

您是否也会遇到这些问题？看“新思路”如何帮你！

【问题1】看了答案，却对解题过程疑惑

本书配有试题的详细解析，针对初学者而设计。

【问题2】有难题或疑问，想找个老师问问

去新思路等考QQ群，既有众多考生同道学习，还有老师坐镇答疑。

【问题3】要能提前看到题目就好了，好有准备

本书及光盘中的上机试题全是题库题，祝你考试时抽中书中的原题。

新教程 新题库
全部上机题源自题库真题，上机高命中率

源自真实机考试题库数据

上机新版题库 命中率 99%

National Computer

Rank Examination

全国计算机等级考试

新版上机考试题库

(新教程版)

二级C++



免费送2005~2009年笔试历年真卷汇编（电子版）



免费送《二级公共基础知识速学教程》（电子版）



免费送“新版上机考试模拟软件”，海量试题、自动评分

全国计算机等级考试命题研究组 新思路教育科技有限公司

电子科技大学出版社
金版电子出版社

新思路
专业研究等考9年



源自真实机试题库数据

考试新版试题 命中率 99%

National Computer

全国计算机等级考试

上机考试新版题库

(2009年新教程版)



题库试题

全部试题源自上机题库

试题详解

详尽解释解题思路及方法

全国计算机等级考试命题研究组 新思路教育科技有限公司



专业研究等考9年

内 容 简 介

为了适应计算机等级考试的需求,帮助考生顺利通过考试,我们总结了多年上机考试经验和众多图书的优点,精心策划编写了本书。

本书共分为3部分,第1部分为上机考试指导,主要内容是上机考试相关的注意事项、考试技巧;第2部分是最新版上机题库试题,所有试题均源自真实考试题库,覆盖面广;第3部分为上机试题答案及解析,所有试题的答案及解析均由一线老师根据实践教学中所经验编写,重点教授学生解题思路、方法和技巧。

本书既可以作为计算机等级考试考生的自学用书,也可以作为计算机等级考试培训班的教学参考书和辅导用书。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试新版上机考试题库. 二级 C++ / 新思路教育科技研究中心编. —成都: 电子科技大学出版社, 2009.4

ISBN 978-7-5647-0147-5

I. 全… II. 新… III. ①电子计算机—水平考试—习题
②C 语言—程序设计—水平考试—习题 IV. TP3-44
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 059626 号

全国计算机等级考试上机考试新版题库

二级 C++

全国计算机等级考试命题研究组 编
新思路教育科技研究中心

出 版: 电子科技大学出版社(成都市一环路东一段159号电子信息产业大厦 邮编: 610051)
策划编辑: 张 鹏
责任编辑: 张 鹏
主 页: www.uestcp.com.cn
电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn
发 行: 新华书店经销
印 刷: 北京振兴源印务有限公司
成品尺寸: 210mm×285mm 印张 10 字数 240 千字
版 次: 2009 年 4 月第一版
印 次: 2009 年 4 月第一次印刷
书 号: ISBN 978-7-5647-0147-5
定 价: 25.80 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83208003。
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

命中率 99%

上机新版题库

源自真实机试题库数据

很少能有试卷敢于标记上“命中率 99%”这样的口号！因为一旦做出了承诺，要么确实是惊人的结果，要么只是一句谎言！

我们之所以敢于在这本书上如此宣传，大胆地标记上“命中率 99%”源自我们的信心！源自这些上机试题的出处！源自我们 9 年来对等级考试的研究！

为什么能保证 99%的命中率？

保证 99%的命中率，主要原因是上机考试的特殊性所致。和其他考试不同，上机考试的试题来自于一个庞大的考试题库！考试时，由系统随机为每个考生抽题，所以我们很多考生尽管坐在一起，但彼此间的试题都不相同，其原理就是如此。

本书的试题也来自这个题库！并且是抽取了题库了大部分的试题！换句话说，如果你去参加上机考试，抽到的真实考题就几乎可以在本书中看到！

本书的题和考试题是否完全一样？

可以肯定地说，大部分是一样，甚至是一模一样。如果你在考试中，运气好的话会抽到书中一模一样的题目，即使运气特别差，也不要紧！即使题目表面不同，其考点、考核形式都是相似的。有时候，我们还故意把原题改成不一样，如修改几个无关紧要的参数，如题目要求输入“123”，我们改为：要求输入“234”。之所以这样做，也是出于某些特殊的考虑，因为，这毕竟是真题！当然，这些修改都不会对解题和学习有任何的影响。

为什么是 99%，而不是 100%？

之所以是 99%，原因有二：第一，限于篇幅，书中的题目不可能包括上机题库 100%的题目，会有极少量的题目未能收录（考生可以放心的是，即使有未收录的题目，其类似的题目，书中也已经收录齐了）。第二，我们将在考前提供“考前预测试题”供下载，这部分试题既是书中试题的弥补，也是考前预测的最佳试题之选。

上机题库是否永远不变？

可以肯定地告诉各位考生：上机考试题库，是在变化的。有时，因为大纲的变化，题库的试题要改变；有时尽管大纲未变，而题库的试题也会在变化。这种变化的时间并无固定，也不公布！所以，考生们要注意的是：对于上机，一定要选择新书。我们已经注意到：现在，有些图书和网上流传的一些资料都已经过时了。

