



2012硕士学位研究生入学资格考试

GCT

逻辑

考前辅导教程

全国工程硕士专业学位教育指导委员会 组编

清华大学出版社



2012 硕士学位研究生入学资格考试



考前辅导教程

周建武 主 编

罗保华 胡海滨 唐 坚 王更新 杨法增 副主编

清华大学出版社
北 京

出版

说明

2012 硕士学位研究生入学资格考试

硕士学位研究生入学资格考试(Graduate Candidate Test, GCT)是国务院学位委员会办公室组织的全国统一考试。考试始于2003年,当时名为“工程硕士专业学位研究生入学资格考试”(简称GCT-ME),考试适用范围为在职报考工程硕士的考生。2004年,适用范围增加了报考农业推广和兽医专业硕士的考生,考试名称也去掉了“工程”二字。2005年,国务院学位委员会办公室组织专家对2003版考试大纲进行了修订,考试名称改为“硕士学位研究生入学资格考试”。GCT考试属于综合素质型考试。考试试卷由四部分组成:语言表达能力测试、数学基础能力测试、逻辑推理能力测试、外国语运用能力测试。试卷满分400分,每部分各占100分。考试时间为3个小时,每部分为45分钟。考试试题均为客观选择题。

清华大学出版社是国内最早出版GCT考前辅导用书的出版机构。2003年,我们出版了由全国工程硕士专业学位教育指导委员会组织编写的“全国工程硕士专业学位研究生入学资格考试考前辅导教程”丛书,包括语文、数学、英语、逻辑共4册。2004年,在对考前辅导教程系列进行修订再版的基础上,又特别邀请教程系列的作者编写了“硕士学位研究生入学资格考试模拟试题与解析”系列,同样分为语文、数学、英语、逻辑4册,作为考前辅导教程的配套资料,供考生复习时进行强化训练使用。2005年,我们组织出版了《英语核心词汇精解》,作为《英语考前辅导教程》的补充;《综合模拟试卷》用于临考前进行实战模拟测试。这些图书组成了覆盖系统复习、训练提高、模拟冲刺等考生备考各阶段需求的比较完整的备考辅导书体系。考虑到考生不同的知识背景、备考时间及复习策略,我们还出版了“历年真题分类精解”系列(一套4册)和含有大量报考信息的综述性的备考图书《GCT备考指南》,考生可根据自身的实际情况选用最适合自己的图书。为及时反映GCT考试命题发展趋势的变化,不断提高图书质量,我们每年都要对上述图书修订改版一次。经过多年的积累和提高,清华版GCT考前辅导用书以其权威性、严谨性、全面性和实用性,给广大考生复习和备考提供了方便,赢得了广大考

生的欢迎和信赖。

本次推出的 2012 版图书是在 2011 版的基础上精心修订而成的,其中在考前辅导教程 4 册书中各附赠清华在线上网学习卡(在封底)。读者可使用该卡上的激活码访问交互式辅导网站 www.qinghuaonline.com,免费获取更多有用的报考备考资料。

欢迎广大读者选用本系列图书,祝大家考试成功!

清华大学出版社

2012 年 3 月



P R E F A C E

总 序

2012 硕士学位研究生入学资格考试

工程硕士专业学位是与工程领域任职资格相联系的专业学位。该专业学位的设置主要在于培养高层次的工程技术和工程管理人才。自 1997 年国务院学位委员会正式通过设置工程硕士专业学位以来,已批准 340 个培养单位,涉及 40 个工程领域,共招收工程硕士研究生 60 万余人,累计授予工程硕士学位 24 万余人。随着工程硕士研究生教育的发展,按照党的“十六大”对教育工作提出的“坚持教育创新,深化教育改革”的总体要求,借鉴国外先进的考试办法,结合我国的实际情况,建立相适应的工程硕士研究生入学考试制度,不仅是创新人才培养的需要,是我国研究生教育规模发展的需要,是我国高等教育参与国际竞争的需要,而且还是坚持教育创新的一项重要举措,是一项具有重要意义的改革实践,因此,国务院学位委员会办公室决定,自 2003 年起报考在职攻读工程硕士专业学位研究生的考生,需参加全国统一组织的入学资格考试,接受综合素质的测试。

