

全国一级建造师执业资格考试同步训练及模拟试题丛书

矿山工程 管理与实务

本丛书编委会 编



全国一级建造师执业资格考试同步训练及模拟试题丛书
全国一级建造师执业资格考试同步训练及模拟试题丛书
全国一级建造师执业资格考试同步训练及模拟试题丛书

中国建筑工业出版社

全国一级建造师执业资格考试
同步训练及模拟试题丛书

矿山工程管理与实务

本丛书编委会 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

矿山工程管理与实务/本丛书编委会编. —北京:中国
建材工业出版社, 2004. 8

(全国一级建造师执业资格考试同步训练及模拟试题)

ISBN 7-80159-720-6

I. 矿… II. 本… III. 矿山工程—建造师—资格考核
—习题 IV. TD-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 075761 号

内 容 提 要

本书以《全国一级建造师执业资格考试用书——矿山工程管理与实务》为基础,紧扣考试委员会颁布的考试大纲,分章节、分知识点进行同步辅导和模拟测试。本书最大特点是根据大纲要求,掌握、熟悉和了解不同知识点进行不同程度的模拟训练。尤其值得一提的是,本书对于重点内容进行了案例模拟分析,这在目前上市的书籍中尚无先例。本书案例来自于作者丰富的个人经验和工程实践,具有很强的指导性和启发性。

矿山工程管理与实务

本丛书编委会 编

出版发行:中国建材工业出版社

地 址:北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编:100044

经 销:全国各地新华书店

印 刷:北京鑫正大印刷有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:9.5

字 数:232 千字

版 次:2004 年 8 月第 1 版

印 次:2004 年 8 月第 1 次

书 号:ISBN 7-80159-720-6/TU·385

定 价:19.00 元

网上书店: [www. ecool100. com](http://www.ecool100.com)

本书如出现印装质量问题,由我社发行部负责调换。联系电话:(010)68345931

前 言

建造师是一个崭新的概念,它是对以前项目管理经理称呼的规范化。注册建造师作为一项执业资格制度,1834年起源于英国,迄今已有170年的历史。目前,建造师执业资格证书已经被越来越多的国家视为从事建设工程管理工作的必备条件。

以前,我国执行的项目经理资格证书制度,很难保证项目经理拥有完整的知识结构,许多项目经理的专业理论知识和文化程度偏低。人才资质整体偏低,成为影响我国建筑公司和人才进军国际市场的屏障。新的认证方式与国际接轨,有利于实现项目经理的职业化、社会化、专业化,对从业人员的个人素质和工作方式也提出了更高要求,同时,建造师资格考试将是个人职业发展的契机。

2002年12月,人事部、建设部联合颁发《建造师执业资格制度暂行规定》,明确规定了在我国对从事建设工程项目总承包及施工管理的专业技术人员必须持有注册建造师执业资格。

2004年11月13日、14日,我国将首次进行注册建造师考试。考试包括从事房屋建筑、装饰装修、石油化工、冶金工程、市政工程、公路工程、铁路工程、水利水电、机电安装工程、民航机场、港口航道、电力工程、矿山工程、通信与广电等14门专业科目和建设工程经济、建设工程项目管理、建设工程法规及相关知识3门公共课。

广大从事建造行业的专业人士迫切需要一套学习、复习资料来指导备考。经过对比以往同类考试和考试编委会的内部精神,建造师考试内容要求紧扣大纲,严格以教材为本,因此,本套丛书以《全国一级建造师执业资格考试用书》为基础从实际出发,严格按照考纲要求,对各章节、各个考点进行了非常细致的精拟测试,是一套不可多得的考试复习指导丛书。

