

新大纲

全国计算机等级考试 考试要点、题解 与模拟试卷

(二级QBASIC)

黄 明 主编
王永生 牛 娃 等编著
飞思科技产品研发中心 监制

赠送等考自测光盘

- 仿真考试环境实战
- 评分计时测试演练
- 提供教师教学课件

知己知彼 百战百胜



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

全国计算机等级考试

考试要点、题解与模拟试卷

(二级 QBASIC)

黄 明 主编

王永生 牛 娃 等编著

飞思科技产品研发中心 监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书依据教育部考试中心最新发布的《全国计算机等级考试大纲》，综合了历年考试题和模拟题，以及考前培训班教师的实际教学经验编著而成。

全书以对考生进行综合指导为原则，为考生提供了一个从学习、复习到模拟考试的完整应试方案，使考生了解考点、学习知识、自我训练，从而顺利通过考试，拿到证书。主要内容有：考试要点部分（列出了考试的核心知识点）；笔试题解部分（包括笔试例题及分析）；上机题解部分（包括上机例题及分析）；模拟试卷部分（包括几套精选的模拟题）；附录中给出了《全国计算机等级考试大纲》，以及近年的真题考卷及答案。

随书超值赠送的多媒体教学光盘可帮助考生更从容地面对考试，包括笔试、上机改错仿真环境实战；上机考试操作过程介绍；教师教学课件以及正在中国教育台一套热播的《飞思 MM 教电脑》的精彩片段。

本书适合作为准备参加全国计算机等级考试（二级 QBASIC）的考生考前自学用书，同时也是普通高校师生、成人高等教育及各类培训学校举办的考前辅导班最佳的培训教材。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，翻版必究。

图书在版编目（CIP）数据

全国计算机等级考试考试要点、题解与模拟试卷（二级 QBASIC）/黄明主编. —北京：电子工业出版社，2002.6

ISBN 7-5053-7173-8

I.全... II.黄... III.①电子计算机—工程技术人员—水平考试—试题②BASIC 语言—程序设计—工程技术人员—水平考试—试题 IV.TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2002）第 084221 号

责任编辑：郭 晶 郝黎明

印 刷：北京市增富印刷有限责任公司

出版发行：电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销：各地新华书店

开 本：787×1092 1/16 印张：25.75 字数：659.2 千字 附光盘 1 张

版 次：2002 年 6 月第 1 版 2002 年 6 月第 1 次印刷

印 数：7000 册 定价：38.00 元 （含光盘）

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系。联系电话：（010）68279077

出版说明

知己知彼 百战百胜

自 2000 年初至今, 飞思科技产品研发中心先后与微软、金山、Adobe、Autodesk、红旗 Linux、拓林思 (TurboLinux)、网虎 Linux、北航海尔等知名软件开发商的授权培训中心共同协手, 成功推出了以标准培训、权威认证为代表的厂商认证教材, 涵盖了《微软 ATC 标准培训教材》、《Adobe 中国平面认证设计师标准教材》、《Adobe 中国网页认证设计师标准教材》、《WPS Office 标准培训教材》、《Linux 标准培训教材 (包括红旗、TurboLinux、网虎)》、《CAXA 大学标准培训教材》、《图形图像设计专家》、《网络教育》等十几个系列近百个品种的图书。除了厂商认证培训教材以外, 社会培训教材、认证考试用书和行业培训教材等也是培训教材不可分割的一部分。在认证考试用书方面, 首期我们会推出《全国计算机等级考试考试要点、题解与模拟试卷》和《中国计算机软件著作权专业技术资格和水平考试考试要点、题解与模拟试卷》等系列丛书, 在这里我们重点介绍计算机等级考试用书。

全国计算机等级考试是由教育部考试中心组织实施的社会性考试, 这门考试能对应试者的计算机水平有一个客观公正的测试, 很多单位将是否获得该证书作为上岗、下岗的标准, 很多在校学生将它作为求职的砝码和求知的阶梯。但是许多参加过全国计算机等级考试的考生都普遍感到, 只学习指定的教材是远远不够的, 和传统考试一样, 学员往往需要在考前学习详细的例题解答并进行数次不同的模拟试题练习, 才会更有把握面对考试。

经过对考前培训班学员以及考生长达一年多的需求调查, 我们根据国家教育部考试中心 2001 年底和 2002 年最新发布的《全国计算机等级考试大纲》, 部分图书综合了历年考题和模拟练习, 以及考前培训班教师的实际教学经验, 精心组织编写了本套丛书, 本套丛书首批推出 12 种, 分别是:

- ◆ 一级
- ◆ 二级 C
- ◆ 二级 FoxBASE
- ◆ 二级 QBASIC
- ◆ 二级 Fortran
- ◆ 二级 Visual Basic
- ◆ 二级 Visual FoxPro
- ◆ 三级 PC 技术
- ◆ 三级数据库技术
- ◆ 三级信息管理技术
- ◆ 三级网络技术
- ◆ 四级