硕士学位研究生入学资格考试,英文名称为 Graduate Candidate Test,简称 GCT。试卷由四部分构成:语言表达能力测试、数学基础能力测试、逻辑推理能力测试和外语运用能力测试。GCT 试题知识面覆盖哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学、军事学、管理学等门类。试题重点考核考生综合能力水平和反应速度。经过近几年的实践和改革,考试内容和形式不断完善,考试的适用范围也逐步扩展到工程硕士以外的一些专业学位。

为配合考试办法的改革,从 2003 年起,全国工程硕士专业学位教育指导委员会特委托清华大学根据国务院学位委员会办公室组织制定的考试指南的要求和精神,组织编写了这套“硕士学位研究生入学资格考试考前辅导教程”丛书,以帮助考生在短时间内了解考试内容,提高应试水平。此后,丛书每年都改版一次,以及时反映考试大纲的变化,不断提高整体质量。本套丛书考虑了应试人员的不同专业背景,侧重应试人员逻辑思维能力,阅读、表达及运用能力,抽象概括能力与基本运算能力等方面的提高。丛书包含了大量的例题和习

题,帮助应试人员加深对知识的理解,并进行自我训练和自我检验。

清华大学出版社为本丛书的出版给予了大力的支持,各位编委付出了辛勤的劳动。在此,向所有为本书的编写、修改和出版做出过贡献的人士表示诚挚的感谢!

作为考试辅导教材,本丛书力求简明扼要,准确反映考试指南的要求。但由于组织者的经验和水平有限,本书难免有疏漏和不足之处,欢迎大家提出宝贵意见,以便今后改进工作。

全国工程硕士专业学位教育指导委员会

2012 年 3 月



FOREWORD

前言

2012 硕士学位研究生入学资格考试

硕士学位研究生入学资格考试(GCT)定位为一种素质考试,各高等院校根据 GCT 成绩来评估申请入学者的综合素质,考试的目的是要选拔出具有深造潜质的各界人士进入硕士专业研究生层次学习,从而培养出服务于社会的高级专业技术与管理人才。

GCT 逻辑推理能力测试部分共 50 道题,满分为 100 分。逻辑推理能力主要是考查考生运用常用的逻辑分析方法,通过对已获取的各种信息和综合知识进行理解、分析、综合、判断、归纳等,引出概念、寻求规律,对事物间关系或事件的走向趋势进行合理的判断与分析,确定解决问题的途径和方法。

从试题分类角度看,逻辑推理能力测试主要包括形式化推理和非形式化推理两大类题型,试卷具体考点和题型列表如下:

	篇幅	特点	题型	题量	说明	
形式化推理	40%~50%	属于必然性推理;演绎的,倾向于数学的思维	词项逻辑	约 3 题	考查对逻辑基础知识的灵活运用	知识能力型试题,约占试卷篇幅的 20%
			命题逻辑	约 7 题		
			逻辑演绎	约 3 题		
			分析推理	10 题(两个题组)	考查演绎分析能力	能力型试题,几乎不涉及具体的逻辑知识,主要考查考生的逻辑思维能力,约占试卷篇幅的 80%
非形式化推理	50%~60%	属于或然性推理;强调归纳、论证与批判性思维,倾向于语言的思维	假设、支持、削弱、评价、推论、解释、描述、归纳、语义、综合等	约 27 题	考查论证与批判性思维能力	

1. 形式化推理

形式化推理题属于必然性的推理,这类试题主要考查考生的演绎思维能力,要求考生根据已知的人物、地点、事件和项目中的关系进行演绎推理,得出结论。大致占逻辑试卷 40%~50%的分值。形

