# Python 环境搭建

本章节我们将向大家介绍如何在本地搭建Python开发环境。

Python可应用于多平台包括 Linux 和 Mac OS X。

你可以通过终端窗口输入 "python" 命令来查看本地是否已经安装Python以及Python的安装版本。

* Unix (Solaris, Linux, FreeBSD, AIX, HP/UX, SunOS, IRIX, 等等。)
* Win 9x/NT/2000
* Macintosh (Intel, PPC, 68K)
* OS/2
* DOS (多个DOS版本)
* PalmOS
* Nokia 移动手机
* Windows CE
* Acorn/RISC OS
* BeOS
* Amiga
* VMS/OpenVMS
* QNX
* VxWorks
* Psion
* Python 同样可以移植到 Java 和 .NET 虚拟机上。

## Python下载

Python最新源码，二进制文档，新闻资讯等可以在Python的官网查看到：

Python官网：[https://www.python.org/](https://www.python.org/" \t "https://www.runoob.com/python/_blank)

你可以在以下链接中下载 Python 的文档，你可以下载 HTML、PDF 和 PostScript 等格式的文档。

Python文档下载地址：[https://www.python.org/doc/](https://www.python.org/doc/" \t "https://www.runoob.com/python/_blank)

## Python安装

Python已经被移植在许多平台上（经过改动使它能够工作在不同平台上）。

您需要下载适用于您使用平台的二进制代码，然后安装Python。

如果您平台的二进制代码是不可用的，你需要使用C编译器手动编译源代码。

编译的源代码，功能上有更多的选择性， 为python安装提供了更多的灵活性。

以下是各个平台安装包的下载地址：



以下为不同平台上安装 Python 的方法：

### **Unix & Linux 平台安装 Python:**

以下为在 Unix & Linux 平台上安装 Python 的简单步骤：

* 打开 WEB 浏览器访问[https://www.python.org/downloads/source/](https://www.python.org/downloads/source/" \t "https://www.runoob.com/python/_blank)
* 选择适用 于Unix/Linux 的源码压缩包。
* 下载及解压压缩包。
* 如果你需要自定义一些选项修改*Modules/Setup*
* **执行** ./configure 脚本
* make
* make install

执行以上操作后，Python 会安装在 /usr/local/bin 目录中，Python 库安装在 /usr/local/lib/pythonXX，XX 为你使用的 Python 的版本号。

### **Window 平台安装 Python:**

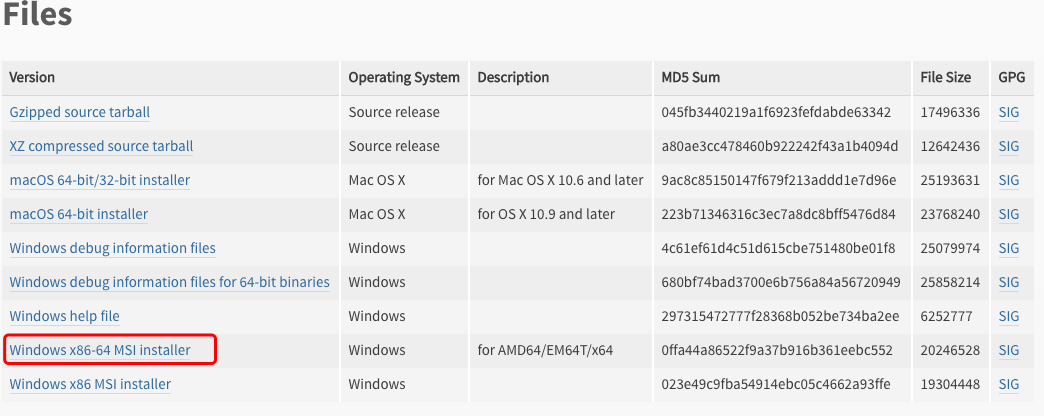
以下为在 Window 平台上安装 Python 的简单步骤：

打开 WEB 浏览器访问[https://www.python.org/downloads/windows/](https://www.python.org/downloads/windows/" \t "https://www.runoob.com/python/_blank)



* 在下载列表中选择Window平台安装包，包格式为：*python-XYZ.msi* 文件 ， XYZ 为你要安装的版本号。

要使用安装程序 *python-XYZ.msi*, Windows 系统必须支持 Microsoft Installer 2.0 搭配使用。只要保存安装文件到本地计算机，然后运行它，看看你的机器支持 MSI。Windows XP 和更高版本已经有 MSI，很多老机器也可以安装 MSI。



