



# 信息工程系

## 教 案

课程名称：计算机应用基础

教 师：黄佳旭

总 学 时：36

理论学时：0

实训学时：36

上课班级：大数据与会计 251

现代物理管理 251

市场营销（自主招生）251

授课学期：2025-2026 学年第二学期

教学内容	实训模块一、二 信息技术与信息社会 计算机基础知识 打字练习																											
教学目的	使学生了解计算机基础知识，掌握计算机系统的概念，掌握键盘结构，熟练打字。																											
教学重点	1. 了解计算机系统的组成以及各部分的主要功能 2. 掌握键盘的使用，学会标准指法操作																											
教学难点	计算机系统的组成及各部分的主要功能																											
思政目标	通过介绍我国计算机技术的发展历程，特别是自主创新的成果（如国产操作系统、办公软件等），增强学生的民族自豪感和爱国情怀。																											
建议学时	2	教学教具	一体化教学实训室																									
教学方法	理论：使用多媒体教学方法讲授（.PPT）； 上机：指导上机实验																											
教学过程																												
主要教学内容																												
<p><b>2.1 认识计算机</b></p> <p><b>2.2 计算机系统</b></p> <p><b>2.3 个人计算机系统</b></p> <p><b>2.4 数制和信息存储</b></p> <p><b>2.5 中英文打字</b></p> <p><b>2.1 认识计算机</b></p> <p>2.1.1 计算机的定义</p> <p>计算机是一种电子设备，能够接收、存储、处理和输出数据，以完成各种复杂的计算、控制和通信任务。计算机能够高速进行数据处理和逻辑运算，具有存储大量数据和执行多种任务的能力。它广泛应用于各个领域，如科学研究、工程设计、商业管理、娱乐等。</p> <p>1、世界第一台计算机的特点</p> <p>2、计算机发展过程</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>年份</th> <th>物理器件</th> <th>软件特征</th> <th>应用范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一代</td> <td>46-57</td> <td>电子管</td> <td>机器语言、汇编语言</td> <td>科学计算</td> </tr> <tr> <td>第二代</td> <td>58-64</td> <td>晶体管</td> <td>高级语言</td> <td>科学计算、数据处理、工业控制</td> </tr> <tr> <td>第三代</td> <td>65-70</td> <td>小规模集成电路</td> <td>操作系统</td> <td>科学计算、数据处理、工业控制、文字处理、图形处理</td> </tr> <tr> <td>第四代</td> <td>70 至今</td> <td>大规模集成电路</td> <td>数据库网络等</td> <td>各个领域</td> </tr> </tbody> </table>				阶段	年份	物理器件	软件特征	应用范围	第一代	46-57	电子管	机器语言、汇编语言	科学计算	第二代	58-64	晶体管	高级语言	科学计算、数据处理、工业控制	第三代	65-70	小规模集成电路	操作系统	科学计算、数据处理、工业控制、文字处理、图形处理	第四代	70 至今	大规模集成电路	数据库网络等	各个领域
阶段	年份	物理器件	软件特征	应用范围																								
第一代	46-57	电子管	机器语言、汇编语言	科学计算																								
第二代	58-64	晶体管	高级语言	科学计算、数据处理、工业控制																								
第三代	65-70	小规模集成电路	操作系统	科学计算、数据处理、工业控制、文字处理、图形处理																								
第四代	70 至今	大规模集成电路	数据库网络等	各个领域																								

### 3、计算机技术发展的趋势

巨型化、高性能、开放式、多媒体化、智能化、网络化

### 4、计算机的分类：

1)、根据规模大小分类：巨型机、大型机、中型机、小型机、微机、

2)、根据用途分类：通用计算机、专用计算机

### 5、计算机的主要应用

科学计算、数据处理、计算机控制、计算机辅助系统、人工智能、办公自动化系统中的应用

注：记住一些专用名字的缩写

## 2.2 计算机系统

计算机系统：是由硬件系统和软件系统两部分组成；两者相辅相成，构成计算机系统的统一体。

### 1、计算机硬件系统

硬件系统组成

由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五部分组成。

#### 1) 中央处理器 CPU

运算器和控制器合称为中央处理单元,简称 CPU。

CPU 的作用是处理数据、存取数据或指令、协调各部件工作等。

#### 2) 存储器

存储器用于保存数据和程序。

存储器分为内部存储器和外部存储器

内存又分为只读存储器 (ROM) 和随机存储器 (RAM)

外存分为软盘、硬盘、光盘、磁带

它们的特点和缺点

存储器的有关术语简述如下：

\*位 (Bit)：存放一位二进制数即 0 或 1。位是计算机中存储信息的最小单位。

\*字节 (Byte)：8 个二进制位为一个字节。为了便于衡量存储器的大小，统一以字节 (Byte 简称为 B) 为单位。字节是计算机中存储信息的基本单位

\*地址：整个内存被分成若干个存储单元，每个存储单元一般可存放 8 位二进制 (字节编址)。每个存储单元可以存放数据或程序代码。为了能有效地存取该单元内的内容，每个单元必须有唯一的编号 (称为地址) 来标识。

\*读操作 (Read)：按地址从存储器中取出信息，不破坏原有的内容，称为对存储器进行“读”操作。

\*写操作 (Write)：把信息写入存储器，原来的内容被覆盖，称为对存储器进行“写”操作。

\*主频 主频是衡量 CPU 运行速度的重要指标。它是指系统时钟脉冲发生器输出周期性脉冲的频率。通常以赫兹 (Hz) 为单位。目前的奔腾 VI 微处理器的主频已高达 1.5GHz、2.2GHz。

\*字长 字长是 CPU 可以同时处理的二进制数据位数。如 64 位微处理器，一次能够处理 64 位二进制数据。常用的有 16 位、32 位、64 位微处理器。

### 3) 输入设备

输入设备用来接受用户输入的原始数据和程序，并将它们转变为计算机可以识别的二进制

形式存放在内存中。常用的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪、光笔、数字化仪、麦克风等。

#### 4) 输出设备

输出设备用于将存放在内存中由计算机处理的结果转变为人们所能接受的形式。常用的输出设备有：显示器、打印机、绘图仪、音箱等。

### 2、软件系统

分为系统软件和应用软件

#### 1) . 系统软件

- (1) 操作系统
- (2) 语言处理程序
- (3) 数据库管理系统
- (4) 网络管理软件
- (5) 常用的服务程序

#### 2) . 应用软件

应用软件是在计算机硬件和系统软件的支持下,为解决各类专业和实际问题而设计开发的一类软件。如文字处理、电子表格、多媒体制作工具、各种工程设计和数学计算软件、模拟过程、辅助设计和管理程序等。

##### (1) 操作系统

操作系统：是管理和控制计算机的全部硬件、软件资源的程序。 主要功能有：用户与计算机硬件的接口、硬件功能的扩充、计算机系统的控制及管理。

##### (2) 语言处理程序

机器语言

汇编语言

高级语言：Basic 语言、Pascal 语言、C 语言、Java 语言等。

##### (3) 实用程序

一些公用的工具性程序，如：编辑程序 EDIT，调试程序 DEBUG，诊断程序等。

4) 数据库系统按数据模型的不同分为三种类型：层次型、网状型、关系型。目前比较流行的数据库系统有 FoxPro、Oracle、SQL 等。

## 2.3 个人计算机系统

### 1、个人计算机的类型

- 台式计算机 (Desktop)
- 一体机
- 笔记本电脑 (Notebook)
- 平板电脑 (Tablet)
- 掌上电脑 (PDA)

Personal Digital Assistant: 个人数字助手

### 2 个人计算机的硬件配置

主机包括主板、CPU、内存、硬盘、显卡、声卡、电源等；外围设备包括外存储器、键盘、鼠标、显示器和打印机等。

## 2.4 数制和信息存储

### 1、数制概述

■ **数制**：也称计数制，是用一组固定的符号和统一的规则来表示数值的方法。

■ **数制特点**：

#### (1) 逢N进一

N是指数制中所需要的数字字符的总个数，称为基数。

#### (2) 位权表示法

### 2. 常用的数制

#### 1) 二进制数及其运算规则

日常生活中人们习惯使用十进制，有时也使用其它进制。如六十进制、十二进制等。在计算机中，信息都是采用二进制的形式进行存储、运算、处理和传输的。因为二进制数的运算规则相当简单，如下所示：

(1) 加法运算规则	(2) 减法运算规则	(3) 乘法运算规则
$0+0=0$	$0-0=0$	$0\times 0=0$
$0+1=1$	$1-0=1$	$0\times 1=0$
$1+0=1$	$0-1=1$ (有借位)	$1\times 0=0$
$1+1=10$ (有进位)	$1-1=0$	$1\times 1=1$

#### 2) 八进制数和十六进制数

■ **八进制数**：逢8进1，借1当8。

数码符号：0~7

权值： $8^0, 8^1, 8^2, 8^3, 8^4 \dots$

■ **十六进制数**：逢16进1，借1当16。

数码符号：0~9、A~F，其中十六进制中的数码A，代表十进制的数10，十六进制中的数码B，代表十进制数的11，以此类推，为了与标识符区别，若是以字母开头的十六进制数，则在字母前加“0”。

权值： $16^0, 16^1, 16^2, 16^3, 16^4 \dots$

### 3. 不同进制数的表示方法：

十进制	二进制	八进制	十六进制
0	0000	0	0
1	0001	1	1
2	0010	2	2
3	0011	3	3
4	0100	4	4
5	0101	5	5
6	0110	6	6
7	0111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F
16	10000	20	10

#### 4. 不同进制转换

(1) 二、八、十六进制转换为十进制

按权展开求和，即将每位数码乘以各自的权值并累加。

$$(1011)_2 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

$$= 8 + 2 + 0 = (11)_{10}$$

(2) 十进制转换为非十进制

制

例：将  $(43)_{10}$  转换成二进制数。

0	2	43	余数
	2	21	1
	2	10	1
	2	5	0
	2	2	1
	2	1	0
		0	1

(3) 二进制数转换为八、十六进制数

- 将二进制以小数点为中心分别向两边分组，转换成八进制数，则每 3 位为一组；
- 转换成十六进制数，则每 4 位为一组，不够位数在两边补零，再将每组二进制数化成八或十六进制数。

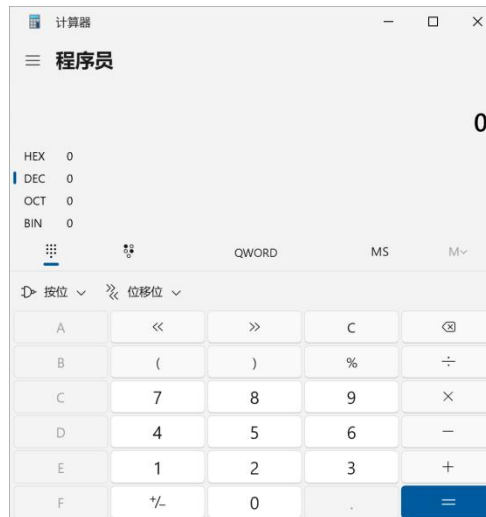
例：将  $(1101010)_2$  转换成八进制数及十六进制数。

$$(1101010)_2 = (152)_8 = (6A)_{16}$$

$$(\underline{001}, \underline{101}, \underline{010})_2 = (152)_8$$

$$(\underline{0110}, \underline{1010})_2 = (6A)_{16}$$

(4) 利用“计算器”对不同数制的数进行转换



## 5. 信息存储的组织形式

### 1) 数字信息的表示

(1) 位 ( bit )，简记 **b**，每个能够代表 0 和 1 的电子线路称为一个二进制位，是计算机内部存储信息的最小单位。

(2) 字节 ( byte )，简记 **B**，计算机内部存储信息的基本单位。一个字节由 8 个二进制位组成，即  $1B = 8b$

$$1KB = 1024B = 2^{10}B$$

$$1MB = 1024KB = 2^{10}KB = 2^{20}B = 1024 \times 1024B$$

$$1GB = 1024MB = 2^{10}MB = 2^{30}B = 1024 \times 1024 \times 1024B$$

$$1TB = 1024GB = 2^{10}GB = 2^{40}B = 1024 \times 1024 \times 1024 \times 1024B$$

(3) 字 ( word )，一个字通常由一个字节或若干个字节组成，是计算机进行信息处理时一次存取、加工和传送的数据长度。

字长是衡量计算机性能的一个重要指标，字长越长，计算机一次能处理信息的实际位数就越多，运算精度就越高。

2) 非数字信息的表示：文本、图形图像、声音之类的信息，称为非数字信息。

(1) 西文字符编码：

- 西文字符集由字母、数字、标点符号和一些特殊符号组成。字符集中的每一个符号都有一个数字编码，即字符的二进制编码。
- 计算机中使用最广泛的西文字符集是 ASCII 字符集，其编码称为 ASCII 码，即美国标准信息交换码

(American Standard Code for Information Interchange )

(2) 中文字符编码：国标码用两个字节表示一个汉字。

## 2.5 中英文打字

利用电脑上的“金山打字通”软件，进行键盘基本操作学习和中、英文打字速度测试。下面是主要步骤。

1. 启动“金山打字通”软件。

2. 首次登录可注册一个属于自己的帐号，点击界面右上角的“注册”按钮，按照提示填写相关信息，即可完成注册。有了这个帐号，可以根据自己的学习进度进行个性化设置和学习管理，系统还能够记录该帐号的学习曲线，享受更好的打字体验。

3. 初学者可以从“新手入门”开始练习：

打字常识：关于键盘分区、正确姿势、手指分工等内容，详见课本相关部分，这里不再赘述。注意：只有当小键盘的 NumLock 指示灯亮时，小键盘才可以输入数字！

字母键位、数学键位、符号键位：不同键位的练习。注意，每部分练习下面都会显示你的打字速度和准确率等信息，以及正确的指法提示，

4. 分别选择“英文打字”“拼音打字”“五笔打字”进行练习，各模块均会从易到难循序渐进地引导初学者进行练习，在练习过程中，初学者可以随时查看进度，并根据提示进行操作。

5. 掌握基本打字技巧后，可以点击右下角的“打字测试”模块，选择对应的模式进行打字测试。

**打字指法** 本章节共 1 页 您所在的是第 1 页

准备打字时，除拇指外其余的八个手指分别放在基本键上，拇指放在空格键上，十指分工，包键到指，分工明确。

A	S	D	F	G	H	J	K	L	;
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

小指 无名指 中指 食指 + 食指 中指 无名指 小指  
左手 右手



每个手指除了指定的基本键外，还分工有其它的字键，称为它的范围键。其中黄色的键位由小手指负责，红色的键位由无名指负责，蓝色由中指负责，绿色键位由食指负责，紫色空格键由大拇指负责。

