差值。

在完成公差表格後,您就可以在特性視窗中加以選擇。

#### 爆炸註解

如果工程圖註解包含多個特性要檢查,您可以將註解爆炸為多個副本。

#### 若要爆炸註解:

- 1. 在表格管理員中,用右鍵按一下註解,然後選擇爆炸註解。
- 選擇每個字元並產生新副本,或使用自動爆炸。
  您也可以新增、移除、複製,以及合併列。

### 輸出至 CAMS XML 與 Verisurf

您可以將檢查專案輸出至 CAMS XML 與 Verisurf。

### 輸出至 QualityXpert 改進功能

在 QualityXpert 中,您可以使用行動裝置將您的檢查計劃發佈至 Web,以供工廠工人檢查。

### **ExtractionXpert**

ExtractionXpert<sup>™</sup>工具改善了光學字元辨識 (OCR) 的讀取。

ExtractionXpert 會自動嘗試不同的 OCR 設定,例如**清晰化、放大**及邊緣增強。這個工具使用超過 200 種組合,以根據所輸入的值來建議最佳設定。

ExtractionXpert 會考慮縮放,因此,您不再需要手動重新調整.pdf 與.tiff 工程圖的比例。因此,在選項 > 專案選項中,已刪除工程圖標籤。

#### 完整規格

在從 2D 或 3D 檔案擷取出特性時,特性視窗中會計算出完整規格。 有些公司會要求使用者將完整規格 (例如公差、度數、直徑符號)顯示在檢查報告中。

### 忽略基本尺寸

您可以忽略來自量測輸入的基本尺寸,如此它們就不會被標示。

### 改良的光學字元辨識

增強的光學字元辨識 (OCR) 引擎改善了文件及字型的辨識,對於使用者輸入的需求也更為減少。

### 改良的使用者介面

使用者介面已經改良以增加清晰度。

- 功能表、對話及按鈕都加以更新以提升一致性。
- 選項和設定皆已經過重新組織。
- 在特性表中,項次狀態如關鍵和基本的特性,現在顯示為 True 或 False,而非核取符號。

#### SOLIDWORKS Inspection

<u> </u>	n 🖬 T					crem data import" - SOLIDWORKS Inspection					E.	
Hame	Document View SOLIDWORKS	ROM Get	ting Started									Optio
ADD CAD/PDF File Remove CAD/PDF General	HI Estant Con	√3 crances ⇒" V Office A Extraction	wiface Pinish Veld T	Rotate Ra Clackwise Open	Atate Counter I dodtwise tors Rev	Inport Revision CAD File Ston Management	pare Addi Aligno	overleft Add Upp ent Point Alignme Com	er Right Oran Hi Port Alignmen pare	All Clear Up Points Aligned	and a state of the	
rties /Preferences		4 х	LOWER PLATE -	A2.90F TCH	W-808 155-2nd Sheet.pt	el						
ANODIZE	BLUE PER XYZ-50.	2 2 2 2 2 2 2		8	.618±.020 0.680 7.7	0 ±.020 50±.020		0. 🕞	20 A B	С 0	2x R.125	
the second second	Lease L	_		1 1	1-							
Nerrichtmotic Pro	peries			1 -						·		1 -
Jeneral Turno	Note						-	-)				
ype bdo Tomo	Note										<b>Y</b>	
auto i ype	HERE											
Ou and the	4	44		1 1			/-			1	C	
/alue	ANDDIZE BLUE PER XYZ-50.						3.206	+.003	-			-
Tolerance Type							_					_
Tolerance	Hale Fit	- 1	able Manager									
Tolerance	Shaft Fit		Dill Of Mater	ial Specifica	tions Cherecters	9903						
Apper Limit			#D #Char	Туре	SubType	Value	Unit	Plus Tolerance	Minus Tolerance	Upper Limit		-
ower Limit			1 1	Note	Note	ANODIZE BLUE PER XYZ-30.						
	Street Street	tenipet	2 2	Note	Note	BREAK ALL SHARP EDGES TO .05						
mpectors.		-	3 3	Note	Note	INSPECT PER XHI-5250.						
alaoning		-	4 4	Dimension	Linear Dimen.	.325	in	+.020	020	0.345		
Laton			5 5	Dimension	Linear Dimen	.610	in	+.020	- 020	0.638	Lad.	
			6 6	Dimension	Linear Dimen.	.690	in	+.020	- 020	0.700	Left 1	
			7 7	Dimension	Linear Dimen	.750	in	+.020	- 020	0.770		
			8 8	Dimension	Radius	.125	in	+.05	05	.175	111	

## 合併特性

您可以將多個特性合併為一個特性。

例如,此鑽孔尺寸會列為三個單獨的特性。 您想要將其列為單一特性。



#### 若要合併特性:

- 1. 在「表格管理器」中,選擇要合併的特性。
- 2. 按一下滑鼠右鍵並選擇合併特性。

特性即會合併為一個。

## Net-Inspect 選項

Net-Inspect 是以網路為基礎的品質管理系統·許多大型公司均使用它來管理內部及與全球供應商的檢驗程序。

若要設定 Net-Inspect 選項,請按一下首頁 > 選項 > Net-Inspect 選項。

## 預先定義零件號球外觀

在專案選項中的零件號球下 · 您可以使用「特性辨識」功能來預先定義特殊特性的唯一零件號球外觀 · 以在執行檢查時能夠輕易辨識 。

「特性辨識」功能可套用至「鍵特性」。因此,會刪除「鍵特性」的**已辨識**與放置選項。

Ch	Characteristics Identification									
	Classification	Prefix	Suffix	Balloon shape	Fill color	Border color	Font color	Font Size	Fit	Identification Criteria
1	Critical	•		△Triangle •	<u> </u>	<b>-</b> ·	<b>-</b> ·	12 *	2 •	
2	Major		к	🔎 VDA Balloon 🔹	<b>-</b> ·	<b>-</b> ·	<b>-</b> ·	12 •	з •	
	•	•								

## 以文件快照來發佈報告

您可以將擷取項目、視圖、工程圖頁都放入 Microsoft Excel 檢查報告中。

您可以選擇要包含在發佈報告中的視圖及圖頁。此外,您還可以手動建立及加入快照。您可以在輸出到 Microsoft Excel 前調整快照順序。

Inc	Include Document Snapshots							
E	Captures		Views	Sheets				
	Publish	Name/Sheet #	Туре	File Name	*	Ťa.		
1		1	Sheet	PDFSmartExtr				
2		2	Sheet	PDFSmartExtr	-	*		
3		3	Sheet	PDFSmartExtr				
4		4	Sheet	PDFSmartExtr				
5		5	Sheet	PDFSmartExtr				
6		6	Sheet	PDFSmartExtr				
7		7	Sheet	PDFSmartExtr	_			
					*			



### 修訂版管理

您可以使用修訂版管理工具來分析兩個 CAD 檔案之間的變更並檢視所有已新增、已移除或已修改的 註記。

SOLIDWORKS Inspection 可以自動處理修訂版之間的所有變更,或者強調顯示專案中已變更的項目,讓您能夠個別檢視每個項目。

手動修訂版模式會提供變更的摘要以及執行變更的指示。 自動模式會顯示摘要以及用於自動處理的選項及使用者偏好。

#### 取樣

接受品質限制 (AQL) 是許多公司使採用的取樣方法,是選擇樣品大小以供進行產品檢查的標準工具。 您可以在 SOLIDWORKS Inspection 單機版應用程式中為整個專案或為每個個別特性定義取樣及 AQL。

### 智慧擷取

當 PDF 文件含有支援智慧擷取的可搜尋文字層時,智慧擷取工具可讓您擷取多個特性。

智慧擷取支援從下列應用程式產生的 PDF:

- CATIAV5
- Solid Edge

若要擷取特性,請按一下智慧擷取 (CommandManager) 或用右鍵按一下,然後再按一下智慧擷取。 您可以擷取單一特性或多個特性。

這對於擷取 GD&T 而言相當有用,如此即無需手動辨識每個元素。

使用預先定義的設定,您可以一次擷取多個特性。 擷取的品質取決於用來產生 2D 工程圖的軟體。





Bill O	f Material Speci	fications Chara	acteristics					
#ID	#Char	Туре	SubType	Value	Unit	Plus Tolerance	Minus Tolerance	
1	1	Geometric To	Cylindricity	291.025	in			
2	2	Dimension	Linear Dimen	.563	in	+.005	005	
3	3	Dimension	Radius	R.250	in	+.005	005	
4	4	Dimension	Linear Dimen	.513	in	+.005	005	
5	5	Dimension	Linear Dimen	.375	in	+.005	005	
6	6	Dimension	Linear Dimen	.363	in	+.005	005	
7	7	Dimension	Linear Dimen	.163 / .050	in			
8	8	Dimension	Linear Dimen	.709	in	+.005	005	
9	9	Dimension	Angle Dimen	48.6°	deg	+1°	-1°	
10	10	Dimension	Diameter	Ø.380	in	+.005	005	
4								

# 復原及取消復原

可以使用復原及取消復原來取消或取消復原上一次的動作。

# 18 SOLIDWORKS MBD

本章包括下列的主題:

- 3D PDF 範本
- 3D PMI 比較版本
- 3D 視圖投影片
- 零件表
- 3D PDF 中的模型組態特定屬性
- 輸入 PMI
- 在 3D PDF 欄位中插入記事
- MBD 範本

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。

# 3D PDF 範本

新的 3D PDF 範本可用於零件及組合件。

此外,您還可以使用自訂版本作為特定需求的基礎。

#### 若要存取 3D PDF 範本:

- 1. 按一下 3D PDF 範本編輯器 🏙 (SOLIDWORKS MBD 工具列)。
- 2. 按一下**開啟 </mark> .**





# 3D PMI 比較版本

使用 3D PMI 比較工具,您可以比較同一份文件的 PDM 修訂版。

若要比較同一份文件的 PDM 修訂版:

- 1. 按一下工具 > 比較 > 3D PMI。
- 2. 在工作窗格中,選擇參考文件。
- 3. 選擇在 SOLIDWORKS PDM 內。
- 4. 於在 SOLIDWORKS PDM 內下,選擇版本 1 及版本 2 中的 PDM 修訂版。
- 5. 按一下執行比較。

# 3D 視圖投影片

您可以觀看來自 3D PDF 以投影片方式呈現的 3D 視圖。

在 3D PDF 中·按一下預覽窗格中的播放 ▶·即可自動依序播放模型視圖。若要停止或暫停投影片播放,請按一下暫停 **Ⅱ**。

# 零件表

當您將含有零件表的模型發佈至 3D PDF時,您可以決定要包括哪些欄。

#### 若要指定零件表中的欄:

- 1. 在含有 BOM 的模型的發佈至 3D PDF PropertyManager 中,按一下 📀。
- 2. 在輸出 BOM 表格的欄清單中,選擇要包括的欄。
- 3. 若要指定 3D PDF 中所顯示的欄數,請在網格中的欄下選擇欄數。

舉例而言·如果您為網格中的欄選擇 2·且您在欄清單中選擇的值超過二·則 3D PDF 會顯示 BOM 中 2 欄的數值。 當您選擇 BOM 列時,其餘的欄值會顯示在 BOM 中。

- 4. 若要在 3D PDF 中顯示所有 BOM 欄,請選擇顯示 PDF 中的所有欄。
- 5. 設定其他選項。
- 6. 按一下 🖌 🔹

# 3D PDF 中的模型組態特定屬性

當您將模型發佈至 3D PDF 時,您可以將模型組態特定屬性插入文字欄位及表格中。對於記事,則有 將屬性指定為模型組態特定的 3D PDF 範本編輯器選項。

## 在文字欄位中插入模型組態特定屬性

若要在文字欄位中插入模型組態特定屬性:

1. 在 SOLIDWORKS 3D PDF 範本編輯器中,按一下文字 🗛。

- 2. 在頁面上按一下以放置文字圖塊。
- 3. 在 PropertyManager 中,按一下自訂屬性欄位
- 4. 在自訂屬性欄位下,選擇模型組態特定。
- 5. 設定選項。
- 6. 按一下 🗸。

### 在表格中插入模型組態特定屬性

#### 若要在表格中插入模型組態特定屬性:

- 1. 在 SOLIDWORKS 3D PDF 範本編輯器中,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**。
- 3. 或者,您也可以拖曳範本上的預留位置及調整其大小。
- 4. 按一下表格外部即可放開。

# 輸入 PMI

您可以用 NX、Creo 及 STEP AP242 格式來將 PMI (產品製造資訊) 輸入為語義圖形註記。

您可以將色彩指定給圖形註記。按一下**工具 > 選項 > 系統選項 > 色彩**。在**色彩調配設定**下,選擇 圖形註記。

# 在 3D PDF 欄位中插入記事

您可以從零件或組合件中選擇記事 (例如 GTOL),並將記事插入已發佈 3D PDF 中其各自的欄位。

#### 若要在 3D PDF 欄位中插入記事:

- 1. 在3D PDF 編輯器中,按一下輸入的記事 🗛。
- 2. 按一下以將輸入的記事預留位置放在範本頁上。
- 3. 設定屬性。
- 4. 按一下 🗸。
- 5. 儲存範本。

# MBD 範本

所有版本的 SOLIDWORKS 2018 都內含零件及組合件的 MBD 範本,文字大小均配合零組件及組合件大小加以適當縮放。

新的 MBD 範本具有根據您的模型大小而預先定義的設定。當您使用這些範本時,您將會自動得到適用於您的模型及文字的縮放比例。舉例而言,如果您正在設計的模型將會在1至10mm的範圍內, 請選擇零件 0001mm 至 0010mm。這個範本會專為此零件大小而設計,有助於簡化您的工作。

新的範本會與您的 SOLIDWORKS 安裝一起安裝。

若要使用範本:

- 1. 按一下檔案 > 新增。
- 2. 在新 SOLIDWORKS 文件對話方塊中,按一下 MBD 標籤。
- 3. 請選擇一個範本。
- 4. 按一下確定。

# 19 模型顯示

本章包括下列的主题:

• 卸載影像計算

# 卸載影像計算 ₽

卸載影像計算可讓您將影像計算作業分配給使用 PhotoView 360 Net Render Client 的另一部機器。 卸載影像計算可將影像計算交給另一部電腦進行,從而讓您的電腦可以處理其他工作。

當您使用卸載影像計算時,需要兩部機器:

協調器 執行 SOLIDWORKS 軟體及 PhotoView 360 的機器。協調器必須擁有 SOLIDWORKS Professional 或更高版本的使用許可以及有效的訂閱服務授權。

客戶端 執行 PhotoView 360 Net Render Client 的機器。客戶端無需擁有 SOLIDWORKS 使用許可。

卸載影像計算共有兩種類型:

單一卸載影像計算	傳送單一靜態影像以在客戶端上進行影像計算。
排程卸載影像計算	傳送單一靜態影像至 SOLIDWORKS 工作排程器以在之後開始
	工作。

### 使用單一卸載影像計算

若要使用單一卸載影像計算:

- 1. 按一下選項 🔍 (計算影像工具工具列) 或PhotoView 360 > 選項。
- 2. 在 PropertyManager 中:
  - a) 選擇網路影像計算及卸載影像計算。
  - b) 按一下 🗸 •

當您計算模型時,它會在使用 PhotoView 360 Net Render Client 的客戶端上計算。如果客戶 端忙碌或無法使用,系統會詢問您是否要在協調器上計算影像或者取消影像計算。在協調器機器 上,卸載影像計算進行時,您對於 SOLIDWORKS 軟體仍有完整的存取權限。

### 使用排程卸載影像計算

使用排程卸載影像計算以於稍後在 SOLIDWORKS Task Scheduler 中開始工作,例如在營業時間後。

#### 若要使用排程卸載影像計算:

- 1. 按一下排程影像計算 🌑 (「計算影像工具」工具列)或 PhotoView 360 > 排程影像計算。
- 2. 在對話方塊中:
  - a) 選擇立即開始卸載的影像計算。

如果 SOLIDWORKS Task Scheduler 正在執行工作、已排程一個影像計算,或如果一個影像計算目前正在進行,**立即開始卸載的影像計算**即無法使用。

- b) 如果已在 SOLIDWORKS Task Scheduler 中排程工作,請選擇在先前的工作之後開始以將工作放入佇列。
- c) 按一下完成。

SOLIDWORKS Task Scheduler 即會排程影像計算。當影像計算工作已排程要開始時,如 果客戶端正在忙碌或者無法使用,協調器機器即會執行影像計算工作。

# 20 零件和特徴

本章包括下列的主題:

- 進階異型孔
- 導出零件中之已連結自訂屬性的圖塊編輯
- 裝飾螺紋線功能改良
- 產生邊界方塊
- **Defeature** 工具的改良
- 從毀損的實體本體中擷取幾何
- 特徵凍結列可用於所有資料夾
- 用來符合大小或保留設定的異型孔精靈選項
- 網格 BREP 本體
- 更多對於自訂屬性的控制

# 進階異型孔

# 自訂進階孔標註

您可以自訂進階鑽孔的鑽孔標註,這點在製造流程中很有用。

鑽孔的製造流程並不會完全符合進階異型孔快顯中顯示的順序。 您可以自訂鑽孔標註,使其符合製造 所需的順序和變數,然後在製造工程圖中使用標註。

例如,進階異型孔快顯可能會顯示下列順序:

- **(1)** 近端柱孔
- (2) 直
- (3) 直螺紋



但是, 製造過程產生鑽孔的順序如下:

- **(3)** 直螺紋
- (2) 直
- (1) 近端柱孔

#### 若要自訂進階孔鑽標註:

- 1. 在進階異型孔 PropertyManager 的孔標註下,按一下自訂標註。
- 2. 若要重新調整標註的順序,請選擇標註字串,然後按一下上移和下移。

Hole Ca	Hole Callout						
🔘 De	Default callout						
O Cu	Oustomize callout						
	Callout String						
3	<mod-diam> <ah-strtthrdtap< th=""></ah-strtthrdtap<></mod-diam>						
2	<mod-diam> <ah-strtdia> &lt;</ah-strtdia></mod-diam>						
1 <hole-spot> <mod-diam></mod-diam></hole-spot>							

- 若要自訂標註字串,請在標註字串清單連按兩下該標註字串,然後選擇變數。您也可以選擇標註 變數,以顯示所有變數的清單。
   修改後的字串在清單中會標有星號。
- 4. 若要還原個別標註字串項目的預設設定,請用右鍵按一下字串,然後按一下還原預設字串。
- 5. 若要移除所有自訂,請在孔標註下按一下預設標註。

