

# 第1章

# 认识数据透视表

对于 Excel 新手来说,可能只是听说过数据透视表,但是对于经常使用 Excel 分析数据的高手来说,数据透视表就是一个不可多得强大工具。本章将讲解数据透视表的基础知识,全方位地讲解数据透视表的概念、作用及使用情境,此外还将对数据透视表的组成结构、约定性名词等进行介绍。

## 1.1 什么是数据透视表

对于大多数才开始使用 Excel 组件的用户来说,可能只是听说过数据透视表,至于数据透视表具体用来做什么,以及它会给实际工作带来什么便利,估计就有很多人不是很清楚了。

数据透视表是一种可以快速汇总、分析和处理大量数据的交互式工具。简单来说,数据透视表可以从不同角度对相同的数据进行处理和分析,以查看不同层面的数据结果,从而得到想要的信息。或者说,数据透视表就像一个万花筒,通过旋转这个特别的万花筒,可以从中获得不断变化的事物细节,但是事物的本身其实并未发生变化,数据透视表这个特别的万花筒只是一个工具,只不过通过该工具可以获得普通事物的独特视图。

## 1.2 了解数据透视表的使用情境

上文讲到了数据透视表是一种快速分析、汇总、处理数据的工具,但并不是说该工具适用于任何情境,那么究竟在什么情况下适合使用这个工具呢?

### 1 当表格中数据量较大时

假如某公司的表格中有上万条数据,想要对这些数据做汇总分析时,就可以考虑使用 Excel 中的数据透视表了。虽然在 Excel 中,使用函数也可以对数据进行汇总分析,但是其运行的速度还是比不上数据透视表,而且对于万条量级的数据来说,使用函数进行汇总会降低工作的效率。

### 2 当表格中的数据结构不断变化时

在数据分析的过程中,用户的需求并不是一成不变的,而是会随着实际情况不断发生变化。例如在某公司中,一个领导要求查看本月的销售金额汇总情况,而另外一个领导要求查看某个城市的销售金额汇总情况时,如果分别制作两个汇总表格,将会耗费很多时间,而使用数据透视表就能够快速而完美地满足多种不同的要求。

### 3 当需要源数据与分析结果的更新保持一致时

在实际工作中,用户并不能够保证录入的数据完全准确,例如有可能将属于华东的城市上海录入为了属于华北的城市,或者是将销售一分部的销售人员录入为了销售二分部。这种情况下,如果修改源数据,然后重新制作汇总表格,会大大降低工作效率,而使用数据透视表的刷新功能则可一步到位地得到新的源数据下的数据透视表效果。

## 1.3 知晓数据透视表的约定性名词

了解了数据透视表的概念和使用情境后，不代表就可以开始创建数据透视表了，因为对于大多数人来说，如果不去深入了解数据透视表的一些常用约定性名词，就很有可能在创建数据透视表时如坠云里雾里。本节将对这些常用的名词分别进行介绍。

