

PYTHON教程

1. 简介

2. Python历史

3. 安装Python

3.1. Python解释器

4. 第一个Python程序

4.1. 使用文本编辑器

4.2. 输入和输出

5. Python基础

6. 函数

7. 高级特性

7.1. 切片

7.2. 迭代

7.3. 列表生成式

7.4. 生成器

7.5. 迭代器

8. 函数式编程

9. 模块

10. 面向对象编程

11. 面向对象高级编程

12. 错误、调试和测试

13. IO编程

14. 进程和线程

15. 正则表达式

16. 常用内建模块

17. 常用第三方模块

18. 图形界面

19. 网络编程

20. 电子邮件

21. 访问数据库

22. Web开发

23. 异步IO

24. FAQ

25. 期末总结

📄 下载PDF

第一个Python程序



廖雪峰

资深软件开发工程师，业余马拉松选手。

在正式编写第一个Python程序前，我们先复习一下什么是命令行模式和Python交互模式。

命令行模式

在Windows开始菜单选择“Terminal”，就进入到PowerShell命令行模式，它的提示符类似 `PS C:\>`：

```
Windows PowerShell - □ x

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\liao xuefeng>
```

Python交互模式

在命令行模式下敲命令 `python`，就看到类似如下的一堆文本输出，然后就进入到Python交互模式，它的提示符是

`>>>`。

```
Windows PowerShell - □ x

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\liao xuefeng> python
Python 3.x ... on win32
Type "help", ... for more information.
>>> _
```

在Python交互模式下输入 `exit()` 并回车，就退出了Python交互模式，并回到命令行模式：

```
Windows PowerShell - □ x

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\liao xuefeng> python
Python 3.x ... on win32
Type "help", ... for more information.
>>> exit()

PS C:\Users\liao xuefeng>
```

也可以直接通过开始菜单选择 `Python (command line)` 菜单项，**直接进入**Python交互模式，但是输入 `exit()` 后窗口会直接关闭，不会回到命令行模式。

了解了如何启动和退出Python的交互模式，我们就可以正式开始编写Python代码了。

在写代码之前，请 **千万不要**用“复制”-“粘贴”把代码从页面粘贴到你自己的电脑上。写程序也讲究一个感觉，你需要一个字一个字地把代码自己敲进去，在敲代码的过程中，初学者经常会敲错代码：拼写不对，大小写不对，混用中英文标点，混用空格和Tab键，所以，你需要仔细地检查、对照，才能以最快的速度掌握如何写程序。



PYTHON教程

1. 简介

2. Python历史

3. 安装Python

3.1. Python解释器

4. 第一个Python程序

4.1. 使用文本编辑器

4.2. 输入和输出

5. Python基础

6. 函数

7. 高级特性

7.1. 切片

7.2. 迭代

7.3. 列表生成式

7.4. 生成器

7.5. 迭代器

8. 函数式编程

9. 模块

10. 面向对象编程

11. 面向对象高级编程

12. 错误、调试和测试

13. IO编程

14. 进程和线程

15. 正则表达式

16. 常用内建模块

17. 常用第三方模块

18. 图形界面

19. 网络编程

20. 电子邮件

21. 访问数据库

22. Web开发

23. 异步IO

24. FAQ

25. 期末总结

📄 下载PDF

在交互模式的提示符 `>>>` 下，直接输入代码，按回车，就可以立刻得到代码执行结果。现在，试试输入 `100+200`，看看计算结果是不是300：

```
>>> 100+200
300
```

很简单吧，任何有效的数学计算都可以算出来。

如果要用Python打印出指定的文字，可以用 `print()` 函数，然后把希望打印的文字用单引号或者双引号括起来，但不能混用单引号和双引号：

```
>>> print('hello, world')
hello, world
```

这种用单引号或者双引号括起来的文本在程序中叫字符串，今后我们还会经常遇到。

最后，用 `exit()` 退出Python，我们的第一个Python程序完成！唯一的缺憾是没有保存下来，下次运行时还要再输入一遍代码。

命令行模式和Python交互模式

请注意区分命令行模式和Python交互模式。

在命令行模式下，可以执行 `python` 进入Python交互式环境，也可以执行 `python hello.py` 运行一个 `.py` 文件。

执行一个 `.py` 文件 **只能**在命令行模式执行。如果敲一个命令 `python hello.py`，看到如下错误：

```
Windows PowerShell - □ x

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\liaoxuefeng> python hello.py
python: can't open file 'hello.py': [Errno 2] No such
file or directory
```