預設標註會移除您在 PropertyManager 中對全部孔標註執行的所有自訂。

### 利用基準尺寸定義鑽孔元素

您可以使用基準尺寸來定義進階異型孔。

當您在進階異型孔 PropertyManager 中選擇此選項時 · SOLIDWORKS 軟體會從相同的原始基準尺寸測量近端及遠端元素。此選項也會為鑽孔堆疊中的各元素將終止條件自動設定為至某面平移處。

相同的鑽孔堆疊可以含有連續元素,並利用基準尺寸定義或其他鄰近鑽孔元素定義。

其他關於使用基準尺寸的變更包含:

- 針對柱孔、錐孔或錐形螺紋元素,您可以選擇**使用標準深度**來確保元素的深度是異型孔精靈資料表 格中所定義的同一個深度。
- 針對直螺紋元素,您可以從下拉式清單中選擇一個公式來計算其深度。

若要使用此選項,按一下插入 > 特徵 > 進階異型孔。在進階異型孔 PropertyManager 中的近端和 **遠端面**下,選擇一個面並按一下使用基準尺寸。

# 導出零件中之已連結自訂屬性的圖塊編輯

在**工作窗格**中的**自訂屬性**標籤上·您無法編輯或刪除已連結至父零件的檔案屬性及除料清單屬性。這 些選項將會顯示為無法使用 (灰色)。

# 裝飾螺紋線功能改良

當您鏡射特徵時,裝飾螺紋線的幾何能更可靠地產生。

對於複製排列、異型孔精靈及深度線的呈現功能方面亦有所改良。

# 產生邊界方塊 ₦

利用**參考幾何**中的**邊界方塊**工具,您可以產生將模型完全包含在內的最小體積方塊。您可以為多本 體、單一本體或鈑金零件產生邊界方塊。

在邊界方塊 PropertyManager 中,您可以選擇零件的平坦面或參考基準面,來決方邊界方塊的方位。 當零件更新時,邊界方塊會自動重新調整大小。

您可以將隱藏本體及表面包含在邊界方塊中。 您也可以在快顯功能表中隱藏、顯示、抑制及恢復抑制 邊界方塊。

在「摘要資訊」對話方塊的模型組態特有標籤中,有四個邊界方塊屬性可以使用。這些屬性中的尺寸 可協助您決定運送及包裝產品時所需的空間。您可以在 BOM 及其他表格中參考這些屬性。

計算多面零件的邊界方塊相當費時。 如果零件有許多面,您應該在零件建模完成後產生邊界方塊。

先前,您只能針對熔接中的除料清單項次產生邊界方塊。

#### 若要建立邊界方塊並檢視其屬性:

1. 在零件文件中,按一下邊界方塊 🏶 (「參考幾何」工具列),或插入 > 參考幾何 > 邊界方塊。

2. 在邊界方塊 PropertyManager 中,保持選擇最適大小並按一下 🗸。

軟體會自動針對零件計算邊界方塊,如下所示。在 Feature Manager (特徵管理員) 中,邊界方 塊會在原點之後加入。



SOLIDWORKS 軟體計算的邊界方塊可能不包含某些本體和零件的最小體積。 您應該根據以 往經驗和實驗性資料來檢視建議的邊界方塊,並視需要進行修改。

- 若要檢視邊界方塊屬性,請按一下檔案 > 屬性 > 模型組態指定標籤。
  邊界方塊的粗細、寬度、長度及體積數值隨即列出。
- 4. 如果您隱藏零件中的本體,邊界方塊會自動更新,並僅會包含模型中的可見本體。
- 5. 若要編輯邊界方塊・請在 FeatureManager(特徵管理員)中・用右鍵按一下邊界方塊・然後按一下編輯特徵 ⑳ 。 接著在 PropertyManager 中・依序按一下包括隱藏的本體和 ✓ 。

# Defeature 工具的改良

**Defeature** 工具現在在顯示已經選擇要保留的特徵時更加可靠,而且在選擇及保留鑽孔 (尤其在球形本體中)時也是。

當您儲存來自 **Defeature** 工具的結果並且選擇將模型另存為單獨的檔案時,檔案會另存為 Document Name\_Defeature.sldprt。

在零件或組合件中,按一下 Defeature 🗣 (「工具」工具列)或按一下工具 > Defeature。

# 從毀損的實體本體中擷取幾何 🛚

當 SOLIDWORKS 軟體嘗試修復毀損的檔案但無法解決問題時,如果檔案的本體資料仍然完整,軟體 會提示您使用擷取幾何的選項。 如果您接受此選項·軟體即會從毀損的檔案中將幾何輸入至新的檔案。 您可以使用此幾何並加入特徵 來產生新的模型。 不過·新的檔案將不會有與已輸入的幾何相關聯的特徵。

# 特徵凍結列可用於所有資料夾

特徵凍結列會凍結 FeatureManager(特徵管理員)中位在凍結列上方的所有特徵,即使資料夾中的特徵並不是以時間順序建立也一樣。

先前,如果資料夾已含有晚於位在凍結列下方之圖元而建立的草圖或特徵,凍結列即無法凍結資料夾 中的特徵。舉例而言,假設您的零件文件含有草圖1及草圖2,而且您從草圖2建立了填料-伸長1特 徵並從草圖1建立了填料-伸長2特徵。然後您將填料-伸長1特徵新增到資料夾1中。如果您想將凍 結列移到資料夾1下方,軟體將不會允許您將它移到這個位置,因為資料夾1含有草圖2,而它在設計 樹狀結構中是列在草圖1前面。



現在當您將凍結列拖曳到資料夾1時,軟體會出現警告提示您,並且暫時取消內含草圖1,以便凍結資 料夾1、填料-伸長1和草圖2。此行為與回溯控制棒處理已取消內含之特徵的方式一致。



另一個增強功能是當您用右鍵按一下 FeatureManager(特徵管理員) 中的任何特徵時,特徵指令即會顯示。 它會顯示在快顯功能表中的刪除指令後面。

# 用來符合大小或保留設定的異型孔精靈選項

用於異孔精靈、連續鑽孔及進階異孔的大小相符功能已經獲得改良,能在從一個鑽孔類型變成另一個時調整符合鑽孔大小。

在**工具 > 選項 > 異型孔精靈/Toolbox**中·您可以在兩個大小相符功能的選項之間選擇:

- 保留每個異形孔精靈鑽孔類型的設定會使用舊有的運作方式來儲存每個鑽孔類型的設定。 舉例而 言,如果螺紋孔的大小設定是 M6,此設定不會受其他鑽孔類型的大小設定所影響。 此運作方式是 由 SOLIDWORKS 2015 版及更早的版本所使用。
- 變更異形孔精靈鑽孔類型時傳輸設定會嘗試使上次使用鑽孔類型的大小設定相符於新鑽孔類型可用的大小設定。相符功能會根據字串比對來進行。此運作方式對於所有新的及升級安中皆設定為預設,以保留現有的 SOLIDWORKS 2017 版運作方式。
  - 範例 1: 如果您產生柱孔並將大小設定在 M6·然後產生錐孔·則 M6 設定會沿用至新的鑽孔類型。

 範例 2:如果您產生柱孔並將大小設定在M6·然後將其變更為螺紋孔·則M6設定會沿用至新的鑽孔類型並將其設定為M6x1.0。如果列出多個M6螺紋孔(例如·M6x0.75及M6x1.0)· 則列出的第一個(M6x0.75)即會相符。

在SOLIDWORKS 工具 > Toolbox 設定中,您也可以使用名稱相符欄來自訂大小相符。 舉例而 言,假設上一個您產生的鑽孔是 ¼" ANSI 英时柱孔,並且在名稱相符欄位中輸入 ¼" 或 M6。如果 您之後切換至產生 DIN 柱孔,並且在名稱相符欄位中有 M6 的 DIN 柱孔,則 DIN 柱孔的鑽孔大小 會設定為 M6。

**保留每個異形孔精靈鑽孔類型的設定**選項僅在使用異型孔精靈時才能使用。進階異型孔及連續鑽孔會 一律使用**變更異形孔精靈鑽孔類型時傳輸設定**選項。

字串相符比對是根據下列優先順序:

IHT 是 Initial Hole Type (初始鑽孔類型) 的縮寫,而 FHT 是 Final Hole Type (最終鑽孔類型) 的縮寫。在執行字串相符中的字串時,會忽略特殊字元。

字串 1	字串 2	相符比對方法
名稱相符欄 (IHT)	名稱相符欄 (FHT)	完全相符 · 例如 坛" 或 м6 相符於 坛" 或 м6
名稱相符欄 (IHT)	大小欄 (FHT)	完全相符 · 例如 M6x1.0 相符於 M6x1.0
名稱相符欄 (IHT)	大小欄 (FHT)	字串中的字串相符 · 例如 M6x0.75 相符 於 M6
名稱相符欄 (FHT)	大小欄 (IHT)	字串中的字串相符 · 例如 M6x0.75 相符 於 M6
大小欄 (IHT)	大小欄 (FHT)	完全相符·例如 M6 相符於 M6
大小欄 (IHT)	大小欄 (FHT)	字串中的字串相符 · 例如 M6 相符於 M6x1
大小欄 (FHT)	大小欄 (IHT)	字串中的字串相符·例如 M6x1 相符於 M6
大小欄 (IHT)	大小欄 (IHT)	預設為初始值 · 例如 1/8-27 NPSM 相符 於 #0-80

# 網格 BREP 本體

網格 BREP (邊界表示) 本體由稱為面塊的三角多邊形組成。 每個面塊都有三個頂點與三個邊線 (稱為 翅片)。

#### 零件和特徵

網格 BREP 本體的面塊可以集合到面中。 這些面與標準 SOLIDWORKS BREP 本體中的面類似,但 網格面沒有幾何描述。例如,網格面的面塊可以組成矩形,但該面僅定義為面塊的集合,而不是具有 高度與寬度的矩形。

#### 從網格產生的本體類型

您可以將網格檔案轉換為三種類型的本體:

- 標準 SOLIDWORKS BREP 本體
- 網格 BREP 本體
- 圖形本體

SOLIDWORKS BREP 本體是在 SOLIDWORKS 軟體中使用的標準本體。這些本體可以是實體或曲面本體。它們不包含網格表面。這些本體面上的每個點都可以使用數學關係式來決定。

網格 BREP 本體可以是實體或曲面本體。這些本體由網格面塊組成。 面塊可以集合到面中。 面塊可 以形成諸如矩形的幾何形狀,且矩形可以與 BREP 面相關聯,但並非每個面上的每個點都可以使用數 學關係式決定。

圖形本體完全由其面塊定義,不會參考數學關係式。例如,在圖形本體中會顯示為圓的內容實際上是 大量三角形,它們的一些邊線會模擬圓周。這些網格邊線實際上並不會形成數學曲線。

#### 幾何元素

網格本體類型可包含六個幾何元素:



#### 零件和特徵



網格 BREP 本體的邊線可能會模擬數學曲線,但沒有任何幾何屬性。

# 使用網格 BREP 本體的工作流程

網格本體有三種典型使用方法:

• 工作流程 #1

從 **3-D** 掃描器、網格型建模軟體應用程式或其他 CAD 產品輸入網格檔案 (\*.stl、\*.obj、 \*.ply、\*.ply2 或 \*.3MF),並將其轉換為網格 BREP 本體。

• 工作流程 #2

輸入網格檔案 (\*.stl、\*.obj、\*.ply、\*.ply2 或 \*.3MF) 並將其轉換為 SOLIDWORKS 圖形網格本體。

使用圖形網格本體作為設計模型的實體或視覺參考。 您無法修改或復原圖形網格本體的任何修 訂版。

#### • 工作流程 #3

選擇標準 SOLIDWORKS BREP 本體,或已關閉或開放圖形的本體,然後將其轉換為網格本體。 建議您先完成對 SOLIDWORKS 本體的所有修改,再在建模流程的最後一步中將其轉換為網格。

#### 操作網格

您可以透過與操作 SOLIDWORKS 幾何及如下工具類似的方式操縱網格幾何:

- 決定物質特性。
- 為網格 BREP 本體 (非圖形本體) 產生參考基準面。
- 於進行草圖繪製時選擇網格頂點。產生與圖形本體的網格面塊頂點或網格 BREP 本體之間的草圖 限制條件。
- 使用「量測」工具量測網格元素之間的距離。

您無法為網格本體產生感測器。

- 產生剖面視圖。
- 修剪曲面。
- 薄殼、偏移並加厚網格元素。
- 套用外觀與影像計算。
- 偵測干涉。

#### 執行布林運算

若要結合、相交、分割、移動、複製及切除表面,您需要以布林運算的方式執行下列工作;亦即在移 除幾何之前產生實體。

您無法對具有不同幾何類型的本體結合或執行其他布林運算。如果您有標準 SOLIDWORKS 實體 或表面本體,您必須先用網格表面將其轉換為 BREP 實體或表面本體,然後才能對其他網格 BREP 本體執行布林運算。

### 輸入網格檔案的選項

有數個系統選項可用來輸入網格檔案,並將其轉換為網格 BREP 本體。

#### 若要輸入網格檔案:

- 1. 在檔案格式下的工具 > 選項 > 輸入中選擇下列其中一項:
  - STL/OBJ/OFF/PLY/PLY2
  - 3MF

2. 在輸入為下選擇下列其中一項。

- 實體
- 曲面本體
- 圖形本體(G)
- 3. 在網格本體選項下選擇下列一或兩個實體或曲面本體:
  - 產生由單一面所界定的網格本體
  - 將面塊組成面
- 4. 按一下確定。

如果您選擇將面塊組成面,則軟體會嘗試將網格面塊組成可選擇的面。

#### 將實體、曲面或圖形本體轉換為網格

您可以使用轉換為網格本體工具來將標準 SOLIDWORKS 本體或圖形本體轉換為網格 BREP 本體。

由於編輯網格 BREP 本體的工具有限,您應該在將其轉換為網格 BREP 本體前,盡可能的以標準 SOLIDWORKS BREP 本體來執行模型。在轉換之後,您就會受限於使用 Boolean 操作來修改網格 BREP 本體。

#### 若要使用「轉換為網格本體」工具:

- 1. 在標準 SOLIDWORKS BREP 本體或圖形本體開啟的狀態下 · 按一下插入 > 特徵 > 轉換為網格 本體<sup>™</sup>。
- 2. 針對所選本體學·選擇實體、曲面、封閉的圖面或開啟的本體。

您無法選擇混合本體類型。 您一次僅能轉換一個本體類型。

- 3. 如果您想要維持模型中原始實體或曲面本體的參考副本,請確定已選取保留原始本體。
- 4. 針對圖形本體,選擇將面塊分組成面,以將面塊組成多個面。面會與原始標準 SOLIDWORKS BREP 本體的面相符。如果您想要將網格轉換為單一的面,請清除選項。

如要網格上面塊較少且較大,請將網格精細化滑動桿移至粗糙;若面塊較多且較小,請移至精細。
 網格預覽會顯示在所選本體的圖面中。



如果您有兩個大小明顯不同的標準 SOLIDWORKS BREP 本體,此選項會相當有用。 在您將第 一個本體轉換為含特定大小面塊的網格 BREP 本體之後,便能將第三個標準 SOLIDWORKS BREP 本體轉換為網格 BREP 本體,並調整網格精細化,如此一來第三個已轉換本體的網格大小 便能接近第一個本體的網格大小。

- 6. 即便不使用滑動桿,您也可以透過下列方式調整網格中的面塊:
  - a) 選擇進階網格精細化,並指定面塊的最大距離偏差和最大角度偏差。
  - b) 選擇定義最大元素大小,並指定翅片的最大長度。
- 7. 按一下 💙。

本體-轉換為網格本體功能會新增至 FeatureManager(特徵管理員)。

### 網格本體的選擇濾器

「選擇濾器工具列」可讓您選擇及查看網格本體上的下列幾何圖元:

- 🖑 網格面塊
- 🐣 網格面塊邊線
- 🗳 網格面塊頂點
過濾網格面塊的範例:



# 產生以網格產生表面特徵

**以網格產生表面**工具可讓您操控您從 \*.stl、\*.obj、\*.off、\*.ply、\*.ply2 或 \*.3MF 檔案 輸入的網格物件,以產生表面及實體。

以網格產生表面工具對於具有規則稜柱幾何的網格檔案效果最佳,例如平面、圓柱、圓錐及球形。此 工具對於高度不規則網格可能不適合,例如從有機形狀的 3D 掃描所產生者。由於此特徵只會產生表 面,因此建議的工作流程是修剪表面以形成實體。

#### 若要產生以網格產生表面特徵:

- 1. 在工具 > 選項 > 輸入中,於檔案格式下,選擇 STL/OBJ/OFF/PLY/PLY2 並按一下 輸入 為圖形本體。然後按一下確定。
- 2. 開啟您剛剛選擇之格式的檔案。



- 3. 按一下插入 > 表面 > 以網格產生表面 🤣。
- 4. 在面塊下,進行下列操作:
  - a) 如果您不想顯示詳細說明,請清除動態式說明。
  - b) 針對表面類型·選擇您要產生的表面類型。您可以選擇**平坦的 <sup>●</sup>、球形** <sup>●</sup>、**圓柱形** <sup>■</sup>或 圓錐 <sup>▲</sup>表面。
  - c) 在圖面中,選擇一組面塊來定義您要使用塗貼選擇工具產生表面的區域。
    - 1. 透過在圖面中用右鍵按一下選擇工具,然後按一下塗貼選擇面塊來存取工具。
    - 2. 按住滑鼠左鍵,同時拖曳指標,並選擇面塊。 會強調顯示與選擇圓圈相交的面塊。
    - 3. 移動滑動桿或按一下向上或向下箭頭來調整選擇圓圈的半徑。
    - 4. 若要取消選擇面塊,請按一下 ALT + 滑鼠左鍵並將指標拖曳到您要移除的面塊上。
    - 5. 按一下 🗸。



5. 調整面塊公差滑動桿來在您正在產生的表面中包括更少的網格面塊。

將滑動桿向左移會放寬面塊的公差,將滑動桿向右移則會收緊公差。例如,如果嘗試產生一個 基準面,並有三個面塊,且其中一個面塊與其他兩個稍微成斜角,則寬鬆的公差會包含基準面 中成斜角的面塊,而緊縮的公差則會將其排除。

6. 使用延伸表面大小設定可指定適合所選面塊與幾何形狀之表面本體的延伸距離。

7. 在 PropertyManager 中,按一下計算。 表面本體的預覽會顯示在圖面中。



8. 按一下 🖌 •

以網格產生表面特徵會加入至 FeatureManager(特徵管理員) 中。



您可以繼續修剪表面並加以縫織在一起,即可形成模型。

# 使用塗貼選擇選擇面塊

您可在圖面中使用「塗貼選擇工具」選擇面塊的群組。

#### 若要使用塗貼選擇選擇面塊:

- 1. 在圖面中,選擇網格 BREP 本體,以滑鼠右鍵按一下選擇工具,然後按一下塗貼選擇面塊。
- 按住滑鼠左鍵,同時拖曳指標,並選擇面塊。
   會強調顯示與選擇圓圈相交的面塊。



