

济安软件
JASOFT



济安横断面设计软件 V2.1.0

JASOFT-section V2.1.0

用户手册

版权

上海济安交通工程咨询有限公司——JASOFT 团队

上海市四平路 1388 号

同济联合广场 C 座 1009 室

邮编：200092

保留所有版权

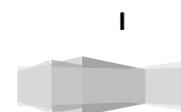
2016 年 9 月

版权申明

本软件由上海济安交通工程咨询有限公司 JASOFT 团队开发。软件版权以及与软件相关的所有信息内容均属本公司所有。未经本公司书面同意，用户不得以任何营利性的目的自行实施、利用、转让等。对上述未经许可行为而给本公司造成损失的，本公司将追究其责任。

目录

1	简介	1
1.1	关于产品	2
1.2	V2.1.0 版本更新说明	3
1.2.1	基本元素操作	3
1.2.2	元素细节编辑	3
1.2.3	侧边景观	3
1.2.4	标注	3
1.2.5	插入文字与图片	4
1.2.6	样式	4
1.2.7	其他	4
1.3	设计效果	5
2	程序安装	6
2.1	系统要求	7
2.1.1	操作系统要求	7
2.1.2	硬件设备要求	7
2.2	安装和卸载	8
2.2.1	安装	8
2.2.2	卸载	9
2.2.3	常见问题	10



3 基本操作 11

3.1	操作界面	12
3.2	断面图	13
3.3	视图操作	13
3.4	快捷键	14

4 功能说明 15

4.1	新建断面	16
4.2	断面元素操作	17
4.2.1	元素类型	17
4.2.2	选中元素	18
4.2.3	元素属性编辑	18
4.2.4	插入元素	23
4.2.5	删除元素	24
4.2.6	调整元素位置	24
4.3	辅助计算	25
4.3.1	红线宽度调整	25
4.3.2	重计算	26
4.3.3	元素锁定	26
4.4	标注	27
4.4.1	添加标注	27
4.4.2	设置系统标注	27
4.4.3	设置自定义标注	30

II



4.4.4	更改标注样式	31
4.5	风格样式	33
4.5.1	画面风格切换	33
4.5.2	天空背景切换	33
4.5.3	地基样式填充	34
4.5.4	箭头样式	34
4.6	文字与图片	35
4.6.1	插入文字	35
4.6.2	更改文本框大小	36
4.6.3	更改文字样式	36
4.6.4	复制文字	38
4.6.5	删除文字	39
4.6.6	插入图片	39
4.6.7	复制图片	40
4.6.8	删除图片	40
5	服务支持	41

5.1	帮助	42
5.2	开发团队	42
5.3	联系信息	42
5.4	服务	43



1 简介

济安横断面设计软件（简称济安横断面）是一款轻便的横断面辅助绘图工具，可以通过内置算法快速计算形成横断面设计方案，并提供强大的横断面图形的编辑功能。

软件已于 2016 年 9 月 1 日升级到 V2.1.0 版本，增加和完善了部分功能，提供更好的用户体验。

本章节包括如下内容：

- ▲ 济安横断面用途及特点
- ▲ 版本更新说明
- ▲ 设计效果举例



1.1 关于产品

济安横断面设计软件是提高横断面设计效率和质量的有力工具，其主要用途如下：

- 标准横断面默认生成；
- 快捷完成断面元素增减及位置调整；
- 快捷完成断面元素尺寸及素材自定义；
- 断面宽度自动优化设计；
- 快速标注及自定义标注；
- 合并、隐藏、移动标注及修改标注文字；
- 快速插入系列文字及自定义文字；
- 导入自定义图片；
- 横断面图纸预制风格调整；
- 横断面设计成果出图。

本软件特点包括：

- 快速生成初始方案，减少重复工作；
- 直接生成平面效果图，无需 PS 处理；
- 断面元素任意编辑，可实现不同的元素组合方案；
- 实现辅助计算功能，快速逼近最合理方案；
- 内置多种画风，供不同场景选择；
- 标注及箭头样式自由定制，满足各种业务需求；
- 自定义文字及图片，更加灵活多变。



1.2 V2.1.0 版本更新说明

1.2.1 基本元素操作

1. 新增横断面元素：有轨电车、多样式高架以及匝道；
2. 增加自定义路面，可设置路缘带，并配合插入图片功能丰富建筑退界效果；
3. 元素新增负高度坐标设置，可表现下穿等断面特性。

1.2.2 元素细节编辑

1. 编辑元素素材
 - 增加附属元素：基础元素可附加若干附属元素，如隔离作为基本元素，可在其上设置灌木、乔木、隔离和路灯四种附属元素；
 - 允许素材排列方式设置：自定义附属元素的排列方式，包括
 - 1) 单个：如车辆、路灯、隔离；
 - 2) 阵列：如乔木、灌木；
 - 3) 随机阵列：如行人、自行车（双击图标可随机选择）；
 - 控制参数修改：可设置素材的大小、位置、数量，也可翻转或隐藏；
2. 编辑元素面层样式
 - 预定义面层样式：预定义若干面层样式，如人行道等；
 - 自定义面层样式：可自行设置面层样式的填充颜色；
 - 控制参数：设置面层样式的厚度、透明度等参数。

1.2.3 侧边景观

1. 增加侧边景观带建筑退界功能；
2. 增加侧边景观带样式类型，提供更多选择。

1.2.4 标注

1. 标注类型增加到三种：系统标注（原标注办法）、横向标注、纵向标注；



2. 系统标注中，可对局部标注段进行隐藏/显示设置；
3. 可选择横/纵向标注，自由定义。标注段的文字内容可任意修改，其可随意移动和删除；
4. 可在标注样式选项卡中自定义标注颜色。

1.2.5 插入文字与图片

1. 新增插入文字功能，可修改其字体、大小、颜色和样式，也可随意删除或移动位置；
2. 新增系列文字功能，自动在断面面板中生成成组文字，显示各元素名称；
3. 新增插入图片功能，可通过剪切板或外部文件中导入图片，并可删除、移动或调整大小。

1.2.6 样式

1. 提供专用的样式输入面板，可调整画面风格、天空样式和地基样式；
2. 提供实景和简绘两种画面风格
3. 增加了天空样式，可对地基进行自由填充，构成多样组合。

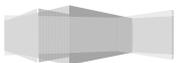
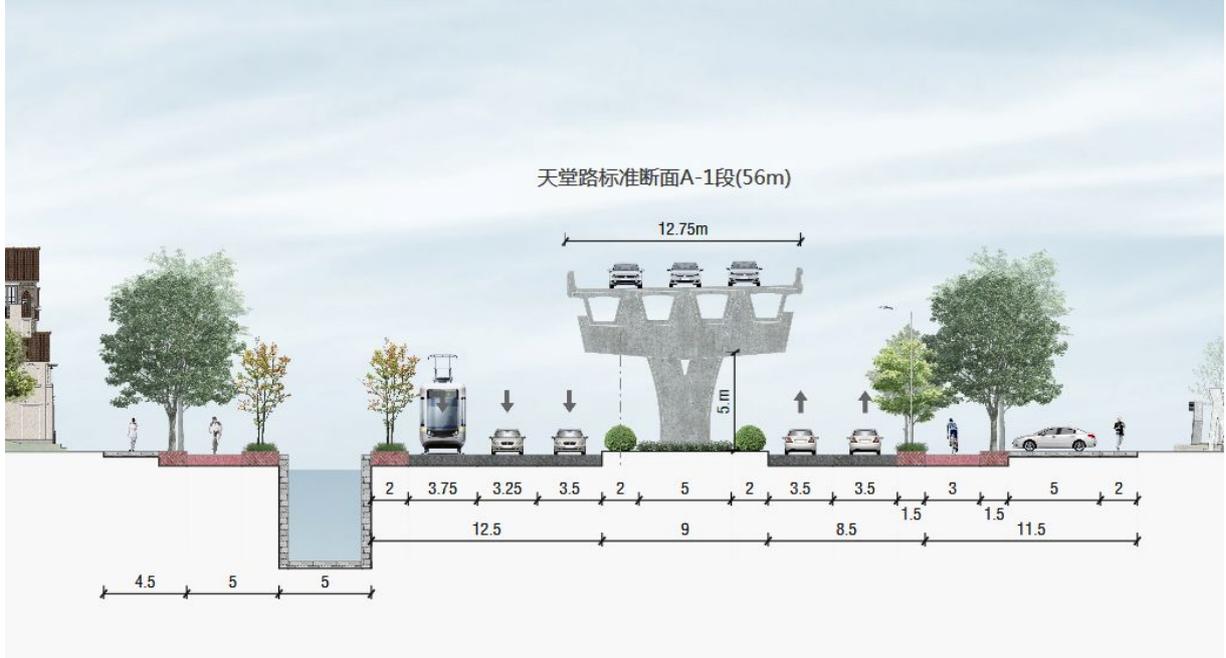
1.2.7 其他

