

T20 天正暖通软件 V9.0 公测版升级快报

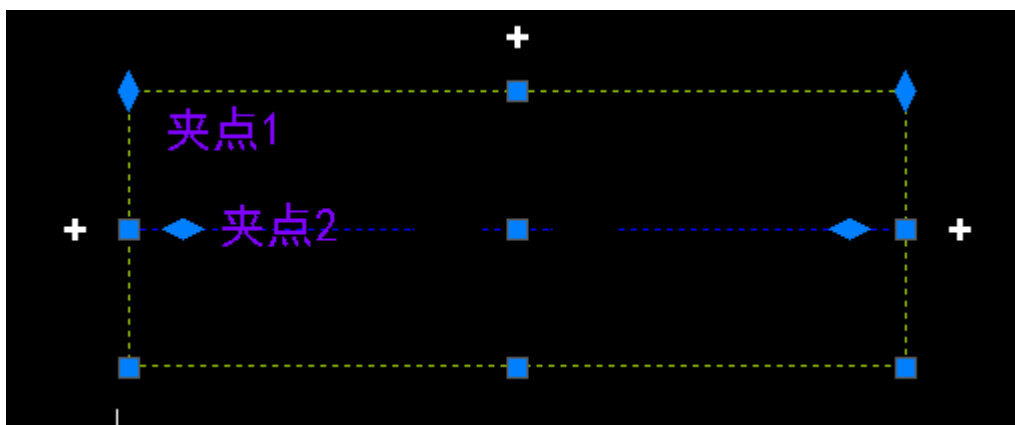
1、 支持系统及平台更新

新增支持 win11 系统，支持 AUTOCAD2021-2023 平台；

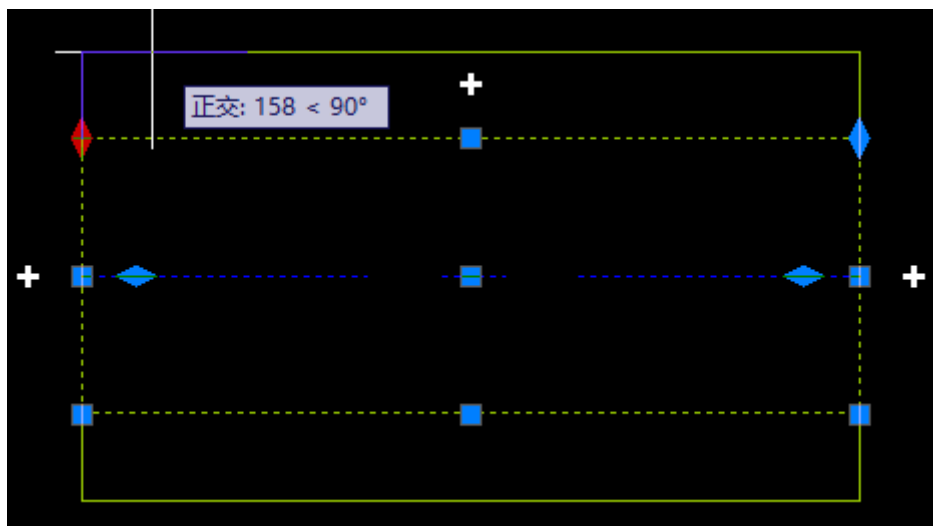
win7/10 64 位系统支持 AUTOCAD2010-2023 平台。

2、 风系统

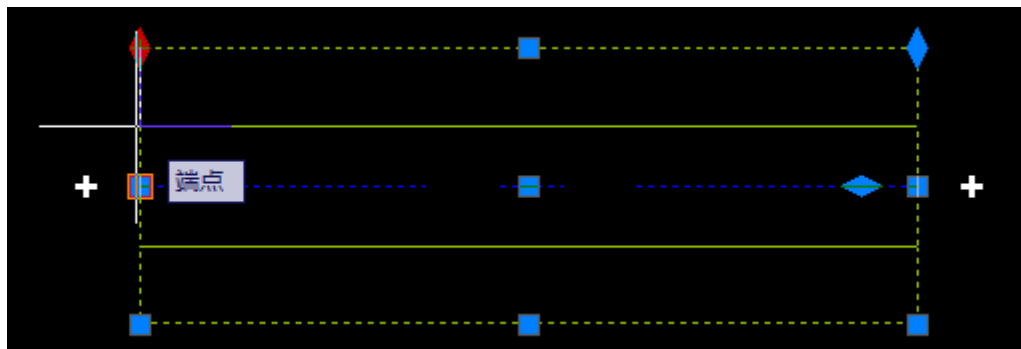
1) 风管增加夹点



夹点 1：用于风管边线两侧边线，以中心线为基准，等距伸缩：

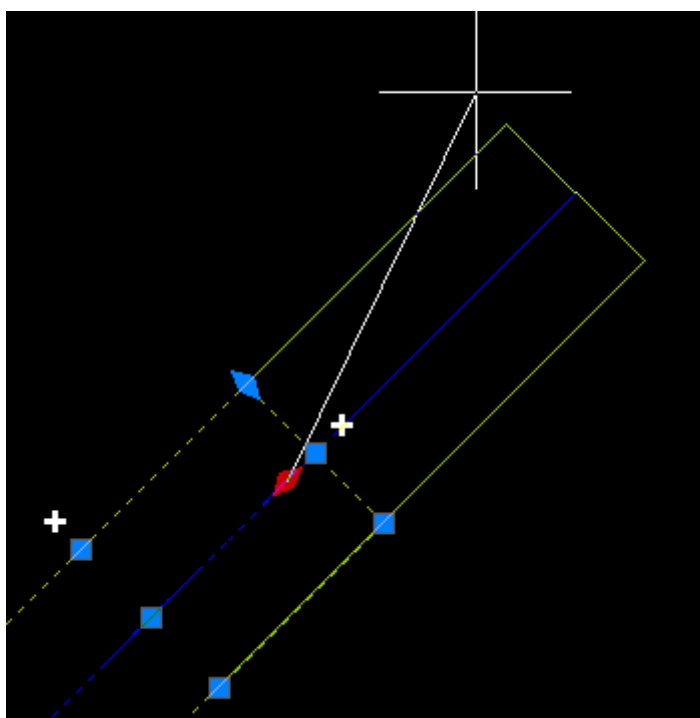


外扩



内缩

夹点 2：主要用于处理风管绘制方向与坐标轴不同向的风管，沿原方向伸缩，用于锁定方向



2) 【布置风口】

i. 风口支持提取图面风系统

增加对图面风系统的读取功能，将读取风系统直接应用于后续布置的风口，保留手动切换风口所属风系统的功能；



ii. 风口风量读取

切换风口图块，风量值随当前页面的计算值，不再直接读取定义风口图块时的风量值；

iii. 风口代号添加功能

增加风口代号的添加，增加风口代号的图面标注功能；

支持不同风口使用同一代号，并顺序进行代号的写入；

支持对每个风口图块样式单独设置代号，并进行顺序编号；

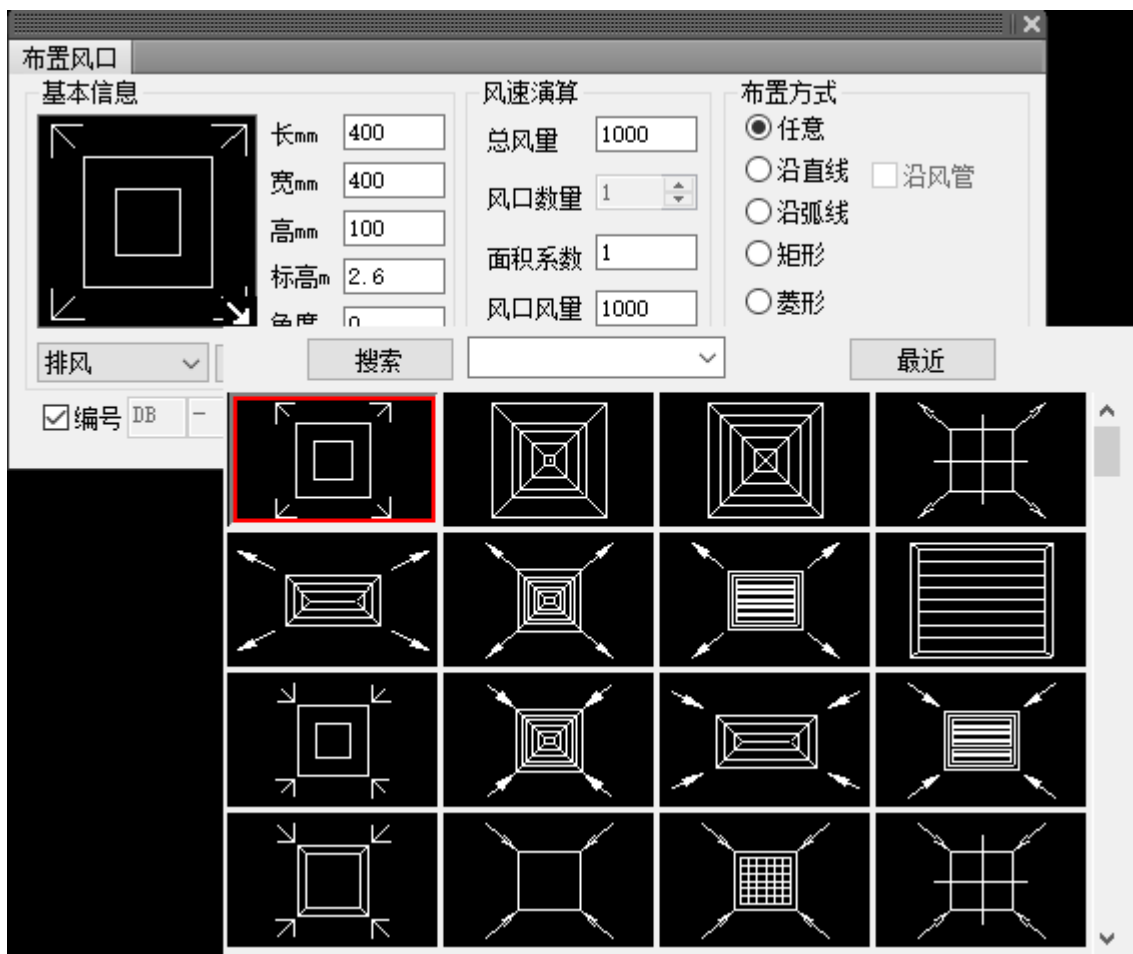


支持对编号连接符、数字位数以及是否自动加一进行设置；



iv. 风口图块快捷选择

提供快捷的选择风口图块的页面；提供按照风口名称关键字匹配的搜索功能；提供最近使用图块的显示功能，方便选择最近使用的风口。



3) 【编辑风口】

增加支持对风口样式是否变动的复选框，增加支持是否修改风口编号；增加风口样式的快速选择页面，并提供最近使用的风口样式显示功能；



4) 【布置阀门】

