

# 前言

编写本书的目的是为了帮助读者快速掌握 Excel 数据透视表的各项功能及使用方法，顺利完成实际工作中的任务，解决实际应用中的问题。本书主要有以下几个特点：

（1）本书各章的先后顺序以创建、设置、使用数据透视表的整体流程来进行安排，便于读者学习和理解。读者可以根据自己的喜好选择想要阅读的章节，但是按照本书各章的顺序进行学习，将会更容易掌握本书中的内容。

（2）本书包含大量示例，读者可以边学边练，快速掌握数据透视表的操作方法。示例文件包括操作前的原始文件和操作后的结果文件，既便于读者上机练习，又可以在练习后进行效果对比。

（3）本书的最后 4 章介绍了数据透视表在不同行业中的实际应用方法，将所学理论知识与实践相结合，快速提升读者的实战水平。

（4）本书将每个操作的关键点都使用框线进行醒目标注，读者可以快速找到操作的关键点，节省读图时间。

本书内容以 Excel 2019 为主要操作环境，但是内容本身同样适用于 Excel 2019 之前的 Excel 版本，如果您正在使用 Excel 2007/2010/2013/2016 中的任意一个版本，那么界面环境与 Excel 2019 差别很小。不同 Excel 版本对 Excel 数据透视表在操作方面的影响很小，本书中也会适时地给出不同版本之间的操作差异，所以无论使用哪个 Excel 版本，都可以顺利学习本书中的内容。

本书包括 13 章和 1 个附录，各章的具体情况见下表。

| 章 名                   | 简 介                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| 第 1 章 数据透视表的基本概念和创建流程 | 主要介绍数据透视表的基本概念、组成结构和常用术语，以及创建数据透视表的基本流程等内容 |
| 第 2 章 创建、导入和整理数据源     | 主要介绍创建、导入和整理数据源的方法                         |
| 第 3 章 创建数据透视表         | 主要介绍创建数据透视表及布局字段的方法，以及数据透视表的基本操作等内容        |

| 章 名                     | 简 介                                                                                                           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第 4 章 设置数据透视表的结构和数据显示方式 | 主要介绍设置数据透视表的结构和数据显示方式的方法，包括数据透视表的布局方式、数据透视表的外观样式、字段项和总计的显示方式、值区域数据的格式、空值和错误值的显示方式、分组显示数组等，还介绍查看和刷新数据透视表中数据的方法 |
| 第 5 章 排序和筛选数据透视表中的数据    | 主要介绍在数据透视表中排序和筛选数据的方法，包括排序规则和排序方法、使用报表筛选字段筛选数据、使用行字段和列字段筛选数据，以及使用切片器筛选数据等内容                                   |
| 第 6 章 计算数据透视表中的数据       | 主要介绍在数据透视表中对数据执行计算的方法，包括设置数据的汇总方式、设置数据的计算方式、创建计算字段和计算项等内容                                                     |
| 第 7 章 使用图表展示数据透视表中的数据   | 主要介绍创建和使用数据透视图的方法，包括创建与编辑数据透视图、设置数据透视图各个部分的格式、在数据透视图中查看数据、创建和使用数据透视图模板等内容                                     |
| 第 8 章 创建数据模型和超级数据透视表    | 主要介绍使用 Power Pivot 创建数据模型和数据透视表的方法                                                                            |
| 第 9 章 使用 VBA 编程处理数据透视表  | 主要介绍 VBA 编程的基本语法及其相关知识，以及通过编写 VBA 代码创建和设置数据透视表的方法                                                             |
| 第 10 章 数据透视表在销售管理中的应用   | 主要介绍数据透视表在销售管理中的应用，包括汇总产品在各个地区的销售额、分析产品在各个地区的市场占有率、制作销售日报表和月报表等内容                                             |
| 第 11 章 数据透视表在人力资源管理中的应用 | 主要介绍数据透视表在人力资源管理中的应用，包括统计员工人数、统计员工学历情况、统计员工年龄分布情况等内容                                                          |
| 第 12 章 数据透视表在财务管理中的应用   | 主要介绍数据透视表在财务管理中的应用，包括分析员工工资和分析财务报表两部分内容                                                                       |
| 第 13 章 数据透视表在学校管理中的应用   | 主要介绍数据透视表在学校管理中的应用，包括统计师资情况、统计学生考勤情况和学生成绩等内容                                                                  |
| 附录 Excel 快捷键            | 列出 Excel 常用命令对应的键盘快捷键，从而提高操作效率                                                                                |

