

本书是根据教育部颁布的《中等职业学校信息技术课程标准》(2020年版)编写的公共基础课程教材《信息技术(基础模块)下册》的配套用书。本书在编写过程中突出技能训练,重视学科核心素养,符合职业教育教学特点和学生的认知规律。

本书共分为5个单元,包括数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础以及人工智能。每个单元又分若干个任务,每个任务包括“学习目标”“内容梳理”“提升训练”“自我评价”和“知识测评”5个栏目。“学习目标”和“内容梳理”栏目的目的是引导学生对所学知识进行回顾,“提升训练”栏目旨在帮助学生进一步强化实际运用能力,“知识测评”栏目的宗旨是检测学生的实际操作能力和对理论知识的掌握水平,进而查漏补缺。

本书的主要特色如下:

(1) 案例贴近生活。“提升训练”栏目中的案例贴近学生的学习和生活,比如“制作企业员工工资表”“导入网站数据到 Excel 中”“使用 Goldwave 录制解说词并进行处理”“使用 WPS 制作地方特色宣传演示文稿”等。

(2) 强化知识训练。本书紧密结合教材内容,设置典型的知识和技能试题,通过有针对性的练习,提升学生的知识和技能水平。

(3) 注重核心素养培养。本书以建立系统的知识和技能

体系、提高实际操作能力为目的，强调动手能力和互动学习，注重提升学生的核心素养培养。

本书由郑茵担任主编。由于编者水平有限，书中难免存在不足之处，敬请读者批评指正。

编 者
2022年9月

单元4 数据处理	1
4.1 Excel 2016 的基本操作	1
学习目标	1
内容梳理	1
提升训练	2
自我评价	5
知识测评	6
4.2 采集数据	9
学习目标	9
内容梳理	9
提升训练	9
自我评价	13
知识测评	14
4.3 加工数据	16
学习目标	16
内容梳理	16
提升训练	16
自我评价	29
知识测评	30
4.4 分析数据	33
学习目标	33
内容梳理	33
提升训练	33
自我评价	40

知识测评	41
4.5 初识大数据	43
学习目标	43
内容梳理	43
提升训练	43
自我评价	45
知识测评	46
单元5 程序设计入门	48
5.1 了解程序设计理念	48
学习目标	48
内容梳理	48
提升训练	49
自我评价	51
知识测评	52
5.2 设计简单程序	54
学习目标	54
内容梳理	54
提升训练	55
自我评价	57
知识测评	58
5.3 程序设计中的典型算法	61
学习目标	61
内容梳理	61
提升训练	61
自我评价	66
知识测评	67
单元6 数字媒体技术应用	70
6.1 初识数字媒体	70
学习目标	70
内容梳理	70



提升训练	71
自我评价	73
知识测评	74
6.2 图像素材的处理	76
学习目标	76
内容梳理	76
提升训练	76
自我评价	79
知识测评	80
6.3 音频素材的处理	82
学习目标	82
内容梳理	82
提升训练	82
自我评价	91
知识测评	92
6.4 视频素材的处理	94
学习目标	94
内容梳理	94
提升训练	94
自我评价	102
知识测评	103
6.5 演示文稿的制作	105
学习目标	105
内容梳理	105
提升训练	105
自我评价	110
知识测评	111
6.6 初识虚拟现实和增强现实技术	115
学习目标	115
内容梳理	115

提升训练	115
自我评价	117
知识测评	118
单元7 信息安全基础	120
7.1 了解信息安全常识	120
学习目标	120
内容梳理	120
提升训练	121
自我评价	123
知识测评	124
7.2 防范信息系统恶意攻击	126
学习目标	126
内容梳理	126
提升训练	126
自我评价	129
知识测评	130
单元8 人工智能	132
8.1 初识人工智能	132
学习目标	132
内容梳理	132
提升训练	133
自我评价	135
知识测评	136
8.2 了解机器人	138
学习目标	138
内容梳理	138
提升训练	138
自我评价	141
知识测评	142
参考文献	144

单元

4

数据处理

4.1 Excel 2016 的基本操作

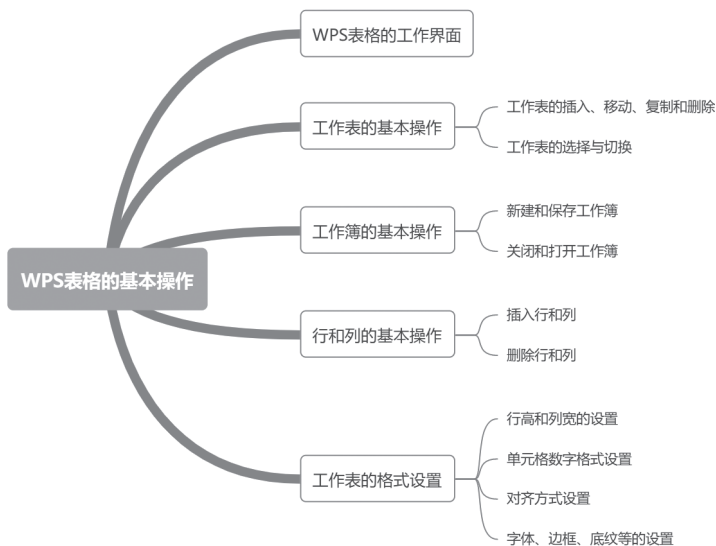


学习目标

1. 了解 Excel 2016 的工作界面；
2. 掌握工作表和工作簿的基本操作；
3. 掌握行和列的基本操作；
4. 掌握单元格格式的设置。



内容梳理





提升训练

制作企业员工工资表

1. 新建工作簿

启动 Excel 2016，系统将默认新建一个空白工作簿。

2. 输入列标题

首先输入工资表的列标题，如图 4-1 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	工号	姓名	部门	考勤天数	出勤天数	基本工资	绩效工资	补助	旷工扣款	迟到扣款	应发金额	公积金	养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	个税	实发金额

图 4-1 输入列标题

3. 设置单元格数字格式

在 A2 单元格中输入工号 001，按 Enter 键，这时单元格中的数字可能自动变为 1，单击“开始”选项卡的“数字”组中的“常规”下拉列表框，选择“文本”选项，A2 单元格中的数据就会变成 001。

4. 填充工号

将鼠标指针移到 A2 单元格右下角，待鼠标指针变为黑色十字状，拖动鼠标向下填充，如图 4-2 所示。

	A
1	工号
2	001
3	002
4	003
5	004
6	005
7	006
8	007
9	008
10	009
11	010
12	011
13	012
14	013
15	014
16	015

图 4-2 自动填充工号

5. 设置工作表样式并完善数据

选中 A1 到 S16 单元格，单击“开始”选项卡下“样式”组中的“套用表格格式”下拉按钮，在展开的列表中选择“蓝色，表样式浅色 13”，如图 4-3 所示。



图 4-3 设置表样式

提示：套用表格样式后，将鼠标指针移动到表格右下角，当其变为黑色双箭头状时拖动鼠标即可自动增加行或列，图 4-4 所示为自动增加行。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	工号	姓名	部门	考勤天数	出勤天数	基本工资	绩效工资	补助	旷工扣款	迟到扣款	应发金额	公积金	养老保险	医疗保险	失业保险	生育保险	个税	应发金额	
2	001																		
3	002																		
4	003																		
5	004																		
6	005																		
7	006																		
8	007																		
9	008																		
10	009																		
11	010																		
12	011																		
13	012																		
14	013																		
15	014																		
16	015																		
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			

图 4-4 自动增加行

手动输入“姓名”“部门”“出勤天数”“基本工资”“绩效工资”“补助”“迟到扣款”列，然后利用自动填充功能填写“考勤天数”“旷工扣款”列，完成后的效果如图 4-5 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	工号	姓名	部门	考勤天数	出勤天数	基本工资	绩效工资	补助	旷工扣款	迟到扣款	应发金额
2	001	张斐	财务部	23	23	7000	2000	1150	0	0	
3	002	李芸	人力资源部	23	22	6000	2000	1100	0	0	
4	003	刘能	行政部	23	23	6000	2000	1150	0	0	
5	004	高雯	采购部	23	23	6000	2000	1150	0	0	
6	005	杨茹	生产一部	23	23	8500	3000	1150	0	0	
7	006	李赞	生产二部	23	22	8500	2500	1150	0	0	
8	007	葛琼	销售一部	23	24	6000	2500	1200	0	0	
9	008	郭晓	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	50	
10	009	刘楠	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	0	
11	010	李永	销售二部	23	23	6500	2500	1150	0	0	
12	011	胡楠	人力资源部	23	23	6000	2000	1150	0	0	
13	012	马辉	销售二部	23	23	6500	1000	1150	0	0	
14	013	罗彤	销售二部	23	23	6500	3500	1150	0	0	
15	014	亢翔	行政部	23	22	6000	2000	1100	0	0	
16	015	龚成	生产一部	23	23	8500	1500	1150	0	0	

图 4-5 输入表中前 10 列信息

6. 插入标题行

单击行标 1，选中整行后右击，在弹出的快捷菜单中选择“插入”命令，如图 4-6 所示。这时在第 1 行上方又新增加 1 行。

工号	姓名	部门	考勤天数	出勤天数	基本工资	绩效工资	补助	旷工扣款	迟到扣款
001	张斐	财务部	23	23	7000	2000	1150	0	0
002	李芸	人力资源部	23	22	6000	2000	1100	0	0
003	刘能	行政部	23	23	6000	2000	1150	0	0
004	高雯	采购部	23	23	6000	2000	1150	0	0
005	杨茹	生产一部	23	23	8500	3000	1150	0	0
006	李斌	生产二部	23	22	8500	2500	1150	0	0
007	葛琼	销售一部	23	24	6000	2500	1200	0	0
008	郭晓	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	50
009	刘楠	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	0
010	李永	销售二部	23	23	6500	2500	1150	0	0
011	胡楠	人力资源部	23	23	6000	2000	1150	0	0
012	马辉	销售二部	23	23	6500	1000	1150	0	0
013	罗彤	销售二部	23	23	6500	3500	1150	0	0
014	亢翔	行政部	23	22	6000	2000	1100	0	0
015	龚成	生产一部	23	23	8500	1500	1150	0	0

图 4-6 插入行

7. 合并单元格

选中 A1 到 S1 单元格，单击“开始”选项卡“对齐方式”组中的“合并后居中”按钮，如图 4-7 所示。



图 4-7 单击“合并后居中”按钮

在合并后的单元格中输入“2022 年 3 月份工资表”，将字体设置为“微软雅黑”，字号设置为 18。至此，工资表就制作完成，效果如图 4-8 所示。

工号	姓名	部门	考勤天数	出勤天数	基本	绩效工	补助	旷工	迟到	应发金	公积金	养老金	医疗保	失业保	工伤保	生育保	个税	实发金
001	张斐	财务部	23	23	7000	2000	1150	0	0									
002	李芸	人力资源部	23	22	6000	2000	1100	0	0									
003	刘能	行政部	23	23	6000	2000	1150	0	0									
004	高雯	采购部	23	23	6000	2000	1150	0	0									
005	杨茹	生产一部	23	23	8500	3000	1150	0	0									
006	李斌	生产二部	23	22	8500	2500	1150	0	0									
007	葛琼	销售一部	23	24	6000	2500	1200	0	0									
008	郭晓	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	50									
009	刘楠	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	0									
010	李永	销售二部	23	23	6500	2500	1150	0	0									
011	胡楠	人力资源部	23	23	6000	2000	1150	0	0									
012	马辉	销售二部	23	23	6500	1000	1150	0	0									
013	罗彤	销售二部	23	23	6500	3500	1150	0	0									
014	亢翔	行政部	23	22	6000	2000	1100	0	0									
015	龚成	生产一部	23	23	8500	1500	1150	0	0									

