

高等院校计算机应用系列教材

大学计算机基础

实践教程

(Windows 10 + Office 2016)

刘翼 主编

王文发 田云娜 副主编

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书为《大学计算机基础(Windows 10 + Office 2016)》一书的实践教程。全书共 9 章，以实验形式分别介绍了计算机与信息技术、数据在计算机中的表示、Windows 10 操作系统、计算机网络与信息安全、使用 Word 2016 制作办公文档、使用 Excel 2016 处理电子表格数据、使用 PowerPoint 2016 设计演示文稿、算法与程序设计和计算机发展新技术等内容。

本书以具体的实例操作为主，内容丰富、结构清晰、语言简练、图文并茂，具有很强的实用性和可操作性。可作为高等院校计算机基础课程的实验实践教材，也可为广大初、中级计算机用户的自学参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础实践教程：Windows 10 + Office 2016 / 刘翼主编. —北京：清华大学出版社，2023.8

高等院校计算机应用系列教材

ISBN 978-7-302-64517-7

I. ①大… II. ①刘… III. ①Windows 操作系统—高等学校—教材 ②办公自动化—应用软件—高等学校—教材 IV. ①TP316.7②TP317.1

中国国家版本馆 CIP 数据核字(2023)第 157553 号

责任编辑：王 定

封面设计：周晓亮

版式设计：思创景点

责任校对：成凤进

责任印制：宋 林

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-83470000 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm 印 张：14.25 字 数：365 千字

版 次：2023 年 9 月第 1 版 印 次：2023 年 9 月第 1 次印刷

定 价：49.80 元

产品编号：103491-01

前 言

2022年10月，习近平总书记在党的二十大报告中指出：“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。”“我们要坚持教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动，加快建设教育强国、科技强国、人才强国，坚持为党育人、为国育才，全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才，聚天下英才而用之。”

随着我国信息技术飞速发展，计算机技术不断更新换代，计算机的研究和应用成为未来社会、科技和文化发展的重要工具，熟练操作计算机已经成为当今人们必须要掌握的一项基本技能，越来越多的人也渴望了解和掌握计算机的基础知识与基本操作方法。

本书是《大学计算机基础(Windows 10 + Office 2016)》一书的实践教程，从教学实际需求出发，通过具体的实验操作分别介绍了计算机的基本操作方法、Windows 10 操作系统、Office 2016 办公软件、网络应用以及计算机发展新技术等内容，具体章节安排如下：

第1章介绍微型计算机硬件的选购，微型计算机硬件的组装，安装Windows 10操作系统，微型计算机的工作过程以及键盘和鼠标的操作练习。

第2章介绍数制之间的转换，二进制的运算，信息的几种编码形式。

第3章介绍设置Windows 10账户，自定义Windows 10外观，安装与卸载软件，操作文件和文件夹，使用Windows系统工具，执行Windows系统命令，启动与禁用Windows服务，设置应用程序控制策略，设置Windows防火墙，使用BitLocker加密磁盘分区。

第4章介绍Windows 10中将计算机接入Internet，使用Microsoft Edge浏览器，使用文件下载软件，使用杀毒软件保护计算机，设置禁止修改计算机文件，Windows 10系统备份与还原，Windows 10系统重置与保护。

第5章介绍自定义Word 2016基本设置，制作“入职通知”“考勤管理制度”“公司宣传单”“商业计划书”“电子收据单”等文档。

第6章介绍制作“员工通讯录”和“销售情况表”表格，使用Excel公式和函数，Excel数据的简单分析，制作动态可视化数据图表。

第7章介绍制作“产品介绍”和“工作总结”演示文稿，制作视频播放控制按钮，为演示文稿设置复杂动画，设计幻灯片页面效果。

第8章介绍算法的表示，典型问题算法设计，Python办公自动化程序设计。

第9章介绍Microsoft Edge安装Chat AI插件，自动查找并标记Excel数据，自动生成Word文档内容。

本书内容丰富、结构清晰、语言简练、图文并茂，实验步骤清晰，具有很强的实用性和可操作性，可作为普通高等院校计算机基础课程的实验教材，也可作为参加计算机等级考试或其他计算机能力考试的参考书。

本书由刘翼任主编，王文发、田云娜任副主编，参与本书编写和制作的还有李倩、李小娟、乔小军、程凤娟、李浩等人。

由于作者水平有限，加之创作时间仓促，本书不足之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

本书实验素材及习题参考答案，读者可扫描下列二维码免费获取。



实验素材



习题参考答案

编 者

2023 年 7 月

目 录

第 1 章 计算机与信息技术 1	实验二 使用 Microsoft Edge
实验一 微型计算机硬件的选购 1	浏览器 73
实验二 微型计算机硬件的组装 2	实验三 使用文件下载软件 78
实验三 安装 Windows 10 操作	实验四 使用杀毒软件保护计算机 79
系统 9	实验五 设置禁止修改计算机文件 81
实验四 微型计算机的工作过程 12	实验六 Windows 10 系统备份与
实验五 键盘输入指法练习 13	还原 82
实验六 鼠标基本操作练习 16	实验七 Windows 10 系统重置与
思考与练习 16	保护 83
	思考与练习 84
第 2 章 数据在计算机中的表示 21	第 5 章 使用 Word 2016 制作办公
实验一 数制之间的转换 21	文档 86
实验二 二进制的运算 27	实验一 自定义 Word 2016 基本
实验三 信息的几种编码 30	设置 86
思考与练习 33	实验二 制作“入职通知”文档 89
第 3 章 Windows 10 操作系统 35	实验三 制作“考勤管理制度”
实验一 设置 Windows 10 账户 35	文档 96
实验二 自定义 Windows 10 外观 38	实验四 制作“公司宣传单”
实验三 安装与卸载软件 41	文档 105
实验四 操作文件和文件夹 43	实验五 制作“商业计划书”
实验五 使用 Windows 系统工具 47	文档 114
实验六 执行 Windows 系统命令 48	实验六 制作“电子收据单”
实验七 启动与禁用 Windows	文档 121
服务 51	思考与练习 123
实验八 设置应用程序控制策略 53	
实验九 设置 Windows 防火墙 58	第 6 章 使用 Excel 2016 处理电子表格
实验十 使用 BitLocker 加密磁盘	数据 129
分区 63	实验一 制作“员工通讯录”
思考与练习 65	表格 129
第 4 章 计算机网络与信息安全 72	实验二 制作“销售情况表”
实验一 Windows 10 中将计算机接入	表格 135
Internet 72	实验三 使用 Excel 公式和函数 139
	实验四 Excel 数据的简单分析 144

