# 第15章 安装matplotlib和Pygal

## 15.1 安装matplotlib

在系统中安装matplotlib的方式有多种，本章介绍一种适用于所有操作系统的安装方法。如果你要了解使用matplotlib可实现的可视化类型，请参阅matplotlib官方示例画廊。在该画廊中，可单击图表来查看生成用于生成它们的代码。

### 15.1.1 检查系统中是否安装了matplotlib

首先，检查系统是否安装了matplotlib：

$ python

>>> import matplotlib

>>>

如果没有出现错误消息，就说明你的系统中安装了matplotlib，可立即着手完成本章的项目。如果出现错误消息，请参阅后面相应的部分，了解如何在你的系统中安装matplotlib。

### 15.1.2 使用pip进行简单安装

matplotlib开发者一直在竭力简化安装过程，在有些情况下，可直接使用pip来安装它。请尝试像下面这样做，看看这是否管用：

$ pip install --user matplotlib

要获取有关pip用法方面的帮助，请参阅第12章的pip安装说明。如果这不管用，请尝试省略标志--user。

如果没有出现错误，看起来安装成功了，请尝试导入matplotlib：

$ python

>>> import matplotlib

>>>

如果导入成功，就说明大功告成，可开始使用matplotlib了；如果导入失败，请参阅后面相应的部分，了解如果在你的系统中安装matplotlib。

### 15.1.3 在Linux系统中安装matplotlib

如果你使用的是系统自带的Python版本，可使用系统的包管理器来安装matplotlib，为此只需执行一个命令。如果你使用的是Python 3，命令如下：

$ sudo apt-get install python3-matplotlib

如果你使用的是Python 2.7，命令将是这样的：

$ sudo apt-get install python-matplotlib

如果你手工安装了较新的Python版本，就必须先安装matplotlib依赖的多个库：

$ sudo apt-get install python3.5-dev python3.5-tk tk-dev

$ sudo apt-get install libfreetype6-dev g++

在使用pip来安装matplotlib：

$ pip install --user matplotlib

要获取有关pip用法方面的帮助，请参阅第12章的pip安装说明。

### 15.1.4 在OS X系统中安装matplotlib

在OS X系统中，默认安装的Python中包含matplotlib，因此务必检查系统是否已安装了matplotlib。

如果系统中没有安装matplotlib，且你使用Homebrew安装了Python，可像下面这样安装它：

$ pip install --user matplotlib

要获取有关pip用法方面的帮助，请参阅第12章的pip安装说明。如果使用pip安装matplotlib时遇到麻烦，请尝试省略标志--user。

### 15.1.5 在Windows系统中安装matplotlib

要在Windows系统中安装matplotlib，首先需要安装Visual Studio，这将在系统中安装matplotlib依赖的包。请访问https://dev.windows.com/，单击“下载”，并查找“Visual Studio社区”。这是一组免费的Windows开发者工具，请下载并运行其安装程序。

接下来，需要下载matplotlib安装程序。为此，请访问https://pypi.python.org/pypi/matplotlib/，并查找与你使用的Python版本匹配的.whl文件。例如，如果你使用的是32位的Python 3.5，就需要下载matplotlib-1.4.3-cp35-none-win32.whl。

如果找不到与你安装的Python版本匹配的.whl文件，可看看http://www.lfd.uci.edu/~gohlke/pythonlibs/#matplotlib，这个网站发布安装程序的时间通常比matplotlib官网早些。

将下载的.whl文件复制到你的项目文件夹，打开一个命令窗口，切换到这个项目文件夹，在使用pip来安装matplotlib：

> cd python\_work

python\_work> python -m pip install --user matplotlib-1.4.3-cp35-none-win32.whl

要获取有关pip用法方面的帮助，请参阅第12章的pip安装说明。

## 15.2 安装Pygal

最近，Pygal升级了，这是件好事，说明这个库在不断地改进。这也意味着在安装Pygal方面你有两个选择：一是安装1.7版，这样无需修改书中的代码；二是安装最新的Pygal版本，但需要修改书中的某些代码。如果你安装最新版，就需要对第16章的代码稍作修改。

### 15.2.1 安装Pygal 1.7

如果你安装的是Pygal 1.7，就无需对书中的代码做任何修改。要安装Pygal 1.7，可修改安装Pygal的命令，让pip安装1.7版：

$ pip install --user pygal==1.7

在Windows系统中，安装命令如下：

> python -m pip install --user pygal==1.7

如果你安装了Pygal，可使用命令pip freeze来查看安装的是哪个版本：

$ pip freeze

pygal==2.2.3

如果你安装了Pygal 2.0或更高的版本，但想安装1.7版，就得先卸载Pygal：

$ pip uninstall pygal

$ pip install --user pygal==1.7

### 15.2.2 使用最新的Pygal版本

Pygal最新版为2.2.3版，使用pip安装Pygal时，如果没有指定要安装的版本，默认将安装这个最新版：

$ pip install --user pygal

或者

$ python -m pip install --user pygal

## 15.3 修订

Pygal已升级到2版，请务必阅读前面的Pygal安装说明。

如果你安装的是Pygal最新版，无需对第15章的代码做如何修改。在Pygal 2.0-2.1.1版中，修改了默认设置，导致不会显示工具提示。但在更高的版本中，撤销了这项修改，因此第15章的代码依然是正确的。如果你使用的是Pygal 2.0-2.1.1版，可像下面这样升级Pygal：

$ pip install --upgrade pygal

这将升级到最新的Pygal版，确保第15章的代码依然可行。