### 1 源数据

源数据又叫数据源，指的是用来创建数据透视表的原始数据内容，原始数据既可以来自现有工作表，也可以从外部数据库中获取。如下图所示，为某公司的商品销售数据，该数据就是创建数据透视表的源数据。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	销售日期	销售地区	销售城市	销售分部	销售人员	销售商品	销售数量(件)	销售金额(元)
2	2016/7/1	华北	北京	销售一分部	魏莹莹	商品A	280	¥616,000
3	2016/7/1	华东	上海	销售二分部	翁美丽	商品B	364	¥1,310,400
4	2016/7/2	华北	天津	销售一分部	王冬梅	商品C	425	¥1,190,000
5	2016/7/4	华南	广州	销售三分部	辛科威	商品A	354	¥778,800
6	2016/7/4	华中	武汉	销售二分部	华青林	商品B	485	¥1,746,000
7	2016/7/5	华南	广州	销售四分部	何寻思	商品D	287	¥1,148,000
8	2016/7/5	华中	武汉	销售二分部	翁美丽	商品C	654	¥1,831,200
9	2016/7/6	华南	深圳	销售三分部	辛科威	商品A	124	¥272,800
10	2016/7/7	华中	长沙	销售一分部	魏莹莹	商品B	200	¥720,000
11	2016/7/7	华北	天津	销售三分部	辛科威	商品C	350	¥980,000
12	2016/7/8	华中	武汉	销售二分部	华青林	商品D	450	¥1,800,000
13	2016/7/9	华东	上海	销售四分部	何寻思	商品A	620	¥1,364,000
14	2016/7/9	华中	长沙	销售一分部	王冬梅	商品B	287	¥1,033,200
15	2016/7/10	华南	广州	销售四分部	何寻思	商品C	296	¥828,800
16	2016/7/11	华北	北京	销售二分部	翁美丽	商品A	314	¥690,800
17	2016/7/11	华中	武汉	销售一分部	魏莹莹	商品D	325	¥1,300,000
18	2016/7/12	华东	南京	销售四分部	元青青	商品B	360	¥1,296,000
19	2016/7/13	华东	上海	销售三分部	辛科威	商品D	120	¥480,000
20	2016/7/13	华北	天津	销售一分部	王冬梅	商品C	128	¥358,400
21	2016/7/14	华南	深圳	销售四分部	元青青	商品A	269	¥591,800
22	2016/7/16	华东	上海	销售三分部	辛科威	商品C	564	¥1,579,200
23	2016/7/16	华中	武汉	销售二分部	林丽工	商品B	263	¥946,800

### 2 字段

在上图的源数据中，可以看到每一列的第一个单元格内容都为该列的数据分类，在生成数据透视表后，这些数据就是我们所说的字段，如“销售日期”字段就是来自源数据列表中的“销售日期”的列标题，“求和项：销售金额(元)”字段则来自源数据列表中的“销售金额(元)”的列标题。如下图所示，选中的单元格区域就为字段名的出处。

A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1
销售日期	销售地区	销售城市	销售分部	销售人员	销售商品	销售数量(件)	销售金额(元)
2016/7/1	华北	北京	销售一分部	魏莹莹	商品A	280	¥616,000
2016/7/1	华东	上海	销售二分部	翁美丽	商品B	364	¥1,310,400
2016/7/2	华北	天津	销售一分部	王冬梅	商品C	425	¥1,190,000
2016/7/4	华南	广州	销售三分部	辛科威	商品A	354	¥778,800
2016/7/4	华中	武汉	销售二分部	华青林	商品B	485	¥1,746,000

### 3 字段列表和字段设置区域

在插入了一个数据透视表后，工作表的右侧会同时出现一个名为“数据透视表字段”的任务窗格，可看到源数据表格中每一列的标题名都显示在该窗格的上半部分，其为字段列表；在该任务窗格的下半部分则可看到四个区域，这四个区域组成了字段设置区域，如下左图所示。

通常情况下，在创建好空白的数据透视表后，字段列表中的字段并未勾选，字段设置区域也处于空白状态，也就是如下左图所示的状态。但是当需要创建一个含有数据的数据透视表时，就必须在字段列表中勾选字段，勾选后这些字段就会相应地显示在字段设置区域的四个不同区域中，如下右图所示。



默认情况下，系统会自动将非数值字段添加到字段设置区域的“行”标签中，而数值型字段则添加到“值”标签中。但是在实际工作中，用字段默认设置创建出的数据透视表并不一定会完全符合用户的期望，此时可以在“数据透视表字段”任务窗格的字段设置区域中拖动字段，改变字段的位置。如上右图就是将“销售日期”和“销售人员”字段拖动到了“筛选器”标签中，并将“销售分部”字段拖动到了“列”标签中。

## 1.4 掌握数据透视表的组成结构

用户除了要了解数据透视表常用的约定性名词之外，在实际工作中，还需知晓组成数据透视表的几个数据结构。通常情况下，一个完整的数据透视表是由四个区域组成的，即报表（报表是数据透视表的简称，下同）筛选区域、行区域、列区域和值区域，本节就来介绍这四个区域。但并不是任何数据透视表中都一定存在这四个区域，因为在某些情况下，可能并不需要用报表筛选区域中的字段对数据透视表进行筛选分析，所以该区域可能并未显示在数据透视表中。

