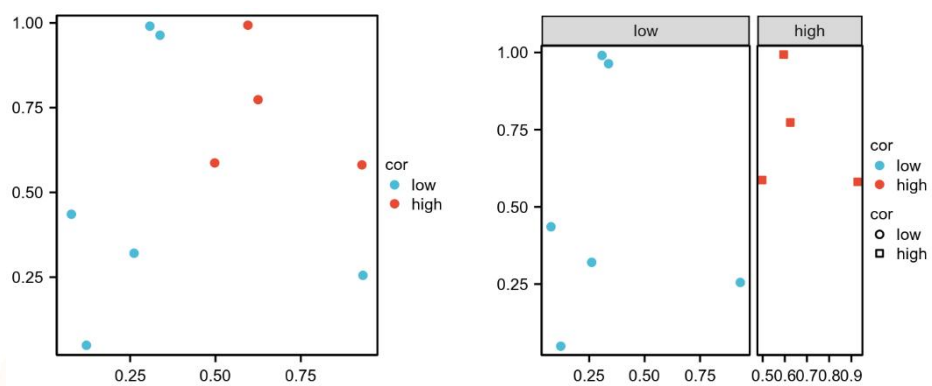


基础绘图 - 点图



网址: <https://www.xiantao.love>



更新时间: 2023.03.14

目录

基本概念	3
应用场景	3
主要结果	4
数据格式	6
参数说明	7
映射	7
点	8
分面	9
标题	10
图注(Legend)	11
坐标轴	11
风格	12
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

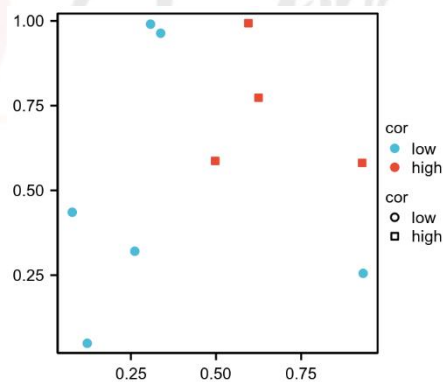
- 点图：直角坐标系中，只要提供了两个方向（xy，可数值/可分类）的数据，即可绘制点图。

应用场景

只要提供了两个方向（两列数据），即可进行可视化。注意，该模块仅仅只进行可视化，不作统计相关的分析。

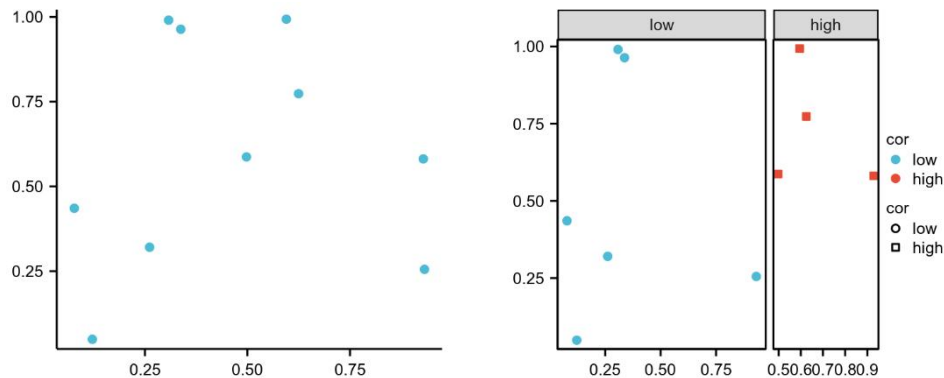
可以但不限于以下的场景：

- **基础散点图**：用于探索或者展示两个变量之间的关系，可特殊标记一些点，比如分组信息。



- **（复杂）气泡图**：可以用于可视化 GOKEGG 富集分析的结果。
- 其他 ...