- 3. 移動滑動桿或按一下向上或向下箭頭來調整選擇圓圈的半徑。
- 4. 若要取消選擇面塊,請按一下 ALT + 滑鼠左鍵並將指標拖曳到您要移除的面塊上。
- 5. 按一下 🖌 🔹

# 支援網格 BREP 本體的特徵清單

下表列出支援實體、表面與圖形網格 BREP 實體的功能。

### 實體與表面網格類型

函數類型	功能	註解
顯示(L)	套用外觀	可將外觀套用至面、本體與零 件。
	套用移畫印花	
	在 PhotoView 中計算影像	
	剖面視圖	

函數類型	功能	註解
	支援所有顯示模式 (移除隱藏線、 顯示隱藏線、線架構、塗彩、帶 邊線塗彩)	面塊會顯示帶邊線塗彩模式。
評估	<b>餘隙偵測</b>	網格 BREP 本體包含在組合件的 餘隙偵測中。
	干涉檢查	網格 BREP 本體包含在組合件的 干涉檢查中。
	物質特性	面塊可能會變更物質特性。
幾何	模塑	
	質量中心	
	結合	
	轉換為網格	
	分模線曲線與投影曲線	
	使用曲面除料	僅適用於實體本體。
	刪除本體	
	刪除面	只能使用「面」選項。 無法使用 「修補」與「填補」選項。
	延伸曲面	只有作為終止條件的「距離」和 作為延伸類型的「線性」適用。
	相交	
	在快顯功能表中隔離	
	結合	
	移動及複製本體	只能使用平移。 無法使用限制來 移動及複製本體。
	偏移曲面	產生的表面為網格 BREP。
	參考基準面	支援網格面塊、面塊頂點與面塊 翅片。
	儲存本體	

#### 零件和特徵

函數類型	功能	註解
	縮放	
	薄殼	
	分割	
	分割線	
	以網格產生表面	
	厚面	僅適用於表面。
	修剪曲面	僅適用於表面。
草圖	在草圖中參考網格 BREP 頂點	
	草圖限制條件	能夠透過選擇網格邊線或頂點來 為草圖點產生重合的限制條件。 網格邊線代表尖銳邊線(從翅片 尋組產生)·網格頂點是尖銳頂 點;也就是來自尖銳邊線組合的 角頂點。您無法在草圖指令中推 斷網格面塊面及網格翅片。此 外,您也無法用它們來新增草圖 限制條件。

### 圖形網格類型

函數類型	功能	註解
顯示 <b>(L)</b>	套用外觀	只能將外觀套用至本體與零件。
	在 PhotoView 中計算影像	只在移除隱藏線/線架構中以草稿 品質計算影像。
	剖面視圖	只能使用圖形剖面。
	支援所有顯示模式 (移除隱藏線、 顯示隱藏線、線架構、塗彩及帶 邊線塗彩)	
幾何	轉換為網格	
	刪除	不支援「刪除本體」。

函數類型	功能	註解
	移動及複製本體	只能使用平移。 無法使用限制來 移動及複製本體。
	以網格產生表面	
草圖	參考草圖中的圖形網格頂點	

### 對於將網格檔案輸入為圖形本體的增強功能

當您將網格檔案輸入為圖形本體時,SOLIDWORKS 軟體現在可支援額外的功能。

- 您可以將紋路及外觀套用至您輸入到 SOLIDWORKS 中作為圖形本體的網格檔案。
- 當您在 HLR、HLV 及線架構模式中檢視時,即可看見已輸入的圖形本體。
- SOLIDWORKS 軟體可以計算已輸入的圖形本體以及實體和表面本體。
- 所輸入的圖形本體可以出現在其他幾何後面。先前,它們總是會出現在前景中,即使其他幾何應該 已顯示在圖形本體前面也一樣。
- 含有帶有紋理及外觀之網格的已輸入 .3MF 檔案會將紋理及外觀顯示在已輸入的圖形本體上。

# 更多對於自訂屬性的控制

您對於自訂屬性及除料清單屬性能夠有更多控制能力。

只有在零件於 SOLIDWORKS 2018 中產生時,才可以使用此功能。

### 在引號前面加入 @ 符號

當您在定義自訂檔案屬性,或除料清單屬性含單或雙引號('或")時,請在引號前面輸入@符號, 以確保表達式正確進行評估。

當自訂屬性表達式包含表示英时的引號,或參考尺寸、特徵、草圖、除料清單資料夾、熔接輪廓、註記、零件表,或包含引號之其他圖元的名稱時,都會需要用到 @ 符號。

#### 若要在引號前面加入 @ 符號:

- 1. 在零件檔案中執行下列的操作,以開啟除料清單屬性對話方塊:
  - a) 在 FeatureManager(特徵管理員)中,展開除料清單。
  - b) 用右鍵按一下除料清單項次,然後選擇屬性。
- 2. 在除料清單摘要標籤中,確保連結欄中頂端的核取方塊已清除。

**連結 <sup>9</sup> 欄可讓您選擇值/文字表達方式**中的值與文字可以連結到父零件或除料清單資料夾之處的 屬性。

當連結欄中的核取方塊已清除時,值/文字表達方式的值將可編輯。

3. 在值/文字表達方式中,在每個引號前面輸入 @ 符號,例如 2@" x 2@" x 1/4@",並按下 Enter。

正確的值會出現在估計值中。

Value / Text Expression	Evaluated Value
"LENGTH@@@TUBE, SQUARE 2@" X 2@" X 1/4@"<1>@	1'- 7/8"
"ANGLE1@@@TUBE, SQUARE 2@" X 2@" X 1/4@"<1>@	45°
"ANGLE2@@@TUBE, SQUARE 2@" X 2@" X 1/4@"<1>@	45°

@ 符號也適用在參考包含引號的屬性名稱時。例如,如果您有名稱為 Length12"的檔案屬性,則 必須在該屬性的值/文字表達方式中加入 @ 符號。

### 將屬性解除連結,並重新連結至父零件

在自訂屬性對話方塊中,新的**連結 <sup>So</sup> 欄可讓您選擇值/測試表達方式**中的文字可以連結到父零件或除 料清單資料夾之處的屬性。如果**連結**欄中的方塊已清除,您可以取代值/文字表達方式中的值。

透過清除該屬性的連結方塊,一次可解除連結一個屬性。您也可以清除**連結欄 <sup>So</sup> 頂部的方塊,然後** 輸入所有屬性的新值,來解除連結導出零件的所有自訂屬性。

同理亦適用於重新連結。您可以將一個屬性或所有屬性重新連結至父零件。如果父零件為開啟狀態, 則 SOLIDWORKS 會自動更新來自父零件值的值/文字表達方式。

如果重新連結屬性時父零件並未開啟,則(\*)星號會顯示在估計值中,且會出現訊息,例如

\*Calculated the next time the base part is opened

出現在對話方塊的底部。 當您再次開啟父零件時,值會更新,而訊息會消失。

在**外部參考資料**對話方塊中,如果選擇了父零件的**全部斷開**,則導出零件中的所有連結會變成灰色。 您可以為所有屬性輸入新值,但無法將屬性重新連結至父零件。

# 21 SOLIDWORKS Manage

本章包括下列的主题:

- SOLIDWORKS Manage 概要
- 專案管理
- 程序管理
- 品項管理
- 儀表板及報告

# SOLIDWORKS Manage 概要

SOLIDWORKS Manage 為一套進階資料管理系統,延伸由 SOLIDWORKS PDM Professional 啟 用之全球檔案管理及應用程式整合功能。

SOLIDWORKS Manage 為提供分散式資料管理的主要元素。此將由不同的功能區域完成:

- 專案管理
- 程序管理
- 品項管理
- 儀表板及報告

# 專案管理

專案管理可提供資訊以協助使用者專注於工作,並可提供資源容量的概要,以進行更有效率的規劃和 使用。

有了專案管理,您可以:

- 管理專案的各個階段、時間表和里程碑
- 檢視資源的使用量和容量
- 附加項目和檔案,以及列出可交付項目
- 追蹤使用者工作和時程表的進度

# 程序管理

程序管理可簡化商業程序,並自動產生文件。它也可以向所有涉及的相關人員 (從銷售和行銷到生產 與支援) 展示新產品。

有了程序管理,您可以:

- 為商業程序設定狀態和決策點
- 附加受影響的項目和檔案
- 啟用 ad hoc 核准者和使用者工作

# 品項管理

品項管理可以將產品定義所需的所有零組件結合在一起·無論是由 CAD 模型、文件或品項代表。 有了品項管理·您可以:

- 使用品項和檔案產生、編輯和比較零件表 (BOM)
- 在 SOLIDWORKS 軟體中針對模型組態自動或選擇性地產生品項
- 導出 SOLIDWORKS 工程圖 BOM 和品項編號

# 儀表板及報告

儀表板及報告會以可讀取的格式提供資訊的立即存取,以利使用者做出更適合的決策。 有了儀表板及報告,您可以:

- 產生互動式圖形儀表板以顯示重大資訊
- 將報告設定為符合貴公司的標準,並自動或手動發佈

# 22 SOLIDWORKS PCB

本章包括下列的主題:

- 將硬體加入到 SOLIDWORKS CAD 中
- **3D CAD** 中的零組件移動
- CST 整合
- 符合 **IPC** 封裝精靈
- DB 連結
- PCB Services HTTPS 支援
- 定位嵌入零組件
- 符號精靈
- 變式協同作業

SOLIDWORKS PCB 產品可個別購買。

# 將硬體加入到 SOLIDWORKS CAD 中

您可以在 SOLIDWORKS 軟體中加入五金零件 (散熱片、導軌與加強物),並使用 SOLIDWORKS PCB Connector 將五金零件推送至 SOLIDWORKS PCB。

# 3D CAD 中的零組件移動

SOLIDWORKS PCB 的增強功能可以避免協同作業期間可能發生的 ECAD 資料完整性問題。

在 SOLIDWORKS 軟體中移動零組件時,Z 軸無法變更。移動零件時會將其結合至電路板表面,如此可以避免將零件移至電路板上方、下方或裡面。

如果您移動包含貫穿孔的零組件,SOLIDWORKS 中的鑽孔位置會更新。



# CST 整合

支援透過 odb++ 輸出啟用 CST 整合。

# 符合 IPC 封裝精靈

您可以在精靈中產生符合 IPC 的 PCB 封裝。 生產力工具組合可以簡化並自動化產生封裝的工作。 使用精靈,您可以根據 IPC 套件標準,從尺寸資訊自動產生佈局圖。 精靈以 IPC-7351 標準中的公 式為基礎。

# DB 連結

DB 連結可透過使用已核准公司資料庫中的屬性,確保零組件資料完整性。 您可以將 SOLIDWORKS PCB 圖示零件連接至零組件的工程或公司資料庫與參數資料,例如:

- 採購資料
- 電氣參數
- 裝置文件

您也可以將對應資訊從資料庫記錄轉移至設計零組件參數。



# PCB Services HTTPS 支援

為了與 SOLIDWORKS PCB Services 交換 ECAD-MCAD 資料,而有額外安全層。

SOLIDWORKS PCB Services 使用 HTTPS 通訊協定可透過網路進行安全通訊,來保護資料隱私權和完整性。您也可以在安全伺服器上安裝 SOLIDWORKS PCB Services。

# 定位嵌入零組件

當透過 SOLIDWORKS PCB Connector 從 Altium Designer<sup>®</sup> 推至 SOLIDWORKS 軟體時 · SOLIDWORKS PCB 會支援定位正確的嵌入零組件。

# 符號精靈

符號精靈的生產力工具可簡化並自動產生符號。 符號精靈:

- 簡化並加速符號產生程序,特別是針對大型圖示裝置。
- 使用網格型、表格資料設定。
- 允許複製、貼上及智慧型貼上作業。

# 變式協同作業

您可以對正電子變體和機械基座設計,以更精確地呈現形式和配合。

SOLIDWORKS PCB 變式會以 SOLIDWORKS 軟體中的模型組態來表示。標示為未安裝的零組件都已抑制。

#### SOLIDWORKS PCB

	Variant Management							×
	Components fi	or project 1	2-403-DT01-C.P	vjPcb				
			Project Compo	onents		US Varaint	EU Variant	
	Herarchy Path	Logical	Comment	Designator	Document	Component Variation	Component Variation	
	@ 12-403-0101-C	C3_12V	2.2uF 16V	C3_52V	12-803-0701-C5/PDec		Not Fitted	
	Q 12-409-0101-C	C3,3V3	0.1uF 18V	C3,3V3	12-403-0101-05/2014		Not Fitted	
	12-403-0101-C	C3,5V0	0.1uF 18V	C3,5V0	12-403-0101-CSIRON		Not Fitted	_
	9 12-403-0101-C	OVIUS	0481900001	OWLUS	12-403-0101-C5/h0ec		Net Friday	
	12-403-0101-C	C13	0.141197	¢13	12-403-0101-03/4/066			
	12-403-0101-C	¢1,12V	0.147.197	C1_12V	12-403-0701-03/406c	Not Fithed		
	12-400-0101-C	C1,3V3	4741104	C1,3V3	12-403-0701-C5/r/Dec	Not Fithed		
	012-400-0101-C	C1,5V0	47,8 107	C1,5V0	12-403-0701-0589096	Next Fitted		
	0 12-400-0101-C	C1,0*	4104 104	C1,0*	12-403-0101-030066			
	0 12-400-0101-C	C1,05	0.144.164	C1,05	12-403-0101-030066			
	0 12-400-0101-C	C2,529	0.108 199	C2,329	12-403-0101-030-060			
	12-400-0101-C	C2,3V3	0.107 199	C2,3V3	12-403-0101-030-060			
	Component Pa	rameters						
		P	warmeter Variation	s: CN1_US		US Varaint	EU Variant	
	Parameter Name		Original Value	-		New Value	New Value	
	Cutagory		Corvector			Corvector		
	CumNama		U58			U58		
	Command		0481900001			0481900001		
	Connector type		Right Angle			Right Angle		
	Description		USB Dr-Tre-Go (2	TO Mri-8 Reapted	e, Right Angle, SMT, 0.80mm (J	11 USE On-The-Ge (010) Mini-8 R	hap .	
_	Feegevit		481900001			481900001		
	Max Current		mA.			7.5		
	Mounting Technology		Surface Mount			Surface Media		
	- 10	NAM YORK	Lik Veset.		$\sim$			Cancel
						1 🛶 🔲 🛄		
10000 000000000000	C	,			10000 B B B			
	8	888		<b>`</b>			8888	
888				-	8.8.8		4m	
				Im				
66666666	2 m (				1	1868888		
	Raa					(1) · · · · · ·		
B . 7				3	-			
		8						
					- 1			

# 23 SOLIDWORKS PDM

本章包括下列的主題:

- SOLIDWORKS PDM Standard 中的自動工程圖 PDF 產生
- 資料卡編輯器復原
- 設計分支與合併 (僅適用於 SOLIDWORKS PDM Professional)
- 詳細的警告訊息
- 增強的明確資料夾權限指派
- 增強的檔案版本升級工具
- 增強的權限控制
- SOLIDWORKS PDM 中的品質增強功能
- 修訂版表格整合
- 在複製樹狀結構中設定動態變數值
- SOLIDWORKS PDM 應用程式設計介面
- SOLIDWORKS PDM 支援非 SOLIDWORKS CAD 檔案參考

SOLIDWORKS<sup>®</sup> PDM 提供兩種版本。 SOLIDWORKS PDM Standard 随附於 SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium 中·非 SOLIDWORKS 使用者亦可單獨購買其許用許可。 此產品提供適用於少數使用者的標準資料管理功能。

SOLIDWORKS PDM Professional 是同時適用於少數與大量使用者且功能完整的資料管理解決方案,也 是可個別購買取得的產品。

# SOLIDWORKS PDM Standard 中的自動工程圖 PDF 產生 ➡

SOLIDWORKS PDM Standard 在工作流程轉換期間,可以使用與 SOLIDWORKS PDM Professional 相同的工作技術將 SOLIDWORKS 工程圖檔案轉成 PDF。

若要提供對於轉換工作的存取權限,您必須透過下列方式將它加入至資料保險箱:

- 當您產生新資料保險箱時選擇工作。
- 將工作輸入至現有資料保險箱。

# 設定轉換工作 (僅適用於 SOLIDWORKS PDM Standard)

管理員可以設定由 SOLIDWORKS Task 附加程式所提供的「將工程圖轉換為 PDF」工作以將 SOLIDWORKS 工程圖檔案轉成 PDF。此工作可以對應資料卡變數,並設定轉換後檔案的命名慣例 及目的地。

若要設定「將工程圖轉換為 PDF」工作:

- 1. 在管理工具中,展開工作,然後連按兩下轉換。
- 2. 在對話方塊的左窗格中,按一下執行方法。
- 選擇可用來執行工作的客戶端電腦,以及啟動工作執行的方式。
   您必須將每一部客戶端電腦都設定成工作主機以顯示在清單中,並且在您啟動工作流程轉換的電腦上執行「將工程圖轉換為 PDF」工作。

每一部客戶端電腦都必須擁有具備使用許可的 SOLIDWORKS 版本才能啟動工作。

- 按一下轉換設定 > 轉換選項以顯示輸出檔案格式的進階轉換選項 (Adobe PDF) 對話方塊。
   唯一可以使用的輸出檔案格式是 Adobe PDF (預設)。
- 5. 在**來源檔案參考**下,指定要轉換之參考檔案的版本。
- 6. 按一下檔案卡片來將變數從來源檔案的資料卡對應至輸出檔案的資料卡。
- 按一下輸出檔案詳細資料,指定輸出檔案名稱格式與目的地。
   您可以僅指定位於資料保險箱內的輸出路徑。
- 8. 按一下確定。

### 將 SOLIDWORKS 工程圖檔案轉換為 PDF

#### 若要將 SOLIDWORKS 工程圖檔案轉換為 PDF:

- **1.** 在管理工具中,設定「轉換」工作。
- 2. 編輯工作流程轉換以加入動作來執行「將工程圖轉換為 PDF」工作。 當您使用設定有「將工程圖轉換為 PDF」工作的轉換來變更 SOLIDWORKS 工程圖檔案的狀態 時,SOLIDWORKS PDM 即會執行此工作。此工作會:
  - a. 在客戶端電腦上啟動 SOLIDWORKS 工作階段。
  - b. 開啟 SOLIDWORKS 工程圖檔案。
  - c. 將檔案另存為 PDF。

# 資料卡編輯器復原 🛚

SOLIDWORKS PDM 可讓您復原在卡片編輯器中對使用中卡片所作的變更。 先前,若要復原變更,您必須先關閉再重新開啟卡片而不能儲存。 若要復原卡片編輯器變更,請執行以下其中一項操作:

- 按一下编辑 > 復原。
- 按一下主工具列中的復原。
- Ctrl + Z •

您只有在尚未儲存變更時才能復原資料卡變更。

SOLIDWORKS PDM 支援以下項目的復原:

- 使用控制項屬性及卡片屬性來修改卡片。
- 新增及刪除卡片控制項。
- 移動及重新調整卡片控制項的大小。

您無法取消復原復原所放棄的資料卡變更。

# 設計分支與合併 (僅適用於 SOLIDWORKS PDM Professional) ➡

SOLIDWORKS PDM Professional 已經改良了各種不同設計變更方案的處理,包括多種設計改良方法、工程變更要求,並且與外部設計顧問合作。

分支現有的檔案結構類似於「複製樹狀結構」,但是 SOLIDWORKS PDM Professional 會保留來源 檔案及被分支檔案的歷程。您可以從被分支檔案的修改版本產生新版本的來源檔案,無論其是否已經 移動或重新命名皆可。

🔒 View 🛛 🕀 Get	📙 Sav	/e 🗅	Compare	e 🖨 Print
Event	Ver	User	Date	Comment
🛺 Initial transit	1	Ad	2017	State changed by automatic transition.
🔥 Branched 'br1'	1	Ad	2017	Branched From C:\Vault_631\Tool Vise\tool vise.SLDASM
📄 Created	1	Ad	2017	
🗟 History on too	l vise.SLI	DASM		Х Ш /KHJ/IE·IT
🖒 History on too	l vise.SLI t 🛛 🗐 Sa	DASM ave 🗋	Compar	
B History on too D View D Ge Event	l vise.SLI t 🛛 🗐 Sa Ver	DASM ave 🗊 User	Compare	re Print Comment
<ul> <li>History on too</li> <li>View </li> <li>View </li> <li>Get</li> <li>Event</li> <li>Branched 'br1'</li> </ul>	l vise.SLI t 📳 Sa Ver 1	DASM ave 🗋 User Ad	Compar Date 2017	re Print Comment Branched To C:\Vault_631\Branching\tool vise.SLDASM
History on too Iview Ge Event Branched 'br1' Ivitial transit	l vise.SLI t 🗐 Sa Ver 1 1	DASM ave 🗅 User Ad Ad	Compare Date 2017 2017	re Print Comment Branched To C:\Vault_631\Branching\tool vise.SLDASM State changed by automatic transition.