* <p根据自己电脑配置进行选择，以上选择的是 windows="" 64="" 位安装包。<="" p="">

下载后，双击下载包，进入 Python 安装向导，安装非常简单，你只需要使用默认的设置一直点击"下一步"直到安装完成即可。

### **MAC 平台安装 Python:**

MAC 系统一般都自带有 Python2.x版本 的环境，你也可以在链接 [https://www.python.org/downloads/mac-osx/](https://www.python.org/downloads/mac-osx/" \t "https://www.runoob.com/python/_blank) 上下载最新版安装。

## 环境变量配置

程序和可执行文件可以在许多目录，而这些路径很可能不在操作系统提供可执行文件的搜索路径中。

path(路径)存储在环境变量中，这是由操作系统维护的一个命名的字符串。这些变量包含可用的命令行解释器和其他程序的信息。

Unix或Windows中路径变量为PATH（UNIX区分大小写，Windows不区分大小写）。

在Mac OS中，安装程序过程中改变了python的安装路径。如果你需要在其他目录引用Python，你必须在path中添加Python目录。

### **在 Unix/Linux 设置环境变量**

* **在 csh shell:** 输入

setenv PATH "$PATH:/usr/local/bin/python"

* , 按下"Enter"。
* **在 bash shell (Linux):** 输入

export PATH="$PATH:/usr/local/bin/python"

* ，按下"Enter"。
* **在 sh 或者 ksh shell:** 输入

PATH="$PATH:/usr/local/bin/python"

* , 按下"Enter"。

**注意:**/usr/local/bin/python 是 Python 的安装目录。

### **在 Windows 设置环境变量**

在环境变量中添加Python目录：

**在命令提示框中(cmd) :** 输入

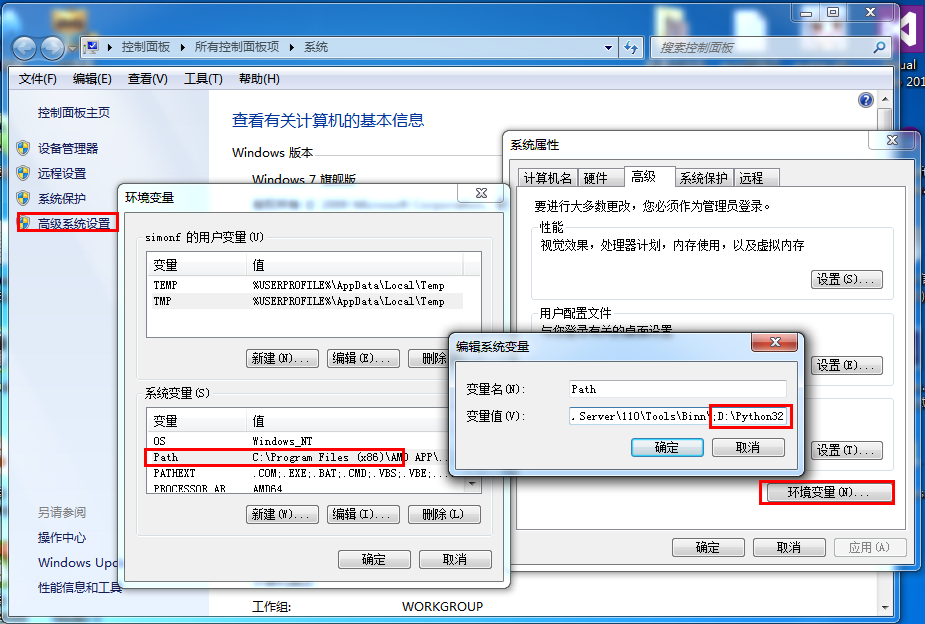
path=%path%;C:\Python

按下"Enter"。

**注意:**C:\Python 是Python的安装目录。

也可以通过以下方式设置：

* 右键点击"计算机"，然后点击"属性"
* 然后点击"高级系统设置"
* 选择"系统变量"窗口下面的"Path",双击即可！
* 然后在"Path"行，添加python安装路径即可(我的D:\Python32)，所以在后面，添加该路径即可。 **ps：记住，路径直接用分号"；"隔开！**
* 最后设置成功以后，在cmd命令行，输入命令"python"，就可以有相关显示。



## Python 环境变量

下面几个重要的环境变量，它应用于Python：

|  |  |
| --- | --- |
| **变量名** | **描述** |
| PYTHONPATH | PYTHONPATH是Python搜索路径，默认我们import的模块都会从PYTHONPATH里面寻找。 |
| PYTHONSTARTUP | Python启动后，先寻找PYTHONSTARTUP环境变量，然后执行此变量指定的文件中的代码。 |
| PYTHONCASEOK | 加入PYTHONCASEOK的环境变量, 就会使python导入模块的时候不区分大小写. |
| PYTHONHOME | 另一种模块搜索路径。它通常内嵌于的PYTHONSTARTUP或PYTHONPATH目录中，使得两个模块库更容易切换。 |

