博超软件系列丛书

电缆敷设软件管理平台说明书

CAB

博超软件
BochaoSoft

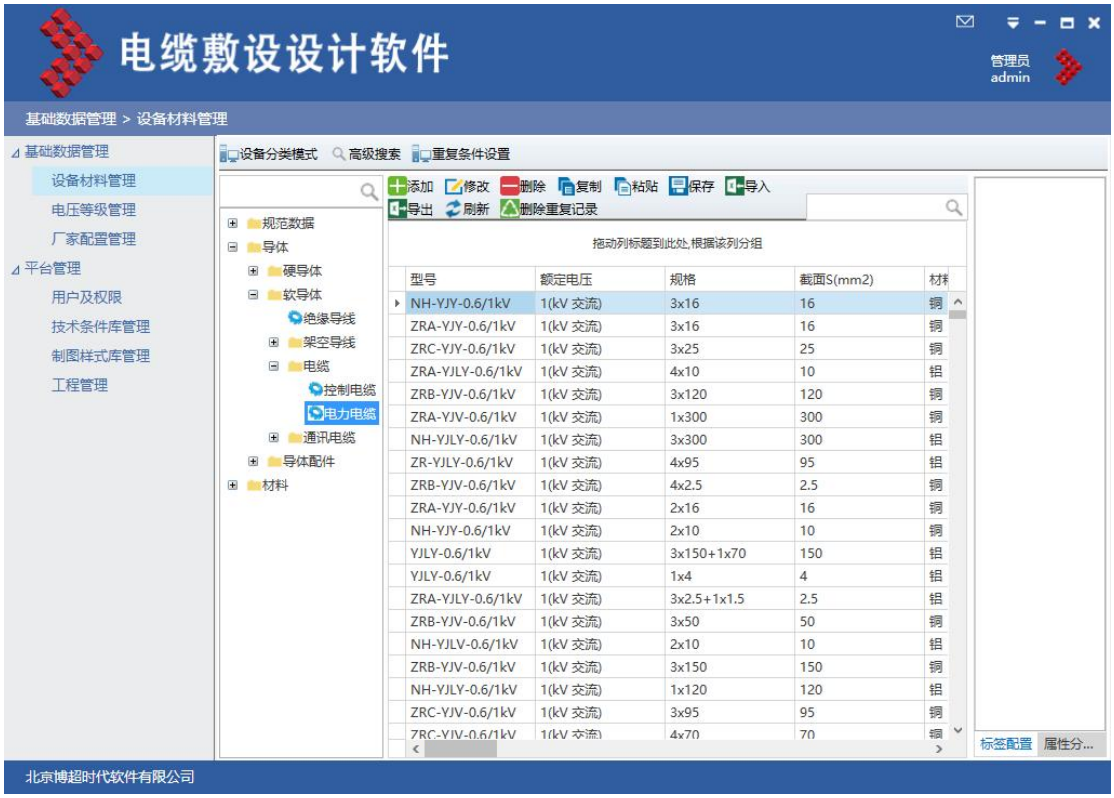
目　录

第 1 章　平台管理 2
1.1 基础数据管理 2
1.2 平台管理 6
第 2 章　工程设计管理 23
2.1 工程配置 23
2.2 工程信息管理 28
2.3 子项设计 30
2.4 图档管理 34

第 1 章 平台管理

1.1 基础数据管理

1.1.1 设备材料管理



【添加】：添加记录。

【修改】：修改选中记录

【删除】：删除选中记录。

【复制】：添加选中记录。

【粘贴】：添加复制记录。

【保存】：保存修改内容。

【导入】：导入 Excel 格式的设备元件数据。

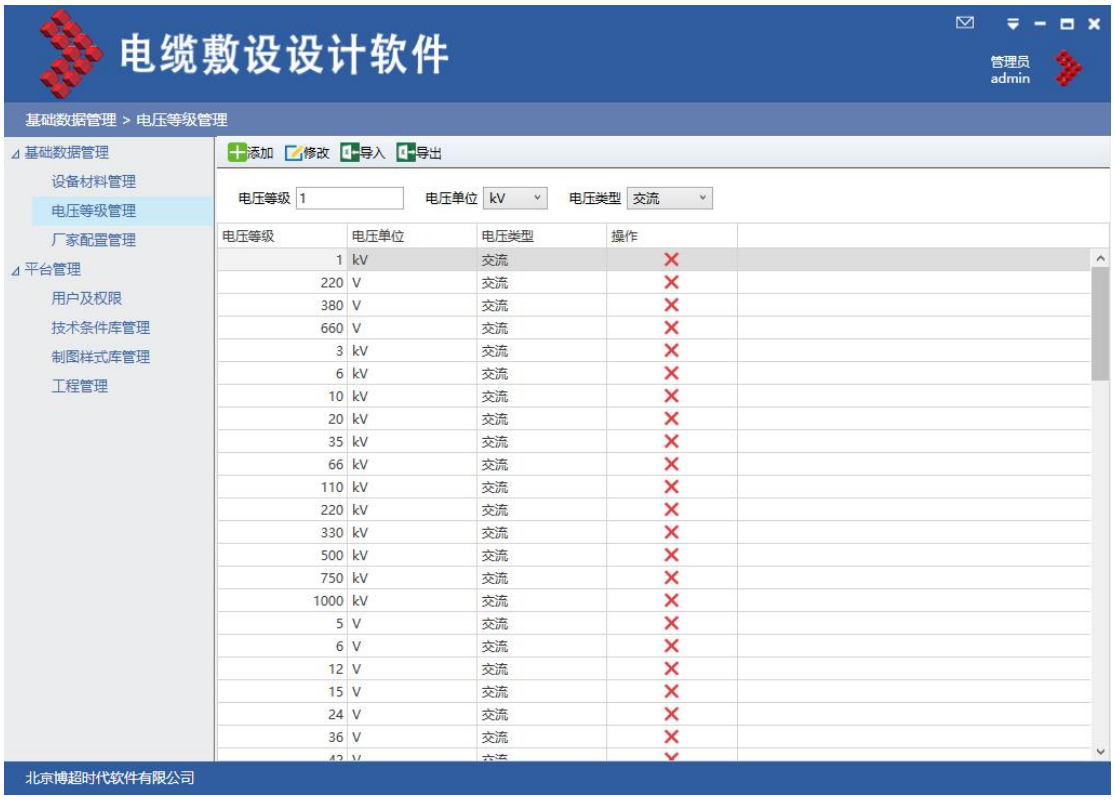
【导出】：导出 Excel 格式的设备元件数据。

【刷新】：刷新列表。

【高级搜索】：

高级搜索—博超软件
ZR YJV 4X120
ZR-YJV22-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120 通用
ZR-YJV22-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120 120 铜 20 313 305 0.153 6033 46.5 70 通用 是
ZR-YJV32-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120 通用
ZR-YJV32-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120 120 铜 20 313 305 0.153 7087 47.9 70 通用 是
ZR-YJV-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120 通用
ZR-YJV-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120 120 铜 20 313 305 0.153 4925 41.5 70 通用 是
ZR-YJV32-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120+1x70 通用
ZR-YJV32-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120+1x70 120 铜 20 275 274 0.153 8318 53.5 70 通用 是
ZR-YJV33-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120+1x70 通用
ZR-YJV33-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120+1x70 120 铜 20 275 274 0.153 8318 53.5 70 通用 是
ZR-YJV23-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120+1x70 通用
ZR-YJV23-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120+1x70 120 铜 20 275 274 0.153 7248 55.6 70 通用 是
ZR-YJV33-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120 通用
ZR-YJV33-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120 120 铜 20 313 305 0.153 7087 47.9 70 通用 是
ZR-YJV22-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120+1x70 通用
ZR-YJV22-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120+1x70 120 铜 20 275 274 0.153 7248 55.6 70 通用 是
ZR-YJV-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120+1x70 通用
ZR-YJV-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120+1x70 120 铜 20 273 278 0.153 5850 51 70 通用 是
ZR-YJV23-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120 通用
ZR-YJV23-0.6/1kV 1(kV 交流) 4x120 120 铜 20 313 305 0.153 6033 46.5 70 通用 是
共 10 行，每页 20 行，第 1/ 1 页 首页 上一页 下一页 末页 跳转

1.1.2 电压等级管理



管理平台中电压等级。

1.1.3 厂家配置管理

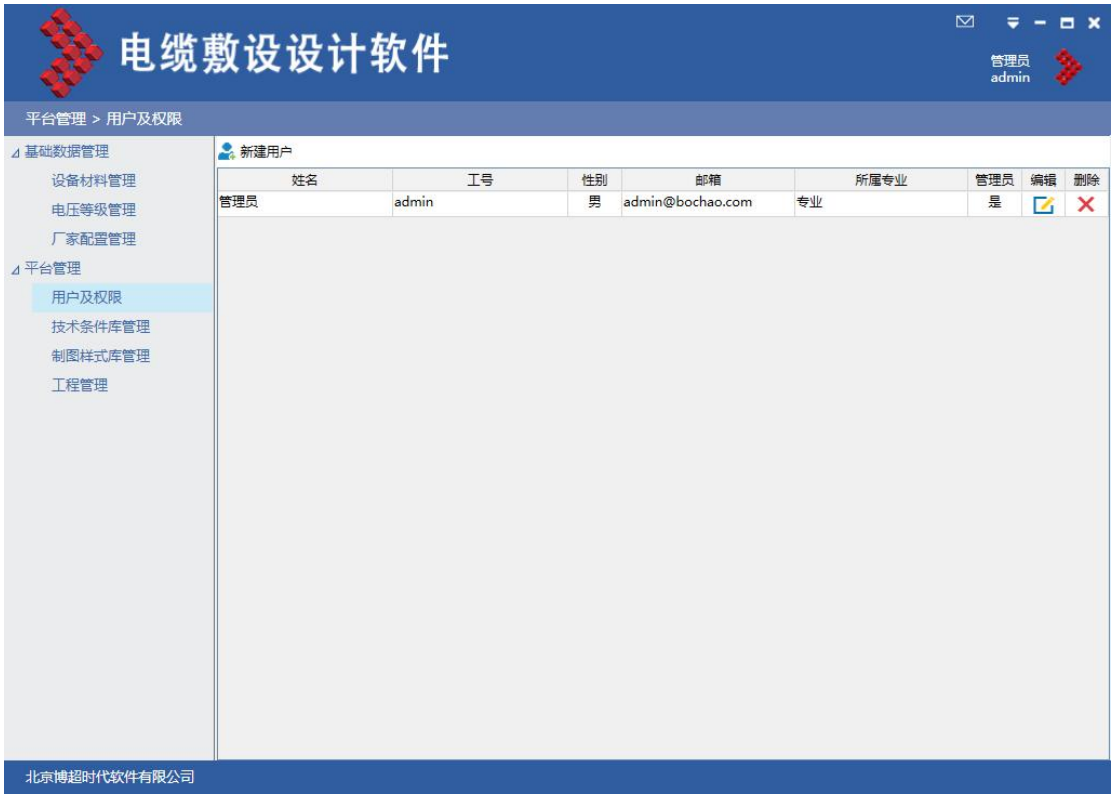
【添加】：设备添加厂商信息。

【删除】：删除设备厂商信息。

设备厂商信息配置完毕，点击【保存】按钮保存修改信息。

1.2 平台管理

1.2.1 用户及权限管理



在用户及权限管理分类中包括：人员信息及平台管理员权限。

1.2.2 制图样式库管理

1.2.2.1 常规

常规配置包含“文字”、“线型”和“图层”三部分内容，下面详细介绍配置方法。

1.【文字】：点击文字，如图：

文字样式列出了各种系统配置下的文字样式。可以根据需要设置新的文字样式。

首先设定新样式的样式名称，以 AAA 为例。

在【样式名称】栏输入名称 AAA，然后设定字体及大小，点击保存，则新的文字样式“AAA”配置在数据库中。若想删除样式，则点击 按钮，则当前文字样式被删除。

2.【线型】：点击线型，如图：

线型配置与文字配置相同，在【线型名称】栏输入新的线型名称，然后设置相关参数，点击保存，则新的线型样式配置在数据库中。若想删除样式，则点击 按钮，则当前线型样式被删除。

3.【图层】：点击图层，如图：

图层配置可以新增图层，也可对原有图层进行修改，点击 按钮新增图层或双击原有图层弹出下图界面：

输入配置参数，点击【确定】则将新建的图层样式或对原图层修改的图层样式保存到数据库中。

若删除一个图层样式，则点击 按钮删除当前选择图层。

1.2.2.2 功能模块

一、【电缆沟】，点击电缆沟，如图：

电缆沟样式配置包含“绘制”、“显示”、“剖面参数”、“标注样式”四部分设置内

容，设置完成后点击按钮保存电缆沟样式到数据库中，配置参数变动修改后，点击按钮覆盖原样式。

1）“绘制”

【电缆沟图层】：设置电缆沟绘制图层。点击选择图层，或新建图层。

2）“显示”