本书适合以下人群阅读：

- 希望掌握 Excel 数据透视表操作和技巧的用户。
- 希望使用 Excel 进行数据处理与分析的用户。
- 经常使用 Excel 制作各类报表的用户。
- 希望通过 VBA 编程自动化创建数据透视表的用户。
- 从事数据分析工作的人员。
- 从事销售、人力资源、财务、学校管理工作的人员。
- 在校学生和社会求职者。

本书附赠以下资源：

- 本书案例文件，包括操作前的原始文件和操作后的结果文件。
- 本书重点内容的多媒体视频教程。

- 本书教学 PPT。
- Excel 公式与函数基础教程电子书。
- Excel 图表基础教程电子书。
- Excel VBA 实用案例基础教程电子书。
- Excel 文档模板。
- Windows 10 多媒体视频教程。

我们为本书建立了读者 QQ 群（566279120），加群时请注明“读者”或书名以验证身份，读者可以从群文件中下载本书的配套资源。如果在学习过程中遇到问题，也可以在群内与编辑或作者进行交流。



# 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 第 1 章 数据透视表的基本概念和创建流程 ..... | 1  |
| 1.1 数据透视表简介 .....           | 1  |
| 1.1.1 什么是数据透视表 .....        | 1  |
| 1.1.2 数据透视表的适用场景 .....      | 2  |
| 1.1.3 使用数据透视表替代公式和函数 .....  | 2  |
| 1.1.4 创建数据透视表的基本流程 .....    | 5  |
| 1.2 数据透视表的整体结构 .....        | 5  |
| 1.2.1 行区域 .....             | 6  |
| 1.2.2 列区域 .....             | 6  |
| 1.2.3 值区域 .....             | 6  |
| 1.2.4 报表筛选区域 .....          | 7  |
| 1.3 数据透视表的常用术语 .....        | 7  |
| 1.3.1 数据源 .....             | 7  |
| 1.3.2 字段 .....              | 7  |
| 1.3.3 项 .....               | 8  |
| 1.3.4 组 .....               | 8  |
| 1.3.5 分类汇总和汇总函数 .....       | 9  |
| 1.3.6 透视 .....              | 9  |
| 1.3.7 刷新 .....              | 10 |
| 第 2 章 创建、导入和整理数据源 .....     | 11 |
| 2.1 数据透视表的数据源类型 .....       | 11 |

|       |                           |    |
|-------|---------------------------|----|
| 2.2   | 创建新数据 .....               | 11 |
| 2.2.1 | 输入和编辑数据的基本方法 .....        | 11 |
| 2.2.2 | 快速输入序列数字 .....            | 14 |
| 2.2.3 | 快速输入日期 .....              | 15 |
| 2.2.4 | 输入身份证号码 .....             | 16 |
| 2.2.5 | 从身份证号码中提取出生日期和性别 .....    | 17 |
| 2.3   | 导入现有数据 .....              | 19 |
| 2.3.1 | 导入文本文件中的数据 .....          | 19 |
| 2.3.2 | 导入 Access 文件中的数据 .....    | 21 |
| 2.4   | 整理数据源 .....               | 22 |
| 2.4.1 | 为数据源添加标题行 .....           | 23 |
| 2.4.2 | 填充数据源中的空单元格 .....         | 24 |
| 2.4.3 | 删除数据源中的空行和空列 .....        | 26 |
| 2.4.4 | 删除单元格中的空格 .....           | 29 |
| 2.4.5 | 将二维表转换为数据列表 .....         | 30 |
| 第 3 章 | 创建数据透视表 .....             | 31 |
| 3.1   | 创建常规的数据透视表 .....          | 31 |
| 3.1.1 | 使用位于独立区域的数据源创建数据透视表 ..... | 31 |
| 3.1.2 | 使用位于多个区域的数据源创建数据透视表 ..... | 32 |
| 3.1.3 | 使用外部数据源创建数据透视表 .....      | 35 |
| 3.1.4 | 理解数据透视表缓存 .....           | 37 |
| 3.2   | 创建动态的数据透视表 .....          | 38 |
| 3.2.1 | 使用名称 .....                | 38 |
| 3.2.2 | COUNTA 和 OFFSET 函数 .....  | 39 |
| 3.2.3 | 创建动态的数据源和数据透视表 .....      | 40 |
| 3.2.4 | 刷新动态数据透视表 .....           | 41 |
| 3.2.5 | 通过导入数据创建动态的数据透视表 .....    | 41 |
| 3.3   | 对数据透视表中的字段进行布局 .....      | 43 |
| 3.3.1 | 数据透视表字段窗格 .....           | 43 |
| 3.3.2 | 一键清除数据透视表中的所有字段 .....     | 44 |
| 3.3.3 | 布局字段的 3 种方法 .....         | 44 |
| 3.3.4 | 启用 Excel 经典数据透视表布局 .....  | 46 |
| 3.3.5 | 布局字段时不同步显示数据透视表的变化 .....  | 47 |
| 3.3.6 | 修改字段的名称 .....             | 48 |
| 3.3.7 | 解决字段重名的问题 .....           | 50 |
| 3.4   | 数据透视表的基本操作 .....          | 50 |

