

第 5 章 窗 体

窗体作为一种灵活性很强的数据库对象,其数据来源可以是表、查询,并通过灵活多样的控件使用构成了用户与 Access 数据库交互的界面,从而完成显示、输入和编辑数据等多种事务,是构成 Access 应用系统用户界面的基础。

本章介绍如何在 Access 中创建和使用窗体,主要内容包括窗体的基础知识、窗体的创建和修改以及使用窗体来处理数据等。

5.1 窗 体 概 述

窗体是 Access 数据库的重要组成部分,与数据表不同的是,窗体本身没有存储数据,也不像表那样只以行和列的形式显示数据。利用窗体可以将整个应用程序组织起来,形成一个完整的应用系统。但任何形式的窗体都是建立在表或查询基础上的。

5.1.1 窗体的功能

窗体作为 Access 数据库的重要组成部分,起着联系数据库与用户的桥梁作用。以窗体作为输入界面时,它可以接受用户的输入,判定其有效性、合理性,并响应消息执行一定的功能。以窗体作为输出界面时,它可以输出一些记录集中的文字、图形图像,还可以播放声音、视频、动画、实现数据库中的多媒体数据处理。窗体还可作为控制驱动界面,用它将整个系统中的对象组织起来,从而形成一个连贯、完整的系统。

具体来说,窗体具有以下功能:

(1) 显示与编辑数据——这是窗体的基本功能,它可显示来自多个表的数据。利用窗体可对数据库中相关数据进行添加、删除、修改,以及设置数据的属性等。

(2) 接收数据输入——用户可以设计一个专用的窗体,作为数据库数据的输入界面。

(3) 控制应用程序流程——Access 的窗体可以与函数、过程等 VBA 结合完成一定的功能。

(4) 信息显示——在窗体中可采取灵活多样的形式显示一些警告或解释信息。

(5) 数据打印——可以使用窗体打印数据。

5.1.2 窗体的视图

不同视图的窗体利用不同的布局来显示数据。窗体有 3 种常用视图,分别是“设计视图”、“窗体视图”和“布局视图”。

设计视图:用于创建窗体或修改窗体的窗口,如图 5-1 所示。

窗体视图:用于显示记录数据、添加和修改表中数据的窗口,如图 5-2 所示。

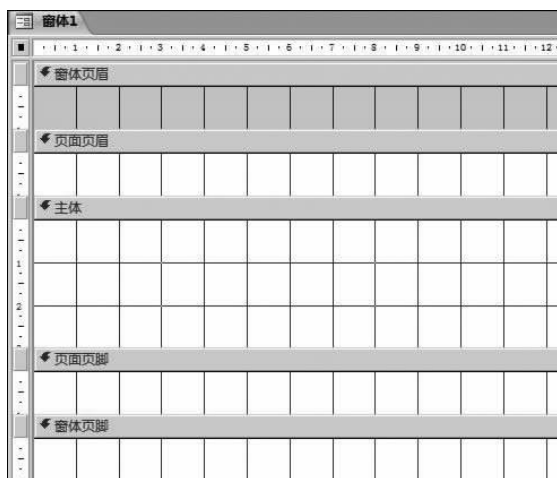


图 5-1 设计视图

课程编号	平时成绩	考试成绩
C001	89	85
C002	76	67
C006	78	76
*		

记录: 1 第 1 项(共 3 项) 无筛选器 搜索

图 5-2 窗体视图

布局视图：与设计视图相比，布局视图更侧重于外观。在布局视图中查看窗体时，每个控件都显示真实数据。因此，该视图非常适合设置控件的大小或者执行其他许多影响窗体的视觉外观和可用性的任务。创建窗体后，可以轻松地在布局视图中对其设计进行调整。用实际的窗体数据作为指导，可以重新排列控件并调整控件的大小。可以向窗体中添加新控件，并设置窗体及其控件的属性。

若要切换到布局视图,可在“所有 Access 对象导航窗格”中右击窗体名称,然后在弹出的快捷菜单中单击“布局视图”选项,Access 将在布局视图中显示窗体的数据。

此外窗体还有其他几种显示方式:

数据表视图——以行列格式显示表、查询或窗体数据的窗口,如图 5-3 所示。在“数据表视图”中可以编辑、添加、修改、查找或删除数据。

课程编号	课程名称	任课教师	教材编号	学分
C001	计算机基础	丁辉	B002	3
C002	程序设计	王凯	B001	3
C003	网站设计	李毅	B004	3
C004	多媒体技术	陈丽	B005	2
C005	数据库应用	刘畅	B006	2
C006	软件工程	曹韵文	B007	2

图 5-3 窗体“数据表视图”

窗体的“数据表视图”和表的“数据表视图”在现实形式上很相近,但二者之间也存在一定的差别,即对于表的数据表视图,如果该表与另一个表由于一对多的关系,其数据表视图中的每一个记录前有一个“+”号,单击该加号,即可显示与该记录有一对多关系的其他表记录。

数据透视表视图——类似 Excel 的数据透视表,通过对大量数据进行分析,修改纵横交叉表格,从而查看明晰数据或汇总数据,如图 5-4 所示。

课程编号	C001	C002	C003	C004	C005	C006	总计
学号	考试分数	考试分数	考试分数	考试分数	考试分数	考试分数	无汇总信息
2012021203201	85	67					76
2012021203202	80	87					67
2012021204101	78					67	
2012021204102	98					87	
2012021205101	65					56	
2012021205102	54					98	
2012021206101	98			90			
2012021206102	86			56			
2012021207101	87		79				
2012021207102	76		84				
总计							

图 5-4 窗体“数据透视表”

数据透视图视图——以图表的形式显示数据,便于用户进行数据分析,如图 5-5 所示。

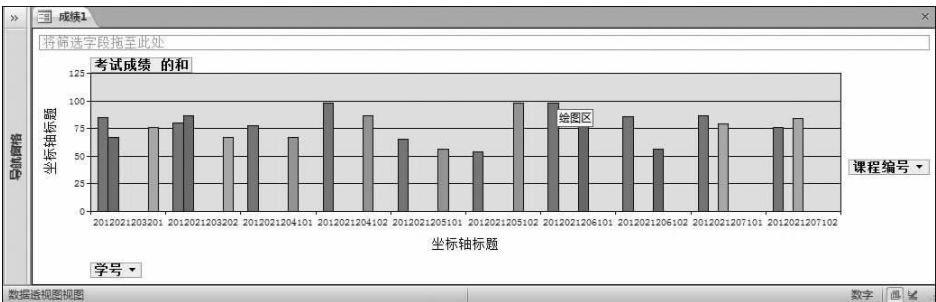


图 5-5 窗体“数据透视图”

5.1.3 窗体的组成

在 Access 2010 中,窗体最多可以由 5 个部分构成,分别是窗体页眉、页面页眉、主体、页面页脚和窗体页脚,每一部分称为一个节。大部分的窗体只有主体节(默认情况),其他的节可以根据实际需要需要通过“视图”选项组中的选项进行添加,如图 5-1 所示。

1. 窗体页眉

用于显示窗体标题、窗体使用说明或者打开相关窗体或运行其他任务的命令按钮等。窗体页眉会按照完整的高度显示,这样此节中的控件将始终出现在屏幕上。在“窗体”视图中,窗体页眉显示在窗体的顶端;打印窗体时,窗体页眉打印输出到文档的开始处。窗体页眉不会出现在“数据表视图”中。

2. 页面页眉

在每一页的顶部显示标题、字段标题或所需要的其他信息。页面页眉只在打印时出现在窗体上。

3. 主体节

用于显示窗体记录源的记录。主体节通常包含同记录源中的字段绑定的控件,但是也可以包含没有绑定的控件,例如用于识别字段内容的标签等。

4. 页面页脚

在每一页的底部显示日期、页码或所需要的其他信息。页面页脚只在打印时出现在窗体上。

5. 窗体页脚

用于显示窗体、命令按钮或接受输入的未绑定控件等对象的使用说明。窗体页脚会按照完整的高度显示,这样此节中的控件将始终出现在屏幕上。在“窗体”视图中,窗体页脚显示在窗体的底部;打印时,窗体页脚打印输出到文档的结尾处。与窗体页眉类似,窗体页脚也不会出现在“数据表视图”中。

5.1.4 窗体的信息来源

窗体是 Access 数据库中的对象,是用户和 Access 应用程序之间的主要接口。窗体本身没有数据存储功能,多数窗体展示的数据都是来源于表或查询。具体来说,窗体的数据来源有以下两个方面。

