



全国高等教育自学考试

计算机与网络技术基础 同步练习册

全国高等教育自学考试指导委员会/组编
于森/主编

2001年版



中国人民大学出版社

全国高等教育自学考试

计算机与网络技术基础同步练习册

(2001 年版)

全国高等教育自学考试指导委员会 组编

于 淼 主编

中国人民大学出版社

组 编 前 言

依靠自己的力量，在有限的时间内学习一门新学科，从不懂到懂，从不会到会，从不理解到理解，从容易遗忘到记忆深刻，从不会应用到熟练应用，从模仿到创新，把书本知识内化为自己的知识，是一个艰难的过程，在这个过程中，自学者不仅需要认真钻研考试大纲，刻苦学习教材和辅导书，还应该做适量的练习，把学和练有机地结合起来，否则，就不能达到预定的学习目标。“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。”这是每一位自学者都应遵循的信条。

编写练习，同样是不容易的事。它对编写者提出了相当高的要求：

有较深的学术造诣。

有较丰富的教学经验。

对高等教育自学考试有深刻的理解并有一定的辅导自学者的经历。

对考试大纲、教材、辅导书有深入的了解，对文中的重点、难点、相互联系等有准确的理解。

对自学者学习需要和已有的知识基础有一定的了解。

只有把这些因素融会在一起，作者才能编写出高质量的，有利于举一反三、事半功倍的练习。

基于以上考虑，我们组织编写出版了同步练习册，使之与考试大纲、教材、自学辅导书相互补充，形成一个完整的学习媒体系统。

之所以把这些练习称为同步练习，是因为：

第一，它与考试大纲、教材的内容及顺序是一致的。按照考试大纲和教材的章、节、知识点的顺序编选习题，方便自学者循序渐进地学习与练习。

第二，它与自学者学习过程是一致的。自学过程大体包括初步接触、大体了解、理解、记忆、应用、创新、复习等阶段。在每一个阶段，自学者都容易找到相应的练习。

如此学与练同步的方式，有利于激发自学的兴趣与动机，有利于集中注意力于前所学的内容，有利于理解、巩固、记忆、应用，尤其有利于自学者及时知道自己的学习状态与结果，以便随时调整学习计划，在难度较大处多投入精力。

基于学习目标的考虑，我们把同步练习大致分为四类：

第一，单项练习：针对一个知识点而设计的练习。其目的在于帮助自学者理解和记忆基本概念和理论。

第二，综合练习：针对几个知识点而设计的练习。这又可分为本章综合、跨章综合、跨学科综合三级水平。其目的在于帮助自学者把相关知识联系起来，形成特定的知识结构以便灵活地应用。

第三，创造性练习：提供一些案例、事实、材料，使考生应用所学到的理论、观点、方法创造性地解决问题。这类问题可能没有统一的答案，只有一些参考性的思路。其目的很明显，就是培养自学者的创新意识和能力。

第四，综合自测练习：在整个学科范围内设计练习，尽量参照考试大纲的题型，组成类似考卷的练习。其目的在于使自学者及时检测全部学习状况，帮助自学者做好迎接统一考试的知识准备和心理准备。

希望应考者在使用同步练习册之前了解我们的构想，理解我们的意图，以便主动地选择适合自己学习的练习题目。

孔子说：“学而时习之，不亦乐乎。”一边学，一边练，有节奏有规律地复习，不仅提高了学习效率，也会给艰难的学习过程带来不少快乐。孔子能够体会到这一点，我们每一位自学者同样能体会到。如果通过这样的学习过程，实现了学习目标，实现了人生的理想，实现了对自我的不断超越，那么，我们说这种学习其乐无穷也毫不夸张。

全国高等教育自学考试指导委员会

2000年10月

目 录

第一章 计算机基础知识.....	1
一、复习提示	1
二、练习题	3
三、参考答案	4
第二章 计算机系统结构.....	7
一、复习提示	7
二、练习题	8
三、参考答案	9
第三章 Windows 操作系统.....	10
一、复习提示	10
二、练习题	11
三、参考答案	19
第四章 计算机网络概述.....	22
一、复习提示	22
二、练习题	24
三、参考答案	28
第五章 网络通信基础.....	35
一、复习提示	35
二、练习题	38
三、参考答案	43
第六章 计算机网络协议.....	49
一、复习提示	49
二、练习题	62
三、参考答案	68
第七章 计算机局域网.....	80
一、复习提示	80
二、练习题	86
三、参考答案	91
第八章 计算机广域网.....	101
一、复习提示	101
二、练习题	106
三、参考答案	109

