



Tekla Structures

系统指南

产品版本 17.0
十月 2010

版权所有 2010 Tekla Corporation

版权所有 2010 Tekla 公司及其商标持有人。保留所有权利

本软件手册与上述软件一同使用。软件和软件手册的使用均受许可协议的制约。除其它规定外，许可协议规定了本软件和手册的担保条款，明确了豁免责任，对可修复性损坏的赔偿进行了规定，对本软件的使用范围进行了说明，同时确定您是否是本软件的授权用户。有关重要义务和相应的权利限制及制约，请参照许可协议。

另外，本软件手册受版权法和国际公约的保护。未经授权复制、显示、修改或分发本手册或本手册的任何部分都可能会引起严厉的民事及刑事惩罚，并将受到最大程度的法律制裁。

Tekla、Tekla Structures、Xcity、Xengineer、Xpipe、Xpower、Xsteel 和 Xstreet 都是 Tekla Corporation 在欧盟、美国和 / 或其它国家 / 地区的注册商标或商标。本手册中提到的其它产品和公司名称也都是 (或是) 各自所有者的商标。在提到第三方的产品或品牌时，Tekla 无意暗示与第三方存在某种从属关系或经第三方许可，并否认任何这样的从属或许可关系，除非另有明确的说明。

本软件的一部分：

D-Cubed 2D DCM © 2008 Siemens Industry Software Limited. 保留所有权利。

EPM toolkit © 1995-2004 EPM Technology a.s., Oslo, Norway. All rights reserved.

XML parser © 1999 The Apache Software Foundation. All rights reserved.

Project Data Control Library © 2006 - 2007 DlhSoft. All rights reserved.

DWGdirect, DGNdirect and OpenDWG Toolkit/Viewkit libraries © 1998-2005 Open Design Alliance. All rights reserved.

FlexNet Copyright © 2010 Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. All Rights Reserved. This product contains proprietary and confidential technology, information and creative works owned by Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. and their respective licensors, if any. Any use, copying, publication, distribution, display, modification, or transmission of such technology in whole or in part in any form or by any means without the prior express written permission of Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. is strictly prohibited. Except where expressly provided by Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. in writing, possession of this technology shall not be construed to confer any license or rights under any Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. intellectual property rights, whether by estoppel, implication, or otherwise.

本软件受美国第 7,302,368 和 7,617,076 号专利保护。此外，本手册中所述的软件元素还可能在欧盟和 / 或其他国家或地区正在申请专利，包括美国专利申请 2004267695、2005285881、20060004841、20060136398、20080189084 和 20090189887。

本指南的约定

排版约定

本指南中使用以下排版约定：

字体	用法
粗体	所有在用户界面上出现的文本均以 粗体 显示。例如，窗口和对话框标题、框和按钮名称以及列表项均使用此字体。
<i>粗斜体</i>	新术语在当前上下文中第一次使用时用 <i>粗斜体</i> 显示。
等宽	程序代码段、HTML 或其他通常在文本编辑器中编辑的内容均以 等宽 字体显示。 文件名和文件夹路径以及您自己键入的所有文本也使用此字体。

注释框

本指南中使用以下类型的注释框：



提示可能会介绍完成某项任务的快捷方法或替代方法。



提示可能介绍一种完成某项任务的快捷方式或替代方法。提示从不包含绝对必须的信息。



注释让您关注容易遗漏的细节信息。注释也会指出本指南中其它可能有用的信息。



此符号表示**高级信息或高度技术信息**，通常只有高级或技术型读者会关注这类信息。

目录

本指南的约定	3
1 高效使用 Tekla Structures	13
1.1 概述	13
公司和工程文件夹	13
目录	14
参数选项	14
截面名称	14
连接	14
边距因数	14
单位和小数	15
更新对话框中的单位和小数	15
记录和运行宏	15
警告信息	17
1.2 建模	17
自动化细部流程	17
预定义部件属性	18
宏	18
自动默认	19
自动连接	19
管状剖面	19
1.3 图纸和绘图仪	20
图纸属性	20
布置和模板	20
报告和符号	20
选择过滤	20
向导	21
定义打印设备	21
1.4 自动保存	21
设置自动保存时间间隔	21
自动保存文件位置	22
保留自动保存文件	22
用户名	23
应用程序错误	23
致命错误：模型内存读取出错。	23
1.5 自定义界面	23
工具栏	23
管理工具栏	24
图标	25
创建用户定义工具栏	25
为宏添加自定义图标	25
创建用户定义菜单	25
定义快捷键	26

1.6	优化系统性能	26
	虚拟内存	27
	显示适配器	27
	实体缓冲区大小	27
	Tekla Structures 如何处理实体	27
1.7	使用 Tekla Open API 自定义 Tekla Structures	28
2	文件和文件夹	29
2.1	初始化文件	29
	存储高级选项设置	30
	设置高级选项	30
	使用高级选项对话框	30
	编辑 user.ini 文件	31
	在初始化文件中禁用高级选项	32
	结构	32
	初始化文件读取顺序	32
	创建自定义的初始化文件	32
	包含其它初始化文件	33
	创建快捷方式	33
2.2	文件类型和功能	34
	输入文件	35
	连接和宏描述文件	35
	数据文件	35
	数据文件和宏	36
	DSTV 连接属性	38
	消息	38
	截面	39
	inp (ASCII)	39
	cnv (ASCII)	39
	lis (ASCII)	39
	二进制文件	39
	Bin	40
	字体	40
	符号	40
	系统	40
	文件扩展名	41
2.3	文件夹	44
	文件夹搜索顺序	44
	模型文件夹	45
	保存属性	45
	系统文件夹	46
	工程和公司文件夹	46
	工程文件夹	47
	公司文件夹	47
	模板文件夹	47
2.4	自定义 Tekla Structures	48
	添加属性	48
	更改用户定义字段	49
	模板中的用户定义字段	50
	对编号的影响	50
	理解 objects.inp	51

objects.inp 中的字段	51
自定义消息文件	52
自定义参数截面	53
理解 profitab.inp	53
保存默认	54
创建标准文件	55
自定义其他文件	55
创建自动生成图纸快捷文件	55
展开参数	56
使用扁条	57
使用 fltprops.inp 定义扁条尺寸	58
使用市场尺寸	58
使用 marketsize.dat 定义市场尺寸	59
示例	59
2.5 日志文件	59
Tekla Structures 日志文件	59
编号历史日志	60
理解编号历史记录	60
重叠部件 / 装配件序列	61
图纸历史日志	61
自动生成图纸快捷方式日志	62
查看日志文件	62
直接从日志文件访问部件	63
访问部件弹出菜单	63
2.6 环境文件的位置	63
2.7 隐藏文件的位置	63
3 目录	67
3.1 您应当了解的内容	67
首先打开一个模型	68
过滤器	68
保存修改的目录	68
更新和确认有何区别?	69
3.2 截面目录	69
使用规则	70
定义截面材料	71
添加规则	73
添加下级规则	73
编辑规则	73
组织规则	73
删除规则	73
示例: 向标准中添加用户属性	73
查看或修改截面目录	75
对截面尺寸使用标准化值	76
添加截面	76
复制一个现有截面	76
创建新的标准截面	77
创建横截面	77
没有内部轮廓的横截面	77
具有内部轮廓的横截面	77
修改横截面	78

不同类型的斜面	78
删除横截面	79
具有可变横截面的截面	79
创建具有可变横截面的截面	80
修改具有可变横截面的截面	81
添加标准（固定）用户定义截面	81
将用户定义的属性添加到截面	82
合并截面目录	83
输出截面目录	83
输出截面目录中的元素	83
从以前版本输入	84
导入截面目录	84
如何处理现有截面?	84
定义用户定义的固定横截面	85
用户定义属性	85
3.3 材料目录	85
查看或修改材料目录	85
将用户定义属性添加到材料等级	86
测量单位	87
添加材料类型	87
添加新的材料等级	87
删除材料等级	87
为材料定义您自己的符号	88
输出和输入	89
3.4 螺栓和螺栓装配目录	89
查看或修改螺栓目录	89
在螺栓目录中添加螺栓	92
查看或修改螺栓装配	92
在螺栓组件目录中添加螺栓构件	93
创建螺柱	94
合并螺栓目录	95
输出螺栓目录	95
输入螺栓目录	95
升级到新版本	96
3.5 钢筋目录	97
3.6 面向高级用户	97
深入探讨输出文件	97
编辑输出文件的注意事项	98
输入部分螺栓目录	99
输出和输入使用的单位	99
螺栓长度计算	100
折梁长度计算	104
4 自动连接	107
4.1 自动连接设置	107
自动连接设置	108
自动连接规则组	109
自动连接规则集	109
Rules.zxt	110
修改连接	110
4.2 自动默认设置	111

自动默认设置	111
连接属性文件	112
保存连接属性	112
访问属性文件	112
Defaults.zxt	113
规则集的优先级	113
编辑连接属性	113
4.3 自动连接和自动默认规则	114
合并和重复属性	116
限制	117
合并属性	117
重复和连接校核	118
反作用力和 UDL	120
5 CNC	121
5.1 NC 文件	121
设置 NC 文件	122
定义部件目标机器	123
定义选择标准	124
最大尺寸	125
截面类型	125
最大孔的尺寸	125
定义孔属性	126
创建 NC 文件	129
创建管 NC 文件	129
定义输出格式和文件夹	130
5.2 DSTV	131
接合影响 NC 数据	131
5.3 DXF	132
将 DSTV 文件转换成 DXF	132
5.4 pop 标记	133
创建 Pop 标记	133
pop 标记设置	134
Pop 标记选项	135
5.5 划线信息	135
创建划线信息	135
划线设置	136
5.6 钢印标记	137
创建钢印标记	137
钢印标记属性	137
钢印标记中包含的信息	137
钢印标记位置	138
次零件的钢印标记	138
6 输入和输出	139
6.1 输入输出基础	139
使用输入和输出	140
可用格式	140
输入到 Tekla Structures	140
从 Tekla Structures 中输出	144

6.2	转换文件	148
	转换双截面	149
	创建转换文件	149
	放置转换文件	149
	转换文件示例	149
	故障排除	150
6.3	输入模型	151
	输入工具	151
	输入模型概述	151
	完成输入	152
	重新输入模型	152
	修订控制选项	153
	创建输入报告	154
	输入 DWG/DXF 文件	155
	IFC 输入	155
	输入 IFC 模型	155
	将 IFC 对象转换为本机 Tekla Structures 对象	155
	CIS 输入	157
	CAD 输入	158
	CAD 特定信息	158
	创建日志文件	158
	CAD 输入文件类型	158
	SDNF 特定选项	159
	FEM 输入	160
	FEM 特定信息	160
	FEM 输入文件类型	160
	DSTV 文件	160
	关于 DSTV	161
	STAAD 文件	161
	Stan 3d 文件	162
	Bus 输入	163
	FEM 输入中的屈服应力	163
	模型转储输入	163
	ASCII 输入	163
	ASCII 格式说明	164
	属性输入	166
	关于输入文件	167
	图纸输入文件示例	168
	零件输入文件示例	168
	数据类型文件	169
	Steelfab 输入	170
	Steelfab 特定信息	170
	Fabtrol XML 输入	170
	S-Frame 输入	170
	关于 S-Frame 输入	170
	MicasPlus 输入	170
	MicasPlus 特定信息	171
	Eureka LPM 输入	171
	ELiPLAN 输入和输出概述	171
	输入 ELiPLAN 状态数据	171
6.4	输出文件	173
	输出 3D DWG/DXF	174

输出为	174
输出 3D DGN	175
输出 FEM	175
合并片段 (MicroSAS)	176
STAAD	176
DSTV	176
输出 CIMsteel	177
分析模型	177
制造模型	177
更多 CIMsteel 信息	178
输出 CAD	180
PML	181
SDNF	181
XML	182
PDMS	182
输出 MIS	182
MIS 类型	183
MIS 列表文件	183
输出 ASCII	183
IFC 输出	184
定义输出模型对象的结果 IFC 实体	184
将 Tekla Structures 模型输出到 IFC 文件	185
IFC 基础数量	186
将用户定义属性和模板属性作为属性集输出到 IFC 模型中	186
输出模型转储	186
输出 BVBS	187
将钢筋输出为 BVBS 格式	189
BVBS 输出设置	189
BVBS 规格	190
输出 Unitechnik	191
将浇筑体输出为 Unitechnik 格式	192
Unitechnik 输出参考	194
主屏幕	195
Unitechnik 配置	200
TS 配置	204
线属性	206
钢筋	209
数据规格	213
ELiPLAN 输入和输出概述	213
ELiPLAN 输出的配置	214
ELiPLAN 输出的产品号	215
输出 ELiPLAN	216
特定于 ELiPLAN 的 objects.inp	218
6.5 输出图纸	220
将图纸输出为 DWG/DXF	221
DWG/DXF 输出中的层	222
创建 DWG/DXF 输出层	222
为不同的输出层分配对象组	223
为将标记输出到其自己的层创建规则	224
将输出层设置复制到另一个工程	224
定义自己的线型映射	225
默认线型	227

示例：设置层并输出到 DWG	228
6.6 Tekla 网页查看器	232
将模型发布为网页	232
自定义网页查看器的工具提示	233
Web 模板	234
用电子邮件发送网页查看器模型	235
接收网页查看器模型	235
发送网页查看器链接	235
处理命名视图	235
剪切面	236
隐藏对象	237
所有内容渲染	237
如何移动和缩放?	237
7 保留快捷键	239
7.1 常用快捷键	239
7.2 建模显示控件	240
7.3 绘图命令	241
7.4 UCS	242
7.5 部件表现方式	242
7.6 组件零件的表示	242

1

高效使用 Tekla Structures

简介	使用 Tekla Structures 您不必手动来做每一件事情。Tekla Structures 提供了许多功能可以实现工作流程的自动化。您会发现在 Tekla Structures 中开始工程之前阅读本章是很有帮助的。
本章内容	本章收集了关于如何高效使用 Tekla Structures 的实用建议，这些建议出自经验丰富的 Tekla Structures 用户和服务人员。您还会在适当的位置找到许多链接，指向此处所讨论的各种功能的更详细说明及分布操作说明。
目录	本章分为以下部分： <ul style="list-style-type: none">• 概述 (p. 13)• 建模 (p. 17)• 图纸和绘图仪 (p. 20)• 自动保存 (p. 21)• 自定义界面 (p. 23)• 优化系统性能 (p. 26)

1.1 概述

本部分介绍设置工程时如何充分利用 Tekla Structures 的各种功能。

主题	公司和工程文件夹 (p. 13) 目录 (p. 14) 参数选项 (p. 14) 记录和运行宏 (p. 15)
----	--

公司和工程文件夹

在为特定的工程或组织自定义对象属性之前，需创建公司和工程文件夹存储对象属性。这将会在今后工程的设置及 Tekla Structures 升级时节省时间。

另请参见	工程和公司文件夹 (p. 46)
------	----------------------------------

[文件夹搜索顺序 \(p. 44\)](#)

[预定义部件属性 \(p. 18\)](#)

目录

在开始一个工程前，您需要检查正在使用的目录是否符合工程的要求。确保所有用户访问相同的目录。

另请参见

[文件夹搜索顺序 \(p. 44\)](#)

[目录 \(p. 67\)](#)

[首先打开一个模型 \(p. 68\)](#)

[截面目录 \(p. 69\)](#)

[材料目录 \(p. 85\)](#)

[螺栓和螺栓装配目录 \(p. 89\)](#)

[钢筋目录 \(p. 97\)](#)

参数选项

在您开始建模之前，请检查您的选项设置是否正确设置。单击 **工具** > **选项** > **选项...**，然后查看不同的选项卡。组件属性会覆盖这些设置。如果组件对话框中的相应字段为空，Tekla Structures 将仅使用**选项**对话框中设置的值。

在使用组件创建零件时，Tekla Structures 将使用**选项**对话框中的信息。

示例

正确设置截面名称很重要，因为只有如此才可以高效使用过滤器和向导。

如果更改**选项**对话框中的设置，Tekla Structures 将只对后续创建的组件应用新设置。在更改参数选择之前创建的组件不会受到影响。



在多用户模式中，所有在同一模型中工作的用户具有相同的优先选项，以及其他属性、目录等。

截面名称

在**优先选项**选项卡中，截面名称是参数形式的截面前缀。它们必须存在于截面目录中。如果要使用目录中并不存在的参数截面名称，首先将其添加到截面目录中，然后在此输入该名称。在宏中使用 **Polyplate** 命令时，Tekla Structures 使用**叠合板**前缀。

另请参见 [截面目录 \(p. 69\)](#)。

连接

要定义在连接中使用的默认螺栓属性，请选择**螺栓标准**和**螺栓尺寸**。

在域 **Pos1** 到 **Pos4** 中输入零件起始编号。请您根据自己定义的编号序列反复检查这些设置以确保它们之间不会出现重叠。如果出现重叠，Tekla Structures 有可能使用相同的零件编号创建两个不同的零件。这将在日志文件 numbering.history 中产生一个错误。

边距因数

当您使用组件时，Tekla Structures 使用螺栓边距因数和考虑的单元字段来检查组件所创建的螺栓是否过于接近部件边缘，如果是则 Tekla Structures 将给出警告。

检查螺栓边距是否根据您正在使用的标准正确设置。使用考虑的单元字段来确定边距检查是基于螺栓直径还是螺栓孔直径。

默认边距设置取决于环境。如果您要更改默认设置，请使用[保存默认 \(p. 54\)](#) 命令保存当前模型文件夹中的设置。

单位和小数

要配置单位及小数的输入、输出、储存和显示，请单击 **工具 > 选项 > 选项...** > **单位和精度**。

不同类型的数据分放在**单位和精度**对话框的三个选项卡中。输入数据出现在**建模及目录**选项卡。输出数据出现在**分析结果**选项卡（输出数据只与结构分析有关）。

建模选项卡中的设置影响您使用建模命令（如复制、移动、创建轴线、创建点、零件位置及尺寸）时所使用的数据。

目录选项卡的设置影响截面和材料目录中存储的数据。

单位和精度对话框中的设置对图纸、报告或**查询及测量**工具没有影响。

您可以使用正指数记数，但不能使用负指数记数。



小数的位数影响输入及存储的精度。始终使用足够位数的小数。

参看

[更新对话框中的单位和小数 \(p. 15\)](#)

更新对话框中的单位和小数

要更新对话框中的单位和小数，请执行以下操作：

1. 单击 **工具 > 选项 > 选项...**
2. 在可用选项列表中单击 **单位和精度**。
3. 根据需要修改不同选项卡页面上的值。
4. 单击 **确认**。Tekla Structures 将会更新所有打开的对话框中的单位和小数的格式。

参看

[单位和小数 \(p. 15\)](#)

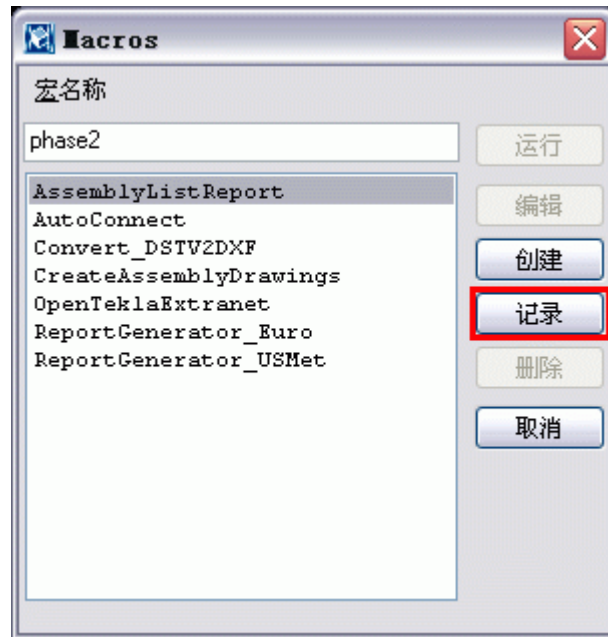
记录和运行宏

Tekla Structures 允许用户记录从菜单、对话框和快捷键执行的一系列操作。

记录宏

要记录一个宏，请执行以下操作：

1. 单击 **工具 > 宏...**，以打开宏对话框。
2. 输入 **宏名称**。
3. 单击 **记录**。



4. 执行要记录的操作。
5. 单击**停止**结束记录。

宏保存为 *.cs 文件，位于由环境特定初始化文件中的高级选项 XS_MACRO_DIRECTORY 定义的文件夹中。



- 1** 录制的宏保存在 drawings 还是 modeling 文件夹中，取决于录制宏时的模式。

手动创建宏

要手动创建一个宏文件，可在**宏**对话框中单击**创建**。此操作创建一个空宏文件，可以手动编辑此文件，或者将命令从其它宏文件中复制粘贴到此文件中。

运行宏

要运行一个宏，请执行以下操作：

1. 单击**工具 > 宏 ...**，以打开**宏**对话框。
2. 选择宏并单击**运行**。

编辑宏

要查看或编辑一个宏，请执行以下操作：

1. 首先检查文件类型 .cs 是否与正确的文本编辑器关联。
2. 单击**工具 > 宏 ...?C? ??**开**宏**对话框。
3. 选择宏并单击**编辑**。
4. 宏将在关联的文本编辑器中打开。



宏基于 C# 命令，编辑宏需要具备 C# 编程方面的知识。

时间戳

如果您想在记录宏的过程中检查不同任务花费的时间，请使用高级选项 `XS_MACRO_ENABLE_TIMESTAMP`。

警告信息

某些第三方应用程序可能会导致意外的问题，如在使用 Tekla Structures 时显示不必要的警告信息。已知的导致问题的应用程序是反间谍软件程序。

1.2 建模

本部分介绍如何充分利用 Tekla Structures 中的各种建模工具和功能。

主题

[自动化细部流程](#) (p. 17)

[预定义部件属性](#) (p. 18)

[宏](#) (p. 18)

[自动默认](#) (p. 19)

[自动连接](#) (p. 19)

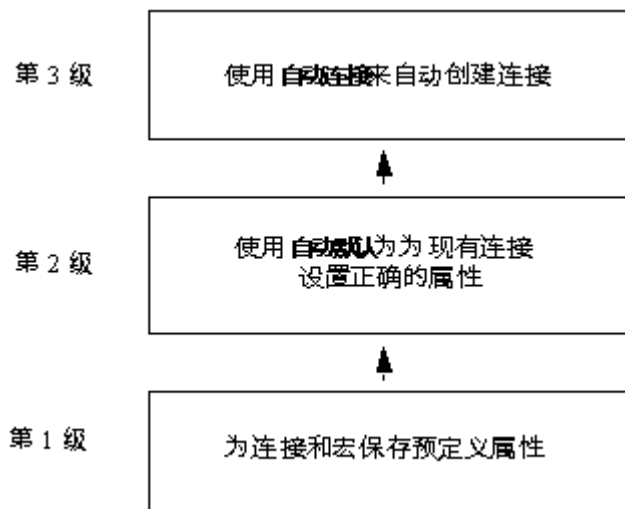
[管状剖面](#) (p. 19)

自动化细部流程

如果您以标准的方式配置连接，一次性保存连接属性可以节省时间。将它们保存到公司或工程文件夹中，以备后用。请参见[公司和工程文件夹](#) (p. 13)。

Tekla Structures 包含[自动连接](#)和[自动默认](#)工具，可用于自动化建模流程。因此，您可以自定义 Tekla Structures 以满足特定工程和工作方式的需要。请参见[自动连接](#)和[自动默认](#)，另请参见[自动连接](#) (p. 107)。

三个不同级别的自动操作会有助于您加速工作并提高工作的准确性。



预定义部件属性

如果您需要包含特定部件的附加信息，可以创建用户自定义属性。Tekla Structures 将所有自定义对象属性保存到当前的模型文件夹中。

您也可以将属性文件复制到工程或公司文件夹中，以备后用。请参见[公司和工程文件夹 \(p. 13\)](#)和[关于零件](#)。



在多用户模式中，所有以相同模式工作的用户使用相同的优先选项和属性文件。

示例

就梁属性而言，此方法可以确保零件名称的正确性。这就意味着您可以轻松使用快捷方式创建图纸。请参见[创建自动生成图纸快捷文件 \(p. 55\)](#)。

为包含自定义对象属性的文件考虑设计其命名策略。然后，您可以很容易将文件剪切和粘贴到公司及工程文件夹中。这也使得在视图过滤、选择过滤以及图纸属性等中管理对象更加容易。

使用预定义属性

您可以设置宏、连接以及其他对象（柱、梁和螺栓等）的属性，然后将其保存。这样就可以很容易地为当前或今后的工程重新读取这些属性。

宏

为创建对象的宏自定义属性，而不是每次手动更改属性。

示例

您知道自己将在多个工程中使用相同类型的楼梯。一次性设置并保存楼梯宏属性。当需要再次使用该特定楼梯宏时，只需读取预定义的属性，如下所示：应用宏时，Tekla Structures 将创建完全相同的楼梯。



① 预定义属性

另请参见[深化入门](#)。

自动默认

使用自动默认可将正确的属性自动应用到现有的连接。

您还可以使用该方法将自己的专有技术嵌入到 Tekla Structures 数据库，以便整个公司能够从中受益。

请参见[自动连接](#)和[自动默认](#)，另请参见[自动连接 \(p. 107\)](#)。

自动连接

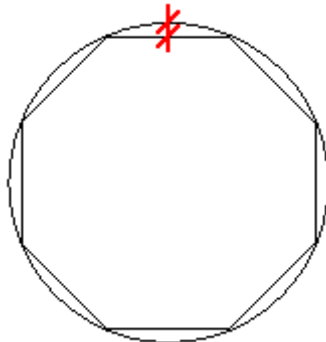
使用自动连接功能来自动应用连接。

您可使用自动连接快速添加连接，该连接可以是单独的、分状态的或整个工程范围的。当您在大型工程中使用多个连接、修改模型或导入修改后的截面时，这是一个很有效的方法。

请参见[自动连接](#)和[自动默认](#)，另请参见[自动连接 \(p. 107\)](#)。

管状剖面

Tekla Structures 用于显示模型视图中管状剖面的段数现在是作为每个剖面的直径和允许的弦公差进行计算的。弦公差是用于显示模型视图中管状剖面的直段和实际管状剖面之间的最大差值。



在工具 > 选项 > 高级选项... > 速度和准确度中使用以下高级选项可控制弦公差：

- XS_CHORD_TOLERANCE_SMALL_TUBE_SIZE_LIMIT
- XS_CHORD_TOLERANCE_FOR_TUBE_SEGMENTS

- XS_CHORD_TOLERANCE_FOR_SMALL_TUBE_SEGMENTS



在工程实施期间不要更改弦公差设置。更改弦公差设置会在重新启动 Tekla Structures 时在模型中自动重新创建管状剖面，产生稍有不同的零件实体，这可能会影响编号。

1.3 图纸和绘图仪

本部分介绍如何充分利用选择过滤、快捷方式和打印机目录设置来标准化图纸的创建和打印。

主题

[图纸属性 \(p. 20\)](#)

[布置和模板 \(p. 20\)](#)

[报告和符号 \(p. 20\)](#)

[选择过滤 \(p. 20\)](#)

[向导 \(p. 21\)](#)

[定义打印设备 \(p. 21\)](#)

图纸属性

使用预定义的图纸设置和向导可以大幅度节约创建和编辑图纸的时间。仔细定义不同类型部件和装配件的设置。然后，稍加编辑或无需编辑，您创建的图纸几乎就是完整的。

示例

为柱、梁、次梁、板、支撑以及桁架定义不同的装配件图纸设置。

为 I 型和 H 型截面、钢管、圆管（环形）以及板定义单部件图纸设置。

预定义图纸视图属性以便在图纸中使用附加视图，例如细部、截面或方案视图。

请参见[图纸设置](#)。

布置和模板

在开始一个工程之前，对要使用的图纸布置和模板进行计划和定义。

参看

[图纸布置和视图](#)

[模板](#)

报告和符号

规划并定义一个工程特定的报告和符号。

选择过滤

创建自己的选择过滤便可在建模和使用快捷方式自动化图纸创建时同时使用两个过滤。

您会发现使用不同名称为每个零件（柱、梁、次梁、板、支撑以及桁架等）创建选择过滤非常有效。

使用**选择过滤**对话框可修改现有的过滤或创建自己的过滤。请参见**创建选择过滤**。

向导

使用快捷方式自动创建对象。

参看

[创建自动生成图纸快捷文件 \(p. 55\)](#)

定义打印设备

在工程开始之前设置打印设备。

请参见**设置打印机实例**。

1.4 自动保存

Tekla Structures 包含自动保存功能，它可以按照设置的时间间隔自动备份和保存您的工作。另外，我们强烈建议您实施公司备份策略并对其进行测试。在恢复系统备份时，应恢复一个模型的完全副本而不是其中一部分。自动保存文件使用扩展名 .dbl_<user>。



在多用户模式中，自动保存与**保存**命令并不等价。自动保存仅保存单个用户的模型版本，而不更新主模型。

主题

[设置自动保存时间间隔 \(p. 21\)](#)

[自动保存文件位置 \(p. 22\)](#)

[保留自动保存文件 \(p. 22\)](#)

[用户名 \(p. 23\)](#)

[应用程序错误 \(p. 23\)](#)

设置自动保存时间间隔

您可以分别为在图纸和模型中执行的操作定义自动保存时间间隔，也可以定义自动创建图纸的自动保存时间间隔。

单击**工具 > 选项 > 选项... > 通用性**。

自动保存		
自动保存间隔		
每[NUMBER]次建模或编辑命令后自动保存	<input type="text" value="30"/>	次建模或编辑命令后自动保存
每创建 [NUMBER]张图纸后自动保存	<input type="text" value="15"/>	UMBER张图纸后自动保存

第一个值定义 Tekla Structures 自动保存模型或图纸的频率。该数字表示发出的菜单命令的次数。如果不间断地使用**创建 > 梁**命令创建很多梁，则算作一个菜单命令。同样，如果您在图纸中不间断地使用**创建 > 水平尺寸**命令创建很多尺寸，则仅算作一个命令。

第二个值是让 Tekla Structures 自动保存您的工作所要达到的图纸数量。



如果间隔值设置为小于 2，则禁用自动保存。



要使所有的模型都具有相同的自动保存值，请将所需的值输入到文件 `standard.opt` 中，该文件位于文件夹 `..\Tekla Structures\ 中。`

使用标准文本编辑器（如记事本）打开该文件。搜索以下行：

```
dia_autosave.autos_interval
```

```
dia_autosave.autos_draw_interval
```

在第一行中输入模型所需的自动保存值，在第二行中输入图纸所需的自动保存值。例如，要使 Tekla Structures 在每 20 条建模命令后以及每创建 10 张图纸后保存一次模型，请输入

```
dia_autosave.autos_interval 20
```

```
dia_autosave.autos_draw_interval 10
```

完成后，保存并关闭该文件。

自动保存文件位置

要让 Tekla Structures 将自动保存文件存储在特定文件夹中，请使用高级选项 `XS_AUTOSAVE_DIRECTORY`。Tekla Structures 自动创建该文件夹。您将会在自动保存文件夹下与模型同名的子文件夹中找到自动保存文件。

如果您不使用此高级选项，Tekla Structures 将在当前模型文件夹中存储自动保存文件。

多用户模式下的自动保存

如果您要使用多用户模型，请让 Tekla Structures 在本地存储自动保存文件，而不是在网络驱动器的模型文件夹中保存文件。设置高级选项 `XS_AUTOSAVE_DIRECTORY=%XS_RUNPATH%\autosave`。通过在本地保存自动保存文件，可以确保在网络流量出现问题时仍然可以保存自己的工作。



在多用户模式下，“自动保存”仅保存模型的单一用户版本，不会更新主模型。

您会发现在多用户模式中自动保存的速度比使用**保存**命令要快得多。这是因为自动保存执行本地保存操作，而**保存**命令将更新主模型。

保留自动保存文件

默认情况下，当您保存并关闭一个模型后，Tekla Structures 将删除自动保存文件。

要在退出 Tekla Structures 而未保存模型的情况下保留自动保存文件，请设置高级选项 `XS_KEEP_AUTOSAVE_FILES_ON_EXIT_WHEN_NOT_SAVING=TRUE`。

用户名

为单用户模式和多用户模式下的所有用户指定不同的用户名。Tekla Structures 通过用户名识别用户。

单用户 在单用户模式中，如果几个同名的用户打开某一模型，Tekla Structures 不会发出警告。因此在保存模型时可能出现冲突。

多用户 在多用户模式中，Tekla Structures 在默认情况下以文件名 <model>.db1_<user> 在主模型文件夹中保存“自动保存”文件。因此，如果有几个用户使用相同的用户名，冲突就不可避免了。

参看 多用户模式

应用程序错误

在打开一个模型时，Tekla Structures 将自动检查先前的会话是否正常退出。如果没有，Tekla Structures 将提示您是继续使用自动保存模型还是原始模型。



致命错误：模型内存读取出错。

当 Tekla Structures 发出警告信息**致命错误：模型内存读取错误**时，这就意味着硬件问题已损坏模型数据库。您的硬盘可能损坏。

使用自动保存或系统备份文件来恢复模型。

1.5 自定义界面

熟悉 Tekla Structures 后，您可以创建自己的工具栏、菜单以及您每天使用的命令的快捷键。本部分介绍如何实现这一点。

主题

- [工具栏 \(p. 23\)](#)
- [创建用户定义工具栏 \(p. 25\)](#)
- [创建用户定义菜单 \(p. 25\)](#)
- [定义快捷键 \(p. 26\)](#)

工具栏

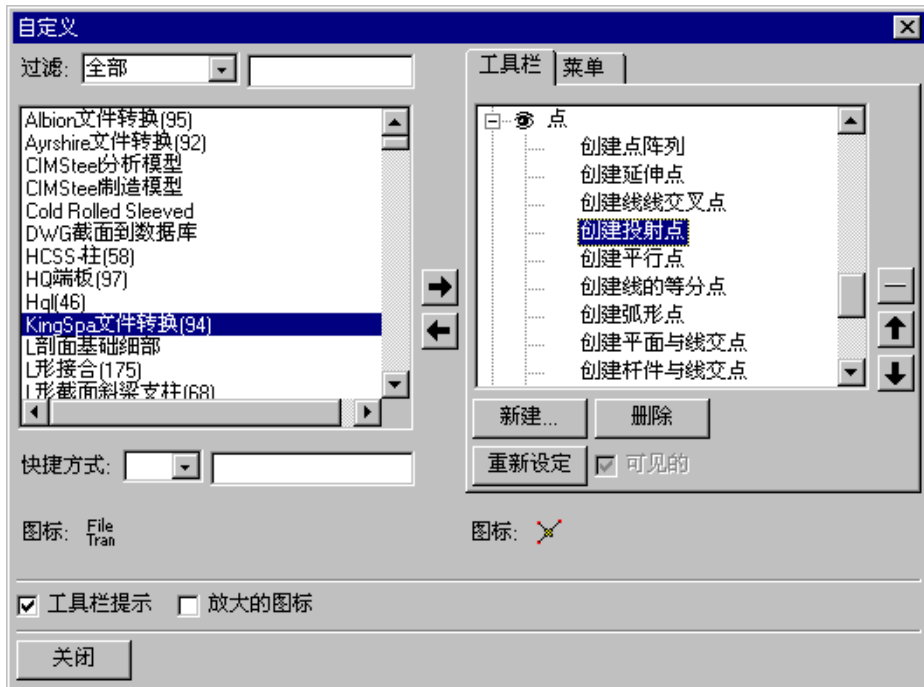
在 Tekla Structures 中，自定义的工具栏和用户定义的菜单都是特定于用户的。您可以创建足够多的工具栏以满足需要。



不要更改现有的工具栏，特别是连接工具栏。而应创建新工具栏。请参见[创建用户定义工具栏 \(p. 25\)](#)。

管理工具栏

要打开自定义对话框，请单击工具 > 自定义...



使用工具栏选项卡重新组织工具栏：将命令从一个工具栏移动到另一个工具栏，甚至可以创建自己的工具栏。

右边的树包含了所有可用的工具栏并显示其中包含的命令。

操作	说明
添加或删除命令	在自定义对话框中，单击选中一个命令，然后在希望该命令出现的工具栏中，单击右键添加命令，单击左键删除命令。
删除命令或工具栏	在自定义对话框中，单击选中一个命令或工具栏，然后单击删除。
恢复原始工具栏	单击重新设置恢复原始工具栏。
显示工具栏	选中可见在 Tekla Structures 中显示工具栏。Tekla Structures 使用下列图标表示工具栏是否可见：  
在工具栏树中移动命令	使用箭头按钮。

图标

Tekla Structures 将显示所选命令的图标。默认情况下，图标是 16x16 像素。如果图标看起来太小，单击**大图标**使其显示为 24x24 像素。在将鼠标指针移动到图标上并保持一段时间时，选中**工具提示**将看到命令名称。

创建用户定义工具栏

要创建您自己的工具栏，请执行以下操作：

1. 打开 Tekla Structures 模型。
2. 单击**工具** > **自定义**以打开**自定义**对话框。
3. 在**工具栏**选项卡上，单击**新建...**。工具栏树中出现一个名称为**用户工具栏 1**的新工具栏。您可以为工具栏输入新的名称。
4. 单击左边列表中的命令，然后使用右箭头将其添加到工具栏中。使用左箭头从工具栏中删除命令。
5. 重复步骤 3 直到希望的命令都出现在工具栏上。
6. 单击**关闭**。

限制

如果您要针对图纸命令创建一个用户定义工具栏，请在建模模式下创建，否则将不会保存该工具栏。

另请参见[工具栏 \(p. 23\)](#)和[创建用户定义菜单 \(p. 25\)](#)。

为宏添加自定义图标

您可以在用户定义的工具栏中为宏添加自定义图标。

要添加自定义图标，请执行以下操作：

1. 创建要用作图标的位图。
2. 在宏所在的同一文件夹中用与宏相同的名称保存该位图。
例如，如果您在建模中使用宏，且宏的名称为 RotatePart.cs，请将位图保存为 RotatePart.bmp，保存在 ..\Tekla Structures\\environments\common\macros\modeling 文件夹中。
如果您使用的是大图标（24x24 像素而非 16x16 像素），请给名称添加后缀 **_big**，例如，RotatePart_big.bmp。
3. 单击**工具** > **自定义**以打开**自定义**对话框。
4. 添加新的用户定义工具栏。有关更多信息，请参见[创建用户定义工具栏 \(p. 25\)](#)。
5. 在**过滤**框中输入宏以显示可用宏。
6. 从列表中选择需要的宏，然后单击向右箭头将其添加到您创建的用户定义工具栏中。
7. 重新启动 Tekla Structures 以加载该位图。

参看

[创建用户定义工具栏 \(p. 25\)](#)

[记录和运行宏 \(p. 15\)](#)

创建用户定义菜单

每一用户都可以创建他们自己的菜单，该菜单总是以**用户**命名。每一用户仅能创建一个用户菜单。

要创建您自己的菜单，请执行以下操作：

1. 打开 Tekla Structures 模型。
2. 单击**工具** > **自定义**以打开**自定义**对话框。
3. 单击**菜单**选项卡。
4. 单击左边命令列表中的命令，然后使用右箭头将其添加到菜单中。Tekla Structures 在对话框的右侧的菜单上显示该命令。

5. 使用左箭头从菜单中删除命令。
6. 在工具栏树中使用箭头按钮上下移动命令。
7. 使用线按钮在选中的命令上添加分隔线。
8. 重复步骤 3 直到您将所需的命令都添加到菜单中。
9. 单击**关闭**。
10. 您必须重新启动 Tekla Structures 才能激活该菜单。该菜单的名称总是**用户**。

限制

如果您要针对图纸命令创建一个用户定义菜单，请在建模模式下创建，否则将不会保存该菜单。

另请参见[创建用户定义工具栏 \(p. 25\)](#)。

定义快捷键

如果您经常使用某些命令，可以为其指定快捷键。您会发现使用快捷键比使用图标和菜单要快很多。

为命令指定快捷键：

1. 单击**工具** > **自定义**以打开**自定义**对话框。
2. 单击对话框左边列表中的命令。使用**过滤器**列表框可以很容易找到命令。单击选择子命令组。**全部**将显示 Tekla Structures 中所有可用的命令。您也可以输入命令名称搜索命令。
3. 使用**快捷键**字段指定命令的快捷键。您可以使用一个单独的字母或使用字母与 Shift、Alt 或 Ctrl 键的组合。
4. 将该命令复制到**用户**菜单中激活快捷键。请参见[创建用户定义菜单 \(p. 25\)](#)。
5. 单击**关闭**退出**自定义**对话框。

有效快捷键

在快捷键中您可以使用以下键：

- A - Z
- 0 - 9
- F1 - F24
- 向上键、向下键、向左键、向右键
- Backspace、Enter、Esc、Tab
- Insert、Delete、Home、End、Page Up、Page Down
- 数字小键盘 0 - 9
- 数字小键盘 */+。 (加、减、乘、除、小数点)



例如，要将 + 定义为快捷键，请在**快捷键**字段中输入**加**，然后使用数字小键盘上的 + 键。

快捷方式:

重新启动 Tekla Structures。要运行命令，使用数字键盘上的 + 键。对于减、乘、除、小数点也使用相同的步骤。

Tekla Structures 也包含许多预定义的快捷键。请参见[保留快捷键 \(p. 239\)](#)。

1.6 优化系统性能

您可以修改 Tekla Structures 中的各种设置来改善系统性能，当您处理大型的复杂模型时，这一点很有帮助。

虚拟内存

您将很可能需要调整 Windows 的虚拟内存设置来优化系统性能。所需的虚拟内存数量取决于模型的尺寸和您正在使用的进程。（例如，多用户模式中保存比单用户模式中保存需要更多的内存。）



为防止数据丢失，请始终对虚拟内存的**初始大小**和**最大值**使用相同的值。

显示适配器

如果您的显示适配器支持 OpenGL 技术，Tekla Structures 将使用这一技术。您可能需要指明您的显示适配器不支持 OpenGL 技术。可以表现为：对象显示不正确或难于选择对象。

1. 单击工具 > 选项 > 高级选项... 以打开高级选项对话框。
2. 在模型视图目录中，将高级选项 XS_USE_SOFTWARE_RENDERING 设置为 TRUE。
3. 重新启动 Tekla Structures。

实体缓冲区大小

要改进大型模型中的性能，请尝试使用高级选项 XS_SOLID_BUFFER_SIZE 增加实体缓冲区的大小。这样可以使 Tekla Structures 在内存中保留更多实体，因此可以避免反复重建实体。这种方法仅多占用少量内存，但是速度却明显加快。举一个例子，将实体缓冲区的大小从 5000 增加到 20000 就可以将编号程序运行的时间缩短 80%。

此高级选项影响建模、图纸和编号的诸多方面。



如果增加后的实体缓冲区的大小超出可用的内存，Tekla Structures 将使用硬盘驱动器。这将明显降低系统的速度。反复试验并检查错误是优化实体缓冲区大小的最佳方式。

Tekla Structures 如何处理实体

影响性能的因素之一是对象中顶点的数量。例如，管，尤其是弯管，如果有大量圆形切割，通常会包含大量的顶点。在这些情况下优化性能的关键是设定那些对 Tekla Structures 处理实体的方式具有影响的设置。可以尝试的方法包括：

- 最小化曲梁的曲段数目。合适底弦数目通常是 20 或更少。请参见[创建弯曲零件](#)。
- 最大化实体缓冲区大小。请参见[实体缓冲区大小 \(p. 27\)](#)。

- 在创建构件图时，最大限度地减少视图数。例如，在具有许多管的构件图中避免使用自动创建剖面视图功能。当 Tekla Structures 创建切割时，实际上会在图纸中切割实体，这很费时间。
- 当您创建装配件图纸时将尺寸数量最小化，因为在钢管中搜索尺寸点非常耗时。避免使用桁架的自动尺寸标注。请参见尺寸。
- 使用快速部件或参考线部件和孔及螺栓的快速表示会快很多。当您需要部件的精确视图时，或者先最小化工作区域，或者让 Tekla Structures 仅用精确线绘制对象。请参见显示设置。

1.7 使用 Tekla Open API 自定义 Tekla Structures

您可以使用 Tekla Open API 自定义 Tekla Structures，使其进一步满足您的需要。

Tekla Open API

Tekla Open API 是一种由 Tekla 开发的专业应用程序编程界面 (API)，使用它可以在 Tekla 建模平台上开发应用程序和其它功能，并将其集成到您自己的环境中。Tekla Open API 是通过使用 Microsoft .NET 技术而实现的。

扩展应用程序

使用 Tekla Open API 开发并与 Tekla Structures 结合使用的应用程序称为**扩展应用程序**。

示例

使用 Tekla Open API 可以：

- 记录和运行用户界面操作。
通过记录和运行用户界面操作，您可以自动执行程序任务，如创建日常报告。
- 创建自动工具。
您可以为经常需要的对象创建自动工具。例如，使用自动工具可以创建基本结构或向图纸中添加典型细部。
- 使 Tekla Structures 与其它软件集成。
您可以在 Tekla Structures 和其它软件（如分析和设计软件）之间传输信息时使用 Tekla Open API 和 .NET。
- 创建新功能。

使用 Tekla Open API，您可以创建向 Tekla Structures 中添加新功能的工具。

更多信息

Tekla Open API 的参考手册，可以在 ..\Tekla Structures\<<version>\nt\help\enu 文件夹中找到：

- Tekla.Structures.Analysis
- Tekla.Structures.Drawing
- Tekla.Structures.Model
- Tekla.Structures.Plugins

.NET 启动程序包，可在 Extranet 中下载：<https://extranet.tekla.com/BC/tekla-structures-en/product/openapi/Pages/Default.aspx>

用户服务网站中的扩展下载页面：<https://extranet.tekla.com/BC/tekla-structures-en/product/extended-applications/Pages/Default.aspx>

2

文件和文件夹

简介	<p>本章介绍 Tekla Structures 存储信息的位置。本章说明 Tekla Structures 包括的文件类型以及如何使用文件自定义 Tekla Structures。您还将了解如何高效使用模型、工程和公司文件夹。</p> <p>本章还介绍初始化文件如何工作以及如何利用它们自定义 Tekla Structures。本章还包含有关各种日志文件以及如何解释这些文件的信息。</p>
假定 背景	<p>我们假定您有使用 Windows 资源管理器管理文件和文件夹的经验。您还应该知道如何使用标准的文件编辑器，如写字板。</p>
组织	<p>本章分为以下部分：</p> <ul style="list-style-type: none">• 初始化文件 (p. 29)• 文件类型和功能 (p. 34)• 文件夹 (p. 44)• 自定义 Tekla Structures (p. 48)• 日志文件 (p. 59)

2.1 初始化文件

初始化文件用于启动 Tekla Structures。这些文件中包含许多 **高级选项**，您可以使用这些高级选项为不同的工作标准和风格来配置 Tekla Structures。

Tekla Structures 在安装过程中自动创建必要的初始化文件。创建的初始化文件的数量取决于选择安装多少特定于国家或地区的环境。

我们建议您在 user.ini 文件中进行所有自定义。这样，在安装 Tekla Structures 的下一版本时会保留这些自定义。

主题	存储高级选项设置 (p. 30) 结构 (p. 32) 创建快捷方式 (p. 33)
参看	高级选项参考指南 隐藏文件的位置 (p. 63)

存储高级选项设置

高级选项设置可以存储在以下文件中：

- 可以根据您的个人喜好而使用的高级选项（例如 Tekla Structures 窗口的外观）存储在 options.ini 文件中，此文件位于 ..\Users\\AppData\Local\Tekla Structures\\UserSettings 文件夹（Windows Vista）或 ..\Documents and Settings\\Application Data\Tekla Structures\\UserSettings 文件夹（Windows XP）中。
- 可以与他人共享的高级选项存储在 options.ini 文件中，此文件位于当前模型文件夹中。要与他人共享您的设置，请将您个人的 options.ini 复制到系统、工程或公司文件夹中。



在更改某个高级选项的设置后，Tekla Structures 会根据需要提示您重新启动 Tekla Structures。

设置高级选项

方法

使用高级选项可配置 Tekla Structures 以适合您的工作方式，或者符合特定的工程要求或工业标准。可用以下方法设置高级选项：

[使用高级选项对话框 \(p. 30\)](#)

或者

[编辑 user.ini 文件 \(p. 31\)](#)

我们建议您只使用其中一种方法设置高级选项。**高级选项**对话框中的高级选项设置优先于初始化文件中的那些设置。



在更改某个高级选项的设置后，Tekla Structures 会根据需要提示您重新启动 Tekla Structures。

使用开关

您可以与某些高级选项一起使用开关，例如定义标记内容。在初始化文件中设置高级选项时，请将开关放在双百分号内（例如 %%TPL:PROJECT.NUMBER%%）。在**高级选择**对话框中设置高级选项时，请将开关放在单百分号内（例如 %TPL:PROJECT.NUMBER%）。

使用高级选项对话框

要使用**高级选项**对话框设置高级选项，请执行以下操作：

1. 单击工具 > 选项 > 高级选项... 以打开**高级选项**对话框。
2. 浏览目录以找到要设置的高级选项。
3. 设置高级选项，然后在**高级选项**对话框中单击**应用**或**确认**。



您可以使用 GetValue 函数检索模板中高级选项所定义的值。

例如，要根据是否设置高级选项 XS_IMPERIAL 以便在输出中使用不同的格式，请使用以下规则：

```
if(GetValue("ADVANCED_OPTION.XS_IMPERIAL") then
format("Formatting options for imperial")
else
format("Formatting options for metric")
endif
```

编辑 user.ini 文件

要在 user.ini 文件中设置高级选项，请执行以下操作：

1. 在 user.ini 文件中找到高级选项。检查高级选项是否已设置为期望的值。
 - 如果已经设置，您可以就此停止。
 - 要更改或添加高级选项，请按照步骤 2 到 5 操作。
2. 在 Windows 资源管理器中右键单击 user.ini 文件，然后单击**打开方式...**。从可用程序的列表中选择标准文本编辑器。
3. 另起一行，键入 set，然后在同一行输入高级选项名称和值。
Tekla Structures 只读取初始化文件中以 set 开头的行。
4. 保存 user.ini。
5. 重新启动 Tekla Structures 以激活该高级选项。



更改初始化文件后您必须重新启动 Tekla Structures 才能使更改生效。

可能的值	示例
TRUE FALSE	set XS_DISABLE_WELD_PREP_SOLID=TRUE set XS_DIMENSION_DIRECTION_REVERSED=FALSE
1	set XS_SINGLE_CLOSE_DIMENSIONS=1
0	set XS_SINGLE_USE_WORKING_POINTS=0
字符串值 (文件的名称)	set XS_USER_DEFINED_BOLT_SYMBOL_TABLE=bolt_symbol_table.txt
数字 (字体大小)	set XS_DEFAULT_FONT_SIZE=12



在迁移到新版本的 Tekla Structures 时，可以使用迁移快捷方式自动将您的 user.ini 文件复制到新版本中。

安装后第一次启动 Tekla Structures 时，即会显示迁移快捷方式。对于迁移快捷方式，更多信息，请参见 Tekla Structures 安装指南。

在初始化文件中禁用高级选项

要禁用某个高级选项，请将其添加至 `user.ini` 文件而不赋值。在等号后不要添加任何空格或字符。如下面的例子所示：

```
set XS_SINGLE_CLOSE_DIMENSIONS=
```



在以前版本中，您可以通过在高级选项前添加“`rem`”来禁用该高级选项。如果在其它初始化文件中也设置了这个高级选项，则该高级选项不会被禁用。

```
rem set XS_AUTOSAVE_DIRECTORY=%XS_RUNPATH%\autosave
```

结构

本部分介绍不同的初始化文件。

teklastructures.ini

`bin` 文件夹中的文件 `teklastructures.ini` 用于启动 Tekla Structures。

env_global_default.ini

文件 `env_global_default.ini` 用作所有环境的默认文件。在特定于环境的初始化文件中新选项进行本地化和作出不同的指定之前，可以将这些选项添加到该文件中。

env_<environment>.ini

`environments` 子文件夹中的 `env_<environment>.ini` 文件包含具有环境特定设置的所有高级选项。

user.ini

`user.ini` 文件用来保存个人设置。`user.ini` 中的高级选项优先于其它 `.ini` 文件中的高级选项。例如，如果您在 `environments` 子文件夹的 `.ini` 文件和 `user.ini` 文件中设置了同一个高级选项，Tekla Structures 将使用 `user.ini` 文件中的值。



请参见[高级选项参考指南](#)，了解所有高级选项的详细信息。

默认设置

`teklastructures.ini` 和 `environments` 子文件夹中的 `.ini` 文件包含默认设置。Tekla Structures 在安装过程中自动创建这些文件。我们建议您不要修改这些文件。

初始化文件读取顺序

初始化文件在启动过程中按以下顺序读取：

1. 程序设置：`../Tekla Structures/<version>/nt/bin/TeklaStructures.ini`
2. 语言特定的设置：`../Tekla Structures/<version>/nt/bin/lang_<CurrentLanguage>.ini`
3. 环境和其它设置：所有作为程序启动参数的 `.ini` 文件（按给定的顺序）

创建自定义的初始化文件

您可以创建包含特定于每个客户、公司和 / 或单个工程的用户设置的特定于客户的初始化文件。您还可以根据需要为多用户模式创建自定义的初始化文件。这此，请执行以下操作：使用任何标准文本编辑器

1. 使用任何标准文本编辑器打开 `user.ini` 文件。用所需的名称保存文件，如 `customer.ini` 或 `project.ini`。
2. 通过添加需要的客户设置来编辑文件。
3. 保存已修改的初始化文件。

参看

[隐藏文件的位置 \(p. 63\)](#)

包含其它初始化文件

初始化文件可以包含或调用其它初始化文件。使用此功能，您可以创建不同用途的快捷方式，比如，根据工程中您所服务的不同客户（如，制造商）使用不同的安装文件。

下面是调用其它初始化文件的项目初始化文件的示例。

MyProject.ini:

```
// The project is based on the default US imperial settings
call c:\ProgramData\Tekla Structures\16.0\environments\usimp\env_usimp.ini
// ..but our company policy requires these changes
call c:\CompanySettings\OurPolicy.ini
// ..and the fabricator requires something
call c:\Fabricators\Fabricator1.ini
// ..and then we let users to make some changes (bg color etc.)
call c:\Users\user %USERNAME%.ini
MyProject 的项目快捷方式:
```

```
C:\Program Files\Tekla Structures\16.0\nt\bin\TeklaStructures.exe -i
\\MyServer\MyProject\MyProject.ini \\MyServer\MyProject\MyModel\MyModel.db1
```

创建快捷方式

快捷键用于以定义的初始化设置启动 teklastructures.exe。Tekla Structures 安装程序自动为选择的环境创建快捷键。

要创建特定于工程的快捷方式，请执行以下操作：

1. 复制默认快捷键。在 Windows 的**开始**菜单中，转到**所有程序 > Tekla Structures <version> > Tekla Structures <version> <your_environment>**，然后单击鼠标右键。
2. 从弹出菜单中选择**复制**。
3. 将快捷方式粘贴到您的桌面上。
4. 选择该快捷方式并右键单击。
5. 从弹出菜单中选择**属性...**。
6. 通过添加需要的工程初始化设置，修改快捷方式的目标。



您可以在快捷方式中使用以下参数：

- `-i InitializationFile`：启动过程中读取的初始化文件，例如：`-i \\MyServer\MyProject\Project1.ini`。您可以根据需要多次重复使用此参数。
- `ModelToBeOpened`：要自动打开的模型的完整路径。



快捷方式的最大长度为 256 个字符。如果这方面存在问题，则可以在项目初始化文件中包含其他所需的初始化文件，而不要将这些文件添加到快捷方式中。有关更多信息，请参见[包含其它初始化文件 \(p. 33\)](#)。

2.2 文件类型和功能

本部分介绍了 Tekla Structures 使用的各种文件类型，以及这些文件的用法和所在位置。

主题

[输入文件 \(p. 35\)](#)

[数据文件 \(p. 35\)](#)

[DSTV 连接属性 \(p. 38\)](#)

[消息 \(p. 38\)](#)

[截面 \(p. 39\)](#)

[Bin \(p. 40\)](#)

[字体 \(p. 40\)](#)

[符号 \(p. 40\)](#)

[系统 \(p. 40\)](#)

输入文件

Tekla Structures 使用输入文件来控制对话框以及组件的工作方式。所有输入文件均使用扩展名 inp。

文件	说明	详细信息
objects.inp	控制用户定义的属性。	添加属性 (p. 48)
profitab.inp	包含可用的参数截面。	自定义参数截面 (p. 53)
fltprops.inp	包括可用扁钢的材料和尺寸。	使用扁条 (p. 57)
pop_mark_parts.inp	包含 pop 标记设置。	pop 标记设置 (p. 134)
privileges.inp	控制访问权限。	控制对属性的访问
rebar_config.inp	包含钢筋标记设置。	
rebar_schedule_config.inp	包含钢筋内部弯曲类型及其与区域特定弯曲代码的映射。	钢筋弯曲类型
analysis_design_config.inp	包含分析和设计的设置。	

连接和宏描述文件

Tekla Structures 使用组件描述文件定义系统组件的属性。按一般规则，您不应该修改这些文件，因为它们影响系统组件的操作。请参见[何时修改 \(p. 35\)](#)。

这些文件位于以下文件夹：

..\applications\steel1\

和

..\applications\steel2\

每个组件工具条都有一个输入文件。例如，ts_page_10.inp 控制工具条 10 上的组件。

何时修改

在下列情况下，您只需修改连接和宏描述文件：

- 如果向 steps.dat 文件中添加了踏步截面，则应该更改 ts_page_10.inp 文件以反映这些更改。否则，Tekla Structures 在踏步对话框中不显示这些变化。另请参见[例 1：楼梯宏 82 \(p. 36\)](#)。
- 如果修改扶手宏 (1024) 中使用的支柱连接类型。有关详细信息，请参见[示例 2：扶手 \(1024\) \(p. 37\)](#)。

数据文件

Tekla Structures 从系统文件夹读取数据文件。请参见[系统文件夹 \(p. 46\)](#)。这些文件包含特定宏和细部使用的数据。它们是：

文件	描述
joints.dat	包括细部 1024 和宏 S76 使用的数据。在 支柱连接类型 字段中使用
railings.dat	包含扶手细部 1025 的数据。该信息用于扶手类型字段。
stairs.dat	包括用于宏 S83 的数据。用于 楼梯类型 字段
steps.dat	包括用于宏 S82 的数据。用于 台阶截面 字段
std_flange_plates.dat	包括用于宏 S99 的细部。用于以下字段： <ul style="list-style-type: none"> • 外缘截面 • 内缘截面 • 顶板截面
std_stiffener_plates.dat	包括用于宏 S99 的数据。用于 水平加劲肋截面 字段
marketsize.dat	包含某个材料等级的可用市售尺寸。可在用户单元编辑器中与 fMarketSize() 函数一起使用。另请参见“使用市售尺寸”（第 85 页）。



这些文件影响宏和细部的运作。

数据文件和宏

下面是两个数据文件和宏一起工作的例子。



您可以使用标准文本编辑器打开数据 (*.dat) 文件。Tekla Structures 会在文本列中列出数据文件中的信息。您会在每个数据文件的开头找到列名称的说明。

例 1: 楼梯宏 82

建模工具**楼梯 (S82)** 位于组件工具条 10 上，所以我们需要查看文件 ts_page_10.inp。请参见[连接和宏描述文件 \(p. 35\)](#)。

ts_page_10.inp 文件中有关**楼梯 (S82)** 的条目开始如下：

```
attribute("step_index", "j_step_profile", option,"%s", none, none,"0.0", "0.0")
```

然后 Tekla Structures 列出显示在 Tekla Structures **楼梯 (82)** 对话框的**踏步截面域**中的选项：

```
value({
  "DEFAULT", 1)
value("PLAIN50x200", 0)
value("PLAIN50x210", 0)
value("PLAIN50x220", 0)
value("PLAIN50x300", 0)
等等
```

Tekla Structures 从文件 steps.dat 中获得创建对象的其它信息。它**通过行号读入信息，而不是通过名称**。



不要更改数据文件或宏描述文件中行的顺序。

楼梯 (S82) 对话框的**踏步截面**字段中的选项 PLAIN50X200 显示在 ts_page_10.inp 文件的第二行。如果您选择此选项, Tekla Structures 将从 steps.dat 文件的第二行读取信息。

TS_PAGE_10.inp:

```
attribute("step_index", "j_step_profile", options
{
    value("DEFAULT", 1)
    ① → value("PLAIN50x200", 0)
    value("PLAIN50x210", 0)
    value("PLAIN50x220", 0)
    value("PLAIN50x300", 0)
    value("PLAIN60x200", 0)
    value("PLAIN60x210", 0)
    value("PLAIN60x220", 0)
    value("PLAIN60x300", 0)
    value("CORNER60x300", 0)
    value("CORNER100x300", 0)
}
```

steps.dat:

	// Name	Material	h	b
	//			
	//d s	s	lf	lf
	0 DEFAULT	S235JR	50	200
① →	1 PLAIN50x200	S235JR	50	200
	2 PLAIN50x210	S235JR	50	210
	3 PLAIN50x220	S235JR	50	220
	4 PLAIN50x300	S235JR	50	300
	5 PLAIN60x200	S235JR	60	200
	6 PLAIN60x210	S235JR	60	210
	7 PLAIN60x220	S235JR	60	220
	8 PLAIN60x300	S235JR	60	300
	9 CORNER60x300	S235JR	60	300
	10 CORNER100x300	S235JR	100	300

① Line 2



您可以使用标准文本编辑器打开数据 (*.dat) 文件。Tekla Structures 会在文本列中列出数据文件中的信息。您会在每个数据文件的开头找到列名称的说明。

示例 2: 扶手
(1024)

扶手细部 1024 位于工具条 10 上, 因此我们需要查看文件 ts_page_10.inp。请参见[连接和宏描述文件 \(p. 35\)](#)。

ts_page_10.inp 文件中有关扶手 1024 的条目开始如下:

```
tab_page("", "jd_Parameters", 3)
{
attribute("cut2", "j_railing_type", option, "%s", none, none,
"0.0", "0.0")
```

然后 Tekla Structures 列出显示在扶手 (1024) 和 支柱 (S76) 对话框的支柱连接类型域中的选项:

```
value("j_Default", 2)
value("j_auto", 1)
value("j_MONO_S", 0)
value("j_MONO_SC", 0)
value("j_MONO_SO", 0)
等等
```

Tekla Structures 从文件 joints.dat 中获取创建对象的其它信息。It reads the information in by line number, not name.