风阀增加阀门代号添加及标注功能；支持不同风阀使用同一代号，并顺序进行代号的写入；

支持对每个风阀图块样式单独设置代号；

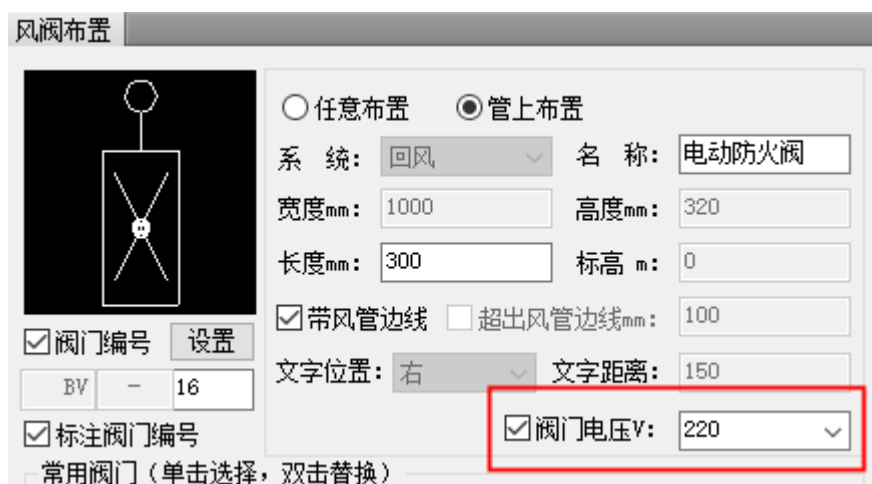
支持对编号连接符、数字位数以及是否自动加一进行设置；

支持将风阀的代号标注在图面上；

支持设置阀门代号的默认标注位置；



优化被布置阀门删掉后，无法重新选择或者指定新阀门进行布置的问题；
电动阀增加电压选项；



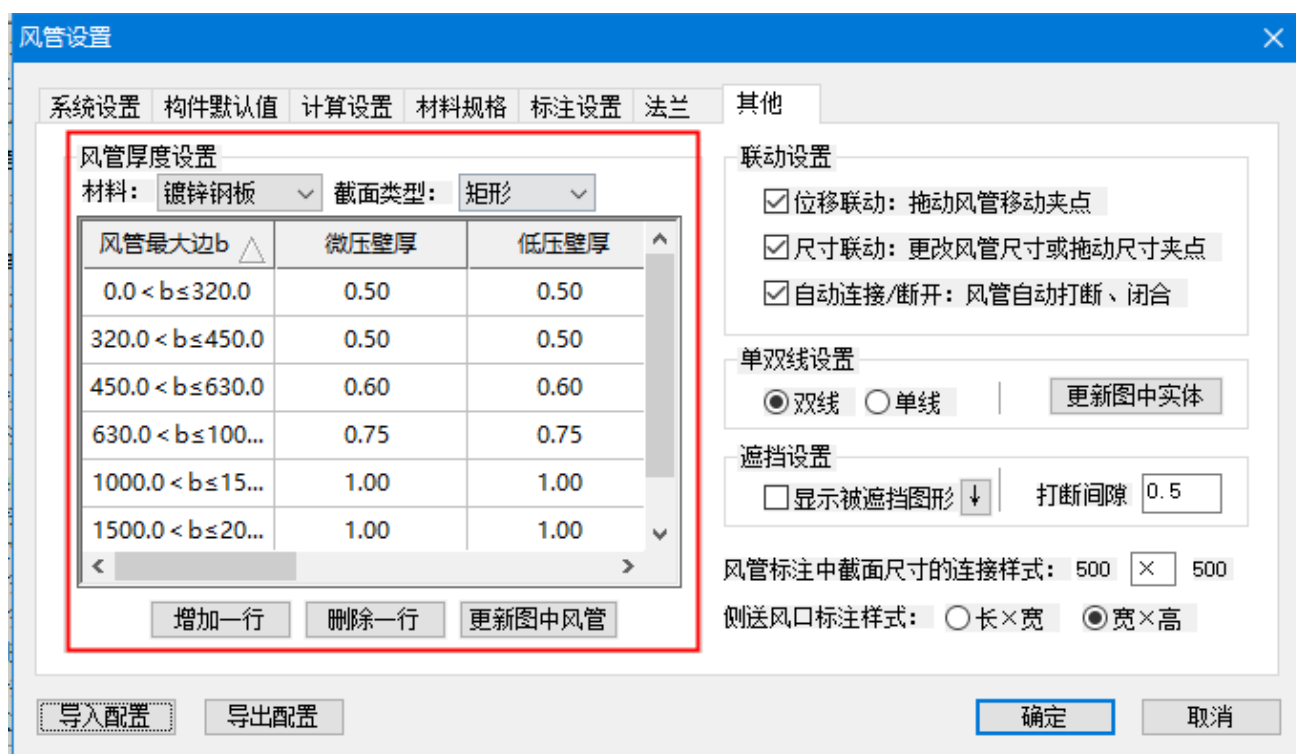
5) 【编辑阀门】

增加支持对风阀样式是否变动的复选框，增加支持是否修改风阀编号；

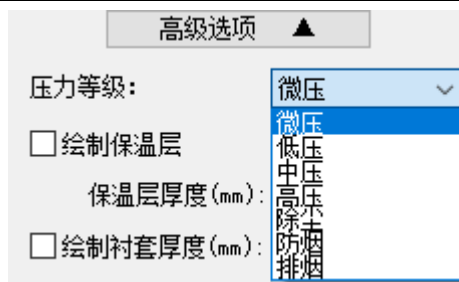


6) 风系统更新壁厚值

【风管设置】提供根据不同的尺寸、压力等级、材质设置不同的壁厚数值，支持自定义修改：



【风管绘制】、【立风管绘制】



【风管编辑】、【立风管编辑】等诸多命令均支持调用新的风管厚度值。

【材料统计】按照新的壁厚数值进行风管的统计。

7) 连接件增加属性

增加管材属性，支持对连接件单独设定管材；

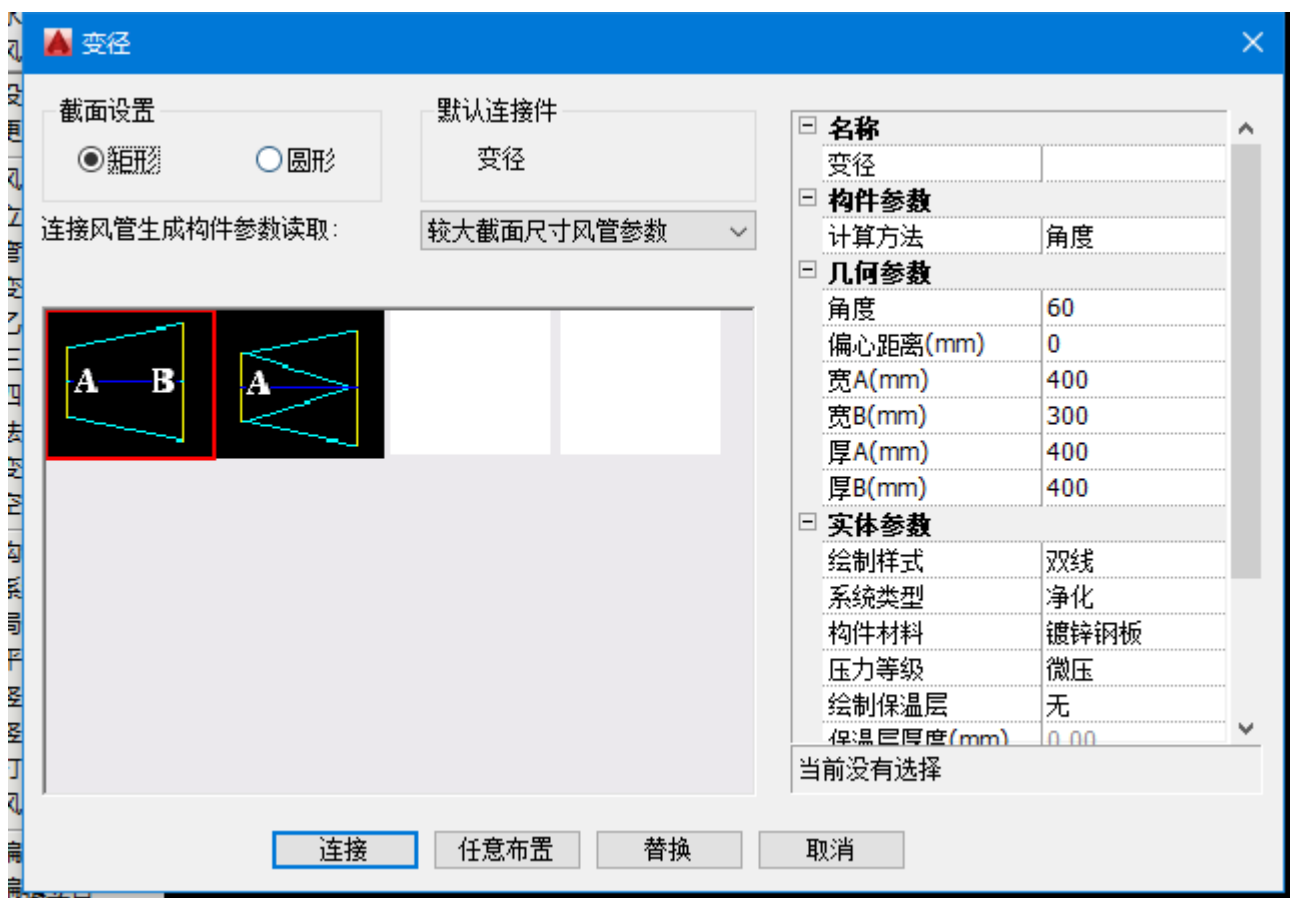
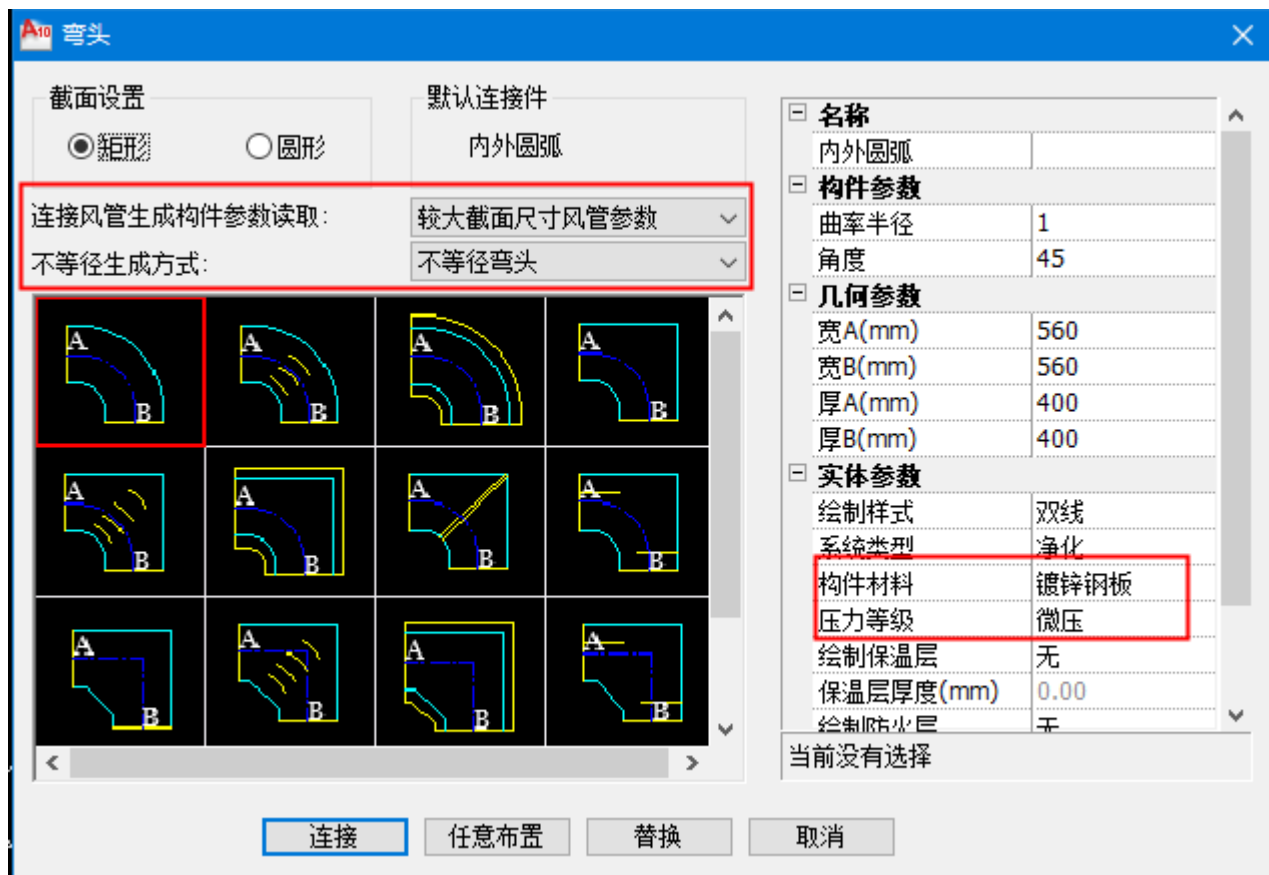
增加压力等级属性，支持对连接件的压力等级分别设定；

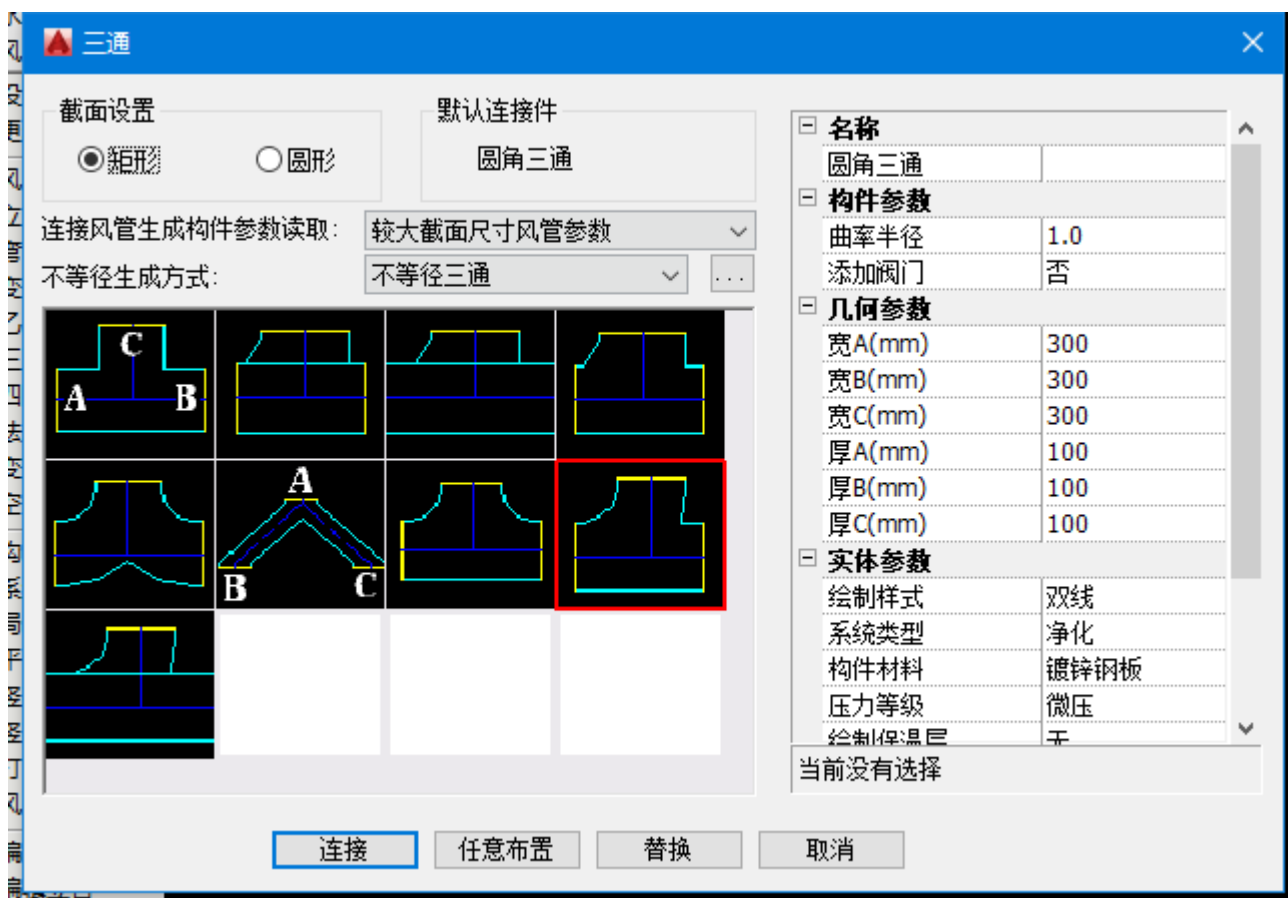
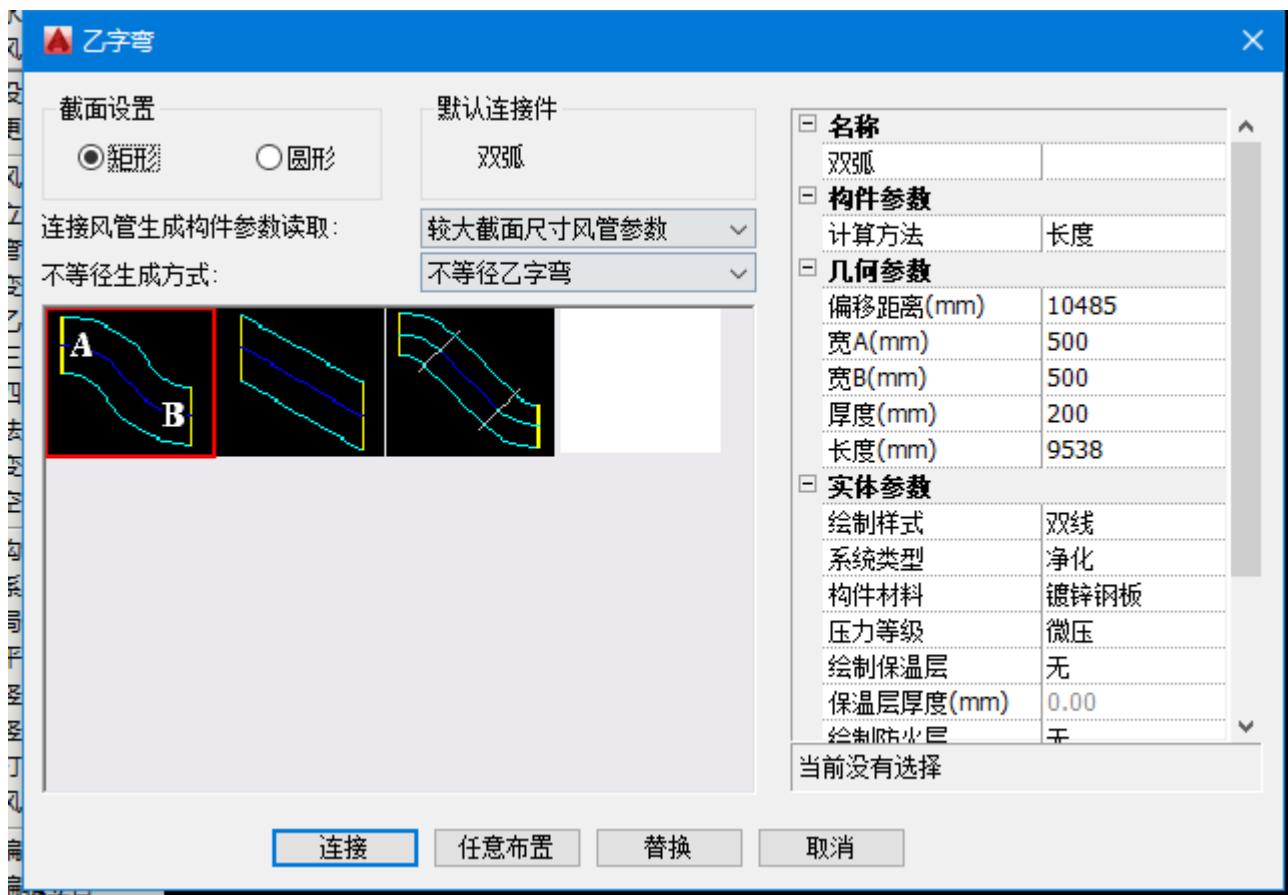
增加【连接风管生成构件参数读取】的选项设定，用于在执行连接命令时，连接件的参数来源进行指定；

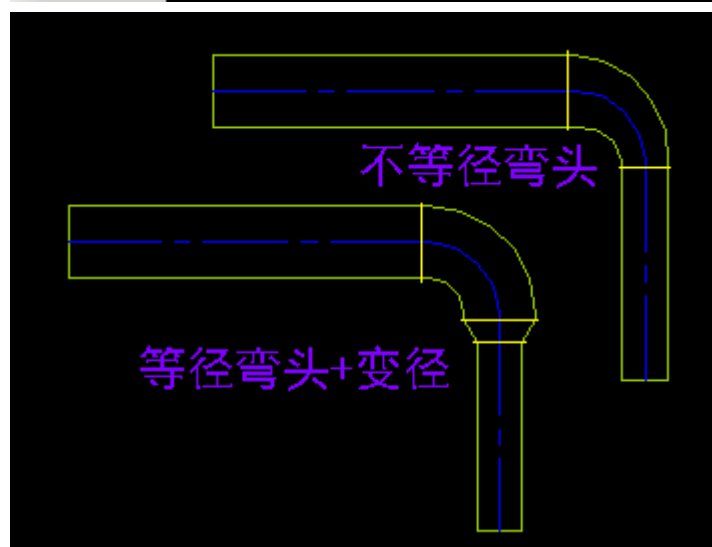
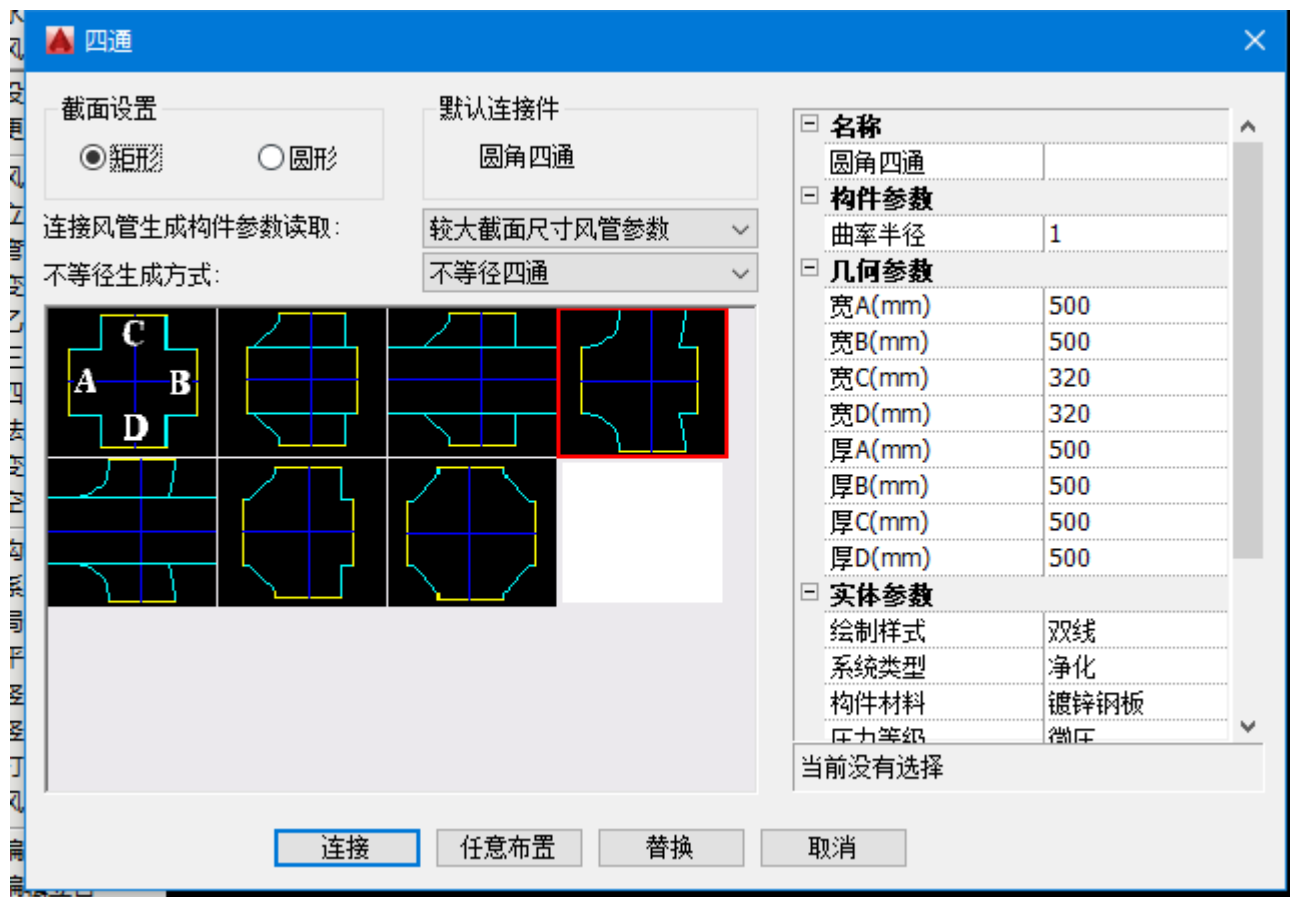
增加【不等径生成方式】的选项设定，用于在执行连接命令时，连接件生成效果的显示。

