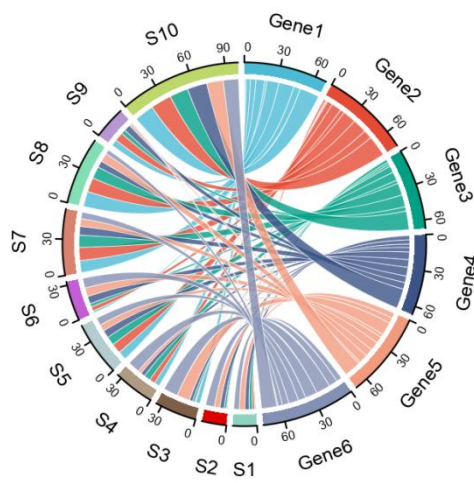


## 基础绘图 - 和弦图-长型数据



网址: <https://www.xiantao.love>



更新时间: 2023.02.15

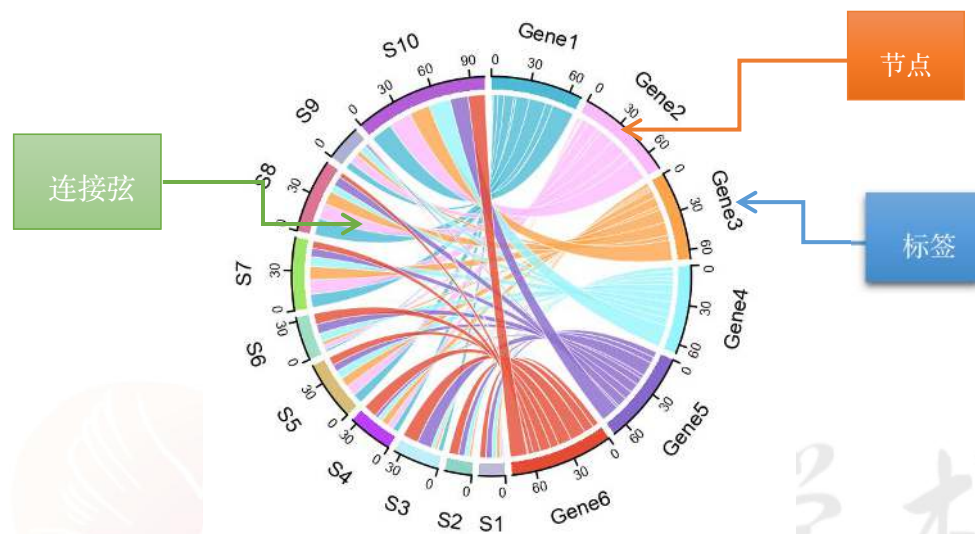
## 目录

基本概念 .....	3
应用场景 .....	3
结果解读 .....	4
数据格式 .....	5
参数说明 .....	6
弦映射 .....	6
方块映射 .....	6
弦 .....	7
方块 .....	7
标题 .....	8
图注 .....	8
风格 .....	9
图片 .....	9
结果说明 .....	10
主要结果 .....	10
补充结果 .....	11
方法学 .....	12
如何引用 .....	13
常见问题 .....	14

## 基本概念

和弦图：展示数据间的相互关系，节点数据沿圆周径向排列，节点之间使用带权重（有宽度）的弧线连接，连接弦的宽度表示变量间的关系强度大小

### ➤ 图形构成

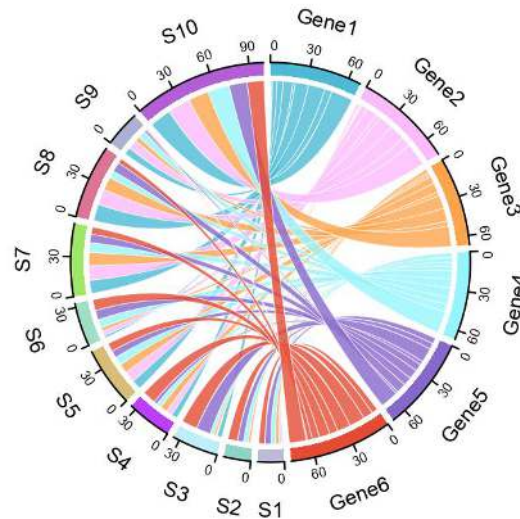


示意图

## 应用场景

展示数据间的相互关系，用弦的宽度展示关系强弱

## 结果解读



- 和弦图最外层的文字标签显示的是数据中的变量
- 图中共有 16 个节点，每个节点代表各个变量区域，每个变量区域内都展示了该变量与其他变量之间的关系强度，节点上的刻度线显示该变量与其他变量间关系强度的值
- 连接弦的**宽度**显示的是两个变量间的相关关系强度大小，每个节点的宽度为连接弦的宽度之和

