

全国计算机等级考试('98大纲)应试用书

全国计算机等级考试实用试题库



二级——基础知识和 C语言程序设计 笔试与上机试题

试题库编写组

紧扣考试大纲('98)
笔试模拟试卷
上机测试环境与样题

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

73.8742
31059

73.8742
31059

全国计算机等级考试 ('98 大纲) 应试用书

阅览 8 滑

全国计算机等级考试实用试题库

二级 —— 基础知识和 C 语言程序 设计笔试与上机试题

试题库编写组

人民邮电出版社

115

内 容 提 要

本书根据国家教育部考试中心颁布的“全国计算机等级考试”1998年新大纲编写。全书共分四部分，内容包括：计算机基础知识题、C语言程序设计题、笔试试卷及其组成与基本要求、上机试题与上机考试系统的使用等。每部分都附有参考答案。

本书除可作为全国计算机等级考试指导用书外，还可作为各省市计算机等级考试或水平考试的参考用书。

全国计算机等级考试(98大纲)应试用书

全国计算机等级考试实用试题库

二级——基础知识和C语言程序设计笔试与上机试题

- ◆ 编 ~~全国计算机等级考试(98大纲)应试用书~~ 试题库编写组
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
- 北京汉魂图文设计有限公司制作
- 北京顺义向阳胶印厂印刷
- 新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本：787×1092 1/16
印张：17.25
字数：429千字 2000年9月第1版
印数：6 001—10 000册 2001年2月北京第2次印刷
- ISBN 7-115-08704-0/TP·1763

定价：27.00元

编者的话

全国计算机等级考试自 1994 年开考以来，已在全国顺利地举行了 10 次，应试者达 200 万人，目前已发展成为全国最大的非学历性社会化考试。

当今世界，信息化是世界各国发展经济的共同选择，计算机文化已成为人们知识结构的基本组成部分，计算机已成为人们工作、生活中必须掌握的工具。既掌握专业技术又具有计算机应用能力的人越来越受到用人部门的重视和欢迎。本考试正是为提高计算机使用者的水平并为用人单位提供一个客观、公正、统一和科学的评测标准而设置的。

二级考核主要是考核应试者是否了解计算机基础知识、熟悉操作系统的功能和使用方法，是否掌握一种高级计算机程序设计语言或用数据库语言编制程序以及上机调试的能力。二级考核分为笔试考试（120 分钟）和上机考试（60 分钟）。

为了帮助应试者更好地学习计算机知识和顺利地通过考核，我们组织了一批具有丰富教学经验的老师，按照 1998 年大纲要求的各知识点和近年来笔试和上机考试的经验，并参考全国各省市的计算机等级考试试卷，编写了本实用试题库。

本书内容包括：第一部分计算机基础知识题；第二部分 C 语言程序设计题（含基本知识与阅读程序的选择题和填空题）；第三部分笔试试卷的组成、基本要求和试卷；第四部分上机题与上机考试系统的使用。其中选择题、填空题、阅读程序题和上机题等分别给出了参考答案。

近几年来计算机等级考试的统计结果表明，每年制约应试者通过的主要原因是上机通过率低。究其原因，一是应试者对考试环境不熟悉，二是对上机考题的形式不习惯，加之临场的紧张，现场操作失误时有发生。针对这种情况，本书将上机考试的要求和考试系统的使用也作为本题库的重要组成部分，并给出了十套上机题及其参考答案，供应试者考前练习之用。

