

普通高等学校“十三五”规划教材

Access 数据库实验指导

Access SHUJUKU SHIYAN ZHIDAO

张丕振 主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

普通高等学校“十三五”规划教材

Access 数据库实验指导

主 编 张丕振

副主编 顾 健 孟庆新

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是与主教材《Access 数据库教程》(张丕振主编,中国铁道出版社出版)配套的实验指导书,全书由三部分组成。第一部分是针对与之配套的主教材内容设计的 21 个实验,实验内容基本上是围绕学生参赛管理系统开发的全过程而设计展开的;第二部分是课程设计指导;第三部分是 4 套全国计算机等级考试二级 Access 数据库程序设计模拟试卷及解析。

本书内容精心设计、简洁实用、实践性强,适合普通高等学校师生学习 Access 数据库时使用,也可作为备考全国计算机等级考试(Access)的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Access 数据库实验指导 / 张丕振主编. -- 北京 :
中国铁道出版社, 2016.1
普通高等学校“十三五”规划教材
ISBN 978-7-113-21376-3

I. ①A… II. ①张… III. ①关系数据库系统—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 005855 号

书 名: Access 数据库实验指导
作 者: 张丕振 主编

策划编辑: 李志国
责任编辑: 许 璐
编辑助理: 曾露平
封面制作: 付 巍
封面设计: 白 雪
责任校对: 汤淑梅
责任印制: 郭向伟

读者热线: (010) 63550836

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)
网 址: <http://www.51eds.com>
印 刷: 北京市昌平百善印刷厂
版 次: 2016 年 1 月第 1 版 2016 年 1 月第 1 次印刷
开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 9 字数: 213 千
书 号: ISBN 978-7-113-21376-3
定 价: 26.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010) 63550836

打击盗版举报电话:(010) 51873659

前 言

本书是与主教材《Access 数据库教程》(张丕振主编,中国铁道出版社出版)配套的实验指导书,内容简洁实用,实践性强。全书由三部分组成。第一部分是针对与之配套的教材内容设计的 21 个实验,实验内容基本上围绕学生参赛管理系统开发的全过程而设计展开。书中的实验和习题内容,覆盖了主教材各章节的知识点,实验指导中给出了上机的操作步骤并配有图例说明,通过实验可以使学生掌握开发“数据库应用系统”的方法和过程。第二部分是课程设计指导,详细讲述了课程设计的性质、要求及注意事项,并对 15 个课程设计的选题进行了数据库设计分析,为学生课程设计环节提供了理论的支撑和实践上的参考。第三部分是 4 套全国计算机等级考试模拟试卷的详细解析,帮助同学了解全国计算机等级考试二级 Access 数据库的内容与考试方式。

