

前言

P R E F A C E

本书是《信息技术》的配套用书,用于指导读者更好地完成实践环节,帮助教师更好地组织教学活动。本书包含实验和习题检测两部分。实验部分共包括 25 个实验,以真实典型的案例来组织教学,按照“实验目的一实验内容一实验步骤”进行编排;习题检测部分包括三类强化练习题,分别是选择题、简答题和操作题,将理论训练和实践训练紧密结合,有效帮助学生掌握知识与技能。

本书内容安排如下:

模 块	实 验
模块 1 信息技术应用基础	学习进制转换
	组装信息设备
	使用 Windows 自带的视频剪辑器
模块 2 文档处理	制作活动通知
	制作学校宣传海报
	制作学校组织结构图
	制作个人简历
	制作用户使用手册
	制作节日宣传海报
模块 3 电子表格处理	制作企业员工工资表
	计算工资表中员工工资
	跨表查询和管理员工工资信息
	制作各部门员工平均工资透视表和透视图
	制作销售部员工出勤天数透视表

续表

模 块	实 验
模块 4 演示文稿制作	制作工作汇报演示文稿
	制作教学课件
	制作中国十大名胜古迹演示文稿
	制作电子贺卡
	制作美食宣传演示文稿
模块 5 信息检索	使用百度搜索党的二十大报告
	使用维普网查找期刊
模块 6 新一代信息技术	使用 ChatGPT 撰写邮件
	了解大数据语义分析系统 NLPiR
模块 7 信息安全与信息素养	设置 Windows 防火墙
	设置手机隐私权限
习题检测	

本书由凌明胜和朱利华担任主编。

由于编者水平有限,书中存在不足之处,恳请读者批评指正。

编 者

目 录

C O N T E N T S

模块 1 信息技术应用基础 1

实验 1 学习进制转换	1
实验目的	1
实验内容	1
实验步骤	1
实验 2 组装信息设备	5
实验目的	5
实验内容	5
实验步骤	5
实验 3 使用 Windows 自带的视频编辑器	15
实验目的	15
实验内容	15
实验步骤	15

模块 2 文档处理 24

实验 1 制作活动通知	24
实验目的	24
实验内容	24
实验步骤	24
实验 2 制作学校宣传海报	31
实验目的	31

实验内容	31
实验步骤	31
实验 3 制作学校组织结构图	37
实验目的	37
实验内容	37
实验步骤	37
实验 4 制作个人简历	41
实验目的	41
实验内容	41
实验步骤	41
实验 5 制作用户使用手册	45
实验目的	45
实验内容	45
实验步骤	45
实验 6 制作节日宣传海报	49
实验目的	49
实验内容	49
实验步骤	49

模块 3

电子表格处理

57

实验 1 制作企业员工工资表	57
实验目的	57
实验内容	57
实验步骤	57
实验 2 计算工资表中员工工资	62
实验目的	62
实验内容	62
实验步骤	62
实验 3 跨表查询和管理员工工资信息	67
实验目的	67
实验内容	67
实验步骤	67
实验 4 制作各部门员工平均工资透视表和透视图	75
实验目的	75
实验内容	75
实验步骤	75

实验 5 制作销售部员工出勤天数透视表	81
实验目的	81
实验内容	81
实验步骤	81

模块 4

演示文稿制作

84

实验 1 制作工作汇报演示文稿	84
实验目的	84
实验内容	84
实验步骤	84
实验 2 制作教学课件	93
实验目的	93
实验内容	93
实验步骤	93
实验 3 制作中国十大名胜古迹演示文稿	102
实验目的	102
实验内容	102
实验步骤	102
实验 4 制作电子贺卡	116
实验目的	116
实验内容	116
实验步骤	116
实验 5 制作美食宣传演示文稿	124
实验目的	124
实验内容	124
实验步骤	124

模块 5

信息检索

129

实验 1 使用百度搜索党的二十大报告	129
实验目的	129
实验内容	129
实验步骤	129

实验 2 使用维普网查找期刊	132
实验目的	132
实验内容	132
实验步骤	132

模块 6 新一代信息技术 138

实验 1 使用 ChatGPT 撰写邮件	138
实验目的	138
实验内容	138
实验步骤	138
实验 2 了解大数据语义分析系统 NLPIR	142
实验目的	142
实验内容	142
实验步骤	142

模块 7 信息安全与信息素养 148

实验 1 设置 Windows 防火墙	148
实验目的	148
实验内容	148
实验步骤	148
实验 2 设置手机隐私权限	153
实验目的	153
实验内容	153
实验步骤	153

习题检测	157
------	-----

模块 1

信息技术应用基础

实验 1

学习进制转换

实验目的

了解进制的概念,掌握二进制、八进制、十进制和十六进制之间的转换。

实验内容

将二进制数 11.01、八进制数 12.34、十六进制数 10F.A 分别转换为十进制数;将十进制数 37.75 转换为二进制数。

实验步骤

1. R 进制数转换成十进制数

基数为 R 的数字,只要将其各位数字与它的权相乘,然后将各项相加,其结果就是一个十进制数。

步骤 1:将二进制数 11.01 转换成十进制数,计算如下:

$$\begin{aligned}(11.01)_2 &= 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 0 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} \\ &= 2 + 1 + 0 + 0.25 \\ &= 3.25\end{aligned}$$

步骤 2: 将八进制数 12.34 转换成十进制数, 计算如下:

$$\begin{aligned} (12.34)_8 &= 1 \times 8^1 + 2 \times 8^0 + 3 \times 8^{-1} + 4 \times 8^{-2} \\ &= 8 + 2 + 0.375 + 0.0625 \\ &= 10.4375 \end{aligned}$$

步骤 3: 将十六进制数 10F.A 转换成十进制数, 计算如下:

$$\begin{aligned} (10F.A)_{16} &= 1 \times 16^2 + 0 \times 16^1 + 15 \times 16^0 + 10 \times 16^{-1} \\ &= 256 + 0 + 15 + 0.625 \\ &= 271.625 \end{aligned}$$

2. 十进制数转换成 R 进制数

将十进制数转换为 R 进制数时, 需要将十进制数分成整数部分与小数部分分别进行转换, 然后将其拼接起来即可, 具体规则为: 整数部分, “除 R 取余, 逆序排列”; 小数部分, “乘 R 取整, 顺序排列”。

