

高等教育自学考试辅导丛书

计算机原理辅导与练习

计算机信息管理专业（专科）
(2001年版)

陈维兴 编著

JISUANJIYUANLIFUDAOYULIANXI
JISUANJIXINXIGUANLIZHUANYE
ZHUANKE



经济科学出版社

高等教育自学考试辅导丛书

计算机原理辅导与练习

计算机信息管理专业(专科)

(2001 年版)

陈维兴 编著

经济科学出版社

责任编辑:孙怡虹
责任校对:董蔚挺
版式设计:代小卫
技术编辑:邱 天

计算机原理辅导与练习

陈维兴 编著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销
社址:北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编:100036
总编室电话:88191217 发行部电话:88191540

网址:www.esp.com.cn

电子邮件:esp@esp.com.cn

北京天字星印刷厂印刷

河北三河新路装订厂装订

787×1092 16 开 11 印张 270000 字

2001 年 5 月第一版 2001 年 5 月第一次印刷

印数:00001—10100 册

ISBN 7-5058-2506-2/F·1898 定价:16.00 元

(图书出现印装问题,本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

前 言

《计算机原理辅导与练习》是全国高等教育自学考试计算机信息管理专业指定教材《计算机原理》的配套辅导用书,是为了帮助广大考生学好计算机原理课程并顺利通过全国统一考试而编写的。

《计算机原理》是本专业惟一的一门涉及计算机原理和硬件组成的课程,所以它是一门十分重要的专业基础课程,是以后各专业课程的基础。通过本课程的学习,将会为进一步学习高级语言程序设计、办公自动化原理及应用、数据库及其应用,以及管理信息系统等课程打下牢固的基础。

由于本课程对于自学者而言比较难学,在历年的考试中通过率较低,所以广大考生迫切需要一本配套的自学辅导书,帮助他们更好地理解教材与大纲。帮助他们形成并提高自学能力与应考能力,帮助他们增强自学成功的信心,最终顺利通过国家考试,为此我们编写了这本辅导用书。

本书以自学考试大纲为依据,以自考指定教材——《计算机原理》(侯炳辉主编,经济科学出版社)为基础,内容翔实,题型丰富,试题符合本课程自学考试命题规范。本书分为四个部分:第一部分是总述,提纲挈领地介绍了本课程的基本内容、基本要求和学习中应该注意的几个问题。第二部分按照教材的顺序,介绍了各章的学习要点,指出了重点和难点,并提供了大量的自我测试题。其目的在于引导考生在掌握各章节主要内容的基础上,准确把握知识点与考核点,学会典型测试题的解答方法,提高分析问题与解决问题的能力。第三部分阐述了本课程的学习方法与应试前的准备,以提高考生的应试能力。第四部分是综合自测题及参考答案。在分析了历年考试试题的基础上,按自学考试大纲的要求,拟定了四套仿真的综合测试题,所选试题带有典型性和启发性,其题型尽可能与统考题题型相一致,帮助考生学会分析试题与解答问题的方法与技巧。最后在附录中提供了本课程全国自学考试试卷样式及参考答案和评分标准,以使考生更直接地熟悉试卷的整体结构与考试的形式。

在本书的编写与出版过程中得到了郑玉明、陈宝福、陈江海、江智玉、胡燕萍等同志的帮助和支持,在此表示最诚挚的感谢。

由于时间仓促及水平有限,书中错误和不当之处在所难免,欢迎广大读者批评指正。

作 者

2001年4月

图书在版编目(CIP)数据

计算机原理辅导与练习/陈维兴编著. —北京: 经济
科学出版社, 2001.5

(高等教育自学考试辅导丛书)

ISBN 7-5058-2506-2

I. 计... II. 陈... III. 电子计算机—理论—高等
教育—自学考试—自学参考资料 IV. TP301

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 19036 号

目录

第一部分 总 述

一、课程的基本内容	(1)
二、课程的基本要求	(3)
三、学习中应注意的问题	(3)

