意普科技

3DEXPERIENCE®

SOLIDWORKS® INSPECTION

快速启动导览

© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

快速启动导览

欢迎使用 SOLIDWORKS® Inspection 的快速启动导览。

以下几个主题将引导您了解创建新项目、为工程图添加零件序号以及创建检查报告的基础知识。

快速启动导览旨在提供有关使用 SOLIDWORKS Inspection 创建检查文档的基础知识的简介。SOLIDWORKS Inspection 还具备许多此导览中未涵盖的额外功能。有关更多详细说明，请参见帮助。

© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

目录

快速启动导览 2
SOLIDWORKS Inspection - 插件 4
创建新项目 4
添加项目特性 5
定义样本特性 6
提取设置 8
默认公差 9
特征特性 9
更改数量 11
零件序号外观 12
更新检查项目 13
发布到 PDF 14
发布到 Excel 15
自定义列表 17
Microsoft Excel 模板编辑器 17

© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

SOLIDWORKS INSPECTION – 插件

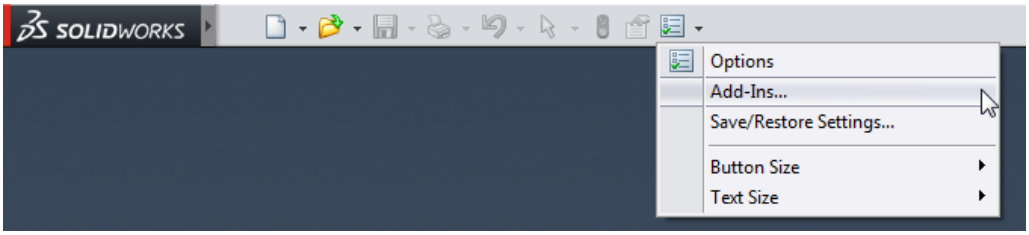
SOLIDWORKS Inspection 允许您在任何 CAD 系统中创建检查文档。如果您是 SOLIDWORKS 用户且正在处理 SOLIDWORKS 工程图文件，则请使用 SOLIDWORKS Inspection 插件。但是，如果您仅具有 PDF 或 TIFF 文件的访问权限，则请使用 SOLIDWORKS Inspection 独立应用程序来创建带有零件序号的工程图和检查表。

创建新项目

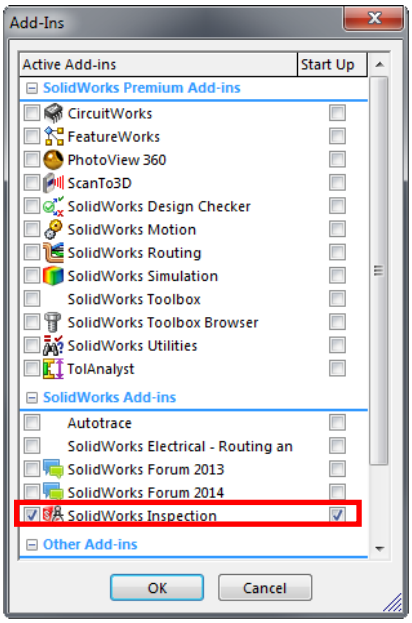
1. 通过双击桌面图标启动 SOLIDWORKS。

2. 从 **<安装文件夹>/<语言>/** 文件夹将 **Add-In** 文件夹复制并粘贴到您的桌面上。在了解快速启动导览期间您将使用其所包含的文件。

3. 在**选项**下，选择**插件…**



4. 在**插件**窗口中，选中 **SOLIDWORKS Inspection** 旁边的复选框以激活 SOLIDWORKS Inspection 插件。

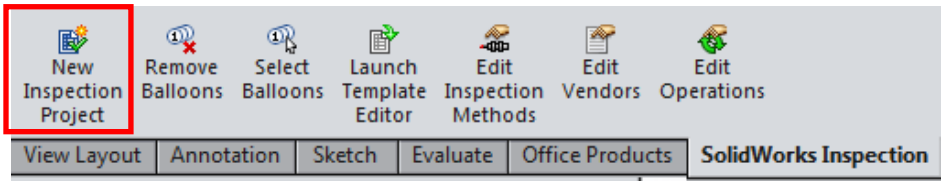


© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 – 请勿分发。

5. 单击 （**打开**）。

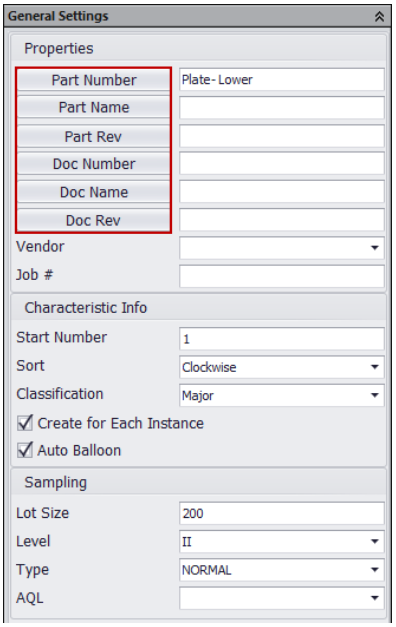
6. 在**打开**窗口中，浏览至您的桌面，找到 **Add-In** 文件夹，选择 **lower plate.SLDDRW** 文件，然后单击**打开**。