可选择激活码或硬件密码锁两种方式激活系统。



1.3 设计效果

软件以专业算法技术为基础，实现多要素、多风格的横断面设计，成图效果如下所示。



2 程序安装

本章节包括如下内容：

- ▲ 济安横断面技术要求
- ▲ 如何安装和卸载济安横断面



2.1 系统要求

2.1.1 操作系统要求

济安横断面设计软件能在 Microsoft™ Windows 7 及以上环境下运行。

2.1.2 硬件设备要求

➤ 内存要求

版本	最低内存	推荐内存
32 位	512MB	2GB
64 位	1GB	4GB

➤ 显示器要求

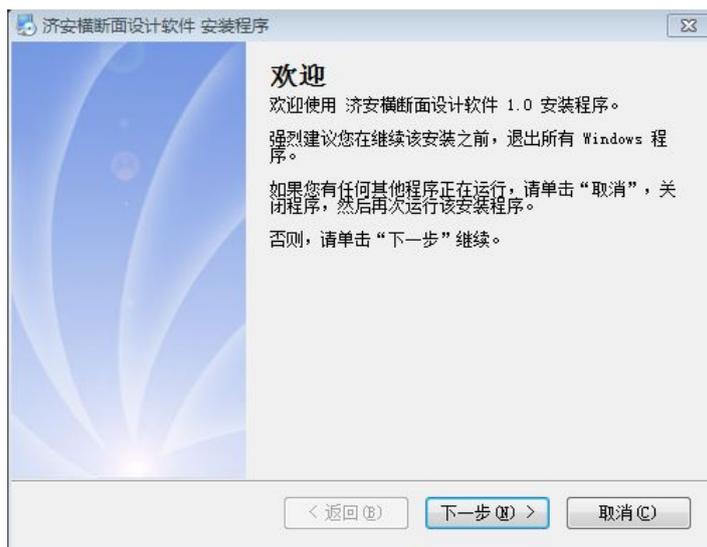
为保证最佳桌面显示。软件最低分辨率为 1024×768 像素，推荐使用 1280×1024 或 1280×960 像素(17"显示器)和 1600×1200 像素(21"显示器)。



2.2 安装和卸载

2.2.1 安装

1. 双击“济安横断面设计软件”安装包文件，进行软件安装。在欢迎界面，点击“下一步”按钮。



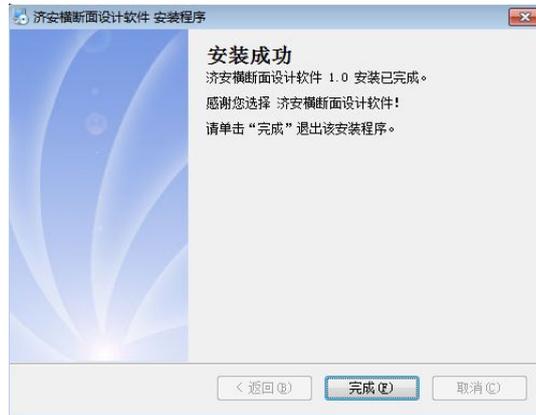
2. 在用户信息界面，输入姓名和邮箱，点击“获取验证码”按钮，验证码将会发送到所留邮箱，将其填入邮箱验证码一栏，点击“下一步”按钮。



3. 在安装文件夹界面，可以选择软件安装的位置，然后点击“下一步”按钮。



4. 在准备安装界面，点击“下一步”按钮，完成安装。



2.2.2 卸载

在开始/济安横断面设计软件下点击卸载济安横断面设计软件,弹出卸载对话框。点击下一步，即完成软件的卸载。



2.2.3 常见问题

- 未收到邮箱验证码

邮箱验证码可能会被误放到垃圾邮箱里，请注意查看。

- 出现“无法创建卸载数据文件”错误弹出框

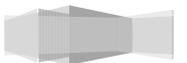
请以管理员身份运行程序安装包。



3 基本操作

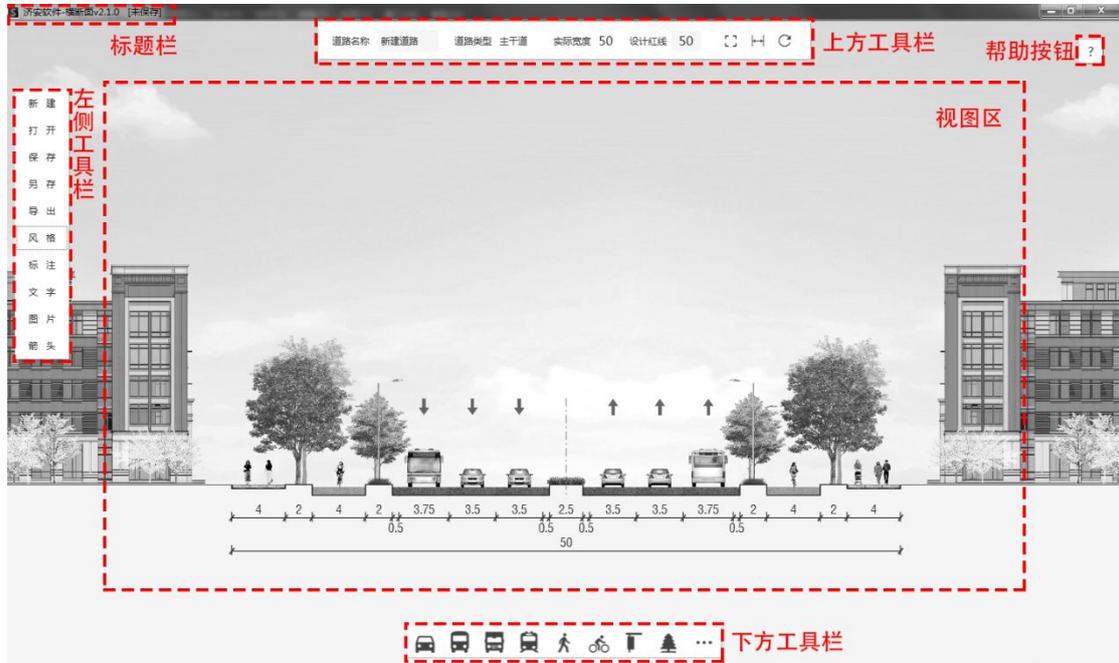
本章节包括如下内容：

- ▲ 济安横断面操作界面介绍
- ▲ 断面图基本构成
- ▲ 软件视图操作
- ▲ 快捷键一览表



3.1 操作界面

济安横断面界面构成如图所示。



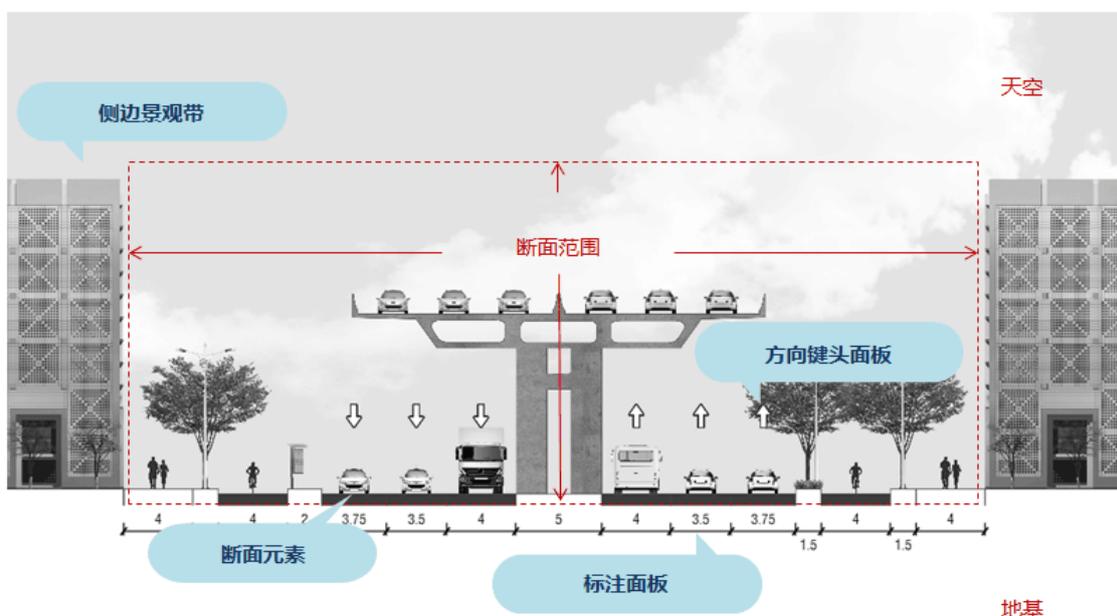
图中所示各要素含义与功能如下：

- 标题栏：显示软件名称以及文件保存情况的提示；
- 视图区：显示断面设计方案；
- 上方工具栏：显示道路基本信息，以及实现添加标注，辅助计算等功能；
- 左侧工具栏：实现新建、保存、另存等文件功能，实现画风及样式等图形调整功能，及插入标注、文字、图片等功能；
- 下方工具栏：放置将断面元素按钮，可以通过这些按钮将断面元素添加进断面内；
- 帮助按钮：用户手册，开发团队简介等信息。



