

National Computer Rank Examination



全国计算机 等级考试

上机考试习题集 —— 三级PC技术

命题研究组 编审



光盘内容：

- 笔试、上机两大模拟体系，经典试题，高命中率
- 自动生成试卷、自动计时、自动阅卷的智能化答题系统
- 登录、抽题、答题、提交，营造逼真考试氛围

G623. 58

12

全国计算机等级考试指定教材配套辅导用书

National Computer Rank Examination

全国计算机等级考试上机考试习题集

三级 PC 技术

北京大学 刘建民 主编

金版电子出版公司

内容提要

本套书在写法上紧密结合最新考试大纲，采用大量习题训练与应试指导相结合的编排框架。应试指导部分一方面向考生介绍了上机考试必备的常识，另一方面对上机考试涉及的重点、难点进行分析，同时配合部分经典试题的讲解以指导考生全面地掌握各个考试要点；全书注重全真性模拟训练，编写了大量的上机考试习题，其内容与真题相近，具有较高的预测性。考生通过练习，既可达到学习的目的，也可用于自测学习效果。

本套书可同时作为计算机等级考试培训班测试学生之用。

书 名：全国计算机等级考试上机考试习题集
文本著作者：刘建民
责任编辑：董 飞
封面设计：新悦翔
程序设计：蒋立超
出版者：金版电子出版公司
地址：北京市翠微路2号印刷科贸世界K103室
发行者：北京金飞腾图书有限公司发行部
电话：010-62754774 jinfeiteng@vip.sina.com
经 销：各地新华书店、软件连锁店
文本印刷者：北京朝阳印刷厂
开本规格：787×1092 1/16
版次印次：2003年5月第1版 2003年5月第1次印刷
印 数：1~5000册
版 本 号：ISBN 7-900131-79-5/G·29
定 价：19.00（1CD+配套书）

“北大飞腾”计算机等级考试用书系列

《全国计算机等级考试上机考试习题集》

编 委 会

主 编 北京大学 刘建民

其他编委 北京大学 熊天成

清华大学 谭彪

清华大学 王慧

南京大学 蒋立超

中国科学技术大学 程东林

一封黑龙江考生的来信

——原文登载

编委老师：

你们好！我购买的是《二级 Visual FoxPro 上机考试习题集》。贵公司出版的图书深受我们广大读者的喜爱，尤其是我们这些想通过考试的学生对该出版图书比较依赖。

我认为该图书的特点是：含金量高、知识面广、题型全、经济实惠、印刷质量好。

我觉得本书还存在着不足的地方：纯理论的东西太多；程序设计的题型不灵活；函数运用类的题少（如：数值运算函数、取值函数等）。

我有几点小小建议：（我是计算机专业的学生）

①由理论型多向能力型题转变。

②程序设计的题型应更广泛，把函数运用到程序中。

③多增加程序的编程技巧、典型试题。

现在，国家的各类专业等级考试颇多，所以想拿证的人越来越多。我觉得贵出版社的图书涉及的面应更广泛，因为，高职高专的考生较多而且急需这些书籍。

以上是我个人的一点想法，也许这些意见或建议不太成熟，也希望你们不要见笑。

最后，预祝北大飞腾前途无量、事业有成！

齐齐哈尔 陈光

2003年1月3日

给陈光同学及全国其他考生的回复

陈光同学：

首先感谢您对本公司的关心与支持！来信已收阅，我们经过细致地调查、分析后将您的意见和建议收入“读者反馈信息系统”，并提交给本书的责任编辑，作为该书修订的重要参考！

你所反映的几点问题，我们组织编辑认真地审核，并就一些不足之处对此书进行必要的调整和修改，同时对该系列丛书也进行了修订。现在，修订版本已经推出，并给您寄去一本，希望对您有所帮助。

