

2. 工程管理

2.1 工程基本信息

2.1.1 新建工程



：新建工程，点击按钮，弹出界面，用户可以在此界面中进行创建工程操作。如图 5.1- 1 所示：



新建工程—博超软件

工程名称*	<input type="text"/>	工程编号*	<input type="text"/>
工程名称(运行)	<input type="text"/>	线路名称	<input type="text"/>
负责人(设总)	孙建平(sjp)	创建人	LL
回路数量	1	电压等级	10kV
项目编号	<input type="text"/>	设计阶段	选址选线
工程类别	架空	工程类型	大修
建设单位	<input type="text"/>		
工程说明	<input type="text"/>		

确定 取消

图 5.1- 1 新建工程

【工程名称】：作为新建工程的必填项，不限制填写长度及内容。

【工程编号】：作为新建工程的必填项，该名称不能与同设计阶段的编号重复，不限制填写长度，不支持结尾字符是 . 、 windows 系统创建文件夹不允许命名字符如 / \ : * ? " < > | 等内容。

【负责人（设总）】：点击  如下图所示，显示平台管理下，人员管理内的所有成员，支持选择成员为负责人，默认显示列表内的第一个人。如图 5.1- 2 所示：



图 5.1- 2 人员下拉框

【创建人】：该参数不可更改，默认为平台登陆人。

【回路数量】：点击  如下图所示，显示常用工程的线路回路数为：1、2、3、4、5、6；支持选择修改列表的参数，默认为 1。

【电压等级】：点击  如下图所示，

显示中国常用的线路设计的电压等级 400kV、220kV、10KV 支持选择列表内的电压等级新建工程，默认为 10kv。如图 5.1- 3 所示：



图 5.1- 3 电压下拉框

【项目编号】：作为新建工程的非必填项，不限内容及长度。

【设计阶段】：点击 如下图所示，显示常见的工程设计阶段，分别为：选址选线、可研、初设、施工、竣工；支持选择以上参数新建工程，默认选址选线。如图 5.1- 4 所示：

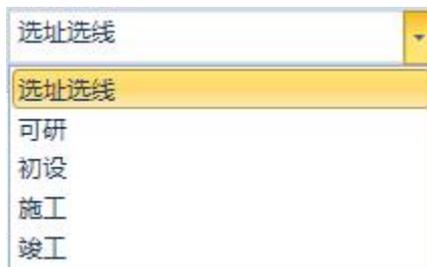


图 5.1- 4 工程阶段下拉框

【工程类别】：点击 如下图所示，显示常见的工程类别，分别为：架空、配电、电缆、架空和配电、电缆和配电、电缆和架空、架空电缆和配电；支持选择以上参数新建工程，默认架空。如图 5.1- 5



图 5.1- 5 工程类别下拉框

【工程说明】: 工程说明作为新建工程的非必填项，主要是对新建工程进行备注说明，不限内容，长度为 200 个字符；

【确定】: 点击该按钮，创建工程；

【取消】: 点击该按钮，取消创建工程并关闭界面。

新建工程时，会自动将公共库的元件、模型、方案、中间件选型到工程库中

2.1.2 工程配员



工程配员：工程配员。用户在此界面中可以进行添加、移除人员操作，设总默认在该界面内。点击按钮，弹出功能界面如图 5.1- 6 所示：

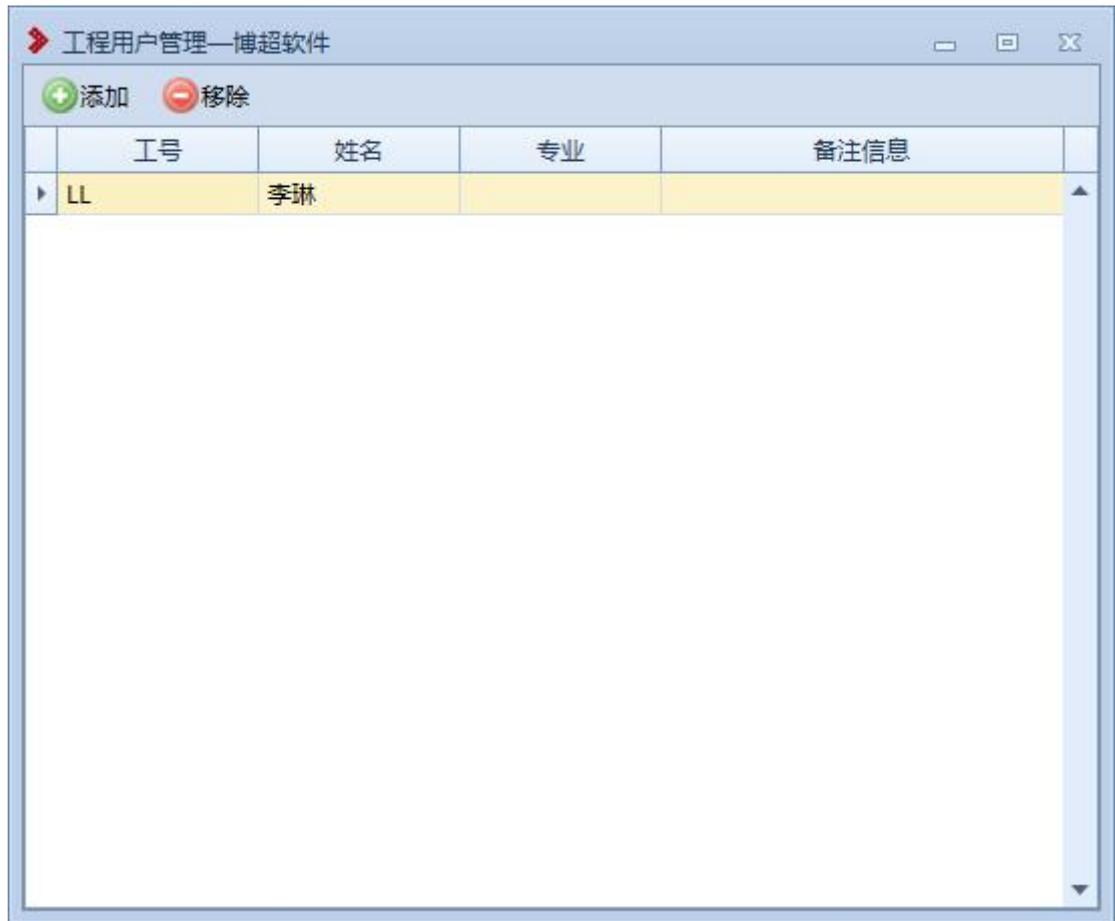


图 5.1- 6 工程配员

【添加】: 点击  添加，进入如下图所示界面，该界面的成员=人员管理的人员—配员列表人员，如图 5.1- 7 所示：

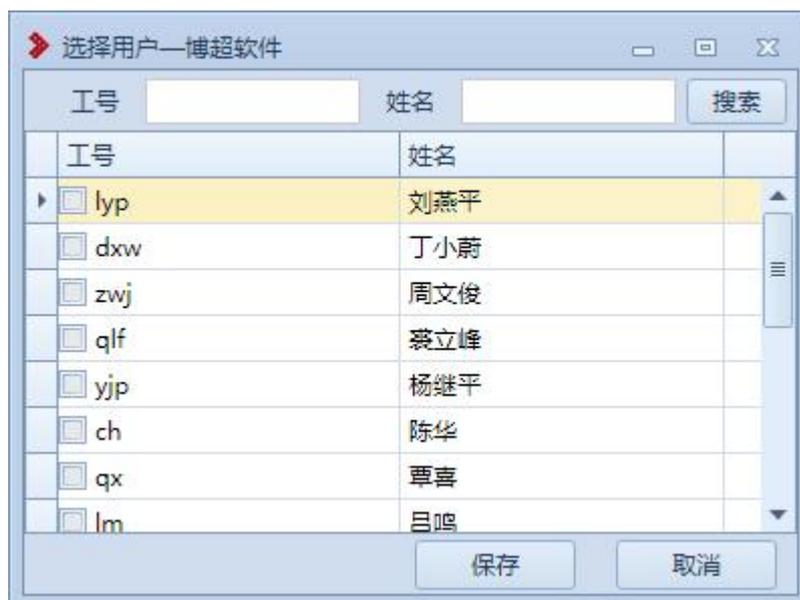


图 5.1- 7 选择用户

【选择用户】: 支持选择复选框添加人员，工号及姓名支持模糊搜索，可根据条件进行搜索，选择人员后，点击**【保存】**按钮，选择人员被添加到工程配员的列表中。

【移除】: 选择工程用户管理的人员，点击 **移除**，该人员被移出该工程。

2.1.3 修改工程



修改工程：修改工程，点击按钮，弹出功能界面如下图所示：该功能界面支持修改回路数量、电压等级、项目编号、工程说明等参数，其参数不支持修改。如图 5.1- 8 所示：

图 5.1- 8 修改工程

【回路数量】: 点击下拉箭头，选择当前工程需要设置的回路数量。如图 5.1- 9 所示：

图 5.1- 9 回路数量

【电压等级】: 点击  如下图所示，显示中国常用的线路设计的电压等级 400V、220V、10KV，支

持选择列表内的电压等级修改，显示参数为新建工程设置的参数；点击【确定】按钮，修改成功。



图 5.1- 10 电压等级

【项目编号】：作为新建工程的非必填项，不限内容及长度；点击【确定】按钮，修改成功

【工程说明】：工程说明作为新建工程的非必填项，主要是对新建工程进行备注说明，不限内容，长度为 200 个字符；点击【确定】按钮，修改成功。

【确定】：点击该按钮，保存修改；

【取消】：点击该按钮，取消保存并关闭界面。

2.1.4 导入工程

 **导入工程**：导入工程主要用于将已有的工程文件导入当前环境下。

2.1.5 导出工程

 **导出工程**：导出工程主要用于将已有的工程文件导出。
点击按钮，

2.1.6 工程升版

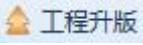
 **工程升版**：工程升版，用户可将当前工程升版到其他阶段，点击按钮，弹出界面如图 5.1- 11 所示；



图 5.1- 11 工程升版界面

【确定】：点击该按钮，升版；

【取消】：点击该按钮，取消保存并关闭界面。

2.1.7 工程移交

 **工程移交**：工程移交，该功能用于当前激活方案的工程数据移交，将工程数据打包移交，格式为.udf。点击工程移交按钮，弹出如下界面：

2.2 设备库管理

2.2.1 工程库管理



工程库管理

：该功能用于工程库的数据管理，包括增、删、改数据，以及导入导出 dmd 组件数据和 mmd 方案、和 GIM 模型数据，点击按钮，弹出界面如图 5.2-1 所示；