第二部分 要点、重点、难点、自我测试题及参考答案

第1章 计算机系统概论	(4)
一、要点、重点和难点	(4)
二、自我测试题	(7)
三、自我测试题参考答案	(11)
第2章 数字逻辑基础	(13)
一、要点、重点和难点	(13)
二、自我测试题	(18)
三、自我测试题参考答案	(26)
第3章 计算机数据表示	(31)
一、要点、重点和难点	(31)
二、自我测试题	(36)
三、自我测试题参考答案	(42)
第4章 运算方法及运算器	(47)
一、要点、重点和难点	(47)
二、自我测试题	(51)
三、自我测试题参考答案	(57)
第5章 指令系统及控制器	(62)
一、要点、重点和难点	(62)
二、自我测试题	(71)

三、自我测试题参考答案	(82)
第6章 存储器和存储体系	(89)
一、要点、重点和难点	(89)
二、自我测试题	(96)
三、自我测试题参考答案	(104)
第7章 输入输出系统	(109)
一、要点、重点和难点	(109)
二、自我测试题	(115)
三、自我测试题参考答案	(123)
第8章 计算机系统举例及新发展	(127)
一、要点、重点和难点	(127)
二、自我测试题	(128)
三、自我测试题参考答案	(129)

第三部分 学习方法与应试准备

一、学习方法	(131)
二、应试准备	(132)

第四部分 综合自测题及参考答案

综合自测题(一)	(133)
综合自测题(一)参考答案及评分标准	(136)
综合自测题(二)	(139)
综合自测题(二)参考答案及评分标准	(143)
综合自测题(三)	(146)
综合自测题(三)参考答案及评分标准	(149)
综合自测题(四)	(152)
综合自测题(四)参考答案及评分标准	(155)
附录1 全国高等教育自学考试《计算机原理》试卷样式	(159)
附录2 《计算机原理》试卷参考答案及评分标准	(164)

第一部分

总 述

一、课程的基本内容

计算机原理是计算机信息管理专业的惟一涉及计算机原理和硬件的课程,它是一门十分重要的专业基础课程,是以后各专业课程的基础,因而本课程的地位非常重要。

本课程主要介绍计算机原理的基本理论和基本知识,力图使读者通过学习本书对计算机的原理有一定的了解,计算机是各类信息系统的核心,而本课程又是计算机信息管理专业中计算机课程的基础。

本课程将计算机原理分为八章讲述:计算机系统概论、数字逻辑基础、计算机数据表示、运算方法及运算器、指令系统及控制器、存储器和存储体系、输入输出系统、计算机系统举例及新发展。教材中各章知识点都是大纲中要求的考核内容,其中第八章为非重点考核章节。

课程的第1章是计算机系统概论。计算机的发明是人类20世纪中最伟大的发明之一。它宣告了人类开始了一个新的时代——信息革命的时代,通过本章的学习使读者对计算机系统有一个初步的认识,从宏观上了解计算机的基本概念,它的组成部分,它的发展史及分类;计算机硬件的基本概念,硬件的基本组成及作用;计算机软件的基本概念及分类,操作系统及其功用,数据库管理系统及其功用,计算机语言,常用通用软件;衡量计算机性能的各项指标等。为以后学习计算机硬件组成的各章节奠定一个基础。

课程的第2章是数字逻辑基础。本章是计算机原理的基础。本章首先介绍了逻辑代数初步知识。逻辑代数是研究数字计算机中复杂逻辑关系的有力工具。逻辑代数和一般代数不同,一般代数变量的值是连续的,而逻辑代数中变量的值只有两个:1和0。且逻辑代数中的1和0的意义绝不是普通代数中的数值0和1,它们的值代表某种物理量的状态。采用二进制的计算机可以使数字运算借助于逻辑运算来说现。本章的第二部分讲述了逻辑电路,着重介绍了“与”门、“或”门、“非”门、“与非”门、“或非”门、“异或”门和“三态”门等门电路。介绍了触发器,以及由门电路和触发器构成的各种常用逻辑电路——加法器、寄存器、计数器以及译码器、分配器。本章是本门课的难点之一,请读者多花精力把它学懂学好,为后继章节打下一个良好的基础。

本课程的第3章是计算机的数据表示。计算机的处理对象是信息,信息是经过加工后的数据。送入数字计算机的数字、字母、符号、汉字、声音和图像必须转换成由0、1组成的数据形