“北大飞腾”计算机等级考试系列丛书自推出至今，热销全国各地。一段时间以来，读者纷纷来信，像您一样给我们提出许多宝贵的意见、建议，正是你们的支持和鼓励，坚定了我们多出书、出好书的信念。我们对每一封读者来信都非常重视，组织专人进行阅读、分类、输入电脑，并将部分热心读者编入第一期“北大飞腾读者俱乐部”之中。我们现在正式地向您发出邀请，成为我们读者俱乐部的一员。

最后，为更好地服务读者，方便我们之间的交流，我们随后会将您的会员编号通知于您。通过这个号码您可以登陆即将开通的“飞腾教育在线”<http://www.ftbook.com.cn>，享受优惠的网上购书价格和大量历年试题、模拟试题等辅导材料的下载服务。

最后，再一次感谢您以及全国其他考生对“北大飞腾”品牌图书的信任！真诚地祝愿您顺利通过本次考试，掌握更多的计算机知识！我们在北京与您共勉！

北大飞腾读者俱乐部

2003年3月1日

本书导读

全国计算机等级考试，因其具有公平性、广泛性和权威性而得到社会各界的普遍认可，越来越多的单位和部门把获得计算机等级考试证书作为干部录用、职称评定和职务晋升的重要依据之一。

全国计算机等级考试已成为我国最重要的计算机类考试。

1. 丛书简介

为了帮助广大考生顺利地通过考试，我们对 1994 年以来历届考试的真题进行细致、深入地分析，在严格按照 2002 年新考试大纲要求的基础上，编写了《全国计算机等级考试上机考试习题集》丛书，包括：

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| ☆ 一级 | ☆ 二级 Visual FoxPro 程序设计 |
| ☆ 一级 B | ☆ 三级 PC 技术 |
| ☆ 二级 QBASIC 语言程序设计 | ☆ 三级信息管理技术 |
| ☆ 二级 FoxBASE+ 数据库管理系统 | ☆ 三级网络技术 |
| ☆ 二级 FORTRAN 语言程序设计 | ☆ 三级数据库技术 |
| ☆ 二级 C 语言程序设计 | ☆ 四级 |
| ☆ 二级 Visual Basic 语言程序设计 | |

本套丛书编写成员是我国著名高校长期从事计算机专业教学和社会推广的教育工作者，他们有的曾经几次参与考试大纲的修订论证工作，有的则组织过考试命题工作的设计与实施，所以此套丛书自推出以来一直以命中率高而受到广大考生及各培训班授课教师的好评。

2. 本书内容

目前，上机考试方面的辅导用书较多，但大部分只是在综合性辅导的基础上添加少量的上机训练题，使考生很难达到全真训练的效果。有的还把教材里大量篇幅照搬到书中去滥竽充数，许多与上机训练无关的内容充斥其中，无谓地浪费了考生宝贵的时间和精力。