分支功能可讓您用不同的名稱來產生檔案結構的完整或部分副本,並將它們放在一或多個資料夾中。 將這些檔案放在多個資料夾中可讓您編輯被分支的檔案,使來源檔案保持其原始狀態及許可權限狀態。 如果編輯獲得核准,您可以產生新版本的來源檔案。否則,您也可以刪除被分支的檔案。

# 分支設定

您可以分支單一檔案或檔案以及其參考。在分支後,來源檔案歷程及被分支檔案歷程會更新。

系統管理員也可以設定使用者與群組屬性,以將所選的資料夾排除進行分支。已排除資料夾中的檔案 不會用於分支。

在管理工具中的設定 - 分支頁面上,您可以從清單中選擇下列預先定義的變數以更新變數值。

Branch File Name
Branch File Name without extension
Branch File Path
Branch Name
Current time
Logged in user
Source File name
Source File name without extension
Source File path
Today's date
User - Full name
User - initials
User - User data

在檔案清單中,用右鍵按一下被分支的檔案並選擇相關聯的分支以列出檔案所屬的所有分支。從清單 中按一下分支來查看分支詳細資訊。

### 分支對話方塊

分支對話方塊類似於複製樹狀結構對話方塊並且可讓您複製所選的檔案參考,或者保留現在的檔案參考。 考。

如果系統管理員已排除分支的某個資料夾,在警告欄中會出現訊息,且分支選項無法使用。

#### 若要顯示「分支」對話方塊:

• 選擇檔案,然後按一下工具 > 分支。

### 分支名稱

輸入分支名稱。

您必須輸入唯一的分支名稱。

### 預設目的地

會顯示所選檔案目前的資料夾位置。 您可以為資料保險箱中的資料夾輸入新路徑或瀏覽來指定目的地路徑。

### 設定

這個群組是一個可摺疊的介面,其中包含:

#### 要使用的版本

最新

使用分支的最新參考版本。

參考

使用分支的附加參考版本。

選項

#### 包含 Simulation

分支相關的 SOLIDWORKS Simulation 結果至所選的檔案。

#### 保存相對的路徑

保存相對於分支父檔案的參考路徑,根據需要產生資料夾結構。當您 清除保存相對的路徑時,資料夾的階層結構會呈現展平的狀態,且所 有的參考檔案會分支到與父視圖相同的目的地資料夾。

#### 包括工程圖

在檔案清單中顯示任何相關的工程圖檔案,以讓您可以在分支參考樹 狀結構時包括它們。

#### 在卡片中重新產生序號

如果在資料卡中使用序號,指定序列中的下一個號碼。對於**以序號重** 新命名的轉換,用來命名檔案的序號與在資料卡中使用的序號相同。

#### 以模型名稱來命名工程圖

將工程圖檔案的名稱設定為與其相關聯的組合件或零件檔案名稱相同。

#### 轉換操作

使用您選擇的轉換來修改所選檔案的檔案名稱。

#### 加入前置

將您輸入的前置加入到檔案名稱中。

#### 加入後置

將您輸入的後置加入到檔案名稱中。

#### 以序號重新命名

以序號取代檔案名稱。

僅在序號已定義於管理工具中時可使用。

#### 取代

取代在檔案或資料夾名稱中的字串。 在「取代對」話方塊中:

- 1. 為尋找目標輸入要取代的字串。
- 2. 為取代為輸入取代的字串。
- 3. 選擇是否要套用變更至所有的檔案或僅至所選檔案上。
- 4. 選擇以套用變更至檔案名稱、資料夾名稱或兩者。

### 濾器顯示

輸入文字來調整顯示的檔案清單。使用欄選擇下拉清單,將過濾限制在特定欄。例如,將欄限制在**檔** 案名稱或所有欄。

根據預設,濾器會套用到**所有欄**。您可以展開**所有欄位**清單,選擇特定的欄來套用濾器。軟體會搜尋您所輸入的文字、顯示含有該文字的列,並且強調顯示該文字以供您辨識。

搜尋欄位支援下列萬用字元: \*、?、%、-、.、""。

*字串	顯示結尾包含所輸入字串的文字列。 在過濾的列中的字串會以粉紅色強 調顯示。
字串*	顯示開頭包含所輸入字串的文字列。 在過濾的列中的字串會以粉紅色強 調顯示。
	您可以使用 <b>?</b> 或%,而不使用*。
-字串或字串-	顯示包含所輸入字串的列。
	如果連字號是在開頭,以該字串結尾的文字會以粉紅色強調顯示。如 果連字號是在結尾,以該字串開頭的文字會強調顯示。
"字串或字串"	顯示包含所輸入字串的列。在過濾的列中的字串會以粉紅色強調顯示。
.字串或字串.	顯示包含所輸入字串的列·並強調顯示包含之前的或之後的字元的字串 (根據點的位置而定)。
濾器選項包括:	
反轉濾器 或!	您可以按一下或在搜尋欄位中輸入 !字元作為文字的字首 · 來反轉濾 器 ·
	此時即會顯示不含您所輸入之文字的檔案。

濾器	•	檔案	類型	
		• 4	组合件	
		• •	零件	
		• _	工程圖	
		• ]	其他	
	•	選擇	用於分支	
		• 5	<b>是・已選取</b>	
		• 7	否 <sup>,</sup> 未選取	
	•	路徑	<sup>2</sup> /名稱已變	更
		• 5	昰・已變更	
		• [	<b>ら</b> ・未變更	
化七週分				
川/月11喇1山		恨版	心所聊人的	X -

的文字以及您所選擇的欄,來過濾檔案清單。 您可以選 擇以下任一欄:

- 來源檔案名稱
- 警告
- 版本
- 取出者
- 取出於
- 來源檔案發現於
- 分支檔案發現於
- 分支檔案名稱
- 狀態
- 所有欄位

此濾器支援所有顯示在檔案清單中的自訂欄。

清除濾器文字 🛚

移除所有濾器。 這會在您在濾器中選擇選項時出現。

### 工具列按鈕

<u>At</u> <u>A</u>	下一個警告/上一個警告	在檔案清單中,將焦點變更成下一個有警告的檔案或上一個有警告的檔案或上一個有警告的檔案。
말 Show All Levels ▼ 말 Top Level Only 말 Show All Levels	層級	顯示整個檔案階層 ( <b>顯示所有層級)</b> 或僅檔 案階層最上層 (僅有最上層)的檔案參考。 預設的設定為您最近使用的設定。

開啟檔案清單	<b>開啟全部</b> 會在 Microsoft Excel 中開啟檔 案清單。
	<b>開啟可見者</b> 會在 Microsoft Excel 中開啟 可見檔案清單。
儲存檔案清單	<b>輸出全部</b> 會將所有檔案的檔案清單輸出為 以逗號分隔的 .txt 檔案。
儲存檔案清單	<b>輸出全部</b> 會將所有檔案的檔案清單輸出為 以逗號分隔的.txt 檔案。 <b>輸出可見者</b> 會將可見檔案的清單輸出為以 逗號分隔的.txt 檔案。

#### 檔案清單

若要變更顯示的欄,請以滑鼠右鍵按一下任何欄標題,然後選擇要顯示的欄,或清除要隱藏的欄。您可以按一下更多並從選擇欄位對話方塊中選擇變數,以根據變數加入最多 10 欄。

您可以按一下欄表頭,以遞增、遞減或預設順序來排序表格中的預設及自訂欄位。欄排序在大型資料 組中非常實用。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。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。

拖曳欄標題可變更欄的位置。

類型	游標停留在檔案類型圖示上時,會顯示檔案的縮圖預覽。	
來源檔案名稱	顯示來源檔案名稱。	
警告	顯示警告。	
	若要快速找到有警告或錯誤的檔案,請使用下一個警告 <sup>▲</sup> 及上一個警告 告▲工具列按鈕,或按 Ctrl + 數字鍵盤上的向上鍵或向下鍵。	
分支	讓您選擇要進行分支的檔案。	
版本	第一個編號是來源檔案的本機 (快取) 版本 · 或如果有在本機上修改 · 則會有連字號 (-) · 第二個編號是在資料保險箱中的最新版本 ·	
取出者	取出來源檔案的使用者,如為空白則未被取出。	
取出於	來源檔案被取出處的電腦及本機資料夾路徑,如為空白則未被取出。	
來源檔案發現於	包含來源檔案的資料夾路徑。	

分支檔案發現於	可讓您變更被分支檔案的資料夾路徑。	
	資料夾在資料保險箱中必須是獨特的。	
分支檔案名稱	可讓您變更被分支檔案的名稱。	
	來源檔案的狀態。	

### 在分支後存回

在分支時存回檔案。 您可以選擇輸入存回註解。

### 分支總數

顯示您已選擇要分支的檔案數量和類型。

警告 \Lambda 表示已選取要分支其他檔案,但因為目前的濾器而未顯示在檔案清單中。

### 全部重設

將全部已變更檔案名稱及已變更目的地資料夾路徑重設為預設值。

# 合併設定

在管理工具中的設定 - 合併頁面上,您可以從清單中選擇下列預先定義的變數以更新變數值。

#### SOLIDWORKS PDM

Branch File Name
Branch File Name without extension
Branch File Path
Current time
Logged in user
Source File name
Source File name without extension
Source File path
Today's date
Use from Branch File
Use from Source File
User - Full name
User - initials
User - User data

# 合併對話方塊

合併對話方塊可讓您使用不同的合併選項來合併具有來源檔案的被分支檔案。

#### 若要顯示「合併」對話方塊:

• 選擇被分支的檔案,然後按一下工具 > 合併。

### 設定

分支參考

#### 最新

使用被分支檔案的最新版本以用於合併。

參考

使用被分支檔案的附加版本以用於合併。

#### 新的檔案選項

適用於使用合併選項所新產生的檔案。

#### 包含 Simulation

合併與所選檔案相關聯的 SOLIDWORKS Simulation 結果。

#### 包括工程圖

在檔案清單中顯示任何相關的工程圖檔案,以讓您可以在合併參考樹 狀結構時包括它們。

#### 在卡片中重新產生序號

如果在資料卡中使用序號,指定序列中的下一個號碼。對於**以序號重** 新命名的轉換,用來命名檔案的序號與在資料卡中使用的序號相同。

#### 以模型名稱來命名工程圖

將工程圖檔案的名稱設定為與其相關聯的組合件或零件檔案名稱相同。

#### 轉換操作

使用您選擇的轉換來修改所選檔案的檔案名稱。 適用於使用合併選項所 新產生的檔案。

#### 加入前置

將您輸入的前置加入到檔案名稱中。

#### 加入後置

將您輸入的後置加入到檔案名稱中。

#### 以序號重新命名

以序號取代檔案名稱。

僅在序號已定義於管理工具中時可使用。

#### 取代

取代在檔案或資料夾名稱中的字串。 在取代對話方塊中:

- 1. 為尋找目標輸入要取代的字串。
- 2. 為取代為輸入取代的字串。
- 3. 選擇是否要套用變更至所有的檔案或僅至所選檔案上。
- 4. 選擇以套用變更至檔案名稱、資料夾名稱或兩者。

### 濾器顯示

讓您輸入文字來調整顯示的檔案清單。讓您將過濾限制在特定欄的欄選擇下拉清單,例如檔案名稱, 或所有欄位。

根據預設,濾器會套用到**所有欄**。您可以展開**所有欄位**清單,選擇特定的欄來套用濾器。軟體會搜尋您所輸入的文字、顯示含有該文字的列,並且強調顯示該文字以方便您辨識。

搜尋欄位支援下列萬用字元: \*、?、%、-、.、""。

*字串	顯示結尾包含該字串的文字列。 在過濾的列中的字串會以粉紅色強調顯 示。
字串*	顯示開頭包含該字串的文字列。 在過濾的列中的字串會以粉紅色強調顯 示。
	您可以使用 <b>?</b> 或%·而不使用 *。
-字串或字串-	顯示包含字串的列。
	如果連字號是在開頭,以該字串結尾的文字會以粉紅色強調顯示。如 果連字號是在結尾,以該字串開頭的文字會強調顯示。
"字串或字串"	顯示包含字串的列。 在過濾的列中的字串會以粉紅色強調顯示。
.字串或字串.	顯示包含該字串的列 · 並強調顯示包含之前的或之後的字元的字串 (根 據點的位置而定) ·
濾器選項包括:	
!	您可以在搜尋欄位中輸入! 字元作為文字的字首,以反轉濾器。
	此時即會顯示不含您所輸入之文字的檔案。

濾器

		•
		•

選擇用於合併是,已選取

檔案類型

組合件
零件
工程圖
其他

- 否,未選取
- 路徑/名稱已變更
  - 是,已變更
  - 否,未變更

所有欄位

- 可根據您輸入的文字及您選擇的欄‧來過濾檔案清單。 您可以選擇以下 任一欄:
  - 分支檔案名稱
  - 分支檔案版本
  - 分支檔案發現於
  - 分支檔案取出者
  - 分支檔案取出於
  - 分支檔案狀態
  - 警告
  - 合併
  - 合併選項
  - 來源檔案名稱
  - 來源檔案發現於
  - 來源檔案取出者
  - 來源檔案取出於

此濾器支援所有顯示在檔案清單中的自訂欄。

清除濾器文字 移除所有濾器。這會在您在**濾器**中選擇選項時出現。

### 工具列按鈕

<b>₽</b> <sup>+</sup> <b>₽</b> <sup>+</sup>	下一個警告/上一個警告	在檔案清單中·將焦點變更成下一個有警 告的檔案或上一個有警告的檔案。

달 Show All Levels ▼ 클 Top Level Only 말 Show All Levels	層級	顯示整個檔案階層 ( <b>顯示所有層級)</b> 或僅檔 案階層最上層 (僅有最上層)的檔案參考。 預設的設定為您最近使用的設定。
	開啟檔案清單	<b>開啟全部</b> 會在 Microsoft Excel 中開啟檔 案清單。
		<b>開啟可見者</b> 會在 Microsoft Excel 中開啟 可見檔案清單。
	儲存檔案清單	<b>輸出全部</b> 會將所有檔案的檔案清單輸出為 以逗號分隔的.txt 檔案。
		<b>輸出可見者</b> 會將可見檔案的清單輸出為以 逗號分隔的.txt 檔案。

#### 檔案清單

若要變更顯示的欄,請以滑鼠右鍵按一下任何欄標題,然後選擇要顯示的欄,或清除要隱藏的欄。您可以按一下更多並從選擇欄位對話方塊中選擇變數,以根據變數加入最多 10 欄。

您可以按一下欄表頭,以遞增、遞減或預設順序來排序表格中的預設及自訂欄位。欄排序在大型資料 組中非常實用。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。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。

拖曳欄標題可變更欄的位置。

類型	游標停留在檔案類型圖示上時,會顯示檔案的縮圖預覽。
分支檔案名稱	顯示被分支檔案的名稱及其參考。
分支檔案版本	第一個編號是被分支檔案的本機 (快取) 版本·或如果有在本機上修改· 則會有連字號 (-)。 第二個編號是在資料保險箱中的最新版本。
分支檔案發現於	包含被分支檔案的資料夾路徑。
分支檔案取出者	取出被分支檔案的使用者·如為空白則未被取出。
分支檔案取出於	被分支檔案被取出處的電腦路徑及本機資料夾路徑,如為空白則未被取 出。
分支檔案狀態	被分支檔案的狀態。

警告	特別顯示來源檔案及被分支檔案的警告 A 。若對於一個檔案有多個警告,則連字號會出現。您可以按一下連結來查看警告的詳細資料。
	若要快速找到有警告或錯誤的檔案,請使用下一個警告及上一個警告 工具列按鈕,或按 Ctrl + 數字鍵盤上的向上鍵或向下鍵。
	在您解除重大的警告之後,才能完成合併動作。
合併	讓您選擇要合併的檔案。 在合併動作後,如果未針對檔案選擇 <b>合併</b> 核取方塊,來自被分支檔案的 參考會保留原樣。

