

# 目 录

## 第一章 界面布局及功能特点

### 1.2 功能特点

#### 1.2.3 属性栏

#### 1.2.4 工程组件库

#### 1.2.5 绘图区

#### 1.2.6.2 动态UCS

#### 1.2.6.3 追踪器

#### 1.2.6 辅助定位

#### 1.2.7 视窗控制

#### 1.2.8 环境光照强度

#### 1.3.1 局部放大

#### 1.3.2 视图参照

#### 1.3.3 临时显示隐藏构件

#### 1.3.4 选中构件取消隐藏

#### 1.3 右键菜单

## 第二章 模型集成

### 2.1.2 导入IFC

### 2.1.3 导入PModel

### 2.1.7 导入DWG

### 2.1.8 导入PM

## 2.2 链接参照

### 2.2.2 链接管理器

### 2.2.3 参照PMODEL

### 4.0.1 临时坐标系

### 4.0.3 功能键使用统一说明

## 第四章 基本建模

### 4.1.8 拾取线

### 4.2.3 修剪

### 4.2.5 打断

### 4.3 平面

### 4.3.3 正多边形

### 4.3.6 线生成面

4.4.5 三维文字

4.4.6 推拉

4.6 布尔运算

4.6.2 并集

4.6.3 差集

4.7.2 编辑组件

第五章 编辑

5.1.3 绘制

5.1.4 命名

5.1.5 排序

5.2.2 工作平面管理器

5.3 测量

5.4 修改

5.4.2 复制

5.4.3 旋转

5.4.5 擦除

5.4.6 阵列

5.4.7 面对齐

6.2 组合

5.5 组合

5.5.2 解组

5.5.3 开始组

5.5.4 暂停组

5.6 显示

5.6.2 隐藏

5.6.3 取消隐藏

第六章 模型应用

6.1.2 增强过滤器

6.2.1 剖切成图

6.2.2 剖切视图管理器

6.3 尺寸标注

6.4 引出标注

6.4.2 自定义标注

6.5 资源



6.5.2 材质库

6.5.3 素材库

第七章 数据导出

7.1.2 导出FBX

7.1.3 导出PMODEL

7.1.4 导出DWG

7.1.5 导出PModel-Revit

7.1.6 导出PModel-Dgn

第八章 专业集成模块

8.1.2流程

8.1.3界面

8.1.4检测规则

8.2专业建模-建筑

8.2剖切成图

8.3剖切成图

8.3.2校验结果

8.3.3二维报告导出

8.6.3二维报告导出

第九章 场地建模

9.1.2 导入TXT

9.1.4 转换等高线

9.2 生成三维地形

9.4 道路

9.5 大门

9.6 围墙

安装和授权

BIMBase建模软件的专业设计

BIMBase建模软件的前景

BIMBase建模软件的建模能力

BIMBase建模软件的建模过程

BIMBase建模软件的渲染特点

BIMBase建模软件简介

SUMMARY

免责声明

新增功能

新增功能

1.2.5.3 命令栏

安装和授权

封面

常规安装流程及说明

授权模块说明

功能更新介绍

新增功能R1.2

新增功能

1.2.5.1 显示控制

版权与商标说明

1.2.5.4状态栏

第三章 组件建模

第十章 场地建模

网络授权服务器端安装操作流程

1.2.5.2 视图盒

# 第一章 界面布局及功能特点

## 第一章 界面布局及功能特点

### 1.1界面布局

软件操作界面如图 1.1-1所示：

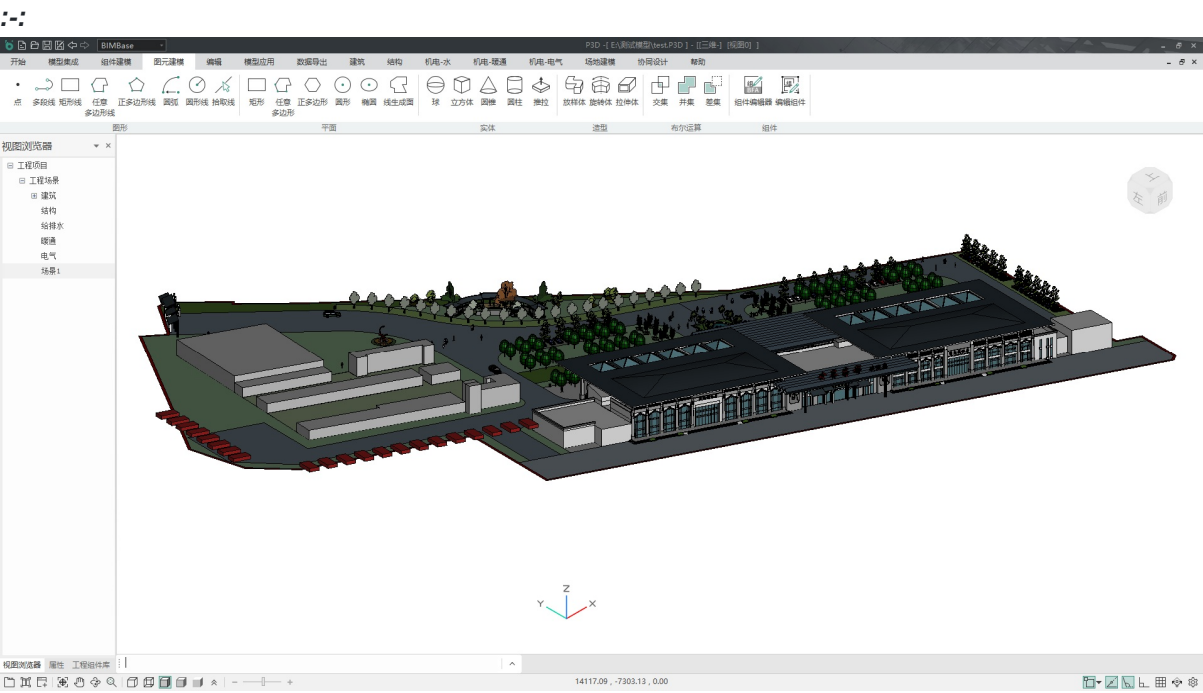


图 1.1-1

功能特点见下节。

## 1.2 功能特点

### 1.2 功能特点

#### 1.2.1 快速访问工具栏

默认快速访问工具栏位于界面的左上方，如图 1.2.1-1所示：



图 1.2.1-1

#### 功能说明

功能自左开始分别为：新建、打开、保存、另存为、撤销、重做。 \* 新建：创建一个新的空白文档。 \* 打开：打开一个本地的P3D文件。 \* 保存：将文件的本地文件更新到绘图区的状态。 \* 另存为：将文件的当前状态保存为另外一个P3D文件，原文件不受影响，另存为后的所有操作都新文件中进行。 \* 撤销：取消上一步操作。 \* 重做：还原上一步取消的操作。

## 1.2.3 属性栏

### 1.2.3 属性栏

当点击一个构件后，可以在属性栏查看其属性列表和数值，如图 1.2-15。可通过右键菜单对属性栏进行开启和关闭，方法同项目浏览器。

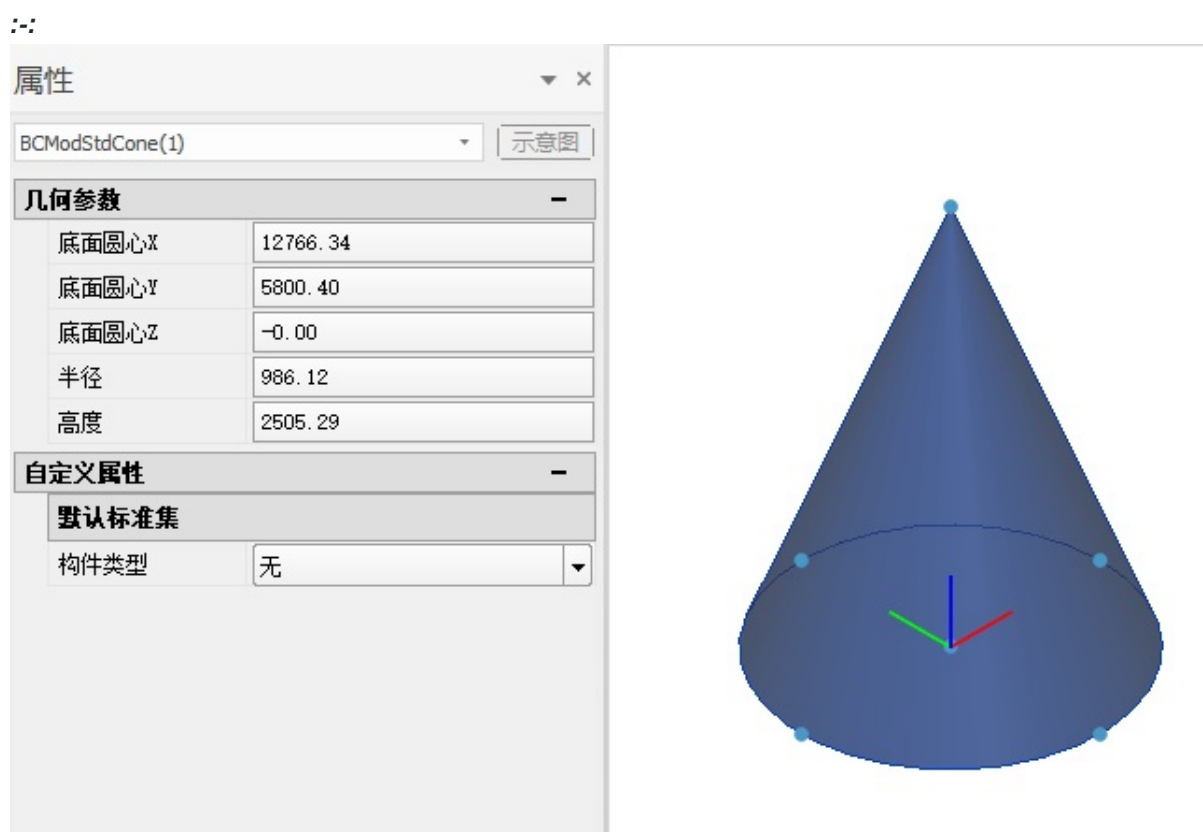


图 1.2.3-1

当载入参数化组件时，会显示python构件属性表，可以通过更改该属性表里的数值来驱动参数化组件的形体，如图 1.2.3-2。

**属性** ▼ ×

参数化组件代理(1) 示意图

墙体	
保护层厚度	60
板长	2000
板厚	100
板高	3000

沿跨长方向钢筋	
沿跨长方向钢筋_钢筋直径	20
沿跨长方向钢筋_排布间距	100

沿宽度方向钢筋	
沿宽度方向钢筋_钢筋直径	14
沿宽度方向钢筋_排布间距	200

吊环	
吊环_钢筋直径	10
吊环_钢筋长度	700
吊环个数	2

桁架	
桁架_长	30
桁架_高	45
桁架_排布间距	200

Ring	
Ring_钢筋直径	14
Ring_顶部钢筋长度	20
Ring_顶部圆弧半径	20
Ring_高度	400
Ring_个数	2

参数	
构件名称	ZPS-DHZG-SDJZQ-双面...

自定义属性	

修改

图 1.2.3-2



## 1.2.4 工程组件库

### 1.2.4 工程组件库

组件编辑器创建好的**bfa**组件，可以使用工程组件库布置到当前工程项目中。该功能可以查看导入到工程文件中的组件名称、类型、实例数量，并对组件进行管理、创建组件实例，界面如图 1.2.4-1所示，





图1.2.4-1

工程组件库以树的形式展示导入到工程文件中的组件的层级，树层级分为根父节点、组件节点、组件类型节点，双击组件节点和组件类型节点可以进入组件编辑器编辑组件，以下为各个节点的详解：根

父节点：仅有一个，下级节点为组件节点； 组件节点：显示当前环境中的组件的名称； 组件类型节点：显示该组件下的所有类型，类型后的括号内部数字表示该类型在当前环境的绘图区内的实例个数；

工程组件库点击右键可以对组件进行导入、删除、导出、创建实例、属性表这几种命令，以下为这几种命令的详细说明：

可以将本地的组件导入到P3D文件中，选择命令会弹出如下图1.2.4-2 的文件选择界面，在文件选择界面中可以选择并导入组件；在导入组件时会进行组件重复导入检测，如果检测到工程组件库中有一个与正在导入的组件名称相同、属性字段也相同（不会检测属性值是否相同）的组件时，会弹出图 1.2.4-3所示的界面进行确认，界面各字段详解如下文

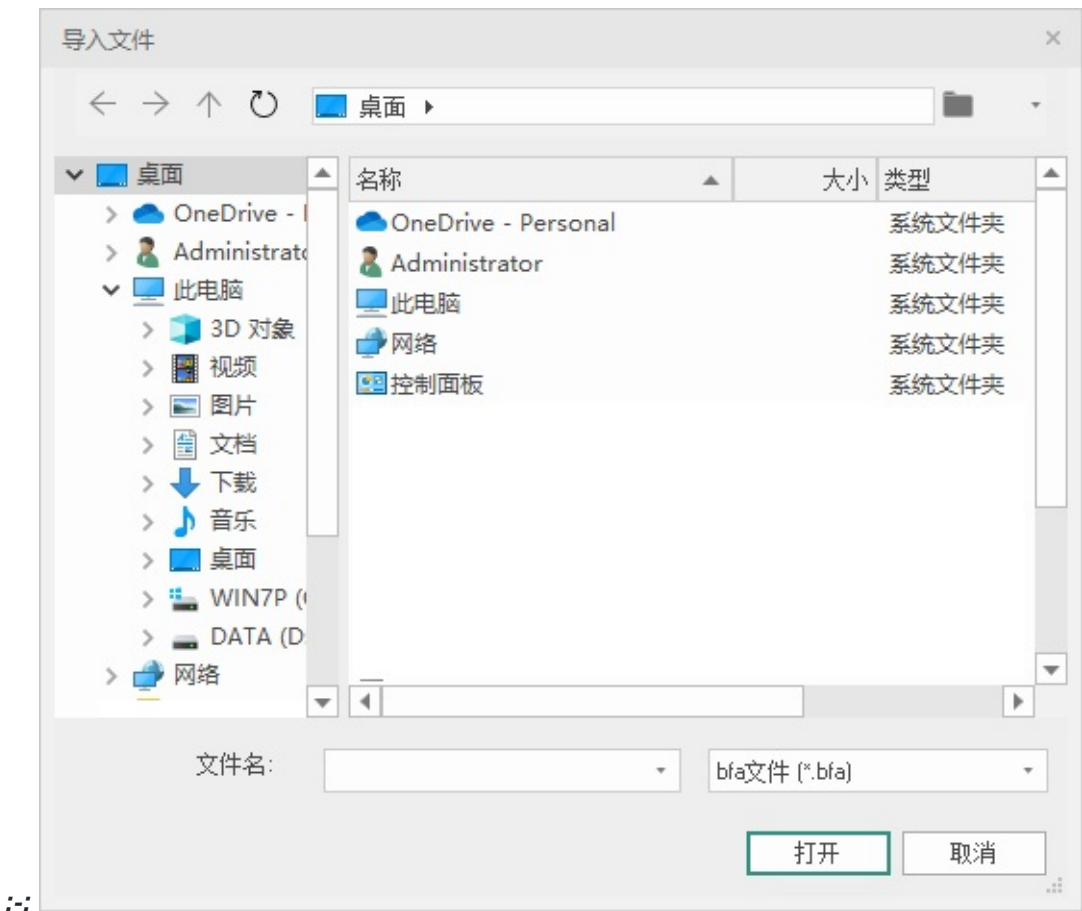
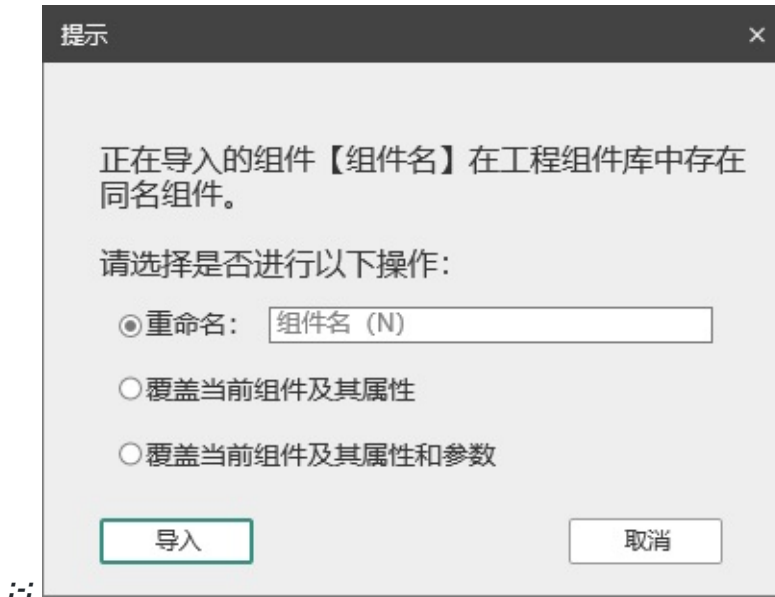


图1.2.4-2



50534.png)

图1.2.4-3

- 重命名 修改正在导入的组件的名称；
- 覆盖当前组件及其属性：覆盖当前组件的几何，导入完成后的组件的类型取两个组件的并集，用正在导入的组件的属性字段覆盖原组件的属性字段，但是不覆盖属性值；
- 覆盖当前组件及其属性和参数：覆盖当前组件的几何、属性字段和属性值，导入完成后的组件的类型数量取两个组件的并集。

2.删除：删除选中的节点及其所有子节点，并会删除该节点下的所有实例； 3.导出：将选中的节点导出为.bfa文件到本地； 4.创建实例：仅在类型节点有该选项，可以布置该类型的实例； 5.属性表：跳转到该类型的类型属性表，类型属性表内操作同【组件编辑器】内的【属性定义】功能，该功能详见《4.6.1组件编辑器》；

# 1.2.5绘图区

## 1.2.5绘图区

软件绘图区如图 1.2.5-1，中间空白部分为模型创建、修改、预览等部分。左下方为显示控制，右上方为视图盒子。左下方为全局坐标系显示，正下方为命令输入栏，命令输入栏下方为状态栏。功能详解如下：

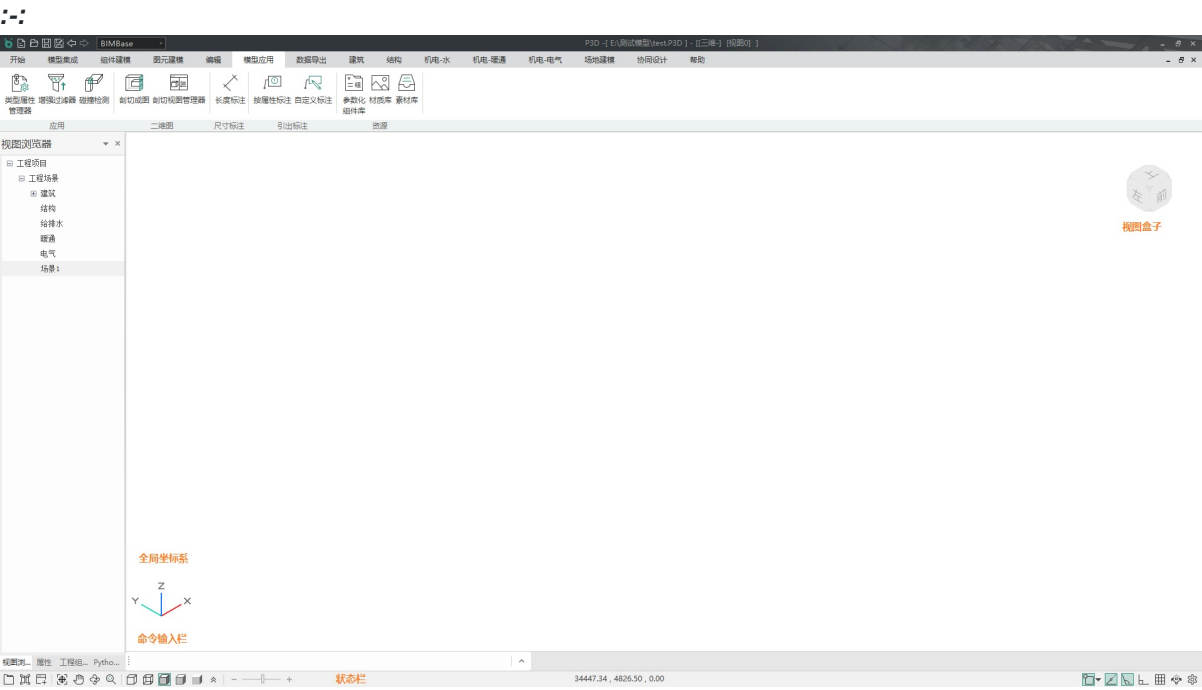
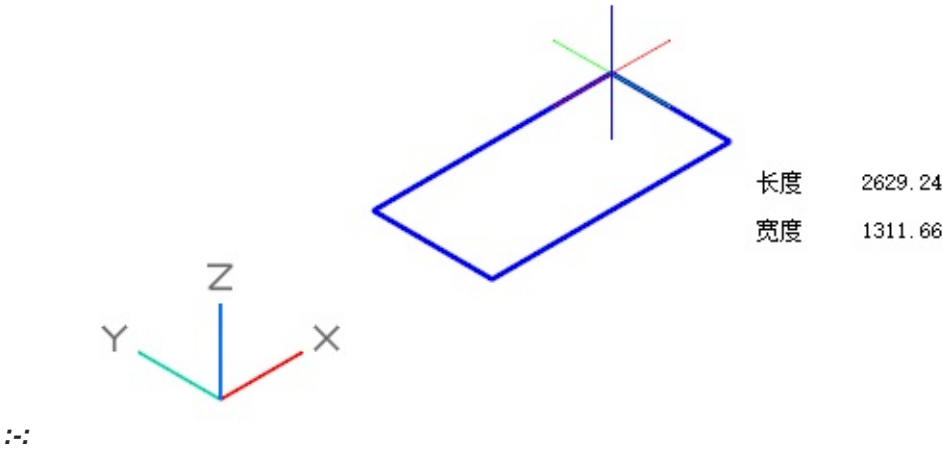


图 1.2.5-1

# 1.2.6.2动态UCS

## 1.2.6.2动态UCS

绘图平面处于XOY平面时，动态预览呈现蓝色；如图 1.2.6.2-1



OY平面时，动态预览呈现蓝色；如图 1.2.6.2-1

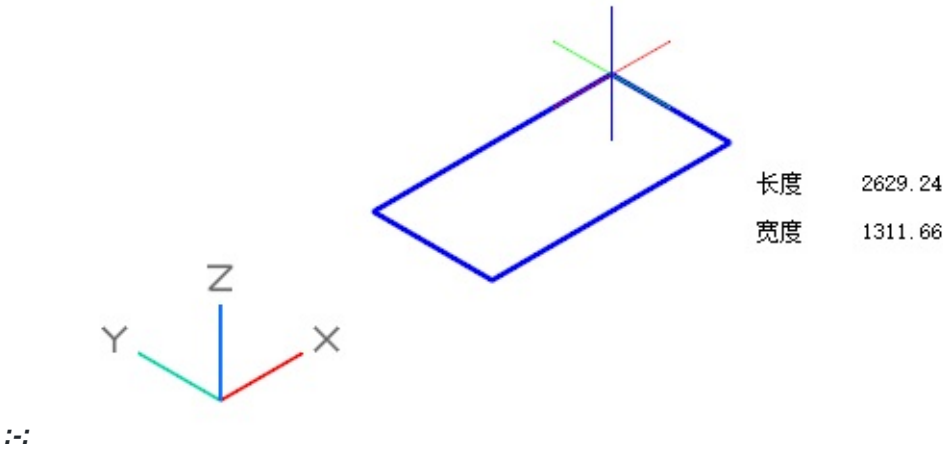


图 1.2.6.2-1

- 绘图平面处于XOZ平面时，动态预览呈现绿色；如图 1.2.6.2-2

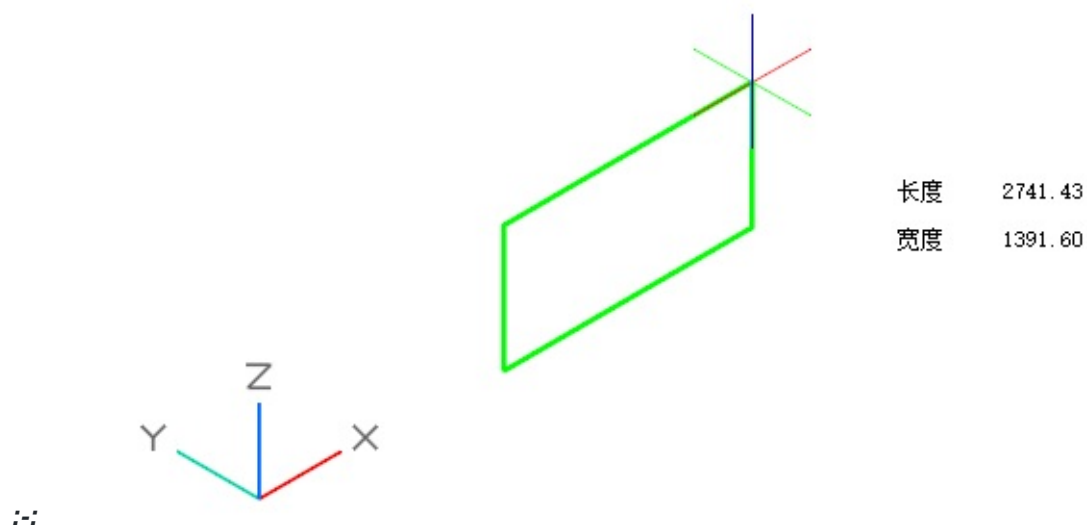


图 1.2.6.2-2

- 绘图平面处于YOZ平面时，动态预览呈现红色；如图 1.2.6.2-3

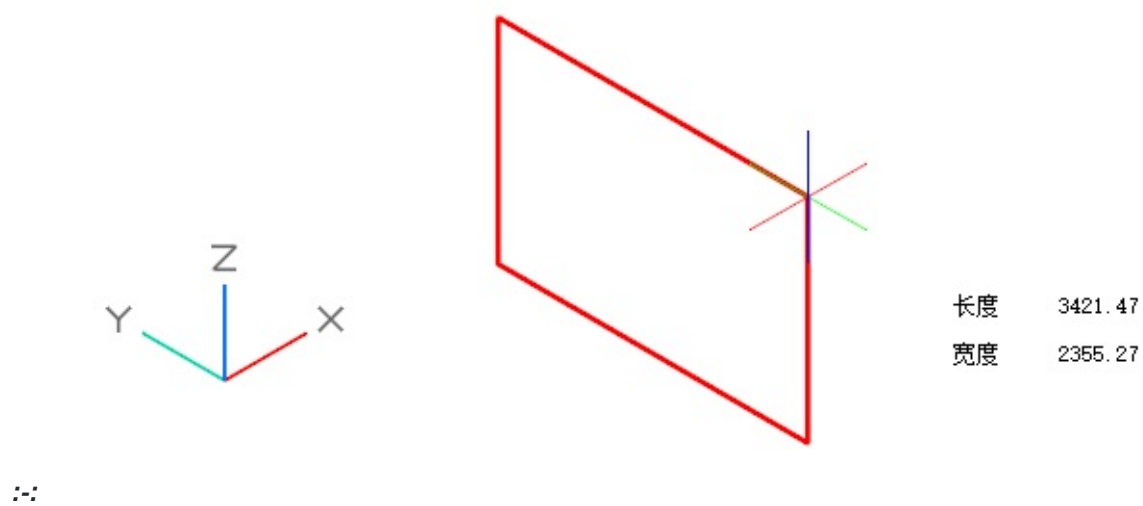


图 1.2.6.2-3

# 1.2.6.3 追踪器

## 1.2.6.3 追踪器

通过TAB键激活输入框后，进入追踪器面板输入状态，通过键盘直接输入距离、角度、X、Y、Z坐标值来定位点。输入过程中，可通过TAB键切换输入框，ENTER键确定输入，如图 1.2.6.3-1。



输入过程中，可通过TAB键切换输入框，ENTER键确定输入，如图 1.2.6.3-1。



图 1.2.6.3-1

## 1.2.6 辅助定位

### 1.2.6 辅助定位

捕捉工具为精确定位与精确建模而设计。从左到右依次为对象捕捉、对象捕捉追踪、极轴追踪、正交模式、栅格捕捉、锁定平面、捕捉设置的控制开关。状态按钮为绿色底色填充时，表示开启，无填充时表示关闭，如图 1.2.6-1。

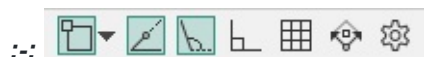


图 1.2.6-1



## 1.2.7 视窗控制

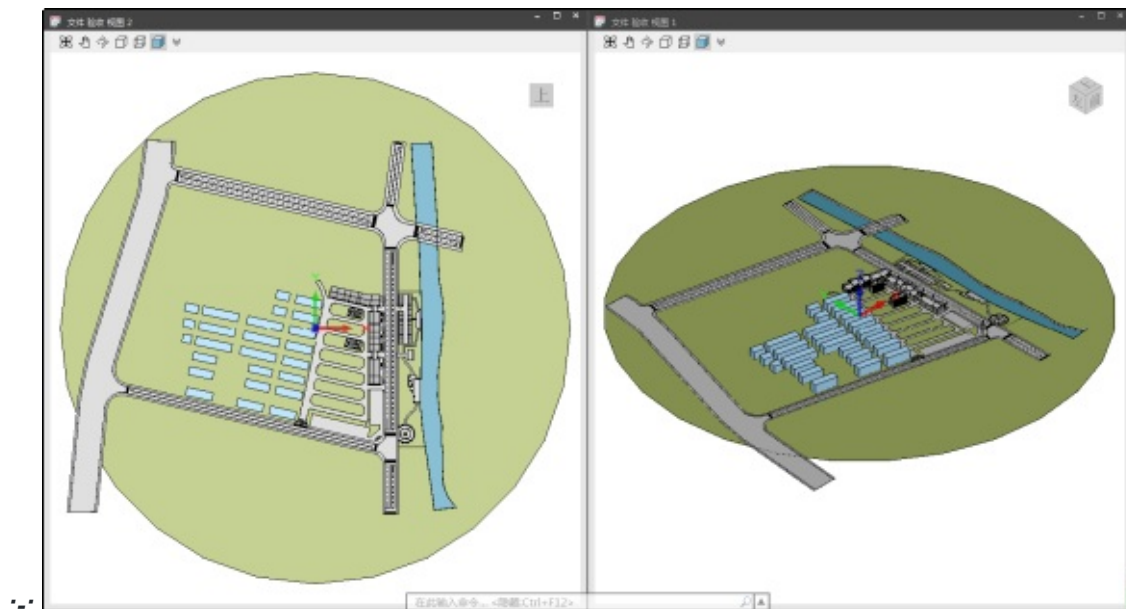
### 1.2.7 视窗控制

视窗控制位于软件右下方，从左到右分别为页签模式、多窗口平铺以及新建视口命令，如图 1.2.7-1所示。该功能新创建的视窗皆会创建新的视点，新创建的窗口也都可拖动。

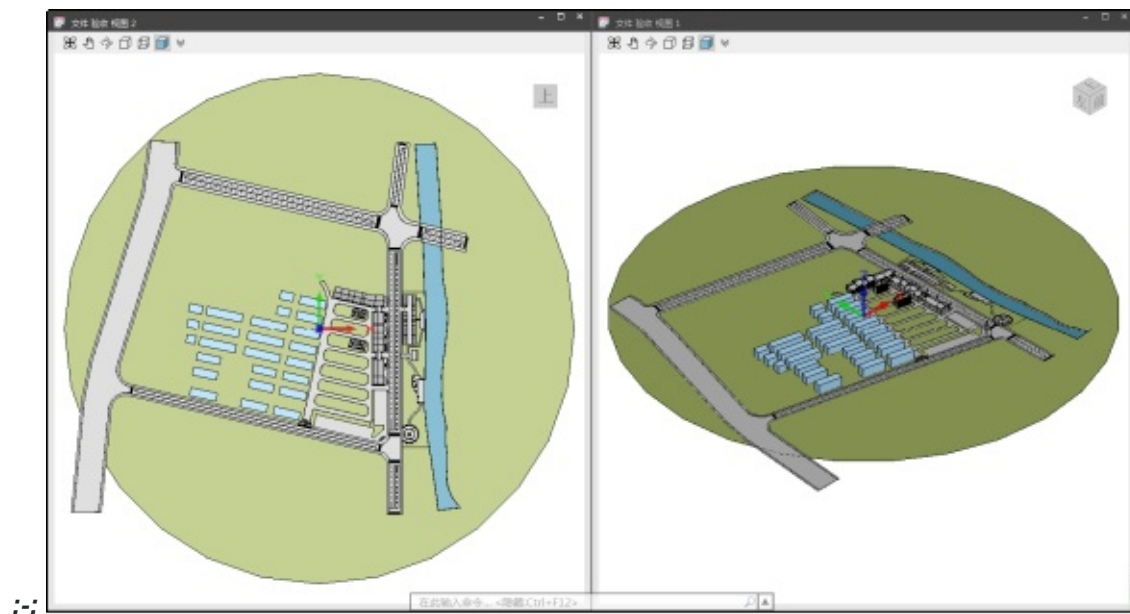


图1.2.7-1

平铺窗口：会将多个视口窗口横向平铺，效果如图1.2.7-2所示。



平铺窗口：会将多个视口窗口横向平铺，效果如图1.2.7-2所示。



reenshot\_1630313394325.png)

图1.2.7-2

## 1.2.8 环境光照强度

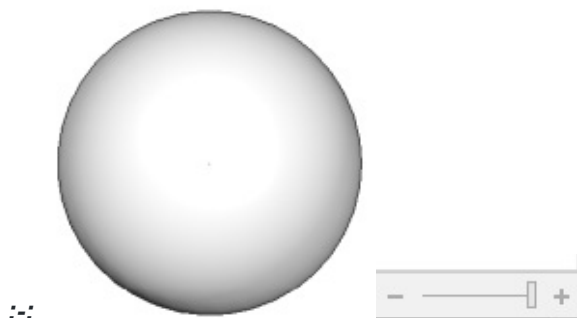
### 1.2.8 环境光照强度

环境光强度调整如图 1.2.8-1所示，可以通过拖动滑块来调整物体环境光强度，向左为减弱，想右滑动为增强。

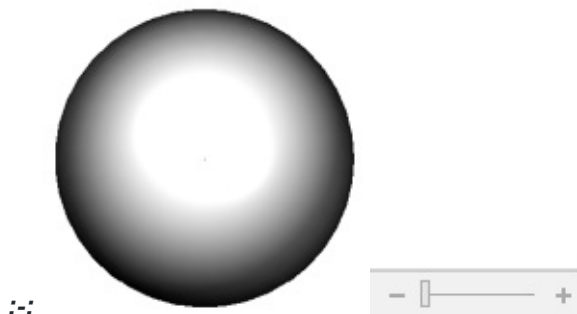


图 1.2.8-1

效果对比如图 1.2.8-2所示。



(a)强环境光



(b)弱环境光

图 1.2.8-2

## 1.3.1 局部放大

### 1.3.1 局部放大

在底部工具栏中，单击“局部放大”功能按钮或在右键菜单中，单击“局部放大”功能，可激活命令。功能按钮位置，如图1.3.1-1所示；



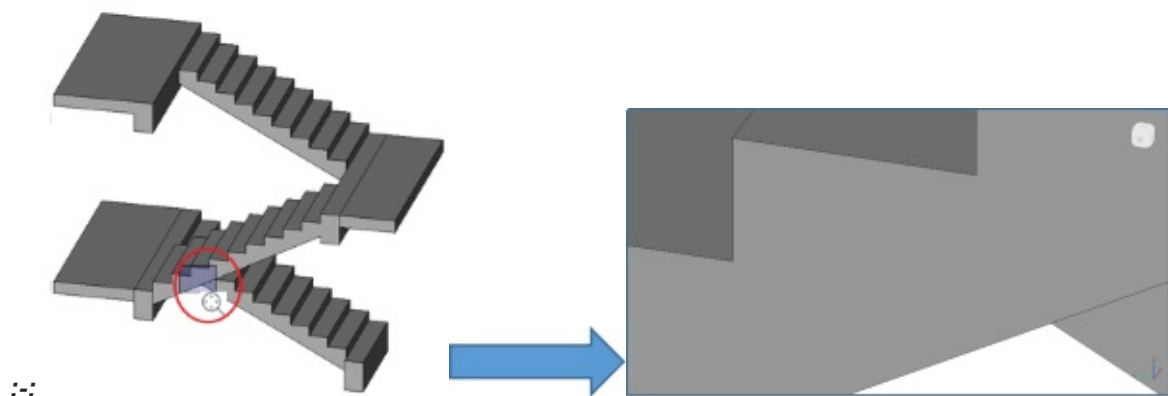
图1.3.1-1所示；



图1.3.1-1

### 操作步骤

局部放大区域，放大效果，如图1.3.1-2所示；



[\(\(/uploads/202409/topwrite/assets/image\\_1660531687826.png\)\)](#)

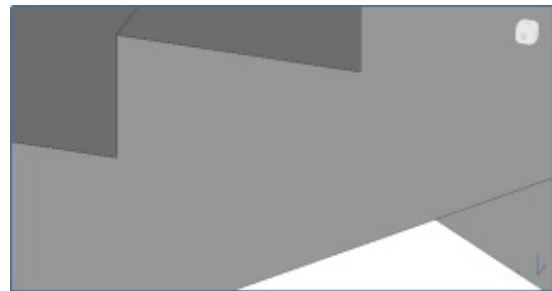


图1.3.1-2



## 1.3.2 视图参照

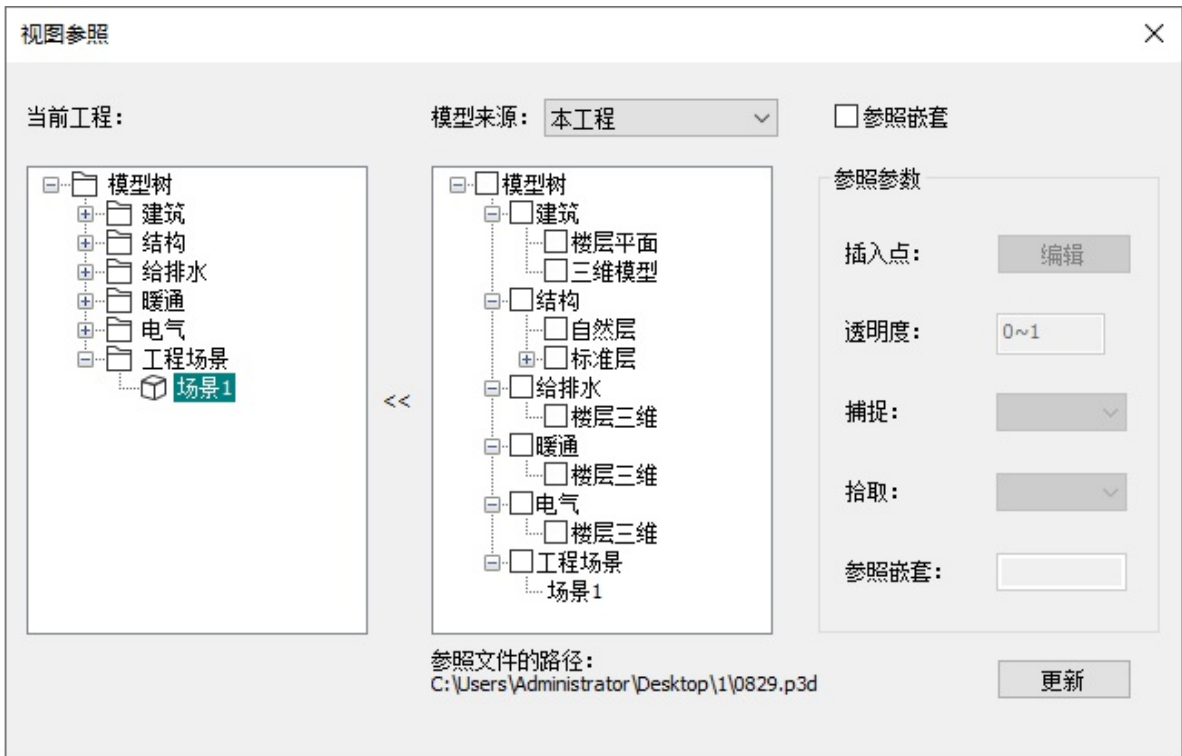
### 1.3.2 视图参照

该功能可将链接到本工程文件的外部P3d文件模型或者本工程模型，进行参照显示，也可用于模型集成浏览。

#### 操作步骤

1.单击鼠标右键，单击“视图参照”，打开视图参照界面。如图1.3.2-1所示。

∴



∴ 图1.3.2-1

2.在左侧当前工程窗口选择需要参照模型的节点，在模型来源中可选择本工程或链接的P3D工程，选中的文件的本地地址显示在窗口下侧。在中间参照模型窗口勾选参照节点，支持多选，勾选后，模型即刻参照进选中的当前工程节点中。如图1.3.2-2所示。

∴

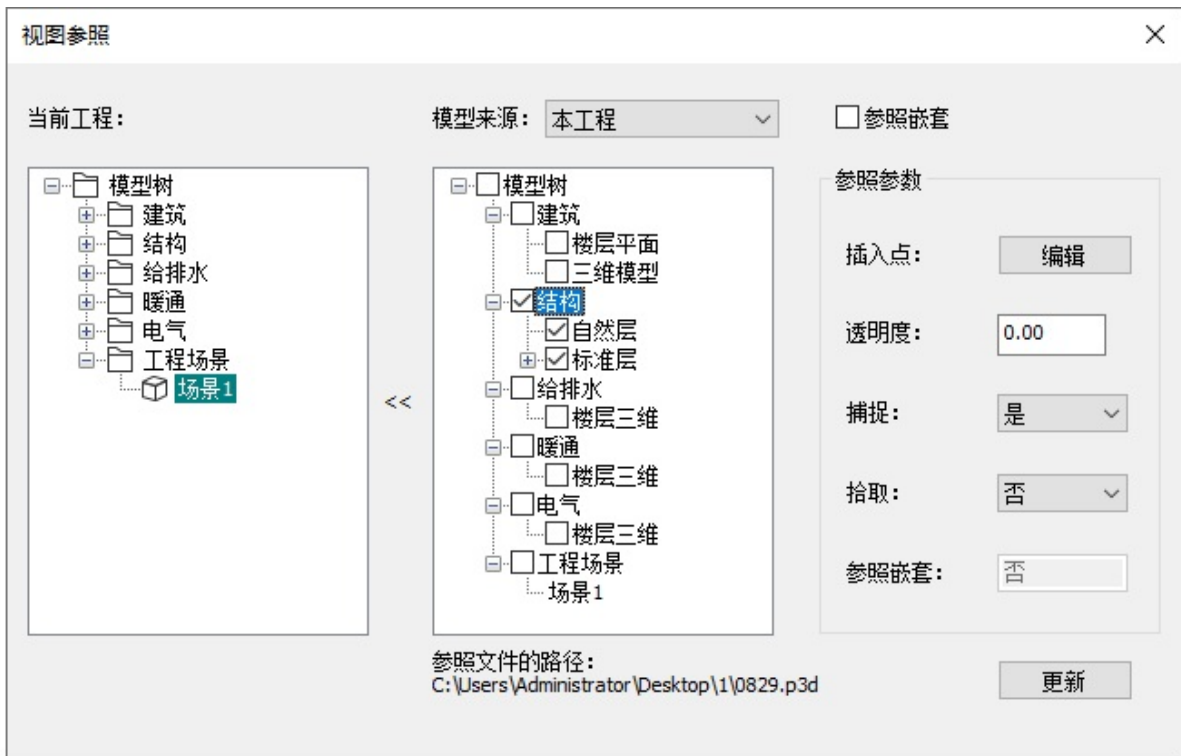


图1.3.2-2

3.界面右侧可对参照模型进行参数设置，以节点全模型为单位进行编辑。

#### 参数说明：

- 参照嵌套：在视图参照时，若目标参照节点中存在嵌套参照的节点时，那么在视图参照时，会显示嵌套参照的模型。
- 插入点：可修改参照模型在当前节点中的插入位置、
- 透明度：支持输入0-1之间的数值，支持小数点后两位。调整参照模型在当前工程节点中的透明度。
- 捕捉：是/否。参照模型在当前工程节点中是否支持捕捉功能。
- 拾取：是/否。参照模型在当前工程节点中是否支持选中编辑。
- 更新：对当前界面中的数据进行更新。