【显示中心线】：设置是否显示中心线，【线型】：设置中心线线型，【线宽】：设置中心线线宽，【颜色】：设置中心线颜色。

【显示接地线】：设置是否显示接地线，【线型】：设置接地线线型，【线宽】：设置接地线线宽，【颜色】：设置接地线颜色。

【显示支架】：设置是否显示支架，【线型】：设置支架线型，【线宽】：设置支架线宽，【颜色】：设置支架颜色。

3）“剖面参数”

【文字样式】：设置电缆沟剖面参数文字样式。

【垫层厚度】：设置电缆沟垫层厚度。

【垫层边距】：设置电缆沟垫层边距。

4）“标注样式”

【文字样式】：设置电缆沟标注文字样式。

【引线标注】：选择引线标注样式。

二、【桥架-桥架设置】，点击桥架设置，如图：

桥架设置配置包含“绘制”、“显示”、“桥架标注”、“埋件”、“支吊架统计单位”五部分设置内容，设置完成后点击按钮保存桥架参数信息到数据库中，配置参数变动修改后，点击按钮覆盖原样式。

1）“绘制”

【桥架图层】：设置桥架绘制图层。点击选择图层，或新建图层。

2）“显示”

【显示中心线】：设置是否显示中心线，【线型】：设置中心线线型，【线宽】：设置中心线线宽，【颜色】：设置中心线颜色。

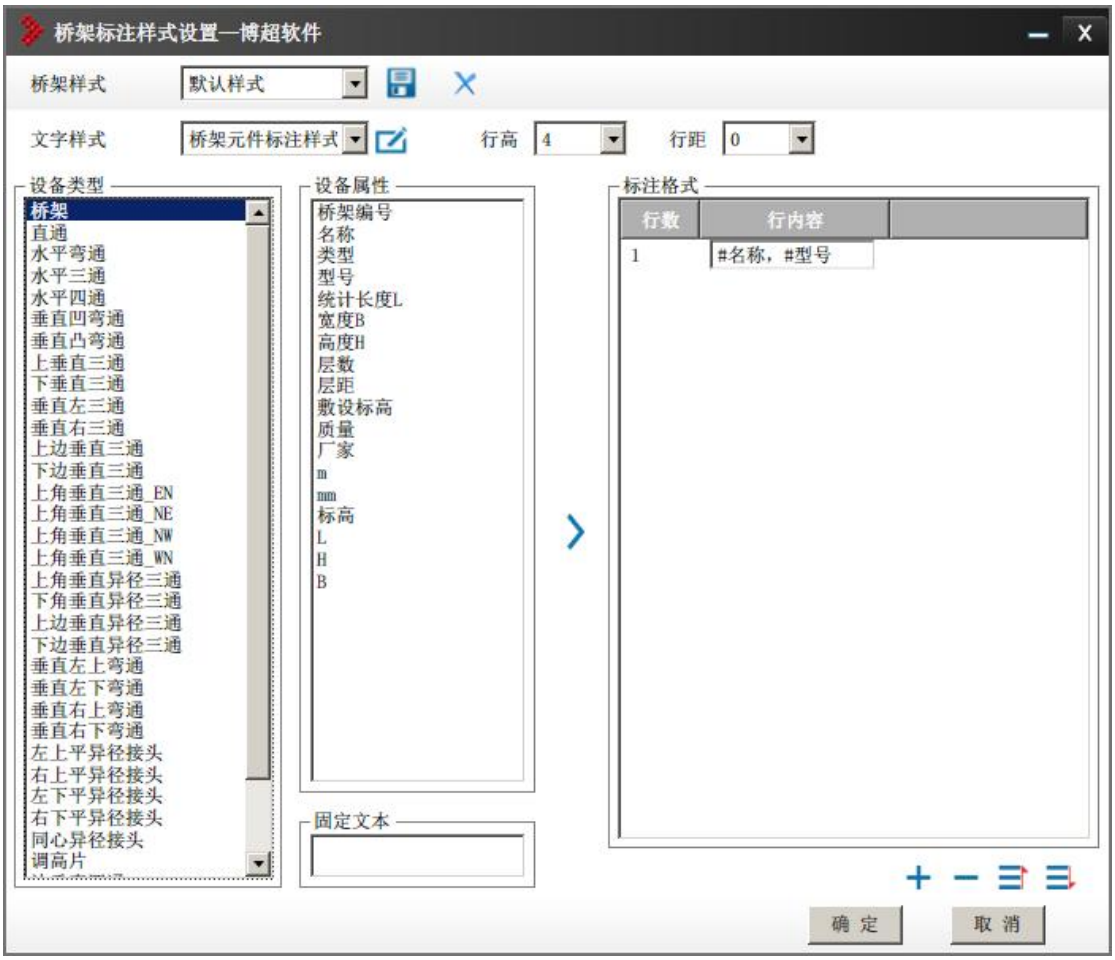
【显示隔板】：设置是否显示隔板，【线型】：设置隔板线型，【线宽】：设置隔板线宽，【颜色】：设置隔板颜色。

【显示分割线】：设置是否显示分割线，【分段长度】：设置分断长度，【负标高桥架显示线型】：设置负标高桥架显示线型。

【遮挡时显示虚线】/【遮挡时不显示】：设置遮挡时是否显示虚线，【线型】：设置桥架遮挡时虚线线型。

3）“桥架标注”

设置桥架标注样式，点击，弹出如下功能界面。



【桥架样式】：设置桥架样式名称，配置完成后点击按钮保存，参数变动后，再次点击覆盖原样式。删除样式点击 删除当前样式。

【文字样式】：设置桥架标注文字样式。

【行高】：设置桥架标注行高。

【行距】：设置桥架标注行距。

【设备属性标注格式】：设置同主接线“参数设置”。

4）“埋件”

【标注文字样式】：设置桥架埋件标注文字样式。

5）“支吊架统计单位”

【支柱单位】：设置支柱统计单位。

【托臂单位】：设置托臂统计单位。

【支架单位】：设置支架统计单位。

【横担单位】：设置横担统计单位。

三、【桥架-支架设置】，点击支架设置，如图：

支架设置配置包含“平面设置”、“剖面参数设置”两部分设置内容，设置完成后点击按钮保存支吊架参数信息到数据库中，配置参数变动修改后，点击按钮覆盖原样式。

1）“平面设置”

设置桥架支架平面【绘制线宽】、【默认边距】以及【文字样式】。

2）“剖面参数设置”

设置桥架支架剖面【绘制线宽】、【参数是否标注】、【托盘、护罩绘制样式】、【打断设置】以及【文字样式】。

四、【平面】，点击平面，如图：

平面样式配置包含“公共设置”和“各专业参数设置”两部分设置内容，设置完成后点击按钮保存平面配置样式到数据库中，配置参数变动修改后，点击按钮覆盖原样式。

在本软件中，只用到红色框中动力专业的颜色设置和设备布置高度配置；

1）“颜色设置”：设定设备和线路在赋值前的颜色。可以点击带颜色的小方块选择颜色。

2）“设备布置高度”：设定各类设备在布置时的缺省安装高度。

五、【电缆敷设-设备标注】，点击设备标注，如图：

设备标注配置包含“样式设置”、“标注内容”两部分配置内容，设置完成后点击按钮保存设备标注参数到数据库中，配置参数变动修改后，点击按钮覆盖原样式。

1）“样式设置”

设置设备标注的【文字样式】、【标注字颜色】、【标注线颜色】、【文字距标注线距离【以及【是否带引线标注】。

2）“标注内容”

在【样式名称】中，列出了已保存的样式名称，可以按【保存】钮保存修改后的样式，也可以按【删除】钮删除不要的样式。如果需要新建一个样式，就直接在【样式名】一栏中输入样式的名称，设定后按【保存】钮即可。

在【内容】栏，显示了可以自动标注的各项设备参数。右方显示出选定样式的格式及内容（如上图）。

设定样式时，鼠标在需要设定的位置内容处点一下，让光标闪烁在输入框中，然后在【内容】栏选择需要的内容，点 钮即可将选定内容添加到光标所在位置。当各项内容间有连接符号时，可以直接输入连接符号，如“-”。当上下两项参数间有横线分隔时，可以直接在图示横线的上下方输入。当横线上下方均无内容时，横线不再绘出。

六、【电缆敷设-路径编号】，点击路径编号，如图：

路径编号配置包含“路径显示方式”、“节点编号”、“通道编号”以及“桥架路径显示样式设定”四部分配置内容，设置完成后点击按钮保存设备标注参数到数据库中，配置参数变动修改后，点击按钮覆盖原样式。

1）“路径显示方式”

【通道编号】：电缆路径以通道编号显示。

【节点编号】：电缆路径以节点编号显示。

2）“路径显示设置”

【显示起终点】：设置电缆路径中是否显示起终点设备编号。

【显示内容】：在电缆路径中不显示起终点设备编号的前提下，若该电缆未通过任何通道，则以文本框中输入的内容显示在电缆路径中。

【显示配管】：设置电缆路径中是否显示配管编号。

3）“节点编号”

设置节点编号的【文字样式】。

4）“通道编号”

设置通道编号的【文字样式】。

5）“桥架路径显示样式设定”

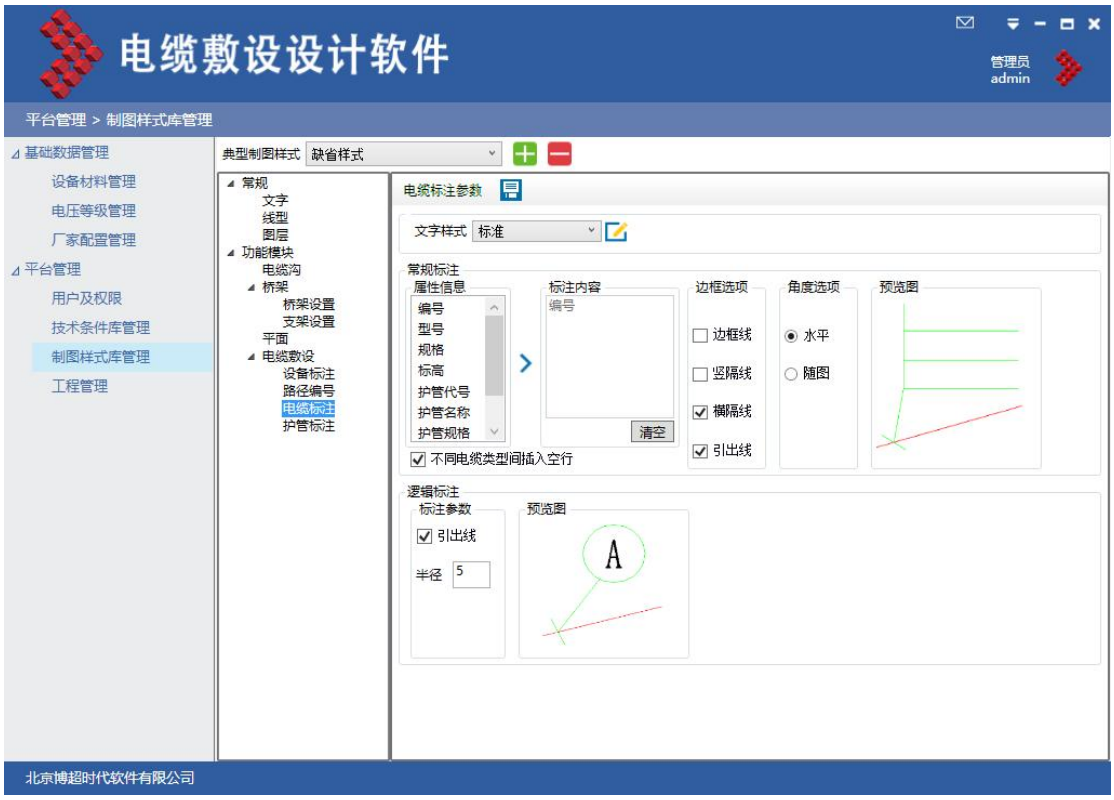
在【样式名称】中，列出了已保存的样式名称，可以按【保存】钮保存修改后的样式，也可以按【删除】钮删除不要的样式。如果需要新建一个样式，就直接在【样式名】一栏中

输入样式的名称，设定后按【保存】钮即可。

在【属性信息】栏，显示了可以自动生成的各项路径参数。右方【标注内容】显示出选定样式的格式及内容（如上图）。

设定样式时，在【属性信息】栏选择需要的内容，点 钮即可将选定内容添加到标注内容中。当各项内容间有连接符号时，可以直接输入连接符号，如“-”。

七、【电缆敷设-电缆标注】，点击电缆标注，如图：



电缆标注配置包含“样式设置”、“常规标注”以及“逻辑标注”三部分配置内容，设置完成后点击按钮保存设备标注参数到数据库中，配置参数变动修改后，点击按钮覆盖原样式。

1）“样式设置”