174

#### 合併選項

#### 合併

被分支檔案若經過修改則預設會選擇此選項。 當被分支的檔案透過合 併使用者介面來存回時,隨即產生新版本的來源檔案。 您可以讓檔案 保持取出並在稍後存回。

您必須擁有來源檔案的讀取及取出檔案權限。

#### 使用者來源參考

對於未經修改的被分支檔案,只有在其最直接父檔案被選擇要合併時, 才會依預設選擇此選項。在合併動作後,SOLIDWORKS PDM 會將 參考重新指向來源檔案。

如果選擇**永遠使用檔案的最新版本**·則 SOLIDWORKS PDM 會將參考重新指向來源檔案的最新版本。您必須擁有讀取最新版本檔案的權限。

如果清除**永遠使用檔案的最新版本**,則合併動作會將參考重新指向分 支期間使用的來源檔案版本。

如果此版本無法使用或在冷藏中,或者並未提供讀取權限,則合併 動作會將參考重新指向擁有讀取檔案權限的最新版本。

#### 合併為新檔案

可用於被分支的檔案。 在合併動作後, 父檔案會參考新的檔案。 針 對包含新檔案的資料保險箱資料夾, 您必須擁有加入或重新命名檔案 的權限。

根據預設,「來源檔案名稱」是被分支檔案的名稱,且其目標位置是 父檔案位置。你可以變更檔案名稱及其目標位置。

#### 產生新檔案

可用於未被分支但屬於參考樹狀結構一部分的檔案。針對包含新檔案 的資料保險箱資料夾,您必須擁有加入或重新命名檔案的權限。在合 併動作後,父檔案會參考新的檔案。

根據預設,「來源檔案名稱」是被分支檔案的名稱,且其目標位置是 父檔案位置。你可以變更檔案名稱及其目標位置。

來源檔案名稱	只有在 <b>合併選項</b> 設定為 <b>合併為新檔案</b> 或 <b>產生新檔案</b> 時,才可讓您變更來 源檔案名稱。
來源檔案發現於	只有在 <b>合併選項</b> 設定為 <b>合併為新檔案</b> 或產生新檔案時,才可讓您變更含 有來源檔案之資料保險箱資料夾的路徑。
來源檔案取出者	取出來源檔案的使用者·如為空白則未被取出。
來源檔案取出於	來源檔案被取出處的資料夾路徑‧如為空白則未被取出。

來源檔案狀態

來源檔案的狀態。

### 合併時存回

在合併時存回檔案。 您可以選擇輸入存回註解。

### 合併總計

顯示您已選擇要分支的檔案數量和類型。

警告表示已選取要合併其他檔案,但因為目前的濾器而未顯示在檔案清單中。

### 全部重設

將全部已變更檔案名稱及已變更目的地資料夾路徑重設為預設值。

# 詳細的警告訊息 ₽

SOLIDWORKS PDM 現在會在轉換失敗時提供更詳細的警告訊息。

如果一或多個條件未符合,警告欄即會顯示:

- 警告,假使有一個失敗條件。
- 超連結,假使有多個失敗條件或全部失敗的 OR 條件。

您可以按一下超連結來查看未符合條件的詳細資訊。 根據轉換中所定義的條件,警告會包括像是條件 類型、比對準則、值及模型組態等詳細資料。

# 增強的明確資料夾權限指派

SOLIDWORKS PDM 可讓您同時對多個資料夾指派明確的資料夾權限。

先前,您一次只能對一個所選的資料夾設定明確權限。

在指派資料夾的權限標籤上,若要選擇多個資料夾,請執行下列其中一項操作:

- Shift + 按一下
- Ctrl + 選擇

向左拖曳

**資料夾權限**區域會顯示可指派的權限。 核取方塊的狀態會隨指派給所選資料夾的變更而有不同。

核取方塊狀態	說明
☑(己選取)	將權限設定給所有選定的資料夾。
■(綠色)	將權限設定給一或多個所選的資料夾.但不是全部。
□(己清除)	未將權限設定給任何所選的資料夾。

# 增強的檔案版本升級工具

在 SOLIDWORKS PDM 檔案版本升級工具中,資料保險箱分析及升級現在變得更加快速。 升級工具中的增強功能可讓您:

- 在其他客戶端工作站升級已取出的檔案。
- 新增或移除要升級的資料夾。
- 排序搜尋結果中的檔案清單。
- 停止升級過程並恢復。
- 檢視所要升級檔案版本的摘要。
- 監控升級過程。
- 通知使用者升級過程相關資訊。

# 已取出檔案的升級工具運作方式

如果檔案是在主機以外的機器上取出,則您可以將取出的檔案和其參考升級。 您可以在以下情況下將取出的檔案升級:

- 產生檔案的新版本
- 覆寫檔案的現有版本

下表描述取出的檔案和其參考的檔案處理方式:

選項	對取出檔案採取的動作	對父參考採取的動作	對子參考採取的動作
產生檔案的新版本	略過檔案	將父檔案的最新版本升 級	將子參考的最新版本升 級
覆寫檔案的現有版本	將檔案的所有版本升級	將父檔案的所有版本升 級	將子參考的所有版本升 級

如果檔案是在主機上取出的,則您無法將取出的檔案和其參考升級。

使用覆寫檔案的現有版本選項時,升級工具不會取出檔案,因此其他使用者都能存取該檔案。

### 檔案版本升級摘要

升級工具會在準備好升級檔案螢幕上顯示所要升級檔案版本的摘要。

摘要會顯示下列內容:

- 要更新的 SOLIDWORKS 版本總數。
- SOLIDWORKS 零件檔案版本數目。
- SOLIDWORKS 工程圖檔案版本數目。
- SOLIDWORKS 組合件檔案版本數目。
- 工作指示檔案名稱。
- 每個工作指示檔案中的檔案數目。

### 監控升級過程

若要監控升級過程,請執行下列其中一項操作:

- 在歡迎螢幕上,按一下監控升級過程。
- 初始化升級過程,然後在準備好升級檔案螢幕上,按一下監控。

監控升級螢幕會顯示整體升級過程進度及各個工作指示檔案的升級進度。

主機名稱	您初始化升級過程的主機名稱	
指示檔案名稱	工作指示檔案的名稱	
進度	工作指示檔案的升級完成狀態	
已處理的批次	已處理的批次數/批次的總數	
已處理的檔案	已處理的檔案數/檔案的總數	
開始時間	升級程序開始的時間	
經過時間	升級開始後經過的時間	
狀態	工作指示檔案的升級狀態	

### 通知使用者升級過程

SOLIDWORKS PDM 會通知使用者升級過程何時開始、暫停、恢復、完成或已經失敗。

若要通知使用者升級過程:

- 1. 在升級設定畫面上,選擇向使用者通知成功/失敗。
- 按一下加入,然後選擇要通知的使用者。
   SOLIDWORKS PDM 會根據工作指示檔案的狀態,向指定的使用者寄送通知電子郵件。

# 增強的權限控制

Admin 使用者可以允許使用者取消取出或存回已由另一位使用者取出的檔案。

對於 Admin 使用者,依預設會選擇**可以取消取出由其他使用者取出的檔案**的管理權限。 利用此權限,使用者可以對由其他使用者取出的檔案進行下列操作:

- 在相同的機器上及相同的資料保險箱視圖中取消取出或存回檔案。
- 在不同的機器上及不同的資料保險箱視圖中取消取出檔案。

當使用者對由另一位使用者取出的檔案進行取消取出時,詳細資料會新增至歷程中。

先前,只有管理員才能取消取出或存回已由另一位使用者取出的檔案。

# SOLIDWORKS PDM 中的品質增強功能

您可以在 Microsoft Excel 中開啟來自內嵌 Windows Explorer 搜尋工具的搜尋結果,或者將它們 輸出為逗號分隔值 (.csv) 檔案。 開啟搜尋結果 
及輸出搜尋結果 
指令可以在搜尋工具列上找 到。按一下 
以將搜尋結果輸出為逗號分隔值 (.csv) 檔案。按一下 
以在 Microsoft Excel 試算表中開啟搜尋結果。

您可以複製檔案連結,並將其貼在通知訊息,供同事使用。用右鍵按一下檔案,選擇複製連結,然後 將該連接貼在新訊息中。當您按一下該連結時,SOLIDWORKS PDM 會將您引導至資料保險箱內的 適當檔案。

在管理輸出檔案對話方塊中,您可以展開或摺疊特定節點或所有節點。若要展開或關閉所有節點,請 用右鍵按一下節點,或在對話方塊中選擇**展開所有節點**或關閉所有節點。當您移除特定設定或變數 時,展開或摺疊的結構會保留下來。

SOLIDWORKS PDM 提供 \_SW\_Last\_Saved\_With\_ 變數,該變數提供 slddrw、sldasm 和 sldprt 檔案的摘要圖塊名稱及前次存檔為屬性名稱之間的對應。 SOLIDWORKS PDM 會在您存回 檔案時更新變數值。在「管理」工具中的可自訂的欄位對話方塊中,您可以在特定使用者的檔案清單 或搜尋結果中,選擇此變數以加入欄。 您無法刪除此變數。

# 修訂版表格整合 🛚

SOLIDWORKS PDM 現在可以從 SOLIDWORKS 修訂版表格讀取值並於其中寫入值。 您可以設定 SOLIDWORKS PDM 變數以將修訂版資料、描述及核准者等資訊自動加入至表格中新的列或更新最 後一列。

當您變更檔案資料卡中的對應變數值時,表格最新列中的值即會更新,反之亦然。

修訂版表格列現在透過使用下列操作即可自動更新:

- 設定變數轉換動作
- 設定修訂版指令

## 設定修訂版表格整合

若要設定修訂版表格整合:

- 1. 設定 SOLIDWORKS PDM 變數與 SOLIDWORKS 工程圖中修訂版表格欄之間的對應。 如需詳細資訊,請參閱 SOLIDWORKS PDM 管理指南:將變數對應至檔案屬性。
- 2. 設定修訂版表格節點。
- 設定留有自訂屬性修訂版的變數。
   您必須在設定修訂版動作期間為檔案的目前狀態設定修訂版變數,並在變更狀態動作期間為檔案
   的目標狀態設定修訂版變數。如需詳細資訊,請參閱 SOLIDWORKS PDM 管理指南: 設定變 數對話方塊。
- 為每個變數定義「設定變數」轉換動作。
   您不需要為「區域」變數定義「設定變數」轉換動作,因為其為唯讀。

### 設定修訂版表格節點

您必須設定修訂版表格節點以更新修訂版表格列。

#### 若要設定修訂版表格節點:

- 1. 在管理工具中,展開SOLIDWORKS,然後連按兩下修訂版表格。
- 2. 選擇啟用修訂版表格以由 SOLIDWORKS PDM 管理修訂版表格。
- 3. 設定修訂版表格設定及設定修訂版指令設定標籤上的值。
- 4. 按一下確定。

### 設定修訂版表格設定

您可以在修訂版表格標籤上設定選項。

#### 若要設定「修訂版表格設定」:

- 1. 開啟修訂版表格對話方塊。
- 2. 在修訂版表格設定標籤上,設定修訂版表格中的可見列數。
- 3. 在修訂版預留位置字元中,輸入預留位置字元或字元。

### 為設定修訂版指令設定進行設定

您可以在設定修訂版指令設定標籤上設定選項,以在使用「設定修訂版」指令時更新修訂版表格。 在檔案 Explorer 的設定修訂版對話方塊中,您必須選擇更新變數以更新修訂版表格。
若要設定「設定修訂版指令設定」:

- 1. 開啟修訂版表格對話方塊,然後選擇設定修訂版指令設定標籤。
- 2. 選擇透過「設定修訂版」指令來更新 SOLIDWORKS 工程圖中的修訂版表格。
- 3. 在修訂版表格欄下選擇核取方塊,以讓變數出現在修訂版表格中。
- **4.** 在欄值下輸入數值。

您可以按一下 ≥ 來選擇系統變數。

- 5. 在變數名稱下選擇對應變數。
- 6. 按一下確定。

## 定義變數對應

您可以設定 SOLIDWORKS PDM 變數與 SOLIDWORKS 工程圖中修訂版表格欄之間的對應。

若要設定變數對應:

- 請展開變數節點並編輯變數。
   您可以編輯目前變數、核准者、描述、日期、修訂版或產生新變數。 您必須將區域變數產生為唯 讀,因為此變數的值會從工程圖中讀取。
- 2. 在變數名稱中輸入名稱。
- 3. 將變數類型設定為文字。
- 4. 在圖塊名稱中,輸入 SWRevTable。
- 5. 在屬性名稱中,選擇屬性名稱。 針對自訂的欄,您必須輸入與修訂版表格欄標頭相同的屬性名稱。 當您將 SWRevTable 圖塊用於預設的修訂版表格欄時,您可以從清單中選擇屬性名稱。
- 6. 輸入檔案副檔名 slddrw, 然後按一下確定。

## 修訂版表格對話方塊

若要開啟「修訂版表格」對話方塊:

• 展開 SOLIDWORKS 節點然後按兩下修訂版表格。

啟用修訂版表格 選擇此選項以使用 SOLIDWORKS PDM 管理 SOLIDWORKS 工程圖 修訂版表格。
在 SOLIDWORKS PDM 中啟用修訂版表格時,修訂版表格無法使用 SOLIDWORKS 工具 > 選項 > 文件屬性 > 表格 > 修訂版中的字母/ 數字控制選項。SOLIDWORKS 表格選項對話方塊中會出現引用由 SOLIDWORKS PDM 控制的修訂版訊息。

## 修訂版表格設定

可見的列數	設定要顯示在工程圖修訂版表格中的列數。 當工程圖中的修訂版表格列數超過所設定的數量, 即會刪除最早的列。
修訂版預留位置字元	可讓您輸入出現在修訂版表格之修訂版欄中的字 元。當您在 SOLIDWORKS PDM 中變更修訂版 時,實際修訂版值會取代這些字元。 您必須輸入一或多個預留位置字元。預留位置字 元的長度必須為1至5個字元。

## 設定修訂版指令設定

透過「設定修訂版」來更新 SOLIDWORKS 工	修訂版表格會在您執行下列動作時更新:
程圖中的修訂版表格	<ul> <li>定義「設定修訂版」動作。</li> </ul>
	• 在設定修訂版對話方塊的「檔案 Explorer」
	選擇 <b>更新變數</b> 。

ф

選擇核取方塊以將變數顯示為修訂版表格中的修訂版表格欄。

修訂版表格欄	欄值	變數名稱
修訂版	根據預設,透過「設定修訂版」動作 設定為修訂版值組。	選擇對應變數· <b>修訂版</b> 。
		清單會顯示使用 SWRevTable 圖 塊名稱對應的變數。
描述、日期、核准者	按一下 > 來選擇要新增至欄的變數。 您也可以輸入文字。	選擇變數。

# 在複製樹狀結構中設定動態變數值

利用功能增強的複製樹狀結構變數設定·即可透過動態值來更新變數。 您可以在「設定」對話方塊 -「複製樹狀結構」頁面中設定動態變數值。

先前,您只能使用靜態值。

#### 若要在複製樹狀結構中設定動態變數值:

1. 在管理工具的設定對話方塊 - 複製樹狀結構頁面中,按一下檔案類型之下的加入。

- 2. 按一下加入變數,然後從清單中選擇預先定義的變數。
- 針對值,請按一下 ≥ 以選擇動態值。
   以下是可用的動態值:
  - 現在的時間
  - 檔案名稱
  - 沒有副檔名的檔案名稱
  - 檔案路徑
  - 登入的使用者
  - 目標檔案名稱
  - 沒有副檔名的目標檔案名稱
  - 目標檔案路徑
  - 今天的日期
  - 使用者 完整名稱
  - 使用者 起首字母
  - 使用者 使用者資料

# SOLIDWORKS PDM 應用程式設計介面

請參閱 SOLIDWORKS API 說明:新版本說明,以瞭解最新的更新項目。

SOLIDWORKS PDM 2018 API 包含下列功能:

- 將自訂標籤加入 PDM 資料保險箱視圖:
  - 客戶與第三方使用者可使用 PDM API 附加程式,將自訂標籤加入 Windows 檔案總管中的 PDM 資料保險箱視圖。
  - 掛接到第三方開發程式碼的 API 可將特殊項目顯示在這些自訂標籤中。
  - 附加程式可使用自訂名稱與圖示實作自訂標籤。
  - 附加程式可將任意數量的自訂標籤加入 Windows 檔案總管中的 PDM 資料保險箱視圖。
  - 附加程式可以程式設計的方式移除自訂標籤。
- 在資料卡的卡變數變更時,以程式設計的方式重新整理資料卡。
- 從「資源回收筒」還原刪除的檔案。
- 選擇變更檔案的狀態時要使用的轉換。
- 指定是否僅批次更新屬於檔案資料卡一部分的變數。
- 取得與資料卡的下拉控制項相關聯的值清單。
- 提供更多 IEdmSearch 比較器。

# SOLIDWORKS PDM 支援非 SOLIDWORKS CAD 檔案參考 ☑

SOLIDWORKS PDM 支援處理 SOLIDWORKS 檔案與透過 3D Interconnect 所產生的非 SOLIDWORKS CAD 資料之間的參考。

您必須在開始時就將非 SOLIDWORKS CAD 檔案新增至資料保險箱,以便能從檔案資料保險箱參考 它們。

SOLIDWORKS PDM 會在父 SOLIDWORKS 零件或組合件的存回期間辨識出非 SOLIDWORKS CAD 參考,並在存回完成後將它們列為 CAD 參考。您不一定要產生任何使用者定義的參考。 CAD 參考會列在包含標籤、零件表標籤、使用處標籤,以及任何會列出參考樹狀結構的操作中。這種情況 適用於 SOLIDWORKS 父檔案及任何非 SOLIDWORKS 父檔案。

舉例而言,當您存回 SOLIDWORKS 組合件以及插入其中的 Inventor 次組合件時,SOLIDWORKS PDM 會在父項次及其第一層子參考之間建立 PDM 參考。這也包括 Inventor 次組合件與其零件之間的參考。

SOLIDWORKS PDM 透過 3D Interconnect 支援下列檔案格式:

檔案格式	副檔名
Autodesk <sup>®</sup> Inventor	IPT · IAM
CATIA <sup>®</sup> V5	CATPART · CATPRODUCT
PTC <sup>®</sup> /CREO	PRT   PRT.   XPR   ASM   ASM.   XAS
Siemens <sup>™</sup> NX	PRT
SOLID Edge®	PAR   PSM   ASM

此整合不會影響非 SOLIDWORKS CAD 檔案在其原生應用程式中的運作方式,也就是說當在 3D Interconnect 外操作檔案時不會造成影響。

# 24 SOLIDWORKS Plastics

本章包括下列的主題:

- 在機器開啟方向上的鎖模力
- 保壓分析結束時的密度結果
- 將區域從鎖模力計算中排除
- 輸出變形幾何
- 網格增強功能
- 翹曲量測中的收縮百分比
- 短射的温度條件

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。

# 在機器開啟方向上的鎖模力

您可以指定射出成型機器開啟方向以估計在所選方向上的鎖模力。

在鎖模力 PropertyManager 中,選擇其中一個預設的軸 (X、Y 或 Z),或選擇模型的平面、平坦面 或線性邊線,以定義未與預設軸對正的機器方向。

若要檢視鎖模力結果:

- 產生 X-Y 繪圖。
- 存取流動與保壓摘要,其中會列出在使用者定義機器方向上的鎖模力。

# 保壓分析結束時的密度結果

您可以檢視實體網格之保壓分析結束時的密度結果。

使用**保壓結束時的密度**模擬結果作為指引可評估保壓階段的有效性。密度應該在整個零件幾何中都呈現相對均勻的狀態。密度的大幅變化可能導致不均勻的收縮及翹曲。空孔可能會在低密度的區域形成。

# 將區域從鎖模力計算中排除

如果您的模型含有倒勾或滑塊,您可以將這些區域從鎖模力估計中排除。 在鎖模力 PropertyManager 中,按一下排除區域,然後選擇模型中代表倒勾或滑塊區域的元素。 當您執行 FLOW 或保壓模擬時,這些元素會從鎖模力計算中排除,例如影像中代表倒勾的紅色區域。



# 輸出變形幾何

輸出變形幾何功能的增強功能可讓您為三個主要軸的每一個軸選擇不一致的變形縮放係數。

利用新的輸出變形的幾何功能,您可以輸出 Abaqus、STL、Nastran 及原始 SOLIDWORKS Plastics 格式的翹曲網格模型。

如果您使用「自動」選項來產生網格,此功能則不適用於實體網格。

# 網格增強功能

數個網格增強功能改善了網格產生程序。

- 在產生新的表面網格時會套用先前定義的網格設定,並且能夠在一個步驟中重新網格化零件。
- 「產生網格」群組能夠讓相依存區域(模穴、澆道、內嵌件)及不相依存區域(模具、冷卻水路)在 表面網格化期間更容易辨識。針對相依存域內的所有零件,網格會在零件互相接觸的區域中相容。
- 將 SOLIDWORKS CAD 幾何辨識為模具區域。



# 翹曲量測中的收縮百分比

翹曲量測工具現在會以絕對值 (dR) 及百分比值 (dR[%]) 的方式來顯示收縮量 (兩個參考節點之間的 距離)。



# 短射的溫度條件

流動分析設定的短射的溫度條件會改善預測潛在短射的 FLOW 模擬準確度。

短射可能會在熔膠波前處的溫度低於塑膠材料的玻璃轉移溫度時發生。

依預設會啟用**短射的溫度條件**設定,且預設溫度設定為玻璃轉移溫度。當此設定啟用時,沿著熔膠波 前之元素內的溫度會持續受到監測,且當溫度低於指定值時,即會偵測到短射。

# 25 線路設計

本章包括下列的主題:

- 展平增強功能
- 一般線路設計的增強功能
- Routing Library Manager 增強功能

Routing 在 SOLIDWORKS Premium 中提供。

# 展平增強功能

#### 強調顯示所選連接器的路線線段

在展平狀態中,您可以檢視已連接的路線及所選路線線段的零組件,它們會在圖面中呈現為強調顯示 的路線。

當您用右鍵按一下這些圖元時,可使用的快顯功能表選項如下:

- 連接器: 檢視連接段。
- 路線線段: 檢視連接的連接器。

## 對於具有多個路線線段的夾具提供展平支援

在展平狀態中·若存在多個不相連路線·夾具會顯示與至少一個路線線段相關聯並以平行該路線線段的方式放置。

### 重新放置不相連的路線

您可以手動拖曳處於展平狀態的路線組合件。從快顯功能表選擇移動連接的路線線段。

#### 連接器表格增強功能:

- 您可以在連接器表格中檢視下列新選項:
  - 連接至參考
  - 連接至銷
- 您可以在連接器表格中,從中央位置新增新的欄。

# 一般線路設計的增強功能

#### 管路: BOM 中的線軸零組件群組

您可以在零件表中將線軸作為單獨項目檢視。 在零件表 PropertyManager 中,按一下 線路設計零 組件群組 > 將線軸零組件組成群組。

#### 電路: 加入接合器到路線中

您可以使用**加至路線**指令來將接合器零組件加入至路線。您可以在圖面中加入接合器然後將現有的路線與其連接。

# Routing Library Manager 增強功能

一般 Routing Library Manager 的增強功能

### Routing Library Manager 支援非英語的語言

Routing Library Manager 支援所有標準 SOLIDWORKS 語言的線路設計資料庫零組件。 當您以 一種語言產生線路設計資料庫零件並在其他語言的 Routing Library Manager 中開啟它們時,軟體 會辨識線路設計專用的特徵。

### 零組件資料庫精靈

零組件資料庫精靈的增強功能包括:

- 零組件資料庫精靈的零組件資料庫節點分成兩個區段·分別為連接器資料庫及互相連接和附件資料 庫。
- 針對互相連接和附件資料庫,您可以指定資料庫路徑及端子清單中的規格。您也可以使用加入新的 選項來將新附件新增至資料庫。
- 針對連接器資料庫,您可以指定零組件清單中的資料庫路徑和規格,以及銷清單。
- 您可以在**銷清單**中加入新的欄。用右鍵按一下現有的欄,然後按一下快顯功能表上的**插入左方欄**或 插入右方欄。

### 封套資料庫精靈

封套資料庫精靈的增強功能包括:

- 封套資料庫精靈的**封套資料庫**節點分成兩個區段,分別為管路、軟管和管道與電路。
- 針對管路、軟管和管道,您可以指定資料庫路徑及封套清單的規格與材料清單。
- 針對電路,您可以指定資料庫路徑及封套清單中的規格。

### 纜線配線資料庫精靈、零組件資料庫精靈及封套資料庫精靈的增強功能

您可以使用垂直捲軸列來捲動這些精靈中的任何清單。

## SOLIDWORKS Electrical 及 Routing 使用者介面整合

您可以從SOLIDWORKS Electrical 3D標籤來存取Routing Library Manager。您可以改從 Routing Library Manager <sup>1</sup> 建立 C 點並為電氣零組件定義結合參考,而不是從 Electrical 零組件精靈。

若要從 SOLIDWORKS Electrical 3D CommandManager 來存取 Routing Library Manager, 請按一下 SOLIDWORKS Electrical 3D並按一下 Routing Library Manager。

- 線路設計功能點的點類型下的三個新選項:
  - 含電路資訊的連接點
  - 源自製造商零件的連接點
  - 纜線連接點
- 結合參考的參考名稱下的三個新選項:
  - 針對導軌
  - 針對機櫃
  - 針對機櫃門
- 結合參考的零組件對正選項:狀態下的新指令,定義面。

# 26 鈑金

本章包括下列的主題:

- 產生垂直除料
- 榫頭與榫孔
- 三彎折角落離隙

# 產生垂直除料 ₩

利用垂直除料工具,您可以正規化鈑金模型中的所有非垂直側壁。

**垂直除料**工具會套用垂直除料特徵,其與移除材料的工具無關。您可以選擇數個面來定義垂直鈑金側 壁 (非頂面或底面)。

雖然您可以使用**垂直除料**選項來產生伸長除料,但此選項僅限於個別伸長除料特徵。

若要產生垂直除料:

 開啟 system\_dir:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2018\samples\whatsnew\sheet metal\normal\_cut.sldprt。
 零件具有含非垂直側壁的疊層拉伸除料。



- 2. 按一下垂直除料 峯 (「鈑金」工具列) 或插入 > 鈑金 > 垂直除料。
- 3. 在 PropertyManager 的垂直除料面 问 下,選擇自動傳遞衍生。

4. 在圖面中,選擇除料的面。



軟體會選擇除料的所有面。

- 在 PropertyManager 的垂直除料參數下,選擇範圍。
   設定範圍後,即會根據頂面及底面處的輪廓來剪下最大量的幾何。
- 6. 按一下 🖌 🔹

除料的面會垂直於零件的頂面及底面。



# 榫頭與榫孔₩

**榫頭與榫孔**特徵會在一個本體上建立榫頭並在另一個本體上建立榫孔(鑽孔),以互鎖這兩個本體。您可以指定榫頭與榫孔的樣式以及要如何沿著所選的圖元分佈。

榫頭與榫孔讓零件更容易熔接在一起,而且由於可以互鎖數個鈑金零件,更能大幅減少建造複雜固定物的需求。除了鈑金零件,此特徵也可以用在所有零件。您可以在單一本體、多本體及組合件關聯中的零件中使用此特徵。

邊線和面必須彼此對應 - 當您為榫頭選擇邊線時,您必須為榫孔選擇相配的面。邊線必須是線性,面可以是平面或圓柱面,不過邊線和面不一定要接觸。





**榫頭與榫孔**特徵

放大的影像

## 產生榫頭與榫孔

#### 若要產生榫頭與榫孔:

- 開啟 system\_dir:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2018\samples\whatsnew\sheet metal\tab\_and\_slot.sldprt。
- 按一下榫頭與榫孔 <sup>(</sup> (鈑金工具列) 或插入 > 鈑金 > 榫頭與榫孔。
- 3. 在 PropertyManager 中:
  - a) 在間距下選擇同等間距,然後將副本數 <sup>4</sup> 選擇為 7。
  - b) 在榫頭下,將長度 ₩ 設定為 5mm,高度 I 設定為給定深度,並將榫頭高度值設定為 5mm。

鈑金

- **4.** 在圖面中:
  - a) 為**榫頭邊線** <br/>
    <br/>
    分選擇所示的邊線。



b) 為榫孔面 選擇所示的背面。





# 三彎折角落離隙₩

對三彎折角落離隙的改良包括:

- 如果角落離隙小於所需的角落切除部分,現在可以在摺疊狀態中看見它。
- 能夠產生球形圓角 沒有任何切除部分的封閉球形圓角。

## 角落離隙顯示

三彎折角落已經獲得改良,當處於摺疊狀態時能夠產生小於必需預設角落處理方式的角落離隙。 先前,當角落處理方式大於展開零件所需的必要切割時,軟體才能產生摺疊零件中的三彎折角落離隙。 下列顯示處於摺疊狀態的圓角離隙。



## 產生球形圓角離隙

球形圓角離隙是沒有任何切除部分的封閉球形圓角。 球形是根據現有的鈑金參數。

#### 若要產生球形圓角離隙:

 開啟 system\_dir:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2018\samples\whatsnew\sheet metal\bracket.sldprt。



2. 按一下角落離隙 🐨 或插入 > 鈑金 > 角落離隙。

#### 鈑金



4. 按一下 🖌 。

# 27 SOLIDWORKS Simulation

本章包括下列的主題:

- 拓撲研究
- 允許解除警告訊息
- 從已輸入的資料建立結果繪圖
- 非線性接觸的位移控制
- 完成分析電子郵件通知
- 非線性靜態研究的安全係數繪圖
- 將模擬研究特徵輸入組合件
- 改良的銷連接器
- 針對應力奇異性的網格精細化
- 用於 Simulation 物質特性的感測器

SOLIDWORKS Simulation Standard、SOLIDWORKS Simulation Professional 和 SOLIDWORKS Simulation Premium 是可個別購買的產品,可搭配 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium 使用。

# 拓撲研究 ✿

使用拓撲研究來探查零組件的設計迭代,以滿足給定的最佳化目標和幾何限制。

在 SOLIDWORKS Simulation Professional 和 SOLIDWORKS Simulation Premium 中提供。

拓撲研究會執行零件的非參數性拓撲最佳化。從最大的設計空間 (這代表零組件的最大容許大小)開始並考慮到所有外加負載、固定物及製造限制.拓撲最佳化透過重新分配材料以在最大容許幾何的範圍內尋求新的材料配置。 經過最佳化的零組件可滿足所有必要的機械和製造需求。

例如 · 您可以自訂汽車引擎蓋開啟機構零件 (如下圖中的藍色部分所示)的強度與重量 (感謝 Ring Brothers LLC 提供影像)。



透過拓撲研究,您可以設定設計目標,以找出零組件的最佳勁度重量比、盡量降低零組件質量,或減 少零組件的最大位移。

請從**最佳勁度重量比**目標開始,以取得零組件的最初最佳化形狀。

除了最佳化目標外,您還要定義設計限制以確保滿足必要的機械屬性,例如最大撓曲、移除的質量百分比,以及製造過程。對於一個成功的拓撲研究執行而言,透過迭代最佳化程序所達到的設計提案, 會滿足所輸入的所有結構及製造要求。

在研究 PropertyManager 中,選擇拓撲研究。

若要設定拓撲研究,請定義:

- **最大大小模型** 請選擇要執行拓撲最佳化的單一本體。本體的初始幾何是指最大大小模型。
- 一個目標 最佳化目標會驅動最佳化演算法的數學公式。在拓撲研究樹狀結構中,用右鍵按一下目標及限制。在目標及限制 PropertyManager 中,選擇其中一個最佳化目標:
   最佳勁度重量比、盡量降低質量或盡量降低最大位移。

當您選擇最佳勁度重量比時·演算法會尋求將模型的整體屈從性最小化·此性質為總 體彈性 (勁度的倒數)的一種量度方式。 屈從性是以所有元素的應變能總和來定義。

- 限制 限制可限制設計空間解決方案。其可將限制強制為: 要移除的質量百分比、應力的 效能目標 (FOS)、位移或在模型中發現的特徵頻率。 您會在目標及限制
   PropertyManager 中定義最佳化限制。 使用者介面會根據您選擇的目標過濾可套用 的限制類型。
- 保存區域 這些是您模型中不進行最佳化過程且會保存在最終形狀中的區域。依預設,會保留 您套用負載及固定物的幾何圖元。若要選擇要從最佳化排除的區域,請前往拓撲 > 選項 > 保存(凍結)區域設定。若要選擇要保留的額外面,請用右鍵按一下製造控制,然後選擇加入保存區域。
- 製造控制 製造過程所強制執行的幾何限制會確保經過最佳化的零件是可製造的。以滑鼠右鍵 按一下製造控制,並定義所需的控制項,例如拔模方向、厚度控制或對稱控制。在 拔模方向 PropertyManager 中,您也可以套用壓印限制來跨零件厚度產生孔。您 可以利用對稱控制,對零組件的最佳化形狀強制執行一半對稱、四分對稱或八分對 稱。

根據最佳化目標、製造控制、網格、負載及邊界條件的設定而定,最佳化過程會產生衍生自初始最大 設計形狀的可接受設計。

## 材料質量繪圖

當迭代最佳化過程完成時,您可以在材料質量輪廓繪圖中檢視零組件的最佳化幾何。

在「拓撲最佳化」期間,程式會從包含所有元素之零組件的給定最大實體空間開始,並透過迭代過程 決定新材料分佈,方法是移除針對特定負載情況、邊界條件與製造控制,不會對零組件的勁度產生影 響的「軟質」元素。

針對每個元素,最佳化演算法會將材料的楊氏係數與範圍從 0.0001 (適用於沒有任何負載承受能力的 空洞元素)至 1.0 (適用於具有負載承受能力的實體元素)的相對質量密度係數相結合。

低相對質量密度 (低於 0.3)的元素會被視為「軟質」元素。這些元素不會對零組件的整體勁度產生 影響,且其可以安全移除。高相對質量密度 (大於 0.7)的元素會被視為「實體」元素。這些元素對 零組件整體勁度 (作為負載承受能力的一種量度方式)的影響最大,且其應該在最終設計中保持完整。 「實體」元素會比「軟質」元素更有效分佈外加負載。 Iso 值滑動桿會根據元素的相對質量密度值, 調整材料質量繪圖中的元素包含情況。 Iso 值滑動桿處於預設位置,會移除相對質量密度值低於 0.3 的元素。將滑動桿移至重,會包含所有元素,而將滑動桿移至輕,只會繪製無法移除的實體元素。

最佳化汽車頂篷結構元件的材料質量繪圖顯示如下。「軟質」元素已從最佳化幾何中移除 (感謝 Ring Brothers LLC 提供影像)。



在材料質量 PropertyManager 中・計算經過平滑化的網格選項會從使用中材料質量繪圖產生平滑網 格。最佳化汽車頂篷結構元件經過平滑化的網格繪圖顯示如下 (感謝 Ring Brothers LLC 提供影像)。

若要將最佳化零件經過平滑化的網格儲存為新幾何.請用右鍵按一下**材料質量**繪圖.然後按一下**輸出 平滑化的網格**。您可以將網格資料儲存在新的模型組態或新的零件檔案中。

## 平板的拓撲最佳化

在此學習單元中,您會設定一個拓撲研究,目標是找到板材的最佳強度重量比,同時降低其質量達 50%。

您產生拓撲研究以檢驗鋼板的最佳化形狀,此鋼板在一側上是固定的且負擔 750 N 的負載。



## 開啟零件

若要開啟零件檔案 (plate.sldprt),請瀏覽至檔案位置

```
system_dir:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS
2018\samples\whatsnew\Simulation\plate.sldprt
```

#### TopLoad\_Ready 研究包括:

- 有實體網格的靜態研究
- 套用至零件的 ASTM A36 鋼材料
- 在面上的固定拘束
- 750 N 的負載

## 產生拓撲研究

您產生了一個拓撲研究,目標是尋找平板的最佳強度重量比,同時降低其質量達 50%。

- 1. 按一下新研究 (Simulation CommandManager)。
- 在深入設計下,按一下拓撲研究,然後按一下 ✓。
   拓撲研究 1研究標籤即會產生。
- 3. 從 TopLoad\_Ready 靜態研究將固定限制 Fixed-1 及負載 TopForce (每個項目: -750 N)複製至新拓撲研究。

4. 在拓撲研究樹狀結構中,用右鍵按一下目標及限制,然後按一下最佳勁度重量比(預設)。在目標 及限制 PropertyManager 中:

a) 在限制 1 下,針對降低質量 (百分比) 將限制值設定為 50 (%)。

b) 按一下 🗸 •

最佳化演算法將會嘗試最小化模型的屈從性 (勁度的倒數)·此性質是以所有元素的應變能總和來 定義。

## 設定研究屬性並執行研究

- 1. 用右鍵按一下最上方的拓撲研究1 圖示,然後選擇屬性。
- 2. 在選項標籤 (拓撲對話方塊) 中執行下列操作:
  - a) 針對求解器,選擇 Intel 稀疏矩陣直接解法。
  - b) 選擇在執行拓撲研究前先執行靜態分析。
  - c) 在保存(凍結)區域設定下,選擇含負載及固定物的區域。三個區域會保持原樣,不因最佳 化而變更。
  - d) 按一下確定。
- 3. 按一下執行此研究 (Simulation CommandManager)。 經過數次迭代的最佳化演算法將會試圖達到收斂目標。