错误提示 `No such file or directory` 说明这个 `hello.py` 在当前目录下**找不到**，必须先把当前目录切换到 `hello.py` 所在的目录下，才能正常执行：

```
Windows PowerShell - □ x

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\liaoxuefeng> cd work
PS C:\Users\liaoxuefengwork> python hello.py
Hello, world!
```

上述命令假定 `hello.py` 存储在 `work` 目录下。如果你的 `hello.py` 存储在其他目录，例如，`test` 目录，则使用 `cd test`，或者使用绝对路径 `cd \Users\who_am_i\learn\sample`。

在Windows下，如果要切换到其他盘符，例如切换到 `D:` 盘，需要输入 `D:`：

```
Windows PowerShell - □ x

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
PS C:\Users\liaoxuefeng> D:
PS D:\> cd work
PS D:\work>
```

在 `D:\` 提示符下，再继续用 `cd` 命令切换到包含文件 `hello.py` 的 `work` 目录，就可以正常执行 `python hello.py` 了。

此外，在命令行模式运行 `.py` 文件和在Python交互式环境下直接运行Python代码有所不同。Python交互式环境会把每一行Python代码的结果自动打印出来，但是，直接运行Python代码却不会。

例如，在Python交互式环境下，输入：

PYTHON教程

1. 简介

2. Python历史

3. 安装Python

3.1. Python解释器

4. 第一个Python程序

4.1. 使用文本编辑器

4.2. 输入和输出

5. Python基础

6. 函数

7. 高级特性

7.1. 切片

7.2. 迭代

7.3. 列表生成式

7.4. 生成器

7.5. 迭代器

8. 函数式编程

9. 模块

10. 面向对象编程

11. 面向对象高级编程

12. 错误、调试和测试

13. IO编程

14. 进程和线程

15. 正则表达式

16. 常用内建模块

17. 常用第三方模块

18. 图形界面

19. 网络编程

20. 电子邮件

21. 访问数据库

22. Web开发

23. 异步IO

24. FAQ

25. 期末总结

📄 下载PDF

```
>>> 100 + 200 + 300
600
```

直接可以看到结果 `600`。

但是，写一个 `calc.py` 的文件，内容如下：

```
100 + 200 + 300
```

然后在命令行模式下执行：

```
C:\work>python calc.py
```

发现什么输出都没有。

这是正常的。想要输出结果，必须自己用 `print()` 打印出来。把 `calc.py` 改造一下：

```
print(100 + 200 + 300)
```

再执行，就可以看到结果：

```
C:\work>python calc.py
600
```

最后，Python交互模式的代码是输入一行，执行一行，而命令行模式下直接运行 `.py` 文件是一次性执行该文件内的所有代码。可见，Python交互模式主要是为了调试Python代码用的，也便于初学者学习，它 **不是** 正式运行Python代码的环境！

在Python交互模式下输入 `2**10` 你会得到：

- 20
- 210
- `2**10`
- 1024

Submit

SyntaxError

如果遇到 `SyntaxError`，表示输入的Python代码有语法错误，最常见的一种语法错误是使用了中文标点，例如使用了中文括号 `(` 和 `)`：

```
>>> print ('hello')
File "<stdin>", line 1
    print ('hello')
          ^
SyntaxError: invalid character ' (' (U+FF08)
```

或者使用了中文引号 `“` 和 `”`：

```
>>> print(“hello”)
File "<stdin>", line 1
    print(“hello”)
          ^
SyntaxError: invalid character '“' (U+201C)
```

出错时，务必阅读错误原因。对于上述 `SyntaxError`，解释器会明确指出错误原因是无法识别的字符 `“`：`invalid character '“'`。

