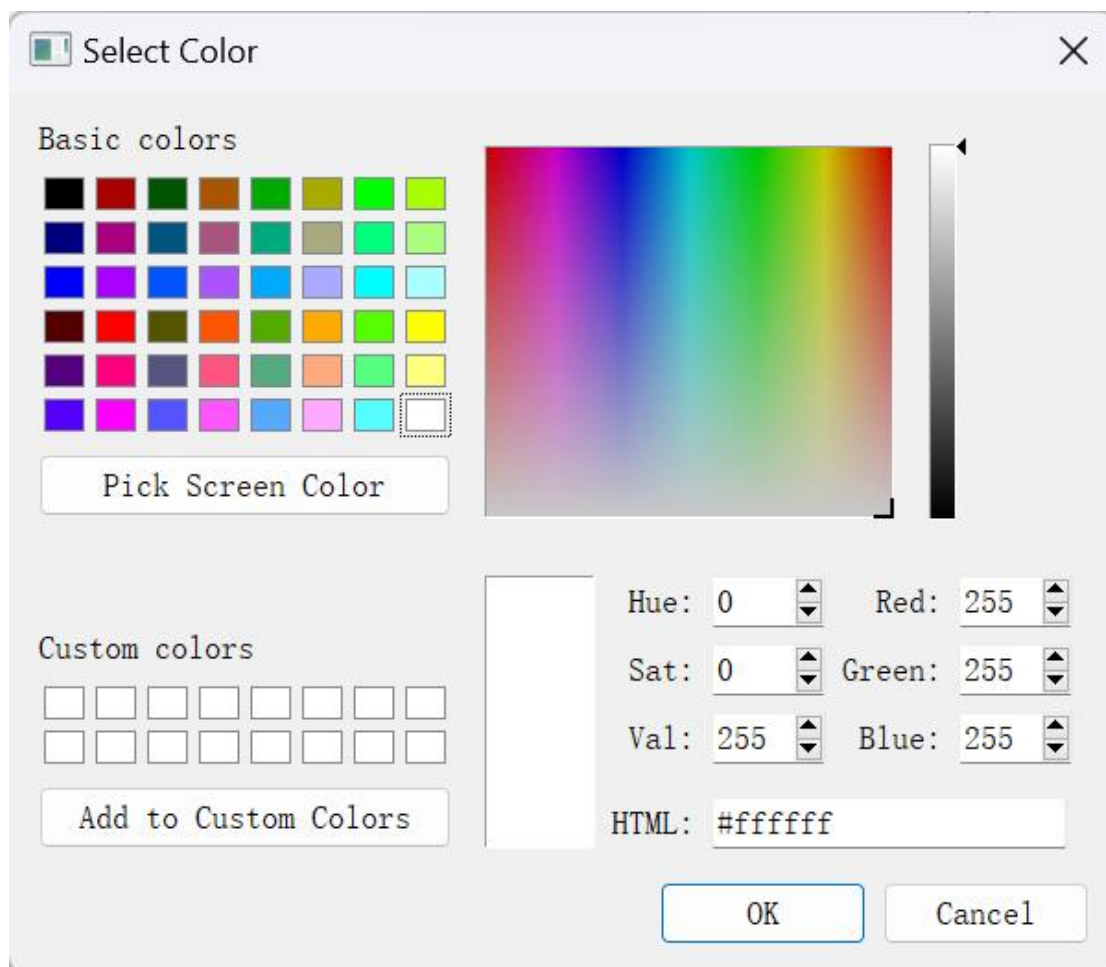


系统使用说明书

郑凯琳 205220025, 205220025@mail.nju.edu.cn

1 文件

1.1 设置画笔 (Ctrl+P)



