



华南理工大学  
South China University of Technology

# RStudio&常用绘图包

---

日期：2024.8.13

汇报人：李嘉华



R语言

绘图包

# R语言及开发环境介绍

[https://www.bilibili.com/video/BV1pV4y1L72V/?spm\\_id\\_from=333.337.search-card.all.click&vd\\_source=d76ea5ff52f3fb85c443df2795199fdb](https://www.bilibili.com/video/BV1pV4y1L72V/?spm_id_from=333.337.search-card.all.click&vd_source=d76ea5ff52f3fb85c443df2795199fdb)

- **R语言简介：** 00:10–00:45
- **R语言开发环境：** 记事本、NotePad++、VScode、Rstudio  
00:45–02:30
- **RStudio基本设置：** 02:30–14:00
- **命令运行：** 14:00–21:00
- **Debug调试：** 31:06–36:55
- **绘图基本知识/R命令行与RStudio的对比：** 37:00–45:30



R语言

绘图包

## R语言中常见的绘图包

- **base graphics**: 基础绘图系统，缺乏一些高级功能，但它在**快速生成简单图形**方面仍然非常有效，如`plot()`、`hist()`、`boxplot()`等
- **ggplot**: R中最常用的绘图包之一，基于“**Grammar of Graphics**”的理念构建，通过组合几何对象（`geoms`）、统计转换（`stats`）、坐标系（`coordinates`）和分面（`facets`）来创建复杂的图形。
- **lattice**: 高层次绘图包，专用于创建**多变量数据可视化**图形
- **shiny**: 用于构建**交互式Web应用程序**
- **plotly**: 基于JavaScript库，提供创建交互式图形的功能，**可以与ggplot2无缝集成**，使得ggplot2创建的静态图形变为可交互的图形



R语言

绘图包

# shiny

[https://www.bilibili.com/video/BV1Wu411S7xp?p=6&vd\\_source=d76ea5ff52f3fb85c443df2795199fdb](https://www.bilibili.com/video/BV1Wu411S7xp?p=6&vd_source=d76ea5ff52f3fb85c443df2795199fdb)

- Shiny 是 R 语言中一个非常强大的库，用于创建交互式 Web 应用程序。它使得用户能够将 R 中的分析、数据可视化、以及模型结果等内容通过 Web 界面展示出来，而无需掌握 **HTML、CSS 或 JavaScript** 等 Web 开发技术。
- 核心功能包括：
  - ✓ UI（用户界面）设计：Shiny 提供了一系列函数来定义用户界面元素，如文本输入框、下拉菜单、按钮、图表等。这些 UI 元素可以通过 R 代码动态生成并**响应用户的交互**。
  - ✓ 服务器逻辑：Shiny 应用的核心是服务器逻辑，它定义了如何响应用户输入并生成相应的输出。通过服务器逻辑，你可以使用 R 的各种数据处理和分析功能，**动态地更新**应用中的内容。
  - ✓ 反应性编程：Shiny 利用反应性编程模型，使应用能够**自动更新输出**，无需手动刷新。应用会根据用户的输入实时更新显示内容，提升了用户体验。
  - ✓ 部署与分享：创建的 Shiny 应用可以在**本地运行**，也可以**部署到** Shiny Server 或 ShinyApps.io 平台，供他人通过网络访问和使用。



# 谢谢大家

---

欢迎交流