

高等职业教育职业核心能力系列教材

# Python 编程

## 从入门到实践

殷耀文 周少卿 时俊 主编

PYTHON BIANCHENG  
CONG RUMEN DAO SHIJIAN

 **北京理工大学出版社**  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

高等职业教育职业核心能力系列教材

# Python 编程从入门到实践

殷耀文	周少卿	时俊	主 编
许桂平	吴华玉	王文霞	副主编
王霞成	梁明	陈曦	参 编
		张进明	主 审

## 内 容 简 介

本教材以 Windows 操作系统为平台,系统讲解 Python 3 的基础知识。全书共 11 章,主要介绍了 Python 基本语法、字符串、列表、元组、字典、文件的读写、函数与模块、文件异常处理、面向对象技术、图形用户界面、标准库及第三方库等知识。首先介绍了 Python 的特点、发展及推荐学习方法,然后讲授了 Python 基础语法、流程控制语句、数据类型、函数、模块、面向对象、文件处理、异常处理、图形用户界面、标准库和第三方库,最后增加了全国计算机等级考试二级 Python 语言程序设计考试大纲等相关知识。教材根据“自主式一体化教学、线上线下混合教学”模式,对教材的构成要素进行调整,按照 Python 的有关知识由浅入深、从易到难地进行编写,并在每章后布置习题,实现“教、学、做”一体,从而切实提高学生的持续发展能力。

本教材力求为数据采集及分析提供全面的语言基础,同时,也考虑到部分学有余力的同学参加全国计算机等级考试的要求,补充了全国计算机等级考试二级 Python 语言程序设计考试大纲规定的知识,因此本教材也适合作为全国计算机等级考试二级考试 Python 语言程序设计考试参考用书。

版权专有 侵权必究

---

### 图书在版编目 (CIP) 数据

Python 编程从入门到实践/殷耀文,周少卿,时俊主编. —北京:北京理工大学出版社, 2020. 5

ISBN 978 - 7 - 5682 - 7485 - 2

I. ①P… II. ①殷…②周…③时… III. ①软件工具 - 程序设计 IV. ①TP311. 561

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2020) 第 071692 号

---

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 /

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 17

字 数 / 396 千字

版 次 / 2020 年 5 月第 1 版 2020 年 5 月第 1 次印刷

定 价 / 48.90 元

责任编辑 / 王玲玲

文案编辑 / 王玲玲

责任校对 / 刘亚男

责任印制 / 施胜娟

---

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换

# 丛书编委会

主任：张进明

副主任：罗瑜 马祥兴 徐伟

委员：（按姓氏拼音排列）

金春风 赖艳 李伟民 刘于辉 陆樱樱 马树燕  
时俊 施萍 苏琼瑶 王霞成 王慧颖 王闪闪  
徐晨 杨美玲 俞力 殷耀文 张庆华 张香芹  
周少卿 朱克君

# 序

职业能力包括三个方面，即：职业特定能力、职业通用能力和职业核心能力。

职业特定能力是指从事某种具体的职业、工种或岗位，所需对应的技能要求，主要用于学生求职时所需的一技之长。职业通用能力是一组特征和属性相同或者相近的职业群（行业）所体现出来的共性技能，主要用于积淀学生在某一行业未来发展的潜力。职业核心能力是适用于各种岗位、职业、行业，在人的职业生涯乃至日常生活中都必须具备的基本能力，是伴随人终身成长的可持续发展能力，主要用于提升学生职业发展的迁移能力。

亚马逊贝索斯经常被问到一个问题：“未来十年，会有什么样的变化？”但贝索斯很少被问到“未来十年，什么是不变的？”贝索斯认为第二个问题比第一个问题更重要，因为你需要将你的战略建立在不变的事物上。

