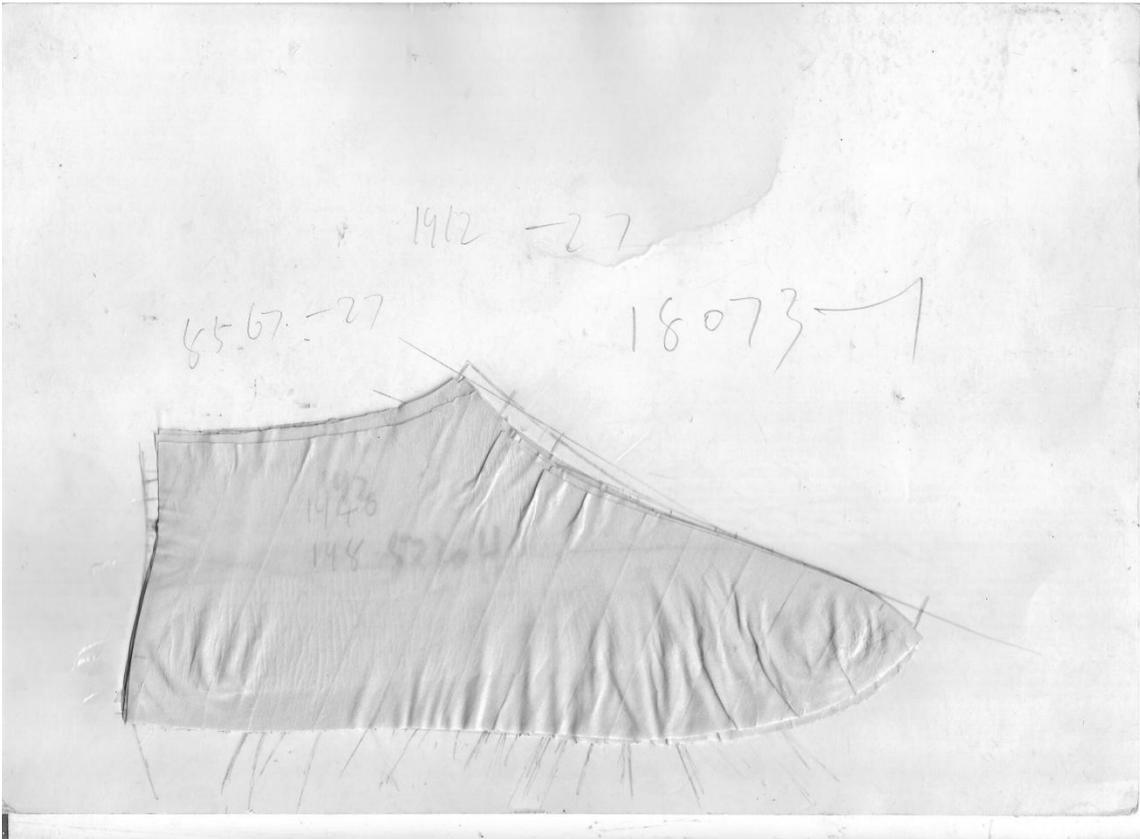


富怡 CAD 软件使用说明书

软件快速入门教学

1. 首先需要准备一个鞋楦，贴上美纹纸以后把美纹纸撕下来贴到纸板上（用于扫描进入软件）



2. 使用扫描仪扫描图片，保存图片

3. 打开软件 文件-设置底图  选择扫描仪选项，输入扫描仪的分辨率；

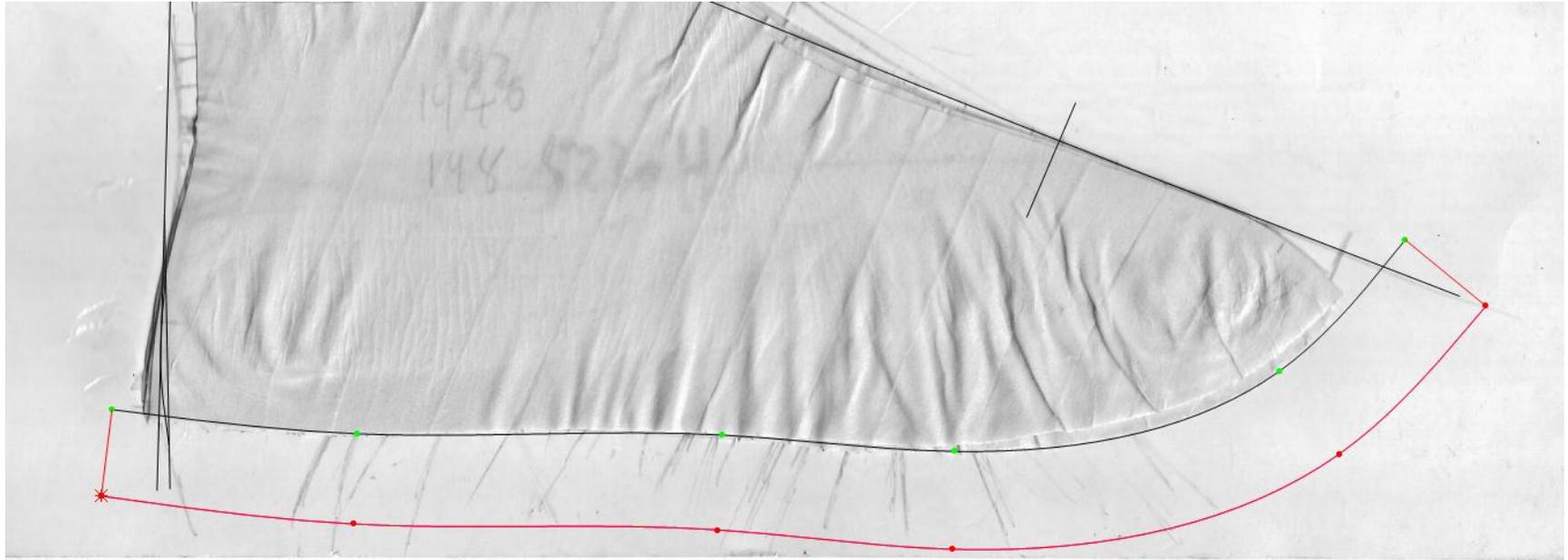
4. 打开图片 文件-打开底图文件  选择扫描进来的图片；

5. 显示 -显示底图

6. 可以使用图片工具导入款式图片（看个人需求）

7.  使用智能笔描出底图需要的线；

8.  使用平行距离做帮脚（距离可以不同，中间自然过渡）



平行距离

距离

非精确平行 精确平行

另外一边

9.

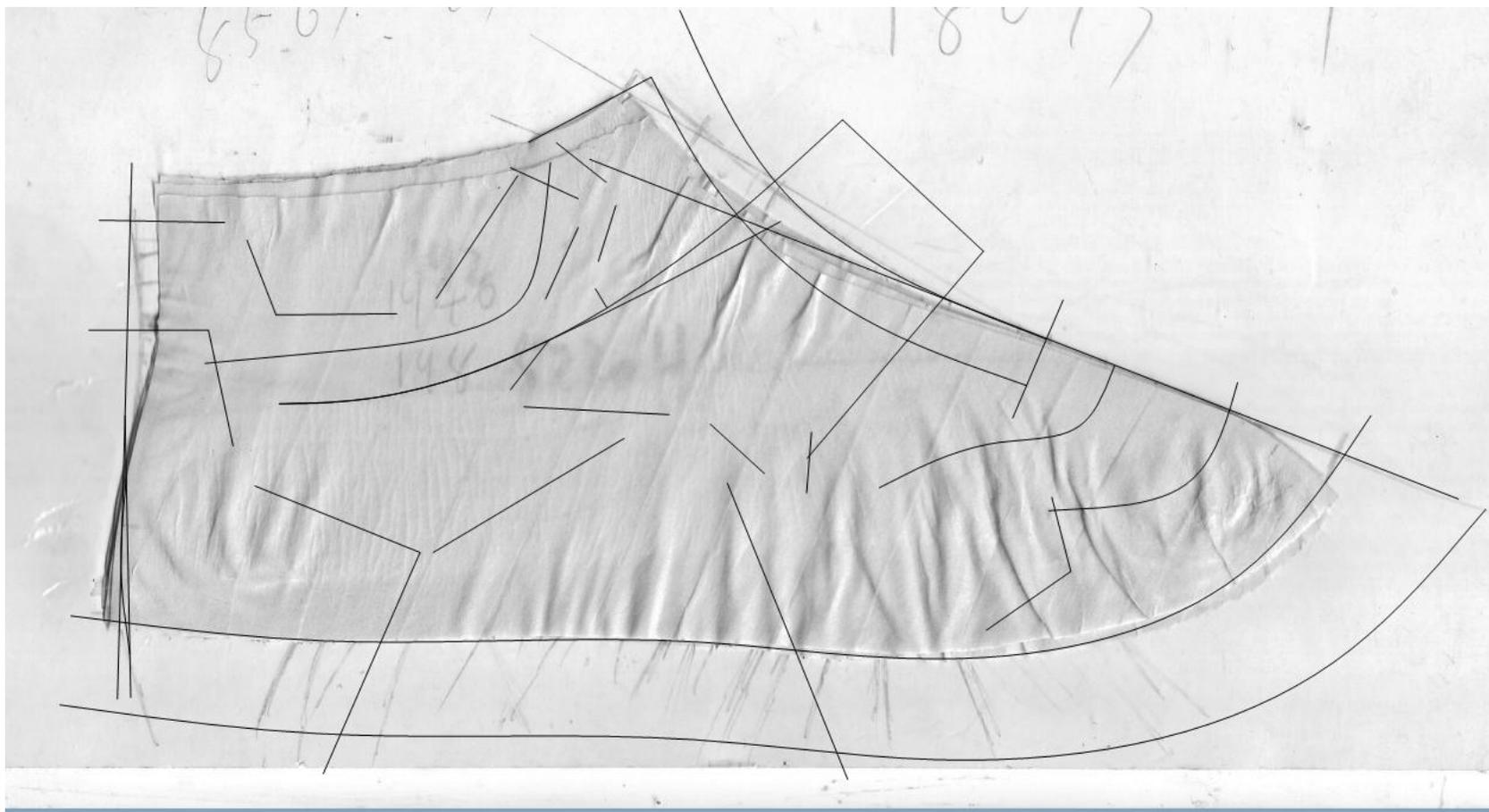
10.

11.  使用智能笔绘制内部线，

(1) 全局选择工具：（软件快速调整操作方法）

右键选中线以后左键单击线可以增加点

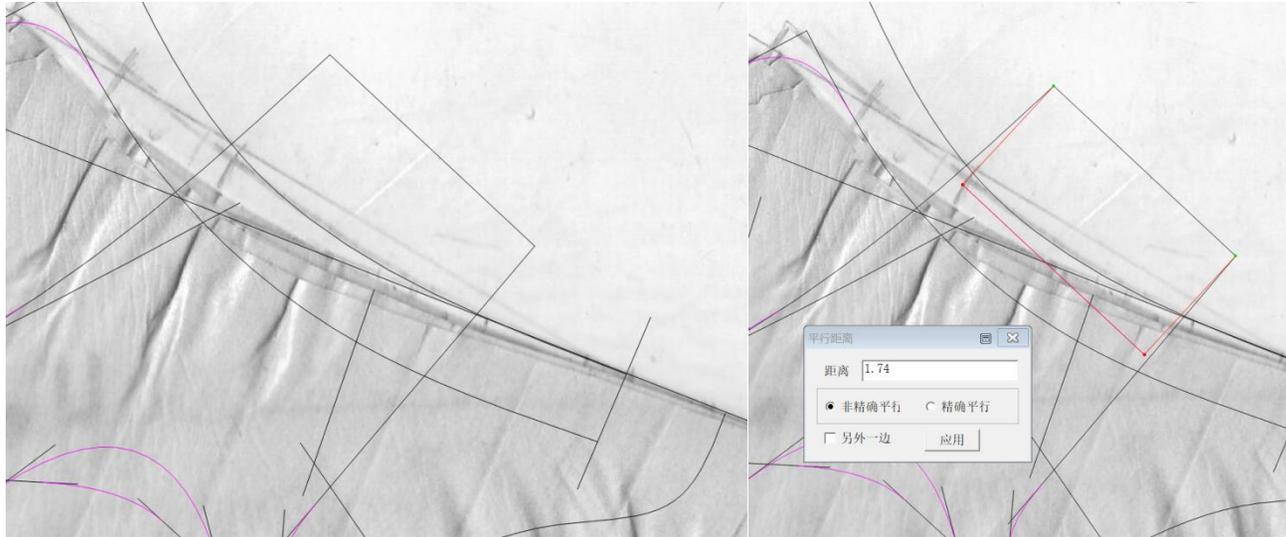
左键选择线，使用键盘的上下左右键可以对线进行微调，鼠标移动到点的位子按 ctrl 键可以移动点的位子



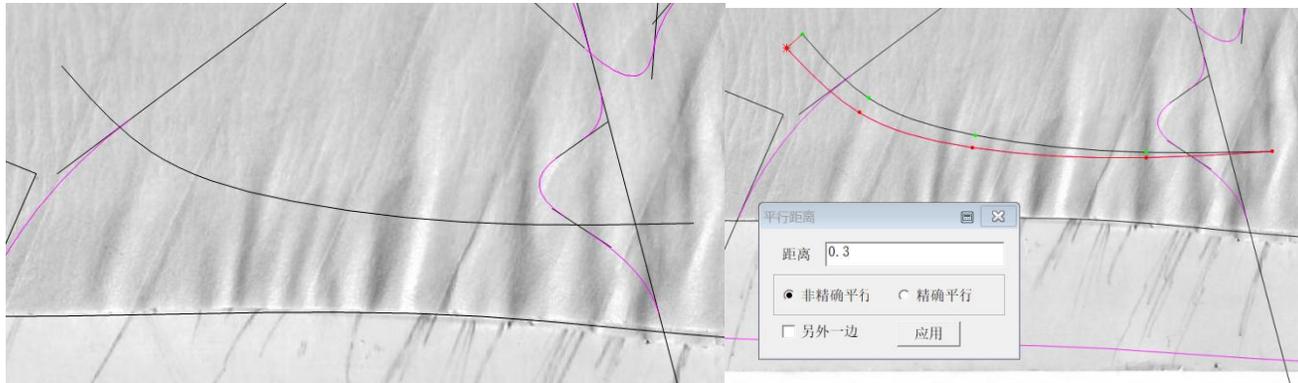
12.

13. 绘制好内部线以后用倒圆角  完善线条：（右键倒圆角可以进行二次修改）

14.  使用全局选择拉出平行线

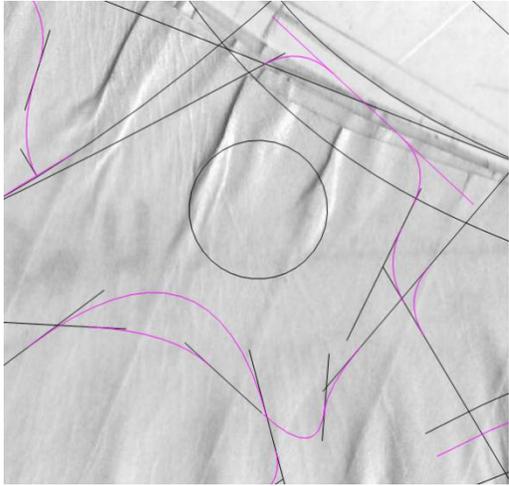


15.



16.

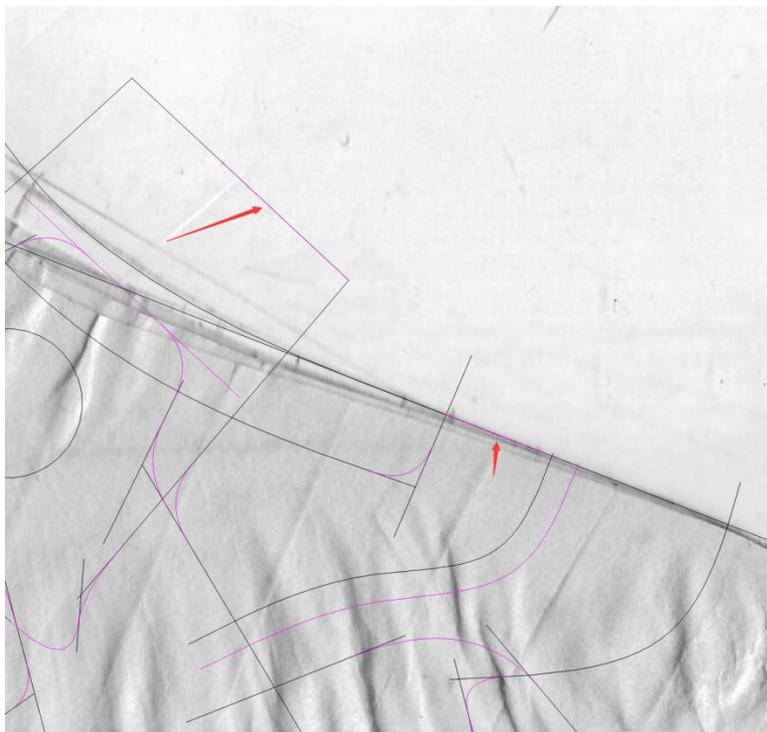
17.  使用三点弧线绘制内部线需要的圆:



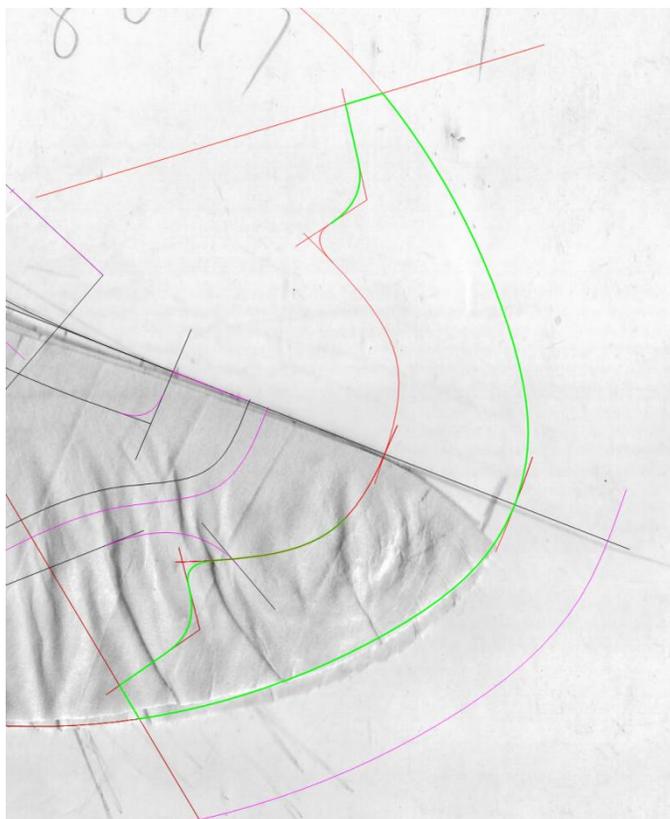
18.



19. 使用轴工具，在需要对称的地方加上轴；（装饰、魔术贴等位子）



20.  使用剪刀工具生成纸样；（按住 shift 键可以对线进行转换边功能）



21.

22. 添加内轮廓（可以选择需要添加的位子）



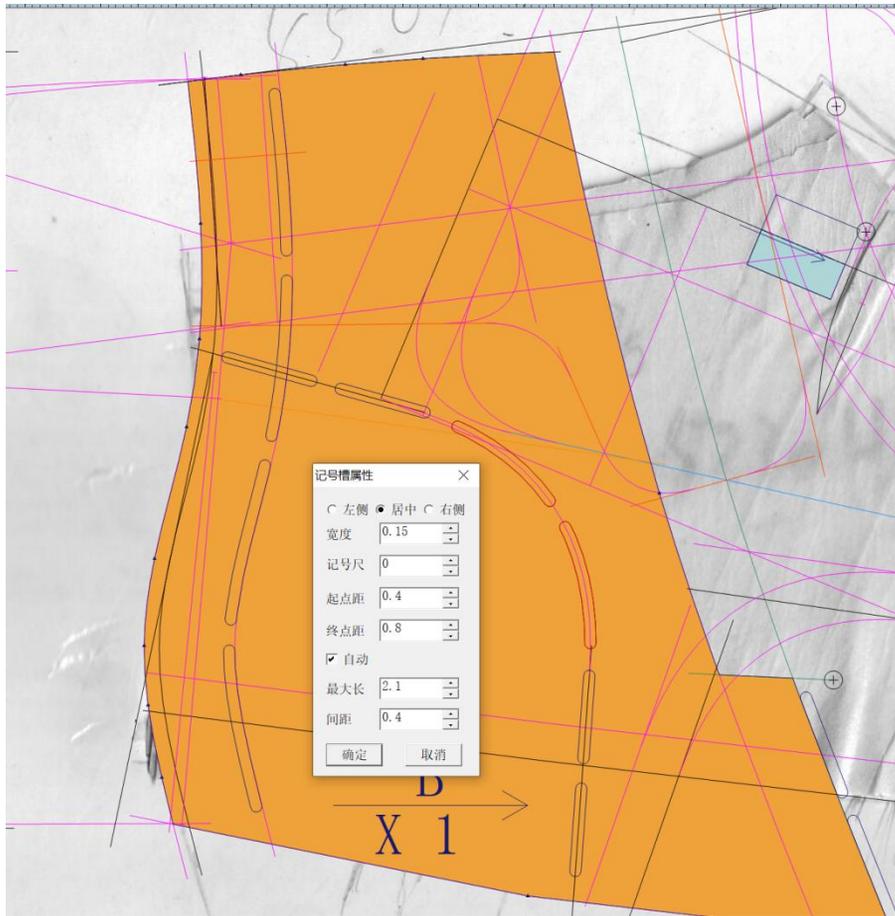
23.



24. 使用钻孔工具在需要扣眼的位子增加扣眼（装饰位子与鞋耳位子）

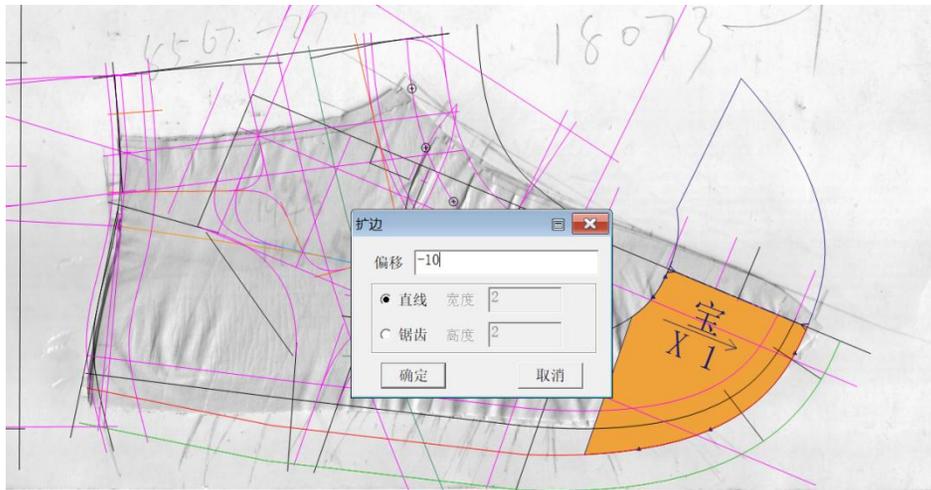


25. 使用记号槽工具在相应的位子加上槽（右键支持二次修改，按住 **shift** 键左键单击槽可以修改位子，选择数值滚动滚轮可以修改数值）



26.

