



# Tekla Structures 2019i

## 升级到此版本

9 月 2019

©2019 Trimble Solutions Corporation



# 内容

1	<b>Tekla Structures 2019i 发布说明</b> .....	5
1.1	<b>Trimble Connect Visualizer - 为模型创建 3D 渲染</b> .....	6
1.2	<b>在属性窗格中切换手动和自动应用</b> .....	8
	启用手动应用属性.....	9
	启用自动应用属性.....	9
	PropertyPaneSettings.xml 文件.....	9
1.3	<b>属性窗体、UDA 和属性窗体编辑器的更新</b> .....	10
	用于控制属性窗体中属性和用户定义属性的可见性的新选项.....	10
	属性窗体编辑器中的更新.....	12
	改进了属性窗体的搜索功能.....	13
	复制属性方面的改进.....	13
1.4	<b>捕捉方面的改进</b> .....	13
	正交捕捉在捕捉点中的优先级比以前低.....	14
	捕捉点的捕捉工具提示.....	14
	捕捉颜色更改.....	15
	使用右键单击命令设置临时参考点.....	19
1.5	<b>在模型中搜索</b> .....	20
1.6	<b>新零件类型：钢放样板和混凝土放样板</b> .....	20
	钢放样板和混凝土放样板的必要条件和示例.....	20
	创建钢放样板或混凝土放样板.....	22
	更正放样板的几何形状或拆分放样板.....	26
	限制.....	26
	新模板属性 IS_LOFTED_PART.....	26
1.7	<b>焊缝碰撞检查、浇筑管理和其他建模改进</b> .....	26
	检测焊缝和其他对象之间的碰撞.....	27
	编号方面的改进.....	27
	浇筑管理性能方面的改进.....	27
	创建项形状和编辑模型几何形状的新方法.....	27
1.8	<b>查看改进</b> .....	28
	以所选视图角度显示模型视图.....	28
	以所选视图角度显示构件和组件.....	28
1.9	<b>钢筋设置和钢筋形状管理器中的改进</b> .....	29
	使用末端细部修改量创建弯曲.....	29
	使用属性修改量手动分组钢筋设置钢筋.....	30
	其他修改量改进.....	30
	用于钢筋设置的特定于面的混凝土覆盖层.....	31
	显示或隐藏钢筋设置参考线和修改量.....	31
	钢筋选择开关的快捷键.....	32
	肢面的改进.....	32
	钢筋设置用户定义的属性的新 .inp 文件.....	32
	钢筋形状管理器中的改进.....	32
1.10	<b>图纸方面的改进</b> .....	33
	图纸视图的改进.....	33

	钢筋图纸属性中的改进.....	35
	钢筋组标记的改进.....	37
	尺寸标注方面的改进.....	38
	尺寸标签方面的改进.....	39
	文档管理器中的改进.....	40
<b>1.11</b>	<b>钢筋图纸工具中的改进.....</b>	<b>41</b>
	钢筋组标记.....	41
	钢筋插图和标记.....	42
	钢筋组尺寸标注.....	42
<b>1.12</b>	<b>打印到多台打印机和其他打印改进.....</b>	<b>43</b>
	将图纸一次打印到多台打印机.....	43
	其他打印改进.....	46
<b>1.13</b>	<b>Tekla Model Sharing 中的改进.....</b>	<b>46</b>
	写出失败的原因存储在日志文件中.....	46
	浇筑管理改进.....	46
	改进并增强了共享操作.....	46
<b>1.14</b>	<b>Tekla Structures 安装中的更改.....</b>	<b>47</b>
<b>1.15</b>	<b>公司和工程文件夹的新结构.....</b>	<b>47</b>
<b>1.16</b>	<b>互操作性改进.....</b>	<b>48</b>
	参考模型.....	48
	IFC 对象转换.....	49
	IFC 输出.....	49
	点云.....	50
<b>1.17</b>	<b>输出到 3D DGN v8 - 新的 3D DGN 输出.....</b>	<b>50</b>
	创建对象组颜色表示.....	51
	创建基点.....	51
	输出到 3D DGN v8.....	51
<b>1.18</b>	<b>输出到 3D DWG - 新的 3D DWG 输出.....</b>	<b>52</b>
	创建对象组颜色表示.....	52
	创建基点.....	52
	输出到 3D DWG.....	53
<b>1.19</b>	<b>混凝土制造工具的更新.....</b>	<b>53</b>
	输出 Unitechnik (79).....	54
	输出 EliPlan 文件.....	55
	BVBS 输出.....	55
<b>1.20</b>	<b>组件方面的改进.....</b>	<b>56</b>
	混凝土组件.....	56
	钢组件.....	60
<b>1.21</b>	<b>高级选项中的更改.....</b>	<b>63</b>
	新的高级选项.....	63
<b>2</b>	<b>Tekla Structures 2019i 管理员发布说明.....</b>	<b>64</b>
<b>2.1</b>	<b>管理员发布说明：常规设置.....</b>	<b>64</b>
	管理员发布说明：版本中的模型模板更新.....	65
	管理员发布说明：应用程序和组件目录维护.....	68
	管理员发布说明：公司和工程文件夹的新结构.....	69
	管理员发布说明：放样板.....	71
	管理员发布说明：属性窗体中的 UDA 处理.....	72
	本地化任务.....	75
	管理员发布说明：多种打印设置.....	83
	管理员发布说明：图纸方面的改进.....	83

	创建浇筑体图纸.....	83
	钢筋图纸工具中的改进.....	84
	管理员发布说明：标记的改进.....	85
	合并标记.....	85
	垂直引出线/到第一和最后一个的引出线.....	87
	管理员发布说明：互操作性改进.....	88
	输出到 3D DWG 设置.....	88
	输出到 3D DGN 设置.....	89
2.2	<b>管理员发布说明：钢结构设置.....</b>	<b>90</b>
	管理员发布说明：钢组件.....	90
2.3	<b>管理员发布说明：混凝土设置.....</b>	<b>91</b>
	管理员发布说明：钢筋设置和其他钢筋改进.....	91
	使用末端细部修改量进行弯曲.....	91
	特定于面的混凝土覆盖.....	91
	手动分组.....	92
	将所有与钢筋设置相关的 UDA 移动到一个 .inp 文件.....	93
	钢筋形状管理器.....	93
	管理员发布说明：混凝土制造工具更新.....	93
	管理员发布说明：混凝土组件.....	93
3	<b>本地化发布说明.....</b>	<b>94</b>
4	<b>将 Tekla Structures 升级到新版本.....</b>	<b>95</b>
4.1	更新 Tekla 许可证服务器.....	96
4.2	续订 Tekla 许可证.....	96
4.3	将个人设置复制到新的 Tekla Structures 版本.....	98
4.4	向新的 Tekla Structures 版本传输自定义信息.....	98
5	<b>Tekla Structures 服务包.....</b>	<b>100</b>
5.1	安装 Tekla Structures 服务包.....	100
5.2	安装早期版本的 Tekla Structures 服务包.....	101
6	<b>免责声明.....</b>	<b>103</b>

# 1 Tekla Structures 2019i 发布说明

欢迎使用 Tekla Structures 2019i!

请查看下面的链接，获取有关此版本中诸多新增功能和改进的信息：

- [Trimble Connect Visualizer - 为模型创建 3D 渲染 \(网 6 页\)](#)
- [在属性窗格中切换手动和自动应用 \(网 8 页\)](#)
- [属性窗体、UDA 和属性窗体编辑器的更新 \(网 10 页\)](#)
- [捕捉方面的改进 \(网 13 页\)](#)
- [在模型中搜索 \(网 20 页\)](#)
- [新零件类型：钢放样板和混凝土放样板 \(网 20 页\)](#)
- [焊缝碰撞检查、浇筑管理和其他建模改进 \(网 26 页\)](#)
- [查看改进 \(网 28 页\)](#)
- [钢筋设置和钢筋形状管理器中的改进 \(网 29 页\)](#)
- [图纸方面的改进 \(网 33 页\)](#)
- [钢筋图纸工具中的改进 \(网 41 页\)](#)
- [打印到多台打印机和其他打印改进 \(网 42 页\)](#)
- [Tekla Model Sharing 中的改进 \(网 46 页\)](#)
- [Tekla Structures 安装中的更改 \(网 46 页\)](#)
- [公司和工程文件夹的新结构 \(网 47 页\)](#)
- [互操作性改进 \(网 48 页\)](#)
- [输出到 3D DGN v8 - 新的 3D DGN 输出 \(网 50 页\)](#)
- [输出到 3D DWG - 新的 3D DWG 输出 \(网 52 页\)](#)
- [混凝土制造工具的更新 \(网 53 页\)](#)
- [组件方面的改进 \(网 56 页\)](#)
- [高级选项中的更改 \(网 63 页\)](#)

- [Tekla Structures 2019i 修正列表](#)

### 兼容性

建议您使用当前版本的 Tekla Structures 完成任何未完成的模型。

此版本不向后兼容。在 Tekla Structures 2019i 中创建或保存模型后,由于数据库差异,您不能在较早版本中打开它。

Tekla Structures 2019i 只能安装在 64 位 Windows 操作系统中。

有关更多信息,请参见 [Tekla Structures 2019i 硬件建议](#)。

Tekla Structures 2019i 需要使用 **Tekla 许可证服务器 2017** 或更高版本。要检查哪个许可证服务器版本可用于您当前的 Tekla Structures 版本,请参见 [Which license server version to use](#)。

### 管理员发布说明

高级用户应阅读 Tekla Structures [管理员发布说明 \(网 64 页\)](#),以了解有关如何应用此版本中提供的附加自定义设置的信息。

### 本地化发布说明

[本地化发布说明 \(网 94 页\)](#)中介绍了特定于环境的更改。

### Tekla Open API 发布说明

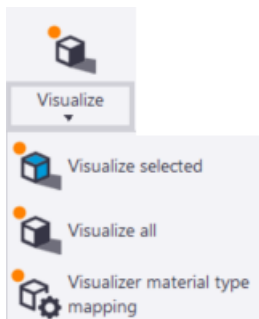
可以在 [Tekla Developer Center](#) 中找到 Tekla Open API 发布说明。

## 1.1 Trimble Connect Visualizer - 为模型创建 3D 渲染

从 Tekla Structures 2019i 开始,您现在可以直接从 Tekla Structures 访问 Trimble Connect Visualizer。在 Trimble Connect Visualizer 中,您可以截屏或创建演示模型设计和构建选项的动画,然后使用截屏和动画创建更具吸引力的销售和项目演示。

### 创建 3D 渲染并设置材质类型映射

**直观显示**命令位于**视图**选项卡上。



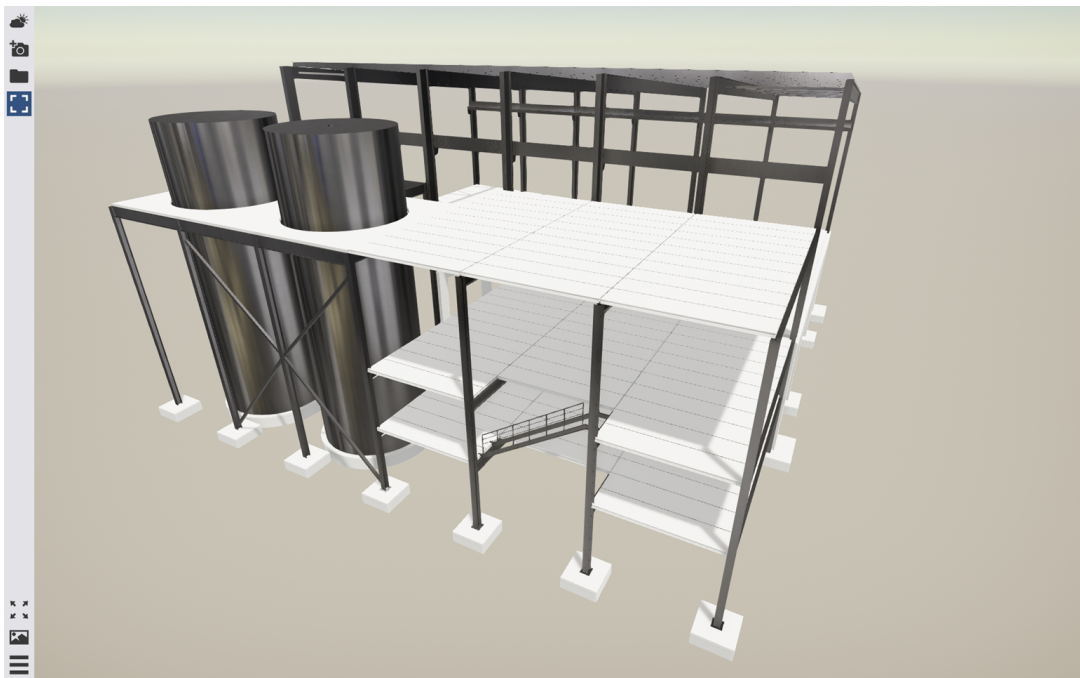
- 单击**直观显示所选**在 Trimble Connect Visualizer 中打开所选模型对象的渲染。

- 单击**直观显示全部**在 Trimble Connect Visualizer 中打开整个模型的渲染。
- 单击**可视化工具材质类型映射**打开**可视化工具设置**对话框，您可以在其中调整模型中材质在 Trimble Connect Visualizer 中的显示方式。

材质类型映射可以在以下两个位置保存：


- 模型文件夹下的 \attributes 文件夹，以便模型的所有用户都可以使用材质类型映射。
- 应用程序数据，以便能将相同的材质类型映射应用到您的所有模型。

### 在 Trimble Connect Visualizer 中调整模型视图



您可以缩放、平移和旋转模型以查看模型的不同角度。


目的	操作步骤
放大或缩小	执行以下任一操作： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 前后滚动鼠标滚轮。</li> <li>• 按键盘上的 W 和 S 键。</li> </ul>
平移模型	执行以下任一操作： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 按住鼠标左键并根据需要拖动模型。</li> <li>• 按键盘上的 A 和 D 键。</li> </ul>
旋转模型	1. 将鼠标指针放在要围绕其旋转模型的点上。 2. 按住鼠标左键。 3. 根据需要拖动模型。


单击 Trimble Connect Visualizer 侧窗格上的  以进一步调整场景。您可以更改：

- 使用的天空盒或背景及其旋转
- 太阳的位置
- 场景的亮度
- 地平面的可见性和位置

### 获取和查看截屏


您在 Trimble Connect Visualizer 中获取的所有截屏都保存在 C:\Users\  
\<username>\Pictures\TrimbleConnectVisualizer 文件夹中。

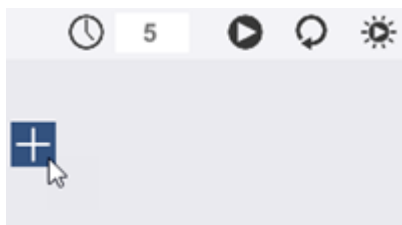
- 要对当前视图进行截屏，请单击 Trimble Connect Visualizer 侧窗格上的 。

- 要打开 C:\Users\  
\<username>\Pictures  
\TrimbleConnectVisualizer 文件夹并查看您的所有截屏，请单击 。

### 创建动画

您可以创建从不同角度或视图显示模型的动画。

要开始创建动画，请单击 Trimble Connect Visualizer 侧窗格上的 。  
然后，单击 + 添加要包含在动画中的视图。



您还可以调整动画的速度和太阳位置，并预览动画。

## 1.2 在属性窗格中切换手动和自动应用


在 Tekla Structures 2019i 中，当您在属性窗格中修改属性时，可以使用新的**自动设置默认值**选项，以切换对同一类型的下一个对象自动还是手动应用属性。

以前，Tekla Structures 始终自动保存修改后的属性并将其应用到相同类型的下一个对象。在您使用**应用**按钮为相同类型的下一个对象设置属性时，**自动设置默认值**选项使得属性窗体与对话框更好地保持一致。现在，您可以在属性窗体和对话框中遵循相同的工作流程。

**自动设置默认值**选项不依赖于所选的对象类型。您可以随时在手动和自动应用之间切换。



## 启用手动应用属性

1. 在模型中选择一个对象。
2. 单击属性窗体中的**属性窗体设置**  按钮打开下拉菜单。
3. 确保**自动设置默认值**选项未选定。  
属性窗体的底部将显示一个**设为默认值**按钮。  
请注意，如果您在模型中选择了多个对象，则**设为默认值**按钮不会出现。
4. 根据需要更改属性值。
5. 选择如何继续。
  - 要仅修改所选对象，请单击**修改**。
  - 要修改所选对象并将当前值用于相同类型的后续对象，请单击**设为默认值**按钮，然后单击**修改**。
  - 要将当前值用于相同类型的后续对象，但不修改所选对象，请单击**设为默认值**按钮。

根据您的操作，Tekla Structures 将修改所选对象或使用当前值创建相同类型的后续对象。

## 启用自动应用属性

此为默认选项。

1. 在模型中选择一个对象。
2. 单击属性窗体中的**属性窗体设置**  按钮打开下拉菜单。
3. 确保**自动设置默认值**选项已选定。  
在选择**自动设置默认值**选项时，Tekla Structures 自动将当前值用于相同类型的后续对象。
4. 根据需要更改属性值。
5. 单击**修改**。

Tekla Structures 修改对象并使用当前值创建相同类型的后续对象。

## PropertyPaneSettings.xml 文件

修改属性窗体设置时，当前设置保存到 `..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UI\PropertyPane\` 文件夹中

的 PropertyPaneSettings.xml 文件。如果您不更改设置，则不会创建 PropertyPaneSettings.xml 文件。

PropertyPaneSettings.xml 文件中的设置包括：

- FilterMode:属性窗体设置中**显示具有值的属性的** ByData
- FilterMode:属性窗体设置中**根据可见性设置显示属性的** ByGroup
- AutoApply:在属性窗体设置中选择了**自动设置默认值**时的 True
- AutoApply:在属性窗体设置中未选择**自动设置默认值**时的 False

在启动 Tekla Structures 并打开模型时，读取 PropertyPaneSettings.xml 文件。

如果 PropertyPaneSettings.xml 文件中的设置是自定义的，则公司管理员可以将自定义属性窗体设置分发给公司中的其他用户。

PropertyPaneSettings.xml 文件需放置在模型、工程 (XS\_PROJECT)、公司 (XS\_FIRM) 或环境 (XS\_SYSTEM) 文件夹中的 \PropertyPane\ 子文件夹中。..\Users\

如果将 PropertyPaneSettings.xml 文件放置在多个不同的文件夹位置，则 Tekla Structures 会从不同的文件夹中读取设置并合并它们。

## 1.3 属性窗体、UDA 和属性窗体编辑器的更新

Tekla Structures 2019i 在属性窗体和**属性窗体编辑器**中引入了改进。通过这些更新，尤其是查看和修改用户定义的属性 (UDA) 现在变得更容易、更直接。

### 用于控制属性窗体中属性和用户定义属性的可见性的新选项

现在您无需自定义属性窗体布置，即可控制在属性窗体中显示哪些属性。

单击**可见性**按钮打开属性窗体中的下拉菜单。当您在公司、项目或环境文件夹中不含任何自定义内容的情况下首次打开属性窗体时，默认选择**根据可见性设置显示属性**选项。



### 全部展开或全部折叠

用于展开或折叠所有属性组。

### 显示具有值的属性

选择仅显示具有值的属性。这对用户定义的属性（UDA）尤其有用。始终显示具有值的 UDA，即使它们尚未添加到属性窗体布置中也是如此。这意味着您可以在属性窗体中查看和修改 UDA 值，而无需自定义属性窗体布置。

1. 选择模型中的对象。

属性窗体显示您或其他人为其输入值的所有属性和 UDA。会隐藏不具有值的属性和 UDA。



不在当前属性窗体布置中但具有值的 UDA 列在**附加匹配项**属性组中。

2. 根据需要修改属性值。
3. 如果要为空属性输入值，请使用搜索暂时显示所需属性，或选择**根据可见性设置显示属性**选项。

**显示具有值的属性**是所有对象类型的通用选项。例如，如果您在模型中选择钢梁并使用**显示具有值的属性**选项，然后在模型中选择混凝土梁，则仅为该混凝土梁显示具有值的属性。

### 根据可见性设置显示属性

选择哪些属性组可见以及哪些属性组隐藏。您可以通过单击属性组名称显示和隐藏属性组。眼睛符号表示哪些属性组可见以及哪些组隐藏。只能显示和隐藏主级属性组，而不能显示和隐藏嵌套组。

1. 选择模型中的对象。  
属性窗体显示属性窗体中可见的所有属性组。  
带  图标的属性组可见。带  图标的属性组会隐藏起来。
2. 根据需要修改属性值。
3. 如果要显示隐藏的属性组，请再次单击眼睛图标。

**根据可见性设置显示属性**是所有对象类型的通用选项。如果不同对象类型具有相同名称的属性组，则会为所有对象类型调整属性组的可见性。例如，如果您选择钢梁并隐藏**位置**属性组，然后选择一个混凝土梁，则同样会为混凝土梁隐藏**位置**属性组。

要想轻松定义属性组的默认可见性，请使用**属性窗体编辑器**。请注意，属性窗体中可见性设置的更改会覆盖在**属性窗体编辑器**中定义的默认设置。

### 自定义...

用于打开**属性窗体编辑器**，然后自定义属性窗体布置

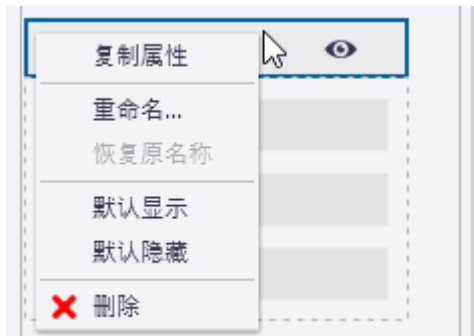
## 属性窗体编辑器中的更新


### 将属性组设置为隐藏或可见

您可以定义属性窗体中的属性组默认可见还是隐藏。


例如，如果您是管理员，则可在**属性窗体编辑器**中为不同的用户定义属性（UDA）创建属性组，然后为每个属性组设置默认可见性。

1. 在右侧的属性窗体布置中，选择要隐藏的属性组。
2. 右键单击并选择**默认隐藏**。



眼睛符号变为隐藏: . 现在，所选属性组在属性窗体中默认隐藏。


3. 要在属性窗体中再次默认显示该属性组，请右键单击并选择**默认显示**。

眼睛符号变为可见: . 所选属性组现在默认在属性窗体中可见。

请注意，属性窗体中的可见性更改将覆盖在**属性窗体编辑器**中定义的默认设置。

### 复制多个属性组

在**属性窗体编辑器**中，您现在可以选择多个要复制的属性组。

1. 在右侧的属性窗体布置中，选择要复制的属性组。
2. 右键单击并选择**复制属性**，或单击 。  
复制的属性组和属性组内的嵌套组会在中间列中显示。将会展开复制的属性组并显示组的内容。
3. 通过将**复制的属性**框从中间列拖到右侧的属性窗体布置中，将复制的属性添加到属性窗体布置中。  
所有复制的属性组都将按原样添加到属性窗体布置中。以前，复制的属性嵌套在**复制的属性**容器中。

此外，当您将复制的属性添加到属性窗体布置中，属性组由于属性重复或不兼容而为空时，根本就不会创建该组。以前会创建不含任何属性的空的**复制的属性**容器。

## 改进了属性窗体的搜索功能

属性窗体的搜索功能已得到改进。现在，搜索功能可以找出适用于对象类型的所有属性和用户定义的属性（UDA）。



如果您在模型中选择了多种对象类型，则搜索将查找所有选定对象类型的公共属性。会显示符合搜索条件的 UDA，即使它们尚未添加到属性窗体布置中也是如此。这意味着您可以在属性窗体中查看和修改 UDA 值，而无需自定义属性窗体布置。

不在当前属性窗体布置中的属性和 UDA 列在**附加匹配项**属性组中。

请注意，搜索结果可能因您使用的环境而异。不同的环境可以提供不同的属性集。

此外，如果您在搜索框中输入单个星号 \*，将显示对所选对象类型适用的所有属性和 UDA。然后，您可以轻松输入属性或 UDA 的值，即使默认情况下在属性窗体中不显示该属性或 UDA 也是如此。

## 复制属性方面的改进

现在，您可以按 **Enter** 完成属性的复制，而不是单击**修改**按钮。

### 1.4 捕捉方面的改进

Tekla Structures 2019i 引入了用于捕捉的新颜色和其他视觉提示。此外，正交捕捉的行为略有更改。

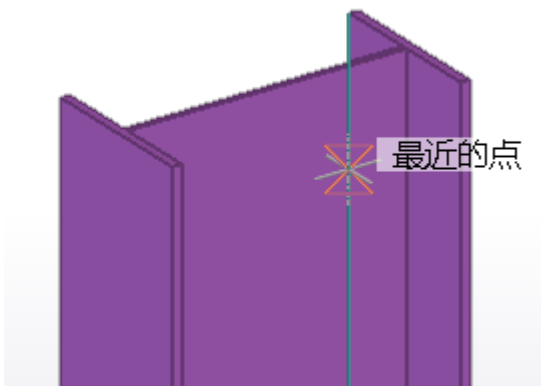
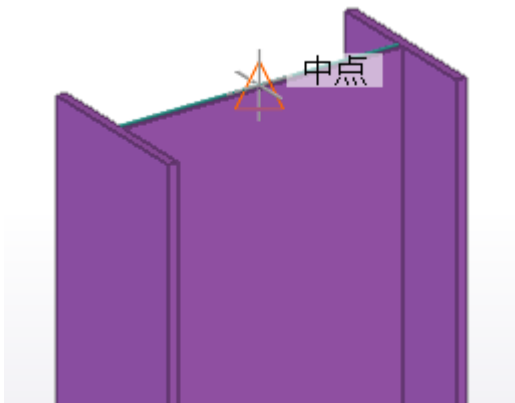
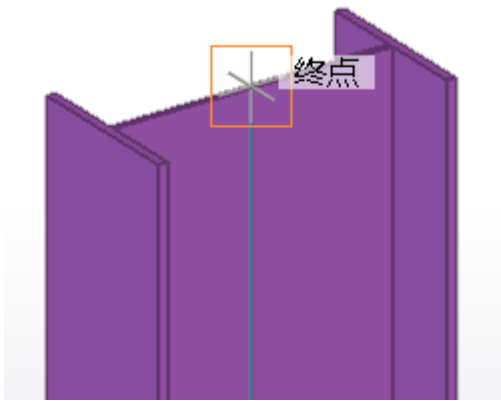
## 正交捕捉在捕捉点中的优先级比以前低

正交工具的行为已更改。现在，正交捕捉点在捕捉点中的优先级最低。如果 Tekla Structures 检测到除正交点之外的任何其他可能的捕捉点，Tekla Structures 会使用找到的捕捉点而不是正交捕捉点。如果找不到其他可能的捕捉点，Tekla Structures 会使用正交捕捉点。

