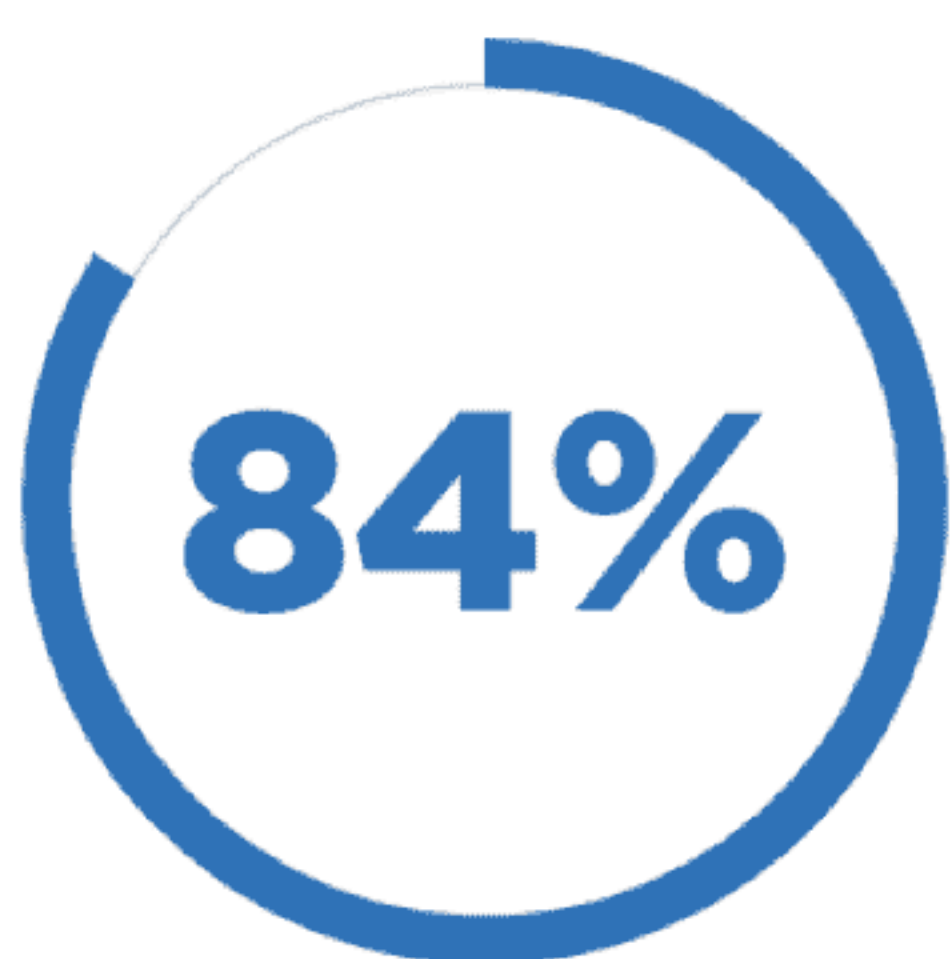


Python 开发者 2018 年度调查报告

**Python
Developers
Survey
2018
Results**

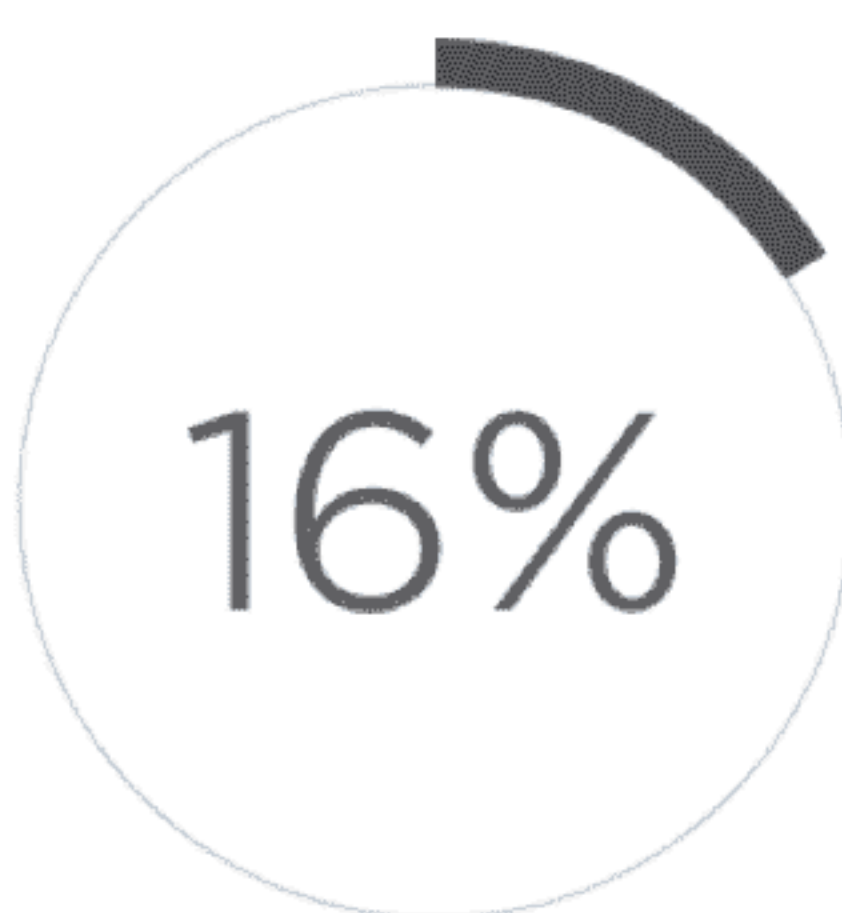
PYTHON 使用概况

I PYTHON 主语言 VS 第二语言



Yes

是的
(我使用Python作为
主语言)



No, I use Python as a
secondary language

不，
我使用Python作为
第二语言

在调查中，84%的Python用户使用Python作为他们的主语言，16%作为第二语言。而在2017年，数据的分布略有不同：79%用户使用Python作为主语言，21%作为第二语言。

有趣的事实

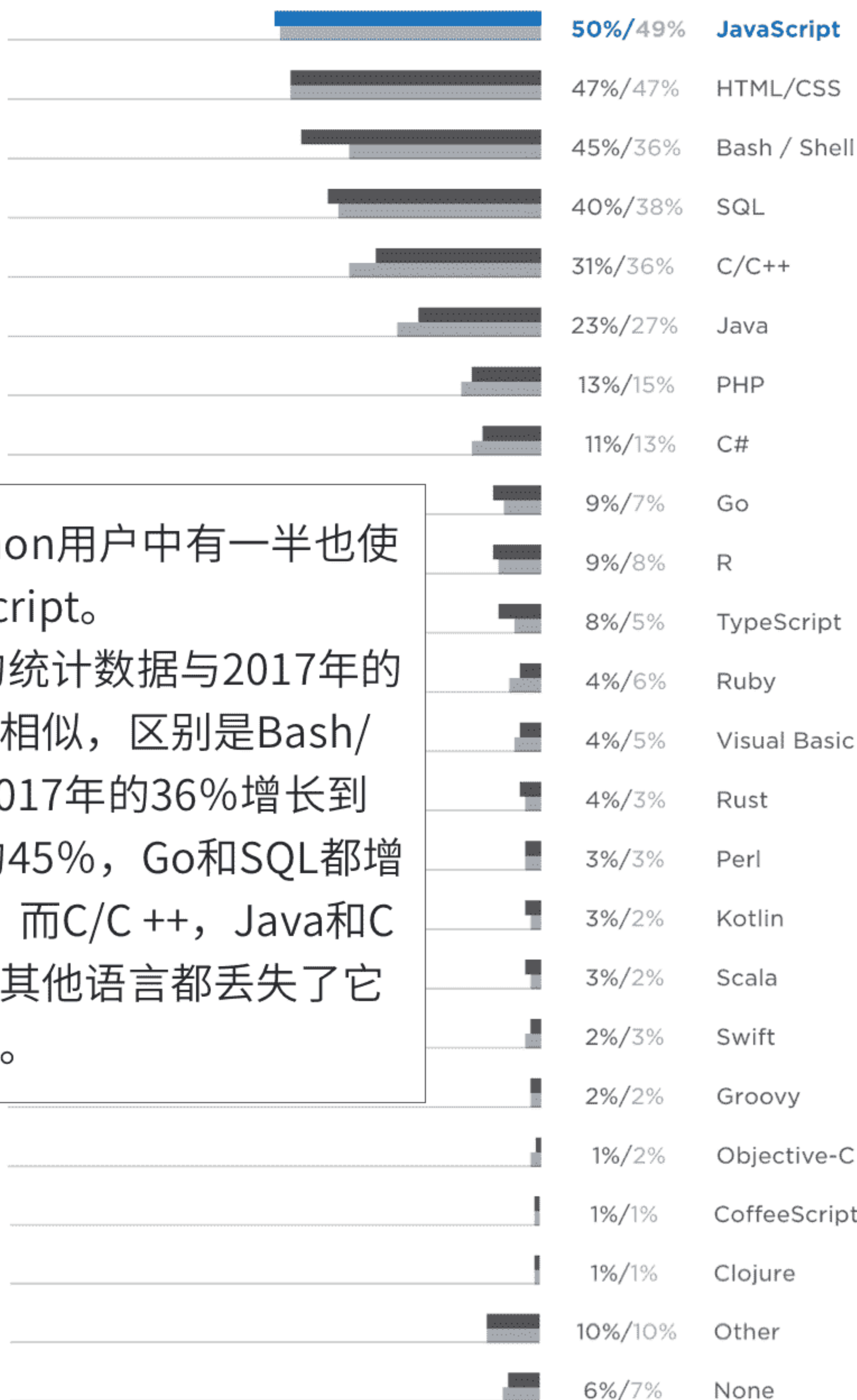
把Python作为主语言的人增加了5%，从79%到84%

I 除了 PYTHON 还用哪些语言

● 2018

● 2017

Combined Python is main Python is secondary



所有Python用户中有一半也使用JavaScript。

2018年的统计数据与2017年的结果非常相似，区别是Bash/Shell从2017年的36%增长到2018年的45%，Go和SQL都增长了2%，而C/C++，Java和C#等许多其他语言都丢失了它们的份额。

