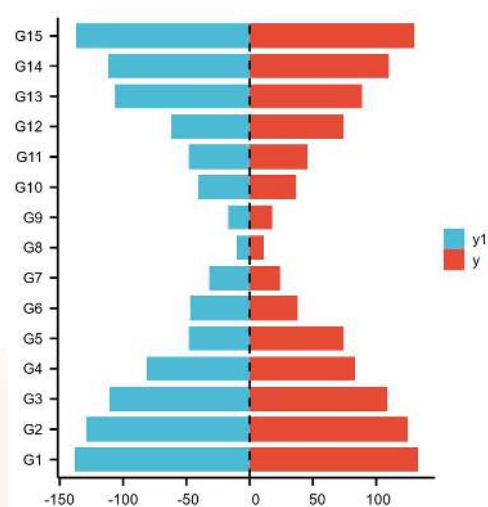


基础绘图 - 双值柱状图



网址: <https://www.xiantao love>



更新时间: 2023.03.29

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	9
阈值	10
标注	12
分面	14
标题文本	15
图注 (Legend)	16
坐标轴	16
风格	17
图片	17
结果说明	18
主要结果	18
方法学	19
如何引用	20
常见问题	21



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
- 双值柱状图：绘制同一个 x 两个 y 值的柱状图

应用场景

双值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

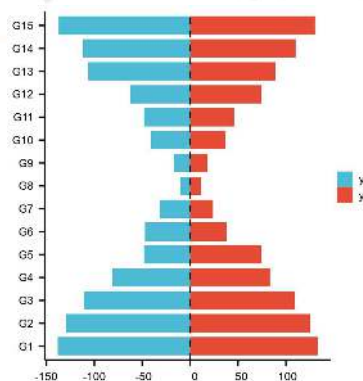
- 数据格式：（具体数据格式要求可以看后面过程的“数据格式”部分）
 - 数据第 1 列需要提供分类类型，对应双值柱状图 x 轴（图形默认转置后的）
 - 数据第 2、3 列需要提供数值类型，对应双值柱状图 y 轴（图形默认转置后的）
 - 数据第 4 列及以后可以是数值类型也可以是分类类型

	A	B	C	D
1	x	y	y1	group
2	G1	133	-138	group2
3	G2	125	-129	group2
4	G3	109	-111	group2
5	G4	83	-81	group1
6	G5	74	-48	group1
7	G6	38	-47	group2
8	G7	24	-32	group1
9	G8	11	-10	group1
10	G9	18	-17	group1
11	G10	37	-41	group2
12	G11	46	-48	group2
13	G12	74	-62	group1
14	G13	89	-106	group1
15	G14	110	-112	group1
16	G15	130	-137	group2

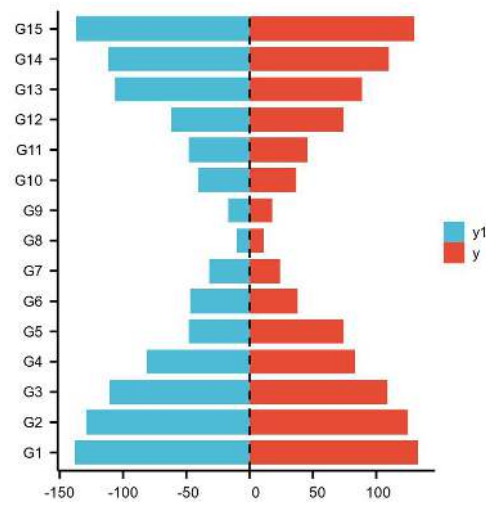
➤ 数据处理：对第 1 列分类类型数据，第 2、3 列数值类型的数据及其他列数据进行相应处理

- 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
- 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



- 横坐标表示变量（第 1 列数据（固定）分类类型的数据）（**图为默认转置后**）
- 纵坐标表示变量对应不同的值（数据第 2、3 列数值类型的数据）（**图为默认转置后**）
- 两种的不同颜色分别对应上传数据第 2、3 列数据

数据格式

	A	B	C	D
1	x	y	y1	group
2	G1	133	-138	group2
3	G2	125	-129	group2
4	G3	109	-111	group2
5	G4	83	-81	group1
6	G5	74	-48	group1
7	G6	38	-47	group2
8	G7	24	-32	group1
9	G8	11	-10	group1
10	G9	18	-17	group1
11	G10	37	-41	group2
12	G11	46	-48	group2
13	G12	74	-62	group1
14	G13	89	-106	group1
15	G14	110	-112	group1
16	G15	130	-137	group2

数据要求：

- 数据至少 3 列，每列至少 2 个观测（即至少 2 行数据），最多支持 10 列和 100 行数据
 - 第 1 列为分类类型数据，对应 x
 - 第 2 列为数值类型数据，对应 y
 - 第 3 列为数值类型数据，对应 y1
 - 其他列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
- 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

