

2007

全国注册岩土工程师

专业考试模拟训练题集

(第2版)

主编 于海峰

SIMULATION TESTS FOR NATIONAL
REGISTERED GEOTECHNICAL ENGINEER SPECIALTY TEST
(SECOND EDITION)

随书附赠光盘一张

赠送学习卡 ¥40
环球职业教育在线
享受网上增值服务
详情请点击
www.edu24oL.com

华中科技大学出版社

TU4/53=2AD

2007

全国注册岩土工程师专业考试

模拟训练题集

(第2版)

主编 于海峰

华中科技大学出版社
(中国·武汉)

图书在版编目(CIP)数据

全国注册岩土工程师专业考试模拟训练题集(第2版)/于海峰 主编. —武汉:华中科技大学出版社, 2007年7月

ISBN 978-7-5609-3749-6

I. 全… II. 于… III. 岩土工程-资格考试-学习参考资料 IV. TU43

全国注册岩土工程师专业考试模拟训练题集
(第2版)

于海峰 主编

责任编辑:陈丽君

封面设计:张璐

责任监印:熊庆玉

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87557437

录排:天津兴宇广告有限公司

印刷:华中科技大学印刷厂

开本:880mm×1230mm 1/16

印张:67

字数:1 935 000

版次:2007年7月第2版

印次:2007年7月第2次印刷

定价:128.00元(含1 CD)

ISBN 978-7-5609-3749-6/TU·74

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

内 容 提 要

本题集的主要内容包括专业知识选择题(2600 余道)、专业案例分析例题(300 余道)及专业案例练习题(400 余道),对专业知识选择题均给出了参考答案及答题依据,对专业案例分析例题均给出了相关的解题步骤并进行了分析,对专业案例练习题均给出了解题步骤。同时,本书还收入了 2002 年至 2005 年的执业资格考试试卷及参考答案以及先达注册岩土工程师培训教研组编写的 2005 年模拟考试题及参考答案。

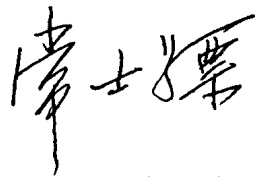
本书内容全面,题型接近考题、考点,重点及难点处均有多题重复出现,是参加注册岩土工程师执业资格考试的必备资料,也可供大专院校相关专业的师生及工程技术人员参考。

序

我国的岩土工程自 1986 年实行岩土工程体制以来,取得了很大进步。随着国家经济建设的持续发展,各类工程建设规模愈来愈大,活动范围愈来愈广,工程难度也日益加大,这就客观地要求我们必须不断提高岩土工程技术水平,积极主动地迎战更加艰巨的任务。为适应当前不断发展变化的新形势和新任务的需要,20 世纪末,国家决定实行注册土木工程师(岩土)执业资格制度,规定注册岩土工程师必须经过全国统一考试,合格后才能获得执业资格。考试分基础考试和专业考试,国家为此专门组织专家成立了基础和专业资格考试试题设计评分专家组,并于 2002 年开始了定期考试。

我国由于国土的辽阔,工程地质条件非常复杂,不同岩土工程特点要求各有不同,不同的行业规定要求也各有所异,给应试人员的试前复习准备带来一定难度。为了减小这一难度,必须在复习方法上加强系统化,对量大、面广的各种工程地质条件,不同工程特点,不同的专业需求和不同的规范规定进行系统化的复习,才能帮助考生取得好成绩。

于海峰等同志主编的 2004 年注册岩土工程师专业考试模拟训练题集就是一部系统性较强的训练题集。全集共分十一章,它涵盖了不同的工程地质条件、不同特点的工程和不同规范的规定。针对各类问题逐一设置了一系列例题,并进行了例题解析;同时还设置了若干案例模拟题,以利读者思考,最后逐一给出了答案。这本题集是一部涵盖面广,比较全面、比较系统的岩土工程专业训练资料,更是一部岩土工程专业考试应试者试前应读的好书。



