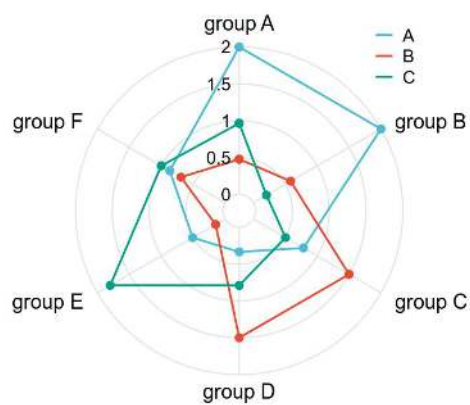


## 基础绘图 - 雷达图



网址: <https://www.xiantao love>



更新时间: 2023.03.17

## 目录

基本概念 .....	3
应用场景 .....	3
分析过程 .....	4
结果解读 .....	5
数据格式 .....	6
参数说明 .....	7
连线 .....	7
点 .....	8
环绕面积 .....	10
标题文本 .....	11
坐标轴 .....	12
风格 .....	12
图片 .....	13
结果说明 .....	14
主要结果 .....	14
方法学 .....	15
如何引用 .....	16
常见问题 .....	17

## 基本概念

- 雷达图：用雷达的样式呈现结果。可用于展示多个角度的结果

## 应用场景

雷达图可用于：展示 1 个主要因素多个方面的结果，比如：

- 一个分子/多个分子在多个肿瘤（疾病）中的表达情况
- 一个分子/多个分子和多个分子的相关性情况
- .....

## 分析过程

上传数据 → 数据处理(清洗) → 可视化

➤ 数据格式：（具体数据格式要求可以看后面过程的“数据格式”部分）

■ 数据第 1 列可以为分类类型也可以为数值类型数据

■ 数据第 2 列及以后都需要是数值类型数据

	A	B	C	D	E	F	G
1	group	group A	group B	group C	group D	group E	group F
2	A	2	2	0.784998	0.334756	0.507087	0.865535
3	B	0.478106	0.583288	1.5	1.5	0.147397	0.690899
4	C	0.966103	0.204164	0.503414	0.789921	1.8	1
5							

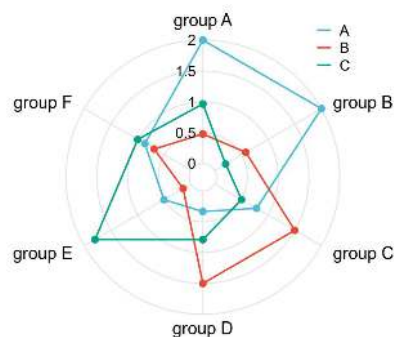
➤ 数据处理：对上传数据各列数据进行相关处理

■ 如果第 1 列为数值类型，则从第 1 列开始所有的变量只能是数值，不能含有非数值类型数据，或者混合数值与非数值类型数据

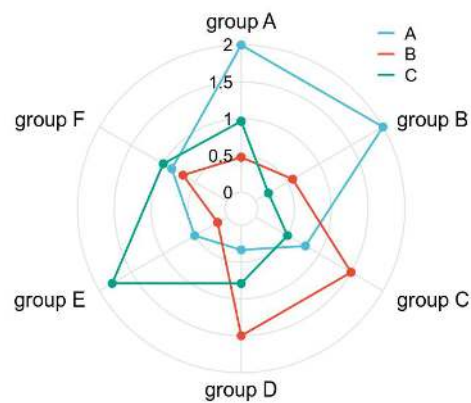
■ 如果第 1 列为分类类型，则从第 2 列开始所有的变量只能是数值

■ 不能含有无法识别的特殊字符或者是非字符

➤ 可视化：将经过处理后的数据进行 ggplot2 包可视化



## 结果解读



图中为雷达图的典型结果:

- 雷达图一共有 3 个组 (A、B、C)，有 6 个维度 (group A、group B、group C、group D、group E、group F)
- 可以看到 ABC3 个组中，A 在 group A 和 group B 中最高，而 B 在 group C 和 group D 中最高，而 C 在 group E 中最高

## 数据格式

	A	B	C	D	E	F	G
1	group	group A	group B	group C	group D	group E	group F
2	A	2	2	0.784998	0.334756	0.507087	0.865535
3	B	0.478106	0.583288	1.5	1.5	0.147397	0.690899
4	C	0.966103	0.204164	0.503414	0.789921	1.8	1
5							

数据要求：

- 数据至少 4 列及以上，每列至少 1 个观测(1 行数据)，最多支持 35 列、10 行数据
  - 数据第 1 列表示分组，可以为分类类型也可以为数值类型数据，第 2 列以及以后为每个分组在每个维度中对应的数值（比如相关系数等）都需要是数值类型数据
    - ◆ 如果第 1 列为数值类型，则从第 1 列开始所有的变量只能是数值，不能含有非数值类型数据，或者混合数值与非数值类型数据
    - ◆ 如果第 1 列为分类类型，则从第 2 列开始所有的变量只能是数值
  - 不能含有无法识别的特殊字符或者是非字符
  - .....