**无名指(左手) 中指(左手) 食指(左手)**



**小指(左手) 小指(右手)**

**拇指(左右手) 食指(右手) 中指(右手) 无名指(右手)**

掌握指法练习技巧：左右手指放在基本键上；击完它键迅速返回原位；食指击键注意键位角度；小指击键力量保持均匀；数字键采用跳跃式击键。

教学内容	<b>实训模块三 操作系统 Windows 10</b>		
教学目的	1. 使学生了解操作系统的基本概念、功能、分类和 Windows 10 的发展； 2. 掌握 Windows 10 的启动、退出、Windows 的桌面、窗口的使用； 3. 应用程序的操作、鼠标的操作。		
教学重点	Windows10 的基本操作、应用程序的操作、窗口的使用，文件管理。		
教学难点	文件管理的操作		
思政目标	通过介绍 Windows 10 操作系统在全球信息技术发展中的地位，以及我国在操作系统领域的自主创新成果，引导学生关注国家科技发展，增强民族自豪感和爱国情怀		
建议学时	4	教学教具	一体化教学实训室
教学方法	教师集中演示讲解；利用 5y 平台完成实训；基于微视频自我提升。		
教学过程			
<p><b>3.1 Windows 10 的基本操作</b></p> <p><b>3.1.1 Windows 10 的启动和退出</b></p> <p>1. 启动</p> <p>在电源线、数据线及外围设备连接正常的基础上，按主机的开机按钮，Windows 10 完成系统自检后即可登录系统。</p> <p>2. 退出</p> <p>(1) 关闭程序。为保证数据的安全，关闭所有正在运行的程序。</p> <p>(2) “开始”按钮——“关机”，退出 Windows 10 操作系统，关闭主机电源。</p> <p>(3) 关闭外设电源，如显示器、打印机等。</p> <p><b>3.1.2 桌面</b></p> <p>登录 Windows 10 后的计算机屏幕称为桌面，如图所示。桌面由图标、空白区、任务栏和“开始”菜单组成。</p> <p>1. 图标</p> <p>由图形和文本组成，代表某个工具、程序或文件。</p> <p>① “此电脑”：管理和组织计算机资源的工具。</p> <p>② “回收站”：暂存用户删除的文件或文件夹。</p> <p>③ “用户的文件”：存放用户常用文档的文件夹。</p>			

- ④ “控制面板”：系统管理工具。
- ⑤ “网络”：用于网络设置和浏览局域网共享资源。

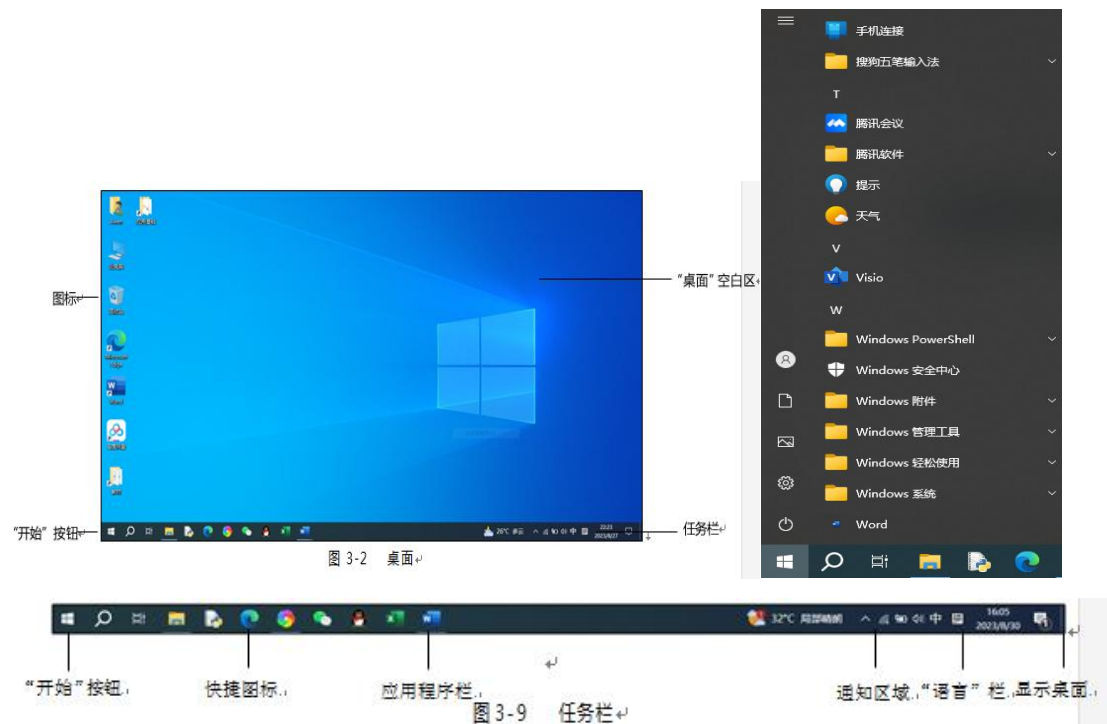
## 2. 空白区

空白区是桌面的主体区域。

## 3. 任务栏

桌面的底部，它由“开始”按钮、快捷图标、应用程序栏、语言栏、通知区域和“显示桌面”按钮组成。

## 4. 开始菜单



### 3.1.3 鼠标

鼠标的基本操作

操作	方法	含义
单击	按一下鼠标左键	用于选中某个对象或选取某个按钮、菜单、选项等。
双击	快速连续单击鼠标左键两次	用于运行程序或打开文件夹。
拖动	按下鼠标左键同时移动鼠标	用于文件、文件夹、文本的批量选择或移动、复制；窗口调整、滚动条移动等操作。
指向	移动鼠标，使鼠标指针定位在某个对象上	显示提示信息。
右击	按一下鼠标右键	弹出与当前对象相关的快捷菜单。
滚动轮	推动鼠标的滚动轮	用于移动窗口上、下内容。

### 3.1.4 快捷键

快捷键	功能	快捷键	功能
【Ctrl + C】	复制	【Ctrl + X】	剪切
【Ctrl + V】	粘贴	【Ctrl + A】	全选
【Ctrl + Z】	撤销	【Ctrl + Y】	重做
【Ctrl+Shift+Esc】	打开Windows任务管理器	【Alt + Tab】	轮流切换打开的项目
【Ctrl + Shift】	轮流切换中文输入法	【Ctrl+Space】	中英文输入法切换
【Ctrl + Esc】	打开开始菜单	【Alt + F4】	关闭当前窗口
【win+ Shift + S】	快速截图	【win+ M】	最小化所有窗口
【win+ D】	显示桌面	【win+ E】	打开“此电脑”
【win+ I】	打开Windows设置	【win+ R】	打开“运行”功能
【win+ Tab】	创建虚拟桌面	【win+Ctrl+←\→】	快速切换虚拟桌面

### 3.1.5 窗口

窗口是 Windows 系统为完成用户任务而在桌面上打开的矩形区域，是用户与计算机应用程序交流信息、实现互动的界面。

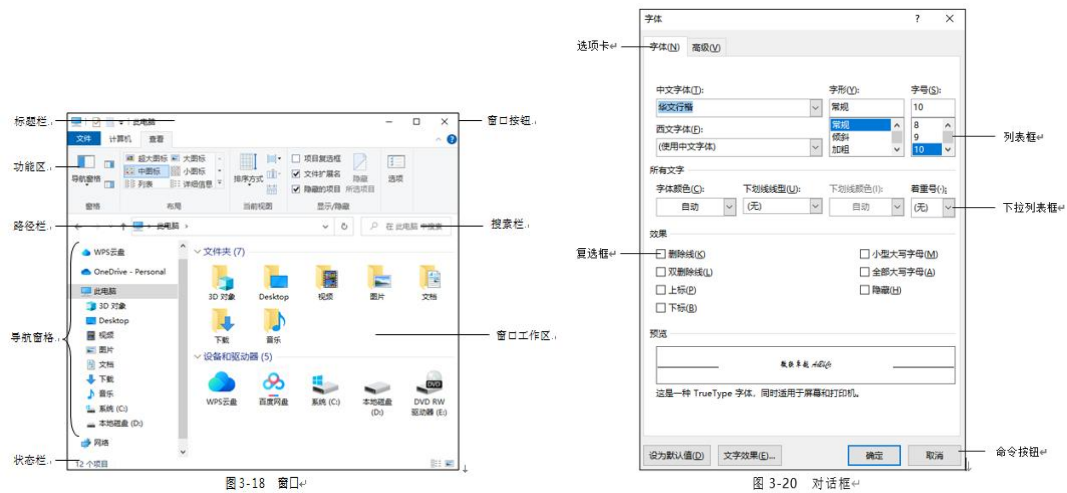


图 3-18 窗口

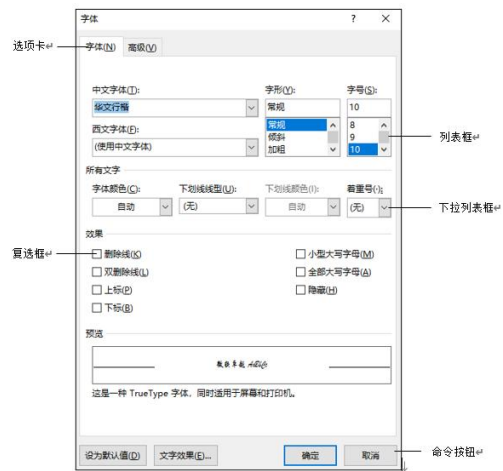


图 3-20 对话框

### 3.1.6 菜单

菜单是一系列操作命令的集合，通过菜单项执行相应操作。

#### 菜单的约定



图 3-21 菜单约定

- (1) 右端带省略号 (… ) 的菜单项：弹出一个对应的对话框。
- (2) 右端带黑色箭头 (▶) 的菜单项：该菜单项还有下一级菜单。
- (3) 灰色菜单项：表示该菜单项当前不能使用。

(4) 带有快捷键或字母的菜单项：位于菜单名后面的组合键（如【Ctrl+V】）是该菜单的快捷键。

(5) 带有选中标记的菜单项：选中标记“√”或“●”，表示该命令已经在起作用。“√”表示复选标志；“●”表示单选标记。

(6) 菜单分隔线：位于菜单项之间的分隔线，可形成菜单分组。

## 3.2 文件及文件夹管理

### 3.2.1 文件管理基本概念

#### 1. 文件

文件是一组逻辑上相互关联的信息集合，可以是文档、图片、歌曲、视频等。

##### (1) 文件命名

文件名通常由两部分组成，即主文件名和扩展名，中间用点号“.”连接。其格式为：

<主文件名>[.扩展名]

命名规则	规则描述
文件名长度	支持长文件名，总长度不超过256个字符，不区分字母大小写。
不可以包含的符号	? : * \ / < > "
文件间隔符	允许使用多间隔符“.”，规定最后一个分隔符后面的内容是扩展名。
其他规则	同一文件夹中不允许同名文件存在。

##### (2) 文件类型

不同类型的文件具有不同用途，通常以文件的扩展名和图标来区分文件。

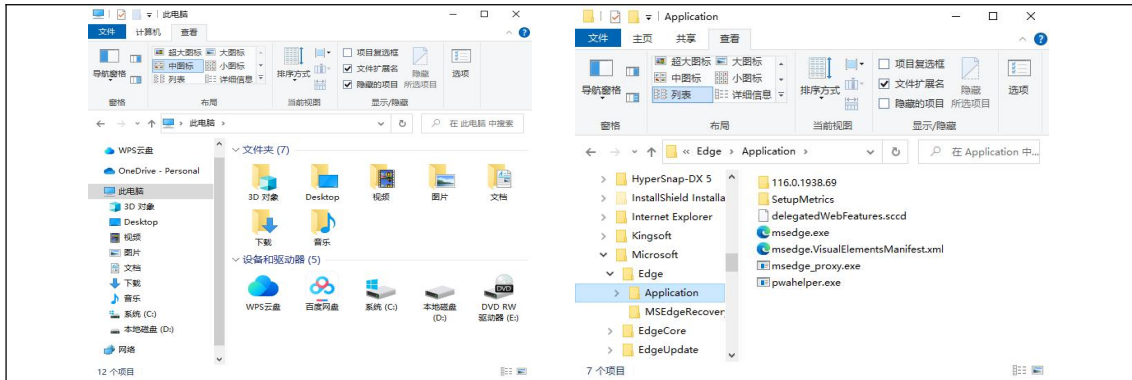
扩展名	文件类型	扩展名	文件类型
.BMP .JPG .GIF .PNG	图片文件	.HTM .HTML .ASP .PHP	网页文件
.MP3 .WAV .MP4 .MID	音频文件	.RAR .ZIP	压缩文件
.XLSX .XLS	Excel工作簿文件	.TXT .RTF	文本文件
.PPTX .PPT	PowerPoint文件	.DOCX .DOC	Word文档文件
.BAT	批处理文件	.SYS	系统文件
.EXE .COM	可执行文件	.INI	系统配置文件

##### (3) 文件属性

文件属性是相关文件的说明信息，如文件类型、文件路径、大小、修改和创建时间等。一个文件（夹）通常包括只读、隐藏、存档等几种属性。

### 3.2.1 此电脑

Windows 10 使用“此电脑”和“资源管理器”实现计算机系统资源的管理。



### 3.2.3 文件和文件夹的基本操作

#### 1. 选定文件和文件夹

选择对象	方法
单个文件和文件夹	单击要选定的文件和文件夹
连续排列的多个文件	单击待选文件的第一个文件，按住【Shift】键，单击该文件区域的最后一个文件，便可选中该连续区域的所有文件。 用鼠标在文件区域拖出一个矩形范围，即可选中矩形选框覆盖的文件。
不连续排列的多个文件	选中第一个文件（或文件区域），按住【Ctrl】键的同时依次单击或拖动鼠标选择其他文件区域。
全择选择	按【Ctrl+A】组合键 选择“主页”→“选择”→“全部选择”命令
反向选择	先选定所有非选择对象，选择“主页”→“选择”→“反向选择”命令，即可选定除已选对象外的全部内容。
取消选择	在选定区域以外单击。

#### 2. 复制、移动文件和文件夹

##### (1) 常规方法

- 文件复制指生成对象的副本并存放于用户选择的位置，原位置的文件和文件夹仍存在。【Ctrl+C】
- 文件移动指将对象从原来的位置删除，并放到一个新的位置。【Ctrl+X】

打开目的位置，按组合键【Ctrl+V】。

另外，利用鼠标右键快捷菜单的“复制”、“剪切”、“粘贴”菜单项也可实现以上操作。

##### (2) 鼠标方法——选中操作对象

移动：将鼠标指向选中区域，拖动鼠标到目的位置后松开鼠标即可实现移动操作。

复制：移动鼠标到源文件区域，按住【Ctrl】的同时拖动鼠标到目的位置（此时鼠标的下方多了一个“+”号），松开鼠标即可实现复制操作。

##### (3) 发送文件和文件夹

右键菜单“发送到”命令，可将操作对象复制到“我的文档”、U盘、DVD RW 驱动器等目的位置。

#### 3. 删除、恢复文件或文件夹

##### (1) 回收站

“回收站”是 Windows 系统在硬盘上预留的一块存储空间（默认为驱动器总容量的 10%），

用于临时存放被删除的对象。

## (2) 删除文件或文件夹

选中待删除的文件及文件夹后，可以采用以下任一种方法完成删除操作。

按【Delete】键；

选择菜单“文件”→“删除”命令；

使用快捷菜单的“删除”命令；

将选中的文件或文件夹直接拖曳到桌面的“回收站”；

## (3) 恢复被删除的文件

打开“回收站”窗口：

- 还原所有文件或文件夹：“还原所有项目”命令。
- 还原某个文件或文件夹：选定该对象→“还原此项目”。

## 4. 查看、更改文件或文件夹属性

从文件或文件夹的快捷菜单中选择“属性”命令，打开文件属性对话框，可查看、更改文件或文件夹的属性。

## 5. 新建文件或文件夹

(1) 打开目标位置；

(2) “主页”选项卡→“新建文件夹”命令，或右击“窗口工作区”空白区域，从快捷菜单中选“新建”命令，在子菜单中选择要创建的对象；

(3) 输入对象名称后按【Enter】键即可完成新建操作。

## 6. 重命名文件或文件夹

“主页”选项卡→“重命名”命令；

按【F2】键；

从右键菜单中选“重命名”命令；

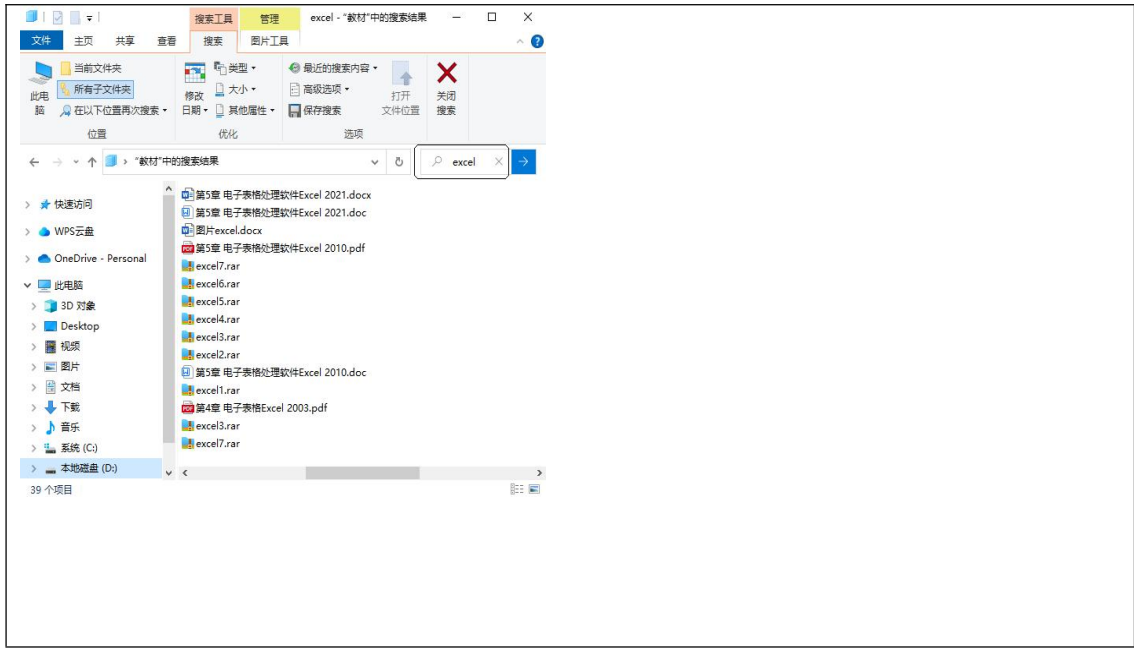
用鼠标两次单击该对象（不是鼠标双击）；

## 7. 创建快捷方式：

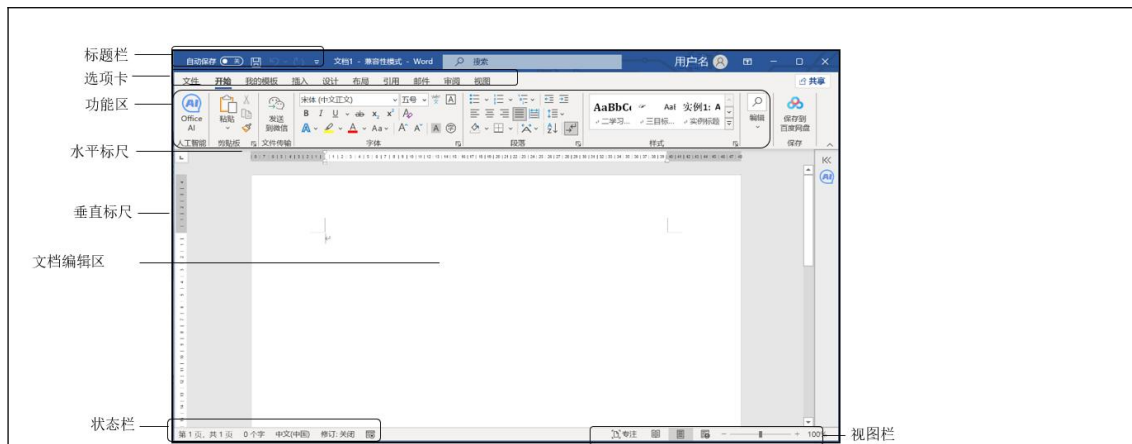
快捷方式是外存中原文件或外部设备的一个映像，双击快捷方式可快速访问到它所对应的原文件或外部设备。

- 从某个文件或文件夹的快捷菜单中选择“发送到”→“桌面快捷方式”命令，创建该对象的桌面快捷方式。
- 在窗口工作区空白位置的快捷菜单中选择“新建”→“快捷方式”命令，弹出“创建快捷方式”对话框，输入对象的路径和名字（或利用“浏览”按钮查找链接对象、输入快捷方式名称），完成快捷方式创建操作。

## 8. 搜索文件或文件夹



教学内容	<b>实训模块四 文字处理软件 Word</b>		
教学目的	1. Word 文档的创建、打开、保存与关闭操作； 2. Word 信息基本操作； 3. 查找/替换的功能及应用 4. 表格应用 5. 插入对象、图文混排 6. 样式、目录、邮件合并等高级应用		
教学重点	Word 文档基本编辑技巧；表格应用；图文混排；目录应用。		
教学难点	图文混排、表格应用、目录应用		
思想目标	通过设计主题鲜明的 Word 文档，鼓励学生发挥创造力，提升审美能力和创新精神		
建议学时	8	教学教具	一体化实训室
教学方法	教师集中演示讲解；利用 5y 平台完成实训；基于微视频自我提升。		
教学过程			
<h2>4.1 认识 Word 2021</h2> <p>4.1.1 Word 2021 的启动和退出</p> <p>1. 启动 Word 程序</p> <p>启动 Word 程序最常用的方法有如下 3 种：</p> <p>(1) “开始”菜单启动：选择“开始”→“Word 2021”命令。</p> <p>(2) 快捷图标方式：双击桌面的 Word 快捷图标。</p> <p>(3) 已存文档启动：双击打开已保存的 Word 文档该文档的同时启动应用程序。</p> <p>2. 关闭 Word 文档</p> <p>(1) 单击 Word 标题栏右端的按钮 。</p> <p>(2) 选择选项卡“文件”→“退出”命令。</p> <p>(3) 使用快捷键【Alt+F4】，快速退出 Word。</p> <p>(4) 双击 Word 2021 窗口左上角的空白区域。</p> <p>4.1.2 Word 2021 的操作界面</p>			



## 4.2 Word 文档的创建与编辑

### 4.2.1 创建、打开和保存 Word 文档

#### 1. 创建文档

(1) 启动 Word 应用程序，单击“文件”→“新建”→“空白文档”→“创建”命令

(2) 启动 Word 应用程序，按快捷键<Ctrl+N>

(3) 鼠标右击目标位置，弹出的快捷菜单中选择“新建”→“Microsoft Word 文档”命令

#### 2. 保存文档

(1) 单击快速访问工具栏中的“保存”按钮

(2) 选择“文件”→“保存”命令。

(3) 使用快捷键【Ctrl+S】，快速保存文档。

(4) 新建文档第一次保存时将弹出“另存为”对话框，设置文件存放位置、文件名称及保存类型

### 4.2.2 输入文档内容

键盘名称	光标移动情况	键盘名称	光标移动情况
↑	上移一行	Ctrl + ↑	光标到了当前段落或上一段的开始位置
↓	下移一行	Ctrl + ↓	光标移到下一个段落的首行首字前面
←	左移一个字符或一个汉字	Ctrl + ←	光标向左移动一个词的距离
→	右移一个字符或一个汉字	Ctrl + →	光标向右移动一个词的距离
Home	移到行首	Ctrl + Home	光标移到文档的开始位置
End	移到行尾	Ctrl + End	光标移到文档的结束位置
PageUp	上移一页	Ctrl + PageUp	光标移到当前页或上一页的首行首字前面
PageDown	下移一页	Ctrl + PageDown	光标移到下页的首行首字前面
Backspace	删除光标左边的内容	Delete	删除光标右边的内容

#### 2. 文本输入

选择所需输入法在光标插入点直接输入即可。

(1) 按一次【Enter】键表示生成一个新的段落，段落末尾以段落标记 结束，俗称硬回车。

(2) 按快捷键【Shift+Enter】，在句末生成手动换行符标记 ，俗称软回车。

### 3. 字符的删除

光标位于错误字符的左边时，按【Delete】键删除

光标位于错误字符的右边时，按【BackSpace】键删除选中字符后按【Delete】或【BackSpace】键，可删除选中内容

### 4. 输入特殊符号

选择“插入”选项卡“符号”组，打开“符号”面板选择所需符号。

#### 4.2.3 编辑文本内容

##### (2) 选定部分文档：

选取范围	操作方法
字符的选取	选取一个字符：将鼠标指针移到字符前，单击并拖动一个字符的位置
	选取多个字符：把鼠标指针移动到要选取的第一个字符前，按着鼠标左键，拖动到选取字符的末尾，释放鼠标
行的选取	选取一行：在行左边文本选定区单击鼠标左键
	选取多行：选取一行后，继续按住鼠标左键并向上或下拖动便可选取多行或者按住【Shift】键，单击结束行。
	选取光标所在位置到行尾（行首）的文字：把光标定位在要选定文字的起始位置，按【Shift+End】组合键（或【Home】键）即可
句的选取	选取单句：按住【Ctrl】键，单击文档中的一个地方，鼠标单击处的整个句子就被选取。 选中多句：按住【Ctrl】键，单击选中第一个句子，松开【Ctrl】键，按下【Shift】键，单击最后一个句子的任意位置，即可选中多句。
段落的选取	双击段落左边的选定区，或快速三击段落中的任何位置
矩形区的选取	按住【Alt】键，同时拖动鼠标

## 2. 文本的复制与移动

Word中，**选定需操作的文本内容后**，可按以下几种方法实现文本复制或移动：

功能操作方式	复制	移动	粘帖
功能区命令	“开始”→“剪贴板”→“复制”命令 	“剪切”命令 	“粘帖”命令 
右键菜单	选择“复制”命令	选择“剪切”命令	选择“粘帖”命令
鼠标拖动	选中需复制的文本后按住【Ctrl】键的同时拖动鼠标左键到需要插入文本的位置释放即可	选中需移动的文本后拖动鼠标左键到需要插入文本的位置释放鼠标左键即可	-
使用快捷键	【Ctrl + C】	【Ctrl + X】	【Ctrl + V】