本套丛书编写人员来自高等院校、行政管理、行业协会和施工企业等具有高级职称的管理专家和学者。在此,谨向他们表示衷心的感谢。

本套丛书的精写过程中,虽经反复推敲核证,谬误之处在所难免,恳请广大读者提出宝贵意见。

《全国一级建造师执业资格考试同步训练及模拟试题》丛书编委会

2004年7月

目 录

第一篇 矿山工程技术

第一章 矿山工程测量	1
1.1 掌握矿山工程测量特点和主要内容	1
1.2 熟悉常用测量仪器和测量方法	3
第二章 工程材料	5
2.1 掌握常用矿山工程材料性能及其要求	5
2.2 熟悉水泥和其他常用材料的性质及要求	7
第三章 工程力学与工程结构	9
3.1 掌握力系平衡的基本原理、方法及其他重要力学概念	9
3.2 熟悉基本构件与桁架的力学分析方法	10
3.3 了解各类结构的力学特点	12
第四章 岩体力学	15
4.1 掌握矿山工程稳定理论基本内容和主要技术	15
4.2 掌握工程类比方法	18
4.3 熟悉岩石力学基本性质与井巷围岩应力分析基本方法	19
4.4 了解井巷工程稳定的其他分析方法	22
第五章 凿岩爆破	23
5.1 掌握使用爆破器材的基本知识	23
5.2 掌握矿山凿岩爆破技术的基本内容以及事故处理方法的基本原则	24
5.3 熟悉其他矿山爆破方法与设计	26
5.4 了解凿眼机具常用知识	27
5.5 了解有关炸药、爆炸和岩石破解理论的重要内容和概念	27
第六章 井巷工程设计与施工	31
6.1 掌握矿井地质基本知识	31
6.2 掌握立井井筒施工基本内容和要求	32
6.3 掌握立井井筒施工作业方式和机械化配套方案	34

6.4	掌握水平巷道工程施工的基本程序与主要方法	36
6.5	掌握斜巷施工方法的特点	37
6.6	掌握井底车场与硐室施工主要特点	39
6.7	掌握露天矿山施工主要开拓方式与适用条件	41
6.8	熟悉矿山开拓的相关概念与设计的基本知识	43
6.9	熟悉井巷施工的其他相关内容	46
6.10	熟悉矿井建设工程中设备安装的主要内容和要求	47
6.11	了解立井施工握矸设备	48
第七章	井巷特殊施工	50
7.1	掌握注浆法施工的重要内容	50
7.2	熟悉国内常用的特殊凿井施工方法	51
7.3	了解主要特殊凿井方法设计与施工的重要技术内容	52
第八章	矿山地面工业建筑结构工程	55
8.1	掌握矿山主要地面工业建筑结构形式和施工要求	55
8.2	熟悉矿山主要地面工业建筑结构构造要求	56
8.3	了解矿山主要地面工业建筑结构工艺要求和设计方法	56
第九章	矿物加工工程设计与施工	58
9.1	掌握矿物加工工程设计、施工的主要内容与方法	58
9.2	熟悉矿物加工的主要方法、工艺环节	59
9.3	熟悉尾矿工程设计原则	60
9.4	了解选矿工艺及其质量控制的主要内容	61

第二篇 矿山工程项目管理实务

第一章	项目管理专业知识	63
1.1	掌握矿山工程项目管理主要概念	63
1.2	掌握矿山工程项目投标主要策略	64
1.3	掌握矿山工程施工组织设计编制的主要原则	66
1.4	掌握有关矿山工程进度规划的重要概念	67
1.5	掌握矿山工程检检与验收的基本内容	69
1.6	掌握矿山工程施工质量管理其他相关内容	71
1.7	掌握矿山工程施工质量评定与事故处理方法	72
1.8	掌握矿山工程安全规程的重要条款内容	73
1.9	掌握矿山工程安全、健康保护与环境管理的有关规定和要求	76
1.10	掌握矿山固体废物处理的有关规定	77
1.11	掌握矿山工程项目投资构成内容与特点	78