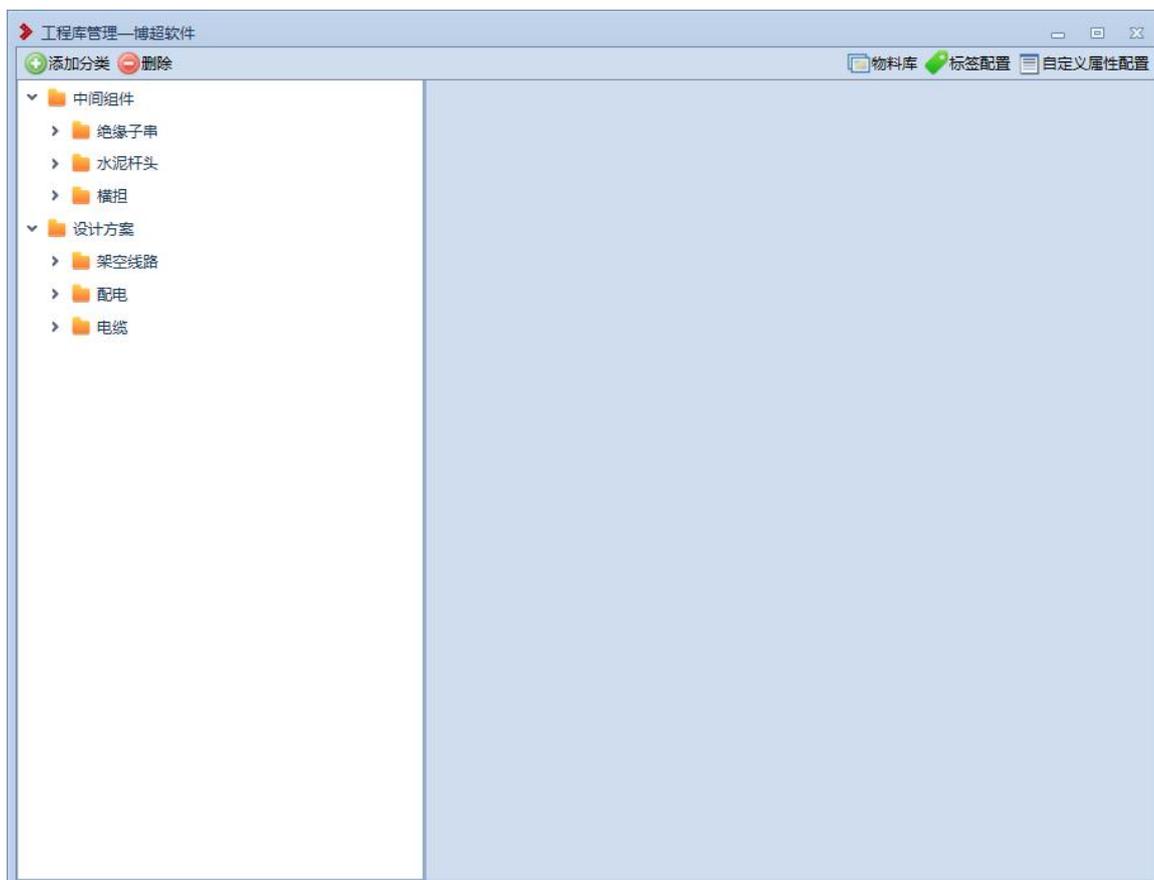


图 5.2-1 工程库管理

【添加分类】：选中左侧菜单树节点，添加新设备类型
点击改按钮，弹出如图 5.2-2 所示窗口，勾选 **【同级】**

时，添加与选中节点同级的新分类节点；未勾选【同级】时，添加选中节点的子节点。



图 5.2-2 添加分类

【删除】： 删除选中设备分类节点

【物料库】 点击该按钮，弹出元件库管理界面，如图

5.2-3 所示

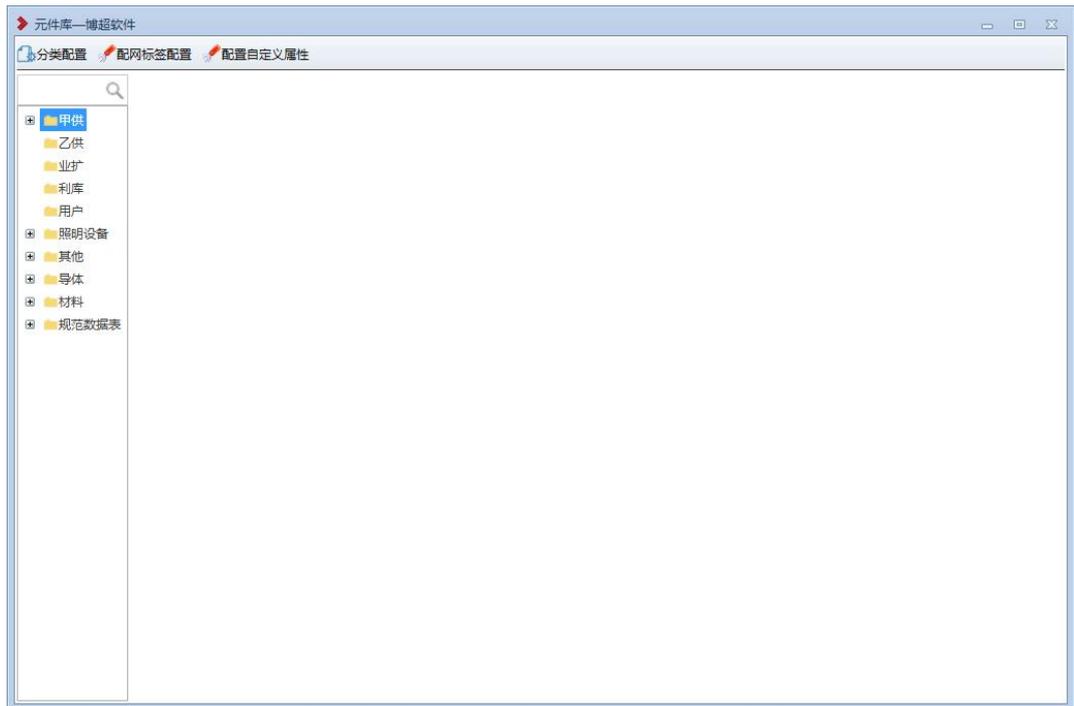


图 5.2-3 物料库管理界面

【标签配置】 对中间组件和设计方案进行标签绑定，绑定了标签后如图 5.2-4，设备属性显示标签的属性信息如图

5.2-5

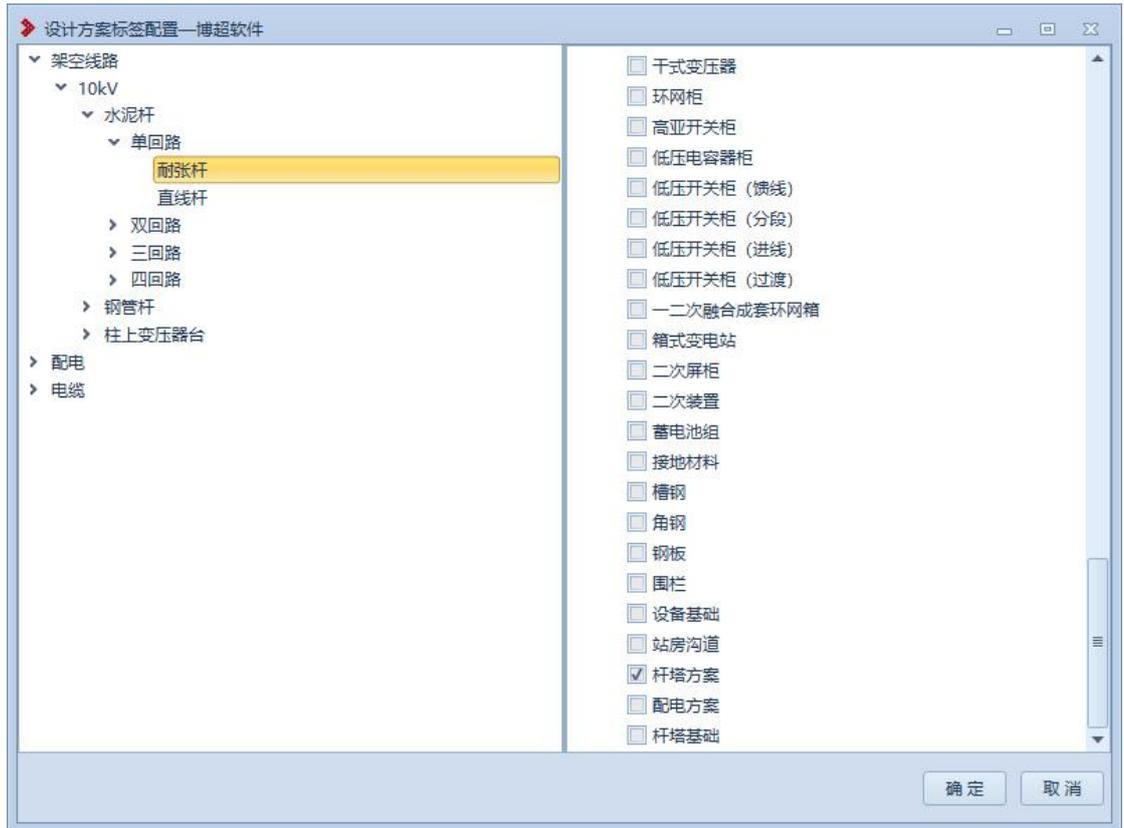


图 5.2-4 标签配置

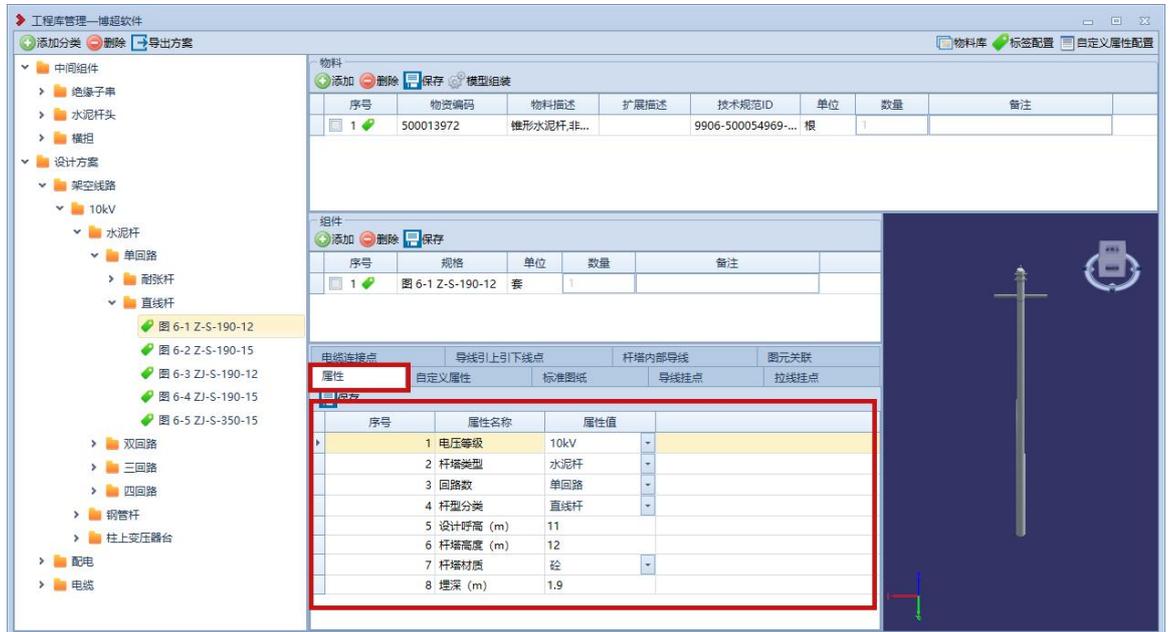


图 5.2-5 标签属性显示

【自定义属性】对设备类型批量设置自定义属性，点击

该按钮，弹出自定义属性配置界面如图 5.2-6

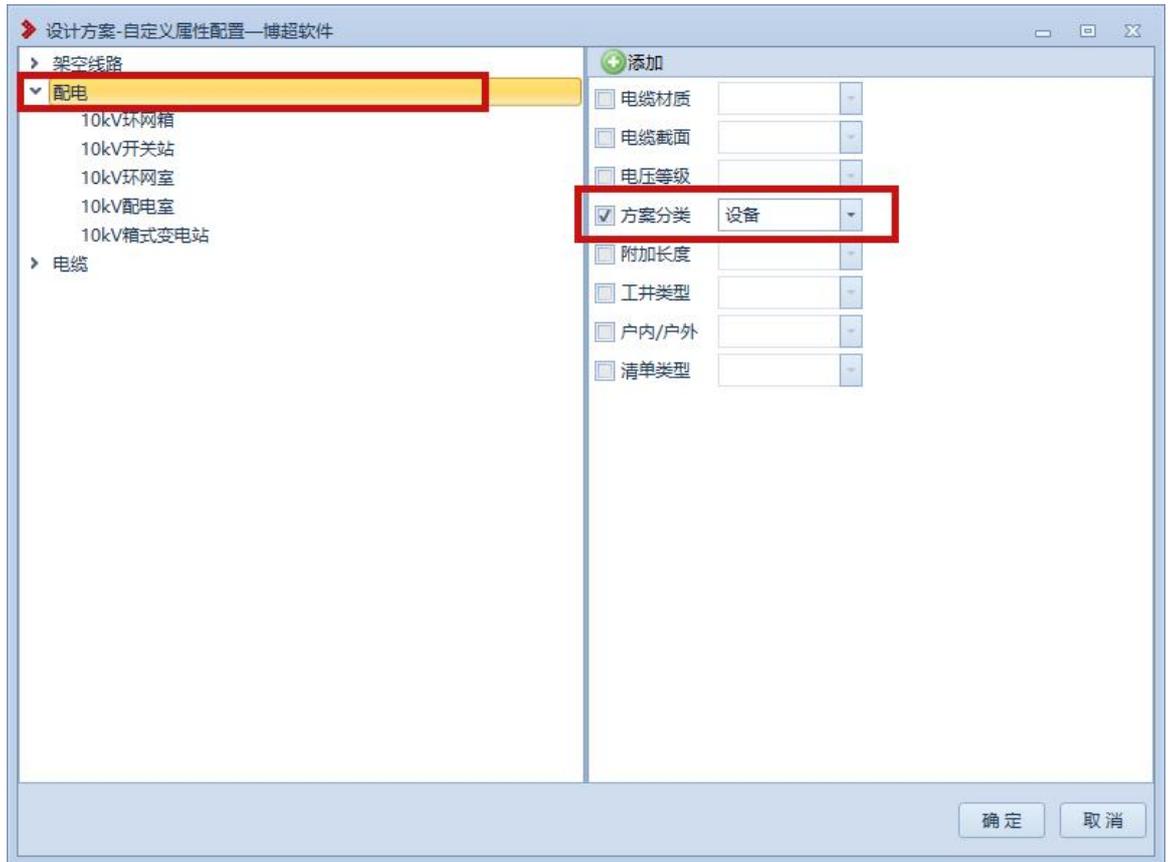


图 5.2- 6 自定义属性配置界面

2.2.1.1 中间组件

点击【中间组件】分类，弹出界面如下图所示；选择分类里的数据，右侧界面显示中间件的组成物料和组件的三维图；选中物料数据，三维图中对应的模型会高亮显示；

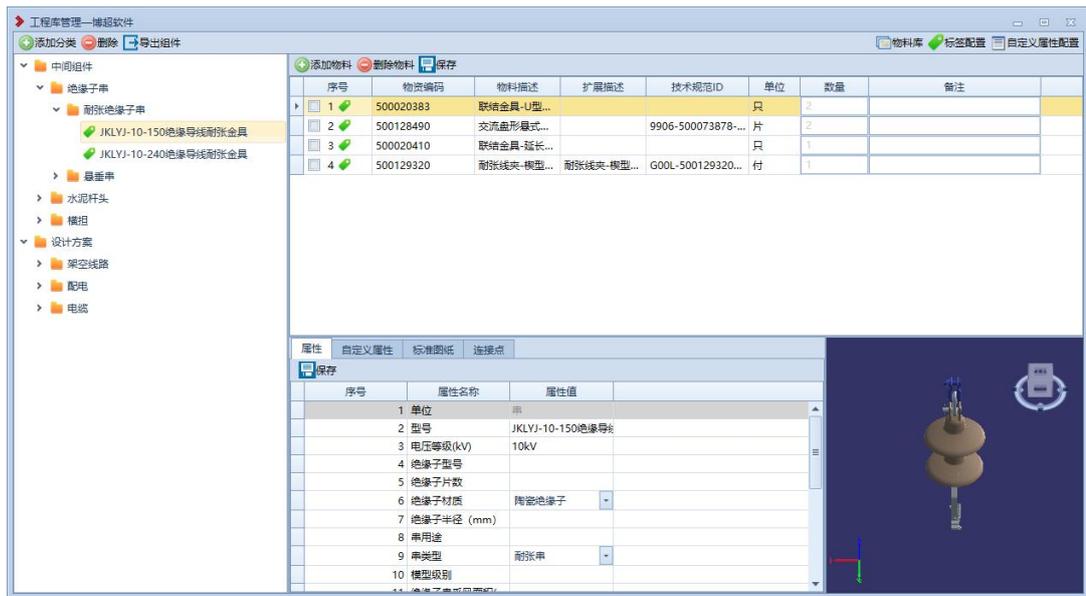


图 5.2- 7 中间组件模型界面

【添加物料】点击该按钮，弹出选择物料界面，如图 5.2- 8 所示，展开选中左侧菜单树节点，右侧显示分类节点下所有物料数据；界面下方显示已选择的物料信息。点击【确定】，进行保存