## 参数说明

(说明：标注了颜色的为常用参数。)

### 连线



- 颜色：线条的颜色，有多少个分组就会取多少个颜色，受全局配色方案影响
- 类型：线条的类型，可以选择实线和虚线
- 粗细：线条的粗细，默认为 0.75pt

## 点

点

展示 ☒

填充色

描边色

样式 圆形 ×

大小 1

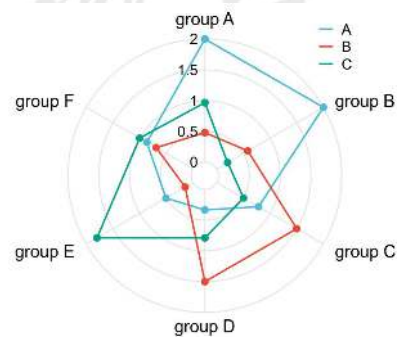
不透明度 1

- 展示：是否展示各个分组对应不同维度上的位置(点)，默认为展示，如下：

点

展示 ☒

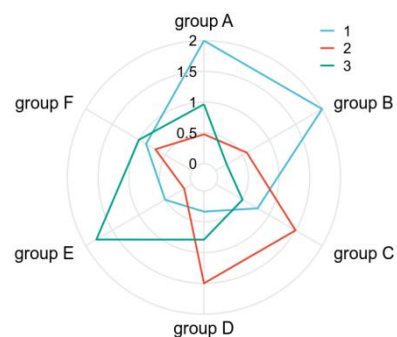
填充色



点

展示 ☐

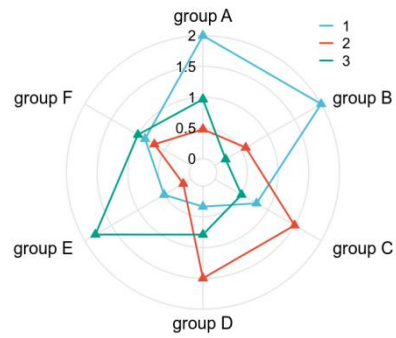
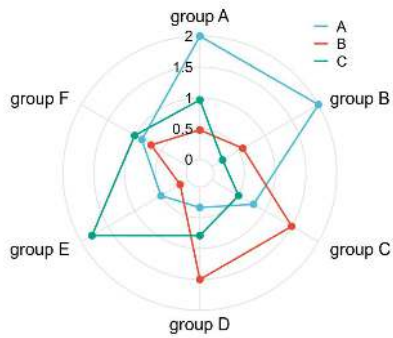
填充色



- 填充色：可以修改点的填充色，有多少个分组会取多少个颜色



- 描边色：可以修改点的描边色，有多少个分组会取多少个颜色
- 样式：可以修改点的样式，可以选择圆形、正方形、菱形、三角形、倒三角形，如下：



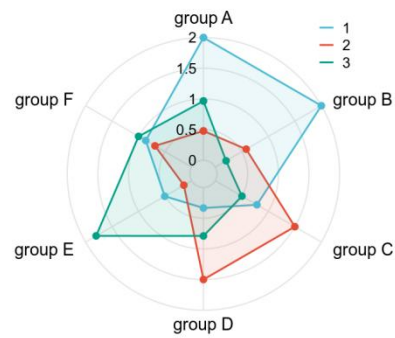
- 大小：可以修改点的大小
- 不透明度：可以修改点的不透明度，1 表示完全不透明，0 表示完全透明



## 环绕面积



- 展示：可以选择是否展示环绕面积(雷达图内部的颜色)，默认为不展示，还可以选择展示，如下：



- 不透明度：可以修改环绕面积的不透明度，1 表示完全不透明，0 表示完全透明

## 标题文本

标题	
大标题	大标题内容
x轴标题	x轴标题内容
y轴标题	y轴标题内容

- 大标题：大标题文本
- x 轴标题：x 轴标题文本
- y 轴标题：y 轴标题文本

补充：在要换行的中间插入\n。如果需要上标，可以用两个英文输入法下的大括号括住，比如 {{2}}；如果需要下标，可以用两个英文输入法下的中括号括住，比如 [[2]]

## 坐标轴



- 雷达图范围+刻度：可以控制雷达图范围和刻度，可只提供 2 个值来控制范围。形如 0.1, 0.1, 0.2, 0.3（最小值和最大值整过大可能会无作用）
- 左右留白：可以修改雷达图左右聊那个边的留白情况



## 风格



- 网格：可以选择是否绘制网格
- 文字大小：控制整体文字大小，默认为 7pt

## 图片

图片	▼
宽度 (cm)	6
高度 (cm)	5
字体	Arial ▼

- 宽度：图片横向长度，单位为 cm
- 高度：图片纵向长度，单位为 cm
- 字体：可以选择图片中文字的字体

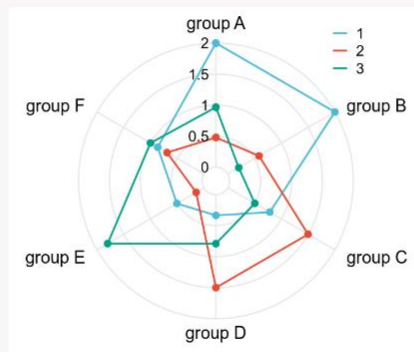


## 结果说明

## 主要结果

### 雷达图

雷达图: 用雷达图的形式展示结果在各个变量的变化情况



雷达图.pdf

雷达图.tiff

雷达图.pptx

## 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：ggplot2 包（用于可视化）

处理过程：

(1) 清洗整理数据后用 ggplot2 进行可视化



## 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

