

# 長條圖

## 描述

繪出垂直或平行的長條圖。

## 用法

```
barplot(height, ...)
```

```
## Default S3 method:
```

```
barplot(height, width = 1, space = NULL,  
        names.arg = NULL, legend.text = NULL, beside = FALSE,  
        horiz = FALSE, density = NULL, angle = 45,  
        col = NULL, border = par("fg"),  
        main = NULL, sub = NULL, xlab = NULL, ylab = NULL,  
        xlim = NULL, ylim = NULL, xpd = TRUE, log = "",  
        axes = TRUE, axisnames = TRUE,  
        cex.axis = par("cex.axis"), cex.names = par("cex.axis"),  
        inside = TRUE, plot = TRUE, axis.lty = 0, offset = 0,  
        add = FALSE, args.legend = NULL, ...)
```

## 參數

height

指定長條圖的長度。此函數可以接受數值向量或數值矩陣作為參數，若 height 的參數為數值向量，則此長條圖由一連串由此數值向量構成的長條所組成。若 height 的參數為數值矩陣且 beside 設為 FALSE，則矩陣每一列的數值加總形成一長條，而每一長條的高度由此列每一欄的數值個別形成一矩形堆疊而成；而若 beside 設為 TRUE，則矩陣每一列的每一欄形數值皆形成一長條且呈現並列的長條，而每一長條高度就是其欄位數值。

weight

長條圖的寬度向量，指定的數值回傳到相對應的長條，在只給定一個數值的情況下，除非有特別指定 x 軸的範圍，否則不會有顯著的效果。

space

設定之前所畫出長條圖中每個矩形的間距。可以給定一個數值或是每一長條指定一個數值；若 height 參數為矩陣且 beside 設為 TRUE，則 space 需要指定兩個值，第一個值為一組長條對另一組長條的間距，第二個值為一組內長條的間距，如未特別指定，則初始值為 c(0,1)；若 height 參數為矩陣且 beside 設為 FALSE，初始值為 0.2。

names.arg

為一個或一組長條命名的向量。如果此參數被省略，且 height 為向量時，則長條命名會從 names 屬性而定；如 height 為矩陣時，則長條名稱就是其欄位名稱。

legend.text

用來構成長條圖圖例的字元向量，或是一邏輯值來說明此長條圖是否產生圖例。此參數只在當 height 為矩陣時有用。在範例中，圖例中的標籤應與 height 參數的矩陣

中的列一致。如果 legend.text 為 TRUE，且 height 矩陣中列的名稱非空值，則圖例的標籤就是其列的名稱。

beside

為一邏輯值，若為 FALSE，則矩陣中欄的數值會描繪成矩陣堆疊而成的長條；若為 TRUE，則矩陣中欄的數值會描繪成一組連續的長條。

horiz

為一邏輯值，若為 FALSE，則長條圖由左開始繪出且長條呈垂直狀；若為 TRUE，則長條圖由最下方開始繪出且長條呈水平狀。

density

設定長條圖中陰影線密度的向量，為每英寸繪出多少線。其初始值為 NULL，即長條圖中不畫出陰影線，若設定的值為負數也不會畫出任何陰影線。

angle

設定陰影線的角度，對長條圖或長條圖中的長條給一個或數個角度度數（逆時針方向）。

col

設定長條圖或長條圖中的長條顏色的向量。若 height 為向量，則初始值為灰色；若 height 為矩陣，則初始值為調色盤中的 gamma-corrected。

border

設定長條邊緣的顏色。若 border 設為 NA 值，則不會顯示邊框。若有設置陰影線，且 border 設為 TRUE 時，則邊框的顏色與陰影線顏色一致。

main, sub

設定圖形的主標題及副標題。

xlab

設定 x 軸標題。

ylab

設定 y 軸標題。

xlim

設定 x 軸範圍。

ylim

設定 y 軸範圍。

xpd

設定超出繪圖區域的長條圖是否顯現。

log

座標值是否取對數。參見 [plot.window](#) 函數。

axes

為一邏輯值，設定是否畫出座標軸。若為 TRUE，則畫出垂直座標軸（若 horiz 為 TRUE，則畫出水平座標軸）。

axisnames

為一邏輯值。若為 TRUE，且有設定 name.arg 參數的話，則會畫出有標籤且線條樣式為 0 (lty=0) 的座標軸。

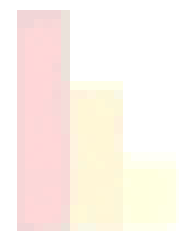
cex.axis

座標軸的縮放倍數。

cex.names

坐標軸名稱（長條標籤）的縮放倍數。

inside



為一邏輯值。若為 TRUE，則畫出長條間相鄰的邊。僅在 space 設為 0 的情況下可以使用。

plot

為一邏輯值。若為 FALSE，則不會畫出任何圖形。

axis.lty

將繪圖參數 lty 用於明確的坐標軸及刻度上（初始值為水平軸）。

offset

一個設定相對於 x 軸多少條長條需要被移動。

add

為一邏輯值。設定是否在現有長條圖中畫出條狀標記。初始值為 FALSE。

args.legend

將參數列表回傳給 legend 參數，僅在 legend.text 有設定時可以使用。

...