式化推理题包括两种类型：

一类是属于知识能力试题，试题设计的依据是逻辑学的基础知识体系，主要考查的是考生对逻辑基础知识的熟练掌握与灵活运用能力，也就是将逻辑学的基本原理应用到日常生活的各种题材中，考查学生是否具有严谨的逻辑推理能力和在复杂情况下处理众多信息的应变能力。这部分试题大致为 10 道题，占逻辑试卷 20% 的分值，涉及的逻辑基础知识主要包括词项逻辑和命题逻辑。这类试题虽然并不直接考查逻辑专业知识，但逻辑知识是隐含在试题之中的，考生必须熟悉一些逻辑学的基础知识，掌握一些逻辑学的基本方法，才有助于迅速准确地解题。这部分试题虽然凭感觉选择也会有一定的成功概率，但若不按照有关的逻辑理论和方法去做，答题的速度比较慢而且很容易答错。

另一类是属于能力型试题，大致占逻辑试卷 20%~30% 的分值，这类试题几乎不涉及具体的逻辑知识，主要考查考生的逻辑思维能力和演绎分析能力。具体包括逻辑演绎题（约 3 题）和分析推理题（两个题组，共 10 题）。

2. 非形式化推理

非形式化推理，属于或然性的推理；大致占逻辑试卷 50%~60% 的分值。这类试题主要测试考生的归纳、论证与批判性思维能力，大部分题目不涉及具体的逻辑知识，少部分题目虽涉及归纳逻辑的基本原理，但与知识的相关性较弱，因此，非形式化推理总体上属于能力型的试题。

具体来说，非形式化推理题不需要直接套用逻辑学知识，大部分逻辑试题要结合题目内容来进行分析，注重的是题干和选项、前提和结论之间的语义关联，这类题型主要是凭我们的理性思维来解决，主要考查考生在以下三个方面的推理和论证思维能力：

（1）论点构建

这一问题主要让你去识别或找到：

- 论述的基本结构
- 正确得到的结论
- 基于的假设
- 被强有力支持的解释性假说
- 结构上相似的论点的平行结构

（2）论点评价

这一问题主要让你在分析既定的论点基础之上去识别：

- 加强或削弱既定论点的因素
- 在进行论述时所犯的推理错误
- 进行论述所使用的方法

（3）形成并且评价行动方案

这一问题主要让你去识别：

- 不同行动方案的相对合适性、有效性或效率

- 加强或削弱拟议行动方案成功可能的因素
- 拟议行动方案所基于的假设

具体出现的题型主要有以下六大类型：

- (1) 假设：这类考题主要考查识别根据什么前提得出论点的能力；
- (2) 支持：这类考题主要考查识别一种附加事实信息支持论点的能力；
- (3) 反对：这类考题主要考查识别一种附加事实信息反对论点的能力；
- (4) 评价：这类考题主要考查评价论点的能力；
- (5) 归纳：这类考题主要考查通过作者明确的表述看出其含义的能力，考查根据文章中的论据能提出什么合乎逻辑的主张的能力，考查理解文章要点的能力；
- (6) 解释：这类考题主要考查解释某个现象、结果或缓解某种矛盾的能力。

3. 分析推理

分析推理题要求考生分析一些假想的情况，是为了测试考生理解题设条件和引出结论的能力，要求考生根据已知的人物、地点、事件和项目中的关系进行演绎，得出结论。这些题设条件(关系)往往被假设成多种情形，且彼此相互联系。考生必须根据给出的暗示信息(条件)回答有关问题。分析推理题主要考查考生以下三个方面的能力：

- (1) 阅读能力：即既快又准地阅读所给的题目，从复杂的文字中简化出条件信息。
- (2) 抽象能力：即把从阅读中获得的信息抽象提炼出清晰、完整的图表或条件推理关系。
- (3) 推理能力：即根据抽象提炼出来的图表、条件推理关系以及题目所给的附加条件，推理出新的信息，然后从选项中选出符合问题要求的选项。

解分析推理题从宏观角度是对大局的认识，框架的认识；从微观角度是对每个条件的具体使用方法的灵活运用。

本教程全面介绍了与 GCT 考试相关的形式逻辑学基本知识和基本原理，同时结合相关例题进行讲解，着重从逻辑解题的实际出发，分类讲解了各类逻辑题型的命题特点和解题方法，特别是对每种题型都概括了独到的解题方法。在整个编写过程中，始终体现了逻辑备考的基本原则，即“化繁为简，思维至上”。