图 4-8 制作完成的工资表



知识测评

一、单选题

1. 下列关于工作表的描述正确的是（ ）。
 - A. 工作表的名称显示在工作簿顶部
 - B. 工作表名称无法修改
 - C. 工作表主要用于存取数据
 - D. 工作表默认名称为“Sheet1, Sheet2, ...”
2. 工作簿与工作表之间的关系是（ ）。
 - A. 一个工作簿可以包含多个工作表
 - B. 一个工作表可以包含多个工作簿
 - C. 一个工作簿只能包含一个工作表
 - D. 一个工作表只能包含一个工作簿
3. 在 Excel 中将单元格的数字格式设置为整数，则输入 16.6 后，该单元格显示的是（ ）。

A. 16.6 B. 16 C. 17 D. 16.0
4. 要将工作表中的多列设置为指定的列宽，应执行的操作是（ ）。
 - A. 直接用鼠标拖曳列标处
 - B. 选择“开始”→“行和列”→“列宽”
 - C. 选择“开始”→“行和列”→“标准列宽”
 - D. 选择“开始”→“行和列”→“最合适的列宽”
5. 如果要选择多个不相邻的工作表，应该按住（ ）键单击工作表的标签。

A. Shift B. Ctrl C. Alt D. Tab
6. 如果要在单元格内输入身份证号码，需要把单元格数据设置为（ ）。

A. 文本 B. 日期 C. 数值 D. 科学计数
7. 在工作表中为了避免输入的数不在有效范围内，可设置（ ）。

A. 数据保护 B. 数据完整性

C. 数据验证 D. 拼写检查

8. 突出显示单元格可以使用 ()。

- A. 条件筛选
- B. 条件格式
- C. 自动套用格式
- D. 单元格格式

二、填空题

1. 某单元格名称为 C5, 则该单元格位于第_____列第_____行。
2. 在单元格中换行应该按_____和_____组合键。
3. 当数据表过大, 拖动滚动条查看下面的数据时, 为了能看到标题行可使用 Excel 表中的_____功能。
4. 为了使表格的行高和列宽能够根据表格中的内容自动调节, 可以使用表格自带的_____和_____功能。
5. 按住_____键单击单元格可以选中表格中不连续区域。

三、判断题

1. Excel 中一个工作簿最多可以包括两个工作表。 ()
2. 位于第 6 行第 6 列的单元格地址是 E6。 ()
3. 按 Enter 键可实现在单元格内换行。 ()
4. Excel 中不能设置文字字体。 ()
5. 拖动工作表标签可以移动工作表。 ()

四、简答题

1. 简述常用的数据处理软件有哪些, 分别有哪些功能。
2. 说出新建工作表的三种方式。

3. 简述工作簿、工作表和单元格之间的关系。

五、操作题

1. 新建一个工作簿，将其命名为“期末成绩表”，然后在工作簿中新建三个工作表，分别命名为“1201 班”“1202 班”和“1203 班”。
2. 在工作表“1201 班”中输入标题行，包括“姓名”“学号”“性别”“语文”“数学”“英语”“总成绩”“物理”“生物”“化学”“排名”。然后设置标题行填充颜色为蓝色，并将标题行复制到其他两个工作表中。

4.2 采集数据

学习目标

- 1.掌握手动录入数据的方法；
- 2.掌握导入和引用外部数据的方法。

内容梳理



提升训练

导入网站数据到 Excel 中

从网页中导入 CBA 球员数据到 Excel 中，具体操作步骤如下。

- (1) 启动 Excel 2016，创建空白工作簿。
- (2) 单击“数据”选项卡下“获取外部数据”组中的“自 Web”按钮，如图 4-9 所示。



图 4-9 选择“自 Web”导入外部数据

- (3) 弹出“新建 Web 查询”对话框，如图 4-10 所示；在地址后的文本框中输入网址，单击“转到”按钮，弹出新的页面，如图 4-11 所示。



图 4-10 “新建 Web 查询”对话框

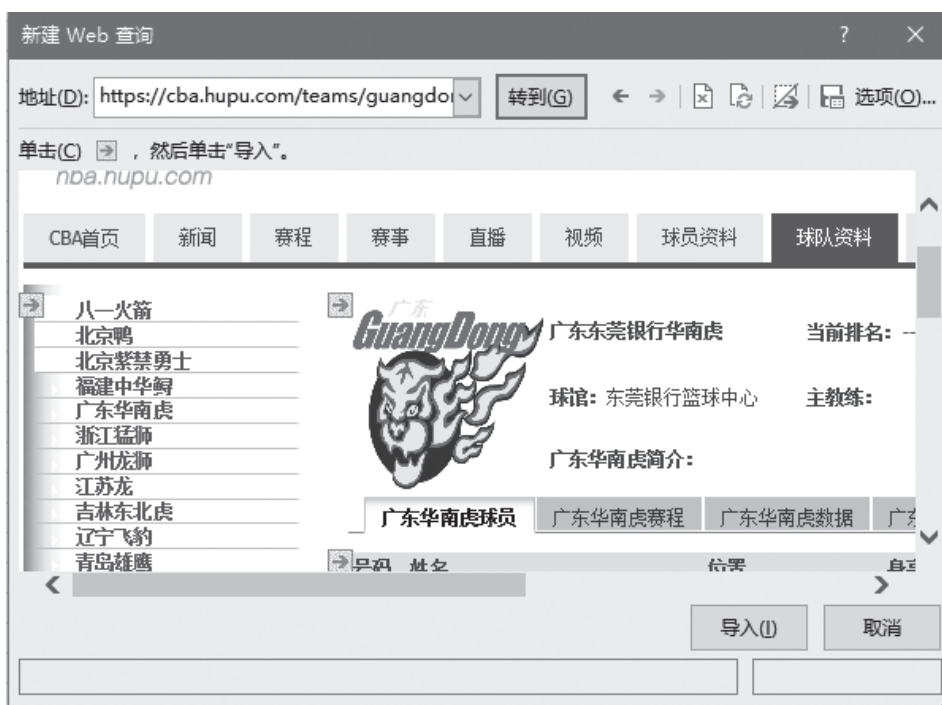


图 4-11 单击“转到”按钮后的新页面

(4) 在图 4-11 所示的页面中，标有黄色箭头的数据是可以导入的数据，选择要导入的数据，单击对应的黄色箭头，选中后黄色箭头变为蓝色对钩，单击“导入”按钮，如图 4-12 所示。

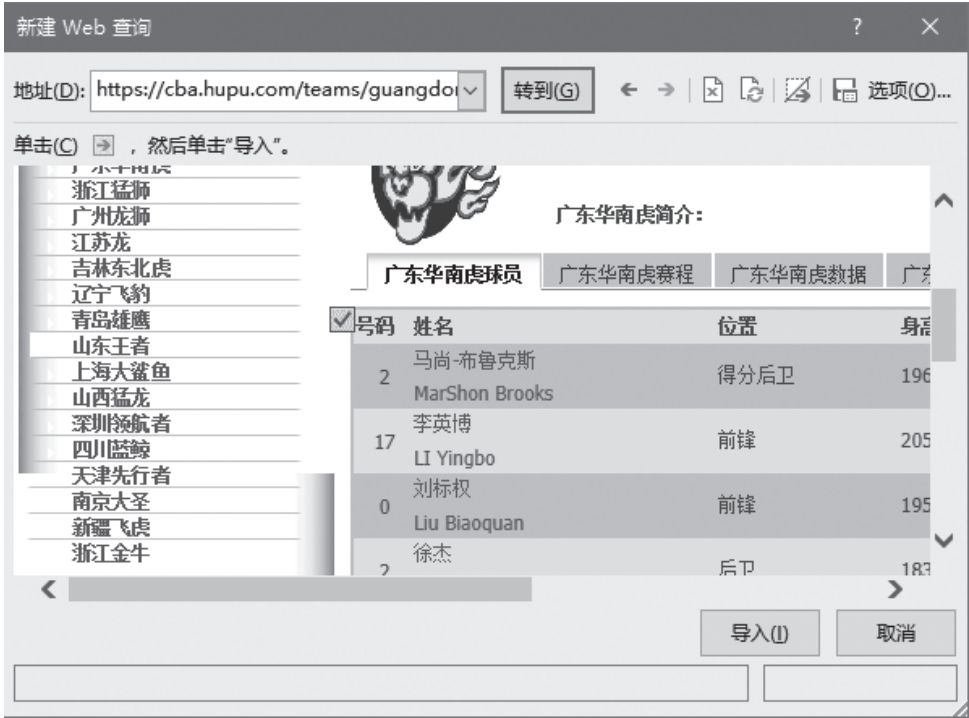


图 4-12 单击“导入”按钮

(5) 单击“导入”按钮后，弹出“导入数据”对话框，在“数据的放置位置”组中选中“现有工作表(E)”单选按钮，单击“确定”按钮，如图 4-13 所示。

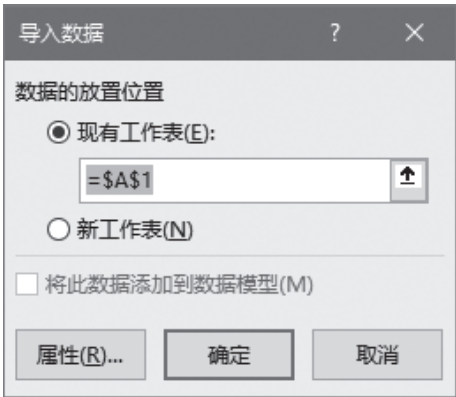


图 4-13 “导入数据”对话框

（6）等待导入完成，完成后的效果如图 4-14 所示。

A	B	C	D	E	F	G
号码	姓名	位置	身高	体重	生日	备注
2	马尚-布鲁克斯 MarShon Brooks	得分后卫	196CM/6尺5寸	91KG / 200磅	1989年1月26日	球风酷似科比-布莱...
17	李英博 Li Yingbo	前锋	205CM/6尺9寸	95KG / 209磅	1999年	
0	刘标权 Liu Biaoquan	前锋	195CM/6尺5寸	90KG / 198磅	1999年	
2	徐杰 Xu Jie	后卫	183CM/6尺0寸	73KG / 161磅	2000年1月16日	速度快球商高，打...
20	任骏飞 Ren Junfei	大前锋	203CM/6尺8寸	93.1KG / 205磅	1990年2月4日	和哥哥任骏威组成...
12	苏伟 Su Wei	中锋	213CM/7尺0寸	123.5KG / 272磅	1989年7月28日	内线防守型蓝领球...
13	索尼-威姆斯 Sonny Weems	后卫	198CM/6尺6寸	92KG / 202磅	1986年7月8日	威姆斯2008年第二...
5	王薪凯 Wang Xinkai	小前锋	197CM/6尺6寸	86.3KG / 190磅	1995年1月25日	射手，三分能力突...
51	万圣伟 Wan Shengwei	中锋	201CM/6尺7寸	125KG / 275磅	1994年11月10日	CUBA北京大学主力...
10	赵睿 Zhao Rui	组织后卫	194CM/6尺4寸	90.7KG / 200磅	1996年1月14日	广东男篮近年来继...
9	易建联 Yi Jianlian	大前锋	211CM/6尺11寸	108KG / 238磅	1987年10月27日	毫无争议的现役中...
22	曾繁日 Zeng Fanri	大前锋	201CM/6尺7寸	100.8KG / 222磅	1996年1月26日	篮板拼抢能力出色...
11	周鹏 Zhou peng	小前锋	206CM/6尺9寸	80KG / 176磅	1989年10月11日	广东队中生代最突...
18	杜润旺 Du Runwang	前锋	201CM/6尺7寸	95KG / 209磅	1999年8月20日	运球娴熟，从小从...
1	胡明轩	后卫	190CM/6尺3寸	70KG / 154磅	1998年3月10日	作为一名组织后卫...