第九章 计算机网络互连	114
一、复习提示	114
二、练习题	117
三、参考答案	119
第十章 网络操作系统	122
一、复习提示	122
二、练习题	123
三、参考答案	123
第十一章 网络安全与网络管理	125
一、复习提示	125
二、练习题	129
三、参考答案	131
第十二章 Internet 应用技术	134
一、复习提示	134
二、练习题	136
三、参考答案	137

第一章 计算机基础知识

一、复习提示

（一）本章要点与节次安排

本章主要介绍计算机的基础知识，分为计算机概述、计算机数制、计算机中的数据与编码和计算机与信息时代四节。

本章的节次安排是：

第一节详细讲述了电子计算机的产生、发展和分类，并介绍了计算机的性能特点和发展趋势。

第二节重点介绍了计算机中使用的数制和计算机存储信息的方式。

第三节介绍了计算机中的数据与编码。

第四节介绍了计算机与信息时代的基本概念。

（二）主要考核知识点与疑难点

1. 计算机的发展历程、性能特点及分类

（1）计算机的发展历程。

第一代电子计算机是以使用电子管为特征的。

第二代电子计算机的特点是用晶体管代替了电子管。

第三代电子计算机的主要特点是以中小规模集成电路取代了晶体管。

第四代电子计算机的主要特点是用大规模集成电路（LSI）和超大规模集成电路（VLSI）取代中小规模集成电路。

计算机的发展有如下四个重要的方向：①巨型化；②微型化；③网络化；④智能化。

（2）计算机的性能特点。

①运算速度快；

②计算精度高；

③存储功能强；

④具有逻辑判断能力；

⑤具有自动运行能力。

（3）计算机的分类。

①按原理分类：电子数字式计算机、电子模拟式计算机和混合式计算机。

②按用途分类：通用机和专用机。

③按规模分类：巨型机、大中型机、小型机和微型计算机。

2. 数制的概念、不同数制之间的转换方法、二进制的算术运算和逻辑运算、二进制数在计算机中的表示和存储方法

(1) 数制的概念。在一种数制中，只能使用一组固定的数字符号来表示数目的大小；具体使用多少个数字符号来表示数目的大小，就称为该数制的基数。在数制中有一个规则，N 进制必须是逢 N 进 1。对于多位数，处在某一位上的“1”所表示的数值的大小，称为该位的位权。

(2) 不同数制之间的转换方法。要将非十进制数转换成十进制数，只要把非十进制数按权展开求和即可。

对于十进制数转换成非十进制数，整数转换中采用除以基数取余的方法，小数转换中采用乘以基数取整的方法。

(3) 二进制数的算术运算和逻辑运算。

二进制数的加法运算法则是：① $0+0=0$ ；② $0+1=1+0=1$ ；③ $1+1=0$ （向高位进位）。

二进制数的减法运算法则是：① $0-0=1-1=0$ ；② $1-0=1$ ；③ $0-1=1$ （向高位借位）。

二进制数的乘法运算法则是：① $0\times 0=0$ ；② $0\times 1=1\times 0=0$ ；③ $1\times 1=1$ 。

二进制数的除法运算法则是：① $0\div 1=0$ （ $1\div 0$ 无意义）；② $1\div 1=1$ 。

逻辑变量之间的运算称为逻辑运算。二进制数 1 和 0 在逻辑上可以代表“真”与“假”、“是”与“否”、“有”与“无”，这种具有逻辑属性的变量就称为逻辑变量。

计算机的逻辑运算与算术运算的主要区别是：逻辑运算是按位进行的，位与位之间不像加减运算那样有进位或借位的联系。

逻辑运算主要包括三种基本运算：逻辑加法（又称“或”运算）、逻辑乘法（又称“与”运算）和逻辑否定（又称“非”运算）。

(4) 二进制数在计算机中的表示和存储方法。计算机采用的数制是二进制，它的特点是逢 2 进 1，因此在二进制中，只有 0 和 1 两个数字符号。计算机采用二进制，是因为只需表示 0 和 1，这在物理上很容易实现，例如电路的导通或断开等；0 和 1 两个数的传输和处理抗干扰性强，不易出错，可靠性好。另外，0 和 1 正好与逻辑代数“假”和“真”相对应，易于进行逻辑运算。

