

# 几何库 geometry 函数介绍

1. `round(num,decimal)`--保留指定小数位数

第一个参数填数字；第二个参数填要保留的小数位数，不填默认取整。

2. `circle(diameter,clockwise)`--固定直径圆形，可指定路径方向

第一个参数填圆的直径；第二个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

3. `random_circle(min,max,clockwise)`--随机范围直径圆形，可指定路径方向

第一个参数填圆的最小直径；第二个参数填圆的最大直径；第三个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

4. `regular_triangle(length,clockwise)`--固定大小正三角形，可指定路径方向

第一个参数填这个正三角形的最小外接圆的直径；第二个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

5. `isosceles_triangle(length,height,clockwise)`--固定底高等腰三角形，可指定路径方向

第一个参数填等腰三角形的底的长度；第二个参数填等腰三角形的高；第三个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

6. `square(length,clockwise)`--固定边长正方形，可指定路径方向

第一个参数填正方形的边长；第二个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

7. `random_square(min,max,clockwise)`--随机范围边长正方形，可指定路径方向

第一个参数填正方形的最小边长；第二个参数填正方形的最大边长；第三个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

8. `rectangle(length,height,clockwise)`--固定长宽矩形，可指定路径方向  
第一个参数填长方形的长；第二个参数填长方形的宽；第三个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

9. `rhombus(length,height,clockwise)`--固定长高菱形，可指定路径方向  
第一个参数填菱形的横向长度；第二个参数可选，填菱形的纵向高度，不填默认等于菱形的横向长度；第三个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

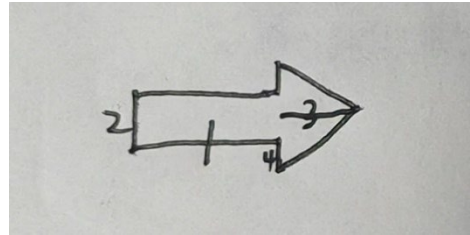
10. `parallelogram(length,height,incline,directivity,clockwise)`--固定长高平行四边形，可指定倾斜量、倾斜方向和路径方向  
第一个参数填平行四边形的长；第二个参数填平行四边形的高；第三个参数填倾斜量；第四个参数可选，填 0 或 1（0 代表左倾斜，1 代表右倾斜），不填默认右倾斜；第五个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

11. `pentagram(length,clockwise,proportion)`--五角星形，可指定路径方向和形状  
第一个参数填这个五角星形的最小外接圆的直径；第二个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针；第三个参数可选，填这个五角星形的最大内切圆的半径与最小外接圆的半径的比值。它控制这个五角星的“胖瘦”，可填的范围是 $(0, \sin 54^\circ]$ （ $\sin 54^\circ \approx 0.809$ ）。当填入的值小于等于 0 时取 0.001；大于  $\sin 54^\circ$  时取  $\sin 54^\circ$ ；不填默认为  $\sin 18^\circ / \sin 54^\circ$ （此值约为 0.379，此时形状为正五角星形）。填入的值越接近 0，五角星越“瘦”；越接近  $\sin 54^\circ$ ，五角星越“胖”。

12. `regular_hexagon(length,clockwise)`--固定边长正六边形，可指定路径方向  
第一个参数填这个正六边形的最小外接圆的直径；第二个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

13. `arrow(length1,length2,length3,length4,direction,clockwise)`--箭头，可指定指向和路径方向

前四个参数与如图所示，后四个参数为可选参数。length3 的默认值为 length1 的一半，length4 的默认值为 length2 的一半。第五个参数填 1 或 2 或 3 或 4，方向分别对应上下左右，不填默认 4；第六个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。



14. note(x)--七个音符，可指定任意一个

该函数只有一个参数，填 1~7。每个值与音符的对应关系如下：

1: 高分音符

2: 二分音符

3: 四分音符

4: 八分音符

5: 两个八分音符（用符杠连接两个八分音符的符干）

6: 十六分音符

7: 两个十六分音符（用符杠连接两个十六分音符的符干）

也可以不填，不填默认 7。一般配合 math.random(1,7)使用。

15. translation(ass\_shape,x\_incline,y\_incline)--平移绘图

第一个参数填绘图代码（支持整数和小数）；第二个参数填 x 方向上的位移（水平向右为正方向），不填默认 0；第三个参数填 y 方向上的位移（水平向下为正方向），不填默认 0。