实验五 制作动态可视化数据	206
图表	150
思考与练习	151
第7章 使用 PowerPoint 2016 设计演示文稿	
文稿	158
实验一 制作产品介绍演示文稿	158
实验二 制作工作总结演示文稿	173
实验三 制作视频播放控制按钮	181
实验四 为演示文稿设置复杂动画	182
实验五 设计幻灯片页面效果	192
思考与练习	200
第8章 算法与程序设计	203
实验一 算法的表示	203
实验二 典型问题算法设计	206
实验三 Python 办公自动化程序设计	209
思考与练习	211
第9章 计算机发展新技术	213
实验一 Microsoft Edge 安装 Chat AI 插件	213
实验二 自动查找并标记 Excel 数据	215
实验三 自动生成 Word 文档内容	217
思考与练习	220
参考文献	222

第 1 章

计算机与信息技术

☒ 本章概述

本章实验是在学习计算机与信息技术的基础知识后，针对微型计算机的相关知识进行的实践与练习。

☒ 实验重点

- 微型计算机硬件的选购与组装
- 安装 Windows 10 操作系统
- 鼠标与键盘的基本操作

实验一 微型计算机硬件的选购

☒ 实验目的

- 学会选购不同规格和不同需求的微型计算机硬件
- 了解微型计算机各硬件的性能和兼容性

☒ 知识准备与操作要求

- 计算机硬件的相关知识，了解微型计算机硬件的组成
- 微型计算机各硬件的性能指标及兼容性

☒ 实验内容与操作步骤

在微型计算机销售市场找一份计算机的最新报价单，根据实验目的分别模拟配置一台办公用微型计算机(2000 元左右)、一台家用微型计算机(4000 元左右)和一台高性能微型计算机(10 000 元左右)。选购硬件时应注意 CPU 和主板的匹配，以及各配件之间的兼容性和后期硬件的升级需求。

- (1) 在计算机销售市场通过对比，找一份计算机配件的最新报价单。
- (2) 根据实验目的分别选购计算机各配件，在网上了解 CPU 和主板的性能参数并选购，然后选购其他配件，如显卡、内存条、硬盘等。
- (3) 根据不同规格计算机的选购和配置要求列出详细配置表，包括配件的型号、单价及选购计算机的总价等，如表 1-1 所示。

表 1-1 计算机硬件配置表

硬件名称	品牌型号	单价	功能简介
CPU			
主板			
内存			
显卡			
硬盘			
显示器			
机箱			
电源			
键盘			
鼠标			
音箱			
总计			

(4) 将购买回的计算机配件分别存放，以备装机使用。

实验二 微型计算机硬件的组装

实验目的

- 能够将选购的微型计算机配件进行组装

知识准备与操作要求

- 检查计算机配件是否齐全，熟悉计算机硬件系统
- 准备安装时需要的工具，如螺丝刀、尖嘴钳、镊子等
- 熟悉组装时的注意事项，如拿放和安装配件的力度和方向，提前释放自己身上的静电等
- 准备软件系统

实验内容与操作步骤

首先将选购的计算机配件包装拆卸完成后放置好配件，然后检查组装计算机时需要的工具是否齐全，最后消除身上的静电并进行组装。

1. 安装 CPU 和散热器

- 将主板平放在工作台上，在其下方垫一块塑料布，如图 1-1 所示。
- 将 CPU 插座上的固定锁杆拉起，并掀开用于固定 CPU 的盖子，如图 1-2 所示。



图 1-1 主板

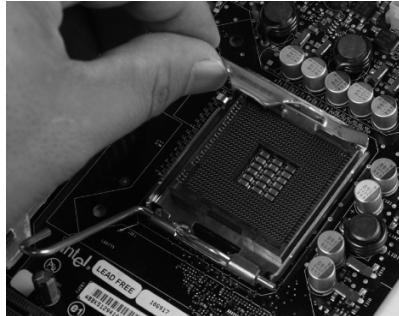


图 1-2 掀开固定 CPU 的盖子

(3) 将 CPU 插入插槽中, 要注意 CPU 针脚的方向, 如图 1-3 所示。在将 CPU 插入插槽时, 应将 CPU 正面的三角标记对准主板 CPU 插座上的三角标记, 再将 CPU 插入主板插座。

(4) 放下锁杆, 锁紧 CPU, 即可完成 CPU 的安装操作, 如图 1-4 所示。



图 1-3 插入 CPU



图 1-4 固定锁杆

(5) 在 CPU 上均匀涂抹一层预先准备好的硅脂, 若发现有涂抹不均匀的地方, 可以用手指将其抹平, 这样有助于将热量由 CPU 传导至 CPU 风扇上, 如图 1-5 所示。

(6) 将 CPU 风扇的四角对准主板上相应的位置后, 用力压下四角的扣具, 如图 1-6 所示。不同 CPU 风扇的扣具并不相同, 有些 CPU 风扇的四角扣具采用螺丝设计, 安装时还需要在主板上安装相应的螺母。

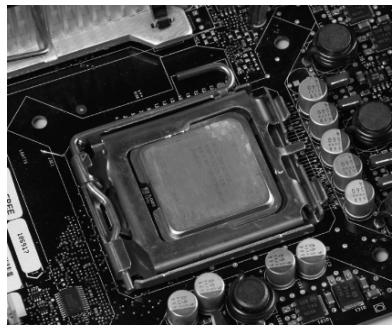


图 1-5 涂抹硅脂



图 1-6 安装风扇

(7) 在确认将风扇固定在 CPU 上后, 将风扇的电源接头连接到主板的供电接口上, 如图 1-7 所示。主板上供电接口的标志为 CPU_FAN。用户在连接 CPU 风扇电源时应注意: 目前

有三针和四针等几种不同的风扇电源接口，并且主板设计有防差错接口设计。如果发现风扇电源接头无法插入主板供电接口，需要观察和修正电源接头的正反和类型。



图 1-7 连接风扇电源

2. 安装内存

(1) 主板上的内存插槽一般采用两种不同颜色区分双通道或单通道，如图 1-8 所示。将两条规格相同的内存插入到主板上相同颜色的内存插槽中，即可以打开主板的双通道功能。

(2) 在安装内存时，先用手将内存插槽两端的扣具打开，然后将内存条对准接口平行放入内存插槽中，如图 1-9 所示，最后用两拇指按住内存两端轻微向下压，听到“啪”的一声响后，两端扣具卡住内存条，即说明内存安装到位。