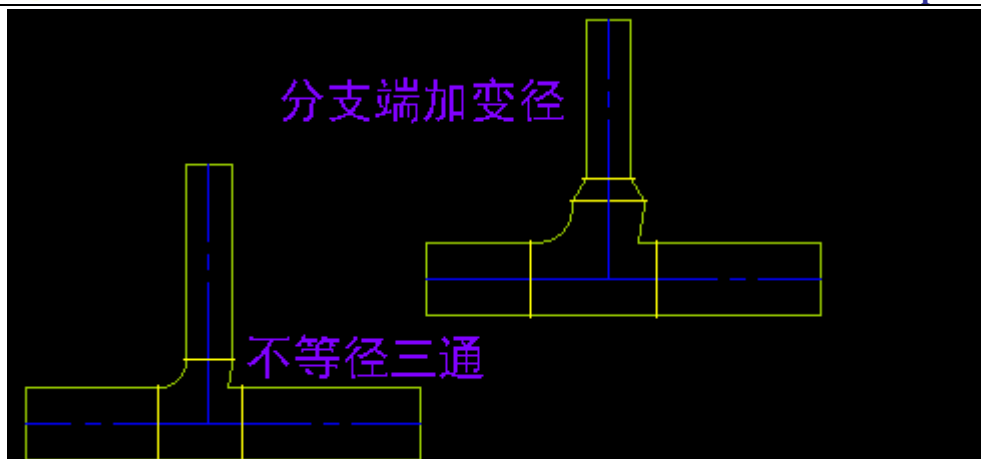
支持连接件的所属系统可以通过下拉框选项进行设定；

此功能涉及到风系统的所有连接件的所有样式。根据新增内容，对连接件的对话框进行调整。









优化风管设置-构件默认值中弯头的应用场景；

8) 【管道风机】

扩充常用的风机参数；

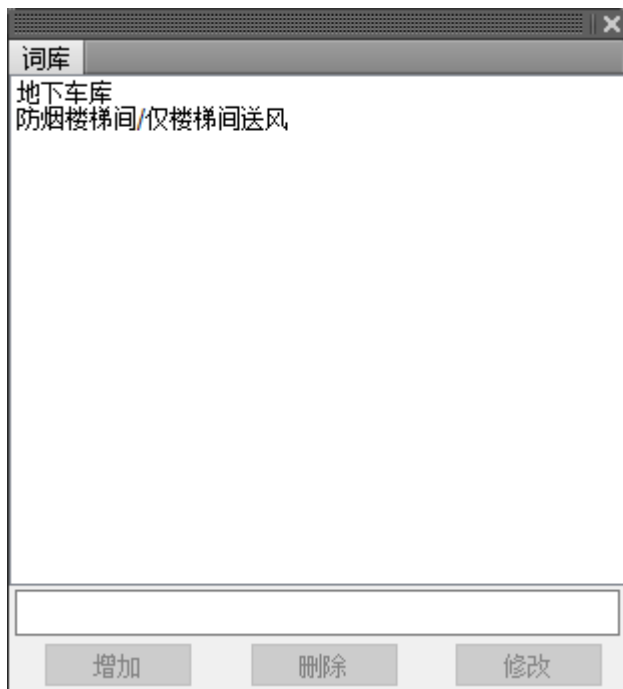
支持通过输入风量、全压值进行自动选型；

支持手动到风机参数库中进行选型；

提供双速风机参数值，支持选择风速选型基准；

增加风机的编号功能，并支持风机编号规则的设置；

增加风机常用的参数值，支持手动输入，并对常用的值提供词库，方便常用位置的选取；

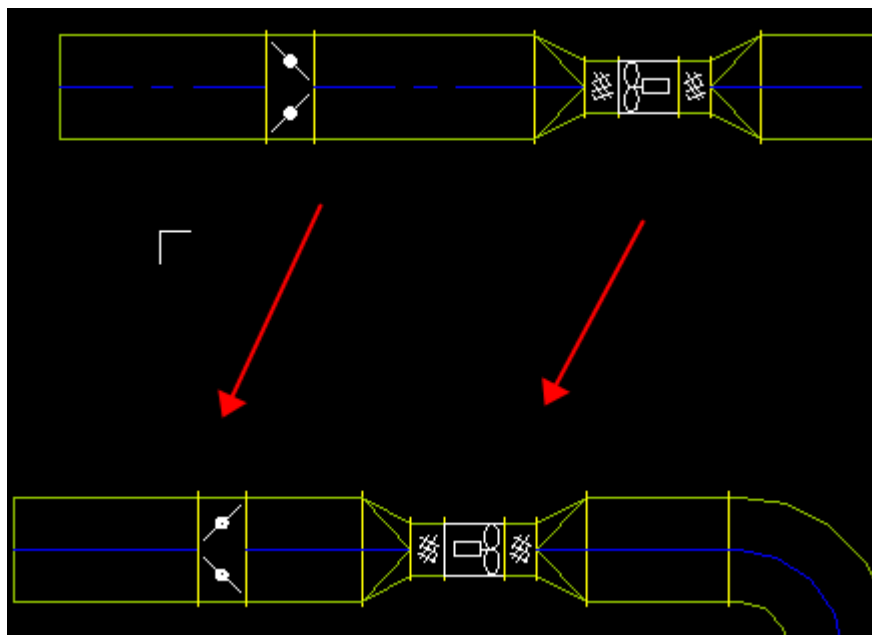


管道风机提供批量换向功能，支持对风机进行批量换向处理；



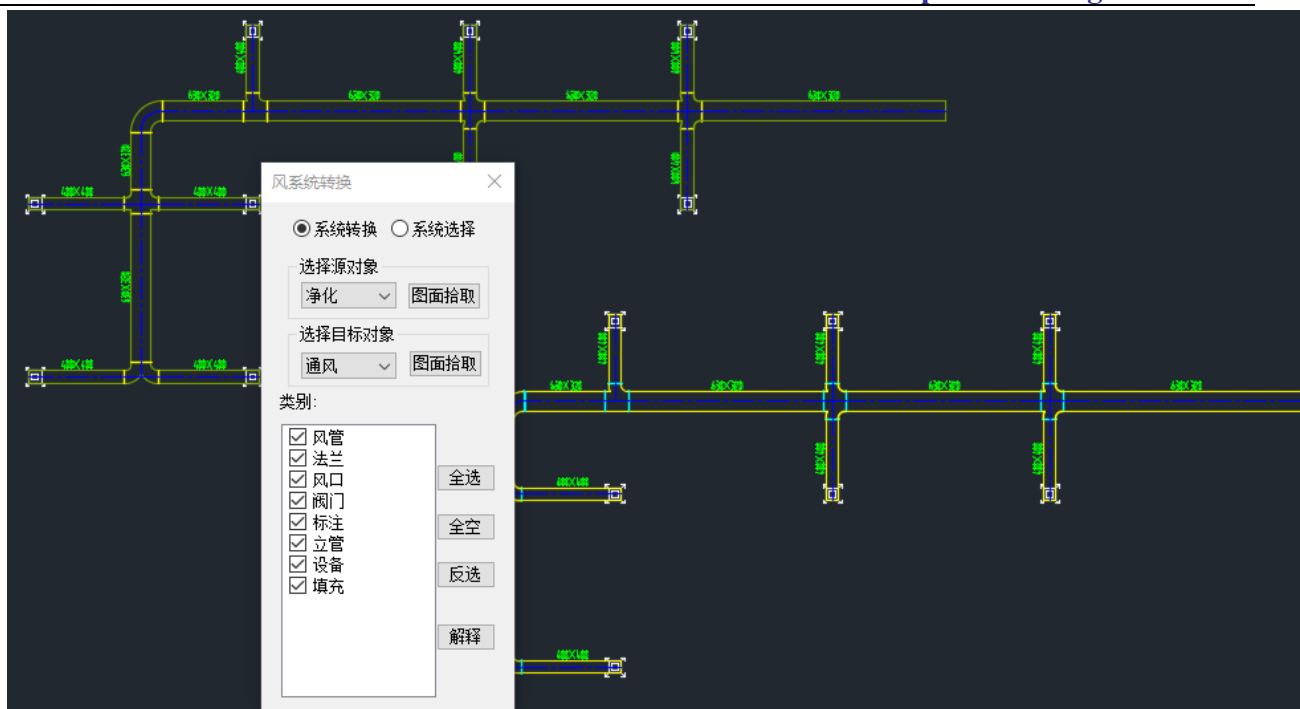
9) 【构件换向】

增加对风机、风阀的换向功能；

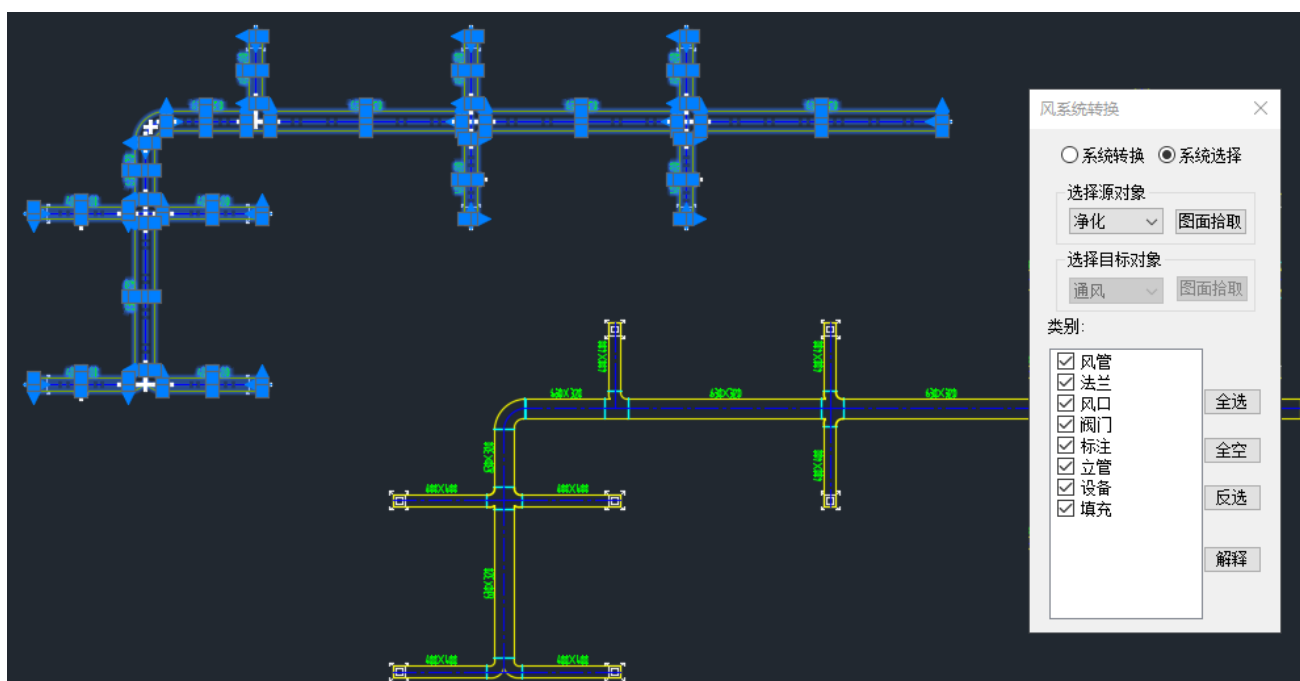


10) 【系统转换】

系统转换操作更贴近于 cad 的格式刷操作方式，支持从图面选择源对象和目标对象的系统类型，支持设定需要转换的对象，支持仅选中整个系统不转换为其他系统的功能；



图面选择净化系统，设定净化系统被选择后，选择范围，自动选中所有净化系统内容：

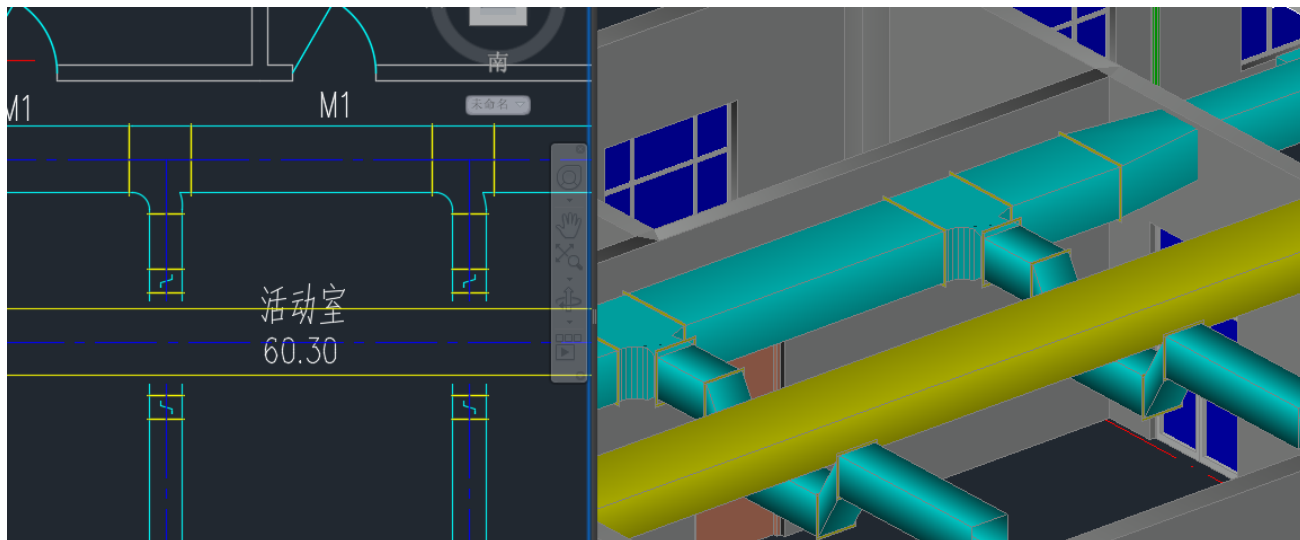


11) 【立风管】

立风管切换为单线显示，平面图提供点进行显示，避免出现单线无法选中情形；

12) 【局部改管】

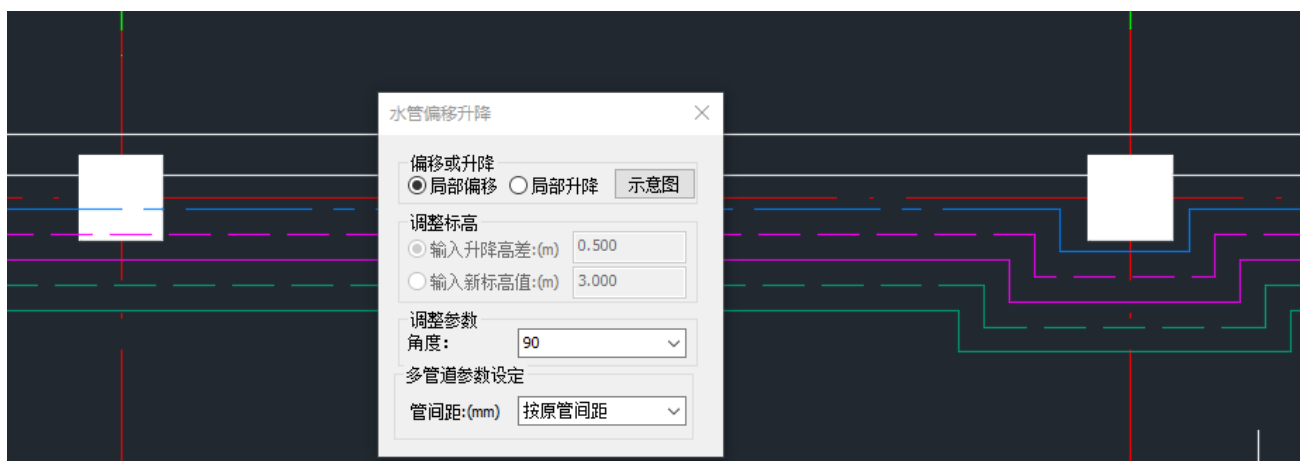
扩充支持批量操作风管；

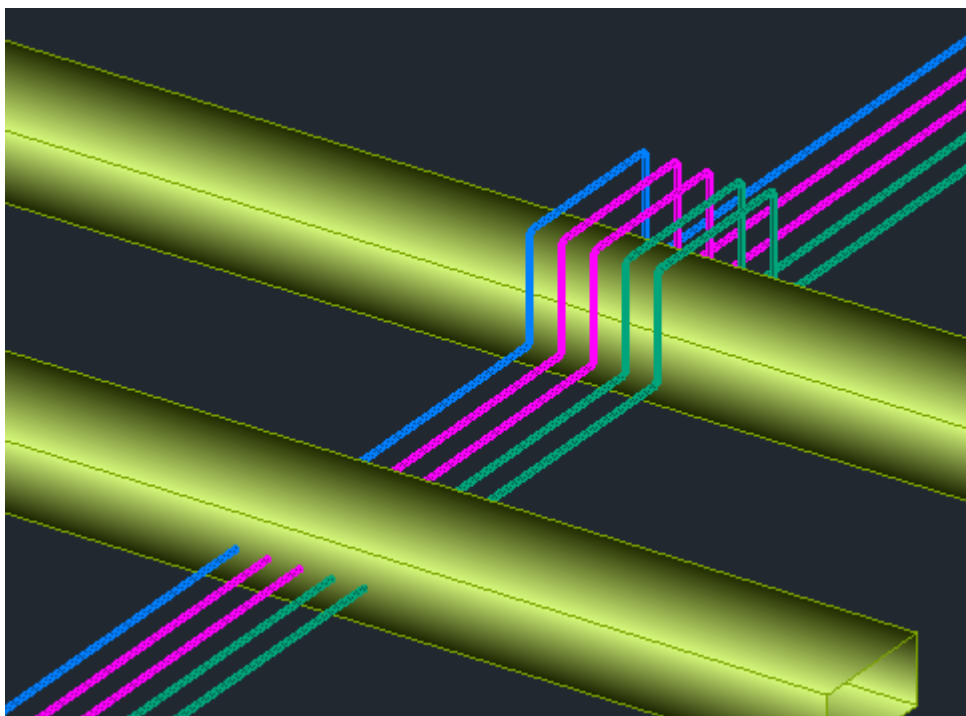


3、 水系统

1) 【水管工具】模块增加【偏移升降】命令

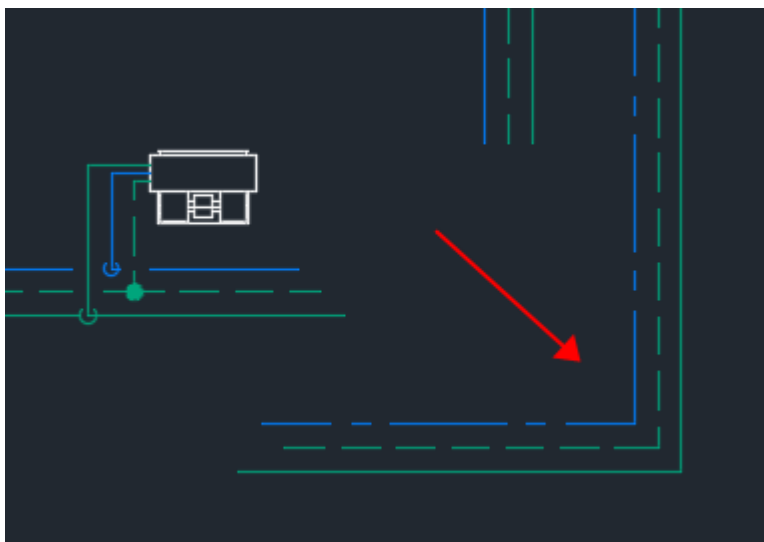
用于处理水管的局部升降以及局部偏移的操作，支持对多个管道等距处理；对于平面管道的局部偏移操作，支持设定偏移的角度值；