## 捕捉点的捕捉工具提示

现在，当您启动一个需要选取点的命令并将鼠标指针移到模型中的对象上时，Tekla Structures 会显示捕捉工具提示，其中显示了捕捉点的名称。

例如：



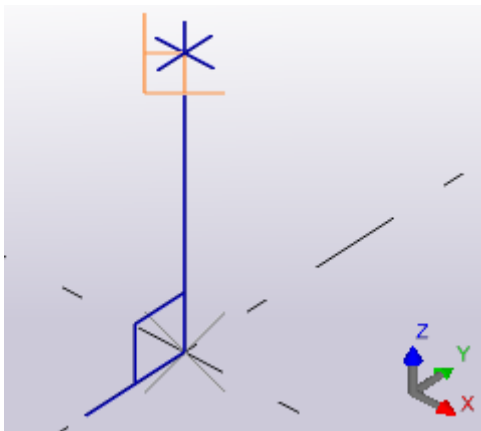
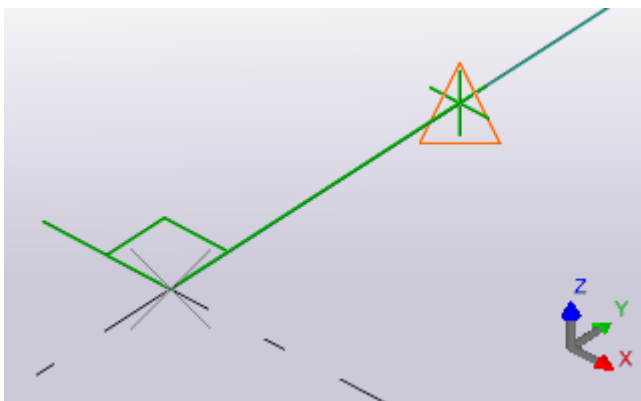
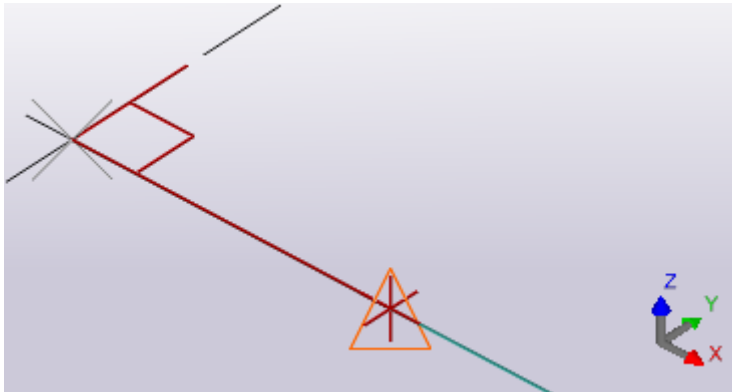
要显示或隐藏这些捕捉工具提示，请单击文件 → 设置并选中**捕捉工具提示**复选框。

## 捕捉颜色更改

我们增强了与捕捉相关的颜色，使捕捉更容易更准确。借助模型中的不同视觉提示，您可在创建模型对象时选择正确的位置。

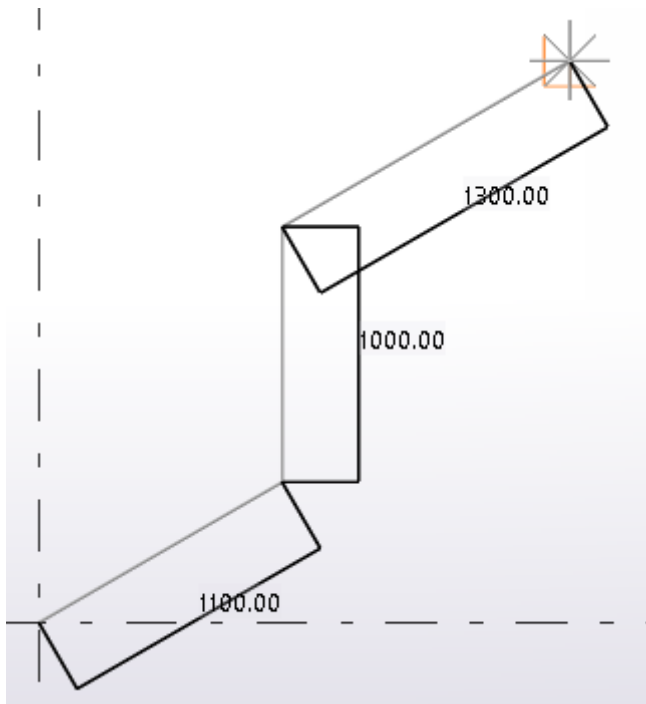
- 如果**正交**工具处于活动状态，当您启动一个需要捕捉到两个或更多点（例如梁或折梁）的命令时，Tekla Structures 会在上一个选取点和该捕捉点之间显示一条拖引线。指针、直线和角度符号的颜色采用工作平面轴的颜色：x 轴为红色，y

轴为绿色，z 轴为蓝色。对于任何其他方向，上一个选取点与捕捉点和光标之间的直线为灰色。



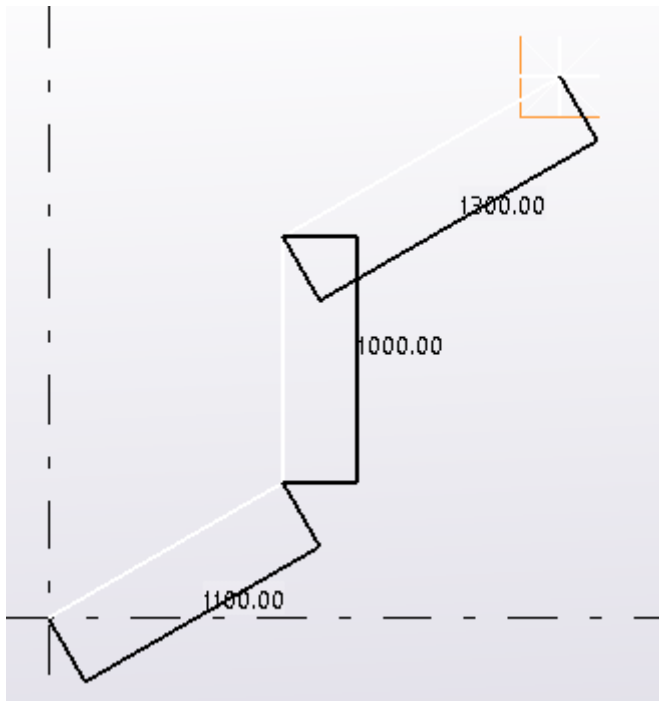
- 如果您使用 DirectX 渲染：  
当您启动一个需要捕捉到几个点的命令时，例如折梁或板，Tekla Structures 现在会将选取点之间的线显示为浅灰色，将尺寸线显示为黑色。





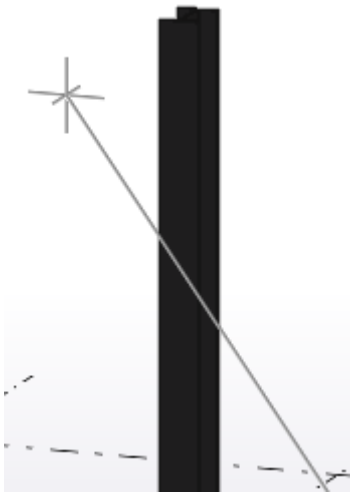
如果您使用 OpenGL 渲染：

选取点之间的直线显示为白色，尺寸线显示为黑色。



- 如果您使用 DirectX 渲染：

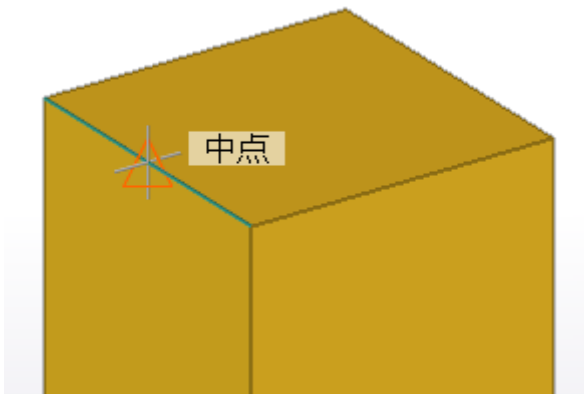
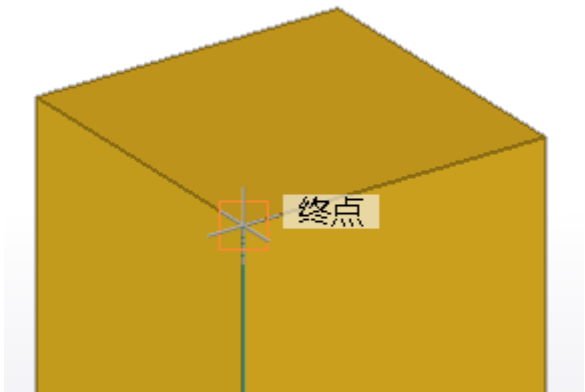
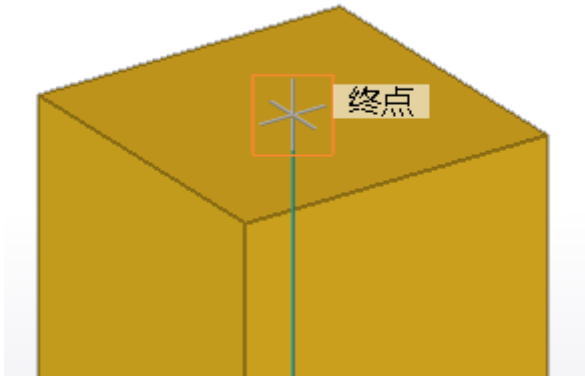
上一个选取点与捕捉点之间的拖引线现在使用新的线型和颜色，无论模型的背景颜色如何，它都清晰可见。拖引线的颜色和参考点符号的颜色（最后选取的点）现在显示为浅灰色。



如果您使用 OpenGL 渲染：  
拖引线的颜色和参考点符号的颜色（上一个选取点）现在显示为白色。



- Tekla Structures 现在将对象的参考线或几何线显示为青绿色, 用于显示捕捉点所属的线或边缘。



### 使用右键单击命令设置临时参考点

在 Tekla Structures 2019 版中, 临时参考点信息的处理方式已更改。从 Tekla Structures 2019 版开始, 如果您中断命令, 则会清除参考点信息。如果要使用

Tekla Structures 2019 中的参考点，必须在运行命令时，通过按下 **Ctrl** 键并选取一个点来手动设置参考点。

在 Tekla Structures 2019i 中，现在您也可以通过在运行命令时右键单击并选择**定义临时捕捉参考点**选项来设置临时参考点。如果使用**定义临时捕捉参考点**命令，您需要为选取的每个参考点激活它。

## 1.5 在模型中搜索

现在您可以使用**模型搜索**工具栏，在整个模型或选定的模型对象中快速搜索对象。



在模型中运行搜索时，Tekla Structures 会搜索其属性值包含搜索词的对象，然后高亮显示并选择具有匹配属性值的对象。

有关更多信息，请参见搜索模型对象。

## 1.6 新零件类型：钢放样板和混凝土放样板

Tekla Structures 2019i 推出了新的零件类型：钢放样板和混凝土放样板。例如，可以使用放样板对双曲面形状的轧制板和板材进行建模。还可以使用放样板对弯曲和双曲面板或墙进行建模。

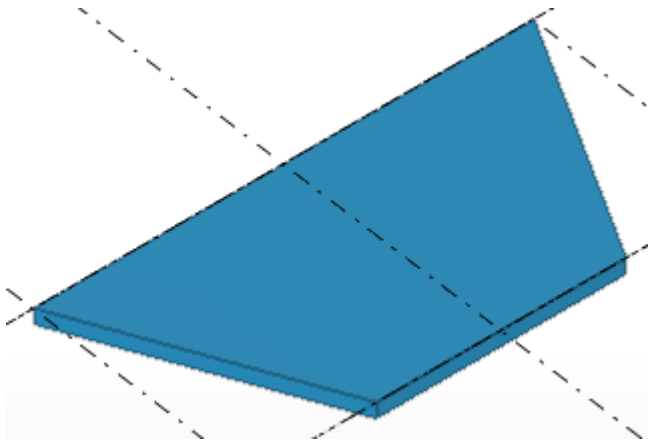
### 钢放样板和混凝土放样板的必要条件和示例

在创建钢放样板或混凝土放样板之前，模型中需要存在辅助对象。Tekla Structures 根据所使用辅助对象的几何形状创建放样零件的形状。

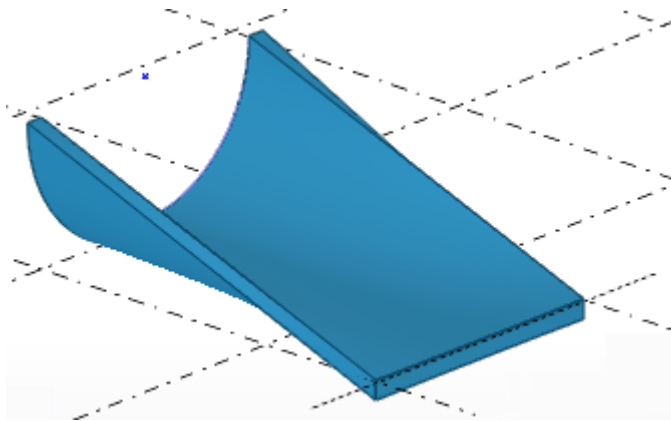
您可以将以下辅助对象作为钢放样板或混凝土放样板进行连接：

- 辅助线到辅助线

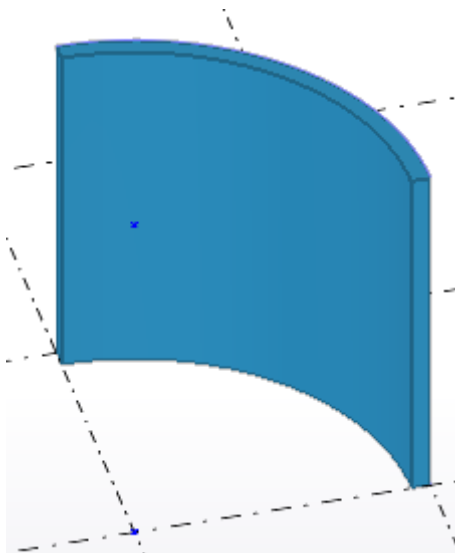
例如：



- 辅助线到辅助弧  
例如：

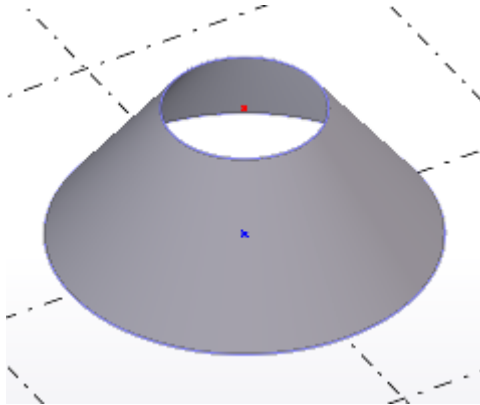


- 辅助弧到辅助弧  
例如：



- 辅助圆到辅助圆

例如：





## 创建钢放样板或混凝土放样板


1. 在模型中创建需要的辅助对象。放样零件的形状取决于辅助对象的形状。


您需要拥有

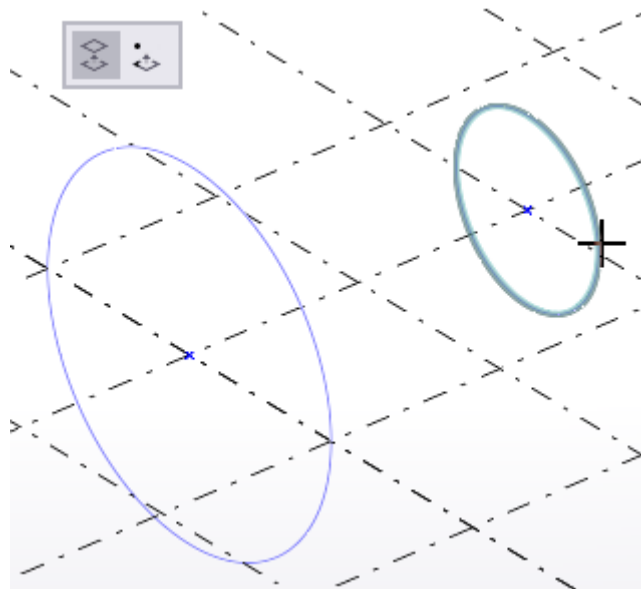
- 辅助线
  - 辅助弧
- 或者
- 辅助圆

2. 取决于您是创建钢放样板还是混凝土放样板：

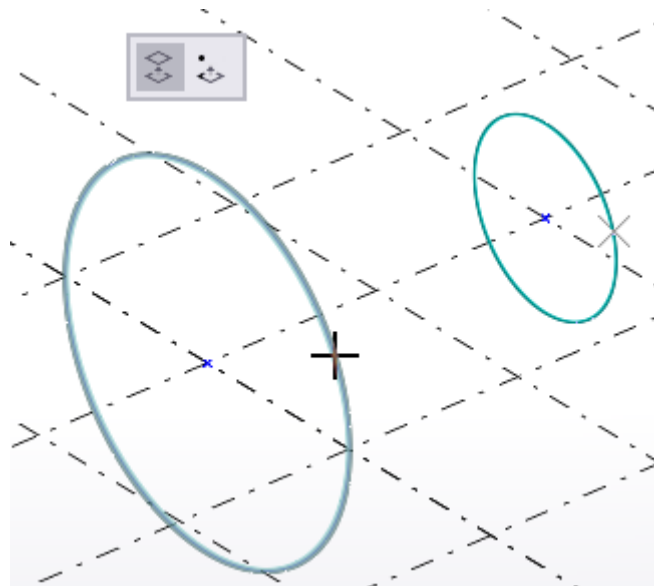
- 在**钢**选项卡上，单击 **板** --> **创建放样板** .
- 在**混凝土**选项卡上，单击**板创建放样板** .

3. 在出现  的工具栏上，单击按钮以指定是使用两个辅助对象、还是使用一个辅助对象和一个点来创建零件。

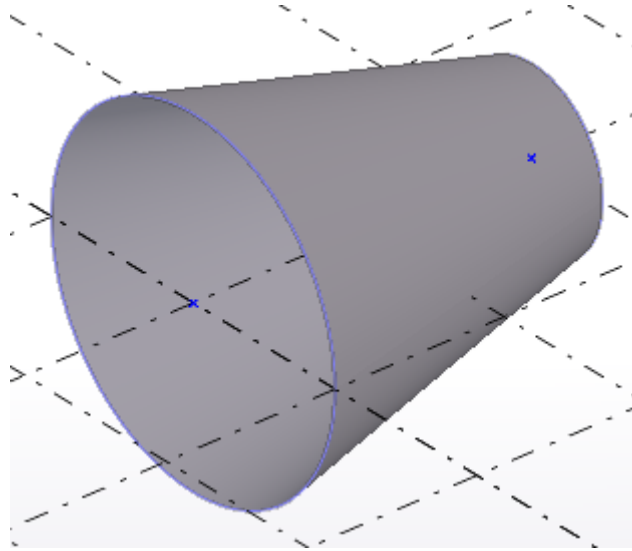
- 如果您选择**使用两个辅助对象** ：
  - a. 选择第一个辅助对象：线、弧或圆。  
例如，如果您使用两个辅助圆来创建放样板：




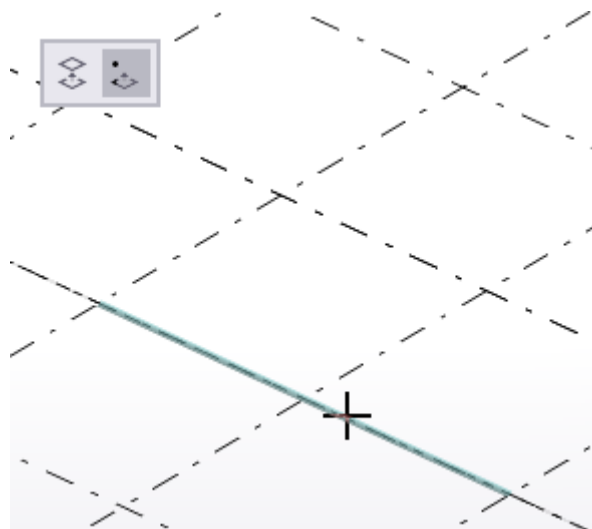
b. 选择第二个辅助对象:



Tekla Structures 在选定的辅助对象之间创建放样板。



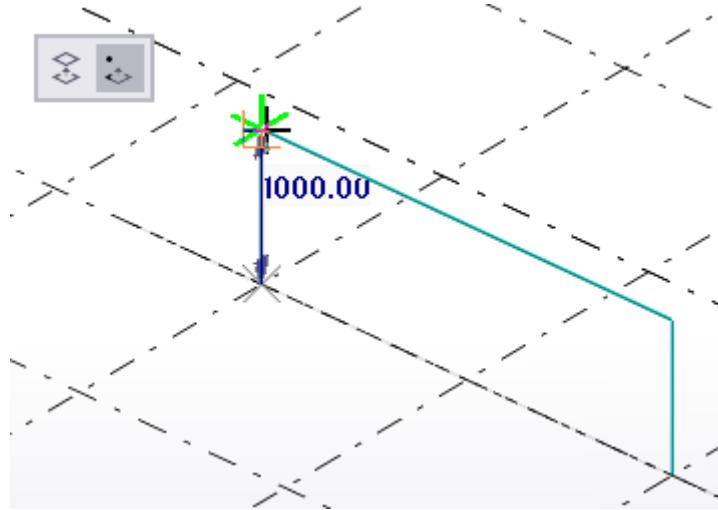
- 如果您选择使用一个辅助对象和一个点 :
  - a. 选择第一个辅助对象：线、弧或圆。  
例如：



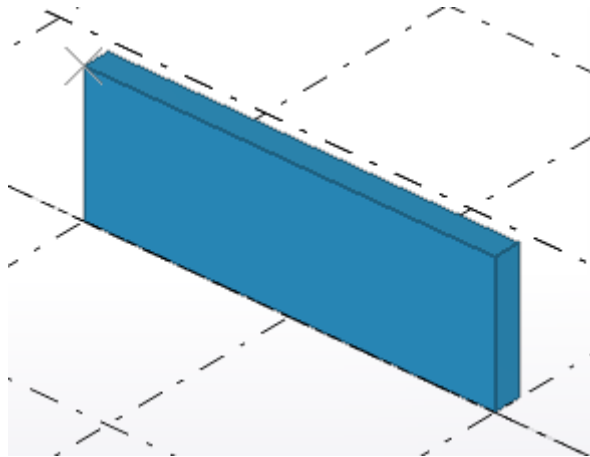
Tekla Structures 显示零件几何形状的预览。使用预览可设置放样零件的方向和高度。



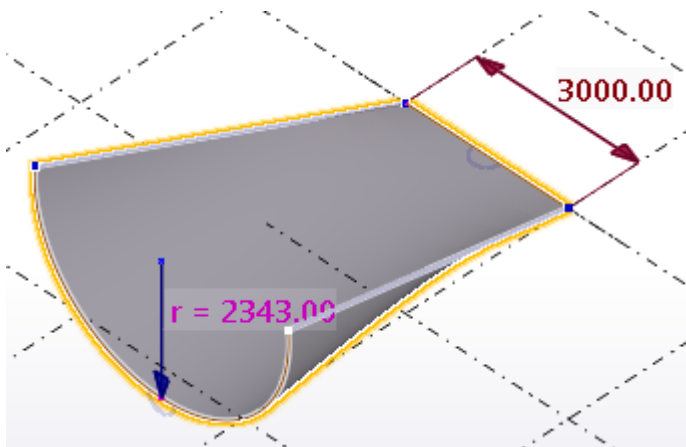
- b. 选取一个点。

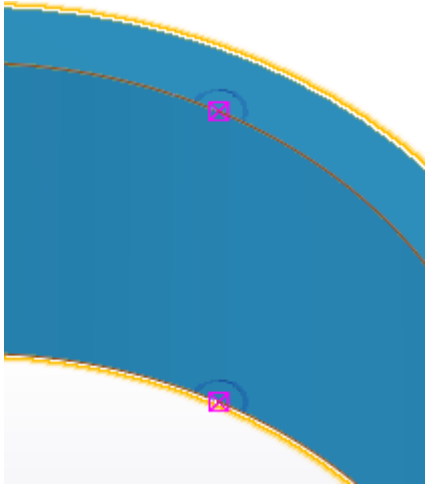


Tekla Structures 根据预览创建放样板。




4. 如果要修改放样零件的形状，请使用直接修改尺寸控柄和尺寸值。  
例如：





## 更正放样板的几何形状或拆分放样板

- 在某些情况下，当您尝试使用辅助线、弧或圆创建放样板时，零件的几何形状将变为自相交。在这些情况下，Tekla Structures 不会创建零件，显示以下状态栏消息：**生成的表面是自相交的。**

借助辅助线或弧，您可以尝试通过更改辅助线或弧的建模方向来解决问题。选择辅助线或弧，然后在上下文工具栏上单击  **交换末端**。

对于辅助圆，您可以尝试通过移动任一个圆来解决问题。

- 如果需要，您可以拆分放样零件。您不能拆分闭合的圆柱形或圆锥形放样板。使用 **编辑** 选项卡上的 **拆分** 命令。

## 限制

- 您可以创建非闭合圆柱形和圆锥形放样板的展开零件图，这意味着使用辅助弧而不是辅助圆创建放样板。其他类型的放样板不能展开。
- 钢筋设置不适用于放样零件。

## 新模板属性 IS\_LOFTED\_PART

使用过滤中的 IS\_LOFTED\_PART 模板属性，例如，用于检查零件是否是放样零件。如果对象是放样零件，则该属性将返回 1，否则返回 0。

## 1.7 焊缝碰撞检查、浇筑管理和其他建模改进

Tekla Structures 2019i 在建模方面包含以下新增功能和改进：

## 检测焊缝和其他对象之间的碰撞

使用 Tekla Structures 2019i 运行碰撞检查时，您可以检查模型是否存在重复和重叠的焊缝，以及焊缝和零件和螺栓等其他对象之间是否发生碰撞。

具体操作步骤如下：

1. 单击 **文件菜单** --> **设置** --> **选项** 以打开**选项**对话框。
2. 转到**碰撞检查**设置。
3. 在**精确实体焊缝碰撞检查**列表中，选择**是**。
4. 如果需要，修改其他碰撞检查设置。
5. 运行碰撞检查。

Tekla Structures 根据焊缝与其他焊缝、螺栓以及零件截面的真实几何形状（包括圆角）的比较情况，使用具有常规精度的实体焊缝尺寸检查焊缝。

检查碰撞检查结果时，请注意您现在可在**碰撞校核管理器**对话框中显示一个新列，即**对象类型**。

## 编号方面的改进

现在，如果零件具有零件图，并且您修改零件以使其与另一零件相同，则在对模型编号时会发生以下情况：

- 两个零件都得到未修改零件的编号。
- 将使用修改零件的原始图纸作为复制模板自动克隆图纸。原始图纸和**数量有减少**评注一起保存在**文档管理器**的**更改**列中。

请注意，只有在**编号设置**对话框中选中**自动复制**选项时才会执行复制。

## 浇筑管理性能方面的改进

倾倒速度有所提高。打开包含浇筑的模型时，现在的初始浇筑速度比以前更快。这在打开包含大量浇筑的模型时尤其明显。

## 创建项形状和编辑模型几何形状的新方法

除了输入项形状或从 Tekla Warehouse 中下载这些形状，您现在可以使用 Tekla Structures 模型中现有的几何形状和零件创建形状。例如，您可以使用单个零件或多个相互连接的零件创建形状。

要创建形状，请执行以下操作之一：

- 选择一个零件，单击鼠标右键并选择**使用几何结构创建形状**。
- 转到**快速启动**，搜索并选择**使用几何结构创建形状**命令，然后选择一个零件。

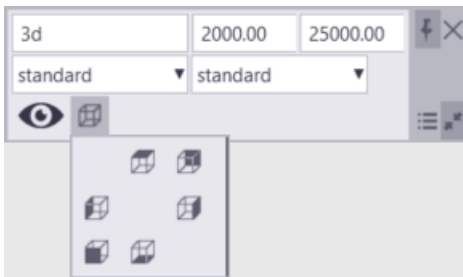
Tekla Structures 会将新形状添加到形状目录，同时使用零件名称作为形状名称。然后，您可以使用该形状在模型中创建项目。在**几何编辑**模式下，您还可以拖动顶点、边缘和面进一步修改项目和形状。这为您提供了一种复杂结构建模的替代方法，例如，倾斜到排水沟的板。

