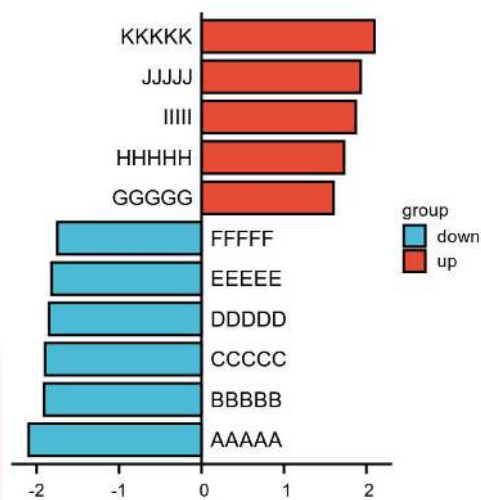


基础绘图 - 双向柱状图



网址: <https://www.xiantao love>



更新时间: 2023.04.04

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
阈值	9
标注	11
分面	13
标题文本	14
图注 (Legend)	15
坐标轴	15
风格	16
图片	16
结果说明	17
主要结果	17
方法学	18
如何引用	19
常见问题	20

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
- 双向柱状图：不同方向的柱状图

应用场景

双向柱状图主要用来展示不同方向上的数据分布情况。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

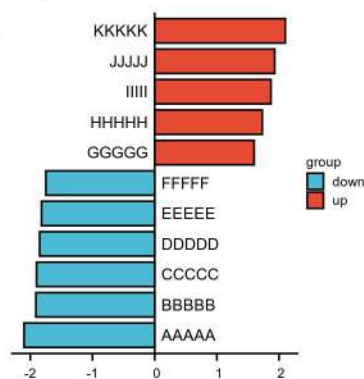
- 数据格式：（具体数据格式要求可以看后面过程的“数据格式”部分）
 - 数据第 1 列需要提供分类类型，对应双值柱状图 x 轴（图形默认转置后的）
 - 数据第 2 列需要提供数值类型，对应双值柱状图 y 轴（图形默认转置后的）
 - 数据第 3 列及以后可以是数值类型也可以是分类类型

	A	B	C
1	x	y	group
2	AAAAA	-2.1	down
3	BBBBB	-1.91	down
4	CCCCC	-1.9	down
5	DDDDD	-1.85	down
6	EEEE	-1.82	down
7	FFFF	-1.75	down
8	GGGGG	1.6	up
9	HHHHH	1.73	up
10	IIIII	1.87	up
11	JJJJJ	1.93	up
12	KKKKK	2.1	up

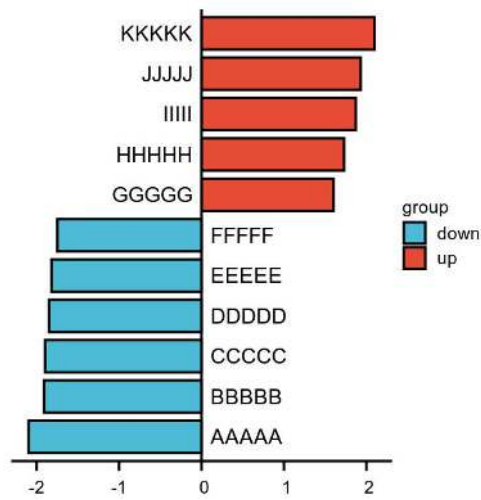
➤ 数据处理：对第 1 列分类类型数据，第 2 列数值类型的数据及其他列数据进行相应处理

- 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
- 非数值类型(分类类型)数据不能含有特殊、无法识别字符串
-

➤ 可视化：将清洗后的数据进行 ggplot2 包可视化 (图形默认转置后的)



结果解读



- 双向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 列）
- 可以直观看到数据的变化情况

数据格式

	A	B	C
1	x	y	group
2	AAAAA	-2.1	down
3	BBBBB	-1.91	down
4	CCCCC	-1.9	down
5	DDDDD	-1.85	down
6	EEEEE	-1.82	down
7	FFFFF	-1.75	down
8	GGGGG	1.6	up
9	HHHHH	1.73	up
10	IIIII	1.87	up
11	JJJJJ	1.93	up
12	KKKKK	2.1	up