通过调查和统计，笔试比上机考试通过的比例要高，主要是因为考生对上机考试感到紧张，并且考试时间相对较短，考生很难发挥自己应有的水平。

鉴于此，我们以“上机考试为重点，考点分析为辅”的原则编写此书，内容包括：

★本书导读：介绍有关本书的编写特色及学习本书的方法。

★命题说明：介绍新大纲修订的情况及考试的具体要求。

★操作指南：帮助考生熟悉考试环境与操作步骤，做到有备而战！

★要点透析：针对“上机操作”进行专项讲解，包括操作的重点、难点。

★经典试题举例：通过对经典试题的解题步骤逐一分析，给考生经典的答题思路。

★全真习题：大量全真试题覆盖了全部考试要点。惟有通过不断地练习，感受真实考试的题型，才能顺利地通过考试！

3. 本书特色

★全真性：所有习题在题型和难度上均与真题一致。

★权威性：作者长期从事考试命题的设计、组织、研究工作，所以能够把握考试命题的新动向、新趋势。

★针对性：针对上机考试做专项训练，使考生熟悉考试，达到学习、检测的目的。

4. 配套光盘

为帮助考生达到更佳的学习效果，本书配有一张《全国计算机等级考试笔试·上机模拟软件》光盘，该软件有如下特点：

★完全模拟上机环境：从考生登录系统、抽题、答题，直到交卷整个过程与真实考试环境完全一致。精选大量经典上机习题，为考生创造逼真的上机考试氛围。

★全真模拟考试试卷：按照真实考卷的模式，运用智能化的答题系统引导考生完成理论与实践的融合过程。

★等级考试应试指导：分析考题作答思路、剖解命题规律，层层分解、深入浅出，使考生的学习更具有针对性、准确性。

5. 学习方法

★考生在进行上机练习之前，应首先阅读“上机操作指南”部分，了解如何进入上机考试程序，怎样进行考生身份的确认、抽取试题、答题、交卷、误操作更改等；同时也可了解考试的硬件环境、软件环境和重点要求等。此部分是上机考试的基础，完整地学习后才可以进入下一步答题操作的练习。

★“要点透析”的学习。此部分将上机考试的重点、难点聚集在一起。考生在进行练习时，应注意识别考题所对应的知识要点，结合本章内容，互补互辅、拾遗补缺。

★全真练习题是本书的重点。考生不必按照题目的固定顺序练习，可以根据自己的时间安排，确定每天的训练项目、训练量。我们建议考生最好在完成一套题的练习后，再进入下一套题的练习，同时注意结合前面的“要点透析”和教材，提高练习效率。

最后，我们建议考生在完成本书的练习题目之余，对大纲未作考核要求的知识点也注意学习。这样，在拿到社会普遍认可的资格证书的同时也能学到更多有用的东西。

祝您成功！

编者

配套光盘使用说明

1. 软件简介

本书配套光盘包括笔试和上机两部分。笔试时间为 120 分钟, 上机考试时间为 60 分钟。笔试分为选择题和填空题; 上机只有一题, 即编程题。整个模拟考试过程和真实上机考试几乎相同。

2. 安装方法

- (1) 启动计算机, 进入 Windows 操作系统。
- (2) 将光盘放入光驱中。
- (3) 双击光盘中三级 PC 技术文件夹下的 SETUP.EXE。
- (4) 系统将启动三级 PC 技术的安装程序, 然后按提示进行安装即可。
- (5) 安装成功后, 自动添加到程序中。
- (6) 运行软件过程中, 不需要再使用光盘。考生可将光盘取出, 放心使用。
- (7) 本软件安装时需要提供软件的序列号, 三级 PC 技术考试软件的序列号为:
P343 - LAV - 298B。

注意: 在做上机题时, 需要在计算机中安装汇编语言编译器。

3. 考试环境

■ 硬件环境

主 机: Pentium 133MHz 以上
内 存: 32MB 以上
显 示 卡: 彩显 VGA
光 驱: 8 倍速以上
硬 盘 空 间: 200MB 以上硬盘剩余空间
分 辨 率: 800×600