图 4-14 导入数据后的效果

（7）数据导入完成后，可以对工作表进行格式设置，方法同 Excel 表格设置。



知识测评

一、单选题

1. 下列说法中正确的是（ ）。
 - A. 当鼠标指针变成白色十字状，拖动鼠标可以填充单元格
 - B. 当鼠标指针变成黑色十字状，拖动鼠标可以填充单元格
 - C. 当鼠标指针变成白色十字状，拖动鼠标可以选择单元格
 - D. 当鼠标指针变成黑色十字状，拖动鼠标可以选择单元格
2. 下列说法中正确的是（ ）。
 - A. 通过拖动鼠标可以实现等比数列的填充
 - B. 通过拖动鼠标可以实现等差数列的填充
 - C. Excel 中不能实现等比数列的填充
 - D. Excel 中不能实现差值为 2 的等比数列的填充
3. 如果在 A1 单元格中输入 1，要实现差值为 2 的等差数列填充，下列操作正确的是（ ）。
 - A. 直接拖动 A1 单元格进行填充
 - B. 先在 A2 单元格输入 3，然后选中 A2 单元格拖动鼠标进行填充
 - C. 先在 A2 单元格输入 3，然后选中 A1 单元格拖动鼠标进行填充
 - D. 先在 A2 单元格输入 3，然后同时选中 A1 和 A2 单元格拖动鼠标进行填充

二、填空题

1. 数据采集方法主要分为手动输入和_____两种。
2. Excel 中实现数据导入需要单击_____选项卡。
3. Excel 中导入数据的方式有自文本、自_____、自 Access 等。

三、判断题

1. 导入数据后可以通过撤销操作恢复原始数据。 ()
2. Excel 中可以导入的数据来源不包括网页数据。 ()
3. 若 A1 单元格的数据为 1，则拖动 A1 单元格进行填充后，得到的是数据

差为 1 的序列。 ()

4. 若 A1 单元格的数据为“女”，则拖动单元格进行填充后，得到的数据都为“女”。 ()

5. 若 A1 单元格的数据为“001”，则拖动单元格进行填充后，得到的数据都为“001”。 ()

四、简答题

1. 常见的 Excel 应用场景有哪些？

2. Excel 的工作界面由哪几部分组成？

3. 在 Excel 中什么是单元格？单元格的地址又是怎样定义的？

五、操作题

1. 利用快速填充的方式填写“期末成绩表”中学生的学号。

2. 学校要更新学生的信息，需要将数据库中的数据导入 Excel 表中，让学生分别修改信息，学校使用的数据库系统是 SQL Server，尝试帮助学校实现数据导入。

4.3 加工数据

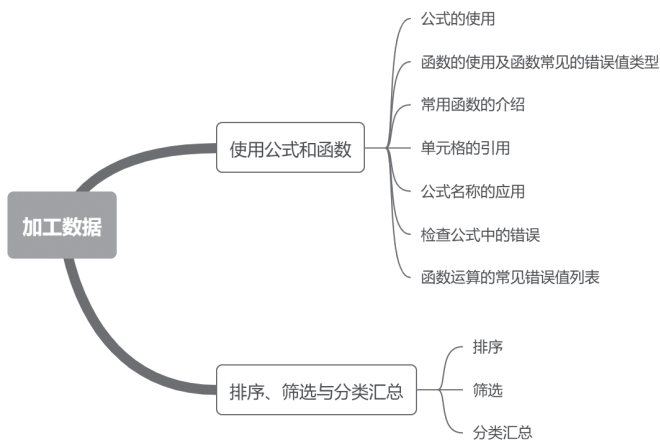


学习目标

1. 掌握公式与函数的使用方法；
2. 掌握数据的排序、筛选和分类汇总的方法。



内容梳理



提升训练

计算工资表中的员工工资

1. 计算“应发金额”

(1) 双击 K3 单元格，根据“应发金额 = 基本工资 + 绩效工资 + 补助 - 旷工扣款 - 迟到扣款”，在单元格中输入“=”号，然后单击 F3 单元格，输入“+”号，单击 G3 单元格，输入“+”号，单击 H3 单元格，输入“-”号，单击 I3 单元格，输入“-”号，单击 J3 单元格，如图 4-15 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	2022年3月份工资表																		
2	工号	姓名	部门	考勤	出勤	基本	绩效	补贴	矿工	迟到	应发金	公积金	养老保	医疗保	失业保	工伤保	生育保	个税	实发金
3	001	张斐	财务部	23	23	7000	2000	1150	0	0	=[@基本工资]+[@绩效工资]+[@补贴]-[@矿工扣款]-[@迟到扣款]								
4	002	李芸	人力资源部	23	22	6000	2000	1100	0	0									
5	003	刘能	行政部	23	23	6000	2000	1150	0	0									
6	004	高雯	采购部	23	23	6000	2000	1150	0	0									
7	005	杨茹	生产一部	23	23	8500	3000	1150	0	0									
8	006	李霞	生产二部	23	22	8500	2500	1150	0	0									
9	007	葛琼	销售一部	23	24	6000	2500	1200	0	0									
10	008	郭晓	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	50									
11	009	刘楠	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	0									
12	010	李永	销售二部	23	23	6500	2500	1150	0	0									
13	011	胡楠	人力资源部	23	23	6000	2000	1150	0	0									
14	012	马辉	销售二部	23	23	6500	1000	1150	0	0									
15	013	罗彤	销售二部	23	23	6500	3500	1150	0	0									
16	014	亢翔	行政部	23	22	6000	2000	1100	0	0									
17	015	龚成	生产一部	23	23	8500	1500	1150	0	0									

图 4-15 计算“应发金额”

(2) 按 Enter 键计算出结果，将鼠标指针移动到 K3 单元格右下角，当其变成黑色十字状时拖动鼠标进行填充，结果如图 4-16 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	2022年3月份工资表																		
2	工号	姓名	部门	考勤	出勤	基本	绩效	补贴	矿工	迟到	应发金	公积金	养老保	医疗保	失业保	工伤保	生育保	个税	实发金
3	001	张斐	财务部	23	23	7000	2000	1150	0	0	10150								
4	002	李芸	人力资源部	23	22	6000	2000	1100	0	0	9100								
5	003	刘能	行政部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150								
6	004	高雯	采购部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150								
7	005	杨茹	生产一部	23	23	8500	3000	1150	0	0	12650								
8	006	李霞	生产二部	23	22	8500	2500	1150	0	0	12150								
9	007	葛琼	销售一部	23	24	6000	2500	1200	0	0	9700								
10	008	郭晓	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	50	9100								
11	009	刘楠	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150								
12	010	李永	销售二部	23	23	6500	2500	1150	0	0	10150								
13	011	胡楠	人力资源部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150								
14	012	马辉	销售二部	23	23	6500	1000	1150	0	0	8650								
15	013	罗彤	销售二部	23	23	6500	3500	1150	0	0	11150								
16	014	亢翔	行政部	23	22	6000	2000	1100	0	0	9100								
17	015	龚成	生产一部	23	23	8500	1500	1150	0	0	11150								

图 4-16 自动填充“应发金额”

2. 计算“公积金”

双击 L3 单元格，根据“公积金 = 基本工资 × 12%”，在 L3 单元格中直接输入“=F3*12%”，按 Enter 键，得出计算结果，然后将鼠标指针移动到 L3 单元格右下角，当鼠标指针变成黑色十字状时，拖动鼠标到 L17 单元格即可自动填充，填充后的结果如图 4-17 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	2022年3月份工资表																		
2	工号	姓名	部门	考勤	出勤	基本	绩效	补贴	矿工	迟到	应发金	公积金	养老保	医疗保	失业保	工伤保	生育保	个税	实发金
3	001	张斐	财务部	23	23	7000	2000	1150	0	0	10150	840							
4	002	李芸	人力资源部	23	22	6000	2000	1100	0	0	9100	720							
5	003	刘能	行政部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720							
6	004	高雯	采购部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720							
7	005	杨茹	生产一部	23	23	8500	3000	1150	0	0	12650	1020							
8	006	李霞	生产二部	23	22	8500	2500	1150	0	0	12150	1020							
9	007	葛琼	销售一部	23	24	6000	2500	1200	0	0	9700	720							
10	008	郭晓	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	50	9100	720							
11	009	刘楠	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720							
12	010	李永	销售二部	23	23	6500	2500	1150	0	0	10150	780							
13	011	胡楠	人力资源部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720							
14	012	马辉	销售二部	23	23	6500	1000	1150	0	0	8650	780							
15	013	罗彤	销售二部	23	23	6500	3500	1150	0	0	11150	780							
16	014	亢翔	行政部	23	22	6000	2000	1100	0	0	9100	720							
17	015	龚成	生产一部	23	23	8500	1500	1150	0	0	11150	1020							

图 4-17 自动填充“公积金”

提示：自动填充方式有3种：①将鼠标指针移动到单元右下角，当鼠标指针变为黑色十字状时双击鼠标；②将鼠标指针移动到单元格右下角，当鼠标指针变成黑色十字状时拖动鼠标到指定位置进行填充；③单击“开始”选项卡下的“编辑”组中的“填充”下拉按钮，选择“快速填充”，但是此种方法只适用于对有规律的值进行填充，不适用于公式的自动填充。

3. 计算“养老保险”“医疗保险”和“失业保险”

（1）双击 M3 单元格，根据“养老保险 = 基本工资 * 8%”，在 M3 单元格中输入“=F3*8%”，按 Enter 键，得出计算结果，然后将鼠标指针移动到 M3 单元格右下角，当鼠标指针变成黑色十字状时，拖动鼠标到 M17 单元格进行填充。

（2）双击 N3 单元格，根据“医疗保险 = 基本工资 * 3% + 3”，在 N3 单元格中输入“=F3*3%+3”，按 Enter 键，得出计算结果，然后将鼠标指针移动到 N3 单元格右下角，当鼠标指针变成黑色十字状时，拖动鼠标到 N17 单元格进行填充。

（3）双击 O3 单元格，根据“失业保险 = 基本工资 * 0.5%”，在 O3 单元格中输入“=F3*0.5%”，按 Enter 键，得出计算结果，然后将鼠标指针移动到 O3 单元格右下角，当鼠标指针变成黑色十字状时，拖动鼠标到 O17 单元格进行填充。

（4）在“工商保险”和“生育保险”列分别填充 0，完成后的效果如图 4-18 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	2022年3月份工资表																		
2	工号	姓名	部门	考勤	出勤	基本	绩效	工	补助	旷工	迟到	应发金	公积金	养老保	医疗保	失业保	工伤保	生育保	个税
3	001	张斐	财务部	23	23	7000	2000	1150	0	0	0	10150	840	560	213	35	0	0	
4	002	李芸	人力资源部	23	22	6000	2000	1100	0	0	0	9100	720	480	183	30	0	0	
5	003	刘能	行政部	23	23	6000	2000	1150	0	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	
6	004	高雯	采购部	23	23	6000	2000	1150	0	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	
7	005	杨茹	生产一部	23	23	8500	3000	1150	0	0	0	12650	1020	680	258	42.5	0	0	
8	006	李贤	生产二部	23	22	8500	2500	1150	0	0	0	12150	1020	680	258	42.5	0	0	
9	007	葛琼	销售一部	23	24	6000	2500	1200	0	0	0	9700	720	480	183	30	0	0	
10	008	郭晓	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	50	0	9100	720	480	183	30	0	0	
11	009	刘楠	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	
12	010	李永	销售二部	23	23	6500	2500	1150	0	0	0	10150	780	520	198	32.5	0	0	
13	011	胡楠	人力资源部	23	23	6000	2000	1150	0	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	
14	012	马辉	销售二部	23	23	6500	1000	1150	0	0	0	8650	780	520	198	32.5	0	0	
15	013	罗彤	销售二部	23	23	6500	3500	1150	0	0	0	11150	780	520	198	32.5	0	0	
16	014	尤翔	行政部	23	22	6000	2000	1100	0	0	0	9100	720	480	183	30	0	0	
17	015	龚成	生产一部	23	23	8500	1500	1150	0	0	0	11150	1020	680	258	42.5	0	0	

