

图表与图形

在 Excel 中,能够方便地制作多种形式的统计图表,使表达的数据更加直观。本章通过若干案例介绍 Excel 图表与图形的应用技术。

主要包括以下内容:

(1)图表的创建和编辑,图表属性的设置,函数图像的绘制。

(2)迷你图、工程进度图的创建和编辑。

(3) 名称的使用,数据的筛选、分列。

(4) 图片的使用,数据透视表和数据透视图的制作。

(5) 工作簿函数 OFFSET、MATCH 的应用。

3.1 两城市日照时间对比图表

本节制作一个图表,用来对比"四平"和"大连"两个城市的日照时间。 首先创建一个工作簿,保存为"两城市日照时间对比图表.xlsx"。

1. 制作表格

在 Sheet1 工作表中,设计一个表格,在网上搜集相关数据,把两城市 24 个节气的日 出时间和日落时间输入到表格中,得到图 3-1 所示的结果。

在 D2 单元格输入公式 "=C2-B2" 并向下填充到 D25,在 G2 单元格输入公式 "=F2-E2" 并向下填充到 G25,求出两城市 24 节气的日照时长,得到图 3-2 所示的内容完整的 表格。

2. 创建图表

选择 A1:G25 单元格区域,在"插入"选项卡的"图表"选项组中单击"插入折线图 或面积图"按钮,找到并选择"带数据标记的折线图",在当前工作表中创建一个图表。

用鼠标将图表拖动到适当位置,拖动图表外边框上的尺寸控点适当改变大小,得到 图 3-3 所示的图表。

3. 编辑图表

选定图表,在"图表工具>格式"选项卡的"当前所选内容"选项组的下拉列表中选择 "垂直(值)轴",再单击"设置所选内容格式"按钮。在"设置坐标轴格式"任务窗格的 "坐标轴选项"中的"边界"内,设置"最小值"为"0.15"、"最大值"为"0.85"(去除图 中空白部分)。

	A	В	С	D	E	F	G
1		四平日出	四平日落	四平日照	大连日出	大连日落	大连日照
2	小寒	7:14	16:21		7:13	16:45	
3	大寒	7:08	16:39		7:09	17:00	
4	立春	6:55	16:57		6:57	17:17	
5	雨水	6:35	17:17		6:41	17:34	
6	惊蛰	6:11	17:36		6:20	17:50	
7	春分	5:45	17:54		5:57	18:05	
8	清明	5:16	18:14		5:33	18:20	
9	谷雨	4:51	18:31		5:10	18:35	
10	立夏	4:30	18:48		4:51	18:49	
11	小满	4:13	19:04		4:36	19:04	
12	芒种	4:03	19:18		4:28	19:15	
13	夏至	4:02	19:25		4:28	19:23	
14	小暑	4:10	19:24		4:35	19:22	
15	大暑	4:22	19:15		4:46	19:14	
16	立秋	4:39	18:57		5:30	18:58	
17	处暑	4:56	18:33		5:13	18:38	
18	白露	5:13	18:07		5:28	18:15	
19	秋分	5:31	17:39		5:42	17:50	
20	寒露	5:48	17:12		5:56	17:26	
21	霜降	6:06	16:47		6:11	17:05	
22	立冬	6:25	16:27		6:27	16:47	
23	小雪	6:44	16:13		6:44	16:35	
24	大雪	7:00	16:07		6:58	16:31	
25	冬至	7:11	16:10		7:09	16:35	