3.2 断面图

完整的断面图由断面、侧边景观带、标注面板、方向面板、天空和地基背景组成，断面由各种断面元素组成。如图所示。



3.3 视图操作

为方便界面缩放和移动，软件内置如下操作规则：

- 中央的断面视图可实现移动，放大缩小，居中等功能。
- 移动视图操作：按住鼠标中键并拖拽。
- 缩放视图操作：鼠标滚轮向上为放大视图，鼠标滚轮向下为缩小视图。
- 居中视图操作：在上方工具栏中单击  居中按钮，视图将居中并以合适比例缩放。



3.4 快捷键

系统提供如下表所示快捷键组合。

快捷键	功能
Ctrl+N	新建
Ctrl+O	打开
Ctrl+S	保存
F12	另存
Ctrl+P	导出
Ctrl+R	切换画风
Ctrl+T	切换天空
Ctrl+D	打开标注样式对话框
Ctrl+W	打开箭头样式对话框
Ctrl+E	居中
Ctrl+Q	插入标注
↑↓	调整断面元素高度（选中断面元素时）
←→	调整断面元素宽度（选中断面元素时）
DEL	删除断面元素（选中断面元素时） 删除标注（选中标注时）
Enter	重计算



4 功能说明

合理使用济安横断面各类功能，可有效提升工作效率以及设计成果精度。

本章节包括如下内容：

- ▲ 新建断面方法
- ▲ 断面元素操作方法（含元素选中、属性编辑、插入/删除元素、元素位置调整）
- ▲ 辅助计算功能
- ▲ 标注功能
- ▲ 风格样式
- ▲ 文字与图片



4.1 新建断面



新建操作涉及界面如图所示。设置步骤如下：

1. 单击新建按钮（上图红色虚线框），弹出新建断面对话框；



2. 输入道路名称（默认为“新建道路”）；
3. 选择道路类型，道路类型包括快速路、主干道、次干路、支路四种类型，每种类型道路默认的红线宽度和车道数不同；
4. 根据需要修改红线宽度和车道数；
5. 单击确定，生成相应推荐断面。

4.2 断面元素操作

4.2.1 元素类型

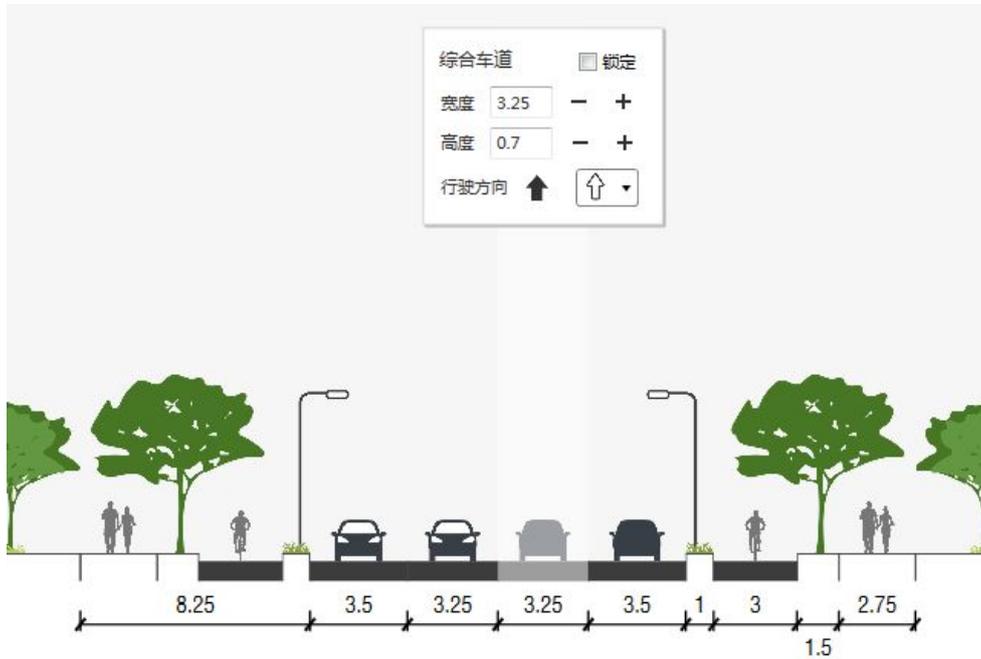
横断面由多个断面元素组成，软件涉及断面元素如下表所示。

元素类型		说明	默认宽度/m	默认高度/m
	标准车	标准小汽车通道	3.5	0.8
	公交车	公交车或大巴通道	3.75	0.8
	大货车	大车通道	3.75	0.8
	有轨电车	有轨电车通道	4	0.8
	行人	行人通道	3	1.0
	自行车	自行车通道	3	0.8
	公交站	公交站台空间	3	1.0
	隔离	分隔交通流的隔离带	2	1.0
	其他	其他断面元素，包括高架、河水、停车和自定义路面等类型		
	高架	高架空间	7	1.0
	河水	河水通道	5	-5
	停车	停车空间	5	0.8
	自定义路面	自定义一定宽度路面，可设置路缘带	2	0.8
	侧边景观带	断面两侧均为侧边景观带		

4.2.2 选中元素

在断面范围内，单击断面元素可选中，此时元素高亮并显示元素属性编辑框。

在断面范围外单击鼠标，则取消选中状态。



4.2.3 元素属性编辑

选中任意元素可编辑其属性。

各元素的所有具体属性如下表所示。

元素类型	宽度	退界	高度	行驶方向	方向箭头	面层铺装	附属物	锁定	铺装类型	可编辑附属物
标准车	√		√	√	√	√	√	√	车道	小车
公交车	√		√	√	√	√	√	√	车道	公交车
大货车	√		√	√	√	√	√	√	车道	大货车
有轨电车	√		√	√	√	√	√	√	车道	有轨电车
行人	√		√			√	√	√	人行道	行人
自行车	√		√	√		√	√	√	车道	自行车
公交站牌	√		√			√	√	√	站台	公交站牌

元素类型	宽度	退界	高度	行驶方向	方向箭头	面层铺装	附属物	锁定	铺装类型	可编辑附属物
隔离	√		√			√	√	√	隔离带	行道树 矮植 隔栏 路灯
高架	√		√			√	√		高架	高架 矮植
河水	√		√			√			河床	
停车	√		√			√	√		车道	停车车辆
自定义路面	√		√			√			车道	
侧边景观带		√	√				√			景观带

***提示：** 锁定属性功能可参看元素锁定（20 页）。

宽度、退界和高度修改：选中元素，单击属性框内的+-号或直接输入数值即可修改。



行驶方向修改：选中元素，单击属性框内行驶方向的实心箭头即可修改。



车道方向箭头的修改：选中元素，单击属性框内空心箭头，在下拉框中进行选择。



面层铺装的修改：选中元素，将鼠标挪到属性框内，出现附属性框，在面层铺装  选项卡内对相应属性进行修改，“启用”选框必须处于选择状态。面层铺装的可编辑属性包括填充、厚度和透明度，通过相应下拉框、+/-按钮和滚动条进行编辑，单击按钮  可将当前属性应用到所有相同类型的铺装。



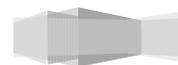
附属物的修改：各类附属物可编辑属性如下表。

附属物类型		“启用”	素材 样式	大小	位置	翻转	数量
机动车辆		√	√	√	√	√	
自行车		√	√	√	√	√	√
行人		√	√	√	√	√	√
公交站牌		√	√	√	√	√	
植物		√	√	√	√	√	√
隔栏		√	√	√	√	√	
路灯		√	√	√	√	√	
高架		√	√	√	√	√	
景观带			√		√		

*提示：

- 1) 机动车辆包括：小车 、公交车 、大货车 、有轨电车 、停车车辆 。
- 2) 植物包括：行道树 、矮植 。
- 3) 景观带的位置调整可通过调整退界实现。

除景观带外的附属物在附属性框中的相应附属物选项卡中进行修改，“启用”选框必须处于选择状态，通过相应素材栏、+按钮、复选框和滚动条进行编辑，单击按钮  可将当前属性应用到所有相同类型的附属物，单击按钮  可初始化样式。其中植物的素材为设定数量的阵列，行人和自行车的素材为随机阵列，其余为不可设定数量的单个素材。