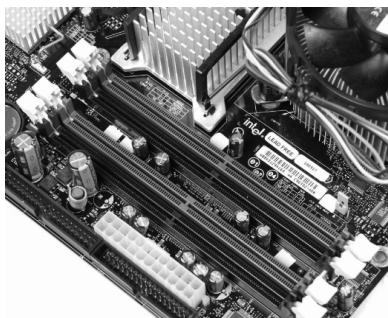


图 1-8 内存插槽

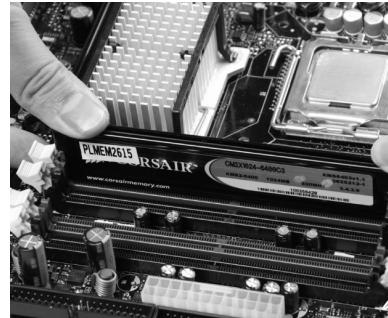


图 1-9 安装内存

3. 安装主板

(1) 在安装主板之前，应先将机箱提供的主板垫脚螺母放置到机箱主板托架的对应位置，如图 1-10 所示。



机箱



放置螺母

图 1-10 安装垫脚螺母

(2) 双手托起主板，将其放入机箱，如图 1-11 所示。

(3) 确认主板的 I/O 接口安装到位，如图 1-12 所示。

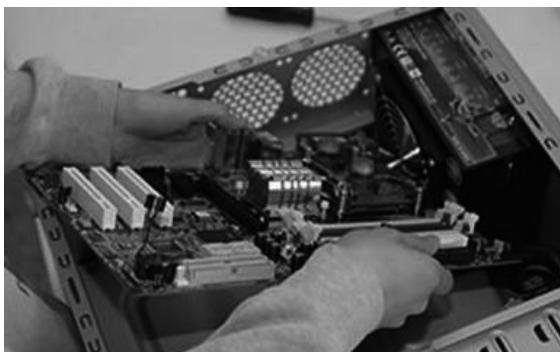


图 1-11 将主板放入机箱



图 1-12 确认 I/O 接口

(4) 拧紧主板螺丝，将主板固定在机箱上。注意不要一开始就拧紧每颗螺丝，等全部螺丝安装到位后，再将每粒螺丝拧紧。这样做的好处是随时可以在安装过程中对主板的位置进行调整。

(5) 完成以上操作后，主板被牢固地固定在机箱中。确认计算机的主板、CPU 和内存三大主要配件安装完毕。

4. 安装硬盘

(1) 机箱上的 3.5 寸硬盘托架设计有相应的扳手，拉动扳手即可将硬盘托架从机箱中取出，如图 1-13 所示。有些机箱的硬盘托架是固定在机箱上的，若用户采用了此类机箱，可将硬盘直接插入硬盘托架后，再固定两侧的螺丝，将硬盘装入硬盘托架。

(2) 取出硬盘托架后，将硬盘装入托架，如图 1-14 所示。



图 1-13 取出硬盘托架



图 1-14 装入硬盘

(3) 使用螺丝将硬盘固定在硬盘托架上，如图 1-15 所示。硬盘托架边缘有一排预留的螺丝孔，用户可以根据需要调整硬盘与托架螺丝孔，对齐后再上螺丝。

(4) 将硬盘托架重新装入机箱，并把固定扳手拉回原位固定好硬盘托架，如图 1-16 所示。

(5) 检查硬盘托架与其中的硬盘是否被牢固地固定在机箱中。

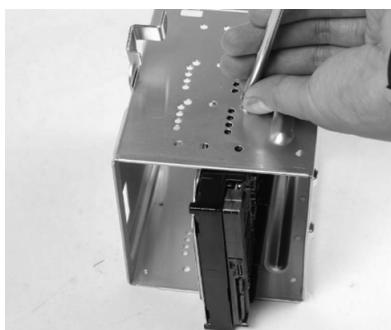


图 1-15 固定硬盘



图 1-16 固定硬盘托架

5. 安装电源

- (1) 将计算机电源从包装中取出，如图 1-17 所示。
- (2) 将电源放入机箱为电源预留的托架中，如图 1-18 所示。注意电源线所在的面应朝向机箱的内侧。



图 1-17 电源



图 1-18 安装电源

- (3) 完成以上操作后，用螺丝将电源固定在机箱上即可。

6. 安装显卡

- (1) 在主板上找到 PCI-E 插槽，如图 1-19 所示。
- (2) 用手轻握显卡两端，垂直对准主板上的显卡插槽，将其插入主板的 PCI-E 插槽中，如图 1-20 所示。

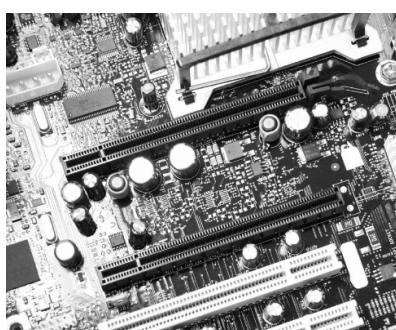


图 1-19 PCI-E 插槽

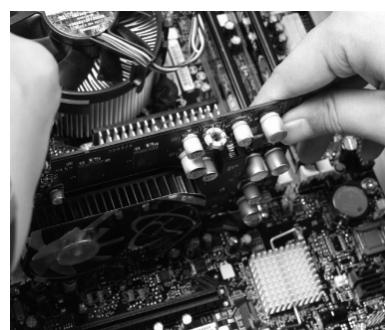


图 1-20 插入显卡

7. 连接数据线

(1) 将硬盘数据线的一头与主板上的接口相连(数据线接口上有防插反凸块，在连接数据线时，用户只需要将防插反凸块对准主板接口上的凹槽即可)，如图 1-21 左图所示。