27.  对线进行扩边（绿色线表示为原始线，右键可以修改参数）



28.



29. 剪口工具可以标记位子;



30. 不需要的内部线可以挖空

工具栏:

1. 全局选择:



功能: 用于调整曲线的形状, 查看线的长度, 修改曲线上控制点的个数, 移动线, 修改线属性, 曲线点与转折点的转换。

操作:

一、调整单个控制点：

(1) 用该工具在曲线上单击，线被选中，单击线上的控制点，拖动至满意的位置，单击即可（如图 1.1）。移动控制点可调整至弦高线上，光标上的数据为曲线长和调整点的弦高；（显示/隐藏弦高：Ctrl + H）

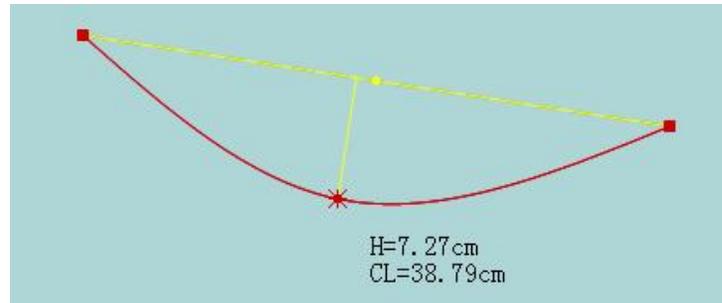


图 1.1 调整曲线上的控制点

(2) 定量调整控制点：用该工具选中线后，把光标移在控制点上，敲回车键（如图 1.2）；



图 1.2

(3) 在线上增加控制点、删除曲线或折线上的控制点：单击曲线或折线，使其处于选中状态，在没点的位置用左键单击为加点（或按 Insert 键），或把光标移至曲线点上，按 Insert 键可使控制点可见，在有点的位置单击右键或按 Delete 键即可删除（如图 1.3）



图 1.3

(4) 在选中线的状态下，把光标移至控制点上按 Shift 可在曲线点与转折点之间切换；在此转折点上如果按 Ctrl 键，可拉出一条控制线，可使得曲线与直线的相交处顺滑相切（如图 1.4 和图 1.5）；

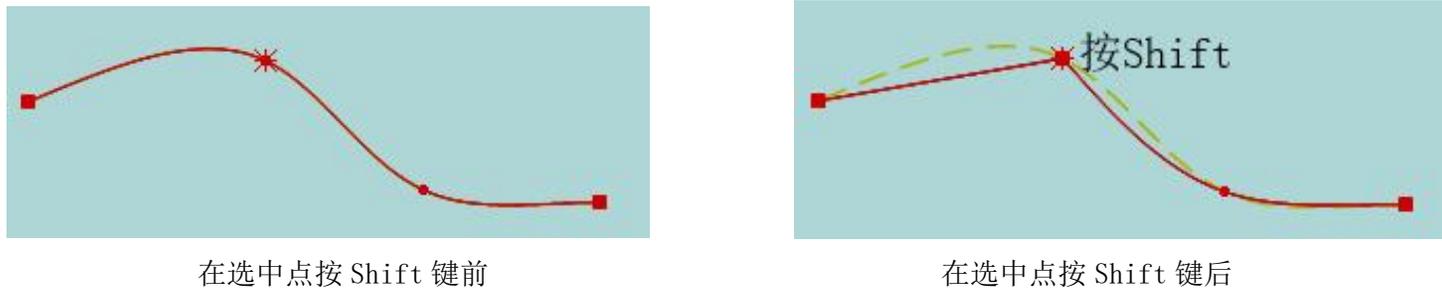
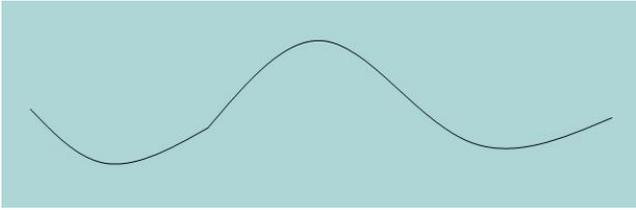
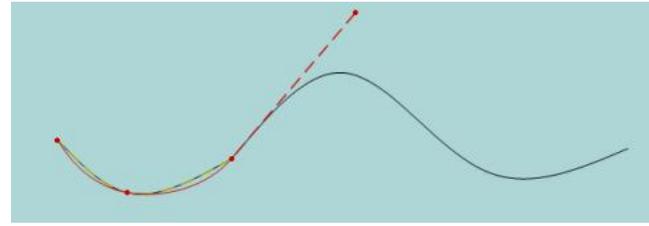


图 1.4



在选中点按 Ctrl 前



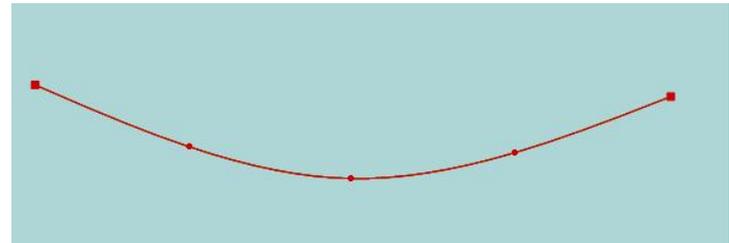
在选中点按 Ctrl 后

图 1.5

(5) 用该工具在曲线上单击，线被选中，敲小键盘的数字键，可更改线上的控制点个数（如图 1.6）；



选中线



敲数字键 4 后

图 1.6

二. 移动框内所有控制点:

操作: 左键框选按回车键, 会显示控制点, 在对话框输入数据, 这些控制点都偏移;

(1) **选择线:** (累加: 选中的还是选中没有选中的加入选中; 反选: 选中的取消选中, 没有选中的加入选中)

①. 左键框选图元 再次框选图元累加 Ctrl+再次框选图元反选。

②左键单击图元 再次单击图元累加 Ctrl+再次单击图元反选。

(2) **取消所有选择:** 按ESC, 在空白处单击左键(左键按下弹起在同一个位置)

(3) **画线:**

①. 在没有选择任何图元的情况下 按住Shift 在交点, 关键点, 等分点, 空白处左键

②. 在没有选择任何图元的情况下, 如果匹配在线上并且输入了距离数据或者匹配到交点, 关键点, 等分点并且输入偏移量, 按回车

(4) **画矩形:** 在没有选择任何图元的情况下 左键弹起没有框选到任何图元

(5) **靠边:** 已经选中曲线, 按住shift 在线上左键

(6) **连角:** 已经选中两条曲线 右键在空白处单击

(7) **修改曲线:** (不管是否选中了线还是点, 右键单击线都会修改该线, 并且清空选择的信息) 光标移动到曲线上, 单击鼠标单击右键。

(8) **曲线定长:** (不管是否选中了线还是点, 右键单击线都会修改该线, 并且清空选择的信息) 按住Shift在曲线上单击右键

(9) **删除选中的信息:** 按Del键 (不对选中的点进行单独的删除)

(10) **不等距平行:** 在没有选择任何图元的情况下, 在线上按下左键并拖动

(11) **等距平行:** 在没有选择任何图元的情况下, 按住Shift在线上按下左键并拖动

(12) **三角板:** 在没有选择任何图元的情况下 在交点, 关键点, 等分点 按下左键并且拖动

(13) **水平垂直:** 在没有选择任何图元的情况下 在交点, 关键点, 等分点 按下右键并且拖动

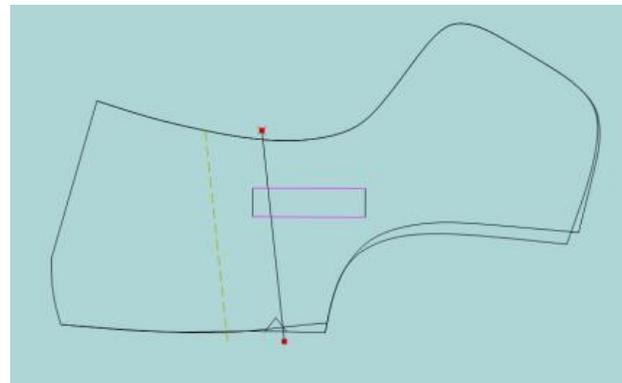
注：

按下左/右键并拖动：按住左/右键在没有弹起的时候拖动。第一次框选为选中，再次框选为非选中。如果选中的为放码纸样，也可对仅显示的单个码框选调整（基码除外）。

(14) 只移动选中所有线：右键框选线按回车键，输入数据，点击确定即可；



右键框选后



偏移结果

图 1.7

注：

如果选中的为放码纸样，也可对仅显示的单个码框选调整（基码除外）。

(15) **移动线**：左键选中线拖动即可移动；

(16) **修改线属性**：单击选择线，弹出【工具属性栏】对话框，根据需求修改即可，按应用结束(如图 1.8)。

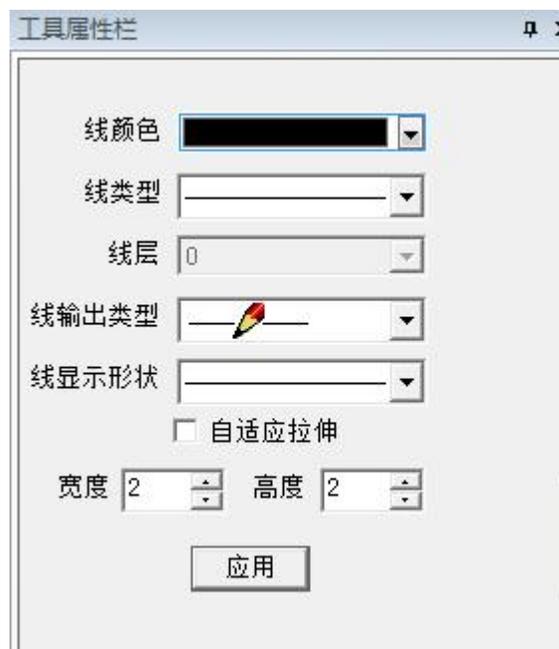


图 1.8

三、**查看线的长度**：把光标移在线上，即可显示该线的长度。

四、在关联点上点右键，可以修改纸样。

2. 图片：

图标：

- (1) 单击鼠标在工作区空白处/关键点/交点单击左键进入画线操作，可通过控制鼠标左键点的数量从而控制线段的走向，单击鼠标右键可结束画线，画线过程中按 SHIFT 键可切换折线与曲线（图 3.1）；
- (2) 单击鼠标左键可不同方向拖动线段，单击鼠标右键选中线，把光标移动到所需位置单击左键即可添加点，再单击左键松开即可移动该点到所需位置单击左键结束；
- (3) 将光标移动到所需线上双击鼠标右键即出现“是否删除选中的线”，确认即删除，取消则不删除。
- (4) 在操作界面单击鼠标左键，长按键盘 Ctrl 键，单击鼠标右键即可画出水平线，垂直线或倾斜角度为 45° ， 90° ， 135° ， 180° 的线，鼠标光标出现“”可直接输入具体所需线段长度，单击鼠标右键或按键盘 Enter 结束。



图 3.1

4. 矩形(S):

图标: 

功能: 用来做矩形结构线、纸样/鞋片内的矩形辅助线。

操作：用该工具在工作区空白处或关键点上单击鼠标左键，弹出【矩形】对话框，输入矩形所需长、宽尺寸，单击确定即可（如图 4.1）。

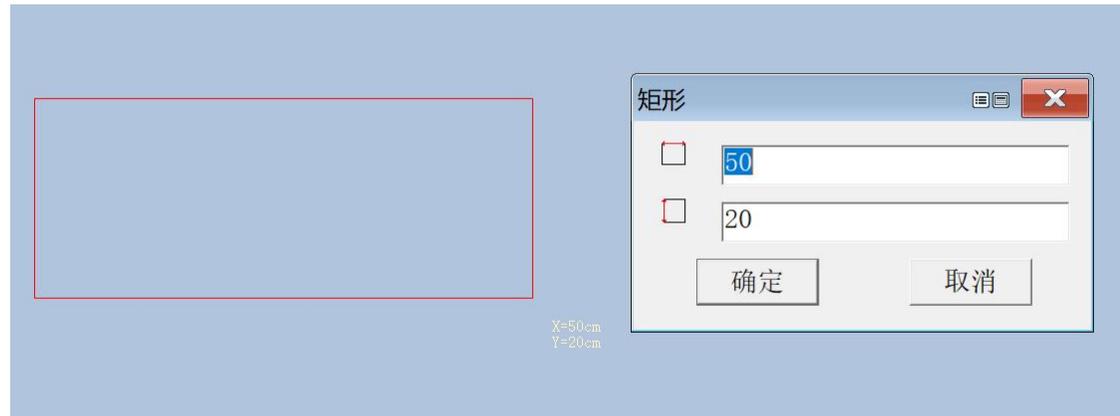


图 4.1

5. 合并调整：

图标：

功能：将线段移动旋转后调整，适用于鞋片、结构线。

操作：

- (1) 如图 5.1，用鼠标左键依次点选或框选要圆顺处理的曲线 a、b、c、d，击右键；
- (2) 如图 5.1，再依次点选或框选与曲线连接的线 1 线 2、线 3 线 4、线 5 线 6，击右键，弹出【合并调整】对话框（如图 5.4）；
- (3) 如图 5.2，夹圈拼在一起，用左键可调整曲线上的控制点。如果调整公共点按 Shift 键，则该点在水平垂直方向移动，如图 5.3，调整满意后，击右键即可。

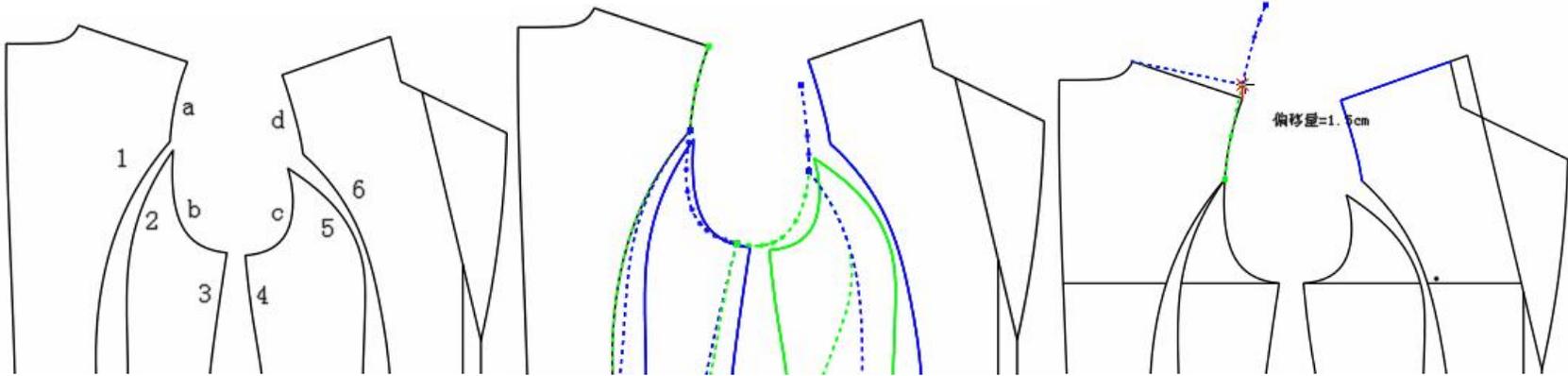


图 5.1

图 5.2

图 5.3

【合并调整】对话框参数说明：

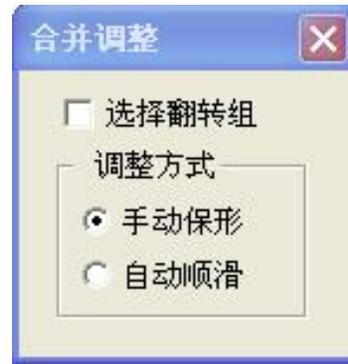


图 5.4

【选择翻转组】如下图 5.5，前后浪为同边时，则勾选此选项再选线，线会自动翻转，如图 5.6；

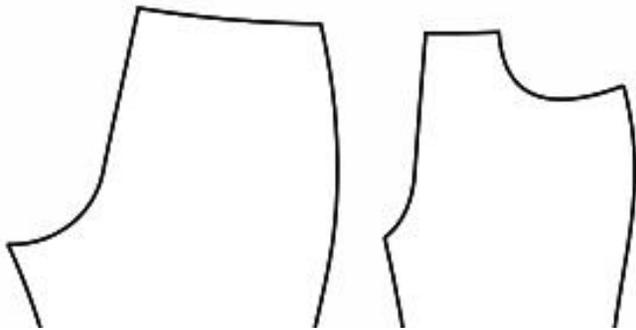


图 5.5

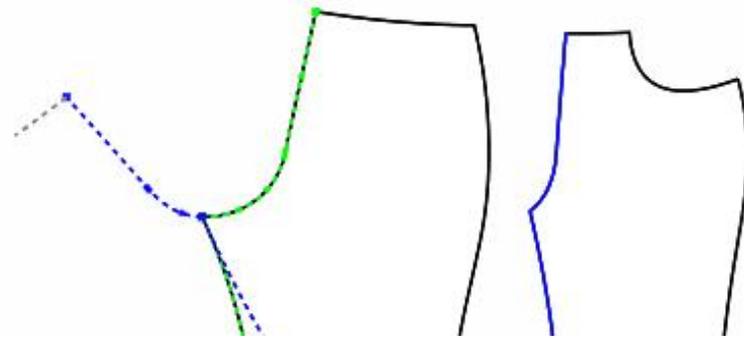


图 5.6

【手动保形】选中该项，您可自由调整线条；

【自动顺滑】选中该项，软件会自动生成后条顺滑的曲线，无需调整。

6. 线调整：

图标: 

功能: 可检查或调整两点间曲线的长度、两点间直度, 适用于鞋片、结构线。

操作:

一: 在线上点击, 可以延长线的长度, 并有 6 种可选择的方式。(如图 6.1)

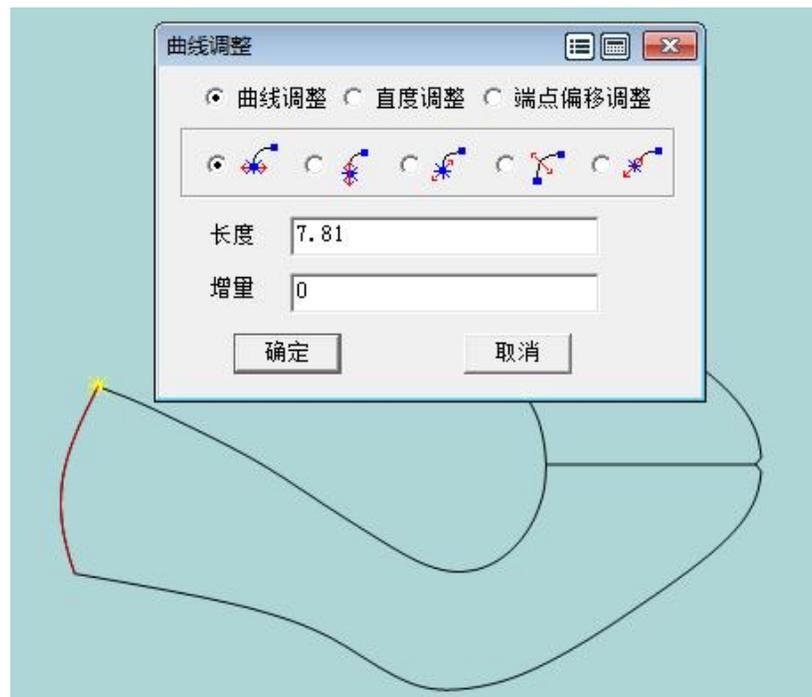


图 6.1

【线调整】参数说明:

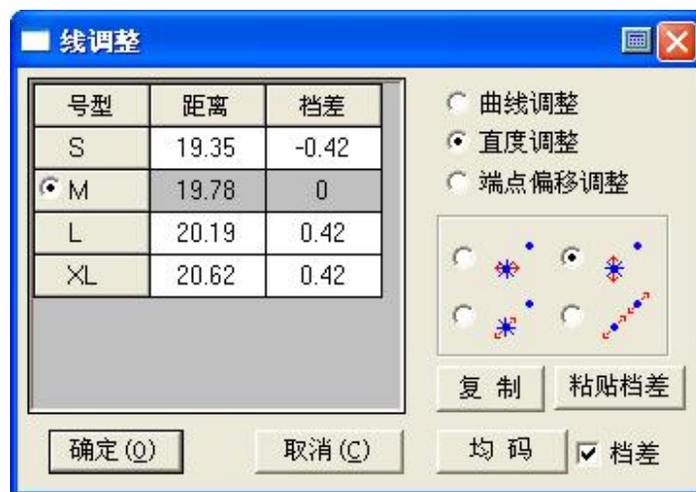


图 6.2

注：

选择【曲线调整】，左表格中显示的为长度/增减量，可以在此输入新的长度或增减量；
当勾选【档差】时，增减量处显示成档差，可以档差的方式输入；



亮星点沿水平方向移动；



亮星点沿垂直方向移动；



亮星点沿两点连线的方向移动；



线的两端点不动，曲线长度变化；

注：

选择【直度调整】，左表格中显示的为距离/增减量，可以在此输入新的直度或增减量；
当勾选【档差】时，增减量处显示成档差，可以档差的方式输入；



亮星点沿水平方向移动；



亮星点沿垂直方向移动；



亮星点沿两点连线的方向移动；



两点沿两点连线方向同时移动；

选择【端点偏移调整】

各码相等

在任意号型的 DX 中输入数据，再单击该按钮，所有号型的 DX 数据相等；

在任意号型的 DY 中输入数据，再单击该按钮，所有号型的 DY 数据相等；

均码

在相邻的两个号型中输入数据，再单击该按钮，所有号型的均等显示数据；

复制

单击可复制当前数值；

粘贴档差

粘贴长度

当复制了一段线的各码数值后，可选中另一段线再单击粘贴，即可将上一段的数值（档差或长度或距离）粘贴到这一段线上。

7. 橡皮擦：

图标：

功能：用来删除结构图上点、线，纸样上的辅助线、剪口、钻孔、图片、省褶、缝迹线、绗缝线、放码线、基准点（线放码）等。

操作：

- （1）用该工具直接在点、线上单击，即可；
- （2）如果要擦除集中在一起的点、线，左键框选即可。

8. 局部删除:

图标: 

功能: 用来删除线上某一局部线段。

操作:

- (1) 用该工具在线上关键点左键单击，再单击线上任意点，最后单击要删除线段的结束点；
- (2) 左键单击线上等份点，再单击需要删除的一端。

9. 点 (P) :

图标: 

功能: 在线上定位加点或空白处加点。适用于鞋片、结构线。

操作:

- (1) 用该工具在要加点的线上单击，靠近点的一端会出现亮星点，输入所需点长度数据，单击鼠标左键确定即可；
- (2) 直接在关键点上单击左键，即可增加点；
- (3) 个别情况下，亮星点不会出现在您所要的位置时，如图 9.1 在距离点 A 2CM 位置在线段 AB 间加一个点。选中该工具把光标移在目标位置 A，按住左键拖鼠标至另一位置 B 松开，再在选中线上单击，就可确定位置。