可以选择：

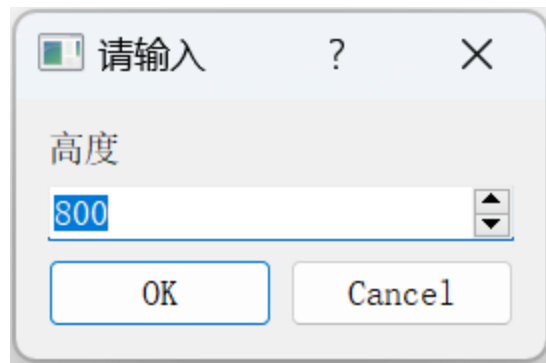
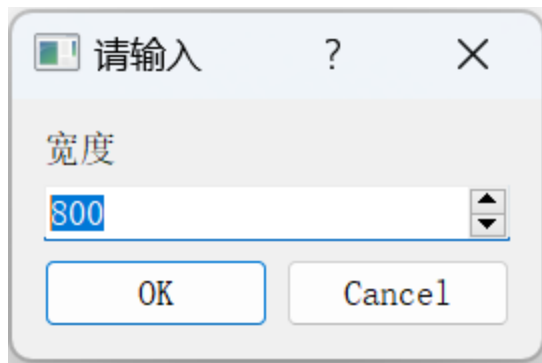
1. 基本颜色 (Basic colors)
2. 颜色选择器 (Color Picker)

也可以调整颜色值，加入到自定义的颜色 (Custom colors)。

1.2 重置画布 (Ctrl+R)

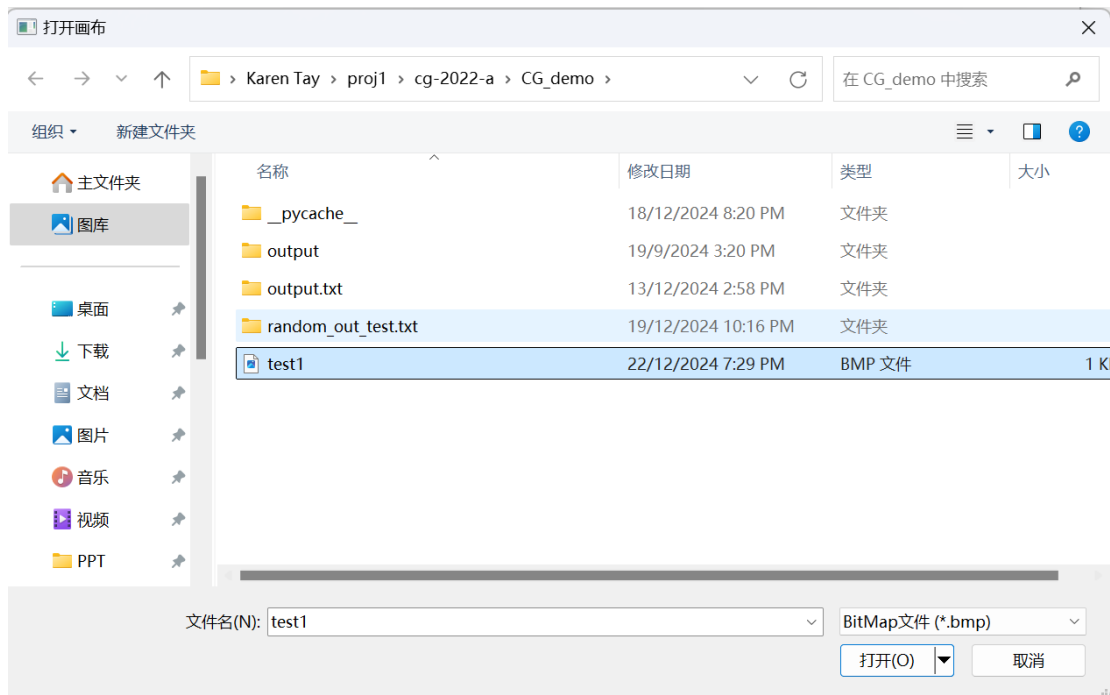
输入高度 (height) 和宽度 (width)：

要求整数值，且 $100 \leq \text{width}$, $\text{height} \leq 1000$ 。

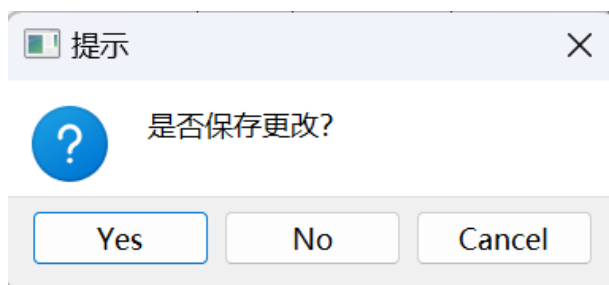


1.3 打开画布 (Ctrl+O)

