

ChemHelper 使用说明(4.3 版)

作者：九刀

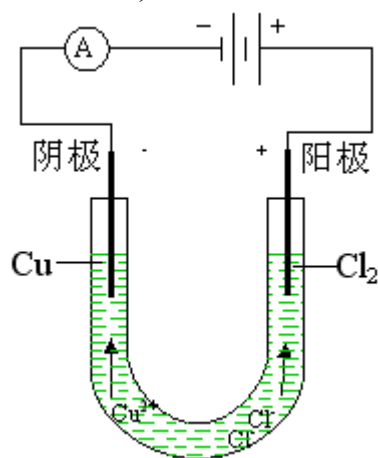
你是否还在为复杂的化学公式输入烦恼呢？你是否还在为实验图形无法输入苦恼呢？你是否还在为化学分子模型的绘制愁眉不展呢？你是否还在为电子式的生成痛苦不堪呢？你是否还在为各种各样的化学元素的输入绝望无助呢？现在好了，有了化学助理，所有的烦恼，苦恼和痛苦，无助都将烟消云散了！

化学助理是提供给化学教师，学习化学的学生，以及广大喜欢化学的人士编写试卷，撰写文档时使用的软件。它能够制作各种化学实验图形，化学分子结构图形，化学方程式，分子模型，电子式，电子结构图等。

1 功能简介

1.1 生成化学实验图形

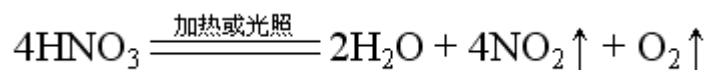
化学助理拥有丰富的化学实验仪器图形,其中有大量现成的常用实验装置,也可以将基本图形组合起来,生成各种各样的化学实验图形。



电解氯化铜溶液实验图

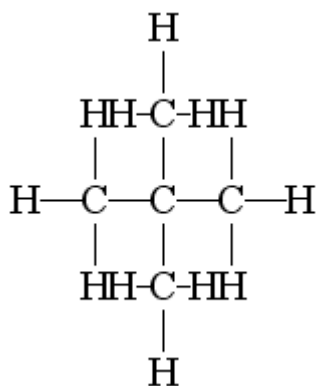
1.2 生成化学方程式

化学助理可以方便的书写化学方程式，并且内置了大量的常用化学方程式，可以方便的得到你想要的方程式。



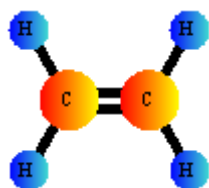
1.3 生成化学分子结构式

化学助理包含了所有的基本分子结构元素,将它们组合起来,可以生成各种各样的分子结构图形。



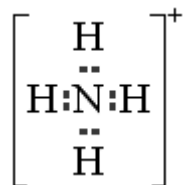
1.4 生成化学分子模型

化学助理包含了所有的基本分子模型结构,将它们组合起来,可以生成各种各样的分子模型。



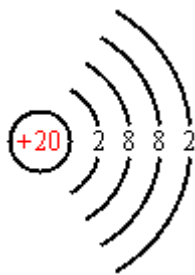
1.5 生成电子式

化学助理包含各种各样基本的电子式结构,由这些基本的结构可以生成各种各样的电子式。



1.6 生成电子结构图

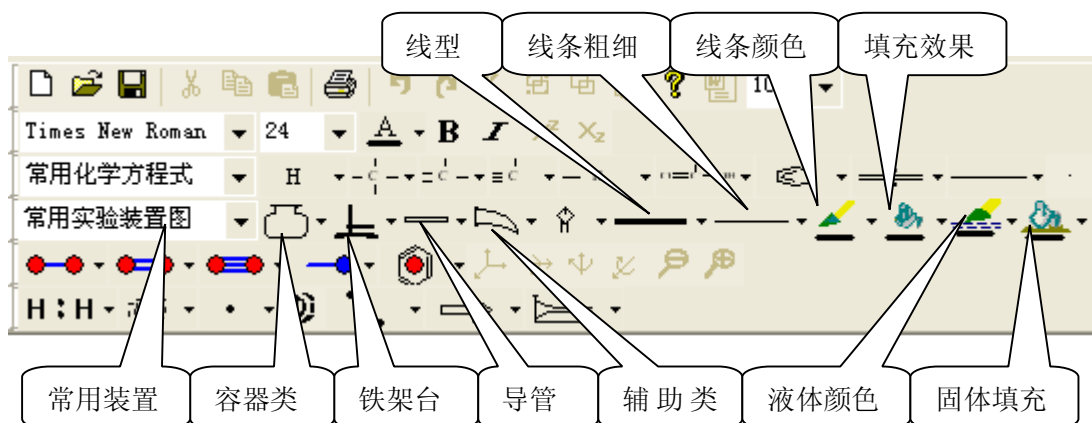
使用化学助理可以生成电子结构图。



2 化学实验图形

2.1 化学实验图形工具条

化学实验图形工具条包括化学实验图形，线条属性，填充效果，液体线条颜色，液体填充效果，固体填充效果等按钮，如下图所示：



2.2 常用实验装置

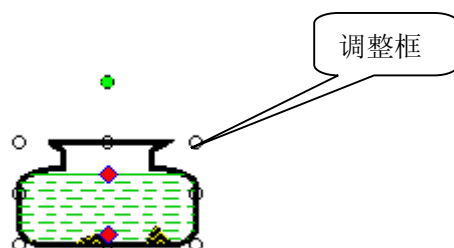
单击下拉列表框，选择想要的实验装置，该装置将会出现在视图区。

2.3 生成试验图形

鼠标点击工具栏上按钮的下拉三角形，在弹出的菜单上点击想要画的图形，在视图区按下左键，并拖动鼠标，拖动到合适的大小后松开左键，即可得到想要的图形。

2.4 选中图形

将鼠标移至图形上，单击左键，图形即被选中，选中的图形周围会出现调整框。调整框由分布在矩形上的八个空心圆圈组成。



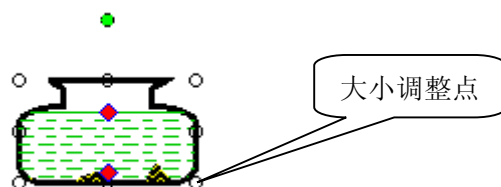
2.5 移动图形

将鼠标移至图形上，光标变为移动状态，按下左键，并拖到鼠标，图形会跟随鼠标一起移动，移动到目的位置后松开左键，即可将图形移动到目的位置。



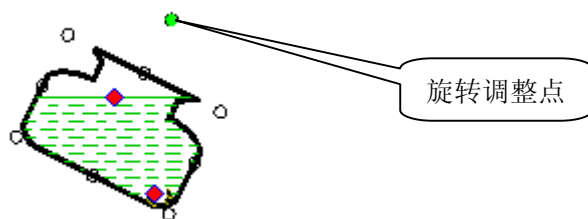
2.6 调整图形大小

首先选中图形，将鼠标移动到调整框上的调整点，光标变为调整状态，按下鼠标左键，并拖动鼠标，图形大小会跟随鼠标一起调整，到合适的位置后松开左键，即可调整图形。



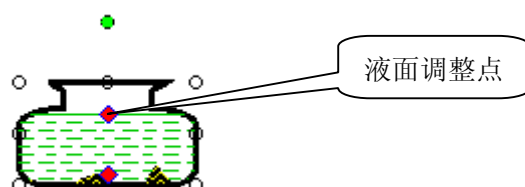
2.7 旋转图形

首先选中图形，将鼠标移动到旋转调整点，按下左键，并拖动鼠标，图形会绕其中心随鼠标一起旋转，到合适的位置后松开左键，即可将图形旋转。



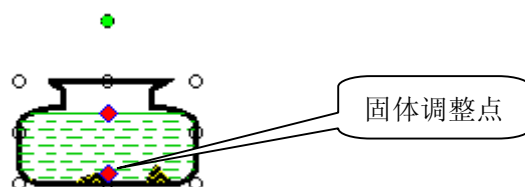
2.8 调整液面高度

首先选中图形，将鼠标移动到液面调整点，按下左键，并上下拖动鼠标，液面会跟随鼠标一起移动，到合适的位置后松开左键，即可将液面调整到合适的高度。



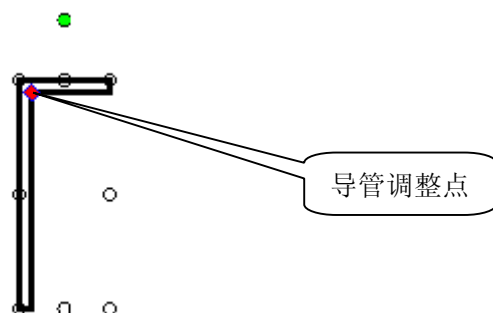
2.9 调整固体高度

首先选中图形，将鼠标移动到固体调整点，按下左键，并上下拖动鼠标，固体会跟随鼠标一起移动，到合适的位置后松开左键，即可将固体调整到合适的位置。



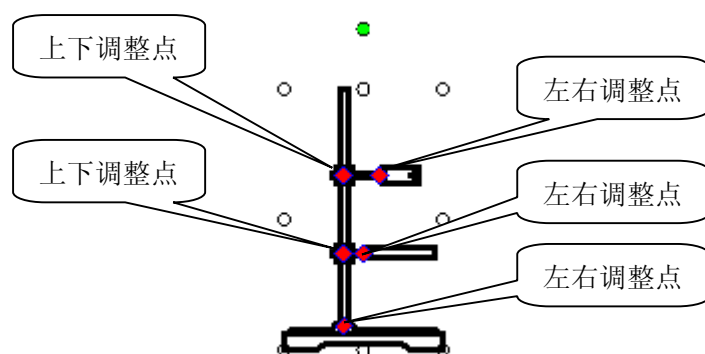
2.10 调整导管

首先选中导管，将鼠标移动到导管调整点，按下左键，并拖动鼠，导管会跟随鼠标一起调整，到合适的位置后松开左键，即可将导管调整到合适的状态。



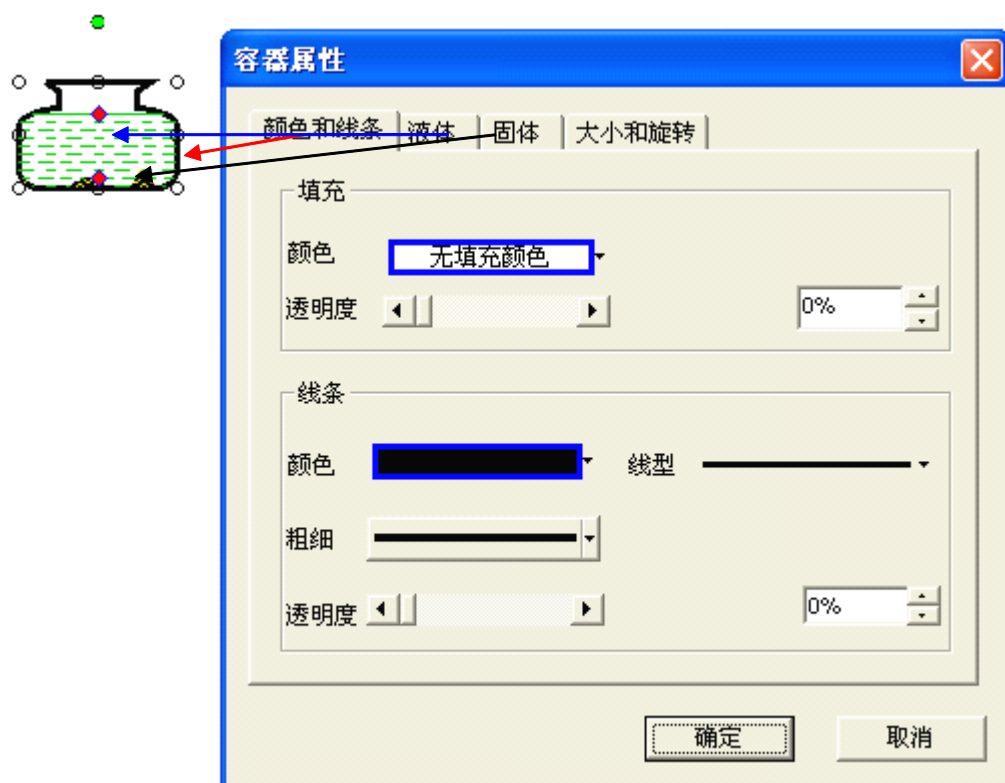
2.11 调整铁架台

首先选中铁架台，将鼠标移动到铁架台调整点，按下左键，并拖动鼠标，铁架台会跟鼠标一起调整，到合适的位置后松开左键，即可将铁架台调整合适的状态。



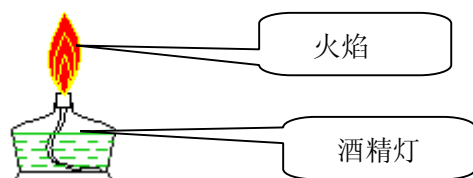
2.12 设置属性

- (1) 在对应图形上双击左键，弹出属性对话框，在属性对话框里可以设置对应图形属性。
- (2) 选中图形，在图形上单击右键，弹出的上下文菜单，选择“设置属性”选项，弹出属性对话框，在属性对话框里可以设置对应子图形属性。