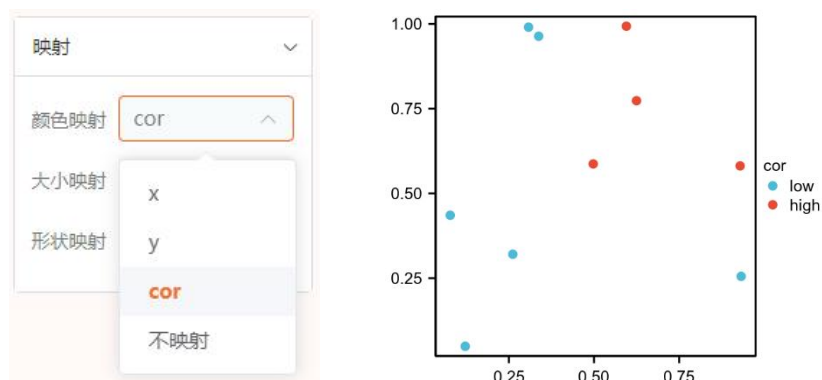
主要结果



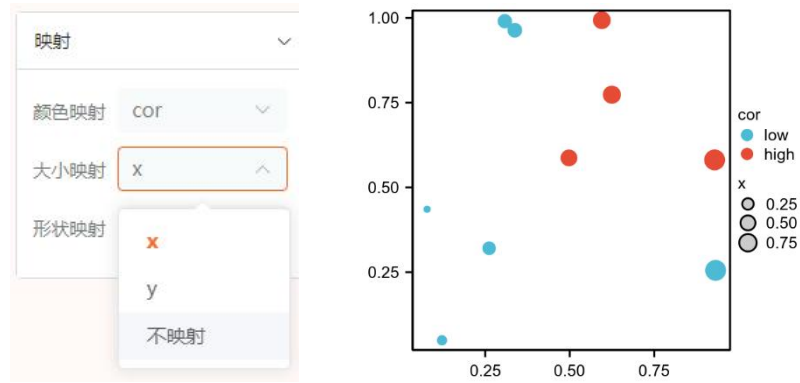
- **(简易) 点图**，图中每个点都对应有一个 x 值和一个 y 值。
- **(复杂) 点图**，也可以称之为气泡图。当上传数据中既有分类型数据，又有数值型数据时，可以使用【映射】功能个性化修改图形，如：

	A	B	C
1	x	y	cor
2	0.307901547	0.990457039	low
3	0.928912342	0.581234213	high
4	0.121956269	0.048949026	low
5	0.077846507	0.435611382	low
6	0.261503265	0.320543615	low
7	0.497733718	0.587085514	high
8	0.931780508	0.25529153	low
9	0.594923638	0.993400223	high
10	0.62476211	0.773546402	high
11	0.337518514	0.963792702	low

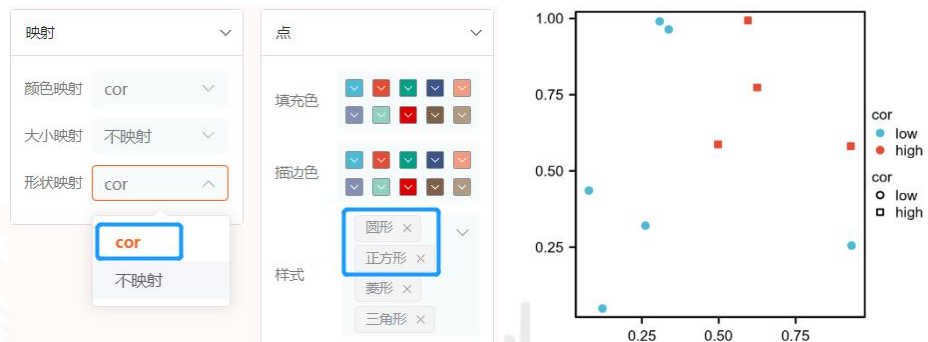
- 图中不同的点标记了不同的颜色，【颜色映射】为分类类型：用天蓝色代表“low”，用红色代表“high”。（注意“low”优先出现）



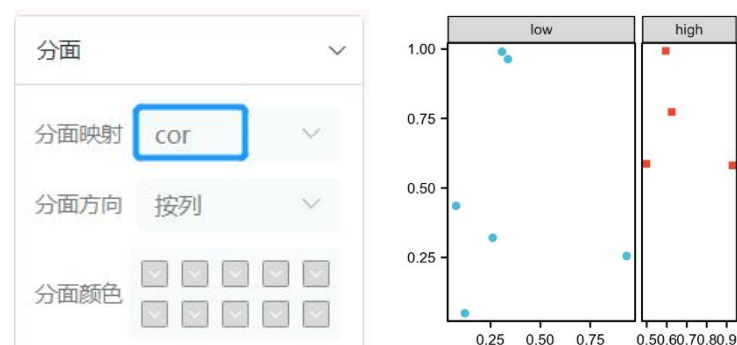
- 图中点的大小由 x 来表示，【大小映射】为数值型。



- 图中不同的点标记了不同的形状，【形状映射】为分类类型：用圆形代表“low”，用正方形代表“high”。（注意“low”优先出现）



- 分面图，【分面映射】为分类类型。（注意“low”优先出现）



数据格式

	A	B
1	x	y
2	0.307901547	0.990457039
3	0.928912342	0.581234213
4	0.121956269	0.048949026
5	0.077846507	0.435611382
6	0.261503265	0.320543615
7	0.497733718	0.587085514
8	0.931780508	0.25529153
9	0.594923638	0.993400223
10	0.62476211	0.773546402
11	0.337518514	0.963792702