不要更改数据文件或宏描述文件中行的顺序。

joints.dat 文件包含以下域:

域	描述
index	只提供信息。Tekla Structures 通过行号读取信息，而不是通过索引号
name	只提供信息。Tekla Structures 通过行号读取信息，而不是通过名称
joint number	使用连接的数量
attribute name	使用连接属性文件的名称
updirection	
original type	如果扶手类型和斜梁发生碰撞，则使用 COLLISION，否则使用 MIDDLE。
double bolts	0 表示连接只用一个螺栓组 1 表示连接使用两个螺栓组

DSTV 连接属性

文件 ..\environments\common\inp\dstv.lis 包含各种 DSTV 标准连接的属性。



不要修改该文件，因为它包含的信息基于欧洲标准。

消息

Tekla Structures 使用消息文件中的信息在用户界面中显示消息。不同语言的信息文件位于 ..\Tekla Structures\

所有信息文件的文件扩展名均为 ail。



另请参见[自定义消息文件 \(p. 52\)](#)。

截面

Tekla Structures 使用 ASCII 和二进制文件管理截面。每个环境都有自己的截面文件夹。例如，`..\environments\uk\profil\` 中包含的文件用于管理英国使用的截面。您可以使用标准的文本编辑器编辑 ASCII 文件。二进制文件中的信息只能通过用户界面修改。本部分介绍了 `..\profil\` 文件夹中的各种文件类型。

inp (ASCII)

`profitab.inp`

文件 `profitab.inp` 定义可用于参数化截面的名称。Tekla Structures 首先按照标准搜索顺序搜索该文件（请参见[文件夹搜索顺序 \(p. 44\)](#)），然后搜索由初始化文件中的高级选项 `XS_PROFDB` 指定的文件夹。另请参见[自定义参数截面 \(p. 53\)](#)。

`rebar_database.inp`

`rebar_database.inp` 文件包含混凝土结构中使用的钢筋的详细信息。包括标准弯曲半径和标准弯钩尺寸。参看[钢筋目录 \(p. 97\)](#)。

`mesh_database.inp`

`mesh_database.inp` 文件包含混凝土结构中使用的钢筋网的详细信息。参看[钢筋网](#)。

cnv (ASCII)

Tekla Structures 在使用链接传递模型信息时，使用 `cnv` 文件中的信息转换材料和截面。例如，当您使用 PML 或 HLI 链接时，Tekla Structures 将从由初始化文件中的高级选项 `XS_PROFDB` 指定的文件夹中读取 `cnv` 文件。

lis (ASCII)

当您输出螺栓、截面和材质目录时，Tekla Structures 会创建 `lis` 文件。另请参见[合并截面目录 \(p. 83\)](#) 和[合并螺栓目录 \(p. 95\)](#)。

二进制文件

Tekla Structures 将目录信息存储在二进制文件中，这种文件的扩展名为 `bin`。Tekla Structures 采用以下文件夹搜索顺序搜索这些文件

- 模型
- 工程
- 公司
- 由初始化文件中的高级选项 `XS_PROFDB` 指定的文件夹。



这就意味着如果 Tekla Structures 在当前模型文件夹中找到二进制目录文件，便不会使用由初始化文件中的高级选项 `XS_PROFDB` 指定的文件夹中的目录。

如果您希望其他用户可以使用目录，我们建议您将目录保存在工程或公司文件夹中。请参见[工程和公司文件夹 \(p. 46\)](#)。

以下是二进制目录文件：

文件	描述
assdb.db	螺栓装配目录
profdb.bin	截面目录
matdb.bin	材料目录
screwdb.db	螺栓目录

Bin

..\nt\bin\ 文件夹中包含 Tekla Structures 可执行文件。其中还包含 Tekla Structures 编辑器的一些支持文件。

字体

初始化文件中的高级选项 DXK_FONTPATH 应该指向此文件夹。它包括图形字体：

- romsim
- romco
- fixfont

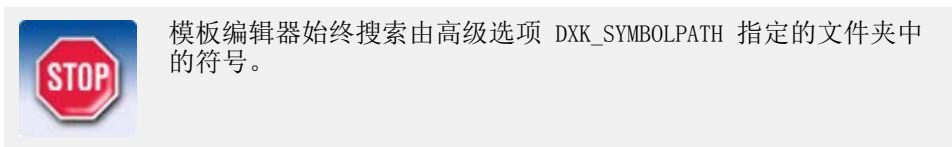
模板编辑器始终搜索由高级选项 DXK_FONTPATH 指定的文件夹，即使已将其配置为也搜索其它文件夹。

高级选项 TEMPLATE_FONT_CONVERSION_FILE 指向 Tekla Structures 用于将 Tekla Structures 字体映射为 Windows 字体的转换文件。Windows 字体必须带有扩展名 ttf，且位于 ..\windows\fonts 文件夹中。

符号

文件夹 ..\environments\common\symbols\ 中包含 Tekla Structures 符号文件。有两种类型的符号文件：sym 和 dwg。符号编辑器创建 sym 文件。dwg 文件中包含 Tekla Structures 在渲染视图中显示的符号（例如连接、点和原点符号）。

初始化文件中的高级选项 DXK_SYMBOLPATH 应该指向此文件夹。



系统

文件夹 ..\environments\

- rpt** 使用模板编辑器创建的报告模板。
- tpl** 使用模板编辑器创建的图纸模板文件。
- lay** 使用 **图纸和报告 > 图纸设置 > 图纸布局...** 选项创建的版面定义。
- plotdev.bin** 此文件包含使用 **文件 > 打印... > 打印机目录...** 创建的打印设备定义。请参见 **设置打印机实例**。所有用户都可以访问系统文件夹中的定义。您还可以在当前模型文件夹或工程和公司文件夹中保存打印机定义。请参见 **工程和公司文件夹 (p. 46)**。

Tekla Structures 首先在模型、工程和公司文件夹中搜索 plotdev.bin，然后在由高级选项 XS_DRIVER 指定的文件夹中进行搜索。

快捷文件 (dproc)

Tekla Structures 快捷文件通过执行一系列的操作自动创建图纸，否则您需要手工执行这些操作。快捷文件的文件扩展名为 dproc。Tekla Structures 在系统文件夹中搜索快捷文件（请参见 [系统文件夹 \(p. 46\)](#)）。另请参见 [创建自动生成图纸快捷文件 \(p. 55\)](#)。

文件扩展名

下表包含在对话框中使用**另存为**按钮或在**设置**菜单中使用**保存默认值**命令保存文件时使用的文件扩展名。

文件扩展名	对话框名称
4d	清楚的呈现工程状态
ad	装配件图纸属性
adc	装配件 - 截面视图属性
adcd	装配件 - 尺寸标注属性
adcs	装配件 - 截面符号属性
add	装配件 - 尺寸属性
adf	构件图属性
adl	装配件 - 布置属性
adnf	构件 - 邻接部件属性
adp	装配件 - 部件属性
adr	装配件 - 保护属性
ads	装配件 - 螺栓属性
adv	装配件 - 视图属性
adw	装配件 - 焊缝属性
ajm	装配件 - 连接标记属性
apm	装配件 - 部件标记属性
asm	装配件 - 螺栓标记属性
cbm	混凝土梁属性
ccl	混凝土柱属性
clm	柱属性
cpf	垫充底座属性
cpl	压型板属性
cpn	混凝土板属性
crs	正交梁属性
csl	混凝土厚板属性
cudc	铸入单元 - 截面视图属性
cudcd	铸入单元 - 尺寸标注属性
cudcomp	铸入单元 - 组件属性
cudes	铸入单元 - 截面符号属性
cudd	铸入单元 - 尺寸属性
cudgr	铸入单元 - 栅格属性

文件扩展名	对话框名称
cudl	铸入单元 - 布置属性
cudnp	铸入单元 - 相邻部件属性
cudp	铸入单元 - 部件属性
cudr	铸入单元 - 钢筋属性
cudrm	铸入单元 - 钢筋标记属性
cudrp	铸入单元 - 保护属性
cudv	铸入单元 - 视图属性
cuf	浇筑体图属性
cunf	浇筑体 - 相邻部件属性
cunpm	铸入单元 - 相邻部件标记属性
cupm	铸入单元 - 部件标记属性
dia	双截面属性
dim	尺寸属性
dsf	图纸选择过滤属性
fas	文本文件属性
fdg	DWG/DXF 属性
fhl	超链接属性
fms	图纸框架属性
gar	弧属性
gci	圆属性
gd	整体布置图属性
gdcom	整体 - 组件属性
gdcem	铸入单元 - 组件标记属性
gdf	布置图属性
gdl	整体 - 布置属性
gdnf	布置图 - 相邻部件属性
gdr	整体 - 钢筋属性
gdrp	整体 - 保护属性
gjm	整体 - 连接标记属性
gpg	多边形属性
gln	线属性
gpl	多义线属性
grt	矩形属性
gvi	轴线视图属性
ldb	图纸输出层
ler	层属性
lev	高度标记属性
md	多件图属性
mvi	视图属性 (建模)
nep	pop-mark 属性
num	编号设置

文件扩展名	对话框名称
pm	部件标记属性
PObjGrp	对象组 —— 外观
prf	工程属性
prt	梁属性
rbg	钢筋组属性
rbr	钢筋属性
rbm	钢筋网属性
rep	对象外观
rev	修订标记属性
rop	参考对象属性
rsp	钢筋接合属性
sbl	符号属性
scr	螺栓属性
sm	螺栓标记属性
SObjGrp	对象组 - 选择过滤
stp	优先选项
txt	文本属性
vf	视图过滤属性
vg	视图栅格属性
vi	视图属性（图纸）
vjm	视图连接标记属性
vnp	视图相邻部件属性
vnf	图纸视图相邻部件属性
VObjGrp	对象组 - 显示过滤
vp	视图部件属性
vpm	视图部件标记属性
vs	视图螺栓属性
vsm	视图螺栓标记属性
vw	视图焊缝属性
wdf	单部件图纸属性
wdcd	单部件 - 尺寸标注属性
wdnf	零件 - 相邻部件属性
wdr	单部件 - 保护属性
wjm	单部件 - 连接标记属性
wld	焊接属性
wls	焊缝符号属性

2.3 文件夹

本部分介绍 Tekla Structures 如何存储与模型相关的文件，并说明如何使用文件夹管理文件，这些文件包括为工程和公司规范自定义的文件。

主题

[文件夹搜索顺序 \(p. 44\)](#)

[模型文件夹 \(p. 45\)](#)

[系统文件夹 \(p. 46\)](#)

[工程和公司文件夹 \(p. 46\)](#)

[模板文件夹 \(p. 47\)](#)

文件夹搜索顺序

当您打开模型时，Tekla Structures 在指定文件夹中按特定顺序搜索相关的文件。

将文件放置在正确的文件夹中十分重要。一旦找到相关文件，Tekla Structures 停止搜索。所以文件名称相同但搜索优先级较低的文件将被忽略。

文件夹搜索顺序如下：

文件夹	由以下项定义
当前模型	打开模型
工程	高级选项 XS_PROJECT
公司	高级选项 XS_FIRM
系统	高级选项 XS_SYSTEM

Tekla Structures 搜索某些文件时不按该顺序。下面列出了这些特殊的文件。您会在介绍这些文件的部分了解到详细信息。

特殊文件如下：

文件（类型）	详细信息
objects.inp	添加属性 (p. 48)
*.dat files	数据文件 (p. 35)

文件（类型）	详细信息
模板	搜索顺序： <ul style="list-style-type: none"> XS_TEMPLATE_DIRECTORY 模型文件夹 XS_PROJECT XS_FIRM XS_TEMPLATE_DIRECTORY_SYSTEM XS_SYSTEM 有关详细信息，请参见 模板文件夹 (p. 47) 。
目录	截面、螺栓、材料和钢筋目录。 搜索顺序： <ul style="list-style-type: none"> 模型文件夹 XS_PROJECT XS_FIRM 由高级选项 XS_PROFDB 指示的文件夹 打印机目录。 <ul style="list-style-type: none"> 模型文件夹 XS_PROJECT XS_FIRM 由高级选项 XS_DRIVER 指示的文件夹 有关详细信息，请参见 二进制文件 (p. 39) 。



不要使用系统文件夹存储自定义文件。这样您可以在升级时避免发生问题或进行大量不必要的工作。请参见[系统文件夹 \(p. 46\)](#)和[工程和公司文件夹 \(p. 46\)](#)。

模型文件夹

Tekla Structures 创建与模型数据库文件 (*.db1) 同名的文件夹，并在该文件夹中存储所有与该模型相关的文件。在多用户模式中，所有用户均可访问同一个模型文件夹。要查看模型文件夹中的文件，请单击**文件? > ?打开模型文件夹**。

保存属性

当修改了对象属性、模板、报告、连接等，并在对话框中单击**保存**或**另存为**时，Tekla Structures 在属性子文件夹的当前模型文件夹中保存修改后的文件。另请参见[工程和公司文件夹 \(p. 46\)](#)和[文件夹搜索顺序 \(p. 44\)](#)。

Tekla Structures 在模型文件夹中创建以下文件：

File/extension	Description
db1	模型数据库。Tekla Structures 使用不带扩展名的文件名命名模型文件夹。
db2	编号数据库。不带扩展名的文件名应该同模型文件夹相同。

File/extension	Description
xslib.db1	包含用户定义的连接和细部。可以从一个模型文件夹复制到另一个模型文件夹。
xslib.db2	存储附加编号信息。
xs_user.user_name	包含每个用户的界面设置，如拖放设置。
xldb.xs	当您打开一个工程数据库时，如果 Tekla Structures 在当前模型文件夹中找到了此文件，便会在 打开 对话框中显示该名称。
bak	每次保存模型时，Tekla Structures 都会保存模型数据库的副本。要恢复旧版本的模型，请将 *.bak 文件重命名为 *.db1。
dg	位于模型文件夹下的子文件夹 ..\drawings 中。这些文件是图纸文件，包含有关各个图纸的创建信息。Tekla Structures 还在模型数据库中存储有关当前图纸的信息。打开或打印图纸可打开相应的 *.dg 文件。 不要手动删除 *.dg 文件。Tekla Structures 会在您删除图纸时删除 *.dg 文件。
xsr	Tekla Structures 报告
nc1	用于 NC 加工设备的 DSTV 格式的中性文件。文件名由部件标记和该扩展名组成。 当您单击 文件 > 输出 > CNC > 创建数控文件 ... 时，Tekla Structures 会显示 NC 文件 对话框，您可以在这里更改文件扩展名。默认情况下，扩展名为 nc1。
Log files	请参见 日志文件 (p. 59)
.This_is_multiuser_mode 1	包含有关运行 xs_server.exe 的 PC 的信息。 在一般情况下，不要更改或删除该文件。如果您将模型移动到另一个服务器上，那么应该删除该文件。Xengineer 会生成一个同名的新文件。

系统文件夹

系统文件夹中包含图纸和报告的模板以及对象设置和属性。系统文件夹中的文件是只读的。请参见[工程和公司文件夹 \(p. 46\)](#)和[文件夹搜索顺序 \(p. 44\)](#)。

系统文件夹的位置由初始化文件中的高级选项 XS_SYSTEM 定义。



不要在系统文件夹中存储自定义文件。Tekla Structures 会在安装新版本时替换这些文件。在工程和公司文件夹中存储的文件不会发生这种情况。请参见[工程和公司文件夹 \(p. 46\)](#)。

工程和公司文件夹

Tekla Structures 包含可用来存储自定义文件的工程和公司文件夹。如果希望保存文件以备后用或希望在安装新版本时保留这些文件，这项技术非常有用。

属性文件始终保存在当前模型文件夹下的 attributes 文件夹中，例如
..\TeklaStructuresModels\my_building\attributes。

您可以将这些文件复制到工程或公司文件夹中。有关如何找到文件的重要信息，请参见 [文件夹搜索顺序 \(p. 44\)](#)。

Tekla Structures 在安装新版本时不替换工程和公司文件夹中的文件，所以无需使用剪切和粘贴，或者从前一版本导出并导入就可以保留自定义文件。

例如，可以在与 Tekla Structures 文件夹相同的级别创建公司和工程文件夹，并使用以下高级选项使这些文件夹在所有版本中可用：XS_PROJECT 和 XS_FIRM。

工程文件夹

工程文件夹是保存您为特定工程自定义的文件的位置。工程文件夹的位置由初始化文件中的高级选项 XS_PROJECT 定义。另请参见 [文件夹搜索顺序 \(p. 44\)](#)。

您需要手动创建工程文件夹，然后编辑高级选项 XS_PROJECT 使其指向该文件夹。

公司文件夹

公司文件夹用来存储特定组织或公司的自定义文件。公司文件夹的位置由初始化文件中的高级选项 XS_FIRM 定义。另请参见 [文件夹搜索顺序 \(p. 44\)](#)。

您需要手动创建公司文件夹，然后编辑高级选项 XS_FIRM 使其指向该文件夹。

示例

通常您任职的公司都要求您使用特定的图纸布置标准。自定义公司的图纸模板并将它们保存在公司文件夹下面的子文件夹中。您可以使用自定义的图纸模板用于该公司今后所有的工程。并且所有用户都可以访问这个自定义文件。

模板文件夹

Tekla Structures 按以下顺序搜索模板编辑器版本 3.3 的模板和报告：

文件夹	由高级选项定义
包含模板的文件夹	XS_TEMPLATE_DIRECTORY
模型	
工程	XS_PROJECT
公司	XS_FIRM
特定于环境的系统模板	XS_TEMPLATE_DIRECTORY_SYSTEM
系统	XS_SYSTEM

要修改高级选项，请单击 **工具 > 选项 > 高级选项... > 文件位置**。

Tekla Structures 在两个位置搜索 2.2 版的模板：XS_TEMPLATE_DIRECTORY、包含模板的第一个文件夹：

- 模型
- 工程
- 公司
- 系统模板
- 系统

当 Tekla Structures 在其中一个文件夹中找到模板时，即会停止搜索。

2.4 自定义 Tekla Structures

这部分将说明如何自定义 Tekla Structures。本部分包含以下主题：

[添加属性](#) (p. 48)

[理解 objects.inp](#) (p. 51)

[自定义消息文件](#) (p. 52)

[自定义参数截面](#) (p. 53)

[保存默认](#) (p. 54)

[创建自动生成图纸快捷文件](#) (p. 55)

[展开参数](#) (p. 56)

[使用扁条](#) (p. 57)

[使用市场尺寸](#) (p. 58)



请参见[工程和公司文件夹](#) (p. 46)。

添加属性

在 Tekla Structures 中，许多对话框中都包含各种对象的用户定义属性，这些对象可以是梁、柱、螺栓和图纸。您可以使用 `..\environments\common\inp\objects.inp` 文件为这些对象定义自己的属性。

当您单击相关对话框中的**用户定义属性**或**用户的属性**选项卡时，Tekla Structures 将显示这些域。然后，您可以在报告和图纸中使用这些值。

`objects.inp` 文件从下表所列的文件夹中依序读取属性，最先读取模型文件夹：

文件夹	由高级选项定义
模型	
工程	XS_PROJECT
公司	XS_FIRM
系统	XS_SYSTEM
inp	XS_INP

文件将被合并在一起，这样，所有文件中的用户定义属性都会显示在用户界面中。Tekla Structures 在合并文件的过程中将去除重复的属性。

如果 Tekla Structures 在不同的 `objects.inp` 文件中遇到相同的属性名称，则使用读取的第一个 `objects.inp` 文件中的属性。



您只能编辑 `objects.inp` 文件中的用户定义属性。不要更改其它标准域的名称或值。

更多信息

[理解 objects.inp](#) (p. 51)

[objects.inp 中的字段 \(p. 51\)](#)

锁定对象

更改用户定义字段

您可以自定义对话框中显示的现有用户域。您还可以添加更多的用户定义域。另请参见 [模板中的用户定义字段 \(p. 50\)](#)。

示例

您想更改柱对话框中的用户定义属性用户字段 1 的名称，系统默认如下：



1. 使用标准文本编辑器打开 objects.inp 文件。
2. 找到如下部分：

```
/* Part attributes */
```
3. 每个属性都在单独行列出并且以单词 attribute 开始。找到如下行：

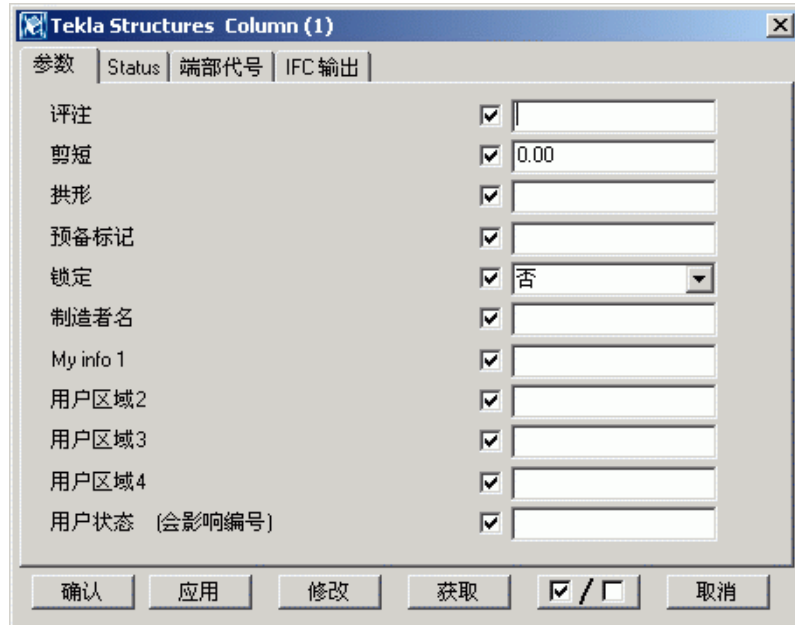
```
attribute("USER_FIELD_1", "j_user_field_1", string, "%s", no, none, "0.0", "0.0")
```
4. 将该行更改为：

```
attribute("MY_INFO_1", "My Info 1", string, "%s", no, none, "0.0", "0.0")
```



属性名称必须是唯一的。名称中最多可包含 19 个字符。

5. 保存 objects.inp 文件。
6. 关闭 Tekla Structures 并重新启动程序以使用新设置。柱属性对话框显示如下：



此更改将影响所有零件的对话框，而不仅是柱的对话框。

模板中的用户定义字段

此部分介绍如何在模板编辑器版本 2.2 中使用用户定义属性。

有关如何在模板编辑器版本 3.3 中使用用户定义属性的详细信息，请参见[用户定义的模板属性](#)。

如果您更改用户定义域的名称，或创建一个新的用户定义域，则需要修改位于 `..nt\bin\` 文件夹中的 `legend_text.fields`，然后您才可以从模板编辑器的列表中选择该域。不修改 `legend_text.fields` 文件也能使用用户定义的域，只要正确键入域名称即可。对于[更改用户定义字段 \(p. 49\)](#) 中的示例，请按如下所示更改 `legend_text.fields`：

示例

TITLE3	CHARACTER	LEFT	40
MY_INFO_1	CHARACTER	LEFT	40
USER_FIELD_2	CHARACTER	LEFT	40
USER_FIELD_3	CHARACTER	LEFT	40
USER_FIELD_4	CHARACTER	LEFT	40

对编号的影响

您可以设置用户定义属性是否影响编号。请参见[常规编号设置](#)。如果具有除用户定义属性外所有方面都相同的成员，此方法非常有用。

考虑属性

如果希望 Tekla Structures 在编号时考虑用户定义属性，可以在 `objects.inp` 中使用 `yes` 选项，请参见[理解 objects.inp \(p. 51\)](#)。在这种情况下，Tekla Structures 将为具有不同用户定义属性的相同部件指定不同的标记。

您还必须更改 `objects.inp` 文件的 `Part attributes` 部分中的字段值以便在编号时考虑用户定义值。

忽略属性

如果希望 Tekla Structures 在编号时忽略用户定义的属性，可以在 `objects.inp` 中使用 `no` 选项。在这种情况下，Tekla Structures 将为具有不同用户定义属性的相同部件分配相同的标记。



只有**部件**的用户定义属性影响编号。其他对象如阶段、工程、图纸等的用户定义属性不影响编号。

理解 objects.inp

objects.inp 的主要部分如下。另请参见 [objects.inp 中的字段 \(p. 51\)](#)。

```
attribute("MY_INFO_1", "My Info 1", string, "%s", no, none, "0.0", "0.0")
{
  value("", 0)
}
```

Diagram illustrating the structure of the `attribute` command in `objects.inp` with numbered callouts:

- 1: `attribute` (or `unique_attribute`)
- 2: Attribute name
- 3: Prompt
- 4: Affects numbering
- 5: Default value
- 6: Value type

- 1 attribute 或 unique_attribute
- 2 属性名
- 3 提示
- 4 影响编号
- 5 默认值
- 6 值的类型

确保 Tekla Structures 未使用您用的属性名称。考虑使用前缀以确保名称的唯一性，例如，您公司名称的第一个大写字母或缩写。

不要在属性名称中使用空格或保留字符。

您在属性的提示部分输入的文本即 Tekla Structures 在对话框中显示的内容。一些默认属性中有一些 `j_comment` 这样的提示，这意味着提示来自 `joints.ail` 信息文件。有关详细信息，请阅读 [消息 \(p. 38\)](#)。

要在报告或模板中包含属性，请在模板编辑器中将属性名称添加到您的布置中。运行报告或创建图纸时，Tekla Structures 将显示该属性的当前值。

objects.inp 中的字段

objects.inp 文件包含以下域名称：

域	描述
attribute	常规属性，与其他部件属性一起复制。
unique_attribute	不可复制的属性。该属性的值不能复制给其他部件。例如，部件检查状态属性通常就是不可复制的属性。
attribute_name	属性名，用于查找属性值

域	描述
label_text	Tekla Structures 在对话框中显示的文本
value_type	对于数值为 integer ? \emptyset float 对于文本为 string 对于列表为 option 对于具有短日历格式的日期为 date 对于具有短日历格式的日期和时间 [12:00] 为 date_time_min 对于具有短日历格式的日期和时间 [12:00:00] 为 date_time_sec
field_format	对话框中字段格式的定义。使用 C 程序术语： <ul style="list-style-type: none"> • 对于字符串为 “%s” • 对于数值为 “%d”
consider_in_numbering	请参见 对编号的影响 (p. 50)
check_switch	none, check_max, check_min, check_maxmin
attribute_value_max	属性的最大可能值
attribute_value_min	属性的最小可能值

自定义消息文件

您可以在 Tekla Structures 中自定义信息文件。

示例

信息文件 by_number.ail 包含 Tekla Structures 在图纸中使用的提示和默认文本（或文本字符串）。如果要更改 Tekla Structures 用于 N/S 到 NS 的近侧板的文本，请执行以下操作：

1. 使用标准的文本编辑器打开 by_number.ail。
2. 将以下部分中的 N/S 更改为 NS：

```
string by_number_msg_no_675 {
...
entry = ("enu", "(N/S)");
};
```
3. 保存 by_number.ail。

有关 by_number.ail 文件的摘录，请参见下文：

by_number.ail

```
string by_number_msg_no_675 {
entry = ("chs", "(NS)");
entry = ("csy", "(N/S)");
entry = ("deu", "(vorn)");
entry = ("esp", "(L/C)");
entry = ("fra", "(AV)");
entry = ("cht", "(N/S)");
entry = ("hun", "(N/S)");
entry = ("ita", "(N/S)");
entry = ("jpn", "(N/S)");
```

```

by_number.ail
entry = ("nld", "(VZ)");
entry = ("plk", "(N/S)");
entry = ("ptb", "(L/L)");
entry = ("ptg", "(L/L)");
entry = ("rus", "(N/S)");
entry = ("enu", "(N/S)"); };
string by_number_msg_no_676 {
entry = ("chs", "(FS)");
entry = ("cht", "(F/S)");
entry = ("csy", "(F/S)");
entry = ("deu", "(hinten)");
entry = ("esp", "(L/L)");
entry = ("fra", "(AR)");
entry = ("hun", "(F/S)");
entry = ("ita", "(F/S)");
entry = ("jpn", "(F/S)");
entry = ("nld", "(AZ)");
entry = ("plk", "(F/S)");
entry = ("ptb", "(L/P)");
entry = ("ptg", "(L/P)");
entry = ("rus", "(F/S)");
entry = ("enu", "(F/S)");};

```

自定义参数截面

文件 `profitab.inp` 定义了 Tekla Structures 中可用于参数化截面的名称。您可以自定义此文件以添加更多的参数化截面名称。

另请参见 [截面目录 \(p. 69\)](#)。

示例

您想为参数化板截面使用另一个名称，PLTE。

1. 在标准文本编辑器中打开 `profitab.inp` 文件。

2. 添加如下行：

```
PLTE ! PL ! +2 ! ! 1 ! 2 ! ! !
```

3. 将 `profitab.inp` 保存到当前模型文件夹，然后关闭该文件。

参看

[工程和公司文件夹 \(p. 46\)](#)

[理解 profitab.inp \(p. 53\)](#)

理解 profitab.inp

文件中的第一部分是栏标题。还包括可能值的说明。

标题	说明
前缀	Tekla Structures 用于表示参数化截面的前缀。另请参见 参数化截面 。
类型	参数化截面类型，例如 I 截面。
S0	排序顺序。 可用选项有： <ul style="list-style-type: none"> -1: 降序排序次序 +1: 升序排序次序 0: 无排序次序 2: 名称增大，值减小 -2: 名称减小，值增大 例如，如果您输入 PLT200*10 或 PLT10*200，然后选择 2，则这两种情况的输出结果（例如，报告）均为 PLT200*10。如果您选择 -2，则这两种情况的结果均为 PLT10*200。
Z	输入数据时使用的度量单位
MI	您可以在 选择截面 对话框中使用参数的最小数目。 例如，一个矩形中空部分具有子类型： h*t、h*b*t、h1*b1-h2*b2*t。 您使用两个参数的最小值和最大值定义 SHS。在使用 选择截面 对话框中的前缀选项时，您只能选择 h*t。在同样的例子中，SHS300*200*5 也不可用。
MA	您可以在 选择截面 对话框中使用参数的最大数目。请参见上面的 MI 的例子。
G3-NAME	只用于用户定义参数截面。用于 Tekla Structures 查找生成组件。
Z3-NAME	只用于用户定义参数截面。 标识宏名称。

保存默认

您可能发现为新工程创建一套标准文件或者设置 Tekla Structures 以适合您的工作方式非常有用。您可以将这些标准文件复制到工程或公司文件夹以备后用。请参见[工程和公司文件夹](#) (p. 46)。

Tekla Structures 在建模时显示的许多对话框中包含对象（梁、柱、宏、等等）的属性。通常它们在[读取](#)列表框中拥有一个**标准**选项。默认情况下 Tekla Structures 在应用命令时使用**标准**文件中的设置。

使用工具 > 默认值 > 保存默认值将一系列 **Standard** 文件保存到当前模型文件夹中。Tekla Structures 创建以下文件：

文件	对话框
standard.asv	自动保存属性
standard.clm	柱属性

文件	对话框
standard.cpl	压型板属性
standard.crs	梁 / 正交梁属性
standard.dia	双截面属性
standard.fms	绘图框
standard.fpl	抗弯板
standard.ler	层属性
standard.mvi	模型视图属性
standard.num	设置 - 编号
standard.prf	工程属性 选项对话框中的编号和系数信息。
standard.prt	梁属性
standard.scr	螺栓属性
standard.stp	设置 - 优先选项
standard.wld	焊接属性

创建标准文件

您还可以创建上面没有列出的标准文件。简单更改文件的属性，然后将其保存为**标准**，（使用小写）。Tekla Structures 将标准文件保存到当前模型文件夹。有关标准文件的更多内容，请参见[系统文件夹 \(p. 46\)](#)。另请参见[工程和公司文件夹 \(p. 46\)](#)。

自定义其他文件

Tekla Structures 还在当前模型文件夹中存储几个包含对象属性的文件。当您单击对话框中的**保存**或**另存为**时，Tekla Structures 创建这些文件。

示例

更改标准柱属性以创建一种名为 custom1 的新型柱。单击**另存为**后，Tekla Structures 会在当前模型文件夹中创建文件 custom1.clm。



请参见[文件扩展名 \(p. 41\)](#)，以获得 Tekla Structures 以这种方式创建的文件完整列表。

创建自动生成图纸快捷文件

您可以使用任何标准文本编辑器创建您自己的“自动生成图纸”快捷文件。参照现有的快捷文件构建自己的快捷文件。

典型的自动生成图纸快捷文件包括多组**图纸请求**：这些请求包括要应用到所选对象的图纸、属性和零件设置，以及一个选择过滤。设置的顺序很重要，因为 Tekla Structures 为每个对象只创建一个图纸。

示例

自动生成图纸快捷文件为满足一个设置的选择过滤标准的对象创建一个构件图。Tekla Structures 不会为该对象创建其它构件图，即使该对象符合同一快捷文件中以后设置中的选择过滤标准。

理解向导文件

向导文件包含以下条目。注意圆括号的使用。

```
set_drawing_type(assembly)
```

该行定义由向导创建的图纸类型。图纸类型出现在括号中。选项有：

选项	创建
single	工厂图纸
assembly	装配件图纸
multi_single	工厂多件图
multi_single_with_layout	带版面布置的工厂多件图
multi_assembly	构件多件图
multi_assembly_with_layout	带版面布置的构件多件图
cast_unit	浇筑体图纸

set_drawing_attributes(column)

此行指示 Tekla Structures 创建图纸时应使用的图纸属性。保存的图纸属性名称出现在括号中。

set_filter(column_filter)

此行指示 Tekla Structures 使用哪个选择过滤来选择用以创建图纸的零件。过滤名称出现在括号中。另请参见**创建选择过滤**。

create_drawings()

Tekla Structures 开始创建图纸。此行应始终紧跟在 set_drawing_type、set_drawing_attributes 和 set_filter 行的后面出现。

快捷文件位置

新创建的图纸快捷文件放置在模型文件夹的 attributes 子文件夹中。



您手工创建的快捷文件也显示在**主图纸目录**中。您不能通过在文本编辑器中编辑文件在**主图纸目录**中创建新快捷文件，但可以使用标准设置创建这些文件。

参看

[自动生成图纸快捷方式日志 \(p. 62\)](#)

展开参数

展开参数用于定义截面展开时中性轴的位置。中性轴是应力和张力等于零的一条与截面长边平行的线。

Tekla Structures 使用这些参数创建 NC 文件并在零件图中显示展开的截面。在位于系统文件夹中的转换文件 unfold_corner_ratios.inp 中设置这些参数。

下面是一个简单的转换文件的例子：

```
1 HE300A S235JR 0 180 1 0 90 .7
1 HE300A S235JR 0 180 2 0 1000 .7
2 PL* S235JR 0 200 1 0 90 .6
```

转换文件中的参数必须按照特定的顺序排列：

1. 类型
 - 1 代表折梁
 - 2 代表模拟为折梁的板（截面，例如 PLT）
 - 3 代表未展开并遵循旧的折梁计算方法的零件（例如，线 3 L* * 禁止展开 L 形截面）
2. 截面（您也可以使用通配符）
3. 材料（您也可以使用通配符）

4. 旋转 / 厚度最小值
 - 对于折梁：截面围绕纵轴旋转时的最小角度
 - 对于金属板：金属板的最小厚度
5. 旋转 / 厚度最大值
 - 对于折梁：截面围绕纵轴旋转时的最大角度
 - 对于金属板：金属板的最大厚度
6. 标志
 - 1 代表锐折叠
 - 2 代表弯折叠
7. 角度 / 半径的最小值
 - 锐折叠的最小角度
 - 弯折叠的最小半径
8. 角度 / 半径的最大值
 - 锐折叠的最大角度
 - 弯折叠的最大半径
9. 比例
 - 定义展开时截面伸长或收缩的程度。Ratio = (1 - 中性轴的相对位置)。如果只有截面的内表面收缩，比率就为 1。如果只有截面的外表面伸长，比率就为 0。默认情况下，对于长度计算比率为 0.5，对于弯曲半径计算比率为 0.0。

如果截面属性位于由最小值和最大值确定的范围之内，Tekla Structures 将应用展开比率。



要定义旋转角度，可以通过折梁的前三个点设置工作平面。可以在**梁属性**对话框的**旋转**字段中设置旋转角。

参看

[文件夹搜索顺序 \(p. 44\)](#)

使用扁条

在完成模型之后，您可以让 Tekla Structures 将板显示为用于制造的等价扁条。Tekla Structures 在报告和图纸中将板显示为扁条。

要将板显示为扁条，请执行以下操作：

1. 设置高级选项 XS_USE_FLAT_DESIGNATION=TRUE。
2. 使用高级选项 XS_FLAT_PREFIX 指示您要用于扁钢的前缀。例如，设置 XS_FLAT_PREFIX=FLAT。



要防止 Tekla Structures 在美国英制版本中以公制单位显示截面，可将扁钢前缀作为参数化截面添加到 profitab.inp 文件中。

3. 在 fltprops.inp 文件中定义可用扁钢的材质、厚度和宽度。请参见[使用 fltprops.inp 定义扁条尺寸 \(p. 58\)](#)。

4. 默认情况下，Tekla Structures 只对板宽度与可用扁条尺寸进行比较。
 - 要包括板长度，请设置高级选项 XS_CHECK_FLAT_LENGTH_ALSO=TRUE。
 - 要定义实际节点板宽度和标准节点板宽度之间的容许误差，请设置高级选项 XS_STANDARD_GUSSET_WIDTH_TOLERANCE。
 - 要定义实际加劲肋宽度和标准加劲肋宽度之间的容许误差，请设置高级选项 XS_STANDARD_STIFFENER_WIDTH_TOLERANCE。

使用 fltprops.inp 定义扁条尺寸

使用 fltprops.inp 文件可定义扁钢的长度、宽度和材质。该文件位于 ..\environments\your_environment\profil 文件夹中。使用任何标准文本编辑器均可打开该文件。也可以将该文件复制到模型、project 或 firm 文件夹中。如果 Tekla Structures 无法找到 fltprops.inp 文件，便会搜索文件 fltprops（不带 .inp 扩展名）。另请参见[文件夹搜索顺序](#) (p. 44)。

该文件中的第一行包含扁条材料定义（位于引号 "" 中），后面跟有板厚度。如果不定义材料，您可以为所有扁条使用所有材料。下面各行定义了可用扁条的宽度。

单位是毫米。

```

fltprops.inp
5, 6, "S235", 8, 10, "S275J0", 10, 15
40, 45
50, 55
60, 65
70, 75
100, 110
200, 220
  
```

Tekla Structures 使用上述 fltprops.inp 文件将下列板显示为扁钢：

板	材料
5x40、5x45、6x50、6x55	所有材料
8x60、8x65、10x70、10x75	S235
10x100、10x110、15x200、15x220	S275J0

连接

有些连接在创建之后使用 fltprops.inp 文件将板转换为扁钢：

40, 41, 42, 47, 71, 78, 101, 102, 105, 106, 111, 123, 130, 132, 161, 162, 163, 164.

设置

以下高级选项影响扁钢列表：

- XS_USE_FLAT_DESIGNATION
- XS_FLAT_PREFIX
- XS_CHECK_FLAT_LENGTH_ALSO
- XS_FLAT_TOLERANCE
- XS_FLAT_THICKNESS_TOLERANCE
- XS_USE_NEW_PLATE_DESIGNATION

使用市场尺寸

市场尺寸在用户单元中用来从可用的市场尺寸中选择适合的厚板尺寸（通常为厚板厚度）。例如，厚板的厚度应与梁的腹板吻合。

要使用市场尺寸，必须使用自定义组件编辑器定义用户单元。

1. 在**变量**对话框中，为参数添加函数 =fMarketSize(material, thickness, extrastep)。

-
2. 在 `marketsize.dat` 文件中定义可用的材料尺寸。有关说明，请参见[使用 `marketsize.dat` 定义市场尺寸 \(p. 59\)](#)。

使用 `marketsize.dat` 定义市场尺寸

使用 `marketsize.dat` 文件可定义每个材料等级的可用厚度（或其它任何尺寸）。该文件位于 `..\environments\your_environment\profil` 文件夹中。使用任何标准文本编辑器均可打开该文件。

每行一开始必须列出材料等级单元，接着是由逗号分隔的可用厚板厚度列表。这些厚度值以毫米为单位。

`marketsize.dat`

```
S235JR, 6, 9, 12, 16, 19, 22
```

```
SS400, 1, 6, 2, 3, 3, 2, 4, 5, 6, 9, 12, 16, 19, 22, 25, 28, 32, 38
```

```
DEFAULT, 6, 9, 12, 16, 19, 22, 25, 28, 32, 38
```

示例

如果下面这行位于 `marketsizes.dat` 文件中：

```
S235JR, 6, 9, 12, 16, 19, 22
```

那么 S235JR 板的可用市售尺寸板的厚度为 6、9、12、16 和 22 mm。因此，函数 `=fMarketSize("S235JR", 10, 0)` 将返回 12，`=fMarketSize("S235JR", 10, 1)` 将返回 16（大一个尺寸）。

使用该函数时也可以不输入要大几个尺寸：

```
=fMarketSize("SS400", 7) 等同于 =fMarketSize("SS400", 7, 0)
```

2.5 日志文件

当您执行诸如编号或保存模型之类的操作时，Tekla Structures 将信息写入日志文件。本部分介绍这些日志文件以及如何理解它们。



所有日志文件都位于当前模型文件夹中。

主题

[Tekla Structures 日志文件 \(p. 59\)](#)

[查看日志文件 \(p. 62\)](#)

[直接从日志文件访问部件 \(p. 63\)](#)

Tekla Structures 日志文件

本部分包含 Tekla Structures 中以下日志文件的信息。

文件	描述
check_database.log	当使用 校正数据库 命令时, Tekla Structures 将向此日志文件中写入信息。如果在某个零件中出现冲突, 零件 ID 将被写入日志。然后可以使用 直接从日志文件访问部件 (p. 63) 中介绍的方法访问该零件。
conflict.log	该文件列出写入冲突。您可以自动查看该文件。在多用户模式中有一个以上的用户修改对象时将出现写入冲突。
drawing_cloning.log	克隆图纸的历史记录。
drawing_history.log	图纸创建的历史记录。有关详细信息, 请参见 图纸历史日志 (p. 61) 。
dstv_nc.log	在创建 NC 文件时, Tekla Structures 将关于处理装配件的信息写入该文件。如果您使用 NC 文件分类器 , 该日志文件将包含有关流程的附加信息, 例如, 您使用的机器等等。 也包括错误消息。
filetranerror.log	只用于冷弯宏, 例如 Albion、Ayrshire、Hispan 等等。如果传输宏失败, Tekla Structures 就在该文件中写入错误消息。
numbering.history	该文件包含每次在模型上进行编号的完整详尽信息。有关详细信息, 请参见 编号历史日志 (p. 60) 。
save_history.log	Tekla Structures 在每次您保存模型时向该文件写入信息。
wizard.log	Tekla Structures 在您运行向导时写入一个日志文件。有关详细信息, 请参见 自动生成图纸快捷方式日志 (p. 62) 。
TeklaStructures.log	包含整个 Tekla Structures 会话 (从打开模型到关闭模型) 的信息, 如错误, 使用的目录等。
analysis.log	Tekla Structures 在您进行分析时将信息写入此文件。分析日志文件还包含有关在分配荷载的过程中发生的错误的信息。

参看

[查看日志和报告时的有用快捷键](#)

编号历史日志

Tekla Structures 在文件 numbering.history 中存储完整的编号历史记录。该文件包含在模型上执行的每次编号的完整详细信息。Tekla Structures 将每个会话放置在不同的块中。

理解编号历史记录

每块的标题都包含创建编号的用户和日期的详细信息。

```
*** Numbering (kke): Tue Jun 27 10:38:03 2000
下一行包含使用编号设置的细节:
```

```
    Full numbering
    Compare modified to old parts
    Compare new to old parts
    Tolerance: 1.000000
```

然后是编号前定义的序列列表。在这个例子中，第一行说明在序列 PL/1 中，最高部件位置号是 1，最高装配位置号是 0。

```

PL/1 Max Part 1 Max Assembly 0
B/1 Max Part 1 Max Assembly 0
A/1 Max Part 0 Max Assembly 14
P/1 Max Part 12 Max Assembly 0
/1001 Max Part 2 Max Assembly 0

```



如果此处的零件编号和构件编号都不是零，且已将高级选项 XS_USE_ASSEMBLY_NUMBER_FOR 设置为 MAIN_PART，则编号过程中可能发生了冲突。

Tekla Structures 然后列出编号的部件和装配件的信息。

出现在这个例子中的栏标题不会自动出现在文件中。

```

Part/      Numbering Position number
assembly ID series Old New
Part      124228 series:P/1 P/9 -> P/13
Part      1541381 series:/2001 /0 -> /2001
Part      1541698 series:/2001 /0 -> /2002
Part      1541760 series:/1001 /0 -> /1005
Part      1541820 series:/1001 /0 -> /1006
Part      1541879 series:/1001 /0 -> /1004
Part      1541941 series:/1001 /0 -> /1006
Part      1542095 series:/1001 /0 -> /1007
Part      1542129 series:/1001 /0 -> /1003
Part      1542142 series:/1001 /0 -> /1003
Part      1542153 series:/1001 /0 -> /1003
Part      1542164 series:/1001 /0 -> /1003
Part      1542175 series:/1001 /0 -> /1003
Part      1542186 series:/1001 /0 -> /1003

```

Tekla Structures 然后显示更新的定义序列列表。

```

/2001 Max Part 2 Max Assembly 0
PL/1 Max Part 1 Max Assembly 0
B/1 Max Part 1 Max Assembly 0
A/1 Max Part 0 Max Assembly 14
P/1 Max Part 13 Max Assembly 0
/1001 Max Part 7 Max Assembly 0
Assembly 124236 series:A/1 A/11 -> A/15

```

该块的最后一行显示编号会话的结尾。

*** Operation finished Tue Jun 27 10:38:03 2000 Full numbering

如果您移动或删除文件 numbering.history，Tekla Structures 将在您下次运行编号时生成一个同名的新文件。新文件中不包含以前编号会话的历史记录。

重叠部件 / 装配件序列

当编号序列中没有足够的空闲编号时，Tekla Structures 将在 numbering.log 中记录如下所示的错误信息。

示例

构件编号序列重叠：序列 0 中的位置编号 1 与序列 1 中的位置编号 1 重叠。

另请参见**常规编号设置**。

图纸历史日志

使用**高级选项**对话框的**图纸属性**类别中的高级选项 XS_DRAWING_HISTORY_LOG_TYPE 可定义 Tekla Structures 写入编号历史日志文件中的信息。

您可以使用以下选项的全部或任意组合：

- NEW
- DELETED
- MODIFIED

使用 _ 字符分隔选项，例如，XS_DRAWING_HISTORY_LOG_TYPE=NEW_DELETED。

自动生成图纸快捷方式日志

Tekla Structures 在您运行“自动生成图纸”快捷方式时写入一个日志文件。该日志文件包含有关错误、创建的图纸数量、使用的命令等方面的信息。

您可以使用**自动生成图纸**对话框中的**高级**选项卡来配置 Tekla Structures 是否创建日志文件以及如何显示该日志文件。

创建日志选项：

- **否**
Tekla Structures 不创建日志文件。
- **创建**
Tekla Structures 创建新的日志文件并删除旧的日志文件。
- **附加**
Tekla Structures 将新条目添加到现有的日志文件中。

显示日志选项：

- **否**
Tekla Structures 不显示日志，
- **使用关联查看器**
在运行向导时，Tekla Structures 在关联的查看器（如记事本）中显示日志文件。此时，您可以编辑日志文件。
- **对话框中**
Tekla Structures 在运行向导时在对话框中显示日志文件。此时，您不能编辑日志文件。

查看日志文件

您可以配置 Tekla Structures 如何显示日志文件。

单击**工具 > 显示日志文件 > 用相关联的浏览器**，在与该文件类型关联的浏览器（如，记事本）中显示日志文件。

使用**工具 > 显示日志文件**在对话框中查看以下日志文件：

- 会话历史日志
- 编号历史日志
- 图纸历史日志
- 保存历史日志文件 (save_history.log)
- 碰撞检查历史日志
- 分析历史日志

您还可以通过选中**工具 > 工具栏 > 信息板**，在 Tekla Structures 窗口底部的工具栏中显示日志文件。



要在多用户模型中查看模型历史记录，请使用命令**工具 > 查询 > 对象**。更多信息，请参见**模型历史记录**。

直接从日志文件访问部件

从 Tekla Structures 日志文件到模型建立有直接的链接，因此您不必搜索日志文件中提到的部件。

要查看日志文件条目中的部件，请执行以下操作：

1. 单击日志文件中包含该部件的行。部件的前缀是 ‘id’ 。
2. Tekla Structures 在模型视图中突出显示该部件。

如果在日志文件的一行中出现多个部件 id 或一个装配件，Tekla Structures 突出显示所有的部件。

您还可以在日志文件的不同行上同时选择部件。

访问部件弹出菜单

您也可以直接从日志文件访问一个部件的弹出菜单：

在日志文件中右键单击部件 id。Tekla Structures 显示与您在建模视图中右键单击部件时出现的弹出菜单一样的菜单。

2.6 环境文件的位置

环境文件的位置取决于使用的操作系统。

- 如果使用的是 Windows Vista，则环境文件的位置是 ..\ProgramData\Tekla Structures\- 如果使用的是 Windows XP，则环境文件的位置是 ..\Documents and Settings\All Users\Application Data\Tekla Structures\

参看

环境

2.7 隐藏文件的位置

以下文件位于隐藏的文件夹中。



除非您是管理员，否则，请不要编辑此处列出的文件。

文件	位置
contentattributes.lst	<p>..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\template\settings (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\All Users\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\template\settings (windows="" p="" xp)<=""> </version>\environments\<environment>\template\settings></p></version>\environments\<environment>\template\settings></p>
contentattributes_global.lst	<p>..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\template\settings (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\All Users\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\template\settings (windows="" p="" xp)<=""> </version>\environments\<environment>\template\settings></p></version>\environments\<environment>\template\settings></p>
contentattributes_userdefined.lst	<p>..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\template\settings (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\All Users\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\template\settings (windows="" p="" xp)<=""> </version>\environments\<environment>\template\settings></p></version>\environments\<environment>\template\settings></p>
dimension_marks.sym	<p>..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\common\symbols\ (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\All Users\Tekla Structures\<version>\environments\common\symbols\ (windows="" p="" xp)<=""> </version>\environments\common\symbols\></p></version>\environments\common\symbols\></p>
InquiryTool.config	<p>..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\common\macros\modeling\inquirytoolattributes (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\All Users\Tekla Structures\<version>\environments\common\macros\modeling\inquirytoolattributes (windows="" p="" xp)<=""> </version>\environments\common\macros\modeling\inquirytoolattributes></p></version>\environments\common\macros\modeling\inquirytoolattributes></p>
objects.inp	<p>..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\inp\ (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\All Users\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\inp\ (windows="" p="" xp)<=""> </version>\environments\<environment>\inp\></p></version>\environments\<environment>\inp\></p>
options.ini	<p>..\Users\<user>\appdata\local\tekla (windows="" p="" structures\<version>\usersettings="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\<user>\application (windows="" data\tekla="" p="" structures\<version>\usersettings="" xp)。<=""> </user>\application></p></user>\appdata\local\tekla></p>
privileges.inp	<p>..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\All Users\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\inp (windows="" p="" xp)<=""> </version>\environments\<environment>\inp></p></version>\environments\common\inp></p>

文件	位置
product_finishes.dat	<p>..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\system (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\All Users\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\system (windows="" p="" xp)<=""> </version>\environments\<environment>\system></p></version>\environments\<environment>\system></p>
rebar_config.inp	<p>..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\system (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\All Users\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\system (windows="" p="" xp)<=""> </version>\environments\<environment>\system></p></version>\environments\<environment>\system></p>
TeklaStructures.lin	<p>..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\inp (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\All Users\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\inp (windows="" p="" xp)<=""> </version>\environments\<environment>\inp></p></version>\environments\<environment>\inp></p>
teklastructures.minitoolbar.xml	<p>..\Users\<username>\appdata\roaming (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\<username>\application (windows="" data="" p="" xp)<=""> </username>\application></p></username>\appdata\roaming></p>
TilePatternCatalog.dtd	<p>..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\system (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\All Users\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\system (windows="" p="" xp)<=""> </version>\environments\<environment>\system></p></version>\environments\<environment>\system></p>
TilePatternCatalog.xml	<p>..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\system (windows="" p="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\All Users\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\system (windows="" p="" xp)<=""> </version>\environments\<environment>\system></p></version>\environments\<environment>\system></p>
user.ini	<p>..\Users\<username>\appdata\local\tekla (windows="" p="" structures\<version>\usersettings="" vista)<=""> <p>..\Documents and Settings\<username>\application (windows="" data\tekla="" p="" structures\<version>\usersettings="" xp)<=""> </username>\application></p></username>\appdata\local\tekla></p>