# 1.3.3 临时显示隐藏构件

## 1.3.3 临时显示隐藏构件

将工程文件中已隐藏的构件显示在建模窗口，但不改变该构件的隐藏状态。当退出临时显示隐藏构件功能后，临时显示的隐藏构件重新被隐藏。

### 操作步骤

1.单击鼠标右键，单击勾选“临时显示隐藏构件”激活该工具。如图1.3.3-1所示。

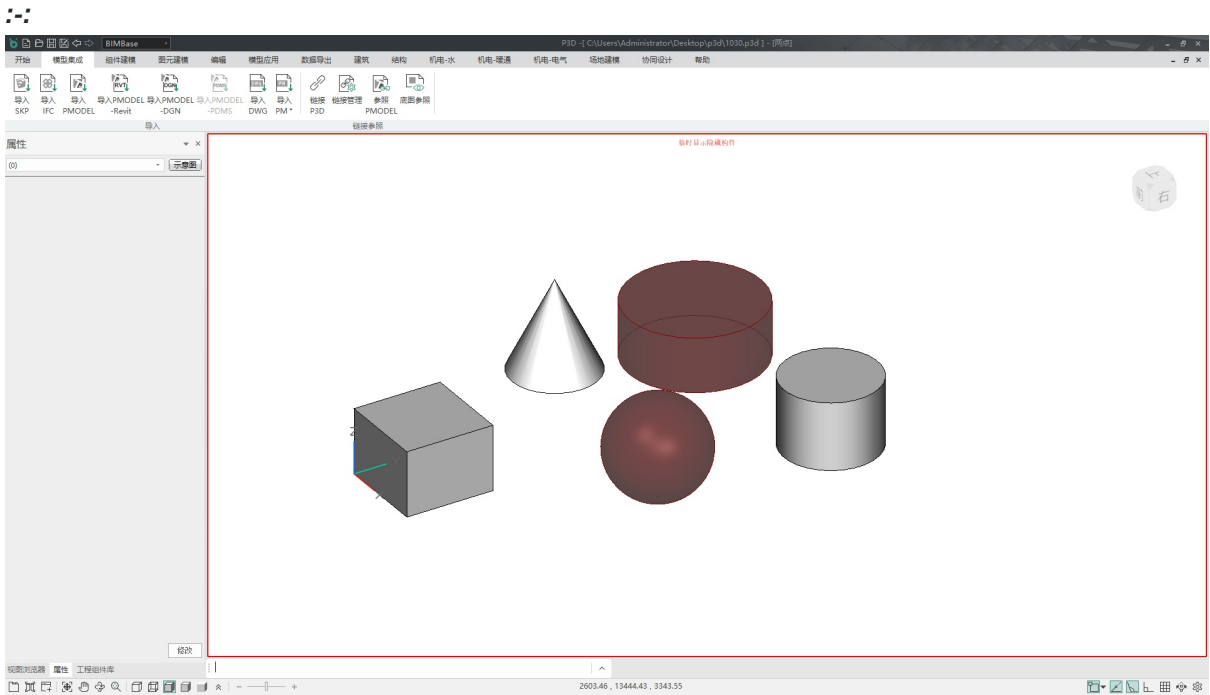


图1.3.3-1

2.界面中出现红色线框及提示文字，隐藏的构件以红色亮显的状态临时的显示在窗口中。如图1.3.3-1所示。

3.单击鼠标右键，再次单击取消勾选“临时显示隐藏构件”，红色线框及提示文字消失，临时显示在建模窗口中红色亮显的隐藏构件重新被隐藏。

# 1.3.4 选中构件取消隐藏

## 1.3.4 选中构件取消隐藏

在临时显示隐藏构件的状态下，选中临时显示的隐藏构件，执行该操作，可使得隐藏构件失去隐藏属性，转换为常规构件，未被使用该功能的隐藏构件，隐藏属性不变。

### 操作步骤

1.在临时显示隐藏构件的状态下，选中需要取消隐藏的部分或全部构件。

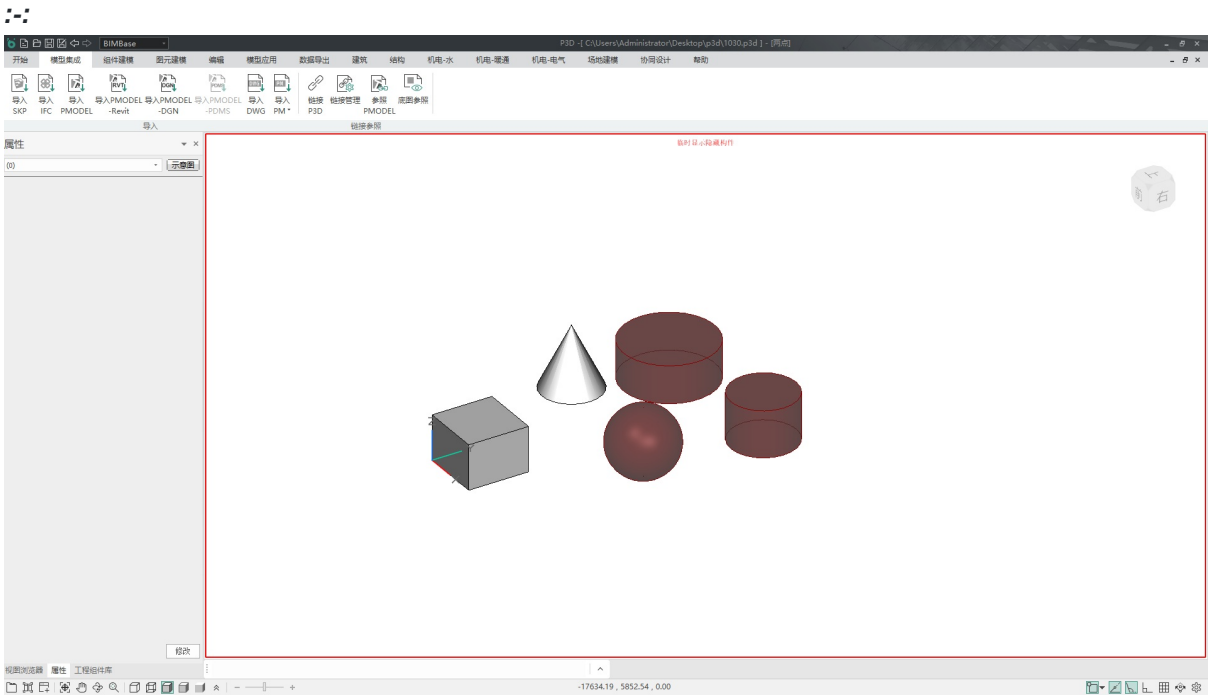
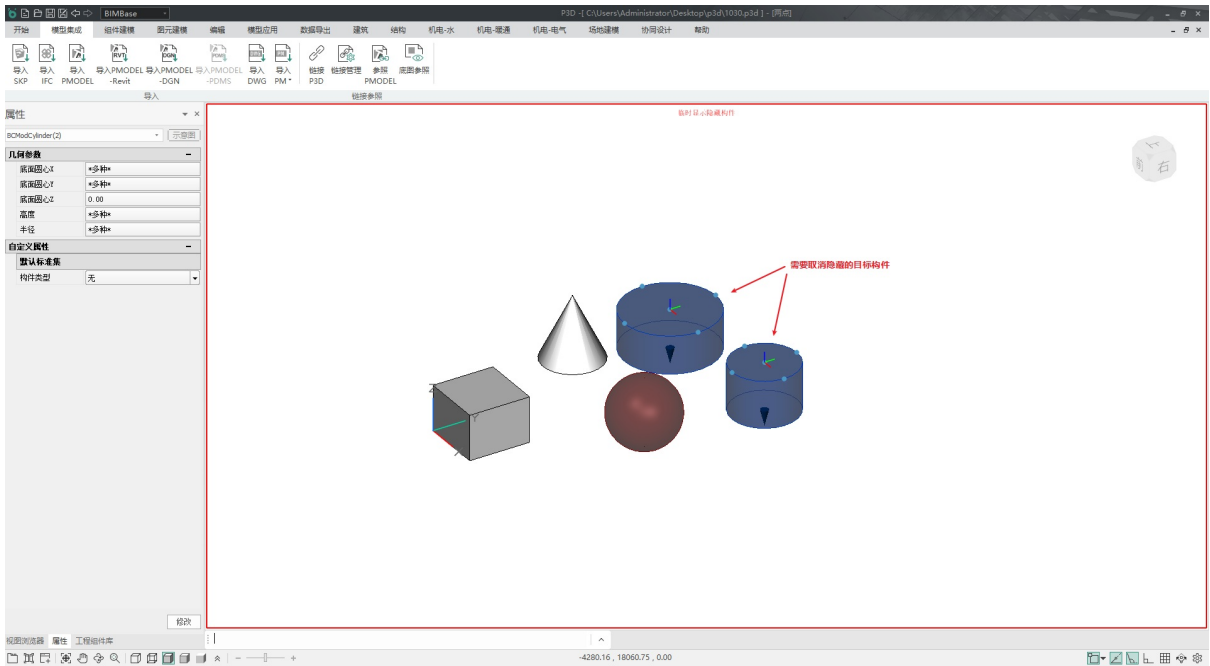
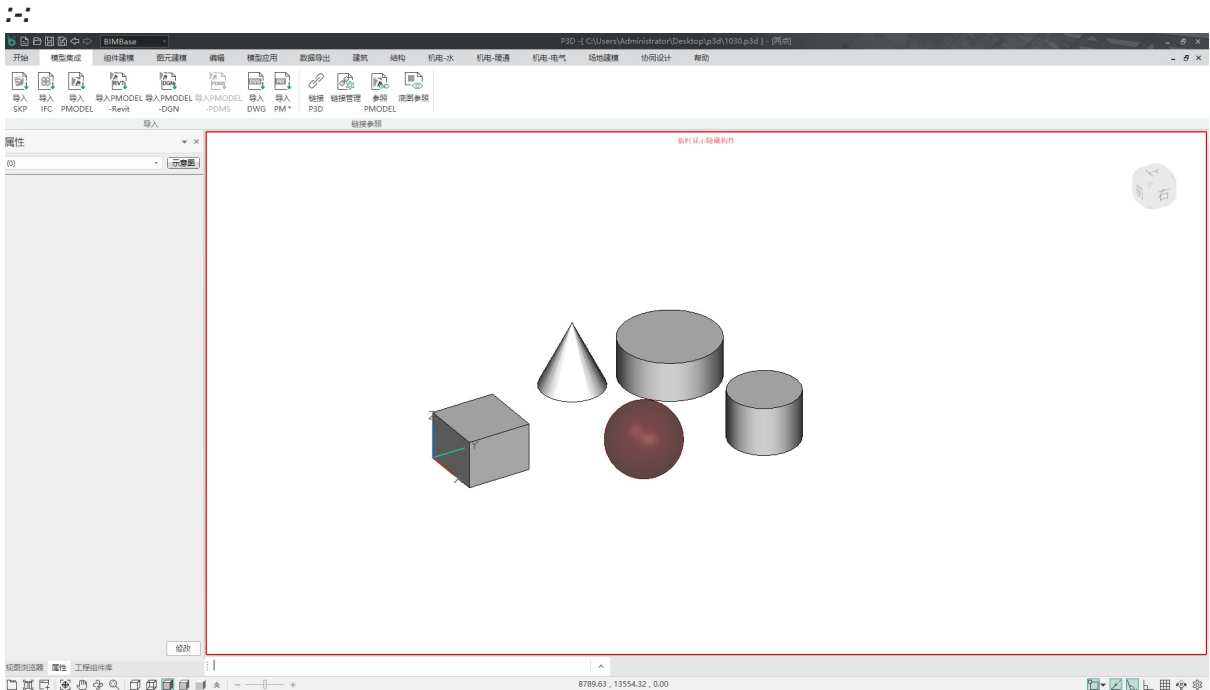


图1.3.4-1 临时显示隐藏构件状态



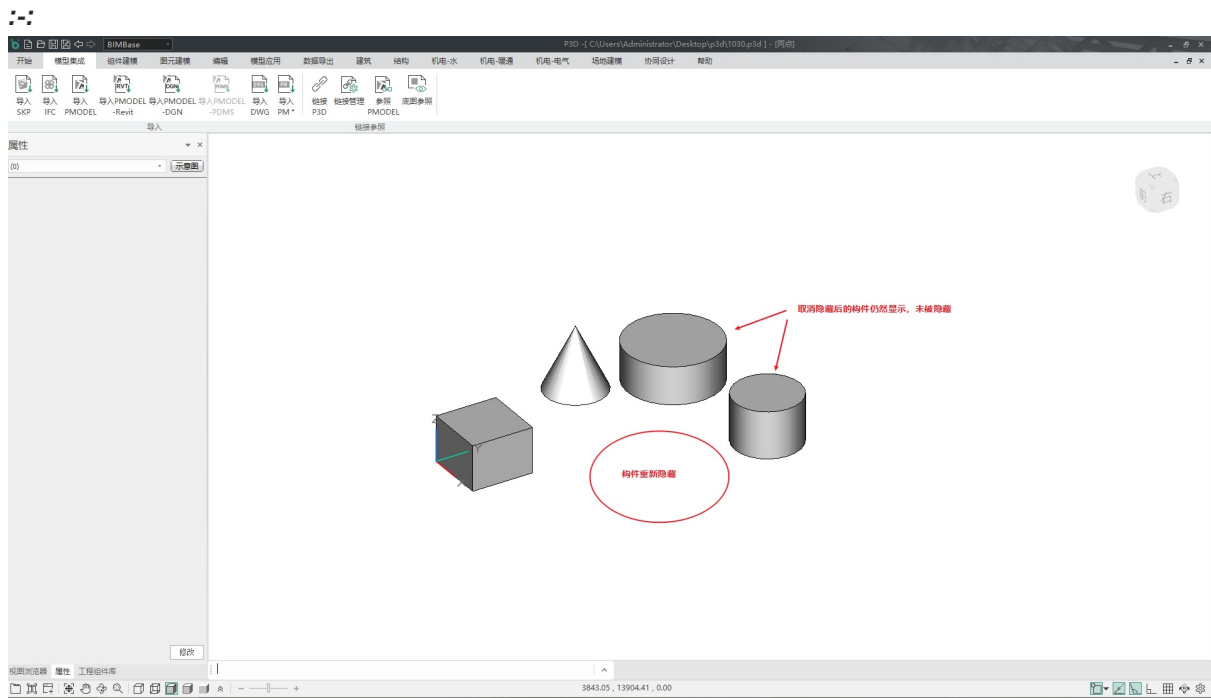
:- 图1.3.4-2 选中需要取消隐藏的目标构件

2.单击鼠标右键，单击“选中构件取消隐藏”，则目标构件从隐藏构件转换为常规构件，表现为目标构件取消红色显示，如图1.3.4-3所示。



:- 图1.3.4-3

3.退出临时显示隐藏构件的状态后，已取消隐藏的目标构件仍然显示，未取消隐藏红色亮显构件重新被隐藏，如图1.3.4-4所示。



:- 图1.3.4-4 退出临时显示隐藏构件状态后

## 1.3右键菜单

### 1.3右键菜单

绘图区域点击鼠标右键，会出现弹出右键菜单，如图 1.3-1。

撤销、重做、复制、移动、充满显示功能同前面功能介绍。

隐藏已选同类实体：隐藏与选中图元类型相同的全部图元。 隐藏已选：仅隐藏选中的图元。 隐藏未选：隐藏未选中的全部图元。 取消隐藏：将隐藏的图元全部显示出来。

充满显示：使当前构件充满屏幕显示。 局部放大：激活局部放大功能，详细操作流程见1.3.1部分内容。 选择同类实体：选中与选中图元类型相同的全部图元。

视图控制：该功能为专业功能，对BIMBase建模软件无效。 视图参照：可将链接到本工程文件的外部P3d文件模型或者本工程模型，进行参照显示，也可用于模型集成浏览，详细操作流程见1.3.2部分内容。

视图浏览器：仅控制视图浏览器的开关。 属性栏：仅控制属性栏的开关。

命令行：仅控制命令行的开关。 工程组件库：仅控制工程组件库的开关。



图 1.3-1

## 第二章 模型集成

### 第二章 模型集成

#### 2.1 导入模型

##### 2.1.1 导入SKP

将本地的SKP文件连接到当前模型中，可进行模型查看、修改及大场景的集成应用。

##### 操作步骤

1. 左键单击工具菜单，激活工具。弹出【导入skp】操作界面，如图 2.1.1-1所示。

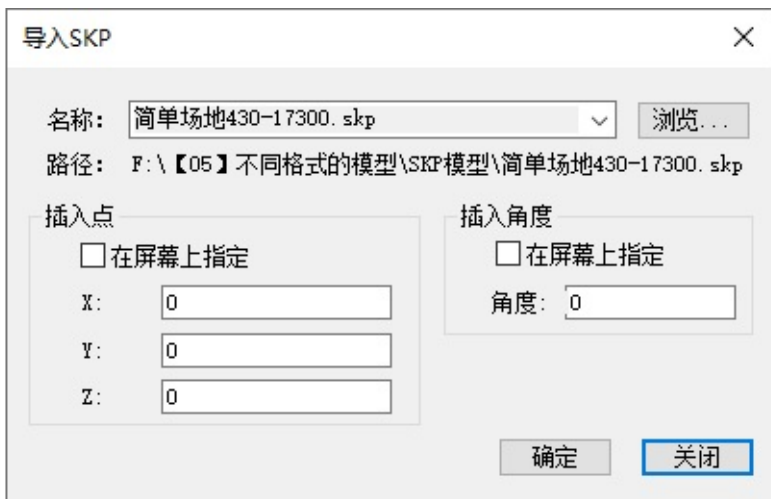


图 2.1.1-1

2. 点击浏览按钮，弹出文件选择界面，如图 2.1.1-2。选中目标文件后，点击打开回到【导入skp】操作界面。

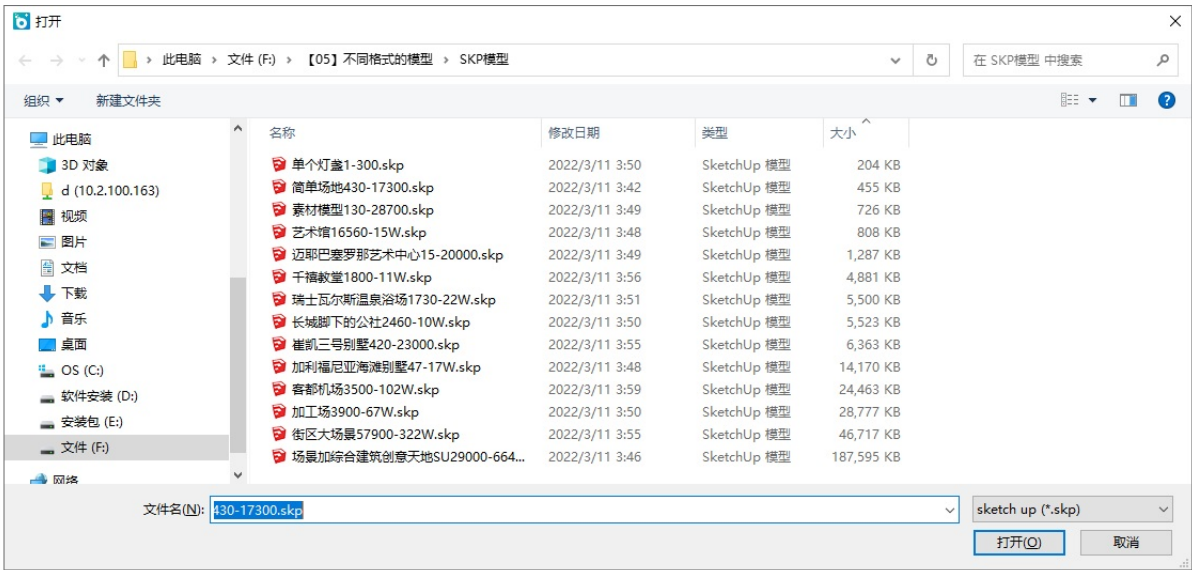


图 2.1.1-2

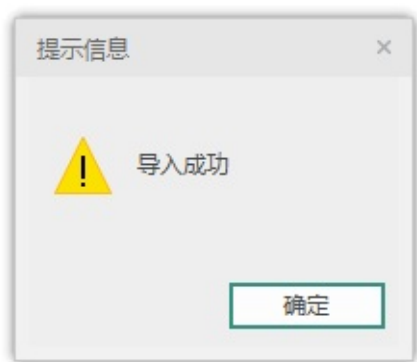
3. 设定插入点和插入角度之后，点击确认开始导入。导入时界面中出现导入进度条，如图2.1.1-3，成功后弹出提示框，如图2.1.1-4，点击确认完成导入。



图2.1.1-3

图2.1.1-3





∴

∴ 图2.1.1-4

---

### **提示**

导入SKP文件后不会清空当前节点的模型，导入的模型直接放在当前节点的建模区。skp模型以代理构件的形式存在，不支持对其带有的属性进行修改编辑，支持对构件进行基本的编辑操作。

# 2.1.2 导入IFC

## 2.1.2 导入IFC

将本地的IFC文件连接到当前模型中，可进行模型查看、修改及大场景的集成应用。

### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具。弹出【导入IFC】操作界面，如图 2.1.2-1所示。

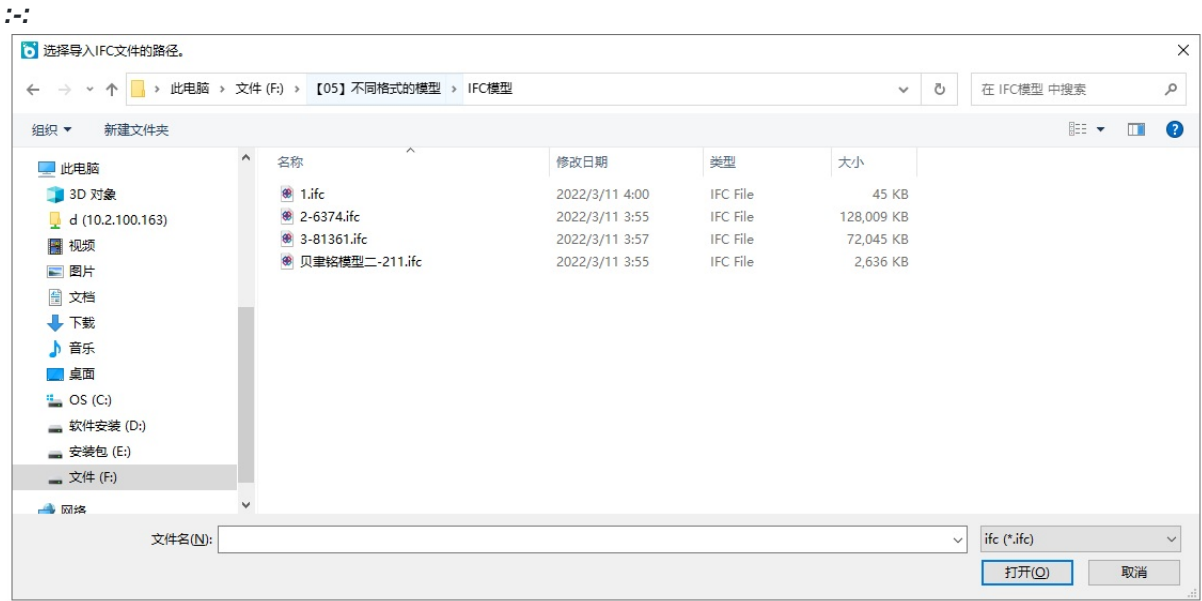


图 2.1.2-1

3.选中目标文件后，点击确认开始导入。导入时界面中出现导入进度条，如图2.1.2-2，成功后弹出提示框，如图2.1.2-3，点击确认完成导入。



∴

∴ 图2.1.2-2



∴

∴ 图2.1.2-3

**提示**

导入IFC文件后不会清空当前节点的模型，导入的模型直接放在当前节点的建模区。IFC模型以代理构件的形式存在，不支持对其带有的属性进行修改编辑，支持对构件进行基本的编辑操作。

## 2.1.3 导入PModel

### 2.1.3 导入PModel

将本地的PModel文件导入到当前模型中，可进行模型查看、修改及大场景的集成应用。

#### 操作步骤

1. 左键单击工具菜单，激活工具。弹出选择文件界面。如图 2.1.3-1所示。

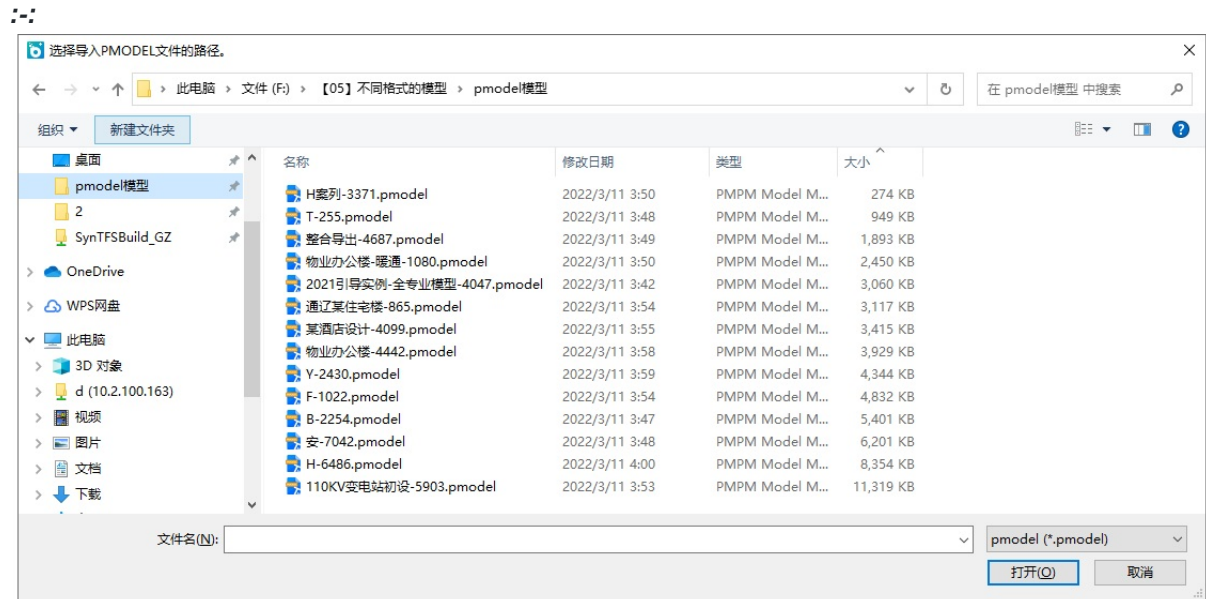


图 2.1.3-1

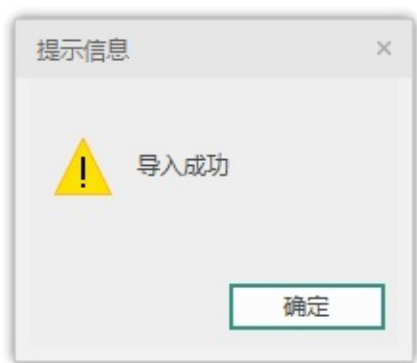
1. 选择目标文件，点击打开，开始导入。导入时，界面显示导入进度条，如图2.1.3-2所示。



∴

∴ 图 2.1.3-2

3.导入成功后，弹出提示框，如图2.1.3-3所示。点击确定完成导入，退出命令。



∴

∴ 图 2.1.3-3

4.点击导入进来的模型构件在属性栏可以查看模型信息。如图2.1.3-4

∴

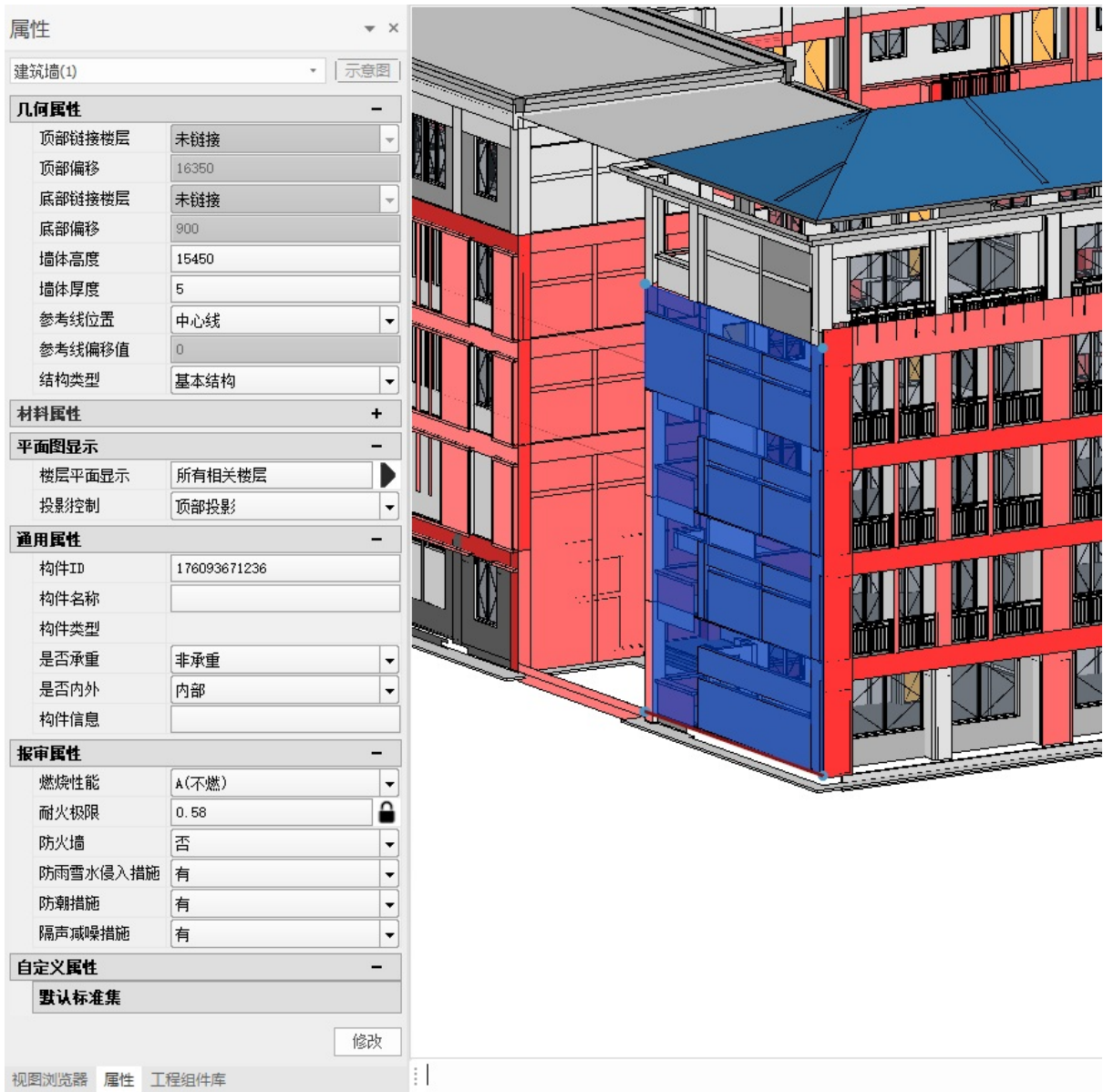


图2.1.3-4

## 提示

PModel文件可以通过PKPM-图模大师轻量化系列插件导出获得。插件下载地址如下：

PKPM 图模大师 Revit轻量化插件 <https://www.pkpm.cn/product/download/downloadDetail?id=440>  
PKPM 图模大师 Navisworks轻量化插件 <https://www.pkpm.cn/product/download/downloadDetail?id=456>  
PKPM 图模大师 Tekla轻量化插件 <https://www.pkpm.cn/product/download/downloadDetail?id=455>  
PKPM 图模大师 PDMS轻量化插件 <https://www.pkpm.cn/product/download/downloadDetail?id=443>  
PKPM 图模大师 Archicad轻量化插件 <https://www.pkpm.cn/product/download/downloadDetail?id=441>  
PKPM 图模大师 3ds Max 2019轻量化插件 <https://www.pkpm.cn/product/download/downloadDetail?id=442>  
PKPM 图模大师 MicroStation轻量化插件 <https://www.pkpm.cn/product/download/downloadDetail?id=457>  
PKPM 图模大师 Catia轻量化插件 <https://www.pkpm.cn/product/download/downloadDetail?id=468>  
PKPM 图模大师OBD轻量

化插件 <https://www.pkpm.cn/product/download/downloadDetail?id=541> PKPM 图模大师 Substation  
V8i轻量化插件 <https://www.pkpm.cn/product/download/downloadDetail?id=488>

## 2.1.7 导入DWG

### 2.1.7 导入DWG

将本地的DWG文件导入到当前模型中，作为底图辅助建模或辅助模型校核。导入的DWG图纸支持对其进行基本编辑操作。

#### 操作步骤

1. 左键单击工具菜单，激活工具，弹出选择文件界面，如图2.1.7-1所示。

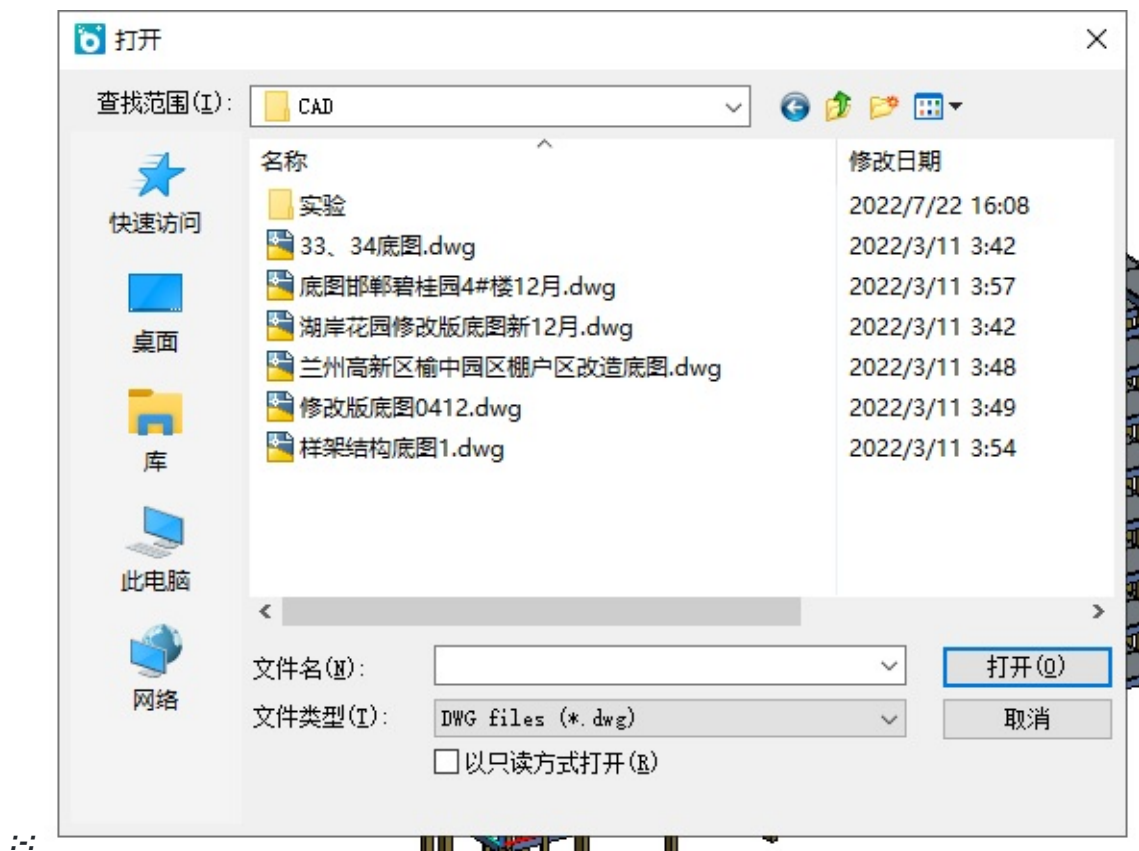


图2.1.7-1

2. 选择需要导入的文件，点击打开，进入插入参数设置界面，如图2.1.7-2所示。设定参数后，点击确定开始导入。导入时，界面显示导入进度条，如图 2.1.7-3所示。





图2.1.7-2



图 2.1.7-3

#### 提示

导入DWG文件后不会清空当前节点的模型，导入的图纸直接放在当前节点的建模区。可选择图纸中的元素对其进行编辑，包括移动复制删除等。

# 2.1.8 导入PM

## 2.1.8 导入PM

将本地的JWS文件导入到当前模型中，可以对其进行查看和修改。

### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具，弹出提示对话框，如图2.1.8-1所示。点击“是”，继续导入操作；点击否，退出导入操作。需要注意的是：导入PM会将工程中结构专业以及相关模型（包括工程中已导入的PM模型）清除掉并无法撤销。



图2.1.8-1

2.弹出打开文件界面，如图2.1.8-2所示。



图 2.1.8-2

3.选择目标文件，点击打开开始导入，导入时，界面出现导入进度条提示，如图2.1.8-3所示。



∴

∴ 图2.1.8-3

4.导入成功后，弹出提示信息，如图2.1.8-4所示，点击确定完成导出退出命令。



∴

∴ 图2.1.8-4

5.在结构节点下可看见导入后的结果，在结构节点下生成PM模型对应的结构模型如图2.1.8-5所示。

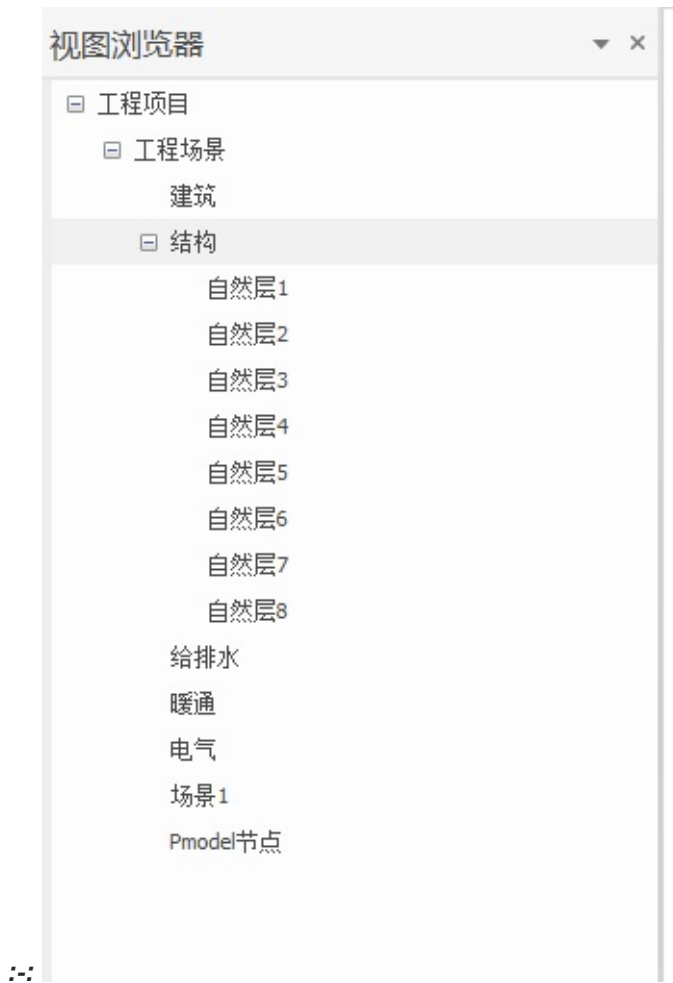


图2.1.8-5

### 提示

1.在导入JWS文件后仅会清空原有的结构专业模型（包括工程中已导入的PM模型），对其他专业节点及场景节点的模型无影响。 2.点击导入进来的模型在属性栏可以查看和编辑模型信息。 3.在导入PM工具按钮下拉菜单中有两个功能：PM项目信息、全楼信息

激活工具会弹出“设计参数”的对话框，如图2.1.8-5所示。该对话框展示了导入的PM模型的项目信息，包括：总信息、构件信息、地震信息、风荷载信息和钢筋信息。可以对项目信息进行编辑和修改操作。点击“确定”，保存修改。点击“放弃”，取消修改。在未导入PM模型的情况下，PM项目信息显示程序设定的默认值。

设计参数

总信息 构件信息 地震信息 风荷载信息 钢筋信息

结构体系:

结构主材: 钢筋混凝土

结构重要性系数: 1.0

底框层数:  梁钢筋的砼保护层厚度(mm) 30

地下室层数: 0 柱钢筋的砼保护层厚度(mm) 30

与基础相连构件的最大底标高(m) 框架梁端负弯矩调幅系数 0.85

0 考虑结构使用年限的活荷载调整系数 1

确定 (D) 放弃 (C)

e\_1661930751983.png)

图2.1.8-5

全楼信息：

激活工具会弹出“全楼信息”的对话框，如图2.1.8-6所示。该对话框展示了导入的PM模型的楼层信息。可对楼层信息进行查看和修改。修改好点击“确定”，修改会被保留。修改后点击“取消”，修改无效。修改成功后，点击“恢复默认”，则将修改内容撤销，还原到原始楼层信息。在未导入PM模型的情况下，程序会默认设置一个标准层的信息。如图2.1.8-7所示。

:-:

全楼信息

标准层名	标准层高(mm)	板厚(mm)	板保护层厚度	砼强度等级					
				柱	梁	剪力墙	隔墙	板	
标准层1	3300	140	15	C40	C30	C45	C15	C30	HF
标准层2	2800	140	15	C50	C30	C50	C15	C30	HF
标准层3	2800	140	15	C50	C30	C50	C15	C30	HF
标准层4	2800	140	15	C40	C30	C40	C15	C30	HF
标准层5	2800	140	15	C30	C30	C30	C15	C30	HF
标准层6	4400	140	15	C30	C30	C30	C15	C30	HF

说明：1. 附属构件的材料信息与主体构件相同    2. 列表中的板包括悬挑板    3. 本表支持多选

确定

取消

恢复默认

图2.1.8-6

图

全楼信息

标准层名	标准层高(mm)	板厚(mm)	板保护层厚度	砼强度等级					
				柱	梁	剪力墙	隔墙	板	
标准层1	3300	100	15	C30	C30	C30	C15	C30	HF

说明：1. 附属构件的材料信息与主体构件相同    2. 列表中的板包括悬挑板    3. 本表支持多选

确定

取消

恢复默认

图2.1.8-7

## 2.2 链接参照

### 2.2 链接参照

#### 2.2.1 链接P3D

将本地的p3d文件链接到当前模型中，链接进来的p3d文件，可进行视图参照，参照到模型中。

#### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具。弹出【链接p3d】操作界面，如图2.2.1-1所示。



图 2.2.1-1

2.点击浏览按钮，打开文件选择界面，如图2.2.1-2所示。选择目标文件，点击打开回到【链接P3D】操作界面。

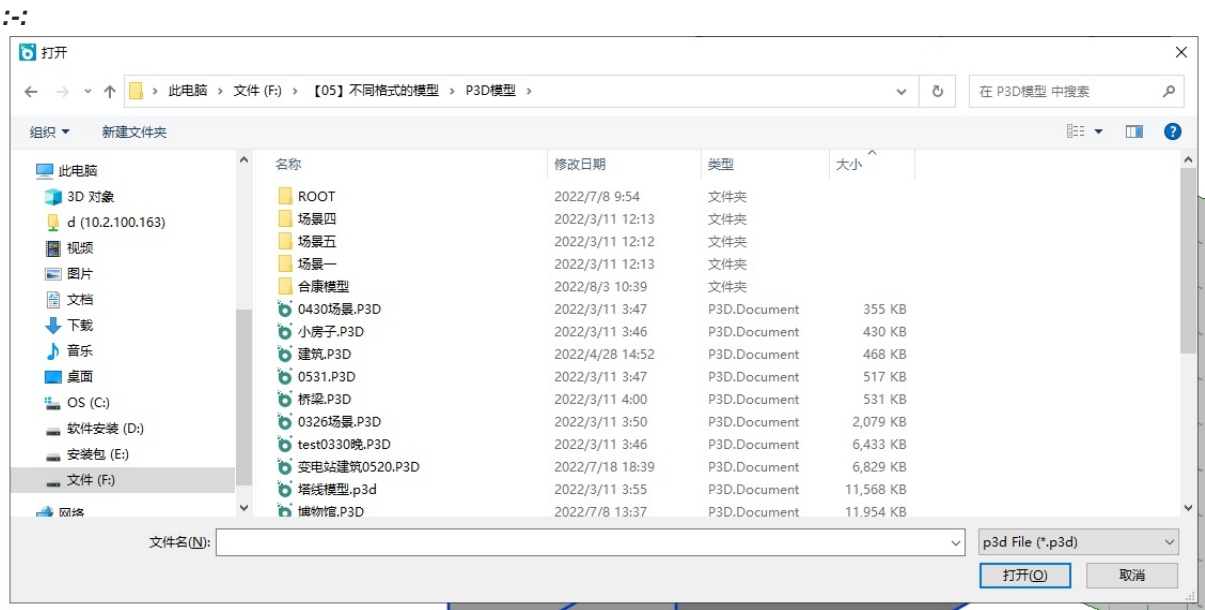


图 2.2.1-2

3.点击确定，开始导入。导入完成后，弹出链接管理界面和链接完成提示界面，如图2.2.1-3所示。

图 2.2.1-3



图2.2.1-3

4.点击确定则退出链接P3D操作流程，进入链接管理工具，链接管理工具说明详见2.2.2小节。

**提示**

勾选“模型自动参照”会读取链接的P3D文件的项目树，自动将其与当前工程的项目树匹配并进行参照。不勾选“模型自动参照”，可通过链接管理中的链接参照功能将链接模型参照到当前的工程模型中。



## 2.2.2 链接管理器

### 2.2.2 链接管理器

在链接模型管理器中可以查看链接的P3D文件的名称、链接状态、修改时间、文件路径、嵌套模式等信息，可对链接文件的嵌套模式进行修改，可添加链接文件，删除链接文件，卸载和重载链接文件，可对链接文件进行链接参照。如图2.2.2-1所示。



图 2.2.2-1

### 功能详解

**嵌套模式：**附着和不附着。在多重参照时，附着会将链接模型一并参照。**链接状态：**已链接和已卸载。在已链接的状态下才能支持链接参照。**添加：**可跳转至“链接P3D”功能，添加新链接文件。**删除：**删除选中的链接文件，绘图区的模型同步被删除。**卸载：**将当前选中的文件断开，模型中已参照的模型删除。

**重载：**重新载如当前选中的文件。**链接参照：**跳转至链接参照功能，功能使用与右键菜单中视图参照一致。操作说明详见手册【1.3.2 视图参照】功能说明

## 2.2.3 参照PMODEL

### 2.2.3 参照PMODEL

将本地的PMODEL文件导入到当前模型中，参照的模型仅可查看，不可编辑。

#### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具。弹出【插入链接模型】操作界面，如图2.2.3-1所示。



图 2.2.3-1

2.点击浏览按钮，打开文件选择界面，如图2.2.3-2所示。选择目标文件，点击打开回到【插入链接模型】操作界面。

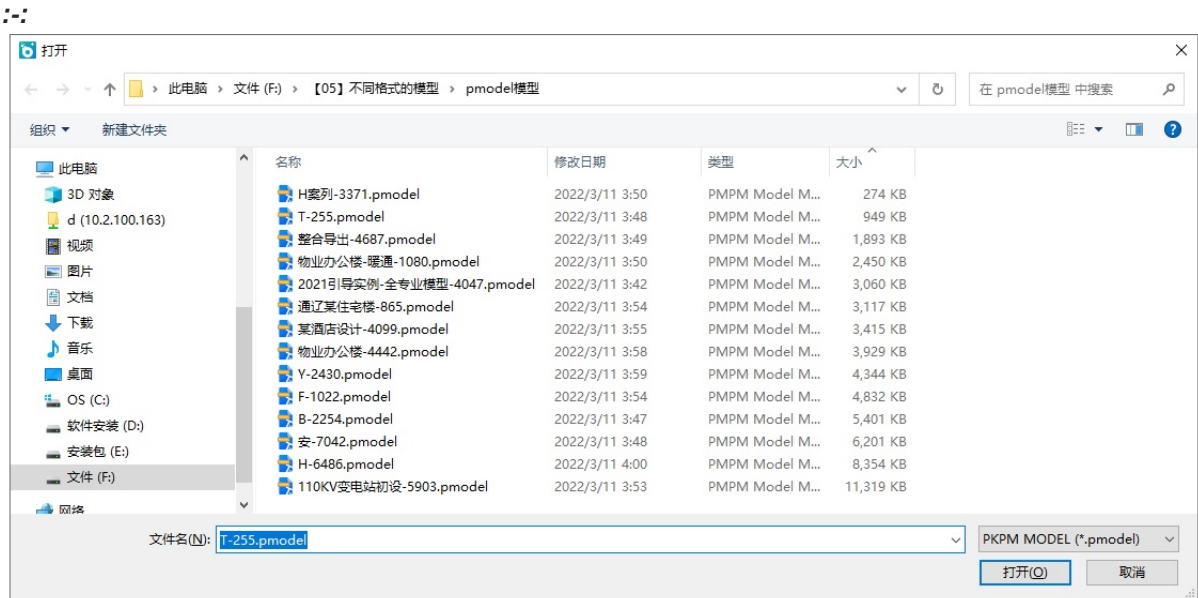


图2.2.3-2

3.设定插入点和插入角度之后，点击确认开始导入。导入时界面中出现导入进度条，如图2.2.3-3，成功后命令行提示成功，如图2.2.3-4，此时已完成参照PMODEL。



