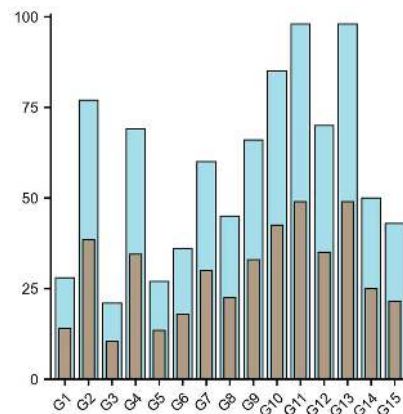


基础绘图 - 内嵌柱状图



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
分析过程	3
结果解读	5
数据格式	6
参数说明	7
映射	7
大柱子	8
小柱子	9
标注	10
分面	11
标题文本	12
图注 (Legend)	13
坐标轴	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

- 柱状图：用柱子的高度或者柱子的相对高度来表示数据的大小情况
- 内嵌柱状图：通过在柱状图内部再嵌入一个柱状图来展示同一个变量的两种情况

应用场景

内嵌柱状图主要用来展示数据分布情况。常应用于数据量对比。

分析过程

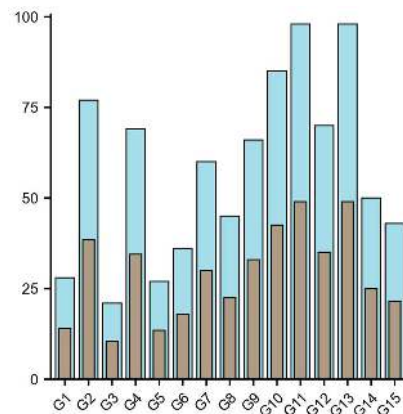
上传数据 → 数据处理(清洗) → 可视化

- 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 列必须为分类类型，对应内嵌柱状图 x 轴
 - 数据第 2 列必须为数值类型，对应内嵌柱状图 y 轴（大柱子 y）
 - 数据第 3 列必须为数值类型，对应内嵌柱状图 y 轴（小柱子 y1）
 - 数据第 4 列及以后可以是数值类型也可以是分类类型

	A	B	C
1	x	y	y1
2	G1	28	14
3	G2	77	38.5
4	G3	21	10.5
5	G4	69	34.5
6	G5	27	13.5
7	G6	36	18
8	G7	60	30
9	G8	45	22.5
10	G9	66	33
11	G10	85	42.5
12	G11	98	49
13	G12	70	35
14	G13	98	49
15	G14	50	25
16	G15	43	21.5

- 数据处理：对第 1 列分类类型数据，第 2、3 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
 - 数值类型数据（第 2、3 列不能全为 0）
 - 分类类型数据不能含有无法识别的字符/值
 -
- 可视化：将清洗后的数据进行 ggplot2 包可视化

结果解读



- 内嵌柱状图横向坐标表示变量（对应上传数据第 1 列）；纵向坐标表示各变量对应的值（对应上传数据第 2、3 列）
- 可以直观比较同一个变量对应不同值的情况。



数据格式

	A	B	C
1	x	y	y1
2	G1	28	14
3	G2	77	38.5
4	G3	21	10.5
5	G4	69	34.5
6	G5	27	13.5
7	G6	36	18
8	G7	60	30
9	G8	45	22.5
10	G9	66	33
11	G10	85	42.5
12	G11	98	49
13	G12	70	35
14	G13	98	49
15	G14	50	25
16	G15	43	21.5

数据要求：

- 数据至少 3 列以上，每列至少 2 个观测；最多支持 10 列和 100 行数据
 - 第 1 列为分类类型，对应 x
 - 第 2 列为数值类型，对应 y（对应图中外围的柱状图：大柱子）
 - 第 3 列为数值类型，对应 y1（对应图中内嵌的柱状图：小柱子）
 - 其他列可以为分类也可以为数值类型，可根据不同的数据进行相关映射内容
 - 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
 - 数值类型数据（第 2、3 列不能全为 0）
 - 分类类型数据不能含有无法识别的字符/值
 -
- 第 1 列作为 x，其排列的顺序与上传数据中的顺序一致，如果需要调整，可以调整好之后在上传数据。

参数说明

(说明：标注了颜色的为常用参数。)

映射

映射

大柱子颜色映射 不映射

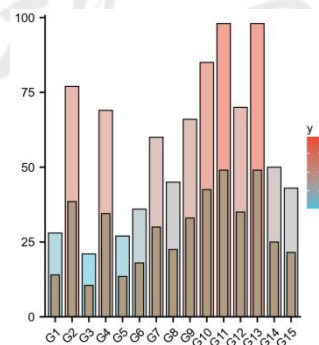
小柱子颜色映射 不映射

- 大柱子颜色映射：可以根据上传数据来对应修改大柱子（对应默认结果外部柱状图）的颜色映射相关内容，如下：

映射

大柱子颜色映射 y

小柱子颜色映射 不映射

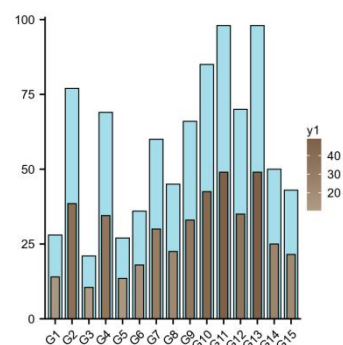


- 小柱子颜色映射：可以根据上传数据来对应修改小柱子（对应默认结果内部柱状图）的颜色映射相关内容

映射

大柱子颜色映射 不映射

小柱子颜色映射 y1



大柱子



- 填充色：可以修改绘制大柱状图的填充颜色
- 描边色：可以修改绘制大柱状图的描边颜色
- 描边粗细：可以选择大柱状图的每一根柱子外部边框的粗细
- 不透明度：可以修改大柱状图的不透明度，1 表示完全不透明，0 表示完全透明
- 宽度：可以选择大柱状图的每一根柱子的宽度