1.12 掌握矿山工程计价体系与方法	79
1.13 掌握矿山工程成本构成	81
1.14 熟悉矿山工程项目建设程序和施工组织设计的编制与审批程序	82
1.15 熟悉矿山工程项目管理其他相关的重要内容	83
1.16 熟悉矿山工程伤亡事故预防与处理	84
1.17 熟悉矿山工程总承包项目管理的基本知识	85
1.18 了解矿山工程项目招标承包的内容和方式	86
1.19 了解矿山工程费用控制的其他内容	88
1.20 了解矿山工程总承包项目管理的其他重要内容	89
第二章 检验应试者解决项目管理实际问题的能力	91
2.1 掌握施工组织设计编制方法和主要内容	91
2.2 掌握矿山工程施工进度控制实施方法	94
2.3 掌握矿山工程施工质量控制主要方法	96
2.4 掌握矿山工程安全评价与控制方法	97
2.5 掌握矿山工程成本控制实施要点	99
2.6 掌握矿山工程合同变更与索赔管理	100
2.7 掌握矿山工程现场管理工作主要内容和要求	101
2.8 掌握矿山工程总承包项目管理实务的主要内容	102
 第三篇 矿山工程法规及相关知识	
第一章 相关的国家法律	104
1.1 掌握《中华人民共和国矿产资源法》与矿山建设有关的重要规定	104
1.2 掌握《中华人民共和国矿山安全法》与矿山建设有关的重要规定	105
1.3 掌握《中华人民共和国环境保护法》与矿山建设有关的重要规定	106
1.4 掌握《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》 与矿山建设有关的重要规定	107
1.5 熟悉《中华人民共和国放射性污染防治法》与矿山建设有关的重要规定	108
第二章 相关的政府法令	110
2.1 掌握《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》 与矿山建设有关的重要规定	110
第三章 相关的工程建设标准:《工程建设标准强制性条文》(矿山部分)	111
3.1 掌握有关矿山工程设计建设标准的主要内容	111
3.2 掌握有关矿物加工工程设计建设标准的重要内容	112
3.3 掌握矿井水灾害防治的有关要求	113
3.4 掌握编康安全和环境管理的重要规定	114

3.5 掌握矿物加工工程的有关重要规定	115
3.6 熟悉矿山工程设计的其他相关规定	116
3.7 熟悉矿山工程施工的其他技术规定	117
模拟试题一	118
答案与分析	123
模拟试题二	125
答案与分析	130
模拟试题三	132
答案与分析	137
模拟试题四	139
答案与分析	143

第一篇 矿山工程技术

第一章 矿山工程测量

1.1 掌握矿山工程测量特点和主要内容

1.1.1 考点

矿区基本控制网及其相关概念与精度要求

矿山工程联系测量和井下贯通工程测量基本方法和要求

1.1.2 同步辅导训练

一、单项选择题

1. 矿区基本控制网是指为满足矿山生产和建设对空间位置的精确需要而设立的平面和高程控制网,也称()
A. 远井网 B. 近井网 C. 立体网 D. 以上都不对
2. 矿山测量的基准点是()
A. 近井点 B. 远井点 C. 高程基点 D. 近井点和高程基点
3. 将地面平面坐标系统传递到井下的测量称()
A. 导入高程 B. 定位 C. 高程 D. 平面联系测量
4. 将地面高程系统传递到井下的测量称高程联系测量,简称()
A. 定向高程 B. 定位高程 C. 导入高程 D. 导出高程
5. 矿井()的目的是使地面和井下测量控制网采用同一坐标系统
A. 井下测量 B. 平面测量 C. 联系测量 D. 平面联系测量
6. 矿井定向可分为两类:一类是从()出发的几何定向,另一类是以物理传性为基础的物理定向。
A. 几何图形 B. 几何尺寸 C. 几何结构 D. 几何原理
7. 井下平面控制分为()两类。
A. 基本控制和高程控制 B. 基本控制和采区控制
C. 导线控制和贯通控制 D. 导线控制和采区控制
8. 井下高程控制网可采用水准测量方法或()敷设。
A. 平面联系测量方法 B. 精密磁性仪器
C. 三角高程测量方法 D. 陀螺经纬仪
9. 在主要水平运输巷道中,一敷应采用精度不低于()级的水准仪和普通水准尺进

行水准测量。

A. S5

B. S10

C. S15

D. S20

10. 采用两个或多个相向或同向掘进的工作面掘进同一井巷时,为了使其按照设计要求在预定地点正确接通而进行的测量工作,称为()