(2) 将硬盘数据线的另一头与硬盘上的接口相连，如图 1-21 右图所示。

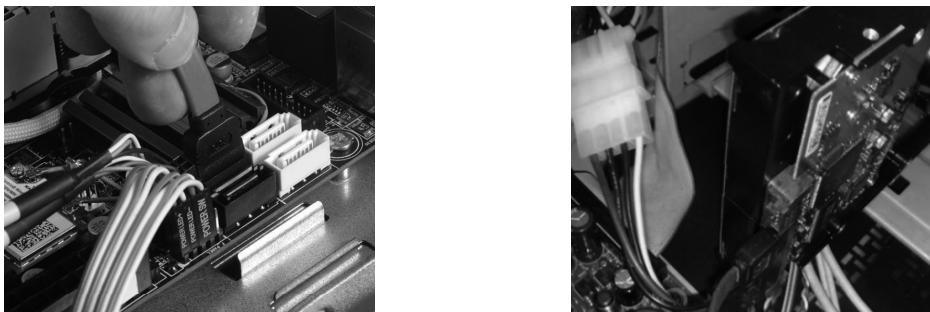


图 1-21 连接硬盘数据线

8. 连接电源线

(1) 将电源盒引出的电源插头插入主板上的电源插座中，如图 1-22 所示。

(2) CPU 供电接口部分采用 4pin(或 6pin、8pin)的加强供电接口设计，将其与主板上相应的电源插座相连，如图 1-23 所示。



图 1-22 连接主板电源



图 1-23 连接 CPU 供电电源

(3) 将硬盘电源接口与硬盘的电源插槽相连，如图 1-24 所示。



图 1-24 连接主板电源



9. 连接控制线

主机箱有许多细线插头(跳线)，将这些细线插头连接到主板对应位置的插槽中后，即可使

用机箱前置的 USB 接口以及其他控制按钮(具体参见主板说明书), 如图 1-25 所示。

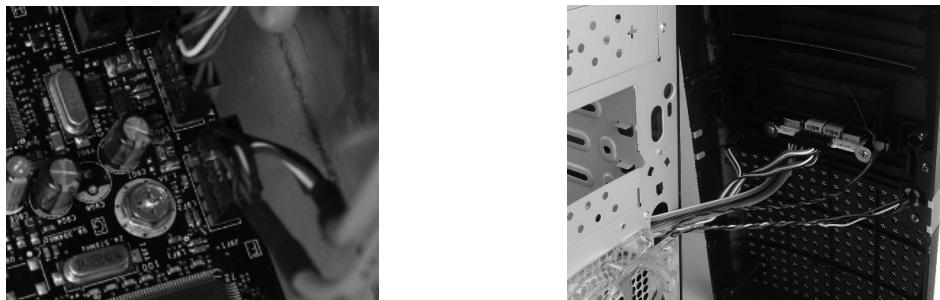


图 1-25 连接控制线

10. 连接外设

显示器、鼠标和键盘是微型计算机的主要外部设备。

显示器通过一条视频信号线与计算机主机上的显卡视频信号接口连接。常见的显卡视频信号接口有 DP、VGA 与 HDMI 等几种, 显示器与主机(显卡)之间使用视频线连接, 如图 1-26 所示(连接时, 使用视频信号线的一头与主机上的显卡视频信号插槽连接, 将另一头与显示器背面视频信号插槽连接即可)。



图 1-26 连接显示器

微型计算机常用的鼠标和键盘主要采用 USB 接口。将 USB 接口的键盘、鼠标与计算机主机背面的 USB 接口相连即可完成鼠标和键盘的连接, 如图 1-27 所示。

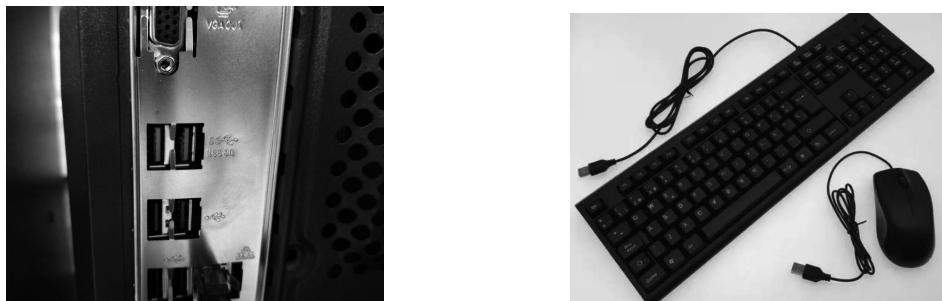


图 1-27 主机 USB 接口连接鼠标和键盘

实验三 安装 Windows 10 操作系统

实验目的

- 熟悉 Windows 10 操作系统的安装流程

知识准备与操作要求

- 通过微软公司网站下载 Windows 10 操作系统安装包
- 使用 U 盘启动并安装 Windows 10 操作系统

实验内容与操作步骤

若需要通过 U 盘启动安装 Windows 10，应在启动计算机时进入 BIOS 界面选择通过 U 盘启动，然后使用 Windows 10 安装 U 盘引导完成系统的安装操作。

1. 制作 Windows 10 安装 U 盘

(1) 准备一个 8G 空余容量(以上)的 U 盘，将 U 盘插入已安装操作系统的计算机主机的 USB 接口，使用浏览器访问微软公司官方提供的 Windows 10 下载网页(可通过搜索引擎搜索该网页)。

(2) 在 Windows 10 下载网页中单击“立即下载工具”按钮，如图 1-28 所示，下载 Windows 10 安装工具。

(3) 运行下载的 Windows 10 安装工具，在打开的“Windows 10 安装程序”窗口中单击“接受”按钮，接受许可条款，如图 1-29 所示。

(4) 打开“你想执行什么操作”界面，选中“为另一台电脑创建安装介质(U 盘、DVD 或 ISO 文件)”单选按钮后，单击“下一步”按钮，如图 1-30 所示。



图 1-28 下载 Window 10 安装包



图 1-29 安装声明和许可条款

(5) 打开“选择语言、体系结构和版本”界面，取消“对这台电脑使用推荐的选项”复选框的选中状态，设置“语言”为“中文(简体)”，“版本”为 Windows 10，“体系结构”为“64 位(x64)”，然后单击“下一步”按钮，如图 1-31 所示。

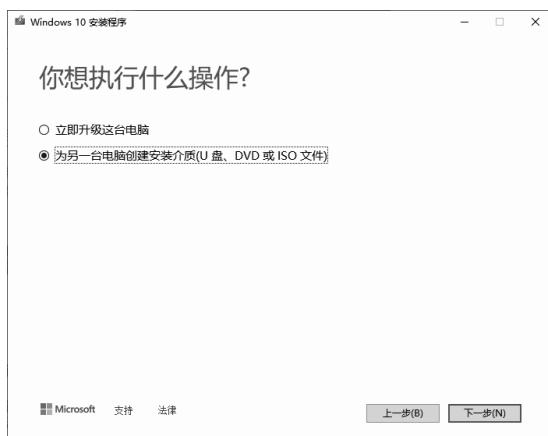


图 1-30 选择创建 U 盘安装盘

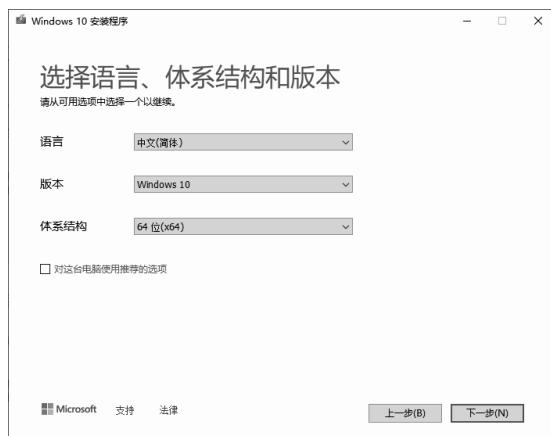


图 1-31 选择 Windows 安装选项

(6) 在打开的界面中连续单击“下一步”按钮，选择步骤(1)插入计算机主机的 U 盘创建 Windows 10 的安装介质，稍等片刻，完成 U 盘安装盘的制作。

2. 使用 U 盘安装 Windows 10

(1) 查阅计算机主板说明书，确定计算机主板启动选择键(一般为 ESC 或 F7~F12 键)，并在启动计算机时按下该键，选择计算机通过 U 盘启动。

(2) 稍等片刻计算机将进入图 1-32 所示的 Windows 10 安装界面，在界面中打开的窗口中用户可以选择系统的安装语言、时间和货币格式、键盘和输入方法，使用默认设置，直接单击“下一步”按钮。