#### 4.2.4 查找与替换

查找：在文档中搜索指定的内容并快速定位

替换：将文档中的指定内容修改为新内容

使用查找和替换功能可以提高文本的编辑效率



## 4.3 Word 文档基础格式设置

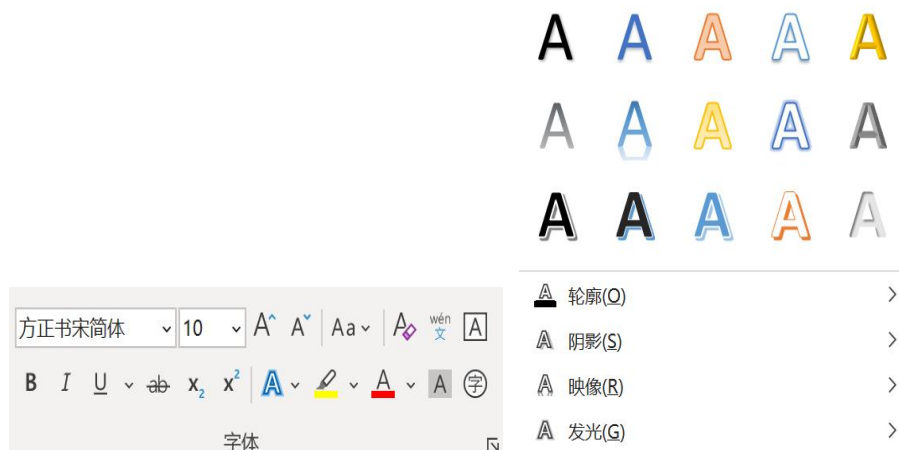
### 4.3.1 字符格式化

#### 1. 字体效果设置

##### (1) “字体”命令组

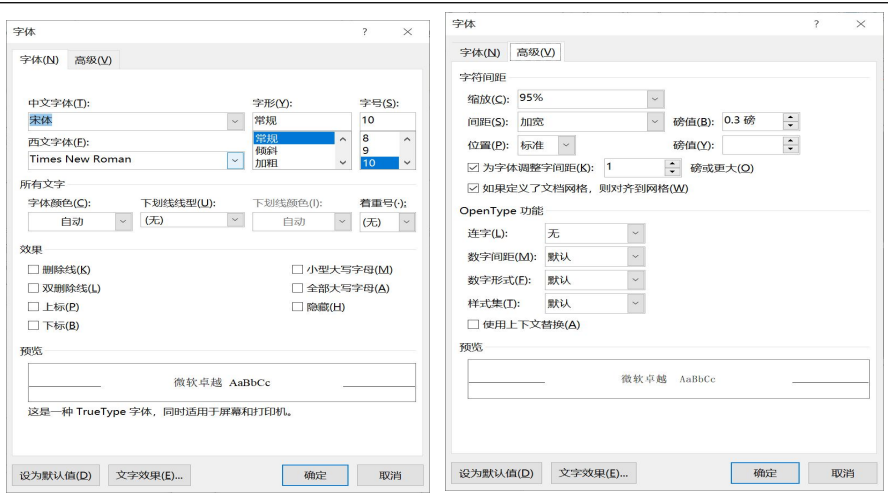
选定要修改的文本，单击“开始”选项卡“字体”命令组：

单击“字体”命令组的按钮，打开“文本效果”面板：



##### (2) “字体”对话框

单击“字体”命令组右下角的箭头（或按【Ctrl + D】组合键），打开“字体”对话框



## 2. 边框和底纹的设置

选择“开始”→“字体”→“字符边框”命令即可完成字符边框设置

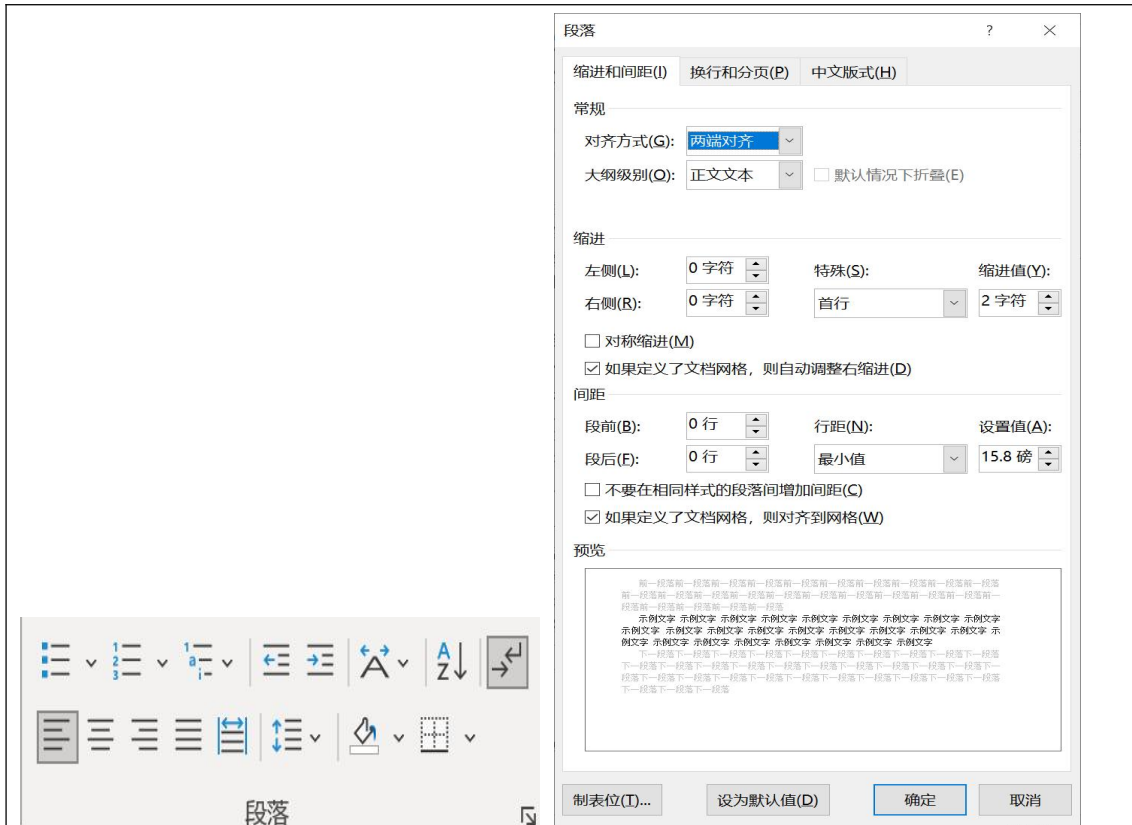


## 3. 文字方向

选择“布局”→“页面设置”→“文字方向”命令

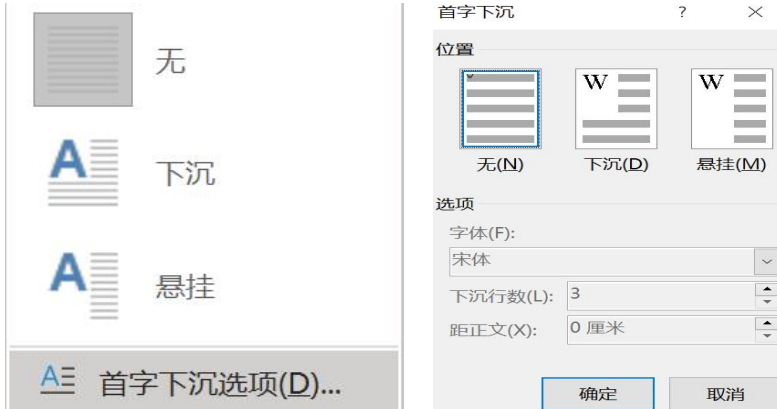


### 4. 3. 2 段落格式化

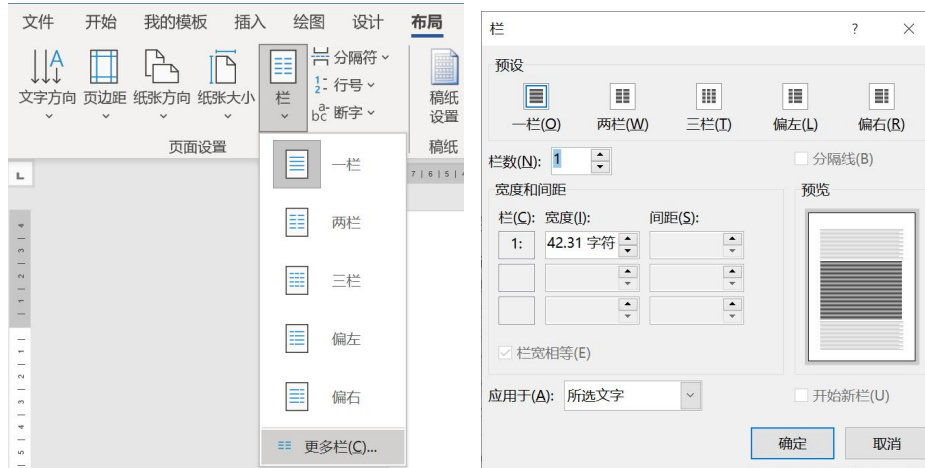


## 4.4 Word 文档特殊格式设置

### 4.4.1 首字下沉



### 4.4.2 分栏设置



#### 4.4.3 分页与分节设置

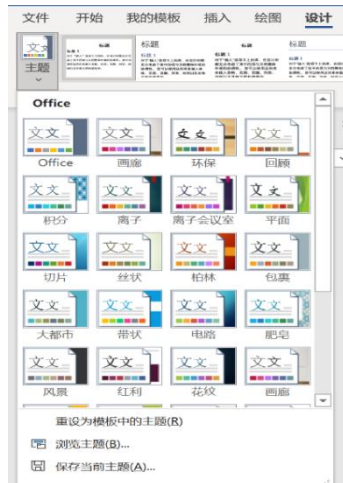


#### 4.4.4 页眉与页脚设置



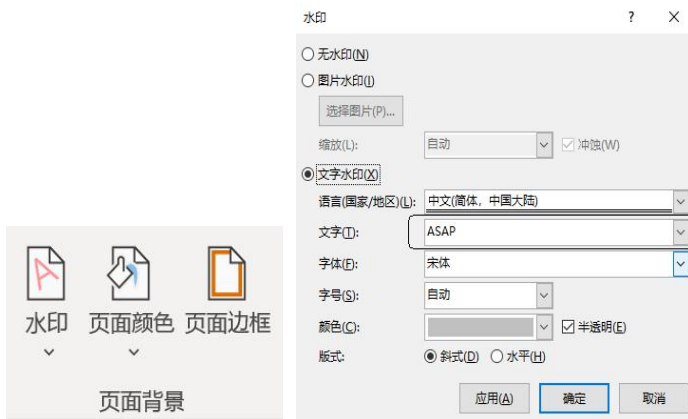
#### 4.4.5 主题、背景和水印设置

##### 1. 主题设置

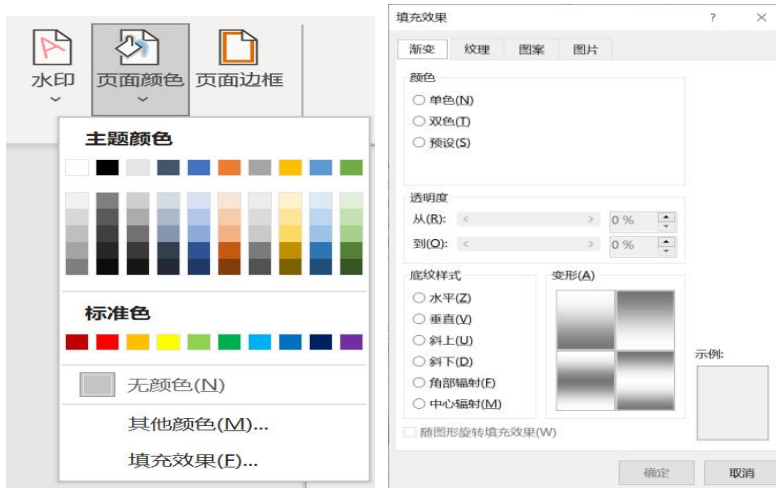


## 2.背景设置

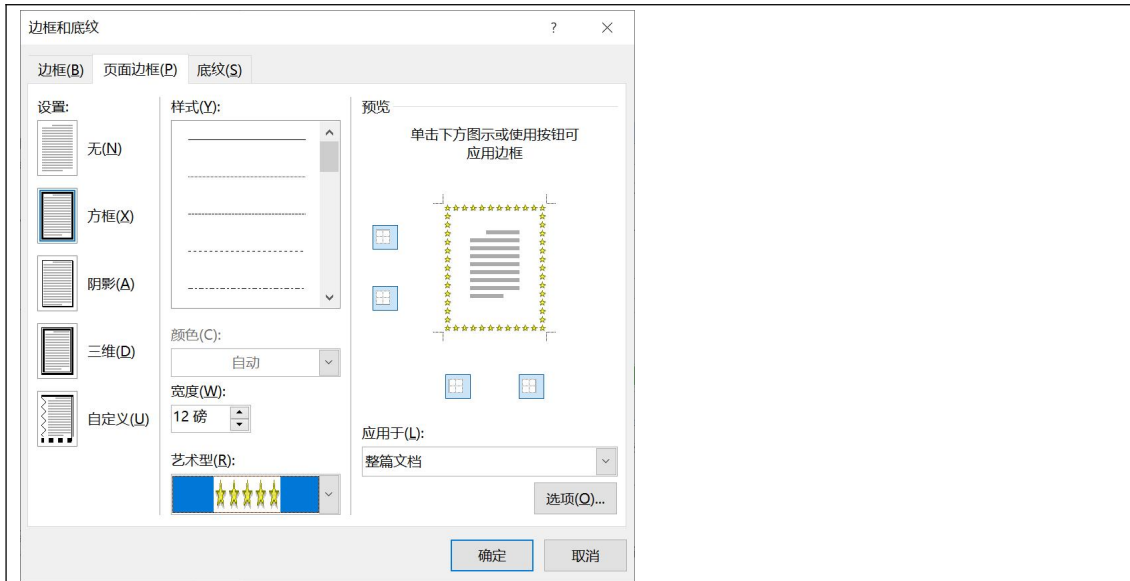
### (1) 水印设置



### (2) 页面颜色设置



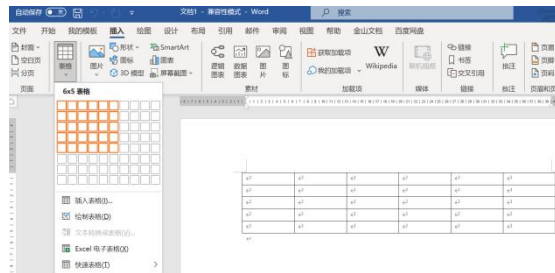
### (3) 页面边框设置



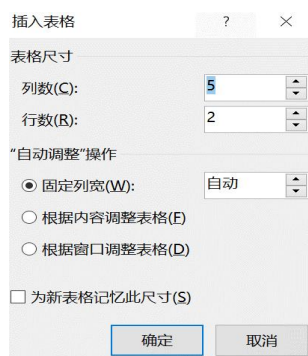
## 4.5 Word 2021 表格处理

### 4.5.1 插入表格

#### 1. 拖动鼠标插入表格



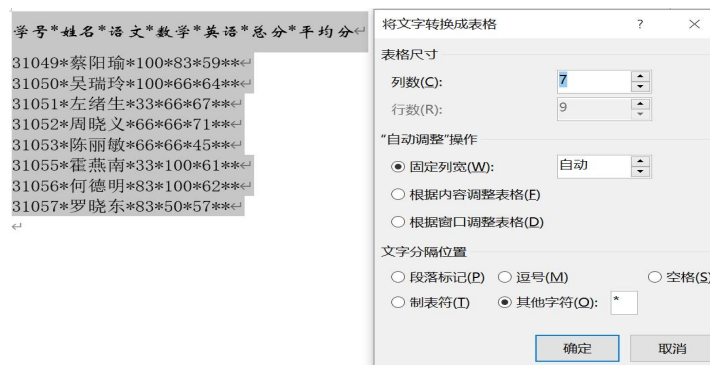
#### 2. 使用“插入表格”对话框



#### 3. 手工绘制表格



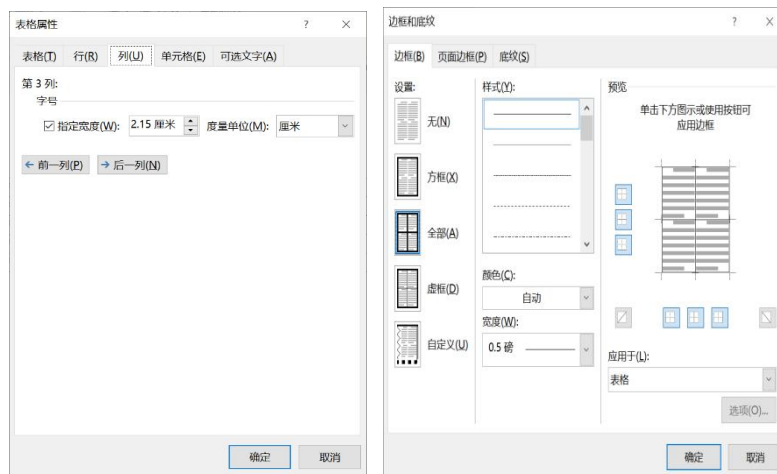
#### 4.将文本转换为表格



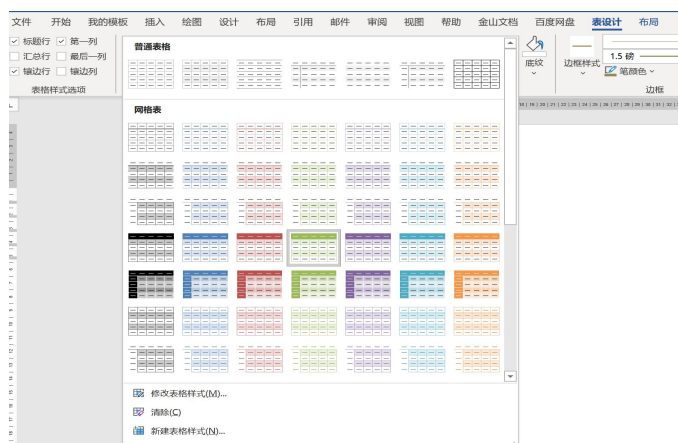
#### 4.5.2 编辑表格

行、列、单元格的插入、删除、合并、大小调整。

#### 4.5.3 为表格设置边框和底纹

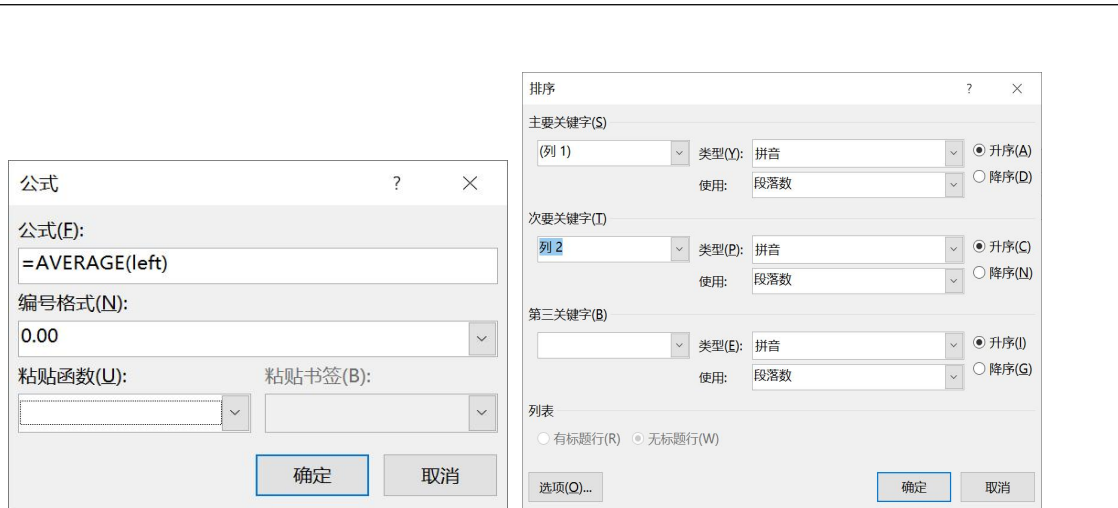


#### 4.5.4 表格样式应用



#### 4.5.5 表格数据的计算与排序

- 表格数据的计算：“布局”→“数据”→“公式”命令
- 表格的排序：“表格工具”功能区选择“布局”→“数据”→“排序”命令



## 4.6 Word 2021 图文混排

### 4.6.1 绘制图形

- 插入形状：“插入” → “插图” → “形状” 命令
- 编辑图形：图形位置、图形大小、向图形中添加文字、组合图形等基本操作
- 修饰图形：图形填充颜色、图案、边框等效果，以及图形的位置、文字环绕方式、排列方式等