2.13 选中多个图形

按下 Shift 键，并用鼠标左键单击多个图形，可以选中多个图形。



2.14 组合多个图形

首先选中多个图形，然后将鼠标滑动到任意一个选中图形上，并单击鼠标右键，弹出的上下文菜单，选择“组合”选项，即可将多个图形组合成一个图形。可以对该组合图形进行移动、缩放、旋转等操作。



2.15 设置组合图形的属性

可以设置组合图形中单个图形的属性

(1) 用鼠标左键双击需要设置属性的子图形（组合对象内部图形），弹出属性对话框，在属性对话框里可以设置对应子图形属性。

(2) 选中组合图形，用鼠标左键单击需要设置属性的子图形（组合对象内部图形），此时可选中该子图形，在组合图形上单击鼠标右键，弹出的上下文菜单，选择“设置属性”选项，弹出属性对话框，在属性对话框里可以设置对应子图形属性。



2.16 取消组合图形

可以将组合图形拆分成多个单独图形，选中组合图形，在组合图形上单击鼠标右键，

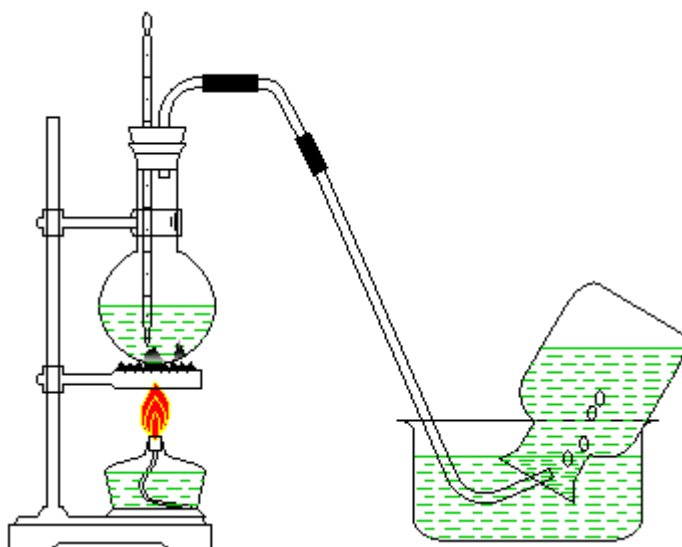
弹出的上下文菜单，选择“取消组合”选项，即可将组合图形拆分成多个单独的图形。



2.17 生成并组合化学实验图形

在视图区画出实验所需要的器具，将他们按规定的位置放好，设置好各个器具的属性，最好将他们组合起来。

生成化学实验图形举例，实验室制乙烯实验图



2.18 复制图形

可以将单个对象或多个对象粘贴到剪贴板

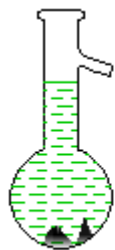
- (1) 选中单个对象或多个对象，在选中对象上单击右键，弹出上下文菜单，选择复制选项
- (2) 选中单个对象或多个对象，按 **Ctrl + C** 键
- (3) 选中对象，按下 **Ctrl** 键，并按下鼠标左键拖动到目的地后松开鼠标左键，在目的地会出现一个复制的图形



2.19 粘贴图形

可以将复制的对象粘贴到视图区域

- (1) 复制图形后，在视图区单击右键，弹出上下文菜单，选择粘贴选项
- (2) 复制图形后，按 **Ctrl + V** 键



	撤消 (U)	Ctrl+Z
	重做 (R)	Ctrl+Y
	剪切 (X)	Ctrl+X
	复制 (C)	Ctrl+C
	粘贴 (P)	Ctrl+V
	删除 (D)	Ctrl+D
	组合 (G)	Ctrl+G
	取消组合 (Q)	Ctrl+Q
	全选 (A)	Ctrl+A
	设置属性 (S)	Ctrl+S
	插入 Word (W)	Ctrl+W

2.20 删除图形

可以将图形删除

- (1) 选中单个或多个图形，在选中的图形上单击右键，弹出上下文菜单，选择删除选项
- (2) 选中单个或多个图形，按 Ctrl + D 键



	撤消 (U)	Ctrl+Z
	重做 (R)	Ctrl+Y
	剪切 (X)	Ctrl+X
	复制 (C)	Ctrl+C
	粘贴 (P)	Ctrl+V
	删除 (D)	Ctrl+D
	组合 (G)	Ctrl+G
	取消组合 (Q)	Ctrl+Q
	全选 (A)	Ctrl+A
	设置属性 (S)	Ctrl+S
	插入 Word (W)	Ctrl+W

2.21 剪切图形

可以剪切图形

- (1) 选中单个或多个图形，在选中的图形上单击右键，弹出上下文菜单，选择剪切选项
- (2) 选中单个或多个图形，按 Ctrl +X 键

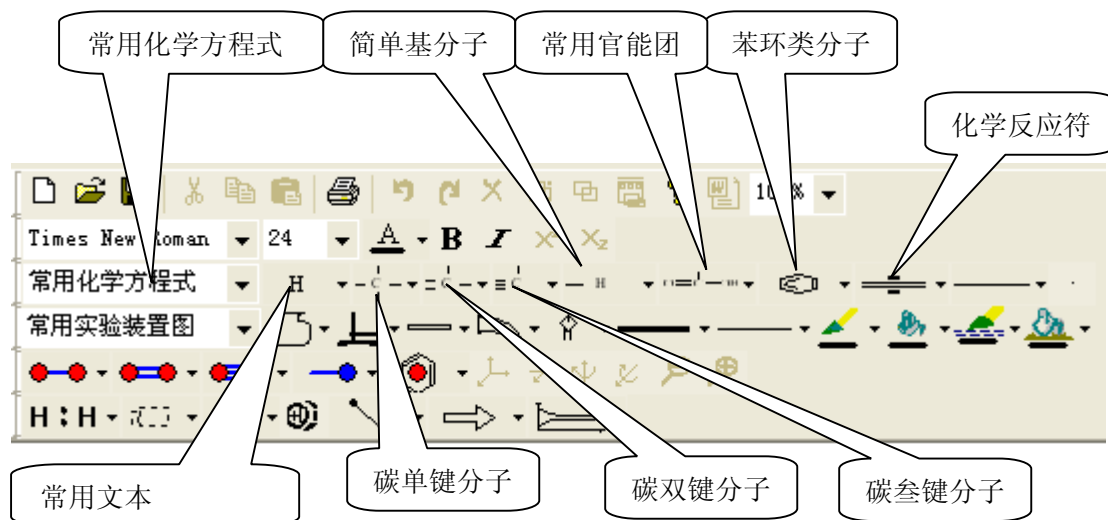


2.22 微调图形位置

- (1) 选中单个图形或多个图形，按左方向键，图形向左轻微移动
- (2) 选中单个图形或多个图形，按上方向键，图形向上轻微移动
- (3) 选中单个图形或多个图形，按右方向键，图形向右轻微移动
- (4) 选中单个图形或多个图形，按下方向键，图形向下轻微移动

3 分子结构图形

3.1 分子图形工具条



3.2 生成分子结构

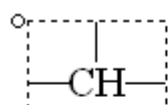
第一步 单击任一种基本分子按钮（常用文本，碳单键分子，碳双键分子，碳三键分子，简单基类分子，苯环分子），在弹出的菜单上点击想要的文本或分子键，然后在视图区按下左键，该文本或分子键将会出现在分子结构图形区域。

第二步 在分子结构图形区域内选中一个键，单击工具栏上某一个分子键按钮，在弹出的菜单上点击能与选中键结合的分子基，点击的分子基将会连接到选中的键上。只有能结合的基才能连接上。如选中左键，并且键类型为单键，则只有带有右键，或者右下键，并且键类型为单键的分子基才可以连接上。

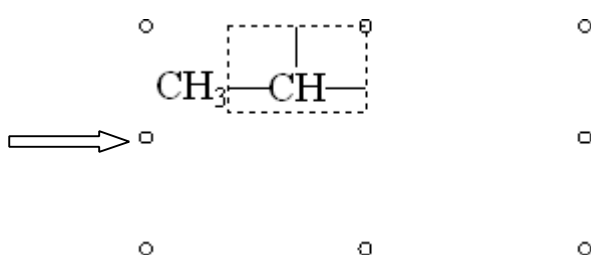
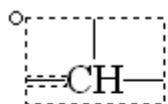
第三步 在已生成的分子键上继续连接其它分子基。

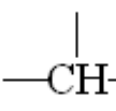
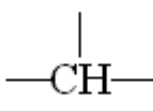
3.3 生成分子结构举例

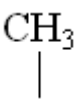
第一步 单击碳单键分子按钮，在弹出的菜单上选择 —CH— 分子基，并在视图区域单击，该分子键将会出现在分子图形区域。

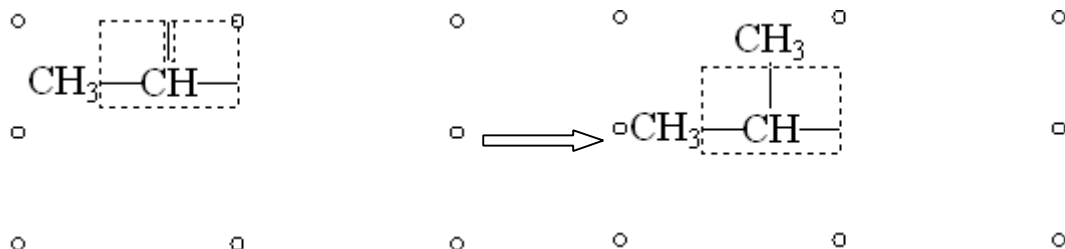


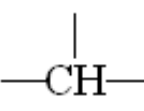
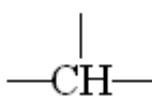
第二步 单击 —CH— 分子基的左键，选中 —CH— 的左键，单击碳单键分子按钮，在弹出的菜单上选择 $\text{CH}_3\text{—}$ 分子基，该分子基将会连接到分子结构区域中选中的键上。

