



# Tekla Structures 2019i

## 计划和跟踪项目

9 月 2019

©2019 Trimble Solutions Corporation



# 内容

<b>1</b>	<b>管理器.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>在管理器中查看对象属性.....</b>	<b>6</b>
	查看模型中选择的对象或者类别的对象.....	7
	为对象浏览器中显示的对象数量设置限制.....	7
	查看其它属性模板.....	8
	设置默认属性模板.....	8
	在对象浏览器中固定当前模板.....	8
	对对象属性进行分组.....	8
	显示构件的内容.....	9
	组合相同行.....	9
	在合计行中显示对象属性值的计算结果.....	9
	使用颜色直观显示模型中的对象浏览器组.....	10
	查看类别以及类别的并集和交集.....	10
	列出对象类别.....	11
	在对象浏览器中保持当前视图，并从该视图中删除对象和类别.....	11
	选择对象浏览器中显示的命令按钮.....	11
	更改列的顺序.....	12
	更改排序方向.....	12
	在管理器中为对象属性进行分组.....	13
	在管理器中计算属性值.....	15
	设置管理器中的单位.....	16
<b>1.2</b>	<b>来自管理器的报告对象属性值.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3</b>	<b>在管理器中创建属性模板.....</b>	<b>21</b>
	在管理器中创建自定义属性.....	24
	在管理器中创建自定义公式.....	25
	在管理器中创建颜色设置.....	27
	在管理器中删除属性模板.....	28
<b>1.4</b>	<b>将属性模板输入管理器.....</b>	<b>29</b>
<b>1.5</b>	<b>从管理器输出属性模板.....</b>	<b>29</b>
<b>1.6</b>	<b>管理器中的类别.....</b>	<b>30</b>
	在管理器中创建位置类别.....	31
	在管理器中手动创建位置类别.....	36
	在管理器中创建属性类别.....	37
	在管理器中创建自定义类别.....	40
	在管理器中创建自动划分子类别.....	42
	在管理器中修改类别.....	44
	在管理器中删除类别.....	47
	管理器的自定义默认设置.....	48
	从管理器中排除对象类型.....	50
<b>1.7</b>	<b>使管理器与模型同步.....</b>	<b>50</b>
	同步管理器.....	50
	更新整个管理器数据库.....	51
	重新加载对象浏览器.....	51
	同步类别.....	52

1.8	报告管理器位置类别.....	52
1.9	从管理器输出类别.....	53
1.10	在管理器中输入类别.....	55
	早期 Tekla Structures 版本中创建的类别.....	55
1.11	将 IFC 类别输入到管理器.....	56
1.12	多用户模式下的管理器.....	56
1.13	示例：将模型分组到位置和自定义类别，并查看数量.....	57
	示例：将模型组织为建筑、截面和楼板.....	58
	示例：根据管理器中的对象名称，创建具有自动划分子类别的自定义类别.....	61
	示例：在管理器中为钢筋创建自定义类别.....	63
	示例：使用管理器创建混凝土工料估算.....	64
	示例：使用管理器创建钢筋工料估算.....	67
1.14	示例：使用管理器跟踪建模和计划问题.....	69
	示例：使用管理器跟踪钢筋长度.....	69
	示例：使用管理器跟踪参考模型中过重的预制元素.....	72
	示例：创建重量组类别，以使用管理器跟踪不同的重量.....	74
	示例：使用管理器跟踪大型混凝土体积.....	75
1.15	示例：根据管理器中的对象组报告面积.....	76
1.16	示例：根据管理器内的对象类型和工程状态计算并报告面积.....	83
1.17	示例：为管理器中的对象添加一个分类代码，并将该代码输出到 IFC.....	98
1.18	示例：在管理器中为结构设计状态创建自定义类别.....	103
1.19	示例：在管理器中为建筑设计状态创建自定义类别.....	105
1.20	示例：用于钢的管理器 - 管理螺栓.....	107
1.21	示例：用于钢的管理器 - 管理构件.....	109
1.22	示例：用于预制的管理器.....	110
2	任务管理器.....	114
2.1	任务管理器用户界面.....	114
	修改任务管理器视图.....	115
	在任务管理器中修改日历.....	117
2.2	在任务管理器中创建任务.....	118
	将任务链接到模型.....	119
	定义任务类型.....	120
	在任务管理器中定义承包商.....	121
	定义通用任务属性.....	121
	定义任务计划.....	122
	管理任务中对象的计划日期.....	123
	跟踪任务计划.....	124
	定义任务中对象的次序.....	125
	定义任务间的从属关系.....	126
	定义任务的附加信息.....	127
	创建方案.....	128
2.3	在任务管理器中查看和过滤任务.....	128
2.4	在任务管理器中输入和输出任务和任务类型.....	131
	输入任务和任务类型.....	131
	输出任务和任务类型.....	132
2.5	从任务管理器中打印任务计划.....	133
2.6	示例：在模型中直观显示任务管理器计划.....	133

3	状态管理.....	136
3.1	将模型拆分为多个状态.....	136
3.2	锁定和解锁特定状态的对象.....	137
3.3	定义自定义状态属性.....	137
4	拆运.....	138
4.1	创建拆运.....	138
4.2	向拆运中添加零件.....	139
4.3	从拆运中删除零件.....	139
4.4	删除拆运.....	139
5	排序器.....	141
5.1	创建次序.....	141
5.2	向次序中添加零件.....	142
5.3	检查零件的次序.....	142
5.4	修改零件的次序编号.....	143
5.5	删除次序.....	143
6	工程状态可视化.....	144
6.1	创建可视化.....	144
6.2	将可视化设置复制到另一个模型.....	144
6.3	删除可视化设置.....	145
6.4	工程状态可视化示例：可视化工程的安装计划.....	145
7	免责声明.....	151

# 1 管理器

**管理器**是一款常用工具，用于管理模型信息、对象属性查询和对象分类。使用**管理器**，您可以在同一位置访问所有模型信息（其中包括 IFC 信息），还可以有效地管理您的模型信息。对于设计者、细部设计人员、管理人员、估算人员、承包商或任何使用模型信息的人员来说，**管理器**在创建和设计过程中的任何阶段都是一款高效的工具。

例如，辅助管理器可以查看和报告 Tekla Structures 模型的零件和零件组的关键属性，如采购包的数量。设计者可以在设计过程中即时检查对象、构件或浇筑体属性，以便确保这些属性符合要求。例如，通过创建类别，可轻松实现自动跟踪，跟踪预置或过重的钢元素、过长的钢筋，以及状态信息。

您可以将**管理器**与模型同步，以获得模型更改状况方面的即时反馈并根据需求创建报告。

**管理器**由以下两个工具组成：

- 使用**对象浏览器**可即时查看模型信息，并根据您的选择创建与之相关的报告。
- 使用**类别**来定义建筑位置，从而自动排列模型对象，并在模型中实现位置的可视化。您还可以根据不同的属性创建类别，并且可以根据对象所属的类别向对象写入用户定义的属性。您可以使用过滤实现自动更新，这样只要模型中发生变化便会自动更新类别内容。您也可以手动更改类别内容。

## 另请参见

[在管理器中查看对象属性（网 6 页）](#)

[来自管理器的报告对象属性值（网 16 页）](#)

[在管理器中创建属性模板（网 21 页）](#)

[在管理器中创建颜色设置（网 27 页）](#)

[将属性模板输入管理器（网 28 页）](#)

[从管理器输出属性模板（网 29 页）](#)

[管理器中的类别（网 30 页）](#)

[使管理器与模型同步（网 50 页）](#)

[从管理器输出类别（网 53 页）](#)

[在管理器中输入类别（网 54 页）](#)

将 IFC 类别输入到管理器 (网 56 页)

多用户模式下的管理器 (网 56 页)

示例：将模型分组到位置和自定义类别，并查看数量 (网 57 页)

示例：使用管理器跟踪建模和计划问题 (网 69 页)

示例：为管理器中的对象添加一个分类代码，并将该代码输出到 IFC (网 98 页)

示例：在管理器中为结构设计状态创建自定义类别 (网 103 页)

示例：在管理器中为建筑设计状态创建自定义类别 (网 105 页)


示例：用于钢的管理器 - 管理螺栓 (网 107 页)


示例：用于钢的管理器 - 管理构件 (网 109 页)


示例：用于预制的管理器 (网 110 页)

## 1.1 在管理器中查看对象属性


可在**对象浏览器**中查看所选模型对象的属性。**对象浏览器**列出了您在模型中选择的对象或所选类别的对象。对象属性显示在列中。您可以更改这些列的顺序和排序方向，并对属性进行分组以通过结构化的方式查看对象数据。

当您想查看模型中的最新属性值时，请在**对象浏览器**中单击**重新加载视图** 。查看任何对象的属性后，该属性将在**管理器**数据库中同步更新。


**注** 同步**管理器**  会更新**管理器**数据库中已更改对象的所有属性。如果您在模型中更改选择、选择另一个类别或属性模板，则无需重新加载**对象浏览器**。完成**管理器**的同步之后，这些对象属性将保持最新状态，直到您在模型中做出更改为止。

您可以使用 Tekla Structures 选择开关在模型中选择所需对象，例如，选择构件 。

在**管理器**中查看对象属性：

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 在模型中选择模型对象，或在**类别**中选择一个类别。
3. 重新加载  **对象浏览器**以显示最新的对象属性值。

## 查看模型中选择的对象或者类别的对象

默认情况下,在**对象浏览器**工具栏上会选择自动选择 。**对象浏览器**会自动显示来自模型或类别的对象。如果已选择类别,**对象浏览器**将只显示该类别中的对象。如果您已选择模型中的对象,**对象浏览器**将只显示这些对象。

如果您要控制是从模型还是类别显示对象,则可以关闭自动选择:

1. 单击  激活其它选择按钮。
2. 选择要使用的选项:
  - 单击  从模型显示对象。
  - 单击  从类别显示对象。




请注意,默认情况下,选定类别的对象不会在模型中高亮显示或处于选定状态。


要查看模型中某个选定类别的对象,请从类别底部的列表中选择**选择模型中的对象**或**高亮显示模型中的对象**。

## 为对象浏览器中显示的对象数量设置限制

**对象浏览器**不会自动显示您在模型或类别中选择的对象。对于**对象浏览器**中显示的对象数量存在预定义的限制。如果您选择的对象数量超过限制,则**对象浏览器**会显示已选择的对象数量以及显示对象的限制。

执行以下任意操作:

- 单击  以显示对象。  
**对象浏览器**会显示**管理器**数据库中存储的对象和对象属性。
- 单击  可重新加载对象属性并显示对象。  
**对象浏览器**会显示模型中已更新的对象和对象属性。
- 通过在框中输入数字更改预定义的限制,例如 。然后单击 。  
在框中输入的数字会用作**对象浏览器**中显示的对象数量的默认限制。
- 进行其它选择。


您也可以在**管理器 设置**中设置限制。在**管理器**右上角单击 ,然后转到**同步**选项卡。

## 查看其它属性模板

从模板列表中选择另一个模板，以便通过不同的模板查看相同的对象选择。



## 设置默认属性模板


1. 在**管理器**的右上角单击  以打开**设置**。
2. 从属性模板列表中选择模板并单击**设为默认值**。
3. 单击**修改**以保存您的选择。

在打开默认模板时，**设为默认值**按钮处于隐藏状态。选择其他模板后，会再次显示该按钮。

## 在对象浏览器中固定当前模板

固定模板可使所选模板在**对象浏览器**中保持可见状态。

如果您固定了某个模板并选择不同类别以查看**对象浏览器**中的模型对象，则即使为所选类别定义了其他模板，仍会显示固定的模板。如果您希望使用某个模板来比较不同的类别，这一功能将十分有用。



1. 单击  以便在**对象浏览器**中固定当前模板。  
您仍然可以从模板列表中选择其它模板。固定功能总是会使最新选择的模板保持可见状态。

单击  释放模板。

## 对对象属性进行分组





1. 单击  并选择**组** 。  
**对象浏览器**显示分组行。
2. 选择属性列标题并将列拖到分组行。



- 单击  并选择 **组**  以隐藏分组行。

有关更多信息，请参见[在管理器中为对象属性进行分组](#)（网 12 页）。






## 显示构件的内容

- 单击  并选择 **显示内容** ，以便显示**对象浏览器**中当前列出的构件或浇筑体中的对象。  
构件、浇筑体或浇筑体层级显示为不同深浅的蓝色。
- 单击  并选择 **显示内容**  以隐藏构件内容。  
当您在**对象浏览器**中排序和分组对象时，还会删除构件、浇筑体和浇筑体层级。**对象浏览器**中显示的对象保持不变。

## 组合相同行

您可以在**对象浏览器**视图中合并具有相同属性值的行。组合行时，**对象浏览器**会显示一个**数量**列，其中显示已组合的行数。

您也可以选择是显示单个属性值还是显示一系列中所有属性值的总和。值的总和等于单个值乘以组合行数。

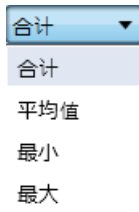
- 单击  并选择 **组合相同行** 。  
即使您选择了**类别**中的其他类别，一样会显示组合的行。
- 如果需要，请单击**修改**以便在属性模板中包含组合的行。
- 要在列中显示属性值的总和，请单击**管理器**右上角的  以打开**设置**，并在**柱**下找到该属性，然后将**它结合了行显示**选项设置为**结果**。
- 单击  并选择  以删除组合的行。

## 在合计行中显示对象属性值的计算结果

- 选择**对象浏览器**是计算所有行的结果还是选定行的结果。







- 选择**对象浏览器**是显示计算的总和、平均值、最小值还是最大值。



有关更多信息，请参见[在管理器中计算属性值（网 15 页）](#)。





## 使用颜色直观显示模型中的对象浏览器组

1. 单击  并选择组 。
2. 选择属性列标题并将列拖到分组行。
3. 单击  并指向**颜色设置**命令。  
**对象浏览器**会列出可用的颜色设置。
4. 单击**组**命令选择当前的设置，或者从可用的设置中选择一个适合的颜色设置。
5. 单击  并选择一个**组**以外的命令来删除颜色。

**管理器**可为**对象浏览器**中显示的组分配颜色。**对象浏览器**中最顶部的组将获取颜色设置中的第一种颜色，下一组将获取第二种颜色，依此类推。最低组级别上的对象会使用已分配的颜色显示在模型中。

有关更多信息，请参见[在管理器中创建颜色设置（网 27 页）](#)。


## 查看类别以及类别的并集和交集


1. 在类别树中选择多个类别。
2. 单击  并选取以下任意选项：
  -  **自动为默认值。**  
**自动**会显示同一类别根下类别的对象内容并集，以及不同类别根中类别的对象内容交集。
  -  **单独类别按类别显示对象。**  
**自动**可向**对象浏览器**中添加类别结构。
  -  **类别的并集**  
**对象浏览器**会显示所选类别的对象内容的并集。



### 类别的交点

**对象浏览器**会显示所选类别的对象内容的交集。







您也可以在**类别**的底部单击 。选择窗体将显示所选类别的并集或交集，具体取决于您选择的对象。在框之间拖动类别可修改并集和交集。

使用选择窗格查看并集和交集时，请确保在**对象浏览器中显示类别**  按钮未激活。


## 列出对象类别

1. 在**对象浏览器**中选择一个或多个行。
2. 右键单击并选择**列出类别**。  
类别列表会显示所有至少包含一个所选对象的类别。
3. 在列表中单击一个类别，以便在**类别**中高亮显示该类别。

## 在对象浏览器中保持当前视图，并从该视图中删除对象和类别

1. 单击  并选择  以保持当前视图。  
您在模型或类别中的新选择会添加到**对象浏览器**视图中。
2. 从视图中删除对象和类别：
  - 要删除对象，请右键单击一行并选择**从视图中删除**。
  - 要删除类别，请单击  并选择  **单独类别**。右键单击类别并选择**从视图中删除**。
3. 单击  并选择  以释放视图。

## 选择对象浏览器中显示的命令按钮

1. 在**管理器**的右上角单击  以打开**设置**。
2. 转到**工具栏**选项卡。
3. 选择要显示在**对象浏览器**工具栏上的按钮。




4. 关闭**设置**对话框。

## 更改列的顺序

选择属性列标题，然后将其拖到列标题行上的所需位置。

## 更改排序方向

1. 单击列标题以显示排序方向。  
默认方向为升序。您可以在**设置**中更改默认方向，只需单击**管理器**右上角的。
2. 再次单击该列标题可更改排序方向。


## 另请参见

[设置管理器中的单位 \(网 16 页\)](#)

[管理器中的类别 \(网 30 页\)](#)

## 在管理器中对对象属性进行分组

您可以根据对象属性对对象分组，从而对**对象浏览器**中显示的对象进行排序。在**对象浏览器**和**管理器 设置**中均可对对象属性进行分组。当您保存属性模板时，该模板将采用您在**设置**中定义的分组方式。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 选择模型中的对象或选择一个类别，以在**对象浏览器**中查看这些对象。
3. 单击  并选择**组**。
4. 将一个或多个属性列拖动到分组行。

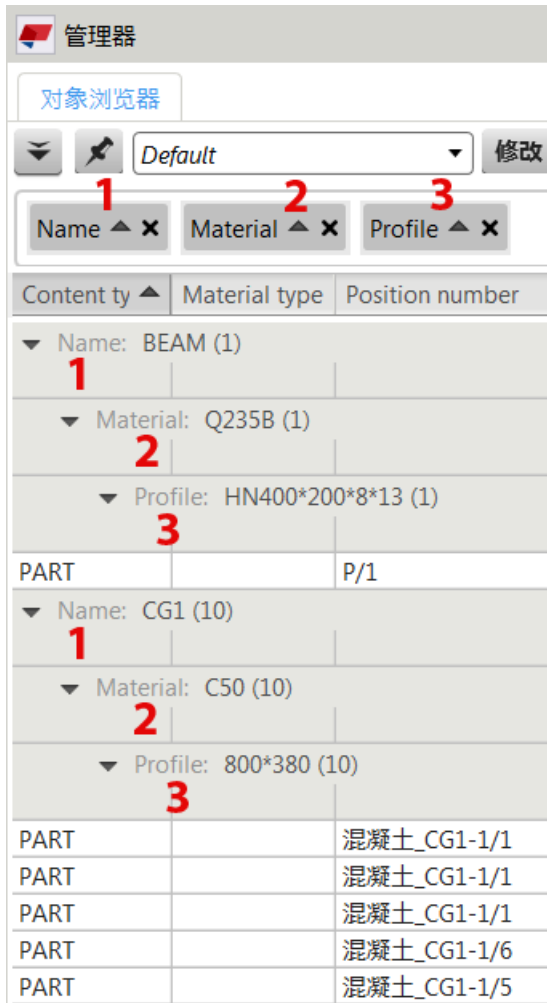
对象根据分组行中属性的顺序（从左至右）进行分组。


在**管理器 设置**中，分组行始终可用。要打开**设置**，请单击**管理器**右上角的



在**设置**中对对象属性进行分组时，如果分组行可见，则分组情况会同时显示在**对象浏览器**中。

在下面的示例中，第一个分组级别为**名称**，第二个级别为**材料**，第三个级别为**截面**。



5. 执行以下任意操作：
  - a. 在分组行中拖动对象属性可更改分组顺序。
  - b. 单击分组行中的对象属性可更改排序方向。
  - c. 单击**删除分组**  可从分组行中删除对象属性。  
您也可以将对象属性拖回列标题行中。当您拖动属性时，它会被放置到您将其拖到的位置。
6. 单击**修改**将分组情况包含到模板中。
7. 要在模板中永久保存该分组，请保存 Tekla Structures 模型。

---

**提示** 在对**对象浏览器**中的对象分组后，您可以创建饼图以查看分组中包含的对象数量的比率。按 **Alt + F12** 可创建饼图。使用 **Ctrl+C** 和 **Ctrl+V** 复制命令，可以将饼图复制到任意文档。


---


## 另请参见

[在管理器中创建属性模板（网 21 页）](#)

## 在管理器中计算属性值

**对象浏览器**会显示合计行中计算出的对象属性值之和、平均对象属性值、最小或最大对象属性值。您可以选择显示哪些值，以及是显示从所有行计算得到的值还是从**对象浏览器**中的选定行计算得到的值。

当您要查看模型中的最新属性值时，可在**对象浏览器**中单击**重新加载视图** 。在查看任意对象的某个属性后，将在**管理器**数据库中同步更新该属性。

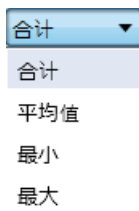
**注** 同步**管理器**  会更新**管理器**数据库中已更改对象的所有属性。如果您在模型中更改选择、选择另一个类别或属性模板，则无需重新加载**对象浏览器**。完成**管理器**的同步之后，这些对象属性将保持最新状态，直到您在模型中做出更改为止。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 选择模型中的对象或选择一个类别，以在**对象浏览器**中查看这些对象。
3. 选择**对象浏览器**是计算所有行的结果还是选定行的结果。





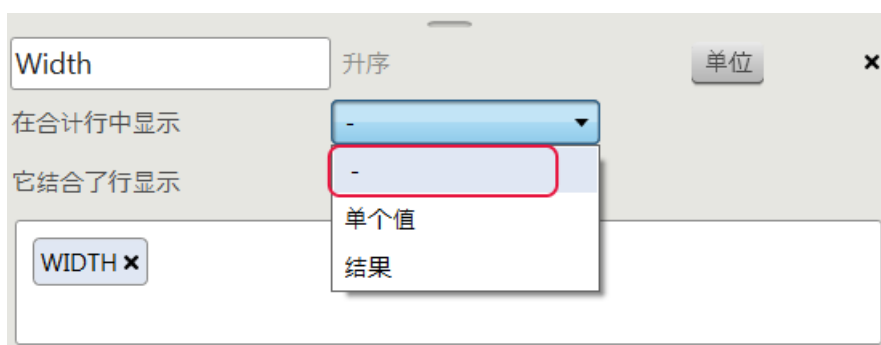
**全部**为默认值。

4. 如果您选择**已选择**，则请选择**对象浏览器**中的行。
5. 从列表中选择值选项：



值将显示在底部的合计行中。值是精确对象属性值的舍入值。

**注** 默认情况下，**对象浏览器**会显示对计算结果有用的属性的计算值。如果您不想显示属性的计算值，请单击**管理器**右上角的  以打开**设置**，并将**在合计行中显示**选项设置为 **-**。重新加载  **对象浏览器**视图。




## 另请参见

[在管理器中查看对象属性（网 6 页）](#)



[设置管理器中的单位（网 16 页）](#)

## 设置管理器中的单位

Tekla Structures 中的默认单位取决于 **文件 --> 设置 --> 选项 --> 单位和精度** 中的设置。您可以在**管理器**中更改这些默认设置，以查看**对象浏览器**和**类别**中的其他单位系统、单位类型和精度。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 在**管理器**的右上角单击  以打开**设置**。
3. 转到**单位**选项卡。
4. 从列表中选择单位系统。
5. 从列表中选择单位。
6. 从列表中选择精度。

如果要为距离、面积、体积或重量之外的数量定义精度，请使用**其它精度**选项。

**注** 您可以通过单击列中的  来设置**管理器 设置**  中的单个属性列的单位。这些单个设置会覆盖**单位**选项卡设置。例如，如果您希望在一个模板中以英制和公制单位显示长度，则单个设置会很有用。

## 另请参见

[在管理器中查看对象属性（网 6 页）](#)

[在管理器中计算属性值（网 15 页）](#)



## 1.2 来自管理器的报告对象属性值

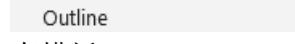

您可以将对象属性值从**对象浏览器**输出到 Microsoft Excel 以供进一步处理。**对象浏览器**中的属性列在输出后与所显示的完全相同。您可以使用预定义的默认 Excel 模板，也可以自行创建 Excel 模板输出。


确保您的计算机上安装了 Microsoft Excel。

如要自行创建模板，首先在当前模型文件夹、工程文件夹、公司文件夹或系统文件夹下创建 \ProjectOrganizerData\ExcelTemplates 文件夹，然后在文件夹中保存模板。这样您即可从**将数据输出到 Excel**对话框的可用模板列表中选择模板。

**提示** • 如果您想将对象属性放置到 Excel 模板中的某个位置，则可通过在您想要放置数据的起始单元格中键入 %&O%& 来修改模板，然后保存该模板。

• 您也可以在 Excel 模板中定义摘要行的显示方式：在对象行上方或下方显示。转至 Excel 模板中的**数据**选项卡，单击**轮廓**区域

 Outline  中的小箭头，选择所需设置，单击**确认**。然后保存模板。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 选择模型或类别中的对象，以在**对象浏览器**中查看对象及其属性。
3. 选择一个合适的属性模板。
4. 单击  并选择**输出**。
5. 从可用模板列表中选择 Excel 模板，或单击**浏览**以选择其他模板。

如果未选择模板，则会在输出中使用默认 Excel 模板。

**对象浏览器**会列出以下文件夹中可用于输出的所有 Excel 模板：

- 当前模型文件夹
  - 项目文件夹 (XS\_PROJECT)
  - 公司文件夹 (XS\_FIRM)
  - 系统文件夹 (XS\_SYSTEM)
6. 选择一个或更多输出选项：
    - 默认情况下，会选择**更新模型的对象属性**。  
此时会将模型中的最新对象属性更新至**对象浏览器**以供输出。
    - **不带列标题输出**  
选择输出时是否不带**对象浏览器**列标题行。  
如果 Excel 模板中有预定义的列标题，则此选项很有用。
    - **仅输出摘要行**  
选择是否仅输出**对象浏览器**摘要行。

7. 单击**输出**。

Microsoft Excel 会自动打开。 分组、组合行以及计算值（总值、平均值、最小值和最大值）也会一同输出。

**示例：输出工程属性**

您可以在对象属性输出中自动包含任何工程属性。可以通过为工程属性单独创建一个属性模板并将其命名为 W\_Project\_data 来执行此操作。

---

**注** 您必须使用 W\_Project\_data 作为该模板的名称。

---

1. 在**文件** --> **工程属性**中定义工程属性。在本示例中，可在用户定义的属性中输入工程名称、工程建立者和工程评注。

## 工程属性

### 通用

工程编号

1

姓名

Trimble Solutions Corporation

建立者

戴希罗翰

对象

设计者

位置

地址

邮政信箱

城市

区域

邮政编码

国家/地区

开始日期

22

结束日期

22

信息1

信息2

描述

(0/78)

修改

GUID: 506d6a94-249c-4961-8034-99215c979e89

### 基点

位置

模型原点

管理器

19

来自管理器的报告对象属性值

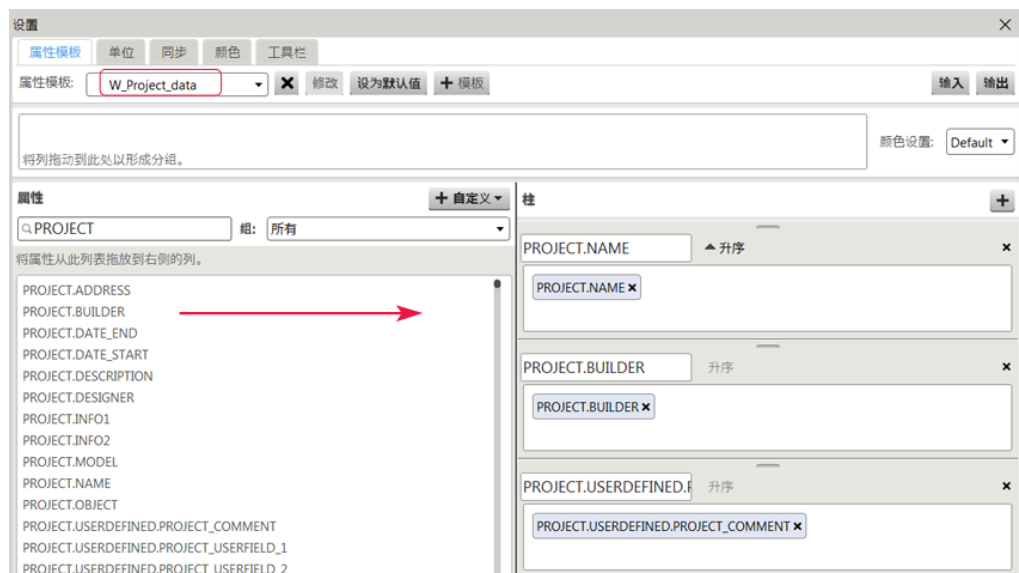
基点

### 属性

- 在**管理器**中，为您按上述方法定义的工程属性**创建工程模板**（网 21 页）。在此例中，只能将工程属性添加到模板中。


您可在模板中添加任何属性。但请注意，**管理器**将在报告中添加它为此属性找到的第一个随机值。因此，仅在模板中添加对所有对象都具有相同值的此类属性。例如，如果您想要包括在报告内的所有对象均属于同一状态，则您可添加 PHASE 至模板。

- 单击**管理器**右上角的  以打开**设置**，然后单击**模板**。
- 将该模板命名为 W\_Project\_data 并选择**空白模板**。
- 单击**创建**。
- 将 PROJECT.NAME、PROJECT.BUILDER 和 PROJECT.USERDEFINED.PROJECT\_COMMENT 工程属性拖至属性列。
- 单击**修改**保存模板。




- 将工程属性添加到您要在输出中使用的 Excel 模板，然后保存该模板。

您可从属性模板复制列标题，并将其添加至 Excel 模板中的任意位置，如下例所示。


 PO Box 1, Street address 1, 12345 City 1 Tel: 555 1234567, Fax: 555 7654321 Email: first.last@company.com					
Project name:	PROJECT.NAME	Project number:		Author:	PROJECT.BUILDER
Project address:		List date:			PROJECT.USERDEFINED.PROJECT_COMMENT

**注** 如果您添加 DATE 类型的属性至 Excel，更改 Excel 单元格的格式为日期，以正确显示日期。DATE 类型的属性是指名称中带有 DATE 的属性。

**注** 如果要添加 DATE 属性至您的属性模板以添加当前日期，必须将列标题名称更改为除 DATE 以外的名称。例如，将其更改为 DATE1，在 Excel 模板中使用相同文本 (DATE1)。

4. 从**管理器**输出对象属性和工程属性。
  - a. 选择模型中的对象或选择类别，以在**对象浏览器**中查看这些对象。
  - b. 选择要在输出中使用的属性模板，例如**默认值**或**钢筋**。
  - c. 单击  并选择**输出**。
  - d. 选择之前修改过的 Excel 模板并单击**输出**。

您添加到 Excel 模板的工程属性值将显示在输出的 Excel 中。



 PO Box 1, Street address 1, 12345 City 1 Tel: 555 1234567, Fax: 555 7654321 Email: <a href="mailto:sales@tekla.com">sales@tekla.com</a>												
Project name:	Trimble Demo House				Project number:		List date:		Revision date:		Author:	建立者
Project address:											最新评论:	
数量	Name	Content type	Material type	Material	Height / mm	Length / mm	Width / mm	Volume / m3	Weight / t	Phase		
3	BEAM	PART	STEEL	S235JR	290	3 600	300	0	0,318	1		
2	BEAM	PART	STEEL	S235JR	290	3 000	300	0	0,265	1		
1	BEAM	PART	STEEL	S235JR	290	6 997	300	0,1	0,618	1		
1	BEAM	PART	STEEL	S235JR	290	7 200	300	0,1	0,636	1		
7	COLUMN	PART	STEEL	S235JR	390	7 200	300	0,1	0,899	1		
<b>合计</b>												
						81 397		1,2	9,028			
<b>表格中的所有对象:</b>												
14												

另请参见

[从管理器输出属性模板 \(网 29 页\)](#)

## 1.3 在管理器中创建属性模板



您可以在**管理器**中创建属性模板，以便在**对象浏览器**中查看选中的模型对象的属性。例如，可以为不同对象类型和对象组创建模板，并在模板中包含所需对象属性。可以对模板中的属性进行分组和排序。您也可以修改现有的模板。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 在**管理器**的右上角单击  以打开**设置**。
3. 如果您希望基于当前模板创建新的属性模板，请从模板列表中选择该模板。  
通过从模板列表中选择模板并更改其中包含的属性，您可以修改现有模板。
4. 单击 。
5. 为属性模板输入唯一的名称。  
如果您输入现有模板名称，**创建**会灰显。

6. 选择是基于当前模板创建模板还是创建为空白模板。
7. 单击**创建**。  
属性模板会保存到模型文件夹下 \ProjectOrganizer 文件夹中的 ProjOrg 数据库。已保存的属性模板会显示在属性模板列表中。
8. 执行以下任一操作可定义模板中包含的属性：



图片中的选项	描述
1	创建新属性列。
2	为新属性列输入一个名称，或重命名属性列。
3	<p>将一个或多个对象属性从属性列表拖到属性列。</p> <p>属性是从模型文件夹中的 environment.db 文件读取的。</p> <p>如果您需要列表中不可用的属性，例如参考模型对象属性，则可以在<b>管理器</b>中将属性创建为<a href="#">自定义属性 (网 24 页)</a>。</p> <p>使用搜索框可以方便地查找相关属性。</p> <p>在<b>组</b>列表中，您可以选择一个选项，以仅显示某些特定属性，例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 选择<b>最新</b>以查看最近使用和创建的属性。</li> </ul>

图片中的选项	描述
	<ul style="list-style-type: none"> <li>选择<b>自定义</b>以查看输入的属性以及在<b>管理器</b>中创建的属性。</li> <li>选择<b>属性模板</b>可以查看模型的属性模板中使用的属性。</li> </ul>
4	单击 <b>升序</b> 或 <b>降序</b> 可以更改属性列中的排序顺序。
5	将属性列拖到分组行。分组图标  显示在属性列中。
6	删除属性列。
7	在 <b>对象浏览器</b> 中选择合计行中显示的属性值： <ul style="list-style-type: none"> <li>-（减号）不会显示任何值。</li> <li><b>单个值</b>显示单个属性值。如果列中所有对象都具有相同的属性值，则会显示单个值。</li> <li><b>结果</b>会显示列中所有属性值的总和。</li> </ul>
8	在 <b>对象浏览器</b> 中选择组合行中显示的属性值： <ul style="list-style-type: none"> <li><b>单个值</b>显示单个属性值。</li> <li><b>结果</b>会显示属性值总和。</li> </ul>
9	单击  以设置属性列的单位和单位的精度。
10	为模板选择一个 <b>颜色设置</b> ( <a href="#">网 27 页</a> )。

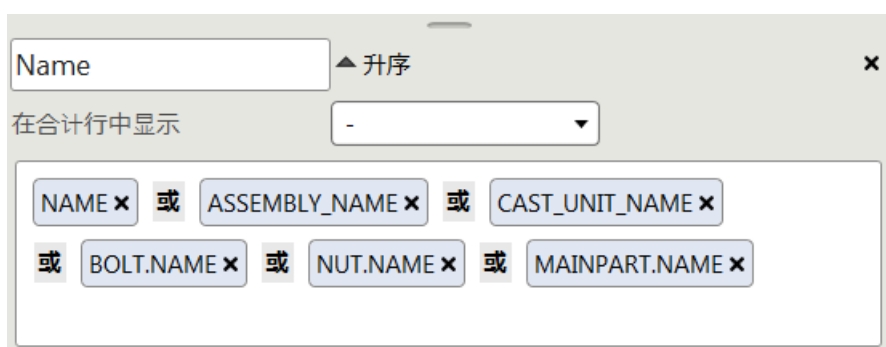
9. 单击**修改**将属性保存到模板。

10. 要永久保存模板以及您对模板所做的更改，请保存 Tekla Structures 模型。

### 使用多个对象属性的示例

有时需要在一列中包含多个对象属性。通过这种方式可以确保为不同对象类型显示相关属性值。

例如，您可以在**名称**列中包含不同的名称属性。**对象浏览器**会显示零件的 NAME、构件的 ASSEMBLY\_NAME、浇筑体的 CAST\_UNIT\_NAME，依此类推。



在搜索属性时，**对象浏览器**使用属性在列中显示的顺序（从左向右）。找到值之后，便会忽略列中的其余属性。

另请参见


[在管理器中创建自定义公式（网 25 页）](#)

## 在管理器中创建自定义属性

您可以在**管理器**中创建自己的属性，并像使用任何其他属性一样使用属性列中的这些属性。如果您要在模型中使用这些属性，则可以将这些属性添加到属性类别内的模型对象中。

某些对象属性（例如，参考模型对象的属性）不会在**管理器**中自动提供。要在**管理器**中使用这些属性，请将这些属性创建为自定义属性。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。

2. 在**管理器**的右上角单击  以打开**设置**。

3. 单击**自定义**。

4. 选择**属性**。

5. 在**名称**框中，输入属性名称。

此名称会显示在属性列表中。请确保该名称前后没有空格。

6. 在**属性**框中输入属性的准确名称。

**管理器** 使用此名称搜索属性值。请确保名称前后没有空格。对于 UDA 类型属性，最大长度为 19 个字符。

---

**注** 对于参考模型对象属性，您必须在属性名称开头添加 EXTERNAL.，例如 EXTERNAL.Tekla Reinforcement.Rebar Mark。例如，您可以从**查询目标**对话框中复制属性的准确名称。

---

7. 为属性选择单位类型。

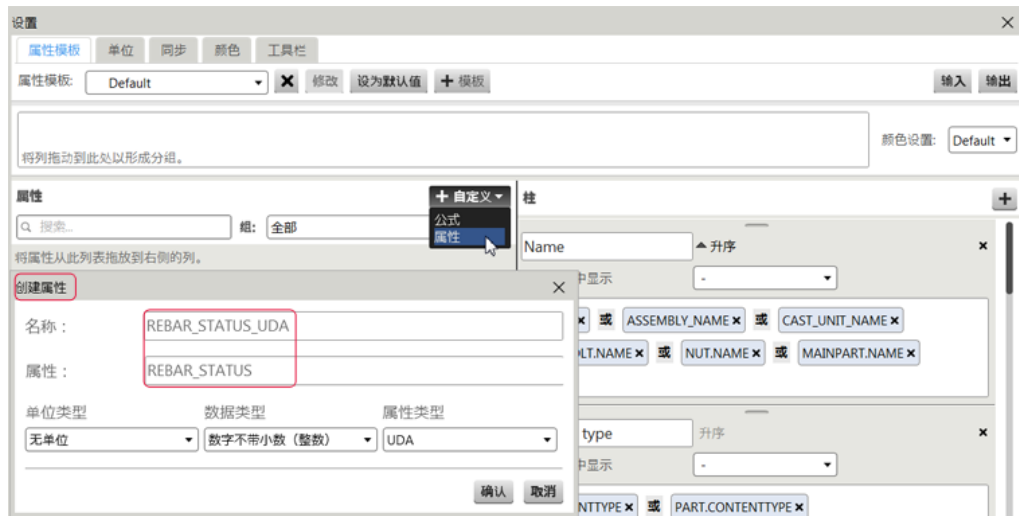
**管理器**会自动选择单位类型的默认**数据类型**值。您可以更改数据类型。

8. 为属性选择数据类型。

9. 为属性选择属性类型。



在创建要写入到模型的属性时，请使用 UDA。



10. 单击**确认**。

自定义属性显示在**自定义**组中的属性列表中。**UDA** 属性还显示在 **UDA** 组中。您可以通过右键单击该属性来修改和删除自定义属性。


## 另请参见

[在管理器中创建属性模板 \(网 21 页\)](#)

## 在管理器中创建自定义公式

您可以使用**管理器**中提供的对象属性创建简单的数学公式。例如，您可以计算特定对象类型的区域，可以采用与对象属性相同的方式向属性列添加公式。也可以在创建属性类别时在对象属性中使用公式。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。