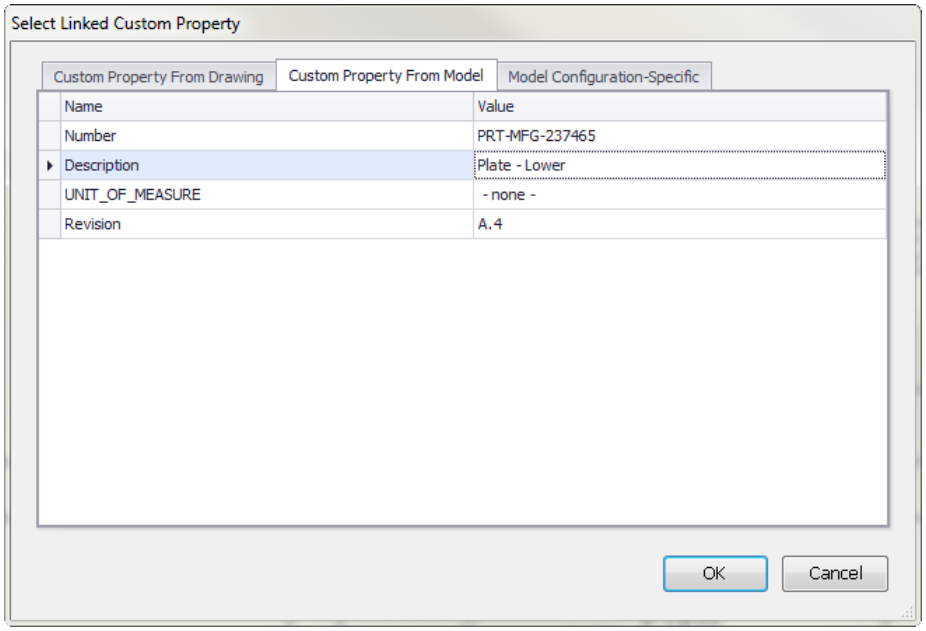
7. 在**命令管理器**中，选择 **SOLIDWORKS Inspection** 选项卡，然后单击**新建检查项目**以创建新项目。



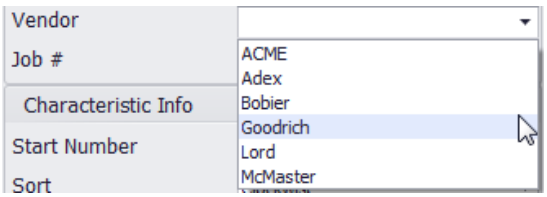
添加项目特性

1. 在**常规设置**窗口中，输入**项目特性**。您可填写**零件编号**、**零件名称**、**零件修订版**、**文档编号**、**文档名称**、**文档修订版**、**作业编号**以及**供应商**。
   您可手动键入此信息或单击任何按钮来选择**自定义特性**。



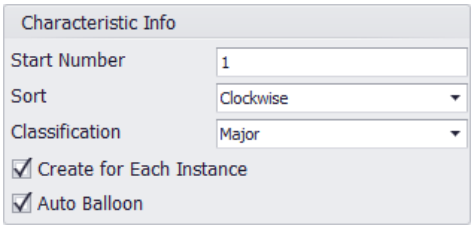


2. 从自定义供应商列表中选择**供应商**。



© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

3. 您可使用**特征信息**选项卡来定义**起始零件序号编号**、**默认排序顺序**以及**默认分类**。您还可选中**自动零件序号**复选框以在每次进行修改后自动更新工程图。确保选中**自动零件序号**复选框。



定义样本特性

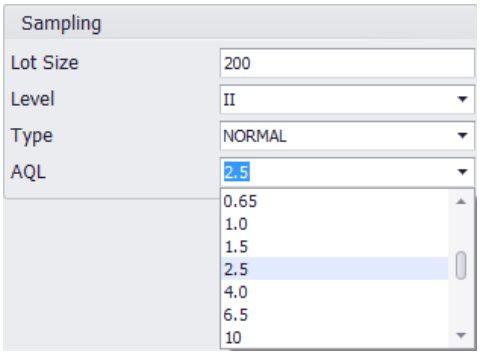
在大多数情况下，几乎不可能同时检查某一批次的所有零件。这样做非常耗时且成本高昂。因此，许多公司会选用样本零件。在这种情况下无需评估所有项目，只需选取、检查并测试指定的样本，然后基于此样本决定接受还是拒绝整个生产批次。

AQL（验收质量界限）表是用于产品检查的统计工具。它们帮助确定两个关键因素：

- 应检查多少个样本？
- 接受和拒绝之间的界限在哪里？

SOLIDWORKS Inspection 让您能够定义**批次大小**、**级别**、**类型**和 **AQL**。SOLIDWORKS Inspection 将基于这些值使用标准 AQL 表自动计算**样本大小**和**接受/拒绝**数值。

1. 输入**批次大小** 200。选择**级别** II、**类型普通**以及 **AQL** 2.5。



© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

基于这些值，**样本大小**应为 32，**接受/拒绝**数值为 2 和 3。

AQL CHARTS

SINGLE SAMPLING PLAN FOR NORMAL INSPECTION							
SAMPLE SIZE CODE LETTERS							
Lot Size	General Inspection Levels			Special Inspection Levels			
	I	II	III	S1	S2	S3	S4
2 to 8	A	A	B	A	A	A	A
9 to 15	A	B	C	A	A	A	A
16 to 25	B	C	D	A	A	B	B
26 to 50	C	D	E	A	B	B	C
51 to 90	C	E	F	B	B	C	C
91 to 150	D	F	G	B	B	C	D
151 to 280	E	G	H	B	C	D	E
285 to 500	F	H	J	B	C	D	E
501 to 1200	G	J	K	C	C	E	F
1201 to 3200	H	K	L	C	D	E	G
3201 to 10000	J	L	M	C	D	F	G
10001 to 35000	K	M	N	C	D	F	H
35001 to 150000	L	N	P	D	E	G	J
150001 to 500000	M	P	Q	D	E	G	J
500001 and over	N	Q	R	D	E	H	K