图 3-1 两城市 24 个节气日出、日落时间表

1	A	В	С	D	E	F	G
		四平日出	四平E落	四平日照	大连日出	大连日落	大连日照
2	小寒	7:14	16:21	9:07	7:13	16:45	9:32
3	大寒	7:08	16:39	9:31	7:09	17:00	9:51
1	立春	6:55	16:57	10:02	6:57	17:17	10:20
5	雨水	6:35	17:17	10:42	6:41	17:34	10:53
5	惊蛰	6:11	17:36	11:25	6:20	17:50	11:30
,	春分	5:45	17:54	12:09	5:57	18:05	12:08
3	清明	5:16	18:14	12:58	5:33	18:20	12:47
)	谷雨	4:51	18:31	13:40	5:10	18:35	13:25
0	立夏	4:30	18:48	14:18	4:51	18:49	13:58
1	小满	4:13	19:04	14:51	4:36	19:04	14:28
2	芒种	4:03	19:18	15:15	4:28	19:15	14:47
3	夏至	4:02	19:25	15:23	4:28	19:23	14:55
4	小暑	4:10	19:24	15:14	4:35	19:22	14:47
5	大暑	4:22	19:15	14:53	4:46	19:14	14:28
6	立秋	4:39	18:57	14:18	5:30	18:58	13:58
7	处暑	4:56	18:33	13:37	5:13	18:38	13:25
8	白露	5:13	18:07	12:54	5:28	18:15	12:47
9	秋分	5:31	17:39	12:08	5:42	17:50	12:08
0	寒露	5:48	17:12	11:24	5:56	17:26	11:30
1	霜降	6:06	16:47	10:41	6:11	17:05	10:54
2	立冬	6:25	16:27	10:02	6:27	16:47	10:20
3	小雪	6:44	16:13	9:29	6:44	16:35	9:51
4	大雪	7:00	16:07	9:07	6:58	16:31	9:33
5	冬至	7:11	16:10	8:59	7:09	16:35	9:26

图 3-2 两城市 24 个节气日出、日落、日照时间表

53



图 3-3 新建的图表

在"图表工具>设计"选项卡的"图表布局"选项组中单击"添加图表元素"按钮,选择"网格线>主轴主要垂直网格线"命令,分别单击图表中"主轴主要网格线(H)"和"主轴主要垂直网格线(V)",设置网格线颜色为"黑色"。

单击"垂直(值)轴",在"设置坐标轴格式"对话框中将"坐标轴选项>刻度线"设为"外部";单击"水平(类别)轴",在"设置坐标轴格式"对话框中将"坐标轴选项>刻度线"设为"外部"。

在"图表工具>设计"选项卡的"图表布局"选项组中单击"添加图表元素"按钮,选择"图表标题>图表上方"命令,设置图表标题。

最后得到图 3-4 所示的图表。

54





从图表中可以看出,两个城市在"冬至"时节的日出时间大致相同(只差2分钟),而 大连的日落时间晚于四平25分钟,大连的日照时间比四平长27分钟;两个城市在"夏至" 时节的日落时间大致相同(也只差2分钟),而大连的日出时间晚于四平26分钟,大连的 日照时间比四平短28分钟;两个城市在"春分"和"秋分"时节的日照时间大致相同,但 大连的日出、日落时间均晚于四平。

3.2 迷你图与工程进度图

本节先介绍迷你图的创建和编辑方法,然后给出一种制作工程进度图的方法。

1. 创建和编辑迷你图

迷你图是一种可以插入到单元格中的微型图表,可显示一系列数值的趋势(例如,季 节性增加或减少、经济周期),还可以突出显示最大值和最小值。

在图 3-5 所示的工作表中创建一个表格并输入相关数据,得到一个模拟的公司历年利 润表(单位:万元)。

a.	A	В	C	D	E	F		
			四方:	公司历年	利润一览	表		
	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	趋势图	i.	
	201.22	17.39	118.85	350.41	478.08			

图 3-5 公司历年利润表

在"插入"选项卡的"迷你图"选项组中单击"折线图"按钮。

在"创建迷你图"对话框中,指定"数据范围"为 A3:E3、"位置范围"为 F3,单击"确定"按钮,得到图 3-6 所示的迷你图效果。

al.	A	В	C	D	E	F						
1		四方公司历年利润一览表										
2	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	趋势图						
3	201.22	17.39	118.85	350.41	478.08							

图 3-6 迷你图效果

当在工作表中选择某个已创建的迷你图时,功能区中将会出现"迷你图工具>设计"选项卡。通过该选项卡,可以对迷你图进行编辑数据、更改类型和样式、显示或隐藏数据点等操作。

2. 制作工程进度图

下面通过一个实例来介绍用堆积条形图实现工程进度图的方法。



(四) 迷你图与工程进度图.xlsx - B XX n 开始日 天数 结束日 1 2 工程设计 2015/5/15 2015/5/10 5 3 方案选择 2015/5/15 2 2015/5/17 = 水由施工 2015/5/18 7 2015/5/25 4 泥水工施工 2015/5/21 15 2015/6/5 5 木工施工 2015/6/1 2015/7/1 30 6 油漆工施工 2015/7/1 15 2015/7/16 7 家具电器安装 2015/7/15 15 2015/7/30 8 工程验收 2015/7/30 2015/8/1 2 9 10 ● ● ● 迷你图 工程进度图 ② □ ● ■ ▶ <u>|</u> ..:

图 3-7 工程进度表

(1) 在 Excel 工作表中创建一个图 3-7 所示的工程进度表,填入工程每个阶段的起始

日期和所用天数。结束日期可以用公式填写, 在 D2 单元格输入公式 "=B2+C2",并向下填 充到 D9 单元格。

(2)选择 A1:C9 单元格区域,在"插入" 选项卡的"图表"选项组中单击"插入柱形图 或条形图"按钮,再选择"二维条形图>堆积 条形图"命令,在当前工作表中插入一个 图表。

(3)选择图表中的"开始日"数据系列, 在"图表工具>格式"选项卡的"当前所选内 容"选项组中单击"设置所选内容格式"按钮,

打开"设置数据系列格式"任务窗格。在任务窗格的"系列选项"选项组中设置"分类间 距"为 0%,在"填充"选项中设置"无填充"。

(4)选择"水平(值)轴",在"图表工具>格式"选项卡的"当前所选内容"选项组 中单击"设置所选内容格式"按钮,打开"设置坐标轴格式"任务窗格。在任务窗格的"坐 标轴选项"选项组中设置"最小值"为"2015/5/10"、"最大值"为"2015/8/1",在"数字" 选项组中设置"日期"的"类型"为"3/14"。

(5)选择"垂直(类别)轴",在"图表工具>格式"选项卡的"当前所选内容"选项 组中单击"设置所选内容格式"按钮,打开"设置坐标轴格式"任务窗格。在任务窗格的 "坐标轴选项"选项组中,选中"逆序类别"复选框,使垂直轴的分类标签与表格的顺序 一致。

(6)选择"图表区",在"图表工具>设计"选项卡的"图表布局"选项组中单击"添加图表元素"按钮,选择"图表标题>图表上方"命令,设置图表标题为"工程进度图"。



(7) 删除图例,适当调整图表格式,得到图 3-8 所示的工程进度图。

图 3-8 工程进度图

3.3 绘制函数图像

下面以绘制 y=sin(x)的曲线为例,介绍一种函数图像制作的具体方法。

创建一个 Excel 工作簿,保存为"绘制函数图像.xlsx"。在 Sheet1 工作表的 A1 单元格 输入标题"x",用来表示自变量。用序列数据自动填充的方法,在 A2:A10 单元格中从小 到大输入 0~360°、间隔 45°的角度值。在 B1 单元格输入标题"y=sin(x)",用来表示函数 值。在 B2 单元格输入"=SIN(3.14*A2/180)",按 Enter 键后得到计算结果 0。将 B2 单元格 的公式向下拖动,一直复制到 B10 单元格,得到各自变量值所对应的函数值。结果如图 3-9 所示。

选中 A1:B10 区域,在"插入"选项卡的"图表"选项组中单击"插入散点图(X、Y) 或气泡图"按钮,选择"带平滑线的散点图",得到图 3-10 所示的图表。



图 3-9 工作表中的自变量值与对应的函数值

图 3-10 最初的图表

57

选中图表区右侧的"图例",按 Delete 键将其删除。右击"垂直(值)轴 主要网格线", 在弹出的快捷菜单中选择"设置网格线格式"命令。在"设置主要网格线格式"任务窗格 中设置短画线类型为"方点"。右击"水平(值)轴",在弹出的快捷菜单中选择"设置坐 标轴格式"命令。在"设置坐标轴格式"任务窗格中设置坐标轴选项"边界"的"最小值" 为 0、"最大值"为 360、"单位"的"主要"为 45。最后得到图 3-11 所示的图表。



图 3-11 加工后的图表

用类似的方法,可以绘制其他三角函数、对数函数、指数函数等图像。

制作动态图表 3.4

创建一个 Excel 工作簿, 保存为"制作动态图表.xlsx"。在 Sheet1 工作表设计一个数据 表格,输入一些用于测试的数据,如图 3-12 所示。

选中 A 列, 在"数据"选项卡的"排序和筛洗"选项组中单击"筛洗"按钮, 在 A 列 启用筛选。

选中 A1:D7 单元格区域,在"插入"选项卡的"图表"选项组中单击"插入柱形图或 条形图"按钮,选择"二维柱形图>簇状柱形图",得到图 3-13 所示的图表。



年度 食品 服装 电器 2 2017年 7667 8766 5565 3 2018年 5557 6832 8766 2019年 4 5766 6566 9011 5 2020年 6900 7676 8766 6 2021年 5688 5559 6677 7 2022年 6650 6575 7678