数据要求：

- **数据至少 2 列**以上，每列至少 2 个观测。
 - 第 1 列为分类类型，对应 x、
 - ◆ 第 1 列作为分类数据，不能含有空的内容
 - ◆ 不能含有重复的内容
 - 第 2 列为数值类型，对应 y
 - 第 3 列及以后可为数值也可为分类类型，对应其他映射的内容
 - 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
 - 非数值类型(分类类型)数据不能含有特殊、无法识别字符串等
- **最多支持 10 列和 100 行数据**
- 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
- 数据每一列列名不能重复

参数说明

(说明：标注了颜色的为常用参数。)

映射

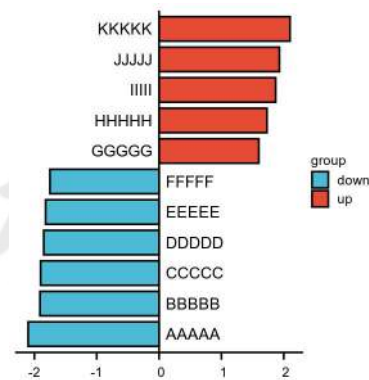
映射

颜色映射 group

- 颜色映射：可以修改柱状图的颜色映射相关内容，可以选择不映射，如下：

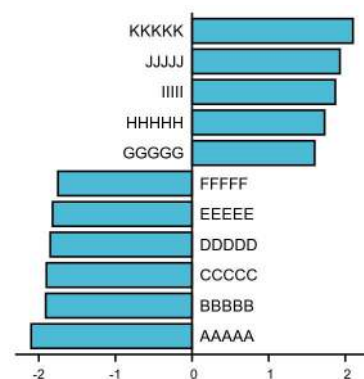
映射

颜色映射 group



映射

颜色映射 不映射



柱

柱

颜色

描边色

描边粗细

0.75pt

宽度

0.8

不透明度

1

- 填充色：可以修改绘制每个柱子的填充颜色
- 描边色：可以修改绘制每小柱子的描边颜色
- 描边粗细：可以选择每个柱子外部边框的粗细
- 宽度：可以修改每个柱子的宽度
- 不透明度：可以修改每个柱子的不透明度

