



# 数据库原理与设计

---

北京理工大学 计算机学院  
张文耀

[\*\*zhwenyao@bit.edu.cn\*\*](mailto:zhwenyao@bit.edu.cn)



# 课程性质

---

- 专业必修课  
**48学时，3学分**
- 面向专业  
**计算机科学与技术**
- 以概念理论为主，实践内容在另一课程中执行
- 以课堂讲授讨论为主，包含课堂测验和课外作业
- 课程考核
  - 平时成绩：**20~30%**
  - 期末考试：**70~80%**



# 课程目标

---

- 掌握数据库系统的基本概念和基本原理，以及相关的技术和方法。
- 重点：
  - 关系、关系模型和关系运算；
  - 关系数据库标准语言——**SQL**；
  - 关系数据库规范化理论；
  - 数据库设计方法；
  - 数据库的恢复技术、数据库的安全性和完整性；
  - 关系数据库管理系统。



# 主要内容

---

## ■ 基础篇

- 数据库系统概述
- 数据模型
- 关系数据库
- 关系数据库标准语言  
**SQL**
- 关系查询及其优化
- 关系数据库设计理论

## ■ 系统篇

- 数据库的安全性
- 数据库的完整性
- 数据库恢复技术
- 事务调度与并发控制

## ■ 应用篇

- 数据库设计
- 数据库编程



# 内容安排

---

- 第**1**章 数据库系统概述
- 第**2**章 数据模型
- 第**3**章 关系数据库
- 第**4**章 关系数据库  
标准语言**SQL**
- 第**5**章 查询处理和查询优化
- 第**6**章 数据库的安全性
- 第**7**章 数据库的完整性
- 第**8**章 数据库恢复技术
- 第**9**章 并发控制
- 第**10**章 关系数据库  
设计理论
- 第**11**章 数据库设计
- 第**12**章 数据库编程
- **数据库新技术  
与新应用**



# 关于教材

---

## ■ 参考教材

- 王珊，萨师煊. **数据库系统概论(第5版)**. 北京：高等教育出版社，**2014.9**
- 周志逵，郭贵锁等. **数据库系统原理**. 北京：清华大学出版社，**2008.11**

## ■ 其他参考

- (美) 西尔伯沙茨等著，杨冬青等译. **数据库系统概念** (原书第**7**版). 北京：机械工业出版社, **2021**.
- .....



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

# 数据库系统概论

## (第5版)

王 珊 萨师煊 编著

高等教育出版社

# 数据库系统原理

周志远 郭贵锁 等 编著



清华大学出版社

# 数据库系统概念（原书第7版）



作者: Abraham Silberschatz / Henry F. Korth / S. Sudarshan

出版社: 机械工业出版社

译者: 杨冬青 / 李红燕 / 张金波 等

出版年: 2021-6

页数: 820

装帧: 平装

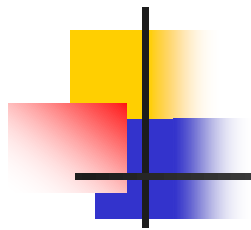
丛书: 计算机科学丛书

ISBN: 9787111681816

数据库系统概念（英文精编版·原书第7版）

数据库系统概念（本科教学版·原书第7版）





问题？



# 课件和作业

---

- 课件下载：乐学课程主页
  - 线下作业提交要求
    - 纸质提交，准备作业纸
    - 每次作业的首页标明以下信息：
      - 作业章节编号
      - 序号、学号、姓名  
(学号序号对照表参见课件主页)
- 【学号和序号，任一错误的，算缺交】**



# 学习方式

---

- 按时上课，遵守课堂纪律；
- 认真听讲，积极思考；
- 做好预习和复习；
- 欢迎提问！