本套丛书与目前市场上其他等级考试用书最大的区别在于:

1. 考试要点、笔试题解、上机题解与模拟试卷的组合。考生可通过这种组合, 总体把握等级考试的内容和形式, 也使考生能在考前得到全方位的训练, 从而提高考生的整体应试能力。
2. 考试要点全面。考试指导教师根据考试大纲和历年的考题, 列举出要考查考生知识的考点, 使考生明确考试的重点和难点, 有依据地进行学习。
3. 例题有代表性。这些带有分析和解答的例题, 基本取材于历年试卷中的考题, 使

考生能够结合实际例子掌握考试的难度和深度。同时，在仔细分析、讲解例题的基础上，使考生不仅学会一道题，而是学会一类题，达到举一反三的效果。

4. 模拟试卷针对性强。模拟试卷中的题目均是考试指导老师的多年总结，经过数年对考生考前的训练，这些模拟题已经成为针对性极强的经典题目，受到了考生的欢迎。

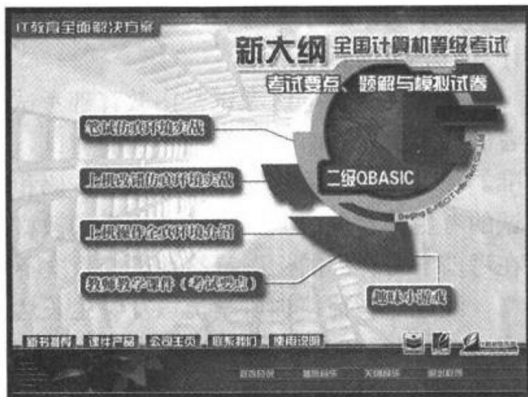
5. 综合性地指导应试。考试不仅是学习的客观检验，也是对考试技巧、考试心理的锻炼与测试。丛书从考生的角度出发，对考生在应考前的准备工作、考试技巧和考试心态都提供了具体的指导，使考生能从容不迫地参加考试，并通过考试。

6. 随书超值赠送多媒体交互式教学光盘。光盘中的笔试仿真环境实战和上机改错仿真环境实战这两部分的内容完全贴近考试真实环境。同时，为了让学员知道上机操作将会面临什么样的环境，我们也以全真形式再现上机操作考试步骤，老师也是我们的读者，所以在光盘中也有专门为老师量身开发的教师教学课件，请读者和我们一起到光盘中体验我们的贴心设计吧。

(1) 学员无需再安装任何程序，可直接进入仿真考试环境，其进入主界面如下图所示。



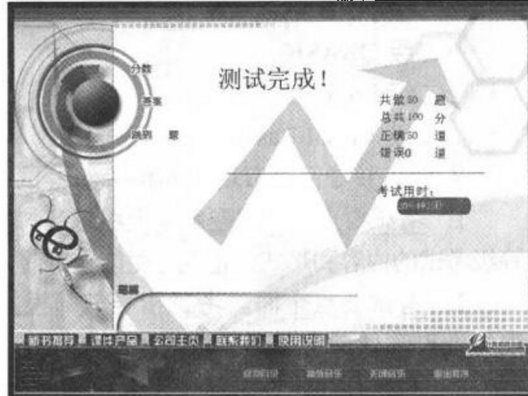
(2) 学员可选择进行实战演练的栏目，为上考场做好充分的应试准备，其界面如下图所示。



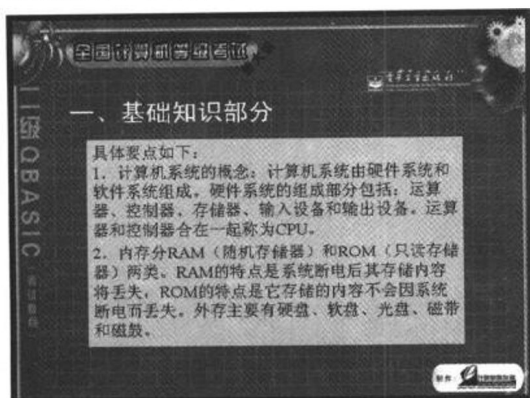
(3) 笔试仿真测试环境为学员提供了测试、计分、计时以及题解的功能，其界面如下图所示。



(4) 通过测试，学员可以在上考场前充分掌握自己的水平，并有效提高应试能力。其界面如下图所示。



(5) 为了方便教师教学，我们专门为老师开发了上课用的课件（考试要点部分），老师可根据自己的实际上课需要来修改课件，其界面如下图所示。



(6) 在紧张学习之余，学员可以通过光盘中的趣味小游戏来放松一下，其界面如下图所示。



(7) 如下两图是正在中国教育台一套热播的《飞思 MM 教电脑》的精彩剧照，这个节目是根据飞思出品的《E 风暴》系列和《电脑家装 DIM》系列的内容改编而成的。学员可以从光盘中欣赏到这个节目的精彩片段。



