



● 陈柏荣 王志強 蔡 平 编著

APPROACH 3.0

关系数据库 实用教程



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
URL: <http://www.phei.co.cn>

APPROACH 3.0 关系数据库 实用教程

陈柏荣 王志强 蔡 平 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 简 介

本书共有十四章及三个附录,详细介绍了 Approach 关系数据库的特点,数据库的设计,各种视图的设计,与其它应用程序交换数据,在网络上共享数据等内容。可视化设计是 Approach 的特色,本书采用理论与实例相结合、图文并茂的讲述方式突出了这一特点。作者认为,Approach 是继 dBASE、FoxBase、FoxPro 之后,又一个具有强大生命力的关系数据库应用程序。

本书适用于从事数据库管理软件设计的专业人员和数据库管理工作的使用者,可作为他们的工作参考书和自学读物,也可作为大、专院校有关专业的教学参考书,亦可供各类培训班开设数据库课程使用。

书 名: APPROACH 3.0 关系数据库实用教程

著 者: 陈柏荣 王志强 蔡 平 编著

责任编辑: 龚立堇

责任校对: 林 颖

印 刷 者: 北京大中印刷厂印刷

装 订 者: 三河市赵华装订厂

出版发行: 电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036 发行部电话: 68214070

URL: <http://www.phei.co.cn>

经 销: 各地新华书店经销

开 本: 787×1092 1/16 印张: 14.25 字数: 355 千字

版 次: 1997 年 1 月第 1 版 1997 年 1 月北京第 1 次印刷

印 数: 1—5000 册

书 号: ISBN 7-5053-3958-3
TP·1723

定 价: 18.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻印必究

前 言

Approach 是美国 Lotus Development Corporation 的最新产品, 是一个功能强大而又容易掌握的关系型数据库, 需要在 Microsoft Windows3.1 或更高版本上运行。

本书假设读者已经有了数据库的基本概念, 并了解 Windows 环境的基本操作。在此基础上系统地介绍了 Approach 的特点, 数据库的创建与基本操作, 各种视图的设计, 宏的设计, 以及 Approach 如何与其它文件或应用程序交换数据, 如何在网络上共享数据等。本书采用理论与实例相结合、图文并茂、深入浅出的讲述方式, 读者可通过自学掌握 Approach 的基本知识与使用。本书突出了 Approach 可视化设计的特点, 这是当今程序设计的潮流。

本书的第一章至第五章是 Approach 的基础部分, 主要讲述 Approach 的特点, 创建 Approach 数据库文件和视图文件, 记录的查询和排序, 数据库联结, 以及 Approach 的四种工作模式和基本设计方法, 读者应该认真学习和掌握。本书的第六章至第十章分别介绍了 Approach 六种视图的设计方法, 这是本书最具特色的部分, 突出表现了 Approach 可视化设计的特点, 读者可根据自己的需要选择不同的章节学习。本书的第十一章至第十四章是 Approach 的提高部分, 介绍了如何设计宏, 如何与其它文件或应用程序交换数据, 如何在网络上共享数据等, 读者可根据自己的情况决定取舍。