PYTHON 开发类型

I 使用 PYTHON 的目的



用于工作和个人



用于个人,
教学或者副业



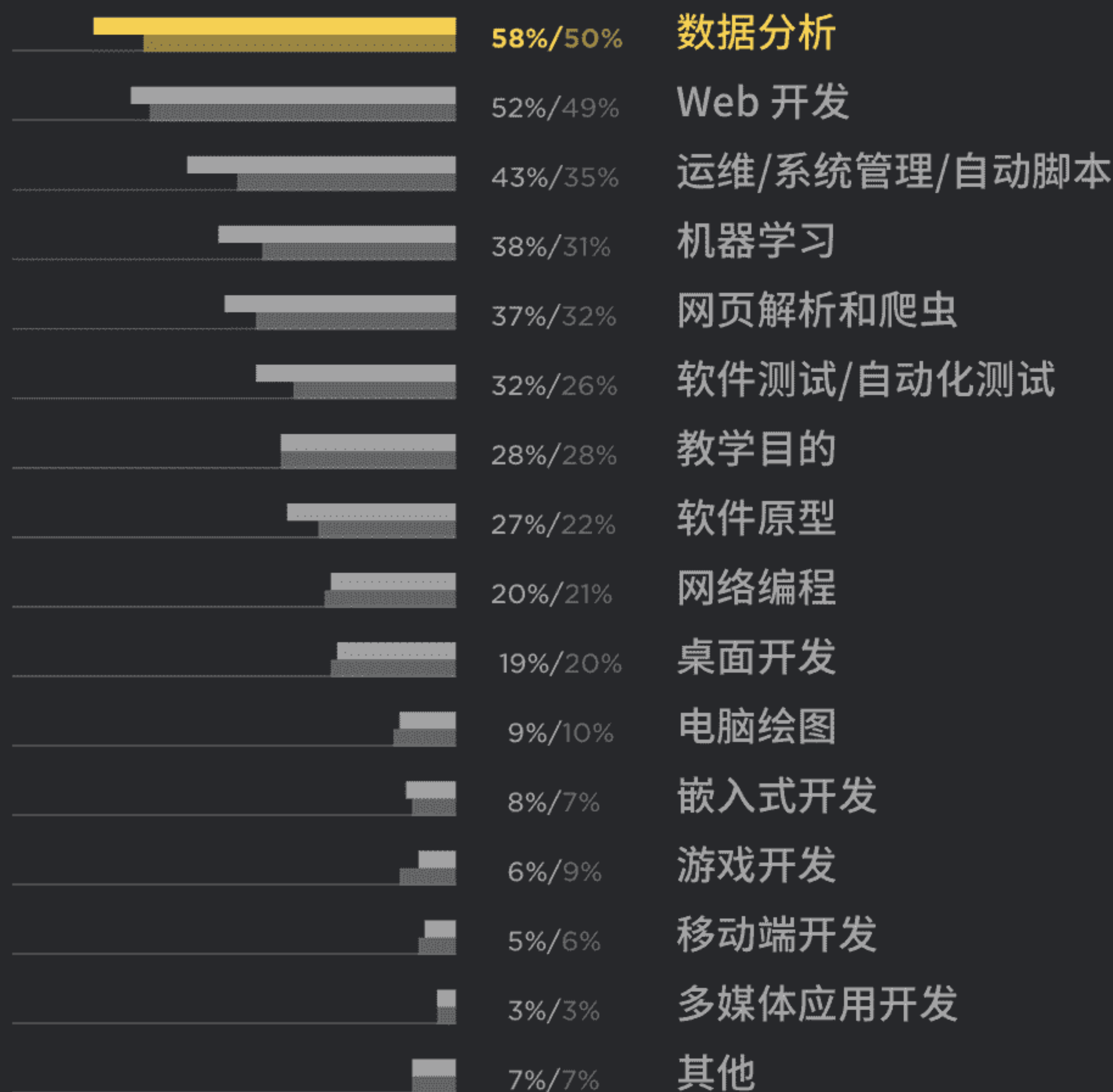
用于工作

很高兴看到 Python 在个人和专业类型项目中同样受欢迎，大多数人在工作和家庭中都使用它。

I 你用 PYTHON 做什么

● 2018

● 2017



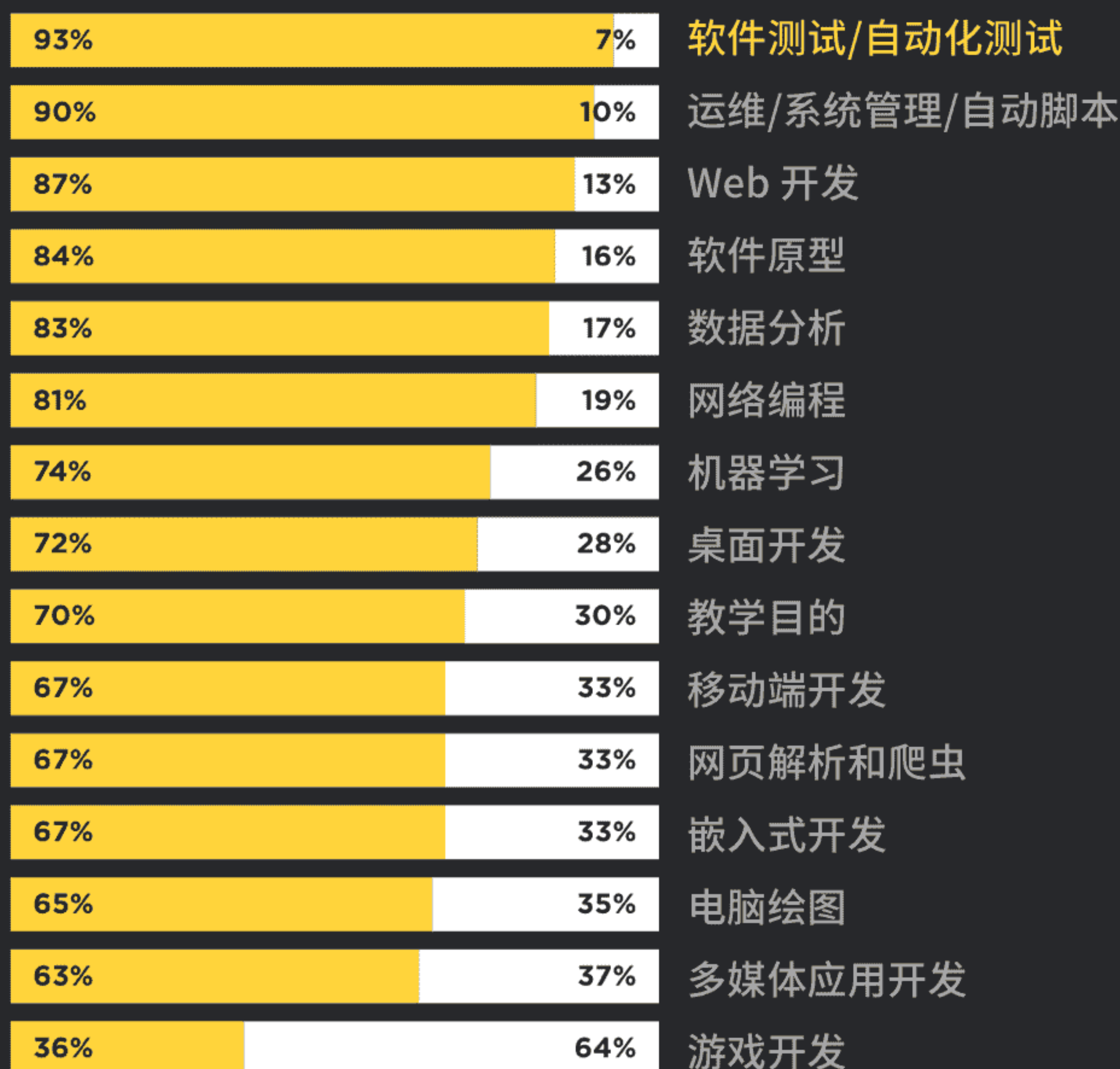
值得注意的是，数据分析变得比 Web 开发更受欢迎，从2017年的50%增长到2018年的58%。机器学习也增长了7个百分点。它们比 Web 开发增长的更快，Web 开发与前一年相比仅增加了2个百分点。

有趣的事实

在2018年，有更多的受访者表示他们参与了参与了运维工作（与2017年相比增长了8%）。在使用 Python 作为辅助语言的用户中，运维的排名已经超过了 Web 开发。

你参与了以下哪些领域？

- 专业
- 爱好



通过这个问题，我们试图更深入地了解受访者参与的开发类型。你可以清楚地看到 Python 游戏开发主要是作为业余爱好，而 Web 开发、机器学习、数据分析和软件测试主要是作为职业活动而进行的。

你用 PYTHON 做什么(单选)

● 2018

● 2017



在这个问题中，受访者只能选择一个选项。乍一看，Web 开发占据了领导者地位（27%），大幅度击败数据分析（17%）。但如果我们仔细观察一下，我们就会发现机器学习有所增长（11%）。如果我们将数据分析和机器学习整合到一个“数据科学”类别中，这相当于惊人的28%。

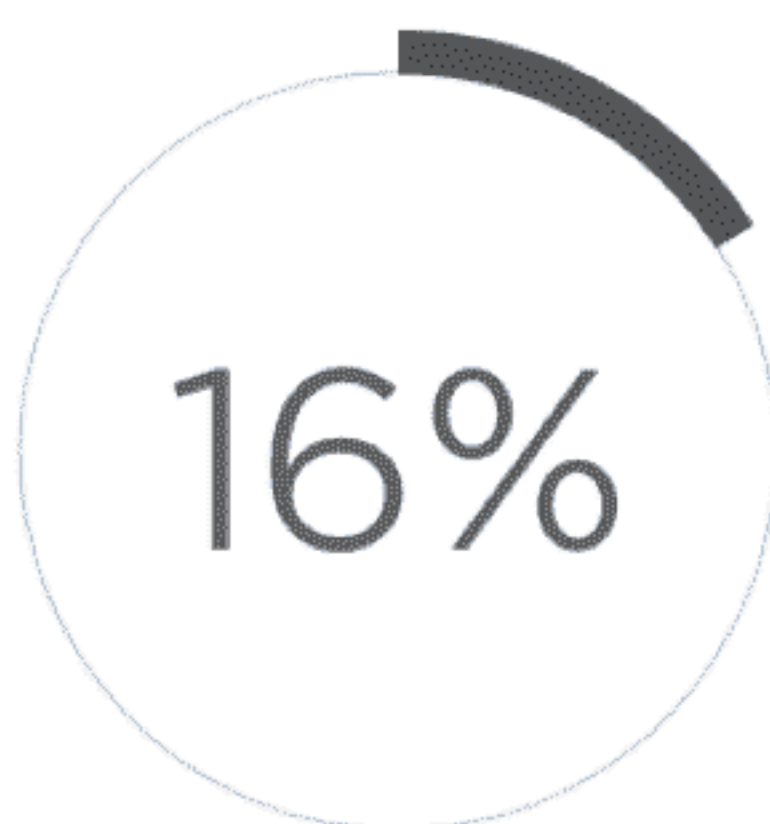
27% ≈ **28%** (17% + 11%)
Web 开发 数据科学 (数据分析 + 机器学习)

PYTHON 3 使用情况

I PYTHON 3 VS PYTHON 2



Python 3

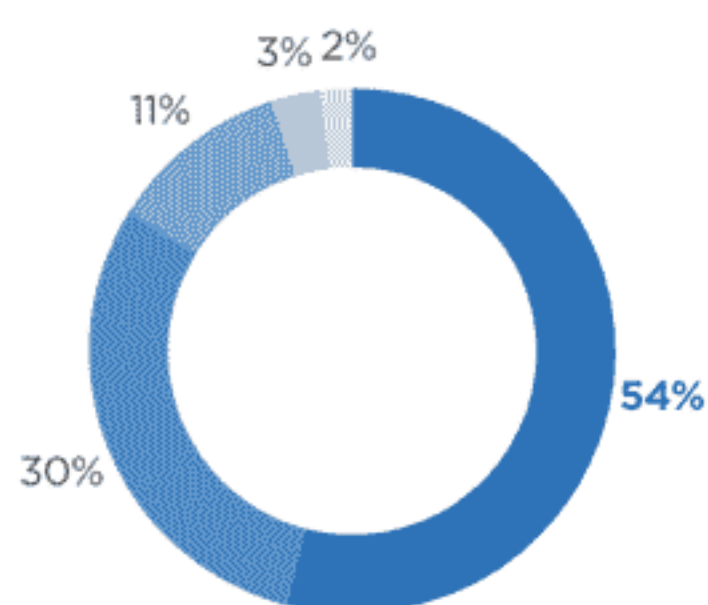


Python 2

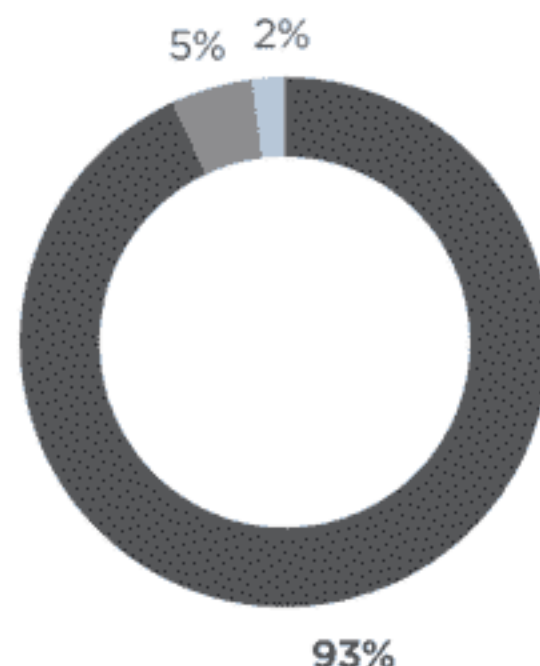
Python 3 的使用已经占了84%，而 Python 2 仅占16%。在2017年，这组数据是75% vs 25%。