是不是用了此书就一定能过级？

如果你能理解本书 30%以上的题目，我们坚信你想不及格都难。当然，如果你题题不会做，谁又能帮你及格？这里，我们要特别提醒一点的是：虽然几乎是真题，但千万不要去“背题”。聪明的考生会发现，尽管有这么题，但有很多题目的考点是相似的，一定要多做题，通过做题和看题目的解析，理解解题的方法，达到举一反三、灵活运用效果。

“考试抽中书中题”有奖调查活动

每年都有大量考生来信、来电反馈自己抽取了和书中一模一样的试题，那种兴奋度呀！甭提有多高兴了！为了和您一起分享这种快乐！也为我们提供一个调查的数据，我们为此展开了“考试抽中书中题”有奖调查活动！

如果你在考试中抽取的试题和你做过的本书中某套题是一模一样或极度类似，那么请你把你回忆的或抄写出的上机真题，发给我们，再做一段简单评论，描述一下你的做题思路和心得体会。我们将和全国 400 万考生一起与你分享成功的快乐！同时，在所有调查反馈中抽取大奖数名，已资鼓励！具体参加方法和调查表见书后专栏。

编委会

主编：柳寒冰

编委组：（排名不分先后）

迟 剑	房向阳	李爱菊	李 婧
董晓晓	赵江静	韩雪松	安玉彦
孙 科	刘永阳	马天宝	刘艳飞
柳寒冰	葛立军	唐保存	黄 和
兰天静	任大鹏	黄琴华	赵 诚

责任编校：张 鹏

编校组：（排名不分先后）

赵 波	李 润	周 雪	丁 建
丁力刚	杨宏舟	肖维萍	李 欣
梁 继	章金博	范 伟	李 瑞
胡昭昀	孟祥萍	张 宇	李金娜

目 录

第 1 章 上机应试指导

1.1 等级考试十大须知.....	2
1.2 上机考试指南.....	3
1.3 上机考试流程.....	4
1.4 最新版大纲.....	6
1.5 Visual C++ 6.0 基本操作速成.....	8

第 2 章 上机考试试题

第 1 套 上机考试试题.....	16
第 2 套 上机考试试题.....	17
第 3 套 上机考试试题.....	18
第 4 套 上机考试试题.....	20
第 5 套 上机考试试题.....	21
第 6 套 上机考试试题.....	23
第 7 套 上机考试试题.....	25
第 8 套 上机考试试题.....	27
第 9 套 上机考试试题.....	28
第 10 套 上机考试试题.....	30
第 11 套 上机考试试题.....	32
第 12 套 上机考试试题.....	33
第 13 套 上机考试试题.....	35
第 14 套 上机考试试题.....	37
第 15 套 上机考试试题.....	38
第 16 套 上机考试试题.....	40
第 17 套 上机考试试题.....	41
第 18 套 上机考试试题.....	43
第 19 套 上机考试试题.....	44
第 20 套 上机考试试题.....	46
第 21 套 上机考试试题.....	47
第 22 套 上机考试试题.....	49
第 23 套 上机考试试题.....	50
第 24 套 上机考试试题.....	52
第 25 套 上机考试试题.....	53

第 26 套 上机考试试题.....	54
第 27 套 上机考试试题.....	56
第 28 套 上机考试试题.....	57
第 29 套 上机考试试题.....	59
第 30 套 上机考试试题.....	60
第 31 套 上机考试试题.....	62
第 32 套 上机考试试题.....	64
第 33 套 上机考试试题.....	66
第 34 套 上机考试试题.....	68
第 35 套 上机考试试题.....	70
第 36 套 上机考试试题.....	72
第 37 套 上机考试试题.....	74
第 38 套 上机考试试题.....	75
第 39 套 上机考试试题.....	77
第 40 套 上机考试试题.....	78
第 41 套 上机考试试题.....	80
第 42 套 上机考试试题.....	81
第 43 套 上机考试试题.....	83
第 44 套 上机考试试题.....	84
第 45 套 上机考试试题.....	86
第 46 套 上机考试试题.....	89
第 47 套 上机考试试题.....	91
第 48 套 上机考试试题.....	92
第 49 套 上机考试试题.....	94
第 50 套 上机考试试题.....	96

第 3 章 试题答案及详解

第 1 套 试题答案及详解.....	100
第 2 套 试题答案及详解.....	101
第 3 套 试题答案及详解.....	102
第 4 套 试题答案及详解.....	103
第 5 套 试题答案及详解.....	104
第 6 套 试题答案及详解.....	105