【文字样式】：设置电缆标注的文字样式。

2）常规标注

在【属性信息】栏，显示了可以自动生成的各项路径参数。右方【标注内容】显示出选定样式的格式及内容（如上图）。

设定样式时，在【属性信息】栏选择需要的内容，点 钮即可将选定内容添加到标注内容中。

【边框选项】：配置电缆标注是否带有边框线、竖隔线、横隔线以及引出线。

【角度选项】：配置电缆标注文字在图纸中总是保持水平或随鼠标位置自动变化。

【预览图】：显示【边框选项】及【角度选项】的预览效果。

3）逻辑标注

【标注参数】：设置标注是否含有引出线及标注圆的半径。

【预览图】：显示逻辑标注的预览效果。

八、【电缆敷设-护管标注】，点击护管标注，如图：

护管标注配置包含“样式设置”以及“护管标注设定”两部分配置内容，设置完成后点击按钮保存设备标注参数到数据库中，配置参数变动修改后，点击按钮覆盖原样式。

1）“样式设置”

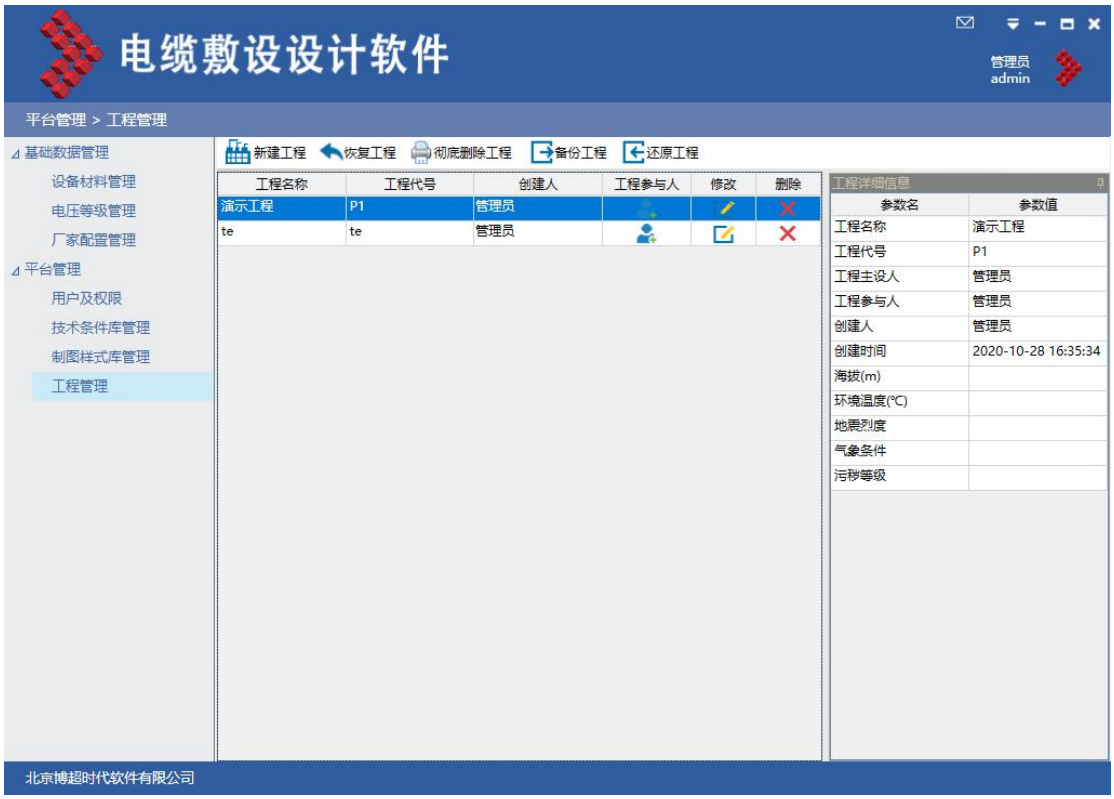
【文字样式】：设置电缆标注的文字样式。

2）“护管标注设定”

在【属性信息】栏，显示了可以自动生成的各项路径参数。右方【标注内容】显示出选定样式的格式及内容（如上图）。

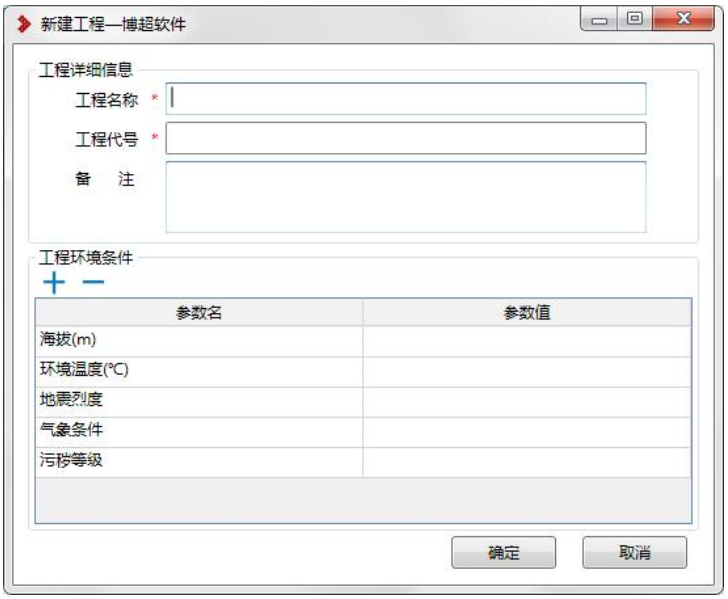
设定样式时，在【属性信息】栏选择需要的内容，点 钮即可将选定内容添加到标注内容中。当各项内容间有其他文本时，可以直接输入文本内容，如“DN”。

1.2.3 工程管理



工程管理界面，可建立工程，建立工程的用户默认为主设人，可对工程参与人进行管理。

【新建工程】：创建一个新的工程，其中“工程名称”与“工程代号”为必填项，且不可与已有的工程重复。



【恢复工程】：当使用 删除一个工程，且未彻底删除工程时，可使用【恢复工程】功能将工程信息恢复。

【彻底删除工程】：当使用 删除一个工程后，可使用【彻底删除工程】功能将工程信息从数据库中彻底删除，此功能执行后不可恢复。

【备份工程】：将选择的工程从数据库中备份成一个文件。

【还原工程】：将工程的备份文件还原到数据库中。

第 2 章 工程设计管理

2.1 工程配置

进入设计模式并登陆到工程。对工程技术规定进行设定。

2.1.1 工程技术条件

对电缆敷设的技术参数进行设定。如图：

1）“电缆清册导入设置”

当电缆清册中设备的编号与名称在同一列时，设置名称在前还是在后。

2）“管径选型规则设置”

【查表匹配管径】：直接读取电缆数据库中“管径”列的数值。

【计算匹配管径】：用电缆外径 x 管径选型系数得出的数值匹配管径。

3）“埋管编号规则设置”

【添加】/【删除】：添加/删除一行。

【上移】/【下移】：上移/下移行内容。

【分隔符】：设置埋管编号的分隔符号。

“管编号”不可修改，其余添加的行可由用户自己定义名称；如添加房间号、设备号等内容；编号规则设为“房间号-设备号-管编号”；

在绘制埋管时，管编号会根据编号规则自动递增，并且可用波浪线代表多根管；如“151-04P-1~5”表示 5 根管。

4）“默认工程参数-敷设等级参数设置”

【常规】：电缆按用途分为电力电缆、控制电缆、信号电缆三种，可分别设置三种电缆的统计裕量、附加长度、校验方式、容积率、电缆排布间距及敷设层数。

【自定义】：可自由配置电缆等级，界面变为下图：

点击【添加】可添加一种电缆等级并自行命名，设置三种电缆的统计裕量、附加长度、校验方式、容积率、电缆排布间距及敷设层数；点击【删除】将删除种电缆等级。

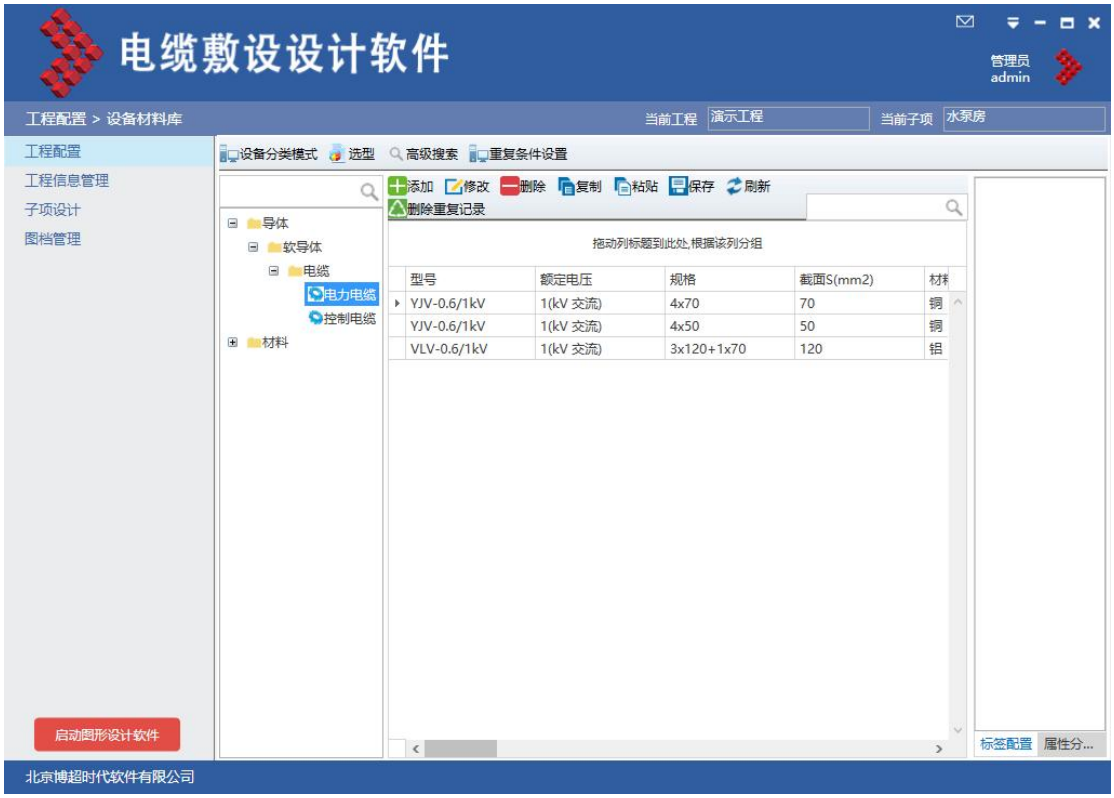
其中裕量可按照电缆长度进行细分，双击裕量列表会弹出如下界面：

此时当电缆长度≥1000m 时，会按照 2.5%的裕量进行计算，当长度在 500~1000m 范围内时，会按照 5%的裕量进行计算，当长度在 0~500m 范围内时，会按照 10%裕量进行计算；此数值可根据用户需求任意修改。