### 4.6.2 插入及编辑图片

- 插入图片：“插入” → “插图” → “图片” 命令
- 编辑图片
  - ◇ 设置图片格式
  - ◇ 修改图片大小与位置
  - ◇ 裁剪图片
  - ◇ 设置文字环绕图片方式

### 4.6.3 插入 SmartArt 图形



#### 4.6.4 编辑艺术字



#### 4.6.5 插入文本框



#### 4.6.6 插入公式

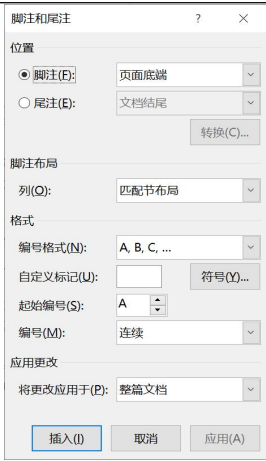


### 4.7 Word 2021 高级应用

#### 4.7.1 插入脚注与尾注

脚注一般位于页面的底部，作为文档某处内容的注释

尾注一般位于文档的末尾，列出引文的出处等



### 4.7.2 邮件合并

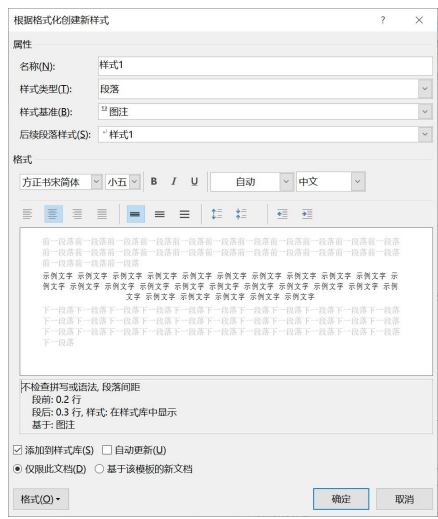
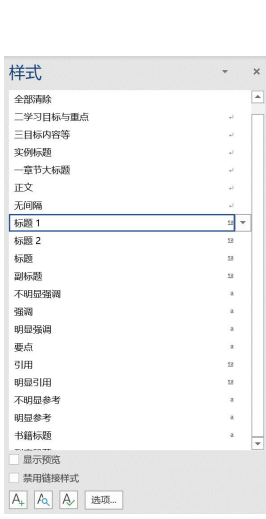
Word 邮件合并可轻松创建和发送个性化的批量邮件，提高工作效率，如通知书、奖状等。邮件合并需要两个文档：主文档和数据源。

#### 1. 相关术语

- ① 主文档：包含批量邮件的通用内容，固定不变。
- ① 数据源：包含每个收件人的个性化信息（通常是一个表格，一行表示一个实体，如在邮件合并中使用的名称和地址列表）。
  - ② 数据记录：对应于数据源中一行信息。例如，客户邮件列表中的某位客户的所有信息为一条数据记录。
  - ③ 合并域：可插入主文档中的一个占位符。例如，通过合并域“姓名”，显示数据源中“姓名”字段的内容。
  - ④ 套用：根据合并域的名称用相应数据记录取代，以实现成批信函、信封制作。

### 4.7.3 样式

样式是一种预先定义好的文本或段落格式集合，包括字体、字号、颜色、对齐方式、缩进等。



#### 4.7.4 编制目录

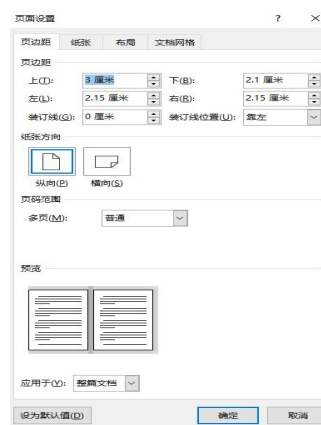
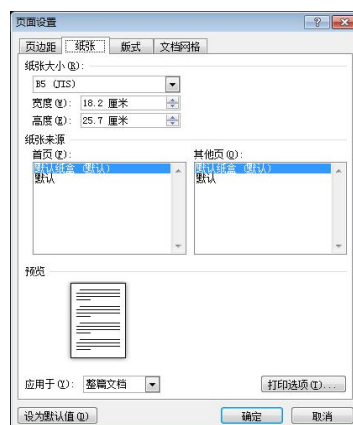
目录是文档中各级标题的列表，通过目录可以浏览文档大纲，同时也便于快速跳转到指定标题所在页面。



#### 4.7.5 文档修订与批注的应用

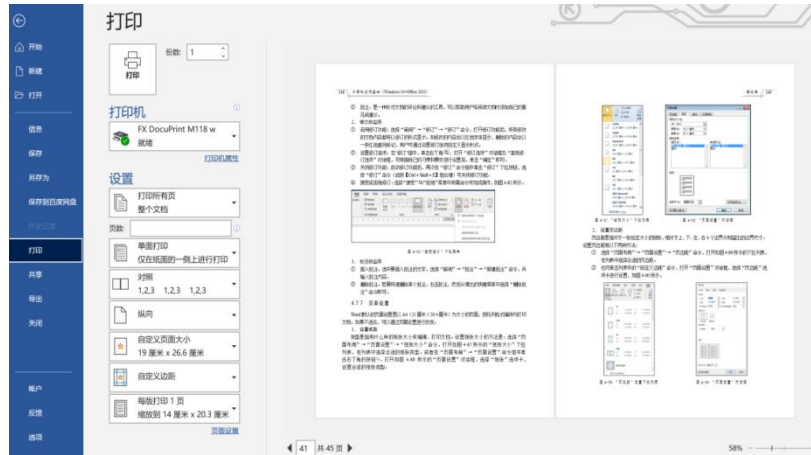
- 修订和批注的含义
- 修订：用来跟踪文档的修改过程，方便作者和其他审阅者对修改内容进行查看和决策
- 批注：是一种针对文档的评论和建议的工具，可以帮助用户在阅读文档时添加自己的意见或建议
- 修订的应用：“审阅” → “修订” → “修订”命令
- 批注的应用：“审阅” → “批注” → “新建批注”命令

#### 4.7.6 页面设置



## 4.7.7 打印预览及打印

- 打印文档
- 打印预览



教学内容	<b>实训模块五 电子表格处理软件 Excel</b>		
教学目的	1. 使学生了解 Excel 基础知识； 2. 掌握 Excel 的基本操作，学会编辑工作簿、工作表、单元格等； 3. 熟练掌握 Excel 公式和函数的使用； 4. Excel 数据库应用：排序、分类汇总、数据透视表、自动筛选、高级筛选等； 5. 图表应用；		
教学重点	编辑 Excel 工作表、公式函数应用、数据库应用。		
教学难点	Excel 公式函数应用、数据库操作。		
思政目标	在面对复杂的数据问题时，引导学生运用创造性思维，尝试不同的方法和函数组合来解决问题。通过这种方式，不仅能够提升学生的解决问题的能力，还能激发学生的创新意识。		
建议学时	10	教学教具	多媒体教学系统
教学方法	教师集中演示讲解；利用 5y 平台完成实训；基于微视频自我提升。		
教学过程			
课程导入 主要内容	<div style="text-align: center;"> <h2>5.1 认识 Excel 2021</h2> <h3>5.1.1 Excel 2021 的操作界面</h3> </div>  <p style="text-align: center;">图 5-1 Excel 2021 窗口</p> <div style="text-align: center;"> <h3>5.1.2 Excel 的基本概念</h3> <h4>1. 工作簿</h4> <p>Excel 生成或处理的文档叫做工作簿，是工作表、图表及宏表的集合，其文件扩展名为 “.xlsx”。</p> <h4>2. 工作表</h4> <p>用于存储和处理数据的一个二维表格，由行、列和单元格组成，纵向为列，横向为行，一个工作表最多包括 1 048 576 行和 16 384 列。行号用数字表示，自上而下从 1 到 1 048 576；列标用字母</p> </div>		

表示，由左到右分别是 A~Z, B~Z, ..., AAA~XFD。

### 3. 单元格

工作表各行与各列交叉形成的区域就是单元格，是 Excel 用于数据存储或公式计算的最小单位。一个工作表有  $1\ 048\ 576 \times 16\ 384$  个单元格。

### 4. 单元格区域

工作表中一个或多个单元格组成的矩形区域成为单元格区域。区域地址由矩形对角线的两个单元格地址（即左上角和右下角的单元格）组成，中间用“:”号连接。如“A1:K22”以A1为左上角 K22为右下角的单元格区域，共 242个单元格。

### 5. 地址

[工作簿]工作表!单元格地址



[学生成绩表.xlsx]成绩表! A1:K22

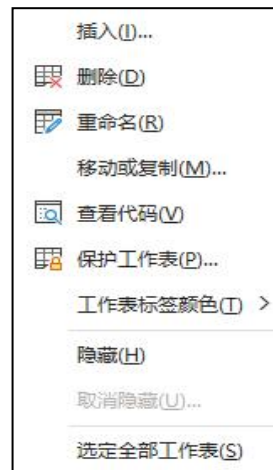
## 5.2 Excel 2021 的基本操作

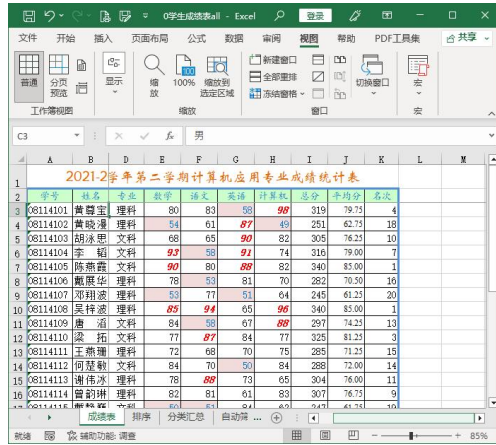
### 5.2.1 工作簿的操作

Excel 工作簿包括创建、打开、保存和关闭等操作，与 Word 文档类似，不再赘述。

### 5.2.2 工作表的操作






1. 选择工作表
2. 重命名工作表
3. 插入工作表
4. 删除工作表
5. 移动或复制工作表
6. 更改工作表标签颜色
7. 多窗口操作: 拆分窗口、冻结窗格





## 5.2.3 单元格及单元格区域的操作

### 1. 选择单元格

选择对象	操作方法
单个单元格	单击单元格
连续单元格区域	①选择左上角单元格，拖动鼠标到右下角单元格后释放鼠标 ②选择左上角单元格，按住 <b>[Shift]</b> 键并单击右下角单元格 ③在名称框中输入单元格区域名称(如B5:D10)按 <b>[Enter]</b> 键
一整行	将鼠标指向行号，当鼠标形状为  时单击鼠标左键 
一整列	将鼠标指向列标，当鼠标形状为  时单击鼠标左键 
多行或多列	单击开始行或列， <b>拖动鼠标</b> 到目标行或列
不连续区域	先选中一个对象，按住 <b>[Ctrl]</b> 键不放，逐个选择欲选的其他对象
整个工作表	①单击工作表左上角的全选按钮  ②使用组合键 <b>[Ctrl+A]</b>

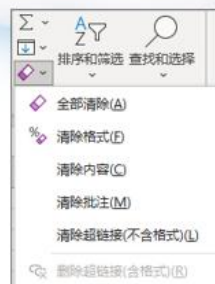
### 特殊复制操作——选择性粘贴



### 4. 清除单元格

有选择删除单元格信息：数据内容、格式、批注等。

**[Delete] == 清除内容**



## 5.2.4 数据的输入

### 1、文本数据——左对齐

包括**汉字、英文字母、数字、空格及其它符号**的组合。

### 2、数字数据——右对齐

由数字**0~9、.、+、-、%、（）、\$、E**等组成的数字组合。**日期和时间**

### 3、逻辑数据——居中对齐

仅有**TRUE（真）和FALSE（假）**两个值，常由公式产生，用于条件判断。

英文单引号 '：转为“数字字符串”，如电话号码、身份证、学号等。

## 5.2.5 数据的快速填充和编辑

### 1. 填充柄——实心黑十字“十”。

位于当前单元格或区域右下角的小黑方块。

- 复制文本数据
- 等差数列
- 填充自定义序列
- 复制公式
- 基于相邻单元格的自动填充

	A	B	C	D	E
1	性别	等差	任意等差	学号	
2	男		3	1	08114101
3	男		4	4	08114102
4	男		5	7	08114103
5	男		6	10	08114104
6	男		7	13	08114105
7	男		8	16	08114106
8	男		9	19	08114107
9	男		10	22	08114108
10	男		11	25	08114109
11	男		12	28	08114110
12	男		13	31	08114111
13	男		14	34	08114112
14	男		15	37	08114113
15	男		16	40	08114114
16	男		17	43	08114115
17					

### 2、序列填充

序列填充对话框

序列产生在:  行  列

类型:  等差序列  等比序列

日期单位:  日(D)  工作日(W)  月(M)  年(Y)

自动填充选项:  预览格式

步长值:  终止值:

确定 取消



	A	B	C
1	序列填充		
2	等差	等比	日期
3	3	2	3月10日
4	8	4	3月12日
5	13	8	3月14日
6	18	16	3月16日
7	23	32	3月18日
8	28	64	3月20日
9	33	128	3月22日
10	38	256	3月24日
11	43	512	3月26日
12	48	1024	3月28日
13	53	2048	3月30日
14	58	4096	9月1日
15	63	8192	9月3日
16	68	16384	9月5日

### 3、自定义序列

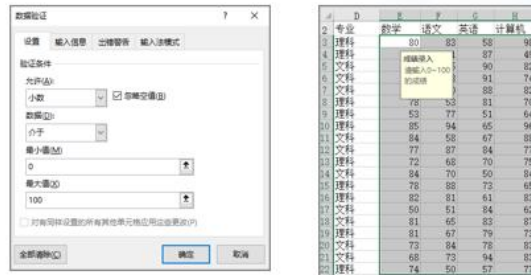


### 4. 查找与替换 (【Ctrl+F】 【Ctrl+H】)



### 5. 数据有效性

设置录入规则、增加提示信息、出错警告等功能。



设置录入规则、增加提示信息、出错警告等功能。



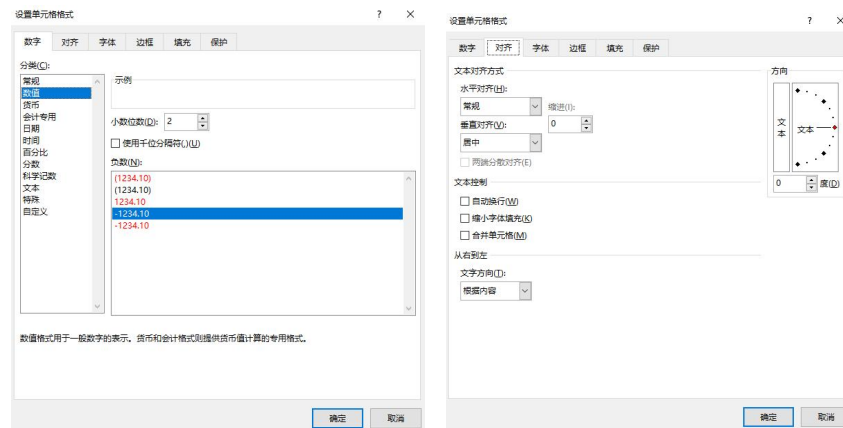
## 5.3 工作表的格式化

### 5.3.1 格式化单元格

#### 1、简单格式化——开始选项卡

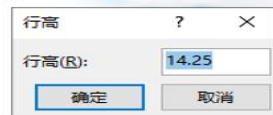


## 2、“单元格格式”对话框



## 5.3.2 行高和列宽的调整

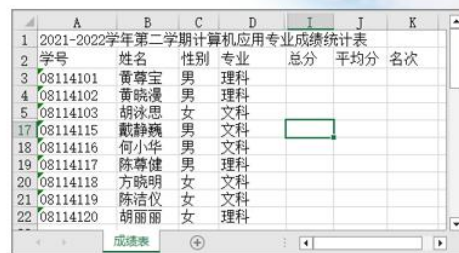
### 1. 定值行高或列宽



### 2. 最适合行高或列宽

- 鼠标指向行或列的分隔线，双击分隔线

### 3. 行、列的隐藏



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	2021-2022学年第二学期计算机应用专业成绩统计表										
2	学号	姓名	性别	专业	总分	平均分	名次				
3	08114101	黄尊宝	男	理科							
4	08114102	黄晓漫	男	理科							
5	08114103	胡泳思	女	文科							
17	08114115	戴静巍	男	文科							
18	08114116	何小华	男	文科							
19	08114117	陈尊健	男	理科							
20	08114118	方晓明	女	文科							
21	08114119	陈洁仪	女	文科							
22	08114120	胡丽丽	女	理科							

## 5.3.3 复制格式

### 1. 格式刷

单击格式刷按钮：单次使用

双击格式刷按钮：多次使用

### 2. 选择性粘贴

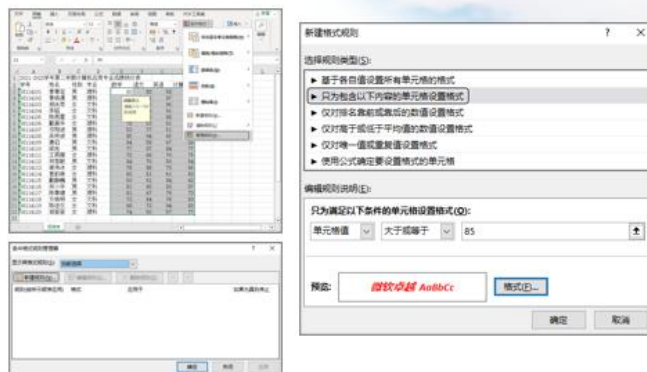
在“选择性粘贴”对话框完成相应操作。

## 5.3.4 条件格式

将符合条件的数据用特定格式显示出来，使用户可以更快、更方便地了解重要的信息。

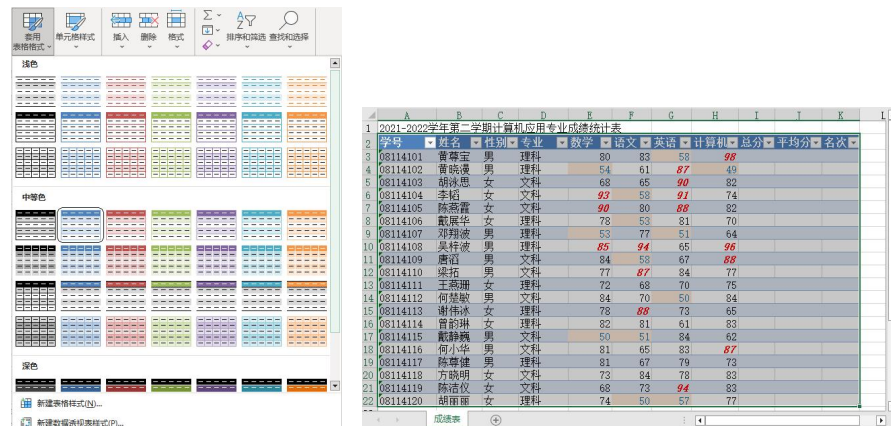
学号	姓名	性别	专业	数学	语文	英语	计算机	总分	平均分	名次
08114101	曹博文	男	理科	80	83	58	90			
08114102	曹晓康	男	理科	54	61	87	49			
08114103	胡沐恩	女	文科	68	65	90	82			
08114104	李韬	女	文科	93	58	91	74			
08114105	陈蕊霞	女	文科	90	80	88	82			
08114106	戴展华	女	理科	78	53	81	70			
08114107	邓翔凌	男	理科	53	77	51	64			
08114108	吴梓璇	男	理科	85	94	65	96			
08114109	唐滔	男	文科	84	58	67	88			
08114110	梁拓	男	文科	77	87	84	77			
08114111	王燕珊	女	理科	72	68	70	75			
08114112	何慧敏	女	文科	84	70	50	84			
08114113	谢伟冰	女	理科	78	89	73	65			
08114114	曾韵琳	女	理科	82	81	61	83			
08114115	戴静璇	男	文科	50	51	84	62			
08114116	何小华	男	文科	81	65	83	87			
08114117	陈尊健	男	理科	81	67	79	73			
08114118	方晓明	女	文科	73	84	78	83			
08114119	陈洁仪	女	文科	68	73	94	83			
08114120	胡丽霞	女	理科	74	50	57	77			

### 条件格式设置方法



### 5.3.5 套用表格格式

利用 Excel 提供的“套用表格格式”功能可快速完成工作表修饰。



## 5.4 公式和函数的使用

### 5.4.1 单元格引用

1. 相对引用：列标行号  
=A1+B1
2. 绝对引用：\$列标\$行号  
=\$A\$1+\$B\$1
3. 混合引用：“列标\$行号”或“\$列标行号”  
=A\$1+\$B1

相对引用公式的调整规则为：  
 新行地址 = 原行地址 + 行地址偏移量  
 新列地址 = 原列地址 + 列地址偏移量

在引用单元格地址时，按【F4】键可实现地址转换。

## 5.4.2 公式

公式以等号“=”开始，由操作数和运算符组成的式子，它可以对工作表中的数据进行加、减、乘、除、比较和合并等运算。公式的操作数可以是各种数据、单元格地址、函数等。

类型	运算符	含义	示例
算术运算符	+	加	5+6
	-	减	A1-C2
	*	乘	2*3.14*A1
	/	除	A1/5
	%	百分比	80%
比较运算符	^	乘幂	9^2
	=	等于	A1=B1
	>	大于	A1>B1
	<	小于	A1<B1
	>=	大于等于	A1>=B1
文本运算符	<=	小于等于	A1<=B1
	&	连接两个或多个字符串	“广东”&“揭阳”

### 1. Excel公式运算符

## 2. 公式的输入和编辑

公式的输入和编辑操作与文本数据类似，唯一不同的是输入公式时，要先输入等号“=”，然后再输入公式内容。

## 5.4.3 实例：公式应用

### 1. 操作要求

使用公式计算“学生成绩表.xlsx”的总分和平均分。

## 5.4.4 函数

### 1. 函数格式

函数名 (参数 1, 参数 2, ……)

**函数名：**代表了该函数的功能；

**参数：**数字、文本、逻辑值、单元格引用、名称甚至其他公式或函数等。

## 2. 函数的调用



4	函数	函数	功能
常用函数	FREQUENCY	FREQUENCY(n1, m2)	根据数据接收区域m2统计数据接收区域n1的频率分布
	VLOOKUP	VLOOKUP(n, t, c, f)	根据n在区域t中进行查询, 返回参数c指定的数值, f指定为精确或模糊匹配
	PMT	PMT(n, p, f, t)	在固定利率下, 贷款分期偿还, t为各期利率, n为总期数, p为每期存款数, f为自目标存款值
	FV	FV(t, n, p, f, t)	在固定利率和等额分期付款方式下, 计算投资未来值, t为各期利率, n为总期数, p为各期支出数, f为现值
	NOW	NOW()	返回当前日期时间
	TODAY	TODAY()	返回当前日期
	DAY	DAY(d)	返回日期d的日数
	MONTH	MONTH(d)	返回日期d的月份
	YEAR	YEAR(d)	返回日期d的年份
	DATE	DATE(y, m, d)	返回由年份y、月份m和日数d设置的日期
	MID	MID(Text, Start_num, Num_chars)	中间截取: 从文本字符串中指定的起始位置提取指定长度的字符
	LEFT	LEFT(Text, Num_chars)	左截取: 从一个文本字符串的第一个字符开始提取指定个数的字符
	RIGHT	RIGHT(Text, Num_chars)	右截取: 从一个文本字符串的最后一个字符开始提取指定个数的字符

## 5.5 数据库管理

### 5.5.1 数据清单

Excel 数据清单由一组连续的行、列构成, 满足关系数据库二维表的各种特点, 第一行定义了表的结构, 从第二行开始对应逐个具体的记录, 每一列则相当于数据表中的字段, 列的第一行为字段名。

#### 1、数据清单创建原则

- ▶ 在**一个工作表**中, 最好只建立**一个数据清单**;
- ▶ 在一个**数据清单区域内**, 某个记录的某个字段值可以空白, 但**不能出现空白行或空白列**;
- ▶ 若一个工作表内包含除数据清单以外的**其它数据**, 必须以**空白行或空白列分隔**, 以示区分;
- ▶ **字段名**必须位于数据清单区域的**第一行**;
- ▶ **同一列数据的类型**应相同;
- ▶ 若要**突出显示列标题**, 必须采用**单元格格式**, 不能使用空行;

### 5.5.2 数据排序

#### 5.5.2 数据排序——简单排序

单击升序按钮“”或降序按钮“”



#### 5.5.2 数据排序——复杂排序



### 5.5.3 分类汇总

#### 1. 概述

分类汇总是在数据清单中快速汇总统计各项数据的方法。

该功能分为两部分操作：

(1) 排序：对数据按指定列（分类字段）排序，即完成分类操作（可以通过排序操作完成）；

(2) 汇总统计：对同类别的数据进行汇总统计（包括求和、平均值、计数、最大或最小值等等）；

#### 2. 应用实例

在工作簿“学生成绩表.xlsx”中，使用分类汇总统计显示不同专业（降序）学生各科平均分。



### 5.5.4 数据筛选

#### 1. 自动筛选

##### (1) 简单的自动筛选



##### (2) 自定义自动筛选



#### 2. 高级筛选——复杂的筛选

高级筛选的操作步骤如下：

- 建立筛选条件区域。
- 在“数据”选项卡的“排序和筛选”组中，单击“高级筛选”按钮，打开“高级筛选”对话框。
- 设置筛选参数，单击“确定”按钮即可。

##### (1) 筛选条件区域

条件区域中不可出现空行；

不同字段的“与”关系：当使用数据库不同字段的多重条件时，必须在同一行的不同列中输入条件；

相同字段的“与”关系：当在数据库同一字段中使用多重条件时，必须在条件区域中重复使用该字段名，这样可在同一行的不同列中输入每个条件；

“或”关系：在一个条件区域中使用不同字段或同一字段的逻辑 OR 关系时，必须在不同行中输入条件；

(2) 建立筛选条件

① 简单比较条件：由单个字段名构成的条件。

性别为男

性别
男

英语不及格

英语
<60

② 组合条件：由多个字段名构成的条件。

英语成绩大于90或英语不及格 (英语>90 or 英语<60)

英语	英语
>90	.
.	<60

数学成绩在80和90之间 (90>数学>=80)

数学	数学
>=80	<90

数学成绩在80和90之间的男生

性别	数学	数学
男	>=80	<90

数学大于95或英语>95

英语	数学
>95	.
.	>95

③ 计算条件。

语文和数学两科成绩之和小于100

语数
=G2+H2<100

(3) 应用高级筛选

- 方式：原有区域显示筛选结果、将筛选结果复制到其他位置；
- 列表区域：数据清单区域；
- 条件区域：条件区域地址；
- 复制到：数据输出区域的单元格地址；
- 选择不重复的记录：重复记录在数据输出时仅显示一个；

### 5.5.5 数据库统计函数

数据库统计函数具有统一的格式：

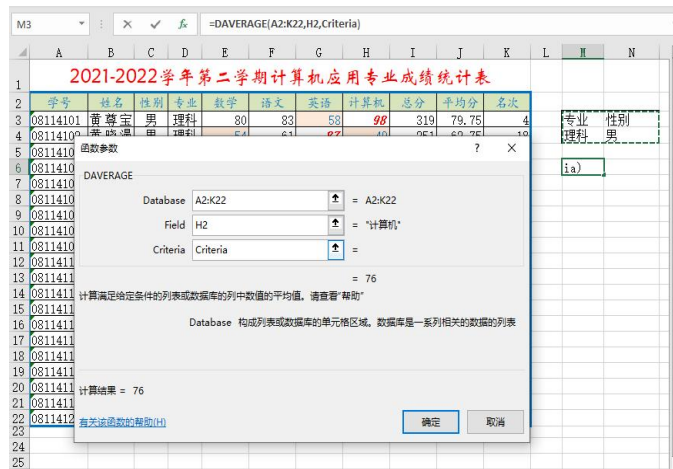
函数名(Database, Field, Criteria)