打开之前已保存的.bmp 画布文件：



如当前的画布已有改动，会出现提示对话框——是否保存此画布：

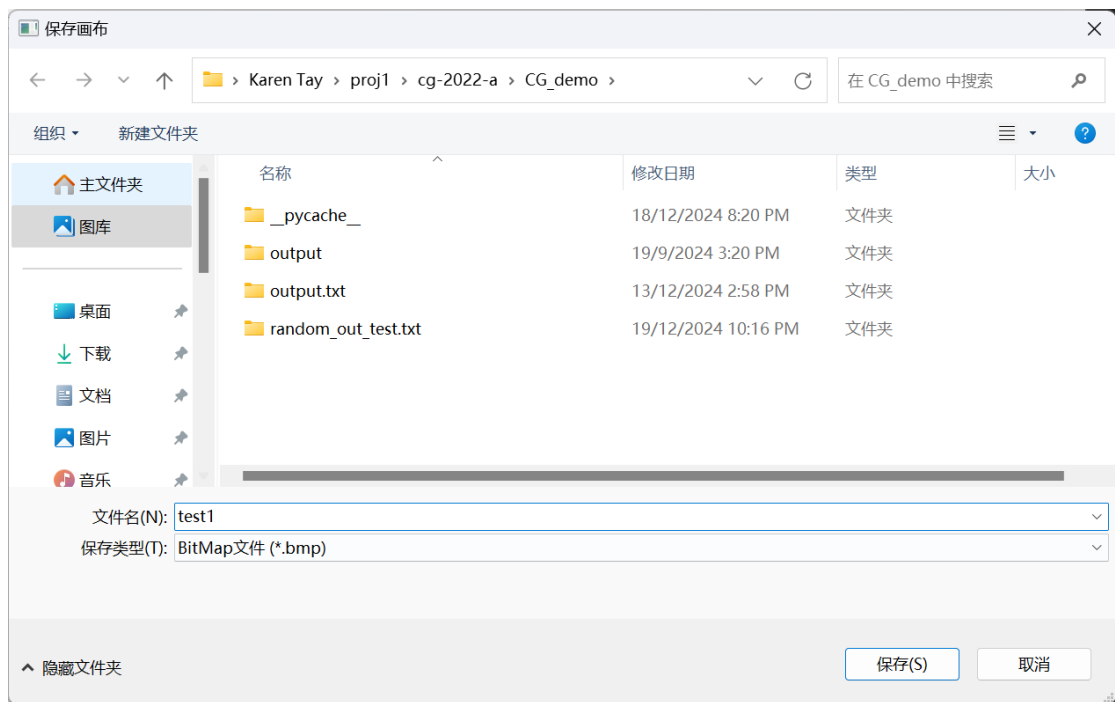


窗口主题更新为：“MYCG – test1”。

1.4 保存画布 (Ctrl+R)

将画布保存为 BitMap (.bmp) 格式文件。

窗口主题更新为：“CG Demo – test1”。



1.5 退出 (Ctrl+X)