【校验方式】：共有 4 种，分别为品字型、宽度+间距、宽度+层数和面积；在电缆敷设时，会根据校验方式对电缆进行摆放，可通过剖面图或容积率校验计算书查看对应结果；

2.1.2 工程设备库

由主设人从公共库中选择工程材料用于本工程。



【添加】：添加记录。

【修改】：修改选中记录。

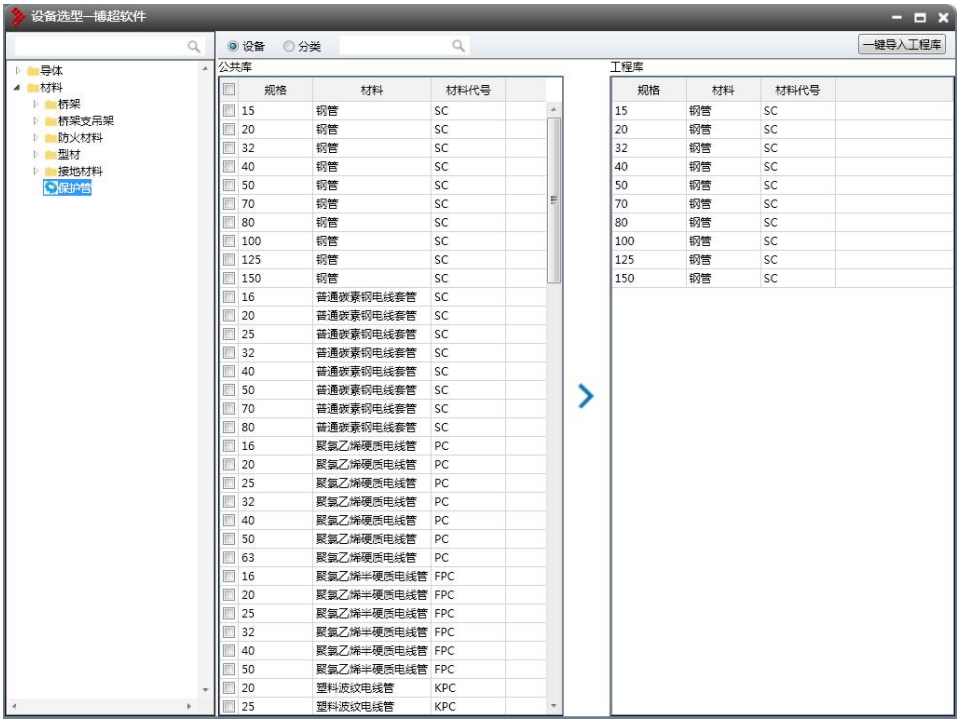
【删除】：删除选中记录。

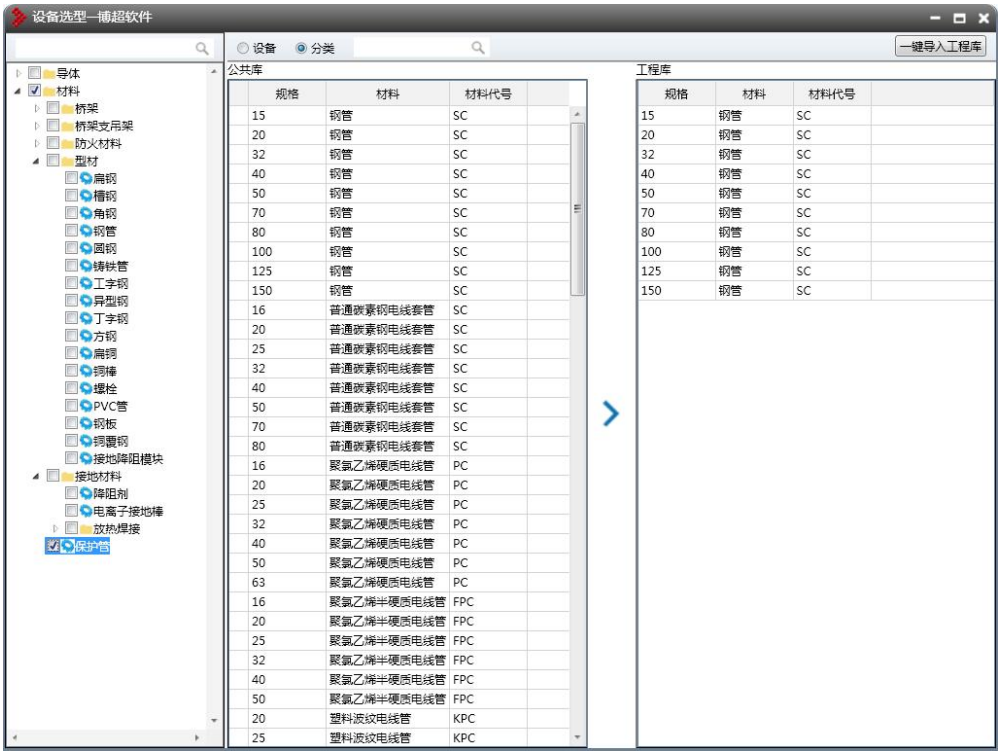
【复制】：添加选中记录。

【粘贴】：添加复制记录。

【保存】：保存修改内容。

【选型】：从公共库中选择记录，加载至工程库。点击后弹出如下界面：





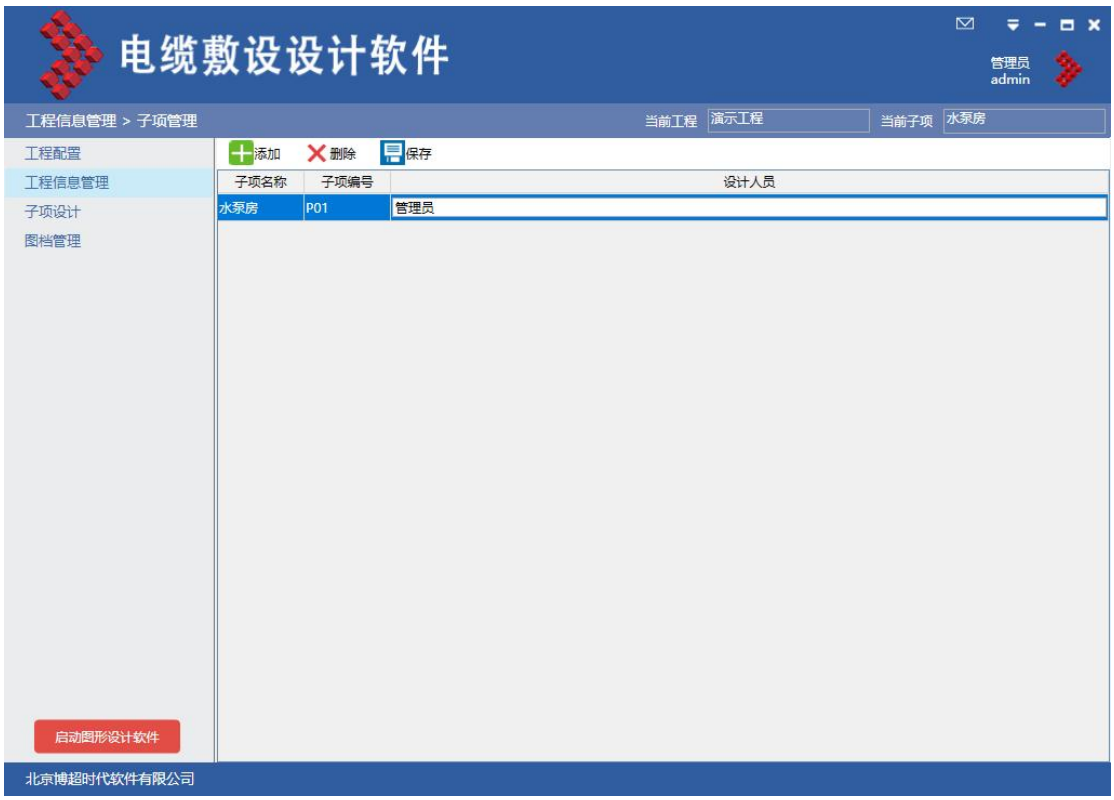
从左侧的公共库中选择当前工程所需材料或类别，点击 钮将材料添加至工程库中。

2.1.3 制图样式

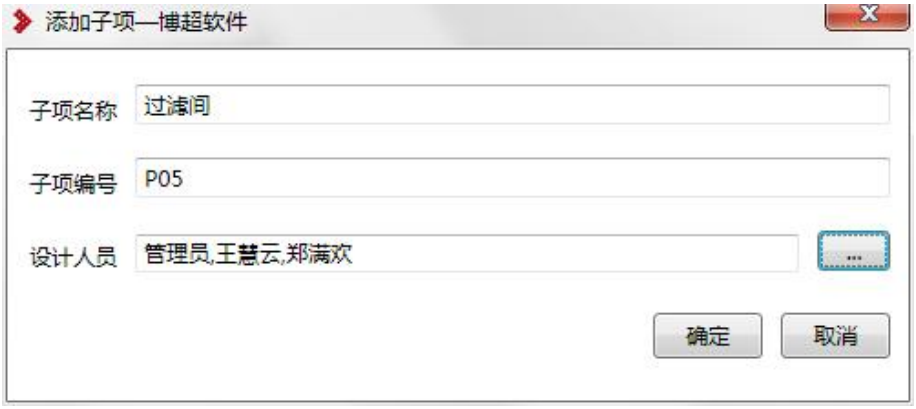
可从公共库中复用，参见 2.2.2 制图样式库管理。

2.2 工程信息管理

【子项定义】：将工程拆分为子项，并制定子项参与人员，需要有主设人权限。如图：



【添加】：添加子项。点击后弹出如下界面：

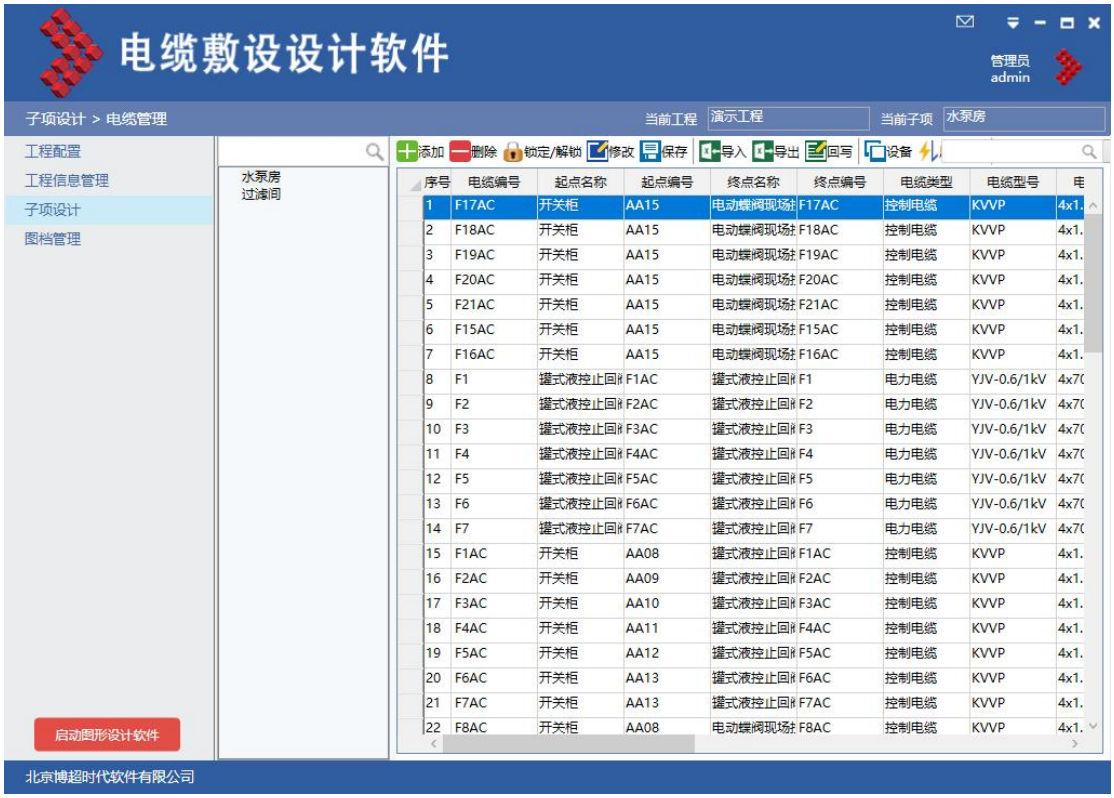


输入子项名称、子项编号，并点击【...】选择设计人员。

2.3 子项设计

选择红框中的子项，可以切换当前选择的子项。

【电缆管理】：管理工程中，当前子项的电缆信息，可由 Excel 导入。如图：



1.【添加】：点击该按钮，弹出如下界面：

可添加单根电缆信息，电缆编号为必填项；其余信息也可在电缆管理界面直接编辑。

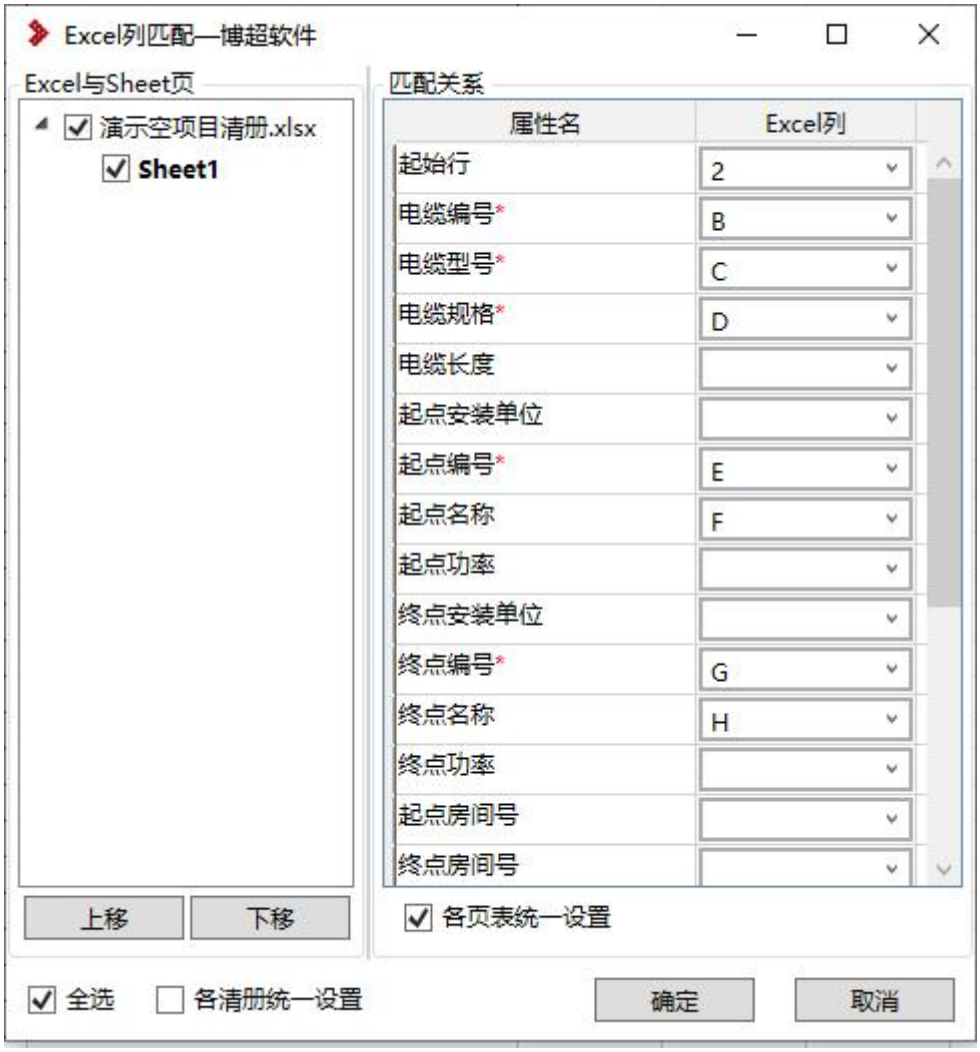
2.【删除】：删除一条或多条电缆信息。

3.【锁定/解锁】：将电缆锁定或解锁；只有敷设成功的电缆可以进行锁定（敷设成功的电缆用浅黄色表示如图中的 Cable05~07），且锁定的电缆不可进行删除、修改等操作；（锁定的电缆用浅蓝色表示，如图中的 Cable01~04）

