

广东工业大学

全日制研究生招生考试专业课考试大纲

招生类别：（请选择：☐博士生 ☒学术型硕士生 ☐专业学位硕士生）

考试科目名称：数据结构与数据库系统

基本内容：

一. 数据结构

1. 数据结构和算法的基本概念和方法。
2. 典型数据逻辑结构、存储结构、基本操作实现算法和简单应用算法，包括
(1) 线性表；(2) 栈；(3) 队列；(4) 二叉树；(5) 树；(6) 图；等。
3. 查找和内部排序。

二. 数据库系统

1. 数据库系统基本概念；数据库系统的特点；数据库系统的三级模式结构。
2. 关系数据库基础；关系代数基本运算。
3. SQL 表定义；基于 SQL 语言的数据库操作；数据库触发子概念和应用；视图的概念、作用和定义；权限控制的应用；索引的概念、作用和定义。
4. 关系数据库理论：关系规范化理论，关系模式的设计与 1NF、2NF、3NF、BCNF、4NF 五种函数依赖关系；基本的模式分解。
5. 数据库设计：主要包括 ER 模型建模及其向关系模式的转化。
6. 数据库恢复技术：数据恢复的实现技术及策略、数据备份、日志文件的作用。
7. 并发控制。
8. 数据库完整性控制。

题型要求及分数比例：（满分 150 分）

一. 数据结构（满分 90 分）

1. 选择题（共 20 分，每题 1 分）
2. 解答题（共 30 分，每题 5-8 分）
3. 算法填空题（共 20 分，每空 2 分）
4. 算法分析题（共 20 分，每题 4-6 分）

二. 数据库系统（满分 60 分）

1. 选择题（共 10 分，每题 2 分）
2. 简答题（共 20 分，每题 10 分）
3. 分析设计题（共 30 分，每题 10 分）

参考书目：（包括作者、书目、出版社、出版时间）：

一. 数据结构

1. 严蔚敏，吴伟民编著.《数据结构》（C 语言版），清华大学出版社，2002 年
2. 严蔚敏，吴伟民编著.《数据结构题集》（C 语言版），清华大学出版社，1999 年

二. 数据库系统

1. 萨师煊编.《数据库系统概论》（第四版），高等教育出版社 2006 年 5 月第 4 版
2. 王珊编.《数据库系统概论(第 4 版)学习指导与习题解析》，高等教育出版社，2008 年

主管院长审核、签名:

