太奇GCT考前辅导指定用书

赢家图书

2011硕士学位研究生入学资格考试

GCT数学

高分指南

全国硕士学位研究生入学资格考试命题研究组 组编

主编 陈剑

精准把握GCT命题脉搏 领航备考

精辟阐述解题思路与方法 立竿见影

北京航空航天大学出版社
BEIHANG UNIVERSITY PRESS

需要全本请访问 www.ertongbook.com

太奇 GCT 备考丛书数学编委会

主　编：陈　剑

副主编：冀　韬

编　委：陈　剑　冀　韬　王　洋　周俊兰　周远飞

曾　峰　孔孟林　谭　镇　王彦明　朱郑波

本书特色

新　严格按照 GCT 考试大纲要求而编写，洞察 2011 年 GCT 命题新动向，指导考生把握命题脉搏，赢得高分。

准　针对 GCT 考试题型，精准把握命题思路、方法和原则，总结出解题方法、技巧，为考生提供准确领航和理性分析。

精　精辟阐明解题思路，收集整理众多题目，精心挑选例题，全面展现题型变化，引领考生在反复精练中掌握考试的方法和规律。

快　用“举题型、讲方法”的格式，实战性强，短期强化见效快，使考生的复习事半功倍，起到立竿见影的效果。

内容简介

本书紧扣GCT考试大纲，依据命题思路、方法和原则，把握考试命题脉搏，帮助考生赢得高分。全书根据考试内容分为五部分，将数学科目所涉及的知识点进行了详尽的介绍和阐述，每章分为基础考点分析、题型归纳、专题点睛三部分，采用“举题型讲方法”的格式，总结出解题方法、技巧，便于考生掌握和应用。本书以掌握基础知识和提高实战能力为基点，以精辟阐明解题思路和全面展现题型为核心，以实战性强和短期强化见效快为目标，使复习事半功倍。

本书适合作为GCT备考辅导班教学用书，也可供GCT考生自学使用。

图书在版编目(CIP)数据

GCT数学高分指南/陈剑主编. --北京：北京航空航天大学出版社，2011.5

ISBN 978-7-5124-0369-7

Ⅰ.①G… Ⅱ.①陈… Ⅲ.①高等数学—研究生—入学考试—自学参考资料 Ⅳ.①013

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第036683号

版权所有，侵权必究。

GCT数学高分指南

主　编　陈　剑

责任编辑　罗晓莉

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市海淀区学院路37号(邮编100191)　http://www.buaapress.com.cn

发行部电话：(010)82317024　传真：(010)82328026

读者信箱：bhpress@263.net　邮购电话：(010)82316936

印刷有限公司印装　各地书店经销

*

开本：787×1 092　1/16　印张：18.25　字数：467千字

2011年5月第1版　2011年5月第1次印刷　印数：1—8 000册

ISBN 978-7-5124-0369-7　定价：29.80元

前　言

为了帮助报考硕士学位研究生入学资格考试（GCT）的考生更好地复习、备考数学，洞悉考试范围、题型和重点，按照最新 GCT 考试大纲精心编写本书。

全书按照 GCT 数学考试大纲的要求分为五部分，针对算术、代数、几何、一元微积分和线性代数，系统、全面、深入的解析考试内容，帮助考生突破难点，提高分析问题和解决问题的能力。每部分按考试内容又分为若干章节；每章包括基础考点分析、题型归纳和专题点睛三部分；每节先将有关基本概念、基础知识总结归纳成条，然后再讲述该节的常考题型及解题方法、技巧归纳。

本书特别强调对 GCT 大纲所划定的基本概念和基础知识的正确理解和熟练应用。GCT 考试是一种素质考试和资格考试，不是专业知识考试。它是数学基础能力测试，旨在考察考生所具有的数学方面的基础知识、基本思想方法，考察考生逻辑思维能力、数学运算能力、空间想象能力以及运用所掌握的数学知识和方法分析问题和解决问题的能力。数学试题是无限的，而题型是有限的，掌握考纲之内的各类常考题型及解题思路、方法和技巧，就能以不变应万变，遇到类似题型就能很快确立解题思路。掌握好这些题型及其解题思路、方法和技巧，就能形成条件反射，闪现出快速简捷的解题路径，触类旁通，从容应考，轻取高分。

GCT 数学试题中也有综合拔高题，考纲规定试题难度分为：容易、一般、较难三个等级，其中容易题、一般题和较难题的题量之比约为 1∶4∶1。求解难题时常需同时运用多个知识点。本书十分注重归纳这类题的解题方法和技巧，较好地体现了 GCT 数学考试属于选拔性的特点和要求。此外，本书还注意提高考生的快速、准确计算能力。为激活思维，开阔思路、简化计算，对有些计算题除给出计算的通法外，还经常一题多解。为避免常犯错误，在不少例题后加写“注意”一项，望读者细心揣摩，这有益于理解基本概念、掌握基础知识、提高运算能力。因而本书是数学系统强化的必备辅导书。

