

# 玩转 R, RStudio 和 Rmarkdown (I)

计量经济学, 2019 秋

曲兆鹏

2019/9/8

## 目录

<b>1 学习目标</b>	<b>1</b>
<b>2 安装 R</b>	<b>2</b>
2.1 到官网下载 R 软件 . . . . .	2
2.2 Setup: 注意事项 (for Windows) (图 7-图 12) . . . . .	6
2.3 R 的原始界面 . . . . .	10
2.4 R 的简单操作 . . . . .	10
<b>3 安装 RStudio</b>	<b>10</b>
3.1 Setup: 注意事项 (跟安装 R 的差不多, for Windows) . . . . .	13
3.2 RStudio 的原始界面 . . . . .	13
3.3 RStudio 的简单操作 . . . . .	13
<b>4 结束</b>	<b>14</b>

## 1 学习目标

- 安装 R 和 RStudio

这个小讲义的学习目标主要是完成上述几种软件的安装。看到这一定会有小伙伴在心里使劲嘀咕：

1. 为什么要一下子安装这么多新软件?
2. 可怜我那已经被各种 1080p 高清电影大量占据的硬盘了。
3. 我们不是学 R 吗? 为什么要装这些鬼?

答案很简单: 因为只有安装了**全部**上述软件, R 软件的功能才能发挥到**最大**。因为 R 本身是开源软件, 其核心团队规模和资源都有限, 不可能把各种衍生功能都包含在 R 软件中。装了上述软件后, 无论是分析数据、画图, 还是完成精美的报告和展示文档你都感受到它们的强大魅力 (比你们目前使用的经常动不动就死机和跳出的 Word 和 PowerPoint 美观好用 100 倍)。怎么样, 有没有一种心动不能停的感觉呢?:) 那就让我们首先从**安装文件**开始吧!

## 2 安装 R

### 2.1 到官网下载 R 软件

各位小伙伴们按照自己的操作系统分别点击下面的链接就可以进入 R 软件的下载页面了。现在最新的版本是 R-3.6.1。

- R for Windows: [Windows](#)
- R for Mac: [Mac](#)

当然也可以从 R 软件的[官方主页首页](#)进入。注意到官方主页上有很多关于 R 软件的信息和资料, 有兴趣的同学可以详细学习参考!

请别问我为什么没有中文网页? 进入计量软件和程序员的世界里你就会发现, 几乎所有的最新信息和应用开发都是来自于**英文**世界。当然, 现在随着 R 及相关应用的广泛传播, 中文资源也开始多了起来, 但还是无法跟英文资源相提并论。所以这再一次说明: 学好英文**很重要很重要很重要!**(图 1)

另外, 不要随意用 Baidu 等搜索引擎之后得到结果不加判断就下载, 排在前面的不一定是官网。用 Google 能保证搜索结果的前几位的一定是官网, 但**百度不一定**。这也是百度被认为很垃圾和被诟病的地方。

- 有时候, R 会让你选择一个镜像 (Mirror)。镜像是跟主站是一个相对的概念。本质上相当于互联网上的分公司或品牌连锁店, 这样可让你在本本地就能享受到跟主站完全相同的“美食”或“服务”, 而不必要出