第 7 套	试题答案及详解.....	106
第 8 套	试题答案及详解.....	107
第 9 套	试题答案及详解.....	108
第 10 套	试题答案及详解.....	109
第 11 套	试题答案及详解.....	110
第 12 套	试题答案及详解.....	111
第 13 套	试题答案及详解.....	112
第 14 套	试题答案及详解.....	113
第 15 套	试题答案及详解.....	114
第 16 套	试题答案及详解.....	115
第 17 套	试题答案及详解.....	116
第 18 套	试题答案及详解.....	117
第 19 套	试题答案及详解.....	118
第 20 套	试题答案及详解.....	119
第 21 套	试题答案及详解.....	120
第 22 套	试题答案及详解.....	121
第 23 套	试题答案及详解.....	122
第 24 套	试题答案及详解.....	123
第 25 套	试题答案及详解.....	124
第 26 套	试题答案及详解.....	125
第 27 套	试题答案及详解.....	126
第 28 套	试题答案及详解.....	127
第 29 套	试题答案及详解.....	128
第 30 套	试题答案及详解.....	129
第 31 套	试题答案及详解.....	130
第 32 套	试题答案及详解.....	131
第 33 套	试题答案及详解.....	132
第 34 套	试题答案及详解.....	133
第 35 套	试题答案及详解.....	134
第 36 套	试题答案及详解.....	135
第 37 套	试题答案及详解.....	136
第 38 套	试题答案及详解.....	138
第 39 套	试题答案及详解.....	139
第 40 套	试题答案及详解.....	140
第 41 套	试题答案及详解.....	141

第 42 套	试题答案及详解.....	142
第 43 套	试题答案及详解.....	143
第 44 套	试题答案及详解.....	145
第 45 套	试题答案及详解.....	146
第 46 套	试题答案及详解.....	147
第 47 套	试题答案及详解.....	148
第 48 套	试题答案及详解.....	149
第 49 套	试题答案及详解.....	150
第 50 套	试题答案及详解.....	151



第1章 上机应试指导

在正式接触最新版上机题库之前，非常有必要来了解二级 C++ 上机考什么，怎么考，考试时应该注意什么……

本章的功能就是解决上述的问题。阅读完此章后，你对上机考试的疑问会少了很多，甚至有可能掌握了不少的考试相关的技巧！如果你在阅读后获得了一些心得或是还有一些疑问，欢迎你联系或登录我们的网站 (www.ncrc8.net)，以便及时交流这一类的信息。



1.1 等级考试十大须知

1. 什么是 NCRE?

全国计算机等级考试 (National Computer Rank Examination, 简称 NCRE) 是我国目前规模、影响力最大的计算机类考试。NCRE 面向大众, 无论学历、年龄和身份, 任何人都可以报名参加 NCRE 的考试, 考试合格者将获得相应的等级证书。

考试目前设置了 4 个等级, 不同级别又包含多个科目或类别:

一级: MS Office、一级 B、WPS Office、永中 Office。

二级: C、Visual Basic、Visual FoxPro、C++、Access、Java、Delphi、公共基础知识。

三级: 网络技术、数据库技术、信息管理技术、PC 技术。

四级: 网络工程师、数据库工程师、软件测试工程师。

计算机职业英语。

2. 是否可以跨级别考试?

完全可以。只要考试认为自己能力符合, 可以报考任意级别的任意科目, 没有任何限制。

3. 考试形式是什么?

全国计算机等级考试 (以下简称“等考”) 由全国命题委员会统一命题, 统一考试时间。考试采用纸笔考试和上机操作考试相结合的形式。纸笔考试中题型以选择题、填空题为主 (四级含有论述题), 上机考试即在计算机上实际操作。

4. 何时报名、考试? 在哪报名、考试?

NCRE 每年开考两次: 上半年开考一、二、三级, 下半年开考一、二、三、四级。

上半年考试时间为 4 月第一个星期六上午 (笔试), 下半年考试时间为 9 月倒数第二个星期六上午 (笔试), 上机考试一般是笔试的当天下午或第二天。

各地报名时间均不相同, 大致是 6 月和 12 月报名。具体时间以当地报考简章为准。

各地都有报名点, 一般是在当地的教委自考办或是大学的计算机系。考试一般是就近原则, 一般是在报名点附近的学校考场考试。(具体报名方式考生可以登录等考专业网站, 如等考吧 www.ncrc8.net 查询)。

5. 报名要带什么吗?

一般而言, 报名要携带考试的身份证 (没有身份证的未成年人凭户口本报名, 军人凭军人身份证报名)、两寸免冠照片两张和报名费。具体对照片的要求、报名费标准各地略有不同。

部分省市已经开通网上报名。

6. 怎么查分、领证?

考试一个月后, 考生可以通过考生办公室 (以下简称“考办”) 公布的查分热线或网络查分。考试合格者携带身份证、准考证去报考点领取等级证书, 考试不合格者没有证书, 也没有成绩单。

7. 通过考试有什么用?

通过考试, 可以获得全国计算机等级考试证书, 该证书长期有效, 是应聘工作的重要资料。此外, 在很多地区等考证书



还可以替代其他计算机考试。

8. 等考可以替代哪些考试?