■ 软件环境

操作系 统: 中文版 Microsoft Windows 98/2000/XP
应用软 件: 汇编语言编译器

4. 使用方法

■ 笔试部分

- (1) 单击“程序”子菜单中的“全国计算机等级考试模拟软件三级 PC 技术”中的“笔试”选项, 将出现系统界面(图 1)。

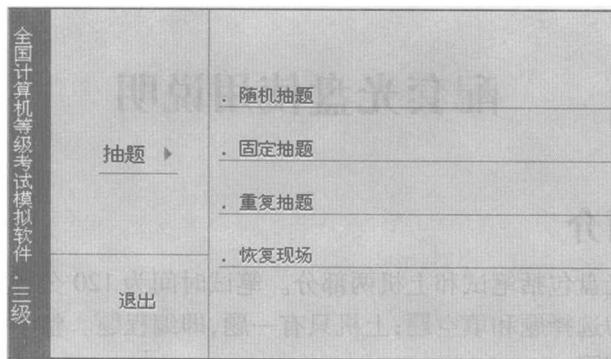


图 1 系统界面

(2) 单击“抽题”项,将弹出“随机抽题”、“固定抽题”、“重复抽题”和“恢复现场”四个选项。

(3) 下面以单击“固定抽题”为例,出现抽题界面。

输入或选择所需固定抽题的套数,单击“确定”按钮,将进入笔试系统(图 2)。

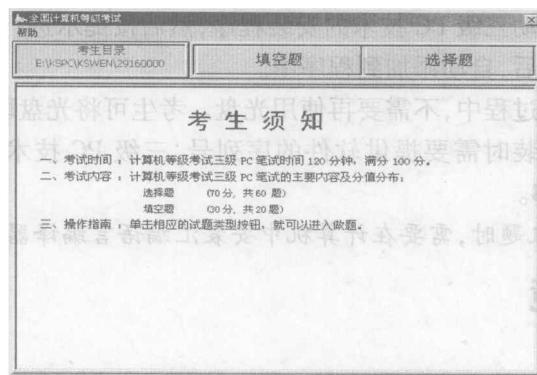


图 2 笔试系统

(4) 单击“选择题”按钮,进入选择题界面(图 3)。

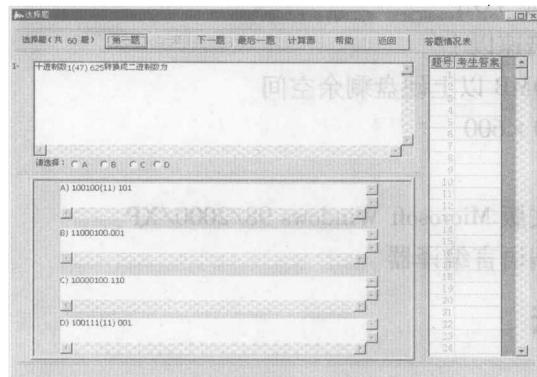


图 3 选择题

您认为 A、B、C、D 四个选项中哪一个答案正确,就单击相应选项前面的单选按钮。做完一题后,单击上面的上一题按钮可来回看题。做完所有题后,单击“返回”按钮,回

到主画面。

(5) 单击“填空题”按钮，出现填空题界面。

在“答案”框中填入正确的答案即可。做完一题后，单击上面的上一题按钮可来回看题。做完所有题后，单击“返回”按钮可回到主画面。

当做完全部试题后，单击屏幕上方状态栏中的“交卷”按钮，即可进行“交卷”操作，系统将自动进行评分(图 4)。

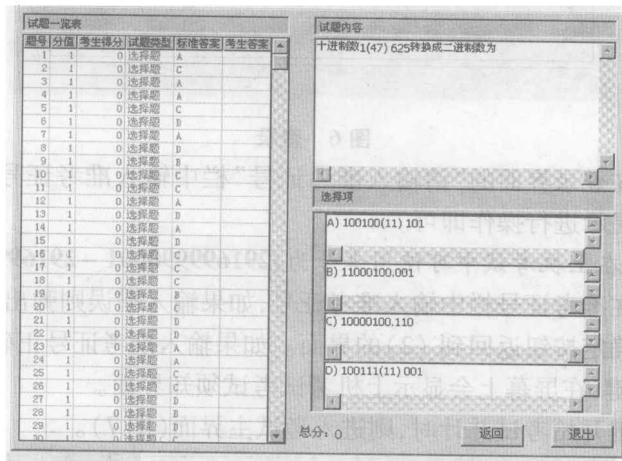


图 4 系统评分

■ 上机部分

上机考试考生需要登录并输入准考证号。

(1) 单击“程序”子菜单中的“全国计算机等级考试模拟软件三级 PC 技术”中的“上机”选项。将出现上机系统主界面(图 5)。