## 1.8 查看改进

从 Tekla Structures 2019i 开始，您现在可从不同视角显示模型视图、构件和组件。

### 以所选视图角度显示模型视图

模型视图的上下文工具栏上现在具有 *视图角度* 选项。

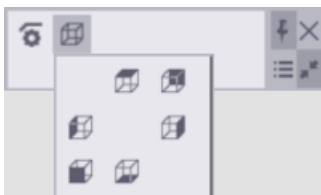


您可以通过选择顶视图、后视图、右视图、底视图、前视图或左视图从不同的视图角度检查当前模型视图。

要返回原始 3D 视图，请单击视图角度选项中间的按钮。

### 以所选视图角度显示构件和组件

构件和组件（包括连接和自定义零件）现在上下文工具栏上具有 *视图角度* 选项。



您可以通过选择顶视图、后视图、右视图、底视图、前视图或左视图，以不同的视图角度显示所选的构件或组件。

视图角度基于构件主零件的坐标系。因此，您在选择视图角度时，对象可能并不总是按预期显示。请注意，并不总是显示完整对象。

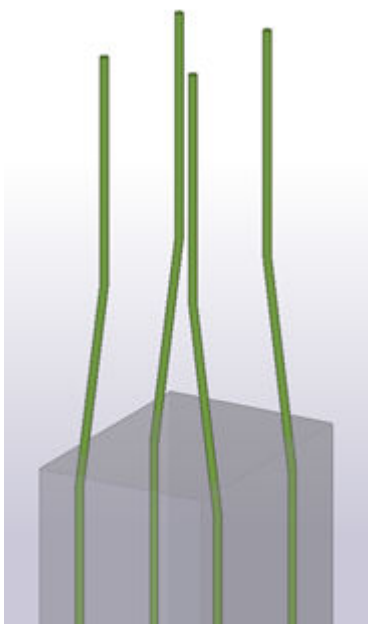
要返回原始 3D 视图，请单击视图角度选项中间的按钮。

## 1.9 钢筋设置和钢筋形状管理器中的改进

Tekla Structures 2019i 提供了许多与钢筋设置相关的新功能和改进。**钢筋形状管理器**也进行了改进。

### 使用末端细部修改量创建弯曲

除了现有的钢筋端头选项（例如挂钩）之外，您还可以使用钢筋设置末端细部修改量创建弯曲。



在**钢筋末端细部修改量**属性中，有一个新的设置**结束类型**，在其中可以选择**弯钩**、**弯曲**，或者如果您不想创建弯钩或弯曲，则可以选择空选项。

例如，当您在连续楼层中加固和接合不同尺寸的墙壁或柱时，新**弯曲**选项很有用。在**弯曲**部分中，您可以定义弯曲属性。



## 使用属性修改量手动分组钢筋设置钢筋

您现在可以使用属性修改量手动分组钢筋设置钢筋。通过对钢筋分组，您可以在图纸上合并其钢筋标记，使得钢筋列表简单且易于排列。在您希望分组钢筋而无论其几何形状或排列如何时，或者在您希望微调自动分组时，手动分组非常有用。

要手动分组钢筋设置钢筋，请执行以下操作：

1. 创建钢筋设置。
2. 为要分组的钢筋创建属性修改量。
3. 设置属性修改量属性。

在**通用部分**的**分组**列表中，选择**手动**。

## 其他修改量改进

- 末端细部修改量有一个新设置（用户定义的属性）**钢筋端头对齐**，您可用它来对齐最靠近修改量的钢筋端头。在直钢筋的长度舍入和/或是阶梯锥形时，这很有用。

默认情况下，末端细部修改量不对齐钢筋端头，舍入和阶梯锥形发生在钢筋设置的锥形边缘，如果两个边缘均为锥形，则发生在具有较大角度的边缘。

- 在**钢筋拆分器**属性中，**弯曲的长度**设置的用户界面进行了改进，其中的选项现在具有图像：



## 用于钢筋设置的特定于面的混凝土覆盖层

您现在可以使用表面来定义用于钢筋设置的特定于面的混凝土覆盖层厚度。例如，当您希望钢筋设置的混凝土覆盖层厚度在特定零件面上更厚时，或者在浇筑对象面上厚于其他面时，或者当您希望覆盖层厚度在不同面之间变化时，这很有用。

具体操作步骤如下：

1. 添加一个表面到要更改混凝土覆盖层的对象面上。
2. 双击表面以在属性窗体中修改其属性。
3. 在**钢筋设置**部分中，在**混凝土覆盖层**框中输入混凝土覆盖层厚度。
4. 单击**修改**以应用更改。

Tekla Structures 将在此特定面上为钢筋设置钢筋使用此混凝土覆盖层厚度。

## 显示或隐藏钢筋设置参考线和修改量

- 您现在可以在模型视图中显示或隐藏钢筋设置参考线。为此，请单击**混凝土** --> **钢筋显示选项** --> **参考线可见性**。选择钢筋设置钢筋时，默认情况下显示参考线。

要在显示和隐藏参考线之间切换，您还可以使用新的高级选项 `XS_REBARSET_SHOW_GUIDELINES` 或快捷键 **Alt+2**。

- 如果您希望显示已使用组件创建的钢筋设置修改量，请将高级选项 `XS_REBARSET_SHOW_MODIFIERS_CREATED_BY_COMPONENTS` 设置为 `TRUE`。默认情况下，此高级选项设置为 `FALSE` 并隐藏这些修改量。
- 默认情况下，功能区的**混凝土**选项卡上的钢筋设置显示选项现在具有以下顺序和新的快捷键：
  - 肢面可见性:Alt+1
  - 参考线可见性:Alt+2
  - 属性修改量可见性:Alt+3
  - 拆分器可见性:Alt+4
  - 末端细部修改量可见性:Alt+5
  - 钢筋尺寸可见性:Alt+6

- 设定钢筋组颜色: Alt+7

## 钢筋选择开关的快捷键

默认情况下, 钢筋选择开关  现在具有以下快捷键:

- 选择钢筋设置: Alt+Q
- 选取钢筋组: Alt+W
- 选择单钢筋: Alt+E

## 肢面的改进

- 您现在还可以将**肢面可见性**选项(混凝土选项卡 > **钢筋显示选项**)与钢筋设置钢筋组和钢筋一起使用。以前, 该选项仅应用到整个钢筋设置, 而且您必须激活**选择钢筋设置**选择开关。现在您可以激活任何钢筋选择开关: 钢筋设置、钢筋组或单条钢筋。
- 使用新的高级选项 `XS_REBAR_MINIMUM_LEG_DEVIATION` 定义是否将舍入设置应用到特定钢筋肢。
- 使用新的高级选项 `XS_REBARSET_CREATION_ANGLE_TOLERANCE_FOR_CROSSING_REBARS` 和 `XS_REBARSET_CREATION_ANGLE_TOLERANCE_FOR_LONGITUDINAL_REBARS` 控制在哪个零件面上创建钢筋设置肢面。

## 钢筋设置用户定义的属性的新 .inp 文件

Tekla Structures 2019i 推出了新的输入文件 `objects_rebar_set.inp`, 其中包含钢筋设置的用户定义的属性定义。钢筋设置相关的用户定义的属性现在位于一个文件中, 比以前位于几个单独的 `.inp` 文件中更易于维护。

`objects_rebar_set.inp` 文件默认情况下位于 `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\system` 文件夹中。

## 钢筋形状管理器中的改进

- **钢筋形状管理器**已更改, 使得形成弧的多个顺序钢筋弯头被组合成具有弧半径的一个或多个弯头(90 度或更小)。这样, 无论原始钢筋几何形状中出现多少个单独的弯曲, 都可以定义包含大半径弯曲的弯曲形状。

当新的 `XS_REBAR_COMBINE_BENDINGS_IN_EVALUATOR` 高级选项设置为 `TRUE` (这是默认值), 此功能处于启用状态。

如果将此高级选项设置为 `FALSE`, 此弯头显示为多个弯头, 形状会像以前一样进行识别。



- 在**钢筋形状管理器**中，已将新的容许误差值（即**曲线容许误差**）添加到**容许误差**选项卡。当 `XS_REBAR_COMBINE_BENDINGS_IN_EVALUATOR` 设置为 `TRUE` 时，将使用**曲线容许误差**值识别具有多个顺序弯曲的钢筋中的弧。  
如果钢筋肢与弧的偏差小于容许误差，则将多个弯曲组合成一个弯曲（或两个弯曲），将弧半径作为弯曲半径。  
如果偏差大于容许误差，并且**曲线容许误差**设置为 0 或者 `XS_REBAR_COMBINE_BENDINGS_IN_EVALUATOR` 设置为 `FALSE`，则不合并弯曲，但它们会显示为多个弯曲。
- **钢筋形状管理器**已更改，因此，当您右键单击**弯曲计划字段**单元格时，如果打开的列表包含大量项目，则会显示新的子列表以使列表大小更紧凑。

## 1.10 图纸方面的改进

Tekla Structures 2019i 包含多个对剖面图、视图边框、钢筋组标记、尺寸标注和**文档管理器**的图纸增强功能。

### 图纸视图的改进

#### 剖面图的新设置

在**属性**属性的**剖面图**选项卡上单个零件、构件和浇筑体图纸中，有一个新的**尺寸复选框**针对**新用零件适合**设置以及现有设置**剖面深度**和**组合切割的距离**。现在您可以在创建图纸之前，在图纸属性中为所有剖面图设置**用零件适合**。之前，您必须打开每个图纸，并在打开的图纸中为每个剖面图手动重新调整视图深度。

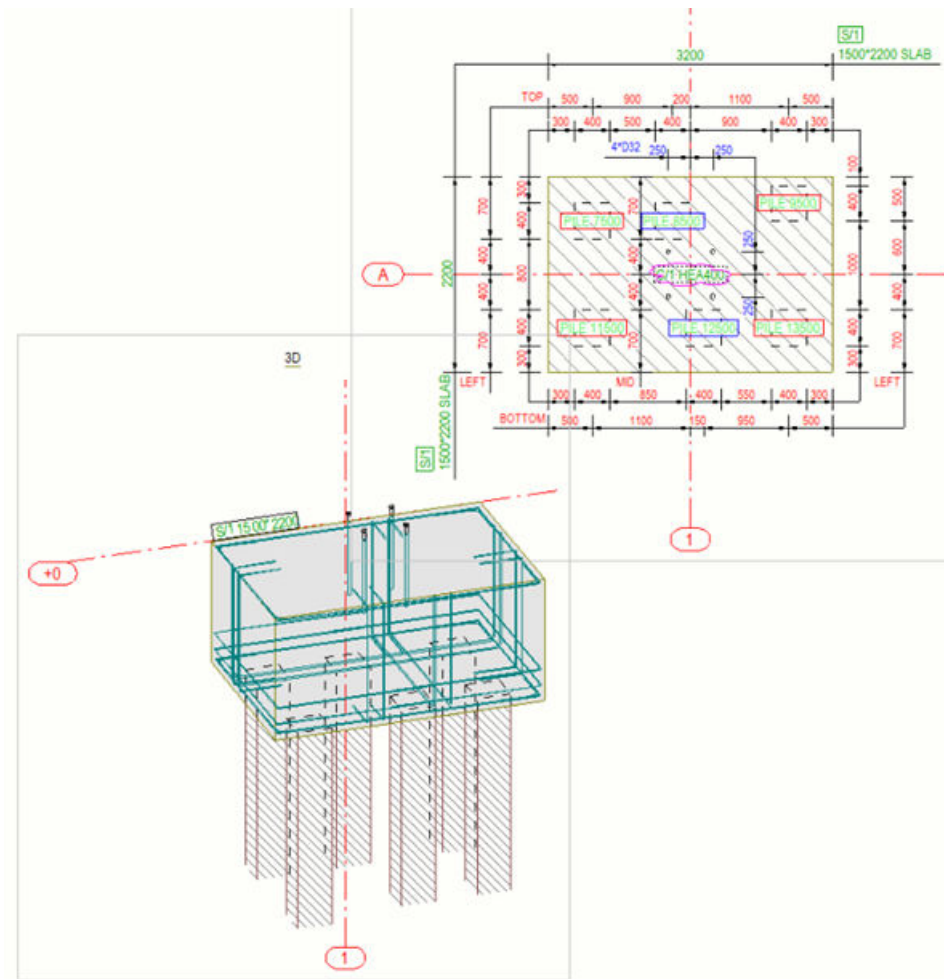
**用零件适合**设置用作**剖面深度**和**组合切割的距离**的替代，它显示截面中的整个零件。如果您在现有图纸的**剖面图**或**端部视图**属性中选择此设置，则它会取代图纸级别设置。

有关更多信息，请参见剖面图属性。

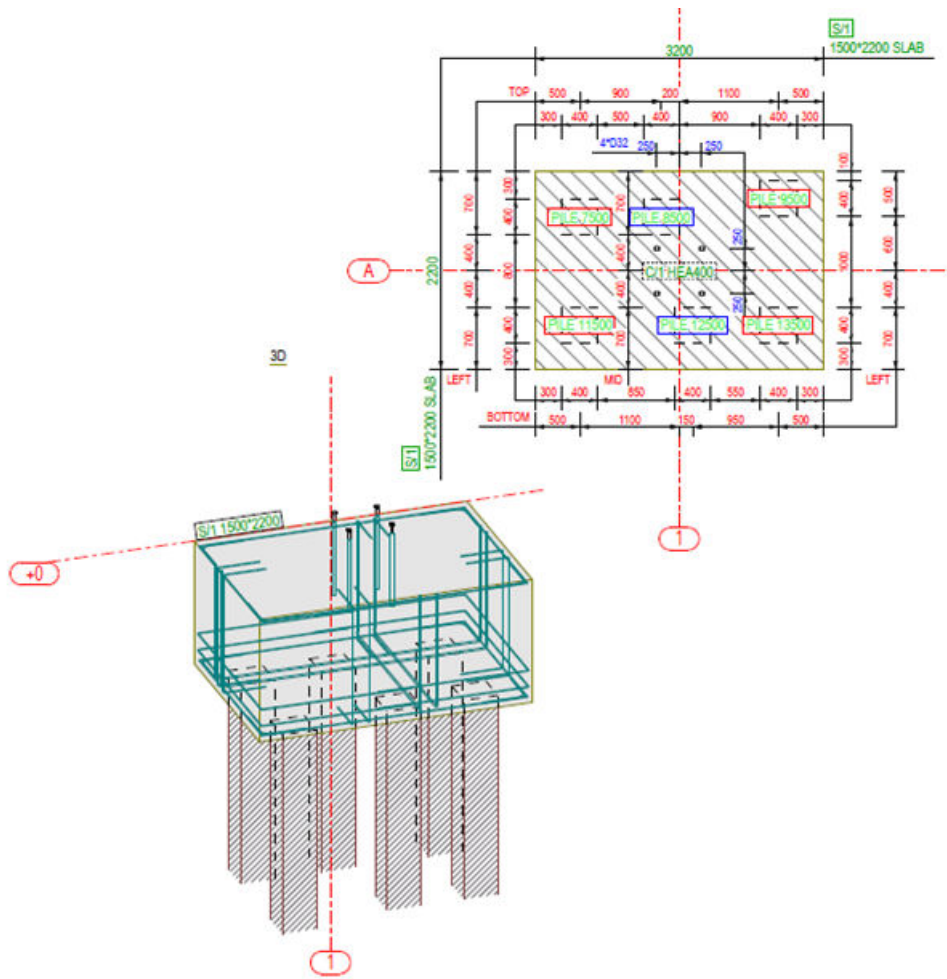
#### 现已隐藏图纸视图边框

图纸视图边框现已隐藏，除非您将光标移动到视图上方。如果您选择某个视图，则图纸视图边框保持可见。

图纸视图边框将重叠并显示：



图纸视图边框重叠并隐藏，新功能：

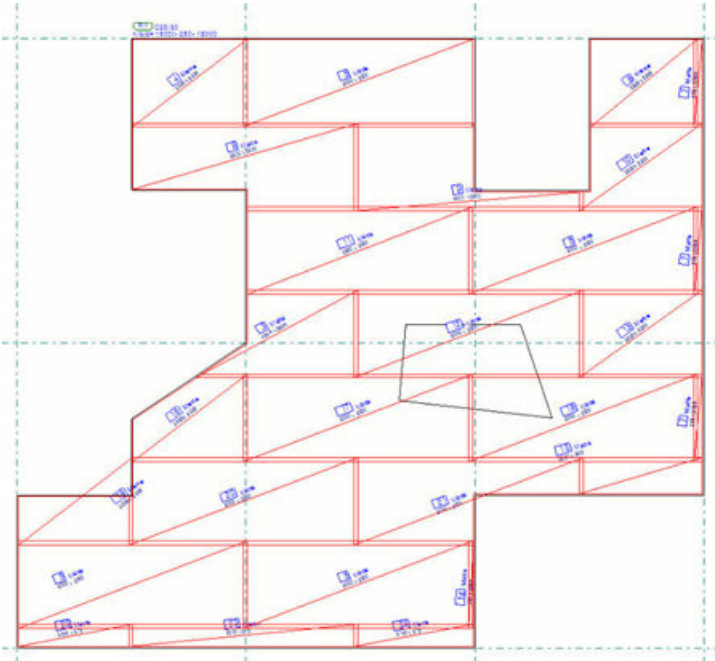


## 钢筋图纸属性中的改进

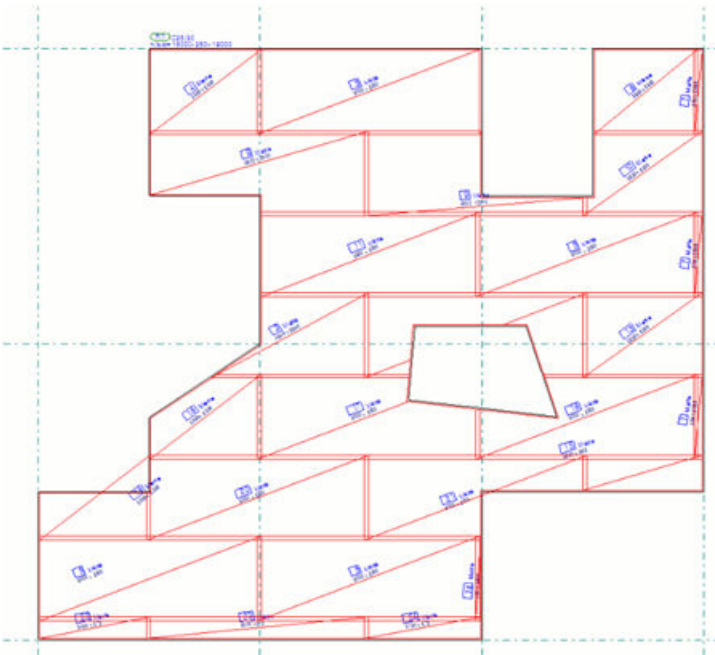
- 在钢筋图纸属性的**网格内容**选项卡上，为网格添加了一个新的表示选项**轮廓（忽略孔）**。此选项忽略孔并在其上绘制。

此外，在钢筋网的**网格内容**选项卡上添加了缺少的表示选项**带填充端的单线**。

以下是新**轮廓（忽略孔）**选项的示例。



作为对比，以下是**轮廓**选项的示例。



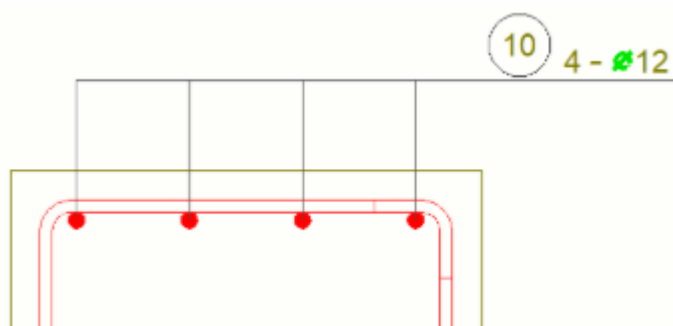
## 钢筋组标记的改进

图纸钢筋组标记功能得到了改进。增加了对钢筋组标记可用的引出线数量选项：现在可以创建具有指向钢筋组平面、组中所有钢筋以及组中第一个和最后一个钢筋的垂直引出线的标记。新选项可用于浇筑体和整体布置图中。

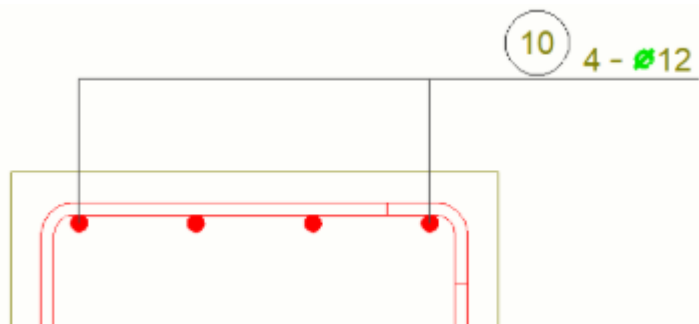
新选项为**垂直引出线**和**到第一个和最后一个的引出线**。这两个新选项都允许您创建具有指向钢筋组平面的垂直引出线的标记：**垂直引出线**创建具有指向组中每个钢筋的引出线的标记，**到第一个和最后一个的引出线**创建具有指向组中第一个和最后一个钢筋的引出线的标记。



垂直引出线：



到第一个和最后一个的引出线：



您可以使用新的高级选项

`XS_MARK_LEADER_LINE_LENGTH_FOR_PERPENDICULAR` ( **文件** --> **设置** --> **高级选项** --> **标记：全局** ) 控制垂直引出线的长度。默认值为 0 mm。

请注意，使用新选项创建的钢筋标记引出线始终在图纸中水平或垂直放置，即使锥形钢筋组中也是如此。

以前：



现在：



您可以在以下位置选择应用新的引出线选项：

- 在创建浇筑体图纸之前，在每个视图的浇筑体图纸属性中，分别：在浇筑体图纸属性中选择视图，单击**视图属性**，然后在选项树中单击**钢筋标记**或**相邻钢筋标记**。
- 在创建整体布置图之前，在它的图纸属性中：在整体布置图属性中单击**钢筋标记...**或**相邻钢筋标记...**。
- 在现有图纸的视图属性中：双击视图边框，然后在选项树中单击**钢筋标记**或**相邻钢筋标记**。
- 在打开图纸的钢筋标记属性中：转到 **图纸** --> **属性** --> **钢筋标记** 。
- 在单个钢筋组标记的钢筋标记属性中：在打开的图纸中，双击单个钢筋组标记。要选择和修改多个钢筋组标记的属性，请使用**图纸内容管理器**，或者使用合适的选择过滤来选择钢筋组标记。

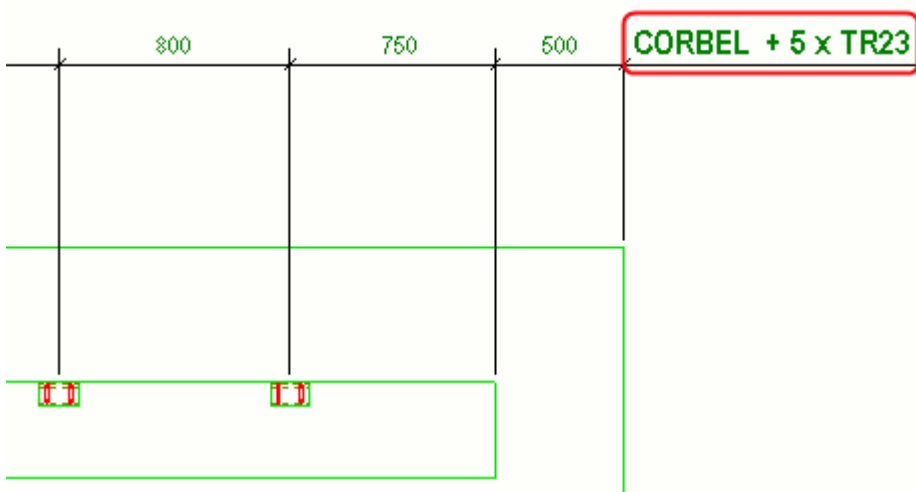
## 尺寸标注方面的改进

- **视图特定的尺寸标注：**尺寸标注类型**形状尺寸**提供了新的选项，用于控制对哪些面标注尺寸。通过选择**可见面**选项，仅对在图纸视图中可见的面创建尺寸。另一个选项**所有面**对所有面标注尺寸，类似于之前的形状尺寸标注。**所有面**是默认值，如果尺寸设置文件不包含新设置的任何值，则将使用它。

- 现在可以将尺寸与对象区域外的对象中心线相关联。
- 尺寸标注插件 DLL 现在位于 <Tekla Structures binary folder> \plugins\Tekla\Drawings\Dimensioning\ 的子文件夹中以及环境的 \common\extensions\custom\dimensioning\ 的子文件夹中。以前所有 DLL 都应该与这些文件夹处于同一级别。这可以更好地分离每个插件的从属关系。

## 尺寸标签方面的改进

标签允许您显示尺寸和尺寸集中的关联建筑对象的属性和其他相关信息。此功能现已通过多种方式改进，使其更加一致和可靠地工作。



### 在尺寸标签标记中显示任何对象类型

在尺寸属性选项卡的**标签**对话框上，您可以定义建筑对象尺寸的尺寸标签的内容。用于显示内容的逻辑进行了更改，现在检查所有建筑对象类别的内容可用性。系统读取首先找到的具有内容的类别中的属性，并显示在标签中。如果您不想显示某些建筑对象的标签内容，可以为此建筑对象类型创建合适的排除过滤器。这意味着您现在可以显示与任何关联对象相关的属性，而不管它在层次中的类型和顺序如何。

建筑对象内容类别的读取顺序与之前版本中相同：

1. 表面处理
2. 螺栓
3. 钢筋
4. 零件/浇筑对象

以前，在尺寸与多个不同建筑对象类型关联时，仅读取一个类别的属性并显示在标签中。基于隐藏的读取顺序从中读取属性的类别。主要问题是，如果选择了多个对象类型来创建尺寸，则标签中仅显示具有较高读取顺序层次的对象类型的属性。例如，如果所有其他类别都为空，而**零件**类别有内容，则标签中不显示任何内容，因为**表面处理**类别没有内容。


## 尺寸标签内容现已正确更新

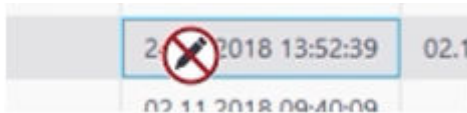
- 在拖动尺寸点时，现在可以正确更新尺寸标签内容。
- 在添加或删除尺寸点时，现在会即时更新尺寸标签内容。以前，当尺寸与其他建筑对象关联时，内容不会更新。

## 文档管理器中的改进

有关**文档管理器**的更多信息，请参见**文档管理器**。

### 不可编辑的单元格的新指示符

- 当编辑开关  在**文档管理器**中处于激活状态时，现在将光标移动到无法编辑的单元上时光标会发生变化，表明您不能编辑该单元。



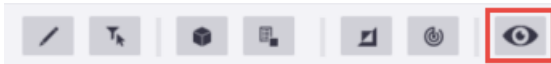
### 新类别关联选项

**编辑类别**中的**新类别**和**文档管理器**对话框现在具有新设置**关联类型**，定义类别是基于搜索、基于手动还是基于两者。


- 如果类别的类型是**仅搜索**或**手动和搜索**，则您需要在对话框中定义**搜索字符串**。
- 如果您通过首先从文档列表中选择文档来创建类别，则关联类型默认为**仅手动**。
- 如果您从类别列表创建类别，则关联类型默认为**仅搜索**。
- 您可以在以后更改关联类型。如果您将类型从**仅搜索**更改为**仅手动**，则将显示一条消息，说明将会清除该特定类别的搜索字符串。如果您将类型从**仅手动**更改为**仅搜索**或**手动和搜索**，则需要定义**搜索字符串**。

### 新按钮显示所有文档

- **显示所有文档**中添加了新按钮**文档管理器**。此按钮将重置文档列表，以便所有文档都可见，并清除所有搜索和过滤。排除的类别仍排除在外。此新功能还提供了在录制宏时将文档列表恢复为默认状态的便捷方法。



