

免费提供

★★★精品教学资料包

服务热线: 400-615-1233  
www.huatengzy.com



# 信息技术

## 学习辅导与提升训练

# 信息技术

## 学习辅导与提升训练

(基础模块)下册

(基础模块)下册

主编 陈 巍 宋 宇

信息技术学习辅导与提升训练(基础模块)下册

主编 陈 巍 宋 宇

哈尔滨工程大学出版社  
Harbin Engineering University Press

ISBN 978-7-5661-4251-1



9 787566 142511 >

定价: 29.90元

选题策划: 王少松  
责任编辑: 苏 莉  
封面设计: 刘文东

哈尔滨工程大学出版社  
Harbin Engineering University Press

# 信息技术

## 学习辅导与提升训练

(基础模块) 下册

主编 陈 巍 宋 宇



哈尔滨工程大学出版社  
Harbin Engineering University Press

## 内容简介

本书是《信息技术(基础模块)下册》(郑茵、陈巍主编)的配套用书,结合 WPS Office 办公软件进行编写。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、信息安全基础和人工智能。每个单元包含若干个任务,每个任务按照“学习目标”——“内容梳理”——“提升训练”——“自我评价”——“知识测评”的顺序进行组织,条理分明,突出技能和动手能力训练,有助于学生巩固所学知识,培养应用所学知识解决问题的能力。

本书适合作为中等职业学校信息技术课程的学习辅导用书,也可作为相关人员学习信息技术知识的参考用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

信息技术学习辅导与提升训练:基础模块.下册 / 陈巍,宋宇主编. — 哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社, 2024.1

ISBN 978-7-5661-4251-1

I. ①信… II. ①陈… ②宋… III. ①电子计算机—中等专业学校—教学参考资料 IV. ①TP3

中国国家版本馆 CIP 数据核字(2024)第 020076 号

信息技术学习辅导与提升训练(基础模块)下册

XINXI JISHU XUEXI FUDAO YU TISHENG XUNLIAN(JICHU MOKUAI) XIACE

选题策划 王少松

责任编辑 苏莉

封面设计 刘文东

---

出版发行 哈尔滨工程大学出版社

社 址 哈尔滨市南岗区南通大街 145 号

邮政编码 150001

发行电话 0451-82519328

传 真 0451-82519699

经 销 新华书店

印 刷 三河市龙大印装有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张 9.5

字 数 140 千字

版 次 2024 年 1 月第 1 版

印 次 2024 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5661-4251-1

定 价 29.90 元

<http://www.hrbeupress.com>

E-mail:heupress@hrbeu.edu.cn

---

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》(WPS版)的配套用书。全书在编写过程中突出技能训练,重视学科核心素养,符合职业教育的教学特点和学生的认知规律。

本书共分为5个单元,包括包括数据处理、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”栏目旨在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”栏目旨在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。全书案例基本都贴近学生的学习和生活,比如“制作学生成绩表”“将网站数据导入WPS中”“使用GoldWave录制解说词并进行处理”“使用WPS制作公司简介”等案例。

(2) 强化知识训练。紧密结合教材概括总结教材的重点知识并甄选技能训练题,旨在通过有针对性的练习提升学生的知识和技能水平。

(3) 注重核心素养的培养。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，注重提升学生的信息素养。

本书由陈巍、宋宇担任主编。因编者水平有限，书中难免存在不足之处，敬请广大读者批评指正。

编者  
2023年9月

<b>单元4 数据处理</b> .....	<b>1</b>
<b>4.1 WPS表格的基本操作</b> .....	<b>1</b>
学习目标 .....	1
内容梳理 .....	1
提升训练 .....	2
自我评价 .....	6
知识测评 .....	7
<b>4.2 采集数据</b> .....	<b>10</b>
学习目标 .....	10
内容梳理 .....	10
提升训练 .....	10
自我评价 .....	13
知识测评 .....	14
<b>4.3 加工数据</b> .....	<b>16</b>
学习目标 .....	16
内容梳理 .....	16
提升训练 .....	16
自我评价 .....	27
知识测评 .....	28
<b>4.4 分析数据</b> .....	<b>31</b>
学习目标 .....	31
内容梳理 .....	31
提升训练 .....	31
自我评价 .....	37

知识测评 .....	38
<b>4.5 初识大数据 .....</b>	<b>40</b>
学习目标 .....	40
内容梳理 .....	40
提升训练 .....	40
自我评价 .....	42
知识测评 .....	43
<b>单元5 程序设计入门 .....</b>	<b>45</b>
<b>5.1 了解程序设计理念 .....</b>	<b>45</b>
学习目标 .....	45
内容梳理 .....	45
提升训练 .....	46
自我评价 .....	48
知识测评 .....	49
<b>5.2 设计简单程序 .....</b>	<b>51</b>
学习目标 .....	51
内容梳理 .....	51
提升训练 .....	52
自我评价 .....	54
知识测评 .....	55
<b>5.3 程序设计中的典型算法 .....</b>	<b>58</b>
学习目标 .....	58
内容梳理 .....	58
提升训练 .....	58
自我评价 .....	63
知识测评 .....	64
<b>单元6 数字媒体技术应用 .....</b>	<b>67</b>
<b>6.1 初识数字媒体 .....</b>	<b>67</b>
学习目标 .....	67
内容梳理 .....	67

提升训练 .....	68
自我评价 .....	70
知识测评 .....	71
<b>6.2 图像素材的处理 .....</b>	<b>73</b>
学习目标 .....	73
内容梳理 .....	73
提升训练 .....	73
自我评价 .....	76
知识测评 .....	77
<b>6.3 音频素材的处理 .....</b>	<b>79</b>
学习目标 .....	79
内容梳理 .....	79
提升训练 .....	79
自我评价 .....	88
知识测评 .....	89
<b>6.4 视频素材的处理 .....</b>	<b>91</b>
学习目标 .....	91
内容梳理 .....	91
提升训练 .....	91
自我评价 .....	99
知识测评 .....	100
<b>6.5 演示文稿的制作 .....</b>	<b>102</b>
学习目标 .....	102
内容梳理 .....	102
提升训练 .....	102
自我评价 .....	110
知识测评 .....	111
<b>6.6 初识虚拟现实和增强现实技术 .....</b>	<b>115</b>
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
<b>单元7 信息安全基础 .....</b>	<b>120</b>
<b>7.1 了解信息安全常识 .....</b>	<b>120</b>
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
<b>7.2 防范信息系统恶意攻击 .....</b>	<b>126</b>
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
<b>单元8 人工智能 .....</b>	<b>132</b>
<b>8.1 初识人工智能 .....</b>	<b>132</b>
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
<b>8.2 了解机器人 .....</b>	<b>138</b>
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
<b>参考文献 .....</b>	<b>144</b>