B

A

C

图 3-12 工作表中的数据

图 3-13 与数据区对应的图表

此时,在A列筛选不同的年份,图表将随之发生变化。

D

若要对商品类别进行筛选,也就是对数据列进行筛选,可以采用如下方法:

(1) 选中 F1 单元格,在"数据"选项卡的"数据工具"选项组中单击"数据验证"按 钮。在"数据验证"对话框中选择"设置"选项卡,在"允许"下拉列表中选择"序列", 在来源编辑框中输入"=\$B\$1:\$D\$1",如图 3-14 所示。然后单击"确定"按钮。

如据验证				?	×
设置	輸入信息	出错警告	输入法模式		
检证条件	ŧ				
允许(<u>A</u>):				
序列		~ ☑ 忽	略空值(<u>B</u>)		
数据(D):		烘下拉箭头(1)		
介于		~			
来源(<u>S</u>):				
=\$B\$	1:\$D\$1		E	1120	
] 对有[司样设置的所	有其他单元	格应用这些更改	(<u>P</u>)	
全部清除	≹(<u>C</u>)		确	Ê I	如消

图 3-14 "数据验证"对话框



(2) 在 F2 单元格输入以下公式。

=OFFSET(A2,0,MATCH(\$F\$1,\$B\$1:\$D\$1,0))

并将公式向下填充到 F7 单元格。这时,只要在 F1 单元格中选择一个商品类别名,该 类商品的数据就会自动复制到 F2:F7 区域。

(3) 同时选中 A1:A7 和 F1:F7 区域,在"插入"选项卡的"图表"选项组中单击"插入柱形图或条形图"按钮,选择"二维柱形图>簇状柱形图"命令,创建一个图表。删除图例,得到图 3-15 所示的结果。



图 3-15 与 A1:A7、F1:F7 区域对应的图表

当在 F1 单元格选择不同的商品类别名时,图表将随之发生变化。

3.5 图表背景分割

下面制作一个具有背景分割效果的图表,用来直观地显示不同区间的数据。

在图 3-16 所示的工作表中, B2:C11 区域是数据源, 表示某商店前三季度各个月份的

销售额(单位:万元)。E2:E11、F2:F11、G2:G11 是 3 个辅助数据区,分别表示销售业绩较差、 一般、良好的区段,即,销售额在 60 以内的为 较差,销售额在 60~80 区间的为一般,销售额 在 80~100 区间的为良好。

制作带有分割背景的图表步骤如下:

(1)选中 B2:C11 区域,在"插入"选项卡 的"图表"选项组中单击"插入柱形图或条形 图"按钮,选择"二维柱形图>堆积柱形图"命 令,在当前工作表中生成一个图表,如图 3-17 所示。



59

图 3-16 工作表中的数据源和辅助数据区

(2)选中 E2:G11 单元格区域,按 Ctrl+C 快捷键复制,再选中图表,按 Ctrl+V 快捷键 粘贴,将辅助区域的 3 个系列添加到图表中,得到图 3-18 所示的图表。 Excel 2016 高级应用案例教程



(3)选择"销售额"系列,右击,在弹出的快捷菜单中选择"更改系列图表类型"命令,进入"更改图表类型"对话框中的"所有图表"选项卡,其中左侧已选择"组合图",将右侧"销售额"系列的图表类型设置为"折线图",单击"确定"按钮,得到图 3-19 所示的结果。

(4)选中"一般"系列,右击,在弹出的快捷菜单中选择"设置数据系列格式"命令。 在"设置数据系列格式"任务窗格的"系列选项"选项组中设置"分类间距"为"0%","填 充"格式为"无填充"。用同样方法设置另外两个系列"较差"和"良好"的填充颜色分别 为"浅绿"和"浅蓝",得到图 3-20 所示的结果。