### 转换文档可见性/重置文档可见性

现在，在您激活  **转换文档可见性**开关时，开关的名称更改为**重设文档可见性**以指示再次单击该按钮将重设可见性，而不是再次反转可见性。

### 其他文档管理器改进

- **文档管理器**搜索框现在支持宏录制和重播。

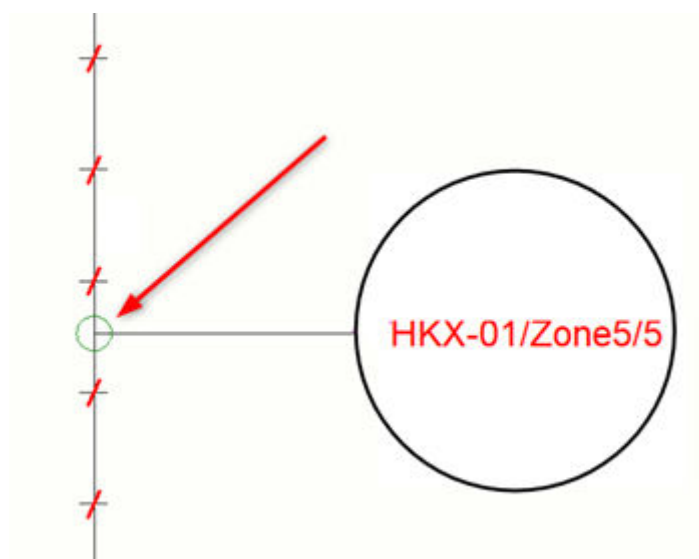


## 1.11 钢筋图纸工具中的改进

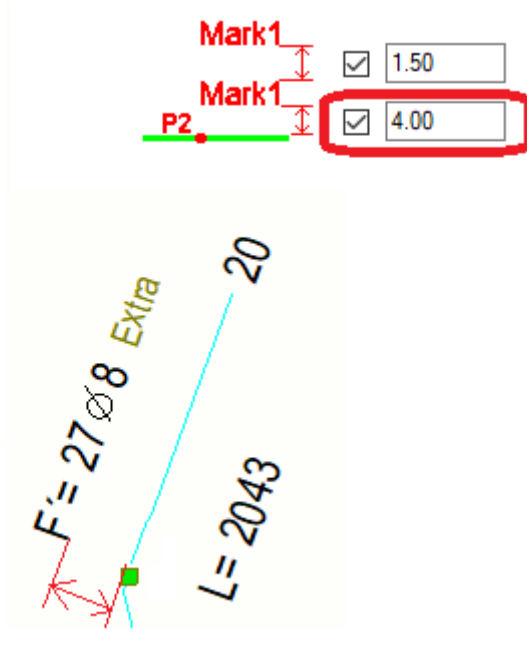
Tekla Structures 2019i 引入了在**钢筋组标记**、**钢筋插图和标记**和**钢筋组尺寸标注**等方面的改进。

### 钢筋组标记

- **钢筋组标记**应用程序现在可用于圆形钢筋组。
- **线与符号**选项卡具有用于在分布线和引出线的交叉处绘制符号的新设置。钢筋符号的功能已移至新的**钢筋上的符号**选项卡。



- 标记 1 选项卡上添加了新设置，用于设置标记与引出线的距离。



有关更多信息，请参见使用钢筋组标记应用程序添加钢筋标记。

## 钢筋插图和标记

- 在尺寸选项卡上，您现在可以选择根据用户设置还是根据 `rebar_config.inp` 舍入。
- 钢筋插图和标记不再创建重复的插图。绘制钢筋插图应用程序中进行了同样的修复。

有关更多信息，请参见使用钢筋插图和标记应用程序绘制钢筋插图。

## 钢筋组尺寸标注

- 高级设置选项卡上添加了新的组尺寸设置，用于控制是否分组尺寸。当组之间的距离为零时，现在也适用分组。
- 钢筋线与符号上现在可以应用不可见的颜色。
- 钢筋组尺寸标注现在可以标注折梁中钢筋组的尺寸。

有关更多信息，请参见使用钢筋组尺寸标注应用程序来标注钢筋尺寸。

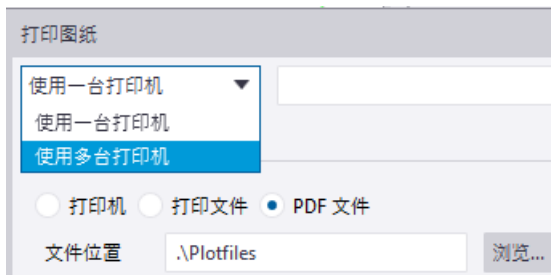
## 1.12 打印到多台打印机和其他打印改进

从 Tekla Structures 2019i 开始,您可以根据每个所选图纸的页面尺寸一次打印到多台打印机。打印到多台打印机时,您通常使用不同的打印机来处理不同的纸张尺寸。Tekla Structures 自动为每个图纸选择合适的打印机。

有关打印的更多信息,请参见打印到 .pdf 文件、打印文件 (.plt) 或打印机。

### 将图纸一次打印到多台打印机

**打印图纸**对话框现在有一个新的控件,可用于打印到多台打印机:**使用多台打印机**。如果要打印到单个打印机,或定义要在多个打印中使用的单个打印机设置,请选择**使用一台打印机**。



### 创建单个打印设置

要打印到多台打印机,首先需要为要打印到的每台打印机创建单个打印设置:

- 选择**使用一台打印机**,并根据需要定义打印属性。选择输出类型和打印机,然后定义此打印机将在**使用多台打印机**模式中处理的页面尺寸。然后为设置指定唯一名称并单击**保存**。对每种所需页面尺寸重复此操作。不要使用尺寸选项**自动**。

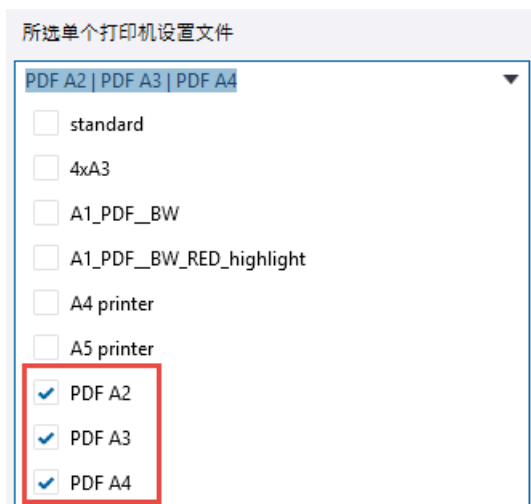
例如,您可以将输出类型设置为 **PDF 文件**,从而创建以下单个打印机设置文件:

- PDF A4:页面尺寸设置为 A4,文件前缀设置为 A4\_
- PDF A3:页面尺寸设置为 A3,文件前缀设置为 A3\_
- PDF A2:页面尺寸设置为 A2,文件前缀设置为 A2\_
- 使用上述单台打印机设置文件在多台打印机模式下打印一组图纸时,所有 A4 图纸将生成带前缀 A4\_ 的 .pdf 文件,所有 A3 图纸都有前缀 A3\_,并且所有 A2 图纸将生成带前缀 A2\_ 的 .pdf 文件。
- 如果要在**使用多台打印机**模式下将多个页面尺寸打印到同一台打印机中,则为每种页面尺寸创建单台打印机设置文件,并在所有这些文件中指定同一台打印机。



## 打印到多台打印机

改为使用多台打印机模式，并在所选单个打印机设置文件列表中，选择要在打印中使用的设置文件。您可以选择所有单台打印机设置文件，也可以只选择一部分。



输出类型（打印机、打印文件、PDF 文件）由每个所选单台打印机设置文件定义。通常，您将选择具有相同输出类型的设置文件。**输出类型**列出在所选单台打印机设置文件中指定的输出类型。



更改其他必要设置。当所选设置文件的输出类型为**打印文件**或**PDF 文件**时，您可以更改以下属性。如果输出类型为**打印机**，则无法更改这些设置：

- **文件位置**: 创建输出文件的位置。如果所选设置文件指定了子文件夹，输出路径是主路径和子文件夹路径的组合，这样每个设置文件就能指定不同的子文件夹。您还可以在每个选定的设置文件中指定绝对路径，该路径将覆盖主路径。

示例：

主路径： .\Plotfiles

设置文件 1 的子文件夹路径： A4

设置文件 1 的输出结果： .\Plotfiles\A4\

- **文件名含版本号**
- **文件前缀**: 每个选定的设置文件都可以将其覆盖。
- **文件后缀**: 每个选定的设置文件都可以将其覆盖。
- **根据纸张调整大小**
- **比例**
- **使图纸在页面上居中**
- **打印到多张纸**
- **定位**
- **复制的份数**
- **整理**
- 请注意，您无法更改纸张尺寸，该设置已包含在所选设置文件中。您可在对话框中看到所选的纸张尺寸。
- 您还可以将多个打印设置保存到设置文件以备将来使用。请注意，多个打印设置文件与单个打印机设置文件保存在相同位置 (<model>\attributes)，但使用不同的文件名后缀 PdfMultiPrintOptions。对于单个打印机设置，后缀为 PdfPrintOptions。这可确保将此设置与单个打印机设置区分开。
- 单击**打印(P)** 可打印到多台打印机。

## 其他打印改进

- 如果由于打印设置无效而无法打印，**打印图纸**对话框即会在状态区域显示一条消息。

## 1.13 Tekla Model Sharing 中的改进

Tekla Structures 2019i 引入了几项关于 Tekla Model Sharing 的改进。例如，为了简化故障排除，现在将写出失败的原因存储在日志文件中，并且浇筑管理功能比以前更强大。

### 写出失败的原因存储在日志文件中

如果写出模型更改失败，现在会将故障原因保存在错误日志和模型共享日志中。

在 `error_<user>_<YYYYMMDD>_<HHMMSS>.log` 中，您可以找到 Tekla Structures 未能恢复或保存文件的原因，或者找到未能写入材质报告输出文件或截面输出文件的原因。

在 `modelsharing.log` 中，您可以找到在写出时创建数据失败的原因。有很多原因可能导致出现这些错误，例如磁盘空间不足、数据库错误或者使用不允许进行某些更改的用户角色。

### 浇筑管理改进

共享模型中的浇筑管理进行了重大改进。解决了意外的冲突，因此使用浇筑体比以往更安全、更有效。

在以前的版本中，浇筑管理在读取其他用户的更改时可能导致发生冲突，并导致可能会意外删除浇筑体中的对象。

### 改进并增强了共享操作

即使其他软件锁定执行共享操作所需的某些文件，共享操作现在也可以更可靠地工作。例如，创建数据包时需要的文件已被防病毒软件打开，Tekla Structures 仍可准确无误地创建数据包。

## 1.14 Tekla Structures 安装中的更改

从 Tekla Structures 2019 SP1 开始，运行环境安装向导时，可以在环境安装向导中选择安装的环境 .tsep 文件。如果您没有选择自动安装 .tsep 文件，您在安装后首次启动 Tekla Structures 时，系统会安装这些文件。

请注意，如果您是第一次安装多个环境，我们建议您通过启动 Tekla Structures 安装 .tsep 文件。

## 1.15 公司和工程文件夹的新结构

您现在可以在公司和项目文件夹下创建用户定义的子文件夹，并将属性文件存储在子文件夹中。这意味着您可以在项目和公司文件夹中设置更有条理的文件夹结构。Tekla Structures 可在需要从子文件夹中读取和复制属性文件。例如，在开始共享模型时会复制属性文件。

请注意，无法从公司和项目文件夹下的以下预定义子文件夹中读取属性文件：

- ProjectOrganizerData
  - ProjectOrganizerData\DefaultCategoryTrees
  - ProjectOrganizerData\PropertyTemplates
  - ProjectOrganizerData\ExcelTemplates
- AdditionalIPSets
- macros
  - macros\drawings
  - macros\modeling
- Drawing Details
- extensions
  - extensions\drawings
  - extensions\model
- CustomInquiry
- PropertyRepository\Templates
- symbols
- template
  - template\mark
  - template\settings
  - template\tooltips

- profil
  - profil\ShapeGeometries
  - profil\Shapes
- 环境文件夹

Tekla Structures 在公司文件夹或项目文件夹的子文件夹中采用以下方式搜索属性文件：

1. 搜索从根文件夹（XS\_FIRM 或 XS\_PROJECT）开始。
2. 如果 Tekla Structures 找到具有相应文件名后缀和文件名前缀的第一个属性文件，则选择该属性文件。
3. 搜索继续，以便按字母顺序搜索根文件夹的每个子文件夹。
4. Tekla Structures 会忽略与先前选择的文件具有相同文件名后缀和前缀的每个属性文件，并将每个文件名存储在错误日志中。

## 1.16 互操作性改进

Tekla Structures 2019i 包含针对参考模型、IFC 对象转换、IFC 输出和点云功能的改进。

### 参考模型

#### 参考模型对象锁定

- 无法再锁定参考模型对象。锁定功能会阻止模型更新、导致发生冲突并且增加数据库的大小。对象锁定可用来锁定模型位置。我们建议您改为使用模型锁定，并将 XS\_REFRESH\_ALSO\_LOCKED\_REFERENCE\_MODELS 设置为 TRUE。

有关锁定参考模型的更多信息，请参见锁定参考模型。

#### .db1 参考模型格式

- .db1 格式已从支持的参考模型格式中删除。您仍可通过在 .ini 文件中将高级选项 XS\_ENABLE\_NATIVE\_MODEL\_AS\_REFERENCE\_MODEL 设置为 TRUE，在**添加模型**对话框中启用 .db1 格式。开始时，出于测试目的将此格式添加到**添加模型**对话框中。

#### 当位置更改时计算新的偏移量

- **参考模型位置**：更改逻辑得到改进。默认情况下，位置更改不会保留参考模型位置。添加了一个新的复选框，用于计算新的偏移量并保留当前参考模型位置。

#### 新参考模型模板属性

- 参考模型属性**规范**、**标题**、**状态**、**描述** 和 **组** 现在可用作报告的模板属性。



## 参考模型的其他改进

- 当您刷新使用旧版 Tekla Structures 创建的参考模型时，现在会更新参考模型信息，使其与当前使用的 Tekla Structures 版本匹配。
- 改进了当 Tekla Structures 模型已包含不可见的未加载参考模型时参考模型插入的性能。修复之后，不可见的参考模型不再在执行参考模型插入时加载。
- 现在可将 3D 图像文件 (.obj) 用作参考模型。

## IFC 对象转换

- 压型钢板的 IFC 对象转换现在将**组件设置**（**文件** --> **设置** --> **选项** --> **截面名** --> **板**）中为钢板定义的前缀用作 Tekla Structures 本机钢板的前缀。您可以使用环境支持的前缀。
- 按名称进行的任意截面映射不需要与尺寸匹配。通过将新的高级选项 `XS_CONVERSION_ARBITRARY_PROFILE_MAPPING_BY_NAME_MUST_MATCH_DIMENSIONS` 设置为 `TRUE`，可在按名称进行任意截面映射时要求与尺寸匹配。默认值为 `FALSE`。
- 按截面名称映射进行参数化截面转换时不需要与尺寸匹配。参数化截面转换尝试查找相应的截面库，如果截面与参数不匹配，将使用默认参数化截面。

有关更多信息，请参见将 IFC 对象转换为本机 Tekla Structures 对象。

## IFC 输出

### IFC2x3 输出

- 您现在还可以在 IFC2x3 输出中输出半径轴线。
- 输出的 IFC 模型中省略了边缘折角。这是为了实现与工厂设计系统的更好的互操作性。如果需要具有边缘折角的几何体，则可以在 **IFC 输出** 选项卡上的对象的用户定义属性对话框中为这些对象将 IFC 输出类型单独设置为 B-rep。

### IFC4 输出

- **IFC4 输出** 现在包含新的输出类型 **IFC4precast view**。**IFC4precast view** 支持预制零件的制造数据传输 workflow。它的第一个状态包含预制墙和板的制造，其中包括所有需要的钢筋和埋件。

有关更多信息，请参见将 Tekla Structures 模型或所选模型对象输出到 IFC 文件和 [IFC4precast](#)。

## 点云

- 您现在可以通过互联网使用点云。URL 对话框中有一个新的 **附加点云** 选项，您可以在其中输入 URL 地址。



- 已添加点云网络流缓存。此缓存是一种使用 Trimble Connect for Desktop 的常见缓存。您可以使用 **高级选项** 对话框中 **文件位置** 类别的高级选项 XS\_POINT\_CLOUDS\_WEB\_CACHE 定义缓存文件夹。使用缓存可提高网络流点云的性能。

有关更多信息，请参见点云。

## 1.17 输出到 3D DGN v8 - 新的 3D DGN 输出

3D DGN 输出已更新。

新 3D DGN v8 使用 Teigha 库并具有一些新功能：

- 3D DGN 输出现在具有请求的 v8 格式以及基点功能。
- 新的 3D DNG v8 输出中有多个新的输出设置。在旧 3D DGN 输出中，您只能定义输出文件名和位置，并需要选择输出所有对象还是所选对象。
- 输出零件的曲面表示。输出中不包括螺栓孔。
- 现在，您可以将相对于模型原点的对象输出到您定义的基点，或者输出到工作平面。
- 现在，您可以按名称、状态或任何模板属性或用户定义的属性输出图层。
- 可以按等级或存储的对象表示来输出颜色。
- 您可以输出所有对象或所选对象。您可以使用 **选择零件** 和 **选择组件中的对象** 选择开关来选择要输出的对象。
- 旧 3D DGN v7 输出在 **文件 --> 输出 --> 3D DGN** 中仍可用。

## 创建对象组颜色表示

如果要在输出中使用对象组颜色表示，则需要先创建对象组，然后设置对象组的颜色。请注意，输出中不包含透明度设置。

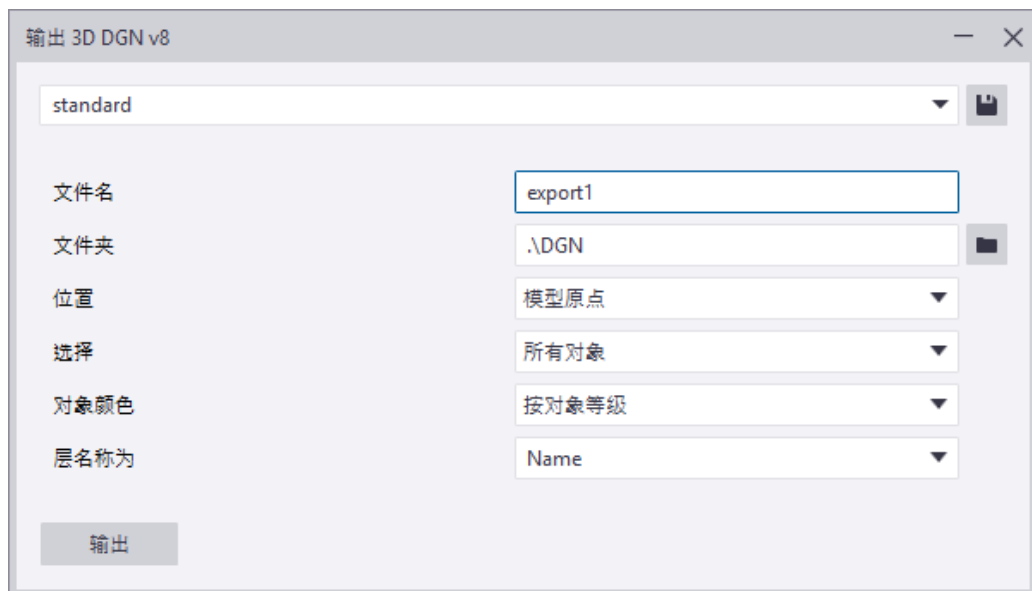
有关更多信息，请参阅创建对象组和更改对象组的颜色。

## 创建基点

如果要输出相对于基点的对象，则需要在模型中创建基点。有关更多信息，请参见基点。

## 输出到 3D DGN v8

- 要开始输出，请转到**文件**菜单，然后单击**输出 --> 3D DGN v8**。



- 定义文件名和文件夹。
- 在**位置**中，选择是按照模型原点、工作平面还是定义的基点进行输出。
- 选择**所有对象**或**所选对象**。
- 如果要输出所选对象，请使用相应的选择开关来选择对象：
  - 如果激活零件选择或组件中的对象选择，则将输出所有选定零件。
  - 如果激活构件选择，则不会输出任何内容。
  - 如果激活组件选择，则不会输出任何内容。
- 在**对象颜色**中，选择要使用对象等级颜色还是对象组颜色来输出对象。您可以使用状态、零件名称或模板属性作为输出对象的层名称。从列表中选择**名称**或**状态**，或者在框中键入属性名称。您也可以使用用户定义的属性作为层名称。

- 完成后，单击**输出**以按照定义的设置输出对象。
- 有关输出的更多信息，请参见输出到 3D DGN。

## 1.18 输出到 3D DWG - 新的 3D DWG 输出

3D DWG 输出已更新。

新 3D DWG 使用 Teigha 库并具有一些新功能：

- 3D DWG 输出现在具有基点功能。
- 新 3D DWG 输出中有多个新的输出设置。
- 输出零件的曲面表示。输出中不包括螺栓孔。
- 现在，您可以将相对于模型原点的对象输出到您定义的基点，或者输出到工作平面。
- 现在，您可以按名称、状态或任何模板属性或用户定义的属性输出图层。
- 可以按等级或存储的对象表示来输出颜色。
- 您可以输出所有对象或所选对象。您可以使用选择开关来选择零件或要输出的组件中的对象。
- 旧 3D DWG/DXF 输出在**文件 --> 输出 --> 3D DWG/DXF**中仍可用。

### 创建对象组颜色表示

如果要在输出中使用对象组颜色表示，则需要先创建对象组，然后设置对象组的颜色。请注意，输出中还包含透明度设置。

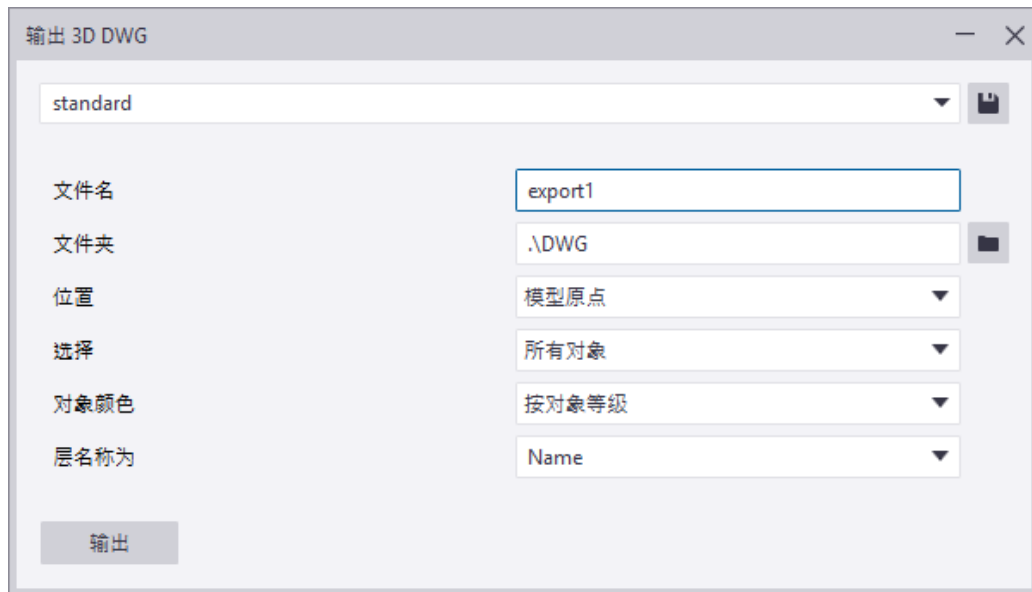
有关更多信息，请参阅创建对象组和更改对象组的颜色。

### 创建基点

如果要输出相对于基点的对象，则需要在模型中创建基点。有关更多信息，请参见基点。

## 输出到 3D DWG

- 要开始输出，请转到**文件**菜单，然后单击**输出 --> 3D DWG**。



- 定义文件名和文件夹。
- 在**位置**中，选择是按照模型原点、工作平面还是定义的基点进行输出。
- 选择**所有对象**或**所选对象**。
- 如果要输出所选对象，请使用相应的选择开关来选择对象：
  - 如果激活零件选择或组件中的对象选择，则将输出所有选定零件。
  - 如果激活构件选择，则不会输出任何内容。
  - 如果激活组件选择，则不会输出任何内容。
- 在**对象颜色**中，选择要使用对象等级颜色还是对象组颜色来输出对象。您可以使用状态、零件名称或模板属性作为输出对象的层名称。从列表中选择**名称**或**状态**，或者在框中键入属性名称。您也可以使用用户定义的属性作为层名称。
- 完成后，单击**输出**以按照定义的设置输出对象。
- 有关输出的更多信息，请参见输出到 3D DWG 或 DXF。

## 1.19 混凝土制造工具的更新

输出 Unitechnik (79)、输出 EliPlan 文件和输出 BVBS 包含多项改进。

## 输出 Unitechnik (79)

输出 Unitechnik (79) 在下列方面进行了改进:

- **Order 的名称**选项卡上的设置 **图纸编号**和**表头块数据规格**以及 **板编号**选项卡上的 **SLABDATE 块数据规格**现在具有新选项**文件名部分**。选择此选项并指定一个由数字组成的字符串, 这些数字表示**主**选项卡上指定的输出文件名掩蔽的 6 个部分。您可以在自由输入字段中键入数字 1 到 6 和分隔符, . \_ 和 - 以任何顺序输出文件名中使用的任何字符串组合。例如 1-2-3 或 2\_5\_6。使用此选项可确保文件名和文件内容中的两个字符串与预期的项目和图纸编号匹配, 以便成功输入文件。
- 使用“文件名部分”项时, 现在可以指定不加分隔符的输入文本。
- **主选项卡:**
  - 现在可以使用选择过滤来选择要使用新的**使用过滤器输出**设置来输出的零件。您可以使用选择过滤来选择在输出中包含或排除的零件。
- **SLABDATE 块数据规格**选项卡:
  - 现在可以使用新的**卸载类型**设置来输出卸载类型。还可以在预制混凝土零件的 **卸载类型** 选项卡上设置**传输类型**和 **Unitechnik**, 这会覆盖输出对话框设置。
  - 现在可以使用**混凝土体积**设置指定用于输出的用户定义的混凝土体积模板属性。
  - **输出工程坐标**设置有一个新选项。使用新的是, **特殊变体 A** 选项输出与 IDAT 堆叠工具软件兼容的 Unitechnik 文件。新选项仅适用于 Unitechnik 5.2b 版。
- **托板**选项卡:
  - 为与 **Y 轴对齐**添加了**截面中心线到托板中心线**选项。使用**截面中心线到托板中心线**选项, 您可以自动将空心板沿 Y 轴方向对齐到托板的中心。
- **验证**选项卡:
  - 已为设置**排除所有**添加一个新选项**输出其它**, 用于在验证失败时从输出中排除整个钢筋网。已将选项**否**重命名为**删除无效钢筋网线**, 现在此选项只在部分钢筋网线未通过验证时排除无效的钢筋网线, 而不是排除整个钢筋网。
- **TS 配置**选项卡:
  - **TS 配置**选项卡上添加了新设置。**旋转几何特性**设置应用使用**额外旋转**和**在托板上自动旋转**设置计算的旋转角度。使用 **SLABDATE 旋转角度**设置旋转元素并将旋转角度输出为相应 SLABDATE 字段中的值。
  - **扩展轮廓并添加框架**选项已针对需要将轮廓扩展到 -X 或 -Y 方向的情况进行改进。