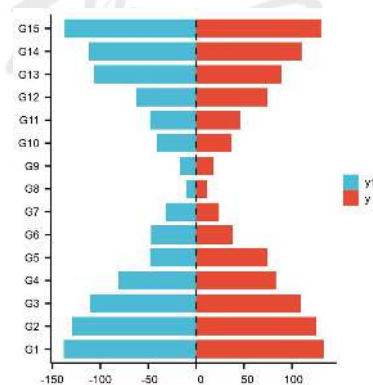
映射

颜色映射 映射

- 颜色映射：根据上传数据特点，动态生成可以修改柱状图的颜色映射相关内容，“y 值”表示以上传数据第 2、3 列数据对应的数值进行颜色映射；“映射”表示以上传数据第 2、3 列数据分为不同的两种颜色进行颜色映射，还可以选择不映射以及根据数据中额外的列进行映射（比如 group），如下：

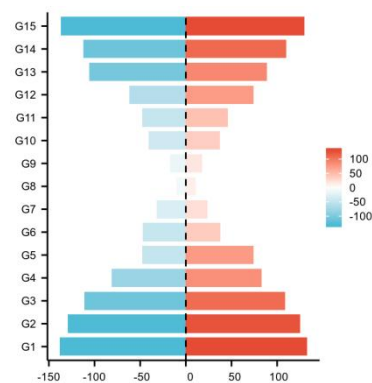
映射

颜色映射 映射



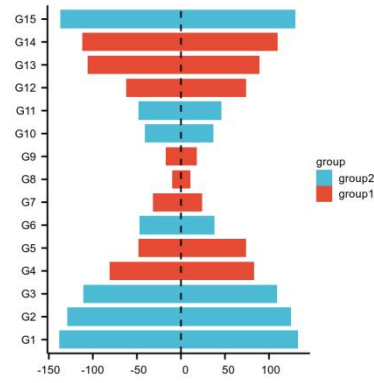
映射

颜色映射 y值



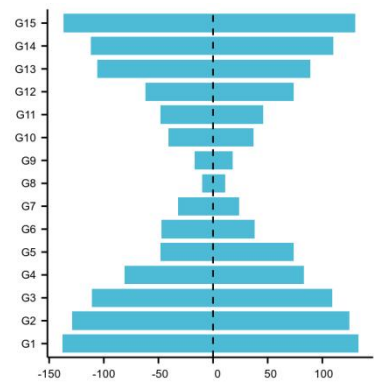
映射

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

0.00pt

宽度

0.8

不透明度

1

- 填充色：可以修改绘制柱状图的填充颜色
- 描边色：可以修改绘制柱状图的描边颜色
- 描边粗细：可以选择柱状图的每一根柱子外部边框的粗细，如下：

柱

颜色

描边色

描边粗细

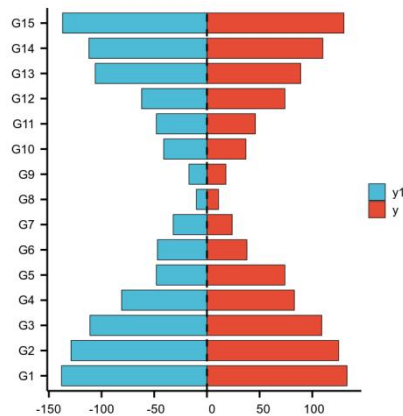
0.25pt

宽度

0.8

不透明度

1



- 不透明度：可以修改柱状图的不透明度

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

柱子颜色

☐

阈值线

☒

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），阈值的范围不能超过 y 轴的范围，超过则无效，如下：

阈值

阈值1

60

阈值2

阈值不能低于数据的

柱子颜色

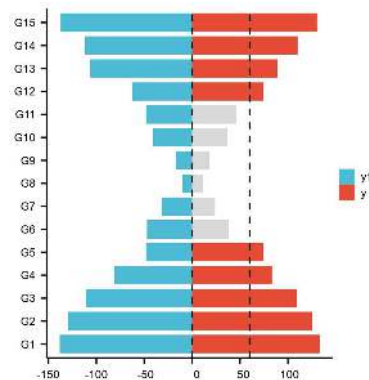
☐

阈值线

☒

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），预知的范围不能超过 y 轴的范围，超过则无效，如下：