2. 在**管理器**的右上角单击  以打开**设置**。

3. 单击**自定义**。

4. 选择**公式**。

5. 输入公式的名称。

确保名称前后没有空格字符。

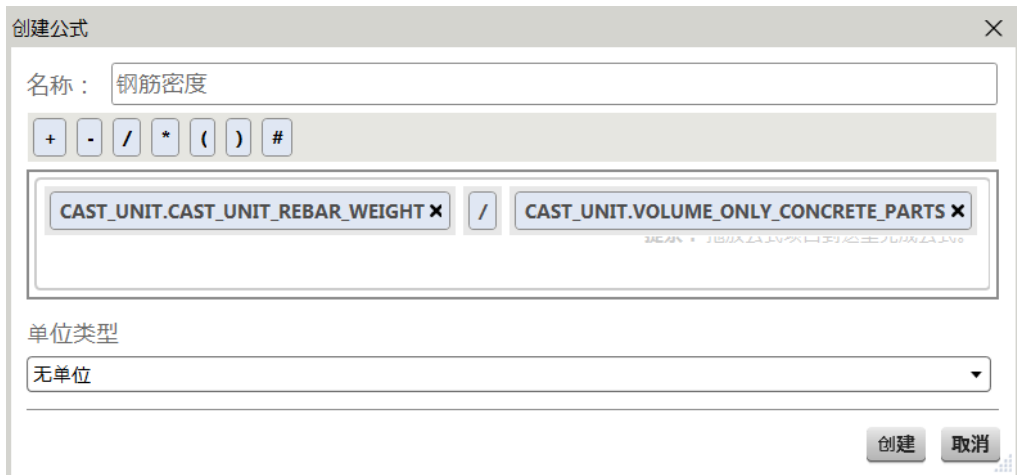
6. 在**设置**对话框的搜索框中输入属性名称，以查找属性。

您也可以从**组**列表中选择相关选项，来缩小显示在属性列表中的属性的选择范围。

7. 将所需属性拖动到**创建公式**对话框中的公式框。

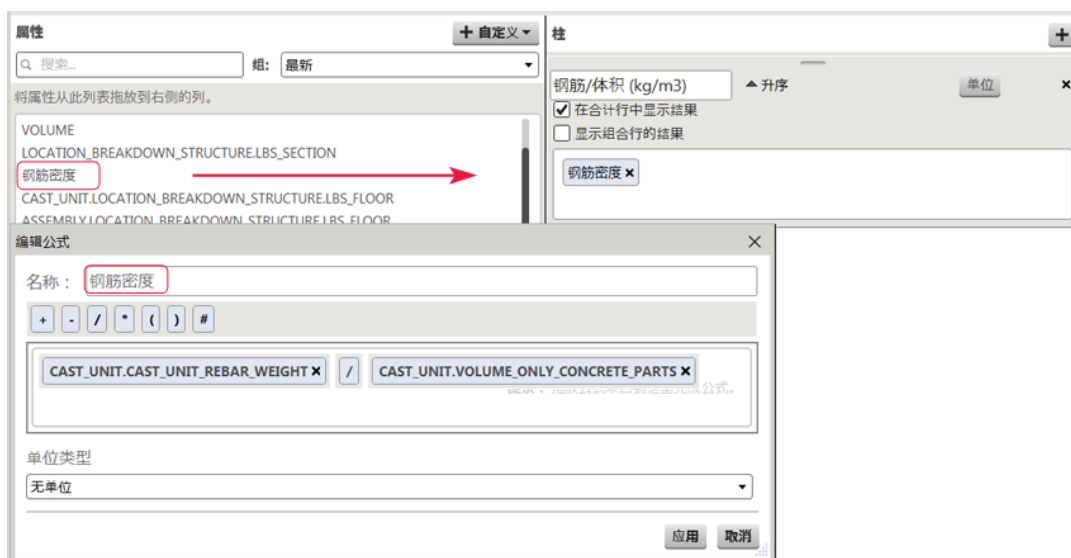
8. 将所需数学运算符拖动到公式框，并将它们置于属性之间。

- 添加主要数学运算符。
- 用于添加圆括号。
- 用于添加可以在其中输入数字的框。



9. 如果需要，可在公式框中拖动属性和运算符以修改公式。  
**管理器**会自动检查公式的数学计算是否正确。如果公式不正确，**创建**将处于灰显状态，并且不正确的部分会以红色显示。
10. 选择适用于公式中使用的属性的单位类型。
11. 单击**创建**。

该公式将显示在自定义组中的属性列表中。可以通过右键单击属性列表中的公式来修改和删除自定义公式。通过将公式拖到属性列中，可以使用属性模板中的自定义公式。




另请参见

[在管理器中创建属性模板 \(网 21 页\)](#)

## 在管理器中创建颜色设置

您可以使用颜色来可视化模型中**对象浏览器**组的内容。颜色包含在您可以创建并修改的颜色设置中。您可以在属性模板中包含一个颜色设置，这样属性模板将始终使用特定颜色。颜色可视化是为了便于查看。您无法在模型或**对象浏览器**中保存颜色。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 在**管理器**的右上角单击  以打开**设置**。
3. 转到**颜色**选项卡。
4. 单击 **+ 颜色设置**。  
颜色设置是基于当前选择的设置而创建。
5. 请为该颜色设置输入一个唯一性名称。
6. 单击**创建**。
7. 执行以下任意操作以定义颜色设置中包含的颜色：
  - 双击颜色对其进行修改。

- 拖动颜色以按不同顺序排列它们。

在**对象浏览器**中使用颜色时将按照其在颜色设置中列出的顺序。**对象浏览器**中最顶部的组将获取颜色设置中的第一种颜色，下一组将获取第二种颜色，依此类推。

- 右键单击颜色并选择添加、删除、剪切或复制该颜色。
- 双击已添加的颜色对其进行修改。  
您可以使用 **Ctrl** 和 **Shift** 键选择多种颜色。
- 单击**重置颜色**以恢复**默认值**设置的颜色。

8. 如果需要，请单击**设为默认值**以使用该颜色设置作为**管理器**中的默认设置。

9. 单击**修改**。

**管理器**会保留您在新颜色设置中定义的设置。如果未单击**修改**并关闭**设置**对话框，则新的颜色设置将具有与新设置的基础颜色设置相同的设置。

---

**提示** 可以从**管理器**中以 `xml` 格式输出颜色设置，并在其他模型中使用这些设置。一次可以输出一个设置。颜色设置文件具有 `.colorset` 文件扩展名。

您可以输入已经从当前模型或其它 Tekla Structures 模型中以 `.xml` 格式输出的颜色设置。一次可以输入几个文件。

---



## 参看

[在管理器中创建属性模板 \(网 21 页\)](#)

[在管理器中查看对象属性 \(网 6 页\)](#)

## 在管理器中删除属性模板

您可以在**管理器 设置**中删除属性模板。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 在**管理器**的右上角单击  以打开**设置**。
3. 从模板列表中选择一個属性模板。
4. 单击  以删除所选的属性模板。

## 另请参见


[在管理器中创建属性模板 \(网 21 页\)](#)

## 1.4 将属性模板输入管理器

您可以将已从当前模型或其他 Tekla Structures 模型输出的属性模板输入到**管理器**。属性模板采用 xml 格式。您可以一次输入一个或多个模板。

您可以将属性模板保存到 \ProjectOrganizerData 系统文件夹，以使它们自动在所有模型中可用。有关如何将**管理器**与公司、工程和系统文件夹配合使用的信息，请参见**管理器的自定义默认设置**（网 48 页）。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。

2. 在**管理器**的右上角单击  以打开**设置**。

3. 单击**输入**。

4. 选择要输入的属性模板文件。

属性模板文件具有 .propertytemplate 文件扩展名。

5. 单击**打开**。

该文件会输入并显示在**管理器**的属性模板列表中。如果现有模板的名称与输入的文件相同，**管理器**会向输入文件的名称中添加一个运行编号。

如果所选文件不是有效的属性模板文件，则**管理器**会显示错误消息，且不会输入该文件。

如果输入的模板包含的属性不在**管理器**的属性列表中，则这些属性会添加为自定义属性。

另请参见


[从管理器输出属性模板](#)（网 29 页）

## 1.5 从管理器输出属性模板

您可以将属性模板从**管理器**输出为 xml 格式文件，并在其他模型中使用输出的模板。一次可以输出一个或多个模板。输出模板还可以确保您具有自己创建的模板的备份副本。

有关如何将**管理器**与公司、工程和系统文件夹配合使用的信息，请参见**管理器的自定义默认设置**（网 48 页）。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。

2. 在**管理器**的右上角单击  以打开**设置**。

3. 如果您要输出特定的属性模板，请从模板列表中选择该模板。

4. 单击**输出**。

5. 选择是输出当前属性模板还是输出所有属性模板。

6. 单击**浏览**以选择目标文件夹。

默认情况下，模板输出到当前模型文件夹中的 \ProjectOrganizer 文件夹中。

7. 单击**输出**。

每个输出的模板都会创建一个单独的 xml 格式文件。文件的扩展名为 .propertytemplate。

### 另请参见

[来自管理器的报告对象属性值 \(网 16 页\)](#)

[将属性模板输入管理器 \(网 28 页\)](#)

## 1.6 管理器中的类别

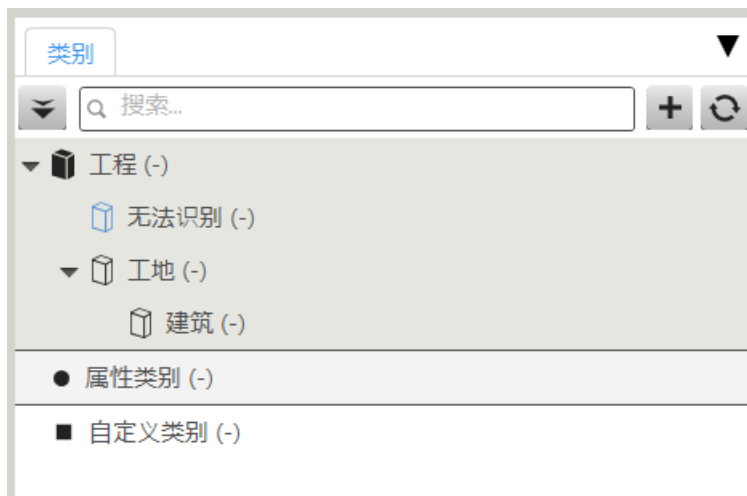
您可以对位置类别中的模型和可以根据需求（例如对象属性）创建的其它类型的类别进行分类。

- 使用位置类别，您可以创建位置分解结构，将模型拆分为工程、工地、建筑、截面和楼板。工程包含类别属性中选定的模型的所有对象，可能是 Tekla Structures 模型或者参考模型，或者两者兼而有之。在工程中，一个模型对象一次只能从属于一个最低级别位置类别。

对于根据您设定的位置定义无法包含于任何其它类别的对象，**管理器**总是会在工程中为其创建一个未分类的类别。您可以修改定义，将这些对象包含在位置类别中。

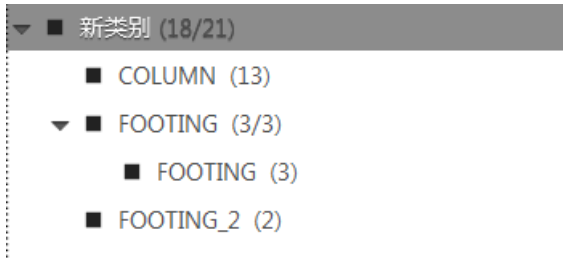
- 属性类别允许您向模型对象添加用户定义的属性 (UDA)。在属性类别内，一个模型对象一次只能从属于一个最低级别类别。
- 自定义类别是根据您定义的规则创建的。对象会根据这些规则添加到类别中。您也可以在没有规则的情况下手动创建类别。

**管理器**中默认类别设置的示例：



当您在类别中包含了对象时：

- 对于位置类别和属性类别以及最低级别的自定义类别，类别中对象的数量显示在括号中。
- 对于自定义类别，类别中对象的数量以及类别及其子类别中包括的对象总数量显示在括号中，如下图所示。



### 另请参见

- [在管理器中创建位置类别 \(网 31 页\)](#)
- [在管理器中手动创建位置类别 \(网 36 页\)](#)
- [在管理器中创建属性类别 \(网 37 页\)](#)
- [在管理器中创建自定义类别 \(网 40 页\)](#)
- [在管理器中创建自动划分子类别 \(网 42 页\)](#)
- [在管理器中修改类别 \(网 44 页\)](#)
- [在管理器中删除类别 \(网 47 页\)](#)
- [管理器的自定义默认设置 \(网 48 页\)](#)
- [从管理器中排除对象类型 \(网 49 页\)](#)


## 在管理器中创建位置类别

您可以通过定义类别的边界框来创建位置类别。此功能允许您将模型对象组织到截面和楼板。对象会根据自己的位置和定义的边界自动更新到类别。如果对象不在边界框之中或其范围内，系统会将其放置在一个自动创建的未分类类别中。

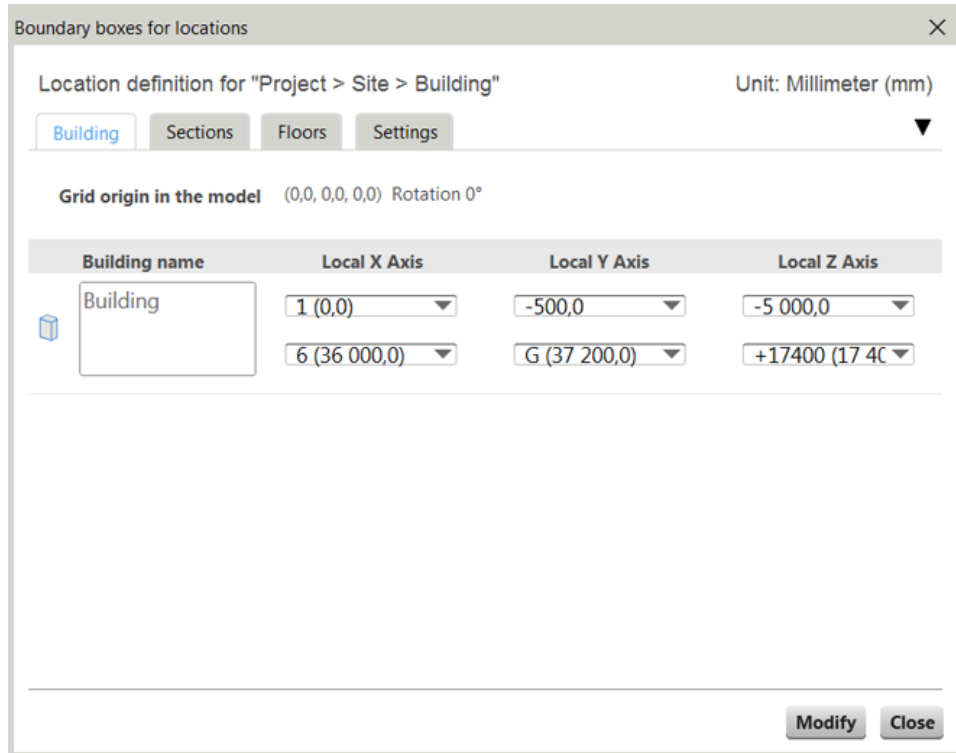
1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 在类别树中选择**建筑**。
3. 右键单击并选择**定义位置的边界框**。
4. 在**建筑**选项卡上，定义建筑的边界框。
  - a. 如果模型中有多条轴线，请从**模型中的网格原点**列表中为此建筑选择一条轴线。



仅当存在多条轴线时，轴线选择才可用。

轴线选择可以显示轴线原点的全局  $x$ 、 $y$  和  $z$  坐标以及轴线相对模型原点坐标的旋转。

- b. 根据需要更改建筑的默认名称。
- c. 通过在列表中选择边界坐标，或者在边界坐标框中输入合适的坐标，来定义建筑边界框的 x、y 和 z 坐标。
- d. 单击建筑前面的  图标以查看模型中的边界框。

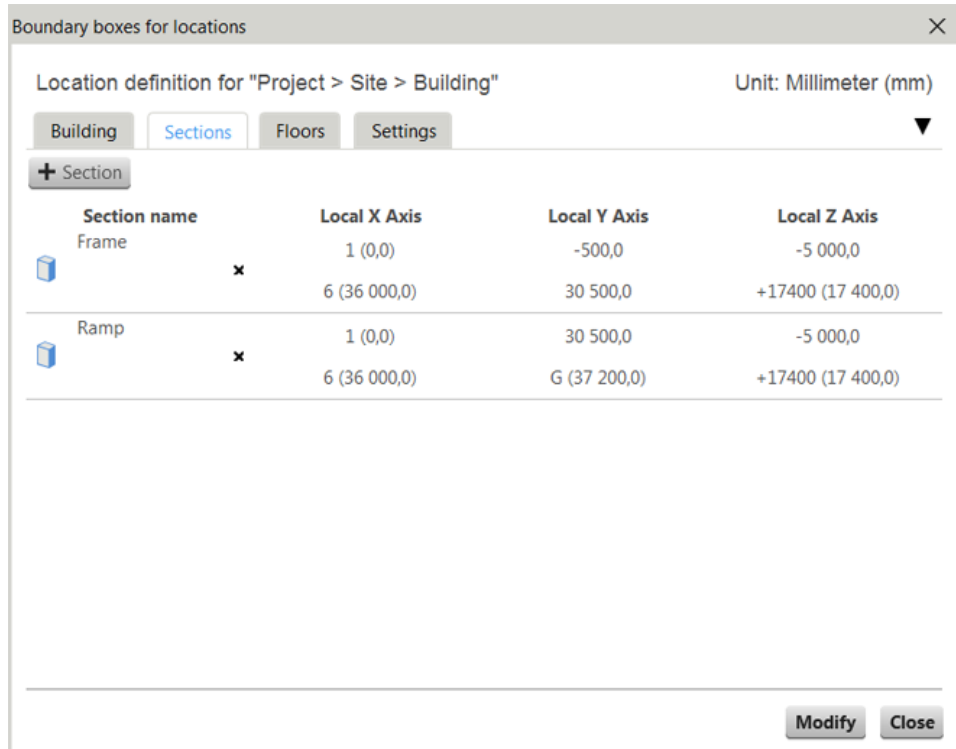
下面的图片显示建筑坐标的示例。



- e. 在模型中单击右键并选择**更新窗口**，从模型视图中删除边界框。
5. 在**截面**选项卡上，定义截面的边界框。
- a. 单击  **截面** 以创建一个或多个截面。
  - b. 根据需要更改截面的默认名称。
  - c. 通过在列表中选择边界坐标，或者在边界坐标框中输入合适的坐标，来定义截面边界框的 x、y 和 z 坐标。  
 确保截面不发生重叠并位于建筑边界框内。如果边界框发生重叠，坐标前方会显示一个红色感叹号。当边界框不重叠时，可以保存位置定义。
  - d. 单击截面前面的  图标以查看模型中的边界框。




下面的图片显示剖面坐标的示例。

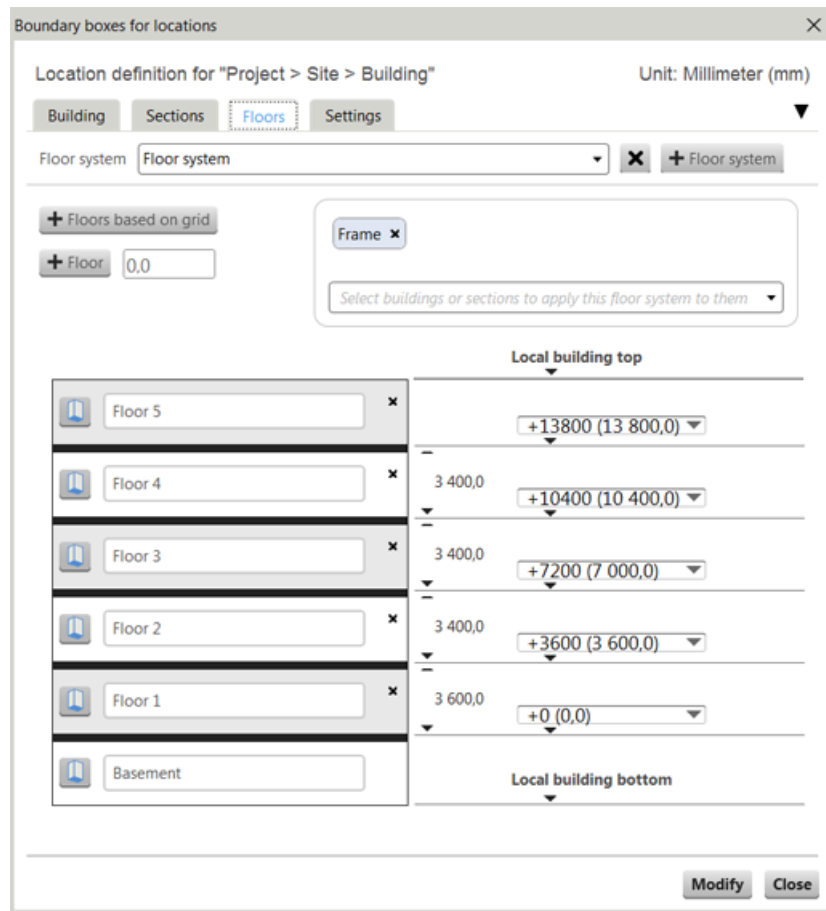


- e. 在模型中单击右键并选择**更新窗口**，从模型视图中删除边界框。
6. 在**楼板**选项卡上，定义楼板的边界框。
  - a. 单击**楼板系统**按钮。  
您可以根据需要添加多个楼板系统。添加的楼板系统会出现在列表中。
  - b. 根据需要输入楼板系统的名称。
  - c. 执行以下操作之一：
    - 单击 **+ 楼板** 向楼板系统添加顶楼板。  
您可以在按钮旁边的框中输入顶楼板的高度。
    - 单击 **+ 基于轴线的楼板** 基于轴线高度自动创建楼板。
  - d. 根据需要更改楼板的默认名称。
  - e. 通过在列表中选择边界坐标，或者在边界坐标框中输入合适的坐标，来定义楼板的 z 坐标。
  - f. 选择一个建筑或者一个剖面，其楼板系统是从位于右上角框中的列表中选择。

如果您没有定义剖面，会显示建筑。建筑或剖面会添加到框。

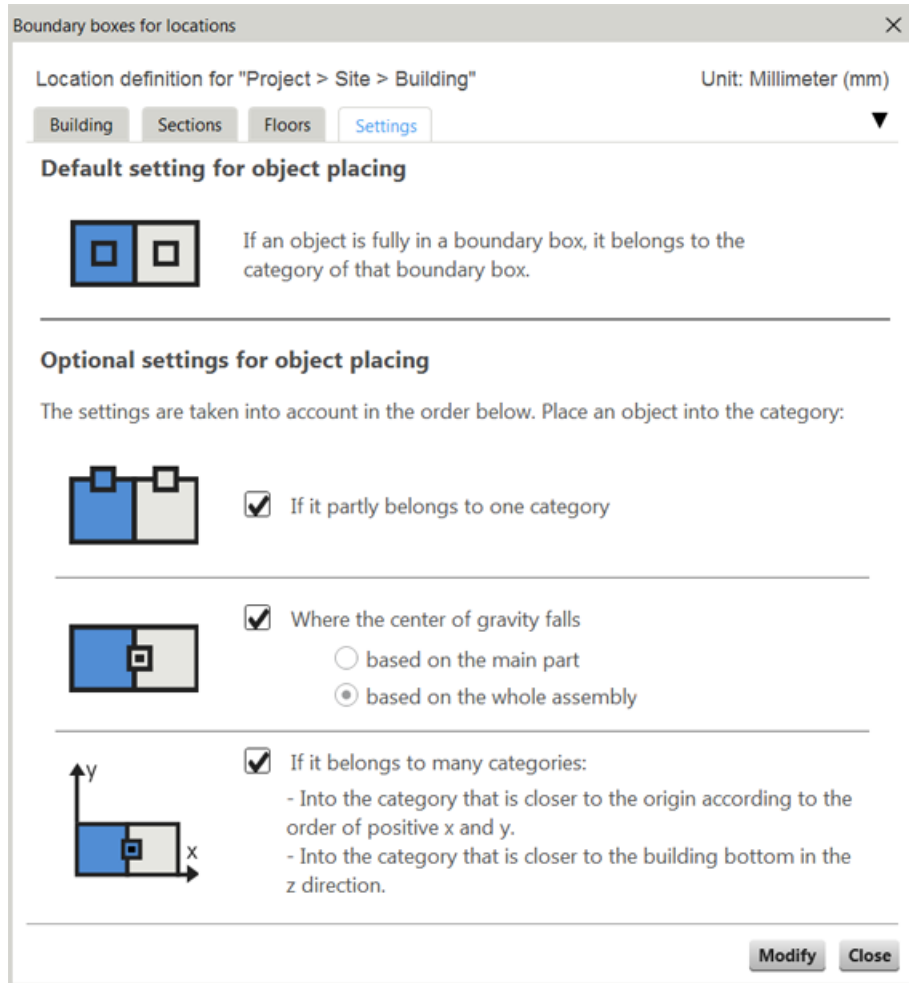
楼板系统可以在多个建筑和截面中使用。如果楼板系统用于了某个其它建筑，而您想从该建筑删除楼板系统，则需要打开该建筑的边框定义，然后在这里进行修改。

- g. 单击楼板前面的  图标以查看模型中的边界框。  
下面的图片显示楼板坐标的示例。



- h. 在模型中单击右键并选择**更新窗口**，从模型视图中删除边界框。  
7. 在**设置**选项卡上，定义如何在类别中放置对象。

管理器按顺序从上到下检查设置选项卡上显示的选中选项。



在默认情况下和根据选中的选项设置而无法包含在类别中的对象将被放置在自动创建的**无法识别**类别中，该类别在相关级别上创建。您可以修改边界坐标或手动将对象移动到正确的位置。

请注意，如果您有多个工程，您无法将一个工程的对象移动到另一个工程。

- 单击**修改**和**关闭**。
- 右键单击工程中的任何类别并选择**同步类别**，以刷新模型中的类别内容。

您也可以单击  以同步**管理器**。

如果您创建了类别，类别树中各个类别前方的图标将显示为蓝色。



将工程复制到属性类别或自定义类别

您可以将任何**工程**从位置类别复制到属性类别或自定义类别。

1. 选择要复制的**工程**。
2. 将**工程**拖到类别树中的属性类别或自定义类别。  
**管理器**会在相应位置显示一条粗线，您可将**工程**复制到该位置。
3. 选择适当的复制选项：
  - **复制**，用于复制**工程**树结构和对象  
当您使用此选项复制**工程**并且稍后在位置类别的**工程**工程中进行更改时，更改会自动显示在复制的**工程**中。
  - **仅复制树结构**，用于复制**工程**树结构

---

**注** 如果在类别属性中选择 Tekla Structures 模型，则将包括所有构件或浇筑体。如果您在类别属性中选择任何参考模型，则将包含参考构件或参考对象。如果参考模型中没有构件，则将包含参考对象。

---

### 另请参见

[管理器中的类别 \(网 30 页\)](#)

[在管理器中修改类别 \(网 44 页\)](#)

[在管理器中删除类别 \(网 47 页\)](#)

## 在管理器中手动创建位置类别

您无需通过定义类别的边界框来手动创建位置类别。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 选择**工程**，右键单击并选择**新工地**。  
您还可以选择**新工程**使**管理器**自动在工程下创建**工地**和**建筑**。
3. 右键单击**工地**并选择**新建筑**。
4. 右键单击创建的**建筑**，然后选择**新截面**或**新楼板**。
5. 右键单击创建的**截面**，然后选择**新楼板**。  
您可以根据需要创建多个工程、工地、建筑、截面和楼板。
6. 向类别添加对象。执行以下操作之一：
  - 在工程中选择一个类别以在**对象浏览器**中显示相应的模型对象，然后选择您要移至新类别的对象。然后将对象拖动到新类别。
  - 在模型中，选择您要移动的对象，右键单击新类别并选择**移动所选对象**。

---

**注** 您无法将对象从一个工程移动到另一个工程。在工程中，您可以最低级别的类别之间移动对象。每个对象一次只能从属于一个最低级别位置。

---

在您手动创建类别后，类别前的图标将在类别树中显示为黑色。



### 另请参见

[管理器中的类别 \(网 30 页\)](#)

[在管理器中修改类别 \(网 44 页\)](#)

[在管理器中删除类别 \(网 47 页\)](#)

## 在管理器中创建属性类别

您可以创建属性类别以将属性添加到模型对象。您可以在类别中使用已有的用户定义属性 (UDA) 并向其添加值，或者您可以在**管理器**中将 UDA 创建为自定义属性，并在属性类别中使用这些属性。

---

**注** 如果您有多个属性类别，则只能在一个根级属性类别使用特定的 UDA。这可以确保其它类别不覆盖 UDA。

---

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 在**类别**中，选择根类别级别的属性类别，右键单击并选择**属性**。



3. [添加内容到类别 \(网 40 页\)](#)。

属性已添加到类别中的对象。通过在模型中选择对象并将其插入到类别,或通过定义将对象自动插入到类别的规则,您可以[手动 \(网 44 页\)](#)添加类别内容。

您也可以[向类别添加子类别 \(网 42 页\)](#)。基于属性,可以手动或自动添加子类别。属性值会从最低级别类别中写入到对象。

选中**请不要删除空的自动划分子类别**复选框可使所有子类别保持同步。如果不选中该复选框并更改模型,以使某些或所有子类别不包含任何对象,则在同步根类别或整个**管理器**时将删除空的子类别。

如果您想确保仅最高层次构件对象插入到类别,请选择**在模型中包含最高构件层次**。

4. 在**对象属性**下,选择一个自定义属性或现有 UDA。您可以添加多个属性。

5. 定义属性设置:



- a. 从**类型**列表中选择值类型，并在**值**框中定义值。  
该类型定义您可以使用哪种值。

UDA 的类型	类型	值
字符串	文本	输入文本或编号。
	类别名称	管理器会自动将类别的名称添加到 <b>值</b> 框。
	组合的类别名称	管理器会自动将类别的名称添加到 <b>值</b> 框。
整数	不带小数的数字	输入数字。
双	带小数的数字	输入带小数的数字。
	公式	从 <b>值</b> 列表中选择公式。公式在 <b>管理器设置</b> 中定义。
日期	日期	输入日期或从日历中选择日期。

- b. 从**单位**列表中为该值选择一个单位。  
仅可能的单位选项可用于该属性：
- 属性的单位是在 `contentattributes_userdefined.lst` 或 `object.inp` 文件中定义。
  - 当创建属性时，会定义在**管理器**中创建的自定义属性的单位。
- c. 如果您希望同一属性的子类别具有不同的属性值，请修改子类别中的属性。
- 如果您希望属性使用在更高属性类别级别定义的属性值，请选中属性名称后的**继承值**复选框。
  - 如果您选中了**继承值**复选框，但在**类型**框中选择一个类型，或者在**值**框中输入一个值，则会清除**继承值**复选框。


**注** 属性值会从最低级别的子类别写入到对象。

当您将**管理器**中创建的自定义属性写入到模型时，您可以在模型中将这些属性用作任何其它 UDA。

例如，在相应属性写入到模型后，您可以在可视化和 IFC 输出中使用这些属性。您也可以在对象对话框中查看这些属性并将其与 Tekla Model Sharing 共享。

6. 如果希望在同步整个**管理器**与模型时不更新类别，请清除**同步时更新类别**复选框。
7. 单击**修改**。

**管理器**为尚未包含到最低级别的类别的对象创建一个**无法识别**类别。如果基于类别规则，同一对象将属于多个子类别，**管理器**会为这些对象创建**碰撞**类别。您需要修改类别规则以清空**碰撞**类别。

8. 单击  以同步**管理器**，或者选择属性类别树中的任意类别，右键单击并选择**同步类别**。

当同步**管理器**或类别时，属性及其值会写入到模型对象。**无法识别**和**碰撞**类别不会修改现有 UDA 值。

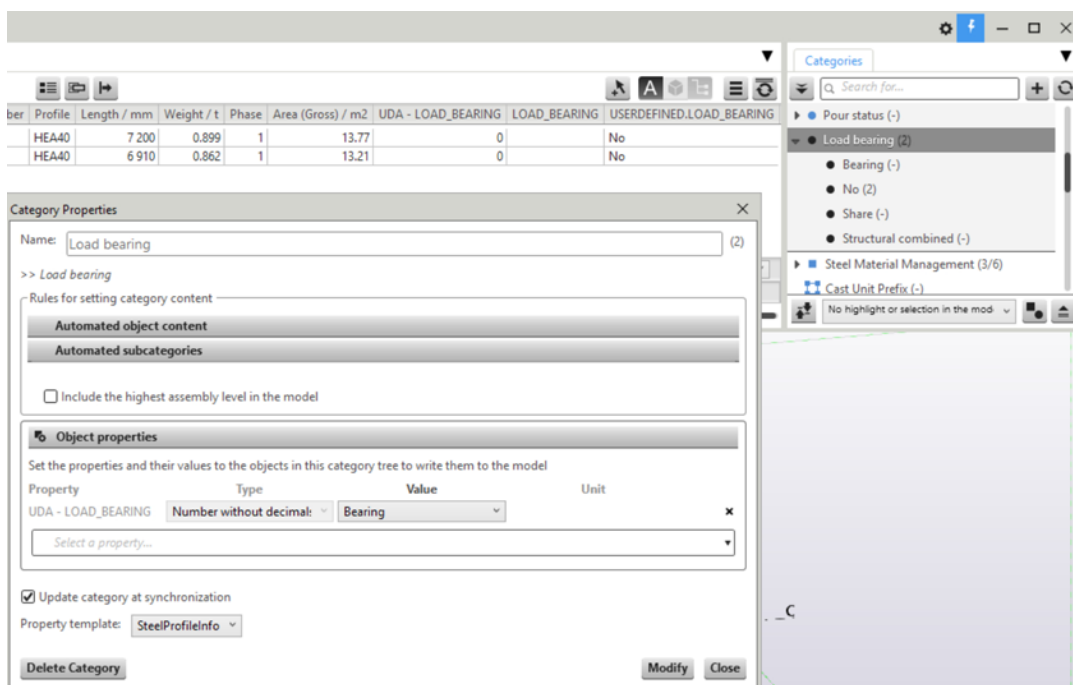
您可以查询写入到模型的属性，并且将其报告为任何其它属性。

**注** 如果您删除了一个属性类别及其子类别，已写入到模型的属性不会删除。

### 带有选项的 UDA

如果您在向对象写入属性时向属性类别添加带选项的 UDA，您必须使用 UDA - <property name> 格式。

要在**对象浏览器**中获取正确的报告结果，您可使用名称中不带 UDA - 的同一属性。



### 参看

[管理器中的类别 \(网 30 页\)](#)

[示例：用于预制的管理器 \(网 110 页\)](#)

### 在管理器中创建自定义类别

您可以创建自定义类别以便对模型对象进行分组，例如根据对象属性分组。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。



- 单击  以创建新类别。

如果您已选择类别，新类别将在与所选类别相同的级别上创建。如果您选择了多个类别或没有选择任何类别，新类别将在根类别级别创建。您可以根据需要添加任意多个类别。

- 右键单击新类别并选择**属性**。
- 键入类别的名称。
- 定义类别内容设置规则：

- 在**自动对象内容**下，选择模型、过滤和类别，以便向类别中自动添加对象。执行以下任意操作：

- 单击**选择模型**列表，并选择要将其对象添加到类别的模型。

要在类别中包括所有模型对象，请选择 Tekla Structures 模型。

- 将某个类别从类别树拖动到类别和过滤规则框，或者在框中单击或键入，从列表中选择一个过滤。
- 单击**对象组**为**管理器**定义过滤。

这时，**对象组 - 管理器**对话框会在 Tekla Structures 主视图中打开。当您保存该过滤时，再次单击或在规则框中键入，然后选择该过滤。


**管理器**过滤保存在模型文件夹的 \attributes 文件夹中，文件扩展名为 .OrgObjGrp。您只能在**管理器**中使用这些过滤。

您可以根据需要向同一规则框中添加任意多种过滤和类别。

如果您向同一规则框中添加了多种类别或过滤，类别内容将是其中所有对象的并集。

如果您向不同的规则框添加类别或过滤，请选择类别内容是否是框内容的交集还是差异。

---

**注** 您可以在创建任何类别之前单独为**管理器**创建过滤。这些过滤采用与 Tekla Structures 选择和视图过滤相同的方式创建，您可以在类别规则中使用它们。在创建过滤时，单击过滤设置中的  并将**管理器**设置为过滤类型。然后定义过滤中需要的设置。

---

- 在**自动划分子类别**下，选择用于创建子类别的属性。执行以下操作：

- 单击在**对象浏览器中进行分组**。

要使用此选项，请将一个或多个属性列拖到**对象浏览器**中的**分组**（[网 12 页](#)）行。**管理器**在创建子类别时使用这些列中包含的属性。

您也可以向规则框添加属性模板列或对象属性。

- 单击规则框并选择属性模板列或对象属性。

请注意，如果您首先向规则框中添加属性模板列或对象属性，则您无法使用**在对象浏览器中进行分组**选项。

您可以向同一规则框中添加多个列或属性。

当已经向规则框中添加了一个列或属性后，**管理器**会向属性对话框添加一个新子类别级别。如果您希望该类别具有新子类别级别，请在新子类别级别向规则框添加列或属性。

- 选中**请不要删除空的自动划分子类别**复选框可使所有子类别保持同步。

如果不选中该复选框并更改模型，以使某些或所有子类别不包含任何对象，则在同步根类别或整个**管理器**时将删除空的子类别。

- c. 如果您想确保类别中只包含构件级对象，请选择**在模型中包含最高构件层次**。

选择此选项后，当您向类别添加模型对象时，对象所属的构件将添加到类别。

6. 如果希望在同步**管理器**与模型时不更新类别，请清除**同步时更新类别**复选框。
7. 在**属性模板**列表中选择类别的默认属性模板。  
这是显示在**对象浏览器**属性表格中的属性模板。
8. 单击**修改**。

---

**提示** 您可以手动向自动类别中添加类别和子类别。选择某个类别，右键单击并选择**新类别**或**新子类别**。手动添加的类别不会在同步时被删除。同步手动创建的子类别时，只会同步该类别。

---

## 参看

[管理器的自定义默认设置 \(网 48 页\)](#)

[管理器中的类别 \(网 30 页\)](#)

[在管理器中修改类别 \(网 44 页\)](#)

[在管理器中删除类别 \(网 47 页\)](#)

## 在管理器中创建自动划分子类别

您可以一次为一个或多个自定义类别创建自动子类别树结构。要创建自动子类别的类别不能有现有的子类别。如果您使用尚未包含对象的空类别，则将仅保存类别规则。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 选择某个自定义类别，右键单击并选择**创建自动划分子类别**。  
**管理器**会在类别属性对话框中打开**自动划分子类别**部分。
3. 执行以下操作，选择用于创建子类别的属性：

- 单击**在对象浏览器中进行分组**。

要使用此选项，请将一个或多个属性列拖到**对象浏览器**中的**分组**（[网 12 页](#)）行。在创建子类别时，**管理器**会使用列中包含的属性，相关示例如下图中所示。



您也可以向规则框添加属性模板列或对象属性。

- 单击规则框并选择属性模板列或对象属性。

请注意，如果您首先向规则框中添加属性模板列或对象属性，则您无法使用**在对象浏览器中进行分组**选项。

您还可以在框中键入属性的名称，例如，PROFILE，然后按 **Enter**。您可以向同一规则框中添加多个列或属性。

当已经向规则框中添加了一个列或属性后，**管理器**会向属性对话框添加一个新子类别级别。

- 如果您希望该类别具有新子类别级别，请在新子类别级别向规则框中添加列或属性。
- 选中**请不要删除空的自动划分子类别**复选框可使所有子类别保持同步。  
如果不选中该复选框并更改模型，以使某些或所有子类别不包含任何对象，则在同步根类别或整个**管理器**时将删除空的子类别。
- 单击**修改**。

**提示** 您可以手动向自动类别中添加类别和子类别。选择某个类别，右键单击并选择**新类别**或**新子类别**。手动添加的类别不会在同步时被删除。同步手动创建的子类别时，只会同步该类别。

## 另请参见

[管理器中的类别](#)（[网 30 页](#)）

[在管理器中创建自定义类别 \(网 40 页\)](#)




[在管理器中修改类别 \(网 44 页\)](#)









[在管理器中删除类别 \(网 47 页\)](#)


## 在管理器中修改类别

您可以修改类别规则，并对类别内容进行手动更改。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 执行以下任意操作：

目的	操作步骤
重命名类别	选择一个类别，右键单击并选择 <b>重命名</b> 。
向类别添加对象	<p>您可以手动向类别添加对象。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 选择模型中的对象或选择一个类别。</li><li>2. 通过选择行在<b>对象浏览器</b>中选择对象。</li><li>3. 将所选对象拖到类别。</li></ol> <p>如果要添加您在模型中选择的所有对象，您也可以右键单击类别并选择<b>添加所选对象</b>。</p> <p>单击  以便在<b>对象浏览器</b>中保持视图。在保持视图时，您可以在模型或类别中进行选择，而不更改<b>对象浏览器</b>中显示的内容。要在对象浏览器中按类别显示对象，单击  并选择  <b>单独类别</b>。</p> <p>在位置类别中，当您在一个类别中选择了对象，并将其添加到另一个类别时，对象也会移动到其它类别。在工程中，一个对象只能位于一个最低级别位置类别中。</p>
从类别中删除对象	<p>您可以从类别中手动删除对象。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 选择一个类别。</li><li>2. 在<b>对象浏览器</b>中选择对象。</li><li>3. 单击右键并选择<b>从所选类别移除所选对象</b>。</li></ol>
在类别中管理手动更改	<p>您可以在<b>对象浏览器</b>中查看每个对象是如何包含在类别中的，或者为什么没有包含它。对象可以包含在类别中，包含的方式可以是基于类别规则自动包含，也可以是您手动进行添加和删除。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 选择自定义类别。</li><li>2. 右键单击类别并选择<b>属性</b>查看类别中使用的规则。</li></ol> <p>属性显示类别中是否有手动添加和删除的对象。您可以控制<b>对象浏览器</b>中对象的状态。</p>