各参数含义如下：

- Database: 包含字段的数据库区域地址;
- Field: 待统计的数据列, 可以是带引号的字段名或字段名所在的单元格地址, 也可以是代表数据库中数据列位置的序号;
- Criteria: 条件区域地址——建立方法与高级筛选一样;

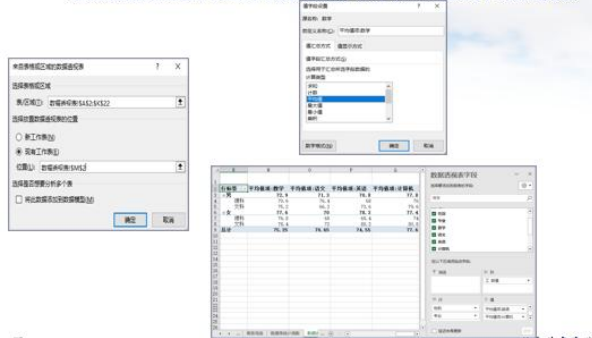
常用数据库统计函数如下:

- **DAVERAGE**: 计算满足给定条件的列表或数据库的列中数值的**平均值**。
- **DCOUNT**: 从满足给定条件的数据库记录的字段(列)中, 计算数值单元格**数目**。
- **DCOUNTA**: 对满足指定条件的数据库中记录字段(列)的**非空单元格进行计数**。
- **DMAX**: 返回满足给定条件的数据库记录的字段(列)中数据的**最大值**。
- **DMIN**: 返回满足给定条件的数据库记录的字段(列)中数据的**最小值**。
- **DSUM**: 求满足给定条件的数据库中记录的字段(列)数据的**和**。



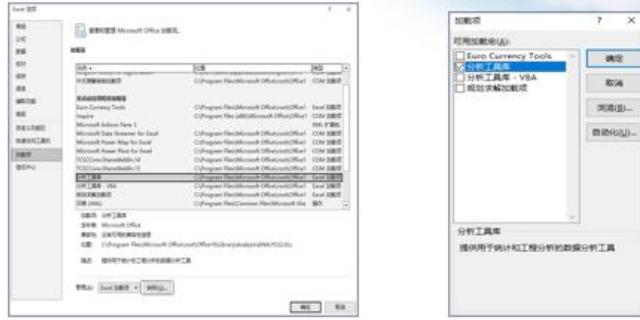
### 5.5.6 数据透视表

利用数据透视表, 统计不同专业男、女生各科成绩的平均分情况。

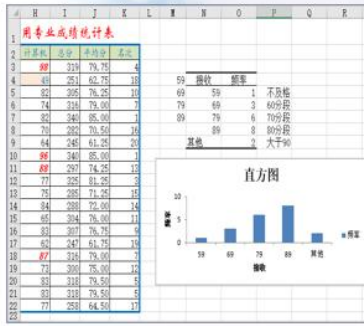


### 5.5.7 数据统计分析

在“Excel选项”对话框的“加载项”列表框中选择“分析工具库”



统计各分数段人数（包括90分以上、80分段、70分段、60分段和不及格）情况。



## 5.6 图表

### 5.6.1 图表概述

#### 1. 图表类型

图表类型	用途
柱形图	用于一个或多个数据系列中的各项值的比较
折线图	按类别显示一段时间内数据的变化趋势
饼图	在单组中描述部分与整体的关系，设有X轴、Y轴
条形图	在水平方向上比较不同类别数据，实际上是旋转了的柱形图
面积图	显示数据在某一时间内的累计变化
X Y散点图	描述两种相关数据的关系，一般用于科学计算
股价图	用于描述股票走势，也可以用于科学计算
曲面图	用于寻找两组数据间的最佳组合
树状图	提供数据的分层次图，树分文表示为矩形，每个子分文显示为更小的矩形，用于比较层次结构内的数据相对大小。
瀑布图	用来表达两个数据点之间数量的演变过程，采用绝对值与相对值结合的方式，适用于表达数个特定数值之间的数量变化关系。
雷达图	表明数据或数据频率相对于中心点的变化

#### 2. 图表的组成

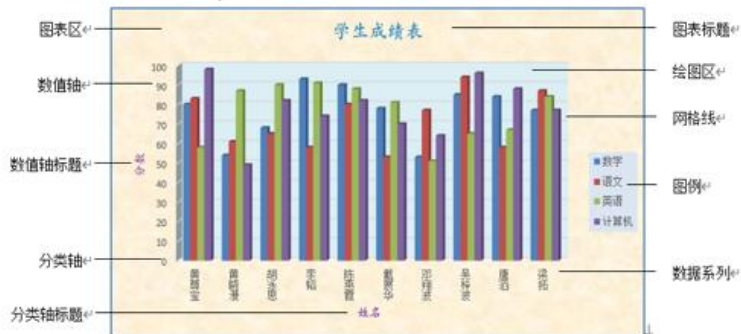
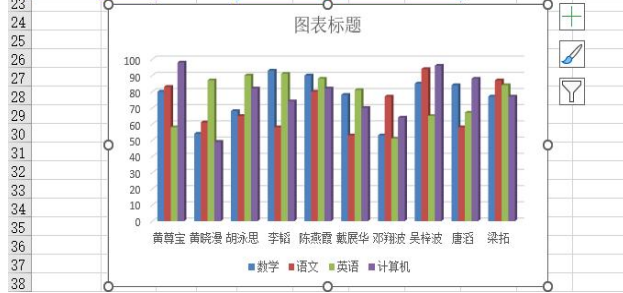


图 5-100 图表构成

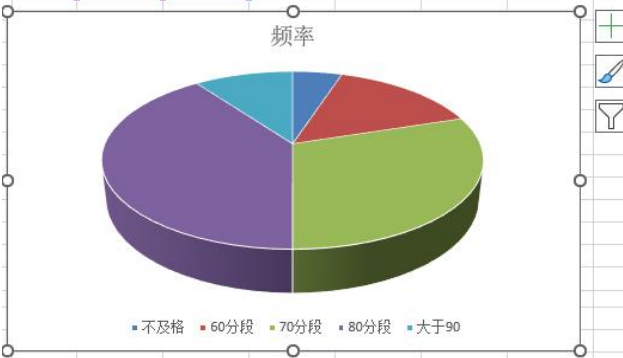
### 3. 创建图表步骤

- ①选择图表数据源；
- ②分析数据，确定图表类型；
- ③通过“插入”选项卡的“图表”组选择对应的图表类型按钮创建图表；
- ④编辑、格式化图表；

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	学号	姓名	性别	专业	数学	语文	英语	计算机	总分	平均分	名次
3	08114101	黄尊宝	男	理科	80	83	58	98	319	79.75	4
4	08114102	黄晓漫	男	理科	54	61	87	49	251	62.75	18
5	08114103	胡泳思	女	文科	68	65	90	82	305	76.25	10
6	08114104	李 韬	女	文科	93	58	91	74	316	79.00	7
7	08114105	陈燕霞	女	文科	90	80	88	82	340	85.00	1
8	08114106	戴展华	女	理科	78	53	81	70	282	70.50	16
9	08114107	邓翔波	男	理科	53	77	51	64	245	61.25	20
10	08114108	吴梓波	男	理科	85	94	65	96	340	85.00	1
11	08114109	唐 滔	男	文科	84	58	67	88	297	74.25	13
12	08114110	梁 拓	男	文科	77	87	84	77	325	81.25	3



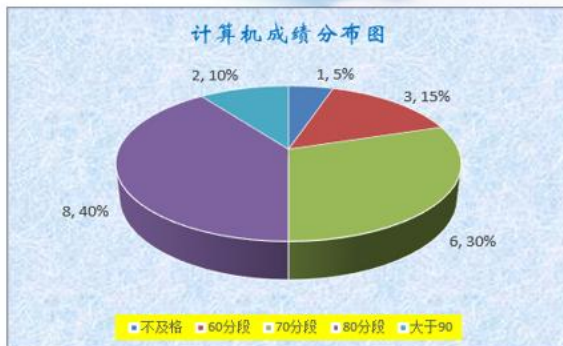
接收	频率
不及格	1
60分段	3
70分段	6
80分段	8
大于90	2



### 5.6.3 图表编辑

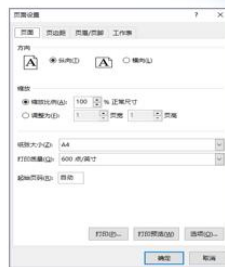


### 5.6.3 图表编辑



## 5.7 打印

### 5.7.1 页面设置



页眉/页脚

工作表



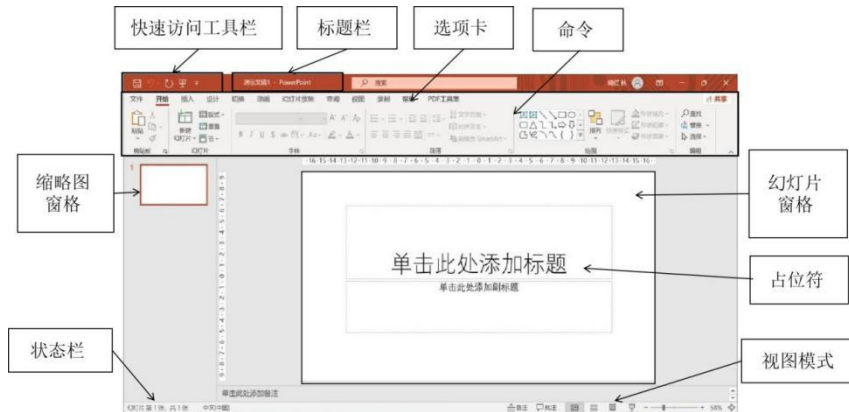
教学内容	<b>实训模块六 演示文稿制作软件 PowerPoint</b>		
教学目的	1. 使学生掌握 PowerPoint 的基本操作; 2. 掌握 PowerPoint 的制作技术和技巧; 3. 掌握幻灯片美化技巧; 4. 熟练使用幻灯片动画、切换技术。		
教学重点	幻灯片的美化、PowerPoint 动画应用。		
教学难点	PowerPoint 动画技术。		
思政目标	结合 PowerPoint 在职场中的应用, 向学生介绍相关的职业道德规范和职业素养要求, 如在商务演示中保持专业、礼貌、诚信等。通过这种方式, 培养学生的职场意识和职业素养, 为他们未来的职业发展奠定基础。		
建议学时	8	教学教具	一体化实训机房
教学方法	教师集中演示讲授 (.PPT)、个性化指导上机实验		
教学过程			
详细内容及要求			
<h2>6. 1 PowerPoint 概述</h2> <h3>一、PowerPoint 常用术语</h3> <p>1. 演示文稿 由 PowerPoint 创建的文档称为演示文稿, 由幻灯片、演讲者备注和讲义等内容构成。</p> <p>2. 幻灯片 演示文稿中的每一张单页称为幻灯片。制作一个演示文稿的过程就是依次制作一张张幻灯片的过程。</p> <p>3. 演讲者备注 演讲者备注是指在演示时, 演示者所需要的文章内容、提示注解和备用信息等。在每一张幻灯片中都有一个备注区, 用户可在此区域中输入备注内容供演讲时参考。</p> <p>4. 讲义 讲义是幻灯片打印材料, 可以把一张或多张幻灯片打印在一张纸上, 幻灯片张数有 1、2、3、4、6、9 等选择。</p> <p>5. 母版 母版是定义演示文稿中出现在每一张幻灯片上的显示元素, 如文本占位符、字体、背景、标记等信息。幻灯片母版上的对象将出现在每张幻灯片的相同位置上, 改变母版上的信息可统一改变演示文稿的外观。所以, 通常使用母版来方便地设置幻灯片统一的风格。</p> <p>6. 模板 模板是指预先定义好格式、版式和配色方案的演示文稿。模板可以包含版式、主题颜色、主题字体、主题效果和背景样式, 甚至可以包含内容等。PowerPoint 提供了多种模板, 用户也可以自己创建、定义模板, 还可以通过网站获取各种各样的免费模板。</p> <p>7. 版式</p>			

幻灯片版式是指幻灯片上标题、文本、内容等元素的排版布局形式。新建幻灯片时，可以从 PowerPoint 提供的版式中选择一种，每种版式预定义了新建幻灯片中各种占位符的布局情况。

## 8. 占位符

占位符是指创建新幻灯片时出现的虚线方框。它是版式中的“容器”，可容纳文本（包括标题、副标题、正文文本、项目符号列表等）、表格、图表、SmartArt 图形、图片、剪贴画和媒体剪辑（包括影片和声音）等内容。