全国大部分省级自学考试办公室(以下简称“自考办”)已开始将 NCRE 与高等教育自学考试课程衔接,如表 1-1 所示。具体的免考和成绩认可办法由考生所在省级自考办根据实际情况确定,并报全国考办备案。

表 1-1 NCRE 和自考的衔接

NCRE 科目	替代(自考)科目
一级	《计算机应用基础》或《计算机应用技术》课程(包括理论考试和上机考试两部分)
二级 C	《高级语言程序设计》课程(包括理论考试和实践考核两部分)
三级 PC 技术	《微型计算机及其接口技术》和《微型计算机原理及应用》课程(包括理论考试和实践考核两部分)

9. 如何购买教材和辅导书?

全国计算机等级考试的教材由教育部考试中心授权高等教育出版社出版,建议考生购买此类教材。

目前,计算机等级考试的辅导书很多,考生在购买时一定要注意以下几点:

(1) 由于考试大纲每 2~3 年要改变一次,因此,购书时应认清最新版本的图书,避免购买了旧版的图书,耽误了考试。

(2) 购买图书不在多而在精。鉴于一般考生的学习时间紧张,建议购买学习效率高的图书,我们建议的搭配是:

- ① 基础薄弱的考生:教材 + 综合辅导 + 笔试试卷 + 上机题库。
- ② 基础一般的考生:综合辅导 + 笔试试卷 + 上机题库。
- ③ 基础好的考生:笔试试卷 + 上机题库。

(3) 是不是通过网络下载一些题目就不用买试卷了?对于这个问题,其实是很多考生的误区。目前来看,网络上提供的资料多是从辅导书中复制过去的,且都没有经过严谨的校对和排版,错误率相当高。我们一般不建议这样的做法。

(4) 上机考试是不是一定要训练 100 套?其实,对于考生常问的这个问题,我们如果静下心来自己考虑一番就会明白:题海战术是不可靠的,我们需要的不是疯狂的练习,而是掌握解题的方法。所以,我们建议考生在购买上机类图书时,注意以下 4 点:

- ① 题库是不是最新的?由于近年来题库屡次更新,题目变化较大,一定要购买最新题库的试题。
- ② 有无模拟软件?说到底,上机是在计算机上训练的,使用配有模拟软件的图书,其学习效率可增加数倍。
- ③ 解析是否到位?其实,题目哪都有,关键是看题目的解析是否详细、是否通俗易懂。
- ④ 书中的题目再多也只是摆设,光看书那是纸上谈兵,关键应看模拟软件中有多少题,这才是根本。

10. 在哪个网站可以了解考试信息,下载考试资料?

等考吧(www.ncr8.net)是国内一流的考试类门户网站。网站考试内容全面、试题资料丰富,页面更新快,是目前最专业的计算机等考网站。

1.2 上机考试指南

1. 上机特别提示

- ① 考生在上机考试时,应在开考前 30 分钟进入候考室,交验准考证和身份证(军人身份证或户口本),同时抽签确定



上机考试的机器号：上机考试迟到考生不得进入考场。

- ② 考生提前 5 分钟进入机房，坐在由抽签决定的机器号上，不允许乱坐位置。
- ③ 不得擅自登录与自己无关的考号。
- ④ 不得擅自拷贝或删除与自己无关的目录和文件。
- ⑤ 考生不得在考场中交头接耳、大声喧哗。
- ⑥ 未到 10 分钟不得离开考场。
- ⑦ 考试中计算机出现故障、死机、死循环、电源故障等异常情况（即无法进行正常考试时），应举手示意与监考人员联系，不得擅自关机。
- ⑧ 考生答题完毕后应立即离开考场，不得干扰其他考生答题。

2. 上机考试环境

- ① 硬件环境如表 1-2 所示。

表 1-2 硬件环境

设备	具体要求
主 机	PIII1GHz 相当或以上
内 存	128MB 以上（含 128MB）
显 卡	SVGA 彩显
硬盘空间	500MB 以上可供考试使用的空间（含 500MB）

- ② 软件环境如表 1-3 所示。

表 1-3 软件环境

考试科目	软件要求
一级 MS Office、一级 B	Windows XP, Office 2003
一级 WPS	Windows XP, 2007 教育部考试专用版
一级永中 Office	Windows XP, 永中 Office2007 教育考试版
二级 C、三级 C	Visual C++ 6.0
二级 C	Visual FoxPro 6.0
二级 C++	Visual C++ 6.0
二级 Java	NetBeans 中国教育考试版 2007
二级 Access	Access 2003
二级 Delphi	Delphi 7.0
三级 PC	MASM4.0/LINK （或 TASM/TLINK）
三级网络技术	Visual C++ 6.0
三级数据库技术	Visual C++ 6.0

1.3 上机考试流程

全国计算机等级考试二级 C 上机考试，满分一百分，考试时间 90 分钟。



1. 考场情况

实际考试一般在某大中专院校的机房进行,当我们来到考场的时候,工作人员已经在各台计算机上安装了考试必备的各类软件。考试所用的所有计算机连成局域网,考试结束后,由统一的服务器负责收分、统计。

一般情况下,考生所报名的地方就是考试的考场。在参加正式考试前,一般该考场都会提供免费练习的时候,注意不要错过,一是可以提前熟悉考场环境,二是可以提前熟悉考试系统。