GCT 考试均是选择题，而选择题往往有多种方法求解。用什么方法使之

能以最快的速度找到答案，就变得极为重要，这也是赢得时间取胜的关键。为此，本书介绍了不少作者在长期教学实践中积累的简化计算方法。本书能展现“庖丁解牛”，“善出奇兵”，“出奇制胜”，“一招制敌”等精华，帮助读者提高解题的准确率，且以最快的速度求出答案，达到“快、准、狠”之目的。

本书在编写过程中，得到了北京三民太奇学校张寻、马敏两位校长的大力支持，特此感谢。在编写本书时，编者参阅了有关书籍，引用了一些例子，恕不一一指明出处，在此一并向有关作者致谢。由于编者水平有限，兼之时间仓促，错误和疏漏之处在所难免，恳请读者批评指正。

欢迎大家通过作者博客（http://blog.sina.com.cn/myofficer）、微博（http://t.sina.com.cn/myofficer）、邮箱（myofficer@sina.com）等网络平台获得本书最新信息，互动学习经验，最大程度利用好本书。

编　者

2010 年 4 月于清华

需要全本请访问 www.ertongbook.com

再版前言

本书再版修订了前两版中的一些疏漏和不妥之处，具体遵循以下几个原则：

1. 在保持本书第一版优点、特色的前提下，继续定位精品辅导教材，努力体现创新教学理念，激发学生自主学习能力，打破常规应考模式，提高学生灵活应试能力。

2. 本书为适应不同层次的考生，体现因材施教、分层次学习的特长，在修订版中，删除了个别较难的题目，优化了知识体系，调整了部分结构。

3. 习题配置是辅导书的重要组成部分，是将知识转化为考试能力的重要桥梁。修订时，特别强调习题解答和一题多解。

由于编者水平有限，兼之时间仓促，新版本中存在的问题，恳请广大专家、同行和读者继续给予批评指正。

编　者

2011 年 4 月于北京

目　　录

2011 年 GCT 数学应试指导 …… 1

第一部分　算　　术

第一章　算　术 …… 10
第一节　考试要点及内容精析 …… 10
第二节　题型归纳 …… 13
第三节　专题点睛 …… 18

第二部分　代　　数

第二章　数和代数式 …… 30
第一节　考试要点及内容精析 …… 30
第二节　题型归纳 …… 33
第三节　专题点睛 …… 37
第三章　方程和不等式 …… 41
第一节　考试要点及内容精析 …… 41
第二节　题型归纳 …… 44
第三节　专题点睛 …… 53
第四章　数　列 …… 56
第一节　考试要点及内容精析 …… 56
第二节　题型归纳 …… 58
第三节　专题点睛 …… 67
第五章　排列组合、二项式定理和概率 …… 71
第一节　考试要点及内容精析 …… 71
第二节　题型归纳 …… 79
第三节　专题点睛 …… 90

第三部分　几何与三角

第六章　常见几何图形 …… 100
第一节　考试要点及内容精析 …… 100
第二节　题型归纳 …… 105
第三节　专题点睛 …… 114
第七章　三角学 …… 119
第一节　考试要点及内容精析 …… 119
第二节　考试题型 …… 124
第三节　专题点睛 …… 133
第八章　解析几何 …… 138
第一节　考试要点及内容精析 …… 138
第二节　考试题型 …… 145

第三节　专题点睛…… 154

第四部分　一元函数微积分

第九章　函数、极限与连续 …… 164
第一节　考试要点及内容精析…… 164
第二节　考试题型…… 172
第三节　专题点睛…… 178
第十章　一元函数微分学…… 181
第一节　考试要点及内容精析…… 182
第二节　题型归纳…… 188
第三节　专题点睛…… 196
第十一章　一元函数积分学…… 202
第一节　考试要点及内容精析…… 203
第二节　题型归纳…… 209
第三节　专题点睛…… 215

第五部分　线性代数

第十二章　行列式…… 226
第一节　考试要点及内容精析…… 226
第二节　题型归纳…… 229
第三节　专题点睛…… 232
第十三章　矩　阵…… 235
第一节　考试要点及内容精析…… 235
第二节　题型归纳…… 240
第三节　专题点睛…… 243
第十四章　向量组…… 246
第一节　考试要点及内容精析…… 246
第二节　题型归纳…… 248
第三节　专题点睛…… 251
第十五章　方程组…… 253
第一节　考试要点及内容精析…… 253
第二节　考试题型…… 256
第三节　专题点睛…… 259
第十六章　特征向量与特征值…… 261
第一节　考试要点及内容精析…… 261
第二节　考试题型…… 263
第三节　专题点睛…… 266
附录　必备公式…… 269
第一部分　算术、初等数学 …… 269
第二部分　几何与三角…… 272
第三部分　微积分…… 275
第四部分　线性代数…… 280

