

美国  
(ICCP/COP)

# 软件水平考试 辅导题解

〔美〕K.W.洛德 编

黄明成 译 沈林兴 校

电子工业出版社

美国ICCP/CDP

# 软件水平考试辅导题解

〔美〕K.W.洛德 编

黄明成 译

沈林兴 校

电子工业出版社

## 内 容 提 要

本书是美国软件水平考试(1CCP/CDP级)的辅导用书。读者对象是数据处理人员。作者根据CDP考试大纲及试题形式收集了一千六百多个问题,并给出了答案及解释,用以帮助考生复习。书中的题目涉及数据发展史和数据处理设备、程序设计和软件、管理的原则和方法、数理方法、系统分析与设计、数据通信和数据库等方面。其特点是:题目风格新颖,知识面宽,而且侧重于实际应用所需的知识和技术。

本书对我国软件水平考试程序员级、高级程序员级、系统分析员级的考生及培训教师、各类学校计算机专业师生以及在职计算机应用人员都有较大的参考价值。

美国1CCP/CDP  
软件水平考试辅导题解

[美] K.W.洛德 编

龚明成 译

沈林兴 校

责任编辑 原 澜

电子工业出版社出版(北京万寿路)

机电部科技情报所印刷厂印刷

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

开本787×1092毫米1/32 印张:13.875 字数:328千字

1989年11月第一版 1989年11月第一次印刷

印数:7000册 定价:4.95元

ISBN 7-5053-1061-2/TP·108

## 译者序

国外的软件水平考试已有二十多年的历史了，至今仍方兴未艾。现在，美国、日本、英国等二十多个国家和地区都已建立了软件水平考试制度，考试的级别也有多种，每年参加考试的人数有十多万人。究其原因，可以说，计算机应用已不只是一门学科，而是像外语一样，已是各行各业的一个基本技术工具。举行软件水平考试有助于以统一的标准衡量应用软件人员的技术水平，并给予一种公认的水平证书，以供应用部门聘用人才时作为一种客观的依据。

我国的软件水平考试起步较晚，但发展迅速，绝大多数省市都已参加，每年报考人数逾万。这对于激励应用软件人员不断提高技术水平具有重要的作用。特别是我国的软件水平考试要符合国际水准，从而促使我们的软件人员、软件技术和软件产品走向世界。

为此，我们要深入研究国外的软件水平考试，包括考试大纲、考试办法、试题水准及风格等。关于日本的信息处理技术人员考试，已出版了一些有关的书籍，但对美国的软件水平考试，一般还所知甚少。

美国软件水平考试是由计算机专业人员考试机构（ICCP）组织实施的。该机构得到了美国计算机协会ACM等十四个行业协会和学术团体的支持。由于考试的学术权威性，所以其合格证书得到了普遍的承认。1988年已在19个国家和地区建立了152个考试中心，实际上已成为国际性的软件水平考试。

ICCP的考试分四个级别:

ACP考试的对象是助理计算机专业人员,即大学毕业不久的程序设计人员。相当于我国的程序员级考试。

CCP考试的对象是中级软件技术人员。相当于我国的高级程序员级考试。

CDP考试的对象是信息系统高级技术人员。

CSP考试的对象是系统分析员。

其中CDP考试是从1962年就开始的。至今已有三万多人合格。合格率约为35%。

CDP考试的主要内容如下:

1. 硬件 (50分钟, 60题)

计算机、外部设备、数据通信

2. 程序设计和软件 (50分钟, 60题)

程序设计原理和环境、最终用户软件

3. 管理原则 (50分钟, 60题)

一般管理原则、数据处理管理原则

4. 数理方法、财会 (50分钟、60题)

5. 系统分析设计 (50分钟、60题)

由于CDP考试的知识面要求很宽,因此它对于我国的程序员级、高级程序员级和系统分析员级考生及教师均有参考价值。

由于ICCP考试的试题都是从题库中选出的(试题均是选择答案式的),因此以前的试题不能公开,以后还可能会用到。为了帮助考生复习,ICCP定期将题库更新,释放一些试题供考生参考。为此,曾经参加过命题的K.W.Lord教授编写了《1001 Questions and Answers to Help you Prepare for the CDP Exam》一书。该书完全按CDP考试大纲及试题形式

组织，对1600多个题目都给出了答案，并加以启发性的解释。我们相信，翻译出版本书有助于提高我国的软件教育培训水平，也将促进我国软件水平考试的进一步发展和提高。

在翻译过程中，我们尽量尊重原著。有些设备我国目前还不多见，但将来也可能会普及。有些概念（如项目的成本核算）虽然不大符合我国目前的国情，但考虑到我们的软件出口需要软件人员熟悉国外的应用环境、西方的财会知识，因此这方面的题目也都保留下来。另一方面，也由于本书的知识面宽，译者的知识水平有限，错误在所难免，恳请读者指正。