1. 表或查询

如果窗体需要显示数据库中的数据,则创建窗体时,先以数据库中的表或查询作为窗体的数据源。这时,窗体与选择的表或查询相关,使得窗体对数据进行编辑时数据操作的结果会自动保存到相关数据表中。当然,数据源表中的记录发生变化时,窗体中的信息也会随之发生变化。

2. 附加信息

设计窗体时,为了美观或是为了给用户提供提示信息,可以在窗体中添加一些说明性文字或图形元素,如线条、矩形等。

数据源为窗体提供所需数据,多数窗体在应用中都需要数据源的支持,仅有应用程序

封面等少数窗体不需要数据源。

5.1.5 窗体的类型

根据显示数据的方式不同,Access 提供了纵栏式窗体、表格式窗体、数据表窗体、主/子窗体、图表窗体和数据透视表窗体 6 种类型的窗体。

1. 纵栏式窗体

纵栏式窗体是最常用的窗体类型,每次只显示一条记录。窗体中显示的记录按列分割,每列的左边显示字段名,右边显示字段的值,如图 5-6 所示。



图 5-6 纵栏式窗体

在纵栏式窗体中,可以随意地安排字段、可以使用 Windows 的多种控制操作,还可以设置直线、方框、颜色、特殊效果等。通过建立和使用纵栏式窗体,可以美化操作界面,提高效率。

2. 表格式窗体

表格式窗体在一个窗体中一次显示多条记录的信息。如图 5-7 所示“学生”窗体就是

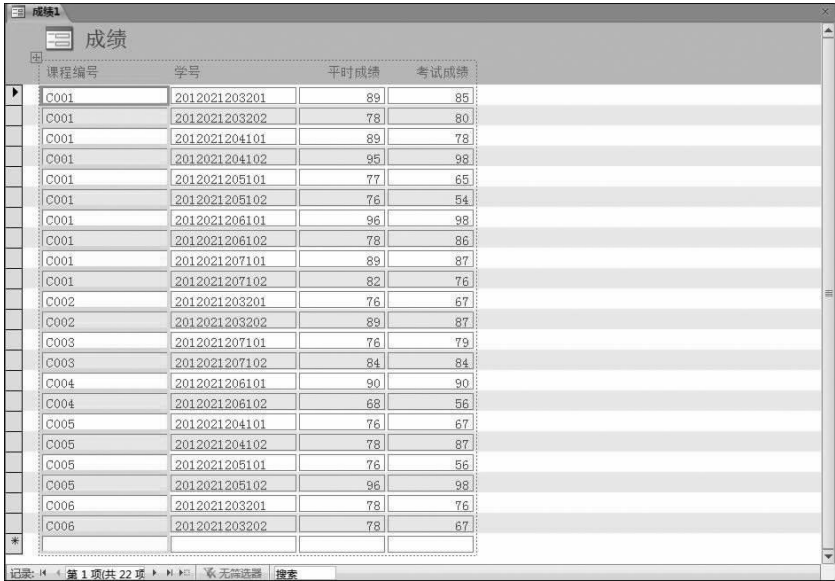


图 5-7 纵栏式窗体

一个表格式窗体，窗体上显示了 6 条记录。如果要浏览更多的记录，可以通过垂直滚动条进行浏览。当拖动滚动条浏览后面记录时，窗体上方的字段名称信息固定不动，滚动的只是记录信息。

3. 数据表窗体

数据表窗体与数据表和查询显示数据的界面相同，如图 5-8 所示。数据表窗体的主要作用是作为一个窗体的子窗体。

4. 主/子窗体

窗体中的窗体称为子窗体，包含子窗体的基本窗体称为主窗体。主窗体和子窗体通常用于显示多个表或查询中的数据，这些表或查询中的数据应具有一对多关系。其中“一方”数据在主窗体中显示，“多方”数据在子窗体中显示。在这种窗体中，主窗体和子窗体彼此链接，主窗体显示某一条记录的信息，子窗体就会显示与主窗体当前记录相关的记录信息。



课程编号	学号	平时成绩	考试成绩
C001	2012021203201	89	85
C001	2012021203202	78	80
C001	2012021204101	89	78
C001	2012021204102	95	98
C001	2012021205101	77	65
C001	2012021205102	76	54
C001	2012021206101	96	98
C001	2012021206102	78	86
C001	2012021207101	89	87
C001	2012021207102	82	76
C002	2012021203201	76	67
C002	2012021203202	89	87
C003	2012021207101	76	79
C003	2012021207102	84	84
C004	2012021206101	90	90
C004	2012021206102	68	56
C005	2012021204101	75	67
C005	2012021204102	78	87
C005	2012021205101	76	56
C005	2012021205102	96	98
C006	2012021203201	78	76
C006	2012021203202	78	67