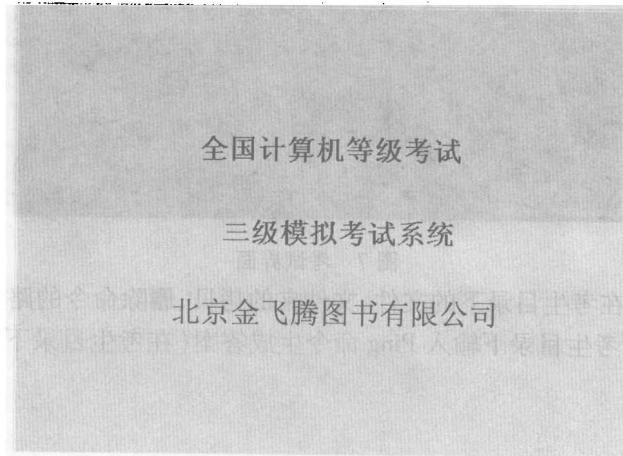


图 5 上机系统

(2) 按任意键,出现考生登录界面(图 6)。

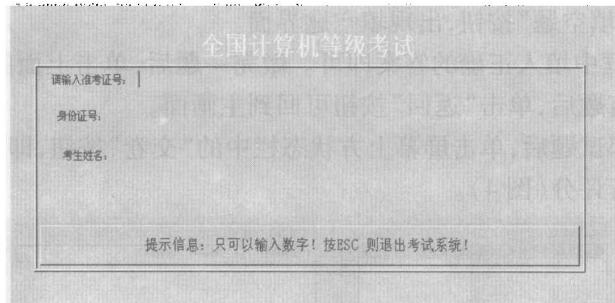


图 6 登录

(3) 在登录界面的“请输入准考证号”栏中输入准考证号码,然后按回车键,按照系统提示进行操作即可。

注意:在上机考试中可使用考号为:**291699990001 – 291699990005**。

(4) 在准考证号栏中输入准考证号,如果输入错误则弹出提示画面。

单击确定按钮返回到(2)的界面。如果输入准考证号正确则弹出提示画面。

按 Y 键,在屏幕上会显示上机考试考试须知界面。

按 S 键开始考试并计时,则进入考试主界面(图 7)。

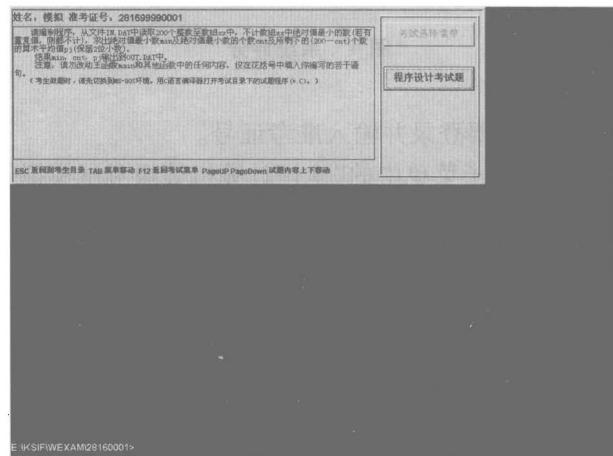


图 7 考试界面

注意:在考生目录下的文件、文件夹的拷贝、删除命令的路径均为完整路径。

(5)在考生目录下输入 Ping 命令生成答案(在考生目录下),输入 Exit 命令退出系统。



致读者

亲爱的读者：

感谢您购买此书，希望它能帮助您顺利地通过考试！

“北大飞腾”考试系列用书自推出以来，受到广大读者的一致好评，纷纷来信、来电，提出了许多宝贵的意见和建议，进一步坚定了我们出好书，服务读者的信念。

为答谢广大读者的长期支持，我们成立了“飞腾读者俱乐部”，力求营造一个广泛交流、互相学习、以书会友的共同空间。即日起，读者只要填写以下《读者信息反馈表》并邮寄给我们，就有可能成为“飞腾读者俱乐部”的会员，我们会及时把会员编号通知您（此编号也是登录即将开通的飞腾教育在线：<http://www.ftbook.com.cn> 的会员密码，您将享受到优惠的网上购书价格和大量历年试题、模拟试题的下载服务等）。