译 者

1989年2月

## 前 言

本书是“1001个问题及解答——帮助您准备CDP考试”的第三版。实际上，本书包含了1600多个问题，并附有答案以及启发性的解释。本书对第二版作了一些改进，增加了ICCP（计算机专业人员水平考试机构）公布的一些试题（至1984年才首次公布一批试题）。由于作者于1985年又一次承担了考试的命题工作，所以对书中的题目增添了一些评论性的解释，在必要之处还对第二版作了一些修改。本书按数据处理人员（CDP）水平考试大纲分章编写，使考生易于查阅。所涉及的内容与数据处理人员（CDP）合格证书考试的内容相似。

本书中的问题、答案和解释是作者花费数千小时进行收集、编辑，逐项检查、修改而成的，其内容与考试本身已比较接近。从前几版读者的反应来看，本书是市场上仅有的一本很好的考试复习资料。

编写本书的动机可追溯到1973年。作者当时就认为，需要有某种形式的全面的考试复习资料，但未能说服ICCP的董事会，使他们相信需要有一本由ICCP注册商标的权威的CDP考试复习提纲。值得欣慰的是，十三年后终于采纳了这个建议。ICCP终于公布了一个复习课程大纲，并将以前的25个试题从题库中释放出来公布于众。更使作者高兴的是，作者的另一个建议：把考试改为每半年举行一次，现在已经实现。

考生希望本书中的题目类型是考试中很可能遇到的，并且要给出答案及解释。由于CDP考试的试题库是保密的，任何个

人都不可能提供与考试本身完全一致的题目。考试的内容每年也都有改变，试题所涉及的领域甚至变化得更频繁些。新的课题加进来以后，旧的课题或者被删去，或者将其重点进行修改。在您读了本书，并参加了考试后，请您告诉我们，哪些课题是新增的，哪些课题已删去，哪些重点已有所改变，这对我们将有很大的帮助。

不管什么人编写的题目，都可能会有某些比较含糊、不够准确的地方。也许，您作为一个专家，有很充分的理由指出，某个题目的另一种选择答案比书中给出的答案更好，或者说，两种选择答案都是可行的。那么请您告诉我这种情况。要都能在各种可能的选择中极其明确地选出一种是很困难的。我们可能犯校对的错误。例如，答案应该是C的地方却印上了A。在以前的版本中有一些这样的错误，虽然并不多。面对一大堆字母，出错误是比较难免的。编写试题并不是一件容易的事。即使是ICCP公布的试题，也还要做不少工作。为此，我们作了大量艰苦的努力，以良好的信誉向读者提供这些题目。

许多教育家不赞成用考前培训的办法帮助考生通过考试，而作者的态度正相反。

从理论上讲，如果已根据考试大纲建立了可测试的目标，那么下一个逻辑步骤就是命题，以便能通过考试来达到这个测试目标。考试既然已作为任何教育过程成功与否的最终测量，因此也就成为测试学生（或考生）的标准。

从以往的考试情况来看，凡大学本科毕业后立即去参加CDP考试的人，他们掌握的知识比较牢固，合格率也就比较高。但也有相当一大批人并不是刚刚毕业的，甚至并没有读过大学本科，这些人可能需要对本书所涉及的课题进行深入的复习。如果通过这种复习，考分增加了，那么命题者也会设法把

题目出得更难些，并且与复习题的差别更大些。总之，这样对大家都是有益的。

本书中的题目比实际的试题多得多，这有点押题的意思。读者应该根据“选择最佳答案”的原则来答题，并发现自己的弱点。千万不要单纯去记住题目及答案，而应把本书作为一种检验工具，以便了解自己在哪些方面需要进一步学习。

在阅读本书时，如果发现问题，请通过出版社写信给我，以便今后将其改正。

K.W.洛德

# 目 录

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| 第一部分 数据处理发展史及数据处理设备..... | ( 1 )   |
| 問 題 .....                | ( 2 )   |
| 答 案 .....                | ( 37 )  |
| 解 釋 .....                | ( 39 )  |
| 第二部分 计算机程序设计和软件.....     | ( 77 )  |
| 問 題 .....                | ( 77 )  |
| 答 案 .....                | ( 128 ) |
| 解 釋 .....                | ( 130 ) |
| 第三部分 管理的原則和方法.....       | ( 169 ) |
| 問 題 .....                | ( 169 ) |
| 答 案 .....                | ( 218 ) |
| 解 釋 .....                | ( 221 ) |
| 第四部分 定量方法.....           | ( 255 ) |
| 問 題 .....                | ( 255 ) |
| 答 案 .....                | ( 297 ) |
| 解 釋 .....                | ( 299 ) |
| 第五部分 系统分析与设计.....        | ( 333 ) |
| 問 題 .....                | ( 333 ) |
| 答 案 .....                | ( 375 ) |
| 解 釋 .....                | ( 378 ) |
| 第六部分 其它.....             | ( 406 ) |
| 問 題 .....                | ( 406 ) |
| 答 案 .....                | ( 421 ) |
| 解 釋 .....                | ( 421 ) |
| 附录.....                  | ( 432 ) |