其中隔离的附属元素的“启用”属性可以通过点击主属性框下方相应附属元素图标进行更改。



***提示:**

随机阵列类型元素可以通过双击选项框随机阵列图标，随机抽取图片库的图片形成随机

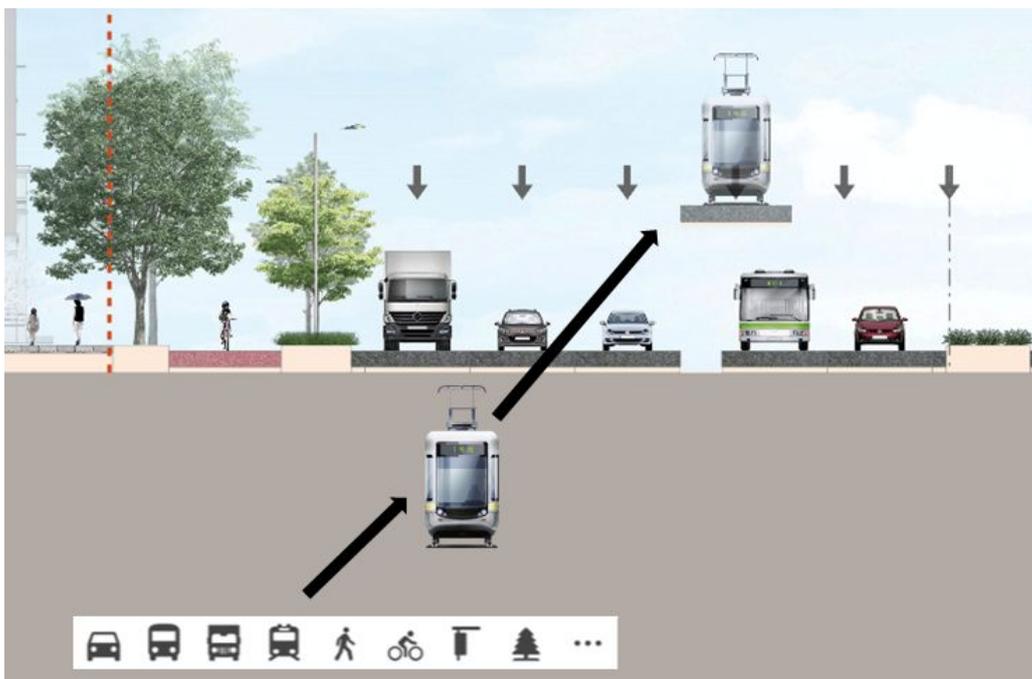
阵列，如 ，代表着行人元素的“随机实景阵列”类型，单击该图片后切换随机切换图片。



景观带的属性修改直接通过选中景观带后在属性面板中进行修改。在“类型”下拉框中可选择素材类型，单击右侧分数框可更换素材样式，如 1/8 代表四种素材样式中的第一种。