有关更多信息, 请参见 Unitechnik。

## 输出 EliPlan 文件

输出 EliPlan 文件在下列方面进行了改进：

- 现在可以使用**使用过滤器输出**选项卡上的设置**参数**指定选择过滤。零件基于指定的选择过滤选择。
- 打印机数据输出得到改进。

有关更多信息，请参见 EliPLAN。

## BVBS 输出

BVBS 输出在下列方面进行了改进：

- BVBS 输出现在根据规格将直径值报告为公称钢筋直径，而不受 XS\_USE\_ONLY\_NOMINAL\_REBAR\_DIAMETER 设置的限制。
- 已将合作伙伴和开发者配置添加到允许的配置列表中。
- **参数**选项卡：
  - 您现在可以在文件名中使用多个构件模板属性。在**文件命名模板**框中键入模板属性并使用空格进行分隔。组合将在输出文件名中以下划线分隔。
  - **图纸名称来源**设置包含一个新选项**构件模板**，**模板**选项已重命名为**钢筋模板**。
- **校核**选项卡：
  - **检查切割长度**已重命名为**检查钢筋**，并已添加新的校核选项：
    - **钢筋直径**（以空格分隔）
    - 弯曲之间直段的**最小肢长**
    - 单个钢筋的**最大重量**
- **高级**选项卡：
  - 单击**编辑**下的**新建**或**专用数据块**按钮。已更新属性数据类型列表，现在提供以下选项：
    - 钢筋报告属性（整数、浮点或文本）
    - 用户定义的属性（整数、浮点或文本）
    - 开放 API 对象属性
    - 构件报告属性（整数、浮点或文本）
  - 您现在可以上移、下移、编辑和删除专用数据块输出项。
  - **BVBS 输出**现在包含用于对 2D 弯曲钢筋的钢筋长度取整的新选项。网格和 3D 钢筋不受影响。

要对长度取整，首先为**圆**设置选择一个选项。选项包括：

**是(Y)向上** - 使用最接近的取整值。

**向上** - 将长度向上取整。

向下 - 将长度向下取整。

新选项**圆长度到**对标头块中相应的 BVBS 字段的总钢筋长度取整，可用值为 1、5、10 和 25。

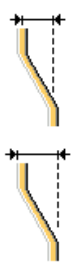
新选项**肢长舍入到**对几何块中的肢长取整，可用值为 1、5 和 10。1 是这两个选项的默认值。

有关更多信息，请参见 BVBS。

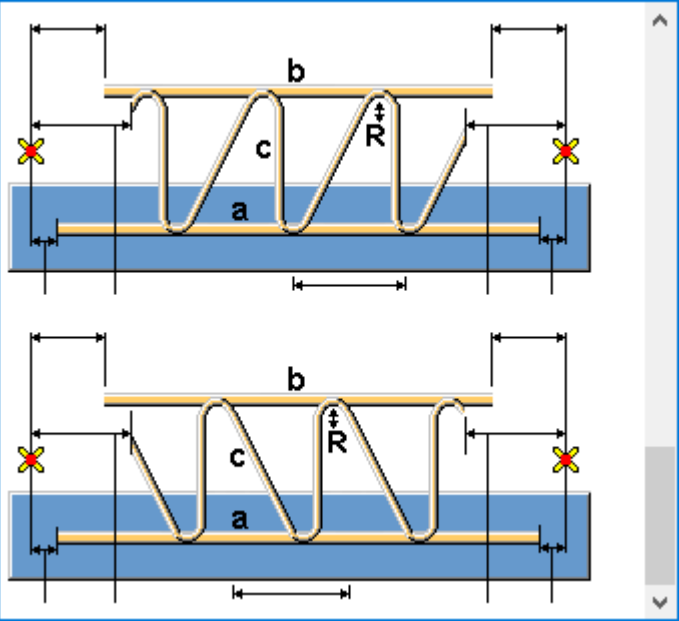
## 1.20 组件方面的改进

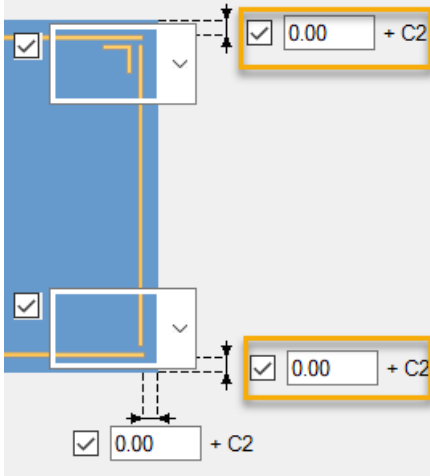

Tekla Structures 2019i 在混凝土组件和钢组件方面有多项改进。

### 混凝土组件

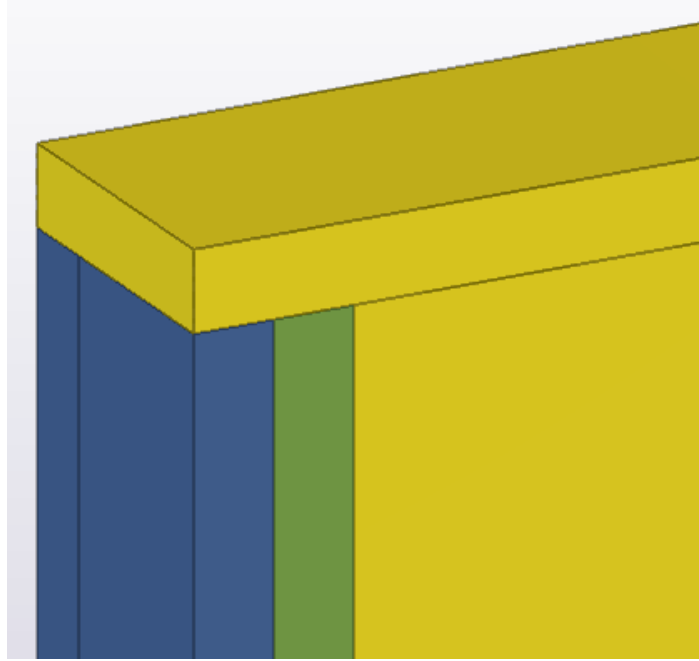
<b>矩形区域钢筋 (94)</b>	<p>您可以使用新的矩形区域钢筋 (94) 组件加强矩形区域。您可以在墙内或板内创建柱和梁截面钢筋。</p> <p>选择放置钢筋的零件，然后选取两个点以创建钢筋。该零件定义了加固区域的厚度，两个点定义了加固区域的几何形状和位置。</p>
<b>自动钢筋布置 - 双 T 型梁 (51)</b>	<p>在<b>绞线型材</b>选项卡上，添加了一个新选项以在 3 个位置而不是 2 个位置压下绞线。</p>
<b>衬垫基础钢筋 (77)</b>	<p>您现在可以为<b>主钢筋</b>和<b>次钢筋</b>定义自定义弯钩。</p>
<b>圆柱配筋 (82)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>在<b>主钢筋</b>选项卡中，您现在可以将顶部和底部弯曲钢筋的水平尺寸定义为钢筋中心之间的距离或钢筋的外部距离。</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>在<b>高级 (主钢筋)</b>选项卡上，您现在可以选择是将<b>主钢筋</b>创建为<b>钢筋组</b>还是<b>单钢筋</b>。</li></ul>



<p>支撑梁 (88)、支撑梁 (89)</p>	<p>现在有两种新的梁形状可供选择。</p> 
<p>梁中的钢筋 (90)</p>	<p>在<b>箍筋</b>、<b>箍筋 2</b> 和<b>箍筋 3</b> 选项卡中, 您现在可以在<b>创建箍筋</b>中选择作为<b>独立组</b>还是<b>作为一组</b>来创建箍筋。为箍筋间距选项卡上的单独组定义箍筋组间距。</p>
<p>钢筋混凝土楼梯 (95)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 楼梯零件现在有一个新的 STAIR_WIDTH_TOTAL UDA, 它计入了包括纵梁的总楼梯宽度。</li> <li>• 对于钢筋类型 H, 您现在可以分别为顶部和底部钢筋设置名称、等级、前缀和起始编号。</li> <li>• 您现在可以针对组件创建的所有钢筋类型在<b>评注框</b>中输入评注。</li> <li>• 在<b>楼梯和爬梯</b>选项卡上, 您现在可以在底部或顶部平台中创建开口或凹槽 (平展托盘)。</li> </ul> <p>以下选项卡上定义的钢筋会自动避开这些新开口/凹槽选项创建的开口: <b>底部锚栓钢筋</b>、<b>顶部锚栓钢筋</b>、<b>Z 锚栓钢筋</b>、<b>钢筋网 (顶部/底部)</b>、<b>钢筋 A</b>、<b>钢筋 B</b>、<b>钢筋 C</b>、<b>钢筋 E</b>、<b>钢筋 G</b>、<b>钢筋 K</b> 和<b>平台端钢筋 (底部/顶部)</b>。</p>
<p>混凝土控制台 (110)、混凝土控制台 (111)</p>	<p>在<b>节点</b>选项卡 (<b>混凝土控制台 (110)</b>) 和<b>锚栓</b>选项卡 (<b>混凝土控制台 (111)</b>) 上, 您现在可以在<b>管底评注框</b>中输入 79 个字符。以前, 您只能输入 19 个字符。</p> <p>请注意, 由于此更改, 使用较早 Tekla Structures 版本创建的组件和属性文件可能会在<b>管底</b>和<b>垫圈</b>中有不正确的<b>评注</b>。我们建议您检查并更新属性文件。</p>
<p>楼板布置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在<b>高级</b>选项卡上, 您现在可以使用<b>创建切割</b>选项控制是否为板创建切割 (槽口或开口)。如果将选项设置为<b>否</b>,</li> </ul>

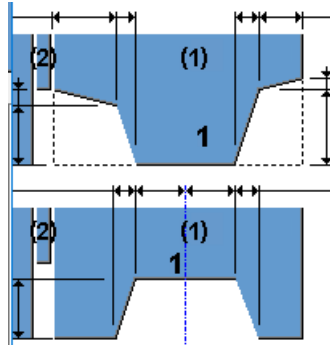
	<p>则创建没有任何切割的板。在中断线或开口按整个宽度切割的板仍然会拆分，并创建为两个或多个板。</p> <p>请注意，<b>高级</b>选项卡上与最小板宽/环形槽宽度相关的其他选项仍然控制是否创建/切割板。</p> <p>您可以通过输入最多三个零件等级或名称列表，为穿透楼板布置区域的零件创建自动切割。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在<b>通用</b>选项上，您现在可以选择按照默认零件宽度或最大零件宽度，或者按照零件数来创建板和零件。</li> <li>您现在可以在<b>默认偏移</b>选项卡上为中断线偏移输入负值。</li> </ul>
<p><b>墙体布局</b></p>	<p>您现在可以使用<b>选择性复制 &gt; 镜像和选择性移动 &gt; 镜像</b>命令镜像墙体布局。</p>
<p><b>墙板钢筋</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在<b>图片</b>选项卡上，现在有一个最小钢筋长度选项，您可以使用此选项来过滤短于定义长度的钢筋。</li> <li>在<b>图片</b>选项卡上，您现在可以定义顶部和底部额外偏移。</li> </ul>  <p>The diagram illustrates a wall cross-section with reinforcement bars. Three input fields are shown, each containing a checked box, the value '0.00', and '+ C2'. These fields are connected by dashed lines to the top and bottom edges of the wall, indicating the offset of the reinforcement bars from the wall edges.</p>
<p><b>双墙体边缘和开孔配筋，墙板钢筋</b></p>	<p>您现在可以在新的<b>门和切口</b>选项卡上定义门和切割配筋的类型。</p>
<p><b>夹心墙和双墙</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在<b>零件</b>选项卡上，现在有一个针对隔断的新材质定义选项<b>拆分工况中的边缘板</b>，它可用于为墙壁边缘的隔断零件定义不同的材质。</li> <li>在<b>零件</b>选项卡上，您现在可以设置内壳、隔断和外壳浇筑体类型。将<b>浇筑体类型</b>设置为<b>启用</b>来完成此操作。</li> <li>在<b>垂直截面</b>选项卡上，有一个新选项用于在整个顶面之上创建混凝土。</li> </ul> <p>在加厚内壳选项列表中，选择</p>  <p>The image shows a yellow rectangular button with the number '(1)' inside, followed by a vertical double-headed arrow icon, representing a selection in a list.</p>

以覆盖隔断和外壳。



### 夹心墙水平接合


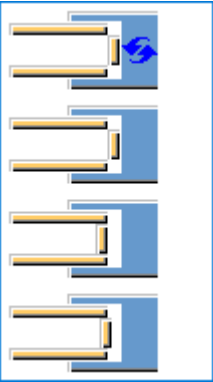
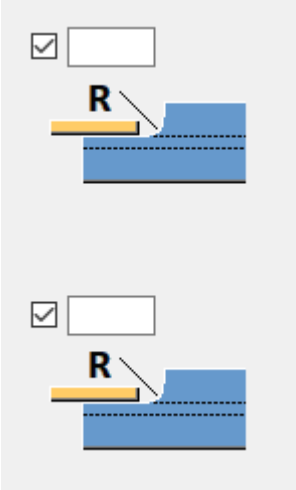
在**榫头**选项卡上，您现在可以为夹心墙的两侧选择舌或凹槽接头节点。如果您创建一个舌和一个凹槽节点，则可交叠这些零件。


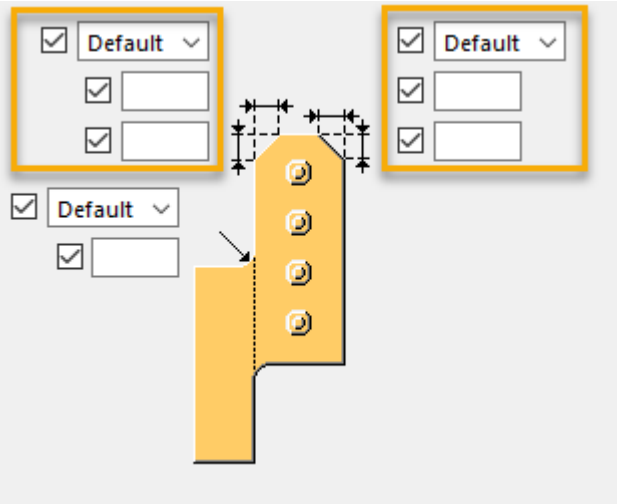
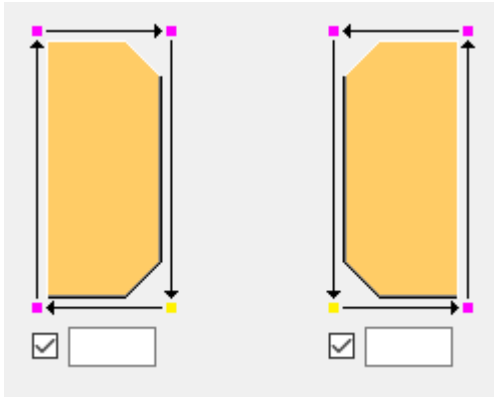


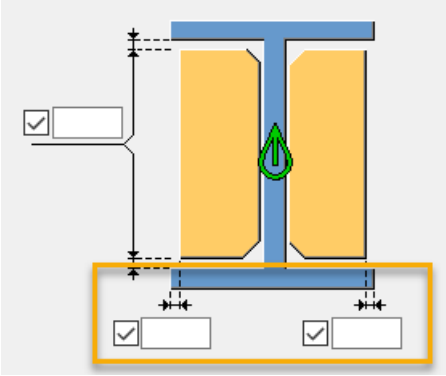
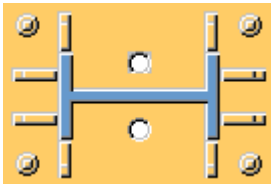
<p>钢筋网/按区域布置钢筋网</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在<b>细化</b>选项卡上无轴线细化时,您现在可以为顶部和底部钢筋选择相同或不同的距离。例如,在放置顶面和底面弯钩时使用不同的距离有助于避免让它们的弯钩碰撞。</li> <li>在<b>图片</b>选项卡上定义<b>间距类型</b>时,您现在可以选择按精确间距设置间距。将钢筋之间的距离列在<b>间距</b>框中。</li> </ul>

## 钢组件

<p>底板 (1004)、加劲肋底板 (1014)、美国底板 (1047)、节点板 (14)、带加劲肋的端板 (27)、局部加劲的端板 (65)、两侧端板 (142)、端板 (144)</p>	<p>现在可以创建两种新类型的垫板, 其中将垫板作为两个独立的板创建, 通过对应的槽口水平或垂直划分。</p>
--	---

管子相交 (22)	<p>在<b>支柱</b>选项卡上, 您现在可以定义节点板和连接板之间的距离。</p> 
管装节点板 (20), 管子相交 (22)	<p>在<b>支柱</b>选项卡上, 您现在可以设置中间端板的位置。</p> 
到管柱的剪切板 (47)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 您现在可以分别为基本螺栓和次螺栓定义螺栓属性。</li> <li>• 您现在可以在<b>主要</b>和<b>次要</b>选项卡中定义顶部和底部的梁切割半径。</li> </ul> 
檩条 1 (61)	<p>在<b>螺栓</b>选项卡上, 您现在可以从<b>开槽于</b>列表中选择在其中创建长孔的零件。</p>
局部加劲的端板 (65)	<p>您现在可以定义 L 形截面与主零件顶部之间的距离。</p>
扶手 (S77)	<p>您现在可以在<b>扶手</b>选项卡上为顶部和底部扶手定义单独的位置和旋转设置, 以及在<b>中间扶手</b>选项卡上定义中间扶手。</p>
剪刀撑 (80)	<p>现在<b>参数</b>选项卡上有 4 种新的剪刀撑类型可用: <b>Stratco</b>、<b>Safebridge</b>、<b>Metroll</b> 和 <b>Steel and Tube</b>。</p>

<p>端板 (101)</p>	<p>您现在可以使用<b>端板</b>选项卡上的<b>适应次零件倾斜</b>选项来将端板与次零件倾斜对齐。</p>
<p>短钉节点 (119)</p>	<p>您现在可以在<b>零件</b>选项卡上分别为顶部、背部和中间加劲肋设置厚度、材质和名称。</p>
<p>全深度 (184)、带加劲肋的柱 (186)、带加劲肋的柱 (188)</p>	<p>在<b>板</b>选项卡上，您现在可以选择是否将剪切板切割成与主零件腹板平行。</p> 
<p>JP 特殊的全深度 (185)</p>	<p>您现在可以在<b>板</b>选项卡上定义剪切板内折角和折角尺寸。</p> 
<p>加劲肋 (1003)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>您现在可以在<b>参数</b>选项卡上旋转加劲肋多边形。您可以为右侧和左侧加劲肋设置旋转。</li> </ul> 

	<ul style="list-style-type: none"> <li>您现在可以在<b>图片</b>选项卡上定义与梁翼缘的加劲肋板距离。</li> </ul> 
<b>加劲肋底板 (1014)</b>	<p>您现在可以在<b>参数</b>选项卡上选择创建两个灌浆孔。</p> 
<b>双板 (1022)</b>	您现在可以对水平和垂直焊缝使用单独设置。
<b>加劲肋 (1034)</b>	现在可以使用焊缝 2 在主零件的下翼缘与加劲肋板之间创建焊缝，并使用焊缝 3 在主零件的上翼缘与加劲肋板之间创建焊缝。

## 1.21 高级选项中的更改

### 新的高级选项

- XS\_REBARSET\_SHOW\_GUIDELINES
- XS\_REBARSET\_SHOW\_MODIFIERS\_CREATED\_BY\_COMPONENTS
- XS\_REBARSET\_CREATION\_ANGLE\_TOLERANCE\_FOR\_LONGITUDINAL\_REBARS
- XS\_REBARSET\_CREATION\_ANGLE\_TOLERANCE\_FOR\_CROSSING\_REBARS
- XS\_REBAR\_MINIMUM\_LEG\_DEVIATION
- XS\_REBAR\_COMBINE\_BENDINGS\_IN\_EVALUATOR
- XS\_CONVERSION\_ARBITRARY\_PROFILE\_MAPPING\_BY\_NAME\_MUST\_MATCH\_DIMENSIONS
- XS\_MARK\_LEADER\_LINE\_LENGTH\_FOR\_PERPENDICULAR
- XS\_POINT\_CLOUDS\_WEB\_CACHE

# 2 Tekla Structures 2019i 管理员发布说明

## 从 Tekla Structures 2019 到 Tekla Structures 2019i 的升级指南

管理员发布说明旨在向高级用户说明如何应用新 Tekla Structures 版本中可用的更多自定义设置。

[管理员发布说明：常规设置（网 64 页）](#)

[管理员发布说明：钢结构设置（网 90 页）](#)

[管理员发布说明：混凝土设置（网 91 页）](#)

### 2.1 管理员发布说明：常规设置

通用自定义设置应用于所有用户组。 可将这些设置与您的用户组设置一起使用。

[管理员发布说明：版本中的模型模板更新（网 64 页）](#)

[管理员发布说明：应用程序和组件目录维护（网 68 页）](#)

[管理员发布说明：公司和工程文件夹的新结构（网 69 页）](#)

[管理员发布说明：放样板（网 70 页）](#)

[管理员发布说明：属性窗体中的 UDA 处理（网 72 页）](#)

[管理员发布说明：多种打印设置（网 83 页）](#)

[管理员发布说明：图纸方面的改进（网 83 页）](#)

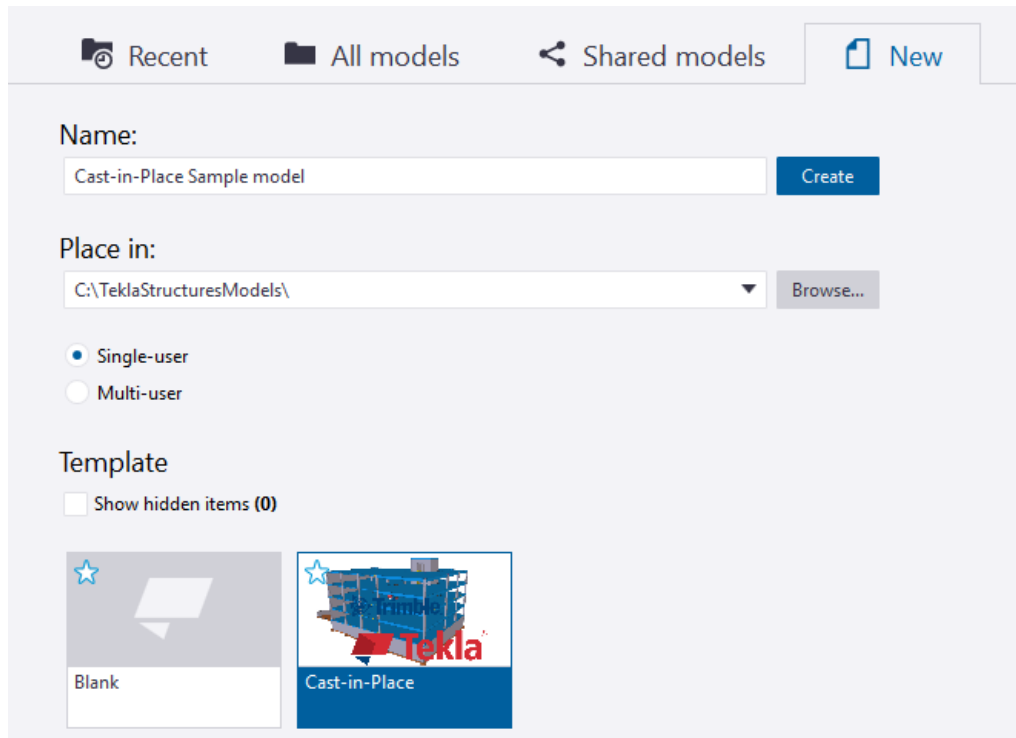
[管理员发布说明：标记的改进（网 85 页）](#)

[管理员发布说明：互操作性改进（网 88 页）](#)

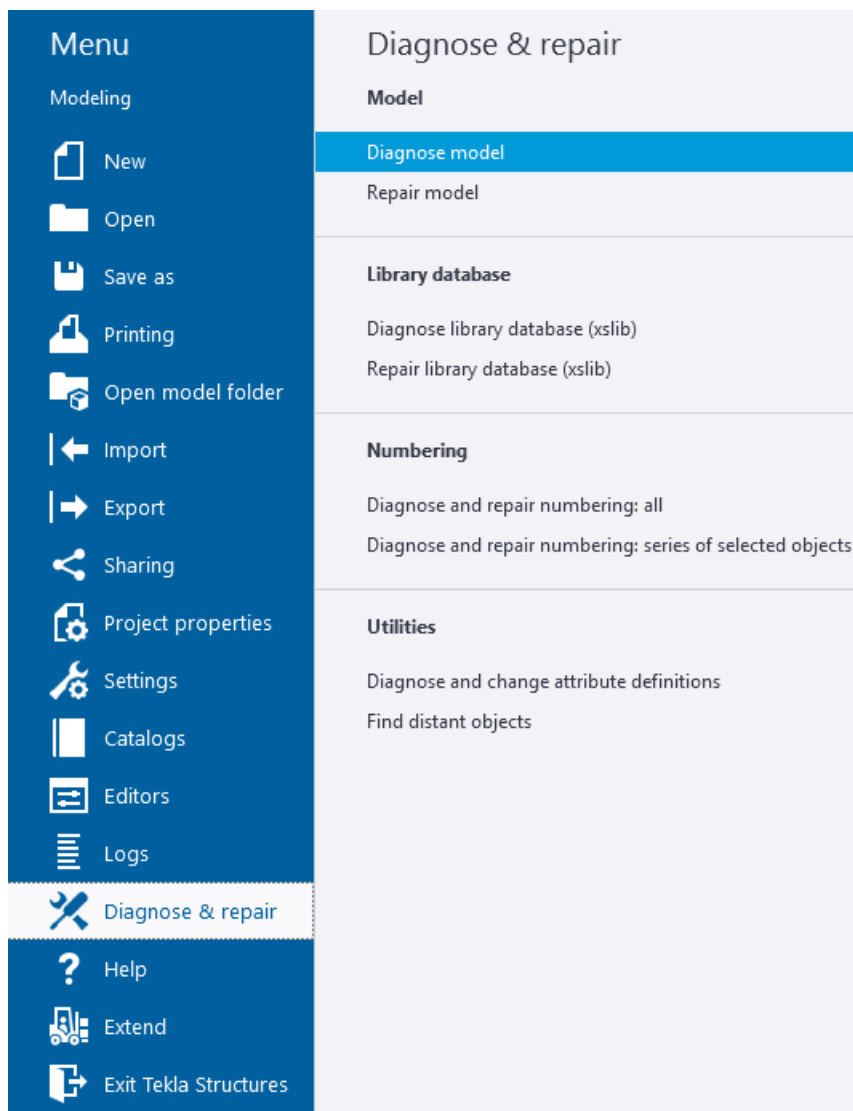


## 管理员发布说明：版本中的模型模板更新

1. 打开 Tekla Structures 2019i。
2. 使用现有模型模板创建一个新模型。
3. 赋予该模型与上一 Tekla Structures 版本相同的名称。