# 单元

# 4

# 数据处理

## 4.1 WPS 表格的基本操作

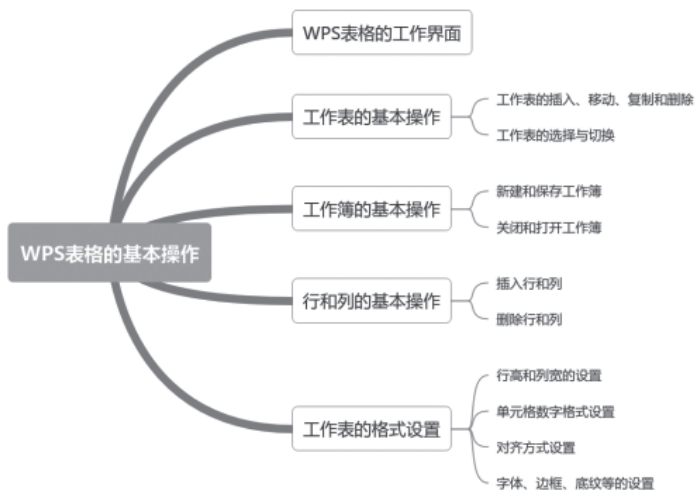


### 学习目标

1. 了解 WPS 表格的工作界面。
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. 掌握工作表的格式设置。



### 内容梳理





## 提升训练

### 制作学生成绩表

#### 1. 新建“学生成绩表”表格

启动 WPS Office，执行“新建”→“新建表格”→“空白文档”命令，系统将默认新建一个空白工作簿，单击快速访问工具栏中的“保存”按钮，以“学生成绩表”为名保存到“桌面”。

#### 2. 输入标题

单击 A1 单元格，直接输入数据报表的标题内容“学生成绩表”，输入完毕后按 Enter 键。从 A2 至 J2 单元格依次输入“学号”“姓名”“班级”“语文”“数学”“英语”“政治”“历史”“地理”“生物”。

#### 3. 输入数据

(1) 首先设置单元格的格式，选中 A3 到 A12 单元格，切换到“开始”选项卡，单击“常规”下拉按钮，在其下拉列表框中选择“文本”选项。

(2) 在 A3 单元格中输入数字“20231001”。然后将鼠标指针移至 A3 单元格的右下角，直至鼠标指针变成黑色的十字形状 **+**，按住鼠标左键并拖曳鼠标至 A12 单元格，释放鼠标左键，即可完成填充数字。填充完成后，下一个单元格的数值会在上一个单元格数值的基础上加 1，如图 4-1 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	学生成绩表									
2	学号	姓名	班级	语文	数学	英语	政治	历史	地理	生物
3	20231001									
4	20231002									
5	20231003									
6	20231004									
7	20231005									
8	20231006									
9	20231007									
10	20231008									
11	20231009									
12	20231010									
13		眼								
14										

图 4-1 填充学号

(3) 依次输入每个学生的姓名，选中单元格 C3、C6、C9、C11，输入



“2023002”，然后按组合键 Ctrl+Enter 即可在选中单元格中同时输入相同数据，如图 4-2 所示。使用同样的方法，在“班级”列输入数据“2023001”与“2023003”。最后依次输入每个学生各科的成绩。

	A	B	C	D
1	学生成绩表			
2	学号	姓名	班级	语文
3	20231001	张宏利	2023002	
4	20231002	周美誉		
5	20231003	张陆琪		
6	20231004	孙峰	2023002	
7	20231005	钱晓红		
8	20231006	赵梦		
9	20231007	张文	2023002	
10	20231008	胡物语		
11	20231009	周亮	2023002	
12	20231010	张强		

图 4-2 使用组合键 Ctrl+Enter 输入数据

#### 4. 修改工作表标签

右击 Sheet1 工作表标签，在弹出的快捷菜单中选择“重命名”选项，如图 4-3 所示。可以看到 Sheet1 工作表标签处于可编辑状态，输入“学生成绩表”并按 Enter 键。

#### 5. 修饰和美化工作表

(1) 选中 A1:J1 单元格区域，切换到“开始”选项卡，单击“合并居中”按钮，使标题行居中显示，如图 4-4 所示。继续选中标题行单元格，单击“单元格”下拉按钮，在打开的下拉列表中选择“设置单元格格式”选项，弹出“单元格格式”对话框，在“字体”选项卡中将“字体”设置为“楷体”，将“字号”设置为“18”，并将“字形”设置为“粗体”，如图 4-5 所示，即可完成标题行设置。