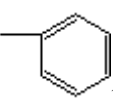


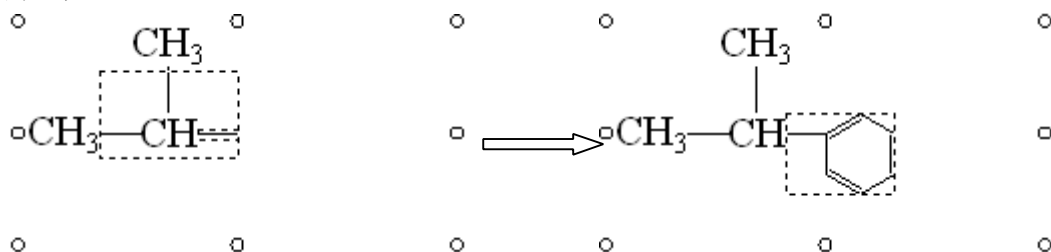
第三步 单击单击  分子基的上键，选中  上键，单击碳单键分

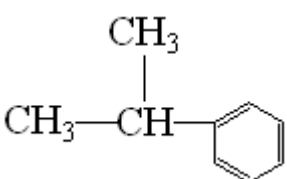
子按钮，在弹出的菜单上选择  分子基，该分子基将会连接到分子结构区域中选中的上键上。



第四步 单击单击单击  分子基的右键，选中  右键，单击苯环

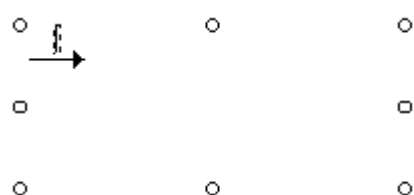
类分子按钮，在弹出的菜单上选择  分子基，该分子基将会连接到分子区域中选中的右键上。



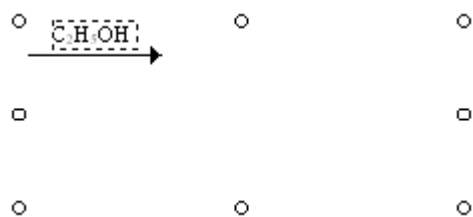
至此，分子结构  已经生成。

3.4 生成化学反应符号

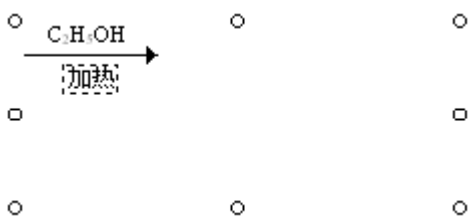
第一步 单击工具栏上化学反应符按钮，在弹出的菜单上选择一个反应符，在分子图形区域会出现对应得反应符。



第二步 在反应符的上文本里添加化学分子式或其它文字。点击上文本框，选中上文本框，然后输入化学分子式或者文本。

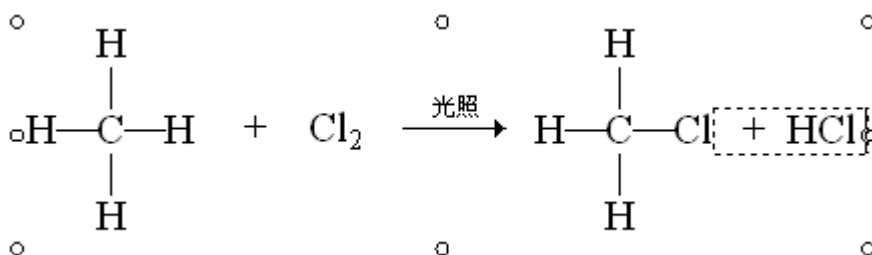


第三步 在反应符的下文本里添加化学分子式或其它文字，点击下文本框，选中下文本框，然后输入化学分子式或者文本。



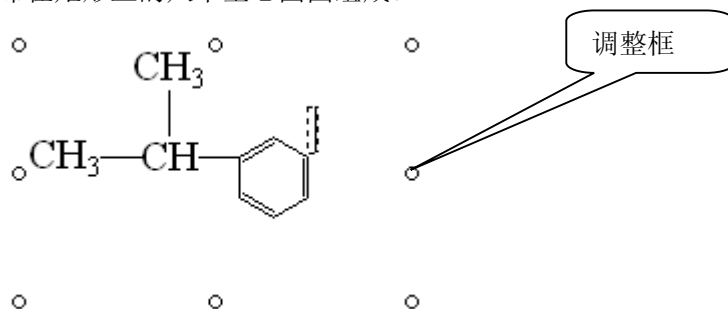
3.5 生成分子结构反应式

在图形区域画出分子结构式和化学反应符号



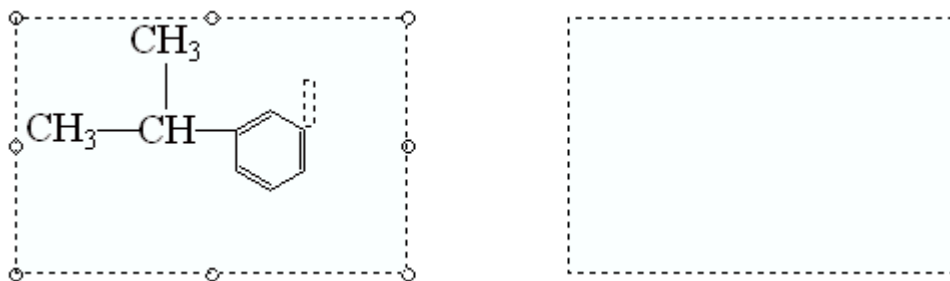
3.6 选中图形

将鼠标移至图形上，单击左键，图形即被选中，选中的图形周围会出现调整框。调整框由分布在矩形上的八个空心圆圈组成。



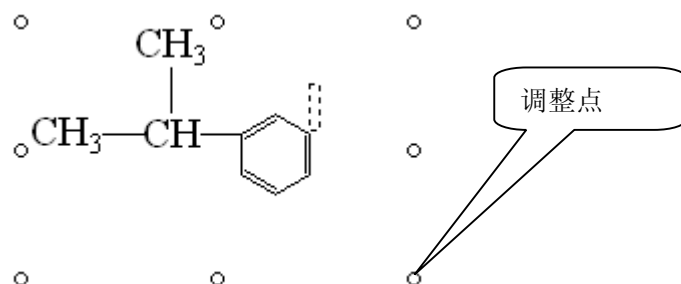
3.7 移动图形

选中图形，将鼠标移至图形的调整框上，光标变为移动状态，按下左键，并拖到鼠标，图形会跟随鼠标一起移动，移动到目的位置后松开左键，即可将图形移动到目的位置。



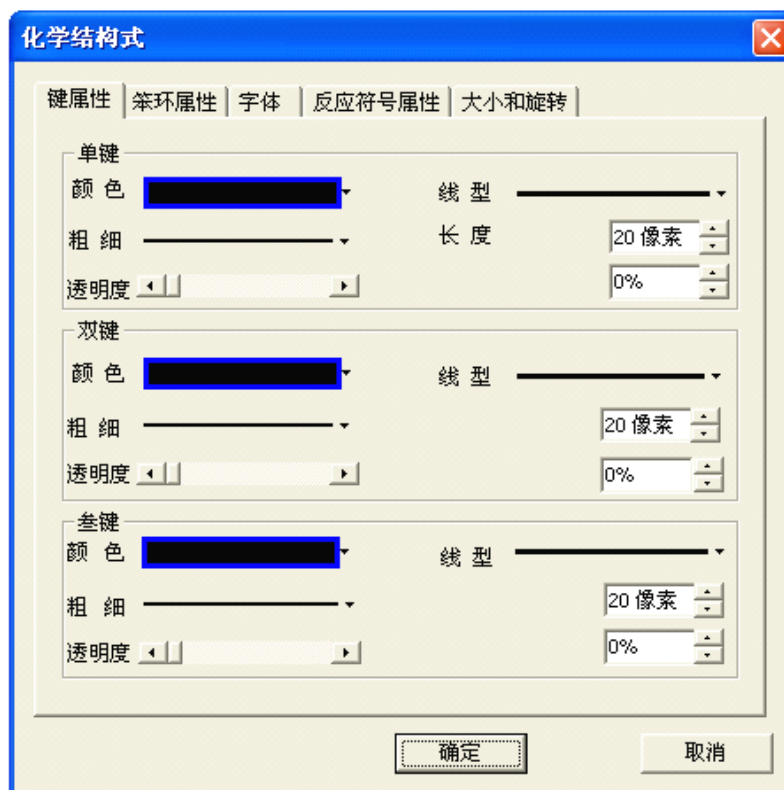
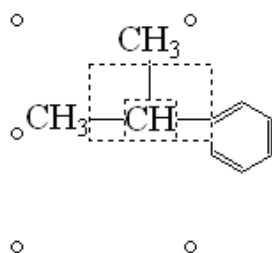
3.8 调整图形区域大小

首先选中图形，将鼠标移动到调整框上的调整点，光标变为调整状态，按下鼠标左键，并拖动鼠标，图形区域大小会跟随鼠标一起调整，到合适的位置后松开左键，即可调整图形区域大小。



3.9 设置分子结构属性

- (1) 双击分子结构图形，弹出属性对话框，通过属性对话框，可以设置分子结构的属性。
- (2) 选中分子图形，单击右键，在弹出的快捷菜单上选择属性命令，弹出属性对话框，通过属性对话框，可以设置分子结构的属性。



3.10 复制分子结构

可以将单个对象或多个对象粘贴到剪贴板

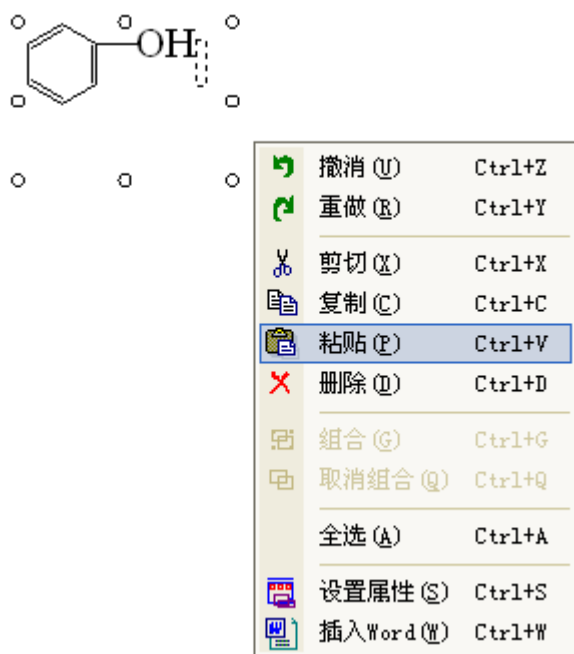
- (1) 选中单个对象或多个对象，在选中对象上单击右键，弹出上下文菜单，选择复制选项
- (2) 选中单个对象或多个对象，按 **Ctrl + C** 键
- (3) 选中对象，按下 **Ctrl** 键，并按下鼠标左键拖动到目的地后松开鼠标左键，在目的地会出现一个复制的图形