2011年GCT数学应试指导

在数学的复习中，很多同学，尤其是毕业较早和学文科的考生，容易产生畏惧心理，还有些同学数学基础很薄弱，在复习的时候可能会遇到理解障碍，但是一定要坚持不懈、持之以恒。考生要克服三重困难：第一层面的困难是不会选择；第二层面的困难是不坚持选择；第三层面的困难是不断选择。平凡中创造奇迹需要孜孜以求，有了价值连城的目标计划，只有通过不懈行动，才能把目标实现，GCT可以让我们证明自己是不平凡的，创造属于我们自己的奇迹。

下面就针对数学的复习详细地谈谈高分应试技巧。

一、GCT数学考试结构

1. 题量与题型

本部分共有25道题，考试时间为45分钟。试卷包含算术题、代数题、几何题、一元微积分题和线性代数题等五部分，每部分各占20%，均为单项选择题。

2. 试题难易程度

试题难度分为：容易、一般、较难三个等级，在每套试题中，容易题、一般题和较难题的题量之比约为1∶4∶1。

3. 试题评分标准

本部分试题满分为100分，每道题4分。考生须从每个问题所列出的A，B，C和D四个备选答案中选出一个正确答案，多选、不选或错选均不得分；所选答案均为A或B，C，D的答卷，一律视为废卷。

二、GCT数学命题范围

数学基础能力测试的命题范围主要包括算术、代数、几何、一元微积分和线性代数的基础知识，及其在日常生活、科学研究和实际工程中的应用。要求考生对所列数学知识内容有较深刻的理性认识；系统地掌握数学知识之间的内在联系；通过举例、解释、分析、推断以解决相关问题；运用相关知识和逻辑推理方法分析、解决较为复杂的或综合性的问题。

1. 数学基础能力测试的知识要求

数学基础能力测试所涉及的知识有：算术、代数、几何、一元微积分和线性代数。

(1) 算术

数的概念和性质，四则运算与运用。

(2) 代数

代数等式和不等式的变换和计算。包括：实数和复数；乘方和开方；代数表达式和因式分解；方程的解法；不等式；数学归纳法，数列；二项式定理，排列，组合和概率等。

(3) 几何

三角形、四边形、圆形以及多边形等平面几何图形的角度、周长、面积等计算和运用；长方体、正方体以及圆柱体等各种规范立体图形的表面积和体积的计算和运用；三角学；以及解析几何方面的知识。

(4) 一元微积分

① 函数及其图形：集合，映射，函数，函数的应用。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

② 极限与连续：数列的极限，函数的极限，极限的运算法则，极限存在的两个准则与两个重要极限，连续函数，无穷小和无穷大。

③ 导数与微分：导数的概念，求导法则及基本求导公式，高阶导数，微分。

④ 微分中值定理与导数应用：中值定理，导数的应用。

⑤ 积分：不定积分和定积分的概念，牛顿-莱布尼兹公式，不定积分和定积分的计算，定积分的几何应用。

(5) 线性代数

① 行列式：行列式的概念和性质，行列式按行展开定理，行列式的计算。

② 矩阵：矩阵的概念，矩阵的运算，逆矩阵，矩阵的初等变换。

③ 向量：n 维向量，向量组的线性相关和线性无关，向量组的秩和矩阵的秩。

④ 线性方程组：线性方程组的克莱姆法则，线性方程组解的判别法则，齐次和非齐次线性方程组的求解。

⑤ 特征值问题：特征值和特征向量的概念，相似矩阵，特征值和特征向量的计算，n 阶矩阵可化为对角矩阵的条件和方法。

三、大纲解读

从考试内容和试卷设计中可以看到考试具有如下特点：

1. 考试内容多，战线长

内容涵盖小学、中学及大学的数学内容；时间跨越小学到大学 16 年的历程。具体考点囊括算术、代数、几何与三角、一元微积分以及线性代数。可以看出考试内容繁杂，给考生短期复习带来很大难度。

2. 考试时间紧张，题量大

虽然 25 道题目与测试内容所涵盖的上百个知识点相比是不多的，但是相对于 45 分钟的考试时间来说，平均每道题目分配时间 1 分 48 秒，对考生的快速解题能力带来了很大挑战。

3. 重视基础，运算量不大

这是考试范围广、题量大的必然结果。为了使考生在规定时间完成 25 道独立题目，只能采取四选一的单选题，并且题目所涉及的知识点也只能是基础知识和基础方法，不可能有复杂的推导和繁琐的运算。但重视基础并不意味着题目容易，其中有些考题出题方式相当灵活，属于运算量不大但很巧妙的题目。