2007 年 6 月

前 言

注册土木(岩土)工程师专业考试是从2002年开始的,它适应了我国勘察设计市场实行注册执业制度、与国际市场接轨的需要。目前在应试人员和从业技术人员中,从专业知识基础到应试能力和技术水平,都与大纲的要求有着不同程度的差距。从近年来的考试情况看,考生普遍感到对基础知识掌握不全面,对规范的理解不深刻,对具体问题的分析不熟练。针对此情况,为提高广大技术人员应对考试的能力,特编写本书。本书的目的主要是提高应试者的应考能力,同时也力求使从业技术人员在对规范的理解与应用方面,在解决实际生产问题的能力方面,在基础理论的理解方面都能有一定程度的提高。

本书按注册岩土工程师专业考试大纲要求及专业考试题型特点编写,共分三部分内容。第一部分为选择题,包括单项选择题和多项选择题。这部分内容基本上涵盖了大纲要求的知识点,共有2600余道考题,并给出了答案及答题依据。第二部分内容为案例分析题(计算题)。在这部分内容中,一般先给出计算题的做题要求,然后给出1~3道例题,每个例题均给出详细解题步骤,并在“例题解析”中对例题中涉及的知识点、难点、做题时常见的错误等进行分析,以便加深对同类问题的理解。最后给出1~3道模拟题并给出解题步骤。第三部分为2002年至2005年的考试题、模拟题及答案。

第一章由苏修风、田守江编写;第二章由张颖编写;第三章由李贺、张颖编写;第四章由佟德生、高涛编写;第五章由吴景华、徐玉水编写;第六章由王彪、杜兆成编写;第七章由邢玉东编写;第八章由贾洪利编写;第九章由历世秋编写;第十章由义宗贞编写;第十一章由于海峰编写;全书由于海峰统一定稿。

本题集可供全国各种注册土木(岩土)工程师考前强化提高班(冲刺班)选作培训教材,也可供参加考试的考生作为自学教材,同时也可供大专院校相应专业的师生及工程技术人员参考。

在本书即将出版时,我们非常荣幸地邀请到国家级勘察大师、《工程地质手册》主编常士骠先生为此书撰写序言,在此特表示忠心感谢!另外,中国兵器工业勘察设计研究院总工程师化建新先生审阅了部分书稿,并提出了宝贵的建议,借此一并表示感谢!

由于注册岩土工程师专业考试正处在不断完善的过程中,从题型特点、题量大小、难易程度等方面都在不断地变化,加之作者水平有限,时间也很仓促,书中必定存在诸多谬误,恳请各位专家、同行指正。

于海峰

2007年5月

目 录

第 1 章 岩土工程勘察	(1)
1.1 土石分类	(1)
1.1.1 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)划分岩体基本质量等级	(1)
1.1.2 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)计算岩石质量指标	(2)
1.1.3 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)划分砂土的密实程度	(3)
1.1.4 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)划分粉土密实程度	(3)
1.1.5 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)划分黏性土的稠度状态	(4)
1.1.6 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)划分岩石的风化程度	(5)
1.1.7 按《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985)划分岩石的风化程度	(6)
1.1.8 按《港口工程地质勘察规范》(JTJ 240—1997)划分砂土的密实度	(7)
1.1.9 按《港口工程地质勘察规范》(JTJ 240—1997)对黏性土及淤泥性土分类	(8)
1.1.10 按《水利水电工程地质勘察规范》(GB 50287—1999)划分岩体的风化带	(9)
1.2 岩土参数的分析和选定	(10)
1.2.1 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)进行岩土参数的分析和选定	(10)
1.2.2 按《港口工程地质勘察规范》(JTJ 240—1997)统计地基土的物理指标及抗剪强度指标	(12)
1.2.3 按《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2002)确定抗剪强度指标 c 、 φ 值的标准值	(14)
1.3 土的物理性质指标及其换算	(16)
1.3.1 用直接指标换算间接指标	(16)
1.3.2 工程中常用的物理指标换算	(20)
1.3.3 饱和状态下及地下水位以下土的基本物理性质指标	(20)
1.3.4 土的可塑性指标	(21)
1.3.5 砂土的密实度指标	(23)
1.3.6 土的透水性指标	(24)
1.3.7 土的击实性指标	(25)
1.3.8 土体的压缩性指标	(28)
1.4 原位测试方法	(31)
1.4.1 平板载荷试验资料的整理及成果应用	(31)
1.4.2 用浅层平板载荷试验结果计算土的变形模量(按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)计算)	(35)
1.4.3 动力触探方法(据《工程地质手册》)	(36)
1.4.4 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)对圆锥动力触探锤击数进行修正	(41)
1.4.5 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)计算动贯入阻力	(43)
1.4.6 《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)中十字板剪切试验成果的应用	(44)
1.4.7 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)计算动弹性模量	(47)
1.4.8 《港口工程地质勘察规范》(JTJ 240—1997)中动力触探的应用	(48)
1.4.9 《港口工程地质勘察规范》(JTJ 240—1997)中载荷资料的应用	(49)