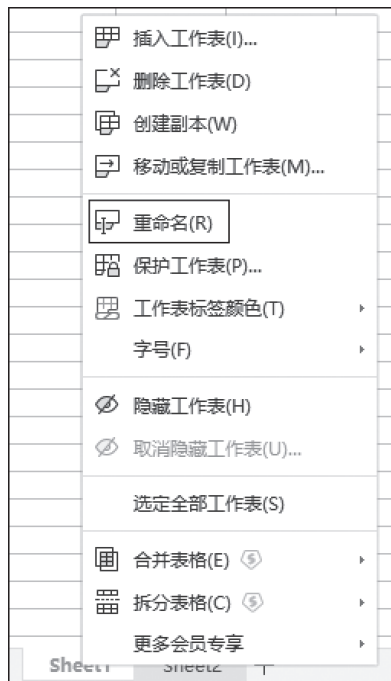


图 4-3 选择“重命名”选项

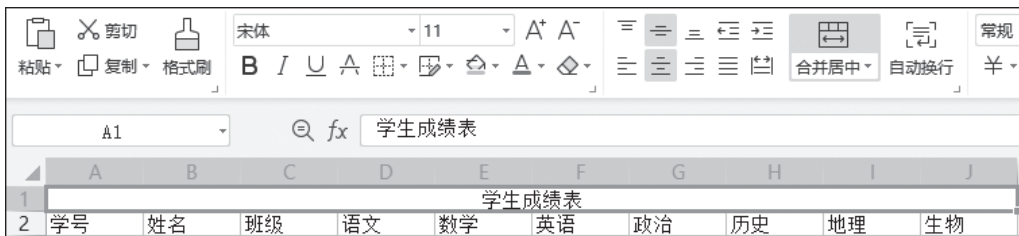


图 4-4 合并单元格并居中

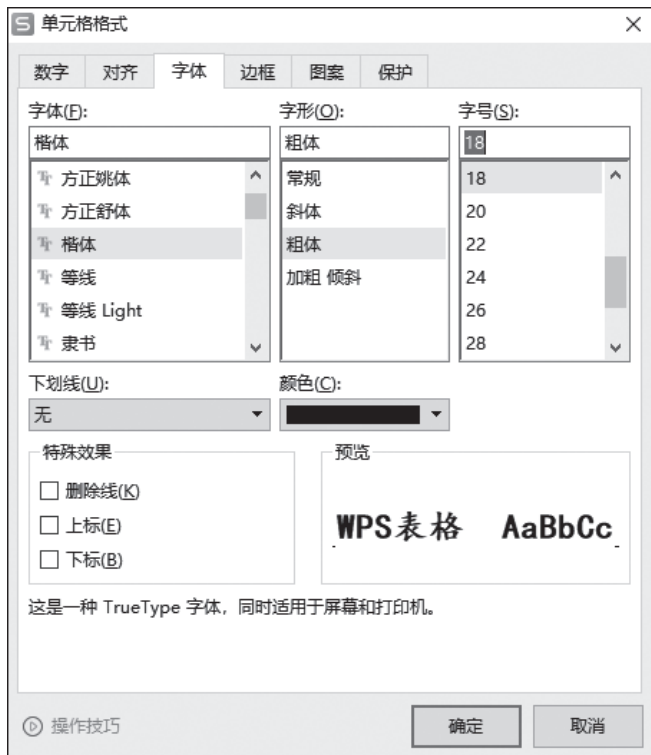


图 4-5 设置标题字体

(2) 选中 A2:J12 单元格区域，切换到“开始”选项卡，单击“单元格”下拉按钮，在打开的下拉列表中选择“设置单元格格式”选项，弹出“单元格格式”对话框，切换到“边框”选项卡，选中“外边框”图标和“内部”图标，如图 4-6 所示，单击“确定”按钮。接着单击“开始”选项卡中的“水平居中”按钮，完成表格区域的格式设置。

(3) 选中 A2:J2 单元格区域，切换到“开始”选项卡，单击“填充”下拉按钮，在打开的下拉列表中选择“橙色”选项，设置单元格底纹颜色，如图 4-7 所示，实现对行标题的美化效果，最终效果如图 4-8 所示。

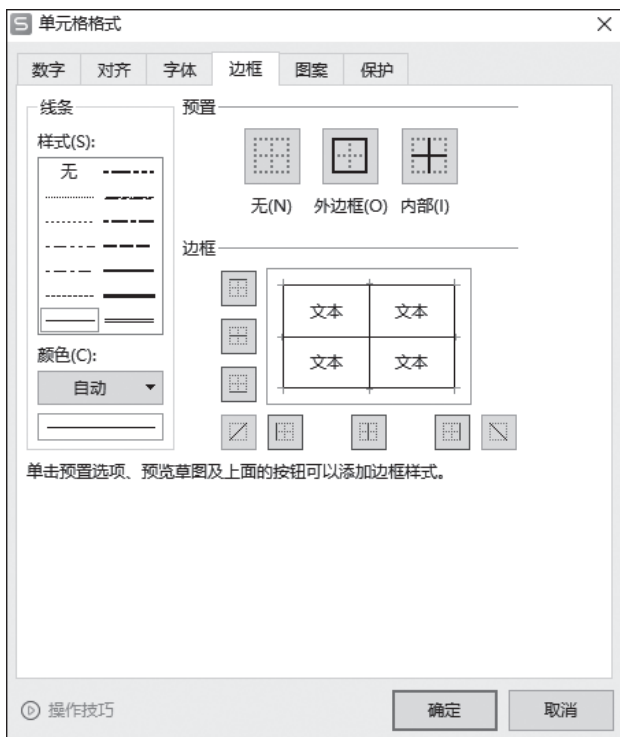


图 4-6 设置表格边框



图 4-7 设置单元格的底纹颜色

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>学生成绩表</b>									
2	学号	姓名	班级	语文	数学	英语	政治	历史	地理	生物
3	20231001	张宏利	2023002	90	100	88	95	97	95	96
4	20231002	周美誉	2023001	95	95	94	91	95	99	94
5	20231003	张陆琪	2023003	91	96	93	97	96	89	93
6	20231004	孙峰	2023002	97	100	96	88	95	95	94
7	20231005	钱晓红	2023001	89	97	95	96	91	96	93
8	20231006	赵梦	2023003	98	88	99	94	97	100	96
9	20231007	张文	2023002	95	96	89	93	88	97	100
10	20231008	胡物语	2023003	88	96	98	92	92	89	97
11	20231009	周亮	2023002	90	98	95	89	78	98	88
12	20231010	张强	2023001	96	93	97	78	85	95	96

图 4-8 表格效果



## 自我评价

学习目标的达成情况	达成 (√)	未达成 (×)
了解WPS表格的工作界面		
掌握工作表和工作簿的基本操作		
掌握行和列的基本操作		
掌握工作表的设置		
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. 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 WPS 表格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. 17.0
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. 数据有效性
  - D. 拼写检查



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“新入职员工表”，在工作表中输入标题行文本，包括“姓名”“工号”“部门”“考勤天数”“基本工资”“绩效工资”“扣款”“补助”“应发金额”“实发金额”。
2. 给各列设置相应的字体、字号和数字格式，标题行设置固定行高以及填充颜色。



## 4.2 采集数据

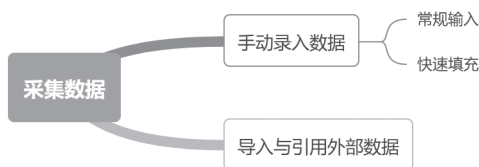


### 学习目标

1. 掌握手动录入数据的方法。
2. 掌握导入与引用外部数据的方法。



### 内容梳理



### 提升训练

#### 将网站数据导入 WPS 表格中

(1) 启动 WPS Office，执行“新建”→“新建表格”→“空白文档”命令，系统将默认新建一个空白工作簿，单击快速访问工具栏中的“保存”按钮，以“2023 年全国乒乓球比赛日程”为名保存到“桌面”。