16. zoom(ass\_shape,x\_zoom,y\_zoom,zoom\_center,zoom\_middle)  
--缩放绘图

第一个参数填绘图代码（支持整数和小数）；第二个参数填横向缩放的百分比，不填默认 100；第三个参数纵向缩放的百分比，不填默认等于横向缩放的百分比；第四个参数填缩放中心的 x 坐标，不填默认 0；第五个参数填缩放中心的 y 坐标，不填默认 0。

17. spin(ass\_shape,x\_angle,y\_angle,z\_angle,spin\_center,spin\_middle)--旋转绘图

第一个参数填绘图代码（支持整数和小数）；第二个参数填绕 x 轴的旋转角，不填默认 0；第三个参数填绕 y 轴的旋转角，不填默认 0；第四个参数填绕 z 轴

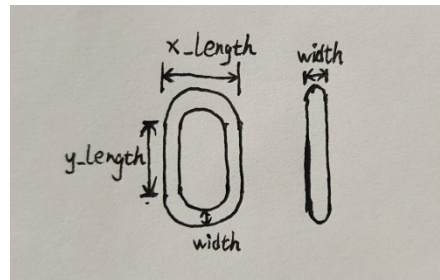
的旋转角，不填默认 0；第五个参数填旋转中心的 x 坐标，不填默认 0；第六个参数填旋转中心的 y 坐标，不填默认 0。（注：该函数与用于旋转的标签不同，没有“近大远小”的视觉效果。）

18. ellipse(x\_length,y\_length,clockwise)--椭圆，可指定路径方向  
第一个参数填椭圆的横向长度；第二个参数填椭圆的纵向长度；第三个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

19. binary\_digit(digit)--生成指定位数的随机二进制数字绘图  
唯一的一个参数为要生成的二进制数字的位数。

10100001

20. chain(num,x\_length,y\_length,width,first)--生成直线锁链绘图  
第一个参数填链环的个数；第二个参数填 0 环的横向长度，默认值为 30；第三个参数填 0 环平直部分的纵向长度，默认值为 20；第四个参数填 1 环的宽度，默认值为 5；第五个参数指定第一个链环是 0 环还是 1 环，填 0 或 1，默认值为 0。



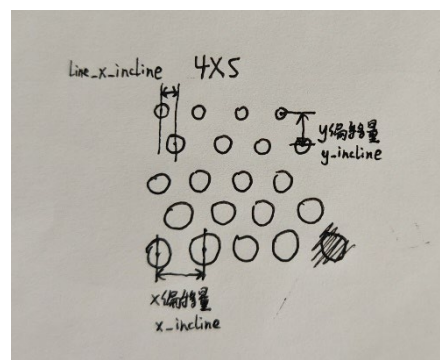
21. arrange(ass\_shape,line\_number,x\_incline,line,y\_incline,first\_proportion,last\_proportion,line\_x\_incline,mode)--[[生成规律排列的绘图  
参数:图形,单行个数,x 偏移量,总行数,y 偏移量,第一行缩放比例,最后一行缩放比例,偶数行初始 x 偏移量,模式]]

第 1 个参数（图形）：坐标为整数小数均可。  
第 2 个参数（单行个数）：一行有几个图形。  
第 3 个参数（x 偏移量）：每行相邻两个图形几何中心的 x 坐标的差值。  
第 4 个参数（总行数，可选）：一共有多少行，不填默认 1。