# 第一分 数据处理发展史 及数据处理设备

下列科目告诉你应该掌握的知识领域。百分比表示该领域题目所占的大致比例。

## I 计算机

|              |     |
|--------------|-----|
| A、EDP的历史与现状  | 5%  |
| B、计算机的组成及其功能 | 11% |
| C、内部处理过程     | 12% |
| D、计算机的特性     | 15% |

## II 外部设备

|              |     |
|--------------|-----|
| A、输入/输出设备及介质 | 15% |
| B、专用输入/输出系统  | 14% |
| C、数据传输       | 19% |
| D、辅助存储器      | 10% |

必须指出，这里搜集的题目与将来的考试没有任何直接联系。它们只能作为你复习时的参考。

## 问 题

1. 哪一类通信信道的传输速率最快?  
A、电报。 B、宽带。 C、音频。 D、亚音频。
2. 下列硬件特征中,哪一种最可能与脱机设备相联系?  
A、Mode M (不是modem)。 B、操作员控制台。  
C、选择通道。 D、存储保护。
3. 哪一项不是可变字长计算机的优点?  
A、带速快。 B、内部速度快。 C、指令和数据可  
用的存储器多。 D、必须检查字标记和记录结束标记  
的许多位置。
4. 固定头磁盘存储器的存取时间包括:  
A、查找时间和旋转延迟。 B、查找时间和数据传送  
时间。 C、通道分配时间。 D、旋转延迟。
5. 什么是多重处理?  
A、把作业分段,以便在同一环境的不同计算机上运行。  
B、编排文件的格式,使两个报表可以重叠打印在一起。  
C、把输出驱动器联机切换到另一台处理机的技术。  
D、两台或多台共享同一存储器的处理机的硬件与软件  
技术的组合。
6. 二进制数101100与100110的和,用十进制数  
表示是多少?  
A、74。 B、75。 C、82。 D、83。
7. 线路速率约每秒2,400位的通信信道称为:  
A、音频信道。 B、宽带信道。 C、亚音频信道。  
D、电报信道。

8. 数据可以在各种各样的介质上排序, 其中包括:  
A、纸带。 B、磁带。 C、穿孔卡片。 D、上述三种都对。
9. 选出关于“标记读出”的错误叙述:  
A、标记读出比键盘穿孔快。 B、标记读出卡片的大小与标准卡片一样。 C、用特制的笔才能保证标记读出效果。 D、字母可以作为读出标记。
10. 有一种为支票而制造的特种纸张, 使得改动十分醒目, 这种纸称为:  
A、票据 (Bond) 纸。 B、安全 (Safety) 纸。  
C、支票 (Check) 纸。 D、不透明 (Opaque) 纸。
11. 直接访问、间接访问、基址/偏移和变址都是实现哪一种功能的方法?  
A、计算机算术运算。 B、文字组织。 C、存储器存取。 D、上述三种都对。
12. 循环迭代与地址修改用到下面哪一个概念?  
A、基址加偏移。 B、间接寻址。 C、直接地址。  
D、变址。
13. 字模的最好描述是:  
A、输入记录的长度。 B、大家公认的字符大小。  
C、大家公认的字符集数目。 D、指定大小和式样的一套字符。
14. 单元记录设备使用:  
A、固定格式记录。 B、定长记录。 C、可变长记录。  
D、不定长记录。
15. 下面哪一种是由于补偿输入/输出设备流速操作的暂存器?

A、通道。 B、缓冲器。 C、寄存器。 D、子程序。

16. 数字计算机在哪一点上优于模拟计算机?  
A、速度。 B、经济。 C、精度。 D、容量。
17. 下列计算机输入/输出设备中,哪一种不用柱面概念?  
A、硬盘。 B、磁带。 C、温盘。 D、磁鼓。
18. 二进制码与二进制数的区别是什么?  
A、位数。 B、一个是固定的,另一个是可变的。  
C、字长范围内的各位是否有值。 D、没有区别。
19. 在多数电子计算机中,减法是怎样执行的?  
A、从被减数中减去减数。 B、补码相加。 C、从减数中减去被减数。 D、被减数与减数相加。
20. 在随机进行处理时,下面哪一种特性可能最适合于利用索引或词典作为寻址方法的直接存取文件?  
A、各记录需要两次存取才能得到。 B、随机化算式。  
C、会生成同义词,这会引起额外的存取。 D、文件中会有许多间隙或未赋值的物理记录。
21. 只有两种状态,而且能高速改变状态的电子装置称为:  
A、触发器。 B、脉冲变换器。 C、延时开关。  
D、位。
22. 下面哪一种信号是过程控制计算机必须有的?  
A、模拟监测信号。 B、数字探测信号。 C、反馈信号。  
D、手动控制信号。
23. MICR编码主要用于:  
A、远程信息处理。 B、远程作业输入。 C、支票处理。  
D、模10运算。
24. 下面哪一条不是模拟计算机的特征?

