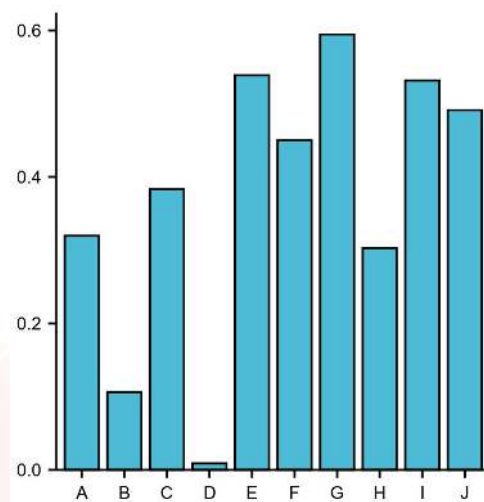


## 基础绘图 - 一维柱状图



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  |
| 柱 .....           | 8  |
| 标注 .....          | 9  |
| 分面 .....          | 10 |
| 标题文本 .....        | 11 |
| 图注 (Legend) ..... | 12 |
| 坐标轴 .....         | 12 |
| 风格 .....          | 13 |
| 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

- 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

## 应用场景

一维柱状图主要用来展示数据的分布情况。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）

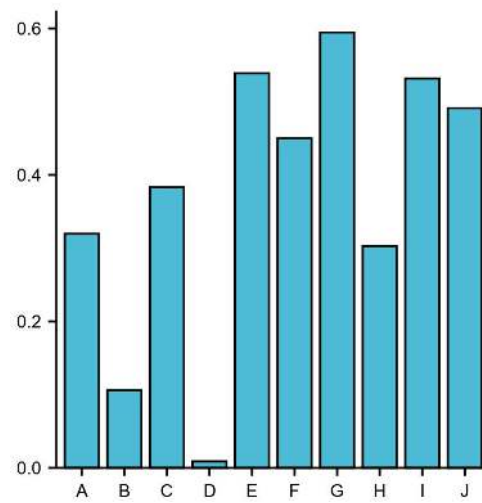
- 数据第 1 列为分类类型，对应内嵌柱状图 **x 轴**
- 数据第 2 列必须为数值类型，对应内嵌柱状图 **y 轴**
- 数据第 3 列及以后可以是数值类型也可以是分类类型

|    | A | B           |
|----|---|-------------|
| 1  | x | y           |
| 2  | A | 0.319732266 |
| 3  | B | 0.105878496 |
| 4  | C | 0.383108992 |
| 5  | D | 0.008877579 |
| 6  | E | 0.538856221 |
| 7  | F | 0.450079968 |
| 8  | G | 0.59456032  |
| 9  | H | 0.302800759 |
| 10 | I | 0.53161534  |
| 11 | J | 0.491218479 |

- 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



- 一维柱状图横向坐标表示样本，对应数据第 1 列
- 一维柱状图纵向坐标表示各个样本的值，对应数据第 2 列
- 可以直观比较不同样本数据情况

## 数据格式

|    | A | B           |
|----|---|-------------|
| 1  | x | y           |
| 2  | A | 0.319732266 |
| 3  | B | 0.105878496 |
| 4  | C | 0.383108992 |
| 5  | D | 0.008877579 |
| 6  | E | 0.538856221 |
| 7  | F | 0.450079968 |
| 8  | G | 0.59456032  |
| 9  | H | 0.302800759 |
| 10 | I | 0.53161534  |
| 11 | J | 0.491218479 |

数据要求：

- 数据至少 2 列以上，每列至少 2 个观测；最多支持 10 列和 500 行数据
  - 第 1 列为分类类型
  - 第 2 列必须为数值类型，对应内嵌柱状图 y 轴
  - 数据第 3 列及以后可以是数值类型也可以是分类类型
  - 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
  - 上传数据中不能含有特殊的字符等.....
- 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。
- 不能有重复的列名

## 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 group

- 颜色映射：可以根据上传数据来对应修改柱状图柱子的颜色映射相关内容，如下：



## 柱



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



## 标注

标注

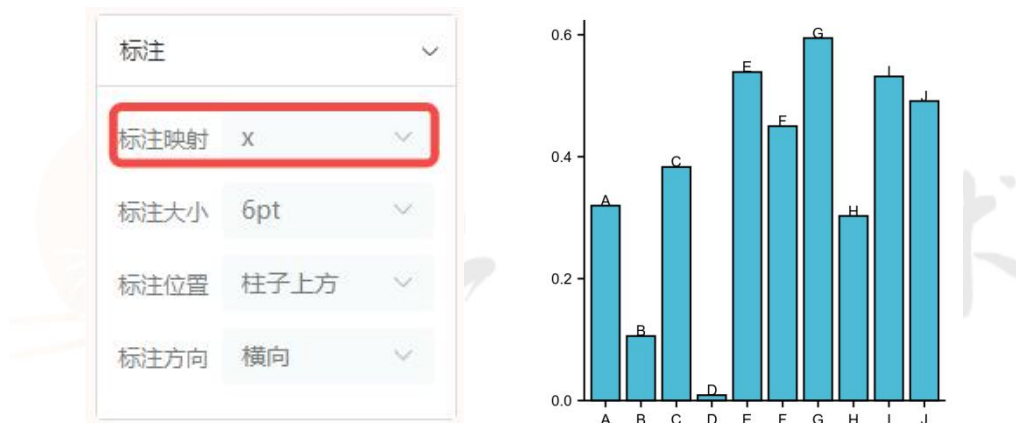
标注映射 不映射

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柱状图柱子进行标注操作



- 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

分面映射

不映射

分面方向

按列

分面颜色

☐ ☐ ☐ ☐ ☐  
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

文字大小

6pt

- 分面映射：根据上传数据特点选择是否对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

分面映射

x

分面方向

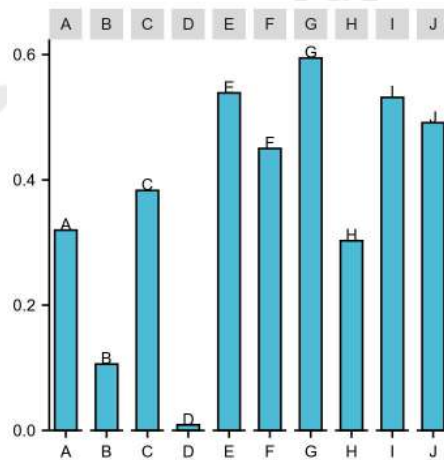
按列

分面颜色

☐ ☐ ☐ ☐ ☐  
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

文字大小

6pt



- 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



| 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]]

## 图注 (Legend)



图注配置面板，包含以下选项：

- 是否展示：开关按钮，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



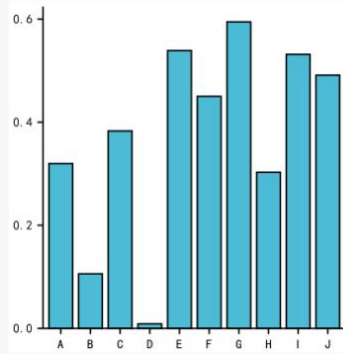
- 宽度：图片横向长度，单位为 cm
- 高度：图片纵向长度，单位为 cm
- 字体：可以选择图片中文字的字体

## 结果说明

## 主要结果

### 一维柱状图

一维柱状图: 用柱子绘制每个变量的情况



一维柱状图.pdf

一维柱状图.tif

一维柱状图.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) 将清洗后的数据用 ggplot2 包绘制一维柱状图。



## 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