3.11 粘贴分子结构

可以将复制的对象粘贴到视图区域

- (1) 复制图形后，在视图区单击右键，弹出上下文菜单，选择粘贴选项
- (2) 复制图形后，按 Ctrl + V 键



3.12 删除分子结构

可以将图形删除

- (1) 选中单个或多个图形，在选中的图形上单击右键，弹出上下文菜单，选择删除选项
- (2) 选中单个或多个图形，按 Ctrl + D 键



3.13 剪切分子结构

可以剪切图形

- (1) 选中单个或多个图形，在选中的图形上单击右键，弹出上下文菜单，选择剪切选项
- (2) 选中单个或多个图形，按 Ctrl + X 键



4 化学方程式

4.1 化学方程式工具条

化学方程式工具条与分子结构图形工具条相同。

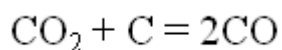
4.2 生成化学方程式

第一步 选择分子结构图形区域常用文本按钮，在视图区按下左键，得到想要的生成化学方程式的区域。

第二步 在区域内输入化学方程式。

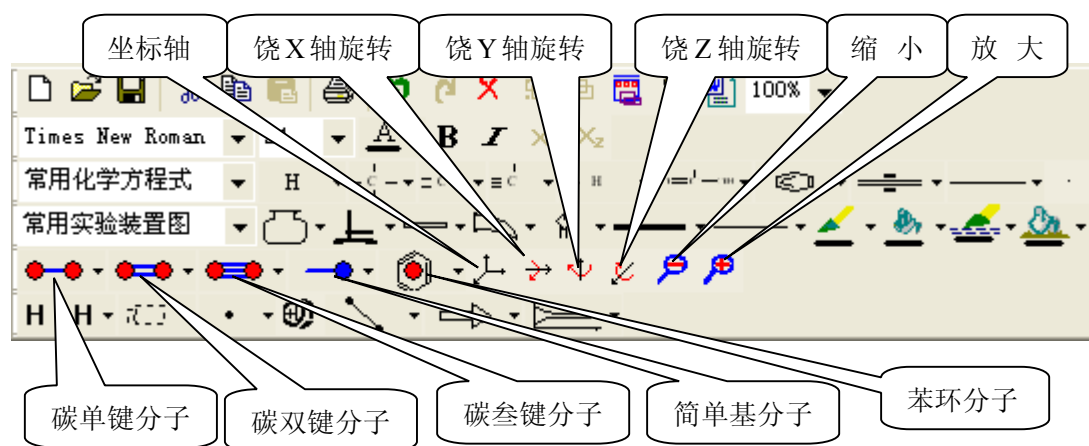
4.3 生成化学方程式举例

可以生成各种各样的化学方程式，还可以将化学方程式与分子结构图混排。



5 分子模型图形

5.1 分子模型工具条



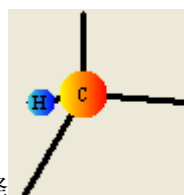
5.2 生成分子模型

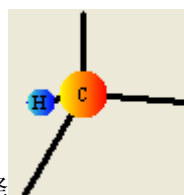
第一步 单击分子模型工具条上任一按钮（碳单键分子，碳双键分子，碳三键分子，简单基分子，苯环分子），在弹出的菜单上点击想要的分子键，然后在视图区单击左键，该分子键将会出现在分子模型图形区域。

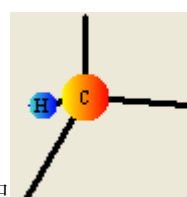
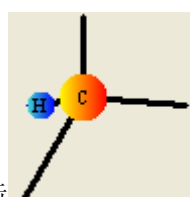
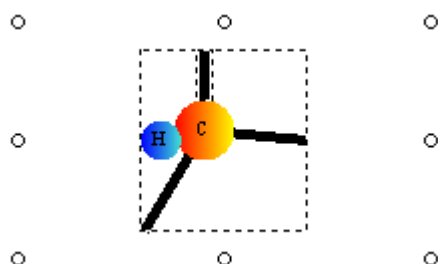
第二步 在分子模型图形区域内选中一个键（选中某键时，需先选中该键对应的节点，然后单击该键），单击工具栏上某一个分子键按钮，在弹出的菜单上点击能与选中键结合的分子基，点击的分子基将会连接到选中的键上。只有能结合的基才能连接上。如选中键类型为单键，则只有带有键类型为单键的分子基才可以连接上。

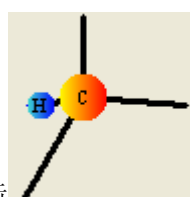
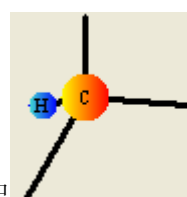
第三步 在已生成的分子键上继续连接其它分子基。

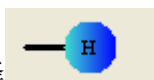
5.3 生成分子模型举例

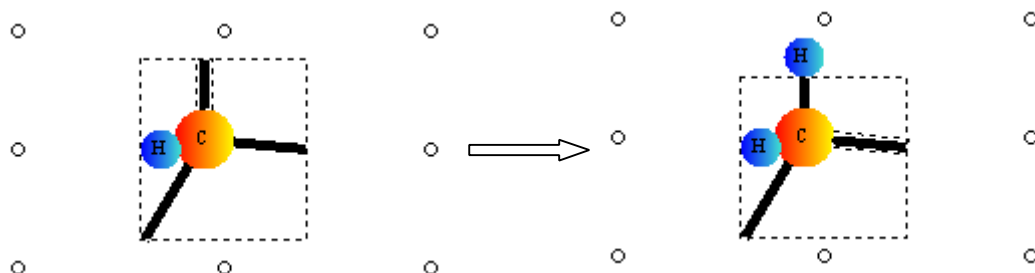


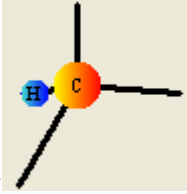
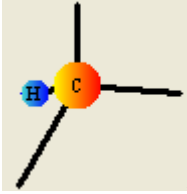
第一步 单击碳单键分子按钮，在弹出的菜单上选择  分子基，在视图区单击，该分子键将会出现在分子图形区域。

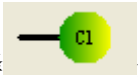


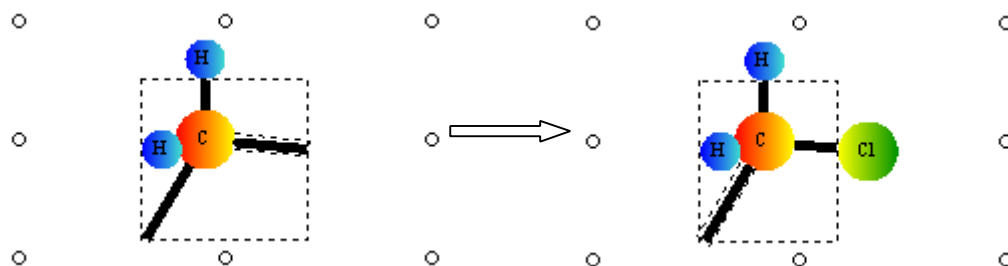
第二步 单击  分子基的上键，选中  的上键，单击简单基分

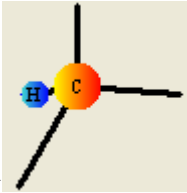
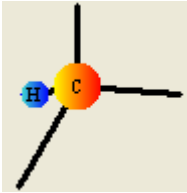
子按钮，在弹出的菜单上选择  分子基，该分子基将会连接到分子模型区域中选中的键上。



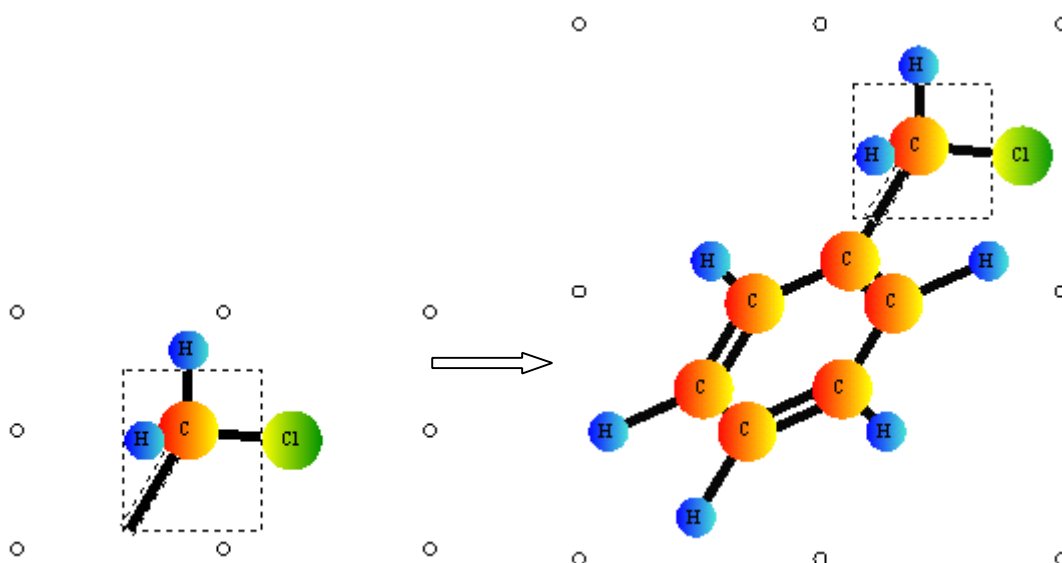
第三步 单击单击  分子基的右键，选中  右键，单击简单基

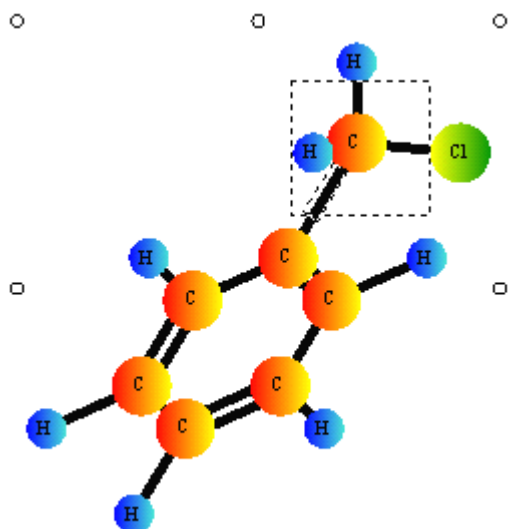
分子按钮，在弹出的菜单上选择  分子基，该分子基将会连接到分子模型区域中选中的右键上。



第四步 单击单击单击  分子基的下键，选中  下键，单击苯环类

分子按钮，在弹出的菜单上选择  分子基，该分子基将会连接到分子模型区域中选中的下键上。

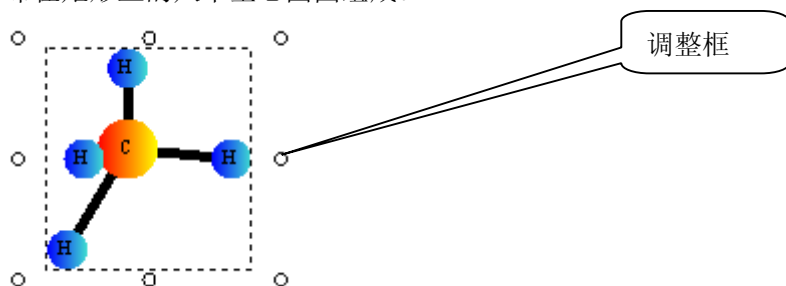




至此，分子模型  已经生成。

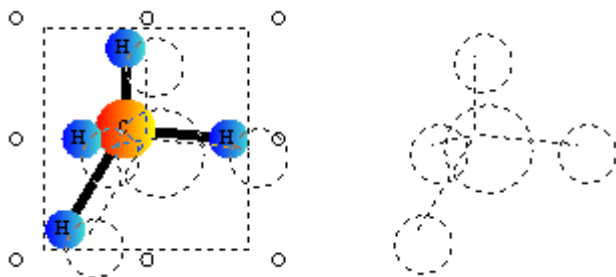
5.4 选中图形

将鼠标移至图形上，单击左键，图形即被选中，选中的图形周围会出现调整框。调整框由分布在矩形上的八个空心圆圈组成。



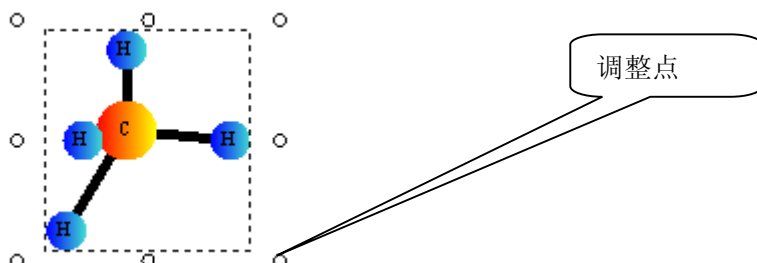
5.5 移动图形

选中图形，将鼠标移至图形的调整框上，光标变为移动状态，按下左键，并拖到鼠标，图形会跟随鼠标一起移动，移动到目的位置后松开左键，即可将图形移动到目的位置。



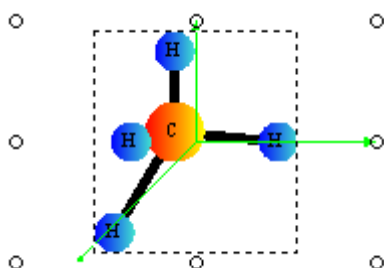
5.6 调整区域大小

首先选中图形，将鼠标移动到调整框上的调整点，光标变为调整状态，按下鼠标左键，并拖动鼠标，图形区域大小会跟随鼠标一起调整，到合适的位置后松开左键，即可调整图形区域大小。