将十进制数 37.75 转换为二进制数计算如下:

整数部分 37 转换如下:

2	37	余数	
	2	18	1
	2	9	0
	2	4	1
	2	2	0
	2	1	0
	0	1	

小数部分 0.75 转换如下:

	整数	
$0.75 \times 2 = 1.5$	1	↓
$0.5 \times 2 = 1.0$	1	

因此, $(37.75)_{10} = (100101.11)_2$ 。

3. 二进制数转换成八进制数

由于存在 $2^3 = 8^1$ 这样的关系, 3 位二进制数正好可以用 1 位八进制数表示, 所以将二进制数转换成八进制数时只要将二进制数按照 3 个一组, 每组转换成一个八进制数即可。

具体方法: 将二进制数以小数点为界, 整数部分从右向左数, 每 3 位一组进行转换, 不足 3 位的在左边用 0 补足; 小数部分从左向右数, 每 3 位一组进行转换, 不足 3 位的在右边用 0 补足。

将二进制数 110101100.011010 转换成相应的八进制数。

110	101	100	.	011	010
6	5	4	.	3	2

因此, $(10110011.01011)_2 = (654.32)_8$ 。



4. 八进制数转换成二进制数

八进制数的1位相当于二进制数的3位,因此,转换时只要将八进制数中的每个数字用相应的二进制数替换即可。

将八进制数 254.7 转换成相应的二进制数。

2	5	4	.	7
010	101	100	.	111

因此, $(254.7)_8 = (10101100.111)_2$ 。

5. 二进制数转换成十六进制数

由于存在 $2^4 = 16^1$ 这样的关系,4位二进制数正好可以用1位十六进制数表示,所以将二进制数转换成十六进制数时只要将二进制数按照4位一组,每组转换成1个十六进制数即可。

具体方法:将二进制数以小数点为界,整数部分从右向左数,每4位一组进行转换,不足4位的在左边用0补足;小数部分从左向右数,每4位一组进行转换,不足4位的在右边用0补足。

将二进制数 100110111.111010 转换成相应的十六进制数。

0001	0011	0111	.	1110	1000
1	3	7	.	E	8

因此, $(100110111.111010)_2 = (137.E8)_{16}$ 。

6. 十六进制数转换成二进制数

十六进制数的1位相当于二进制数的4位,只要将十六进制数中的每个数字用相应的二进制数替换即可。

将十六进制数 7C2.F 转换成相应的二进制数。

7	C	2	.	F
0111	1100	0010	.	1111

因此, $(7C2.F)_{16} = (11111000010.1111)_2$ 。

实验总结

实验中遇到的问题

解决方法

实验收获及心得

实验2

组装信息设备

实验目的

了解信息设备,掌握信息设备的组装方法。

实验内容

从网上购买显示器、机箱、主板、内存条、显卡、网卡、CPU、散热器、键盘、鼠标,将其组装成一台计算机。

实验步骤

1. 打开机箱盖

使用螺丝刀将机箱后面的螺钉拧下,如图 1-2-1 所示。抓紧机箱盖向后拉,如图 1-2-2 所示,即可将一侧的机箱盖卸下。



图 1-2-1 拆卸螺钉

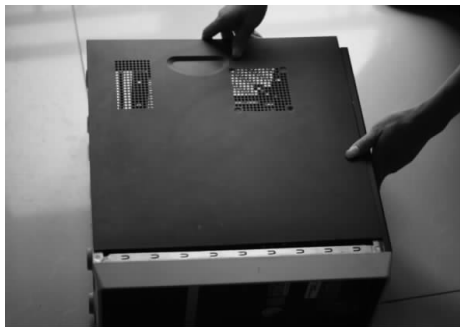


图 1-2-2 卸下机箱盖

2. 安装 CPU 和散热风扇

步骤 1:将主板放在平稳处,将 CPU 插座旁边的拉杆向外侧移动,如图 1-2-3 所示。将 CPU 放入插槽中,注意 CPU 的针脚要与插槽吻合,如图 1-2-4 所示。

提示:在把主板安装到机箱内部之前需要先将 CPU 安装到主板上,因为主板安装到机箱内部之后,空间就变得狭小了,再安装 CPU 就可能会受到空间的限制,操作起来将不太方便。另外,有些 CPU 散热风扇采用背部支架来固定,所以一定要先装好 CPU 和散热风扇。

步骤 2:压下 CPU 插槽旁边的压杆,当压杆发出响声时,表示已经回到原位,CPU 安装好了;然后要为 CPU 涂抹硅脂,在 CPU 中央部分挤少量硅脂,用刮片向四周涂抹直到均匀涂满整个 CPU 即可,如图 1-2-5 所示。

步骤 3:将散热风扇放在风扇托架上,并用扣具将散热风扇固定好,如图 1-2-6 所示。固定好散热风扇后,将散热风扇的电源接头插到主板上的三针电源接口上,如图 1-2-7 所示。

步骤 4: 插好电源插座后, 即可完成 CPU 和散热风扇的安装, 如图 1-2-8 所示。

提示: 在往 CPU 插座中安装 CPU 时, 要注意三角对三角原则。即在 CPU 背面一角上标有一个小三角形, 在 CPU 插槽的一角也标有一个小三角形, 安装 CPU 时遵循三角对三角原则就不会安装错误。



图 1-2-3 打开 CPU 拉杆



图 1-2-4 放入 CPU



图 1-2-5 安装好 CPU 并涂抹硅脂

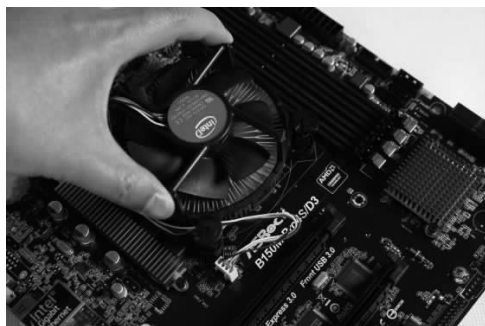


图 1-2-6 固定 CPU 风扇



图 1-2-7 插好 CPU 风扇电源插座



图 1-2-8 完成 CPU 和散热风扇的安装

3. 安装内存条

步骤 1: 找到主板上的内存插槽, 然后将两端的黑色卡扣向外扳开, 如图 1-2-9 所示。

步骤 2: 将内存金手指上的缺口与主板内存插槽的缺口位置对应好, 如图 1-2-10 所示。垂直用力将内存条按下, 当听到“咔”的一声时, 表示内存插槽两边的卡扣已经扣上, 内存条就安装好了。