图 4-18 填充 M 列到 Q 列的效果

4. 计算“个税”

（1）这里按照 3% 的个税进行计算。双击 R3 单元格，根据“个税 = （应

发金额-5 000- 公积金 - 养老保险 - 医疗保险 - 失业保险 - 工伤保险 - 生育保险) *3%”，在单元格中输入 “=(K3-5000-L3-M3-N3-O3-P3-Q3)*3%”，按 Enter 键，得出计算结果。将鼠标指针移动到 R3 单元格右下角，当鼠标指针变成黑色十字状时，拖动鼠标到 R17 单元格进行填充，结果如图 4-19 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			

图 4-19 填充“个税”列

（2）填充后有些单元格数据的小数位数为 3 位，单击“开始”选项卡下的“数字”组中的  按钮，弹出“设置单元格格式”对话框，如图 4-20 所示。选择“数字”选项卡下的“数值”选项，将小数位数设置为 1，单击“确定”按钮，结果如图 4-21 所示。

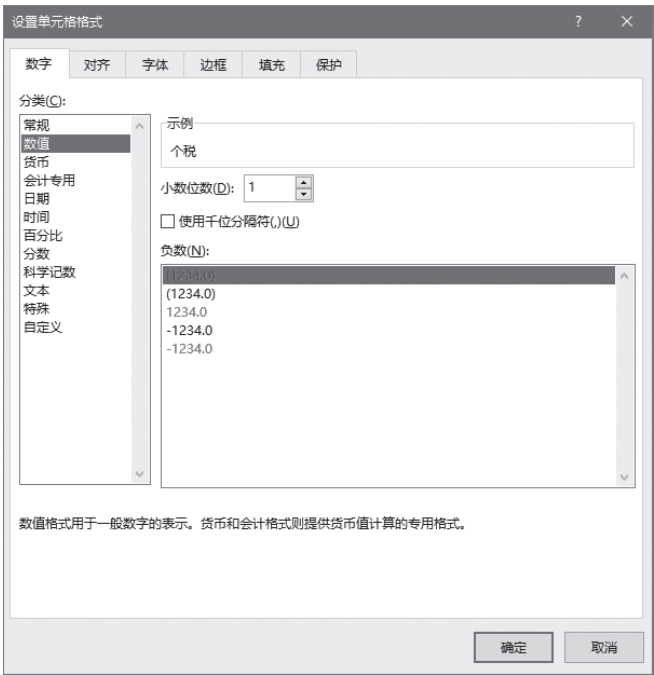


图 4-20 “设置单元格格式”对话框

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	2022年3月份工资表																		
2	工号	姓名	部门	考勤天	出勤天	基本	绩效工资	补助	旷工	迟到	应发金	公积金	养老金	医疗保	失业保	工伤保	生育保	个税	实发金
3	001	张斐	财务部	23	23	7000	2000	1150	0	0	10150	840	560	213	35	0	0	105.1	
4	002	李芸	人力资源部	23	22	6000	2000	1100	0	0	9100	720	480	183	30	0	0	80.6	
5	003	刘能	行政部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	
6	004	高雯	采购部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	
7	005	杨茹	生产一部	23	23	8500	3000	1150	0	0	12650	1020	680	258	42.5	0	0	169.5	
8	006	李赞	生产二部	23	22	8500	2500	1150	0	0	12150	1020	680	258	42.5	0	0	154.5	
9	007	葛琼	销售一部	23	24	6000	2500	1200	0	0	9700	720	480	183	30	0	0	98.6	
10	008	郭晓	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	50	9100	720	480	183	30	0	0	80.6	
11	009	刘楠	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	
12	010	李永	销售二部	23	23	6500	2500	1150	0	0	10150	780	520	198	32.5	0	0	108.6	
13	011	胡楠	人力资源部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	
14	012	马辉	销售二部	23	23	6500	1000	1150	0	0	8650	780	520	198	32.5	0	0	63.6	
15	013	罗彤	销售二部	23	23	6500	3500	1150	0	0	11150	780	520	198	32.5	0	0	138.6	
16	014	九翔	行政部	23	22	6000	2000	1100	0	0	9100	720	480	183	30	0	0	80.6	
17	015	龚成	生产一部	23	23	8500	1500	1150	0	0	11150	1020	680	258	42.5	0	0	124.5	

图 4-21 设置“个税”列的数字格式

5. 计算“实发金额”

双击 S3 单元格，根据“实发金额 = 应发金额 - 公积金 - 养老保险 - 医疗保险 - 失业保险 - 工伤保险 - 生育保险 - 个税”，在 S3 单元格中输入“=K3-L3-M3-N3-O3-P3-Q3-R3”，按 Enter 键，得出计算结果。再将鼠标指针移动到 S3 单元格右下角，当鼠标指针变成黑色十字状时，拖动鼠标到 S17 单元格进行填充，结果如图 4-22 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	2022年3月份工资表																		
2	工号	姓名	部门	考勤天	出勤天	基本	绩效工资	补助	旷工	迟到	应发金	公积金	养老金	医疗保	失业保	工伤保	生育保	个税	实发金
3	001	张斐	财务部	23	23	7000	2000	1150	0	0	10150	840	560	213	35	0	0	105.1	8396.9
4	002	李芸	人力资源部	23	22	6000	2000	1100	0	0	9100	720	480	183	30	0	0	80.6	7606.4
5	003	刘能	行政部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	7654.9
6	004	高雯	采购部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	7654.9
7	005	杨茹	生产一部	23	23	8500	3000	1150	0	0	12650	1020	680	258	42.5	0	0	169.5	10480.0
8	006	李赞	生产二部	23	22	8500	2500	1150	0	0	12150	1020	680	258	42.5	0	0	154.5	9995.0
9	007	葛琼	销售一部	23	24	6000	2500	1200	0	0	9700	720	480	183	30	0	0	98.6	8188.4
10	008	郭晓	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	50	9100	720	480	183	30	0	0	80.6	8510.9
11	009	刘楠	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	7654.9
12	010	李永	销售二部	23	23	6500	2500	1150	0	0	10150	780	520	198	32.5	0	0	108.6	8510.9
13	011	胡楠	人力资源部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	7654.9
14	012	马辉	销售二部	23	23	6500	1000	1150	0	0	8650	780	520	198	32.5	0	0	63.6	7055.9
15	013	罗彤	销售二部	23	23	6500	3500	1150	0	0	11150	780	520	198	32.5	0	0	138.6	9480.9
16	014	九翔	行政部	23	22	6000	2000	1100	0	0	9100	720	480	183	30	0	0	80.6	7606.4
17	015	龚成	生产一部	23	23	8500	1500	1150	0	0	11150	1020	680	258	42.5	0	0	124.5	9025.0

图 4-22 填充“实发金额”列

管理员工资和跨表查询员工工资

1. 对员工的实发工资进行排序

选中 A2 到 S17 单元格，单击“开始”选项卡下的“编辑”组中的“排序和筛选”下拉按钮，在展开的列表中选择“自定义排序”，弹出“排序”对话框，将主要关键字设置为“部门”，排序依据与次序保持默认值；再单击“添加条件”按钮添加次要关键字，将次要关键字设置为“实发金额”，次序选择“降序”，如图 4-23 所示，单击“确定”按钮。排序后的结果如图 4-24 所示。

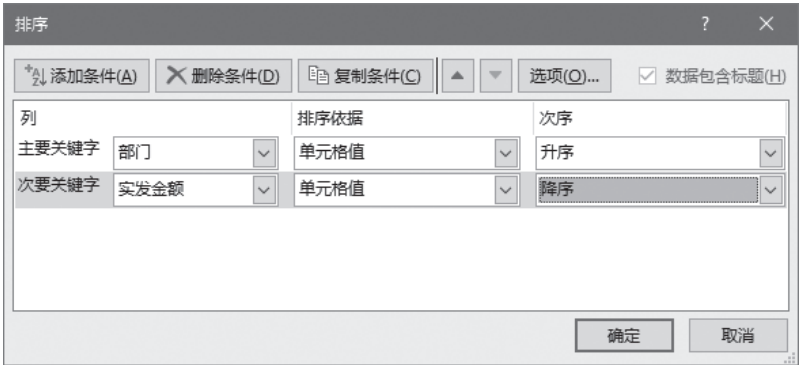


图 4-23 “排序”对话框

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S		
2022年3月份工资表																				
1	工号	姓名	部门	考勤	出勤	基本	绩效工资	补助	旷工	迟到	应发金	公积金	养老保	医疗保	失业保	工伤保	生育保	个税	实发金	
2	001	张斐	财务部		23	23	7000	2000	1150	0	0	10150	840	560	213	35	0	0	105.1	8396.9
3	004	高雯	采购部		23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	7654.9
4	003	刘能	行政部		23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	7654.9
5	014	九翔	行政部		23	22	6000	2000	1100	0	0	9100	720	480	183	30	0	0	80.6	7606.4
6	011	胡楠	人力资源部		23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	7654.9
7	002	李芸	人力资源部		23	22	6000	2000	1100	0	0	9100	720	480	183	30	0	0	80.6	7606.4
8	006	李贤	生产二部		23	22	8500	2500	1150	0	0	12150	1020	680	258	42.5	0	0	154.5	9995.0
9	005	杨茹	生产一部		23	23	8500	3000	1150	0	0	12650	1020	680	258	42.5	0	0	169.5	10480.0
10	015	龚成	生产一部		23	23	8500	1500	1150	0	0	11150	1020	680	258	42.5	0	0	124.5	9025.0
11	013	罗彤	销售二部		23	23	6500	3500	1150	0	0	11150	780	520	198	32.5	0	0	138.6	9480.9
12	010	李永	销售二部		23	23	6500	2500	1150	0	0	10150	780	520	198	32.5	0	0	108.6	8510.9
13	012	马辉	销售二部		23	23	6500	1000	1150	0	0	8650	780	520	198	32.5	0	0	63.6	7055.9
14	007	葛琼	销售一部		23	24	6000	2500	1200	0	0	9700	720	480	183	30	0	0	98.6	8188.4
15	009	刘博	销售一部		23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	7654.9
16	008	郭晓	销售一部		23	23	6000	2000	1150	0	50	9100	720	480	183	30	0	0	80.6	7606.4

图 4-24 排序后的结果

2. 筛选出实发金额不低于 9 000 的员工

单击“实发金额”列的筛选按钮，在展开的下拉列表中选择“数字筛选 – 大于或等于”，弹出“自定义自动筛选方式”对话框，在“大于或等于”后的文本框内输入数字“9000”，单击“确定”按钮，如图 4-25 所示。筛选结果如图 4-26 所示。



图 4-25 “自定义自动筛选方式”对话框

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	2022年3月份工资表																		
2	工号	姓名	部门	考勤	出勤	基本	绩效	补助	旷工	迟到	应发金	公积金	养老保	医疗保	失业保	工伤保	生育保	个税	实发金
9	006	李赞	生产二部	23	22	8500	2500	1150	0	0	12150	1020	680	258	42.5	0	0	154.5	9995.0
10	005	杨茹	生产一部	23	23	8500	3000	1150	0	0	12650	1020	680	258	42.5	0	0	169.5	10480.0
11	015	龚成	生产一部	23	23	8500	1500	1150	0	0	11150	1020	680	258	42.5	0	0	124.5	9025.0
12	013	罗彤	销售二部	23	23	6500	3500	1150	0	0	11150	780	520	198	32.5	0	0	138.6	9480.9