四、数学高效复习方法

1. 参考书的选择——与其博览群书，不如精读一本

参考书的选择是复习前要做的重要准备工作，它不仅关系到复习进度的快慢和掌握的效率，更重要的是对你的解题思路的影响，因为在 GCT 考试中，要在 45 分钟内做完 25 道选择题，技巧很关键，所以要重视参考资料的选择和充分利用。

参考书不能贪多，有一至两本即可。基础较差，有些考点如微积分或线性代数没学过，或者工龄很长，对于这种零基础的情况，数学要分块复习，一块一块地突破。首先要从自己最薄弱的考点强化突击，如果条件许可，可以选择一个辅导班带着自己复习。接下来可以看看《数学高分指南》这本书，特点是知识点归纳清晰，例题讲解详细，练习面面俱到，难度与真实考题难度基本一致，很适合有初步基础的考生提高成绩。随后，在冲刺阶段把把历年真题认真做做，同时，做一些模拟题查缺补漏，扫除复习盲点。

选定了这主要的一两本书后，就要充分利用，把书读透；如果时间充裕，看两三遍最好。每本书都有自己的体系，与其博览群书，不如精读一本。尤其注意，历年的考题是价值最高的复习资料，从中可以把握命题思路和答案的组织方式。

2. 重视大纲，把握考试方向

充分重视考试大纲，做到逐条分析，潜心研究，全面复习。“大纲”实际上就是为考生所划的复习范围，考生应参照大纲，全面复习，不留遗漏，这是复习的基本对策。要认真阅读考试大纲，并结合近几年来的试题，了解数学考题的题型、分数分布和难度特点，准确定位。通过复习比较系统地理解数学的基本概念和基本理论，掌握数学的基本方法。要重视和加深对基本概念、基本定理和基本方法的复习和理解，并要熟悉常见考点的题型和解题思路。虽然仅达到这一点可能还不够，但这是取得好成绩的基础和前提。所以，一定要按照大纲准确把握好数学的基本概念、基本方法、基本定理，即数学中的“三基”。

3. 复习阶段的划分

准备复习的时间因人而异，一般复习时间在 3～5 个月左右，如果基础不好，你可以早点准备复习；如果基础较好，对知识点的印象比较深刻，2 个月的复习时间足够了。所以大家可以根据自己的实际情况制订一个学习计划，然后一鼓作气，冲刺到成功！下面详细地说明一下复习阶段的划分：

基础阶段。这段时间一般需要 1～2 个月，主要任务是将各科准备好的参考书详细的看两遍，如果基础较差，或者毕业较早，可以边复习边上辅导班。你可以根据辅导业绩选择一个较好的辅导班，通过辅导老师的指点，跟着讲课进度，一步一个脚印地把基础夯扎实。基础打得越牢固，到后面强化的时候感觉越轻松。在基础阶段复习的时候，一定要注重概念，如果遇到暂时理解不了的概念时，可以问问老师同学，及时解决问题，否则问题会越堆积越多，影响后面的复习进度。

在基础阶段复习时，要结合辅导教材和前一年的大纲，先吃透基本概念、基本方法和基本定理。数学是一门逻辑性极强的演绎科学，只有对基本概念深入理解，对基本定理和公式牢牢记住，才能找到解题的突破口和切入点。对近几年数学答卷的分析表明，考生失分的一个重要原因就是对基本概念、定理记不全、记不牢，理解不准确，基本解题方法掌握不好。

强化阶段。一般需要两个月左右，在复习的过程中要开始注重公式应用，要以做题为主，充分利用历年试题，重视总结归纳解题思路、套路和经验。数学考试不需背诵，也不要自由发挥，全部任务就是解题，而基本概念、公式、结论等也只有在反复练习中才会真正理解与巩固。做题时特别要强调分析研究题目和解题思路。数学试题千变万化，其知识结构却基本相同，题型也相对固定，往往存在明显的解题套路，熟练掌握后既能提高正确率，又能提高解题速度。

冲刺阶段。一般在考试前一个月左右，在这个阶段要注意查缺补漏，针对考纲看看自己哪些知识点没有复习到。有了前两个阶段的强化复习，要初步进行综合性试题和应用题训练，数学考试会出现一些应用到多个知识点的综合性试题和应用型试题。这类试题一般比较灵活，难度也要大一些。在数学强化阶段复习期间，可以不将它们作为强化重点，但也应逐步进行一些训练，积累解题思路，同时这也有利于对所学知识的消化吸收，彻底弄清楚有关知识的纵向与横向联系，转化为自己真正掌握的东西。在这个阶段要开始慢慢提高做题速度，也即是要注重解题技巧，尤其是针对做选择题的技巧。因为对于选择题，正确选项已经列出来了，我们所要做的只是将正确选项挑出来即可，没必要一步步去计算求解。当复习进入最后冲刺阶段时，如何充分利用临考前的这段时间进行有效的复习，应该说对每一位考生都是至关重要的，如何高效地利用好这段时间，是冲刺成功的关键，所以提醒大家注意以下几点。