图 1-2-9 扳开两端的黑色卡扣



图 1-2-10 插入内存条

4. 安装显卡

步骤 1:在主板上找到 PCI-E 显卡插槽,将显卡轻轻插入插槽,用手轻压显卡,使显卡和插槽紧密结合,如图 1-2-11 所示。

步骤 2:整理出电源线中的主供电接口,从外观上很好识别,最大的一个便是主供电接口,将接头插到主板对应的插槽上,如图 1-2-12 所示。

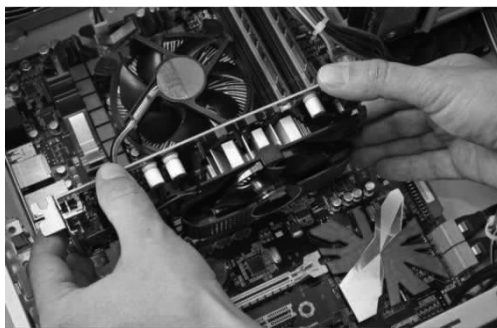


图 1-2-11 将显卡插入显卡插槽中

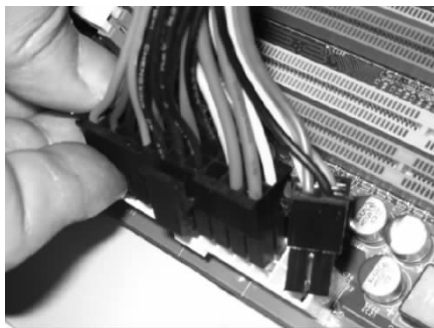


图 1-2-12 插入主板电源

步骤 3:在主板上找到 4 口 CPU 辅助电源接口(通常由方形的两个 4 脚插头组成),将其插入 CPU 插槽附近的插座即可,如图 1-2-13 所示。

步骤 4:插入显卡电源线(6 针或 8 针),如图 1-2-14 所示。



图 1-2-13 插入 CPU 辅助电源



图 1-2-14 插入显卡电源线

5. 检验核心硬件

以上硬件安装完成后,可以测试一下其是否可以正常运行。检验方法十分简单,只需注意 CPU 风扇是否旋转,显示器能显示自检界面即可。

步骤 1:用螺丝刀或其他金属物体接触一下主板上的开机跳线(一般标有 POWER ON, +PW- 等字样),如图 1-2-15 所示。

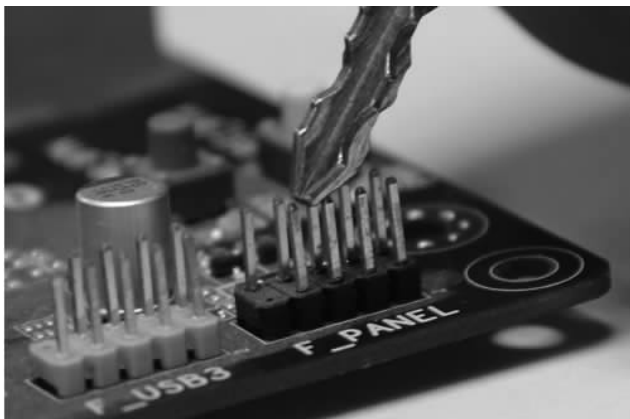


图 1-2-15 启动最小系统

步骤 2:如果接通电源后,CPU 和显卡的风扇开始转动,显示器上也出现了自检画面,即可说明以上硬件已经安装成功。

提示:一些主板上自带了开机和复位按钮,如图 1-2-16 所示,就不必通过短接跳线的方法进行开机了。



图 1-2-16 自带开机复位键的主板

6. 将主板装入机箱