1.4.10 《港口工程地质勘察规范》(JTJ 240—1997)中旁压试验资料的整理及应用	(50)
1.4.11 插值方法在岩土工程中的应用	(51)
1.5 特殊性岩土	(54)
1.5.1 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)判定湿陷性土地基的湿陷等级	(54)
1.5.2 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)划分红黏土的状态、地基均匀性等	(55)
1.5.3 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)修正花岗岩残积土的液性指数	(57)
1.6 工程岩体分级及围岩分类	(58)
1.6.1 按《工程岩体分级标准》(GB 50218—1994)进行岩体分级	(58)
1.6.2 按《铁路工程地质勘察规范》(TB 10012—2001)进行隧道围岩分级	(65)
1.6.3 按《水利水电工程地质勘察规范》(GB 50287—1999)进行围岩工程地质分类	(68)
1.6.4 按《公路工程地质勘察规范》(JTJ 064—1998)划分隧道围岩的类别	(71)
1.7 土的渗透变形判别	(75)
1.8 地下水	(78)
1.8.1 地下水的作用	(78)
1.8.2 地下水参数测定	(79)
1.9 单项选择模拟题	(91)
1.9.1 《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)	(91)
1.9.2 《工程岩体分级标准》(GB 50218—1994)	(100)
1.9.3 《建筑工程地质钻探技术规程》(JGJ 87—1992)	(102)
1.9.4 《原状土取样技术标准》(JGJ 89—1992)	(102)
1.9.5 《工程岩体试验方法标准》(GB/T 50266—1999)	(103)
1.9.6 《土工试验方法标准》(GB/T 50123—1999)	(105)
1.9.7 《铁路工程特殊岩土勘察规程》(TB 10038—2001)	(107)
1.9.8 《铁路工程地质勘察规范》(TB 10012—2001)	(110)
1.9.9 《公路工程勘察规范》(JTJ 064—1998)	(112)
1.9.10 《水利水电工程地质勘察规范》(GB 50287—1999)	(114)
1.9.11 《港口工程地质勘察规范》(JTJ 240—1997)	(116)
1.9.12 综合单项选择题	(116)
1.10 多项选择模拟题	(120)
1.11 答案	(127)
1.11.1 案例模拟题答案	(127)
1.11.2 单项选择题答案	(139)
第2章 岩土工程设计基本原则	(149)
2.1 单项选择题	(149)
2.2 多项选择题	(150)
2.3 答案	(151)
2.3.1 单项选择题	(151)
2.3.2 多项选择题	(152)
第3章 浅基础	(153)
3.1 土中应力计算	(153)
3.1.1 自重应力计算	(153)

