



应用型本科信息类实验实训系列教材

主编 鞠剑平 吴斌

# Access数据库二级 实训教程

主 编 李翠琳 韩桂华  
副主编 张星云 方 洁



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

信息类专业湖北高校省级重点实验教学示范中心重点项目



应用型本科信息类实验实训系列教材

主编 鞠剑平 吴斌

# Access数据库二级 实训教程

主 编 李翠琳 韩桂华  
副主编 张星云 方 洁



武汉大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

Access 数据库二级实训教程/李翠琳,韩桂华主编. —武汉:武汉大学出版社,2016.2

应用型本科信息类实验实训系列教材/鞠剑平,吴斌主编

ISBN 978-7-307-17587-7

I. A… II. ①李… ②韩… III. 关系数据库系统—水平考试—自学参考资料 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 028964 号

责任编辑:罗晓华

责任校对:李孟潇

版式设计:韩闻锦

---

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: cbs22@whu.edu.cn 网址: www.wdp.com.cn)

印刷:武汉中科兴业印务有限公司

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 21.25 字数: 491 千字 插页: 2

版次: 2016 年 2 月第 1 版 2016 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-17587-7 定价: 35.00 元

---

版权所有,不得翻印;凡购我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。



## 应用型本科信息类实验实训系列教材

### 编委会名单

主编

---

鞠剑平 吴斌

编委会（按姓氏笔画排序）

---

王晓静 方 洁

江文斌 李 旻

李翠琳 朱 毅

陈小常 杜 鹃

林明玉 吴 斌

张胜利 张秋生

张星云 姚三九

韩桂华 彭 莉

詹翠丽 熊才高

蔡书田 鞠剑平

# 总 序

信息技术的发展日新月异，近几年来，云计算、物联网、大数据等新技术以排山倒海之势席卷全球，这既为信息类专业人才的培养提供了巨大的机遇，也带来一系列的挑战。一方面，社会对信息类专业人才的需求量日益增加，人才能力要求逐渐趋于多样化，很多企业招不到所需要的人才。另一方面，一些信息类专业毕业生由于缺乏解决实际问题的能力、自主学习能力不足，找不到满意的工作。

面对这样的现状，从中央到地方掀起了普通高校向应用型本科转型的热潮。应用型本科专业的教学内容和教学方式应该从人才培养的产出层次，去响应行业市场所需要的专业能力标准的要求。信息类专业应用型本科应致力于培养应用型人才，必须响应和满足信息行业需求的能力标准，重视在校期间使学生获得分析和解决实际问题的能力。

实验是自然科学的根本，是工程技术的基础，是学生对理论知识消理解、应用于实践的有效途径。信息类专业的实验实训教学是加强学生基本技能训练、培养学生严谨的科学态度、分析问题与解决问题的综合能力以及创新能力的重要环节，在应用型人才培养中起着关键作用。

为了在教学中进一步加强对学生实验技能的培养、提升学生的实验动手能力，我们在信息类专业多年实验室建设和实验实训教学的基础上，组织了一批有着丰富实验实训教学经验的教师编写了这套“应用型本科信息类实验实训系列教材”，希望能对应用型本科信息类专业的实验实训教学质量的提高起到促进作用。

本套系列教材的使用对象是高等院校计算机科学与技术、电子信息工程等信息类专业的本科生，也可作为相关专业的工程技术人员的参考书。

本套系列教材能够最终付梓，一方面获得了信息类专业湖北高校省级重点实验教学示范中心建设经费的资助，特别感谢何艾兵教授和杨夷平教授的大力关怀和支持！另一方面，武汉大学出版社的领导和编辑们付出了大量的艰辛劳动，在此谨向他们表示诚挚的谢意！

编者

2016年1月

# 前 言

随着办公自动化系统的广泛应用，数据库技术的基础理论知识和应用技能已经成为高校非计算机专业必须掌握的内容。为了促进学生对数据库的学习，教育部门在全国计算机等级考试中设置了二级 Access 数据库考试科目。

本书紧扣 2013 年计算机等级考试新大纲的要求，对公共基础知识和 Access 考点进行了深入的剖析，以考试大纲涉及的知识点为脉络编写本书内容，重要考点部分都给出了历年考试相关例题，并将基本操作题、简单应用题和综合应用题相关知识点融入到实验操作部分，让学生能够既掌握选择题涉及的理论知识，也掌握相应操作应用能力。