(2) 切换到“数据”选项卡，单击“导入数据”下拉按钮，在打开的下拉列表中选择“自网站连接”选项，如图 4-9 所示。

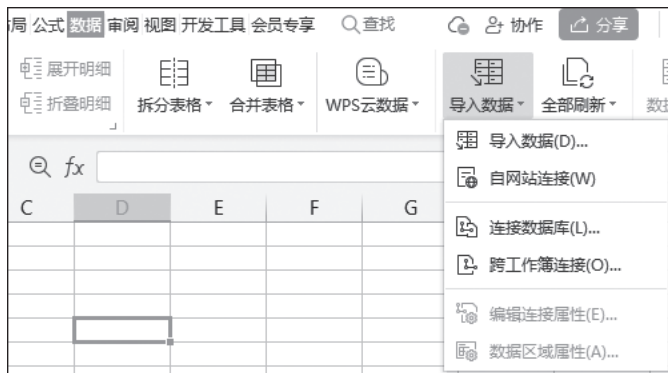


图 4-9 选择“自网站连接”选项

(3) 弹出“新建 Web 查询”对话框,如图 4-10 所示。在地址栏中输入网址“https://www.ctta.cn/ssxx/2023/0403/565127.html”,单击“转到”按钮,弹出新的页面,如图 4-11 所示。

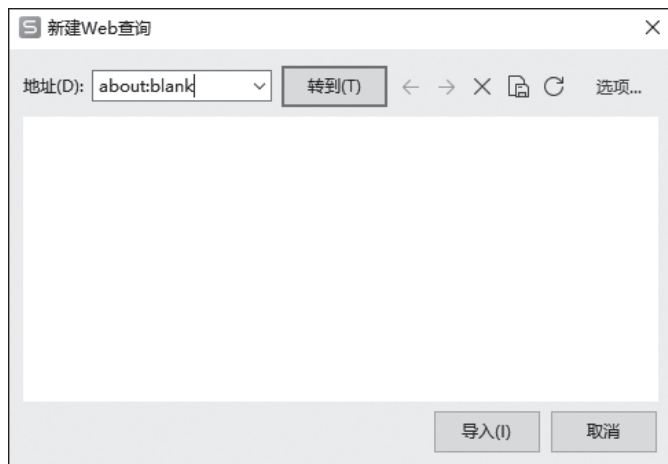


图 4-10 “新建 Web 查询”对话框



图 4-11 单击“转到”按钮后的新页面

(4) 单击“导入”按钮,弹出“导入数据”对话框,单击工作表 Sheet1 中的 A1 单元格选择数据的放置位置,如图 4-12 所示。



图 4-12 “导入数据”对话框

(5) 单击“确定”按钮，等待导入完成。完成后的效果如图 4-13 所示。

	A	B	C	D
1	登录/注册			
2				
3	首页			
4	协会公告			
5	赛事信息			
6	2023年全国乒乓球比赛日程			
7	2022年全国乒乓球比赛日程			
8	2021年全国乒乓球比赛日程			
9	2020年全国乒乓球比赛日程			
10	2019年国内乒乓球比赛日程			
11	2019年国际乒乓球比赛日程			
12	乒超联赛			
13	中国之队			
14	全民健身			
15	关于协会			
16	站内搜索			
17				
18	当前位置>首页>赛事信息			
19	2023年全国乒乓球比赛日程			
20	2023-04-03 09:42中国乒乓球协会			
21	2023年全国乒乓球比赛日程			
22	序号	赛事名称	比赛日期	比赛地点
23		1 全国青少年乒乓球精英系列赛(甲组、乙	03.24-26	山东兖州
24		2 全国青少年乒乓球精英系列赛(甲组、	03.24-26	河北秦皇岛
25		3 “729”杯2023年全国少年乒乓球锦标赛	04.25-05.03	辽宁沈阳
26				
27		4 全国青少年乒乓球精英系列赛(戊组、	04.26-28	山东威海
28		5 全国青少年乒乓球精英系列赛(戊组、	04.30-05.02	山东威海
29				
30		6 “旺源杯”第一届全国学生(青年)运动	05.25-05.31	四川成都
31		7 2023年全国少儿乒乓球锦标赛预赛(重	06.03-06.07	重庆万盛
32				
33		8 2023年全国少年乒乓球比赛(北方赛区)	06.13-06.19	辽宁鞍山
34		9 2023年全国少年乒乓球比赛(南方赛区)	06.13-06.19	江西于都
35				
36		10 2023年全国少儿乒乓球锦标赛预赛(宜	07.10-07.14	湖北宜昌
37		11 2023年全国少儿乒乓球锦标赛预赛江西	08.23-08.27	江西吉安
38		12 2023年全国少儿乒乓球锦标赛预赛海南	09.22-09.26	海南万宁
39		13 2023年全国少儿乒乓球锦标赛决赛	10.20-10.25	贵州遵义

图 4-13 导入数据的效果

(6) 网站数据导入完成后，可以删除多余的数据并对工作表进行相应的格式设置。



## 自我评价

学习目标的达成情况	达成(√)	未达成(×)
掌握手动录入数据的方法		
掌握导入和引用外部数据的方法		
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. 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. WPS 表格中不能实现等比数列的填充
  - D. WPS 表格中不能实现差值为 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\_\_\_\_\_两种方法。
2. WPS 表格中实现数据导入需要单击\_\_\_\_\_选项卡。
3. WPS 表格中导入数据的方式有自数据库、自\_\_\_\_\_、自工作簿等。

### 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. WPS 表格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，得到的数据为

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 WPS 表格的应用场景有哪些？

2. WPS 表格的工作界面由哪几部分组成？

3. 在 WPS 表格中，什么是单元格？单元格的地址又是怎样定义的？

#### 五、操作题

1. 利用快速填充填充“新入职员工表”中员工的工号。

2. 公司要更新员工的信息，需要将数据库中的数据导出到 WPS 表格中，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