目的	操作步骤
	<p>3. 单击  并选择  <b>管理手动更改</b>。</p> <p><b>管理器</b>将一个紫色的边框放置在<b>对象浏览器</b>和<b>类别</b>周围，并且将<b>状态</b>列添加到<b>对象浏览器</b>。在手动更改模式下，一组有限的<b>管理器</b>命令可用。</p> <p>每个对象有一个状态图标：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  <p>已基于类别规则将对象自动添加到类别。</p> </li> <li>•  <p>已从该类别自动添加添加和手动删除对象。</p> </li> <li>•  <p>已自动和手动将对象添加到类别。</p> </li> <li>•  <p>已手动将对象添加到类别。</p> </li> <li>•  <p>已从类别中手动删除对象。</p> </li> </ul> <p>请注意状态会在所选类别中应用。对象在另一个类别中有不同的状态。</p> <p>4. 右键单击<b>对象浏览器</b>中的对象以更改状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>添加</b>会手动将对象添加到类别。</li> <li>• <b>删除</b>会从类别中手动删除对象。</li> <li>• <b>删除手动更改</b>会从对象中删除手动状态，但是如果对象是自动包含进来的，则会将对对象保留在类别中。</li> </ul>
修改类别规则	<p>1. 选择某个类别，右键单击并选择<b>属性</b>。</p> <p>2. 在<b>自动对象内容</b>下修改类别内容规则。</p> <p><b>自动对象内容</b>按钮中的  图标显示该类别已经定义了自动对象内容规则。</p> <p>执行以下任意操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 从模型列表选择一个模型。 单击<b>模型列表</b>查看规则中已使用的模型。</li> <li>• 将类别从类别树中拖到规则框。</li> <li>• 单击或在规则框中键入，并从列表选择一个过滤。</li> </ul>

目的	操作步骤
	<p><b>操作步骤</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单击<b>对象组</b>为<b>管理器</b>定义过滤。当您保存该过滤时，再次单击或在框中键入，然后选择该过滤。</li> </ul> <p>您可以添加多个类别和过滤，然后创建它们的并集、交集或差异。</p> <p>3. 修改<b>自动划分子类别</b>下的子类别规则。</p> <p><b>自动划分子类别</b>按钮中的  的图标显示该类别已经定义了自动划分子类别规则。</p> <p>执行以下任意操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单击规则框可向规则添加更多属性模板列或属性。</li> </ul> <p>您可以向现有子类别层级或现有级别下的空层级添加更多属性。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>从规则删除属性。</li> <li>从规则删除整个子类别层级。</li> </ul> <p>4. 单击<b>修改</b>。</p> <p>您可以同时修改若干子类别的子类别规则，前提是这些子类别具有相同的子类别规则，另请参阅 <a href="#">在管理器中创建自动划分子类别 (网 42 页)</a>。</p>
更改类别的默认属性模板	<ol style="list-style-type: none"> <li>选择某个类别，右键单击并选择<b>属性</b>。</li> <li>从<b>属性模板</b>列表中选择另一个属性模板。</li> <li>单击<b>修改</b>。</li> </ol>
修改多个类别属性	<ol style="list-style-type: none"> <li>选择要修改的类别。</li> <li>右键单击并选择<b>属性</b>。</li> </ol> <p>您可以修改的属性取决于所选类别。例如，您可以更改默认属性模板或子类别规则。</p>
更改类别内容以包含最高的构件级别	<ol style="list-style-type: none"> <li>选择某个类别，右键单击并选择<b>属性</b>。</li> <li>选中<b>在模型中包含最高构件层次</b>复选框。</li> <li>单击<b>修改</b>。</li> </ol> <p>如果您向仅包含构件的类别添加了零件，构件信息将显示在类别中。</p>
修改建筑、截面或楼板类别的边界框	<ol style="list-style-type: none"> <li>选择您使用边界框创建的类别。</li> <li>右键单击并选择<b>定义位置的边界框</b>。</li> <li>修改边界框定义。</li> </ol> <p>如果您修改建筑坐标，并且剖面具有相同的坐标，则剖面坐标会更改为已修改的建筑坐标。</p> <p>类别树中使用边界框创建的类别用蓝色图标表示。</p>

目的	操作步骤
<p>手动向已经具有自动位置分解结构的建筑添加楼板。</p>	<p>您可以向自动建筑手动添加楼板，例如，将建筑内特殊结构的对象收集到单独类别。手动添加的楼板没有自动对象集合的边界框。您可以从建筑的任意零件添加对象。</p> <p>您可以使用手动楼板类别，例如，将升降机井与建筑的其余部分隔离开。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在具有自动位置分解结构的建筑下选择一个剖面。</li> <li>2. 右键单击并选择<b>新楼板</b>。</li> <li>3. 向楼板添加对象。</li> <li>4. 选择<b>工程根</b>类别，右键单击并选择<b>写入到模型以进行报告</b>，将新的位置信息写入到模型对象。</li> </ol>
<p>手动向自动类别中添加类别。</p>	<p>您可以手动向自动类别中添加类别。手动添加的类别不会被同步删除，即使它们不包含任何对象。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择一个自动类别。</li> <li>2. 右键单击并选择<b>新类别</b>或<b>新子类别</b>。</li> </ol>
<p>复制或移动类别</p>	<p>您一次可以复制或移动一个类别及其子类别。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择一个类别，将其拖动至类别树中的合适位置，可以是类别的顶部，也可以是两个类别之间。</li> <li>2. 从列表中选择合适的选项： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>复制</b>会将类别中的类别属性和对象复制到目标类别中。</li> <li>• <b>仅复制树结构</b>在复制树结构的同时，不包含对象及其属性。</li> <li>• <b>移动</b>会将类别连同对象及其属性移动到新的位置。</li> </ul> </li> </ol>

## 另请参见

[使管理器与模型同步 \(网 50 页\)](#)

[管理器中的类别 \(网 30 页\)](#)

## 在管理器中删除类别

您可以在**管理器**中删除类别。请注意，在**管理器**类别树中必须至少有一个位置类别、一个属性类别和一个自定义类别。您无法删除最后一个类别。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 选择一个类别。

您可以选择多个类别。

- 单击右键并选择**删除**。

如果您已经使用了其它类别的属性规则中的所选对象，**管理器**显示了这些类别所在的对话框。

- 单击**是**以删除。

---

**注** 要永久删除通过**创建自动划分子类别**命令创建的类别中的子类别，您必须从主类别中删除子类别对象。如果您没有从主类别中删除对象，子类别会根据主类别规则在您同步**管理器**时再次创建。

---

## 另请参见

[管理器中的类别 \(网 30 页\)](#)

## 管理器的自定义默认设置

您可以通过创建设置，在所有新模型中打开相同的模板和类别，对**管理器**进行自定义。如果您有需要在所有模型中使用的模板和类别，自定义设置会很有用。这样您就不需要为每个模型单独创建或输入模板和类别。当您在模型中第一次打开**管理器**时，将会用到自定义设置。

您还可以使用 `ExcludedTypesFromOrganizer.xaml` 文件从 **Organizer** 中**排除某些对象类型 (网 49 页)**。排除的对象类型不显示在 **Object Browser** 中，并且它们也不包括在类别中。

要使自定义属性模板和类别在所有模型中可用，请将模板保存在 `\ProjectOrganizerData\PropertyTemplates` 文件夹，将类别保存在 `\ProjectOrganizerData\DefaultCategoryTrees` 文件夹。模板和类别以 `xml` 格式存储。属性模板文件具有 `.propertytemplate` 文件扩展名，类别具有 `.category` 文件扩展名。

---

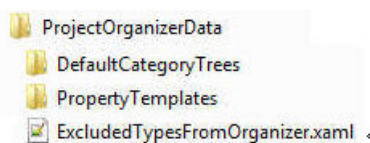
**注** 定义的位置类别将自动导入，但在行为上与手动创建的类别相同。自动类别需要在各个模型中单独定义。

---

您可以在下列任意或全部文件夹下创建文件夹：

- 当前模型文件夹
- 工程文件夹，在 `XS_PROJECT` 高级选项中定义
- 公司文件夹，在 `XS_FIRM` 高级选项中定义
- 在 `XS_SYSTEM` 高级选项中定义的文件夹

文件夹示例：





当您在模型中第一次打开管理器时，这些文件夹中的所有模板和类别都会加载到**管理器**。如果不同的文件夹中存在许多文件名相同的文件，将加载第一个找到的文件，其它文件名相同的文件将被忽略。搜索顺序始终是：模型、工程、公司，系统。  
roles.ini 不影响此顺序。

例如，如果系统文件夹 \ProjectOrganizerData\DefaultCategoryTrees 中有 rebar.category、category.category 和 material.category，这些文件将全部自动加载到类别中。如果在 \PROJECT\ProjectOrganizerData\DefaultCategoryTrees 文件夹和 \model\ProjectOrganizerData\DefaultCategoryTrees 文件夹中都有 rebar.category 文件，将只使用找到的第一个 rebar.category 文件。在这种情况下，模型文件夹下的文件将会是第一个被找到的文件。

---

**注** 您可以使用 roles.ini 控制多个设置。例如，在公司文件夹下创建一个 \Concrete\ProjectOrganizerData 文件夹和 \Steel\ProjectOrganizerData 文件夹。然后在 roles.ini 文件中定义读取的文件夹和/或读取文件夹的顺序。这样您就可以只读取 \Concrete 文件夹文件，或者先读取 \Concrete 文件夹。在这种情况下，钢文件夹中名称相同的文件将被忽略。

---

加载的模板和类别保存在模型文件夹下的 \ProjectOrganizer 文件夹中的 ProjOrg.db 内。当您第一次打开**管理器**时，将创建 ProjOrg.db，并读取模型、工程、公司和系统文件夹中的文件。ProjOrg.db 数据库存储了模型中使用的所有模板和类别信息。当您对文件夹中的模板和类别进行更改时，它们不会在 ProjOrg.db 中自动更新。数据库不会重新读取模板和类别 xml 文件，因此将不会自动应用对文件的更新。

如果您想要将更改的模板和类别应用于 ProjOrg 数据库，有两个选项可用：

- 删除**管理器**中的旧模板和类别，输入更改的模板和类别。我们建议您使用此选项。
- 从 **Organizer** 输出所有您要保留的模板和类别，然后关闭模型。删除模型文件夹下 \ProjectOrganizer 文件夹中的 ProjOrg.db 数据库，然后重新打开模型。将输出的模板和类别重新输入 **Organizer**。

---

**注** 第二个选项将完全重新设置**管理器**。如果没有输出所有数据将丢失。

---

## 另请参见

[管理器中的类别 \(网 30 页\)](#)

[在管理器中输入类别 \(网 54 页\)](#)

[将属性模板输入管理器 \(网 28 页\)](#)

[从管理器输出类别 \(网 53 页\)](#)

[从管理器输出属性模板 \(网 29 页\)](#)

## 从管理器中排除对象类型

有些对象类型可以从**管理器**中排除。这些对象类型列在默认情况下位于公共环境下 \system\ProjectOrganizerData 文件夹中的

ExcludedTypesFromOrganizer.xml 文件中。具体位置视您的环境可能有所不同。排除的对象类型不会显示在**对象浏览器**中，而且不会包含在类别中，即使您在类别规则中选择将模型及其所有对象包含到类别。例如，荷载、切割和接合列在 ExcludedTypesFromOrganizer.xml 文件中，但不会显示在**管理器**中。

您可以修改 ExcludedTypesFromOrganizer.xml 文件使其包含或排除对象类型。在您修改文件之前，建议您将其复制到模型文件夹下的 \ProjectOrganizerData 文件夹。您可能需要创建 \ProjectOrganizerData 文件夹，因为默认情况下，模型文件夹中并不存在该文件夹。

例如，要排除接合，请如下更改其值：

```
<Fitting>true</Fitting> 更改为 <Fitting>>false</Fitting>
```

要重新包括接合，请将 false 值改回 true。

要应用更改，请单击**类别**中的 ，以便将**管理器**与模型完全同步。

---

**注** 请不要向 ExcludedTypesFromOrganizer.xml 文件添加任何行或从中删除任何行，否则**管理器**将无法使用该文件。

---


您还可以通过创建可在所有新模型中打开相同模板和类别的设置，来对**管理器** ([网 48 页](#))进行自定义。如果您有需要在所有模型中使用的模板和类别，自定义设置会很有用。

## 1.7 使管理器与模型同步

您可以将**管理器**与模型同步，以确保类别保持最新状态，并确保**对象浏览器**显示模型中最新的对象属性值。您还可以同步单个类别或重新加载**对象浏览器**视图。

同步将**位置信息** ([网 52 页](#))添加到模型对象属性。您可以在创建报告和查询时使用位置信息。

### 同步管理器


同步**管理器**  会更新**管理器**数据库中已更改对象的所有属性。如果您在模型中更改选择、选择另一个类别或属性模板，则无需重新加载**对象浏览器**。完成**管理器**的同步之后，这些对象属性将保持最新状态，直到您在模型中做出更改为止。


**管理器**进行同步：


- 当您单击  与模型同步。时。

- 在打开**管理器**并选择对其进行同步时。

要更快地进行同步，请将 `XS_COLLECT_MODEL_HISTORY` 高级选项设置为 `TRUE`。如果 `XS_COLLECT_MODEL_HISTORY` 设置为 `FALSE`，则在同步时会加载所有对象以查看模型中已删除的内容。

在同步**管理器**时，将删除撤消上次操作时使用的 Tekla Structures 操作历史记录。这意味着，在完成同步后，您不能立即使用**撤消** (`Ctrl + Z`)  命令。否则，**撤消** 正常生效。

请注意，在您同步**管理器**时，**撤消历史记录列表**  将被清除。**撤消历史记录列表** 会显示您运行的所有命令以及在模型中进行的修改。保存模型也会清除列表。






您可以在**管理器 设置**  中定义，**管理器**在打开时始终同步。转到**同步**选项卡并选中**打开时总是将管理器与模型同步**。复选框。

当您打开**管理器**并在**同步**对话框中选中**不再显示此对话框**。复选框时，在使用**管理器**的任何模型中，**管理器**都将不再显示**同步**对话框。要重新显示**同步**对话框，请浏览到 `\users\\AppData\Local\Trimble_Solutions_Corpora` 文件夹并删除以 `ObjectBrowser` 开头的所有文件。请注意，删除这些文件会删除默认**管理器**单位设置。在**管理器 设置**中检查单位设置。


## 更新整个管理器数据库

您可以更新整个**管理器**数据库，以便您在**对象浏览器**中查看的属性或在类别中使用的属性更新到**管理器**数据库中的所有模型对象。

**管理器**数据库进行更新：

- 当您按下 `Ctrl +`  **与模型同步**。时
- 当您打开用更早版本的 Tekla Structures 保存的模型并单击  **与模型同步**。时
- 当您更改 `XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT` 高级选项的值并打开**管理器**时。现场浇筑层次替换为浇筑体层次。
- 当您更改任何特定于模型的高级选项并在接下来单击  **与模型同步**。时
- 当您用**另存为**保存模型并在接下来单击  **与模型同步**。时
- 当您更改材料目录并在接下来单击  **与模型同步**。时

## 重新加载对象浏览器

当您查看模型中的最新属性值时，请单击**对象浏览器**中的  重新加载按钮。在**管理器**中查看任意对象的某个属性后，将在**管理器**数据库中同步更新该属性。

如果您在查看对象时在模型中进行了更改，请重新加载**对象浏览器**。

**注** 在模型或在类别中选择对象时，**对象浏览器**会显示**管理器**数据库中已存在的属性，然后将新值从模型加载到**管理器**数据库中尚不存在的属性。

您必须在**对象浏览器**中**重新加载视图** ，才能用新值更新视图。


## 同步类别

**管理器**进行部分同步：

- 当您选择某个类别、右键单击并选择**同步类别**时。  
要查看同步日期和时间，请再次右键单击该类别。
- 当您在输出时同步类别时。

部分同步：

- 当同步任意位置类别（例如**楼板**）时会同步整个工程。
- 在同步其它类别时，会同时同步这些其它类别的类别规则中使用的类别。
- 当您同步树中的子类别时，会同时同步自动子类别规则创建的整个类别树。
- 同步属性类别树中手动创建的子类别时，将会同步整个类别树。

**注** 部分同步不会更新**对象浏览器**中显示的属性。您需要重新加载  **对象浏览器**以显示更新的类别内容。

### 从同步中排除类别


1. 选择一个类别，右键单击并选择**属性**。
2. 清除**同步时更新类别**复选框。

即使没有选择**同步时更新类别**选项，也会从相应类别中删除从模型中删除的对象。

## 1.8 报告管理器位置类别

您可以在报告中使用位置类别属性。如果您在模型中使用了多个工程，您需要选择在报告过程中使用哪个工程（包括该工程中的子类别）。您一次只能使用一个工程。当您在同步工程时，报告属性将始终写入模型。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 选择一个**工程**。
3. 单击右键并选择**用于报告**。

出于报告目的所选的**工程**前的图标会显示为黑色 。

4. 再次右键单击**工程**，并选择**写入到模型以进行报告**。

报告属性会更新到模型。

模型中构件层次对象的位置属性是：

- LBS\_PROJECT
- LBS\_BUILDING
- LBS\_SECTION
- LBS\_SITE
- LBS\_FLOOR
- LBS\_FLOOR\_ELEVATION
- LBS\_HIERARCHY\_LEVEL\_NUMBER
- LBS\_HIERARCHY

5. 要更改用于报告的工程，请选择另一个**工程**，右键单击并选择**用于报告**。

6. 再次右键单击**工程**，并选择**写入到模型以进行报告**。

报告属性会更新到模型。

---

**注** 在报告模板中使用位置属性时，您需要将 LOCATION\_BREAKDOWN\_STRUCTURE 添加到属性名称，例如 LOCATION\_BREAKDOWN\_STRUCTURE.LBS\_FLOOR。

---

**另请参见**


[管理器中的类别 \(网 30 页\)](#)

[使管理器与模型同步 \(网 50 页\)](#)

## 1.9 从管理器输出类别

您可以将类别从**管理器**输出到 xml 格式文件，并在其他模型中使用输出的类别。可以一次输出所选类别或所有位置类别、自定义类别和属性类别。即使您一次输出了多个类别，**管理器**也仅创建一个 .category 输出文件。通过输出类别，可以确保您具有自己创建的类别的备份副本。

有关如何将**管理器**与公司、工程和系统文件夹配合使用的信息，请参见[管理器的自定义默认设置 \(网 48 页\)](#)。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 选取一个或多个类别。
3. 单击  并选择**输出管理器类别**。
4. 定义输出设置。
  - a. 选择**所有类别**或带有子类别的**选定类别**。

- 输出位置类别：即使您只选择了工程中的一个子类别（如楼板），也输出整个工程。
  - 输出使用规则创建的类别：输出整个类别树。如果您选择一个子类别，则该类别树中的主类别和其他子类别也会输出。
  - 输出属性类别：输出整个类别树。如果您选择一个子类别，则类别树中的主类别和其他子类别也会输出。
  - 输出已手动创建的类别：只输出所选类别。
- b. 选中**包括类别属性**复选框以在输出中包括类别属性。
- 如果类别属性中的规则包含过滤，并且您计划使用另一个模型中的类别，则过滤必须在该模型中可用。否则，该类别将不会拥有正确的内容。
  - 如果不选择**包括类别属性**，则仅输出类别名称。属性模板在输出中会设置为默认模板。
- c. 选中**包括对象**复选框以在输出中包括对象 GUID。  
如果所输出的类别用于其他模型，则类别将为空。
- d. 如果您想要确保最新的模型更改包含在输出中，请选中**输出前同步类别**复选框。
5. 单击**浏览**以选择目标文件夹。  
默认情况下，类别输出到当前模型文件夹中的 \ProjectOrganizer 文件夹中。
6. 单击**输出**。
- 如果您正在输出的类别在类别属性规则中包含其他类别，而且您没有在输出时选择其他这些类别，将显示**输出类别结构的引用**对话框。
- a. **输出有效引用**输出类别并包含类别中定义的规则。  
当您没有选择输出规则中定义的类别时，此选项是灰显的。单击**取消**并选择要输出的类别以及规则中使用的类别。当您执行此操作时，根本不会显示**输出类别结构的引用**对话框。现在，在输入时，所有输出的类别都将输入。
- b. 如果您在**输出类别结构**对话框中选中了**包括对象**复选框，那么**无引用输出**会输出类别中的对象 GUID。  
如果您没有选择包含对象，将只输出类别名称。在输入过程中，**管理器**将此类别视为手动创建的类别。
7. 单击**确认**。

## 另请参见


[在管理器中输入类别（网 54 页）](#)

[管理器中的类别（网 30 页）](#)

## 1.10 在管理器中输入类别

您可以在当前模型或其他 Tekla Structures 模型中输入已从 **管理器**输出的类型。类别输入文件采用 xml 格式，并具有 .category 文件扩展名。一次可以输入一个 .category 文件。该文件可包含多个类别。

有关如何将**管理器**与公司、工程和系统文件夹配合使用的信息，请参见[管理器的自定义默认设置 \(网 48 页\)](#)。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 单击  并选择**输入管理器类别**。
3. 单击**浏览**。
4. 选择要输入的 .category 文件。
5. 单击**打开**。
6. 单击**输入**。

如果您输入的类别与现有类别名称相同，可以使用以下选项：

- 您可以输入该类别并替换现有类别。
- 您可以选择不输入该类别。
- 您可以在输入类别的同时保留现有类别。如果您输入的类别与现有类别名称相同，**管理器**会向类别名称中添加一个运行编号。

位置类别添加在位置类别的末端，属性类别添加到属性类别的末端，自定义类别添加到自定义类别的末端。

---

**注** 如果输入的对象不包含任何类别，请检查类别属性中的规则是否包含模型中不存在的过滤。当您向模型添加过滤时，类别内容将会更新。另一个原因是模型中没有与规则相匹配的对象。

如果类别中只有手动添加的内容，而对象未包含在输出中，则类别也可能为空。如果是从其他模型输入类别，则不会输入手动添加的内容。

---

### 另请参见

[早期 Tekla Structures 版本中创建的类别 \(网 55 页\)](#)

[从管理器输出类别 \(网 53 页\)](#)

[管理器中的类别 \(网 30 页\)](#)

### 早期 Tekla Structures 版本中创建的类别

如果您在早期 Tekla Structures 版本中的相同模型内使用了**模型管理器**工具，**模型管理器**中创建的类别将自动转移到**管理器**。**模型管理器**类别显示在**管理器**的自定义类别中。

当您在使用早期 Tekla Structures 版本创建的模型中使用**管理器**时：

- 如果您从未在早期 Tekla Structures 版本模型中打开**模型管理器**，将不输入类别。
- 如果您在早期 Tekla Structures 版本模型中打开并关闭了**模型管理器**，工程和工地合法区域类别将输入**管理器**。
- 如果您至少向**对象管理器**合法区域类别添加了一个对象，合法区域类别将输入**管理器**。
- 如果您至少向**模型管理器**对象类型类别添加了一个对象，所有类别将输入**管理器**。

**模型管理器**属性集输入到**管理器**，转换至属性模板并以类别命名。如果多个类别的名称相同，将向属性模板名称添加运行编号。

### 参看

[在管理器中输入类别 \(网 54 页\)](#)

[管理器中的类别 \(网 30 页\)](#)

## 1.11 将 IFC 类别输入到管理器

您可以将 IFC 模型的位置分解结构作为 IFC 类别输入到**管理器**中的位置类别。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 选择**工程**，右键单击并选择**新建 IFC 工程**。
3. 选择 IFC 模型。
4. 单击**输入**。

IFC 类别会输入到位置类别的底部。输入的 IFC 模型的对象自动包含在 IFC 类别中。

5. 如果 IFC 模型发生变化，您可以将模型的最新版本更新到类别中。选择类别树中最高的 IFC 类别级别，右键单击并选择**更新**。

---

**提示** 如果您输入的 IFC 类别与现有的 IFC 类别名称相同，**管理器**会为该类别名称添加一个顺序号。您可以重命名该类别。

---

### 参看

[管理器中的类别 \(网 30 页\)](#)

## 1.12 多用户模式下的管理器

在多用户模式下使用**管理器**时，每次只能有一位用户可以保存更改。第一位打开**管理器**的用户将成为主用户，而且是唯一可以保存更改的用户。在主用户关闭**管理器**并保



存模型之后，其他想要保存更改的用户必须先关闭**管理器**，然后再打开才能保存更改。

如果在其他用户打开**管理器**时**管理器**中已存在主用户，其他用户将收到一条消息，指出数据库已锁定，无法永久保存更改。请注意，即使每次只能有一位用户可以保存更改，其他用户仍可以选择、创建和修改类别和属性模板。其他用户也可以输出他们更改的类别和属性模板，并将其重新输入**管理器**进行保存。

---

**注** **管理器**数据不在 Tekla Model Sharing 中共享。

---

## 参看

[管理器 \(网 5 页\)](#)

### 1.13 示例：将模型分组到位置和自定义类别，并查看数量

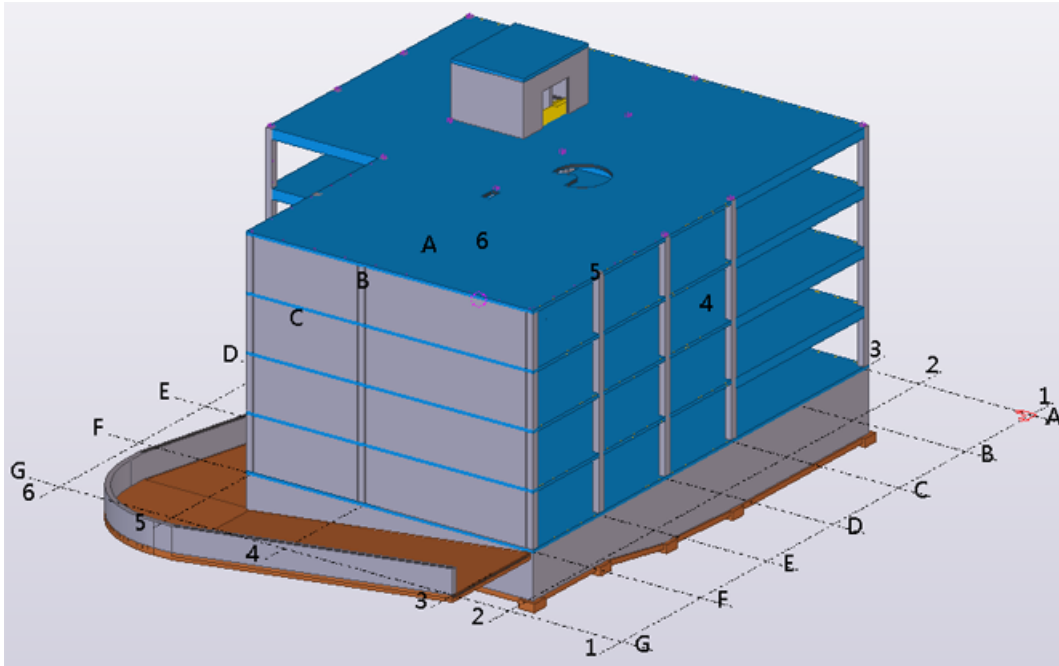
该示例将简要介绍设置**管理器**和生成混凝土及钢筋估算的基本 workflow。

您将根据模型中的位置，使用**管理器**将模型组织为建筑、截面和楼板。您将创建类别树结构和自定义类别。如果您已经创建了位置和自定义类别，则可以在**对象浏览器**中快速方便地查看和报告数量。

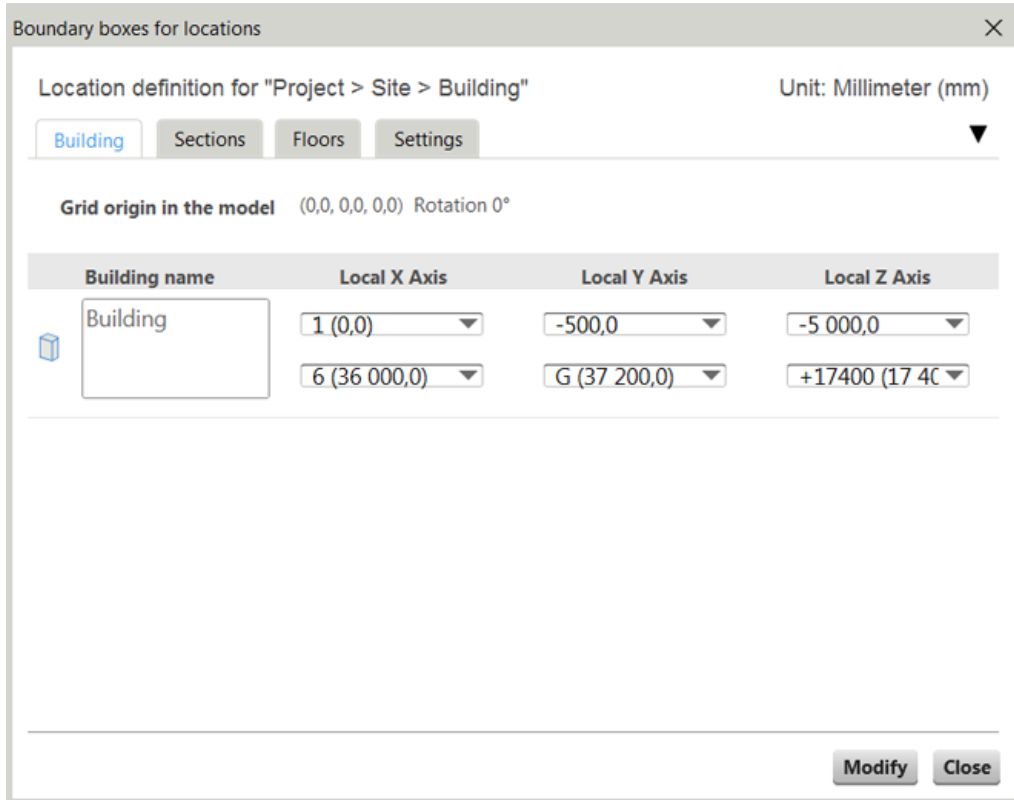
在该示例中，使用**默认**环境中提供的□□□筑示例模型作为模型模板来完成设置。您可以删除现有设置或者只创建新工程，然后开始设置。

## 示例：将模型组织为建筑、截面和楼板

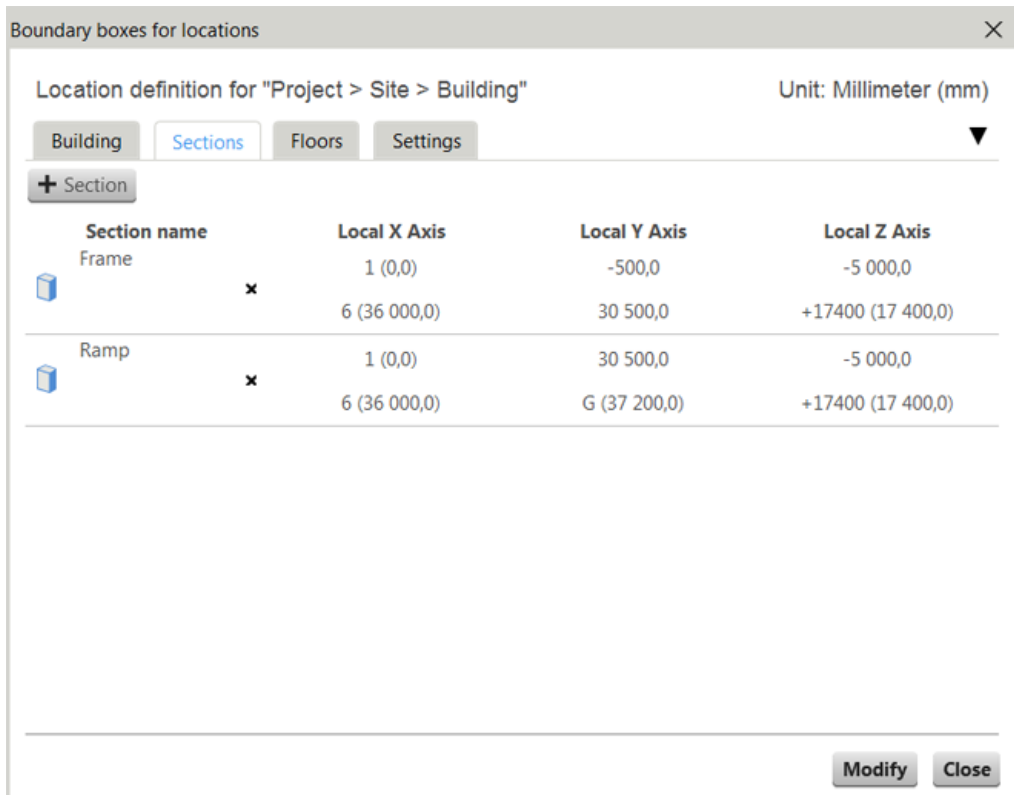
现在，您可以将模型组织为[位置类别](#)（网 31 页）。



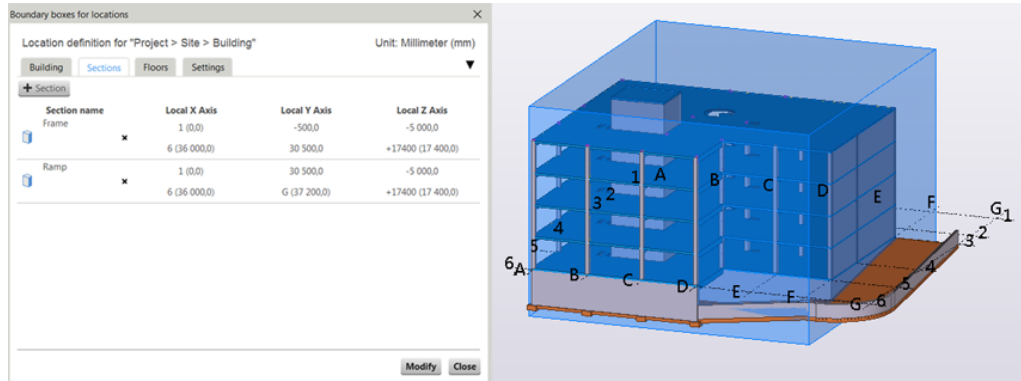
1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 选择工程下的**建筑**类别，右键单击并选择**定义位置的边界框**。
3. 通过选择或输入坐标调整建筑的边界框。



4. 转到剖面选项卡，使用下图中显示的值向您的建筑中添加两个剖面。



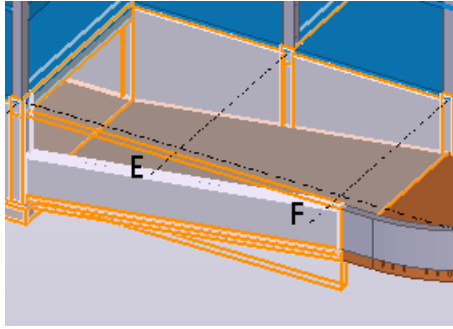
您可以单击截面名称前面的蓝色方框来显示模型中的剖面。下面的图片显示**边框**部分。



5. 转到**楼板**选项卡，并根据轴线为**边框**截面创建一个楼层系统。



6. 单击**修改**并**关闭**。
- 您现在已根据位置将模型组织到剖面和楼板。
7. **框架**截面的**基础**上有三个斜坡对象。您必须将这些对象手动移动到**斜坡**截面：
    - a. 选择**基础**类别，右键单击并选择在**模型中选择**以查看模型中的对象。



- b. 在模型中选择三个斜坡对象。
- c. 右键单击**斜坡**类别并选择**移动选定的对象**。

### 示例：根据管理器中的对象名称，创建具有自动划分子类别的自定义类别

此时，您将**为一个自定义类别** (网 40 页)，并按构件名称将该类别划分为各个子类别。

1. 单击 **+** 以创建新的自定义类别。
2. 右键单击**自定义类别**并选择**属性**。将该类别重命名为**对象**。
3. 在**自动对象内容**下，将材料过滤 **Material - Concrete** 和 **Material - Steel** 添加到规则。还可以选择 **Tekla Structures** 模型，以便在类别内容中包括 **Tekla Structures** 对象。

**Category Properties**

Name:

>> Object

Rules for setting category content

**Automated object content**

Select the model to automatically add objects to this category Model list


Tekla Structures model x

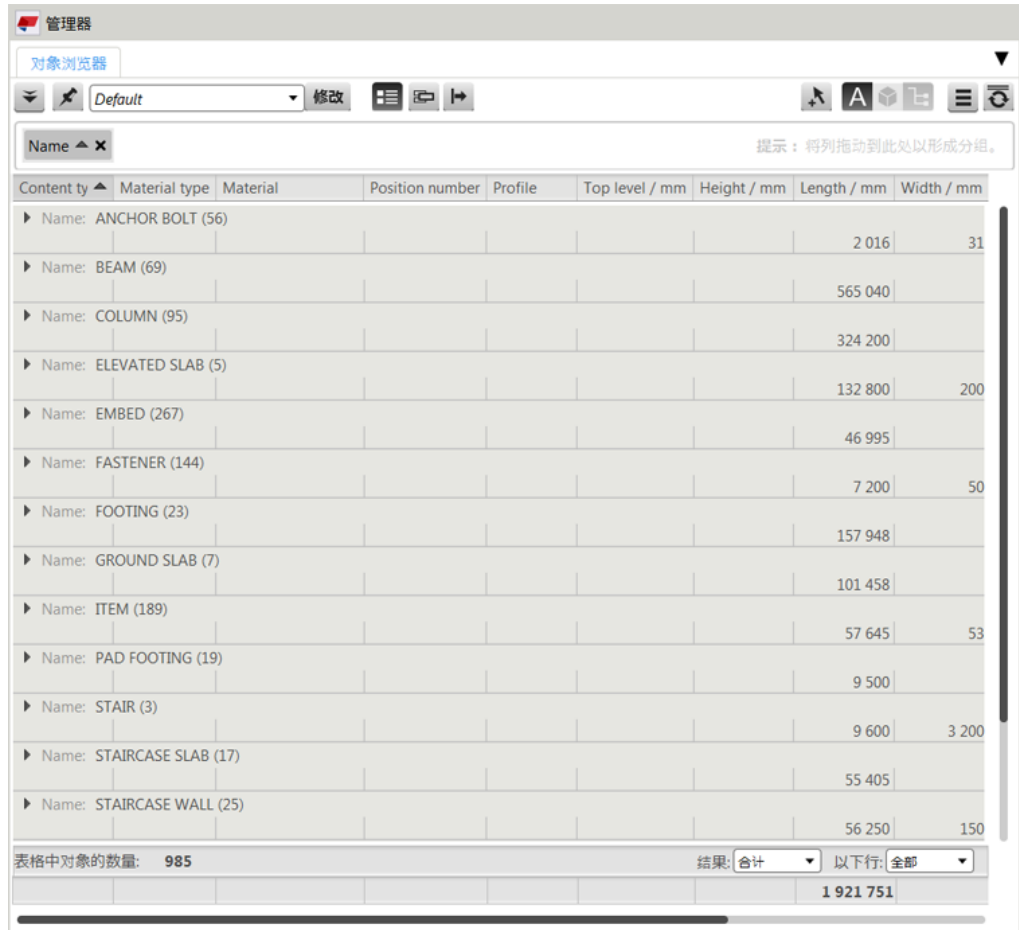
Select model

**Add categories or filters to automatically add objects to this category.** Object group...

Material - Concrete x
Material - Steel x

Drag categories or type selection filter names

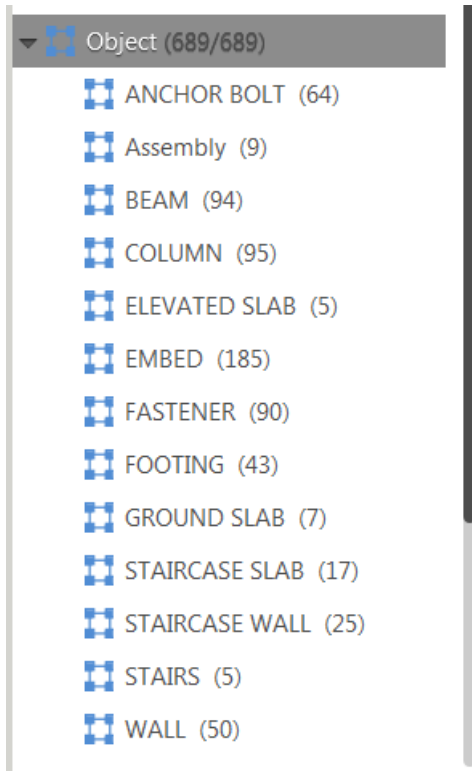
- 单击**修改**以将对象添加到类别。
- 接下来，对**对象浏览器**中的对象进行分组。单击  并选择**组**，以便根据名称列创建一个分组。您在**对象浏览器**中看到的分组就是自动划分子类别的预览。