本书的第一章至第三章和第十一章由陈柏荣编写, 第四章至第六章、第十二、十三章及附录 A、B 由王志强编写, 第七章至第十章、第十四章及附录 C 由蔡平编写。

由于时间紧迫, 加之水平有限, 书中不足之处, 敬请广大读者批评指正。

编 者

1996 年 10 月
于深圳大学

目 录

第一章 APPROACH的简介	1
1.1 APPROACH如何处理数据	1
1.2 数据的显示方式	2
1.3 Approach的工作模式	5
1.3.1 Approach的工作区	5
1.3.2 设计模式	7
1.3.3 浏览模式	7
1.3.4 查找模式	7
1.3.5 预览模式	8
1.4 Approach的两个特点	8
第二章 创建APPROACH文件和数据库文件	9
2.1 文件的创建与打开	9
2.1.1 Approach支持的文件类型	9
2.1.2 在Approach中创建和打开数据库文件	13
2.1.3 文件的保存与关闭	21
2.1.4 删除文件	23
2.2 定义数据库字段	24
2.2.1 字段类型	24
2.2.2 计算值字段的公式	26
2.2.3 定义数据库字段	29
2.2.4 定制数据输入的字段	33
2.2.5 删除字段	37
2.3 数据的输入与编辑	37
2.3.1 关于浏览模式	37
2.3.2 输入与编辑数据的视图	38
2.3.3 数据库记录的定位	39
2.3.4 记录的增加、隐藏、显示与删除操作	39
2.3.5 在记录的字段中输入数据	40
2.3.6 英文拼写检查	42
2.3.7 编辑用户词典	43
2.4 预览与打印	44
2.4.1 预览视图	44
2.4.2 设置打印机	44

2.4.3 打印视图.....	45
第三章 记录的查找与排序.....	46
3.1 记录的查找.....	46
3.1.1 如何建立查找请求.....	46
3.1.2 如何建立查找条件.....	48
3.1.3 查找重复值或唯一值.....	50
3.2 数据库排序.....	52
第四章 联结数据库文件.....	53
4.1 概述.....	53
4.1.1 为什么要联结数据库.....	53
4.1.2 如何联结数据库.....	54
4.1.3 视图中显示联结数据.....	55
4.1.4 视图中的主数据库和附加数据库.....	55
4.2 联结数据库的记录关系.....	56
4.2.1 一对多关系.....	56
4.2.2 多对一关系.....	56
4.2.3 一对一关系.....	57
4.2.4 多对多关系.....	57
4.3 别名联结.....	57
4.4 联结数据库的基本操作.....	59
4.4.1 联结数据库文件.....	59
4.4.2 设置联结选项.....	61
4.4.3 取消数据库文件联结.....	62
第五章 在设计模式中工作.....	63
5.1 概述.....	63
5.1.1 设计对象.....	63
5.1.2 设计模式的图标条.....	63
5.1.3 设计模式的菜单条.....	66
5.1.4 设计模式的状态条.....	66
5.1.5 样式及属性InfoBox.....	66
5.1.6 含有设计命令的弹出式菜单.....	67
5.2 定制设计模式工作区.....	67
5.2.1 显示设计网格.....	68
5.2.2 对象对齐网格.....	68
5.2.3 显示标尺.....	68
5.2.4 显示工具箱.....	68
5.2.5 显示字段的名称或实际数据.....	69

5.2.6 缩小和放大.....	69
5.3 在视图背景上增加对象.....	70
5.3.1 绘制几何对象.....	70
5.3.2 粘贴图片.....	70
5.3.3 在文字对象中输入文字.....	71
5.3.4 增加宏按钮.....	71
5.4 在设计模式中选取.....	72
5.4.1 选取对象.....	72
5.4.2 选取文字.....	72
5.5 编辑对象和文字.....	72
5.5.1 改变对象的基本属性.....	72
5.5.2 改变线条或颜色设置.....	73
5.5.3 调整对象大小.....	74
5.5.4 移动对象.....	74
5.5.5 打印时移动对象.....	74
5.5.6 改变文字属性.....	75
5.5.7 剪切或复制对象或文字.....	75
5.5.8 删除对象或文字.....	76
5.5.9 套用其它对象的属性.....	76
5.6 已命名的样式.....	76
5.6.1 定义及保存已命名样式.....	77
5.6.2 编辑或删除已命名样式.....	78
5.7 一次处理多个对象.....	78
5.7.1 设置群组及取消群组.....	78
5.7.2 改变对象的堆叠顺序.....	79
5.7.3 对齐与分布对象.....	79
5.8 编辑视图.....	80
5.8.1 改变视图的基本属性.....	80
5.8.2 在视图中增加日期或时间.....	81
5.8.3 调整页边空.....	81
5.8.4 改变视图的线条或颜色设置.....	81
5.8.5 复制视图.....	82
5.8.6 删除视图.....	82
5.9 显示视图字段.....	82
5.9.1 以字段框形式加入字段.....	83
5.9.2 字段显示为下拉式列表.....	84
5.9.3 在下拉式列表中显示一组数据.....	85
5.9.4 字段显示为复选框.....	86
5.9.5 字段显示为单选按钮.....	87