A. 平面联系测量

B. 贯通测量

C. 高程测量

D. 平面测量

二、多项选择题

1. 工业场地平面图的测绘、井筒掘砌时的测量等矿山工程测量都必须依据建立在井口的()来进行。

A. 平面控制点

B. 远程控制点

C. 高程控制点

D. 三维控制点

E. 多系统控制点

2. 联系测量的任务在于确定()

A. 井下经纬仪导线起算边的坐标方位角

B. 井下经纬仪导线起算点的平面坐标 x 和 y

C. 井下水准基点的高程 H

D. 高程控制点

E. 近井点

3. 物理定向有()

A. 用立井定向

B. 用平硐定向

C. 用陀螺经纬仪定向

D. 用精密磁性仪器定向

E. 用投向仪定向

4. 采区控制导线按测角照精度分为()两级。

A. $\pm 7''$

B. $\pm 15''$

C. $\pm 10''$

D. $\pm 20''$

E. $\pm 30''$

三、案例题

甲矿山在建井初期因建井需要,必须提供地质条件图并建立矿山基本控制网。

试问什么是矿区基本控制网,对其要求都有哪些?

1.1.3 答案

一、单项选择题

1. B

2. D

3. D

4. C

5. C

6. D

7. B

8. C

9. B

10. B

二、多项选择题

1. AC

2. ABC

3. CDE

4. BE

三、案例题

答:矿区基本控制网是指为满足矿区生产和建设对空间位置的精确需要而设立的平面和高程控制网,也称近井网。其目的是将整个矿区或矿山纳入统一的平面坐标系统和高程系统

之中。它可以是国家等级控制网的一部分,也可以根据需要单独布设。其要求如下:

(1)一个矿区采用统一的坐标系统和高程系统。

(2)矿区高程尽可能采用 1985 国家高程标准,当无此条件时,方可采用假定高程系统。

(3)矿区地面平面控制网可采用三角网、边角网、导线网、GPS 定位等布网方式建立。矿区首级平面控制网必须考虑矿区远景发展的需要。一般在国家一、二级平面控制网基础上布设,其等级依矿区井田大小及贯通距离和精度要求确定。

(4)矿区地面高程首级控制网,一般应采用水准测量方法建立,其布设范围和等级选择依据矿区长度来确定。

1.2 熟悉常用测量仪器和测量方法

1.2.1 考点

常用测量仪器的使用方法和矿山现代测量技术
各类矿图绘制和识别的基本知识

1.2.2 同步辅导训练

一、单项选择题

1. 经纬仪是用来测量()的仪器。
A. 水平距离 B. 水平角和垂直角
C. 两点之间的高度差 D. 两面之间的位移差
2. 全球卫星定位系统的英文简写是()
A. GDP B. GNP C. GSP D. GPS
3. GPS 系统不包括()
A. 卫星星座 B. 发射系统 C. 地面监控系统 D. 用户接收机
4. 矿山企业中最重要技术资料是(),它是管理采矿企业和指导生产必不可少的基础图件。
A. 矿图 B. 测量系统 C. 组织结构图 D. 工程进度图
5. 矿山生产的各类矿图中,反映矿山生产建设总体面貌,作为永久技术档案保存,并用于编绘其他生产用图的主要图纸是()
A. 基本矿图 B. 日常生产用图 C. 专门矿图 D. 生产交换图
6. 反映矿井某一开采水平内的主要巷道布置和地质特征的综合性图纸是()
A. 断面图 B. 测量图 C. 主要巷道平面图 D. 地形地质图
7. 反映地面的地形、地物、地貌和井下的采掘工程之间的空间位置关系的综合性图纸。
A. 断面图 B. 井上下对照图 C. 平面图 D. 地形地质图

二、多项选择题

1. 矿山常用测量仪器中测量两点之间距离常用的仪器有()
A. 经纬仪 B. 陀螺仪 C. 钢尺

- D. 水准仪 E. 光电测距仪
2. 按基本用途分,矿图可分为以下四类()
- A. 基本矿图 B. 专门矿图 C. 日常生产用图
- D. 工业场地平面图 E. 生产交换图
3. 属于基本矿图的有()
- A. 日常生产用图 B. 采掘工程平面图 C. 井上下对照图
- D. 井田地形地质图 E. 井筒断面图