式才能被计算机存储、处理。能够进行算术运算得到明确数值概念的数字数据称数值数据,数值数据有小数和整数,并且可能是正数和负数;而以数字数据形式进入计算机的声音、图像、文字等信息称为非数值数据。本章介绍计算机中数值数据和非数值数据信息的表示方法,着重介绍了进位制及其相互转换、计算机数值数据的表示方法、二-十进制数字编码、字符编码、其他非数值数据信息的表示方法以及数据校验码。

本课程的第4章是运算方法及运算器。运算是解决计算机中如何实现加、减、乘、除等算术运算和逻辑运算的方法。运算器是计算机中加工与处理数据的功能部件。它主要由算术逻辑单元(ALU)、累加器(AC)、各种通用寄存器和若干控制门电路组成,根据不同的运算方法,可实现算术运算和逻辑运算。本章主要讨论两个问题:一是计算机实现算术和逻辑运算的具体算法及其实现,二是从系统的角度讨论运算器结构及其工作原理。本章是本课程的重点章节,读者应很好地掌握它。

本课程的第5章是指令系统及控制器。指令系统与控制器是计算机系统结构中的两个非常重要的部分。从计算机组成层次结构上讲,计算机指令可分为微指令、机器指令和宏指令。微指令是控制器设计人员的语言,机器指令和宏指令是面向用户的语言。机器指令的多少代表着计算机的功能,一台计算机所有机器指令的集合叫做它的指令系统。控制器类似人脑的中枢神经系统,它根据指令中所给的要求,控制计算机正常工作并且具体执行指令的操作步骤。所以计算机的性能与指令系统和控制器有很大的关系。本章主要讲述计算机的指令系统和控制器的结构,使读者充分理解计算机的工作原理。

本课程的第6章是存储器和存储体系。计算机之所以能够快速、自动地进行各种复杂的运算,就是因为事先已把解题程序和数据存放在存储器中,在运算过程中再由存储器快速地向中央处理单元提供运算数据。所以存储器是计算机中必不可少的用于存放程序和数据及设备,是CPU与外界进行数据交流的窗口,是计算机的有机组成部分。因此存储器的性能在计算机系统中占据了举足轻重的地位。随着电子技术的发展,由于存储速度的提高赶不上CPU运算速度的提高,以及价格因素的影响,在速度和容量两个方面,主存都满足不了CPU的需要,因此出现了将不同容量、速度的存储器同其他相关部件组织在一起构成存储体系,以提高其综合性能。本章讲述了目前计算机使用的各类存储器的性能及工作原理,并从存储体系的角度把各类存储器联系起来。具体介绍了存储器概述、主存储器基本工作原理、RAM的结构组织及其应用、ROM的工作原理及其应用、外存储器的工作原理以及存储体系。

本课程的第7章是输入输出系统。在计算机系统中CPU与除主存之外的其他部件之间传输数据的软硬件机构统称为输入输出系统(简称I/O系统)。在计算机系统中,输入输出系统的主要作用是从计算机系统外接收数据,将这些数据传送给计算机系统其他部件,同时将计算机系统处理后的数据传送到计算机系统外。半个多世纪以来,随着计算机的更新换代,输入输出设备的种类日益增多,使得输入输出设备在计算机系统的影响日益显著。本章在分析输入输出系统组成的基础上,较详细地介绍了各种输入输出控制方式和常用的输入输出设备。

本课程的第8章是计算机系统举例及新发展。本章不属于考核重点,主要介绍了20世纪90年代中期流行的Intel公司Pentium微处理器及IBM公司产品IBM AS/400,最后展望了计算机系统的新发展。

二、课程的基本要求

1. 从总体上了解计算机的主要组成部分、硬件、软件的基本概念、计算机发展史、计算机性能指标等等。

2. 掌握数字逻辑电路的最基本内容:逻辑代数(布尔代数);基本数字电路;“与”、“或”、“非”门电路,“与非”、“或非”、“异或”、“三态”门电路;逻辑部件中的加法器、触发器、寄存器、计数器、译码器、分配器等。