参加上机考试最好提前到达考场,在候考房间等待,一般情况会有监考老师安排排号。由于机房机器有限,一般是一批考生结束考试后另一批考生再进入。

2. 登录

当考生进入指定的机位后,根据监考老师的指令开机(有的计算机已经开机),单击桌面上或“开始”菜单中的考试系统图标进入考试系统。

第一步要做的是在考试系统中登录,输入准考证号,确认身份进入考试系统。具体操作步骤如下:

步骤 1: 启动考试程序。从“开始”菜单或桌面上选择“全国计算机等级考试系统”的图标,启动“考试程序”,出现登录界面,如图 1-1 所示。

步骤 2: 身份验证。单击“开始登录”按钮,出现“身份验证”窗口,如图 1-2 所示。

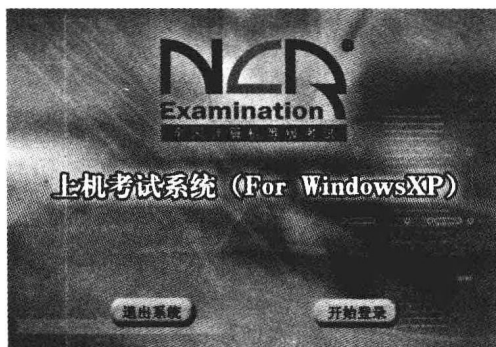


图 1-1 登录界面

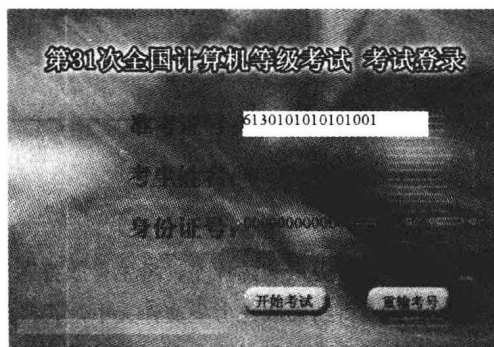


图 1-2 身份验证

步骤 3: 考生输入自己的准考证号,并对系统弹出的自己的姓名、身份证号等信息进行复核。如不正确,单击“否”重新输入;如正确,单击“是”进入下一环节,如图 1-3 所示。

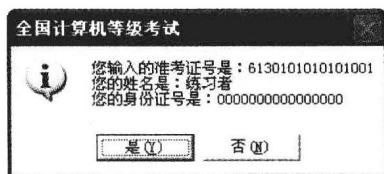


图 1-3 验证信息

3. 考试界面及答题

(1) 考试信息条

考生登录成功后,阅读完考试题型介绍的内容,单击“开始考试”按钮就会进入“考试界面”窗口(如图 1-4 所示)。

在整个考试过程中,“考试界面”窗口的上方始终会显示一个“考试信息条”,如图 1-4 所示。“考试信息条”显示着考生的个人信息、考试剩余时间。“考试信息条”还有两个按钮:

- “隐藏窗口”按钮:用于显示或隐藏“考试窗口”,单击一下就变成了“显示窗口”按钮,此时考试窗口会隐藏起来。
- “交卷”按钮:单击此按钮表示退出系统、交卷。除非你真的需要交卷,否则不要轻易动此按钮,一旦交卷就无法继续做题(一般情况下,交卷工作由监考老师完成)。

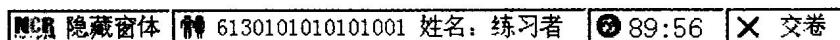


图 1-4 信息窗口



(2) “考试界面”窗口

“考试界面”窗口的功能有两个，如图 1-5 所示：

① 一是显示题干部分，如单击“基本操作题”按钮就会显示“基本操作题”的题干部分，在单击其他按钮会显示其他题目的题干。注意：这里不能直接做题。

② 二是窗口的左上角有一个“答题”菜单，单击此菜单会弹出下级菜单，从中启动软件考试答题（注意：图 1-5 中“当前题解析”按钮，在真实考试中是没有的，模拟软件加上是为了方便读者学习）。



图 1-5 考试窗口

4. 考生文件夹

考生文件夹是放置题目提供的源程序、考生存放答题结果的唯一位置。

考生做完题目后必须将结果放在考生文件夹中，否则结果必然是零分。

考生文件夹的命名是系统默认的，一般为准考证号的前四位和后四位。单机版路径为“C:\WEXAM\准考证号前四位+后四位”；而网络版的路径为“K:\用户目录文件夹\准考证号前四位+后四位”。

5. 考试意外

考试中如果遇到计算机死机、系统故障等问题，此时考生不要离开自己的座位，应立即举手向监考老师报告，由监考老师来处理问题，然后为考生重新抽题。如果处理问题的时间过长，最好提醒监考老师这其中耽误的时间，最好能要求重新抽题考试、重新计时。

6. 交卷

考试时间一到，考试系统会自动终止，考生将无法继续考试，之前的操作会被视作交卷；若提前交卷，则使用“考生信息条”中“交卷”按钮，系统会给出“是否确认交卷”的提示，这里选择“确定”即可，如图 1-6 所示。