虽然飞思人不能在考试中与您同行，但我们可以用我们的智慧、汗水和心血凝结的书籍与您相伴，使您在考前知己知彼，考时百战百胜。

我们的目标是把培训教材做精做专，以回报读者对我们的信任，衷心希望我们的读者为我们提供有价值的意见和建议，共筑飞思辉煌的明天。我们的联系方式如下：

电话：(010) 68134545 68131648

E-mail: support@fecit.com.cn

网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址: 计算机图书、FECIT、飞思教育、飞思科技、飞思



电子工业出版社计算机研发部

飞思科技产品研发中心

前 言

近年来,国内各种计算机考试如雨后春笋般涌出,吸引了广大计算机用户和在校学生,其中最受欢迎的是由国家教育部考试中心组织的“全国计算机等级考试”。参加考试者都希望取得全国计算机等级考试证书,以证明自己的计算机知识与应用能力,这也成为时下求职应聘的重要资质要求之一。截至 2001 年上半年,全国计算机等级考试累计考生人数突破 500 万,预计累计获得证书人数将达到 200 万。

为了适应全国和各地区计算机等级考试的需要,根据国家教育部考试中心制定的《全国计算机等级考试大纲》、教育部考试中心编写的《全国计算机等级考试上机考试习题集》以及历年考试题,我们编写了本书。

本书共分为四部分:

第一部分是笔试试题题解。针对笔试中的选择、填空等几种题型,介绍了不同类型的解题思路和方法,以使考生提高解题速度,掌握解题技巧。所选例题均是在对最近几年考题深入研究基础上,经过了精心的设计,从深度和广度上反映了历届考试中的难度和水平。

第二部分是上机试题题解。教育部考试中心决定,自 2001 年 9 月份的考试起,对全国计算机等级考试的上机考试办法作改进,重视计算机上机操作能力的培训与考核是全国计算机等级考试的特点之一。本部分对典型上机题进行了讲解,并配有大量上机练习题和参考答案,可使考生有的放矢地进行练习,掌握上机操作技巧,提高上机考试通过率。

第三部分是模拟试卷。这是在对历年考试试卷分析与总结的基础上,筛选与演绎出的典型题集,不论是形式上,还是难度上都与真题类似,考生完全可以把它作为考前检验学习效果,感受正式考试的实验场。每套试卷均附有参考答案。

第四部分是附录。给出了全国计算机等级考试大纲,以及近年的全国计算机等级考试笔试试题等内容。

本书中所有上机例题和练习题中的每个源程序都已经上机调试通过,读者可到下列网址下载(使用说明为 readme.txt):

<http://www.fecit.com.cn/download/2q.zip>

本书的作者是具有丰富教学经验、从事等考培训工作多年的高等学校教师,由黄明、王永生、牛娃、闫淑娟等共同编写。

本书在内容上紧扣考试大纲,取舍得当,叙述通俗易懂,因此,非常适用于准备参加全国计算机等级考试(二级 QBASIC)的考生,也可作为大专院校和培训班的教学参考书。

由于时间仓促,书中难免有不当之处,敬请指正。

编 者

目 录

二级 QBASIC 应试策略	1
二级 QBASIC 考试要点	3

第一部分 笔试试题题解

第 1 章 计算机基础知识	5
1.1 选择题题解	5
1.2 填空题题解	36
1.3 选择练习题及参考答案	43
1.4 填空练习题及参考答案	50
第 2 章 QBASIC 语言选择题题解	55
第 3 章 QBASIC 语言选择练习题及参考答案	75
第 4 章 QBASIC 语言填空题题解	89
第 5 章 QBASIC 语言填空练习题及参考答案	101

第二部分 上机试题题解

第 6 章 DOS 上机操作	131
6.1 DOS 上机操作试题分析	131
6.2 DOS 上机操作练习题	135
6.3 DOS 上机操作练习题参考答案	140
第 7 章 上机改错题题解	145
第 8 章 上机改错练习题及参考答案	195
8.1 上机改错练习题	195
8.2 上机改错练习题参考答案	213
第 9 章 上机编程题题解	231
第 10 章 上机编程练习题及参考答案	275
10.1 上机编程练习题	275
10.2 上机编程练习题参考答案	290

第三部分 模拟试卷

模拟试卷(一)	307
模拟试卷(一) 参考答案	317
模拟试卷(二)	319
模拟试卷(二) 参考答案	329
模拟试卷(三)	331

模拟试卷（三）参考答案	343
模拟试题（四）	345
模拟试卷（四）参考答案	355
模拟试题（五）	357
模拟试卷（五）参考答案	369

第四部分 附录

附录 A 全国计算机等级考试（二级 QBASIC）考试大纲	371
基本要求	371
考试内容	371
QBASIC 语言程序设计	372
附录 B 全国计算机等级考试（二级 QBASIC）笔试试卷（2000 年 9 月）	375
答案及评分标准	386
附录 C 全国计算机等级考试（二级 QBASIC）笔试试卷（2001 年 4 月）	389
答案及评分标准	400