最小系统测试无误后,就可以将其装进机箱了,先拔掉显示信号线及机箱电源线,然后进行以下操作。

步骤 1:将机箱平放在地面上,放置电源到电源舱中,如图 1-2-17 所示。

步骤 2:对齐螺孔,使用大粗螺纹将电源固定到机箱上,拧紧螺钉,如图 1-2-18 所示。

步骤 3:在安装主板前,观察机箱后面 I/O 端口的的位置与接口挡板是否吻合,如图 1-2-19 所示。

步骤 4:将主板放入机箱前,找到主板跳线,如图 1-2-20 所示。



图 1-2-17 放置好电源



图 1-2-18 固定电源



图 1-2-19 观察 I/O 端口位置与接口挡板



图 1-2-20 找到主板跳线

步骤 5:将主板跳线依次插入到相应的接口上,如图 1-2-21 所示。

步骤 6:将 USB 电源线插入到 USB 接口中,如图 1-2-22 所示。

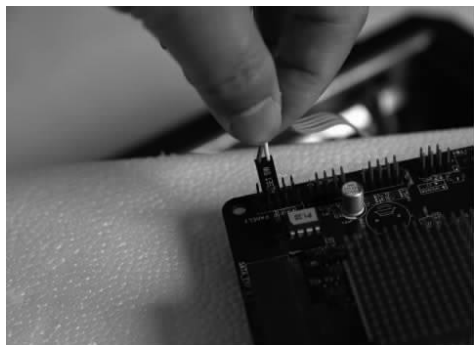


图 1-2-21 插入主板跳线

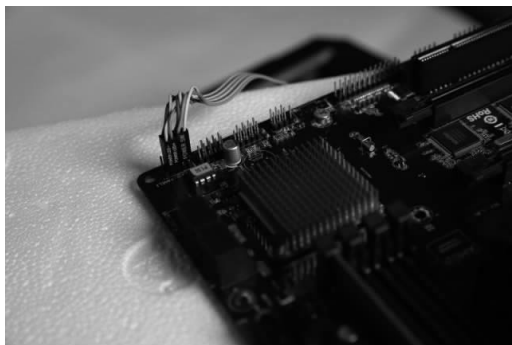


图 1-2-22 插入 USB 电源线

步骤 7:将主板 I/O 端口的挡板放于 I/O 端口的位置上,如图 1-2-23 所示。

步骤 8:确认主板与定位孔对齐后,使用螺丝刀和螺钉将主板固定于机箱中,如图 1-2-24 所示。

步骤 9:确定显卡插好后,用螺钉和螺丝刀将显卡固定在机箱上,如图 1-2-25 所示。

步骤 10:将显卡的固定挡板放置在机箱上的相应位置,并用手固定好挡板的位置,如图 1-2-26 所示。



图 1-2-23 将主板 I/O 端口与挡板对应好



图 1-2-24 固定主板

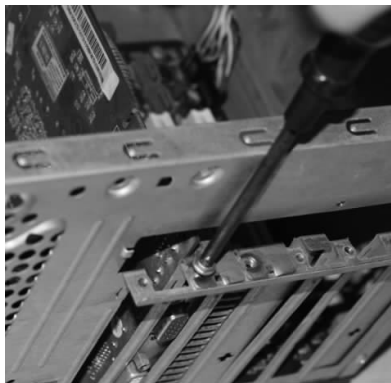


图 1-2-25 固定显卡

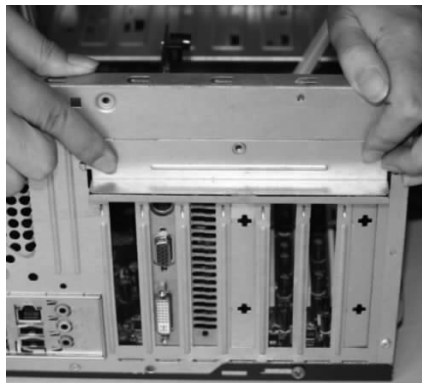