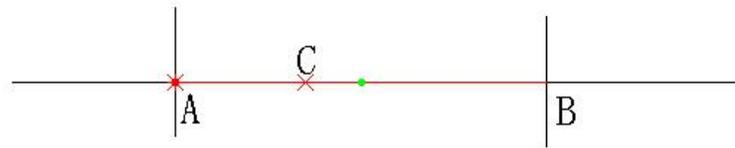


图 9.1

10. 关联/非关联:

图标:

功能: 端点相交的线在用调整工具调整时, 使用过关联的两端点会一起调整, 使用过不关联的两端点不会一起调整。在结构线、鞋片辅助线上均可操作。端点相交的线默认为关联。

操作:

(1) 用 Shift 键来切换 关联光标/ 不关联光标;

(2) 用 关联工具框选或单击两线段, 即可关联两条线相交的端点; 如图 9.1 两条线段关联后 (如图 9.2), 调整一条线的端点, 另一条线的端点也同时移动;

(3) 用 不关联工具框选或单击两线段, 即可不关联两条线相交的端点; 如图 9.3 两条线段不关联后, 调整一条线的端点, 另一条线的端点不会同时移动。



图 9.1 原图



图 9.2 关联



图 9.3 非关联

11. 圆角:



功能: 在不平行的两条线上, 做等距或不等距圆角。适用于纸样/鞋片、结构线。

操作:

- (1) 用该工具分别单击或框选要作圆角的两条线, 如图 11.1 中的线 1、线 2;
- (2) 往工作区拖动光标, 单击弹出【顺滑连角】对话框, 输入所需的数据, 点击确定即可。若输入线长 1 和线长 2 的数据相同, 则是等距圆角; 若输入线长 1 和线长 2 的数据不一, 则是不等距圆角。

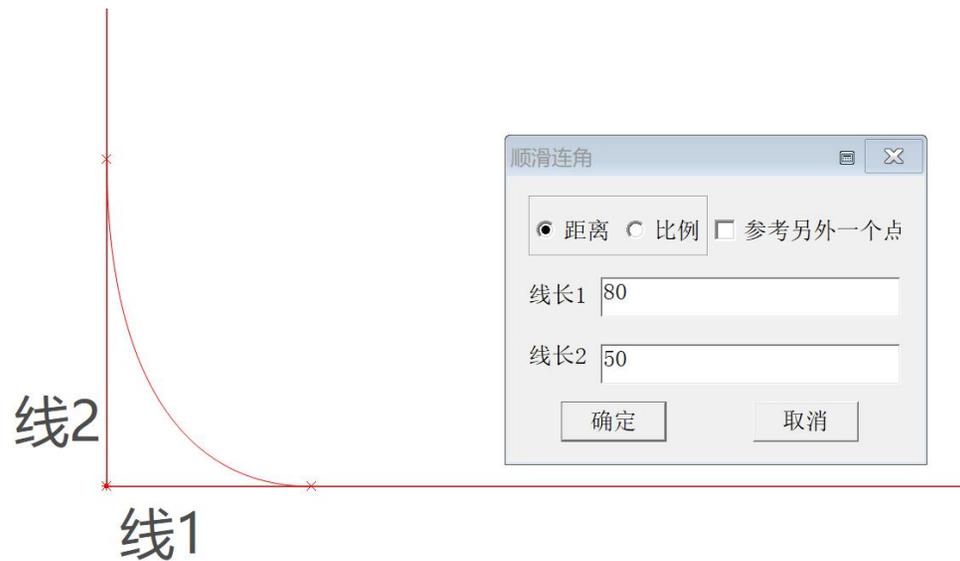


图 11.1

12. 三点弧线:

图标: 

功能: 过三点可画一段圆弧线或画三点圆。适用于画结构线、鞋片辅助线。

操作:

- (1) 按 Shift 键在三点圆  与三点圆弧  间切换;
- (2) 切换成  光标后, 分别单击三个点即可作出一段弧线;
- (3) 切换成  光标后, 分别单击三个点即可作出一个三点圆。

13. CSE 圆弧:



功能: 画圆弧、画圆。适用于画结构线、鞋片辅助线。

操作:

(1) 按 Shift 键在 CSE 圆弧  与圆  间切换;

(2) 光标为  时, 在任意点 (如图 13.1 点 A) 单击, 拖动鼠标任意单击画出弧长 (如图 13.1 点 B) 再单击画出圆弧 (如图 13.1 线段 BC), 弹出【弧长】对话框;

(3) 在弹出的【弧长】对话框输入所需圆弧的半径 (图 13.1 线段 AB), 弧长 (图 13.1 线段 BC) 或角度, 单击【确定】即可。

(4) 光标为  时, 在工作区任意单击, 拖动鼠标, 光变右下方出现黄色字体 (如图 13.2), 输入所需圆的半径 (如图 13.3), 单击鼠标左键或按 Enter 键即可; 或在工作区任意单击, 拖动鼠标再单击一下工作区, 即弹出【半径】对话框, 输入所需半径数值或周长数值按确定即可 (如图 13.4)。



图 13.1 (圆弧)

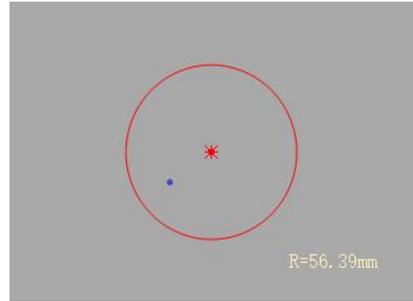


图 13.2

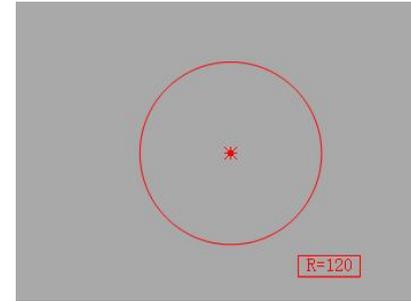


图 13.3

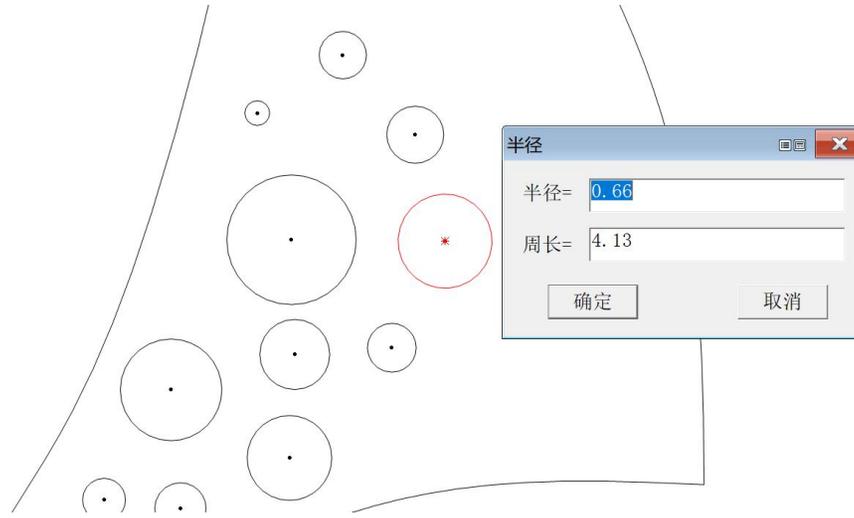


图 13.4

14. 剪刀 (W) :

图标: 

功能: 用于从结构线或辅助线上拾取纸样。

操作:

- (1) 选择剪刀工具单击或框选组成纸样的线，弹出【工具属性栏】对话框后单击鼠标右键，即可生成纸样（如图 14.1）；

(2) 选择剪刀工具单击线的某端点，按一个方向依次单击组成纸样的轮廓线，直至形成闭合的图形；单击鼠标右键即可完成拾样（如图 14.2）。拾取时如果后面的线变成绿色，击右键则可将后面的线一起选中；

(3) 选中剪刀工具，光标放在纸样上，单击鼠标右键可切换成添加辅助线工具，可从结构线上为纸样/鞋片添加纸样所需的线；

①选择所需添加线段的纸样/鞋片，在纸样内部单击鼠标右键，光标变成 ，单击或框选所需添加的结构线，光标移到鞋片上单击右键即可完成添加（如图 14.4）；

②如果希望将边界外的线拾取为辅助线，那么直线点击两个点，曲线点击 3 个点来确定添加。

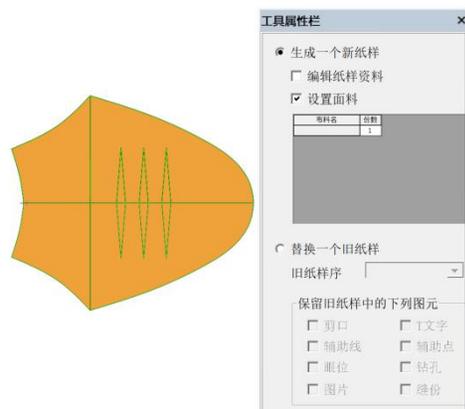


图 14.1

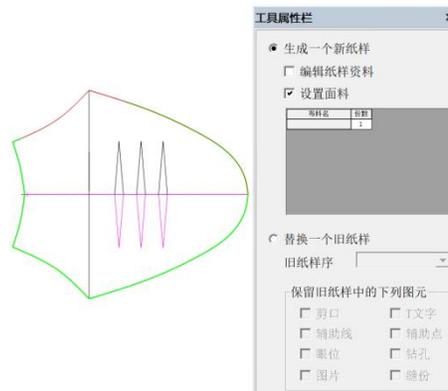


图 14.2

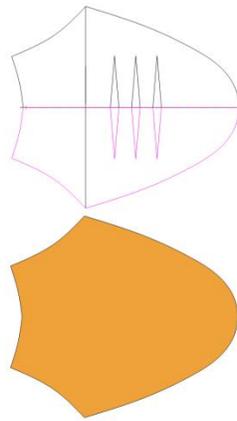


图 14.3

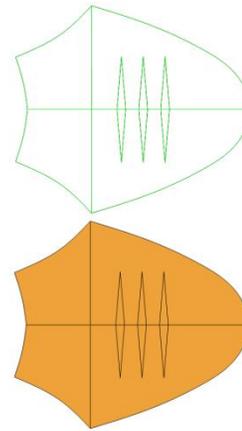


图 14.4

注：

单击线、框选线、按住 Shift 键单击区域填色，第一次操作为选中，再次操作为取消选中。三种操作方法都是在最后击右键形成纸样，工具即可变成衣片辅助线工具。拾取完成后，按键盘上的空格键可将纸样取出，放在工作区任意位置（如图 14.3）

15. 拾取内轮廓:

图标:

功能: 在纸样/鞋片内挖空心图。可以在结构线上拾取,也可以将纸样/鞋片内的辅助线形成的区域挖空。

操作:

一. 在结构线上拾取内轮廓操作:

- (1) 单击拾取内轮廓工具,鼠标移动到工作区纸样/鞋片上单击右键,纸样的原结构线变色;
- (2) 单击或框选要生成内轮廓的线,单击右键完成(如图 15.1)。

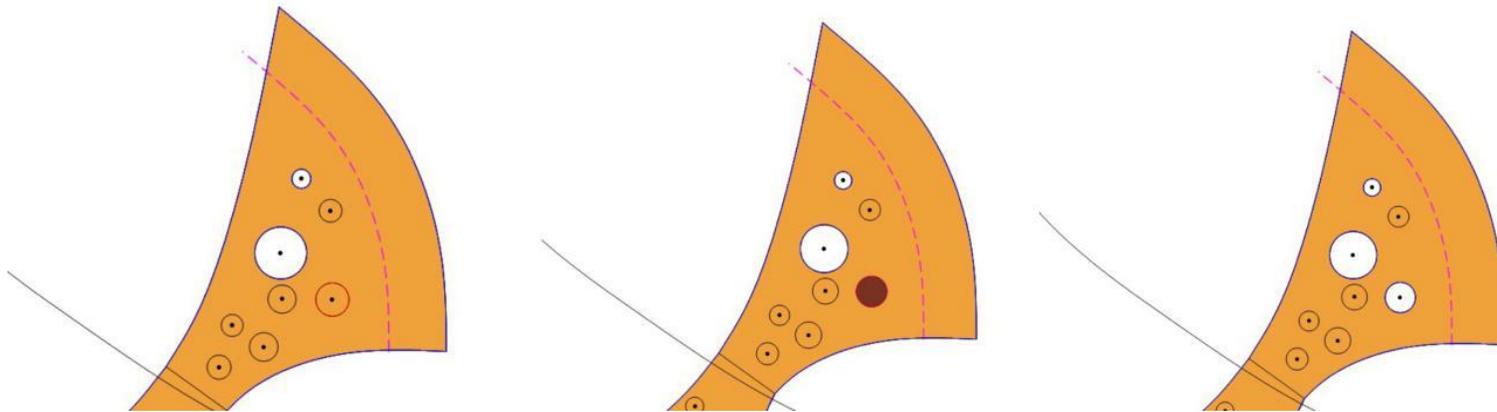
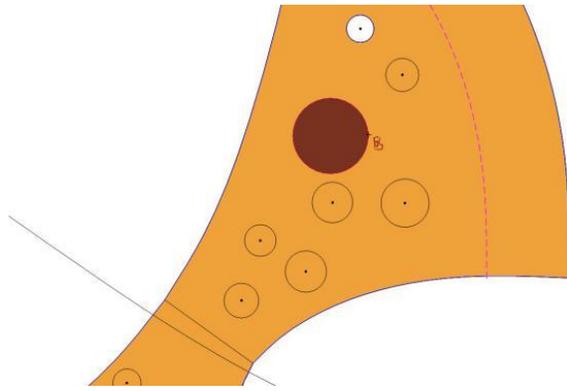


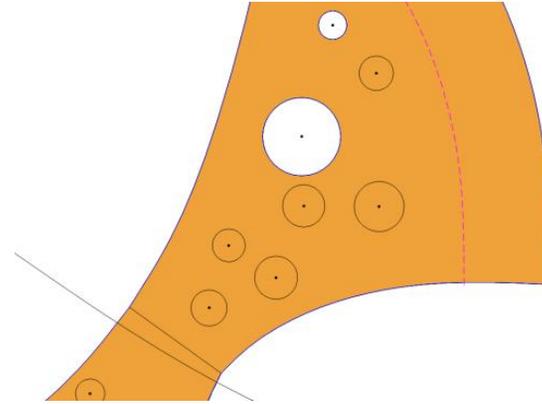
图 15.1

二. 辅助线形成的区域挖空纸样操作:

- (1) 用该工具鼠标左键单击或框选纸样内的辅助线;
- (2) 单击右键完成(如图 15.2)。



框选后, 击右键前



击右键后

图 15.2

16. 等份规 (D) :

图标: 

功能: 在线上加等份点、在线上加反向等距点。在结构线上或纸样/鞋片上均可操作。

操作:

一. 在所需等份的线段单击鼠标左键, 再单击鼠标右键可切换拱桥等份  和添加等份点 

- (1) 直接在线上左键单击, 可等分整条线段;
- (2) 在线上单击起点—中间点—终点, 可等分线上某一段;
- (3) 在线上单击起点—终点, 等分两点之间的直线距离。

二. 按 **SHIFT** 键可切换为线上等距功能 , 左键单击线上的关键点, 沿线移动鼠标再单击, 在弹出的对话框中输入数据, 确定即可。

17. 剪断线 (Shift+C) :



功能: 用于将一条线从指定位置断开, 变成两条线, 也能同时用一条线打断多条线。或把多段线连接成一条线。可以在结构线上操作也可以在纸样辅助线上操作。

操作:

- (1) 用该工具在需要剪断的线上单击, 线变色, 再单击非关键点;
- (2) 如果选中的点是关键点(如等份点或两线交点或线上已有的点), 直接在该位置单击, 则不弹出对话框, 可直接从该点处断开。
- (3) 剪断多条线操作: 如图 17.1 用线 f 剪断线 a、b、c、e。按 SHIFT 键, 左键框选线 a、b、c、e 后击右键, 再单击线 f 即可。
- (4) 连接操作: 框选或分别依次单击需要连接的线, 单击右键即可。

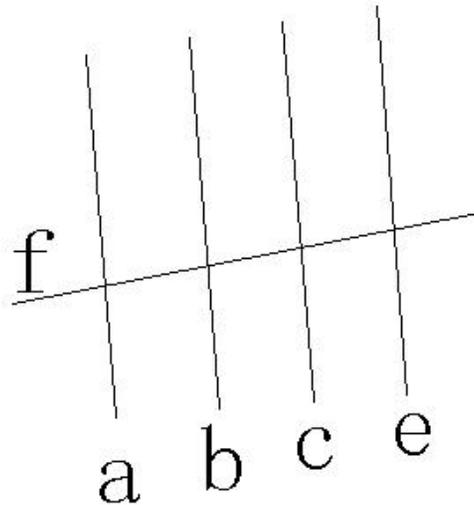


图 17.1

18. 角度线:



功能: 作任意角度线, 过线上(线外)一点作垂线、切线(平行线)。结构线、纸样上均可操作。

操作:

一. 在已知直线或曲线上作角度线:

(1) 如下图所示, 点 C 是线 AB 上的一点。先单击线 AB, 再单击点 C, 此时出现两条相互垂直的参考线, 按 Shift 键, 两条参考线在图 18.1 与图 18.2 间切换;

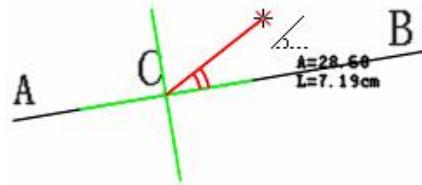


图 18.1

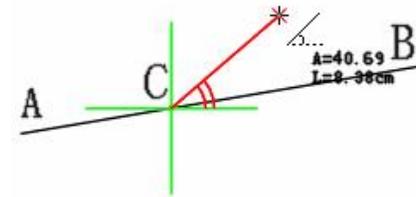


图 18.2

(3) 在上两图任一情况下, 击右键切换角度起始边, 下图是 18.1 的切换图;

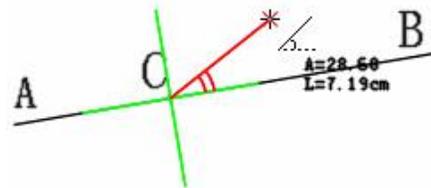


图 18.3

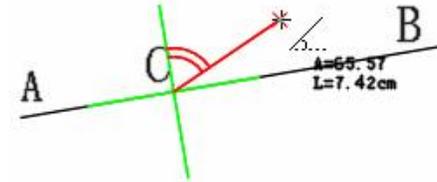


图 18.4

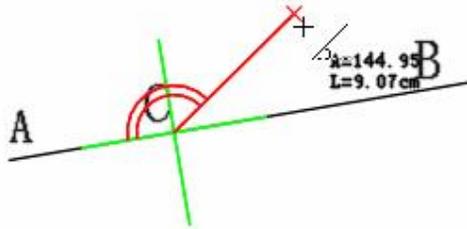


图 18.5

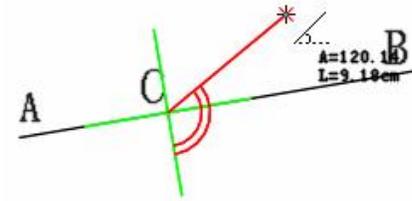


图 18.6

- (1) 在所需的情况下单击左键，弹出下【角度线】话框（如图 18.7）；
 (5) 输入角度线所需长度及所需角度，点击确定即可。



图 18.7

【角度线】参数说明：

【长度】指所作平行线或垂线的长度；

【角度】指所作的角度；

【反方向角度】勾选后【角度】里的角度为 360 与原角度的差。

二. 过线上一点或线外一点作垂线:

(1) 如 18.8 和图 18.9 所示, 先单击线段, 再单击点 A, 此时出现两条相互垂直的参考线, 长按 Shift 键, 切换参考线与所选线重合;

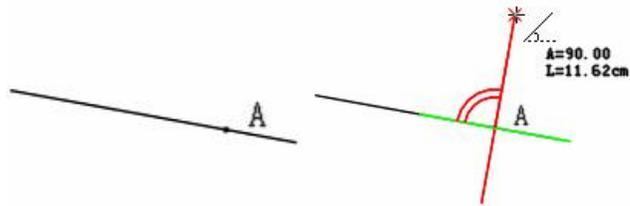


图 18.8 在直线上一点作垂线

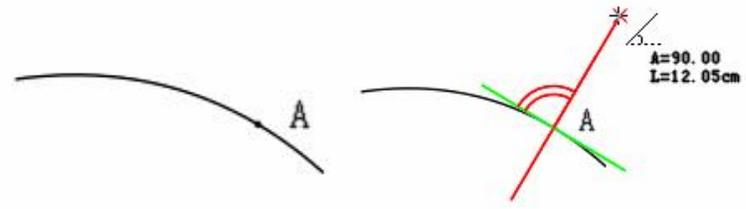


图 18.9. 在曲线上一点作垂线

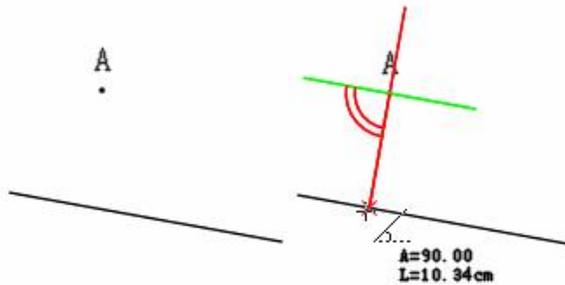


图 18.10 过直线外一点作垂线

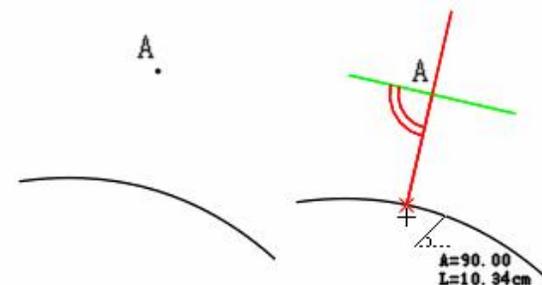


图 18.11 过曲线外一点作垂线

(2) 移动光标使其与所选线垂直的参考线靠近, 光标会自动吸附参考线, 单击鼠标左键弹出对话框;

(3) 输入垂线的长度, 单击确定即可;

三. 过线上一点作该线的切线或过线外一点作该线的平行线:

(1) 如下图所示, 先单击线, 再单击点 A, 此时出现两条相互垂直的参考线, 按 Shift 键, 切换参考线与所选线平行;