AQL CHARTS

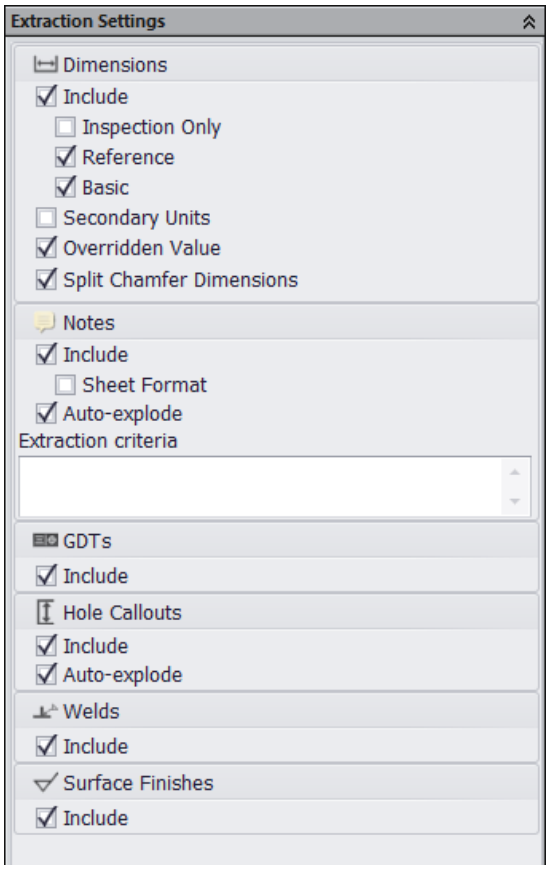
Acceptance Quality Levels (Normal Inspection)																							
Sample Size Code Letter	Sample Size	0		0.1		0.15		0.25		0.4		0.65		1		1.5		2.5		4		6.5	
		Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
A	2																					0	1
B	3																			0	1		
C	5																	0	1				
D	8															0	1					1	2
E	13													0	1					1	2	2	3
F	20											0	1					1	2	2	3	3	4
G	32									0	1					1	2	2	3	3	4	5	6
H	50							0	1					1	2	2	3	3	4	5	6	7	8
J	80					0	1					1	2	2	3	3	4	5	6	7	8	10	11
K	125			0	1					1	2	2	3	3	4	5	6	7	8	10	11	14	15
L	200	0	1					1	2	2	3	3	4	5	6	7	8	10	11	14	15	21	22
M	315					1	2	2	3	3	4	5	6	7	8	10	11	14	15	21	22		
N	500			1	2	2	3	3	4	5	6	7	8	10	11	14	15	21	22				
P	800	1	2	2	3	3	4	5	6	7	8	10	11	14	15	21	22						
Q	1250	2	3	3	4	5	6	7	8	10	11	14	15	21	22								
R	2000	3	4	5	6	7	8	10	11	14	15	21	22										

© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

提取设置

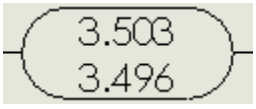
1. 单击 （下一步）。

2. 在**提取设置**窗口中，**选中**需要检查的项目。在此案例中，您将要包含**尺寸**、**注释**、**GD&T**、**孔标注**、**焊接**和**表面粗糙度**。



您还可决定**仅**为**仅检查**尺寸添加零件序号。它们是零件设计人员在 SOLIDWORKS 内标记为**仅检查**尺寸的尺寸。通常会在一段时间内对其进行统计监测。如果选中此复选框，则将**仅**为这些尺寸添加零件序号以便对其进行检查。**通常会在工程图中圈出仅检查尺寸。**

仅检查尺寸

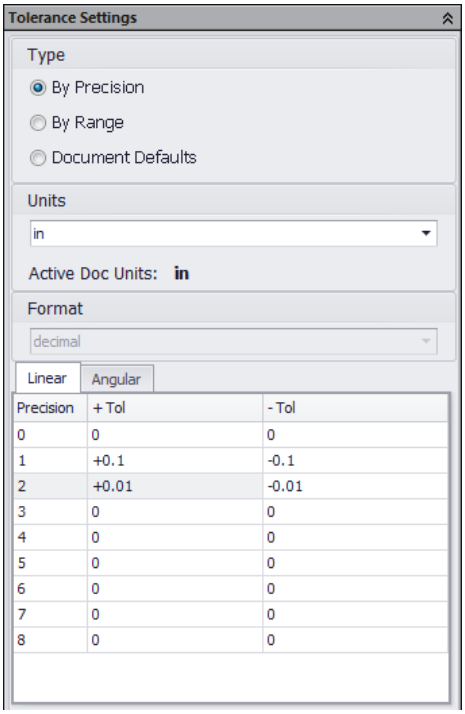


© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

默认公差

1. 单击 （下一步）。

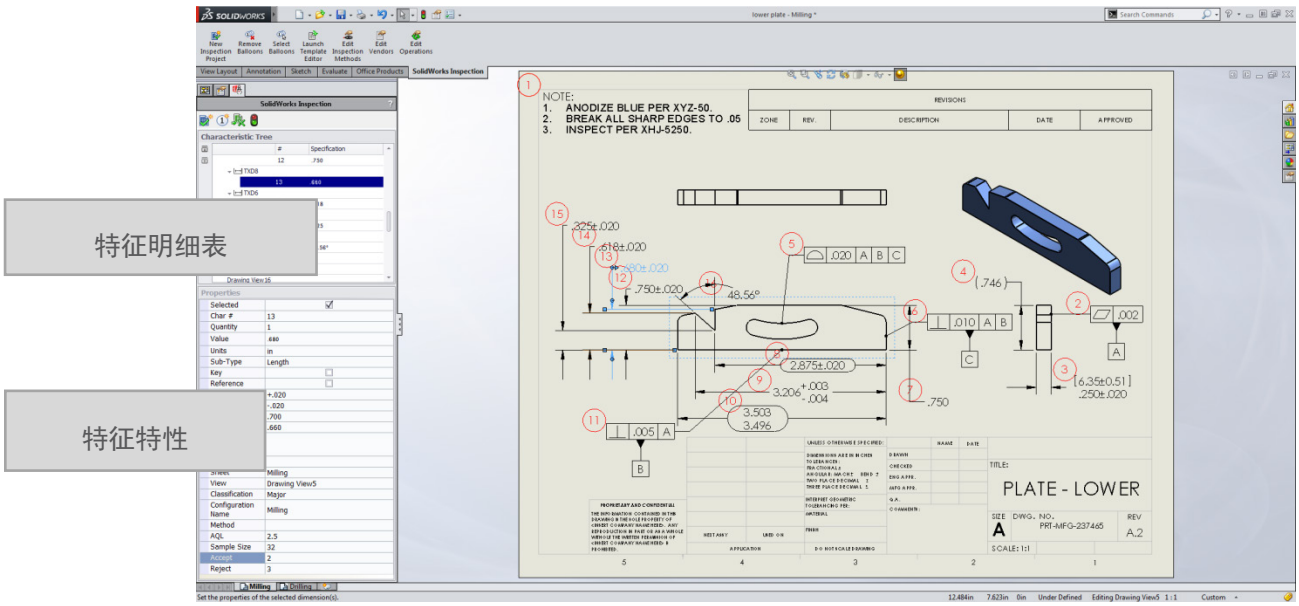
2. 在**公差设置**下，选择**按精度**。
   这是将应用到未指定公差的特征的默认公差。您可通过双击单元格修改这些值。