本书由张丕振担任主编,顾健、孟庆新担任副主编。张丕振负责编写提纲、实验 18~实验 21、第三部分及统稿,顾健编写第二部分,孟庆新编写实验 1~实验 17。

由于编者水平有限,书中难免有疏误和不足之处,真诚希望广大读者批评指正。

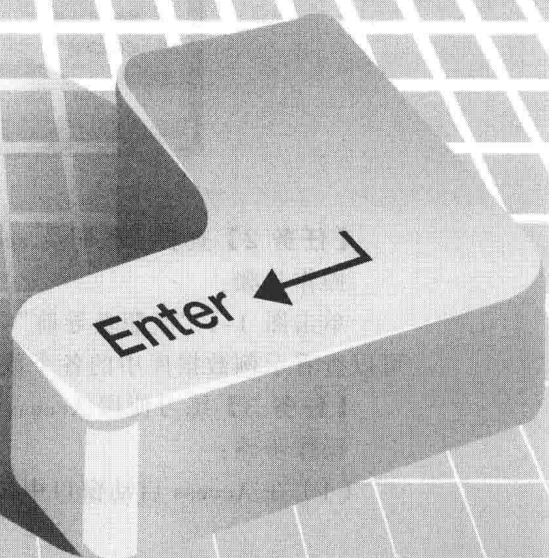
编 者
2015 年 10 月

目 录

第一部分 上机实验	1
实验 1 Access 数据库入门	2
实验 2 数据库的设计	3
实验 3 创建 Access 数据库	5
实验 4 创建和使用表	7
实验 5 字段的属性设置	11
实验 6 表中数据的排序与筛选	15
实验 7 设置索引	17
实验 8 利用向导创建查询	19
实验 9 创建选择查询和参数查询	26
实验 10 创建操作查询	29
实验 11 SQL 查询的创建	32
实验 12 自动创建窗体和用窗体向导创建窗体	34
实验 13 控件的创建及属性设置	37
实验 14 利用设计视图创建窗体	39
实验 15 报表设计（一）	42
实验 16 报表设计（二）	47
实验 17 宏	50
实验 18 VBA 编程基础	54
实验 19 选择结构	57
实验 20 循环结构及程序控制的综合应用	61
实验 21 过程调用	63
第二部分 课程设计指导（供选项目）	67
第三部分 全国计算机等级考试二级 Access 数据库程序设计 模拟试卷及解析	81
模拟试卷 1	82
模拟试卷 2	89
模拟试卷 3	95
模拟试卷 4	103
模拟试卷 1 参考答案及解析	109
模拟试卷 2 参考答案及解析	118
模拟试卷 3 参考答案及解析	124
模拟试卷 4 参考答案及解析	130

第一部分

上机实验



实验 1 Access 数据库入门

【实验目的】

1. 了解 Access 数据库窗口的基本组成。
2. 熟悉 Access 的工作环境。
3. 学会使用 Access 帮助系统的方法。

【实验内容】

【任务 1】启动 Access 2010，利用系统自带的模板创建“教职员”数据库。

操作步骤：

(1) 双击桌面上的 Access 快捷方式图标^A，或者选择“开始”→“所有程序”→“Microsoft Office”→“Microsoft Access 2010”命令，打开 Access 2010 窗口。

(2) 窗口默认显示的是“文件”菜单中的“新建”选项，单击“样本模板”打开可用的样本模板。双击“教职员”示例数据库，则在默认位置建立“教职员.accdb”数据库，如图 1-1 所示。

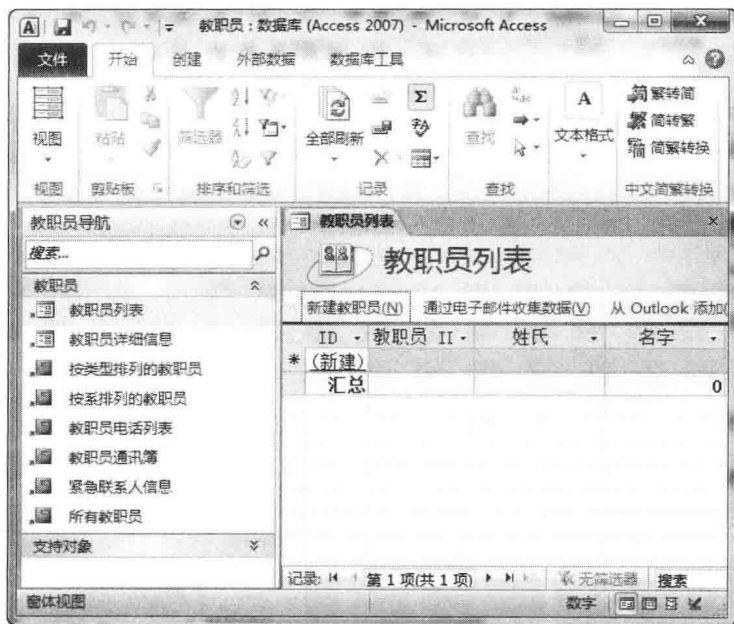


图 1-1 教职员数据库

【任务 2】查看“教职员.accdb”中的各种数据库对象。

操作步骤：

单击图 1-1 “教职员导航”窗格中的^B按钮，并选择图 1-2 中的“对象类型”选项，可以查看示例数据库中的各个数据库对象，包括表、查询、窗体、报表等。

【任务 3】练习使用 Access 帮助功能，使用目录与搜索结合的方式学习 Access 2010。

操作步骤：

(1) 在 Access 启动窗口中按【F1】键，打开“Access 帮助”任务窗格。

(2) 单击任务窗格工具栏中的“目录”按钮, 以目录结构显示帮助信息, 如图 1-3 所示。在搜索栏中输入想要查找的关键字即可显示在标题或内容中含有该关键字的文章。