有趣的事实

Python 3 的使用继续快速增长。使用 Python 2 的情况正在下降，因为它不再积极开发、没有获得新功能，并且其维护将会在2020年停止。

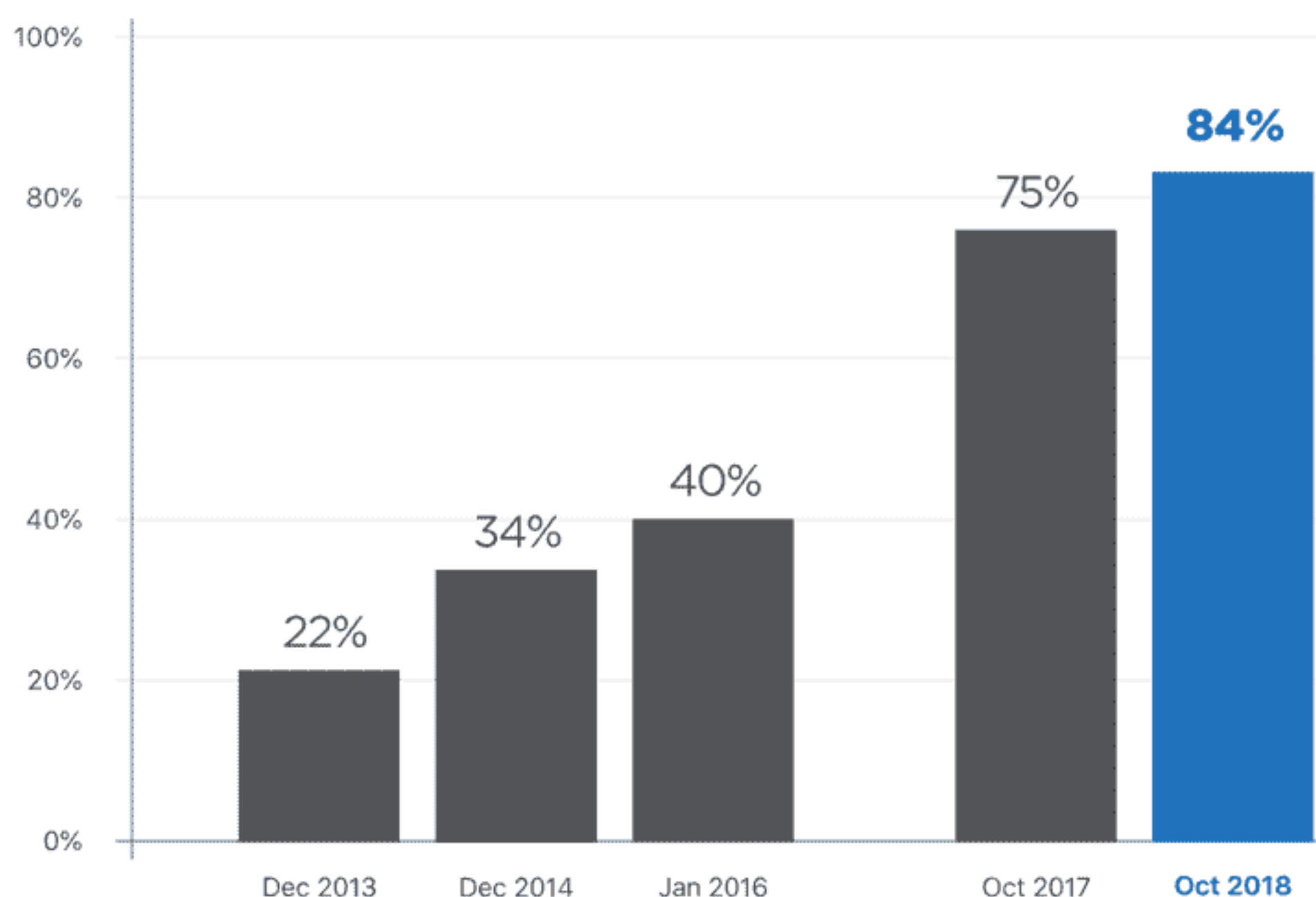


- Python 3.6
- Python 3.7
- Python 3.5
- Python 3.4
- Older versions



- Python 2.7
- Older versions
- Python 2.6

PYTHON 3 使用率



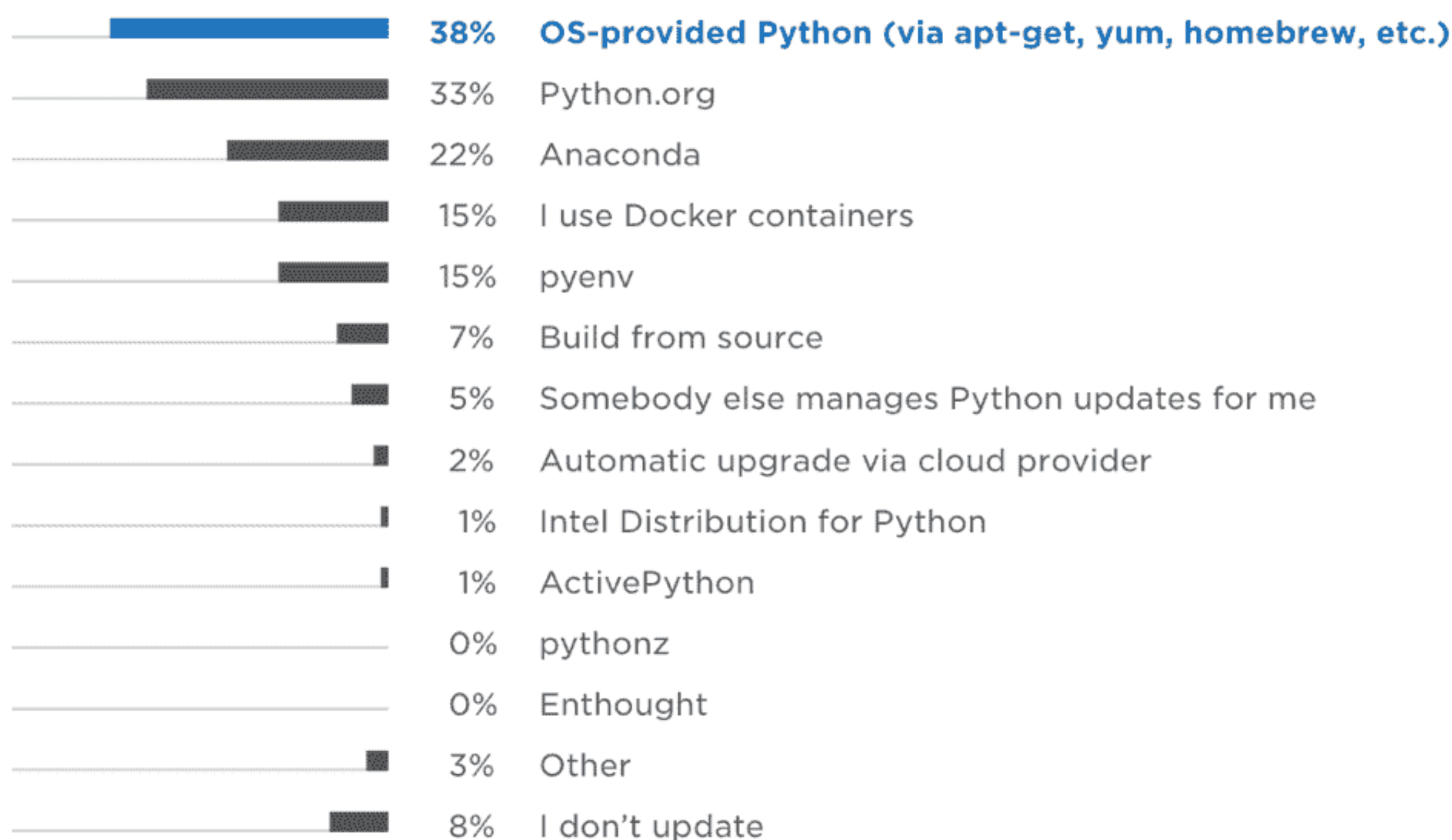
| Web | 数据分析 | 运维 | |
|-----|------|-----|----------|
| 82% | 90% | 81% | Python 3 |
| 18% | 10% | 19% | Python 2 |

另一个有趣的发现是，主要进行 Web 开发的人中只有82%使用Python 3，而对于那些参与数据科学的人来说，这一比例高达90%。

可能的原因

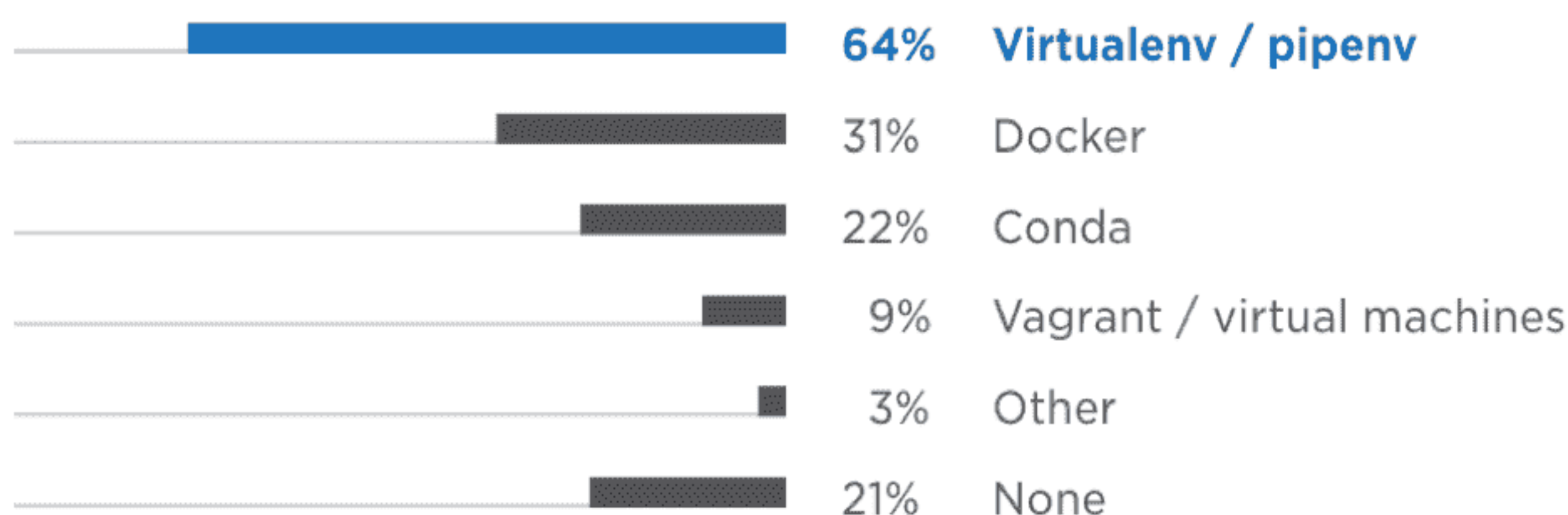
可能是因为在一些 Web 开发人员在转换到 Python 3 时仍然需要维护大量遗留代码。另一方面，许多数据分析师和机器学习专家最近加入了 Python 生态系统并开始使用最新的 Python 3。

| PYTHON 安装与升级



71%的受访者从 python.org 或OS提供的包管理器（如APT和Homebrew）安装 Python。这与2017年的结果非常相似。有趣的是，与2017年相比，Anaconda 增长了7个百分点。这可能是数据科学的普及比其他类型的发展更快的额外证据。

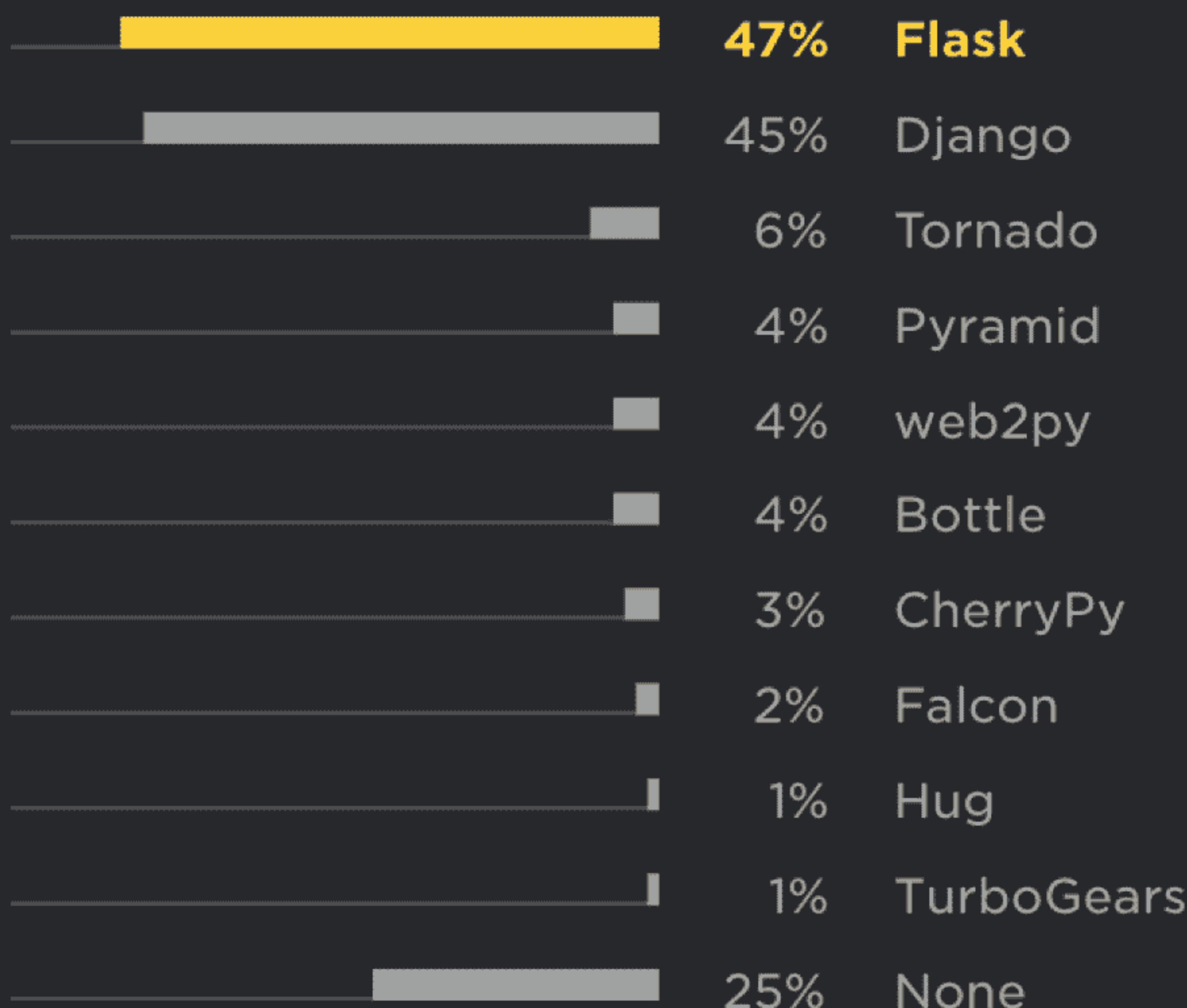
I 隔离 PYTHON 开发环境



在开发或部署阶段隔离 Python 环境已经是很长一段时间以来的最佳实践。毫无疑问，pipenv 和 Virtualenv 是创建和管理新的 Python 环境的两个最常用的工具。令人惊讶的是，21%的 Python 用户仍未接受这种做法。