数据要求：

- 至少需要提供 2 列数据，第一列为对应 x 轴的值，第二列为对应 y 轴的值，
可以是数值类型，也可以是字符类型（分类数据）。至少需要 2 行。
- 第 3 列及以后可以提供额外补充的列，作为点的属性（可数值，可分类）。
 - 当数据验证成功，映射类型的参数均自动替换可选的变量名。
 - 绘图顺序（分类型数据）与上传数据中的列顺序保持一致，若需要调整图中组的顺序，需要在上传数据内进行调整，然后再上传数据。
- 最多 500 行，10 列，若验证数据时返回报错，需要在上传数据内进行相应的调整，然后再上传数据。

参数说明

(说明：标注了颜色的为常用参数。)

映射

映射

颜色映射 不映射

大小映射 不映射

形状映射 不映射

- 颜色映射：主要影响点的颜色范围。当上传数据中包含数值型或分类型数据时，在数据验证成功后，下拉框将列出对应的变量名。

	A	B	C
1	x	y	cor
2	0.307901547	0.990457039	low
3	0.928912342	0.581234213	high
4	0.121956269	0.048949026	low
5	0.077846507	0.435611382	low
6	0.261503265	0.320543615	low
7	0.497733718	0.587085514	high
8	0.931780508	0.25529153	low
9	0.594923638	0.993400223	high
10	0.62476211	0.773546402	high
11	0.337518514	0.963792702	low

映射

颜色映射 不映射

大小映射

形状映射

x

y

cor

不映射

- 大小映射：主要影响点的大小。当上传数据中包含数值型数据时，在数据验证成功后，下拉框将列出对应的变量名，注意只有数值类型适用。
- 形状映射：主要影响点的形状，当上传数据中包含分类型数据时，在数据验证成功后，下拉框将列出对应的变量名，注意只有分类类型适用。

点



- **填充色**：点的填充色颜色选项，取决于 **颜色映射** 参数所选择的内容，展示数值型内容时，修改第一和第二色卡作为数值从小到大的渐变色；展示分类型内容（如 分组）时，有多少个分组会提取多少个颜色，最多支持修改 10 个颜色。受配色方案全局性修改。
- **描边色**：点的描边色颜色选项，取决于 **颜色映射** 参数所选择的内容，展示数值型内容时，修改第一和第二色卡作为数值从小到大的渐变色；展示分类型内容（如 分组）时，有多少个分组会提取多少个颜色，最多支持修改 10 个颜色。受配色方案全局性修改。
- **样式**：点的样式类型，取决于 **形状映射** 参数所选择的内容，可选择 **圆形、正方形、菱形、三角形、倒三角**。可多选，**多选后不同的分组中点的类型也会有不同**。
- **大小比例**：点的相对大小，取决于 **大小映射** 参数所选择的内容。
- **不透明度**：点的透明度。0 为完全透明，1 为完全不透明。

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

空间大小

自适应

- **分面映射**：主要影响图形的分面展示，当上传数据中包含**分类型**数据时，在数据验证成功后，下拉框将列出对应的变量名，**注意只有分类类型适用**。

	A	B	C
1	x	y	cor
2	0.307901547	0.990457039	low
3	0.928912342	0.581234213	high
4	0.121956269	0.048949026	low
5	0.077846507	0.435611382	low
6	0.261503265	0.320543615	low
7	0.497733718	0.587085514	high
8	0.931780508	0.25529153	low
9	0.594923638	0.993400223	high
10	0.62476211	0.773546402	high
11	0.337518514	0.963792702	low

分面

分面映射

不映射

分面方向

cor

分面颜色

不映射

- **分面方向**：按照什么方式排列分面。可选择 **按列**、**按行**。
- **分面颜色**：分面的标题背景色颜色选项，当 **分面映射** 参数为类别时，有多少个类别会提取多少个颜色，最多支持修改 10 个颜色。默认灰色，**不受配色方案全局性修改**。
- **文字大小**：分面标题的文字大小。

- 空间大小：每个分面的空间大小，可以选 自适应、固定。

标题

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

- 是否展示：是否展示图注
- 图注标题：可以添加图注标题
- 图注位置：可选择 默认、右、上。

坐标轴

坐标轴

x轴标注旋

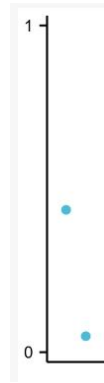
转

0

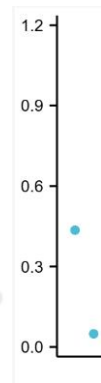
y轴范围+刻度

逗号隔开

- x 轴标注旋转：支持对 x 轴文字进行旋转。适合于 x 轴文字过长的时候。（注意无论是否进行 xy 颠倒，均修改图形横坐标）
- y 轴范围+刻度：（默认对应纵坐标，注意：范围的修改如果超过原本值范围的 20% 会失效）
 - 如果只是想要修改范围，可以只输入两个范围值，比如 0,0,1,1