3.1.2	基础底面压力计算(按《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2002))	(155)
3.1.3	基础底面附加应力计算	(158)
3.1.4	地基附加应力计算	(161)
3.2	地基承载力计算	(166)
3.2.1	按《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2002),根据土的抗剪强度指标 C_k 、 φ_k 确定地基承载力特征值	(166)
3.2.2	按《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2002)对地基承载力进行深宽修正	(167)
3.2.3	按《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985)确定软土地基承载力	(168)
3.2.4	按《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985)确定地基容许承载力	(169)
3.2.5	按《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985)进行承载力深宽修正	(173)
3.2.6	按《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2002)确定基础底面积	(174)
3.2.7	按《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2001)确定建筑地基考虑地震力 作用时的地基承载力	(178)
3.2.8	按《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985)确定基础底面积	(179)
3.2.9	按《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2002)进行软弱下卧层承载力验算	(181)
3.2.10	按《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985)验算基础底面下 软土层承载力	(183)
3.3	地基变形计算	(185)
3.3.1	用分层总和法计算地基的变形量	(185)
3.3.2	按《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2002)计算地基变形量	(188)
3.3.3	按《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985)计算基础沉降量	(191)
3.4	确定基础的埋置深度	(194)
3.4.1	按《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2002)确定基础埋置深度	(194)
3.4.2	按《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985)确定基础的埋置深度	(196)
3.5	地基基础的稳定性验算	(198)
3.5.1	按《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2002)验算建筑物基础的稳定性	(198)
3.5.2	按《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985)验算桥涵墩台 及挡土墙的抗倾覆稳定性	(199)
3.5.3	按《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985)验算桥涵墩台 或挡土墙的抗滑动稳定性	(200)
3.6	无筋扩展基础设计	(201)
3.7	扩展基础设计	(205)
3.7.1	扩展基础底面积计算	(205)
3.7.2	扩展基础受冲切承载力验算	(206)
3.7.3	扩展基础底板配筋计算(按《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2002))	(211)
3.7.4	高层建筑筏形基础设计	(214)
3.8	单项选择题	(216)
3.8.1	《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2002)	(216)
3.8.2	《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985)	(229)
3.8.3	《港口工程地基规范》(JTJ 025—1998)	(231)
3.9	多项选择题	(232)
3.10	答案	(238)
3.10.1	案例模拟题答案	(238)

3.10.2 单项选择题答案	(255)
3.10.3 多项选择题答案	(258)
第4章 深基础	(261)
4.1 按构造要求配筋的桩基计算问题	(261)
4.2 桩顶作用效应计算	(263)
4.3 桩基竖向承载力设计值计算	(265)
4.4 单桩竖向极限承载力标准值的确定	(269)
4.4.1 根据静载试验结果确定单桩竖向极限承载力标准值	(269)
4.4.2 根据静力触探资料确定混凝土预制桩单桩竖向极限承载力标准值	(271)
4.4.3 根据土的物理指标与承载力参数之间的经验关系,确定单桩竖向极限承载力标准值	(274)
4.4.4 大直径桩单桩竖向承载力标准值	(277)
4.4.5 钢管桩单桩竖向极限承载力标准值	(281)
4.4.6 嵌岩桩单桩竖向极限承载力计算	(282)
4.4.7 液化土层对单桩极限承载力的影响	(283)
4.5 特殊条件下桩基竖向承载力验算	(285)
4.5.1 桩基软弱下卧层承载力验算	(285)
4.5.2 桩基负摩阻力验算	(289)
4.5.3 桩基抗拔承载力计算	(293)
4.6 桩基沉降计算	(296)
4.7 桩基水平承载力计算	(300)
4.7.1 单桩水平承载力设计值	(300)
4.7.2 群桩基础中复合基桩水平承载力设计值	(303)
4.8 桩身承载力与抗裂计算	(306)
4.9 承台计算	(309)
4.9.1 承台受弯计算	(309)
4.9.2 承台受冲切计算	(312)
4.9.3 承台受剪切计算	(318)
4.10 按《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2002)进行桩基计算	(321)
4.10.1 单桩承载力计算(GB 50007—2002)	(321)
4.10.2 承台受弯计算(GB 50007—2002)	(322)
4.10.3 承台受冲切承载力验算(GB 50007—2002)	(325)
4.10.4 承台受剪切计算((GB 50007—2002))	(328)
4.11 按《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985)进行桩基计算	(329)
4.12 单项选择题	(335)
4.13 多项选择题	(347)
4.14 答案	(349)
4.14.1 案例模拟题答案	(349)
4.14.2 单项选择题答案	(364)
4.14.3 多项选择题答案	(365)
第5章 地基处理	(366)
5.1 按《建筑地基处理技术规范》(JGJ 79—2002)进行地基处理设计	(366)