4.2.4 插入元素

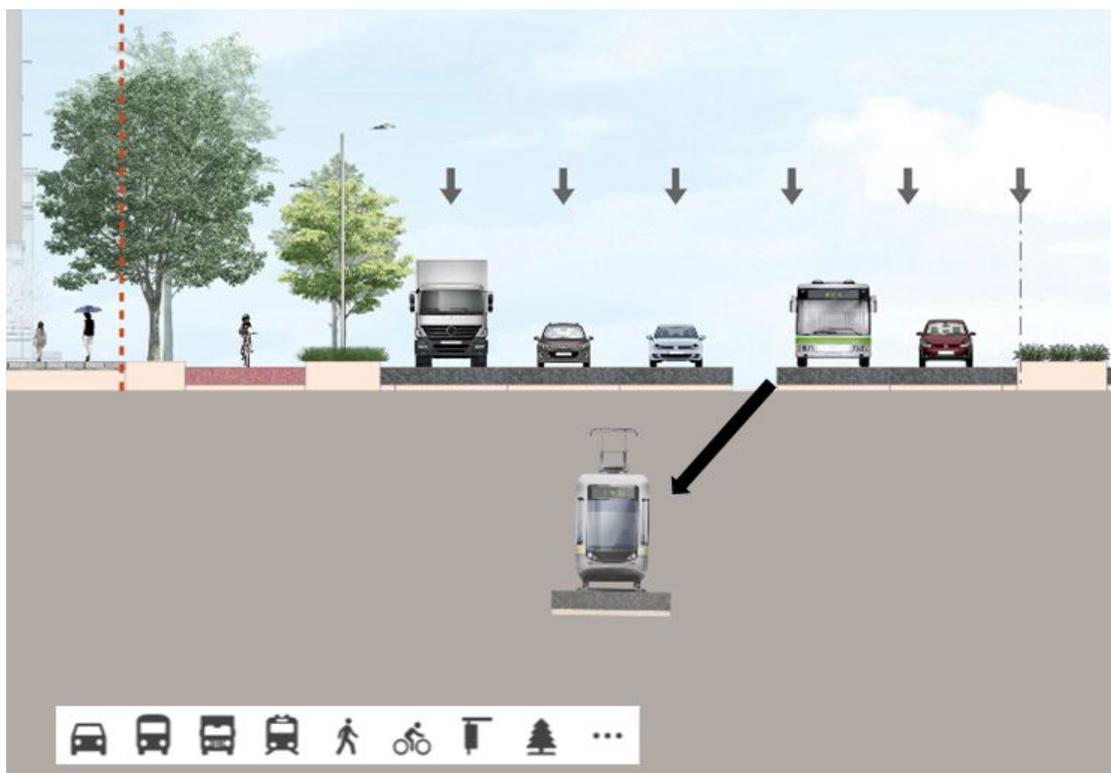


通过下方工具栏拖拽的方法为断面添加元素。操作步骤如下：

1. 用鼠标按住想要插入的元素按钮，拖拽出一个元素。
2. 将鼠标移动至想要插入元素的断面位置。
3. 松开鼠标，即可将元素插入断面中。

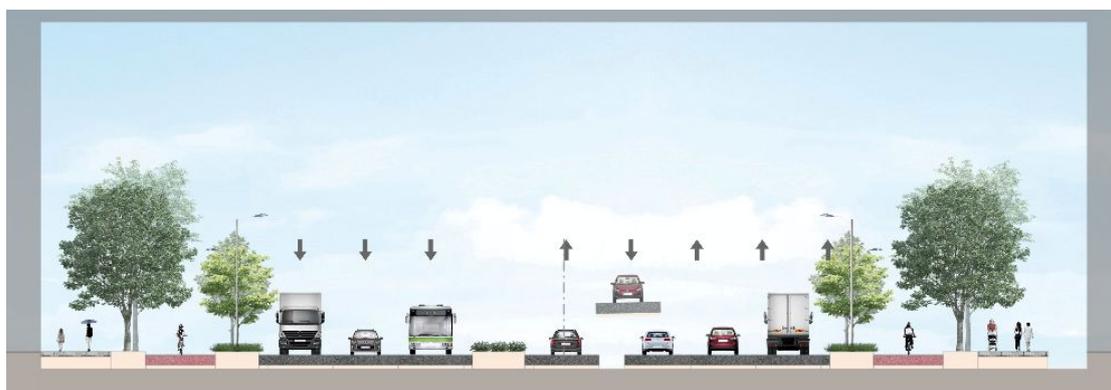


4.2.5 删除元素



选中一个元素，按 Delete 键或将其拖拽出高亮范围外，元素即被删除。

4.2.6 调整元素位置



拖拽元素，在断面上选择新的位置，然后松开鼠标，即可调整位置。



4.3 辅助计算

4.3.1 红线宽度调整

可根据实际情况，调整红线宽度。操作步骤如下：

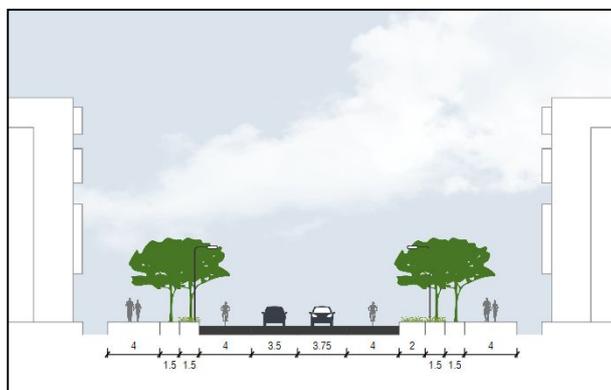
1. 在上方工具栏设计红线一项中，修改设计红线的宽度值；



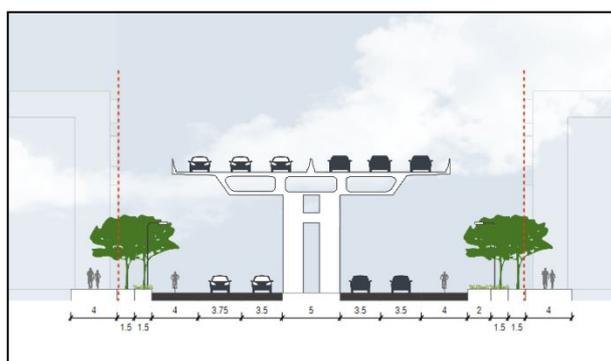
2. 设计红线值输入不符合输入要求时，窗体将提示；



当断面的实际宽度小于设计红线时，断面显示如下。



当断面的实际宽度大于设计红线时，断面显示如下。



4.3.2 重计算

在上方工具栏单击重计算按钮，系统将会自动根据道路的红线和输入参数，将设计红线和实际宽度进行匹配计算，匹配算法同道路等级、红线宽度及断面元素类型相关。



***提示：**

- 1) 被锁定的元素，在重计算前后宽度值不变。
- 2) 若道路红线过宽或过窄，有可能出现设计红线和实际宽度不符的情况，需要对红线或断面进行修改。

4.3.3 元素锁定



元素“锁定”按钮为选中状态，若进行道路宽度重计算，该元素不纳入计算流程中。

***提示：**其他中的元素（如高架、停车、河水、自定义路面）等，默认为锁定状态。

4.4 标注

4.4.1 添加标注

断面方案生成时默认生成一组标注，如果要添加新的标注，单击左侧工具栏的“标注”按钮，选择想要添加的标注类型。



标注分为系统标注和自定义标注两种。

1) 添加系统标注

单击“系统”，在断面视图下方添加一组标注，系统标注面板只能纵向移动。

或在上方工具栏单击添加标注按钮，在断面视图下方添加一组标注。

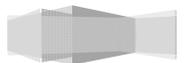


2) 添加自定义标注

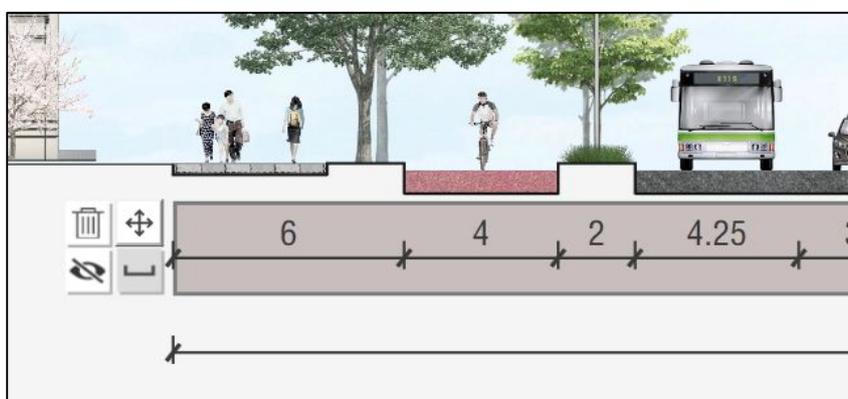
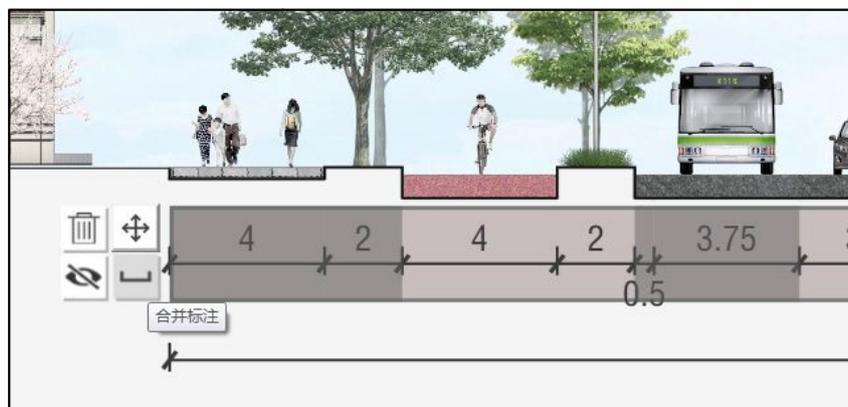
单击“横向/纵向”，在横断面面板通过多次点击，自行生成任意尺寸标注。

4.4.2 设置系统标注

1) 合并标注



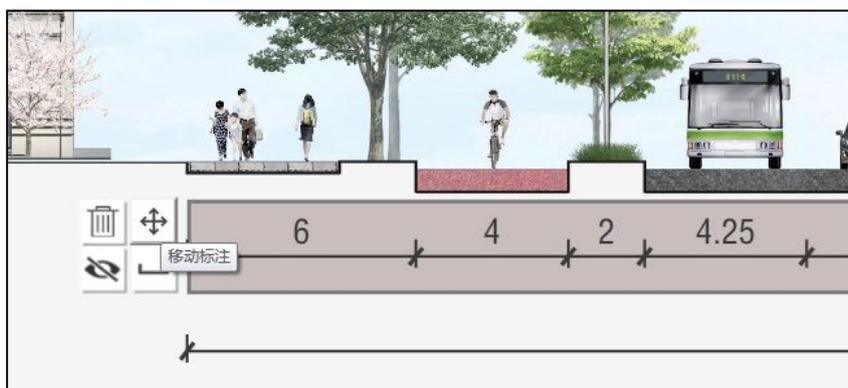
选中标注的情况下，鼠标左键选中需要合并的标注，并单击可将标注合并。



***小技巧：**可分别单击选中元素，也可按住 **SHIFT** 键选中起始元素和结束元素来选中连续元素。

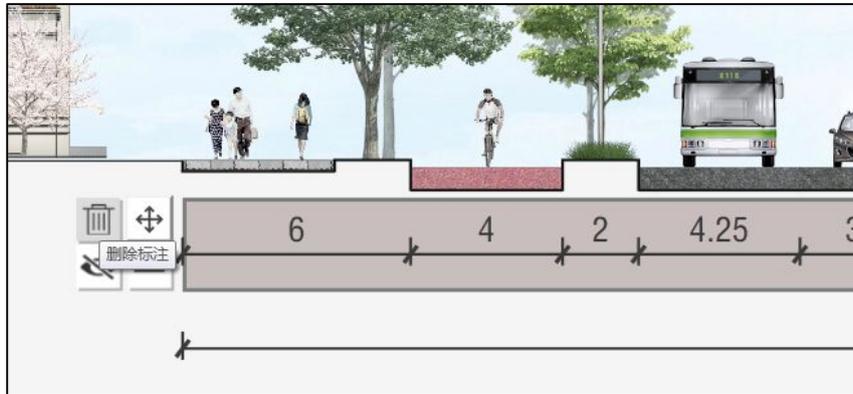
2) 移动标注

在选中标注的情况下，拖拽按钮，即可将标注上下移动。



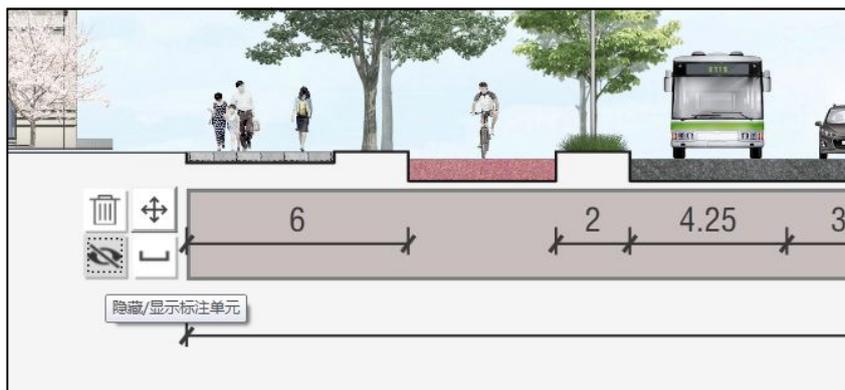
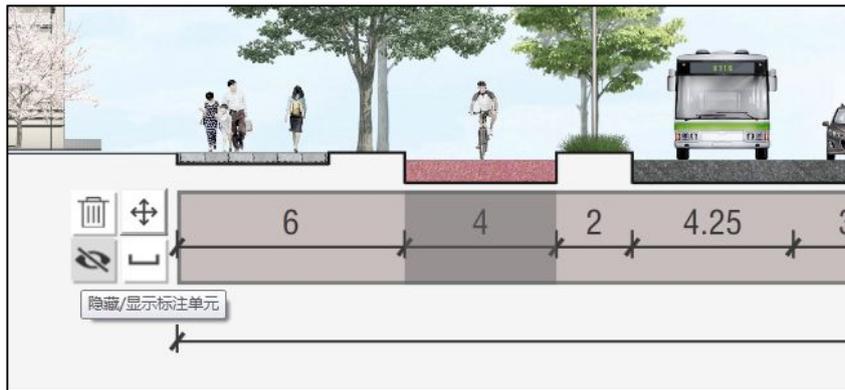
3) 删除标注