3. 数据的长度单位、数据的存储形式、计算机字符编码、计算机汉字编码

(1) 数据的长度单位与存储形式。数据的最小长度单位是二进制的 1 位数（bit 称为位）。通常将 8 位编为一组，叫做一个字节（byte）。在计算机中常用一个字（word）来表示该种计算机能最方便最有效地进行操作的数据或信息的长度。

(2) 计算机字符编码。字符编码（character code）就是规定用什么样的二进制码形式来表示字母、数字及专门符号。在计算机系统中，有两种重要的字符编码方式：EBCDIC 和 ASCII。

4. 信息、数据和信息处理的概念

(1) 信息。信息在现实世界中是广泛存在的。从计算机应用角度看，我们通常将信息看做人们进行各种活动所需的或所获取的知识。

(2) 数据。数据是现实世界中用于记录各种信息的可以识别的符号。它们是信息的载体，是信息的具体表示形式。

(3) 信息处理。在当今信息社会里，信息处理实际上就是利用计算机的特点，由计算机进行数据处理的过程。实际上，信息处理的本质就是数据处理，其主要目标是获取有用的信息。

3. 简述信息和数据的区别与联系。
4. 简述计算机在信息处理中的作用。
5. 简述信息高速公路的概念和组成。
6. 将下列十进制数转换为十六进制数。
1350
121
1490
7. 将下列十六进制数转换为二进制数。
(1430) H
(750A) H
(1FFE) H
8. 将下列八进制数转换为二进制数。
(143)_O
(744)_O
(657)_O

三、参 考 答 案

(一) 单项选择题

1. A 2. B 3. C 4. D

(二) 多项选择题

1. A、B、C 2. C、D

(三) 名词解释

1. 通用机：是指为解决各种问题而设计的具有较强通用性的计算机，平时使用的计算机一般都是通用机。

2. 专用机：是为了解决一个或一类特定的问题而设计的计算机，如一般在工业控制中使用的过程控制计算机。

3. 基数：在一种数制中，只能使用一组固定的数字符号来表示数目的大小，具体使用多少个数字符号来表示数目的大小，就称为该数制的基数。

4. 信息：从计算机应用角度出发，我们通常将信息看做人们进行各种活动所需的或所获取的知识。在用计算机处理信息时，必须将现实世界中的信息转换为计算机能识别的符号（符号就是通常所说的数据），然后把它们加工成新的信息。

5. 数据：数据是现实世界中用于记录各种信息的可以识别的符号。它们是信息的载体，是信息的具体表示形式。数据可以表示为数字、文字、图像或其他特殊符号，信息的传输与控制都是通过对它的加工处理而实现的。

6. 信息处理：在当今信息社会里，信息处理实际上就是利用计算机的特点，由计算机进行数据处理的过程，如通过数据的采集和输入，有效地把数据组织到计算机中，由计算机系统对数据进行相应的一系列存储、修改、检索、分类排序、合并、统计、输出等操作。经

过对数据的加工处理，向人们提供有关的信息。实际上，信息处理的本质就是数据处理，其主要目标是获取有用的信息。

(四) 简答题

1. 答：计算机从原理上划分可分为三大类：电子数字式计算机、电子模拟式计算机和混合式计算机。

(1) 电子数字式计算机：是指其中的数字都是由“0”和“1”构成的二进制数的形式，即不连续的数字量，其基本运算部件是数字逻辑电路，精度高，便于大量信息存储，通用性强。通常我们使用的一般都是电子数字式计算机，简称电子计算机。

(2) 模拟式计算机：是指用连续变化的模拟量即电压大小表示数字，其基本运算部件是运算放大器构成的各类运算电路。模拟式计算机解题速度快，精度不高，通用性差，主要用于过程控制中。

(3) 混合式计算机：结合了以上两者的优点。

2. 答：汉字的机内码是指在计算机中表示汉字的编码，机内码与区位码稍有区别。不直接用区位码作为机内编码的原因是因为汉字的区码和位码的范围都在 1 至 94 内，如果直接用区位码作机内码，就会与基本 ASCII 码冲突。