## 运行Python

有三种方式可以运行Python：

### **1、交互式解释器：**

你可以通过命令行窗口进入 Python，并在交互式解释器中开始编写 Python 代码。

你可以在 Unix、DOS 或任何其他提供了命令行或者 shell 的系统进行 Python 编码工作。

$ python # Unix/Linux   
  
或者   
  
C:>python # Windows/DOS

以下为Python命令行参数：

|  |  |
| --- | --- |
| **选项** | **描述** |
| -d | 在解析时显示调试信息 |
| -O | 生成优化代码 ( .pyo 文件 ) |
| -S | 启动时不引入查找Python路径的位置 |
| -V | 输出Python版本号 |
| -X | 从 1.6版本之后基于内建的异常（仅仅用于字符串）已过时。 |
| -c cmd | 执行 Python 脚本，并将运行结果作为 cmd 字符串。 |
| file | 在给定的python文件执行python脚本。 |

### **2、命令行脚本**

在你的应用程序中通过引入解释器可以在命令行中执行Python脚本，如下所示：

$ python script.py # Unix/Linux   
  
或者   
  
C:>python script.py # Windows/DOS

**注意：**在执行脚本时，请检查脚本是否有可执行权限。

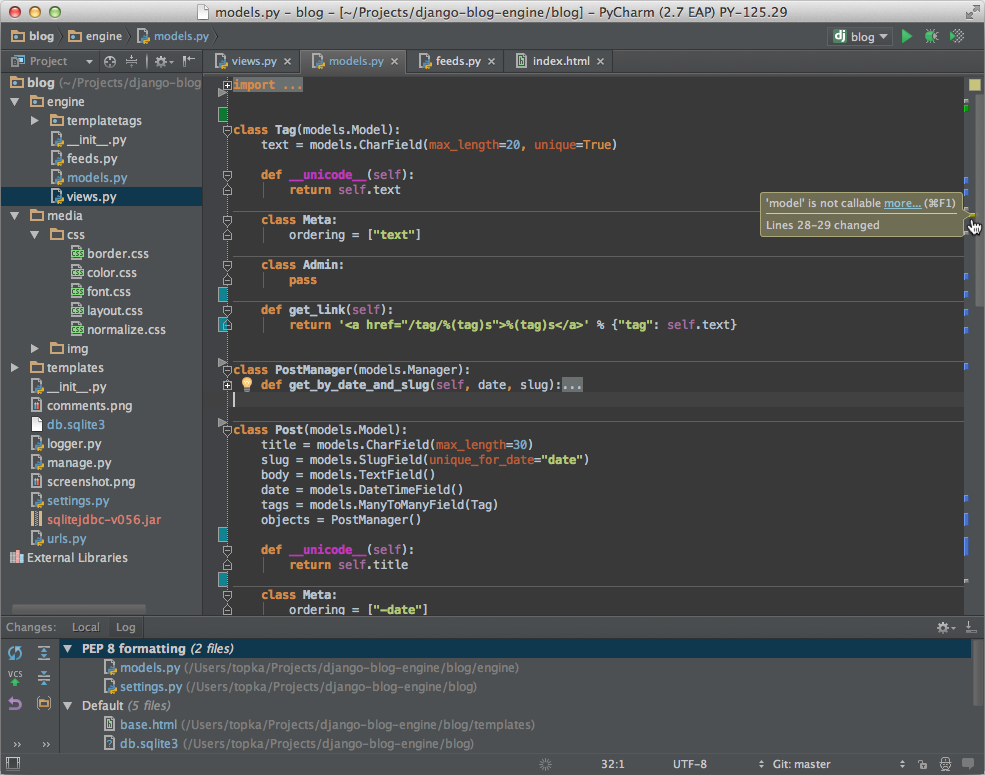
### **3、集成开发环境（IDE：Integrated Development Environment）: PyCharm**

PyCharm 是由 JetBrains 打造的一款 Python IDE，支持 macOS、 Windows、 Linux 系统。

PyCharm 功能 : 调试、语法高亮、Project管理、代码跳转、智能提示、自动完成、单元测试、版本控制……

PyCharm 下载地址 : [https://www.jetbrains.com/pycharm/download/](https://www.jetbrains.com/pycharm/download/" \t "https://www.runoob.com/python/_blank)

PyCharm 安装地址：[http://www.runoob.com/w3cnote/pycharm-windows-install.html](https://www.runoob.com/w3cnote/pycharm-windows-install.html" \t "https://www.runoob.com/python/_blank)



继续下一章之前，请确保您的环境已搭建成功。如果你不能够建立正确的环境，那么你就可以从您的系统管理员的帮助。

在以后的章节中给出的例子已在 Python2.7.6 版本测试通过。