3. 系统掌握计算机各种数据表示及其转换。包括:进位计数制及其相互转换;计算机数值数据的表示方法;二—十进制数字编码;字符编码;数据校验码。

4. 系统掌握定点加减法运算;了解原码定点乘法运算;了解浮点加减法运算;掌握逻辑运算及内部总线的作用;掌握运算器基本结构及其实例。

5. 系统掌握指令系统及计算机工作过程,包括指令格式及寻址方式;CPU 功能及组成;指令类型、指令周期、控制方式、时序部件;了解组合逻辑控制及微程序控制等。

6. 系统掌握存储器及存储体系结构等工作原理及使用,包括:存储器的概念、分类及性能指标;主存储器及辅存储器的工作原理;存储体系、虚拟存储、缓冲技术等概念及作用。

7. 系统掌握输入输出系统的概念及作用,包括:输入输出指令、接口、总线及其控制方式;外围设备的概念、分类以及常用外围设备。

8. 一般了解典型小型机及微型机的硬件、软件及其应用。

9. 一般了解计算机的发展趋势。

在自学过程中要求考生切实掌握课程内容的概念、基本原理和基本方法。

三、学习中应注意的问题

计算机信息管理专业是一门综合性的边缘专业,信息系统是一个以计算机为核心的入—机系统。因此必须掌握计算机原理的基础理论和基本知识,希望通过本课程的学习,使读者对计算机的原理和硬件组成有一定的了解。由于本课程对于自学者来说是比较难学的,所以为了使学员做好考前准备,不仅要深刻理解,很好地掌握学科理论、概念和方法,而且要学会灵活运用基本概念、基本理论和方法、解决实际问题的技能。本课程的任务是使学员掌握计算机系统的基本组成、数字逻辑基础、计算机数据表示、计算机各硬件部件的组成功能和工作原理、计算机系统的举例及新发展等。通过本课程的学习,为进一步学习高级语言程序设计、办公自动化原理及应用、数据库及其应用以及管理信息系统等课程打下牢固的基础。

学员应熟知考试大纲对课程提出的总体要求及各章的知识点。本课程的重点是第4章运算方法及运算器、第5章指令系统及控制器和第6章存储器和存储体系。难点是第2章数字逻辑基础和第6章存储器和存储体系。

本课程要用到数字电路的知识,因此要求学员应有一定的电学知识。

第二部分

要点、重点、难点、自我测试题及参考答案

第1章 计算机系统概论

计算机的发明是人类20世纪中最伟大的发明之一,经过50多年的发展,计算机已进入了人类生活和工作的各个领域。通过本章的学习使读者对计算机有一个概括的了解,以便为今后各章的学习做好准备。

一、要点、重点和难点

(一)本章要点

1. 计算机发展简史

第一台计算机是1946年问世的,在半个多世纪的发展中,它的体积越来越小、性能越来越强、速度越来越快、精度越来越高。对计算机发展史的划分,历史上常以器件为标准:

第一代:电子管计算机(1946~1957年);

第二代:晶体管计算机(1958~1964年);

第三代:集成电路计算机(1965~1970年);

第四代:大规模集成电路(LSI)和超大规模集成电路(VLSI)计算机(1970~);

第五代:新一代计算机……

第五代计算机其构想和理论非常活跃,已不可能单用器件来区分了。

以计算机语言为划分的标准:

第一代:机器语言;
第二代:汇编语言;
第三代:高级语言;
第四代:模块化语言。

另外,还有以应用、“浪潮”等观点进行划分的。

2. 计算机分类及其应用

(1) 计算机的分类

①按信息的表示形式和处理方式分类,分为数字计算机、模拟计算机以及数字模拟混合计算机。

②按计算机的用途分类,分为通用计算机和专用计算机。

③按计算机的规模,综合计算机的运算速度、字长、存储容量、输入输出能力、价格等指标,传统上分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机等。

(2) 计算机的应用

计算机的应用一般可以分为两大类——数值应用和非数值应用,大致有如下几方面:

- ①在科学计算中的应用;
- ②在实时控制中的应用;
- ③在数据处理中的应用;
- ④在联机检索中的应用;
- ⑤在辅助设计和辅助制造中的应用;
- ⑥在办公自动化中的应用;
- ⑦在网络和电子商务中的应用。

3. 计算机硬件基本概念

(1) 计算机硬件的基本组成

计算机硬件系统是指构成计算机的所有物理部件的集合。计算机硬件结构通常由五大部件组成,即运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备组成。运算器和控制器合称为 CPU,即“中央处理单元”,这是硬件的核心部分。存储器分主(内)存与辅(外)存。CPU 与主存合称为主机。输入设备和输出设备合称为外部设备,或简称“外设”。