图 1-2-26 放置显卡挡板

步骤 11: 固定好显卡挡板后, 用螺钉和螺丝刀将固定挡板固定在机箱上, 如图 1-2-27 所示。



图 1-2-27 固定显卡挡板

7. 安装硬盘

步骤 1: 将硬盘由里向外放入机箱的硬盘托架上, 调整硬盘位置, 如图 1-2-28 所示。

步骤 2: 对齐硬盘和主板上螺孔的位置, 用螺钉将硬盘两侧固定好, 如图 1-2-29 所示。



图 1-2-28 放入硬盘

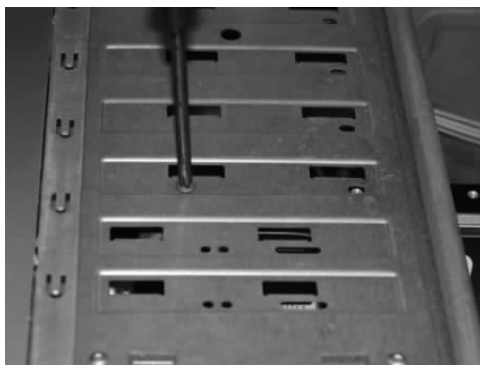


图 1-2-29 固定硬盘

提示:安装固态硬盘。

(1) 在安装固态硬盘到机箱硬盘位时要先安装支架,如图 1-2-30 所示。

(2) 再按照安装 SATA 硬盘的方法进行安装并连线即可,如图 1-2-31 所示。



图 1-2-30 安装固态硬盘支架



图 1-2-31 安装固态硬盘

8. 连接机箱内部连线

步骤 1:找到 SATA 电源线,插在硬盘电源接口上,如图 1-2-32 所示。

步骤 2:将硬盘的数据线插入硬盘数据线接口处,如图 1-2-33 所示。



图 1-2-32 连接硬盘 SATA 接口的电源线

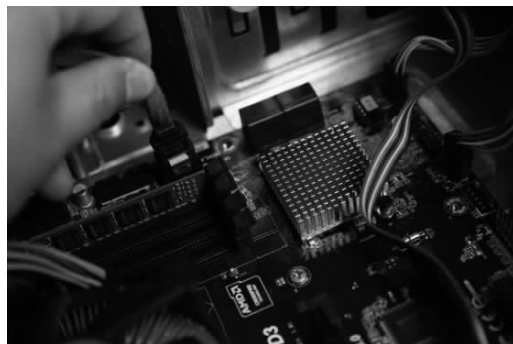


图 1-2-33 连接硬盘数据线

步骤 3: 将硬盘数据线的另一段连接到主板的 SATA 接口上, 如图 1-2-34 所示。

步骤 4: 连接好各种设备的电源线和数据线后, 将机箱内部的各种线缆理顺, 如图 1-2-35 所示。

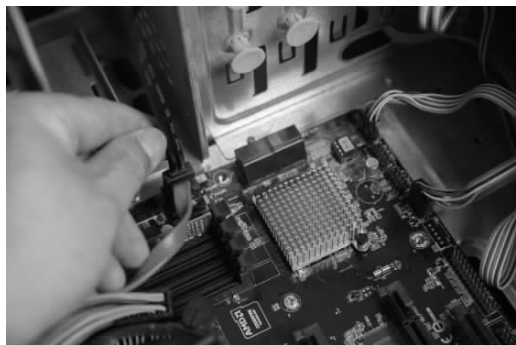


图 1-2-34 连接硬盘数据线到主板 SATA 接口

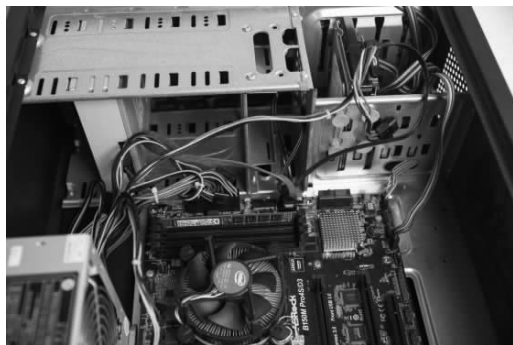


图 1-2-35 整理机箱内部布线