由于编者知识及水平有限，本书一定存在不少缺点和不足，请广大读者指正。

编 者
2000 年 7 月

DJS118/08

目 录

第一部分 基础知识	.....	1
1.1 选择题	.....	1
1.1.1 基本知识选择题	.....	1
1.1.2 操作系统选择题	.....	24
1.2 填空题	.....	38
1.2.1 基本知识填空题	.....	38
1.2.2 操作系统填空题	.....	40
1.3 选择题参考答案	.....	42
1.3.1 基本知识选择题参考答案	.....	42
1.3.2 操作系统选择题参考答案	.....	44
1.4 填空题参考答案	.....	45
1.4.1 基本知识填空题参考答案	.....	45
1.4.2 操作系统填空题参考答案	.....	46
第二部分 C 语言程序设计	.....	47
2.1 选择题	.....	47
2.1.1 基本概念选择题	.....	47
2.1.2 程序填空选择题	.....	82
2.1.3 阅读程序选择题	.....	100
2.2 填空题	.....	119
2.2.1 基本概念填空题	.....	119
2.2.2 程序填空题	.....	121
2.2.3 阅读程序写出结果	.....	142
2.3 选择题参考答案	.....	155
2.3.1 基本概念选择题参考答案	.....	155
2.3.2 程序填空选择题参考答案	.....	156
2.3.3 阅读程序选择题参考答案	.....	157
2.4 填空题参考答案	.....	157
2.4.1 基本概念填空题参考答案	.....	157
2.4.2 程序填空题参考答案	.....	158
2.4.3 阅读程序写出结果参考答案	.....	159

第三部分 笔试试卷	162
3.1 二级基础知识及 C 语言考试内容	162
3.1.1 基本要求	162
3.1.2 考试内容	162
3.2 试 卷	165
3.2.1 试卷(一)	165
3.2.2 试卷(二)	176
3.2.3 试卷(三)	188
3.2.4 试卷(四)	197
3.2.5 试卷(五)	209
3.3 试卷参考答案	221
3.3.1 试卷(一)参考答案	221
3.3.2 试卷(二)参考答案	222
3.3.3 试卷(三)参考答案	223
3.3.4 试卷(四)参考答案	224
3.3.5 试卷(五)参考答案	225
第四部分 上机试题与上机考试系统的使用	227
4.1 二级 C 语言上机测试环境	227
4.1.1 上机考试要求	227
4.1.2 上机考试环境	227
4.1.3 上机考试内容	228
4.1.4 考试系统使用方法	228
4.2 上机试题	231
4.2.1 试题(一)	231
4.2.2 试题(二)	233
4.2.3 试题(三)	235
4.2.4 试题(四)	237
4.2.5 试题(五)	239
4.2.6 试题(六)	242
4.2.7 试题(七)	243
4.2.8 试题(八)	245
4.2.9 试题(九)	247
4.2.10 试题(十)	248
4.3 参考答案	250
4.3.1 试题(一)参考答案	250
4.3.2 试题(二)参考答案	251
4.3.3 试题(三)参考答案	252

4.3.4 试题(四)参考答案	253
4.3.5 试题(五)参考答案	253
4.3.6 试题(六)参考答案	254
4.3.7 试题(七)参考答案	254
4.3.8 试题(八)参考答案	255
4.3.9 试题(九)参考答案	256
4.3.10 试题(十)参考答案	256
附录	258
附录1 常用ASCII代码对照表	258
附录2 C语言运算符的优先级与结合性	259
附录3 Turbo C 2.0常用库函数	260
主要参考文献	267

第一部分 基础知识

1.1 选择题

下列各题 A), B), C), D) 四个选项中, 只有一个是正确的, 请选择。

1.1.1 基本知识选择题

- (1) 世界上第一台电子计算机的运算速度为
A) 1千次/秒 B) 5千次/秒
C) 1万次/秒 D) 5万次/秒
- (2) 世界上首次提出存储程序计算机体系结构的是
A) 莫奇莱 B) 艾伦·图灵
C) 乔治·布尔 D) 冯·诺依曼
- (3) 世界上首次实现存储程序的计算机是
A) ENIAC B) EDSAC
C) EDVAC D) UNIVAC
- (4) 世界上首次实现存储程序的计算机的总设计师是
A) NEUMANN B) ECKERT
C) TURING D) WILKES
- (5) 世界上第一台电子数字计算机采用的主要逻辑部件是
A) 电子管 B) 晶体管
C) 继电器 D) 光电管
- (6) 世界上首次实现存储程序的计算机采用的数制是
A) 十进制 B) 二进制
C) 八进制 D) 十六进制
- (7) 世界上第一台电子计算机 ENIAC 采用的数制是
A) 十进制 B) 二进制
C) 八进制 D) 十六进制
- (8) 电子计算机最主要的工作特点是
A) 高速度 B) 高精度
C) 存储程序与自动控制 D) 记忆力强