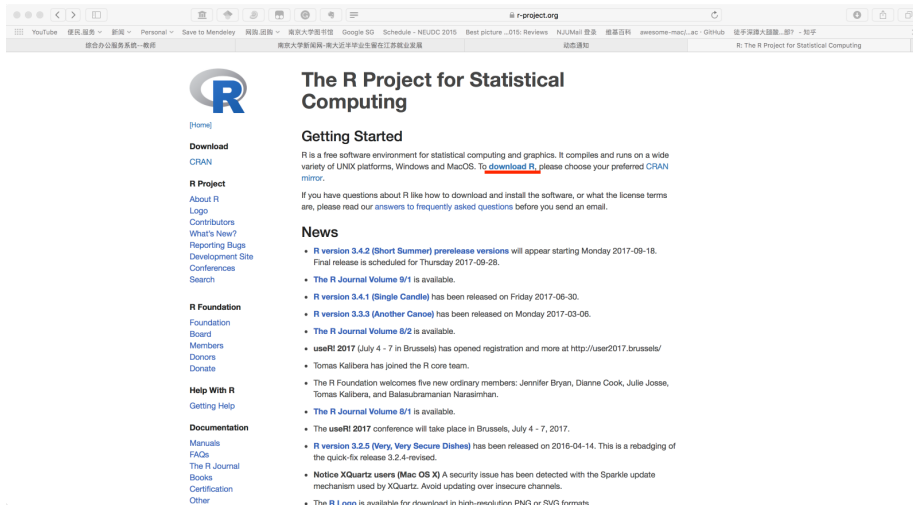


图 1: R 官方主页

远门。尤其是对国外访问动不动就莫名其妙失灵，经常遭遇“404 not found”的中国用户来说，本地镜像的重要性就更加不言而喻了。（图 2 和图 3）

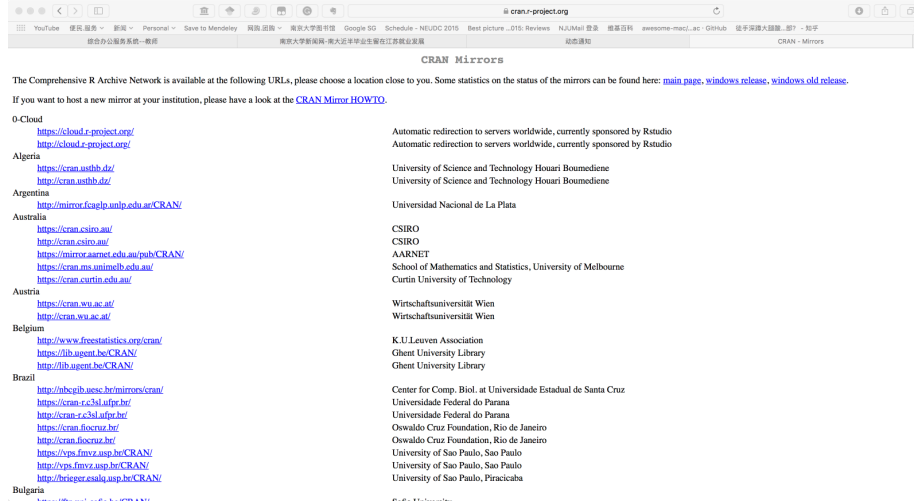


图 2: Mirror

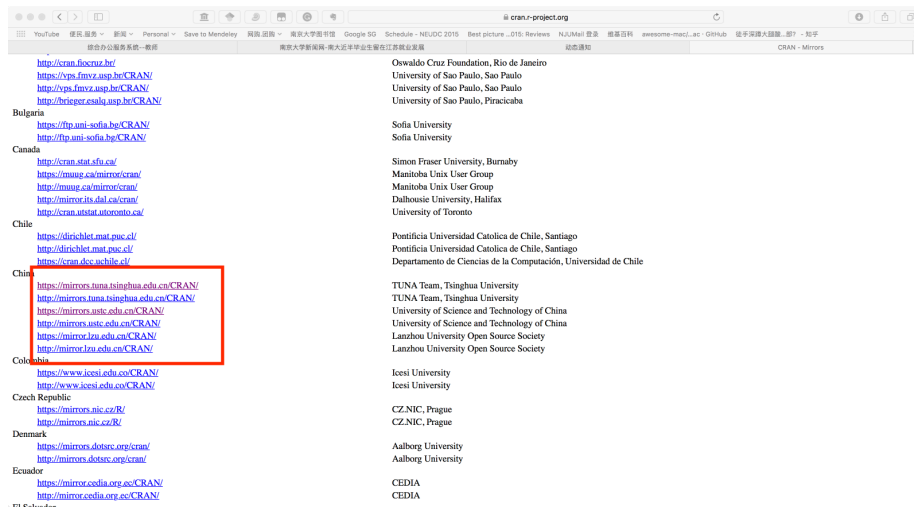


图 3: Chinese Mirror

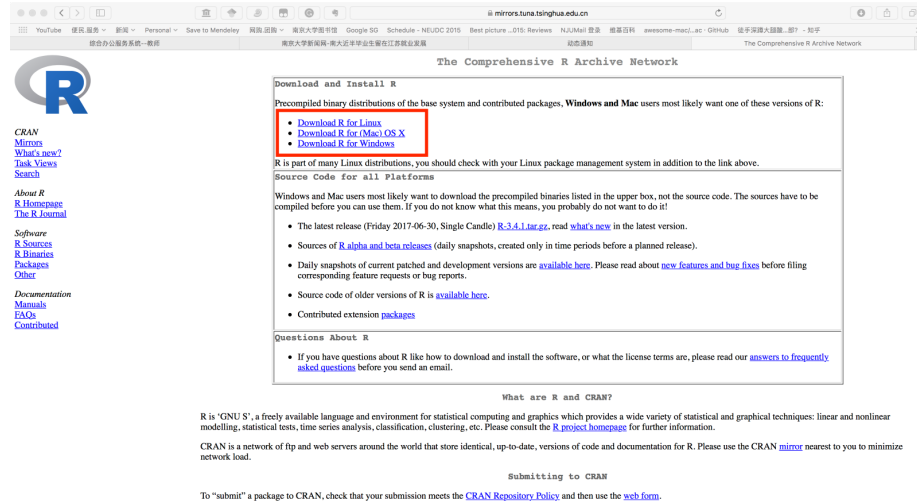


图 4: Download

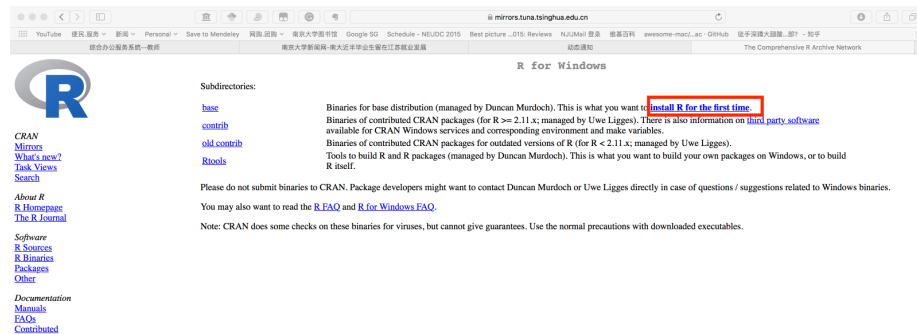


图 5: Windows

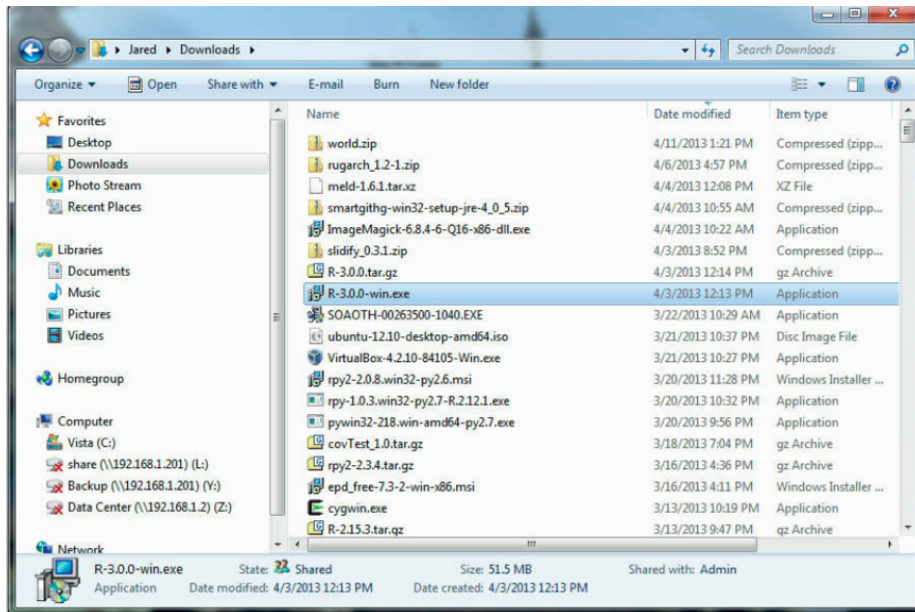


图 6: Install

## 2.2 Setup: 注意事项 (for Windows) (图 7-图 12)

- 安装路径里不要有中文
- 选择安装语言时，最好选择 **English**，而不是中文（如果是系统默认的，后面最好也调整成英文）
- 安装目录中去掉 **R** 的版本号（应付新旧版本 **R** 的兼容问题）
  - 比如不要安装在 `C:/Program Files/R/R-3.6.1/`，而是把它改成 `C:/Program Files/R/`，这样更新就会自动覆盖之前的版本。
- 另外建议还可以换个目录（不要在 `C:/Program Files/` 或者干脆不在 `C` 盘。比如 `D:/Application/R/`，这样不会因为在使用 **R** 的过程中在需要读写安装目录时遭遇 Windows 特有的系统管理员权限问题。