Content ty	Material type	Material	Position number	Profile	Top level / mm	Height / mm	Length / mm	Width / mm	
▶ Name: ANCHOR BOLT (56)							2 016	31	
▶ Name: BEAM (69)							565 040		
▶ Name: COLUMN (95)							324 200		
▶ Name: ELEVATED SLAB (5)							132 800	200	
▶ Name: EMBED (267)							46 995		
▶ Name: FASTENER (144)							7 200	50	
▶ Name: FOOTING (23)							157 948		
▶ Name: GROUND SLAB (7)							101 458		
▶ Name: ITEM (189)							57 645	53	
▶ Name: PAD FOOTING (19)							9 500		
▶ Name: STAIR (3)							9 600	3 200	
▶ Name: STAIRCASE SLAB (17)							55 405		
▶ Name: STAIRCASE WALL (25)							56 250	150	
表格中对象的数量: 985							结果: 合计	以下行: 全部	
								1 921 751	

- 现在，基于对象名称为类别创建自动划分子类别。右键单击新类别，选择**属性**，在**自动划分子类别**下，单击**在对象浏览器中进行分组**。这会将在分组中使用的对象属性添加到类别属性。
- 选中**在模型中包含最高构件层次**复选框。  
选中**在模型中包含最高构件层次**以确保该类别中仅包括构件和浇筑体。否则，该类别中将同时包含零件和构件。按照类别使用构件很重要，因为之后您将选择并查看多个不同的类别，而此操作需要使用对象的层级从属关系。另外，**管理器**本身就可以组织构件。
- 为**对象浏览器**选择**默认**属性模板。
- 单击**修改**。

此时将在**对象**类别下创建子类别。如果您此时对模型进行更改，该类别和子类别也将获得更新。例如，根据在模型中发现的名称创建新的子类别并删除旧的子类别。



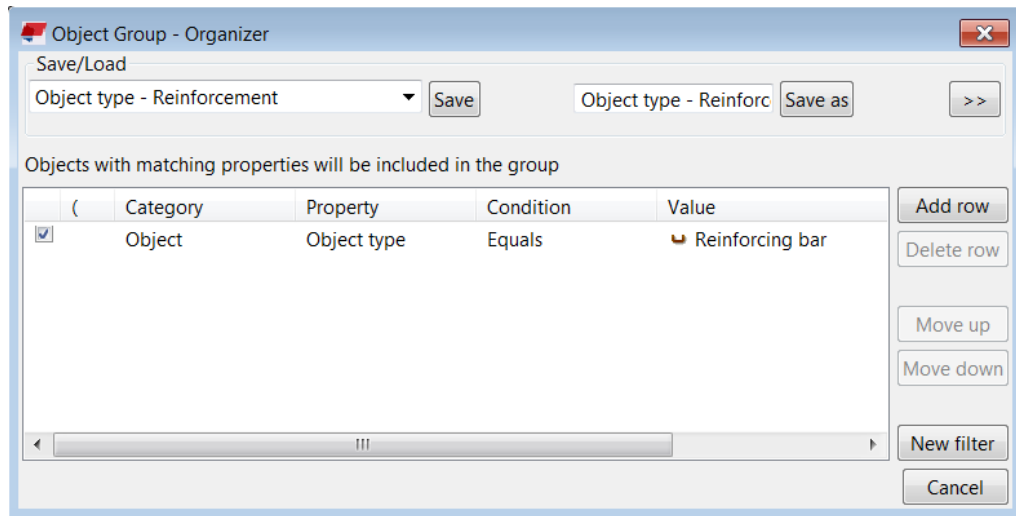
接下来，您将为钢筋创建自定义类别。

### 示例：在管理器中为钢筋创建自定义类别

此时，您将为钢筋创建[自定义类别（网 40 页）](#)。

1. 创建一个新类别并将其命名为**钢筋**。选择该类别以在类别属性规则中使用 `Object type - Reinforcement` 过滤。

如果没有用于钢筋的过滤，请单击**对象组**，并如下图所示创建一个过滤。



2. 为**对象浏览器**选择属性模板。在本示例中，选择**钢筋**模板。对于此类别，请不要选中**在模型中包含最高构件层次**复选框。如果选择仅包括构件，您将获得所有包含钢筋的构件。钢筋的最高构件级别是浇筑体。基于公称直径创建子类别。
3. 单击**修改**创建该类别。

您已经创建了所需类别，现在可以开始创建报告了。

接下来，您将为特定位置中的特定对象创建混凝土工料估算和钢筋工料估算。

**注** 您可以将**类别**自定义为打开一组默认类别，以避免为每个工程都要创建频繁使用的类别。将 xml 格式的**所需类别输出** ([网 53 页](#)) 为 .category 文件。将该文件保存到 \ProjectOrganizerData 下的公司文件夹中。

## 示例：使用管理器创建混凝土工料估算

此时您可以获得第一层的柱的**数量** ([网 6 页](#)) 和框架面积。您需要使用准确的数量来订购材料（框架胶合板和混凝土），或仅仅是规划您的工作。

1. 在类别树中选择 **1 层**和**柱**类别。
2. 为工料估算选择属性模板。此时，**对象浏览器**显示第一层上的柱的数量。



Organizer

Object Browser

Quantity takeoff Modify  Show from model  Show from Categor

Name ▲	Grid position	Material	Profile	Length / mm	Volume / m3	Top level / mm	Section	Floor
COLUMN	3/F	C30/37	400*40	3 200,0	0,5	3 400,0	Frame	Floor 1
COLUMN	4/F	C30/37	400*40	3 200,0	0,5	3 400,0	Frame	Floor 1
COLUMN	5/F	C30/37	400*40	3 200,0	0,5	3 400,0	Frame	Floor 1
COLUMN	5/E	C30/37	400*40	2 816,6	0,4	3 016,6	Frame	Floor 1
COLUMN	3/E	C30/37	400*40	2 800,0	0,4	3 000,0	Frame	Floor 1
COLUMN	3/D	C30/37	400*40	2 800,0	0,4	3 000,0	Frame	Floor 1
COLUMN	3/C	C30/37	400*40	2 800,0	0,4	3 000,0	Frame	Floor 1
COLUMN	3/A	C30/37	400*40	2 800,0	0,4	3 000,0	Frame	Floor 1
COLUMN	4/A	C30/37	400*40	2 800,0	0,4	3 000,0	Frame	Floor 1
COLUMN	5/A	C30/37	400*40	2 800,0	0,4	3 000,0	Frame	Floor 1
COLUMN	6/A	C30/37	400*40	2 816,6	0,4	3 016,6	Frame	Floor 1
COLUMN	6/B	C30/37	400*40	2 816,6	0,4	3 016,6	Frame	Floor 1
COLUMN	6/C	C30/37	400*40	2 816,6	0,4	3 016,6	Frame	Floor 1
COLUMN	6/D	C30/37	400*40	2 816,6	0,4	3 016,6	Frame	Floor 1
COLUMN	5/D	C30/37	400*40	2 816,6	0,4	3 016,6	Frame	Floor 1
COLUMN	4/E	C30/37	400*40	2 800,0	0,4	3 000,0	Frame	Floor 1
COLUMN	4/D	C30/37	400*40	2 800,0	0,4	3 000,0	Frame	Floor 1
COLUMN	4/C	C30/37	400*40	2 800,0	0,4	3 000,0	Frame	Floor 1
COLUMN	4/B	C30/37	400*40	2 800,0	0,4	3 000,0	Frame	Floor 1

Number of objects in the table: 19 Result of: Total Of these rows: All

				54 499,5	8,7			
--	--	--	--	----------	-----	--	--	--

在本示例中，您有 19 根柱，总体积为 8.7 m<sup>3</sup>。此时，您可以通过输出创建报告，也可以分别检查各个对象。或者，您可以使用总体积并通知混凝土供应商为工地订购所需的混凝土。

- 为框架选择属性模板。使用不同的属性模板使您能够获得关于您的选择的不同信息。

Organizer

Object Browser

Formwork columns, walls and footings Modify Show from model Show from Ca

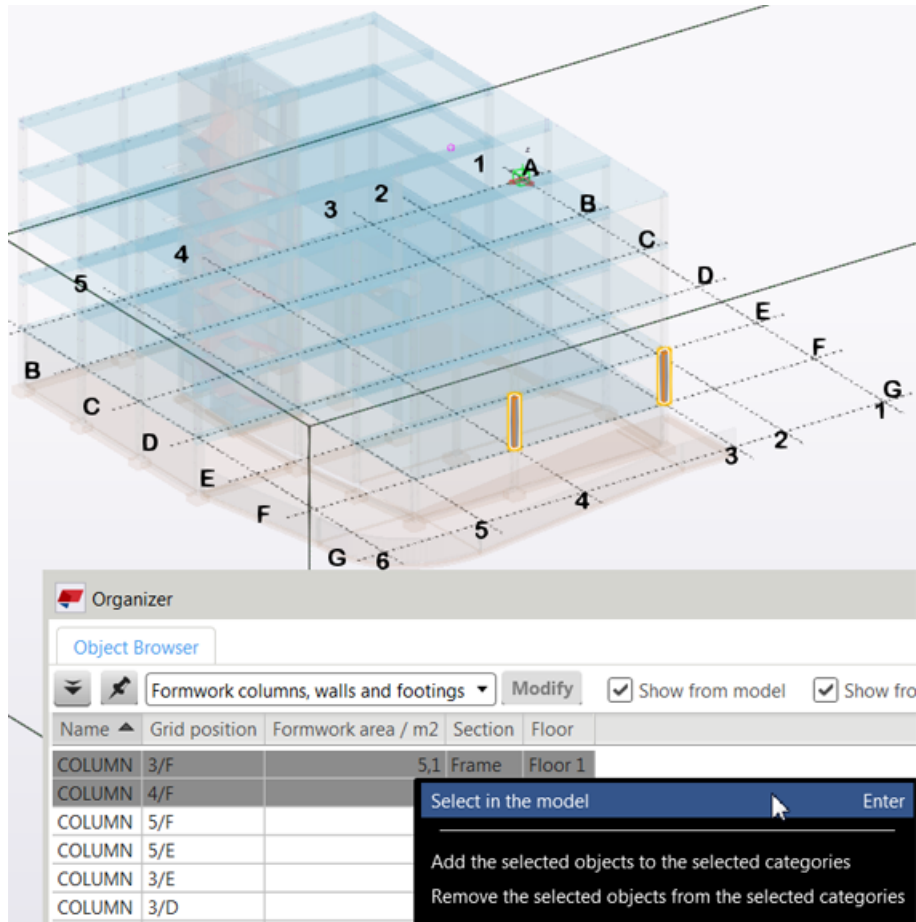
Name	Grid position	Formwork area / m2	Section	Floor
COLUMN	3/F	5,1	Frame	Floor 1
COLUMN	4/F	5,1	Frame	Floor 1
COLUMN	5/F	5,2	Frame	Floor 1
COLUMN	5/E	4,7	Frame	Floor 1
COLUMN	3/E	4,5	Frame	Floor 1
COLUMN	3/D	4,5	Frame	Floor 1
COLUMN	3/C	4,5	Frame	Floor 1
COLUMN	3/A	4,5	Frame	Floor 1
COLUMN	4/A	4,5	Frame	Floor 1
COLUMN	5/A	4,5	Frame	Floor 1
COLUMN	6/A	4,7	Frame	Floor 1
COLUMN	6/B	4,7	Frame	Floor 1
COLUMN	6/C	4,7	Frame	Floor 1
COLUMN	6/D	4,7	Frame	Floor 1
COLUMN	5/D	4,7	Frame	Floor 1
COLUMN	4/E	4,5	Frame	Floor 1
COLUMN	4/D	4,5	Frame	Floor 1
COLUMN	4/C	4,5	Frame	Floor 1
COLUMN	4/B	4,5	Frame	Floor 1

Number of objects in the table: 19 Result of: Total Of these rows: All

88,4

现在您获得了柱的总框架面积。使用公式 (网 25 页) 计算框架面积。您还可以看到每个柱的单独框架面积。


4. 要检查是否存在误差，您可以选择这些柱并在模型中找到它们以进行肉眼检查：
  - a. 在**对象浏览器**中选择柱。
  - b. 右键单击所选择的行并选择**在模型中选择**。
  - c. 按 **Ctrl+5** 仅显示选中的柱。其它对象几乎完全透明。
  - d. 再次按 **Ctrl+4** 以显示对象表面。

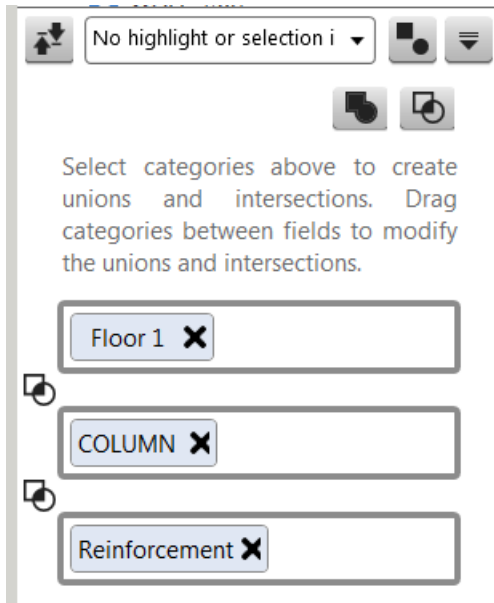


接下来，您要创建第一层柱的钢筋工料估算。

### 示例：使用管理器创建钢筋工料估算

此时，您将获得第一层柱的钢筋数量（网 6 页）。

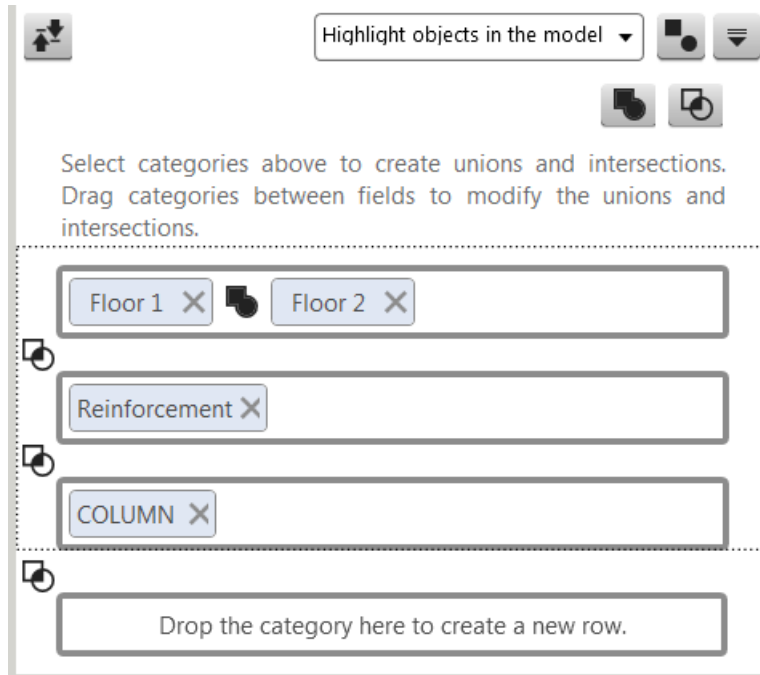
1. 依次选择**第 1 层**、**钢筋**类别以及**柱子**类别。
2. 单击 ，以便在选择窗体中按照并集和交集查看类别，如下图所示。在本例中，您需要类别的交集。



对象浏览器会使用所有选定类别的属性模板组合显示第 1 层上的柱所具有的钢筋。您可以选择其它属性模板查看其它属性，并更改属性的分组和排序。

Name	Content type	Material type	Material	Position number	Profile	Top level / m	Height / mm	Length / mm	Width	
▶ Size: 8.0 (57)									81 510,0	
▶ Size: 25.0 (76)									303 000,0	
Number of objects in the table: 133								Result of: Total	Of these rows: All	384 510,0

您可以更改类别选择，以获得不同的并集和交集组合。例如，您可以添加多个楼板类别，以获得类别的并集。



3. 单击**输出** ，为您的选择**创建一个 Excel 文件**（网 53 页）。

如果您需要经常使用同一份报告，则可以将您的选择保存为一个新的类别，并将所需模板设置为默认属性模板。您可以使用规则中的类别来定义新类别的内容。如果您正在建立模型，并且希望在类别中自动包含模型更改，此功能将非常实用。

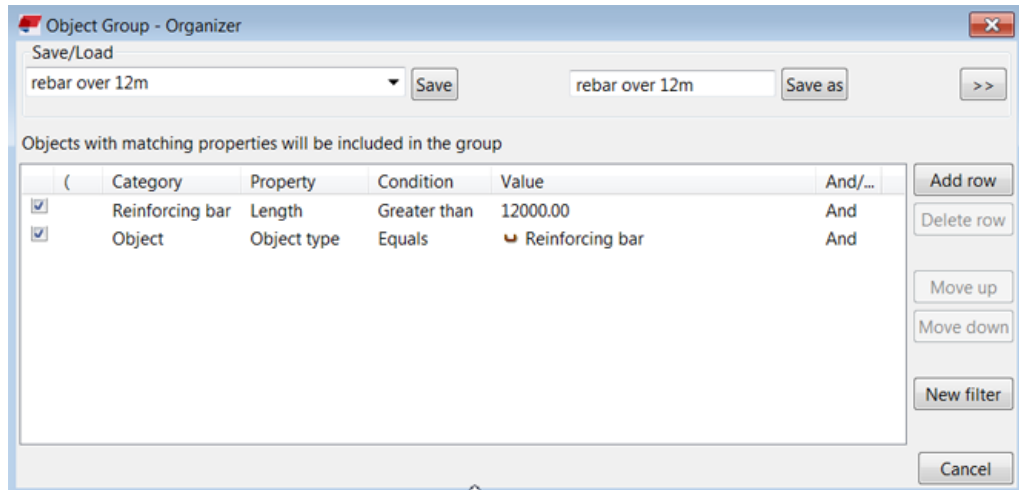
## 1.14 示例：使用管理器跟踪建模和计划问题

您可以使用**管理器**来高亮显示具有某些属性的对象。对于细部设计人员和承包商，或是在建模或规划期间需要检查异常的所有人员，此功能都非常实用。

### 示例：使用管理器跟踪钢筋长度

在本示例中，您的原料中的钢筋最大长度为 12 米。因此，您的模型中的所有钢筋长度均应小于 12 米。您可以使用**管理器**来跟踪长度大于 12 米的钢筋。

1. 创建新类别并在**类别属性**中将其命名为**钢筋长度超过 12 米**。单击**对象组**为该类别创建过滤，并如下图所示进行设置。该值按毫米显示。



2. 使用**另存为**以唯一名称保存过滤。
3. 在**类别属性**中，将创建的过滤添加到规则框，需要的话还要添加**对象浏览器**属性模板。请注意，如果选中了**在模型中包含最高构件层次**复选框，您将获得包含长度大于 12 米的钢筋的构件和浇筑体。
4. 单击**修改**。此时，该类别中已包含长度大于 12 米的钢筋。在本示例中，长度大于 12 米的钢筋有 208 条。
5. 在**对象浏览器**中选择该类别并查看其内容。例如，您可以在类别中根据钢筋的长度或位置对其进行分组。您还可以通过类别在模型中选择它们，或者在**对象浏览器**列表中选择它们并单击右键以便在模型中选择它们。

Organizer

Object Browser

Rebar

Modify  Show from model  Show from Categories

Name	Size / mm	Rebar shape	Grade	Quantity	Weight of single bar / kg	Weight of group / kg	Length / mm	Section
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	7,0	7,0	17 830,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	7,0	7,0	17 830,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	7,0	7,0	17 830,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	7,0	7,0	17 830,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	7,0	7,0	17 830,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	7,0	7,0	17 830,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	7,0	7,0	17 830,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	7,0	7,0	17 830,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	7,0	7,0	17 830,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	7,0	7,0	17 830,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	7,0	7,0	17 830,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	7,0	7,0	17 830,0	Frame
BOTTOM_BAR	25,0	1	Undefined	4	55,3	221,2	14 350,0	Frame
BOTTOM_BAR	25,0	1	Undefined	4	55,3	221,2	14 350,0	Frame
BOTTOM_BAR	25,0	1	Undefined	4	55,3	221,2	14 350,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	28	9,8	275,7	24 930,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	5,3	5,3	13 320,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	5,3	5,3	13 320,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	5,3	5,3	13 320,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	5,3	5,3	13 320,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	5,3	5,3	13 320,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	5,3	5,3	13 320,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	5,3	5,3	13 320,0	Frame
BOTTOM_BAR	8,0	1	Undefined	1	5,3	5,3	13 320,0	Frame

Number of objects in the table: 208

Result of: Total Of these rows: All

1 727,0	578,000	1 566,0	4 424,5	3 533 930,0
---------	---------	---------	---------	-------------

6. 在楼板开始制造之前，您可能需要进行一次最终检查。您可以选择 2 层和钢筋长度超过 12 米这两个类别，以检查楼板是否存在任何过长的钢筋。本例中存在 9 条这样的钢筋。

Organizer

Object Browser

Combined template

Modify  Show from model  Show from Categories

Name	Size / mm	Rebar shape	Grade	Quantity	Weight of single bar / kg	Weight of group / kg
BOTTOM_BAR	25,0	1	Undefined	4	55,3	221,2
REBAR	8,0	1	Undefined	1	5,7	5,7
REBAR	8,0	1	Undefined	1	5,7	5,7
SLAB EDGE BAR	8,0	1	Undefined	2	10,1	20,1
SLAB EDGE BAR	8,0	1	Undefined	2	7,2	14,5
SLAB EDGE BAR	8,0	1	Undefined	2	12,0	24,0
SLAB EDGE BAR	8,0	1	Undefined	2	7,2	14,5
SLAB EDGE BAR	8,0	1	Undefined	2	4,9	9,9
TOP_BAR	12,0	1	Undefined	2	12,7	25,5

Number of objects in the table: 9

Result of: Total Of these rows: All

93,0	18,000	120,8	340,9
------	--------	-------	-------

Categories

Search for...

- Floor 4 (484)
- Floor 3 (478)
- Floor 2 (575)
- Floor 1 (237)
- Floor (34)
- Ramp (14)
- Property Category (-)
- Reinforcement (4825/4825)
- Object (399/399)
- Rebar length over 12 m (208)

No highlight or selection in 1


Select categories above to create unions and intersections. Drag categories between fields to modify the unions and intersections.

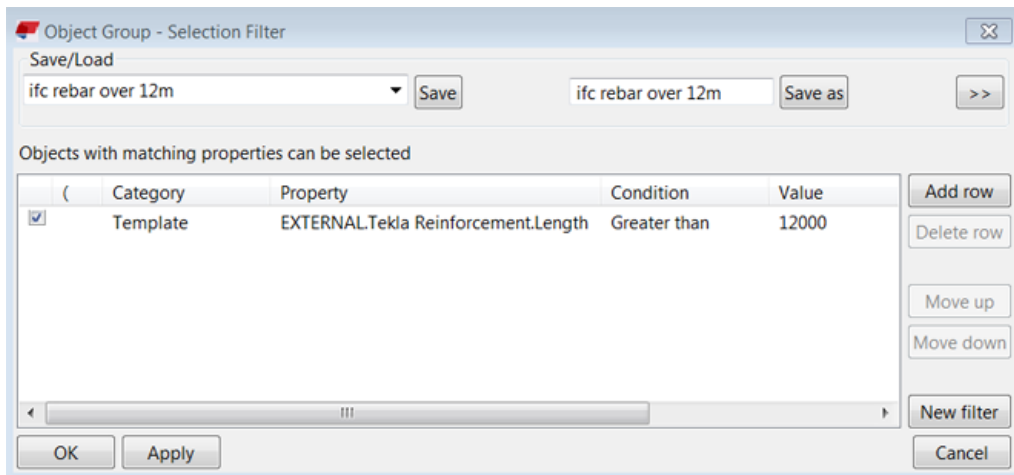
Rebar length over 12... X

Floor 2 X

## 其它可能的使用案例

您还可以检查包含钢筋的参考模型。在本示例中，IFC 模型是通过 Tekla Structures 创建的。

1. 首先，请如下图所示创建过滤。单击  将过滤类型设置为**管理器**。
2. 然后，使用此过滤创建一个新类别。
3. 确保您已对参考模型进行再划分，以便能够将参考对象加入到类别中。



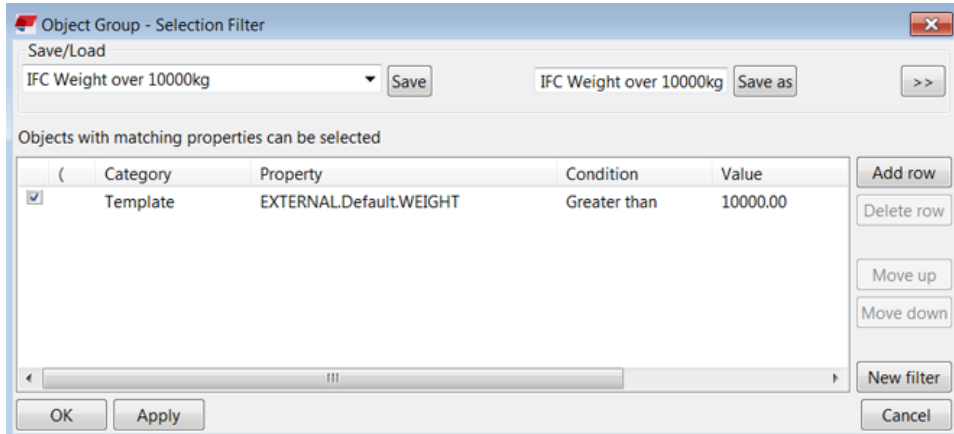
**提示** 如果您有使用其它软件创建的参考模型，则找到该过滤字符串的一个简单的方法就是使用**查询**命令。选择一个对象并单击右键。从**查询**对话框中找出所需的值字符串，复制该值并将其作为一个属性粘贴到过滤对话框中，并将 EXTERNAL. 添加到属性名称的前面。

## 示例：使用管理器跟踪参考模型中过重的预制元素

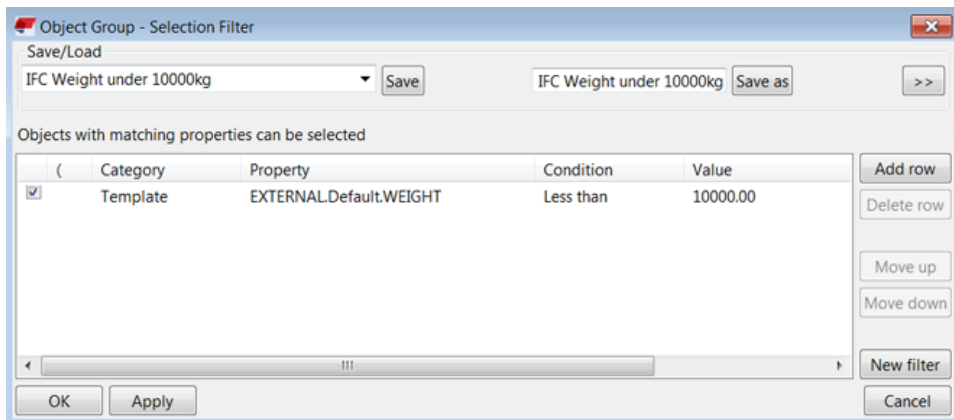
您可以通过创建选择过滤在**管理器**中跟踪预制元素的重量。

1. 创建新的类别。
2. 创建过滤来跟踪预制元素的重量。
  - a. 创建过滤来跟踪超过 10 公吨的重量。

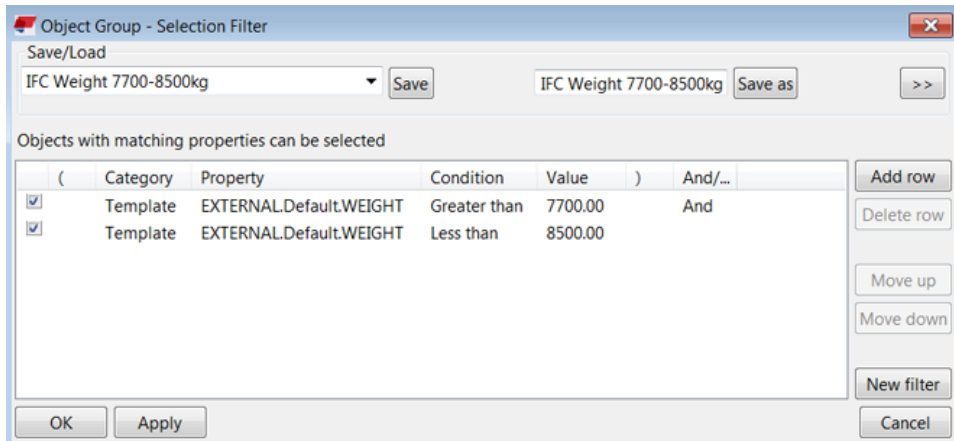




b. 创建过滤来跟踪 1 公吨以下的重量。

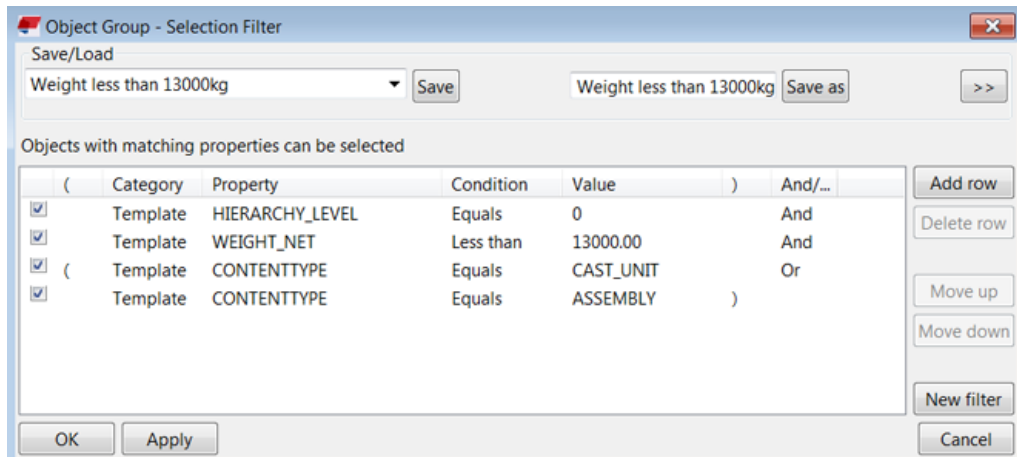


c. 创建过滤来跟踪特定限制范围内的重量。



3. 在您创建了类别和过滤后，请将合适的过滤添加到类别属性规则并保存该类别。

**注** 您也可以使用类似的流程处理 Tekla Structures 对象，例如，使用一个过滤同时跟踪钢构件和浇筑体的重量。下面是这种过滤的示例：

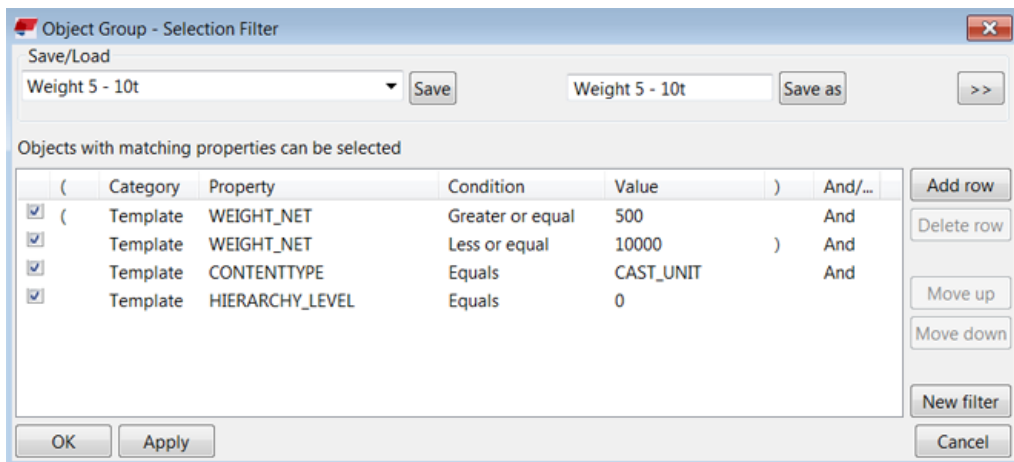


此过滤会选择所有重量小于 13 吨的钢构件和混凝土浇筑体。获取主构件重量需要使用分层结构属性。

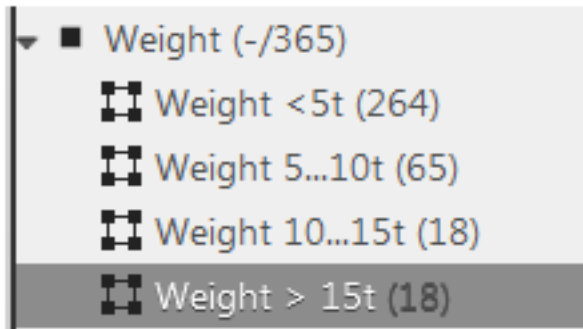
### 示例：创建重量组类别，以使用管理器跟踪不同的重量。

您可以在**管理器**中创建选择过滤来跟踪不同的重量。

1. 如下图所示，创建适当的过滤以创建重量类别，例如重量  $\square$  5 - 10t。单击 **>>** 将过滤类型设置为**管理器**。



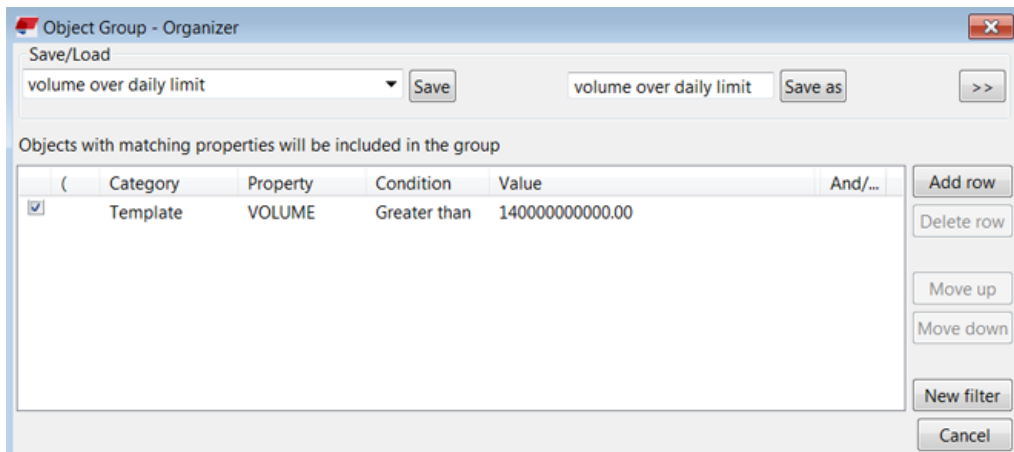
2. 您现在可以创建重量区间和跟踪位置的类别。您可以像其他类别一样使用这些类别，例如，您可以跟踪第一层的重量。您也可以对其它属性（如体积、长度和面积）使用同样的逻辑。根据您需要跟踪的内容调整过滤规则。



### 示例：使用管理器跟踪大型混凝土体积

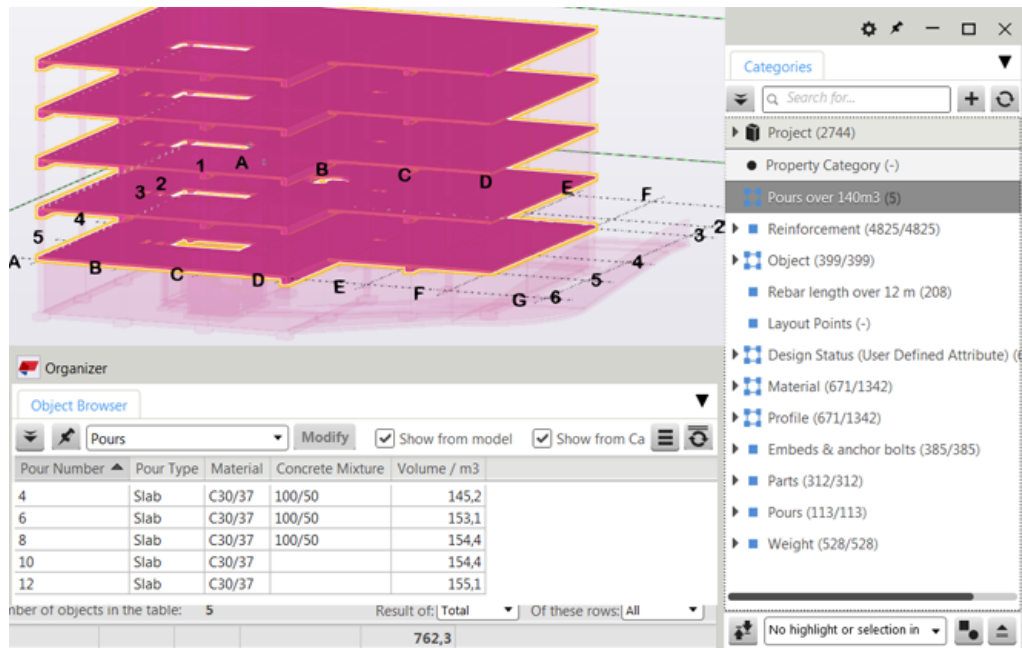
模型中的体积意外超出某些限制时可能会用到此功能。这类限制可以是每日浇筑速度和给料速度。您可以使用**管理器**跟踪这些限制。

1. 创建新类别并将该类别命名为**浇筑体积超过 140m<sup>3</sup>**。
2. 在**类别属性**中，单击**对象组**来创建一个过滤，用于选择超出每日给料最大限制的体积，并按下图所示进行设置。在本示例中，每日给料限制为 140 m<sup>3</sup>。单位为 mm<sup>3</sup>。



3. 在类别规则中添加创建的过滤，并选中**在模型中包含最高构件层次**复选框。保存类别属性。

请注意，如果您如下图所示来对浇筑对象进行此操作，请使用浇筑对象过滤，但不要选中**在模型中包含最高构件层次复选框**。

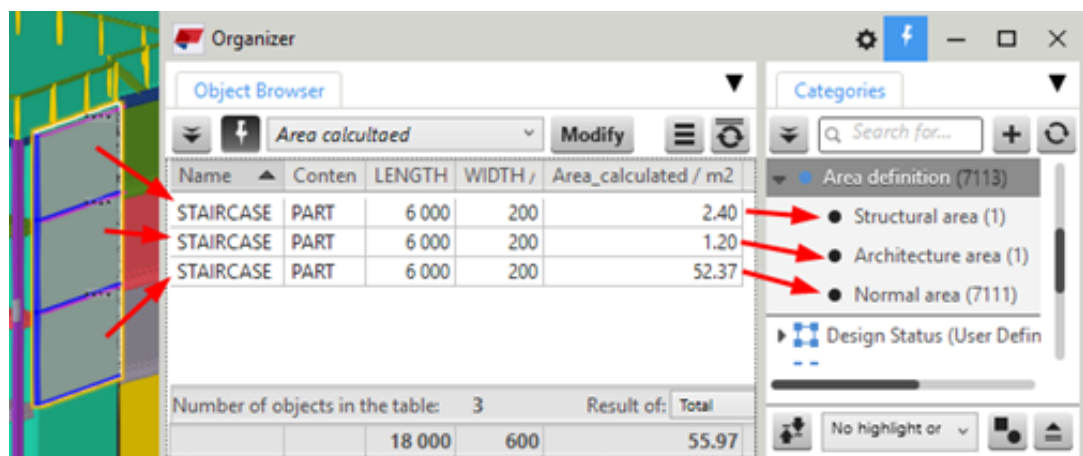


现在，您可以根据结果开始规划。例如，您可能需要一台更大的吊车，或者元素应该更小一些。也许您的四次浇筑应该分为更小型的浇筑，或者您需要向工地运送更多混凝土。



## 1.15 示例：根据管理器中的对象组报告面积

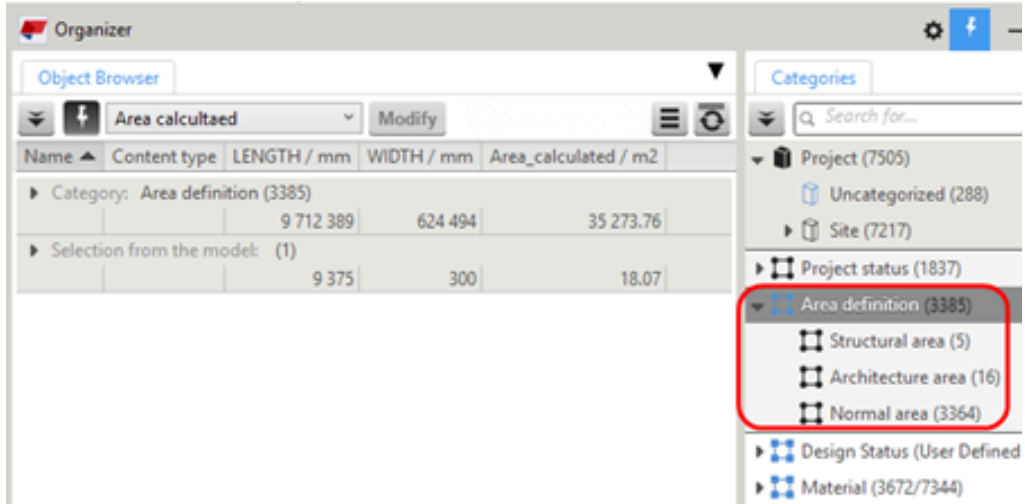
在此示例中，您将使用属性类别为选定的对象组创建有关不同面积计算的报告。

首先，您要创建属性类别以定义需要不同面积计算的物体组。然后，您要创建面积计算公式，最后添加公式至相对应的类别，以将公式结果写入至模型对象。因此，不同类别中的对象在报告内具有不同的面积值。