60







(5)选中图表区的图例,按 Delete 键将其删除。选中"垂直(值)轴",右击,在弹出的快捷菜单中选择"设置坐标轴格式"命令,在"设置坐标轴格式"任务窗格的"坐标轴选

在"设置坐标轴格式"任务窗格的"坐标轴选项"选项组中设置"最大值"为 100、"最小值"为 50。选中图表,在"图表工具>格式"选项卡的"当前所选内容"选项组的下拉列表中选择"垂直(值)轴 主要网格线",单击"设置所选内容格式"按钮,在"设置主要网格线格式"任务窗格中设置"线条颜色" 为"无线条"。最终得到如图 3-21 所示的图表。

3.6 人民币对欧元汇率动态图表

本节将按以下要求制作一个人民币对欧元汇率动态图表。

(1)将银行网站近几年人民币对欧元的汇率数据复制到 Excel 工作表。保留每日一条记录。数据项包括"年""月""日期"和"中间价"。

(2)能够按年、月对数据进行筛选。

(3) 根据筛选结果生成对应的图表。

例如,对 2018 年 8 月的数据进行筛选,得到图 3-22 所示的结果。对应的图表如图 3-23 所示。

1	A	В	С	D
1	年ず	月ず	日期一	中间价 -
92	2018	8	2018/8/1	8.0457
93	2018	8	2018/8/2	8.0536
94	2018	8	2018/8/3	8.0536
95	2018	8	2018/8/6	8.0536
96	2018	8	2018/8/7	8.0424
97	2018	8	2018/8/8	8.0691
98	2018	8	2018/8/9	8.0152
99	2018	8	2018/8/10	8.0315
100	2018	8	2018/8/13	7.9706
101	2018	8	2018/8/14	7.9706
102	2018	8	2018/8/15	7.9706
103	2018	8	2018/8/16	7.9271
104	2018	8	2018/8/17	7.9308
105	2018	8	2018/8/20	7.8751
106	2018	8	2018/8/21	8.0704
107	2018	8	2018/8/22	8.0727
108	2018	8	2018/8/23	8.0727
109	2018	8	2018/8/24	8.0727
110	2018	8	2018/8/27	8.0529
111	2018	8	2018/8/28	8.0594
112	2018	8	2018/8/29	8.102
113	2018	8	2018/8/30	8.0974
114	2018	8	2018/8/31	8.0835

图 3-22 2018 年 8 月外汇牌价



图 3-23 对应的图表

具体实现方法如下。



1. 工作表设计与数据导入

创建一个 Excel 工作簿,保存为"人民币对欧元汇率动态图表.xlsx"。

在 Sheet1 工作表中,选中所有单元格,将背景颜色填充为"白色",将字体设置为"宋体"及 10 号字。选中 A~D 列,设置虚线边框。选中 C 列,将单元格的数字设置为日期格式,水平右对齐。选中 D 列,将单元格的数字设置为"常规"格式,水平右对齐。将 A1:D1 区域的背景颜色填充为"浅青绿"(R:204,G:255,B:255),设置水平居中对齐方式。输入标题文字"年""月""日期"和"中间价"。

登录银行网站,打开往日外汇牌价网页,搜索指定日期范围的欧元汇率信息。将"日期"数据复制到当前工作表 C 列,对应的"中间价"数据复制到当前工作表 D 列。

在 A2 单元格输入公式"=YEAR(C2)",并将公式向下填充,填写每个日期当中的年份。 在 B2 单元格输入公式"=MONTH(C2)",并将公式向下填充,填写每个日期当中的月份。 以便按年、月进行筛选。

选中 A1 单元格,在"数据"选项卡的"排序和筛选"选项组中单击"筛选"按钮, 对数据区启用筛选。

这时,在"年"下拉列表中选择 2018,在"月"下拉列表中选择 8,就会得到图 3-22 所示的筛选结果。

2. 图表设计与动态刷新

打开"人民币对欧元汇率动态图表"工作簿,在"公式"选项卡的"定义的名称"选项组中单击"定义名称"按钮,打开"新建名称"对话框。

在"新建名称"对话框中,定义名称 n 的引用位置为"=COUNTA(Sheet1!\$C:\$C)"。相当于用变量 n 表示 C 列非空单元格的个数,即有效数据的行数。定义名称 v 的引用位置为 "=OFFSET(Sheet1!\$D\$1,1,0,n-1)"。相当于用变量 v 表示 D 列从第 2 行到有效数据最后一 行所对应的区域。定义名称 x 的引用位置为"=OFFSET(Sheet1!\$C\$1,1,0,n-1)"。相当于用 变量 x 表示 C 列从第 2 行到有效数据最后一行所对应的区域。