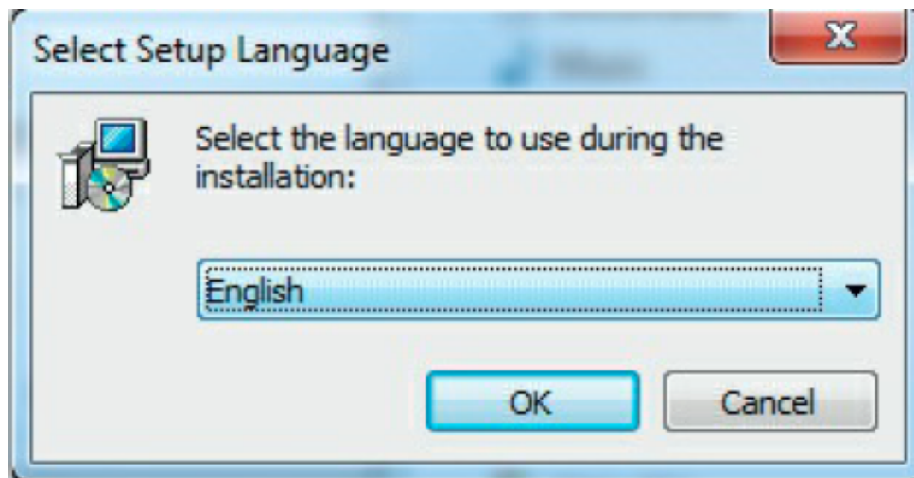


图 7: Language

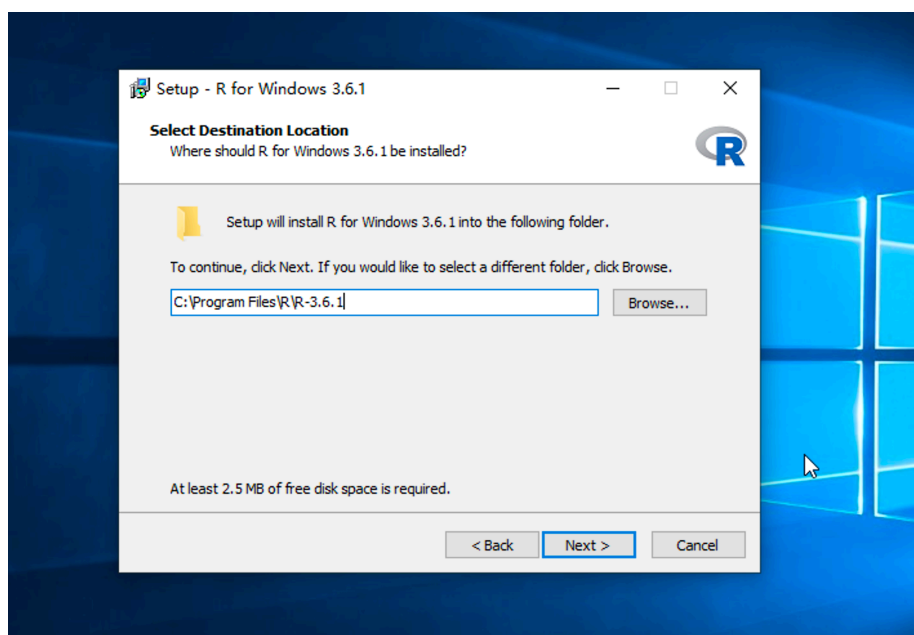


图 8: Setup

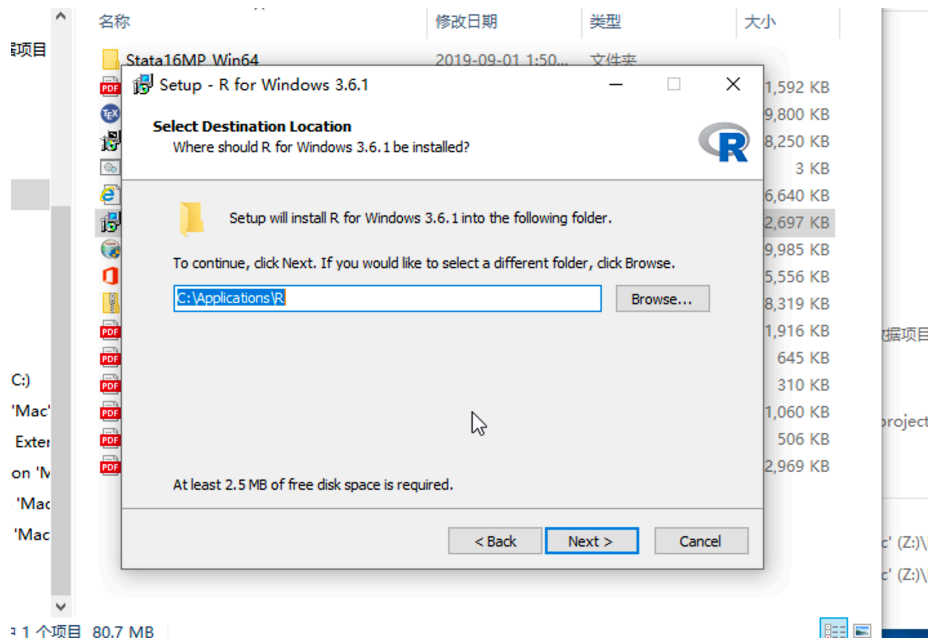