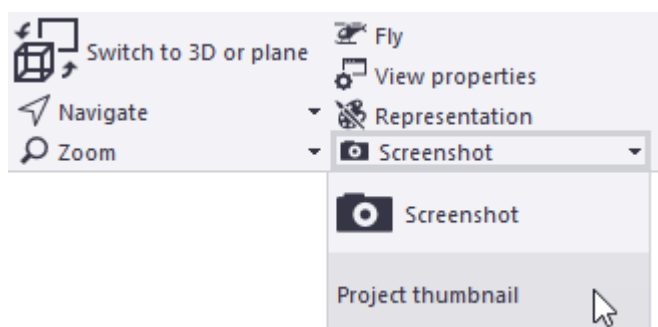


4. 打开 3D 视图。
5. 校核和修正模型。

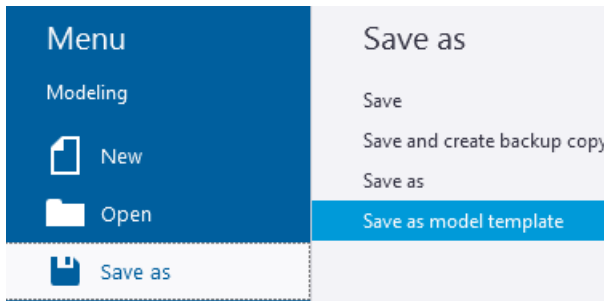


6. 创建工程缩略图，或将名为 `thumbnail.png` 的自定义图片添加到模型文件夹中。

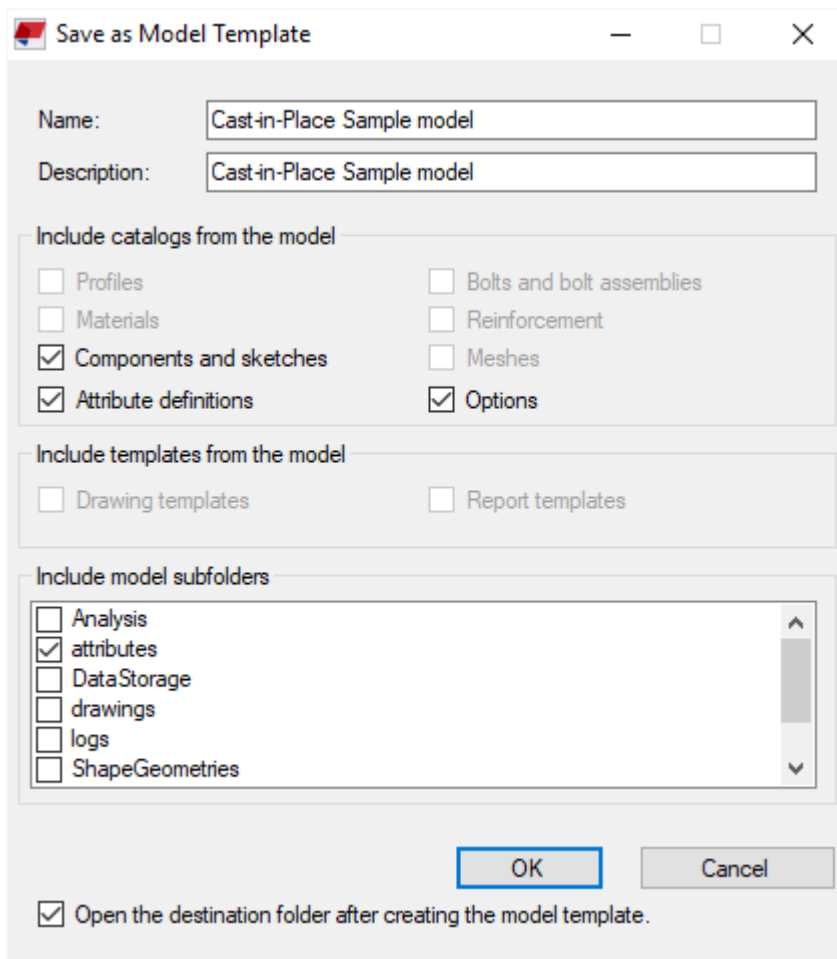
图片的首选尺寸为 120 x 74 像素。



- 保存模型。  
如果未执行此操作，则会显示一条消息，提示将使用先前版本创建模型。
- 将模型另存为模型模板。



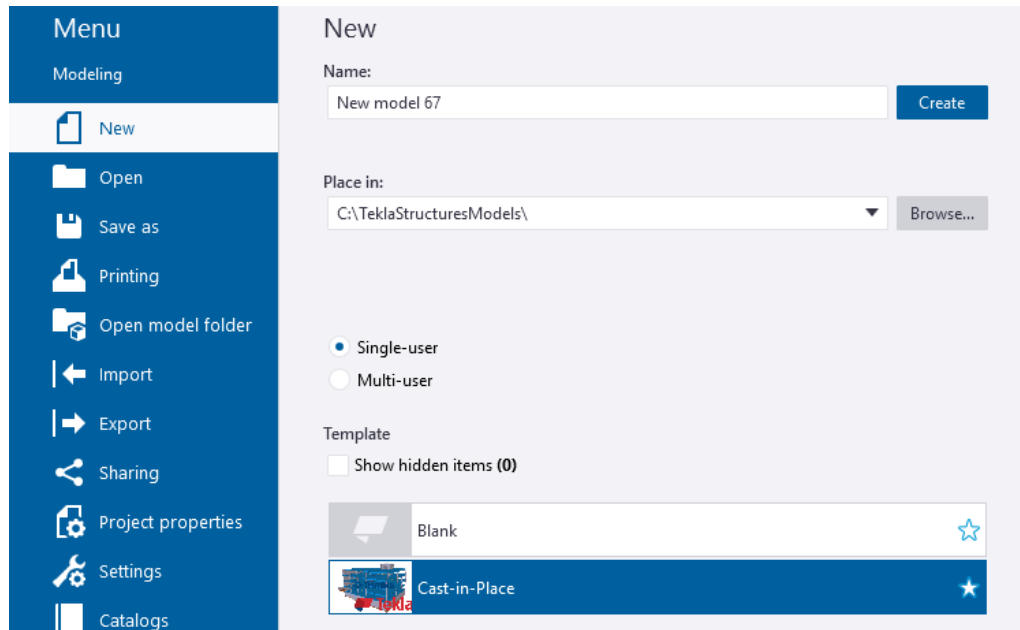
- 包括模型文件夹中所需的目录文件和子文件夹，并且单击**确认**。



- 从模型文件夹中手动删除所有 \*.db 文件（环境数据库、选项数据库）。  
\*.bak、\*.log 和 xs\_user 文件将自动从模型文件夹中删除。  
应保留 .idrm 文件（db.idrm 和 xslib.idrm），因为它们是模型的一部分。

模型模板保存在 `XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY` 所指向的位置。

现在，您可以看到您的模型模板的一个示例图片。**应用程序和组件** 目录现在也排列有序且易于使用。



## 管理员发布说明：应用程序和组件目录维护

保持**应用程序和组件**目录状态良好且可用。有关**应用程序和组件**目录的更多信息，请参见 [How to use the Applications & components catalog](#)。


将 `XS_COMPONENT_CATALOG_ALLOW_SYSTEM_EDIT` 设置为 `TRUE` 以便能够编辑**应用程序和组件**目录定义文件（位于 `XS_SYSTEM` 文件夹中）。

检查并修复：

### 1. 将项添加到组中

检查**取消分组**的项并将这些项添加到适当的组中。

### 2. 检查日志中是否存在错误

如果目录定义文件中存在错误或警告，则**应用程序和组件**目录的右下角会显示消息日志  按钮。

如果存在对缺少的插件的引用，请转到所引用的 `ComponentCatalog.xml`，并手动删除这些引用：

```

.....
</ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ItemIdString>CatalogMacroModelingItem?CreateSurfaceView?GLOBAL</ItemIdString>
</ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ItemIdString>CatalogPluginComponentItem?CopyModelDirectoryPlugin</ItemIdString>
</ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ItemIdString>CatalogMacroModelingItem?CloseViewsExceptSelected?GLOBAL</ItemIdString>
</ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ItemIdString>CatalogMacroModelingItem?CloseTemporaryViews?GLOBAL</ItemIdString>
.....

```

Delete selected lines for each missing plugin

执行彻底测试，确认这些更改没有产生任何进一步的错误，也没有改变您的应用程序和组件目录的结构。至少检查取消分组的项和旧目录组。

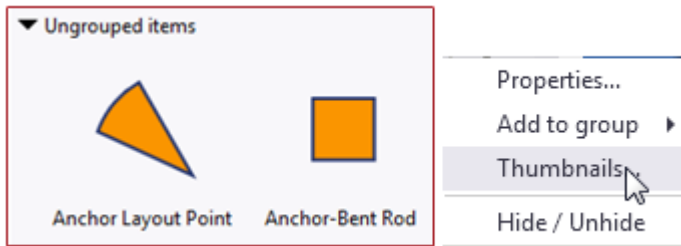
如以上示例所示，可能会出现以下错误：

- CatalogPluginComponentItem?CopyModelDirectoryPlugin
- CatalogPluginComponentItem?SaveAsModelTemplatePlugin

### 3. 对角色隐藏所有不相关的应用程序和组件

1. 在取消分组的项目录中，选中底部的显示隐藏项复选框。
2. 右键单击某个应用程序或组件并选择切换隐藏/显示。

### 4. 创建自定义缩略图



### 输出应用和组件目录中的组件

您可能需要在不同情况下使用具有不同设置的同一组件。要轻松使用该组件，您可以定义每种情况的设置并在目录中发布该组件。对于某些角色，此功能非常有用。

## 管理员发布说明：公司和工程文件夹的新结构

您现在可以在公司和项目文件夹下创建用户定义的子文件夹，并将属性文件存储在子文件夹中。这意味着您可以在项目和公司文件夹中设置更有条理的文件结构。Tekla Structures 可在需要从子文件夹中读取和复制属性文件。例如，在开始共享模型时会复制属性文件。

请注意，无法从公司和项目文件夹下的以下预定义子文件夹中读取属性文件：

- ProjectOrganizerData
  - ProjectOrganizerData\DefaultCategoryTrees

- ProjectOrganizerData\PropertyTemplates
- ProjectOrganizerData\ExcelTemplates
- AdditionalIPSets
- macros
  - macros\drawings
  - macros\modeling
- Drawing Details
- extensions
  - extensions\drawings
  - extensions\model
- CustomInquiry
- PropertyRepository\Templates
- symbols
- template
  - template\mark
  - template\settings
  - template\tooltips
- profil
  - profil\ShapeGeometries
  - profil\Shapes
- 环境文件夹

Tekla Structures 在公司文件夹或项目文件夹的子文件夹中采用以下方式搜索属性文件：

1. 搜索从根文件夹（XS\_FIRM 或 XS\_PROJECT）开始。
2. 如果 Tekla Structures 找到具有相应文件名后缀和文件名前缀的第一个属性文件，则选择该属性文件。
3. 搜索继续，以便按字母顺序搜索根文件夹的每个子文件夹。
4. Tekla Structures 会忽略与先前选择的文件具有相同文件名后缀和前缀的每个属性文件，并将每个文件名存储在错误日志中。

## 管理员发布说明：放样板

Tekla Structures 2019i 推出了新的零件类型：钢放样板和混凝土放样板。例如，可以使用放样板对双曲面形状的轧制板和板材进行建模。还可以使用放样板对弯曲和双曲面板或墙进行建模。

有关更多信息，请参见[新零件类型：钢放样板和混凝土放样板](#)（网 20 页）

### 放样板

#### 公共环境中的当前配置

...\2019.1\Environments\common\system\standard.lpl

▼ General

Name PLATE

Profile PL10

Material S235JR ...

Finish

Class 99

▼ Numbering series

Part numbering 1001

Assembly numbering A 1

▼ Position

At depth Middle 0.00 mm

▼ Face type

Face type Perpendicular

▼ Custom properties

More More

### 放样板

#### 公共环境中的当前配置

...\2019.1\Environments\common\system\standard.lsl

▼ **General**

Name

Thickness

Material  ...

Finish

Class  ▼

▼ **Cast unit**

Cast unit numbering

Cast unit  ▼

Pour phase

▼ **Position**

At depth  ▼

▼ **Face type**

Face type  ▼

▼ **Custom properties**

More

▼ **Design workflow**

Assigned to

Design code

Design status

### 执行操作

创建新设置并保存。新的设置文件可以从以下位置中找到：

\<model>\attributes\<SettingName> - **ls1**。

\<model>\attributes\<SettingName> - **lp1**。

将文件保存到 XS\_SYSTEM 路径中的所需文件夹。

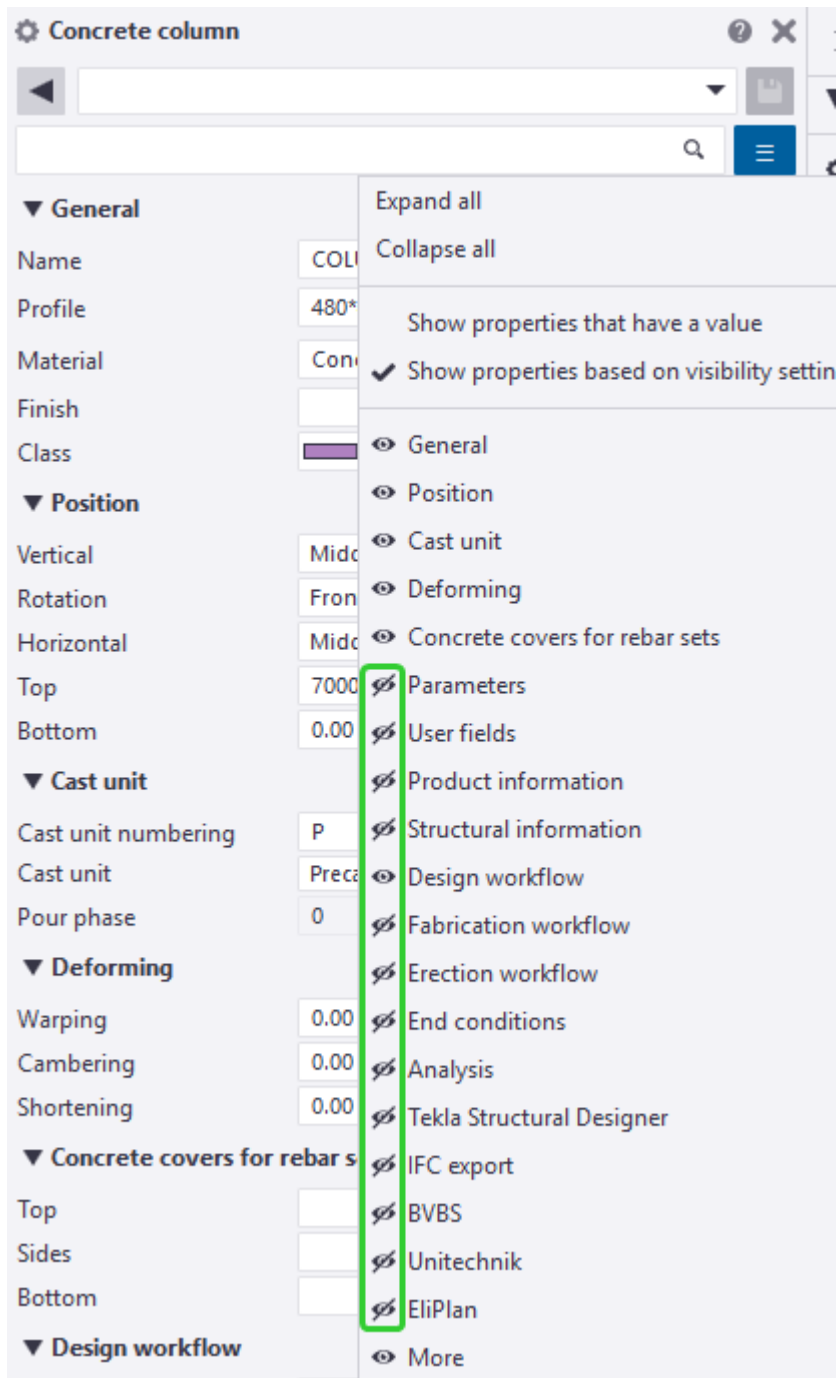
将从 XS\_PROJECT、XS\_FIRM、XS\_DRIVER、XS\_SYSTEM 和 XS\_USER\_SETTINGS\_DIRECTORY 中搜索这些文件。

### 管理员发布说明：属性窗体中的 UDA 处理

Tekla Structures 2019i 在属性窗体和属性窗体编辑器中引入了改进。通过这些更新，尤其是查看和修改用户定义的属性（UDA）现在变得更容易、更直接。



有关更多信息，请参见[属性窗体](#)、[UDA](#) 和[属性窗体编辑器的更新](#)（网 10 页）。



### 执行操作

将所需的区域特定 UDA 配置到属性窗体。您可以选择全部添加它们或仅添加最常用的 UDA。

自定义设置文件可以从以下位置中找到：..\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\\UI\PropertyTemplates\PropertyTemplates.xml.

将文件移动到 XS\_SYSTEM 路径 ...\PropertyRepository\Templates\ 中的所需文件夹。

### 注释

属性窗体从模型文件夹以及 XS\_PROJECT、XS\_FIRM、XS\_DRIVER 和 XS\_SYSTEM 文件夹中搜索配置文件。

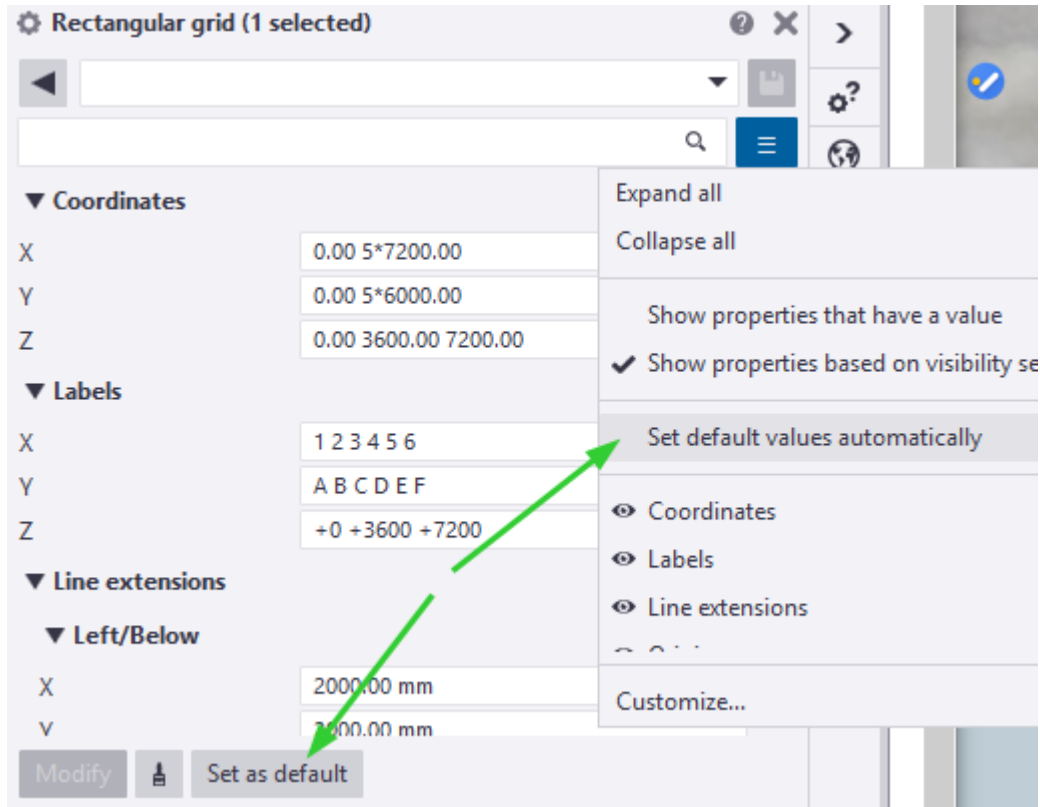
对于对象类型，不会合并在不同 PropertyTemplates.xml 文件中定义的组。但是，如果优先级较高的文件夹中的属性模板不包含对象类型的任何定义，则优先级较低的文件中的定义将用于该对象类型。**合并对象类型不起作用，而是在对象类型之间起作用。**

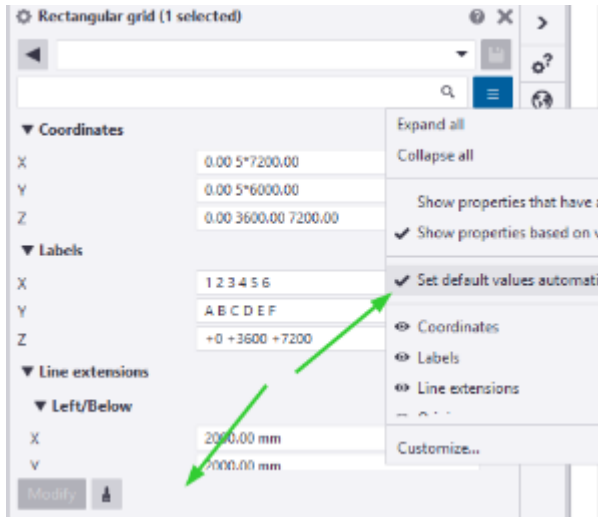
如果文件存在于 ..\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\\UI\PropertyTemplates\ 中，则使用该文件。

### “自动设置默认值”选项

**自动设置默认值**选项位于“属性可见性”按钮下。该选项的默认状态是选中，此时**修改**按钮像以前一样工作。如果未选中该选项，**设为默认值**按钮将在属性窗体中可见，并作为旧的应用按钮使用。在这种状态下，**修改**按钮不会自动为下一个对象创建操作应用已编辑的属性。

也可以在 PropertyTemplates.xml 文件中配置此选项。

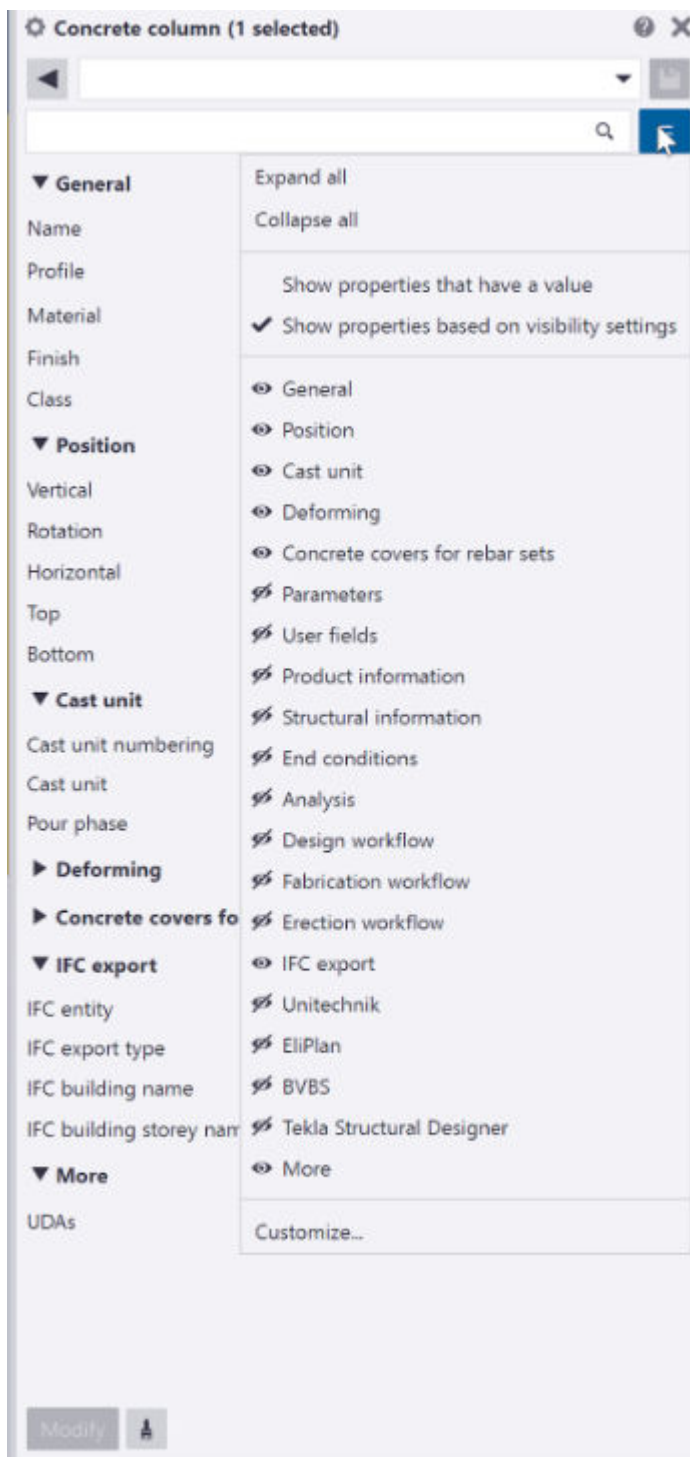




### 本地化任务

目标是为每个角色中的所有可用 UDA 提供良好的 UDA 分组，并选择在每个角色中应默认可见的精心选择的组。结果应该是清晰、实用且易于理解，不会因缺少 UDA 而向用户报告任何警告。

我们建议您根据 UDA 选项卡的内容创建分组，但这是一个很好的机会，可以简化它们并对它们进行细分，以改善用户体验。



### 需要本地化哪些环境和角色

- 如果环境包含特定于环境的 UDA，则需要更新环境的 PropertyTemplates.xml 文件。
- 如果角色包含特定于角色的 UDA，则需要更新角色的 PropertyTemplates.xml 文件。

## 要用作起点的 PropertyTemplates.xml 文件

公共环境包含四个属性模板文件，具有在公共环境中定义的 UDA。开始本地化属性模板时，您可以将它们用作起点。

属性模板的已知问题：

- 网格 UDA 当前无法添加到属性窗体
- 所有组标题都还没有翻译

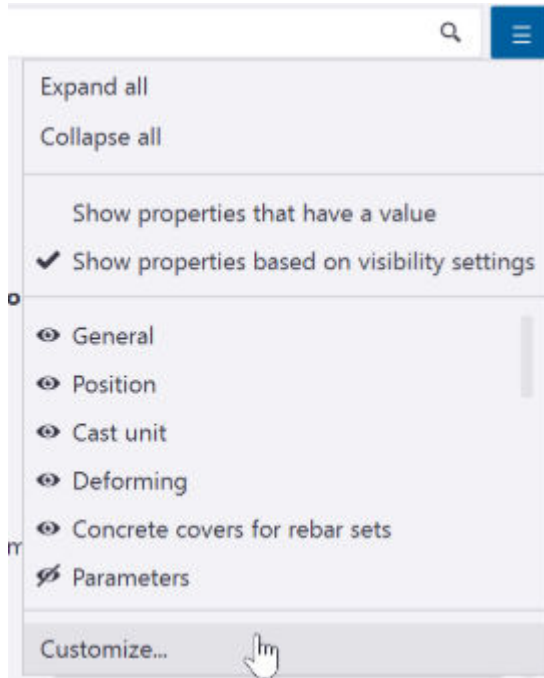
## 用于本地化属性模板的步骤

1. 从环境中删除现有的 PropertyTemplates.xml 文件，以便它们不会干扰您正在创建的新文件。
2. 使用您要本地化的角色启动 Tekla Structures，或者如果您只为环境创建一个属性模板，则使用具有最多 UDA 的角色。
3. 将 XS\_ENABLE\_POUR\_MANAGEMENT 设置为 TRUE 以查看浇筑 UDA。
4. 为您的角色/环境选择最匹配的属性模板，将其用作起点：

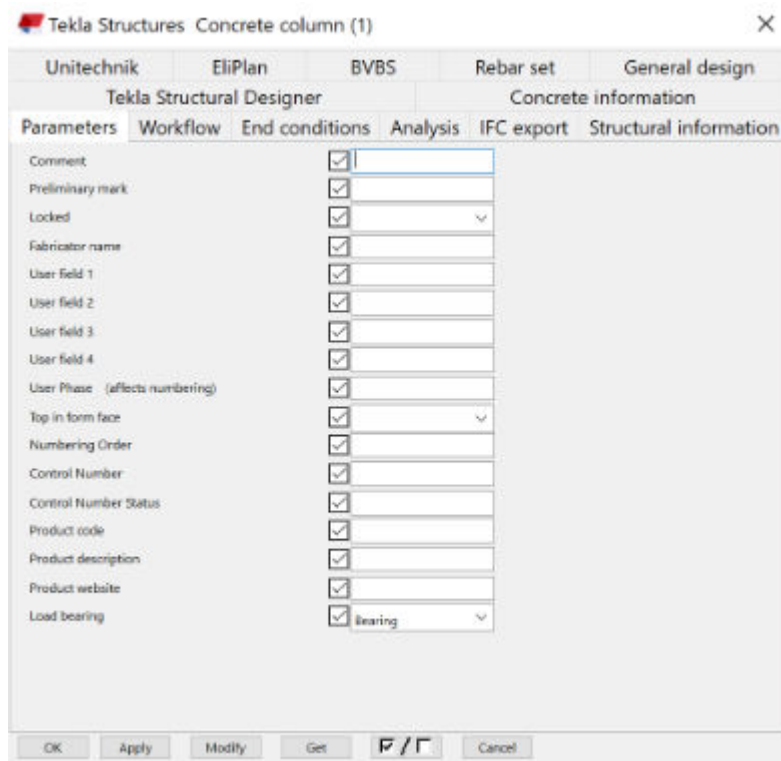
文件夹中的模板	模板中的 UDA
通用	参数，用户字段，产品信息，结构信息，结束条件，分析，Tekla Structural Designer，IFC 输出，Unitechnik（用于钢筋），管接头
辅助管理	以上所有内容 + 工作流程 UDA
CIP	以上所有内容 + BVBS UDA
预制	以上所有内容 + Unitechnik（用于零件），EliPlan，HMS UDA