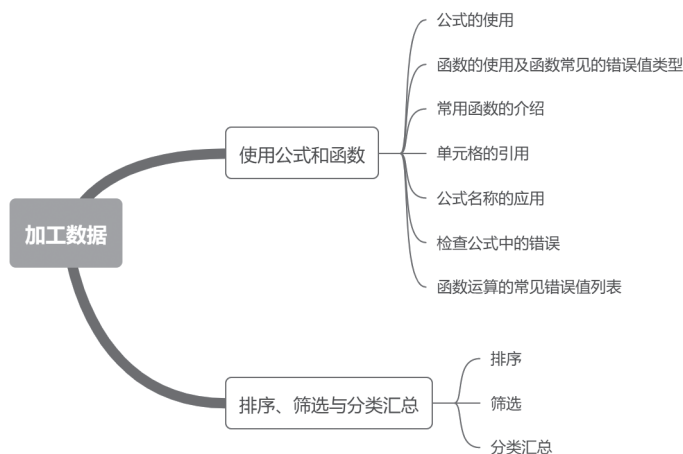


### 学习目标

1. 掌握公式与函数的使用。
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

#### 统计和查询学生成绩

##### 1. 建立副本

打开“学生成绩表”工作簿，右击“学生成绩表”标签，在弹出的快捷菜单中选择“创建副本”选项即可生成一个新的工作表，将其命名为“学生成绩统计表”。

##### 2. 计算每位学生的总分

(1) 在 K2 单元格中输入文本“总分”，使用格式刷应用 A2 单元格格式。



选中 K3 单元格，在“公式”选项卡中单击“插入函数”按钮，在弹出的“插入函数”对话框中选择 SUM 函数，如图 4-14 所示。



图 4-14 “插入函数”对话框

(2) 单击“确定”按钮，弹出“函数参数”对话框，在输入框中依次单击单元格 D3、E3、F3、G3、H3、I3 和 J3，“函数参数”对话框将自动识别单元格，如图 4-15 所示，单击“确定”按钮即可完成求和操作。

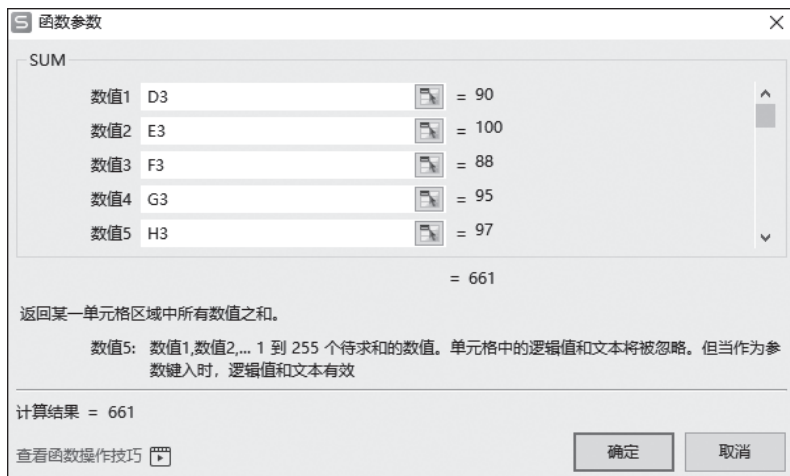


图 4-15 “函数参数”对话框

(3) 将鼠标指针移至 K3 单元格右下方，当鼠标指针变为黑色十字形状后按住鼠标左键拖曳到 K12 单元格，计算出所有学生的总分，如图 4-16 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	<b>学生成绩表</b>										
2	学号	姓名	班级	语文	数学	英语	政治	历史	地理	生物	总分
3	20231001	张宏利	2023002	90	100	88	95	97	95	96	661
4	20231002	周美誉	2023001	95	95	94	91	95	99	94	663
5	20231003	张陆琪	2023003	91	96	93	97	96	89	93	655
6	20231004	孙峰	2023002	97	100	96	88	95	95	94	665
7	20231005	钱晓红	2023001	89	97	95	96	91	96	93	657
8	20231006	赵梦	2023003	98	88	99	94	97	100	96	672
9	20231007	张文	2023002	95	96	89	93	88	97	100	658
10	20231008	胡物语	2023003	88	96	98	92	92	89	97	652
11	20231009	周亮	2023002	90	98	95	89	78	98	88	636
12	20231010	张强	2023001	96	93	97	78	85	95	96	640

图 4-16 所有学生的总分

### 3. 计算每个学生的平均分

(1) 在 L2 单元格中输入文本“平均分”，使用格式刷应用 A2 单元格格式。然后在 L3 单元格中输入公式“=AVERAGE(D3,E3,F3,G3,H3,I3,J3)”，按 Enter 键，计算出学号为“20231001”的学生的平均成绩。

(2) 将鼠标指针移至 L3 单元格右下方，当鼠标指针变为黑色十字形状后按住鼠标左键拖曳到 L12 单元格，计算出所有学生的平均分。设置 K 列和 L 列的数字格式为“数值”，添加边框并居中对齐，如图 4-17 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	<b>学生成绩表</b>											
2	学号	姓名	班级	语文	数学	英语	政治	历史	地理	生物	总分	平均分
3	20231001	张宏利	2023002	90	100	88	95	97	95	96	661	94.43
4	20231002	周美誉	2023001	95	95	94	91	95	99	94	663	94.71
5	20231003	张陆琪	2023003	91	96	93	97	96	89	93	655	93.57
6	20231004	孙峰	2023002	97	100	96	88	95	95	94	665	95.00
7	20231005	钱晓红	2023001	89	97	95	96	91	96	93	657	93.86
8	20231006	赵梦	2023003	98	88	99	94	97	100	96	672	96.00
9	20231007	张文	2023002	95	96	89	93	88	97	100	658	94.00
10	20231008	胡物语	2023003	88	96	98	92	92	89	97	652	93.14
11	20231009	周亮	2023002	90	98	95	89	78	98	88	636	90.86
12	20231010	张强	2023001	96	93	97	78	85	95	96	640	91.43

图 4-17 学生的平均成绩

### 4. 求最高分和最低分

(1) 选中 K3:L12 单元格区域，切换至“公式”选项卡，单击“自动求和”下拉按钮，在打开的下拉列表中选择“最大值”选项，结果如图 4-18 所示。

(2) 选中 K3:L12 单元格区域，切换至“公式”选项卡，单击“自动求和”

下拉按钮，在打开的下拉列表中选择“最小值”选项，结果如图 4-19 所示。

	J	K	L
1			
2	历史	总分	平均分
3	96	661	94.43
4	94	663	94.71
5	93	655	93.57
6	94	665	95.00
7	93	657	93.86
8	97	100	96
9	88	97	100
10	92	89	97
11	78	98	88
12	85	95	96
13		672	96.00