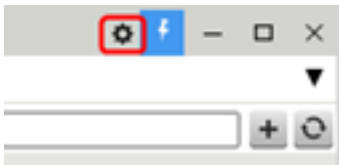


1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 创建一个**属性类别**（网 37 页）。

添加所有模型对象至属性类别，然后为所需的**不同面积计算**创建子类别。您可以根据自己的需要使用对象  或构件  类型的类别。要使用构件，在类别属性中选中**在模型中包含最高构件层次**选项。

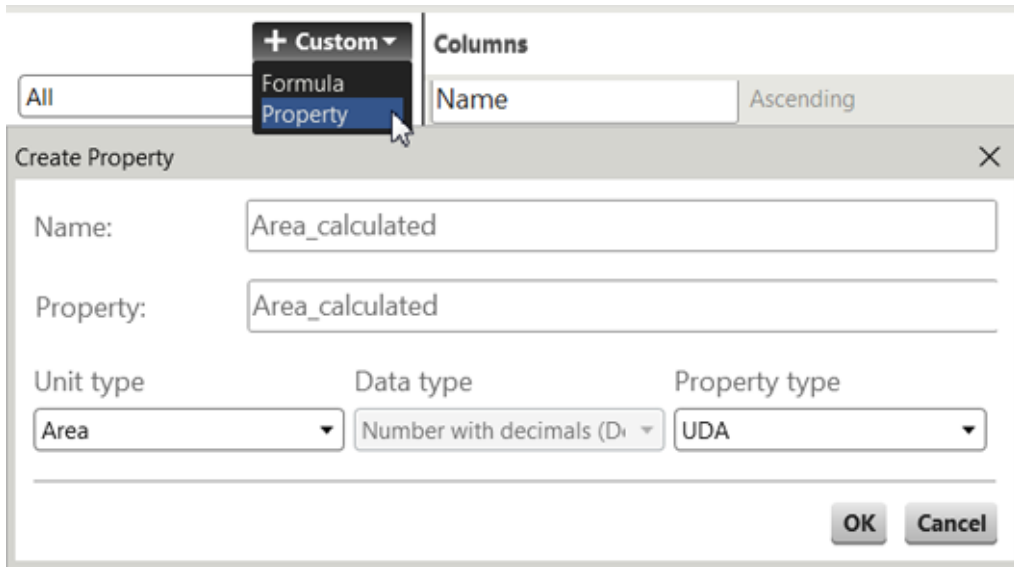


3. 创建一个**属性**（网 24 页）以报告计算出的面积。  
打开**管理器**中的**设置**对话框，

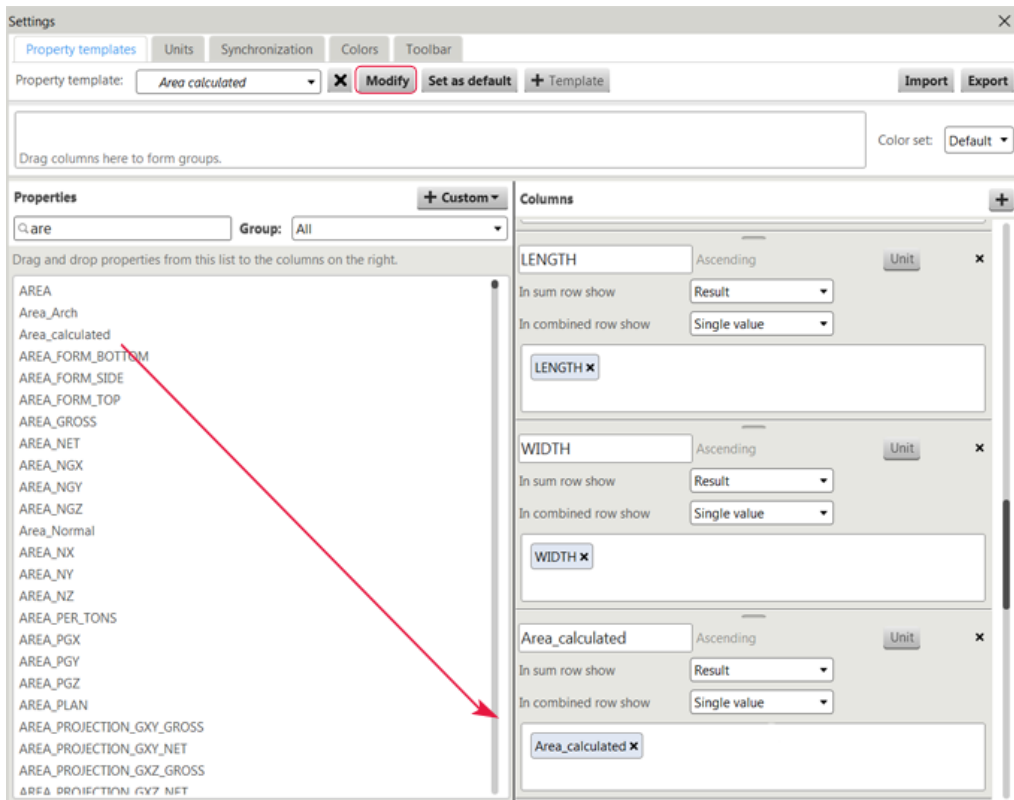


使用以下设置创建属性：

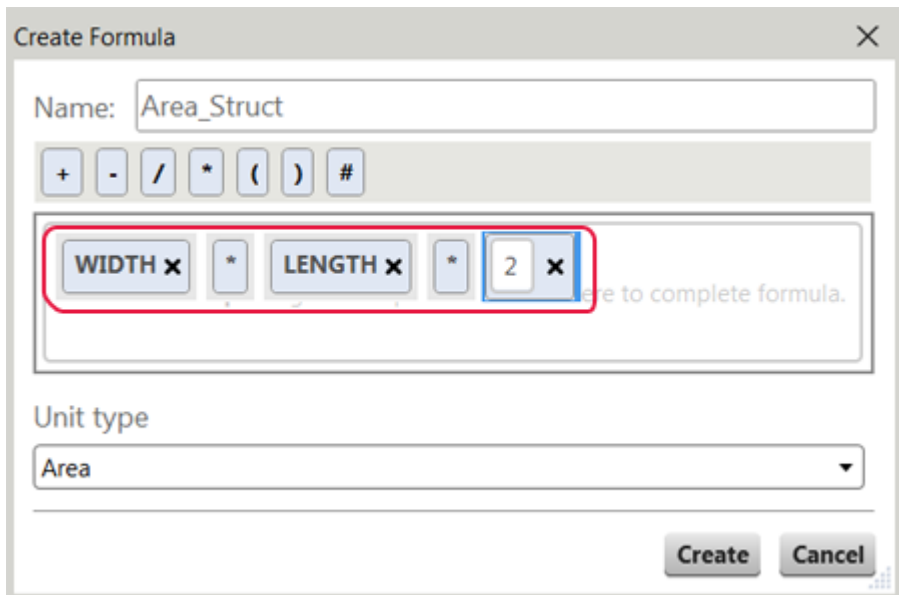
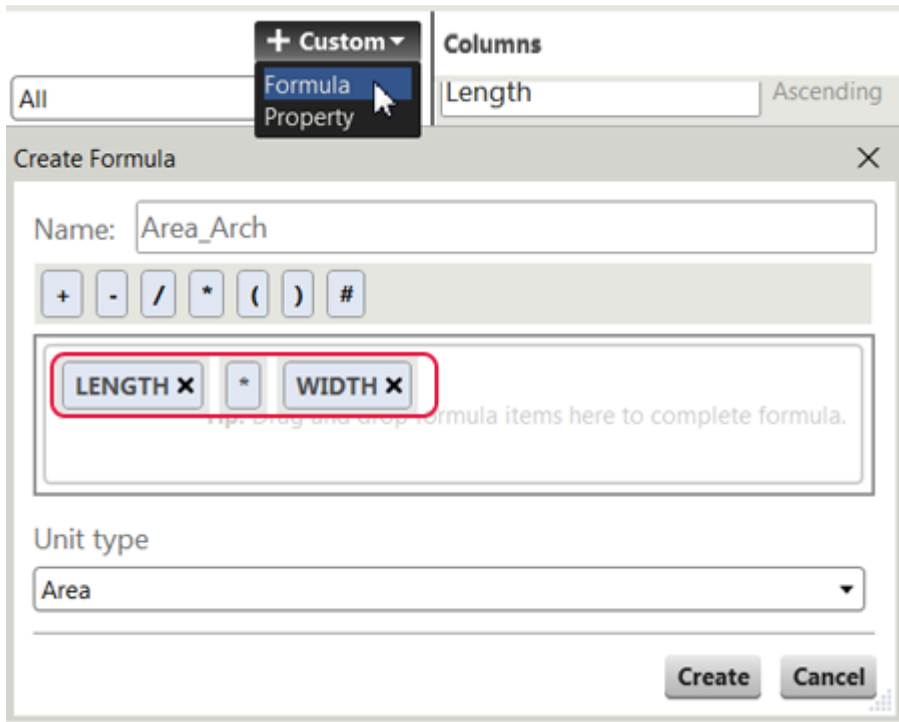
- 名称：Area\_calculated
- 属性：Area\_calculated
- 单位类型：面积
- 数据类型：带小数的数字
- 属性类型：UDA

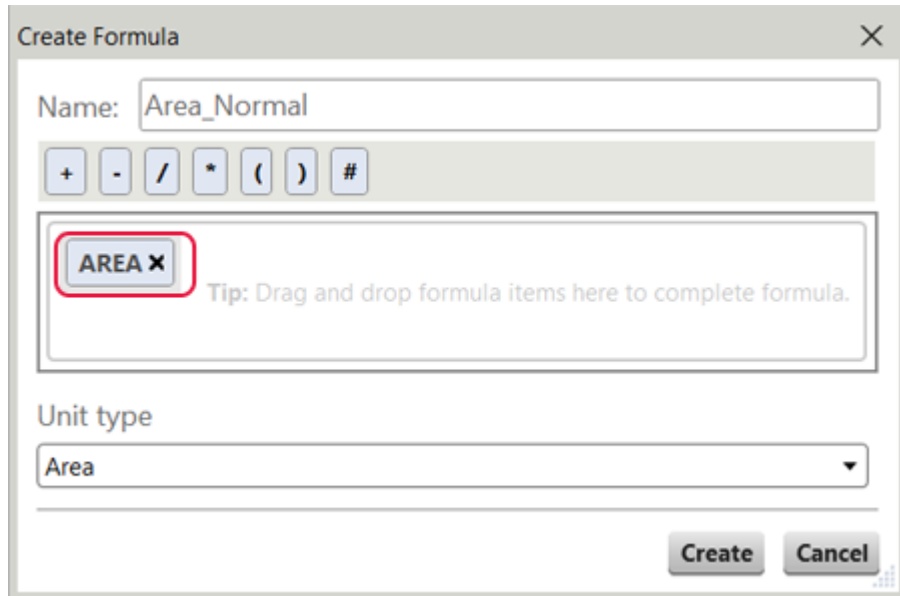


4. 添加属性至正在使用的属性模板，以在对象浏览器中显示为列，然后单击修改。

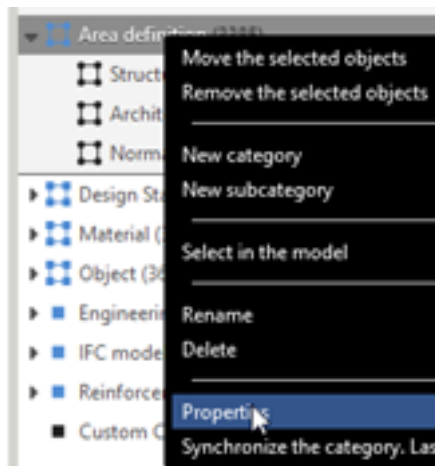


5. 为类别创建单独的公式（网 25 页）。



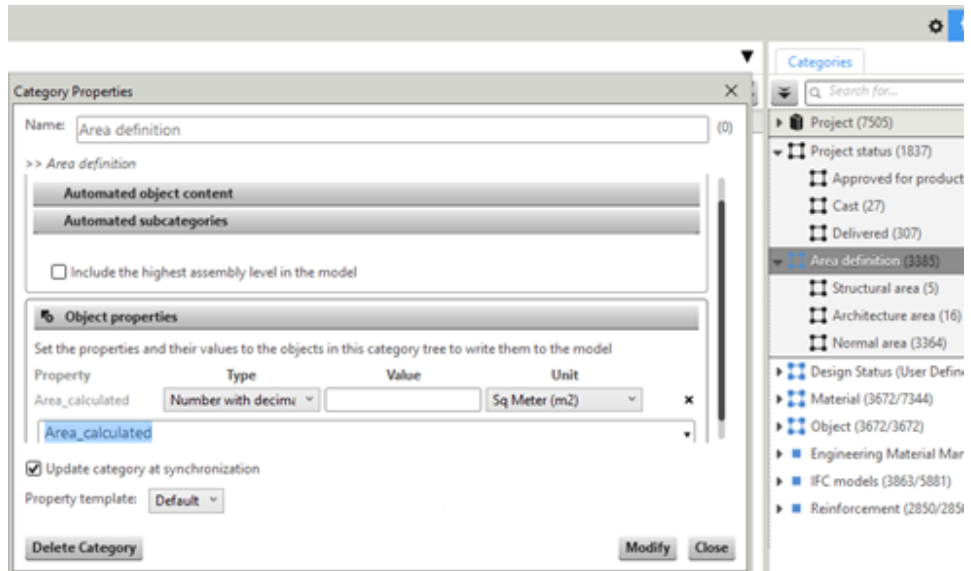


6. 添加您已创建的属性和公式至**面积定义**类别，以在模型对象中写入 UDA 值。
  - a. 在根级别**面积定义**类别的类别属性中添加 Area\_calculated 属性。

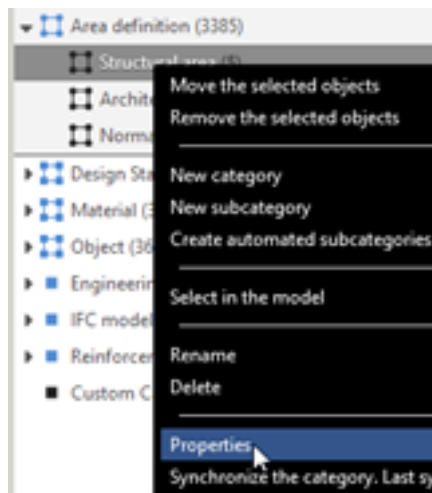


在**对象属性**中搜索属性，选中后单击**修改**。

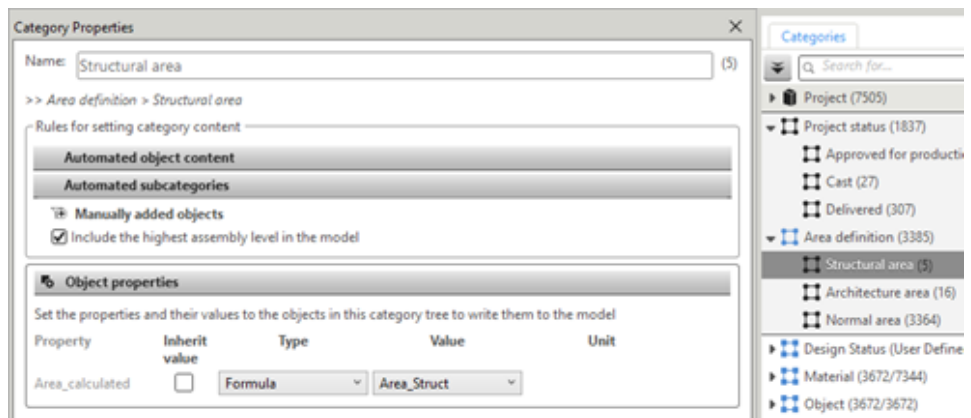


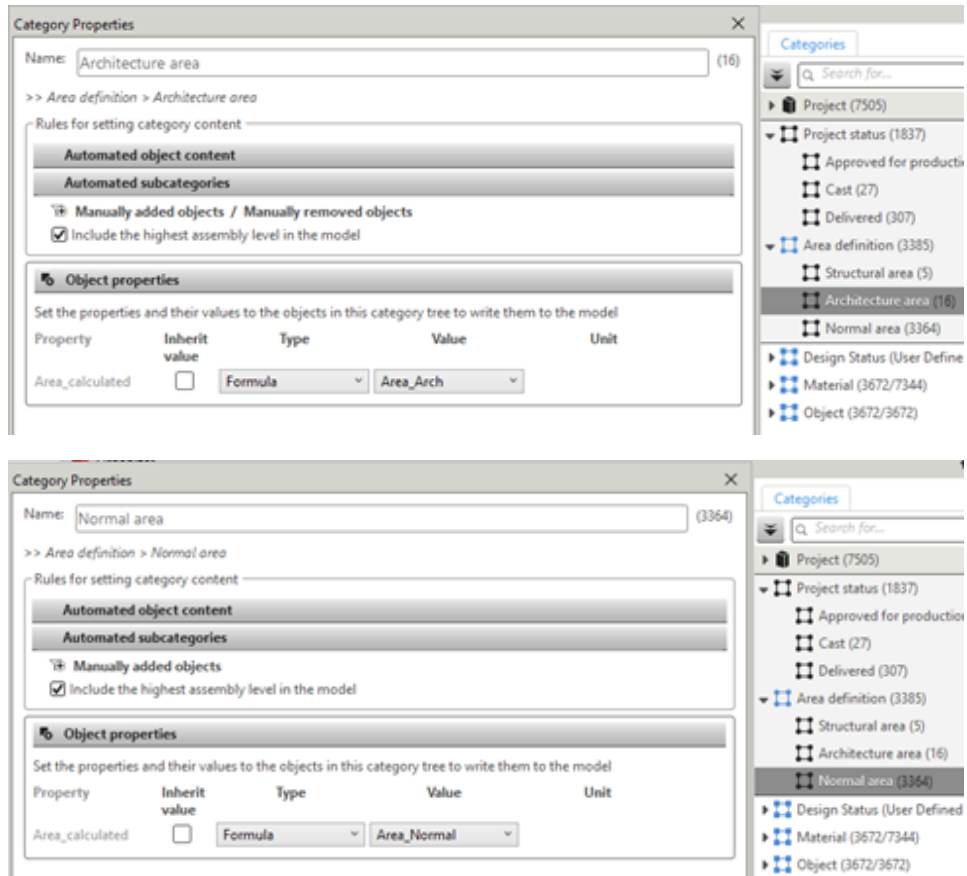


b. 添加值至各最低级别子类别的类别属性中的属性。

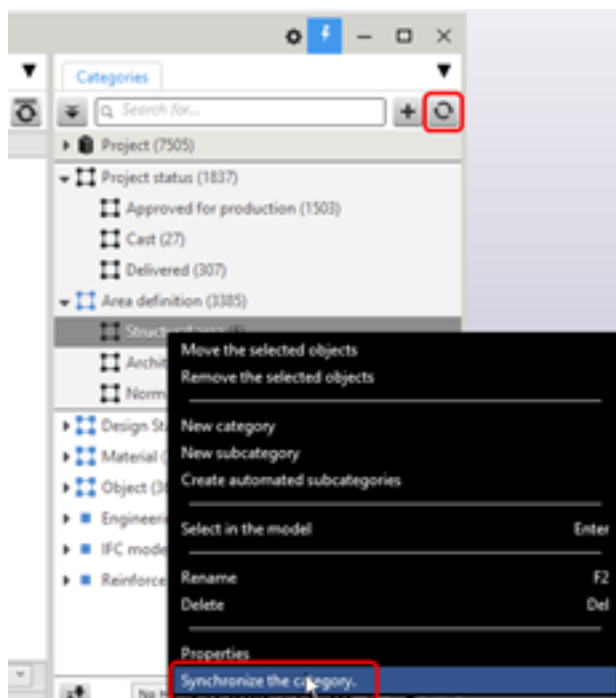


- 类型：公式
- 值：选择以前创建的一个公式。





7. 同步管理器，以计算新 UDA 值并将其写入至模型对象。



8. 查看对象浏览器中的报告。

对象浏览器中的 Area\_calculated 列根据对象所属类别显示其面积。

Name	Content type	LENGTH / mm	WIDTH / mm	Area_calculated / m2
Category: Area definition > Structural area (5)				
		24 424	5 345	63.65
STAIRCASE	CAST_UNIT	4 470	200	1.79
STAIRCASE	CAST_UNIT	4 642	200	1.86
STAIRCASE	CAST_UNIT	4 470	200	1.79
STAIRCASE	CAST_UNIT	4 642	200	1.86
STAIRCASE A	CAST_UNIT	6 200	4 545	56.36
Category: Area definition > Architecture area (16)				
		241 904	14 378	186.73
PANEL	CAST_UNIT	8 056	600	4.83
PANEL	CAST_UNIT	1 088	600	0.65
PANEL	CAST_UNIT	30 344	600	18.21
PANEL	CAST_UNIT	2 046	600	1.23
PANEL	CAST_UNIT	6 385	600	3.83
PANEL	CAST_UNIT	17 819	600	10.69
PANEL	CAST_UNIT	7 042	600	4.23
PANEL	CAST_UNIT	62 540	600	37.52
PANEL	CAST_UNIT	7 700	600	4.62
PANEL	CAST_UNIT	1 976	600	1.19
PANEL	CAST_UNIT	31 473	600	18.88
PANEL	CAST_UNIT	13 402	600	8.04
PANEL	CAST_UNIT	11 580	4 676	54.15
PANEL	CAST_UNIT	17 450	200	3.49
PANEL	CAST_UNIT	5 552	2 102	11.67
PANEL	CAST_UNIT	17 450	200	3.49
Category: Area definition > Normal area (3364)				
		9 446 061	604 770	35 023.39
BASE PLATE	ASSEMBLY	500	480	0.29
BASE PLATE	ASSEMBLY	500	480	0.29
BASE PLATE	ASSEMBLY	500	480	0.29
BASE PLATE	ASSEMBLY	500	480	0.29
Number of objects in the table:		3387	Result of: Total	Of these rows:
		9 721 501	624 894	35 277.41

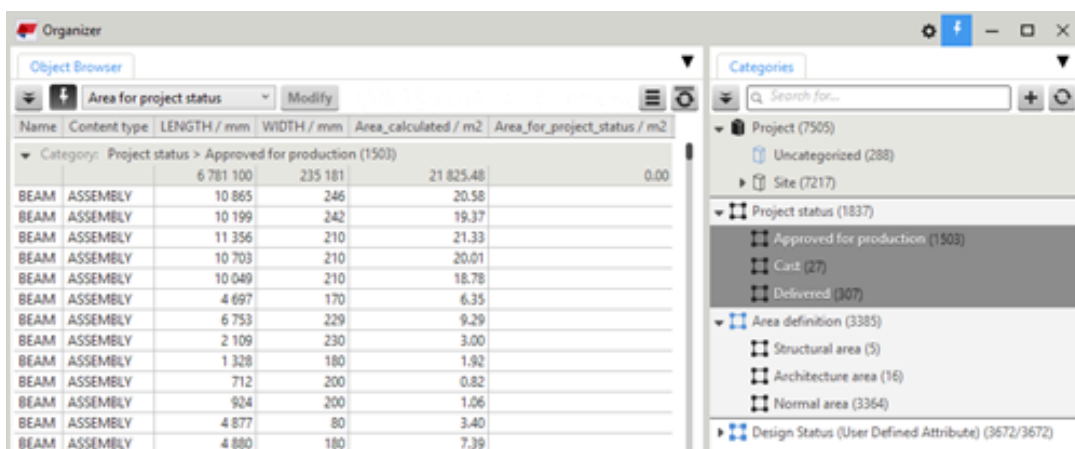
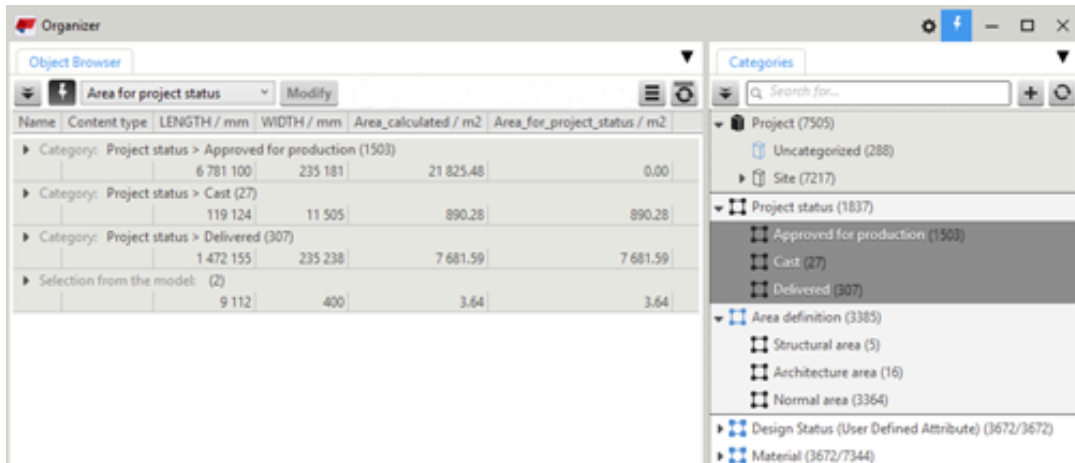
## 1.16 示例：根据管理器内的对象类型和工程状态计算并报告面积

在此示例中，您将根据工程状态创建属性类别。在工程实施期间，您会在两个类别之间移动对象，以反映对象的当前状态。您还需要创建属性类别，以报告所选对象组的面积计算结果。

您将组合工程状态和面积计算属性类别添加至对象的属性。此报告不会显示处于交付链早期的对象的任何面积值，但它会显示交付链后期中其余对象的特定对象类型面积。

要报告面积值，要为特殊面积报告设置两种条件：

- 如果工程状态是批准生□，则不要显示对象的面积，但如果工程状态是其他状态，则显示面积。
- 基于对象的预定义分类计算面积。

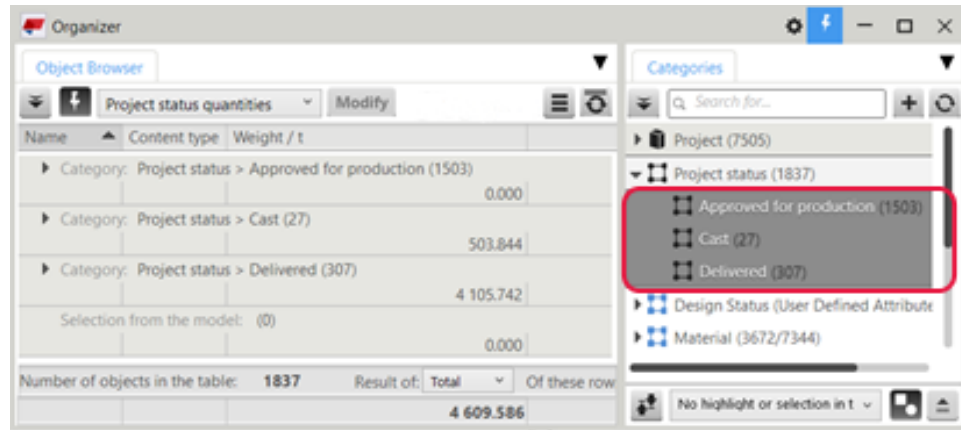




1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 为工程状态设定规则。

首先创建属性类别，以定义对象的工程状态。然后创建要添加至这些类别的属性，以定义特定报告字段是否获取值。

- a. 为工程状态**创建属性类别**（网 37 页）。

添加所有模型对象或较小的对象组至根级别的类别，然后根据工程状态创建子类别。



您可以根据自己的需要使用对象  或构件  类型的类别。要使用构件，在类别属性中选中在模型中包含最高构件层次选项。

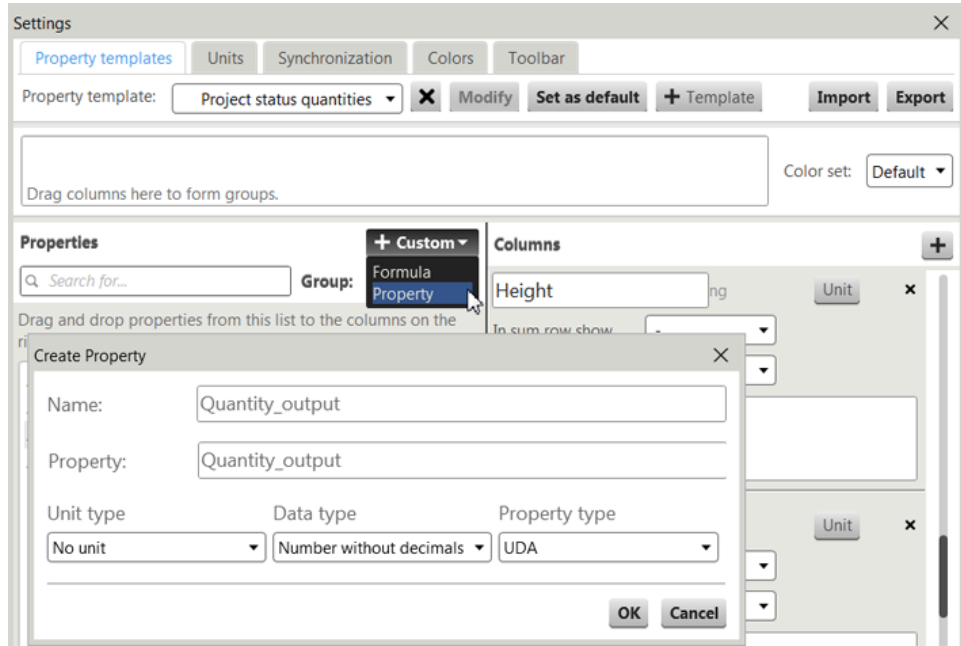
b. 为计算创建属性（网 24 页）。

打开管理器中的设置对话框，

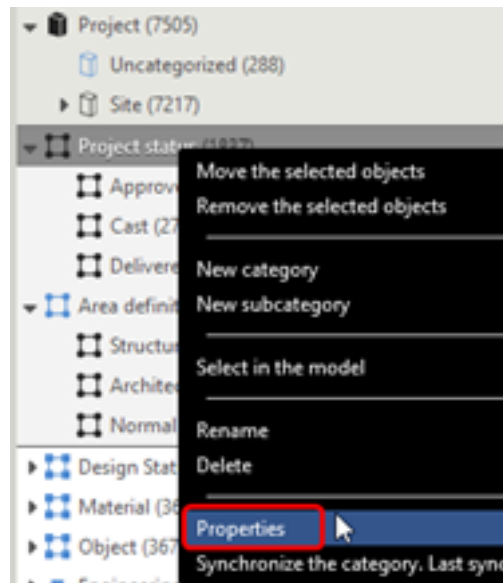


使用以下设置创建属性：

- 名称: Quantity\_output
- 属性: Quantity\_output
- 单位类型: 无单位
- 数据类型: 不带小数的数字
- 属性类型: UDA



- c. 添加已创建的属性至**工程状态**类别，以在模型对象中写入值。然后您可在后续的计算中使用这些值。
- 在根级别**工程状态**类别的类别属性中添加 `Quantity_output` 属性。



在**对象属性**中搜索属性，选中后单击**修改**。

Category Properties X

Name:  (1837)

>> Project status

Rules for setting category content

- Automated object content
- Automated subcategories
- Manually added objects
  - Include the highest assembly level in the model

Object properties

Set the properties and their values to the objects in this category tree to write them to the model

Update category at synchronization

Property template:

Object properties

Set the properties and their values to the objects in this category tree to write them to the model

Property	Type	Value	Unit
Quantity_output	Number without deci	<input type="text"/>	

Update category at synchronization

Property template:

- 在各最低级别子类别的类别属性中添加属性值。

在**值**框中，在您不希望有任何输出的位置添加值 0，在您希望有输出的位置添加 1。您必须在各最低级别的子类别中设置值。

Property	Inherit value	Type	Value	Unit
Quantity_output	<input type="checkbox"/>	Number without de	0	



Property	Inherit value	Type	Value	Unit
Quantity_output	<input type="checkbox"/>	Number without de	1	

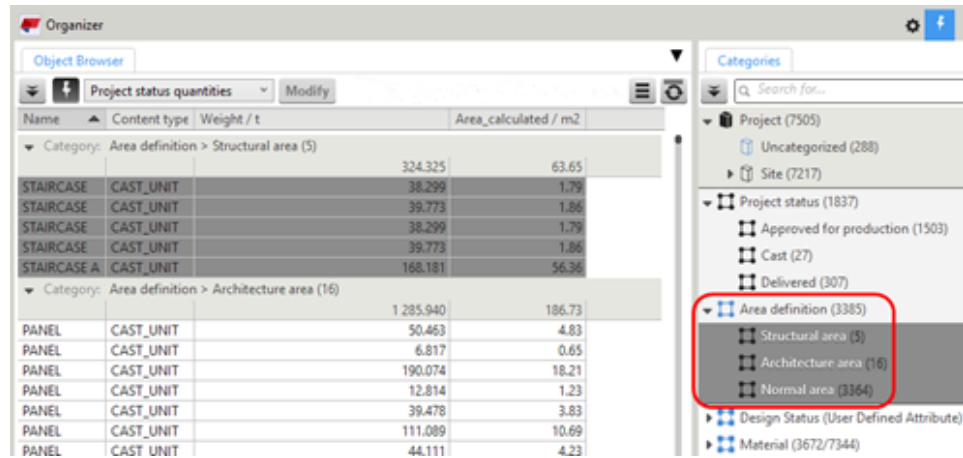
3. 为面积计算设定规则。

首先，您要创建属性类别以定义需要不同面积计算的对象组。然后，您要创建面积计算公式，最后添加公式至相对应的类别，以将公式结果写入至模型对象。

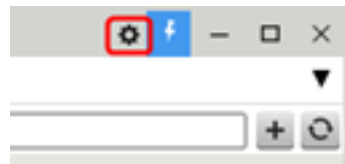
a. 为面积计算创建属性类别。



向类别中添加与您已添加至工程状态类别的模型对象相同的对象。根据面积计算类型创建子类别。如工程状态类别中一样，使用相同类型的类别、对象  或构件 。

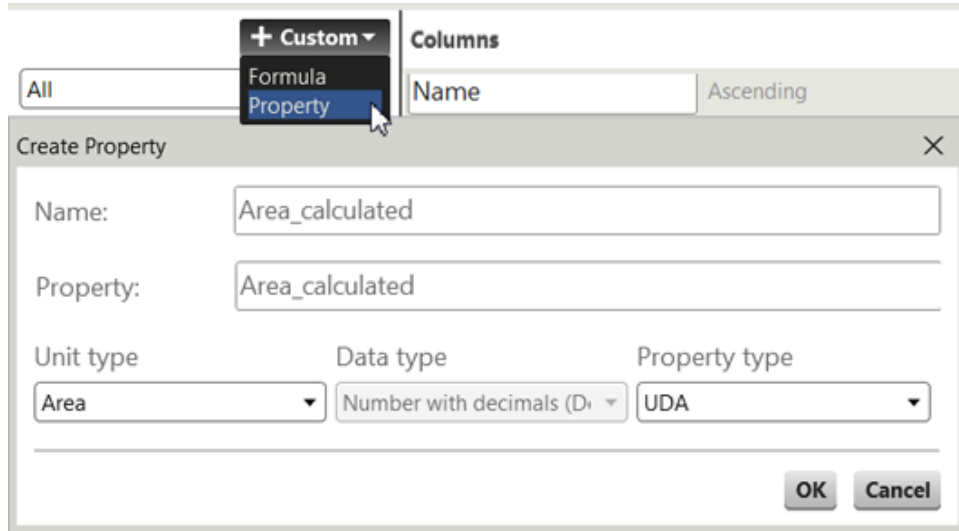


- b. 创建一个属性以报告计算出的面积。  
打开管理器中的设置对话框，

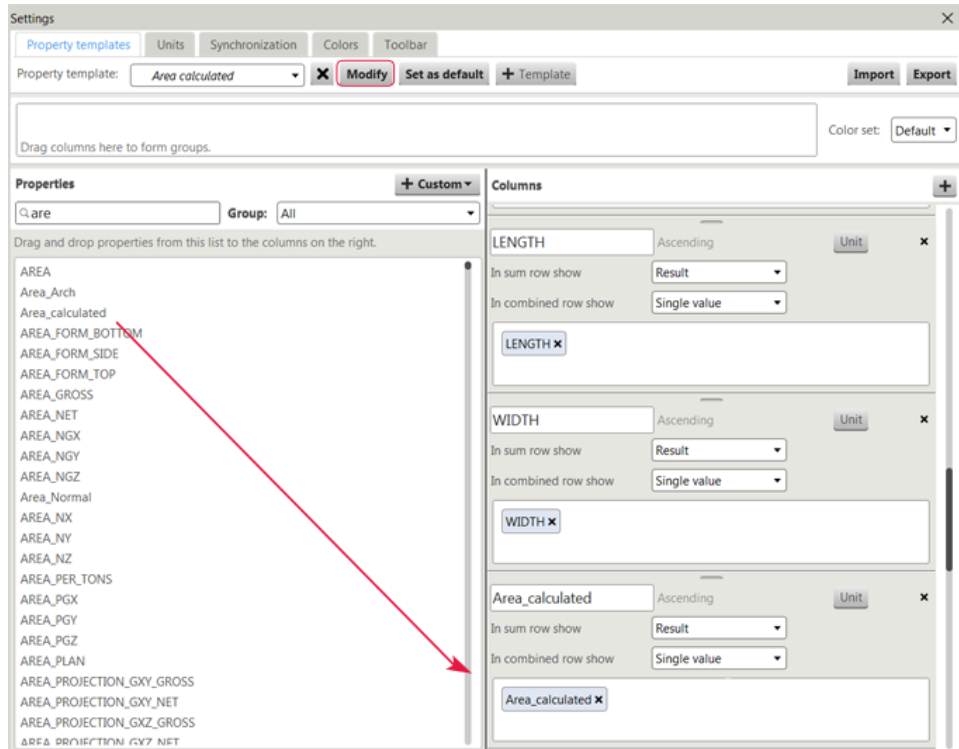


使用以下设置创建属性：

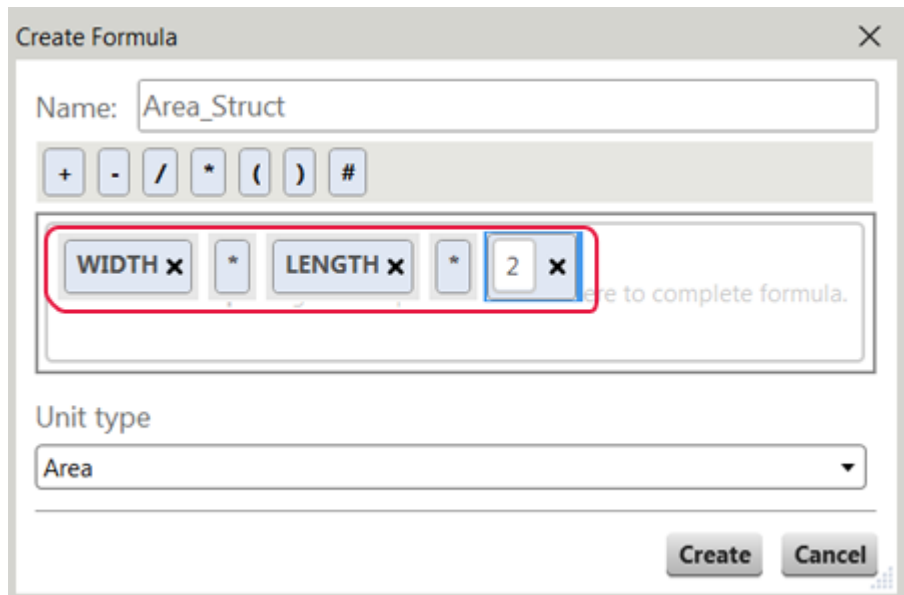
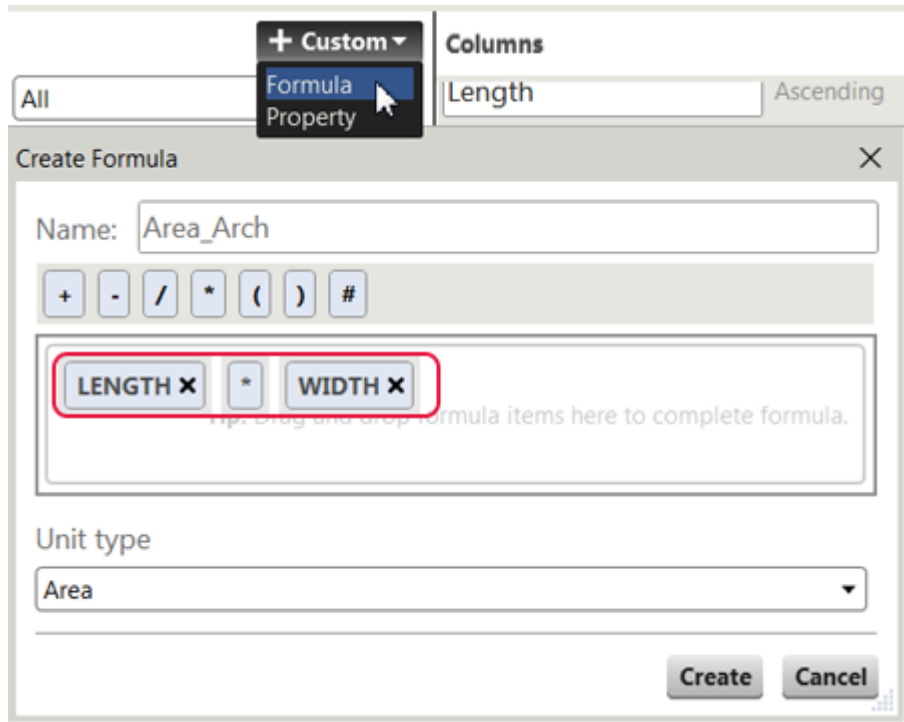
- 名称: Area\_calculated
- 属性: Area\_calculated
- 单位类型: 面积
- 数据类型: 带小数的数字
- 属性类型: UDA