5.7 生成坐标轴

选中图形，单击工具条上坐标轴按钮，即可以在视图区出现坐标轴。

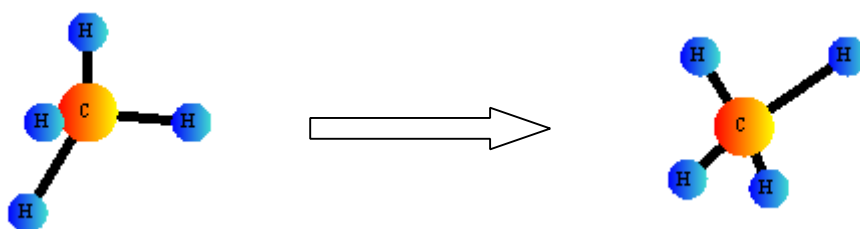


5.8 旋转图形

可以绕 X 轴旋转图形，绕 Y 轴旋转图形，绕 Z 轴旋转图形。

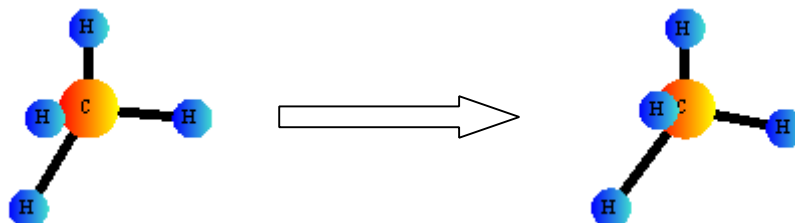
5.8.1 绕 X 轴旋转

选中图形，单击工具栏上饶 X 轴旋转按钮，使该按钮处于被选中状态，移动鼠标到选中图形的图形区域，按下左键，并拖动鼠标，图形即可发生旋转。



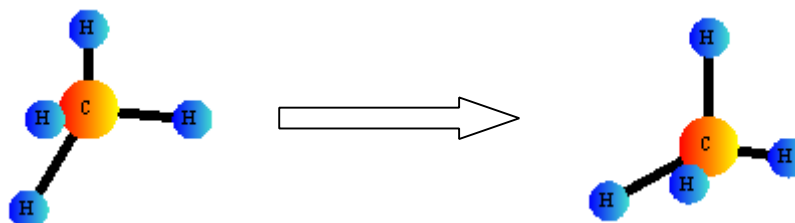
5.8.2 饶 Y 轴旋转

选中图形，单击工具栏上饶 Y 轴旋转按钮，使该按钮处于被选中状态，移动鼠标到选中图形的图形区域，按下左键，并拖动鼠标，图形即可发生旋转。



5.8.3 饶 Z 轴旋转

选中图形，单击工具栏上饶 Y 轴旋转按钮，使该按钮处于被选中状态，移动鼠标到选中图形的图形区域，按下左键，并拖动鼠标，图形即可发生旋转。

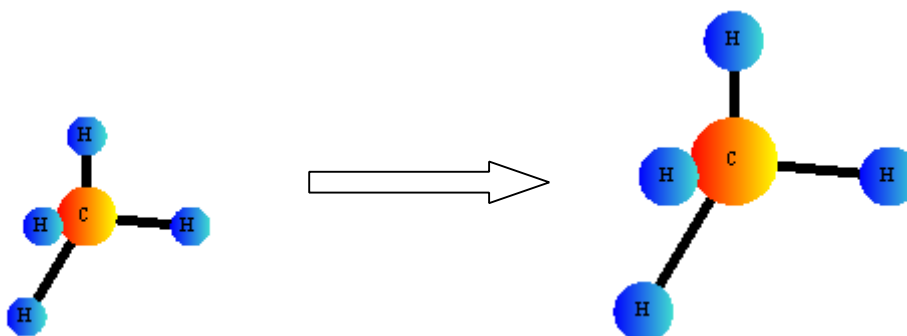


5.9 缩放图形

可以对图形进行放大和缩小

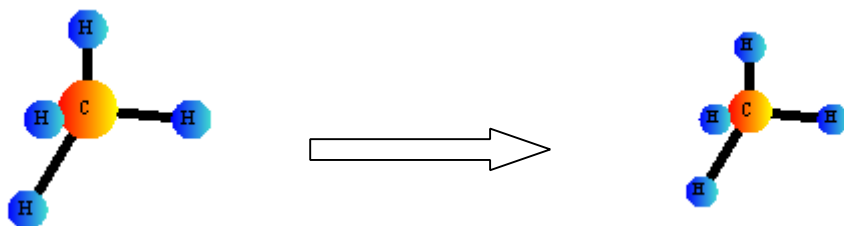
5.9.1 放大图形

选中图形，单击工具栏上放大按钮，图形即可放大。



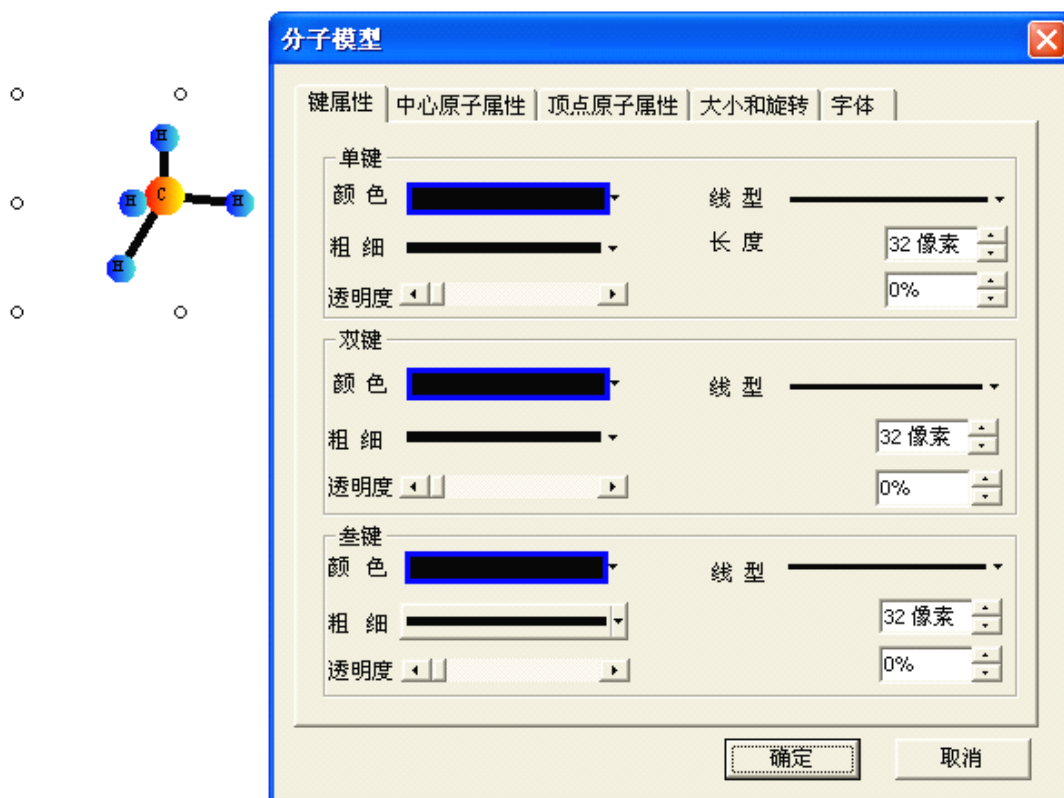
5.9.2 缩小图形

选中图形，单击工具栏上缩小按钮，图形即可缩小。



5.10 设置分子模型属性

- (1) 双击分子模型图形，弹出属性对话框，通过属性对话框，可以设置分子模型的属性。
- (2) 选中分子模型图形，单击右键，在弹出的快捷菜单上选择属性命令，弹出属性对话框，通过属性对话框，可以设置分子模型的属性。



5.11 复制分子模型

可以将单个对象或多个对象粘贴到剪贴板

- (1) 选中单个对象或多个对象，在选中对象上单击右键，弹出上下文菜单，选择复制选项

(2) 选中单个对象或多个对象，按 Ctrl + C 键

(3) 选中对象，按下 Ctrl 键，并按下鼠标左键拖动到目的地后松开鼠标左键，在目的地会出现一个复制的图形



5.12 粘贴分子模型

可以将复制的对象粘贴到视图区域

(1) 复制图形后，在视图区单击右键，弹出上下文菜单，选择粘贴选项

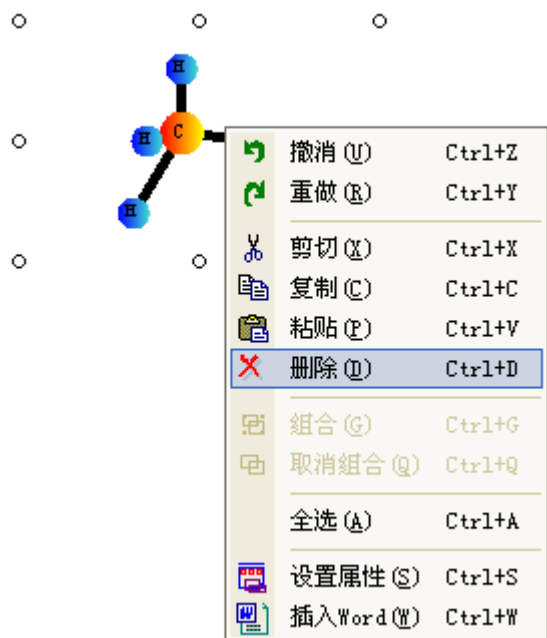
(2) 复制图形后，按 Ctrl + V 键



5.13 删除分子模型

可以将图形删除

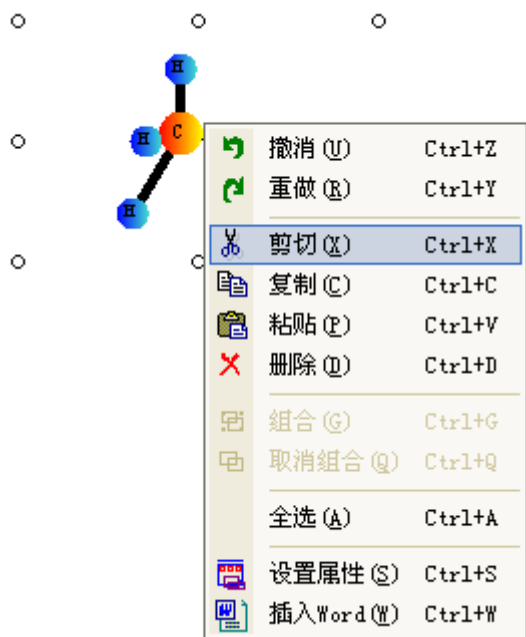
- (1) 选中单个或多个图形，在选中的图形上单击右键，弹出上下文菜单，选择删除选项
- (2) 选中单个或多个图形，按 Ctrl + D 键