步骤 5: 将主机箱侧面板安装好并拧紧螺钉, 至此, 机箱内部的设置安装完成。

提示: 在安装完机箱内部的各个部件后, 需要连接电脑各个部件的电源线和数据线。连接电源线和数据线时, 一定要做到认真、仔细, 连接好每一条线。

9. 安装显示器和电源线

步骤 1: 将显示器的电源线插到显示器连接电源位置, 如图 1-2-36 所示。

步骤 2: 将显示信号线连接到显示器和显卡的 HDMI(或 DVI、DisplayPort 或 VGA) 输出接口上, 如图 1-2-37 所示。



图 1-2-36 连接显示器电源线



图 1-2-37 连接显示接口

步骤 3: 准备好机箱电源线, 将电源线插头插入至机箱背面的电源接口上, 如图 1-2-38 所示。

步骤 4: 依次将显示器电源线的插头和机箱电源线的插头插到电源插座上, 如图 1-2-39 所示。



图 1-2-38 连接机箱电源线



图 1-2-39 插入插头到电源插座上

10. 安装键盘和鼠标

步骤 1:在机箱上找到标注颜色为绿色的 PS/2 接口,将鼠标电源线插头插入到此接口中,完成鼠标的安装,如图 1-2-40 所示。

步骤 2:在机箱上找到标注颜色为紫色的 PS/2 接口,将键盘电源线的插头插入到此接口中,完成鼠标的安装,如图 1-2-41 所示。

注意:现在主流的键盘和鼠标是 USB 接口的,所以只需将键盘和鼠标的 USB 接口连入对应主机箱上的 USB 接口即可。



图 1-2-40 安装键盘



图 1-2-41 安装鼠标

实验总结

实验中遇到的问题

解决方法

实验收获及心得

实验 3

使用 Windows 自带的视频剪辑器

实验目的

1. 了解 Windows 自带的工具；
2. 掌握 Windows 10 自带工具的使用。

实验内容

使用 Windows 自带的视频剪辑器剪辑一个风景短视频。

实验步骤

1. 打开自带的视频剪辑器