2) 【水管工具】模块增加【分类连接】命令

用于处理选定范围内，多种系统类型各自分别连接的操作；支持批量处理；下图为一键框选管道，自动识别对应的系统进行连接。



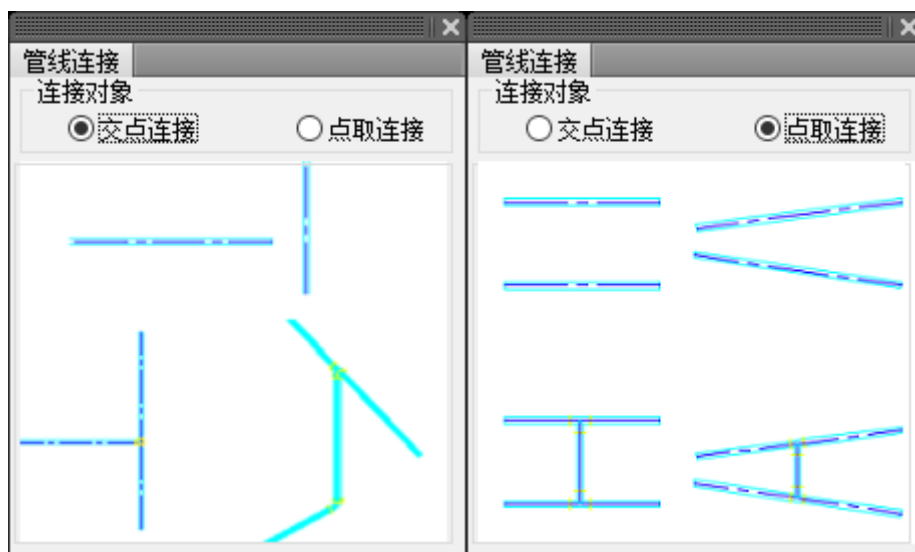
3) 【水管工具】模块下【管线连接】增加功能

增加对不同标高的管道进行连接并自动生成立管和连接件的功能；

增加对平行管道选定连接位置自动连接并生成连接件的功能；

增加对于存在交点的管道，按照选定的连接位置自动连接并生成连接件的功能；

增加不同连接方式，并提供预览图进行效果查看；



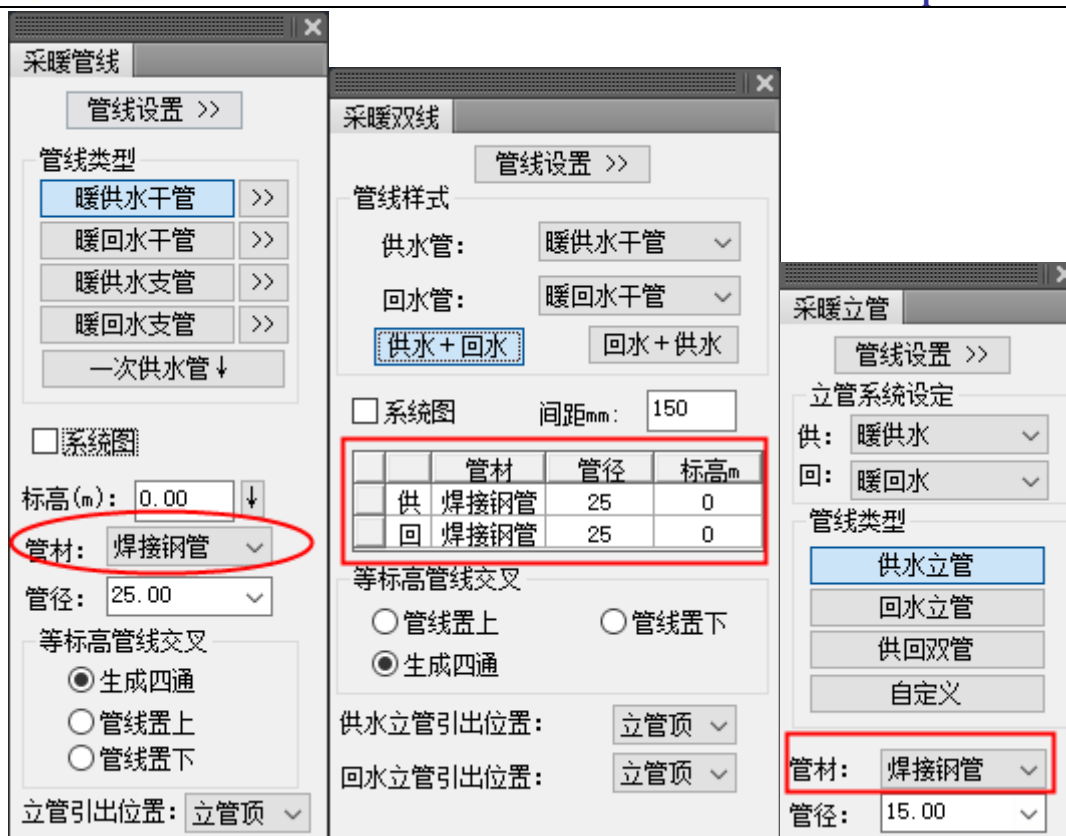
4) 【设备维护】

优化设备维护命令的快捷键；

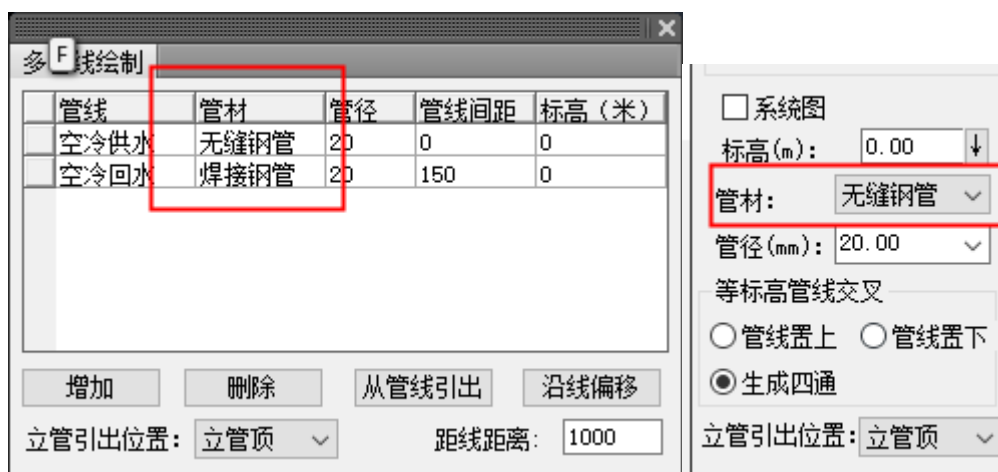
5) 水管管线增加管材设置属性

增加管材选择功能，方便绘制管道实时进行管材的设定，涉及到如下命令

采暖管线、采暖双线、采暖立管



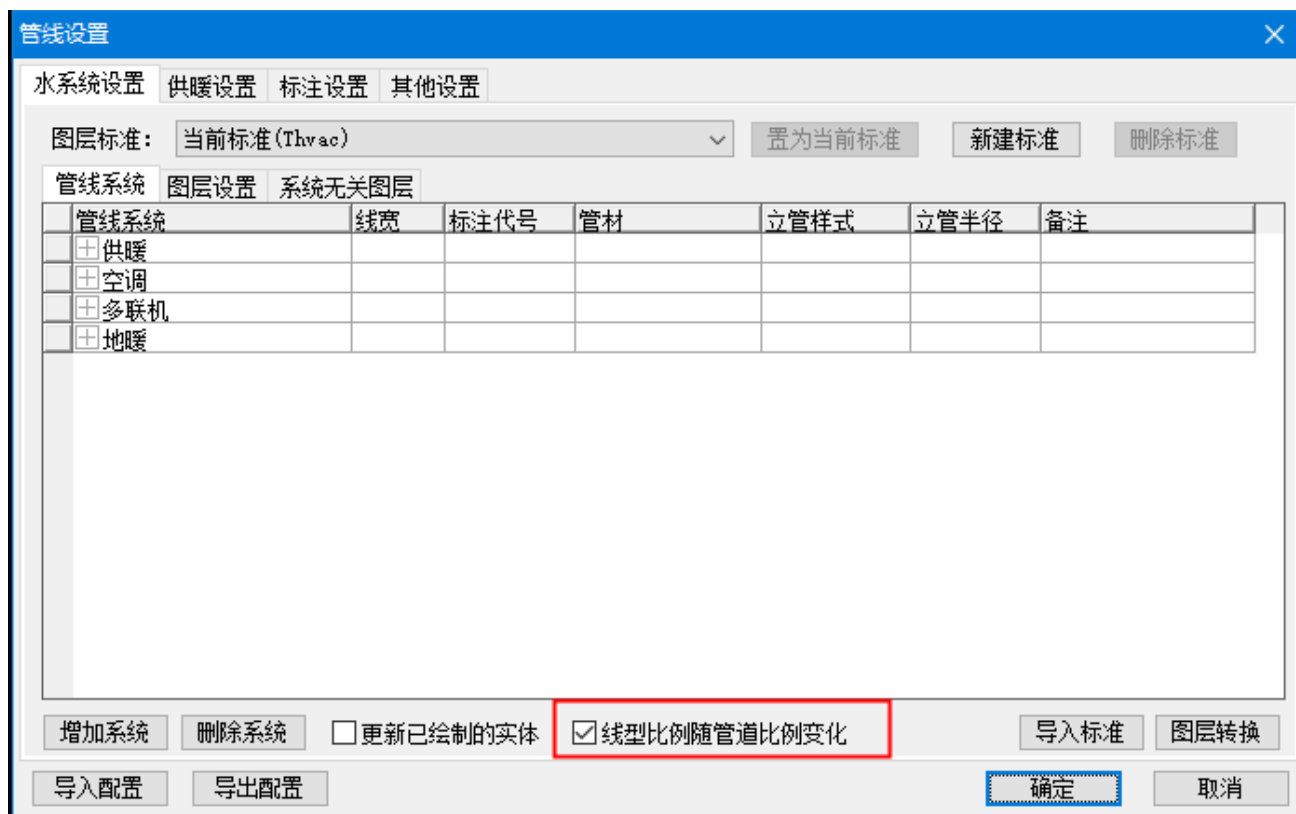
水管管线、多管绘制、水管立管



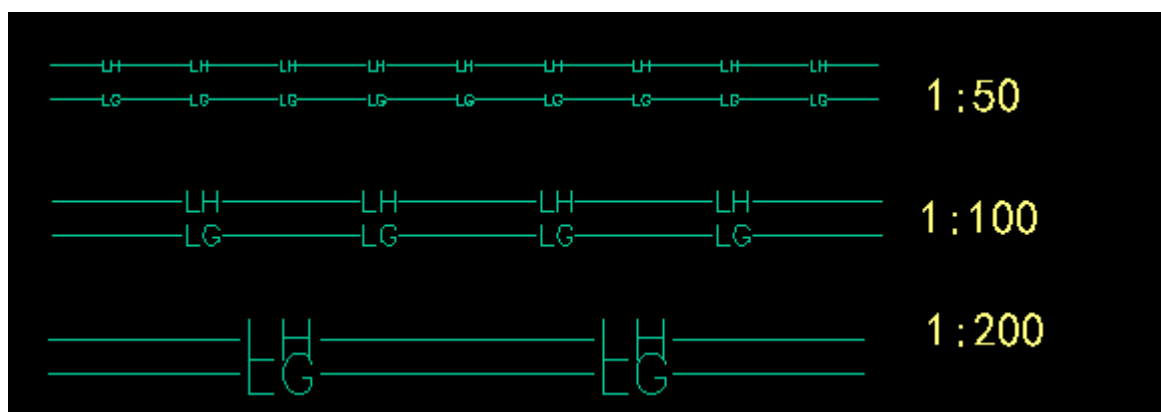
6) 【管线设置】

i. 增加【线型比例随管道比例变化选项】

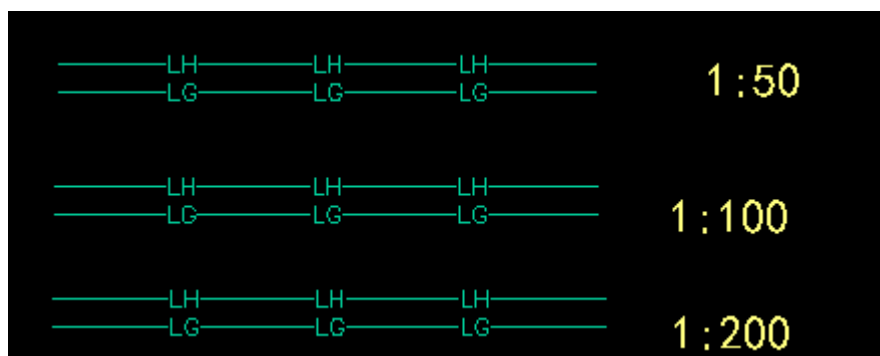
用于在不同比例下绘制管道，比例可以按照左下角的显示比例自动调整，主要用于带字线型、带间隙线型。



勾选【线型比例随管道比例变化】效果图：



不勾选【线型比例随管道比例变化】效果图：



ii. 系统无关图层增加防排烟相关内容

管线设置

水系统设置 供暖设置 标注设置 其他设置

图层标准: 当前标准(Thvac) 置为当前标准 新建标准 删除标准

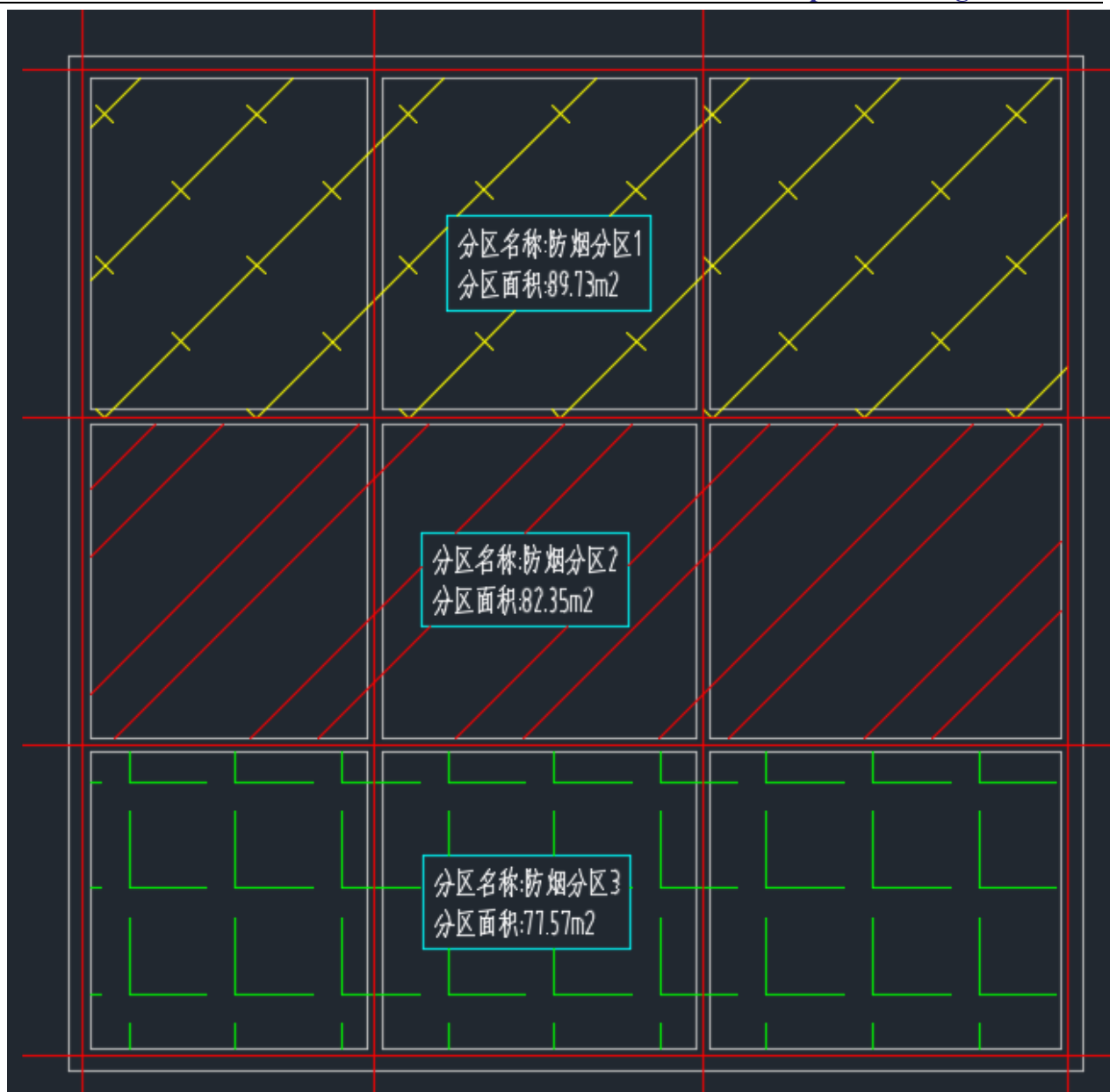
管线系统 图层设置 系统无关图层

图层关键字	颜色	线型	图层名	线宽	备注
墙洞	7	CONTINUOUS:-----	HOLE-WALL	0.50	
套管	7	CONTINUOUS:-----	CASING	默认	
伸缩缝	1	CONTINUOUS:-----	地暖伸缩缝	默认	
伸缩缝标注	3	CONTINUOUS:-----	地暖伸缩缝标注	默认	
地暖套管	7	CONTINUOUS:-----	地暖套管	默认	
套管标注	3	CONTINUOUS:-----	套管标注	默认	
防烟分区	4	CONTINUOUS:-----	防烟分区	默认	防烟分区
防烟分区填充	1	CONTINUOUS:-----	防烟分区填充	默认	防烟分区填充
固定挡烟垂壁	4	CONTINUOUS:-----	固定挡烟垂壁	默认	
电动挡烟垂壁	4	CONTINUOUS:-----	电动挡烟垂壁	默认	
防排烟系统图	7	CONTINUOUS:-----	防排烟系统图	默认	

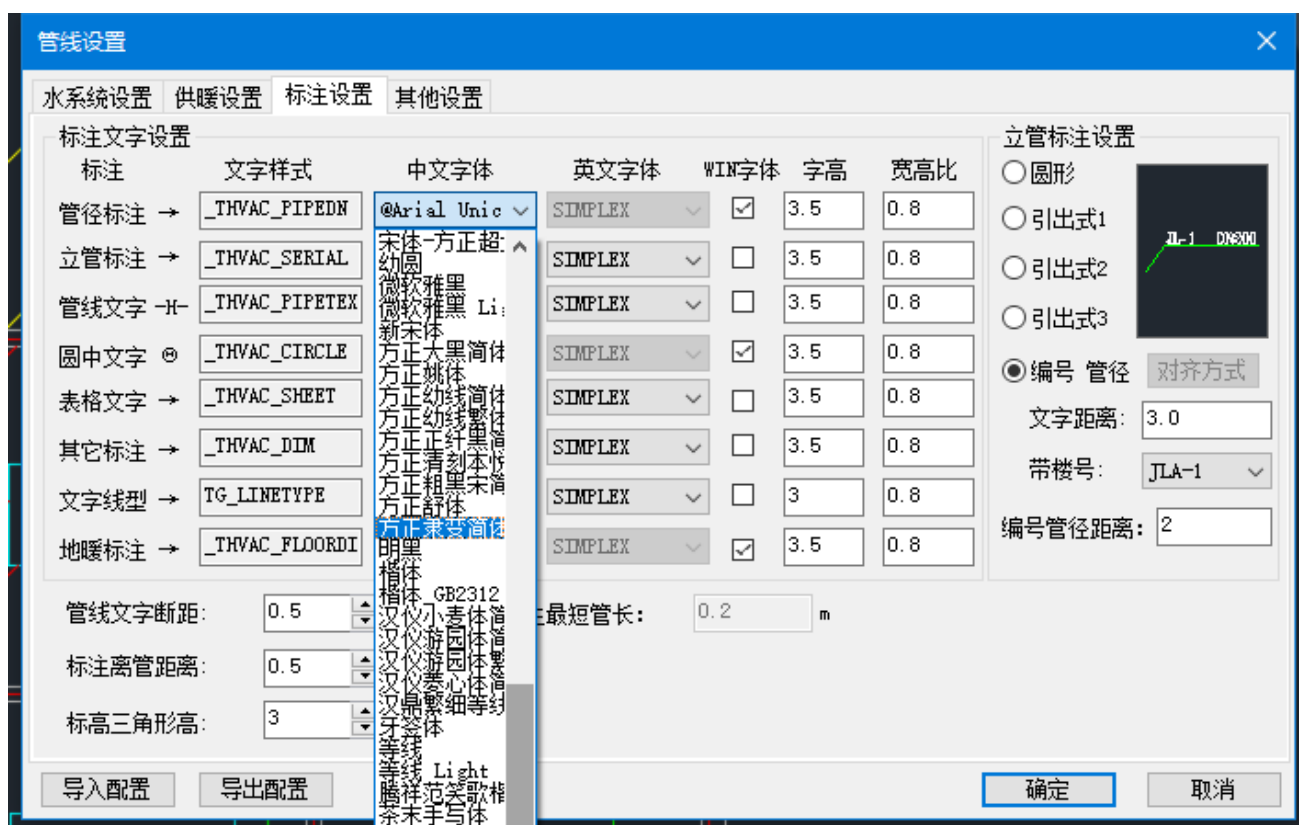
卡选中增加项 卡选中删除项 ☐ 更新已绘制的实体 ☐ 线型比例随管道比例变化 导入标准 图层转换