5.14 剪切分子模型

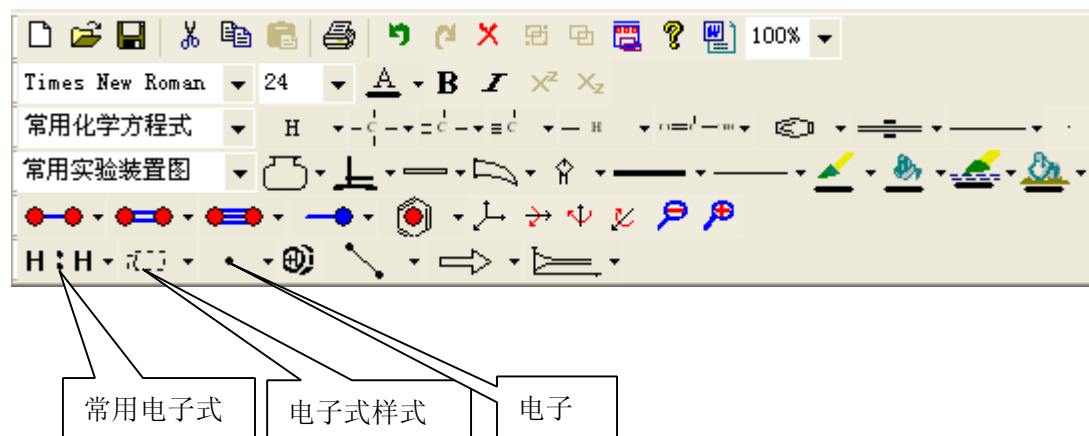
可以剪切图形

- (1) 选中单个或多个图形，在选中的图形上单击右键，弹出上下文菜单，选择剪切选项
- (2) 选中单个或多个图形，按 Ctrl + X 键



6 电子式

6.1 电子式工具条



6.2 生成电子式

第一步 单击电子式样式按钮，在弹出的菜单上点击想要的电子式样式，然后在视图区单击左键，该电子式样式将会出现在电子式图形区域。

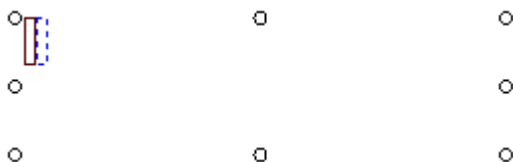
第二步 在电子式样式的文本区域内输入相应的文本。

第三步 在电子式样式电子图形区域内选中一个电子键区域，单击工具栏上电子按钮，在弹出的菜单上点击想要的电子图形，点击的电子图形将会连接到选中的键上。

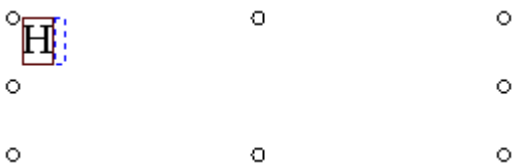
第四步 在已生成的电子式上继续连接其它电子键。


6.3 生成电子式举例

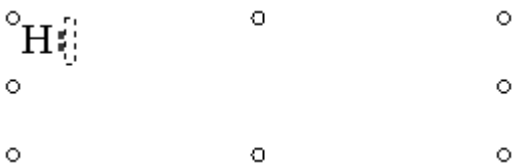
第一步 单击电子式样式按钮，在弹出的菜单上点击想要的电子式样式，然后在视图区单击左键，该电子式样式将会出现在电子式图形区域。



第二步 选中文本区域，在本区域输入字符 H。




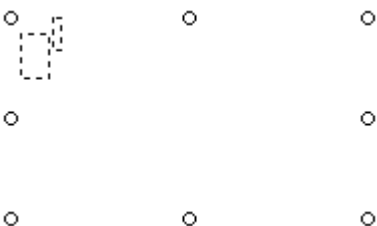
第三步 选中右键，单击电子按钮，在弹出的菜单上选择  按钮，该电子将会连接到选中的右键上。



至此，H 离子的电子式便生成了

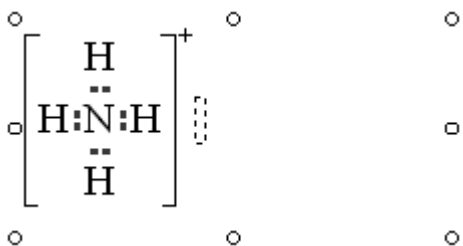
6.4 生成离子式

第一步 单击化学反应符按钮，在弹出的菜单上选择  按钮，然后在视图区单击左键，该图形将会出现在电子式图形区域。



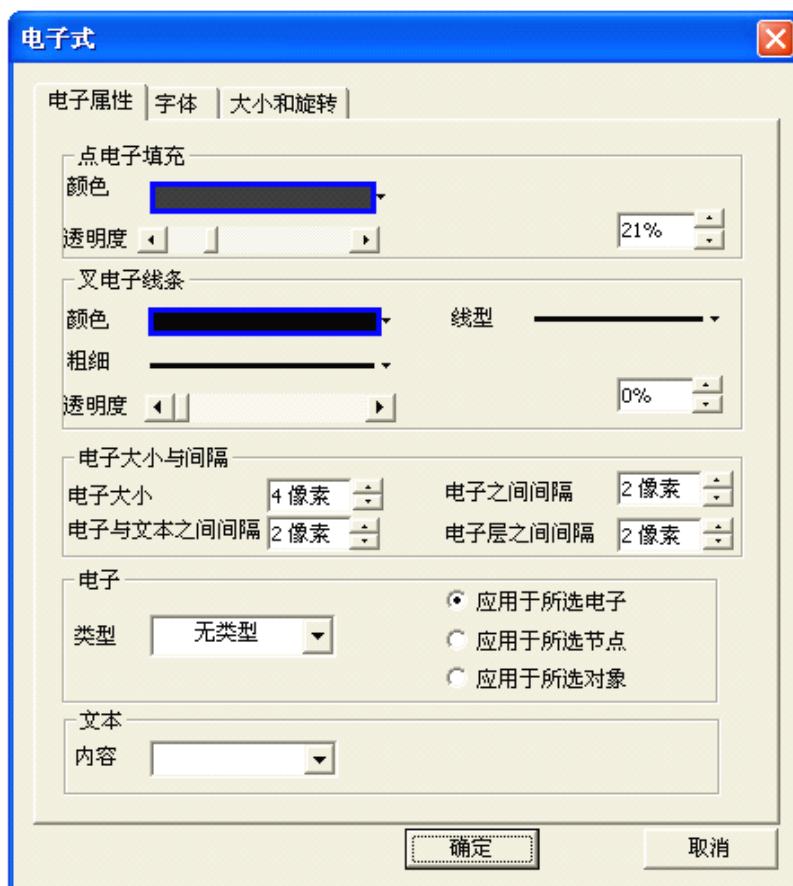
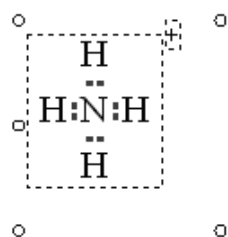
第二步，定位于电子式区域，在该区域内生成电子式。

第三步，定位于上标区域，在该区域输入化合价，即可生成离子式。



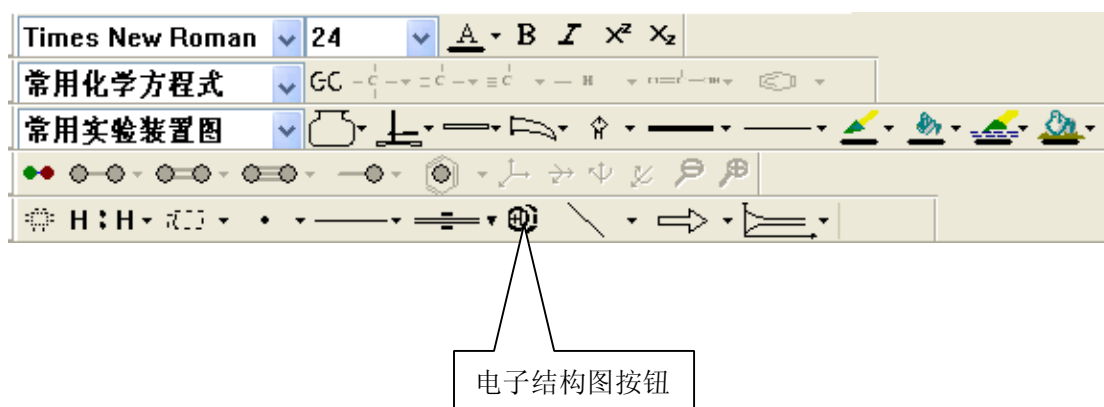
6.5 设置电子式属性

- (1) 双击电子式图形，弹出属性对话框，通过属性对话框，可以设置电子式的属性。
- (2) 选中电子式图形，单击右键，在弹出的快捷菜单上选择属性命令，弹出属性对话框，通过属性对话框，可以设置电子式的属性。



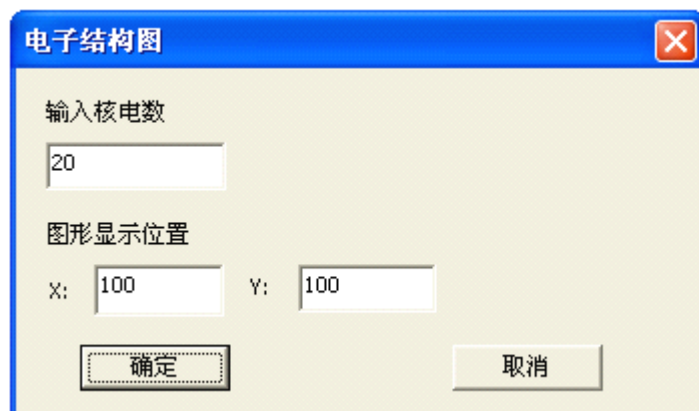
7 电子结构图

7.1 电子结构图工具条

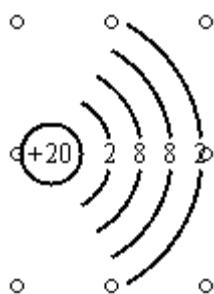


7.2 生成电子结构图

第一步，单击电子结构图按钮，弹出生成电子结构图对话框



第二步 输入核电数和图形显示位置，并单击确定按钮，相应的电子结构图形即可生成。



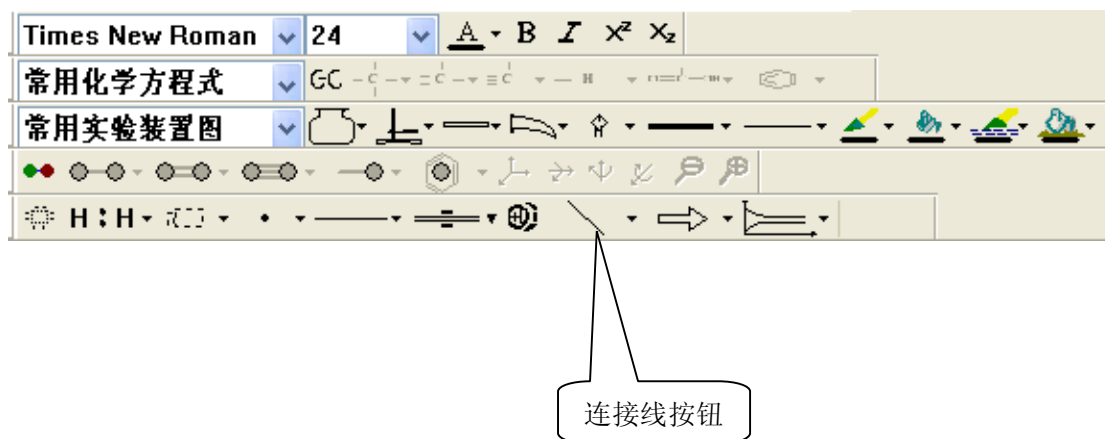
7.3 设置电子结构图属性

- (1) 双击电子式图形，弹出属性对话框，通过属性对话框，可以设置电子式的属性。
- (2) 选中电子式图形，单击右键，在弹出的快捷菜单上选择属性命令，弹出属性对话框，通过属性对话框，可以设置电子式的属性。