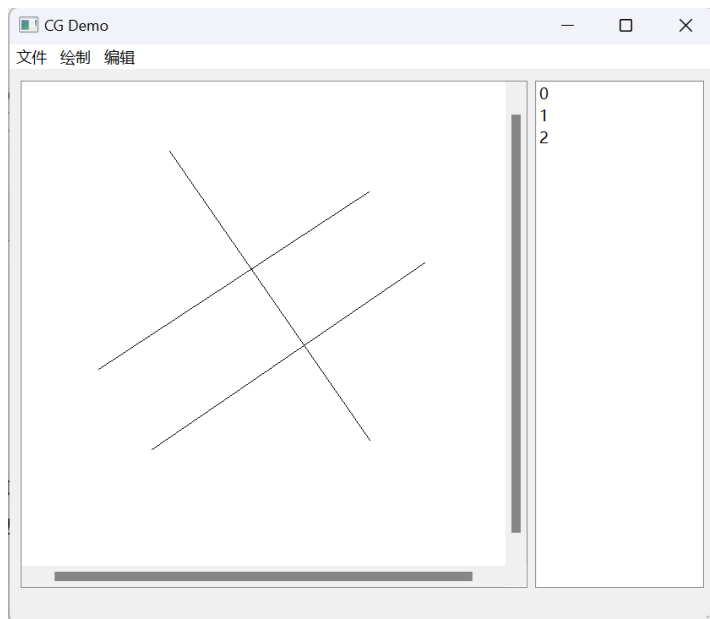
退出当前系统。

2 绘制

2.1 线段

支持三种线段绘制算法：Naïve、DDA 和 Bresenham。

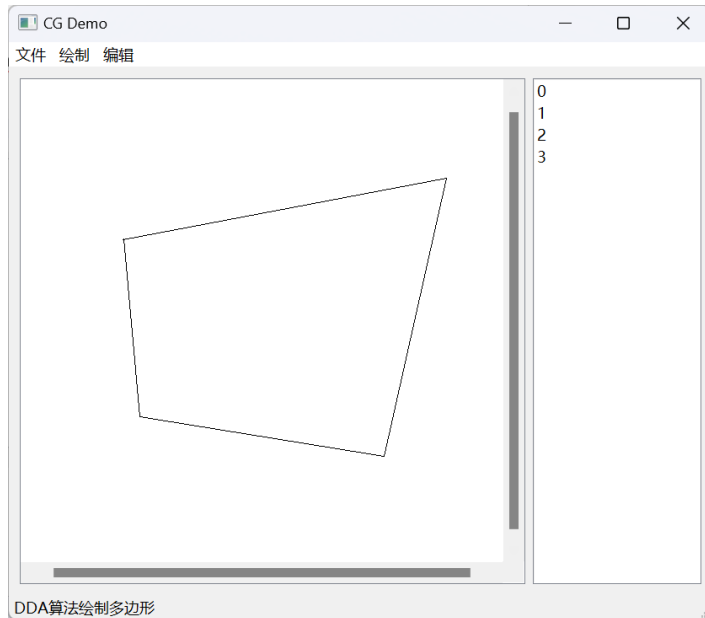
在画布中点击鼠标左键选中起始点，拖曳鼠标形成直线，最后释放鼠标时确定终点，线段绘制完成。