图2.2.3-3



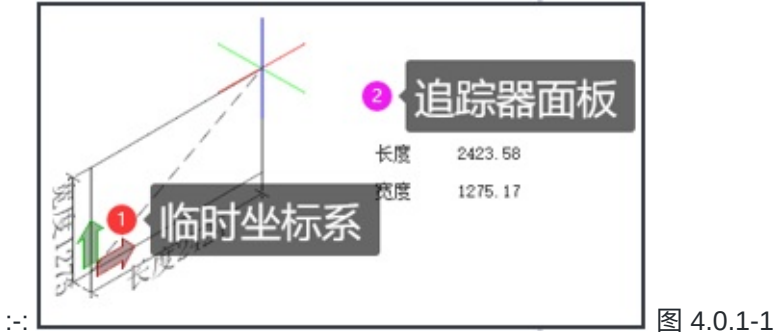
图2.2.3-4

### 提示

在连接PMODEL文件后会清空当前图形信息，链接的模型仅可查看和删除，无法修改数值信息。插入位置可以通过在选择框中输入插入点坐标和插入角度或者在屏幕上选中插入点坐标及插入角度两种方式选择。

## 4.0.1临时坐标系

### 4.0.1临时坐标系



### 临时坐标系的定义

- 概念：临时坐标系是用户在使用建模或者编辑工具的流程中，用来辅助空间点定位的XYZ坐标系，是定义相对坐标的参照坐标系，通常只显示XY轴，Z轴不显示，但是程序会根据右手坐标法则计算记录Z轴方向。
- 临时坐标系的原点：建模或者编辑工具定义的参照点的位置（确定目标点所依据的参照点）。
- 临时坐标系的方向：临时坐标系的初始方向状态会根据各个工具的特征有不同的预设，用户可以通过快捷键【R】或【shift+R】切换临时坐标系的方向，从而改变确定目标点坐标的参照坐标系；程序会根据不同工具的特征来设置是否允许切换临时坐标系生效。

### 临时坐标系的切换规则

**切换顺序：**基于WCS的切换（快捷键【R】）：如图4.0.1-2

- 与WCS的XOY面方向对齐；
- 与WCS的XOZ面方向对齐；
- 与WCS的YOZ面方向对齐；
- 与视坐标平面方向对齐；

:-:

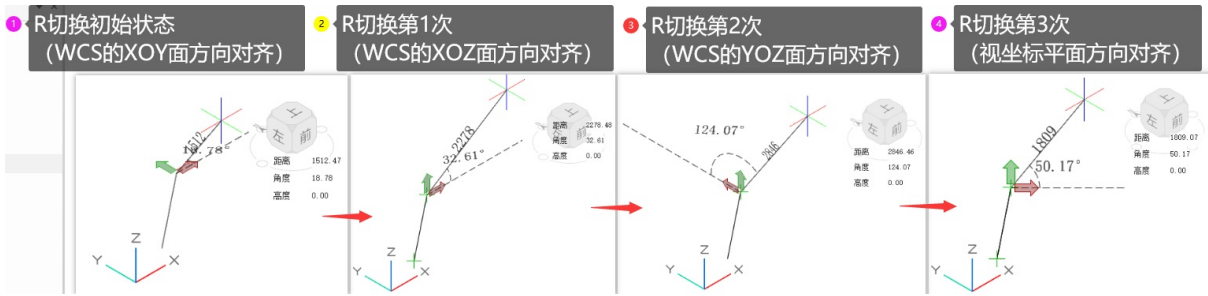


图 4.0.1-2

绕Y轴正方向逆时针旋转90°;

绕Y轴正方向逆时针旋转90°;

绕Y轴正方向逆时针旋转90°;

- 绕X轴正方向逆时针旋转90°;
- 绕Y轴正方向逆时针旋转90°;

:-:

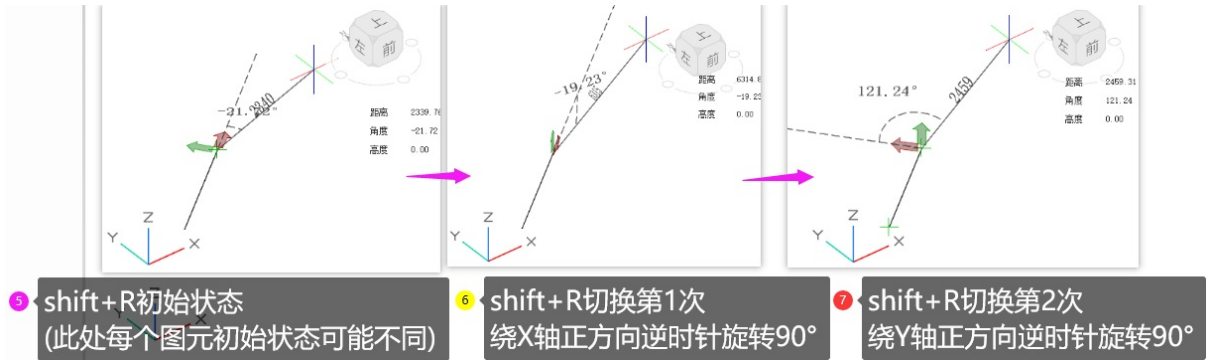


图 4.0.1-3

## 4.0.3功能键使用统一说明

### 4.0.3功能键使用统一说明

序号	功能键	功能点	分场景备注
1	ESC	退出命令	绘制过程中：直接退出命令且不保存绘制；
			绘制最后一步完成后：退出命令并保存绘制；
2	右键	退出命令	绘制过程中： 1) 多段线，多边形线/多边形（非正多边形）退出命令并保存当前绘制； 2) 其他图元工具，返回上一步状态；
			绘制最后一步完成后：退出命令并保存绘制；
3	左键	确定当前步骤	鼠标交互方式过程中，确定当前步骤的操作；
4	enter键	确定当前步骤	追踪器输入的交互方式过程中，确定当前步骤的操作；
5	tab键	激活追踪器输入	
		切换追踪器输入参数项	
6	Backspace键	返回上一步操作	

:-

## 第四章 基本建模

### 第四章 基本建模

---

#### 4.0图元交互统一机制

##### 相关概念说明：

- **WCS：** 当前工程文件的世界坐标系。
- **实体坐标系：** 几何图元本身的构造坐标系，实体坐标系的原点可能在角点或者形心，或者底面中点，程序根据每个图元构件的特点定义实体坐标系的位置以及坐标系方向。
- **临时坐标系：** 建模或者编辑过程中临时存在的辅助定位坐标系。
- **屏幕坐标系：** 屏幕水平向右为X轴正方向，屏幕垂直向上为Y轴正方向。
- **视坐标平面：** 与屏幕对齐的平面，即由屏幕坐标系确定的XOY平面。
- **相对坐标：** 参照当前临时坐标系的坐标值。
- **绝对坐标：** 参照WCS世界坐标系的坐标值。

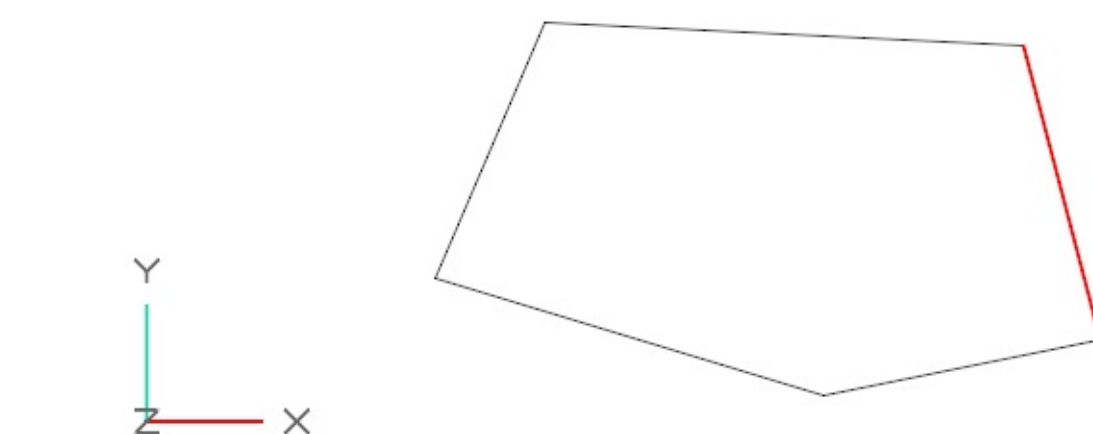
## 4.1.8 拾取线

### 4.1.8 拾取线

使用拾取线工具，可对现有的模型进行边线拾取，拾取后的线段可进行复制移动等操作。

#### 操作步骤

2.选择待拾取的边线，右键确认拾取完成；如图 4.1.8-1所示：



∴

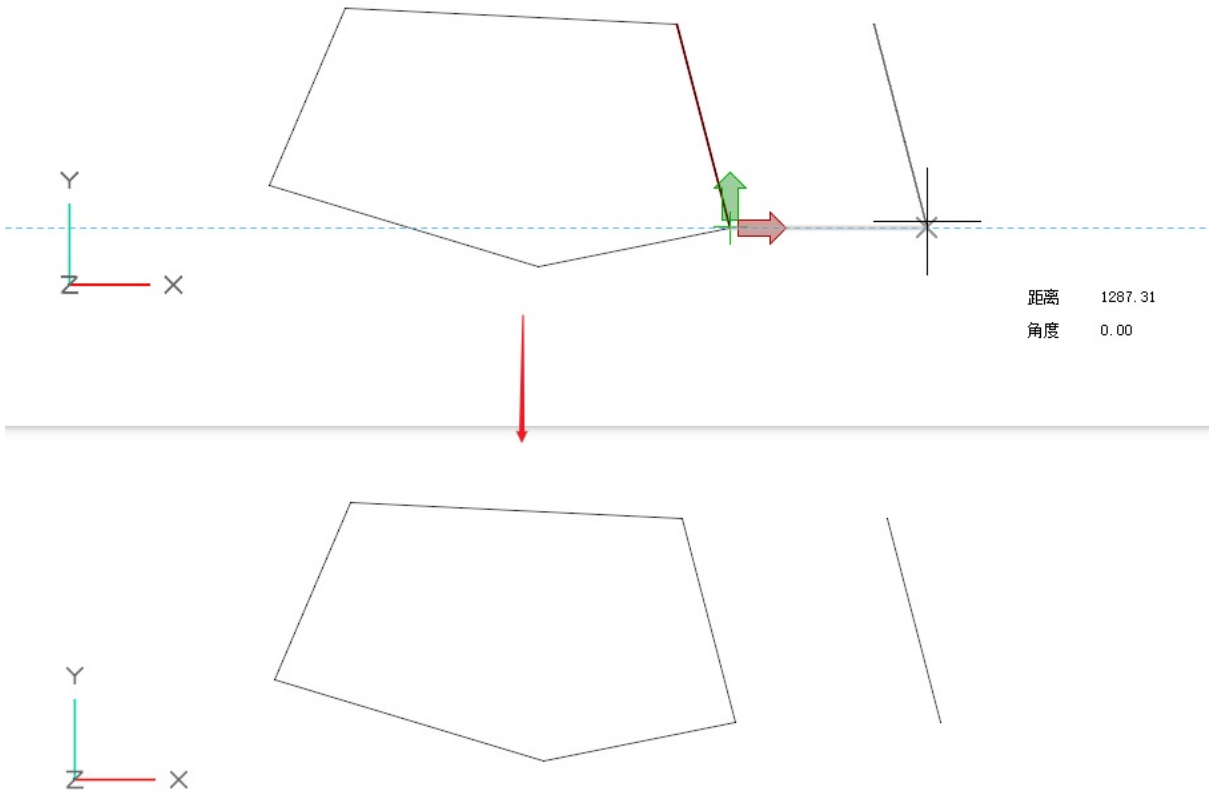
/image\_1662022236749.png)

∴ 图 4.1.8-1

3.选择起点，再选择终点位置，即可生成新的线；或点击`Enter`键在原位置生成新的线。如图 4.1.8-2所示：

∴





∴ 图 4.1.8-2

## 4.2.3 修剪

### 4.2.3 修剪

修剪工具：通过选定参照对象，对与其存在实交点的线段进行修剪操作。在菜单中位置如图4.2.3-1所示；

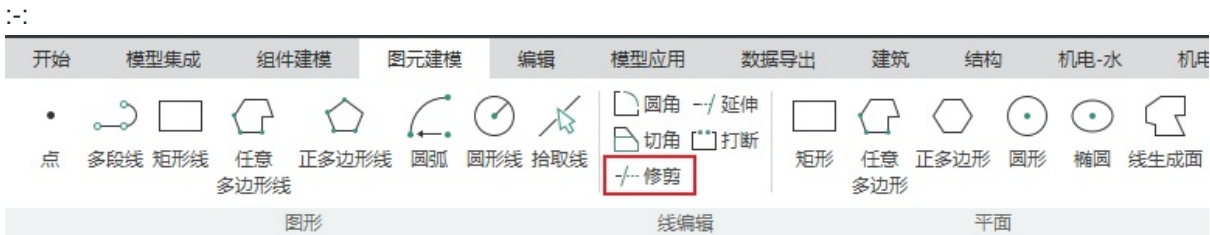
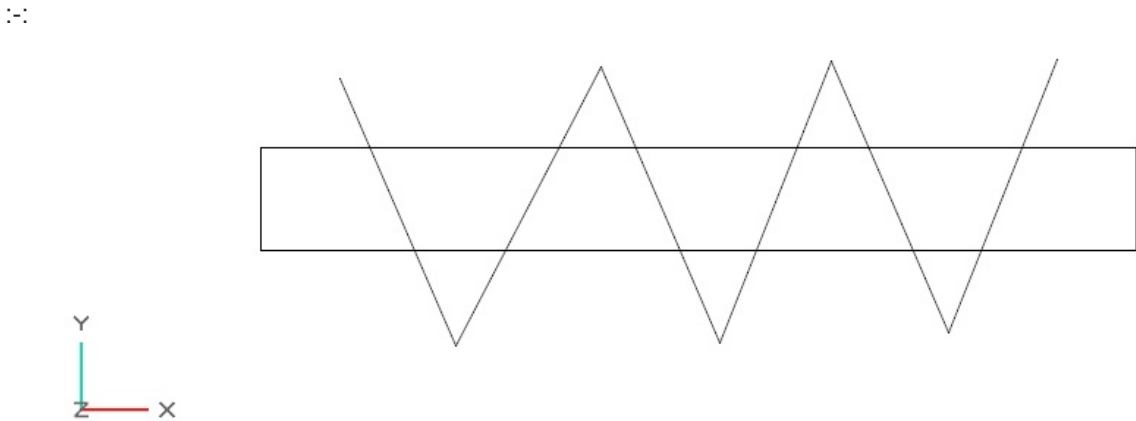


图4.2.3-1

### 操作步骤

1、启动二维线编辑—修剪工具，命令行提示：选择参照线段，右键确认，如图4.2.3-2所示；

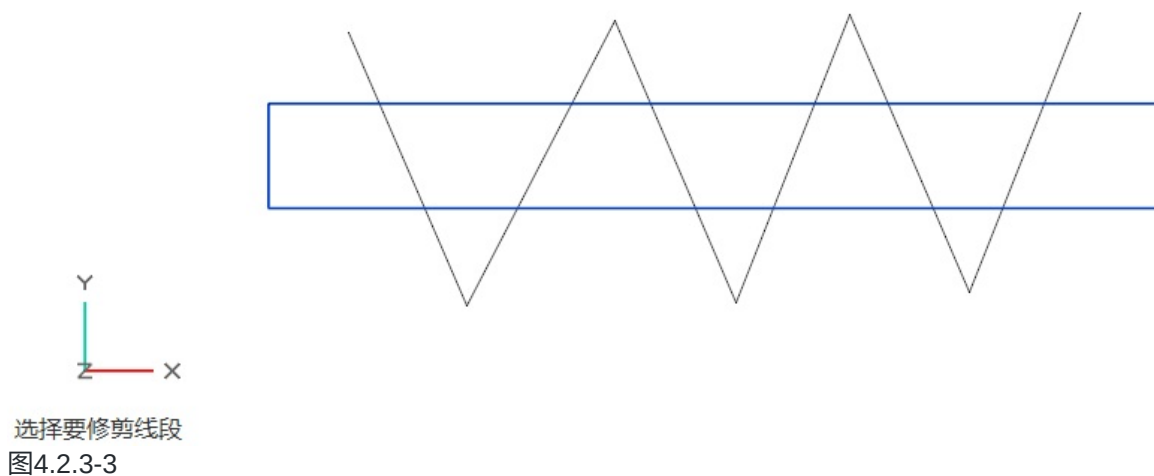


选择参照线段, 右键确认

图4.2.3-2

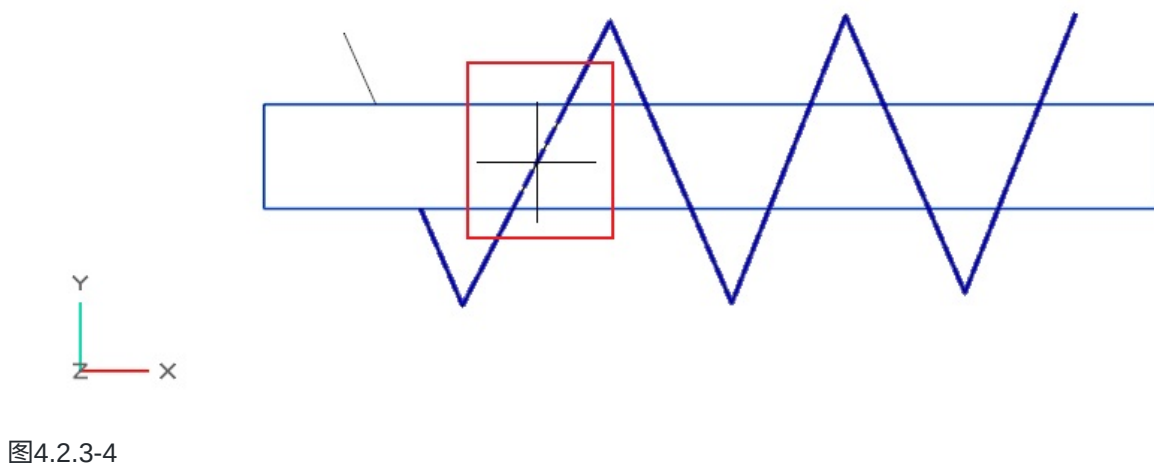
2、选择参照对象后高亮显示，同时命令行提示：选择要修剪的线段，如图4.2.3-3所示；

:-:



3、选择要修剪的线段，同时虚线显示，点击左键确认即可生效，如图4.2.3-4所示；

∴



4、第一个修剪对象完成后，可继续点选或框选修剪对象，或右键退出操作。

## 4.2.5 打断

### 4.2.5 打断

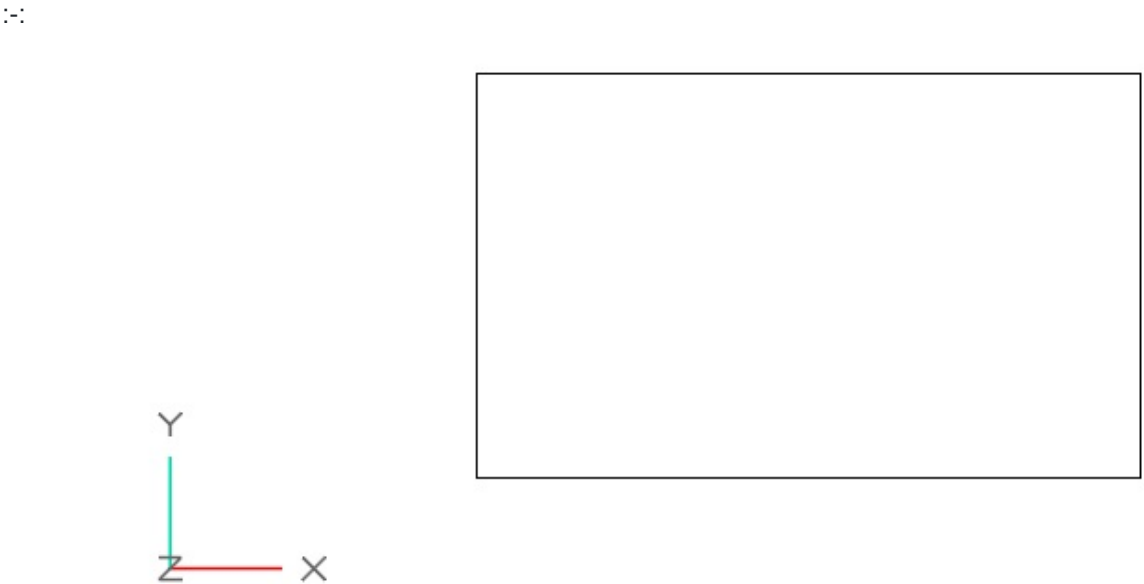
打断工具：通过选定一个或两个打断点，对选定线段进行打断操作。在菜单中位置如图4.2.5-1所示；



图4.2.5-1

### 操作步骤

1、启动二维线编辑—打断工具，命令行提示：选择打断对象的第一打断点或右键退出，如图4.2.5-2所示；

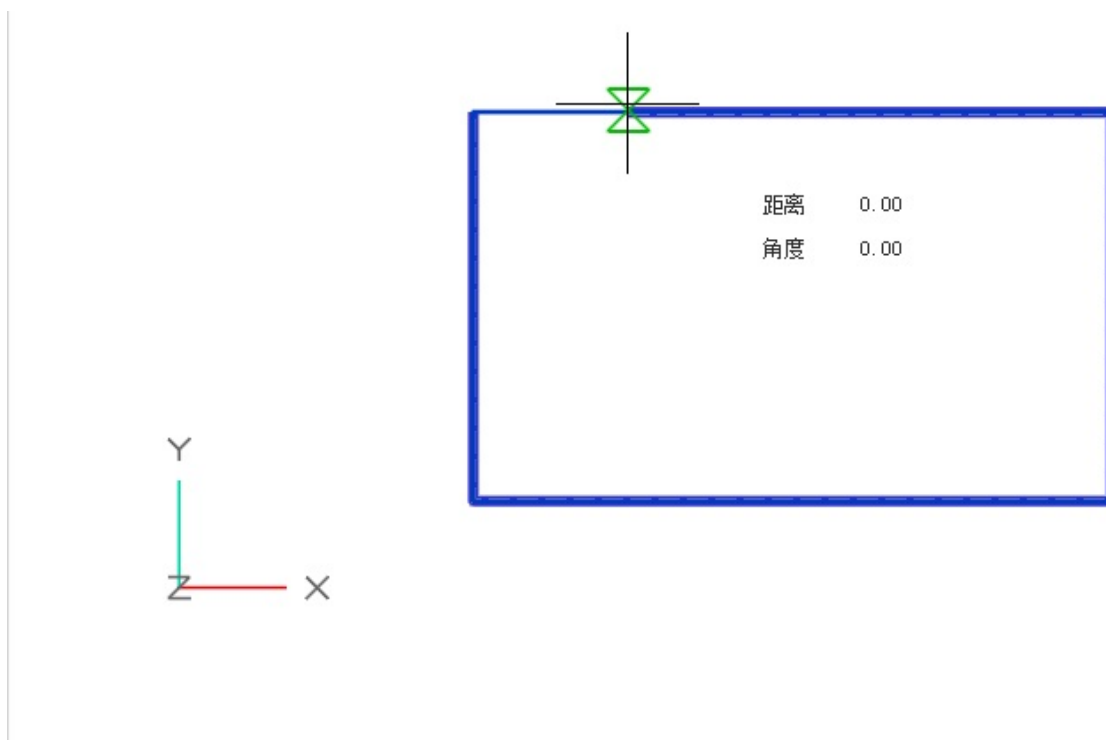


选择打断对象的第一打断点或右键退出

图4.2.5-2

2、在打断对象上选择第一打断点后，命令行提示：选择第二打断点或右键确认单点打断，如图4.2.5-3所示；

:-:



选择第二打断点或右键确认单点打断

图4.2.5-3

3、右键确认，即执行单点打断，将打断对象延打断点断开。亦可继续选择第二打断点，或`tab`键输入距离或角度，左键确认，即可删除扫掠线段。如图4.2.5-4所示；

∴

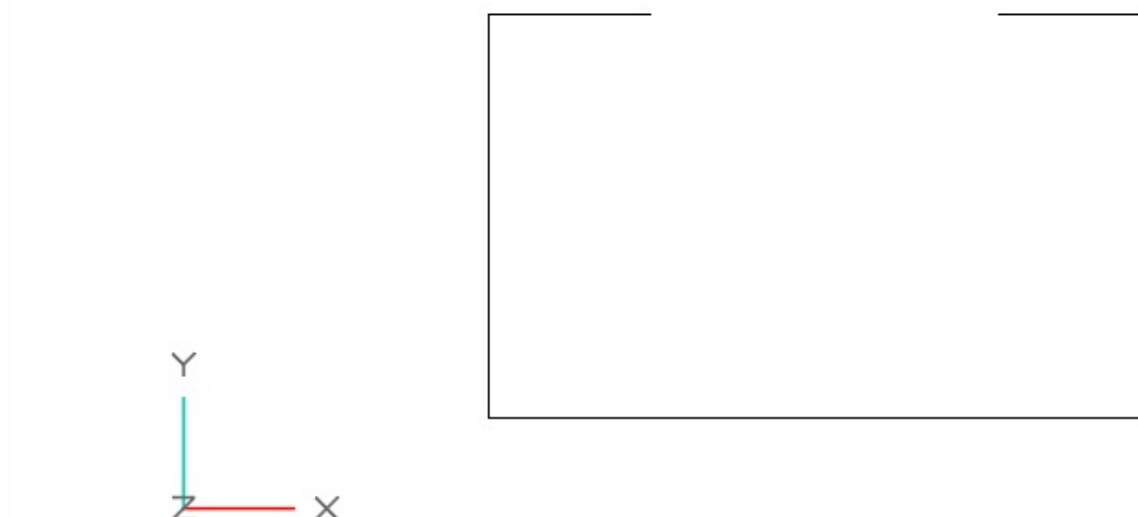


图4.2.5-4



## 4.3平面

### 4.3平面

#### 4.3.1矩形

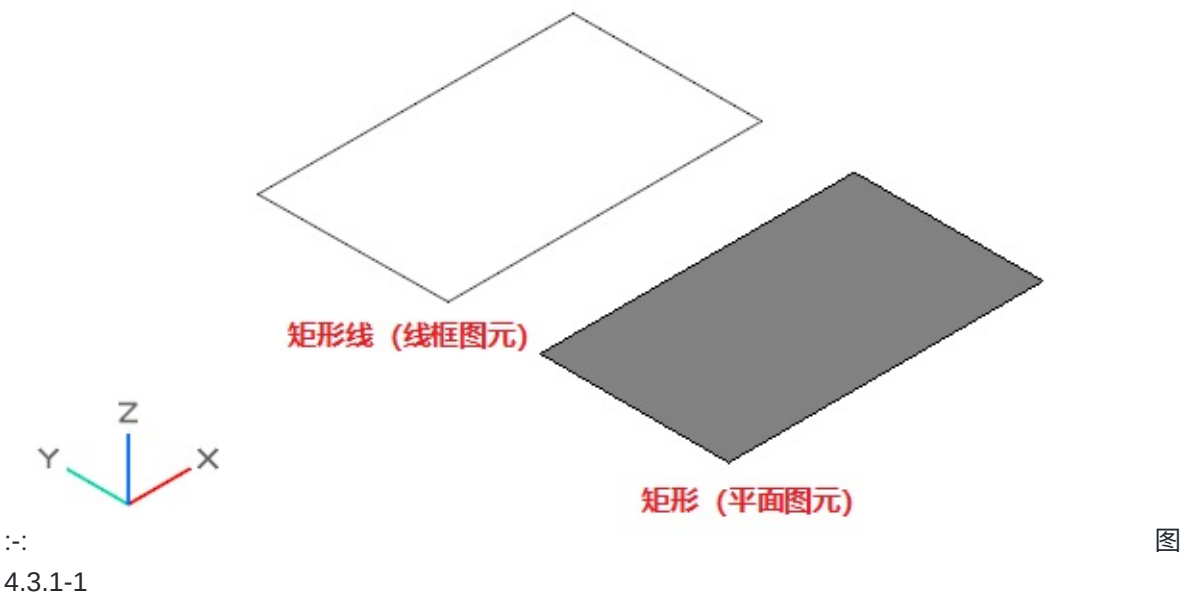
矩形工具可以绘制矩形平面图元。

#### 参照矩形线

参4.1.3 矩形线<https://doc.pkpm.cn/docs/import-md/4.1.3矩形线.md> 绘制流程，夹点编辑，属性面板内容均与矩形线相同；

#### 区别点：

矩形线工具绘制得到的图元是线框图元，矩形工具绘制得到的图元是平面图元；如图4.3.1-1



## 4.3.3正多边形

### 4.3.3正多边形

正多边形工具可以绘制正多边形平面图元。

#### 参照正多边形线

参4.1.5 正多边形线<https://doc.pkpm.cn/docs/import-md/4.1.5正多边形线.md> 绘制流程，夹点编辑，属性面板内容均与正多边形线相同；

#### 区别点：

正多边形线工具绘制得到的图元是线框图元，正多边形工具绘制得到的图元是平面图元；如图4.3.3-1

∴

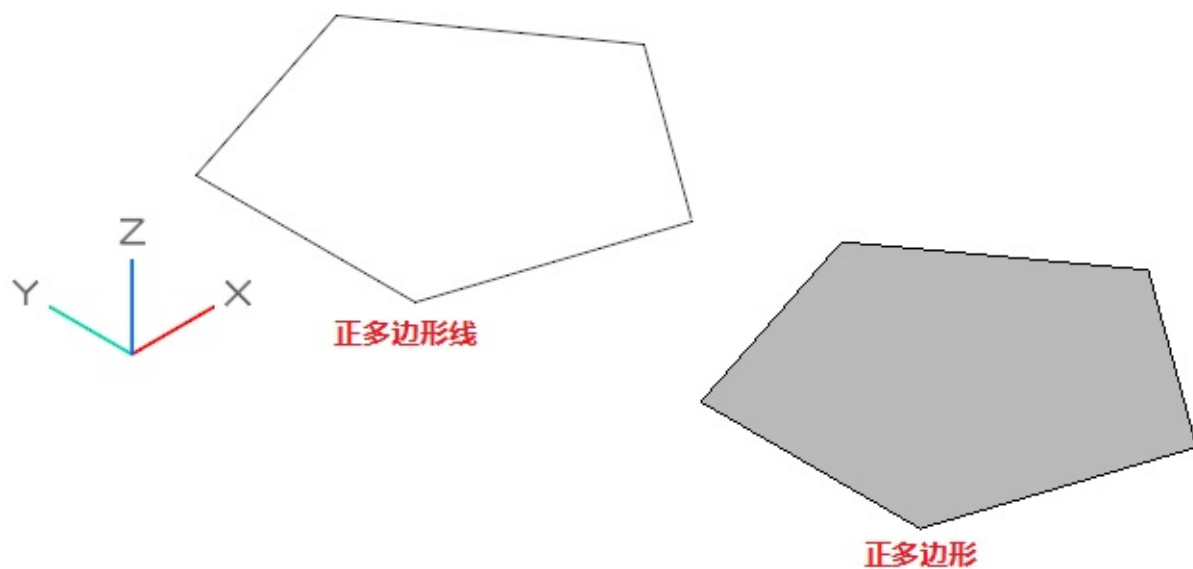


图4.3.3-1



# 4.3.6 线生成面

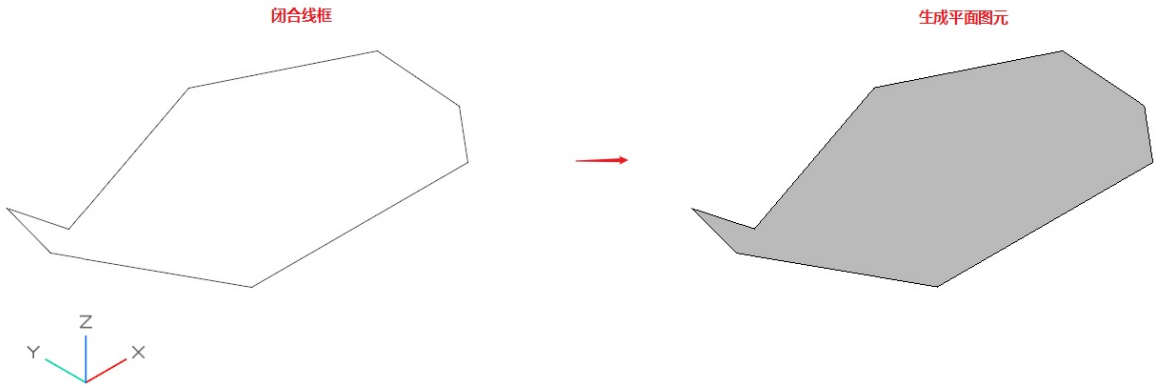
## 4.3.6 线生成面

线生成面是指将线段围成的闭合区域变为面。

### 操作步骤

2.鼠标选择参与围面的线段，选择完毕，按鼠标右键确认即可。选择的线段必须是首尾相接并且是共面的。如图4.3.6-1所示：

∴



write/assets/image\_1662023501984.png)

∴ 图4.3.6-1

# 4.4.5三维文字

## 4.4.5三维文字

### 操作步骤

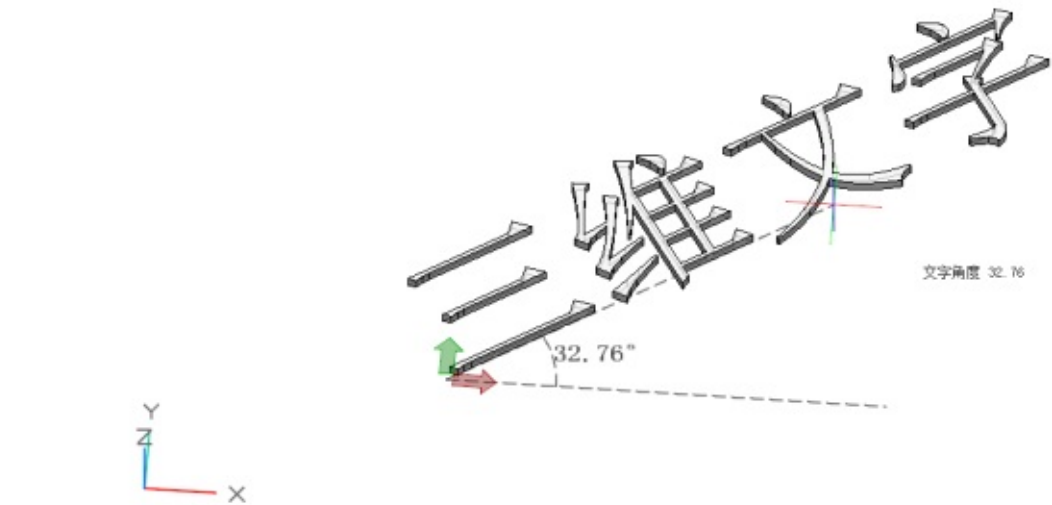
1. 点击按钮激活三维文字布置工具
2. 点击第一点确认三维文字的插入位置，也可以通过键盘键入数字或者按TAB键激活追踪器面板修改三维文字显示效果和输入插入点坐标，键入tab键可以切换修改的条目。效果如图4.4.5-1。



∴

∴ 图4.4.5-1

1. 点击第二点可以确认三维文字的布置角度，也可以通过键盘键入数字或者按TAB键激活追踪器面板确认三维文字角度。效果如图4.4.5-2。



∴

图4.4.5-2

4.绘制完成后可以布置下一个三维文字或者右键退出布置命令

### 编辑

选中绘制完成的三维文字，可以使用属性面板对三维文字显示效果进行修改，如图4.4.5-3。

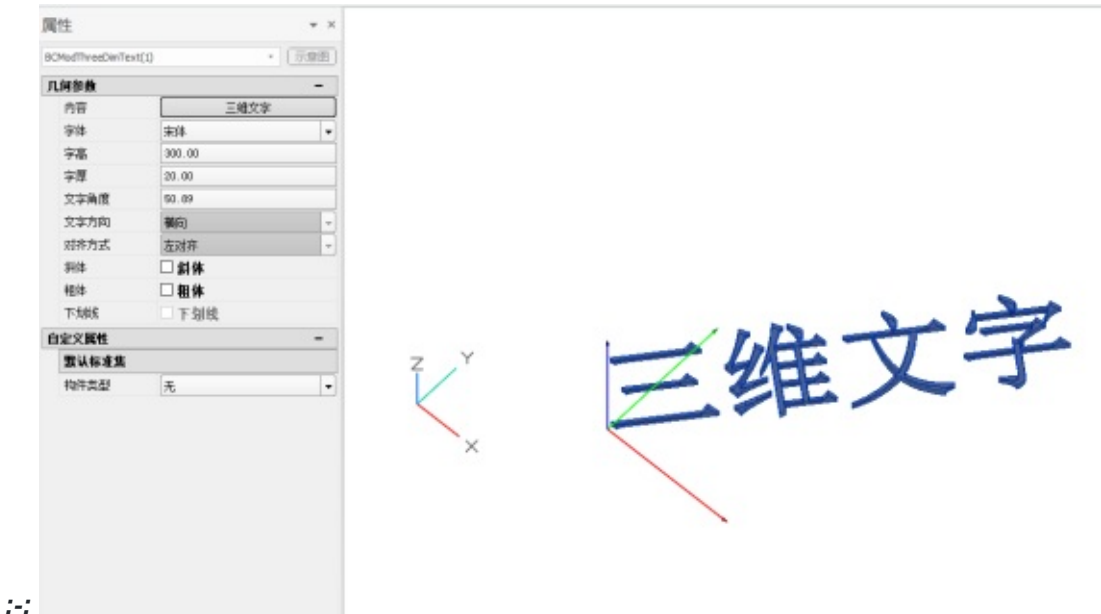


图4.4.5-3

# 4.4.6 推拉

## 4.4.6 推拉

推拉是通过对选择对象的一个面进行推拉来改变实体的形状，它是通用建模中重要的造型手段，如图 4.4.6-1。

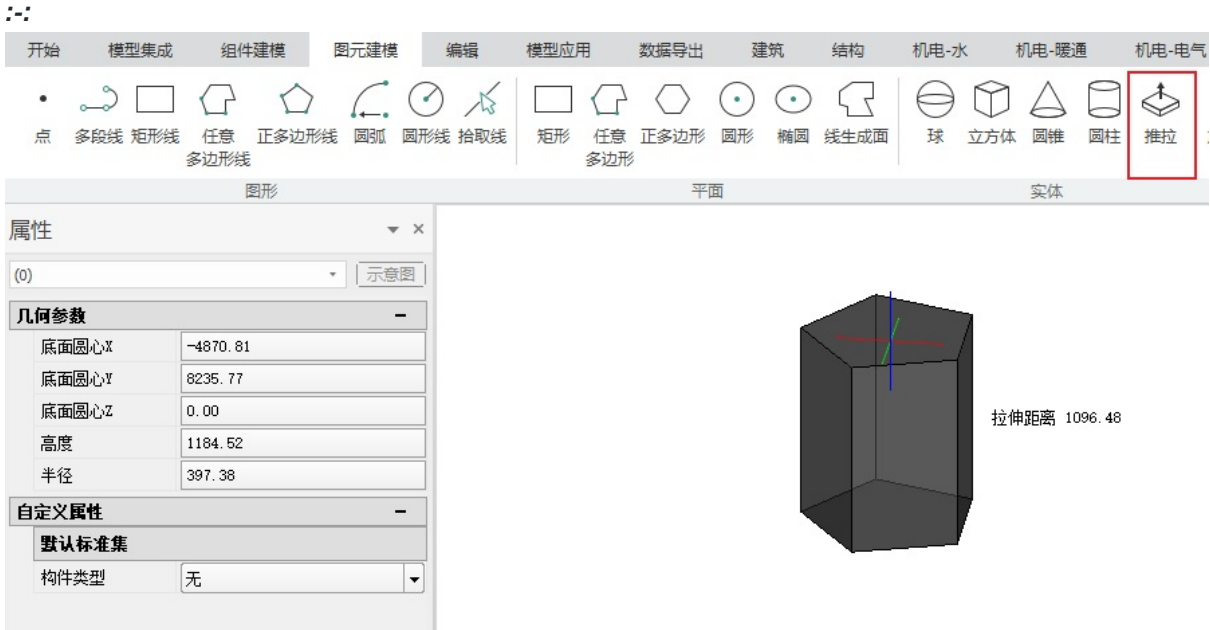


图 4.4.6-1

### 操作步骤

1.启动推拉命令后，选择要推拉的面：将光标移至要推拉的面上，面被高亮显示，按左键确认。2.然后沿被推拉面的法向方向移动光标，用户可观察到推拉造成的实体变化过程。顺着法向方向移动光标，将向前拉面。逆着法向方向移动光标，将向后推拉面。对应追踪器面板中会提示推拉距离的正负值（与面法线方向对比判断正负）。3.通过鼠标点击或者按下tab键打开追踪器输入的方式完成推拉操作。

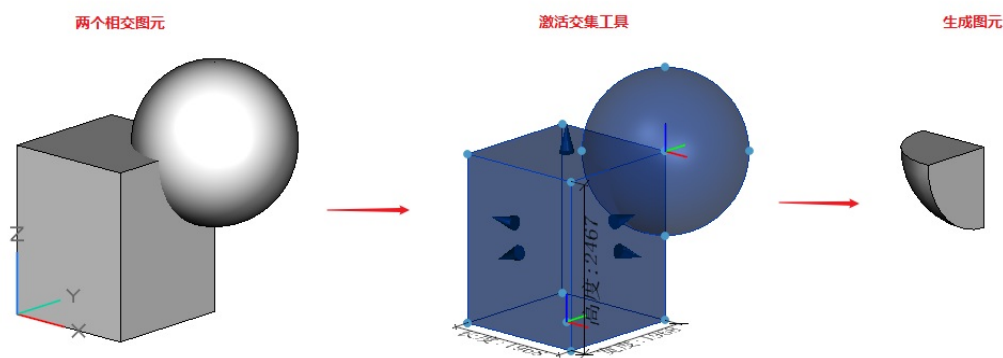
## 4.6布尔运算

### 4.6布尔运算

#### 4.6.1交集

启动矩形布尔运算-交集命令后，点击选择一个几何元素，程序会高亮选中的元素并提示选择另一个需要进行布尔运算的几何元素。鼠标点击选择后，会自动生成布尔运算后的几何图形。布尔运算之前的图形会被删除。如图4.6.1-1。

∴



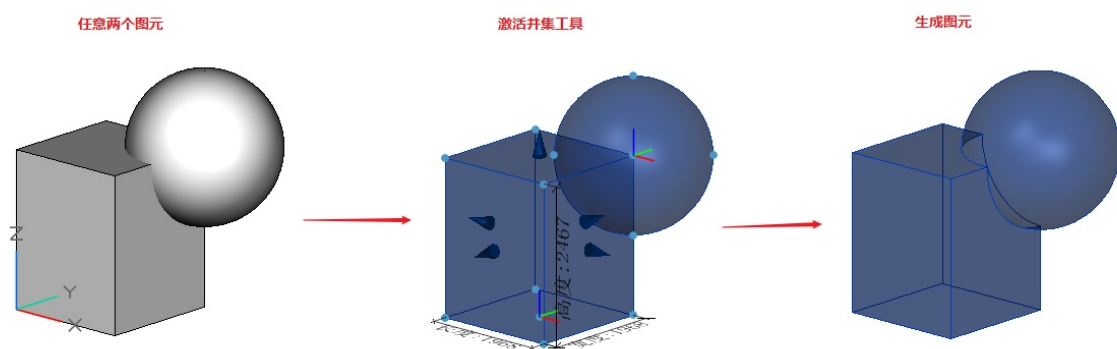
∴ 图4.6.1-1

## 4.6.2并集

### 4.6.2并集

启动矩形布尔运算-并集命令后，点击选择一个几何元素，程序会高亮选中的元素并提示选择另一个需要进行布尔运算的几何元素。鼠标点击选择后，会自动生成布尔运算后的几何图形。布尔运算之前的图形会被删除。如图4.6.2-1。

∴



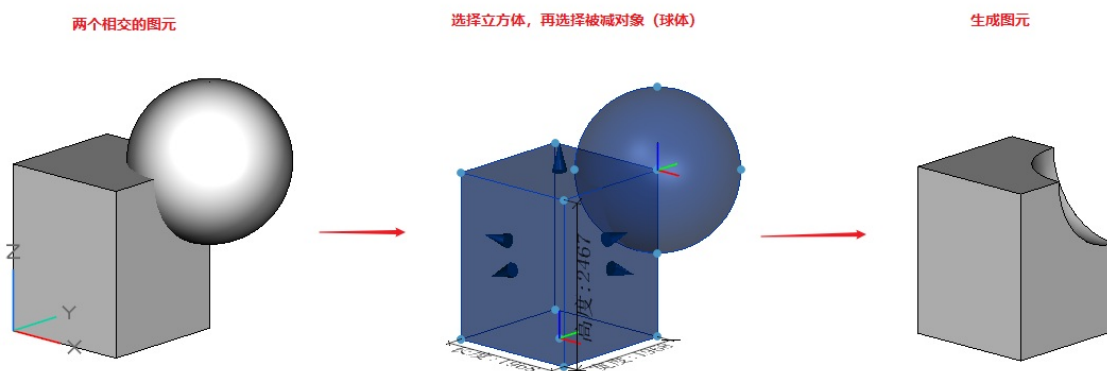
∴ 图4.6.2-1

## 4.6.3差集

### 4.6.3差集

启动矩形布尔运算-交集命令后，点击选择一个几何元素，程序会高亮选中的元素并提示选择另一个需要进行布尔运算的几何元素。鼠标点击选择后，会自动生成布尔运算后的几何图形。布尔运算之前的图形会被删除。如图4.6.3-1。

∴



∴ 图4.6.3-1

# 4.7.2编辑组件

## 4.7.2编辑组件

按钮位置如图4.7.2-1所示，选中组件后，点击编辑组件按钮，可以进入组件编辑器，编辑当前选中的组件，双击组件实例和或工程组件库中双击组件节点皆可触发该功能；组件编辑器内部功能见《4.7.1 组件编辑器》。



图4.7.2-1



# 第五章 编辑

## 第五章 编辑

### 5.1 轴网

#### 5.1.1 识别

可以通过识别工具拾取导入DWG图纸中的轴线或轴符，快速生成新的轴线和轴符。同时，可以根据用户需要对轴线的延伸长度和分区号进行自定义。如图5.1.1-1。



图5.1.1-1

#### 操作流程

1.通过模型集成中“导入DWG”命令，导入图纸。2.点击识别工具，激活命令，同时，弹出轴网识别对话框。3.在绘图区框选需要进行识别的轴网范围；4.点击轴线拾取按钮，在框选范围中拾取轴线，右键确认并生成轴线；或点击轴符按钮，在框选范围中拾取轴符，右键确认并生成轴符。