在选中标注的情况下，单击  按钮，或按 Delete 键，即可删除该元素。

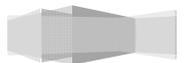


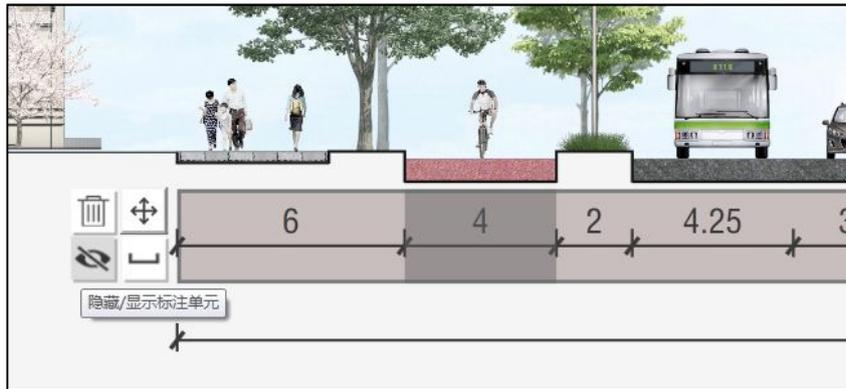
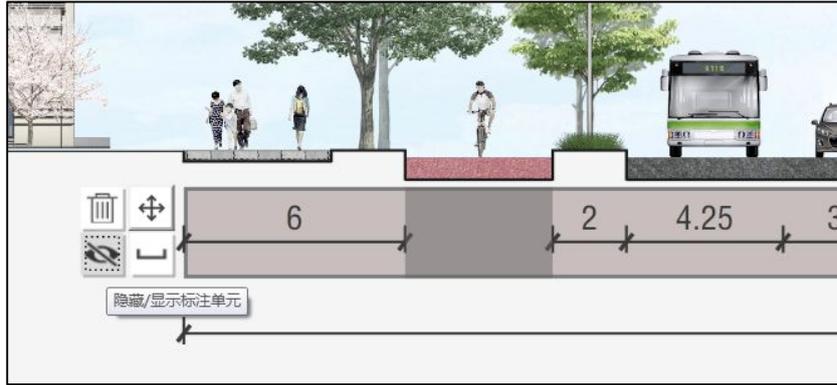
4) 隐藏/显示标注单元

在选中显示状态的标注单元的情况下，单击按钮  即可隐藏该标注单元。



在选中隐藏状态的标注单元的情况下，单击该按钮，即可显示该标注单元。

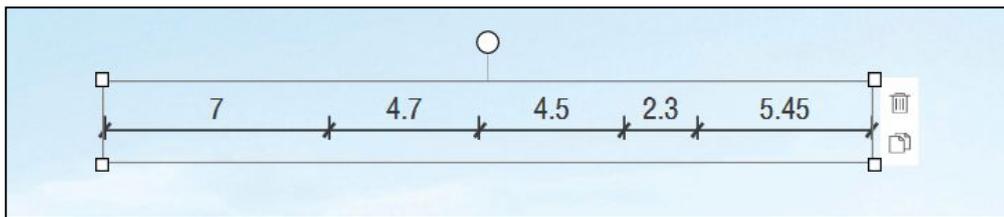




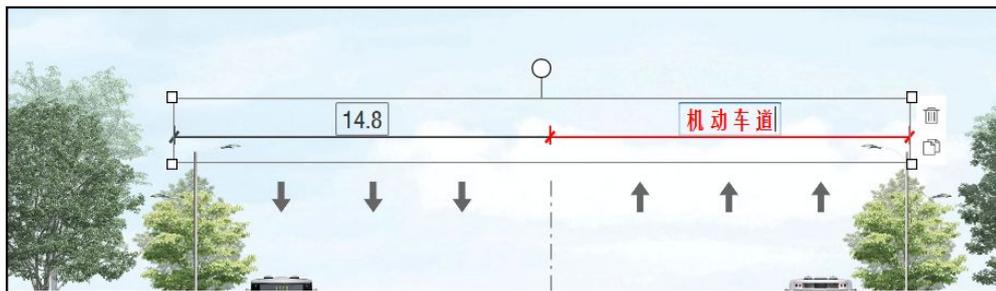
4.4.3 设置自定义标注

单击“横向/纵向”，自行生成任意尺寸标注，同时可修改任意标注段的文字内容。这样生成的标注面板可以随意移动/复制和删除，如下图所示。

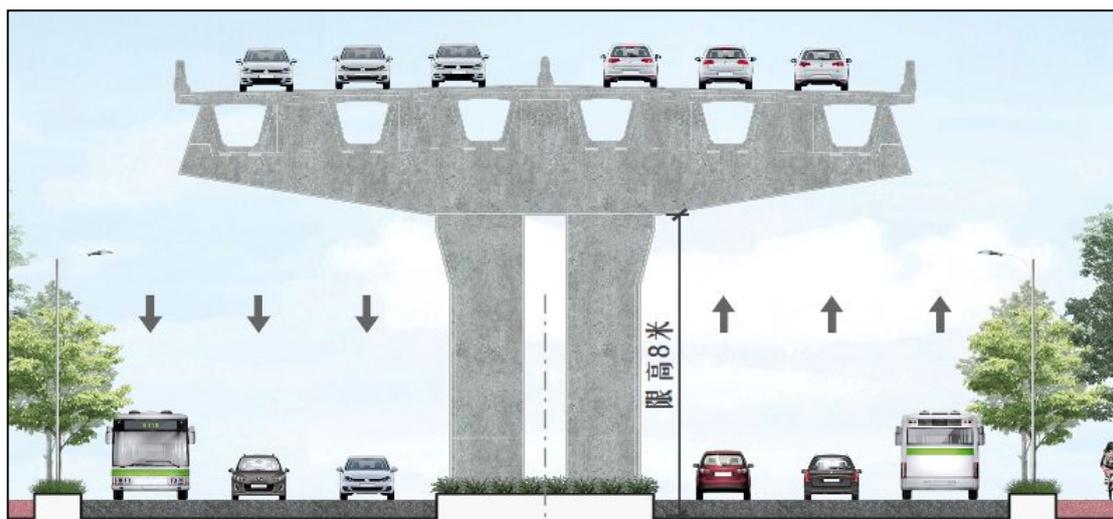
自定义标注样式：



编辑自定义标注内容：

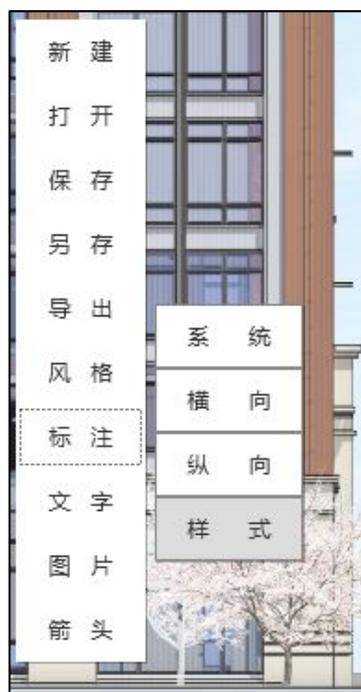


设置纵向标注:



4.4.4 更改标注样式

左侧工具栏单击“标注”“样式”按钮，弹出标注样式对话框。



可修改标注图形相关属性如下表。



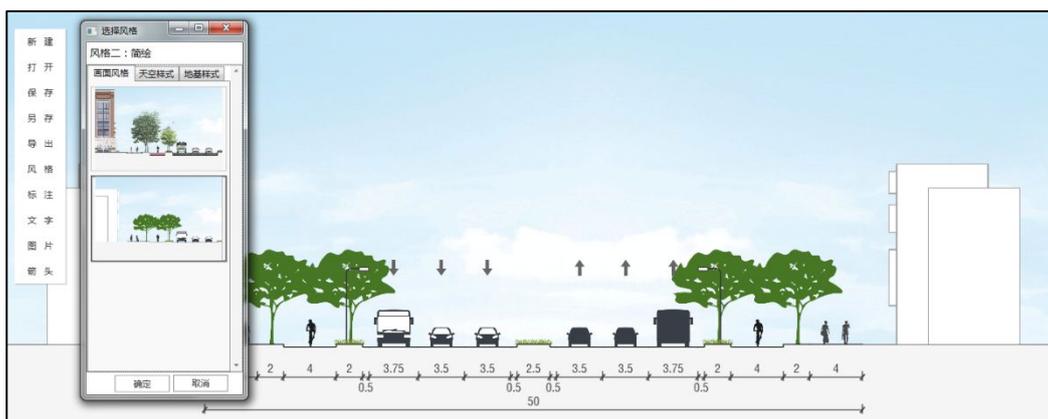
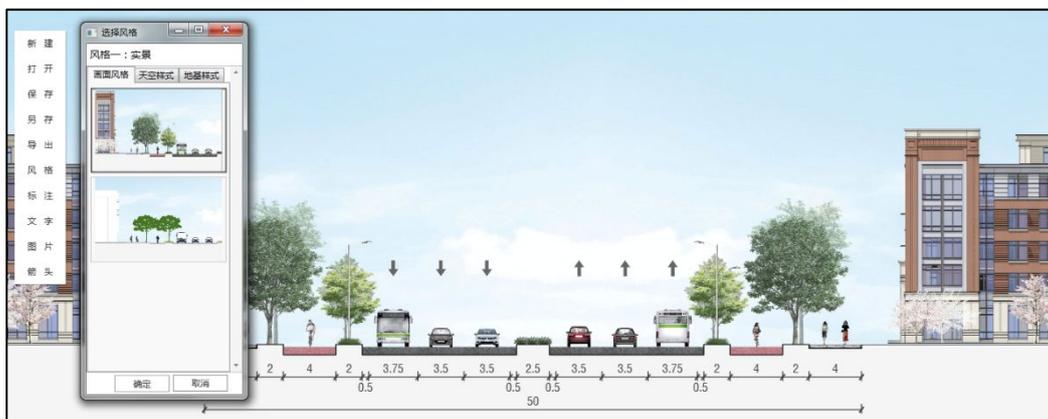
属性	说明
字体	标注的字体
字号	标注的字体大小，范围 8~24
颜色	标注的颜色
线条粗细	标注的线条粗细
显示单位	是否在标注中显示"m"的单位标识
显示中心线	是否在断面中央显示中心线