- A、专门设计的硬件。 B、操作系统。 C、直接读出。 D、A/D转换。
25. 过程控制计算机，若其中任一操作的执行都是根据前一操作完成所提供的信号而开始的，则称之为：  
A、模拟计算机。 B、数字计算机。 C、实时计算机。 D、异步计算机。
26. 下面哪一种存储器的存取速率最慢？  
A、磁芯存储器。 B、磁鼓。 C、磁带。 D、温氏磁盘。
27. 通常处理财会事务文件所用的设备是：  
A、COM。 B、MICR。 C、OCR。 D、图形显示器。
28. 下面哪一条叙述不正确？  
A、图形COM设备用于取代击打式打印机。 B、COM设备可以用高达500,000字符/秒的速度写字符。 C、COM设备基本上是把阴极射线管上的图象拍摄下来。 D、COM设备主要有两类：字符COM和图形COM。
29. 多路通道的功能是：  
A、高速通信监测。 B、输入/输出控制调度。 C、加快磁盘传送速率。 D、挂连低速输入/输出设备。
30. 当数据在存储器与输入/输出设备之间传送时，用于暂时存储信息的设备称为：  
A、辅助存储器。 B、磁盘存储器。 C、磁带存储器。 D、缓冲存储器。
31. 下面哪一项是COM的主要特性？  
A、省纸。 B、高速输入。 C、廉价的虚拟存储器。 D、随机存取存储器。

32. 存储单元 (cell) 可以:  
A、存储整个计算机字。 B、通过符号标识符访问。  
C、A、B 两者都对。 D、A、B 都不对。
33. 下面哪一项不仅仅是第三代计算机的特征?  
A、字节数据格式。 B、只读存储器。 C、虚拟存储器。 D、基址编址。
34. 磁带记录技术的最新发展使单个信号位的错误能“在飞行中”加以校正, 这一技术称为:  
A、相位编码。 B、条形编码。 C、多普勒编码。  
D、自动编码。
35. 把镀线存储器与磁芯存储器加以比较时, 下面哪一条对镀线存储器不正确?  
A、速度较快 B、使用较广。 C、消耗功率较小。  
D、利用非破坏性读出。
36. 计算机使用的算术运算方法是:  
A、COMPUTATIONAL-3。 B、二进制。  
C、EBCDIC。 D、E 计数法。
37. 数据缓冲区是这样一种缓冲区, 它:  
A、用作速度补偿设备。 B、可以在问题程序内部, 也可以在其外部。 C、与存取方法结合起来起作用。  
D、上述三者都对。
38. 数字计算机完成下列操作时, 哪一项不涉及串行或并行功能?  
A、精度操作。 B、存储器操作。 C、操作数操作。  
D、数据传输。
39. 磁盘上的磁道是:  
A、记录密度不同的同心圆。 B、直径相同的相邻扇

- 区。 C、象密纹唱片那样的螺线。 D、长度是固定的，内部的磁道要求较小的记录块。
40. 为计算机用的打印机设计的打印纸，水平方向每时应能打印多少字符？  
A、10。 B、8。 C、6。 D、12。
41. 通用寄存器的功能：  
A、可用于浮动。 B、可用于双精度运算。 C、可用于变址。 D、上述三者都对。
42. 通过什么技术，能使共用同一通信线路的各终端都周期性地受到询问，以确定它是否需要服务？  
A、优先调度。 B、排斥(exclusive)转移。 C、同步操作。 D、探询。
43. 可传送的磁带信息块，其最大长度受什么限制？  
A、记录长度。 B、计算机字长。 C、主存容量。 D、分配的缓冲区大小。
44. 中断发生时，应保留下面哪一项内容？  
A、关键寄存器的内容。 B、中断的位置。 C、上一个检验点。 D、数据缓冲区指针。
45. 下面哪一种不是数据收集设备？  
A、电传打字机。 B、按键式电话机。 C、多路复用器。 D、阴极射线管。
46. 下面哪一项可以不要求实时或联机计算机系统？  
A、飞机订票系统。 B、修改工资表。 C、分时事务处理。 D、过程控制系统。
47. 运行多道程序不要求下面哪一项？  
A、双机系统。 B、大主存容量。 C、多通道。 D、中断能力。