图 5-8 数据表窗体

在“教务管理”数据库中，“学生表”和“成绩表”之间就存在一对多的关系，“学生表”中的每一条记录都与“成绩表”中的多条记录相对应。这时，可以创建一个带子窗体的主窗体，用于显示“学生表”和“成绩表”中的数据，如图 5-2 所示。

在主/子窗体中，主窗体只能显示为纵栏式的窗体，子窗体可以显示为数据表窗体，也可显示为表格式窗体。当在主窗体中输入数据或添加记录时，Access 会自动保存每一条记录到子窗体对应的表中。

5. 图表窗体

图表窗体是利用 Microsoft Graph 以图表方式显示用户的数据。可以单独使用图表窗体，也可以在子窗体中使用图表窗体来增加窗体的功能，如图 5-5 所示。

6. 数据透视表窗体

数据透视表是指通过指定格式(布局)和计算方法(求和、平均等)汇总数据的交互式表格，用此方法创建的窗体称为数据透视表窗体，如图 5-4 所示。用户也可以改变透视表的布局、以满足不同的数据分析方式和要求。在数据透视表窗体中，可以查看和组合数据库中的数据、明细数据和汇总数据，但不能添加、编辑或删除透视表中显示的数据值。

5.2 使用向导快速创建窗体

Access 提供了多种制作窗体的方法，包括窗体的快速创建、空白窗体创建、“窗体向导”创建、“窗体设计视图”创建、“数据透视图向导”等，在设计 Access 应用程序时，往往先使用“向导”建立窗体的基本轮廓，然后再切换到窗体“设计视图”，以人工方式进行调整。

5.2.1 引例

学习了窗体基本知识后,就可以着手创建一个窗体了。如图 5-6 所示的纵栏式窗体是一个常见的窗体,在该窗体中可以很容易地操作数据源中的每条记录,那么像这样的常见窗体是怎样完成创建的呢?它和数据表又是怎样关联的呢?还有没有其他外观的常见窗体呢?下面就用多种不同方法来完成简单窗体的创建。

5.2.2 快速创建窗体

首先用户选择某个数据表,然后选择“创建”选项卡上的“窗体”选项组中的各个选项,就可以自动创建窗体了。窗体选项组如图 5-9 所示;当单击窗体选项组中“导航”选项右侧的下拉按钮,出现菜单如图 5-10 所示;当单击窗体选项组中“其他窗体”选项右侧的下拉按钮,出现菜单如图 5-11 所示。

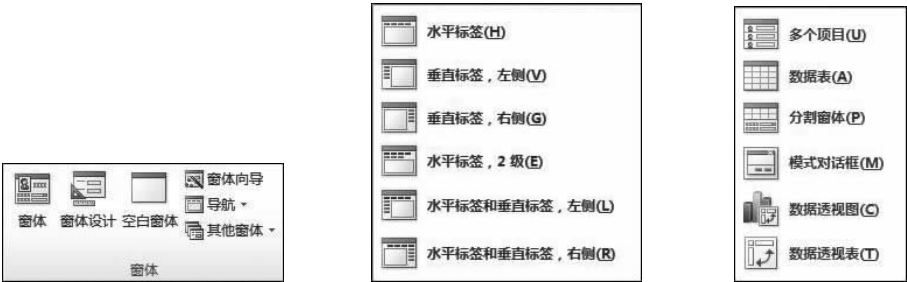


图 5-9 “创建”选项卡上的“窗体”选项组 图 5-10 “导航”选项菜单 图 5-11 “其他窗体”选项菜单

例 5.1 分别使用“窗体”选项组中的“窗体”选项、“分割窗体”选项、“多个项目”选项创建名称为“学生信息”的窗体,具体的操作步骤如下:

- (1) 在“数据库”窗口中,选定“学生”表,并选择“创建”选项卡上的“窗体”选项组,如图 5-9 所示。
- (2) 单击“窗体”选项,即可建立纵栏式“学生信息”窗体,如图 5-12 所示。