## 5.1.3 绘制

### 5.1.3 绘制

绘制单根轴网

#### 操作步骤

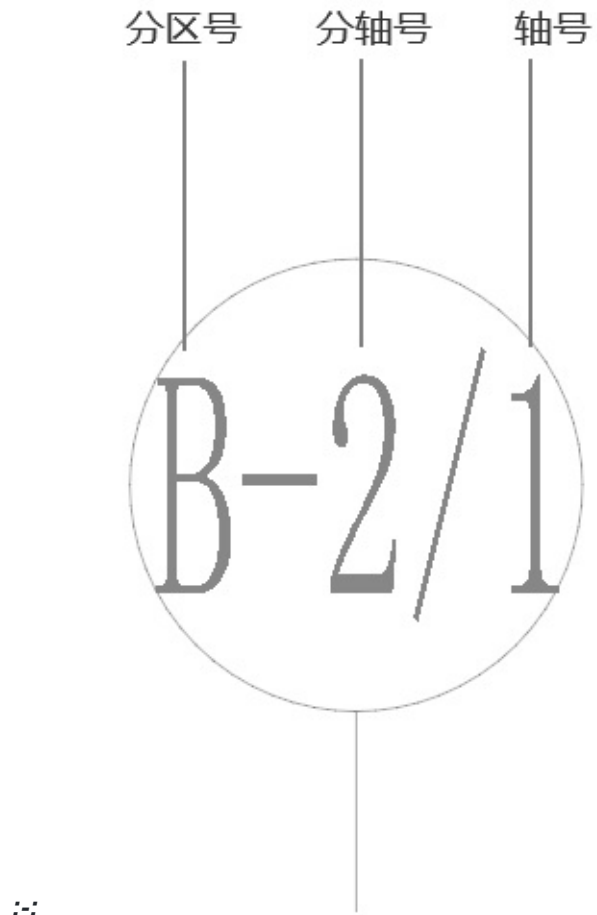
点击【绘制】工具，选择要绘制的轴线类型，绘制起始点（圆心位置），绘制终点（弧半径位置），完成单根轴线绘制，如下图5.1.3-1所示；



图5.1.3-1

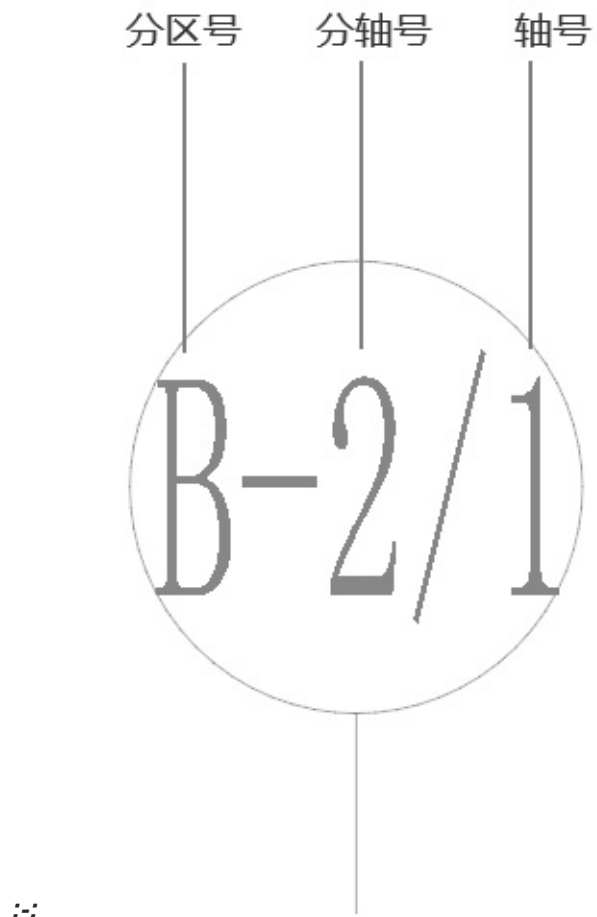
#### 参数说明

轴线延伸长度：轴线距离轴号的距离。



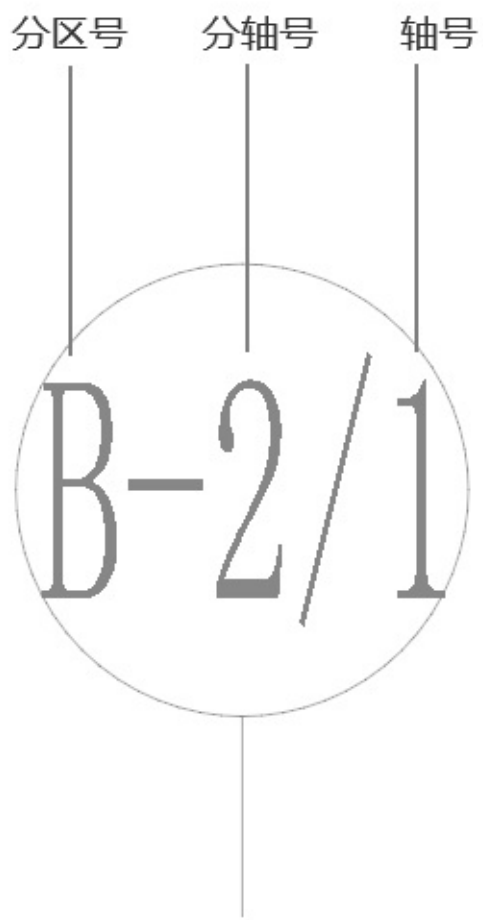
∴

轴线延伸长度：轴线距离轴号的距离。



∴

轴线延伸长度：轴线距离轴号的距离。



∴

oads/202409/f370e8815535023e340a369317298c23.png)

∴ 图5.1.3-2

## 5.1.4 命名

### 5.1.4 命名

对轴网进行重命名

#### 操作步骤

点击【命名】工具，选择需要命名的轴线，弹出轴号命名的面板，填写轴号信息，点击【确定】完成轴线的命名，如图5.1.4-1所示；



图5.1.4-1

## 5.1.5 排序

### 5.1.5 排序

对现有轴网进行重命名。

#### 操作步骤

2. 点击选择一个现有轴号，勾选【关联】，在右侧轴号编辑中修改数值，点击轴号修改刷新，点击【确定】即完成轴线的排序，如图5.1.5-1所示；



轴线的排序，如图5.1.5-1所示；



图5.1.5-1

### 参数说明

**关联：**勾选后，可将此轴号之后的数值自动排序，不勾选仅修改当前所选轴号。**修改轴号：**现有轴号修改后，在修改轴号列表中可实时查看修改的结果。



## 5.2.2 工作平面管理器

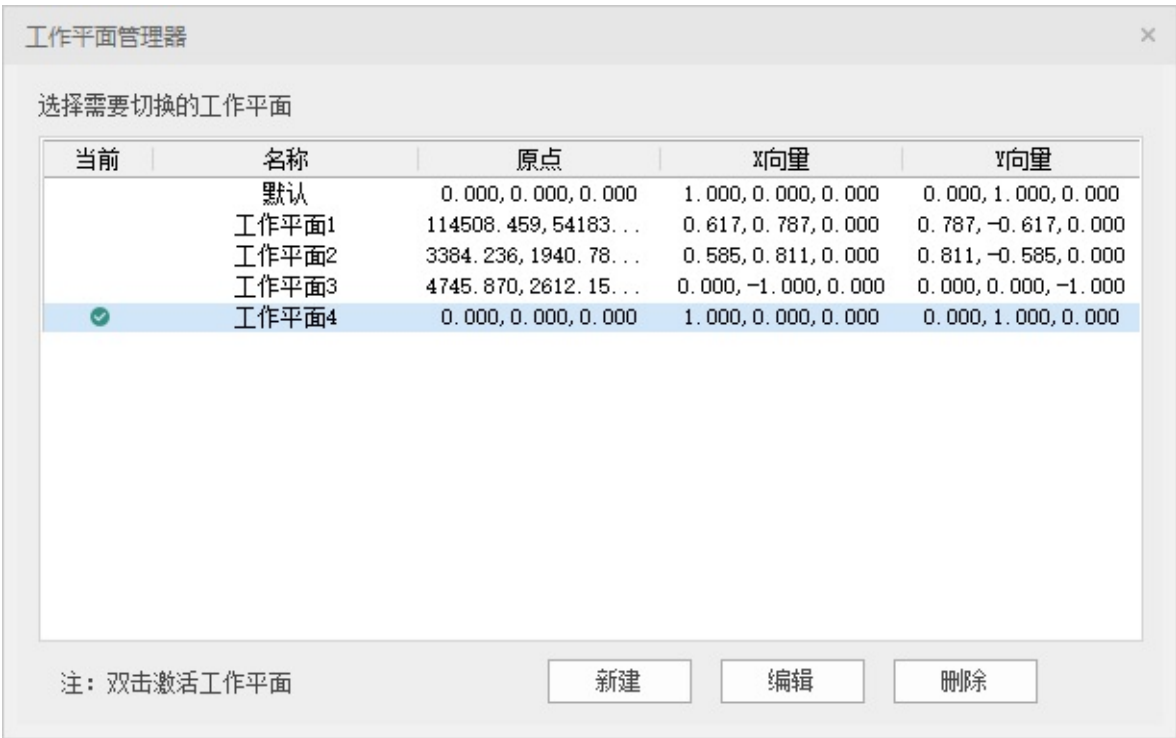
### 5.2.2 工作平面管理器

通过工作平面管理器命令，可以查看和管理已经创建的工作平面。

#### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具。弹出【工作平面管理器】操作界面，如图5.2.2-1所示。

:-:



:-: 图5.2.2-1

新建工作平面：点击【新建】按钮，弹出新建工作平面对话框，如图5.2.2-2所示，根据需要输入平面名称和平面参数，点击确定即可生成工作平面；

新建工作平面：点击【新建】按钮，弹出新建工作平面对话框，如图5.2.2-2所示，根据需要输入平面名称和平面参数，点击确定即可生成工作平面；

新建工作平面：点击【新建】按钮，弹出新建工作平面对话框，如图5.2.2-2所示，根据需要输入平面名称和平面参数，点击确定即可生成工作平面；

；



图5.2.2-2

- 编辑工作平面：点击【编辑】按钮，弹出编辑工作平面对话框，如图5.2.2-3所示，根据需要输入平面名称和平面参数，点击确定即可修改成功；



图5.2.2-3

- 删除工作平面：点击【删除】按钮，弹出提示对话框【是否确定删除？】，如图5.2.2-4所示。若选定工作平面，点击确定即删除选定工作平面；若未选定工作平面，点击确定，即删除当前工作平面，若删除当前工作平面，则删除后自动激活默认工作平面（即WCS坐标系状态）。默认工作平面不允许删除。



图5.2.2-4



## 5.3 测量

### 5.3 测量

#### 5.3.1 长度

“长度”测量工具用于测量两点之间的距离。如图5.3.1-1。

:-:



:-: 图5.3.1-1

#### 操作步骤

1. 点击“长度”菜单，左键单击或Tab键输入直角坐标值选择第一个测量点； 2. 左键单击或通过Tab键输入极坐标距离值（或直角坐标距离值）确定第二个测量点； 3. 鼠标移动过程中测量路径及距离可动态预览。右键或Esc可退出测量工具。

## 5.4 修改

### 5.4 修改

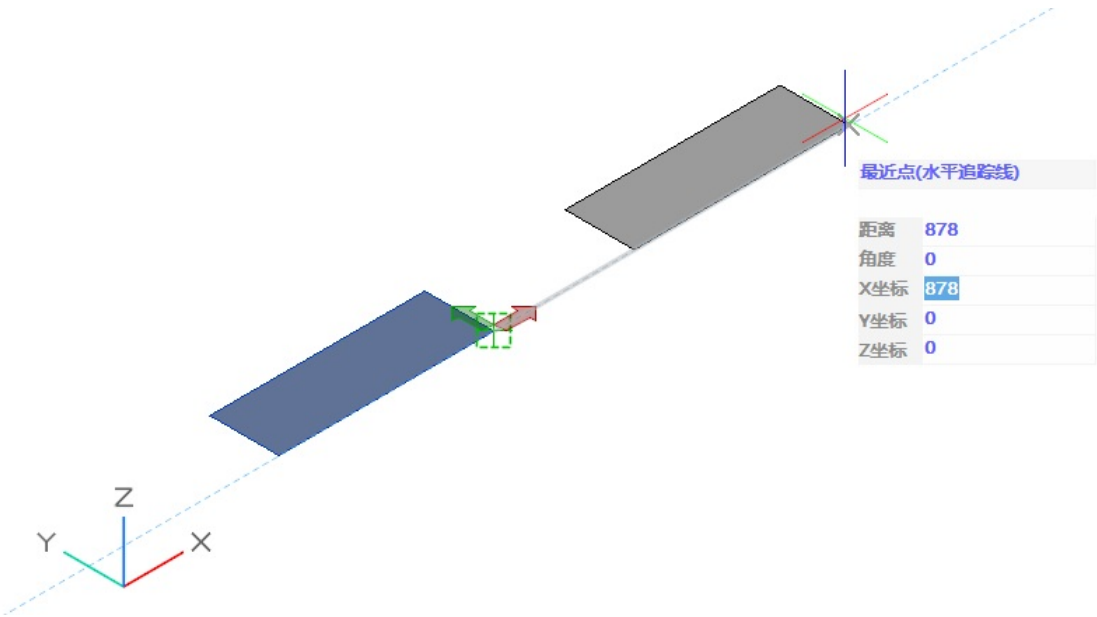
#### 5.4.1 移动

“移动”工具可以将选定图元移动到当前视图指定位置，可使用追踪器实现精确放置。

##### 操作过程

1.选择要移动的图元：选中图元，然后点击“修改”→“移动”；单击“移动”选项卡，选中图元；右键结束选择。2.确定移动的基准点：如需要精确定位，通过Tab键输入相对坐标原点的直角坐标距离值作为移动的基准点；如不需精确定位，直接按下鼠标左键作为移动的基准点。3.确定移动的目标点：如需要精确定位，通过Tab键输入相对基准点的极坐标距离值或直角坐标距离值作为移动的目标点；如不需精确定位，直接按下鼠标左键作为移动的目标点。4.确定旋转角度即退出移动工具。

∴



rite/assets/image\_1662023925405.png)

∴ 图5.4.1-1

## 5.4.2 复制

### 5.4.2 复制

“复制”工具可以将选定图元复制并放置到当前视图指定位置，可使用追踪器实现精确放置。

---

#### 操作过程

1.选择要复制的图元：选中图元，然后点击“修改”→“复制”；单击“复制”选项卡，选中图元；右键结束选择。2.确定复制的基准点：如需要精确定位，通过Tab键输入相对坐标原点的直角坐标距离值作为复制的基准点；如不需精确定位，直接按下鼠标左键作为复制的基准点。3.确定复制的目标点：如需要精确定位，通过Tab键输入相对上一点的极坐标距离值或直角坐标距离值作为复制的目标点；如不需精确定位，直接按下鼠标左键作为复制的目标点。移动光标，被复制的图元随光标而动。4.连续复制：重复上述操作。5.右键或ESC结束复制。

## 5.4.3 旋转

### 5.4.3 旋转

“旋转”工具可以将选定的图元围绕轴旋转。

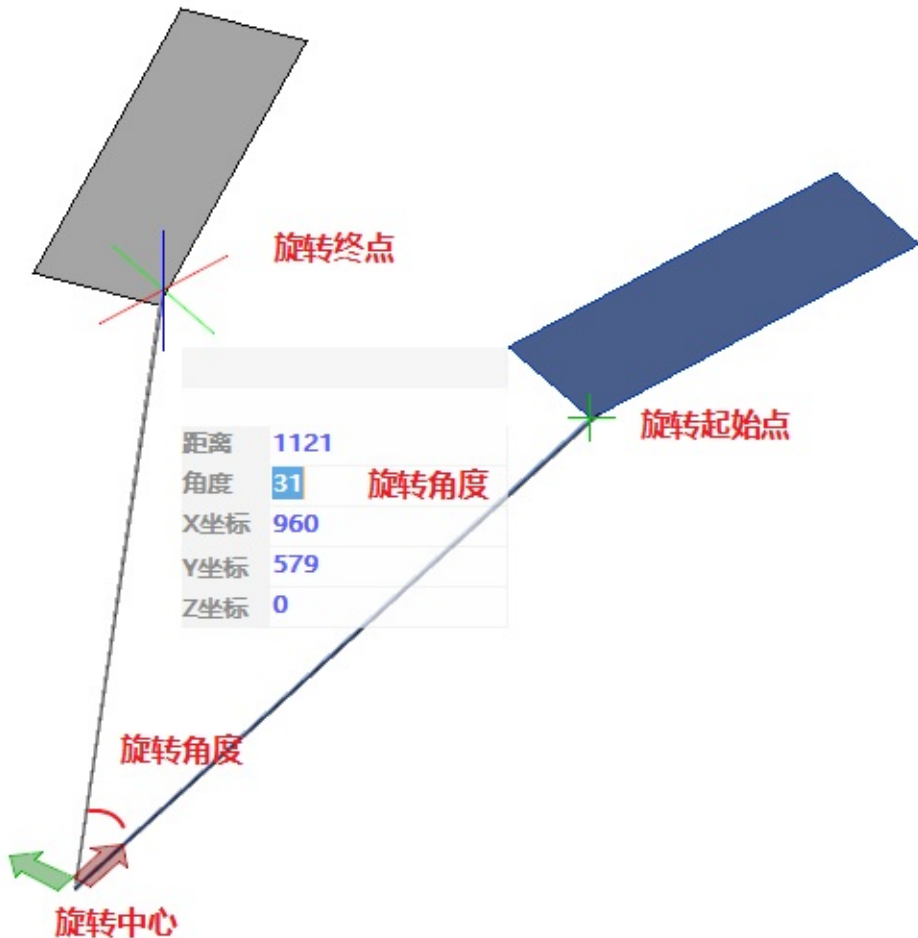
#### 操作过程

1.左键单击工具菜单，激活工具。若在激活工具前，模型中已存在被选中构件，则直接跳过步骤2，进入步骤3。

2.选择构件：鼠标左键单击选中构件，可按住ctrl多选。 3.选择旋转中心：鼠标左键在建模界面中点选旋转中心点。 4.选择旋转起始点：鼠标左键在建模界面中点选旋转起始点，如需要精确定位，Tab键输入相对旋转中心确定旋转轴的距离和角度（与X轴的夹角） 5.选择旋转终点，完成旋转退出工具：鼠标左键在建模界面中点选旋转终点，如需要精确定位，Tab键输入距离和角度。距离是相对于旋转中心点的距离，角度是相对于旋转起始轴（旋转起始点与旋转中心点连线）的角度。

旋转示意图如图5.4.3-1所示。

∴



∴ 图5.4.3-1



## 5.4.5 擦除

### 5.4.5 擦除

“擦除”工具可以将选定图元删除。

# 5.4.6 阵列

## 5.4.6 阵列

“阵列”工具用于创建选定图元的线性阵列、矩形阵列或弧形阵列。

### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具，如图5.4.6-1所示。

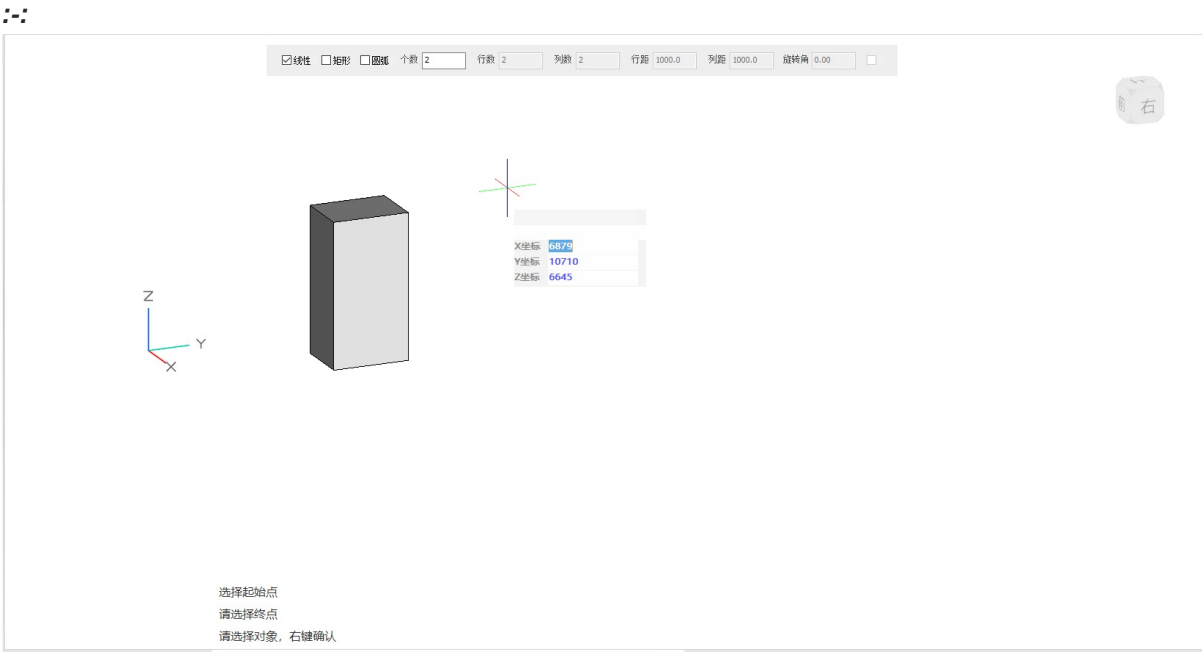


图5.4.6-1

线型：如图5.4.6-2所示。需要设定阵列的个数。



线型：如图5.4.6-2所示。需要设定阵列的个数。



1662018893066.png)

图5.4.6-2

矩形：如图5.4.6-3所示。需要设定阵列的行数、列数、行距、列距，还可以指定旋转角度；

:-:



:-: 图5.4.6-3

**圆弧：**如图5.4.6-4所示。需要指定阵列的个数。

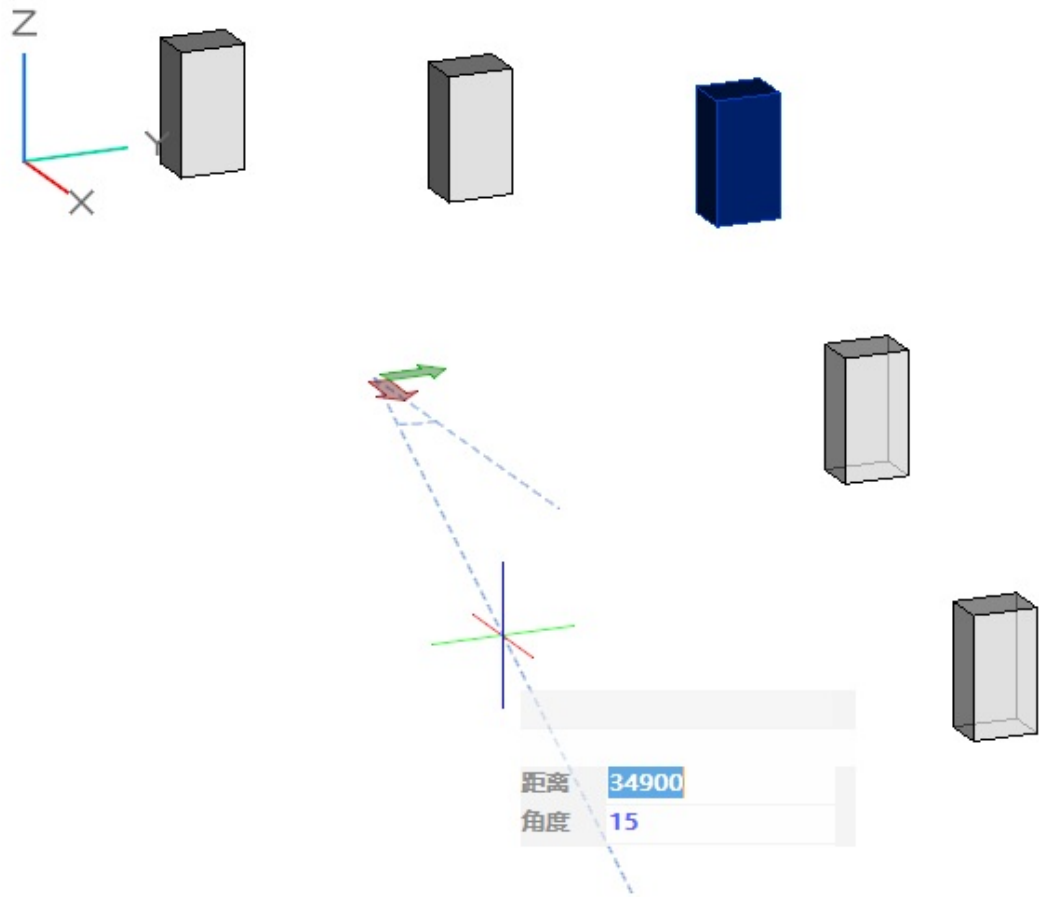
:-:



:-: 图5.4.6-4

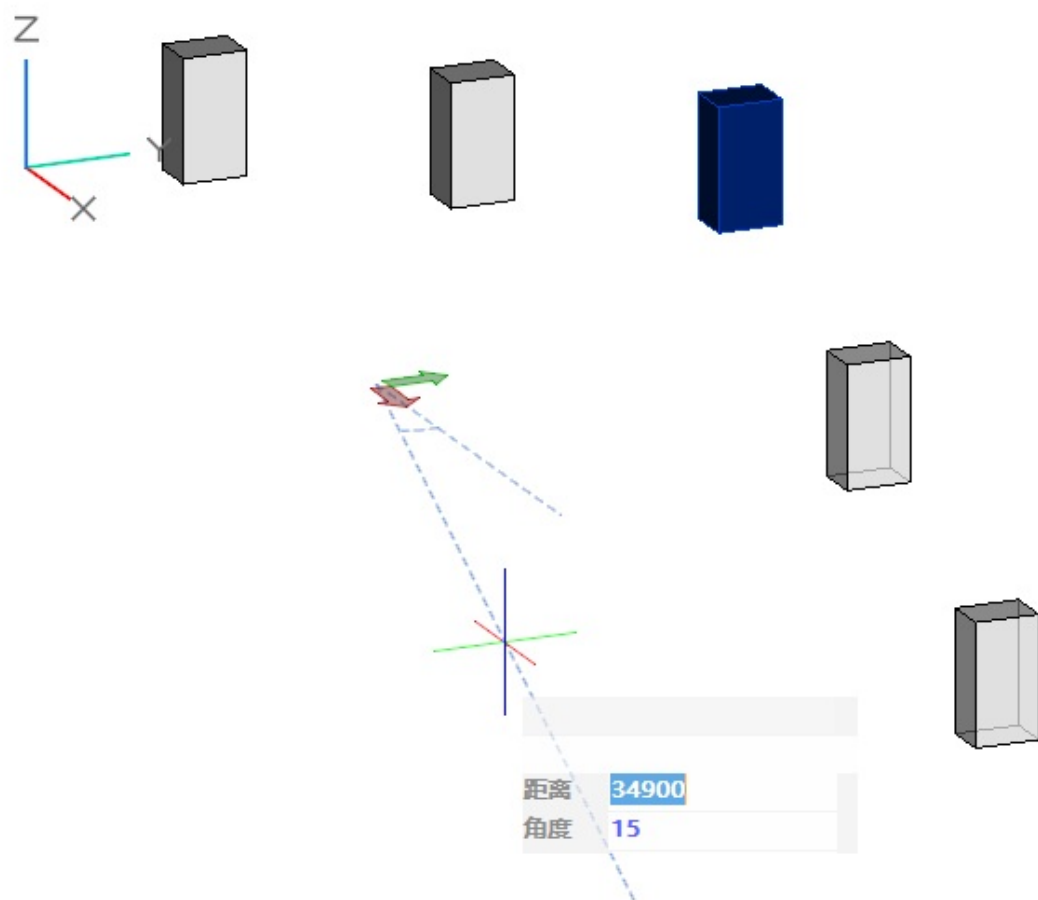
阵列过程中，通过鼠标的移动控制阵列的方向和距离，如图5.4.6-5所示。也可TAB键输入距离和角度。需要注意的是，距离代表每个构件之间的间距，角度是阵列构件的连线与X轴之间的角度。点击确定或TAB输入值后回车，即可完成阵列退出命令。

:-:



完成阵列退出命令。

∴



∴ 图5.4.6-5

- 矩形阵列 阵列过程中可通过修改抬头栏中的行列数、角度等调整阵列效果，鼠标在建模界面中时，可预览阵列效果。鼠标左键单击，完成阵列并退出命令。如图5.4.6-6所示。

∴

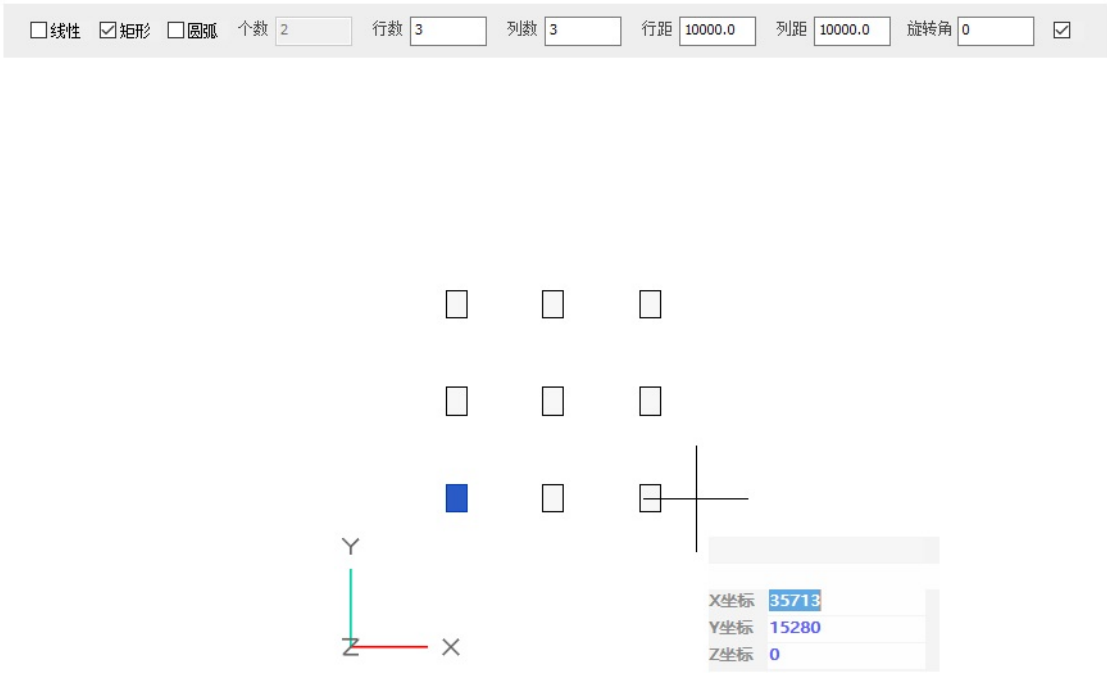


图5.4.6-6

- 圆弧阵列 阵列时，个数是必须指定的。当勾选角度时，鼠标只能控制阵列构件生成的方位，不能控制构件之间的间距。取消勾选时，角度随着鼠标的移动而变化，也可以通过TAB键在追踪器中输入数值生成。如图5.4.6-7所示。

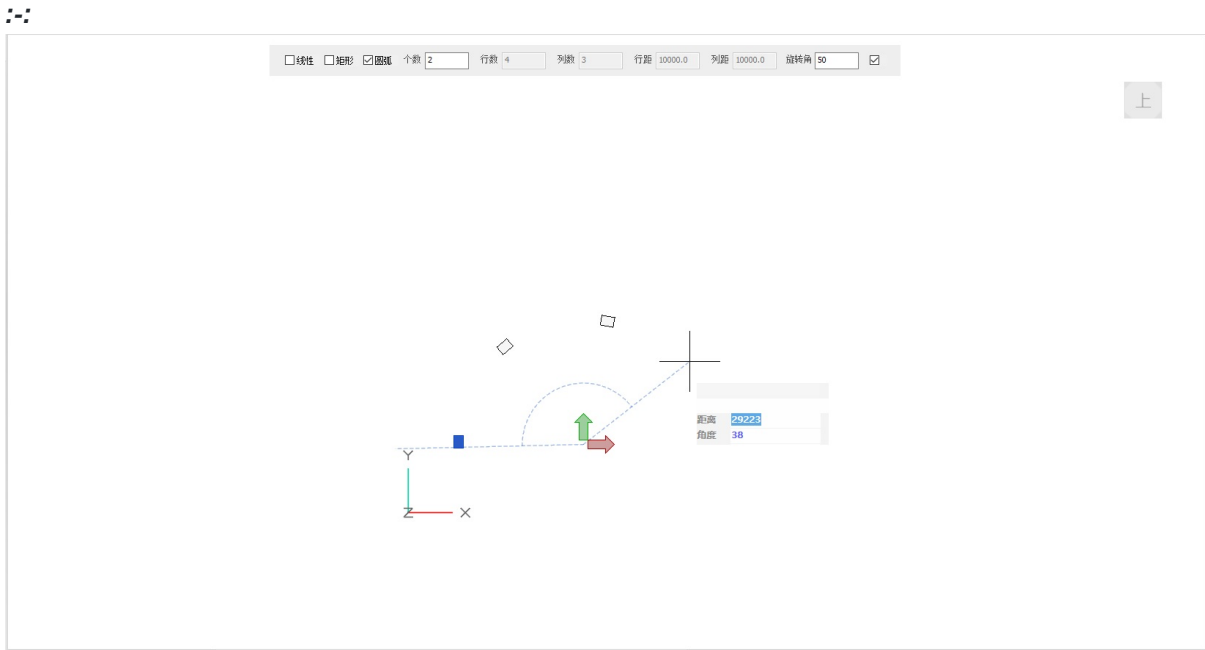


图5.4.6-7

### 说明

- 1.阵列的个数不包括原件，例：阵列构件A，个数选择2，则得到构件A和两个构件A克隆的构件。



## 5.4.7 面对齐

### 5.4.7 面对齐

“面对齐”工具允许用户拾取对象的某一平面，去对齐另一物体的选择面。是在对齐的过程中，同时实现模型角度和位置的调整。

---

#### 操作过程

激活“面对齐”命令，鼠标单击拾取对象的某一平面，鼠标移动到被对齐图元的目标面，单击选择，就可以实现将这两个图元按照选择的两个面进行对齐操作。

## 6.2组合

### 6.2组合

“组合”功能可以通过成组的方式将多个构件或者图元组合在一起，实现成组选中，成组移动，成组复制等功能。



## 5.5 组合

### 5.5 组合

#### 5.5.1 组合

选中想要成组的两个及两个以上的目标对象，点击“组合”，所选几个对象就会变成一个群组。

## 5.5.2 解组

### 5.5.2 解组

选中已经成组的对象，点击“解组”，所选的组合就会被解散成为原来的多个对象。

## 5.5.3 开始组

### 5.5.3 开始组

点击“开始组”按钮运行开始组合命令，之前暂停的组合状态全部恢复，组合选择集的状态恢复，用户可以正常进行成组选择，成组移动成组复制等功能。

## 5.5.4 暂停组

### 5.5.4 暂停组

点击“暂停组”按钮运行暂停组合命令，用户可以自由编辑组合以及组合内的所有构件，而无需双击进入或者点击“编辑组合”命令进入在位编辑环境对构件进行编辑。相当于无视组合选择集的存在，但并不破坏其结构（非打散状态）。

## 5.6 显示

### 5.6 显示

#### 5.6.1 剖面框

##### 创建剖面框

点击“创建剖面框”按钮，左键单击绘图区域，生成覆盖当前绘图区域内所有图元剖面框，如图5.6.1-1所示。剖面框显示为透明的立方体，每个面中心均有移动柄，可通过拖拽移动柄调节剖面范围，剖面框范围以外的图元将被剖切。

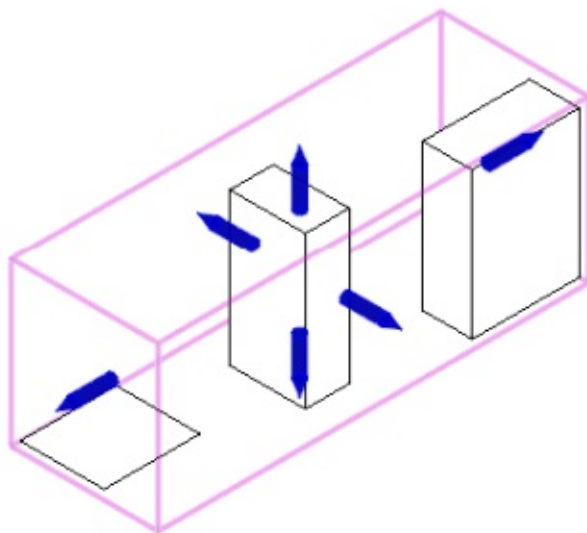


图 5.6.1-1

图 5.6.1-1

##### 清除剖面框

点击“创建剖面框”下拉三角，选择清除剖面框，剖面框即可被清除

## 5.6.2 隐藏

### 5.6.2 隐藏

选中图元，点击“隐藏”，被选中的图元将不在当前视图下显示。

## 5.6.3 取消隐藏

### 5.6.3 取消隐藏

点击“取消隐藏”，被隐藏的图元将显示，此功能仅显示使用右键隐藏及“隐藏”功能隐藏起来的图元。

## 第六章 模型应用

### 第六章 模型应用

#### 6.1 应用

##### 6.1.1 类型属性管理器

该功能允许用户管理、选择项目标准集，并支持为系统和自定义构件添加类型和属性。自定义属性可以被指定名称、类型和默认值。项目标准集支持导入和导出，方便快速进行项目配置。

##### 属性管理器面板及参数说明

点击“类型属性管理器”图标，可激活该功能窗口，如图6.1.1-1所示。该窗口分为两个标签页：标准集、属性。

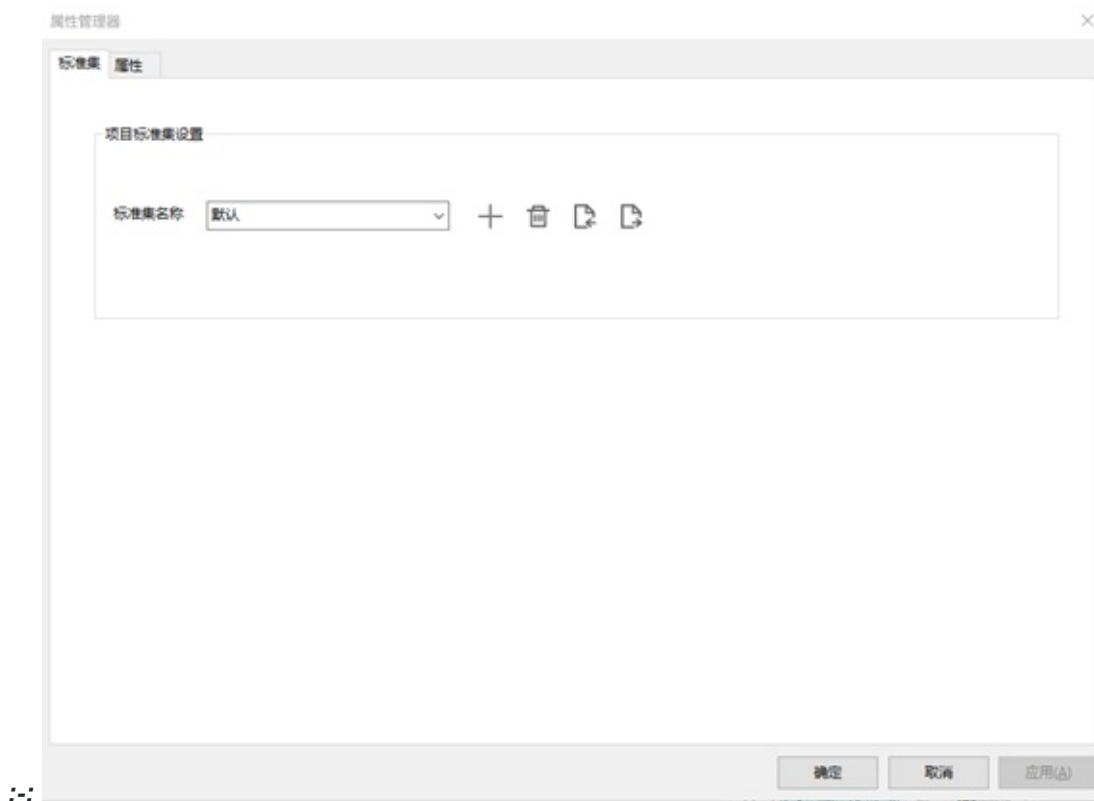


图6.1.1-1

在“标准集”页签内，允许选择当前项目所应用标准集。项目标准集包含了一种配置下所有构件和属性的信息，与属性模板相似。标准集包含几个基本工具，如图6.1.1-2所示。







:-:



54721.png)

:-: 图6.1.1-2

- 新增  : 创建新的标准集。
- 删除  : 删除当前选择的的标准集。请注意，默认标准集不能被删除。
- 导入  : 选择并导入一个标准集.bzj文件到当前项目中。
- 导出  : 选择被导出的一个或多个标准集，并以.bzj文件储存至指定路径。 \*\*\*\*\* 2.属性在“属性”页签内，可切换专业分类，管理构件类型和属性集。专业分类默认展示当前所在专业模块。点击“类型”或“属性集”下方的+、-按钮，可对相应部分内容进行增加和减少。如图6.1.1-2。

:-:

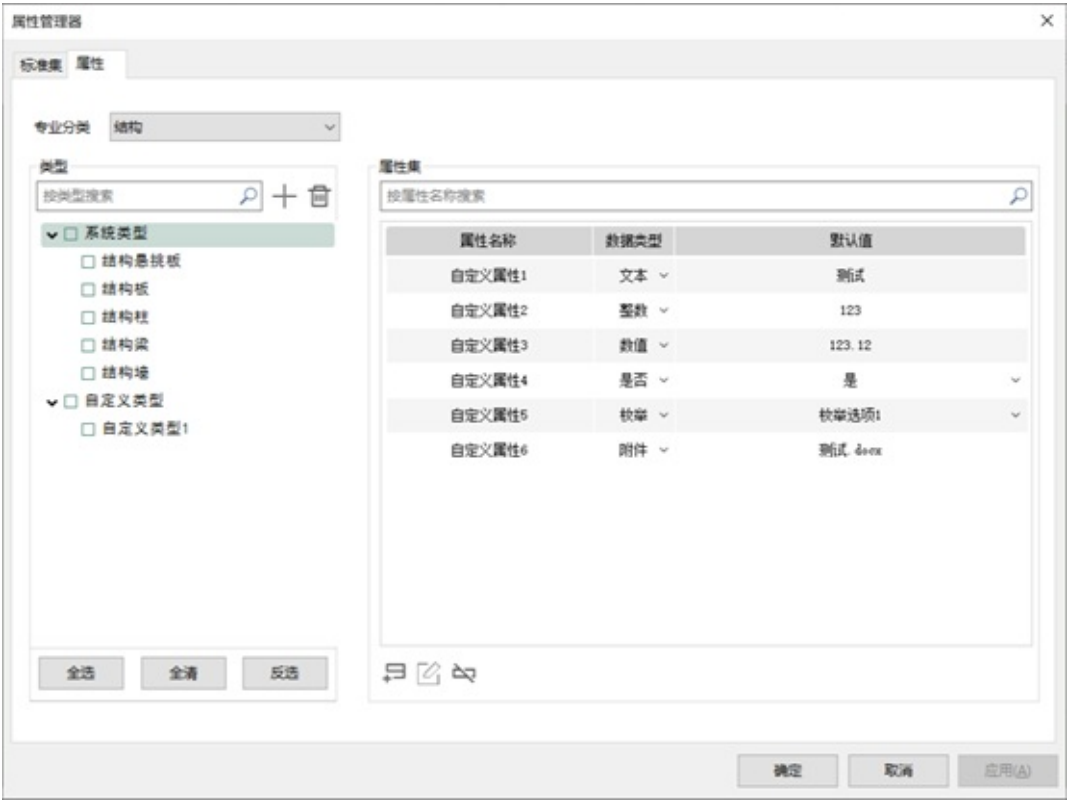

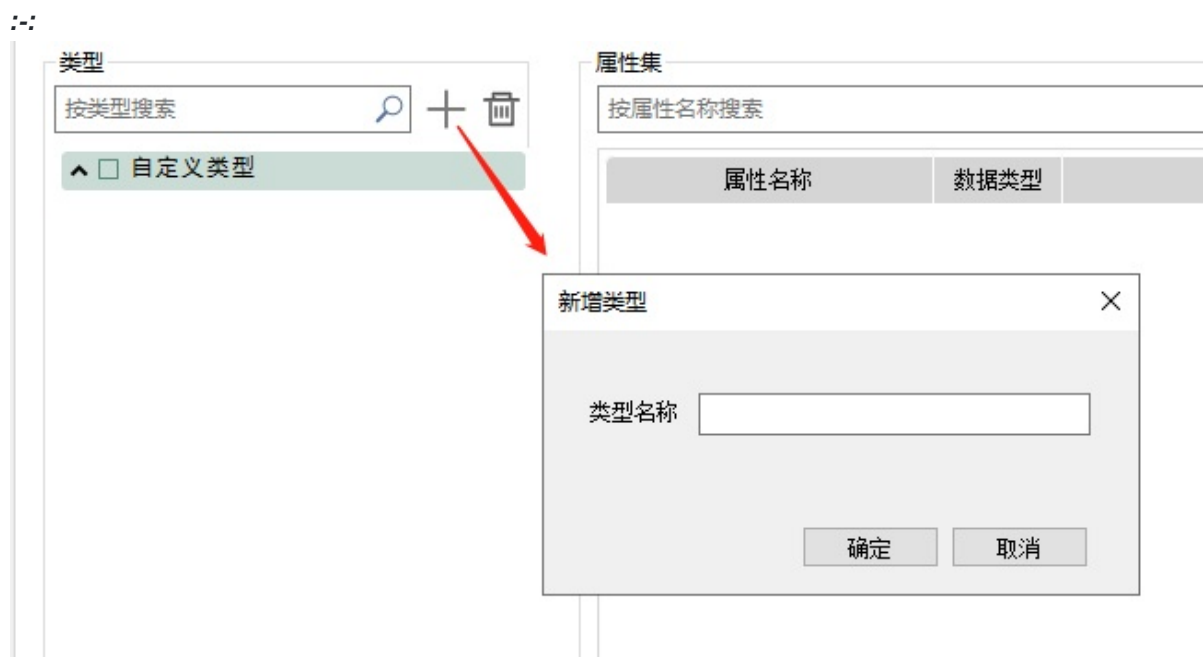


图6.1.1-2

2.1 专业分类 在类型属性管理器中，构件类型和属性以专业作为分隔。在进入本管理器时，默认选择当前所在的专业模块。允许通过专业分类下拉栏切换至其他专业模块。请注意，为减少不同专业间的互相影响，仅允许修改当前专业模块对应的类型和属性。切换至其他专业分类后，无修改权限。