- (9) 下列叙述中正确的是
- A) 世界上第一台电子计算机 ENIAC 首次实现了“存储程序”方案
 - B) 按照计算机的规模，人们把计算机的发展过程分为四个时代
 - C) 微型计算机最早出现于第三代计算机中
 - D) 冯·诺依曼提出的计算机体系结构奠定了现代计算机的结构理论基础
- (10) 采用超大规模集成电路制造的计算机应该归属于
- A) 第一代
 - B) 第二代
 - C) 第三代
 - D) 第四代
- (11) 用晶体管作为电子器件制造的计算机属于
- A) 第一代
 - B) 第二代
 - C) 第三代
 - D) 第四代
- (12) 人们把第三代计算机时代定为
- A) 1965~1970
 - B) 1964~1975
 - C) 1960~1969
 - D) 1950~1959
- (13) 第三代计算机的硬件逻辑元件为
- A) 晶体管
 - B) 中小规模集成电路
 - C) 大规模集成电路
 - D) 超大规模集成电路
- (14) 第三代计算机时代出现了
- A) 管理程序
 - B) 操作系统
 - C) 高级语言
 - D) 汇编语言
- (15) 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) 中型计算机
- (16) 你认为最能准确反映计算机的主要功能是
- A) 计算机可以代替人的脑力劳动
 - B) 计算机可以存储大量信息
 - C) 计算机是一种信息处理机
 - D) 计算机可以实现高速度的运算
- (17) 目前我们所使用的计算机是
- A) 数字计算机
 - B) 模拟计算机
 - C) 混合计算机
 - D) 特殊计算机
- (18) 目前计算机的应用领域可大致分为三个方面，指出下列答案中正确的是
- A) 计算机辅助教学、专家系统、人工智能
 - B) 工程计算、数据结构、文字处理
 - C) 实时控制、科学计算、数据处理
 - D) 数值处理、人工智能、操作系统
- (19) CAI 指的是
- A) 系统软件
 - B) 计算机辅助教学软件
 - C) 计算机辅助设计软件
 - D) 办公自动化系统
- (20) 办公自动化(OA)是计算机的一项应用，按计算机应用的分类，它应属于
- A) 科学计算
 - B) 辅助设计
 - C) 数据处理
 - D) 实时控制

- (21) 用计算机进行资料检索工作，这是属于计算机应用中的
 A) 科学计算 B) 数据处理
 C) 实时控制 D) 人工智能
- (22) 十进制数 93 转换成二进制数为
 A) 1110111 B) 1110101
 C) 1010111 D) 1011101
- (23) 十进制数 257 转换成二进制数为
 A) 11101110 B) 11111111
 C) 100000001 D) 100000000
- (24) 十进制数 1385 转换成十六进制数为
 A) 568 B) 569
 C) D85 D) D55
- (25) 十进制数 287 转换成十六进制数为
 A) 11B B) 11C
 C) 11F D) 121
- (26) 二进制数 10101010 转换成十进制数为
 A) 148 B) 158
 C) 170 D) 172
- (27) 二进制 10110100111010 转换成十六进制数为
 A) B4E2 B) 2E4B
 C) A3D2 D) 2D3A
- (28) 十六进制数 A6C2 转换成十进制数是
 A) 10722 B) 42690
 C) 107220 D) 683040
- (29) 十六进制数 1D2 转换成二进制数是
 A) 111010010 B) 110110
 C) 1011011 D) 111012
- (30) 有一个数值 152，它与十六进制数 6A 相等，该数值是
 A) 二进制数 B) 八进制数
 C) 十六进制数 D) 十进制数
- (31) 下列各种进制的数中最大的数是
 A) 二进制 (101001) B) 八进制 (52)
 C) 十六进制 (2B) D) 十进制 (44)
- (32) 计算机内使用的数，进制是
 A) 二进制 B) 八进制
 C) 十进制 D) 十六进制
- (33) 计算机内部信息的表示及存储往往采用二进制形式，采用这种形式的最主要原因是
 A) 计算方式简单 B) 表示形式单一规整
 C) 避免与十进制相混淆 D) 与逻辑电路硬件相适应