我们相信本书以实用为首要目的的编排体系有利于考生全面掌握 GCT 逻辑的基础知识、应试特点和解题技法，在较短时间内迅速提高逻辑水平和应试能力。

由于 GCT 逻辑考试涉及的范围广、内容多，尽管编者尽力做到万无一失，但由于编写时间和水平所限，疏漏之处总是在所难免，因此，热诚欢迎辅导专家、考生及广大读者对本书提出宝贵意见，以供我们再版时参考，使本教程的编写质量得到不断的改进和提高。

编 者

2012 年 3 月

CONTENTS

目 录

2012 硕士学位研究生入学资格考试

逻辑概述·····	1
-----------	---

上篇 形式化推理

第 1 章 概念与定义·····	6
1.1 概念·····	6
1.2 定义·····	9
第 2 章 性质命题与直言三段论·····	14
2.1 性质命题及其直接推理·····	14
2.2 直言三段论·····	22
第 3 章 复合命题及其推理·····	36
3.1 联言命题及其推理·····	36
3.2 选言命题及其推理·····	37
3.3 假言命题及其推理·····	41
3.4 复合命题负命题的等值命题与等值推理·····	50
3.5 多重复合推理·····	55
3.6 二难推理·····	58
3.7 命题间的推理关系·····	63
第 4 章 关系与模态·····	75
4.1 关系命题及其推理·····	75
4.2 模态命题及其推理·····	78
第 5 章 逻辑基本规律·····	82
5.1 同一律·····	82
5.2 矛盾律·····	86
5.3 排中律·····	89
第 6 章 逻辑运算·····	93
6.1 数学思维·····	93
6.2 逻辑推断·····	97



第 7 章 分析推理	105
7.1 解题步骤	105
7.2 解题技法	108
7.3 排列问题	111
7.4 分组问题	120
7.5 规则问题	127

下篇 非形式化推理

第 1 章 归纳逻辑	136
1.1 归纳推理	136
1.2 因果关系	141
1.3 求同法	144
1.4 求异法	148
1.5 共变法	154
1.6 溯因推理	157
1.7 类比推理	160
1.8 统计推理	166
第 2 章 解题指导	173
2.1 命题基础	174
2.2 推理方向	175
2.3 命题原则	179
2.4 解题原则	183
2.5 答案判别	187
2.6 逻辑阅读	192
第 3 章 假设题型	195
3.1 补充前提	197
3.2 因果联系	200
3.3 方法可行	202
3.4 无因无果	204
3.5 没有他因	206
3.6 推理可行	210
第 4 章 支持题型	214
4.1 肯定假设	215
4.2 因果联系	216
4.3 方法可行	217

4.4	无因无果	219
4.5	没有他因	222
4.6	加强前提	224
4.7	支持结论	227
第5章	削弱题型	230
5.1	否定假设	230
5.2	因果差异	233
5.3	反对方法	234
5.4	无因有果	237
5.5	有因无果	238
5.6	因果倒置	240
5.7	间接因果	241
5.8	另有他因	243
5.9	反对前提	248
5.10	反对结论	251
5.11	最能削弱	253
5.12	削弱变形	256
第6章	评价	259
6.1	是否假设	260
6.2	有无他因	262
6.3	对比评价	263
第7章	解释	266
7.1	解释现象	266
7.2	解释矛盾	269
第8章	推论	275
8.1	推出结论	276
8.2	确定论点	278
8.3	继续推理	279
8.4	对比推理	282
8.5	推论假设	282
8.6	推论支持	284
8.7	推论削弱	288
第9章	比较	290
9.1	结构平行	290

9.2 方法相似	294
第 10 章 语义	298
10.1 语义预设	298
10.2 语义分析	300
第 11 章 描述	305
11.1 推理缺陷	305
11.2 逻辑评价	308
11.3 逻辑描述	311
第 12 章 综合	314
12.1 完成句子	314
12.2 对话辩论	317
12.3 除了题型	319
12.4 复选题型	327
12.5 论证题组	329

附录 应试指南

附录 A 2011 年 GCT 逻辑真题及答案与解析	334
A.1 2011 年 GCT 逻辑试题	334
A.2 2011 年 GCT 逻辑答案与解析	346
附录 B 逻辑答题策略	356
B.1 标准化答题流程	356
B.2 逻辑解题诀窍	357
附录 C 逻辑应考问答	359
C.1 复习思路	359
C.2 强化训练	360
C.3 应试技巧	362