4.【批量修改】：选中多行、多列电缆信息，进行批量统一修改。

5.【保存】：将修改后的电缆信息保存。

6.【导入】：点击该按钮，选择该工程的电缆清册在电脑中的位置，弹出以下界面：

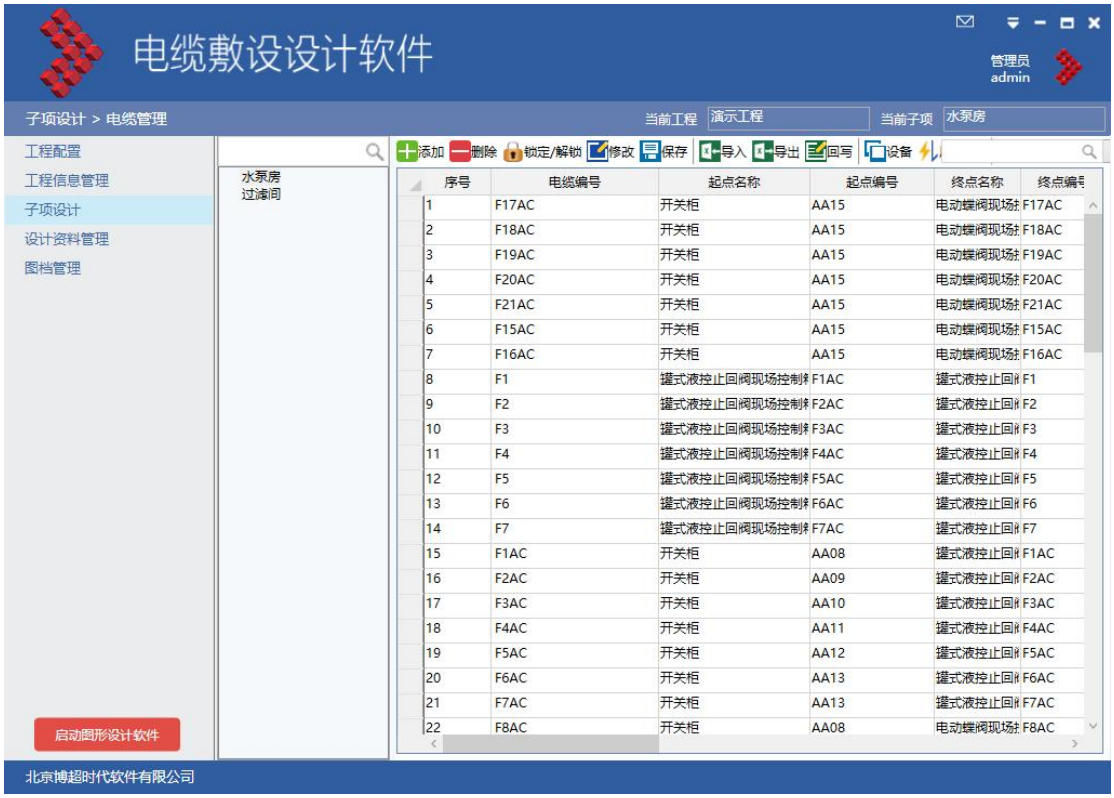


在这里设置 excel 表与电缆清册列之间的对应关系（如电缆编号在 excel 表中为 E 列，那么在界面中电缆编号输入框中输入 E）。其中带*的输入框为必选框，必须输入对应的内容。其他输入框为可选框，可选择输入。

另外，若用户电缆清册中电缆型号与电缆规格在同一列，中间以减号、逗号或空格连接，如：（KVVP 4x2.5），（ZR-XGSU2,3x2.5），（KVVP-4x2.5）这三种类型，这时软件能够自动将这一列拆分为电缆型号与电缆规格两列。

若用户电缆清册中线路起点或线路终点的编号与名称在同一列，软件也可以根据设置自动将其拆分成两列。

点击确定之后，电缆信息就会显示在电缆管理界面中。如下图：



用户可以点击【序号】前的表格或者按 ctrl+A 选中全部的电缆进行编辑。

7.【导出】

导出 Excel 格式的电缆清册。

8.【回写清册】

点击该按钮，弹出以下界面：

在这里设置回写的 excel 表与电缆清册列之间的对应关系（如电缆编号在 excel 表中为 E 列，那么在界面中电缆编号下面那个输入框中选 E，电缆长度在 H 列，就在电缆长度下面那个输入框中选 H）。