4.5 风格样式

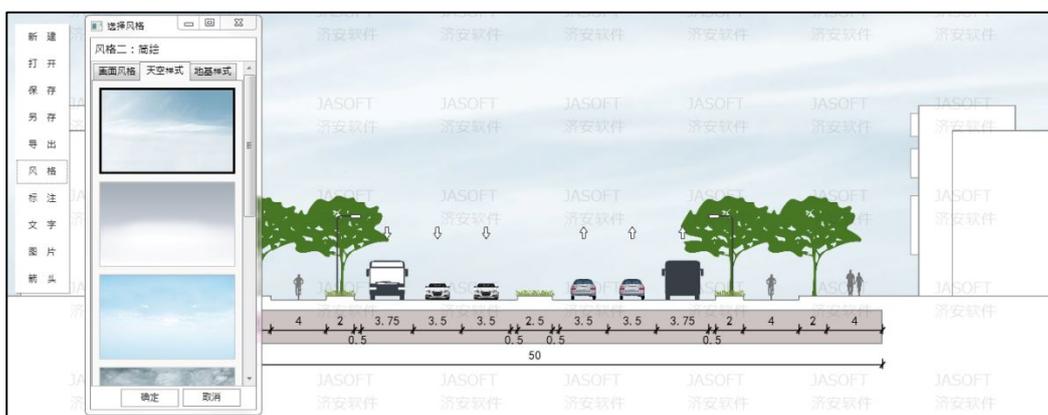
4.5.1 画面风格切换

左侧工具栏单击“风格”按钮，在“画面风格”选项卡中进行图形风格的切换。



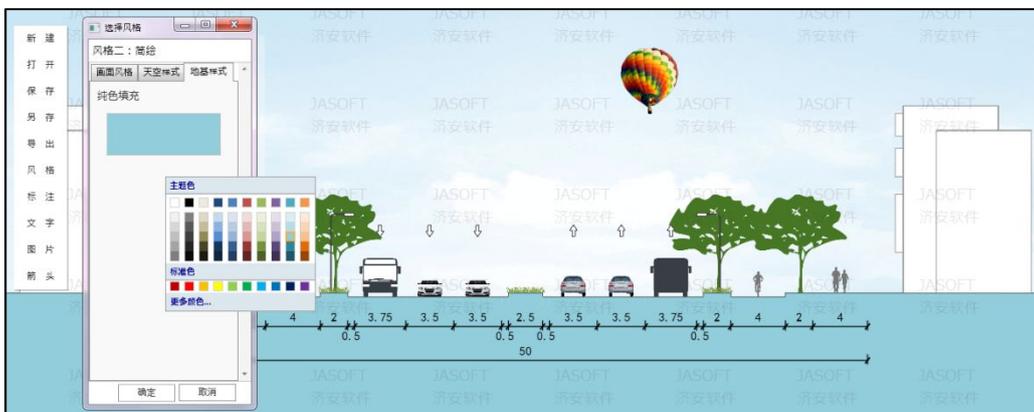
4.5.2 天空背景切换

左侧工具栏单击“风格”按钮，在“天空样式”选项卡中进行天空背景的切换。



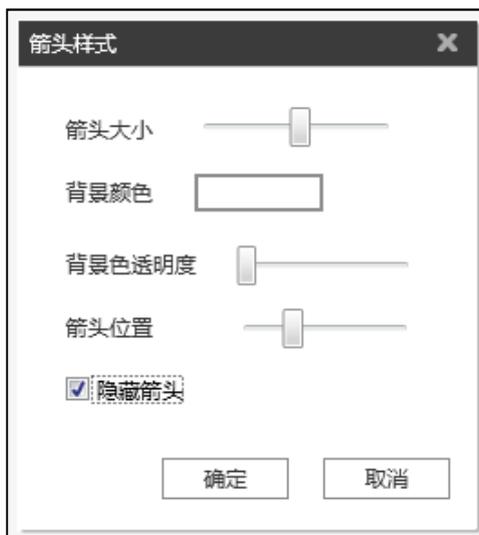
4.5.3 地基样式填充

左侧工具单击“风格”按钮，在“地基样式”选项卡中进行地基样式的填充。



4.5.4 箭头样式

断面图中默认有车道箭头显示，在左侧工具栏单击“箭头”“箭头样式”按钮，弹出箭头样式对话框。可修改方向箭头图形相关属性，其中隐藏箭头也可通过左侧工具栏单击“箭头”“隐藏箭头”实现。



属性	说明
箭头大小	箭头相对断面的大小
背景颜色	箭头的背景颜色，默认为白色
背景色透明度	箭头背景色透明度，默认为透明
箭头位置	箭头的上下位置，滑块向左移动为向下，向右移动为向上
隐藏箭头	隐藏箭头面板，箭头不显示

