**大连海事大学硕士研究生入学考试大纲**

考试科目：数据库

**考试内容**

（一）要求熟知的章节

 第一章：绪论

 第二章：关系数据库

 第三章：关系数据库标准语言——SQL

 第四章：数据库安全性控制

 第五章：数据库完整性

 第六章：关系数据理论

 第七章：数据库设计

 第八章：数据库编程

 第九章：关系系统及其查询优化

 第十章：数据库恢复

 第十一章：并发控制

（二）主要内容

1、数据管理的发展阶段及每个阶段的特点。

2、数据、数据库、数据库管理系统的概念，DBMS提供的数据控制功能。

3、数据模型的概念，组成数据模型的三要素。

4、概念模型、实体、属性、码、候选码、外码、域、实体型、实体集的概念。

5、实体间的联系及E-R模型。

6、实际的数据库系统支持的主要数据模型，基本层次联系，层次模型、网状模型的数据结构。

7、数据库系统的三级模式结构、两级映象功能、数据的物理独立性和逻辑独立性。

8、数据库系统的组成。

9、关系的定义及关系的特性，关系模式的表示，元组、属性、主属性、码、候选码、非码属性、全码、外码的概念

10、关系模型的三类完整性：实体完整性、参照完整性和用户定义完整性

11、关系代数的运算：传统的集合运算（并、交、差、笛卡儿积）和专门的关系运算（选择、投影、连接、除法）

12、关系数据语言的特点，关系操作的特点。SQL语言的四个特点

13、SQL语言的数据定义功能：包括对基本表、索引和视图的建立修改和删除，语法格式

14、掌握查询（SELECT）语句功能和应用（单表、多表连接、嵌套、集函数）。

15、掌握修改（UPDATE）、删除（DELETE）和插入（INSERT）语句的应用

16、SQL数据控制功能（GRANT、REVOKE）

17、基本表、视图的概念，视图的作用。

18、关系系统查询优化的一般策略

19、（平凡与非平凡的）函数依赖、完全函数依赖、部分函数依赖、传递函数依赖、函数依赖、（平凡与非平凡的）多值依赖

20、关系规范化：第一范式、第二范式、第三范式、BC范式、4NF的定义，将一个非规范化的表转化为三范式的表的步骤。掌握把一个非规范的表转化为三范式的表的方法。

21、Armstrong公理系统、极小函数依赖集、属性基于函数依赖的闭包。

22、数据库设计的步骤，每个阶段所做的工作。（尤其要掌握概念设计、逻辑设计的工作内容和步骤及基本技术）

23、事务的概念、故障种类、恢复原理和技术、恢复策略。

24、并发控制的技术、基本封锁的种类、封锁协议、并发调度的可串行性、两段锁协议

25、数据安全性，基本的数据安全控制措施。

26、数据库的完整性，完整性约束涉及的对象及其状态。

**考试要求**

1、要求熟悉基本概念、基本理论和基本技术；

2、能够运用所掌握的基本概念、基本理论和基本技术分析解决实际问题。

* 参阅：

《数据库系统概论》 王珊 萨师煊 第四版 高等教育出版社