【删除物料】勾选图 5.2- 7 所示的物料，点击该按钮，对勾选物料进行数据删除操作。

【导出组件】选中左侧菜单树组件型号，点击该按钮，以 mmd 格式导出中间组件模型到本地

【导入组件】以 mmd 格式导入本地中间组件到工程库中

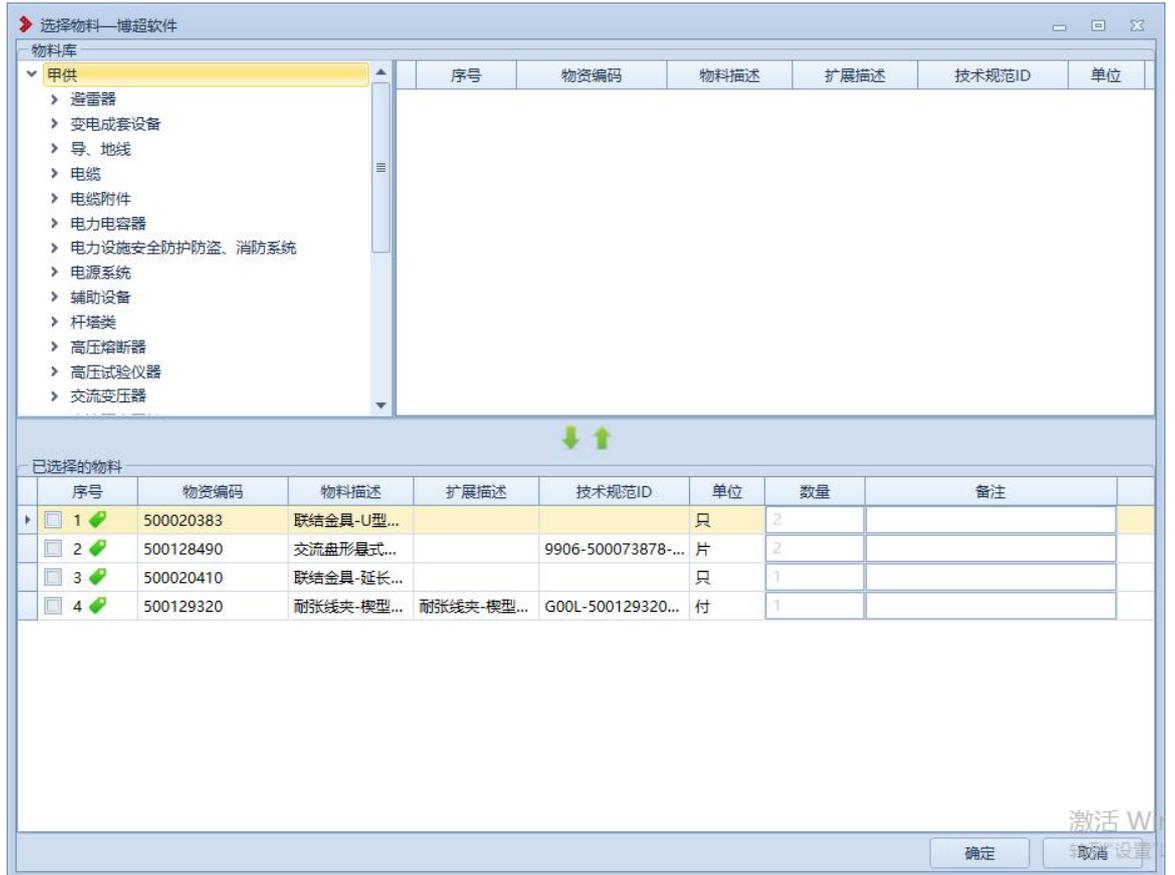


图 5.2- 8 选择物料界面

【保存】对增删操作进行保存；

【属性】显示中间件绑定的标签属性，如图 5.2- 9；

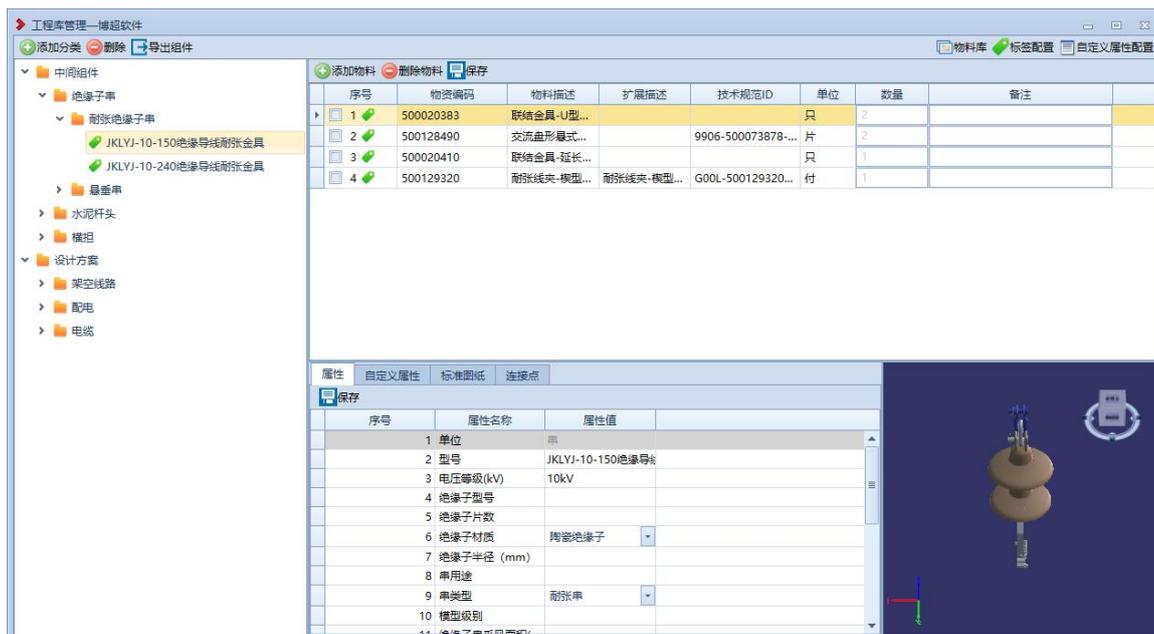


图 5.2- 9 属性显示

【自定义属性】显示当前型号组件的自定义属性信息



图 5.2- 10 自定义属性显示

【标准图纸】显示当前中间组件关联的图纸文件列表如图 5.2- 11；点击”添加”按钮，弹出选择标准图纸界面，进行图纸文件绑定，如图 5.2- 12 所示。

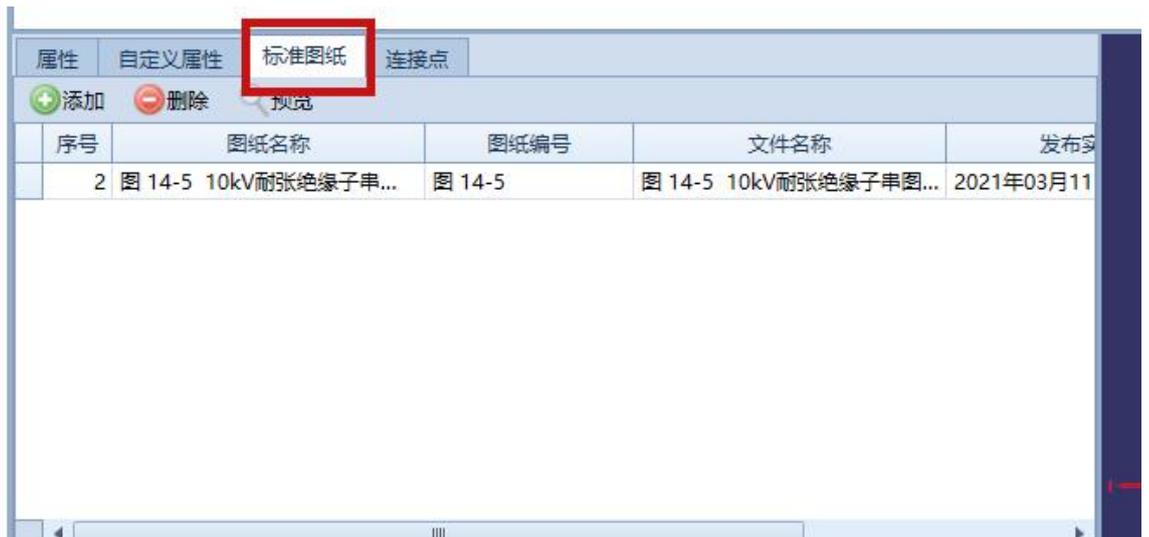


图 5.2- 11 标准图纸显示

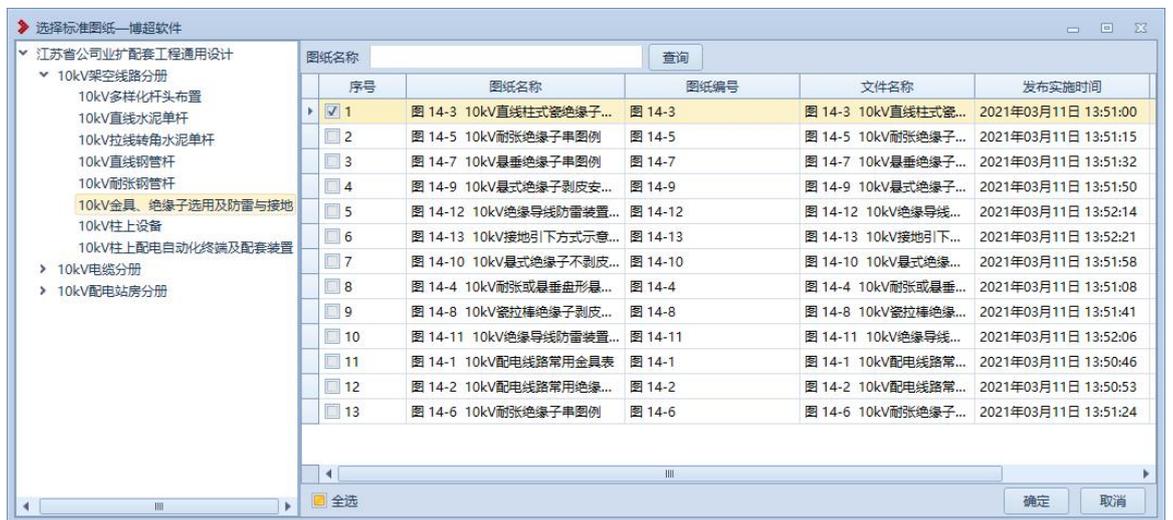


图 5.2- 12 选择标准图纸界面

【连接点信息】：显示金具拓扑点信息。

属性		自定义属性		标准图纸		连接点	
添加 删除 保存							
连接点名称	类型	编码	位置x(mm)	位置y(mm)	位置z(mm)		
连接点0	其他	一般连接点	0	0	0	Y轴	
连接点1	夹持连接	电力线挂点	0	0	-890	Y轴	
连接点2	夹持连接	跳线挂点	0	0	-890	Z轴	

图 5.2- 13 中间件拓扑点信息

2.2.1.2 架空线路

点击【架空线路】分类，弹出界面如下图所示：

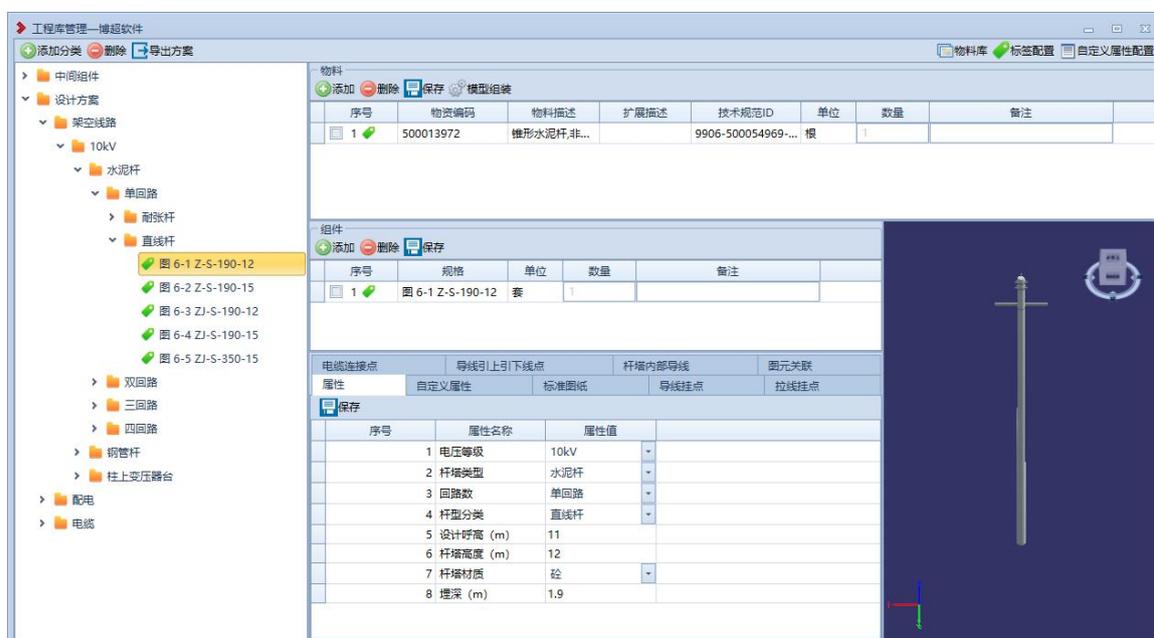


图 5.2- 14 架空线路界面

【导出方案】选中左侧菜单树节点的方案规格，点击该按

钮，弹出本地文件浏览器，以 dmd 格式导出到本地路径

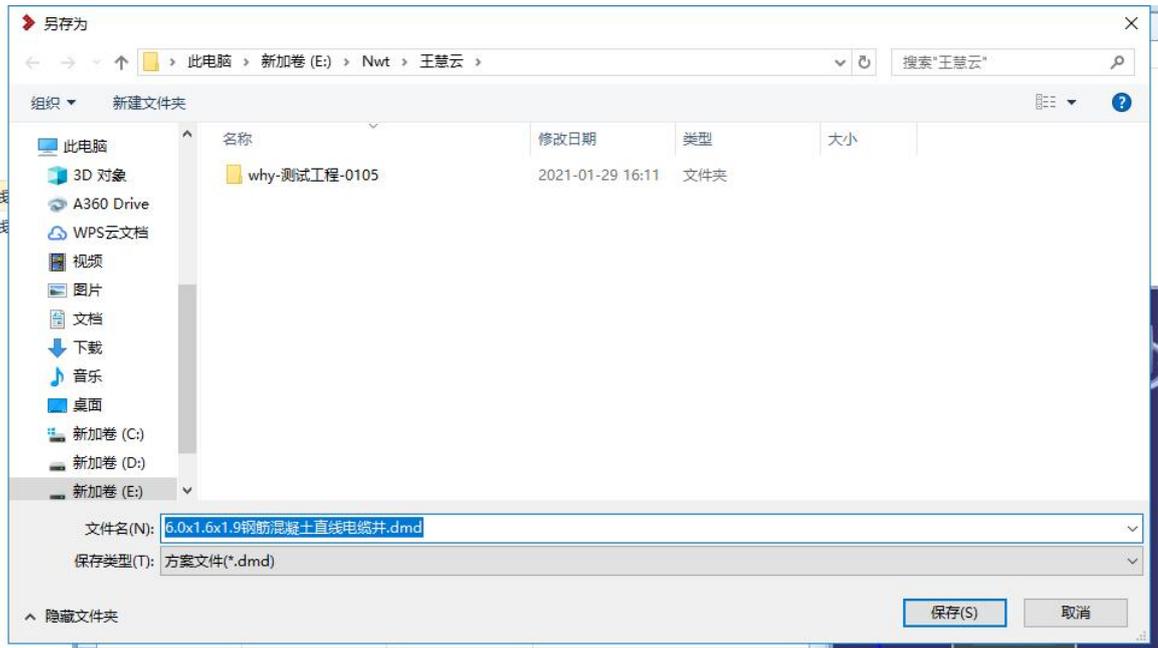


图 5.2- 15 导出方案

物料编辑同《5.2.1.1 中间组件》章节。

组件的【添加】功能，点击该按钮，弹出组件选择界面，如图 5.2- 16，添加组件到列表中；组件-【删除】删除选中的组件

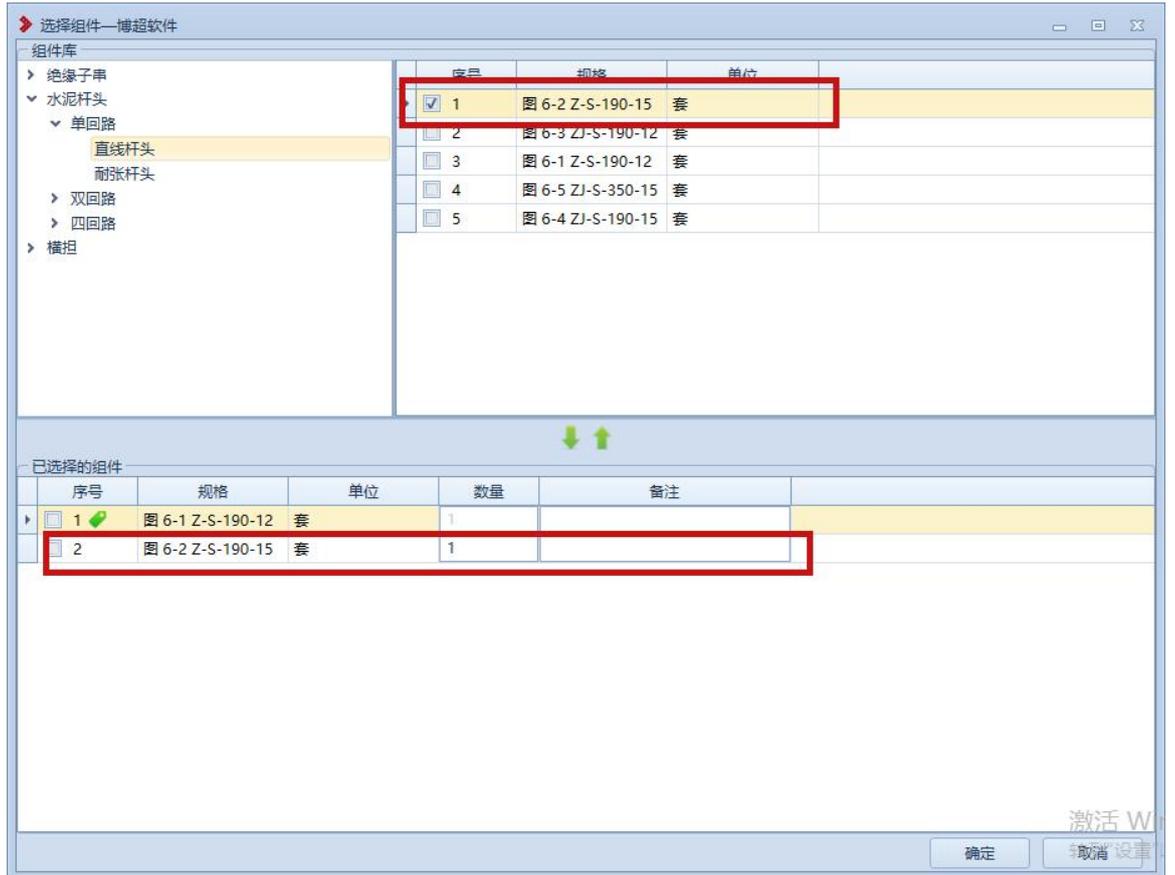


图 5.2- 16 选择组件界面

【模型组装】点击该按钮，弹出杆塔组装界面，如图 5.2-17 所示，左侧显示未组装模型规格列表，右侧显示已拼装模型列表，中间区域显示组装模型的三维预览图；可以对中间件进行【导线挂点】、【拉线挂点】、【电缆连接点】、【导线引上引下点】【杆塔内部导线】的添加与删除；【保存】对当前设计方案的修改进行保存并入库。

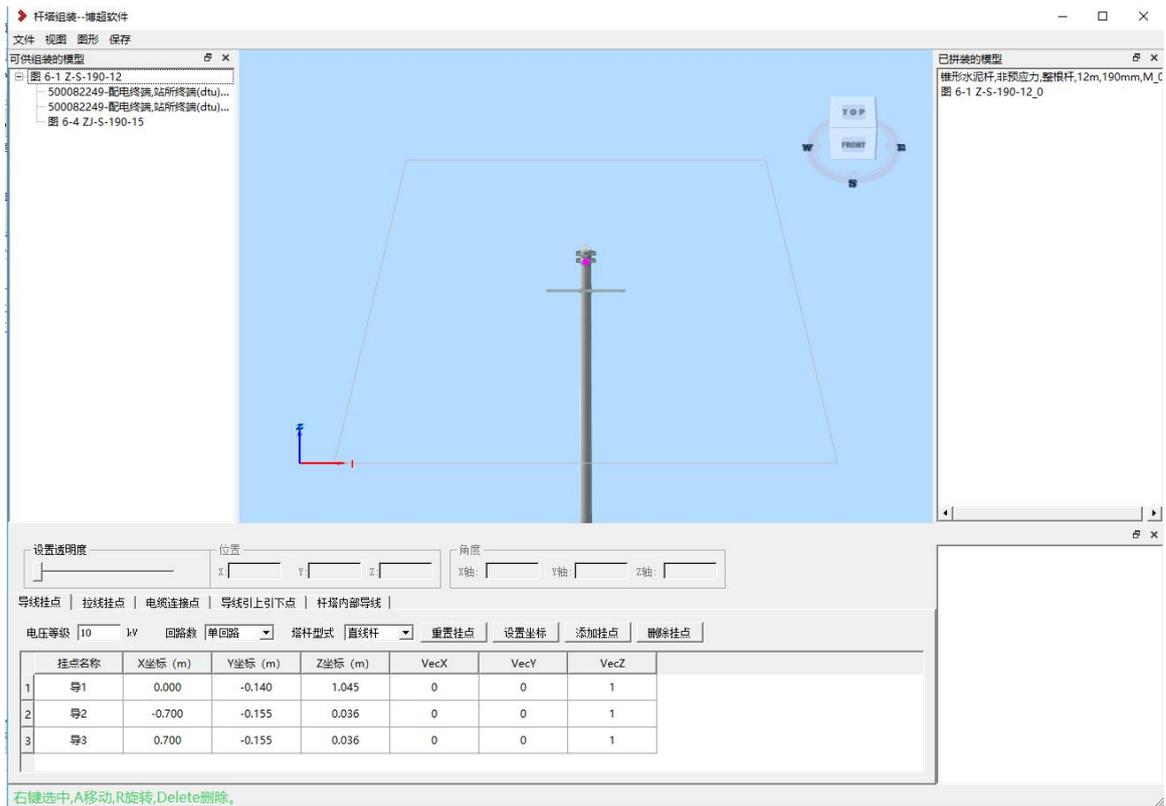


图 5.2- 17 杆塔组装界面

2.2.1.3 配电

点击【配电】分类，弹出界面如下图所示：

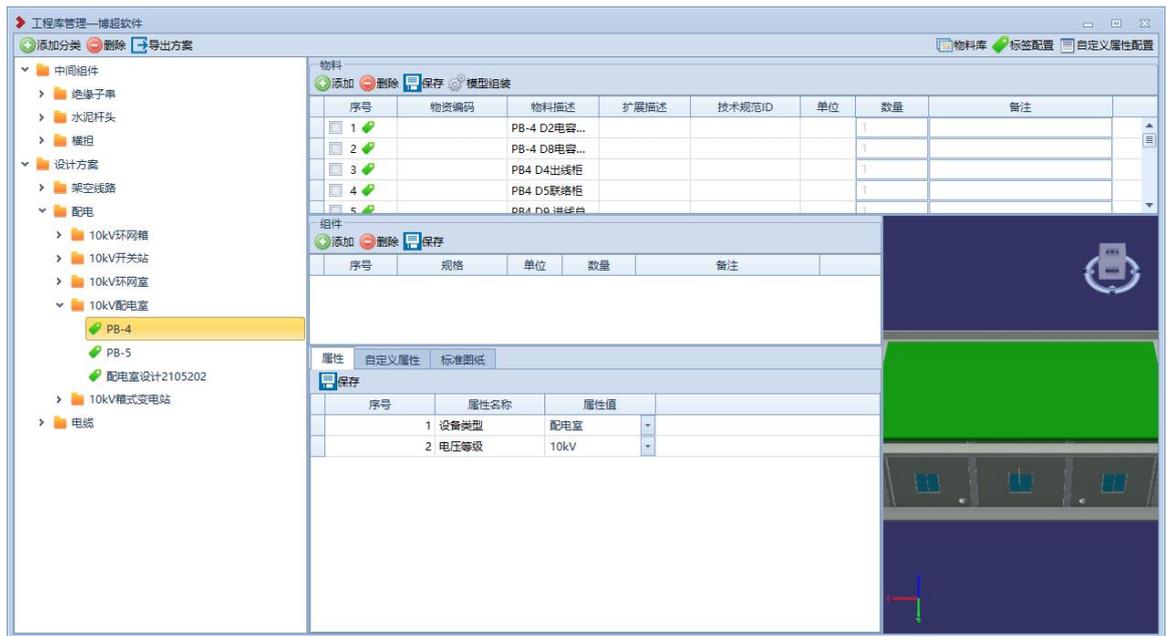


图 5.2- 18 配电方案

使用方法同“架空线路”

【模型组装】点击模型组装，弹出配单组装界面。

2.2.1.4 电缆

点击【电缆】分类，弹出界面如下图所示；

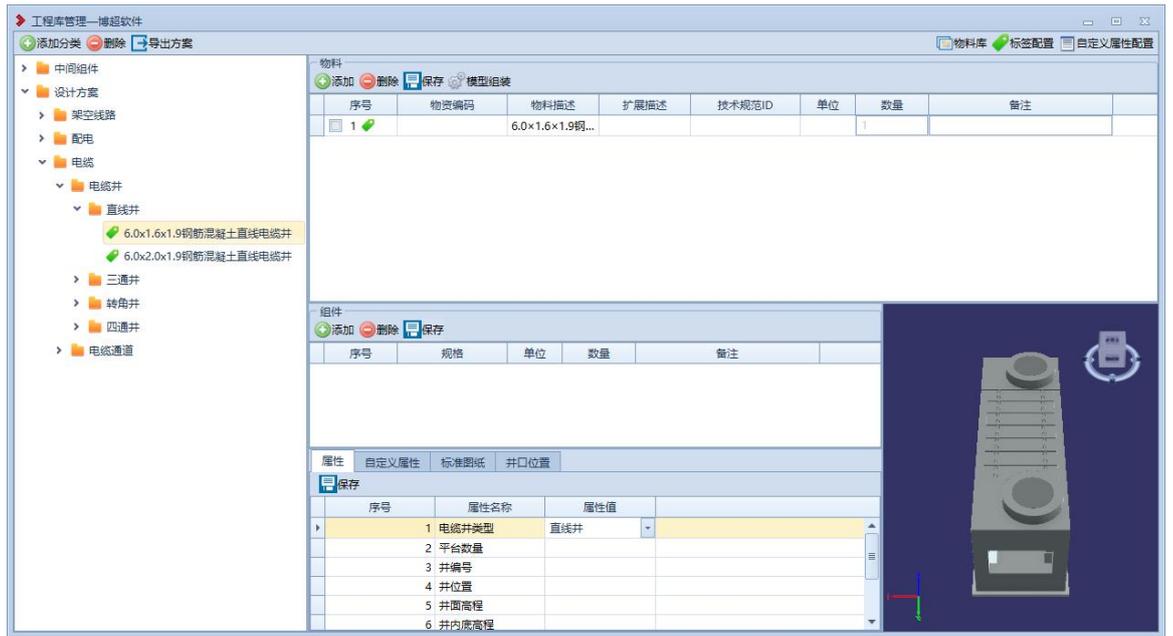


图 5.2- 19 电缆

相关操作参考章节：5.2.1.3 配电

2.2.2 物料库管理

功能为工程级物料库，管理工程的物料库，使用方法同平台管理章节 4.2.3 物料库管理；

2.2.3 模型库管理

功能为工程级模型库，管理工程的模型库，使用方法同平台管理章节 4.2.2 模型库管理；

2.2.4 规程库管理



：功能为工程级规程库，使用方法同平台管理章

节 4.2.5 规则库管理;

