

BIOF3 FIGCODE · SCI 绘图代码集

列线图 (Nomogram)

导出日期: 2026年6月27日



扫码关注微信公众号【生信F3】

获取文章完整内容，分享生物信息学最新知识。

分类: 生存分析 | 依赖包: rms、survival

解决的生物学问题

对于一个具体患者，结合所有临床和分子变量，他的 1/3/5 年生存概率是多少？

应用场景

- 临床预后模型展示
- Signature 与临床因子整合
- Web calculator 后端逻辑
- 论文 Figure 5 经典图

输入数据格式

rms::cph 对象 + datadist 设定

关键参数

- fun (生存函数变换: 通常 c(1, 3, 5) 年)
- lp = TRUE (显示 linear predictor 轴)
- [fun.at](#) (生存概率刻度)
- maxscale = 100 (最大评分)

快速开始

1. 直接在线运行

打开 [FigCode 在线绘图](#)，点击本工具卡片的"在线绘图"按钮即可用内置示例数据出图，零环境配置。

2. 本地复现

下载脚本和示例数据，本地 RStudio 运行：

```
# 下载
curl -O https://<your-site>/figcode/scripts/nomogram.R
curl -O https://<your-site>/figcode/data/nomogram.csv
```

3. 安装依赖

```
# CRAN 包
install.packages(c("rms", "survival"))

# Bioconductor 包 (如需)
# BiocManager::install(c())
```

完整代码

```
library(rms)
library(survival)

# --- Demo data ---
set.seed(42)
n <- 300
df <- data.frame(
  time = rexp(n, 0.04),
  status = sample(0:1, n, replace = TRUE, prob = c(0.3, 0.7)),
  risk_score = rnorm(n),
  age = sample(40:80, n, replace = TRUE),
  stage = factor(sample(c("I", "II", "III", "IV"), n, replace = TRUE))
)

# --- Required: tell rms about variable distribution ---
dd <- datadist(df)
options(datadist = "dd")

# --- Cox model with rms::cph ---
fit <- cph(
  Surv(time, status) ~ risk_score + age + stage,
  data = df, x = TRUE, y = TRUE, surv = TRUE
)

# --- Build survival functions for 1, 3, 5 years ---
surv_obj <- Survival(fit)
```

```
surv1 <- function(x) surv_obj(1, lp = x)
surv3 <- function(x) surv_obj(3, lp = x)
surv5 <- function(x) surv_obj(5, lp = x)

# --- Nomogram ---
nom <- nomogram(
  fit,
  fun = list(surv1, surv3, surv5),
  funlabel = c("1-year Survival", "3-year Survival", "5-year Survival"),
  fun.at = c(0.95, 0.85, 0.7, 0.5, 0.3, 0.1, 0.01),
  maxscale = 100,
  lp = FALSE
)
plot(nom, xfrac = 0.4, cex.axis = 0.9, cex.var = 1)
```

替换为自己的数据

脚本中以 `# --- Demo data ---` 标注的段落是示例数据生成代码。替换为自己的数据时，**保持列名一致**即可：

- 输入格式：rms::cph 对象 + datadist 设定
- 使用 `read.csv()` / `readRDS()` 读取本地文件

延伸阅读

- 相关教程：[列线图 完整流程](#)
- 出现 bug？欢迎在 [FigCode 页面](#) 点击对应卡片，在评论区留言。