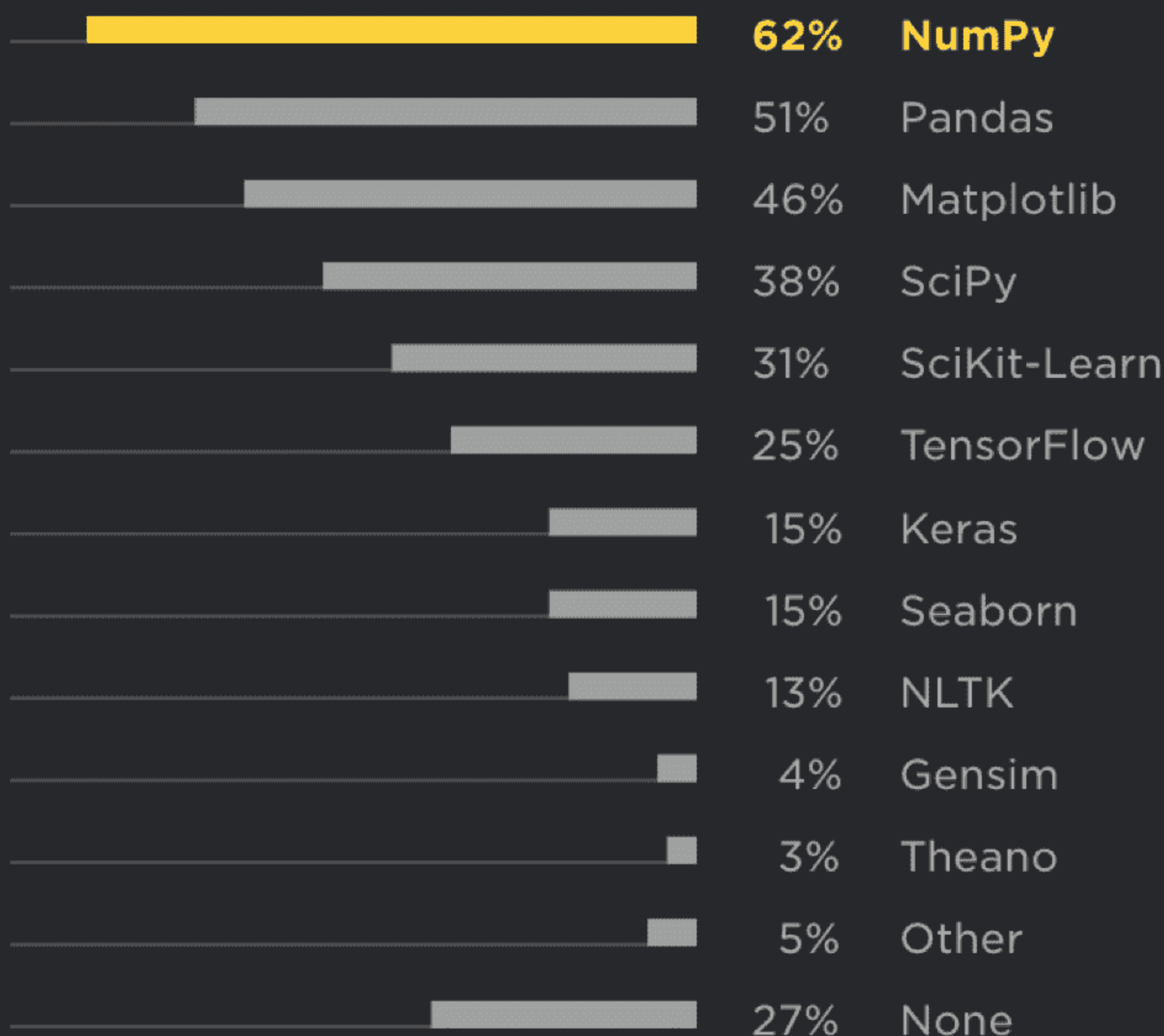
PYTHON 框架、库和技术

I WEB 框架



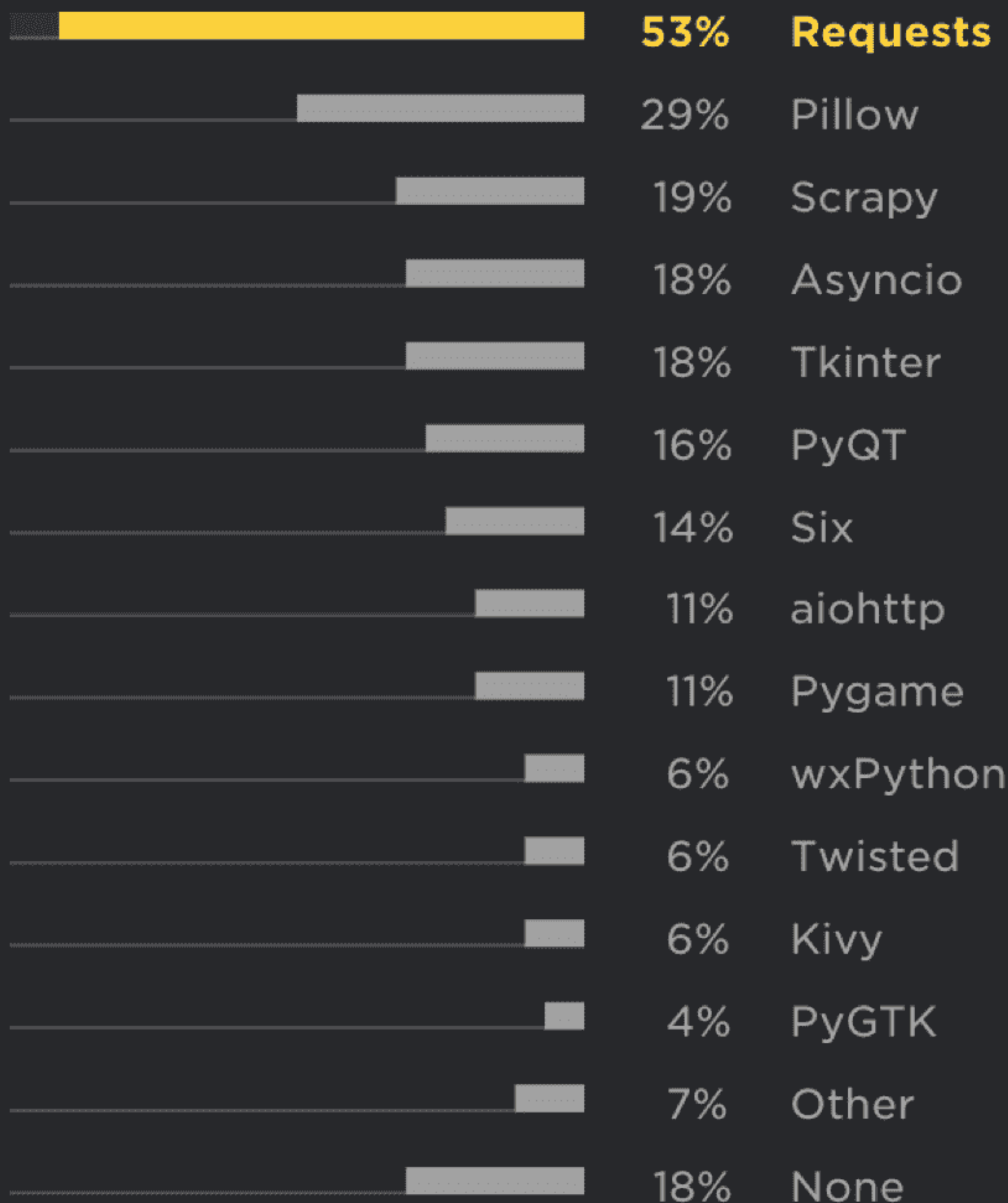
令人惊讶的是，与前一年相比，我们调查的受访者中 Flask 的使用量增长了15个百分点，因此，今年 Flask 已成为最受欢迎的Web框架。45%的受访者（2017年为41%）选择了 Django。

I 数据科学框架和库



毫无悬念，最流行的数据科学框架和库是：NumPy，Pandas，Matplotlib和SciPy。机器学习领域的库，如 SciKit-Learn，TensorFlow，Keras等，也非常受欢迎，这与机器学习使用比率快速增长有关。

I 通用的框架和库



这里我们列出了一些通用的 Python 库。毫无悬念，超过一半的 Python 用户使用了 Requests。Pillow 也很受欢迎。五分之一的 Python 用户使用 Asyncio。

| 云平台



36%

AWS



29%

Google App Engine



26%

Heroku



23%

DigitalOcean



16%

Microsoft Azure

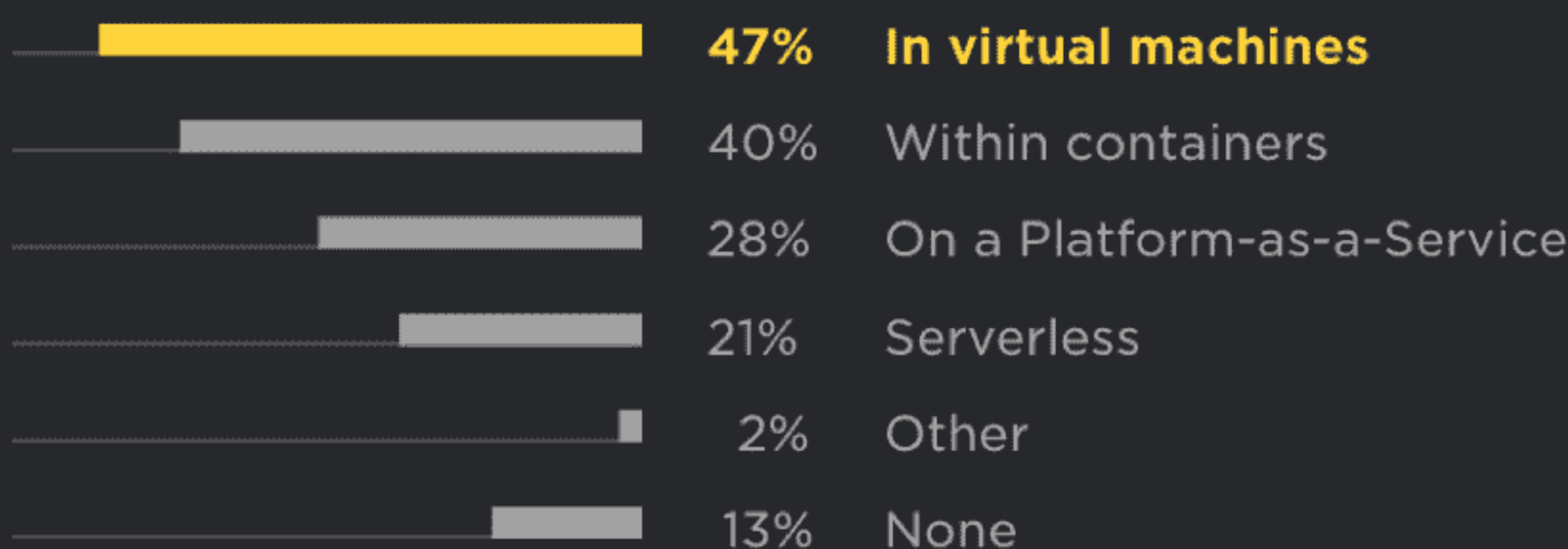


8%

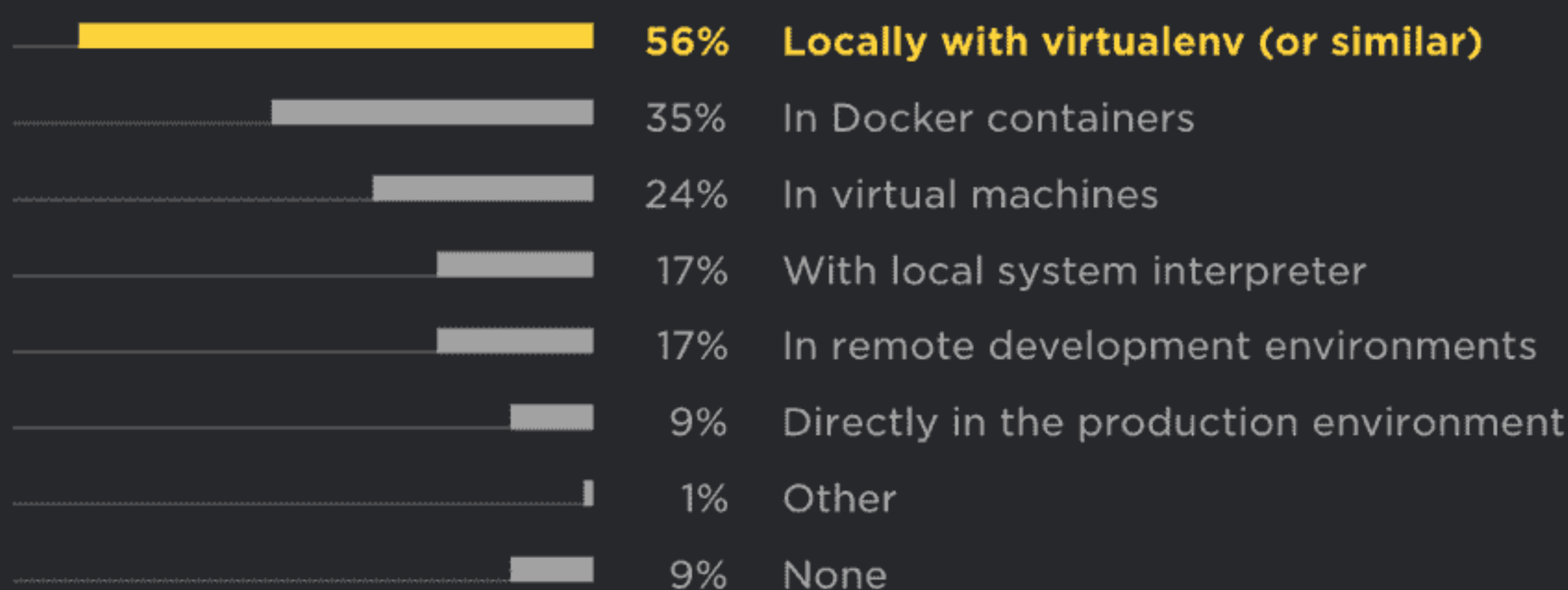
PythonAnywhere

55% 使用云平台的 Python 用户更喜欢 AWS。Google Cloud Platform 排在第二位，其次是 Heroku，DigitalOcean 和 Microsoft Azure。大约三分之一的受访者不使用任何云平台。