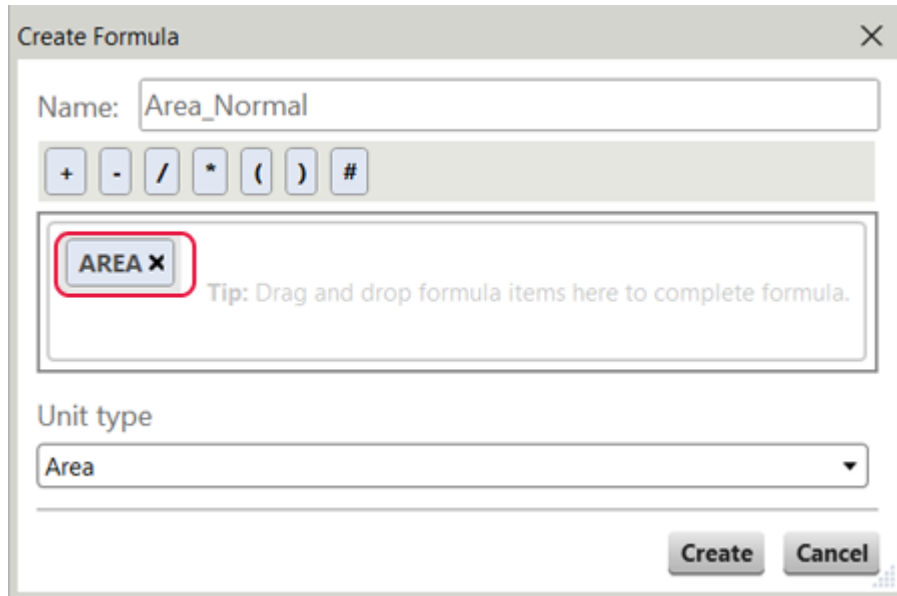
添加属性至正在使用的属性模板，以在对象浏览器中显示为列，然后单击修改。



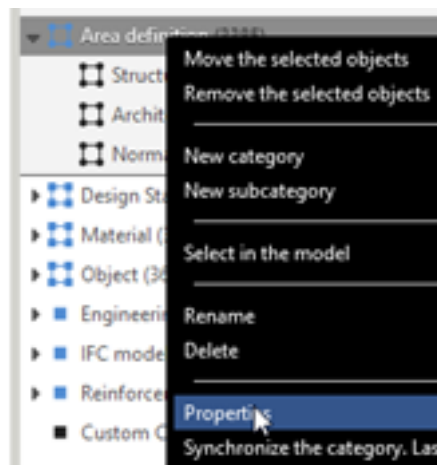
c. 为所有不同的面积计算创建单独的公式（网 25 页）



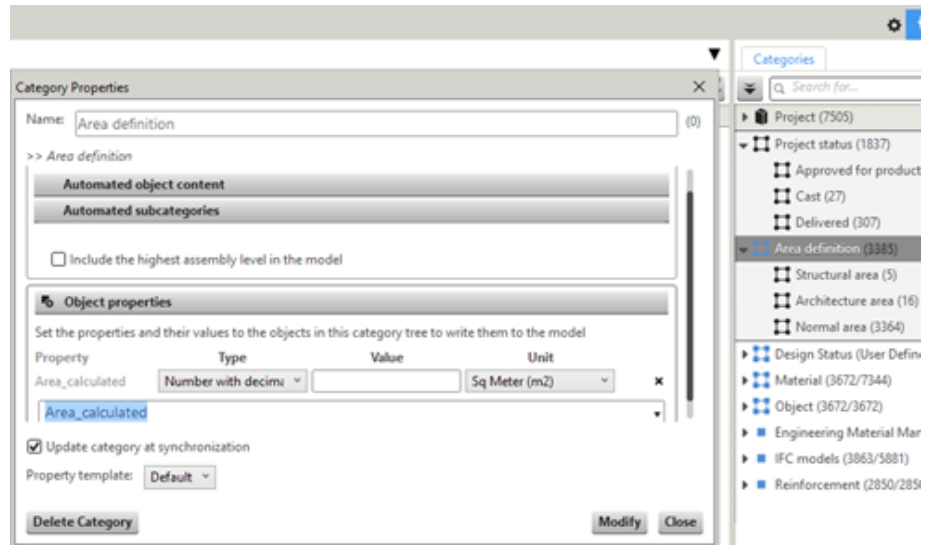
如果您不需要对每个对象类型执行特殊的计算,您也需要使用对象的默认面积属性创建一个简单的公式。



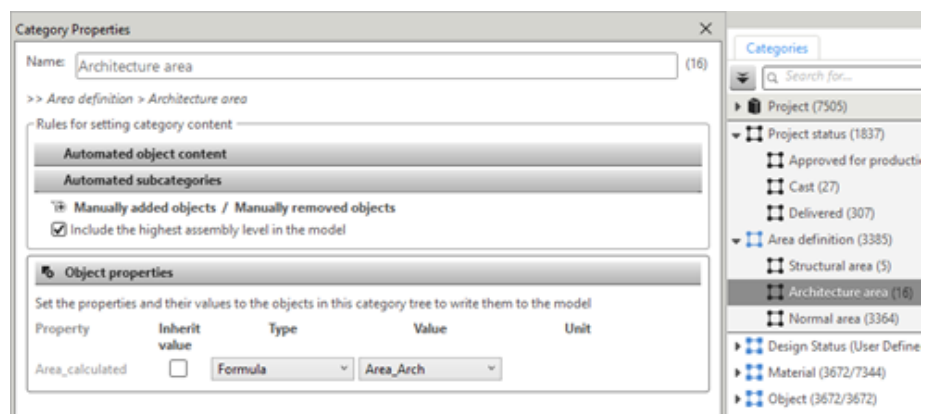
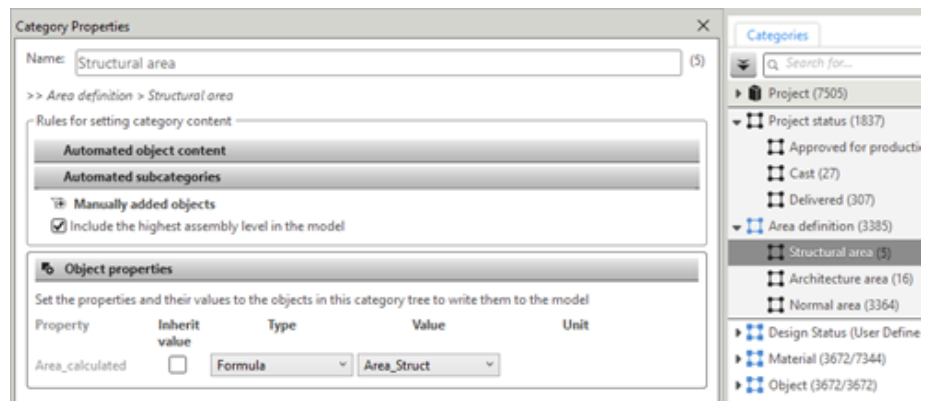
- d. 添加 Area\_calculated 属性和公式至**面积定义**类别的类别属性，以在模型对象中写入值。
- 在根级别**面积定义**类别的类别属性中添加属性。

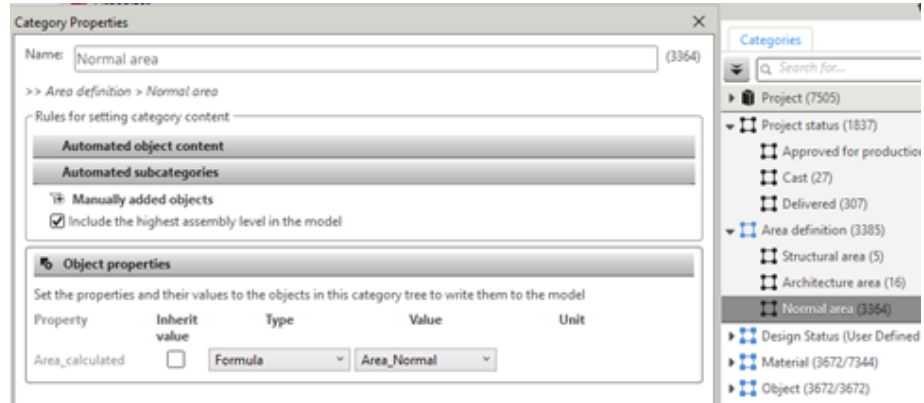


在**对象属性**中搜索属性，选中后单击**修改**。



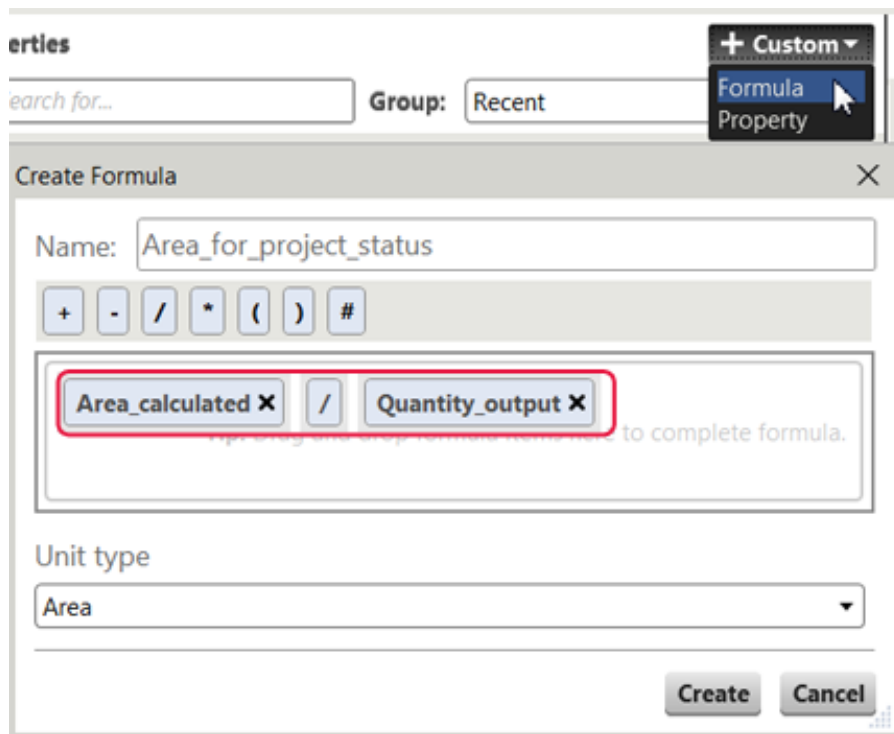
- 添加值至各最低级别子类别的类别属性中的属性。
  - 类型：公式
  - 值：选择以前创建的一个公式。



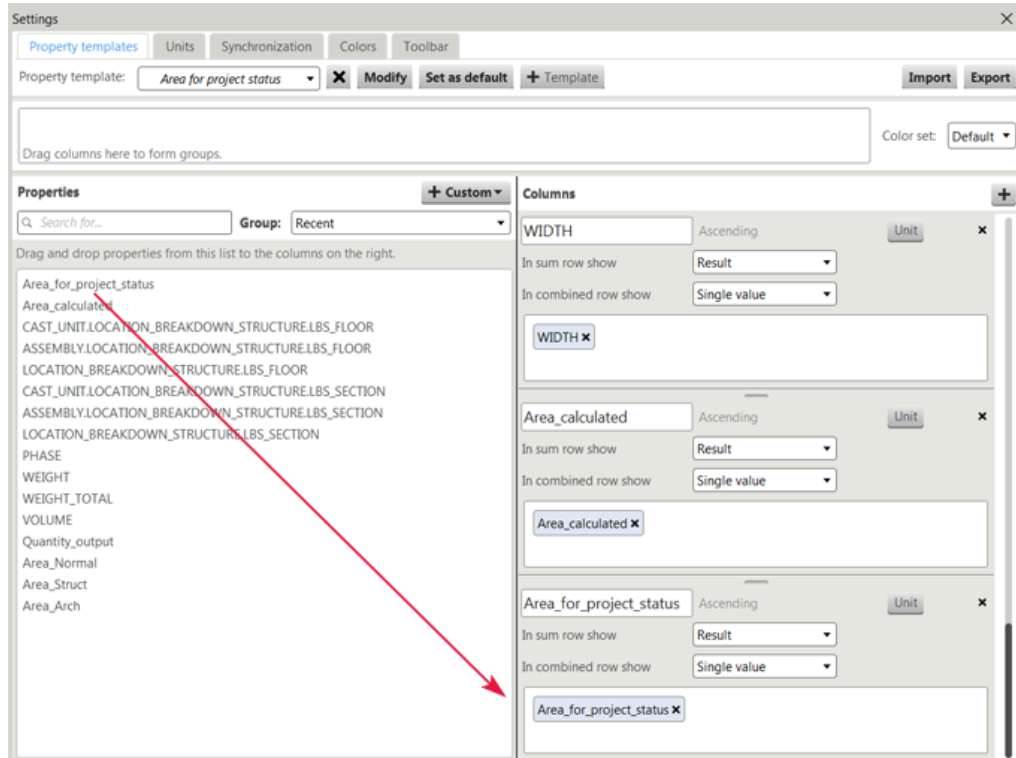


4. 添加面积计算至工程状态类别。

使用从面积定义类别写入到对象的 Area\_calculated 属性和从工程状态类别写入到对象的 Quantity\_output 属性创建公式。



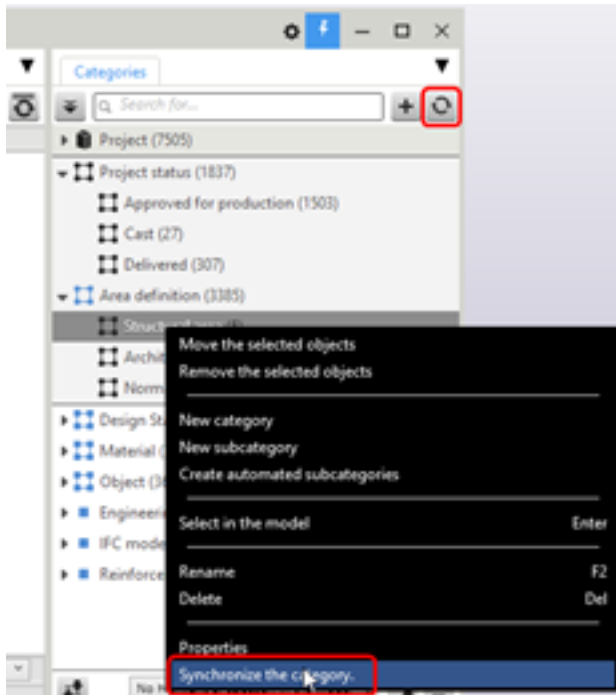
添加新公式至正在使用的属性模板，以在对象浏览器中显示为列，然后单击修改。



公式计算的属性值显示在**对象浏览器**中的 **Area\_for\_project\_status** 列。如果公式中的 **Quantity\_output** 是 1，在**对象浏览器**中将显示属性值。如果 **Quantity\_output** 是 0，**管理器**不增加值至对象属性。当 **Quantity\_output** 值是 0 时，**Area\_for\_project\_status** 公式等于  $\text{Area\_calculated}/0$ 。

5. 同步**管理器**，以计算新 UDA 值并将其写入至模型对象。

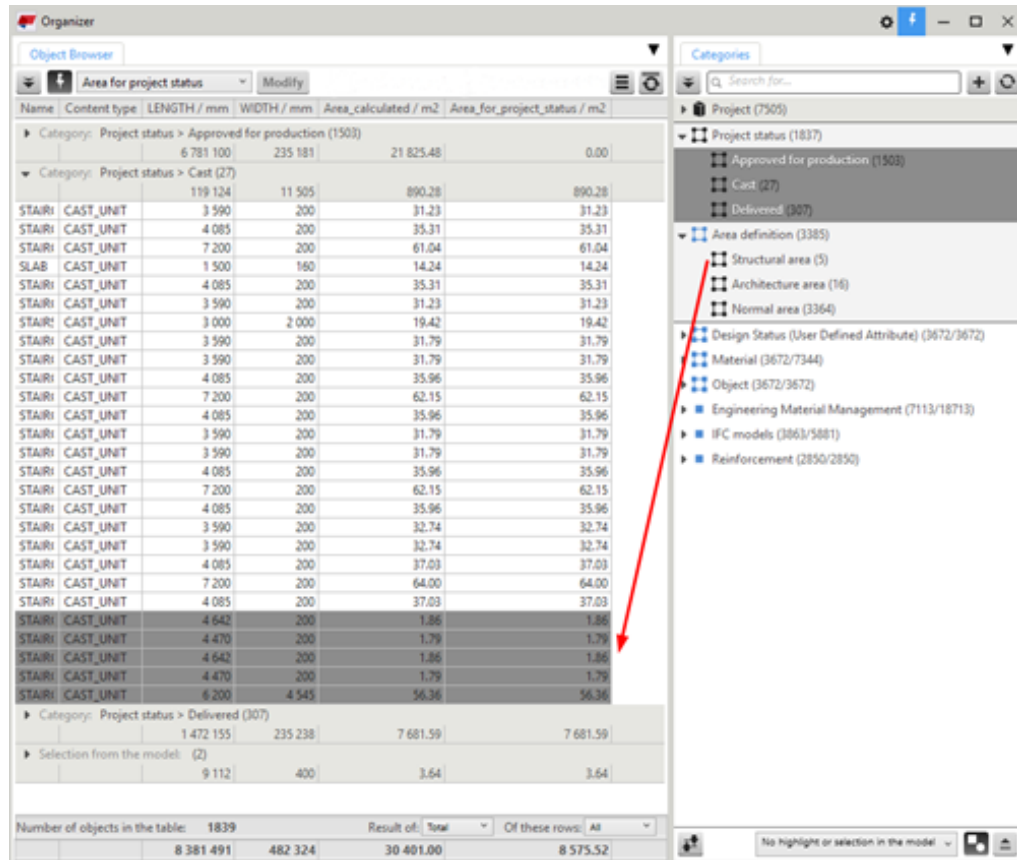
您可以同步**管理器**，或只同步属性类别树。



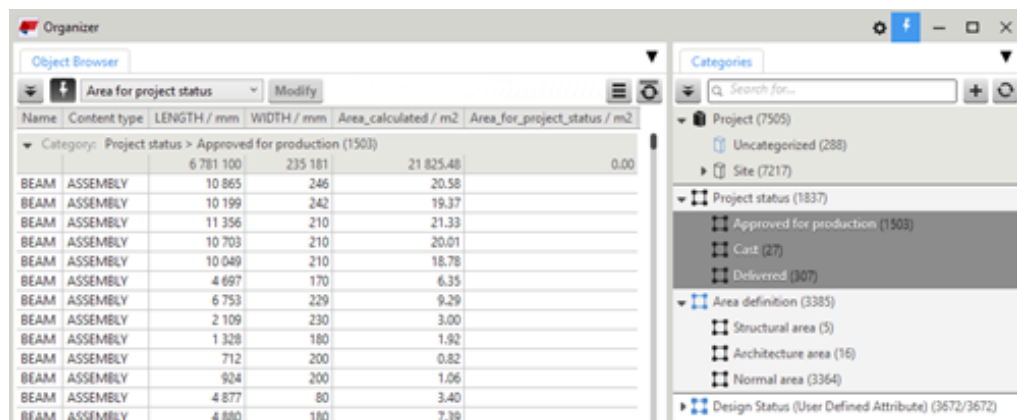
6. 查看**对象浏览器**中的报告。



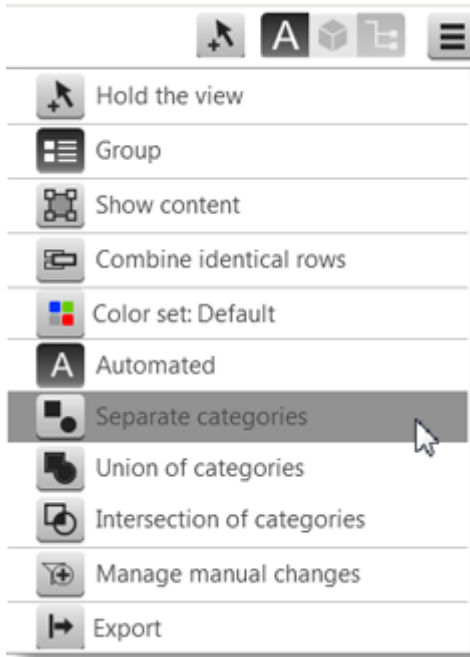
在下方的图像中，对象浏览器中选定的 5 个对象有基于结构面积类别中的定义计算出的面积值。



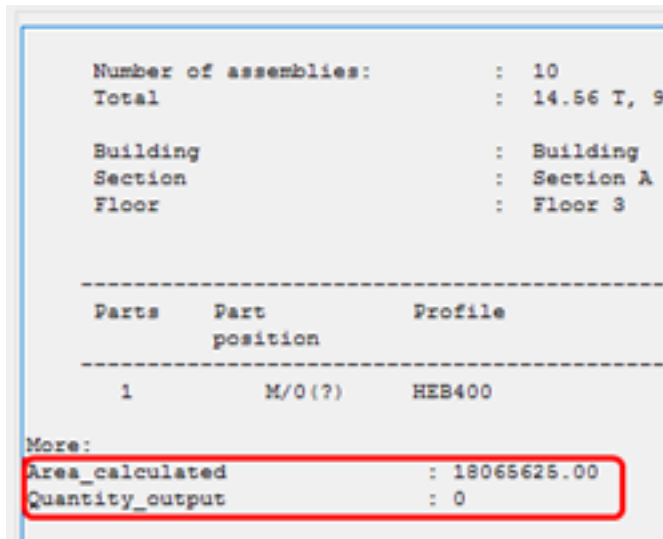
在批准生产类别中，对象在 Area\_for\_project\_status 列中没有面积值，因此总和为 0。



注 要按组显示类别，在对象浏览器菜单上选择单独类别选项。



管理器添加的 UDA 也显示在查询目标对话框中。

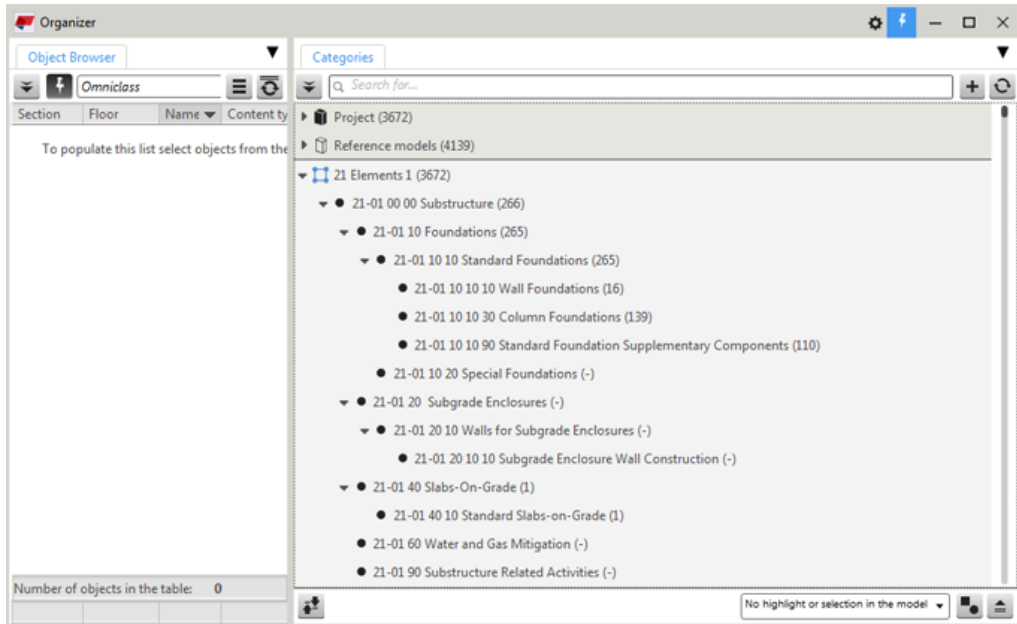


## 1.17 示例：为管理器中的对象添加一个分类代码，并将该代码输出到 IFC


您可以通过**管理器**中的属性类别向对象的用户定义的属性中添加分类代码，并将该代码及这些对象输出到 IFC 文件。

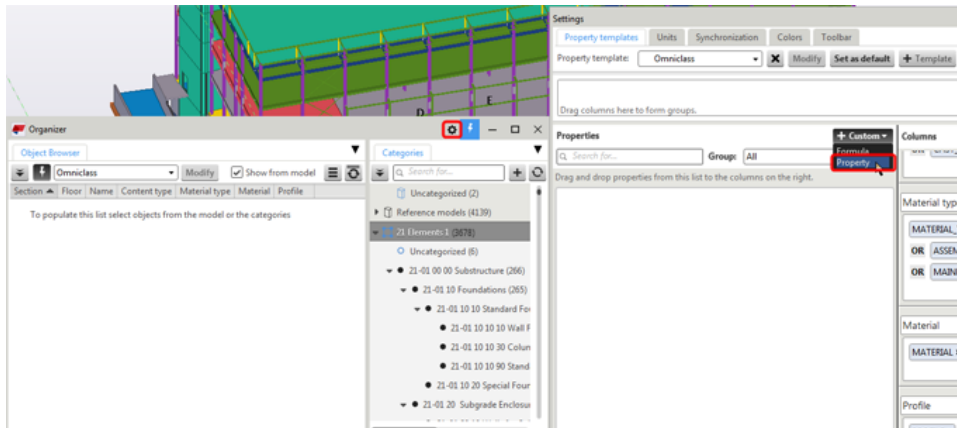
1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 创建需要作为**属性类别**（网 37 页）的分类类别。

属性类别在类别树中带有圆形图标。

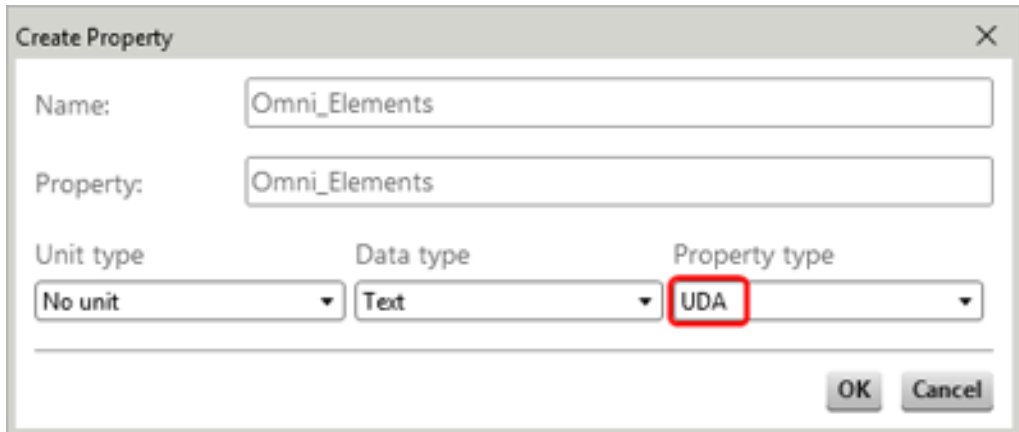


3. 创建要在分类中使用的自定义属性。

a. 单击**管理器**右上角的  以打开**设置**，然后单击**自定义** --> **属性**。



b. 按下图所示，定义自定义属性。将属性类型设为 **UDA**。

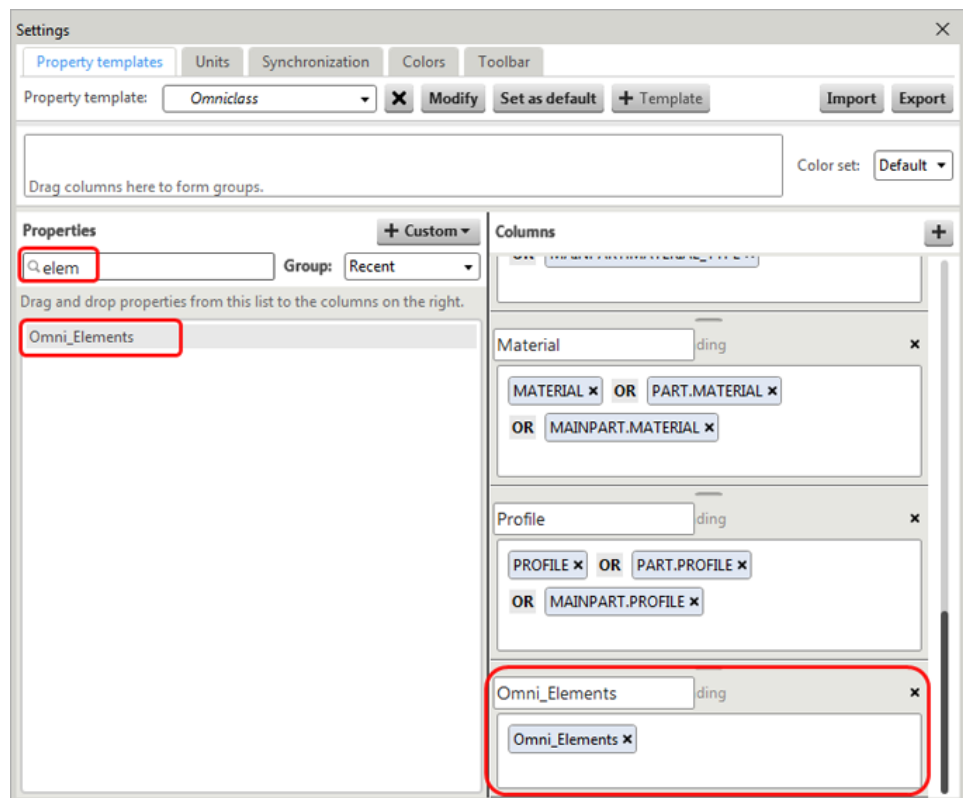


您可以根据需要向 `objects.inp` 文件中添加该属性，以在用户定义的属性对话框中查看该属性。

4. 向属性模板中添加自定义属性。

如果没有合适的属性模板，则[创建一个新模板](#)（网 21 页）。

- a. 搜索已创建的自定义属性，并将其拖至所选模板。

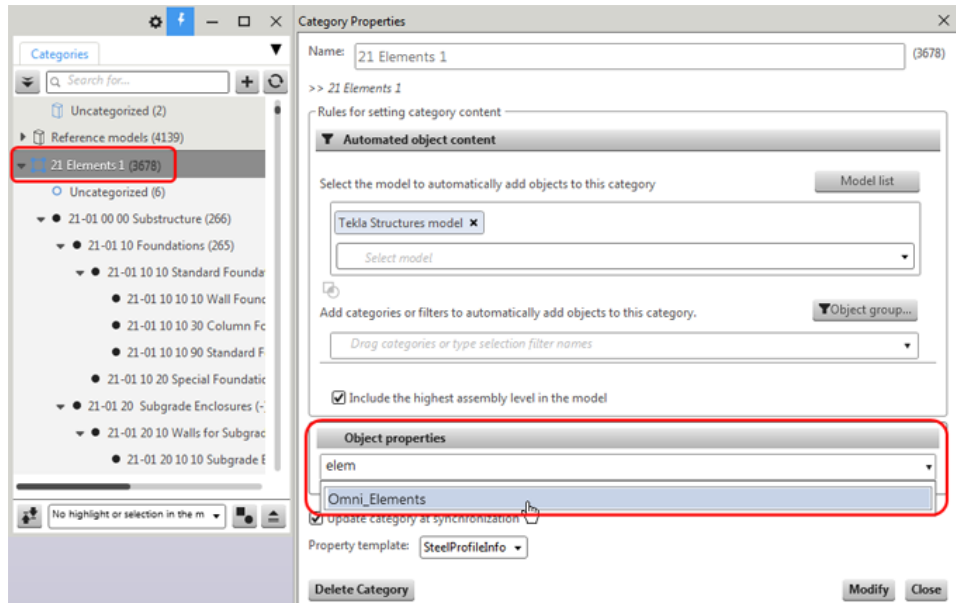


- b. 单击**修改**保存该模板并关闭设置。

5. 向之前创建的属性类别中添加自定义属性。

- a. 双击根属性类别以打开类别属性。

- b. 在**对象属性**下，选择您创建的自定义属性。



c. 单击**修改**保存更改。

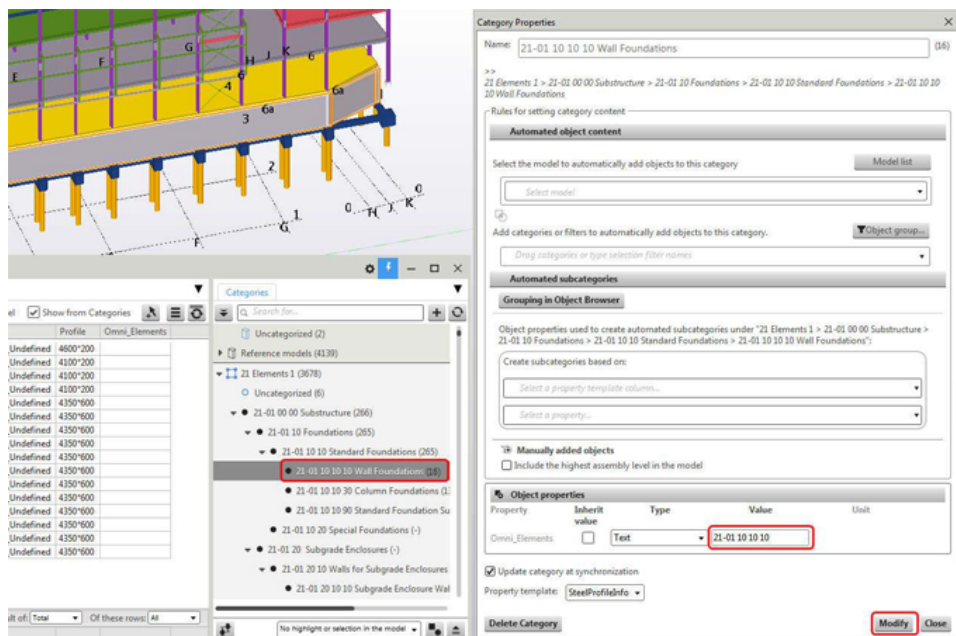
现在, 属性类别下的所有子类别都具有相同的自定义属性。最低级别的子类别将向具有您接下来要定义的值对象中添加自定义属性。

6. 设置子类别中的自定义属性值, 以将该值添加到对象。

您可以在所有子类别中添加不同的属性值。

a. 双击一个最低级别子类别以打开类别属性。

b. 添加要写入所选子类别中的对象的自定义属性值。



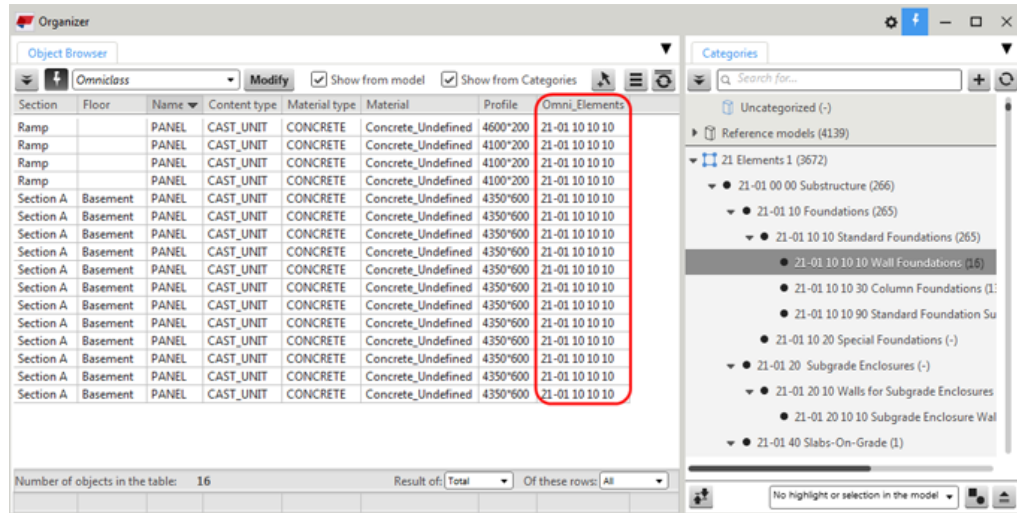
c. 单击**修改**保存更改。

7. 同步属性类别, 以将属性值写入模型对象。

选择属性类别中的任意子类别，右键单击并选择**同步类别**。

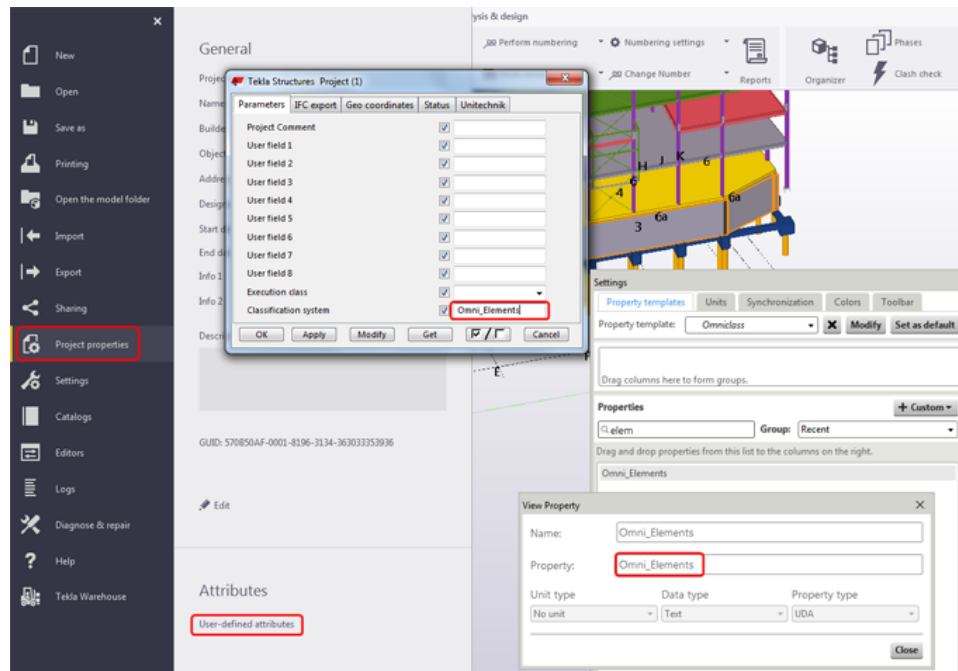
将同步整个类别树。

您可以在**对象浏览器**中检查结果，或者通过查询对象来检查结果。



8. 向工程属性中添加分类代码。
  - a. 在文件菜单上，单击**工程属性** --> **用户定义的属性**。
  - b. 向**分类系统**框中添加该分类代码。