2.2 多边形

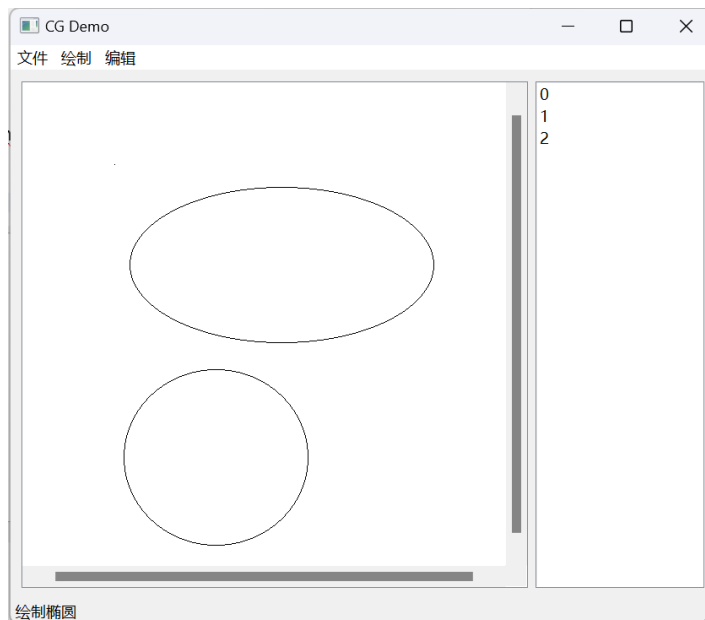
支持两种线段绘制算法：DDA 和 Bresenham。

操作和线段相似。



2.3 椭圆

鼠标点击画布设定椭圆外接矩形的一角，移动鼠标实时调整对角，释放鼠标确定另一角，完成椭圆绘制。



2.4 曲线

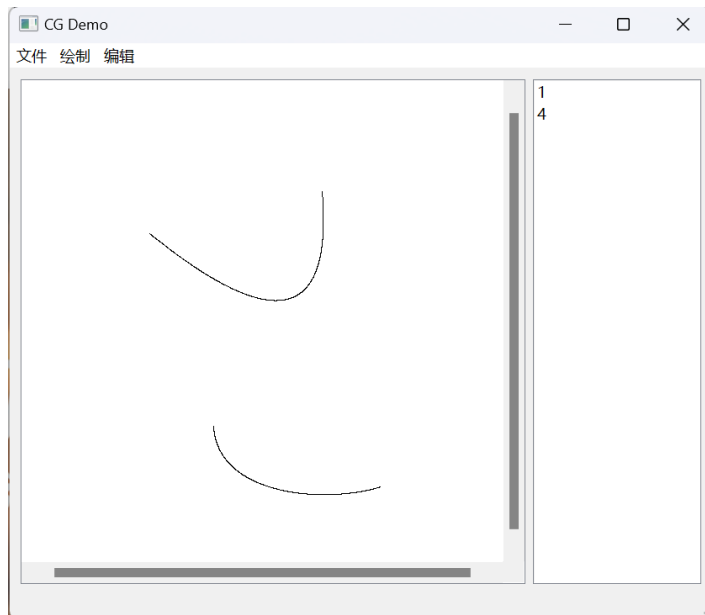
支持两种曲线绘制算法：Bezier 和 B-spline。

1. Bezier

鼠标首击画布，设定 Bezier 曲线的起始点；再击，添加一个控制点；第三击，确立曲线的终点。

2. B-spline

绘制三次 B 样条曲线，首次点击确定起始点；二次点击，设定曲线中的一个控制点；三次点击，完成曲线的终点设定。

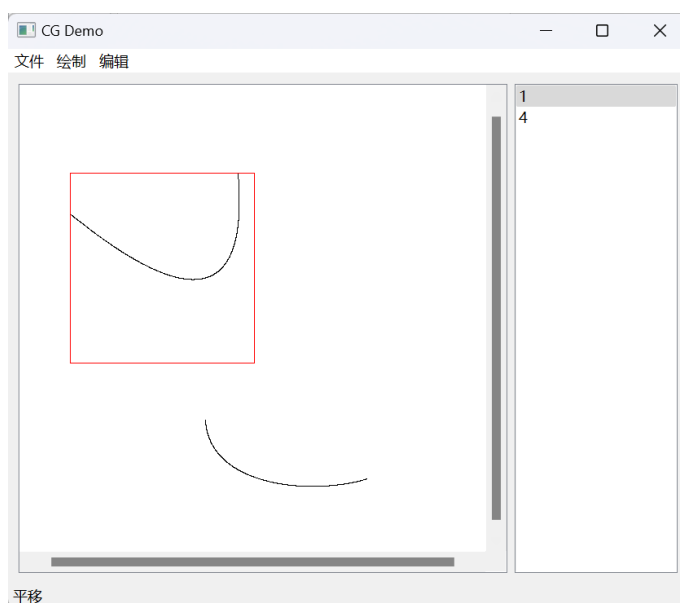