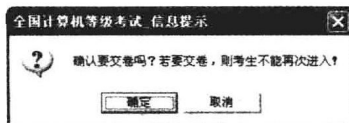


图 1-6 交卷

1.4 最新版大纲

1. 基本要求

① 熟悉 C++ 语言的基本语法规则。



- ② 熟练掌握有关类与对象的相关知识。
- ③ 能够阅读和分析 C++ 程序。
- ④ 能够采用面向对象的编程思路和方法编写应用程序。
- ⑤ 能熟练使用 Visual C++6.0 集成开发环境编写和调试程序。

2. 考试内容

(1) C++ 语言概述

- ① 了解 C++ 语言的基本符号。
- ② 了解 C++ 语言的词汇 (保留字、标识符、常量、运算符、标点符号等)。
- ③ 掌握 C++ 程序的基本框架 (结构程序设计框架、面向对象程序设计框架等)。
- ④ 能够使用 Visual C++6.0 集成开发环境编辑、编译、运行与调试程序。

(2) 数据类型、表达式和基本运算

- ① 掌握 C++ 数据类型 (基本类型、指针类型) 及其定义方法。
- ② 了解 C++ 的常量定义 (整型常量, 字符常量, 逻辑常量, 实型常量, 地址常量, 符号常量)。
- ③ 掌握变量的定义与使用方法 (变量的定义及初始化, 全局变量, 局部变量)。
- ④ 掌握 C++ 运算符的种类、运算优先级和结合性。
- ⑤ 熟练掌握 C++ 表达式类型及求值规则 (赋值运算, 算术运算符和算术表达式, 关系运算符和关系表达式, 逻辑运算符和逻辑表达式, 条件运算, 指针运算, 逗号表达式)。

(3) C++ 的基本语句

- ① 掌握 C++ 的基本语句, 例如赋值语句、表达式语句、复合语句、输入语句、输出语句和空语句等。
- ② 用 if 语句实现分支结构。
- ③ 用 switch 语句实现多分支选择结构。
- ④ 用 for 语句实现循环结构。
- ⑤ 用 while 语句实现循环结构。
- ⑥ 用 do...while 语句实现循环结构。
- ⑦ 转向语句 (goto, continue, break 和 return)。
- ⑧ 掌握分支语句和循环语句的各种嵌套使用。

(4) 数组、指针与引用

- ① 掌握一维数组的定义、初始化和访问, 了解多维数组的定义、初始化和访问。
- ② 了解字符串与字符数组。
- ③ 熟练掌握常用字符串函数 (strlen, strcpy, strcat, strcmp, strstr 等)。
- ④ 指针与指针变量的概念, 指针与地址运算符, 指针与数组。
- ⑤ 引用的基本概念, 引用的定义与使用。

(5) 掌握函数的有关使用

- ① 函数的定义方法和调用方法。
 - ② 函数的类型和返回值。
 - ③ 形式参数与实在参数, 参数值的传递。
 - ④ 变量的作用域、生存周期和存储类别 (自动, 静态, 寄存器, 外部)。
 - ⑤ 递归函数。
 - ⑥ 函数重载。
 - ⑦ 内联函数。
 - ⑧ 带有缺省参数值的函数。
- ### (6) 熟练掌握类与对象的相关知识
- ① 类的定义方式、数据成员、成员函数及访问权限 (public, private, protected)。
 - ② 对象和对象指针的定义与使用。
 - ③ 构造函数与析构函数。
 - ④ 静态数据成员与静态成员函数的定义与使用方式。
 - ⑤ 常数据成员与常成员函数。
 - ⑥ this 指针的使用。
 - ⑦ 友元函数和友元类。
 - ⑧ 对象数组与成员对象。

(7) 掌握类的继承与派生知识

- ① 派生类的定义和访问权限。
- ② 继承基类的数据成员与成员函数。
- ③ 基类指针与派生类指针的使用。
- ④ 虚基类。

(8) 了解多态性概念

- ① 虚函数机制的要点。
- ② 纯虚函数与抽象基类, 虚函数。
- ③ 了解运算符重载。

(9) 模板

- ① 简单了解函数模板的定义和使用方式。
- ② 简单了解类模板的定义和使用方式。

(10) 输入输出流

- ① 掌握 C++ 流的概念。
- ② 能够使用格式控制数据的输入输出。
- ③ 掌握文件的 I/O 操作。

3. 考试方式

- (1) 笔试: 90 分钟, 满分 100 分, 其中含公共基础知识部分的 30 分。



(2) 上机操作: 90 分钟, 满分 100 分。

上机操作包括: 程序改错题, 程序填空题, 程序设计题。

1.5 Visual C++ 6.0 基本操作速成

三级数据库技术上机考试所使用的调试软件是 Visual C++ 6.0, 为使读者对 Visual C++ 的基本操作有一个初步的了解, 故从主界面各要素的功能和基本操作流程两个内容进行介绍。