随着知识经济时代的发展，职业结构也发生相应的变化，社会财富创造的动力正由依靠体力劳动向依靠体力和脑力劳动相结合的方向转变，随着生产技术的进步，处于职业结构金字塔底端的非技术工人和中间的半技术工人的比例将严重下降，而最受欢迎的将是具备多方面能力和广泛适应性的高素质技术人员。调查显示，企业最关注的学生素养因素排名前十位依次为：工作兴趣和积极性、责任心、职业道德、承担困难和努力工作、自我激励、诚实守信、主动、奉献、守法、创造性。这些核心素养比一般人所看重的专业技能更为重要，是一个企业长足发展的内在不竭动力。

因此，职业教育中必须有“核心素养”的一席之地，来帮助传递关键能力，如应对不确定性、适应性、创造力、对话、尊重、自信、情商、责任感和系统思维。

为此，昆山登云科技职业学院在广泛调研和借鉴国内外高职教育的经验基础上，在校级层面开设四类职业核心能力课程：专业能力类、方法能力类、社会能力类、生活能力类。

## ◆ 专业能力

### 1. 统计大数据与生活

在终极的分析中，一切知识都是历史：我们现在拥有的知识都是对过去发现的事物的归纳总结以及衍生；在抽象的意义下，一切科学都是数学：所有的知识都可以归纳为对数学的推理和运算。在大数据时代下，一切都离不开数据，而所有数据都离不开统计学，在统计学作用下，大数据才能发挥出巨大威力，具有实实在在的说服力。

### 2. 用 Python 玩转数据

数据蕴涵价值。大数据时代，选择合适的工具进行数据分析与数据挖掘显得尤为重要。Python 语言简洁、功能强大，使得各类人员都能快速学习与应用。同时，其开源性为解决实

际问题和开发提供强大支持。Python 俘获了大批的粉丝，成为数据分析与挖掘领域首选工具。

### 3. 向阳而生，心花自开——大学生心理健康教育

保罗·瓦勒里说：心理学的目的是让我们对自以为了然于胸的事情，有截然不同的见解。拥有“心理学”这双眼睛，才能得到小至亲密关系、大到人生意义的终极答案。进入心理学的世界，让你看见自己，读懂他人，建立积极的社会关系，活出丰盈蓬勃的人生。

### 4. 审美：慧眼洞见美好

吴冠中说：“现在的文盲不多了，但美盲很多。”木心说：“没有审美力是绝症，知识也解救不了。”现在很多人缺乏的不是物质，也不是文化，而是审美。没有恰当的审美，生活暴露出最务实、最粗俗的一面，越来越追求实用化的背后，生活越来越无趣、越来越枯萎。审美力是对生活世界的深入感觉，俗话说：世界上不乏美的事物，只缺乏那双洞察一切美的眼睛。一个人审美水平的高低，在一定程度上决定了他竞争力水平，因为审美不仅代表着整体思维，也代表着细节思维。

## ◆ 方法能力

### 5. 成为 Office 专家

学习 Office，学到的不只是 Office。职场办公，需要的不仅是技能，更需要解决问题的能力。会，只是基础；用，才是乐趣。成为 Office 专家，通过研究和解决所遇到的 Office 问题，体会协作成功之乐趣。

### 6. 信息素养：吾将上下而求索

会搜索是一种解决问题的能力。快速、便捷地搜索全网海量信息资源，最新、最好看的电影、爱豆视频任你选；学霸养成路上的“垫脚石”，论文、笔记、大纲、前人经验大放送；购物小技能，淘宝、京东不多花你一分钱；人脉搜索的凶猛大招，优秀校友、企业精英、电竞大神带你飞；还可以来一次说走就走的旅行，等等。让我们成为一名智慧信息的使用者。

### 7. Learning How to Learn 学会如何学习：从认知自我到高效学习

学会如何学习是终极生存技能。为什么学？学什么？如何学？一直是学习者关注的话题。掌握正确的学习方法，是改变学习效果的关键，也是改变人生的关键。只要找到了适合自己的学习方法，学习就会变得有意思，你也会变得更有自信，你的世界也会变得更加多元……