(3) 在打开的安装界面中单击“现在安装”按钮，打开产品密钥输入界面输入产品密钥或者选择“我没有密钥”选项，跳过密钥输入。

(4) 打开“选择要安装的操作系统”界面，选择安装 Windows 10 系统的版本后，单击“下一步”按钮，如图 1-33 所示。



图 1-32 Windows 10 安装程序



图 1-33 选择 Windows 安装版本

(5) 在打开“你想执行哪种类型的安装”界面中选择“自定义：仅安装 Windows(高级)”选项，如图 1-34 所示。

(6) 打开“你想将 Windows 安装在哪里”界面，在该界面中安装程序提供了“刷新”“删

除”“格式化”“新建”“加载驱动程序”“扩展”等工具，为用户设置当前计算机硬盘分区和驱动程序提供帮助。在界面中创建并选择 Windows 10 的安装磁盘分区(本例保持默认设置)，单击“下一步”按钮，如图 1-35 所示。

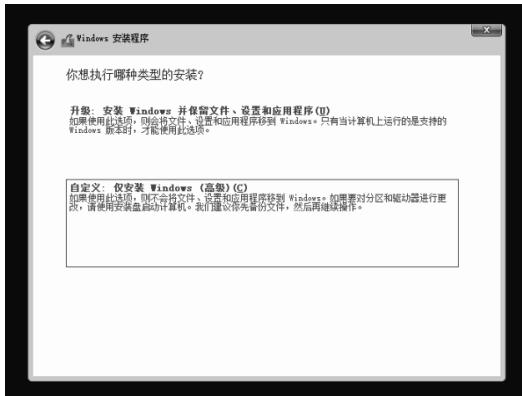


图 1-34 选择安装类型



图 1-35 选择 Windows 10 安装分区

(7) 在确认系统安装盘后，Windows 10 安装程序将自动执行操作系统的安装(复制文件)。稍等片刻，计算机将自动重新启动。此时，将 U 盘拔出。

(8) 计算机重新后 Windows 10 安装程序将进入图 1-36 所示的区域选择界面，选择合适的区域，如中国，单击“是”按钮。

(9) 进入图 1-37 所示的键盘选择界面，默认选择“微软拼音”选项，单击“是”按钮。



图 1-36 选择区域

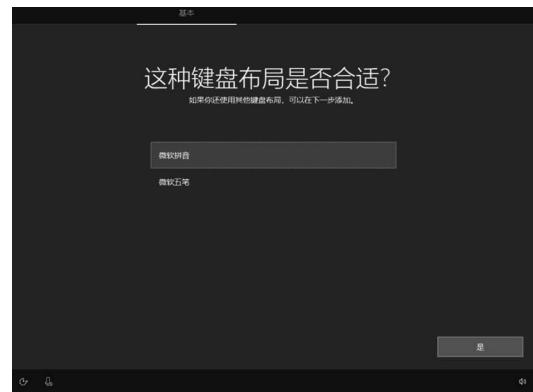


图 1-37 选择键盘输入法

(10) 进入网络选择界面，选择当前可用的网络后，计算机将接入该网络，如图 1-38 所示。

(11) 进入密码设置界面，用户可以在该界面中设置系统登录密码，或者直接单击“下一步”按钮跳过密码设置，如图 1-39 所示。

(12) 进入隐私设置界面，保持系统默认设置，单击“接受”按钮，如图 1-40 所示。

(13) 稍等片刻，安装程序将完成 Windows 10 操作系统的安装与设置，进入图 1-41 所示的系统桌面。

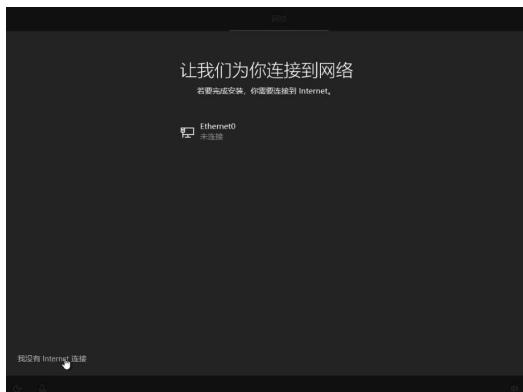


图 1-38 设置网络

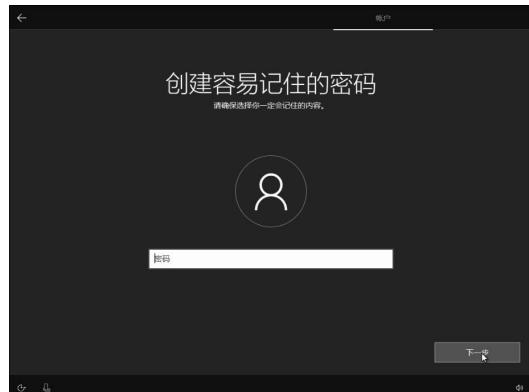


图 1-39 设置系统密码

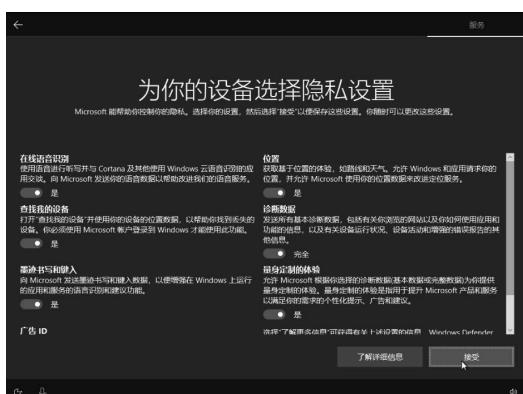


图 1-40 选择隐私设置

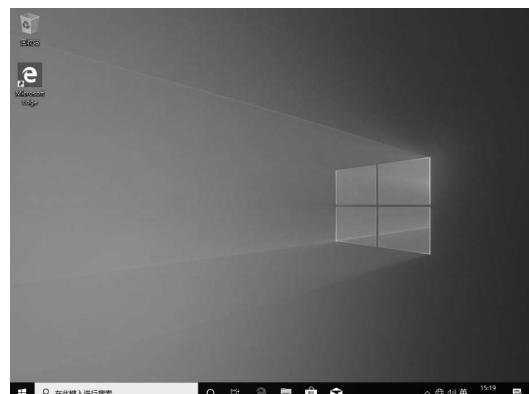


图 1-41 Windows 10 系统桌面

实验四 微型计算机的工作过程

☒ 实验目的

- 了解计算机的启动和工作过程
- 了解计算机启动和关闭需要注意的问题

☒ 知识准备与操作要求

- CPU 执行 ROM-BIOS 程序的步骤
- CPU 执行操作系统程序的顺序

☒ 实验内容与操作步骤

(1) 接通电源, CPU 自动读取 ROM-BIOS 的程序。

(2) CPU 执行 ROM-BIOS 程序: ①进行系统自动检测工作, 直至检测完毕, 如图 1-42 所示; ②读取磁盘引导扇区, 确定操作系统在磁盘上的存储位置; ③将操作系统从磁盘上装载进内存。

(3) CPU 执行操作系统程序: ①启动操作系统; ②准备设备管理相关的进程; ③准备各种

服务进程；④准备命令解释器/程序管理器。

(4) CPU 执行命令解释器程序，等待用户输入命令或者选择将要执行的程序(此时，可以说 CPU 控制权属于操作系统)。

(5) 当用户输入了命令或者选择将要执行的程序后，操作系统负责寻找该程序在存储器中的位置并将其装载进内存，然后使 CPU 执行该程序。

