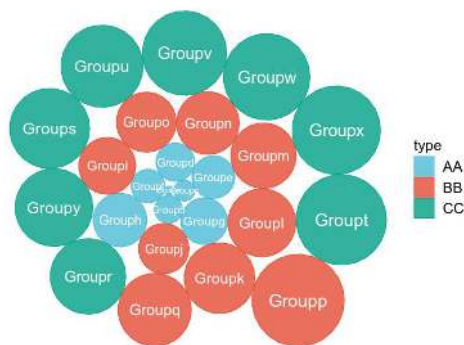


基础绘图 - 紧凑气泡图



网址: <https://www.xiantao love>



更新时间: 2023.06.16

目录

基本概念	3
应用场景	3
分析过程	3
结果解读	5
数据格式	6
参数说明	7
映射变量	7
图形样式	9
气泡（点）	10
标注	11
标题文本	13
图注	13
风格	14
图片	14
结果说明	15
主要结果	15
方法学	16
如何引用	17
常见问题	18

基本概念

- 紧凑气泡图：散点图的一种，通过气泡/点的形式来展示数据的情况

应用场景

通过气泡/点的形式来展示数据各变量之间的关系情况

分析过程

上传数据 → 数据处理(清洗) → 可视化

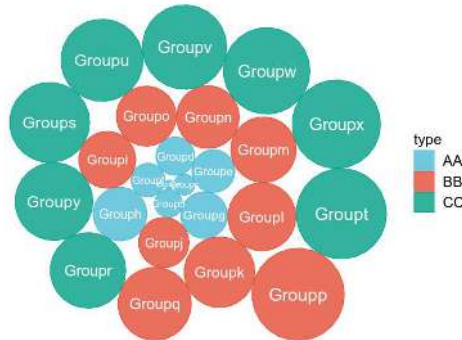
- 数据格式：（具体数据格式要求可以看后面过程的“数据格式”部分）
 - 数据第 1 列需要提供分类类型，对应紧凑气泡图各个点（气泡）
 - 数据第 2 列需要提供数值类型，对应紧凑气泡图各个点（气泡）的大小
 - 数据第 3 列及以后可以是数值类型也可以是分类类型

	A	B	C
1	group	values	type
2	Groupa	1	AA
3	Groupb	9	AA
4	Groupc	5	AA
5	Groupd	17	AA
6	Groupe	21	AA
7	Groupf	13	AA
8	Groupg	25	AA
9	Grouph	33	AA
10	Groupi	37	BB
11	Groupj	29	BB
12	Groupk	57	BB
13	Groupl	53	BB
14	Groupm	49	BB
15	Groupn	45	BB
16	Groupo	41	BB

- 数据处理：对第 1 列分类类型数据，第 2 列数值类型的数据及其他列数据进行相应处理
 - 数值类型数据只能是纯数值类型数据，不能包含非数值与不规则的值
 -
- 可视化：将清洗后的数据进行 ggplot2 包可视化



结果解读



- 每个点（气泡）表示各样本/基因（上传数据第 1 列）对应的具体值（上传数据第 2 列(默认))
- 点（气泡）的大小对应值的大小（上传数据第 2 列(默认))
- 不同的颜色对应不同的分组/值的大小（可选择上传数据特点选择映射的具体内容）

数据格式

	A	B	C
1	group	values	type
2	Groupa	1	AA
3	Groupb	9	AA
4	Groupc	5	AA
5	Groupd	17	AA
6	Groupe	21	AA
7	Groupf	13	AA
8	Groupg	25	AA
9	Grouph	33	AA
10	Groupi	37	BB
11	Groupj	29	BB
12	Groupk	57	BB
13	Groupl	53	BB
14	Groupm	49	BB
15	Groupn	45	BB
16	Groupo	41	BB

数据要求：

- 数据至少 2 列以上，每列至少 1 个观测（即除了列名之外至少 1 行数据），最多支持 15 列和 1000 行数据
 - 数据第 1 列需要提供分类类型，对应紧凑气泡图各个点（气泡）
 - ◆ 第 1 列作为分类数据，不能含有空的内容
 - 数据第 2 列需要提供数值类型，对应紧凑气泡图各个点（气泡）的大小
 - ◆ 第 2 列作为数值类型数据，不能全是小于或者等于 0 的值（没有意义）
 - 其他列可以为分类类型也可以为数值类型
 - 数值类型数据只能是纯数值类型数据，不能包含非数值与不规则的值
 -
- 变量名（列名）不能重复且不能含有无法非法字符

参数说明

(说明：标注了颜色的为常用参数。)