图 9: New Directory

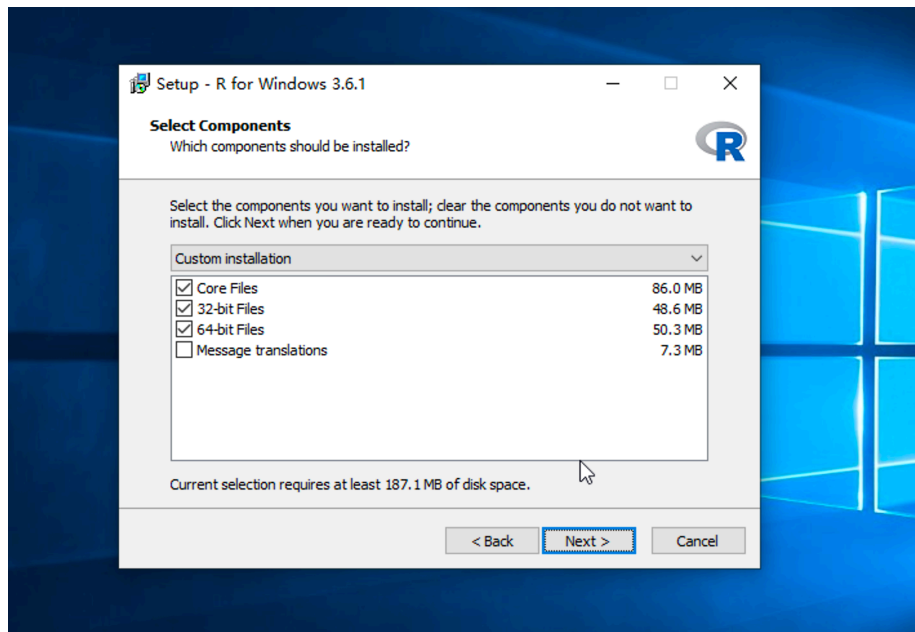


图 10: No translation components



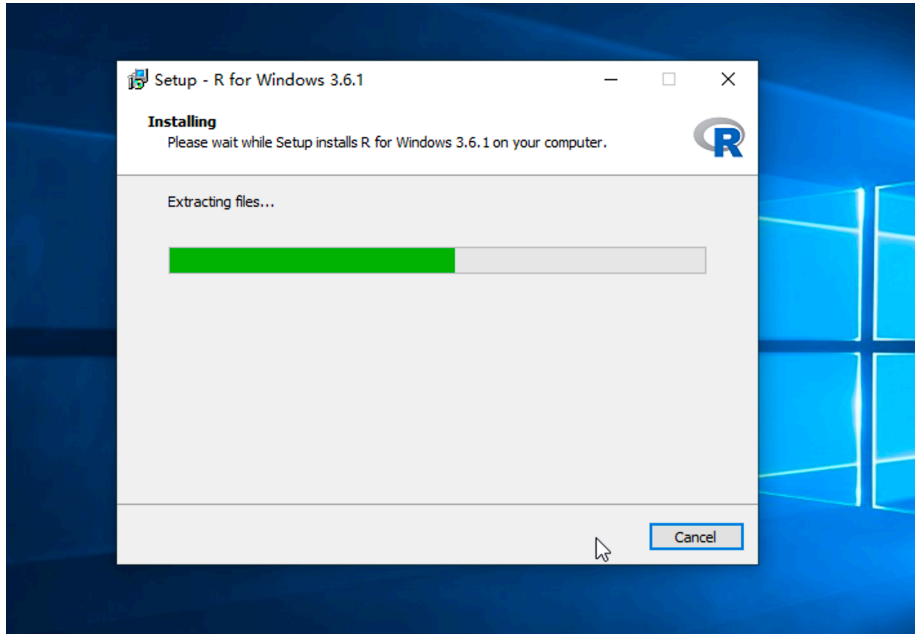


图 11: Extracting