- (34) 计算机能够直接识别和处理的语言是
A) 汇编语言 B) 自然语言
C) 机器语言 D) 高级语言
- (35) 在计算机内部，一切信息的存取、处理和传送的形式是
A) ASCII 码 B) BCD 码
C) 二进制 D) 十六进制
- (36) 在微型计算机中，应用最普遍的字符编码是
A) BCD 码 B) ASCII 码
C) 汉字编码 D) 补码
- (37) ASCII 码是
A) 国际码 B) 二十一进制编码
C) 十进制编码 D) 美国标准信息交换码
- (38) 在微机中，字符的比较就是比较它们的
A) 大小写值 B) 输出码值
C) 输入码值 D) ASCII 码值
- (39) 根据计算机的编码知识，下列叙述正确的是
A) 计算机不能直接识别十进制数，但能直接识别二进制数和十六进制数
B) ASCII 码和国标码都是对符号的编码
C) 一个 ASCII 码由七位二进制数构成
D) ASCII 码是每四位一组表示一位十进制数字
- (40) 字母 E 的 ASCII 值用十进制数表示为
A) 101 B) 61
C) 69 D) 70
- (41) 字母 T 对应的 ASCII 码值为 1010100，它的十进制数是
A) 64 B) 124
C) 84 D) 102
- (42) 下列字符中 ASCII 码值最小的是
A) A B) a
C) Z D) x
- (43) 已知英文字母 a 的 ASCII 码值的十六进制数是 61H，那么字母 d 的 ASCII 码值的十六进制数是
A) 34H B) 54H
C) 24H D) 64H
- (44) 将十进制数 76.625 转换成十六进制数为
A) 123.1 B) 123.5
C) 3D.5 D) 4C.A
- (45) 下列叙述中，正确的是
A) 数字和字符在计算机内最终都转换成二进制数进行处理
B) 所有的十进制小数都能准确地转换为有限位二进制小数
C) 汉字的计算机机内码就是国标码

- D) 存储器具有记忆能力，其中的信息任何时候都不会丢失
- (46) 在一个无符号二进制整数的右边填上一个 0，形成的数是原数的
 A) 1 倍 B) 2 倍
 C) 3 倍 D) 4 倍
- (47) 在计算机中使用二进制数字的组合来表示数字、字符和汉字，这种方法称为二进制编码。一个二—十进制码（BCD 码）的二进制位数是
 A) 8 位 B) 7 位
 C) 4 位 D) 16 位
- (48) 一个字符（计算机常用的字符集）至少要用的二进制位数是
 A) 2 位 B) 4 位
 C) 8 位 D) 16 位
- (49) 一个 GB2312 码的二进制位数是
 A) 2 位 B) 4 位
 C) 8 位 D) 16 位
- (50) ASCII 的二进制位数是
 A) 7 B) 16
 C) 8 D) 32
- (51) 按对应的 ASCII 码值来比较，以下说法正确的是
 A) “a” 比 “b” 大 B) “f” 比 “Q” 大
 C) 空格比逗号大 D) “H” 比 “R” 大
- (52) 二进制数的十进制编码是
 A) BCD 码 B) ASCII 码
 C) 机内码 D) 二进制码
- (53) 计算机中使用十六位存储器存储一个带符号的整数，其表示的整数范围是
 A) -65536~65535 B) -65536~65536
 C) -32768~32767 D) -32768~32768
- (54) 数“-128”在机器字中的补码表示为
 A) 10000000 B) 11000001
 C) 01000000 D) 10001111
- (55) 数“127”在机器字中的补码表示为
 A) 0110000 B) 01111111
 C) 00111111 D) 11111111
- (56) 数“0”的补码表示为
 A) 0 B) 00000000
 C) 11111111 D) 010000000
- (57) 若一个浮点数代码的十六进制表示为 0AF00000，则其阶码的十进制真值是
 A) 10 B) 12
 C) -12 D) 13
- (58) 题(57)中，尾数的十进制真值是
 A) 0.125 B) 0.12

- (58) C) 0.5 D) 0.725

(59) 题(57)中的浮点数其十进制数的真值是
A) -128 B) 0.128
C) 112 D) 0.112

(60) 用二进制加法器对二进制编码的十进制数求和, 当和的四位二十一进制编码(相当于一位十进制数) 小于等于 1001(相当于十进制 9)且向高位无进位时, 则计算结果
A) 不需修正 B) 必须减 6 修正
C) 必须进行加 6 修正 D) 修正方法不确定

(61) 上题中当和小于等于 1001 且向高位有进位时或当和大于 1001 时
A) 不需修正 B) 必须减 6 修正
C) 必须进行加 6 修正 D) 修正方法不确定