导入配置 导出配置 确定 取消

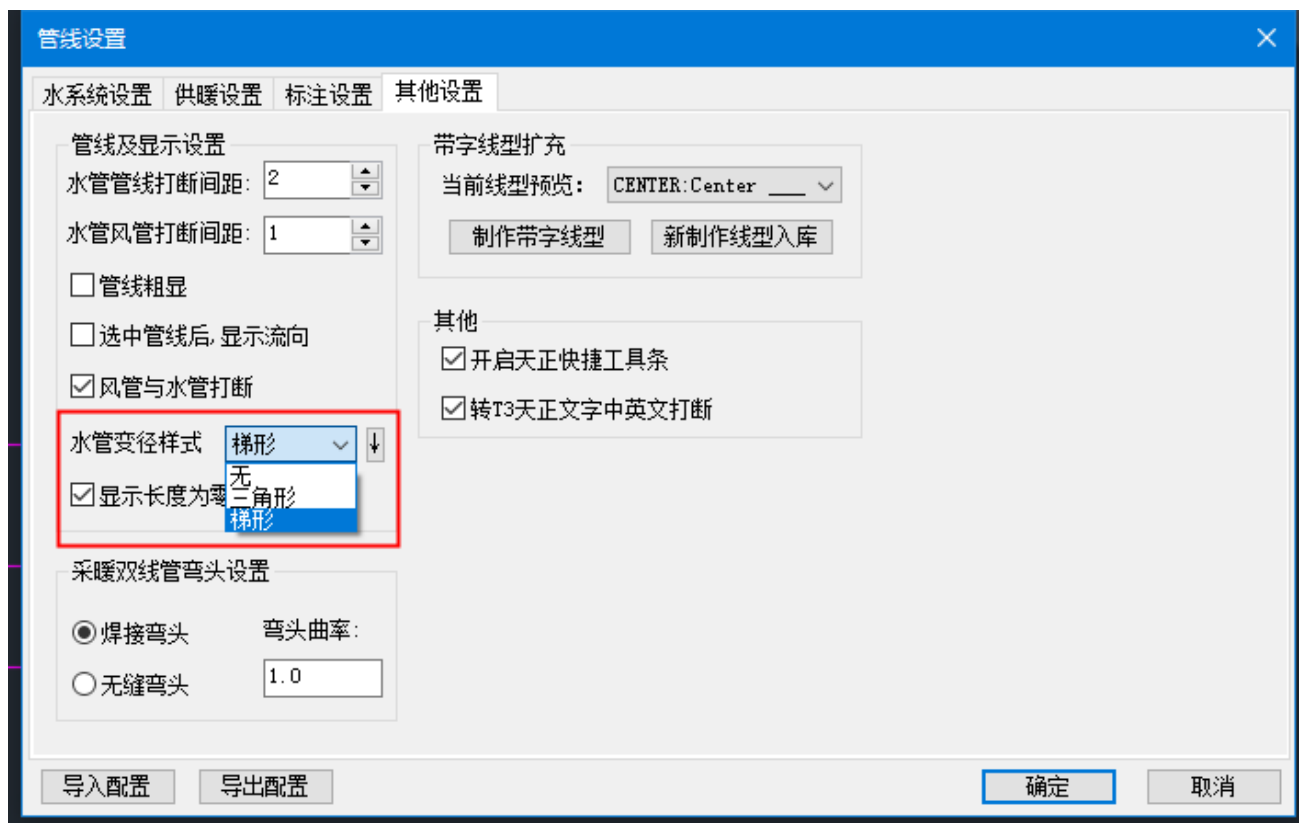
扩充防烟分区填充图层，用于对防烟分区的填充显示进行图层信息设定。



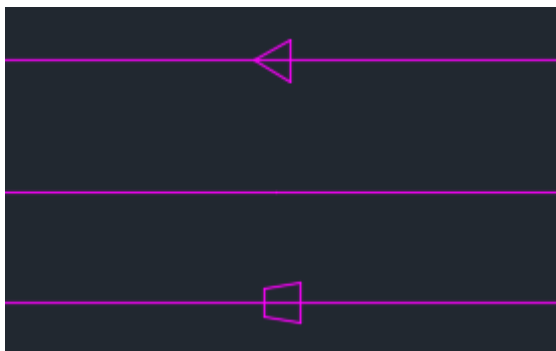
iii. 标注设置，扩充 win 字体的支持



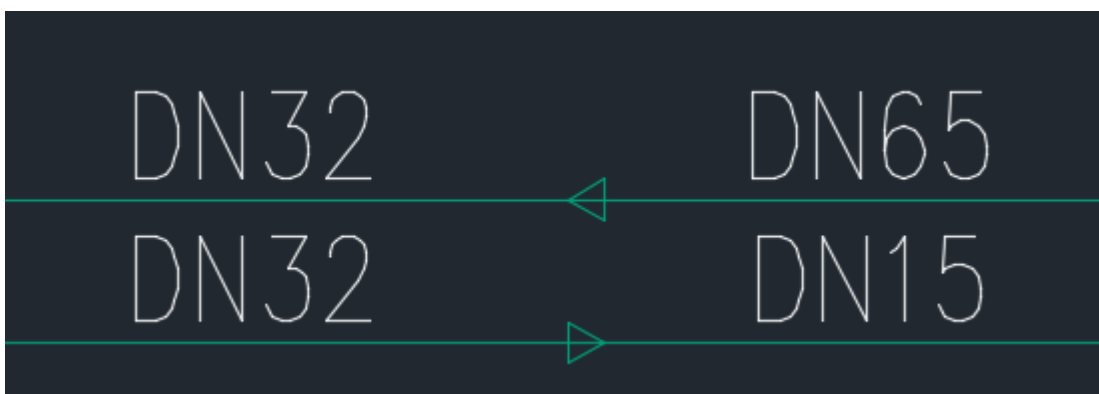
iv. 其他设置，增加平面水管变径显示样式选择



右侧箭头为更新图面已有水管变径的显示样式。提供下图三种样式（三角形、不显示、梯形）：



变径的方向按照实际管径的大小进行显示：

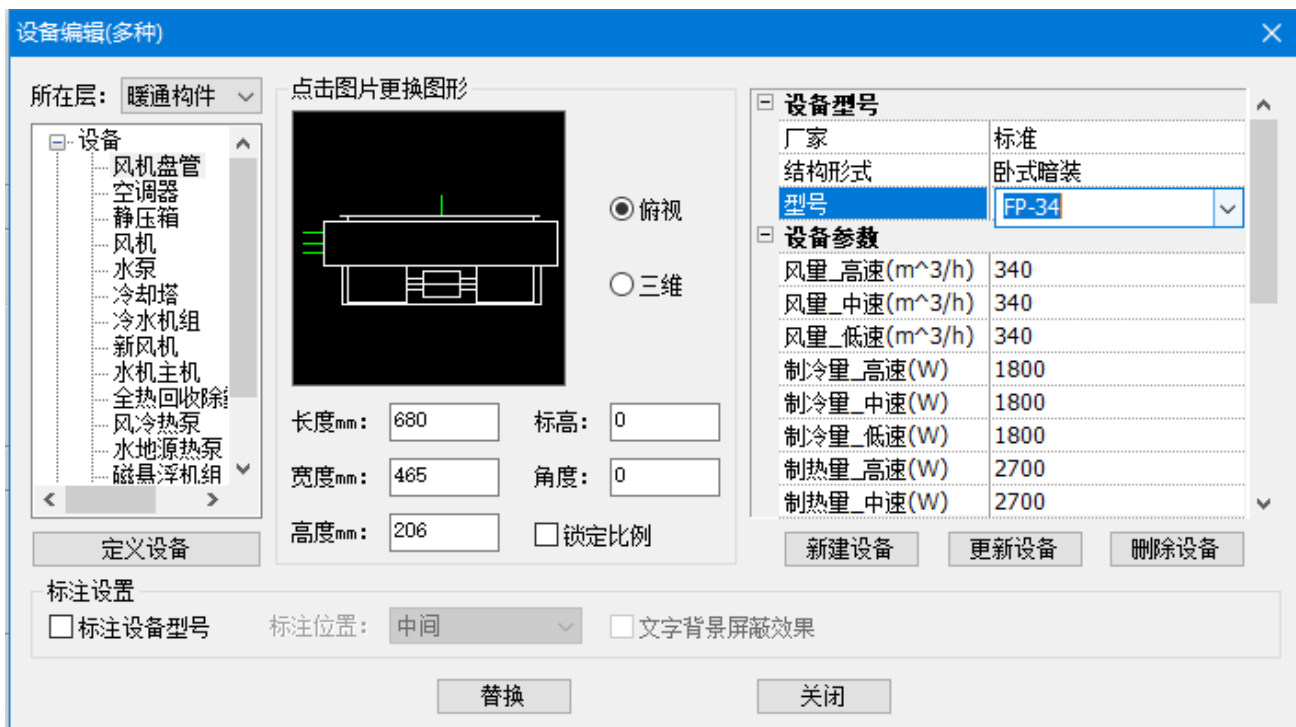


7) 【生系统图】

细化设备所属类别，自动区分所属风系统、水系统，执行生系统图自动进行设备筛选，解决生成水系统图带有风系统的相关设备（风口、风阀、软连接等等）；

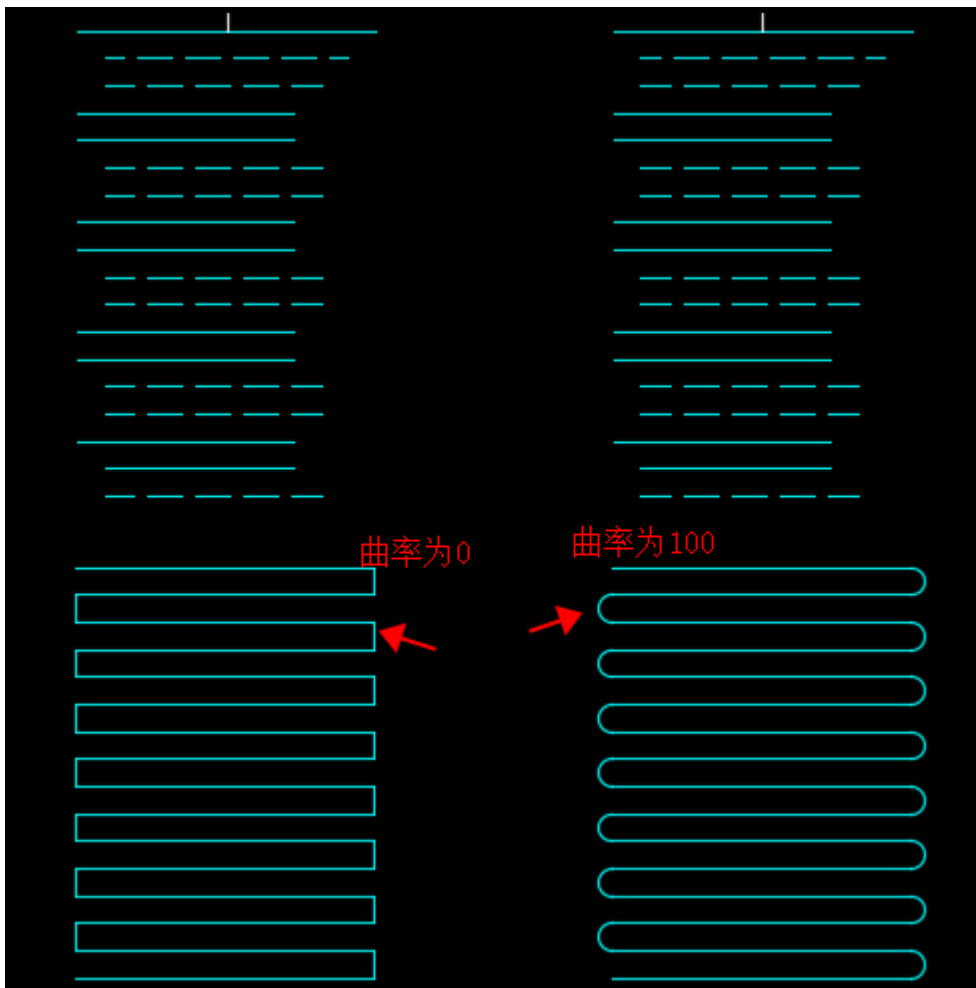
8) 【设备编辑】

【空调水路】模块增加【设备编辑】命令，用于对同类型设备的批量编辑，支持批量替换设备的型号、尺寸、布置角度等参数；



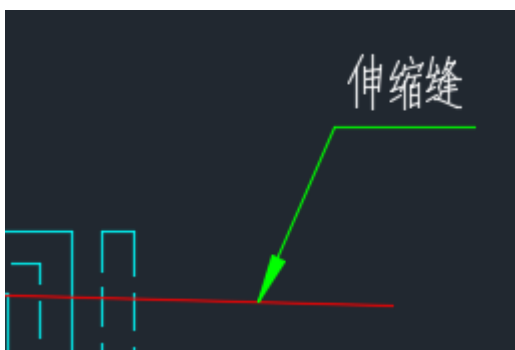
9) 【平行连接】

地暖模块增加平行连接命令，用于对平行的线条进行批量连接，转化为平行型盘管（pl 线）的操作；



10) 【画伸缩缝】

优化绘制伸缩缝时，文字标注线自动读取文字长度确定引出线长度；



4、 防排烟

1) 【防烟分区】实体

增加防烟分区实体对象；

防烟分区提供便于防排烟计算 2.0 命令直接应用的参数；

防烟分区实体对象与后续的防排烟计算进行关联，支持防排烟计算对防烟分区实体对象信息的提取，完成自动计算后，可以将计算结果赋回到图面的防烟分区对象上；

防烟分区的提供面积限值的查询功能，绘制完成，面积超出规范规定的数值会给出相应的警示；

防烟分区实体对象提供多种创建方式，在原绘制基础上增加支持天正房间实体对象自动生成；

防烟分区提供填充显示，支持选择是否填充，支持对填充样式、颜色进行设置，支持设定转角；

防烟分区提供标注内容的选项，支持自定义标注内容，支持标注内容支持排序；提供对标注内容添加外框的操作，并支持设置标注的文字样式、字高、对齐方式、文字与边框间隙、背景屏蔽等；

防烟分区提供最长边标注功能项，自动识别最长边并进行标注，便于对照规范检查是否超限；

扩充防烟分区调用的相关图层关键字；



防烟分区参数设置对话框，包含以下选项：

- 防烟分区参数**
 - 排烟方式：机械排烟
 - 所属楼层：1 层
 - 排烟场所：中庭
 - 空间类型：单层空间
 - 防火分区：防火分区1
 - 所属系统：机械排烟系统1
 - 分区名称：防烟分区3
 - 空间净高度(m)：6
 - 喷淋类型：无喷淋
- 防烟分区面积(m2)：0
- 规范数据(m2)：1000
- 填充设置**
 - 是否显示填充：是
 - 颜色：红
 - 比例：500
 - 转角：0
- 创建方式**
 - 矩形绘制
 - 异形绘制
 - 搜索(房间)自动生成
 - 选择封闭多段线生成
- 是否显示轮廓：是
- 标注设置**

防烟分区

防烟分区参数

排烟方式：

机械排烟

所属楼层：

1

层

排烟场所：

中庭

空间类型：

单层空间

防火分区：

防火分区1

提取

所属系统：

机械排烟系统1

分区名称：

防烟分区3

空间净高度(m)：

6

喷淋类型：

无喷淋

防烟分区面积(m2)：

0

≤

规范数据(m2)：

1000

查取

填充设置

是否显示填充：

是

颜色：

红

比例：

500

转角：

0

创建方式

☒ 矩形绘制

☐ 异形绘制

☐ 搜索(房间)自动生成

☐ 选择封闭多段线生成

是否显示轮廓：

是

标注设置

标注加外框：

是

屏蔽背景：

是

标注最长边长度：

否

文字间隙：

2.0

文字样式：

STANDARD

文字高度：

10.0

对齐方式：

左对齐

标注参数	参数值	前缀	后缀	精度	换行
<input checked="" type="checkbox"/> 分区名称	防烟分区3	标注参数：			是
<input type="checkbox"/> 空间净高	6.0	标注参数：	m	0.0	是
<input type="checkbox"/> 排烟场所	中庭	标注参数：			是
<input checked="" type="checkbox"/> 分区面积	0.00	标注参数：	m2	0.00	是
<input type="checkbox"/> 排烟方式	机械排烟	标注参数：			是
<input type="checkbox"/> 设计清晰高度	0.0	标注参数：	m	0.0	是
<input type="checkbox"/> 设计储烟仓厚度	0.0	标注参数：	m	0.0	是
<input type="checkbox"/> 火灾热释放速率	0.00	标注参数：	kw	0.00	是
<input type="checkbox"/> 排烟量	0.0	标注参数：	m3/h	0.0	是
<input type="checkbox"/> 单排烟口最大允许排烟量	0.0	标注参数：	m3/h	0.0	是
<input type="checkbox"/> 机械排烟口尺寸	0*0	标注参数：	mm	0	是
<input type="checkbox"/> 机械排烟口数量	0	标注参数：	个		是
<input type="checkbox"/> 自定义内容					否