3

目录

简介	目录是一些数据库，您可在这些数据库中找到在设计规范表格或印制的参考资料中列出的内容。例如，螺栓目录包含一个供结构钢架使用的标准螺栓和螺栓装配件组成的库。目录也可能包含有关特定工程或公司的信息。 很多环境中都提供了目录，其中包含特定于地区的元素。
本章内容	本章将解释如何查看和修改目录。您还会了解到如何将用户定义信息添加到现有目录。最后部分包含一些有经验的用户可能感兴趣的高级技术信息。
目录	本章分为以下部分： <ul style="list-style-type: none">• 您应当了解的内容 (p. 67)• 截面目录 (p. 69)• 材料目录 (p. 85)• 螺栓和螺栓装配件目录 (p. 89)• 钢筋目录 (p. 97)• 面向高级用户 (p. 97)
如何使用本章	在学习下一部分以前，您会发现阅读 您应当了解的内容 (p. 67) 会对您有所帮助。

3.1 您应当了解的内容

本部分介绍所有目录的共有的功能和流程。在着手修改目录之前，您应当首先阅读本部分内容。

主题	首先打开一个模型 (p. 68) 过滤器 (p. 68) 保存修改的目录 (p. 68) 更新和确认有何区别? (p. 69)
----	--

首先打开一个模型

查看或修改目录之前，您必须首先打开一个模型，因为此操作将打开相关的目录。

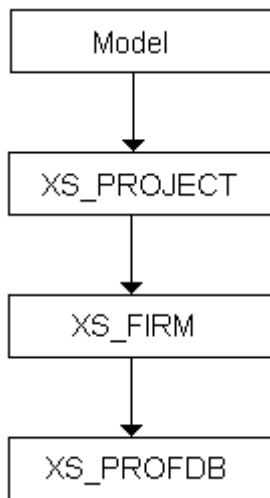
使用了哪一个目录？

每种类型（截面、材料和螺栓等）的多个目录可以同时存储在不同的位置，因此知道您正在使用的目录很重要。

当您打开一个模型时，Tekla Structures 将按特定的顺序搜索目录文件，直至找到这些文件。

- 当前模型文件夹
- 工程文件夹
- 公司文件夹
- 截面文件夹

工程、公司和截面文件夹的物理位置由下图中显示的高级选项在初始化文件中定义。XS_PROFDB 仅适用于截面目录。XS_SYSTEM 适用于所有其它目录。



过滤器

过滤器选项出现在所有修改目录的对话框中。



使用这一选项可以指定目录中的哪些记录显示在树结构中。

默认的过滤字符串是通配符 (*). 表示显示目录中的全部记录。

使用过滤字符串

要显示名称以 A 开头的所有零件，请在过滤域中输入 A*。要显示名称中包含 100 的所有零件，请输入 *100*。Tekla Structures 只显示满足条件的零件。有关过滤的更多信息，请参见建模指南中的过滤对象。

保存修改的目录

这些信息只与截面目录和材料目录有关。

要将更改保存到目录，请执行以下操作：

1. 单击**确认**退出**修改目录**对话框。
2. 单击**保存确认**对话框中的**确认**将更改的目录保存到当前模型文件夹中。单击**取消**回到**修改目录**对话框。



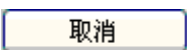
3. 要不保存更改退出，单击**修改目录**对话框中的**取消**。

更新和确认有何区别？

这些信息只与截面目录和材料目录有关。

摘要

下表列出了各种保存和退出的功能，并对每种方式的操作进行了简要的说明。

按钮	操作
	在单击 确认 之前，目录的更改将保存到内存。
	将目录的更改保存到硬盘。
	用于不保存更改退出。 当前在螺栓目录或绘图仪目录中不可用。

工作原理

当您第一次打开一个模型时，Tekla Structures 将从硬盘上相关的目录中读取信息，并将这些信息存储在计算机的内存中。

当您选择一个材料或截面时，Tekla Structures 从内存中的目录读取数据，并将其显示在对话框中。同访问存储在硬盘上的目录相比，这种访问方式的速度要快得多。

当您在对话框中更改数据时，所作的更改立刻显示，但更改信息直到单击**更新**后才会保存到内存中的目录。

当您单击**确认**退出修改目录对话框，并单击“保存确认”对话框中的**确认**后，Tekla Structures 才会将修改的目录保存到硬盘。

3.2 截面目录

简介

Tekla Structures 存储了截面目录中标准截面和用户定义截面的分析和设计属性。

标准截面是指那些可以通过预制获得的截面。

您也可以通过用户定义的横截面创建用户定义的截面。



参数化截面具有预定义、硬编码的形状，并且使用一个或多个参数定义截面尺寸。每次打开模型时，Tekla Structures 都将计算横截面的形状。您可以为参数化截面命名，并输入参数化截面的尺寸。另请参见建模指南中的**参数化截面**。



要查看或修改截面，请单击**建模 > 截面 > 截面库...** 以显示 **修改截面目录**对话框。

Tekla Structures 以树结构显示截面。

截面根据一定的规则进行分组，例如根据截面类型（如 I 截面）和截面子类型（如 HEA）。

树结构中不同的图标表示不同的截面类型、规则和截面：

图标	用于显示
	截面类型规则。不同的图标显示不同的类型。
	规则

图标	用于显示
	单个标准截面
	单个参数化截面

您可以通过弹出菜单修改树结构。

开始之前

阅读[您应当了解的内容](#) (p. 67)。

主题

[使用规则](#) (p. 70)

[查看或修改截面目录](#) (p. 75)

[添加截面](#) (p. 76)

[创建横截面](#) (p. 77)

[修改横截面](#) (p. 78)

[删除横截面](#) (p. 79)

[添加标准（固定）用户定义截面](#) (p. 81)

[将用户定义的属性添加到截面](#) (p. 82)

[合并截面目录](#) (p. 83)

[输出截面目录](#) (p. 83)

[输出截面目录中的元素](#) (p. 83)

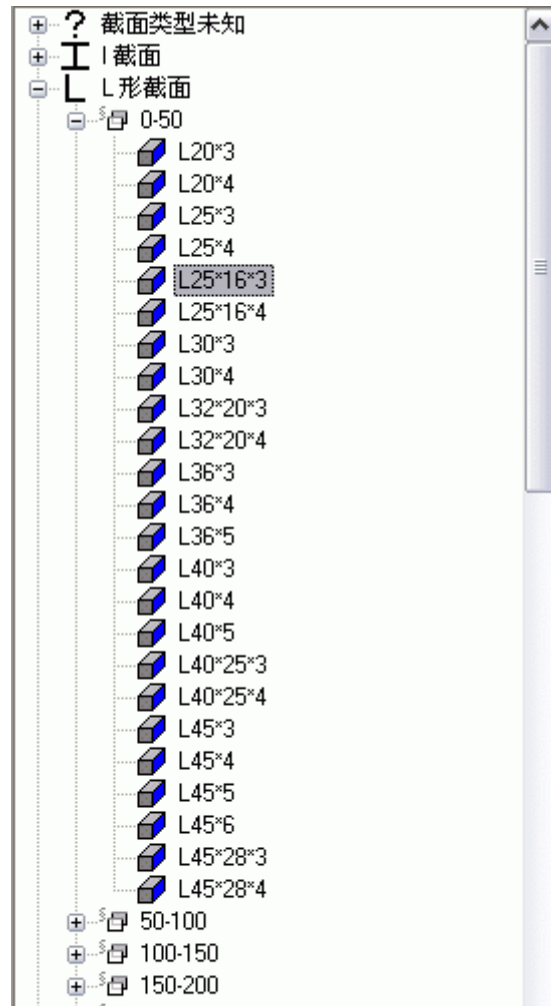
[从以前版本输入](#) (p. 84)

[导入截面目录](#) (p. 84)

使用规则

什么是规则？

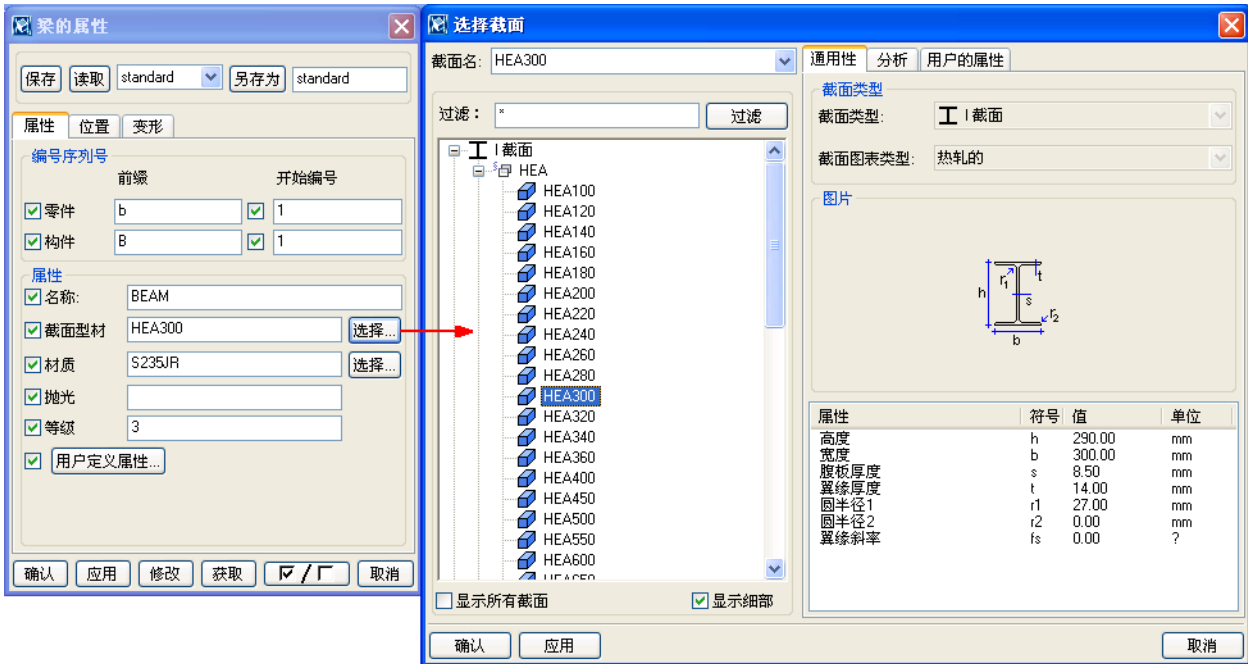
规则根据在规则过滤器中设置的条件对目录中的信息进行过滤。有关过滤器工作原理的详细信息，请阅读[过滤器](#) (p. 68)。例如，在[修改截面目录](#)对话框中，截面使用规则根据截面类型（如 I 截面）和子类型（如 HEA）进行分组。



要更改截面目录中目录项的分组方式，您需要修改截面目录中的规则。阅读[添加规则](#) (p. 73)。

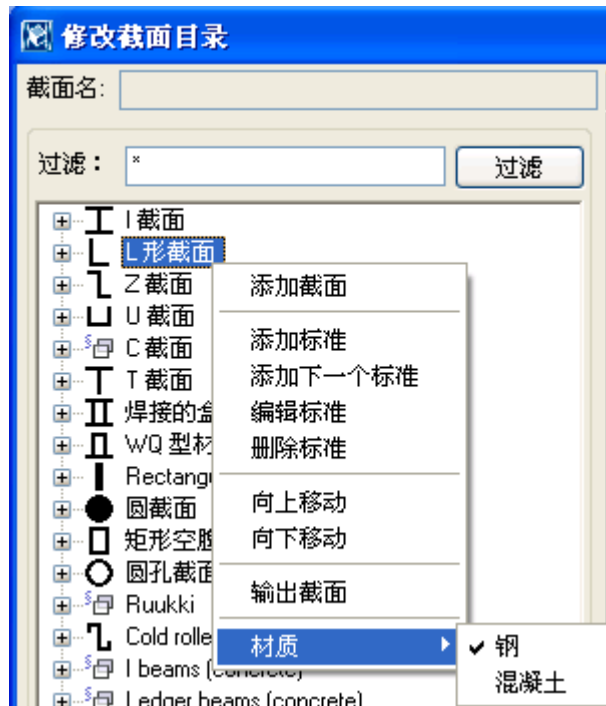
定义截面材料

使用[修改截面目录](#)对话框使截面类型与某种材料关联。您可以定义哪些截面可用于钢部件、混凝土部件或这两种部件。这将影响在[选择截面](#)对话框中显示哪些截面类型。例如，如果创建钢部件，并单击部件属性对话框中[截面](#)字段旁边的[选择...](#)按钮，将出现某些截面类型：



要定义截面类型的材料，请执行以下操作：

1. 单击 **建模** > **截面** > **截面目录...** 以修改截面目录。
2. 在 **修改截面目录** 对话框中，选择截面类型，例如 **L 形截面**。
3. 要使 L 形截面与钢关联，请单击鼠标右键，然后从弹出菜单中选择 **材质** > **钢**。
弹出菜单上 **钢** 旁边的复选标记表示 L 形截面可用于钢部件。



4. 要使 L 形截面也可用于混凝土零件，请再次单击鼠标右键，并选择 **材质** > **混凝土**。
5. 要删除复选标记，请选择截面类型，单击鼠标右键，然后选择 **材料** 和要使其不可用的选项。
6. 单击 **确认** 关闭 **修改截面目录** 对话框。
7. 单击 **保存确认** 对话框中的 **确认**，以保存对截面目录所做的更改。

添加规则

要向树结构中添加规则，请执行以下操作：

1. 单击**建模** > **截面** > **截面目录...** 以显示**修改截面目录**对话框。
2. 右键单击任意现有标准，然后单击**添加标准**以显示**截面管理标准**对话框。
3. 键入**标准名**。
4. 选择应用该标准的**截面类型**。
5. 输入将定义新标准的**名称过滤字符串**。默认情况下会输入通配符 (*)，表示“所有记录”。要将所有名称以字母 A 开头的目录项进行分组，请输入 A* 作为**名称过滤字符串**。要将所有名称中包含 100 的目录项进行分组，请输入 *100*。Tekla Structures 将使用新标准对满足条件的目录项进行分组。



有关通配符的更多信息，请参见**通配符**。

添加下级规则

下级规则将根据现有规则创建子组。

请按照**添加规则** (p. 73) 中的说明进行操作，但是要使用**添加下级规则**选项。

编辑规则

要编辑一个规则，请执行以下操作：

1. 单击**建模** > **剖面** > **截面目录...** 以显示**修改截面目录**对话框。
2. 右键单击任一现有规则，单击**编辑规则**，显示**截面管理器规则**对话框。
3. 根据需要修改规则。有关规则的详细信息，请阅读**添加规则** (p. 73)。
4. 单击**确认**返回到**修改截面目录**对话框。

组织规则

Tekla Structures 按字母顺序列出截面，按您指定的顺序列出规则。要更改规则出现的顺序，请执行以下操作：

1. 单击**文件** > **目录** > **截面** > **修改...**，显示**修改截面目录**对话框。
2. 右键单击该规则然后使用**上移** / **下移**选项更改规则的顺序。

删除规则

要从树结构中删除一个规则，请执行以下操作：

1. 单击**建模** > **剖面** > **截面目录...** 以显示**修改截面目录**对话框。
2. 右键单击任何现有规则，单击**删除规则**。规则已删除，您会返回到**修改截面目录**对话框。

另请参见

输出截面目录中的元素 (p. 83)

示例：向标准中添加用户属性

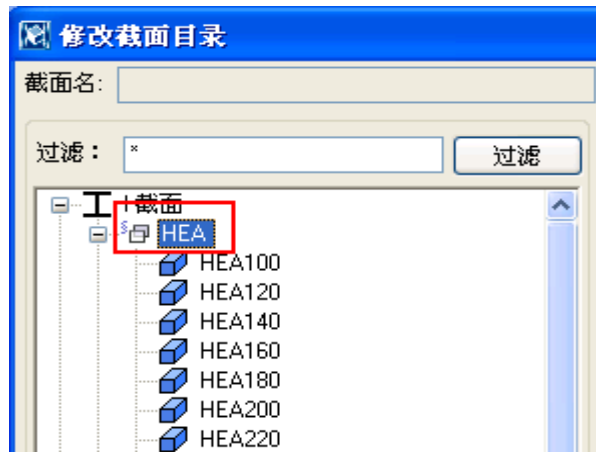
您可以在**修改截面目录**对话框中向截面目录标准添加用户属性及其条件和值。然后可以使用这些用户属性，例如用于过滤截面。在本示例中，您要将已有的 I 截面的用户属性添加到截面目录标准中。具体操作步骤如下：

1. 单击**建模** > **截面** > **截面目录...** 以打开**修改截面目录**对话框。
2. 转到**用户属性**选项卡并单击**定义...**
3. 在**修改截面属性**对话框中单击**添加**。
4. 选择创建的行并按下面的方法修改属性：

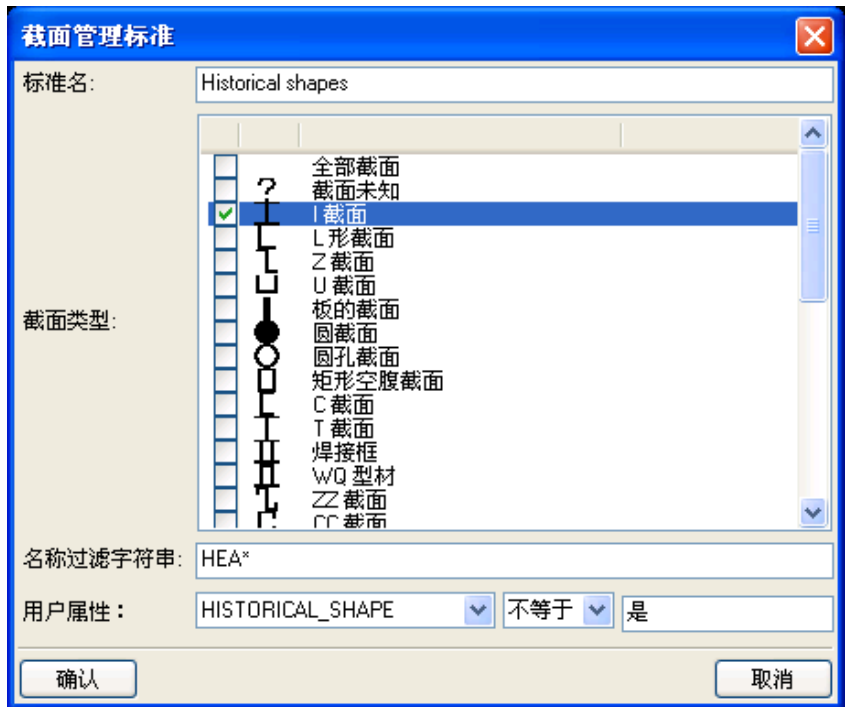
- 将**截面类型**设置为 **I 截面**。
- 将**属性名称**设置为 HISTORICAL_SHAPE。
- 将**符号**设置为 Hist。
- 将**标签**设置为 Historical shape。



5. 单击**更新**和**确认**。
6. 在截面目录树结构中转到 **I 截面**下面的 **HEA**。
7. 右键单击并从弹出菜单中选择**添加下一个标准**。



8. 在**截面管理标准**对话框中按以下方法设置标准属性：
 - 将**标准名**设置为 Historical shapes。
 - 在**截面类型**中，清除**全部截面**复选框并选中 **I 截面**复选框。
 - 在**名称过滤字符串**字段中输入 **HEA***。
 - 将**用户属性**设置为 HISTORICAL_SHAPE 和**等于**，并在这两个列表框旁边的字段中输入是。



9. 单击**确认**。树结构中将显示 **Historical shapes**。
10. 在树结构中选择需要的历史截面，例如 **HEA120**。
11. 转到**用户属性**选项卡并将 **Historical shape** 的值设置为**是**。

属性	符号	值	单位
SAP Description	SAP		
Rainapaksuus	Rainapaksuus	0.00	mm
Rainaleveys	Rainaleveys	0.00	mm
Twin profile detection distance		0.00	mm
Historical shape	Hist	是	
Design order		0	
Design group			

12. 单击**更新**。
13. 对需要的其它历史截面重复步骤 10 和 11。
14. 单击**确认**关闭**修改截面目录**对话框。在**保存确认**对话框中单击**确认**。

下次您打开截面目录时，历史截面将显示在截面树的 **Historical profiles** 下面。

更多信息

[截面目录 \(p. 69\)](#)

[使用规则 \(p. 70\)](#)

[过滤器 \(p. 68\)](#)

查看或修改截面目录

要查看或修改截面目录，请执行以下操作：

1. 单击**建模** > **剖面** > **截面目录...** 以显示**修改截面目录**对话框。
2. 单击一个现有的截面进行查看或修改。

有关截面的信息分布在三个选项卡中：

常规选项卡

常规选项卡中包含了截面类型和尺寸的信息。

分析选项卡

分析选项卡中包含在结构分析中使用的属性的信息。结构通过有限元法进行分析。

对截面尺寸使用标准化值

您可以在 `..\environments*your_environment*\system` 文件夹的 `industry_standard_profiles.inp` 文件中为参数化截面的尺寸定义标准化值。

要使用这些值，请在**选择截面**对话框中，选择已为其定义标准化值的参数化截面，然后选中**仅使用工业标准化数值**复选框。可以从**值列**的列表框中选择截面尺寸。

您可以使用任何标准文本编辑器（例如记事本）编辑 `industry_standard_profiles.inp` 文件。使用以下格式：

- 截面和截面子类型
- 由空格分隔的参数
- 每个参数的单位
- 每个参数的标准化值（每个尺寸组合占一行）

示例

在以下示例中，为 C 形截面定义尺寸值的标准组合：

industry_standard_profiles.inp		
C	h*b*t	
h	b	t
mm	mm	mm
75	35	5
75	35	6
75	35	7
100	40	7
100	40	8
100	40	9

添加截面

创建一个新截面有两种方法：

- 复制现有截面。
- 创建一个全新的截面。

复制一个现有截面

创建一个新截面最简单的方法是，在现有相似截面副本的基础上进行修改，请看下面的示例。



选择合适的截面类型和尺寸，这些截面应尽可能和新的横截面相匹配。截面的类型和尺寸（高和宽等）会影响连接的实施，因此一个不好的截面类型或缺少一些值可能导致连接问题。

记住，某些连接只适用于特定的截面类型。一定要输入 **h** 和 **b** 的值，因为这些值会影响 Tekla Structures 显示截面的方式。

步骤

1. 单击**建模 > 剖面 > 截面目录...** 以显示**修改截面目录**对话框。
2. 查找和您要创建的截面相似的截面，然后右键单击。相似截面可以是和您要创建的截面具有相同的截面类型和子类型的截面。
3. 单击**复制截面**。
4. 更改截面名称。

5. 修改截面属性。
6. 单击**更新**，再单击**确认**以保存您的截面。
7. 单击保存确认对话框中的**确认**以将更改保存到目录。

创建新的标准截面

您还可以选择创建一个新截面。

步骤

1. 单击**建模** > **剖面** > **截面目录...** 以显示**修改截面目录**对话框。
2. 右键单击树结构中的任意位置，然后单击**添加截面**。将创建一个名称为 PROFILE（编号）的新截面。
3. 更改截面名称。截面名称必须大写，并且中间没有空格。Tekla Structures 会自动将这个字段中的小写文本转换为大写。
4. 选择截面类型和截面子类型，然后输入截面属性。
5. 单击**更新**，然后单击**确认**保存截面。
6. 单击**治 4 媛啡嫌**对话框中的**确认**将更改保存到目录。

另请参见

[添加标准（固定）用户定义截面 \(p. 81\)](#)

创建横截面

利用用户定义的横截面创建用户定义的截面。



现在，横截面数据存储存储在 profdb.bin 中，而不像以前版本存储在 profcs.bin 中。

没有内部轮廓的横截面

要创建一个没有内部轮廓的横截面，请执行以下操作：

1. 单击**建模** > **截面** > **使用多边形定义横截面**。
2. 选择横截面的角点。选取起点以闭合当前的多边形。
3. 选取横截面的中心点。在用于带有用户定义横截面的截面时，这个点将作为中心线点。
4. 在**用户截面横截面**对话框中命名横截面，该对话框会在选取中心点后自动打开。
5. 单击**确认**保存该横截面。
6. 单击**确认**将更改保存到目录。

具有内部轮廓的横截面

要创建一个具有内部轮廓的横截面，请执行以下操作：

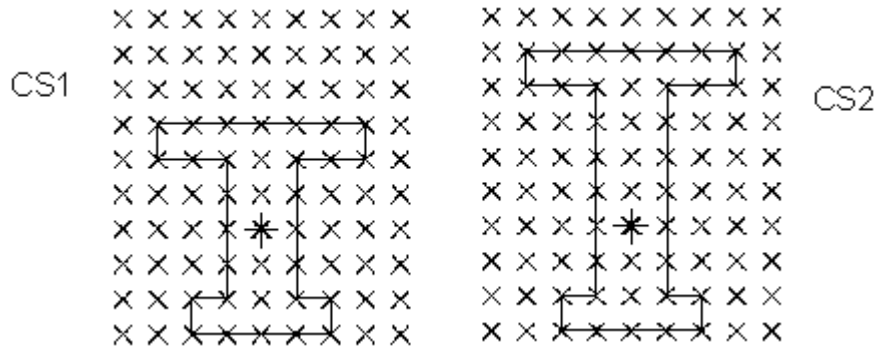
1. 单击**建模** > **剖面** > **使用多边形定义横截面**。
2. 选择横截面的角点。选取起点以闭合当前的多边形。
3. 选择横截面内部轮廓的角点。选取起点以闭合当前的多边形。重复操作，直到选择了所有内部轮廓。单击鼠标中键。
4. 选取横截面的中心点。在用于带有用户定义横截面的截面时，这个点将作为中心线点。
5. 在**用户截面横截面**对话框中命名横截面，该对话框会在选取中心点后自动打开。
6. 单击**确认**保存该横截面。
7. 单击**确认**将更改保存到目录。



当创建多横截面的截面时，使用相同数目的点（按相同顺序创建）创建横截面是很重要的。

示例

一个倾斜的 I 截面需要两个具有相同高度中心点的横截面。您可以按照下面所示的方式创建一个倾斜的截面。横截面的内部轮廓和外部轮廓既可以按顺时针方向选择，也可以按逆时针方向选择。



另请参见

[修改横截面 \(p. 78\)](#)

[删除横截面 \(p. 79\)](#)

修改横截面

要修改一个现有的横截面，请执行以下操作：

1. 单击 **建模** > **剖面** > **编辑多边形横截面** 以显示 **修改横截面** 对话框。
2. 单击您要修改的横截面。
3. 修改横截面点数据。
4. 单击 **更新**，然后单击 **确认** 保存横截面并退出该对话框。
5. 单击 **确认** 将更改保存到目录。

不同类型的斜面

您可以在用户定义的截面中使用不同类型的切角。单击 **建模** > **剖面** > **编辑多边形横截面** 以打开 **修改横截面** 对话框。

点的属性 选项卡中的 **编号** 字段表示创建横截面时按数字顺序选取各点。第一个选取的点 **编号** 为 1，第二个 **编号** 为 2，以此类推。单击 **编号** 字段中的下箭头可以更改每个点的属性。



单击该横截面，然后单击**斜面类型**中的下箭头选择一个斜面类型。

x 值和 y 值应用于斜面类型。例如，对于角的两边相等的斜面，仅输入 x 值即可，如上面的示例。对于角的两边不等的斜面，x 值和 y 值都要输入。

删除横截面

要从目录中删除一个横截面，请执行以下操作：

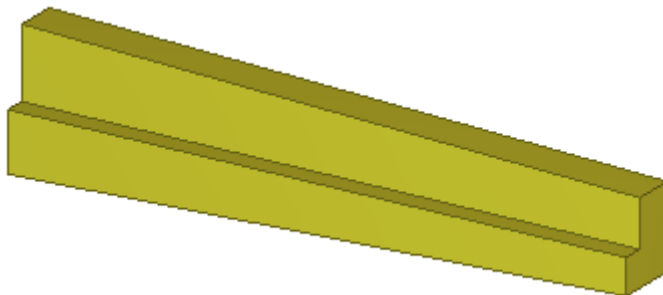
1. 单击**建模 > 剖面 > 编辑多边形横截面**。
2. 单击一个横截面。
3. 单击**删除**。
4. 单击**确认**退出**修改横截面**对话框。
5. 单击**保存确认**对话框中的**确认**将更改保存到目录。

具有可变横截面的截面

您可以使用**截面编辑器**创建具有可变横截面的截面。您可以在模型中像使用其它参数化截面一样使用可变横截面截面。

您可以：

- 使用在截面的不同位置具有不同尺寸的勾画的横截面。
- 修改横截面和截面的变量。
- 保存截面并将其用作截面目录的参数化截面。
- 输入和输出勾画的可变横截面截面。



[创建具有可变横截面的截面 \(p. 80\)](#)

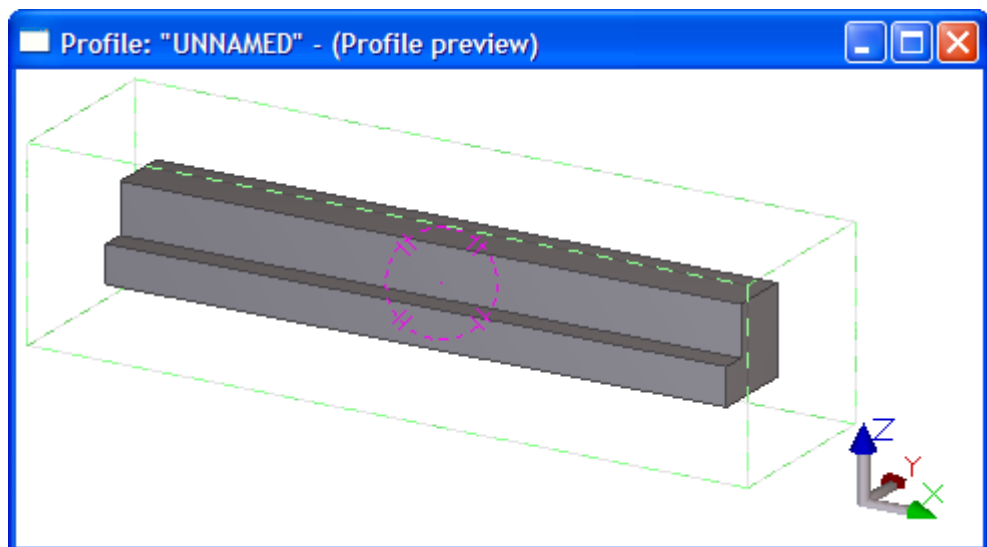
[修改具有可变横截面的截面 \(p. 81\)](#)

输入和输出绘制的横截面

创建具有可变横截面的截面

要创建具有勾画的可变横截面的截面，请执行以下操作：

1. 使用横截面草图编辑器创建一个横截面。
2. 在**变量**对话框中，对于想要在**截面编辑器**中保持可见的尺寸，将**可见性**设置为**显示**。
3. 单击**建模 > 截面 > 定义参数化横截面**。
4. 在**定义参数化横截面**对话框中，选择要用作截面的起始横截面和结束横截面的横截面。
5. 单击**确认**。
Tekla Structures 将会打开**截面编辑器**和**截面预览**视图。
6. 在**十字型截面型材**下面，向截面中添加横截面，或者删除所选的横截面。
当您单击**添加**时，Tekla Structures 会在截面末端 1.0 位置处添加一个新横截面。
7. 修改横截面的位置。
如果您添加了新的横截面，请检查以确保它们不与现有的横截面重叠。
8. 在**十字型截面变量**下面，定义以下变量：
 - 截面中每个横截面的相对位置（使用 *.Location 变量）。例如，起始 =0.00，中间 =0.5，结束 =1.00。
 - 横截面在水平和垂直方向上的对齐方式（使用 *.HorPos 和 *.VerPos 变量）
 - 横截面距离准线的偏移量（使用 *.HorOffset 和 *.VerOffset 变量）
9. 对于想要在模型中使用截面时进行修改的尺寸，将**可见性**设置为**显示**。
10. 可选：要使用参数变量定义横截面尺寸，请单击**添加变量**。
11. 保存截面。
 - a 单击**保存**。
 - b 在**将截面保存为**对话框中输入截面的唯一名称。
截面名称中不能包含数字或使用标准截面的名称。
 - c 单击**确认**。Tekla Structures 即会将该截面保存在当前模型文件夹中。




[具有可变横截面的截面 \(p. 79\)](#)

[具有可变横截面的截面 \(p. 79\)](#)

修改具有可变横截面的截面

要修改包含可变横截面的截面，请执行以下操作：

1. 单击 **建模** > **截面** > **在草图编辑器中编辑横截面...**
组件目录对话框将打开。
2. 双击勾画的截面，以在 **截面编辑器** 中将其打开。

勾画的截面的名称旁边具有符号 。
3. 修改截面属性。
4. 单击 **保存**。

参看

[具有可变横截面的截面 \(p. 79\)](#)

添加标准（固定）用户定义截面

只有用户定义的横截面才能用于创建用户定义的截面。在添加一个标准的用户定义的截面以前，首先创建必要的横截面。



有关横截面的详细信息，请阅读 [创建横截面 \(p. 77\)](#)。

单横截面的截面

要使用单个的横截面创建一个用户定义的截面，请执行以下操作：

1. 单击 **建模** > **剖面** > **截面目录...**。
2. 右键单击一个现有的截面，单击 **添加截面**。
3. 命名新截面。截面名称必须大写，并且中间没有空格。Tekla Structures 会自动将小写文本转换为大写。
4. 单击 **截面类型** 列表框中的 **用户自定义，固定**。
5. 单击将在 **截面子类型** 列表框中使用的用户定义的横截面。
6. 输入 1 作为 **横截面编号**，**相对位置** 为 0.0000。
7. 单击 **确认** 保存截面。
8. 单击 **冶 4 媛啡嫌** 对话框中的 **确认** 将更改保存到目录。

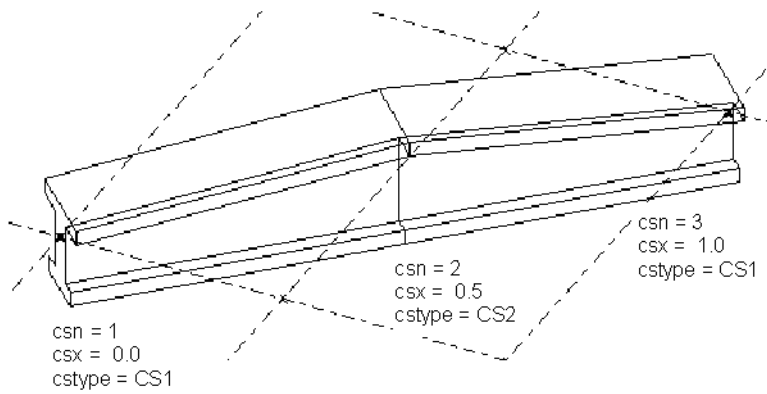
多横截面的截面

要创建一个多横截面的截面，请执行以下操作：

1. 单击 **建模** > **剖面** > **截面目录...**。
2. 右键单击一个现有的截面，单击 **添加截面**。
3. 命名新截面。截面名称必须大写，并且中间没有空格。Tekla Structures 会自动将小写文本转换为大写。
4. 单击 **截面类型** 列表框中的 **用户自定义，固定**。
5. 单击将在 **截面子类型** 列表框中使用的用户定义的横截面。
6. 输入 **横截面编号** 和 **相对位置**，为每个横截面指定一个新的编号和位置。**相对位置** 的值指定该横截面沿相应数轴的位置：0.0 表示起始端，1.0 表示次端。
7. 使用 **修改截面目录** 对话框中的 **添加** 按钮创建更多的横截面。
8. 在定义了截面中的所有横截面以后单击 **更新**。
9. 单击 **确认** 保存截面。
10. 单击 **冶 4 媛啡嫌** 对话框中的 **确认** 将更改保存到目录。

示例

在一个倾斜的截面中，横截面 1、2 和 3 的 **相对位置** 值分别是 0.0，0.5 和 1.0。



记住，横截面会影响截面的总重量。

选择合适的截面类型和尺寸，使得这些截面尽可能地和新的横截面相匹配。截面的类型和尺寸会影响连接的实施，因此一个错误的截面类型或缺少值可能导致连接问题。某些连接只适用于特定的截面。

一定要输入 **h** 和 **b** 的值，因为这些值可以影响截面的显示方式。



当以像素为单位计算一个部件的高度时会用到 **h** 的值和 **b** 的值。如果这两个值为 0，那么该部件将绘制成一条线。

在设置部件的位置时也会用到这些值。

将用户定义的属性添加到截面

除了常规属性和分析属性，您还可以为截面创建自己的属性。例如，您可以使用用户定义的属性指定绘制层的厚度。

要为截面创建一个用户定义的属性，请执行以下操作：

1. 单击 **建模 > 剖面 > 截面目录...** 以打开 **修改截面目录** 对话框。
2. 单击 **用户属性** 选项卡中的 **定义...**，打开 **修改截面属性** 对话框。
3. 单击 **添加** 添加用户定义的属性。该对话框将显示如下：



4. 单击每个标题下面的文本，使用以下字段定义属性：

字段	注释
截面类型	单击下箭头指定应用该属性的截面类型。
数量类型	用户定义属性所包含的信息类型，例如重量、面积、比率、字符串。
次序	用户定义的属性在对话框中显示的顺序。从小到大先后显示。
属性名称	这个字段保存在目录中，并可以供报告和模板使用。 在模板中使用该域时，PROFILE.PROPERTY_NAME 指定属性名称显示的位置。 示例： PAINT_LAYER_THICKNESS
符号	一种属性缩写，例如 Ix 和 ct 等。
标签	很多情况下，属性名称被转换为标签。

合并截面目录

联合使用输入和输出选项可以进行目录的合并。在如下情况下，这种方法非常有用：

- 如果您想保留以前版本的自定义目录，请升级到程序的新版本。
- 合并存储在不同位置的目录。
- 与其他用户共享目录中的信息。

另请参见

[输出截面目录 \(p. 83\)](#)

输出截面目录中的元素 (第 102 页)

从以前版本输入 (第 103 页)

导入截面目录 (第 103 页)

输出截面目录

要输出整个截面目录，请执行以下操作：

1. 单击 **建模 > 剖面 > 截面目录...** 以显示 **修改截面目录** 对话框。
2. 单击 **输出** 按钮。
3. 为输出的文件选择位置。
4. 键入文件的名称。如果输入的文件名已经存在，原有文件将被覆盖。输出的目录文件扩展名为 lis。



用这种方法可以输出**整个**截面目录。如果您只想输出部分目录，请阅读[输出截面目录中的元素 \(p. 83\)](#)。

输出截面目录中的元素

您也可以输出截面树的一个分支，即，分组于某个规则下的所有截面，或单个截面。

分枝

要输出截面树的一个分支，请执行以下操作：

1. 单击 **建模 > 剖面 > 截面目录...** 以显示 **修改截面目录** 对话框。
2. 右键单击要被输出的分枝。

3. 单击**输出截面**。
4. 为输出的文件选择位置。
5. 键入文件的名称。

单截面

要输出一个单截面，请执行以下操作：

1. 单击**建模 > 剖面 > 截面目录...** 以显示**修改截面目录**对话框。
2. 右键单击要被输出的截面。
3. 单击**输出截面**。
4. 为输出的文件选择位置。
5. 键入文件的名称。输出的目录文件扩展名为 `lis`。



如果您对有关输出文件的内容感兴趣，请阅读[深入探讨输出文件 \(p. 97\)](#)。如果您正在考虑编辑输出的文件，您还应阅读此部分内容。

从以前版本输入

您不能输入由程序的以前版本创建的输出文件。但是，当在新版本程序中打开一个模型时，来自以前版本的截面目录将自动转换。因此，要创建一个合适的输出文件，可以在新版本中打开相关的模型并输出相应的目录。



请不要在新版本中保存模型，否则您就无法再在旧版本中打开该模型。

导入截面目录

要输入一个截面目录，请执行以下操作：

1. 打开一个包含您希望输入的截面目录的模型。
2. 单击**建模 > 剖面 > 截面目录...** 以显示**修改截面目录**对话框。
3. 单击**输入**。
4. 指定输入文件的位置。输出的目录文件扩展名为 `lis`。



有关如何创建输出文件的详细信息，请阅读[输出截面目录 \(p. 83\)](#)。

如何处理现有截面？

如果一个现有截面与正在输入的截面有相同的名称，Tekla Structures 将提供三个选项：

选项	处理方法
替代	删除当前截面，添加输入文件中的截面。
合并	如果输入文件中的截面属性与现有截面的属性不同，则该截面属性被添加到现有截面中，所有其它属性保持不变。 可以使用此选项只输入截面的某些特定属性。
留下	不替换现有截面，忽略输入文件中的定义。

如果选中**全部应用**复选框，Tekla Structures 将对与正在输入的截面同名的所有现有截面使用相同的选项。



如果您希望输入目录中特定元素，合并选项将非常有用。例如，您可以使用该选项仅输入截面的用户定义属性，即选择性输入。

定义用户定义的固定横截面

每个横截面的定义都有一个唯一的名称和 ID 号。如果输入过程中在现有截面目录中发现一个同名但不同属性的横截面，输入的横截面将被重新命名（在现有文件名末端添加数字）。新的文件名也将被写入 Tekla Structures 日志文件。

用户定义属性

如果已经存在定义不同的用户定义属性，您将被提示替换或保留现有属性。

3.3 材料目录

材料目录中包含有关材料等级的信息。

材料以分级树的形式显示，并根据材料进行分组，例如钢材和混凝土。

主题

[查看或修改材料目录 \(p. 85\)](#)

[将用户定义属性添加到材料等级 \(p. 86\)](#)

[添加材料类型 \(p. 87\)](#)

[添加新的材料等级 \(p. 87\)](#)

[删除材料等级 \(p. 87\)](#)

[为材料定义您自己的符号 \(p. 88\)](#)

[输出和输入 \(p. 89\)](#)

查看或修改材料目录

要查看或修改材料目录，请执行以下操作：

1. 单击**建模 > 材质目录**以查看**修改材质目录**对话框。
2. 单击一个现有的材料以查看或修改其属性。

有关材料的信息包含在**修改材料目录**对话框的四个选项卡中。



常规选项卡 常规选项卡中包含材料的三个别名字段。这些别名通常是在不同的国家或以不同的标准使用的名称。这个选项卡中还包含材型密度和板密度的数值。

分析选项卡 分析选项卡中包含在结构分析中使用的属性的信息。结构通过有限元法进行分析。

设计选项卡 设计选项卡中包含特定设计条件下的属性的信息，如强度、局部安全系数等。从设计规范列表框中选择正确的设计规范：



用户属性选项卡 除了常规属性和分析属性，您还可以为材料等级创建自己的属性。例如，您可以使用用户定义的属性指定绘制层的厚度，混凝土颗粒的最大尺寸。

将用户定义属性添加到材料等级

要向材料等级中添加用户定义的属性，请执行以下操作：

1. 单击 **建模 > 材质目录...** 以打开 **修改材质目录** 对话框。
2. 单击 **用户属性** 选项卡中的 **定义**，打开 **修改截面属性** 对话框。
3. 单击 **添加** 添加用户定义的属性。
4. 单击每个标题下面的文本，使用列表框定义每个属性。

有如下可用字段：

字段	注释
种类	应用用户定义属性的材料目录。
设计规范	用户定义属性所遵从的设计规范。

字段	注释
材质类型	
数量类型	用户定义属性所包含的信息类型，例如重量、面积、比率、字符串。
次序	用户定义的属性在对话框中显示的顺序。从小到大先后显示。
属性名称	该字段保存在目录中，并可以在报告和模板使用。在模板中使用该域时， <code>MATERIAL.PROPERTY_NAME</code> 指定属性名称显示的位置。
标签	很多情况下，属性名称被转换为标签。

测量单位

使用工具 > 选项 > 选项... > 单位和精度设置输入输出的测量单位。

添加材料类型

如果树结构中不包含需要的材料类型，您可以添加材料类型。

1. 单击**建模** > **材质目录...** 以显示**修改材质目录**对话框。
2. 选择一个材料（如钢材）并右键单击调出弹出菜单。
3. 单击**添加材料**。
4. 在**添加材料**对话框中输入材料属性。
5. 单击**确认**保存材料等级，退出**修改材料目录**对话框。
6. 单击保存确认对话框中的**确认**将更改保存到目录。

添加新的材料等级

创建一个新的材料等级的最简单的方法是，在现有相似材料等级副本的基础上进行修改。

步骤

1. 单击**建模** > **材质目录...** 以显示**修改材质目录**对话框。
2. 选中一个与您想创建的材料等级相似的材料等级，然后右键单击。
3. 单击**复制等级**。
4. 更改**材料名称**。
5. 修改材料等级属性。
6. 单击**确认**保存材料等级，退出**修改材料目录**对话框。
7. 单击保存确认对话框中的**确认**将更改保存到目录。

您还可以选择创建一个新材料。

步骤

1. 单击**建模** > **材质目录...** 以显示**修改材质目录**对话框。
2. 选中一种材料类型（如钢材）并右键单击调出弹出菜单。单击**添加等级**。
3. 更改**选定的等级**字段的材料等级名称。
4. 输入材料等级属性。
5. 单击**确认**保存材料等级，退出**修改材料目录**对话框。
6. 单击保存确认对话框中的**确认**将更改保存到目录。

删除材料等级

要从目录中删除一个材料等级，请执行以下操作：

1. 单击**建模** > **材质目录...** 以显示**修改材质目录**对话框。
2. 选择一种材料并右键单击调出弹出菜单。单击**删除等级**。

3. 单击**确认**退出**修改材料目录**对话框。
4. 单击保存确认对话框中的**确认**将更改保存到目录。



有关保存目录的详细信息，请阅读[保存修改的目录 \(p. 68\)](#)。

为材料定义您自己的符号

您可以使用自己的定义替换现有的材料定义，这样在图纸中就可以显示您自己的定义了。

材料定义可以包含文本、数字和符号。

材料定义存储 在何处？

用户定义的材料定义存储在由高级选项 `XS_MATERIAL_SYMBOL_REPRESENTATION_FILE` 定义的文件中。

建议使用文件名 `material_symbol_table.txt`。该文件直至创建时方存在。

一旦创建了此文件，并在**高级选项**对话框中或**图纸属性**目录中（使用高级选项 `XS_MATERIAL_SYMBOL_REPRESENTATION_FILE`）设置使用此文件，则目录中所有的命名材料将被替换为此文件中定义的材料。

Each line of the file defines a material, using the syntax: `Material_name symbol_file.sym @ n`

Tekla Structures 先在您用高级选项 `XS_MATERIAL_SYMBOL_REPRESENTATION_FILE` 定义的文件夹中查找此文件，然后在当前模型文件夹中查找，之后使用标准文件夹搜索顺序。



包含用户定义材料符号的文件必须与使用高级选项 `XS_MATERIAL_SYMBOL_REPRESENTATION_FILE` 定义的文件位于同一目录中。

材料文件的语法

值	说明
<code>material_name</code>	材料目录中使用的材料名称。
<code>symbol_file</code>	使用的符号文件名。该文件名的后缀必须是 <code>.sym</code> 。在本部分的结尾有一个用户定义符号的示例。
<code>n</code>	符号编号。这一编号也显示在符号编辑器中。

示例

```
SM400A ud_mat.sym @ 13 A
SM400B ud_mat.sym @ 13 B
SM490 ud_mat.sym @ 11
```



当创建自己的材料定义文件时，要确保将带有扩展材料名称的材料列在相似的、较为简单名称的前面，否则这些材料将被赋予相同的符号。例如，`SM400B` 必须列在 `SM400` 前面。

下面是一个用户定义符号的示例：

材 質	記号
SN400A	N 
SN400B	N 
SN400C	N 
SN490B	N 
SN490C	N 

参看 [文件夹搜索顺序 \(p. 44\)](#)

输出和输入

输出输入材料目录的过程与输出输入截面目录的过程相同，在[合并截面目录 \(p. 83\)](#)中有所阐述。

3.4 螺栓和螺栓装配件目录

螺栓在模型中用作**预定义的构件**，由螺栓、垫片、螺母等组件组成。

螺栓目录 包含螺栓构件元素，如不同尺寸和长度的螺栓、螺母、垫片等。

螺栓组件目录 包含螺栓组件。

在模型中使用螺栓装配件时，程序将自动处理螺栓长度、垫片数量和螺母等。

主题 [查看或修改螺栓目录 \(p. 89\)](#)
[查看或修改螺栓装配件 \(p. 92\)](#)
[创建螺柱 \(p. 94\)](#)
[合并螺栓目录 \(p. 95\)](#)
[输出螺栓目录 \(p. 95\)](#)
[输入螺栓目录 \(p. 95\)](#)

查看或修改螺栓目录

要查看单个的螺栓元素，如螺栓、垫片和螺母，请执行以下操作：

单击**细部** > **螺栓** > **螺栓对话框...** 以访问**螺栓目录**对话框。

过滤器 **过滤器**选项用于限制在列表中显示的目录内容。有关过滤方法的详细信息，请阅读[过滤器 \(p. 68\)](#)。

布局 **修改螺栓目录**对话框中有一个列表框。单击列表中的一个条目查看其属性。
 下表解释了用于说明**螺栓目录**对话框中螺栓、垫片和螺母属性的术语。

术语	代表什么意义?	何时使用该值?
add. dist	螺栓伸出螺母部分的长度。	螺栓长度计算
top thick	螺栓顶部的厚度	绘制螺栓 (例如在屏幕上)
thread len	螺杆上有螺纹部分的长度	如果螺栓是全螺纹的, 在计算螺栓长度时不使用该值 (值为 0)。
washer tol	垫片内径和螺栓直径之间的容许误差。	为螺栓寻找正确尺寸的垫片时。计算螺栓长度时不使用该值。
span size	所需的扳钳的尺寸	绘制螺栓 (例如在屏幕上)
top diam	六边形的直径	只为提供信息
calc thick	螺母或垫片的计算厚度	计算螺栓长度时使用
real thick	螺母或垫片的实际厚度	只为提供信息
inner diam	螺母或垫片的内径	只为提供信息
outer diam	螺母或垫片的外径	只为提供信息

一个典型螺栓属性示例:



一个典型螺母属性示例:



一个典型垫片属性示例:



在螺栓目录中添加螺栓

您可以在螺栓目录中添加螺栓。

1. 单击**细部** > **螺栓** > **螺栓目录...**。
2. 定义螺栓属性。
3. 单击**更新**。
4. 单击**添加**将螺栓添加到螺栓目录中。
5. 单击**确认**。

在执行此操作时，Tekla Structures 会显示**保存确认**对话框。选择**保存改变到模型文件夹**以将更改保存在当前模型文件夹中。

参看

[查看或修改螺栓目录 \(p. 89\)](#)

查看或修改螺栓装配件

要查看或修改螺栓装配件，请执行以下操作：

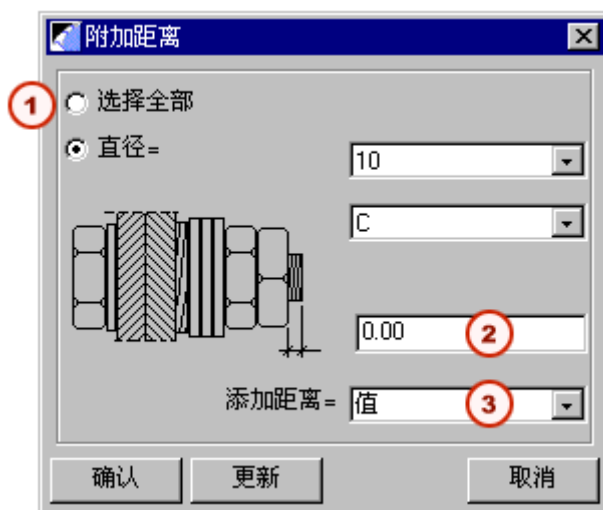
单击**细部** > **螺栓** > **螺栓组件目录...** 以访问**螺栓组件目录**对话框。单击列表中的条目以访问其属性。



螺栓装配件目录对话框中包含记录装配件名字的两个字段：**短名称**和**标准**，这些名称用于程序的不同部分。

字段	说明	何时使用该值?
短名称	在标记和报表中使用该名称。它通常是特定螺栓的商用名称。	绘制螺栓时（例如，在屏幕上画）
标准	这是在 螺栓组件目录 的螺栓构件列表中，以及在 螺栓属性 对话框的 螺栓标准 列表框（当从模型调用时）中显示的完整名称。	螺栓长度计算

下面的演示显示了该装配件的可能组件。该程序在使用装配件时选择了合适的组件。



- ① 附加长度的值会影响所有或单个直径吗？
- ② 在此处输入附加长度值。
- ③ 单击此处指定该值是绝对值还是相对于直径的值。

给定的附加长度值可能会影响一个螺栓部件的单个直径或所有直径。参见上面的演示。长度可以是绝对值，也可以是相对于直径的值。参见上面的演示。

为螺栓计算定义附加长度。

使用**附加距离**按钮控制螺栓伸出螺母的长度。这对执行整个螺栓目录的快速更新很有用。该值用于螺栓长度计算。



单击**附加距离**更新所有使用了所选螺栓标准和所选直径的**螺栓**的附加距离值。

有关详细信息，请阅读[螺栓长度计算](#) (p. 100)。

在螺栓组件目录中添加螺栓构件

您可以在螺栓组件目录中添加螺栓构件。

1. 单击**细部** > **螺栓** > **螺栓组件目录...**。
2. 定义螺栓构件属性。



您可以在添加螺栓构件时在螺栓组件目录中添加新的螺栓等级。为此，请在**标准**框中输入新标准。

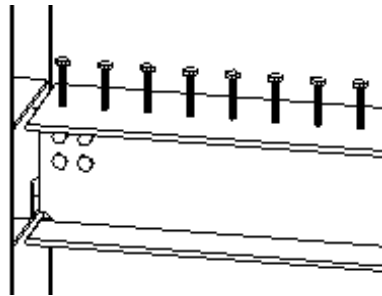
3. 单击**更新**。
4. 单击**添加**将螺栓构件添加到螺栓组件目录中。
5. 单击**确认**。
在执行此操作时，Tekla Structures 会显示**保存确认**对话框。选择**保存改变到模型文件夹**以将更改保存在当前模型文件夹中。

参看

[查看或修改螺栓装配件 \(p. 92\)](#)

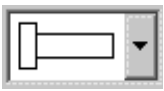
创建螺柱

螺柱是特殊类型的螺栓，它被焊接到钢材部件上以在钢材与混凝土之间传递荷载。

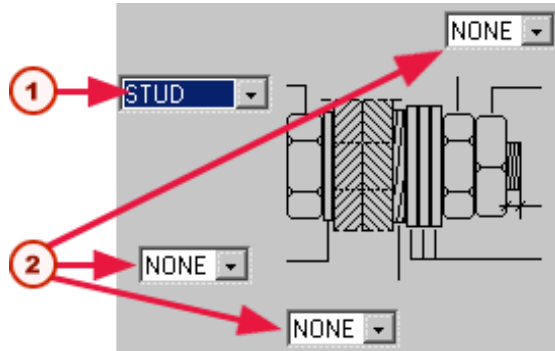


要创建和使用栓钉，请执行以下操作：

1. 单击**细部** > **螺栓** > **螺栓目录...**，然后在螺栓目录中创建栓钉螺栓。输入以下属性：

属性	值
名称	螺柱螺栓的名称。
类型	
标准	为该螺柱创建螺栓装配件时需要此名称。
直径	螺杆直径。
长度	螺柱长度。
重量	螺柱重量。
顶部厚度	头部的厚度。
顶部直径	头部的直径。

2. 单击**细部** > **螺栓** > **螺栓组件目录...**，然后创建栓钉螺栓组件。



- ① 为该螺柱螺栓选择标准
- ② 将所有其它构件组件设置为无。

3. 要在模型中创建栓钉，请创建螺栓并选择栓钉构件标准。有关更多信息，请参见**创建单个螺栓**。

合并螺栓目录

联合使用输入和输出选项可以进行目录的合并。在如下情况下，这种方法非常有用：

- 如果您想保留以前版本的自定义螺栓目录，请升级到程序的新版本。有关此操作的专门示例，请阅读[升级到新版本 \(p. 96\)](#)。
- 合并存储在不同位置的螺栓目录。
- 与其他用户共享螺栓目录中的信息。



输出和输入螺栓目录的方法与输出和输入截面目录和材料目录的方法不同。

输出螺栓目录

要输出整个螺栓目录，请执行以下操作：

1. 打开包含所需螺栓目录的模型。
2. 单击**细部 > 螺栓 > 输出螺栓目录**。
3. Tekla Structures 将螺栓目录写入当前模型文件夹中的 screwdb.lis 文件。



使用这种方法将输出**整个**螺栓目录。要只输出部分螺栓目录，可以编辑输出的文件，使其只包含所需的元素。

输入螺栓目录

要输入螺栓目录，请执行以下操作：

1. 打开您希望输入螺栓目录的模型。

2. 复制您要输入到当前模型文件夹的 screwdb.lis 文件。
3. 单击**详细** > **螺栓** > **输入螺栓目录**以从当前模型文件夹输入螺栓目录文件 screwdb.lis。Tekla Structures 不替换与输入文件中的条目名称相同的现有目录中的条目。
4. 查看状态栏上的错误信息。要查看错误，请单击**工具** > **显示日志文件** > **历史记录...** 检查 Tekla Structures 日志。

参看

[升级到新版本 \(p. 96\)](#)

升级到新版本

示例

下面的示例说明了在升级到新版本的 Tekla Structures 时，如何使用输入输出。这种方法可以确保您保留对现有模型所作的所有自定义设置，而且只合并新版本中添加的目录。

基本上您可以将新目录输出到现有的目录中。这样做可以防止 Tekla Structures 覆盖现有的目录条目，或创建重复的目录条目。下面的步骤解释了当程序由一个版本更改到另一个版本时，如何进行操作。



不要将螺栓目录从以前的版本中简单地复制和粘贴到一个新的版本中。这样做将导致新版本中添加内容的丢失。

1. 在新版本中打开一个模型。不要保存该模型，否则您将无法再在以前版本的程序中使用该模型。
2. 单击**详细** > **螺栓** > **输出螺杆数据**。程序将在当前模型文件夹中创建输出文件 screwdb.lis。
3. 在以前的版本中打开同一个模型。
4. 单击**文件** > **目录** > **螺栓** > **输入**。程序将从当前模型文件夹中的文件 screwdb.lis 进行输入。不会替换名称与输入的目录中的名称相同的现有条目。
5. 现在以前版本的程序可以获得合并后的目录了。
6. 要在新版本中使用合并的目录，应先重命名新版本文件夹 `\environments*your_environment*\profil\` 中的 screwdb.db 文件。