|       |                               |    |
|-------|-------------------------------|----|
| 3.4.1 | 选择数据透视表中的字段 .....             | 50 |
| 3.4.2 | 选择行字段或列字段中的所有项 .....          | 50 |
| 3.4.3 | 选择字段中的项及其值 .....              | 51 |
| 3.4.4 | 选择整个数据透视表 .....               | 51 |
| 3.4.5 | 为数据透视表命名 .....                | 52 |
| 3.4.6 | 复制数据透视表 .....                 | 53 |
| 3.4.7 | 移动数据透视表 .....                 | 53 |
| 3.4.8 | 删除数据透视表 .....                 | 54 |
| 第 4 章 | 设置数据透视表的结构和数据显示方式 .....       | 55 |
| 4.1   | 改变数据透视表的整体布局和格式 .....         | 55 |
| 4.1.1 | 压缩布局 .....                    | 55 |
| 4.1.2 | 大纲布局 .....                    | 56 |
| 4.1.3 | 表格布局 .....                    | 56 |
| 4.1.4 | 使用样式改变数据透视表的外观格式 .....        | 56 |
| 4.2   | 设置数据的显示方式 .....               | 60 |
| 4.2.1 | 在多个列中显示报表筛选字段 .....           | 60 |
| 4.2.2 | 设置字段项的显示方式 .....              | 60 |
| 4.2.3 | 设置总计的显示方式 .....               | 62 |
| 4.2.4 | 设置值区域数据的数字格式 .....            | 63 |
| 4.2.5 | 设置空值和错误值的显示方式 .....           | 64 |
| 4.3   | 将数据分组显示 .....                 | 65 |
| 4.3.1 | 数据分组的限制 .....                 | 65 |
| 4.3.2 | 对日期分组 .....                   | 66 |
| 4.3.3 | 对数值分组 .....                   | 67 |
| 4.3.4 | 对文本分组 .....                   | 68 |
| 4.3.5 | 对报表筛选字段中的项分组 .....            | 69 |
| 4.3.6 | 取消分组 .....                    | 70 |
| 4.4   | 查看数据透视表中的明细数据 .....           | 70 |
| 4.4.1 | 设置“展开”/“折叠”按钮和字段标题的显示状态 ..... | 71 |
| 4.4.2 | 显示和隐藏明细数据的常用方法 .....          | 71 |
| 4.4.3 | 在单独的工作表中显示明细数据 .....          | 72 |
| 4.4.4 | 禁止显示明细数据 .....                | 73 |
| 4.4.5 | 钻取明细数据 .....                  | 73 |
| 4.5   | 刷新数据透视表 .....                 | 74 |
| 4.5.1 | 刷新未改变数据源范围的数据透视表 .....        | 75 |
| 4.5.2 | 刷新改变了数据源范围的数据透视表 .....        | 75 |
| 4.5.3 | 自动刷新数据透视表 .....               | 76 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 第 5 章 排序和筛选数据透视表中的数据.....    | 79  |
| 5.1 排序数据.....                | 79  |
| 5.1.1 排序规则 .....             | 79  |
| 5.1.2 升序或降序排列数据 .....        | 80  |
| 5.1.3 按照自定义顺序排列数据 .....      | 80  |
| 5.2 使用报表筛选字段筛选数据.....        | 83  |
| 5.2.1 筛选一项或多项 .....          | 84  |
| 5.2.2 清除筛选状态 .....           | 85  |
| 5.2.3 分页显示报表筛选字段项的汇总数据 ..... | 85  |
| 5.3 使用行字段和列字段筛选数据.....       | 86  |
| 5.3.1 筛选一项或多项 .....          | 86  |
| 5.3.2 筛选文本 .....             | 87  |
| 5.3.3 筛选数值 .....             | 88  |
| 5.3.4 筛选日期 .....             | 89  |
| 5.3.5 使用搜索功能和通配符筛选数据 .....   | 90  |
| 5.3.6 清除筛选状态 .....           | 91  |
| 5.4 使用切片器筛选数据.....           | 91  |
| 5.4.1 创建切片器 .....            | 91  |
| 5.4.2 清除切片器的筛选状态 .....       | 93  |
| 5.4.3 在多个数据透视表中共享切片器 .....   | 93  |
| 5.4.4 删除切片器 .....            | 95  |
| 第 6 章 计算数据透视表中的数据 .....      | 96  |
| 6.1 设置数据的汇总方式.....           | 96  |
| 6.1.1 设置数据的汇总方式 .....        | 96  |
| 6.1.2 为数据添加多种汇总 .....        | 97  |
| 6.1.3 设置分类汇总的显示方式 .....      | 98  |
| 6.1.4 同时显示多种分类汇总 .....       | 99  |
| 6.2 设置数据的计算方式.....           | 100 |
| 6.2.1 设置值显示方式 .....          | 100 |
| 6.2.2 总计的百分比 .....           | 101 |
| 6.2.3 行、列汇总的百分比 .....        | 102 |
| 6.2.4 父类汇总的百分比 .....         | 102 |
| 6.2.5 相对于某一基准数据的百分比 .....    | 103 |
| 6.2.6 差异和差异的百分比 .....        | 104 |
| 6.2.7 按某一字段汇总和汇总的百分比 .....   | 104 |
| 6.2.8 指数 .....               | 104 |