如何在云平台上运行代码？



如何在云平台上开发？



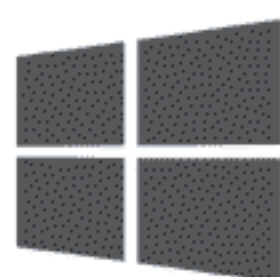
开发工具

I 操作系统



69%

Linux



47%

Windows



32%

MacOS



1%

BSD

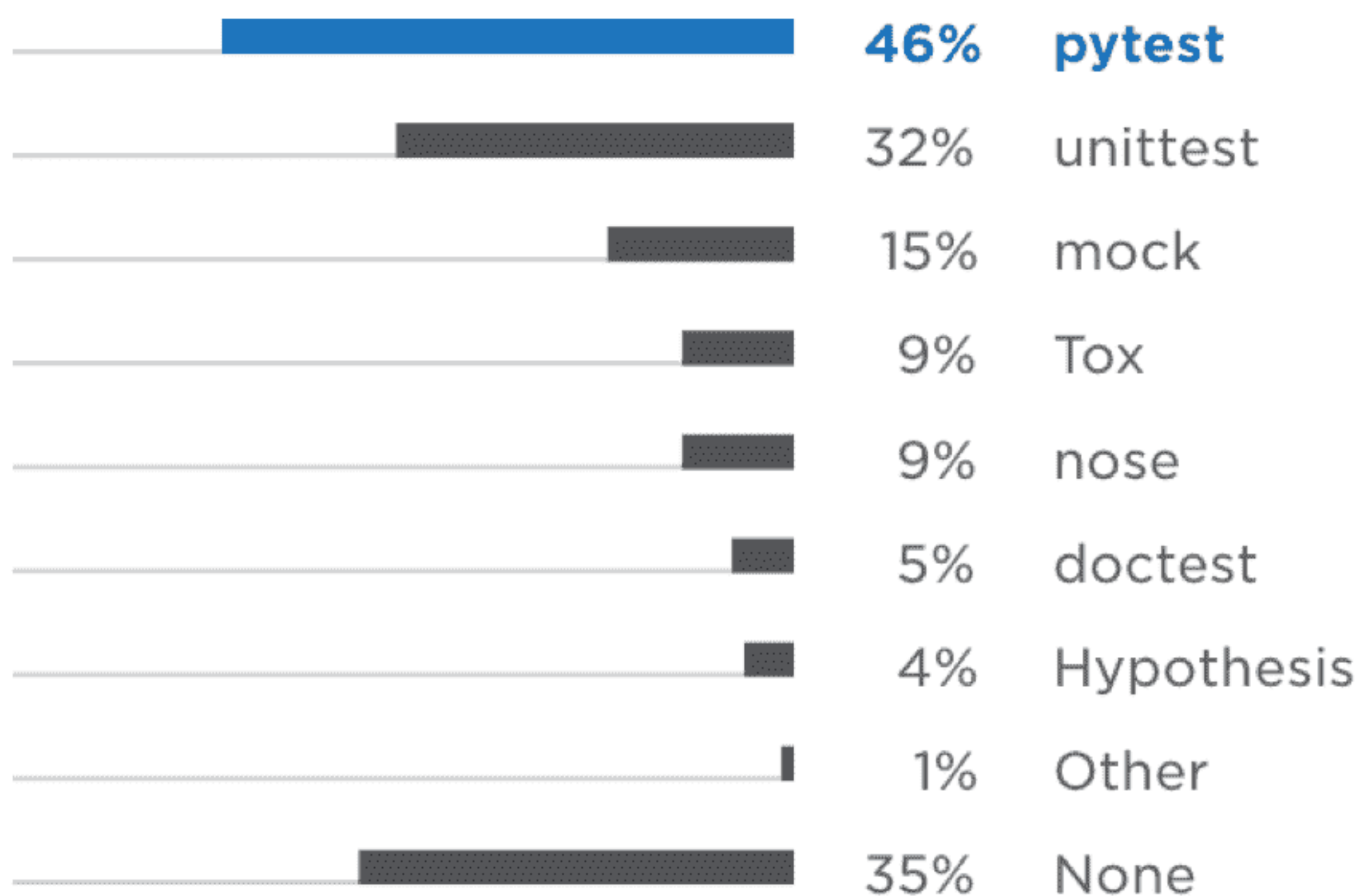
1%

Other

令人惊讶的是，近三分之二的受访者选择 Linux 作为他们的开发环境操作系统。

请注意，对于这个问题，我们允许多选。我们在这里没有得出主要系统流行度的结论。

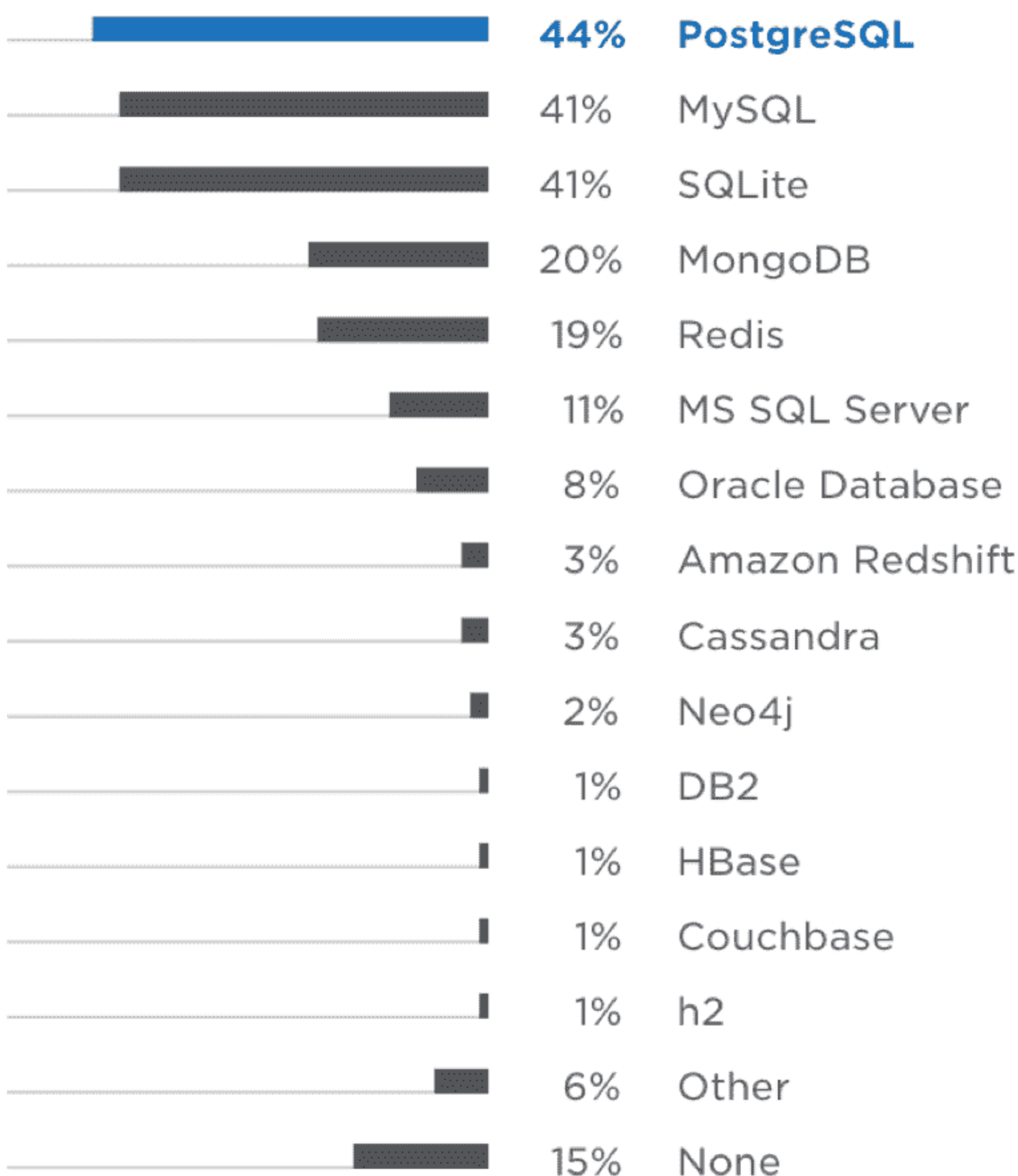
| 测试框架



领先的单元测试框架是 pytest，然后是 unittest。其他单元测试框架远没那么受欢迎。

令人惊讶的是，35%的Python用户不使用任何测试框架，并且可能没有测试他们的代码。

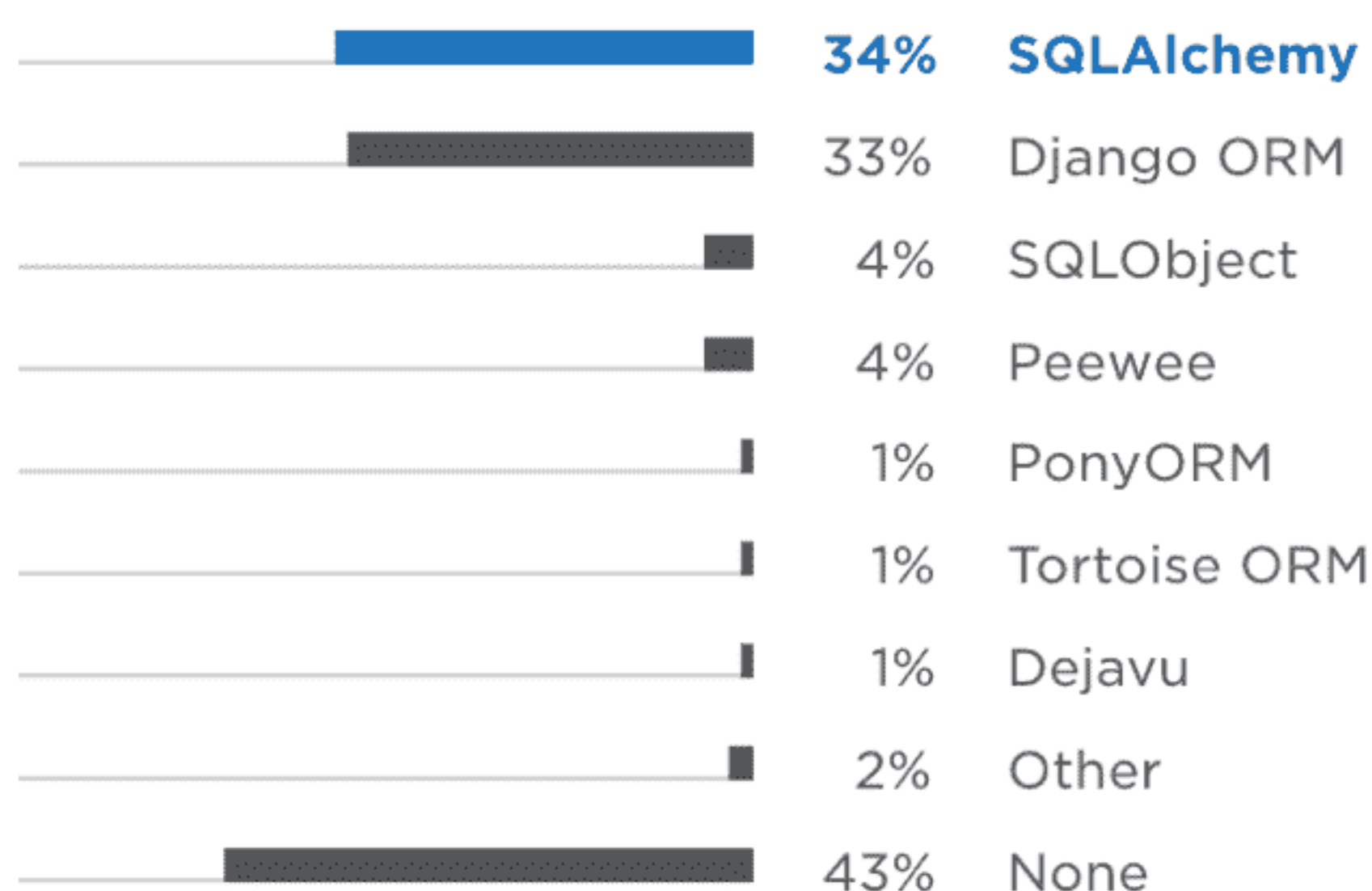
| 数据库



大多数人使用免费或开源数据库，如 PostgreSQL，MySQL 或 SQLite。

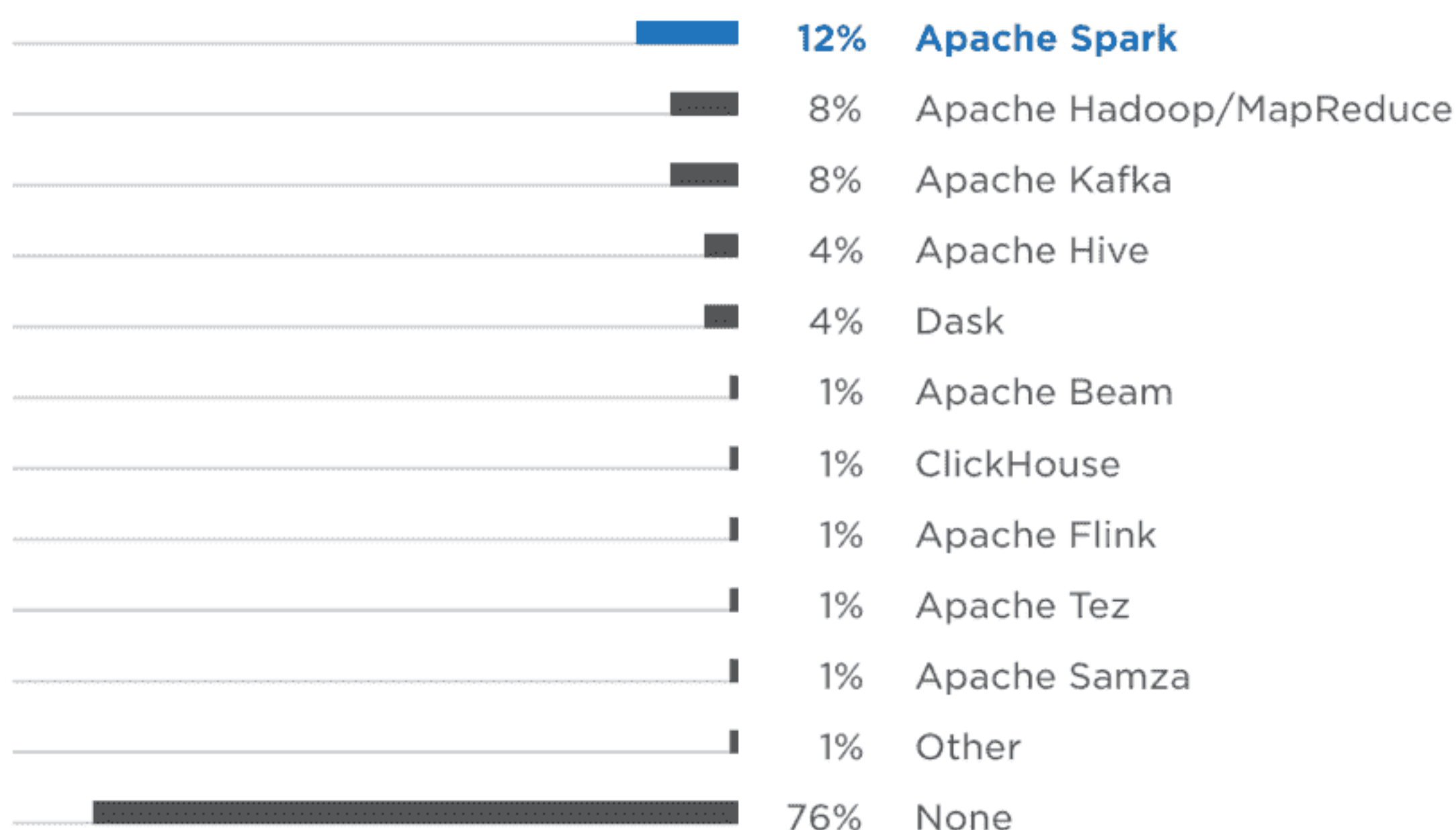
MongoDB 和 Redis 等非关系型数据库也非常受欢迎，因为大量的 Python 用户正在进行某种形式的机器学习或数据工程。

| ORM



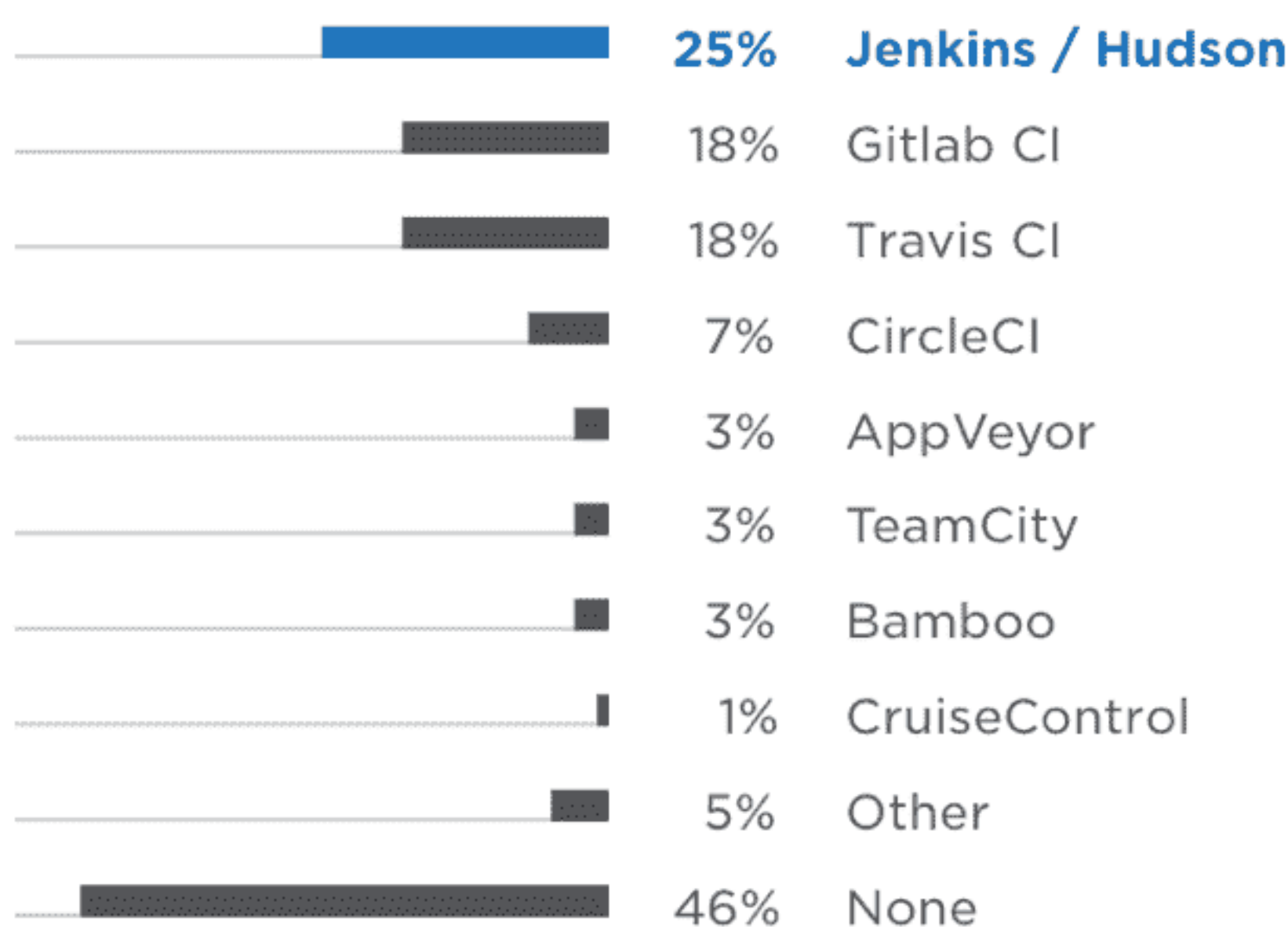
两个最流行的 ORM 是 SQLAlchemy 和 Django ORM，它们与两个领先的Web 开发框架：Flask 和 Django 的流行度相匹配。