二级 QBASIC 应试策略

参加全国计算机等级考试，应把握这样的总体原则，即首先要了解考试要点，清楚考试的核心知识点，再在此基础上重点熟悉笔试题题和上机考题的考试题型与特点，熟读例题题解，并做相应的练习；在临考前，集中精力完成模拟试卷，来综合检验学习效果，并及时补漏，发现自己的薄弱环节，再有针对性地进行复习。考生只要遵循这样的原则有步骤、有重点地进行学习和复习，就一定能通过考试。

本书就是按照这样的顺序进行组织。将考试要点、笔试题题解、上机题解与模拟试卷集中在一起，提供一个综合的学习、复习方案，使你从一开始学习到最终通过考试都能在没有老师指导的情况下，凭借本书就能顺利拿到证书。这也就是本书所要达到的目的。

“计算机等级考试”二级考试分笔试和上机考试两部分，两部分的分数都是 100 分，及格分都是 60 分，只有在两部分考试成绩都及格后，整个二级考试才算及格。

一、笔试应试策略

笔试部分的考题共 70 题，分两种类型。第 1 种是选择题（50 题），要求考生从 4 个给出的 A、B、C、D 选项中选出一个正确的选项作为答案。注意，这类题中每题只有一个选项是正确的，多选或选错都不给分。这 50 道题中的前 40 道题每题 1 分，共 40 分，41~50 题，每题 2 分，共 20 分。第 2 种是填空题（20 题），共有 20 个空，每空 2 分，共 40 分。

第 1 种类型的试题都是客观选择题，在题中给出 4 个选项，必须而且只能从 4 个给出的选项中选择一答案，答题技巧如下：

第一，如果对题中给出的 4 个选项，一看就能肯定其中的一个是正确的，那么，可以直接得出正确选择。注意，必须有百分之百的把握才行。

第二，对 4 个给出的选项，一看就知其中的一个（或 2 个或 3 个）是错误的，在这种情况下，可以使用排除法，即排除给出的选项中错误的，最后一个没有被排除的就是正确答案。

第三，在排除法中，如果最后还剩 2 个或 3 个选项，或对某个题一无所知时，也别放弃选择，因为即便是在 4 个给出的答案中随机选一个，还会有 25% 答对的可能性，但不选就不会得分。所以应该不漏选，每题都选一个答案，这样可以尽可能提高考试成绩。

对于第 2 种类型的填空题，必须要仔细考虑，因为有许多题的答案可能不止一个，只要填对其中的一种就认为是正确的。另外应注意，有的填空题中对一些细节问题弄错也不给分，例如，DOS 命令中参数之间必须留有空格，漏掉空格就算错误。所以，即使有把握答对或有可能答对的情况下，也一定要认真填写，字迹要工整、清楚，格式不能有错。

另外，在答题时，对于会的内容要保证一次答对，不要想再次验证，因为时间有限；对于不会的内容，可以根据经验先初步确定一个答案，但应该在这些题的题号上做一个标志，表明这个答案不一定对，在时间允许的情况下，可以回过头来重做这些做了标志的题。切记不要在个别题上花费太多的时间，因为每个题的得分在笔试部分仅占 1 分或 2 分，有时甚至可以放弃一个题，因为这样做对整个考试成绩影响并不大。相反，如果在个别题上

花费了太多时间，最后其他的题都没有时间去做，即使此题得分了，可能考试的成绩并不高，或者成绩不及格，这就太不合算了。

二、上机应试策略

上机部分的考题共 3 道大题。第 1 大题是 DOS 系统操作题，包含 6 个小题，各要求完成一个 DOS 系统操作命令，每小题 5 分，共 30 分；第 2 大题是程序改错题，提供了一个包含几处错误的程序，要求考生将错误的地方改正过来，并进行调试，直到通过为止，此大题的分数是 30 分；第 3 大题是编制程序题，要求考生按题意编写一个程序，在 QBASIC 试题中通常要求考生编写一个完整的应用程序，此题的分数是 40 分。

针对这部分必须对常用的 DOS 命令，如：COPY、DEL、MD、CD、RD、REN、ATTRIB 等的使用方法熟练掌握，对 QBASIC 的运行环境十分熟悉才能从容应答。

其实要想通过考试并不难，因为只要求 60 分就算过关了，但也有一些技巧可以使用。首先，对于基础知识部分应该保证得 25 分以上，这部分题共 30 分，得 25 分以上的要求并不是太高，如果能够得满分 30 分，那么在 QBASIC 部分就只需得 30 分就可以通过考试了；如果基础部分得了 25 分，余下的 QBASIC 部分就只需得 35 分就可以过关了。因此。在准备考试时，可以对基础部分的知识多花些时间，把这部分分数争取全部拿到。这样对做 QBASIC 部分的题就能减轻一些负担和压力。在解答 QBASIC 部分试题时，要尽量做到会做的题保证做对，不会的就暂时猜一个答案，特别是前面的选择题，不要留着题不选答案。