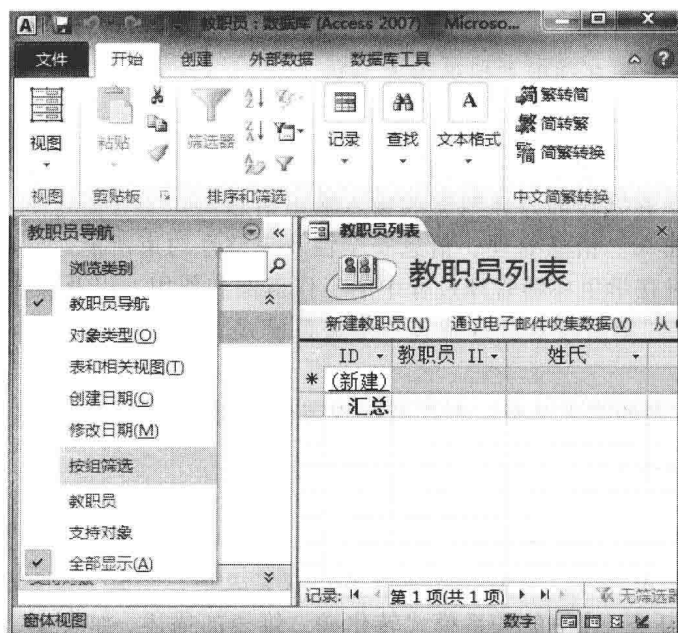


图 1-2 Access 对象类型



图 1-3 Access 帮助

实验 2 数据库的设计

【实验目的】

1. 掌握关系数据库设计的一般方法和步骤。

2. 掌握数据库表结构的设计原则和方法。
3. 掌握数据库中表间关系的确定原则。

【实验内容】

【任务 1】对学生参赛管理系统做需求分析。

操作提示：

- (1) 调查学生参赛管理模式，了解学生参赛管理的基本方法，及应具有的基本功能。
- (2) 明确学生参赛管理的具体数据和输入输出信息。
- (3) 确定信息输入、信息处理、信息安全性及完整性约束所能达到的标准。
- (4) 明确计算机在学生参赛管理过程中的工作范围和作用，以及操作人员的工作过程。

【任务 2】设计“学生参赛管理系统”的关系模式。

操作提示：

由【任务 1】所做的需求分析，根据数据规范化原则，确定每个实体及实体间联系的属性。其具体关系模式如下：

学生信息（学号，姓名，院系，照片）；

比赛类别（比赛编号，比赛名称，主办单位，承办单位，比赛时间，是否 A 类，备注）；

参赛情况登记（流水号，学号，比赛编号，获奖级别，积分）。

【任务 3】将【任务 2】中的关系模式转化成二维表的描述，如表 1-1、表 1-2 和表 1-3 所示。

表 1-1 学 生 表

学 号	姓 名	院 系	照片
2011310229	曹立超	自动化学院	
2013201321	周磊	电力学院	
2013103215	赵存	能源与动力学院	
2014625132	杨勇军	管理学院	
2012625101	任明娇	管理学院	
2014414106	史冬梅	信息学院	
2014103237	郭启立	能源与动力学院	

表 1-2 比赛类别表

比赛编号	比赛名称	主办单位	承办单位	比赛时间	是否 A 类	备 注
s2013001	辽宁省普通高等学校本科大学生机器人竞赛	教育厅、财政厅	东北大学	2013.10.26	是	
s2013002	“外研社杯”全国英语写作大赛辽宁省赛	外语教学与研究出版社、教育部高等学校大学外语教学指导委员会	沈阳大学	2013.10.27	否	
g2014001	2014 年全国大学生数学建模竞赛	教育部高等教育司、中国工业与应用数学学会	无	2014.09.13	是	