逻辑概述

逻辑一词译自英文 Logic,起源于希腊文罗格斯 λόγος,原意是指思想、言辞、理性、规律性等。古代西方学者用“逻辑”指的是一门研究推理、论证的学问。

一、逻辑的范畴

“逻辑”是一个充满歧义的词,对逻辑的定义是众说纷纭的。总体上看,逻辑研究的是理性思维,所谓理性思维是人们通过大脑的抽象作用对客观对象内在规定性的认识,是认识发展的高级阶段。逻辑有广义和狭义上的不同理解。

广义的逻辑泛指与人的思维和论辩有关的形式、规律和方法。通常就是指人们思考问题,从某些已知条件出发推出合理的结论的规律。

狭义的逻辑指的是一门学科,就是逻辑学,主要研究推理,是关于推理有效性的科学。

二、逻辑的地位

逻辑学在世界上备受尊崇,联合国 1974 年公布的基础学科分类目录,将基础学科分为数学、逻辑学、天文学和天体物理学、地球科学和空间科学、物理学、化学、生命科学七大类;1977 年出版的《大英百科全书》把逻辑学列为知识的逻辑学、数学、科学(包括自然科学、社会科学和技术科学)、历史学和人文学(主要指语言文字)、哲学五大分科之首。

近代西方社会及生产力的高度发展很大程度上得益于其深厚的逻辑传统。爱因斯坦认为:西方科学的发展是以两个伟大的成就为基础的:一是希腊哲学家发明的形式逻辑体系;二是文艺复兴时期发展的系统实验方法。逻辑学是各门科学产生和发展的必要条件。任何领域无论其理论体系的建立还是具体问题的解决,都离不开逻辑思维与逻辑方法的运用。

联合国教科文组织的一份报告指出,一次由 50 个国家 500 多位教育家列出的 16 项最关键的教育目标中,把发展学生的逻辑思维能力列为第二位,可见逻辑教育在整个教育体系中的重要地位。

三、逻辑的发展

欧洲古希腊的先哲亚里士多德奠定了逻辑学的基础,是所谓的“大逻辑”传统的开启者。他把逻辑视为一切科学的工具,几乎涉及人类思维的所有方面,讨论了范围广泛的逻辑问题。在 19 世纪以前,在逻辑学的研究,特别是教学中,一直延续着这种大逻辑传统。

近代数学家和逻辑学家们将数学方法融入逻辑学,将传统形式逻辑学符号化的发展和完善,建立起现代数理逻辑学体系。在 19 世纪末 20 世纪上半叶,随着数理逻辑的创立,这种“大逻辑”传统逐渐被边缘化,逻辑课堂上占主导地位的是形式化的数理逻辑,即现代逻辑。现代逻辑(数理逻辑)使得逻辑学越来越像数学,成为专门的基础知识。在现代和当代社会,现代逻辑作为一门基础性学科,在计算机和电子技术、人工智能机、系统论、信息论、控制论、数学、语言学、符号学、心理学、哲学认识论、思维学等各个学科得到广泛应用。

但是,现代逻辑在取得辉煌成果的同时,却基本丧失了逻辑最初的教导作用,即通过学习逻辑使人逻辑性强,提高思维能力,表现在头脑清楚,说话有条理,能言善辩等。这是逻辑学产生的初衷之一,但是如果说传统逻辑还有一定的教导作用,那么现代逻辑则基本没有这个作用,符号化的数理逻辑与人们的日常思维的关系不那么直接、明显,并且又比较难学。为了解决逻辑教学“与人们的日常生活相关,与人们的日常思维相关”这一困难,20 世纪 70 年代初,西方一些逻辑学家几乎同时开始了对非形式逻辑的研究,出现了人们所说的“非形式逻辑与批判性思维”运动,以解决实际论证的评价问题,从中培养现代公民的逻辑与批判性思维能力。