在使用以前版本的 screwdb.db 文件替换新版本中的 screwdb.db 文件前，应对其重命名。

7. 将 screwdb.db 文件（其中包含合并的螺栓目录）从以前版本文件夹 `..\environments*your_environment*\profil\` 复制到新版本文件夹 `..\environments*your_environment*\profil\` 中。



无法输出和输入螺栓组件目录。

3.5 钢筋目录

钢筋目录包含在混凝土结构使用钢筋的细节信息。包括标准弯曲半径和标准钩筋尺寸。本部分解释如何创建、删除和修改钢筋目录中的条目。



有关如何在 Tekla Structures 中创建钢筋的信息，请阅读细部指南中的**钢筋**。本章也包含钢筋属性的详细说明。

目录存储在文件 ..\environment*your_environment*\profil\rebar_database.inp 中。要修改此目录，可使用任何标准文本编辑器编辑此文件。

3.6 面向高级用户

本部分提供有关以下主题的更多信息，是供有经验的 Tekla Structures 用户阅读的。

主题

[深入探讨输出文件 \(p. 97\)](#)

[编辑输出文件的注意事项 \(p. 98\)](#)

[输入部分螺栓目录 \(p. 99\)](#)

[输出和输入使用的单位 \(p. 99\)](#)

[螺栓长度计算 \(p. 100\)](#)

深入探讨输出文件

该信息仅与截面目录和材质目录相关，并提供有关在[输出截面目录中的元素 \(p. 83\)](#)和[输出和输入 \(p. 89\)](#)中讨论的输出文件的其它信息。我们将以截面目录中的一个典型的输出文件作为示例。目录输出文件的扩展名是 lis。

输出文件的组成部分

输出文件可以分为几个特定的部分。

该文件的第一行是 (n 为版本号)：

```
PROFILE CATALOG EXPORT VERSION = n
```



不要删除这一行。如果该文件中没有这一行，输入将被取消。

下一部分定义了用于显示目录内容的分级树结构。

下一部分包含了截面。

标准截面

大多数截面类型被固化编码到程序中，在输出文件中如下显示（显示部分条目）：

```

PROFILE_NAME = "HEA120";
{
    TYPE = 1; SUB_TYPE = 1001; COORDINATE = 0.000;

    "FLANGE_SLOPE_RATIO" 0.000000000E+000
    "ROUNDING_RADIUS_2" 0.000000000E+000
    "ROUNDING_RADIUS_1" 1.200000000E+001
    "FLANGE_THICKNESS" 8.000000000E+000
    "WEB_THICKNESS" 5.000000000E+000
    "WIDTH" 1.200000000E+002
    "HEIGHT" 1.140000000E+002

```

用户定义的固定截面 用户定义的固定截面可以包含多个横截面。在输出文件中如下显示：

```

PROFILE_NAME = "TAN_HK_TEST_2_CS";
    TYPE = 998; SUB_TYPE = 253; COORDINATE = 0.000;
    "EQUIVALENT_TYPE" 11
    "FLANGE_SLOPE_RATIO" 0.000000000E+000
    "ECCENTRICITY_Y" 0.000000000E+000
    "ECCENTRICITY_X" 0.000000000E+000
    "ROUNDING_RADIUS_2" 0.000000000E+000
    "FLANGE_THICKNESS_2" 0.000000000E+000
    "WEB_THICKNESS_2" 0.000000000E+000

```

用户定义的固定截面的截面类型是 998。SUB_TYPE 引用横截面定义的名称。当输入用户定义的固定截面时，相关的横截面定义与该截面必须位于同一个输入文件中。

在输入文件中，横截面的定义如下显示：

```

CROSS_SECTION_NAME = "MY_OWN_PROFILE"
    POINT_NUMBER = 1;
    POINT_X = 200.00;
    POINT_Y = -200.00;
    CHAMFER_TYPE = 0;
    CHAMFER_X = 0.00;
    CHAMFER_Y = 0.00;
    POINT_NUMBER = 2;
    POINT_X = 200.00;
    POINT_Y = 200.00;
    CHAMFER_TYPE = 0;
    CHAMFER_X = 0.00;
    CHAMFER_Y = 0.00;

```

用户定义的参数截面 用户定义的参数截面的几何形状在文件 ..\environments\common\inp\sections.clb 中定义。只能输入在此文件中定义的用户定义参数化截面。

由于这种类型的截面可由用户定义，不同的用户可能有不同的定义。

编辑输出文件的注意事项

编辑输出文件时应当遵守几个原则。



通读[深入探讨输出文件 \(p. 97\)](#)，您将发现熟悉输出文件的各组成部分非常有用。

- 请勿删除行 PROFILE CATALOG EXPORT VERSION = 2。如果文件中没有这一行，输入将取消。
- 总是可以删除分级树结构。

输入部分螺栓目录

要只输入部分螺栓目录，请执行以下操作：

1. 按照[输出螺栓目录 \(p. 95\)](#) 中的步骤创建一个输出文件。



复制一份输出文件，在编辑之前以不同的名称重命名该文件，这样在您第一次操作失误时，可以较容易地重新试一次。

2. 使用文本编辑器编辑该文件，如 Microsoft Notepad。注意，目录中的每一项单独置于一行。从文件中删除不需要的行。
3. 不要删除以下这些行：STARTLIST 和 ENDLIST。
4. 以相同的文件名和扩展名保存该文件。文件名必须是 screwdb.lis。
5. 按照[输入螺栓目录 \(p. 95\)](#) 中的步骤输入目录。

输出和输入使用的单位

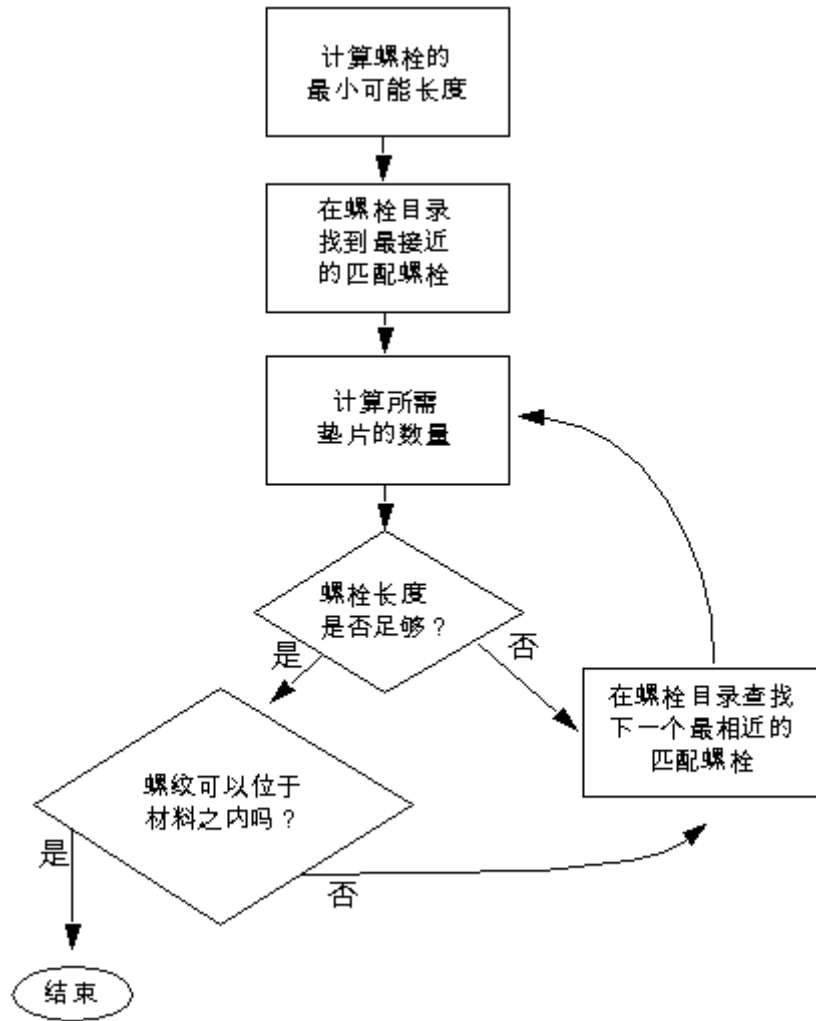
下面是 Tekla Structures 在输出和输入时使用的单位的列表，本列表只与截面目录和材料目录相关。如果想为大量的数据编写您自己的输入例程，您将发现这个列表非常有用。

类型	单位（如果为空，表示没有单位）
布尔	
整数	
字符串	
比率	
张力	
角度	度
长度	毫米
变形	毫米
尺寸	毫米
惯性半径	毫米
面积	mm ²
钢筋面积	mm ²
横向钢筋面积	mm ² /m
面积 / 单位长度	mm ² /m
体积	mm ³
截面模数	mm ³
转动惯量	mm ⁴

类型	单位（如果为空，表示没有单位）
扭转常数	mm ⁴
翘曲常数	mm ⁶
力	牛顿
质量	千克
分布荷载	牛顿 / 米
弹性常数	牛顿 / 米
质量 / 长度	千克 / 米
表面载荷	N/m ²
强度	N/m ²
应力	N/m ²
模量	N/m ²
密度	kg/m ³
力矩	牛顿一米
分布惯量	牛顿一米 / 米
旋转弹性常数	牛顿一米 / 弧度
温度	K (°C)
热膨胀系数	1/K (1/°C)
因数	

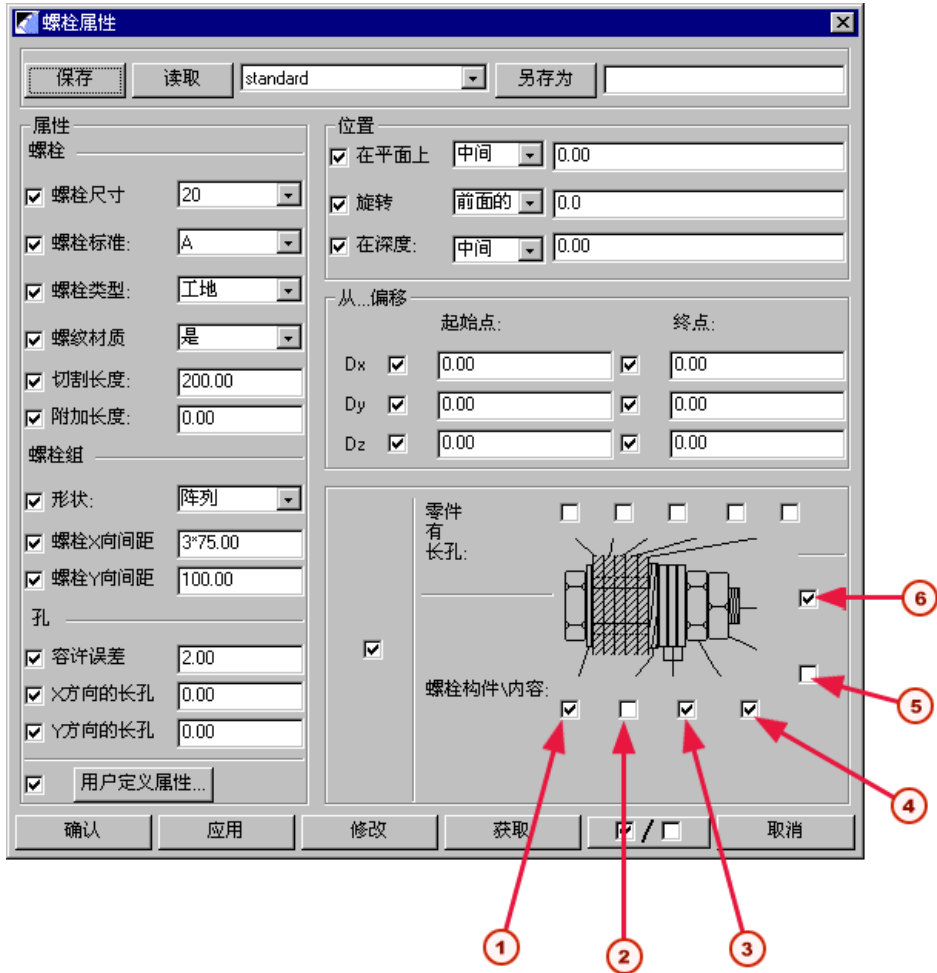
螺栓长度计算

下面的图表说明了 Tekla Structures 计算螺栓长度的方法。图表下面是详尽解释。



螺栓长度的计算使用螺栓和螺栓装配件目录中的值。

下面**螺栓属性**对话框的插图显示了在螺栓长度计算中使用的值。



复选框指定是否在构件中使用组件。

- ① 垫片 (1)
- ② 垫片 (2)
- ③ 垫片 (3)
- ④ 螺母 (1)
- ⑤ 螺母 (2)
- ⑥ 如果不选中该选项，只能创建一个孔。

说明

1. 螺栓的**最小可能长度**按如下方法计算：
 垫片 (1) 的厚度 (如果选中该选项) +
 材料厚度 +
 垫片 (2) 的厚度 (如果选中该选项) +
 垫片 (3) 的厚度 (如果选中该选项) +
 螺母 (1) 的厚度 +
 螺母 (2) 的厚度 +
 附加长度
2. Tekla Structures 在螺栓目录中搜索**最接近的匹配螺栓**。

3. 计算**所需调整垫片的数量**（不能超过 10 个），从而**螺杆的长度不 小于**：
 螺母（1）的厚度 +
 材料厚度 +
 螺母（2）的厚度 +
 垫片（1）的厚度 +
 垫片（2）的厚度 +
 （调整垫片的数量 * 垫片（3）的厚度）
4. Tekla Structures 将检查**步骤 2 中查找到的螺栓不长于**：
 附加长度 +
 螺母（1）的厚度 +
 材料厚度 +
 螺母（2）的厚度 +
 附加距离（来自螺栓目录）+
 垫片（1）的厚度 +
 垫片（2）的厚度 +
 （调整垫片的数量 * 垫片（3）的厚度）
5. 如果所选的螺栓不满足步骤 4 中的条件，Tekla Structures 将返回到步骤 2，否则转到步骤 6 继续。
6. 程序检查选定的螺栓是否满足**下面所有条件**
- 螺纹是否可以置于要连接的材料之内？即使**不允许**这样做，计算中仍将始终允许材料内部有 3 或 4 mm 的螺纹，具体取决于螺栓直径。如果螺栓直径 ≥ 24 mm，则允许 4 mm；否则允许 3 mm。
 - 螺杆的长度必须大于：
 材料厚度 +
 附加长度 +
 垫片（1）的厚度（如果选中该选项） -
 允许位于材料内部螺纹最大值（螺纹是否位于材料内部？ = 否） = 3 毫米或 4 毫米
 - 轴的长度按以下方法计算：
 螺柱长度 - 螺柱螺纹长度 - 螺纹末端。
 - 螺纹末端是螺栓的一部分，在轴和螺纹之间。其计算方法如下：

螺栓直径（毫米）	螺纹末端（毫米）
>33.0	10.0
>27.0	8.0
>22.0	7.0
>16.0	6.0
>12.0	5.0
>7.0	4.0
>4.0	2.5
≤ 4	1.5

7. 如果选定的螺栓不满足以上所列的**所有条件**，Tekla Structures 将返回步骤 2 并尝试下一个最长的螺栓。

8. 如果设置了高级选项 XS_BOLT_LENGTH_EPSILON，材料厚度将加上或减去调整厚度，以避免计算的螺栓长度不准确。例如，如果不考虑该值，当计算出来的螺栓长度是 38.001 毫米时，将选定一个 39 毫米的螺栓。如果不设置任何值，将使用默认值 0.1。

折梁长度计算

本部分解释了 Tekla Structures 如何计算折梁长度。折梁的长度由两个模板域控制：

- $LENGTH = \text{总长度} - \text{线切割部分} + \text{接合部分}$

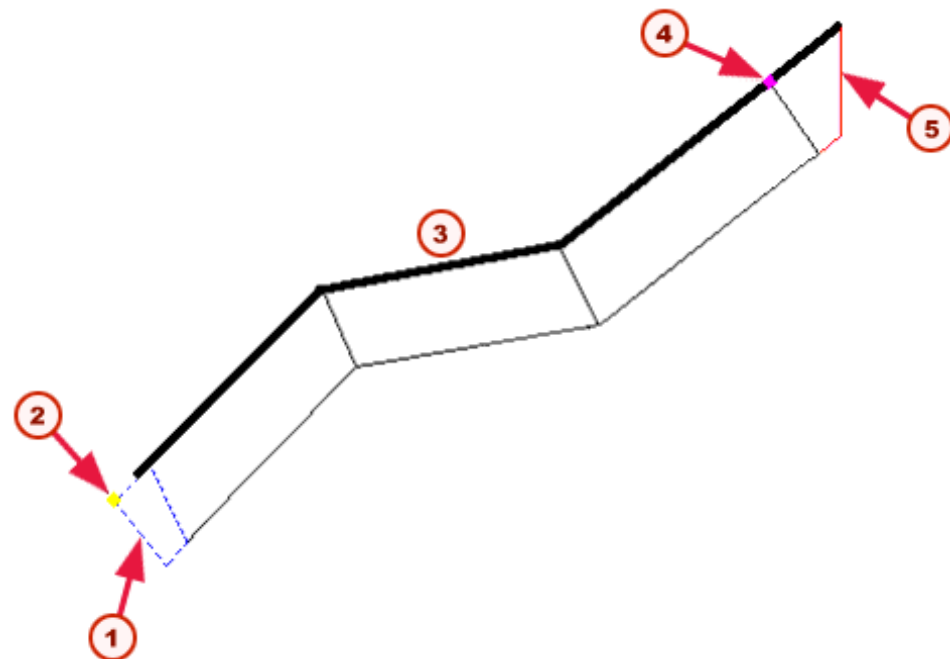
零件切割与多边形切割不影响计算。

- $LENGTH_GROSS = \text{总长度} + \text{接合部分}$

Tekla Structures 计算梁的折线在其创建点之间的长度。并会考虑折角与接合。折线可以是中心线或是参考线，具体由高级选项

XS_CALCULATE_POLYBEAM_LENGTH_ALONG_REFERENCE_LINE 的设置决定。

如果梁的端点需要接合或斜切，则 Tekla Structures 也将检查另一边，即使这个边不位于折线上。如果另一边较长，Tekla Structures 将增加长度；若该边较短，则长度不变。请参见以下示例。这样保证了计算长度是制作折梁所需的最小长度。



- ① 切割
- ② 创建点
- ③ LENGTH
- ④ 创建点
- ⑤ 接合

粗线代表了折梁的长度。



当折梁中含有切割或接合，并且端头段延伸与另一段折梁相交时，计算会得出错误的结果。

4

自动连接

简介	通过标准连接属性，您可以使用 自动连接 选择连接，并将其应用于模型中的零件。 自动默认 用于修改标准连接属性以及将其保存以备在特定情况下使用。您可以定义模型在不同条件下使用的“自动连接”和“自动默认”的规则组和规则集。
本章内容	本章介绍自动连接，它可用于在模型中自动创建连接。您可以将自动默认和自动连接结合使用来定义连接属性。您可以使用自动默认定义连接属性并将其应用到一个单独的连接。
测试模型	在模型中使用自动默认和自动连接之前，我们建议您创建测试模型和特定工程所需的全部连接条件。然后您可以使用此测试模型来检查各种连接类型的规则和属性。它同样可以作为连接信息的快速参考。
目录	本章主要讨论以下主题： <ul style="list-style-type: none">• 自动连接设置 (p. 107)• 自动默认设置 (p. 111)• 自动连接和自动默认规则 (p. 114)

4.1 自动连接设置

简介	使用自动连接自动选择带有预定义属性的连接并将其应用到所选部件。Tekla Structures 使用自动连接为相似的框架条件自动创建相似的连接。
主题	<ul style="list-style-type: none">自动连接设置 (p. 108)自动连接规则组 (p. 109)自动连接规则集 (p. 109)Rules.zxt (p. 110)修改连接 (p. 110)

自动连接设置

您可以使用自动连接定义规则组，Tekla Structures 在模型中使用自动连接创建连接时可以自动应用这些规则组。

例如，您可以分别为不同标准、工程、制造商甚至单独模型创建规则。您可以通过使用规则组选择连接和连接属性自动创建连接，不必再单独选择连接并定义它的属性。

树结构

要访问**自动连接设置**对话框，请单击**细部 > 自动连接 > 自动连接设置...**。树结构中显示各种情况下使用的连接类型：



图标	类型	说明
	标准组	树结构的第 1 级表示规则组。这些是用户可以定义的。它们帮助您根据不同标准、工程、制造商和模型将规则分组。
	边框条件	第 2 级表示不同的预定义框架条件（连接类型）。它们由 Tekla Structures 自动创建而且您不能对其进行更改。 框架条件包含的以下内容：梁到梁腹、梁到梁缘、梁到柱腹、梁到柱缘、梁接头和柱接头。
	标准设置	在每种框架条件下，您都可以通过创建规则集来指定模型中指定条件下使用的连接。
	连接	如果满足规则集标准则应用该连接。

要应用一个特定连接，模型中的条件必须与包含该连接分支中的所有规则相匹配。如果不希望应用某种规则集的连接，右键单击连接名称，然后从弹出菜单中选择**没有连接**。



树中规则的顺序是很重要的。Tekla Structures 将使用与模型条件相匹配的首条规则，所以您应该将最具有限制性的规则置于树的最高处而将最一般的规则置于树的最低处。

限制

自动连接存在以下限制：

- 一个连接中最多可以有两个次零件（例如，您不能使用有多个次零件的复杂节点板）。自动连接使用截面高度和 ID 编号作为标准，以便确定第一个次零件和第二个次零件。
- 自动默认仅影响连接零件（角钢夹板、剪切板、端板...）、螺栓和焊缝。自动默认不能更改梁截面或节点编号。

另请参见

有关规则的详细信息，请参见[自动连接规则组 \(p. 109\)](#)和[自动连接规则集 \(p. 109\)](#)。

有关如何使用自动连接的详细信息，请参见[使用自动连接](#)。

自动连接规则组

使用自动连接之前需要定义规则组，以便您能够根据不同标准、工程和厂商等将规则分组。要创建新的规则组，请执行以下操作：

1. 打开测试模型。单击**细部** > **自动连接** > **自动连接设置...**。
2. 右键单击现有的规则组并在弹出菜单中选择**新建规则组**。
3. 右键单击**新建组**并对其重新命名。为其指定唯一的名称。



为规则组指定一个可以反映希望创建的连接组的名称。例如，使用制造者的名字、工程名称或其他任何可以清晰标识特定模型连接规则的名称。

当创建新规则组时，Tekla Structures 自动在规则组下面添加框架条件分支（梁到梁腹、梁到梁缘等）。

自动连接规则集

每一个框架条件都可以包含规则集，这个规则集可用于指定模型中指定条件下使用的连接。如果您打算用不同的连接来连接相似的框架条件，则只需创建自动连接规则集。

例如，您要使用一些梁到梁的连接，其中某些需要角钢夹板而其他的需要剪接头板。在这种情况下，您需要设置规则集来决定每个连接类型应该用于何处。

创建规则集

为框架条件添加新的规则集：

1. 右键单击该框架条件。将出现一个弹出菜单。
2. 选择**新建规则集**。树中出现一个**新建**条目。
3. 为新规则集指定一个描述性名称。

创建子规则集

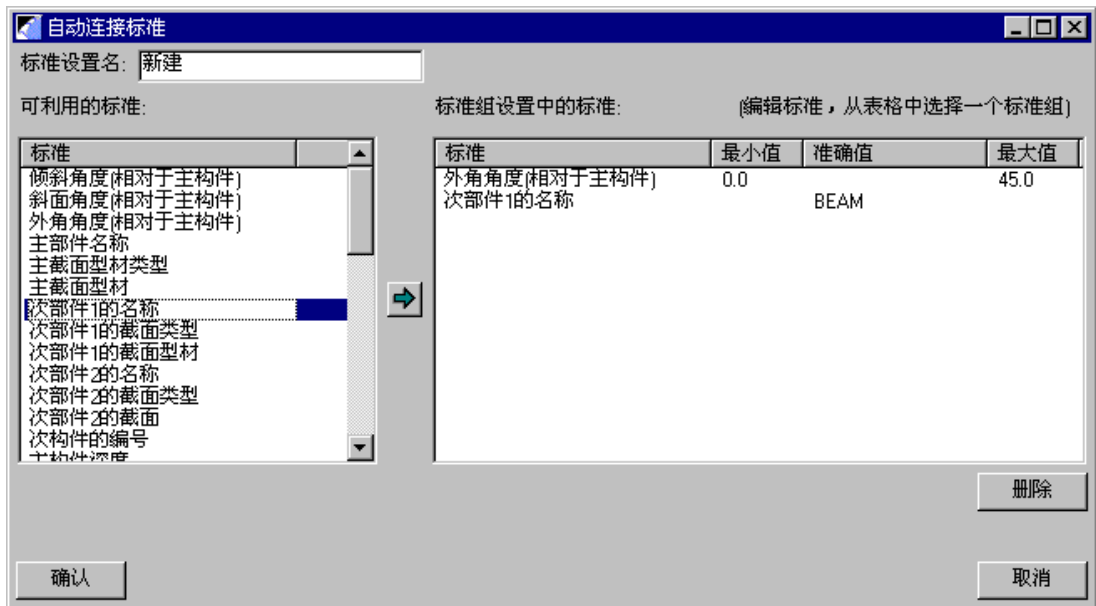
1. 右键单击一个现有的规则集。将出现一个弹出菜单。
2. 选择**创建附加规则集**。树中出现一个**新建**条目。
3. 为新子规则集指定一个描述性名称。


创建新标准设置或子标准设置只是在设置树中添加了一个标准设置。您需要单独定义它的内容。请参见[自动连接 \(p. 107\)](#)。

编辑规则集

您可以执行以下操作来编辑规则集的内容（例如，更改名称或添加规则）：

1. 右键单击规则集。将出现一个弹出菜单。
2. 选择**编辑规则集...** 打开**自动连接规则**对话框。
3. 从**可用规则**列表中选择规则。
4. 单击右箭头按钮将所选的规则移动到规则集的规则列表中。
5. 在**规则集中的规则**下的右侧窗格中，为规则填写可用的取值。您可以定义精确取值或定义最小和最大取值。
6. 在**规则集名称**字段输入的名称将显示在设置树中。



 树中规则的顺序是很重要的。Tekla Structures 将使用与模型条件相匹配的首条规则，所以您应该将最具有限制性的规则置于树的最高处而将最一般的规则置于树的最低处。

您可以右键单击规则集并选择**向上移动**或**向下移动**来更改规则集的优先级。

有关规则的详细信息，请参见 [自动连接和自动默认规则](#) (p. 114)。

Rules. zxt

当您使用“自动连接”时，Tekla Structures 会在当前模型文件夹中创建一个 Attributes 子文件夹，并将“自动连接”信息保存在压缩文本文件 rules.zxt 中。

您可以将该文件复制到工程或公司文件夹中以备其它模型使用（另请参见[工程和公司文件夹](#) (p. 46)）。每次修改“自动连接”设置后，您都需要将该文件重新复制到公司和 / 或工程文件夹中。

当复制该文件以备其他工程使用时，需要重新启动 Tekla Structures 以便使用新的设置。

修改连接

使用[连接浏览器](#)对话框更改规则集中的连接，该对话框列出连接工具栏中所有 Tekla Structures 可用的连接。

要打开[连接浏览器](#)，请执行以下操作：

1. 右键单击[自动连接设置](#)树中的连接。将出现一个弹出菜单。
2. 选择**选择连接类型...** 打开[连接浏览器](#)对话框。
3. 选择一个连接并单击**确认**来更新树。

删除一项

使用弹出菜单中的**删除规则集**命令从[设置树](#)中删除规则集。这也将删除子规则集。

4.2 自动默认设置

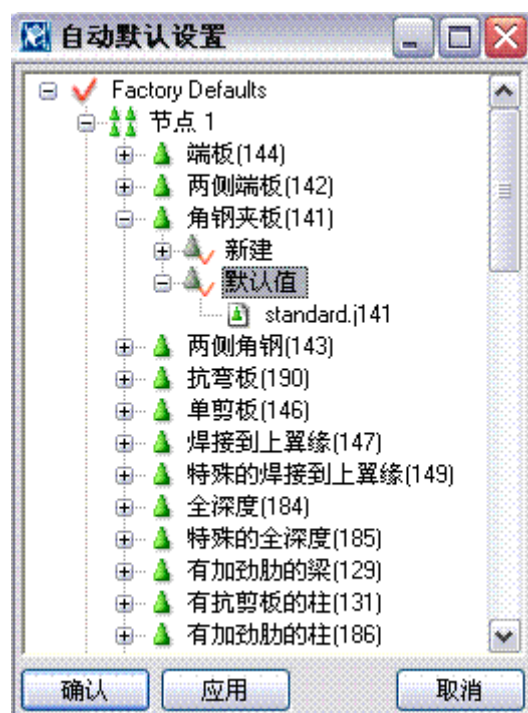
- 简介** 使用自动默认来自动应用连接。使用自动默认您可以创建定义规则来决定何时使用不同的连接属性。
- 主题**
- [自动默认设置 \(p. 111\)](#)
 - [连接属性文件 \(p. 112\)](#)
 - [Defaults.zxt \(p. 113\)](#)
 - [规则集的优先级 \(p. 113\)](#)
 - [编辑连接属性 \(p. 113\)](#)
- 有关如何使用“自动默认”的详细信息，请参见[使用自动默认](#)。






自动默认设置

使用“自动默认”，您可以创建用于定义何时使用不同预定义连接属性的规则。在您修改连接（例如，更改梁的尺寸）时，Tekla Structures 将使用自动默认设置自动重新定义连接属性。

使用自动默认修改标准连接属性并保存修改后的属性，以备在特定情况下使用。

- 树结构** 要打开自动默认设置对话框，请单击**细部** > **自动连接** > **自动默认设置...**。树结构中显示各种情况下使用的连接类型：



图标	类型	说明
	规则组	树的第 1 级包含规则组。用户可以定义规则组。它们帮助您根据不同标准、工程、制造商和模型将规则分组。
 	连接页 连接	下两级显示工具栏上所有可用的连接。这些连接已预定义，您无法对其进行更改。
	规则集	当模型的指定条件满足时，您可以为每一个连接创建规则集来指定使用哪些连接属性。
	连接属性文件	树的每一个分支都以连接属性文件（例如，standard.j144）结束。您可保存以后仍需使用的连接属性。请参见 保存连接属性 (p. 112) 。

规则集

定义自动默认规则集的方法与定义自动连接规则集的方法相同。请参见[自动连接规则集 \(p. 109\)](#)。

Tekla Structures 将自动默认标准保存在当前模型文件夹的 defaults.zxt 文件中。您或许想要将 defaults.zxt 和与之关联的所有节点属性文件（例如 sec_0-190.j141）复制到公司或工程文件夹中，以便在其它模型中使用。请参见[Defaults.zxt \(p. 113\)](#)。

连接属性文件

默认情况下，每个连接都有一个定义其标准属性的标准属性文件（例如，standard.j144）。您可将以后仍需使用的连接属性单独保存并为其指定一个可区分的名称。

保存连接属性

您可将连接属性保存在属性文件中，以便今后在模型中的相似情况下使用，步骤如下：

1. 设置您要保存的属性（例如，螺栓、截面和材料属性）。
2. 在**另存为**字段中输入连接属性的可区分名称。在**节点代码**字段输入相同的名称并单击**另存为**。



当您使用自动默认保存连接属性时，我们推荐您在**常规**选项卡上的**另存为**和**节点代码**字段中输入相同的名称。这样您今后可以很容易地检查 Tekla Structures 在指定情况使用何种属性。Tekla Structures 不会自动显示连接属性字段中的自动默认值。

Tekla Structures 在当前模型文件夹的 Attributes 子文件夹中创建属性文件。文件名由您在**另存为**中输入的名称和扩展名 .jXXX 组成，其中 XXX 为连接编号（例如，sec_0-190.j141）。

访问属性文件

要查看某一连接的属性文件列表，请执行以下操作：

1. 在**自动默认设置**树中，选择一个属性文件（例如，standard.j144）。
2. 右键单击选中的属性文件。将出现一个弹出菜单。
3. 单击**选择连接参数...**。Tekla Structures 将显示包含连接的现有属性文件的**属性文件列表**对话框。



Defaults.zxt

当您使用“自动默认”时，Tekla Structures 会在当前模型文件夹中创建一个 Attributes 子文件夹，并将“自动默认”设置保存在压缩文本文件 defaults.zxt 中。

您可以将该文件复制到工程或公司文件夹中以备在其它模型中使用（另请参见[工程和公司文件夹 \(p. 46\)](#)）。每次修改“自动默认”设置后，您都需要将该文件重新复制到公司或工程文件夹中。

当复制该文件以备其他工程使用时，记住重新启动 Tekla Structures 以便使用新的设置。



我们并不推荐您使用文本编辑器编辑 defaults.zxt 文件，但如果您要执行此操作，请检查使用的语法是否正确。解压 .zxt 文件最简单的方法就是将文件扩展名 zxt 更改为 txt.gz，然后使用 WinZip 将其解压。解压完成后，将文件扩展名改回为 zxt。编辑后无需压缩文件，Tekla Structures 也可以读取未压缩的文件。

规则集的优先级

Tekla Structures 按照树中自动默认规则集出现的顺序处理它们，所以您可以控制属性的选择。通常，一个框架条件、截面类型和方向可能有几个属性组合，例如，不同的截面高度。

示例

例如，如果您拥有最大截面高度分别为 150、160、170 和 190 毫米的属性文件和规则，并且自动默认正在为高为 158 毫米的截面选择属性，那么其中三个属性文件是有效的。自动默认选择第一个匹配文件（上面的例子中选择 160 毫米的文件）。如果没有匹配，您需要使用默认的规则和属性文件。您应将默认规则设置为不定义截面高度并作为分支的最后一项。按照这种方法，默认规则将总作为最后的可选匹配，并且任何与截面高度匹配的属性文件都优先于它。

编辑连接属性

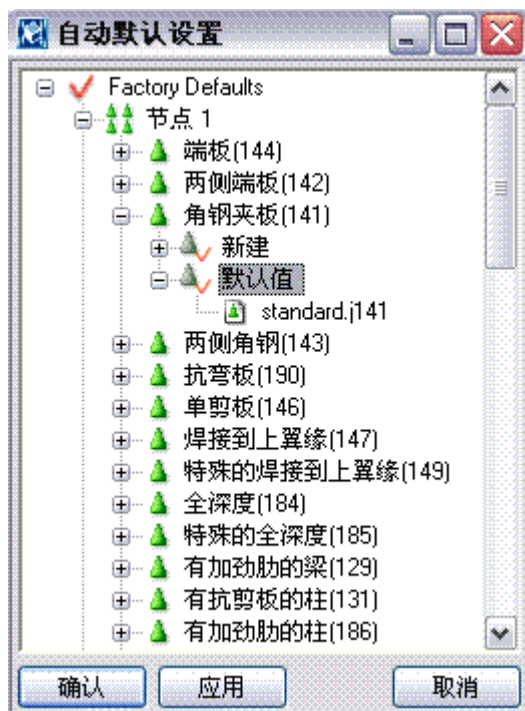
要编辑连接属性，请执行以下操作：

1. 右键单击连接 standard.j 文件（例如，standard.j144）。将显示一个弹出菜单。
2. 选择**编辑连接参数**打开连接对话框。
3. 像手动创建连接时一样对属性进行设置。
4. 在**另存为**文本框中输入这些属性的描述性名称并单击**另存为**。使用能将这些属性识别为自动默认设置的名称。
5. 单击**取消**关闭对话框并返回到**自动默认设置**对话框。



如果您单击**确认**关闭对话框，您下次使用此连接时需要重新读取默认属性。这将确保自动默认能够修改属性。

6. 再次右键单击 standard.j。单击**选择连接参数...**。
7. 打开**属性文件列表**。它包含连接对话框中已经设置并予以保存的属性。
8. 您现在可以使用规则集中保存的任何属性。



4.3 自动连接和自动默认规则

简介

当使用自动连接和自动默认时，您可以使用下面部分中列出的规则来准确选择连接和连接属性。使用这些规则您可以创建自己的标准来应用工程或公司默认设置。

一般

一般规则是：

- 截面名称： **截面目录**对话框的**名称**字段中的名称。
- 截面类型： 使用下表来查找相应的数值：

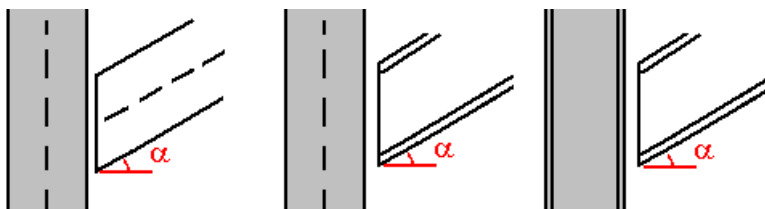
截面类型	数量
I	1
L	2
Z	3
U	4
板	5
圆棒	6
管	7
方形管	8
C	9
T	10
ZZ	15
CC	16
CW	17
多边形板	51

- 次截面数目。
- 主截面数目。
- 材料名称。

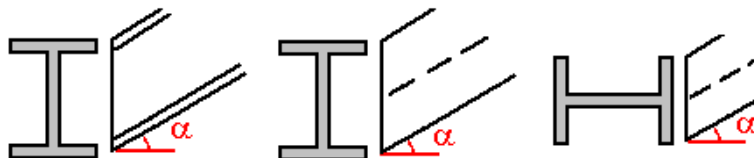
方向

根据梁的相对角度不同，连接可分为：

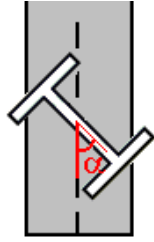
- **偏斜角**（相对主零件的横截面）
次零件的纵轴沿着主零件纵轴的倾斜方向。




- **倾斜角**（相对主零件的纵轴）
次零件的纵轴根据主零件横截面而偏斜。该角度是次零件的纵轴与主零件 Z 或 Y 轴之间的角度中较小的一个。



- **斜置角**
旋转的次部件。

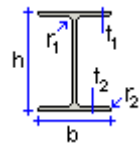




偏斜、倾斜和斜面切角值可介于 -90 和 90 度之间。

尺寸

- 截面深度
- 腹深度
对于具有上下边缘的截面来说，其腹深度为：
 $h - t_1 - t_2 - 2*r_1$
或者，如果 t_2 为 0：
 $h - 2*t - 2*r_1$
对于具有一个边缘的截面来说，其腹深度是 $h - t - r_1 - r_2$ 。



- 腹板厚度
- 翼缘厚度

受力和强度

- 抗剪力。
- 轴向力。
- 弯距。

合并和重复属性

自动默认包含以下功能：

功能	说明
合并	您可以保存包含有不同属性组的连接属性文件，然后使用这些文件定义许多规则。例如，您可以为螺栓属性使用一个文件，而为截面属性使用另一个文件。Tekla Structures 在运行自动默认时会合并这两个文件。
重复	Tekla Structures 将测试属性，直至连接符号变为黄色或绿色。如果连接失败，即使规则匹配，重复功能都会自动更改连接属性。如果打开了连接校核，重复过程将产生已经通过校核的连接属性。

使用这些功能

要将这两种功能中的任意一种用于规则集，请执行以下操作：

1. 单击**细节** > **自动连接** > **自动默认设置...**

2. 浏览树结构，右键单击一个规则集。
3. 选择**编辑规则集...**
4. 将**参数文件选择**设置为下列选项之一：

选项	说明
使用第一个参数组合	Tekla Structures 使用它在 第一个匹配 的子规则集中找到的属性文件，不检查其他规则集。
重复直至连接符号变为绿色为止	Tekla Structures 检查子规则集直至找到将连接符号变为绿色的匹配属性为止。
重复直至连接符号变为黄色为止	Tekla Structures 检查子规则集直至找到将连接符号变为黄色的匹配属性为止。
使用所有参数组合	Tekla Structures 检查所有规则集并使用在 所有匹配 的规则集中的属性文件。属性文件的顺序很重要，因为最后一个属性文件会覆盖前面的属性文件。



树结构中文件的顺序是非常重要的。当 Tekla Structures 组合属性文件时，最近的文件（树中最底处）覆盖以前的文件。如果您将属性留空，Tekla Structures 不会使用空属性覆盖以前的属性。

限制

Tekla Structures 无法直接重复属性文件。应当将单个的重复规则集与子规则集一起使用。

您不能拥有很多平行的重复规则集。应使用单个的重复规则集并将其紧邻放置于默认规则集的前面。

在树结构中将组合规则集放置于重复规则集的上方。

重复规则集的深度只能有一级。

Tekla Structures 将忽略空规则集，因此每个规则集中应至少包含一个规则。

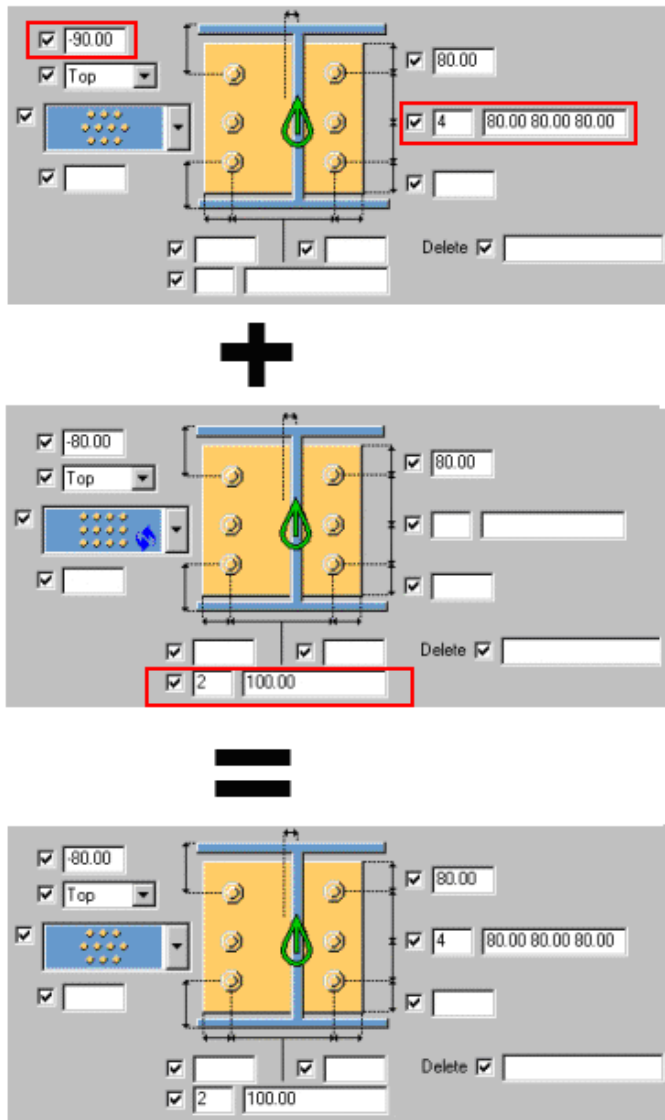
另请参见

[合并属性 \(p. 117\)](#)

[重复和连接校核 \(p. 118\)](#)

合并属性

自动默认合并功能将独立的属性文件合并到一个文件中。这意味着可以定义更少的文件，因为您可以为多个规则使用同一个文件。如果文件中包含同一属性的不同值，Tekla Structures 会使用它找到的最后一个值。请看下图。

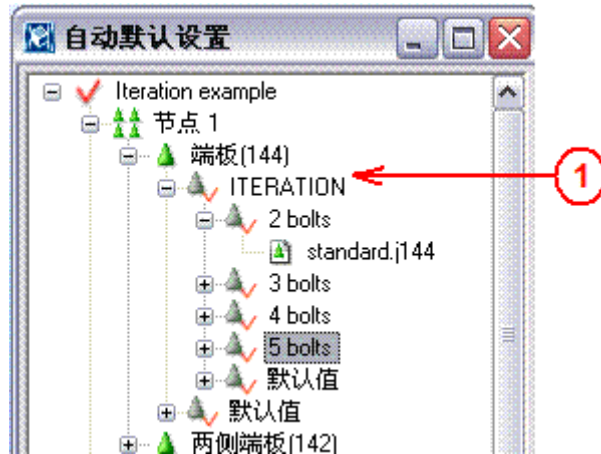


另请参见 [合并和重复属性 \(p. 116\)](#)

重复和连接校核

此示例演示如何使用自动默认的重叠功能。在此示例中，重叠功能将根据连接校核的结果来设置螺栓的数目。

将此规则组用于模型中的连接时，自动默认将设置螺栓数目，直至连接符号变为绿色。



① 重复规则将强制 Tekla Structures 测试子规则，直至模型中的连接符号变为绿色。

创建重复规则

首先，为每个螺栓数目创建连接属性文件。请参见 [编辑连接属性 \(p. 113\)](#)。

1. 单击**细节** > **自动连接** > **自动默认设置...**
2. 右键单击树结构并选择**新的标准组**。单击该标准组并将其重命名为“Iteration example”。
3. 浏览树结构并找到连接 144。右键单击该连接并选择**创建附加规则集...**。
4. 右键单击规则集并选择**编辑规则集...** 以打开**自动默认标准**对话框。
5. 将**标准设置名**更改为“ITERATION”。
6. 将**参数文件选择**设置为**重复直至连接符号变为绿色**。
7. 单击**确定**。
8. 要创建规则集“2 bolts”，请右键单击第一个规则集并选择**创建附加的标准设置...**。
9. 右键单击新的规则集并选择**编辑规则集...**。显示**自动默认规则**对话框。
10. 选择规则 **Secondary 1 depth**，并设置两个螺栓的最小及最大深度值。
11. 将**参数文件选择**设置为**使用首先找到的参数的组合**。
12. 单击**确定**。
13. 右键单击连接属性文件 standard.j144，然后单击**选择连接参数...** 以打开**文件列表属性**对话框。选择两个螺栓的属性文件并单击**确认**。
14. 对其他规则集重复步骤 8 至步骤 13。

同时使用规则和校核

您可在应用自动默认和重复的同时使用连接校核结果。如果规则匹配但连接没有通过校核而且符号保持为红色，自动默认会继续测试其他规则和属性直至连接符号变为绿色为止。

要为连接应用规则组和连接校核，请执行以下操作：

1. 打开连接属性对话框。
2. 读取 < **默认** > 属性。
3. 单击**一般**选项卡，并将**自动默认规则组**设置为您创建的? Iteration example。
4. 单击**美国设计**选项卡，并将**连接校核**设置为**是**。
5. 在**剪力**、**拉力**和**弯矩**域中输入来自次构件的载荷。
6. 单击**确定**创建连接。

校核

要查看自动默认所用的规则，请右键单击连接符号并选择**查询**。

要查看自动默认所设置的值，请右键单击连接符号以打开连接对话框，选择 < **自动默认** >，然后单击**荷载**。

反作用力和 UDL

您可以将反作用力保存在：

- 用户定义的部件属性中（适用于自动连接和自动默认）。
- 连接对话框的**设计**选项卡上（适用于自动默认）。

使用反作用力

当您使用规则中的反作用力并激活自动默认时，Tekla Structures 将首先在相应的连接属性中搜索反作用力。如果连接属性并未包含反作用力，则 Tekla Structures 将在连接次部件的用户定义属性中搜索。如果 Tekla Structures 在这些地方没找到反作用力，您将不能使用反作用力规则。

抗剪力计算

抗剪力计算是个例外。如果您没有为反作用力赋值，则使用 UDL 抗剪力程序计算抗剪力。UDL 的计算基于 AISC ASD 规范并将主要使用英制单位。它使用屈服应力的取值、截面尺寸和 UDL 百分比计算允许的最大抗剪力。Tekla Structures 将结果与自动默认的抗剪力规则进行比较。

- 屈服应力在材料目录中定义。
- 截面尺寸来自截面目录。
- UDL 百分比从连接对话框或从高级选项中获得。

用于自动连接的 UDL

要打开自动连接 UDL 计算，请执行以下操作：

1. 在连接对话框的**设计**选项卡上，将**使用 UDL** 字段设置为**是**。
2. 在 **UDL %** 字段输入 UDL 百分比。如果该字段为空，Tekla Structures 将使用默认百分比（使用高级选项 `XS_AUTODEFAULT_UDL_PERCENT` 进行设置）。

用于自动默认的 UDL

要打开自动默认 UDL 计算，请执行以下操作：

- 将高级选项 `XS_AUTOCONNECTION_USE_UDL` 设置为 `TRUE`。
- 使用高级选项 `XS_AUTODEFAULT_UDL_PERCENT` 设置 UDL 百分比。

5

CNC

简介	CNC（计算机数字控制）是指机器工具通过电机、开关等执行操作，并使用计算机控制制造过程。在制造过程中，机器工具或加工中心将切割或定形材料。
本章内容	本章介绍如何从 Tekla Structures 模型中输出 CNC 数据以便机器工具使用。我们将介绍如何以不同的格式（如 DSTV 和 DXF）输出数据。然后介绍如何在 NC 文件中生成 Pop 标记和划线信息。Pop 标记是一些小孔，它们有助于工厂将单独的零件装配成构件。然后说明如何在 NC 文件中生成钢印标记。钢印标记是包含有关零件的各种信息的文本标记。
目录	本章分为以下部分： <ul style="list-style-type: none">• NC 文件 (p. 121)• DSTV (p. 131)• DXF (p. 132)• pop 标记 (p. 133)• 划线信息 (p. 135)• 钢印标记 (p. 137)

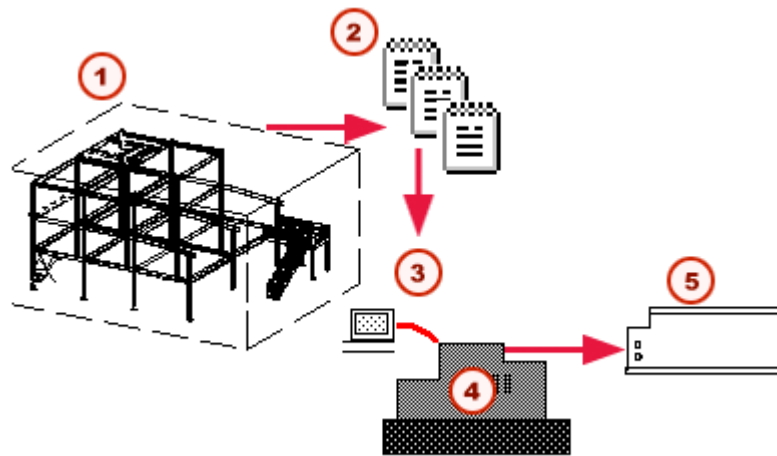
5.1 NC 文件

在 Tekla Structures 中完成详细设计后，您可以将结果交付给下一阶段。您可以使用 CNC 链接将信息直接发送到自动切割和焊接机器，或生成 MIS 系统（管理信息系统）使用的数据。

格式	Tekla Structures 生成以下格式的 NC 文件： <ol style="list-style-type: none">1. DSTV2. DXF
-----------	--

Tekla Structures 从已完成的 Tekla Structures 模型区域创建文件。Tekla Structures 将部件长度、孔位置、斜角、槽口和切割转换为坐标集，锯、钻和截面气焊工具可以使用这些坐标在工厂加工部件。

DSTV 格式是由德国钢结构协会 (German Steel Construction Association) 定义的工业标准。NC 机器通常可以直接使用这些文件进行零件的冲孔、钻孔和切割。对于其它机器来说,您可能需要转换 DSTV 格式的文件以满足特定机器的需求。如果需要满足特定机器需求的文件,您将不得不使用 NC 转换器程序对 Tekla Structures 生成的 NC 文件进行后期处理。



- ① Tekla Structures 模型
- ② NC 文件
- ③ NC 软件
- ④ NC 机器
- ⑤ 完成的机器加工的部件

要定义 NC 设置和创建 NC 文件,请进入文件 > CNC > NC 文件...

主题

[设置 NC 文件 \(p. 122\)](#)

[pop 标记设置 \(p. 134\)](#)

[定义部件目标机器 \(p. 123\)](#)

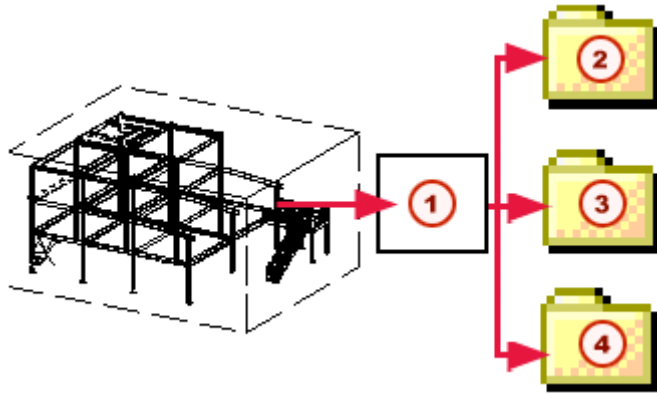
[定义孔属性 \(p. 126\)](#)

[创建 NC 文件 \(p. 129\)](#)

[定义输出格式和文件夹 \(p. 130\)](#)

设置 NC 文件

使用 **NC 文件设置**对话框来编辑特定于机器的设置,例如文件格式。这有助于您对 NC 文件进行分类并将其存放到特定机器的文件夹中。您也可以指定不同的 NC 机器加工不同的部件,例如,使用某一机器加工板而使用另一机器加工钻孔部件等。



- ① NC 文件设置
- ② 板
- ③ 等离子切割
- ④ 钻孔零件

要设置 NC 文件，请执行以下操作：

1. 单击文件 > 输出 > CNC > 创建数控文件...
2. 单击添加打开 NC 文件设置对话框，其中包含以下几页

标签	说明	更多信息
文件和零件选择	输出格式、机器可以处理的截面类型，以及最大孔径	更改输出文件夹（第 156 页） 定义选择标准 (p. 124)
孔和切割	槽口转换选项	定义孔属性 (p. 126)
钢印标记	钢印标记选项	钢印标记属性 (p. 137)

Tekla Structures 将设置文件保存在当前模型文件夹下的 attributes 文件夹中。

另请参见

- [pop 标记设置 \(p. 134\)](#)
- [划线设置 \(p. 136\)](#)
- [定义部件目标机器 \(p. 123\)](#)
- [创建 NC 文件 \(p. 129\)](#)
- [接合影响 NC 数据 \(p. 131\)](#)

定义部件目标机器

要定义一个 NC 机器的限制，请执行以下操作：

1. 打开 NC 文件设置对话框并进入文件和部件选择选项卡。
2. 在部件选择准则部分中使用最大尺寸和截面类型字段来定义 NC 机器对部件和截面类型的限制。较大的部件将被送到下一台机器。

Tekla Structures 对以下截面类型使用 DSTV 标准名称：I、U、L、M、R、B、CC、T、S0。另请参见[截面类型](#) (p. 125)。

另请参见 [创建 NC 文件](#) (p. 129)

定义选择标准

每个 NC 文件设置仅适用于一台 NC 机器。这些选择条件确定适合机器或机器能够处理的零件类型及最大尺寸。

要定义选择标准，请执行以下操作：

1. 单击文件 > 输出 > CNC > 创建数控文件... 将显示 NC 文件对话框。
2. 从列表中选择设置并单击编辑...。如果列表为空，请单击添加...，以创建新设置。
3. 在 NC 文件设置对话框中，定义选择标准。

NC文件设置

设置名称: NC file settings 1

文件和零件选择 | 孔和切割 | 钢印标记

文件格式: DSTV

文件位置: 浏览...

文件扩展名: .nc1

包括修订标记到文件名称

零件清单(只用于DSTV):

创建什么: NC文件

零件清单文件名: MIS_list

零件清单文件位置: 浏览...