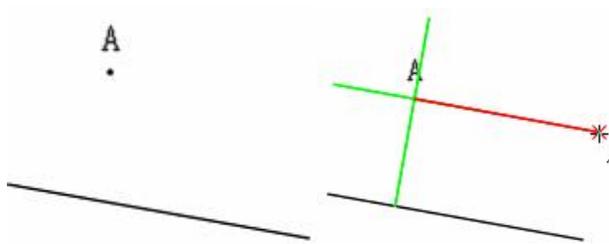


图 18.12

A=0.00
L=17.81cm

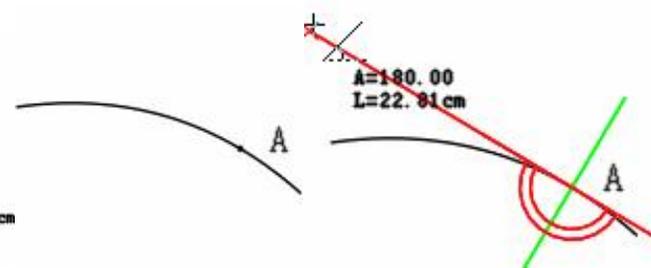


图 18.13

A=180.00
L=22.81cm

- (2) 移动鼠标光标使其与所选线平行的参考线靠近，光标会自动吸附在参考线上，单击，弹出对话框（如图九）；
- (3) 输入平行线或切线的长度，单击确定即可；

19 圆规 (C) :



功能: 可作出点到直线的指定长度, 操作可分为单圆规、双圆规。单圆规, 作从关键点到一条线上的定长直线, 在纸样/鞋片、结构线上都能操作; 双圆规, 通过指定两点, 同时作出两条指定长度的线。

操作:

- (1) 单圆规: 单击该工具, 在工作区域依次单击选取所需线段上任意点 (如图 19.1, 先单击线 A 上任意点再单击线 B 上任意点), 弹出【单圆规】对话框, 输入所需长度, 单击确定即可;
- (2) 双圆规: 单击该工具, 在工作区域依次单击选取所需线段上两个端点 (如图 19.2 中线 A 和线 B 两个端点, 向线的一边拖动并单击工作区, 弹出【双圆规】对话框, 输入第 1 边和第 2 边线段所需长度数值, 单击确定即可。

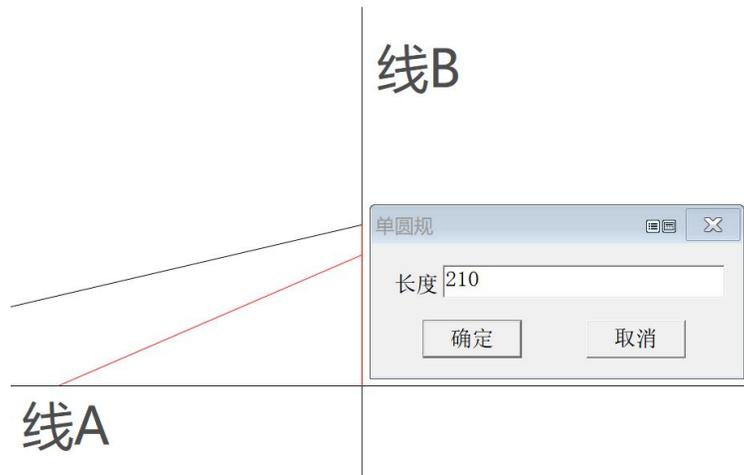


图 19.1. 单圆规

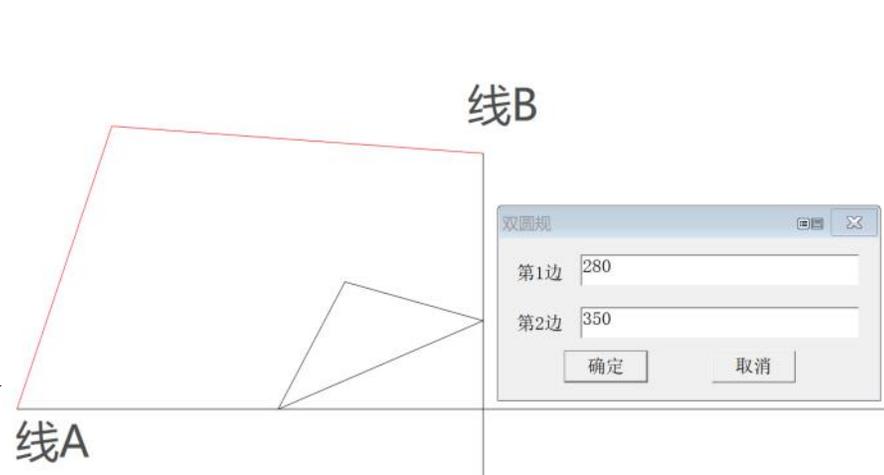


图 19.2 双圆规

20. 比较长度(R):



快捷键: R

功能: 用于测量两点间距离、测量一段线的长度、多段线相加所得总长、比较多段线的差值, 也可以测量剪口到点的长度。在纸样、结构线上均可操作。该工具默认是比较长度, 按 Shift 可切换成测量两点间距离。

操作: 鼠标单击比较长度  图标, 为比较长度; 按 Shift 可切换成测量两点间距离 。选线的方式有点选(在线上用左键单击)、框选(在线上用左键框选)、选点(在线上依次单击关键点、线中任意点、结束点)三种方式。

一. 测量一段线的长度或多段线之和:

- (1) 选择该工具, 弹出【长度比较】对话框;
- (2) 在长度、水平 X、垂直 Y 选择需要的选项;
- (3) 选择需要测量的线, 长度即可显示在表中;

二. 比较多段线的差值, 如图 20.1 示, 比较袖山弧长与前后袖笼的差值:

- (1) 选择该工具, 弹出【长度比较】对话框;
- (2) 选择【长度】选项;
- (3) 单击或框选前后袖笼曲线, 单击右键, 再单击或框选袖山曲线, 表中【L】为容量。



图 20.1

三. 当线为整条线时，按 F9 可以测量部分线段长度。

(一). 【长度比较】参数说明：如图 20.1

(1) L: 表示【统计+】与【统计-】的差值；

(2) DL (绝对档差): 表示 L 中各码与基码的差值；

(3) DDL (相对档差): 表示 L 中各码与相邻码的差值；

(4) 【统计+】: 击右键前选择的线长总和；

(5) 【统计-】: 击右键后选择的线长总和；

(6)  长度 如果选中线的为曲线这里就是曲度长度，如果选中线为直线这里就是直线的长度；

- (7) 水平X 指选中线两端的水平距离;
- (8) 垂直Y 指选中线两端的垂直距离;
- (9) 缝份 显示选中线对应的缝份长度;
- (10) 显示英寸小数值 当系统单位为英寸显示时, 勾选则增加显示小数值 10"7/8(10.875);
- (11) 点击可把 L 下边的差值记录在“尺寸变量”中, 当记录两段线（包括两段线）以上的数据时, 会自动弹出【尺寸变量】对话框;
- (12) 单击可删除选中表文本框中的数据;
- (13) 单击可打印当前的统计数值与档差;
- (14) 单击可输出对应长度比较表保存为 Excel 格式。

注:

- (1) 该工具默认是比较长度 , 按 Shift 可切换成测量两点间距离 .
- (2) 当边线点和辅助线点重合时, 用该工具时按住 Ctrl 键匹配辅助线点, 不按匹配边线点。

(二)  测量两点间距离

功能：用于测量两点(可见点或非可见点)间或点到线直线距离或水平距离或垂直距离、两点多组间距离总和或两组间距离的差值。在纸样、结构线上均能操作。在纸样上可以匹配任何号型。

操作：

(1) 如图 20.2, 测量肩点至中心线的垂直距离。

切换到该工具后, 分别单击肩点与中心线, 测量对话框即可显示两点间的距离、水平距离、垂直距离。



图 20.2

(2) 如 20.3, 测量半胸围

① 切换到该工具;

② 分别单击点 A 与中心线 c;

③ 再单击点 B 与中心线 d, 测量对话框即可显示两点间的距离、水平距离、垂直距离。

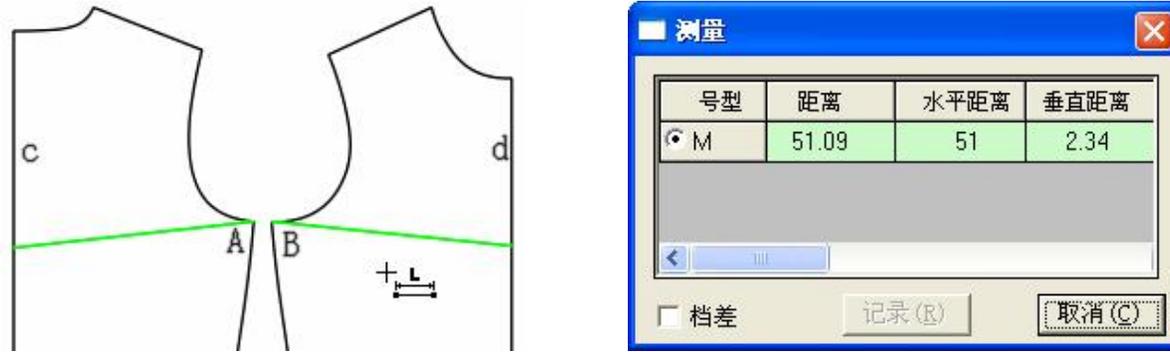


图 20.3

(3) 如图 20.4, 测量前腰围与后腰围的差值。

①用该工具分别单击点 A、点 B, 点 C、点 D, 击右键;

②再分别单击点 E、点 F, 点 G、前中心线, 测量对话框即可显示两点间的距离、水平距离、垂直距离。

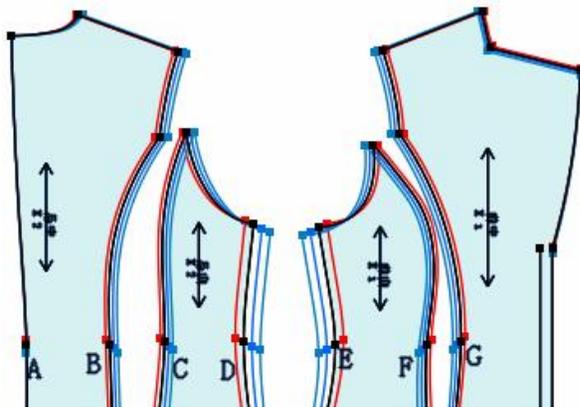


图 20.4

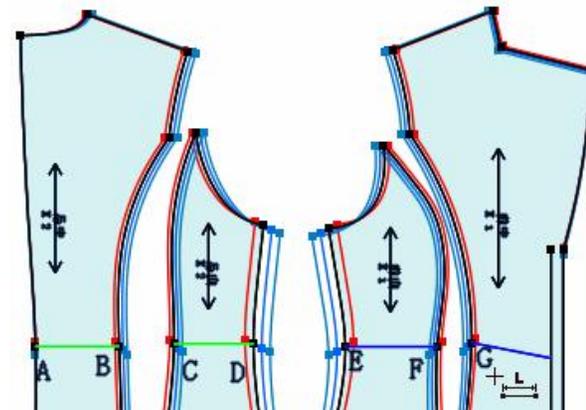


图 20.5

【测量】参数说明：如图 20.5

【距 离】：两组数值的直线距离差值；

【水平距离】：两组数值的水平距离差值；

【垂直距离】：两组数值的垂直距离差值；

【档 差】：勾选档差，基码之外的码以档差显示数据；

【记 录】：点击可把距离下的数据记录在“尺寸变量”中；

21. 测量角度：



功能：测量线段的水平夹角、垂直夹角；测量两条线段的夹角；测量三点形成的角；测量两点形成的线的水平角、垂直角。在纸样、结构线上均能操作。

操作：

- (1) 测量一条线的水平夹角、垂直夹角。用左键框选或点选需要测量一条线，击右键，弹出角度测量对话框（如图 21.1）；
- (2) 测量两条线的夹角。框选或点选需要测量的两条线，击右键，弹出角度测量对话框，显示的角度为单击右键位置区域的夹角（如图 21.2）；
- (3) 测量三点形成的角，先点击夹角点（如图 21.3 的点 A），再分别点击形成夹角的两个端点（如图 21.3 的点 B 和点 C），弹出角度测量对话框，即可得到该夹角的数据；
- (4) 长按 Shift 键，在工作区依次点击需要测量的两点（如图 21.4 中的点 A、点 B），弹出角度测量对话框，即可得出角度数据。

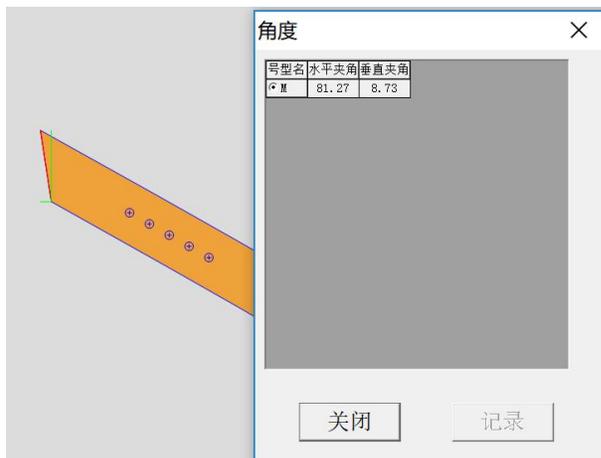


图 21.1

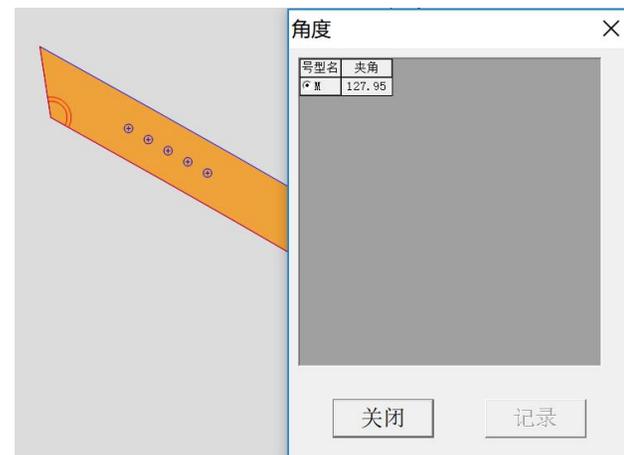


图 21.2

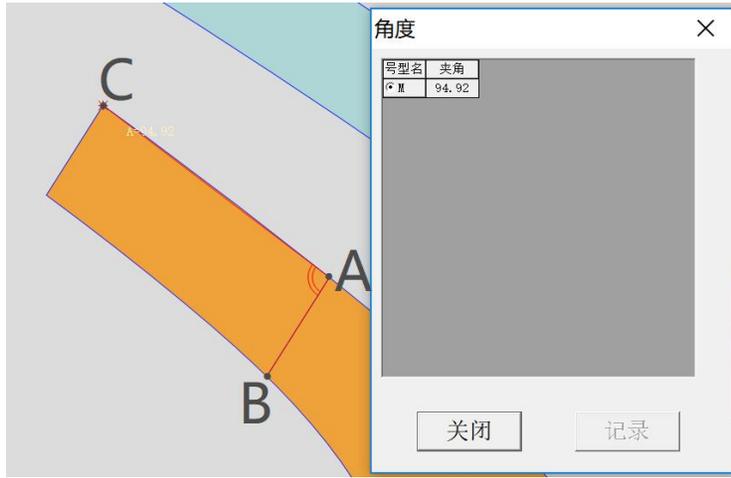


图 21.3

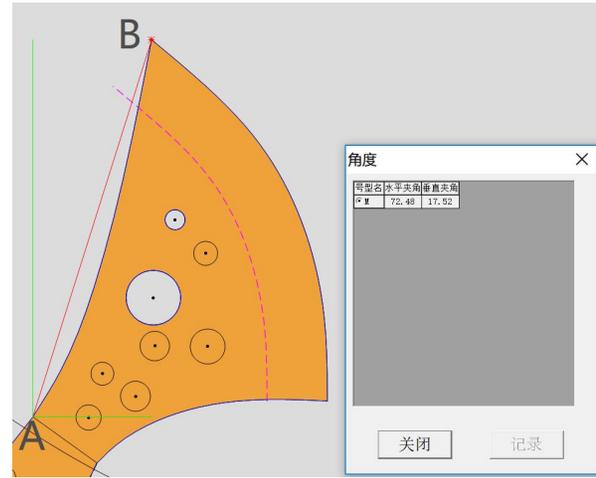


图 21.4

22. 缩放:



功能: 对整体纸样放大或缩小。

操作: 单击缩放工具，再在工作区框选所需缩放的线段；单击鼠标右键后弹出【放缩纸样】对话框，输入所需缩放的数据，输入数值为正数原纸样会缩小，数值为负数原纸样会放大（如图 22.1）；按确认即可。

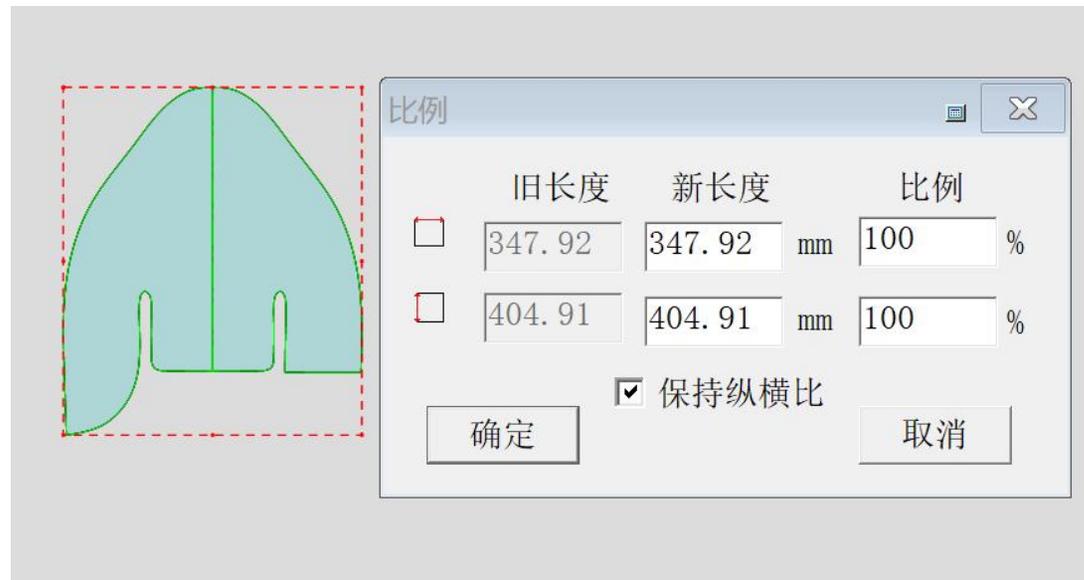


图 22.1

23. 复制:

图标: 

功能: 用于复制一组点、线、扣眼、钻孔等。

操作: 在工作区单击选择或框选所需复制点、线段、扣眼等，工具栏复制图标亮起以后，单击该图标即可进入复制，按 shift 键可切换

单次复制  和多次复制 。

24. 成组移动 (G) :

图标: 

功能: 用于移动一组点、线、扣眼、钻孔等。

操作: 单击或框选需要移动的线，工具栏中成组移动图标亮起后，单击该图标即可进入移动。先选择移动的起点，按左键选择移动的终点弹出【偏移对话框】可输入所需移动的距离，按确定结束移动；按右键进行水平垂直翻转。

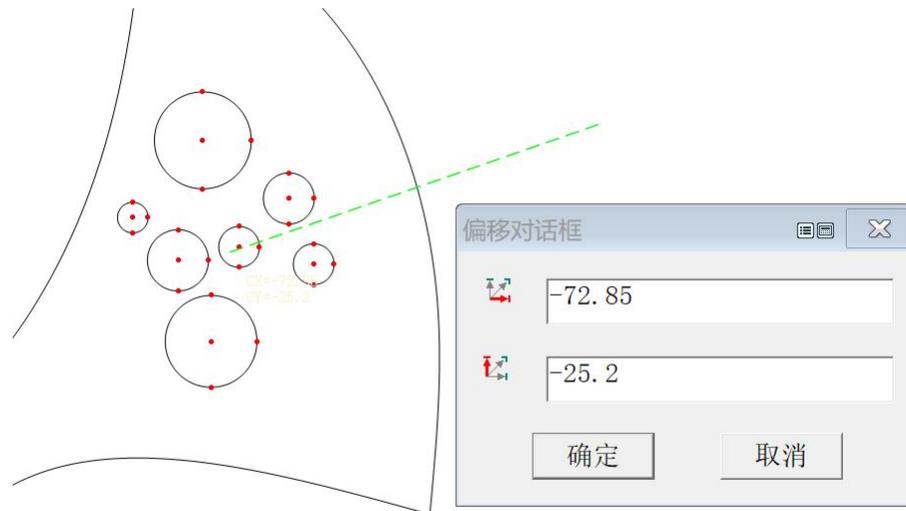


图 24.1

25. 对称复制:



功能: 用于对称一组点、线、扣眼、钻孔等。

操作: 在所需对称的中心位置创建轴（如图 25.1 轴 1），移动鼠标到工作区，单击或框选所需对称复制的内容（如图 25.1 中对称复制前的圆），工作栏中对称复制图标亮起后，单击该图标即可（如图 25.1）。

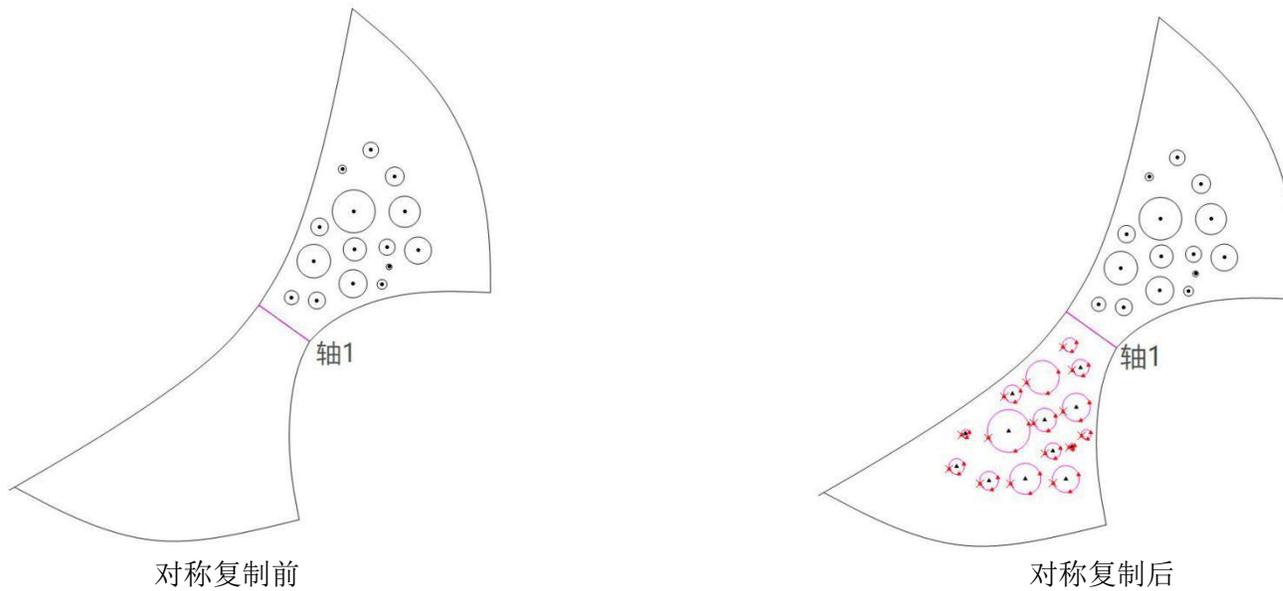


图 25.1

26. 旋转 (Ctrl+B) :