续表

比赛编号	比赛名称	主办单位	承办单位	比赛时间	是否 A 类	备 注
s2014001	辽宁省首届高校学生售楼技能竞赛	辽宁省房地产协会、辽宁建设职业教育集团	辽宁商贸职业学院	2014.11.18	否	
s2015001	辽宁赛区中国大学生计算机设计大赛	教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会	沈阳师范大学	2015.05.22	是	
s2015002	十一届全国大学生“新道杯”沙盘模拟经营大赛辽宁省赛	中国高等教育学会高等财经教育分会	大连民族大学	2015.05.23	否	
x2015001	院高等数学竞赛	沈阳工程学院	基础部	2015.06.03	否	

表 1-3 参赛情况表

流水号	学 号	比赛编号	获奖级别	积 分
1	2011310229	s2013001	二等奖	6
2	2013201321	g2014001	一等奖	12
3	2013103215	g2014001	三等奖	8
4	2012625101	s2014001	一等奖	8
5	2014414106	s2015001	一等奖	8
6	2014103237	s2015001	二等奖	6
7	2012625101	s2015001	优胜奖	3
8	2012625101	s2015002	二等奖	6
9	2014414106	x2015001	一等奖	4
10	2014103237	x2015001	二等奖	3

【任务 4】表间关系的分析。

操作提示：

- (1) 表 1-1 和表 1-3 之间可以通过“学号”字段，建立表间的一对多关联关系。
- (2) 表 1-2 和表 1-3 之间可以通过“比赛编号”字段，建立表间的一对多关联关系。