(2) 数据流、控制流及总线结构

计算机各部件之间的联系是通过两股信息流实现的:数据流和控制流。

计算机硬件之间联接方式有网状结构和总线(BUS)结构,现在主要采用总线结构。

①以 CPU 为中心的双总线结构。这种总线结构有两条总线:一条称输入输出(I/O)总线;另一条称存储总线。这种结构的处理效率不高,因为从存储器中取出数据时必须通过 CPU 的运算器,从而影响了运算器的工作效率。

②以存储器为中心的双总线结构。这种结构的 I/O 设备直接通过 I/O 总线和内存传输数据,而不需通过 CPU 中的运算器,从而提高了存取效率。

③单总线结构。单总线结构只有一条总线,不再分为 I/O 总线、存储总线,而是将 I/O 设备、CPU、内存储器、外存储器都联在一条总线上。单总线结构简单,增减设备方便,大多数微机采用这种方案。

(3) 计算机主要部件简介

①运算器。运算器是进行算术运算和逻辑运算的部件,它由算术/逻辑运算单元(ALU)、累加器(L_A)和通用寄存器(L_B)等组成。

②控制器。控制器在计算机中的作用类似于人的大脑,控制和指挥整个计算机自动、连续和协调地完成一条条指令。控制器主要由三大部件组成:指令部件、指令寄存器、时序部件和控制部件。

指令部件包括程序计数器 PC、指令寄存器 IR 和指令译码器 ID。程序计数器是一个计数器,由触发器组成,用于存放当前执行的指令地址。指令寄存器 IR 也是由触发器组成,它的作用是存放正在执行的一条指令。指令译码器是一组逻辑电路,用于确定指定的操作类型。

时序部件产生定时节拍,一般由时序信号源、节拍发生器及微操作电路组成。

微操作控制部件用于控制和指挥计算机的微操作。

③存储器。存储器分为主(内)存储器和辅(外)存储器。计算机主机内部的存储器称为主(内)存储器,计算机主机外部的磁盘(硬、软磁盘)、磁带等存储器称为辅(外)存储器。

④输入设备。输入设备的作用是从外界将数据、命令输入到计算机的内存。常见的输入设备有键盘、鼠标、软盘等。

⑤输出设备。输出设备的作用是将计算机处理后的结果信息转换成外界能够使用的数字、文字、图形、声音等。常见的输出设备有打印机、显示终端、音响设备等。

4. 计算机软件基本概念

计算机软件是指为运行、维护、管理及应用计算机所编制的所有程序及文档的总和。

(1) 软件的分类

软件通常分为系统软件和应用软件。系统软件是指直接为管理和维护计算机本身所用的程序,如操作系统、编译程序、语言处理程序、数据库系统、装配连接程序等。而应用软件是指为用户所使用的通用程序或用户自己编写的用户程序。

(2) 操作系统及其功能

操作系统是计算机自己管理自己的一个系统软件。它具有三个作用:①管理计算机的硬件和软件资源;②组织、协调计算机的运行;③提供人机接口。

操作系统具有如下功储:①作业管理;②资源管理;③中断处理;④输入输出处理;⑤调度;⑥错误处理;⑦保护和保密处理;⑧记账。

操作系统有四种类型:①批处理操作系统;②分时操作系统;③实时操作系统;④网络操作系统。

(3) 数据库管理系统及其作用

数据库技术使数据独立于应用程序,并将数据集中起来,统一管理。这个管理程序就是数据库管理系统(DBMS)。目前有三种数据模型的数据库管理系统,即层次数据库、网状数据库和关系数据库管理系统。

(4) 计算机语言

计算机语言是用户和计算机之间交流的工具,是能让计算机理解的语言。早先的计算机使用机器语言,它是二进制数书写的,后来是汇编语言、高级语言和模块化语言。目前使用最多的是“高级语言”即第三代语言,但是第三代语言有逐渐被模块化等语言取代的趋势。