步骤 1: 单击任务栏底部的搜索按钮, 在弹出的页面底部的搜索框中输入“视频编辑器”, 如图 1-3-1 所示。



图 1-3-1 搜索视频编辑器

步骤 2: 单击搜索结果中的第一项, 打开视频编辑器的页面, 如图 1-3-2 所示。

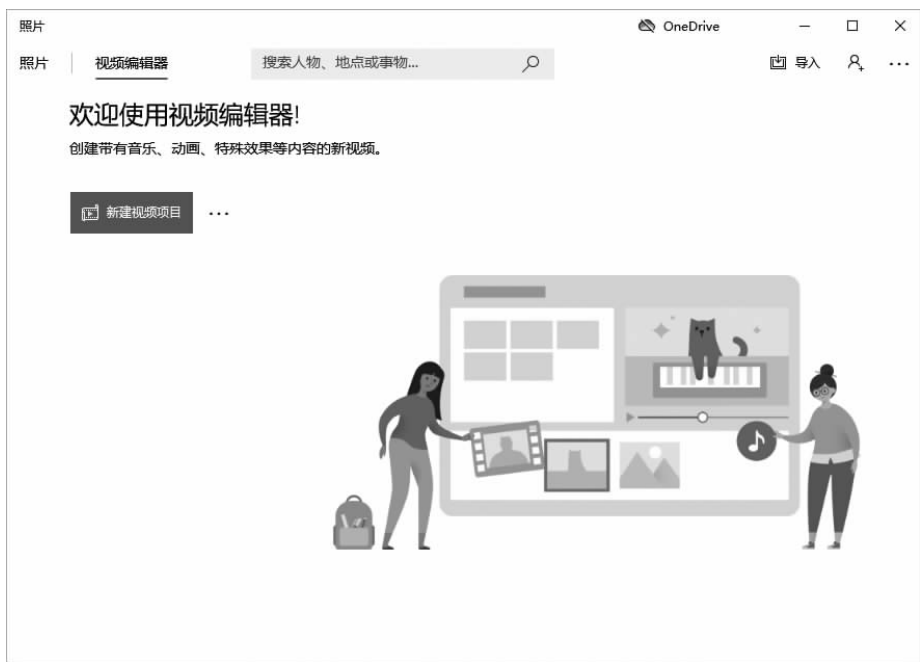


图 1-3-2 视频编辑器页面

2. 新建并剪辑视频

步骤 1:单击“新建视频项目”按钮,弹出图 1-3-3 所示的对话框,输入名称“风景短视频”,然后单击“确定”按钮,如图 1-3-3 所示。

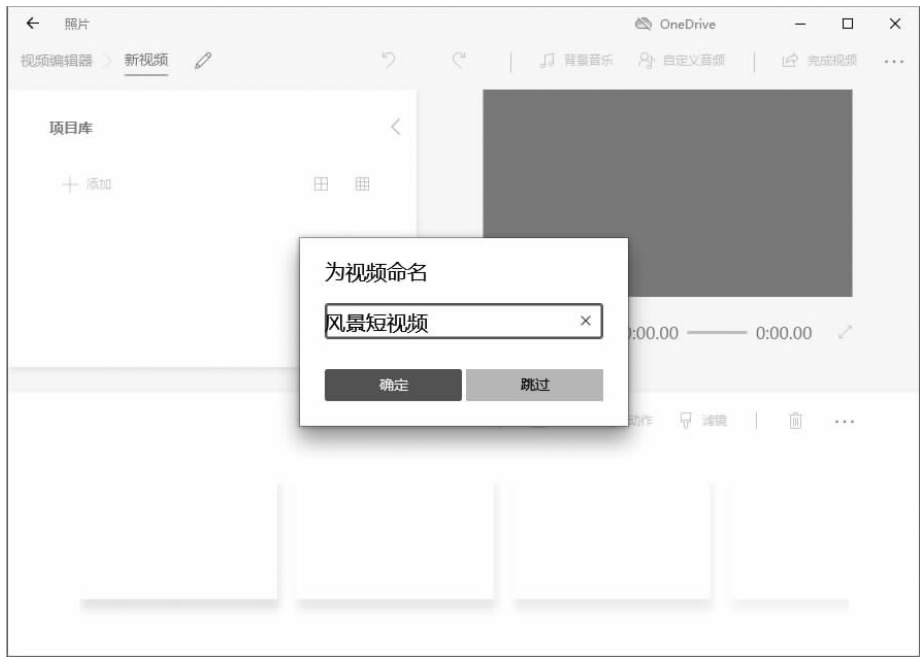


图 1-3-3 给视频命名

步骤2:单击项目库中的“添加”按钮,在弹出的下拉列表中选择“来自这台电脑”选项,如图1-3-4所示。

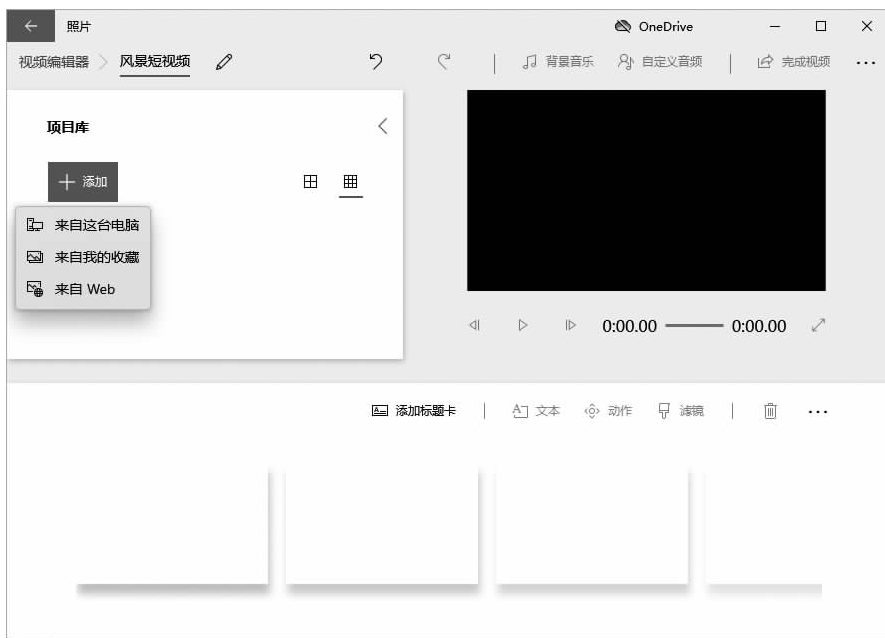


图 1-3-4 单击“添加”按钮

步骤3:在弹出的对话框中选择准备好的风景素材,单击“打开”按钮,依次将所有风景素材添加完成,结果如图1-3-5所示。

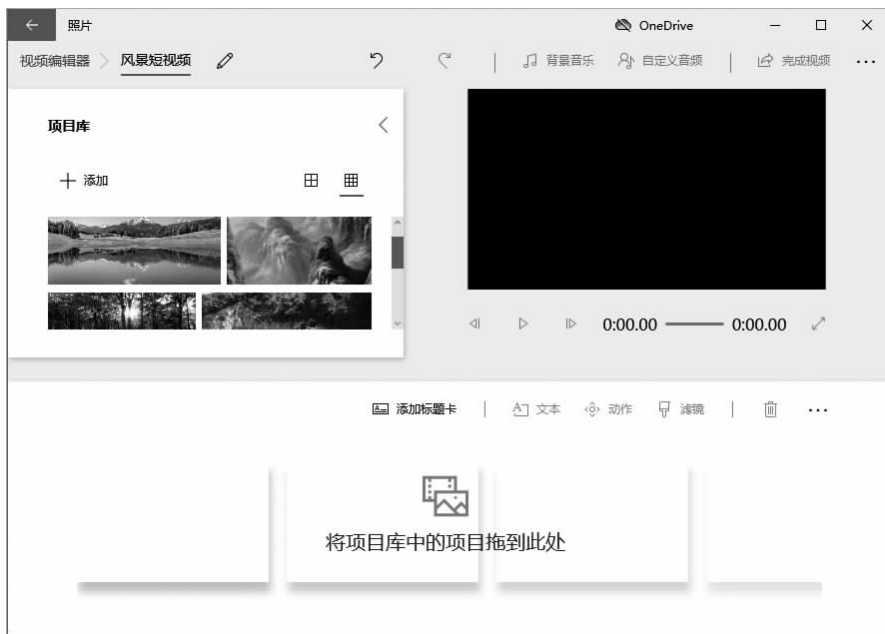


图 1-3-5 在项目库中添加素材

步骤 4:选中项目库中的素材拖动鼠标将其移动到下方编辑区,如图 1-3-6 所示。

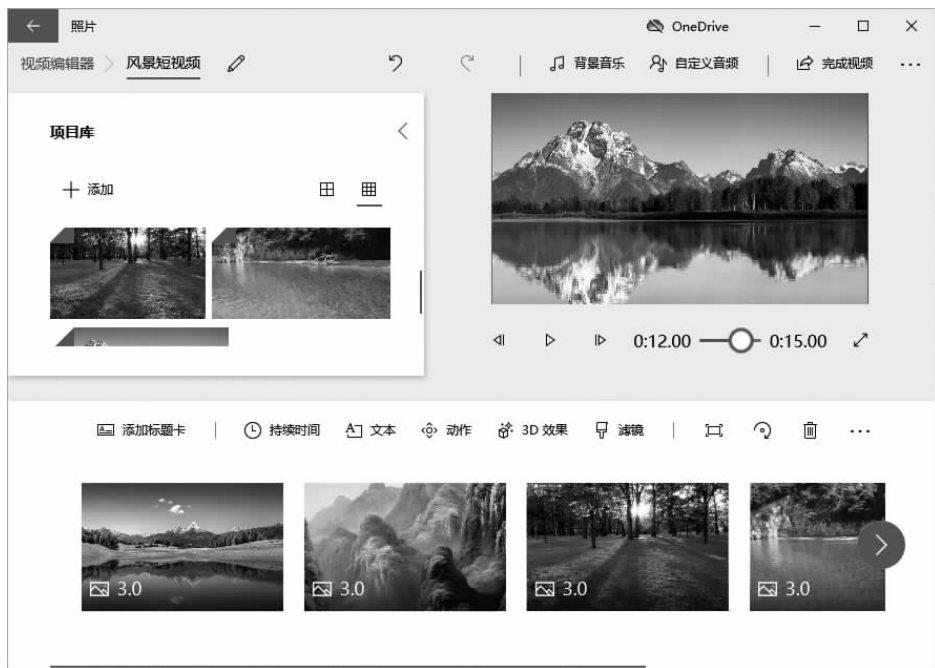


图 1-3-6 将素材拖动到下方编辑区

步骤 5:选中第一张风景图,单击“动作”按钮,打开“动作”列表,选择“向左平移”动作,然后单击“完成”按钮,如图 1-3-7 所示。

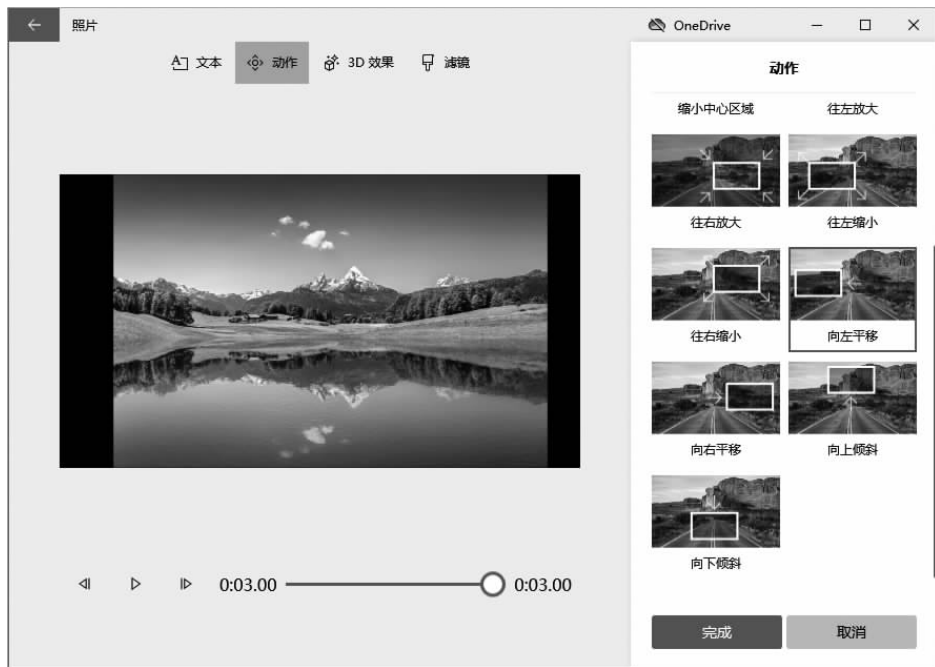


图 1-3-7 选择“向左平移”动作

步骤6:选中第二张风景图,单击“动作”按钮,打开“动作”列表,选择“中间放大”动作,然后单击“完成”按钮,如图1-3-8所示。