注意：

务必将清册中电缆编号列与界面中对应，否则无法正常回写；

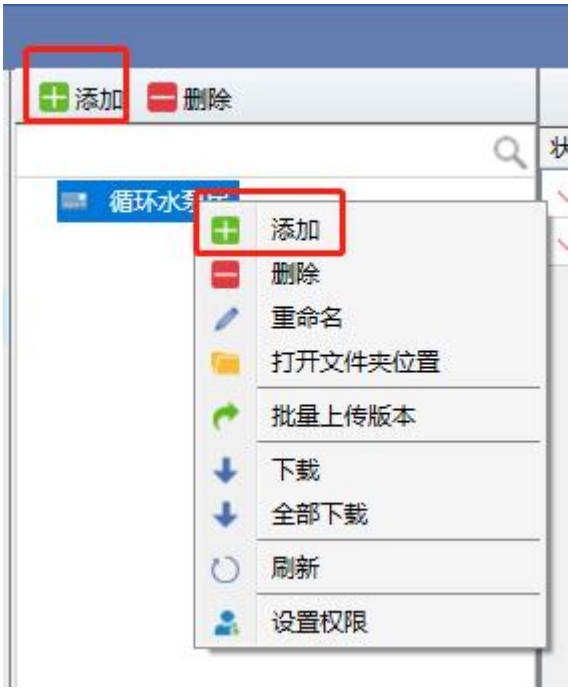
2.4 图档管理

以树形目录管理图档（CAD 图纸和文档），可以编辑树形目录，并且对目录下的图档进行：导入、添加、下载、签出、签入等。

2.4.1 节点功能

2.4.1.1 添加

添加一个目录或子级目录。



弹出如下界面：

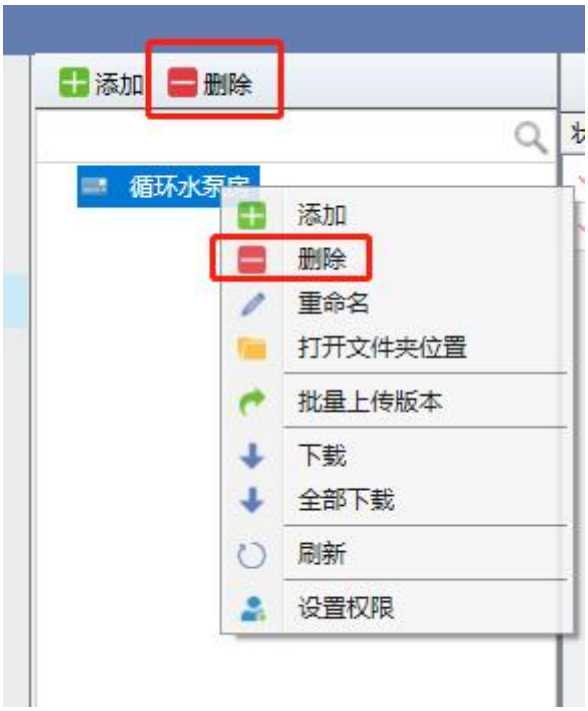
输入节点名称进行添加。

1）选择子级时，添加的是节点的子级，否则为同级。

2）选择卷册时，图标和文件夹不同，没有其他区别。

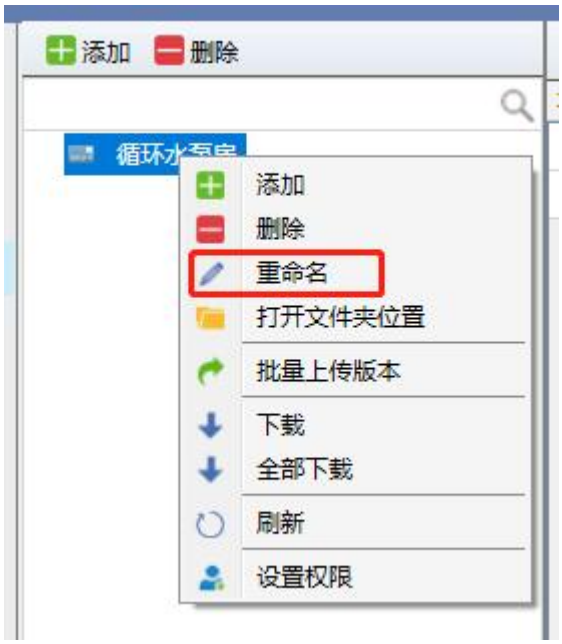
2.4.1.2 删除

删除一个目录或子目录。



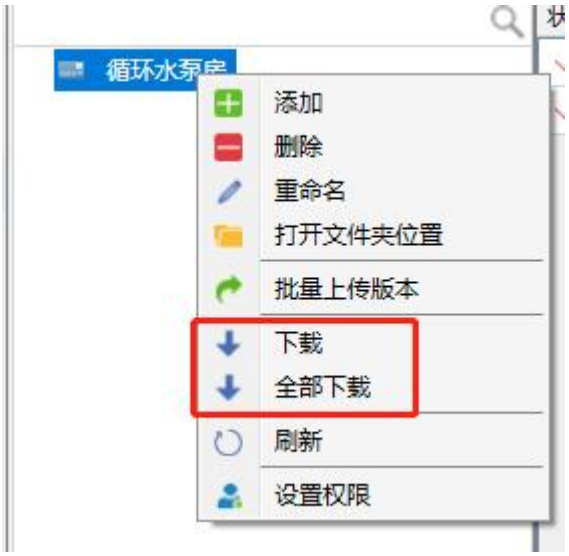
2.4.1.3 重命名

修改一个目录的名称。



2.4.1.4 下载

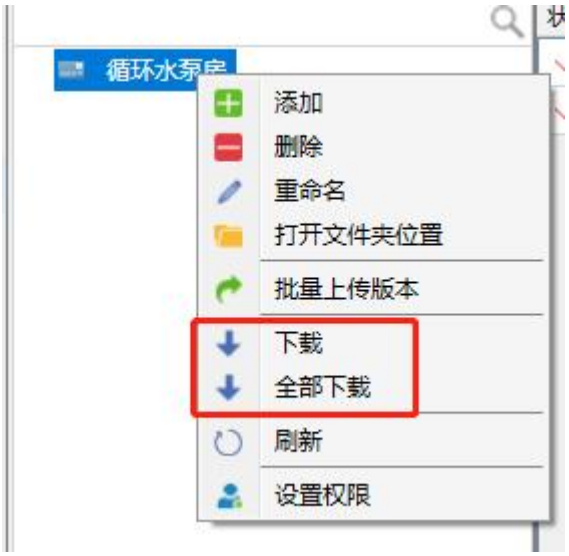
下载当前节点下的图档。



选择下载目录后点击确定（会把选择的文件夹下载，不只是内部的子节点和图档）。

2.4.1.5 全部下载

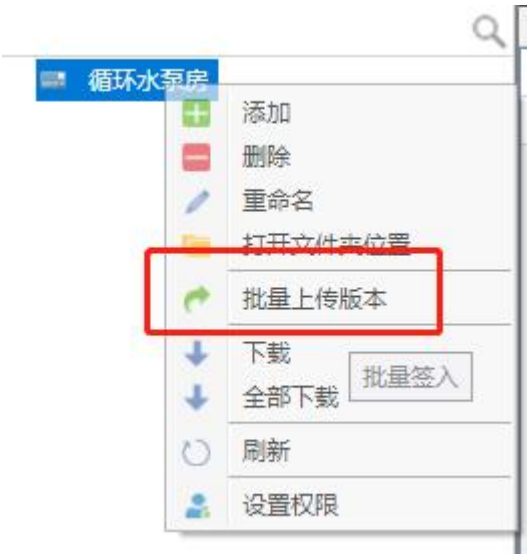
下载所有节点下的图档。



选择下载目录后点击确定（会把选择的文件夹下载，不只是内部的子节点和图档）。

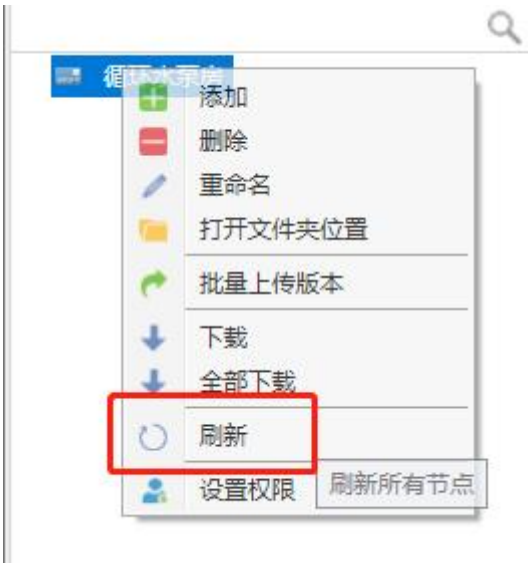
2.4.1.6 批量签入

将节点下的图档批量签入，只能签入自己签出过的图档。



2.4.1.7 刷新

刷新节点目录。

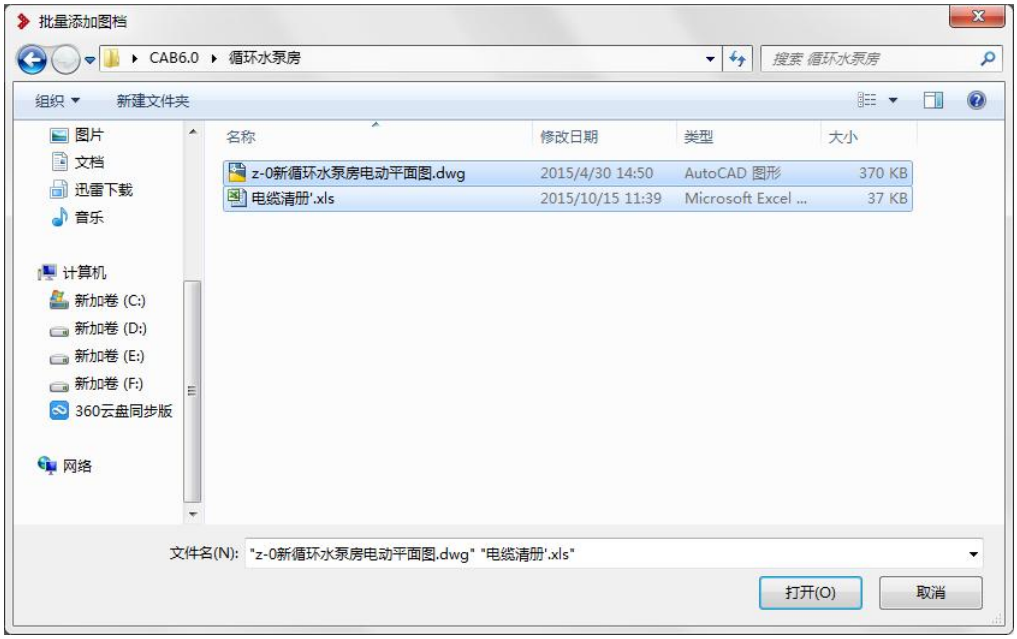


2.4.2 图档功能

2.4.2.1 添加图档

选择图档添加到当前目录中。

选择文档（可多选）后点击“打开”。



2.4.2.2 新建图档

新建图档添加到当前目录中。

弹出如下界面：

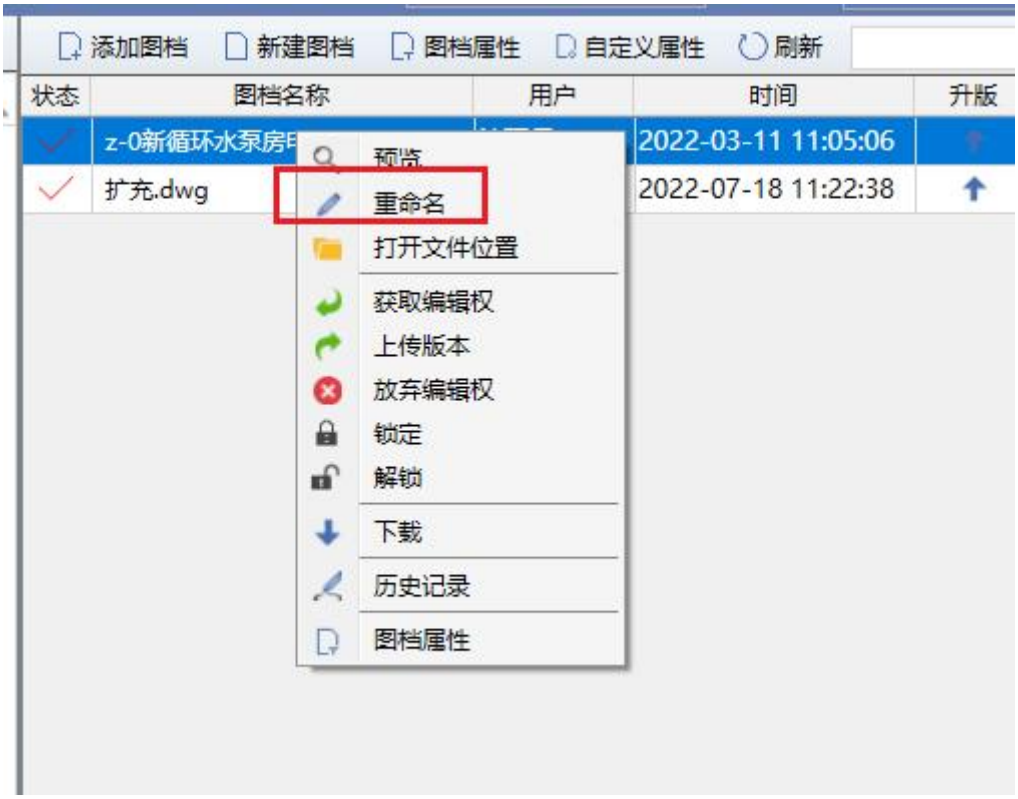
选择文件类型，默认提供四种类型：CAD 图纸、Word 文档、Excel 工作簿、PPT 演示文