为部件选择标准

最大尺寸:	截面类型:	最大孔的尺寸:	
长度: 15000.00		孔径	板的厚
宽度: 4000.00	I Yes	2000.00	30.00
高度: 4000.00	U Yes	60.00	45.00
	L Yes		
	M Yes		
	R Yes		
	B Yes		
	CC Yes		
	T Yes		
	S0 Yes		

添加... 删除 向上 向下

确认 取消

最大尺寸

最大尺寸选项定义机器可以处理的零件最大长度、宽度和高度。超过最大尺寸的零件会被发送到其它机器。

截面类型

机器可以处理在**截面类型**列表中具有选项**是**的所有截面类型。截面类型是根据 [DSTV \(p. 131\)](#) 标准命名的：

DSTV 截面类型	说明
I	I 截面
U	U 和 C 截面
L	角度截面
M	矩形管
R	圆钢和管
B	板截面
CC	CC 截面
T	T 形截面
SO	Z 截面及所有其它类型的截面



DTSV 标准不支持曲梁，因此 Tekla Structures 也不支持曲梁。

圆管

默认情况下，Tekla Structures 展开圆管作为板的截面，并在 NC 文件头数据中使用板截面类型 B。要更改此设置，请使用高级选项 `XS_TUBE_UNWRAP_USE_PLATE_PROFILE_TYPE_IN_NC`。

参看

`XS_TUBE_UNWRAP_USE_PLATE_PROFILE_TYPE_IN_NC`

最大孔的尺寸

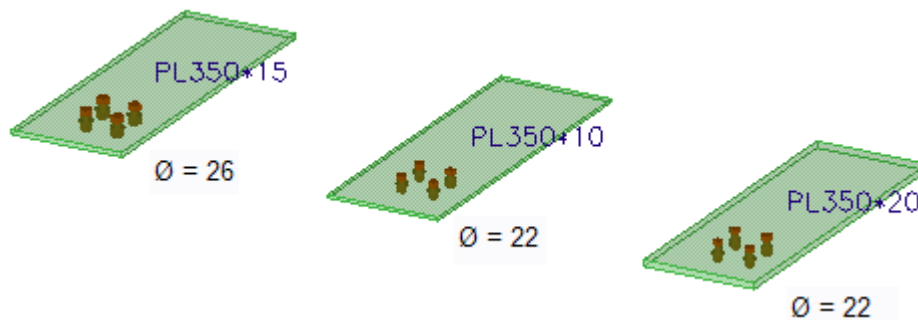
最大孔的尺寸框定义为哪些零件创建 NC 文件。如果零件包含较大的孔或其材料比此框的行中指定的值厚，则不创建 NC 文件。孔尺寸与材料的厚度或板厚度有关。

每行包含最大孔径和材料厚度。两个条件都必须满足，才能创建 NC 文件。例如，具有值 60 45 的行表示当材料厚度小于等于 45 mm 并且孔直径小于等于 60 mm 时，创建 NC 文件。您可以根据需要添加多个行。

示例

以下示例显示如何定义**最大孔的尺寸**。已针对以下情况定义 NC 文件设置：

- 三个不同厚度的板
- 两个相同尺寸的螺栓组和一个具有较大尺寸的螺栓组



在 **NC 文件设置** 对话框的**最大孔的尺寸**框中定义 NC 文件设置，如下所示：

Test1 为符合以下条件的板在模型文件夹中创建一个文件夹：

- **孔径：** 22
- **板厚度：** 10

Test2 为符合以下条件的板在模型文件夹中创建一个文件夹：

- **孔径：** 22
- **板厚度：** 20

当您为板创建 NC 文件时，文件夹 Test1 包含板 PL350*10，文件夹 Test2 包含板 PL350*20。因为不满足孔尺寸条件，板 PL350*15 将不包含在任何文件夹中。



输入条件的顺序非常重要：首先输入最具限制性的条件。如果按照不同的顺序定义条件，结果也会不同。

定义孔属性

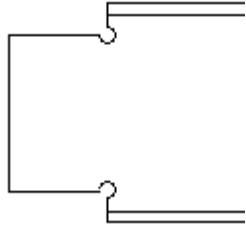
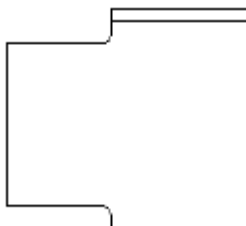
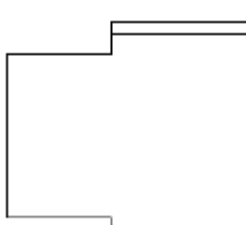
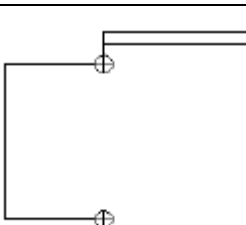
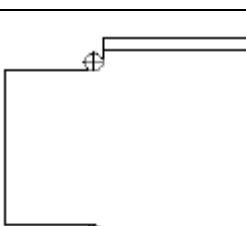
打开 **NC 文件设置** 对话框并进入孔和切割选项卡。您可使用以下选项：

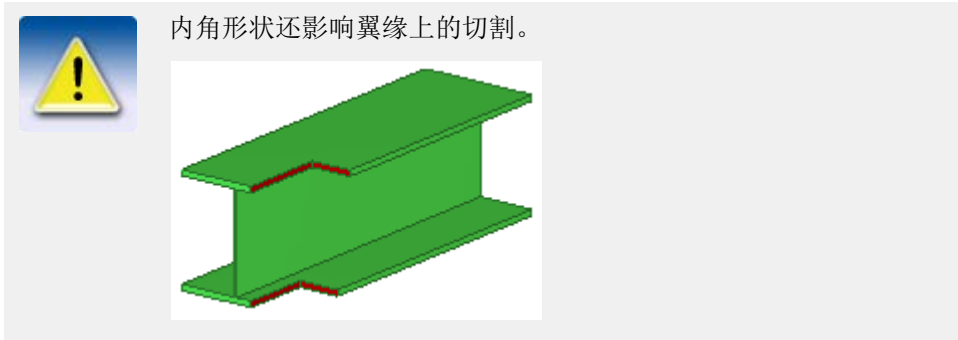
内角形状

选项**内角形状**用于更改 NC 文件的内角形状。内角形状的示例有腹板开口或梁端翼缘切割。

下表中的示例显示不同的内角形状选项如何影响 NC 文件中的零件。模型中原零件的外观如下图所示，翼缘完全切割，腹板开口。

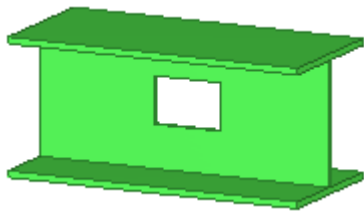


选项	示例	说明
0		半径 内角形状像具有给定半径的孔。不向 NC 文件中写入单独的 B0 块。
1		切向 内角形状用半径字段中给定的值倒圆。
2		方 角与其在模型中一样。
3		钻孔 向内角中添加钻孔。孔半径与半径字段中的值相同。孔作为单独的 B0 块写入 NC 文件中。
4		切向钻孔 沿切向将钻孔添加到内角。孔半径与半径字段中的值相同。孔作为单独的 B0 块写入 NC 文件中。



内角形状的限制

内角形状不适用于处于零件中间的矩形开孔，如下图所示。



内角形状不适用于在模型中已进行倒圆的内部轮廓。将保留模型值。

CNC 翼缘净距

净距区域的高度在 **NC 文件设置** 对话框的 **孔和切割** 选项卡中由 **自翼缘算起不切割腹板的距离** 字段定义。

如果零件中的切割位置距翼缘距离小于模型中的净距，则在写入 **NC 文件** 时，会将净距内的切割点移动到净距区域的边界处。

模型	NC 文件
	<p>这个图片显示零件如何建模。切割距上翼缘的距离小于 NC 文件设置 中定义的翼缘净距。</p>
	<p>这个图片显示零件如何写入 NC 文件。尺寸显示净距。原切割顶部发生移动，以便留出净距区域。切割底部不移动。</p>

净距校核只影响以下 **DSTV** 截面类型：

- I
- U
- C

- L

槽孔

定义槽孔的选项：

- **忽略槽：**删除槽孔
- **槽中心单孔：**在槽孔的中心钻一个单独的孔
- **在 4 个角部各有一小孔：**在 4 个角部各钻一个小孔
- **内部轮廓：**用火焰切割将槽加工成为内部轮廓
- **槽：**保留槽原有形状。

最大孔直径

大于最大孔直径的孔和槽孔将被加工成为内部轮廓。

孔最大尺寸

使用**文件和部件选择**选项卡中**孔最大尺寸**部分来定义不同板厚度的最大孔直径。
完成 NC 设置定义后，请单击**确认**保存所作更改并关闭 **NC 文件设置**对话框。

另请参见

[创建 NC 文件 \(p. 129\)](#)

创建 NC 文件

要创建 NC 文件，请执行以下操作：

如果需要，请定义 NC 文件设置。请参见[设置 NC 文件 \(p. 122\)](#)。

1. 进入 **NC 文件**对话框，或单击**文件 > 输出 > CNC > 创建数控文件...** 以将其打开。
2. 在 **NC 文件设置**部分中选择**创建**复选框表明要创建的 NC 文件设置。
3. 在**创建文件用于**：字段中选择一个复选框来表明创建 NC 文件用于的 部件：
 - 所有部件
 - 选定的部件
4. 单击**创建**来创建 NC 文件。



Tekla Structures 不为曲梁创建 NC 文件。

另请参见

[设置 NC 文件 \(p. 122\)](#)

[定义输出格式和文件夹 \(p. 130\)](#)

创建管 NC 文件

为了能够创建管状空腹截面的 NC 文件，您需要首先使用特定的管组件来创建管与管连接和管与板连接。使用这些组件后，您可以创建一个 NC 文件，以便从 Tekla Structures 向 CNC 机器输出数据。创建管 NC 文件会产生一个包含模型数据的 XML 文件。

要创建管 NC 文件，请执行以下操作：

用法

1. 转到**文件 > 输出 > 创建管 NC 文件...**。
HGG 管 NC 文件对话框将会打开。
2. 设置输出文件的名称，并浏览到要保存该文件的位置。
3. 选择是要为所选零件创建文件，还是要为所有零件创建文件。
4. 单击**创建**以创建 NC 文件。
Tekla Structures 将在您定义的位置创建一个 XML 文件和一个日志文件。



要获得正确的管 NC 输出结果，您必须使用特定的管组件来创建管接合和管切割。在创建管 NC 文件时不会输出手动创建的或用其它组件创建的切割和接合。

参看

- 管折角 (1)
- 管 - 横向鞍座 (1)
- 管 - 斜接鞍座 + 孔 (1)
- 管 - 鞍座 + 孔 (1)
- 管 - 长孔 (1)

定义输出格式和文件夹

格式

使用 **NC 文件设置 > 文件和零件选择**，**文件格式** 字段中的选项来选择文件格式。有关 DSTV 格式的更多信息，请参见 [DSTV \(p. 131\)](#)。

文件夹

默认情况下，Tekla Structures 将在当前模型文件夹中创建 NC 文件。要更改此设置，请执行以下操作：

1. 进入**文件和零件选择**选项卡。
2. 单击**文件位置**字段旁边的**浏览**按钮。
3. 在**设置文件位置**对话框选择正确的文件夹。如果文件夹不存在，则使用**新建文件夹**按钮来创建。



您必须在目标文件夹中选择一个文件，以便让该文件夹在**文件位置**字段中处于选中状态。具体选择哪个文件并不重要。如果文件夹中没有文件，请创建一个文件，例如，一个空的 .txt 文件。

4. 单击**确认**。Tekla Structures 将在**文件位置**字段中显示文件夹路径。

相对路径

您也可以直接在**文件位置**字段输入文件夹名称或相对路径。

下表显示当高级选项 `XS_MIS_FILE_DIRECTORY` 设置为 `C:\NC` 时不同的**文件位置**字段值对应的 NC 文件创建位置。

文件位置	NC 文件创建位置
	C:\NC
.\	C:\NC\ModelName
.\MyFiles	C:\NC\ModelName\MyFiles
C:\TEMP	C:\TEMP

下表显示未设置高级选项 `XS_MIS_FILE_DIRECTORY` 时不同的**文件位置**字段值对应的 NC 文件创建位置。

文件位置	NC 文件创建位置
	模型文件夹
.\	模型文件夹

文件位置	NC 文件创建位置
.\MyFiles	模型文件夹 \MyFiles
C:\TEMP	C:\TEMP

另请参见

[设置 NC 文件 \(p. 122\)](#)

[创建 NC 文件 \(p. 129\)](#)

5.2 DSTV

DSTV 格式是由德国钢结构协会定义的工业标准。

NC 输出的数据来自模型。我们建议您在生成 NC 输出之前完成详细设计并创建图纸。

要创建 DSTV 文件，请执行以下操作：

1. 选择您想要创建 NC 文件的部件。
2. 单击文件 > 输出 > CNC > 创建数控文件... 以显示 NC 文件对话框。
3. 单击添加来显示 NC 文件设置对话框。
4. 进入文件和部件选择选项卡的文件格式字段并选择 DSTV。
5. 在设置名称字段中输入一个可区分的设置名称。
6. 单击确认保存设置并关闭 NC 文件设置对话框。
7. 进入 NC 文件设置：部分（NC 文件对话框中）并选择所创建的 DSTV 文件设置。
8. 选择选择的部件复选框。
9. 单击创建。

这将为所有所选零件创建 nc1 文件，并将文件放在模型文件夹中。文件名由位置编号和扩展名 nc1 组成。

另请参见

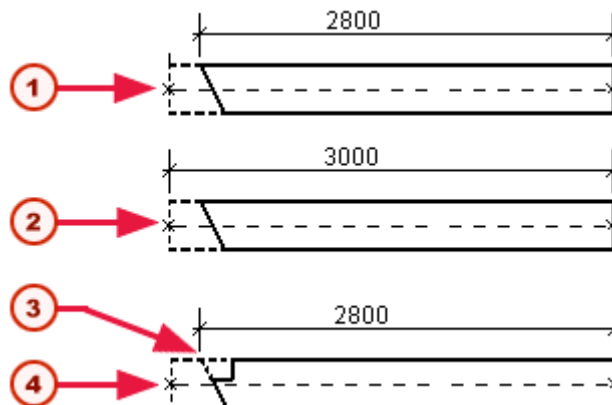
[pop 标记 \(p. 133\)](#)

[设置 NC 文件 \(p. 122\)](#)

[定义输出格式和文件夹 \(p. 130\)](#)

接合影响 NC 数据

当以 DSTV 格式创建 NC 文件时，您采用的切割梁末端的方法将影响 NC 文件中梁的长度。下图说明在使用接合和直线切割时的默认长度。



- ① 接合影响长度
- ② 线切割不影响长度
- ③ 直线切割
- ④ 接合

梁的全长将是接合后梁的净长度。这意味着 Tekla Structures 计算梁的长度时总是将接合考虑在内。对于直线、多边形或部件切割来说，切割并不影响梁的长度。但是 NC/DSTV 文件中的全长将会是梁（初始模型）的总长。

最短长度

如果您希望在 NC 文件中使用尽可能短的长度，您可以作如下更改使得切割影响部件长度：

1. 打开**高级选项**对话框，然后在 **CNC** 目录中高级选项 `XS_DSTV_NET_LENGTH` 的**值**字段中输入 1。
2. 重新启动 Tekla Structures。

净长和对角线长度

如果要在 NC 文件头数据中包含净长和对角线长度，请设置高级选项 `XS_DSTV_PRINT_NET_AND_GROSS_LENGTH`。

5.3 DXF

本部分说明如何创建 2D DXF 格式的 NC 数据。

前提

在执行 DXF 转换之前，您必须首先创建 DSTV 格式的 NC 文件。有关详细信息，请参见 [DSTV \(p. 131\)](#)。

然后您可以使用单独的 Tekla Structures 程序 `dstv2dxf.exe` 将文件转换为 DXF 格式。该程序可将 NC DSTV 文件转换为 2D DXF 文件。Tekla Structures 仅将零件的一侧（前侧、上侧、后侧或底侧）写入文件，所以此输出格式最适用于板。

主题

[将 DSTV 文件转换成 DXF \(p. 132\)](#)

将 DSTV 文件转换成 DXF

将 DSTV 文件转换为 DXF 文件最方便的方法是使用**工具 > 宏...**中的宏 `Convert_DSTV2DXF`。

您还可以使用 `dstv2dxf` 转换程序将 DSTV 文件转换为 DXF 文件。

要进行转换，请按照以下步骤操作：

1. 将 *.nc1 文件保存到 `dstv2dxf` 文件夹中。
2. 双击 `..\Tekla Structures\<version>\nt\dstv2dxf` 文件夹中相应的 `dstv2dxf` 转换 .bat 文件（例如 `tekla_dstv2dxf_metric_conversion.bat`）。
3. 转换程序将文件转换为 dxf 格式并保存在同一个文件夹中。



如果您需要调整转换设置，可编辑文件 `dstv2dxf.def` 中的设置，然后重新进行转换。

有关设置的更多信息，请参见同一文件夹中的文档 `DEF File Description.pdf`。

5.4 pop 标记

Tekla Structures 可以在 NC 文件中生成 pop 标记以帮助放置需要手动焊接到主部件的部件。通常使用钻机生成 pop 标记。

要在 NC 文件中包含 pop 标记，必须在 **Pop 标记设置** 对话框中定义要添加 pop 标记的零件名称。要访问对话框，请选择 **文件 > 输出 > CNC > 创建数控文件... > Pop 标记...**

您可以将 pop 标记设置保存到 .ncp 文件中，默认情况下，Tekla Structures 将此文件保存到目前模型文件夹下的 attributes 文件夹中。Tekla Structures 仅为那些已定义了属性的零件创建 pop 标记。

Pop 标记设置 对话框的 **Pop 标记选项** 标签包含用于控制零件后面的标记设置及其它一些选项。有关这些设置的详细信息，请参见 [Pop 标记选项 \(p. 135\)](#)。

要让 Tekla Structures 在创建 NC 文件时创建 Pop 标记，请选中 **NC 文件 > NC 文件设置 > Pop 标记** 中的复选框。



Pop 标记也影响编号。

例如，如果两个零件有不同的 Pop 标记，或者一个零件有而另一个没有，Tekla Structures 将为这两个零件指定不同的编号。

请参见 [影响编号的因素](#)。

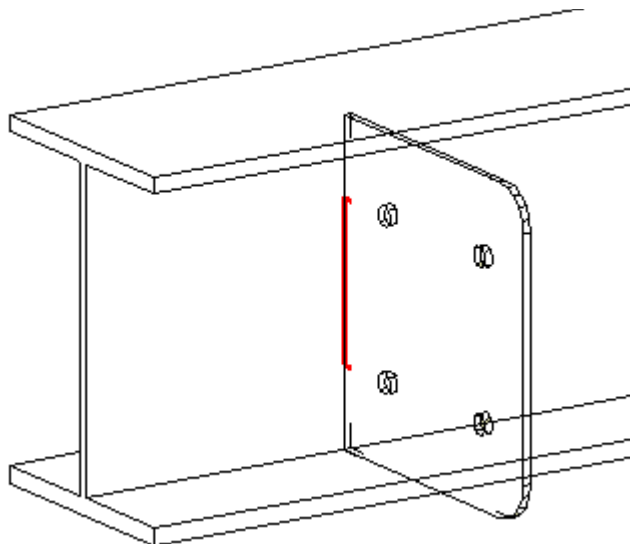
创建 Pop 标记

要在 NC 文件中创建 Pop 标记，请执行以下操作：

1. 在 [pop 标记设置 \(p. 134\)](#) 对话框中定义并保存 Pop 标记设置。
2. 要在模型视图中显示 Pop 标记，请选择 **Pop 标记选项 > 在模型中显示 pop-marks**。
3. 创建 NC 文件。请记住在 **NC 文件** 对话框中选中 **Pop 标记** 复选框。

Pop 标记会作为直径为 0 毫米的孔写入 NC 文件的 B0 块。

Tekla Structures 在上次更新的视图使用红色粗线显示每一对 pop 标记。



主题

[pop 标记设置 \(p. 134\)](#)

[Pop 标记选项 \(p. 135\)](#)

pop 标记设置

Pop 标记设置对话框中包含 Pop 标记设置，这些设置将定义：

- pop 标记标记哪些部件
- pop 标记的创建位置

Tekla Structures 将设置文件 .ncp 保存在当前模型文件夹下的 attributes 文件夹中。

Tekla Structures 将在当前模型文件夹中查找此文件，之后使用标准文件夹搜索顺序。请参见[文件夹搜索顺序](#) (p. 44)。

您可以在 Pop 标记设置对话框的**主零件名称**和**次零件名称**字段中使用通配符 (* ? [])。例如，HE* 匹配所有截面名称以“HE”字符开头的零件。有关通配符的更多信息，请参见[通配符](#)。



对话框中行的顺序很重要。Tekla Structures 会使用它首先找到的匹配，因此应把限制性最大的定义放在最前面，最通用的定义放在最后面。

部件选择

选项	说明
主零件型材类型	要使用 pop 标记的主零件截面类型。该列表框包含与 DSTV 标准对应的截面类型。
主零件名称	要使用 pop 标记的主零件截面名称。您可以输入由逗号分隔的多个零件名称。
次零件截面类型	次零件截面类型。
次零件名称	次零件名称。您可以输入由逗号分隔的多个零件名称。
Pop-mark 位置	定义次零件在主零件上的投影方式。 <ul style="list-style-type: none">• 左侧： 在主零件上标记次零件的左侧。左侧是指次零件指向主零件局部坐标系相反方向的那一侧。• 右侧： 在主零件上标记次零件的右侧。• 两侧： 将左侧和右侧组合在一起。• 中心： 次零件的中心。• 左侧孔： 在主零件上标记次零件左侧的孔位置。• 右侧孔： 在主零件上标记次零件右侧的孔位置。• 双面孔： 将左侧孔和右侧孔组合在一起。• 中心线： 在次零件 x 轴的中心线上标记两个点。
边距	Pop 标记到主零件边缘的最小距离。Tekla Structures 在这个距离范围内不创建 Pop 标记。如果定义的边缘距离内有 Pop 标记，则 Tekla Structures 会将其移开（选择了中心的情况除外）。
移动到翼缘	将 pop 标记移动到主零件的翼缘。
次零件 pop-mark	在次零件内创建 pop 标记。

Pop 标记选项

后侧标记选项

使用部件后侧标记的选项以设置 NC 机器：

- 如果部件的后侧有组件而前侧没有，则旋转部件。
- 如果后侧没有其他组件，则将 pop 标记钻通直到后侧。同时必须定义孔直径。
- 如果前侧没有组件而后侧有组件或者后侧的 pop 标记比前侧的多，则旋转部件并将 pop 标记钻通直到后侧。同时必须定义孔直径。

其他选项

- **不显示重叠孔上 pop 标记**当 pop 标记上有重叠孔时将删除 pop 标记。
- **螺柱中心 Pop 标记**将在螺柱中心添加 pop 标记。清除选择此选项将禁止对螺柱添加 pop 标记。
- **在模型中显示 pop 标记**在模型视图中显示 pop 标记。

示例

pop_mark 设置对话框中如下所示的行表明 Tekla Structures 去标记主部件上所有圆形次截面的中心点，同时不在主部件边缘 10 毫米之内创建 pop 标记。

定位到pop-mark的零件		Pop标记选项				
主零件型材类型	主零件名称：	次零件截面类型	次零件名称：	Pop-mark 位置	移动到翼缘	边距
全部截面	*	全部截面	*	双面	无	0.00

下面显示的 Pop 标记设置对话框中的行将告知 Tekla Structures 将孔在次板上的位置投影到主零件：

定位到pop-mark的零件		Pop标记选项				
主零件型材类型	主零件名称...	次零件截面类型	次零件名称：	Pop-mark 位置	移动到翼缘	边距
全部截面	*	全部截面	*PLATE*	双面孔	无	1.00

5.5 划线信息

Tekla Structures 可以在 NC 文件中生成划线信息。这意味着可以将有关布置以及焊接在一起的零件的信息添加到 NC 文件并传递给机器工具。

您可以将划线信息添加到主零件和次零件。



划线影响编号。

例如，如果两个类似零件具有不同划线信息，Tekla Structures 将为这两个零件指定不同的编号。

参看

影响编号的因素

创建划线信息

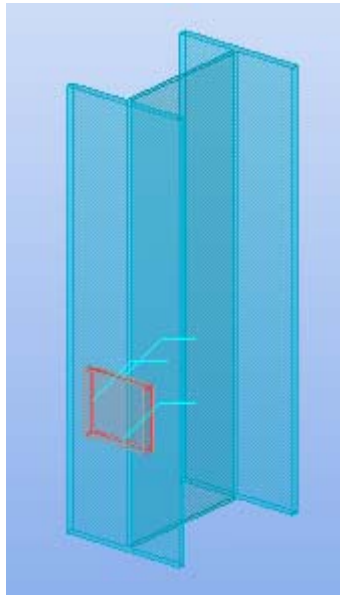
要在 DSTV 文件中创建划线信息，请执行以下操作：

1. 单击文件 > 输出 > 创建数控文件 ...
2. 在 NC 文件对话框中，通过选择划线列中的相应复选框，选择您要为其创建划线信息的零件。

3. 在**划线设置**对话框中定义并保存划线设置。
4. 创建 NC 文件。

划线信息将写入到 NC 文件的 PU 和 KO 块中。

Tekla Structures 在模型视图以红色粗线显示划线信息。



参看

[划线设置 \(p. 136\)](#)

划线设置

划线设置对话框定义对哪些零件划线以及如何划线。

Tekla Structures 在当前模型文件夹下的 attributes 文件夹中保存设置文件（文件扩展名为 .ncs）。Tekla Structures 在当前模型文件夹中查找此文件，然后使用标准文件夹搜索顺序。

您可以在**划线设置**对话框的**主零件名称**和**次零件名称**列中使用通配符 (* ? [])。例如，HE* 匹配所有截面名称以“HE”字符开头的零件。

选项	说明
主零件型材类型	要划线的主零件型材类型。列表框中包含的型材类型与 DSTV 标准相对应。
主零件名称	要划线的主零件型材名称。您可以输入多个零件名称，之间用逗号分隔。
次零件截面类型	次零件的截面型材类型。
次零件名称	次零件名称。您可以输入多个零件名称，之间用逗号分隔。
次划线	定义是否对次零件划线。
冲压或粉碎	定义零件的划线方式： <ul style="list-style-type: none"> • 冲压：对零件进行冲压。 • 粉碎：零件标记为粉碎。 • 两者：同时应用两种方法。
钢印标记	定义是否创建钢印标记。

参看

[文件夹搜索顺序 \(p. 44\)](#)

通配符

[钢印标记 \(p. 137\)](#)

5.6 钢印标记

Tekla Structures 能够输出包含主部件和次部件的工厂钢印标记的 DSTV 文件。钢印标记是包含关于部件和装配信息，例如项目和拆运编号、状态或部件和装配位置的文本标记。

创建钢印标记

要在 DSTV 文件中包含钢印标记，请执行以下操作：

1. 在 **NC 文件设置** 对话框中进入 **钢印标记** 选项卡。
2. 选择 **创建钢印标记** 复选框。
3. 在 **可用元素** 列表框中选择在钢印标记中包含的元素。
4. 单击 **确认** 保存设置并关闭 **NC 文件设置** 对话框。

示例

此示例显示了一个包含 **状态**、**零件位置**、**材质** 和 **文本** 元素的钢印标记。

```
SI  
o 30.00s 270.00 0.00 003 1P/3S235JRCOL
```

参看

有关钢印标记设置的更多信息，请参见 [钢印标记属性 \(p. 137\)](#)、[XS_SECONDARY_PART_HARDSTAMP](#) 和 [XS_HARD_STAMP_BY_ORIENTATION_MARK](#)。

钢印标记属性

使用 **钢印标记** 选项卡中的选项定义主部件和次部件的钢印标记属性，包括：

- [钢印标记中包含的信息 \(p. 137\)](#)
- 各个元素的排列顺序
- 文本高度与大小写
- [钢印标记位置 \(p. 138\)](#)
- [次零件的钢印标记 \(p. 138\)](#)

钢印标记中包含的信息

可将以下信息包含在钢印标记中：

元素	说明
项目编号	在钢印标记中添加项目编号。
拆运编号	在钢印标记中添加拆运编号。
状态	在钢印标记中添加状态编号。
部件位置	部件的前缀和位置编号
装配位置	装配的前缀和位置编号
材料	部件材料。

元素	说明
抛光	抛光类型。
用户定义属性	在标记中添加用户定义属性（用户字段 1-4）。
Text（文本）	打开一个对话框，您可在其中向钢印标记添加用户定义的文本。

如果您在钢印标记中包含零件位置和 / 或构件位置，它们将影响 DSTV 文件名，如下所示：

- 零件位置：P1.nc1、P2.nc1
- 构件位置：A1.nc1、A2.nc1
- 构件和零件位置：A1-P1.nc1、A2-P2.nc1

钢印标记位置

使用**沿着部件的位置**和**部件深度上的位置**列表框中的选项定义钢印标记在零件上的位置。

这些选项可以在创建钢印标记的**同一个面上**移动钢印标记，但不能将钢印标记移动到其它面上。例如，如果该面为下翼缘，则可以将钢印标记移动到该翼缘上的其它位置，但不能移动到上翼缘等位置。默认面为：

- I 截面：下翼缘 (u)
- C 截面和 U 截面：腹板背侧 (h)
- L 形截面：后面 (h) 或底面 (u)
- 矩形管：下翼缘 (u)
- 圆钢：下翼缘 (u)
- 圆形管：前面 (v)
- T 截面：腹板背侧 (h)
- 板：前面 (v)

如果将高级选项 **XS_HARD_STAMP_BY_ORIENTATION_MARK** 设置为任何值，则对于 L 形截面、矩形管和圆钢，默认面将从底面 (u) 更改为顶面 (o)。

次零件的钢印标记

要为次零件也创建钢印标记，请在**工具 > 高级选项 > CNC** 中将 **XS_SECONDARY_PART_HARDSTAMP** 设置为 TRUE。

6

输入和输出

简介	<p>Tekla Structures 中包含几个可用于输入和输出模型及模型所包含信息的工具。您可以：</p> <ul style="list-style-type: none">• 从其他软件中输入数据，并使用这些数据创建模型和报告。• 从 Tekla Structures 中输出数据，并在制造信息系统和结构分析程序中使用这些数据。
本章内容	<p>本章解释如何在 Tekla Structures 中输入输出数据，并介绍可用的格式和工具。第一部分介绍输入输出基础。最后两部分对输入和输出选项作更为详尽的解释。</p>
假定背景	<p>您应当有在 Tekla Structures 中建模的经验。</p>
目录	<p>本章分为以下部分：</p> <ul style="list-style-type: none">• 输入输出基础 (p. 139)• 转换文件 (p. 148)• 输入模型 (p. 151)• 输出文件 (p. 173)• Tekla 网页查看器 (p. 232)

6.1 输入输出基础

本部分将概述在 Tekla Structures 中输入输出数据的相关内容，同时提供分步操作指导。本部分将说明在 Tekla Structures 中可用的输入输出格式。还将介绍导入截面和材料时使用的转换文件。

主题	<ul style="list-style-type: none">• 使用输入和输出 (p. 140)• 可用格式 (p. 140)• 重新输入模型 (p. 152)• 修订控制选项 (p. 153)• 创建输入报告 (p. 154)
----	--

使用输入和输出

您可能基于以下几个目的在 Tekla Structures 中使用输入和输出：

- 输入由其他软件创建的二维或三维模型，然后使用 Tekla Structures 制作细部。细部制作完成后，输出模型并将其返回给建筑师或工程师以供查阅。
- 输出 Tekla Structures 模型以供分析和设计使用（多种格式）。然后将分析和设计的结果输入回 Tekla Structures 模型。
- 输出数据以供制造阶段使用：
 - 您可以输出 CNC（计算机数字控制，Computer Numerical Control）数据，供自动切割机、钻孔机、焊接机和
 - MIS（制造信息系统，Manufacturing Information Systems）使用，从而使制造人员可以跟踪工程进度。

可用格式

下表列出了您可以在 Tekla Structures 中用来输入输出数据的多种不同的软件和格式。

在第一个字段（**软件**）中查找软件。横向阅读该字段查找输入输出**工具**（如 DWG/DXF、FEM）。在每个单元格中显示输入输出**格式**（如 Calma、XML、SDNF）。

您还可以同该表中未列出的软件交换数据。

- [输入到 Tekla Structures \(p. 140\)](#)
- [从 Tekla Structures 中输出 \(p. 144\)](#)

输入到 Tekla Structures

输入工具 - >	DWG/ DXF	FEM	CIMsteel	CAD	其他
3D+	二维、 三维			SDNF	
Advance Steel			CIS/2 LPM5	SDNF	
Allplan	二维、 三维				IFC 2X3、 DGN
ArchiCAD	二维、 三维				IFC 2X3、 fcXML 2X3
ArchonCAD	二维、 三维				
AutoCAD Architecture	二维、 三维				
AutoCAD Civil 3D	二维、 三维				DGN
Autodesk 3ds Max	二维、 三维				
Autodesk 3ds MAXDesign/ VIZ	二维、 三维				

输入工具 - >					
软件	DWG/ DXF	FEM	CIMsteel	CAD	其他
Autodesk Inventor					STEP、IGES（作为参考模型）
Autodesk Maya	DXF				
AutoDesk Mechanical	二维、 三维				
AutoPLANT	二维、 三维				
Bentley Architecture	二维、 三维				IFC 2X3、STEP、DGN
Bentley Building Electrical Systems	二维、 三维				IFC 2X3、STEP、DGN
Bentley Building Mechanical Systems	二维、 三维				IFC 2X3、STEP、DGN
Bentley Structural	二维、 三维		CIS/2 LPM6 d	SDNF	IFC 2X3、STEP、DGN
Bocad				SDNF	IFC 2X2、2X3（作为参考模型）
Building Systems、AutoCADMEP	二维、 三维				
BUS		BUS			
CADDUCT	二维、 三维				
Cadmatic	二维、 三维				
CADPipe	二维、 三维				
CADWorx Plant	二维、 三维				
Calma				Calma	
Catia	二维、 三维			SDNF	STEP、IGES（作为参考模型）
Constructor	二维、 三维				IFC 2X3、IfcXML 2X3、DGN
Daystar Software	DXF			SDNF	

输入工具 - >					
软件	DWG/ DXF	FEM	CIMsteel	CAD	其他
Digital Project	二维、 三维			SDNF	STEP
elcoCAD	二维、 三维				
ESA Prima WIN		DSTV			
ETABS			CIS/2	SDNF PDMS (仅 适用于直 型截面)	
FabPro Pipe	二维、 三维				
FabTrol			CIS/2		FabTrol XML, SteelFab
FactoryCAD	二维、 三维				
Floor Pro	二维、 三维				
FormZ	二维、 三维				STEP
FrameWorks				SDNF	DGN (作 为参考模 型)
GT Strudl	DXF		CIS/2		MicasPlus
IronCAD	二维、 三维				STEP
IFC schema edition					IFC2X2、 IFC2X3 (作为参 考模型)
KeyCreator	二维、 三维				STEP
Maxon Cinema 4D	二维、 三维				
MicasPlus					MicasPlus
MicroStatio n					DGN (作 为参考模 型)、IFC 2X3、STEP
ModelDraft					
Multiframe	二维、 三维			SDNF	
Nastran		STAAD			
NX (Unigraph)	DXF				DGN、STEP

输入工具 - >					
软件	DWG/ DXF	FEM	CIMsteel	CAD	其他
PDMS	DXF			SDNF	DGN (作为参考模型)
PDS					DGN (作为参考模型)
PipeCAD	DXF				
PipeDesigner 3D	二维、 三维				
Plantview				Plantview	
PowerFrame		DSTV			
Pro/Engineer					STEP
ProSteel 3D				SDNF	
RAMSteel	二维、 三维		CIS/2		
Revit Architecture	二维、 三维				IFC 2X3、 DGN
Revit Structure	二维、 三维				IFC 2X3、 DGN
Revit System、MEP	二维、 三维				IFC 2X3、 DGN
Rhinoceros	二维、 三维				DGN、STEP
Risa-3D (套件)	DXF		CIS/2	SDNF	
ROBOT		DSTV	CIS/2		
RSTAB	二维、 三维	DSTV			STP
SACS		SACS		SDNF	
SAFE	二维、 三维		CIS/2		
SAP	二维、 三维		CIS/2	SDNF PDMS (仅适用于直型截面)	
SDS/2	二维、 三维		CIS/2	SDNF	DGN
SESAM		SACS			
S-frame	二维、 三维	S-frame		SDNF	
Sketchup	二维、 三维				

输入工具 - >					
软件	DWG/ DXF	FEM	CIMsteel	CAD	其他
SmartPlant	二维、 三维		CIS/2		DGN (作 为参考模 型)
Solid Edge	DXF				STEP、 IGES (作 为参考模 型)、DGN
SolidWorks	二维、 三维				STEP、 IGES (作 为参考模 型)
SpaceClaim	二维、 三维				STEP
SPACE GASS				SDNF	
Speedikon				HLI	
STAAD	二维、 三维	STAAD			
Steel Smart System	二维、 三维				
Stan 3d		Stan 3d			
StruCad	二维、 三维		CIS/2	SDNF	
Structural for MicroStatio n TriForma					DGN (作 为参考模 型)
StructureWo rks	二维、 三维				STEP
TriForma			CIS/2		
Trimble LM	DXF				
TurboCAD	二维、 三维				DGN、STEP
Volo View	二维、 三维				

(1) 对 STEP 和 IGES 格式的支持目前较有限。

从 Tekla Structures 中输出

输出工具 ->					
软件	DWG/DXF	FEM	CIMsteel	CAD	其他
3D+	二维、三维				
Advance Steel			CIS/2	SDNF	
Allplan	二维、三维				IFC 2X3

输出工具 ->					
软件	DWG/DXF	FEM	CIMsteel	CAD	其他
ArchiCAD	二维、三维				IFC 2X3、IfcXML 2X3
ArchonCAD	二维、三维				
AutoCAD Architecture	二维、三维 (2)				
AutoCAD Civil 3D	二维、三维 (2)				
Autodesk 3ds Max	二维、三维				
Autodesk 3ds MAXDesign/VIZ	二维、三维				
Autodesk Inventor	二维、三维				STEP、IGES (1)
Autodesk Maya	DXF				
AutoDesk Mechanical	二维、三维				
AutoPLANT	二维、三维				
AutoVue	二维、三维				IFC 2X3、STEP (1)
Bentley Architecture					IFC 2X3、STEP (1)
Bentley Building ElectricalSystems					IFC 2X3、STEP (1)
Bentley Structural					IFC 2X3、STEP (1)
Bocad	三维			SDNF	IFC 2X3
Building Systems、AutoCADMEP	二维、三维				
CAD				XML	
CADDUCT	二维、三维				
CADPipe	二维、三维				
CADWorx Plant	二维、三维				
Calma				Calma	
Catia	二维、三维			SDNF	STEP、IGES (1)
Constructor	二维、三维				IFC 2X3、IfcXML 2X3
Daystar Software	DXF			SDNF	
Digital Project	二维、三维			SDNF	STEP (1)
DuctDesigner 3D	二维、三维				
EJE					MIS
elcoCAD	二维、三维				
EPC					MIS

输出工具 ->					
软件	DWG/DXF	FEM	CIMsteel	CAD	其他
ETABS FEM	二维、三维		CIS/2	SDNF PDMS (仅适用于直型截面)	STEP (1)
ESA Prima WIN		DSTV			
Eureka LPM			CIS1 & 2		
FabPro Pipe	二维、三维				
Fabtrol			CIS/2 (制造)		MIS
FactoryCAD	二维、三维				
Floor Pro	二维、三维				
FormZ	二维、三维				STEP (1)
FrameWorks			CIS1 & 2	SDNF、PML	3D DGN
GT Strudl	DXF	STAAD			
HOOPS	二维、三维				
IFC schema edition					IFC2X, IFC2X2, IFC2X3
IronCAD	二维、三维				STEP (1)
KeyCreator	二维、三维				STEP (1)
Maxon Cinema 4D	二维、三维				
MicroSAS		MicroSAS			
MicroStation					3D DGN、IFC 2X3、STEP (1)
ModelDraft				PML	
Multiframe	二维、三维			SDNF	
Nastran		STAAD			
NavisWorks	二维、三维				STEP (1)
NX (Unigraph)	二维、三维				STEP (1)
PDS				SDNF PDMS (仅适用于带尾部编码的直型截面)	DGN
PDMS	DXF			SDNF	
PipeCAD	DXF				
PipeDesigner 3D	二维、三维				
Plant-4D	二维、三维				
Plantview				Plantview	
PowerFrame		DSTV			
Pro/Engineer					STEP (1)
ProSteel 3D	二维、三维			SDNF	
RAM			CIS/2		
Revit Architecture	二维、三维				IFC 2X3
Revit Structure	二维、三维				IFC 2X3

输出工具 ->					
软件	DWG/DXF	FEM	CIMsteel	CAD	其他
Revit System、MEP	二维、三维				IFC 2X3
Rhinoceros	二维、三维				STEP (1)
Risa-3D (套件)	DXF		CIS/2		
Robobat			CIS/2		
ROBOT		DSTV			
RSTAB	二维、三维	DSTV			
SAFE	二维、三维		CIS/2		
SAP	二维、三维		CIS/2	SDNF PDMS (仅适用于直型截面)	
SCIA	二维、三维			SCIA	
SDS/2	二维、三维		CIS/2		
S-Frame	DXF				
Sketchup	二维、三维				
SmartPlant	二维、三维		CIS/2		DGN
Solibri Model Checker					IFC 2X3
Solid Edge	DXF				STEP、IGES (1)
SolidWorks	二维、三维				STEP、IGES (1)
SpaceClaim	二维、三维				STEP
SPACE GASS				SDNF	
Speedikon				HLI	
STAAD	二维、三维	STAAD	CIS/2		
Steel 2000					MIS
Steel Smart System	二维、三维				
Steelcad	二维、三维			SDNF	
StruCad	二维、三维		CIS/2	SDNF	
Structural for MicroStation TriForma					3D DGN
StructureWorks					STEP (1)
TriForma			CIS/2		
Trimble LM	DXF				
TurboCAD	二维、三维				STEP (1)
VectorWorks	二维、三维				
Voilo View	二维、三维				

(1) 要以 STEP 或 IGES 格式输出, 您需要使用 Extranet 中提供的 STEP IGES 转换程序: https://extranet.tekla.com/BC/tekla-structures-en/product/extended-applications/Downloads/TeklaStructures_Converter_2_0_setup.zip

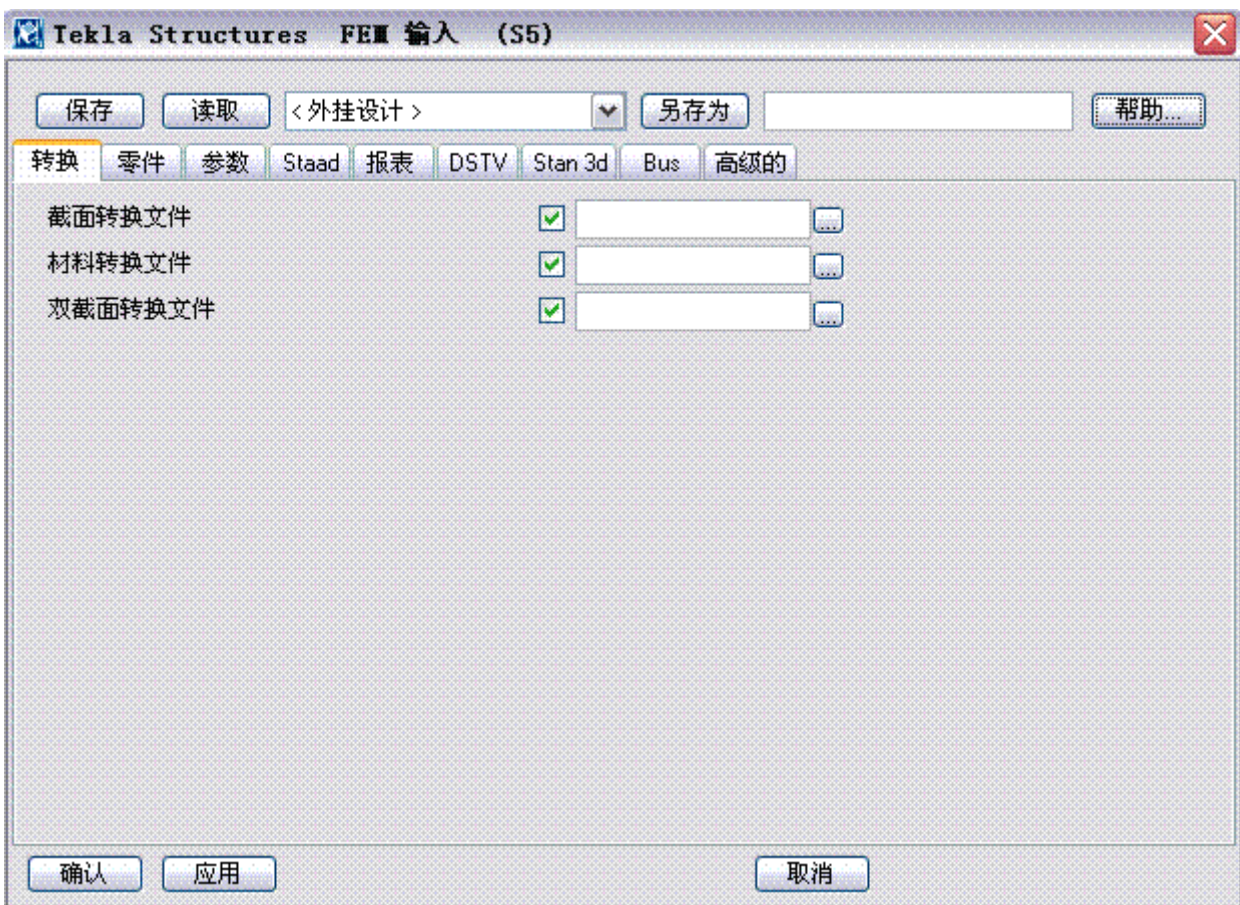
- (2) 将图纸输出为 dwg 格式最高支持到 AutoCAD 2007 版。
- (3) 对 STEP 和 IGES 格式的支持目前较有限。

6.2 转换文件

关于转换文件

转换文件将 Tekla Structures 截面和材料名称映射到在其他软件中使用的名称。转换文件是纯文本文件，文件中的第一个字段中包含 Tekla Structures 名称，第二个字段中包含其他软件包中使用的名称。字段之间以空格分隔。所有参数截面必须输入到截面转换文件中。

您在输入和输出模型时可以使用相同的转换文件。在大多数输入输出工具中，您都可以指定转换文件的位置。



- 如果该字段留空，Tekla Structures 将查找由工具 > 选项 > 高级选项... > 文件位置中的高级选项 XS_PROFDB 定义的转换文件。
- 如果您输入一个不带路径的转换文件名，Tekla Structures 将在当前模型文件夹中搜索该文件。

在标准安装中，Tekla Structures 包含多个转换文件，您也可以创建自己的转换文件。请参见[创建转换文件](#) (p. 149)。转换文件位于 `\environments\environment\profil` 文件夹中。所有转换文件都带有 `cnv` 扩展名。

转换双截面

Tekla Structures 中还包含了双截面转换文件。Tekla Structures 在读取截面转换文件以前读取双截面转换文件，因此您应该在输入中包含原始模型中的截面。

双截面转换文件是一个文本文件，在该文件中包含了截面的前缀（只有字符）和以毫米为单位的截面间的距离，它们之间以空格分隔。Tekla Structures 将带有指定前缀的所有截面转换为双截面。

示例

双截面转换文件示例为：

DL 20

间距

截面之间的距离对于具有相同截面前缀的截面都相同。例如，具有前缀 DL 的截面将始终具有相同的间距。如果需要不同的间距值，则需要使用不同的截面前缀。

也添加到截面转换

您还需要将双截面添加到截面转换文件：

L200*20 DL200/20-20

限制

- 双截面转换不能用于以数字开始的截面。这意味着您不能将双角度定义为 2L，而需要使用 DL 等作为双截面的前缀：DL200/20-20。
- 双截面转换仅限在 CAD 输入中使用，不用于 FEM 输入。

附加信息

[创建转换文件 \(p. 149\)](#)

[放置转换文件 \(p. 149\)](#)

[转换文件示例 \(p. 149\)](#)

[故障排除 \(p. 150\)](#)

[输入模型 \(p. 151\)](#)

创建转换文件

您还可以创建自己的转换文件。

要创建一个新的转换文件，请执行以下操作：

1. 使用任意文本编辑器（如 Wordpad）打开一个现有的转换文件。请参见[放置转换文件 \(p. 149\)](#)。
2. 使用**另存为**命令为文件重新命名。
3. 编辑该文件，在第一个字段中输入 Tekla Structures 识别的截面名称，在第二个字段中输入相应的其他软件识别的截面名称。请参见[转换文件示例 \(p. 149\)](#)。

放置转换文件

标准转换文件位于您使用的环境的 profil 文件夹中（例如，\environments\usimp\profil）。Tekla Structures 在以下位置搜索截面转换文件：

- 在当前模型文件夹中
- 使用由**工具 > 选项 > 高级选项... > 文件位置**中的高级选项 XS_PROFDB 指定的路径。

转换文件示例

下面是一些可供参考的转换文件示例：

```

! Profile name conversion Tekla Structures -> SDNF
!
! If Converted-name does not exist, it will be the same
! as Tekla Structures-name.

! Tekla Structures-nameConverted-name

C10X15.3C10X15.3
C10X20C10X20
C10X25C10X25
C10X30C10X30
C12X20.7C12X20.7
C12X25C12X25
C12X30C12X30
C15X33.9C15X33.9
C15X40C15X40
C15X50C15X50
C3X4.1          C3X4.1

! Profile name conversion Tekla Structures -> DSTV
!
! If Converted-name does not exist, it will be the same
! as Tekla Structures-name.

! Tekla Structures-name Converted-name

C10X15.3 C10X15.3
C10X20   C10X20
C10X25   C10X25
C10X30   C10X30
C12X20.7 C12X20.7
C12X25   C12X25

```

故障排除

如果您在输入模型时遇到问题，请检查以下几个方面：

- 在 Tekla Structures 日志文件中有错误消息吗？
- 输入文件位于当前模型文件夹吗？
- 在输入文件中是否包含空的材料定义（“ ”，空引号）？
- 在输入文件中查看截面位置字符串中是否包含空格（如 “Hand Rail” 或 “Thread 13”）。

示例

下面的示例突出显示了错误内容和更正内容。

错误的输入文件

```

00100782 4 0 2 "brace" "Tread 4" 1
"TREAD4.5" "" 0.000000 0 0
0.000000 1.000000 0.000000 16.250000 13.154267 3.857143 15.500000
13.154267 3.857143 0.000000 0.000000
0.000000 0.000000
0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

```

正确的输入文件

```
00100782 4 0 2 "brace" "Tread_4" 1
"TREAD4.5" "A36" 0.000000 0 0
0.000000 1.000000 0.000000 16.250000 13.154267 3.857143 15.500000
13.154267 3.857143 0.000000 0.000000
0.000000 0.000000
0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

6.3 输入模型

本部分解释有关如何将模型从一个不同的系统输入到 Tekla Structures 的基础知识。本部分还包括您要在每一种类型输入文件中包含的特定信息的详细内容。

主题

[输入工具 \(p. 151\)](#)

[输入模型概述 \(p. 151\)](#)

[重新输入模型 \(p. 152\)](#)

[创建输入报告 \(p. 154\)](#)

输入工具

使用下列工具可以将各种文件类型输入到 Tekla Structures:

- [输入 DWG/DXF 文件 \(p. 155\)](#)
- [IFC 输入 \(p. 155\)](#)
- [FEM 输入 \(p. 160\)](#)
- [CAD 输入 \(p. 158\)](#)
- [CIS 输入 \(p. 157\) \(CIMsteel\)](#)
- [Steelfab 输入 \(p. 170\)](#)
- [Fabtrol XML 输入 \(p. 170\)](#)
- [S-Frame 输入 \(p. 170\)](#)
- [MicasPlus 输入 \(p. 170\)](#)
- [Eureka LPM 输入 \(p. 171\)](#)
- [模型转储输入 \(p. 163\)](#)
- [ASCII 输入 \(p. 163\)](#)
- [ASCII 格式说明 \(p. 164\)](#)
- [属性输入 \(p. 166\)](#)

输入模型概述

这些步骤解释如何将模型输入到 Tekla Structures 的基础知识。有关特定于某一输入类型的信息，您还需要参考其他部分。另请参见[输入工具 \(p. 151\)](#)。

要输入一个模型，请执行以下操作：

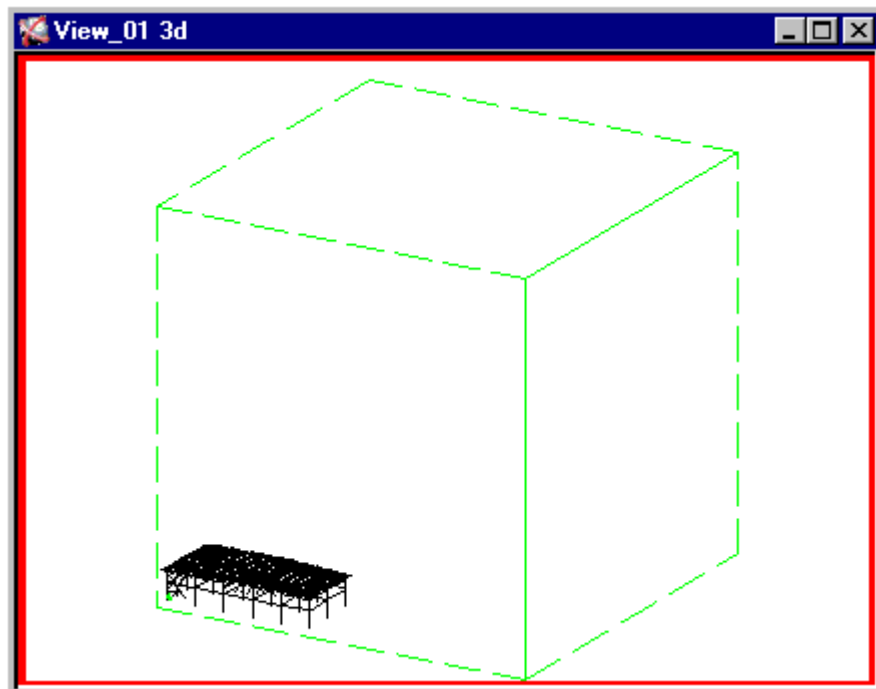
1. 打开 Tekla Structures 并创建一个新模型。
2. 单击文件 > 输入。
3. 选择 FEM、CIMSteel、CAD 或其他中的任意一个选项，打开新建输入模型对话框。

4. 在**类型**列表框中选择输入类型。请参见[重新输入模型](#) (p. 152)。
5. 在**名称**字段中键入输入模型的名称。默认的名称是 **import model**。Tekla Structures 使用该模型名称进行修订控制。有关详细信息，请参见[修订控制选项](#) (p. 153)。
6. 单击**属性...** 打开一个对话框，在该对话框中您可以为选中的输入文件类型定义设置。
7. 在**参数**选项卡的**输入文件**字段输入一个文件名称，或使用浏览 (...) 按钮选择文件路径。
8. 如果您希望将该文件输入到一个指定的原点，请在**原点**字段输入相应的值。
9. 单击**确认**返回到**新建输入模型**对话框。

完成输入

要完成该输入，请执行以下操作：

1. 单击**确认**打开**输入模型**对话框。
2. 选择要输入的模型。
3. 单击**输入**。
4. Tekla Structures 将显示**输入模型信息**对话框。选择输入部件的版本。
5. 单击**全部接受**。
6. Tekla Structures 提示**您要为后续输入保存该输入模型吗？**单击**是**。
7. Tekla Structures 将在模型视图中显示该输入模型。



重新输入模型

如果需要重新输入模型，请执行以下操作：

遵循[输入模型概述](#) (p. 151) 中的步骤 1 到 4，但是请在**名称**字段中输入一个新的名称。如果您使用与原来输入的名称相同的名称，Tekla Structures 将生成警告**输入模型名称非法**。Tekla Structures 使用该名称跟踪该模型中的修订。另请参见[修订控制选项](#) (p. 153)。



修订控制选项

在输入更改的对象时，您可以使用以下选项指定 Tekla Structures 采取的操作：



- 左边的字段**先前计划**列出模型中对象的状态，与输入文件中对象的状态进行比较。它们可以进行**新建**、**修改**和**删除**，或者您可以选择**相同**。
- Tekla Structures 将输入对象的状态与模型中对象的状态进行比较。比较结果可能是**不在模型中**、**不同**或**相同**。
- 使用**不在模型中**、**不同**或**相同**下面的列表框，指定输入更改的对象时执行的操作。选项有**无操作**、**复制**、**修改**或**删除**。

您只能使用**删除**选项删除那些已经从您的模型而不是输入模型中删除的 对象。

创建输入报告

一些输入工具为您提供创建输入报告的选项。在默认的情况下，Tekla Structures 在输入文件时并不创建报告。您可以使用**报告**选项卡指定下列信息：

字段	说明
Create report	选择 是 为输入模型对象创建报告。
Display report	单击 是 显示 列表 对话框中的报告文件。
Report template	输入报告模板的路径，或使用浏览 (...) 按钮指定路径。
Report file name	输入报告文件的路径，或使用浏览 (...) 按钮指定路径。

输入 DWG/DXF 文件

DWG/DXF 输入工具使用 DXF 或 DWG 格式输入三维或二维模型。您可以输入文件作为部件和板，或参考线。

要输入 DWG/DXF 文件，单击**文件 > 输入 > DWG/DXF...**。

您需要包括下列有关输入文件的附加信息：

- **创建：**
 - **参考线**使用原始模型中的参考线显示模型中的部件。
 - **部件**基于**梁截面**和**板截面**中定义的截面尺寸显示原始模型中部件的完整截面。该选项只适用于公制截面。
- 选择**使用二维输入**可以输入原始模型的二维形式。当使用参考线选项时这个选项很有用。将**使用二维输入**选项留空可以以三维形式输入模型。



在输入 DWG 截面时，请注意以下问题：

- 该截面必须是 DWG 文件中的唯一对象。文件不应包含任何标题、块或任何其它图形。
- 该截面必须是闭合的折线。

IFC 输入

例如，您可以将建筑师和机械设计师的 IFC 物理模型作为参考模型输入到 Tekla Structures 中。

Tekla Structures 中的 IFC 输入功能支持 IfcBuildingElement 类的所有子对象和 IfcProduct 类的子对象，包括：

- 建筑实体
- 结构实体
- 建筑服务实体
- 电气实体

支持的方案

Tekla Structures 支持以下 IFC 方案：

- IFC2X2
- IFC2X3（建议）

同时支持 STEP IFC (.ifc) 和 ifcXML (.ifcXML) 格式。您可以使用压缩 (.ifcZIP) 或非压缩的输入文件。

参看

[输入 IFC 模型 \(p. 155\)](#)

输入 IFC 模型

要将 IFC 模型输入到 Tekla Structures 中，请使用**文件 > 输入参考模型...** 命令。

参看

[插入参考模型](#)

将 IFC 对象转换为本机 Tekla Structures 对象

您可以将梁、柱、支撑和墙等线性 IFC 对象转换为本机 Tekla Structures 对象。

要将 IFC 对象转换为本机 Tekla Structures 对象，请执行以下操作：


1. 单击**工具 > 宏...**
2. 从可用宏列表中选择 **IFCObjectConverter**，并单击**运行**。



如果您的环境不包含该宏，您可以双击文件夹 ..\Program Files\TeklaStructures\<version>\nt\bin\applications\tekla\Model\ObjectConverter 中的文件 ObjectConverter.exe 启动该宏。

3. 选择要转换的 IFC 对象。



在选择对象时确保**选择组件中的对象**  开关是激活的。

4. 在**转换 IFC 对象**对话框中，选择所转换的对象的类型：
 - 如果要转换梁、柱或支撑，选择**梁和柱**。
 - 如果要转换墙，选择**墙**。

5. 单击**转换**。

Tekla Structures 即会创建本机 Tekla Structures 对象。原始的 IFC 参考模型对象也会保持不变。

限制

Tekla Structures 依赖于 IFC 模型的质量，因为它在转换对象时使用该模型中提供的信息。因此，对象并非总能正确转换。我们建议您总是检查转换结果。

参看

将参考模型拆分为参考对象

[创建转换 IFC 对象的报告 \(p. 156\)](#)

[检查转换对象的截面和材料 \(p. 157\)](#)

[显示转换对象的目录和映射文件 \(p. 157\)](#)

创建转换 IFC 对象的报告

您可以创建有关已转换为本机 Tekla Structures 对象的 IFC 对象的报告。

要创建转换 IFC 对象的报告，请执行以下操作：

1. 在**转换 IFC 对象**对话框中单击**报告**。



如果选中了**转换 IFC 对象**对话框中**报告**按钮旁边的复选框，则在进行转换后，Tekla Structures 将自动创建已转换的 IFC 对象的报告。

限制

有时 IFC 模型中的输入数据不适合于成功创建转换的对象。转换对象的状态在报告中的**信息框**中用**等级值**来报告。

等级值	说明
997	已成功创建转换对象。
998	转换对象的截面的旋转可能由于 IFC 模型中缺少参数化截面数据而不正确。
999	截面名称设置为 UNKNOWN，因为没有在 IFC 模型中找到它。

检查转换对象的截面和材料

在将 IFC 对象转换为本机 Tekla Structures 对象后，您可以检查其截面和材料以确保转换成功。

要检查转换对象的截面和材料，请执行以下操作：

1. 在**转换 IFC 对象**对话框中单击**检查**。
如果缺少任何截面或材料，Tekla Structures 会在**丢失映射**对话框的**丢失截面**和**丢失材料**选项卡中予以显示。
2. 在 Tekla Structures 截面和 Tekla Structures 材料列表中选择适当的选项，以定义丢失的截面或材料的映射。
3. 单击**更新映射目录并关闭**。

显示转换对象的目录和映射文件

您可以用 .txt 格式显示转换对象的目录和映射文件。在这样做的时候，您还可以进行修改这些 .txt 文件等操作，例如，在需要的时候可以在目录中手动添加更多截面。

要显示转换对象的目录和映射文件，请执行以下操作：

1. 在**转换 IFC 对象**对话框中单击**目录**。
在这样做的时候，Tekla Structures 会以 .txt 格式打开截面和材料目录以及截面和目录的映射文件。使用了此命令后，在模型文件夹的 attributes 子文件夹中即可找到这些文件。

CIS 输入

有关如何向 Tekla Structures 输入模型的信息，请参见[输入模型概述 \(p. 151\)](#)。

在**新建输入模型**对话框中，从**类型**列表框中选择 **CIS 分析模型输入**。

在输入文件时使用**参数**选项卡中的以下字段指定 CIS 信息：

字段	说明
模型类型	分析或设计模型。
CIS 版本	用于选择 CIS 版本： <ul style="list-style-type: none">• CIS/1 输入与 CIMsteel LPM4DEP1 模式声明兼容的文件。• CIS/2 输入与 CIMsteel CIS/2 (STRUCTURAL_FRAME_SCHEMA) 模式声明兼容的文件。
组合构件	定义是否合并 CIS 文件中单个零件的元素，以组成 Tekla Structures 中的另一个零件。例如，如果 CIS 文件中的一个梁被分成多个元素，而且您选择了 是 ，那么这些元素将在模型中组合为一个梁。如果使用 否 ，则意味着 CIS 文件中梁的每一个元素都将在模型中形成一个单独的梁。
组合最大长度	只有在“组合构件”列表框中选择了“是”的情况下才有效。定义 CIS 文件中组合元素的最大长度。只有当组合后的长度小于该值时，元素才会组合为一个零件。

字段	说明
忽略偏移	CIS/1 和 CIS/2 分析模型可以包含构件偏移（节点未准确位于梁的端点上）。在选择默认值是的情况下，Tekla Structures 将使用这些偏移定位物理构件。如果选择否，Tekla Structures 将使用节点位置进行定位。
忽略力	用于定义输入力的方式。如果设置为否，Tekla Structures 会将最大力的绝对值输入到零件的用户定义属性剪力、拉力和弯矩。如果设置为是，Tekla Structures 不输入力。

ETABS

要从 ETABS 软件输入内容或将内容输出到该软件，您需要向每个 Tekla Structures 材料等级的材料转换文件添加两个行。第一行用于输出，第二行用户输入。此示例显示了 Tekla Structures 材料等级 A36 所需的行。