1.2.3 答案与分析

一、单项选择题

- 1.B 2.D 3.B 4.A 5.A 6.C 7.B

二、多项选择题

- 1.CE 2.ABCE 3.BCDE

第二章 工程材料

2.1 掌握常用矿山工程材料性能及其要求

2.1.1 考点

矿山工程常用混凝土的基本组成和技术要求

矿山工程常用建筑钢材的基本知识及其力学特点

2.1.2 同步辅导训练

一、单项选择题

1. 混凝土的基本组成不包括()
A. 水泥 B. 砂、石子 C. 钢筋 D. 水
2. 混凝土()是决定混凝土强度及其和易性的重要指标。
A. 配合比 B. 水灰比 C. 强度 D. 硬度
3. 常用混凝土()设计就是确定混凝土中各项组成材料之间比例关系的过程。
A. 配合比 B. 水灰比 C. 强度 D. 硬度
4. 根据工程要求,按照有关标准给定的公式和表格计算得出的混凝土配合比称为()
A. 试验室配合比 B. 计算配合比 C. 实际配合比 D. 施工配合比
5. 混凝土配合比 1:1.95:3.52:0.58,其中基数 1 指的是()
A. 水泥 B. 砂子 C. 石子 D. 水
6. 混凝土的强度等级是按立方体()确定的。
A. 抗拉强度值 B. 抗压强度值 C. 抗剪强度值 D. 硬度值
7. 混凝土的强度等级 C40 表示()
A. 混凝土立方体抗压强度 = 40MPa
B. 混凝土立方体抗拉强度 = 40MPa
C. 混凝土立方体抗压强度 = 40t
D. 混凝土立方体抗拉强度 = 40t
8. 常用钢材按品质分可以分为()
A. 低碳钢、中碳钢、高碳钢 B. 普通钢、优质钢、高级优质钢
C. 普通碳素钢、优质碳素钢 D. 以上都正确
9. 衡量建筑钢材的主要力学性能指标不包括()
A. 抗拉性能 B. 抗冲击性能 C. 耐疲劳性能 D. 铸造性能
10. 钢材在交变荷载下,于规定的周期基数内不发生断裂所能承受的最大应力称为()
A. 抗拉强度 B. 抗压强度 C. 疲劳强度 D. 耐腐蚀性

11. 钢筋焊接用的接触对焊是利用()通过两个焊件的接触面所产生的高温熔融接触面金属,加压融合而成。
- A. 电流 B. 电火花 C. 电弧 D. 以上都不正确

二、多项选择题

1. 常用混凝土一般要满足以下四个要求()
- A. 和易性 B. 一定的强度 C. 经济合理性
- D. 耐久性 E. 耐蚀性
2. 有助于提高混凝土强度的方法有()
- A. 尽量提高水灰比
- B. 采用级配良好且干净的砂和碎石
- C. 选用较细砂石
- D. 保证有适宜的温度和湿度
- E. 加强搅拌和振捣成型
3. 采用较小的水灰比有助于()
- A. 提高混凝土的和易性
- B. 提高混凝土的强度
- C. 提高混凝土的抗变形能力
- D. 提高混凝土的耐久性
- E. 提高混凝土的价格
4. 建筑上常用的是碳素钢,其主要化学成分以铁为基体,除此之外,()
- A. 含有少量硅、锰、磷、硫 B. 含有碳
- C. 含有大量的硅、锰、磷、硫 D. 含有大量铝、镁
- E. 不含硅
5. 钢材热处理的方法有()
- A. 退火 B. 正火 C. 淬火 D. 回火 E. 冷拉