5.1.1 换填垫层法	(366)
5.1.2 预压法	(371)
5.1.3 强夯法	(379)
5.1.4 振冲法	(380)
5.1.5 柱锤冲扩桩法	(384)
5.1.6 石灰桩法	(385)
5.1.7 砂石桩法	(387)
5.1.8 灰土挤密桩法和土挤密桩法	(390)
5.1.9 单液砖化法和碱液法	(393)
5.1.10 水泥粉煤灰碎石桩法	(395)
5.1.11 夯实水泥土桩法	(398)
5.1.12 水泥土搅拌法	(399)
5.1.13 高压喷射注浆法	(403)
5.2 按《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 024—1985) 进行地基处理设计	(404)
5.2.1 砂砾垫层设计	(404)
5.2.2 砂桩设计	(407)
5.3 按《港口工程地基规范》(JTJ 250—1998) 进行地基处理设计	(408)
5.3.1 堆载预压法	(408)
5.3.2 强夯法	(413)
5.4 单项选择题	(414)
5.5 多项选择题	(427)
5.6 案例模拟题答案	(429)
第6章 土工结构与边坡防护	(448)
6.1 土工结构	(448)
6.1.1 按《碾压式土石坝设计规范》(SL 274—2001) 确定土石坝坝顶超高	(448)
6.1.2 按《碾压式土石坝设计规范》(SL 274—2001) 进行反滤层设计	(449)
6.1.3 按《碾压式土石坝设计规范》(SL 274—2001) 计算土石坝坝基灌浆帷幕	(451)
6.1.4 按《碾压式土石坝设计规范》(SL 274—2001) 进行渗透稳定性计算	(452)
6.1.5 按《碾压式土石坝设计规范》(SL 274—2001) 进行护坡计算	(453)
6.1.6 按《公路路基设计规范》(JTGD 30—2004) 计算公路软土地区路基地基沉降	(455)
6.1.7 按《公路路基设计规范》(JTGD 30—2004) 计算岩溶地区路基稳定性	(456)
6.1.8 按《铁路路基设计规范》(TB 10001—1999) 计算路肩高程	(457)
6.1.9 按《铁路路基设计规范》计算路基面宽度	(458)
6.1.10 按《铁路特殊路基设计规范》(TB 10035—2002) 计算软土地基沉降量	(460)
6.1.11 按《铁路特殊路基设计规范》(TB 10035—2002) 计算盐渍土地区路堤的最小高度	(462)
6.1.12 按《铁路特殊路基设计规范》(TB 10035—2002) 计算季节性冻土地区不发生路基冻害的最小高度	(464)
6.1.13 按《铁路特殊路基设计规范》(TB 10035—2002) 确定防止路基振动液化的措施	(465)