3. 答：数据和信息两者既有联系又有区别：数据是信息的表示形式，信息是数据所表达的含义；数据是具体的物理形式，信息是抽象出来的逻辑意义；数据可用多种不同的形式来表示一种同样的信息，信息不随它的数据形式不同而改变，它反映了现实世界中客观存在的知识。

4. 答：计算机在信息处理中的主要作用如下：

(1) 极高的运算速度，可高效率、高质量地完成数据加工处理的任务。

(2) “海量”的存储设备使得世界的空间变大。

(3) 全新的多媒体技术使计算机渗透到社会的各个领域。

(4) 四通八达的计算机网络使各国的距离变近。

(5) 智能化的决策支持系统应用于管理，为决策的科学化提供了实现的可能。

总之，计算机在信息处理中的作用正随着信息化社会的到来而显示出它的威力，因此，每个人应学习和掌握使用计算机，使它更好地为社会服务，由此进一步推动社会的前进。

5. 答：信息高速公路实际上是一个高速信息网络体系，它应该包括以下三个方面的内容：

(1) 通信网络：通信网络的干线将采用现有的广域通信技术，包括光纤、卫星和微波。光纤通信具有高速率、宽频带、大容量、高可靠性等优点，能很好地满足作为数字通信干线的要求。

(2) 通信设备：其中的数据服务器将是超级微机、大型或小型计算机、微机及大容量并行计算机；各用户设备集中在网络终端，有 PC 机、多媒体计算机 (MPC)、新式电话、电视等。

(3) 通信资源：这由信息源、信息平台和应用信息系统三大部分组成。信息源包括经济、科技、文化、法律、教育、政治、军事等各种各样的社会信息资源，以信息库、数据库或知识库等形式存在。信息平台用以完成各种信息处理、传输交换和分配，并把有关的应用信息系统连接和综合起来，最大限度地发挥信息资源共享和信息系统整体功能的效用。应用信息

系统则根据用户的需求，为其信息活动提供各种信息服务。

综上所述，信息高速公路可以说是由通信网络和通信设备构成的“路面”，而通信资源就是在公路上行驶的“车辆”。这三者构成了一个有机的整体，共同发挥信息高速公路的应有作用。

6. 答：

$$1350=(546)_H$$

$$121=(79)_H$$

$$1490=(5D2)_H$$

7. 答：

$$(1430)_H=(1010000110000)_b$$

$$(750A)_H=(111010100001010)_b$$

$$(1FFE)_H=(1111111111110)_b$$

8. 答：

$$(143)_O=(1100011)_b$$

$$(744)_O=(111100100)_b$$

$$(657)_O=(110101111)_b$$

第二章 计算机系统结构

一、复习提示

(一) 本章要点与节次安排

本章主要介绍计算机系统的知识，分为计算机硬件系统的基本结构和计算机软件系统的基本结构两节。

本章的节次安排是：

第一节计算机硬件系统的基本结构，从整体上介绍了计算机硬件系统的五大功能部分，并从细处着手分别对每一部分进行详细的说明。

第二节计算机软件系统的基本结构，对计算机软件系统进行了简单的划分，然后针对被划分的两类软件体系进行了详细的介绍。

(二) 主要考核知识点与疑难点

1. 计算机硬件系统的五大功能部分、计算机工作原理

计算机硬件系统有如下五大功能部分。

(1) 运算器。又称算术逻辑单元 (Arithmetic Logic Unit)，简称 ALU，它是计算机对数据进行加工处理的部件。

(2) 控制器。它负责从存储器中取出指令，并对指令进行译码，根据指令的要求，按时间的先后顺序，负责向其他各部件发出控制信号，保证各部件协调一致的工作，一步一步地完成各种操作。控制器主要由指令寄存器、译码器、程序计数器、操作控制器等组成。

硬件系统的核心是中央处理单元 (Central Processing Unit)，简称 CPU，它主要由控制器、运算器等组成，并采用大规模集成电路工艺制成芯片，故又称微处理器芯片。

(3) 存储器。是计算机记忆或暂存数据的部件。计算机中的全部信息，包括原始的输入数据、经过初步加工的中间数据以及最后处理完成的有用信息，都存放在存储器中。而且，指挥计算机运行的各种程序，即规定对输入的数据如何进行加工处理的一系列指令，也都存放在存储器中。存储器分为内存储器 (内存) 和外存储器 (外存) 两种。

