

箱形图

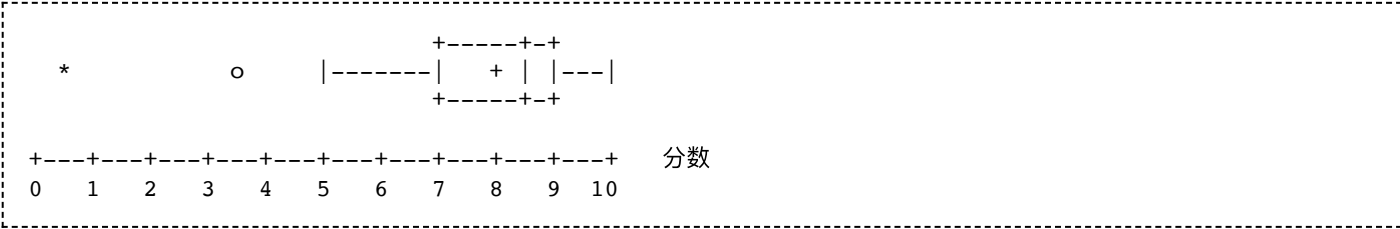
维基百科，自由的百科全书

箱形图（英文：Box plot），又称为盒须图、盒式图、盒状图或箱线图，是一种用作显示一组数据分散情况资料的统计图。因型状如箱子而得名。此图中之盒子之外，也常会有线条在上下四分位数之外延伸出去，像是胡须，因此也称为盒须图。离群值会有时会画成是个别的点。箱型图是无母数的，他显示样品的特性，对于母体分布并无任何假设。在各种领域也经常被使用，常见于品质管理。不过作法相对较繁琐。

箱形图于1977年由美国著名统计学家约翰·图基（John Tukey）发明。它能显示出一组数据的最大值、最小值、中位数、及上下四分位数。

举例

以下是箱形图的具体例子：



这组数据显示出：

- 最小值(*minimum*)=5
- 下四分位数(*Q1*)=7
- 中位数(*Med* --也就是*Q2*)=8.5
- 上四分位数(*Q3*)=9
- 最大值(*maximum*)=10
- 平均值=8
- 四分位间距(*interquartile range*)=(*Q3* − *Q1*)=2 (即Δ*Q*)

在区间 *Q3*+1.5Δ*Q*, *Q1*-1.5Δ*Q* 之外的值被视为应忽略(*farout*)。

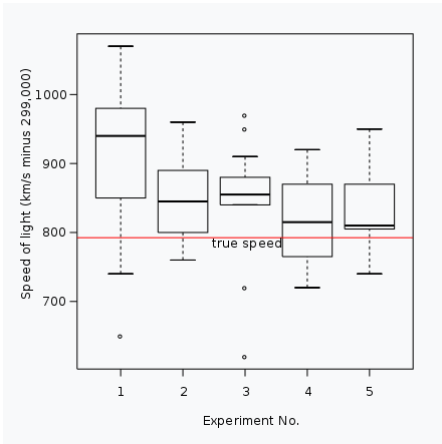
- *farout*: 在图上不予显示，仅标注一个符号∇。
- 最大值区间： *Q3*+1.5Δ*Q*
- 最小值区间： *Q1*-1.5Δ*Q*

最大值与最小值产生于这个区间。区间外的值被视为*outlier*显示在图上。

- mild outlier （离群值）= 3.5
- extreme outlier （极端值）= 0.5

外部链接

- Visual Presentation of Data by Means of Box Plots (<https://web.archive.org/web/20060506120443/http://www.lcgceurope.com/lcgceurope/data/articlestandard/lcgceurope/132005/152912/article.pdf>) (PDF)



箱形图

- On-line box plot calculator with explanations and examples (<http://www.physics.csbsju.edu/stats/box2.html>)
- Box and Whisker Diagrams: getting Microsoft Excel to plot them for you (<https://web.archive.org/web/20080704164910/http://www.duncanwil.co.uk/boxplot.html>)
- Box and Whisker Plots in Microsoft Excel (<http://peltiertech.com/Excel/Charts/BoxWhisker.html>)
- Box plot and whisker plots in Excel 2007 (<http://blog.immeria.net/2007/01/box-plot-and-whisker-plots-in-excel.html>)
- Box plot explanation, examples and a javascript/css-based box plot (<http://informationandvisualization.de/blog/box-plot>)
- 台湾交通大学开放式课程 统计学（一）(http://ocw.nctu.edu.tw/course_detail.php?bgid=3&gid=0&nid=277) : 第四周课程 (youtube) (https://www.youtube.com/watch?v=1dYXSdNoXII&index=3&list=PLj6E8qlqmkFuhQmwvAcOnIC_q-DnI3u9M)

取自“<https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=箱形圖&oldid=51989613>”

本页面最后修订于2018年11月12日（星期一）02:59。

本站的全部文字在知识共享 署名-相同方式共享 3.0协议之条款下提供，附加条款亦可能应用。（请参阅使用条款）

Wikipedia®和维基百科标志是维基媒体基金会的注册商标；维基™是维基媒体基金会的商标。

维基媒体基金会是按美国国内税收法501(c)(3)登记的非营利慈善机构。