| 大数据工具



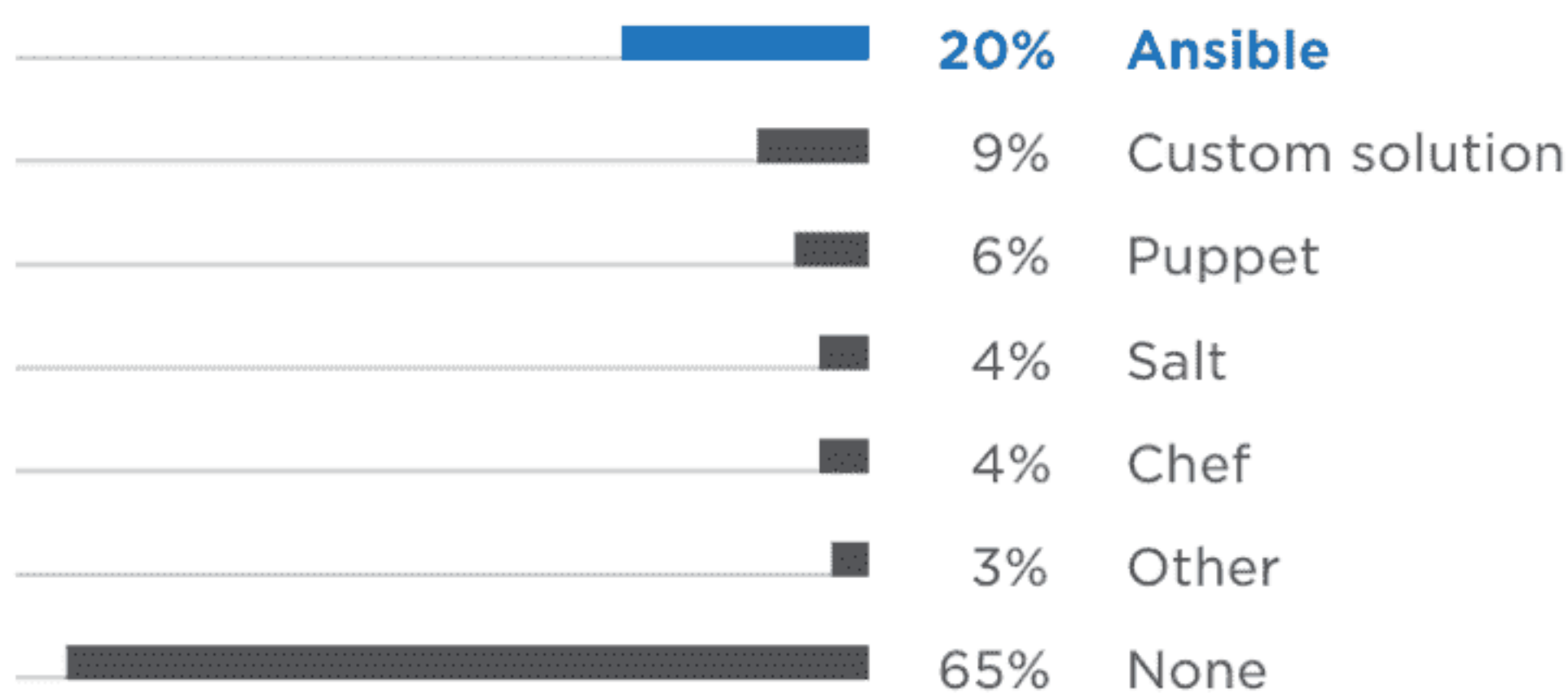
大数据工具更有可能被机器学习工程师使用，这就是为什么76%的受访者没有选择任何工具。Spark 占据了第一名，随后是 Hadoop 和 Kafka。

| 持续集成系统 (CI)



大约一半的 Python 用户不使用任何 CI 解决方案。Python 世界上最受欢迎的三个 CI 解决方案是 Jenkins, Gitlab CI 和 Travis。

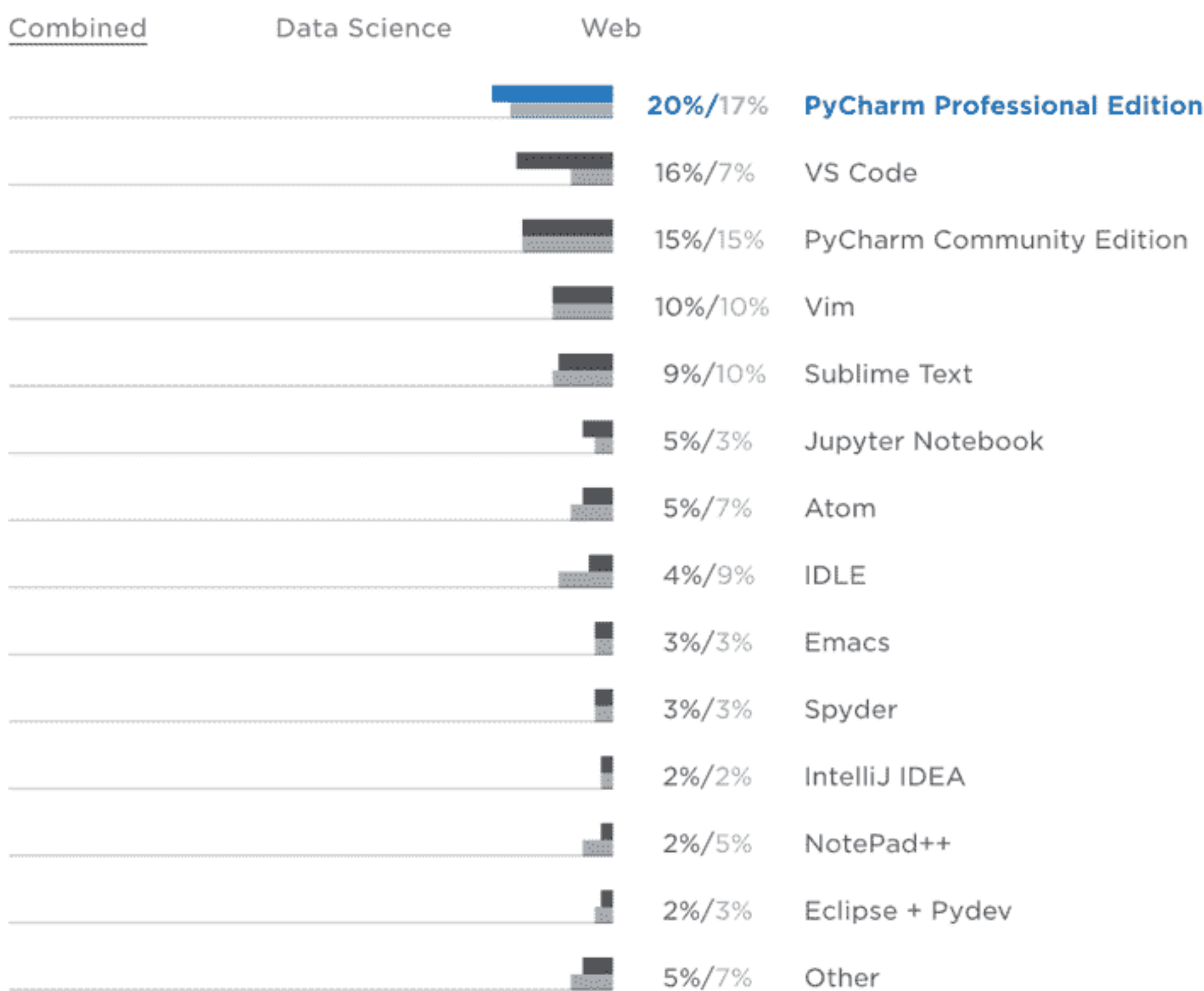
| 配置管理



大多数 Python 用户不使用配置管理工具。在使用者中，第一名显然是 Ansible。

编辑器 和 IDE

- 2018
- 2017



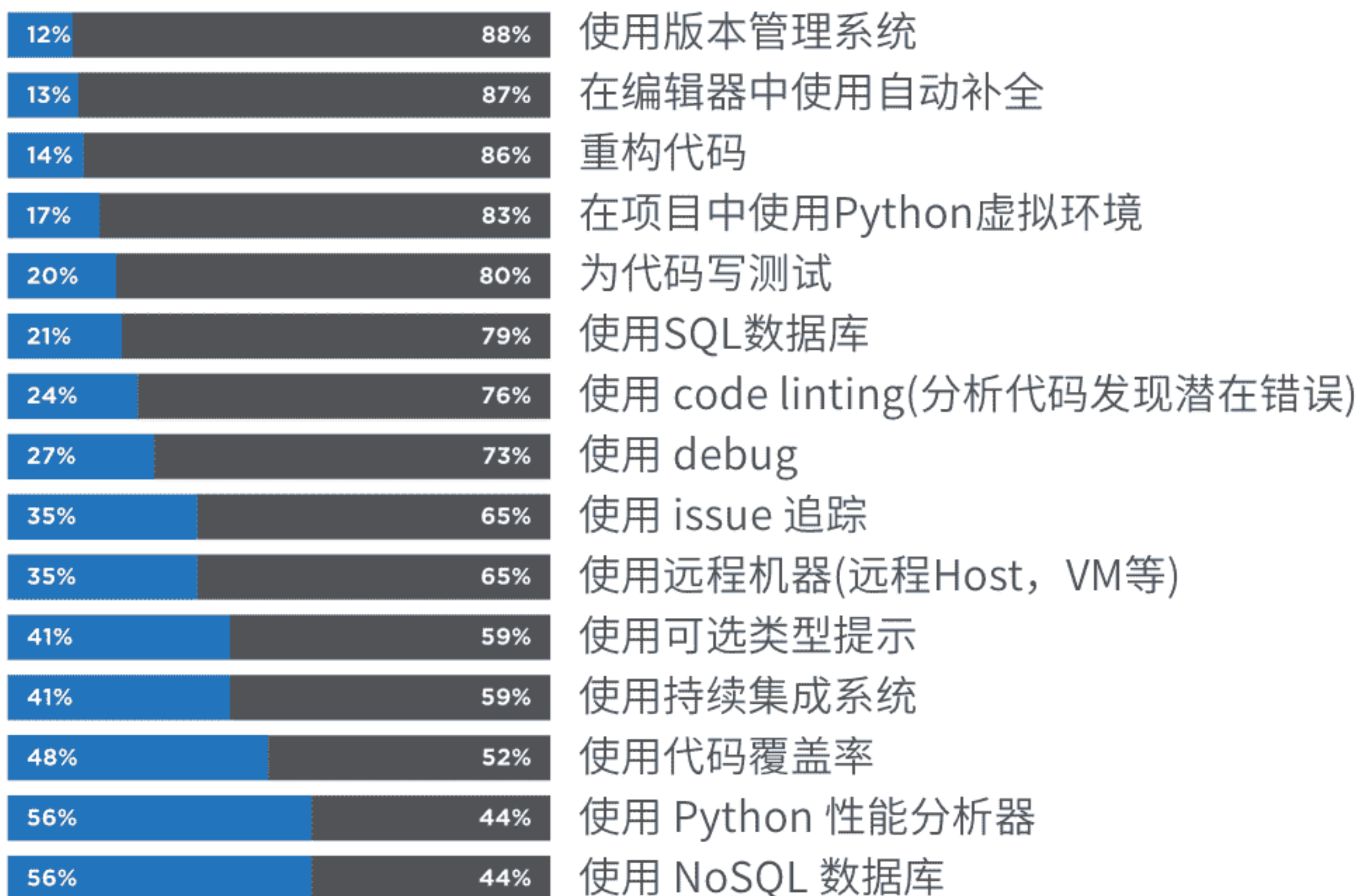
PyCharm 是最受欢迎的Python开发工具，PyCharm 专业版和社区版的合计份额为35%。有趣的是，VS Code 从2017年的7%上升到2018年的16%，成为第二个最受欢迎的 Python 开发编辑器。 很可能是因为 VS Code 的快速增长，许多其他编辑器的用户份额减少了。



Web 开发人员与数据科学家的偏好略有不同。 他们比数据科学家更喜欢PyCharm，VS Code，Vim 和 Sublime。而许多数据科学家更喜欢 Jupyter Notebook 作为他们的主要工具。

PYTHON开发时使用的特性

- 从不或很少
- 有时



哪些工具和功能流行已经很明确了：版本控制、代码自动补全、代码重构、编写单元测试以及使用Python 项目的虚拟环境都占据了最高点。

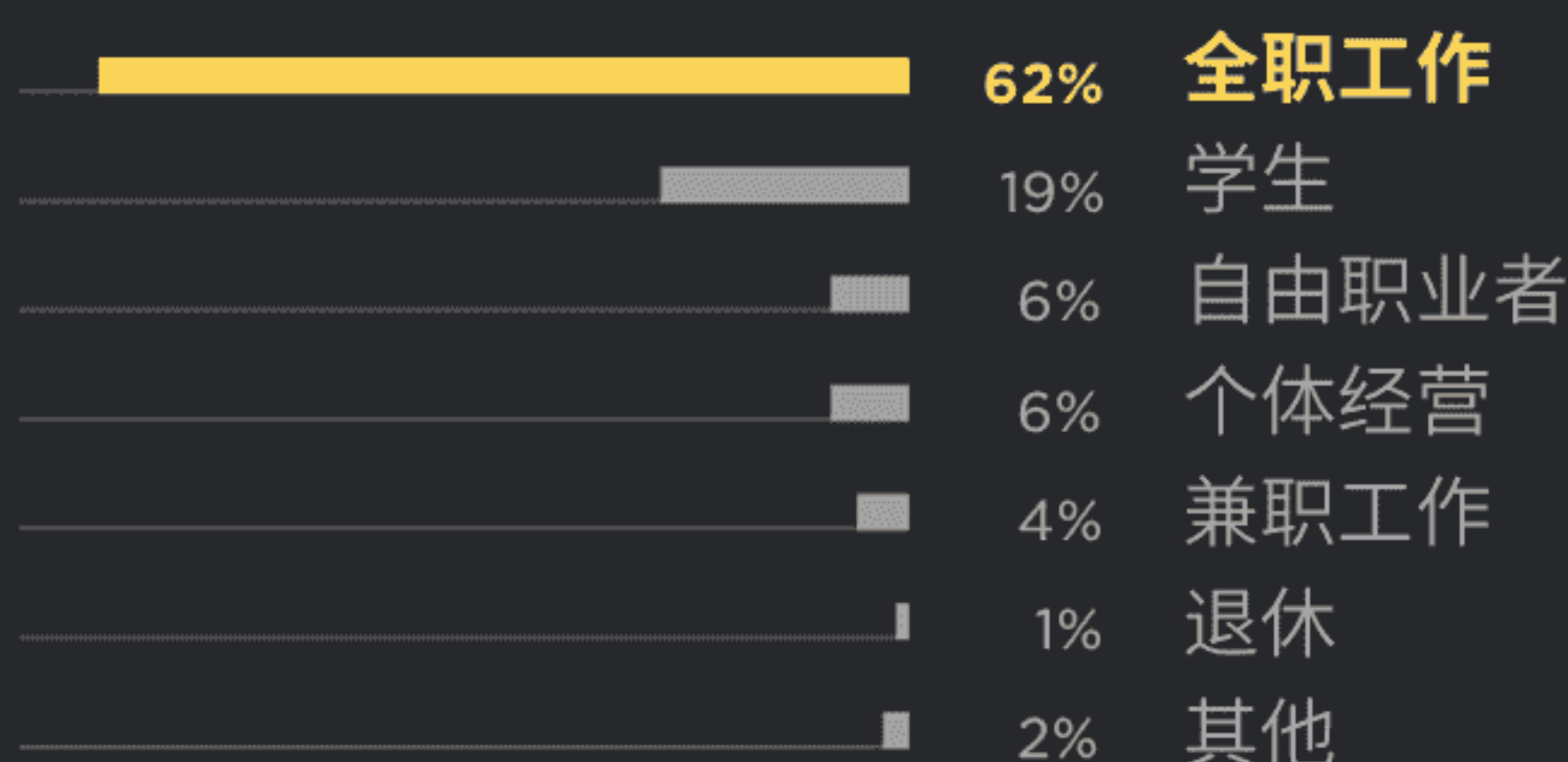
鉴于在2018年我们的受访者中学生较少、经验丰富的开发人员较多，我们可以得出结论：在专业团队中工作的人越长，他们拥有的经验越多，他们使用的工具和专业技术就越多。