|              |                               |            |
|--------------|-------------------------------|------------|
| 6.3          | 使用计算字段 .....                  | 105        |
| 6.3.1        | 创建计算字段 .....                  | 105        |
| 6.3.2        | 修改和删除计算字段 .....               | 106        |
| 6.4          | 使用计算项 .....                   | 106        |
| 6.4.1        | 创建计算项 .....                   | 106        |
| 6.4.2        | 修改和删除计算项 .....                | 108        |
| 6.4.3        | 无法创建计算项的原因 .....              | 108        |
| 6.5          | 获取所有计算项和计算字段的详细信息 .....       | 108        |
| <b>第 7 章</b> | <b>使用图表展示数据透视表中的数据 .....</b>  | <b>110</b> |
| 7.1          | 了解数据透视图 .....                 | 110        |
| 7.1.1        | 数据透视图与普通图表的区别 .....           | 110        |
| 7.1.2        | 数据透视图与数据透视表的关系 .....          | 110        |
| 7.1.3        | 数据透视图的结构 .....                | 111        |
| 7.2          | 创建和编辑数据透视图 .....              | 112        |
| 7.2.1        | 创建数据透视图 .....                 | 112        |
| 7.2.2        | 更改数据透视图的图表类型 .....            | 115        |
| 7.2.3        | 更改数据透视图的行、列位置 .....           | 115        |
| 7.2.4        | 移动和删除数据透视图 .....              | 116        |
| 7.2.5        | 断开数据透视图与数据透视表的链接 .....        | 117        |
| 7.3          | 设置数据透视图各个元素的格式 .....          | 117        |
| 7.3.1        | 设置数据透视图的绘图区 .....             | 117        |
| 7.3.2        | 设置数据透视图的标题 .....              | 118        |
| 7.3.3        | 设置数据透视图的数据系列 .....            | 119        |
| 7.3.4        | 设置数据透视图的数据标签 .....            | 121        |
| 7.3.5        | 设置数据透视图的图例 .....              | 122        |
| 7.3.6        | 设置数据透视图的坐标轴 .....             | 123        |
| 7.4          | 在数据透视图查看数据 .....              | 124        |
| 7.4.1        | 筛选数据透视图中的数据 .....             | 124        |
| 7.4.2        | 以图片的形式查看数据透视图 .....           | 125        |
| 7.5          | 创建和使用数据透视图模板 .....            | 125        |
| <b>第 8 章</b> | <b>创建数据模型和超级数据透视表 .....</b>   | <b>127</b> |
| 8.1          | Power Pivot 简介 .....          | 127        |
| 8.1.1        | 什么是 Power Pivot .....         | 127        |
| 8.1.2        | 了解数据模型 .....                  | 128        |
| 8.1.3        | 在功能区中添加 Power Pivot 选项卡 ..... | 129        |