用高级语言编写的程序称为源程序,源程序是不能运行的,需要翻译成机器语言,即目标程序,这个“翻译家”称为“编译程序”或“解释程序”。

(5)常用的通用软件

常见的软件有:微软公司的 OFFICE、国产字处理软件 WPS 2000、报表处理软件 CCED 等。工具软件有 Powerbuilder、Autocat 等。

5. 计算机性能指标

对计算机信息管理专业的毕业生而言,重要的是选择、使用计算机,而不是设计制造计算机。选择、使用计算机需要了解其评价指标。常用的评价指标有:①主频;②字长;③运算速度;④存储容量;⑤可行性;⑥系统可维护性;⑦兼容性;⑧性能/价格比。

对计算机性能的评价应该是全面的、综合的评价,而不能只考虑一、二个指标。

通过本章学习,希望读者对计算机发展简史、计算机分类及应用有一个初步了解。从总体上了解计算机硬件基本概念,硬件的基本组成及作用,软件的基本概念及分类,系统软件的内容,应用软件的作用,常用的通用软件,计算机性能指标。

(二)重点和难点

本章的重点是计算机硬件的基本组成及其关系描述;计算机性能评价指标体系。本章的难点是有关软件的概念。

二、自我测试题

(一)填空题

1. 计算机信息有两大类,一是数字类信息,另一种是_____信息。因此,按信息表示形式和处理方式可把计算机分为_____计算机和_____计算机。
2. 第一台计算机产生于_____年,它的诞生对人类生产技术、社会发展产生了极其深远的影响。
3. 计算机硬件结构通常由五大部分组成:_____,_____,_____,_____和_____。
4. 计算机系统由_____系统和_____系统构成。
5. 按信息表示形式和处理的特点,计算机应用一般可以分为两类:_____应用和_____应用。现在前者的应用范围远超过后者。
6. 计算机软件通常分为_____和_____两类。
7. 计算机语言最初是用二进制码编写的,称为_____,而后用符号代码编写的语言称为_____。
8. 学术界常以器件来划分计算机的时代,即电子管时代、晶体管时代、_____时代、_____时代。
9. 继机器语言、汇编语言后出现了所谓第三代语言,如 FORTRAN, COBOL 等,称为_____,而后又出现了更为集成的模块化语言,统称为_____。
10. 控制器主要由_____,_____和控制部件组成。
11. 运算器由三部分组成:_____,_____和_____。
12. 计算机存储器分为主存储器和_____。

13. 存储器中除了存放数据还可以存放_____。

14. 输入设备的作用是从外界将数据、命令输入到计算机的_____,而输出设备的作用是将_____转换成外界能使用的数字、文字、图形和声音等。

15. 累加器是一个寄存器,其位数等于_____,它既能存放参加运算的一个操作数,向算术逻辑单元(ALU)输送,又能_____算术逻辑单元(ALU)运算的结果。

16. 现在计算机主要采用_____结构作为硬件之间的联接方式。

17. 以 CPU 为中心的双总线结构计算机中,程序和数据通过输入设备经_____再存于内存存储器中。

18. 以 CPU 为中心的双总线结构有两条总线:_____总线和_____总线。

19. 计算机硬件之间的联接方式有_____结构和_____结构。

20. 在以内存为中心的双总线结构中,I/O 设备直接通过_____总线和_____传送数据。

21. 在以内存为中心的双总线结构中,不需要通过 CPU 中的_____传输数据,从而_____了存取效率。

22. 计算机各部件之间有两股信息流:_____和_____。

23. 计算机语言的前三代依次是机器语言、_____和_____。

24. CPU 与_____合称为主机。

25. CPU 由_____和_____组成。

26. 计算机按用途分为_____计算机和_____计算机。

27. 指令部件包括_____、_____和指令译码器。

28. 字长一般以_____为单位。

29. 操作系统可分为批处理操作系统、分时操作系统、_____操作系统和_____操作系统。

30. 管理和维护计算机本身所用的程序属于_____软件。

31. 操作系统的作用是管理_____,组织与协调计算机的运行,提供_____。

32. 目前有三种数据模型的数据库管理系统:即层次数据库、_____数据库和_____数据库管理系统。

33. 用高级语言编写的程序叫_____,它必须由_____程序或_____程序完成翻译后,才能由计算机执行。

34. 运算速度的单位是 MIPS,即_____。

35. 描述计算机系统可靠性的指标是_____,可维护性指标是_____。

36. 计算机的性能指标有_____ (它的单位是 MHz),_____ (它的单位是 bit)以及运算速度等。运算速度的单位是_____。

37. 设备或程序可用于多种系统的性能称为_____性,它反映机器是否易于推广。

38. 指令的解释由计算机_____来完成,运算器用来完成_____。

39. 系统可维护性的指标 MTTR 的含义是_____,MTTR 越_____越好。

40. 系统可靠性的指标 MTBF 的含义是_____,MTBF 越_____越好。

(二)单项选择题(在每小题的四个备选答案中,选出一个正确的答案,并将其号码填在题干的括号内。)