请您抽出宝贵的时间把自己真实的意见及建议填入此表并寄至：北京大学畅春园 54—305 金飞腾图书有限公司发行部 段传景老师收 邮编：1000871，电话：010—62754774 82625551，电子邮箱：jinfeiteng@vip.sina.com。

衷心祝愿所有的读者朋友都能顺利地通过考试！

读者信息反馈表

书名：全国计算机等级考试上机考试习题集——三级 PC 技术 购买书店：

个人情况	姓名：	出生年月：	职业：	邮编：	
	地址：	电话：			
本书满意度	封面吸引力： <input type="checkbox"/> 很糟糕	<input type="checkbox"/> 糟糕	<input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 较吸引人	<input type="checkbox"/> 很吸引人
	印刷效果： <input type="checkbox"/> 非常差	<input type="checkbox"/> 较差	<input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 较好	<input type="checkbox"/> 很好
	内文结构： <input type="checkbox"/> 非常差	<input type="checkbox"/> 较差	<input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 较好	<input type="checkbox"/> 很好
	内文质量： <input type="checkbox"/> 非常差	<input type="checkbox"/> 较差	<input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 较好	<input type="checkbox"/> 很好
您的购书观	购书地点： <input type="checkbox"/> 学校	<input type="checkbox"/> 新华书店	<input type="checkbox"/> 考办	<input type="checkbox"/> 考试书店	<input type="checkbox"/> 其他
	购书因素： <input type="checkbox"/> 书名	<input type="checkbox"/> 封面设计	<input type="checkbox"/> 出版社	<input type="checkbox"/> 目录简介	<input type="checkbox"/> 价格
	<input type="checkbox"/> 老师要求	<input type="checkbox"/> 书店推荐	<input type="checkbox"/> 朋友推荐	<input type="checkbox"/> 正文印刷	<input type="checkbox"/> 内容编排

您的要求	<p>计算机等考:<input type="checkbox"/>笔试、上机模拟合订本 <input type="checkbox"/>笔试、上机历年试题汇编及解析</p> <p><input type="checkbox"/>高教社教程同步辅导(单元考点精讲、例题解析、全真习题)</p> <p><input type="checkbox"/>过关辅导与练习(学习技巧、考点解析、历年讲解)</p> <p>英语等考:<input type="checkbox"/>口语技巧及模拟考场 <input type="checkbox"/>辅导大全(包括笔试与口语)</p> <p><input type="checkbox"/>有声词汇(配录音磁带) <input type="checkbox"/>词汇掌中宝(名片大小,便于携带)</p> <p><input type="checkbox"/>阅读范文 100 篇 <input type="checkbox"/>听力过关指南</p> <p><input type="checkbox"/>作文过关指南 <input type="checkbox"/>知识运用过关指南</p> <p><input type="checkbox"/>阅读过关指南 <input type="checkbox"/>口语必备</p> <p><input type="checkbox"/>口语模拟现场(VCD + 书,口语全程场景展现)</p>
您对此书的意见	
您对我们的意见	
您对我们的建议	
您认为以何种形式、出版何种书较受读者欢迎:	

再次感谢您的理解与支持,真诚邀请您加入“飞腾读者俱乐部”。

目 录

第一部分 上机考试预备知识

1.1 命题说明	1	1.2.1 考试纪律	7
1.1.1 考试简介	1	1.2.2 考试环境	7
1.1.2 大纲说明	4	1.2.3 操作步骤	9
1.1.3 大纲要求	5	1.2.4 考生目录和文件恢复	10
1.2 操作指南	7	1.2.5 试题内容查询工具的使用	11