|        |                                     |     |
|--------|-------------------------------------|-----|
| 8.2    | 在 Excel 中创建数据模型和数据透视表 .....         | 130 |
| 8.2.1  | 将数据区域转换为表格 .....                    | 130 |
| 8.2.2  | 在 Excel 中基于单表数据创建数据透视表 .....        | 131 |
| 8.2.3  | 添加更多表格并创建关系 .....                   | 132 |
| 8.3    | 在 Power Pivot 中创建数据模型和数据透视表 .....   | 134 |
| 8.3.1  | 在 Power Pivot 中加载数据源 .....          | 134 |
| 8.3.2  | 在 Power Pivot 中创建数据模型 .....         | 137 |
| 8.3.3  | 在 Power Pivot 中创建数据透视表 .....        | 138 |
| 第 9 章  | 使用 VBA 编程处理数据透视表 .....              | 140 |
| 9.1    | VBA 编程基础 .....                      | 140 |
| 9.1.1  | 支持 VBA 的文件格式 .....                  | 140 |
| 9.1.2  | 允许或禁止运行 VBA 代码 .....                | 141 |
| 9.1.3  | 创建与使用宏 .....                        | 143 |
| 9.1.4  | 在 VBE 窗口中编写代码 .....                 | 145 |
| 9.1.5  | VBA 程序的基本结构 .....                   | 148 |
| 9.1.6  | 变量、常量和数据类型 .....                    | 149 |
| 9.1.7  | 变量的作用域和生存期 .....                    | 152 |
| 9.1.8  | 创建 Sub 过程和 Function 过程 .....        | 153 |
| 9.1.9  | 使用分支结构进行选择判断 .....                  | 158 |
| 9.1.10 | 使用循环结构重复相同操作 .....                  | 162 |
| 9.1.11 | 使用数组 .....                          | 165 |
| 9.1.12 | 理解对象模型 .....                        | 170 |
| 9.1.13 | 创建和销毁对象 .....                       | 171 |
| 9.1.14 | 处理集合中的对象 .....                      | 172 |
| 9.1.15 | 使用对象的属性和方法 .....                    | 174 |
| 9.1.16 | 处理运行时错误 .....                       | 176 |
| 9.2    | 数据透视表的 Excel 对象模型 .....             | 178 |
| 9.2.1  | PivotCaches 集合 /PivotCache 对象 ..... | 179 |
| 9.2.2  | PivotTables 集合 /PivotTable 对象 ..... | 179 |
| 9.2.3  | PivotFields 集合 /PivotField 对象 ..... | 180 |
| 9.2.4  | PivotItems 集合 /PivotItem 对象 .....   | 181 |
| 9.3    | 使用 VBA 创建和设置数据透视表 .....             | 181 |
| 9.3.1  | 创建基本的数据透视表 .....                    | 182 |
| 9.3.2  | 将字段添加到数据透视表中 .....                  | 183 |
| 9.3.3  | 调整和删除字段 .....                       | 184 |
| 9.3.4  | 修改字段的名称 .....                       | 185 |
| 9.3.5  | 设置数据透视表的布局形式 .....                  | 185 |

|        |                         |     |
|--------|-------------------------|-----|
| 9.3.6  | 隐藏行总计和列总计 .....         | 186 |
| 9.3.7  | 设置数据的数字格式 .....         | 187 |
| 9.3.8  | 设置数据的汇总方式 .....         | 187 |
| 9.3.9  | 设置数据的显示方式 .....         | 188 |
| 9.3.10 | 刷新数据透视表 .....           | 188 |
| 第 10 章 | 数据透视表在销售管理中的应用 .....    | 189 |
| 10.1   | 汇总产品在各个地区的销售额 .....     | 189 |
| 10.2   | 分析产品在各个地区的市场占有率 .....   | 193 |
| 10.3   | 制作销售日报表和月报表 .....       | 195 |
| 10.3.1 | 制作日报表 .....             | 195 |
| 10.3.2 | 制作月报表 .....             | 196 |
| 10.3.3 | 使用数据透视图分析月销售趋势 .....    | 197 |
| 第 11 章 | 数据透视表在人力资源管理中的应用 .....  | 200 |
| 11.1   | 统计员工人数 .....            | 200 |
| 11.1.1 | 统计各部门男女员工的人数 .....      | 200 |
| 11.1.2 | 使用图表直观对比男女员工的人数差异 ..... | 202 |
| 11.2   | 统计各部门员工的学历情况 .....      | 203 |
| 11.3   | 统计员工年龄的分布情况 .....       | 204 |
| 11.3.1 | 统计各个年龄段的员工人数 .....      | 204 |
| 11.3.2 | 使用图表展示员工年龄段的分布情况 .....  | 205 |
| 第 12 章 | 数据透视表在财务管理中的应用 .....    | 210 |
| 12.1   | 分析员工工资 .....            | 210 |
| 12.1.1 | 统计公司全年工资总额 .....        | 210 |
| 12.1.2 | 统计各个部门的全年工资总额 .....     | 214 |
| 12.1.3 | 统计每个员工的全年工资总额 .....     | 215 |
| 12.1.4 | 统计每个员工的月工资额 .....       | 216 |
| 12.2   | 分析财务报表 .....            | 217 |
| 12.2.1 | 制作利润汇总表 .....           | 217 |
| 12.2.2 | 制作月报、季报和年报 .....        | 220 |
| 12.2.3 | 制作累计报表 .....            | 224 |
| 第 13 章 | 数据透视表在学校管理中的应用 .....    | 227 |
| 13.1   | 统计师资情况 .....            | 227 |
| 13.1.1 | 统计各学科教师的学历水平 .....      | 227 |