```
A36 S\MAT\ASTM\GRADE36\ASTM_A36\1994
A36 steel_yield_strength_36.00
```

CAD 输入

CAD 输入工具支持以多种不同格式输入模型。请参见 [CAD 输入文件类型 \(p. 158\)](#)。

Tekla Structures 使用该选项最多可以输入 10,000 个部件。如果部件的数量超过该值，Tekla Structures 将显示警告信息并不再输入该模型。

除了遵循[输入模型概述 \(p. 151\)](#)中的步骤以外，您还需要用到关于输入文件的如下信息：

- [CAD 特定信息 \(p. 158\)](#)
- [创建日志文件 \(p. 158\)](#)

CAD 特定信息

使用 **Plantview** 选项卡选择材料等级。

创建日志文件

在 CAD 输入中，**SDNF** 选项卡为您提供了创建日志文件的选项。如果输入失败，请检查日志文件以查找原因。**创建日志文件**列表框中的选项如下：

- **创建**在每一次输入模型时，新建一个的日志文件并删除原有的日志文件。
- **添加**（默认）将日志信息添加到现有日志文件的结尾。

您还可以决定日志文件的显示方式：

- 使用外部查看器（如 Notepad）。
- 不查看。
- 在对话框中。（这样做将创建一个单独的列表对话框，在该对话框中只能查看该文件。）

CAD 输入文件类型

使用 CAD 输入工具，您可以向 Tekla Structures 中输入如下文件类型。

选项	输入来自
SDNF 钢材细化中性文件 (Steel Detailing Neutral File)	几种不同的 CAD 系统。请参见 SDNF 特定选项 (p. 159) 。
Calma	Calma 工厂设计系统
HLI 高级界面 (High Level Interface)	IEZ AG Speedikon 软件
接合视图	Plantview 设计系统
SDNF (PDMS) 工厂设计管理系统 (Plant Design Management System)	Cadcentre 3D 工厂设计软件
XML	ArchiCAD 建模系统

SDNF 特定选项

SDNF 选项卡为 SDNF 输入提供以下选项：

字段	说明
零件位置编号	输入前缀和起始位置编号。与下面的 位置编号类型 相关。
应用切割和接合	是 (默认) 在输入中应用切割和接合。
考虑偏移	使用否 (默认) 则在零件的端点定位零件创建点；使用是则创建偏移。
SDNF 日志文件	在当前模型文件夹中创建日志文件 SDNF_import.log。另请参见 创建日志文件 (p. 158) 。
位置编号类型	SDNF 文件中包含标识符，这些标识符可以包含在零件的用户定义属性中，也可以作为位置编号。可使用以下选项： <ul style="list-style-type: none"> 零件位置 标识符成为零件的位置编号。使用该选项时不要使用 零件位置编号 字段。 通用编号 标识符成为零件的用户定义属性。 要使用户定义的属性可见，您需要将它们添加到 objects.inp 文件中。有关在 objects.inp 中定义属性的详细信息，请参见 添加属性 (p. 48)。



如果您想输入 Tekla Structures 零件未包含的信息，可以使用要输入的 SDNF 文件中的 SDNF 延长线，以及 Tekla Structures 中的 REVISION_NUMBER 用户定义属性。

FEM 输入

FEM（有限元方法，Finite Element Method）输入工具支持多种格式，并为输入模型提供多个选项。有关如何向 Tekla Structures 中输入模型，请参见[输入模型概述](#) (p. 151)。

在**新建输入模型**对话框中，从**类型**列表框中选择 **FEM 输入**。

FEM 特定信息

您需要在 FEM 输入中包含如下信息。另请参见。

- 使用**零件**为模型输入键入零件位置和开始编号。
- 使用**构件**为模型输入键入构件位置和开始编号。
- 要在 Tekla Structures 中将 FEM 模型中的多个元素合并为一个部件，请将**合并成员**设置为**是**。例如，如果一个 FEM 模型中的一个梁由多个的元素组成，Tekla Structures 将这些元素合并为 Tekla Structures 模型中的一个梁。如果使用选项**否**，则 Tekla Structures 将为 FEM 模型中的每个元素都创建一个梁。
- 使用**最大长度**定义合并部件的最大长度。只有合并后的长度小于您输入的值时，Tekla Structures 才会将这些元素合并为一个部件。

FEM 输入文件类型

使用下表选择输入文件类型：

文件类型	输入的模型创建于	详细信息
DSTV (Deutsche Stahlbau-Verband)	DSTV 格式	DSTV 文件 (p. 160) FEM 输入中的屈服应力 (p. 163)
SACS	SACS 建模和分析软件。	FEM 输入中的屈服应力 (p. 163)
S-Frame	S-Frame 建模和分析软件。	S-Frame 输入 (p. 170)
Monorail	Monorail 系统	
Staad (结构分析和设计, Structural Analysis And Design)	STAAD 建模和分析系统	STAAD 文件 (p. 161)
Stan 3d	Stan 3d 建模软件	Stan 3d 文件 (p. 162)
Bus	BUS 2.5 分析软件	Bus 输入 (p. 163)



只有那些与选定的类型相关的选项才会影响输入模型。

DSTV 文件

此 FEM 输入工具以 DSTV 格式输入模型。请参见 [FEM 输入](#) (p. 160) 中的基本信息。

如果您已经在**参数**选项卡中选定了 **DSTV** 输入类型，请填写此信息。

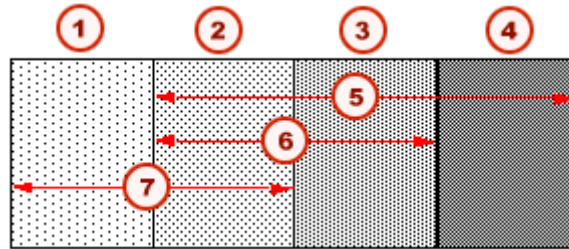
- 在 **DSTV** 选项卡中，选择要输入的 **DSTV 版本**。
- 如果在输入的 DSTV 文件中包含静态模型和 / 或 CAD 模型，则您可以选择输入哪一个：
 - 对**输入静态元素**选项选择是将输入静态模型。
 - 对**输入其他元素**选项选择是将输入 CAD 模型。有关详细信息，请参见[模型转储输入 \(p. 163\)](#)。

关于 DSTV

在 DSTV 中有三种不同的子模型类型：

- 静态模型中包含通用数据（截面、材料和栅格线）和静态数据（模型、约束和结果）。
- CAD 模型中包含通用数据（截面、材料和栅格线）和 CAD 数据（元素和离心率）。
- NC3D 模型中包含通用数据（截面、材料和栅格线）、CAD 数据（元素和离心率）和构造数据（孔和斜面）。

子模型中包含四种不同的数据级别：



- ① 静态数据
- ② 通用数据
- ③ CAD 数据
- ④ 构造数据
- ⑤ NC 3D 模型
- ⑥ CAD 模型
- ⑦ 静态模型

不同的程序生成不同的 DSTV 文件。例如，RSTAB 静态软件生成的 DSTV 文件只包含一个静态模型。

Tekla Structures 可以输出静态模型（CROSS_SECTION）或 CAD 模型（MEMBER_LOCATION）。

STAAD 文件

此 FEM 输入工具从 STAAD 建模和分析系统输入钢材结构。请参见[FEM 输入 \(p. 160\)](#)中的基本信息。

如果在**参数**选项卡中选择了 **Staad** 输入类型，请填写此信息。

- 在 **Staad** 选项卡中，输入材料等级，或使用浏览 (...) 按钮定位等级。

Tekla Structures 支持如下 STAAD 表类型规范：

- ST (标准内置表的单独部分)
- ST PIPE (参数)
- ST TUBE (参数)
- RA (使用翻转 Y_Z 轴的单角钢)
- D (双槽钢)
- LD (长肢, 双角钢)
- SD (短肢, 双角钢)
- TC (带顶盖板的梁)
- BC (带底盖板的梁)
- TB (带顶盖板和底盖板的梁)

如果已经在截面转换文件中进行定义，则您可以输入类型为 CM 和 T、用户提供的钢表类型 (UPT) 以及其他非标准的截面。在 STAAD 名称中必须使用下划线 (如 UPT_1_W10X49)。Tekla Structures 将在输入程序中自动转换双截面。



要使一个 STAAD 输入文件与 Tekla Structures STAAD 输入兼容，请在 STAAD 中使用**节点坐标格式 (单)**选项保存输入文件。这样便为输入文件中的每一个坐标创建了一条线。

Stan 3d 文件

此 FEM 输入工具从 Stan 3d 分析软件输入钢材结构。请参见 [FEM 输入 \(p. 160\)](#) 中的基本信息。

如果您已经在**参数**选项卡中选中了 **Stan 3d** 输入类型，请填写以下信息。

- 输入 Stan 3d 模型之前，在 Tekla Structures 中设置工作平面方向为总体。
- 在**转换**选项卡中定义截面转换文件 (prfexp_stan_3d.cnv)。有两个选项可用于映射截面信息：
 - 在转换文件中将截面数据 (例如 C1、FG、G1) 映射到 Tekla Structures 截面。
 - 在 Stan 3d 模型的注释字段中添加完整的截面信息。然后在转换文件中将注释映射到 Tekla Structures 截面。



Tekla Structures 首先查找注释字段。如果该字段为空或者不存在，Tekla Structures 将使用截面数据。

- 在**部件**选项卡上，输入在模型输入中使用的部件位置和起始编号。
- 在 **Stan 3d** 选项卡上，在**材料**字段中为所有输入的构件输入材料。
- 指定该输入模型的比例。如果 Tekla Structures 模型和输入模型都使用毫米作为单位，则在输入 Stan 3d 格式时可以不指定比例。如果 Stan 3d 文件使用毫米作为单位，使用比例 1。如果 Stan 3d 文件使用米作为单位，则使用比例 1000。
- 输入的默认映射为：
 - Stan 3d 的构件类型映射到 Tekla Structures 的**类别**。
 - Stan 3d 的截面名称映射到 Tekla Structures 的用户定义属性**预备标记**。

- Tekla Structures 将在应用程序窗口中显示由于缺少转换信息而没有输入的部件的数量。

Bus 输入

此 FEM 输入工具从 BUS 2.5 分析软件输入文件输入基本钢材结构。请参见 [FEM 输入 \(p. 160\)](#) 中的基本信息。

在**参数**选项卡上，选择 **Bus** 输入类型，然后填写下列信息：

- 在**转换**选项卡上，输入截面名称以及材料转换文件（prf_expbuss.cnv 和 mat_expbuss.cnv），或使用浏览 (...) 按钮找到这些文件。
- 在**参数**选项卡上，键入输入文件的名称（或使用浏览 (...) 按钮找到该文件）以及 X、Y 和 Z 的值。
- 在 **Bus** 选项卡上，输入要输入的部件的位置编号、材料、名称和类别。使用**平面后**的梁指定托梁和悬臂的位置。选项是在基础面对齐所有梁的顶部。

FEM 输入中的屈服应力

默认屈服应力限制字段适用于 SACS 输入文件。

屈服应力小于 < 限制时使用的默认材料字段适用于 SACS 输入文件。定义屈服应力小于此限制时使用的材料。

- **当屈服应力大于等于 > 限制时使用的默认材料**适用于 SACS 或 DSTV 输入文件。对于 SACS，该字段定义了屈服应力大于或等于该限制时使用的材料。
- 对于 DSTV，如果在输入文件中不包含材料等级，则您可以在此处输入材料等级。

模型转储输入

模型转储工具读取一个模型转储的 ASCII 文件，并在 Tekla Structures 中创建一个新模型，包括所有视图和图纸。

何时使用

如果遇到模型中出现致命问题（例如不能保存模型，或不能删除假想部件），那么可以使用模型转储以保存工作。

要输入模型转储，请执行以下操作：

1. 打开 Tekla Structures 并创建一个新的模型。
2. 将模型转储文件（例如，model.dmp）从现有模型文件夹复制到新的模型文件夹中。
3. 单击**文件 > 输入 > 模型转储**。
4. 保存并关闭模型，然后重新打开并查看该模型。



您只能将模型转储输入新创建的模型中。模型转储一次只能输入到一个模型中。您可以将同一个模型转储输入到多个新模型中。

不要在多用户模式下使用输入模型转储。

另请参见 [输出模型转储 \(p. 186\)](#)。

ASCII 输入

该工具输入 ASCII 格式的模型（American Standard Code for Information Interchange，美国信息交换标准码）。一些工厂设计系统输出 ASCII 文件（如 ModelDraft、PDS、PDMS）。

要输出 ASCII 模型，请执行以下操作：

1. 在 Tekla Structures 中创建一个新模型。
2. 创建一个新的 3D 视图。
3. 将 ASCII 文件复制到模型文件夹中。
4. 将文件命名为 import.asc。
5. 选择文件 > 输入 > ASCII。Tekla Structures 显示由模型中的 ASCII 文件创建的主杆件。

参看

[ASCII 格式说明 \(p. 164\)](#)

ASCII 格式说明

截面和多边形板可以使用在本部分中描述的 ASCII 格式输出或输入。

每个部件使用 8 行文本来描述。这些行对每个要传送的部件进行重复。单位为毫米，空格用作分隔符。以下为一个梁部件的描述示例：

```
import.asc  
4169 HEA300 1  
290.000000 8.500000 300.000000 14.000000 300.000000 14.000000  
A/6 BEAM  
S235JR S235JR  
0.000000  
16.500000 24000.000000 4855.000000  
6000.000000 24000.000000 4855.000000  
16.500000 24000.000000 5855.000000
```

这些行包含以下信息：

Line	说明
第一行	<p>4169 HEA300 1 = ID PROFILE TYPE</p> <ul style="list-style-type: none"> • ID 4169: 唯一 ID (整数) • PROFILE HEA300: 截面名称 (字符串)。 • TYPE 1: 截面类型 (整数) <p>可用的截面类型有:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 自由横截面 (用于数据库中没有的特殊截面) • 1 = I 截面 • 2 = 焊接中空截面 (HK, HQ) • 3 = U 截面 • 4 = L 截面 • 5 = 圆棒 • 6 = 圆管 • 7 = 矩形中空截面 (RHS, P) • 8 = T 截面 • 9 = 矩形棒 (FL, PL) • 10 = Z 截面 • 11 = C 截面 • 12 = Omega 截面 • 13 = Sigma 截面 • 14 = 横档截面 • 16 = 钢筋 (DH)
第二行	<p>第二行内容取决于部件截面:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 多边形板: <p>N_POINTS COORDINATES N_POINTS: 用于截面类型 0。 COORDINATES: 角点数 (整数)。 板角点的 X 和 Y 坐标 (浮点数)。旋转方向为顺时针。在全局坐标系中的坐标。板的厚度方向中线的 Z 坐标。</p> <p>注意: 第二行可能会在文件中被分为多列。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 截面: <p>对于截面 1-16, 此行包含横截面的物理尺寸。</p> <p>HEIGHT S W1 T1 W2 T2: 290.000000 8.500000 300.000000 14.000000 300.000000 14.000000</p> <ul style="list-style-type: none"> • HEIGHT 290.000000: 横截面高度 • S 8.500000: 腹厚度。 • W1 300.000000: 上翼缘宽度。 • T1 14.000000: 上翼缘厚度。 • W2 300.000000: 下翼缘宽度。 • T2 14.000000: 下翼缘厚度。

Line	说明
第三行	A/6 BEAM = MARK NAME <ul style="list-style-type: none"> MARK A/6: 部件位置标记 (字符串)。 NAME BEAM: 部件名称 (字符串)。
第四行	S235JR S235JR = MATERIAL 部件材料 (字符串)。
第五行	0.000000 = ROTATION 围绕梁的局部 x 轴的旋转角度 (度)。
第六行	16.500000 24000.000000 4855.000000 = X1 Y1 Z1 梁的起点坐标。Z 坐标为中线坐标。
第七行	6000.000000 24000.000000 4855.000000 = X2 Y2 Z2 梁的终点坐标。Z 坐标为中线坐标。
第八行	16.500000 24000.000000 5855.000000 = X3 Y3 Z3 表示局部 z 轴方向的方向矢量。

属性输入

使用文件 > 输入 > 属性可将用户定义的属性值从文本文件输入到模型中。例如，您可以将一系列完成制造或校核的构件输入到模型中。

要输入的文件可以是：

- 从其它软件输出的
- 使用任何标准文本编辑器手动创建的
- 一个简单的 Tekla Structures 报告包含零件 ID 和用户定义属性。

有关输入文件的详细信息，请参见[关于输入文件 \(p. 167\)](#)。

您可以将用户定义属性值输入到整个模型或图纸中，也可以将其输入到模型的选定区域。



要将 Excel 电子表格保存到 Tab 分隔的文本文件中，请使用 Excel 中的**另存为**命令。

要输入用户定义的属性，请执行以下操作：

1. 复制要输入到模型文件夹中的文本文件。
2. 如果您只想将用户定义属性输入到 Tekla Structures 模型的选定区域，此时请在模型中选择一个区域。
3. 单击文件 > 输入 > 属性以打开**属性输入**对话框。
4. 单击**输入文件**字段旁边的**浏览**按钮，找到要输入的文件。...
5. 选择在输入文件中使用的分隔符。
6. 在**输入范围**列表框中选择一个选项。选项有：

选项	说明
默认值	Tekla Structures 将输入文件中对象的用户定义属性值分配到模型中的匹配对象。
整个模型	

选项	说明
仅被选中的	Tekla Structures 只将输入文件中对象的用户定义属性值分配到模型选定区域中的匹配对象。 仅可使用此选项向模型输入属性。不要将其用于图纸。
参考模型	Tekla Structures 将输入文件中对象的用户定义属性值分配到参考模型中的匹配对象。

7. 在**创建日志文件**列表框中选择一个选项。选项有：

选项	说明
创建	每次使用 文件 > 输入 > 属性 时都在当前模型文件夹中创建一个名为 attribute_import.log 的新日志文件。这会覆盖以前的任何属性输入日志文件。
附加	每次使用 文件 > 输入 > 属性 时都向当前模型文件夹中的 attribute_import.log 文件添加日志条目。如果该日志文件不存在，Tekla Structures 将立即创建。
否	不创建日志文件。

8. 在**显示日志文件**列表框中选择一个选项。选项有：

选项	说明
否	不显示日志文件。
对话框中	在单独的窗口中显示日志文件。单击日志文件中的对象 ID 可使 Tekla Structures 在模型中高亮显示该零件。

9. 单击**创建**以输入文件。

关于输入文件

输入文件是文本文件，用逗号、制表符、分号、空格或用户定义的分隔符分隔。这些文件包含要输入到 Tekla Structures 模型中的用户定义属性的名称和值。

在输入文件中，列标题必须包含模型对象和图纸中的属性和用户定义属性的名称。其它行包含属性和用户定义属性的值。请参见[零件输入文件示例](#) (p. 168)。



如果要在输入文件中使用字符串以外的其它值类型的用户定义属性，您需要在文件 import_macro_data_types.dat 中定义这些属性。有关详细信息，请参见[数据类型文件](#) (p. 169)。

您必须在文件中至少包含一个**关键字域**作为列标题。关键字域是图纸或模型对象的属性。Tekla Structures 使用这些关键字域来识别要为其分配用户定义属性的模型对象或图纸。

用于模型对象的关键字域有：

关键字域	示例	操作
ID	131	Tekla Structures 将输入文件此行中的用户定义属性分配给 ID 值为 131 的模型对象。
构件位置 或 标记	A3	Tekla Structures 将输入文件此行中的用户定义属性分配给 ASSEMBLY_POS 值为 A3 的构件 对于要包含的每个构件，重复此行。
状态	2	Tekla Structures 将输入文件此行中的用户定义属性分配给 PHASE 值为 2 的构件。 选择此选项时，还必须使用 ASSEMBLY_POS 作为关键字域。

用于图纸的关键字域有：

关键字域	示例	操作
形式名	A D4	Tekla Structures 将输入文件此行中的用户定义属性分配给 TYPE 值为 A 和 MARK 值为 D4 的图纸。 使用输入文件中的这两个关键字域。
ID	134	Tekla Structures 将输入文件的此行中的用户定义属性分配给 ID 值为 134 的图纸对象。

图纸输入文件示例

TYPE 和 NAME 是该输入文件的关键字域。Tekla Structures 使用与 TYPE 和 NAME 列中的值相匹配的值，为图纸的用户定义属性 User field 4 添加值。

例如，对于 TYPE A（构件图）和 NAME B.2 所限定的图纸，其 User field 4 中的值为 4。

attributes.txt

```
TYPE NAME DRAWING_USERFIELD_4
A B.1 3
A B.2 4
A C.1 1
A C.2 2
```

零件输入文件示例

ASSEMBLY_POS 和 PHASE 是此输入文件中的关键字域。Tekla Structures 将向值与 ASSEMBLY_POS 和 PHASE 列中所列的值相匹配的构件添加多个用户定义属性。例如，状态为 1，ASSEMBLY_POS（构件编号）为 B5 的构件将获得以下用户定义属性：

- STATUS: 3
- USER_PHASE: 6
- USER_ISSUE: 3/25/2003

ASSEMBLY_POS	PHASE	STATUS	USER_PHASE	USER_ISSUE
B1	1	7	3	3/25/2003
B2	1	7	3	3/25/2003
B3	1	7	3	3/25/2003
B4	1	7	3	3/25/2003
B5	1	3	6	3/25/2003
B1	1	3	5	3/26/2003
B2	2	3	4	3/26/2003

该输入文件包含 B1 的重复条目。在这种情况下，Tekla Structures 会在日志文件中写入消息**输入文件中的条目重复**，而不会在该文件中用后出现的用户定义属性覆盖先出现的用户定义属性。例如，在属性输入的末尾，B1 将具备以下用户定义属性：

- STATUS: 7
- USER_PHASE: 3
- USER_ISSUE: 3/25/2003

此输入文件用制表符分隔。您也可以使用逗号、分号、空格或用户定义的分隔符。

数据类型文件

..\environments*your environment*\system\import_macro_data_types.dat 文件是简单的文本文件，它列出了可以包含在输入文件中的用户定义属性。

使用任何标准文本编辑器编辑该文件。您可以：

- 更改任何非关键字域的用户定义属性
- 以 STRING、INT、FLOAT 或 DATE 变量类型添加用户定义属性

此文件包含以下列：

VARIABLE_NAME, VARIABLE_TYPE, CONVERSION_FACTOR, COMMENT



Tekla Structures 使用 CONVERSION_FACTOR 将英制值转换为公制值。Tekla Structures 仅在英制环境下使用英制值。我们建议您检查 FLOAT 值以避免转换系数出错。

Tekla Structures 将以双向前斜线字符 // 开头的行当作注释，读取文件时会忽略它们。下面是 import_macro_data_types.dat 文件的示例部分：

①	②	③	④
↓	↓	↓	↓
STATUS	INT	comment	STRING
xs_shorten	FLOAT	25.4	For inches
cambering	STRING		
PRELIM_MARK	STRING		
USER_FIELD_1	STRING		
USER_FIELD_2	STRING		
USER_FIELD_3	STRING		
USER_FIELD_4	STRING		
shear1	FLOAT	4448.2222	For kips
//shear1	FLOAT	4448222.2	For pounds
axial1	FLOAT	4448.220489	For kips

⑤

- ① 变量名称
- ② 变量类型
- ③ 转换系数
- ④ 注释
- ⑤ 注释

Steelfab 输入

有关如何向 Tekla Structures 中输入模型，请参见[输入模型概述 \(p. 151\)](#)。

在**新建输入模型**对话框中，从**类型**列表框中选择 **SteelFab/SCIA 输入**。

Steelfab 特定信息

在 **SteelFab/SCIA 输入**对话框中：

- 将**输入焊接**选项设置为**是**以在模型中包含焊缝。
- 将**输入孔**选项设置为**是**以在模型中包含孔。
- 在 **ASCII 文件名**字段输入路径、文件名和文件扩展名。如果该字段留空，Tekla Structures 将在当前模型文件夹中查找文件。

Fabtrol XML 输入

要将零件的制造状态信息从 Fabtrol XML 文件输入到 Tekla Structures 模型中，请执行以下操作：

1. 单击**文件 > 输入 > Fabtrol XML...**。
2. 单击浏览按钮 (...) 以找到**输入文件**字段所需的文件。
3. 根据是否要创建和显示日志文件，在**创建日志文件**和**显示日志文件**列表框中选择所需的项目。
4. 单击**创建**以输入状态信息。

S-Frame 输入

输入由 FASTSOLVE 程序套件创建的分析模型，以便可以在 Tekla Structures 中细化它们。

有关如何向 Tekla Structures 中输入模型，请参见[输入模型概述 \(p. 151\)](#)。

在**新建输入模型**对话框中，从**类型**列表框中选择**输入 S-Frame**。

关于 S-Frame 输入

因为 S-Frame 模型仅用于分析，所以它们可能不包含创建精确 Tekla Structures 模型尤其是定位部件所需的全部必要信息。在开始细化以前，请您仔细检查输入模型。

MicasPlus 输入

有关如何向 Tekla Structures 中输入模型，请参见[输入模型概述 \(p. 151\)](#)。

在**新建输入模型**对话框中，从**类型**列表框中选择**输入 MicasPlus**。

MicasPlus 特定信息

在输入 MicasPlus 对话框的部件旋转列表框中选择前部或顶部。

Eureka LPM 输入

Eureka LPM（逻辑产品模型，Logical Product Model）使用 CIMsteel（计算机集成制造，Computer Integrated Manufacturing）数据交换模式。

有关如何向 Tekla Structures 中输入模型，请参见[输入模型概述 \(p. 151\)](#)。

在新建输入模型对话框中，从类型列表框中选择输入 Eureka LPM。

ELiPLAN 输入和输出概述

描述

Elematic ELiPLAN 是面向预制混凝土制造商的资源规划、时间安排和管理软件。使用 Tekla Structures 中的输入和输出功能，您可以让这两个应用程序间的数据传输自动进行。

数据传输包括以下操作：

1. 从 Tekla Structures 输出 ELiPLAN 数据文件
2. 将 ELiPLAN 数据文件输入 ELiPLAN
3. 从 Eliplan 输出 ELiPLAN 状态数据文件
4. 将 ELiPLAN 状态数据文件输入 Tekla Structures

ELiPLAN 输入 (2) 支持增量方法，这意味着 ELiPLAN 能够在其数据库中创建、更新和删除零件。这样，任何时候对 Tekla Structures 模型进行了更改，预制详图设计师都可以输出最新的数据文件。

Tekla 输入 (4) 中包含类似的增量支持。要使 Tekla Structures 模型中的状态和时间安排数据保持更新，我们建议您定期更新状态数据。

参看

[输出 ELiPLAN \(p. 216\)](#)

[输入 ELiPLAN 状态数据 \(p. 171\)](#)

输入 ELiPLAN 状态数据

输入状态和时间安排信息

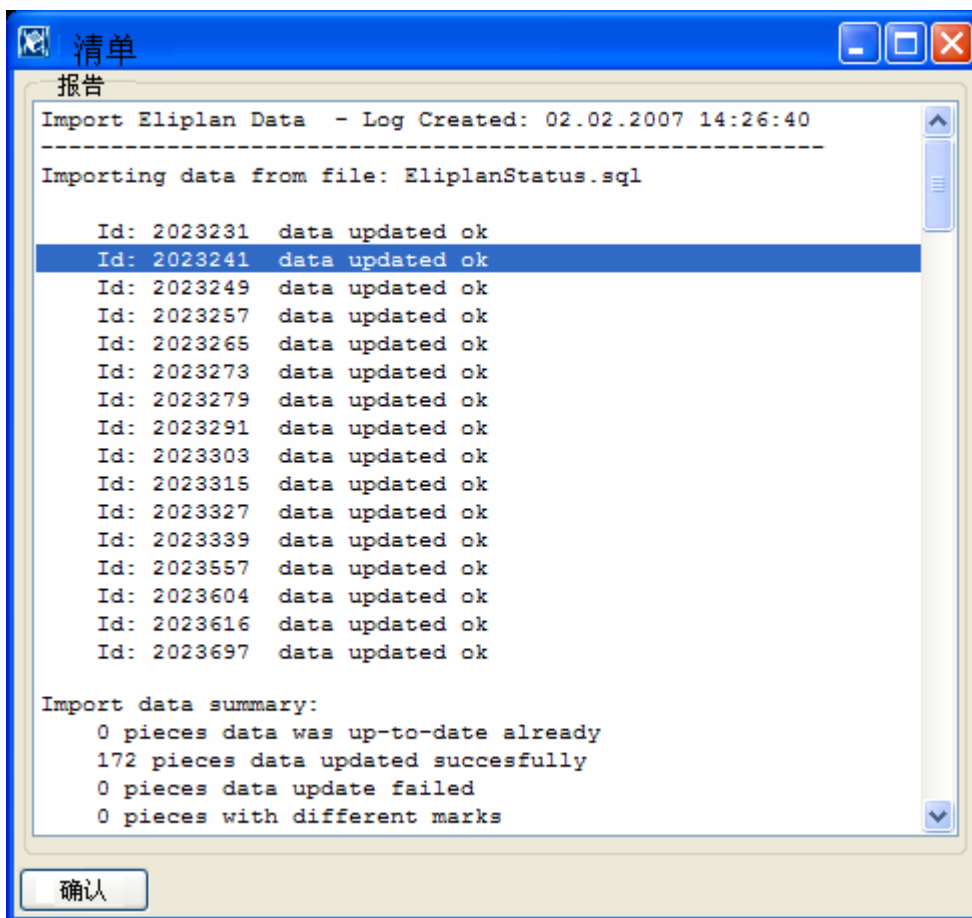
如果您有一个在 ELiPLAN 中创建的状态数据文件，您可以使用[输入 Eliplan 状态数据 \(69\)](#) 组件将其输入 Tekla Structures 模型。有关在 Tekla Structures 和 ELiPLAN 之间传送数据的详细信息，请参见[ELiPLAN 输入和输出概述 \(p. 171\)](#)。



此文件的格式和内容与从 Tekla Structures 输出到 ELiPLAN 的文件完全不同。

要将状态和计划日期信息从 ELiPLAN 输入 Tekla Structures，请执行以下操作：

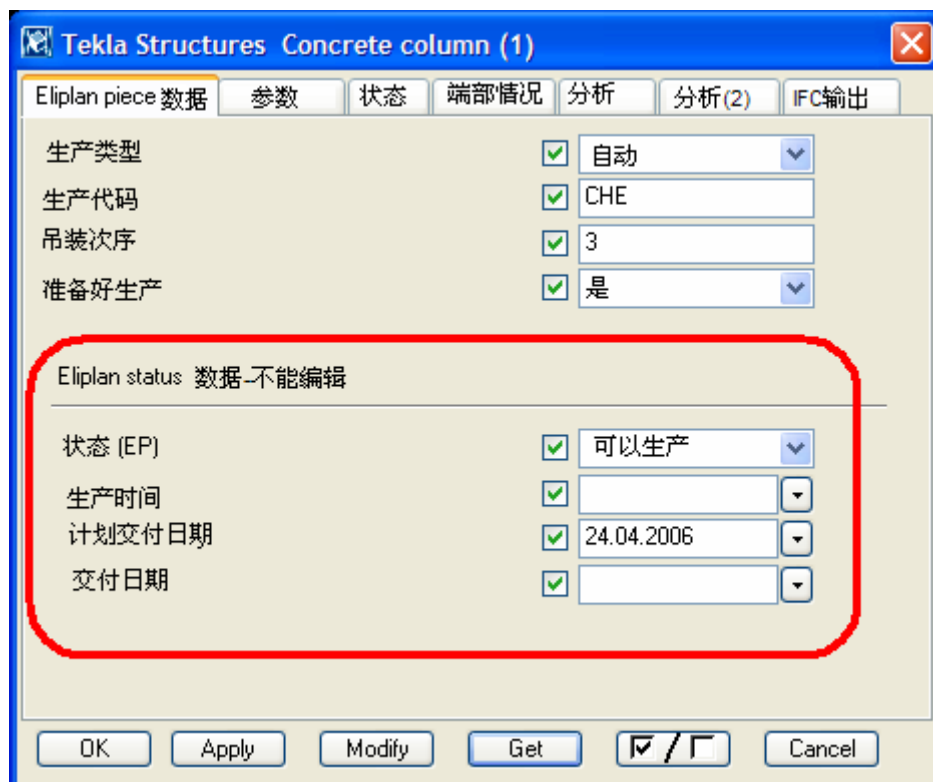
1. 按 Ctrl + F 可打开组件目录。
2. 键入 Eliplan 并单击搜索。
3. 双击从 Eliplan 输入数据以打开[输入 Eliplan 状态数据 \(69\)](#) 对话框。
4. 选择要输入的状态数据文件。在您单击创建按钮时，Tekla Structures 会更新 Tekla Structures 模型中的零件的状态和时间安排数据。读取数据后，Tekla Structures 会将日志文件显示在下面的列表中：



该列表包含已正确更新了数据的零件，并且还提供了有关可能发生的问题的信息。当您选择该列表中的项目时，Tekla Structures 会自动选择模型中的相应零件。

总体状态信息显示于该列表的末尾。

Tekla Structures 会将实际状态数据存储到零件的用户定义属性中。要查看这些数据，请打开零件属性对话框中的用户定义的属性。



特定于 ELiPLAN 的用户定义的属性不在 Tekla Structures 的默认环境中。您必须修改 objects.inp 才能使用和查看这些属性。

6.4 输出文件

Tekla Structures 以多种格式输出模型。本部分解释如何从 Tekla Structures 中输出模型和图纸。大多数输出工具都可以从 **文件 > 输出** 下拉菜单中找到。

您也可以从图纸列表中输出图纸，方法是单击 **图纸和报告 > 图纸列表...**。

此外，您可以使用命令 **文件 > 输出为网页...** 将模型输出到一个网页中，使得该模型可以在 Internet 上通过 Web 浏览器进行浏览。有关更多信息，请参见 [Tekla 网页查看器 \(p. 232\)](#)。

主题

[输出 3D DWG/DXF \(p. 174\)](#)

[输出 3D DGN \(p. 175\)](#)

[将图纸输出为 DWG/DXF \(p. 221\)](#)

[输出 FEM \(p. 175\)](#)

[输出 CIMsteel \(p. 177\)](#)

[输出 CAD \(p. 180\)](#)

[输出 MIS \(p. 182\)](#)

[输出 ASCII \(p. 183\)](#)

[IFC 输出 \(p. 184\)](#)

[输出模型转储 \(p. 186\)](#)

输出 3D DWG/DXF

您可以将模型输出为 3D DWG 或 3D DXF 文件类型。默认情况下，Tekla Structures 将在当前模型文件夹中创建 model.dwg 文件。

要创建 3D DXF 输出文件，请执行以下操作：

1. 打开 Tekla Structures 模型。
2. 选择文件 > 输出 > 3D DWG/DXF... 以打开输出 3D DWG/DXF 对话框。
3. 接受默认文件名，或使用 ... 按钮定位到其他文件。
4. 选择是输出为 DWG 还是 DXF。
5. 根据需要修改输出选项。
6. 在输出列表中，选择以下选项之一：
 - 所有对象，可以输出整个模型，或者
 - 所选对象，可以输出模型中的所选零件。
7. 单击创建。

Tekla Structures 将在当前模型文件夹中创建输出文件。

参看

[输出为 \(p. 174\)](#)

输出为

有下列可用选项：

输出为	说明
面	将零件输出为面。
线	将零件输出为截面的横截面中心的线。在输出到分析软件时使用。
中心线	将零件输出为零件中心线。
参考线	将零件输出为创建点之间绘制的参考线。在输出到分析软件时使用。



将 3D DWG 或 DXF 文件输出为面时会使用更多的内存并可能需要更长的时间，但最终效果会更好。

如果模型很大，或您可以使用的内存较少，参考线选项会较快，并且最终文件较小。

使用面选项可更改零件和螺栓的准确性，并可以选择是否输出切割。

字段	选项	说明
类型	普通	
	高	还输出截面横截面中的斜面。

字段	选项	说明
螺栓精确表示	高	输出整个螺栓组件，包括垫片。
	普通	仅输出螺栓和螺母。
	无螺栓	不输出螺栓。
切割	是	输出切割。

这些选项都不输出螺栓孔。曲梁和折梁作为单独连续梁输出。曲梁中的分段数量采用曲梁中的定义。更多信息，请参见[创建曲梁](#)。

每个零件的 ID 都输出为一个属性，并写入到各零件的输出文件中。

输出 3D DGN

3D DGN 输出工具可以在当前模型文件夹中创建 model.dgn 文件。

要输出 3D DGN 文件，请执行以下操作：

1. 打开 Tekla Structures 模型。
2. 在模型中选择输出的对象。
3. 单击**文件 > 输出 > 3D DGN...**，打开**输出 3D DGN**对话框。
4. 在**输出文件**框中输入输出文件的名称，或单击 **..** 按钮找到该文件。
5. 在**输出列表**中，选择**所有对象**，或选择**所选对象**以输出所选零件。
6. 单击**创建**。

Tekla Structures 将在当前模型文件夹中创建 model.dgn 文件。

设置

您还可以使用下列高级选项来控制 DGN 输出：

- XS_DGN_EXPORT_PART_AS
- XS_EXPORT_DGN_COORDINATE_SCALE
- XS_EXPORT_DGN_FILENAME
- XS_EXPORT_DGN_INCLUDE_CUTS
- XS_EXPORT_DGN_INCLUDE_INNER_CONTOUR

输出 FEM

FEM（有限元方法，Finite Element Method）输出工具中存在几个用于输出模型的选项。

要创建一个 FEM 输出，请执行以下操作：

1. 打开一个 Tekla Structures 模型。
2. 单击**文件 > 输出 > FEM...**。出现**FEM 输出**对话框。
3. 单击**转换**选项卡，输入需要转换文件的路径。有关转换文件的详细信息，请参见[转换文件 \(p. 148\)](#)。
4. 单击**参数**选项卡。
 - 在**输出文件**字段中，使用默认文件或使用浏览 (...) 按钮选择其他输出文件。
 - 选择一个输出文件类型：
 - DSTV
 - MicroSAS
 - Staad
 - 在模型中选择要输出的部件。
5. 单击**应用**，然后单击**创建**。

Tekla Structures 将在当前模型文件夹中创建输出文件。

合并片段 (MicroSAS)

合并片段成员 (MicroSAS) 提供了一个可在输出模型中将多个部件合并为一个部件的选项。

例如，如果您将一个梁分为多个片段并选择了**是**选项，Tekla Structures 将在输出模型中将~~这些~~元素合并为一个梁。如果使用选项**否**，则模型中梁的每个元素都将形成单独的梁。

STAAD

Staad 选项卡中的选项只与 FEM 输出中的 **Staad** 文件类型有关。

可能使用的参数形状定义了 Tekla Structures 如何将 PL、P、D、PD 和 SPD 截面输出到 Staad。**是**将截面输出为参数形状，使得 STAAD 能够正确地识别它们。**否**将所有截面输出为标准 STAAD 形状。

示例

PL10*200 板示例

- 输出为参数形状 (**是**):
13 PRI YD 200.000000 ZD 10.000000
- 输出为标准形状 (**否**):
13 TABLE ST PL10*200

如果未在 **Staad** 选项卡中定义截面，Tekla Structures 将无法识别该截面，因此不会输入该截面。

DSTV

DSTV 选项卡中的选项只与 FEM 输出中的 DSTV 文件类型有关。

在**版本**列表框中选择要输出的 DSTV 版本。

参考单元

Tekla Structures 将输出静态模型 **CROSS_SECTION** 或 CAD 模型 **MEMBER_LOCATION**。

下面列出了 DSTV 数据。Tekla Structures 支持带有标记 (*) 的数据。有关详细信息，请参见 DSTV 标准 Stahlbau - Teil 1. M_rz 2000。

静态数据:

- vertex (*)
- polyline
- substructure (*)
- node (*)
- element (*)
- element_eccentricity (*)
- raster
- boundary_condition
- elastic_support
- nodal_reaction
- element_reaction

通用数据:

- material (*)
- cross_section (*)

CAD 数据:

- member (*)
- member_location (*)

- construction-data
- cutout
- hole

输出 CIMsteel

在输出 CIMsteel 模型时，您可以使用如下的选项：

- [分析模型 \(p. 177\)](#)
- [制造模型 \(p. 177\)](#)

分析模型

要输出 CIMsteel 分析模型，请执行以下操作：

1. 打开一个 Tekla Structures 模型。
2. 单击**文件 > 输出 > CIMSteel > 分析模型**。
使用 **CIS** 选项选择 CIS (CIMsteel 集成标准, CIMsteel Intergration Standard) 版本。
 - **CIS/1** 生成与 CIMsteel LPM4DEP1 模式声明兼容的文件。
 - **CIS/2** 生成与 **CIMSteel CIS/2 (STRUCTURAL_FRAME_SCHEMA)** 模式声明兼容的文件。
3. 在**步骤文件**字段键入输出文件的路径和文件名，或使用默认设置。如果未输入路径，Tekla Structures 将在当前模型文件夹中创建输出文件。
4. 如果需要，输入人名或组织以标识输出文件的创建者。
5. 选择一个应用于输出的标准 (**偏好**)：
 - **英国**
 - **欧制**
 - **美国**
6. 将单位设置为**公制或英制**。



英制只适用于 CIS/2。CIS/1 总是以公制单位输出。

7. 键入输出模型的原点。该原点来自 Tekla Structures 中的原点。
8. 要将 Tekla Structures 模型中的一个部件拆分为 CIMsteel 模型中的多个元素，请选择**划分构件 (是)**。
例如，在一个模型中存在三个柱连接到一个梁，则一个柱位于梁的中间，而其他两个位于梁的两端。如果使用**是**选项，则该梁在 CIMsteel 模型中将拆分为两个相等的元素。如果使用**否**选项，则在 CIMsteel 模型中将包含一个梁，一个单独线性元素和两个节点 (一端一个)。
9. 在模型中选择要输出的部件，然后单击**应用和创建**。

制造模型

请按以下步骤输出 CIS2 CIMsteel 制造模型：

1. 打开一个 Tekla Structures 模型。

2. 如果您希望在输出文件中包含有关图纸和 NC 文件的信息，您需要
 - 以 dwg 格式将必要的图纸输出或打印到模型文件夹中。请参见[将图纸输出为 DWG/DXF \(p. 221\)](#) 或[打印到文件](#)。
 - 创建零件工程图，然后创建扩展名为 .nc1 的 NC 文件。请参见 [DSTV \(p. 131\)](#)。
3. 单击**文件?>?输出?>?CIMSteel?>?制造模型**输出包含制造和安装必需的所有零件的模型。
4. 单击**参数**选项卡。
 - 在输出文件域中键入输出文件的名称。CIS 采用文件扩展名 stp。
 - 设置线性单位为**公制或英制**（只适用于 CIS/2 格式）。



如果使用**英制**单位，Tekla Structures 将在所有螺母、螺栓和垫圈的设计中使用分数形式的英寸值。

- 如果需要，在**结构名**字段中输入结构的名称。
- 输入截面转换文件路径。有关详细信息，请参见[更多 CIMsteel 信息 \(p. 178\)](#)。
- 输入材料转换文件的路径。有关详细信息，请参见[输入和输出 \(p. 139\)](#)。



如果将截面转换路径和材料转换路径字段留空，Tekla Structures 将使用当前截面文件夹中的转换文件进行转换。

- 要输出全局唯一 ID 而不是内部 ID 编号，可在**输出全局唯一 ID** 中选择**确定**。
5. 在**制造模型**选项卡中，将**包括 NC 文件**设置为**是**以在输出中包括有关 NC 文件的信息。指定 NC 文件所处的文件夹的路径（相对于当前模型文件夹）。
 6. 单击**标准**选项卡，输入有关标准的信息。
 7. 在模型中选择要输出的零件。
 8. 单击**应用**然后单击**创建**。Tekla Structures 将在您的当前模型文件夹中创建输出文件。

更多 CIMsteel 信息

截面转换

下面的示例显示截面转换文件 prfexp_cis.cnv 的一部分：

```
! US Imperial Flavor
! Profile name conversion Tekla Structures -> CIS
!
! If Converted-name does not exist, it will be
! the same as Tekla Structures-name.

! Tekla Structures-name  Converted-name

!
!American Sections - Imperial

!W - Wide Flange Beams
W44X335  S\SECT\US\W44X335\ASTM_A6\1994
W44X290  S\SECT\US\W44X290\ASTM_A6\1994
W44X262  S\SECT\US\W44X262\ASTM_A6\1994
```

转换后的名称 中包含如下信息，各值之间以反斜杠?辮指簪?

- S (固定值)
- SECT (固定值)
- 标准化组织的名称
- 截面形状的标准名称
- 标准名称
- 标准年份

如果该转换文件不包含相关的截面类型，则使用该截面的 Tekla Structures 名称。Tekla Structures 还将使用位于**截面标准**选项卡中默认的**标准化组织**、**标准名称**和**标准年份**的值。

材料转换

下面的示例显示材料转换文件 matexp_cis.cnv 的一部分：

```
! US Imperial Flavor
! Material name conversion Tekla Structures -> CIS
!
! If Converted-name does not exist, it will be
! the same as Tekla Structures-name.