### 8. 思维力训练：用框架解决问题

你能解决多高难度的问题，决定了你值多少钱。思维能力强大的人，能够随时从众人当中脱颖而出，从而源源不断地为自己创造机会。这是一套教你如何“用思维框架”快速提升能力，有套路地解决问题的课程。

## ◆ 社会能力

### 9. 职场礼仪

我国素享“礼仪之邦”的美誉，礼仪文化源远流长、博大精深。“礼”表达的是敬人的美意，“仪”是这种美意的外显，礼仪乃是“律己之规”与“敬人之道”的和谐统一。礼

仪是社交之门的“金钥匙”，是人际交往的“润滑剂”，是事业成功的“法宝”。不学礼，无以立。

### 10. 成功走向职场——大学生的 24 项修炼

通过技能示范、角色扮演、大组和小组讨论、教学游戏、个人总结等体验式教学法，帮助青年人加强个人能力，如沟通、自信、决策和目标设定；帮助青年人发现并分析自己关于一些人生常见话题的价值观；帮助青年人形成良好的自我与社会定位，能够用符合社会认知并且理性的方式解决问题和冲突；帮助青年人构建学以致用的职场技能，提高青年的学习生活与工作效率，让自己更加接近成功。

## ◆ 生活能力

### 11. 昆曲艺术

昆曲，又名昆山腔、昆剧，是“百戏之祖”，属于“阳春白雪”的高雅艺术。昆曲诞生于元末江苏昆山千墩，盛行于明清年间，迄今已有 600 多年历史。昆曲是集文学、历史、音乐、舞蹈、美学等于一体的综合艺术。2001 年，昆曲被联合国教科文组织授予“人类口述和非物质文化遗产代表作”称号。

### 12. 投资与理财

投资理财并不只能帮助我们达到某个财务目标，它还可以帮助我们建立一种未来感，让我们把目光放得更长远，实现人生目标。本课程通过介绍投资理财的基础理论知识来武装大脑，通过介绍常见的投资理财工具来铸就投资理财利器。“内服”+“外用”，更好地弥补你和“钱”的鸿沟。

### 13. 大学生就业指导与创业

当你对自己的梦想产生怀疑时，生涯规划会为你点亮通往梦想的那盏明灯；当你带着梦想飞翔到陌生的职业世界，却不知如何选择职业时，科学的探索方法将成为你职业发展道路上的“魔杖”；当你在求职路上迷茫时，就业指导带给你一份新的求职心经，陪伴你在求职路上“升级打怪”；当你的目光投向创业却不知什么是创业、如何创业时，我们将为你递上一张创业名片。让我们沿着规划，一路向前，走上属于自己的职业发展之路。

### 14. 学生全程关怀手册

不论是课业疑惑、住宿问题、情感困扰、生活协助或就业压力，我们提供最周详的辅导、服务资讯，协助同学快速解决各类困难与疑惑。

丛书以成果导向为指导理念编写，力求将可迁移的通用能力分解为具体可操作实现的一个个阶段学习目标，相信在这些学习目标的引导下，学习者将构建形成适应当前社会发展需要的职业核心能力。

# 前 言

Python 作为一门编程语言，已被应用在众多领域，如系统运维、图形处理、数学处理、文本处理、数据库编程、网络编程、Web 编程、多媒体应用、pymo 引擎、黑客编程、爬虫编写、机器学习、人工智能等，Python 应用无处不在。

Python 的设计原则是“优雅、明确、简单”，它的语法清楚、干净、易读，程序易维护。编程简单直接，适合初学编程者，让初学者专注于编程逻辑，而不是纠结于晦涩的语法细节。

## 学习本教材的原因：

中国人工智能行业正处于创新发展的时期，对人才的需求也在急剧增长。国家相关教育部门对“人工智能的普及”格外重视，不仅将 Python 语言列入小学、中学和高中教育体系中，还借此为未来国家和社会发展奠定人工智能的人才培养基础，逐步由底层向高层推动“全民学 Python”，从而进一步实现人工智能技术的发展和人才结构的更迭。