6.2 边坡与支挡结构	(466)
6.2.1 按《建筑边坡工程技术规范》(GB 50330—2002)进行边坡稳定性分析	(466)
6.2.2 通过自然斜坡类比进行边坡稳定性分析的方法	(472)
6.2.3 用 Taylor 图解法进行斜坡稳定性分析(据《工程地质手册》第3版)	(474)
6.2.4 按《建筑边坡工程技术规范》(GB 50330—2002)计算土压力	(475)
6.2.5 按《建筑边坡工程技术规范》(GB 50330—2002)计算侧向岩石压力	(484)
6.2.6 重力式挡墙	(487)
6.2.7 锚杆(索)挡土墙	(493)
6.2.8 岩石锚喷支护	(497)
6.2.9 按《建筑边坡工程技术规范》进行土质边坡静力平衡法及等值梁法 计算	(498)
6.3 单项选择题	(504)
6.3.1 《铁路路基设计规范》(TB 10001—1999)	(504)
6.3.2 《铁路特殊路基设计规范》(TB 10035—2002)	(506)
6.3.3 《铁路路基支挡结构设计规范》(TB 10025—2001)	(509)
6.3.4 《公路路基设计规范》(JTJD 30—2004)	(514)
6.3.5 《碾压式土石坝设计规范》(ST 274—2001)	(516)
6.4 多项选择题	(520)
6.5 答案	(525)
6.5.1 案例模拟题答案	(525)
6.5.2 单项选择题答案	(525)
6.5.3 多项选择题答案	(526)
第7章 基坑工程与地下工程	(528)
7.1 基坑与地下工程	(528)
7.1.1 按《建筑基坑支护技术规程》(JGJ 120—1999)计算基坑水平荷载与水平 抗力的标准值	(528)
7.1.2 按《建筑基坑支护技术规程》(JGJ 120—1999)进行排桩、地下连结墙的 设计计算	(534)
7.1.3 按《建筑基坑支护技术规程》(JGJ 120—1999)进行水泥土墙设计计算	(543)
7.1.4 基坑底抗渗流稳定性验算	(547)
7.1.5 围岩压力的计算	(548)
7.2 按《建筑基坑支护技术规范》JGJ 120—1999 进行基坑涌水量计算	(555)
7.3 单项选择题	(560)
7.3.1 《建筑边坡工程技术规范》(GB 50330—2002)	(560)
7.3.2 《建筑基坑支护技术规程》(JGJ 120—1999)	(565)
7.3.3 地下水专业知识题	(569)
7.4 多项选择题	(570)
7.5 答案	(573)
7.5.1 案例模拟题答案	(573)
7.5.2 单项选择题答案	(573)
7.5.3 多项选择题答案	(573)
第8章 特殊条件下的岩土工程	(575)
8.1 岩溶与土洞	(575)

8.1.1	荷载传递线交汇法	(575)
8.1.2	溶洞顶板坍塌自行填塞估算法	(576)
8.1.3	顶板按梁板受力情况计算(按受弯计算)时的顶板稳定性评价方法	(577)
8.1.4	按抵抗受荷载剪切计算顶板的厚度	(578)
8.1.5	按塌落拱理论计算洞室顶板稳定性的方法(成拱分析法)	(579)
8.2	滑坡与崩塌	(580)
8.2.1	按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)计算折线形滑面滑坡的 稳定性系数	(580)
8.2.2	按《建筑地基基础设计规范》(GB 50021—2001)计算折线形滑坡的 滑坡推力	(582)
8.2.3	按《公路路基设计规范》(JTG 030—2004)计算折线型滑面滑坡推力	(584)
8.3	泥石流	(586)
8.3.1	泥石流流量的计算	(586)
8.3.2	泥石流流速的计算	(588)
8.4	采空区	(590)
8.4.1	采空区的地表变形	(590)
8.4.2	采空区地表变形值的预测	(592)
8.4.3	小窑采空区场地稳定性验算	(593)
8.5	地面沉降	(594)
8.5.1	用分层总和法预测地面沉降	(594)
8.5.2	用单位变形量法预测地面沉降	(596)
8.5.3	地面沉降发展趋势的预测	(597)
8.6	膨胀土	(598)
8.7	湿陷性土及湿陷性黄土	(604)
8.7.1	按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)评价湿陷性土	(604)
8.7.2	黄土湿陷性评价	(606)
8.8	冻土	(613)
8.9	单项选择题	(617)
8.9.1	《铁路不良地质勘察规程》(TB 10027—2001)	(617)
8.9.2	综合单项选择题	(621)
8.9.3	《湿陷性黄土地区建筑规范》(GB 50025—2004)	(625)
8.9.4	《膨胀土地区建筑技术规范》单选题	(627)
8.10	多项选择题	(629)
8.11	答案	(634)
8.11.1	案例模拟题答案	(634)
8.11.2	单项选择题答案	(647)
8.11.3	多项选择题答案	(649)
第9章	地震工程	(652)
9.1	场地类别划分	(652)
9.1.1	按《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2001)划分场地类别	(652)
9.1.2	按《水工建筑物抗震设计规范》(DL 5073—2000)划分场地类别	(655)
9.2	地震液化判定	(657)
9.2.1	按《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2001)判定饱和砂土和饱和粉土	