8 连接线

8.1 连接线工具条



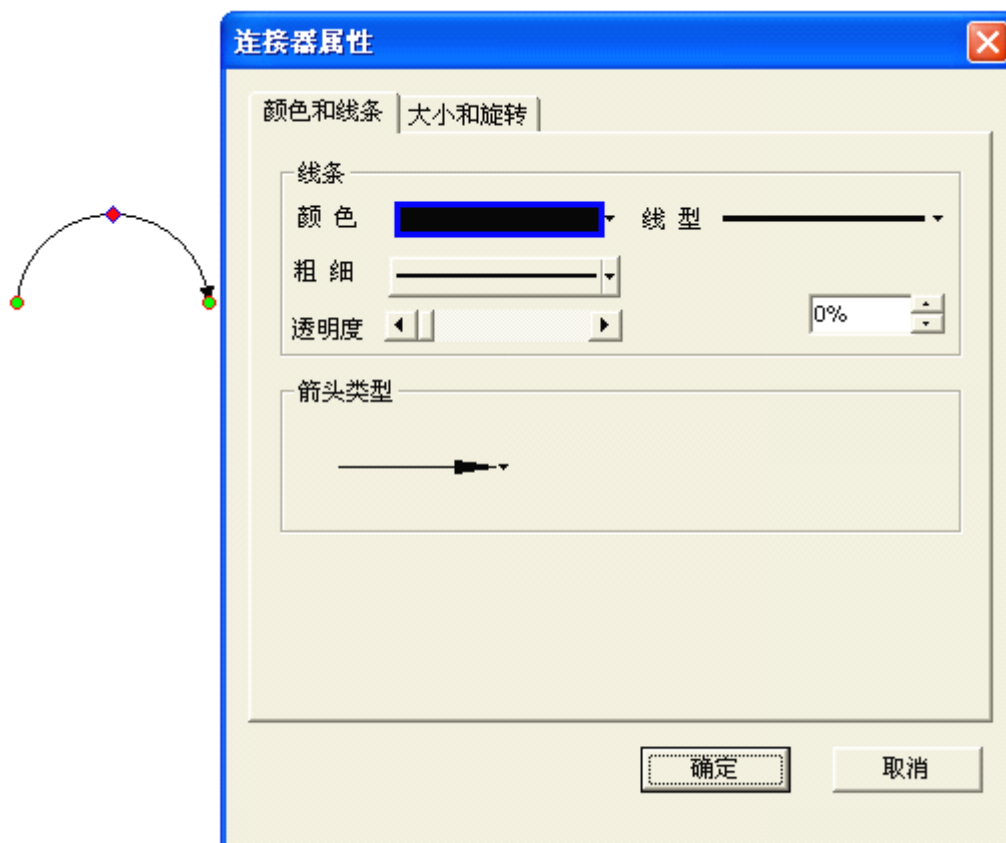
8.2 生成连接线

第一步，单击连接线按钮，在弹出的菜单上选择想要的连接线。

第二步，在视图区按下左键，并拖动鼠标，在合适的地方松开鼠标，即可画出想要的连接线。

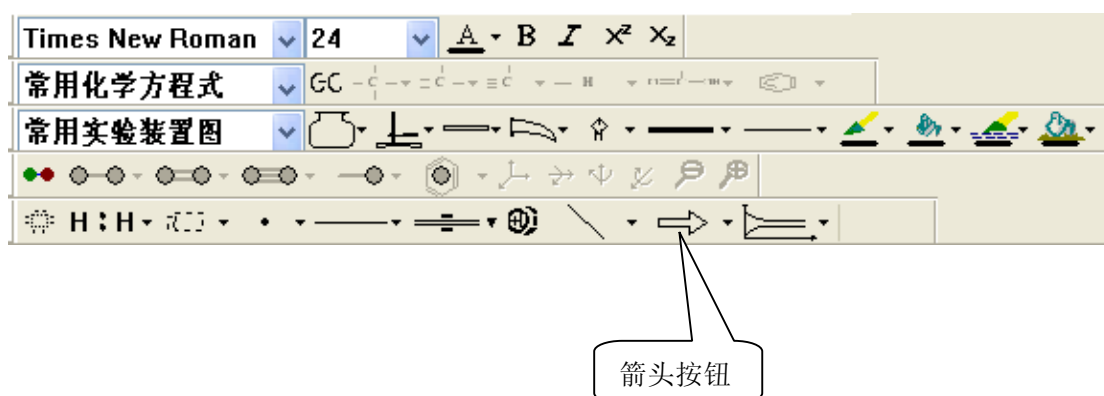
8.3 设置连接线属性

- (1) 双击连接线图形，弹出属性对话框，通过属性对话框，可以设置连接线的属性。
- (2) 选中连接线图形，单击右键，在弹出的快捷菜单上选择属性命令，弹出属性对话框，通过属性对话框，可以设置连接线的属性。



9 箭头图形

9.1 箭头图形工具条



9.2 生成箭头按钮

第一步，单击箭头按钮，在弹出的菜单上选择想要的箭头。

第二步，在视图区按下左键，并拖动鼠标，在合适的地方松开鼠标，即可画出想要的箭头。

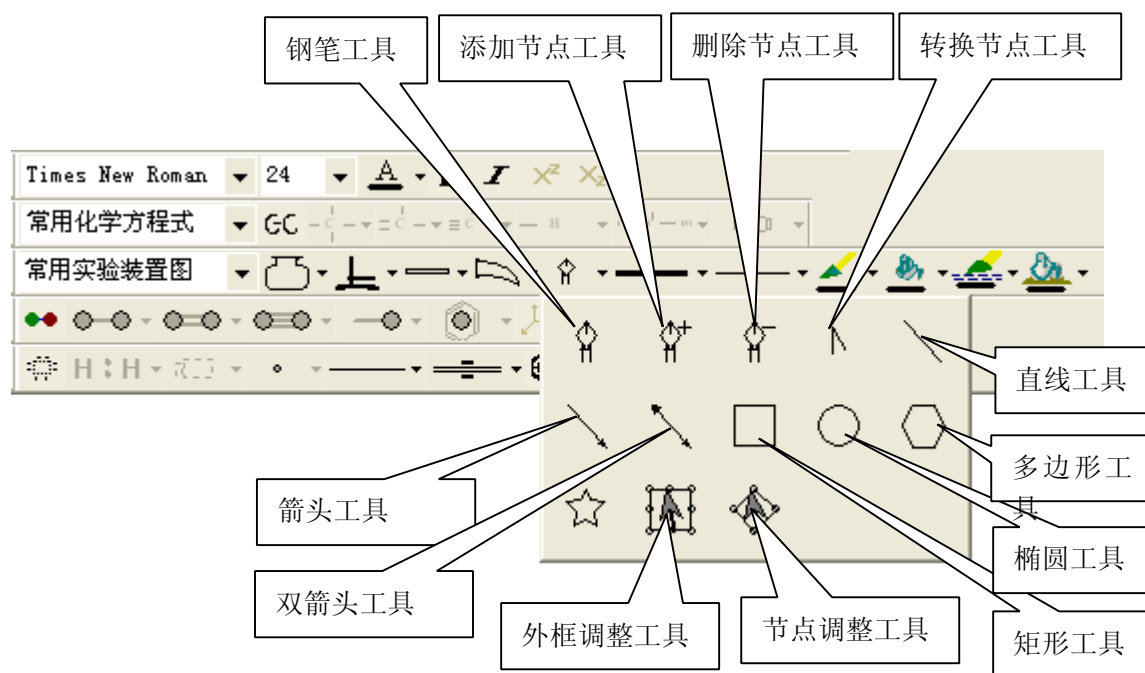
9.3 设置箭头属性

- (1) 双击连接线图形，弹出属性对话框，通过属性对话框，可以设置连接线的属性。
- (2) 选中连接线图形，单击右键，在弹出的快捷菜单上选择属性命令，弹出属性对话框，通过属性对话框，可以设置连接线的属性。



10 自由图形

10.1 自由图形工具条



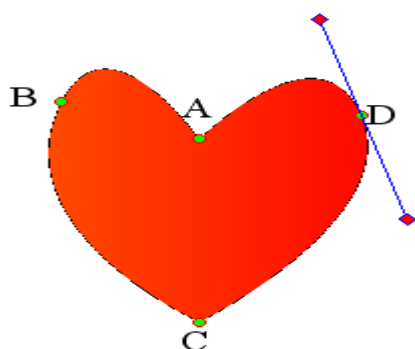
10.2 绘制曲线

点击钢笔工具，在绘图区单击并拖动鼠标可以绘制曲线，最后双节结束绘制。

采用如下方法绘制心形：

选择钢笔工具，在点 A 处单击，松开鼠标，滑动到点 B 处单击鼠标并拖动，然后松开鼠标，在点 C 处单击鼠标，松开鼠标，滑动到点 D 处单击鼠标并拖动，然后松开鼠标，滑动到 A 点附近并双击鼠标，停止绘制。最后用鼠标拖动最后的节点与点 A 重合，使图形封闭。双击图形，填充颜色。

绘制图形如下：

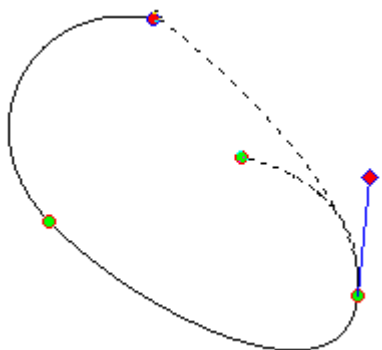


10.3 连接开放图形为封闭图形

只有封闭的图形可以填充颜色，填充液体和固体，可以使开放的图形变为封闭。

选择钢笔工具，绘制一条曲线，绘制完后，使用下列方法使图形封闭：

- 1 拖动最后一个节点到第一个节点上，当第一个节点变为红色时，松开鼠标，第一个节点和最后一个节点连接起来，图形变为封闭图形。
- 2 拖动第一个节点到最后一个节点上，当最后一个节点变为红色时，松开鼠标，最后一个节点和第一个节点连接起来，图形变为封闭图形。