功能: 用于旋转一组点、线、扣眼、钻孔等。

操作: 用“全局选择”选择需要旋转的线或点, 左键选择旋转源点, 再左键选择旋转起始点, 最后选择旋转结束点, 弹出【旋转】对话框, 可输入所需旋转的角度和宽度, 单击确定结束 (如图 26.1)。

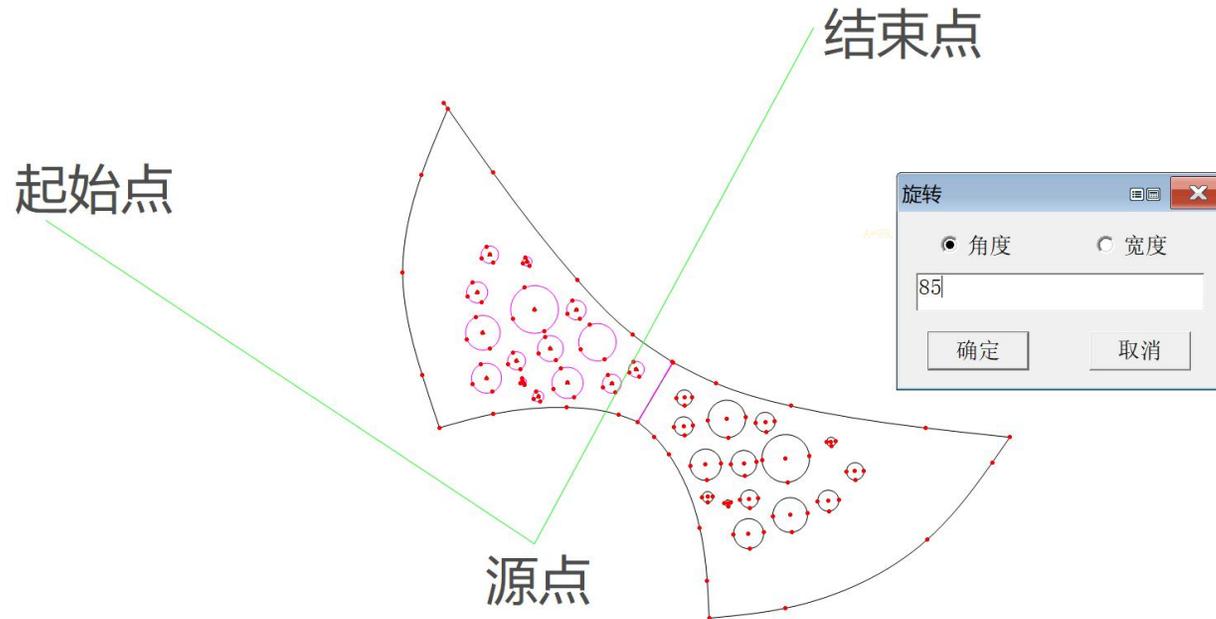


图 26.1

27. 移动旋转复制 (J) :



功能: 用于把一组线向另一组线上对接。

操作:

(1) 在工作区依次单击所需移动复制旋转线的线段 (如图 27.1, 线段 AB), 再依次单击或框选所需对接的线段 (如图 27.1 线段 CD), 单击右键结束;

(2) 或在工作区依次单击所需移动复制旋转线上的端点 (如图 27.1, 依次单击点 A、点 C), 再单击或框选所需对接的点线 (如图 27.1, 依次单击点 B、点 D), 单击右键结束。

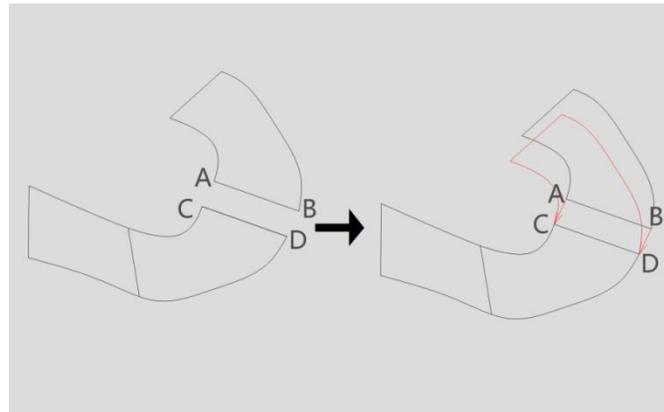


图 27.1

注:

该工具默认为对接复制, 光标为 , 对接复制与对接用 Shift 键来切换, 对接光标为 。

28. 展开去除余量



功能: 可单向展开展开/去除余量也可双向展开或去除余量。常用于鞋面皱褶。在纸样、结构线上均可操作，并可联动调整。
操作:

- (1) 用 SHIFT 来切换单向展开或去除余量 、双向展开或去除余量 .
- (2) 用该工具框选（或单击）所有操作线，击右键；
- (3) 单击不伸缩线（如果有多条框选后击右键），双向展开时则为上段展开线；
- (4) 单击伸缩线（如果有多条框选后击右键），双向展开时为下段展开线；
- (5) 如果有分割线，单击或框选分割线，单击右键确定固定侧，弹出【单向展开或去除余量】对话框（如果没有分割线，单击右键确定固定侧，弹出【单向展开或去除余量】对话框）；
- (6) 输入恰当数据，选择合适的选项，确定即可；
- (7) 如果是在纸样上操作，侧不需要操作上述第二步。

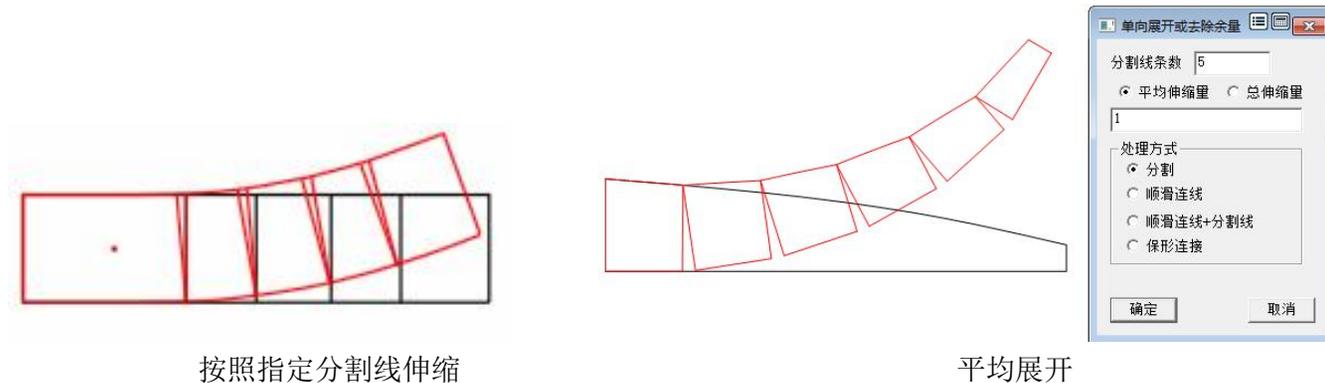


图 28.1

【单向展开或去余量】对话框说明（如图 28.1）：

- (1) 在伸缩量中，输入正数为展开，输入负数为去除余量；
- (2) 对话框中处理方式：
 - ①. 选择“分割”，输入伸缩量，确定后伸缩线分割开但没有连接；
 - ②. 选择“顺滑连接”，输入伸缩量，确定后伸缩线会顺滑连接起来；
 - ③. 选择“保形连接”，输入伸缩量，确定后伸缩线从伸缩位置连接起来。

双向展开或去除余量的操作与单向展开或去除余量的操作相同。

联动调整：用调整工具右键点击红色联动点，结构线调整，纸样同时调整（如图 28.2）。

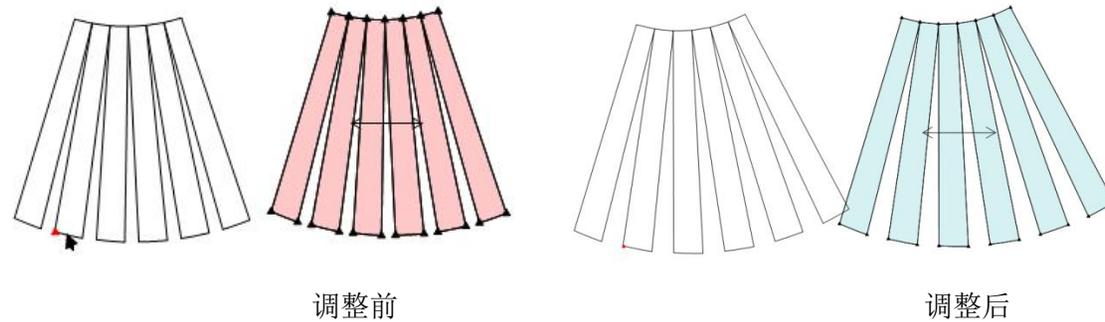


图 28.2

29. 荷叶边:



功能: 做螺旋荷叶边。只针对结构线操作。

操作:

(1) 单击工具栏荷叶边工具图标，移动鼠标到在工作区任意位置，单击鼠标左键弹出的【荷叶边】对话框（如图 29.1），按所需输入数值，单击确定即可。

(2) 左键单击或框选所要操作的线后，击右键，再分别单击上段线（如图 29.2 线段 AB）和下段线（如图 29.2 线段 AC），若下线段为两条线段，需单击两条线段对接的端点，弹出【荷叶边】对话框（如图 29.2），有三种生成荷叶边的方式，选择所需的一种，单击确定即可（螺旋 3 可手动输入上段展开量和下段展开量来控制荷叶边形状）。

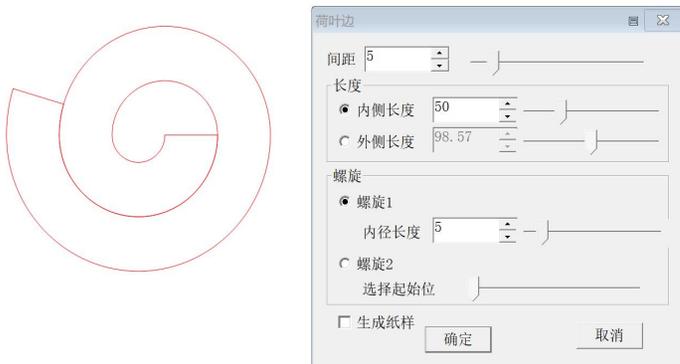


图 29.1

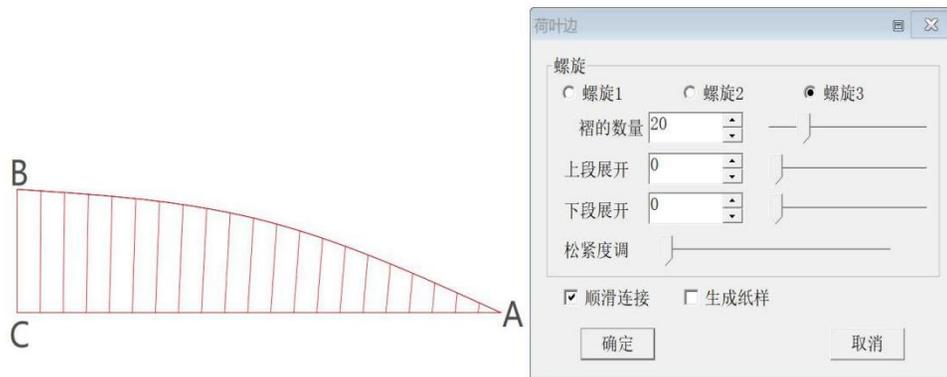


图 29.2

30. 文字:



功能: 用于在结构图或鞋片上添加文字、移动文字、修改或删除文字及调整文字的方向, 且各个码上的文字内容可以不一样。

操作:

一. 添加文字:

用该工具在结构图上或纸样上单击左键 (或者按住鼠标左键拖动, 则可根据所画线的方向确定文字的角度), 弹出【文字】对话框; 输入文字, 单击确定即可;

二. 移动文字:

用该工具在文字上单击左键, 文字被选中, 移动鼠标移至恰当的位置再次单击鼠标左键即可。

三. 修改或删除文字:

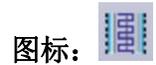
(1) 把该工具光标移在需修改的文字, 当文字变亮后击右键, 弹出【文字】对话框, 修改或删除后, 单击确定即可; 可修改文字高度角度或选择不同字体;

(2) 把该工具移在文字上, 字发亮后, 敲 Enter 键, 弹出【文字】对话框, 选中需修改的文字输入正确的信息即可被修改, 按键盘 Delete, 即可删除文字, 按方向键可移动文字位置。



图 30.1

31. 工艺图库：



功能：可与【文档】菜单的【保存到图库】命令配合制作工艺图片；调出并调整工艺图片；可复制位图应用于办公软件中。

操作：

一. 加入（保存）工艺图片：

(1) 用该工具分别单击或框选需要制作的工艺图的线条（选中的线再次单击则为取消选中），击右键即可看见图形被一个虚线框框住，再单击一次右键，则弹出【比例】调整对话框（如图 31.1），输入新长度或新比例即可调整大小；



图 31.1

(2) 单击菜单栏的【文档】--【保存到图库】命令；

(3) 弹出【保存工艺图库】对话框，选好路径，在文件栏内输入图的名称，单击【保存】即可增加一个工艺图。

二. 调出并调整工艺图片：

(1) 在空白处调出：

①. 空白处单击左键，弹出【工艺图库】对话框（如图 31.2）选中图再单击右键可修改文件名；

- ②. 在所需的图上双击，即可调出该图；
- ③. 在搜索处输入图案名，可以搜索该工艺的图片（如图 31.3）。



图 30.2

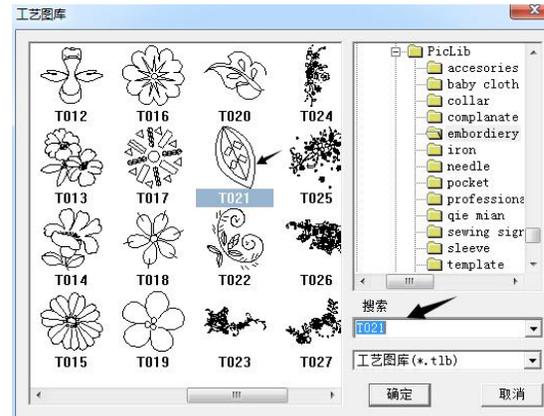


图 30.3

- ④. 可单击左键进行移动或者调整大小（具体操作可参考表 31.4）
- ⑤. 也可在空白处击右键弹出【比例】调整对话框，在空白处单击左键则为确定。

 <p>移动</p>	<p>当鼠标指针放在矩形框内，指针变为如图中形状，单击移动鼠标到适当位置后再单击左键，即可。</p>
 <p>水平拉伸</p>	<p>当鼠标指针放在矩形框左右边框线上，指针变为如图中形状，单击拖动鼠标到适当位置后再单击左键，即可。</p>
 <p>垂直拉伸</p>	<p>方法同上。</p>

 旋转	当鼠标指针放在矩形框的四个边脚上时，指针变为如图中形状，单击拖动鼠标到适当位置后再单击左键，即可。
 按比例拉伸	当鼠标指针放在矩形框的四个边脚上时，按住 Ctrl 键，指针变为图中形状，单击拖动鼠标到适当位置后再单击左键，即可。

表 31.4

(2) 在纸样上调出：

- ①. 用该工具在纸样上单击，弹出工艺图库对话框；
- ②. 在所需的图上双击，即可调出该图。

(3) 复制位图：

- ①. 框选需要的结构线，单击右键结束选择；
- ②. 编辑菜单下的复制位图命令激活，单击左键；
- ③. 打开 WORD，EXCEL 等文件即可粘贴。

32. 轴:

图标: 

功能: 用于对称、次级放。

操作: 选择线或者参考点，做对称轴；

(1) 左键选择线，选择轴的另外一端，单击鼠标右键可切换轴摆放的角度（如图 32.1）

(2) 左键在工作区空白处选择参考点，选择轴的另外一端，单击鼠标右键可切换轴的角度（如图 32.2）

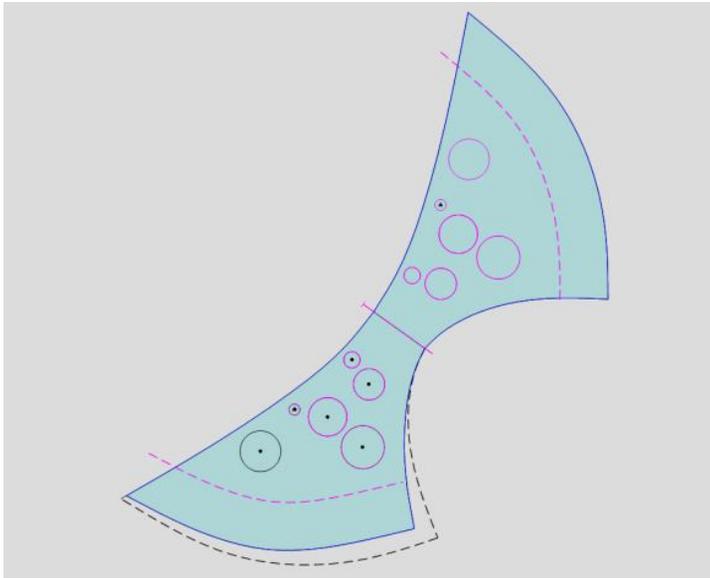


图 32.1



图 32.2

33. 取消联动:

图标: 

功能: 取消已经关联的线、点、钻孔等;

操作: 用“全局选择”选择工作区选择所需取消对称的线或点, 单击取消联动图标“”后, 即可取消关联。

注:

有关联的线会显示其他的颜色, 取消关联以后线则会改变颜色。

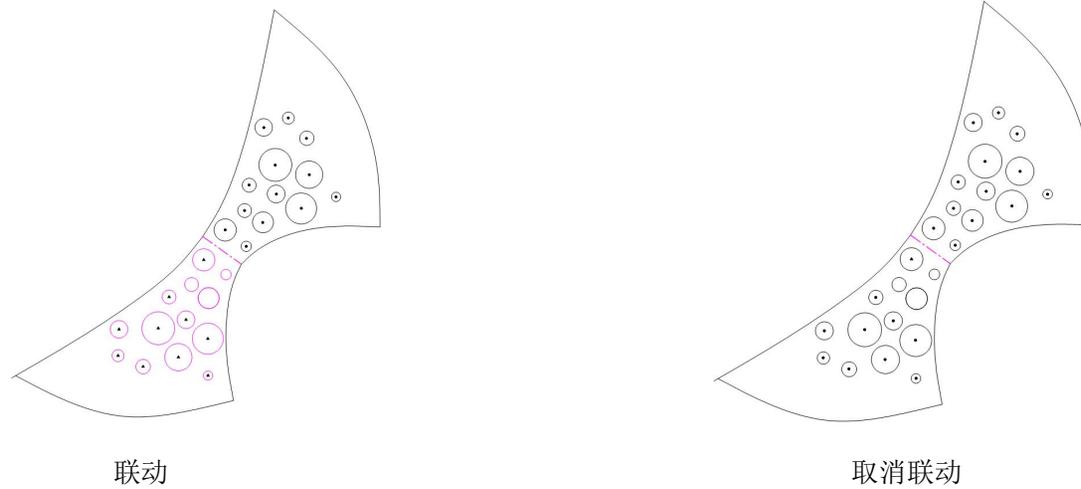


图 33.1

34. 记号槽:



功能: 在线段获取先上添加槽线。

操作: 添加槽线可分为自动记号槽，手动记号槽两种，弹出【工具属性栏】对话框后可选择添加记号槽的方式（如图 34.1），也可拆分和删除记号槽。（如图 34.1）

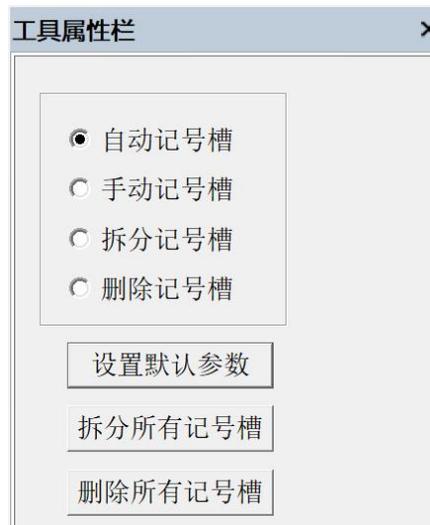


图 34.1

一. 自动记号槽

(1) 左键单击曲线或框选曲线，按右键结束，弹出【记号槽属性】对话框，输入所需记号槽的位置（左侧、居中、右侧）、宽度、起点距离和终点距离、槽线的最大长度和间距，按确认，曲线即可生成自动记号槽（如图 34.2）；

(2) 左键单击点一线一点，弹出【记号槽属性】对话框，输入所需记号槽的位置（左侧、居中、右侧）、宽度、起点距离和终点距离、槽线的最大长度和间距段线即可生成自动记号槽（如图 34.3）；

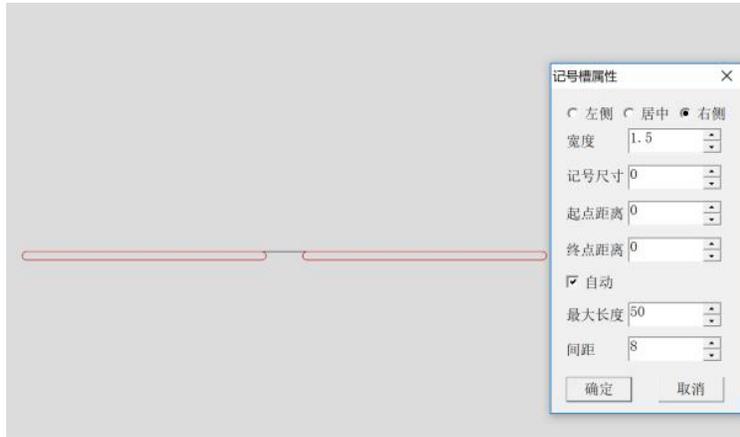


图 34.2

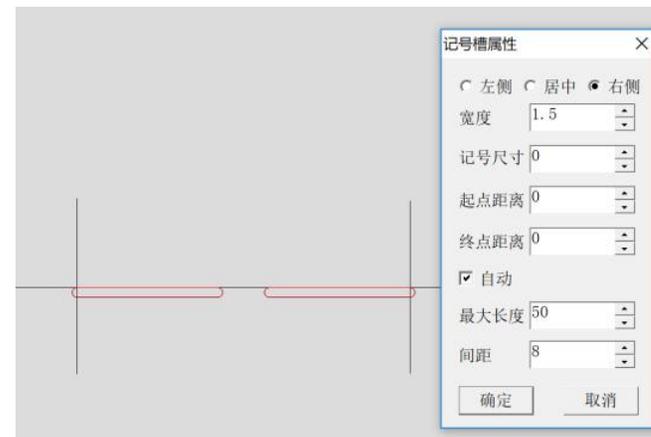


图 34.3

注:

- (1) 选择记号槽工具后，右键单击工作区所需要修改的记号槽，即可修改记号槽参数；可在键盘输入宽度；选中记号槽即可修改；
- (2) Shift+左键单击可切换记号槽的左右侧；（鼠标需要移动到切换的位置）。