Precision	+ Tol	- Tol
0	0	0
1	+0.1	-0.1
2	+0.01	-0.01
3	0	0
4	0	0
5	0	0
6	0	0
7	0	0
8	0	0

特征特性

1. 单击 以为工程图添加零件序号。将自动为整个工程图添加零件序号。



© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

特征树将列出基于项目设置提取的所有特征。

您可单击任何特征来获取更多信息。单击工程图中的尺寸将在树中突出显示相应的特征。但是，零件序号将是简单标注。您**不能**通过双击对其进行修改。此外，选择它们并**不会**在树中突出显示相应的特征。

2. 在工程图中选择尺寸 **.325 +/- .020**。

3. 将在**特征树**中突出显示相应的特征，并且 SOLIDWORKS Inspection 将显示此特定特征的特性。

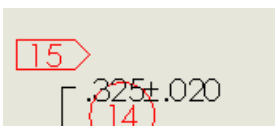
Properties	
Selected	☑
Char #	15
Quantity	1
Value	.325
Units	in
Sub-Type	Length
Key	☐
Reference	☐
+ Tolerance	+.020
- Tolerance	-.020
Upper Limit	.345
Lower Limit	.305
Comments	
Operation	
Sheet	Milling
View	Drawing View5
Classification	Major
Configuration Name	Milling
Method	
AQL	2.5
Sample Size	32
Accept	2
Reject	3

您可在**特性**窗口中更改特征特性，例如标称值、+/- 公差或上限/下限，而**无需**修改工程图。当您想要某个特征的公差更为严格时，这将尤为有用。

此外，请注意将基于样本参数以及**接受**和**拒绝数值**来计算**样本大小**。

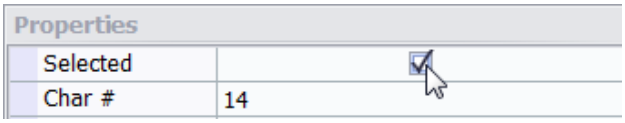
4. 选中**关键**复选框以使此特征成为**关键特征**。

由于您已经选中**自动零件序号**特性，SOLIDWORKS Inspection 将自动为工程图重新添加零件序号以将最新更改纳入考虑范围。另请注意还将会使用不同的零件序号来指示此**关键特征**。

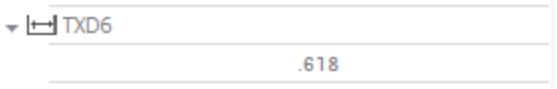


© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

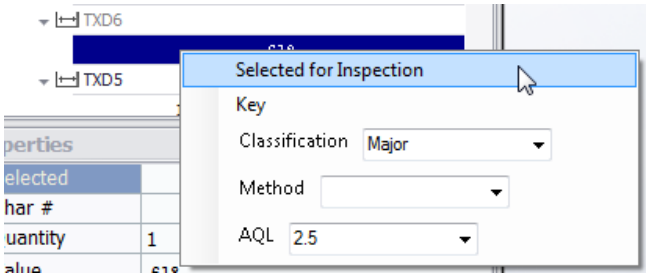
5. 要取消选中某个特性并将其从检查报告中移除，只需在**特性**窗口中取消选中相应的复选框即可。针对**特征 #14** 执行此操作。



将基于项目设置提取此特征但其会保持“未选中”。这就是此特定特征仍会列示在**特征树**中但呈灰显（不可用）的原因。



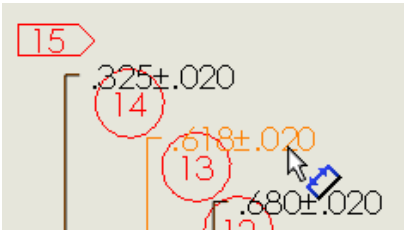
6. 重新将此特征包含在内。在**特征树**中选择此特征，右键单击并选择**选定进行检查**。



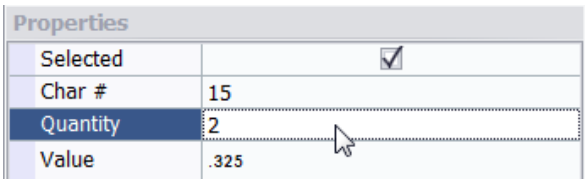
您还可使用此上下文菜单来更改其他特征特性。

更改数量

1. 在名为 **Milling** 的第一张工程图图纸上，通过单击尺寸选择左上角的特征 **14**。



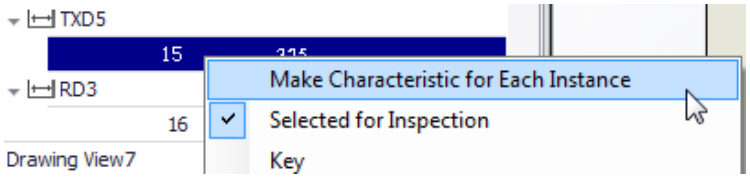
2. 在**特性**选项卡上将**数量**手动更改为 **2**。



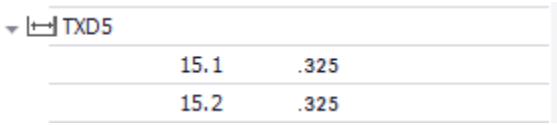
3. 在**特征树**中，只有**一个**针对特征 **15** 的项目。将在检查报告中将其列示一次并具有数量 **2**。

© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

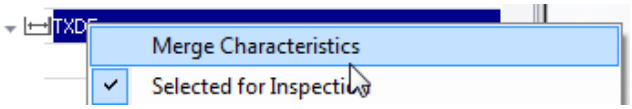
4. 右键单击特征并选择**为每个实例创建特征**。



现在将在检查报告中将此特征列示**两次**并且每个项目的数量均为 1。



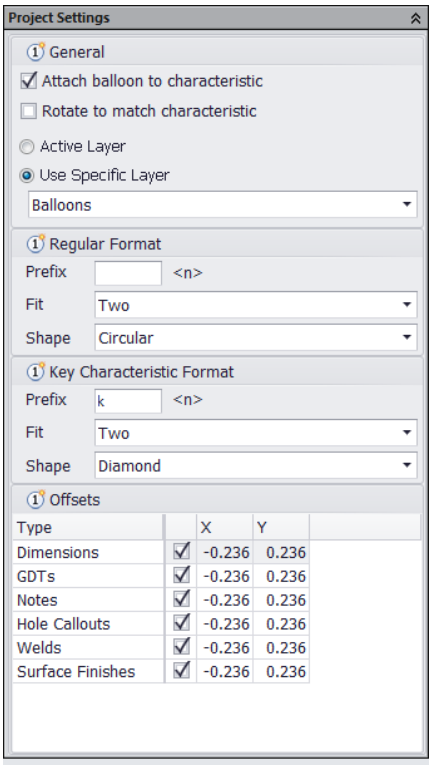
5. 要重新合并特征，在**特征树**中右键单击尺寸名称，然后选择**合并特征**。