稿。

填写图档名称，点击 ，新建一个空白文档在本地工程目录，图档签入签出状态为：已签出。

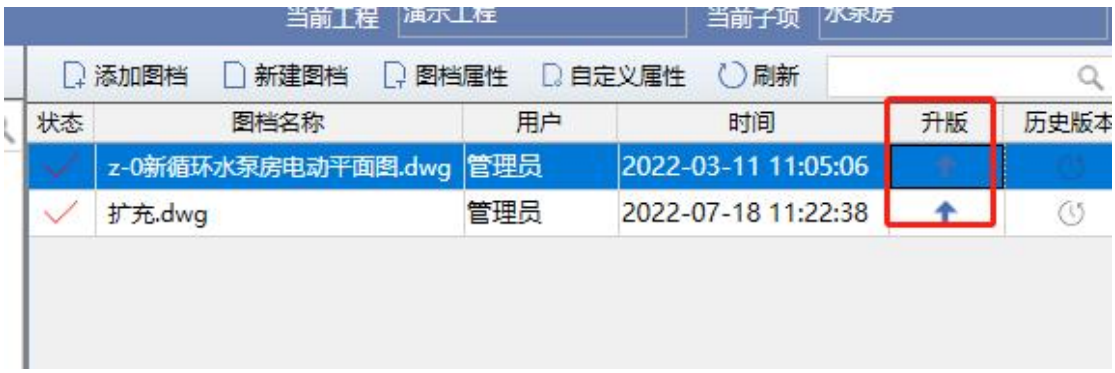
2.4.2.3 重命名

修改当前图档名称。



2.4.2.4 升版

升级当前图档的版本。

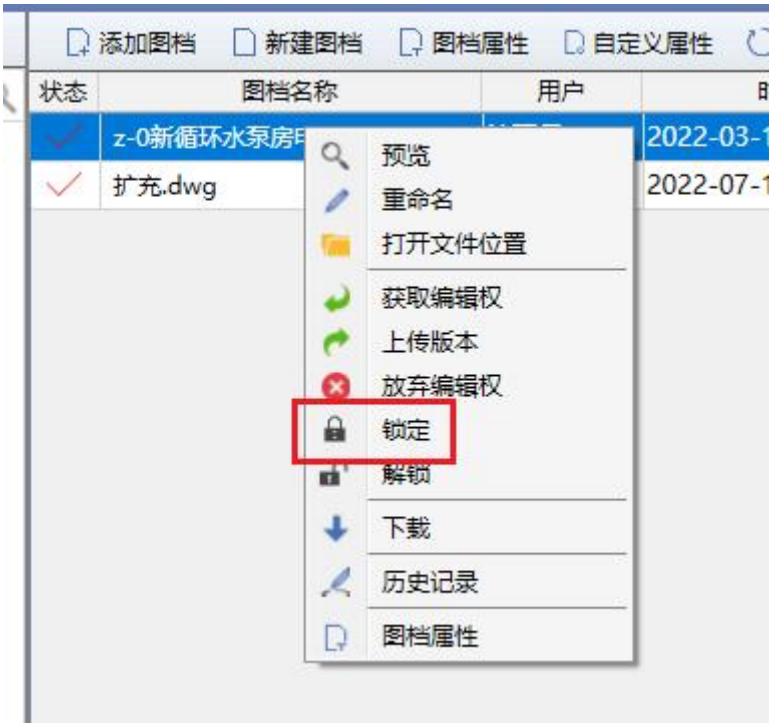


弹出如下界面： 输入版本号后，点击确定。

注意：图档没有被别人签出时可以升版。

2.4.2.5 锁定

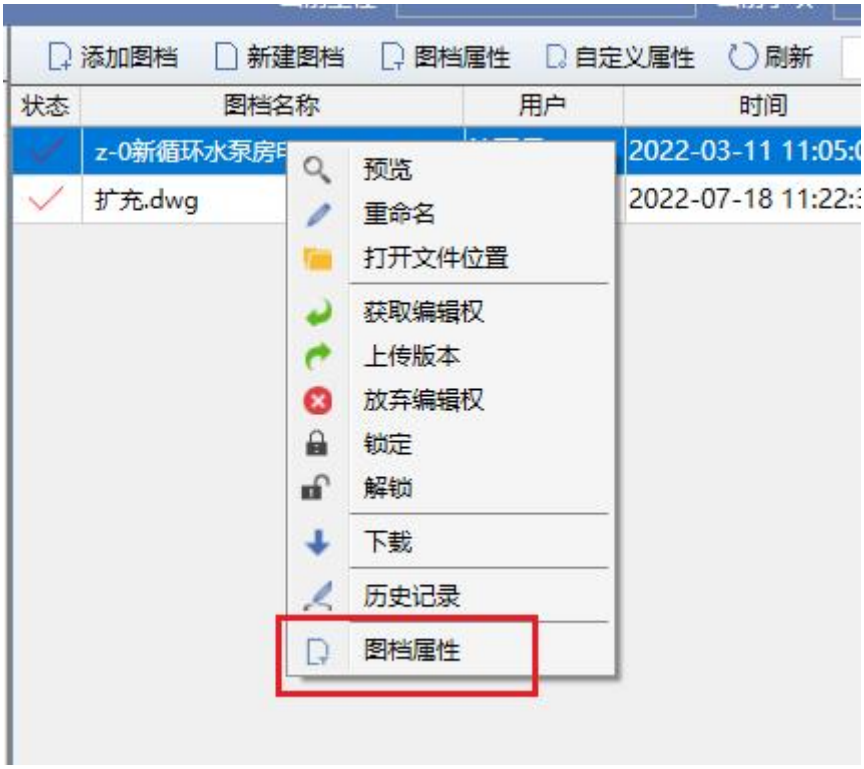
锁定当前图档。



锁定规则：图档没有被签出。锁定成功后图档状态变为 表示“已锁定”，已锁定的图档只可升版，不可签出。

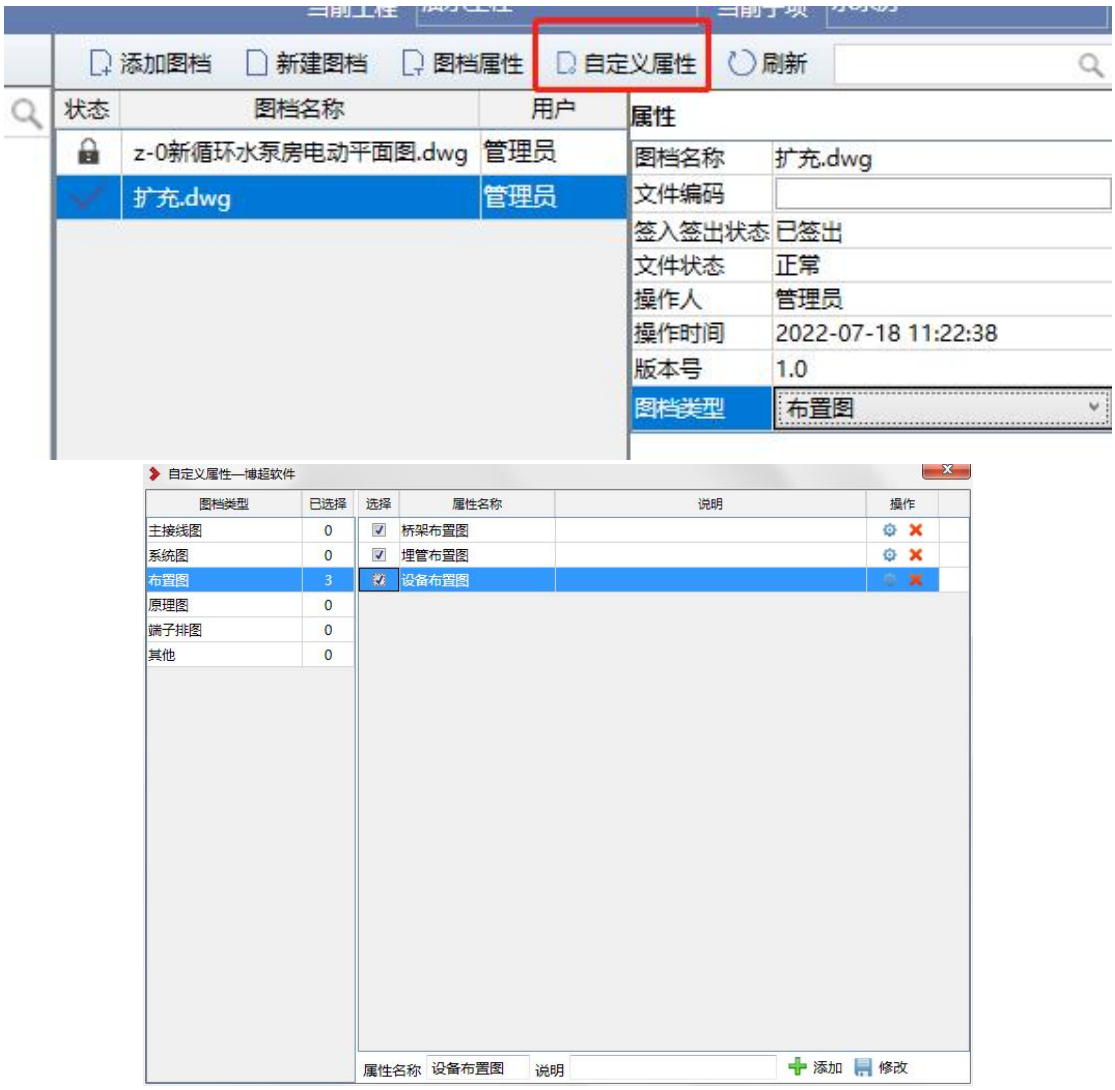
2.4.2.6 图档属性

显示图档属性，并可修改图档类型。


添加图档
新建图档
图档属性
自定义属性
刷新
状态
图档名称
用户
时间
z-0新循环水泵房
2022-03-11 11:05:
扩充.dwg
2022-07-18 11:22:
预览
重命名
打开文件位置
获取编辑权
上传版本
放弃编辑权
锁定
解锁
下载
历史记录
图档属性

电缆敷设设计软件
管理员
admin
图档管理
当前工程
演示工程
当前子项
水泵房
工程配置
工程信息管理
子项设计
图档管理
添加
删除
循环水泵房
添加图档
新建图档
图档属性
自定义属性
刷新
状态
图档名称
用户
z-0新循环水泵房电动平面图.dwg
管理员
扩充.dwg
管理员
属性
图档名称
扩充.dwg
文件编码
签入签出状态
已签出
文件状态
正常
操作人
管理员
操作时间
2022-07-18 11:22:38
版本号
1.0
图档类型
布置图
名称
循环水泵房
编号
水泵房001
子项
水泵房
系统
专业
电气一次
权限
管理员
启动图形设计软件
北京博超时代软件有限公司