2.1.3 答案

一、单项选择题

- 1.C 2.B 3.A 4.B 5.A 6.B 7.A 8.B 9.D
- 10.C 11.A

二、多项选择题

- 1.ABCD 2.BDE 3.BCD 4.AB 5.ABCD

2.2 熟悉水泥和其他常用材料的性质及要求

2.2.1 考点

水泥的基本知识及其在矿山工程中应用的要求
其他矿用材料性能和应用特点

2.2.2 同步辅导训练

一、单项选择题

1. 水泥的基本组成是()
A. 水泥熟料、石膏、混合材
B. 砂子、水、石子
C. 砂子、水、石子、钢筋
D. 以上都不是
2. 水泥的性质主要决定于(), 与水发生反应凝结硬化形成强度的主要矿物均由它提供。
A. 石膏 B. 钢筋 C. 熟料 D. 混合材
3. 硅酸盐水泥属于()
A. 常用水泥 B. 特种水泥 C. 标准水泥 D. 以上都不是
4. 水泥的体积安定性是指()
A. 水泥在压缩作用下的体积稳定能力
B. 水泥在拉伸作用下的体积稳定能力
C. 水泥净浆体硬化后体积稳定的能力
D. 以上都不是
5. 随着水化反应的进行, 水泥浆逐渐变稠失去流动性而具有一定的塑性强度, 称为水泥的()
A. 水化 B. 凝结 C. 硬化 D. 以上都不是
6. 矿山条件和所处的环境比较复杂, 应根据情况选择合适的水泥品种, 在有快硬要求的情况下宜选用()
A. 矿渣水泥 B. 火山灰质水泥
C. 粉煤灰水泥 D. 硅酸盐水泥

二、多项选择题

1. 水泥混合材的作用是()
A. 提高水泥产量 B. 降低水泥强度等级 C. 增加强度等级
D. 减少水化热 E. 增加水化热
2. 属于特种水泥的有()
A. 矿渣硅酸盐水泥 B. 高铝水泥 C. 硫铝酸盐水泥

- D. 普通硅酸盐水泥 E. 硅酸盐水泥
3. 有关水泥性能的指标有()
- A. 细度 B. 硬度 C. 强度 D. 凝结时间 E. 水化热
4. 不宜选用矿渣水泥的情况有()
- A. 要求快硬的情况
- B. 体积厚大的情况
- C. 严寒地区处于水位升降范围内的情况
- D. 有抗渗要求的情况
- E. 有耐磨性要求的情况
5. 属于气硬性胶凝材料的有()
- A. 石膏 B. 石灰 C. 水泥 D. 菱苦土 E. 有机塑料

2.2.3 答案

一、单项选择题

- 1.A 2.C 3.A 4.C 5.B 6.D

二、多项选择题

- 1.ABD 2.BC 3.ACDE 4.ACD 5.ABD

第三章 工程力学与工程结构

3.1 掌握力系平衡的基本原理、方法及其他重要力学概念

3.1.1 考点

平面一般力系平衡条件与静摩擦力概念

应力和应变的概念与材料强度、刚度和稳定的概念及其应用

3.1.2 同步辅导训练

一、单项选择题

1. 平面一般力系平衡条件是()
A. 力系对作用面内任意一点的主矩都等于零
B. 力系的主矢为零
C. 力系的主矢和对作用面内任意一点的主矩都等于零
D. 以上都不对
2. 刚体的概念是()
A. 任何情况下,大小不变的物体
B. 任何情况下,形状不变的物体
C. 任何情况下,大小和形状都不变的物体
D. 以上都不对
3. 两个物体沿着它们的接触面有相对滑动,或者有相对滑动的趋势时,在接触面上存在()
A. 静摩擦力
B. 滑动摩擦力
C. 滚动摩擦力
D. 以上都不对
4. 静摩擦力随驱动滑动力(T)的增加而增加,当 F 达到某个极限值时,物体(块)就将开始滑动。此时的摩擦力称为()
A. 摩擦力
B. 静摩擦力
C. 滑动摩擦力
D. 极限摩擦力
5. 正方形单元变形后的角度变化用()表示。
A. 线应变
B. 正应变
C. 剪应变
D. 扭矩
6. 1000N 的力拉伸直径为 3cm 的等截面钢筋,则钢筋的内应力大小是()
A. 35.4MPa
B. 141.5MPa
C. 1.41MPa
D. 0.35MPa
7. 某杆件的正截面(其法线同杆件轴线一致)上作用的均匀分布的正应力 10MPa,则法线与杆件轴线成 30 度角的斜截面上的正应力为()
A. 8.7MPa
B. 7.5MPa
C. 4.33MPa
D. 2.5MPa