图 4-26 筛选结果

3. 对各部门员工的应发金额进行分类汇总

(1) 单击“应发金额”列的筛选按钮，在弹出的下拉列表中选择“从‘应发金额’中清除筛选器”选项，就可以清除第 2 步中的筛选，如图 4-27 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	2022年3月份工资表																		
2	工号	姓名	部门	考勤	出勤	基本	绩效	补助	旷工	迟到	应发金	公积金	养老保	医疗保	失业保	工伤保	生育保	个税	实发金
9	006	李赞	生产二部	23	22	8500	2500	1150	0	0	12150	1020	680	258	42.5	0	0	154.5	9995.0
10	005	杨茹	生产一部	23	23	8500	3000	1150	0	0	12650	1020	680	258	42.5	0	0	169.5	10480.0
11	015	龚成	生产一部	23	23	8500	1500	1150	0	0	11150	1020	680	258	42.5	0	0	124.5	9025.0
12	013	罗彤	销售二部	23	23	6500	3500	1150	0	0	11150	780	520	198	32.5	0	0	138.6	9480.9
18																			
19																			
20																			

图 4-27 取消筛选

(2) 选中 A1 到 S17 单元格，单击“表设计”选项卡下的“转换为区域”按钮。在弹出的对话框中单击“是”按钮，将其转换为普通的单元格区域，如图 4-28 所示。

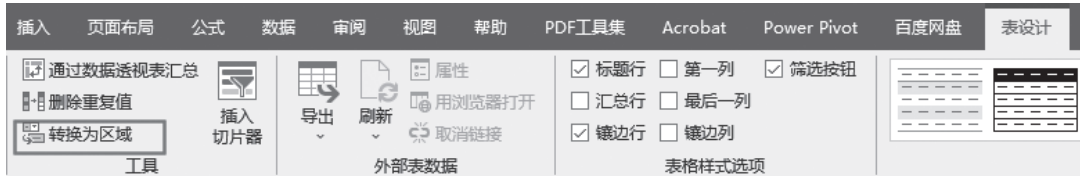


图 4-28 将表格转换为普通单元格区域

提示：执行步骤(2)的原因是工资表在制作的时候套用了表格样式，无法执行分类汇总，所以需要先转换为普通单元格区域。

(3) 选中 A2 到 S17 单元格区域，单击“数据”选项卡下的“分级显示”组中的“分类汇总”按钮，在弹出的对话框中将“分类字段”设置为“部门”，“汇总方式”设置为“求和”，“分类汇总”选择“应发金额”，如图 4-29 所示。单击“确定”按钮，最终的汇总结果如图 4-30 所示。

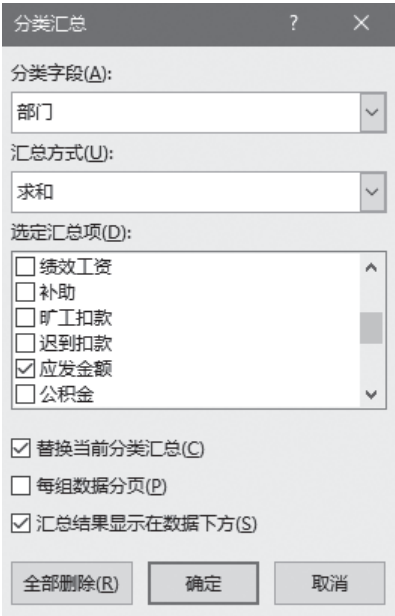


图 4-29 “分类汇总”对话框

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	2022年3月份工资表																		
2	工号	姓名	部门	考勤天数	出勤天数	基本工资	绩效工资	工资补助	旷工扣款	迟到扣款	应发金额	公积金	养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	个税	实发金额
3	001	张斐	财务部	23	23	7000	2000	1150	0	0	10150	840	560	213	35	0	0	105.1	8396.9
4			财务部 汇总								10150								
5	004	高雯	采购部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	7654.9
6			采购部 汇总								9150								
7	003	刘能	行政部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	7654.9
8	014	九翔	行政部	23	22	6000	2000	1100	0	0	9100	720	480	183	30	0	0	80.6	7606.4
9			行政部 汇总								18250								
10	011	胡楠	人力资源部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	7654.9
11	002	李芸	人力资源部	23	22	6000	2000	1100	0	0	9100	720	480	183	30	0	0	80.6	7606.4
12			人力资源部 汇总								18250								
13	006	李赞	生产二部	23	22	8500	2500	1150	0	0	12150	1020	680	258	42.5	0	0	154.5	9995.0
14			生产二部 汇总								12150								
15	005	杨茹	生产一部	23	23	8500	3000	1150	0	0	12650	1020	680	258	42.5	0	0	169.5	10480.0
16	015	龚成	生产一部	23	23	8500	1500	1150	0	0	11150	1020	680	258	42.5	0	0	124.5	9025.0
17			生产一部 汇总								23800								
18	013	罗彤	销售二部	23	23	6500	3500	1150	0	0	11150	780	520	198	32.5	0	0	138.6	9480.9
19	010	李永	销售二部	23	23	6500	2500	1150	0	0	10150	780	520	198	32.5	0	0	108.6	8510.9
20	012	马辉	销售二部	23	23	6500	1000	1150	0	0	8650	780	520	198	32.5	0	0	63.6	7055.9
21			销售二部 汇总								29950								
22	007	葛琼	销售一部	23	24	6000	2500	1200	0	0	9700	720	480	183	30	0	0	98.6	8188.4
23	009	刘楠	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	0	9150	720	480	183	30	0	0	82.1	7654.9
24	008	郭晓	销售一部	23	23	6000	2000	1150	0	50	9100	720	480	183	30	0	0	80.6	7606.4
25			销售一部 汇总								27950								
26			总计								149650								

图 4-30 分类汇总结果

4. 跨表查询

- (1) 打开上述最终完成的表，右击 Sheet2 工作表标签，在弹出的快捷菜单中选择“重命名”，将其命名为“员工工资查询系统”。
- (2) 在 Sheet2 工作表中的 A1 到 D1 单元格中分别输入“工号”“姓名”“应发金额”“实发金额”，如图 4-31 所示。

	A	B	C	D
1	工号	姓名	应发金额	实发金额
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

图 4-31 输入列标题

（3）将 A2 单元格中的数字格式设置为“文本”，在 A2 单元格中输入 001。双击 B2 单元格，单击“公式”选项卡“函数库”组中的“插入函数”按钮，在弹出的“插入函数”对话框中设置选择类别为“查找与引用”，然后拖动滚动条选择函数“VLOOKUP”，如图 4-32 所示，单击“确定”按钮。

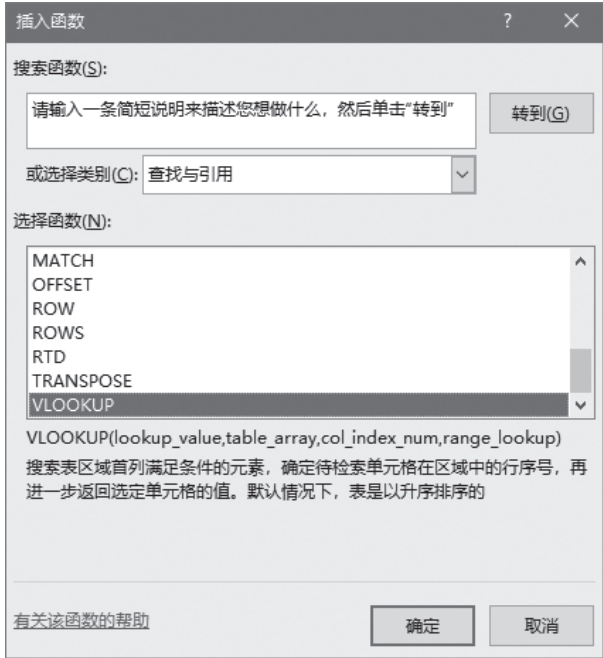


图 4-32 “插入函数”对话框

（4）弹出“函数参数”对话框，将鼠标指针定位到第 1 个参数“Lookup_value”文本框，单击 A2 单元格；将鼠标指针定位到第 2 个参数“Table_array”文本框，切换到 Sheet1 工作表中，拖动鼠标选中 A2 到 S17 区域；将鼠标指针定位到第 3 个参数“Col_index_num”文本框，输入数字 2；将鼠标指针定位到第 4 个参数“Range_lookup”文本框，输入“FALSE”；单击“确定”按钮，如图 4-33 所示。此时“员工工资查询系统”表中就自动得到了“001”号员工

对应的姓名“张斐”，如图 4-34 所示。

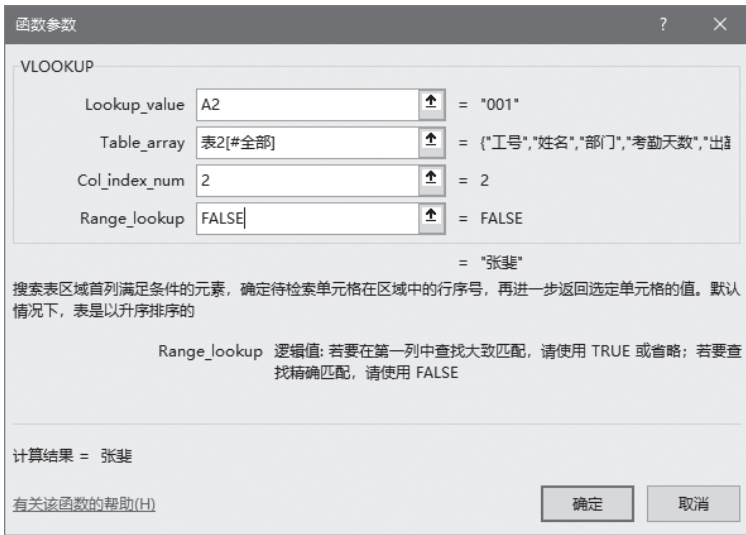


图 4-33 姓名查询参数设置

	A	B	C	D
1	工号	姓名	应发金额	实发金额
2	001	张斐		
3				

图 4-34 姓名查询结果

（5）选中 C2 单元格，单击“插入函数”按钮，在弹出的“插入函数”对话框中选择“VLOOKUP”函数，弹出“函数参数”对话框，将鼠标指针定位到第 1 个参数“Lookup_value”文本框，单击 A2 单元格；将鼠标指针定位到第 2 个参数“Table_array”文本框，切换到 Sheet1 表中，拖动鼠标选中 A2 到 S17 区域；将鼠标指针定位到第 3 个参数“Col_index_num”文本框，输入数字 11；将鼠标指针定位到第 4 个参数“Range_lookup”文本框，输入“FALSE”；单击“确定”按钮，如图 4-35 所示。此时“员工工资查询系统”表中就自动得到了“001”号员工对应的应发金额“10150”，如图 4-36 所示。

（6）选中 D2 单元格，单击“插入函数”按钮，在弹出的“插入函数”对话框中选择“VLOOKUP”函数，弹出“函数参数”对话框，将鼠标指针定位到第 1 个参数“Lookup_value”文本框，单击 A2 单元格；将鼠标指针定位到第 2 个参数“Table_array”文本框，切换到 Sheet1 表中，拖动鼠标选中 A2 到 S17 区域；将鼠标指针定位到第 3 个参数“Col_index_num”文本框，输入数字 19；将鼠标

指针定位到第 4 个参数“Range_lookup”文本框，输入“FALSE”；单击“确定”按钮，如图 4-37 所示。这时“员工工资查询系统”表中就自动得到了“001”号员工对应的实发金额“8396.94”，将 D2 单元格的格式设置为“数字”，小数点位数为 1 位，结果如图 4-38 所示。