1. 第三代计算机使用()为主要器件。

- A. 晶体管
C. 集成电路
2. IBM-PC 系列个人计算机属于()。
A. 大型机
C. 小型机
3. 计算机软件分两大类,它们是()。
A. 操作系统与应用软件
C. 操作系统与用户程序
4. 对计算机的软、硬件资源进行管理,是()的功能。
A. 操作系统
C. 语言处理程序
5. 用符号编程的语言叫(),它和具体机器的指令有关。
A. 高级语言
C. 机器语言
- B. 电子管
D. 超大规模集成电路
- B. 中型机
D. 微型机
- B. 操作系统与系统软件
D. 系统软件与应用软件
- B. 数据库管理系统
D. 用户程序
- B. 汇编语言
D. 模块化语言

6. 计算机经历了从器件角度划分的四代发展历程,但从系统结构来看,至今为止绝大多数计算机仍是()结构计算机。

- A. 实时处理
C. 并行
7. 在下列计算机应用中()不属数值应用。
A. 地震预报
C. 天气预报
8. 下列不能用于输入的设备是()。
A. 鼠标器
C. 磁盘机
9. 下列不能用于输出的设备是()。
A. 磁带机
C. 键盘
10. 计算机中运算器和控制器合称为()。
A. CPU
C. 主机
11. 完整的计算机系统应该包括()。
A. 主机和实用程序
C. 运算器、存储器和控制器
12. 下列属于应用软件的是()。
A. 操作系统
C. 数据库系统
13. 计算机中()负责指令译码。
A. 算术/逻辑单元
C. 存储器
14. 下列说法不正确的是()。
- B. 智能化
D. 冯·诺依曼
- B. 公文收发
D. 结构设计
- B. 键盘
D. 打印机
- B. 显示终端
D. 打印机
- B. ALU
D. ENIAC
- B. 外部设备与主机
D. 配套的计算机硬件和计算机软件
- B. 编译程序
D. 文字处理系统
- B. 控制器
D. 程序计数器

- A. FORTRAN、PASCAL 都属于高级语言
 B. 高级语言类似日常数学,很接近人类语言
 C. 高级语言程序的执行速度比机器语言快
 D. 用高级语言编写的程序叫源程序
15. 中央处理单元(CPU)中不包括()。
 A. ALU B. 运算器
 C. 控制器 D. 存储器
16. 大多数微型机采用的是()。
 A. 以 CPU 为中心的双总线结构 B. 单总线结构
 C. 以内存为中心的双总线结构 D. 以上都对
17. 原始的冯·诺依曼结构计算机是以()为中心的。
 A. 控制器 B. 运算器
 C. 存储器 D. 输入/输出设备
18. 高级语言编写的程序经翻译后变为机器可识别程序叫()。
 A. 汇编程序 B. 目标程序
 C. 编译程序 D. 源程序
19. 下列不属于系统程序的是()。
 A. 操作系统 B. 解释程序
 C. 编译程序 D. 人事管理软件
20. 系统可维护性的指标是()。
 A. MTTR B. MTBF
 C. MIPS D. MHZ
21. 计算机性能指标中 MTTR 指的是()。
 A. 平均无故障时间 B. 兼容性
 C. 平均修复时间 D. 主频的单位
22. 系统可靠性的指标是()。
 A. MIPS B. MTBF
 C. MTTR D. MHZ
23. 主频是计算机的重要指标,它的单位是()。
 A. MHZ B. MB
 C. MTTR D. MIPS

(三)问答题

1. 以 CPU 为中心和以内存为中心的双总线结构的存取效率哪一个高?为什么?
2. 简述单总线结构的优点是什么?为什么?
3. 操作系统有哪几种类型?
4. 操作系统的作用是什么?
5. 简述评价计算机的各项指标的含义。