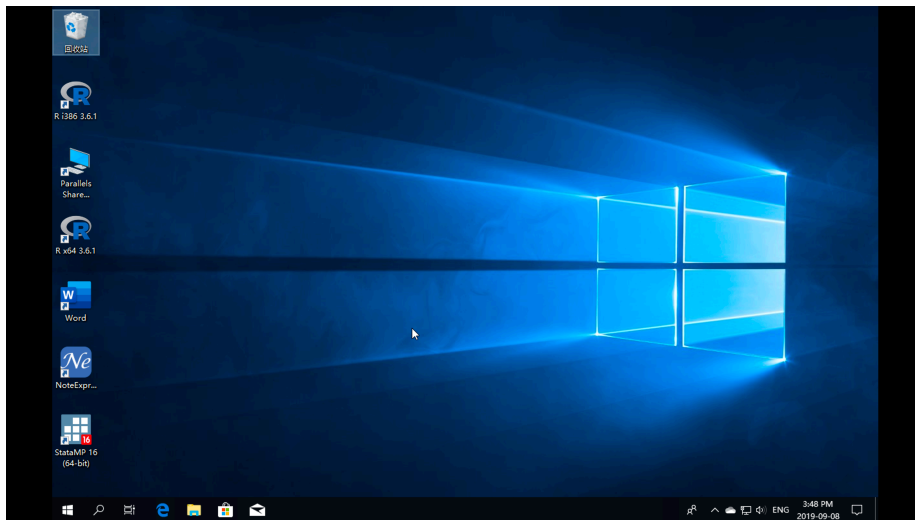


图 12: 桌面图标

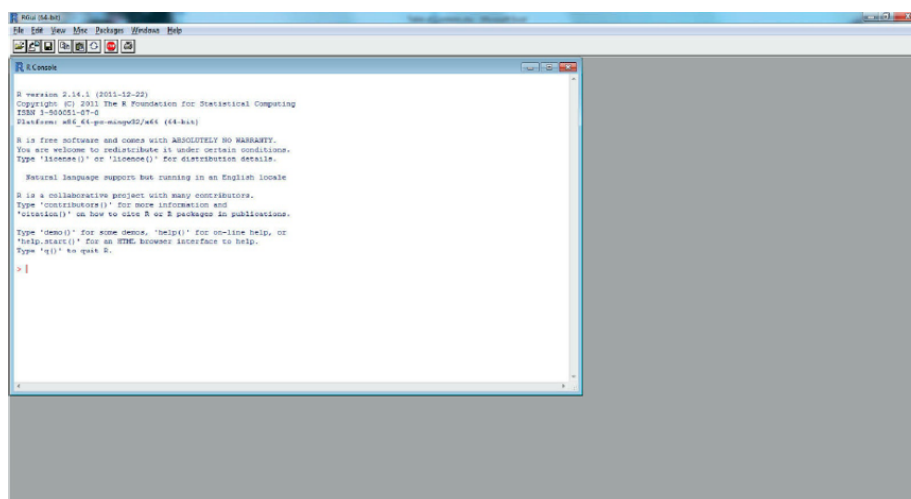


图 13: R Interface

## 2.3 R 的原始界面

- 这是进入 R 之后大概的样子。(图 13)