小柱子



- 填充色：可以修改绘制小柱状图的填充颜色
- 描边色：可以修改绘制小柱状图的描边颜色
- 描边粗细：可以选择小柱状图的每一根柱子外部边框的粗细
- 不透明度：可以修改小柱状图的不透明度，1 表示完全不透明，0 表示完全透明
- 宽度：可以选择小柱状图的每一根柱子的宽度

标注

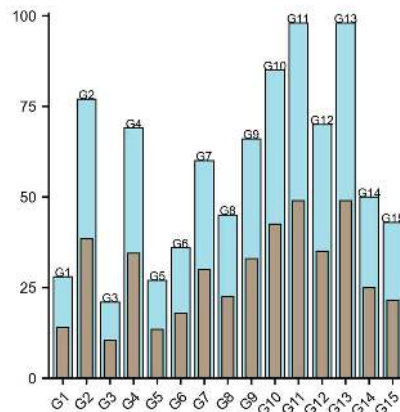
标注

标注映射 不映射
 标注大小 6pt
 标注位置 柱子上方
 标注方向 横向

- 标注映射：根据上传数据特点选择是否对大小柱状图进行标注操作

标注

标注映射 x
 标注大小 6pt
 标注位置 柱子上方
 标注方向 横向



- 标注大小：可以选择并修改进行标注映射时标注文本的字体大小
- 标注位置：可以选择进行标注映射时标注的位置，默认在柱子上方，还可以选择柱子中间和柱子底部
- 标注方向：可以选择进行标注映射时标注的方向，默认为横向，还可以选择纵向

分面

- 分面映射：根据上传数据特点选择是否对大小柱状图进行分面映射操作
 - 分面映射变量的分类不能超过 10 个
- 分面方向：可以选择并修改进行分面映射时，分面的方向，默认为按列进行分面，还可以选择按行
- 分面颜色：可以修改进行分面映射时各分面的颜色
- 文字大小：可以修改进行分面映射时各分面上文本字体的大小

标题文本



- 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]]

图注 (Legend)



图注配置面板，包含以下选项：

- 是否展示：通过开关控制，当前处于开启状态。
- 图注标题：图注标题内容
- 图注位置：默认

- 展示：可以选择是否展示图注操作
 - 选择展示：将会展示图注
- 图注标题：首先选择展示，则可以修改需要上传的图注标题信息
- 图注位置：首先选择展示，则可以选择展示图注的位置

坐标轴



坐标轴配置面板，包含以下选项：

- x轴标注旋转：45
- y轴范围+刻度：逗号隔开

- x 轴标注旋转：可以选择 x 轴标注旋转的角度
- y 轴范围+刻度：可以控制 y 轴范围和刻度，可只提供 2 个值来控制范围。
形如 0.1, 0.2, 0.3 (最小值和最大值不能超过可视化数据范围 20%，如果调整过大可能会无作用)

风格



- 边框：可以选择是否进行添加图形边框的操作
- 网格：可以选择是否进行添加图形网格线的操作
- xy 颠倒：可以选择是否进行 xy 颠倒的操作
- 文字大小：控制整体文字大小，默认为 7pt

图片



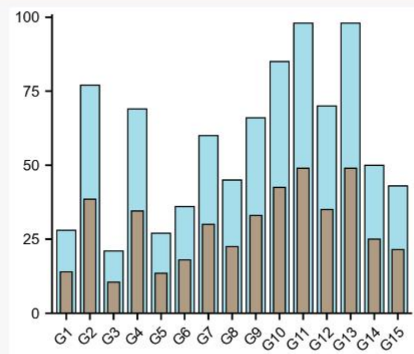
- 宽度：图片横向长度，单位为 cm
- 高度：图片纵向长度，单位为 cm
- 字体：可以选择图片中文字的字体

结果说明

主要结果

内嵌柱状图

内嵌柱状图: 用大小柱子绘制每个变量的2种情况



[内嵌柱状图.pdf](#)

[内嵌柱状图.tiff](#)

[内嵌柱状图.pptx](#)

柱子的高低代表每个变量的高低



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) 使用 ggplot2 包对数据进行可视化。



如何引用

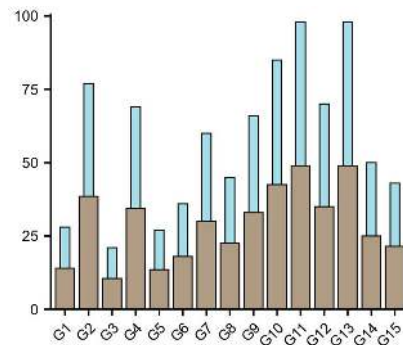
生信工具分析和可视化用的是 R 语言，可以直接写自己用 R 来进行分析和可视化即可，可以无需引用仙桃，如果想要引用仙桃，可以在致谢部分 (Acknowledge) 致谢仙桃学术 (www.xiantao love)。

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. 如果数据不规整，第3列中的数据有比第2列数据大的情况，导致小柱子看不见？



答：

可以进行参数修改，如下：

- ① 修改大柱子和小柱子对应参数：宽度
- ② 修改大柱子和小柱子对应参数：透明度