|        |                     |     |
|--------|---------------------|-----|
| 13.1.2 | 统计各学科教师人数 .....     | 229 |
| 13.1.3 | 统计男女教师比例 .....      | 230 |
| 13.2   | 统计学生考勤情况 .....      | 230 |
| 13.2.1 | 统计学生迟到次数 .....      | 231 |
| 13.2.2 | 统计学生的病假次数 .....     | 232 |
| 13.3   | 统计学生成绩 .....        | 233 |
| 13.3.1 | 统计各个班级各学科的总分 .....  | 233 |
| 13.3.2 | 统计各个班级各学科的平均分 ..... | 234 |
| 附录     | Excel 快捷键 .....     | 237 |

# 第 1 章

## 数据透视表的基本概念和创建流程

作为本书的第 1 章，将介绍数据透视表的一些基本概念，包括数据透视表的定义、使用数据透视表的原因、适合使用数据透视表的场景、数据透视表的结构和常用术语，以及创建数据透视表的基本流程。通过学习这些内容，读者可以快速对数据透视表有一个基本但重要的了解，为后续学习打下基础。

### 1.1 数据透视表简介

本节将介绍对于初次接触数据透视表的用户而言，最为关心的有关数据透视表的几个基本问题。

#### 1.1.1 什么是数据透视表

数据透视表是 Excel 中的一个数据分析工具，它简单易用、功能强大。使用该工具，用户可以在不使用公式和函数的情况下，通过鼠标的单击和拖曳，就可以基于大量数据快速创建出具有实际意义的业务报表。即使是对公式和函数不熟悉的用户，使用数据透视表也可以轻松制作专业报表，提高数据处理和分析的效率。“报表”是指向上级领导报告情况的表格，报表中的数据经过汇总统计，并以特定的格式展示出来，供人阅读和分析。

对于已经创建好的数据透视表，将其中的“字段”拖动到数据透视表的不同区域，即可快速改变报表的整体布局，从而以不同的视角查看数据。利用“组合”功能，用户可以根据实际业务需求，对相关数据进行灵活分组，以获得适应性更强的数据汇总结果。

使用“计算字段”和“计算项”两个功能，用户可以通过编制公式，对数据透视表中的数据进行所需的自定义计算，从而在数据透视表中添加新的汇总数据，以满足对报表的统计汇总结果有特定需求的用户。

数据透视表不仅为数据提供了行、列方向上的汇总信息，用户还可以使用“数据透视图”功能，以图形化的方式呈现数据，让数据的含义更直观、更易理解。

### 1.1.2 数据透视表的适用场景

只要是对数据有汇总和统计方面的需求，都适合使用数据透视表来完成。具体而言，下面列举的应用场景比较适合使用数据透视表来进行处理：

- 需要快速从大量的数据中整理出一份具有实际意义的业务报表。
- 需要对经常更新的原始数据进行统计和分析。
- 需要按照分析需求对数据进行特定方式的分组。
- 需要找出同类数据在不同时期的特定关系。
- 需要查看和分析数据的变化趋势。