全书共分为四编，第一编为考试指南，介绍了考试的环境和操作流程以及考试涉及的主要知识点。第二编为公共基础，主要介绍了数据结构基础、程序设计基础、软件工程基础和数据库设计基础。第三编为 Access 数据库考点，其中，第 3 章主要介绍了数据库基础知识和 Access 简介；第 4 章主要介绍了建立表、维护表、操作表的方法；第 5 章主要介绍了创建查询和使用查询的方法；第 6 章主要介绍了创建窗体和使用控件设计窗体的方法；第 7 章主要介绍了创建报表的方法；第 8 章主要介绍了宏的创建方法；第 9 章主要介绍了 VBA 模块和编程基础。第四编为上机操作，以实验目的、实验内容与方法、实验步骤和实训练习为主线，介绍了 Access 2010 二级考试涉及的各种操作，其中，实训练习中的题目大多以历年真题为原型，并结合新考纲做了适当的修改。

本书由湖北商贸学院的李翠琳、韩桂华主编，张星云、方洁担任副主编。其中，李翠琳完成了全书的体系结构设计、统稿，并编写了第 1 章、第 5 章、第 6 章和上机操作部分的所有实验，韩桂华负责编写了公共基础部分，方洁负责编写第 3 章、第 4 章，张星云负责编写了第 7 章、第 8 章和第 9 章。

由于作者水平有限，书中难免有错误和不妥之处，恳请读者批评指正。

编者

2015 年 11 月

# 目 录

## 第一编 考试指南

|                   |    |
|-------------------|----|
| 第1章 考试环境与考试简介     | 3  |
| 1.1 最新考试大纲解读      | 3  |
| 1.1.1 基本要求        | 3  |
| 1.1.2 考试内容        | 3  |
| 1.2 上机考试环境及简介     | 7  |
| 1.2.1 考试环境简介      | 7  |
| 1.2.2 上机考试流程演示    | 8  |
| 1.3 Access 二级考试分析 | 11 |
| 1.3.1 考试重点        | 11 |
| 1.3.2 考试难点        | 11 |
| 1.3.3 考试题型        | 12 |

## 第二编 公共基础

|                |    |
|----------------|----|
| 第2章 公共基础知识     | 15 |
| 2.1 数据结构基础★★★★ | 16 |
| 2.1.1 基本概念     | 16 |
| 2.1.2 算法分析     | 19 |
| 2.1.3 线性表      | 22 |
| 2.1.4 栈和队列     | 24 |
| 2.1.5 树和二叉树    | 31 |
| 2.1.6 查找技术     | 37 |
| 2.1.7 排序       | 38 |
| 2.2 程序设计部分★★★  | 40 |
| 2.2.1 程序设计基础   | 40 |
| 2.2.2 面向对象方法   | 43 |
| 2.3 软件工程部分★★★★ | 47 |
| 2.3.1 软件工程基础   | 47 |
| 2.3.2 软件设计     | 56 |
| 2.3.3 软件测试     | 61 |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 2.3.4 程序的调试.....    | 68  |
| 2.4 数据库部分★★★★.....  | 72  |
| 2.4.1 数据库设计基础.....  | 72  |
| 2.4.2 数据库设计与管理..... | 94  |
| 课后总复习.....          | 102 |
| 参考答案.....           | 112 |