5.10 设置字段数据格式.....	88
5.10.1 设置标准日期格式.....	88
5.10.2 设置特殊日期格式.....	89
5.10.3 设置时间格式.....	90
5.10.4 设置数字格式.....	91
5.10.5 设置文本格式.....	92
5.11 编辑字段.....	93
5.11.1 改变字段的基本属性.....	93
5.11.2 改变数据的文本属性.....	93
5.11.3 改变字段的线条及颜色设置.....	94
5.11.4 改变标签的文本属性或位置.....	95
5.11.5 打印时移动或调整字段大小.....	95
5.11.6 改变字段的数据输入顺序.....	96
5.12 使用图片对象字段.....	97
5.12.1 在视图中增加图片对象字段.....	97
5.12.2 改变图片对象字段的基本属性.....	97
5.12.3 改变图片对象字段的显示选项.....	98
第六章 设计表格.....	99
6.1 表格与一对多关系面板.....	99
6.1.1 表格.....	99
6.1.2 一对多关系面板.....	99
6.2 创建表格.....	100
6.3 在表格中加入一对多关系面板.....	102
6.4 修改一对多关系面板.....	103
6.4.1 选取一对多关系面板.....	103
6.4.2 在一对多关系面板上增加标签.....	103
6.4.3 改变一对多关系面板的基本属性.....	104
6.4.4 改变一对多关系面板的线条及颜色设置.....	104
6.4.5 调整一对多关系面板的大小.....	105
6.4.6 在一对多关系面板中增加字段.....	105
6.4.7 在一对多关系面板中重新排列字段.....	106
6.4.8 在一对多关系面板上汇总记录数据.....	106
6.5 实例.....	107
第七章 设计报表.....	109
7.1 概述.....	109
7.2 创建报表.....	109
7.2.1 选取报表样式和报表类型.....	110
7.2.2 创建标准或列式报表.....	111

7.2.3 创建含有汇总的报表.....	113
7.2.4 创建“一对多关系面板”报表.....	114
7.3 报表数据的汇总.....	116
7.3.1 汇总面板.....	116
7.3.2 在报表中加入汇总面板.....	117
7.3.3 移动或删除汇总面板.....	118
7.3.4 在汇总面板中加入计算值字段.....	118
7.4 编辑报表.....	119
7.4.1 报表面板的组成.....	120
7.4.2 选取报表面板.....	120
7.4.3 修改报表面板的线条或颜色.....	120
7.4.4 修改汇总面板的对齐方式或位置.....	121
7.4.5 加入页眉或页脚.....	122
7.4.6 编辑标题页.....	122
7.4.7 改变报表的列数.....	122
7.4.8 将记录放在同一页.....	122
7.4.9 移动和调整报表列宽.....	123
7.5 快速按钮报表功能.....	123
7.5.1 在报表中加入总计.....	123
7.5.2 在报表中将记录分组并加入小计.....	124
第八章 设计表格信件及邮件标签.....	126
8.1 概述.....	126
8.1.1 表格信件.....	126
8.1.2 邮件标签.....	127
8.2 设计表格信件.....	128
8.2.1 创建表格信件.....	128
8.2.2 使用表格信件.....	132
8.2.3 编辑表格信件.....	134
8.3 设计邮件标签.....	135
8.3.1 创建标准邮件标签.....	135
8.3.2 创建定制邮件标签.....	137
8.3.3 改变邮件标签的外观.....	138
第九章 设计工作表及交叉表.....	142
9.1 概述.....	142
9.2 创建工作表与交叉表.....	142
9.2.1 创建工作表.....	142
9.2.2 创建交叉表.....	143
9.3 使用工作表与交叉表.....	146