- 如果同时想要修改范围+刻度，可以输入比如：0,0,0.3,0.6,0.9,1.2,1.2。注意，此时最大和最小值会被当做范围值，不会作为刻度，如果需要刻度，需要类似于 0 和 1.2 那样同时写两次。



风格

风格

边框

网格

xy颠倒

文字大小 7pt

- 边框：是否添加外框

- 网格：是否添加网格
- xy 颠倒：可以颠倒 xy 轴
- 文字大小：针对图中所有文字整体的大小控制

图片

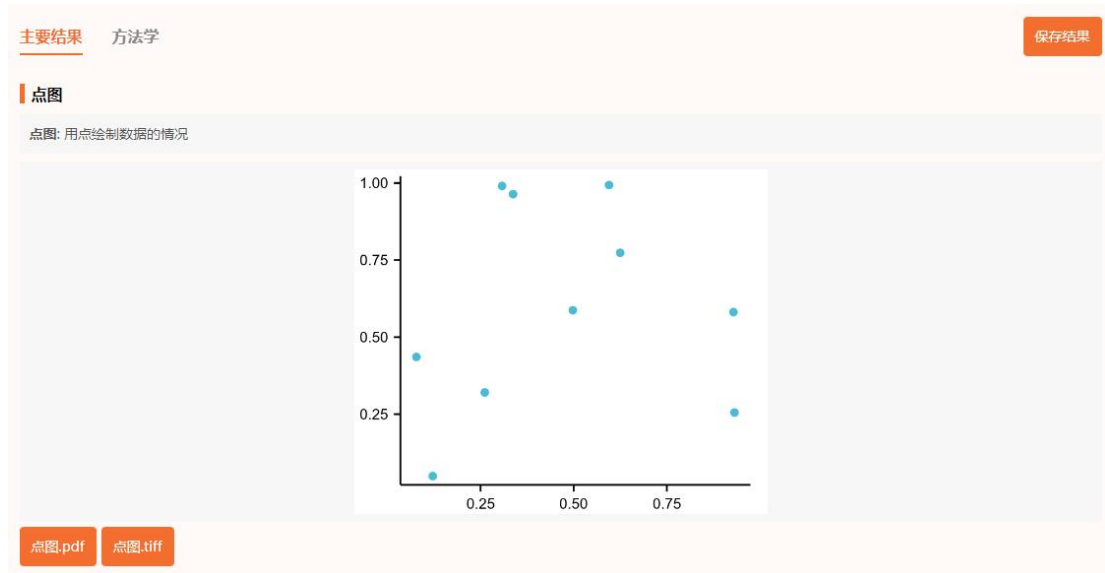


图片	▼
宽度 (cm)	6
高度 (cm)	5
字体	Arial ▼

- 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

结果说明

主要结果



主要结果格式为图片格式，提供 PDF、TIFF 格式下载。

方法学

所有分析和可视化均在 R 4.2.1 中进行

涉及的 R 包: ggplot2 包 (用于可视化)

处理过程: 用 ggplot2 包进行点图可视化。



如何引用

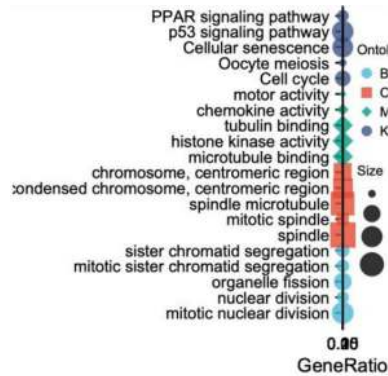
生信工具分析和可视化用的是 R 语言，可以直接写自己用 R 来进行分析和可视化即可，可以无需引用仙桃，如果想要引用仙桃，可以在致谢部分 (Acknowledge) 致谢仙桃学术 ([www.xiantao.love](http://www.xiantao love))。

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

1. 为什么图片中的内容被压缩了?



答:

由于文字不会被压缩，如果左侧的文字很多，就会压缩右侧图的内容而导致坐标轴文字重叠。解决方案可以是：

- ① 增加图片宽度；
- ② 修改上传数据对应的列的文字长度。

2. 如何修改 xy 轴中刻度的顺序?

答:

如果 xy 对应的是分类类型，那么顺序将是上传数据对应的出现的顺序。所以，如果想要修改顺序，请在上传数据中进行修改。