二. 手动记号槽

- (1) 依次在线段上单击起点（如图 34.4 中点 A 和点 C）与终点（如图 34.4 中点 B 和点 D）；
- (2) 移动到线上有黄色的点，选中单击绿色点（如图 34.4 中的点 C 和点 D），拖动可修改记号槽的长度；

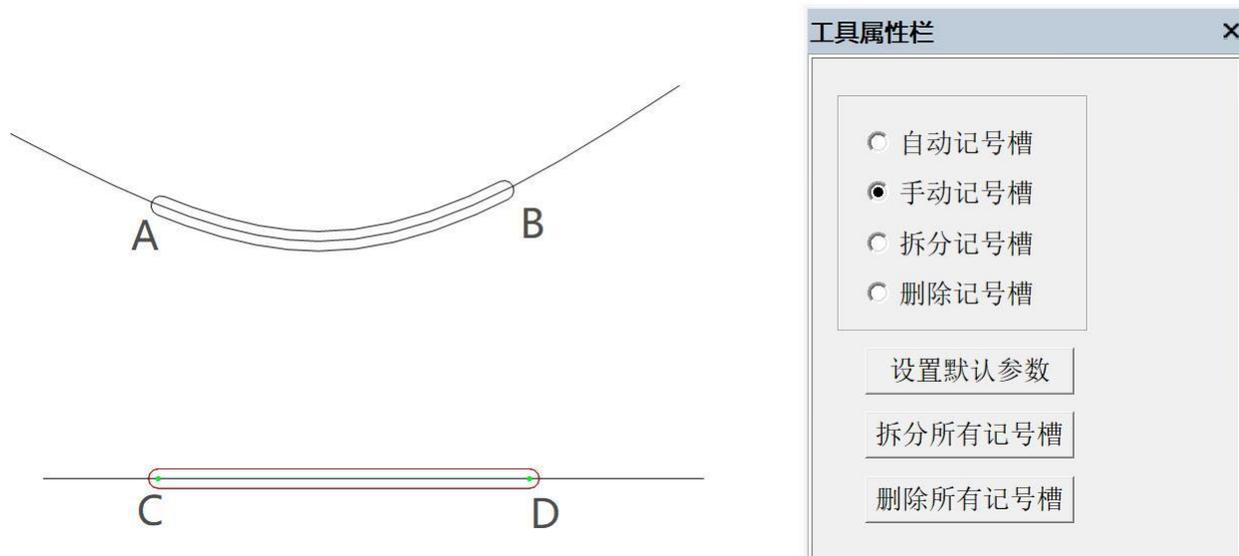


图 34.4

- 三. **拆分记号槽**：选中该功能左键单击需要拆分的记号槽，即可拆分；
- 四. **删除记号槽**：选中该功能左键单击需要删除的记号槽；
- 五. **设置默认参数**：选择该功能填写的参数下次使用自动记号槽或手动记号槽时，会以填入的参数为准；
- 六. **拆分所有记号槽**：选中该功能拆分所有的记号槽；
- 七. **删除所有记号槽**：选中该功能删除所有的记号槽。

35. 缝份:

图标:

功能: 用于给纸样加缝份或修改缝份量及切角。

操作:

1. **纸样所有边加（修改）相同缝份:** 用该工具在任一纸样的边线单击，在弹出【衣片缝份】的对话框（如图 35.1）中输入缝份量，选择适当的选项，确定即可；



图 35.1

2. **多段边线上加（修改）相同缝份量:** 用该工具同时框选或单独框选加相同缝份的线段，击右键弹出【加缝份】对话框（如图 35.2），输入缝份量，选择适当的切角，确定即可；

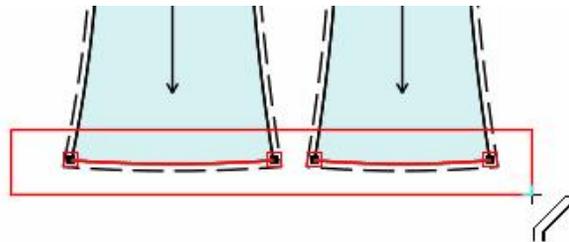


图 35.2

3. **先定缝份量，再单击纸样边线修改（加）缝份量：**选中加缝份工具后，敲数字键后按回车，再用鼠标在纸样边线上单击，缝份量即被更改（如图 35.3）。

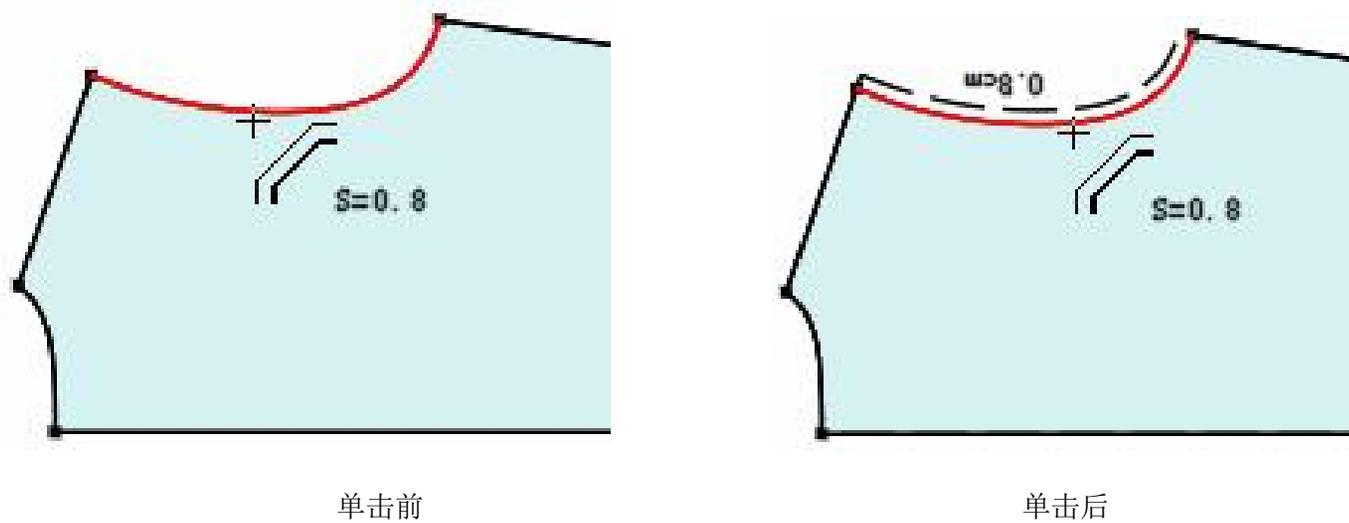


图 35.3

4. **单击边线：**用加缝份工具在纸样边线上单击，在弹出的【加缝份】对话框中输入缝份量，确定即可。

5. **拖选边线点加（修改）缝份量：**用加缝份工具在 1 点上按住鼠标左键拖至 3 点上松手，在弹出的【加缝份】对话框中输入缝份量，确定即可（如图 35.4）。

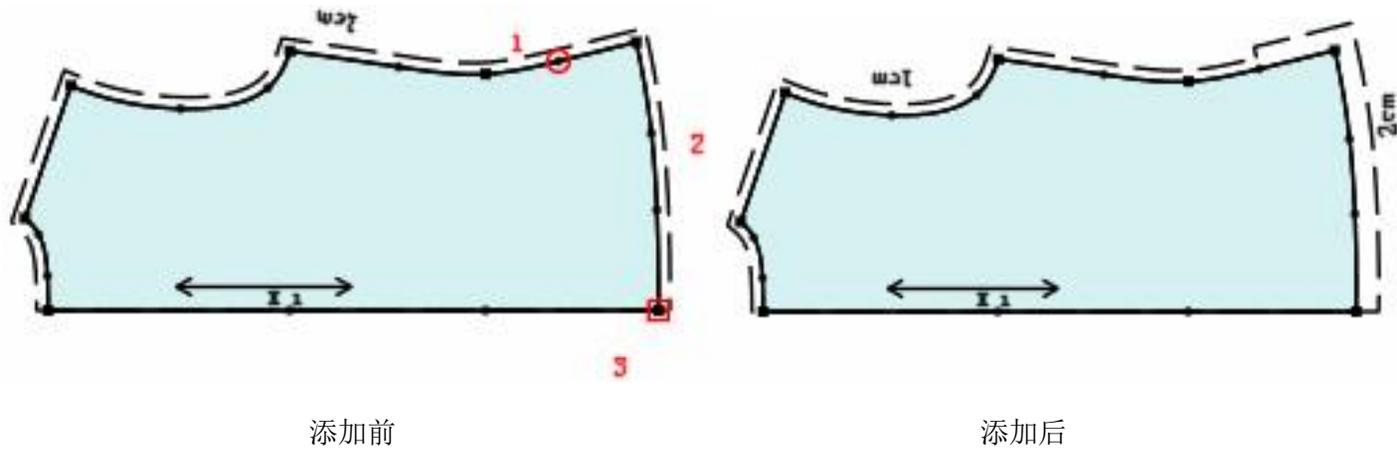


图 35.4

6. **修改单个角的缝份切角：**用该工具在需要修改的点上击右键，会弹出【拐角缝份类型】对话框（如图 35.5），选择恰当的切角，确定即可（如图 35.6）。



图 35.5

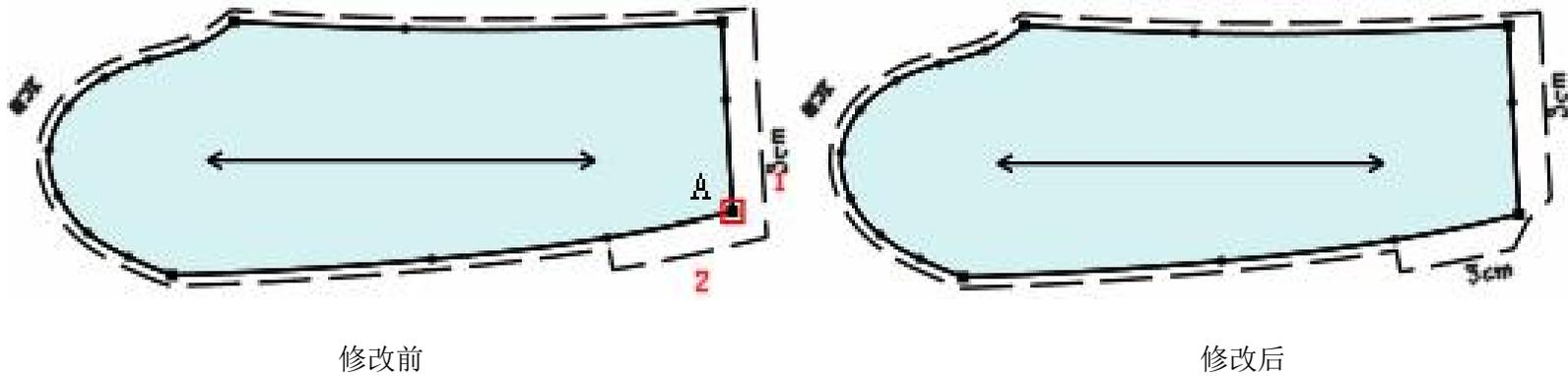


图 35.6

7. 修改两边线等长的切角：选中该工具的状态下按 Shift 键，会弹出【关联缝份】对话框（如图 35.7）



图 35.7

三种图标的区别：

如图 35.8 是没有做切角的纸样，纸样前中公主线延长到止口处的长度 $AB=1.96\text{CM}$ ，纸样前侧公主线延长到止口处的长度 $CD=1.78\text{CM}$ ，

如果选  时，无论先点击前中公主线还是先点前侧公主线，效果都是图 35.9 所示 $A'B'=C'D'=1.96\text{CM}$ ，都以长度长的一边为准来修

正等长。选时，先点击前中后点击前侧，效果如图 35.9 $A'B=C'D=1.96\text{CM}$ ，如果先点击前侧后点击前中，效果如图 35.10 所示 $A'B=C'D=1.78\text{CM}$ ，后点击的是以前点的长度为准来确定长度。选时，先点击前中公主线后点击前侧公主线，效果如图 25.11 所示。

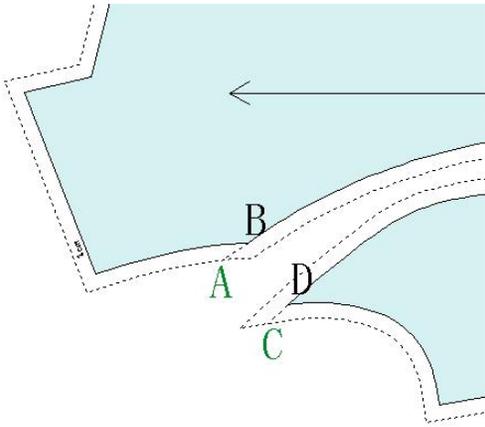


图 35.8

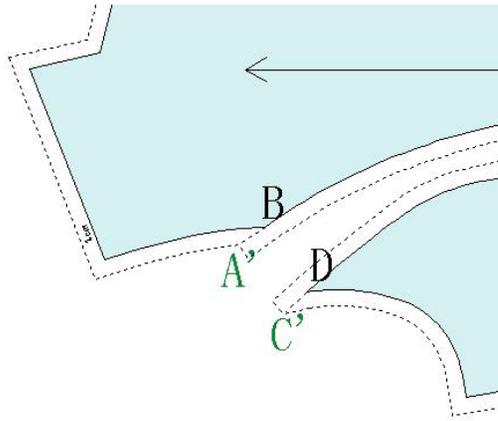


图 35.9

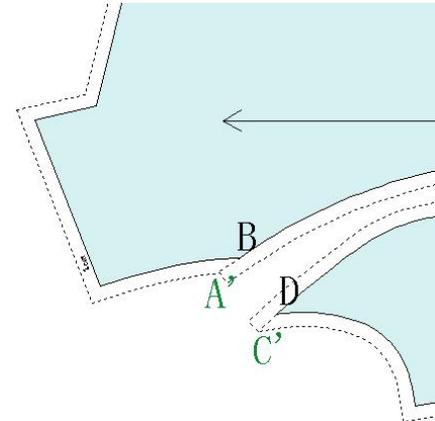


图 35.10

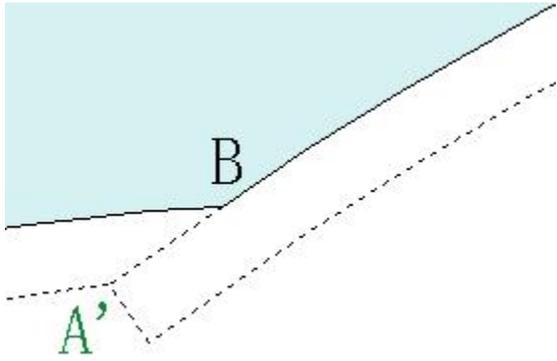


图 35.9 前中局部放大图

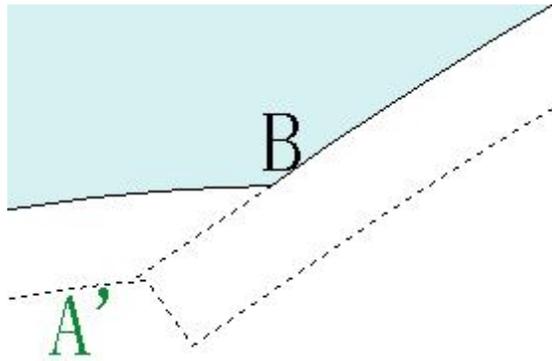


图 35.10 前中局部放大图

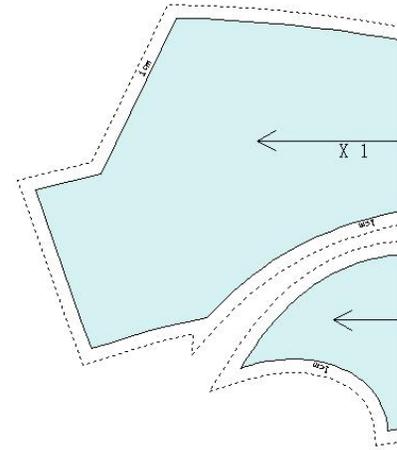


图 35.11

36. 布纹线:

图标:

功能: 用于创建布纹线, 调整布纹线的方向、位置、长度以及布纹线上的文字信息。在结构线上或纸样上均可操作。

操作: 参考图 36.2 和图 36.3

- (1) 在纸样外非布纹线位置单击左键可创建布纹线, 按住 CTRL 键可做垂直/水平/45 度线八个方向的布纹线 (如图 36.1); 在纸样内部单击左键可按两点指定方向更改布纹方向;
- (2) 单击左键布纹线端点可更改布纹线长度;
- (3) 单击左键布纹线中间可移动布纹线;
- (4) 单击右键可顺时针旋转布纹线;
- (5) CTRL+右键可逆时针旋转布纹线;
- (6) CTRL+左键可编辑结构线布纹上的文字;
- (7) SHIFT+左键可更改布纹字体方向位置;
- (8) SHIFT+右键可使布纹字体垂直于布纹线摆放。

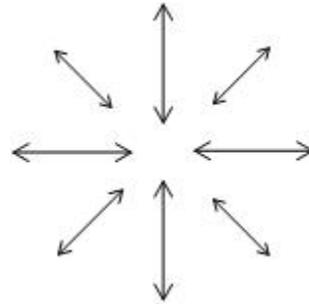


图 36.1



图 36.2

37. 钻孔:

图标:

功能: 在结构线或纸样上加钻孔（扣眼位），修改钻孔（扣眼位）的属性及个数。在放码的鞋片上，各码钻孔的数量可以相等也可以不相等，也可加钻孔组。

操作:

（一）根据钻孔/扣位的个数和距离，系统自动画出钻孔/扣位的位置：

用该工具单击线段端点，弹出【钻孔】对话框；输入偏移量、个数及间距，确定即可。

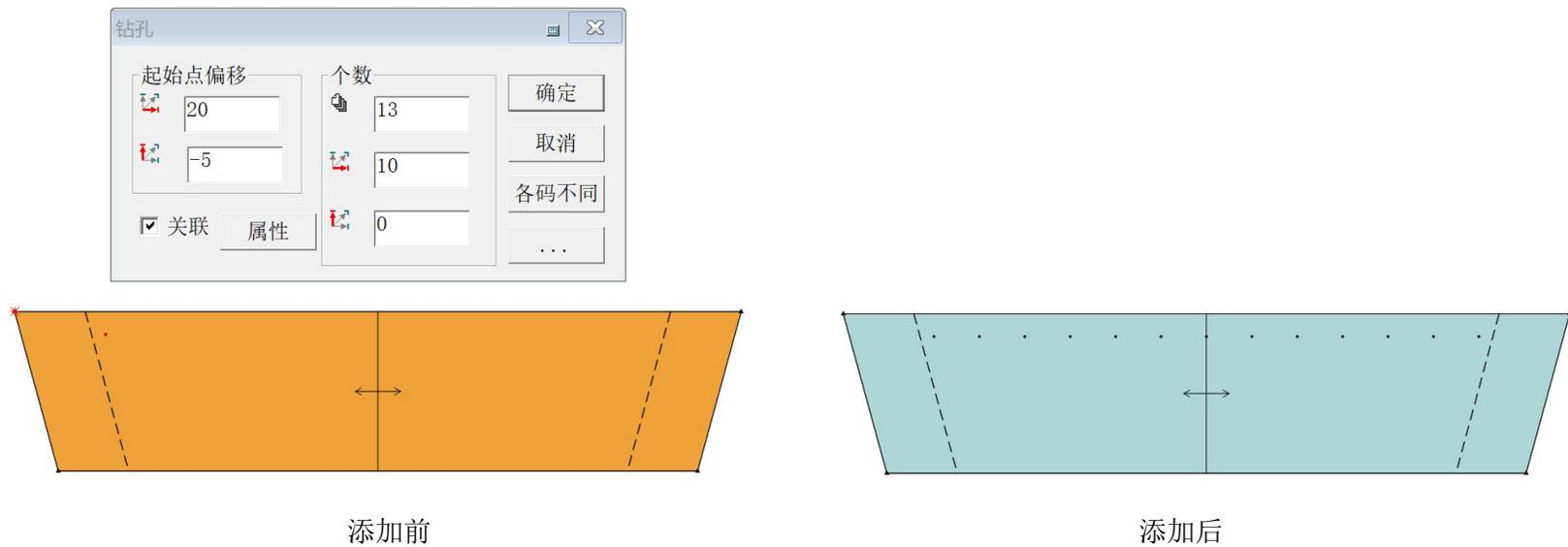


图 37.1

【钻孔】对话框参数说明:

【起始点位置】: 指所加第一个钻孔与参照点偏移位置;

【关联】：勾选，所加钻孔有关联，放码时只放首尾钻孔，其它钻孔自动放码。反之需要单独放码；

【个数】：指同时加的钻孔个数；



指相邻两钻孔间的水平距离；



指相邻两钻孔间的垂直距离；



点击放缩按钮，会弹出【钻孔组】对话框（如图 37.2），勾选钻孔组，输入组内个数及组内距离，确定即可（如图 37.3）。



图 37.2

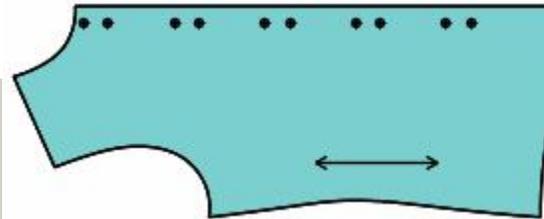


图 37.3

（二）在线上加钻孔（扣位），放码时只放辅助线的首尾点即可。

（1）用钻孔工具在所需钻孔的线段上单击，弹出【线上钻孔】对话框；

（2）可按钻孔个数或等分线段、距离排列钻孔（如图 37.4），单击对话框下方属性，弹出【钻孔属性】对话框（如图 37.5），可修改钻孔半径的大小，输入所需数值，按确定即可。



图 37.4

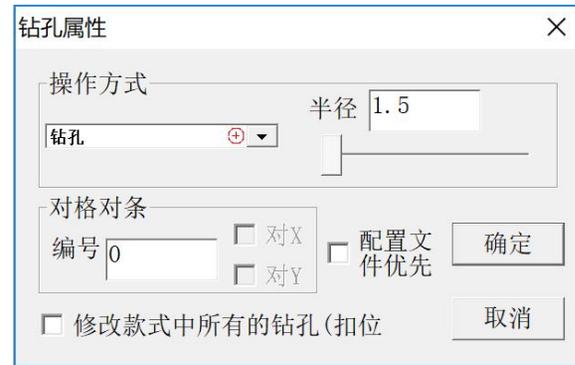


图 31.5

(二) 在线上加钻孔（扣位），放码时只放辅助线的首尾点即可。

1. 用钻孔工具在线上单击，弹出【钻孔】对话框；
2. 输入钻孔的个数及距首尾点的距离，确定即可。



图 37.6

【线上钻孔】参数说明：

- (1) **距首点** ：即距离辅助线首点的钻孔距离，（如图 37.6，点 A 为首点）；
- (2) **距尾点** ：辅助线相对首点的另一端（如图 37.6，点 B 为尾点）；
- (3) 隐藏首点钻孔：勾选，首点钻孔即隐藏；
- (4) 等分线段：勾选，为平分线段加钻孔不勾选，钻孔间距可自行设定。