5. 将选定的 PropertyTemplates.xml 文件存储到 ..\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\\UI\PropertyTemplates 文件夹。

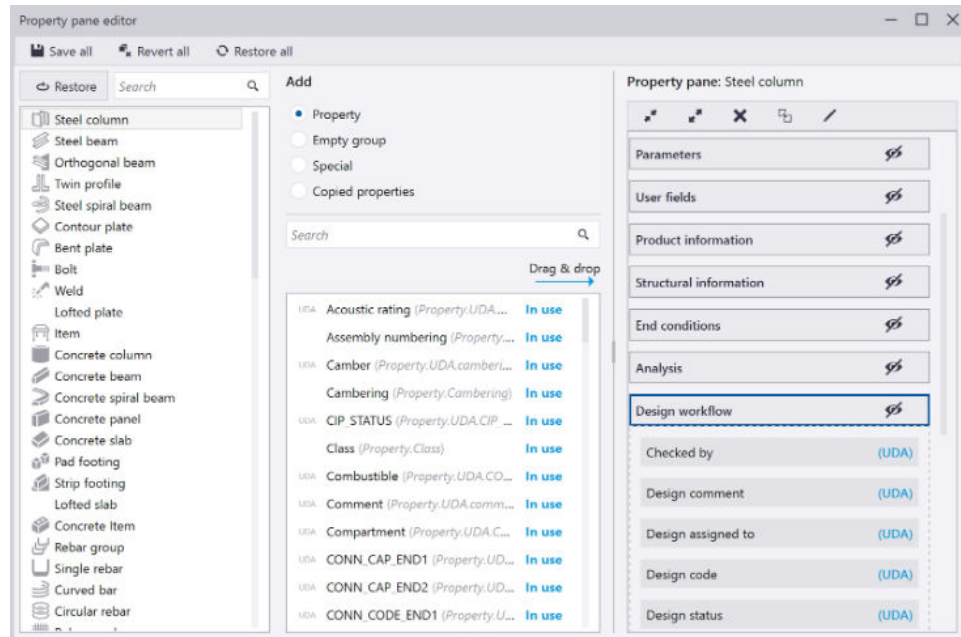
6. 打开属性窗体编辑器。



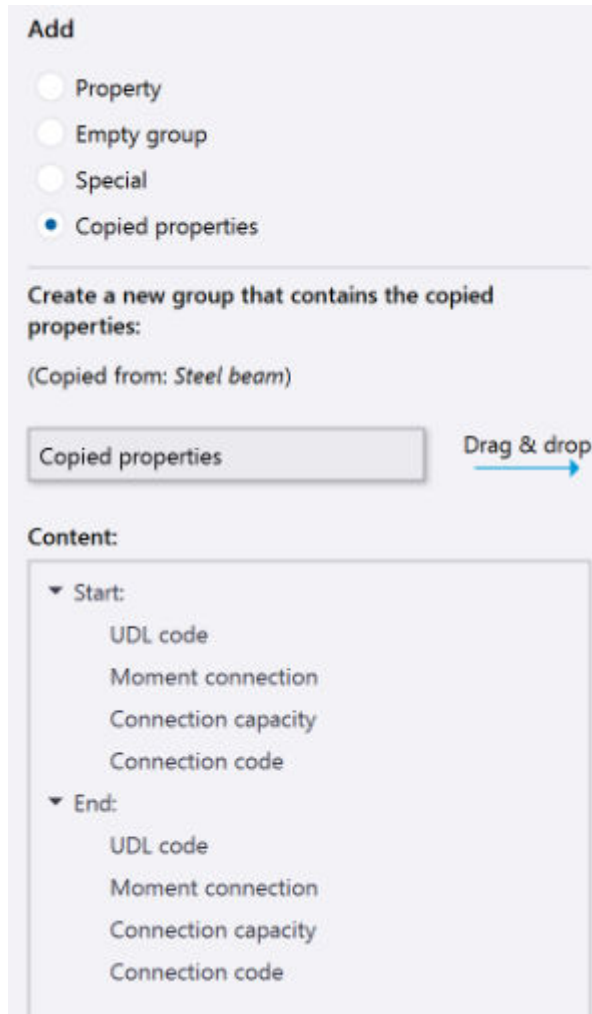
7. 对于每种对象类型，请执行以下操作：  
a. 检查旧 UDA 对话框中有哪些 UDA 选项卡可用。



- b. 添加与属性窗体中的选项卡对应的组。如果需要,您可以将选项卡分成若干组。

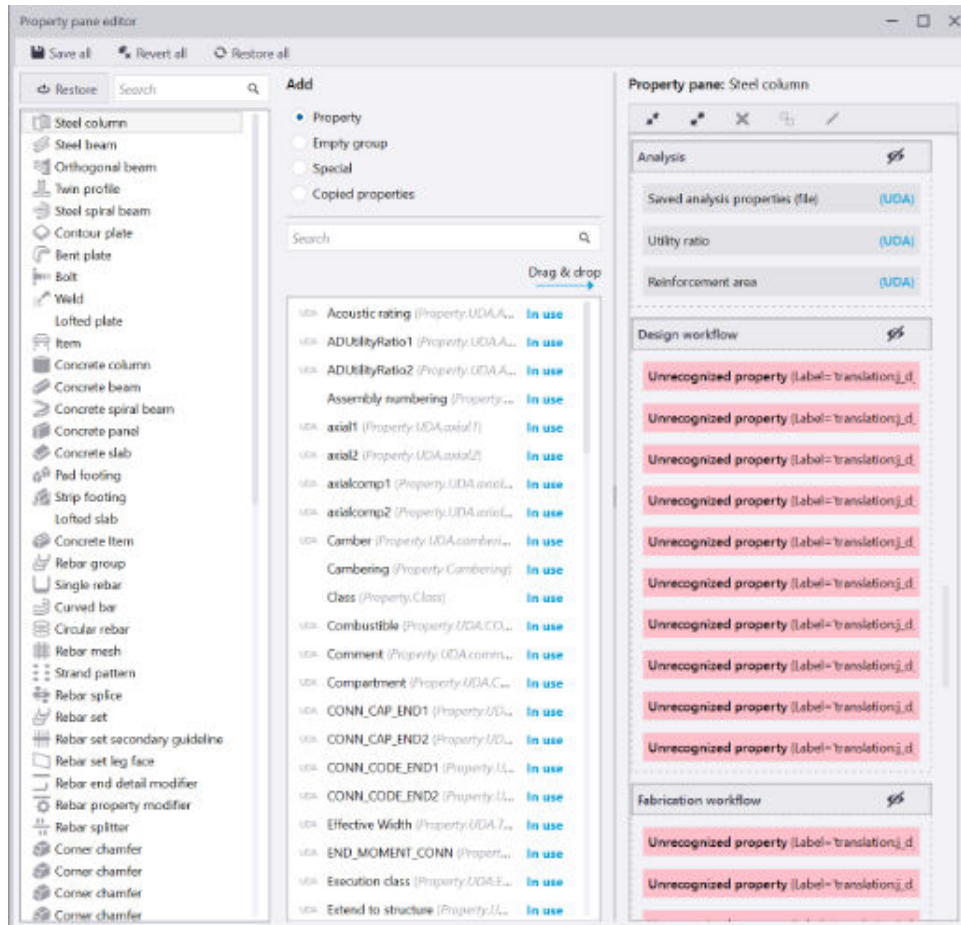


- c. 将每个选项卡上的 UDA 添加到属性窗体中的对应组。注意！对于具有相同选项卡的对象类型，使用**复制属性**命令复制选项卡。

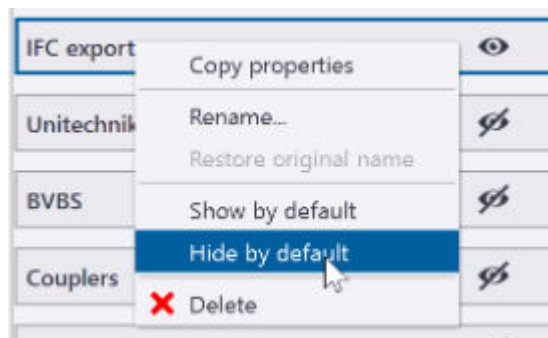




- d. 删除角色中不可用的任何 UDA，否则会将它们报告为缺失。

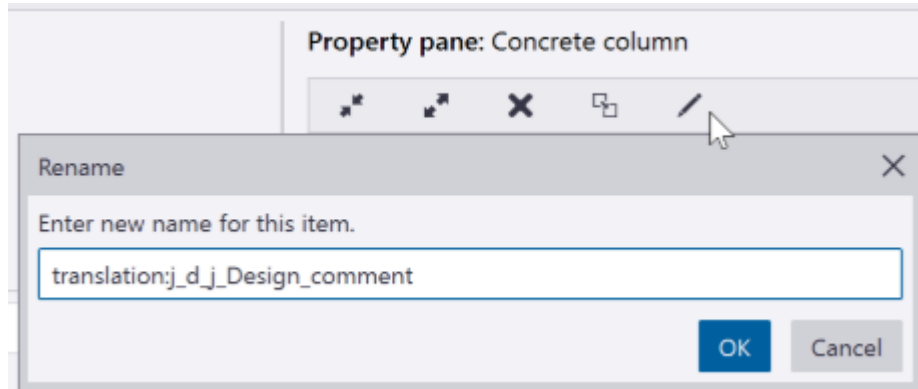


- e. 如果您在属性模板中有一个组 Custom properties，则将它重命名为 More。
- f. 通过单击**属性窗体编辑器**中的眼睛图标隐藏除最常用组之外的其他组。这可确保属性窗体仅显示所需的内容。



- g. 如果标签已与 objects.inp 文件中的 UDA 分开定义，则使用**重命名(R)**命令为 UDA 添加标签。

- h. 通过在编辑标签**重命名(R)**对话框中键入 translation:x\_x\_xx, 可以使用 joints.a11 或消息文件夹的其他文件中存在的翻译。



8. 准备就绪后, 将 PropertyTemplates.xml 文件从 ..\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\\UI\PropertyTemplates 移动到 environment 或 environment\role 文件夹中的 \PropertyRepository\Templates 子文件夹。确保您的 \AppData 文件夹中不存在属性模板, 因为 \AppData 文件夹中的文件具有最高优先级。
9. 打开属性窗体以测试属性模板。

默认环境中的角色与示例属性模板之间最接近的匹配:

角色	属性模板
CIP 角色	CIP 属性模板
预制角色	预制属性模板
工程角色	预制属性模板
钢角色	辅助管理属性模板

**注** 对于任何特定对象类型, 不会合并在不同的 PropertyTemplates.xml 文件中定义的组。但是, 如果优先级较高的文件夹中的属性模板不包含对象类型的任何定义, 则优先级较低的文件夹中的定义将用于该对象类型。因此, 合并对象类型中不起作用, 而是在对象类型之间起作用。

**注** 如果该文件存在于 ..\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\\UI\PropertyTemplates\ 中, 它将在属性窗体中使用。

任何更改都只会保存到用户数据文件夹的文件中。因此, 将要编辑的环境文件复制到 ..\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\\UI\PropertyTemplates 文件夹, 以确保所有更改都包含在这一个文件中。如果以后需要重新编辑该文件, 请将该环境文件再次复制到用户数据文件夹。

---

**注** 如果您的角色使用的是共享文件夹（该文件夹在 XS\_SYSTEM 路径中角色特定的文件夹左侧列出），请确保该共享文件夹中没有属性模板。否则，共享属性模板将覆盖角色特定的属性模板，因为左侧的文件夹具有更高的优先级。

如上所述，文件不会在对象类型中合并，因此具有最高层次的文件夹路径将覆盖其他属性模板，这可确保不会因角色而导致任何不匹配。但是，所有角色都可能缺少来自较低级别角色的 UDA 的 UDA 分组。

---

## 管理员发布说明：多种打印设置

您可以根据每个所选图纸的页面尺寸一次打印到多台打印机。您通常使用不同的打印机来处理不同的页面尺寸。Tekla Structures 自动为每个图纸选择合适的打印机。

### 执行操作

创建新设置并保存。新的 PdfMultiPrintOptions.xml 设置文件可以从 \<model>\attributes\<SettingName> 中找到。

将文件保存到 XS\_SYSTEM 路径中的所需文件夹。

将从 XS\_PROJECT、XS\_FIRM、XS\_DRIVER、XS\_SYSTEM 和 XS\_USER\_SETTINGS\_DIRECTORY 文件夹中搜索该文件。

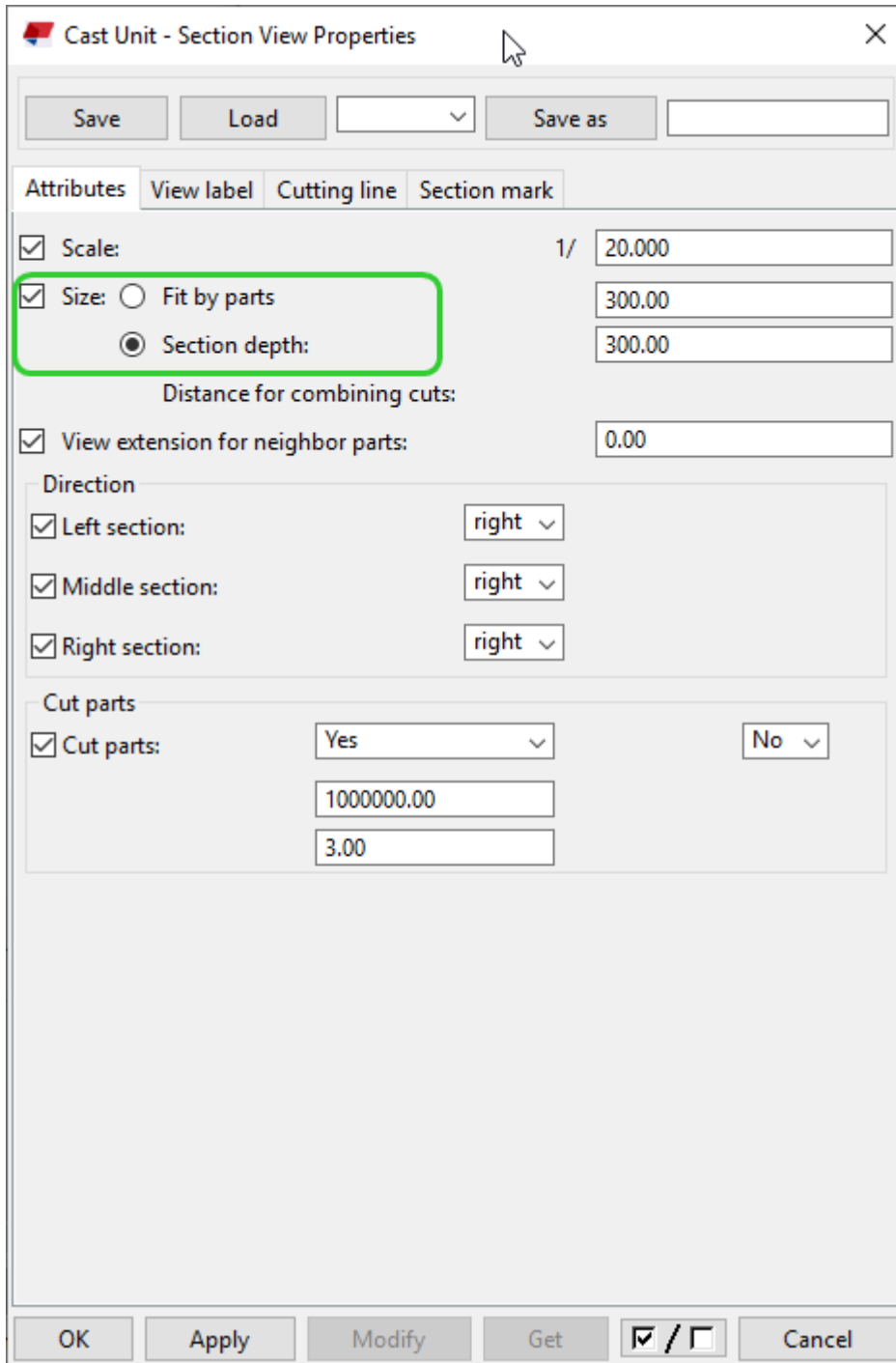
有关一次打印到多台打印机的新选项的更多信息，请参见[打印到多台打印机和其他打印改进](#)（网 42 页）。

## 管理员发布说明：图纸方面的改进

在创建图纸之前，您现在也可以为剖面图设置**用零件适合**选项。钢筋图纸工具也有所改进。

### 创建浇筑体图纸

- 在剖面图的图纸属性中，现在可以为创建的剖面图选择**用零件适合作为**选项。



## 钢筋图纸工具中的改进

### 钢筋组尺寸标注

一个新的组尺寸选项已添加到高级设置选项卡，用于控制尺寸是否分组。当组之间的距离为零时，现在也适用分组。

## 钢筋组标记

- 有一项新功能可在分布线和引出线的交点处添加符号。为添加此功能，**线与符号**选项卡现在分为 2 个单独的选项卡。
- 在**标记 1**选项卡上有一个新选项，用于确定从标记到引出线的偏移量。

有关钢筋图纸工具改进的更多信息，请参见[钢筋图纸工具中的改进](#)（网 41 页）。

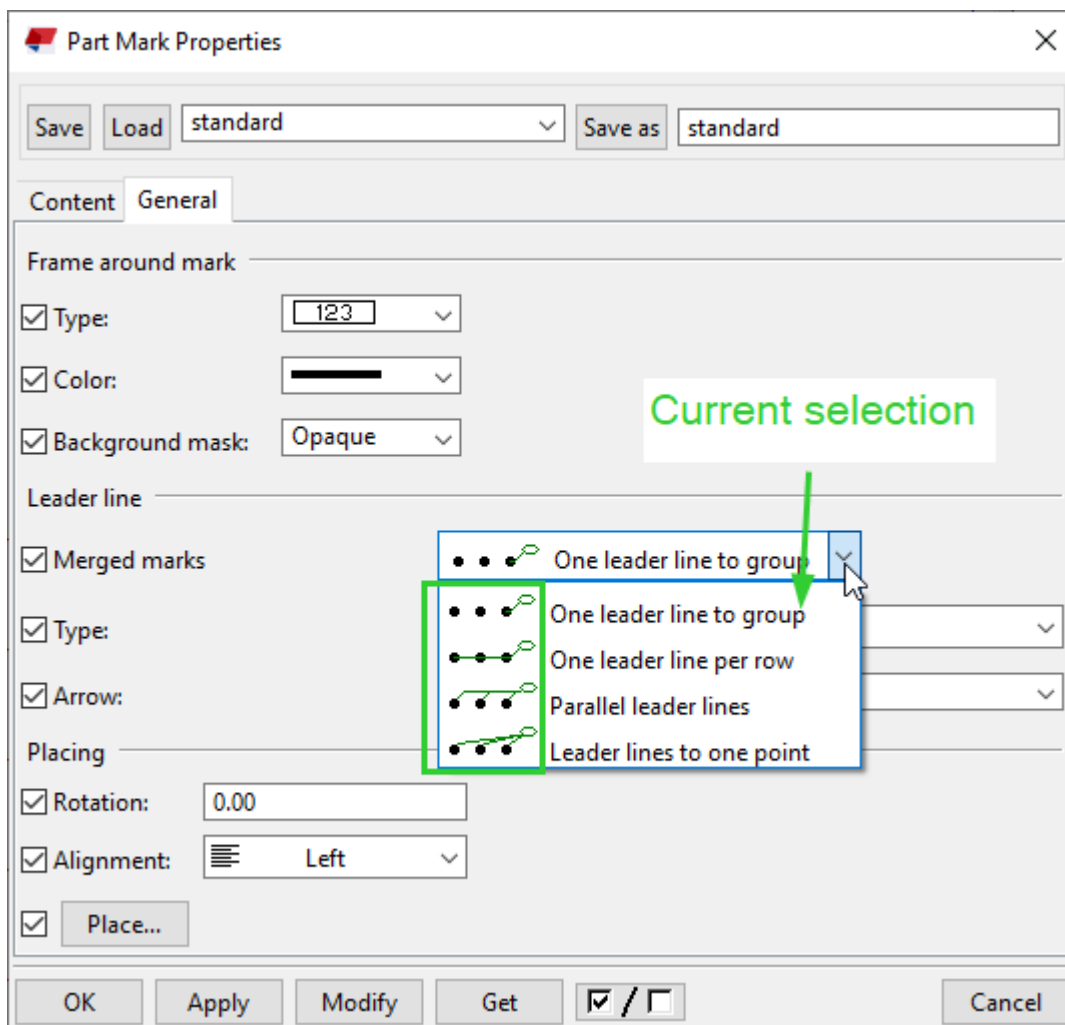
## 管理员发布说明：标记的改进

钢筋组标记有新选项。我们还建议您更改合并标记的引出线默认选项。

### 合并标记

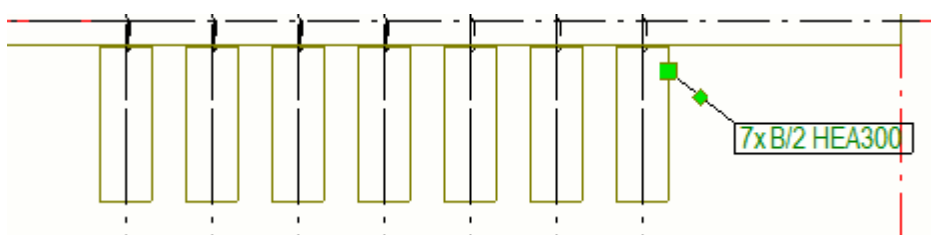
目前，有仅显示一条引出线的选项**一根引出线指向组**。这可能会导致误解，因为标记仅指向组中的一个对象而不是全部。用户很难注意到这一点，因为合并功能是自动的。任何其他选项都会将引出线添加到组中的所有对象。

有关如何合并标记的详细说明，请参见合并标记。

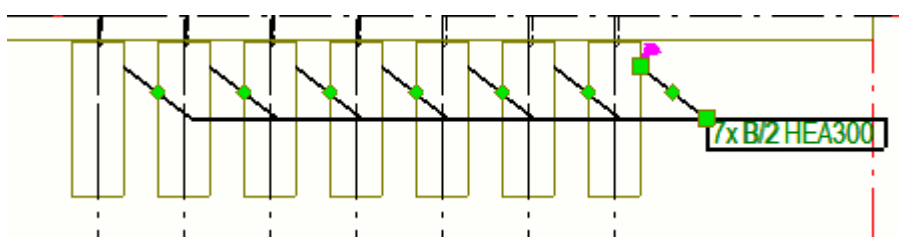


### 示例

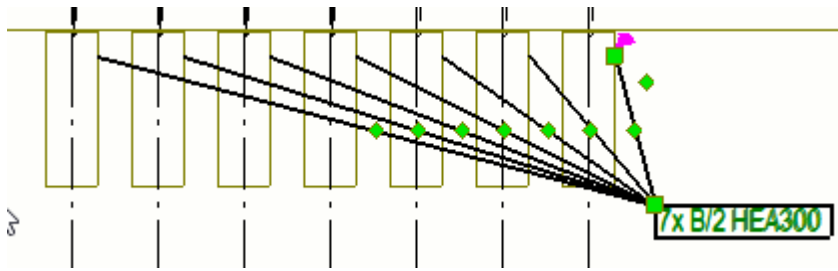
一根引出线指向组



平行引出线



引出线到一个点



### 执行操作

将合并的标记属性本地化为一根引出线指向组之外的其他某个值。

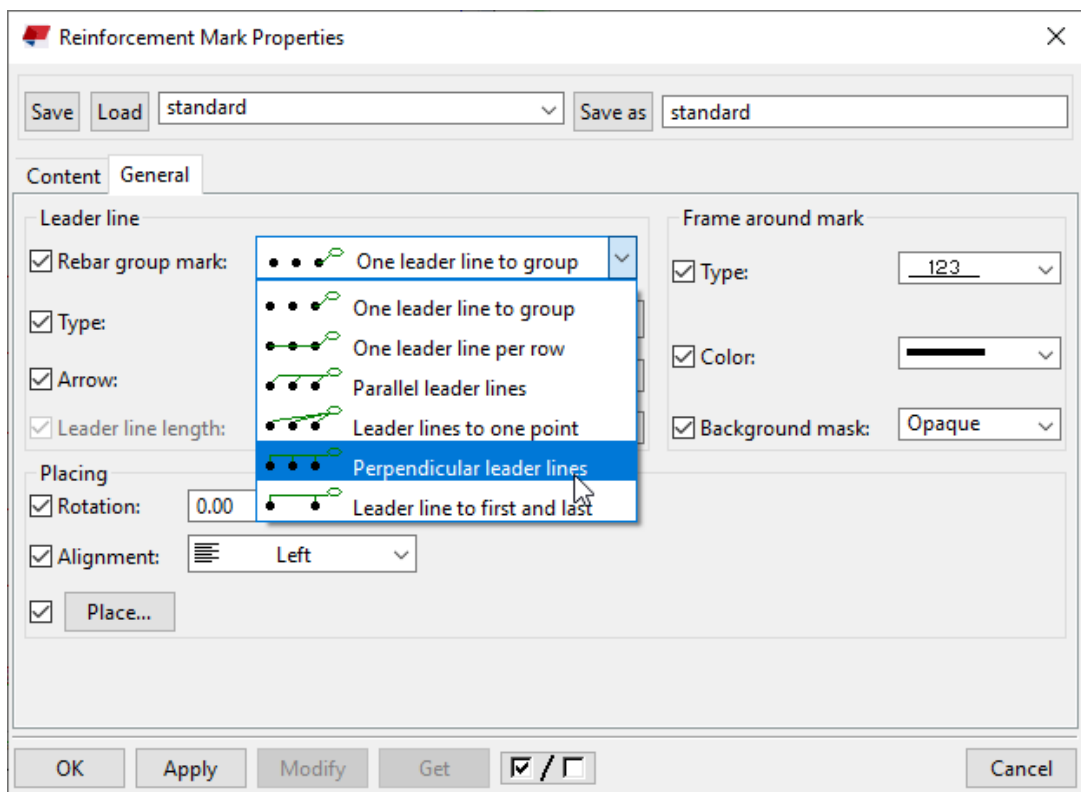
- 图纸设置文件 (.ad、.wd、.cud、.gd)
- 视图设置文件 (.vi、.vpm、.vsm)
- 标记设置文件 (.pm)

### 垂直引出线/到第一和最后一个的引出线

- 钢筋组标记有一种新型的引出线：到第一和最后一个的引出线。
- 垂直引出线长度有一个新的高级选项：

`XS_MARK_LEADER_LINE_LENGTH_FOR_PERPENDICULAR`

`XS_MARK_LEADER_LINE_LENGTH_FOR_PERPENDICULAR` 高级选项现在以与 `XS_MARK_LEADER_LINE_EXTENSION_LENGTH` 控制的引出线外伸长度相似的方式来控制引出线长度。