图 5-12 “学生信息”窗体

(3) 单击“其他窗体”选项中的“分割窗体”选项,也可建立分割式“学生信息”窗体,如图 5-13 所示。



图 5-13 “学生信息”分割窗体

单击“分割窗体”选项建立的窗体,会直接进入“布局视图”模式,同时显示“窗体视图”和“数据表视图”,由于使用相同的数据源,所以彼此之间的数据能够同时更新。

(4) 单击“其他窗体”选项中的“多个项目”选项,创建如图 5-14 所示的表格式“学生信息”窗体。



图 5-14 “多个项目”式“学生信息”窗体

除了数据表视图能够同时显示多项数据外,一般创建的窗体一次显示一条记录,使用多个项目,能在窗体上一次显示多条记录,用户可根据需要自定义窗体内容。

5.2.3 使用“窗体向导”创建窗体

按照前面介绍的方法可以快速创建窗体,但所建窗体的形式、布局 and 外观已经确定,不能再选择要显示的字段,同时这种方法创建的窗体只能显示一个数据源的所有数据,要想解决上述问题可以使用“窗体向导”来创建窗体。

下面通过实例介绍利用“窗体向导”来创建基于一个数据源的窗体。

例 5.2 使用“窗体向导”创建窗体,窗体名称为“学生情况”,数据源为“学生表”,窗体中显示学生基本信息的字段。具体的操作步骤如下:

- (1) 在数据库窗口中,选择“学生”表对象。
- (2) 选择“创建”选项卡上的“窗体”选项组中的“窗体向导”选项,如图 5-9 所示。
- (3) 屏幕显示“窗体向导”之确定字段对话框,如图 5-15 所示。



图 5-15 “窗体向导”之确定字段对话框

(4) 单击“表/查询”下拉列表框右侧的下拉按钮,选择“表: 学生”列表项,这时在左侧“可用字段”列表框中列出了所有可用的字段。

(5) 在“可用字段”列表框中,选择需要在新建窗体中显示的字段,单击  按钮,将所选字段移到“选定字段”列表框中,单击  按钮,则将全部“可用字段”移到“选定字段”列表框中。如果不希望在“选定字段”列表中的某个字段出现在窗体中,在“选定字段”列表框中选择该字段,然后单击  按钮,将其重新移回“可用字段”列表框中,单击  按钮,则将全部“选定字段”移回“可用字段”列表框中。这里选择“学生”表中全部字段。

(6) 单击“下一步”按钮,屏幕显示“窗体向导”之确定窗体布局对话框,如图 5-16 所示。这里选择“纵栏表”单选按钮,这时在左边可以看到所建窗体的布局。

(7) 单击“下一步”按钮,屏幕显示“窗体向导”之指定窗体标题对话框,如图 5-17 所示。在“请为窗体指定标题”文本框中输入“学生情况”。如果想在完成窗体的创建后,打开窗体并查看或输入数据,选中“打开窗体查看或输入信息”单选按钮;如果要调整窗体的设计,则选中“修改窗体设计”选项。这里选择“打开窗体查看或输入信息”单选按钮。



图 5-16 “窗体向导”之确定窗体布局

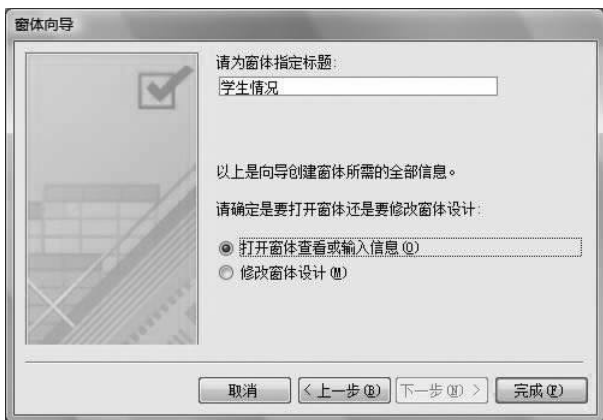


图 5-17 “窗体向导”之指定窗体标题

(8) 单击“完成”按钮,创建的窗体显示在屏幕上,结果如图 5-18 所示。

学号	姓名	性别	出生日期	所在系编号	住址	邮政编码	联系电话
2012021203201	魏明	男	1994/10/14	001	北京市朝阳区	100011	13333324132

图 5-18 完成后的“学生情况”窗体