(4) 输入设备。是给计算机输入信息的设备。它是重要的人机联系接口，负责将输入的信息 (包括数据和指令) 转换成计算机能认识的二进制代码，送入存储器保存。

(5) 输出设备。是输出计算机处理结果的设备，在大多数情况下，它将这些结果转换成便于人们识别的形式。

2. 计算机的简单工作原理

首先把表示计算步骤的程序和计算中需要的原始数据，在控制器输入命令的作用下，通过输入设备送入计算机的存储器。当计算开始时，在指令命令的作用下把程序指令逐条送入控制器。控制器对指令进行译码，并根据指令的操作要求向存储器和运算器发出存数、取数

命令和运算命令，经过运算器计算并把计算结果存放在存储器内。在控制器发出的取数和输出命令的作用下，通过输出设备输出计算结果。

3. 微型计算机硬件结构的特点

微型计算机硬件结构最重要的特点是总线（bus），它将信号线分成三大类，即数据总线、地址总线和控制总线，如图 2—1 所示。

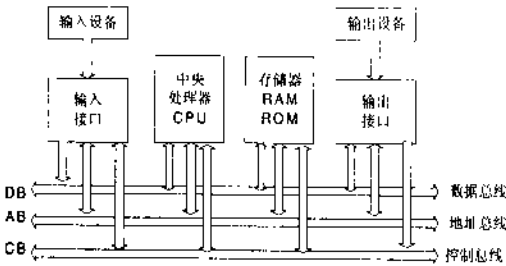


图 2—1 微型机总线结构

4. 计算机软件系统组成

微型计算机系统的软件分为两大类，即系统软件和应用软件。系统软件是指由计算机生产厂为使用该计算机而提供的基本软件，最常用的有：操作系统、文字处理程序、计算机语言处理程序、数据库管理程序、连网及通信软件、各类服务程序和工具软件等。应用软件是指用户为自己的业务应用于系统上而开发出来的用户软件。系统软件依赖于机器，而应用软件则更接近用户业务。

二、练习题

（一）单项选择题（在备选答案中只有一个是正确的，将其选出并把它的标号写在题后的括号内）

1. 在计算机中，负责从存储器中取出指令，并对指令进行译码，根据指令的要求，按时间的先后顺序，向其他各部件发出控制信号，保证各部件协调一致地工作，一步一步地完成各种操作的部件是（ ）。

- A. 控制器
- B. 运算器
- C. 存储器
- D. 输入输出设备

2. 现在计算机的基础实现原理是（ ）。

- A. 图灵的“图灵测试原理”
- B. 冯·诺依曼的“存储程序”原理
- C. 沃斯的“程序设计结构化”原理
- D. 以上答案都不对

（二）多项选择题（在备选答案中有二至五个是正确的，将其全部选出并把标号写在题后的括号内。错选或漏选均不给分）

1. 计算机存储器存储的内容包括（ ）。

- A. 原始的输入数据
- B. 经过初步加工的中间数据
- C. 最后处理完成的有用信息
- D. 指挥计算机运行的各种程序

E. CPU 的微代码

2. 组成控制器的部件有 ()。

A. 指令寄存器

B. 译码器

C. 程序计数器

D. 操作控制器

E. 输入输出接口

(三) 名词解释

操作系统

(四) 简答题

1. 简述将高级语言所写的程序翻译为机器语言的两种翻译程序。

2. 简述输入设备的用途。

三、参 考 答 案

(一) 单项选择题

1. A 2. B

(二) 多项选择题

1. A、B、C、D 2. A、B、C、D

(三) 名词解释

操作系统 (operating system) 是最基本、最重要的系统软件。它负责管理计算机系统的各种硬件资源 (例如 CPU、内存空间、磁盘空间、外部设备等), 并且负责解释用户对机器的管理命令, 将它转换为机器实际的操作。

(四) 简答题

1. 答: 将高级语言所写的程序翻译为机器语言的有两种翻译程序: 一种叫“编译程序”, 一种叫“解释程序”。

编译程序可把高级语言所写的程序作为一个整体进行处理, 编译后与子程序库链接, 形成一个完整的可执行程序。此方法的缺点是编译、链接较费时, 但可执行程序的运行速度很快。FORTRAN、C 语言等都采用这种编译的方法。