(62) 按 GB2312 的规定, 一个汉字由两个字节组成, 为达到中西文兼容的目的, 区分汉字和 ASCII 码, 汉字编码的最高位是
A) 0 B) 1
C) 2 D) 4

(63) 下列逻辑运算中, 结果正确的是
A) $1+0=0$ B) $0+1=0$
C) $1+1=0$ D) $1*1=1$

(64) 逻辑表达式 $1010 \vee 1011$ 运算的结果等于
A) 1010 B) 1011
C) 1100 D) 1110

(65) 电子计算机可直接执行的指令一般都包含
A) 数字和文字 B) 操作码和操作对象
C) 数字和运算符号 D) 源操作数和目的操作数

(66) 指令在机器内部的表示形式是
A) 二进制编码的形式 B) 编码的形式
C) 八进制编码的形式 D) 汇编符号的形式

(67) 一个完整的计算机系统应包括
A) 主机、键盘和显示器 B) 计算机和外部设备
C) 硬件系统和软件系统 D) 系统软件和应用软件

(68) 通常所说的主机主要包括
A) CPU B) CPU 和内存
C) CPU、内存与外存 D) CPU、内存与硬盘

(69) 微型计算机中运算器的主要功能是进行
A) 算术运算 B) 逻辑运算
C) 算术和逻辑运算 D) 初等函数运算

(70) CPU 主要由运算器与控制器组成, 下列说法中正确的是
A) 运算器主要负责分析指令, 并根据指令要求作相应的运算
B) 运算器主要完成对数据的运算, 包括算术运算和逻辑运算

- C) 控制器主要负责分析指令，并根据指令要求作相应的运算
 D) 控制器直接控制计算机系统的输入与输出操作
- (71) 用 MIPS 来衡量的计算机性能指标是
 A) 处理能力 B) 存储容量
 C) 可靠性 D) 运算速度
- (72) 在 IBM 微机及其兼容机系统中，VGA 显示标准的分辨率，最高可达到
 A) 640×480 B) 800×600
 C) 1024×768 D) 1280×1024
- (73) Pentium 微型计算机是
 A) 16 位机 B) 8 位机
 C) 32 位机 D) 准 16 位机
- (74) 在 IBM 微机及其兼容机系统中，PII350，其中数字 350 代表
 A) 内存的容量 B) 内存的存取速度
 C) CPU 的型号 D) CPU 的速度
- (75) PC 系列机最基本配置有三大部分：主机箱、显示器和键盘。主机箱中除了 CPU、内存、接口电路和电源外，还有两种外存储器设备，它们是
 A) 软盘和硬盘 B) 软盘驱动器和硬盘驱动器
 C) 软盘及软盘驱动器 D) 硬盘及硬盘驱动器
- (76) IBM-PC/AT 微型计算机采用的 CPU 芯片型号是
 A) Z-80 B) 8085
 C) 8088 D) 80286
- (77) 计算机中的字节是个常用的单位，它的英文名字是
 A) bit B) Byte
 C) bout D) baud
- (78) 衡量存储器容量大小的基本单位是
 A) MB B) KB
 C) Byte D) bit
- (79) 在计算机中，一个字节最大容纳的二进制数为
 A) 11 B) 1111
 C) 111111 D) 11111111
- (80) 在计算机中，作为信息计量单位的是
 A) 4 个二进制位 B) 8 个二进制位
 C) 16 个二进制位 D) 32 个二进制位
- (81) 1KB 等于
 A) 1000 字节 B) 1000×1000 字节
 C) 1024 字节 D) 1024×1024 字节
- (82) 1GB 等于
 A) 1000×1000 字节 B) $1000 \times 1000 \times 1000$ 字节
 C) 3×1024 字节 D) $1024 \times 1024 \times 1024$ 字节
- (83) 在计算机中，一个字节最大容纳的二进制数，转换为十进制整数是