## 檢視結果

1. 在结果下,按兩下 材質質量 1(-材質質量)。

材質質量 PropertyManager 會繪製元素相對質量密度的 Iso 值。 質量密度較高的元素會被視 為固體,必須以「最佳化」形狀保留。 質量密度較低的元素會被視為「軟質」,可加以移除。將 顯示下的滑動桿移到最右位置輕,以僅繪製質量密度接近 1 的元素 (必須保留)。 將滑動桿移至 最左位置重以繪製所有元素。 材料質量繪圖的色彩圖表選項會設定為材料質量最佳化。 在檢視繪 圖時,紅色和綠色都會從材料質量繪圖色彩等級中移除,以進一步協助色盲使用者。

滑動桿的預設位置會繪製相對質量密度大於 0.3 之所有元素。平板的其餘質量 (在預設滑動桿位置) 測得為 25.56 Kg·等於原始質量 49.06 kg 的 52%。



2. 按一下計算經過平滑化的網格 🔩 🛛

程式會建立最佳化形狀的平滑曲面,如此一來最終設計即準備好可進行製造。



3. 按一下 🗸 🛛

若要將平滑網格儲存至新模型組態或新零件,請用右鍵按一下**材料質量1(-材料質量)**,然後按一下輸出**平滑化的網格**。

## 允許解除警告訊息 ₽

您可以抑制在模擬工作流程中重複出現的警告訊息。

在訊息對話方塊中選擇**不要再次顯示**,即可抑制訊息不再重複出現。您可以從 Simulation 的系統選項對話方塊復原受抑制的訊息。

# 從已輸入的資料建立結果繪圖 🛚

您可以從外部檔案輸入資料,來建立模擬結果繪圖。

用滑鼠右鍵按一下研究樹狀結構最上方的研究圖示,然後按一下繪圖輸入結果。

選擇要用來輸入外部結果資料的輸入檔案。輸入檔案可以是文字 \*.txt 檔案,或逗號/空格分隔的 \*.csv 檔案。結果的對應是根據節點或元素號碼來獲得。使用中研究的目前網格及從中得到已輸入 結果的網格必須相同。

資料必須儲存成兩欄。第一欄列出節點或元素號碼,第二欄則列出與各別節點或元素相關聯的純量 值。

# 非線性接觸的位移控制 🛾

您可以使用**位移控制**方法·僅以「稀疏矩陣直接解法」及「Intel 稀疏矩陣直接解法」來對非線性接觸 分析求解。

**位移控制**方法經過強化,可處理非線性分析中的後挫曲行為。啟用**位移控制**時僅支援表面對表面接觸 公式。

## 完成分析電子郵件通知 🛚

分析完成時的自動電子郵件通知讓您能夠追蹤執行中 Simulation 研究的狀態。

按一下**系統選項 > 電子郵件通知設定**,以設定電子郵件伺服器設定。您可以設定電子郵件通知傳送 以追蹤模擬研究的求解狀態。您會收到以下這些狀況的電子郵件通知:

- 求解器完成模擬。在研究屬性對話方塊中的通知標籤中選擇模擬完成時傳送電子郵件。
- 求解器遭遇數值問題,因此並未完成模擬。
- 關於研究求解狀態的根據時間的通知 · 例如每 20 分鐘 · 40 分鐘等 · 在研究屬性對話方塊的通知 標籤中選擇根據時間的通知 ·

# 非線性靜態研究的安全係數繪圖₽

安全係數繪圖已經延伸到非線性靜態研究。

在非線性靜態分析完成後,您可以根據所定義的失敗準則來產生安全係數繪圖。

用右鍵按一下結果,然後按一下定義安全係數繪圖。從得自所選的求解步階或從所有求解步階的極端 值來產生安全係數繪圖。

# 將模擬研究特徵輸入組合件 🛚

在建立新的靜態研究時,您可以將零件或次組合件文件上定義的模擬特徵,複製到在組合件文件上建 立的新研究中。

若要在組合件文件中輸入研究特徵:

- 在靜態研究 PropertyManager 中·以滑鼠右鍵按一下最上方的研究圖示·並選擇輸入研究特徵· 或是
- 當產生新的靜態研究時,在研究 Property Manager 中選擇輸入研究特徵。

在輸入研究特徵對話方塊中,您可以從**組合件階層**中選擇與您想要輸入之研究特徵相關聯的零件及次 組合件。

輸入的模擬特徵可以是材質、元素類型、接觸、連接器、固定物、負載,以及靜態研究的網格控制定 義。 您可以輸入所有模擬特徵,或是選擇要輸入哪些特徵。

您無法從 2D 簡化研究 (平面應力、平面應變和軸對稱) 輸入研究特徵。

若模型有多個零件或次組合件副本·您可以將所選的研究特徵傳遞到組合件(或零件)文件中的所有副本。按一下將輸入的研究特徵傳遞至所有副本(\*)。

# 改良的銷連接器 ₩

您可以在一個定義中定義穿過多於兩個圓柱表面的銷連接器。

改良的使用者介面允許定義應用至多個圓柱面 (最多十個) 的單一銷連接器。 您可在單一選擇方塊中 選擇所有附接至銷的同軸圓柱表面。

舉例而言,針對以下所示的兩個模型,您可以定義兩個銷(每個模型一個)來連接兩個旋轉零件及鉸接 板的六個圓柱。



此改良的銷連接器定義可用於線性靜態、頻率、挫曲及線性動態研究。

# 針對應力奇異性的網格精細化 ₽

「應力熱點診斷」功能已經獲得改善,其中加入了應力奇異性偵測演算法。

當應力熱點診斷工具偵測到模型中展現出最高應力梯度的區域時,您可以在熱點區域的所選幾何邊線 上套用局部網格控制,例如尖角邊線等。利用加入網格精細化功能而獲得改善的演算法會從應力熱點 區域篩選出應力奇異性。

增強的應力熱點診斷工具可讓您:

- 選擇要套用網格控制的邊線並變更網格大小。
- 局部精細化網格至多達三個階層。
- 在所選邊線上跨不同網格階層來檢視應力變化,以確認您的模型中是否存在應力奇異性。

# 用於 Simulation 物質特性的感測器 ₽

您可以使用感測器來監測 Simulation 物質特性。

#### 若要產生 Simulation 物質特性感測器:

在感測器 PropertyManager 中,針對**感測器類型** <a>[2]</a>選擇 Simulation 資料,並針對結果選擇 Simulation 物質特性。

Simulation 物質特性感測器會追蹤本體、遠端質量及螺栓的物質特性 (質量、體積、表面積及質量座標中心)。

您可以使用 Simulation 物質特性感測器作為「限制」或作為「設計研究中的目標」。

# 28



本章包括下列的主題:

- 控制相切方向
- 在 3D 草圖中產生鏡射圖元
- 啟用及停用草圖的自動求解及復原
- 固定草圖複製排列副本的旋轉
- 對於環狀草圖複製排列的副本限制已移除
- 使用參考基準面及平坦面鏡射圖元
- 以畫筆、觸控及手勢為基礎的草圖繪製
- 文意感應工具列上的智慧型尺寸

# 控制相切方向

您可以反轉某些彎曲草圖圖元的相切方向。 這包括弧及不規則曲線。

若要控制相切方向:

- 開啟 system\_dir:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2018\samples\whatsnew\sketching\Block.sldprt.
- 2. 在 FeatureManager(特徵管理員)中的除料-伸長1下 · 用右鍵按一下草圖3 · 然後按一下編輯 草圖 ☑ 。



3. 在圖面中,用右鍵按一下弧,然後按一下快顯功能表上的反轉終點相切。



軟體即會反轉相切並反轉弧。

4. 按一下編輯 > 重新計算。



# 在 3D 草圖中產生鏡射圖元

您可以在3D 草圖中使用鏡射圖元工具。

#### 若要在 3D 草圖中產生鏡射圖元:

- 1. 按一下 3D 草圖 📴 (「草圖」工具列) · 或插入 > 3D 草圖。
- 2. 建立草圖圖元。
- 3. 按一下鏡射圖元 🕅 或工具 > 草圖工具 > 鏡射。
- 4. 為鏡射之圖元選擇草圖圖元。
- 5. 為鏡射相對於 <sup>[3]</sup>選擇任何平面或平坦面。
- 6. 按一下 🗸。

## 啟用及停用草圖的自動求解及復原

您可以啟用及停用自動求解模式及復原,並且修改草圖圖元的閾值限制。 先前,當您處理大型草圖時,自動求解模式及復原會在大型草圖中重複關閉。

#### 零件和組合件

若要控制零件和組合件的「自動求解」及「復原」:

按一下工具 > 選項 > 系統選項 > 草圖。

- 若要停用自動求解模式及復原的自動關閉行為,請清除草圖中包含的草圖圖元大於此數目時關閉「自動求解模式」與「復原」。
- 若要修改閾值限制,請選擇草圖中包含的草圖圖元大於此數目時關閉「自動求解模式」與「復原」, 然後在輸入方塊中輸入輸入值。

按一下**確定**。

#### 工程圖

若要控制工程圖中的「自動求解」、「復原」及「無解移動」:

按一下工具 > 選項 > 系統選項 > 工程圖 > 效能。

- 若要停用自動求解模式及復原的自動關閉行為,請清除工程視圖中包含的草圖圖元大於此數目時關 閉「自動求解模式」並開啟「無解移動」。
- 若要修改閾值限制,請選擇工程視圖中包含的草圖圖元大於此數目時關閉「自動求解模式」並開啟
   「無解移動」,然後在輸入方塊中輸入輸入值。

按一下**確定**。

依預設會選擇以上系統選項。如果您清除這些選項,**自動求解**及**復原**工具會保持啟用,無論您產生的草圖圖元數目為何。

# 固定草圖複製排列副本的旋轉

在直線草圖複製排列 PropertyManager 中,您可以將草圖副本的旋轉固定為方向 1,方法是在方向 1下選擇固定 X 軸方向。選擇此選項時,複製排列副本就會固定為方向 1。

# 對於環狀草圖複製排列的副本限制已移除

環狀草圖複製排列不再受限於所允許的副本數目。

## 使用參考基準面及平坦面鏡射圖元

您可以對參考基準面或平坦模型面鏡射圖元。

先前,您只能對直線圖元來鏡射圖元,例如直線或邊線。按一下鏡射<sup>||||</sup> (「草圖」工具列)或工具 > 草圖工具 > 鏡射 > 鏡射相對於,然後選擇圖面中的參考基準面或平坦面。

# 以畫筆、觸控及手勢為基礎的草圖繪製☆

您可以使用畫筆及觸控搭配具有觸控功能的相容裝置來產生自由手繪的草圖筆觸 · 並使用草圖墨水 CommandManager 中的工具來將筆觸轉換成草圖幾何 ·

此功能僅在 Windows 10 Creators Update 上提供。

若要啟用草圖墨水 CommandManager,請用右鍵按一下 CommandManager 標籤,然後按一下 草圖墨水或檢視 > 工具例 > 草圖墨水。

若要存取觸控 🔊 工具,請在草圖墨水 CommandManager 中,按一下觸控並在圖面中使用手指來 繪製草圖圖元。

若要存取畫筆 🚄 工具 · 請在草圖墨水 CommandManager 中 · 按一下畫筆並在圖面中使用觸控筆 或畫筆來繪製草圖圖元 。

您可以產生:

- 直線
- 弧
- 多邊形
- 員
- 橢圓

# 文意感應工具列上的智慧型尺寸

您可以從文意感應工具列上的自動插入尺寸工具來產生某些圖元的尺寸。

先前,您只能預先選擇圖元,然後使用智慧型尺寸 🔨工具來標註圖元的尺寸。

文意感應功能表上的智慧型尺寸<</p>

自動插入尺寸工具會為草圖圖元自動插入最合適的尺寸。

文意感應功能表上的標註尺寸工具所支援的圖元包括:

- 直線:線性尺寸
- 弧: 半徑尺寸
- 圓:圓直徑
- 成一角度的兩條直線: 兩個圖元之間的角度尺寸
- 兩條平行直線: 兩個圖元之間的線性尺寸
- 弧或圓與直線: 直線與中心點的線性尺寸
- 點與直線: 直線與點的線性尺寸
- 弧或圓與點: 點與中心點的線性尺寸
- 弧/弧或圓/圓或其組合: 中心點之間的線性尺寸

## 利用文意感應工具列控制尺寸

若要利用文意感應工具列控制尺寸:

- 1. 產生具有兩條直線的草圖。
- 2. Ctrl + 選擇兩條直線。
- 3. 在文意感應工具列上·按一下**使相互平行** >。
- 4. Ctrl + 選擇這兩條直線,然後選擇文意感應工具列上的自動插入尺寸。
- 5. 在修改對話方塊中,輸入尺寸。
- 6. 按一下 🖌 🛛

尺寸即會套用至圖元 ·

# 29 SOLIDWORKS Toolbox

本章包括下列的主題:

- 描述及備註不會再消失
- 星形五金零件
- 輸入及輸出異型孔精靈資料
- 選擇 PEM 插入
- Toolbox 使用者介面和工作流程

SOLIDWORKS Toolbox 在 SOLIDWORKS Professional 及 SOLIDWORKS Premium 中均有提供。

# 描述及備註不會再消失

針對 Toolbox 零組件,如果您在描述和備註中加入資訊,現在即使沒有指定零件編號,也會保存資訊。

先前,如果沒有指定零件編號,資訊會遭刪除。

在 Toolbox 組態零組件 PropertyManager 的零件編號方塊中,如果特定模型組態並未指定零件編號或描述 (如果適用),則系統會通知您。您可以讓零件編號及描述維持未指定狀態,或者透過 Toolbox 設定,或按一下 Toolbox 組態零組件 PropertyManager 中的編輯將其加入。

# 星形五金零件

Toolbox 中提供星形 (Torx) 五金零件。



下列五金零件已經新增:

- ISO 14587 (2011) 星形承窩半沉 (扁圓) 頭自攻螺釘
- ISO 14581 (2013) 星形承窩平沉頭螺釘
- ISO 14582 (2013) 星形承窩沉頭螺釘,高頭
- ISO 14584 (2011) 星形承窩半沉頭螺釘

若要存取此五金零件,請按一下Design Library /> > Toolbox/> > ISO > 螺栓與螺釘 > 自 攻螺釘或星形承窩頭螺釘。Ŵ 冒

## 輸入及輸出異型孔精靈資料

您可以從 Microsoft Excel 檔案輸入或輸出用於異型孔精靈鑽孔的資料。 當您編輯整個標準或產生數 個新的鑽孔大小時,這會很有幫助。

#### 若要輸入及輸出異型孔精靈資料:

- 1. 執行下列之一:
  - 在 SOLIDWORKS 中·按一下工具 > 選項 > 系統選項 > 異型孔精靈/Toolbox > 組態。
  - 從 Windows 開始功能表,按一下所有程式 > SOLIDWORKS 版本 > SOLIDWORKS 工具 > Toolbox 設定版本 > 組態。
- 2. 在對話方塊中,按一下 1. 異型孔精靈。
- 3. 瀏覽至要輸出或輸入資料的鑽孔類型,例如 ISO > 直孔 > 螺孔鑽。
- 4. 在「標準屬性」下,按一下 Microsoft Excel 🔊 按鈕上的箭頭,然後按一下下列其中一項:

	選項	叙述
	輸入異型孔資料表格 🔁	將鑽孔表格資料輸入至 Toolbox。 如果資料中 有錯誤,錯誤報告即會出現。 在輸入後,您可 以:
		• 取代現有資料表格。從目前資料表格中移除 所有現有資料並以來自已輸入檔案的資料進 行取代。
		<ul> <li>將新資料附加至現有資料表格。將已輸入的 資料加入到目前資料表格的尾端。</li> </ul>
	輸出異型孔資料表格 🔁	將鑽孔表格資料另存為 Microsoft Excel 檔案。

# 選擇 PEM 插入

選擇 PEM 插入的工作流程已有改善。

在異型孔精靈和進階異型孔 PropertyManagers 中,當您選擇標準的 PEM Inch 或 PEM Metric 時,濾器欄位現在會出現在類型欄位之上。如此較符合選擇類型前的過濾工作流程。

# Toolbox 使用者介面和工作流程

已對「Toolbox 設定」使用者介面做出視覺及功能改良。

改進功能:

- 更新圖示來與 SOLIDWORKS 中所用圖示功能相符,並移動至一致的位置。
- 更新表格來以更一致的格式顯示更多資訊。
- 已在不同的 Toolbox 零組件表格中隱藏某些欄。先前,欄 (例如排序、OnFeatures 及 OffFeatures) 顯示錯誤,且並未供使用者編輯。
# 30 SOLIDWORKS Utilities

本章包括下列的主題:

• SOLIDWORKS Design Checker 未對正的結合

## SOLIDWORKS Design Checker 未對正的結合

SOLIDWORKS Design Checker 可以偵測未對正同軸心結合是否存在。

您可以檢查:

- 任何未對正的結合
- 偏差超過最大偏差值的未對正結合
- 偏差超過指定值的未對正結合

# 31 SOLIDWORKS Visualize

本章包括下列的主題:

- 3DConnexion Spacemouse 支援
- 區域光源的增強功能
- 雲端資料庫的增強功能
- 移畫印花的改良
- 說明功能表的改良
- 輸入所有 SOLIDWORKS 攝影機、自訂視角及光源
- 互動性效能的改善
- 將攝影機後處理從背景圖中移除
- 適用於虛擬實境的立體成像和 360° 攝影機
- 更新使用者介面

SOLIDWORKS Visualize 是可個別購買的產品,可與 SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional 和 SOLIDWORKS Premium 搭配使用,或者作為完全獨立的應用程式購買。