(6) CPU 执行用户选择的程序(此时可以说 CPU 控制权属于用户程序)。当用户程序执行完毕后，再自动使 CPU 执行命令解释器程序(此时可以说 CPU 控制权又归还于操作系统)，此后 CPU 控制权不断地在命令解释器和用户程序之间交换，在操作系统的控制下执行各种各样的应用程序，如图 1-43 所示。

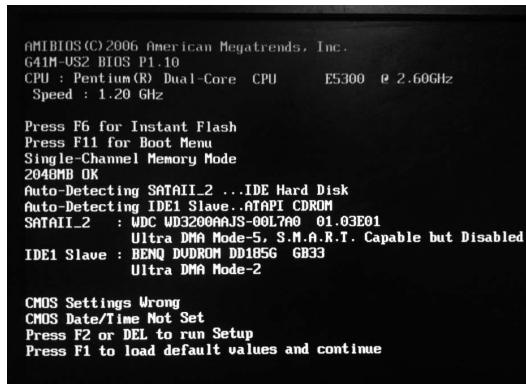


图 1-42 系统自动检测



图 1-43 执行应用程序

微型计算机从开机到关机，操作系统都一直在运行，以支持用户的各种操作，用户是通过操作系统来利用各种计算机资源。可以说没有操作系统，人们基本无法使用计算机。

微型计算机启动和关闭时需要注意的问题是：不分类别，操作系统的运行过程都是以启动开始而以关闭结束。操作系统启动过程的任务是加载系统程序、初始化系统环境、加载设备驱动程序、加载服务程序等，简单地说就是将操作系统进行资源管理的核心程序装入内存并投入运行以便随时为用户提供服务。操作系统关闭过程的任务是保存用户设置、关闭服务程序并通知其他联机用户，保存系统运行状态并正确关闭相关外部设备等。无论是操作系统的启动还是操作系统的关闭都十分重要，只有正确启动，微型计算机才能处于良好的运行状态；只有正确关闭，系统信息和用户信息才不会丢失。

实验五 键盘输入指法练习

实验目的

- 熟悉计算机键盘的布局及输入方法
- 掌握指法练习的要领和具体方法

知识准备与操作要求

- 将键盘与微型计算机主机连接
- 在 Windows 10 的写字板工具中完成指法练习

实验内容与操作步骤

1. 认识键盘布局功能

微型计算机键盘分为主键盘区、功能键区、编辑键区、数字键区和提示灯区，具体分布如图 1-44 所示。



图 1-44 键盘布局图

主键盘区中主要按键的功能说明如表 1-2 所示。

表 1-2 键盘主键区中按键功能说明

按 键	说 明	功 能
Tab	制表位键	快速移动光标到下一个制表位
CapsLock	大写锁定键	在大、小写字母输入状态间切换，灯亮为大写字母输入状态
Shift	上档键	输入上档字符或大写字母。如输入“%”，可按住 Shift 键+数字 5 键
Alt 和 Ctrl	快捷键	必须与其他键位配合才能使用，单独使用不起作用。如 Ctrl+Alt+Del 快捷键用来在 Windows 下结束正在运行的某项任务或重新启动计算机
Space	空格键	每按一次输入一个空格字符
Enter	回车键	确认或换行。如果在 Word 中按 Enter 键，则增加一个段落
Backspace	退格键	删除光标左面的字符
Esc	取消键	取消正在进行的操作
A~Z	字母键	按一次输入一个相应的字母
0~9	数字键	按一次输入相应的数字或数字键上的符号
Win	功能键	用来打开“开始”菜单，用来打开快捷菜单(相当于右击)

F1~F12 这些功能键在不同的软件中功能是不同的，但 F1 通常都是帮助键。

编辑键区中主要按键的功能说明如表 1-3 所示。

表 1-3 键盘编辑区中按键功能说明

按 键	说 明	功 能
Print Screen	复制屏幕键	复制整个屏幕到剪贴板。按下 Alt+Print Screen 快捷键，则复制活动窗口到剪贴板
Insert	插入/改写键	在插入和改写状态间切换

(续表)

按 键	说 明	功 能
Delete	删除键	删除光标右边的字符
Home	移动光标键	快速移动光标到行首。按下 Ctrl+Home 快捷键，可快速将光标移到文章的起始位置
End		快速移动光标到行尾。按下 Ctrl+End 快捷键，可快速移动光标到文章的最后位置
Page Up	向前翻页键	逐页向前翻页
Page Down	向后翻页键	逐页向后翻页
↑↓←→	光标控制键	上、下、左、右 4 个箭头，分别用来控制光标向 4 个方向移动

数字键区又称小键盘区，包括数字键和编辑键。小键盘左上角有一个数字(或编辑)开关键 Num Lock。当指示灯亮时，表明小键盘处于数字输入状态，这时可以用来输入数字；当指示灯熄灭时，小键盘处于编辑状态。