在上机考试中，前两道大题的分数正好是 30 分，如果保证这两大题都能做对，那么就算过关了，甚至从理论上说第 3 大题可以不做了。但智者千虑必有一失，为了保险起见，还是应该认真做完第 3 大题，不要以为它很难，也许认真起来还是可以完成的。

三、综合应试策略

考试之前把历年考题看一遍，试着自己独立做一些真题和模拟题，如果在规定的时间内，做完了题，并且每套题的得分均高于 75 分，可以肯定地说，只要发挥不失常，一般都可通过考试。如果发现有的题做错了或有的题不会做，再反复看与这些题有关的知识，直到真正明白为止，这样也能很快过关。当然，如果做完后平均得分不到 60 分，就说明对要求掌握的知识没有完全掌握，一般来说，在真的考试中，比较难过关，就必须再加把劲了。

认真把上机模拟考试试题弄明白，从中可以得出一些规律，注意实际上机操作，熟能生巧，真正参加上机考试就不会紧张了。特别是上机考试中的前两大题，熟练掌握后，一定能够过关。

当然，要想真正掌握一门技能，必须从头开始，认真学习，并且要付出一定的代价。如果平时下了功夫，该理解的理解了，该掌握的掌握了，相信在考前一个来月的时间里，多做一些练习，研究一下考试规律，就能进一步提高成绩，最终通过考试。

二级 QBASIC 考试要点

一、基础知识部分

基础知识部分包含的主要内容有：计算机系统的主要技术指标与系统配置，计算机系统，微机硬件系统的组成，软件系统的组成，软件的基本概念，计算机常用数制的使用方法，数据基本单位，计算机病毒的基本概念，网络的一般知识，多媒体技术的一般知识，DOS 基本操作，Windows 的基本操作等。具体要点如下：

1. 计算机系统的概念，计算机系统由硬件系统和软件系统组成。硬件系统的组成部分包括：运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。软件系统分成两类：系统软件和应用软件。运算器和控制器合在一起称为 CPU。微机的性能指标主要是由 CPU 决定的，即取决于 CPU 一次能同时处理的位数。另外，还有一个重要的因素，就是 CPU 的主频速度。

2. 内存分 RAM（随机存储器）和 ROM（只读存储器）两类。RAM 的特点是系统断电后其存储内容将丢失，ROM 的特点是它存储的内容不会因系统断电而丢失。外存主要有硬盘、软盘、光盘、磁带和磁鼓。硬盘的存取速度比软盘快，容量也比软盘大。软盘可以有两种状态，一种是允许读/写状态，另一种是只允许读、不允许写状态（也叫写保护状态）。软盘按尺寸大小可分为两类：3.5 英寸和 5 英寸。软盘按容量可以分成：3.5 英寸高密盘，容量是 1.44MB（兆字节），低密盘，容量是 720KB（千字节）；5.25 英寸高密盘，容量是 1.2MB，低密盘，容量是 360KB。光盘一般是指一种只能读不能写的大容量外部存储介质，所以也称为 CD-ROM。

3. 只能作为输入设备的有键盘和鼠标器。只能作为输出设备的有显示器和打印机。磁盘（包括硬盘和软盘）、磁带、磁鼓既可以作为输入设备，又可以作为输出设备。

4. 系统软件主要有：操作系统软件、各种语言处理程序（如汇编程序、编译程序及解释程序等）、数据库管理系统（FoxBASE，FoxPro）等。应用软件是指为解决某个实际应用问题专门开发的软件，如各种字处理软件，各种用于科学计算的软件包，计算机辅助制造、辅助设计、辅助教学软件，各种图形软件等。

5. 对二进制数、八进制数、十六进制数和十进制数进行相互转换。

6. DOS 的 3 个核心文件是：输入/输出系统（IBMBIO.COM，IO.SYS）、文件管理系统（IBMDOS.COM，MSDOS.SYS）和命令处理程序（COMMAND.COM）。DOS 的启动方法有 3 种：冷启动（打开电源）、热启动（在开机状态同时按下【Ctrl+Alt+Del】）和复位启动（按主机箱面板上的 RESET 键）。DOS 中的 COPY、TYPE、DIR、CD、MD、RD、DISKCOPY、REN、DEL、ATTRIB、XCOPY、FORMAT、PROMPT、CHKDSK 命令的正确使用方法。自动批处理文件：AUTOEXEC.BAT 的功能和使用方法。