的液化	(657)
9.2.2 按《公路工程抗震设计规范》(JTJ 004—1989)判定饱和砂土及亚砂土 的液化性	(662)
9.2.3 按《水利水电工程地质勘察规范》(GB 50287—1999)判定土的液化	(668)
9.3 地震反映谱	(673)
9.3.1 按《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2001)确定地震影响系数 α	(673)
9.3.2 按《公路工程抗震设计规范》(JTJ 004—1989)确定动力放大系数 β	(676)
9.3.3 按《水工建筑物抗震设计规范》(DL 5073—2000)确定设计反映谱 $\beta_{(T)}$	(679)
9.4 其他与抗震计算有关的案例	(681)
9.4.1 不利地段对设计地震动参数的放大作用	(681)
9.4.2 估算液化平均震陷量	(682)
9.4.3 用波速法计算场地的卓越周期	(683)
9.4.4 地震作用下桩基承载力及桩间土的液化问题	(684)
9.4.5 用静探指标或剪切波速判定砂土的液化性	(686)
9.4.6 按《公路工程抗震设计规范》(JTJ 004—1989)确定抗震容许承载力提高系数	(689)
9.4.7 按《公路工程抗震设计规范》(JTJ 004—1989)计算地震剪应力比	(691)
9.5 单项选择题	(692)
9.5.1 《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2001)	(692)
9.5.2 《公路工程抗震设计规范》(JTJ 004—1989)	(699)
9.5.3 《水工建筑物抗震设计规范》(DL5073—2000)与《水利水电工程地质勘察 规范》(GB 50287—1999)	(702)
9.6 多项选择题	(705)
9.7 答案	(713)
9.7.1 案例模拟题答案	(713)
9.7.2 单项选择题答案	(728)
9.7.3 多项选择题答案	(731)
第10章 岩土工程检测与监测	(734)
10.1 综合单项选择题	(734)
10.1.1 《孔隙水压力测试规程》(CECS 55—1993)	(734)
10.1.2 《建筑变形量测规程》(JGJ/T 8—1997)	(734)
10.1.3 《岩土工程监测规范》(YS 5229—1996)	(735)
10.1.4 《土石坝安全监测技术规范》(SL 60—1994)	(736)
10.2 多项选择题	(737)
10.3 答案	(738)
10.3.1 单项选择题	(738)
10.3.2 多项选择题	(739)
第11章 工程经济与管理	(740)
11.1 工程经济与管理专业案例题(工程勘察收费)	(740)
11.1.1 工程勘察设计收费管理规定	(740)
11.1.2 工程勘察收费总则	(741)

11.2 工程经济与管理的基本概念	(748)
11.3 工程经济与管理专业知识选择题	(755)
11.3.1 单项选择题	(755)
11.3.2 多项选择题	(764)
11.4 答案	(770)
11.4.1 单项选择题答案	(770)
11.4.2 多项选择题答案	(770)
 附录1 2002年全国注册土木工程师(岩土)执业资格考试试卷	(772)
专业知识(上午卷)	(772)
专业知识(下午卷)	(777)
专业案例(上午卷)	(783)
专业案例(下午卷)	(787)
2002年全国注册土木工程师(岩土)执业资格考试试卷参考答案	(791)
专业知识(上午卷)答案	(791)
专业知识(下午卷)答案	(794)
专业案例(上午卷)答案	(798)
专业案例(下午卷)答案	(804)
 附录2 2003年全国注册土木工程师(岩土)执业资格考试试卷	(810)
专业知识(上午卷)	(810)
专业知识(下午卷)	(817)
专业案例(上午卷)	(828)
专业案例(下午卷)	(836)
2003年全国注册土木工程师(岩土)执业资格考试试卷参考答案	(842)
专业知识(上午卷)答案	(842)
专业知识(下午卷)答案	(844)
专业案例(上午卷)答案	(846)
专业案例(下午卷)答案	(856)
 附录3 2004年全国注册土木工程师(岩土)执业资格考试试卷	(865)
专业知识(上午卷)	(865)
专业知识(下午卷)	(873)
专业案例(上午卷)	(880)
专业案例(下午卷)	(888)
2004年全国注册土木工程师(岩土)执业资格考试试卷参考答案	(896)
专业知识(上午卷)答案	(896)
专业知识(下午卷)答案	(903)
专业案例(上午卷)答案	(907)
专业案例(下午卷)答案	(915)
 附录4 2005年全国注册土木工程师(岩土)执业资格考试试卷	(926)
专业知识(上午卷)	(926)
专业知识(下午卷)	(934)
专业案例(上午卷)	(942)
专业案例(下午卷)	(949)
2005年全国注册土木工程师(岩土)执业资格考试试卷参考答案	(956)