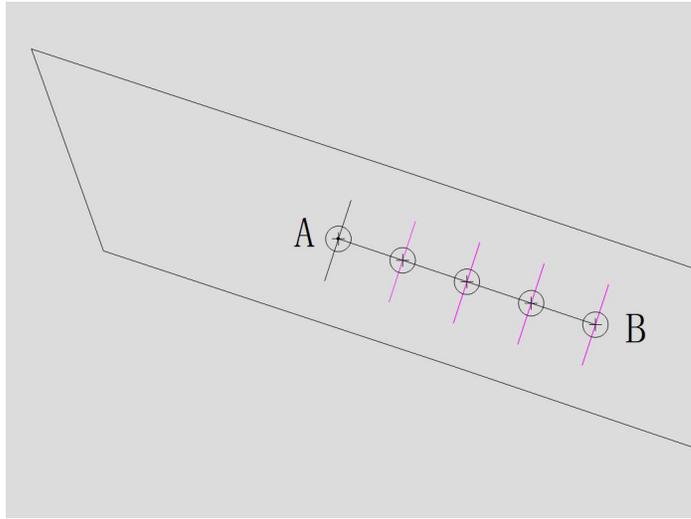


图 37.7

注：

在线上加的钻孔或扣位后，孔会随着线的改变而改变；如果用调整工具调整该线的形状，钻孔或扣位的间距依然是等距的，以及距首尾点距离都不会改变。

（三）在不同的码上，加数量不等的钻孔（扣位）。

有在线上加与不在线上加两种情况，下面以在线上加数量不等的扣位为例。在前三个码上加 3 个扣位，最后一个码上加 4 个扣位。

- (1) 用加钻孔工具，如在下图 37.8 辅助线上单击，弹出【线上钻孔】对话框；
- (2) 输入扣位的个数中输入 3，单击【各码不同】，弹出【各号型】对话框；
- (3) 单击最后一个 XL 码的个数输入 4，点击确定，返回【线上钻孔】对话框；
- (4) 再次单击确定即可，如下图示。

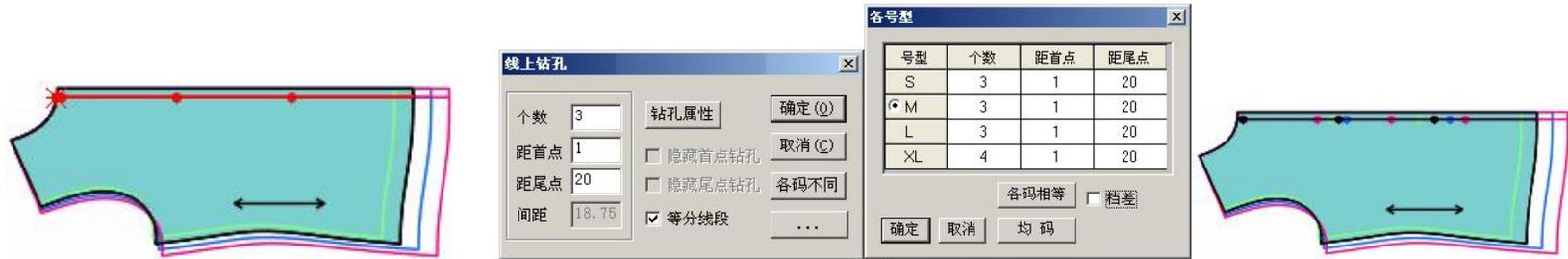


图 37.8

(四) 修改钻孔（扣位）的属性及个数

操作：用该工具在扣位上击右键，即可弹出【线上钻孔】对话框。

【钻孔属性】对话框参数说明（如图 37.9）：

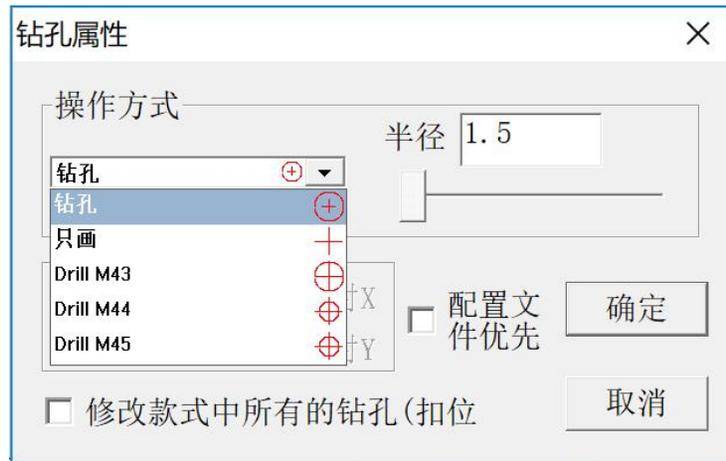


图 37.9

【操作方式】

- 勾选钻孔，指连接切割机时该钻孔为切割；

- 勾选只画，指连接绘图仪、切割机时为画线；
- 勾选 Drill M43 或 Drill M44 或 Drill M45，指连接裁床时，砸眼的大小。

【半径】：钻孔圆形半径，可根据所需钻孔的大小设置半径；

【修改本款式中所有的钻孔（扣位）】：勾选那么本款式中所有的钻孔（扣位）的操作方式、半径都相同。

38. 各码对齐:

图标: 

功能: 将各码放码量按点或剪口（扣位、眼位）线对齐或恢复原状。

操作:

- (1) 用该工具在纸样上的一个点上单击，放码量以该点按水平垂直对齐；
- (2) 用该工具选中一段线，放码量以线的两端连线对齐；
- (3) 用该工具单击点之前按住 X 为水平对齐；
- (4) 用该工具单击点之前按住 Y 为垂直对齐；
- (5) 按住 SHIFT，在纸样上击右键，为恢复原状。

39. 剪口:

图标: 

功能: 在结构线或纸样边线上加剪口、拐角处加剪口以及辅助线指向边线的位置加剪口, 调整剪口的方向, 对剪口放码、修改剪口的定位尺寸及属性。

操作:

单击剪口工具弹出【工具栏属性】对话框, 可生成、修改或删除剪口。按 Shift 键可切换生成/修改剪口、生成拐角剪口、框选删除剪口、框选修改剪口。



图 39.1

一. 在控制点上加剪口:

用该工具在控制点上单击即可。

二. 在一条线上加剪口:

用该工具单击线段或框选线段, 弹出【剪口】对话框 (如图 39.2), 选择适当的选项, 输入所需数值, 单击确定即可; 若需多剪口, 单击或框选需添加剪口的线段, 弹出【剪口】对话框 (如图 39.2), 勾选多剪口选项, 输入所需剪口个数、间距数值, 选择剪口属性 (如图 39.3), 单击确定即可。



图 39.2

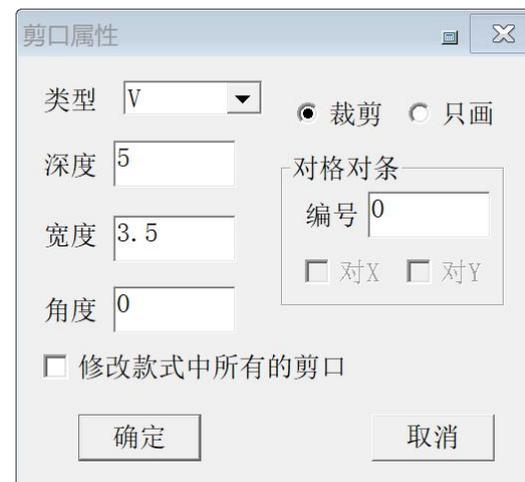


图 39.3

【剪口】对话框参数说明：



- (1) **【定位方式】**选中距离时，加剪口以距离定位，数据为所加剪口到参照点（亮星点）的长度；选中比例时，加剪口以比例定位，比例为剪口到亮星点的长度与选中线长度的比例；
- (2) **【参考类型】**参考点可以是放码，也可以是非放码点；
- (3) **【多剪口】**指一次打多个剪口，是一个整体；
- (4) **【单向多剪口】**勾选，距离下的数值是参考点至最近剪口的数值，不勾是参考点到多剪口中点的数值；
- (5) **【剪口个数】**可以是两个，三个…，**【间距】**指相邻剪口间的距离；
- (6) 勾选**【档差】**，无论光标在距离下的任一号型中，点击 **各码相等** 后，各码剪口到参考照点的距离都与基码相同。

- (7) 未勾选【档差】，无论光标在距离下的任一号型中，点击 **各码相等** 后，其它码的剪口到参考点的距离与光标所在码相同；
- (8) 勾选【档差】，无论在哪个码中输入档差量，再点击 **均码**，各码以光标所在码数值均等跳码；
- (9) 未勾选【档差】，在基码之外码中输入数值，再点击 **均码**，各码以该号型与基码所得差再“均等跳码”。

三. 在多条线上同时等距加等距剪口：

用该工具在需加剪口的线上框选后再击右键，弹出【剪口】对话框，选择适当的选项，输入所需数值，点击确定即可生成剪口（如图 39.4）。

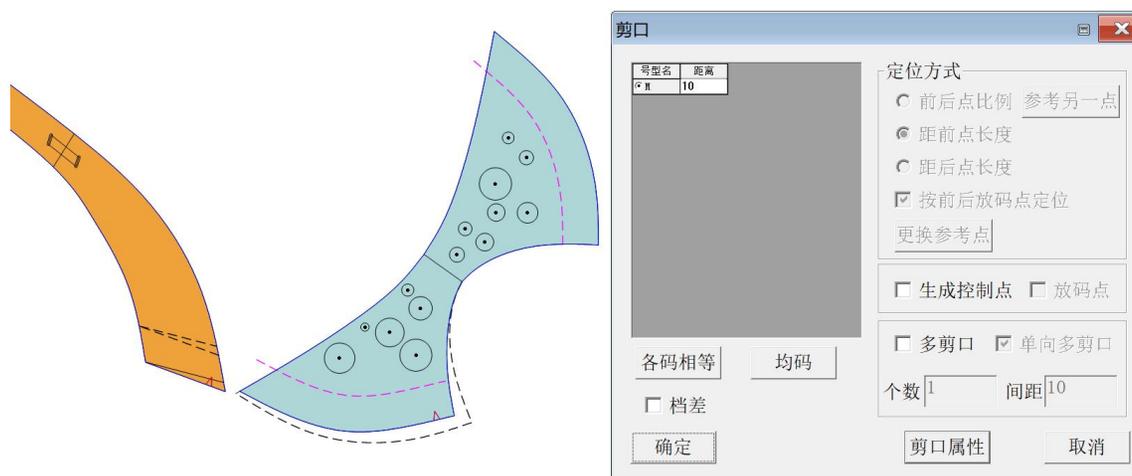


图 39.4

四. 在两点间等份加剪口：

按住 Ctrl 键，依次单击所需添加剪口线段的两个端点，弹出【比例剪口、等分剪口】对话框，选择等分剪口，输入等份数目，确定即可在选中线段上平均加上剪口（图 39.5）。



图 39.5

【比例剪口、等份剪口】对话框参数说明：

- (1) **【剪口类型】**：比例剪口是针对两点间（可以是多段线的两点间）按比例加剪口；
等份剪口指两点间加等份剪口（与等份规类似）；
- (2) **【参考另一点】**：选中比例剪口时，点击该按钮，参考点会切换到其它点上。

五. 拐角剪口：

(1) 按 Shift 键把光标切换为拐角光标 ，单击纸样上的拐角点（如图 39.7），弹出【拐角剪口】对话框（如图 39.6）中输入正常缝份量，确定后缝份不等于正常缝份量的拐角处都统一加上拐角剪口。

(2) 框选拐角点（如图 39.7）即可在拐角点处加上拐角剪口，可同时在多个拐角处同时加拐角剪口；

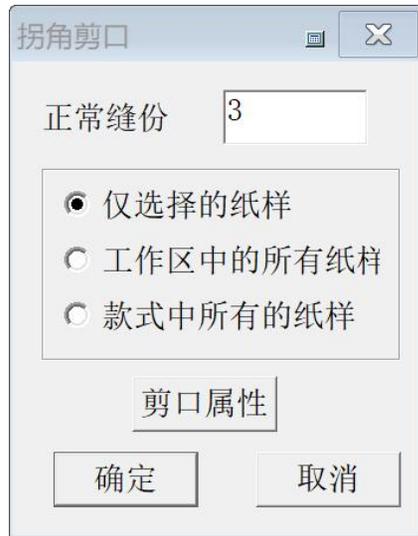


图 39.6

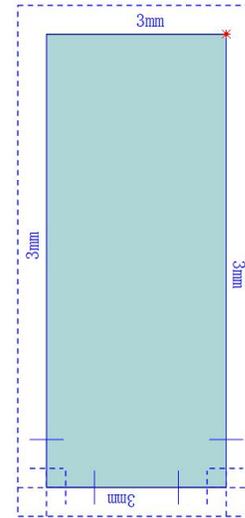
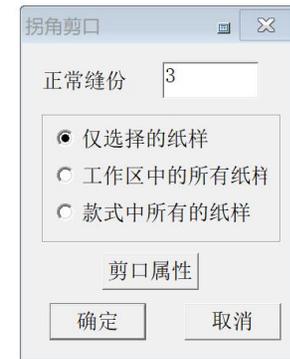


图 39.7



(3) 框选或单击线的“中部”（如图 39.8），在线的两端自动添加剪口，如果框选或单击线的一端（如图 39.9），在线的一端添加剪口。

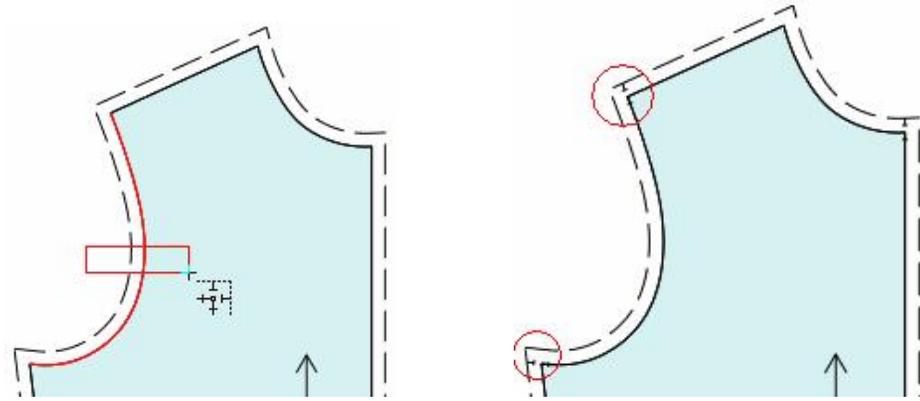


图 39.8 框选线的中部

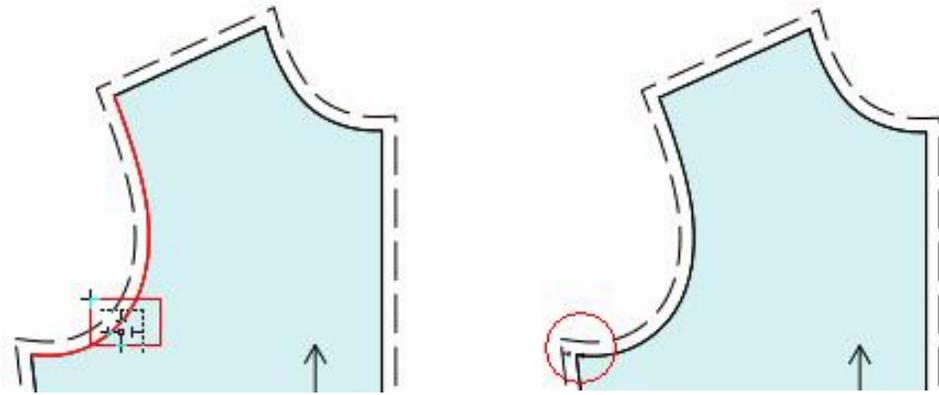


图 39.9 框选线的一端

拐角剪口说明:

用拐角剪口加的剪口，用剪口工具可以把剪口的角度在 0° 、 90° 、 180° 、 270° 间切换。

辅助线指向边线的位置加剪口:

用该工具单击或框选辅助线的一端，只在靠近这端的边线上加剪口，如果单击或框选辅助线的中间段，则两端同时加剪口。

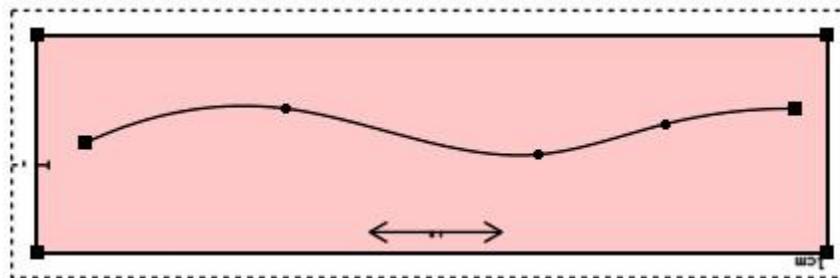


图 39.10

调整剪口的角度:

用该工具在剪口上单击会拖出现一条线，拖至需要的角度单击即可；

对剪口放码、修改剪口的定位尺寸及属性:

用该工具在剪口上击右键，弹出【剪口】对话框，可输入新的尺寸，选择剪口类型，最后点应用即可。

40. 修改纸样：

图标：

功能：对已有纸样进行修改。

操作：鼠标左键单击需要替换掉的线段（如图 40.1 和图 40.2 中的线段 1，线段 2），再单击需要替换的线段（如图 40.1 和图 40.2 中的线段 3，线段 4）即可；如果有多条线需要框选，再右键；框选替换线，在需要保留位置点右键。

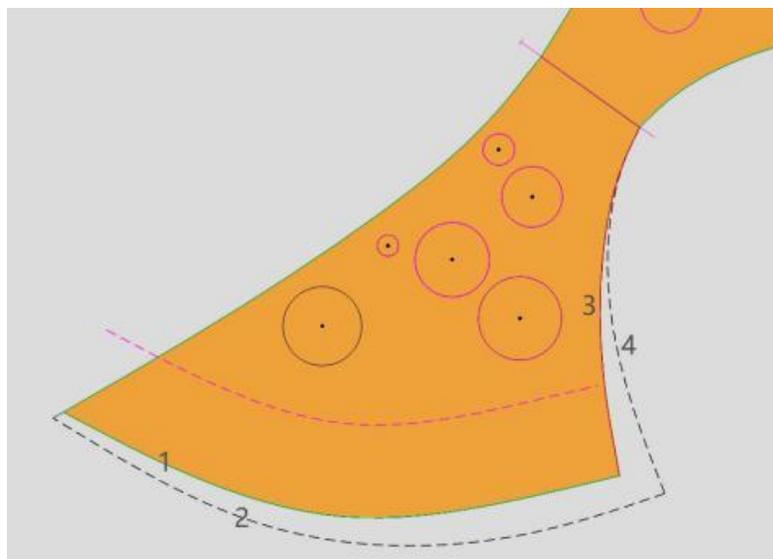


图 40.1 替换前

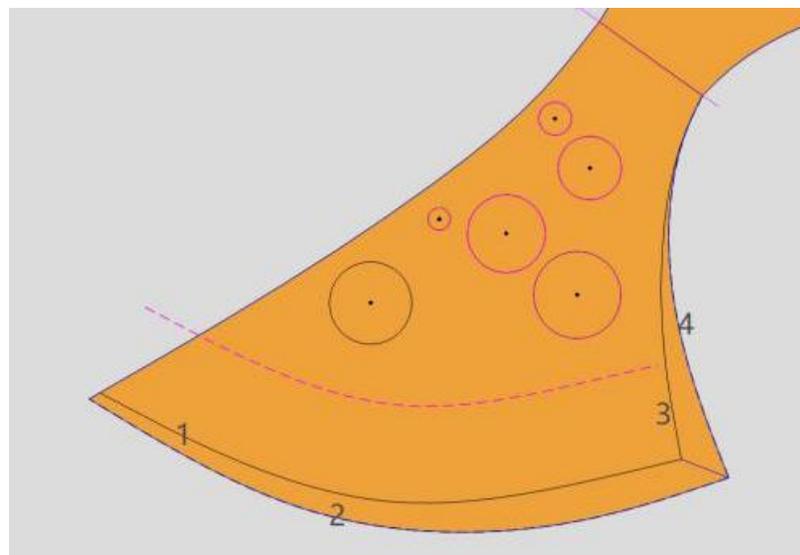


图 40.2 替换后

41. 旋转纸样：



功能：用于旋转纸样。

操作：

一. 对单个纸样：

- (1) 如果布纹线是水平或垂直的，用该工具在纸样上单击右键，纸样按顺时针 90 度的旋转；Shift+右键单击纸样逆时针旋转 90 度。如果布纹线不是水平或垂直，用该工具在纸样上单击右键，纸样旋转在布纹线水平或垂直方向；
- (2) 用该工具单击左键选中两点，移动鼠标，纸样以选中的两点在水平或垂直方向上旋转；
- (3) 按住 Ctrl 键，用左键在纸样单击两点，移动鼠标，纸样可随意旋转；
- (4) 按住 Ctrl 键，在纸样上击右键，可按指定角度旋转纸样。

二. 对多个纸样：

- (1) 框选纸样后，按右键可以将纸样顺时针旋转 90 度；
- (2) 框选纸样后，按住 Shift 键，按右键则逆时针旋转 90 度；
- (3) 在空白处单击左键或按 ESC 键退出该操作。

注：

旋转纸样时，布纹线与纸样在同步旋转。

42. 纸样对称:



功能: 如下四图可以把纸样在关联对称、不关联对称、只显示一半几种状态间设置。

(1) 关联对称: ，纸样两边全显示（如图 42.1），纸样的一半被颜色填充（调整填充的一边时，另一边关联调整），绘图时绘整个纸样。

(2) 关联对称: ，只显示对称的一边（如图 42.2），在放码中绘图时只绘一半（排料中会自动展开成整体纸样）。

(3) 不关联对称: ，显示纸样的全部（如图 42.3）。调整纸样的一边时，另一边不会跟随调整。

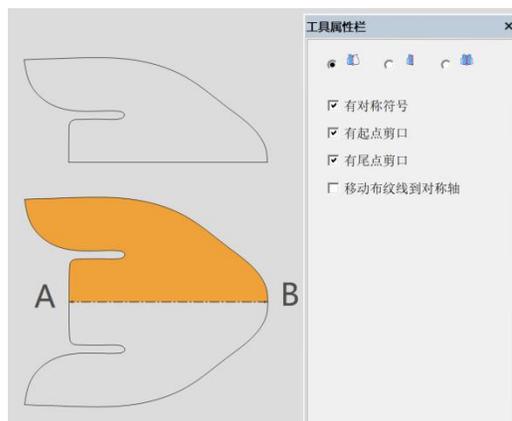


图 42.1

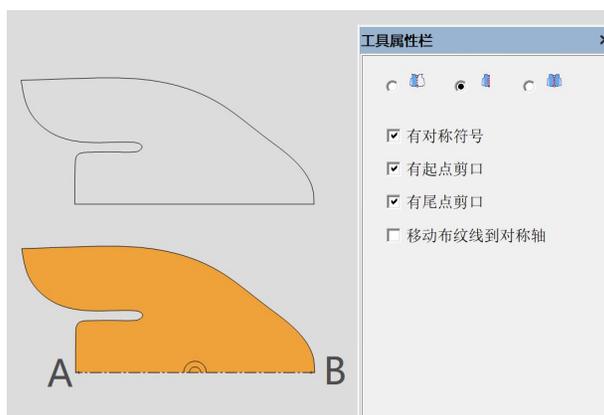


图 42.2

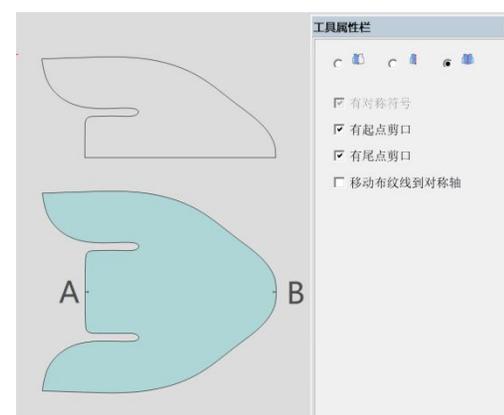


图 42.3

操作:

(1) 单击工具栏纸样对称工具 ，弹出【工具属性栏】对话框（如图 42.4），出现相应的选项，单击所需纸样对称的状态，再单击工作区里所需要对称纸样的对称轴即可；

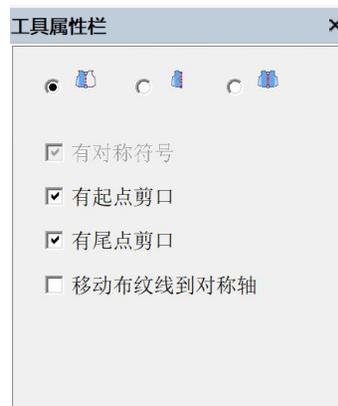


图 42.4

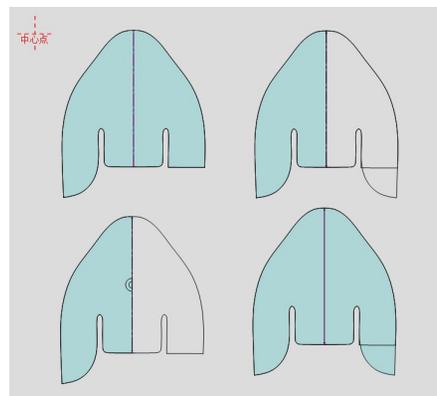


图 42.5

(2) 单击选中【工具属性栏】中图标 ，单击纸样上的对称轴（如图 42.2 中的轴 AB），根据需要在对话框中勾选合适的选项，即可变成对称纸样。若要删除纸样，需选中纸样后，左键点击“删除对称轴”的按钮即可。

总之，设置前的纸样没有对称轴要设对称，需要在选中  对称纸样工具后，单击纸样上对称轴的两点，并在对话框中选择或点击相应的按钮，如果设置前纸样上有对称轴，则先选中纸样再点击对话框中相应的按钮即可。

注:

如果纸样的两边不对称，选择对称轴后默认保留面积大的一边，如图 42.5 所示，三种纸样对称效果。

43. 水平垂直翻转：



功能：用于将纸样翻转。

操作：

(1) **对单个纸样：**光标移动到工作区所需翻转的在纸样上，单击鼠标左键即可完成翻转；按 Shift 键可切换翻转的方向（水平方向和垂直方向）。

(2) **对多个纸样翻转：**用该工具框选要翻转的纸样后击右键，所有选中纸样即可翻转，在空白处单击左键或按 ESC 键退出该操作。

44. 分割纸样:



功能: 将纸样沿辅助线剪开。

操作: 选中分割纸样工具，弹出【工具栏属性】对话框（如图 44.1），选择所需选项，输入数据，单击纸样上的辅助线（如图 44.1 中线段 AB）；纸样即被分割。

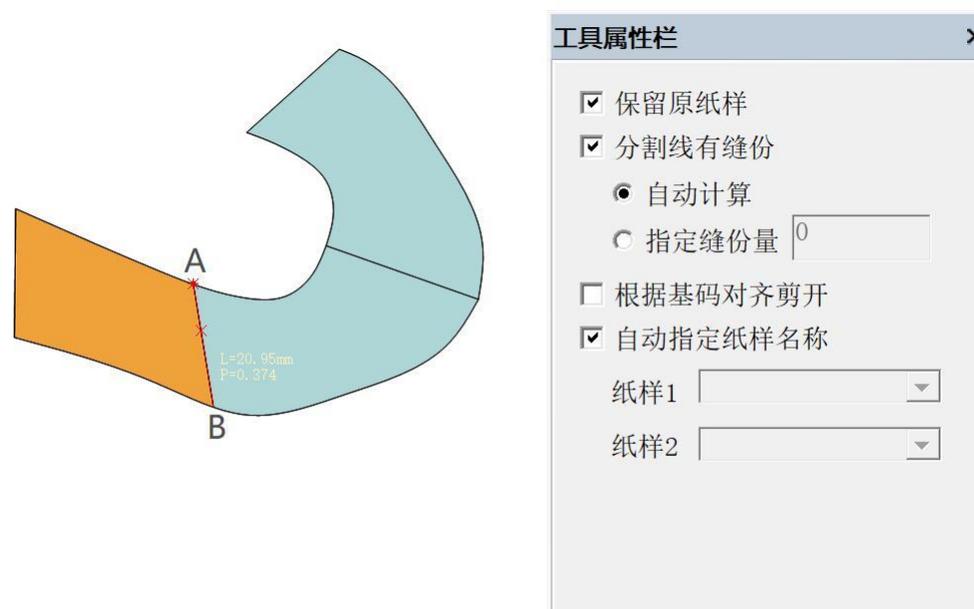


图 44.1

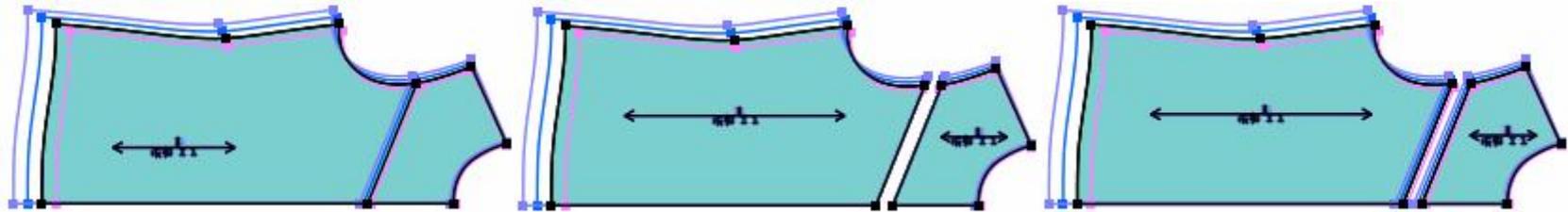
【分割纸样】参数说明:

【保留原纸样】 选择后，被分割的纸样原纸样后保留。

【分割线有缝份】 分割后的纸样，分割边自动加指定的缝份量。

【根据基码对齐剪开】（如图 44.2）

- (1) 选择后，以基码状态展开。分割后的纸样/鞋片可单独提取出来。
- (2) 不选择，以显示状态剪开。



原图

以基码状态展开
图 44.2

以显示状态剪开

【自动指定纸样名】 选择后，分割后的纸样会自动在原文件名基础上，生成文件名。

45. 合并纸样：



功能：将两个纸样合并成一个纸样，或可将两个纸样合并显示。

一. 将两个纸样合并成一个纸样：

在工作区直接单击两个纸样，或分别单击两个纸样的对应点（如图 45.1 中点 A、点 B、点 C 和点 D）；或分别单击两个纸样的两条边线（如图 45.1 中线段 AB 和线段 CD）即可。

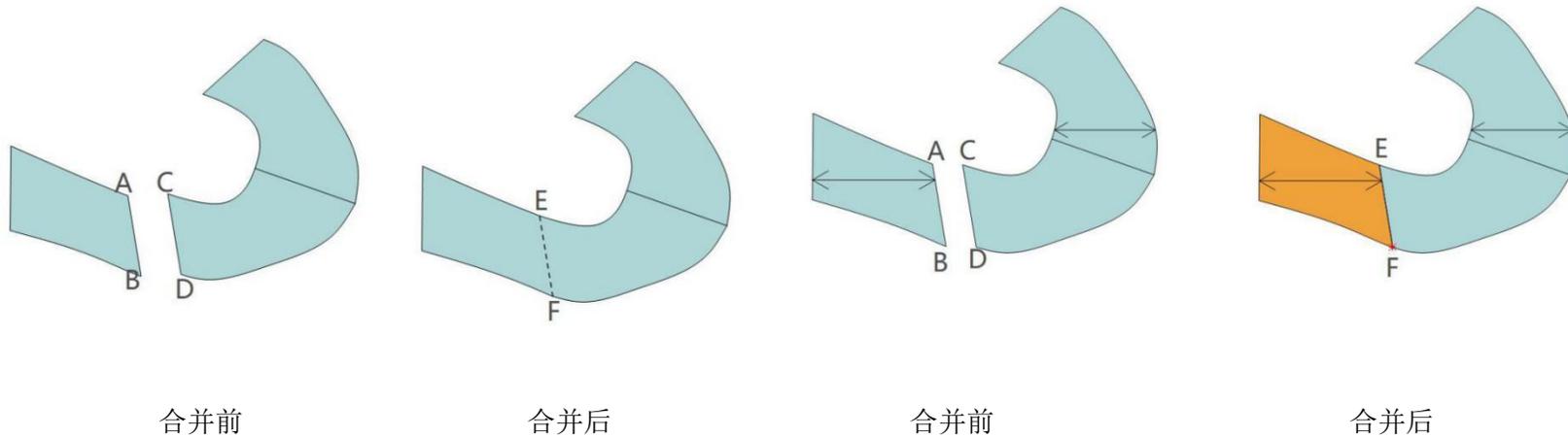


图 45.1

图 45.2

二. 两个纸样合并显示：按住 CTRL 键依次单击纸样上的点（如图 45.2 中点 A、点 B、点 C、点 D），左边的纸样就会合并显示在右边的纸样上（合并后的纸样可单独提取出来）。

把图 46.2 纸样变成图 46.4，用该工具选中线 C 后，从点 B 拖选至点 A。

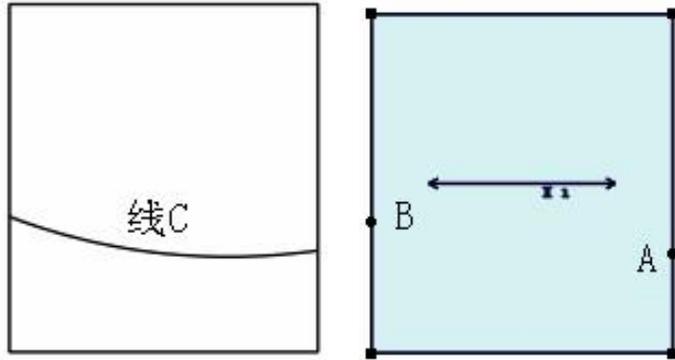


图 46.2

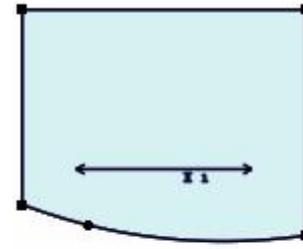


图 46.3

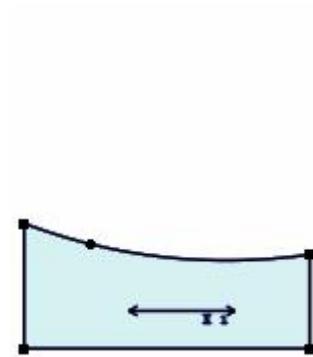


图 46.4

47. 主级放 (Ctrl+E) :

图标:

功能: 由基本码级放的一个过程。

操作:

单主级放功能键后弹出【主级放 (单位 mm)】对话框 (如图 47.1), 在对话框中输入所需数据 (如图 47.2), 按确定即可完成主级放 (如图 47.3)。

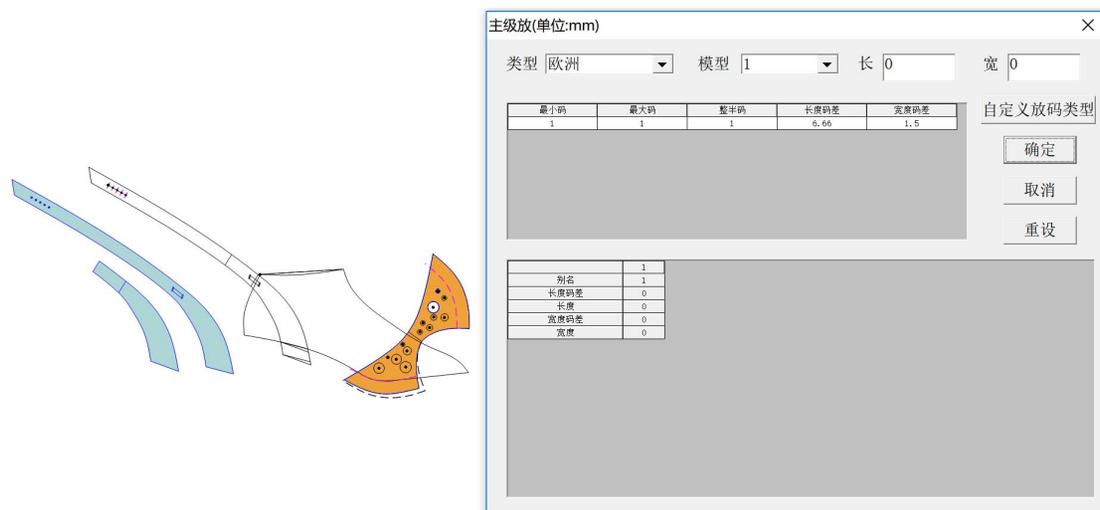


图 47.1



图 47.2

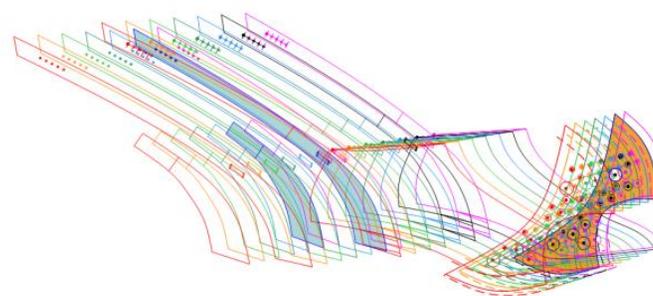


图 47.3

注:

可自定义放码类型。弹出【主级放（单位 mm）】对话框后，单击自定义放码类型（如图 47.2）后弹出【自定义放码类型】对话框，单击新建（如图 47.4），输入所需设定的数据数值，按确定即可完成设置（可修改设置放码名称、放码分级、尺码范围等）。设置完成后，在下次级放中，默认已修改的数据。

48. 次级放:



功能: 前提一定要有“轴”，通过轴可控制纸样/鞋片上某些地方不进行级放；或可对纸样/鞋片进行分段放码。

操作: 单击选中或框选所需次级放的线段或者框选所需次级放部分上的点后，弹出对话框（如图 48.1），单击是即创建次级放，否则为取消；若选择是，则弹出【次级放（单位：mm）】对话框（如图 48.2），按所需输入数据，单击应用即可创建次级放。

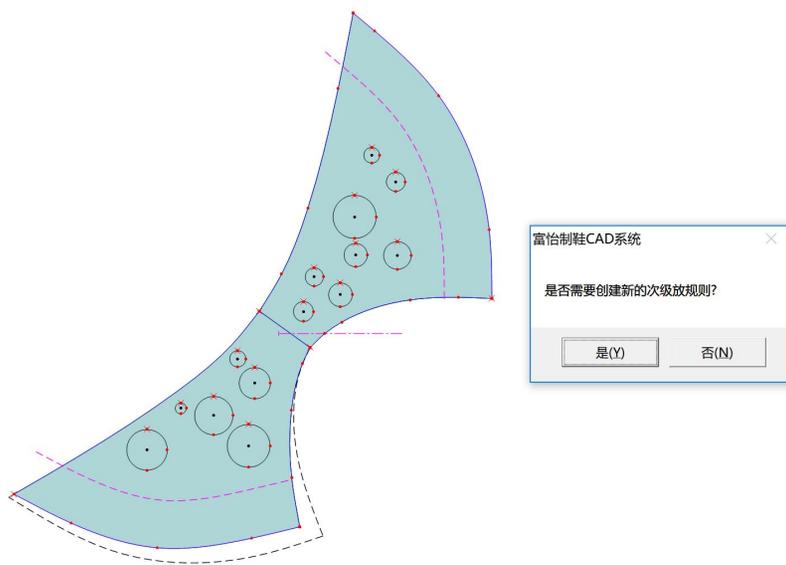


图 48.1

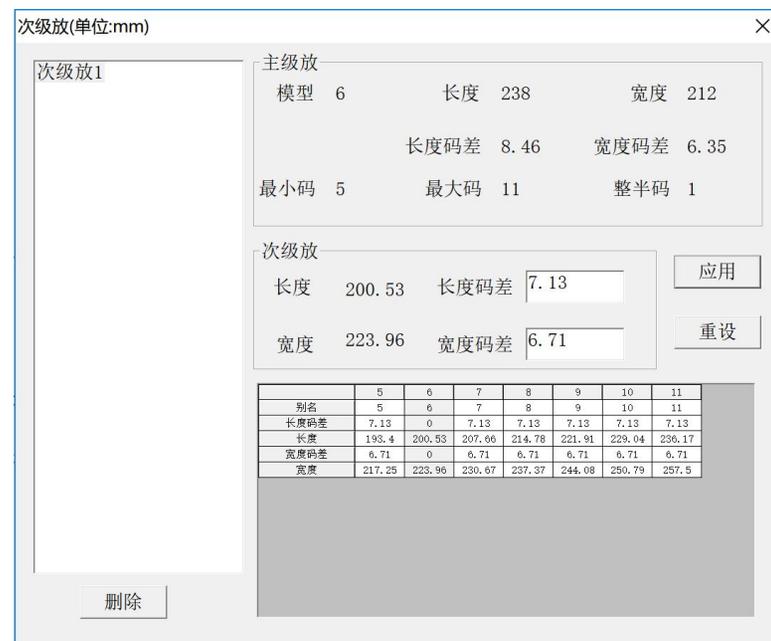


图 48.2

49. 平行限制:



功能: 可控制纸样/鞋片上某些地方不进行级放, 常用于控制帮脚或条带宽度等。

操作:

单击选中平行限制功能, 在工作区框选所需平行限制的线段, 弹出【平行限制】对话框, 按需要选择控制的方式(平行限制的方式: 整条线限制, 选中点限制), 若选择整条线段, 则直接输入所需限制的距离数值即可; 若选选中点, 可通过单击线上的端点, 输入限制数值即可。

(1) 整条线限制: 限制的距离是平行的(如图 49.1), 可通过转换边转换限制的方向;

(2) 选中点限制: 限制的距离是过渡的(如图 49.2), 可通过转换边转换限制的方向。

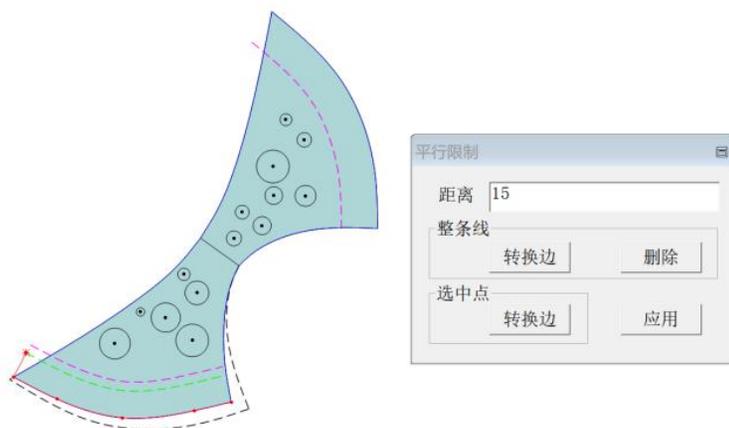


图 49.1

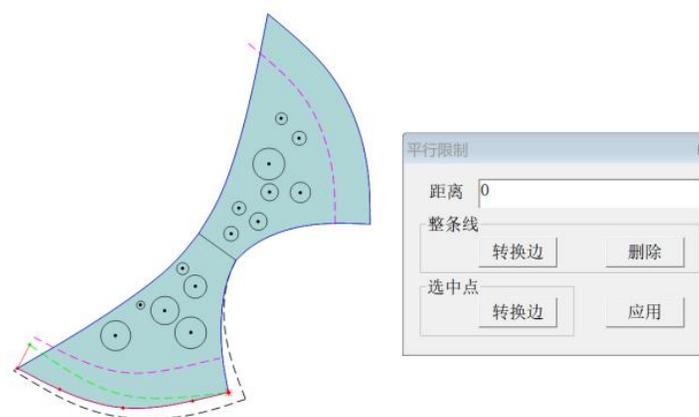


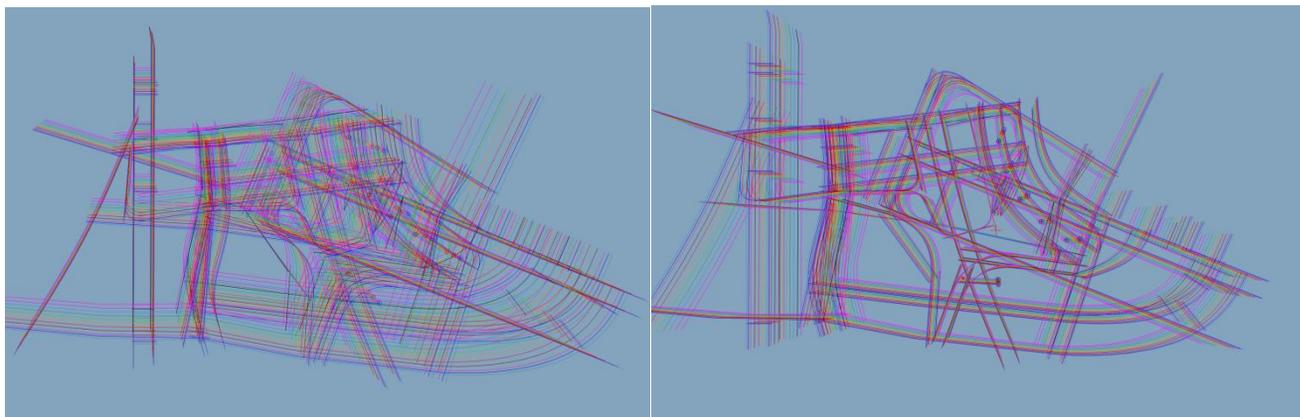
图 49.2

50. 结构线对齐:

图标: 

功能: 对线进行对齐;

操作: 左键单击需要对齐的点



快捷功能及快捷键：

1.局部放大显示/查看：

用到的快捷键：空格键 + 鼠标左键

用法：左手按住键盘空格键不松开待鼠标光标变成放大镜，右手移动鼠标光标到所需查看的位置单击鼠标左键一下松开，移动鼠标会出现许仙矩形，确认好所需查看的位置后，再单击鼠标左键即可。

2. 全屏显示：

用到的快捷键：空格键 + 鼠标右键

用法：

3.F9 快捷键