首先，要合理有序地安排复习时间。在最后冲刺阶段，各科的复习都进入关键时刻，一定要注意合理安排各科的复习时间，切忌连续多天复习同一门课程，至少对数学而言，若长

期不做题，是很难一下就进入解题状态的。因此，不论你的数学已复习得多好，仍应坚持每天（或至少考试前每两天）安排一段时间复习数学，时间的长短可根据自己已复习的情况而定。

其次，仍要以练为主，练看结合，夯实基础，查遗补缺。从最近几年的考题来看，试题的覆盖面非常广，几乎所有章节均有涉及，但现阶段的复习若再一遍一遍地去重复已经多次复习过的内容，不仅十分单调，而且很难发现自己在掌握知识上的缺陷，而通过适量的做题去查遗补缺，实践证明是行之有效的。练习题的选择不应贪多求难，建议可以找去年刚考过的试题做一下，这样可全面系统地了解自己复习的现状。然后可选择一本合适的模拟试题做一做，看一看，想一想。模拟试题应能真实地反映可能考查的各个知识点，以及各个知识点之间的各种可能的内在联系，千万不要去追求难、怪、偏题，这样是达不到模拟训练效果的，弄不好还会严重挫伤自己的自信心。

最后，要不断归纳总结，整体把握，形成体系。要善于学会归纳总结，知识只有在形成体系后才容易把握。对于自己平时做题过程中出现的各种各样的概念、计算方法方面的错误要归纳总结，对于自己在做题过程中常见的典型题型的解题思路、方法和技巧更要善于去归纳总结。

综上所述，将以上复习阶段的划分情况简要归纳如下：

基础阶段：根据老师的进度一步一个脚印，切记急于求成、浮躁。

强化阶段：将知识系统化，大脑要对整个数学体系有明朗的脉络。

冲刺阶段：最好以周为单位，每周安排两套模拟（周二和周五），每周订计划，要有复习重点（指自己的薄弱点），每月要有题型归纳。

一个月搞定基础，两个月完成强化，一个月进行冲刺，最后取高分。

4. 复习建议

为了使大家更好地养成良好的做题习惯，形成一个正确的思维定势，下面提供几点复习建议。

第一，要重视基础。每一道题都是由基本的定理、定义、公式构成，它们的不同组合就形成了不同的问题，多层次的组合形成不同复杂程度的问题。所以这些定理、定义、公式是解题的基础，而熟练掌握和深刻理解这些内容就成为解题成功的关键。为了熟练掌握牢固记忆和理解所有的定理、定义和公式，一定要先复习所有的公式、定理和定义，然后再做大量的练习基础题。做这些基础题时能做到一看便知其过程，心算就能得到其结果，这样就说明真正掌握了基础习题的内容。这些题看起来外表简单，目标单一，但它们主要帮助我们熟悉和掌握定理，定义和公式。千万别小看这些习题，如果把整个习题看成一座城堡，则定理、定义和公式等可比做砖瓦，而基础习题就可看成砖瓦垒起的一堵墙，熟练掌握一道基础习题就相当于直接拥有一堵墙，这样，构建城堡我们岂不随心所欲，是不是像搭积木一样方便。

所以，数学解题能力的提高，是一个不断积累、循序渐进的过程。只有深入理解基本概念，牢牢记住基本定理和公式，才能找到解题的突破口和切入点。分析近几年考生的数学答卷可以发现，考生失分的一个重要原因就是对基本概念、定理理解不准确，数学中最基本的方法掌握不好，给解题带来思维上的困难。数学的概念和定理是组成数学试题的基本元件，数学思维过程离不开数学概念和定理，因此，正确理解和掌握好数学概念、定理和方法是取得好成绩的基础和前提。

第二，要加强解综合性试题和应用题能力的训练，力求在解题思路上有所突破。综合题的考查内容可以是同一学科的不同章节，也可以是不同学科的内容。在解综合题时，迅速地找到解题的切入点是关键一步，为此需要熟悉规范的解题思路，考生应能够看出面前的题目

与曾经见到过的题目的内在联系。因此，必须在复习备考时对所学知识进行重组，搞清有关知识的纵向与横向联系，转化为自己真正掌握的东西。注意各章节之间的内在联系，注意综合性的典型考题的分析，来提高自己解决综合性问题的能力。数学有其自身的规律，其表现的一个重要特征是各知识点之间、各科目之间的联系非常密切，这种相互之间的联系给综合命题创造了条件。尽管考试千变万化，但是知识结构基本相同，题型相对固定。提炼题型的目的就是为了提高解题的针对性，形成思维定势，进而提高解题速度和准确性。