随着大数据与人工智能时代的到来，Python 已成为人们学习编程的首选语言。本教材力求为数据采集及分析提供全面的语言基础。编者根据“自主式一体化教学、线上线下混合式教学”模式，对教材的构成要素进行调整，重视学生的认知度、掌握度，按照 Python 的有关知识由浅入深、从易到难进行编写，实现“教、学、做”一体化，从而提高了学生的持续发展能力。

通过对本教材的学习，读者可学会运用 Python 进行数据处理，为数据采集及分析提供全面的语言基础。同时，本教材也考虑到部分学有余力的同学参加全国计算机等级考试的要求，补充了全国计算机等级考试大纲规定的知识，因此也适合作为全国计算机等级考试 Python 参考用书。

## 本教材内容分布：

本教材基于 Python 3，主要进行 Python 基本语法、元组、列表、字典、文件的读写、函数与模块、文件、面向对象、标准库和第三方库等 Python 知识的讲授，具体章节内容如下：

第 1 章主要是认识 Python。包括 Python 的发展历程、特点及应用领域，开发环境的搭建及程序的保存与运行，并给出了 Python 学习方法的建议。同时给出了读者独立完成开发环境的搭建及程序的保存、运行的方法。

第 2 章主要对 Python 的基本语法进行讲解，包括中文编码、固定语法、标识符及保留字、基本输入/输出、变量和数据类型、运算符等。读者在初学 Python 时，须多动手写代码，这样才能加深印象，为后期深入学习打好基础。

第 3 章主要介绍 Python 的基本数据类型，主要包括数字类型的概念和使用、运用 Python

的标准数学库进行数值运算、字符串类型的概念和使用，以及字符串类型的格式化操作方法和应用。

第4章主要介绍 Python 的流程控制语句，包括条件语句、循环语句及其他语句。在开发中，须多加理解并掌握它们的使用。

第5章主要对函数进行了讲解，包括函数的定义及调用、参数及返回值、全局与局部变量、`global` 与 `nonlocal` 语句及匿名函数。函数作为关联功能的代码段，可以很好地提高代码的复用性。读者需要掌握函数的这些功能，也要能查询相关的函数手册或文档。

第6章主要对 Python 的数据结构进行了讲解。介绍了序列及序列操作，以及字符、列表、元组、字典、集合、对象的浅复制与深复制、推导式等知识。读者需要掌握这些数据类型不同的特点及操作，以便在后续的开发中选择合适的类型对数据进行操作。

第7章主要对文件操作和异常处理进行了介绍，包括文件打开和关闭、文件读写、文件重命名和删除、文件夹操作及 CSV 文件操作等，以及系统内置异常的抛出和捕捉、用户自定义异常的处理、`with` 及 `as` 语句的使用。

第8章主要介绍了面向对象编程的知识，包括面向对象编程概述、类和对象的创建、类的属性方法、类的继承、方法重写与运算符重载。读者通过本章的学习，培养使用面向对象思想进行程序设计的能力。

第9章主要对 Python 中的图形用户界面做了介绍，并介绍了 Tkinter 组件的使用及坐标布局管理器的使用。

第10章主要对 Python 中的常用标准库函数 `turtle`、`random` 和 `datetime` 做了介绍。

第11章主要对 Python 中的第三方库进行了介绍，包括第三方库的安装、数值计算库 `numpy` 和数据可视化库 `matplotlib` 的使用。

最后补充介绍了全国计算机等级考试二级考试大纲、术语及部分习题答案，本部分不作为基础必讲部分，可根据教学课时进行灵活安排。建议感兴趣的读者或计划参加二级 Python 考试的读者认真学习。

在本教材的学习中，读者在理解知识点的过程中遇到困难时，建议不要纠结于某个地方，可以继续往后学习。通常来说，通过逐渐深入的学习，前面不懂和疑惑的知识点会“豁然开朗”。在编程的学习中，一定要多动手实践。如果实践过程中遇到问题，可以停下来，整理思路，认真分析问题发生的原因，并在问题解决后及时进行总结。