解释程序则对高级语言所写的程序逐句解释执行。这种方法的优点是程序设计的灵活性大, 缺点是程序的运行效率较低。

2. 答: 输入设备是给计算机输入信息的设备。它是重要的人机联系接口, 负责将输入的信息 (包括数据和指令) 转换成计算机能认识的二进制代码, 送入存储器保存。

第三章 Windows 操作系统

一、复习提示

(一) 本章要点与节次安排

本章主要介绍 Windows 98 系统的基本操作。

本章的节次安排是：

第一节概述 Windows 98 操作系统的设计思想和主要功能特点。

第二节讲述 Windows 98 安装。

第三节讲述 Windows 98 桌面基本操作。

第四节讲述 Windows 98 的 TCP/IP 网络配置，并介绍一些常用的网络调试方法。

(二) 主要考核知识点与疑难点

1. Windows 98 操作系统的设计思想和主要功能

(1) Windows 98 操作系统的设计思想。

- ①用户更容易使用；
- ②速度更快，功能更强；
- ③具有很好的兼容性。

(2) Windows 98 操作系统的主要功能。

- ①易于使用；
- ②可靠性更高；
- ③速度更快；
- ④真正的 Web 集成；
- ⑤更具娱乐性。

2. Windows 98 的安装前的准备工作和 Windows 98 的安装方法

(1) 第一次安装 Windows 98，用户需要完成以下基本任务：

- ①检查用户自己的计算机硬件：关掉所有正在运行的应用程序，并且从内存中撤除不需要的 TSR（内存驻留程序）；用磁盘工具检查和重整用户的硬盘，并备份关键文件。
- ②启动 Windows 98 安装程序。
- ③选择一个安装 Windows 98 的目录。
- ④选择安装类型。可选择安装方式包括典型安装、紧凑安装、便携安装以及定制安装。
- ⑤提供用户名、计算机名和其他安装 Windows 98 所需要的标识信息。
- ⑥如果用户选择了定制安装方式，则必须对有关选项和系统组件做出符合自己要求的选择，包括网络、多媒体等。
- ⑦安装程序的运行会提示用户建立一张启动盘，这张盘主要是在紧急恢复时使用的。

⑧安装程序拷贝完所有要求的文件并重新启动计算机后，用户应该选择正确的时区，并完成特定软件和硬件的配置。

(2) 安装 Windows 98 的全过程具体包括以下的内容：

- ①收集信息；
- ②分析计算机（硬件检测）；
- ③定制安装中要选择的软件组件；
- ④定制安装中要选择的硬件组件；
- ⑤指定计算机标识；
- ⑥定制安装中要改变的计算机设置；
- ⑦建立启动盘；
- ⑧拷贝文件，完成安装。

由于安装程序具有智能性，所以安装所需要的信息基本上都由安装程序自动收集。然而下面的信息则必须由用户提供：

- ①Windows 98 的安装目录；
- ②安装类型；
- ③用户信息。

3. Windows 98 TCP/IP 网络配置中的一些基本概念

(1) IP 地址。一个 IP 地址是一个逻辑的 32 位地址，用来指定一台 TCP/IP 主机。每个 IP 地址被分为两个部分，一部分是网络 ID，另一部分是主机 ID。网络 ID 用来指定机器所在的某一个物理网段，而主机 ID 则用来指定在某一网络上的某台网络设备。网络上每台运行 TCP/IP 的机器都需要一个 IP 地址。

(2) 子网掩码。一个子网掩码是用来掩住 IP 地址的一部分，以使 TCP/IP 能够利用主机 ID 的一部分来作为网络 ID。当一台 TCP/IP 主机想要通信时，子网掩码可以用来决定一台主机是在本地网还是在远程网。

(3) 缺省网关。为了和另一个网段的主机进行通信，一个 IP 地址必须指出一个路由器地址，使网络信息通过缺省网关和另一个网段的主机进行通信。缺省网关是用来指示 TCP/IP 往什么地方发送数据包，最终是要把数据送到远程目的网中去。如果用户不指出缺省网关，那么信息只能在本地网中进行传送。

二、练 习 题

(一) 单项选择题（在备选答案中只有一个是正确的，将其选出并把它标号写在题后的括号内）

1. 操作系统的作用是（ ）。

- A. 提高软件和硬件资源的利用率和提供使用方便的用户界面
- B. 提高软件和硬件资源的利用率
- C. 提供使用方便的用户界面
- D. 提供丰富的系统软件和应用软件