9.3.1 工作表与交叉表的组件.....	146
9.3.2 工作表与交叉表的选取.....	146
9.3.3 将选定内容复制到剪贴板.....	148
9.3.4 在工作表或交叉表中移动.....	148
9.3.5 划分工作表或交叉表窗口.....	148
9.4 改变工作表或交叉表的外观.....	149
9.4.1 增加数据库字段.....	149
9.4.2 移动视图字段.....	149
9.4.3 删除视图字段.....	150
9.4.4 调整列宽和行高.....	150
9.4.5 在工作表中插入空白列或公式列.....	150
9.4.6 编辑列名文字.....	151
9.4.7 修改工作表或交叉表的设置.....	151
9.4.8 设置工作表或交叉表的打印格式.....	151
9.5 交叉表的汇总.....	152
9.5.1 加入汇总列或汇总行.....	152
9.5.2 删除汇总列或汇总行.....	152
9.5.3 编辑交叉表的公式.....	153
第十章 创建图表.....	154
10.1 概述.....	154
10.1.1 图表的作用.....	154
10.1.2 图表的形式.....	154
10.1.3 图表的种类.....	155
10.2 创建图表.....	156
10.2.1 创建条形图、线形图或面积图.....	157
10.2.2 创建扇形图.....	159
10.2.3 从交叉表创建即时图表.....	160
10.3 图表数据组重设置.....	161
10.4 修改图表类型.....	162
10.4.1 图表类型.....	162
10.4.2 改变图表类型.....	162
10.4.3 使用图表的InfoBox.....	163
第十一章 宏.....	165
11.1 Approach的宏命令.....	165
11.2 定义宏.....	166
11.3 附加宏.....	168
11.3.1 附加宏到按钮.....	168
11.3.2 附加宏到对象.....	169

11.3.3 附加宏到字段.....	170
11.3.4 附加宏到视图引入.....	170
11.4 执行宏.....	171
11.5 创建宏的范例.....	171
11.5.1 从当前视图切换到其它视图.....	171
11.5.2 设置字段值.....	172
11.5.3 查找记录组.....	173
第十二章 与其它应用程序交换数据.....	175
12.1 引入数据和Approach文件.....	175
12.1.1 引入数据库文件.....	175
12.1.2 引入Approach文件.....	178
12.2 引出和发送数据.....	179
12.2.1 从Approach引出数据.....	179
12.2.2 将图片复制到文件.....	180
12.2.3 从Approach发送电子邮件.....	180
12.3 Approach OLE对象.....	181
12.3.1 创建Approach OLE对象.....	181
12.3.2 在其它应用程序中链接OLE对象.....	182
12.3.3 嵌入OLE对象.....	184
第十三章 与其它Lotus应用程序协同工作.....	186
13.1 与Lotus Notes协同工作.....	186
13.1.1 从本地Notes数据库打开视图或表格.....	186
13.1.2 从服务器Notes数据库打开视图或表格.....	186
13.1.3 “快速连接”到服务器的Notes数据库.....	187
13.1.4 复制新的Notes数据库.....	187
13.1.5 复制服务器的Notes数据库.....	187
13.1.6 启动Notes F/X 1.1的变量字段.....	188
13.2 与Lotus 1-2-3协同工作.....	188
13.2.1 从Lotus 1-2-3电子表格创建数据库.....	189
13.2.2 从Lotus 1-2-3电子表格打开已命令的选区.....	190
13.2.3 在Lotus 1-2-3中创建Approach视图.....	190
第十四章 在网络共享数据.....	191
14.1 设置网络环境.....	191
14.1.1 设置dBASE文件的文件共享选项.....	191
14.1.2 设置共享dBASE文件的锁定通信协议.....	192
14.1.3 设置Paradox文件的文件共享选项.....	192
14.2 在网络上使用数据库.....	193

14.2.1 变成唯一的用户	193
14.2.2 输入口令	193
14.2.3 更新显示屏幕上的网络数据	194
14.2.4 保存对共享记录的改变	194
附录A 安装Lotus Approach 3.0中文版	195
附录B 文件扩展名	198
B.1 Approach创建或使用的文件	198
B.2 文本文件和电子表格文件	199
B.3 图形文件	199
附录C Lotus Approach的函数	200
C.1 函数的分类	200
C.2 函数的描述	201