7. 计算机病毒的防范方法和特点（隐蔽性、传播性、破坏性）。

8. Windows 的基本概念：窗口、图标、文件夹、菜单、对话框、按钮、光标。Windows 中应用程序的打开和关闭方法。Windows 的启动和退出方法，鼠标、窗口、图标、菜单、对话框的操作方法。

9. 多媒体技术的一般知识。

二、QBASIC 语言程序设计部分

QBASIC 语言程序设计部分的主要内容包括：了解 QBASIC 语言的特点及 QBASIC 程序的构成；正确使用 QBASIC 提供的数据类型；了解常量和变量的概念；掌握常用标准函数的用法；掌握运算符和表达式的概念及用法。掌握顺序、选择、循环结构程序设计方法，正确使用赋值语句、数据输入与输出语句、条件语句、情况选择语句、WHILE 循环结构、FOR...NEXT 循环结构、DO 循环结构；掌握函数和子程序设计方法，正确定义并调用函数和子程序。了解数组、字符串及其变量、文件的概念，掌握数组的定义和引用方法、字符串运算和常用字符串函数的使用、对源程序文件、顺序文件和随机文件的操作方法。正确使用屏幕控制语句（CLS 语句、LOCATE 语句）；掌握显示模式和屏幕颜色的设置方法；正确使用标准作图语句，画点、线、圆等图形并着色。具体要点如下：

（一）QBASIC 的基本概念

1. QBASIC 语言的特点。QBASIC 语言是一种结构化、模块化的程序设计语言，它采用了先进的解释方式执行程序，既保留以前 BASIC 语言的特点，又扩充了许多新功能。

QBASIC 语言数据类型丰富，编程方便灵活，兼容旧的 BASIC 版本，具有较强的图形功能，特别适用于初学者学习使用。

2. QBASIC 程序构成。QBASIC 程序的基本结构是：

$$\text{源程序} \left\{ \begin{array}{l} \text{主程序模块 (1个)} \\ \text{子程序模块 (0个、1个或多个)} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{SUB过程} \\ \text{FUNCTION函数} \end{array} \right.$$

构成规则：

- 一个 QBASIC 源程序由一个主程序模块和若干个子程序模块组成。
- 主程序调用一个或多个子程序模块，被调用的子程序模块称为被调用模块，被调模块只能是子程序模块。
- 一个程序模块由多个语句行组成，语句标号或语句行号可以不加。语句主要有两类，可执行语句和非可执行语句（如 REM 注释语句）。
- 一个程序行可以由一个或多个语句构成。当把多个语句写在同一行时，各语句之间必须用冒号隔开，总的字符数不能超过 255 个。
- 一个语句通常由语句定义符和语句体两部分组成。语句定义符也叫系统关键字、保留字或命令动词，表示要求计算机执行的动作。
- 每个模块应该有结束语句，主程序模块用 END 语句结束（也可没有），过程模块用 END SUB（SUB 子程序）或 END FUNCTION（FUNCTION 函数）结束。

3. QBASIC 的数据类型。QBASIC 语言为用户提供了 7 种数据类型：整型、长整型、单精度实型、双精度实型、固定长字符串型、可变长字符串型、用户自定义型。前 4 种属于数值型，其次是字符型，最后一种可以是前几种的组合，属于构造类型。

系统默认的数值型数据为单精度实型，字符串型数据为可变长字符串型，若需要使用其他类型的数据，可以用 DIM 等语句定义。

（1）数值型数据

A. 整型数据: 整型数据(整数)包括正整数、负整数和零。

①常规整型, 范围为-32768~32767。系统中, 用 2 个字节存储。

②长整型数据(长整数), 范围为: -2147483648~2147483647, 用 4 个字节存储。

B. 实型数据: 实型数据包括单精度型和双精度型, 又可分为定点数和浮点数。

①单精度数据, 范围约为 $-3.4 \times 10^{38} \sim 3.4 \times 10^{38}$, 最小数的绝对值约为 2.8×10^{-45} , 精度为 7 位有效数字, 用 4 个字节存储。

②双精度数据(长实数), 范围约为 $-1.8 \times 10^{308} \sim 1.8 \times 10^{308}$, 最小数的绝对值约为 4.9×10^{-324} , 精度约为 15~16 位有效数字, 用 8 个字节存储。

(2) 字符型数据。一个字符串型的数据是用双引号括起来的一串字符, 包括 ASCII 字符和汉字。字符串中所包含字符的个数(一个汉字相当于两个 ASCII 字符)称为字符串的长度。最小为 0 (空串), 最大长度为 32767。

一个字符串型变量可以说明成可变长字符串型或定长字符串型。可变长字符串的长度是可以变化的, 而定长字符串的长度是在变量说明时指定的, 不能改变。

(3) 用户自定义型数据。用户自定义类型是 TYPE 语句来定义的。TYPE 语句的一般格式为:

TYPE 自定义数据类型名

数据类型元素名 1 AS 类型名 1

数据类型元素名 2 AS 类型名 2

.....