10.4 连接两条曲线（直线）

可以将两条曲线和直线连接成一条曲线或直线

选择钢笔工具，绘制两条曲线，移动其中一条曲线，使其中一个端点靠近另一条曲线的某一个端点，当端点变为红色时，松开鼠标，两条曲线将连接起来，成为一条曲线。

10.5 绘制直线

点击钢笔工具，在绘图区连续单击可以绘制直线，最后双击结束绘制。

10.6 添加节点

点击添加节点工具，在曲线或者直线上单击，可以添加节点。

10.7 删除节点

点击删除节点工具，在曲线或者直线上的节点上单击，可以删除节点。

10.8 转换节点

点击转换节点工具，在曲线节点上单击，可以将曲线点转换为直线点。

点击转换节点工具，在直线节点上单击并拖动鼠标，可以将直线节点转换为曲线节点。

10.9 绘制矩形

点击矩形工具，在绘图区拖动，可以绘制矩形。

10.10 绘制椭圆

点击椭圆工具，在绘图区拖动，可以绘制椭圆。

10.11 绘制多边形

点击多边形工具，在绘图区拖动，可以绘制多边形。

10.12 绘制星形

点击星形工具，在绘图区拖动，可以绘制星形。

10.13 调整外框

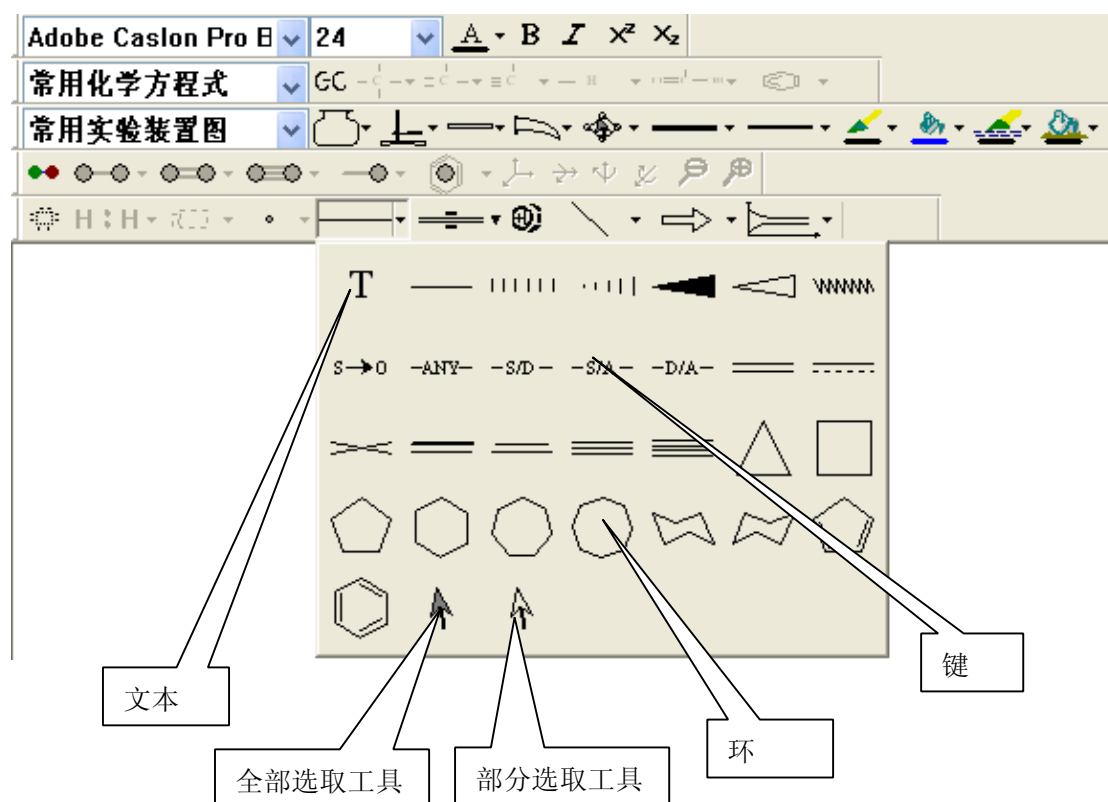
使用外框调整工具，可以对整个图形进行缩放变换和错切变换。

10.14 调整节点

使用节点调整工具，可以移动图形中的任意一个节点。

11 复杂分子结构图形

11.1 复杂分子图形工具条



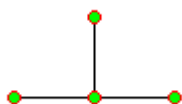
11.2 生成文本

选择文本工具，在绘图区单击，绘图区会出现相应的文本框，可以在文本框中输入文本。



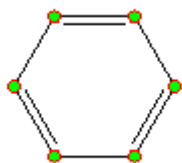
11.3 生成键

选择任意一个键，在绘图区单击，绘图区会出现相应的键。



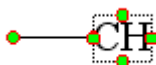
11.4 生成环

选择任意一个环，在绘图区单击，绘图区会出现相应的环。



11.5 在键上连接文本

选择文本工具，在键的端点处单击，可以将文本框连接到键上。



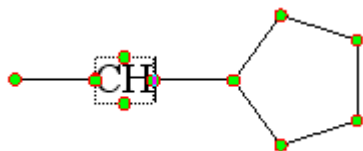
11.6 在文本上连接键

选择任意一个键，在文本的连接点上单击，可以将键连接到文本上。

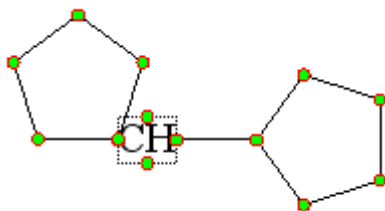


11.7 在键上连接环

(1) 选择任意一个环，在键的端点处单击，可以将环连接到键上。

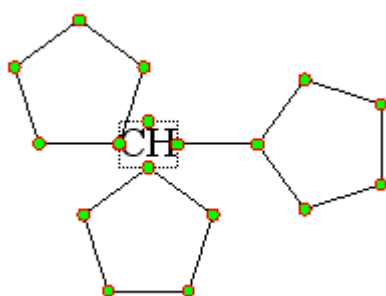


(2) 选择任意一个环，在键上单击，可以将环连接在键上。



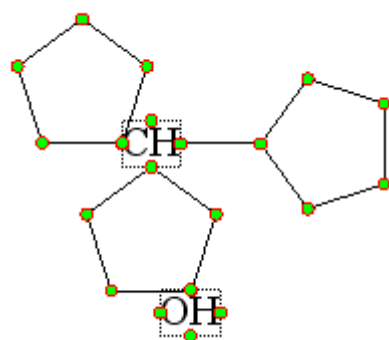
11.8 在文本上连接环

选择任意一个环，在文本的连接点上单击，可以将环连接到文本上。



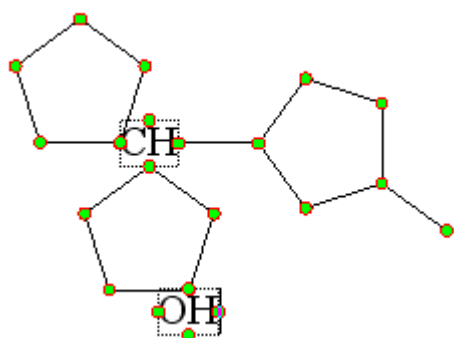
11.9 在环上连接文本

选择文本工具，在环的连接点上单击，可以将文本连接到环上。



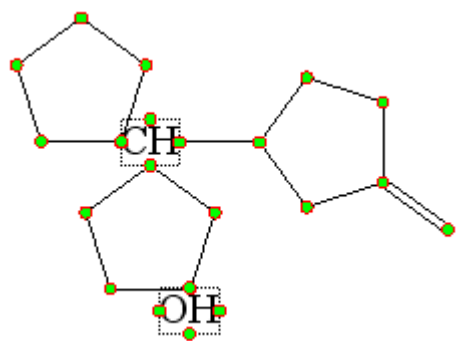
11.10 在环上连接键

选择任意一个键，在环的连接点上单击，可以将键连接到环上。



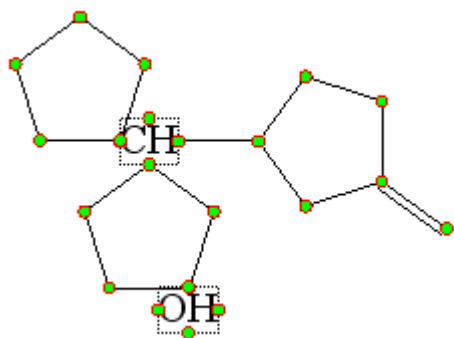
11.11 改变键的类型

选择一个不同的键，在键上单击，键会变成相应的键。



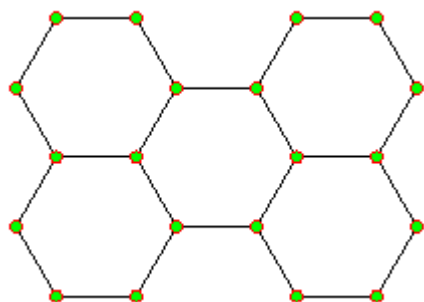
11.12 改变键的显示方式

选择相同的键，在键上单击，相应键的显示方式会发生改变。



11.13 生成复杂的分子结构

如下为生成的分子结构式：



11.14 调整节点位置

单击某一个节点并拖动，能移动节点。

11.15 改变键的属形

选择部分选取工具，先选中某一个键，然后在该键上双击，在弹出的属性对话框里可以修改该键的属性。

11.16 上下标

选中文本框中的文本，工具条上的上下标按钮可用，单击上下标，可以将文本变为上下标。

11.17 改变文本属性

选中文本框中的文本，可以改变文本的字体，大小，颜色和粗斜体等。

11.18 改变整个图形属性

选择全部选取工具，在图形上双击，在弹出的属性对话框里可以修改整个图形的属性。

12 其他操作

12.1 粘贴对象到 Microsoft Word 文档

选中一个图形，执行复制操作，将其复制到剪贴板，然后在 Word 文档里进行粘贴操作，图形即可以被粘贴到 Word 文档中。

12.2 粘贴对象到 Microsoft PowerPoint 文档

选中一个图形，执行复制操作，将其复制到剪贴板，然后在 PowerPoint 文档里进行粘贴操作，图形即可被粘贴到 Power Point 文档中。

12.3 粘贴对象到 Microsoft Excel 文档

选中一个图形，执行复制操作，将其复制到剪贴板，然后在 Excel 文档里选择选择性粘贴操作，然后在弹出的对话框里选择位图，图形即可被粘贴到 Excel 文档中。

12.4 粘贴对象到其它软件中

也可以粘贴到其它文档，如 WPS，QQ 等。

12.5 直接插入对象到 Microsoft Word 文档

- (1) 选中一个图形,按快捷键 Ctrl+W,
- (2) 选中对象,单击右键,弹出上下文菜单,选择插入 Word。

12.6 对粘贴到 Word 和 PowerPoint 中的对象进行修改

在 Word 或者 PowerPoint 中对对象进行双击, ChemHelper 会自动启动加载 Word 或者 PowerPoint 中的对象,你可以对对象进行修改,所做的修改会自动保存到 Word 或 PowerPoint 中。

12.7 撤消操作

可以执行撤消操作,回到上次执行的操作结果

- (1) 按 Ctrl + Z 键
- (2) 选中对象,单击右键,弹出上下文菜单,选择撤消选项

12.8 重做操作

可以执行重做操作,回到下次执行的操作结果

- (1) 按 Ctrl + Y 键
- (2) 选中对象,单击右键,弹出上下文菜单,选择重做选项

12.9 使用辅助线

选择视图菜单里的辅助线选项,即可出现或隐藏辅助线,使用辅助线可以定位图形。

12.10 改变视图区域大小

选择视图菜单里的大小选项,在弹出的对话框里即可以设置视图区域大小。

作者: 九刀
QQ:1193149836
Email:ChemHelper@126.com
Tel:13556142663
网址: <http://chemhelper.weebly.com>