增加构件类型：如图6.1.1-3所示。点击  激活工具，弹出【新增类型】操作界面，输入名称并点击确定即可新增构件类型。请注意，新建构件的名称不应和已有构件名称重复。



62023128498.png) 激活工具，弹出【新增类型】操作界面，输入名称并点击确定即可新增构件类型。请注意，新建构件的名称不应和已有构件名称重复。

图6.1.1-3

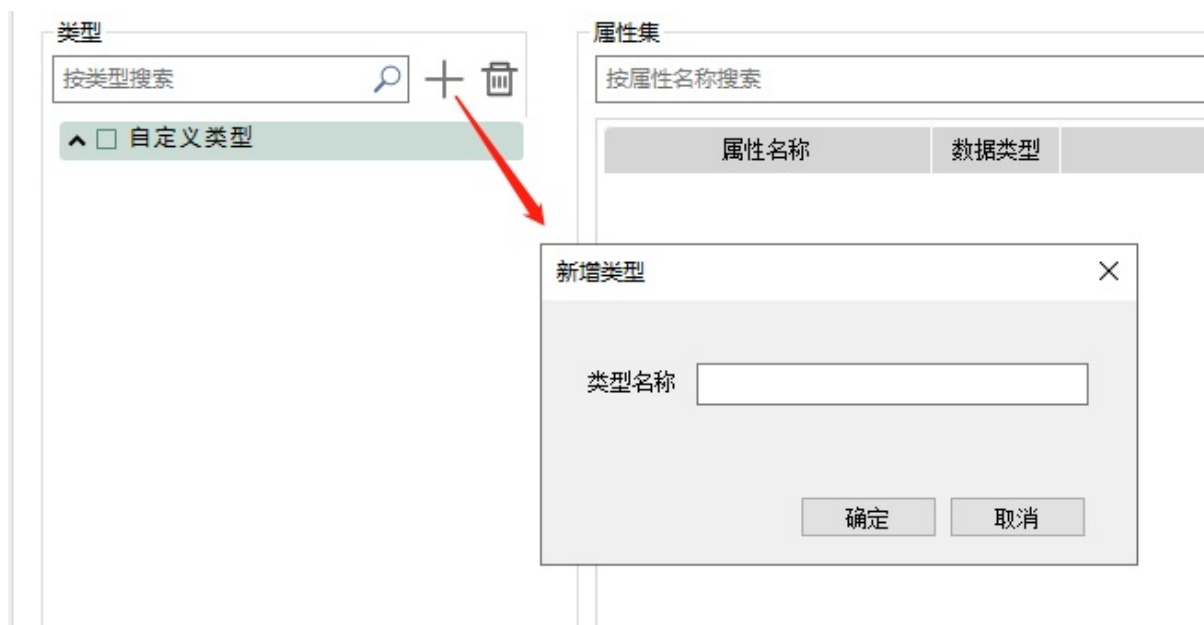



图6.1.1-3

- 删除构件类型：如图6.1.1-4所示。选中构件类型，点击  激活工具，弹出提示框，点击确定完成删除操作

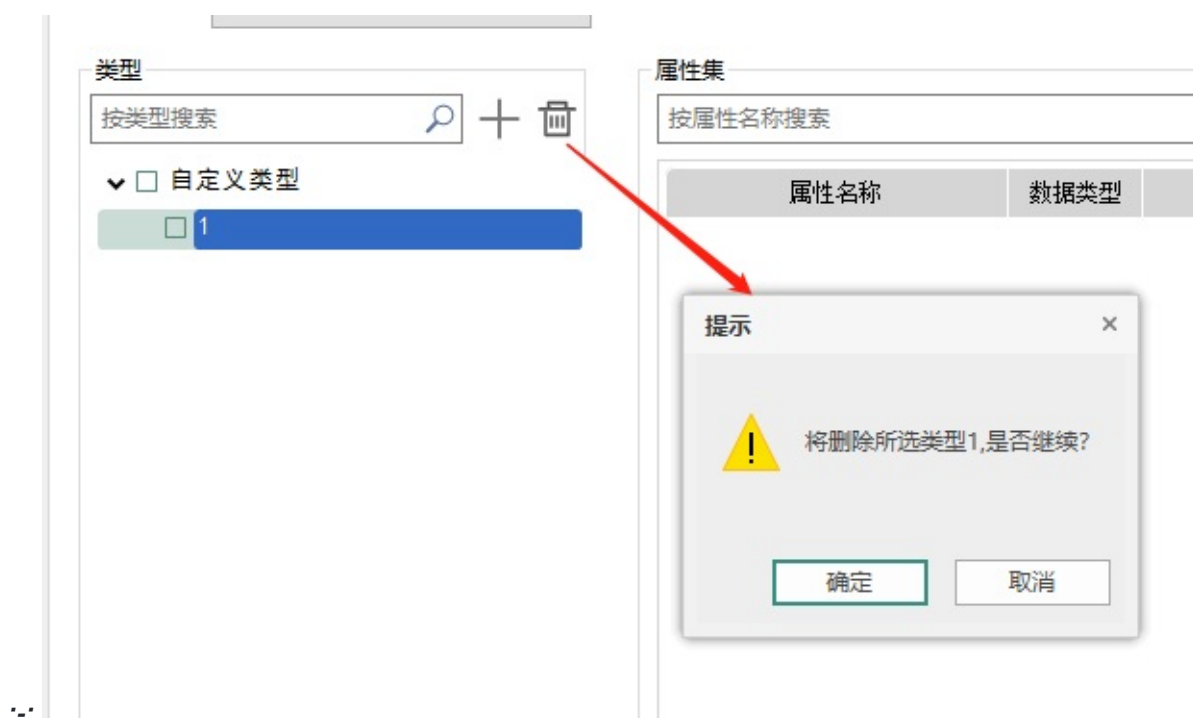


图6.1.1-4

**2.3 属性集** 在属性集中，可为构件赋予属性。选中构件类型中一个或多个构件类型后，可在右侧属性集列表中选择希望被赋予至该构件的属性。勾选相应属性前的复选框，即可将该属性指定给构件。当同时勾选多个构件类型，且所选构件类型对应的属性集不相同，属性集中将展示所有构件对应属性

的交集。| 构件类型勾选 | 属性集展示 | | — | — | | 仅构件A | 1、2、3 | | 仅构件B | 2、3、4 | | 同时构件A和B | 2、3 |




- 增加属性 ：在弹窗内输入属性名称、属性类型和默认值。新建属性的属性名称不应和以后属性名称重复。属性类型为下拉选择形式，包括文本、整数、数值、是否、枚举、附件。默认值允许为空白。
- 编辑 ：选中属性集中的属性，点击编辑，弹出【修改自定义属性】操作面板，如图6.1.1-5所示，二选一即可，点击确定完成修改关闭该弹窗。



图6.1.1-5

- 删除属性 ：选中属性后，点击激活命令，弹出提示框，如图6.1.1-6所示，点击确定完成删除。

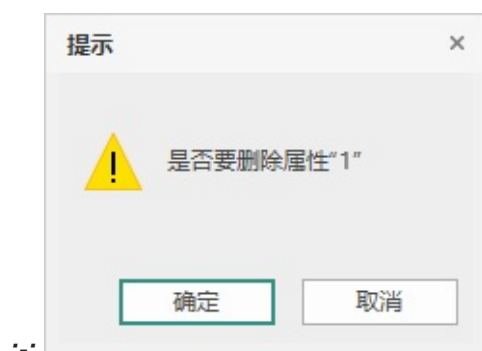


图6.1.1-6

## 在模型中应用自定义类型和属性

以下图6.1.1-7所示关联关系为例，将“自定义类型1”赋予结构专业下由基本建模-立方体工具绘制的几何体上。

系为例，将“自定义类型1”赋予结构专业下由基本建模-立方体工具绘制的几何体上。

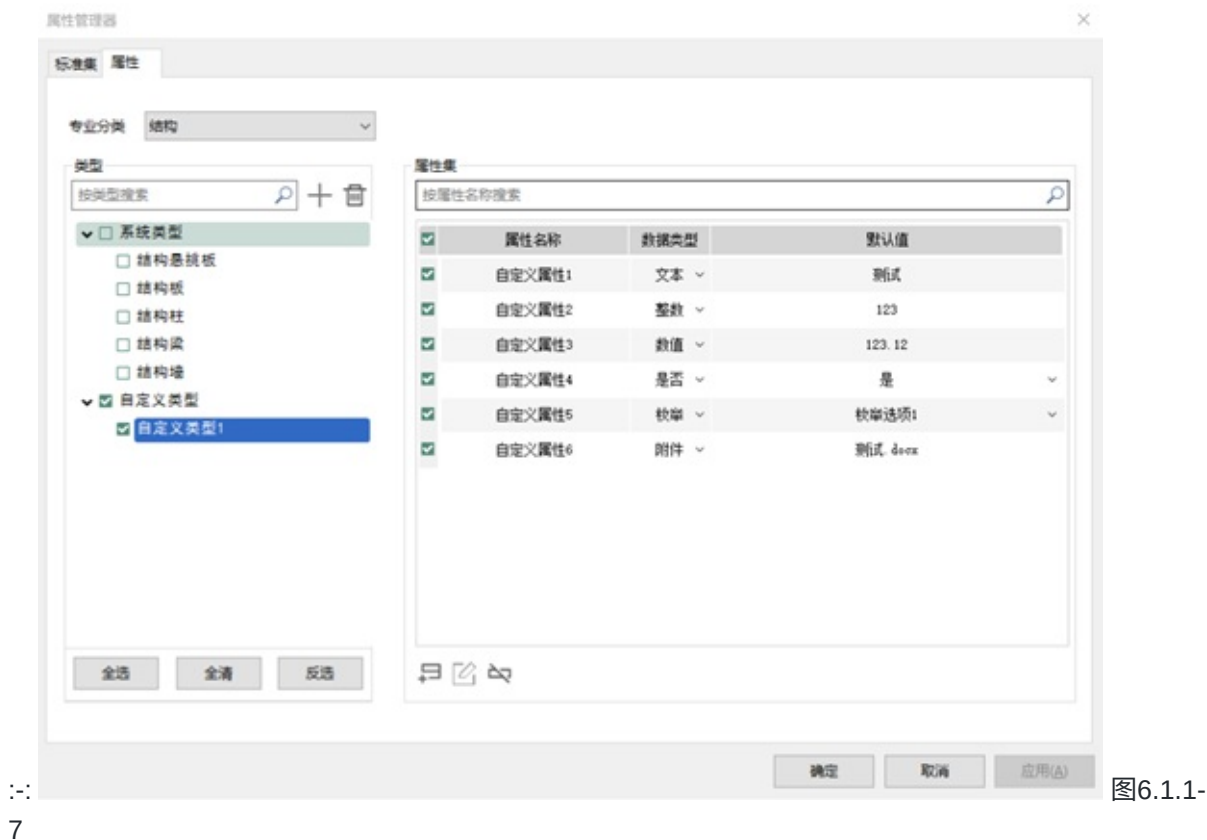
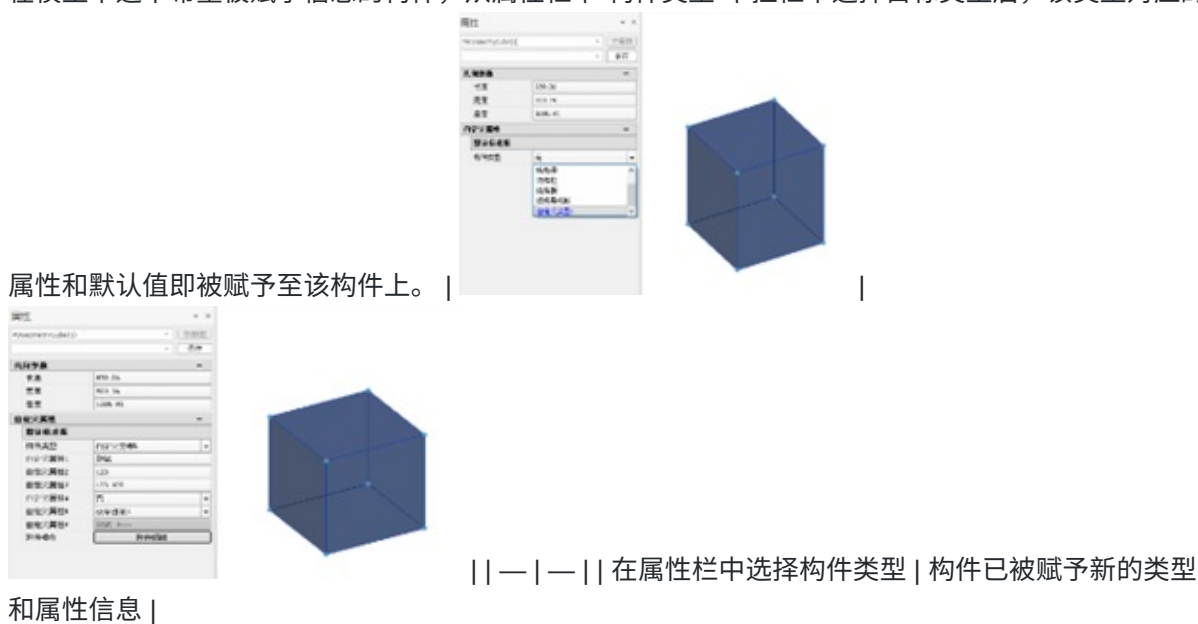


图6.1.1-7

在模型中选中希望被赋予信息的构件，从属性栏中“构件类型”下拉栏中选择目标类型后，该类型对应的



属性和默认值即被赋予至该构件上。

在属性栏中选择构件类型 | 构件已被赋予新的类型和属性信息 |



## 6.1.2 增强过滤器

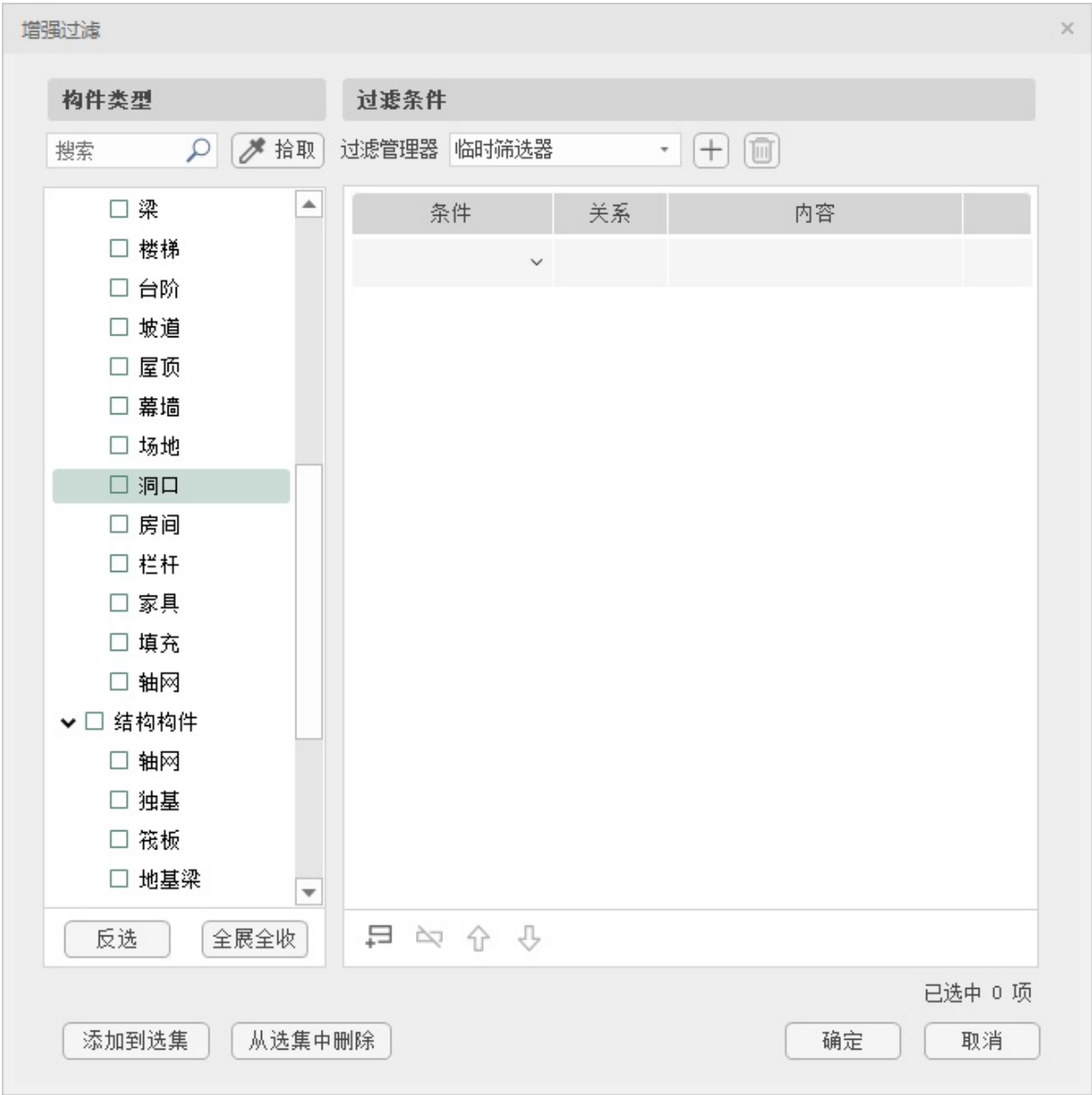
### 6.1.2 增强过滤器

通过预设一定的条件，将模型中构件进行筛选，最后得到目标构件。

#### 操作步骤

1. 左键单击工具菜单，激活工具，弹出【增强过滤】操作界面，如图6.1.2-1所示。

∴



∴ 图6.1.2-1

2.在对话框中设定筛选条件（以筛选半径介于700~1000之间的球体为例），如图6.1.2-2所示。

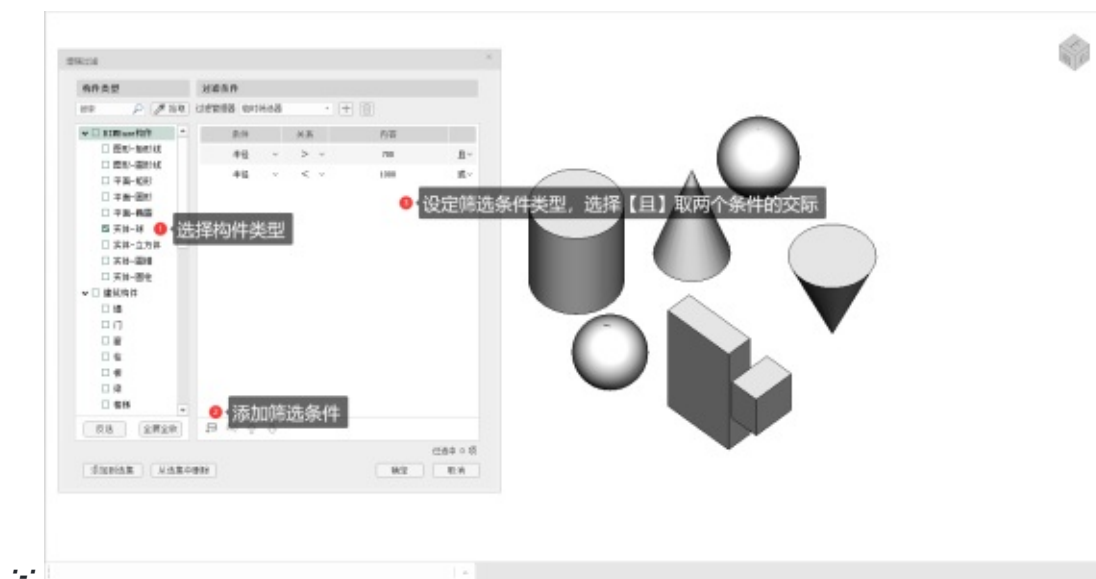


图6.1.2-2

a.选择构件类型，支持多选，此处选择【实体-球】 b.选择需要筛选的条件，此处需要设定两个条件，所以点击【添加筛选条件】的按钮，添加一个筛选条件。选择且，对两个筛选条件取交集；

3.点击窗口左下侧【添加到选集】，可看到模型中符合条件的球体被筛选出来；再点击【从选集中删除】可取消对该球体的选择，如图6.1.2-3所示；

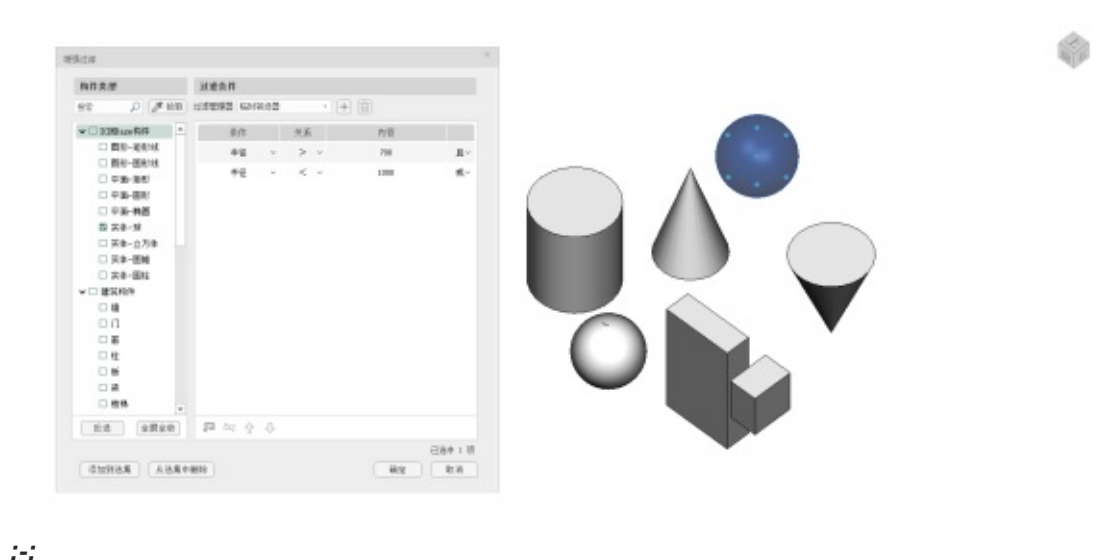


图6.1.2-3

4.点击【确定】则可在选择符合条件构件的同时，退出命令；点击【取消】，则放弃筛选退出命令；





## 6.2.1 剖切成图

### 6.2.1 剖切成图

提供剖切工具，可在工程环境中指定剖切面，指定剖切深度，对剖切范围内的构件生成对应的图纸。

#### 操作步骤

1.单击激活剖切成图工具，弹出剖切成图界面；如图 6.2.1-1所示；

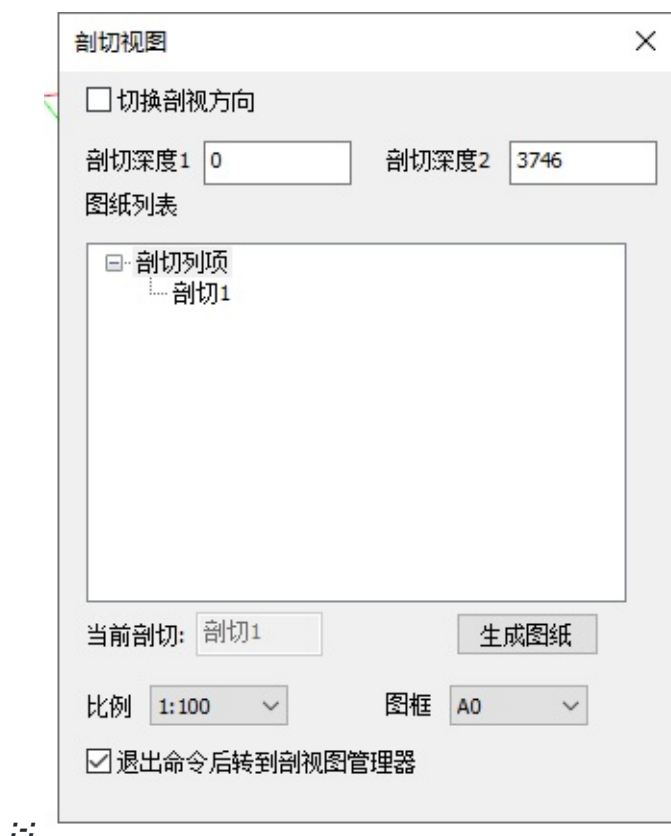


图 6.2.1-1

2.单击选择剖切面，拖动鼠标指定剖切方向和剖切的深度，生成初始剖切盒子。如图 6.2.1-2所示；

图 6.2.1-2

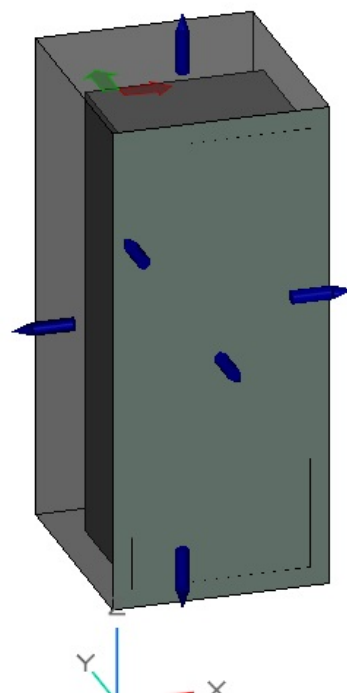
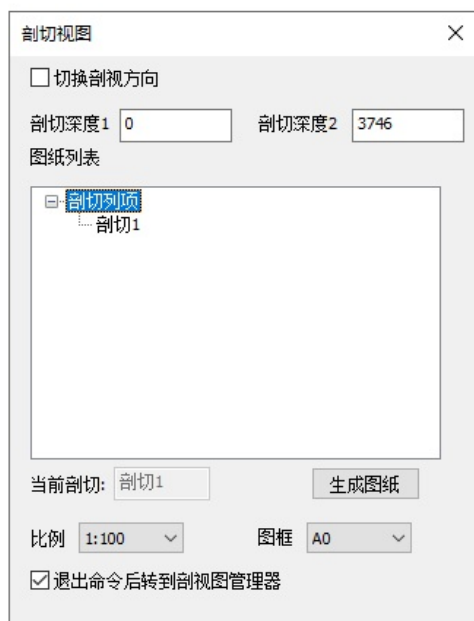


图 6.2.1-2

3.通过剖切盒子六面的手柄调整剖切范围，也可通过对话框精准的指定剖切深度，切换剖视方向。指定出图的比例和图框后，单击“生成图纸”，界面跳转至工程图窗口。如图 6.2.1-3所示；

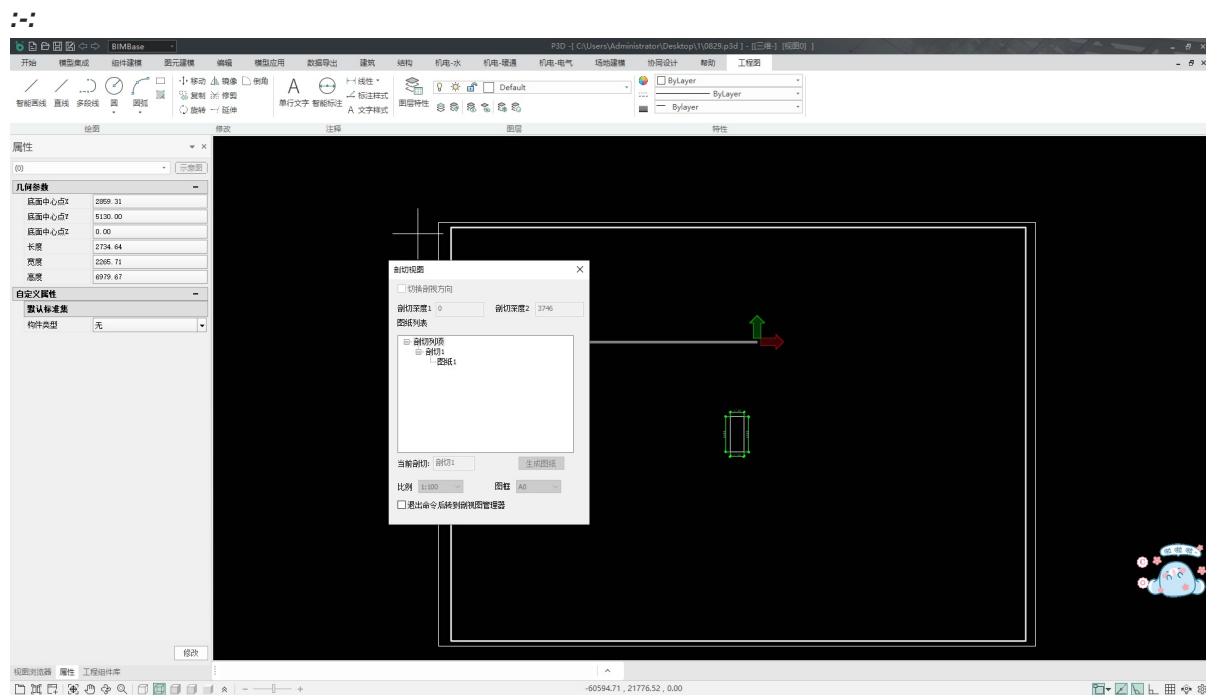


图 6.2.1-3

4.右键退出工具，回到建模界面。 \* 退出方案一：单击“X”关闭剖切成图界面，单击esc键，可保留在工程图窗口，对图纸进行编辑。此时需要双击项目树任意节点回到三维建模界面； \* 退出方案二：取消勾选“退出命令后转到剖视图管理器”，右键则直接退出工具，回到三维建模界面； \* 退出方案三：勾选“退出命令后转到剖视图管理器”，右键后打开视图管理器，可对二三维模型联动查看。

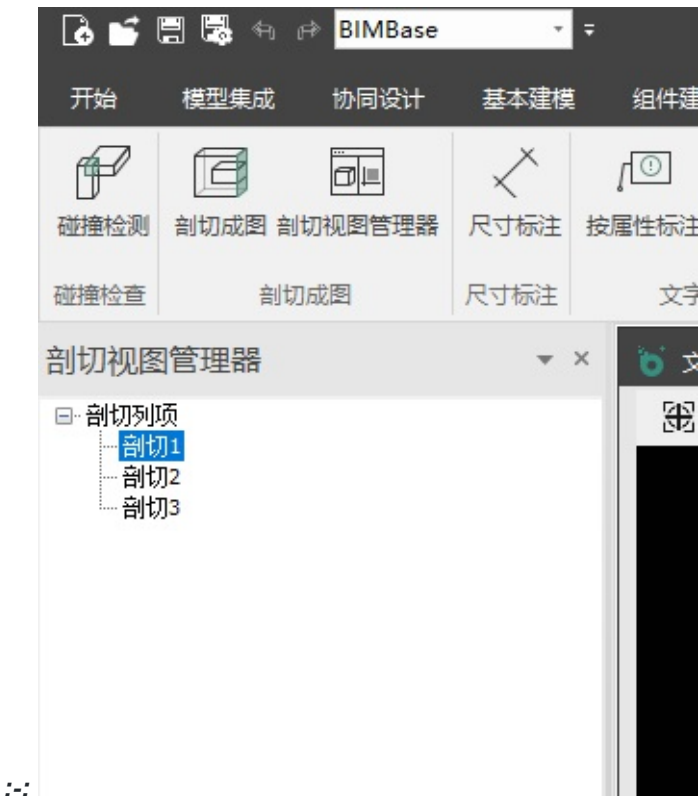
## 6.2.2 剖切视图管理器

### 6.2.2 剖切视图管理器

剖切视图管理器，可查看已创建的剖切和其对应的剖视图，并提供二三维联动查看的功能。

#### 操作步骤

在界面左侧出现的剖切视图管理器中单击选中需要查看的剖切。界面右侧显示三维模型和该剖切的剖切盒子，界面左侧显示该剖切对应生成的剖视图，如图6.2.2-1。



6740dfad.png)

图6.2.2-1

#### 2.选择三维模型中的构件或选择剖视图中的元素

- 三维联动二维：选择三维模型中的构件，左侧的剖视图对应的元素放大并亮显在界面中，同时属性栏显示被选中对象的属性，如图6.2.2-2；

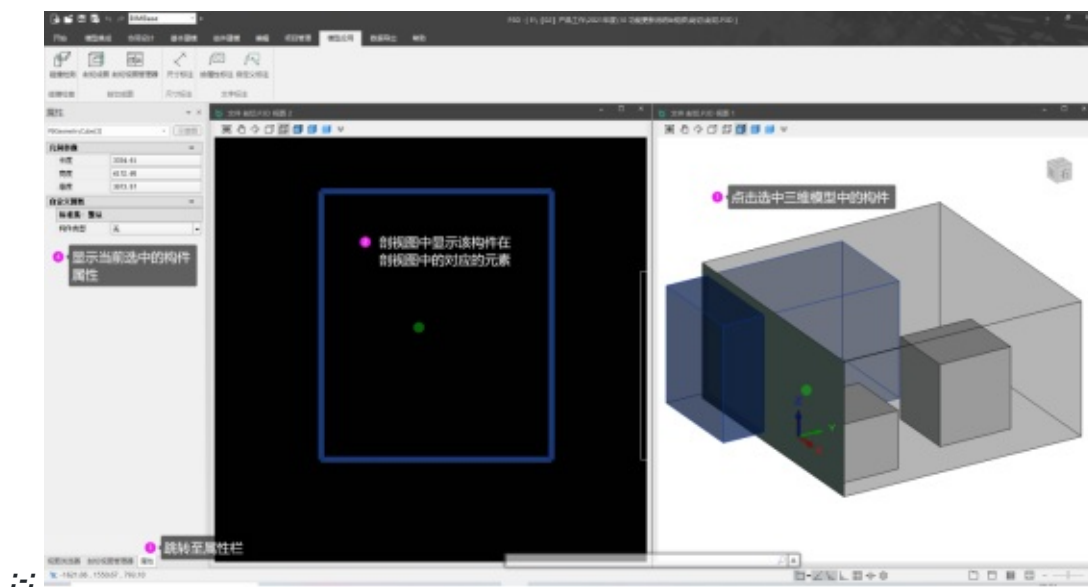


图6.2.2-2

- 二维联动三维：选择剖视图中的元素，右侧的三维模型中对应的构件放大并亮显在界面中，同时属性栏显示被选中对象的属性，如图6.2.2-3；

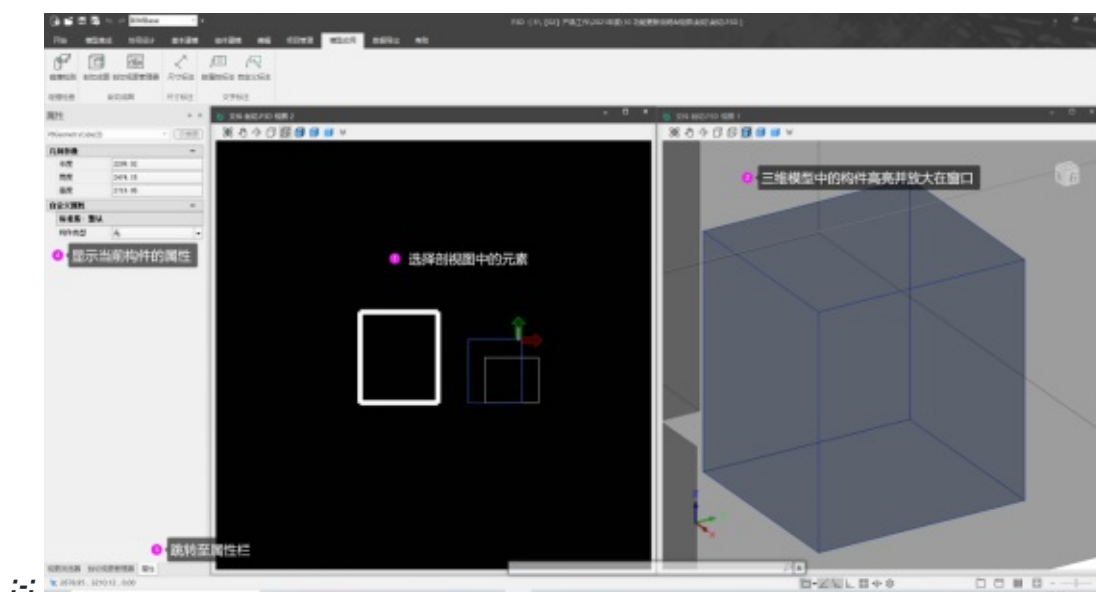


图6.2.2-3

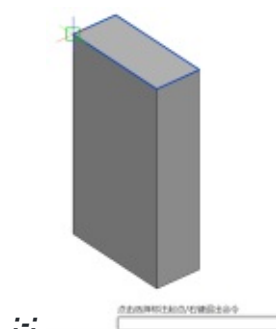
## 6.3 尺寸标注

### 6.3 尺寸标注

使用长度标注工具，可对模型的相关尺寸进行标注。

#### 操作步骤

2. 鼠标左键点选需要标注尺寸的起点；如图 6.3-1所示：



/c70b2226c63c65032594b0c9653c066e.png)

图 6.3-1

3. 鼠标左键点选需要标注尺寸的终点；如图 6.3-2所示：

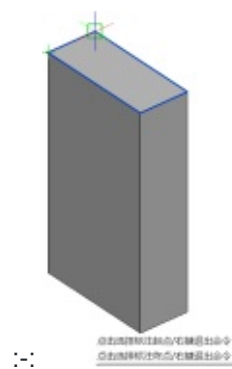
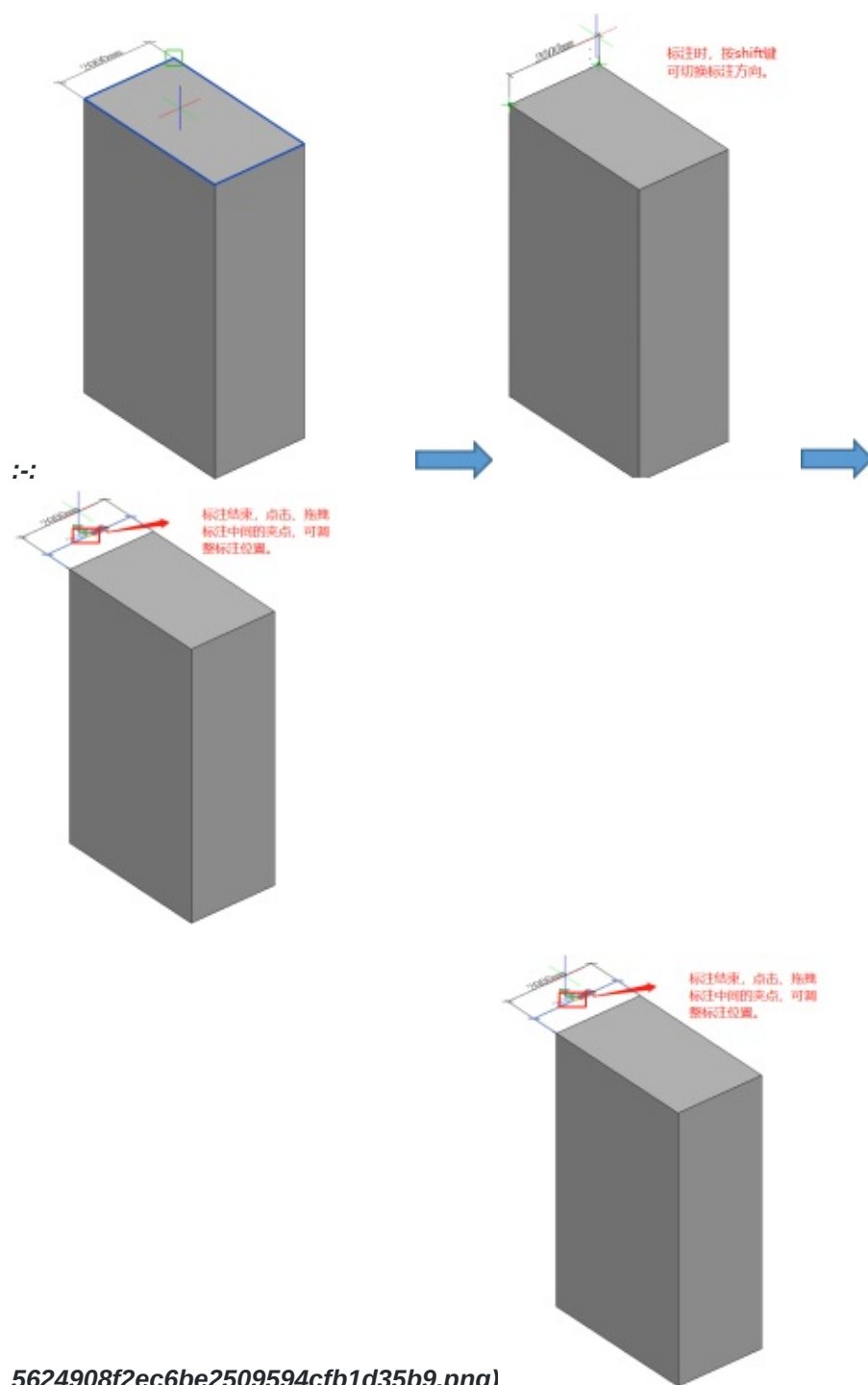


图 6.3-2

当标注对象与坐标轴平行时，可直接选择起点和终点进行标注。如图 6.3-3所示：



5624908f2ec6be2509594cfb1d35b9.png)

图 6.3-3

- 当标注对象与坐标轴不平行时，需左键单击指定与标注对象平行或共面的平面作为标注放置的平面方向，才能继续标注。如图 6.3-4所示：



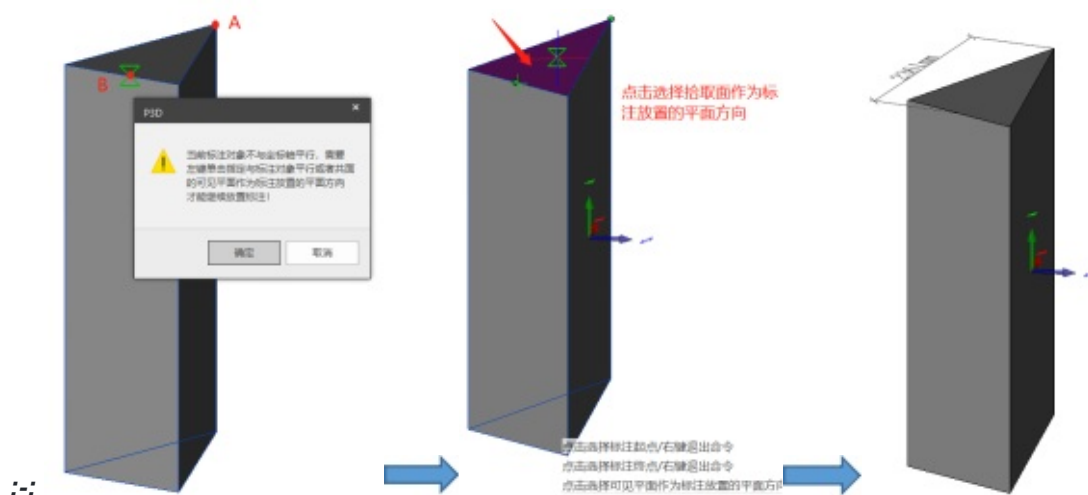


图 6.3-4

5.在属性面板中调整尺寸标注的相关属性内容。如图 6.3-5所示：



图 6.3-5

## 6.4引出标注

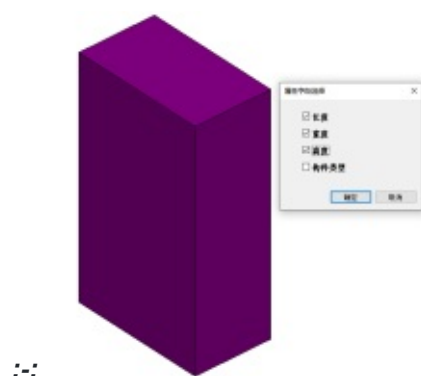
### 6.4引出标注

#### 6.4.1按属性标注

使用按属性标注工具，可对模型的相关属性进行标注。

##### 操作步骤

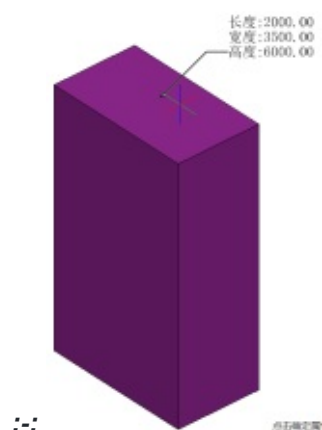
2.拾取带标注构件，选择需要标注的属性字段；如图 6.4.1-1所示：



9/3638a099c97b87936a2c530e2d581903.png)

图 6.4.1-1

4.拖拽确定文字标注放置的位置；如图 6.4.1-2所示：



ploads/202409/ccaa6599ba591efdd792e28267acf5eb.png)

图 6.4.1-2

4.在属性面板中编辑文字标注的相关属性内容。（注；1.已存在的文字标注不可直接点击文字标注修改；2.模型尺寸属性，仅在模型的属性中修改）如图 6.4.1-3所示：

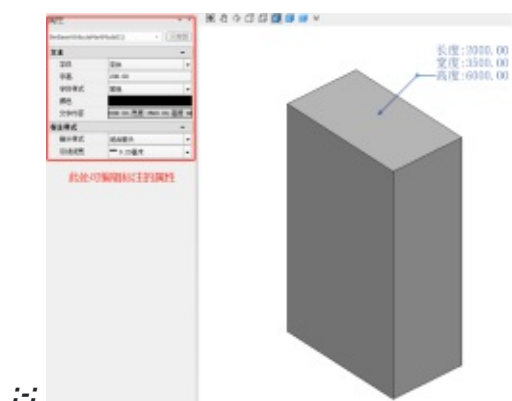


图 6.4.1-3

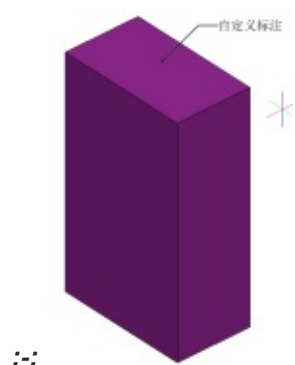
## 6.4.2自定义标注

### 6.4.2自定义标注

使用自定义标注工具，标注后可对模型的标注内容进行自定义设置。

#### 操作步骤

3.拖拽确定文字标注放置的位置。如图 6.4.2-1所示。



4.2-1所示。

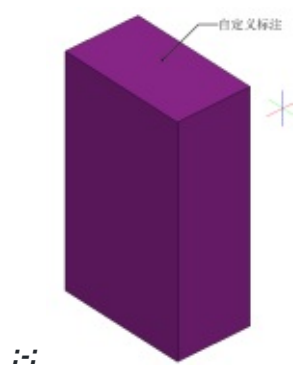
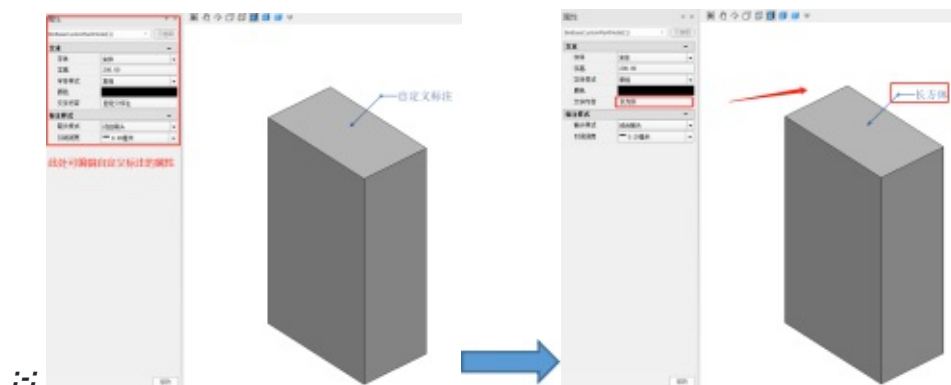