## 3DConnexion Spacemouse 支援

SOLIDWORKS Visualize 2018 支援所有 3DConnexion<sup>®</sup>3D 動作控制器。

### 導覽模式

您可以將控制器動作資訊套用到三個不同的導覽模式。若要指定**導覽模式**,按一下**工具 > 選項 > 使** 用者介面 > Spacemouse 選項。

- 導覽模式 物件
   物件模式導覽會讓使用者感覺彷彿真的把物件抓在手中一樣。此模式會在零件
   (預設)
   及組合件的模型建構和檢查時使用。此模式使用智慧演算法,以自動設定攝影
   機的旋轉中心。當視埠中可看見全景時,全景中心即作為旋轉中心使用。當使
   用者拉近物件以調查詳細資訊時,旋轉中心會設定為 3D 物件表面上位於視埠
   中間的一點。此模式也是 SOLIDWORKS 軟體中最常使用的模式。
- 導覽模式 攝影機 攝影機模式會讓使用者感覺就像在所觀察的全景中四處移動一樣。攝影機模式的典型用途是探索虛擬場景,類似在第一人稱遊戲中可以見到的導覽方式。此模式會讓使用者隨著 3D 滑鼠控制帽移動的方向移動及轉動,並且會造成所顯示的物件朝向與上述物件模式相反的方向移動。在攝影機模式中,旋轉中心是眼睛或視點 (實際上即攝影機本身的位置)。

**導覽模式 - 飛行** 飛行模式是用來說明導覽模式,在導覽模式中,地平線必須一直保持等高或水 平。飛行模式與攝影機模式相同,並且額外加上水平限制。

#### 物件操控

除了變更視角或攝影機外,您可以使用 3D 動作控制器來移動及轉換所選的 3D 物件 (模型、群組及零件)。 在使用 3D 動作控制器時按下 SHIFT 鍵。

3D 物件的選擇不能空白。

支援主工具列中以下物件操控模式:

*	移動	根據來自 3D 動作控制器的輸入來加以平移或旋轉物件。
<b>.</b> # <b>.</b>	縮放	沿著 X、Y 及 Z 軸縮放物件。
<u> </u>	轉軸	沿著 X、Y 及 Z 軸平移物件的轉軸或旋轉中心。

#### 虛擬 3D 滑鼠指令

SOLIDWORKS Visualize 支援一組由 3DConnexion<sup>®</sup> 所預先定義的指令,可用來重設視角或選擇 常用的正交或等角視視角。這些指令已受到廣泛範圍的 3D 應用程式所支援,並且常在動作控制器裝 置上有專用的按鈕。

### 應用程式指令

SOLIDWORKS Visualize 提供範圍廣泛的應用程式或動作指令 · 您可以自訂並分配給裝置按鈕或虛 擬功能表 · 以加速最常使用的工作流程。

SOLIDWORKS Visualize 包括超過 90 個應用程式指令,可使用來自動作控制器裝置驅動程式的 3DConnexion<sup>®</sup> 屬性功能表加以自訂。

## 區域光源的增強功能

您可以產生模擬成矩形、圓盤、球形及圓柱的光源。

這些區域光源在「快速」模式中極具效率。其可取代用來在全景中產生模擬光卡的「放射平面」技術,此技術用來在您的幾何中提供更多反射,以及在「快速」模式中提供實際輻射率。

其他改善可讓您在作業中產生並放置光源。光源與目前的攝影機位置及方向相符,或者您可以在模型 中想要讓光線照射的位置上按一下,來放置光源。

您可以從**新光源**功能表中選擇**挑選目標**或與目前的攝影機相配,以產生新光源。舉例而言,在全景標 籤上,按一下加入並選擇新光源、挑選目標或與目前的攝影機相配。



## 雲端資料庫的增強功能

雲端資料庫的效能改良可讓您快速選擇個別或多個要下載的資產,而不會干擾您的工作流程。

- 將游標停在尚未下載的資產內容縮圖上以進行快速簡便的下載。
- 可隨時取消下載。
- 按住 CTRL,然後選擇多個資產以一次全部下載。
- 此下載現在是單獨的程序,所以在下載資產時,您可以繼續使用 SOLIDWORKS Visualize。

## 移畫印花的改良

SOLIDWORKS Visualize 2018 引進了全新的移畫印花系統,提供好幾個關鍵改良及新功能。

## 支援所有 SOLIDWORKS 移畫印花類型

圓柱形	將所有點對應至圓柱
球形	將所有點對應至球形
平面/投影	將所有點對應至指定的基準面·然後投射移畫印花至參考圖元
標籤	將移畫印花對應至模型面,包括多個相鄰接的非平坦表面,而無需伸展 或收縮



## 動畫關鍵畫格支援

您可以用右鍵按一下移畫印花·然後按一下加入關鍵畫格來產生獨特的移畫印花動畫。 您可以縮放及 移動移畫印花位置。 此外·您可以製作不透明度 (可見度) 動畫來顯示多個移畫印花選項、投影片、 快閃告示板及閃爍 TV 畫面等項目。

## 其他關鍵改良

- 關於明顯落下陰影的浮動移畫印花問題已經解決
- 改善整體效能並且可正確處理具有許多移畫印花的檔案
- 每個專案/零件的移畫印花數量沒有限制
- 支援單一零件上最多有 6 個重疊移畫印花

## 說明功能表的改良

說明功能表改良了對說明及文件資源的存取,並與其他 SOLIDWORKS 產品一致。

所有文件資源,包括 SOLIDWORKS Visualize 說明、學習單元、新版本說明及新增功能,都可以從 說明功能表中存取。為了確保文件能保持在最新狀態並將必要的安裝及安裝程式大小減至最低,連結 均參考線上資源。

所有 SOLIDWORKS Visualize 文件現在只能在線上取得。需要網路連線才能存取文件,不過您 還是可以下載文件以供未來離線使用。

下列用來管理使用許可的動作現在可以從「說明」功能表中存取:

- 啟用使用許可 (適用單機版使用許可)
- 停用使用許可 (適用單機版使用許可)
- SolidNetWork License Manager (適用網路使用許可)

## 輸入所有 SOLIDWORKS 攝影機、自訂視角及光 源

當您將 SOLIDWORKS 模型輸入 SOLIDWORKS Visualize 時,現在可以輸入所有自訂定義的 SOLIDWORKS 攝影機、自訂儲存視角及實體光源。

### 攝影機及儲存視角

當您輸入 SOLIDWORKS 模型並選擇輸入攝影機時,所有攝影機及自訂 SOLIDWORKS 視角即會輸入 SOLIDWORKS Visualize 中。這些項目會輸入成 SOLIDWORKS Visualize 攝影機並顯示在 SOLIDWORKS Visualize 的「攝影機」標籤中。 SOLIDWORKS 攝影機及已儲存視角的所有方面 都會保留並且在 SOLIDWORKS Visualize 中複製。

若要輸入攝影機及儲存的視角,模型必須儲存在 SOLIDWORKS 2018 中。



## 實體光源

當您輸入 SOLIDWORKS 模型並選擇輸入**光源**時·SOLIDWORKS 模型中儲存的所有方向性、點及 投射光源都會輸入成全景標籤上的 SOLIDWORKS Visualize 光源。 在轉譯到 SOLIDWORKS Visualize 時·SOLIDWORKS 光源的所有方面都會保留。

所有輸入的光源在輸入時會預設為已停用·無論在模型儲存時它們在 SOLIDWORKS 及/或 PhotoView 360 是否為啟用。 周圍亮度光源一律不會從 SOLIDWORKS 輸入。



## 互動性效能的改善

SOLIDWORKS Visualize 2018 包括三個對於射線追蹤效能的改善:

- 利用快速及精確射線追蹤模式而直接在「視埠」中有更快速的互動性
- 加入新的快速射線追蹤模式開關以提供甚至更快速的快速模式
- 能夠設定快速射線追蹤模式的預設通過數量

## 直接在視埠中有更快速的互動性

正式包括在 2017 SP2 版本中,當在快速或精確模式啟用下與攝影機及/或幾何互動時,視埠互動性 效能有明顯改善。不需要任何設定變更即可見到這些效能改善。

### 快速射線追蹤模式開關

SOLIDWORKS Visualize 2018 包括快速模式切換開關: 速度或品質。您可以從主工具列存取此開關。

Base Configuration	- <b>Q</b>	Ĵ)	,å,	G	0	*
	•	Quality				
		Speed				
		Quality				

速度: 建議用於在視埠中有最快速的互動性。

- 這個新的快速影像計算設定透過移除自身陰影與耗時的反射,能夠比先前版本以快上幾乎兩倍的速度完成影像計算。
- 這非常適合沒有玻璃、清透塑膠或透明物件的專案。

品質: 建議用於最終影像計算。

- 這個新的快速影像計算模式實際上比先前的快速影像計算模式更擬真也更先進。這個模式具有一些 和精確模式中相同的有如照片一般的擬真功能,但卻擁有快速模式的射線追蹤速度。
- 這個新的快速模式允許快速射線追蹤模式在愈來愈多的專案中有更高的使用率。精確射線追蹤模式
   只有室內場景才需要。



如需更多資訊,請參閱此Visualize 論壇討論串。

### 設定快速射線追蹤模式的預設通過數量

利用快速模式的「速度」與「品質」切換開關,您即可從選項中設定「快速」影像計算模式的影像計 算通過數預設數量。 按一下工具 > 選項 > 3D 視埠 > 快速影像計算模式。

部分快速模式影像計算仍可能會有很多雜訊,所以此設定讓您能夠調整快速模式影像計算通過數的預 設數量以減少最終快速模式影像計算中的任何可見雜訊。

累積的過程會在達到此數量時停止。小的數值會導致較短的影像計算時間,但也可能會產生雜訊較多 的影像。預設數量足以應付大部分的專案。

<ul> <li>Fast Rendering M</li> </ul>	Mode
Optimize For: O	Speed Quality
Render Passes	
200	<b></b> o

如果您選擇快速模式,則在視埠中選擇的快速模式設定(速度或品質)及「影像計算通過數」計數就是 離線影像計算期間所使用的設定。



## 將攝影機後處理從背景圖中移除

當在全景中使用背景圖影像或背景色彩作為可見背景時,您可以選擇讓攝影機後處理選項僅影響模型。

按一下**攝影機 > 濾鏡。在後處理選擇下**,選擇**僅套用到幾何**。此選項會導致後處理效果僅套用到模型,而不會套用到背景圖或背景色彩。

如果可見背景本身就是 HDR 環境影像,此選項便不會產生任何視覺效果。



## 適用於虛擬實境的立體成像和 360° 攝影機

SOLIDWORKS Visualize Professional 提供建立立體 (3D) 和 360° 影像及影片 (動畫) 的工具和 方法,可用以製作互動式虛擬實境 (VR) 內容。

這些新的 VR 功能僅在 SOLIDWORKS Visualize Professional 中提供。

## 應用程式範例

### 社群媒體

您可以在 Facebook<sup>®</sup> 360 Photos 等社群媒體網站上張貼 360° 影像,以創造互動式的全景體驗。 您也可以輸出以類似方式處理的 360° 影片,例如 Facebook<sup>®</sup> 360 度影片。在播放這些影片時,您 可以在整個 360° 範圍內選擇觀看角度。在使用陀螺儀的行動裝置上播放時,裝置的動作即會定義觀 看角度或觀看方向,讓您彷彿能透過裝置螢幕通往虛擬世界。

### VR 頭戴裝置

您可以使用立體及 360° 影像作為 VR 頭戴裝置的輸入,讓使用者感覺身處虛擬場景中,並能朝每一個方向觀看。這些立體及 360° 影像也可以輸出為影片並上傳至 YouTube<sup>®</sup>。這些影片在 YouTube 上會以 360 度虛擬實境影片的形式呈現,並且可立即從任何 VR 裝置串流及使用。

### HDR 環境

當您以高動態範圍格式輸出 360° 影像時 · 例如以 . HDR 或 . EXR 格式輸出時 · 您可以將產生的影像 作為 HDR 環境重新載入至 SOLIDWORKS Visualize 中 · 您便可以設定自己的場景 · 以針對後續視 覺化的用途自訂反射及光源 ·

## 360 度鏡頭

除了這近透視及正交攝影機投影外,現在還有 360 可供使用。

360 在「預覽」影像計算模式中不受支援。

**360** 鏡頭是一種非線性的投影,其會將攝影機位置周圍的整個 360° 環境擷取成單一寬螢幕影像。 結果會以緯度/經度或等距長方影像來顯示,就像用極度魚眼鏡頭所拍攝的照片一樣。



在此範例中,我們使用**遠近透視及 360** 投影,從相同的攝影機位置產生同一室內場景的兩個影像。



## 立體成像

立體成像影像計算會同時計算兩個影像,一個給左眼,一個給右眼。

#### 若要使用立體成像影像計算:

- 1. 在調色盤的攝影機 適 標籤的「一般」子標籤上,針對類型選擇遠近透視或 360。
- 2. 在立體成像子標籤上,針對模式選擇立體成像 並排顯示或立體成像 互補色。

**遠近透視**及 **360** 攝影機投影類型皆支援立體成像影像計算。 SOLIDWORKS Visualize 提供兩種模式來顯示左眼及右眼影像。

### 「立體成像 - 並排顯示」模式

「立體成像 - 並排顯示」模式會同時顯示兩個影像。 左眼影像會在上方; 右眼影像會在下方。



## 立體成像 - 互補色模式

立體成像 - 互補色模式會使用色彩濾器 (色彩相反色,紅色及青色) 重疊這兩個影像以產生 3D 影像,透過便宜的紅色/青色立體眼鏡即可觀看。此外,它還有助於看見立體視差效果。在此範例中,零視 差或焦點是設定在影像中間的酒瓶上。



## 其他立體成像參數

您可以使用**眼睛分隔**及**對焦距離**參數來控制立體效果的強度。對焦距離 (觀看方向中距攝影機位置的 距離) 會針對給定的眼睛分隔,定義左眼影像與右眼影像之間的零視差或會聚點。按一下挑選,然後 使用十字標線游標選擇 3D 視埠中的物件來指定對焦距離。

## 更新使用者介面

SOLIDWORKS Visualize 2018 擁有風格重新設計的使用者介面,具備時尚、簡潔的設計主題,能 夠反映當前的產業及市場趨勢。這個現代化的使用者介面包括重新打造的圖示,能夠搭配新的設計主 題並且增加間距,有助於觸控螢幕的支援。



#### 使用工具 > 選項 > 使用者介面 > 介面選項以在暗與亮主題之間切換。

## 其他主要使用者介面更新

• 調色盤子標籤簡化了冗長的設定。

#### SOLIDWORKS Visualize



- 若要在垂直與水平之間切換調色盤配置,請按一下變更配置(「調色盤」工具列)。
- 在大清單調色盤視圖中會提供其他資訊。
- 簡化的右鍵文意感應功能表。

	Properties		Model
-	Pick		Part
	Manipulate		Group
	Add	٠	Appearance
	Hide/Show	٢T	
	View	٠I	
	Edit	٠I	
	Animation	۰I	
	Configuration	•	
	Others	·	

• 重新組織過的輸出工具。



• 新攝影機正交及等角視視圖的預設類似於 SOLIDWORKS,均位於主工具列上。



- 若要在鎖住與解除鎖住之間切換攝影機,請按L。
- 若要讓攝影機縮放為最適當大小,請按 **F**。
- 您可以啟用 SOLIDWORKS Visualize 浮水印,其會覆蓋在視埠與最終計算影像的右下角。按一下工具 > 選項 > 3D 視埠 > 顯示選項 > 顯示浮水印。
- 現在支援較大的視埠解析度 (最高到 4K)。

# 32 熔接

本章包括下列的主題:

- 自訂邊界方塊屬性的描述
- 將除料清單資料夾連結至除料清單屬性

## 自訂邊界方塊屬性的描述 ₽

在**工具 > 選項 > 文件屬性 > 熔接**中,您可以為實體及鈑金除料清單本體自訂新的或現有邊界方塊屬 性的預設描述設定。

若要自訂邊界方塊屬性中的描述設定:

- 1. 在文件開啟的情況下,按一下選項 <sup>(2)</sup> (「標準」工具列)。在文件屬性標籤上,選擇熔接。
- 2. 在邊界方塊屬性區段中,若要變更實體本體的描述:
  - a) 清除使用預設描述。
  - b) 在描述欄位中,覆寫板材並輸入新描述。
  - c) 按一下下拉式箭頭來變更SW-厚度、SW-長度或 SW-寬度的順序。如果您從清單中選擇 無,元素會從文字表達式中移除。
- 3. 若要變更鈑金本體的描述:
  - a) 清除使用預設描述。
  - b) 在描述欄位中,輸入新描述。
- 4. 選擇選項以將變更套用至現有及新邊界方塊,或僅套用至新邊界方塊。

對於現有邊界方塊描述的變更無法復原。

5. 按一下確定。

## 將除料清單資料夾連結至除料清單屬性 🛚

在除料清單屬性對話方塊中,您可以加入將除料清單資料夾連結至其除料清單資料夾名稱的自訂屬性。 您之後可以將此除料清單屬性包括在 BOM、記事及圖頁格式中。 此屬性有助於辨識大型多本體熔接 中的成員。

#### 若要將除料清單資料夾連結至除料清單屬性:

- 1. 在 FeatureManager(特徵管理員) 中,用右鍵按一下除料清單資料夾,然後按一下屬性。
- 2. 在除料清單摘要標籤中,按一下屬性名稱下的空白儲存格,然後加入新的屬性。
- 3. 在值/文字表達方式下,從清單中選擇除料清單項次名稱。

值/文字表達方式中的文字會顯示 SW-CutListItemName@@@<Cutlist folder name>@<Part name.Sldprt,而且估計值會顯示除料清單資料夾名稱。

## www.solidworks.com

Dassault Systèmes SolidWorks Corp. 175 Wyman Street Waltham, MA 02451 Phone: 1 800 693 9000 Outside the US: +1781 810 5011 Email: generalinfo@solidworks.com

Europe Headquarters Phone: +33 4 13 10 80 20 Email: infoeurope@solidworks.com

Japan Headquarters Phone: +81 3 6270 8700 Email: infojapan@solidworks.com

Asia/Pacific Headquarters Phone: +65 6511 9188 Email: infoap@solidworks.com

Latin America Headquarters Phone: +55 11 3186 4150 Email: infola@solidworks.com

#### Our **3D**EXPERIENCE® platform powers our brand applications, serving 12 industries, and provides a rich portfolio of industry solution experiences.

Dassault Systèmes, the **3DEXPERIENCE®** Company, provides business and people with virtual universes to imagine sustainable innovations. Its world-leading solutions transform the way products are designed, produced, and supported. Dassault Systèmes' collaborative solutions foster social innovation, expanding possibilities for the virtual world to improve the real world. The group brings value to over 220,000 customers of all sizes in all industries in more than 140 countries. For more information, visit www.3ds.com





Americas Dassault Systèmes 175 Wyman Street Waltham, Massachusetts 02451-1223 LISA

Europe/Middle East/Africa Dassault Systèmes 10, rue Marcel Dassault CS 40501 78946 Vélizy-Villacoublay Cedex

France

Tokyo 141-6020 Japan

## Asia-Pacific Dassault Systèmes K.K. ThinkPark Tower 2-1-1 Osaki, Shinagawa-ku,