2.2.5 设备导入工具

 **设备导入工具**：该功能用于导入杆塔 gim 文件，编辑挂点，导出杆塔 gim；导出 gim 格式串；导出基础 gim 文件；导出构架 gim 文件等。点击按钮，弹出界面如下图所示；

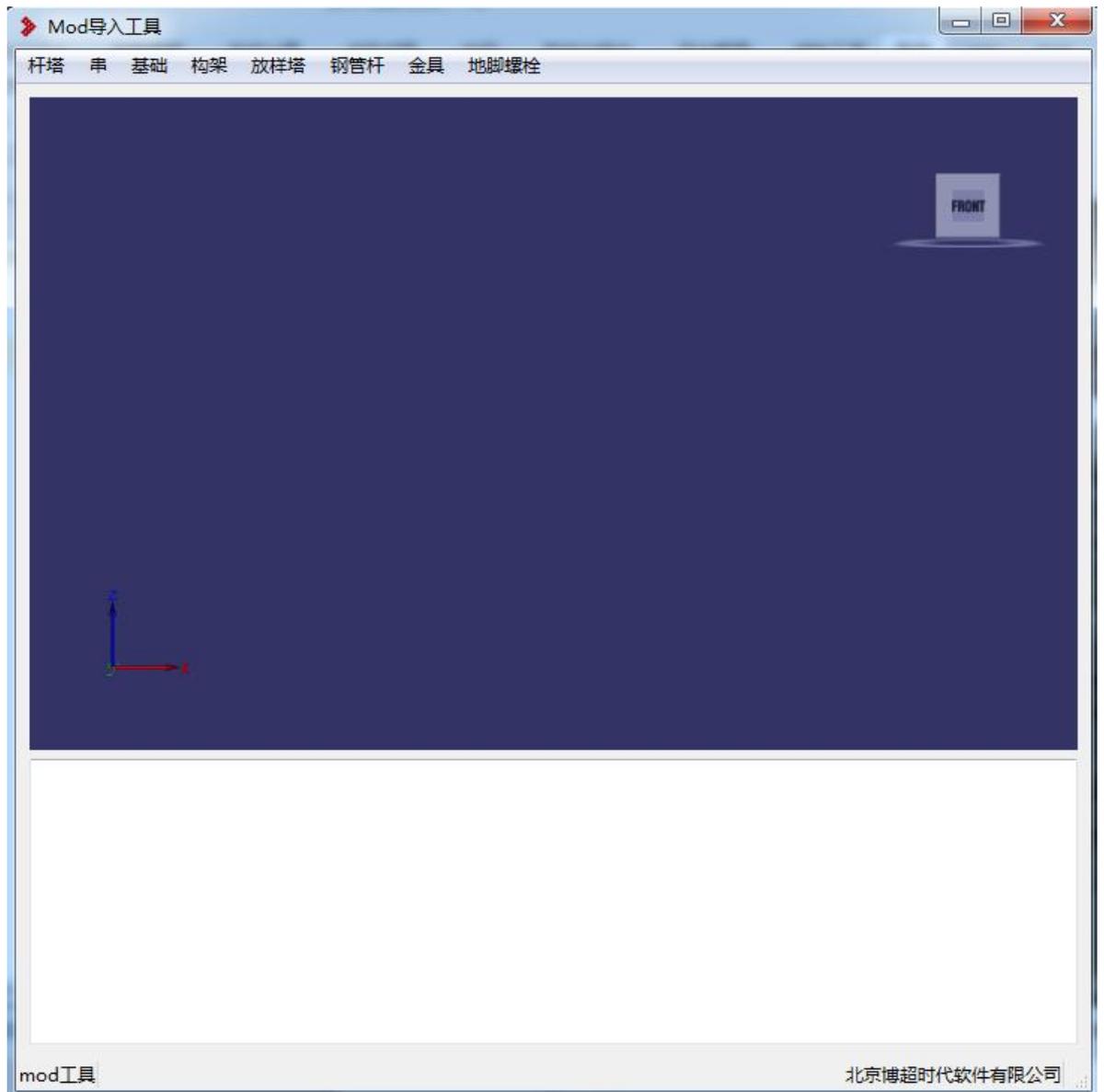


图 5.2- 20 设备导入工具界面

2.2.5.1 杆塔

点击杆塔，弹出界面如下所示：

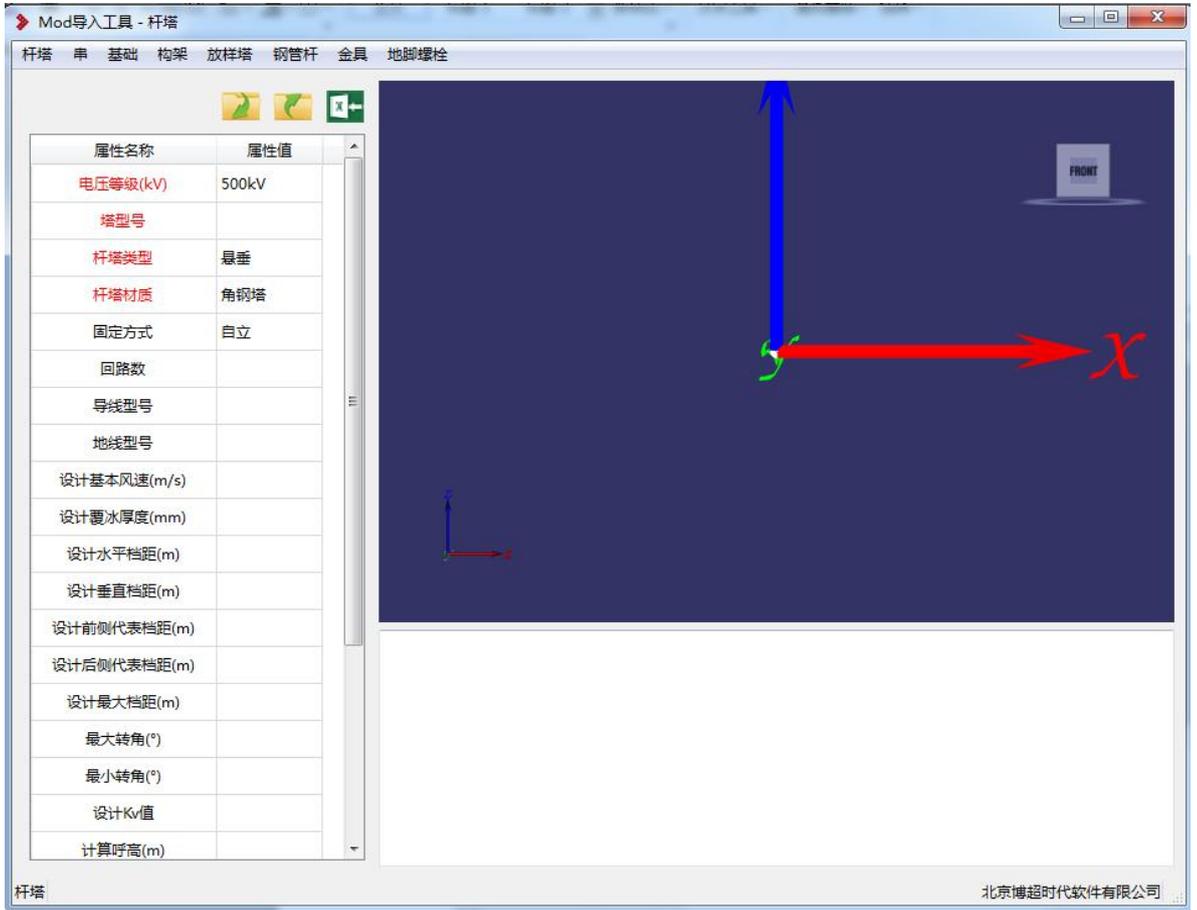


图 5.2- 21 杆塔界面

(1) 点击  按钮，弹出界面如下所示，通过切换文件

文件类型：，导入文件类型为 mod/gim 的杆塔。

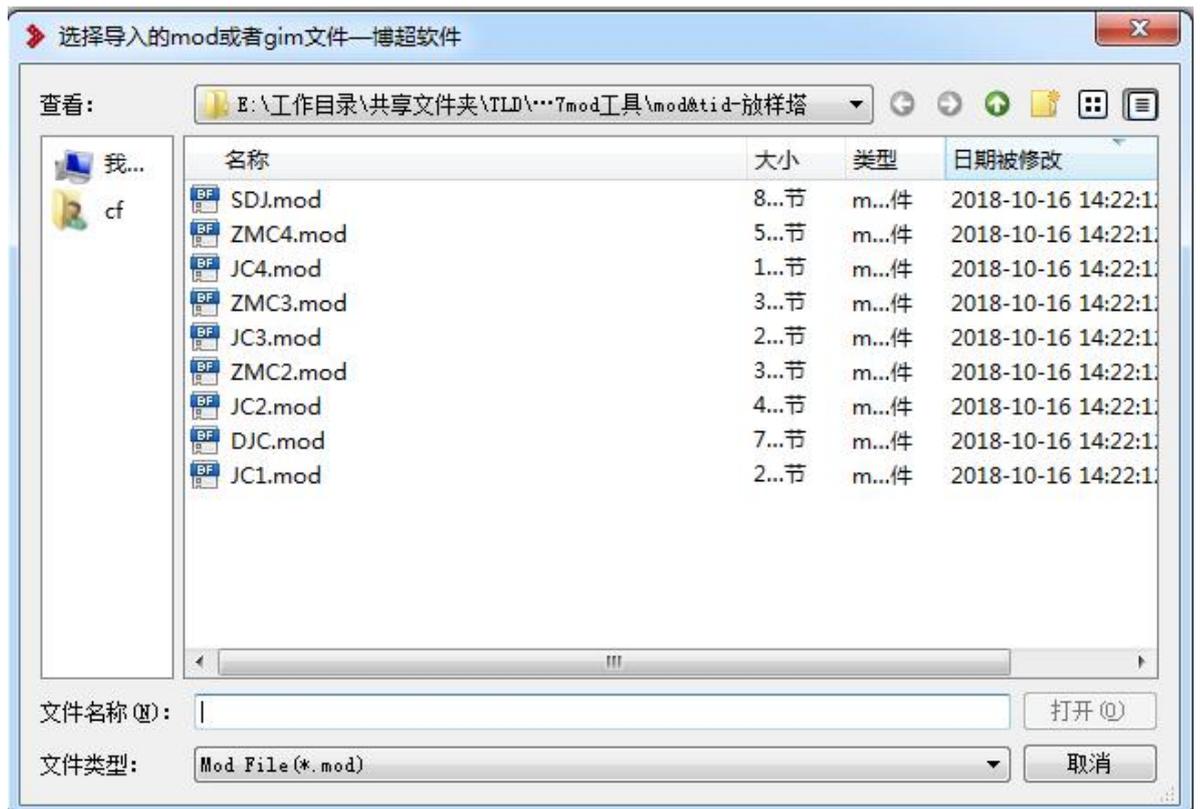


图 5.2- 22 导入 gim

(2) 杆塔 gim 文件导入后，对杆塔挂点编辑，补充杆

塔的信息，点击  按钮，鼠标左键选择要添加挂点的位置，设置挂点编号、线类型，串类型，串编号名，点击“确定”，完成杆塔挂点的添加；点击  按钮，选择杆塔挂点列表，删除挂点，选择杆塔挂点，点击  ，修改杆塔挂点。



图 5.2- 23 导入杆塔 gim 界面

(3) 点击  按钮，导出 gim 文件，选择导出目录，点击“确定”，完成 gim 导出。



图 5.2- 24 gim 导出界面

2.2.5.2 构架

点击构架，弹出界面如下图所示：

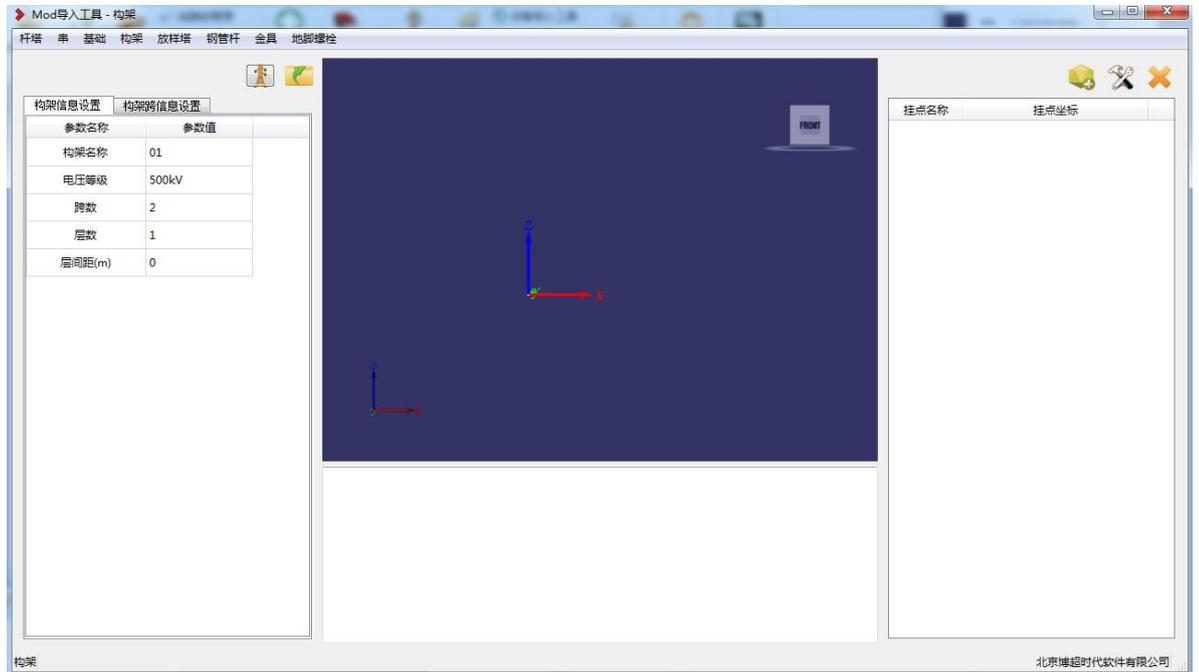


图 5.2- 25 构架界面

(1) 填写构架信息设置，构架跨信息设置，点击 ，
创建构架，如下图所示：

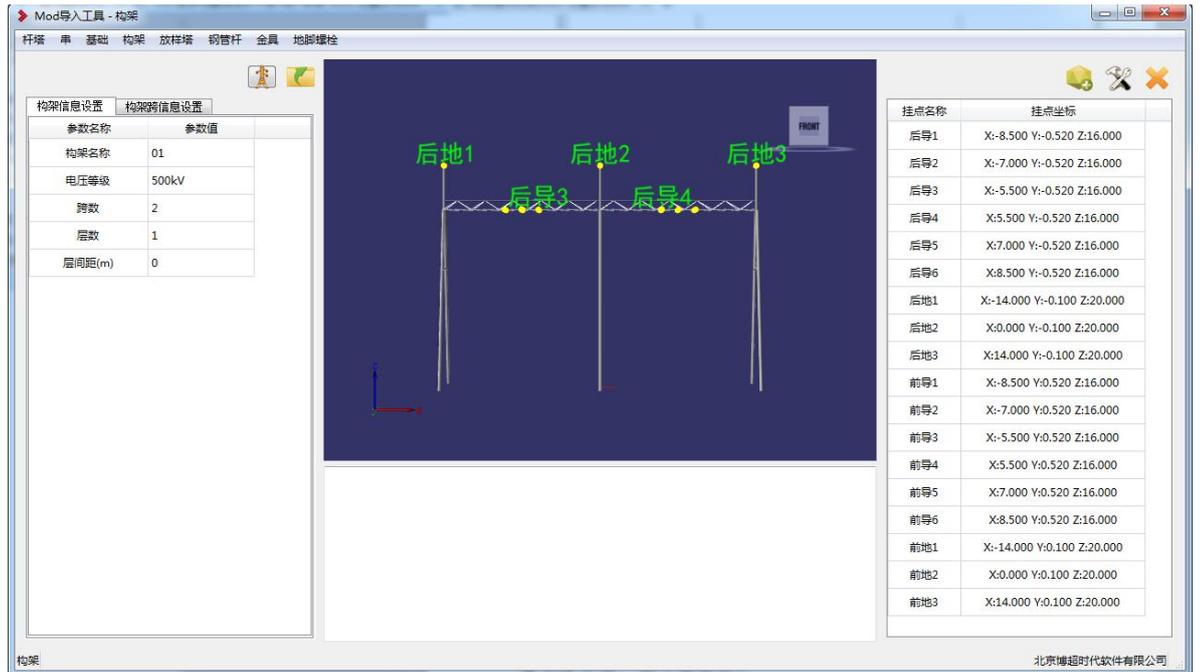


图 5.2- 26 创建构架界面

(2) 点击 ，选择导出的目录，点击“确定”，导出构架 gim 文件，如下图所示：



图 5.2- 27 gim 导出界面

【构架信息设置】：填写构架名称，电压等级，跨数，层数，层间距。

【构架跨信息设置】：填写每跨的跨长，回路数，导线

挂点高，地线挂点高，导线相间距（每相挂点距横担中心点的距离，间距数与相数相等）。

2.2.5.1 钢管杆

钢管杆：钢管杆主要用于钢管杆建模。点击按钮，显示界面如下图所示：

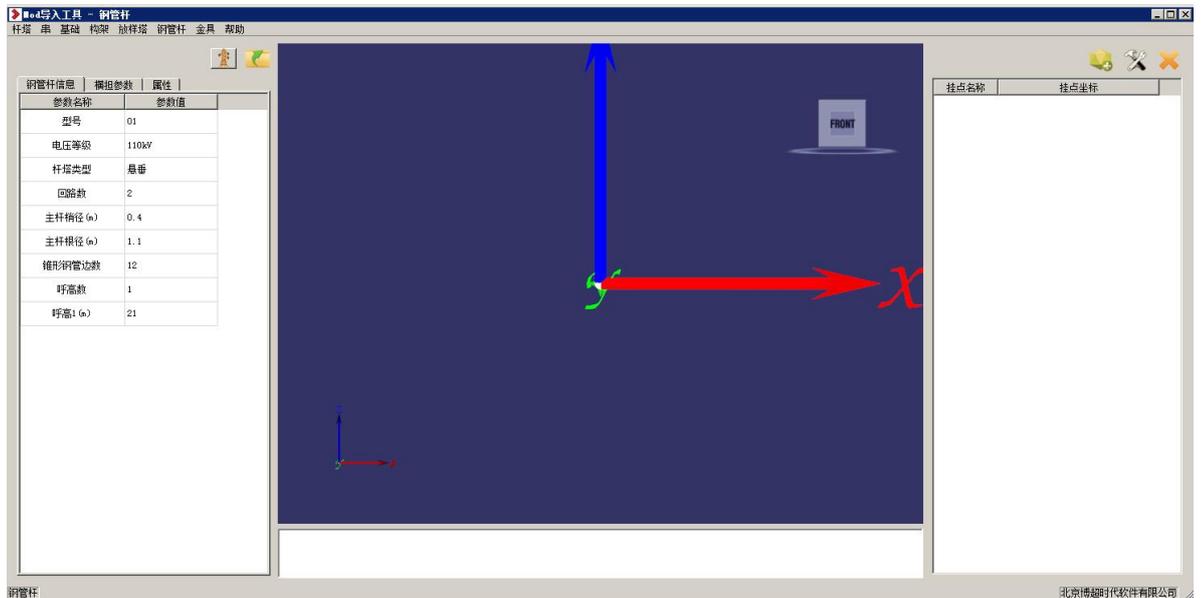


图 5.2- 28 钢管杆

【（构建钢管杆模型）】：设置完成钢管杆信息、横担参数、属性，点击构建钢管杆模型；

【（gim 导出）】：完成钢管杆模型构建、钢管杆挂点定义后导出钢管杆 gim 文件。

钢管杆信息		横担参数	属性
参数名称	参数值		
型号	01		
电压等级	110kV		
杆塔类型	悬垂		
回路数	2		
主杆梢径(m)	0.4		
主杆根径(m)	1.1		
锥形钢管边数	12		
呼高数	1		
呼高1(m)	21		

图 5.2- 29 钢管杆-钢管杆信息

【型号】: 设置钢管杆的型号;

【电压等级】: 下拉选择钢管杆的电压等级;

【杆塔类型】: 下拉列表选择钢管杆的杆塔类型;

【回路数】: 下拉列表选择钢管杆的回路数;

【主杆梢径 (m)】: 设置钢管杆主杆梢径;

【主干根径 (m)】: 设置钢管杆主干根径;

【锥形钢管边数】: 设置钢管杆钢管边数;

【呼高数】: 设置钢管杆的呼高数;

【呼高 (m)】: 设置钢管杆的呼高值, 需要设置的呼高值和设置的**【呼高数】**对应。

钢管杆信息		横担参数	属性
地线横担			
属性名称	属性值		
横担间距(m)	0.3		
横担长度(m)	5.3		
根径(m)	0.3		
梢径(m)	0.15		
横担长度及挂线点距离定义	距离主杆中心		
横担方向	X		
第1层导线横担			
第2层导线横担			
第3层导线横担			

图 5.2- 30 钢管杆-横担参数

【横担间距 (m)】: 设置横担间的间距值, 地线横担间距为距杆顶的距离, 第一层横担的间距值为距地线的距离, 依次类推;

【横担长度 (m)】: 设置横担的长度值, ①若两侧横担长度一样, 则输入一个值, ②若两侧横担长度不一样, 则输入“横担负方向横担值, 横担正方向横担值”(如“5.3,2.3”表示横担负方向横担长 5.3m, 横担正方向横担长 2.3m) ③若一侧无横担, 则输入一侧横担值为比较小(建议不输入 0 值, 如“0.1,5.3”或“5.3,0.1”);

【根径 (m)】: 设置横担根径值(靠近杆中央一侧直径值); ①若两侧根径值一样, 则输入一个值, ②若两侧根径值不一样, 则输入“横担负方向根径值, 横担正方向根径值”(如“0.3,0.4”表示横担负方向根径 0.3m, 横担正方向根

径 0.4m);

【梢径 (m)】: 设置横担梢径值 (横担两侧的直径值);

①若两侧梢径值一样, 则输入一个值, ②若两侧梢径值不一样, 则输入“横担负方向梢径值, 横担正方向梢径值”(如“0.15,0.2”表示横担负方向梢径 0.15m, 横担正方向梢径 0.2m);

【横担长度及挂点距离定义】: 默认距离主杆中心, 若选择距离主杆管壁时, 计算横担挂线点或横担长度实际坐标时需要加上主杆梢径半径;