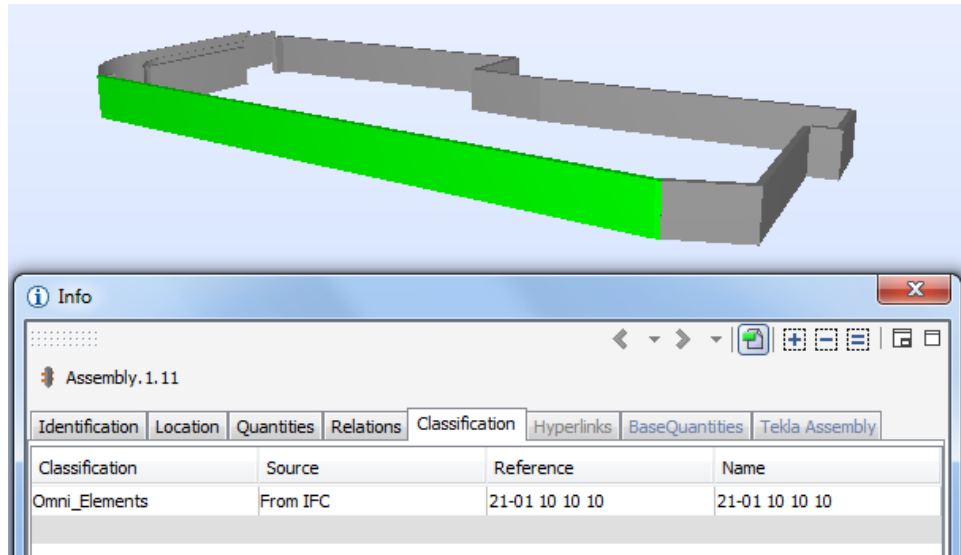
使用您在创建自定义属性时添加到**属性**选项的名称。



这种方法一次只能添加一个分类代码。

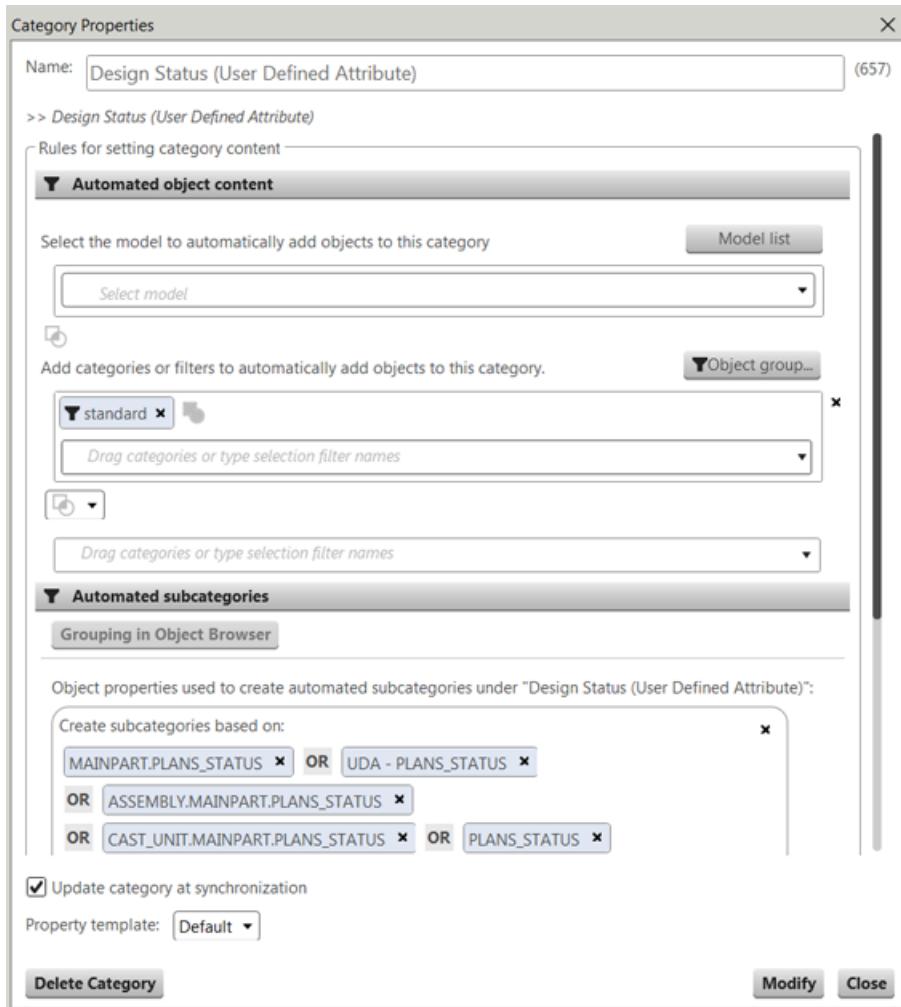
9. 将该分类代码输出到 IFC 文件。

- a. 在**文件**菜单上，单击**输出 --> IFC**。  
分类代码将随构件一起输出，即使您已将该代码添加到零件中。
- b. 在输出的模型中检查结果。



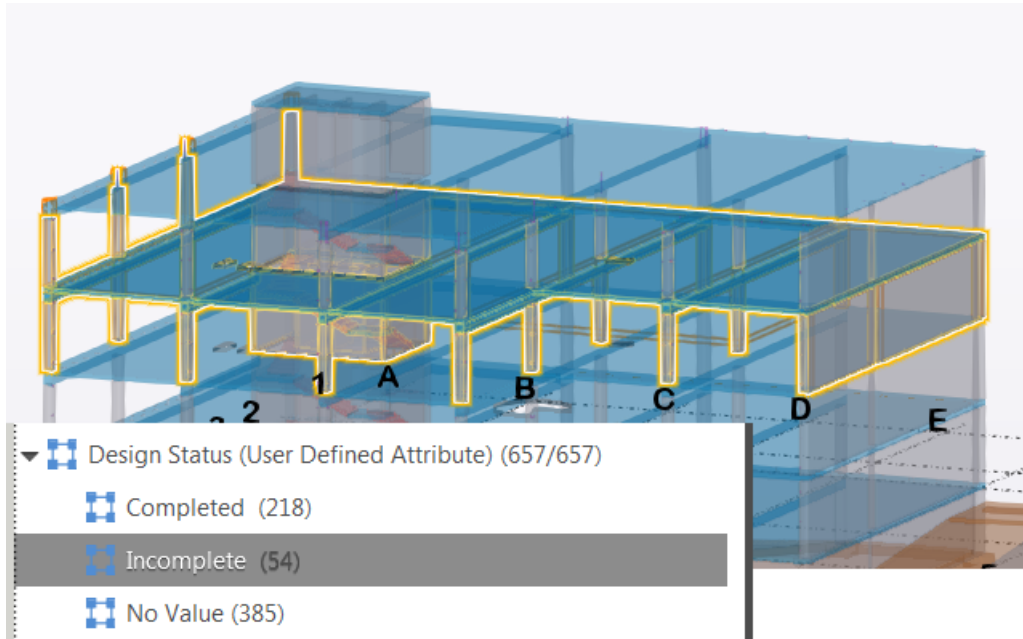
## 1.18 示例：在管理器中为结构设计状态创建自定义类别

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 创建新类别，右键单击该类别并选择**属性**。输入**设计状态**（用户定义的属性）作为该类别的名称。
3. 将类别规则设置为使用**在对象浏览器中进行分组**根据为 UDA 下的每个模型零件指定的设计状态来创建自动划分子类别。





现在您可以使用这些类别来管理工程的结构设计状态。



另请参见

[示例：在管理器中为建筑设计状态创建自定义类别（网 105 页）](#)  
[管理器（网 5 页）](#)

## 1.19 示例：在管理器中为建筑设计状态创建自定义类别


您的设计团队可能需要就模型中各个零件的设计状态进行交流，以确保其它工程成员可以仅关注设计已经成熟的领域。

1. 确保建筑团为每个对象放置了 IFC 属性（如 `Architectural_Status`），此属性可以包括在他们共享的 IFC 文件中。在 ArchiCAD 中，将 IFC 属性添加到调用的对象（例如 `Status`）即可实现这一目的。在 Revit 中，使用每个 Revit Family Instance 上的 Revit 命令属性即可实现这一目的。
2. 在 Tekla Structures 中，使用**添加模型**命令将建筑 IFC 模型放置在正确的位置，并确保对该模型进行细分。
3. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
4. 创建一个新类别，右键单击该类别并选择**属性**。输入 `Architectural_Status` 作为类别名称。
5. 将 `Object type - Reference Object` 过滤添加到类别和过滤的规则框，或者添加一个本地设置的过滤，用于查找模型中所有参考对象。

Add categories or filters to automatically add objects to this category.

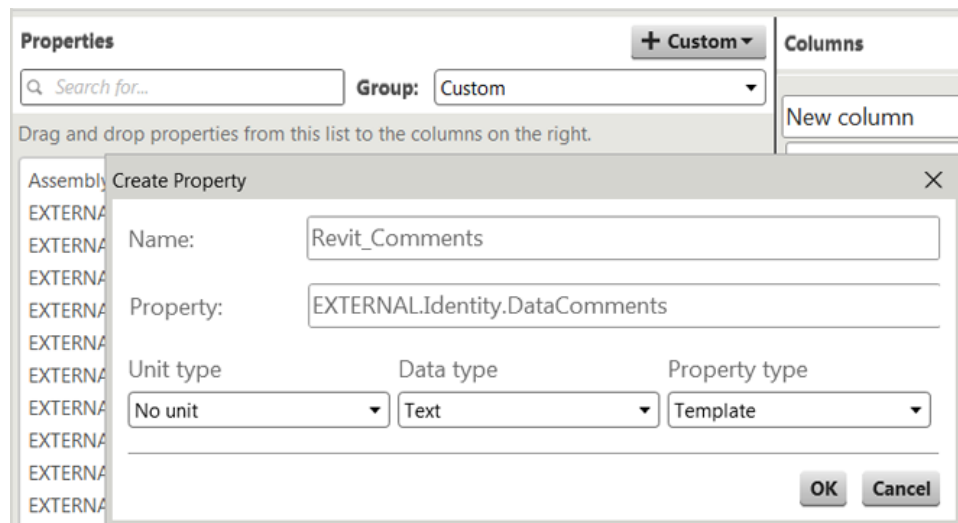
▼ Object type - Reference object X

Q Drag categories or type selection filter names

6. 创建新的属性以允许 Tekla Structures 阅读来自 ArchiCAD/Revit IFC 文件的评注。要查找 IFC 文件使用的名称, 请选择一个 IFC 对象, 右键单击并选择 **查询** 命令。在 **查询目标** 对话框中查找属性名称并复制该名称。
7. 创建新的属性模板。单击 **管理器** 右上角的  以打开 **设置** 并单击 **模板**。选择创建空白模板, 并输入 **Arch\_Comments\_attribute** 作为新模板的名称。保存该模板。
8. 在 **设置** 中创建新的属性:
  - a. 从 **组** 列表中选择 **自定义**。
  - b. 然后单击 **自定义** 按钮并选择 **属性**。

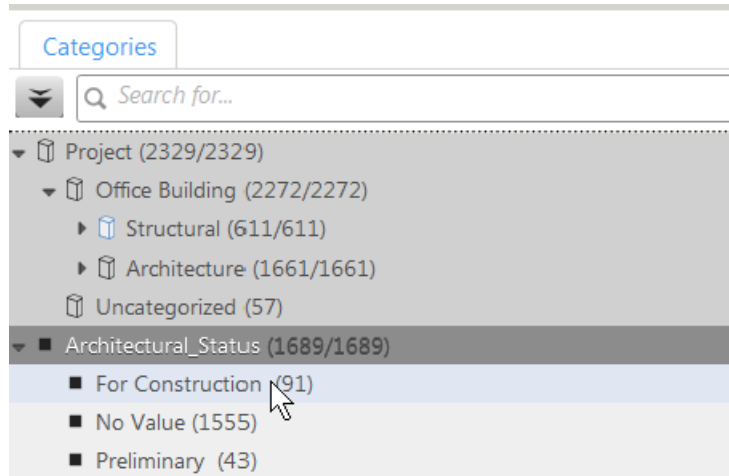
在本示例中, 您将添加 Revit\_Comments 属性。
  - c. 在 **属性** 框中属性名称的最前端以大写字母输入 EXTERNAL, 然后粘贴或输入您在 **查询目标** 对话框中复制的属性。

例如, 正确的注释可以是 EXTERNAL.Identity.Data.Comments。



- d. 单击 **确认**, 将新属性添加到新模板, 单击 **修改**, 然后关闭 **设置**。
9. 选择 **Architectural\_Status** 类别。确保 **对象浏览器** 显示 **Arch\_Comments\_attribute** 分组信息。右键单击 **Architectural\_Status** 类别并选择 **创建自动划分子类别** 以使用属性值创建子类别。使用在 **对象浏览器** 中进行 **分组** 创建子类别, 然后单击 **修改**。

此时，类别如下所示：



现在，您可以在 Tekla Structures 模型中自动跟踪建筑 IFC 对象的状态。


另请参见

[管理器（网 5 页）](#)

[示例：在管理器中为结构设计状态创建自定义类别（网 103 页）](#)


## 1.20 示例：用于钢的管理器 – 管理螺栓

您可以使用**管理器**快速获取某个工程所需的螺栓数量。除了原始数量之外，您还可以通过对**对象浏览器**按螺栓标准、直径、长度以及螺栓的使用位置（商店或网站）进行分组和小计。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 在**管理器**的右上角单击  以打开**设置**。
3. 单击**模板**创建新的模板。输入**螺栓摘要**作为模板名称，选择**空白模板**选项，然后单击**创建**以创建新模板。
4. 接下来，从**组**列表中选择**螺栓**，然后从列表中的可用属性中将以下属性拖到**柱**：
  - TYPE - 螺栓标准（例如 7990、A325、F10T）。
  - DIAMETER - 螺栓的公称直径。
  - LENGTH - 螺栓的公称长度。
  - SITE\_WORKSHOP - 该螺栓要用于何处。
  - NUMBER - 螺栓组中的螺栓数量。

针对 DIAMETER 和 LENGTH 将在合计行中显示选项设置为 -，以便不会在合计行中显示结果。

您还可以添加 CONTENTTYPE，它显示在行中报告的对象类型。在检查结果并确定报告中是否包含螺栓以外的内容时，此功能非常实用。

5. 单击**修改**以保存更改，并关闭**设置**对话框。
6. 在模型中选择一些螺栓（也可以选择其它对象）。
7. 单击 ，以便在**对象浏览器**中重新加载视图，从而确保显示的是最新信息，并验证报告的螺栓信息是否正确。此时，您可以进一步编辑**螺栓摘要**模板以添加附加信息（如主零件状态），也可以创建自定义属性以计算并报告螺栓组中螺栓、螺母和垫圈的重置。

接下来，您可以使用**对象浏览器**汇总您的选择中的螺栓数量。

8. 单击**对象浏览器**中的  并选择**组**。
  - a. 将**类型**列拖到分组行。

现在您获得了一份用于您的选择的各类螺栓的摘要。
  - b. 依次将**直径**列和**长度**列拖到分组行中**类型**的右侧。

此时，**对象浏览器**将显示依次按类型、直径和长度细分的螺栓数量。

此时您还可以拖动位于分组行末尾的 **SITE\_WORKSHOP** 列，以便按位置进一步细分这些螺栓，或者将该列拖到分组行的开头，从而依次按位置、类型、直径和长度对螺栓进行细分。也可使用其他属性对螺栓进行分组和汇总。
9. 对模板进行自定义和分组以满足您的需求，然后单击**修改**保存模板。现在，您可以使用模板分组对模型中的所有螺栓进行分类。
10. 接下来，创建新的自定义类别，右键单击该类别并选择**属性**。输入 **Bolts** 作为该类别的名称。
11. 按照如下所示定义该类别的属性：

- a. 确保未选中**在模型中包含最高构件层次**复选框。
- b. 在**自动对象内容**下，单击类别和过滤的规则框，并从过滤列表中选择 **Object type - Bolt** 过滤。

请注意，Object type - Bolt 过滤会选择所有包含仅创建螺栓孔和栓钉的螺栓组对象。
- c. 确保选中**同步时更新类别**复选框。
- d. 从**属性模板**列表中选择**螺栓摘要**属性模板。
- e. 单击**修改**。

此时，模型中的所有螺栓对象均已添加到该类别中。在**对象浏览器**中，螺栓的属性是使用**螺栓摘要**模板显示的。

现在，您可以使用与螺栓摘要中相同的细分方式对模型中的所有螺栓自动进行分类。

12. 右键单击**螺栓**类别并选择**创建自动划分子类别**。
13. 单击**在对象浏览器中进行分组**。
14. 单击**修改**。

此时，您的**螺栓**类别已经根据**螺栓摘要**模板中的分组细分为树结构。如果模型发生任何更改，您只需同步此类别即可自动更新该细分。系统将找到新螺栓并将其添加到正确的子类别中，如有必要，会创建新的子类别。例如，如果模型添加了新的螺栓标准或直径，当您**螺栓**类别与该模型同步时，树结构将自动为该螺栓标准或直径创建一个新的子类别。

现在，您可以输出**螺栓摘要**属性模板，以及**螺栓**类别，以便在其他工程中使用。

### 另请参见

[示例：用于钢的管理器 - 管理构件（网 109 页）](#)  
[管理器（网 5 页）](#)


## 1.21 示例：用于钢的管理器 - 管理构件

**管理器**中的类别可以按状态和构件类型对构件进行细分，从而对管理工程的工作量起到帮助作用。这样一来，即使是在模型细化之前，您也可以估算出细化和/或制造该工程所需的工作量。

本示例假设使用**状态管理器**将模型分为两个或多个状态。该模型可以是一个没有细部的设计模型，或是一个完全详细的模型。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 创建新的自定义类别，右键单击该类别并选择**属性**。输入**按状态划分构件**作为类别名称。
3. 按照如下所示定义该类别的属性：
  - a. 确保选中**在模型中包含最高构件层次**复选框。
  - b. 在**自动对象内容**下，单击**选择模型**列表，并选择 Tekla Structures 模型，以避免获取该类别的任何参考模型构件。
  - c. 确保已选中**同步时更新类别**复选框。
  - d. 从**属性模板**列表中选择**安装**属性模板。
  - e. 单击**修改**。

此时，模型中的钢构件已添加到该类别，而它们的安装信息显示在**对象浏览器**中。

4. 然后，单击**对象浏览器**中的 ，并选择**组**：
  - a. 将**状态**（或**状态名称**）列拖到分组行。

b. 将**名称**列拖到分组行。

您可以按照自己的意愿使用任何其它属性进一步分组，从而对每个状态的工作进行细分。

5. 右键单击**按状态划分构件**类别并选择**创建自动划分子类别**。
6. 单击**在对象浏览器中进行分组**。
7. 单击**修改**。

此时，您的**按状态划分构件**类别已经依次按状态和名称细分为子类别。

这样，您可以获得每个状态中构件的数量和种类的细分，用以快速估算每个状态的工作量。当模型进行细化或工程发生变化时，您只需同步此类别即可自动更新该细分。此举可用于在工程进行过程中针对生产力或可用资源跟踪和检查每个状态的工作量。


详细设计一旦开始，**DrawingsFromModel 对象浏览器**属性模板可用于检查每个状态的构件图纸的可用性和状态。

### 另请参见

[示例：用于钢的管理器 - 管理螺栓（网 107 页）](#)  
[管理器（网 5 页）](#)

## 1.22 示例：用于预制的管理器

例如，可以基于自定义和标准属性类型使用**管理器**查看模型对象的属性。

1. 要打开**管理器**，单击功能区上的**管理**，然后单击 **管理器**。
2. 创建交付拆运类别 `DeliveryLot_1...n`。
3. 使用**任务管理器**或**排序器**工具为浇筑体中的对象添加次序。  
例如，如果使用**排序器**工具，请输入序号作为次序属性。次序可以是安装次序。可以使用**查询目标**命令检查该属性是否存在。
4. 在**管理器**的右上角单击  以打开**设置**。
5. 为浇筑体创建新的属性模板。
6. 为次序属性创建自定义属性：
  - a. 将**数据类型**设置为**不带小数的数字**。
  - b. 将**属性类型**设置为 **UDA**。

您可以使用**查询目标**命令查找次序属性。将该属性复制到**创建属性**中的**管理器**对话框。

7. 将该自定义属性作为新属性列添加到新属性模板。
8. 设置自定义属性列的排序。

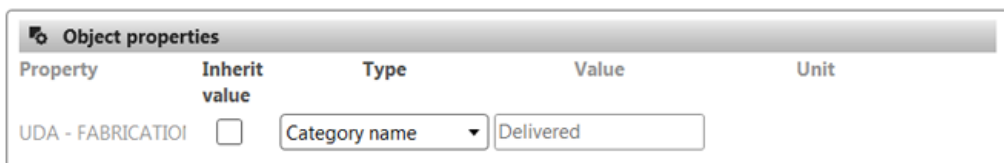
9. 保存模板。
10. 关闭**设置**。
11. 在**对象浏览器**中基于次序属性对浇筑体排序。
12. 选择具有相同次序属性的浇筑体。
13. 从**已选择**中底部的**以下行**列表中选择**对象浏览器**。
14. 例如，从**结果**列表中选择一项以显示所选浇筑体的总计或平均重量。
15. 在**类别**中选择一个交付拆运类别，并将所选的浇筑体添加到该类别。
16. 从**选择模型中的对象**底部的列表中选择**类别**选项。
17. 将所选浇筑体从**设置**输出至 Excel 文件。
18. 您也可以创建属性类别以快速管理对象属性数据。创建新属性类别并打开类别属性。
19. 定义类别属性：
  - a. 输入**制造状态**作为类别名称。
  - b. 从模型列表中选择 Tekla Structures 模型。
  - c. 利用**管理器**过滤设置自动对象内容，以选择交付拆运类别中的所有预制混凝土构件。
  - d. 选择以前创建的属性模板。
  - e. 在**对象属性**下，选择 UDA - FABRICATION\_STATUS 属性。



20. 根据 UDA - FABRICATION\_STATUS 创建自动划分子类别。管理器会基于对象的属性中已存在的属性自动创建类别。

您也可以手动创建子类别：预定制造、存储中、已交付和暂停。

21. 现在请打开子类别属性，并为 UDA - FABRICATION\_STATUS 将属性的类型设置为种类名称。





22. 现在，在新的子类别之间移动无法识别的交付拆运对象，以便轻松为对象分配状态。将类别与模型同步。

您还可以使用**对象浏览器**方便地概述在类别和对象属性对话框中同时分配的状态。

### 另请参见

[管理器 \(网 5 页\)](#)

[排序器 \(网 141 页\)](#)

# 2 任务管理器

**任务管理器**是一个面向承包商、分包商和工程经理的工具。使用**任务管理器**可以将时效性数据整合到 3D Tekla Structures 模型中，并在整个工程的不同阶段和细节层次上控制计划。

使用**任务管理器**可以创建、存储和管理计划任务，并将任务链接到与其相对应的模型对象。在任务的基础之上，您可以创建工程进度的可定制模型视图和全面的 4D 模拟图。

您可以在**任务管理器**中创建任务，或从外部工程管理工具（如 Microsoft Office Project 或 Primavera P6）输入任务。您可以使用输入功能保留您在模型环境外部创建的所有计划，进而维护计划智能和组织。您可以在**任务管理器**中补充输入计划的更多详细信息。

上面的工作流与普通工程交付中的内容相互辉映 — 通过加深对活动的了解，可以更好地支持高级工程目标和里程碑的达成。**任务管理器**为您提供了一个逻辑存储空间来存储这些信息，帮您通过强大的 3D 表示更好地实现计划控制。

## 参看

[任务管理器用户界面（网 114 页）](#)

[在任务管理器中创建任务（网 118 页）](#)

[在任务管理器中查看和过滤任务（网 128 页）](#)

[在任务管理器中输入和输出任务和任务类型（网 131 页）](#)

[从任务管理器中打印任务计划（网 133 页）](#)

[示例：在模型中直观显示任务管理器计划（网 133 页）](#)



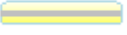






## 2.1 任务管理器用户界面

**任务管理器**列出了当前 Tekla Structures 模型中包含的所有任务，并显示工程的时间刻度。

要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。

任务和任务属性在表格中显示为任务列表。**任务管理器**包含一组默认任务，而这些任务取决于 Tekla Structures 环境。默认任务包含推荐的设置。您可以修改和删除默认任务。


甘特图使用以下符号显示工程的时间刻度：






符号	描述
	任务未与任何模型对象链接。
	任务已经有计划的开始日期和结束日期。
	任务已经有实际的开始日期和结束日期。
	显示任务的完成进度。
	任务为摘要任务。 摘要任务可以包含其他摘要任务作为自己的子任务。
	显示任务间的从属关系。
	显示里程碑。
	任务已锁定。 该任务在任务列表中标记为锁定  .


## 修改任务管理器视图

您可以修改**任务管理器**视图以显示相关任务属性和时间刻度。

要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。

目的	操作步骤
显示或隐藏任务	单击  > <b>任务列表</b> 。 <b>任务列表</b> 前面的复选标记 <input checked="" type="checkbox"/> 表示会显示任务列表。
显示或隐藏甘特图	单击  > <b>甘特图</b> 。 <b>甘特图</b> 前面的复选标记 <input checked="" type="checkbox"/> 表示会显示甘特图。

目的	操作步骤
在任务列表中显示或隐藏任务属性	<p>1. 单击  &gt; <b>任务列表项</b>。</p> <p>2. 选择一个任务属性以显示或隐藏该属性。</p> <p>属性前面的复选标记 <input checked="" type="checkbox"/> 表示会显示该属性。</p> <p>下次打开<b>任务管理器</b>时，将会使用您在上一次<b>任务管理器</b>会话中所选的选项。</p>
在甘特图中显示或隐藏任务属性	<p>1. 单击  &gt; <b>甘特图设置</b>。</p> <p>2. 选择一个任务属性以显示或隐藏该属性。</p> <p>请注意，您必须为任务定义实际的开始日期和结束日期，才能在甘特图中显示它们。</p> <p>属性前面的复选标记 <input checked="" type="checkbox"/> 表示将在甘特图中显示该属性。</p>
更改日期和月份在 <b>任务管理器</b> 中的显示方式	<p><b>任务管理器</b>可显示在 Windows 区域和语言设置中设定的日期和月份。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>单击 Windows 的<b>开始</b>按钮。</li> <li>单击<b>控制面板</b>。</li> <li>转到<b>区域和语言</b>设置并选择要使用的格式。</li> <li>单击<b>确认</b>。</li> <li>重新启动 Tekla Structures 以使更改生效。</li> </ol>
更改甘特图时间刻度	<ol style="list-style-type: none"> <li>单击  。</li> <li>选择时间刻度选项。</li> </ol> <p><b>适合工程</b>可以自动选择适当的时间刻度选项，以在甘特图中显示完整的工程计划。</p> <p>您还可以通过在甘特图上拖动鼠标来更改时间刻度。按住鼠标右键，向左拖动鼠标可以使时间刻度变窄，向右拖动鼠标可以使时间刻度变宽。</p>
在甘特图中缩放	<ul style="list-style-type: none"> <li>要在甘特图中缩放任务，请在任务列表中选择任务，然后按 <b>Ctrl + 1</b>。</li> <li>要缩放整个方案，请按 <b>Ctrl + 2</b>。</li> <li>要将所选任务的甘特图符号放在图的中部，请按 <b>Ctrl + 3</b>。</li> </ul>
更改 <b>任务管理器</b> 中按钮的大小	<p>单击  &gt; <b>大图标</b>。</p>
更改甘特图符号的颜色	<ol style="list-style-type: none"> <li>单击  &gt; <b>设置颜色</b>。</li> <li>单击要更改的颜色。</li> </ol>




目的	操作步骤
	3. 选择颜色。 4. 单击 <b>确认</b> 。
将 <b>任务管理器</b> 对话框保持在屏幕上其他窗口之上	单击  > <b>保持前端显示</b> 。

## 在任务管理器中修改日历

**任务管理器**中有一个计算任务长度时使用的日历。您可以通过添加、修改和删除假日和其他非工作周期来修改日历。

非工作周期会自动更改任务持续时间，但不会更改任务的计划结束日期或实际结束日期。这意味着任务的工作量可能会更改。例如，为工时为一个星期的任务添加额外的非工作日，会将任务持续时间从 5 天更改为 4 天，导致每天的工作量增加。默认情况下周末为非工作周期。

要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。

目的	操作步骤
设置工作日的长度	1. 单击  > <b>非工作周期...</b> 。 2. 在 <b>从和到:</b> 框中键入工作时间。 3. 单击 <b>设置工作日</b> 。 4. 单击 <b>确认</b> 。
将非工作周期添加到日历	1. 单击  > <b>非工作周期...</b> 。 2. 单击 <b>添加</b> 。 3. 在 <b>名称</b> 框中键入一个描述性名称。 4. 选择 <b>起点</b> 日期和 <b>端部</b> 日期。 5. 将 <b>重复</b> 频率设置为不重复、每周或每年。 6. 为重复的非工作周期设置 <b>重复范围</b> 。 7. 单击 <b>确认</b> 。 要修改非工作周期，请在 <b>非工作周期</b> 对话框中选择一个周期，然后单击 <b>修改</b> 。 要删除非工作周期，请在 <b>非工作周期</b> 对话框中选择一个周期，然后单击 <b>删除</b> 。
从 Microsoft Outlook 输入假日文件	1. 单击  > <b>非工作周期...</b> 。 2. 单击 <b>输入假日...</b> 。

目的	操作步骤
	3. 浏览假日文件。 4. 从列表中选择国家/地区。 5. 单击 <b>确认</b> 。
输入日历	您可以输入日历，例如，从 Microsoft Project 输入。 <hr/> <b>注</b> 输入的日历会覆盖 <b>任务管理器</b> 中的现有日历。 <hr/> 1. 单击  > <b>输入...</b> 。 2. 浏览要输入的文件。 3. 选择 <b>输入日历</b> 选项。 4. 单击 <b>确认</b> 。

## 2.2 在任务管理器中创建任务

您可以在**任务管理器**中创建计划的任务，并将这些任务链接到相关模型对象。每个任务必须至少具有名称及计划开始日期和结束日期。保存 Tekla Structures 模型时，会保存**任务管理器**中的任务。

您可以在模型和**任务管理器**中创建任务。要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。

- 在模型中，选择一个或多个模型对象，然后右键单击并选择 **任务** --> **创建任务**。该任务即会自动链接到所选模型对象。


- 在 **任务管理器** 中，单击 。


如果在**任务管理器**中已选择现有任务，则会在新任务中使用已选择任务的属性。您可以修改属性。新任务尚未与任何模型对象链接。

您可以通过单击  创建任务的子任务。

如果您创建的任务未显示在**任务管理器**中，请单击任务列表中的任意位置以更新视图。

在创建一项任务后，可以向该任务中添加对象以将该任务与模型链接，并定义任务属性。您可以在任务列表或在**任务信息**对话框中修改任务属性。请注意，您只能在**任务信息**对话框中修改某些属性。





**提示** 如果您希望确保不会无意中更改任务属性，则可以锁定任务。选择任务，右键单击并选择**锁定任务**。锁定的任务在任务列表中带有一个锁  标记。

您可以一次性锁定一个或多个任务。如果您选择多个任务，并且一个或多个任务（不是全部任务）已经锁定，则**任务管理器**会在**锁定任务**命令前显示 。

## 将任务链接到模型

通过任务中包括的对象可将这些任务链接到模型。您可以将对象添加到任务中，从一个任务中将对象复制到另一个任务，以及从任务中删除对象。

要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。

目的	操作步骤
将对象添加到任务	<ol style="list-style-type: none"> <li>在模型中，选择要添加到任务中的对象。</li> <li>执行以下操作之一： <ul style="list-style-type: none"> <li>右键单击并选择<b>任务</b> --&gt; <b>添加至选择的任务</b>。</li> <li>在<b>任务管理器</b>中，右键单击所选任务并单击<b>添加所选对象</b>。</li> </ul> </li> </ol> <p>在将对象添加到任务中后，<b>任务管理器</b>会将甘特图中任务栏的颜色更改为蓝色，并且选中任务列表中的<b>链接到模型的任务</b>复选框 。</p>
将对象从一个任务复制到另一个任务	<p>您可以在<b>任务管理器</b>中将对象从一个任务复制到另一个任务。如果您想将任务的所有对象移动到另一个任务中，则必须在复制后从原始任务中手动删除这些对象。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>选择要从中复制对象的任务。</li> <li>单击  会自动在模型中选择对象以查看哪些对象与任务链接。 当激活后，该按钮会变为 。</li> <li>右键单击所选任务并选择<b>保持选择</b>。 与任务链接的所有对象都保持选定状态。</li> <li>选择要向其中复制这些对象的任务。</li> <li>右键单击并选择<b>添加所选对象</b>。</li> </ol>
从任务中删除对象	<ol style="list-style-type: none"> <li>选择要从中删除对象的任务。</li> <li>单击  可自动选择模型中的对象。 您可以从任务中删除所有对象，或选择删除哪些对象。如果不选择任何对象，则会从任务中删除所有对象。</li> <li>要从任务中删除所有对象，请执行以下操作：</li> </ol>

目的	操作步骤
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在模型中，右键单击并选择 <b>任务</b> --&gt; <b>从选择的任务中删除</b>。</li> <li>• 在<b>任务管理器</b>中，右键单击所选任务并单击<b>删除所选对象</b>。</li> </ul> <p>4. 要从任务中删除某些对象，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在<b>任务管理器</b>中，右键单击所选任务并选择 <b>任务信息...</b> --&gt; <b>对象</b>。选择要删除的对象并按 <b>Delete</b> 键。</li> <li>• 在模型中，选择要删除的对象，右键单击并选择 <b>任务</b> --&gt; <b>从选择的任务中删除</b>。</li> </ul> <p>5. 在模型中单击视图，然后在<b>任务管理器</b>中再次单击该任务，以验证是否已成功删除对象。</p>

## 定义任务类型

您可以为不同类型的任务定义任务类型。在任务类型中，可以定义与任务中对象相关联的生产率和用户定义的属性。您可以在创建任务之前事先定义任务类型，然后在定义任务属性时选择一个适当的任务类型。

1. 要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。

2. 单击  > **任务类型...**。

3. 单击**添加**。

4. 键入该任务类型的名称。

5. 定义该任务类型的生产率。

当计算任务持续时间时会使用生产率。使用生产率，您可以定义在某个特定时段内的生产量，例如，每小时完成的件数或者每小时完成多大面积，1.50 pcs/hour 或 8.00 m<sup>2</sup>/hour。当您定义单位、数量和时间时，**任务管理器**会自动计算生产率。

- a. 在**单位**列表中选择一個单位。

默认单位为 PIECES。

默认任务类型单位为列于 WorkTypeProperties.xml 文件中的报告属性。该文件位于模型文件夹中，当您第一次打开**任务管理器**时会创建该文件。该文件中包括的报告属性取决于 Tekla Structures 环境。要更改任务类型单位或添加新任务类型，请编辑 WorkTypeProperties.xml 文件。

您可以向文件中添加 Tekla Structures 报告属性、参考模型属性和计算。文件中定义的显示名称显示在**单位**列中，并且报告属性名称值将用于**任务管理器**。如果您添加计算，属性类型必须是 calc。


任务类型的默认单位取决于**文件** --> **设置** --> **选项** --> **单位和精度** 中的设置。



- b. 在**数量**框中键入数量。
- c. 在**时间**中键入时间。
6. 选择与任务中对象相关联的计划日期用户定义的属性。
7. 单击**确认**。

## 在任务管理器中定义承包商


您可以为任务定义承包商并分配一个承包商。

1. 要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。
2. 单击  > **承包商...**。
3. 单击**添加**。
4. 键入承包商名称。
5. 单击**确认**。


## 定义通用任务属性

您可以定义任务的通用属性，例如名称、任务类型和承包商。



1. 要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。
2. 从任务列表中选择**一个任务**。
3. 右键单击并选择**任务信息...**。
4. 确保位于**通用性**选项卡上。
5. 在**任务名称**框中键入任务名称。
6. 如果要将该任务标记为里程碑，请选中**里程碑**复选框。  
如果将任务长度设置为零，**任务管理器**会自动选中此复选框。
7. 如果该任务与另一任务有从属关系，请选择该任务在甘特图中的移动方式：
  - **只向前**仅在向前移动原有任务时，才会向前移动从属任务。如果将原有任务向后移动到一个更早的日期，则不会移动从属任务。
  - **向前和向后**根据从属关系类型和可能的滞后时间，按照与原有任务相同的方向移动从属任务。
8. 从**任务类型**列表中选择任务类型。


如果需要添加新任务类型，请单击列表旁的  并单击**添加**。定义任务类型属性并单击**确认**。

9. 从**承包商**列表中选择承包商。

如果需要添加新承包商，请单击列表旁的  并单击**添加**。输入承包商名称并单击**确认**。

10. 单击**确认**。

- 提示**
- 您可以复制任务列表中的属性值。右键单击一个属性并选择**复制值**。然后选择另一个属性，右键单击并选择**粘贴值**。您可以将已复制的值粘贴到多个任务。
  - 您可以一次性地将多个任务标记为里程碑任务。在任务列表中选择任务，右键单击并选择**里程碑任务**。里程碑任务以里程碑符号  的形式显示在甘特图中。如果您选择多个任务，并且一个或多个任务（不是全部任务）已经是里程碑任务，则**任务管理器**会在**里程碑任务**命令前显示 。

**提示** 可以为从属任务的移动方式设置默认值。单击  > **任务设置...** 选择值。默认值用于所有新任务中。


## 定义任务计划

您可以为任务制定一个计划。您可以定义开始日期和结束日期，或者输入开始日期和任务时长，并让**任务管理器**计算结束日期。

1. 要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。
2. 从任务列表中选择一個任务。
3. 右键单击并选择**任务信息...**。
4. 转到**预定**选项卡。
5. 选择**预定模式**：
  - **固定的开始和结束**

如果您向任务中添加对象或者从任务中删除对象，生产率会发生变化，但是任务时长不变。
  - **固定的开始**

如果您向任务中添加对象或从任务中删除对象，则任务时长会发生变化。
6. 选择**计划开始时间**。
7. 选择**计划结束时间**或输入任务的**计划长度**。

计划长度会以班次（例如，可以是工作日）的形式显示。转到  > **非工作周期...** 定义工作日。在输入计划长度时，**任务管理器**会计算任务的结束日期。如果使用**固定的开始**预定模式，则可以在**计划的工作持续时间**中输入任务长度。**任务管理器**会自动计算任务的总工作量、生产率和工作持续时间。


8. 单击**确认**。

---

**提示** 可以设置预定模式的默认值。单击  > **任务设置...** 选择值。默认值用于所有新任务中。

---


**提示** 您还可以在甘特图中修改任务的持续时间。将鼠标指针放在甘特图中任务栏的边缘上。鼠标指针将变为双头箭头。按住鼠标左键，然后向右或向左拖动边缘。

若要检查子任务的日期是否在摘要任务日期范围内，请单击  > **检查日期**。冲突的日期会以红色显示。


---

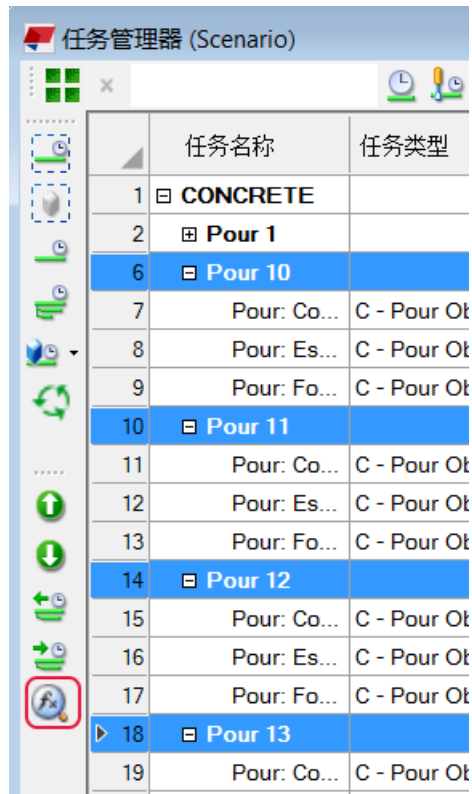
## 管理任务中对象的计划日期

您可以管理与任务中每个对象相关的各项活动的计划持续时间。

1. 要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。
2. 从任务列表中选择**一个任务**。  
确保任务中有对象，并且您已经为计划日期定义了与相应的用户定义的属性关联的任务类型。
3. 右键单击并选择**任务信息...**。
4. 转到**对象**选项卡。
5. 单击  功能按钮，以便为任务中的对象计算计划日期。  
计算日期会写入对象属性中相应的用户定义的属性。
6. 单击**确认**。

---

**提示** 要一次性计算多个任务的日期，请在任务列表中选择任务并单击 。



## 跟踪任务计划

通过定义实际计划和任务完成进度信息，您可以跟踪任务的进展情况。


1. 要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。
2. 从任务列表中选择一個任务。
3. 右键单击并选择**任务信息...**。
4. 转到**跟踪**选项卡。
5. 选择**完成情况跟踪**模式：
  - **自动**  
如果任务中没有对象，则**自动**与**任务级别**跟踪模式的工作方式相同。  
如果任务中有对象，则**自动**与**对象级别**跟踪模式的工作方式相同。
  - **任务级别**  
为**任务管理器**中的任务定义实际计划和任务完成进度。
  - **对象级别**

在模型中的对象属性中定义各个对象的实际开始日期和结束日期。**任务管理器**会计算任务长度以及任务完成进度。

在更改模型中对象的日期时，请在**任务管理器**中刷新任务，以确保**任务管理器**中显示更改的日期。

6. 单击**确认**。



---

**提示** 您可以设置完成情况跟踪属性的默认值。单击  > **任务设置...** 选择值。默认值用于所有新任务中。

---

## 定义任务中对象的次序


您可以定义和保存对象在任务中的存储次序。

1. 要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。
2. 从任务列表中选择一個任务。
3. 右键单击并选择**任务信息...**。
4. 转到**对象**选项卡。
5. 设置对象的排序次序：
  - a. 单击  以选择表格中的所有对象，或选择要修改的对象。
  - b. 单击 .