1. Visual C++ 6.0 操作界面

从“开始”一所有程序—Microsoft Visual C++启动后, 进入如图 1-7 所示的主窗口。

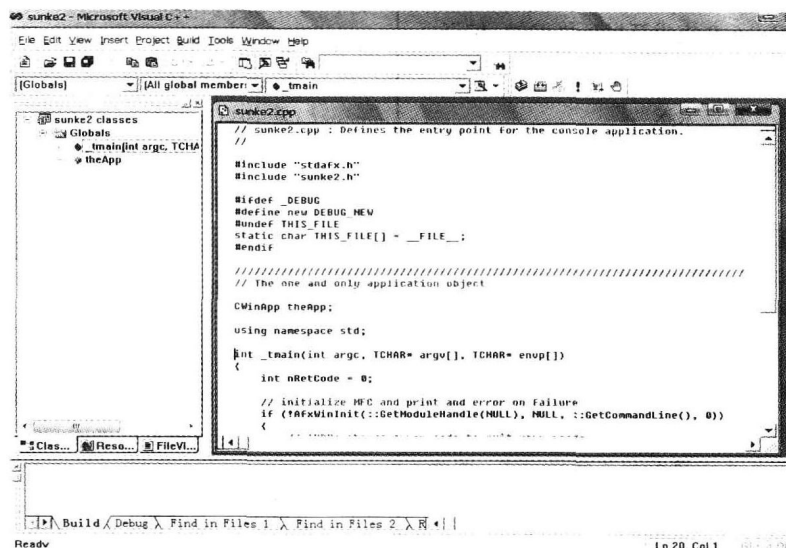


图 1-7 Visual C++ 6.0 主窗口

(1) 标题栏

Visual C++ 6.0 主窗口的第一行就是标题栏。标题栏的左边显示当前文件的文件名, 默认文件名是 Sunke2。

(2) 菜单栏

标题栏下面依次是菜单栏和工具栏。不同菜单的功能如下:

- File 用来创建新的工程文件, 也是必须要做的第一步;
- Edit 用来编辑文件;
- View 用来查看资源选项;
- Insert 用来插入类、控件、资源;
- Project 用来设置工程的各项配置;
- Build 编译、创建和执行应用程序、调试程序;
- Tools 用来访问不同的实用工具, 对工具栏、菜单以及集成开发环境进行定制;
- Windows 用来在不同的窗口之间切换和进行窗口布局;
- Help 给出相关的帮助。

(3) 工具栏

工具栏和菜单栏的作用是一样的, 只不过工具栏是把菜单栏中经常用到的编辑功能选出来并用图形表示, 直观化方便我们操作。Visual C++ 6.0 有多个工具栏, 常用的有 Stande 工具栏和 Build minbar 工具栏。

如图 1-8 所示的就是一个 Stande 工具栏。



图 1-8 Stande 工具栏



Stande 工具栏按钮的功能从左到右的功能分别为:

- 创建一个新的文本文档;
- 打开一个已经保存了的文件;
- 保存当前文件;
- 保存所有文件;
- 剪切选定内容到剪切板;
- 在当前位置粘贴剪切板中的内容;
- 撤销上一次操作;
- 恢复被撤销的操作;
- 显示或隐藏工作区窗口;
- 显示或隐藏输出区窗口;
- 显示当前已打开的窗口;
- 在多个文件中查找指定的字符串;
- 在当前文件中查找指定的字符串;
- 打开帮助文档。

如图 1-9 所示的就是一个 Build minbar 工具栏。



图 1-9 Build minbar 工具栏

Build minbar 工具栏按钮的功能从左到右的功能分别为:

- 编译程序;
- 编译、链接并生成应用程序;
- 中止应用程序编译链接;
- 运行应用程序;
- 开始或继续调试程序;
- 在程序中插入或取消断点。

(4) 工作区

界面中的工具栏下面的区域为工作区 Workspace, 如图 1-10 所示。

工作区一般由类视图 ClassView、资源视图 ResourceView 和文件视图 FileView 组成。

① 单击左下角的 ClassView 标签将在工作区窗口显示类视图, 即列出项目中所有的类。单击左边的“+”号可列出类的成员变量和成员函数, 双击类名可以在编辑窗口显示其头文件中该类的定义, 双击其成员变量可以跳到变量的定义处, 双击其成员函数可以跳到实现该函数的定义处。若用鼠标右击类名, 在弹出的菜单中可以选择进行成员变量和成员函数的浏览、添加和删除等操作功能。

② 单击工作区中的 ResourceView 标签将会显示出工程中的资源列表, 单击“+”号可展开相应的文件夹, 双击一个资源名就可以打开相应的资源编辑器, 在该资源编辑器中可以对资源进行编辑。右击 Test resoures 选项, 可从弹出的菜单中选择 Insert 命令, 将弹出一窗口, 选中所需要的资源, 单击 next 按钮即可成功添加该资源, 若要删除资源, 可选中该资源, 按下键盘上的 Delete 键即可删除。

③ 单击工作区中的 FileView 标签, 将显示工程中的所有文件及各文件之间的隶属关系, 单击左边的“+”号可列出工程中该文件类型中的所有文件, 双击一个文件即可打开该文件, 一个工程项目中主要包括实现资源文件 (.cpp)、头文件 (.h)、资源文件 (.rc) 等类型文件; 选中一个文件夹右单击, 从弹出的菜单中选择 new folder 命令, 即可添加相应的文件, 若要删除文件, 则可在选中该文件后, 按下键盘上的 Delete 键即可删除。

