



# 高性能计算程序设计基础

张永东





# 课程关系

- 课程基础
  - C/C++, 数据结构, 计算机组成原理, 操作系统原理, 高等数学或数学分析, 线性代数, 离散数学
- 可能内容有重复/重叠课程
  - 超级计算机原理与操作
  - 并行与分布式计算





# 第0讲.绪论

## ——课程介绍和要求





# 教材和参考书目

- 课程辅助教材

- [1] Peter Pachec著, 译者: 邓倩妮, 并程序设计导论, 机械工业出版社, 2013 年1月, ISBN: 9787111392842, 原版: An Introduction to Parallel Programming, Morgan Kaufmann, 2011.
- [2]、Ananth Grama, Anshul Gupta, George Karypis, Vipin Kumar, Introduction to Parallel Computing(2ed), Pearson Education Limited, 2003. (有中译本, 张武等译)
- [3]科克, 胡文美著, 陈曙辉, 熊淑华译. 大规模并行处理器编程实战, 北京: 清华大学出版社, 2010.

- 主要参考书目

- 陈国良, 并行计算——结构.算法.编程 高等教育出版社, 2003
- 陈国良, 并行算法的设计与分析 高等教育出版社, 1994
- 沈志宇等, 并程序设计, 国防科学技术大学出版社, 1997





# 教学目标

## ✓掌握高性能计算基本的常识

对计算机体系结构及其性能充分了解

## ✓培养初步并行算法设计和并行程序设计能力

算法——程序的灵魂

问题求解过程：问题→想法→算法→程序

程序设计研究的层次：算法→方法学→语言→工具

## ✓培养培养并行算法性能分析能力

评价算法、改进算法





# 成绩组成

- 课程成绩
  - 平时成绩
    - 40%** : 出勤+作业+实验
  - 期末考试成绩: 闭卷考试
    - 60%**
- 成绩: 百分制





# 有关通过网络交实验的要求

将作业或实验相关文件压缩打包上传，具体要求如下：

- 压缩包文件命名格式：

**<学号><姓名><作业或实验说明>**

如：**00281001王五实验2**

**00281001王五第一章作业**

- 不同的实验和作业用不同的压缩包文件上传，不要合在一个压缩包文件中；
- 对实验压缩包，要求将该次实验工程所在目录中的所有文件（要包括目录，但要删除其中的debug相关目录）压缩，并按如上命名：  
**00281001王五实验2.rar**
- 将压缩文件上传即可；
- 实验提交和作业提交地址：**ftp://202.116.86.96/**
  - 提交时用户名：**student** 密码：**123456**
- 实验课要求到实验室上机
- 课件下载地址：**ftp://202.116.86.96/**
  - 用户名：**zszyd** 密码：**123456**
- 下载请用FTP软件**FileZilla**
- 我的E-Mail邮箱：**Lnszyd@163.com**
- 电话：**18928925911**