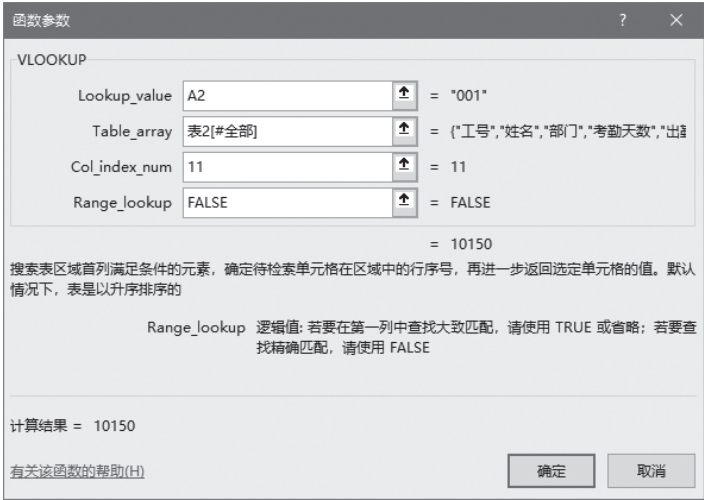


图 4-35 应发金额查询参数设置

	A	B	C	D
1	工号	姓名	应发金额	实发金额
2	001	张斐	10150	
3				
4				
5				

图 4-36 应发金额查询结果

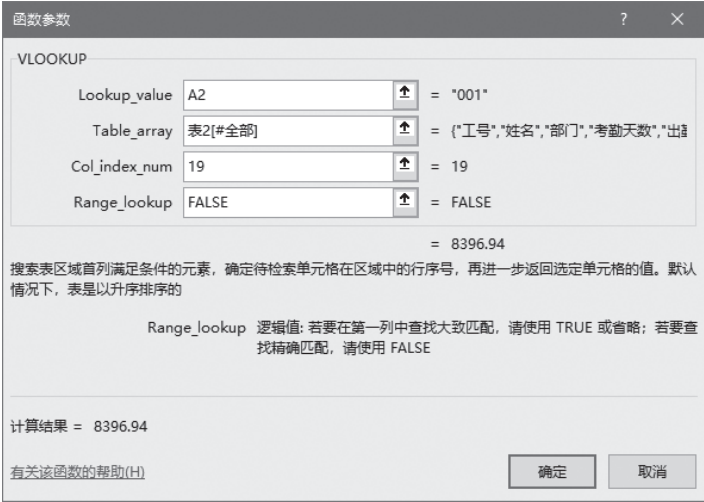


图 4-37 实发金额查询参数设置

	A	B	C	D
1	工号	姓名	应发金额	实发金额
2	001	张斐	10150	8396.9
3				
4				

图 4-38 实发金额查询结果

(7) 选中 A2 单元格，单击“数据”选项卡中“数据工具”组的“数据验证”下拉按钮，在展开的列表中选择“数据验证”，如图 4-39 所示。

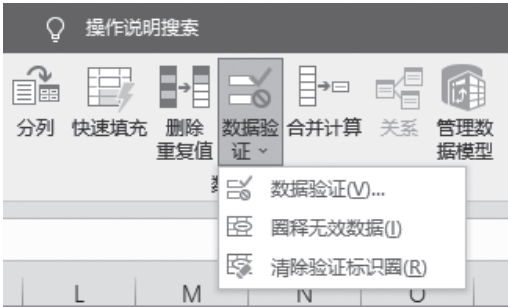


图 4-39 “数据验证”下拉列表

(8) 弹出“数据验证”对话框，将“允许”设置为“序列”，将鼠标指针定位到“来源”文本框，切换到 Sheet1 工作表，拖动鼠标选中 A3 到 A17 单元格区域，如图 4-40 所示。单击“确定”按钮，这时单击 A2 单元格会出现一个下三角按钮，单击按钮即可进行工号的选择，如图 4-41 所示。



图 4-40 “数据验证”对话框

	A	B	C	D	E
1	工号	姓名	应发金额	实发金额	
2	001	斐	10150	8396.9	
3	001				
4	002				
5	003				
6	004				
7	005				
8	006				
9	007				
10	008				

图 4-41 设置“数据验证”效果

（9）至此员工工资查询系统就做好了。例如，当选择工号“005”时，会自动匹配工号“005”的其他数据，如图 4-42 所示。

A2		fx 005		
	A	B	C	D
1	工号	姓名	应发金额	实发金额
2	005	茹	12650	10480.0
3				
4				

图 4-42 员工工资查询系统效果



自我评价

学习目标的内容	达成 (√)	未达成 (×)
掌握公式与函数的使用方法		
掌握数据的排序、筛选和分类汇总的方法		
收获与反思		
学习本任务的收获	学习过程中遇到的问题	



知识测评

一、单选题

1. COUNT 函数的功能是（ ）。
 - A. 求和
 - B. 求平均值
 - C. 求最大值
 - D. 求个数
2. 要在 G2 单元格求 A2 单元格到 F2 单元格的数值之和，应该在 G2 单元格输入（ ）。
 - A. SUM(A2, F2)
 - B. SUM(A2:F2)
 - C. =SUM(A2, F2)
 - D. =SUM(A2:F2)
3. 将 C1 单元格中的公式 “=A1+B1” 复制到 C2 单元格中，显示的公式是（ ）。
 - A. =A1+B1
 - B. =A2+B2
 - C. =A1+B2
 - D. =A2+B1
4. 在 E2 单元格中计算 B2:D2 三个单元格中数值的总和，可以使用公式 “=B2+C2+D2”，也可以使用函数 “=SUM(B2:D2)”，如果在 B 列和 C 列之间增加一列，以下说法正确的是（ ）。
 - A. 公式会自动更新为 “=B2+C2+D2+E2”
 - B. 函数会自动更新为 “=SUM(B2:E2)”
 - C. 两种情况都会自动更新
 - D. 两种情况都不会自动更新
5. 在成绩表中如果分数大于等于 60，就显示 “合格”，否则显示 “不合格”，则应该使用（ ）函数。
 - A. AVERAGE
 - B. IF
 - C. MAX
 - D. VLOOKUP
6. 下列关于排序的说法正确的是（ ）。
 - A. 只能有一个排序条件
 - B. 对某列进行排序时，将鼠标指针定位在该列的某个单元格，单击排序按钮即可

- C. 对表格进行排序前应该先选中要排序的列
 - D. 表格不仅可以按列排序，还可以按行排序
7. 下列关于分类汇总的说法正确的是（ ）。
- A. 分类汇总的汇总实质就是求和
 - B. 分类汇总前需要按照分类字段对数据进行排序
 - C. 分类汇总的方式不止一种
 - D. 分类汇总的结果显示在整个表格的最下方

二、填空题

1. 公式是以_____开头，由运算符、数字、单元格地址等组成的表达式。
2. 公式中多个参数之间用_____隔开。
3. 单元格地址引用分为_____、_____和混合引用。
4. 公式“=SUM(B2:B4, B7)”中参加运算的单元格有_____。
5. 跨表查询用到的函数是_____。
6. _____单元格右下角的填充柄可以实现快速填充。

三、判断题

1. 公式中可以包括函数。 ()
2. 绝对引用会因为公式所在地址不同而发生相应的变化。 ()
3. 分类汇总前需要先按分类字段进行排序。 ()
4. 按 F4 键可以将相对引用变为绝对引用。 ()
5. 在电子表格软件中，对西文字符排序时不区分大小写。 ()

四、简答题

1. RANK 函数的功能是什么，有哪些参数，使用时有哪些注意事项？
2. 简述相对引用和绝对引用的区别，并举例说明。

3. 简述分类汇总的操作步骤。

五、操作题

1. 使用 Excel 表格中的公式或函数计算“期末成绩表”中的总成绩。
2. 对总成绩进行降序排序。
3. 筛选出总成绩大于 580 的学生。

4.4 分析数据

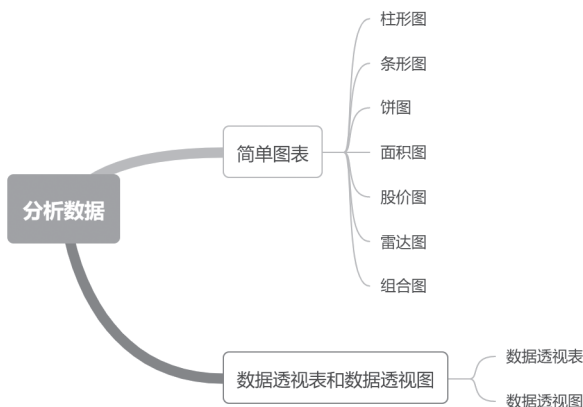


学习目标

1. 了解常用的图表；
2. 掌握数据透视表和数据透视图的制作方法。



内容梳理



提升训练

制作各部门平均工资（应发金额）的数据透视表

（1）单击“插入”选项卡下“图表”组中的“数据透视表”按钮，在展开的下拉列表中选择“表格和区域”选项，弹出“来自表格或区域的数据透视表”对话框，将鼠标指针定位到“表 / 区域”文本框，拖动鼠标选中 A2 到 S17 区域，将鼠标指针定位到“位置”文本框，单击 A20 单元格，然后单击“确定”按钮，如图 4-43 所示。

（2）弹出“数据透视表字段”窗格，将“部门”字段拖动到行区域，将“应发金额”拖动到值区域，单击下三角按钮，弹出“值字段设置”对话框，将“自定义名称”设置为“各部门员工平均工资”，将“值字段汇总方式”设置为“平均值”，单击“确定”按钮，如图 4-44 所示。

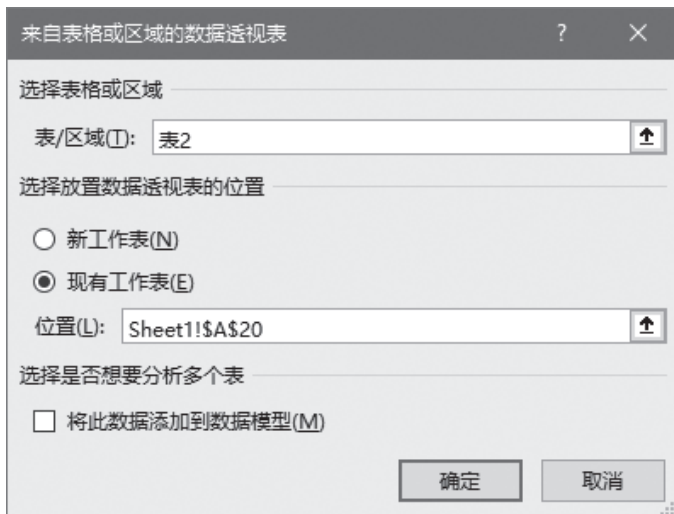


图 4-43 “来自表格或区域的数据透视表”对话框

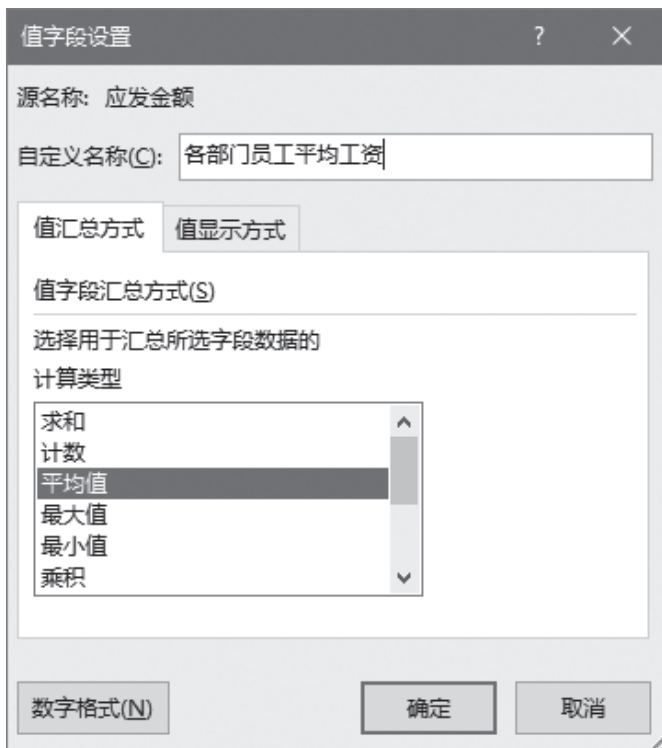


图 4-44 “值字段设置”对话框

(3) 选中透视表中的“各部门员工平均工资”列，将单元格格式设置为“数字”，小数位数为 1 位。至此，数据透视表就制作完成了，如图 4-45 所示。

行标签	各部门员工平均工资
财务部	10150.0
采购部	9100.0
行政部	9150.0
人力资源部	12400.0
生产二部	9700.0
生产一部	9125.0
销售二部	9316.7
销售一部	10466.7
总计	9976.7