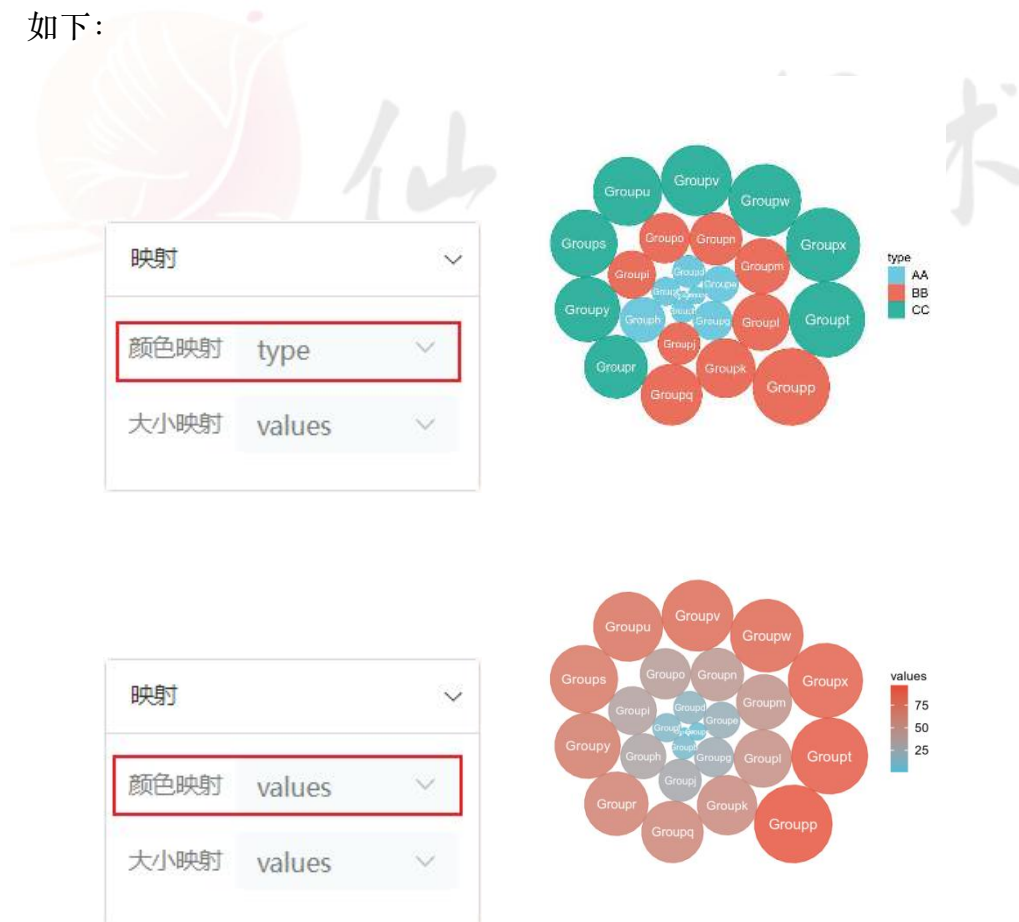
映射

映射 ▼

颜色映射 type ▼

大小映射 values ▼

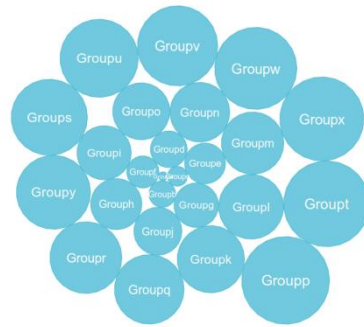
- 颜色映射：根据上传数据特点，可以选择是否对紧凑气泡图进行颜色映射，如下：



映射

颜色映射 不映射

大小映射 values

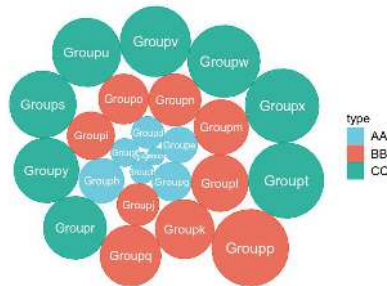


- 大小映射：根据上传数据特点，可以选择是否对紧凑气泡图进行大小映射，如下：