零件序号外观

1. 在 SOLIDWORKS Inspection 选项卡上单击 以更改零件序号的特性。

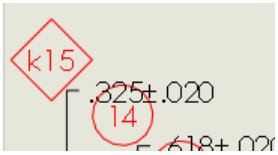
2. 在**零件序号设置**窗口中，将**关键特征**零件序号的**形状**更改为**菱形**并添加**前缀“k”**。



您还可更改其他参数，例如用于零件序号的图层。

© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

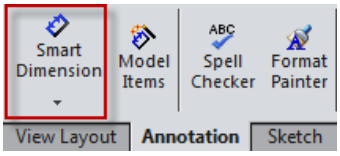
3. 单击 以更新工程图。



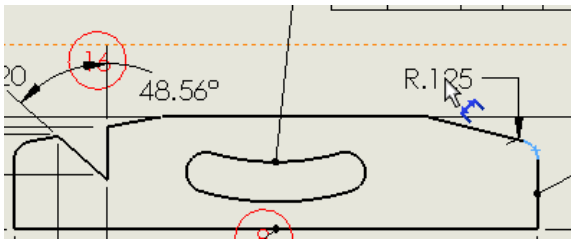
更新检查项目

在设计周期中通常会修改设计。SOLIDWORKS Inspection 将自动考虑对特征所做的更改，例如尺寸值。但是，如果将新尺寸添加到工程图，SOLIDWORKS Inspection 将需要了解是否需要为此新尺寸添加零件序号。

1. 选择**标注**选项卡，然后单击**智能尺寸**。

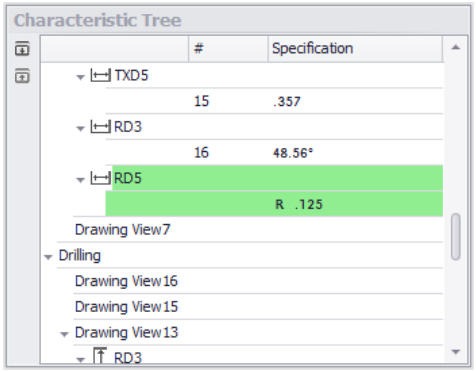


2. 在 **Milling** 工程图图纸上，如图所示添加半径尺寸。



3. 在 SOLIDWORKS Inspection 选项卡上，单击**重建**。

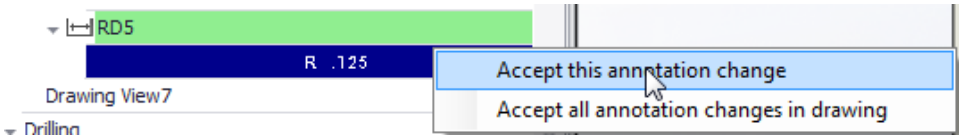
4. 向下滚动**特征树**。

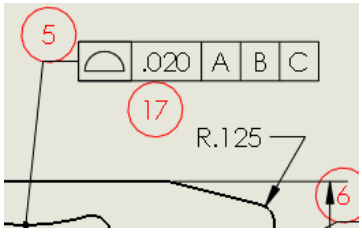


新特征将突出显示为**绿色**。

© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

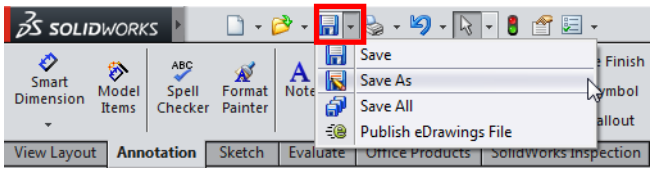
5. 右键单击尺寸并选择**接受此标注更改**以为此新尺寸添加零件序号。



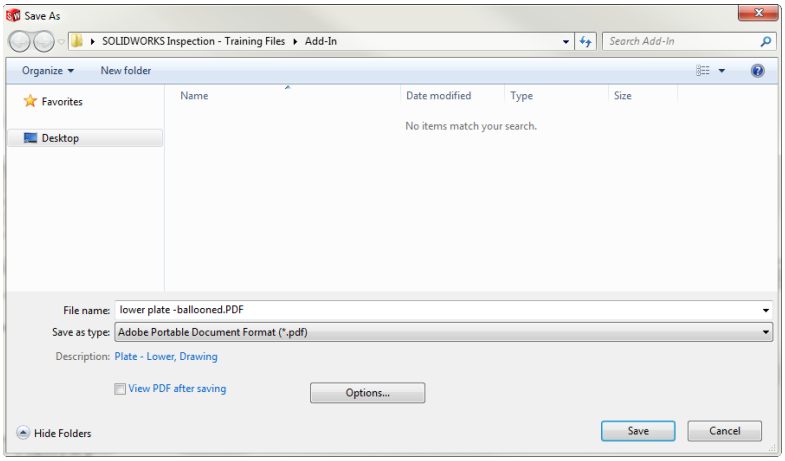


发布到 PDF

1. 单击**保存** 图标并选择**另存为**。



2. 在**另存为**窗口中，确保已在复制到桌面的 **Add-In** 文件夹中保存文档。将新文档重命名为 **Lower Plate-ballooned**，并选择 **Adobe 便携式文档格式 (*.pdf)** 作为类型。



