

## 第三章 关系数据库标准语言 SQL

### 3.1 SQL 概述

#### 3.1.2 SQL 的特点

##### 1、综合统一

SQL 集数据定义语言 (DDL)、数据操纵语言 (DML)、数据控制语言 (DCL) 功能于一体

包括：定义和修改、删除关系模式，定义和删除视图，插入数据，建立数据库；对数据库中的数据进行查询和更新；数据库重构和维护；数据库安全性、完整性控制，以及事务控制；嵌入式 SQL 和动态 SQL 定义

##### 2、高度非过程化 无需了解过程

##### 3、面向集合的操作方式 操作的对象可以是元组的集合

##### 4、以同一种语法结构提供多种使用方式 SQL 既是独立的语言有事嵌入式语言

##### 5、语言简洁，易学易用

#### 3.1.3 SQL 的基本概念

外模式包括一些基本表和若干视图；数据库模式包括一些基本表；内模式包括若干存储文件

**基本表**是独立存在的表，SQL 中一个关系对应一个表，一个或多个表对应一个存储文件，一个表可以有若干索引

**视图**是从一个或几个基本表导出的表，数据库中只存放视图的定义而不存放视图对应的数据，视图是一个虚表，用户可在视图上再定义视图

### 3.3 数据定义

关系数据库中模式、外模式和内模式中的基本对象有模式、视图、表、索引

SQL 标准中不能修改模式和索引，想修改只能先删除再重建

数据库——>模式（命名空间）——>表，视图，索引等

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、数据字典

### 3.4 数据查询

单表查询、连接查询、嵌套查询、集合查询、给予派生表的查询、Select 语句的一般形式

### 3.5 数据更新

插入数据、修改数据、删除数据

3.6 空值的处理

3.7 视图

定义视图、查询视图、更新视图、视图的作用