将名称 v 和 x 用于数据系列"值"和"水平(分类)轴标签",图表会随数据区的变化 自动调整,达到动态刷新目的。

在 Sheet1 工作表中,选中 C、D 列,在"插入"选项卡的"图表"选项组中单击"插入折线图或面积图"按钮,选择二维"折线图"命令,得到图 3-24 所示的图表。

选中图表区右侧的"图例",按 Delete 键将其删除。

右击图表区,在弹出的快捷菜单中选择"设置图表区域格式"命令。在"设置图表区 域格式"任务窗格的"属性"选项组中选择"大小和位置均固定"单选按钮。

选中图表标题,在编辑区内将标题改为"1欧元对人民币中间价"。

选中系列"中间价",在 Excel 编辑栏中输入以下公式。

=SERIES(Sheet1!\$D\$1,人民币对欧元汇率动态图表.xlsx!x,人民币对欧元汇率动态图表.xlsx!v,1)

该公式的作用是设置数据系列的"值"为"=人民币对欧元汇率动态图表.xlsx!v",设置 "水平(分类)轴标签"为"=人民币对欧元汇率动态图表.xlsx!x"。此处引用了名称 v 和 x。

63



图 3-24 最初的图表

公式中用到了 SERIES 函数,该函数的第1个参数是显示在图例中的名称,第2个参数是显示在水平(分类)轴上的标签,第3个参数是数据系列的值,第4个参数是系列的顺序。由于此图表只有一个系列,因此顺序参数为1。

最后得到图 3-25 所示的图表。



图 3-25 最终图表样式

此后,在工作表的数据区中,不论是添加、删除数据,还是对数据进行筛选,图表都 会自动刷新。

3.7 图片自动更新

在 Excel 中,使用动态名称与 ActiveX 控件,能够实现工作表中的图片自动更新。下面以制作职员的资料表为例,说明如何让照片随姓名的改变而改变。

1. 设计工作表

创建一个 Excel 工作簿,保存为"图片自动更新.xlsx"。

在工作簿中设计两张工作表,"资料表"工作表用于显示职员的资料,"图片库"工作 表用于存放每个职员的照片。两张工作表的结构和内容如图 3-26 所示。



图 3-26 "资料表"和"图片库"工作表

在"图片库"工作表中添加照片的方法如下:

(1)选中 B1 单元格,在"插入"选项卡的"插图"选项组中单击"图片"按钮。在"插入图片"对话框中选择相应的照片文件,单击"插入"按钮。

(2)单击照片,然后把光标移动到右下角的圆圈上,当光标变成一个斜向双箭头时, 拖动鼠标,调整大小,直至单元格能容纳整张照片。

(3) 右击照片, 在弹出的快捷菜单中选择"设置图片格式"命令。在"设置图片格式" 对话框的"属性"选项组中选择"大小固定, 位置随单元格而变"单选按钮。

用同样方法插入其他职员的照片。

2. 定义名称

64

(1) 在"资料表"工作表中选中 B1 单元格,在"公式"选项卡的"定义的名称"选项组中单击"定义名称"按钮,打开"新建名称"对话框,将当前单元格的名称定义为 name。

(2) 再次打开"新建名称"对话框, 定义名称 pic 的引用位置为

=OFFSET(图片库!\$B\$1,MATCH(name,图片库!\$A\$1:图片库!\$A\$4,0)-1,0)

名称 pic 的值是一个单元格,该单元格在"图片库"工作表中,以 B1 为基准,行偏移 量为表达式 "MATCH(name,图片库!\$A\$1:图片库!\$A\$4,0)-1"的值,列偏移量为 0。

在 MATCH 函数中,参数 name 为要查找的姓名,参数"图片库!\$A\$1:图片库!\$A\$4" 为查找区域,参数 0 表示查找等于 name 的第一个值,区域内容可以按任何顺序排列。函数的返回值是与指定姓名匹配的单元格行号。