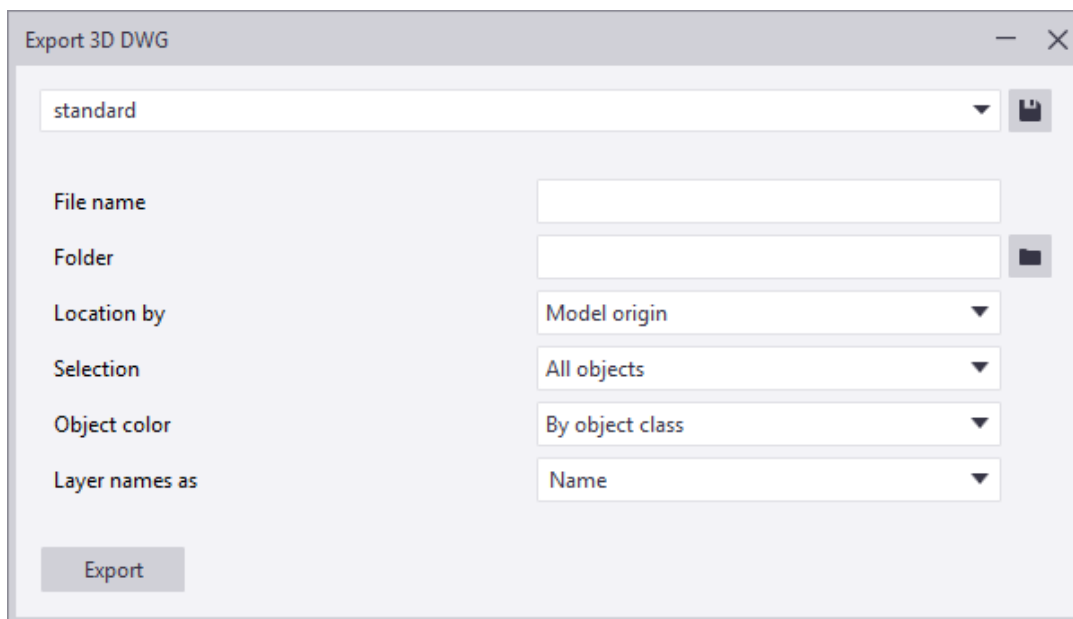
## 管理员发布说明：互操作性改进

### 输出到 3D DWG 设置

#### 公共环境中的标准文件

可以在 C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures  
 \2019.1\Environments\common\system\standard.dwgExport.json 中  
 找到标准文件。





有关新 3D DWG 输出的更多信息，请参见[输出到 3D DWG - 新的 3D DWG 输出 \(网 52 页\)](#)。

### 执行操作

创建新设置并保存。新的 `dwgExport.json` 设置文件可以在 `\<model>\attributes\<SettingName>` 中找到。

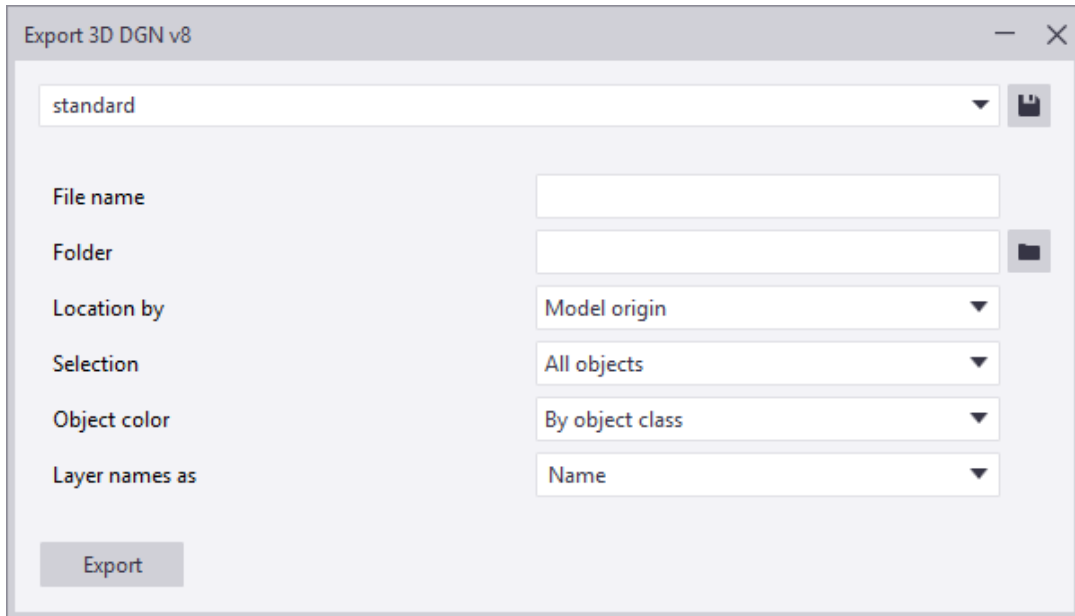
将文件保存到 `XS_SYSTEM` 路径中的所需文件夹。

将从 `XS_PROJECT`、`XS_FIRM`、`XS_DRIVER`、`XS_SYSTEM` 和 `XS_USER_SETTINGS_DIRECTORY` 中搜索该文件。

### 输出到 3D DGN 设置

#### 公共环境中的标准文件

可以在 `C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\2019.1\Environments\common\system\standard.dgnExport.json` 中找到标准文件。



有关新 3D DGN 输出的更多信息，请参见 [3D DGN v8 - 新的 3D DGN 输出 \(网 50 页\)](#)。

### 执行操作

如果需要，创建新设置并保存。新的 `dgnExport.json` 设置文件可以在 `\<model>\attributes\<SettingName>` 中找到。

将文件保存到 `XS_SYSTEM` 路径中的所需文件夹。

将从 `XS_PROJECT`、`XS_FIRM`、`XS_DRIVER`、`XS_SYSTEM` 和 `XS_USER_SETTINGS_DIRECTORY` 中搜索该文件。

## 2.2 管理员发布说明：钢结构设置

以下自定义设置仅适用于钢用户组。

[管理员发布说明：钢组件 \(网 90 页\)](#)

### 管理员发布说明：钢组件

在 Tekla Structures 2019i 中对钢组件做出了几项改进。

如果要使用新选项和功能，请更新您的标准文件。

有关这些改进的更多信息，请参见 Tekla Structures 2019i 发布说明中的 [组件方面的改进 \(网 56 页\)](#)。

## 2.3 管理员发布说明：混凝土设置

以下自定义设置仅适用于混凝土用户组。

[管理员发布说明：钢筋设置和其他钢筋改进（网 91 页）](#)

[管理员发布说明：混凝土制造工具更新（网 93 页）](#)

[管理员发布说明：混凝土组件（网 93 页）](#)

### 管理员发布说明：钢筋设置和其他钢筋改进

在 Tekla Structures 2019i 中，有许多与钢筋设置相关的新功能，在**钢筋形状管理器**中还有改进。

有关这些改进的附加信息，另请参见 Tekla Structures 2019i 发布说明中的[钢筋设置和钢筋形状管理器中的改进（网 29 页）](#)。

### *使用末端细部修改量进行弯曲*

#### 执行操作

确保您环境的钢筋数据库（`rebar_database.inp`）已进行本地化，涵盖了标准搭接和标准弯曲功能。

#### 标准文件更新

更新环境的末端细部修改量标准文件（`standard.rst_edm`）：

1. 创建钢筋设置。中断命令。然后选择钢筋设置。
2. 创建末端细部修改量。中断命令。然后选择末端细部修改量。  
将会打开属性窗体。
3. 输入合适的标准值并将文件另存为 `standard`。
4. 将新创建的标准文件再次上传到您的环境。

### *特定于面的混凝土覆盖*

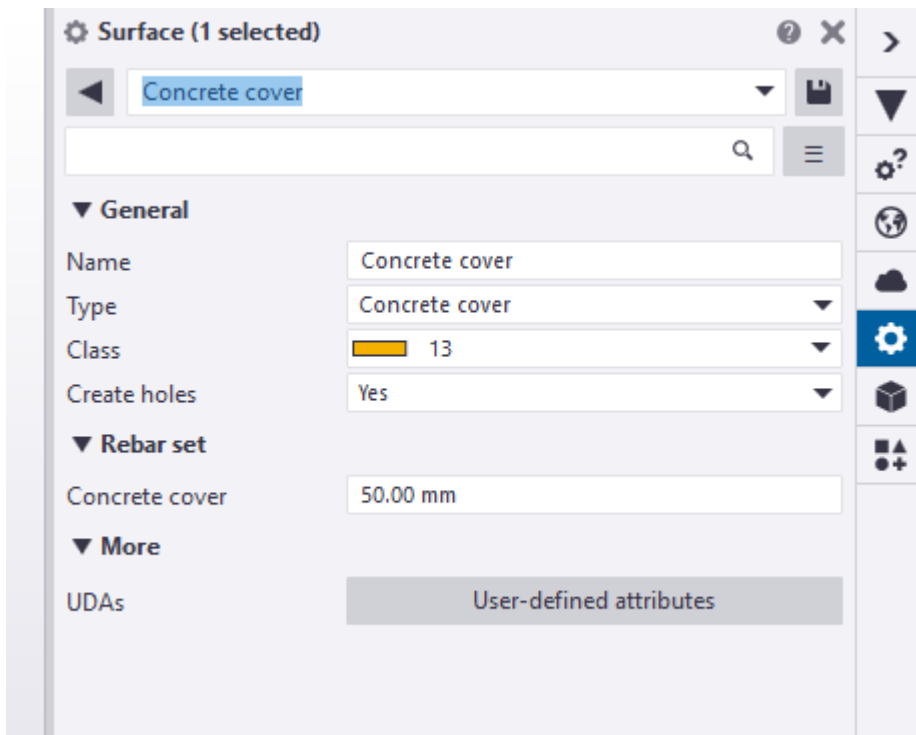
#### 执行操作

#### 新标准文件

如果需要，创建一个新的表面对象标准文件并将其添加到您的环境中（例如，`Concrete cover.srfo` 和 `Concrete cover.srfo.more`）：

1. 创建表面对象。中断命令。然后选择该表面对象。  
将会打开属性窗体。

2. 输入合适的标准值并将文件另存为 Concrete cover 或类似名称。
3. 将新创建的标准文件再次上传到您的环境。



## 手动分组

### 执行操作

#### 标准文件更新

更新环境的属性修改量标准文件 (standard.rst\_pm):

1. 创建钢筋设置。中断命令。然后选择钢筋设置。
2. 创建属性修改量。中断命令。然后选择该属性修改量。  
将会打开属性窗体。
3. 输入合适的值并将文件另存为 standard。
4. 将新创建的标准文件再次上传到您的环境。

#### 报告模板更新

更新报告模板以支持此新功能。使用默认环境中的以下更新模板 (\default\Concrete\Shared\ReportsAndTemplates) 为例:

- Rebar - Group Bending List - Compact.rpt
- Rebar - Group Bending List - Extended.rpt
- Rebar - Single Bar Bending List.rpt

## 将所有与钢筋设置相关的 UDA 移动到一个 .inp 文件

以前，与钢筋设置相关的 UDA 定义位于几个单独的 .inp 文件中。现在，它们位于一个文件中，这样可以更轻松地进行维护。

### 执行操作

objects\_rebar\_set.inp 文件现在位于 common\system\ 文件夹中。如果您的环境未使用 common\system\，请将此文件复制到环境的 \inp 文件夹，并检查您是否已获得钢筋设置 UDA。

## 钢筋形状管理器

做出了下列改进：

- **容许误差**选项卡上有一个新的容许误差设置**曲线误差**。此值用于识别具有多个连续弯曲的钢筋中的“弧”。
- **钢筋形状管理器**已经改变，使得形成弧的多个连续弯曲被组合成具有弧半径的一个或多个弯曲（90 度或更小）。

## 管理员发布说明：混凝土制造工具更新

输出 Unitech (79)、输出 EliPlan 文件和输出 BVBS 有所改进。

有关这些改进的更多信息，请参见 Tekla Structures 2019i 发布说明中的[混凝土制造工具的更新](#)（网 53 页）。

## 管理员发布说明：混凝土组件

在 Tekla Structures 2019i 的混凝土组件中有几处改进。

如果要使用新选项和功能，请更新您的标准文件。

有关这些改进的更多信息，请参见 Tekla Structures 2019i 发布说明中的[组件方面的改进](#)（网 56 页）。

# 3 本地化发布说明

特定于环境的 Tekla Structures 年本地化发布说明从本地化角度介绍了新的 Tekla Structures 版本中的新增功能和更改功能。其中列出了在您的环境中已进行本地化处理的功能，还会在您的自定义任务中帮助您。本地化发布说明由您当地和分销办事处的本地化团队提供。

# 4 将 Tekla Structures 升级到新版本

您可以在计算机上安装许多 Tekla Structures 版本。安装并开始使用新版本时，无需卸载旧版本并可始终使用它们。Service Pack 是累积更新，因此它们替换了相同 Tekla Structures 版本的先前 Service Pack 安装。

---

**注** 建议您使用 Tekla Structures 的当前版本来完成已经开始设计的任何模型。一旦在新版本中保存了模型，就无法再在以前的版本中打开该模型。

您可以从 [Tekla Downloads 服务](#) 下载安装包。

---

按此常规顺序完成升级（有关详细说明，请单击文本中的链接）：

1. [更新 Tekla 许可证服务器（网 96 页）](#)。更新版本会替换已安装的现有版本。
2. 请参见[续订 Tekla 许可证（网 96 页）](#)中的说明，续订您的许可证。  
续订的许可证可以与以下版本一起使用：许可证上所示的版本，以及与您已安装的许可证服务器版本兼容的任何先前版本。
3. [Install Tekla Structures](#).  
您可以在计算机上使用多个 Tekla Structures 版本和环境。安装并开始使用新版本时，无需卸载旧版本。
4. [将个人设置复制到新的 Tekla Structures 版本（网 98 页）](#).  
您可以使用[迁移向导（网 98 页）](#)工具将一些个人设置复制到新版本中。如果不想复制设置，或者想从迁移向导所建议的 Tekla Structures 版本以外的其他某个版本复制设置，则可以跳过复制操作。
5. [向新的 Tekla Structures 版本传输自定义信息（网 98 页）](#).  
在新的 Tekla Structures 版本中，可以使用在以前的版本中自定义的信息。我们强烈建议您创建工程和公司文件夹，并将您自定义的文件存储在这些文件夹中。在安装新版本时，Tekla Structures 不会替换工程和公司文件夹中的文件。如果不使用工程和公司文件夹，则需要手动将自定义信息传输到新版本中。

## 4.1 更新 Tekla 许可证服务器

建议您在 Tekla 许可证服务器上安装最新版本的 Tekla 许可证服务器软件。新版 Tekla Structures 并不适用于所有旧版许可证服务器。

您可以将旧版 Tekla Structures 用于新版许可证服务器。在某些旧版 Tekla Structures 中，这要求您安装最新的更新；有关 Tekla Structures 版本与 Tekla 许可证服务器版本的更多兼容性信息，请参见 [Which license server version to use](#)。

要更新 Tekla 许可证服务器，请执行以下操作：

1. 在服务器更新之前保存您使用的模型并关闭 Tekla Structures。
2. 通过**开始**菜单或“**开始**”屏幕转到 **Tekla 许可** --> **LMTTOOLS**，具体取决于您的 Windows 操作系统。
3. 在**停止/启动/重新读取**选项卡上，单击**停止服务器**以停止 Tekla 许可证服务器和任何其他许可服务。

在完成 Tekla 许可证服务器的安装后，可以重新启动其他许可服务。

4. 备份您在 C:\Tekla\License\Server 文件夹中修改的任何文件。  
您不需要备份 tekla.lic 或 tekla.opt，因为安装程序不会更改这些文件。
5. 从 [Tekla Downloads](#) 下载最新版本的 Tekla 许可证服务器和可选的 Tekla License Borrow Tool（如果使用）。
6. 使用管理员权限安装下载的许可证服务器，使用自动安装进行常规设置。按照屏幕上显示的说明操作。  
如果安装失败或服务器在安装后未启动，请尝试重新安装本地防火墙并禁用反间谍软件/防病毒保护功能。
7. 如果您使用 Tekla License Borrow Tool，请在需要它的工作站上安装新版工具。

## 4.2 续订 Tekla 许可证

许可证续订意味着更改现有许可证的详细信息，例如更新允许的最高软件版本或者延长临时许可证的有效期。您要停用当前许可证，然后使用包含更新信息的新许可证授权证书再次激活它。



收到续订许可证后，您必须停用现有许可证，然后激活新版本的许可证。同一许可证的两个版本不能同时处于活动状态。许可证的停用和激活在许可证服务器（也可以是安装 Tekla Structures 的那一台计算机）上完成，并且需要互联网连接。


**注** 在停用许可证之前，请确保许可证未被使用或借用。要停用许可证，用户必须返回所有借用的许可证，如 Return a borrowed Tekla Structures license 中所述。

要续订许可证，请执行以下操作：

1. 将许可证服务器安装文件夹（默认为 C:\Tekla\License\Server）中以前的授权证书文件从 EntitlementCertificate.html 重命名为 EntitlementCertificate-OLD.html。
2. 将授权证书文件保存到许可证服务器安装文件夹。  
您组织中购买许可证的人员或指示为联系人的人员通过电子邮件附件收到新的授权证书 EntitlementCertificate.html。
3. 通过**开始**菜单或“**开始**”屏幕转到 **Tekla 许可** --> **Tekla License Administration Tool**，具体取决于您的 Windows 操作系统。
4. 在**激活证书**区域中，选择要取消激活的许可证旁边的**取消激活**复选框。
5. 单击已启用的**取消激活**按钮。

停用完成后，许可证管理工具会显示确认消息。

**注** 如果您在使用其他某个 FlexNet 许可证和许可证服务器管理工具（例如 FlexNet Manager），则不要使用自动通知。要通过手动方式向许可证服务器通知许可证更改，请参见 Activating Tekla Structures licensing using manual server notification。

6. 确保启用自动许可证服务器通知。在工具栏中的  **通知服务器**按钮上查看状态，并根据需要单击此按钮。
7. 单击**打开**并打开包含许可证的 EntitlementCertificate.html 文件。许可证信息显示在**已授权的许可证**区域内。

激活	数量	定制 ID	激活 ID	描述	配置	版本	类型	开始时间	过期时间
	1	Tekla HQ	04C1-3F1E-5...	FUD-C	Full	20		1.5.2015	31.5.2012
	2	Tekla HQ	4B73-A2E9-0...	STD-C	SteelDetailin...	20		1.5.2015	31.5.2012

8. 单击**激活**单元格，并选择要激活的许可证数量。

激活	数量	定制 ID	激活 ID	描述	配置	版本	类型	开始时间	过期时间
	1	Tekla HQ	04C1-3F1E-5052-...	FUD-C	Full	20		1.5.2015	31.5.2015
1	2	Tekla HQ	4B73-A2E9-0DD0...	STD-C	SteelDetailin...	20		1.5.2015	31.5.2015

9. 单击**激活**按钮。

您的许可证服务器将与 Trimble Solutions 的许可证激活服务器联系。

激活的许可证显示在**已激活证书**区域中。

我们建议您在远离运行许可证服务器的计算机的安全位置备份受信存储（..\ProgramData\FLEXnet\）。如果意外删除了活动许可证，备份可以帮助您在同一服务器上恢复许可证。

### 4.3 将个人设置复制到新的 Tekla Structures 版本

您可以使用迁移快捷方式工具将个人设置从旧 Tekla Structures 版本复制至新 Tekla Structures 版本。首次启动新版 Tekla Structures 时，迁移快捷方式会自动打开。

迁移快捷方式显示从哪个版本号复制设置，以及向哪个版本号复制设置。可以选择复制哪些设置。

1. 启动新的 Tekla Structures 版本。
2. 在迁移快捷方式中，单击**下一步**开始复制设置。
3. 选择要复制的设置并单击**下一步**。
4. 检查选择的设置是否正确。
5. 单击**复制**。

---

**注** 如果以后想复制这些设置，可以通过在 \Tekla Structures\\nt\bin\applications\Tekla\Migrations 文件夹中双击 MigrationWizard.exe 手动启动迁移快捷方式。可以选择从哪个版本复制设置，以及向哪个版本复制设置。

---

另请参见

[将 Tekla Structures 升级到新版本 \(网 95 页\)](#)

### 4.4 向新的 Tekla Structures 版本传输自定义信息

可以从以前的 Tekla Structures 版本向新的 Tekla Structures 版本传输自定义信息。

1. 如果您已使用工程和公司文件夹，将自定义文件存储到使用以前 Tekla Structures 版本的模型中，请转到 **“文件”菜单 --> 设置 --> 高级选项**，并确保 XS\_FIRM、XS\_PROJECT 和 XS\_COMPANY\_SETTINGS\_DIRECTORY 高级选项指向自定义文件所在的文件夹。
2. 如果尚未使用工程和公司文件夹存储自定义文件，您需要将自定义文件手动传输到新的 Tekla Structures 版本才能使用这些信息。

许多类型的文件可以使用本地或私人在线 Tekla Warehouse 集合来复制。有关更多信息，请参见 [Tekla Warehouse 说明](#)。

请至少检查以下各项：

- 高级选项
- 与模板、报告和图纸有关的文件
- 目录文件：截面目录、材料目录、螺栓目录、螺栓构件目录、钢筋形状目录
- 转换文件
- 扩展

您需要重新安装新 Tekla Structures 版本的扩展。

- NC 输出设置
- 打印机目录设置
- 用户定义属性
- 保存的模型对象属性

您可以使用[迁移快捷方式](#)（网 98 页）工具将某些信息自动复制到新版本中。

### 另请参见

将 [Tekla Structures](#) 升级到新版本（网 95 页）

# 5 Tekla Structures 服务包

Tekla Structures Service Pack 是 Tekla Structures 版本更新。

Service Pack 软件安装文件是包含完整 Tekla Structures 版本软件的独立安装程序。您无需单独安装相关的 Tekla Structures 版本或以前的 Service Pack 。例如，您可以安装 Service Pack 2，而无需安装 Service Pack 1。

- Service Pack 可能包含新功能以及对现有功能的改进和修复。建议所有用户安装最新的 Service Pack。
- 建议您安装最新环境以确保这些环境能够在 Service Pack 中正常工作。建议更新您正在使用的所有环境。

您可以在 [Tekla Downloads](#) 中找到服务包软件和环境安装文件。

## 另请参见

[安装 Tekla Structures 服务包 \(网 100 页\)](#)

[安装早期版本的 Tekla Structures 服务包 \(网 101 页\)](#)

## 5.1 安装 Tekla Structures 服务包

您可以安装 Service Pack 以更新 Tekla Structures 版本或以前的 Service Pack 。Service Pack 可能包含新功能以及对现有功能的改进和修复。

---

**注** Service Pack 软件安装文件是包含完整 Tekla Structures 版本软件的独立安装程序。您无需单独安装相关的 Tekla Structures 版本或以前的 Service Pack 。

---

如果您已在计算机上安装了相关的 Tekla Structures 版本或以前的 Service Pack ，则无需将其删除即可安装新 Service Pack 。

---

**注** 您需要使用管理员权限登录才能在您的计算机上安装 Tekla Structures 软件。

---

1. 安装 Tekla Structures Service Pack 软件。
  - a. 从 [Tekla Downloads](#) 将 Service Pack 的软件安装文件下载到您的计算机。

- b. 双击安装文件以运行安装。
- c. 按照安装向导中的步骤完成安装。

请注意，如果您已安装相关的 Tekla Structures 版本或以前的 Service Pack，则无法选择安装文件夹。Service Pack 将与您要更新的版本安装到同一个文件夹。

如果您未安装相关的 Tekla Structures 版本或以前的 Service Pack，则可以选择安装文件夹和模型文件夹。

## 2. 安装 Tekla Structures 环境。

请注意，环境安装文件夹的位置取决于软件的安装位置。您无法在安装向导中选择环境安装文件夹。

您无需删除任何环境。安装一个环境的新版本时将自动升级该环境的旧版本。

- a. 从 [Tekla Downloads](#) 将所需的环境安装文件下载到您的计算机上。
- b. 双击安装文件以运行安装。
- c. 按照安装向导中的步骤完成安装。

运行环境安装向导时，可以在安装向导中选择安装环境设置文件 (.tsep)。

如果选择不执行此操作，则安装后，在启动 Tekla Structures 时会将环境设置文件安装到环境文件夹后。Tekla Structures 将打开一个对话框，显示安装进度。

## 相关信息

### 另请参见

[Tekla Structures 服务包 \(网 100 页\)](#)

## 5.2 安装早期版本的 Tekla Structures 服务包

建议您使用最新的 Tekla Structures Service Pack。在某些情况下，您可能需要使用早期版本的 Tekla Structures Service Pack 或相关的 Tekla Structures 版本，即使您已在使用较新的 Service Pack。

1. 在 Windows **控制面板** 中卸载正在使用的 Tekla Structures Service Pack 软件。
2. 在 Windows **控制面板** 中卸载相关的 Tekla Structures 环境。
3. 安装 Tekla Structures Service Pack 软件。
  - a. 从 [Tekla Downloads](#) 下载 Service Pack 的软件安装文件。
  - b. 双击安装文件以运行安装。
  - c. 按照安装向导中的步骤完成安装。

您可以选择安装文件夹和模型文件夹。

4. 安装 Tekla Structures 环境。

最新环境位于 [Tekla Downloads](#) 中。

- a. 下载与所安装的 Service Pack 相关的环境安装文件。
- b. 双击安装文件以运行安装。
- c. 按照安装向导中的步骤完成安装。

运行环境安装向导时，可以在安装向导中选择安装环境设置文件（.tsep）。

如果选择不执行此操作，则安装后，在启动 Tekla Structures 时会将环境设置文件安装到环境文件夹后。Tekla Structures 将打开一个对话框，显示安装进度。

**另请参见**

[Tekla Structures 服务包 \(网 100 页\)](#)

# 6 免责声明

© 2019 Trimble Solutions Corporation 及其授权方。保留所有权利。

本软件手册是面向所提及的软件编写的。该软件以及本软件手册的使用受许可协议制约。除其他条款外，该许可协议还针对该软件和本手册提出了一些保证，否认了其他保证，对可恢复的损害加以限制，定义软件的允许用途，并确定成为该软件的授权用户的条件。本手册中给出的所有信息均拥有许可协议中提出的保证。有关您所承担的重要义务以及对您的权利的适用限制，请参阅许可协议。Trimble 不保证不存在技术方面的不精确或印刷错误。Trimble 保留因软件或其他方面的变化对本手册进行更改和增添的权利。

另外，本软件手册受版权法和国际条约的保护。未经授权而复制、显示、修改或分发本手册或其任何部分可能会受到严厉的民法和刑法处罚，并会遭受法律允许的最大限度的起诉。

Tekla、Tekla Structures、Tekla BIMsight、BIMsight、Tekla Civil、Tedds、Solve、Fastrak 和 Orion 是 Trimble Solutions Corporation 在欧盟、美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。有关 Trimble Solutions 商标的更多信息，请参见：<http://www.tekla.com/tekla-trademarks>。Trimble 是 Trimble Inc. 在欧盟、美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。有关 Trimble 商标的更多信息，请参见：<http://www.trimble.com/trademarks.aspx>。本手册中提及的其他产品和公司名称是（或可能是）其各自拥有者的商标。引用第三方产品或商标并不表示 Trimble 要与该第三方达成联合关系或获得其支持，并否认任何此类联合关系或支持，除非已明确声明。

该软件的组成部分：

D-Cubed 2D DCM © 2010 Siemens Industry Software Limited. 版权所有。

EPM toolkit © 1995-2006 Jotne EPM Technology a.s., Oslo, Norway. 版权所有。

Open Cascade Express Mesh © 2015 OPEN CASCADE S. A. S. 版权所有。

PolyBoolean C++ Library © 2001-2012 Complex A5 Co. Ltd. 保留所有权利。

FLY SDK - CAD SDK © 2012 VisualIntegrity™。 版权所有。

Teigha © 2002-2016 Open Design Alliance. 版权所有。

CADhatch.com © 2017。保留所有权利。

FlexNet Publisher © 2014 Flexera Software LLC. 版权所有。

本产品包含 Flexera Software LLC 及其授权方（如果有）拥有的专有和机密技术、信息和创意作品。未经 Flexera Software LLC 的明确书面许可，严禁以任何形式或以任何方式使用、复制、发布、分发、显示、修改或传播该技术的全部或一部分。除非 Flexera Software LLC 以书面形式明确规定，否则拥有该技术并不意味着通过默许、暗示或其它方式向拥有人授予了受任何 Flexera Software LLC 知识产权保护的任何许可或权利。

要查看第三方开源软件许可证，请转到 Tekla Structures，单击 **文件菜单 --> 帮助 --> 关于 Tekla Structures**，然后单击 **第三方许可证** 选项。

本手册中所述的软件元素受多个专利保护，并可能正在美国和/或其他国家或地区申请专利。有关更多信息，请访问网页 <http://www.tekla.com/tekla-patents>。