上移一行

下移一行

支持对图面既有的防烟分区实体进行单个或者批量编辑，对参数值进行修改；

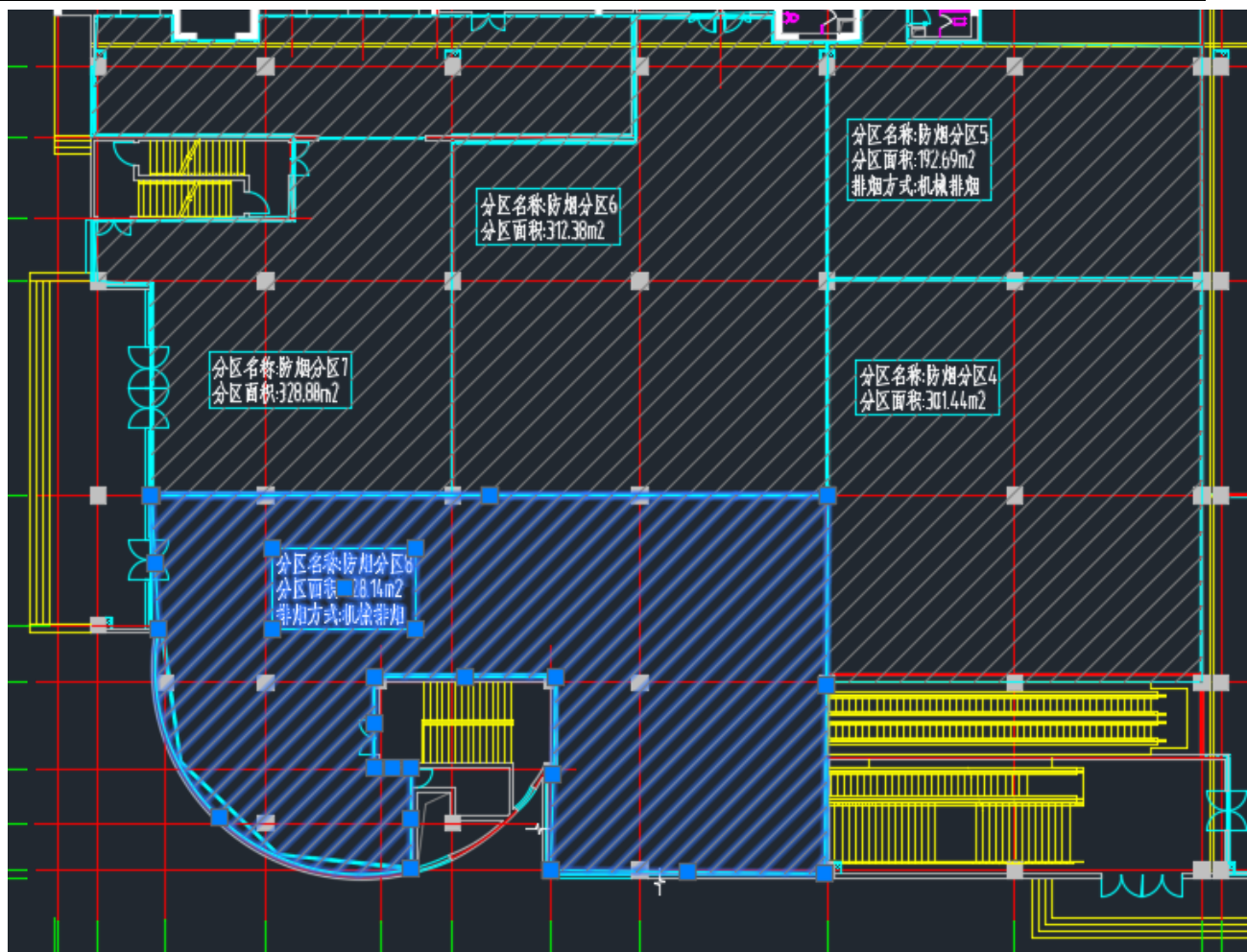
支持拖动图面防烟分区的夹点，填充、面积等自动刷新；

支持拖动标注文字的夹点，移动标注位置，并自动更新文字边框以及背景屏蔽效果；

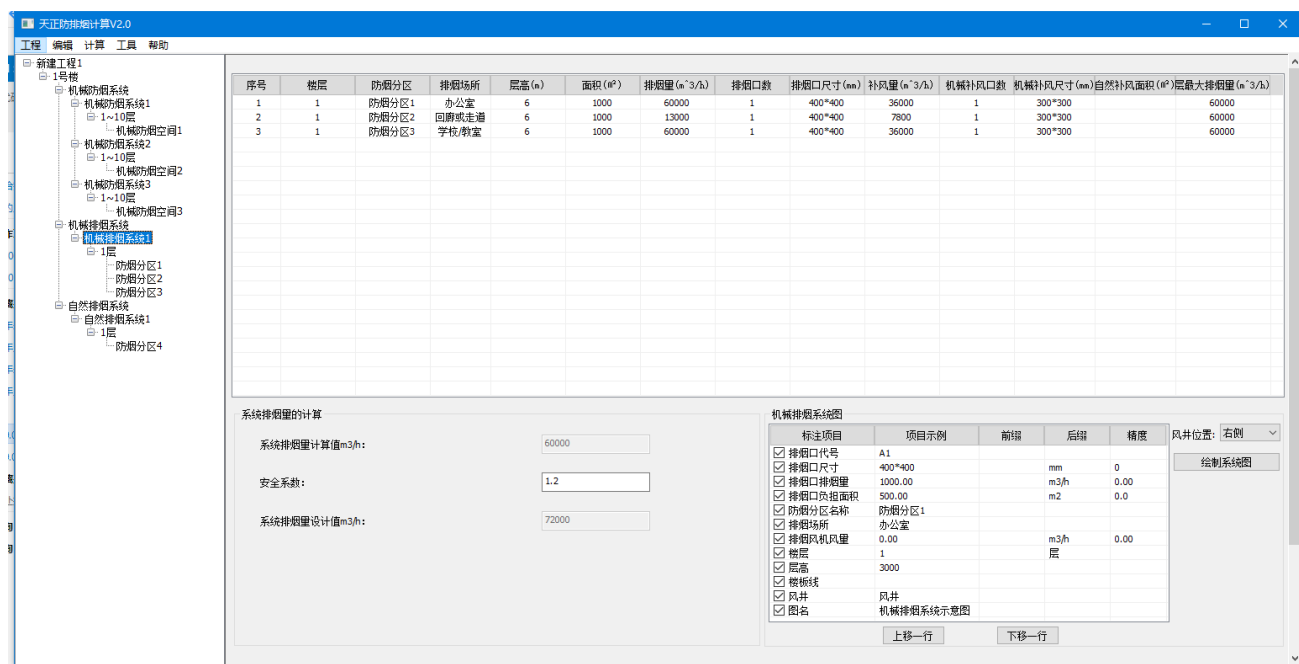
电话：010-68910932/35

天正暖通官方QQ群：97146103

第 27 页 共 45 页

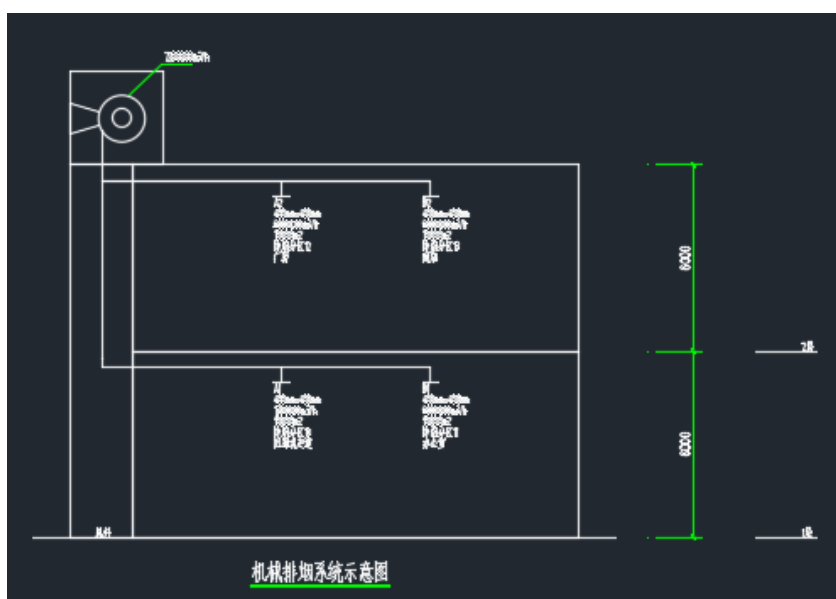
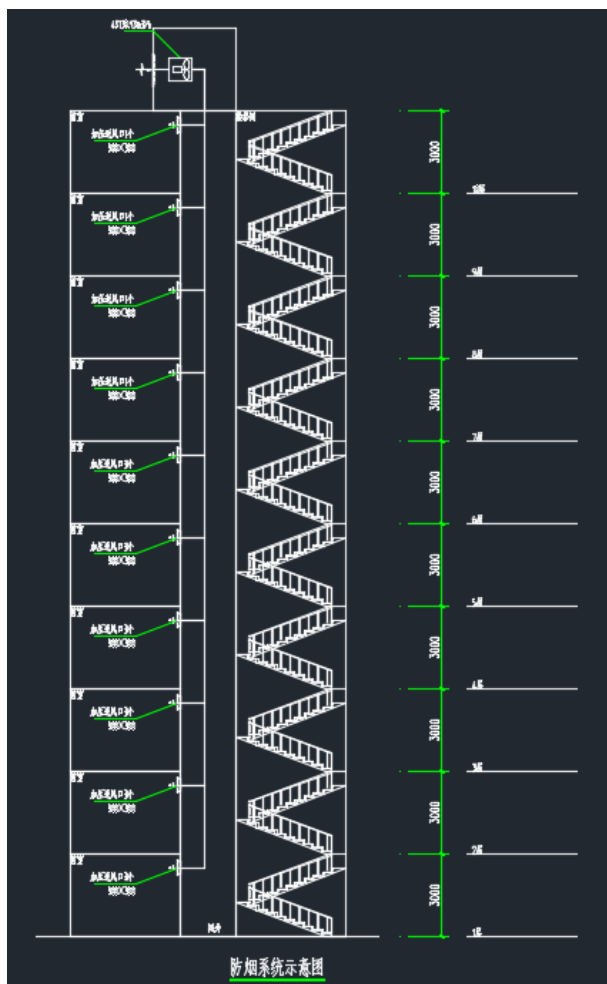


2) 【防排烟】模块【计算 2.0】



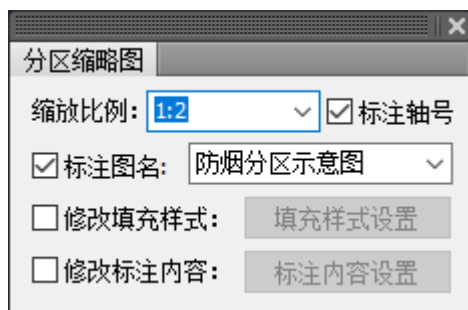
增加支持拖动显示结果列表的列宽，便于查看完整参数；

增加提取图面防烟分区的功能，增加支持对相邻防烟分区的设定，增加自动生成系统图的功能，其中，机械防烟系统图支持绘制前室、楼梯间对象，支持设定风机位置，支持设定风口值并进行自动标注；

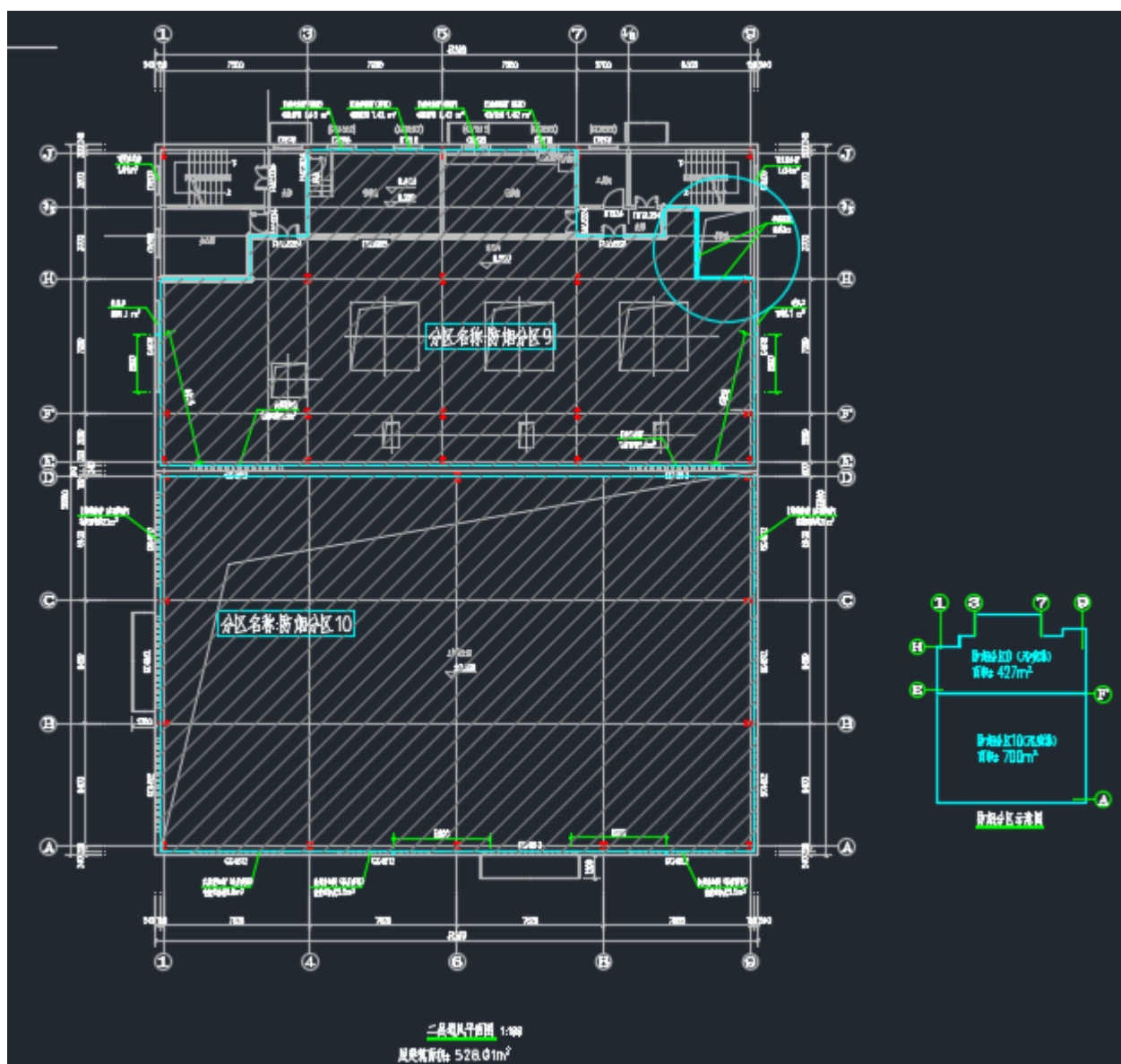


3) 【分区缩略图】

增加分区缩略图命令，用于绘制防烟分区的缩略图，一键生成：



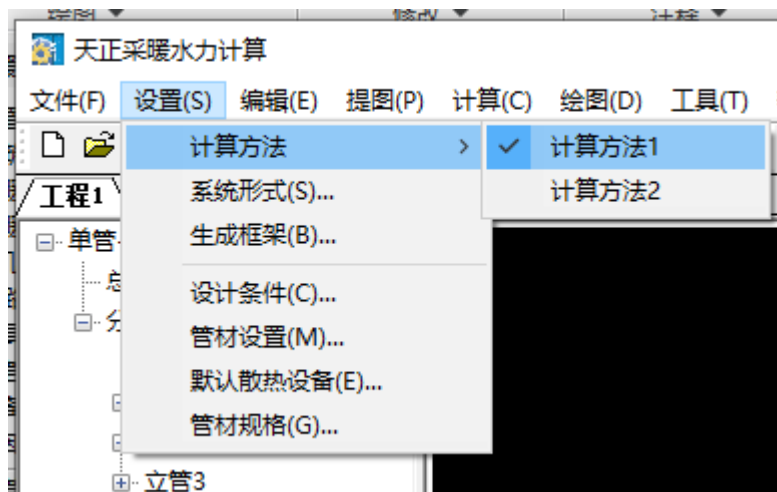
支持对分区缩略图单独设置标注内容、是否填充、是否带轴号；并支持设定缩放比例、标注图名等信息；



5、 采暖水利计算

1) 采暖水力计算-设置新增选择“计算方法”

可以选择计算方法 1 或计算方法 2;



2) 水力计算界面增加“最不利”和“最不平衡”按钮

设计计算后分别点击这两个按钮，提示信息显示整个系统或对应分支的最不利或最不平衡信息；右侧预览图中最不利或最不平衡环路颜色变成红色显示；

(1) 选中某一支下的树状结构任意一项，此时点击按钮最不利或者最不平衡显示的是该分支的信息，如下显示的为分支 1 的最不利信息：

天正采暖水力计算

文件(F) 设置(S) 编辑(E) 提图(P) 计算(C) 绘图(D) 工具(T) 帮助(H)

工程1

单管-异程采暖系统

总供水干管

分支1

供水干管

立管1

立管2

立管3

分支2

供水干管

立管1

立管2

立管3

选中红框中任意一个分支后点击最不利按钮

最不利

最不平衡

提示信息: 分支[1]最不利环路为通过立管[3]的环路, 环路压降4309.97Pa
a. 立管实际压降3072.15Pa, 不平衡率0.0%

编号	负荷W	流量kg/h	管材	管长m	管径mm	流速m/s	比摩阻Pa/m	沿程阻力Pa
SG	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40	0.42	70.18	140
SH	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40	0.42	70.18	140
SG1	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40	0.42	70.18	140
SH1	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40	0.42	70.18	140
BG1	28800.00	990.72	镀锌钢管	2.00	32	0.28	37.55	75
BG2	19200.00	660.48	镀锌钢管	2.00	25	0.33	73.21	146
BG3	9600.00	330.24	镀锌钢管	2.00	20	0.26	66.90	134
BH1	28800.00	990.72	镀锌钢管	2.00	32	0.28	37.55	75
BH2	19200.00	660.48	镀锌钢管	2.00	25	0.33	73.21	146
BH3	9600.00	330.24	镀锌钢管	2.00	20	0.26	66.90	134

如下显示的为分支1的最不平衡信息:

天正采暖水力计算

文件(F) 设置(S) 编辑(E) 提图(P) 计算(C) 绘图(D) 工具(T) 帮助(H)

工程1

- 单管-异程采暖系统
 - 总供水干管
 - 分支1
 - 供水干管
 - 立管1
 - 立管2
 - 立管3
 - 分支2
 - 供水干管
 - 立管1
 - 立管2
 - 立管3

选中红框中任意一个分支后点击最不平衡按钮

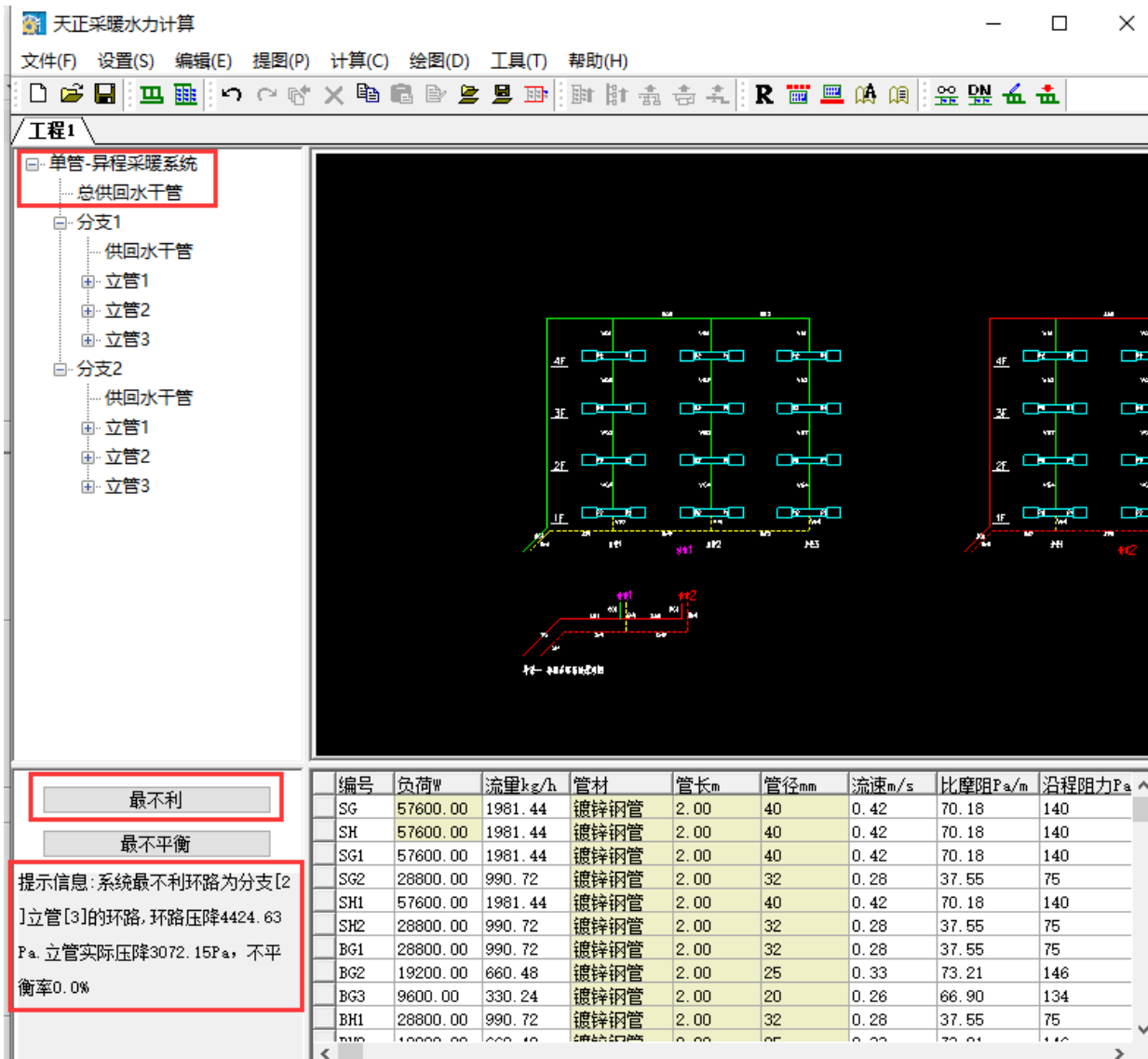
最不利

最不平衡

提示信息: 分支[1]最不平衡环路为通过立管[1]的环路, 环路压降4309.97Pa. 立管实际压降3055.14Pa, 不平衡率21.1%

编号	负荷W	流量kg/h	管材	管长m	管径mm	流速m/s	比摩阻Pa/m	沿程阻力Pa
SG	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40	0.42	70.18	140
SH	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40	0.42	70.18	140
SG1	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40	0.42	70.18	140
SH1	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40	0.42	70.18	140
BG1	28800.00	990.72	镀锌钢管	2.00	32	0.28	37.55	75
BH1	28800.00	990.72	镀锌钢管	2.00	32	0.28	37.55	75
VG1	9600.00	330.24	镀锌钢管	1.98	20	0.26	66.90	132
VG2	9600.00	330.24	镀锌钢管	2.60	20	0.26	66.90	174
VG3	9600.00	330.24	镀锌钢管	2.60	20	0.26	66.90	174
VG4	9600.00	330.24	镀锌钢管	2.60	20	0.26	66.90	174