图 4-45 各部门员工平均工资透视表

制作各部门平均工资（应发金额）的数据透视图

1. 插入数据透视图

选中制作完成的数据透视表，单击“插入”选项卡下“图表”组中的“数据透视图”下拉按钮，在展开的列表中选择“数据透视图”，弹出“插入图表”对话框，选择“簇状柱形图”，如图 4-46 所示，单击“确定”按钮。

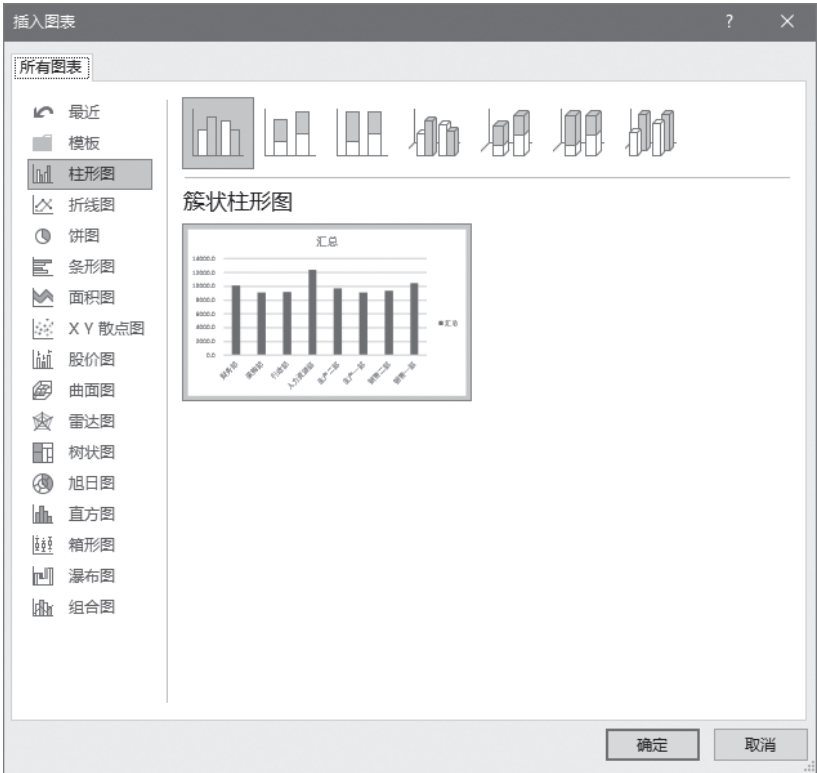


图 4-46 “插入图表”对话框

此时就生成一个簇状柱形图，如图 4-47 所示。

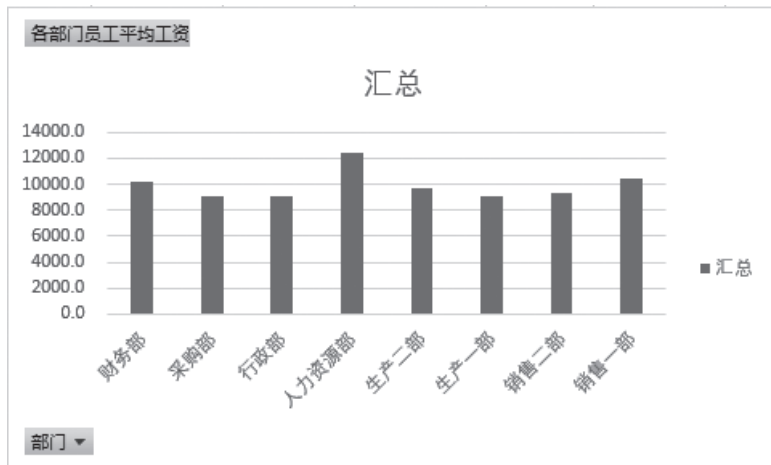


图 4-47 生成的簇状柱形图

2. 设置值字段

在簇状柱形图中的“各部门员工平均工资”上右击，在弹出的快捷菜单中选择“隐藏图表上的值字段按钮”，如图 4-48 所示。

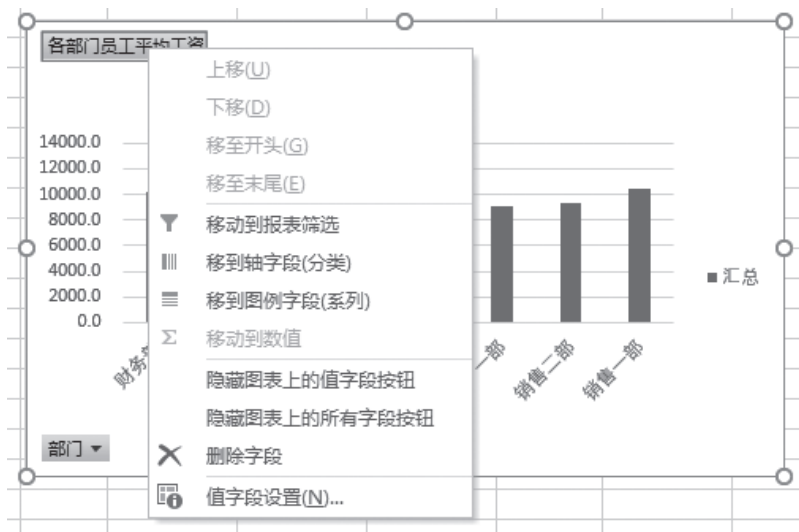


图 4-48 隐藏字段

3. 设置图表标题

选中图表标题，将其改为“各部门员工平均工资”，字体设置为“微软雅黑”，字号设置为 14，并设置加粗效果，设置后的效果如图 4-49 所示。

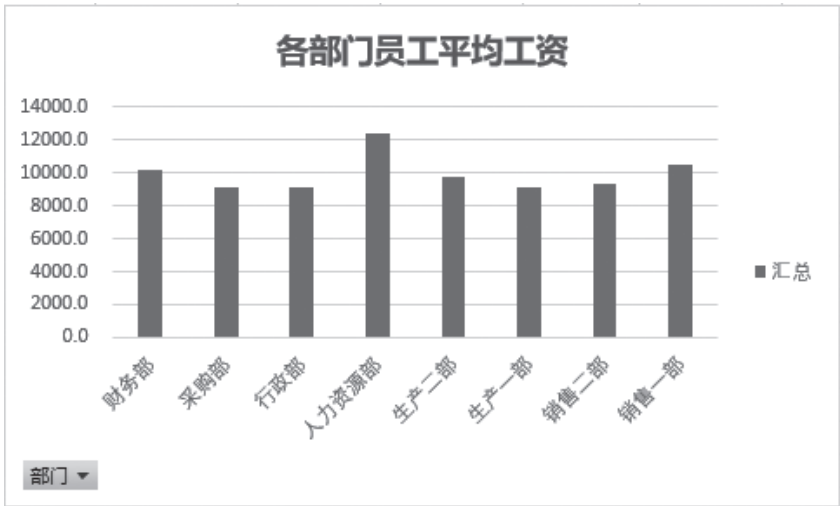


图 4-49 设置图表标题后的效果

4. 添加数据标签

右击簇状柱形图中的任意一个柱形，在弹出的快捷菜单中选择“添加数据标签”，在弹出的级联菜单中选择“添加数据标签”，如图 4-50 所示。设置完成后的效果如图 4-51 所示。

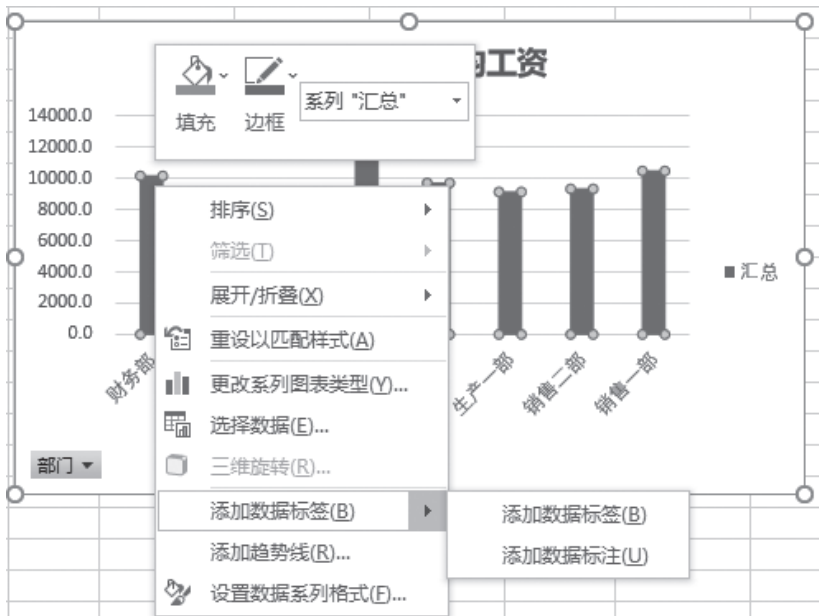


图 4-50 添加数据标签

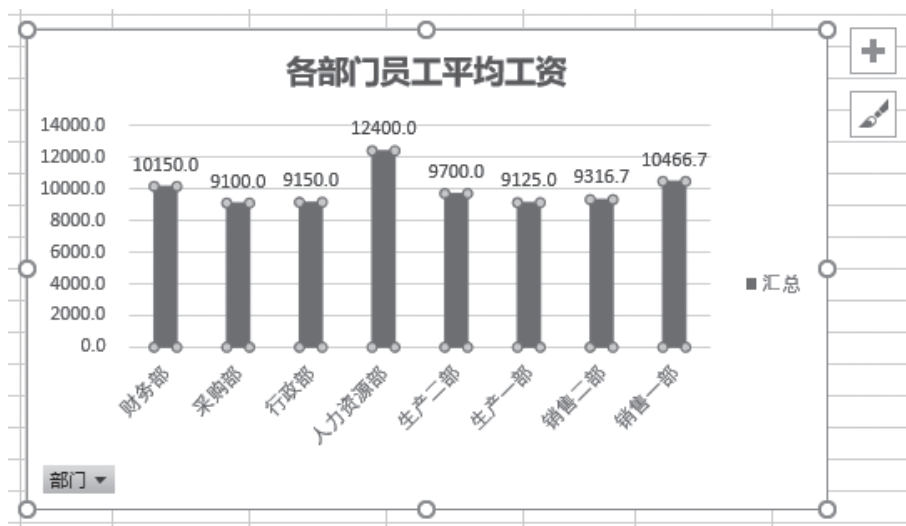


图 4-51 添加数据标签后的效果

5. 设置垂直坐标轴单位

单击垂直坐标轴，弹出“设置坐标轴格式”窗格，单击“坐标轴选项”按钮，将“单位——大”设置为“1000.0”，如图 4-52 所示，按 Enter 键。然后拖动鼠标，将图表放大到合适的位置，设置完成后的效果如图 4-53 所示。

