

# 程序设计语言原理

## Principle of Programming Languages

北京大学数学学院

裘宗燕

2012.2 ~ 2012.6

1

本课程大约24次课：

课程主页：[www.math.pku.edu.cn/teachers/qiuzy/plan/](http://www.math.pku.edu.cn/teachers/qiuzy/plan/)

课堂讲授，欢迎课堂讨论，请积极提问参加

布置一些作业，要求按时完成（平时成绩占50%以上）

5-7次，约两周一次

课程后期要求同学研究一点与程序设计语言有关的问题

写出研究报告

可能有期末考试，看情况确定

我的email：[qzy@math.pku.edu.cn](mailto:qzy@math.pku.edu.cn)

注意：有些校外email地址与校内email通讯不可靠。

2

主要讨论程序设计语言的各种主要机制及其相关问题

主要关注点不是程序设计，而是程序设计语言。包括：

- 语言的设计和实现
- 重要的语言特征（features）
  - 这些语言特征的语法、语义和实现问题
  - 与之相关的性质和情况

对语言的深刻理解与正确良好的使用有密切关系。

本课在国内开设不多，一些重要学校有类似课程

国外许多大学是本科高年级或研究生基本课程。ACM/IEEE 的几个教程里都列入了“程序设计语言”课程

网页上有国际上相关课程开设情况和教材情况的链接

3

程序语言是很丰富的领域，课程内容可有多种选择。常见三种：

- 以程序设计语言的最基本特征及其实现为线索
  - 与编译课程有相似之处，但减弱一些词法和语法处理，增加一些高层次语言特征的讨论和实现研究
- 以不同语言的重要特征和比较为主要线索
  - 有些教材分别列举许多常见语言；有些教材则以语言特征为线索，讨论各种语言特征的要素和变化
- 更多强调程序设计语言的理论，如关注程序语言的语义模型，类型理论等。通常是研究生高级课程

本课程基本采用第二种方式

但也结合讨论一些语法、语义描述和重要特征的实现问题

4

## 参考书

本课程不完全按某本书讲，以下面教材作为主要教学参考书：

《程序设计语言——实践之路》（Michael L. Scott, **Programming Language Pragmatics**, Morgan Kaufmann, 1999）。裘宗燕译，电子工业，2005.2。今后简称 PLP。第二版中译本，2007



《程序设计语言——原理和实践》（Kenneth C. Loudon, **Programming Languages - Principles and Practice**, Thomson, 2002）。影印版：电子工业，2003；黄林鹏等译，电子工业，2004。简称 PP



网页上提供了另一些相关教材的信息，包括译著和著作，北大图书馆图书编目号等