3 编辑

首先选中右边列表图元的编号。

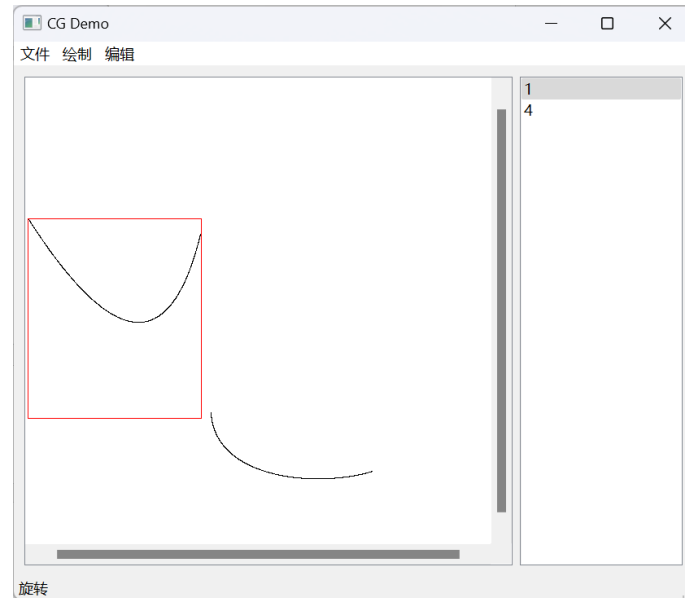
3.1 平移

鼠标左键拖曳图元。



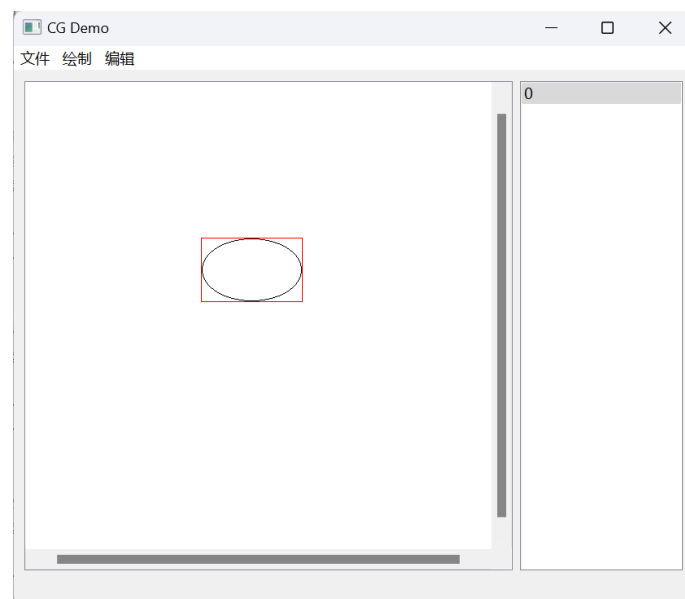
3.2 旋转

鼠标左键点击，选择旋转中心，拖曳图元进行旋转。



3.3 缩放

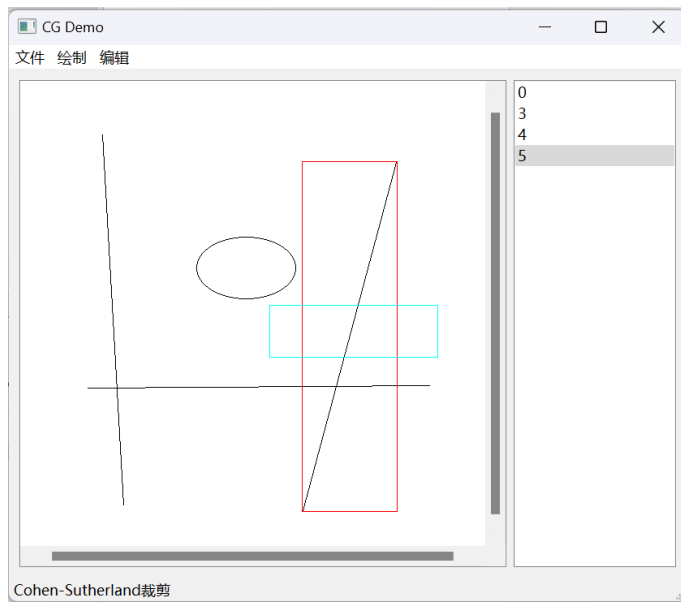
鼠标左键点击，选择缩放中心，往里缩小，往外放大，对图元进行缩放。



3.4 裁剪 (对线段)

支持两种裁剪算法：Cohen-Sutherland 和 Liang-Barsky。

选择**线段**图元，按下鼠标开始裁剪，选择裁剪窗口的起始点，移动鼠标实时更新裁剪窗口的另一角，释放鼠标时裁剪窗口的终点被锁定，裁剪过程结束。



3.5 删除

选中图元，点击删除。