第一章 APPROACH 的简介

本章针对 Lotus Approach 3.0 for Windows 版本, 简要介绍 Approach 的几种工作模式, 以及它处理数据和显示数据的方式。目的是使读者对 Approach 关系数据库应用系统有一个初步认识。

1.1 APPROACH 如何处理数据

Approach 是一个关系型数据库, 功能强大, 容易使用, 不需要复杂的程序设计, 就可以设计出美观实用的表格、报表、图表等。

与其它的关系型数据库一样, Approach 是以记录为单位来管理数据的, 记录中的数据分成若干字段, 构成一个二维表格, 见图 1.1。数据是表格中的元素, 它们是一种有组织的数据集合, 以磁盘文件的形式存放。

姓名	性别	出生年月	职称	学历	研究方向
蔡丽丽	女	73/01/18	助教	大学	计算机辅助教学
陈明霞	女	49/10/01	副教授	研究生	数据库
邓嘉	男	66/08/30	实验师	大专	系统可靠性
高原	男	67/09/16	讲师	研究生	人工智能
李明敏	男	38/04/15	教授	研究生	欧洲文学
李晓	男	65/11/02	副教授	研究生	现代控制理论
林明珠	女	60/07/28	讲师	大学	激光测量
钱维文	男	37/12/25	教授	大学	特区文化
张宏军	男	52/02/05	讲师	大学	人体工程
赵小刚	男	54/10/01	讲师	研究生	生物工程
朱之英	女	72/05/15	助教	大学	数据通信

图 1.1

Approach 使用两种基本文件: Approach 文件和数据库文件。Approach 文件扩展名是 .APR。数据库文件的扩展名视文件类型而定。

数据存放在数据库文件中, 为了输入、显示数据而设计的各种表格、报表等, 都存放在 Approach 文件中。也就是说, 用户直接操作的是 Approach 文件, 它是数据库文件的窗口, 也称作视图文件, 见图 1.2。

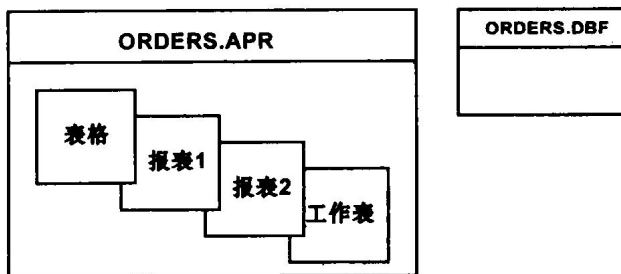


图 1.2

Approach 可以直接读、写不同格式的数据库文件, 包括 dBASE III + 与 dBASE IV、Paradox3.5 及 4.0(包括 Paradox for Windows)、FoxPro2.1、Microsoft Access、Oracle SQL、Microsoft/Sybase SQL 服务器及 IBM 的 DB2。如果有别的使用 ODBC 驱动程序的数据库应用程序, 可以在 Approach 中使用这些数据库。除此之外, 还可以打开电子表格和文本文件, 并保存为数据库文件。

可以直接在 Approach 文件中打开及查看 Lotus1-2-3 和 Lotus Notes 文件, 创建视图以编辑 1-2-3 数据, 创建及发送 Notes 消息。从 Lotus1-2-3 for Windows 4.0 版以后, 可以直接在 1-2-3 中创建 Approach 视图。此外, Approach 也可以通过 OLE 2.0 同其它应用程序的数据和图形紧密结合在一起。

1.2 数据的显示方式

新的 Approach 文件创建后, 具有基本表格视图, 读者可以设计需要的其它视图, 这些视图存放在 Approach 文件中, 它们可以使用该 Approach 文件所联结到的所有数据库中的数据。视图文件有以下几种:

1. 表格

表格通常用来对一条记录输入或编辑数据, 或浏览数据库。一张表格一次只可以显示一条记录的数据。打印表格时, 一页只打印一条记录。图 1.3 显示的是一个教师的技术档案。