四、能力导向型逻辑考试模式的产生

非形式逻辑与批判性思维运动的重要结果之一,就是出现了以批判性思维的理念为基础的风靡全球的能力型考试模式。

首先是在北美,进而在世界范围内出现了一种开设非形式逻辑与批判性思维课程、编撰批判性思维教材的“新浪潮”,随之,美国的各类研究生入学考试 GRE、GMAT、LSAT 中都设立了考查批判性思维能力的逻辑推理试题。

随着我国高等教育与社会发展逐步与国际接轨,从 1997 年的 MBA 联考开始,我国的各类考试逐步借鉴国外的能力型考试模式。2003 年设置的硕士学位研究生入学资格考试,英文名称为 Graduate Candidate Test for Master,简称 GCT 考试,继工程硕士之后,陆续有农业推广硕士、兽医硕士、风景园林硕士、汉语国际教育硕士、翻译硕士以及高等学校教师、中等职业学校教师在在职攻读硕士学位联考等也采用 GCT 的形式。2009 年,国家教育主管部门决定,将 MBA 入学考试的模式推广到公共管理硕士(MPA)和会计硕士(MPAcc);从 2011 年起,新设立的工程管理、旅游管理、图书情报等专业硕士学位的入学考试也采用这种联考模式,并称为管理类专业学位联考。

总之,到目前为止,我国的专业硕士入学考试主要有两种模式,一种是 GCT 模式;另一种是管理类专业学位联考,无论是哪种模式,都涉及逻辑科目的测试,其目标都是检验考生的三种能力:逻辑知识的灵活运用能力、批判性思维能力、逻辑分析能力。其测试特征不以难度为主,而以速度为主。在这种富有挑战性的实力型测试中,既需要具有雄厚的综合实

力,又需要运用有效的应试方法和策略。

五、GCT 逻辑测试考试大纲的规定

(一) 考试目的

GCT 逻辑推理能力测试,旨在考查考生掌握和运用逻辑分析方法的能力。运用给出的信息和已掌握的综合知识,通过理解、分析、综合、判断、归纳等过程,引出概念、寻求规律,对事物间关系或事件的走向趋势做出合理判断与分析,确定解决问题的途径和方法。

(二) 试题结构

GCT 逻辑考试题目主要分为六类:

1. 由前提确定结论型。题干所给已知条件是前提,要求考生在备选答案中选定合乎逻辑的结论。
2. 由结论寻找前提型。题干所给的是结论,要求考生在备选答案中寻找能得到此结论的前提。
3. 加强前提型。题干中有前提有结论,但题干中的前提尚不足以推出结论,要求考生在备选答案中寻找补充前提,以得出题干中的结论。
4. 反驳型。前面三种类型都是用推理进行证明。原题干中的前提真,或者经补充前提而使前提充分真,那么,可以演绎证明结论必然真,或者归纳证明结论非常可能真。由结论真寻找前提也是一种证明。反驳可以反驳论题(推理的结论)、反驳论据(推理的前提)和反驳论证方式(推理形式)。
5. 类比型。主要有推理形式的类比、逻辑错误的类比和逻辑方法的类比。
6. 语义分析型。这类题目要求考生对日常语言表达的较为复杂的内容和含义有敏捷而准确的理解、分析和推理能力。

(三) 命题范围

题目内容广泛地涉及自然科学、人文科学和社会科学等背景知识,但不是针对特定领域具体专业知识的测试,而是对考生逻辑推理能力的考查,即考查考生利用已具有的常识、技能、词汇等进行推理和解决问题的能力。具体来说,就是给定人物、地点、事件中间的任意关系结构,要求考生理解这些关系并由此获得新的信息,从而做出正确判断。每道题目包括相关关系及条件的描述和问题的提出。

试题覆盖了分析判断和解决问题的主要方法,具体如下:

1. 演绎、归纳和类比推理;
2. 直言判断、复合判断及其推理;
3. 三段论;
4. 同一律、矛盾律和排中律等逻辑基本规律;
5. 求同法、求异法、共变法等。

(四) 注意事项

逻辑测试注重考查考生的灵活反应能力,考核考生对各种信息的理解、判断、分析、综合、推理和类比等日常逻辑思维能力。