- C) 存储速度快 D) 虽贵但能存储更多信息
- (95) 双面高密度 3.5 英寸软盘的容量为
 A) 360KB B) 720KB
 C) 1.2MB D) 1.44MB
- (96) 在 IBM 微机系统及其兼容机的性能指标中，内存储器的容量指的是
 A) ROM 的容量 B) RAM 的容量
 C) RAM 和 ROM 容量的和 D) 硬盘的容量
- (97) 在以下有关地址的论述中，其中有错的一条是
 A) 地址寄存器是用来存储地址的寄存器
 B) 地址码是指令中给出源操作地址或运算结果的目的地址的有关信息部分
 C) 地址总线上既可传送地址信息，又可传送控制信息和其他信息
 D) 地址总线上除传送地址信息外，不可以传送控制信息和其他信息
- (98) 通常 IBM-PC 16 位微型计算机采用的 CPU 芯片型号是
 A) 8088 B) 80386
 C) 80486 D) 80586
- (99) 把运算器、控制器、存储器及输入输出接口电路都集成在一块电路芯片上，这样的装置称为
 A) 微处理器 B) 单板计算机
 C) 单片计算机 D) 微型计算机
- (100) 断电会使存储数据丢失的存储器是
 A) RAM B) 硬盘
 C) ROM D) 软盘
- (101) 在下列设备中，属于输出设备的是
 A) 显示器 B) 键盘
 C) 鼠标器 D) 软盘
- (102) 通常将微型计算机的运算器、控制器及内存储器称为
 A) CPU B) 微处理器
 C) 主机 D) 微机系统
- (103) 通常说 16 位主存储器容量为 640KB，表示主存储器的存储空间为
 A) 16×1024 Byte B) 160×1024 Byte
 C) 640×1024 Byte D) 1024×1024 Byte
- (104) 从发出读命令到存储器送出数据所需的时间称为读出时间，从发出写命令到数据稳定地写入存储器所需的时间称为写入时间，下面关于存取时间的四种说法中正确的是
 A) 读出时间与写入时间之和称为存取时间
 B) 读出时间与写入时间统称为存取时间
 C) 存取时间就是写入时间
 D) 存取时间就是读出时间
- (105) 在下列设备中，既可作为输入设备又可作为输出设备的是
 A) 鼠标 B) 打印机

- C) 键盘 D) 磁盘驱动器
- (106) CPU 的中文名称是
A) 寄存器 B) 控制器
C) 中央处理器 D) 只读存储器
- (107) 计算机的主存储器可以分为
A) 内存储器和外存储器 B) 硬盘存储器和软盘存储器
C) 磁盘存储器和光盘存储器 D) 只读存储器和随机存取存储器
- (108) 存储器中，存放的信息是
A) 十进制数 B) 二进制数
C) 八进制数 D) 十六进制数
- (109) 微型机的外存储器，可以与下列哪个部件直接进行数据传送
A) 运算器 B) 控制器
C) 微处理器 D) 内存储器
- (110) 微型计算机中的微处理器是把哪两部分集成在一块芯片中
A) 运算器和计算器 B) 控制器和运算器
C) 运算器和加法器 D) 控制器和译码器
- (111) 如果按字长来划分，微型机可以分为 8 位机、16 位机、32 位机和 64 位机。所谓 32 位机是指该计算机所用的 CPU
A) 具有 32 位的寄存器 B) 同时能处理 32 位二进制数
D) 有 32 个寄存器 D) 只能处理 32 位二进制定点数
- (112) 软盘上的小圆孔称为索引孔，其作用是
A) “0”磁道定位 B) 磁道起止定位
C) “0”面定位 D) 磁头定位
- (113) 软盘上都注明规格，如 3M 盘上的“DS、HD”表示此盘为
A) 双面单密度软盘 B) 双面高密度软盘
C) 双面双密度软盘 D) 单面双密度软盘
- (114) 软磁盘格式化时，被划分为一定数量的同心圆磁道，软盘上最外圈的磁道是
A) 0 磁道 B) 1 磁道
C) 39 磁道 D) 80 磁道
- (115) 微型计算机中，主机的组成是由微处理器和
A) 运算器 B) 硬磁盘存储器
C) 软盘存储器 D) 内存储器
- (116) 硬盘工作时应特别注意避免
A) 噪声 B) 震动
C) 潮湿 D) 日光
- (117) 在微机中，VGA 的含义是
A) 微机型号 B) 键盘型号
C) 显示标准 D) 显示器型号
- (118) 速度快、分辨率高的打印机类型是
A) 非击打式 B) 激光式