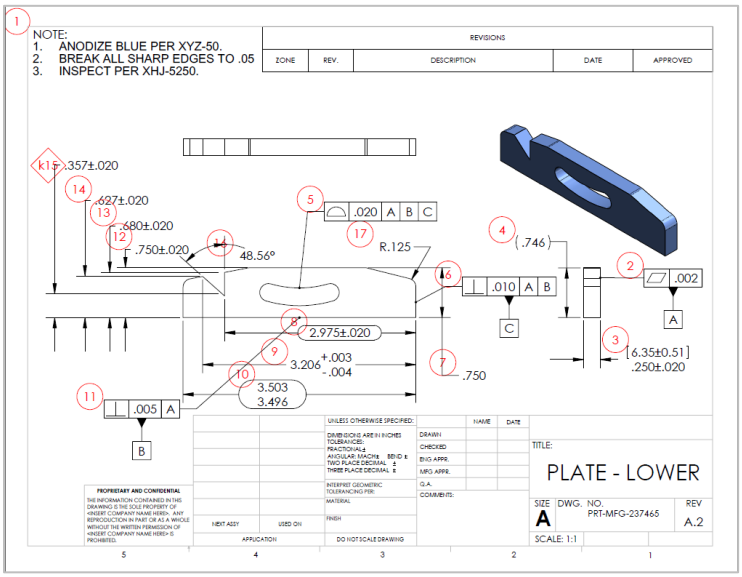
3. 单击**保存**。

4. 在 **PDF 导出**窗口中，选择这两张图纸，然后单击**确定**。

© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

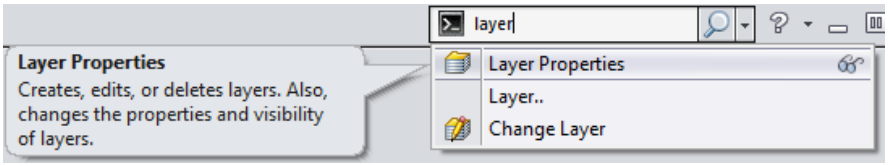
5. 打开文档。

Lower Plate-ballooned.pdf

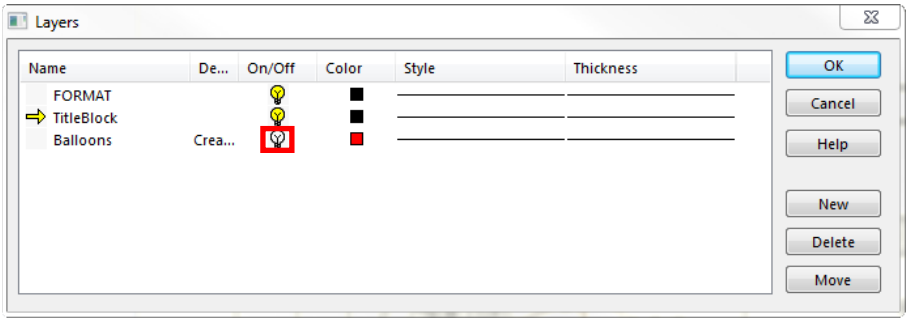


如果您想要创建不带检查零件序号的 PDF 文档，只需在保存文档前隐藏零件序号图层即可。

6. 选择**命令搜索**并键入**图层**。然后，单击**图层特性**。



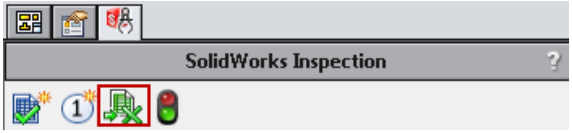
7. 单击 以隐藏或显示零件序号。



8. 单击**确定**。

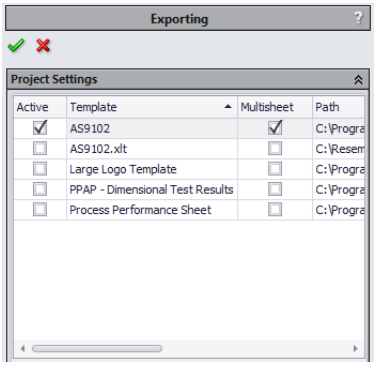
发布到 EXCEL

1. 在 SOLIDWORKS Inspection 选项卡中，单击 以生成检查表。

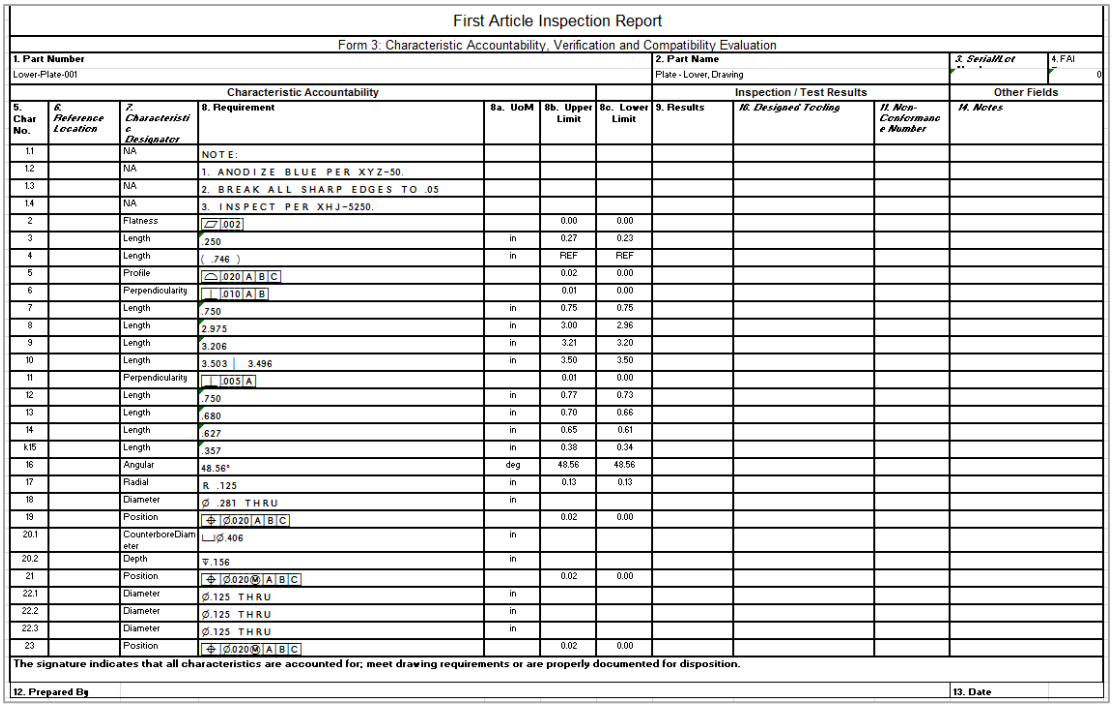


© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

2. 在**导出**窗口中，针对 **AS9102** 模板选择**活动**选项按钮，然后单击 。



3. 单击**确定**之后，SOLIDWORKS Inspection 将创建 **AS9102.xlsx** 文件。



First Article Inspection Report

Form 3: Characteristic Accountability, Verification and Compatibility Evaluation

1. Part Number							2. Part Name			3. Serial/Lot	4. FAI
Lower-Plate-001							Plate - Lower, Drawing				0
Characteristic Accountability							Inspection / Test Results			Other Fields	
5. Char No.	6. Reference Location	7. Characteristic Designator	8. Requirement	8a. UoM	8b. Upper Limit	8c. Lower Limit	9. Results	10. Designed Tooling	11. Non-Conformance Number	14. Notes
1.1		NA	NOTE:							
1.2		NA	1. ANODIZE BLUE PER XYZ-50.							
1.3		NA	2. BREAK ALL SHARP EDGES TO .05							
1.4		NA	3. INSPECT PER XHJ-5250.							
2		Flatness	▱ .002		0.00	0.00				
3		Length	.250	in	0.27	0.23				
4		Length	(.746)	in	REF	REF				
5		Profile	⌓ 020 A B C		0.02	0.00				
6		Perpendicularity	⊥ 010 A B		0.01	0.00				
7		Length	.750	in	0.75	0.75				
8		Length	2.975	in	3.00	2.96				