有趣的事实

尽管类型提示是一种可选技术，但它似乎越来越受欢迎。59%的受访者表示，他们经常使用类型提示。类型提示的使用排名高于使用代码覆盖率和性能分析器，与使用CI解决方案的比率相近。

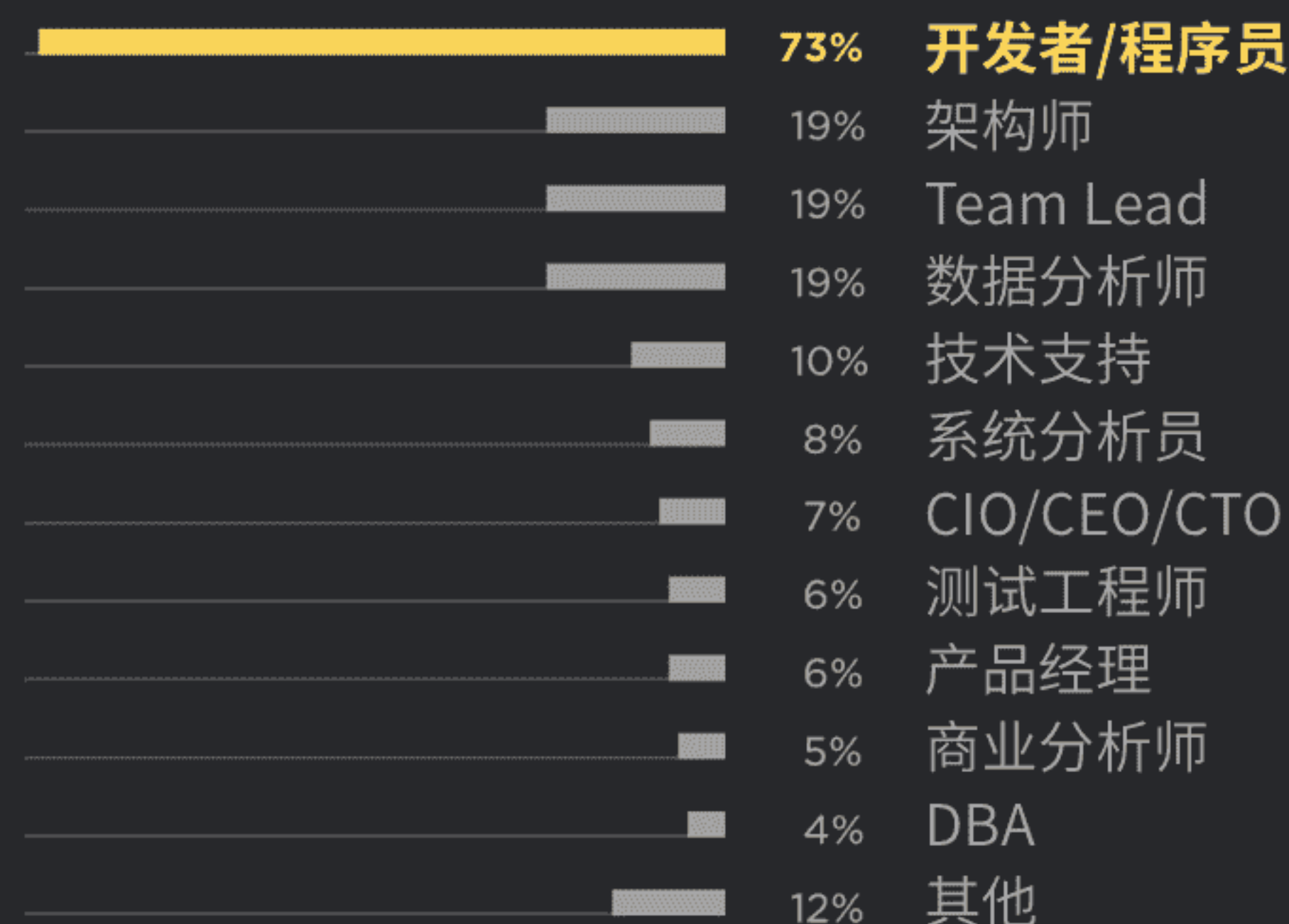
职业情况

职业状态



超过一半的 Python 用户全职工作，19%是学生，而只有13%是个体经营或自由职业者。与2017年相比，2018年学生人数明显减少，就业人数也更多。

职业角色



受访者可以选择多个工作角色，因此总数大于100%。大约四分之三的人是开发人员，几乎五分之一的人是数据分析师、架构师或团队领导。在占据12%的“其他”中，最多的答案是数据科学家、运维、研究员和教师。

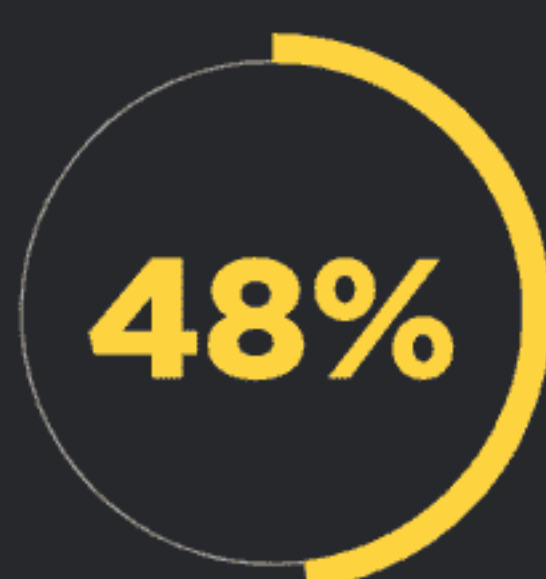
I 项目数量

| | |
|-----|---------------------|
| 42% | 是的，我同时做多个项目 |
| 41% | 是的，我同时做一个主项目和几个副业项目 |
| 17% | 不，我只工作于一个项目 |