第三，重视历年试题的强化训练。通过对历年真题试题类型、特点、思路进行系统的归纳总结，可以估计一下考试难度，对自己的水平有一个准确估计，还可以有意识地重点解决解题思路问题。对于那些具有很强的典型性、灵活性、启发性和综合性的题，要特别注重解题思路和技巧的培养。尽管试题千变万化，其知识结构基本相同，题型相对固定。提炼题型的目的，是为了提高解题的针对性，形成思维定势，进而提高考生解题的速度和准确性。强化训练要反复进行，学习数学，要做一定数目的题量。提倡精练，即反复做一些典型的题，一题多解，要训练抽象思维能力。对一些基本定理的证明，基本公式的推导，以及一些基本练习题，要做到“熟能生巧”。

第四，合理安排学习计划，强迫自己完成计划。不用担心时间够不够用，只要你想到了，任何时候都不算晚。当你想到时，确定好自己的大目标，再分割成小块，分步实现。实现这些小目标块时，一定要不折不扣，持之以恒。我们需要合理安排时间，制订出合理的学习计划。但最重要的也是最简单的，要“严格遵守自己的诺言”，克服贪玩、贪睡、懒惰、悲观、消极的思想与习惯。总之，持之以恒地完成制订的计划是所有方法中最重要的。

最后，就是学习的瓶颈问题。一般来说，大家在学习的时候都会或多或少的碰到瓶颈问题，也就是说他们觉得某一门课好像再学，成绩也不会有明显的提高，好像已经学到了极限。我觉得如果你出现了这种状态，那么你的学习就到了最关键的攻坚战的阶段，这时候如果你能够突破瓶颈，水平一定会有质的飞跃。突破瓶颈的方法很多，最重要的一点就是一定改变学习方法，因为每个人的智力水平差别不大，只要方法对路，你不会跟别人差别很远的。

总之，数学根本并不可怕，只要方法对路，会提高很快。所以大家在平时复习的时候，一定要对自己充满信心。遇到难题的时候千万不要气馁，只要踏踏实实复习，在经过一段时间的磨练之后，你会发现数学的规律。

五、万事俱备——复习忠告

1. 兼顾全面，突出重点

GCT 考试考的是综合能力，如果偏科严重，不但会影响你的总成绩，而且如果达不到学校的单科分数线也势必会空留遗憾，再者复试的时候，有的老师很在乎某门课的成绩，如果正是你的瘸腿科目，岂不是正撞再枪口上。所以，要坚持四门课每天都要复习，自己的弱势科目适当多花些时间，强项更不能忽视，切记不能干“捡了芝麻，丢了西瓜”傻事，要有自己的“杀手锏”才能保证克敌制胜。让强项更强，让弱项也强起来才能发挥你的最大潜力。

2. 要点面结合，全面开花

GCT 考试大纲要求并不高，题目总体说不难，但是考试面广，涵盖知识点多，因此复习必须全面、系统，当然这也是指根据参考教材和考试大纲上的知识点去有针对性地进行复习，力求把每一个知识点的内容和要求都要看懂，尤其是数学，语言表达能力可以根据自己的情况选择性的复习，内容太繁杂，在这上面没有必要投入太多精力去死记硬背，效果不是很明显。

3. 强化练习，注重总结

GCT 考试最大的特点就是题量大，对考生的快速反应能力有很高的要求，因此，备考 GCT 的关键在于两个字“速度”——基础再扎实，复习再全面，解题速度提不上来，也是事倍功半，不能发挥出自己的最大潜能，最后空留遗憾，这是最忌讳的。提高速度的办法也是两个字——“练习”，而且是反复的练习，通过大量做题培养解题“灵感”。从时间安排上来说，至少要留出半个月地时间进行集中强化训练，而以每天做一套模拟题为宜，当然最好安排在上午，还要安排半天时间去认真核对答案，尤其是对做错地题目更应仔细分析失误地原因，总结经验教训，以为核对完答案知道分数了就算大功告成的做法是不可取的，也实在是一种自欺欺人的行为。同时要真正做到把“模拟”当“实战”，严格按时间去做完四套试题，时间一到就搁笔，切不可自己为自己找后门，因为到考试地时候可就由不得自己了，平时对自己严格一点是对自己的一种负责态度，“天对自己十倍的残酷是为了明天百倍的幸福”，请记住这句话。