**排序次序**列显示对象的次序。



	排序次序	内容类型	对象类型	名称
	13	PART	Beam	FOOTING
	14	PART	ContourPI...	STAIRCA...
	15	PART	ContourPI...	GROUND ...
	16	PART	Item	ANCHOR ...
	17	PART	Item	EMBED
	18	PART	Beam	WALL
	19	PART	Beam	WALL
	20	PART	Beam	WALL


您还可以通过在模型中按所需的次序选择对象，来设置排序次序。在表格中选择对象，单击  并按所需次序在模型中选择对象。

6. 如果需要，可更改表格中对象的次序：
  - 通过手动拖动将表格中的对象行调整为所需次序。  
一次可拖动多个对象行。
  - 单击表格列标题可对对象进行排序。  
按住 **Ctrl** 的同时选择多个列标题可以按多列排序对象。
7. 单击**确认**。

---

**提示** 您可以在模型中显示次序。

1. 在表格中选择对象。


2. 在**播放**  按钮旁的框中以秒为单位键入对象选择的速度。

例如，如果您输入 2，则 Tekla Structures 会等待 2 秒，直到它选择次序中的下一个对象。

3. 单击 。

对象在模型中的选择次序与它们在**对象**选项卡上的次序相同。对象在模型中会保持选中状态，直到您在模型中的某处单击为止。

---

**提示** 要在模型中显示次序信息，请在表格中选择一个或多个对象，并单击 ，或按 **Ctrl + D**。次序信息显示在模型中的选定对象上。例如，2-1 表示该对象属于任务列表中的第二个任务，该对象是任务中的第一个对象。

要清除模型中的数字，请右键单击并选择**更新窗口**。

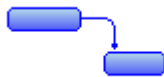
当您定义任务中的当场浇筑工作次序或工作组时，可以使用**管理器**为每个组或拆运**计划适当的数量**（[网 57 页](#)）。

---

## 定义任务间的从属关系

您可以在**任务管理器**中定义任务间不同类型的从属关系。您一次可以为一个任务定义从属关系。

在甘特图中从属关系用箭头表示。根据其关系，箭头可以指向另一个任务的开始或结束。任务还可以取决于里程碑。



原有任务是必须在从属任务之前完成的任务。您还可以在任务之间定义滞后，例如，任务 1 必须在任务 2 开始前五天完成。在**任务管理器**中不能创建循环从属关系。

定义任务间的从属关系：

1. 要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。
2. 从任务列表中选择任务。

3. 右键单击并选择**任务信息...**。
4. 转到**从属关系**选项卡。  
如果您选择了多个任务，则不会显示**任务信息...**选项卡。
5. 从**任务名称**列表中选择原有任务。  
您不能选择当前任务的摘要任务，或已经与当前任务有从属关系的任务。
6. 从**类型**列表中选择从属关系类型。选项有：
  - **完成到开始 (FS)**: 必须完成原有任务后，才能开始从属任务。  
您可以在甘特图中将一个任务栏拖放到另一个任务栏处，以便创建基本的**完成到开始 (FS)** 从属关系，即任务之间没有延迟天数。
  - **开始到开始 (SS)**: 原有任务必须开始后，从属任务才能开始。
  - **完成到完成 (FF)**: 原有任务必须完成后，从属任务才能完成。
  - **开始到完成 (SF)**: 原有任务必须开始后，从属任务才能完成。
7. 如果想在任务间增加延迟，请在**滞后**列表中输入一个值。  
请指定 1 到 100 之间的值。延迟的时间单位始终是**天**。
8. 如果需要，请转到**通用性**选项卡，并检查甘特图中决定任务移动方式的**带原有任务移动**设置是否恰当。
9. 单击**确认**。

---

**提示** 您还可以在甘特图中修改从属关系。右键单击从属关系箭头并执行以下操作之一：

- 从列表中选择从属关系。
- 输入一个新的滞后值，并按 **Enter** 键。

在甘特图中可以立即看到更改。

---

## 定义任务的附加信息


您可以在**任务管理器**中定义任务的附加信息，例如，网页链接、相关文档、工程计划和合同。

1. 要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。
2. 从任务列表选择一个任务。
3. 右键单击并选择**任务信息...**。
4. 转到**附加信息**选项卡。
5. 单击**添加**。
6. 选择文件并单击**打开**。
7. 请在**说明框**中输入附加说明。
8. 单击**确认**。

## 创建方案

任务包括在方案中。您可以创建不同的方案以定义备选 workflow，例如，用于帮助您进行工程规划的设计、制造和安装计划。您还可以创建单独的每周方案，以方便进行工程跟踪。

1. 要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。

2. 单击 。

3. 单击**添加**。

**任务管理器**会将新的方案命名为**方案**并在名称中添加一个次序号，例如，**方案 1**。您可以重命名该方案。

4. 单击**打开**将任务添加到新方案。

5. 单击  创建任务。

6. 如果需要，可从其他方案中复制任务。

a. 在方案列表中选择方案并单击**打开**。

b. 选择要复制的任务。


所选任务的子任务也会一同复制。

c. 右键单击并选择**复制或无对象复制**。

d. 转回到新方案，在任务列表中为复制的任务选择位置，右键单击并选择**粘贴**。

当选择一个位置时，复制的任务将与所选任务位于同一级别。如果您未选择任何位置，则复制的任务会位于所有现有任务之后。

---

**提示** 要一次性修改整个方案的开始日期，请单击  > **更改工程开始日期**并选择新的开始日期。

要删除方案，请右键单击方案列表中的相应方案并单击**删除**。

---

## 2.3 在任务管理器中查看和过滤任务



您可以在**任务管理器**中以不同的方法查看、选择、高亮显示和过滤任务。

要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。









### 选择任务

目的	操作步骤
选择多个任务	执行以下任意操作：



目的	操作步骤
	<ul style="list-style-type: none"> <li>按下 <b>Ctrl</b> 键并选择任务。</li> <li>选择第一个任务，按下 <b>Shift</b> 键并选择最后一个任务。</li> <li>选择第一个任务并拖动鼠标以扫过您要选择的任务。</li> </ul>
在甘特图中选择多个任务	<p>执行以下操作之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在甘特图中选择一个区域。</li> <li>在甘特图中的标题行上拖动鼠标以选择一个时间段。</li> </ul> <p><b>任务管理器</b>会高亮显示选定区域内的任务。</p>
在任务列表中仅显示选定任务	<ol style="list-style-type: none"> <li>在任务列表中选择一或多个任务。</li> <li>单击 。</li> <li>单击  重新显示所有任务。</li> </ol>

### 管理任务列表中的任务


目的	操作步骤
更改任务的顺序	<p>选择一个任务并单击  或 ，直到该任务处于所需的位置。</p> <p>您可以一次移动多个任务。当您移动任务时，相关的子任务也会移动。</p>
保存任务的顺序	<p>单击  并选择<b>保存当前次序</b>。</p> <p>如果更改任务的已保存次序并且希望<b>任务管理器</b>再次显示保存的次序，请单击  并选择<b>返回到已保存的次序</b>。</p>
更改任务的层级	<p>选择一个任务并执行以下操作之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>要增加层级，请单击 。您可以将任务更改为子任务。</li> <li>要降低层级，请单击 。您可以将子任务更改为任务。</li> </ul> <p>您可以一次修改多个任务的层级。</p>
展开和折叠任务层级	<p>选择一个任务并执行以下操作之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单击  以折叠选定任务的层级。</li> <li>单击  折叠与选定任务位于同一级别的所有任务的层级。</li> </ul>

目的	操作步骤
	<p>按 <b>Ctrl</b> +  可以折叠所有任务的层级。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单击  以展开选定任务的层级。</li> </ul> <p>单击  展开与选定任务位于同一级别的所有任务的层级。</p> <p>按 <b>Ctrl</b> +  可以展开所有任务的层级。</p>
更改排序方向	单击列标题以更改排序方向。要翻转方向，请再次单击该列标题。

### 在模型中查看任务

目的	操作步骤
选择模型中任务的模型对象	<p>在<b>任务管理器</b>中：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>从任务列表中选择任务。</li> <li>单击 。</li> </ol>
高亮显示模型中的任务	<p>在模型中：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>激活<b>选择任务</b>  选择开关。</li> <li>将鼠标指针放在一个模型对象上。如果该对象属于一个任务，则 Tekla Structures 会高亮显示该任务。 在模型中绿色框显示任务的边界。</li> </ol>
查看与模型对象相关的任务	<p>在模型中：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>确保未激活<b>选择任务</b>  选择开关。</li> <li>选择模型对象。</li> <li>右键单击并选择<b>任务 --&gt; 显示设计的任务</b>。</li> </ol> <p><b>任务管理器</b>会在任务列表中选择相关任务。在模型中，属于相关任务的模型对象会高亮显示，但处于未选中状态。</p>

### 过滤任务

目的	操作步骤
在任务列表中过滤任务	<p>您可以按状态、承包商、任务类型及开始和结束日期对任务进行过滤。您可以将过滤功能设置为仅显示模型中选定区域内的任务。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>单击 。</li> <li>选择要使用的过滤。</li> <li>单击<b>过滤</b>。</li> </ol>

目的	操作步骤
	<p>4. 单击<b>显示全部</b>显示所有任务。</p> <p>您还可以在<b>任务管理器</b>的搜索框中输入过滤条件来过滤任务。搜索会涵盖任务列表中可见的所有任务属性。</p> <hr/> <p><b>提示</b> 您可以使用 Tekla Structures 选择和视图过滤功能为任务创建过滤。过滤将决定在模型中显示哪些对象，以及可以选择哪些对象。当您使用选择和视图过滤功能时，当前方案中的任务将用于过滤。</p>

### 参看

[在任务管理器中创建任务 \(网 118 页\)](#)

[任务管理器用户界面 \(网 114 页\)](#)


## 2.4 在任务管理器中输入和输出任务和任务类型




可以在**任务管理器**中将任务及任务类型定义输入和输出为 .xml 文件。

### 输入任务和任务类型

您可以从外部工程管理软件将任务和任务类型输入到**任务管理器**。例如，您可以从 Microsoft Project 输入通用建筑计划，并在**任务管理器**中进一步修改它们。

要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。



目的	操作步骤
输入任务 (网 118 页)	<p>您可以一次输入一个任务文件。该文件可以包含多个任务。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>单击  &gt; 输入...</li> <li>浏览要输入的文件。</li> <li>选择<b>输入计划日期</b>的<b>基线日期</b>以输入任务的基线日期作为计划日期。 默认情况下，会将规划的日期作为计划日期输入到<b>任务管理器</b>中。</li> <li>选择将任务输入到<b>任务管理器</b>的方式： <ul style="list-style-type: none"> <li><b>将输入的任务附加到案例</b>可将输入的任务添加到任务列表末尾。</li> <li><b>覆盖现有任务</b>会用输入的任务替换现有任务。 不得修改现有任务和模型对象之间的链接。输入任务从属关系。</li> </ul> </li> </ol>

目的	操作步骤
	<ul style="list-style-type: none"> <li>覆盖现有任务的所选属性可输入任务属性。</li> </ul> <p>选择此选项时，<b>任务管理器</b>会显示一个列表，您可以在其中选择属性。</p> <p>不得修改现有任务和模型对象之间的链接。输入任务从属关系。</p> <p>5. 单击<b>确认</b>。</p> <p>输入的任务在<b>任务管理器</b>中将标记为已输入  和已锁定 .</p>
输入 <b>任务类型</b> (网 118 页)	<p>您可以一次输入一个任务类型文件。该文件可以包含多个任务类型。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>单击  &gt; <b>任务类型...</b>。</li> <li>单击<b>输入...</b>。</li> <li>浏览要输入的文件。</li> <li>选择将任务类型输入到<b>任务管理器</b>的方式： <ul style="list-style-type: none"> <li><b>使用相同名称覆盖任务类型</b>可替换与输入任务类型具有相同任务类型名称的现有任务类型。</li> <li><b>附加输入的任务类型</b>可将输入的任务类型添加到任务类型列表的末尾。</li> </ul> </li> <li>单击<b>确认</b>。</li> </ol>

## 输出任务和任务类型

您可以从**任务管理器**将任务和任务类型输出到外部工程管理软件。


要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。

目的	操作步骤
输出任务	<ol style="list-style-type: none"> <li>单击  &gt; <b>输出...</b>。</li> <li>浏览要输出的文件。</li> <li>单击<b>保存</b>。</li> </ol> <p>输出任务从属关系。</p> <p>如果任务仅包含计划日期，则会将这些日期输出为规划的日期。如果任务包含计划日期和实际日期，则会将计划日期作为基线日期输出，将实际日期作为规划的日期输出。</p>
输出任务类型	<ol style="list-style-type: none"> <li>单击  &gt; <b>任务类型...</b>。</li> <li>单击<b>输出...</b>。</li> </ol>

目的	操作步骤
	3. 浏览要输出的文件。 4. 单击 <b>保存</b> 。

## 2.5 从任务管理器中打印任务计划

您可以从**任务管理器**打印任务计划。默认情况下，将打印甘特图中可见的第一个日期到最后日期的计划。

1. 要打开**任务管理器**，请单击功能区上的**管理**，然后单击**任务**。
2. 单击 。
3. 选择适合的打印选项：
  - 单击**页面设置...**以修改页面设置。
  - 选择**打印到工程结束日期**以打印整个计划，即使结束日期在甘特图中不可见。
  - 根据需要选择**调整为正常尺寸的百分比**或**适合页面**。
4. 如果需要，请单击**打印预览...**以查看计划的打印方式。  
您可以从**打印预览...**对话框打印计划。
5. 单击**打印...**打印计划。
6. 必要时修改打印机设置。
7. 单击**打印**。

---

**提示** 您可以用**任务管理器**中的任务信息创建报告，并列岀有关任务的各种详细信息，例如，任务名称、任务类型、计划日期和实际日期以及任务完成进度。

---

### 参看

[在任务管理器中创建任务 \(网 118 页\)](#)

## 2.6 示例：在模型中直观显示任务管理器计划

您可以使用**工程状态可视化工具**查看在**任务管理器**中创建的任务计划。

在本示例中，您将首先创建对象组以定义在模型中显示哪些任务。对象组与当前**任务管理器**方案相关。然后，您将创建对象表示设置以定义对象在模型中的显示方式。最后，您将使用**工程状态可视化工具**查看任务计划。

1. 为任务创建对象组：
  - a. 在 Tekla Structures 中，转到**视图**选项卡，然后单击**表示法**。
  - b. 单击**对象组...**。

- c. 在**对象组 - 表达**对话框中，用以下设置创建对象组：

-	(	种类	属性	条件	值
<input checked="" type="checkbox"/>	-	任务	计划开始时间	早于	检查日期
<input checked="" type="checkbox"/>	-	任务	计划结束时间	早于	检查日期

- d. 在**另存为**按钮旁边的框中输入组的名称，例如 Completed，然后单击**另存为**。
- e. 重复步骤 1c - d 以创建名为 Started 的对象组。可以使用以下设置：

-	(	种类	属性	条件	值
<input checked="" type="checkbox"/>	-	任务	计划开始时间	早于	检查日期
<input checked="" type="checkbox"/>	-	任务	计划结束时间	晚于等于	检查日期

- f. 重复步骤 1c - d 以创建名为 NotStarted 的对象组。可以使用以下设置：

-	(	种类	属性	条件	值
<input checked="" type="checkbox"/>	-	任务	计划开始时间	晚于	检查日期
<input checked="" type="checkbox"/>	-	任务	计划结束时间	晚于	检查日期

- g. 重复步骤 1c - d 以创建名为 All 的对象组。可以使用以下设置：

-	(	种类	属性	条件	值
<input checked="" type="checkbox"/>	-	零件	名称	等于	

- h. 单击**关闭**。

2. 为任务创建对象表示设置：

- a. 在**目标表示**对话框中，从**对象组**列的列表中选择对象组 Completed。
- b. 在**颜色**列中，选择对象组的颜色，例如，蓝色。
- c. 在**透明度**列中，选择对象组的透明度设置，例如**可见的**。
- d. 单击**添加行**可添加新行。
- e. 重复步骤 2a - d 以定义其他对象组的颜色和透明度设置 (Started、NotStarted 和 All)。

例如，您可以使用以下设置：

对象组	颜色	透明度
Completed		可见的
Started		可见的
NotStarted		90% 透明
All		50% 透明

输入对象表示设置的名称，例如任□，然后单击**另存为**。

- f. 单击**确认**。
3. 使用**工程状态可视化**查看任务计划：
    - a. 在 Tekla Structures 中，转到**管理**选项卡，然后单击**工程状态**。
    - b. 从**目标表示**列表中选择任□。
    - c. 单击步长按钮更改**检查日期**：并查看模型中的更改。

### 参看

[在任务管理器中创建任务（网 118 页）](#)

# 3 状态管理

使用**状态管理**可将模型拆分为多个部分。

状态通常用于指示安装顺序。您可以根据对象的状态编号创建报告和视图、隐藏和锁定对象以及从其他模型复制对象。

例如，您有一个大型工程，几个用户以单用户模式同时工作。首先创建一个例如包含柱的基本模型。此为状态 1。然后将此基本模型复制给所有用户。

然后，每个用户单独设计该建筑模型的一部分。当模型的某个部分完成后，您可将其以单独状态（状态 2、3 等）复制回基本模型。

---

**注** 使用状态在模型之间复制对象时，必须已使用与源模型相同或更新版本的 Tekla Structures 创建目标模型。您无法从新版本复制到旧版本。

---

## 3.1 将模型拆分为多个状态

1. 在**管理**选项卡上，单击**状态**。

将显示**状态管理**对话框。

2. 单击**添加**以创建新状态。
3. 单击**设置为当前选择(S)**以使所选状态成为当前状态。

从现在起，Tekla Structures 将为您创建的所有对象分配当前状态。状态编号前的字符 @ 指示当前状态。

4. 将模型拆分为多个状态。

- a. 要识别对象的状态，请选择对象并单击**零件状态**。

Tekla Structures 将选择对象的状态。

- b. 要查看哪些对象属于特定状态，请从列表中选择一个状态，然后单击**对象(按阶段)(O)**。

Tekla Structures 将在模型中高亮显示相应对象。

- c. 要更改一个或多个对象的状态，请选择对象，从列表中选择一个状态，然后单击**修改状态(M)**。



5. 单击**确认**保存所做更改。

## 3.2 锁定和解锁特定状态的对象

要确保模型对象免遭意外修改或删除，您可以将其锁定。例如，您可以在 Tekla Structures 模型中根据对象状态锁定零件、螺栓、焊缝和参考模型。

锁定对象后，您无法修改其属性或删除该对象。您只能更改该对象的对编号没有影响的用户定义属性。如果您尝试修改或删除锁定的对象，Tekla Structures 将显示以下警告消息：

“存在锁定的对象，请查看报告。无法执行操作。”

1. 在**管理**选项卡上，单击**状态**。
2. 在**状态管理**对话框中，选择要锁定或解锁其对象的状态。
3. 执行以下操作之一：
  - 要锁定对象，请单击**锁定对象**。  
Tekla Structures 会将处于所选状态的对象的用户定义属性**锁定**设置为**是**。
  - 要解锁对象，请单击**解锁对象**。  
Tekla Structures 会将处于所选状态的对象的用户定义属性**锁定**设置为**否**。

有关如何在多用户模式下防止对象模型遭到意外修改的信息，请参阅多用户模式下的访问权限。

## 3.3 定义自定义状态属性

您可以添加自定义状态属性，这些属性在**状态管理**对话框中显示为额外列。

状态属性的名称在 `objects.inp` 文件中定义。要在报告和模板中使用状态属性，请在状态属性字段名称中使用语法 `PHASE.ATTRIBUTE_NAME`。

默认 `objects.inp` 文件包含带语法示例有**状态属性**部分。有关更多信息，请参见 `Properties of the objects.inp file`。

# 4 拆运

使用拆运可以将构件分组以便运输到工地。拆运指您根据运输工具能够承载的单位数量评估特定模型零件。

例如，您可以计算需要多少辆混凝土运输车以满足浇筑模型特定部分的基础或板的需要。了解此信息后可以更容易地确定范围需求并创建安装计划。

定义拆运时，您必须考虑车辆的承载量，因为拆运不能超过最大总承载量。您可以根据材料重量和模型数量计算卡车荷载大小。对于多数模型零件，重量取决于零件的尺寸、长度和材质。

---

**提示** 要查看某个零件的属性，请双击该零件，或单击**查询目标**  并选择该零件。

---

您可以将拆运与**排序器**工具结合使用。例如，您可以根据零件的安装顺序将模型的每个零件装载到特定卡车上。

钢零件和混凝土零件的基本拆运过程相同。不过，如果您要使用现场浇筑，请记住使用定量容器（例如使用十立方码的卡车）运输混凝土。在这种情况下，定义拆运数量之前您必须计算混凝土运输车的承载量。

## 4.1 创建拆运

创建拆运可以将构件分组以便运输到工地。

1. 在**管理**选项卡上，单击**拆运**。
2. 单击**属性...** 以显示**拆运属性**对话框。
3. 在该对话框底部的框中输入名称。
4. 在**编号：**框中输入拆运编号。
5. 在**最大重量**框中输入拆运的最大重量。 单位取决于 **文件菜单 --> 设置 --> 选项 --> 单位和精度** 中的设置。
6. 单击**添加 (D)**。

Tekla Structures 将用定义的属性创建空拆运。

## 4.2 向拆运中添加零件

创建需要的拆运后，您必须选择模型的每个零件并将其分配给拆运，直到拆运的总承载量达到指定目标。

1. 在**管理**选项卡上，单击**拆运**。
2. 从列表中选择现有拆运。

Tekla Structures 将高亮显示拆运中包括的零件。拆运的总重及其所含构件数量显示在**应用的值**下面。

3. 按住 **Shift** 并选择要添加到拆运的零件。
4. 单击**应用所选项 (A)**。

所添加零件的重量和数量显示在**当前值**下面。如果超过拆运的重量限值，Tekla Structures 将显示警告消息。

5. 单击**确认**以关闭对话框。

当您重新打开该对话框时，**应用的值**将包含您所添加的零件的重量和数量。

---

**警告** 零件一次只能属于一个拆运。如果添加的零件已经在另一个拆运中，则会从拆运中删除这些零件。

---

## 4.3 从拆运中删除零件

1. 在**管理**选项卡上，单击**拆运**。
2. 从列表中选择现有拆运。

Tekla Structures 将高亮显示拆运中包括的零件。

3. 按住 **Ctrl** 并选择要从拆运中删除的零件。

如果要从拆运中删除所有零件，请在不按住 **Ctrl** 的情况下单击模型中的某个位置。

Tekla Structures 将取消选择这些零件。

4. 单击**应用所选项 (A)**。
5. 单击**确认**以关闭对话框。

## 4.4 删除拆运

1. 在**管理**选项卡上，单击**拆运**。
2. 单击**属性...**。
3. 从列表中选择现有拆运。

4. 单击删除。

# 5 排序器

使用**排序器**工具可创建次序并为零件分配递增编号。

您可以针对不同用途定义多个次序，一个零件可以同时属于多个次序。例如，您可以通过创建安装顺序来定义零件的安装次序。

**排序器**的工作方式是将次序编号分配给零件的用户定义的属性 (UDA)。如果您要在以后查看和修改次序编号，则必须首先创建一个新的用户定义的属性并为其分配次序编号。

## 限制

**排序器**对于参考模型内部的对象不起作用。

## 5.1 创建次序

1. 首先，创建一个要为其分配次序编号的用户定义的属性 (UDA)。

在 `objects.inp` 文件中，搜索 `Part attributes` 部分以添加新的用户定义的属性 (UDA)。`value_type` 必须为 `integer`，并且 `field_format` 必须为 `%d`。

例如：

```
attribute("SEQUENCE_1", "Sequence 1", integer, "%d", no, none, "0.0", "0.0")
```

2. 在 Tekla Structures 中，转到**管理**选项卡，然后单击**排序器**。

将会打开**程序装置属性**对话框。

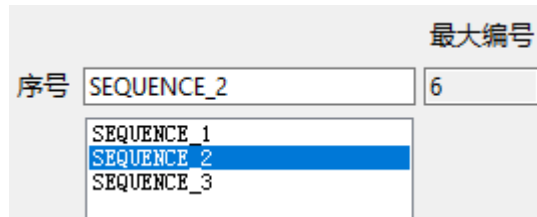
3. 在**次序名称**中，输入次序的名称。次序名称必须与 `objects.inp` 文件中定义的 UDA 名称完全相同。

例如 `SEQUENCE_1`。

4. 单击**应用**。
5. 选择要包括在次序中的零件。

第一个零件获得次序编号 1，第二个零件获得次序编号 2，以此类推。

**程序装置属性**对话框列出了您在**次序名称**框中输入的次序。**最大编号**显示所选次序中正在使用的最大编号。



如果您选择了一个已包含在次序中的零件，Tekla Structures 将询问您是否要覆盖现有编号。如果单击**是**，Tekla Structures 将为零件分配下一个可用编号。

6. 要完成将零件添加到次序的过程，请右键单击并选择**中断**或按 **Esc**。


## 5.2 向次序中添加零件

您可以将新零件添加到已有次序的末尾。如果要在次序中间添加零件，必须重新定义整个次序。

1. 在**管理**选项卡上，单击**排序器**。
2. 从列表中选择次序名称。
3. 单击**确认**或**应用**。
4. 选择您想添加到次序中的零件。
5. 要完成将零件添加到次序的过程，请右键单击并选择**中断**或按 **Esc**。

## 5.3 检查零件的次序

您可使用**查询目标**命令检查零件的次序名称和编号。

1. 在功能区上，单击**查询目标** .
2. 选择零件。

Tekla Structures 将显示该零件的属性。次序名称和编号显示在**更多的**的下面。例如：

```
更多的:  
SEQUENCE_1      : 5  
SEQUENCE_3      : 4  
SEQUENCE_2      : 9
```

## 5.4 修改零件的次序编号

您可以修改已分配给零件的用户定义的属性 (UDA) 的次序编号。

1. 双击零件以在属性窗体中打开零件属性。
2. 单击**更多**。

当前次序编号显示在您为其分配了次序编号的 UDA 的旁边。例如，Sequence 1。

3. 修改次序编号。
4. 单击**修改(M)**。

## 5.5 删除次序

1. 在**管理**选项卡上，单击**排序器**。
2. 从列表中选择次序名称。
3. 单击**删除**，然后单击**是**。

# 6 工程状态可视化

使用**工程状态可视化**工具可查看特定时段内模型对象的状态。

例如，您可以使用**工程状态可视化**显示使用各种颜色的零件组的安装时间表，还可以标识计划在特定时间段内制造的零件。

创建工程状态可视化设置前，需要定义一些颜色和透明度设置，这些设置根据日期规则选取对象组。

您也可以使用**任务管理器**为零件和构件定义任务。之后，工程状态可视化可以[基于这些任务](#)（网 133 页）。

## 6.1 创建可视化

创建可视化设置可以查看特定时段内模型对象的工程状态。

1. 在**管理**选项卡上，单击**工程状态**以打开**工程状态可视化**对话框。
2. 修改可视化设置。
  - a. 在**目标表示**列表中，选择一个预定义的对象表示设置。
  - b. 定义时间刻度滑块的开始日期和结束日期。
  - c. 定义时间步长的长度。
3. 选中**自动刷新视图**复选框。
4. 在**另存为**按钮旁边的框中输入唯一名称。
5. 单击**另存为**保存可视化设置。
6. 要查看模型中的可视化设置，请单击步长按钮。

## 6.2 将可视化设置复制到另一个模型

您可以将工程状态可视化设置复制到另一个模型。可视化设置位于模型的 `\attributes` 文件夹中，它们的文件扩展名为 `.4d`。

1. 在模型的 `\attributes` 文件夹中，选择要复制的可视化设置。



2. 选择要将设置复制到的位置。
  - 要使设置在另一个模型中可用，请将设置复制到目标模型的 \attributes 文件夹中。
  - 要使设置在所有模型中可用，请将它们复制到高级选项 XS\_PROJECT 或 XS\_FIRM 所定义的工程或公司文件夹中。
3. 在 \attributes、工程和公司文件夹中加入对象表示设置文件 (.rep) 和对象组文件 (.PObjGrp) 的副本以确保所有文件都能正常工作。
4. 重新启动 Tekla Structures。

### 6.3 删除可视化设置

删除使用工程状态可视化工具创建的工程状态可视化设置。

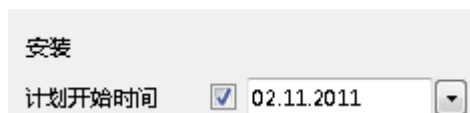
1. 删除模型的 \attributes 文件夹中的可视化设置文件。

工程状态可视化设置的文件扩展名为 .4d。
2. 重新启动 Tekla Structures。

### 6.4 工程状态可视化示例：可视化工程的安装计划

此示例演示如何使用工程状态可视化工具可视化安装计划。

1. 使用计划开始时间用户定义的属性定义零件的安装计划。
  - a. 双击零件以在属性窗体中打开零件属性。
  - b. 单击 UDA。
  - c. 在工作流程选项卡上的安装部分，修改计划开始时间用户定义属性的值。



- d. 选中计划开始时间复选框。
- e. 确保清除所有其他复选框。
- f. 选择您要对其使用同一安装日期的所有零件。

---

**提示** 为便于选择零件，可为每组零件创建一个单独的选择过滤器。

---

- g. 单击修改(M)。
- h. 对模型中的每组零件重复这些步骤。

可以为每组零件使用不同的安装日期。

2. 创建一个对象组来定义在可视化过程中在模型中显示哪些对象，从而选择要可视化的对象。
  - a. 在**视图**选项卡上，单击**表示法**以打开**目标表示**对话框。
  - b. 单击**对象组...**以打开**对象组 - 表达**对话框。
  - c. 创建一个对象组，使其包含**计划开始时间**用户定义属性早于或等于检查日期的所有对象。

定义以下设置：

- 在**种类**列表中，选择**对象**。
  - 在**属性**列表中，选择 PLANNED\_START\_E。
  - 在**条件**列表中，选择**早于等于**。
  - 在**值**列表中，选择**选择日期...**。
  - 在**选择日期**对话框中，选择**检查日期**并单击**确认**。
- d. 在**另存为**按钮旁边的框中，输入组的名称。例如 plan\_same\_or\_before\_review\_date。
  - e. 单击**另存为**。

	(	种类	属性	条件	值
<input checked="" type="checkbox"/>		对象	PLANNED_START_E	早于等于	检查日期

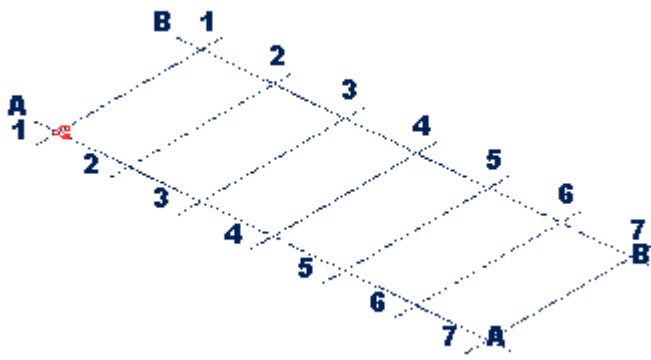
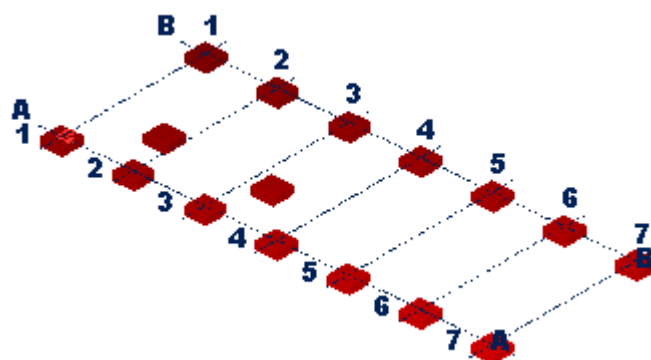
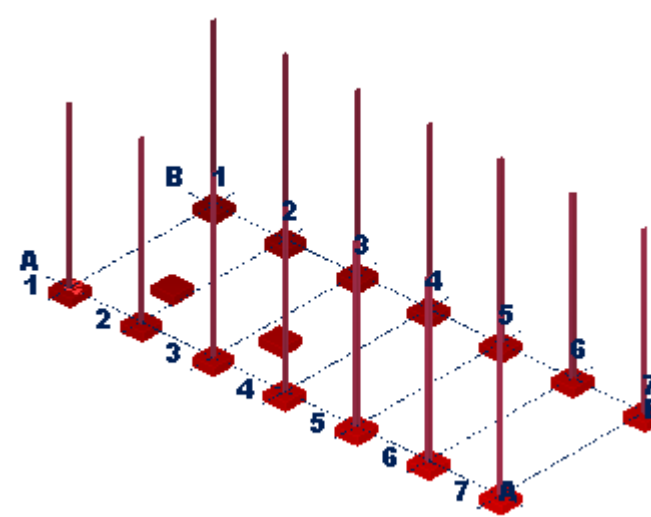
3. 使用**颜色**和**透明度**设置（用于定义可视化过程中对象的**显示方式**）定义所选对象的颜色和透明度。
  - a. 在**视图**选项卡上，单击**表示法**以打开**目标表示**对话框。
  - b. 为您在步骤 2 中创建的对象组定义**颜色**和**透明度**设置：
    - 单击**添加行**。
    - 在**对象组**列表中，选择您刚创建的对象组。
    - 在**颜色**列表中，选择**按等级区分颜色**。
    - 在**透明度**列表中，选择**可见的**。
  - c. 定义另一组**颜色**和**透明度**设置，以便在模型中**隐藏**其余零件：
    - 单击**添加行**。
    - 在**对象组**列表中，选择对象组 All。
    - 在**颜色**列表中，选择**按等级区分颜色**。
    - 在**透明度**列表中，选择**隐藏**。
  - d. 在**另存为**按钮旁边的框中，输入设置的名称。例如 planned\_start\_erection\_date。
  - e. 单击**另存为**。

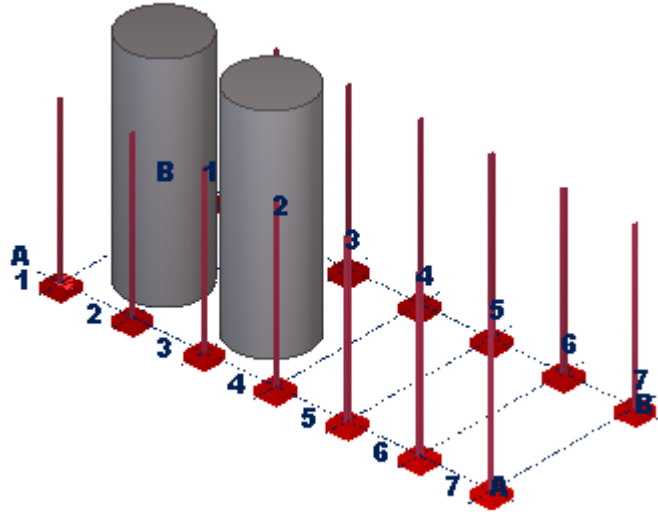
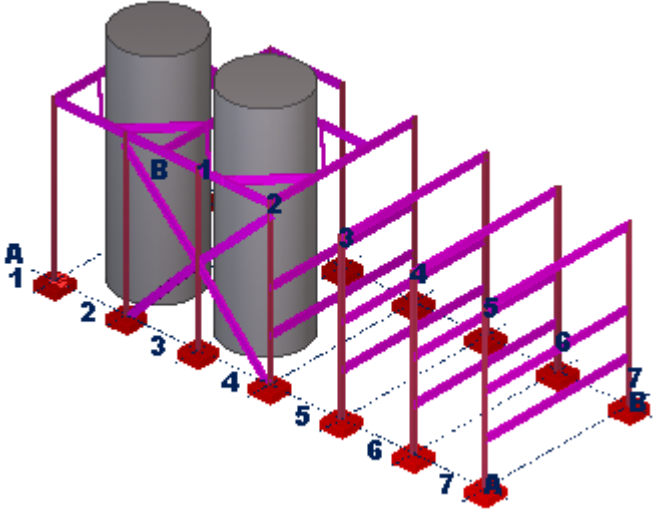
对象组	颜色	透明度
plan_same_or_before_review_date	由等级区分颜色	可见的
All	由等级区分颜色	隐藏

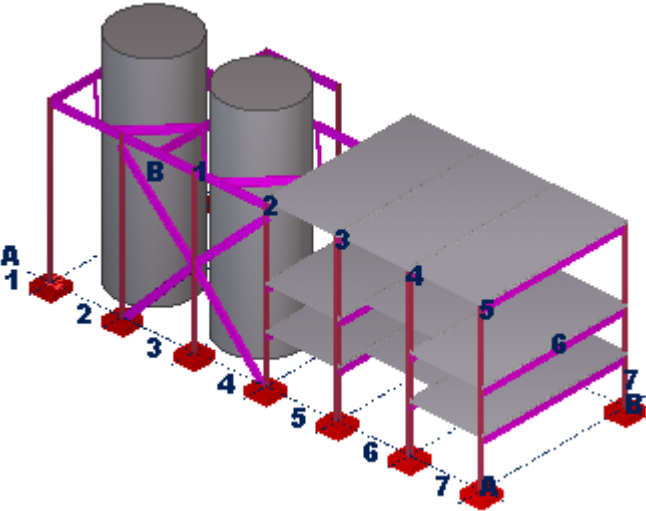
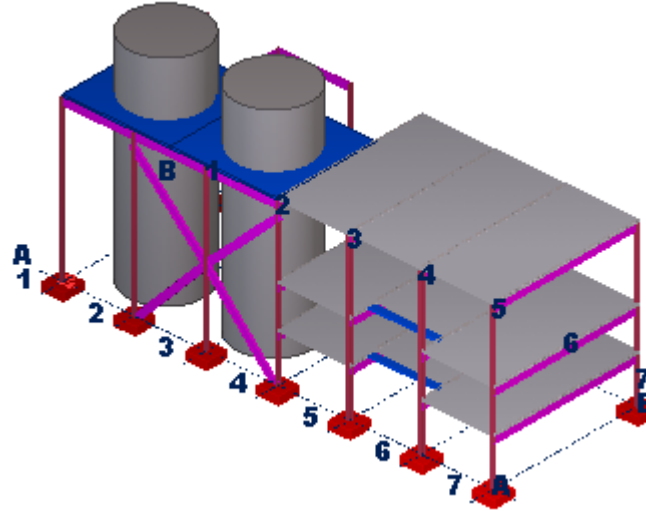
4. 为可视化定义时间段。
  - a. 在**管理**选项卡上，单击**工程状态**以打开**工程状态可视化**对话框。
  - b. 定义时间步长的长度。
  - c. 定义时间刻度滑块的开始日期和结束日期。
  - d. 在**目标表示**列表中，选择您在第 3 步中创建的对象表示设置。
  - e. 选中**自动刷新视图**复选框。
  - f. 在**另存为**按钮旁边的框中，输入可视化设置的名称。
  - g. 单击**另存为**保存可视化设置。

5. 使用**工程状态可视化工具**查看安装计划。
  - a. 在**管理**选项卡上，单击**工程状态**以打开**工程状态可视化**对话框。
  - b. 在**读取**按钮旁边的列表中，选择您在步骤 4 中创建的可视化设置。
  - c. 单击**读取**。
  - d. 要查看模型中的可视化设置，请单击步长按钮。

下图显示您更改检查日期时对象的显示方式：

检查日期	可视化
11 月 2 日	
11 月 5 日	
11 月 8 日	

检查日期	可视化
11 月 11 日	
11 月 14 日	

检查日期	可视化
11 月 17 日	 <p>A 3D visualization of a structure consisting of two grey cylinders and a grey platform. The structure is supported by seven red base points labeled 1 through 7. A network of red and purple lines connects these points, forming a complex web. Points A and B are also labeled at the ends of some lines. The visualization shows the initial state of the structure.</p>
11 月 20 日	 <p>A 3D visualization of the same structure as above, but with a blue top surface. The structure is supported by seven red base points labeled 1 through 7. A network of red and purple lines connects these points, forming a complex web. Points A and B are also labeled at the ends of some lines. The visualization shows the structure after a modification, with a blue top surface and additional blue lines connecting points 3, 4, 5, and 6.</p>

# 7

## 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>。