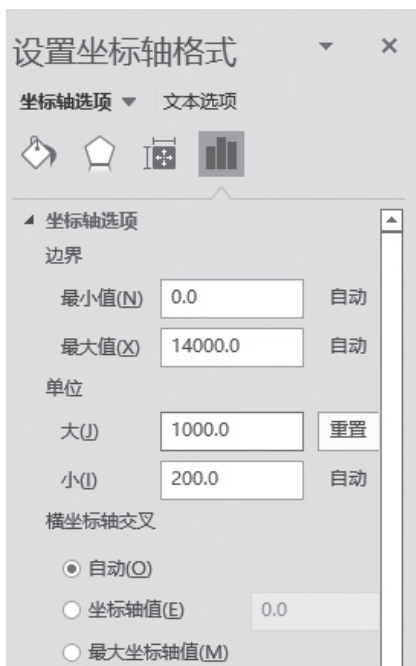


图 4-52 “设置坐标轴格式”窗格

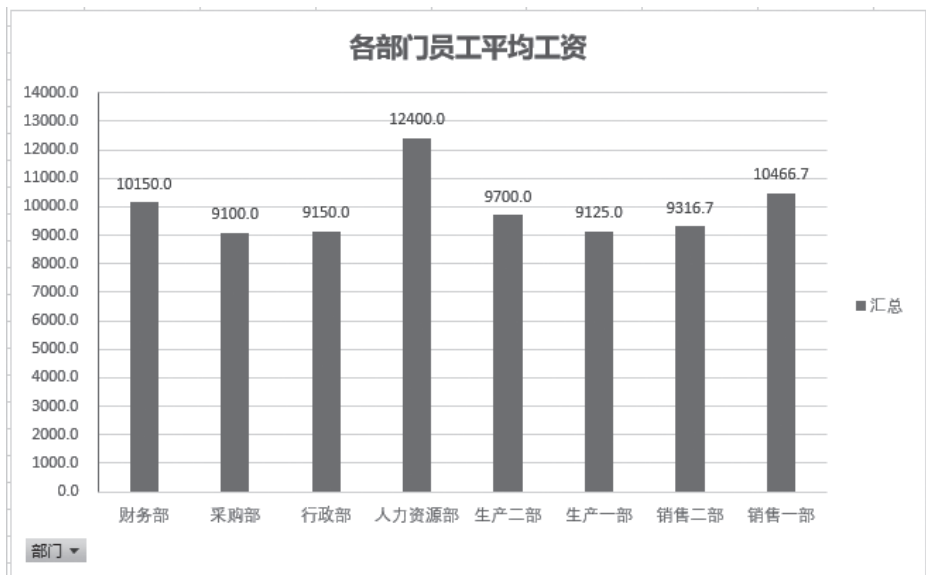


图 4-53 设置垂直坐标轴单位后的效果

6. 设置图表背景

选中图表区右击，在弹出的浮动工具栏中选择“填充”，然后选择颜色“浅灰色，背景 2，深色 10%”，如图 4-54 所示。

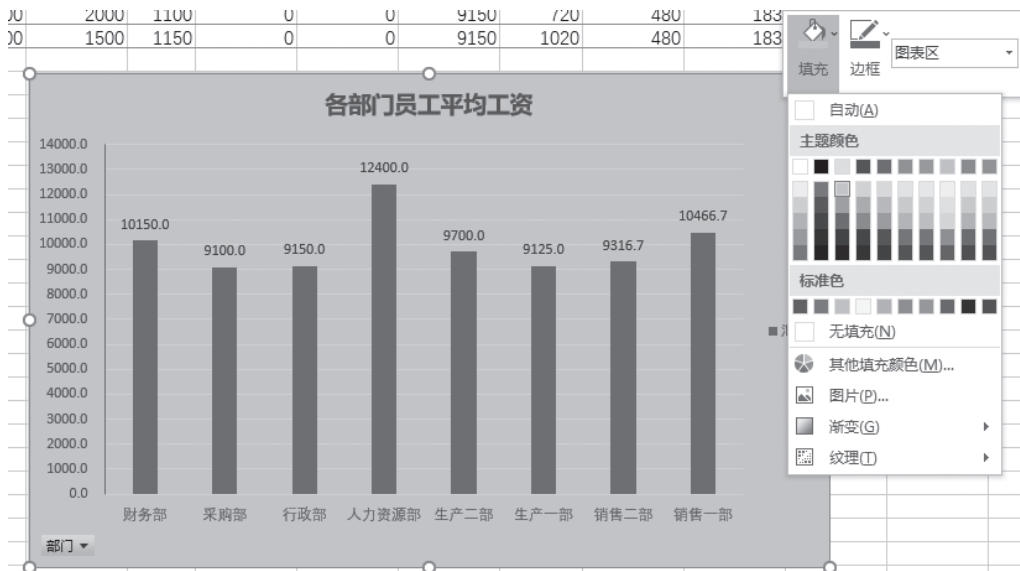


图 4-54 设置图表背景



自我评价

学习目标的内容	达成（√）	未达成（×）
了解常用的图表		
掌握数据透视表、数据透视图的制作方法		
收获与反思		
学习本任务的收获	学习过程中遇到的问题	



知识测评

一、单选题

1. 插入图表应该在 () 选项卡下进行操作。
A. 开始 B. 插入 C. 数据 D. 视图
2. 在 () 选项卡下可以添加图表元素。
A. 开始 B. 设计 C. 格式 D. 数据
3. 下列 () 适用于直观反映数据的变化趋势。
A. 柱形图 B. 条形图 C. 折线图 D. 饼图
4. 使用数据透视表时, 数据区域默认的汇总方式是 ()。
A. 求和 B. 平均值 C. 最大值 D. 最小值
5. 关于数据透视表, 以下说法正确的是 ()。
A. 可以根据需要快速调整结果的显示方式
B. 是追踪、浏览、呈现数据的高效工具
C. 一次只能对一个字段进行分类汇总
D. 可以根据数据透视表创建数据透视图

二、填空题

1. Excel 中的图表类型有柱形图、_____、_____、雷达图等。
2. _____ 可以快速汇总大量数据, 同时对汇总结果进行各种筛选, 方便查看原数据的不同统计结果。
3. 在 Excel 中, 使用 _____ 图可以展示各类数据的详细占比情况。

三、判断题

1. 创建图表后可以直接在图表中修改标题。 ()
2. 对于创建好的图表, 若源工作表的数据字段增加, 图表不会变化。 ()
3. 筛选功能是指从工作表中选取满足条件的数据进行显示, 将不满足条件的数据删除。 ()
4. 数据透视表可以同时多个字段的分类汇总。 ()
5. 数据透视表的数据更新时, 数据透视图会自动随之更新。 ()

四、简答题

1. 图表类型有哪些？各自的功能分别是什么？

2. 简述数据透视表的作用。

3. 简述数据透视图的作用。

五、操作题

1. 创建“期末成绩表”中 1202 班的数据透视表，要求可以从数据透视表中直观地看到 1202 班每个科目类型的平均成绩。

2. 根据上述得到的数据透视表制作数据透视图，图表类型为柱形图。

4.5 初识大数据

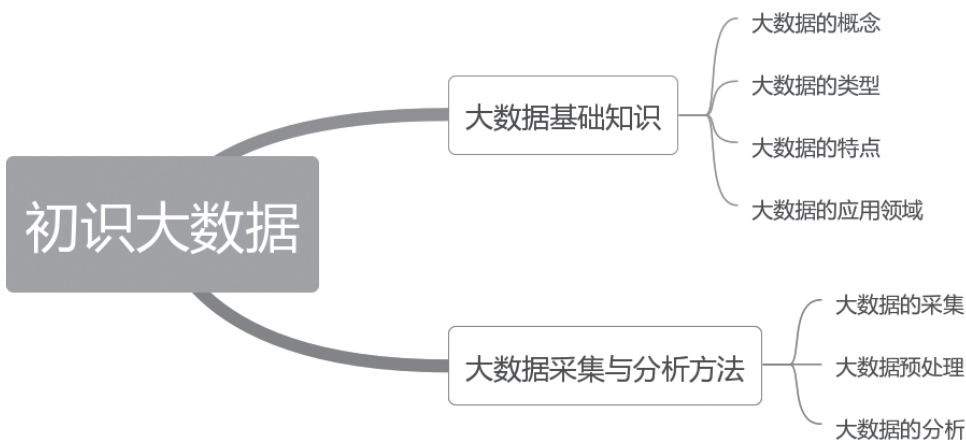


学习目标

1. 了解大数据的基础知识；
2. 了解大数据的采集与分析方法。



内容梳理



提升训练

了解大数据在生活中的应用

1. 电商

在淘宝、京东、拼多多等电商平台查看或搜索了某个商品后，紧接着会出现类似的商品推荐，这就是基于大数据的一种推荐算法。

大数据在这方面的应用，比如，支付宝会根据个人还款、转账、理财、水电煤缴费等信息给用户一定的芝麻信用分，继而向用户推荐现金分期服务。

2. 交通

(1) 智能公交。这方面的应用是利用定位技术、5G 通信技术等对车辆进

行监控，实施公交车智能调度策略。智能公交既提高了公交车的利用率，也减轻了城市道路的负担。

（2）用大数据辅助交通规划的决策。就公交网络而言，传统的方式需要投入大量人力物力进行调查和数据收集。而目前的一卡通则让数据更为全面地展现在决策人员面前，决策人员可以全面精确掌握流量数据，再根据车辆拥堵时间和拥堵路段的大数据分析，调整公交车增加与减少换乘站，这种决策就会更加有依据。

（3）预测群体出行行为。公交部门通过大数据，提前预测某个城市人数的大概规模，便可以预测出群体出行的态势，对其可能的出行时间、出行路线以及出行方式等进行预测，从而为城市车辆调度提供决策帮助。

3. 医疗

大数据在医疗中的应用越来越广泛。Seton Healthcare 是采用 IBM 最新沃森技术医疗保健内容分析预测的首个客户。该技术允许企业找到大量与病人相关的临床医疗信息，通过大数据处理，更好地分析病人的信息。在加拿大多伦多的一家医院，针对早产婴儿每秒钟有超过 3 000 次的数据读取，通过对这些数据进行分析，医院能够提前知道哪些早产儿会出现问题并且有针对性地采取措施，避免早产婴儿夭折。

4. 娱乐

大数据在这方面的应用，比如，网易云音乐 app 有“每日推荐”和“推荐歌单”功能，这其实是利用大数据对用户以往听歌的记录进行收集，然后通过某种算法得到用户喜欢听的歌曲的特征，最后将类似的歌曲推荐给用户。

自我评价

学习目标的内容	达成 (√)	未达成 (×)
了解大数据的基础知识		
了解大数据的采集和分析方法		
收获与反思		
学习本任务的收获	学习过程中遇到的问题	



知识测评

一、单选题

- 下列（ ）不属于大数据的特点。
A. 海量性 B. 价值性 C. 单一性 D. 高速性
- 大数据通过多维度的自动采集和记录，积累速度快，这体现的是大数据的（ ）特征。
A. 数据量大 B. 数据类型多
C. 产生速度快 D. 价值密度低
- 通过发现商品与商品之间的关系，找出顾客购买的行为模式，从而优化商品摆放，这属于大数据处理流程中的（ ）。
A. 数据采集 C. 数据预处理
C. 数据存储 D. 数据挖掘

二、填空题

- 大数据的特点包括海量性、_____、_____和价值性。
- 常见的数据类型可分为结构化类型、半结构化类型和_____类型。
- 大数据的处理流程一般包括数据采集、数据处理、_____和数据挖掘。

三、判断题

- 大数据技术是随着计算机技术与网络技术的不断发展而产生的。（ ）
- 大数据具有数据量大、数据类型多、产生速度快、价值密度高等特征。（ ）
- 大数据处理主要是指从海量数据中获取需要的数据并进行加工分析，从而得到需要的信息。（ ）

四、简答题

- 简述大数据的概念。

2. 简述大数据的典型特征。
3. 列出大数据的 5 个具体应用。
4. 简述大数据的处理过程。
5. 简述什么是数据清洗。

五、操作题

1. 收集资料，找出大数据的几种清洗工具并记录下来。
2. 收集资料，找出大数据的抽取方法并记录下来。