### 第三编 Access 数据库考点分析

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 第3章 数据库基础.....             | 117 |
| 3.1 数据库基础知识★★★★.....       | 117 |
| 3.1.1 数据库系统.....           | 117 |
| 3.1.2 数据模型.....            | 118 |
| 3.2 Access 简介★★★★.....     | 121 |
| 3.2.1 Access 的发展过程.....    | 121 |
| 3.2.2 Access 的优点.....      | 122 |
| 3.2.3 Access 数据库的系统结构..... | 122 |
| 课后总复习.....                 | 124 |
| 参考答案.....                  | 125 |
| 第4章 数据库和表.....             | 126 |
| 4.1 建立表★★★★★.....          | 126 |
| 4.1.1 设计表.....             | 126 |
| 4.1.2 表的结构.....            | 127 |
| 4.1.3 Access 数据类型.....     | 127 |
| 4.1.4 建立表结构.....           | 128 |
| 4.1.5 定义主键.....            | 128 |
| 4.1.6 字段属性的设置.....         | 128 |
| 4.1.7 建立表之间的关系.....        | 130 |
| 4.1.8 向表中输入数据.....         | 131 |
| 4.2 维护表★★.....             | 137 |
| 4.2.1 修改表的结构.....          | 137 |
| 4.2.2 编辑表的内容.....          | 137 |
| 4.2.3 调整表的外观.....          | 138 |
| 4.3 操作表★★★.....            | 139 |
| 4.3.1 查找和替换数据.....         | 139 |
| 4.3.2 排序记录.....            | 139 |
| 4.3.3 筛选记录.....            | 140 |
| 课后总复习.....                 | 143 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 参考答案.....               | 144 |
| <b>第5章 查询</b> .....     | 146 |
| 5.1 认识查询★★★★.....       | 146 |
| 5.2 创建选择查询★★.....       | 151 |
| 5.3 交叉表查询★★.....        | 157 |
| 5.3.1 认识交叉表查询.....      | 157 |
| 5.3.2 使用“交叉表查询向导”.....  | 157 |
| 5.3.3 使用“设计”视图.....     | 161 |
| 5.4 参数查询★★.....         | 162 |
| 5.4.1 单参数查询.....        | 162 |
| 5.4.2 多参数查询.....        | 163 |
| 5.5 操作查询★★★★.....       | 165 |
| 5.5.1 生成表查询.....        | 165 |
| 5.5.2 删除查询.....         | 165 |
| 5.5.3 更新查询.....         | 165 |
| 5.5.4 追加查询.....         | 166 |
| 5.6 创建 SQL 查询★★★★★..... | 167 |
| 5.6.1 查询与 SQL 视图.....   | 167 |
| 5.6.2 SQL 语言简介.....     | 167 |
| 5.6.3 创建 SQL 查询.....    | 169 |
| 5.7 编辑和使用查询★.....       | 170 |
| 5.7.1 运行已创建的查询.....     | 170 |
| 5.7.2 编辑查询中的字段.....     | 170 |
| 5.7.3 编辑查询中的数据源.....    | 170 |
| 5.7.4 调整查询的列宽.....      | 171 |
| 5.7.5 排序查询的结果.....      | 171 |
| 课后总复习.....              | 174 |
| 参考答案.....               | 176 |
| <b>第6章 窗体</b> .....     | 179 |
| 6.1 认识窗体★★.....         | 179 |
| 6.1.1 窗体的概念和作用.....     | 179 |
| 6.1.2 窗体的类型.....        | 179 |
| 6.1.3 窗体的视图.....        | 180 |
| 6.2 创建窗体★★★★.....       | 181 |
| 6.2.1 使用向导创建窗体.....     | 181 |
| 6.2.2 使用设计视图创建窗体.....   | 183 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 6.2.3 格式化窗体 .....          | 186 |
| 课后总复习 .....                | 191 |
| 参考答案 .....                 | 193 |
| <b>第7章 报表</b> .....        | 195 |
| 7.1 认识报表★★ .....           | 195 |
| 7.1.1 报表的概念和作用 .....       | 195 |
| 7.1.2 报表的类型 .....          | 196 |
| 7.2 创建报表★★★★ .....         | 197 |
| 7.2.1 使用向导创建报表 .....       | 197 |
| 7.2.2 使用设计器编辑报表 .....      | 198 |
| 7.2.3 记录分组 .....           | 198 |
| 7.2.4 在报表中计算和汇总 .....      | 198 |
| 课后总复习 .....                | 201 |
| 参考答案 .....                 | 202 |
| <b>第8章 宏</b> .....         | 204 |
| 8.1 认识宏★★ .....            | 204 |
| 8.2 创建宏★★★★ .....          | 206 |
| 8.2.1 创建操作序列宏 .....        | 206 |
| 8.2.2 创建宏组 .....           | 206 |
| 8.2.3 条件操作宏 .....          | 206 |
| 8.2.4 设置宏的操作参数 .....       | 206 |
| 8.2.5 运行宏 .....            | 207 |
| 8.2.6 宏的调试 .....           | 207 |
| 8.2.7 通过事件触发宏 .....        | 208 |
| 课后总复习 .....                | 211 |
| 参考答案 .....                 | 213 |
| <b>第9章 模块与VBA编程</b> .....  | 214 |
| 9.1 认识模块★★ .....           | 214 |
| 9.1.1 模块的基本概念 .....        | 214 |
| 9.1.2 创建模块 .....           | 215 |
| 9.1.3 VBA 程序设计基础 .....     | 216 |
| 9.1.4 面向对象程序设计的概念 .....    | 216 |
| 9.2 VBA 编程★★ .....         | 218 |
| 9.2.1 VBA 编程环境 .....       | 218 |
| 9.2.2 VBE 环境中编写VBA代码 ..... | 218 |