阈值

阈值1

阈值不能超过数据的

阈值2

-60

柱子颜色

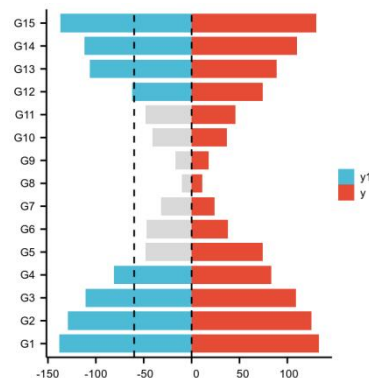
☐

阈值线

☒

阈值线颜色

☐



- 閾値

▼

閾値1

60

閾値2

-60

柱子颜色

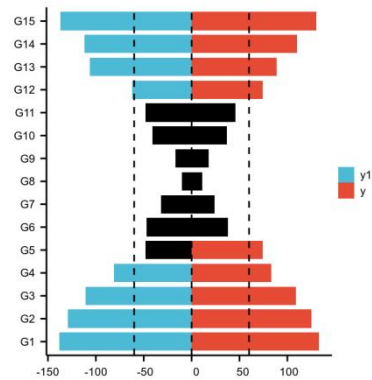
▼

閾値线

☒

閾値线颜色

▼



- 閾値 ▼

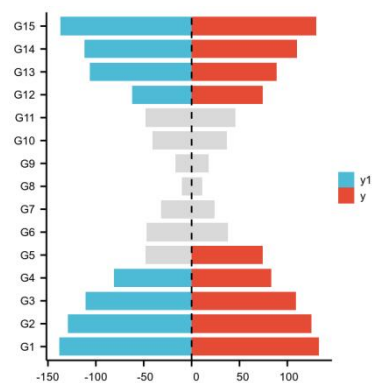
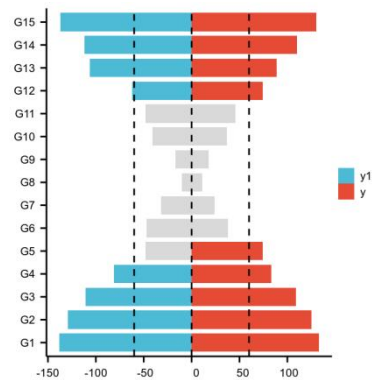
閾値1 60

閾値2 -60

柱子颜色 ☐

閾値线 ☒

閾値线颜色 ▼



- 11

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，默认在柱子上方，还可以选择柱子中间和柱子底部，如下：

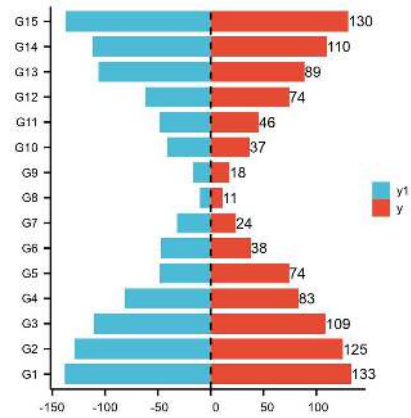
标注

标注映射 y

大小 6pt

标注位置 柱子上方

方向 横向



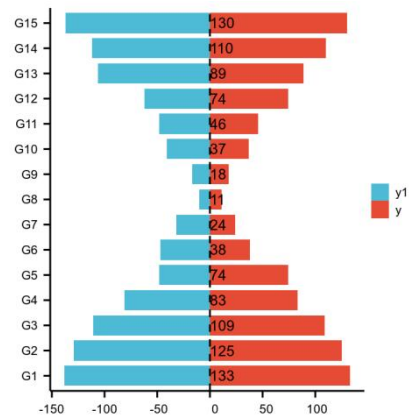
标注

标注映射 y

大小 6pt

标注位置 柱子底部

方向 横向



- 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

分面颜色

文字大小

6pt

空间大小

自适应

- 分面映射：可以选择是否对图形进行分面映射，默认为不映射，如下：



- 分面颜色：可以修改分面图形的分面颜色
- 文字大小：可以选择并修改分面文字的大小，默认为 6pt
- 空间大小：可以选择分面的空间大小，默认为自适应（表示跟随图形变化），还可以选择固定（表示不随图形变化）

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

是否展示
☒

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

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, 0.1, 0.2, 0.3 (最小值和最大值不能不能可视化数据范围 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 6pt

图片



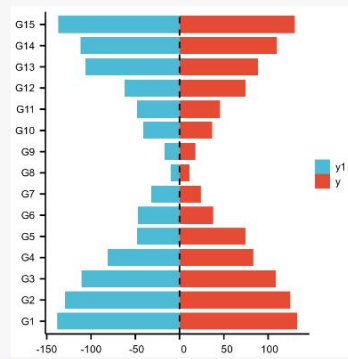
- 宽度：图片横向长度，单位为 cm
- 高度：图片纵向长度，单位为 cm
- 字体：可以选择图片中文字的字体

结果说明

主要结果

双值柱状图

双值柱状图: 用双值柱状图来展示数据各分类（每一列）中各分组（每一行）的数据分布情况



双值柱状图.pdf

双值柱状图.tiff

双值柱状图.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) 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