! Tekla Structures-name  Converted-name

# Carbon Structural Steel (ASTM_A36\1994)
GRADE32  S\MAT\US\GRADE32\ASTM_A36-94\1994
GRADE36  S\MAT\US\GRADE36\ASTM_A36-94\1994
#High Strength Carbon Manganese Steel (ASTM_A529\1994)
GRADE42  S\MAT\US\GRADE42\ASTM_A529-94A\1994
```

转换后的名称 中包含如下信息，各条目之间以反斜杠 (\) 分隔：

- S (固定值)
- MAT (固定值)
- 标准化组织的名称
- 材料的标准名
- 标准名称
- 标准年份

转换后的名称 中包含了有关螺栓、螺母和垫圈的如下信息，各项之间用两个冒号 (::) 分隔：

- 标准化组织的名称
- 标准名称
- 标准年份
- 螺栓、垫圈或螺母的标准名称

螺栓、垫圈和螺母的 Tekla Structures 名称是由它们的扣件标准、扣件类型和尺寸构成的。

如果转换文件中不包含等价的截面名称，Tekla Structures 将使用材料名称。

Tekla Structures 从**材料标准**和**螺栓标准**选项卡中为材料、螺栓、螺母和垫圈选取如下默认值：

字段	说明
标准化组织	颁布该标准的组织。 如果该字段为空, Tekla Structures 将在 CIS/2 文件中放置空记录 (矣)。
标准名	标准的名称或编号。 如果该字段为空, Tekla Structures 将在 CIS/2 文件中放置空记录 (矣)。
标准年	颁布该标准的年份。 如果该字段留空, Tekla Structures 将使用 1999 作为默认值。

输出 CAD

您可使用多种格式输出 CAD 模型。要输出 CAD 模型, 请执行以下操作:

1. 打开一个 Tekla Structures 模型。
2. 单击文件 > 输出 > CAD..., 打开 CAD 输出对话框。
3. 单击转换选项卡输入所需的转换文件的路径。关于转换文件的详细信息, 请参见[转换文件 \(p. 148\)](#)。
4. 单击参数选项卡。
5. 在输出文件字段中, 接受默认设置或使用浏览 (...) 按钮选择其它输出文件。
6. 在类型列表框中选择一种输出格式:

格式	说明
PML	PML 将文件输出为 Intergraph 的参数化建模语言 (Parametric Modeling Language) 格式。PML 输出可以在多个 Intergraph 系统中使用。
HLI	HLI (高阶界面, High Level Interface) 选项用于向 IEZ AG 的 Speedikon 软件输出数据。
SCIA	SCIA 用于 SteelFab 界面。
Calma	Calma 选项用于向 Calma 工厂设计系统输出数据。
SDNF	SDNF (钢材细化中性文件, Steel Detailing Neutral File) 选项用于输出可以在多种 CAD 系统中使用的模型。
PDMS	PDMS (工厂设计管理系统, Plant Design Management System) 选项用于输出可以在 Cadcentre 的三维工厂设计软件中使用的模型。有关详细信息, 请参见 PDMS (p. 182) 。
SDNF (PDMS)	SDNF (PDMS) 用于通过 SDNF 链接向 PDMS 输出信息。Tekla Structures 写入杆件等级属性中完成字段的信息, 而在 SDNF 输出中忽略等级信息。
XML	XML 用于将信息输出到 ArchiCAD 建模系统中。该输出存在以下限制: <ul style="list-style-type: none"> • 不使用转换文件。 • 不输出孔、螺栓和焊缝。

7. 使用原点 X、Y、Z 字段指定输出模型的原点。
8. 在模型中选择输出的部件。
9. 单击应用, 然后单击创建。

然后 Tekla Structures 将在当前模型文件夹中创建输出文件。

PML

对于 PML 输出格式，在 PML 选项卡中使用如下的选项。

- 为输出模型选择单位。
- **输出切割部件**控制是否在输出中包含切割。选择**是**以输出部件 切割。



在使用 PML 从 Tekla Structures 向其他软件中输出模型时，请在转换文件中输入 Tekla Structures 截面名称。这将使其他软件将部件视为梁和柱（而不是板），从而减小输出文件的大小。

可以使用以下高级选项控制 PML 输出：

- PML_ASSEMBLY_MARKS_IN_USE
- PML_CARDINAL_POINT_NOT_IN_USE

SDNF

对于 SDNF、SDNF (PDMS) 或 PDMS 输出格式，请使用 SDNF 选项卡中的如下选项。

字段	说明
SDNF 版本	选择要在输出中使用的 SDNF 版本。
应用切割和接合	选择 是 （默认）在输出中应用切割和接合。
位置编号类型	SDNF 文件中包含标识符，这些标识符可以包含在零件的用户定义属性中，也可以作为位置编号。可使用以下选项： <ul style="list-style-type: none"> • 零件位置 标识符成为零件的位置编号。使用该选项时不要使用零件位置编号字段。 • 构件位置 标识符成为构件的位置编号。 • 通用编号 标识符成为零件的用户定义属性。 要使用户定义的属性可见，您需要将它们添加到 objects.inp 文件中。有关在 objects.inp 中定义属性的详细信息，请参见 添加属性 (p. 48) 。
考虑偏移	要在输出时忽略偏移记录，请选择 否 ；要考虑偏移记录，请选择 是 。 该设置不影响实际的起点和终点信息，只影响偏移。Tekla Structures 根据实际实体写入起点和终点，而非基于参考线。
PDMS 阶段平移	PDMS 阶段平移 定义输出的零件的阶段平移。例如，如果 Tekla Structures 模型中的第一阶段是 1 而您输入 10 作为阶段平移，则另一软件中的 Tekla Structures 零件即达到了阶段 11 及以上。
工程公司	输入工程公司的名称。
客户	输入客户的名称。
结构编号	为输出的模型输入一个唯一的识别号。

字段	说明
项目编号	为输出的项目输入一个唯一的识别号。
修改数目	输入修改数目（可选）。Tekla Structures 由模型的用户定义的属性（REVISION_NUMBER）来确定修改数目。如果此域是空白的，Tekla Structures 将使用 CAD 输出对话框中的修订编号（修订编号）。
问题规范	Tekla Structures 会将问题规范写在输出文件的报表页眉部分。对于 PDMS，此值将始终是“Tekla Structures”。
设计规范	定义要在结构设计中使用的设计规范。更多信息，请参见设计规范和方法。

XML

对于 XML 输出格式，请在 XML 选项卡中使用如下的选项：

- 使用单位指定转换单位。例如，对于一个以毫米为单位创建的 Tekla Structures 模型，请选择 IN，以便在输出文件中将所有部件尺寸转换为英寸。
- XML 结构 ID 是该输出模型的唯一标识号。您必须输入标识号。Tekla Structures 将在重新输出模型时使用该标识号标识该模型。

PDMS

Tekla Structures 使用您在 SDF 选项卡中输入的部分信息。它支持两种不同的 PDMS 输出格式，EXTRUSION 和 NOZZLE。

Tekla Structures 通过查找截面转换文件中的 Tekla Structures 截面名（默认情况下为 prfexp_pdms.cnv）来确定要使用的输出格式。如果截面转换文件中没有该截面，Tekla Structures 将以 EXTRUSION 和 NOZZLE 两种格式输出文件。



在向 NOZZLE 目录中添加截面时，您必须也将其添加到截面转换文件中。

使用 EXTRUSION 元素

EXTRUSION 使用 EXTRUSION 元素将数据从 Tekla Structures 传送到 PDMS。Tekla Structures 在输出文件中使用截面的顶点描述截面。因此您也可以输出多边形板和抗弯板。Tekla Structures 将截面作为实体输出，这种输出也许不适用于某些截面类型（例如管子）。

读取 NOZZLE 目录

通过向 PDMS 工程加载一个 NOZZLE 目录，您可以利用 Tekla Structures 将数据转换为 PDMS。NOZZLE 目录包含在位于欧洲截面文件夹中的文件 load_nozz_cata.mac 中。该文件描述了可以输出到 PDMS 系统的截面。同时使 Tekla Structures 可以使用 NOZZLE 元素。这种格式创建精确的截面（甚至精确的钢管截面），而它创建的输出文件比 EXTRUSION 选项创建的输出文件更小。您可以使用文本编辑器编辑 NOZZLE 目录以向其中添加截面。

输出 MIS

使用 MIS（制造信息系统，Manufacturing Information System）工具创建列表文件。您可以从模型中选定的部件或所有部件创建列表文件。MIS 命令可以创建如下文件类型：DSTV、KISS、EJE、EPC 或 Steel 2000。

要创建 MIS 列表文件，请执行以下操作：

1. 打开要输出的 Tekla Structures 模型。

- 单击 **文件 > 输出 > MIS...** 以显示 **输出 MIS** 对话框。
- 在 **MIS 类型** 列表框中选择文件类型。请参见 **MIS 类型** (p. 183)。
- 在 **MIS 列表文件** 字段中，输入包括扩展名的列表文件名称。您需要为某些文件类型使用特定的文件扩展名。请参见 **MIS 列表文件** (p. 183) 中的文件扩展名列表。
- 单击 **创建全部的** 或 **创建已经选择的**。Tekla Structures 将在当前模型文件夹中创建 MIS 文件。

MIS 类型

可用于 MIS 输出的文件类型有：

- **DSTV**
该文件中只包含 DSTV 模型的 MIS 信息。
- **Fabtrol/KISS**
为您提供如下的附加选项：
 - **客户名称**
 - **完整材料列表**。选中该复选框以向列表中添加与加工有关的信息（孔、焊缝、斜面和预备标记等）。
- **EJE**
只适用于 US 英制版本。



结构材料管理器以十六分之一英寸为单位在内部存储所有尺寸。其外部数据接口以十六分之一英寸为单位写入所有尺寸（例如宽度、长度等，但梁和槽钢描述除外）

例如，长度 12' -8 7/8 即等于 2446 个十六分之一英寸，计算方法如下：（英尺数 x 192）+（英寸数 x 16）+ 十六分之一英寸。

- **EPC**
SDS/2 的 EPC（估算和生产控制，Estimating and Production Control）模型要求激活多重编号。
- **Steel 2000**

MIS 列表文件

根据您的创建文件的类型，选择使用下列 MIS 列表文件扩展名：

类型	文件扩展名
DSTV	xsr
Fabtrol/KISS	kss
EJE	eje
EPC	无
Steel 2000	无

输出 ASCII

要输出模型的 ASCII 文件，请执行以下操作：

- 打开要输出的 Tekla Structures 模型。
- 在该模型中选择要输出的部件。

- 单击 **文件 > 输出 > ASCII**。Tekla Structures 将在当前模型文件夹中创建 model.asc 文件。

另请参见

[ASCII 格式说明 \(p. 164\)](#)

IFC 输出

您可以将 Tekla Structures 物理模型作为 IFC（行业基础类）模型输出。

您可以输出 Tekla Structures 模型中的所有基本零件，如梁、柱、支撑、板、面板和带螺母和垫圈的螺栓。



输出中不包括轴线、表面处理和焊缝。

支持的方案

Tekla Structures 中的 IFC 输出功能支持以下方案：

- IFC2X
- IFC2X2
- IFC2X3（建议）

您可以使用 STEP IFC 格式或基于 XML 的 ifcXML 格式输出模型。您可以使用压缩或非压缩的输出文件。

主题

- [定义输出模型对象的结果 IFC 实体 \(p. 184\)](#)
- [将 Tekla Structures 模型输出到 IFC 文件 \(p. 185\)](#)

定义输出模型对象的结果 IFC 实体

在输出 Tekla Structures 模型对象之前，可以使用用户定义属性为输出的模型对象定义结果 IFC 实体。具体操作步骤如下：

1. 双击零件打开零件属性对话框，然后单击 **用户定义属性...** 按钮。
2. 使用 **IFC 输出** 选项卡中的选项为输出的模型对象定义结果 IFC 实体。
有关如何将 Tekla Structures 模型对象映射为 IFC 对象的更多信息，请参见下表。
3. 单击用户定义属性对话框中的 **确认** 按钮。
4. 单击零件属性对话框中的 **确认** 按钮。

映射到 IFC

Tekla Structures 对象	IFC 实体（也可以使用 IfcBuildingElementPart 和 IfcBuildingElementProxy 实体）
梁	IfcBeam、IfcMember
柱、桩	IfcColumn、IfcPile、IfcMember
折梁	IfcBeam、IfcMember
曲梁	IfcBeam、IfcMember
填充基础、条形基础	IfcFooting
板	IfcSlab
面板	IfcWall 或 IfcWallStandardCase

Tekla Structures 对象	IFC 实体（也可以使用 IfcBuildingElementPart 和 IfcBuildingElementProxy 实体）
多边形板	IfcPlate
螺栓、螺母和垫圈	IfcMechanicalFastener

输出对象的颜色

输出对象的颜色根据类定义按以下方式定义：

类定义	颜色
1	灰色
2	红色
3	绿色
4	深蓝色
5	青色
6	黄色
7	深红色
8	深灰色
9	深红色
10	深绿色
11	暗青色
12	红紫色
13	橙色
14	蓝色

将 Tekla Structures 模型输出到 IFC 文件

要将 Tekla Structures 模型输出到 IFC 文件，请按照以下步骤操作：

1. 选择要输出的模型对象。
2. 单击文件 > 输出 > IFC...
3. 从计划版本列表框的选项中选择要用于输出的计划版本。
4. 浏览输出文件位置并输入文件名。文件扩展名 (.ifc、.ifcXML 或 .ifcZIP) 会自动添加到文件名中。



文件路径的长度限制为 256 个字符。

5. 根据需要设置其它输出属性：
 - **输出类型：**要在应用程序之间传输数据，请选择**坐标视图**；要进行查看和设计协调，请选择**演示视图**。**演示视图**是简化的子集格式。
 - **XML 格式：**选择是否以 XML 格式输出文件。如果选择**是**，则输出文件的格式为 .ifcXML。
 - **压缩：**选择是否压缩输出文件。如果选择**是**，则输出文件的格式为 .ifcZIP。
 - **构件、螺栓、钢筋：**选择**是**可输出模型中的相应对象。
6. 单击**创建**。

IFC 基础数量

输出的 IFC 模型始终包括附加的不显示数量的附加视图。

不显示数量的附加视图包括有关所输出 IFC 模型中实体的以下信息：

	梁	柱	板	墙
宽度			X	X
高度				X
长度	X	X		X
净面积			X	
外表面积	X	X		
总占地面积				X
净体积	X	X	X	X
净重	X	X	X	X

将用户定义属性和模板属性作为属性集输出到 IFC 模型中

您可以将用户定义属性和模板属性作为属性集输出到 IFC 模型中。您也可以创建多个集，并根据需要命名各个集。

具体操作步骤如下：

- 在以下文件中搜索要输出的属性：
 - 用户定义的属性位于 ..\Tekla Structures\ - 模板属性位于 ..\Tekla Structures\
- 使用任何标准文本编辑器打开位于 ..\Tekla Structures\此文件定义输出的属性和输出属性的格式。可能的格式有 STRING、INTEGER、FLOAT 和 DATE。
具有相同属性集名称的所有属性都将加入到同一个属性集中。
- 使用以下语法输入文件中要输出的属性集：
<Exported IFC Property set name> <Exported IFC Property name> <User-defined or template attribute> <Value type of attribute>
可能的属性集示例为：
My_property_set_name My_property_name USER_FIELD_1 STRING

输出模型转储

模型转储将创建模型的 ASCII 文件，您可以在其他模型中使用该文件。

要输出模型转储文件，请执行以下操作：

- 打开要输出的 Tekla Structures 模型。
- 单击文件 > 输出 > 模型转储。

Tekla Structures 将在当前模型文件夹中创建 model.dmp 文件。

	xs_user.scr	1 KB	Screen Saver
	xsdb.xls	0 KB	XS File
	xslib.db1	1 KB	DB1 File
	xslib.db1.bak	1 KB	BAK File
	xslib.db2	1 KB	DB2 File
	xslib.db2.bak	1 KB	BAK File
	.locked	1 KB	LOCKED File
	model.dmp	22,661 KB	DMP File



该模型转储文件包含整个模型，包括视图和图纸。

另请参见 [模型转储输入 \(p. 163\)](#)。

输出 BVBS

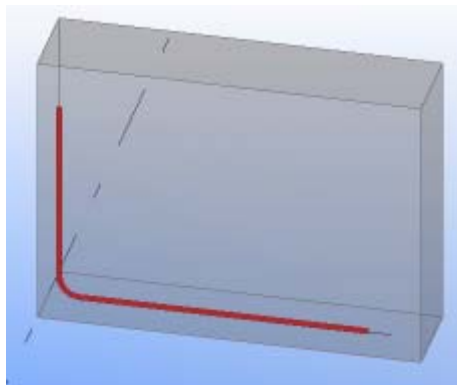
描述

您可以将钢筋的几何开关输出为 BVBS (Bundesvereinigung Bausoftware) 格式。结果是 ASCII 格式的文本文件。支持的 BVBS 格式版本是 2.0 (2000 年版)。

您可以输出弯曲的钢筋、钢筋组以及不弯曲的多边或矩形钢筋网。还支持输出弯钩。

示例 1

输出具有标准弯曲半径的钢筋：

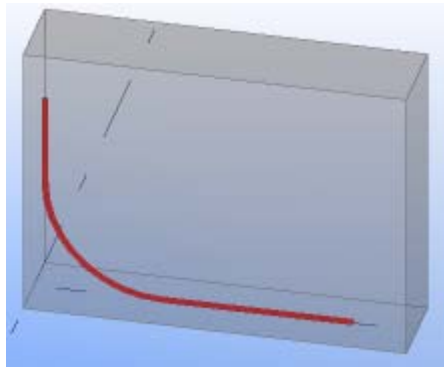




BF2D@Hj57@r0@ia@p1@1922@n1@e0. 790@d12@gA500HW@s30@v@G1375@w90@1547@w0@C85@

示例 2

输出具有非标准弯曲半径的钢筋：



BF2D@Hj57@r0@ia@p1@1831@n1@e0. 728@d12@gA500HW@s30@v@G1163@w0@r200@w90@1335@w0@C84@

参看

[将钢筋输出为 BVBS 格式 \(p. 189\)](#)

[BVBS 输出设置 \(p. 189\)](#)

将钢筋输出为 BVBS 格式

开始之前，请确保编号是最新的。

要将钢筋输出为 BVBS 格式，请执行以下操作：

1. 单击文件 > 输出 > BVBS...
2. 在**要输出的模型对象**列表框中选择您要输出的钢筋。
3. 选择钢筋的输出方式：
 - 要将所有钢筋的信息输出到一个文件，请选择**单个文件**。要浏览该文件，请使用 ... 按钮。
 - 要将每个浇筑体中的钢筋信息输出到单独的文件，请选择**每个浇筑体一个文件**。
4. 通过在**要输出的 BVBS 元素**中选择相应的复选框，选择要输出的 BVBS 元素。
5. 单击**输出**。

参看

[BVBS 输出设置 \(p. 189\)](#)

为模型编号

BVBS 输出设置

使用 **BVBS 输出**对话框定义将钢筋输出为 BVBS 格式的方式。

选项	说明
要输出的模型对象	定义输出哪些钢筋： <ul style="list-style-type: none"> • 模型中所有浇筑体的钢筋：输出模型中所有浇筑体内的钢筋。如果浇筑体没有钢筋，则不创建空文件。 • 所选浇筑体的钢筋：输出模型中您选择的浇筑体的钢筋。 • 仅所选钢筋：输出您在模型中选择的钢筋。选择此选项时，只能输出到单个文件。
将忽略的等级	定义输出中排除哪些等级。输入等级编号，之间用空格分隔。
单个文件	将所有 BVBS 信息输出到一个文件中。在框中输入文件名，或单击 ... 按钮浏览文件。
每个浇筑体一个文件	将每个浇筑体输出到自己的文件中。 在 文件夹名 框中定义的文件夹或使用 ... 按钮浏览到的文件夹下创建文件。 使用 文件命名模板 列表框可选择所创建文件的命名方式：按浇筑体位置或按浇筑体的构件控制编号。
要输出的 BVBS 元素	定义要输出的项目类型。选择相应的复选框。 如果您选择 格构梁 (BFGT) ，请在 梁的等级编号 框中输入模型中格构梁钢筋使用的等级编号。格构梁可能包含两个或三个弦钢筋及一个或两个对角交错钢筋。输出的格构梁在 BVBS 文件中作为一项。

BVBS 规格

输出的各个钢筋或由相同钢筋的构成的组在输出的文件中都有一行文本。每一行均由表头块、几何块和校验和块组成。

示例

BF2D@Hj57@r0@ia@p1@15950@n1@e5.284@d12@gA500HW@s30@v@G15950@w0@C84@

表头块以字母 H 开头。

- j - 工程编号
- r - 方案编号 - 未使用, 输出为 0
- i - 方案索引 - 未使用, 输出为 “a”
- p - 位置 - 输出了输出文件行的索引
- l - 钢筋的总长度
- n - 钢筋的数目
- e - 一个杆的重量
- d - 钢筋的直径
- g - 材料
- s - 标准弯曲半径 (参见下文)
- v - 责任人 - 未使用

几何块以字母 G 开头。

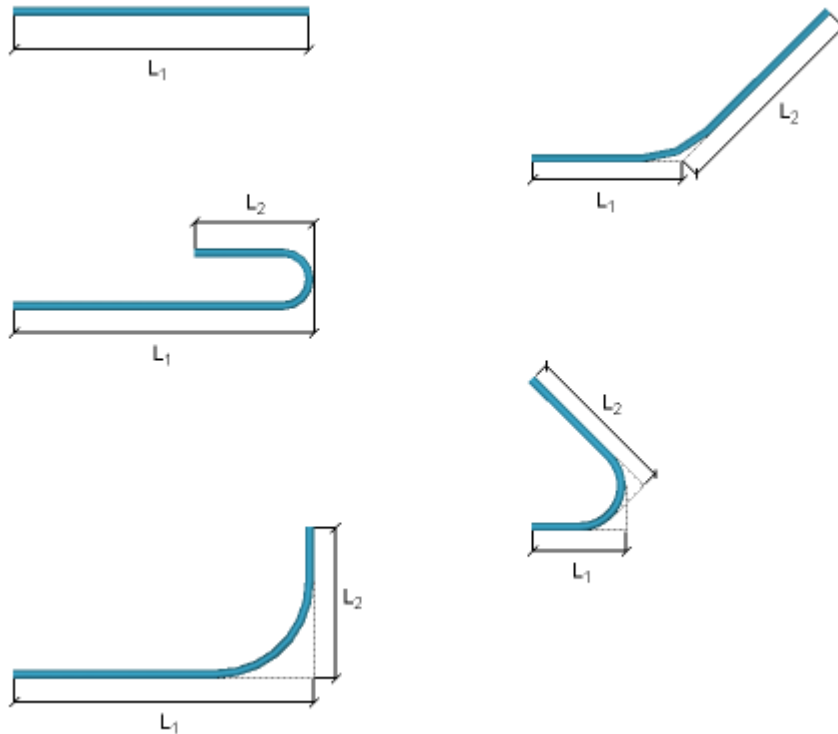
- l - 特定长度
- w - 弯曲角度
- r - 弯曲半径 (有关标准弯曲半径, 请参见下文)

校验和块以字母 C 开头。

- 请参见 BVBS 规格

测量

长度的测量按 BVBS 规格进行。长度的计算还要依据弯曲角度。输出了长度 L1 和 L2。



标准弯曲半径

弯曲半径影响钢筋的输出。如果弯曲半径和整个钢筋的弯曲半径相同，则此弯曲半径由对话框域**标准弯曲半径**（也将写入输出的表头块中）设置，这些弯曲半径不会在几何块中输出。否则每个弯曲的弯曲半径都将输出。弯曲半径的值可在对话框中的域**标准弯曲半径**和**半径系数**中设置。

输出 Unitechnik

描述

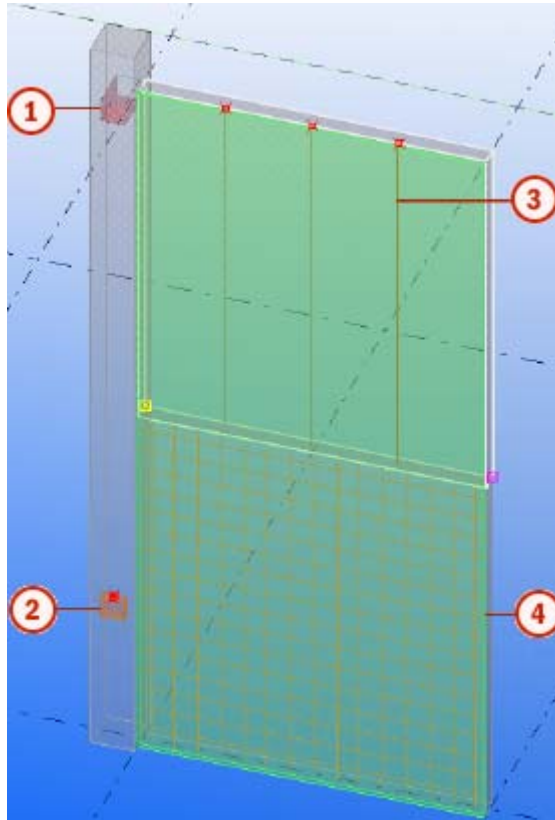
此组件将浇筑体的 3D 几何体输出为 Unitechnik 格式。输出结果是 ASCII 格式的文本文件。支持的 Unitechnik 格式的版本是：

- 6.0.0 14.6.2005
- 5.2b 11.9.2000
- 5.0c 30.10.1997

此组件能够输出由混凝土、钢和表面材料组成的浇筑体。还支持输出钢筋（弯曲和不弯曲）、钢筋组和带钩钢筋网。此组件还支持输出支撑梁、实体或夹心墙和双墙。

示例 1

输出的浇筑体：



- ① 孔
- ② 钢埋件
- ③ 钢筋
- ④ 隔断板（绿色）

参看

[将浇筑体输出为 Unitechnik 格式 \(p. 192\)](#)

[Unitechnik 输出参考 \(p. 194\)](#)

[主屏幕 \(p. 195\)](#)

[Unitechnik 配置 \(p. 200\)](#)

[TS 配置 \(p. 204\)](#)

[钢筋 \(p. 209\)](#)

[数据规格 \(p. 213\)](#)

将浇筑体输出为 Unitechnik 格式

要将选定的浇筑体的几何体输出为 Unitechnik 格式，请按以下步骤操作。

前提

此组件会从零件的编号序列中读取并输出数据。必须正确地给所有的输出零件编号，这一点很重要。编号不正确的零件无法输出。



您需要选择的零件取决于**创建自**列表中选定的选项。

用法

1. 更新编号。
2. 选择浇筑体的一个对象。
3. 按 Ctrl + F 可打开组件目录。键入 Unitechnik 并单击**搜索**。双击**输出 unitechnik (79)** 可打开**输出 unitechnik (79)** 对话框。
4. 在**主屏幕**选项卡上，将**创建自**设置为**选择的浇筑体**。
5. 在 **TS 配置**选项卡上，设置以下域：
 - a **绘制横截面**设置为**是**，可在创建组件后查看模型中的输出几何体。
 - b **隔离等级**设置为 **3**。等级为 3 的绿色对象将被视为隔板。
 - c **埋件**设置为**选中的 + 钢**（橘黄色的钢对象将被视为埋件）
6. 在**钢筋**选项卡上，设置以下域：
 - a **单根钢筋输出**设置为**是**，可输出顶部混凝土嵌板中的钢筋。
 - b **钢筋网输出**设置为**是**，可输出底部混凝土嵌板中的钢筋。
7. 单击**创建**。
8. 检查输出的几何图。
9. 在组件输出窗口搜索输出文件的文件名。
10. 选中在当前模型文件夹中创建的文件。

用法

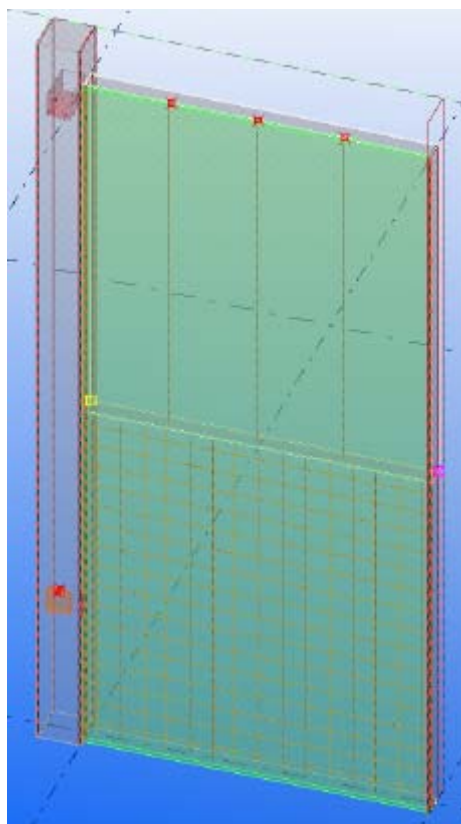
此组件创建了一个或多个输出文件。创建的输出文件的数目取决于您在**创建自**列表中选择选项和选择的零件、浇筑体或构件的总数目。


```

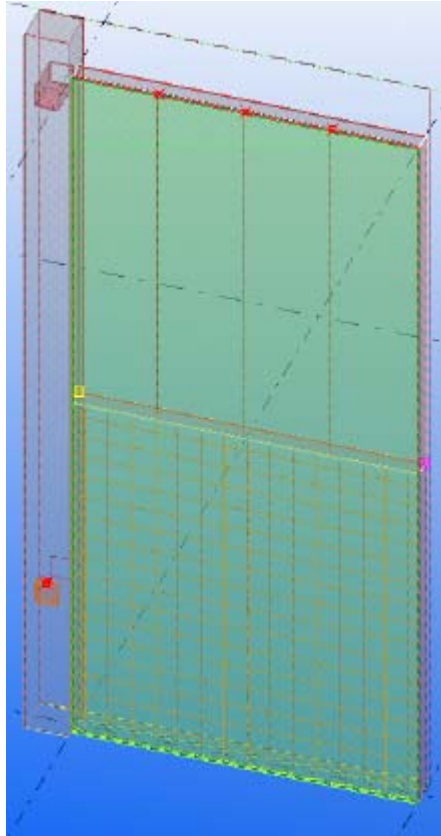
c:\Sources\DevKit\Debug12.0\UserApp.exe
----- usermacro 079 ends -----
mcmd_run_macro 90000079
----- usermacro 079 starts -----
Total of model parts to check for export: $1
Number of cast units selected to export is 1
Cast unit no. 1 with MAIN PART id=10580 - parts:
  id=10580 class=1 mat=K30-2 type=CONCRETE
  id=304144 class=3 mat=K30-2 type=CONCRETE
  id=304036 class=1 mat=K30-2 type=CONCRETE
  id=10596 class=1 mat=K40-1 type=CONCRETE
  id=305544 class=13 mat=S235JR type=EMBEDS FatherID=10596
Export cast unit with MAIN PART id = 10580.
Embeds assemblies no. 1
  Main embed assembly element id = 305544
  Embeds part id = 305544
Opening file 57_...001 is OK for element with id 10580
number of points in polygon 2: 4
number of points in polygon 2: 4
number of points in polygon 2: 4
number of points in polygon 2: 4
number of points in polygon 2: 4
number of points in polygon 2: 4
number of points in polygon 2: 4
number of points in polygon 2: 4
Warning - installation height of embed (id=305544) is greater then 999 mm
----- usermacro 079 ends -----

```

如果扫描方向不正确，请使用**旋转**和**额外旋转域**。
错误的扫描平面（从右侧向左侧）：



正确的扫描平面（从后向前）：



限制 不输出类型为当场浇筑的浇筑体。

参看 [输出 Unitechnik \(p. 191\)](#)
[Unitechnik 输出参考 \(p. 194\)](#)
[数据规格 \(p. 213\)](#)

Unitechnik 输出参考

对象几何体扫描 此组件使用扫描层获取浇筑体中所有零件的几何结构。扫描层的数量取决于所选的扫描位置。浇筑体的各个对象分别按一个方向扫描；可以使用**旋转**和**额外旋转**属性设置方向。

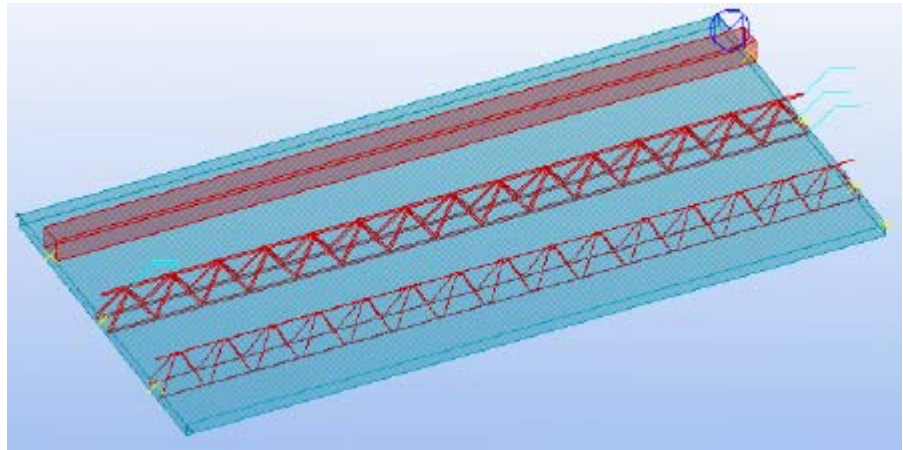
如果在使用组件时配合使用**绘制截面**属性，模型中将显示实际扫描的几何体。

隔断 视为绝缘体的所有零件都在 MOUNTPART 块中输出。

埋件 所有埋件都将在 MOUNTPART 块中输出。影响埋件输出的属性还有**输出构件**和**切割外侧构件**。如果埋件块由多个零件组成，可将所有的埋件焊接成块，然后将所创建的块和混凝土零件连接在一起，连接成一个浇筑体，这样做很有用。此外还支持子构件。

钢筋 此组件可以输出单个或成组直钢筋、矩形或多边形钢筋网。忽略弯曲钢筋和弯曲钢筋网的输出。钢筋组、矩形或多边形钢筋网拆分为多个单钢筋。所有钢筋都输出到 RODSTOCK 块中。输出的几何形状可以用**绘制横截面**进行显示。此属性显示所输出钢筋的内侧线。还支持弯钩。如果**输出类型**设置为**焊接钢筋制造**，则单个钢筋输出到一个 STEELMAT 块中，一组中的所有钢筋一起输出到一个 STEELMAT 块中，一个钢筋网中的所有钢筋也一起输出到一个 STEELMAT 块中。

支撑梁 必须在**支撑梁等级**框中输入用作支撑梁的钢筋、钢棒或截面型材的等级。例如，15 17 5 表示等级为 15、17 或 5 的零件均被视为支撑梁。如果未使用**支撑梁输出**和**支撑梁等级**框，则会误将支撑梁作为钢筋或埋件输出。



双墙

将第一个板的用户定义属性**产品类型** (UT_product_type) 设置为**双墙 (第 1 阶段)**。将另一个板设置为**双墙 (第 2 阶段)**。双墙板分别在 UNITECHNIK 中输出。

主屏幕

描述输出 unitechnik (79) 组件的**主屏幕**选项卡上的域。

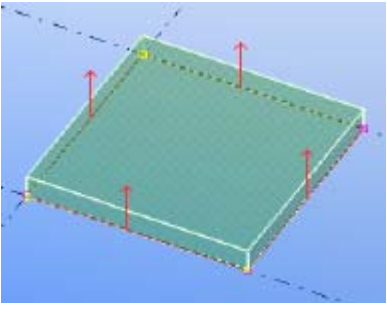
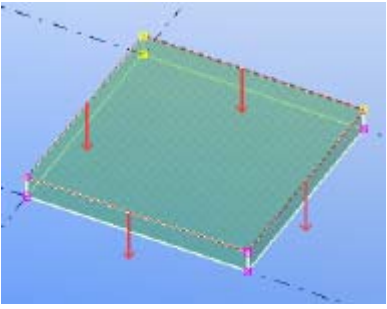
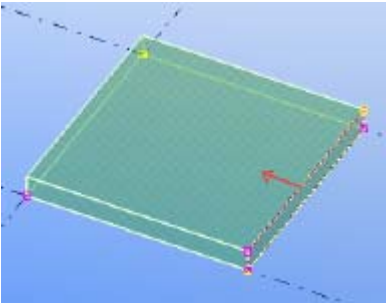
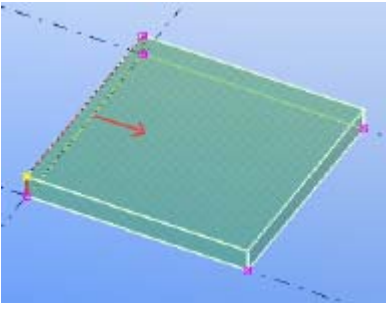
创建自

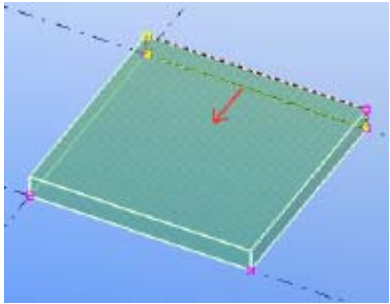
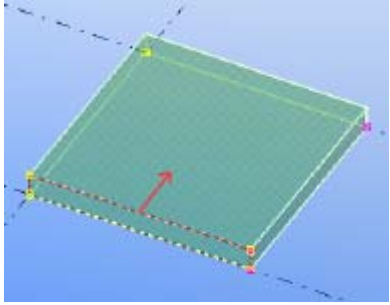
此选项定义输出的零件或浇筑体。

- **所有零件:** 不需要预选零件, 将输出当前模型中的所有浇筑体。各个浇筑体分别有一个输出文件。
- **选择的浇筑体:** 仅输出那些在模型中有一或多个零件被选中的浇筑体。各个浇筑体分别有一个输出文件。
- **选中的零件 (选择性):** 仅输出被选中的混凝土零件 (以及属于选定的零件的埋件和隔断零件)。各个零件分别有一个输出文件。
- **选中的零件 (浇筑件):** 选定的属于同一浇筑体的零件被归为一组, 并一起输出到同一个输出文件。
- **选中的构件:** 输出选择的所有构件。一个构件就是一个浇筑体, 并且有一个输出文件。此外, 还允许选择子构件。
- **按浇筑体 ID:** 每个浇筑体都有其自己的输出文件。
- **按浇筑体位置:** 相同的浇筑体共用一个输出文件。

旋转

此选项定义扫描方向。扫描方向取决于浇筑体主零件的平面。扫描楼板时是自下而上进行扫描。扫描墙板和柱时则是从一侧到另一侧进行扫描。输出的浇筑体的基本形状的位置和方向取决于旋转情况。

选项	描述	示例
否	楼板：自下而上 墙：从前面到后面 柱：从一侧到另一侧	
180	楼板：自上而下 墙：从后面到前面 柱：从一侧到对侧	
绕 X+90	楼板：从左侧到右侧 墙：自上而下 柱：从一侧到另一侧	
绕 X-90	楼板：从右侧到左侧 墙：自下而上 柱：从一侧到对侧	

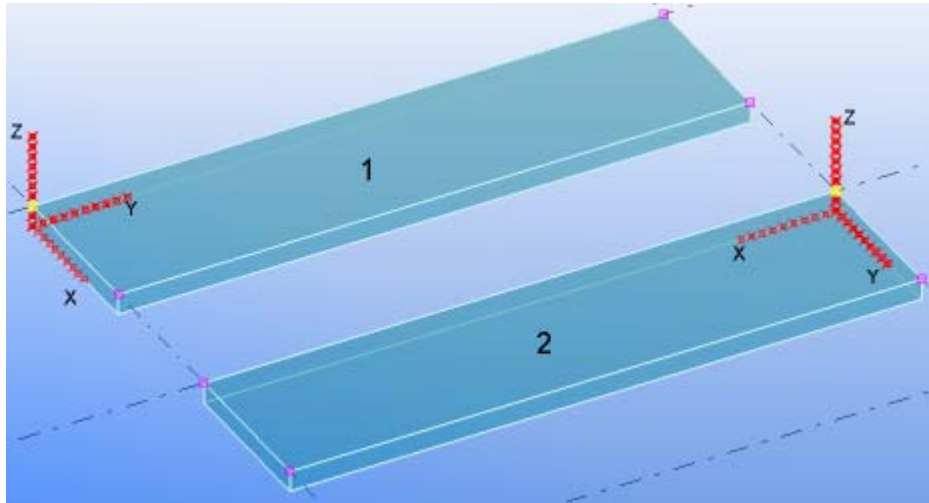
选项	描述	示例
绕 Y+90	楼板：从前面到后面 墙：从左侧到右侧 柱：自下而上	
绕 Y-90	楼板：从后面到前面 墙：从右侧到左侧 柱：自上而下	

额外旋转

此功能影响绕 Z 坐标进行的旋转。Z 坐标的方向保持不变，但 X 坐标和 Y 坐标的方向会改变。要显示实际的坐标系，请将 **TS 配置** 选项卡上的 **画轴线** 设置为是。

选项	描述
否	无额外旋转。
交换 X/Y	交换 X 和 Y 轴。
X=max(X_dim, Y_dim) 主零件	X 轴穿过主零件较长的一侧。
X=min(X_dim, Y_dim) 主零件	X 轴穿过主零件较短的一侧。
X=max(X_dim, Y_dim) 浇筑件	沿浇筑体最长的侧边为 X 轴。
X=min(X_dim, Y_dim) 浇筑件	沿浇筑体最短的侧边为 X 轴。
绕 Z+90	绕 Z 轴正向旋转 X 和 Y 轴 90 度。
绕 Z-90	绕 Z 轴逆向旋转 X 和 Y 轴 90 度。
绕 Z180	绕 Z 轴正向旋转 X 和 Y 轴 180 度。

下图显示的是未设置旋转且未设置额外旋转的坐标系。第 1 块板的 X 轴设置为与较短的侧边平行。在 Unitechnik 格式中，这是不正确的设置，因此必须旋转坐标系。第 2 块板显示了绕 Z 轴旋转 90 度后的情况。



选择性构件输出 / 选择性输出构件文件名称

这些属性会影响埋件的输出几何体。实际几何体将替换为特殊文本文件中定义的几何体。文本文件的默认文件名是 spec_assemblies_def.txt, 主要在模型文件夹中搜索。文件名和路径可由**选择性输出构件文件名称**属性指定。

要求的文本文件结构是:

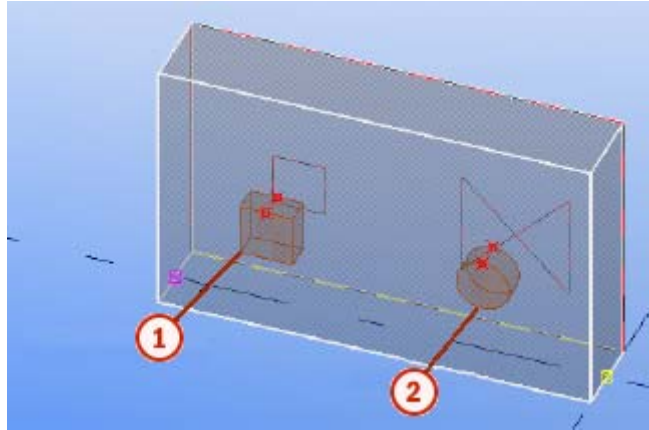
- Name(text) Number_of_lines_defined(number)
- S(representing single line) Start_coors(number number) End_coors(number number)
- S(representing single line) Start_coors(number number) End_coors(number number)

文件示例:

```

Quicky 4
S -100 100 100 -100
S 100 100 -100 -100
S -100 -100 100 -100
S -100 100 100 100
QuickyS 2
S -50 0 50 0
S 0 -50 0 50
E-Doze 2
S -100 100 100 100
S 0 -100 0 0
  
```

所有具有名称的埋件的几何体 (例如, Quicky、QuickyS、E-Doze) 均会替换为文本文件中定义的几何体。在下面的示例中, 在文本文件中没有找到零件编号 1 (名称是 Beam), 因此该几何体就是所需的几何体。另一侧的零件编号 2 (名称是 Quicky) 可以在文本文件中找到, 因此该几何体会被替换。



输出构件

指定埋件和钢块的输出。

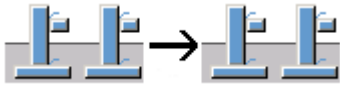
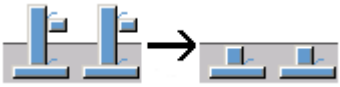
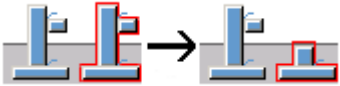
选项	描述
	将埋件输出为零件。将忽略所有的埋件焊缝和构件关系。输出的几何体是对象投影成的基本形状。
	焊接的埋件和构件块作为一个零件输出。
	仅输出埋件块或埋件构件的主零件。
	输出埋件块的主零件并在 X 方向延伸以覆盖埋件块的所有零件。
	仅输出埋件块或埋件构件的主零件周围的边框。

默认输出代码

定义埋件插入点和方向的计算方法。可能的值为 1、2、3、11、12、21、22、23、31 和 32。

切割外侧构件

定义如何输出位于混凝土单元外部的埋件。

选项	说明
	输出埋件中的所有零件。
	仅输出位于混凝土单元内部的埋件。忽略混凝土单元外部的埋件。如果埋件的一部分在混凝土单元内，则输出的埋件几何形状将变为切割。
	与上一个选项相同，但只考虑具有 仅切割外侧等级 中指定等级的埋件。

仅切割外侧等级 在选择了**切割外侧构件**列表中的最后一个选项时，列出几何形状变为切割的零件的等级。

显示错误对话框 定义输出零件的编号不正确或埋件无父级零件时是否显示错误信息。

Unitechnik 配置

描述输出 unitechnik (79) 组件的 Unitechnik 配置选项卡上的域。

目录路径 定义用于存储空输出文件的位置。默认文件夹为 ..\<model folder>\UT_Files。

文件名 指定输出文件的名称和文件扩展名。选项有：

- Proj_number.Cast_unit_number
- Proj_number.Cast_unit_pos
- Proj_number.Ass_control_number
- Proj_name.Cast_unit_number
- Proj_name.Cast_unit_pos
- Proj_name.Ass_control_number
- Cast_unit_number.user_extension
- Cast_unit_pos.user_extension
- Cast_unit_pos.Cast_unit_number
- Cast_unit_pos.Ass_control_number
- Ass_control_number.user_extension
- Proj_name.Cast_unit_pos.ID_user_extension
- Proj_number.Cast_unit_pos.ID_user_extension

Cast_unit_number 是浇筑体主零件的构件位置编号。

Cast_unit_pos 是浇筑体主零件的构件位置。

Ass_control_number 是特殊的用户定义属性，是由 Tekla Structures 生成的一个唯一编号。要生成构件控制标号，请单击**图纸和报告 > 编号 > 分配控制编号?**。这需要在 ..\environments\country_independent\inp\objects.inp 中为混凝土零件作出以下定义：

```
unique_attribute("ACN", "j_acn", integer, "%d", no, none, "0.0", "0.0"){ value("", 0)}
```

可使用**文件名扩展**属性定义 **user_extension**。

ID_user_extension 是 ID 编号，长度为 10 个字符。如果该 ID 编号的长度不足 10 个字符，则会在 ID 编号前面添加零以达到 10 个字符长。例如，ID 编号 456999 将为 0000456999。

外部文件名	当 文件名 设置为包含 <code>.user_extension</code> 的选项时指定文件扩展名。
文件掩蔽	指定输出文件名和文件扩展名的格式（长度）。数字表示输出字符串的长度。如果文件名比所选的选项长，则长出的部分会被剪切掉。符号“x”表示不限制长度。
版本	指定 Unitechnik 的版本。支持的版本有： <ul style="list-style-type: none"> • 6.0.0 14.6.2005 • 5.2b 11.9.2000 • 5.0c 30.10.1997
空符号	指定空符号。 一个带 “_” 符号的示例：

```

HEADER__
005
57_____ W1__ ___ W
57_____
Tekla Corporation__
_____
_____

```

一个带 “ ” 符号的示例：

```

HEADER__
005
57   W1   W1
57
Tekla Corporation

```

层结构	定义输出文件的结构（板日期和层零件）。
------------	---------------------

选项	描述
多重层	<p>N 层厚板块。每个浇筑体都有其自己的层块。埋件、钢筋和隔断属于同一个混凝土零件，它们在相关层块中输出。</p> <pre> HEADER__ ... SLABDATE ... LAYER__ ... END LAYER__ LAYER__ ... END LAYER__ LAYER__ ... END LAYER__ SLABDATE END HEADER__ </pre>
单层，1 厚板	<p>每个浇筑体都有其自己的板块，但没有层块。</p> <pre> HEADER__ ... SLABDATE ... END SLABDATE SLABDATE ... END SLABDATE SLABDATE ... END SLABDATE END HEADER__ </pre>
单层，n 厚板	<p>具有相同几何体的浇筑体归集为一个板块。不定义层块和 LOT 块。属于一个浇筑体的具有相同几何图的埋件、钢筋和隔断将被归集到一起，以一个板块输出。</p> <pre> HEADER__ ... SLABDATE ... END SLABDATE SLABDATE ... END SLABDATE END HEADER__ </pre>

考虑层拆分厚度

定义浇筑体各个层的输出方式。在将层结构设置为**多重层**时，可以使用下面的选项。

选项	说明
否	浇筑体输出为一个体积。
是	考虑不同的层，并且浇筑体分为两层或三层进行输出。

几何输出

指定输出零件的几何形状是以多边形表示还是以线表示。下面是输出文件的两个示例，显示了输出的多边形和线之间的区别。

输出的多边形：

```

...
SLABDATE
502
001 0 00 00 000 001 001 000 00 00 0000
15.920 000 00 0.000 06577.0 0250 000 000 000 000 4000
000 0.000 00000.0 000 0.000 00000.0
01
01 00 250 C30/37 2.400 02740.4
03980 04000 +0000 +0000 +0000 +0000 0 00000 0 00000 000000 000000 +00
+00
00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000
0000 0000 00
000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000
END
CONTOUR_
502
01
01 00 02
P 5 03980 00000 03980 03337 0000 01990 04000 0000 01253 04000 0000 00000
03524 0000
P 3 00000 03524 00000 00000 0000 03980 00000 0000
END
CUTOUT_
502
01
01 04.000 01
P 5 02990 01000 02990 03000 0000 00990 03000 0000 00990 01000 0000 02990
01000 0000
END
...

```

输出的线:

```

...
SLABDATE
502
001 0 00 00 __ 000 001 001 000 00 00 0000
15.920 000 00 _____ 0.000 06577.0 0250 000 000 000 000 000 4000
000 _____ 0.000 00000.0 000 _____ 0.000 00000.0
01
01 00 250 C30/37 __ 2.400 02740.4
03980 04000 +0000 +0000 +0000 +0000 0 00000 0 00000 000000 000000 +00 +00
00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000
_____ 0000 0000 00
000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000
END
CONTOUR_
502
01
01 00 06
S 03980 00000 03980 03337 0000
S 03980 03337 01990 04000 0000
S 01990 04000 01253 04000 0000
S 01253 04000 00000 03524 0000
S 00000 03524 00000 00000 0000
S 00000 00000 03980 00000 0000
END
CUTOOUT__
502
01
01 04.000 04
S 02990 01000 02990 03000 0000
S 02990 03000 00990 03000 0000
S 00990 03000 00990 01000 0000
S 00990 01000 02990 01000 0000
END
...

```

托架宽度

在计算墙体 1 相对于墙体 2 的偏移时，定义用于生产双墙的托架宽度。

TS 配置

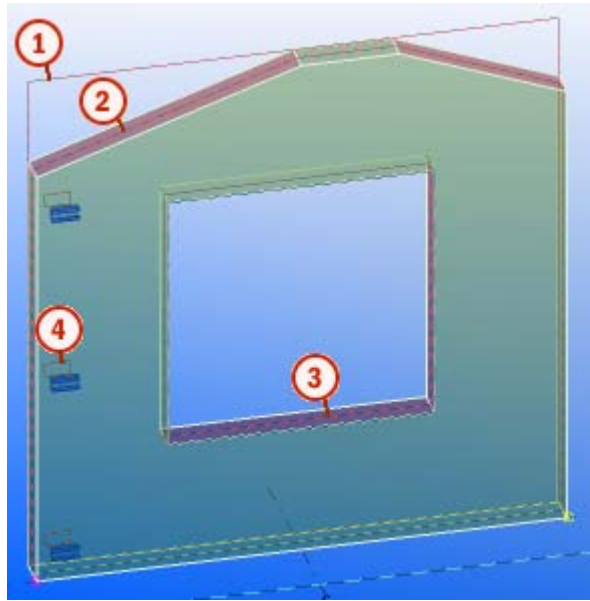
描述输出 unitechnik (79) 组件的 TS 配置选项卡上的域。

画轴线

显示坐标系统。X 轴是一条由单点构成的线。Y 轴是一条由双点构成的线。Z 轴是一条由三点组成的线。

绘制横截面

如果输出的零件的几何体是正确的，则您可以选中此选项。选中此选项将显示表示输出的基本形状的矩形、输出的零件几何体、切割、埋件和钢筋的线。埋件将投影到基本形状平面。钢筋线将定位在每根钢筋内部。



- ① 基本形状
- ② 主元素的几何体。
- ③ 切割几何体
- ④ 埋件几何体

扫描位置

定义扫描所有零件的位置。将分别扫描各个零件。扫描平面平行于基本形状平面。

选项	描述
底部和顶部	扫描零件边框开头和末尾的两个平面。
仅底部	扫描零件边框开头的一个平面。
仅顶部	扫描零件边框末尾的一个平面。
仅中间	扫描零件边框中部的一个平面。

要移动精确扫描平面的位置，请使用材料里的开始距离和材料里的结束距离属性。

材料里的开始距离

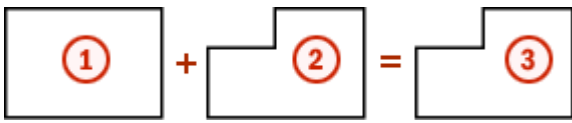

定义扫描的开始偏移。此属性可用于移动扫描平面。

材料里的结束距离

定义扫描的结束偏移。此属性也可用于移动扫描平面。

多边形输出

此组件仅可以输出一个扫描过的层。如果有两个扫描层，则必须将它们重新计算为一个层。有两个重新计算选项：

选项	描述
相交	<p>使两个几何轮廓的多边形相交（AND 运算）。</p>  <p>① 第一扫描层 ② 第二扫描层 ③ 层数</p>
合并	<p>使两个轮廓几何图的多边形合并（OR 运算）。</p> 

切割输出

与多边形输出相同，但仅适用于孔。

不考虑等级

等级列表。不会输出具有此列表中的等级的零件。

标准埋件

定义被视为埋件的零件。埋件零件将被输出为 MOUNTPART 块。

- 选中的 + 钢：埋件等级列表中列出的所有等级均被视为埋件。所有钢零件也被视为埋件。
- 选中的：埋件等级列表中列出的等级仅被视为埋件。
- 无输出：忽略埋件等级列表并将所有钢零件输出为标准零件。

隔离等级

等级列表。具有此列表中的等级的零件将输出为隔断零件。

导线管等级

等级列表。具有此列表中的等级的零件将输出为具有几何线的 MOUNTPART。

开孔埋件等级

等级列表。具有此列表中的等级的零件将在 MOUNTPART 块中输出为标准埋件。混凝土零件的 CONTOUR 和 CUTOUT 块中将不考虑该几何结构。

开孔切割等级

等级列表。具有此列表中的等级的零件将仅在混凝土零件的 CUTOUT 块中输出其几何结构。它们不会在 MOUNTPART 块中输出。

线属性

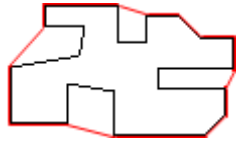
描述输出 unitechnik (79) 组件的线属性选项卡中的各个字段。

输出到 Unitechnik 文件中的线属性值有时不适用于当前的情况。例如，为了在模型中保持简洁，模型中的折角数可能要比实际结构中的少。因此，可能需要覆盖输出的一些线属性，以使模型保持简洁，但输出的 Unitechnik 文件是正确的。使用线属性选项卡上的选项可以实现这一目的。

为多边形输出线属性、为切割输出线属性

定义在输出中是对多边形使用线属性值（为多边形输出线属性）还是对孔使用线属性值（为切割输出线属性）：

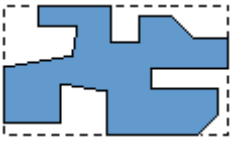
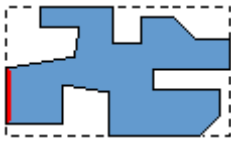
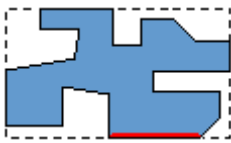
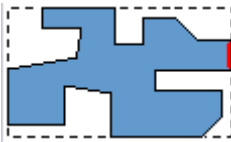
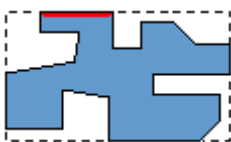
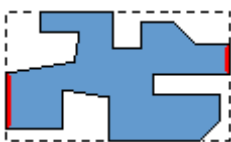
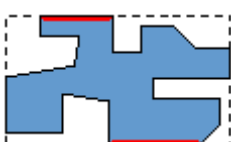
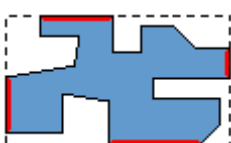
- 无：不使用线属性值。
- 所有线：对所有线使用线属性值。
- 仅外轮廓线：仅对零件的外轮廓线使用线属性值：

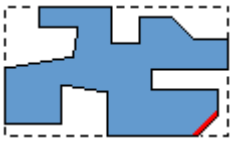
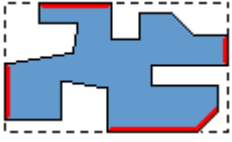
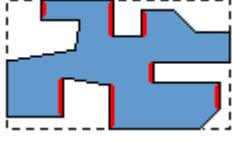
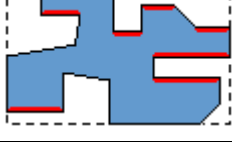






此选项仅适用于轮廓。

边界线覆盖选项

您最多可以在线属性输出中输入六种边界线覆盖情况。选项有：

选项	说明
	不覆盖边界线。
	覆盖起始位置处最外侧的垂直边界线。
	覆盖底部最外侧的水平边界线。
	覆盖末端位置处最外侧的垂直边界线。
	覆盖顶部最外侧的水平边界线。
	覆盖最外侧的垂直边界线。
	覆盖最外侧的水平边界线。
	覆盖最外侧的水平和垂直边界线。

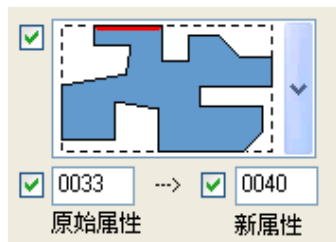
选项	说明
	覆盖最外侧的所有倾斜边界线。
	覆盖最外侧的所有边界线。
	覆盖除最外侧边界线以外的所有垂直边界线。
	覆盖除最外侧边界线以外的所有水平边界线。
	覆盖除最外侧边界线以外的所有垂直和水平边界线。
	覆盖除最外侧边界线以外的所有边界线。
	覆盖除最外侧水平和垂直边界线以外的所有边界线。
	覆盖所有边界线。

原始属性、新属性

定义原始属性（原始属性）和将在输出中使用的属性（新属性）。

示例

在下面的示例中，顶部最外侧水平边界线的线属性值最开始时为 0033，但该值将被覆盖，Unitechnik 文件中的线属性值将为 0040。



为切割输出线属性 定义是否输出孔的线属性。

钢筋

下面描述了输出 unitechnik (79) 组件的钢筋选项卡上的域。

钢筋输出 设置为是时，允许输出直钢筋。支持弯钩。

弯曲钢筋输出 设置为是时，允许输出弯钢筋。支持弯钩。

钢丝网输出 设置为是时，允许输出多边形或矩形钢筋网。支持弯钩。

弯折钢筋网输出 现在不支持。

支撑梁输出 设置为是时，用作支撑梁的钢筋或钢棒在 BRGIRDER 块中分别输出。

设置为否时，如果单根钢筋输出设置为是，则用作支撑梁的直钢筋通常输出为钢筋，钢棒输出为已安装件。

支撑梁等级 等级列表。属于此列表中列出的等级的零件输出为支撑梁。

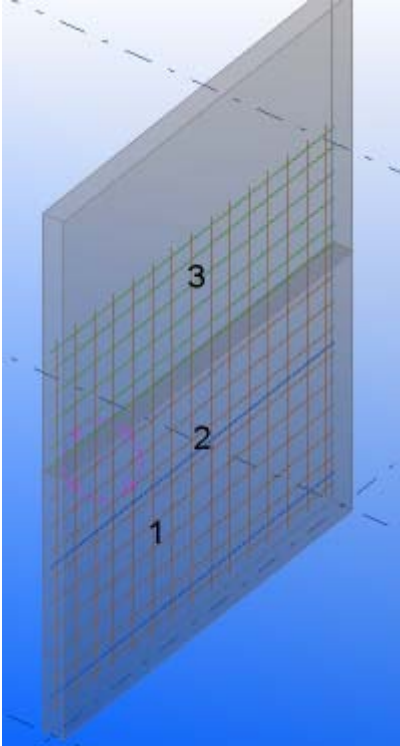
支撑梁类型 定义输出文件的 BRGIRDER 块中的支撑梁类型字段的字符串值。选项有：

- 空：不输出任何字符串。
- 名称：输出支撑梁类型的名称。如果支撑梁顶零件的名称为空，则选中钢棒的名称。
- UDA：输出支撑梁的用户定义属性值。
- 用户定义文字：输出您在此选项旁边的框中输入的值。

输出类型 定义钢筋输出文件的结构。选项有：

选项	描述
只有卧式机械的工厂	输出所有埋件而不作修改。 SLABDATE CONTOUR CUTOUT MOUNPART RODSTOCK BRGIRDER EXTIRON END SLABDATE

选项	描述
焊接钢筋制造	输出文件的结构（仅显示一个厚板）： SLABDATE CONTOUR CUTOUT MOUNPART RODSTOCK BRGIRDER REFORCEM STEELMAT RODSTOCK BRGIRDER END STEELMAT STEELMAT RODSTOCK BRGIRDER END STEELMAT ... EXTIRON END REFORCEM END SLABDATE

选项	描述
自动形成钢筋网	<p>输出文件的结构与焊接钢筋制造的输出文件结构相同。此选项允许您将钢筋网、单根钢筋和钢筋组归集为组并以一个 STEELMAT 块输出。归集操作可通过钢筋网定义自和名称 UDA 字段进行。支持对属于不同混凝土单元的钢筋网进行归集。</p>  <p>1（橘黄色）?钢筋网属于浇筑体的底面板，钢筋网名称是 MESH1。</p> <p>2（蓝色）- 两个单根横梁，名称是 MESH1。</p> <p>3（绿色）- 属于顶面板的一个钢筋组，名称是 MESH1。</p> <p>如果输出类型设置成了自动形成钢筋网，而钢筋网定义自设置成了名称，则全部三个不同的钢筋类型将归集成一个钢筋网并以一个 STEELMAT 块输出。</p>

钢筋网定义自

用于归集自动钢筋网的参数。由一根钢筋构成的钢筋网将输出为单根钢筋。

- **等级**
具有相同等级编号的钢筋归集为钢筋网。具有相同等级编号的钢筋相当于输出文件中的一个钢筋网。
- **名称**
具有相同名称的钢筋归集为钢筋网。具有相同名称的钢筋相当于输出文件中的一个钢筋网。
- **UDA**
具有相同用户定义属性的钢筋（用 **UDA 名称**属性定义）归集为钢筋网。

UDA 名称

指定**钢筋网定义自**属性的用户定义属性的名称。

钢筋方向角限制

指定是否按钢筋的角度方向对钢筋进行排序：

- **否**：不对钢筋排序。

	<ul style="list-style-type: none"> • 0 到 180 按顺序: 按照从 Tekla Structures 中读取的顺序输出钢筋, 并按其 X 和 Y 位置进行排序。 • 0 到 180 按顺序: 按照钢筋的方向角度对钢筋进行排序: 先列出角度较小的钢筋。 • 180 到 0 按顺序: 按照钢筋的方向角度对钢筋进行排序: 先列出角度较大的钢筋。
添加钢筋网加固线	指定是否对钢筋网添加用于加固钢筋网的线。用于具有较大开孔的钢筋网。
加固线最大间距	输入一个用于定义钢筋网加固线最大间距的值。
数据规格	
描述输出 unitechnik (79) 组件的 数据规格 选项卡上的域。	
顺序名称	用所选数据填充表头块中的次序域。选项有: <ul style="list-style-type: none"> • 工程编号 • 工程名称 • 浇筑件编号
单元名称	用所选的数据填充 HEADER 块中的组件字段。选项有: <ul style="list-style-type: none"> • 浇筑体位置 • 浇筑体编号 • 构件控制号 (ACN)
项目第 3 行文本	用所选数据填充表头块中的工程信息域 (第三行)。
项目第 4 行文本	用所选数据填充表头块中的工程信息域 (第四行)。
板编号	定义填充 SLABDATE 块中的板编号字段。选项有: <ul style="list-style-type: none"> • 计数器 • 浇筑体位置 • 浇筑件编号 • 构件控制号 (ACN)
信息 1 文本 (60) - 信息 4 文本 (60)	用所选的数据填充 SLABDATE 和 MOUNTPART 块中的信息字段 (1-4)。

ELiPLAN 输入和输出概述

描述	<p>Elematic ELiPLAN 是面向预制混凝土制造商的资源规划、时间安排和管理软件。使用 Tekla Structures 中的输入和输出功能, 您可以让这两个应用程序间的数据传输自动进行。</p> <p>数据传输包括以下操作:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 从 Tekla Structures 输出 ELiPLAN 数据文件 2. 将 ELiPLAN 数据文件输入 ELiPLAN 3. 从 Eliplan 输出 ELiPLAN 状态数据文件 4. 将 ELiPLAN 状态数据文件输入 Tekla Structures <p>ELiPLAN 输入 (2) 支持增量方法, 这意味着 ELiPLAN 能够在其数据库中创建、更新和删除零件。这样, 任何时候对 Tekla Structures 模型进行了更改, 预制详图设计师都可以输出最新的数据文件。</p> <p>Tekla 输入 (4) 中包含类似的增量支持。要使 Tekla Structures 模型中的状态和时间安排数据保持更新, 我们建议您定期更新状态数据。</p>
-----------	--

参看

[输出 ELiPLAN \(p. 216\)](#)

[输入 ELiPLAN 状态数据 \(p. 171\)](#)

ELiPLAN 输出的配置

在向 ELiPLAN 传输数据之前，您需要定义如何转换产品号、类型和附属编号（材料说明）。以下各节说明输出的工作原理以及影响传输数据的因素。

产品号

有四种替代方法可影响产品号。ELiPLAN 输出按以下顺序尝试定义产品号：

1. 浇筑体主要零件的用户定义属性 EP_CODE 的值。
2. 截面目录中截面的用户属性 EP_CODE 的值。
3. 使用数据转换文件将（参数化）截面名称转换为产品号。
4. 使用零件名称作为产品号。

有关这些替代方法的详细说明，请阅读 [ELiPLAN 输出的产品号 \(p. 215\)](#)。

产品类型

根据产品类型，ELiPLAN 将以略为不同的方式考虑零件尺寸长度、长度 2、增量 1、宽度、高度和厚度。通常，您应该能够使用自动方法选择产品类型，但也可以通过设置用户定义属性 EP_TYPE 或截面目录属性 EP_TYPE 的值覆盖此值。

在截面目录中，属性值以数字指定（而不是通过选择列表来指定）。各个值如下所述：

- 板 = 1
- 梁 = 2
- 柱 = 3
- 墙 = 4
- 夹心墙 = 5
- 楼梯 = 6

附属编号

Tekla Structures 的输出功能按照以下方式，根据材质类型来形成默认的附属编号：

- 对于混凝土材质，默认附属编号与材质名称相同。
- 对于钢筋网、钢筋或预应力索，默认附属编号是等级 | 尺寸。
- 对于埋件材料，默认附属编号是名称 | 尺寸 | 材料。

通过在数据转换文件中添加必要的映射，可以转换代码文本。通过输出未进行任何转换的文件并查看输出文件中的 #Materials 一节，可以查看默认附属编号。

如果为埋件的主零件指定了用户定义属性**附属编号**，则也可以覆盖埋件材料的默认附属编号。具体操作步骤如下：

1. 选择并双击主零件打开属性对话框。
2. 单击**用户定义属性...**按钮。
3. 转到 **Eliplan 附属数据**选项卡。
4. 在**附属编号**框中输入附属编号。

如果希望附属编号对某些埋件变量实现参数化，则也可以在用户单元编辑器中为属性 EP_ACCESSORY 指定一个公式。

数据转换文件

数据转换文件包含字符串对，之间用一个或多个制表符分隔。左侧的字符串是截面名称或 Tekla Structures 材料说明，右侧的字符串是相应的 Eliplan 数据。

下面显示的是示例数据转换文件的内容。