## 2.4 R 的简单操作

- 习题课上会讲

# 3 安装 *RStudio*

- R 本身随便也带了一个编辑器，叫 R-Script，但非常不好用（还不如 Stata 的 dofile）。R 软件本身功能很强大，但很多配套功能都比较差。比如很多命令执行之后，不能立即展示结果，要看到这些结果，还需要再执行一些特殊命令，实在是比较繁琐。所以 RStudio 这样的 IDE(Integrated Development Environment) 就自然而然的有了需求。IDE 可以简单理解成一个基于 R 基础上的开发的一个能使 R 更易用、具有更多功能的软件。RStudio 目前是公认最好的，也是应用最广泛的关于 R 的 IDE。R 本身是不需要付费的，但 RStudio 的企业版是必须要付费才能使用。好在我们只用免费的个人版就用了。
- 可以直接访问 RStudio 公司主页来下载:[Rstudio](#)

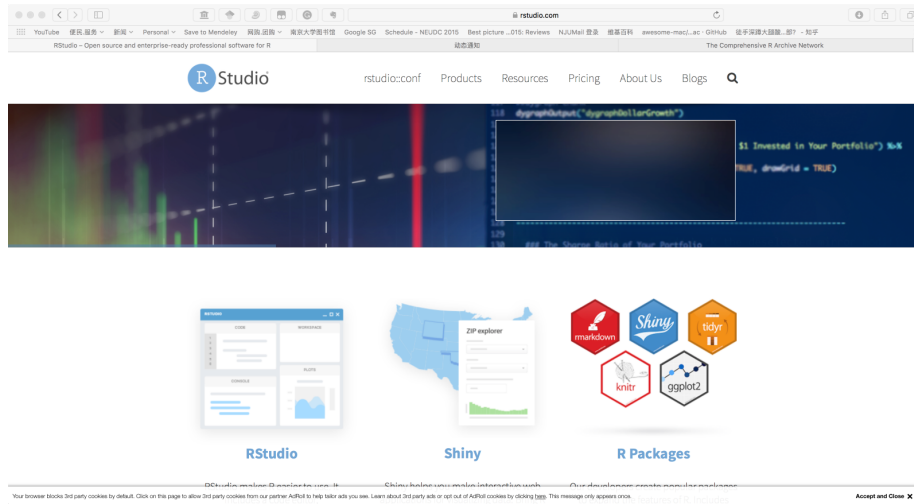


图 14: RStudio

- 网页访问和安装过程参照图 14-图 16。

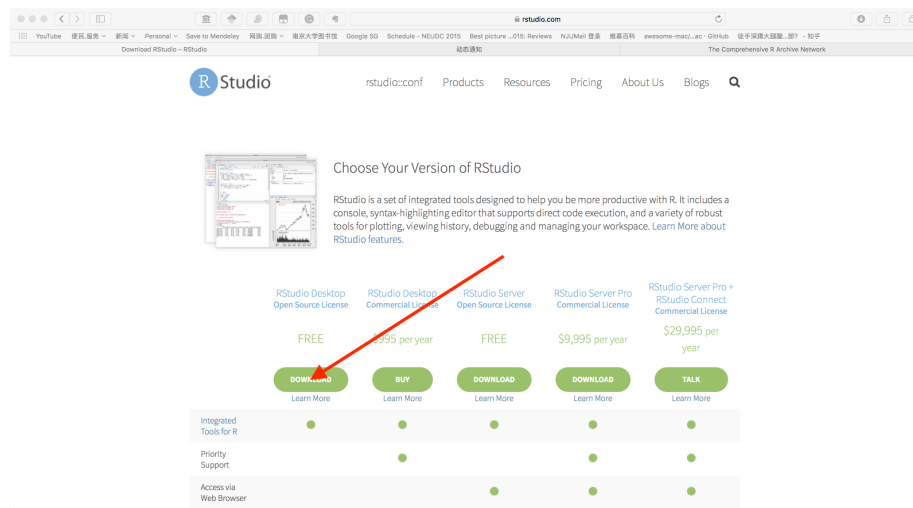


图 15: Download RStudio Destop

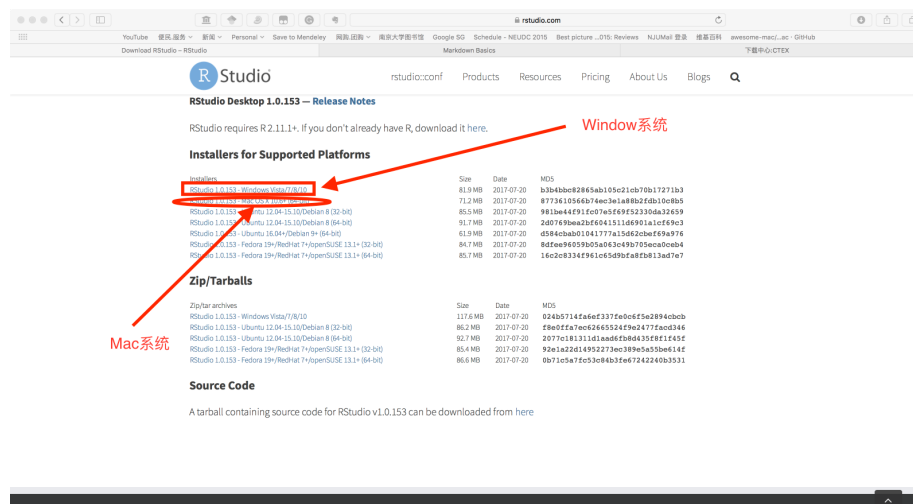