数据类型元素名 N AS 类型名 N

END TYPE

这种数据类型属于构造类型。由于记录变量或记录数组必须具有固定的长度, 因此对于字符串型只能是定长的。

用 TYPE 语句定义了一种具体的数据类型后, 还需要用 DIM、REDIM、COMMON、SHARED 等语句建立记录变量或记录数组, 即说明哪些变量或数组是属于这种类型的。

4. 常量与变量

(1) 常量: 指程序运行过程中其值不再改变的量。QBASIC 语言中, 常量包括数值常量和字符串常量两大类。常量也可用 CONST 语句说明成符号常量。

A. 数值型常量: 分整型常量和实型常量。

①整型常量称整数, 由数字 0~9、正负号组成, 正号可省略。分整数 (-32768~32767) 和长整数 (-2147483648~2147483647), 超出范围, 产生溢出错误信息。在某一数值后加 “%” 表示该数值常量为整型常量。

②实型常量称实数, 分单精度实型常量和双精度实型常量。

在常量后加 “!” 表示该常量为单精度的。

指数形式表示: 单精度数用字母 E 表示以 10 为底的幂, 尾数部分有 7 位有效数字。

在一个常量后面加 “#”, 表示此数为双精度实型常量。双精度数用字母 D 表示以 10 为底的幂。尾数部分的有效位数是 15~16 位。

B. 字符串常量: 用双引号括起的一串字符。字符串常量可以为空, 称为空串。字符串的字符除 ASCII 码外, 也可以是汉字 (占 2 个字节)。

(2) 变量：是程序执行对其值可以改变的量。一个变量对应于计算机内存中特定的单元，变量内容的改变也就是相应内存单元内容的改变。

A. 变量名：每一个变量都有一个名字，称为变量名。变量名的命名规则如下：

- ①变量名由英文字母开头，其后由英文字母、数字及小数点组成。
- ②变量名的最大长度为 40 个字符。
- ③变量名不区分大小写字母，不能与关键字同名。
- ④变量名的末尾可加上类型说明符来区别变量类型。

给变量取名时要尽可能做到见名知义，用英文单词或缩写来命名。

B. 变量的类型：说明主要有以下几种方法：

- ①在所使用的变量名后加注表示变量类型的说明符，参见下表。

变 量 类 型	类 型 代 号	类型说明符	占用内存字节数
整型	INTEGER	%	2
长整型	LONG	&	4
单精度实型	SINGLE	!	4
双精度实型	DOUBLE	#	8
字符串型	STRING	\$	字符串的长度

QBASIC 中变量的默认类型为单精度实型，故单精度实型变量的类型说明符可以省略不加。

- ②用 DIM 语句说明变量的类型。使用变量前，可按如下格式对其类型加以说明：

```

DIM 变量名 AS INTEGER      (把变量说明成整型)
DIM 变量名 AS LONG         (把变量说明成长整型)
DIM 变量名 AS SINGLE       (把变量说明成单精度实型)
DIM 变量名 AS DOUBLE       (把变量说明成双精度实型)
DIM 变量名 AS STRING       (把变量说明成可变量字符串型)
DIM 变量名 AS STRING*n     (把变量说明成长度为 n 的固定长字符串型)

```

- ③用 DEFtype 语句可把主程序模块和 FUNCTION 函数模块中以某一字母或指定范围内的字母打头的变量全部说明成某种类型。根据所要说明的类型，DEFtype 语句可以有以下五种形式：

```

DEFINT 字母范围[, 字母范围]... (说明为整型)
DEFINT 字母范围[, 字母范围]... (说明为整型)
DEFINT 字母范围[, 字母范围]... (说明为整型)
DEFLNG 字母范围[, 字母范围]... (说明为长整型)
DEFSNG 字母范围[, 字母范围]... (说明为单精度实型)
DEFDBL 字母范围[, 字母范围]... (说明为双精度实型)
DEFSTR 字母范围[, 字母范围]... (说明为字符串型)

```

把主程序以及 FUNCTION 函数（如果有的话）中的所有以 i~m 打头的变量全部说明成整型。

- ④用 DIM 语句把某一变量说明成记录变量，用 TYPE...END TYPE 语句可以由用户

自定义某一构造数据类型，用 DIM 语句把某一变量或数组指定成该种类型。

注意：为提高运算速度，能用整型就不要用实型，能用单精度就不要用双精度。

5. 标准函数

QBASIC 语言提供了大量的标准函数(共 77 种)，可以在程序中直接调用。按功能分成五大类：数值函数、字符串函数、文件操作函数、输入输出函数和其他一些函数。常用数值标准函数功能与用法，参见下表。