4. 关于四门科目的复习和解题要点

具体来讲，语言表达能力可以重点放在阅读理解上，因为这部分分值高，而且可以通过练习迅速掌握解题诀窍，应该是复习重点，而那些所谓的综合知识在复习时间紧迫的情况下忽略不看也不妨，从大部分人的经验来看，这部分内容看与不看差别不会很大。对于数学，关键是要掌握某一类题的解题方法，因为从历次考试题目来看，题型和相应的题目数量基本是固定的，而对于这样一些题多花些时间研究一下解题规律，尤其是每次做的模拟试题更不能轻易放过，掌握方法，一通百通，比一味地埋头做题要好得多，所以多做题，多总结应该是做好数学题的捷径，数学每题 4 分，应该在这上面多用点功夫。

逻辑的解题思想应该说是“有法也无法”，所谓“有法”是说有些基本的逻辑命题，如条件命题，三段论等本身还是有一定的逻辑原理的，掌握了这些基本原理和方法对于解题而言就相当于找准了突破口，所谓“无法”是说逻辑题考察的并不是逻辑学基本知识，而是逻辑思想能力和综合分析能力，一个完全不知逻辑学为何物的人也能做好逻辑题，因此，在复习过程中，死扣死背原理和明明白白弄懂题目的做法只能使你越想越糊涂，不值得提倡，通过做题培养对某一类特定题型的感觉是关键，所以对于逻辑的复习大可放心，不必为自己似懂非懂的感觉而恐慌，同时，提醒一点，考试时可以先做最后的分析题型部分，因为这部分相对于其他题型得分率较高，而且更需要清晰敏锐的头脑，适宜先做。

最后说说英语，对于大部分中国考生来讲，英语几乎是最头痛的事，大凡考试必有这门，算来缘分也不浅，我想大家对此都有深切体会。GCT 英语相当于三——四级水平，而且全是选择题，这就降低了难度，具体来说，对于语法部分，应该把基本的知识点复习一遍，但没必要的过细，根据指导教材复习就行了，至于单词，很大程度上考基本功了，临时抱佛脚大背单词意义似乎不大。阅读理解历来是重点，唯一的真经就是多做题，其实做阅读理解掌握方法后并不需要太多的单词量，至于具体的方法一点半点也难以讲清，不再赘述，完型填空和阅读理解应该是相通的，最后的情景对话对大多数考生多比较陌生，应该说也不难，平时要多看看英语情景对话，掌握英语的习惯用法，要记住一点，千万不要用汉语的表达方式去套用英语对话，而这也往往正是题目的考点，尤其要注意辨别那些感觉是理所当然的表达，要注意这方面的陷阱，注意总结，遇到多了自然就不会顶一下了，其中也是有规律可寻的。关于英语的做题步骤，建议按照“对话—语法单词部分—阅读理解—完型填空”的顺序，在前两部分尽量节约时间，留出更多的时间做后面的部分。

六、只欠东风——临场必读

俗话说“台上三分钟，台下十年功”。经过冲刺阶段的奋力拼搏，胜败将取决于考场之

中，成败一举，全在于此。很多考生平时复习的挺好，但在考场上没有发挥好，结果功亏一篑。所以说，考场细节千万不容忽视：

1. 考试时间分配

虽然没有万人皆准的分配方案，但平时做模拟题时就要有意识地尝试几种不同的分配方法，挑选答题最得心应手的方法多练习几次，不断改进提高。考试时间分配大可不必受别人的影响，因为每人的优劣势不同，每人的最佳方案也不同，自己拿定主意就行。对于大多数考生而言，时间分配为英语 45 分钟，数学 50 分钟，逻辑 40 分钟，语文 35 分钟。此分配方案的原则：多数考生数学和英语比较薄弱，所以数学和英语的时间多一些；逻辑比较稳定，并且产生两极分化的现象较少，因为逻辑不过单科线的考生很少；语文靠自己的积累，时间长一些短一些差别也不大，再说是母语，能在时间紧迫的情况下救救急。

2. 确定做题顺序

一般遵循先做优势科目，后做劣势科目；优势科目切忌粗心，劣势科目先做简单的基础题。有以下几种常见的答题顺序，我们来逐一分析利弊。

（1）按照试卷结构的顺序进行做题，即“语文—数学—逻辑—英语”的顺序答题。先做语文，注意控制好时间；其次做数学，注意数学不要每题必争；再做逻辑，注意逻辑不要钻牛角尖；最后英语。这种做题顺序的弊端在于数学和逻辑会占用英语的时间，导致最后英语时间不够，出现答不完题目的情况。这种顺序适合数学基础比较扎实的考生，因为只有基础牢固，才能在规定的时间将数学做完，不至于占用后面逻辑和英语的时间。如果基础不太好，那么 25 道数学题在规定时间内完不成，一旦占用后面的时间，则会导致你在做逻辑题的时候分析仓促，匆忙做答肯定会大量失分。