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| 9.2.3 数据类型和数据库对象 .....                    | 219        |
| 9.2.4 数据库对象变量 .....                       | 221        |
| 9.2.5 数组 .....                            | 221        |
| 9.2.6 VBA 流程控制语句 .....                    | 222        |
| 9.2.7 过程调用和参数传递 .....                     | 227        |
| 9.2.8 VBA 程序的调试 .....                     | 229        |
| 课后总复习 .....                               | 235        |
| 参考答案 .....                                | 240        |
| <br><b>第四编 上机操作</b>                       |            |
| <b>第 10 章 实验一：Access 数据库创建与操作 .....</b>   | <b>243</b> |
| (一) 实验目的 .....                            | 243        |
| (二) 实验内容与要求 .....                         | 243        |
| (三) 实验步骤 .....                            | 243        |
| (四) 实训练习 .....                            | 247        |
| <br><b>第 11 章 实验二：Access 数据表的创建 .....</b> | <b>248</b> |
| (一) 实验目的 .....                            | 248        |
| (二) 实验内容与要求 .....                         | 248        |
| (三) 实验步骤 .....                            | 251        |
| (四) 实训练习 .....                            | 268        |
| <br><b>第 12 章 实验三：查询的创建与操作 .....</b>      | <b>269</b> |
| (一) 实验目的 .....                            | 269        |
| (二) 实验内容与要求 .....                         | 269        |
| (三) 实验步骤 .....                            | 270        |
| (四) 实训练习 .....                            | 285        |
| <br><b>第 13 章 实验四：窗体的创建与设计 .....</b>      | <b>286</b> |
| (一) 实验目的 .....                            | 286        |
| (二) 实验内容和要求 .....                         | 286        |
| (三) 实验步骤 .....                            | 286        |
| (四) 实训练习 .....                            | 299        |
| <br><b>第 14 章 实验五：报表的创建与操作 .....</b>      | <b>300</b> |
| (一) 实验目的 .....                            | 300        |
| (二) 实验内容及要求 .....                         | 300        |
| (三) 实验步骤 .....                            | 300        |

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| (四) 实训练习 .....                     | 308        |
| <b>第 15 章 实验六：宏的创建与使用 .....</b>    | <b>309</b> |
| (一) 实验目的 .....                     | 309        |
| (二) 实验内容及要求 .....                  | 309        |
| (三) 实验步骤 .....                     | 309        |
| (四) 实训练习 .....                     | 316        |
| <b>第 16 章 实验七：模块与 VBA 编程 .....</b> | <b>317</b> |
| (一) 实验目的 .....                     | 317        |
| (二) 实验内容及要求 .....                  | 317        |
| (三) 实验步骤 .....                     | 318        |
| (四) 实训练习 .....                     | 326        |
| <b>参考文献.....</b>                   | <b>327</b> |

## 第一编 考试指南

---



# 第1章 考试环境与考试简介

## 1.1 最新考试大纲解读

### 1.1.1 基本要求

- ① 具有数据库系统的基础知识。
- ② 基本了解面向对象的概念。
- ③ 掌握关系数据库的基本原理。
- ④ 掌握数据库程序设计方法。
- ⑤ 能使用 Access 建立一个小型数据库应用系统。