(2) 选中如下红框中的分支或所有分支都没有选中的状态下点击最不利和最不平衡按钮提示信息显示的为整个系统的最不利或最不平衡信息, 如下:



天正采暖水力计算

文件(F) 设置(S) 编辑(E) 提图(P) 计算(C) 绘图(D) 工具(T) 帮助(H)

工程1

- 单管-异程采暖系统
 - 总供水干管
 - 分支1
 - 供水干管
 - 立管1
 - 立管2
 - 立管3
 - 分支2
 - 供水干管
 - 立管1
 - 立管2
 - 立管3

最不利

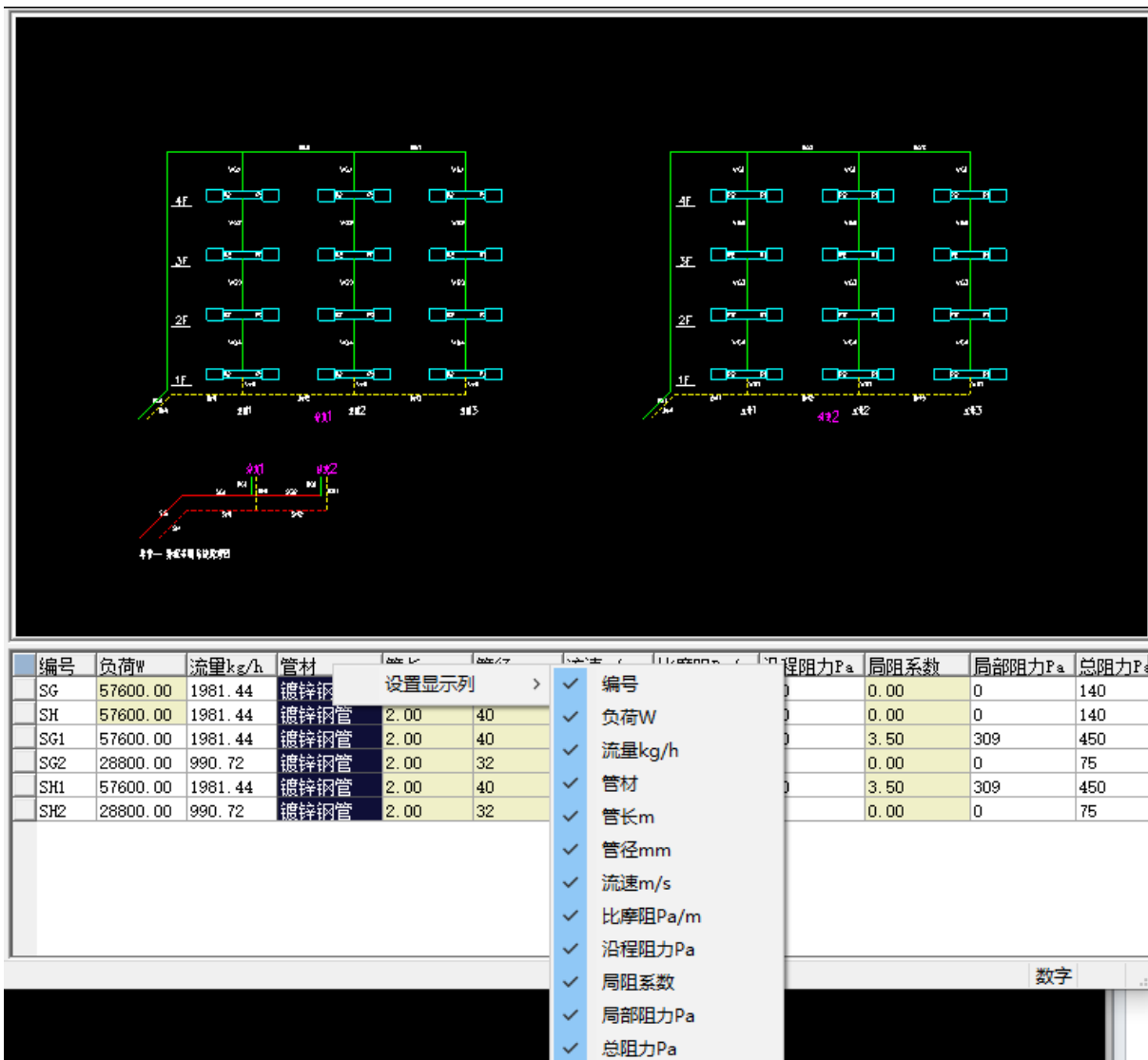
最不平衡

提示信息: 系统最不平衡环路为分支
[1]立管[1]的环路, 环路压降4309.
97Pa. 立管实际压降3055.14Pa, 不平衡率21.1%

编号	负荷W	流量kg/h	管材	管长m	管径mm	流速m/s	比摩阻Pa/m	沿程阻力Pa
SG	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40	0.42	70.18	140
SH	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40	0.42	70.18	140
SG1	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40	0.42	70.18	140
SH1	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40	0.42	70.18	140
BG1	28800.00	990.72	镀锌钢管	2.00	32	0.28	37.55	75
BH1	28800.00	990.72	镀锌钢管	2.00	32	0.28	37.55	75
VG1	9600.00	330.24	镀锌钢管	1.98	20	0.26	66.90	132
VG2	9600.00	330.24	镀锌钢管	2.60	20	0.26	66.90	174
VG3	9600.00	330.24	镀锌钢管	2.60	20	0.26	66.90	174
VG4	9600.00	330.24	镀锌钢管	2.60	20	0.26	66.90	174

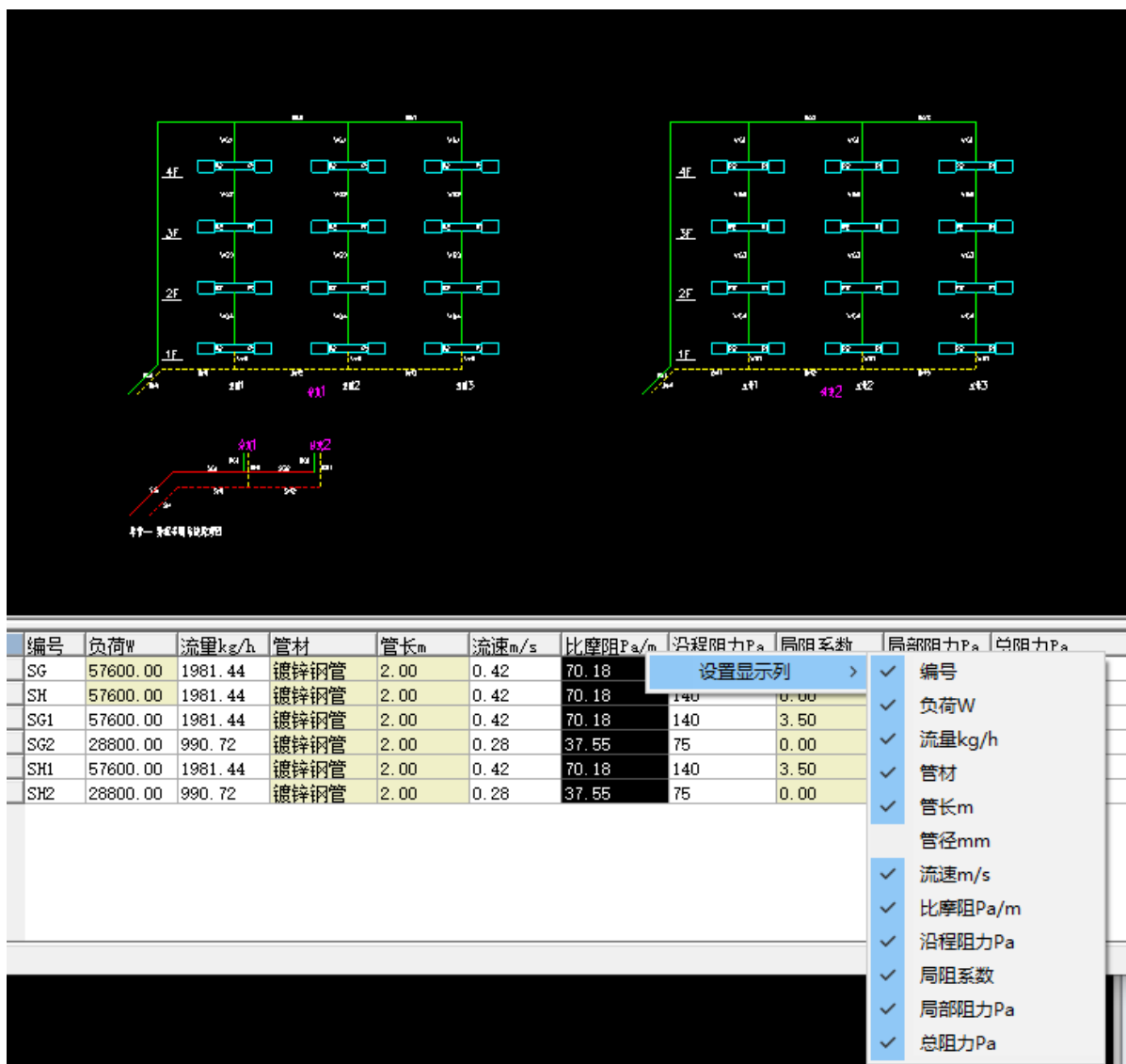
3) 计算结果列表增加可设置显示/隐藏列的功能

右键表头的同时选中了整列，鼠标放在设置显示列，右侧会显示出整个列表所包含的列表表头，如下：

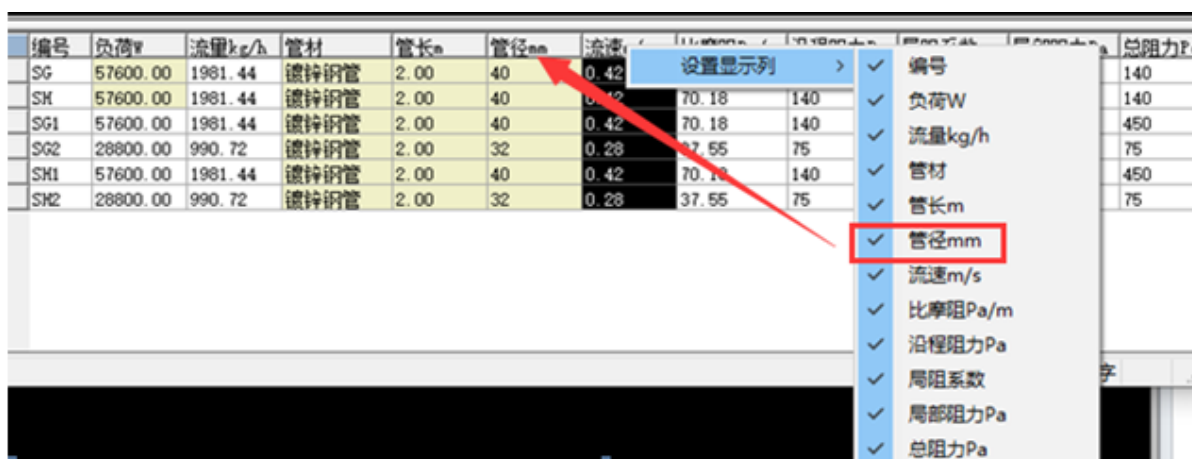


编号	负荷W	流量kg/h	管材	管长m	管径mm	流速m/s	比摩阻Pa/m	沿程阻力Pa	局阻系数	局部阻力Pa	总阻力Pa
SG	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40						
SH	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40						
SG1	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40						
SG2	28800.00	990.72	镀锌钢管	2.00	32						
SH1	57600.00	1981.44	镀锌钢管	2.00	40						
SH2	28800.00	990.72	镀锌钢管	2.00	32						

此时可取消勾选，则该表头对应列隐藏，列表中不显示，如下管径列隐藏：



可以再次勾选管径，则管径列显示，如下：



6、 公共命令

1) 增加【拆分区间】命令

用于将既有天正尺寸标注的一段标注区间拆分为多个标注区间；功能操作与建筑专业保持一致；

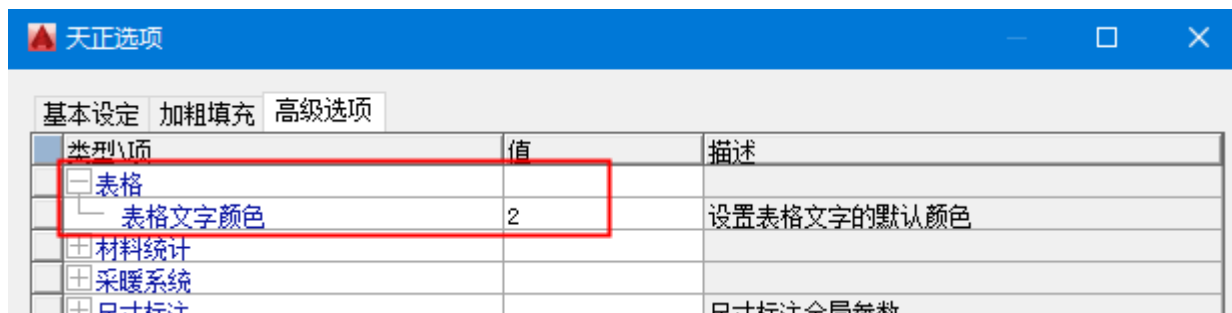
2) 增加【文字替换】命令

用于将图面的既有文字修改为源文字，类似于 cad 的格式刷，可使用与天正实体对象；此命令的操作习惯于建筑专业保持一致；

3) 增加【快速替换】命令

用于将图面的图块、文字修改为选定的源对象，类似于 cad 的格式刷。

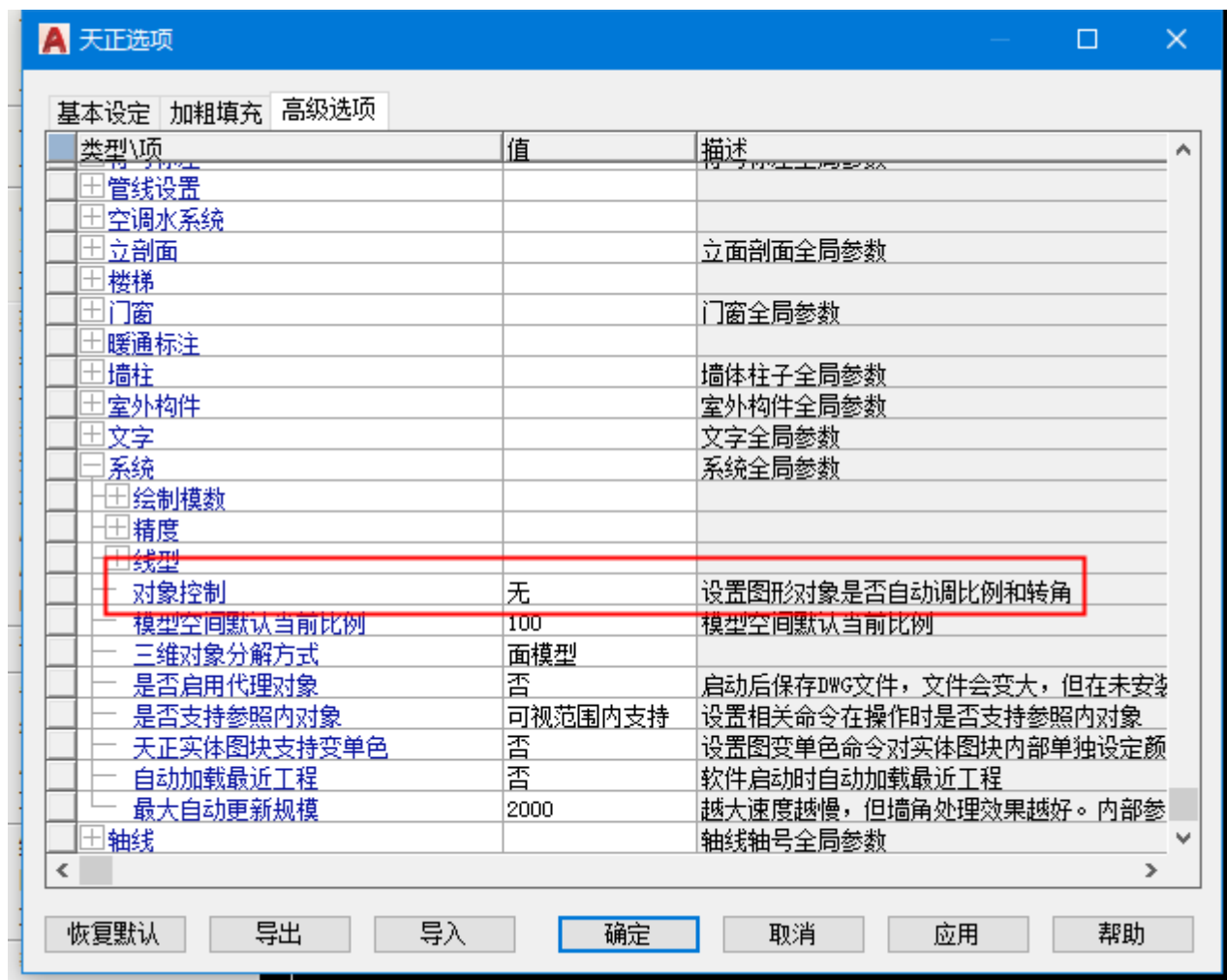
4) 天正选项-增加对于表格文字的显示设定



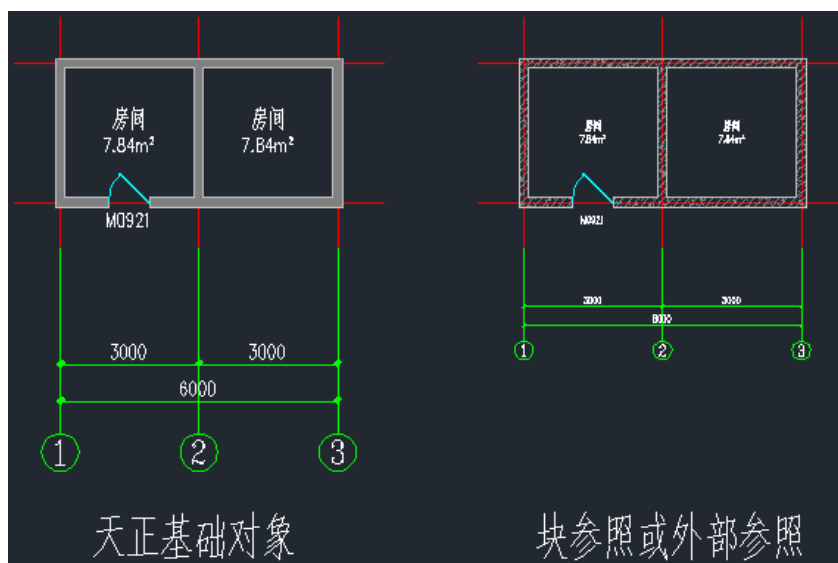
效果：

天正表格			
天正暖通软件	天正暖通软件	天正暖通软件	天正暖通软件
天正暖通软件	天正暖通软件	天正暖通软件	天正暖通软件
天正暖通软件	天正暖通软件	天正暖通软件	天正暖通软件
天正暖通软件	天正暖通软件	天正暖通软件	天正暖通软件