实验 3 创建 Access 数据库

【实验目的】

学会自行创建一个空数据库的方法。

【实验内容】

【任务】建立“学生参赛管理.accdb”数据库，并将建好的数据库文件保存在“D:\Access 练习”文件夹中。

操作步骤：

- (1) 在 Access 启动窗口中，单击“可用模板”窗格中的“空数据库”选项，在右侧窗

格的文件名文本框中, 给出一个默认的文件名“Database1.accdb”。把它修改为“学生参赛管理.accdb”, 如图 1-4 所示。

(2) 单击  按钮, 在弹出的“新建数据库”对话框中, 选择数据库的保存位置为“D:\Access 练习”, 单击“确定”按钮。

(3) 返回到 Access 启动界面, 显示将要创建的数据库的名称和保存位置, 如果用户未提供文件扩展名, Access 将自动添加。

(4) 在右侧窗格下面, 单击“创建”命令按钮, 如图 1-4 所示。



图 1-4 创建学生参赛管理数据库

(5) 系统自动创建一个名称为“表 1”的数据表, 并以数据表视图方式打开这个表 1, 如图 1-5 所示。



图 1-5 “学生参赛管理”数据库窗口

(6) 这时光标将位于“添加新字段”列中的第一个空单元格中, 此时可以输入数据,

或者从另一个数据源中复制并粘贴数据。

实验4 创建和使用表

【实验目的】

1. 熟练掌握数据表的建立方法。
2. 掌握表中字段属性的设置的基本方法。

【实验内容】

【任务1】在“学生参赛管理”数据库中利用设计视图创建“学生”表，学生表结构如表1-4所示。

表1-4 学生表结构

字段名称	数据类型	字段大小	主键
学号	文本	10	是
姓名	文本	4	否
院系	文本	10	否
照片	OLE 对象	-	-

操作步骤：

(1) 打开“学生参赛管理.accdb”数据库，单击“创建”→“表格”→“表设计”按钮，如图1-6所示。

(2) 在打开的设计视图中，按照表1-4的内容，在字段名称列中输入字段名称，在数据类型列中选择相应的数据类型，在常规属性窗格中设置字段大小，如图1-7所示。

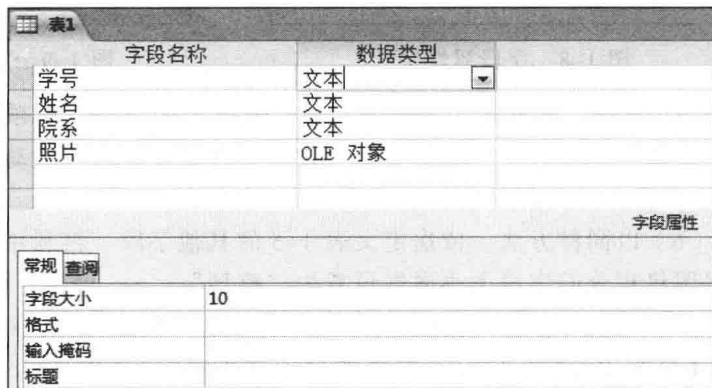
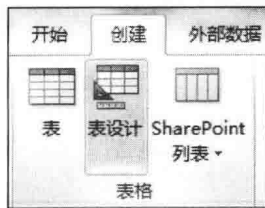


图 1-6 创建表

图 1-7 设计视图

(3) 选中“学号”字段行，单击“表格工具”→“设计”→“主键”按钮，将“学号”字段设为主键。

(4) 单击“保存”按钮，以“学生”为名称保存表。

【任务2】在“学生参赛管理”数据库中利用数据表视图创建“参赛情况”表，参赛情况表结构如表1-5所示。

表 1-5 参赛情况表结构

字段名称	数据类型	字段大小	主键
流水号	自动编号	长整型	是
学号	文本	10	否
比赛编号	文本	8	否
获奖级别	文本	5	否
积分	数字	整型	否

操作步骤：

(1) 打开“学生参赛管理.accdb”数据库。

(2) 单击“创建”→“表格”→“表”按钮，如图 1-6 所示。这时将创建名为“表 1”的新表，并在“数据表视图”中打开它。

(3) 选中 ID 字段，单击“表格工具/字段”→“属性”→“名称和标题”按钮，如图 1-8 所示。

(4) 在弹出的“输入字段属性”对话框的“名称”文本框中，输入“流水号”，如图 1-9 所示。

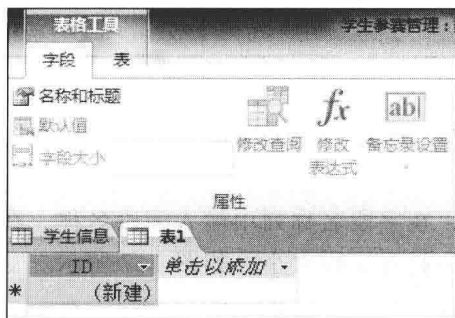


图 1-8 字段属性组

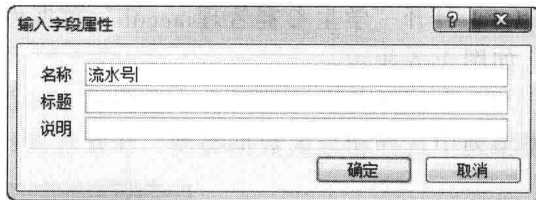


图 1-9 “输入字段属性”对话框

(5) 选中“流水号”字段列，在“表格工具/字段”选项卡的“格式”组中，把“数据类型”设置为直接默认的“自动编号”，如图 1-10 所示。

(6) 以同样方法，依次定义表 1-5 的其他字段。再利用设计视图将积分的字段大小属性设置为“整型”。

(7) 单击“保存”按钮，以“参赛情况”为名称保存表。

【任务 3】通过 Access 提供的导入功能将“比赛类别.xlsx”导入到“学生参赛管理”数据库中，比赛类别表结构如表 1-6 所示。

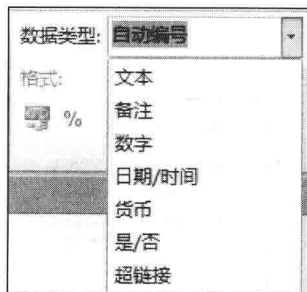


图 1-10 数据类型设置

表 1-6 比赛类别表结构

字段名称	数据类型	字段大小	主键
比赛编号	文本	8	是
比赛名称	文本	30	否
主办单位	文本	30	否

续表

字段名称	数据类型	字段大小	主键
承办单位	文本	20	否
比赛时间	日期/时间	-	否
是否 A 类	是/否	-	否
备注	备注	-	否

说明：“比赛编号”字段描述为 $X_8X_7X_6X_5X_4X_3X_2X_1$ 。其中含义如下：

X_8 ：表示比赛级别，取值为 g 表示国家级，取值为 s 表示省级，取值为 x 表示校级。

$X_7X_6X_5X_4$ ：表示比赛举办的年份。

$X_3X_2X_1$ ：当年比赛登记的顺序号。

例如，g2014001 表示 2014 年登记的第一场国家级比赛。

操作步骤：

(1) 打开“学生参赛管理.accdb”数据库。单击“外部数据”→“导入并链接”→“Excel”按钮，如图 1-11 所示。

(2) 在打开的“获取外部数据库”对话框中，单击“浏览”按钮，弹出“打开”对话框，在“查找范围”中定位外部文件所在文件夹，选中要导入的数据源文件“比赛类别.xlsx”，单击“打开”按钮，返回到“获取外部数据”对话框中，单击“确定”按钮，如图 1-12 所示。



图 1-11 外部数据选项卡

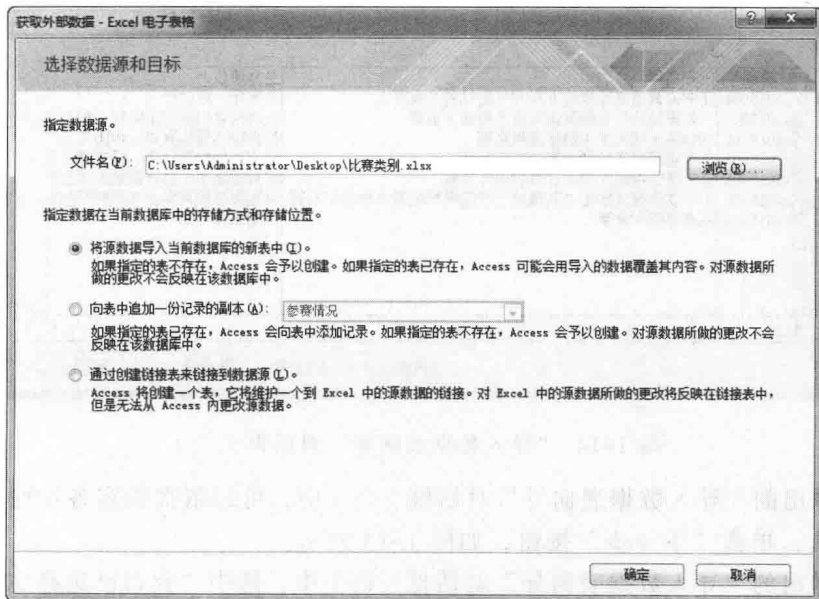


图 1-12 指定数据源

(3) 在打开的“导入数据表向导”对话框(一)中,直接单击“下一步”按钮,如图 1-13 所示。

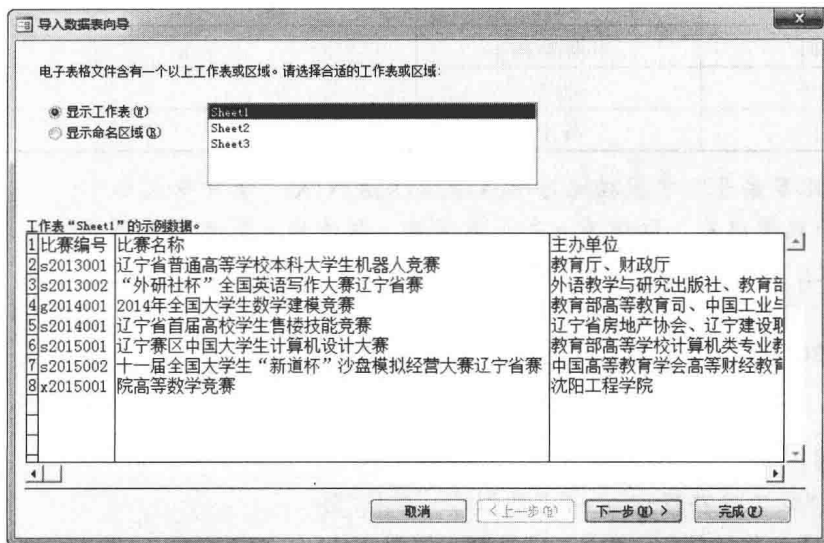


图 1-13 “导入数据表向导”对话框(一)