I 团队工作 VS 独立工作



在团队中工作

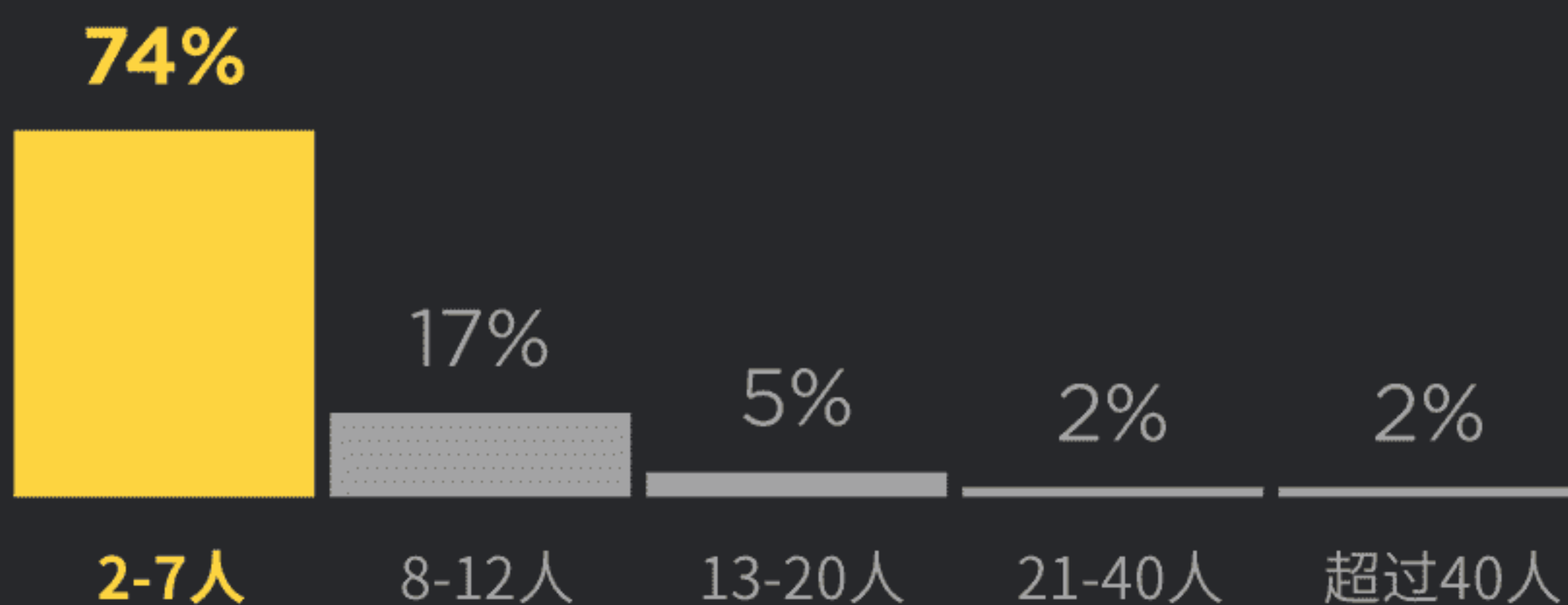


独立为自己的
项目工作

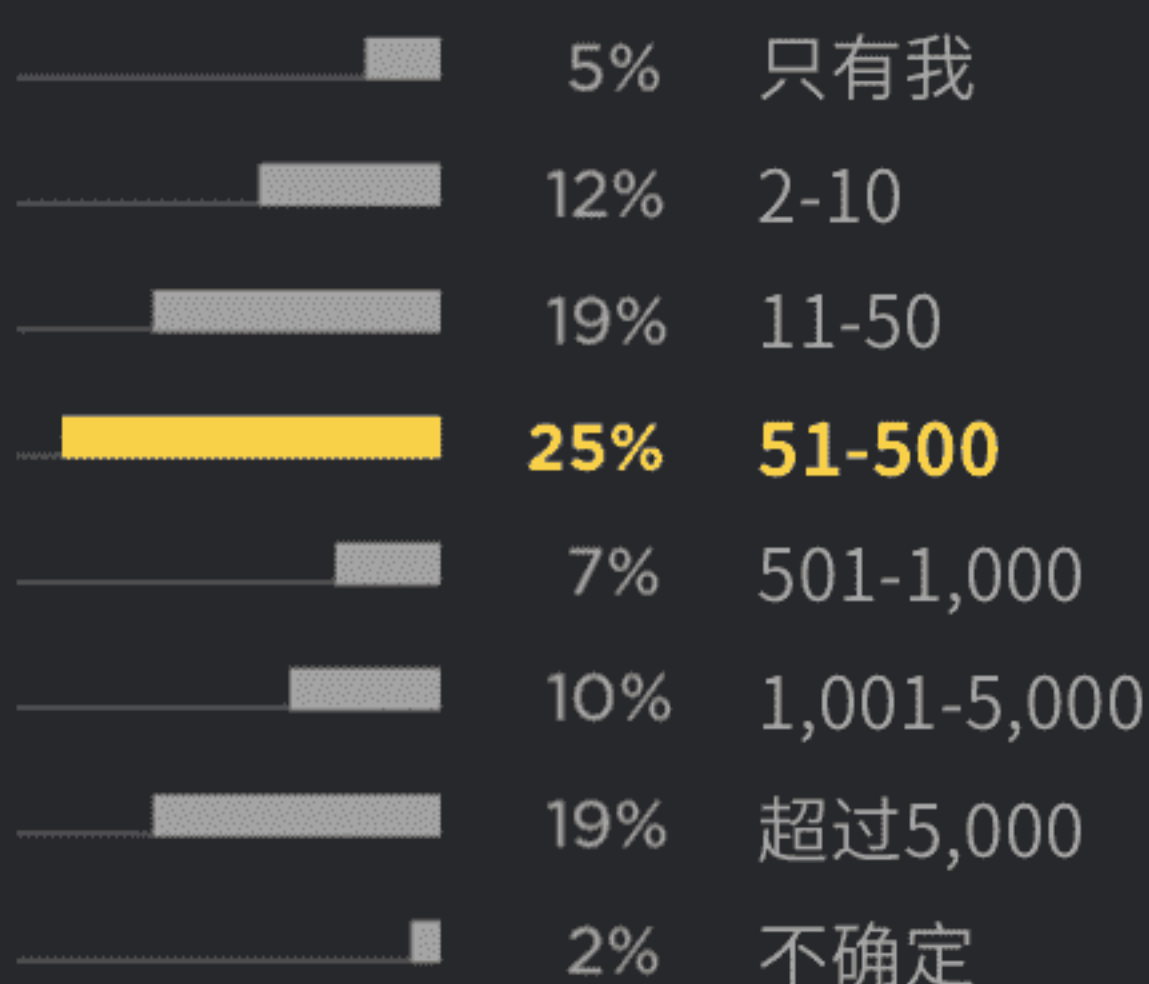


作为外部顾问或
实习生而工作

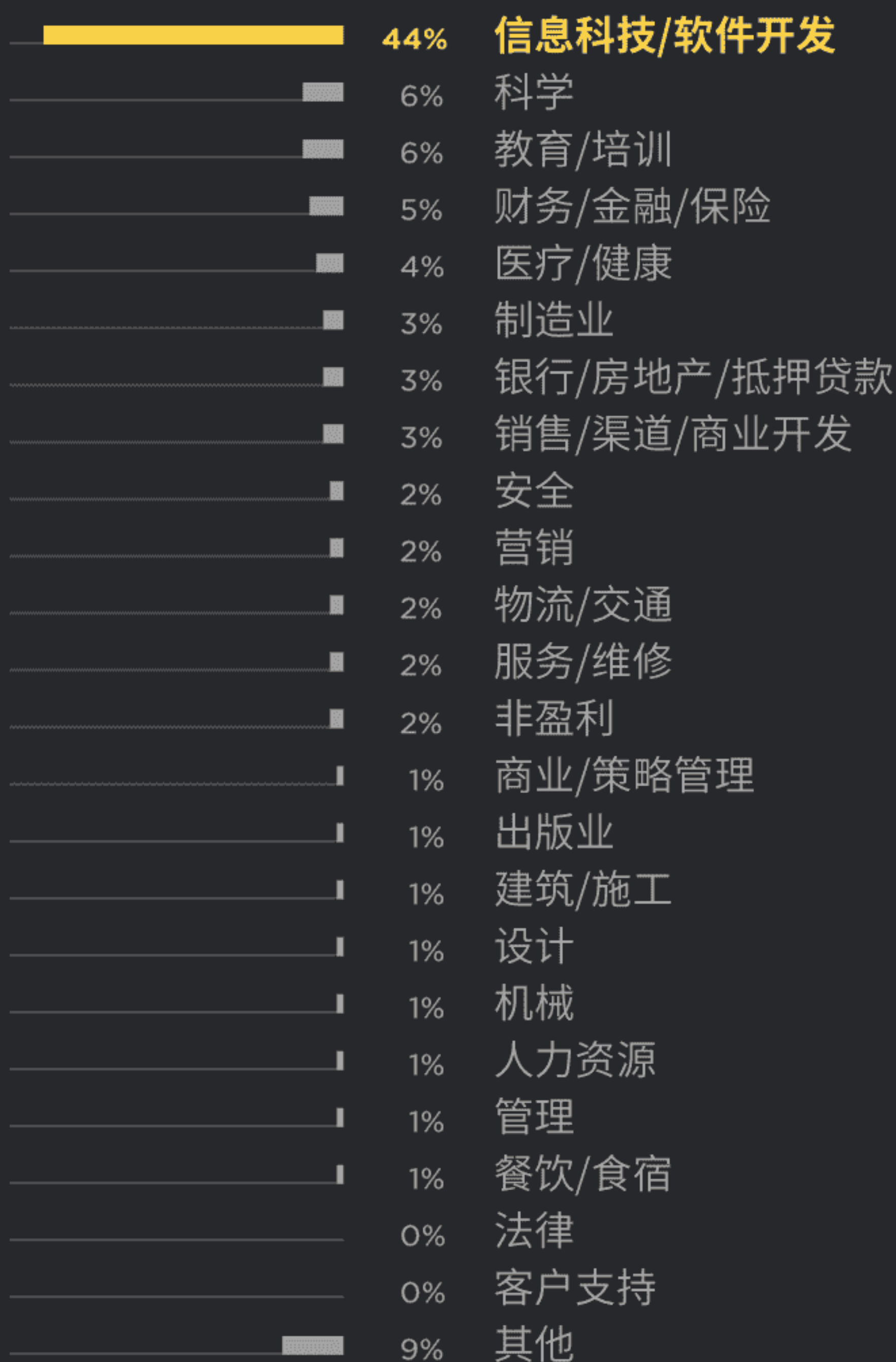
I 团队规模



I 公司规模

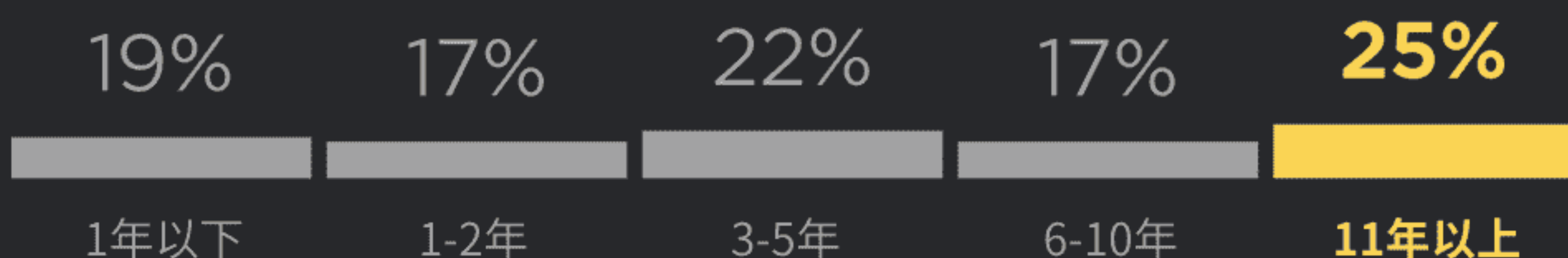


I 公司所属行业

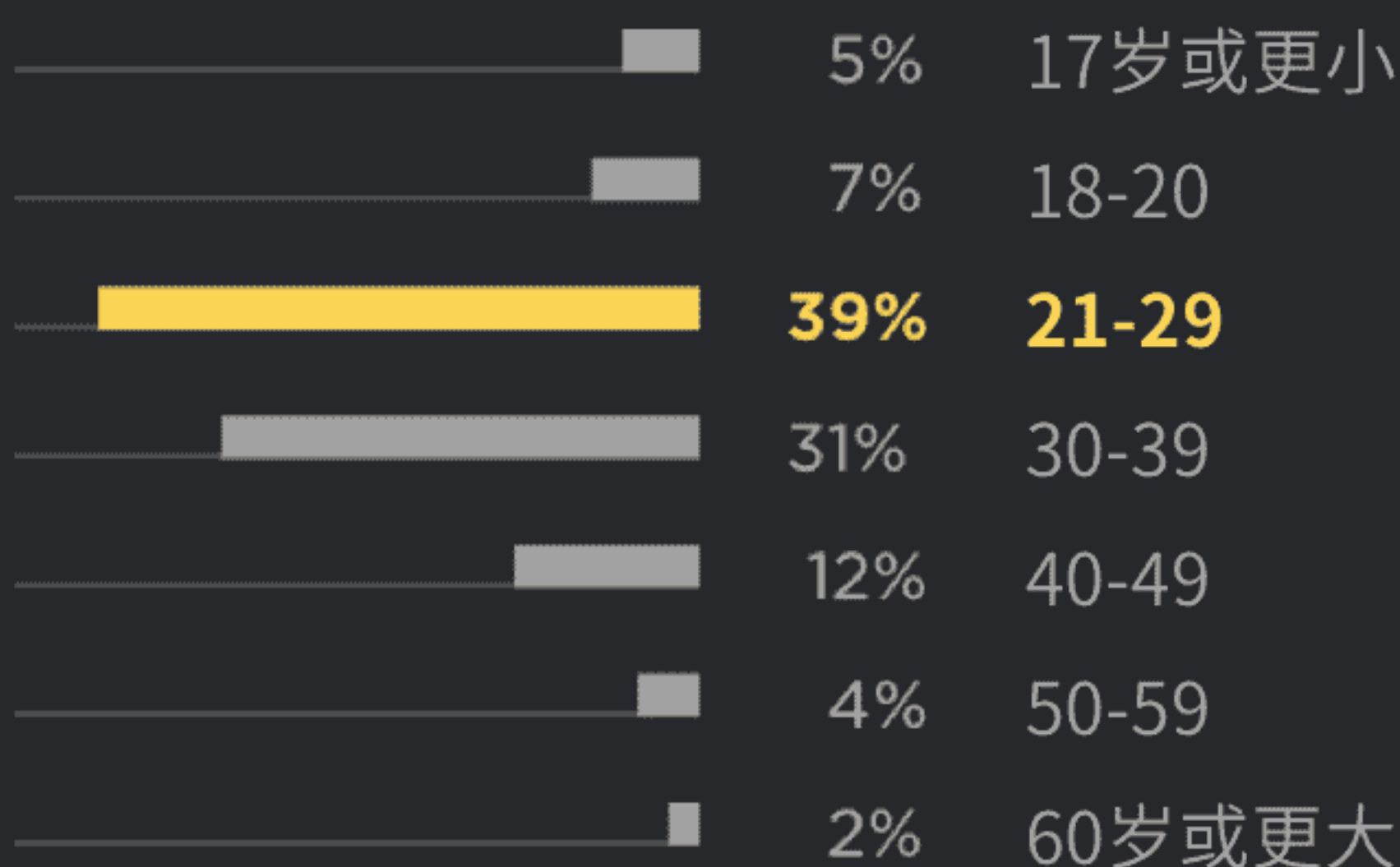


在“其他”选项中最常列出的行业是零售业，能源业和媒体业。

| IT行业经验

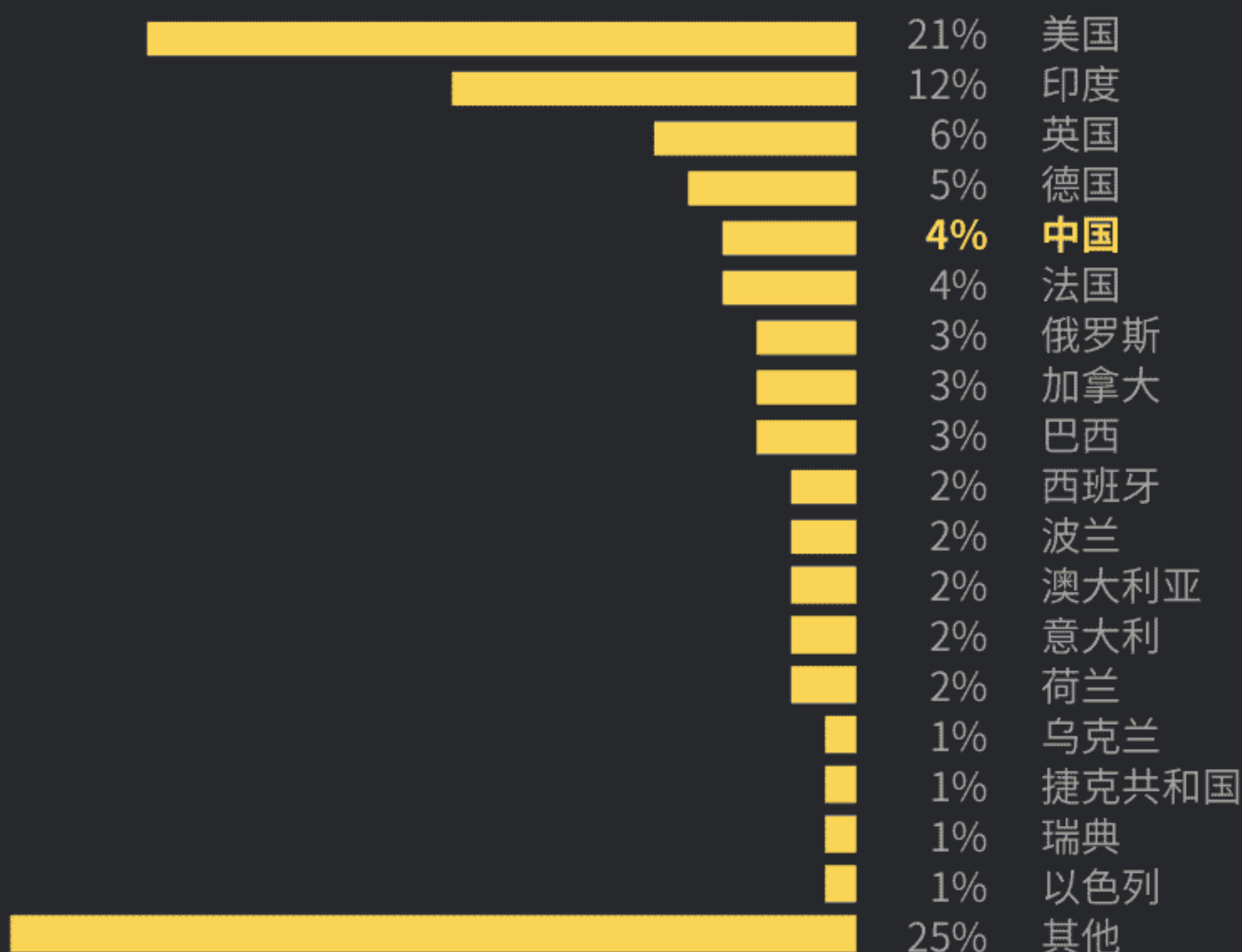


| 年龄分布



二十多岁是受访者中普遍存在的年龄段，近三分之一是三十多岁。许多年轻人似乎也融入了Python。

| 国家分布



关键点

1 Python 3 的使用率正在快速增长，并且已经达到84%，而 Python 2 仅被16%的 Python 用户用作主要的解释器。在2017年 Python 3 使用比率是75%，而在2018年 Python 3 变得更受欢迎了。

2 Python 用于数据分析比用于 Web 开发更广泛，从2017年的50%增长到2018年的58%。

3 使用 Python 作为主语言的开发人员中，有一半也使用 JavaScript。Python也经常与 HTML / CSS，Bash / Shell，SQL，C / C ++和 Java 一起使用。

4 Flask 和 Django 是 Web 开发人员中最受欢迎的框架，拥有相同的份额（每个约45%），他们远远超越了其他 Python Web 框架。

5 NumPy，Pandas，Matplotlib 和 SciPy 是最受欢迎的数据科学框架和库。机器学习专用的库如SciKit-Learn，TensorFlow，Keras等也很受欢迎。

6 AWS 是 Python 开发人员最受欢迎的云平台，其次是 Google Cloud Platform，Heroku，DigitalOcean 和 Microsoft Azure。

关键点

7 在2018年，运维开发者数量明显增加（与2017年相比增加了8个百分点）。在使用 Python 作为辅助语言的 Python 用户中，运维已经取代了 Web 开发成为第一名。

8 PyCharm 的专业版和社区版是最受欢迎的 Python 开发工具。有趣的是，VS Code 已从2017年的7%增加到2018年的16%，成为 Python 开发的第二大最受欢迎的编辑器。其他流行的 Python 编辑器包括 Vim，Sublime 和 Jupyter Notebook。

9 令人惊讶的是，几乎三分之二的 Python 开发人员选择 Linux 作为他们开发时的操作系统。

英文报告地址：<https://www.jetbrains.com/research/python-developers-survey-2018/>

翻译及再排版：麻瓜编程



在微信公众号「麻瓜编程」回复 **2019** 可立即获得PDF版完整Python报告。

只写实用的，不扯没用的。
2019年学Python，应该关注麻瓜编程。