图 6.4.2-1

4.在属性面板中编辑文字标注的相关属性内容。（注：已存在的文字标注可直接点击文字标注修改）如图 6.4.2-2所示。



:- 图 6.4.2-2

## 6.5 资源

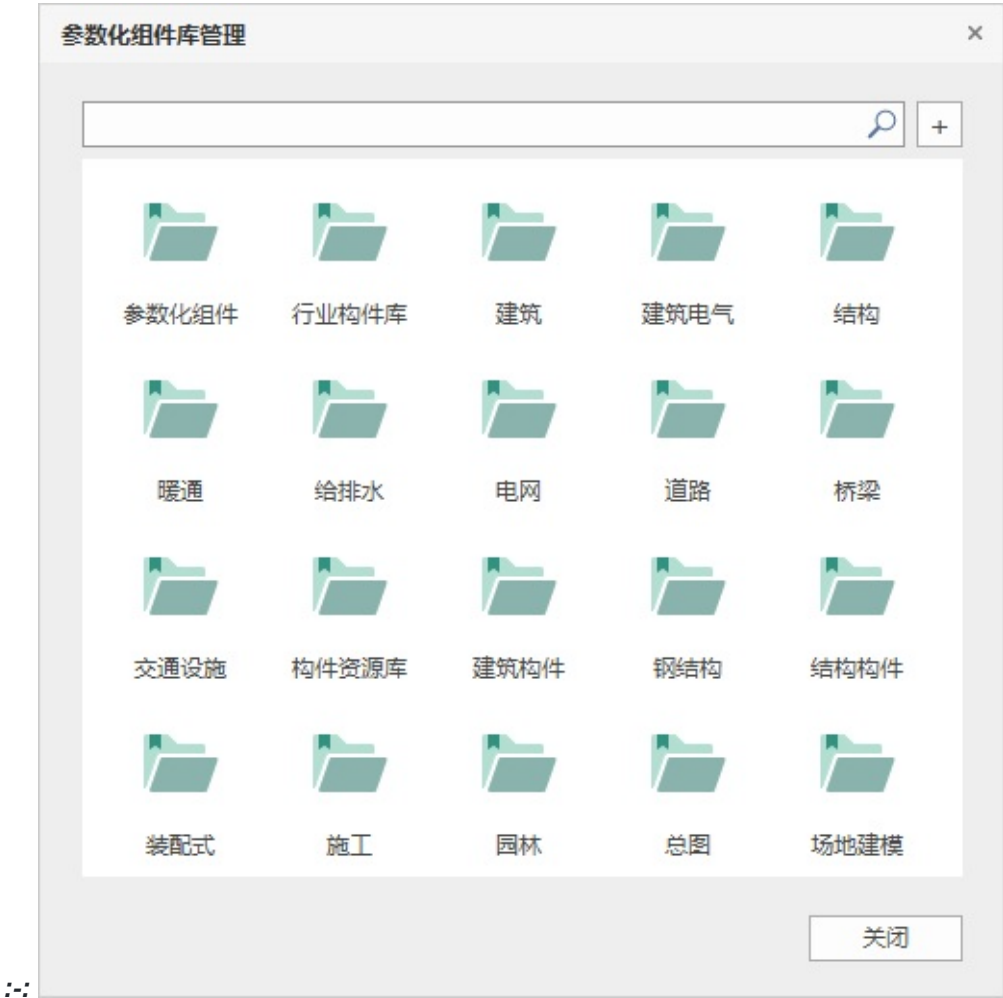
### 6.5 资源

#### 6.5.1 参数化组件库

为了方便用户对参数化组件进行管理，BIMBase建模软件提供了参数化组件库功能。该库仅影响本地路径下保存的文件，不影响工程环境的文件。

##### 操作说明

点击工具菜单，激活工具，弹出【参数化组件库管理】操作界面，如图6.5.1-1。在参数化组件库管理中，可以存放多个组件库。



66677368869.png)

图6.5.1-1

### 1.1.1. 组件库搜索

在上方搜索栏中，可以对参数化组件库进行搜索，如图6.5.1-2。搜索的范围包括【库名称】、【关键词】和【描述】中的文字。

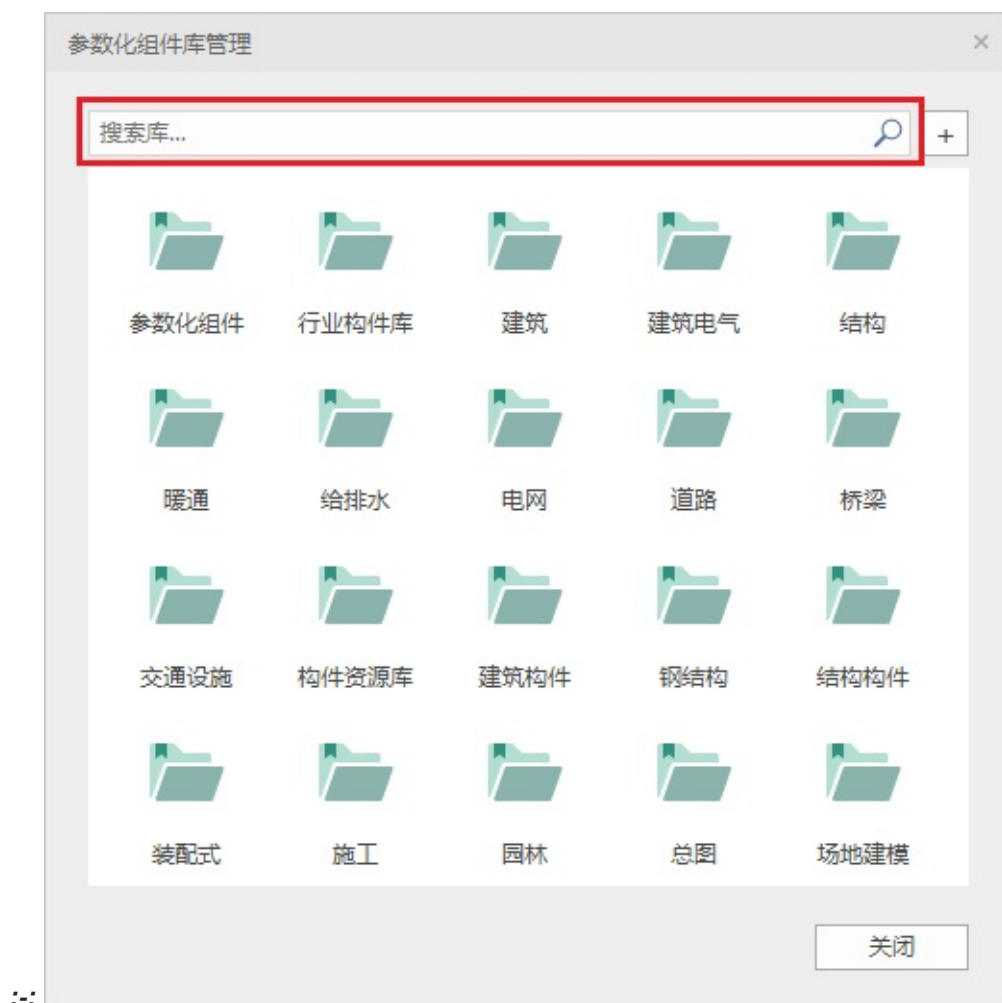


图6.5.1-2

在搜索栏右侧，有【+】按钮，可以点击【+】按钮，新增一个组件库；点击【+】后，会弹出如图6.5.1-3所示的对话框，需要手动填写【库名称】，设置【映射路径】。其中【关键词】和【描述】可以不用填写。



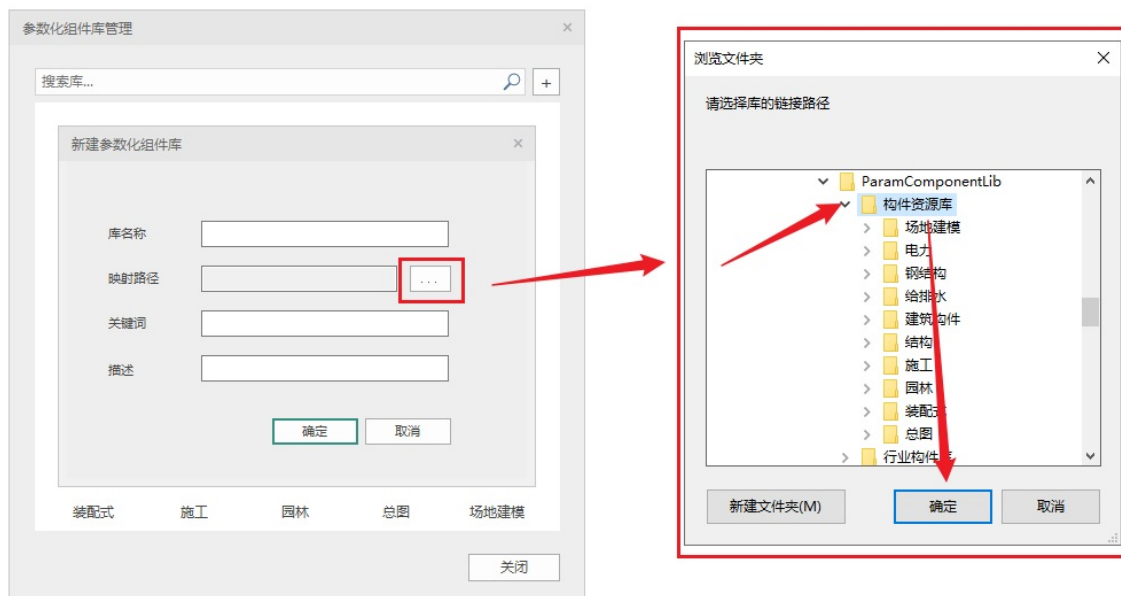
666677472881.png)

图6.5.1-3

在【新建参数化组件库】界面中，输入【库名称】；然后点击【映射路径】右侧的三个句号，然后选择想要添加为库的文件夹，点击确定，如图6.5.1-4。

图6.5.1-4





∴ 图6.5.1-4

在现有组件库上点击鼠标右键，可以看到如图6.5.1-5所示的右键菜单。包括【编辑】、【删除】、【移到最前面】、【打开本地文件夹】。



∴

e/assets/image\_1666677670166.png)

图6.5.1-5

- 编辑：点击编辑后，会出现如图 6.5.1-6所示的对话框



图6.5.1-6

- 删除：点击【删除】后，该组件库会被清除出【参数化组件库管理】，但是不会删除本地文件。
- 移到最前面：如果当前组件库不在第一行第一列，选择【移到最前面】后，会将其移动到第一行第一列的位置。
- 打开本地文件夹：选择【打开本地文件夹】后，可以打开当前组件库的本地位置。 \*\*\*\*\* 2.组件库

点击参数化组件库管理中的【建筑】，即可打开【建筑】这个库，界面如图6.5.1-7所示。



图6.5.1-7

左侧是参数化组件库的分类树，库与映射的本地文件夹双向联动，对本地文件的修改会反应在库中，对库中的文件进行修改也会同时修改本地的文件。

对分类树的根节点点击右键会弹出如图 6.5.1-8的编辑菜单。



image\_1666677781400.png)

图6.5.1-8

对分类树的非根节点点击右键会弹出图6.5.1-9的编辑菜单。



图6.5.1-9

- 导入：选择本地的构件导入到当前节点
- 刷新：将本地文件夹的改动刷新到参数化组件库中
- 复制：复制选中节点及其下的所有内容
- 粘贴：将被复制的节点及其下所有内容黏贴成被选中的节点的子节点
- 删除：可以删除某一个节点，如果该节点下有子节点或者参数化组件，则同时也会删除子节点或者参数化组件
- 修改文件名称：可以对节点进行重命名操作

在参数化组件库右侧是参数化组件预览区域，可以看到当前选中的节点及其子节点下的所有.bfa文件，在预览区域上方是搜索框，可以在当前预览区显示的构件范围内进行搜索。

- 预览 参数化组件预览效果如图6.5.1-10，其中上方是缩略图预览，中间是构件名称显示区域，下方是布置按钮



图 6.5.1-10

- 布置 点击后将选中的.bfa文件布置到绘图区，构件目前支持单点布置、旋转布置、两点布置、多点布置，构件所的布置方式由建模人员在建模时进行设置；布置流程实际上为两个步骤，导入和创建实例，如果重复点击布置按钮，则会触发《1.2.4工程组件库》中所述的重复导入步骤。

## 6.5.2 材质库

### 6.5.2 材质库

“材质库”功能可实现对材质的新建、删除、编辑，并可通过材质库功能对模型赋予材质。

#### 新建材质

点击“材质库”，弹出材质库对话框，如图6.5.2-1所示。材质库界面分为材质选择和材质编辑两部分，左侧为材质选择，包含系统材质和工程材质。

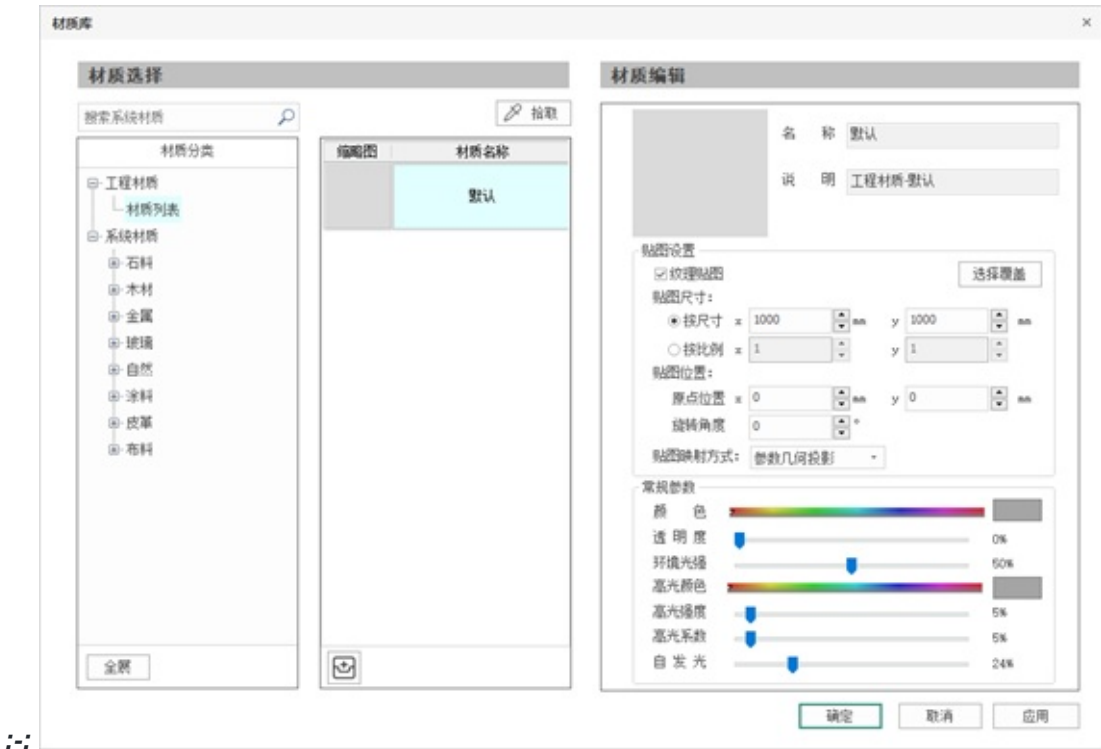


图6.5.2-1

- 新建材质：选择工程材质，点击 按钮，弹出增加材质对话框，可对材质进行命名，如图6.5.2-2所示。材质名称不支持为空，所有新创建的材质均会显示在工程材质列表中。



图 6.5.2-2

- 搜索功能：可通过搜索工具栏对列表中的材质进行搜索，搜索功能为精确搜索，搜索对象为系统材质中所有实例材质。
- 材质删除：在工程材质中选定材质，点击右键菜单中删除按钮，实现删除材质。如果删除的材质已经被应用，程序会进行弹窗提示，如图6.5.2-3所示。



图6.5.2-3

- 拾取材质：选中模型中的材质，点击<拾取材质>按钮，即可获取选中的材质，并将其设置为当前材质。 \*\*\*\*\*

## 材质编辑

1.贴图设置 \* 纹理贴图：勾选纹理贴图，即在工程场景中，已附着材质的构件显示贴图纹理。不勾选纹理贴图，即在工程场景中，已附着材质的构件显示颜色材质。 \* 贴图预览：点击<选择覆盖>按钮，弹出选择图像文件的对话框，在对话框中选取位图文件，可在材质编辑中预览窗口中显示材质效果。 \* 贴图尺寸：分为按尺寸和按比例两种方式。 \* 贴图位置：调整贴图偏移距离和旋转角度。 \* 贴图映射方式：可设置不同映射方式,默认映射方式为参数几何投影。

颜色：点击颜色面板，弹出<选择颜色>对话框，如图6.5.2-4所示。可通过鼠标左键点击选取颜色，选取颜色后同步显示RGB值或255色；此外，用户也可在颜色文本框中直接输入RGB值或225色，调色板会同步显示指定的颜色。退出<选择颜色>对话框后，颜色刻度会显示在选择的颜色相应的位置。



35409233.png)

图6.5.2-4

- 透明度：用鼠标拖动“透明度”滑条，即可设定材质的透明特性。
- 环境光强：用鼠标拖动“环境光强”滑条，即可设定照在模型上的光照强度。
- 高光颜色：设置方法同颜色设置。
- 高光系数：用鼠标拖动“高光系数”滑条，即可设定高光强度。
- 自发光强：用鼠标拖动“自发光强”滑条，即可设定图元自身发光强度。

### 赋予材质

点击<材质库>，激活命令，在系统材质或工程材质中选择材质，根据需求编辑贴图设置或常规参数，最后在工程场景中选择需要赋予材质的构件，点击应用或确定即可。可重复该操作实现连续赋予材质，如图6.5.2-5。





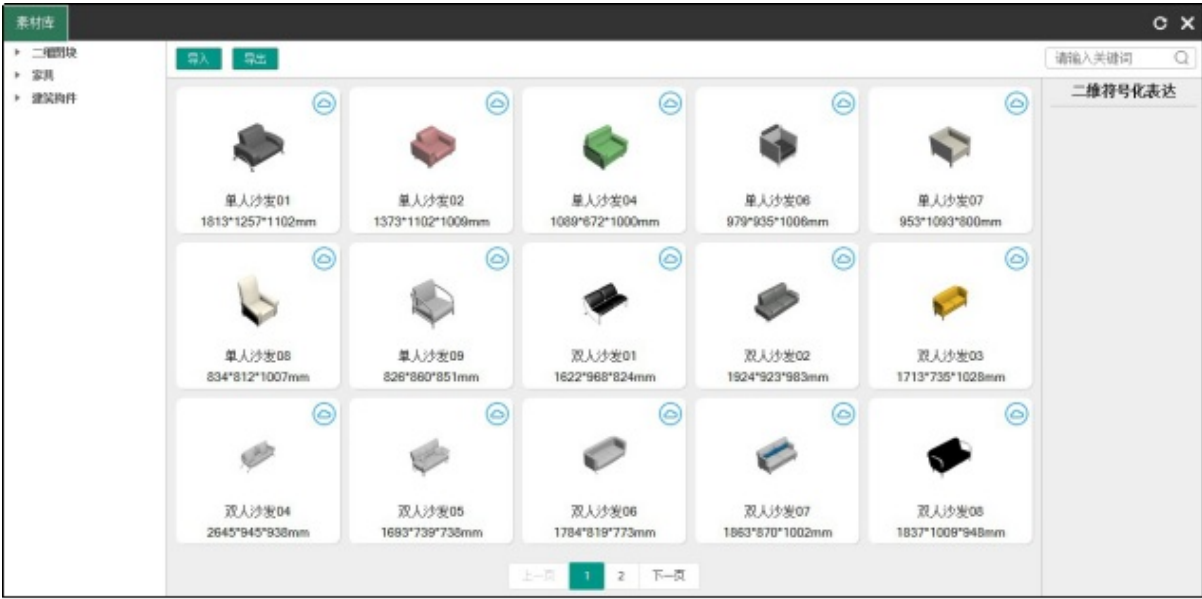
图6.5.2-5

## 6.5.3 素材库

### 6.5.3 素材库

为用户提供可直接应用的素材，左边为素材库分类树，中间可对选中的素材进行预览，如图 6.5.3-1所示。

∴



∴ 图 6.5.3-1

当鼠标移动到素材缩略图区域时，缩略图左上方显示布置按钮如图6.5.3-2，点击后可以布置素材实例。



∴

∴ 图 6.5.3-2

导出可以将素材导出到本地，格式为.pax。



导出可以将素材导出到本地，格式为.pax。



导出可以将素材导出到本地，格式为.pax。



将素材导出到本地，格式为.pax。



图 6.5.3-3

# 第七章 数据导出

## 第七章 数据导出

### 7.1 导出

#### 7.1.1 导出IFC

将工程文件导出成IFC格式文件，与ArchiCAD进行数据交换。

#### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具。弹出【另存为】操作界面，如图 7.1.1-1所示。

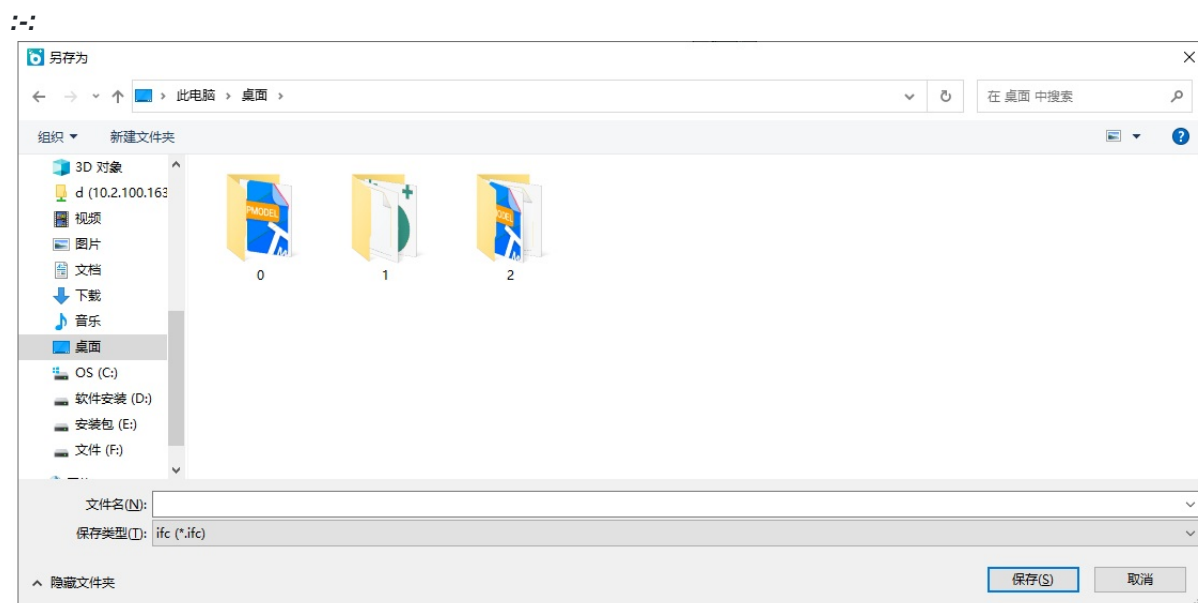


图 7.1.1-1

2.选择文件存储地址，给文件命名，点击保存开始导出。导出时会弹出进度提示，如图7.1.1-2所示。导出完成后，弹出提示界面，如图7.1.1-3所示，点击确定完成导出。



∴

∴ 7.1.1-2



∴

∴ 图7.1.1-3

## 7.1.2 导出FBX

### 7.1.2 导出FBX

将工程文件导出成FBX格式文件进行多平台的数据交换。

#### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具。弹出【另存为】操作界面，如图 7.1.2-1所示。

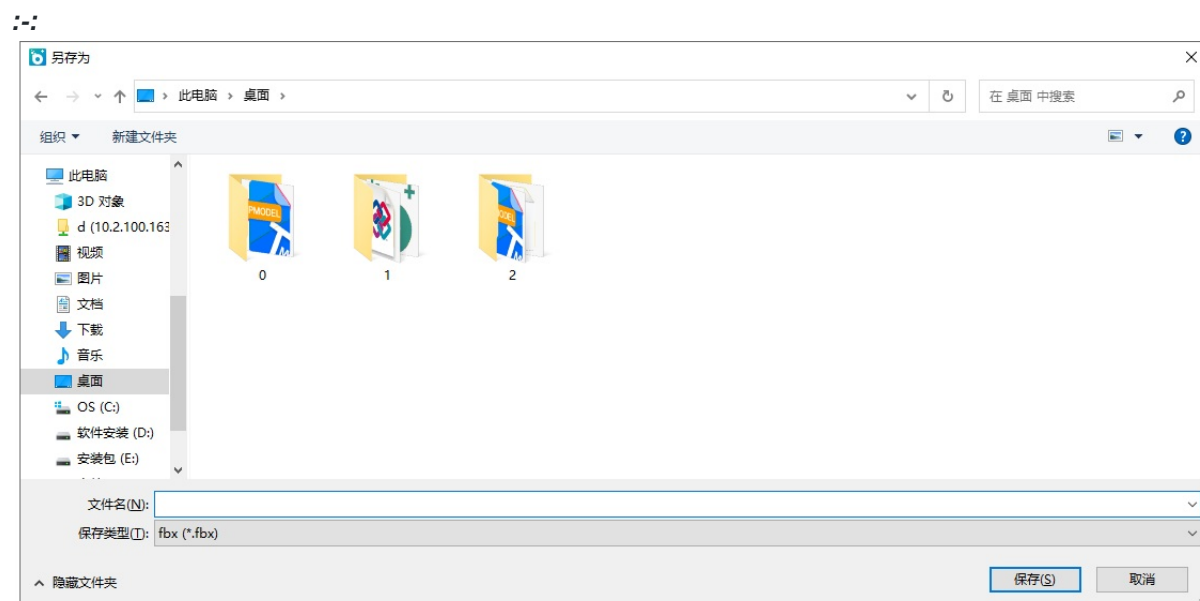


图 7.1.2-1

2.选择文件存储地址，给文件命名，点击保存开始导出。导出时会弹出进度提示，如图7.1.2-2所示。导出完成后，弹出提示界面，如图7.1.2-3所示，点击确定完成导出。



图 7.1.2-2

7.1.2-2



图7.1.2-3



## 7.1.3 导出PMODEL

### 7.1.3 导出PMODEL

将工程文件导出成pmodel格式文件进行多平台的数据交换。

#### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具。此时弹出提示框，如图7.1.3-1所示，点击确定后弹出【导出PMODEL】操作界面，如图 7.1.3-2所示。



图 7.1.3-1



:-:

:-: 图 7.1.3-2

2. 选择需要导出的楼层和专业，根据实际需求确定是否导出链接模型、自定义信息和贴图。在曲线最大分割数可输入1-9，数值越大，模型精度越低越粗糙。点击确定开始导出，导出时会弹出进度条提示，如图7.1.3-3所示。导出成功后，弹出提示信息，如图7.1.3-4所示。点击确定则完成导出。



∴

∴ 图7.1.3-3



∴

∴ 图7.1.3-4

## 7.1.4 导出DWG

### 7.1.4 导出DWG

将工程文件中的CAD图纸导出成本地文件，目前支持对剖切成图生成的CAD图纸进行导出。

#### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具。弹出【导出DWG文件】操作界面，如图 7.1.4-1所示。



图 7.1.4-1

2.选择需要导出的文件，可通过全选中全部文件，或者全清取消所有文件的选中。点击浏览，弹出【选择文件夹】操作界面，如图7.1.4-2所示。选择CAD文件存储地址，点击选择文件夹后返回【导出DWG文件】操作界面。

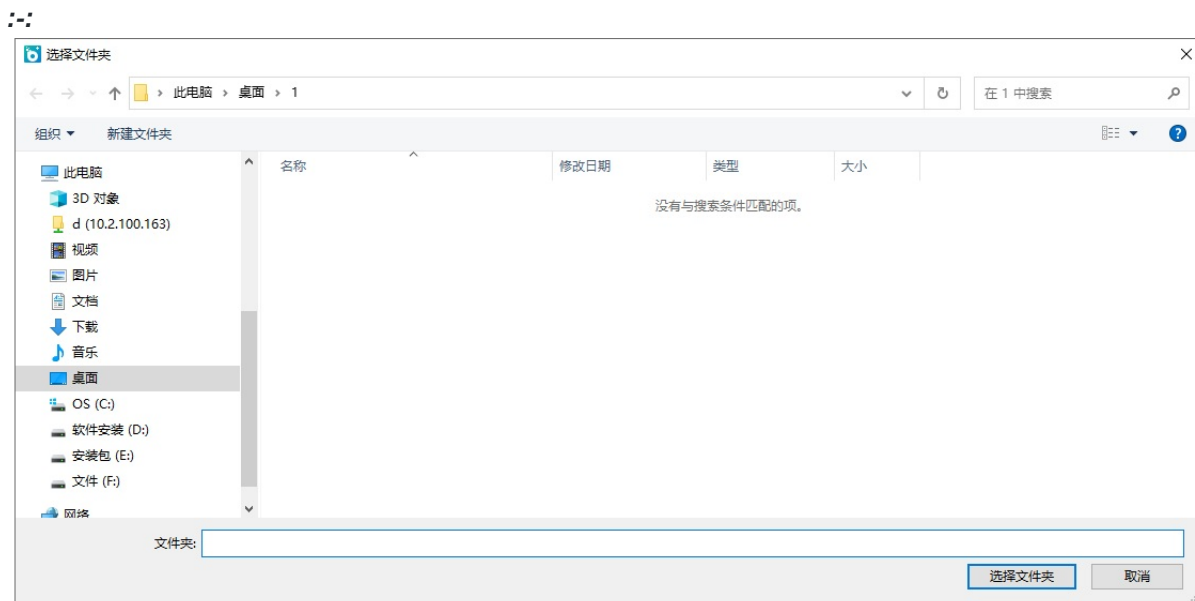


图7.1.4-2

3.选择文件类型，即CAD的版本。根据需求选择是否导出索引色。完成设定后点击导出开始导出CAD，导出过程中弹出进度条提示，如图7.1.4-3所示。导出成功后，弹出提示，如图7.1.4-4所示，点击确定完成导出退出命令。



图7.1.4-3

图7.1.4-3



图7.1.4-4

## 7.1.5 导出PModel-Revit

### 7.1.5 导出PModel-Revit

将工程文件导出成(\*.rvt.pmodel)格式文件，导出后的文件可通过插件导入revit软件中，生成revit专业模型。

#### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具。此时弹出提示框，如图7.1.5-1所示，点击确定后弹出【导出PMODEL】操作界面，如图 7.1.5-2所示。



图 7.1.5-1



:-:

:-: 图 7.1.5-2

2. 选择需要导出的楼层和专业，根据实际需求确定是否导出链接模型、自定义信息和贴图。在曲线最大分割数可输入1-9，数值越大，模型精度越低越粗糙。点击确定开始导出，导出时会弹出进度条提示，如图7.1.5-3所示。导出成功后，弹出提示信息，如图7.1.5-4所示。点击确定则完成导出。





∴

∴ 图7.1.5-3



∴

∴ 图7.1.5-4

## 7.1.6 导出PModel-Dgn

### 7.1.6 导出PModel-Dgn

将工程文件导出成(\*.dgn.pmodel)格式文件，导出后的文件可通过插件导入revit软件中，生成revit专业模型。

#### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具。此时弹出提示框，如图7.1.6-1所示，点击确定后弹出【导出PMODEL】操作界面，如图 7.1.6-2所示。



图 7.1.6-1



:-:

:-: 图 7.1.6-2

2. 选择需要导出的楼层和专业，根据实际需求确定是否导出链接模型、自定义信息和贴图。在曲线最大分割数可输入1-9，数值越大，模型精度越低越粗糙。点击确定开始导出，导出时会弹出进度条提示，如图7.1.6-3所示。导出成功后，弹出提示信息，如图7.1.6-4所示。点击确定则完成导出。



∴

∴ 图7.1.6-3



∴

∴ 图7.1.6-4

# 第八章 专业集成模块

## 第八章 专业集成模块

### 8.1 菜单介绍

建筑菜单，如图8.1-1所示；



建筑菜单，如图8.1-1所示；



建筑菜单，如图8.1-1所示；



[pwrite/assets/image\\_1660534403842.png](#)

图8.1-1

结构菜单，如图8.1-2所示；



图8.1-2

给排水菜单，如图8.1-3所示；



图8.1-3

暖通菜单，如图8.1-4所示；



图8.1-4

电气菜单，如图8.1-5所示；



图8.1-5

## 8.1.2流程

### 8.1.2流程

在项目树选择要进行碰撞检测的节点，点击【碰撞检测】按钮，侧边栏弹出碰撞检测界面，绘图区出现检测进行范围的选择框，效果如图8.1-2；拖动手柄可以调节选择框大小，选择框外不参与检测的构件显示为透明灰色；设置要进行检测的范围和碰撞类型及检测精度后，点击【开始检测】按钮开始检测，检测完成后所有空间位置关系不符合规则的构件都会显示在【检查结果】列表中。

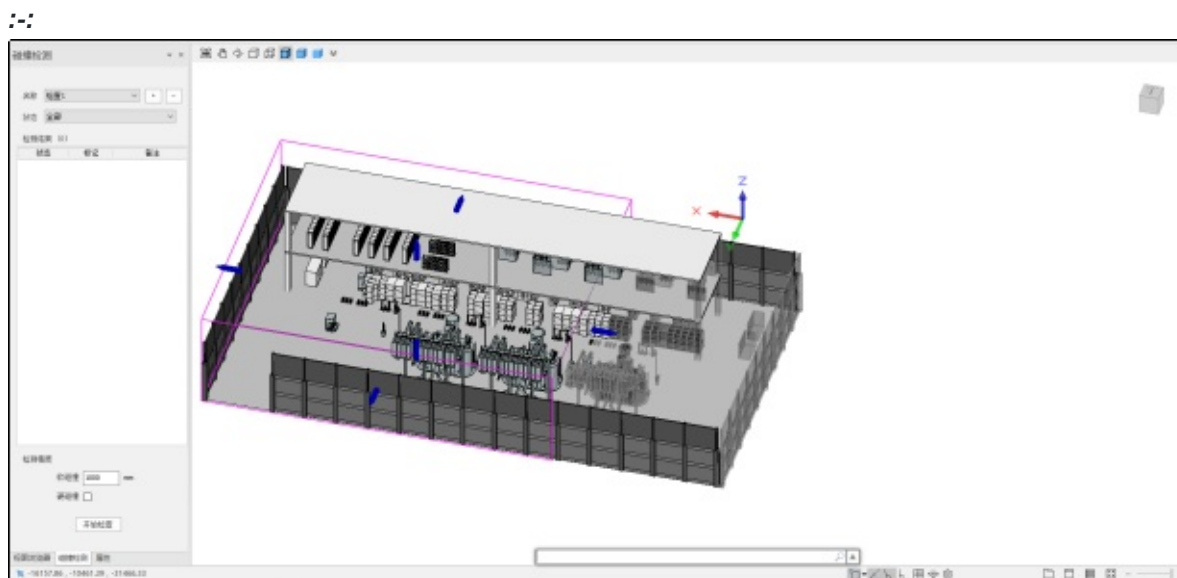


图8.1-2



## 8.1.3界面

### 8.1.3界面

激活碰撞检测的界面如图8.1-3



图8.1-3

碰撞检测页签：界面如图8.1-4，点击  可以在一个同一个项目树节点下创建多个检测页，不同的检查页之间互相独立。点击  可以删除某一个检查页。



images/screenshot\_1630399420842.png)

图8.1-4

状态：界面如图8.1-5，可以对【检测结果】列表里的条目按状态进行筛选。



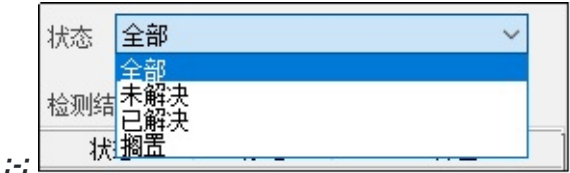


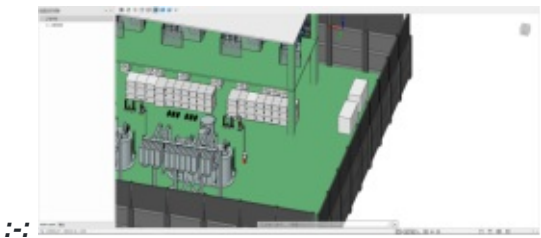
图8.1-5

检测结果：执行完碰撞检测后，检测结果会显示在【检测结果】列表中，在【检测结果】标题旁会显示检测出来的碰撞总数，效果如图8.1-6。

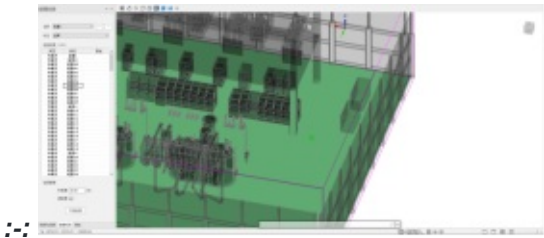


图8.1-6

在【检测结果】列表中，左键单击可以选中一条结果，选中后绘图区会联动跳转到对应的碰撞位置并且除该结果条目对应的构件为正常显示外，其他构件都是灰色透明显示；在结果列表中还可以对检查结果进行状态标记或添加备注。如图8.1-7



(a) 普通显示效果



(b) 碰撞追踪时显示效果

图8.1-7

## 8.1.4检测规则

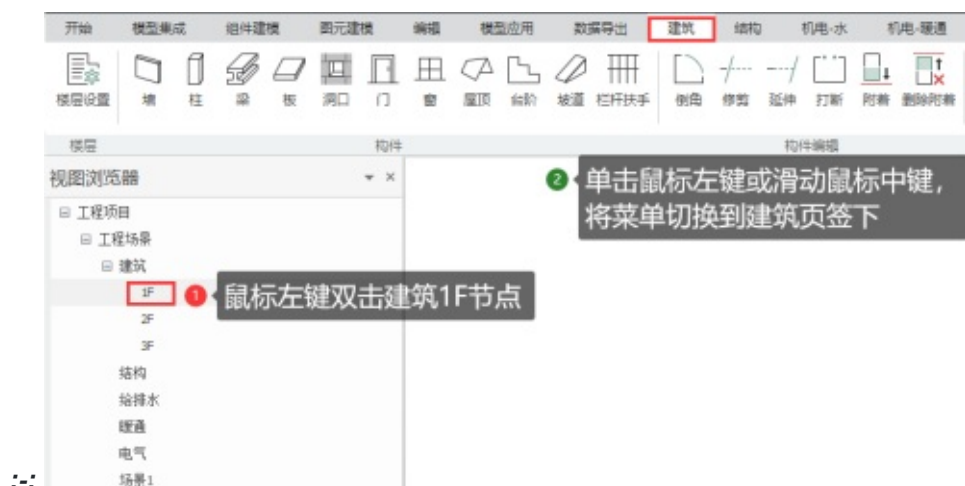
### 8.1.4检测规则

检测规则：可以选择进行检测的类型，硬碰撞可以检测构件之间是否有重合，软碰撞可以检测构件之间的距离是否大于输入的精度。可以同时进行软硬碰撞的检测或者只进行硬碰撞检测或者软碰撞检测。 点击<开始检测>按钮，开始按照设置的规则在规定范围内进行检测空间关系，检测结果会显示在检查结果列表中。

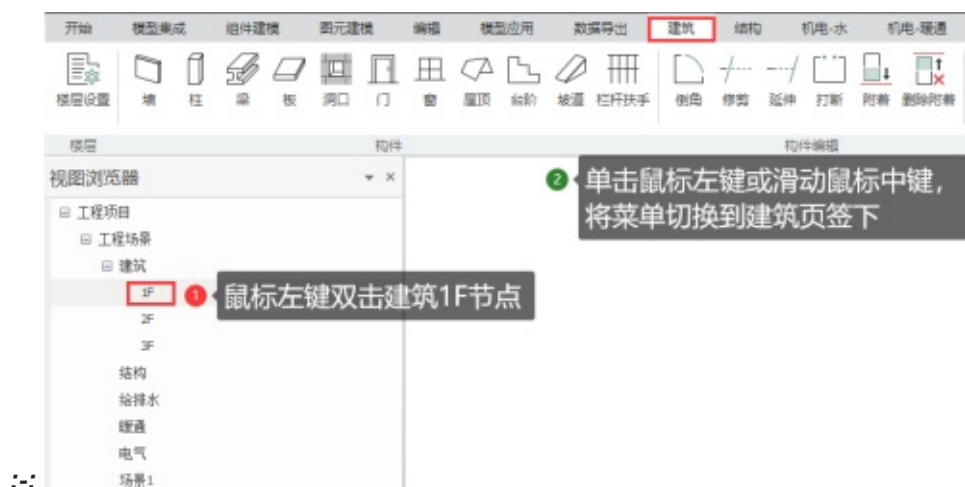
## 8.2专业建模-建筑

### 8.2专业建模-建筑

(2) 单击一级菜单-建筑，展开建筑二级菜单；如图8.2-1所示；



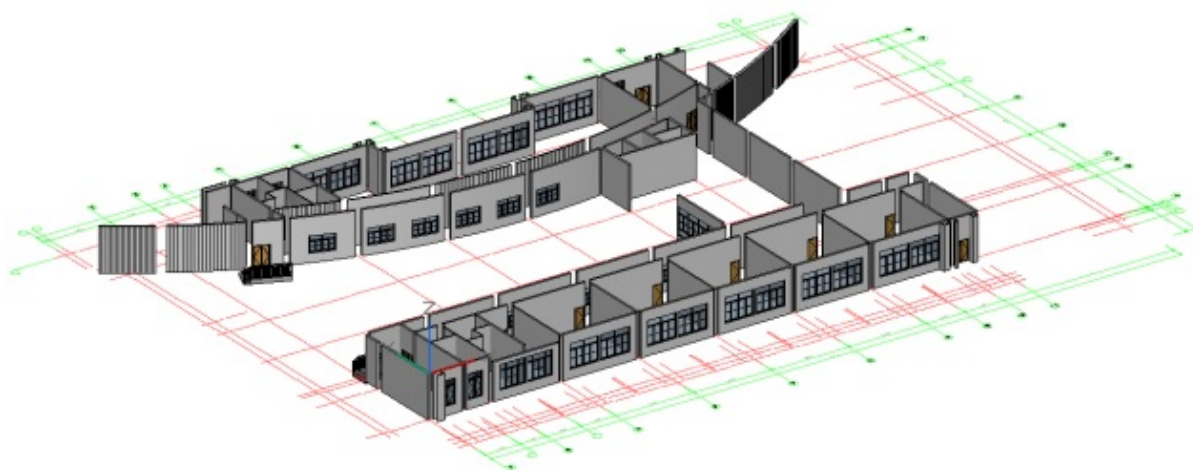
(2) 单击一级菜单-建筑，展开建筑二级菜单；如图8.2-1所示；



885279.png)

图8.2-1

(3) 利用专业工具进行建模，如图8.2-2所示；



:- 图8.2-2

建筑专业功能操作详见-PKPM-BIM建筑用户手册，链接如下：

[https://www.kancloud.cn/bim\\_archi/pkpm-bim-manual-arch/2243313](https://www.kancloud.cn/bim_archi/pkpm-bim-manual-arch/2243313)

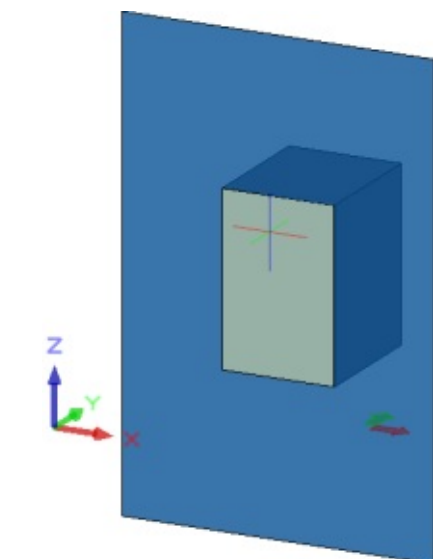
## 8.2剖切成图

### 8.2剖切成图

#### 8.2.1剖切成图

“剖切成图”支持用户自定义剖切位置和剖切范围对目标模型进行剖切，剖切后可根据用户需求生成该位置在当前剖切范围的图纸。生成的图纸和剖切范围一一对应并存储在工程数据中，用户可再次调用查看和二次修改。 \* **选择剖切面。**

点击剖切成图按钮，根据界面下方提示，第一步“选择剖切面”。移动鼠标，若该位置可选作剖切面，则会出现下图所示蓝色预览面，同时可选平面绿色亮显如图8.2-1。若不能被选中则不会有任何反应。左键单击可选面则生成剖切面进入下一步。



:-:

:-: 图8.2-1

- 创建剖切盒子。

通过鼠标的移动，可以控制盒子的大小，如下图所示。用户单击左键后确定剖切盒子的初始尺寸，确定初始尺寸的同时会在盒子的六个面生成对应的调整手柄用户调整盒子大小。如图8.2-2