小结

在Python交互式模式下，可以直接输入代码，然后执行，并立刻得到结果；

在命令行模式下，可以直接运行 `.py` 文件。

《 Python解释器

使用文本编辑器 》

PYTHON教程

1. 简介

2. Python历史

3. 安装Python

3.1. Python解释器

4. 第一个Python程序

4.1. 使用文本编辑器

4.2. 输入和输出

5. Python基础

6. 函数

7. 高级特性

7.1. 切片

7.2. 迭代

7.3. 列表生成式

7.4. 生成器

7.5. 迭代器

8. 函数式编程

9. 模块

10. 面向对象编程

11. 面向对象高级编程

12. 错误、调试和测试

13. IO编程

14. 进程和线程

15. 正则表达式

16. 常用内建模块

17. 常用第三方模块

18. 图形界面

19. 网络编程

20. 电子邮件

21. 访问数据库


22. Web开发

23. 异步IO

24. FAQ

25. 期末总结

📄 下载PDF

 gitee | 企业版

一站式 DevOps 研发效能平台

灵活选择部署方式 | 支持 SaaS 在线使用 | 私有化部署

[进入 Gitee 官网](#)

Comments

Comments loaded. To post a comment, please [Sign In](#)



蛋黄派 @ 2025/10/26 08:16:52

py文件的创建没教呀，怎么直接跳过了，这好像不太适合零基础小白，虽然是免费的，但是不太好学



可乐不乐了 @ 2025/11/3 02:55:53

输入: New-Item -Path 'Hello,word' -ItemType 'file' (注意空格)



. @ 2025/11/3 21:24:12

推荐一个方法，去下载airtestide,用这个脚本程序创建一个python文件，然后文件里面的内容全部删掉，改成你可以执行的文件，该文件可以任意命名，比如命名为darling，然后在文件中输入print(100+100),需要注意一定要在英文状态下，接着去打开命令提示符，确定你保存的文件后，直接输入python darling.py就可以得到输出结果200



lllll @ 2025/11/16 16:32:26

神人，建议你先学学怎么使用电脑，这种东西也要七问八问怪老师的，就跟做菜视频下面问怎么用点火一样奇葩，我也是0基础编程小白，我都看不下去说你这奇葩玩意。再就是现在国内各种免费ai，问一下会死吗。这种最最基础的东西你去怪教程怪老师，你不纯有病吗



大怪兽 @ 2025/11/20 02:36:19

操作指令不熟悉的话，可以下载个编辑器



树树く @ 2025/11/26 00:34:56

直接打开一个txt文档，命名xx.py，在txt里面写代码行，我这样也能运行。



不想叫deserve了 @ 2025/12/24 02:05:04

lllll @像有什么大病一样 人家就说了一句没叫.py文件创建，你怎么就急了啊，还问AI，我直接用AI教我编程得了呗，评论区问个问题，还显得你了。



日新 @ 2025/12/18 02:23:46

python运行模式有交互模式和命令行模式两种，前者适用于快速检验函数，后者适用于验证整体代码



三十而立 @ 2025/12/1 03:27:15

C:\Users\ZEUS>work 'work' 不是内部或外部命令，也不是可运行的程序 或批处理文件。

C:\Users\ZEUS>cd work 系统找不到指定的路径。

work放在C盘就是找不到

PYTHON教程

1. 简介

2. Python历史

3. 安装Python

3.1. Python解释器

4. 第一个Python程序

4.1. 使用文本编辑器

4.2. 输入和输出

5. Python基础

6. 函数

7. 高级特性

7.1. 切片

7.2. 迭代

7.3. 列表生成式

7.4. 生成器

7.5. 迭代器

8. 函数式编程

9. 模块

10. 面向对象编程

11. 面向对象高级编程

12. 错误、调试和测试

13. IO编程

14. 进程和线程

15. 正则表达式

16. 常用内建模块

17. 常用第三方模块

18. 图形界面

19. 网络编程

20. 电子邮件

21. 访问数据库

22. Web开发

23. 异步IO

24. FAQ

25. 期末总结

📄 下载PDF

```
D:>cd work
```

```
D:\work>python hello.py python: can't open file 'D:\work\hello.py': [Errno 2] No such file or directory
```

```
D:\work>python hello.py
```

```
D:\work>python hello.py hello, world
```

```
D:\work>python calc.py 100+200+300
```

```
D:\work>python calc.py 600
```

放到D盘就没问题 请假大神们, 这是为什么?