阈值

阈值
 ▼

阈值1
 阈值不能超过数据的

阈值2
 阈值不能低于数据的

阈值线
 ☐

柱子颜色
 ☐

阈值线颜色
 ▼

- 阈值 1：可以设置阈值，在阈值范围内对应的柱子将会变成灰色（默认，可修改），预知的范围不能超过数据第 2 列（y 值）的范围，超过则无效，如下：

阈值
 ▼

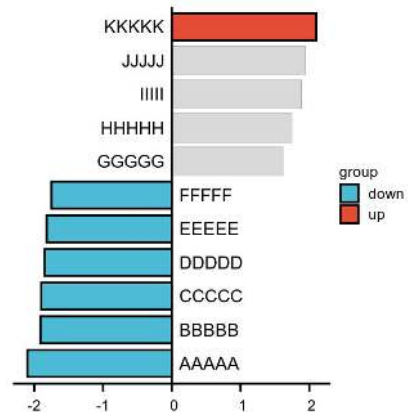
阈值1
 2

阈值2
 阈值不能低于数据的

阈值线
 ☐

柱子颜色
 ☐

阈值线颜色
 ▼



- 阈值 2：可以设置阈值，在阈值范围内对应的柱子将会变成灰色（默认，可修改），预知的范围不能超过数据第 2 列（y 值）的范围，超过则无效

阈值

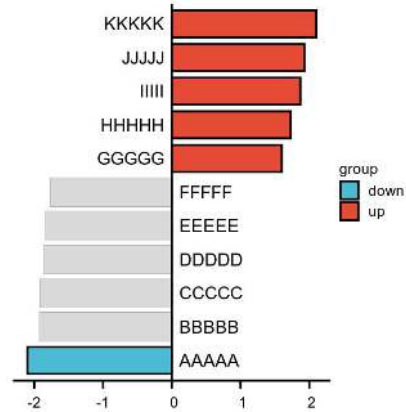
阈值1 阈值不能超过数据的

阈值2 -2

阈值线 ☐

柱子颜色 ☐

阈值线颜色 ☐



- 阈值线：可以选择是否绘制阈值线，如果展示，在设置有效的阈值时将会同时绘制阈值线

阈值

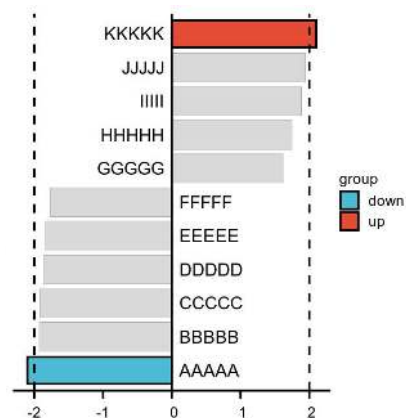
阈值1 2

阈值2 -2

阈值线 ☒

柱子颜色 ☐

阈值线颜色 ☐



- 柱子颜色：可以修改阈值对应柱子的颜色

阈值

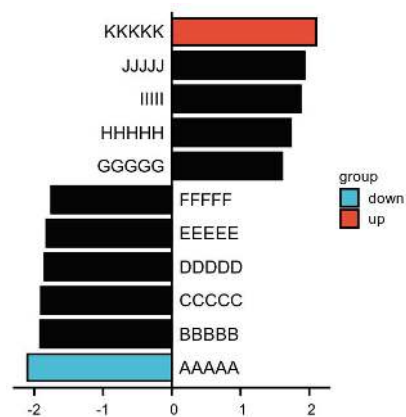
阈值1 2

阈值2 -2

阈值线 ☐

柱子颜色 ☒

阈值线颜色 ☐



- 阈值线颜色：可以修改阈值线的颜色

标注

标注

标注映射 不映射

大小 6pt

标注位置 柱子中间

方向 横向

- 标注映射：根据上传数据特点选择是否对柱子进行标注操作，如下：



- 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，默认在柱子中间，还可以选择柱子上方和柱子底部





- 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

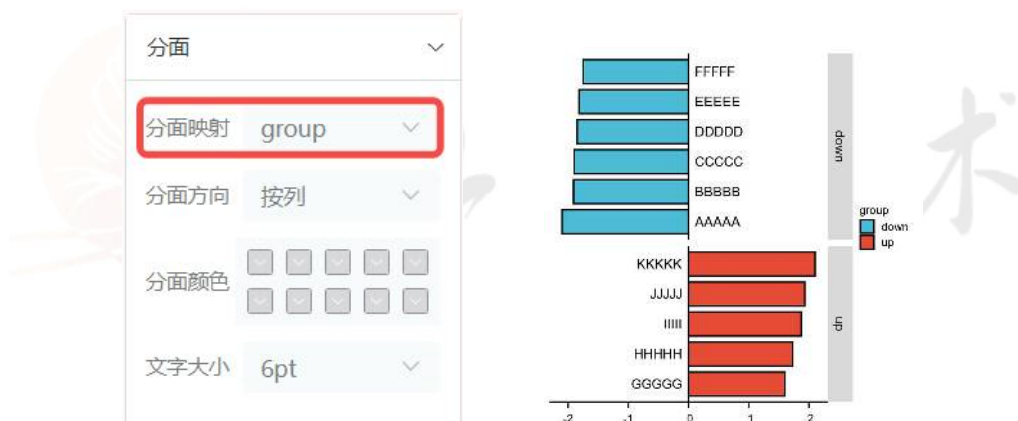
分面颜色

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

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，如下：



- 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：

- 图注：下拉菜单
- 是否展示：开关按钮（当前开启）
- 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：

- 坐标轴：下拉菜单
- x轴标注旋转：0
- 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
- 环形柱状图：可以选择是否进行展示环形柱状图的操作
- 文字大小：控制整体文字大小，默认为 7pt

图片



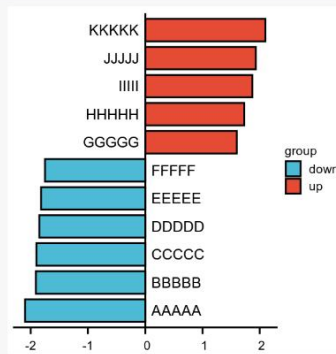
- 宽度：图片横向长度，单位为 cm
- 高度：图片纵向长度，单位为 cm
- 字体：可以选择图片中文字的字体

结果说明

主要结果

双向柱状图

双向柱状图: 用2个方向的柱子来展示数据



双向柱状图.pdf

双向柱状图.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：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