### 1.1.2 考试内容

#### (一) 数据库基础知识

| 大纲要求                                                                                                           | 专家解读                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ① 基本概念：数据库、数据模型、数据库管理系统、类和对象、事件                                                                                | 考查题型：选择题<br>选择题主要考查考生对数据库基础知识的了解，此部分出题范围广，在选择题中所占的比重较大，考生需要全面复习 |
| ② 关系数据库基本概念：关系模型(实体的完整性，参照的完整性，用户定义的完整性)、关系模式、关系、元组、属性、字段、域、值、主关键字等                                            |                                                                 |
| ③ 关系运算基本概念：选择运算、投影运算、连接运算                                                                                      |                                                                 |
| ④ SQL 基本命令：查询命令、操作命令                                                                                           |                                                                 |
| ⑤ Access 系统简介： <ul style="list-style-type: none"><li>• Access 系统的基本特点</li><li>• 基本对象：表、查询、窗体、报表、宏、模块</li></ul> |                                                                 |

(二)数据库和表的基本操作

| 大纲要求                                                                                                                                        | 专家解读                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 创建数据库： <ul style="list-style-type: none"><li>· 创建空数据库</li><li>· 使用向导创建数据库</li></ul>                                                       | <p>考查题型：选择题、基本操作题</p> <p>考查的内容大多是 Access 中最基本的知识，大多属于送分题，如：字段的数据类型、设置数据表字体大小、行高、列宽、隐藏或显示字段、添加字段、删除字段、冻结字段、解冻字段、更改表名称、设置主键、设置字段属性、添加记录等</p> |
| ② 表的建立： <ul style="list-style-type: none"><li>· 建立表结构：使用向导、使用表设计器、使用数据表</li><li>· 设置字段属性</li><li>· 输入数据：直接输入数据、获取外部数据</li></ul>             |                                                                                                                                            |
| ③ 表间关系的建立与修改： <ul style="list-style-type: none"><li>· 表间关系的概念：一对一、一对多。</li><li>· 建立表间关系</li><li>· 设置参照完整性</li></ul>                         |                                                                                                                                            |
| ④ 表的维护： <ul style="list-style-type: none"><li>· 修改表结构：添加字段、修改字段、删除字段、重新设置主关键字</li><li>· 编辑表内容：添加记录、修改记录、删除记录、复制记录</li><li>· 调整表外观</li></ul> |                                                                                                                                            |
| ⑤ 表的其他操作： <ul style="list-style-type: none"><li>· 查找数据</li><li>· 替换数据</li><li>· 排序记录</li><li>· 筛选记录</li></ul>                               |                                                                                                                                            |

## (三) 查询的基本操作

| 大纲要求                                                                                                                                 | 专家解读                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 查询分类： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 选择查询</li> <li>· 参数查询</li> <li>· 交叉表查询</li> <li>· 操作查询</li> <li>· SQL 查询</li> </ul>  | 考查题型：选择题、简单应用题<br><br>主要考查查询，包括选择查询、条件查询、参数查询、操作查询、交叉表查询等。<br>其中，选择查询是最常见的查询类型，它可以从一个或多个表中通过指定条件检索数据，并且按照顺序在数据表中显示数据，还可以对记录进行求和、计数、平均值、最大值、最小值计算 |
| ② 查询准则： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 运算符</li> <li>· 函数</li> <li>· 表达式</li> </ul>                                         |                                                                                                                                                  |
| ③ 创建查询： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 使用向导创建查询</li> <li>· 使用设计器创建查询</li> <li>· 在查询中计算</li> </ul>                          |                                                                                                                                                  |
| ④ 操作已创建的查询： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 运行已创建的查询</li> <li>· 编辑查询中的字段</li> <li>· 编辑查询中的数据源</li> <li>· 排序查询的结果</li> </ul> |                                                                                                                                                  |

## (四) 窗体的基本操作

| 大纲要求                                                                                                                                                    | 专家解读                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ① 窗体分类： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 纵栏式窗体</li> <li>· 表格式窗体</li> <li>· 主/子窗体</li> <li>· 数据表窗体</li> <li>· 图表窗体</li> <li>· 数据透视表窗体</li> </ul> | 考查题型：选择题、综合应用题<br><br>窗体主要考查常见的几种控件及其属性的设置 |
| ② 创建窗体： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 使用向导创建窗体</li> <li>· 使用设计器创建窗体：控件的含义及种类，在窗体中添加和修改控件，设置控件的常见属性</li> </ul>                                |                                            |