图 4-18 求最高分

	J	K	L
1			
2	历史	总分	平均分
3	96	661	94.43
4	94	663	94.71
5	93	655	93.57
6	94	665	95.00
7	93	657	93.86
8	97	100	96
9	88	97	100
10	92	89	97
11	78	98	88
12	85	95	96
13		672	96.00
14		636	90.86

图 4-19 求最低分

(4) 在 J13、J14 单元格添加文本“最高分”“最低分”，按 Ctrl+S 组合键保存工作簿。

## 5. 筛选成绩

筛选每个班级总分在 660 分以上的学生信息。

(1) 单击工作表中的非空单元格，在“数据”选项卡中单击“排序”下拉按钮，在打开的下拉列表中选择“自定义排序”选项，打开“排序”对话框，如图 4-20 所示。

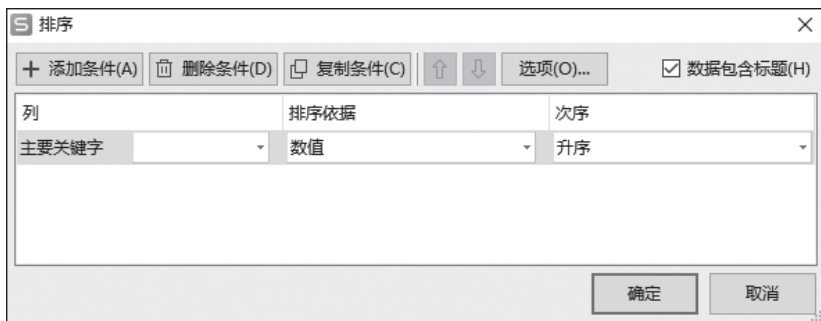


图 4-20 “排序”对话框

(2) 设置主要关键字为“班级”，次序为“升序”，表示首先按班级升序排列；单击“添加条件”按钮，设置次要关键字为“总分”，次序为“降序”，表示在班级相同的情况下总分按降序排列，如图 4-21 所示。



图 4-21 设置关键字以及排序条件

(3) 单击“确定”按钮，排序结果如图 4-22 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	<b>学生成绩表</b>											
2	学号	姓名	班级	语文	数学	英语	政治	历史	地理	生物	总分	平均分
3	20231002	周美誉	2023001	95	95	94	91	95	99	94	663	94.71
4	20231005	钱晓红	2023001	89	97	95	96	91	96	93	657	93.86
5	20231010	张强	2023001	96	93	97	78	85	95	96	640	91.43
6	20231004	孙峰	2023002	97	100	96	88	95	95	94	665	95.00
7	20231001	张宏利	2023002	90	100	88	95	97	95	96	661	94.43
8	20231007	张文	2023002	95	96	89	93	88	97	100	658	94.00
9	20231009	周亮	2023002	90	98	95	89	78	98	88	636	90.86
10	20231006	赵梦	2023003	98	88	99	94	97	100	96	672	96.00
11	20231003	张陆琪	2023003	91	96	93	97	96	89	93	655	93.57
12	20231008	胡物语	2023003	88	96	98	92	92	89	97	652	93.14

图 4-22 排序结果

(4) 在 D15:E18 单元格区域，设置筛选条件为每个班级总分大于 660 分，如图 4-23 所示。

班级	总分
2023001	>660
2023002	>660
2023003	>660

图 4-23 筛选条件

(5) 单击工作表中的非空单元格，在“数据”选项卡中单击“筛选”下拉按钮，在打开的下拉列表中选择“高级筛选”选项，打开“高级筛选”对话框，如图 4-24 所示。

(6) 选中“将筛选结果复制到其他位置”单选按钮，设置列表区域为“学生成绩统计表!\$A\$2:\$L\$12”，条件区域为“学生成绩统计表!\$D\$15:\$E\$18”，复制到“学生成绩统计表!\$A\$20:\$L\$20”，如图 4-25 所示。

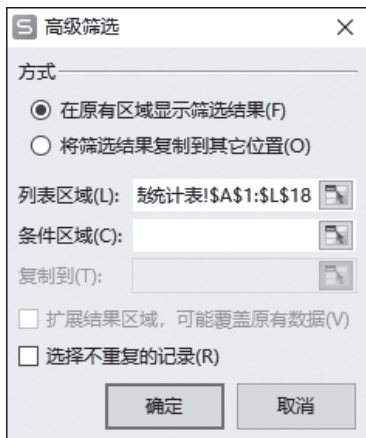


图 4-24 “高级筛选”对话框

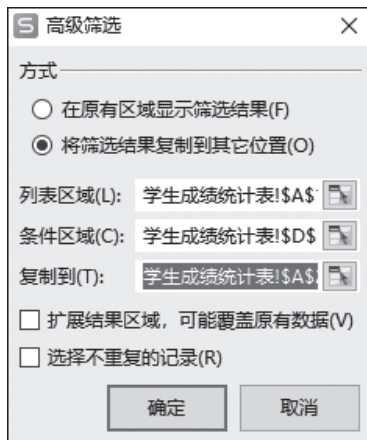


图 4-25 设置筛选方式和区域

(7) 单击“确定”按钮，结果如图 4-26 所示。

20	学号	姓名	班级	语文	数学	英语	政治	历史	地理	生物	总分	平均分
21	20231002	周美誉	2023001	95	95	94	91	95	99	94	663	94.71
22	20231004	孙峰	2023002	97	100	96	88	95	95	94	665	95.00
23	20231001	张宏利	2023002	90	100	88	95	97	95	96	661	94.43
24	20231006	赵梦	2023003	98	88	99	94	97	100	96	672	96.00

图 4-26 筛选结果

## 6. 对各个班级的平均分进行分类汇总

(1) 选中 A2:L12 单元格区域，单击“数据”选项卡中的“分类汇总”按钮，在弹出的“分类汇总”对话框中将“分类字段”设置为“班级”，“汇总方式”设置为“平均值”，“选定汇总项”选择“平均分”，如图 4-27 所示。