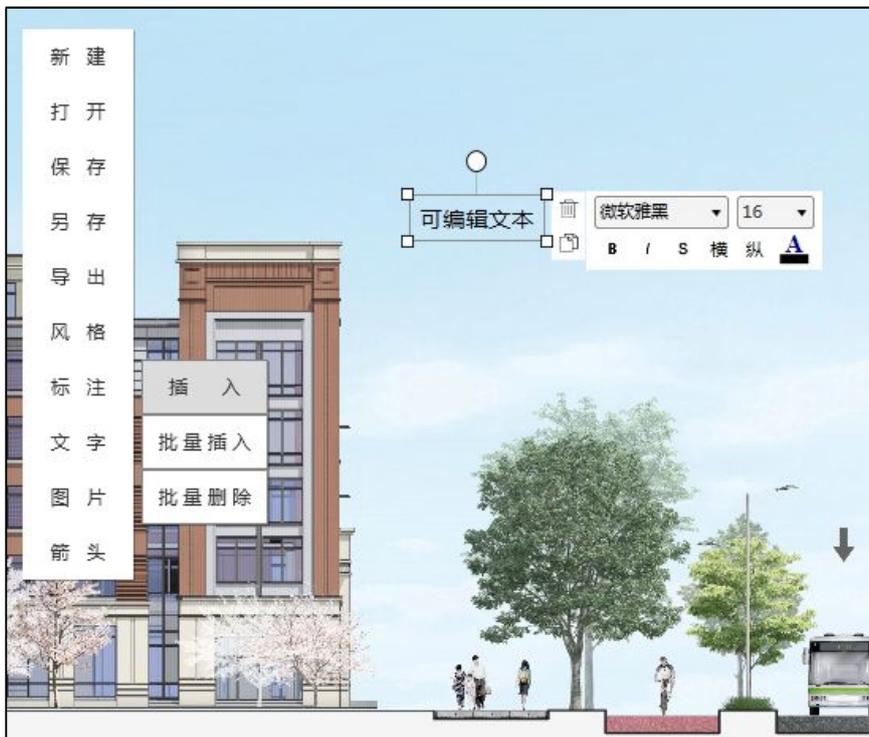
4.6 文字与图片

4.6.1 插入文字

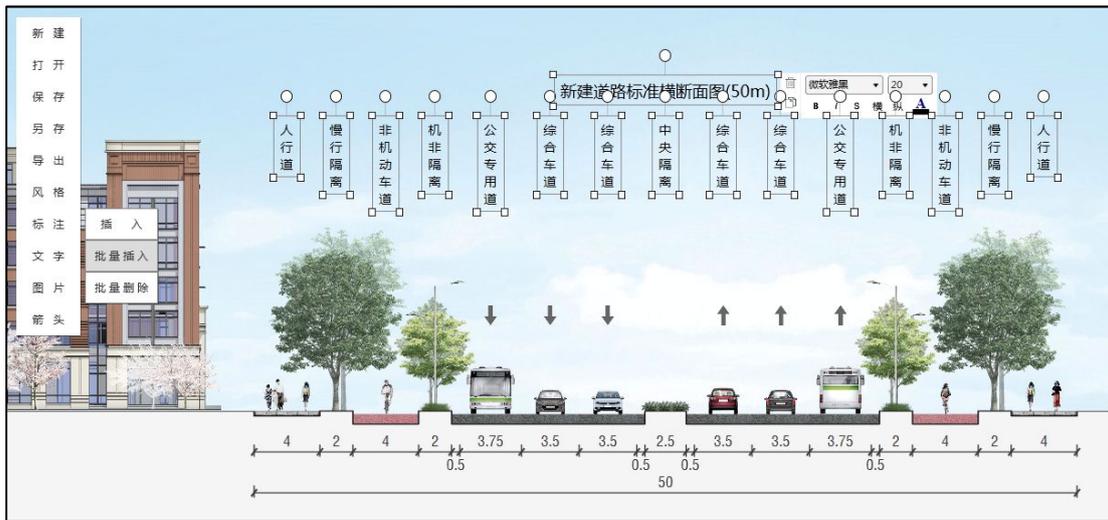
左侧工具栏单击“文字”按钮，选择想要插入的文字类型。



单击“插入”，可在画面上选择插入点插入单个文本框。



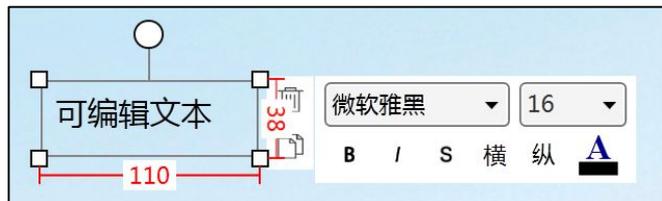
单击“批量插入”，根据断面布置在画面中央生成默认的一系列文字。



也可按键盘 Ctrl + V 粘贴剪切板中的文字，生成单个文字文本框。

4.6.2 更改文本框大小

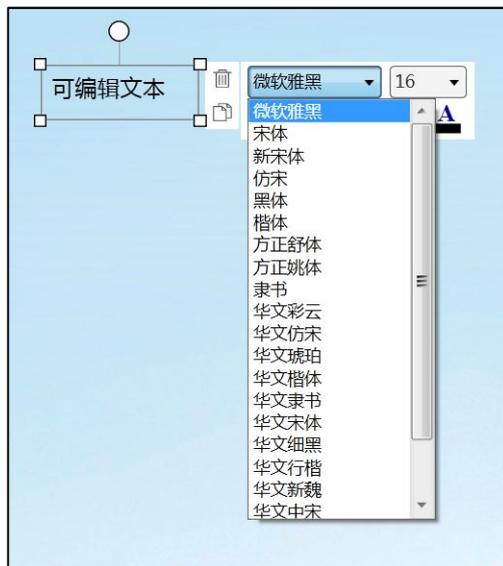
按住并拖动文本框角点即可任意更改文本框大小。



4.6.3 更改文字样式

文字可进行字体、大小、加粗、斜体、阴影、颜色的更改及纵横切换。

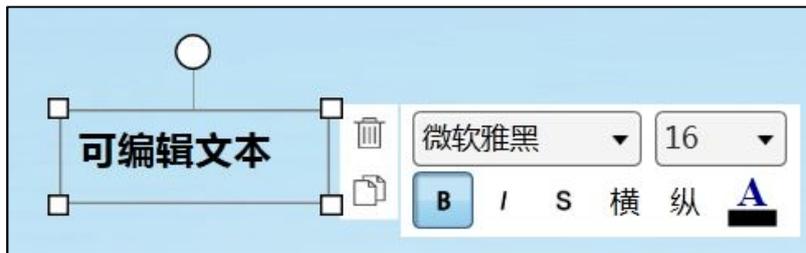
字体切换：选中文本框，在字体下拉菜单中进行切换。



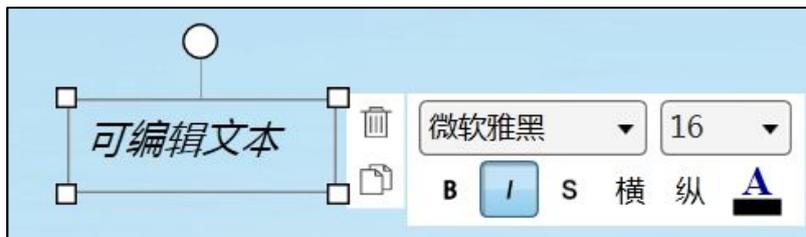
调整字体大小：选中文本框，字号下拉菜单中调整。



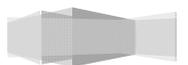
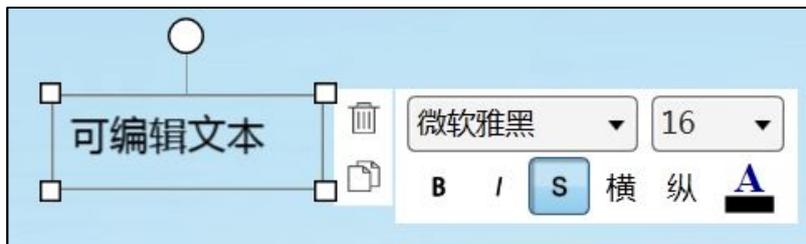
加粗效果：选中文本框，单击 **B** 按钮即可加粗字体。



斜体效果：选中文本框，单击 **I** 按钮即可设置斜体效果。



阴影效果：选中文本框，单击 **S** 按钮即可设置阴影效果。



更改字体颜色：选中文本框，单击  按钮即可在色彩菜单中设置字体颜色。



横纵切换：选中文本框，单击  或  按钮即可实现文本横纵排列的切换。



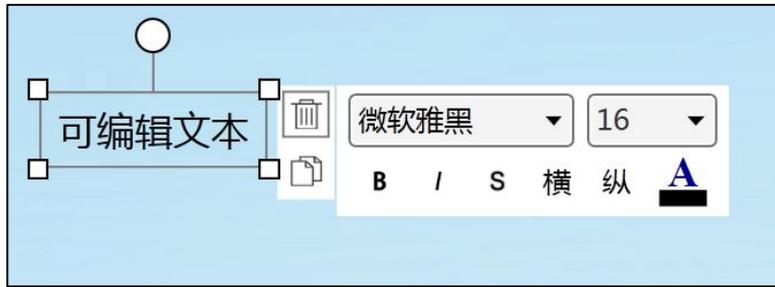
4.6.4 复制文字

选中文本框，点击右侧  按钮即可复制文本框中的文字到剪贴板。



4.6.5 删除文字

选中需要删除的文本框，点击右侧  按钮或按键盘 Delete 键即可删除文本框。

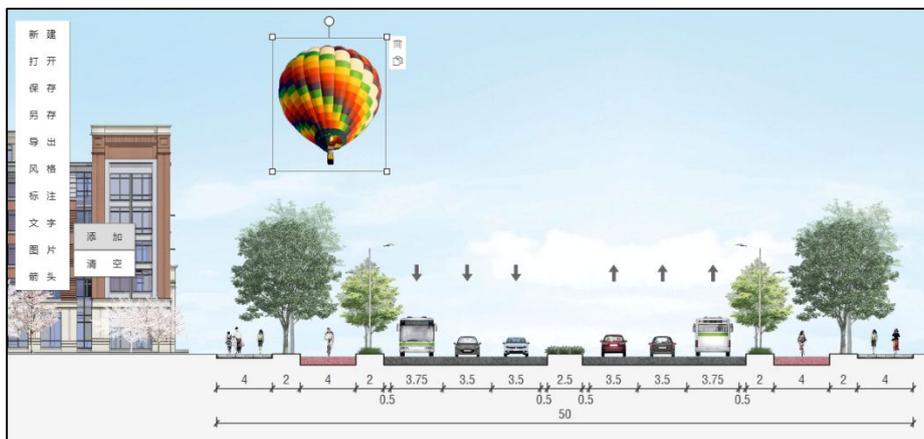


单击“批量删除”，可删除所有的系列文字及由系列文字复制得到的文本框。



4.6.6 插入图片

左侧工具栏单击“图片”、“添加”，可插入自定义图片，图片可以任意缩放、移动、复制和删除。



也可按 Ctrl + V 粘贴剪切板中的图片。

4.6.7 复制图片

选中需要复制的图片，点击按钮即可复制图片到剪贴板。



4.6.8 删除图片

选中需要删除的图片，点击按钮或按键盘 Delete 键即可删除图片。



单击“清空”，删除所有自定义图片。

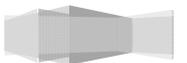


5 服务支持

可通过其他渠道获取更多支持。

本章节包括如下内容：

- ▲ 帮助
- ▲ 联系信息
- ▲ 服务



5.1 帮助

可在软件右上角帮助按钮中随时调用本用户手册。

5.2 开发团队

JASOFT 团队

童文聪· 产品架构、程序设计

李君羨· 运营策划

乔谱宪· 界面设计

文映斌· 程序测试

团队愿与你共同探索，发现交通设计更多可能。

5.3 联系信息

可通过如下渠道联系开发团队，获取关于产品或团队的更多信息。

E-mail: hijasoft@126.com

Web: <http://www.jasofts.com/>

QQ 互动群: 363431893

Tel: 021-33626090

Add: 上海市杨浦区四平路 1388 号 C 座 1009 室 (200092)



5.4 服务

➤ 培训

JASOFT 为用户提供培训课程, 如果对培训课程感兴趣, 请联系我们: hijasoft@126.com。

➤ 技术活动

JASOFT 团队围绕交通技术展开研究, 不定期举办小型线上讨论或各类现场活动, 诚邀参与, 共建交通未来。信息获取请参见网站 <http://www.jasofts.com/>或加入网络互动群。

➤ 交通咨询服务

JASOFT 团队同时利用专业知识提供相应咨询服务, 业务范围及团队特长请参见网站 <http://www.jasofts.com/>。



横断面设计，当断则断

Finish Your Section in a Sec.

Web: <http://www.jasofts.com>

E-mail: HJASOFT@126.com

QQ互动群 : 363431893

Tel : 021-33626090