9		Length	3.206	in	3.21	3.20				
10		Length	3.503 | 3.496	in	3.50	3.50				
11		Perpendicularity	⊥ 005 A		0.01	0.00				
12		Length	.750	in	0.77	0.73				
13		Length	.680	in	0.70	0.66				
14		Length	.627	in	0.65	0.61				
k15		Length	.357	in	0.38	0.34				
16		Angular	48.56°	deg	48.56	48.56				
17		Radial	R .125	in	0.13	0.13				
18		Diameter	Ø .281 THRU	in						
19		Position	⌖ Ø 020 A B C		0.02	0.00				
20.1		CounterboreDiameter	⌴ Ø.406	in						
20.2		Depth	↧.156	in						
21		Position	⌖ Ø 020 Ⓜ A B C		0.02	0.00				
22.1		Diameter	Ø.125 THRU	in						
22.2		Diameter	Ø.125 THRU	in						
22.3		Diameter	Ø.125 THRU	in						
23		Position	⌖ Ø 020 Ⓜ A B C		0.02	0.00				

The signature indicates that all characteristics are accounted for; meet drawing requirements or are properly documented for disposition.

12. Prepared By | 13. Date

此外，可借助 Microsoft Excel 的**条件格式**，在手动输入的结果不符合规格时自动将其突出显示为**红色**，符合规格时则自动突出显示为**绿色**。

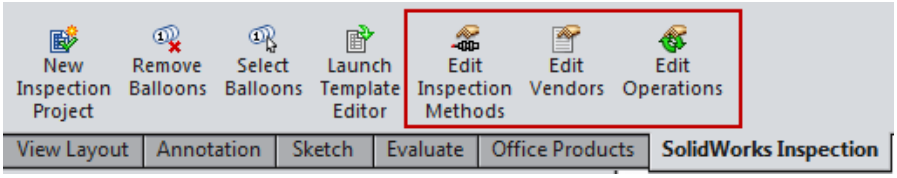
祝贺您！您已使用 SOLIDWORKS Inspection 插件创建了第一个带有零件序号的工程图和检查报告。您可以使用任何 PDF 查看器来查看带有零件序号的 PDF。任何人都可使用 Microsoft Excel 2007 或更高版本查看您的检查报告。

SOLIDWORKS Inspection 还提供有其他功能。确保查看联机帮助以了解有关 SOLIDWORKS Inspection 的更多详细说明。

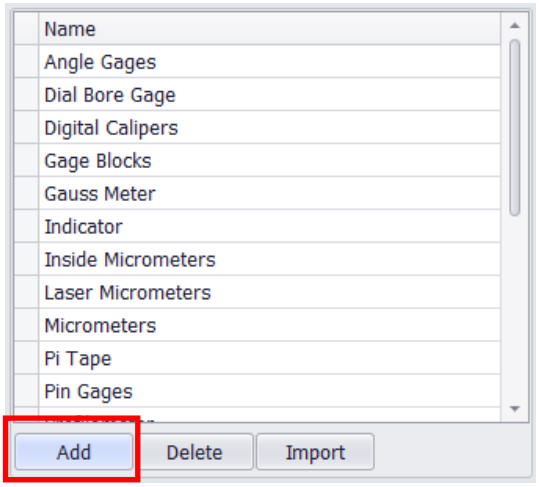
© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

自定义列表

1. 在 SOLIDWORKS Inspection 选项卡上，单击**编辑检查方法**。



2. 单击**添加** Add 按钮以创建其他检查方法。



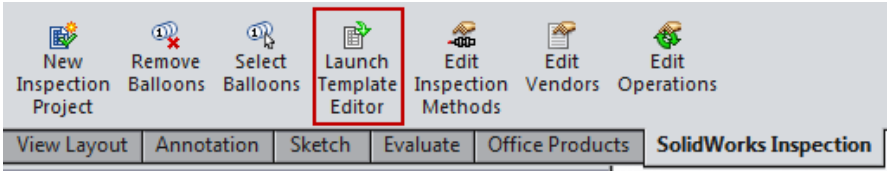
3. SOLIDWORKS Inspection 将创建一个新实例。键入新检查方法的名称。

4. 除了**检查方法**之外，您还可自定义**操作**和**供应商**列表。

MICROSOFT EXCEL 模板编辑器

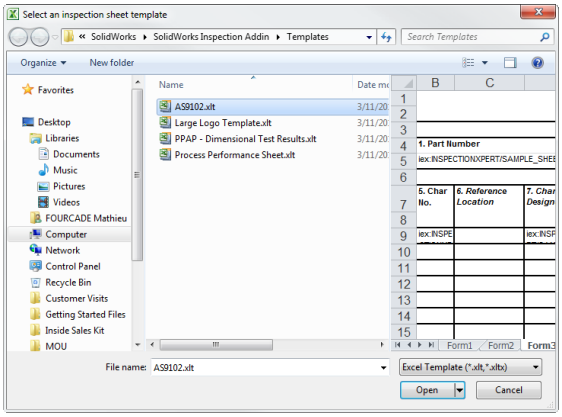
SOLIDWORKS Inspection 提供有多个模板。但是，您可能想要对其进行自定义以符合您公司的标准。