映射

颜色映射 type

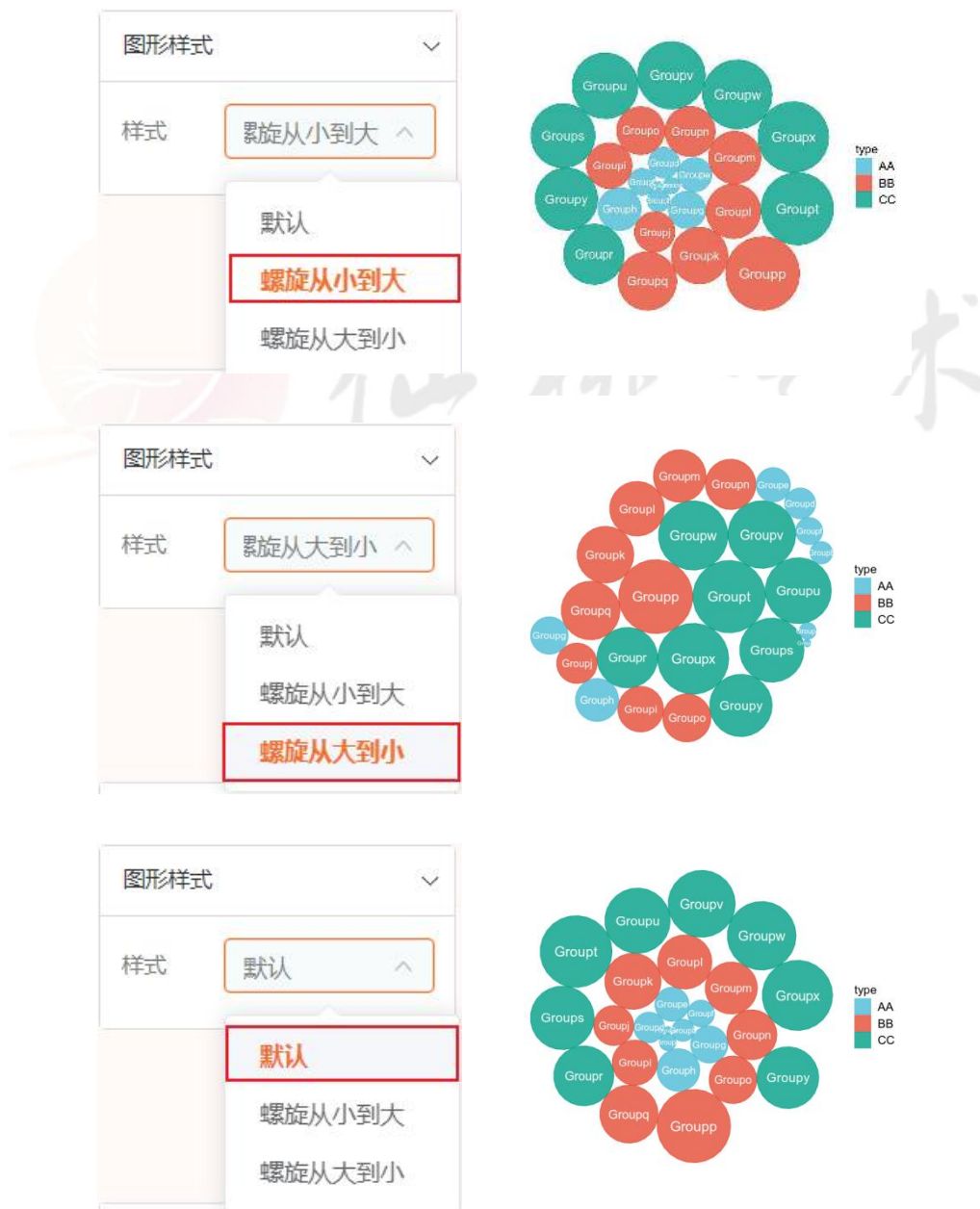
大小映射 values



图形样式



- 样式：可以选择并修改紧凑气泡图螺旋的排序方式，默认表示根据上传数据的特点，不进行任何顺序操作，如下：



气泡（点）



- 填充颜色：可以修改图中各点（气泡）的填充颜色
- 描边颜色：可以修改图中各点（气泡）的描边颜色
- 描边粗细：可以修改图中各点（气泡）的描边粗细
- 不透明度：可以修改图中各点（气泡）不透明度，默认为 1，表示完全不透明，0 表示完全透明