2. 键盘输入指法练习

安装打字软件“金山打字通”或其他键盘练习软件进行英文指法练习。

1) 打字姿势

- (1) 身体保持正直，手臂与键盘、桌面适度平行，如图 1-45 所示。
 - (2) 手指放于 8 个基准按键上，手腕平直，如图 1-46 所示。
 - (3) 显示器应放在用户正前方，输入原稿应放在显示器的左侧。
- ### 2) 击键要领
- (1) 手腕要平直，手指要保持弯曲，指尖后的第一关节弯成弧形，分别轻轻地放在基准键的中央。
 - (2) 输入时手抬起，只有要击键的手指才可以伸出基准键，击键后立即回到基准键位上。
 - (3) 击键要轻而有节奏。



图 1-45 打字姿势



图 1-46 手指位置

3) 正确指法

F、J 键位上有一个凸起的小横杠，称为定位键，第三排的 A、S、D、F、J、K、L、“；”为基准键位，即左手的食指到小指分别放在 F、D、S、A 基准键上，而右手的食指到小指分别放在 J、K、L、“；”基准键上，两个大拇指都放在空格键上。

实验六 鼠标基本操作练习

实验目的

- 认识计算机鼠标的各个按键
- 使用鼠标控制 Windows 10 操作系统

知识准备与操作要求

- 将鼠标与计算机连接
- 在 Windows 10 系统中完成鼠标操作练习

实验内容与操作步骤

(1) 计算机最为常用的鼠标是带滚轮的三键光电鼠标。它共分为左右两键和中间的滚轮，中间的滚轮也可称为中键，如图 1-47 所示。

(2) 使用鼠标时，用手掌心轻压鼠标，拇指和小指抓在鼠标的两侧，再将食指和中指自然弯曲，轻贴在鼠标的左键和右键上，无名指自然落下跟小指一起压在侧面，此时拇指、食指和中指的指肚贴着鼠标，无名指和小指的内侧面接触鼠标侧面，如图 1-48 所示。



图 1-47 鼠标的按键



图 1-48 手持鼠标的方法

- (3) 用右手食指轻点鼠标左键并快速释放，称为单击鼠标，此操作通常用于选择对象。
- (4) 用右手食指在鼠标左键上快速单击两次，称为双击鼠标，此操作用于执行命令或打开文件等。
- (5) 用右手中指按下鼠标右键并快速释放，称为右击鼠标，此操作一般用于弹出当前对象的快捷菜单，便于快速选择相关的命令。右击的操作对象不同，弹出的快捷菜单也不同。
- (6) 将鼠标指针移动至需要移动的对象上，然后按住鼠标左键不放，将该对象从屏幕的一个位置拖到另一个位置，然后释放鼠标左键，称为拖动鼠标。
- (7) 单击需选定对象外的一点并按住鼠标左键不放，移动鼠标将需要选中的所有对象包括在虚线框中，称为范围选取。

思考与练习

一、判断题(正确的在括号内填 Y，错误则填 N)

1. 计算机的硬件系统由运算器、控制器、存储器、输入和输出设备组成。 ()

2. USB 接口是一种数据的高速传输接口，通常连接的设备有移动硬盘、U 盘、鼠标、扫描仪等。 ()
3. 计算机辅助设计和计算机辅助制造的英文缩写分别是 CAM 和 CAD。 ()
4. 在计算机中，由于 CPU 与主存储器的速度差异较大，常用的解决办法是使用高速的静态存储器 SRAM 作为主存储器。 ()
5. 微型计算机中硬盘工作时，应特别注意避免强烈震动。 ()
6. 未来的计算机将是半导体、超导、光学、仿生等多种技术相结合的产物。 ()
7. 在计算机中，定点数表示法中的小数点是隐含约定的，而浮点数表示法中的小数点位置是浮动的。 ()
8. 软盘、硬盘、光盘都是外部存储器。 ()
9. 计算机的发展经历了四代，“代”的划分是根据计算机的运算速度来划分。 ()
10. 计算机中存储器存储容量的最小单位是字。 ()
11. RAM 中的数据并不会因关机或断电而丢失。 ()
12. 当微机出现死机时，可以按机箱上的 RESET 键重新启动，而不必关闭主电源。 ()
13. 指令和数据在计算机内部都是以拼音码形式存储的。 ()
14. 计算机常用的输入设备为键盘、鼠标，常用的输出设备有显示器、打印机。 ()
15. PC 机中用于视频信号数字化的插卡称为显卡。 ()
16. 制作多媒体报告可以使用 PowerPoint。 ()
17. 在计算机内部，一切信息存取、处理和传递的形式是 ASCII 码。 ()
18. 指令是控制计算机工作的命令语言，计算机的功能通过指令系统反映出来。 ()
19. 智能化不是计算机的发展趋势。 ()
20. CPU 与内存的工作速度几乎差不多，增加 Cache 只是为了扩大内存的容量。 ()
21. 存储单元的内容可以多次读出，其内容保持不变。 ()
22. 在 Windows 中可以没有键盘，但不能没有鼠标。 ()
23. 现在使用的计算机字长都是 32 位。 ()
24. 运算器只能运算，不能存储信息。 ()
25. 操作系统既是硬件与其他软件的接口，又是用户与计算机之间的接口。 ()
26. 在计算机的各种输入设备中，只有键盘能输入汉字。 ()
27. 计算机的性能不断提高，体积和重量不断加大。 ()
28. 所有的十进制数都可以精确转换为二进制数。 ()
29. 微型计算机的主板上有电池，它的作用是在计算机断电后给 CMOS 芯片供电，保持芯片中的信息不丢失。 ()
30. 计算机目前最主要的应用还是数值计算。 ()
31. 程序一定要调入主存储器中才能运行。 ()
32. 能自动连续地进行运算是计算机区别于其他计算装置的特点，也是冯·诺依曼型计算机存储程序原理的具体体现。 ()
33. 具有多媒体功能的微型计算机系统，常用 CD-ROM 作为外存储器，它是可读可写光盘。 ()
34. 一个 CPU 所能执行的全部指令的集合，构成该 CPU 的指令系统。每种类型的 CPU 都有自己的指令系统。 ()
35. 计算机的外部设备是指计算机的输入设备和输出设备。 ()

36. 微处理器能直接识别并执行的命令语言称为汇编语言。 ()
37. 一台没有软件的计算机，我们称之为“裸机”。“裸机”在没有软件的支持下，不能产生任何动作，不能完成任何功能。 ()
38. 可以在带电状态下插拔接口卡。 ()
39. 不同厂家生产的计算机一定互相不兼容。 ()
40. 计算机必须要有主机、显示器、键盘和打印机这四部分才能进行工作。 ()