图 16: Download RStudio Destop

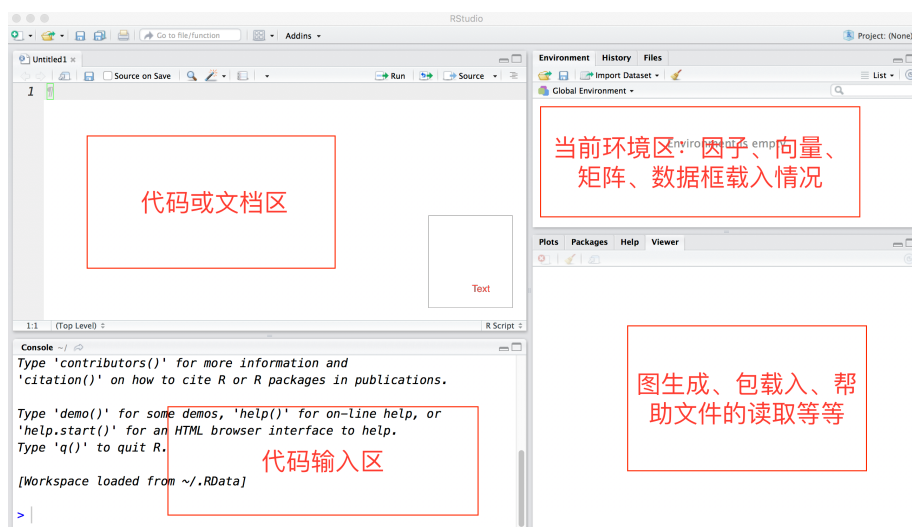


图 17: RStudio Destop

### 3.1 Setup: 注意事项 (跟安装 R 的差不多, for Windows)

- 安装路径里不要有中文
- 选择安装语言时, 最好选择 **English**, 而不是中文 (如果是系统默认的, 后面最好也调整成英文)
- 建议换个目录 (不要在 `C:/Program Files/` 或者干脆不在 C 盘。比如 `D:/Application/R/`, 这样不会因为在使用 R 过程中, 在需要读写安装目录时遭遇 Windows 特有的系统管理员权限问题。

### 3.2 RStudio 的原始界面

- 这是进入之后大概的样子 (图 17)
- 在本课中, 我们所有的 R 操作都是在 RStudio 中进行的。

### 3.3 RStudio 的简单操作

- 课堂上会讲

## 4 结束

- 至此，我们就暂时完成了 R 软件学习的相关软件安装工作。有了这些软件做准备，小伙伴们就可以在 R 的学习道路上快乐飞奔啦~~
- 关于这些软件的内容、功能和使用，网上有很多相关的介绍（包含英文和中文），都非常全面非常详细，我们的课其实只是给大家开个头，后面的很多应用还等待大家去自我探索。