## 数据格式

	from	to	value
1	Gene1	S1	1
2	Gene2	S1	2
3	Gene3	S1	3
4	Gene4	S1	4
5	Gene5	S1	5
6	Gene6	S1	5
7	Gene1	S2	0.5
8	Gene2	S2	1
9	Gene3	S2	2
10	Gene4	S2	4
11	Gene5	S2	5
12	Gene6	S2	8
13	Gene1	S3	4
14	Gene2	S3	1
15	Gene3	S3	2
16	Gene4	S3	3
17	Gene5	S3	12
18	Gene6	S3	13
19	Gene1	S4	5
20	Gene2	S4	5
21	Gene3	S4	6
22	Gene4	S4	4
23	Gene5	S4	3
24	Gene6	S4	11
25	Gene1	S5	8
26	Gene2	S5	9
27	Gene3	S5	8
28	Gene4	S5	7
29	Gene5	S5	6
30	Gene6	S5	7
31	Gene1	S6	2
32	Gene2	S6	4

表格类型：长型数据

- 数据表格带列名。
- 第一个表，第一列为 **from 节点**（条带的一端）的变量，第二列是 **to 节点**（条带的另一端）的变量名，第三列代表条带的宽度，第四列及以后可以提供作为映射变量。至少需要 3 列数据，最多 10 列，至少 2 行，最多 500 行。第一列和第二列都不能超过 15 列。过多的变量不适合用和弦图展示变量之间的关系
- 第二个表（可以提供），每个端点对应的属性映射内容，如果提供则至少 1 列，最多 5 列吗，至少 2 行，最多 40 行。

## 参数说明

(说明：标注了颜色的为常用参数。)

### 弦映射

弦映射		▼
颜色映射	第1列(from)	▼

- 颜色映射：弦映射的变量

### 方块映射

方块映射		▼
颜色映射	第1列(node)	▼

- 颜色映射：节点方块映射的变量

## 弦



- 填充色：条带对应的颜色映射情况，若映射变量为连续性变量，则前两个色块会被作为相关性-1 和+1 对应的颜色（图注）
- 描边色：连接弦的边框颜色，默认是白色
- 描边类型：默认是实线，也可以选择虚线类型
- 描边粗细：弦的边框的粗细，默认是 0.25pt
- 不透明度：默认是 0.8，1 为不透明，0 为完全透明

## 方块



- 颜色：节点的颜色

## 标题



标题

大标题 大标题内容

- 标题：大标题文本

## 图注



图注

是否展示 ☒

图注标题 图注标题内容

图注位置 默认

- 是否展示：默认展示标注（在颜色映射变量是分类变量时没有作用）
- 图注标题：输入图注的标题内容
- 图注位置：默认右下，也可以选右上



## 风格



- 文字大小：图中的文字部分的大小（包括标签文字和刻度数），默认是 6pt

## 图片



- 宽度：图片横向长度，单位为 cm
- 高度：图片纵向长度，单位为 cm

## 结果说明

## 主要结果



主要结果格式为图片格式, 提供 PDF、TIFF、PPT 格式下载。

## 补充结果

无



## 方法学

统计分析和可视化均在 R 4.2.1 版本中进行

涉及的 R 包: `circlize[v0.4.1]`

分析过程: 清洗数据后使用 `circlize` 包可视化数据



## 如何引用

生信工具分析和可视化用的是 R 语言，可以直接写自己用 R 来进行分析和可视化即可，可以无需引用仙桃，如果想要引用仙桃，可以在致谢部分 (Acknowledge) 致谢仙桃学术 ([www.xiantao love](http://www.xiantao love))。

方法学部分可以参考对应说明文本中的内容以及一些文献中的描述。



## 常见问题

### 1. 如果变量过多，和弦图可以展示吗？

答：如果变量过多，会导致弦图的节点过多，每个节点中的连接弦的宽度会被压缩，不利于观察变量间的关系强度情况，因此如果变量很多（十五个以上）可以采取其它可视化方法来展示变量间的关系情况。