本教材由殷耀文、周少卿、时俊、许桂平、吴华玉、王文霞、王霞成、梁明、陈曦、王苗编写，张进明院长审核。李博、陈曦、吴华玉、杨风雷、李占峰参与了视频资料的制作与整理工作。

为提升学习效果，教材结合实际应用提供了大量的案例进行说明和训练，并配以完善的学习资料和支持服务，包括教学大纲、教学进度表、教学 PPT、案例源码等，为读者提供全方位的学习服务。本教材资料下载可联系 [67483106@qq.com](mailto:67483106@qq.com)。

尽管编者付出了很多努力，在编写过程中力求准确、完善，但书中难免会有不妥之处，敬请读者批评指正。

编者

# 目 录

<b>第 1 章 初识 Python</b> .....	1
1.1 初识 Python 语言 .....	2
1.2 Python 语言特点及应用领域 .....	3
1.3 Python 2 与 Python 3 的区别 .....	3
1.4 安装 Python 运行环境 .....	3
1.5 Python 语言的第一个程序 .....	4
1.6 Python 语句的编辑器 .....	5
1.7 以文件形式运行 Python 程序 .....	5
1.8 运行 Python 小程序 .....	6
本章小结 .....	9
习题 1 .....	9
<b>第 2 章 Python 语言基本语法元素</b> .....	13
2.1 程序的格式框架 .....	14
2.1.1 缩进 .....	14
2.1.2 注释 .....	15
2.1.3 续行符 .....	16
2.1.4 使用一行多条语句 .....	16
2.2 语法元素的名称 .....	16
2.2.1 变量 .....	16
2.2.2 命名 .....	17
2.2.3 保留字 .....	17
2.3 数据类型 .....	18
2.3.1 数据类型概述 .....	18
2.3.2 数字类型 .....	18
2.3.3 字符串类型 .....	19
2.4 程序的语句元素 .....	20
2.4.1 表达式 .....	20
2.4.2 赋值语句 .....	20
2.4.3 引用（导入） .....	21
2.4.4 其他语句 .....	22

2.5 基本输入/输出函数	23
2.5.1 input() 函数	23
2.5.2 eval() 函数	24
2.5.3 print() 函数	25
2.6 实例解析	27
本章小节	27
习题2	28
<b>第3章 基本数据类型</b>	<b>31</b>
3.1 数字类型	32
3.1.1 整数类型	32
3.1.2 浮点数类型	33
3.1.3 复数类型	34
3.2 数字类型的运算	35
3.2.1 数值运算操作符	35
3.2.2 数值运算函数	37
3.3 字符串类型及格式化	39
3.3.1 字符串的索引	40
3.3.2 字符串的切片	41
3.3.3 format() 方法的基本使用	41
3.3.4 format() 方法的格式控制	43
3.4 字符串类型的操作	46
3.4.1 字符串操作符	46
3.4.2 字符串处理函数	47
3.4.3 字符串处理方法	48
3.5 类型判断和类型间转换	50
本章小结	51
习题3	51
<b>第4章 程序的流程控制</b>	<b>53</b>
4.1 顺序结构程序设计	54
4.2 分支结构程序设计	56
4.2.1 单分支结构	56
4.2.2 双分支结构	57
4.2.3 多分支结构	59
4.3 循环结构程序设计	62
4.3.1 while 语句	62
4.3.2 for 语句	66
4.3.3 循环中的 break 语句和 continue 语句	68
4.3.4 循环中的 else 语句	72
4.3.5 循环结构的嵌套	74