【横担方向】: 默认为“X”(轴方向), 下拉列表可切换为“Y”(轴方向)。

钢管杆信息 横担参数 属性		
属性名称	属性值	
固定方式	自立	
导线型号		
地线型号		
设计基本风速 (m/s)		
设计覆冰厚度 (mm)		
设计水平档距 (m)		
设计垂直档距 (m)		
设计前侧代表档距 (m)		
设计后侧代表档距 (m)		
设计最大档距 (m)		
最大转角 (°)		
最小转角 (°)		
设计Kv值		
计算呼高		
塔重 (kg)		
设计工频摇摆度 (°)		
设计雷电摇摆度 (°)		
设计操作摇摆度 (°)		
设计带电作业摇摆角度 (°)		

图 5.2- 31 钢管杆-属性

【属性值】: 设置钢管杆对应的属性参数值。

挂点名称	挂点坐标
导1	X:-4.100 Y:0.000 Z:13.000
导2	X:-5.100 Y:0.000 Z:6.500
导3	X:-4.100 Y:0.000 Z:0.000
导4	X:4.100 Y:0.000 Z:13.000
导5	X:5.100 Y:0.000 Z:6.500
导6	X:4.100 Y:0.000 Z:0.000
地1	X:-5.300 Y:0.000 Z:16.000
地2	X:0.100 Y:0.000 Z:16.000

图 5.2- 32 钢管杆-挂点信息

- 【 (添加挂点)】: 添加挂点;
- 【 (修改挂点)】: 修改所选择的挂点;
- 【 (删除挂点)】 删除所选择的挂点。

2.2.5.2 金具

金具: 金具主要用于标准金具(国网 GIM 库)补充信息。
 点击按钮, 显示界面如下图所示:



图 5.2- 33 金具

【 (gim 导入)】: 导入 gim 文件;

【 (gim 导出)】: 导出 gim 文件;

【属性列表】: 导入 gim 文件后显示对应的属性信息(不同金具类型属性字段各有不同);

【三维展示区】: 展示展示三维模型;