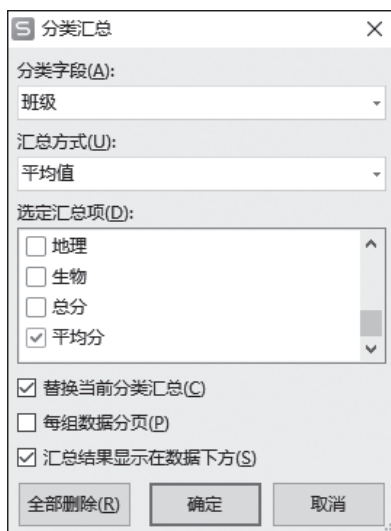


图 4-27 “分类汇总”对话框

(2) 单击“确定”按钮，每个班级的平均成绩如图 4-28 所示。

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	1	<b>学生成绩表</b>												
	2		学号	姓名	班级	语文	数学	英语	政治	历史	地理	生物	总分	平均分
	3		20231002	周美萱	2023001	95	95	94	91	95	99	94	663	94.71
	4		20231005	钱晓红	2023001	89	97	95	96	91	96	93	657	93.86
	5		20231010	张强	2023001	96	93	97	78	85	95	96	640	91.43
	6		<b>2023001 平均值</b>											
	7		20231004	孙峰	2023002	97	100	96	88	95	95	94	665	95.00
	8		20231001	张宏利	2023002	90	100	88	95	97	95	96	661	94.43
	9		20231007	张文	2023002	95	96	89	93	88	97	100	658	94.00
	10		20231009	周亮	2023002	90	98	95	89	78	98	88	636	90.86
	11		<b>2023002 平均值</b>											
	12		20231006	赵梦	2023003	98	88	99	94	97	100	96	672	96.00
	13		20231003	张陆琪	2023003	91	96	93	97	96	89	93	655	93.57
	14		20231008	胡物语	2023003	88	96	98	92	92	89	97	652	93.14
	15		<b>2023003 平均值</b>											
	16		<b>总平均值</b>											
														94.24
														93.70

图 4-28 分类汇总结果

## 7. 创建学生成绩查询表

(1) 单击新建工作表按钮 $\square$ ，右击工作表标签，在弹出的快捷菜单中选择“重命名”选项，将其命名为“学生成绩查询表”。

(2) 在 A1:D1 单元格区域中分别输入“学号”“姓名”“总分”“平均分”，如图 4-29 所示。

	A	B	C	D
1	学号	姓名	总分	平均分
2				
3				
4				
5				
6				

图 4-29 输入列标题

(3) 将 A 列单元格的数字格式设置为“文本”，在 A2 单元格中输入“20231005”。选中 B2 单元格，单击“公式”选项卡中的“插入函数”按钮，在弹出的“插入函数”对话框中选择类别为“查找与引用”，然后拖动滚动条选择函数“VLOOKUP”，如图 4-30 所示。

(4) 单击“确定”按钮，弹出“函数参数”对话框，将鼠标指针定位到第一个参数“查找值”文本框，单击 A2 单元格；将鼠标指针定位到第二个参数“数据表”文本框，切换到“学生成绩统计表”中，拖动鼠标选中 A2:L14 单元格区域，如图 4-31 所示；将鼠标指针定位到第三个参数“列序号”文本框，输入数字 2；将鼠标指针定位到第四个参数“匹配条件”文本框，输入“FALSE”，

如图 4-32 所示。单击“确定”按钮，这时“学生成绩查询表”中就自动得到了学号“20231005”对应的学生姓名“钱晓红”，如图 4-33 所示。

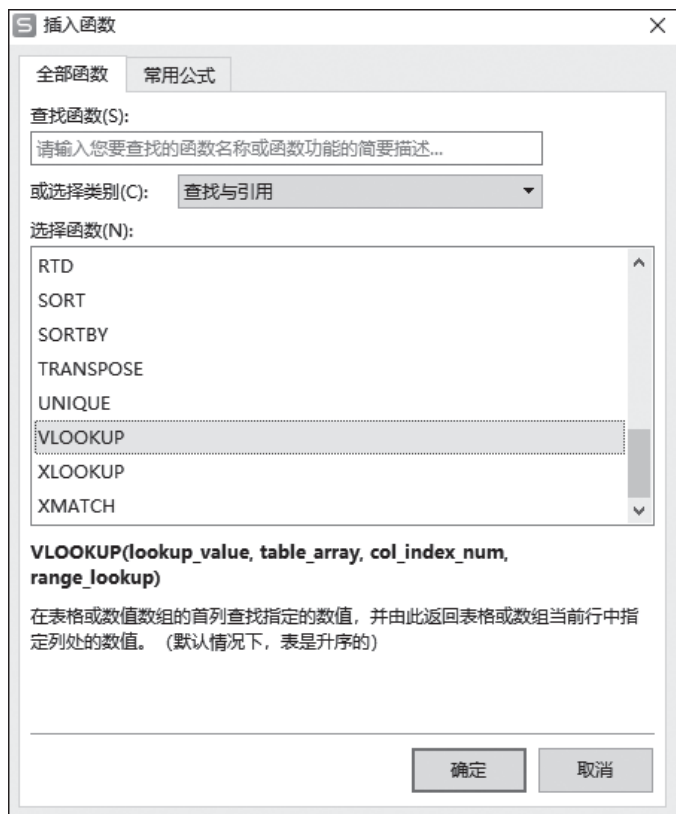


图 4-30 选择函数“VLOOKUP”

学生成绩表												
学号	姓名	班级	语文	数学	英语	政治	历史	地理	生物	总分	平均分	
20231002	周美誉	2023001	95	95	94	91	95	99	94	663	94.71	
20231005	钱晓红	2023001	89	97	95	96	91	96	93	657	93.86	
20231010	张强	2023001	96	93	97	78	85	95	96	640	91.43	
2023001 平均值											93.33	
20231004	孙峰	2023002	97	100	96	88	95	95	94	665	95.00	
20231001	张宏利	2023002	90	100	88	95	97	95	96	661	94.43	
20231007	张文	2023002									00	
20231009	周亮	2023002									86	
2023002 平均值			学生成绩统计表!A2:L14									57
20231006	赵梦	2023003	98	88	99	94	97	100	96	672	96.00	
20231003	张陆琪	2023003	91	96	93	97	96	89	93	655	93.57	
20231008	胡物语	2023003	88	96	98	92	92	89	97	652	93.14	
2023003 平均值											94.24	
总平均值											93.70	

图 4-31 选择查找的单元格区域





图 4-32 “函数参数”对话框

	A	B	C	D
1	学号	姓名	总分	平均分
2	20231005	钱晓红		
3				

图 4-33 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一个参数“查找值”文本框，单击 A2 单元格；将鼠标指针定位到第二个参数“数据表”文本框，切换到“学生成绩统计表”中，拖动鼠标选中 A2:L14 单元格区域；将鼠标指针定位到第三个参数“列序号”文本框，输入数字“11”；将鼠标指针定位到第四个参数“匹配条件”文本框，输入“FALSE”，如图 4-34 所示。单击“确定”按钮，这时“学生成绩查询表”中就自动得到了学号“20231005”对应的学生总分“657”，如图 4-35 所示。