### 1.1.3 使用数据透视表替代公式和函数

下面通过一个示例来对比在汇总和统计大量数据时，使用公式 / 函数与使用数据透视表的便捷性之间的差异，从而更好地体现出数据透视表在数据汇总和统计方面所具有的优势。

#### 1. 使用公式和函数

如图 1-1 所示为不同商品在各个地区的销量明细，图 1-1 中仅列出了部分数据，实际上包含标题行在内共有 51 行数据。现在需要分别统计各个地区所有商品的总销量。

本例中的数据只有 4 列，并不复杂，但是如果使用公式和函数来实现本例的统计需求，则需要分两步完成。首先需要从 B 列提取出不重复的销售地区的名称，然后根据提取结果，按地区名称对相关商品的销量进行求和。操作步骤如下：

(1) 在 F2 单元格中输入下面的公式，然后按 **Ctrl+Shift+Enter** 快捷键，提取出第一个销售地区的名称，如图 1-2 所示。

```
{=INDEX($C$2:$C$51,MATCH(0,COUNTIF(F$1:F1,C$2:C$51),0))}
```

|    | A    | B    | C    | D   |
|----|------|------|------|-----|
| 1  | 商品名称 | 类别   | 销售地区 | 日销量 |
| 2  | 牛奶   | 乳制品  | 浙江   | 91  |
| 3  | 啤酒   | 酒水饮料 | 河北   | 87  |
| 4  | 饼干   | 面包饼干 | 浙江   | 38  |
| 5  | 果汁   | 酒水饮料 | 河北   | 11  |
| 6  | 酸奶   | 乳制品  | 河北   | 98  |
| 7  | 果汁   | 酒水饮料 | 北京   | 10  |
| 8  | 饼干   | 面包饼干 | 上海   | 45  |
| 9  | 酸奶   | 乳制品  | 江苏   | 95  |
| 10 | 果汁   | 酒水饮料 | 上海   | 49  |
| 11 | 牛奶   | 乳制品  | 上海   | 82  |
| 12 | 牛奶   | 乳制品  | 浙江   | 77  |
| 13 | 牛奶   | 乳制品  | 广东   | 71  |
| 14 | 啤酒   | 酒水饮料 | 浙江   | 99  |
| 15 | 面包   | 面包饼干 | 浙江   | 12  |
| 16 | 果汁   | 酒水饮料 | 江苏   | 31  |
| 17 | 牛奶   | 乳制品  | 山西   | 73  |
| 18 | 啤酒   | 酒水饮料 | 江苏   | 96  |
| 19 | 果汁   | 酒水饮料 | 广东   | 51  |
| 20 | 面包   | 面包饼干 | 江苏   | 58  |

图 1-1 要统计的数据

|    |      |      |      |     |    |                                                                 |   |   |
|----|------|------|------|-----|----|-----------------------------------------------------------------|---|---|
| F2 |      | :    | X    | ✓   | fx | {=INDEX(\$C\$2:\$C\$51,MATCH(0,COUNTIF(F\$1:F1,C\$2:C\$51),0))} |   |   |
|    | A    | B    | C    | D   | E  | F                                                               | G | H |
| 1  | 商品名称 | 类别   | 销售地区 | 日销量 |    |                                                                 |   |   |
| 2  | 牛奶   | 乳制品  | 浙江   | 91  |    | 浙江                                                              |   |   |
| 3  | 啤酒   | 酒水饮料 | 河北   | 87  |    |                                                                 |   |   |

图 1-2 提取第一个销售地区的名称

**注意：**通过按 **Ctrl+Shift+Enter** 快捷键输入的公式是数组公式，Excel 会自动在这类公式的两侧添加大括号。如果用户手动输入大括号，则会导致公式出错。书中在公式两侧印上大括号，是为了便于读者从外观上区分数组公式与普通公式。

(2) 将 F2 单元格中的公式向下复制，直到单元格显示 #N/A 为止，此时将提取出所有销售地区的名称且是不重复的，如图 1-3 所示。

|    | A    | B    | C    | D   | E | F    | G | H |
|----|------|------|------|-----|---|------|---|---|
| 1  | 商品名称 | 类别   | 销售地区 | 日销量 |   |      |   |   |
| 2  | 牛奶   | 乳制品  | 浙江   | 91  |   | 浙江   |   |   |
| 3  | 啤酒   | 酒水饮料 | 河北   | 87  |   | 河北   |   |   |
| 4  | 饼干   | 面包饼干 | 浙江   | 38  |   | 北京   |   |   |
| 5  | 果汁   | 酒水饮料 | 河北   | 11  |   | 上海   |   |   |
| 6  | 酸奶   | 乳制品  | 河北   | 98  |   | 江苏   |   |   |
| 7  | 果汁   | 酒水饮料 | 北京   | 10  |   | 广东   |   |   |
| 8  | 饼干   | 面包饼干 | 上海   | 45  |   | 山西   |   |   |
| 9  | 酸奶   | 乳制品  | 江苏   | 95  |   | 天津   |   |   |
| 10 | 果汁   | 酒水饮料 | 上海   | 49  |   | #N/A |   |   |
| 11 | 牛奶   | 乳制品  | 上海   | 82  |   |      |   |   |