函 数 名	中 文 名	执 行 运 算	自变量类型	函数值类型
ABS(x)	绝对值函数	$ x $	整、实	与 x 相同
SQR(x)	平方根函数	$\sqrt{x}$	非负数	整或实
SIN(x)	正弦函数	$\sin x$	弧度数	实
COS(x)	余弦函数	$\cos x$	弧度数	实
LOG(x)	对数函数	$\ln x$	整、实	实
EXP(x)	指数函数	e^x	整、实	实
FIX(x)	截整函数	截去小数取整	整、实	整
INT(x)	取整函数	取小于 x 的最大整数	实	整
RND(x)	随机函数	0~1 之间随机小数	整、实	单精度

函数调用形式为：函数名 (<自变量>)

函数名是系统关键字，自变量是指定类型的任意表达式。

注意：函数可以作为语句中表达式的一部分参与运算，不能单独构成语句。

6. 运算符和表达式

(1) 算术运算符和算术表达式

A. 算术运算符：有 7 种：+、-、*、/、^（乘方）、\（整除）、MOD（取余）。\ 和 MOD 运算要求操作数为整数，否则按四舍五入取整后，再运算。

B. 算术表达式：由算术运算符和数值型操作数以及圆括号组成。

运算优先顺序为：圆括号→函数→^→*、/→\→MOD→+、-

注意：只能使用圆括号()，最内括号最优先、同级按自左至右运算。

表达式的值的类型按如下规则确定：

①两个整型操作数相除，结果为一单精度数。

②两个相同类型的操作数做加、减、乘、除运算，结果的类型和参加运算的操作数类型相同（整型数相除例外）。

③不同类型的操作数做+、-、*、/运算，结果的类型与精度高的操作数的类型相同。

(2) 字符串运算符和字符串表达式

字符串运算符只有一种，即连接运算符“+”。把两个字符串连接起来。

字符串表达式是由连接运算符和字符串型常量、变量、函数以及圆括号构成的表达式。其值为两个字符串连接后形成的新串。

注意：字符串区别大小写字母，一个汉字长度是 2，空串与空格字符串不同。

(3) 关系运算符和关系表达式

A. 关系运算符：有 6 种：=、<、>、<>或><、<=或=<、>=或=>

关系运算是将两个数据进行比较,判断是否满足给定的关系条件,也叫比较运算。

B. 关系表达式:由关系运算符及操作数组成的表达式,运算结果为真(T、Y)或假(F、N)。关系运算符要求两个操作数为相同类型的数值或字符型数据,关系比较的结果为逻辑值。对逻辑值,在计算机系统内把-1当作真,把0当做假。

注意:一个关系表达式中只允许有一个关系运算符,算术运算和字符串运算的优先级别高于关系运算。字符串比较从左至右逐个比较,大者值大,否则相等。

(4) 逻辑运算符和逻辑表达式

A. 逻辑运算符:6种:AND(与)、OR(或)、NOT(非)、XOR(异或)、EQV(同或)、IMP(包含),它们要求操作数为逻辑值,结果仍为逻辑值。

B. 逻辑表达式:由逻辑运算符连接起来的表达式。常用AND、OR、NOT运算,NOT的优先级别高于AND,AND的优先级别高于OR。

参与逻辑运算的表达式可以是算术表达式、关系表达式或逻辑表达式。

注意:算术运算符的优先级别高于关系运算符,关系运算符的优先级别高于逻辑运算符。

(二) QBASIC 语言程序设计

1. 顺序结构程序设计

(1) 变量的赋值(LET语句)

A. 格式: [LET] 变量名=表达式

B. 功能:将=右侧表达式的值赋给左侧的变量。

C. 说明

①语句中的=为赋值号,它的作用与数学上的等号不同。

②语句中的关键字LET带方括号,表示可以省略,而且最好省略。

③一个赋值语句只能给一个变量赋值,赋值号的左侧必须是变量。

④表达式可以是任意类型,但要求与变量的类型保持一致。

⑤执行赋值语句时,先计算表达式的值,然后再将此值赋给变量。

(2) 数据输出(PRINT语句)

A. 格式: PRINT [输出项表列][{, |; }]

B. 功能:输出语句又称打印语句,它把输出项表列中各表达式的值输出到屏幕上。

C. 说明

①[输出项表列]是可选的一个或多个要输出的表达式序列,这些表达式一般为数值型或字符型数据,各表达式之间以逗号或分号分隔。

②输出项之间以逗号分隔时,输出数据按标准格式(也称分区格式)输出。

QBASIC把输出屏幕的一行分成5个显示区,前4个显示区的宽度是14个字符,第5显示区的宽度是24个字符。PRINT语句中,每一个逗号都使后面的一个输出项在下一个显示区输出。如果输出项多于5个时,则自动移到下一行输出。

③输出项之间以分号分隔时,按紧凑格式输出。

PRINT语句中,每一个分号都使后面的一个输出项紧靠前面的输出项输出。输出字符串时,每个字符串之间不加空格。输出数值时,有一个符号位和一个结尾空格。符号位正数时为空格,负数时为一个负号。