【连接点列表】: 增、删、改拓扑点。

2.2.5.1 串

点击串，弹出界面如下所示。

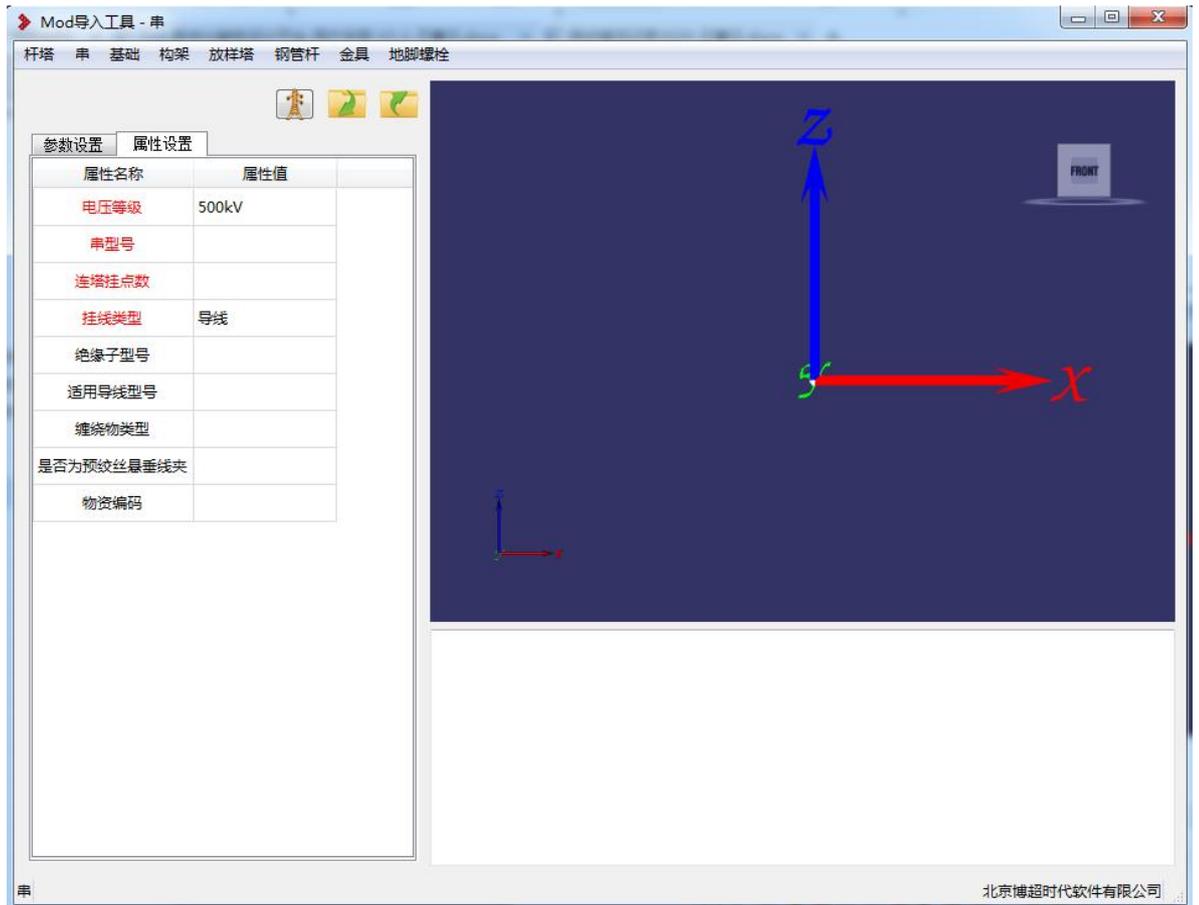


图 5.2- 34 串属性设置界面

(1) 在【属性设置】界面，选择电压等级，挂线类型，输入串型号，连塔挂点数，【属性设置】界面的其他属性可以选填，在【参数设置】界面设置参数，点击，界面如下所示。

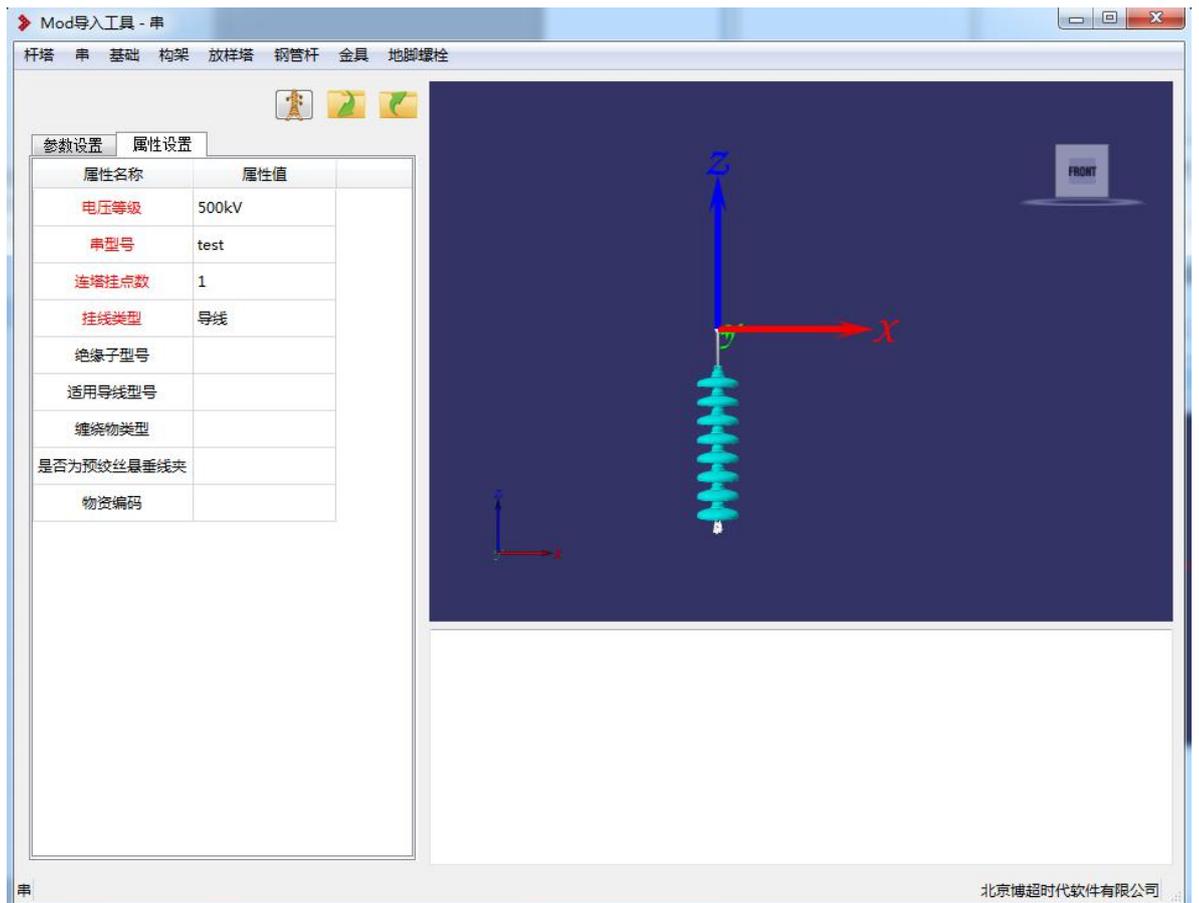


图 5.2- 35 创建串界面

【参数设置】: 设置串的型号，分裂数等参数。

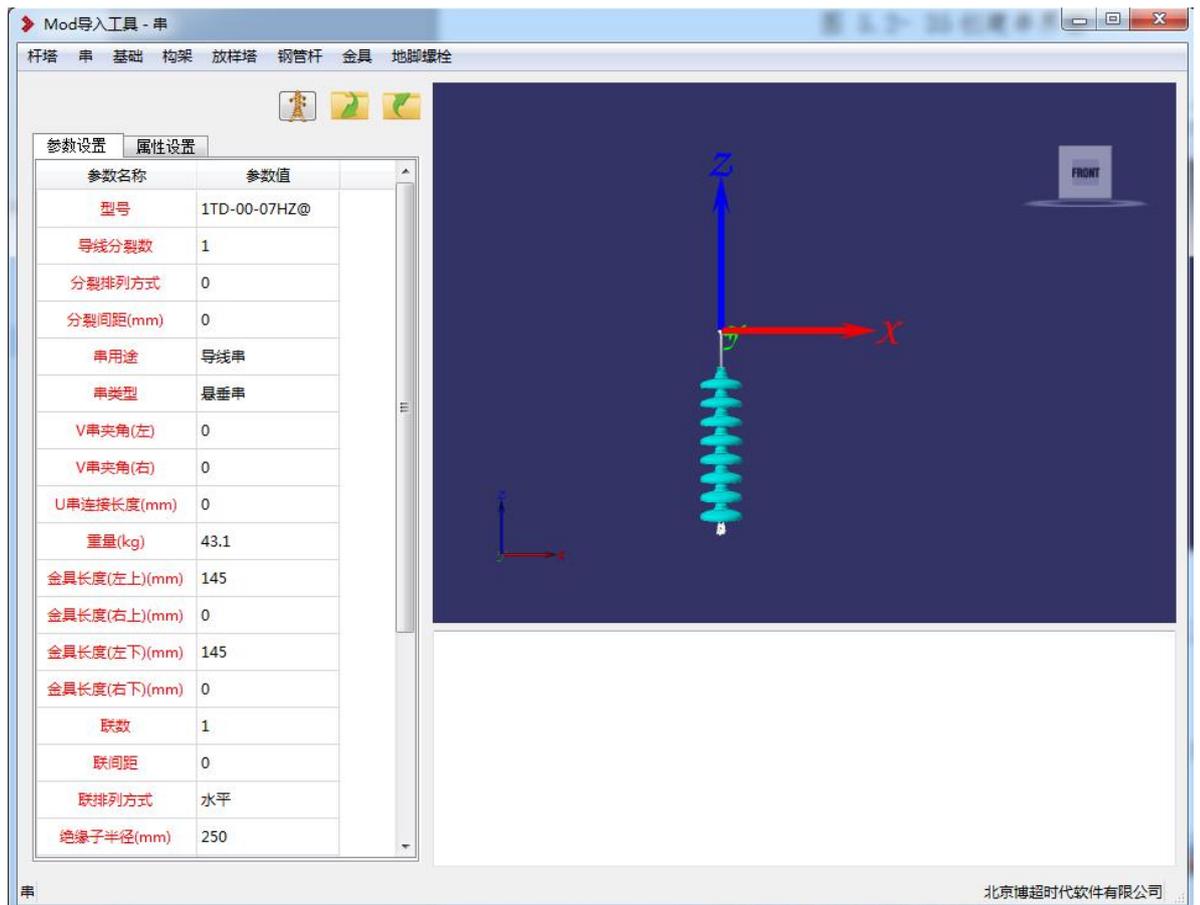


图 5.2- 36 串参数设置界面

(2) 点击  按钮，导出 gim 文件，选择导出目录，点击“确定”，完成 gim 导出。

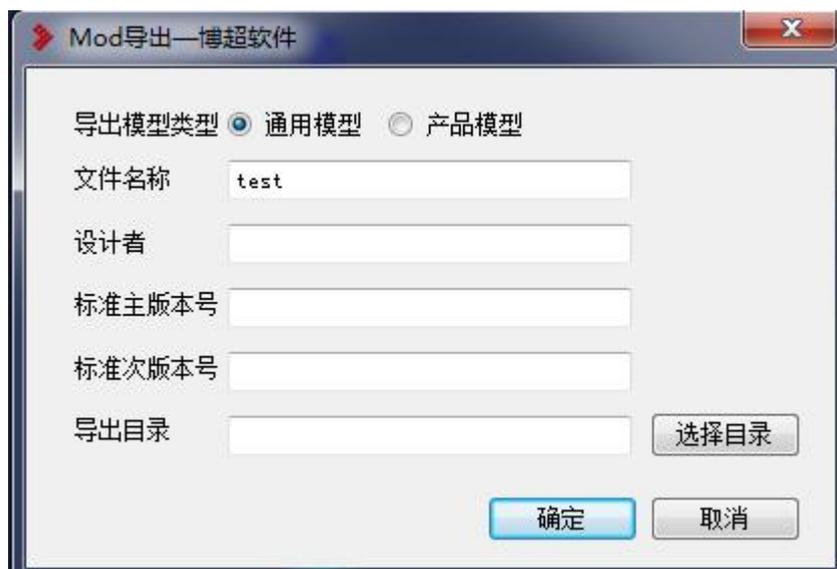


图 5.2- 37 导出串界面

 : 导出当前创建的串。

 : 导入选中的串 gim。

2.2.5.2 基础

点击基础，弹出界面如下所示；

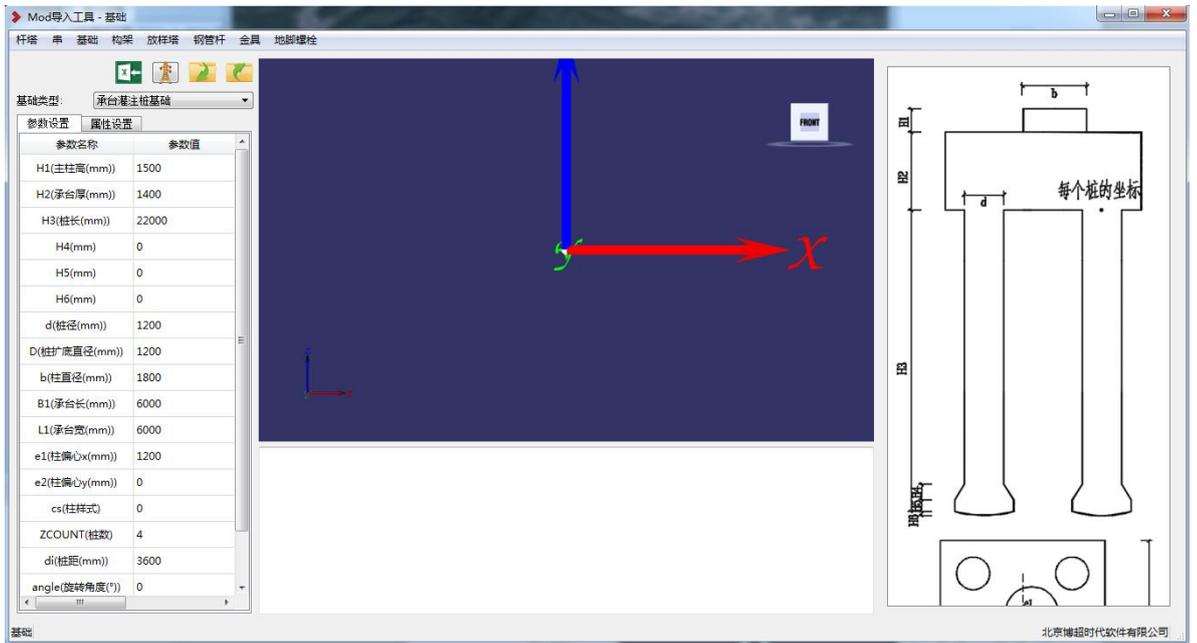


图 5.2- 38 基础属性设置界面

(1) 选择基础类型，在属性设置界面填写基础型号，其他属性选填，在【参数设置】界面设置基础参数，点击 ，在场景中创建基础。

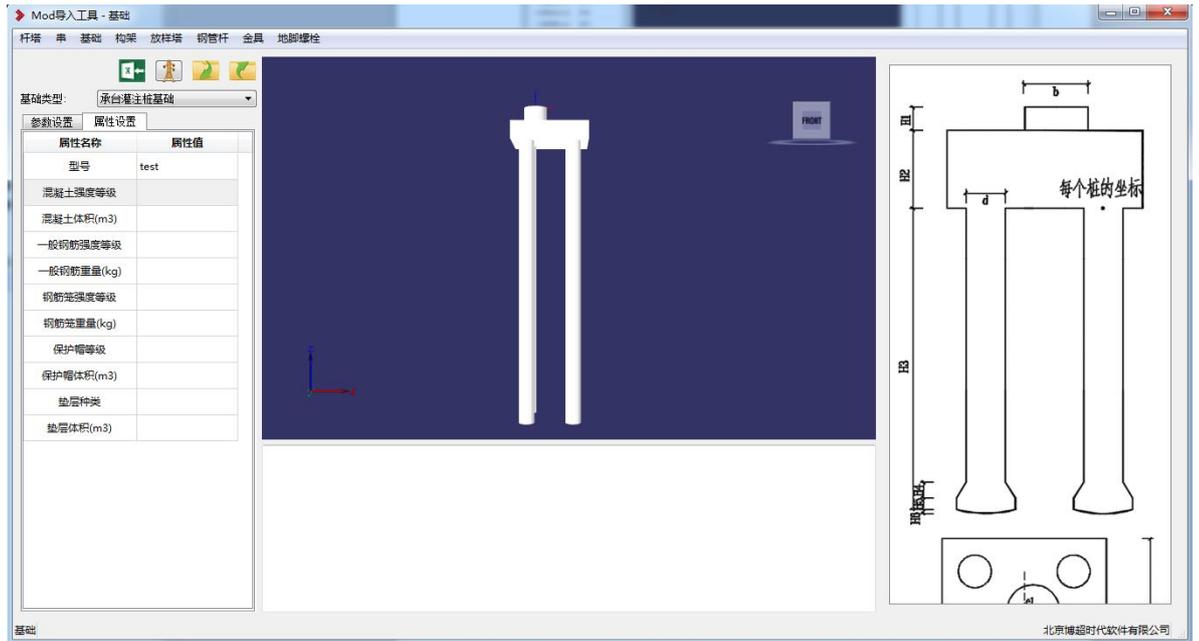


图 5.2- 39 创建基础界面

【参数设置】：设置基础参数值。

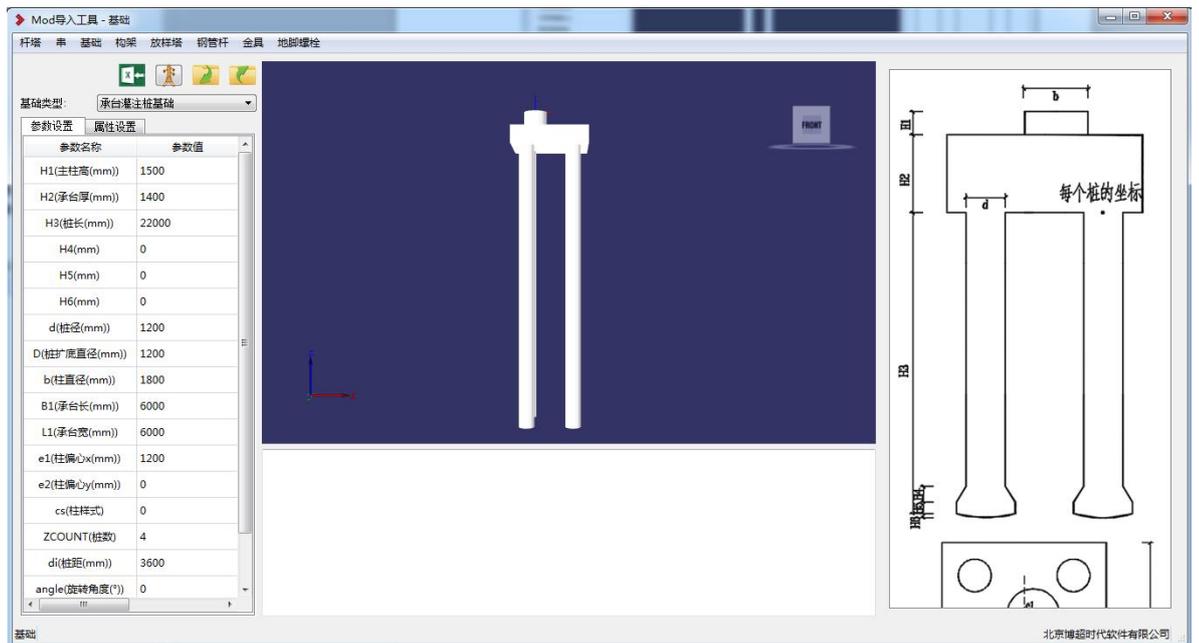


图 5.2- 40 基础参数设置界面

(2) 点击  按钮，导出 gim 文件，选择导出目录，点击“确定”，完成 gim 导出。更换基础类型时，基础的型号也更换后再点击创建。



: 导出当前创建的基础,



: 导入选中的基础 gim。

2.2.5.3 放样塔

点击放样塔，弹出界面如下所示：

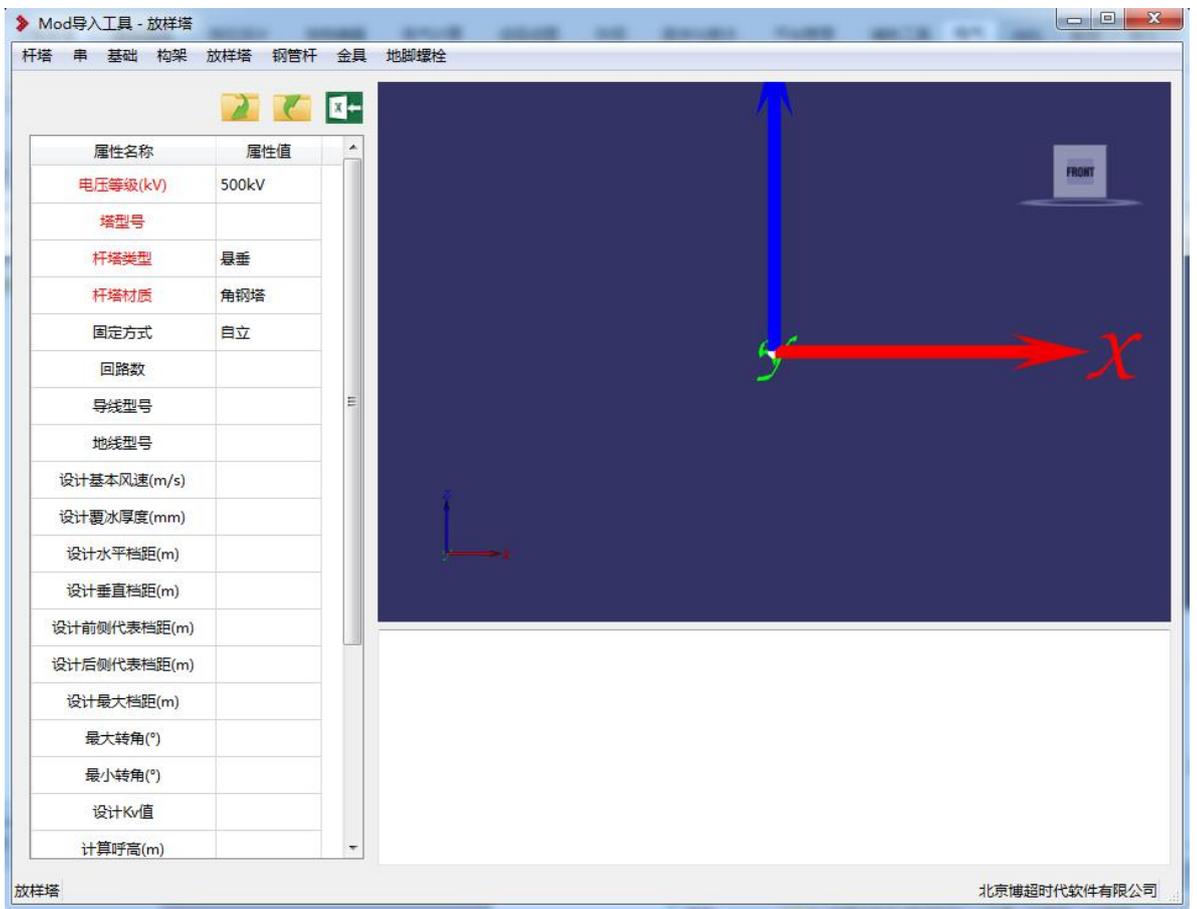


图 5.2- 41 放样塔界面

(1) 点击  按钮，弹出界面如下所示，同时选中文件类型为 tid 和 mod 的同一杆塔，点击打开。

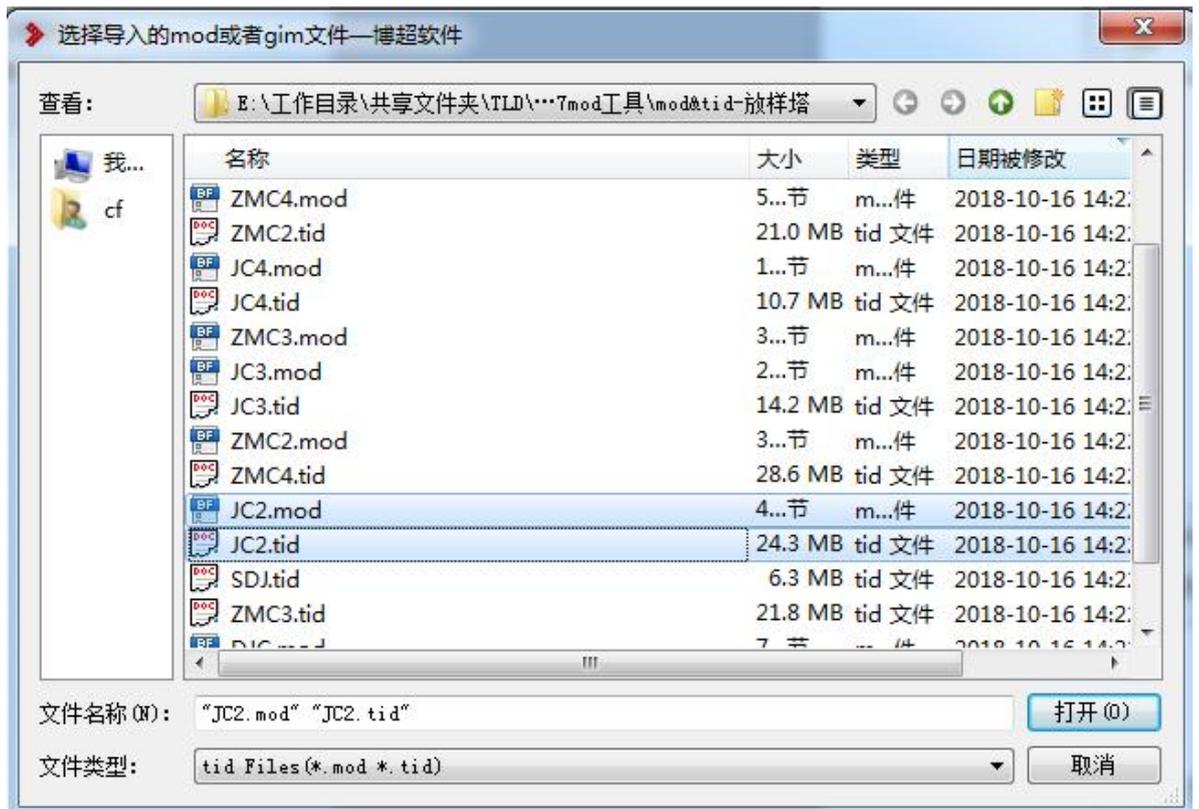


图 5.2- 42 导入放样塔

(2) 点击  按钮，导出 gim 文件，选择导出目录，点击“确定”，完成 gim 导出。



图 5.2- 43 导出放样塔 gim

2.2.6 中间件组装



：该功能用于中间件组装并导出 mmd。点击该按钮，弹出界面如下图所示：

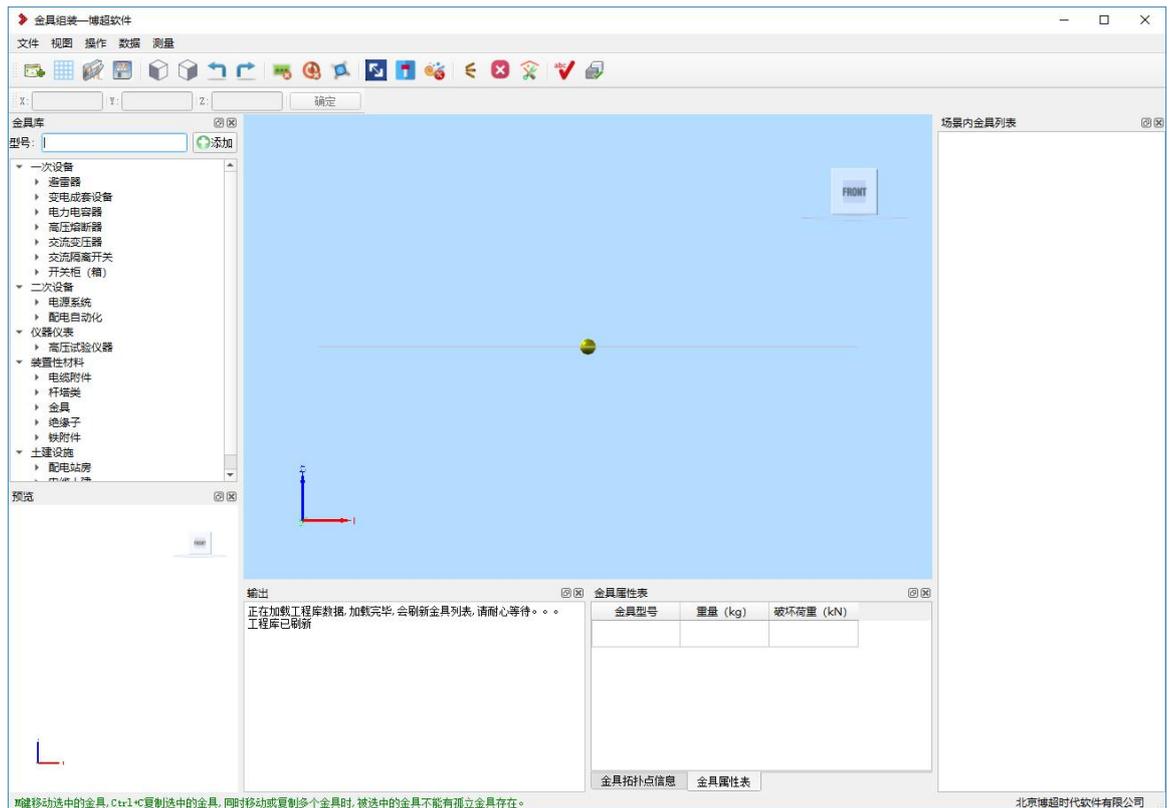


图 5.2- 44 金具串组装工具界面

(1) 将模型列表的设备模型拖动到界面并进行拼接，组装中间串完成。

(2) 点击文件-导出中间件，弹出界面如下所示；填写组件型号、单位；点击“拾取拓扑点”，鼠标左键选择三维预览场景内组件模型拓扑点；点击“修正串原点并解析”，点击“保存中间件”，完成中间件组装并导出 mmd。