1. 在 SOLIDWORKS Inspection 选项卡上，单击**启动模板编辑器**。



© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

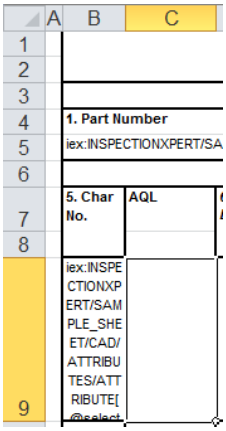
2. 在**选择检查表模板**窗口中，选择 **AS9102.xlt** 模板并单击**打开**。模板通常位于 **C:\ProgramData\SolidWorks\SolidWorks Inspection Addin\Templates** 文件夹中。



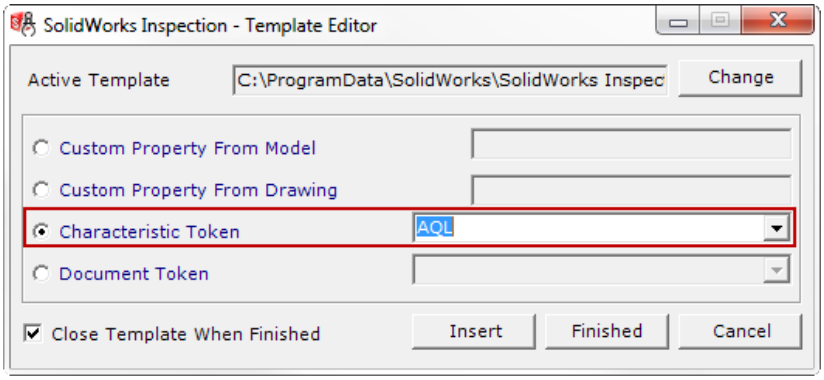
3. 右键单击标题列 **C**，然后选择**插入**以创建新列。

4. 键入 **AQL** 作为新列的标题。您将使用此列来显示特征的 **AQL**。

5. 选择单元格 **C8**。



6. 在 **SOLIDWORKS Inspection 模板编辑器**窗口中，从**特征标记**下拉列表中选择 **AQL**，然后单击**插入**。



© 2014 Dassault Systèmes。保留所有权利。机密和专有 - 请勿分发。

7. 新特性将出现在单元格 **C8** 中。

5. Char No.	AQL
iex:INSPECTIONXPERT/SAMPLE_SHEET/CAD/ATTRIBUTES/ATTRIBUTE[@selected	iex:INSPECTIONXPERT/SAMPLE_SHEET/CAD/ATTRIBUTES/ATTRIBUTE[@selected='True']/@aql

8. 在 **SOLIDWORKS Inspection 模板编辑器**窗口中，单击**完成**。

9. 在**保存检查模板**窗口中，将新文件命名为 **AS9102 - New.xlt**，然后单击**保存**。

10. 在 **SOLIDWORKS Inspection 插件**中，将您的项目导出到 **Microsoft Excel**。请记得使用 将模板添加到您的现有模板列表。

11. **AQL** 现已列示在新创建的 Microsoft Excel 报告中。

First Article Inspection Report

Form 3: Characteristic Accountability, Verification and Compatibility Evaluation

1. Part Number				2. Part Name				3. Serial/Lot	4. FAI
Lower-Plate-001				Plate - Lower, Drawing					0
Characteristic Accountability							Inspection / Test Results			Other Fields
5. Char No.	AQL	6. Reference Location	7. Characteristic Designator	8. Requirement	8a. UoM	8b. Upper Limit	8c. Lower Limit	9. Results	10. Designed Tooling	11. Non-Conformance Number	14. Notes
1.1	2.5		NA	NOTE:							
1.2	2.5		NA	1. ANODIZE BLUE PER XYZ-50.							
1.3	2.5		NA	2. BREAK ALL SHARP EDGES TO							
1.4	2.5		NA	3. INSPECT PER XHJ-5250.							
2	2.5		Flatness	▱ .002		0.00	0.00				
3	2.5		Length	.250	in	0.27	0.23				
4	2.5		Length	(.746)	in	REF	REF				
5	2.5		Profile	⌓ .020 A B C		0.02	0.00				
6	2.5		Perpendicularity	⊥ .010 A B		0.01	0.00				

我们的 3D EXPERIENCE® 平台为我们服务于 12 个行业领域的品牌应用程序提供了技术驱动，同时提供了一系列丰富的行业解决方案经验。

3DEXPERIENCE 公司达索系统是人类进步的催化剂。我们为企业和用户提供可持续构想创新产品的虚拟协作环境。借助我们的 3D EXPERIENCE 平台和应用程序，我们的客户能够打造真实世界的"孪生虚拟体验"，从而拓展了创新、学习和生产的边界。达索系统的 20,000 名员工为 140 多个国家/地区、各行各业、不同规模的 270,000 多家客户带来价值。

3DEXPERIENCE

意普科技为华南地区从事专业的3D设计软件销售与信息化建设咨询服务供应商，由行业资深技术专家组成的咨询服务型公司，帮助企业专业推行正版化的高新技术企业，总部位于中国华南制造业中心---广州。经过近20年的发展与技术沉淀，意普科技成为法国达索公司增值服务商，致力为企业打造更高效的产品研发和管理体系。

意普科技为企业提供：CAD/CAM/CAE/PDM/PLM完整的一体化解决方案、项目实施服务、技术咨询服务、集成以及二次开发服务。更多信息，请访问 www.3d-ep.com

意普科技

总部地址：广州市黄埔区科学大道112号绿地中央广场A1-1102室广西

办事处地址：广西柳州市城中区阳光100城市广场-3号楼34-2室电

话：400-088-6980

网　址：www.3d-ep.com

邮　箱：solidworks@3d-ep.com

意普科技微信

意普科技公众号

助力中国制造 制造业数字化转型服务商