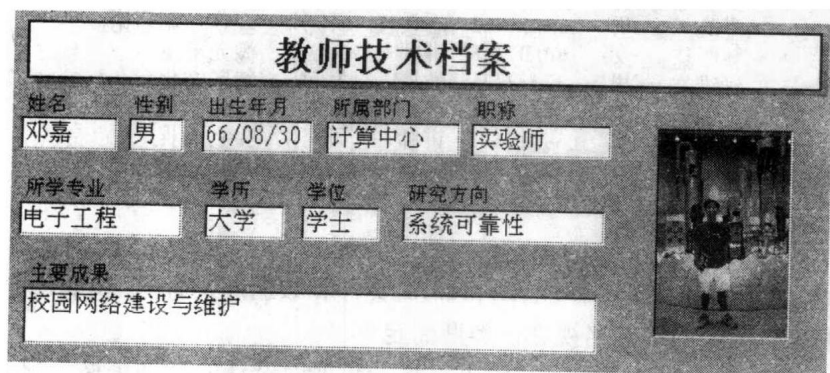


图 1.3

关于表格的详细内容, 将在本书的第二章及第六章中讲述。

2. 报表

报表通常用来组织并分析数据, 及显示数据, 也可以在报表中输入或编辑数据。报表可在一页内显示多个记录, 可以对显示的记录进行排序、汇总等多种方式的操作。图 1.4 显示的是销售量报表, 它一次可以显示多条记录, 并且可以计算小计和总计。

报表可以含有页眉和脚眉, 重复出现在每一页的顶端和底端, 可用来显示与报表内容有关的信息。

教师工作量统计报表		
系别	姓名	学时
电子系	郭立立	120
	黄海涛	180
	小计	300
机械系	赵东明	150
	胡小红	180
	小计	230
	总计	530

图 1.4

关于报表的详细内容，将在本书的第七章中讲述。

3. 表格信件

表格信件通常是由输入的内容和 Approach 从数据库字段获取的信息共同组成。例如，Approach 从一客户数据库中获取表格信件所需要的姓名和地址，只要键入信件的内容一次，Approach 就会给不同的姓名和地址提供一份该信件的副本。甚至信件中的称呼语、结束语及回信地址，都可以由 Approach 提供，如图 1.5 所示：

深圳大学计算中心
深圳市南山区麒麟路 21 号

中心资料室：

APPROACH 关系数据库实用教程一书已寄出，收到后请回执。

谢谢！

谨上

图 1.5

关于表格信件的详细内容，将在本书的第八章中讲述。

4. 邮件标签

Approach 可以根据数据库的信息产生邮件标签，如图 1.6。缺省的邮件标签格式是 Avery 格式，也可以创建自己需要的格式。

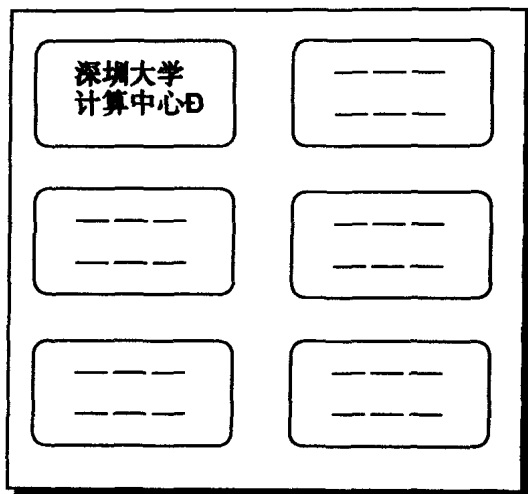


图 1.6

关于邮件标签的详细内容，将在本书的第八章中讲述。

5. 工作表及交叉表

工作表以二维表格的方式显示数据库记录，行称为记录，列称为字段，而表头则是字段名的集合，如图 1.7。用工作表显示数据，通常是最有效的一种方式。也是许多读者在 dBASE 或 FoxPro 中常用的方式。