第 5 个参数（y 偏移量，可选）：相邻两行的图形的 y 坐标的差值，不填默认等于 x 偏移量。

第 6 个参数（第一行缩放比例，可选）：第一行的图形与填入图形的缩放百分比，不填默认 100。

第 7 个参数（最后一行缩放比例，可选）：最后一行的图形与填入图形的缩放

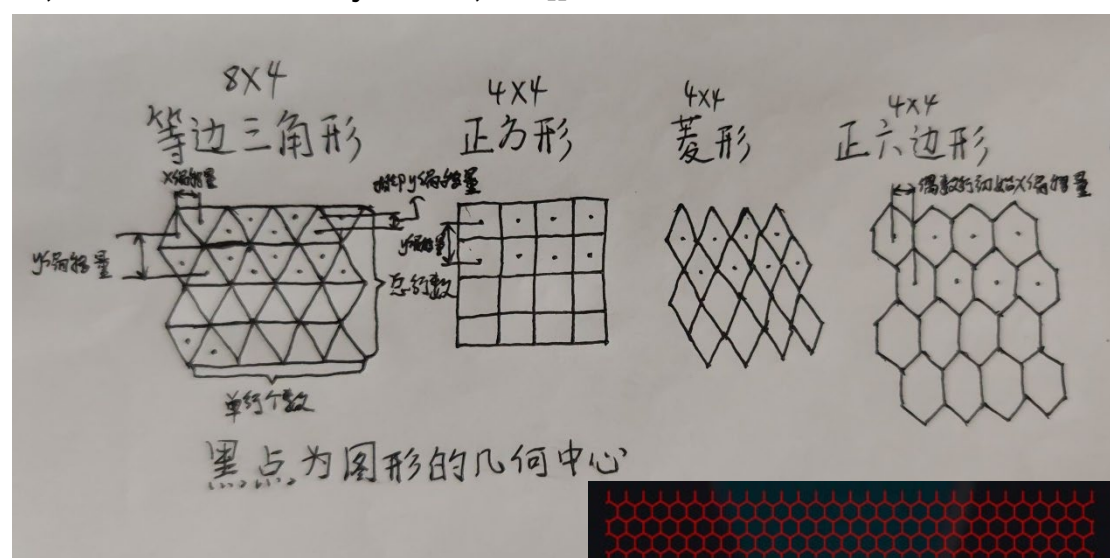


百分比，不填默认等于第一行缩放比例。

第 8 个参数（偶数行初始 x 偏移量，可选）：第二行第一个图形与第一行第一个图形的 x 坐标的差值，不填默认 0。

第 9 个参数（模式，可选）：填 0 或 1。0 代表函数返回字符串；1 代表函数返回表。不填默认 0。

22. tessellation(shape,line\_number,x\_incline,line,y\_incline,line\_x\_incline,first\_overturn,adjacent\_overturn,adjacent\_y\_incline,mode)--  
[[生成密铺状态的可密铺图形 参数:图形,单行个数,x 偏移量,总行数,y 偏移量,偶数行初始 x 偏移量,偶数行第一个图形翻转状态,每行相邻两个图形的翻转状态,每行相邻两个图形的 y 偏移量,模式]]



第 1 个参数（图形）：支持整数和小数，但正六边形和正三角形最好用小数。

（注：geometry 中所有用算法生成的图形坐标都是小数。）

第 2 个参数（单行个数）：一行有几个图形。

第 3 个参数（x 偏移量）：每行相邻两个图形几何中心的 x 坐标的差值。

第 4 个参数（总行数）：一共有多少行。

第 5 个参数（y 偏移量）：相邻两行中翻转状态相同的图形的 y 坐标的差值。

第 6 个参数（偶数行初始 x 偏移量，可选）：第二行第一个图形与第一行第一个图形的 x 坐标的差值。不填默认 0。

第 7 个参数（偶数行第一个图形翻转状态，可选）：填 0 或 1 或 2。0 代表图形绕 y 轴横向翻转 180 度；1 代表图形绕 x 轴纵向翻转 180 度；2 代表不翻转。不填默认 2。

第 8 个参数（每行相邻两个图形的翻转状态，可选）：填 0 或 1。0 代表图形绕 x 轴纵向翻转 180 度；1 代表不翻转。不填默认 1。

第 9 个参数 ( 每行相邻两个图形的 y 偏移量, 可选 ): 每行相邻两个图形的 y 坐标的差值。不填默认 0。

第 10 个参数 ( 模式, 可选 ): 填 0 或 1。0 代表函数返回字符串; 1 代表函数返回表。不填默认 0。