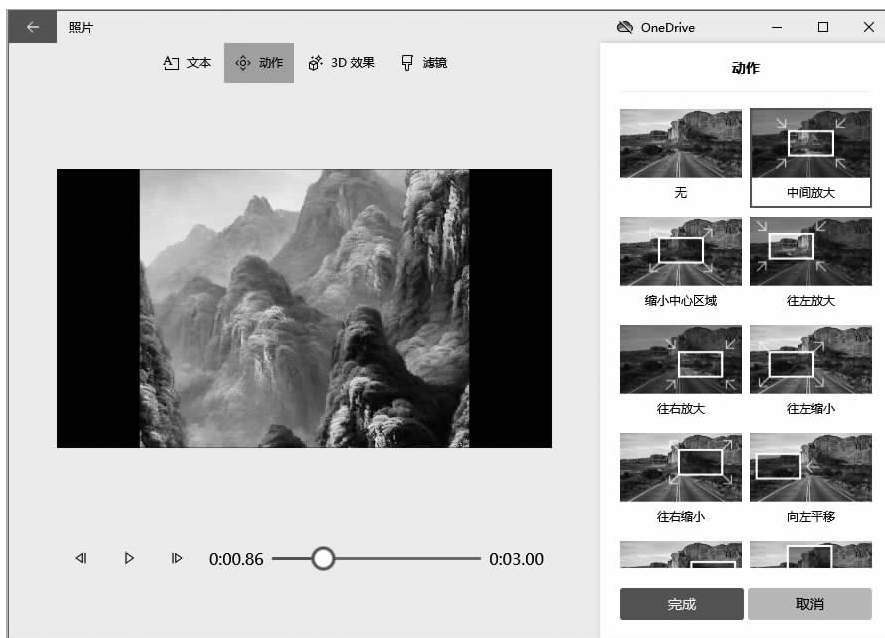


图 1-3-8 选择“中间放大”动作

步骤7:选中第三张风景图,单击“动作”按钮,打开“动作”列表,选择“缩小中心区域”动作,然后单击“完成”按钮,如图1-3-9所示。

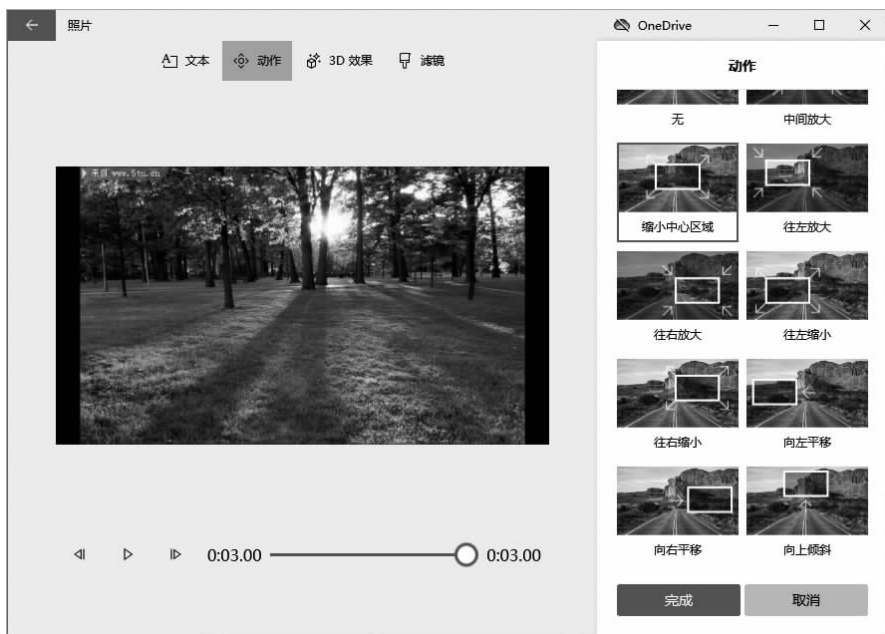


图 1-3-9 选择“缩小中心区域”动作

步骤 8: 选中第四张风景图, 单击“动作”按钮, 打开“动作”列表, 选择“向下倾斜”动作, 然后单击“完成”按钮, 如图 1-3-10 所示。

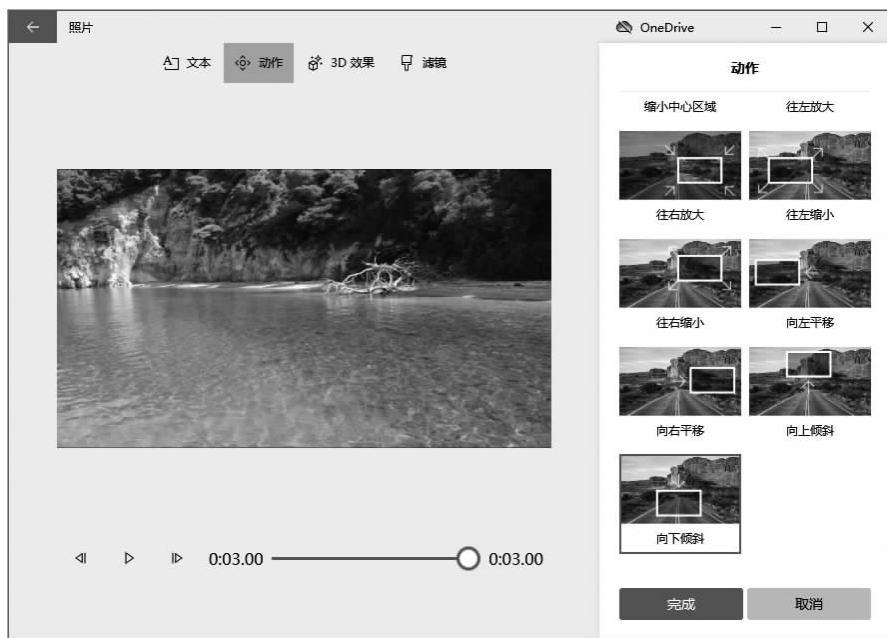


图 1-3-10 选择“向下倾斜”动作

步骤 9: 选中第五张风景图, 单击“动作”按钮, 打开“动作”列表, 选择“中间放大”动作, 然后单击“完成”按钮, 如图 1-3-11 所示。

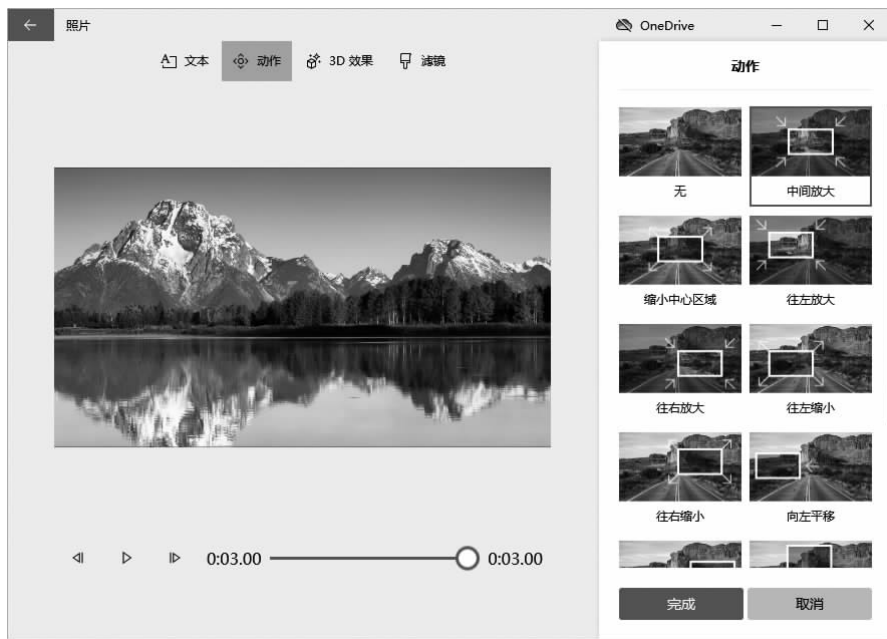


图 1-3-11 选择“中间放大”动作

步骤 10:选择背景音乐。单击“音乐”按钮,在弹出的页面中选择背景音乐“临水顾影”,将音量调整到合适的位置,如图 1-3-12 所示,单击“完成”按钮。



图 1-3-12 选择背景音乐

3. 播放并导出视频

步骤 1:单击“播放”按钮,即可预览视频效果,如图 1-3-13 所示。



图 1-3-13 单击“播放”按钮

步骤 2:单击“完成视频”按钮,在弹出的对话框中单击“导出”按钮,如图 1-3-14 所示,然后在弹出的“另存为”对话框中选择保存位置,单击“导出”按钮即可保存视频。

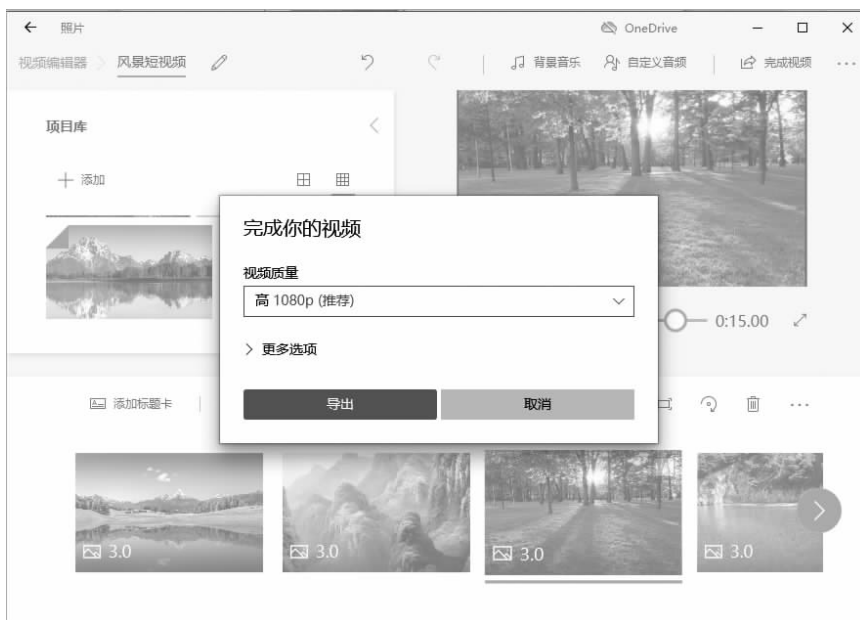


图 1-3-14 单击“导出”按钮



实验总结

实验中遇到的问题

解决方法

实验收获及心得