zjrfvjdshhnft @ 2025/12/9 04:41:20

因为你的目录是C:\Users\ZEUS, 你进入C盘, C盘下的Users文件夹一般显示的是“用户”, 然后你再进入ZEUS, 在ZEUS下面建一个文件夹work, 然后就能cd work了, 如果你是直接在C盘下面建了work文件夹, 当前目录是C:\Users\ZEUS, 当然找不到work文件夹, 你得切换目录, cd ../..才能进入C盘的根目录, 再cd work



桜良春樹 @ 2025/12/16 01:52:09

我的文件也是放在c盘目录下, 要输入cd "内容(C:\python leaning)"才能定位到目标文件下



桜良春樹 @ 2025/12/16 01:53:55

cd后要加上一个空格然后一定要加上英文输入法的双引号才能执行成功



△→奥霍斯德尔萨拉多 @ 2025/12/13 06:52:21

我装的Anaconda相对比较新的版本, 但是也能玩: power shell里也能进行一样的操作。

跟着老师的讲解把所有的场景试了几下都成功了, 命令行模式和Python模式脑瓜里能搞得清了。太开心啦!



砂糖与盐 @ 2025/12/5 09:50:02

打卡

PYTHON教程

1. 简介

2. Python历史

3. 安装Python

3.1. Python解释器

4. 第一个Python程序

4.1. 使用文本编辑器

4.2. 输入和输出

5. Python基础

6. 函数

7. 高级特性

7.1. 切片

7.2. 迭代

7.3. 列表生成式

7.4. 生成器

7.5. 迭代器

8. 函数式编程

9. 模块

10. 面向对象编程

11. 面向对象高级编程

12. 错误、调试和测试

13. IO编程

14. 进程和线程

15. 正则表达式

16. 常用内建模块

17. 常用第三方模块

18. 图形界面

19. 网络编程

20. 电子邮件

21. 访问数据库

22. Web开发

23. 异步IO

24. FAQ

25. 期末总结

📄 下载PDF



大汪汪 @ 2025/9/22 02:59:06

廖老师，您这个地方是不是搞错了：“也可以直接通过开始菜单选择Python (command line)菜单项，直接进入Python交互模式，但是输入exit()后窗口会直接关闭” 选择command line后进入的是命令行模式吧？只有命令行模式下exit才会关闭窗口。以上请指教，谢谢！



贤哥 @ 2025/10/15 04:57:12

先开命令行窗口（cmd窗口或者PowerShell窗口）的场景时，该窗口是先进入当前操作系统用户的命令行窗口的，在此基础上执行python命令进入python的交互模式。你说的这种场景是直接点【开始】菜单/图标，找到已安装的python菜单，选择加载python解释器，然后直接进入python交互模式。两种场景下输入exit()回车，前者退出python交互模式，返回它的上一层“容器”——即cmd窗口或PowerShell窗口，后者返回它的上一层“容器”——哦，它没有上一层容器，它是由用户通过【开始】菜单/图标等一系列操作触发的，所以这种情况下它所在的窗口被关闭了。事实上，前者退出python交互模式后再输入exit回车，它所在的窗口也会关闭的，因为它可能是用户通过【开始】菜单/图标找到命令提示符/PowerShell窗口打开的，也可能是通过【开始】菜单/图标，在搜索框输入cmd回车后打开的，第一个exit()是python的命令，表示退出python环境，第二个exit是windows命令，表示退出cmd或PowerShell窗口。

感觉很啰嗦，但是路子大概是这么个路子。



蛋黄派 @ 2025/10/26 08:14:24

关于这个py的这个文件的执行是生怕我们学会吗？零基础小白根本看不懂！虽然是免费的但是真的不好学



兰姆酒 @ 2025/10/24 05:55:16

为什么进不去目录？



培 @ 2025/10/20 04:58:11

文中好像没有说.py 文件如何创建



Baciun @ 2025/10/22 04:39:14

touch 文件名.py



Cherish @ 2025/9/28 23:40:22

为什么我输入python hello.py后会显示：PS D:\work> python hello.py File "D:\work\hello.py", line 2 版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。 ^ SyntaxError: invalid character ' (' (U+FF08) PS D:\work>