本章小结	77
习题 4	78
<b>第 5 章 函数与代码复用</b>	<b>83</b>
5.1 函数的定义与调用	84
5.1.1 文档字符串	84
5.1.2 函数的调用	85
5.1.3 函数的返回值	86
5.1.4 匿名函数	88
5.2 函数参数的传递	89
5.2.1 默认参数和可变数量参数	89
5.2.2 参数的位置和名称传递	90
5.3 变量的作用域	91
5.3.1 局部变量	91
5.3.2 全局变量	91
5.4 递归函数	93
5.4.1 函数的递归定义	94
5.4.2 递归的使用方法	94
5.5 标准函数库概述	96
5.6 Python 的内置函数	97
5.7 代码复用和模块化程序设计	99
5.7.1 模块及其引用方法	100
5.7.2 包	102
本章小结	104
习题 5	104
<b>第 6 章 数据结构</b>	<b>107</b>
6.1 列表	108
6.1.1 列表的创建与访问	108
6.1.2 列表赋值	108
6.1.3 删除列表中的元素	109
6.1.4 列表数据的操作方法	109
6.1.5 常用列表函数	111
6.2 元组	111
6.2.1 创建元组	111
6.2.2 元组的特点	112
6.2.3 元组的操作	113
6.2.4 常用元组函数	114
6.3 字符串	114
6.3.1 字符串的表示	114
6.3.2 字符串的截取	114

6.3.3	连接字符串	114
6.3.4	格式化字符串	115
6.3.5	字符串的操作方法	116
6.4	字典	118
6.4.1	字典的创建	118
6.4.2	字典的操作	118
6.4.3	常用的字典函数	121
6.5	集合	122
6.5.1	创建集合	122
6.5.2	集合的操作	122
6.5.3	集合的数学运算	123
6.5.4	集合的常用操作	124
	本章小结	124
	习题6	125
<b>第7章</b>	<b>文件操作和数据格式化</b>	<b>129</b>
7.1	文件的使用	130
7.1.1	文件的打开	130
7.1.2	文件的关闭	131
7.1.3	文件的读写	132
7.1.4	文件的重命名与删除	134
7.1.5	Python 的文件目录	134
7.2	Python 异常处理	136
7.2.1	异常处理	137
7.2.2	断言	140
7.3	数据格式化	141
7.3.1	一、二维数据的表示和读写	141
7.3.2	高维数据的格式化	142
	本章小结	143
	习题7	143
<b>第8章</b>	<b>Python 面向对象编程</b>	<b>145</b>
8.1	面向对象、类、对象及从属关系	146
8.1.1	类的创建	146
8.1.2	类的实例对象和方法	150
8.2	类的继承	154
8.3	类的方法重写	156
8.3.1	方法重写	156
8.3.2	运算符重载	157
	本章小结	159
	习题8	159

<b>第9章 图形用户界面</b> .....	163
9.1 Tkinter 简介 .....	164
9.1.1 第一个 Tkinter 程序 .....	164
9.1.2 在窗口中加入组件 .....	165
9.2 坐标布局管理器 .....	166
9.2.1 pack 坐标布局管理器 .....	167
9.2.2 grid 坐标布局管理器 .....	168
9.2.3 place 坐标布局管理器 .....	169
9.3 事件处理 .....	170
9.3.1 事件处理 .....	170
9.3.2 事件绑定 .....	170
9.3.3 为事件定义事件响应函数 .....	171
9.4 Tkinter 组件及其属性 .....	172
9.4.1 Label 组件 .....	172
9.4.2 LabelFrame 组件 .....	173
9.4.3 Message 组件 .....	173
9.4.4 Entry 组件运行示例 .....	174
9.4.5 Listbox 组件 .....	175
9.4.6 Canvas 组件 .....	177
9.4.7 Text 组件 .....	178
本章小结 .....	179
习题9 .....	179
<b>第10章 常用标准库函数</b> .....	181
10.1 小海龟画图模块 turtle .....	182
10.1.1 画直线的小海龟 turtle .....	182
10.1.2 画圆形或曲线的小海龟 turtle .....	189
10.1.3 关于更多的海龟函数 .....	196
10.2 随机模块 random .....	197
10.2.1 Python random 随机数的使用 .....	198
10.2.2 随机色图形的绘制 .....	202
10.3 日期时间模块 datetime .....	204
10.3.1 datetime 模块介绍 .....	204
10.3.2 datetime 类 .....	204
10.3.3 绘制数码管显示当前日期 .....	206
本章小结 .....	209
习题10 .....	209
<b>第11章 数据分析与可视化</b> .....	213
11.1 第三方库的安装 .....	214
11.1.1 pip 工具安装 .....	214