(4) 在打开的“导入数据表向导”对话框(二)中,选中“第一行包含列标题”复选框,然后单击“下一步”按钮,如图 1-14 所示。

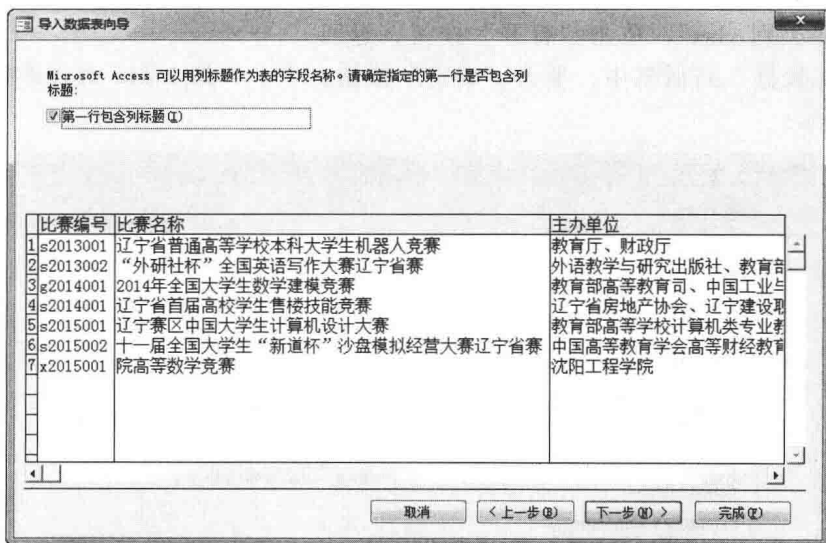


图 1-14 “导入数据表向导”对话框(二)

(5) 在弹出的“导入数据表向导”对话框(三)中,可以依次指定各字段的数据类型。这里均为默认,单击“下一步”按钮,如图 1-15 所示。

(6) 在弹出的“导入数据表向导”对话框(四)中,选中“我自己选择主键”复选框,Access 自动选定“比赛编号”选项,然后单击“下一步”按钮,如图 1-16 所示。