（2）按照“逻辑—数学—英语—语文”的顺序答题。即刚开始考试趁着大脑清醒，一发下试卷，不受任何干扰，先完成逻辑，这样能提高逻辑的得分；然后去做数学，尽自己的能力使会做的题一定要拿分，不会做的题先将明显错误的选项排除掉，实在没时间的话就凭运气随便选一个；随后做英语，英语的成绩起伏不会太大；最后做语文，可以调控考试时间。

（3）按照“英语—逻辑—数学—语文”的顺序答题。先答英语，然后做逻辑和数学，最后做语文。这种顺序适合英语水平比较好而数学水平不好的考生，先抓紧时间答完英语和逻辑，应该在较短时间内拿下保证较高的准确率，再接着答劣势科目数学，可以通过语文来调控一下数学的答题时间，但要注意不要造成前松后紧的被动局面。

以上是三种常见的做题顺序，当然不能局限于以上的做题顺序，可以根据自己的特点灵活选择。鉴于此，还可以按照“英语—数学—逻辑—语文”的顺序答题，所以大家一定要结合自己的能力选择合适的做题顺序，找一个自己最有利于发挥的顺序，即先做自己的强项，保证会做的都得分，然后做那些自己没有把握的题目，实在不行就碰碰运气。

3. 考场上几点忠告

（1）在考试的时候要有所放弃，千万不要贪求数量，而要注重答题正确率。一定要记住稳中求快，会做的一定要拿分！在考试的时候，先通观整个试题，迅速客观地评估自己的实力，明确哪些分数是必得的，哪些是可能得到的，哪些是根本得不到的，再采取不同的应对方式，才能镇定自如，进退有据，最终从整体上获胜。只有学会放弃才能赢得更大的收获。

（2）保持良好的考场心态。千万不要下“全部做完，全部做对”的“每题必争”决心，应该想到的是我丢掉的是一粒芝麻，捡到的却是一颗西瓜。其实最重要的是，如何以一种平常心去面对考试。考试的时候不要去想自己花了很多功夫一定会考好甚至是超常发挥，也不要去想如果考不好会怎么样，不要给自己太大压力。只要走进考场，面带笑容，对自己说“我已经尽力而为了，不论结果如何也无怨无悔”，考试的时候千万不要因为遇到难题而没有

勇气往下做，要知道，你觉得题目难，大多数考生也会觉得难，关键是看谁能坚持到最后。

（3）要记住做选择题的技巧及捷径，即要以最少的题给条件挑选出答案！做选择题的时候，可以巧妙地运用图示法和赋值法。这两种方法很有效。有的考生平时用的很多，但很多人考试一紧张就忘了，而用一些常规的方法去硬算，结果既浪费了时间又容易出错。一般来说，题目的结果不会特别复杂，一旦出现了很复杂的结果，就需要重点检查一下。如果遇到自己不会做和没有把握的题目，千万不要留空白，可以随便选上一个选项，说不定正好能选对。下面谈谈快速求解单项选择题的几种方法。

推演法：它适用于题干中给出的条件是解析式子，通过题干的已知条件进行求解，这种方法适合问题求解题型。

图示法：它适用于题干中给出的函数具有某种特性，例如奇偶性、周期性或者给出的事件是两个事件的情形，用图示法做就显得格外简单。这种方法尤其适合求解集合中个集合之间的关系问题以及概率中随机事件之间的关系问题。

举反例排除法：排除了四个，剩下的那个就是正确的答案，这种方法适用于题干中给出的函数是抽象函数的情况或者没有限定变量的范围的题目。

逆推法：所谓逆推法就是假定被选的四个答案中某一个正确，然后做逆推，如果得到的结果与题设条件或尽人皆知的正确结果矛盾，则否定这个备选答案。

赋值法：也就是说将备选的一个答案用具体的数字代入，如果与假设条件或众所周知的事实发生矛盾则予以否定。

总之，要加强综合解题能力的训练，力求在解题思路上有所突破。GCT 试题与教科书上习题的不同点在于，前者是在对基本概念、基本定理、基本方法充分理解的基础上的综合应用，有较大的灵活性，往往一个命题覆盖多个内容，涉及到概念、直观背景、推理和计算。许多考生往往难以适应，其突出感觉是没有思路，这正是考生考前准备应解决的突破口。考虑到数学学科的特点，要求考生自己将所有的解题思路都琢磨出来是十分困难的，这方面通常可以通过求教有经验的老师，参加有较好信誉的辅导班，或者阅读有关的辅导书解决。必须强调的是，辅导班或辅导书只是学习的一种手段，最终解决问题还要靠自己动手动脑。要充分利用一切学习机会，力求对常见的考题类型、题型、思路、特点有一个系统的把握，并在此基础上自己动手做一定数量的综合性练习题，温故而知新，不断提高自己的分析解题能力。

第一部分　算　　术

需要全本请访问 www.ertongbook.com