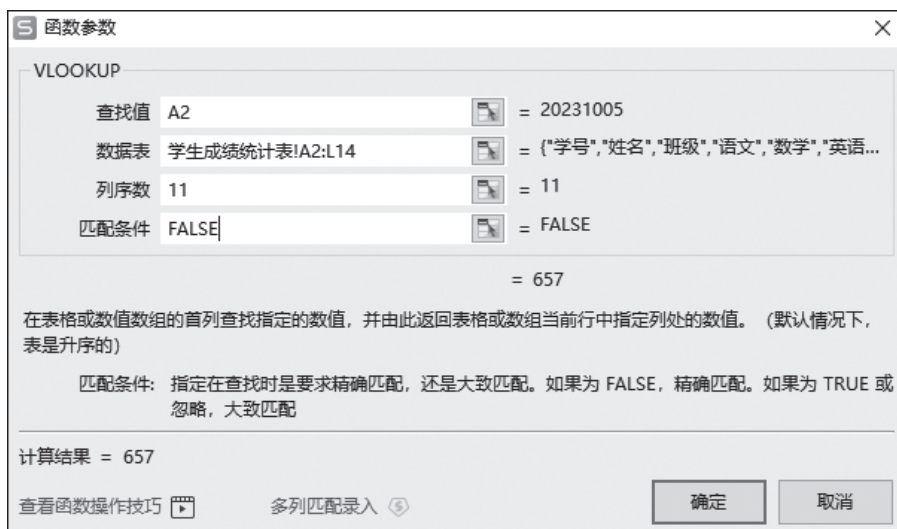


图 4-34 总分查询参数设置

	A	B	C	D
1	学号	姓名	总分	平均分
2	20231005	钱晓红	657	
3				

图 4-35 总分查询结果

(6)选中 D2 单元格,设置其数字格式为“数值”。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一个参数“查找值”文本框,单击 A2 单元格;将鼠标指针定位到第二个参数“数据表”文本框,切换到“学生成绩统计表”中,拖动鼠标选中 A2:L14 单元格区域;将鼠标指针定位到第三个参数“列序号”文本框,输入数字 12;将鼠标指针定位到第四个参数“匹配条件”文本框,输入“FALSE”,如图 4-36 所示。单击“确定”按钮,这时“学生成绩查询表”表中就自动得到了学号“20231005”对应的学生平均分“93.86”,如图 4-37 所示。

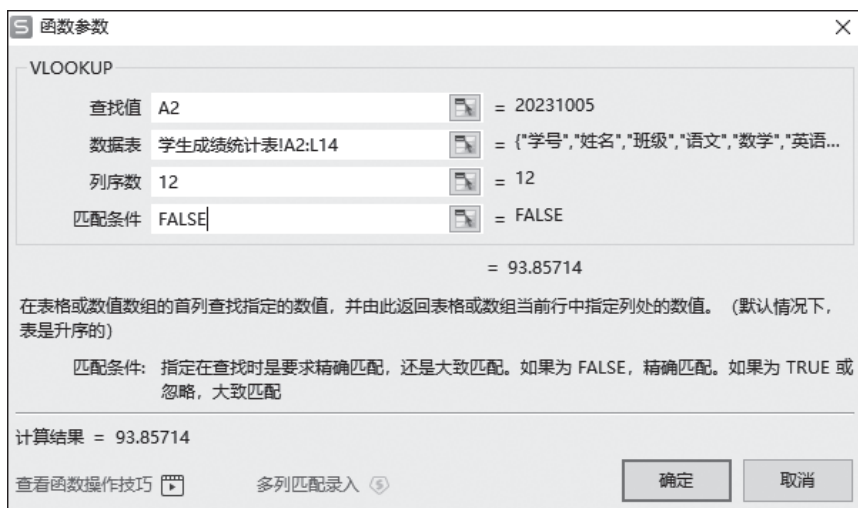


图 4-36 平均分查询参数设置

	A	B	C	D	E
1	学号	姓名	总分	平均分	
2	20231005	钱晓红	657	93.86	
3					

图 4-37 平均分查询结果

(7)选中 A2 单元格,单击“数据”选项卡中的“有效性”下拉按钮,在打开的下拉列表中选择“有效性”选项,如图 4-38 所示。

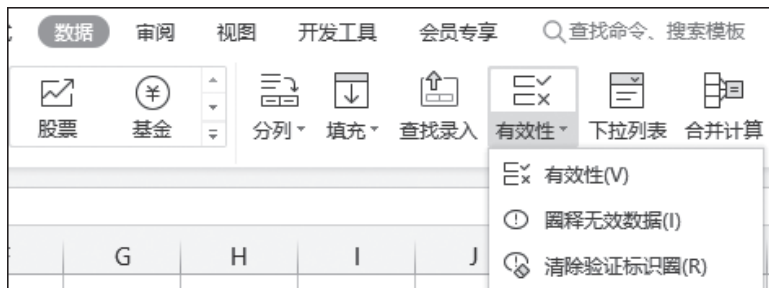


图 4-38 “有效性”下拉列表

(8) 在弹出的“数据有效性”对话框中，将“允许”设置为“序列”，将鼠标指针定位到“来源”文本框，切换到“学生成绩统计表”中，拖动鼠标选中 A3:A14 单元格区域，如图 4-39 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 4-40 所示。



图 4-39 “数据有效性”对话框

	A	B	C	D
1	学号	姓名	总分	平均分
2	20231005	晓红	657	93.86
3	20231002			
4	20231005			
5	20231010			
6				
7				
8				
9	20231004			
10	20231001			
11	20231007			
12	20231007			
13	20231009			
14				
15				

图 4-40 设置“数据有效性”效果

(9) 到此学生成绩查询表就做好了，例如我们选择学号“20231002”会自动查询出关联数据，如图 4-41 所示。

	A	B	C	D
1	学号	姓名	总分	平均分
2	20231002	周美誉	663	94.71
3				

图 4-41 学生成绩查询表效果



## 自我评价

学习目标的达成情况	达成(√)	未达成(×)
掌握公式与函数的使用		
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	