

R Markdown 学术写作教程

梁昊

06/03/2021

- 1 个人介绍
- 2 R Markdown 是什么?
- 3 学这门课的价值?
- 4 这门课适合谁?
- 5 需要哪些基础?
- 6 Examples
- 7 课后作业

Section 1

个人介绍

基本情况



图 1: 个人头像

- 梁昊

- 出生年月: 1986.12
- 职称: 讲师/主治医师
- 学位: 医学博士
- 毕业院校: 湖南中医药大学
- 工作单位: 湖南中医药大学
- 研究方向: 中医诊断学/医学 AI
- 项目主页: <https://gitee.com/hao203>

学术兼职及成果

- 学术兼职

- 中国中西医结合学会诊断专业委员会青年委员
- 中国中医药信息学会中医诊断信息分会理事
- 湘雅医学期刊社青年编委
- 《湖南中医药大学学报》编委

- 主持国家级课题 1 项、省部级课题 2 项、厅级课题 2 项；以第一作者及通讯作者发表论文 20 余篇，其中 SCI 4 篇，CSCD 10 篇，总被引 200 余次。
- 获省级教学成果奖 1 项，湖南省中医药科技一等奖 2 项。

Section 2

R Markdown 是什么?

R Markdown

R Markdown 是利用 Rstudio 进行科技写作的全能选手

- 本课程专注于学术写作

R Markdown 的文档能够完全重现

- R Markdown documents are fully reproducible.

可以把文本 + 代码优雅的输出成你需要的格式

- Use a productive notebook interface to weave together narrative text and code to produce elegantly formatted output.

支持多种程序语言, 包括 R, python, SQL 等

- Use multiple languages including R, Python, and SQL.

<https://rmarkdown.rstudio.com/>

Output any format

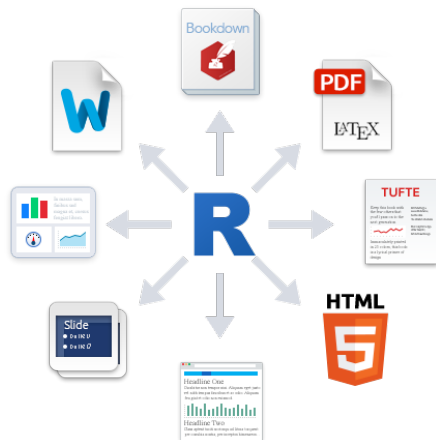


图 2: output

R Markdown supports dozens of static and dynamic output formats including HTML, PDF, MS Word, Beamer, HTML5 slides, Tufte-style handouts, books, dashboards, shiny applications, scientific articles, websites, and more. See the gallery

Section 3

学这门课的价值？

R Markdown workflow

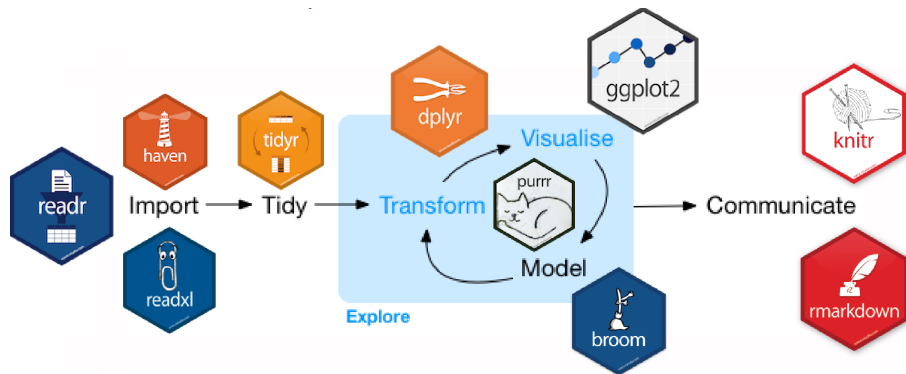


图 3: 支持开源和学术透明、推动 R Markdown 中国化

事半功倍

简单易学：R 很简单，配合 tidyverse 等系列包，代码可读性强

All in one（鱼与熊掌，我全都要）：一个软件全都有，数据-分析-可视化-写作-展示（类似于家装全包）

一个残酷的现实：用统计的，往往不是学统计的。

- R 语言做统计分析，是它的看家本领，非常好用！

R 的表格和可视化，是颜值担当，高大上，无出其右！

不论写论文、写书、写报告、PPT，它都是让你脱颖而出的好工具！

- 更多期刊和作者都在使用 R Markdown，学习 R Markdown 就是拥抱未来！

——参考王敏杰《数据科学中的 R 语言》

Section 4

这门课适合谁？

适合谁？

- 科研工作者（拯救科研狗）
 - 理工农医
 - 社科
 - 心理
 - 商业
 - 经济
- 研究生（同理，各学科）
- 数据科学

Section 5

需要哪些基础?

需要哪些基础？

英语基础

- 有点英语基础，能看懂基本单词

编程基础

- Python 或 R 编程基础最佳，没有编程基础，也可。
- R markdown 与 Jupyter notebook 是亲兄弟

统计学基础

- 懂基本的统计学原理，和统计学方法的适用对象
- 会看统计图表
- 会点 SPSS 就 OK

本科程没有复杂的公式！

Section 6

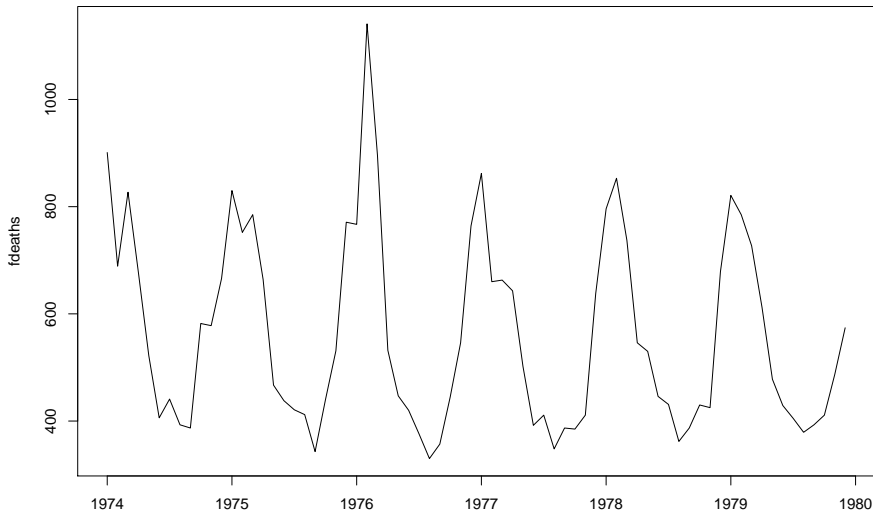
Examples

Slide with R Output

```
summary(women)
```

##	height	weight
##	Min. :58.0	Min. :115.0
##	1st Qu.:61.5	1st Qu.:124.5
##	Median :65.0	Median :135.0
##	Mean :65.0	Mean :136.7
##	3rd Qu.:68.5	3rd Qu.:148.0
##	Max. :72.0	Max. :164.0

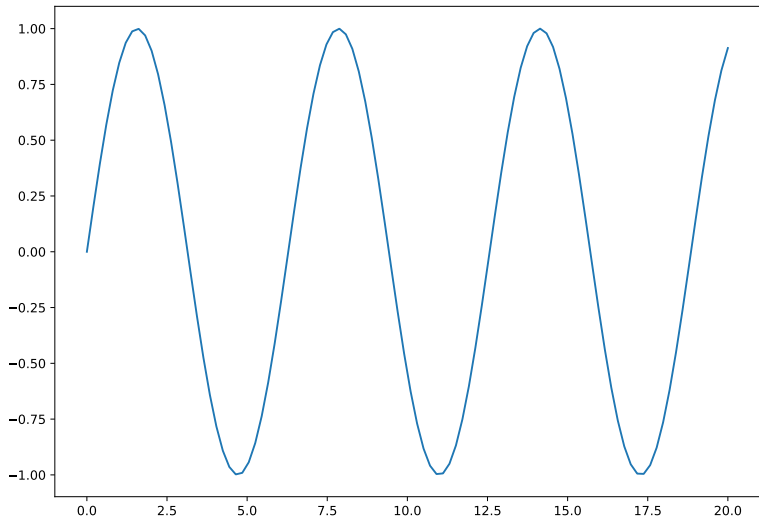
Slide with Plot



Slide with Table

Sepal.Length	Sepal.Width	Petal.Length	Petal.Width	Species
5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
4.9	3.0	1.4	0.2	setosa
4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
5.0	3.6	1.4	0.2	setosa
5.4	3.9	1.7	0.4	setosa

python code



Section 7

课后作业

课后作业

尝试用你自己的 ppt 模板生成 pptx

参考: Rendering PowerPoint Presentations with RStudio

R Markdown 推荐书籍 (全部开源免费, 也是本课程主要参考书)

- R 数据分析指南与速查手册
- 数据科学中的 R 语言
- R Markdown: The Definitive Guide
- R Markdown Cookbook