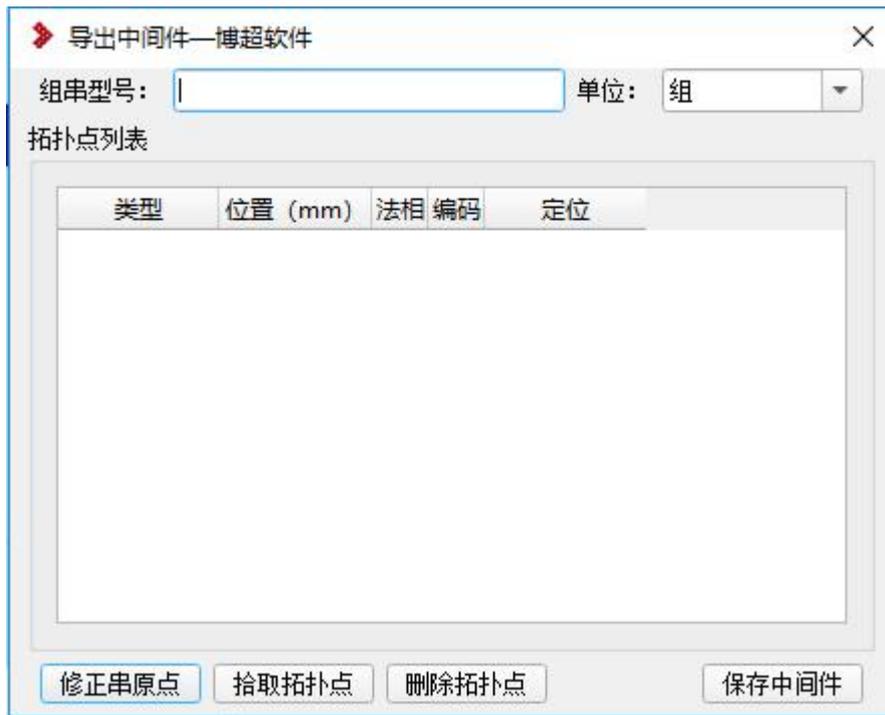


图 5.2- 45 导出 gim 文件

【文件】点击该菜单，有：新建空场景、设置网格、导入中间件、导出中间件、导入金具。“新建空场景”：清空界面上已有的模型，“导入中间件”：导入中间件 mmd 文件，可重新编辑金具串；“导出中间件”将金具串解析后导出 mmd；“导入金具”将 gim 模型解析并导入。

【视图】点击该菜单，有：正视图、俯视图、侧视图、全图、左转、右转，通过输入快捷方式，将组装界面视图切到对应的视图，如：将输入法切到英文状态，键盘输入 F，界面组装视图切到正视图。

【操作说明】移动金具、复制金具、删除金具、全选金具、切换金具连接点、X 旋转 90 度、Y 旋转 90 度、Z 旋转 90 度、手动旋转、开启详细连接，根据操作说明，使用键盘

快捷方式，调用对应的功能，“移动金具”：选中金具，键盘输入快捷方式 m，移动金具，右键放置金具，“复制金具”：选中金具，键盘输入快捷方式 ctrl+c，复制金具，“删除金具”：选中金具，键盘输入快捷方式 delete，删除金具，“全选金具”： 键盘输入快捷方式 ctrl+A，全选，“切换金具连接点”： 键盘输入快捷方式 N，切换本金具连接点，输入 B，切换另一被组装的金具连接点；“X 旋转 90 度”： 键盘输入快捷方式 X，当前拖动金具绕 X 轴旋转 90 度，“手动旋转”： 键盘输入快捷方式 r，当前拖动金具可绕指定轴旋转指定角度，“开启详细连接”： 点击该菜单之后，移动连接的时候，不设置参照平面，图形点放大就可以连接到任何一个可以连接、想要连接的拓扑点。

【数据】刷新，工程库有模型数据修改时，点击刷新，重新加载数据。

【测量】点击该菜单，有：距离测量、测量结束、删除测量标记，“距离测量”：点击该菜单，鼠标左键选择不同模型的 2 点，右键结束。“测量结束”：点击该按钮，结束测量。“删除测量标记”：删除当前场景中的测量标记。

【开启显示参考面状态】：移动金具时，使模型在某平面上移动

2.2.7 工程管理

工程管理：工程管理，点击改图标显示目录树的形式显示所有的工程，界面如图 5.2- 46 工程管理所示：

该界面显示工程的基本信息，包括电压等级、设计阶段、工程名称及工程编号等内容；支持对工程进行搜索定位、右键打开、关闭、预览工程、查看属性及删除等操作，该界面支持向右拖动拉伸，具体功能详解及右键菜单如下：



图 5.2- 46 工程管理

【搜索】：该功能支持模糊搜索，可将关键词输入后，

点击搜索符号，每点击一次定位一个与关键词相关的结果。

【打开】: 鼠标左键选择工程，点击右键，选择**【打开】**，可打开已选的工程，工程打开状态的灯泡是亮的；若工程关闭状态，该灯泡是暗的。

【关闭】: 鼠标左键选择工程，点击右键，选择**【关闭】**，可关闭已选的工程，工程打开状态的灯泡是亮的；若工程关闭状态，该灯泡是暗的。

【预览】 在没有打开工程的情况下，可同时对多个不同工程在引擎上进行预览展示

【属性】: 鼠标左键选择工程，点击右键，选择**【属性】**，进入工程属性界面，如图 5.2- 47 工程属性所示，该界面显示工程的基本信息，只可查看不支持修改。

The screenshot shows a software window titled '工程属性—博超软件' (Engineering Properties—Bochao Software). It contains the following fields:

- 工程名称* (Engineering Name*): 测试工程 (Test Project)
- 工程编号* (Engineering Number*): 210520002
- 工程名称 (运行) (Engineering Name (Operation))
- 线路名称 (Line Name)
- 负责人 (设总) (Responsible Person (Design Chief)): 李琳(LL) (Li Lin)
- 创建人 (Creator): LL
- 回路数量 (Circuit Count): 2
- 电压等级 (Voltage Level): 220V
- 项目编号 (Project Number)
- 设计阶段 (Design Stage): 施工 (Construction)
- 工程类别 (Engineering Category): 架空、配电 (Overhead, Distribution)
- 工程类型 (Engineering Type): 大修 (Major Repair)
- 建设单位 (Construction Unit)
- 工程说明 (Engineering Description)

图 5.2- 47 工程属性

【删除】：鼠标左键选择工程，点击右键，选择**【删除】**，该工程从目录树上删除，工程信息都被删除。

2.2.8 电力设备

电力设备：电力设备，点击图标进入电力设备界面，该界面以目录树形式显示打开工程的信息，包括工程名称、工程编号、方案名称、杆塔编号、配电设备编号、电缆设施编号；

该界面可对方案进行右键激活、定位操作，塔名支持双击定位，该界面支持向右拖动拉伸，具体功能详解及右键菜

单如下图 5.2- 48 电力设备所示：



图 5.2- 48 电力设备

【激活方案】：鼠标左键选择方案，点击右键，选择**【激活方案】**，该方案激活成功，方案名称前的图标变成可编辑状态，未激活的方案图标为；

【定位方案】：鼠标左键选择方案，点击右键，选择**【定位方案】**，球上将该方案的整体线路置于屏幕中央高亮显示，该方案若未激活则不能编辑；

【隐藏方案】：鼠标左键选择方案，点击右键，选择**【隐藏方案】**，球上该方案的整体线路隐藏不显示

【显示方案】方案执行隐藏操作后，鼠标左键选择方案，点击右键，选择**【显示方案】**，球上该方案的整体线路显示出来

【定位杆】选择杆号，鼠标左键双击该塔名，该塔高亮显示在屏幕中央，若该方案未激活则不可编辑塔。

2.2.9 刷新



刷新，该功能主要用于多人协同操作及平断面与球上的数据刷新；该功能没有界面，支持工程下使用，直接点击【刷新】按钮将他人的数据或平断面的数据更新到自己的平台视图上。

2.3 工程参数



工程参数配置：工程参数主要是设置工程相关的参数，供工程设计相关功能使用；点击该按钮，弹出界面，如图 5.3-1 工程参数配置所示：

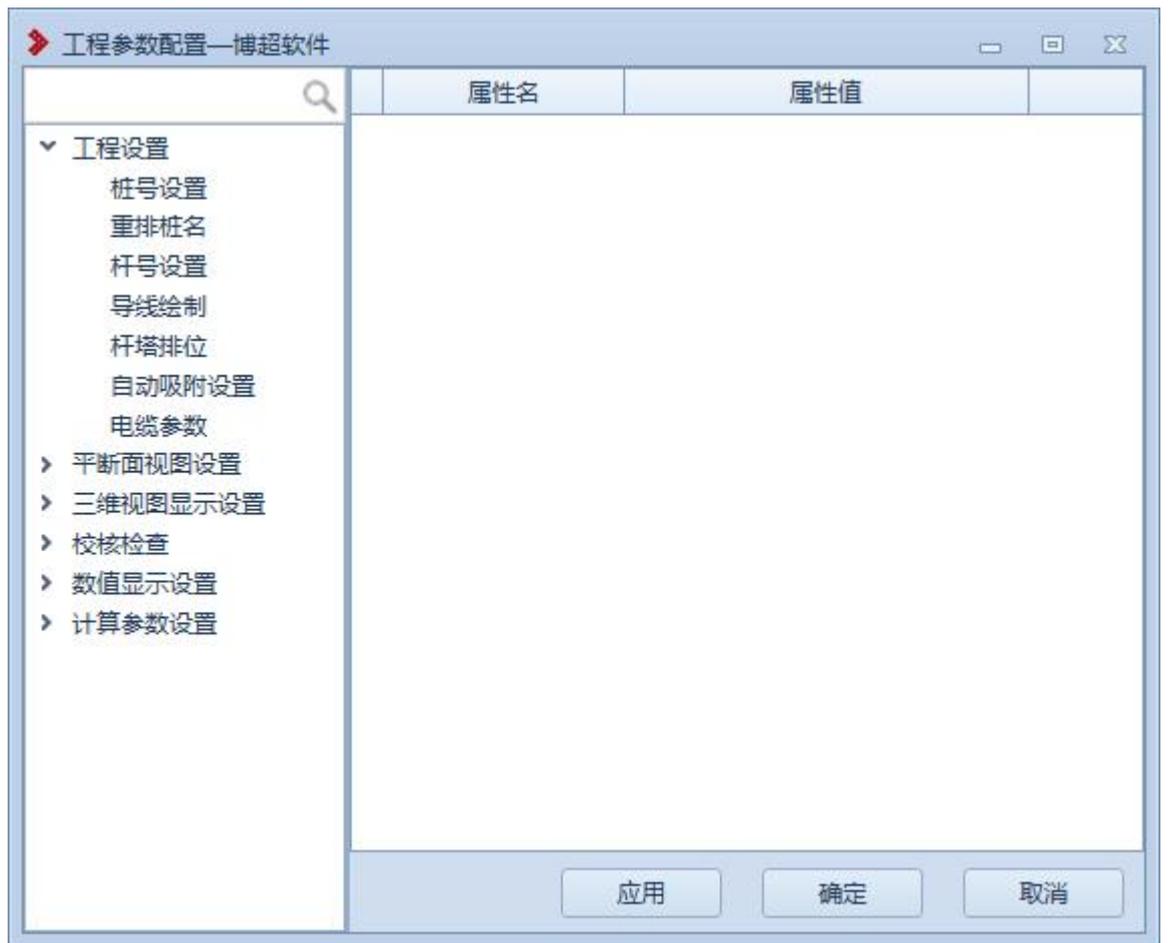


图 5.3- 1 工程参数配置

工程设置

【桩号设置】: 用于设置桩号的起始字母、起始编号、编号增量。

【重排桩名】: 用于设置重排桩名时的转角角度、起始编号、编号增量、正排倒排。

【杆号设置】: 用于设置塔号的首字母。

【导线绘制】: 用于设置导线 K 值、地线 K 值。

【自动吸附设置】: 用于设置自动吸附范围。

【电缆参数】: 用于设置电缆中间头布置距离和布置方式。

平断面视图设置

【平断面图比例设置】：用于设置平面比例、断面比例。

【平断面图标尺设置】：用于设置基点标高、顶点标高、距网格左侧、距表格顶部、标尺精度、刻度线长度、刻度文字方向。

【线路走廊宽度设置】：用于设置走廊宽度。

【提取边线设置】：用于设置是否提取边线、边线提取位置、提取步长。

【提取风偏线设置】：用于设置是否提取风偏线、风偏线提取位置、提取步长。

【提取中心线设置】：用于设置中心线提取步长。

【网格显示】：用于设置是否显示网格、网格水平间距。

【断面曲线绘制设置】：用于设置曲线断开间距、曲线测点偏距误差、曲线重绘累距。

【桩/点参数值】：用于设置显示圆圈半径。

三维视图显示设置

【方案显示】：用于设置是否仅显示激活方案。

【导线显示】：用于设置是否按相序颜色标识导线。

【选中显示】：用于设置选中实体后是否闪烁。

【联动设置】：用于设置多视图是否自动联动。

数值显示设置

【小数位数设置】：用于设置呼称高、基础半根开、铁塔半根开、基面、埋深、立柱、桩位桩距标注小数位、档位档距标注小数位、耐张段长标注小数位、交叉跨越偏距标注

小数位、交叉跨越高程标注小数位。

【平断面小数位数设置】：用于设置投影线里程标注小数位、投影线高程标注小数位、直长小数位。

【角度设置】：用于设置角度表示方法。

计算参数设置

【体型系数】：用于设置不同情况下的体型系数。

【风荷载增大系数】：用于设置不同冰厚情况下风荷载增大系数。

【风压高度变化系数】：用于设置不同情况下风压高度变化系数。

【设计杆塔（风偏计算用）】：用于设置不同风速情况下设计杆塔（风偏计算用）的值。

【计算杆塔荷载】：用于设置不同风速情况下的计算杆塔荷载。

【计算 500kV、750kV 杆塔荷载导地线风荷载调整系数】：用于设置不同风速情况下计算 500kV、750kV 杆塔荷载导地线风荷载调整系数。

【基本物理量】用于设置重力系数、圆周率 PI、空气密度、断面外层覆冰密度折算值。

2.4 默认配置



默认配置：默认配置，点击图标进入默认配置界面，该界面主要包括工程设计的导线型号、气象区、污区等参数的配置。如图 5.4- 1 默认配置所示：



图 5.4- 1 默认配置

【导线型号】：读取所有的工程选型后的导线类型，默认为下拉列表第一项，支持下拉列表修改；

【气象区】：读取所有的工程选型后的气象区类型，默认为下拉列表第一项，支持下拉列表修改；

【污区】：自动显示为 A、B、C、D、E，默认为 A，支持选择修改；

【系数】：界面显示的所有系数、百分比支持编辑修改；

【确定】：点击该按钮，确认修改；

【取消】：点击该按钮，放弃修改并关闭界面。