3. 在"资料表"中显示图片

选中"资料表"工作表的 B3 单元格,插入任意一张图片,调整图片的大小,使之与 单元格匹配。在 Excel 编辑栏中输入公式"=pic"。这时,在 B1 单元格内输入不同职员的 姓名,B3 中就能够自动显示其照片,达到图片自动更新的目的。结果如图 3-27 所示。

将 B1 单元格的数据验证条件设置为允许"序列",来源设为"图片库"工作表的 A1:A4 区域,可以在下拉列表中选择职员姓名。



图 3-27 "资料表"中的照片

3.8 数据透视表和数据透视图

数据透视表是一种交叉式表格,可以实现对数据的快速汇总、筛选、排序,可以按行 与列进行组合。

1. 创建数据透视表

创建一个 Excel 工作簿,保存为"数据透视表与透视 图.xlsx"。在其中的一个工作表中输入图 3-28 所示的数据。

选中 E3 单元格,在"插入"选项卡的"表格"选项组中 单击"数据透视表"按钮,打开"创建数据透视表"对话框。 在对话框中选择 A2:C14 区域,将"选择放置数据透视表的位 置"设为"现有工作表"的 E3 单元格,单击"确定"按钮。

在"数据透视表字段"任务窗格中,将"年份"作为列标 签、"月份"作为行标签、"电话费"作为数值求和项拖动到特 定的位置,得到图 3-29 所示的数据透视表。

	A	В	C
1	电	话费清	单
2	年份	月份	电话费
3	2019	1	88.42
4	2019	2	142.48
5	2019	3	99.50
6	2019	4	76.06
7	2019	5	76.76
8	2019	6	60.54
9	2020	1	81.70
10	2020	2	90.97
11	2020	3	78.77
12	2020	4	65.50
13	2020	5	59.80
14	2020	6	78.58

图 3-28 工作表中的数据

	A	В	C	D	E	F	G	H	Ι
1	电	话费清	单						
2	年份	月份	电话费						
3	2019	1	88.42		求和项:电话费	列标签 💌			
4	2019	2	142.48		行标签 ▼	2019	2020	总计	
5	2019	3	99.50		1	88.42	81.7	170.12	
6	2019	4	76.06		2	142.48	90.97	233.45	
7	2019	5	76.76		3	99.5	78.77	178.27	
8	2019	6	60.54		4	76.06	65.5	141.56	
9	2020	1	81.70		5	76.76	59.8	136.56	
10	2020	2	90.97		6	60.54	78.58	139.12	
11	2020	3	78.77		总计	543.76	455.32	999.08	
12	2020	4	65.50						
13	2020	5	59.80						
14	2020	6	78.58						
15									

图 3-29 数据透视表

65



2. 数据透视表图表化

选中数据透视表区域的任意单元格。在"数据透视表工具>分析"选项卡的"工具"选 项组中单击"数据透视图"按钮,打开"插入图表"对话框。在对话框中选择"柱形图" 中的"簇状柱形图",单击"确定"按钮,在当前工作表中插入一个图 3-30 所示的图表。



图 3-30 数据透视图

右击图表的"绘图区",在弹出的快捷菜单中选择"设置绘图区格式"命令,打开"设 置绘图区格式"任务窗格。可以根据需要设置区域颜色、边框等属性。

右击"垂直(值)轴 主要网格线",在弹出的快捷菜单中选择"设置网格线格式"命令,打开"设置主要网格线格式"任务窗格。可以设置线条颜色、线型等属性。

通过图表区中的字段筛选器,可更改图表中显示的数据。

选中数据透视图, Excel 功能区会出现"数据透视图工具"中的"分析""设计""格式" 3个选项卡。通过这3个选项卡,可以对透视图进行修饰和设置。

上机练习

1. 在 Excel 工作表中,创建图 3-31 所示的表格并输入数据。选定"消费类别"和"消费金额"两列数据,创建一个三维饼图,标题为"居民年均消费情况",图例放在底部,显示两位小数百分比。结果如图 3-32 所示。



图 3-31 工作表中的表格和数据



67

2. 在 Excel 工作表中,创建图 3-33 所示的表格。然后,根据三门课成绩和学生姓名创 建图表,放在当前工作表中。图表标题为"成绩统计图",图表类型为"三维簇状柱形图", 三维视图格式的 X、Y 转角均为 30 度。结果如图 3-34 所示。