(5) 编辑窗口

位于主界面右侧的大窗口为编辑窗口, 如图 1-11 所示。

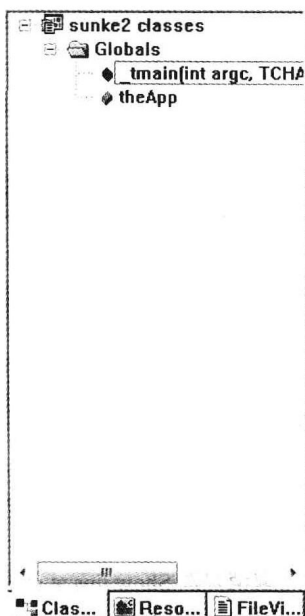


图 1-10 工作区

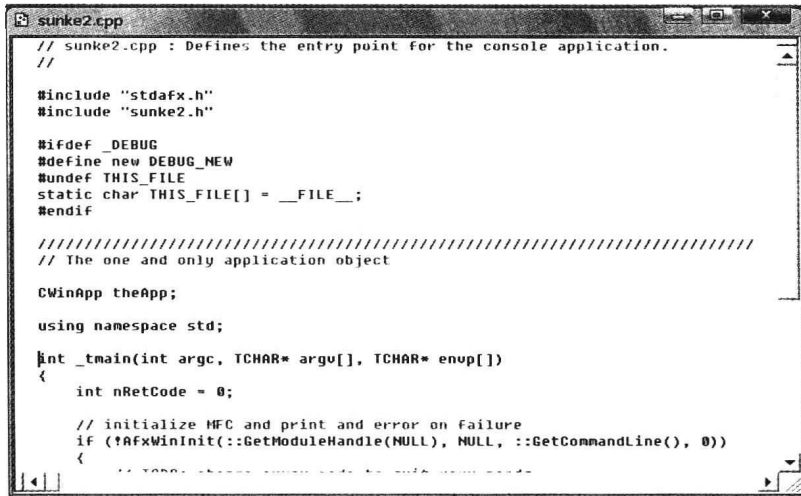


图 1-11 编辑窗口

该窗口的主要功能是供用户进行源代码的编辑和资源的编辑。

① 源代码编辑可以编辑、修改源代码和文本文件，可以将文件中的关键字、注释代码等不同文字加以不同的颜色，使程序一目了然；还能够自动缩进和对齐；可以在用户键入一个函数名后，自动显示函数相应的参数和变量等。

② 资源编辑可对 Windows 下的菜单（menu）、工具栏（toolbar）、对话框（dialog）、图标（icon）、光标（cursor）、位图（bitmap）、快捷键（accelerator）、串表（string table）等进行编辑。

（6）输出窗口

主界面最下侧的窗口为输出窗口（或称为状态栏），如图 1-12 所示。其作用是在编译、链接时显示编译、链接信息。

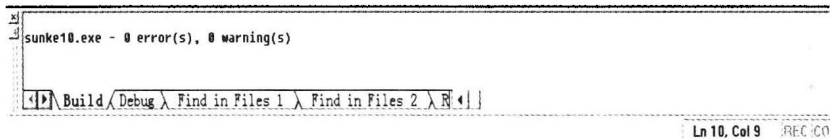


图 1-12 输出窗口

2. Visual C++ 6.0 基本的操作流程

Visual C++ 6.0 的编辑流程通常包括：创建工程、编写代码和资源文件、变异和调试，直到完成所需要的应用程序。下面结合一个简单的程序进行详细说明。

（1）初次打开 Visual C++ 6.0，会出现图 1-13 所示的界面

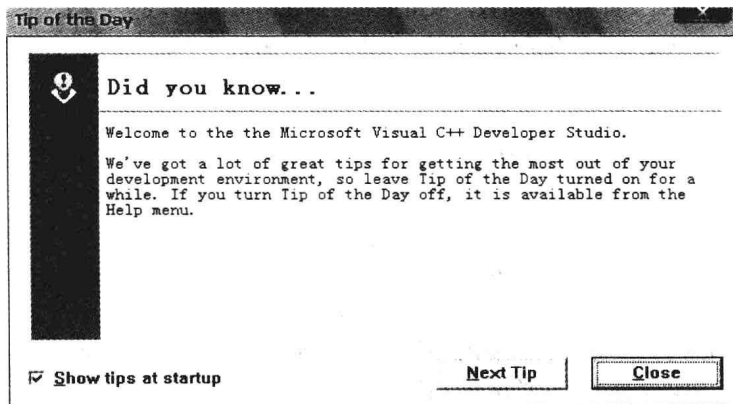


图 1-13 启动 Visual C++ 6.0

取消勾选 Show tips at startup 复选框，然后单击 Next Tip 按钮，进入下一个界面。

（2）进入 Visual C++ 6.0 主窗口。

（3）打开左上角的 File 菜单，选择 New 菜单命令，出现 New 的对话框，如图 1-14、图 1-15 所示。