第二部分 上机考试应试指导

2.1 题型介绍	12	2.2.3 汇编语言指令系统	17
2.2 重点分析	12	2.2.4 汇编语言的伪指令语句	25
2.2.1 汇编语言的基本概念、功能和特点	12	2.2.5 汇编语言程序设计方法	29
2.2.2 汇编语言的指令格式与寻址方式	14	2.3 经典试题举例	31

第三部分 上机考试习题

第一套上机考试习题	41	参考答案及解析	57
参考答案及解析	43	第九套上机考试习题	57
第二套上机考试习题	43	参考答案及解析	59
参考答案及解析	45	第十套上机考试习题	60
第三套上机考试习题	45	参考答案及解析	62
参考答案及解析	47	第十一套上机考试习题	62
第四套上机考试习题	47	参考答案及解析	64
参考答案及解析	49	第十二套上机考试习题	64
第五套上机考试习题	49	参考答案及解析	65
参考答案及解析	52	第十三套上机考试习题	66
第六套上机考试习题	52	参考答案及解析	67
参考答案及解析	53	第十四套上机考试习题	67
第七套上机考试习题	54	参考答案及解析	69
参考答案及解析	56	第十五套上机考试习题	69
第八套上机考试习题	56	参考答案及解析	71

第十六套上机考试习题	71	参考答案及解析	107
参考答案及解析	73	第三十四套上机考试习题	108
第十七套上机考试习题	74	参考答案及解析	109
参考答案及解析	75	第三十五套上机考试习题	109
第十八套上机考试习题	76	参考答案及解析	111
参考答案及解析	78	第三十六套上机考试习题	111
第十九套上机考试习题	78	参考答案及解析	113
参考答案及解析	80	第三十七套上机考试习题	113
第二十套上机考试习题	80	参考答案及解析	117
参考答案及解析	82	第三十八套上机考试习题	117
第二十一套上机考试习题	82	参考答案及解析	119
参考答案及解析	84	第三十九套上机考试习题	119
第二十二套上机考试习题	84	参考答案及解析	120
参考答案及解析	86	第四十套上机考试习题	121
第二十三套上机考试习题	86	参考答案及解析	123
参考答案及解析	88	第四十一套上机考试习题	123
第二十四套上机考试习题	88	参考答案及解析	125
参考答案及解析	90	第四十二套上机考试习题	125
第二十五套上机考试习题	90	参考答案及解析	127
参考答案及解析	91	第四十三套上机考试习题	128
第二十六套上机考试习题	92	参考答案及解析	130
参考答案及解析	93	第四十四套上机考试习题	130
第二十七套上机考试习题	94	参考答案及解析	132
参考答案及解析	95	第四十五套上机考试习题	133
第二十八套上机考试习题	96	参考答案及解析	134
参考答案及解析	97	第四十六套上机考试习题	135
第二十九套上机考试习题	98	参考答案及解析	137
参考答案及解析	99	第四十七套上机考试习题	137
第三十套上机考试习题	100	参考答案及解析	139
参考答案及解析	102	第四十八套上机考试习题	139
第三十一套上机考试习题	102	参考答案及解析	140
参考答案及解析	103	第四十九套上机考试习题	141
第三十二套上机考试习题	104	参考答案及解析	142
参考答案及解析	105	第五十套上机考试习题	143
第三十三套上机考试习题	106	参考答案及解析	144

附录

附录 I 2002 年 9 月笔试试卷	145
附录 II 指令功能、时钟数和字节数	156

附录 III 计算有效地址的时间	165
附录 IV 8088 指令的执行时间	165

~~~~~

第一部分 上机考试预备知识

~~~~~

1.1 命题说明

1.1.1 考试简介

教育部考试中心自 1994 年开始推出全国计算机等级考试,到 2002 上半年,已考过 15 次,累计考生达 640 万人,取得相关证书的共 250 万人。这项考试已得到全国各行各业人士的积极参与和各用人单位的普遍认可,是目前国内影响最大、参加人数最多的计算机类考试。