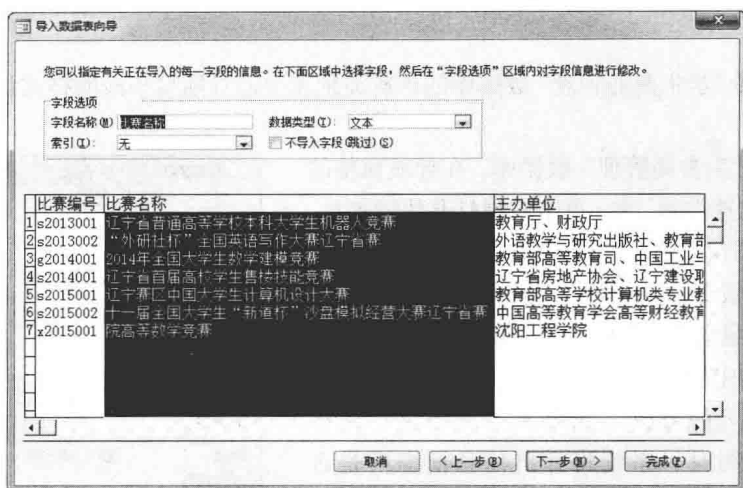


图 1-15 “导入数据表向导”对话框（三）

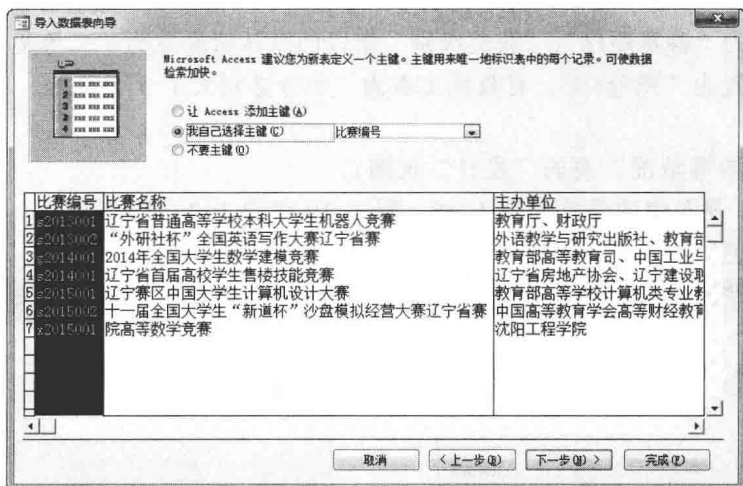


图 1-16 “导入数据表向导”对话框（四）

(7) 在弹出的“导入数据表向导”对话框（五）的“导入到表”文本框中，输入“比赛类别”，单击“完成”按钮。

导入完成后，利用设计视图修改比赛编号、比赛名称、主办单位、承办单位各字段的字段大小分别为 8、30、30、20，比赛时间的数据类型为“日期/时间”，是否 A 类的数据类型为“是/否”，备注字段的数据类型为“备注”。

实验 5 字段的属性设置

【实验目的】

1. 掌握字段常用属性的设置及修改方法。
2. 掌握字段格式属性的设置。
3. 掌握有效性规则属性的功能及设置。
4. 掌握输入掩码的设置。

【实验内容】

【任务 1】将“学生参赛管理”数据库的比赛类别表中的日期型字段的格式设置为“短日期”。

操作步骤：

(1) 打开“学生参赛管理”数据库，在导航窗格的表对象中选择“比赛类别”表，单击右键打开快捷菜单，选择“设计”视图菜单命令，进入表“设计”视图。

(2) 在表“设计”视图中，选择“比赛时间”字段，在“字段属性”栏中将其“格式”属性设置为“短日期”，如图 1-17 所示。

(3) 保存对表的修改。如果不主动保存，则在关闭“设计”视图时，系统将弹出信息框询问是否进行保存。

【任务 2】将“参赛情况”表的“流水号”字段的“标题”设置为“参赛顺序”；“获奖级别”字段的默认值设置为“二等奖”；“积分”字段的有效性规则设置为“积分>0”；有效性文本为“积分必须大于 0”。

操作步骤：

(1) 打开“参赛情况”表的“设计”视图。

(2) “设计”视图中的设置如图 1-18、图 1-19 和图 1-20 所示。

(3) 保存设置。



图 1-17 设置日期“格式”属性

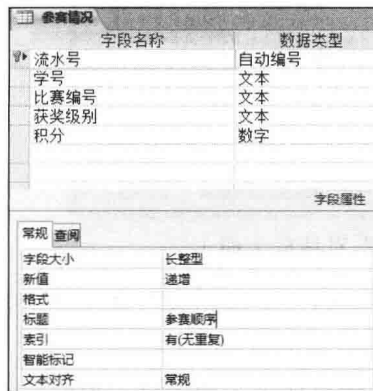


图 1-18 设置“标题”属性

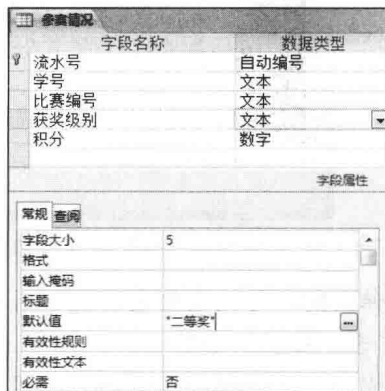


图 1-19 设置“默认值”属性

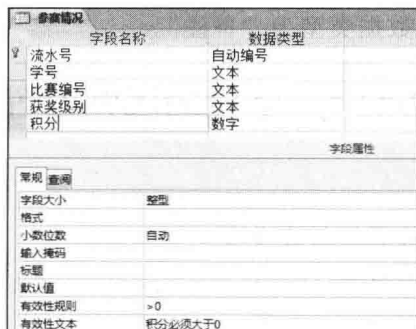


图 1-20 设置“有效性规则”属性