## Excel 2016数据透视表从入门到精通

### 1 报表筛选区域

报表筛选区域指的是数据透视表中最上面的标题部分，一般是由一个或多个下拉菜单的可选集合组成的，对应“数据透视表字段”任务窗格字段设置区域中“筛选器”标签中的内容。在该区域中单击字段右侧的下三角按钮，可以在展开的列表中选择其中的几个字段项，从而对数据透视表进行筛选操作。

如下图所示的单元格区域A1:B2，即为该数据透视表的报表筛选区域，由图中可知，通过“销售日期”和“销售人员”这两个字段，可筛选数据透视表内容。

	A	B	C	D	E	F
1	销售日期	(全部)				
2	销售人员	(全部)				
3						
4	求和项:销售金额(元)	列标签				
5	行标签	销售二分部	销售三分部	销售四分部	销售一分部	总计
6	华北	1245200	1694000	2552800	3676400	9168400
7	华东	4183800	2059200	3513200		9756200
8	华南	588000	1634600	3369400	3025200	8617200
9	华中	6324000	1806200	1284000	3826000	13240200
10	总计	12341000	7194000	10719400	10527600	40782000
11						

### 2 行区域

行区域指的是数据透视表中最左面的标题内容，其对应的是“数据透视表字段”任务窗格字段设置区域中的“行”标签中的内容。如下图所示的单元格区域A5:A9，就是该数据透视表的行区域，也就是说“销售地区”字段的地区名称组成了行区域。

	A	B	C	D	E	F
1	销售日期	(全部)				
2	销售人员	(全部)				
3						
4	求和项:销售金额(元)	列标签				
5	行标签	销售二分部	销售三分部	销售四分部	销售一分部	总计
6	华北	1245200	1694000	2552800	3676400	9168400
7	华东	4183800	2059200	3513200		9756200
8	华南	588000	1634600	3369400	3025200	8617200
9	华中	6324000	1806200	1284000	3826000	13240200
10	总计	12341000	7194000	10719400	10527600	40782000
11						

### 3 列区域

列区域指的是数据透视表中各列顶部展开的标题，其对应的是“数据透视表字段”任务窗格字段设置区域中的“列”标签中的内容。如下图所示的单元格区域B4:E5，也就是“销售分部”字段的销售分部名称组成了该数据透视表的列区域。

	A	B	C	D	E	F
1	销售日期	(全部)				
2	销售人员	(全部)				
3						
4	求和项:销售金额 (元)	列标签				
5	行标签	销售二分部	销售三分部	销售四分部	销售一分部	总计
6	华北	1245200	1694000	2552800	3676400	9168400
7	华东	4183800	2059200	3513200		9756200
8	华南	588000	1634600	3369400	3025200	8617200
9	华中	6324000	1806200	1284000	3826000	13240200
10	总计	12341000	7194000	10719400	10527600	40782000
11						

#### 4 值区域

值区域指的是数据透视表中的数字区域，用于执行数据透视表的计算。默认情况下，该区域中的数值会显示为“求和项”。如下图所示的单元格区域 B6:F10，即为“销售金额（元）”字段的求和统计区域，该区域对应了字段设置区域中“值”标签中的内容。

	A	B	C	D	E	F
1	销售日期	(全部)				
2	销售人员	(全部)				
3						
4	求和项:销售金额 (元)	列标签				
5	行标签	销售二分部	销售三分部	销售四分部	销售一分部	总计
6	华北	1245200	1694000	2552800	3676400	9168400
7	华东	4183800	2059200	3513200		9756200
8	华南	588000	1634600	3369400	3025200	8617200
9	华中	6324000	1806200	1284000	3826000	13240200
10	总计	12341000	7194000	10719400	10527600	40782000
11						

## 读书笔记



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....