1. 发展轨迹

1993 年 9 月初	开始计算机等级考试方案论证。
1994 年	实行《全国计算机等级考试考试大纲》。 开考科目:一级考试 二级 BASIC 语言 二级 FORTRAN 语言 二级 Pascal 语言 二级 C 语言 三级 A 考试 三级 B 考试
1994 年 11 月	全国 17 个城市试点。
1996 年 9 月	《全国计算机等级考试考试大纲》修订,推出一级 B 考试、四级考试,并在一年开考两次。
1998 年 9 月	《全国计算机等级考试考试大纲》修订,一级考试分成两个平台:DOS 和 Windows。
2002 年	《全国计算机等级考试考试大纲》修订,取消一级 DOS 和二级 Pascal。增加二级 Visual Basic 和 Visual FoxPro 程序设计。三级考试分成四个等价的科目:PC 技术、网络技术、数据库技术和信息管理技术。

2. 考试性质

全国计算机等级考试是由教育部考试中心主办,用于考查应试人员计算机应用知识与能力的等级水平考试。

3. 考试目的

随着计算机技术在我国各个领域的推广、普及,越来越多的人开始学习计算机。操作和应用计算机已成为人们必须掌握的一种基本技能。鉴于社会的客观需求,教育部考试中心推出了“全国计算机等级考试”,其目的在于以考促学,向社会推广和普及计算机知识,也为用人部门录用和考核工作人员提供一个统一、客观、公正的标准。

4. 考试组织和机构

全国计算机等级考试实行教育部考试中心、各省(自治区、直辖市)承办机构两级管理的体制。各省(自治区、直辖市)承办机构根据教育部考试中心有关规定在所属地区符合条件的单位设立考点。考点接收考生报名。

为了保证考试的权威性,教育部考试中心聘请全国计算机理论、教学、应用方面的著名专家,组成全国计算机等级考试委员会,负责设计考试、审定考试大纲。

5. 考试等级和要求

一级考核应试者计算机基本知识和使用微机系统的初步能力。主要为从事文字、表格处理和常规信息检索、办公信息处理的人员设立的。它适用于社会一般人员、文秘人员、干部、管理人员。它要求应试者具有计算机的基础知识,掌握一种常用汉字输入方法,掌握Word、Excel、PowerPoint等办公自动化软件的使用方法,掌握使用因特网(Internet)的基本技能,并达到一定的熟练程度。

二级考核应试者软、硬件基础知识和使用一种高级计算机程序设计语言(QBASIC、FORTRAN、Visual Basic、Visual FoxPro、C、FoxBASE)编制程序、上机调试的能力。二级主要为从事计算机编程或数据库管理软件使用的人员考核而设立的。它要求应试者具有计算机系统、操作系统(DOS,Windows)基础知识和使用方法,掌握基本数据结构和常用算法,熟悉算法描述工具——流程图的使用,熟练使用一种高级计算机程序设计语言或数据库语言编写、调试程序。合格者能从事计算机软件的一般应用和开发工作。

三级分为“PC 技术”、“信息管理技术”、“数据库技术”和“网络技术”四个类别。“PC 技术”考核 PC 机硬件组成,Windows 操作系统的基础知识以及 PC 机使用、管理、维护和应用开发的基本技能。“信息管理技术”考核计算机信息管理应用基础知识,管理信息系统项目和办公自动化系统项目开发、维护的基本技能。“数据库技术”考核数据库系统基础知识及数据库应用系统项目开发和维护的基本技能。“网络技术”考核计算机网络基础知识及计算机网络应用系统开发和管理的基础技术。

四级考核应试者计算机应用项目或应用系统的分析和设计的必备能力。它要求应试者具有计算机应用的基础知识,计算机操作系统、软件工程和数据库系统的原理和应用知识,具有计算机系统结构、系统配置和性能评价的基础知识、计算机网络和通信的基础知识、计