傳回或傳入參數，在初始情況下包括先前的參數（axes, asp 及 main），及 [graphical parameters](#) (參見 [par](#)) 為傳回 [plot.window\(\)](#), [title\(\)](#) and [axis](#) 等參數。

## 詳細內容

這是一個通用函數，現在只有初始方法。但最後可能加上其他函數。

## 值

一個叫做 mp 的數值向量（或數值矩陣，用於當 beside 為 TRUE 時），設定是否在長條中間畫出中點，用於增加圖形座標。如果 beside 設為 TRUE，使用 `colMeans(mp)` 在每一組長條的中點加上座標。

## 參考文獻

Becker, R. A., Chambers, J. M. and Wilks, A. R. (1988) *The New S Language*. Wadsworth & Brooks/Cole.

Murrell, P. (2005) *R Graphics*. Chapman & Hall/CRC Press.

## 參見

[plot\(..., type="h"\)](#), [dotchart](#), [hist](#).

## 範例

```
require(grDevices) # for colours
tN <- table(Ni <- stats::rpois(100, lambda=5))
r <- barplot(tN, col=rainbow(20))
#- type = "h" plotting *is* 'bar'plot
lines(r, tN, type='h', col='red', lwd=2)
```

```
barplot(tN, space = 1.5, axisnames=FALSE,
```

```
sub = "barplot(..., space= 1.5, axisnames = FALSE)")
```

```
barplot(VADeaths, plot = FALSE)
```

```
barplot(VADeaths, plot = FALSE, beside = TRUE)
```

```
mp <- barplot(VADeaths) # default
```

```
tot <- colMeans(VADeaths)
```

```
text(mp, tot + 3, format(tot), xpd = TRUE, col = "blue")
```

```
barplot(VADeaths, beside = TRUE,
```

```
col = c("lightblue", "mistyrose", "lightcyan",  
"lavender", "cornsilk"),
```

```
legend = rownames(VADeaths), ylim = c(0, 100))
```

```
title(main = "Death Rates in Virginia", font.main = 4)
```

```
hh <- t(VADeaths)[, 5:1]
```

```
mybarcol <- "gray20"
```

```
mp <- barplot(hh, beside = TRUE,
```

```
col = c("lightblue", "mistyrose",  
"lightcyan", "lavender"),
```

```
legend = colnames(VADeaths), ylim = c(0,100),
```

```
main = "Death Rates in Virginia", font.main = 4,
```

```
sub = "Faked upper 2*sigma error bars", col.sub = mybarcol,
```

```
cex.names = 1.5)
```

```
segments(mp, hh, mp, hh + 2*sqrt(1000*hh/100), col = mybarcol, lwd = 1.5)
```

```
stopifnot(dim(mp) == dim(hh))# corresponding matrices
```

```
mtext(side = 1, at = colMeans(mp), line = -2,
```

```
text = paste("Mean", formatC(colMeans(hh))), col = "red")
```

```
# Bar shading example
```

```
barplot(VADeaths, angle = 15+10*1:5, density = 20, col = "black",
```

```
legend = rownames(VADeaths))
```

```
title(main = list("Death Rates in Virginia", font = 4))
```

```
# border :
```

```
barplot(VADeaths, border = "dark blue")
```

```
# log scales (not much sense here):
```

```
barplot(tN, col=heat.colors(12), log = "y")
```

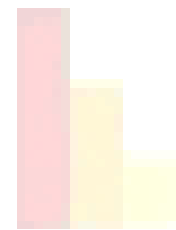
```
barplot(tN, col=gray.colors(20), log = "xy")
```

```
# args.legend
```

```
barplot(height = cbind(x = c(465, 91) / 465 * 100,
```

```
y = c(840, 200) / 840 * 100,
```

```
z = c(37, 17) / 37 * 100),
```



CARS

```
beside = FALSE,  
width = c(465, 840, 37),  
col = c(1, 2),  
legend.text = c("A", "B"),  
args.legend = list(x = "topleft"))
```

譯者：

國立台北商業技術學院資訊與決策科學所  
鄧瑋珊 ([feather0814@hotmail.com](mailto:feather0814@hotmail.com))

校訂：

國立台北商業技術學院資訊與決策科學所  
鄒慶士 教授 ([cstsou@mail.ntcb.edu.tw](mailto:cstsou@mail.ntcb.edu.tw))  
育達商業科技大學資訊管理系  
李明昌 助理教授([alan9956@ydu.edu.tw](mailto:alan9956@ydu.edu.tw))

**歡迎轉載使用，敬請註明出處。**

李明昌、鄒慶士、鄧瑋珊(2012)，R 文件說明: barplot 函數，中華 R 軟體學會(CARS)，新北市，台灣，<http://www.r-software.org/>。

Lee, M.C., Tsou, C.S., Deng, W.S. (2012)，R Documentation: barplot{graphics}，Chinese Academy of R Software (CARS), New Taipei City, Taiwan, <http://www.r-software.org/>。



CARS