标注

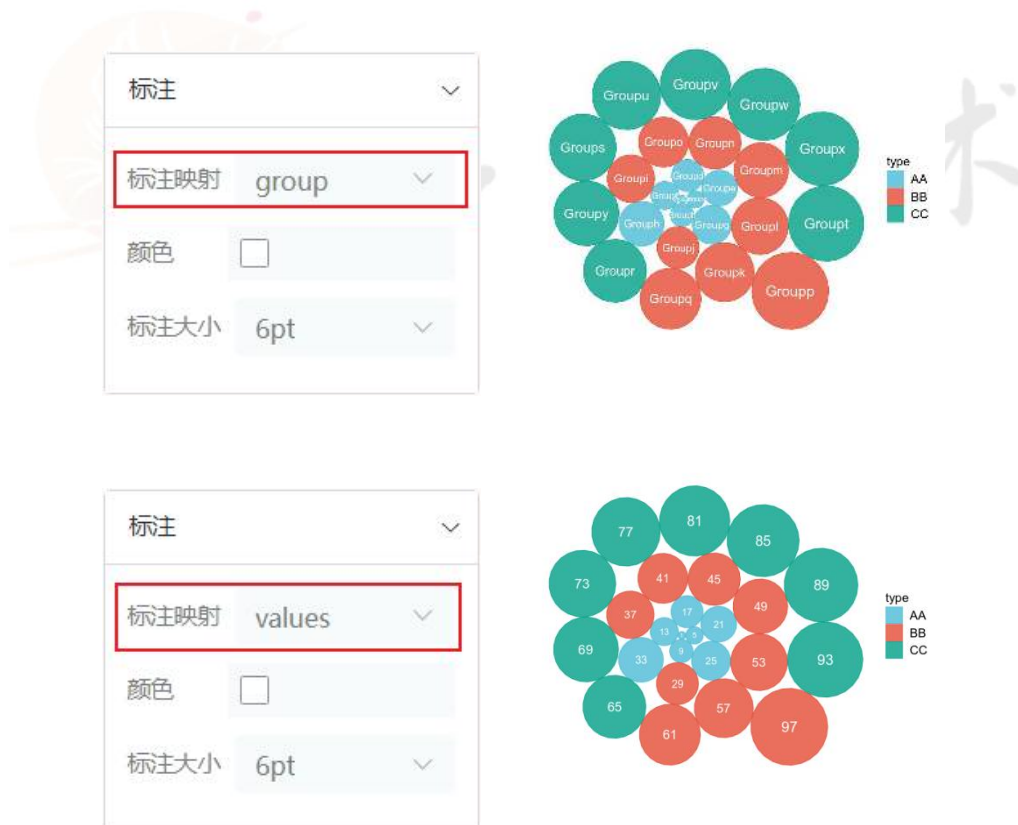
标注

标注映射 group

颜色

标注大小 6pt

- 标注映射：根据上传数据特点，可以选择是否对紧凑气泡图进行标注映射，当选择映射变量时，会在紧凑气泡图中的各点（气泡）上进行对应的标注，如下：

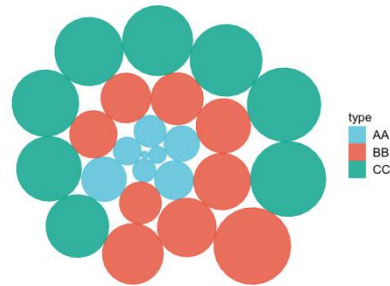


标注

标注映射 不映射

颜色 ☐

标注大小 6pt



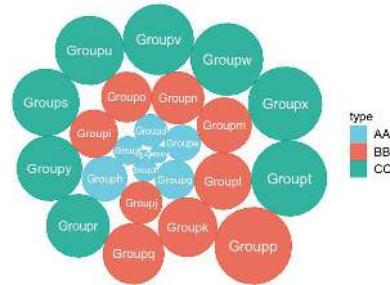
- 颜色：可以选择标注的颜色，如下：

标注

标注映射 group

颜色 ☐

标注大小 6pt

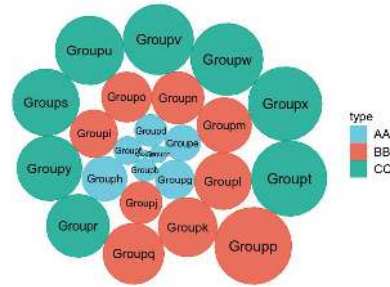


标注

标注映射 group

颜色 ☒

标注大小 6pt



- 标注大小：可以选择标注的大小，默认为 6pt

标题文本

标题

大标题 大标题内容

- 大标题：大标题文本

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]]

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：可以选择是否展示各指标映射的内容，即图注，默认展示、
- 图注标题：首先选择展示图注，可以修改图注的标题
- 图注位置：首先选择展示图注，可以选择图注的位置，默认表示默认展示在右侧，还可以选择上

风格

风格	▼
文字大小	6pt ▼

- 文字大小：控制整体文字大小，默认为 6pt

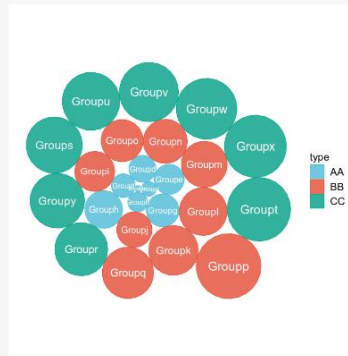
图片

图片	▼
宽度 (cm)	6
高度 (cm)	6
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

主要结果

紧凑气泡图: 散点图的一种, 通过气泡/点的形式来展示数据的情况



紧凑气泡图.tiff

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：packcircles 包（用于计算数据），ggplot2 包（用于可视化）

处理过程：

- (1) 用 packcircles 包对上传数据进行处理得到绘制紧凑气泡图的数据
- (2) 用 ggplot2 包对处理后的数据进行紧凑气泡图可视化



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)。

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

