

# 《数据库原理》考试大纲

## 一、 考查目标

- 1、掌握数据库的基本概念和基本原理。
- 2、掌握数据库设计的基本步骤，并能够利用规范化理论对关系模型进行评价和优化。
- 3、掌握标准的关系查询语言 SQL，能够利用 SQL 完成对数据库的各类操纵。
- 4、掌握数据库的安全性、完整性、数据库恢复和并发性控制。

## 二、 考试形式和试卷结构

### 1、试卷满分

本试卷满分为 100 分。

### 2、答题方式

答题方式为闭卷、笔试

## 三、 试卷题型结构

单项选择题、简答题、SQL 编程题、关系规范化、数据库设计题。

## 四、 考试范围及要求

### （一）绪论

- 1、数据库和数据库管理系统的基本概念
- 2、数据库的特点
- 3、数据库系统的三级模式结构
- 4、数据库系统的组成

### （二）关系数据模型

1、关系数据结构、形式化定义

2、关系操作及关系的完整性

3、关系代数

### （三）关系数据库标准语言 SQL

1、数据定义（模式的定义与删除；基本表的定义、删除与修改）、索引的建立与删除

2、数据查询（单表查询、连接查询、嵌套查询、集合查询、基于派生表的查询）

3、数据更新（插入数据、修改数据、删除数据）及空值的处理

4、视图（定义视图、查询视图、更新视图）及视图的作用

### （四）数据库安全性和完整性控制

1、数据库安全性、存取控制方法

2、实体完整性、参照完整性、用户定义的完整性

3、触发器

### （五）关系数据理论

1、关系模型的形式化定义、数据依赖、数据冗余与更新异常。

2、函数依赖、规范化

3、数据依赖的公理系统、关系模式的分解、候选关键字的求解。

### （六）数据库设计

1、数据库设计的基本步骤、需求分析的任务及数据字典

2、概念结构设计

3、逻辑结构设计

### （七）数据库恢复与并发控制

- 1、事务的基本概念和事务的 ACID 性质。
- 2、数据库故障及恢复技术
- 3、数据库并发控制

## 五、 参考书

（1）王珊，萨师煊.《数据库系统概论》（第 5 版），高等教育出版社 2014.9

（2）王珊，萨师煊.《数据库系统概论习题解析与实践指导》（第 5 版），高等教育出版社 2019.12