

R Markdown 学术写作教程

梁昊

06/03/2021

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 将文字和数据进行展示的全能选手。

本课程专注于学术写作。

R Markdown documents are fully reproducible.

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

Use multiple languages including R, Python, and SQL.

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

Output any format

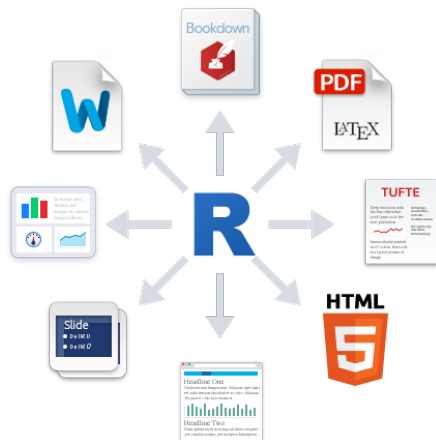


图 2: output

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

R Markdown workflow

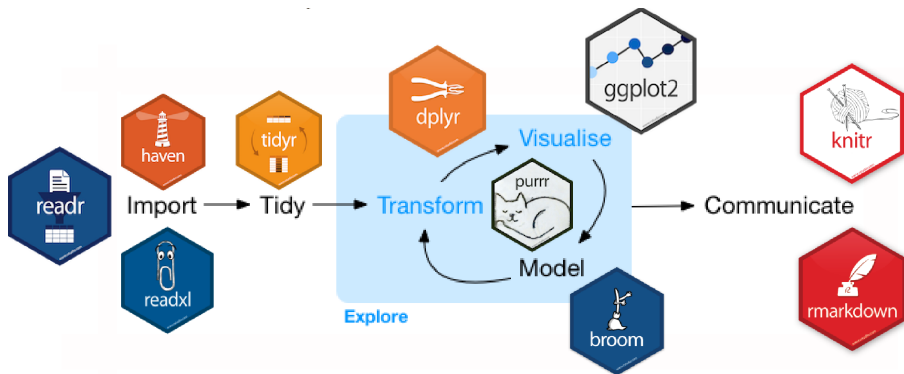


图 3: workflow

Section 3

这门课适合谁？

我的初衷

- 支持开源，支持 R 的学习
- 推动 R Markdown 中国化
- 开拓思维、提高效率

适合谁来学？

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

Section 4

学这门课的价值?

提高效率

R 很简单，配合 tidyverse 等系列包，代码可读性强，用的是人类语言，非常好学

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）

强大的兼容性

- 所有平台都可用（win,ios,linux, 云端）
- 各种格式输出
- 兼容 python, SQL, bash、Rcpp(C++) 等

立于不败

我们不是学统计的，但需要用统计。一个更残酷的现实，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 5

需要哪些基础?

编程基础

今年两会有代表提出取消英语主科地位，您同意吗？

- 有点英语基础就行，看得懂基本单词

具备其他编程语言基础最好，python 编程基础，上手 R 最容易。这个就是加强版的 jupyter notebook！

没有编程基础，no 关系，这门课你也能听懂

统计学基础

确实要懂点.....

- 懂基本的统计学原理，和统计学方法的适用对象
- No 公式!
- 懂统计图
- 会 spss 就行

Section 6

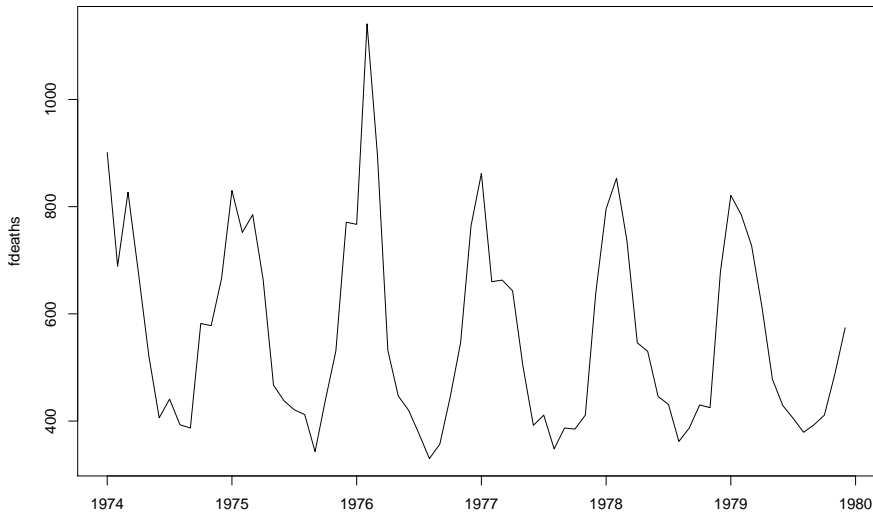
Examples

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

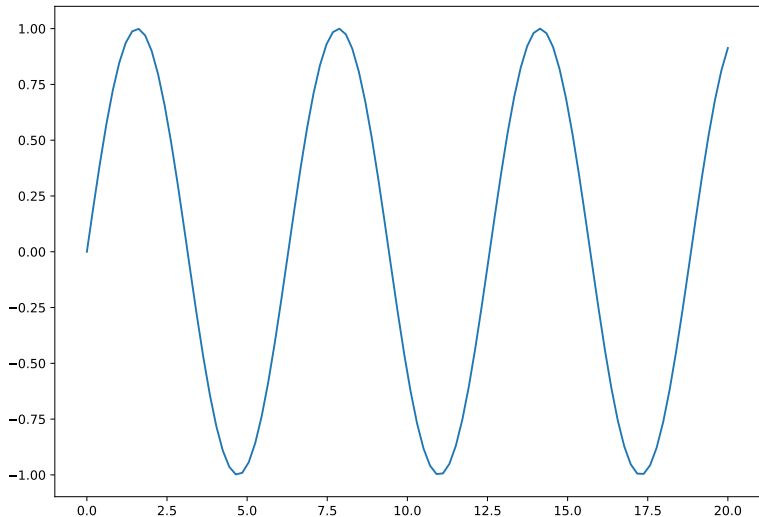
Slide with Plot



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