```

eliplan_export.dat - Notepad
File Edit Format View Help
//
// reinforcement
//
A500HW|6          2001006
A500HW|8          2001008
A500HW|10         2001010
A500HW|12         2001012
A500HW|16         2001016
A500HW|20         2001020
A500HW|25         2001025
A500HW|32         2001032
//
// strands
//
1570/1770|12.5   2005011
//
// Meshes
//
B500K|8/8-200/200      2601091
B500K|10/10-250/400   2601131
//
// embeds
//
HPKM39|50*110-110|S355J2G3      4001010
P9009PA|D92.1-101.6|A36         4002011
PHIL_1|PL160*20-50|A36         4003110
//
// concrete materials
//
K40-1          1035006
K60-1          1035008
K35-1          1035090

```



ELiPLAN 代码取决于制造商，对一个制造商有效的代码很可能对其他制造商无效。

ELiPLAN 输出的产品号

说明

在向 ELiPLAN 传输数据之前，您需要定义如何转换产品号。以下各节说明产品号信息如何从 Tekla Structures 传输到 ELiPLAN。

主零件用户定义属性

通过指定浇筑体主零件的用户定义属性 EP_CODE 的值，可以始终覆盖产品号。具体操作步骤如下：

1. 选择并双击主零件打开属性对话框。
2. 单击**用户定义属性...**
3. 转到 **Eliplan** 选项卡。
4. 在**产品号**框中输入产品号。

要使特定于 ELiPLAN 的用户定义属性显示在对话框中，您需要在模型文件夹或公司文件夹中具有专用的 objects.inp。专用的 objects.inp 的内容列于 [特定于 ELiPLAN 的 objects.inp \(p. 218\)](#) 主题中。

截面用户定义属性

可以通过将用户定义属性 EP_CODE 添加到截面目录中来设置产品号。具体操作步骤如下：

1. 单击**建模 > 剖面 > 截面库...**
2. 转到**用户的属性**选项卡并单击**定义...**
3. 单击**添加**以添加一个新行，然后按以下方式设置属性：
 - 将**截面类型**设置为**全部截面**。
 - 将**数量类型**设置为**字符串**。
 - 在**属性名称和符号**中输入 EP_CODE。
 - 在**标签**中输入 Eliplan product code。
4. 单击**添加**以添加一个新行，然后按以下方式设置属性：
 - 将**截面类型**设置为**全部截面**。
 - 将**数量类型**设置为**整数**。
 - 在**属性名称和符号**中输入 EP_TYPE。
 - 在**标签**中输入 Eliplan product type。
5. 单击**更新和确认**。

定义了属性 EP_CODE 之后，您需要设置所使用的所有截面的值。具体操作步骤如下：

1. 单击**建模 > 剖面 > 截面库...**
2. 转到**用户的属性**选项卡并选择 EP_CODE 行。
3. 在**值列**中输入需要的代码。
4. 单击**更新和确认**。

映射参数化截面名称

如果前面两种方法都不能得到明确定义的产品号，Tekla Structures 将尝试使用数据转换文件。如果截面名称位于数据转换文件中，Tekla Structures 会输出映射的产品号。此方法适用于参数化截面。

主零件名称

如果前面的所有方法都失败，Tekla Structures 将输出主零件名称作为产品号。

输出 ELiPLAN

输出到 ELiPLAN

要将零件数据输出到 ELiPLAN，

1. 按 Ctrl + F 可打开组件目录。
2. 键入 Eliplan 并单击**搜索**。
3. 双击**输出数据到 EliPlan 文件**以打开**输出 EliPlan 文件 (68)**对话框。
4. 将**输出范围**设置为**全部**并单击**创建**以输出文件。有关其它属性的详细信息，请参见下表。

域	描述
参数选项卡	
输出范围	用于指定输出所有零件或仅输出选定的零件。由于新输入了 ELiPLAN，您需要在下次输出时选择相同的零件（如果需要，还可以选择更多零件）。否则 ELiPLAN 会认为已从 Tekla Structures 模型中删除了后续文件中缺少的零件。 我们建议您始终使用 全部 选项。仅在特殊情况下或首次输出零件时才使用 选中的 选项。
输出文件名	模型文件夹中创建的输出文件名。默认文件名为 eliplan.eli。您可以将此文件输入到 ELiPLAN 中。
数据转换文件	使用此文件，您可以将参数化截面名转换为 ELiPLAN 产品号，将材质描述转换为 ELiPLAN 附属编号。默认文件名为 eliplan_export.dat，此文件可在您的 XS_FIRM 或 XS_PROJECT 模型文件夹中找到。

域	描述
将忽略的等级清单（当场浇筑）	要从输出中排除的等级列表。这包含用于当场浇筑的混凝土零件的等级编号。用空格分隔各个等级。
将忽略的等级清单（材料）	要从输出中排除的等级列表。这包含用于材料的等级编号。用空格分隔各个等级。
打印机数据选项卡	
切割数据的输出	用于定义如何输出切割数据。选项有： <ul style="list-style-type: none"> 全部：输出所有数据。 仅限全深度切割：仅输出贯穿整个零件的切割数据。 无：不输出任何切割数据。 输出文件中会组合重叠切割。
埋件数据的输出	用于定义如何输出埋件数据。选项有： <ul style="list-style-type: none"> 是：输出埋件数据。 否：不输出任何埋件数据。
数据内容选项卡	
输出材质数据	用于指定包含或排除零件的细部材质数据（收据）。如果您不需要 ELiPLAN 中的材质数据（ELiPLAN 中没有材质处理模块），请选择否从文件中排除这些数据并缩小文件大小。 注意，一旦您随文件传输了材料数据（选择是），则在后续输出中千万不要关闭（选择否）材质数据的输出。如果关闭，还将清除 ELiPLAN 数据库中的收据，且所有的修改均将丢失。
输出钢筋弯曲数据	用于包括或排除细部钢筋弯曲信息。如果您在 ELiPLAN 中不需要这些数据，请选择否从文件中排除这些数据并缩小文件大小。 注意，一旦随钢筋挠度数据传输了文件（是），则在后续输出中千万不要关闭（选择否）钢筋挠度数据的输出。
钢筋长度单位	用于定义钢筋长度的单位。
提升机的标签	用于按名称标识吊环。输入吊环的名称。 标识吊环后，打印机说明类型会从 WPL 变为 LL。
位置编号类型	用于定义是否输出浇筑体位置编号或分配的控制编号 (ACN)。
计算特定位置的墙体净面积	用于控制根据零件的哪个面来计算墙和夹心墙板的净面积。 请注意，顶面和底面设置与零件在外形上的方向有关，因此对浇筑体的外形上顶面设置很敏感。
创建	单击此按钮可输出数据。



在向 ELiPlan 传输数据之前，您需要定义产品号、类型和附属编号（材料说明）如何从 Tekla Structures 模型移动到 ELiPLAN。有关更多信息，请参见 [ELiPLAN 输出的配置 \(p. 214\)](#)。

参看

[ELiPLAN 输入和输出概述 \(p. 171\)](#)

[输入 ELiPLAN 状态数据 \(p. 171\)](#)

特定于 ELiPLAN 的 objects.inp

下面是 objects.inp 文件的示例，该示例在 Tekla Structures 零件的用户定义属性中显示特定于 ELiPLAN 的域。



如果您已经自定义 objects.inp，则需要将必要的定义复制到您版本的 objects.inp 文件中。

```

/*****
* 需要 Eliplan 输出 / 输入时对象的用户定义属性 */
/*****
* 零件属性 */
/*****
part(0, "Part")
{
  tab_page("EliPlanC")
  {
    attribute("EP_TYPE", "j_Product_type", option, "%s", no, none, "0.0", "0.0", 370, 0)
    {
      value("j_Auto", 1)
      value("j_Slab", 0)
      value("j_Beam", 0)
      value("j_Column", 0)
      value("j_Wall", 0)
    }
    attribute("EP_CODE", "j_Product_code", string, "%s", no, none, "0.0", "0.0", 370, 27)
    {
      value("", 0)
    }
    unique_attribute("EP_ERECTION_SEQ", "j_Erection_sequence", integer, "%d", no, none,
"0.0", "0.0", 370, 54)
    {
      value("", 0)
    }
    unique_attribute("EP_READY", "j_Ready_for_production", option, "%s", no, none, "0.0",
"0.0", 370, 81)
    {
      value("", 2)
      value("j_No", 0)
      value("j_Yes", 0)
    }
  }
  attribute("label", "Eliplan status data - DO NOT EDIT", label, "%s", no, none,
"0.0", "0.0", 20, 135)
  picture("jbp_bs_hor_line_1", 160, 2, 16, 162)
  picture("jbp_bs_hor_line_1", 160, 2, 176, 162)
  picture("jbp_bs_hor_line_1", 160, 2, 336, 162)
  unique_attribute("EP_STATUS", "j_status", option, "%s", no, none, "0.0",
"0.0", 370, 177)
  {
    value("", 2)
    value("j_Not_approved_for_production", 0)
    value("j_Approved_for_production", 0)
    value("j_Scheduled", 0)
    value("j_Cast", 0)
    value("j_Ready_for_shipping", 0)
    value("j_On_waybill", 0)
    value("j_Delivered_erected", 0)
  }
  unique_attribute("EP_PROD_DATE", "j_production_date", date, "%d", no, none, "0.0",
"0.0", 370, 204)
  {
    value("", 0)
  }

  unique_attribute("EP_PLAN_DEL_DATE", "j_planned_delivery_date", date, "%d", no,
none, "0.0", "0.0", 370, 231)
  {
    value("", 0)
  }
  unique_attribute("EP_DEL_DATE", "j_delivery_date", date, "%d", no, none, "0.0",
"0.0", 370, 258)
  {
    value("", 0)
  }
}

  tab_page("EliPlanS")
  {
    attribute("EP_ACCESSORY", "j_Accessory_code", string, "%s", no, none, "0.0",
"0.0", 370, 30, 190)
  }
}

```

```

value("", 0)
}
}

tab_page("EliPlanC", "j_Precast_piece_data", 1)
tab_page("EliPlanS", "j_Precast_accessory_data", 1)
}
/*****
/* 梁属性 */
*****/
beam(0, "Beam")
{
tab_page("EliPlanS", "Eliplan accessory data", 1)
}
/*****
/* 柱属性 */
*****/
column(0, "Column")
{
}
/*****
/* 梁 / 正交属性 */
*****/
beamortho(0, "Beam/orthogonal")
{
tab_page("EliPlanS", "Eliplan accessory data", 1)
}
/*****
/* 双截面属性 */
*****/
twinprofile(0, "Twin profile")
{
}
/*****
/* 多边形板属性 */
*****/
contourplate(0, "Contour plate")
{
tab_page("EliPlanS", "Eliplan accessory data", 1)
}
/*****
/* 折叠板属性 */
*****/
foldedplate(0, "Folded plate")
{
tab_page("EliPlanS", "Eliplan accessory data", 1)
}
/*****
/* 混凝土梁属性 */
*****/
concrete_beam(0, "Concrete beam")
{
tab_page("EliPlanC", "Eliplan piece data", 1)
}
/*****
/* 混凝土柱属性 */
*****/
concrete_column(0, "Concrete column")
{
tab_page("EliPlanC", "Eliplan piece data", 1)
}
/*****
/* 混凝土面板属性 */
*****/
concrete_panel(0, "Panel")
{
tab_page("EliPlanC", "Eliplan piece data", 1)
}
/*****
/* 混凝土板属性 */
*****/
concrete_slab(0, "Slab")
{
tab_page("EliPlanC", "Eliplan piece data", 1)
}
}
}

```

6.5 输出图纸

您可以将 Tekla Structures 图纸输出为 DWG 和 DXF 格式。

DWG 是 AutoCAD 的本机文件格式。
DXF 可以在各种不同的应用程序之间实现文件交换。

参看

[将图纸输出为 DWG/DXF \(p. 221\)](#)

[DWG/DXF 输出中的层 \(p. 222\)](#)

[定义自己的线型映射 \(p. 225\)](#)

[示例：设置层并输出到 DWG \(p. 228\)](#)

定义自定义的线类型

XS_HATCH_SPECIAL_COLOR_ACI

将图纸输出为 DWG/DXF

您可以从**图纸列表**进行输出，或者当图像打开时使用菜单命令**图纸文件 > 输出...**。

要将 Tekla Structures 图纸输出为 DXF 或 DWG 格式，请执行以下操作：

1. 单击**图纸和报告 > 图纸列表...**。
2. 从列表中选择图纸。
3. 右键单击，然后从弹出菜单中选择**输出...**。
此时显示**输出图纸**对话框。
4. 在**输出文件**选项卡中，输入文件名。
默认情况下，图纸输出到当前模型文件夹下的 \PlotFiles 文件夹中。如果要使用另一个文件夹，请输入其完整路径。

定义文件名称时，Tekla Structures 将使用高级选项
XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_A、XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_C、
XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_G、XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_W 或
XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_M 之一，具体取决于图纸类型。



如果您要输出多个文件，请将文件名框留空。

5. 选择一个文件类型：**DXF** 或 **DWG**。
6. 如果您想让文件名中包含修订标记，请选择**文件名含版本号**复选框。
7. 根据需要在**层选项**选项卡中设置层选项：
 - 选择层规则文件。要添加或修改层，请单击**设置**。
 - 选择**高级线型和层转换**复选框以使用高级转换来转换线和层的类型、颜色和线粗。
 - 在**转换文件**中定义在转换中要使用的文件。
默认情况下，Tekla Structures 使用 ..\Tekla Structures\\environments\common\inp 文件夹中的 LineTypeMapping.xml 文件。如果需要定义自己的线型映射，您可以使用文件 LineTypeMapping.xml 作为模板。
 - 选择是否要包含空白层及按层设置对象颜色。

8. 按选项选项卡上的要求设置其它选项：
 - 如果您要在输出工程图时能够按对象给 DWG/DXF 内容分组，请选中**作为组输出对象**复选框。当您执行此操作时，Tekla Structures 会为每个对象（零件、标记、尺寸线等）组成一个新组。
 - 设置**图纸比例**和**线型比例**。
 - 如果您不想在输出的工程图中显示连续的线（例如，让线穿过文本标记或图纸标记），请选中**使用文字切割线**。
 - 选中**将自定义线作为拆分线输出**复选框以确保自定义线在所输出到的软件中和在打印时具有相同的外观。
9. 单击**输出**。

参看

[DWG/DXF 输出中的层 \(p. 222\)](#)

[定义自己的线型映射 \(p. 225\)](#)

XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_A

XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_C

XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_W

XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_M

XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_G

XS_DXF_FONT_NAME

XS_DXF_TEXT_HEIGHT_FACTOR

XS_DXF_TEXT_WIDTH_FACTOR

XS_PLOT_VIEW_FRAMES

XS_DRAWING_PLOT_FILE_DIRECTORY

DWG/DXF 输出中的层

在 DWG/DWF 输出中，可以定义不同图纸对象属于哪些层。在输出中使用层的好处是，如果不想在图纸中显示某个层，您可以将其关闭。

这些不同的层可以使用 Tekla Structures 选择过滤进行定义。

您可以使用 LineTypeMapping.xml 文件定义不同层的线型、线粗和颜色。还可以在 TeklaStructures.lin 文件中添加自定义线型，并在定义线型时加以使用。

您可以将**图纸输出层**对话框中所列的所有对象类型输出到其自己的层中。例如，以下对象不能在输出中包含层：云、阴影、相邻部件、图纸中的符号、剖面视图标题、轴线标签文本、尺寸标签、焊接标签、螺栓标记引出线以及零件标记引出线。

参看

[将图纸输出为 DWG/DXF \(p. 221\)](#)

[创建选择过滤](#)

[创建 DWG/DXF 输出层 \(p. 222\)](#)

[为不同的输出层分配对象组 \(p. 223\)](#)

[为将标记输出到其自己的层创建规则 \(p. 224\)](#)

[将输出层设置复制到另一个工程 \(p. 224\)](#)

[定义自己的线型映射 \(p. 225\)](#)

[定义自定义的线类型](#)

[示例：设置层并输出到 DWG \(p. 228\)](#)

创建 DWG/DXF 输出层

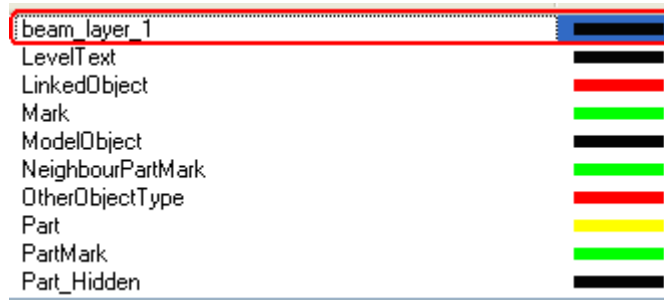
您需要定义在输出的 DWG/DXF 文件中包含的层。



为跟踪您具有的层，请同时创建最终 DWG/DXF 图纸所需的所有的层。

要创建层，请执行以下操作：

1. 在模型中，单击**文件 > 输出 > 图纸...**。
2. 转到**输出图纸**对话框中的**层选项**选项卡，并单击**层规则**框旁边的**设置...**。
3. 在**图纸输出层**对话框中，单击**修改层...**。
4. 单击**添加**以添加层。
您可以根据需要添加任意多个层。
5. 输入所创建的层的名称并为其选择颜色。



6. 单击**确认**。

参看

[DWG/DXF 输出中的层 \(p. 222\)](#)

为不同的输出层分配对象组

您需要定义要将 DWG/DXF 文件中的某个层输出到哪个对象组。通过使用选择过滤在所有对象中标识所需对象以及创建这些对象向层中的输出规则，您可以做到这一点。

在创建规则之前，您需要创建选择过滤。

要创建层规则并为不同的输出层分配对象组，请执行以下操作：

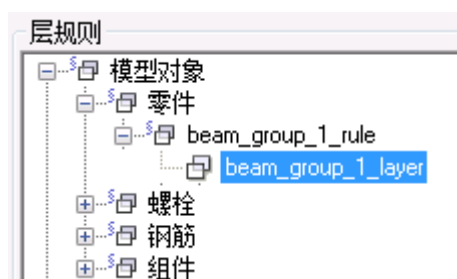
1. 单击**文件 > 输出 > 图纸**，并转到**层选项**选项卡。
2. 单击**设置...**。
3. 右键单击列表中的一个规则项并选择**添加下一个标准...**。
例如，右键单击**零件**。



4. 输入规则名称并选择相关的选择过滤。



5. 单击**确认**。
6. 双击规则下面您刚创建的规则项，并在**选择层**对话框中为其选择所需的层。
7. 单击**确认**。
Tekla Structures 会将所选层映射到该规则。



8. 使用**另存为**按钮以所需名称保存所创建的层规则设置以便以后使用。



规则的顺序很重要。对象将被输出到第一个匹配的层中。如果没有匹配的层，则将对象作为**其余对象类型**来输出。通过右键单击规则并选择**向上移动**或**向下移动**可管理这些规则。

参看

[DWG/DXF 输出中的层 \(p. 222\)](#)

[创建选择过滤](#)

为将标记输出到其自己的层创建规则

您可以将标记输出到其自己的层。这适用于所有种类的标记：螺栓标记、零件标记、节点标记、相邻部件标记、钢筋标记和组件标记。

要将标记输出到其自己的层，请执行以下操作：

1. 在**图纸输出层**对话框中，对于您要将其定义到其自己的层的标记，请在**层规则**中选择其标记层规则。
2. 从弹出菜单中选择**添加下一个标准**。
3. 输入规则名称（例如，BeamMark），并选择一个您创建的过滤（例如，beams）。
4. 单击**确认**。

Tekla Structures 会创建新规则 BeamMark，您可以在输出图纸时使用它。

参看

[DWG/DXF 输出中的层 \(p. 222\)](#)

[将图纸输出为 DWG/DXF \(p. 221\)](#)

将输出层设置复制到另一个工程

如果希望您的层设置也可以用于其它工程，您可以将其复制到公司或工程文件夹。

要将层设置复制到另一个工程，请执行以下操作：

1. 在**图纸输出层**对话框中定义了所需规则和层设置后，在**另存为**按钮旁输入层规则设置文件的名称，然后单击**另存为**。
2. 将文件 *.ldb 从当前模型文件夹复制到公司或工程文件夹。

定义自己的线型映射

您可以使用高级转换来转换线和层的类型、颜色和线粗。通过这种方法您可以获得要在目标软件（例如，AutoCAD）中使用的线型。

默认情况下，Tekla Structures 使用文件夹 `..\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp` 中的文件 `LineStyleMapping.xml` 进行转换。



我们建议您使用能够验证 XML 的编辑器以保持有效的文档结构。

如果需要定义自己的线型映射，您可以使用文件 `LineStyleMapping.xml` 作为模板。要定义自己的线型映射，请执行以下操作：

要执行的操作	具体操作步骤
仅根据线型进行映射	<ol style="list-style-type: none"> 在文本编辑器中打开映射文件。 只输入线型信息。 例如，所有层中具有 <code>XKITLINE01</code> 线型的所有线都将输出到 <code>DASHED</code>。 将映射文件保存到模型文件夹中。
根据线型和层进行映射	<ol style="list-style-type: none"> Open the mapping file in a text editor. 输入线型和层的名称。 在 <code>LayerName</code> 属性中定义映射所应用到的层。 如果您遗漏了属性 <code>LayerName</code>，Tekla Structures 可将该线型映射用于任何层。如果包括了属性 <code>LayerName</code>，Tekla Structures 仅将该线型用于该层。 例如，层 <code>BEAM</code> 中具有线型 <code>XKITLINE01</code> 的所有线都将输出到 <code>DASHED</code>。Tekla Structures 在默认情况下首先搜索这种映射。 在 <code>Color</code> 属性中定义线的颜色。在 AutoCAD 颜色索引 (ACI) 代码中输入颜色值（从 0 到 255 的数字）。 在 <code>Weight</code> 属性中定义线的厚度。以百分之一毫米为单位输入数值。 将映射文件保存到模型文件夹中。

文件 `LineStyleMapping.xml` 是这样构成的：

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE Mapper [
<!ELEMENT Mapper (Mapping*)>
<!ATTLIST Mapper Version CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT Mapping (From, To)>
<!ATTLIST Mapping LayerName CDATA #IMPLIED>

<!ELEMENT From EMPTY>
<!ATTLIST From LineType CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT To EMPTY>
<!ATTLIST To LineType CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST To LayerName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To Color CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To Weight CDATA #IMPLIED>
]>

```

①

```

<Mapper Version="1.1">
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE00"/>
    <To LineType="BYLAYER" Color="4" weight="100"/>
  </Mapping>
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE02"/>
    <To LineType="HIDDEN2" LayerName="Part_hidden" Color="8" weight="100"/>
  </Mapping>
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE03"/>
    <To LineType="DASHDOT" LayerName="Part_refline" Color="12" weight="100"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE00"/>
    <To LineType="Continuous"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE01"/>
    <To LineType="DASHED"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE02"/>
    <To LineType="DASHEDX2"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE03"/>
    <To LineType="DASHDOT"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE04"/>
    <To LineType="DOT2"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE05"/>
    <To LineType="DIVIDE"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE06"/>
    <To LineType="CENTER"/>
  </Mapping>
</Mapper>

```

②

- ① 第一部分由 XML 和文档类型定义构成。请勿更改或删除此部分。
- ② 此处定义了可用的映射。您可以将这些映射用作您自己的映射模板。

示例

在第一个示例中，添加了一个新的 Mapping 元素，其中，Beam 层中的 XKITLINE00 线转换成了 BORDER 线型，颜色转换成了 10，线粗转换成了 1.00 mm:

```
<Mapping LayerName="Beam">
  <From LineType="XKITLINE00"/>
  <To LineType="BORDER" Color="10" weight="100" />
</Mapping>
```

在第二个示例中，添加了一个新的 Mapping 元素，其中，Part 层中的 XKITLINE02 线转换成了 HIDDEN2 线型，层名称转换成了 Part_Hidden，颜色转换成了 8，线粗转换成了 1.00 mm。

您可以使用 LineTypeMapping.xml 文件将隐藏线输出到不同的层。隐藏线必须定义到其各自的层（此处为 Part_Hidden）。

```
<Mapping LayerName="Part">
  <From LineType="XKITLINE02"/>
  <To LineType="HIDDEN2" LayerName="Part_Hidden" Color="8" Weight="100"/>
</Mapping>
```



为了使输出成功，请确保**修改层**对话框的可用层列表中存在相关的层（此处为 Part_Hidden）。

参看

[DWG/DXF 输出中的层 \(p. 222\)](#)

[默认线型 \(p. 227\)](#)

定义自定义的线类型

XS_EXPORT_LINE_TYPE_DEFINITION_FILE

XS_EXPORT_CODEPAGE

[输出图纸 \(p. 220\)](#)

默认线型

TeklaStructures.lin 中定义的线型是输出的 DWG/DXF 文件中使用的线型。若要获得可用的线型的列表，请参见 TeklaStructures.lin 文件，该文件位于 ..\Tekla Structures\

下表说明哪个线型名称对应于哪个线型外观。

线型名称	线型外观
XKITLINE00	——
XKITLINE01	-----
XKITLINE02	- - - -
XKITLINE03	-----
XKITLINE04
XKITLINE05	-----
XKITLINE06	-----

参看

[定义自己的线型映射 \(p. 225\)](#)

定义自定义的线类型

示例： 设置层并输出到 DWG

本示例显示如何定义层，以及如何将某个层中的线型输出到 DWG 输出文件中其自己的子层中。

模型的基础按照不同的属性进行划分（混凝土基础、钢筋、钢元素等），使每个组在图纸中有一个层。

首先，您需要定义必要的选择过滤。接着，您可以创建层并将层与规则建立关联。在这之后，您要添加自定义线型并定义某个层中对象的线型、线粗和颜色。然后，将图纸输出到 DWG。

创建选择过滤

您首先需要创建选择过滤：

- 在模型中，打开**对象组 - 选择过滤**对话框，并创建按照零件名称（BEAM）和材料（S*）选择对象的过滤。



创建层

接着，创建要在输出的 DWG 中包含的层。

- 单击**文件 > 输出 > 图纸**，并转到**层选项**选项卡。
- 单击**设置...**和**修改层**。
- 单击**添加**以添加新层。
为钢梁内的实线（steel-beam-layer）和隐藏线（steel-beam-layer-H）创建单独的层。
- 设置层的颜色。
将实线设置为红色，隐藏线设置为蓝色。

steel-beam-layer-H —
steel-beam-layer —

- 单击**确定**以接受更改。

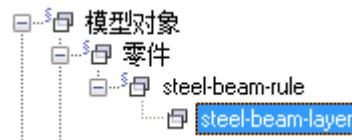
创建规则

然后，您需要创建有关将对象组输出到层的规则，并将层与所创建的规则进行绑定。

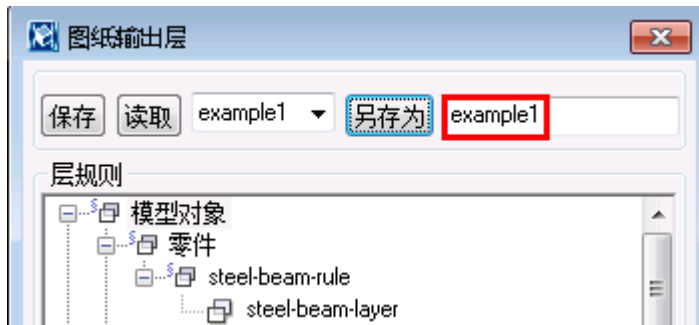
1. 右键单击一个规则项并选择添加下一个标准。
2. 输入规则名称 (steel-beam-rule) 并选择为钢梁创建的选择过滤 (steel-beam)。



3. 单击确认。
4. 要将层绑定到规则，请双击 steel-beam-rule 下的规则项，并选择一个层（本例为 steel-beam-layer）。
5. 单击确认。



6. 使用另存为以名称 example1 保存层规则设置。



7. 单击确认关闭对话框

定义自定义的线型

然后，为输出的 DWG 中的实线定义自定义的线型。在本例中，不需要删除已有的线型。

1. 在文本编辑器中打开 TeklaStructures.lin 文件 (..\Tekla Structures\- 2. 在文件中添加以下线型定义：

```
*HIDDEN,Hidden _____
A, 1.5875, -0.79375
*HIDDEN2,Hidden (.5x) - - - - -
A, 0.79375, -0.396875
*HIDDENX2,Hidden (2x) _____
A, 3.175, -1.5875

*PHANTOM,Phantom _____
A, 7.9375, -1.5875, 1.5875, -1.5875, 1.5875, -1.5875
*PHANTOM2,Phantom (.5x) _____
A, 3.96875, -0.79375, 0.79375, -0.79375, 0.79375, -0.79375
*PHANTOMX2,Phantom (2x) _____
A, 15.875, -3.175, 3.175, -3.175, 3.175, -3.175

*CONTINUOUS, Continuous _____
A, 1|
```

3. 保存文件。确保不要更改文件扩展名。

为层定义线型和线粗

然后，修改 LineTypeMapping.xml 文件并定义线型和线粗。

1. 在文本编辑器中打开 LineTypeMapping.xml 文件 (..\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp)。
2. 按下图中下面的蓝色框内所示为层添加线型映射。不要动上面的红色框中的线。
3. 保存文件。确保不要更改文件扩展名。

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE Mapper [
<!ELEMENT Mapper (Mapping*)>
<!ATTLIST Mapper Version CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT Mapping (From, To)>
<!ATTLIST Mapping LayerName CDATA #IMPLIED>

<!ELEMENT From EMPTY>
<!ATTLIST From LineType CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT To EMPTY>
<!ATTLIST To LineType CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST To LayerName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To Color CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To weight CDATA #IMPLIED>
]>
<Mapper Version="1.1">
  <Mapping LayerName="steel-beam-layer">①
    <From LineType="XKITLINE00"/>②
    <To LineType="CONTINUOUS" Color="BYLAYER" weight="35"/>③
  </Mapping>
  <Mapping LayerName="steel-beam-layer">④
    <From LineType="XKITLINE02"/>⑤
    <To LineType="DASHED" LayerName="steel-beam-layer-H" Color="BYLAYER" weight="35"/>⑥
  </Mapping>
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE00"/>
    <To LineType="BYLAYER" Color="8" weight="35"/>
  </Mapping>
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE02"/>
    <To LineType="HIDDEN" LayerName="Part_hidden" Color="4" weight="35"/>
  </Mapping>
</Mapper>

```

- ① 这些线在 steel-beam-layer 层中。
- ② 这些线用 XKITLINE00（实线）绘制。
- ③ 这些线在 DWG 中输出为 CONTINUOUS 线。DWG 中线的颜色已在层属性中定义（红色）。DWG 中的线粗为 35。
- ④ 这些线在 steel-beam-layer 层中。
- ⑤ 这些线用 XKITLINE02（隐藏线）绘制。
- ⑥ 这些线以 DASHED 线输出到 DWG 中一个名为 steel-beam-layer-H 的单独的层中。DWG 中线的颜色已在层属性中定义（蓝色）。DWG 中的线粗为 35。

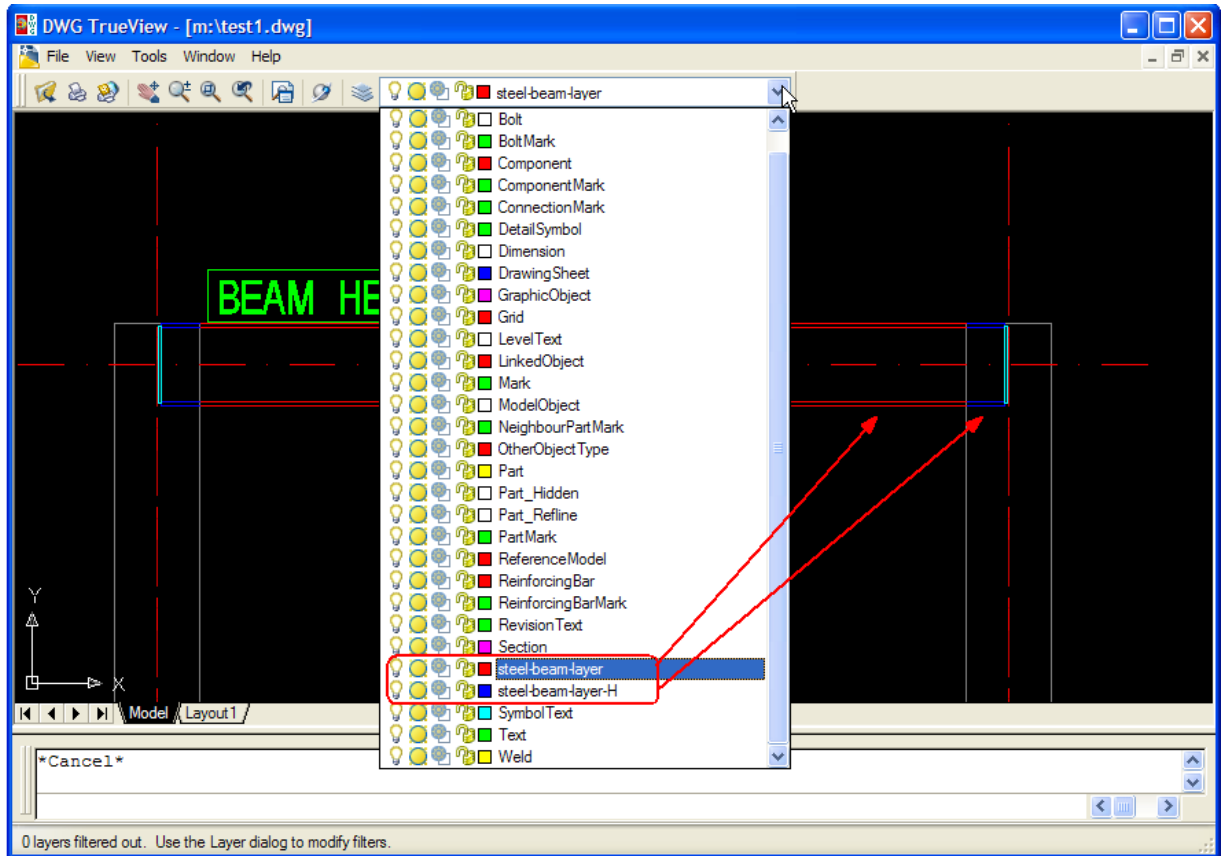
输出图纸

定义了所有层设置后，即可以输出图纸。输出图纸之前，确保所有图纸属性都符合您的要求。

1. 打开要输出的图纸。
2. 单击 **图纸文件 > 输出...** 以打开 **输出图纸** 对话框。
3. 输入文件的名称。
4. 将 **类型** 设置为 **DWG**。
5. 转到 **层选项** 选项卡页面，并加载您先前用名称 example1 保存的层规则设置。
6. 选中以下复选框：**使用高级线型和层转换**、**包括空图层**和**对象颜色由层定义**。
7. 找到 LineTypeMapping.xml 文件。

- 转到选项选项卡，设置输出的比例，并选中**作为组输出对象**复选框；如果需要，还可以选择**使用文字切割线**。
- 单击**输出**。

用适用的 DWG 查看器软件打开输出的 DWG。您可以看到，钢梁的实线位于一个层中，而隐藏线位于另一个层中。您还可以看到，柱不符合您定义的层规则，因此要按照其它规则进行处理。

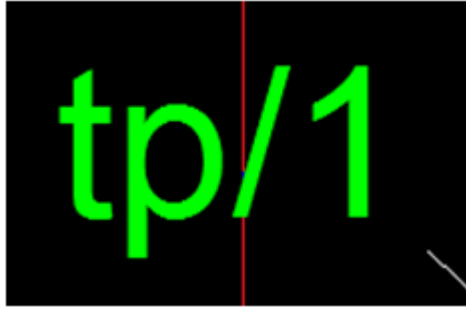


下面是有关选择与不选择**使用文字切割线**会如何影响结果的示例。

在下面的示例中，选择了**使用文字切割线**。



在下面的示例中，未选择**使用文字切割线**。



参看

创建选择过滤
将图纸输出为 DWG/DXF (p. 221)
创建 DWG/DXF 输出层 (p. 222)
为不同的输出层分配对象组 (p. 223)
定义自己的线型映射 (p. 225)
定义自定义的线类型

6.6 Tekla 网页查看器

您可以将 Tekla Structures 模型发布为网页，并使用 Web 浏览器（如 Internet Explorer）通过 Internet 进行查看。

主题

将模型发布为网页 (p. 232)
Web 模板 (p. 234)
用电子邮件发送网页查看器模型 (p. 235)
处理命名视图 (p. 235)
剪切面 (p. 236)
隐藏对象 (p. 237)
所有内容渲染 (p. 237)

将模型发布为网页

将 Tekla Structures 模型发布为网页：

1. 单击文件 > 输出为网页... 以打开输出为网页对话框。
2. 在文件名字段，输入该发布模型的目标路径和文件名。
3. 单击发布。如果选中复选框在浏览器中打开，该模型将在您的 Web 浏览器中打开。

如果在对话框中选择所选对象，则可以使用选择开关来控制是输出零件还是输出构件 / 浇筑体的零件。

默认情况下，Tekla Structures 在当前的模型文件夹中创建一个带有子文件夹的 PublicWeb 文件夹，并以 index.html 文件的形式将发布的模型放在了其中。



您可以选择输出模型文件夹的位置和名称。您也可以重命名输出文件，但不要更改文件扩展名 (*.xml)。

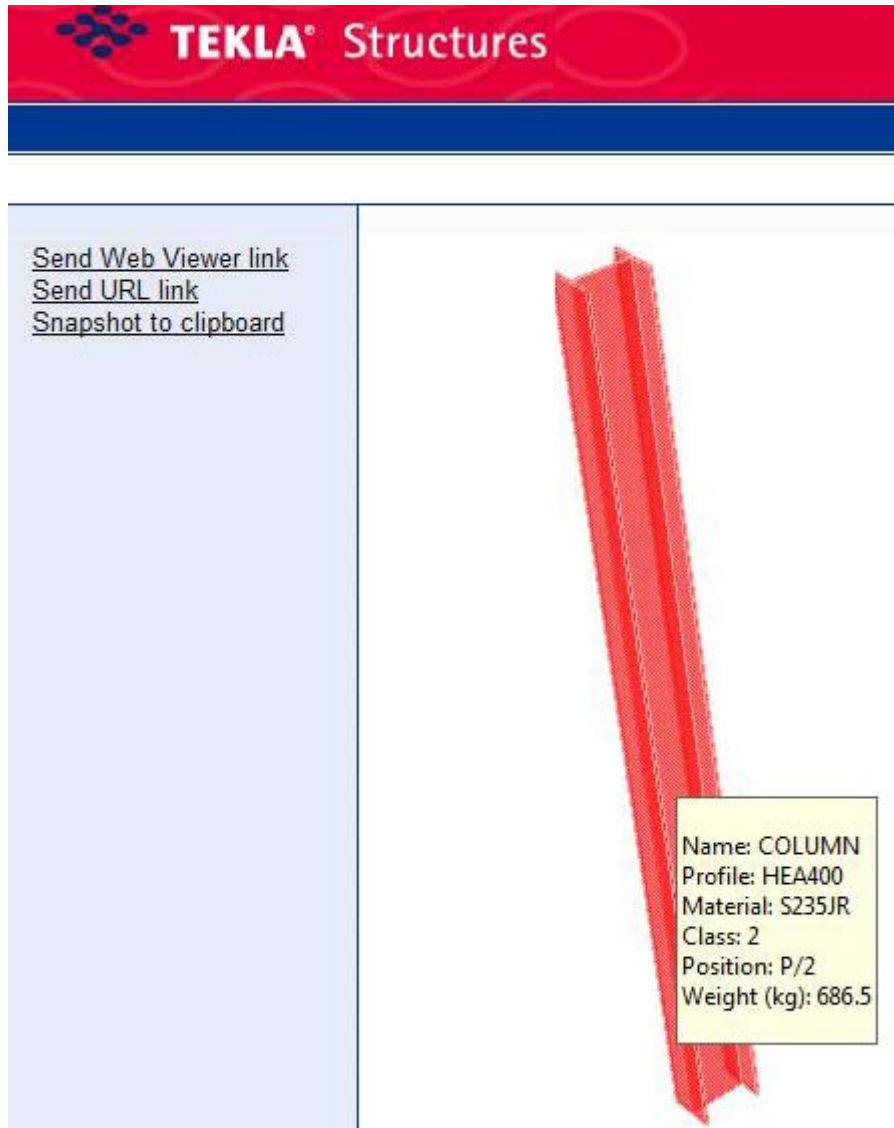
在 Web 浏览器中打开模型时，在模型中将包含几个用于检查该模型的命令。您也可以
在浏览器中右键单击模型来访问包含这些命令的弹出菜单。

自定义网页查看器的工具提示

您可以定义在输出的网页查看器模型中显示的工具提示类型。使用**模板编辑器**可定义您
自己的工具提示模板。

要将模型输出为显示自定义工具提示的网页，请执行以下操作：

1. 定义自定义工具提示报告模板。
 - a 使用**模板编辑器**创建一个新的工具提示模板。
 - b 将该模板以 *.rpt 格式保存在 ..\Tekla Structures\<>version>\environments\<>environment>\template\tooltips 文件夹中。
 - c 将该模板添加到 WebViewerTooltips.ini 文件中，该文件与工具提示模板位于同一个文件夹中。例如：
albl_PartInformation=PartInformation.rpt
2. 单击**文件 > 输出为网页...**。
3. 在**网页查看器中的工具提示**下，从列表中选择自定义的模板。**预览**字段即会显示所选的工具提示。
4. 单击**输出**。
如果选中**在浏览器中打开复选框**，该模型将在您的 Web 浏览器中打开。



参看 [将模型发布为网页 \(p. 232\)](#)

Web 模板

..\ Tekla Structures\<version>\nt\WebTemplates\TeklaWebViewer 下的各个子文件夹包含所有 Tekla 网页察看器特定的材料，例如用于查看模型的工具 (*.d11) 和用于 HTML 的模板。将模型发布为网页时，Tekla Structures 将该工具和文件复制到您在文件名字段中指定的文件夹。您不能修改该工具，但可以修改 HTML 文件，使之包含与您的公司及工程相关的信息。

您可以在 HTML 文件中使用特定于工程的模板域。只需将域前后添加 % 并插入到 Tekla Web Viewer 文件夹中的 HTML 文件。Tekla Structures 将使用正在发布的模型的当前信息替换它们。

示例 如果您希望在 Web Viewer 模型中显示工程名称，可将字符串 %PROJECT_NAME% 插入到 HTML 文件中。当您将模型发布为网页时，Tekla Structures 从**工程属性**对话框中获取工程名称信息。



不要从 index.html 文件中删除字符串 %PUBLISHED_MODEL%。Tekla Structures 将使用对话框中的文件名信息替换该字符串。

用电子邮件发送网页查看器模型

要通过电子邮件发送发布的模型：

1. 压缩整个 PublicWeb 文件夹。注意使用文件夹结构。
2. 将 .zip 文件作为附件添加到电子邮件中并发送给收件人。然后，收件人便可以解压缩这些文件并保存内容。

参看 [接收网页查看器模型 \(p. 235\)](#)

接收网页查看器模型

当您收到一个压缩的网页查看器模型时，解压缩时一定要保留文件夹的名称。要打开该模型，请双击 index.html 文件。

参看 [发送网页查看器链接 \(p. 235\)](#)

[处理命名视图 \(p. 235\)](#)

[剪切面 \(p. 236\)](#)

[隐藏对象 \(p. 237\)](#)

[所有内容渲染 \(p. 237\)](#)

[如何移动和缩放？ \(p. 237\)](#)

发送网页查看器链接

发送 Tekla 网页查看器链接有两种方法：

- [发送网页查看器链接](#)
- [发送 URL 链接](#)

发送网页查看器链接

使用此工具可以向单一 Tekla Structures 视图发送链接。要在**命名的视图**列表中看到该视图的名称，接收者需要将文本字符串复制并粘贴到网页查看器模型中。



要发送多个视图，请将指向这些视图的文本字符串复制到一个文本文件中，并发送该文本文件。然后，接收者需要将文本文件的内容复制并粘贴到网页查看器模型中。

另请参见[接收网页查看器模型 \(p. 235\)](#)。

发送 URL 链接

使用此工具可以发送指向模型的 URL 链接。收件人必须能访问包含发布模型的文件夹。

处理命名视图

要创建发布模型的命名视图，请执行以下操作：

1. 为发布的模型打开 index.html。
2. 放大显示您要从其创建视图的模型的部分。
3. 右键单击并选择**复制位置**。
4. 使用任意文本编辑器（例如 Notepad）新建一个文件并粘贴位置信息。类似如下文件：

```
[webviewer pointinformation] name: "xyz"
projectiontype: perspective position:
(2947.732 809.972 11.216) direction: (0.128
0.974 -0.187) upvector: (0.024 0.185 0.982)
```

5. 视图默认名称为 xyz。要更改名称，可使用文本编辑器将文本 xyz 替换为要使用的名称。
6. 现在您需要将更新的位置信息复制到发布的模型中。在文本编辑器中选择所有文本，右键单击并选择**复制**。
7. 在网页查看器中，右键单击模型并选择**粘贴位置**。视图名称即会显示在**命名的视图**列表中。

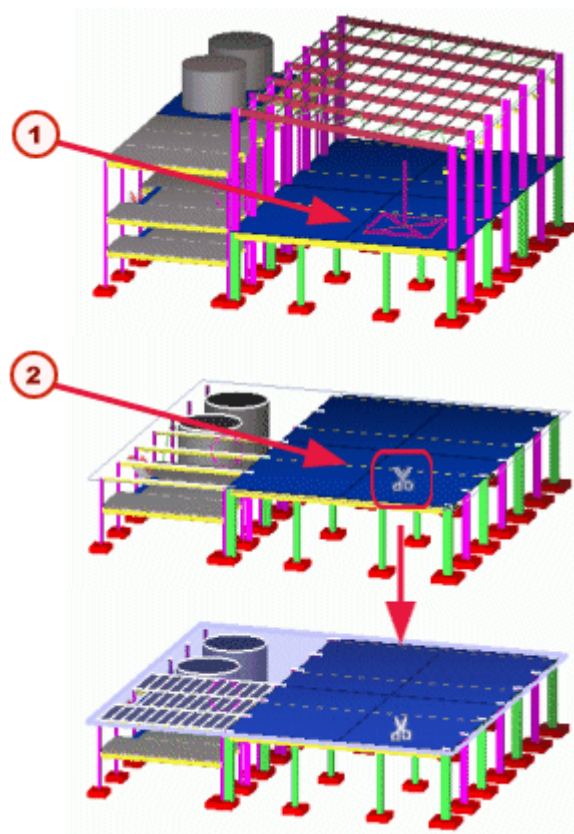


网页查看器不会在发布的模型中保存命名的视图。但是，您可以保存包含位置信息的文本文件，然后当您下次要使用该视图时，在网页查看器中将该文本剪切并粘贴到发布的模型中。

为使他人也可以看到您的命名的视图，请使用[发送网页查看器链接](#)工具发送它们。请参见[发送网页查看器链接](#) (p. 235)。

剪切面

使用快捷键 **P** 或弹出菜单创建切割面，步骤如下：

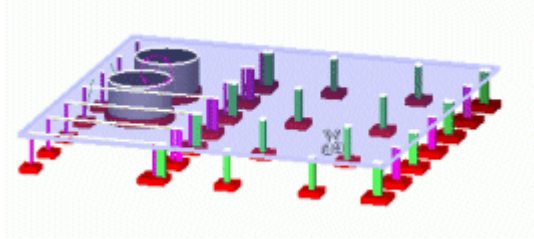


- ① 要创建切割面，请单击快捷键 **P**，并在模型中选择一个面：
- ② 要选择剪切面，点击剪刀符号

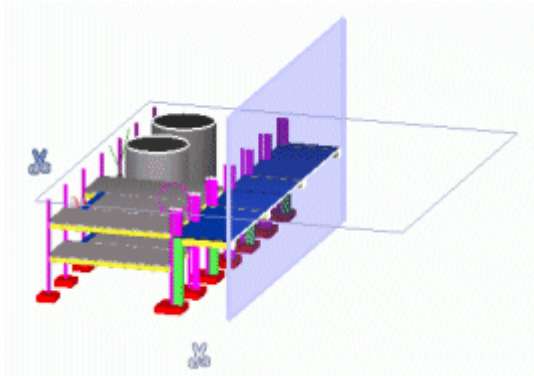
移动切割面

拖动剪刀符号来移动剪切面

您可以通过按住 **Shift** 键并移动符号来更改符号位置。



选择一个切割面并按 **空格键**可在不同切割面之间跳转。



隐藏对象

使用鼠标滚轮来隐藏和显示对象

- 为隐藏对象，将光标移到该对象上，按住 **Ctrl** 键并同时向上滚动（或按 **Page Up** 键）。
- 为显示对象，将光标移到隐藏的对象上，按住 **Ctrl** 键并同时向下滚动（或按 **Page Down** 键）。
- 按 **Esc** 键可显示所有对象。

所有内容渲染

为了更快处理大模型，可以关闭所有内容渲染。

- 右击鼠标，从弹出菜单中选择**禁用所有内容渲染**。
- 要启用所有内容渲染，从弹出菜单中选择**启用所有内容渲染**。

如何移动和缩放？

使用以下命令在模型中移动和缩放：

命令（快捷键）	操作 / 说明
缩放	单击 Page Up 或 Page Down 键，或者向前滚动鼠标滚轮放大，或者向后滚动来缩小。
平移 (P)	单击 平移 并拖动 或者 使用鼠标中键拖动。
旋转 (Ctrl + R、Shift + R、Shift + T)	使用鼠标旋转 (Ctrl + R)，旋转模型一圈 (Shift + R)，或连续旋转模型 (Shift + T)。
巡视 (Shift+F)	单击 巡视 然后向前移动光标可向前巡视。要变换巡视方向，将鼠标移动到期望的位置即可。 要停止巡视，请单击 Esc 键。
居中 (Ins)	使模型在屏幕上居中。
首视图 (Home)	返回到模型的最初视图。
设置视图点 (V)	用来重新定位旋转中心。 1. 按 V 键。 2. 单击选择新的旋转中心。 3. 按住 Ctrl 键并使用鼠标中部按钮拖动鼠标。



您也可以从弹出菜单中选择这些命令，当您右键单击模型时将打开弹出菜单。

7

保留快捷键

简介

此附录列出了 Tekla Structures 在默认情况下安装的快捷键。请不要将这些快捷键指定给其他命令。

对于包含字符的快捷键，可以使用大写或小写字母（例如 a 或 A）。在某些快捷键中需要使用按键组合。这些按键使用 + 字符链接。

示例

要使用“撤消”的快捷键 (Ctrl+Z)，请按住键盘上的 Ctrl 键并按下 Z。

主题

[常用快捷键 \(p. 239\)](#)

[建模显示控件 \(p. 240\)](#)

[绘图命令 \(p. 241\)](#)

[UCS \(p. 242\)](#)

[部件表现方式 \(p. 242\)](#)

[组件零件的表示 \(p. 242\)](#)

7.1 常用快捷键

命令	快捷键
帮助	F1
打开	Ctrl + O
保存	Ctrl + S
删除	Del
属性	Alt+Enter
撤销	Ctrl+Z
重做	Ctrl+Y
中断	Esc
重复前一个命令	Enter

7.2 建模显示控件

命令	快捷键
平移	P
右移	x
左移	z
下移	y
上移	w
使用鼠标旋转	Ctrl+R
使用键盘旋转	Ctrl + 箭头键、Shift + 箭头键
禁用视图旋转	F8
设置视图旋转点	V
自动旋转	Shift + R、Shift + T
3D/ 平面	Ctrl+P
打开组件目录	Ctrl+F
巡视（透视视图）	Shift+F
原始尺寸缩放	Home
前一比例缩放	End
放大	PgUp
缩小	PgDn
光标定心	Ins
更新窗口	Ctrl+U
快照	F9、F10、F11、F12
Smart Select	S
拖放	D
中间按钮平移	Shift+M
复制	Ctrl + C
移动	Ctrl + M
正交	O
相对捕捉	R
相对坐标输入	@、R
绝对坐标输入	、A
下一位置	Tab
上一位置	Shift + Tab
选择过滤	Ctrl + G
添加到选择区域	Shift
锁定选择区域	Ctrl
锁定 X、Y 或 Z 坐标	X、Y 或 Z
选择所有选择开关	F2
选择零件选择开关	F3

命令	快捷键
选择全部	Ctrl + A
选择构件	Alt + 对象
捕捉到参考线 / 点	F4
捕捉到几何线 / 点	F5
捕捉最近点	F6
捕捉到任何位置	F7
高级选项	Ctrl + E
查询目标	Shift + I
自由测量	F
新建模型	Ctrl + N
打开视图列表	Ctrl + I
创建切割面	Shift + X
翻转高亮	H
隐藏对象	Shift + H
取消上一次多边形定位	退格键
结束多边形输入	空格键
创建自动连接	Ctrl + J
状态管理器	Ctrl + H
碰撞校核	Shift + C
自动生成图纸	Ctrl + W
图纸列表	Ctrl + L
复制图纸	Ctrl + D
打印图纸	Shift + P
创建报表	Ctrl + B

7.3 绘图命令

Command	Shortcut
关联性符号	Shift + A
设置下一张图纸颜色模式	B
虚外框线	Shift + G
打开图纸列表	Ctrl + 0
打开下一张图纸	Ctrl + Pg Dn
打开前一张图纸	Ctrl + Pg Up
增加直角尺寸	G
增加自由尺寸	F
在主图纸目录中：选择全部	Ctrl + A

Command	Shortcut
在主图纸目录中：创建所有零件的图纸	Alt + A
在主图纸目录中：创建图纸	Alt + C
在图纸列表中：添加到主图纸目录	Ctrl + M

7.4 UCS

命令	快捷键
设置 UCS 原点	U
通过两点设置 UCS	Shift+U
切换方向	Ctrl+T
重新设置当前	Ctrl+I
重新设置所有	Ctrl+0

7.5 部件表现方式

命令	快捷键
线框	Ctrl+1
阴影线框	Ctrl+2
隐藏线	Ctrl+3
渲染	Ctrl+4
仅显示所选	Ctrl+5

7.6 组件零件的表示

命令	快捷键
线框	Shift+1
阴影线框	Shift+2
隐藏线	Shift+3
渲染	Shift+4
仅显示所选	Shift+5

参看

[定义快捷键 \(p. 26\)](#)