专业知识(上午卷)答案	(956)
专业知识(下午卷)答案	(958)
专业案例(上午卷)答案	(961)
专业案例(下午卷)答案	(967)
附录5 全国注册土木工程师(岩土)执业资格考试模拟试题(一)	(975)
专业知识(上午卷)	(975)
专业知识(下午卷)	(981)
专业案例(上午卷)	(987)
专业案例(下午卷)	(991)
全国注册土木工程师(岩土)执业资格考试模拟试题(一)参考答案	(995)
专业知识(上午卷)答案	(995)
专业知识(下午卷)答案	(996)
专业案例(上午卷)答案	(998)
专业案例(下午卷)答案	(1006)
附录6 全国注册土木工程师(岩土)执业资格考试拟试题(二)	(1014)
专业知识(上午卷)	(1014)
专业知识(下午卷)	(1020)
专业案例(上午卷)	(1025)
专业案例(下午卷)	(1029)
全国注册土木(岩土)工程师执业资格考试模拟试题(二)参考答案	(1032)
专业知识(上午卷)答案	(1032)
专业知识(下午卷)答案	(1034)
专业案例(上午卷)答案	(1036)
专业案例(下午卷)答案	(1042)
参考文献	(1050)

第 1 章 岩土工程勘察

1.1 土石分类

1.1.1 按《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)划分岩体基本质量等级

GB 50021—2001/3.2.2 规定:岩石坚硬程度、岩体完整程度和岩体基本质量等级的划分,应分别按表3.2.2.1~表3.2.2.3 执行。

表 3.2.2.1 岩石坚硬程度分类

坚硬程度	坚硬岩	较硬岩	较软岩	软 岩	极软岩
饱和单轴抗压强度 /MPa	$f_r > 60$	$60 \geq f_r > 30$	$30 \geq f_r > 15$	$15 \geq f_r > 5$	$f_r \leq 5$

注:① 当无法取得饱和单轴抗压强度数据时,可用点荷载试验强度换算,换算方法按现行国家标准《工程岩体分级标准》(GB 50218)执行;

② 当岩体完整程度为极破碎时,可不进行坚硬程度分类。

表 3.2.2.2 岩体完整程度分类

完整程度	完 整	较完整	较破碎	破 碎	极破碎
完整性指数	> 0.75	$0.75 \sim 0.55$	$0.55 \sim 0.35$	$0.35 \sim 0.15$	< 0.15

注:完整性指数为岩体压缩波速度与岩块压缩波速度之比的平方,选定岩体和岩块测定波速时,应注意其代表性。

表 3.2.2.3 岩体基本质量等级分类

坚硬程度	完整程度				
	完 整	较完整	较破碎	破 碎	极破碎
坚硬岩	I	II	III	IV	V
较硬岩	II	III	IV	IV	V
较软岩	III	IV	IV	V	V
软 岩	IV	IV	V	V	V
极软岩	V	V	V	V	V

【例题 1】

已知某工程岩体指标为:饱和单轴抗压强度 f_r 为 48 MPa,岩块压缩波速度为 5.6 km/s,岩体压缩波速度为 4.3 km/s,该岩体的基本质量级别为()。

- (A) I 级 (B) II 级 (C) III 级 (D) IV 级

【解】① 岩体坚硬程度

$f_r = 48 \text{ MPa}$, 岩体为较硬岩。

② 岩体完整程度

$K = V_{p\text{岩体}}^2 / V_{p\text{岩块}}^2 = 4.3^2 / 5.6^2 = 0.59$, 完整程度为较完整。

③ 岩体基本质量级别,较硬岩,较完整,基本质量级别为 III 级。

【例题解析】