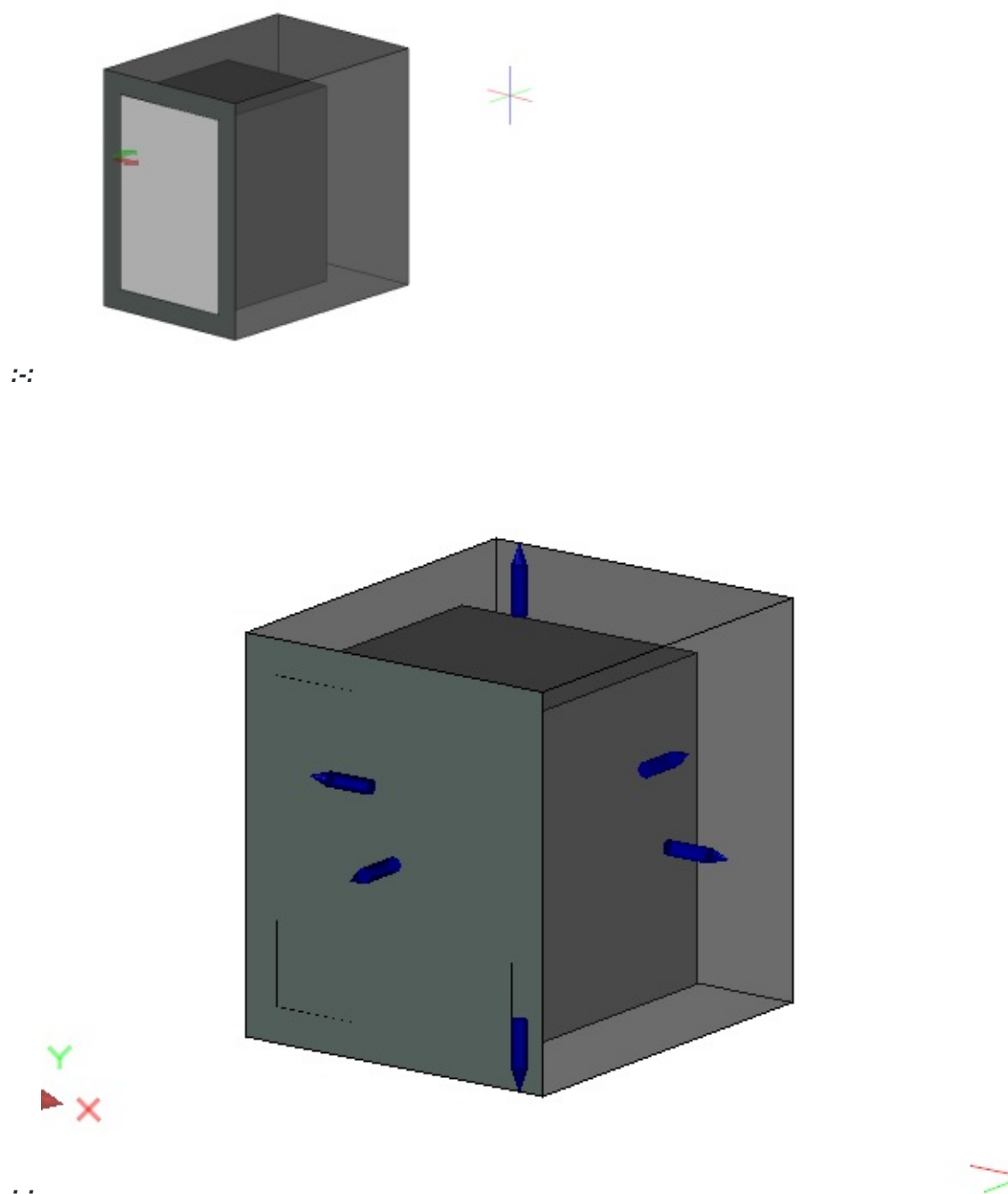


图8.2-2

- 调整剖切盒子大小。

通过剖切视图对话框，可指定剖切盒子的深度，其中剖切深度1对应的是剖切面的位置，剖切深度2对应的是剖切面相对面的位置.如图8.2-3所示。修改万剖切深度后，回车键即确认剖切盒子的尺寸，此时完成了剖切盒子的创建，在剖切列项列表中会生成记录。如图8.2-4

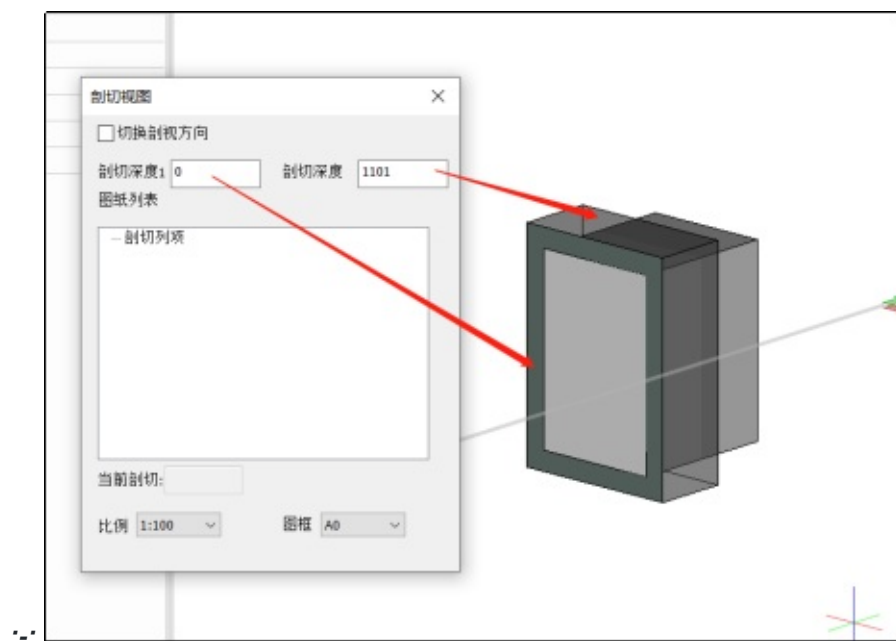


图8.2-3

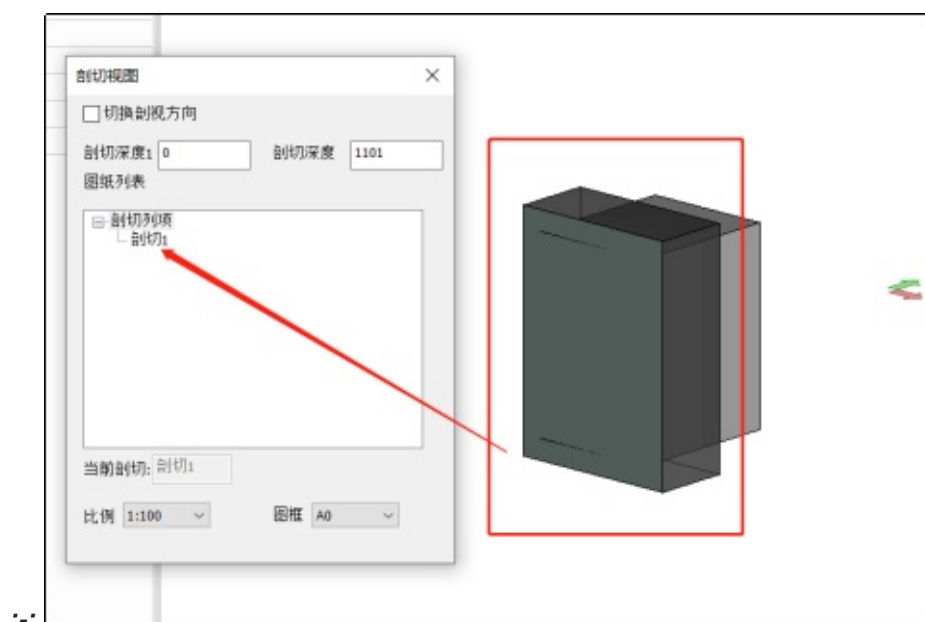


图8.2-4

还可通过拖动盒子六面的调整手柄进行调整。当拖动剖切深度方向的两个手柄时，对话框中的剖切深度1、2也会相应发生变化；\* 用户可双击剖切面生成并打开图纸。

在双击前用户可指定出图比例及图框大小。双击后，列表中的剖切盒子下方生成图纸的子项，界面自动跳转到工程图中显示图纸内容。如图8.2-5

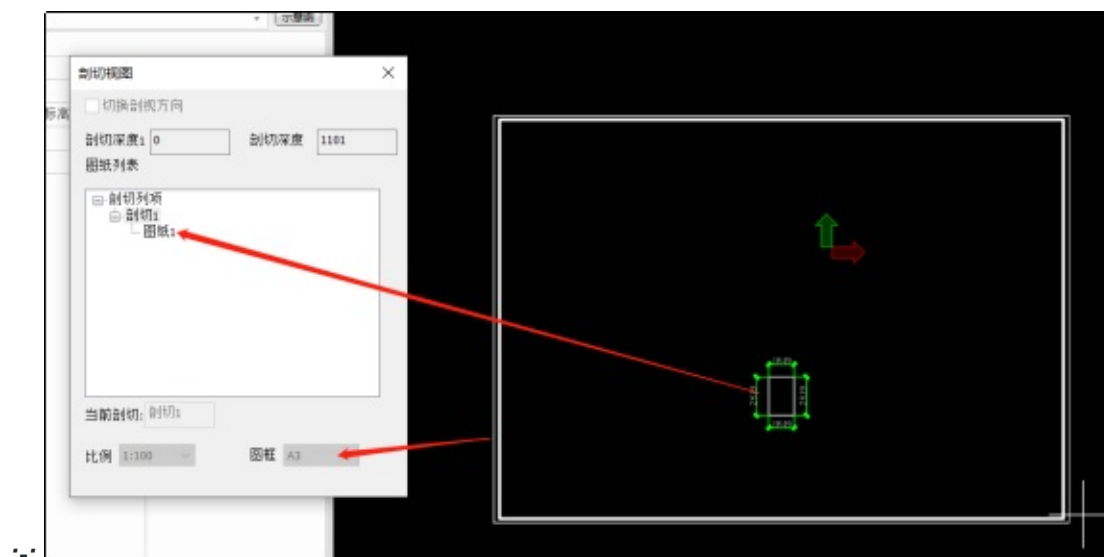


图8.2-5

- 右键退出命令。

可在对话框中选择“退出命令后转到剖切视图管理器”，若勾选则右键后跳转至剖切视图管理器并显示剖切1被选中后的效果；不勾选则右键后退出命令回到模型的界面中。如图8.2-6

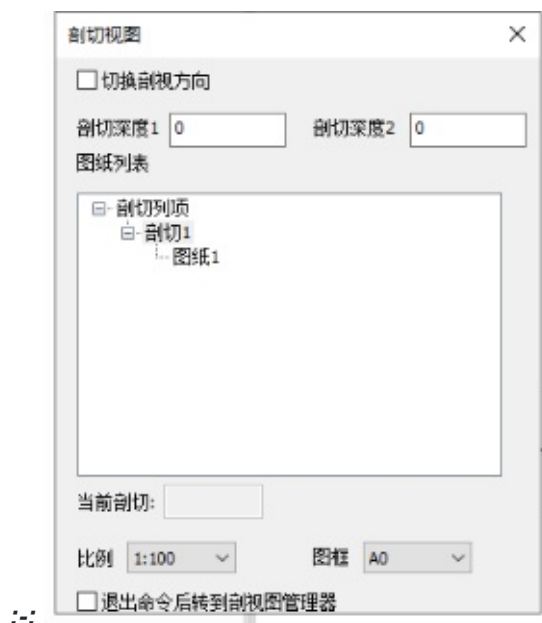


图8.2-6



## 8.3剖切成图

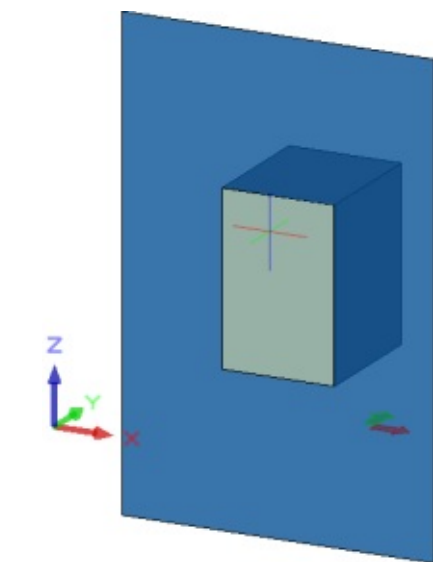
### 8.3剖切成图

#### 8.3.1剖切成图

“剖切成图”支持用户自定义剖切位置和剖切范围对目标模型进行剖切，剖切后可根据用户需求生成该位置在当前剖切范围的图纸。生成的图纸和剖切范围一一对应并存储在工程数据中，用户可再次调用查看和二次修改。

- 选择剖切面。

点击剖切成图按钮，根据界面下方提示，第一步“选择剖切面”。移动鼠标，若该位置可选作剖切面，则会出现下图所示蓝色预览面，同时可选平面绿色亮显如图8.3-1。若不能被选中则不会有任何反应。左键单击可选面则生成剖切面进入下一步。



∴

∴ 图8.3-1

- 创建剖切盒子。

通过鼠标的移动，可以控制盒子的大小，如下图所示。用户单击左键后确定剖切盒子的初始尺寸，确定初始尺寸的同时会在盒子的六个面生成对应的调整手柄用户调整盒子大小。如图8.3-2

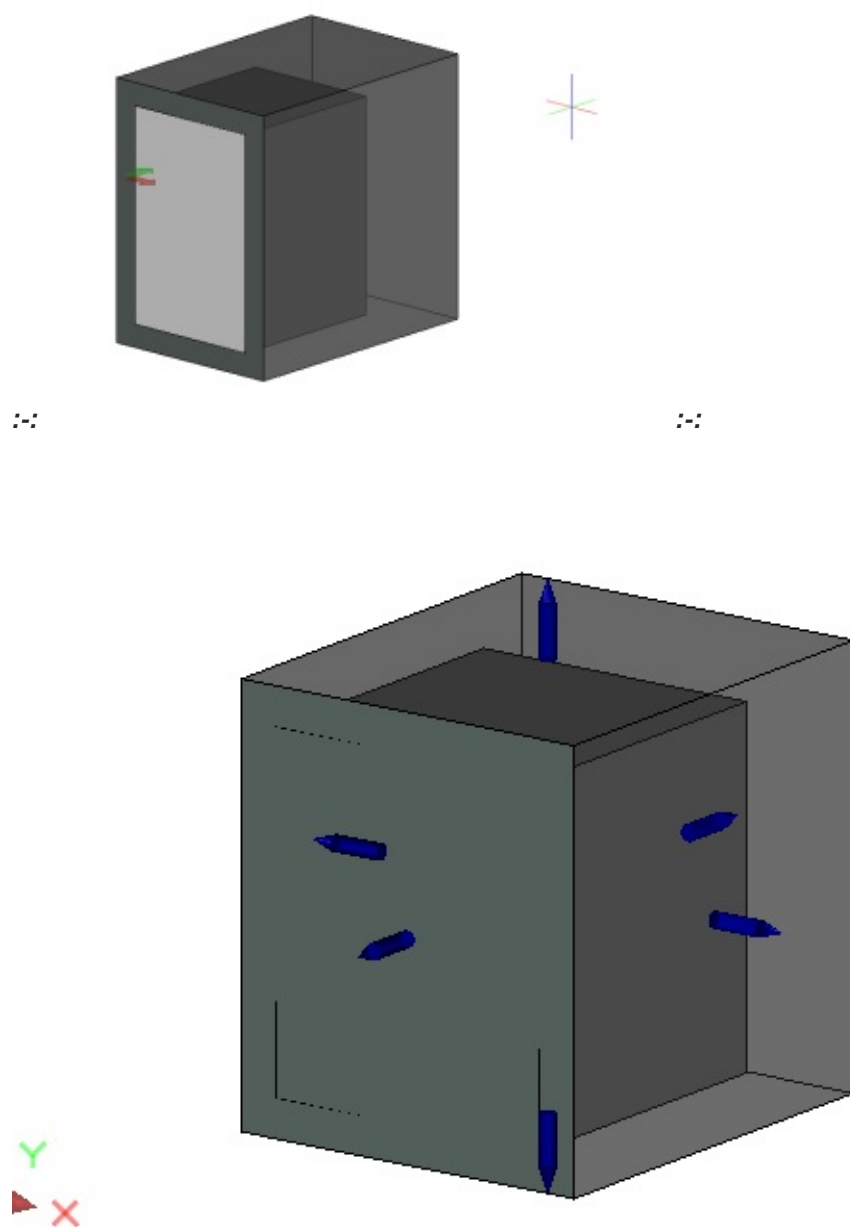


图8.3-2

- 调整剖切盒子大小。

通过剖切视图对话框，可指定剖切盒子的深度，其中剖切深度1对应的是剖切面的位置，剖切深度2对应的是剖切面相对面的位置.如图8.3-3所示。修改万剖切深度后，回车键即确认剖切盒子的尺寸，此时完成了剖切盒子的创建，在剖切列项列表中会生成记录。如图8.3-4

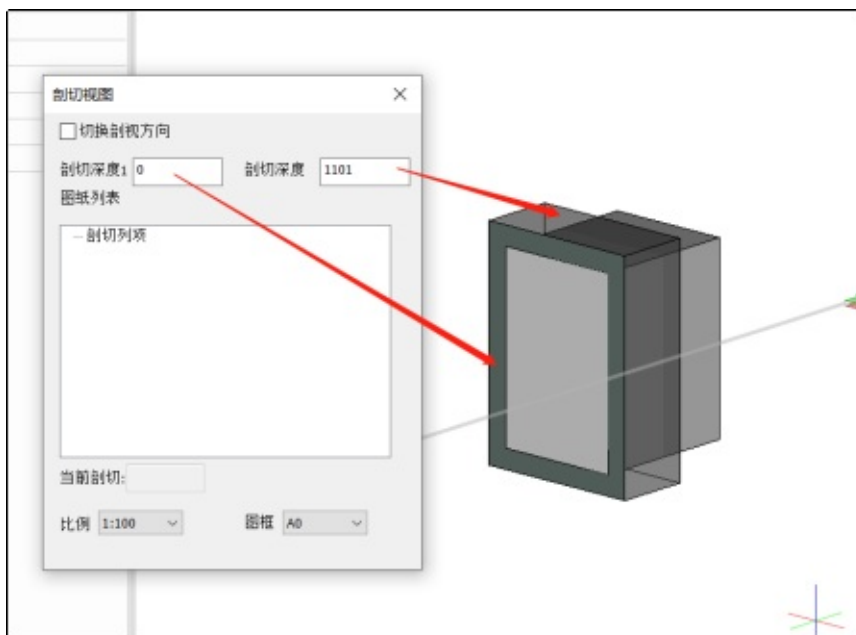


图8.3-3

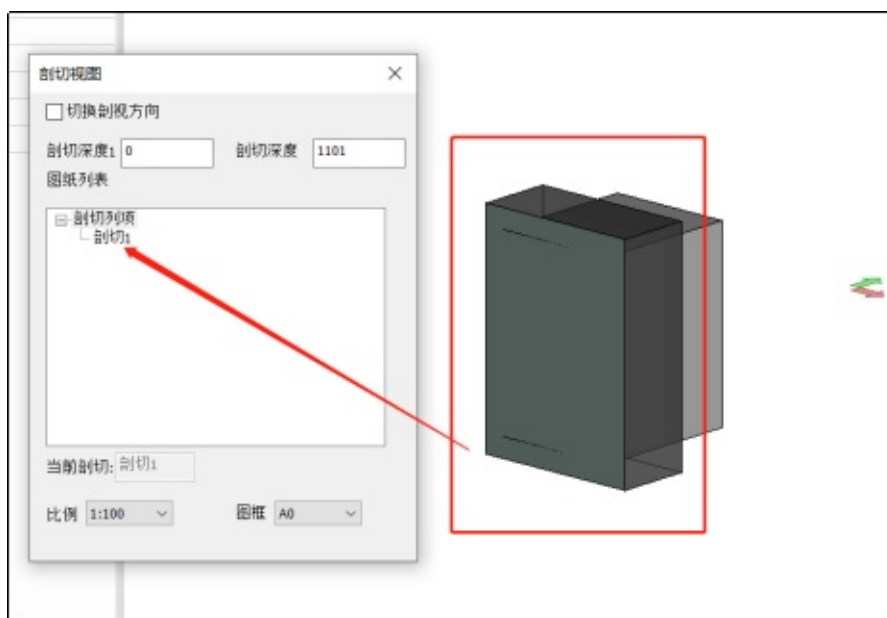


图8.3-4

还可通过拖动盒子六面的调整手柄进行调整。当拖动剖切深度方向的两个手柄时，对话框中的剖切深度1、2也会相应发生变化；

- 用户可双击剖切面生成并打开图纸。

在双击前用户可指定出图比例及图框大小。双击后，列表中的剖切盒子下方生成图纸的子项，界面自动跳转到工程图中显示图纸内容。如图8.3-5

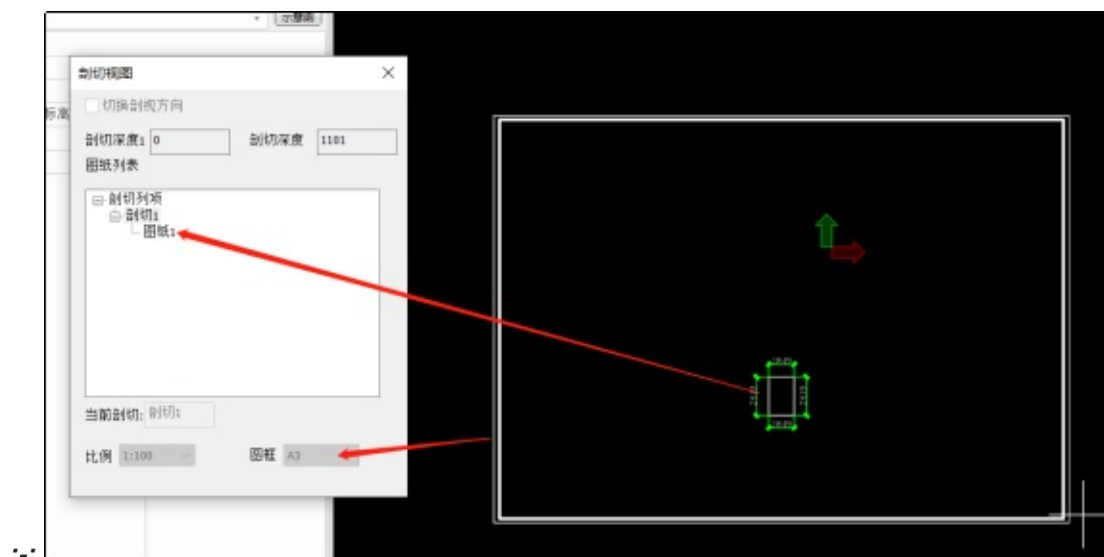


图8.3-5

- 右键退出命令。

可在对话框中选择“退出命令后转到剖切视图管理器”，若勾选则右键后跳转至剖切视图管理器并显示剖切1被选中后的效果；不勾选则右键后退出命令回到模型的界面中。如图8.3-6



图8.3-6

## 8.3.2 校验结果

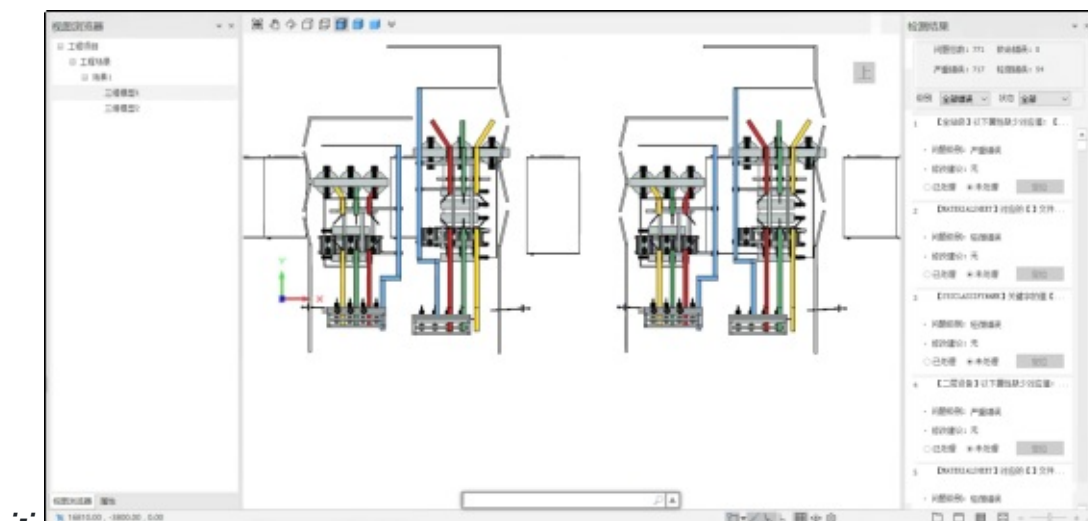
### 8.3.2 校验结果

2. 点击“校验结果”工具按钮打开检验结果对话框，工具按钮如图8.3-4所示；

∴



∴ 图8.3-4



∴

02409/images/screenshot\_1630400180520.png)

∴ 图8.3-4

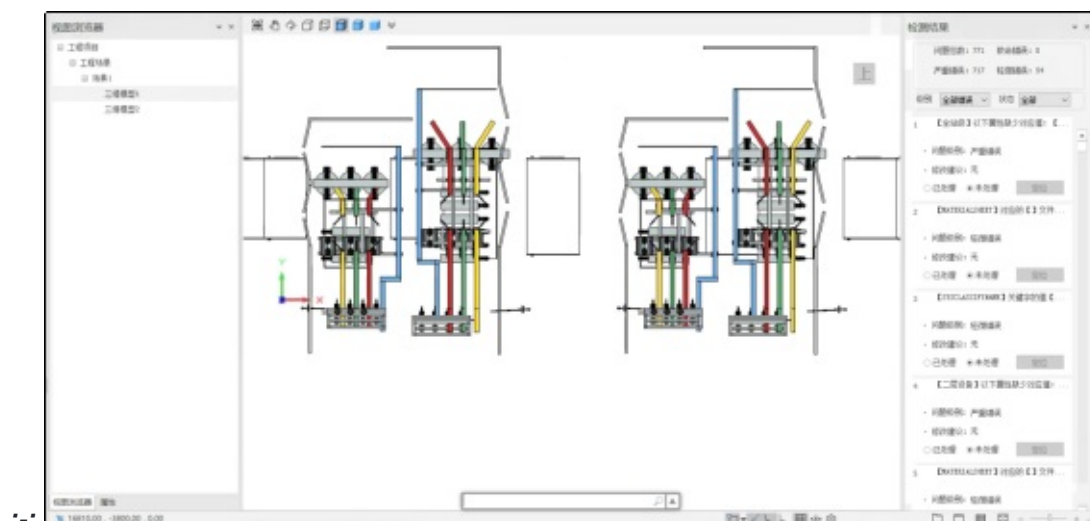


图8.3-5

- 筛选错误级别及处理状态

支持对检测结果进行筛选，按照筛选类型对结果进行展示。筛选框如图8.3-6所示



图8.3-6

- 问题定位

定位按钮可定位与实体设备相关的问题。点击定位按钮，该问题对应的模型会亮显在模型窗口，同时，左侧的窗口会自动调出该设备的属性菜单。如图8.3-7所示；

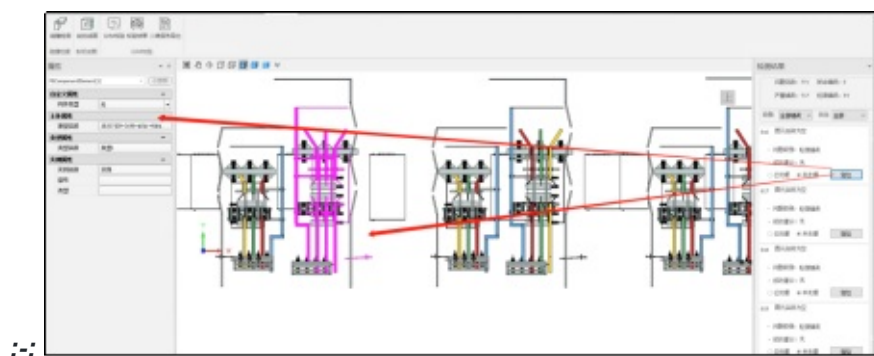


图8.3-7

## 8.3.3 二维报告导出

### 8.3.3 二维报告导出

点击<二维报告导出>按钮，按钮位置如图8.3-8所示。界面上弹出导出报告对话框，对话框如图8.3-9所示，用户通过对话框可指定导出对象、问题类型、导出报告位置、是否在导出后打开报告，点击确认后根据设置生成二维报告，报告为word版。



图8.3-8



图8.3-9

进度条提示导出进度，导出完成后会弹出提示“导出成功”或“导出失败”，如图8.3-10所示。导出成功后，勾选了“导出完成打开”则会打开导出的二维报告。



图8.3-10





## 8.6.3 二维报告导出



### 8.6.3 二维报告导出

点击按钮，按钮位置如图8.6-8所示。界面上弹出导出报告对话框，对话框如图8.6-9所示，用户通过对话框可指定导出对象、问题类型、导出报告位置、是否在导出后打开报告，点击确认后根据设置生成二维报告，报告为word版。

:-:  图8.6-8

:-:  图8.6-9

进度条提示导出进度，导出完成后会弹出提示“导出成功”或“导出失败”，如图8.6-10所示。导出成功后，勾选了“导出完成打开”则会打开导出的二维报告。

:-:   
 图8.6-10

## 第九章 场地建模

### 第九章 场地建模

#### 9.1 初始地形数据

##### 9.1.1 导入地形DWG

可从外部导入格式为DWG的地形文件。功能按钮位置，如图 9.1.1-1所示：



图 9.1.1-1

#### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具，弹出【打开】操作界面，如图 9.1.1-2所示；

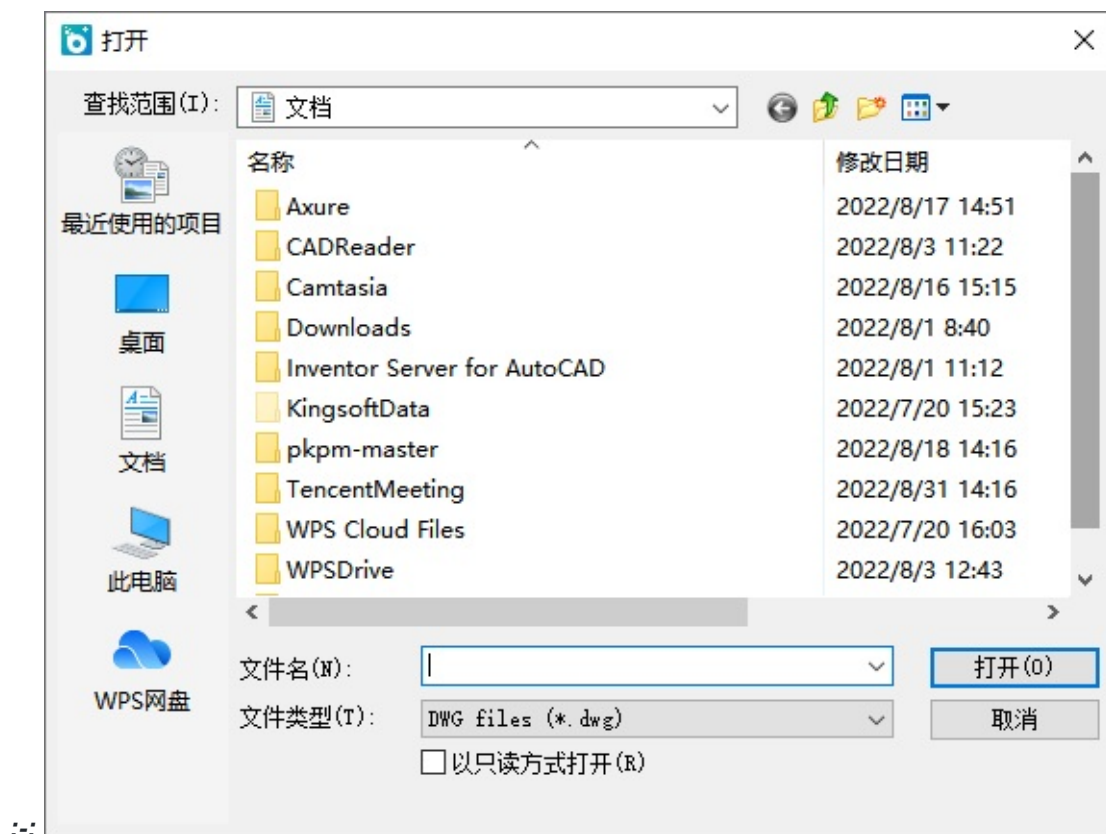
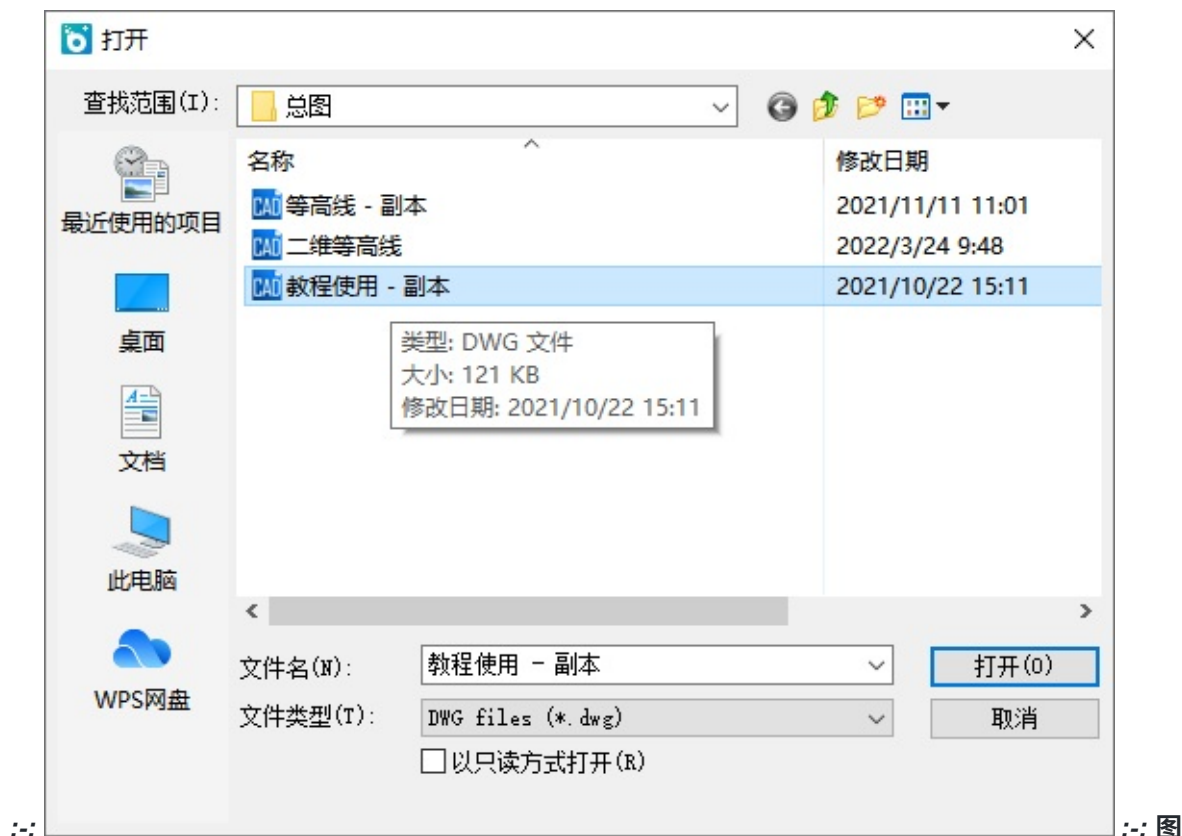


图 9.1.1-2

2. 选择目标DWG文件，点击“打开”，如图9.1.1-3所示；



图

### 9.1.1-3

3.弹出【插入参数】操作界面，设置导入DWG文件的插入点、插入比例，点击确定。如图 9.1.1-4所示；



图 9.1.1-4

4.点击“确定”后，完成导入操作，工程场景中显示导入后的DWG文件。如图9.1.1-5所示；

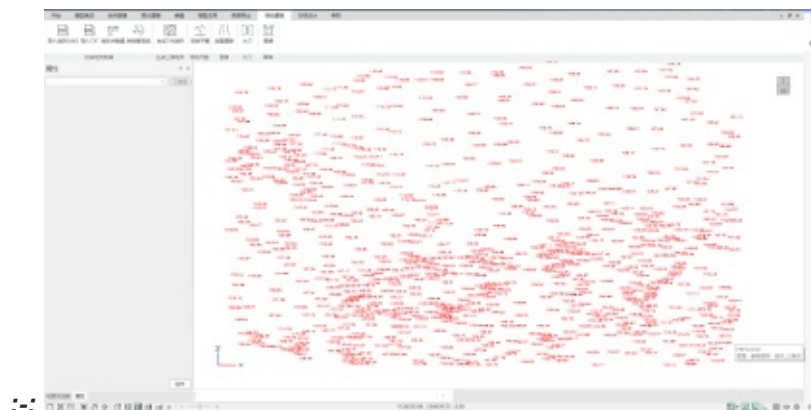


图 9.1.1-5

## 9.1.2 导入TXT

### 9.1.2 导入TXT

将本地的TXT的地形数据导入并在工程环境中直接转换为对应的高程点。功能按钮位置，如图 9.1.2-1 所示；



图 9.1.2-1

### 操作步骤

1.在场地建模菜单栏下，点击“导入TXT”功能按钮，激活命令，视口弹出以下对话框，如图 9.1.2-2所示；

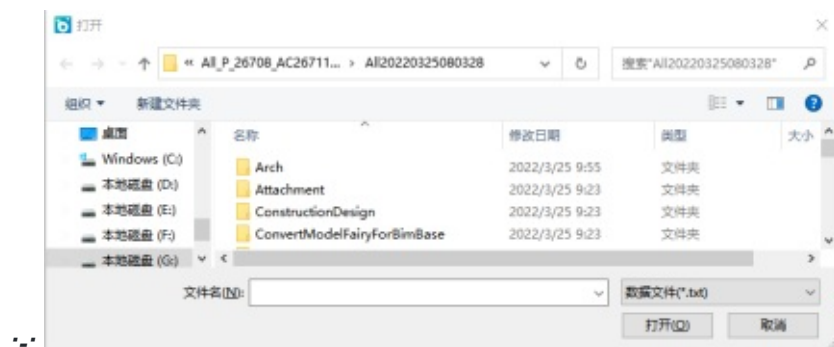


图9.1.2-2

2.选择要导入的TXT文件，点击“打开”，如图 9.1.2-3所示；

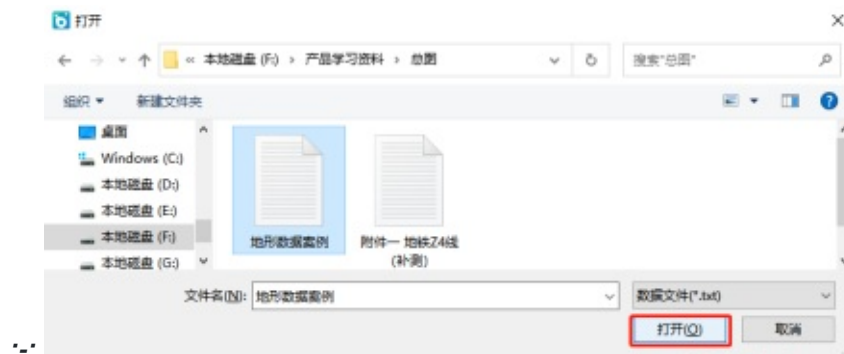


图 9.1.2-3

3. 点击“打开”后，TXT文件直接导入工程场景中，导入后的地形数据将在工程环境中直接转换为对应的高程点，且命令行提示导入完成的相关信息。如图 9.1.2-4所示；

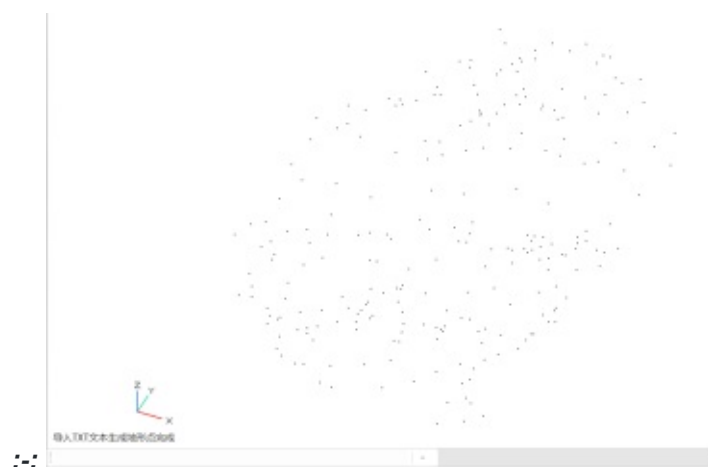


图 9.1.2-4

## 9.1.4 转换等高线

### 9.1.4 转换等高线

可将创建或外部导入的二维等高线转换为三维等高线。功能按钮位置，如图 9.1.4-1所示；



图 9.1.4-1

### 操作步骤

1.在场地建模菜单栏下，点击“转换等高线”功能按钮，激活命令，命令行出现相应提示，选择二维等高线，右键确认。如图 9.1.4-2所示；



图 9.1.4-2

2.根据命令行提示，依次选择穿过等高线第一点（低点）和第二点（高点），点击第二点后，视口弹出转换等高线参数设置对话框。如图 9.1.4-3所示；





图 9.1.4-3

3. 设置起始高程和等高距，点击“确定”，完成等高线转换操作。如图 9.1.4-4所示；



图 9.1.4-4

## 9.2 生成三维地形

### 9.2 生成三维地形

#### 9.2.1 生成TIN地形

可将创建或外部导入的二维等高线转换为三维等高线。功能按钮位置，如图 9.2.1-1所示；



图 9.2.1-1

#### 操作步骤

1.在场地建模菜单栏下，点击“生成TIN地形”功能按钮，激活命令，视口弹出“地形外边界线”弹窗。如图 9.2.1-2所示；

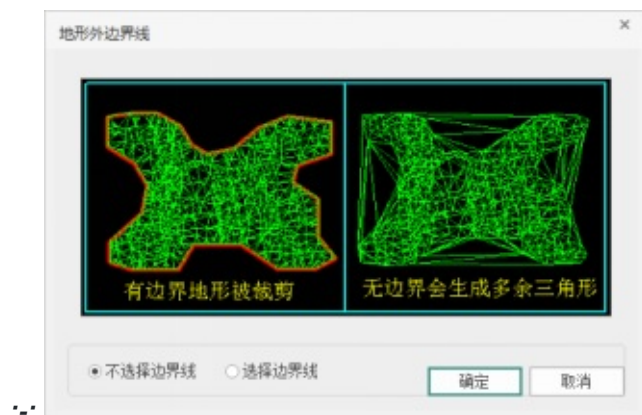


图 9.2.1-2

2.选择生成TIN地形的方式，程序提供两种不同的生成方式；

在“地形外边界线”弹窗中，勾选“不选择边界线”，单击“确定”，弹窗消失，根据命令行提示，选择等高线或高程点。如图9.2.1-3所示；

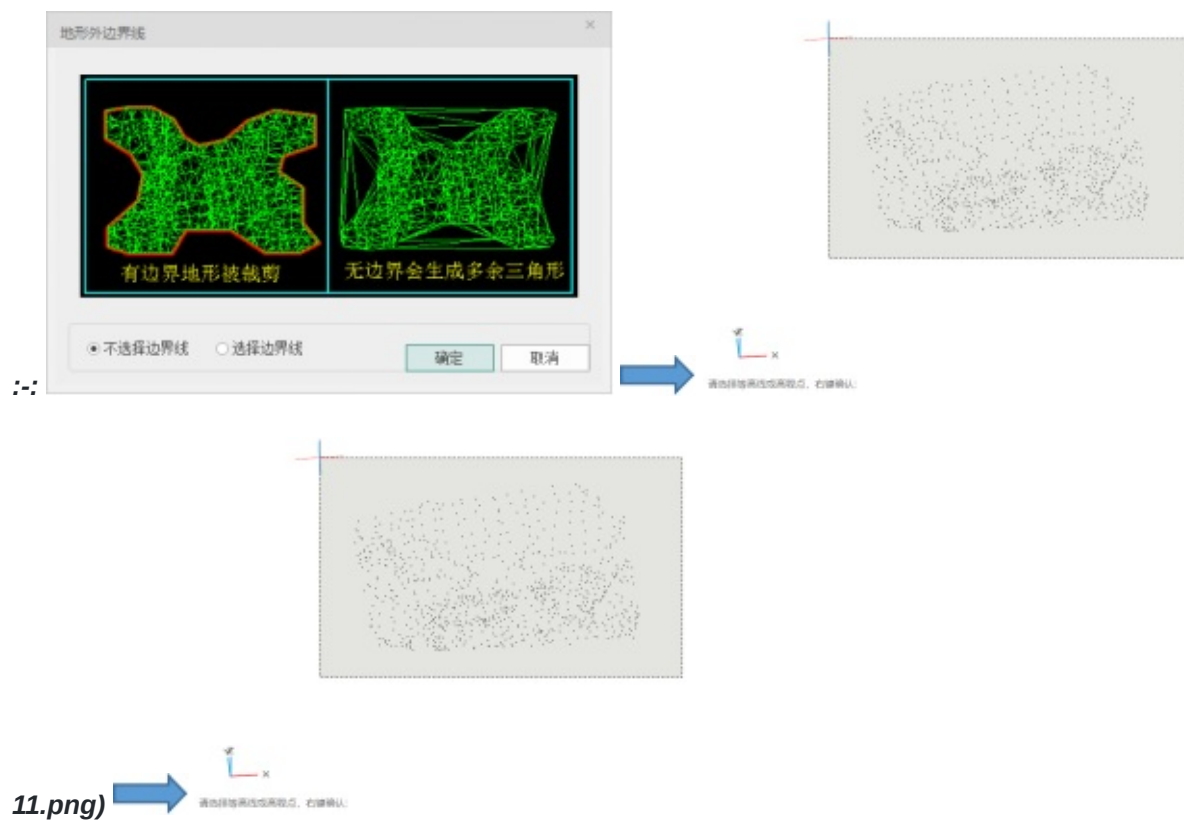


图 9.2.1-3

- 选择三维等高线或高程点后，单击左键确定，再次单击右键，完成地形创建。如图 9.2.1-4所示；

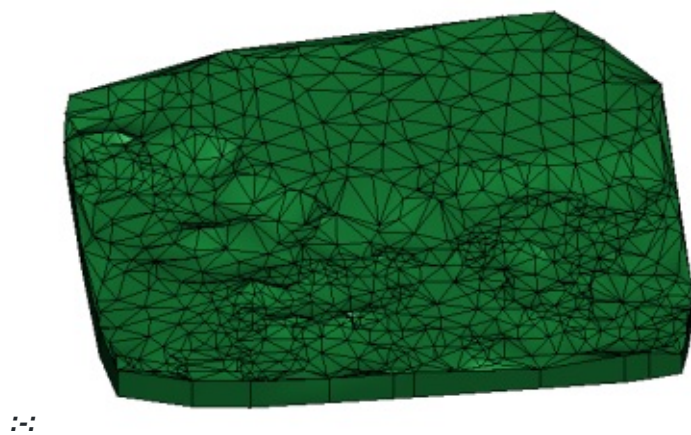


图 9.2.1-4

在“地形外边界线”弹窗中，勾选“选择边界线”，单击“确定”，弹窗消失，根据命令行提示，先选择地形的边界线，再选择等高线或高程点。如图 9.2.1-5所示；

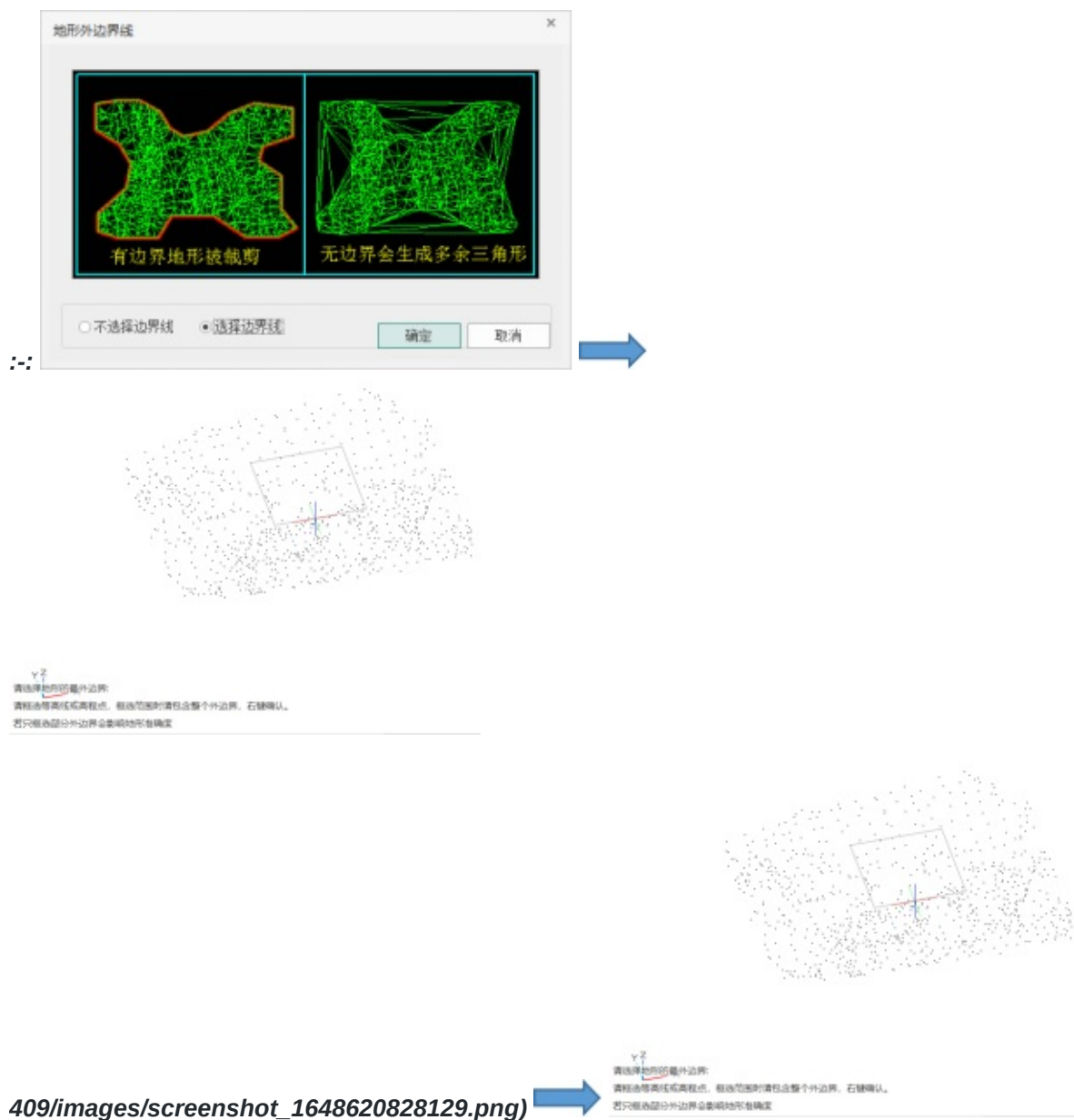
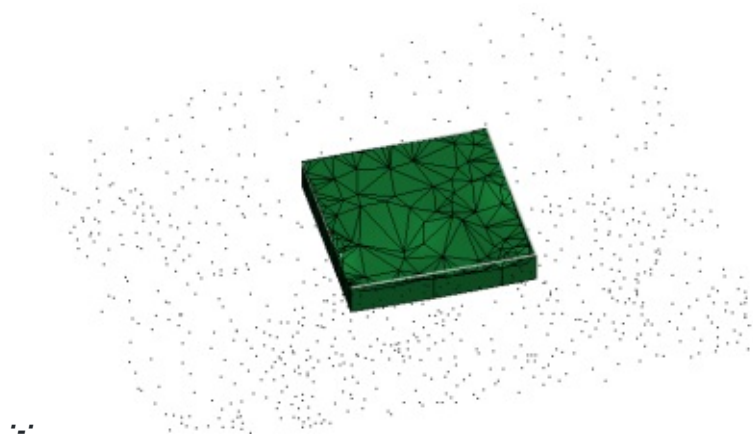