Cherish @ 2025/9/29 02:13:48

换了个文本编辑器 解决了



贤哥 @ 2025/10/15 05:00:14

和编辑器没有关系，是（和）的差别



AADM @ 2025/10/9 21:08:28

cd..回退上一级目录 cd\回到根目录 绝对路径：cd 绝对路径 在要打开的文件根目录后，命令行输入python 文件名

PYTHON教程

1. 简介

2. Python历史

3. 安装Python

3.1. Python解释器

4. 第一个Python程序

4.1. 使用文本编辑器

4.2. 输入和输出

5. Python基础

6. 函数

7. 高级特性

7.1. 切片

7.2. 迭代

7.3. 列表生成式

7.4. 生成器

9. 模块

10. 面向对象编程

11. 面向对象高级编程

12. 错误、调试和测试

13. IO编程

14. 进程和线程

15. 正则表达式

16. 常用内建模块

17. 常用第三方模块

18. 图形界面

19. 网络编程

20. 电子邮件

21. 访问数据库

22. Web开发

23. 异步IO

24. FAQ

25. 期末总结

📄 下载PDF



R.. @ 2025/10/7 22:02:50

打卡



1 @ 2025/9/28 10:32:36

我是第一次在这里出现，有没有内行一点的同学呀？可以不懂问问的。



a @ 2025/7/10 17:02:20

为什么我的显示D:\word>print(100+200+300) 无法初始化设备 PRN



a @ 2025/7/10 17:04:38

懂了，我没执行python



喜樂 @ 2025/9/24 05:25:36

我也是这个问题，问问正确的形式应该是什么样的啊？



++ @ 2025/9/23 02:22:24

||| 为交互模式，C:>为命令模式

“py”文件必须在命令模式下执行，且需将路径切换至所属文件夹，再命令使其运行，“cd”为切换文件夹的命令

举例：该“.py”文件在D盘的“work”文件夹里，名为“cool.py”，文件内容为“1+2+3”

执行步骤：命令模式下，在“>”后面输入“D:”，会出现“D:\>”，继续在后面输入“cd word”，会出现“D:\work>”，继续输入“print(1+2+3)”，会出现“D:\work>python cool.py”和下一行的结果“6”。



Doing_Alright @ 2025/9/10 23:16:56

打卡成功



海桦 @ 2025/9/9 00:39:25

这一步Terminal 是要单独安装吗



管中窥豹 @ 2025/8/28 04:20:37

打卡，都成功了



小花生吖 @ 2025/8/27 11:58:37

1.保存的python文件要带 .py 后缀 2.如果你将hello.py文件保存到D盘的某个子目录下，直接执行PS D:> python hello.py会报错 3.输入 PS D:> cd xxx (子目录文件名) 4.显示 PS D:\xxx> 之后，再在后面输入 python hello.py 即 PS D:\xxx> python hello.py 即可得到运行结果



Yuki @ 2025/5/1 09:25:45

对于Mac用户：

1. 退出交互模式，右击.py文件，按住option复制文件地址

2. 打开terminal，输入python3 复制文件地址，例如：python3 /Users/xxxx/Downloads/test_1.py (中间有一个空格)

这样就可以在terminal中运行这个程序了



zzz7 @ 2025/6/9 10:48:52

廖雪峰的官方网站

Java教程

Python教程

JavaScript教程

SQL教程

手写Spring

手写Tomcat

区块链教程

Git教程

Makefile教程

博客



PYTHON教程

1. 简介

2. Python历史

3. 安装Python

3.1. Python解释器

4. 第一个Python程序

4.1. 使用文本编辑器

4.2. 输入和输出

5. Python基础

6. 函数

7. 高级特性

7.1. 切片

7.2. 迭代

7.3. 列表生成式

7.4. 生成器

7.5. 迭代器

8. 函数式编程

9. 模块

10. 面向对象编程

11. 面向对象高级编程

12. 错误、调试和测试

13. IO编程

14. 进程和线程

15. 正则表达式

16. 常用内建模块

17. 常用第三方模块

18. 图形界面

19. 网络编程

20. 电子邮件

21. 访问数据库

22. Web开发

23. 异步IO

24. FAQ

25. 期末总结

 下载PDF

于涛 @ 2025/8/24 09:19:47

这点万一我整了一下午，终于整明白了。。。

©liaoxuefeng.com - 微博 - GitHub - License