图 1-3 提取出所有不重复的销售地区的名称

(3) 提取出不重复的销售地区的名称后, 在 G2 单元格中输入下面的公式, 然后按 Enter 键, 计算出第一个销售地区的所有商品的总销量, 如图 1-4 所示。

=SUMIF (C:C, F2, D:D)

|    |      |      |      |     |   |                    |     |
|----|------|------|------|-----|---|--------------------|-----|
| G2 |      | X    |      | fx  |   | =SUMIF(C:C,F2,D:D) |     |
|    | A    | B    | C    | D   | E | F                  | G   |
| 1  | 商品名称 | 类别   | 销售地区 | 日销量 |   |                    |     |
| 2  | 牛奶   | 乳制品  | 浙江   | 91  |   | 浙江                 | 591 |
| 3  | 啤酒   | 酒水饮料 | 河北   | 87  |   | 河北                 |     |
| 4  | 饼干   | 面包饼干 | 浙江   | 38  |   | 北京                 |     |
| 5  | 果汁   | 酒水饮料 | 河北   | 11  |   | 上海                 |     |
| 6  | 酸奶   | 乳制品  | 河北   | 98  |   | 江苏                 |     |
| 7  | 果汁   | 酒水饮料 | 北京   | 10  |   | 广东                 |     |
| 8  | 饼干   | 面包饼干 | 上海   | 45  |   | 山西                 |     |
| 9  | 酸奶   | 乳制品  | 江苏   | 95  |   | 天津                 |     |
| 10 | 果汁   | 酒水饮料 | 上海   | 49  |   | #N/A               |     |
| 11 | 牛奶   | 乳制品  | 上海   | 82  |   |                    |     |

图 1-4 计算第一个销售地区的所有商品的总销量

(4) 将 G2 单元格中的公式向下复制, 计算出其他销售地区的所有商品的总销量, 如图 1-5 所示。

|    | A    | B    | C    | D   | E | F    | G   |
|----|------|------|------|-----|---|------|-----|
| 1  | 商品名称 | 类别   | 销售地区 | 日销量 |   |      |     |
| 2  | 牛奶   | 乳制品  | 浙江   | 91  |   | 浙江   | 591 |
| 3  | 啤酒   | 酒水饮料 | 河北   | 87  |   | 河北   | 237 |
| 4  | 饼干   | 面包饼干 | 浙江   | 38  |   | 北京   | 216 |
| 5  | 果汁   | 酒水饮料 | 河北   | 11  |   | 上海   | 243 |
| 6  | 酸奶   | 乳制品  | 河北   | 98  |   | 江苏   | 554 |
| 7  | 果汁   | 酒水饮料 | 北京   | 10  |   | 广东   | 363 |
| 8  | 饼干   | 面包饼干 | 上海   | 45  |   | 山西   | 221 |
| 9  | 酸奶   | 乳制品  | 江苏   | 95  |   | 天津   | 238 |
| 10 | 果汁   | 酒水饮料 | 上海   | 49  |   | 浙江/A |     |

图 1-5 统计各个销售地区的所有商品的总销量

通过上面的示例可以看出，要使用公式和函数的方法来完成本例中的计算，需要掌握 INDEX、MATCH、COUNTIF、SUMIF 等函数的用法，还要掌握单元格引用和数组公式等概念和技术，在短时间内同时掌握这些内容并非易事。

## 2. 使用数据透视表

如果使用数据透视表来完成本例中的计算，可显著降低操作难度，操作步骤如下：

(1) 单击数据区域(本例为 A1:D51)中的任意一个单元格,然后在功能区的“插入”选项卡中单击“数据透视表”按钮,如图 1-6 所示。打开“创建数据透视表”对话框,不做任何更改,直接单击“确定”按钮,如图 1-7 所示。

(2) Excel 自动新建一个工作表, 在其中创建一个空白的数据透视表, 并显示“数据透视表字段”窗格, 如图 1-8 所示。