图 9.2.1-5

- 选择三维等高线或高程点后，单击左键确定，再次单击右键，完成地形创建。如图 9.2.1-6所示；



∴ 图 9.2.1-6

## 9.4 道路

## 9.5 大门

### 9.5 大门

#### 9.5.1 大门

在大门的参数化组件库中选择大门样式，在模型中的目标位置进行布置。

#### 操作步骤

1.左键单击工具菜单，激活工具。如图9.5.1-1所示；



图9.5.1-1

2.在弹出的大门参数化组件库中，选择适合的大门样式，点击该样式的布置按钮激活布置工具，如图9.5.1-2所示；



图9.5.1-2

3.在模型中的目标位置，按命令行提示进行布置操作； 4.右键或ESC键退出命令；





## 9.6 围墙

### 9.6 围墙

#### 9.6.1 围墙

提供多种围墙样式，支撑场地建模中的围墙布置需求。

#### 操作步骤

1. 点击【围墙】布置按钮。工具按钮位于【场地建模】一级菜单下，如图9.6.1-1所示；



图9.6.1-1

2. 在左侧的围墙组件库中，选择合适的围墙样式，点击目标围墙样式的布置按钮，激活布置工具，如图9.6.1-2所示；



图9.6.1-2

3.在模型中的目标位置按提示进行布置操作； 4.右键或ESC键退出命令；



# 安装和授权

## 安装和授权

### BIMBase建模软件2023版本安装包

软件链接：<http://www.pkpm.cn/product/download/downloadDetail?id=593>

:-:



软件下载 / BIMBase

### 全部产品

[跳转教学视频 >](#)

BIMBase	序号	名称	版本	系统	大小	说明	发布日期	下载
结构产品	1	BIMBase建模软件2023R1.0	2023R1.0	Win64	742.97MB		2022.09.01	<a href="#">本地下载</a>
BIM产品	2	BIMBase_XDB数据自检工具-建筑	1.7.0.21	Win64	238.50MB		2022.08.02	<a href="#">本地下载</a>
建筑工业化产品	3	BIMBase场地布置软件R2.0 BIMBase Construction (场地布置软件)	2022 R2.0	Win64	755.62MB		2022.07.07	<a href="#">本地下载</a>
绿建产品	4	BIMBase-GIM-2022-R1.2	2022R1.2	Win64	1.70GB		2022.06.02	<a href="#">本地下载</a>
电力行业								
施工产品								

# BIMBase建模软件的专业设计

## BIMBase建模软件的专业设计

软件可以对建筑、结构、机电以及装配式等多种非常规的模型造型进行快速设计，支持对模型灵活的修改。通过属性管理功能，可以让用户定义模型以类似专业软件定义模型的操作方式进行快速布置。支持把用户模型转换成设计模型，用于结构、设备等工程计算。

# BIMBase建模软件的前景

## BIMBase建模软件的前景

BIMBase由中国建筑科学研究院北京构力科技有限公司研制开发。开发人员借鉴市面上多款主流设计软件的相关功能，不断提高算法效率及稳定性，科学合理地细化每一步操作过程，至今BIMBase建模软件已经进入发行试用阶段。相信该软件的面市会打破国外三维软件一统国内市场的局面，更贴合国内设计师的工作需求，激发广大一线设计人员及高校师生使用国产三维软件的积极性，提高设计及教学水平。最终，形成国产BIM生态圈，造福于广大设计人员。BIMBase为国产软件提供优沃的生长土壤，以中国“芯”打造建设行业全生命周期的国产BIM生态体系。支持企业定制化研发需求，为行业数字化转型提供有力保障。构力科技将始终与广大伙伴一起携手共建，合作共赢！

# BIMBase建模软件的建模能力

## BIMBase建模软件的建模能力

### 图元与组件

图元与组件建模是BIMBase建模软件中比较重要的造型方法。

- 图元 BIMBase建模软件提供了矩形、多边形、圆形、椭圆等二维图元工具以及立方体、球体、圆锥、圆柱等三维实体图元，可以通过搭积木的方式进行模型创建，也可以通过布尔运算等其他编辑工具对这些二维三维图元进行交互编辑建模。BIMBase建模软件同样提供了放样拉伸旋转体等常用的造型工具，通过创建截面和指定路径的方式进行造型建模。
- 组件 组件建模部分提供了参数化组件建模和交互组件建模的方式，可以创建一些快速复用的模型构件。 \*\*\*\*\*

### 布尔运算

相对于其他商业软件，BIMBase建模的布尔运算对常用几何十分稳定，充分考虑了各种边界重合问题，无论实体自身及实体间的关系多么复杂，用户均可放心对其进行并、差、交计算。

#### 专业构件 BIMBase建模软件的场景中，支持直接使用建筑、结构、机电等专业的构件工具进行布置，方便用户在建模软件中高效的进行不同专业场景的综合建模。



# BIMBase建模软件的建模过程

## BIMBase建模软件的建模过程

### 预览

- 工作平面生成过程：在创建工作平面时，工作基面被加亮显示，随光标的移出移入而改变。同时取工作基面上距光标最近的节点为坐标原点，并给出坐标轴。在确定或手动设置后，工作基面、坐标原点、坐标轴会被锁定，并根据需要改变工作基面约束。
- 选择过程：只要光标停靠在对象上，对象就被加亮显示，如果光标离开对象，加亮显示消失。只有在加亮显示的对象上按下鼠标左键，对象才被选择。这一点体现在对节点、线段、面、实体、图块的选择上。

### 动态造型

绘制过程：绘图对象全程随光标移动而实时变化，如矩形、圆形、椭圆、多边形、立方体、圆柱等。  
造型过程：造型过程可动态预览，如放样拉伸旋转体等造型功能。

### 动态编辑

图形编辑过程：只要图形编辑的结果不是唯一的，编辑过程均实时显示，如复制、移动、镜像、阵列、旋转等。

# BIMBase建模软件的渲染特点

## BIMBase建模软件的渲染特点

- 对无布置灯光经验的用户，软件会自动在适当位置自动布置点光，足以适应室内外渲染的要求。  
对有布置灯光经验的用户，BIMBase建模软件提供了点光、锥光、平行光等多种光源，以适应室内或室外日间及夜景渲染的要求。
- 模型渲染可逼真反映材质的透明、折射、反射等性质。

# BIMBase建模软件简介

## BIMBase建模软件简介

---

BIMBase建模软件是自主可控的工业基础软件，定位“满足数字化建模与集成交付”。构力科技始终坚持自主研发、开放共享，实现了核心代码自主率100%，已达到国际主流建模软件的水平。

BIMBase建模软件，重点提升“大体量模型装载、建模实时渲染、造型效率和精度”等核心技术指标。打造“多格式大场景模型的集成与浏览”和“多专业高效的建模与交付”两大核心应用场景，在信息安全性和代码自主性两个方面通过工信部权威机构的测评和认证，技术创新达到五星S级。

BIMBase为国产软件提供优沃的生长土壤，以中国“芯”打造建设行业全生命周期的国产BIM生态体系。支持企业定制化研发需求，为行业数字化转型提供有力保障。构力科技将始终与广大伙伴一起携手共建，合作共赢！

# SUMMARY

- 封面
- 版权与商标说明
- 免责声明
- 更新功能介绍
  - 功能更新2022-R1.0
  - 功能更新2022-R1.2
  - 功能更新2022-R2.0
  - 功能更新2023-R1.0
  - 功能更新2023-R1.1
- BIMBase建模软件简介
  - BIMBase建模软件的前景
  - BIMBase建模软件的建模过程
  - BIMBase建模软件的建模能力
  - BIMBase建模软件的渲染特点
  - BIMBase建模软件的专业设计
- 安装和授权
  - BIMBase建模软件2023版本安装包
  - 常规安装流程及说明
  - 不能联网机器的离线激活操作流程
  - 网络授权服务器端安装操作流程
  - 授权模块说明
- 第一章 界面布局及功能特点
  - 1.1 界面布局
  - 1.2 功能特点
    - 1.2.1 快速访问工具栏
    - 1.2.2 视图浏览器
    - 1.2.3 属性栏
    - 1.2.4 工程组件库
    - 1.2.5 绘图区
      - 1.2.5.1显示控制
      - 1.2.5.2 视图盒
      - 1.2.5.3 命令栏

- 1.2.5.4 状态栏
  - 1.2.6 辅助定位
    - 1.2.6.1 捕捉
    - 1.2.6.2 动态UCS
    - 1.2.6.3 追踪器
  - 1.2.7 视窗控制
  - 1.2.8 环境光照强度
- 1.3 右键菜单
  - 1.3.1 局部放大
  - 1.3.2 视图参照
  - 1.3.3 临时显示隐藏构件
  - 1.3.4 选中构件取消隐藏
- 第二章 模型集成
  - 2.1 导入
    - 2.1.1 导入SKP
    - 2.1.2 导入IFC
    - 2.1.3 导入PModel
    - 2.1.4 导入PModel-Revit
    - 2.1.5 导入PModel-DGN
    - 2.1.7 导入DWG
    - 2.1.8 导入PM
  - 2.2 链接参照
    - 2.2.1 链接P3D
    - 2.2.2 链接管理
    - 2.2.3 参照PMODEL
    - 2.2.4 底图参照
- 第三章 组件建模
- 第四章 图元建模
  - 4.0图元交互统一机制
    - 4.0.1临时坐标系
    - 4.0.2交互机制
    - 4.0.3功能键使用统一说明
  - 4.1 图形
    - 4.1.1 点

- 4.1.2 多段线
- 4.1.3 矩形线
- 4.1.4 任意多边形线
- 4.1.5 正多边形线
- 4.1.6 圆弧
- 4.1.7 圆形线
- 4.1.8 拾取线
- 4.2 线编辑
  - 4.2.1 圆角
  - 4.2.2 切角
  - 4.2.3 修剪
  - 4.2.4 延伸
  - 4.2.5 打断
- 4.3 平面
  - 4.3.1 矩形
  - 4.3.2 任意多边形
  - 4.3.3 正多边形
  - 4.3.4 圆形
  - 4.3.5 椭圆
  - 4.3.6 线生成面
- 4.4 实体
  - 4.4.1 球
  - 4.4.2 立方体
  - 4.4.3 圆锥
  - 4.4.4 圆柱
  - 4.4.5 三维文字
  - 4.4.6 推拉
- 4.5 造型
  - 4.5.1 放样体
  - 4.5.2 旋转体
  - 4.5.3 拉伸体
- 4.6 布尔运算
  - 4.6.1 交集
  - 4.6.2 并集

- 4.6.3 差集
- 4.7 组件
  - 4.7.1 组件编辑器
  - 4.7.2 编辑组件
- 第五章 编辑
  - 5.1 轴网
    - 5.1.1 识别
    - 5.1.2 轴网
    - 5.1.3 绘制
    - 5.1.4 命名
    - 5.1.5 排序
  - 5.2 工作平面
    - 5.2.1 创建工作平面
    - 5.2.2 工作平面管理器
  - 5.3 测量
    - 5.3.1 长度
    - 5.3.2 角度
  - 5.4 修改
    - 5.4.1 移动
    - 5.4.2 复制
    - 5.4.3 旋转
    - 5.4.4 镜像
    - 5.4.5 擦除
    - 5.4.6 阵列
    - 5.4.7 面对齐
  - 5.5 组合
    - 5.5.1 组合
    - 5.5.2 解组
    - 5.5.3 开始组
    - 5.5.4 暂停组
  - 5.6 显示
    - 5.6.1 创建剖面框
    - 5.6.2 隐藏
    - 5.6.3 取消隐藏

- 第六章 模型应用
  - 6.1 应用
    - 6.1.1 类型属性管理器
    - 6.1.2 增强过滤器
    - 6.1.3 碰撞检查
  - 6.2 二维图
    - 6.2.1 剖切成图
    - 6.2.2 剖切视图管理器
  - 6.3 尺寸标注
  - 6.4 引出标注
    - 6.4.1 按属性标注
    - 6.4.2 自定义标注
  - 6.5 资源
    - 6.5.1 参数化组件库
    - 6.5.2 材质库
    - 6.5.3 素材库
- 第七章 数据导出
  - 7.1 导出
    - 7.1.1 导出IFC
    - 7.1.2 导出FBX
    - 7.1.3 导出PMODEL
    - 7.1.4 导出DWG
    - 7.1.5 导出PModel-Revit
    - 7.1.6 导出PModel-Dgn
- 第八章 专业集成模块
  - 8.1 菜单介绍
  - 8.2 专业建模-建筑
  - 8.3 专业建模-结构
  - 8.4 专业建模-机电
- 第九章 场地建模
  - 9.1 初始地形数据
    - 9.1.1 导入地形DWG
    - 9.1.2 导入TXT
    - 9.1.3 地形点赋值



- 9.1.4 转换等高线
  - 9.2 生成三维地形
    - 9.2.1 生成TIN地形
  - 9.3 场地平整
    - 9.3.1 场地平整
  - 9.4 道路
    - 9.4.1 创建道路
  - 9.5 大门
    - 9.5.1 大门
  - 9.6 围墙
    - 9.6.1 围墙
- 第十章 协同设计

# 免责声明

## 免责声明

---

BIMBase系统在开发阶段经过了严格测试，但用户必须清楚，在程序的准确性或可靠性上开发者未做任何直接或暗示性的担保，使用者必须了解程序的假定并必须独立地核查结果。

# 新增功能

## 新增功能

### 1、拉伸体

新增拉伸体工具。在工程场景中，使用该功能，在截面环境中绘制拉伸体截面后，外部环境中即生成相应的拉伸体块。拉伸体块支持鼠标拖拽夹点进行二次编辑，也可通过属性栏修改相关属性。

### 2、测量角度

新增测量角度工具。在工程场景中，使用该功能，可测量任意两条相交线段间的夹角及弧度。

### 3、局部放大

新增局部放大工具。在工程场景中，使用该功能，可将框选的任意局部区域放大显示。

### 4、专业模块功能

新增建筑、结构、机电专业建模工具。在工程场景中，将视图浏览器中的项目树节点切换到专业楼层下后，单击该专业菜单，即可激活菜单，进行专业建模。

### 5.属性定义

新增组件的属性定义功能。在工程环境或者组件编辑环境中，可以管理或者编辑组件的类型、实例属性。

### 6、导入PModel-Revit

新增导入PModel-Revit。对 (\*.Rvt.pmodel) 格式文件进行导入，通过数据处理将原模型转换成BIMBase中的专业模型。

### 7、导入PModel-Dgn

新增导入PModel-Dgn。对 (\*.Dgn.pmodel) 格式文件进行导入，通过数据处理将原模型转换成BIMBase中的专业模型。

### 8、导出PModel-Revit

新增PModel-Revit。将模型导出成 (\*.Rvt.pmodel) 格式文件。

### 9、导出PModel-Dgn

新增PModel-Dgn。将模型导出成 (\*.Dgn.pmodel) 格式文件。

### 10、底图参照

新增底图参照功能。可将CAD底图参照到当前工程场景中，并对参照底图进行参照管理编辑。

## 优化功能

### 1、视图浏览器

为满足多场景建模需求及提高建模效率，对视图浏览器中的项目树结构进行优化，优化后的视图浏览器项目树节点下新增各专业项目节点，进入该节点可使用专业模块菜单下功能进行建模，原工程场景下新建功能也做相应优化，优化后的新建节点与场景关系更加清晰。

### 2、旋转

旋转工具进行了优化，模型视口三维状态下，可以通过距离角度输入中的角度参数进行指定角度旋转，也可以通过极坐标参数组和直角坐标参数组的坐标输入实现指定旋转目标点位置的旋转。

### 3、镜像

镜像工具进行了优化，能够准确的实现模型视口三维状态下的镜像，包括默认WCS坐标系XOY面上的镜像和新建倾斜工作面的镜像。

### 4、立方体

立方体工具进行了优化，增加了临时坐标系的概念，用户绘制或者夹点编辑过程中可以调整临时坐标系的状态，并且根据当前临时坐标系的状态输入对应的极坐标参数或直角坐标参数值确定点的位置。

### 5、剖切成图

剖切成图中生成图纸的交互优化。原交互方案：双击剖切面生成图纸；优化方案：【剖切视图】面板上增加按钮“生成图纸”，点击按钮则可生成当前剖切的图纸。

### 6.工程组件库

工程组件库功能进行了优化，将工程组件库常驻在软件界面的侧边栏方便随时使用，并且以更加简洁、明了的树状结构显示工程中的组件。

### 7.圆弧

圆弧工具进行了优化，添加了中心点画弧和三点画弧的方式，能满足不同用户的圆弧创建需求。

### 8.材质库

材质库工具进行了优化，对材质库界面进行重新设计，界面分为两大板块：材质选择与材质编辑两大板块，它能更好的被用户接受并使用，同时，对材质贴图进行了重新整理与分类，且为每个材质添加了贴图属性。

### 9、模型参照（视图参照）

优化模型参照功能。功能界面进行了优化升级；新增插入点、透明度等参照的参数设置；新增对链接模型的参照。

## 10、链接管理

优化链接参照流程；优化链接参照模块，链接外部文件的模型不会第一时间导入到当前文档，通过选择链接外部文件的方式，可选择参照模型，设置到目标模型节点进行合模、参照。

# 新增功能

## 新增功能

### 1、专业模块功能

为提升建模效率，专业建模模块中各专业建模工具丰富，新增功能罗列如下：**建筑**：楼层复制、局部复制、楼梯。**结构**：楼层复制、局部复制；下拉菜单：楼梯修改、删加腋、挑板合并。**给排水**：楼层复制、水管连接、自动连接、卫浴、热水器、通用给排水设备、组合栓箱；下拉菜单：多管绘制、水阀、地漏。**暖通**：楼层复制、风盘、通用暖通设备；下拉菜单：水阀。**电气**：楼层复制、配电箱、通用电气设备。以上功能使用说明详见PKPM-BIM的用户手册说明，本用户手册不做赘述。

### 2、三维文字

新增三维文字创建工具，在工程环境，使用该功能可以在指定位置创建一个指定角度的三维文字，布置过程中可以修改三维文字的字高、字厚。创建完成的三维文字可以在属性栏修改显示内容以及更多显示效果。

### 3、临时显示隐藏功能

新增临时显示隐藏功能。在工程环境中，使用该功能，可以将原本隐藏的构件显示在建模窗口，但是不改变构件的隐藏属性，当退出临时显示隐藏功能时，临时显示在建模窗口的隐藏构件重新被隐藏。

### 4、选中构件取消隐藏

新增选中构件取消隐藏功能。该功能使用对象为隐藏构件，因此需要在临时显示隐藏构件的环境下进行。选中原本隐藏的构件，执行该功能后，构件从隐藏构件转化为常规构件。当退出临时显示隐藏构件的环境时，该构件不再被隐藏。

### 5、二维线编辑功能

新增二维线编辑功能，包含倒圆角、切角、延伸、修剪、打断等，使用该功能便于对二维线段进行二次编辑与修改。

## 优化功能

### 1、组件编辑器

组件对材质纹理的设置进行了优化，现组件支持在组件编辑器内使用材质库功能给组件赋予材质和纹理，也可以进入组件编辑器内修改已经赋予组件的材质和纹理。

### 2、工作平面管理器

对工作平面管理器的界面进行了优化，现工作平面管理器可以查看工作平面相关参数，同时也可以通过新建或编辑工具，输入指定平面参数进行创建与修改。

### 3、工作平面

对工作平面创建方式进行了优化，现工作平面创建方式包含创建工作平面、拾取工作平面和参数创建，具体操作详见第五章5.2.1创建工作平面。

### 4、图元交互统一机制优化

对图元交互统一机制进行了优化，统一了临时坐标系的使用方式，以及优化了各个图元中鼠标交互和追踪器输入交互两种状态的操作流程。该交互机制的优化涉及所有的图形，平面，实体等几何图元工具。

## 1.2.5.3 命令栏

### 1.2.5.3 命令栏

命令栏位于绘图区下方，如图 1.2.5.3-1。

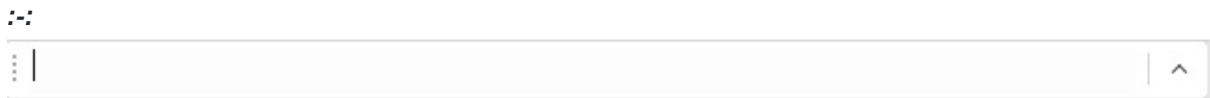
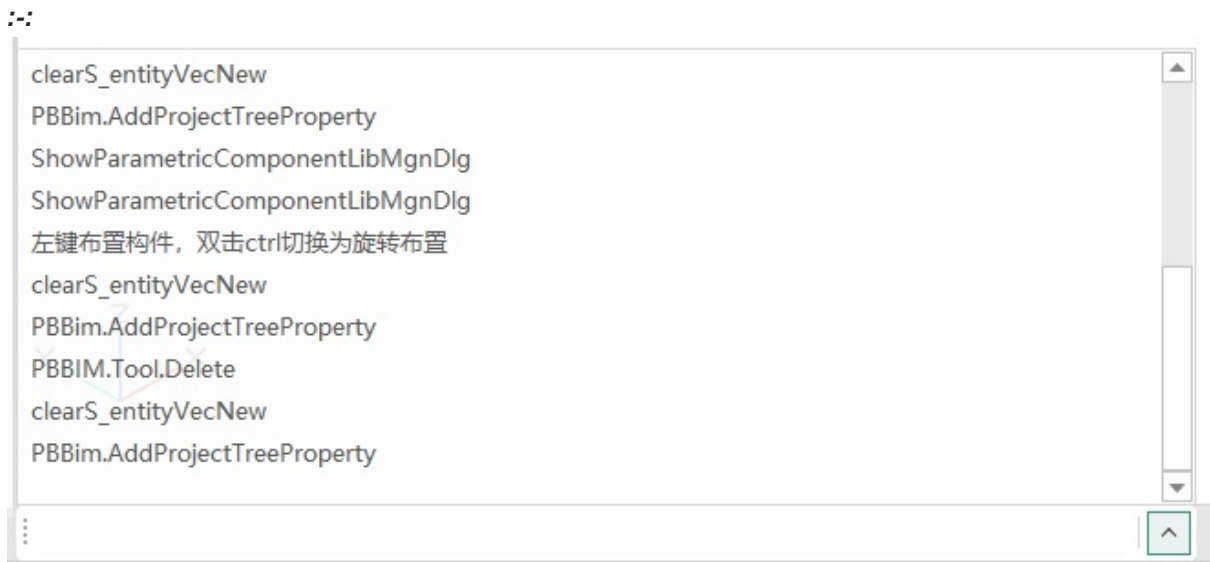
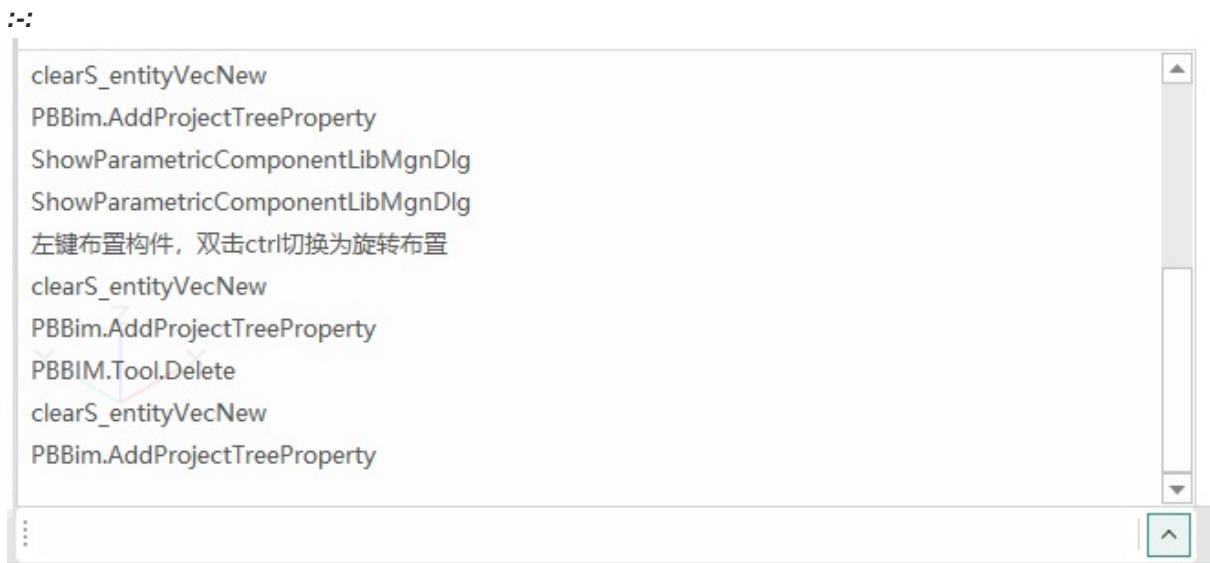


图 1.2.5.3-1

当输入命令错误或者无效时，命令栏会晃动提醒。



当输入命令错误或者无效时，命令栏会晃动提醒。





当输入命令错误或者无效时，命令栏会晃动提醒。

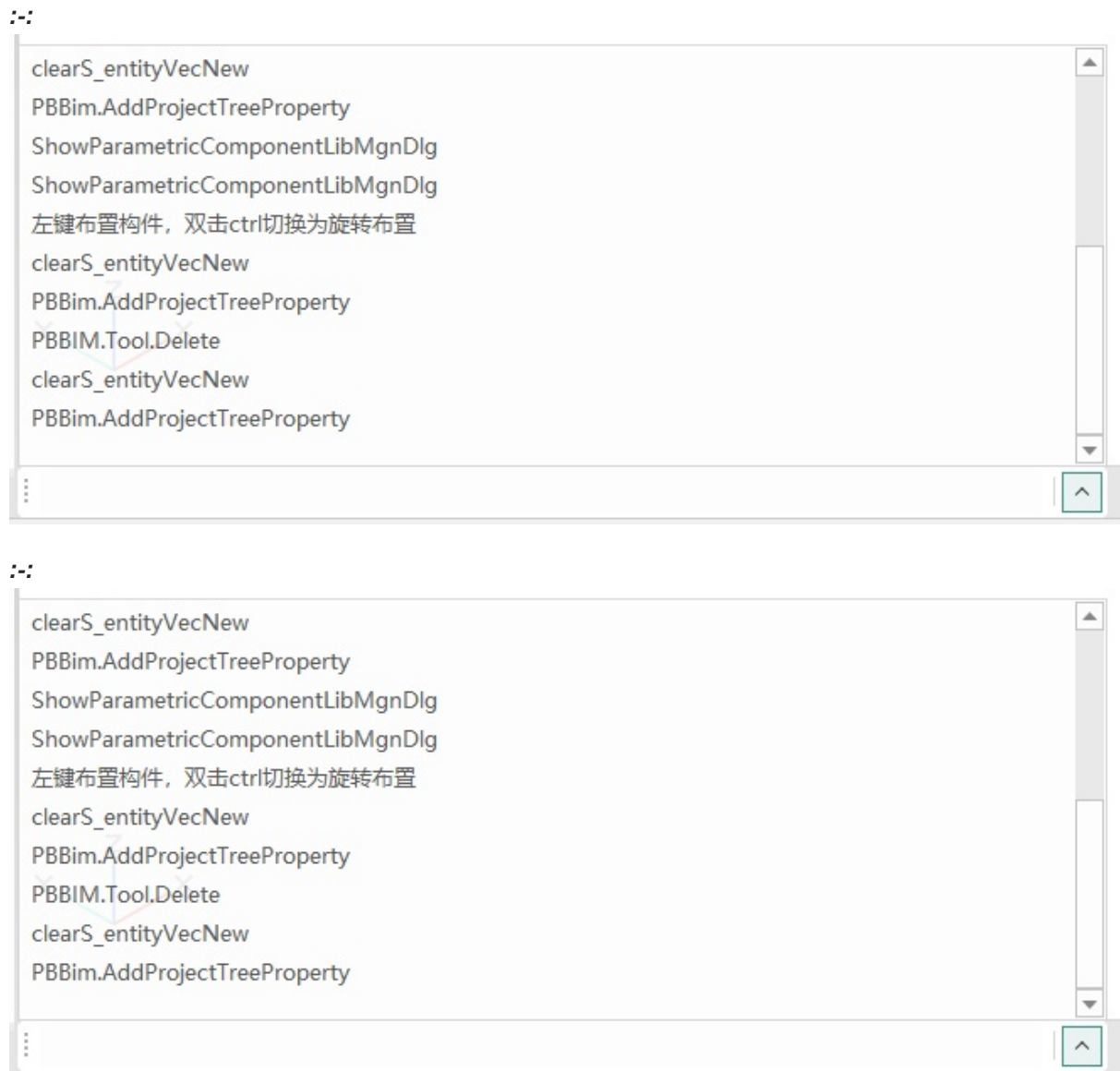


图 1.2.5.3-2

## 安装和授权

# 封面

:-: **BIMBase** 建模软件

:-: 用户手册

:-: (BIMBase建模软件2023R1.0版)

:-: 中国建筑科学研究院有限公司

:-: 北京构力科技有限公司

:-: 2022 年 9月

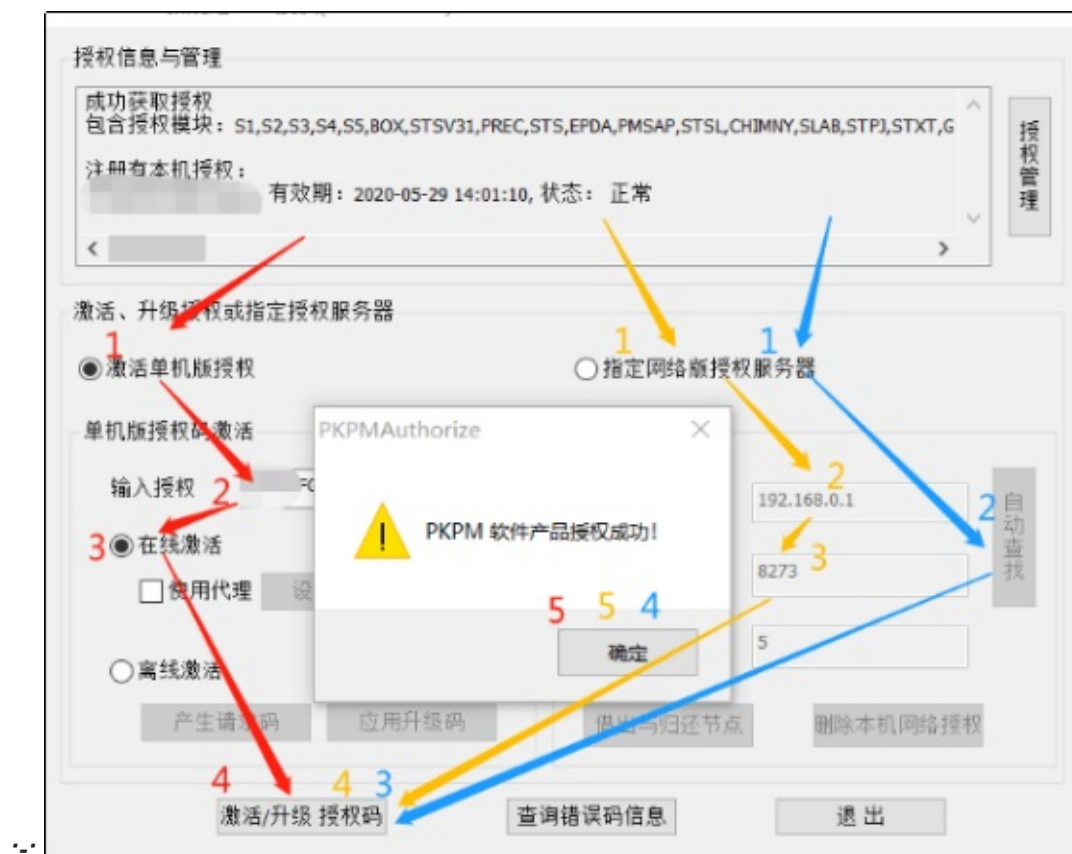
# 常规安装流程及说明

## 常规安装流程及说明

运行SetUp—选择安装模块—更改路径—安装—授权—完成。

✖





**注意事项：**安装过程尽量关闭360等杀毒软件、选择安装路径时请预留足够空间、授权方式主要有两种（单机版按红色箭头、网络版按黄色或蓝色箭头）、启动页上锁码设置可进行授权方式切换。

# 授权模块说明

## 授权模块说明

BIMBase建模软件的授权模块包括两部分：建模软件平台主体的P3D-DEV和P3D-MPM模块，专业工具的授权模块P3D-BIM-2023；用户如果在官网试用中心仅申请了BIMBase建模软件的试用授权，里面的专业工具插件是无法直接使用的，需要另外申请P3D-BIM-2023模块的授权，才可以使用BIMBase建模软件中的专业工具部分；

# 功能更新介绍

## 功能更新介绍

---

### 新增功能R1.0

#### 1、导入PM

新增导入PM功能，可以将结构计算模型导入到BIMBase中进行查看和编辑。包括导入PM、查看PM项目信息和查看全楼信息三个主要功能。

#### 2、碰撞检查

新增碰撞检查工具，可以在当前节点的指定范围内按照设定的规则进行构件之间的空间位置关系进行检测。

#### 3、剖切成图

新增剖切成图工具。应用此功能可自定义创建剖切盒子并生成图纸。同时，支持用户多次创建剖切盒子并生成图纸，所创建的剖切盒子及生成的图纸会一对一存放并支持删除、修改、重命名等操作。

#### 4、导出DWG

新增导出DWG工具。用户可将工程文件中生成的DWG文件导出为本地文件。

# 新增功能R1.2

## 新增功能R1.2

### 1、拾取线

新增拾取线工具。在三维视图中，用户在基本建模选项板中使用拾取线工具，可对现有的模型进行边线拾取，拾取后的线段可进行复制移动等操作。

### 2、缩放

新增缩放工具。在三维视图中，用户在编辑选项板中使用缩放工具，可对模型进行单轴或多轴的缩放操作。

### 3、三维标注

新增三维标注工具。在三维视图中，用户在模型应用选项板中使用尺寸标注和文字标注工具，对三维模型进行尺寸标注及文字标注。在属性面板中可调整尺寸标注及文字标注的相关属性内容。

### 4、项目浏览器（优化）

父场景中可以对子场景进行移动旋转等调整位置的操作，并可以显示各自的场景插入点。

### 5、属性管理

在组件编辑器中的编辑模块功能选项板下更新了组件属性管理功能。点击属性管理命令，可对组件的类型进行新建、删除等常规的设置，还可对组件的类型属性、实例属性进行设置。



# 新增功能

## 新增功能

### 1、导入TXT

新增导入TXT工具。在工程场景中，用户可从外部导入格式为TXT的地形数据，导入后的地形数据将在工程环境中直接转换为对应的高程点。

### 2、地形点赋值

新增地形点赋值工具。在工程场景中，用户通过使用该功能，可将外部导入的地形DWG文件中的二维地形点数据转换为三维高程点。

### 3、转换等高线

新增转换等高线工具。在工程场景中，用户通过使用该功能，可将创建或外部导入的二维等高线转换为三维等高线。

### 4、生成TIN地形

新增生成TIN地形工具。在工程场景中，用户通过使用该功能，可将三维高程点或三维等高线数据转换并生成三维TIN地形。

### 5、场地平整

新增场地平整工具。在工程场景中，用户通过使用该功能，可在生成好的TIN地形上，选取某一平整范围做带护坡或不带护坡的场地平整。

### 6、增强过滤器

新增增强过滤器工具。在工程场景中，用户通过使用该功能，可在模型中根据预设的筛选条件将符合条件的构件选中。

### 7、道路

新增道路工具。在工程场景中，用户通过使用该功能，可在模型中绘制道路。

### 8、大门

新增大门工具。在工程场景中，用户通过使用该功能，可在模型中布置大门。

### 9、围墙

新增围墙工具。在工程场景中，用户通过使用该功能，可在模型中布置围墙。

### 10、旋转体

新增旋转体功能。在工程场景中，用户通过使用该功能，可基于旋转截面、旋转轴、旋转角度在模型中绘制旋转体块。

## 优化功能

### 1、镜像

对镜像工具进行优化，在三维视口状态下进行三维几何建模的时候，可以直接进行精准的三维镜像操作，不必再转到类似二维视图的状态去镜像，操作更便捷。

### 2、旋转

对旋转工具进行优化，在三维视口状态下进行三维几何建模的时候，可以直接进行精准的三维旋转操作，不必再转到类似二维视图的状态去旋转，操作更便捷。

### 3、三维标注

三维标注功能进行优化，增加了对导入和链接的外部模型的标注。在BIMBase建模软件中集成了各种数据来源的模型之后，可以对模型进行一些文字或尺寸标注，辅助实现更好的模型展示效果。

### 4、场景整合

对项目浏览器场景组织进行了优化，可以在父场景中对子场景整体选中进行移动旋转等调整位置的编辑操作，子场景中的构件的显示隐藏效果在父场景中能够关联显示。

### 5、拾取线

对拾取线功能进行了优化，增加了可以拾取线的对象，对导入的模型构件和DWG图纸的边线都支持拾取。

## 1.2.5.1 显示控制

### 1.2.5.1 显示控制

显示控制工具位于绘图区域左下角，如图 1.2.5.1-1，按钮从左开始依次为：全充满显示、平移视图、三维动态观察、隐藏线模式、线框模式、着色模式带轮廓、着色模型无轮廓、下拉菜单。



图 1.2.5.1-1

- 全充满显示：将所有模型移动到绘图区中央进行展示，该操作不会转动全局坐标系。
- 平移视图：不转动全局坐标系，仅将视点进行平面移动。单击鼠标中键可启动平移工具。
- 三维动态观察：不移动视角，以一点为中心，转动局部坐标系。同时按下ctrl和鼠标中键可启动三维动态观察工具。隐藏线模式、线框模式、着色模式带轮廓、着色模式无轮廓的显示区别如图 1.2.5.1-2。

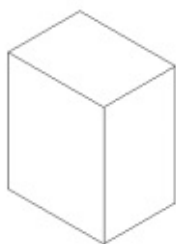


图 1.2.5.1-2

(a) 隐藏线模式

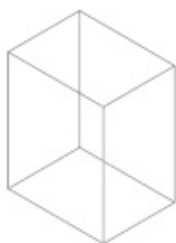


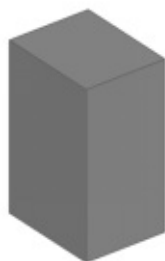
图 1.2.5.1-2

(b) 线框模式



∴

∴ (c) 着色模式带轮廓

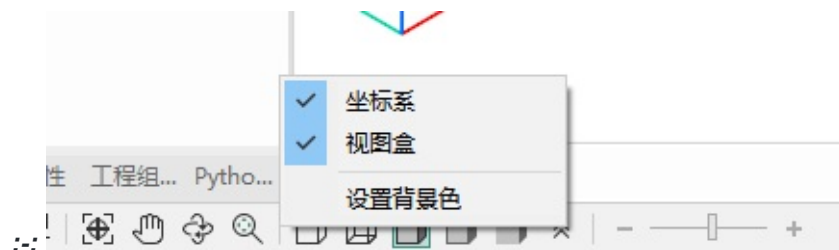


∴

∴ (d) 着色模式无轮廓

∴ 图 1.2.5.1-2

- 下拉菜单：点击下拉三角，弹出功能列表如图 1.2.5.1-3。



∴

∴ 图 1.2.5.1-3

- 坐标系：控制是否显示坐标系。
- 视图盒：控制是否显示绘图区右上角的视图盒子。
- 设置背景色：可以更改绘图区背景颜色。

# 版权与商标说明

## 版权与商标说明

---

BIMBase计算机程序及全部相关文档都是受专利法和著作权法保护的产品，版权属于中国建筑科学研究院 建研科技股份有限公司。未经中国建筑科学研究院 建研科技股份有限公司的书面许可，不得以任何形式、任何手段复制本产品或文档的任何部分。

—: 中国建筑科学研究院有限公司

—: 建研科技股份有限公司

—: 北京构力科技有限公司

地 址：北京市北三环东路30号 邮 编：100013 销售电话：010-84285413 84282839 64517256 技术咨询：010-84276262 传 真：010-84276106 电子邮箱：pub@pkpm.cn 网 址：<http://www.pkpm.cn> 负责人：马恩成 联系人：杜恒悦

# 1.2.5.4状态栏

## 1.2.5.4状态栏

视窗控制；如图 1.2.5.4-1



/assets/image\_1662015083643.png)

图 1.2.5.4-1

- 显示控制；如图 1.2.5.4-2



图 1.2.5.4-2

- 环境光照强度；如图 1.2.5.4-3



图 1.2.5.4-3

- 鼠标当前位置的三维坐标；如图 1.2.5.4-4



图 1.2.5.4-4

- 捕捉状态控制及捕捉设置工具；如图 1.2.5.4-5

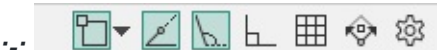


图 1.2.5.4-5

## 第三章 组件建模

### 第三章 组件建模

功能按钮如图3-1所示，该部分按钮皆为参数化组件的快速布置，点击按钮后调起参数化组件库功能，功能详解见《6.5.1 参数化组件库》部分，在此处不再赘述。



图3-1

# 第十章 场地建模

## 第十章 场地建模

---



# 网络授权服务器端安装操作流程

## 网络授权服务器端安装操作流程

右键管理员身份运行bit\_service—进入集团授权管理中心—到授权列表添加授权码—输入授权码并激活—配置管理查询应用端口号（默认为8273）—系统信息查询当前服务器IP地址。



序号	授权码	用户数	登录数	退出	峰量用户	有效期	安全认证	状态	操作
1	PASZ16PKPM5Q	60	0	-	0	2016-06-23 11:38:52	-	正常	近况   升级   模块

添加授权码

**注意事项：**服务器端设置好后，回到用户端在对应位置输入服务器端口号和IP地址，激活后即可使用，也可直接自动查找。当服务器端不能联网时，离线激活方式同上。

## 1.2.5.2 视图盒

### 1.2.5.2 视图盒

视图盒如图 1.2.5.2-1，通过点击可以更改观察方向，点击箭头或者蓝色区域切换视角方向，在视图中按住`Ctrl`键后再按住鼠标滚轮进行移动可以对视图模型进行旋转，视图盒子视角联动。

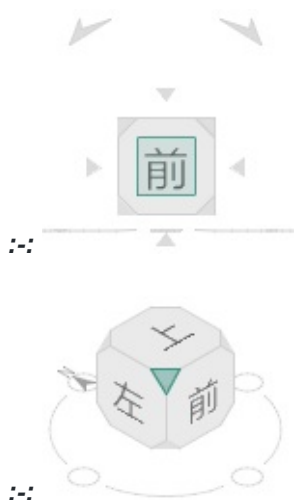


图 1.2.5.2-1