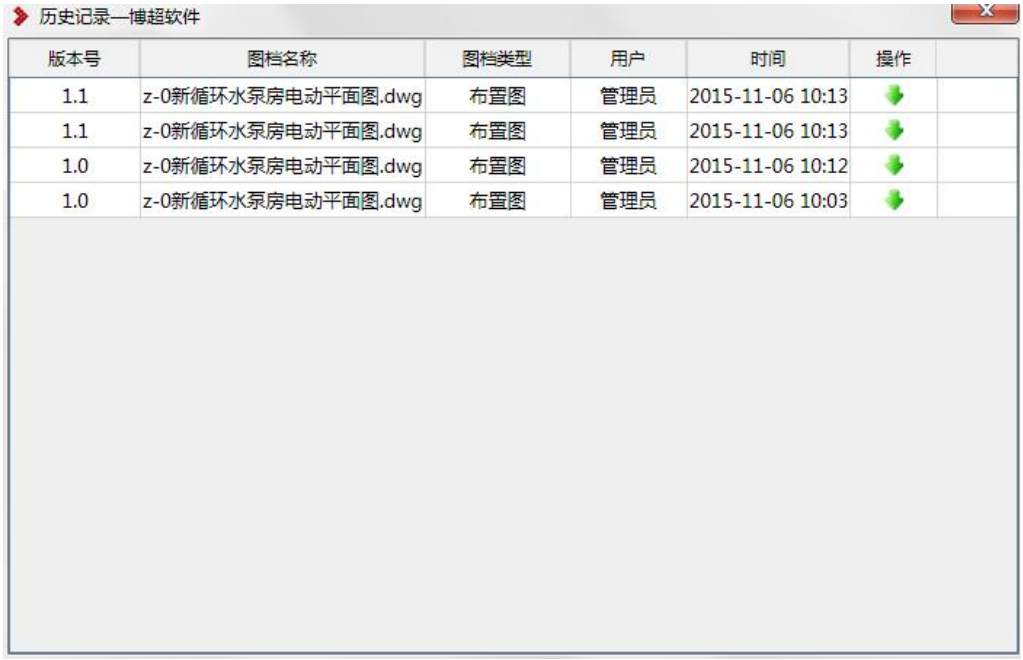
2.4.2.7 自定义属性



左侧为图档类型，右侧为基础属性（可新增、修改、删除），图档类型和属性进行匹配（选择左侧图档类型后，勾选属性即可匹配）

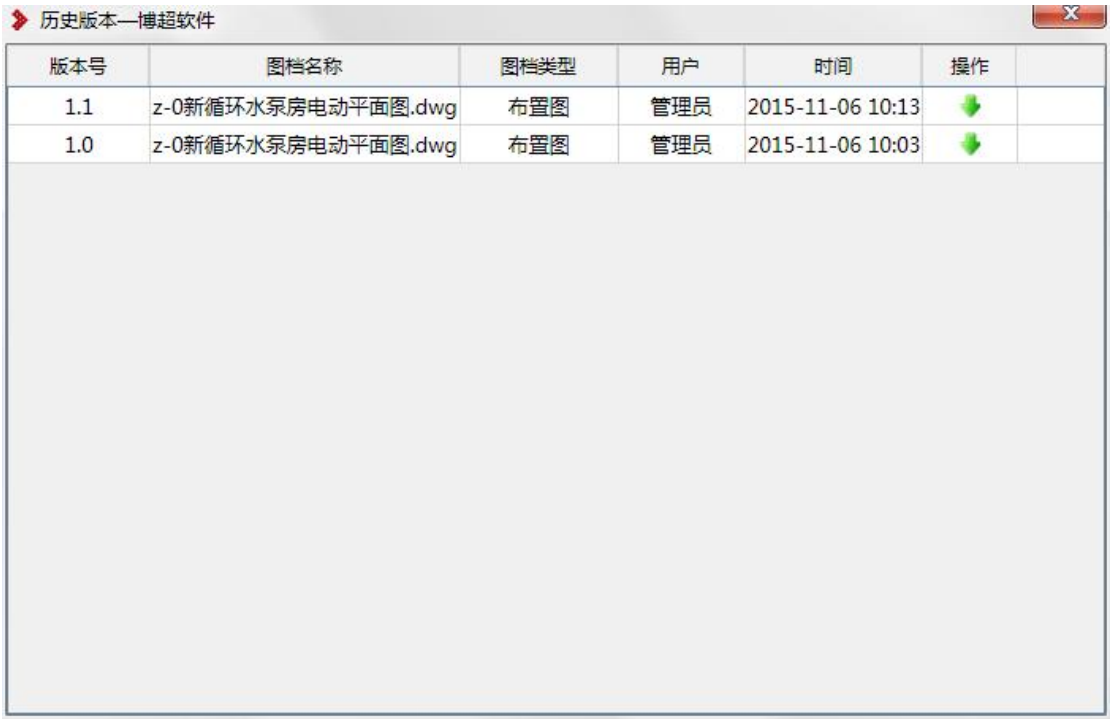
2.4.2.8 历史记录

显示图档签入记录，提供历史记录下载功能。



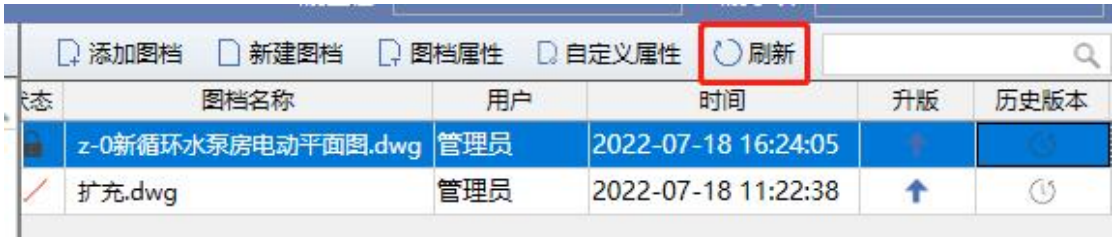
2.4.2.9 历史版本

显示图档升版记录，提供历史版本下载功能。



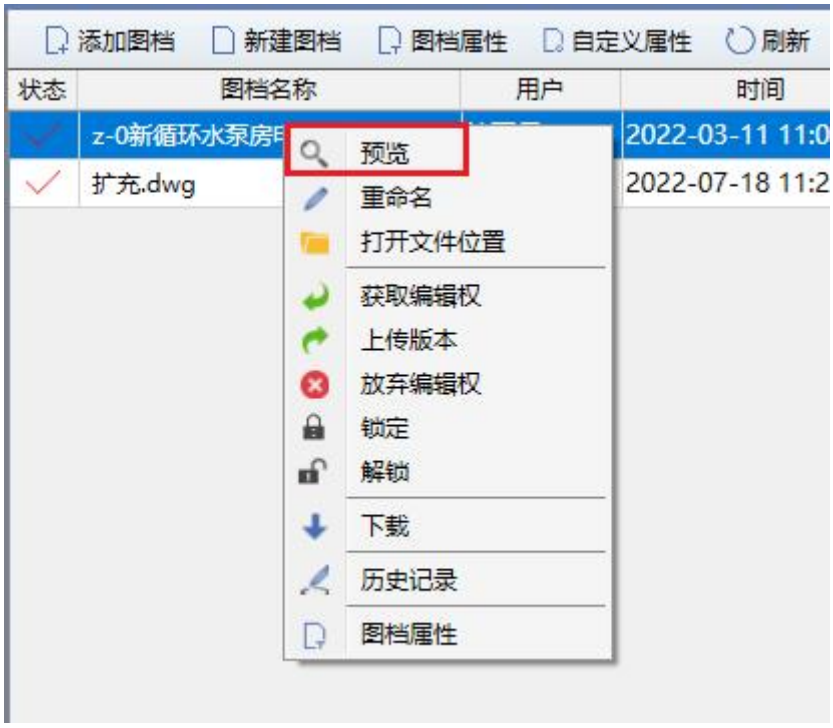
2.4.2.10 刷新

刷新选中节点下的图档列表。



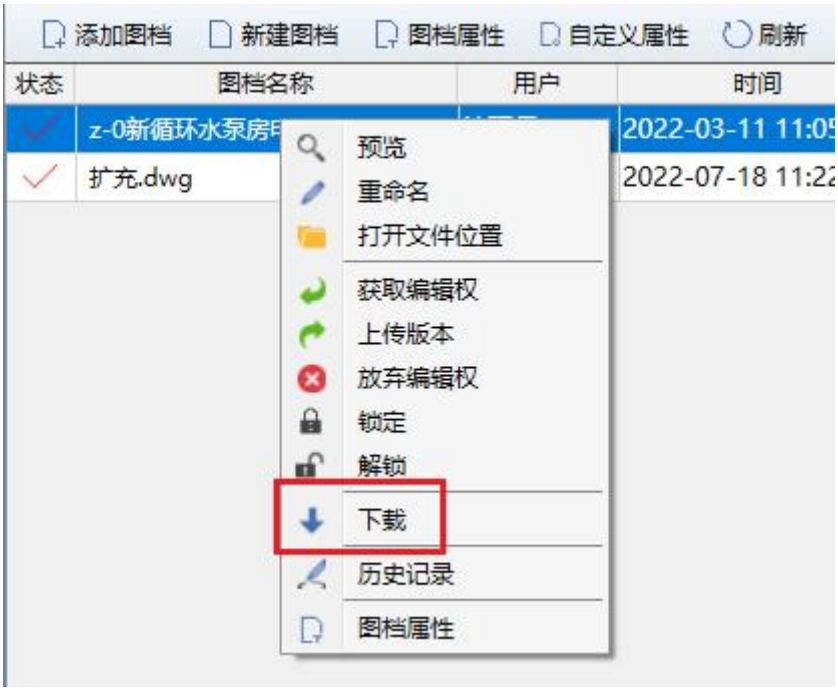
2.4.2.11 预览

预览服务器中的图档，此时对图档的编辑将不会被保存到服务器中。

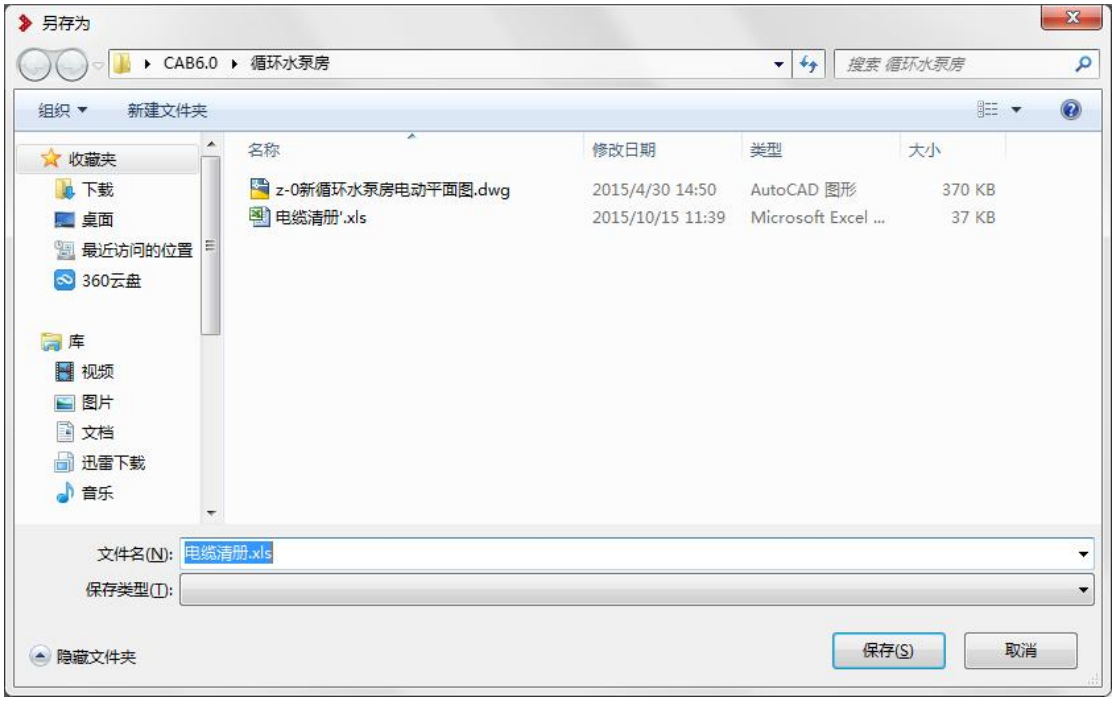


2.4.2.12 下载

从服务器下载选中的图档到本地。

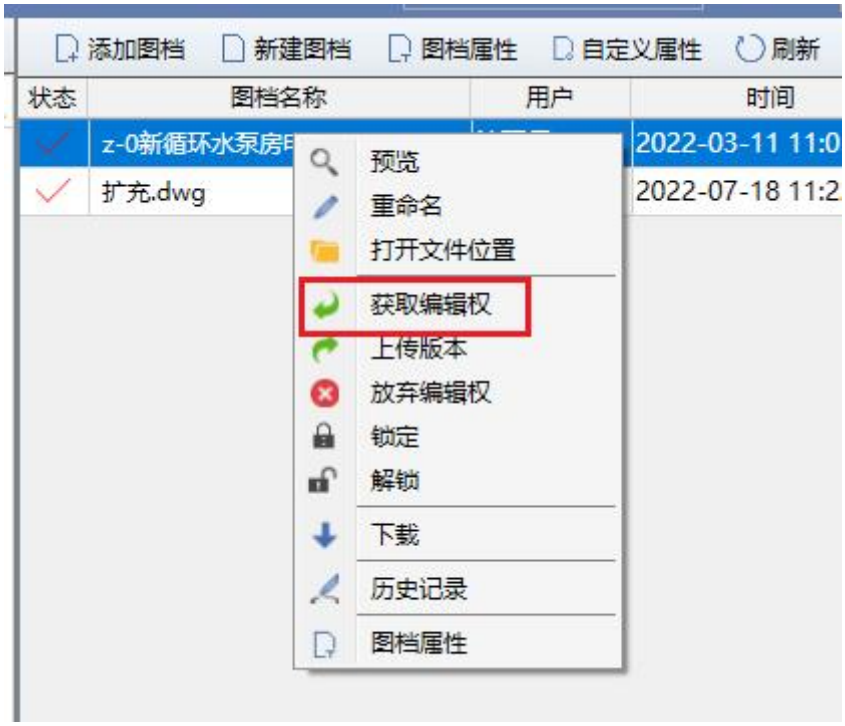


选择下载目录后点击确定，文件会下载到指定的目录下



2.4.2.13 获取编辑权

从服务器签出选中的图档到本地进行编辑。签出也可通过鼠标双击图档来完成。

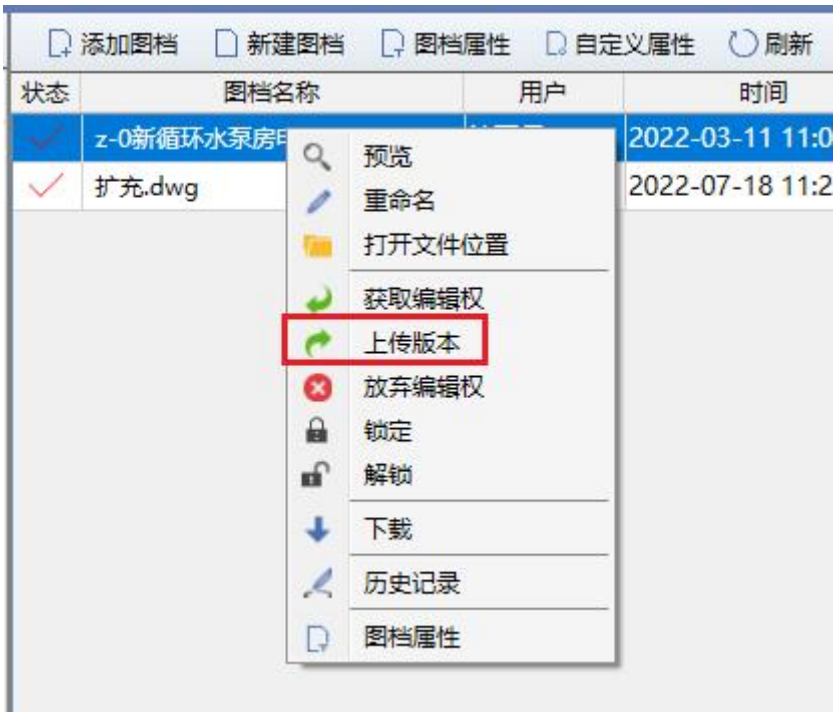


签出规则：图档没有被其他人签出，签出成功后文件存放到工程目录下，图档状态变为

表示“已签出”。

2.4.2.14 上传版本

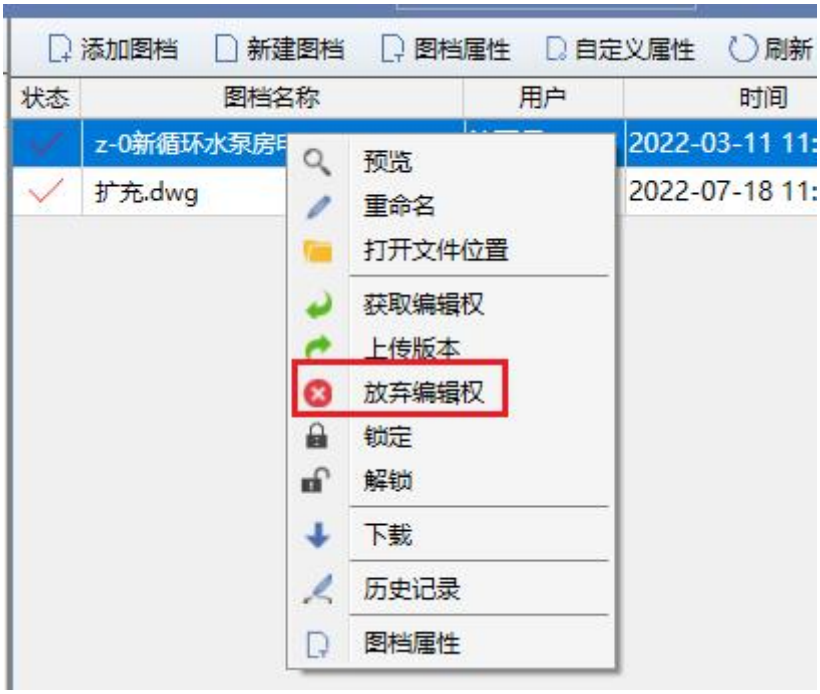
将本地编辑的图档上传（签入）到服务器中，供其他专业查看或编辑。



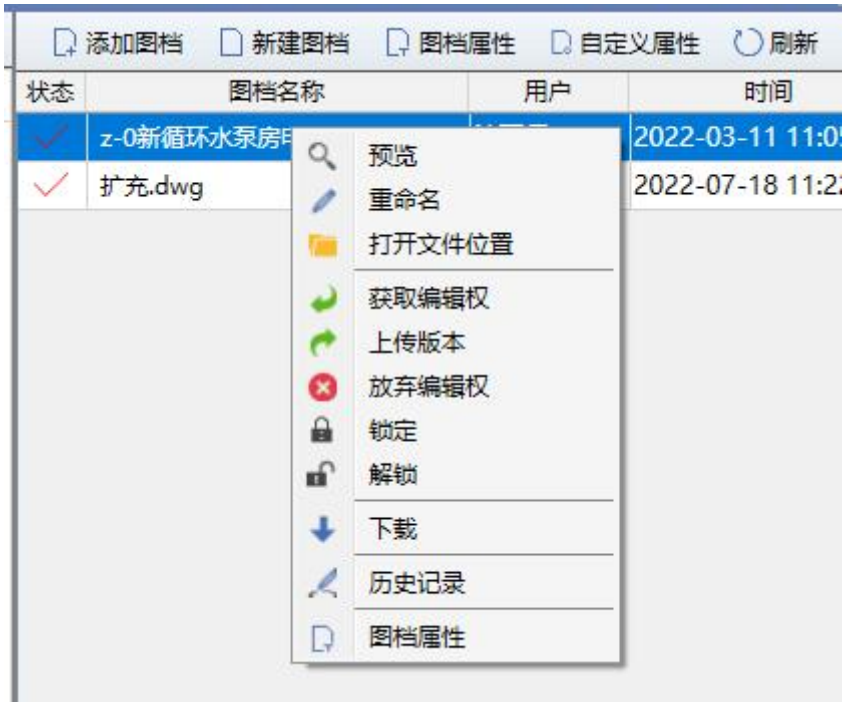
签入规则：图档由自己签出，本地工程目录下有图档文件。签入成功后图档状态变为 表示“已签入”。

2.4.2.15 放弃编辑权

撤销签出图档。



放弃编辑权规则：自己获取编辑权时才可以放弃编辑权。

2.4.2.16 打开文件位置

打开图档在本地的目录。