二、单选题

1. 将内存中的数据传送到计算机硬盘的过程，称为()。
A. 显示 B. 读盘 C. 输入 D. 写盘
2. 配置高速缓冲存储器(cache)是为了解决()。
A. 内存与辅存之间速度不匹配问题
B. CPU 与辅存之间速度不匹配问题
C. CPU 与内存存储器之间速度不匹配问题
D. 主机与外设之间速度不匹配问题
3. 个人计算机属于()。
A. 小巨型机 B. 小型计算机 C. 微型计算机 D. 小型工作站
4. CPU 的中文含义是()。
A. 主机 B. 中央处理器 C. 运算器 D. 控制器
5. 电子计算机的发展已经历了四代，四代计算机的主要元器件分别是()。
A. 电子管，晶体管，中、小规模集成电路，激光器件
B. 电子管，晶体管，中、小规模集成电路，大规模集成电路
C. 晶体管，中、小规模集成电路，激光器件，光介质
D. 电子管，数码管，中、小规模集成电路，激光器件
6. 第一代计算机所使用的计算机语言是()。
A. 高级程序设计语言 B. 机器语言
C. 数据库管理系统 D. BASIC
7. 下列各组设备中，完全属于外部设备的一组是()。
A. 内存储器、磁盘和打印机 B. CPU、软盘驱动器和 RAM
C. CPU、显示器和键盘 D. 硬盘、软盘驱动器和键盘
8. 在计算机内部，信息的表现形式是()。
A. ASCII 码 B. 二进制码 C. 拼音码 D. 汉字内码
9. 微机的常规内存存储器的容量为 640KB，这里的 1KB 是()。
A. 1024 字节 B. 1000 字节 C. 1024 比特 D. 1000 比特
10. 下面关于存储器的叙述中正确的是()。
A. CPU 能直接访问内存中的数据，也能直接访问外存中的数据
B. CPU 不能直接访问内存中的数据，能直接访问外存中的数据
C. CPU 只能直接访问内存中的数据，不能直接访问外存中的数据
D. CPU 既不能直接访问内存中的数据，也不能直接访问外存中的数据
11. 通用键盘 F 和 J 键上均有凸起，这两个键就是左右手()的位置。
A. 拇指 B. 食指 C. 中指 D. 无名指

12. 第一代计算机使用的电子元件是()。
A. 电子管 B. 晶体管 C. 集成电路 D. 超大规模集成电路
13. 在计算机技术指标中, MIPS 用来描述计算机的()。
A. 运算速度 B. 时钟主频 C. 存储容量 D. 字长
14. 组成微型计算机中央处理器的是()。
A. 内存和控制器 B. 内存和运算器
C. 内存、控制器、运算器 D. 控制器和运算器
15. 若运行中突然掉电, 则微机()会全部丢失。
A. ROM 和 RAM 中的信息 B. ROM 中的信息
C. RAM 中的数据和程序 D. 硬盘中的信息
16. 计算机辅助设计的英文缩写是()。
A. CAI B. CAM C. CAD D. CAT
17. 计算机辅助教学的英文缩写是()。
A. CAI B. CAM C. CAD D. CAE
18. 按照计算机应用的分类, 模式识别属于()。
A. 科学计算 B. 人工智能 C. 实时控制 D. 数据处理
19. 下列存储器中, 存取速度最快的是()。
A. 内存储器 B. 光盘 C. 硬盘 D. 软盘
20. 微型计算机完成各种算术运算和逻辑运算的部件称为()。
A. 控制器 B. 寄存器 C. 运算器 D. 加法器
21. 控制器(单元)的基本功能是()。
A. 进行算术和逻辑运算 B. 存储各种控制信息
C. 保持各种控制状态 D. 控制计算机各部件协调一致地工作
22. 与十进制数 100 等值的二进制数是()。
A. 10011 B. 1100100 C. 1100010 D. 1100110
23. 下列叙述中, 正确的是()。
A. CPU 能直接读取硬盘上的数据 B. CPU 能直接存取内存储器中的数据
C. CPU 由存储器和控制器组成 D. CPU 主要用来存储程序和数据
24. RAM 的特点是()。
A. 断电后, 存储在其内的数据将会丢失
B. 存储在其内的数据将永久保存
C. 用户只能读出数据, 但不能随机写入数据
D. 容量大但存取速度慢
25. 巨型计算机指的是()的计算机。
A. 体积大 B. 重量大 C. 功能强 D. 耗电量大
26. 一个完整的计算机系统应包括两大部分, 它们是()。
A. 主机和键盘 B. 主机和显示器
C. 硬件系统和软件系统 D. 操作系统和应用软件
27. 计算机的软件系统可分()。
A. 程序和数据 B. 操作系统和语言处理系统
C. 程序、数据和文档 D. 系统软件和应用软件

28. 正确击键时，左手食指主要负责的基本键位是()。
A. D B. F C. H D. J
29. 微型计算机的内存储器是()。
A. 按二进制位编址 B. 按字节编址
C. 按十进制位编址 D. 按字长编址
30. 由于突然停电原因造成 Windows 操作系统非正常关闭，那么()。
A. 再次开机启动时必须修改 CMOS 设定
B. 再次开机启动时必须使用软盘启动盘，系统才能进入正常状态
C. 再次开机启动时，大多数情况下系统自动修复由停电造成损坏的程序
D. 再次开机启动时，系统只能进入 DOS 操作系统
31. 某编码方案用 10 位二进制数进行编码，最多可编()个码。
A. 1000 B. 10 C. 1024 D. 256
32. 在下列 4 个无符号十进制整数中，能用 8 个二进制数位表示的是()。
A. 256 B. 211 C. 345 D. 396
33. 对于 R 进制数，在每一位上的数字可以有()种。
A. R B. R-1 C. R+1 D. R/2
34. 组成微型计算机硬件系统的是()。
A. CPU、存储器、输入设备、输出设备
B. 运算器、控制器、存储器、键盘、鼠标
C. CPU、键盘、软盘、显示器、打印机
D. CPU、外存、输入设备、输出设备
35. 字符 a 的 ASCII 码为十进制数 97，那么字符 b 所对应的十六进制数值是()。
A. 133O B. 1011101B C. 98D D. 62H
36. 二进制数 1100111101101 的十六进制数表示是()。
A. 1E9CH B. 1CE1H C. 19EDH D. 39E1H
37. 下列存储介质中，CPU 能直接访问的是()。
A. 内存储器 B. 硬盘 C. 软盘 D. 光盘
38. 十六进制数 45D 的十进制数表示是()。
A. 1067 B. 1117 C. 1352 D. 1332