11.1.2	自定义安装	215
11.1.3	文件安装	215
11.2	数值计算库 numpy	216
11.2.1	数组创建	217
11.2.2	数组属性	218
11.2.3	数组形状	219
11.2.4	数组索引和切片	221
11.2.5	数组算术运算	222
11.2.6	数组函数运算	223
11.2.7	数组关系运算	224
11.2.8	统计分析	226
11.2.9	线性代数运算	228
11.3	数据可视化库 matplotlib	229
11.3.1	绘制三角函数	230
11.3.2	绘制带标签和图例的三角函数	231
11.3.3	绘制散点图	232
11.3.4	绘制直方图	233
11.3.5	绘制饼图	235
11.3.6	绘制极坐标图	236
11.3.7	绘制三维图	237
	本章小结	239
	习题 11	239
	习题答案	241
	附录 1 关键词索引	246
	附录 2 全国计算机等级考试二级 Python 语言程序设计考试大纲 (2018 年版)	251

# 第 1 章

## 初识 Python



### 学习目标

- 掌握 Python 语言的特点。
- 掌握安装 Python 3. x 运行环境的方法。
- 掌握几条常规的 Python 语句。
- 掌握建立、保存、打开、编辑及运行 Python 程序文件的方法。
- 抛砖引玉，初识几个 Python 微程序。

## 1.1 初识 Python 语言

计算机编程语言的发展过程可分为机器语言、汇编语言、高级语言。基本的发展脉络如图 1-1 所示。

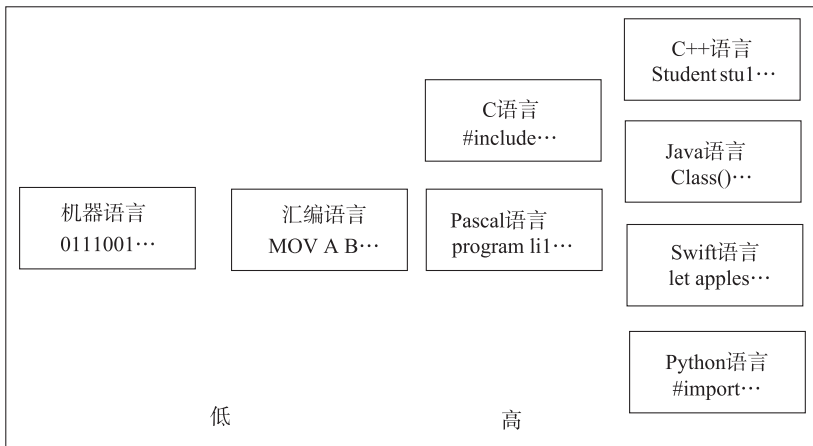


图 1-1 编程语言发展脉络

如今各种编程语言层出不穷，较大众和经典的有汇编、Basic、C、C++、C#、Java、Python 等。不同的语言有不同的擅长使用环境，其语法和编写难度也有所区别，下面通过一个例子进行说明，比如，要计算整数 3 + 5 的值，不同语言的程序有不同的编码过程。

传统的 C 语言实现如下：

```
#include <stdio.h >
void main()
{
    int a,b,c;
    a = 3;
    b = 5;
    c = a + b;
    printf ("%d\n",c);
}
```

运行可得到 3 + 5 的值是 8。

而 Python 语言实现如下：

```
>> 3 + 5
>> 8
```

从以上的例子可以看出，Python 语言非常接近自然语言，所以是一门非常简洁、优美、优秀的语言。