## 二、PowerPoint 界面



## 三、PowerPoint 视图模式

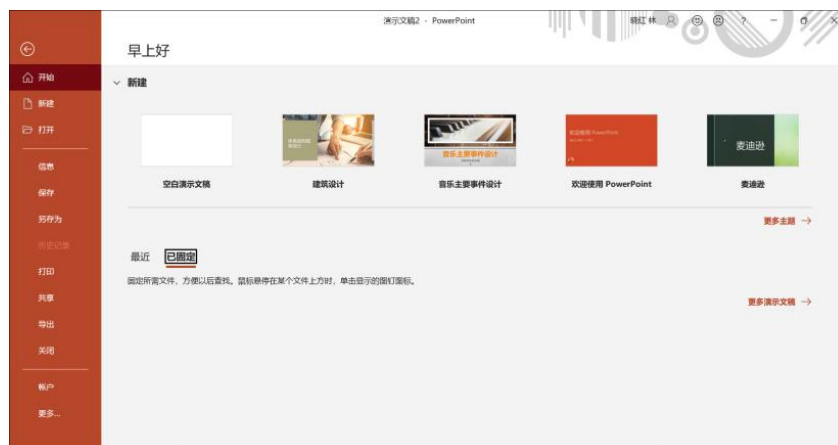
PowerPoint 提供了 6 种视图模式：

- 普通视图
- 幻灯片浏览视图
- 阅读视图
- 幻灯片放映视图（包括演示者视图）
- 备注页视图
- 母版视图

## 6.2 创建 PowerPoint 演示文稿

### ❖ 6.2.1 “文件”选项卡

### ❖ 6.2.2 “开始”选项卡

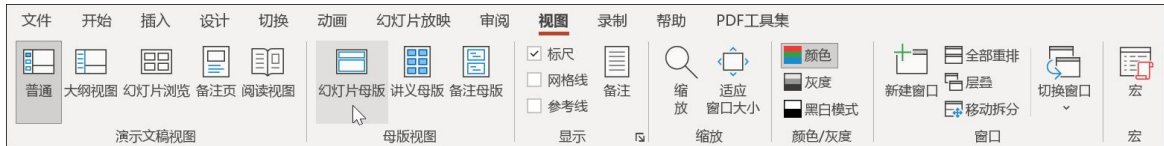




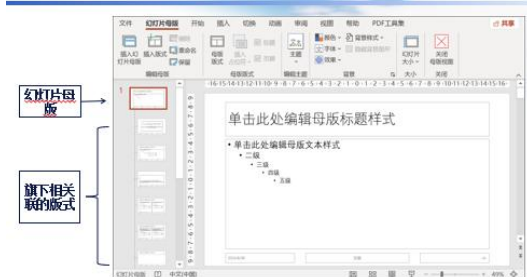
## 6.3 幻灯片母版设计

### ❖ 6.3.1 幻灯片母版视图

#### “视图”选项卡



#### “幻灯片母版”视图



### ❖ 6.3.2 幻灯片大小

#### 6.3.2 幻灯片大小

##### 设置幻灯片大小



### ❖ 6.3.3 编辑母版

#### 6.3.3 编辑母版

在幻灯片母版视图下，可对母版和版式进行插入和删除操作。



### ❖ 6.3.4 主题和背景

“主题”是经过保存的一组格式集合，包括背景、颜色、字体、效果、版式设计等。

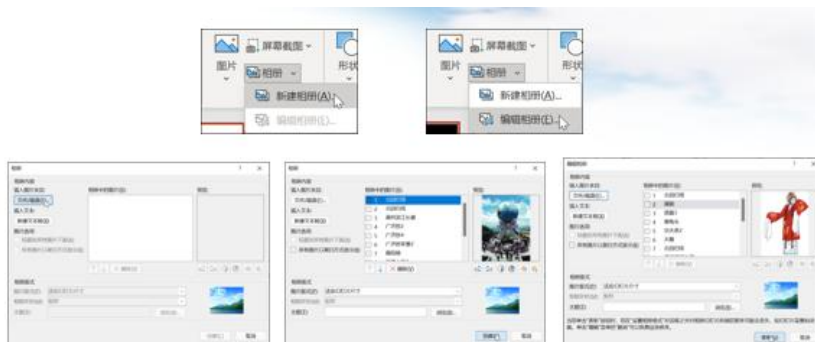


## 6.4 幻灯片内容设计

### ❖ 6.4.1 “插入”选项卡



### ❖ 6.4.2 “相册”功能



### ❖ 6.4.3 新建幻灯片

### ❖ 6.4.4 插入视频



#### ❖ 6.4.5 插入音频

在“插入”选项卡的“媒体”组中，单击“音频”下拉菜单，选择音频素材来源。

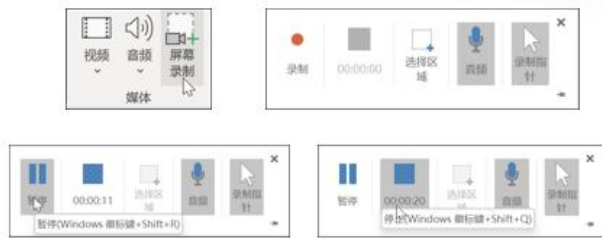


#### ❖ 6.4.6 图片“删除背景”功能



#### ❖ 6.4.7 屏幕录制

❖ PowerPoint 2021 新增屏幕录制功能：录制计算机屏幕和相关音频，然后将录制内容插入到幻灯片中。

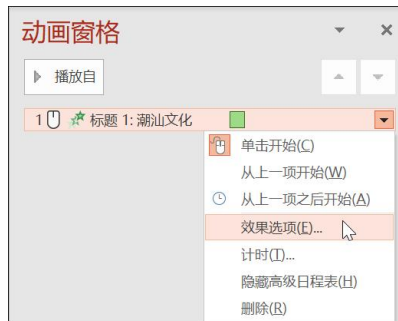


## 6.5 设置动态效果

### ❖ 6.5.1 “切换”选项卡



### ❖ 6.5.2 “动画”选项卡

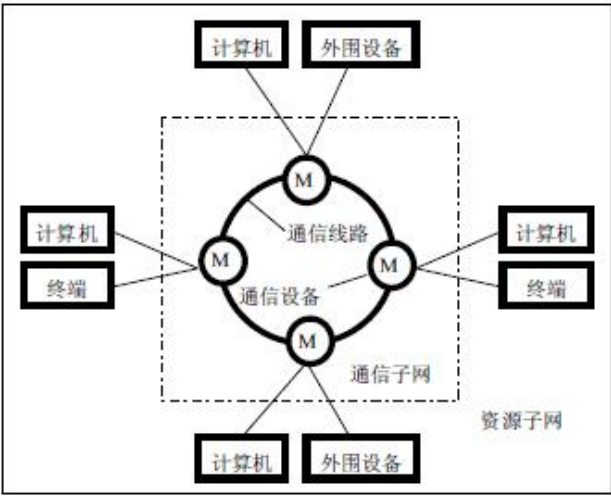


### ❖ 6.5.3 “幻灯片放映”选项卡



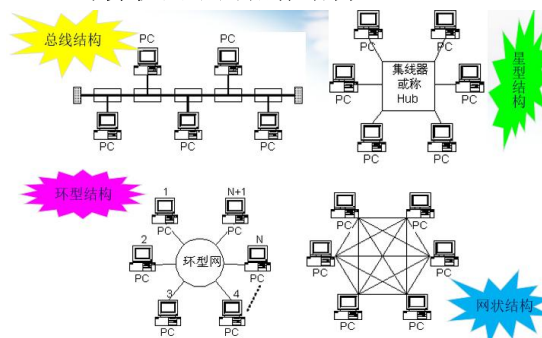
## ❖ 6.5.4 “录制”选项卡



教学内容	实训模块七 网络基础及 Internet 基本应用		
教学目的	1. 使学生了解关于网络的一些基础知识； 2. 学会 Internet 的一些基本应用。 1.了解计算机网络基础知识； 2. 掌握 Internet 的基本理论知识。 3. 掌握 Internet 的主要应用		
教学重点	Internet 应用		
教学难点	Internet 应用		
思政目标	介绍网络攻击、病毒传播、数据泄露等网络安全问题的严重性和危害性，强调学生在网络使用中应具备的安全意识和防范能力。		
建议学时	2	教学教具	一体化实训机房
教学方法	教师集中演示讲授（.PPT）、个性化指导上机实验		
教学过程			
课程导入主要内容	<h2 style="text-align: center;">7.1 计算机网络基础知识</h2> <h3>7.1.1 计算机网络</h3> <p>计算机网络是指将分布在不同地理位置上的、具有独立功能的多个计算机系统，通过通信设备和通信线路相互连接起来，并在网络软件的管理下，实现数据通信和网络资源共享的系统。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">图 7-1 计算机网络的逻辑结构图</p> <h3>7.1.2 计算机网络的分类</h3>		

- ❖ 局域网：地理覆盖范围从几米到几千米以内，一般建立在某个机构所属的一个建筑群内，如一间办公室或实验室、一栋大楼、一座学校等。
- ❖ 城域网：地理覆盖范围一般在几千米到上百千米之间，一般适用于一个地区、一个城市或一个行业系统。
- ❖ 广域网：也称远程网，是由相距较远的局域网或城域网互连而成，覆盖范围可达几千千米甚至上万千米，可以是一个国家或一个洲际网络。
- ❖ 互联网：并不是一个具体的物理网络，而是由一个以上的物理网络互连而形成的更大范围的一种网络，其作用范围往往是一个非常广阔的、动态蔓延的区域。Internet 就是互联网的一个特例。

### 7.1.3 计算机网络的拓扑结构



### 7.1.4 计算机网络的硬件设备

要组成一个完整的计算机网络，从逻辑上看，需要资源子网和通信子网；从物理构成上看，需要四要素：

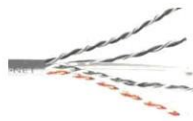
- ❖ **连接元件**（pc 机， 路由器， 交换机等）
- ❖ **连接介质**（双绞线， 同轴电缆， 光纤等）
- ❖ **连接控制机制**（主要是协议：如 TCP/IP, RIP, OSPF 等）
- ❖ **连接拓扑结构**（总线型， 星型， 环形， 网状等）
- ❖ **网络适配器**：网卡， 连接计算机和传输介质的接口。
- ❖ **中继器**：延长网络距离的最简单最廉价的网络互联设备
- ❖ **集线器**：一种集中完成多台设备连接的专用设备， 提供检错能力和网络管理等有关功能。
- ❖ **网桥**：一种连接多个网段的网络设备。
- ❖ **路由器**：用于连接多个逻辑上分开的网络。
- ❖ **网关**：网关在网络层以上实现网络互连， 是最复杂的网络互连设备， 仅用于两个高层协议不同的网络互连。

应用层	网关
表示层	
会话层	
运输层	
网络层	路由器
数据链路层	网桥
物理层	中继器

路由器、网桥和中继器的互连层次

传输介质

1. 双绞线



3. 光纤



2. 同轴电缆



4. 无线传输介质

- 无线传输介质主要有微波、红外线和激光等。

### 7.1.5 计算机网络的软件体系结构

- ❖ C/S 结构——客户端/服务器 (Client/Server)
  - ❖ 是以网络为基础，数据库为后援，把应用分布在客户端和服务端上的分布式处理系统。通过它可以充分利用两端硬件环境的优势，将任务合理分配到 Client 端和 Server 端来实现，降低了系统的通讯开销。
- ❖ B/S 结构——浏览器/服务器 (Browser/Server)
  - ❖ 即浏览器/服务器结构，在这种结构下，用户工作界面是通过 WWW 浏览器来实现的，客户端通常不直接与后台的数据库服务器通信，而是通过相应的 Web 服务器“代理”以间接的形式进行。

## 7.2 Internet 基础

### ❖ 7.2.1 什么是 Internet

因特网 (Internet) 是目前全球最大的一个电子计算机互联网，它是由许多小的网络 (子网) 互联而成的一个逻辑网，每个子网中连接着若干台计算机 (主机)。Internet 以相互交流信息资源为目的，基于一些共同的协议，并通过许多路由器和公共互联网结合而成，它是一组全球信息资源的总汇。

### ❖ 7.2.2 TCP/IP 参考模型与协议

- ❖ TCP/IP 是一个协议簇，由 TCP 协议和 IP 协议共同构成。
- ❖ **TCP** (Transmission Control Protocol, **传输控制协议**) 负责数据从端到端的传输，**IP** (Internet Protocol, **网际协议**) 则负责网络互连。
- ❖ TCP/IP 参考模型分为 4 层：

- ❖ 链路层负责建立电路连接
- ❖ 网络层负责分配地址和传送二进制数据
- ❖ 传输层负责传送文本数据
- ❖ 应用层负责传送各种最终形态的数据，是直接为用户打交道的层

### ❖ 7.2.3 IP 地址和域名

#### 1. IP 地址

在 Internet 上，任何一台计算机或网络设备都有一个指定的、唯一可以识别的地址，叫 IP 地址，通过这个地址就可以唯一地确定并访问某一台计算机或网络设备。

IP 地址是一个 **32 位二进制数**地址，这 32 位二进制数被分为 **4 段**，每段 8 位，用一个十进制数来表示，这样每段所能表示的十进制数的范围就在 **0~255**，段与段之间用**圆点“.”** 隔开。

**219.222.113.20**

**11011011 11011110 01110001 00010100**

#### 2. IPv4 与 IPv6

目前的 Internet 协议被称为 IPv4（IP version 4），即 IP 协议第 4 版，Ipv4r 的地址位数为 32 位，约有 43 亿个地址可用，近十年来由于互联网的蓬勃发展，IP 地址的需求量越来越大，所以正面临着 IP 资源危机。

**IPv6** 采用 **128 位**的地址空间，字段与字段之间用冒号“:”分隔，IPv6 实际可分配的地址，按地球面积平均的话，每平方米面积上仍可分配 1000 多个地址。

所有的 IP 地址都由 NIC（Internet 网络信息中心）负责统一分配，目前全世界共有 3 个这样的网络信息中心：

INTERNIC：负责美国及其他地区；

ENIC：负责欧洲地区；

APNIC：负责亚太地区。

因此，我国申请 IP 地址要通过 APNIC。用户在申请时要考虑 IP 地址的类型，然后再通过国内的代理机构提出申请。

#### 3. 域名系统（DNS，Domain Name System）

采用**易于记忆的字符**代替 IP 数字地址来标识网络上的任何一台计算机，但计算机内部依然以 IP 地址来识别。这样，在 IP 地址和域名之间就建立起一种映射关系，即一个域名对应于一个 IP 地址，用域名去访问计算机相当于用该域名所映射的 IP 地址去访问。

域名系统采用分级命名方法，最右边为最高级域名，各级域名之间也用圆点“.” 隔开，其通用格式如下：

计算机主机名.机构名.网络名.最高级域名



**www.jyc.edu.cn**

**http://www.sina.com.cn/**

域名	含义	域名	含义	域名	含义
com	商业组织	org	非盈利性组织	hk	中国香港地区
edu	教育机构	mil	军队	tw	中国台湾地区
net	网络组织	int	国际性组织	uk	英国
gov	政府部门	cn	中国	de	德国

#### 常见的最高级域名

#### ❖ 7.2.4 统一资源定位器 URL

URL 就是完整描述 Internet 上超媒体文档的地址。简单地说, URL 就是 Web 地址, 也即通常所说的“网址”。

URL 地址的一般格式为:

[访问方式]://[服务器地址]:[端口号]/[路径]

如: <http://www.jyc.edu.cn/xinx/index.asp>

ftp://219.222.113.20

#### ❖ 7.2.5 Internet 接入技术

1. 电话线拨号接入
2. 非对称数字用户线路接入
3. 无源光网络接入
4. 通过电缆调制解调器接入 Internet
5. 局域网接入
6. 无线接入(Wifi、3G、4G 等)

## 7.3 Internet 应用

#### ❖ Microsoft Edge 浏览器

要访问 Internet 上的超媒体信息资源, 需要通过 WWW 浏览器去获取。WWW 浏览器是一种访问 Web 服务器的客户端工具软件, 使用时, 用户只需在客户端的浏览器上输入一个 URL 网址, 服务器接收到请求后, 就会按照网址所对应的计算机 IP 地址及路径, 在浏览器上为用户打开相关网页信息, 供用户浏览查看。

Microsoft Edge 浏览器是目前常用的 WWW 浏览器。

#### ❖ Internet 信息资源的搜索

1. 搜索引擎
2. 搜索技巧

避免大而空的关键词, 且尽量使用两个或以上的关键词。

表述要准确。

关键词的主题关联与简练。

#### ❖ 文件下载

1. 普通下载
2. 工具下载
3. FTP 的使用

❖ 电子邮件 E-mail

1. 电子邮件概述

电子邮件 (E-mail) 是 Internet 提供的一项最基本的服务, 它模仿普通的邮政业务, 在 Internet 的服务器上 (如 ISP 的邮件服务器) 建立一个 “邮局”, 用户在该 “邮局” 上申请一个 “电子邮箱”, 有了 “电子邮箱” 就可以进行电子邮件的发送和接收。

2. E-mail 地址

3. 免费 E-mail 的申请和使用

网络存储 (百度网盘、微云) 1. 百度网盘 2. 微云