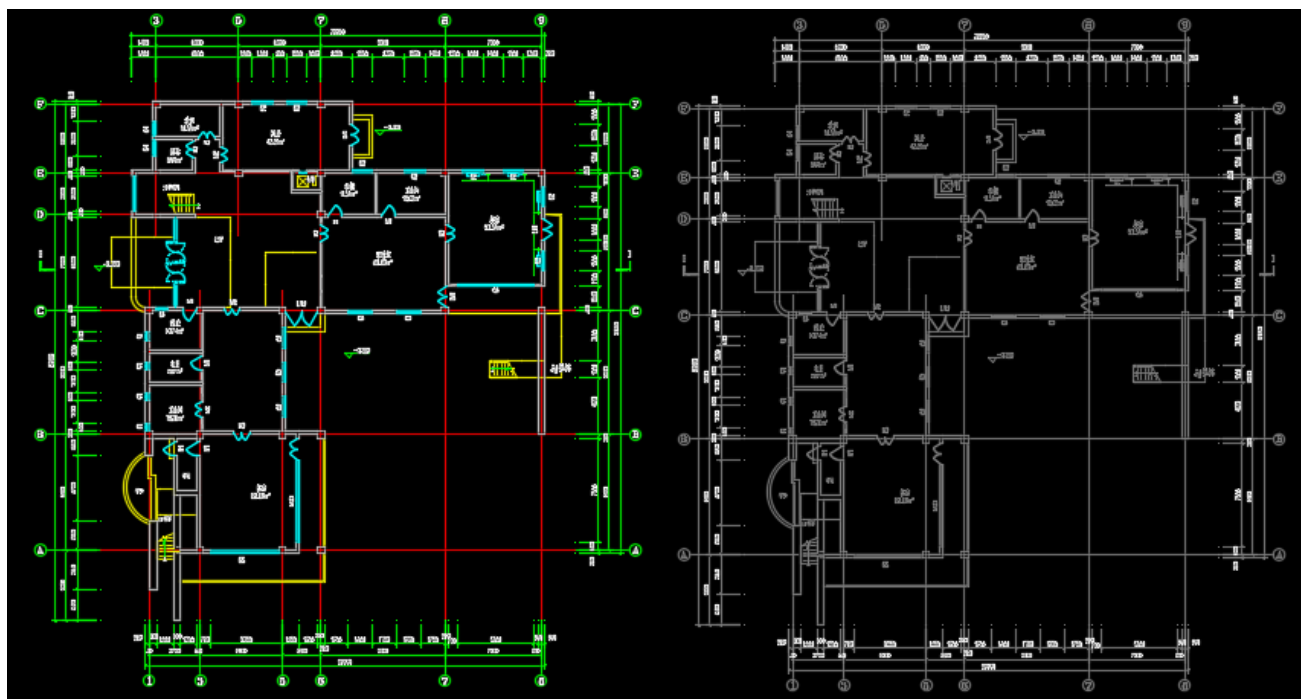
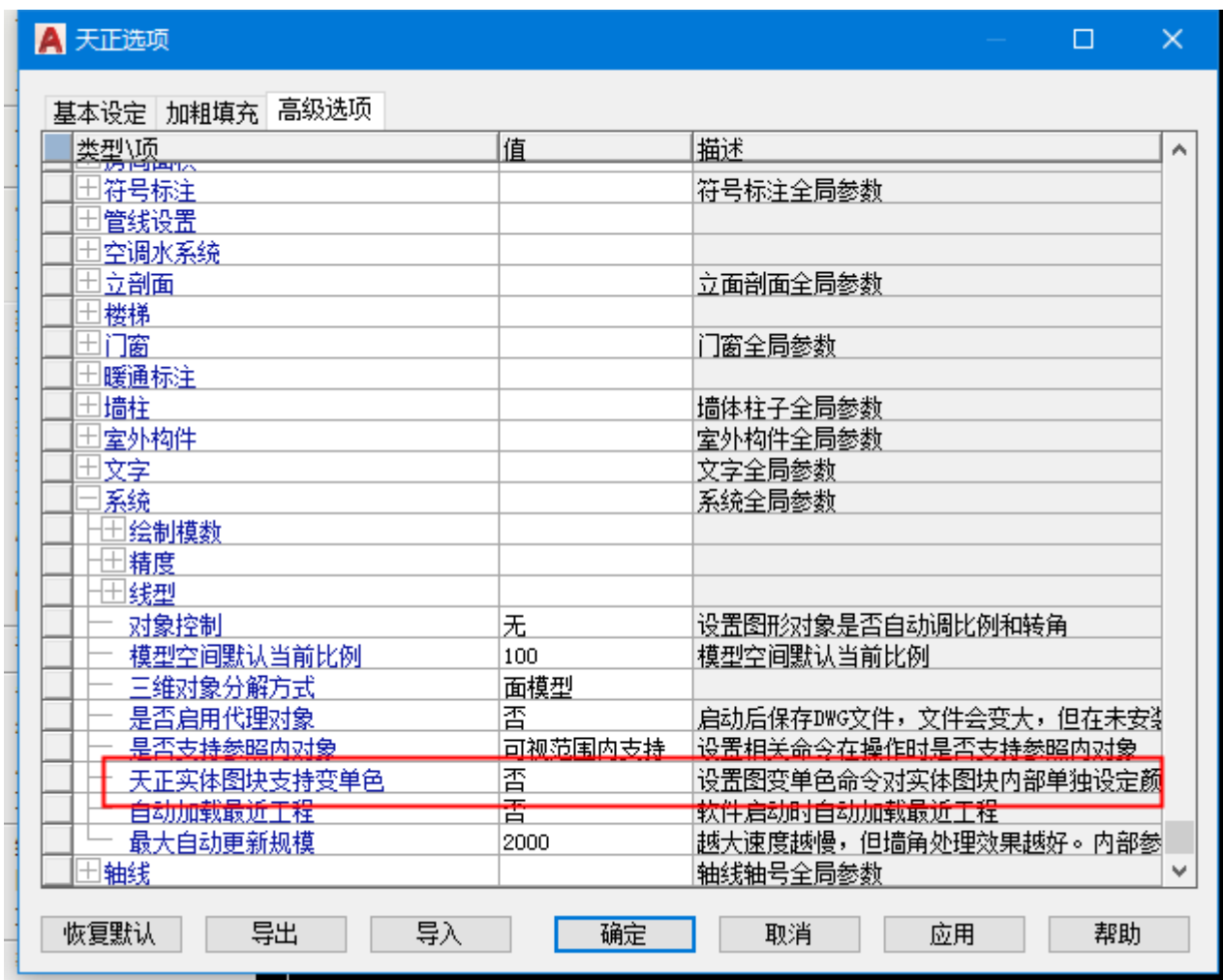
5) 天正选项-增加对于实体文字、填充的控制项



作用于对象中的文字、填充，修改天正左下角的比例，可以刷新查看。



6) 天正选项-增加对于天正实体图块内部是否变单色的控制项



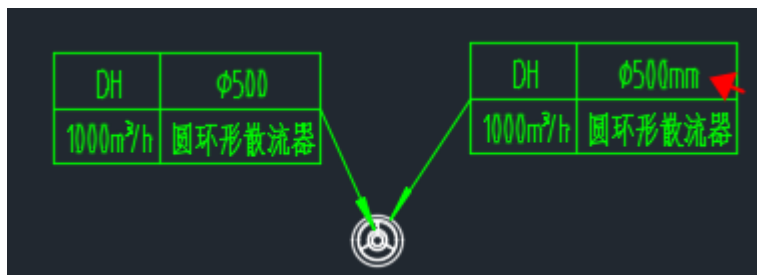
7) 【风玫瑰】

增加风玫瑰命令，用于绘制不同地区的风玫瑰图



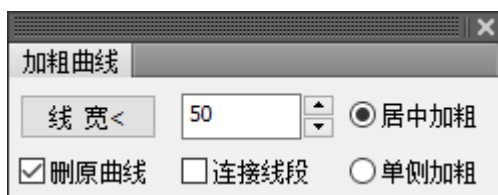
8) 【风口标注设置】

增加尺寸标注是否带单位的选项，用于风口标注结果中尺寸是否带单位的设定：



9) 【加粗曲线】

优化加粗曲线命令，提供对话框进行参数设置：



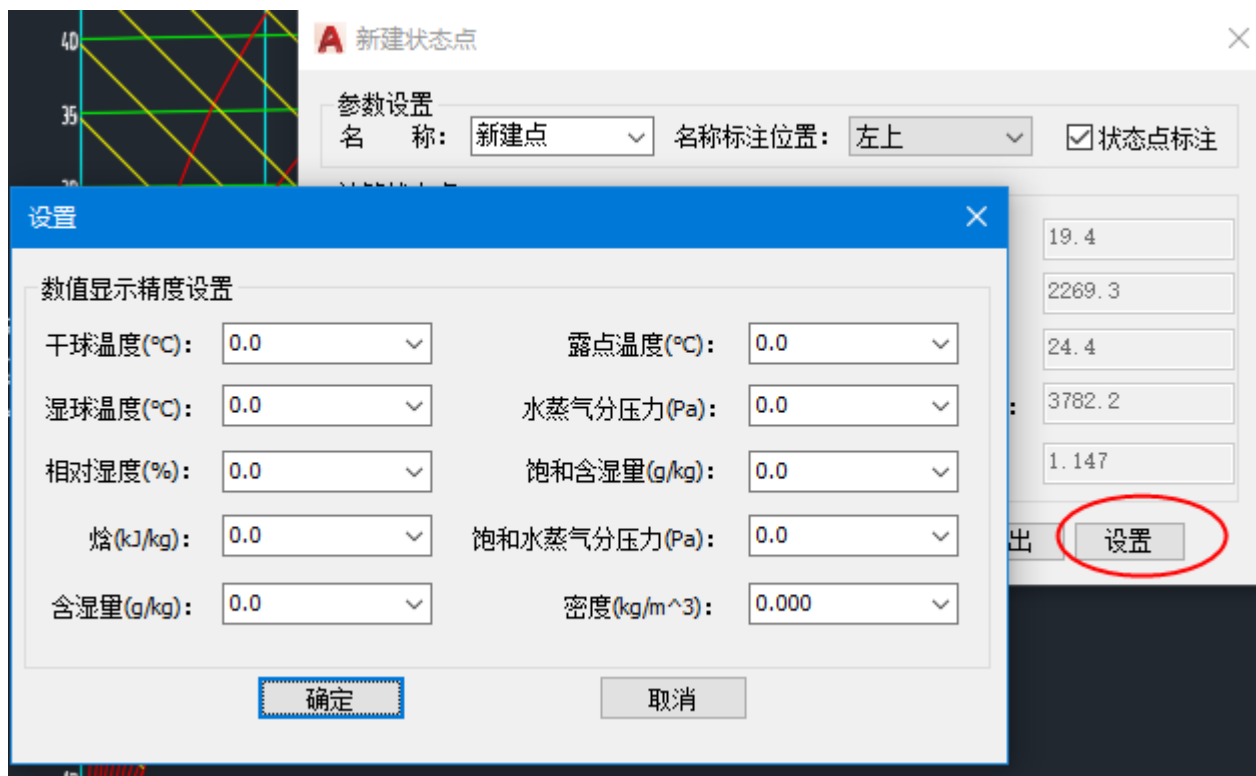
10) 【出房间表】

【计算】模块新增【出房间表】命令，用于识别图面房间对象实体，进行房间面积等参数的表格汇总并将表格绘制在图面上：

房间表					
序号	房间编号	房间名称	面积/m ²	高度/m	备注
1	1101	房间	25.18	3.11	
2	1102	房间	22.16	3.11	
3	1103	房间	21.98	3.11	
4	1104	房间	19.43	3.11	
5	1105	房间	18.89	3.11	
6	1106	房间	16.69	3.11	
7	1107	房间	19.25	3.11	
8	1108	房间	16.87	3.11	
9	1109	房间	14.49	3.11	
11	1111	房间	16.33	3.11	
11	1111	房间	14.31	3.11	
12	1112	房间	12.30	3.11	

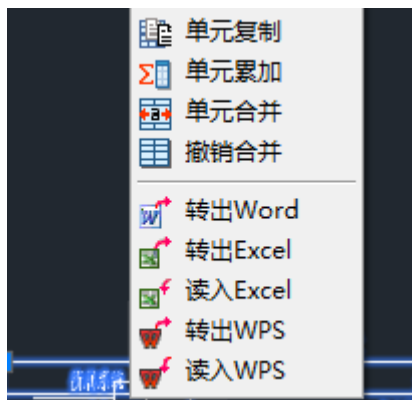
11) 焓湿图模块

焓湿图模块的相关命令增加数值显示精度设置功能：



12)右键菜单

将导入导出 wps 功能加入到右键菜单中;



13)【平面对齐】

平面对齐命令，支持连接件联动。

14)依线正交

依线正交命令，支持水管、风管作为基准对齐实体。

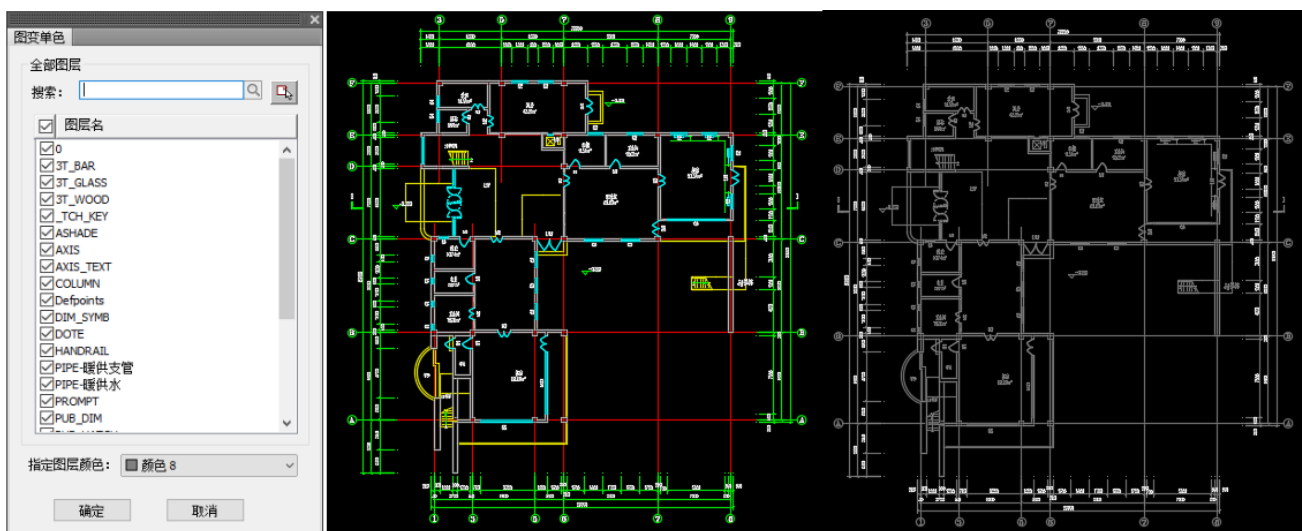
15) 随建筑更新公共命令

【自由复制】、【自由移动】、【自由标注】、【合并区间】、【自由标注】等公共命令随建筑进行更新；

【索引符号】随建筑拆分为【指向索引】、【剖切索引】俩命令；

【批量导出】、【整图导出】命令随建筑进行命令更新；

【图变单色】命令，支持对天正底图处理为统一的颜色，支持天正实体对象；左侧为原图，右侧为变为单色后的图；



【颜色恢复】命令，支持对使用【图变单色】命令修改的图纸进行一次恢复操作。

7、 BUG 修改

优化图纸打印时，连接件的显示；

优化管道风机选型手动选型无法正常显示型号的问题；

优化管道风机切换法兰样式时，因法兰占位导致的连接断开问题；

优化管道风机生成系统图时俩呢寄件的系统图显示问题；

优化风阀管上布置因连接关系丢失导致的布置方式显示错误；

优化地暖盘管切换布局与模型空间的加粗显示问题；

优化多管标注对弧线水管的支持度；

优化设备连管生成的结果中，立管标注编号问题；

优化三通打印显示效果；

优化材料统计表标题文字样式设置；

优化平面对齐命令个连接件的联动问题；

优化使用格式刷命令刷风管，自动匹配源风管的显示模式；

修复【负荷计算】中，房间用途管理器无法增加的问题；

修复管道风机布置方式切换时，参数控制错误的问题；

修复【在位编辑】风管连接件、风阀等对象无法保存的问题；

修复设备连管设备与管道的遮挡关系；

修复【布置阀门】命令选定电动阀无法默认上一次布置的问题；

修复多联机模块系统划分时，手动从当前系统移出设备时，图面刷新问题；

修复面板上标散热器命令带单位显示问题；

修复多管绘制从既有管线引出时，拐点显示异常的问题；

修复风口间距标注效果显示异常的问题；

修复拉伸时，阀门与标注不同步移动的问题；

修复对联机引出风管错位问题；

修复布置侧送风口，锁定比例，尺寸没有联动的问题；

修复室内机带风管翻转无效的问题；

修复【碰撞检查】已知的问题；

修复连接件读取材料错误问题；

修复【材料统计】命令读取其他文件中的对象生成图面材料表出现的图块不显示等问题；

更正水管管线绘制界面，流速预览的单位；

修复带升降角度风管的压力等级无法编辑的问题；

修复门窗命令中的构件库无法显示的问题；