系别	姓名	工作量（学时）
电子工程系	蔡丽丽	180
电子系	邓 嘉	210
经济系	钱维文	240
经济系	陈明霞	280

图 1.7

交叉表是工作表模式的种扩充，它可以将数据库中的信息分类、汇总，如图 1.8。交叉表中的行不是单个的记录，而是按照所选字段分类或汇总的分组记录。

	科技书店 销售量	新华书店 销售量	深圳大学书亭 销售量	总计
计算机应用基础	280	250	300	830
高等数学		120	150	270
大学英语		340	160	500
WINDOWS 简明教程	300		200	500
APPROACH 实用教程	120		80	200
总 计	700	710	890	2300

图 1.8

关于工作表和交叉表的详细内容，将在本书的第九章中讲述。

6. 图表

Approach 可以从报表、工作表及交叉表中产生统计图表，如条型图、线型图、扇形图等。图表可以使复杂的数据变得直观、易于理解。

关于图表的详细信息，将在本书的第十章中讲述。

1.3 Approach 的工作模式

Approach 有四种不同的工作模式:设计模式、浏览模式、查找模式及预览模式。在不同的工作模式下，工作区也会随之改变。

1.3.1 Approach 的工作区

工作区包含文件窗口、菜单命令、便捷图标、视图附签以及状态条，可提供处理数据和设计视图，如图 1.9 所示。每一个打开的 Approach 文件均出现在工作区的窗口中，窗口命令与 Windows 一致，下面只对其特殊部分加以说明：

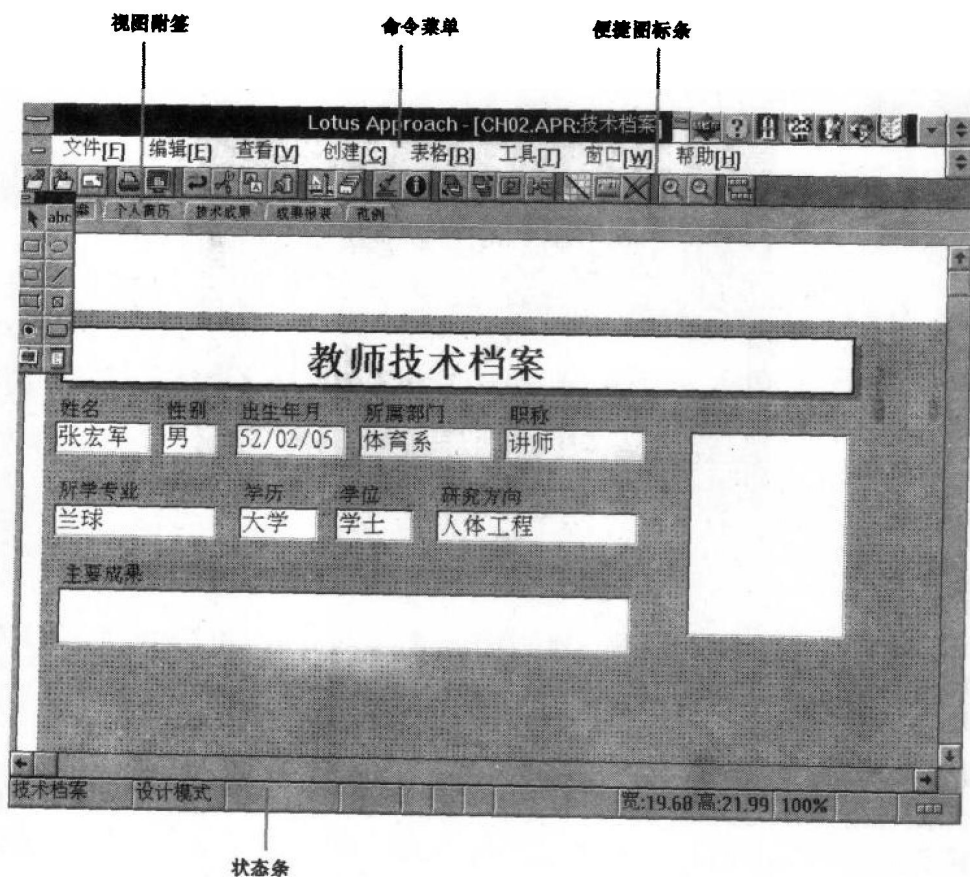


图 1.9