

 **2013**

执业资格考试丛书

注册岩土工程师 专业考试应试指南 (下册)

兰定筠 主编

中国建筑工业出版社

执业资格考试丛书

注册岩土工程师专业考试应试指南

(下册)

兰定筠 主编



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

注册岩土工程师专业考试应试指南/兰定筠主编. —北京:
中国建筑工业出版社, 2013. 1
(执业资格考试丛书)
ISBN 978-7-112-14583-6

I. ①注… II. ①兰… III. ①岩土工程-工程技术人员-资
格考试-自学参考资料 IV. ①TU4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 183677 号

本书依据“考试大纲”规定的考试要求,按照新规范的内容,并结合历年专业考试的特点进行编写,全面、系统地介绍了岩土工程基础内容,阐述了对各类新规范的准确理解与运用,讲述了各类岩土工程题目的解题规律和应试技巧。本书主要包括:工程地质学基础、岩土力学基础、岩土工程勘察、岩土工程设计基本原则、浅基础、深基础、地基处理、建筑边坡工程、基坑工程、特殊性岩土、特殊条件下的岩土工程、地震工程、公路工程、铁路工程、水力水电工程、港口工程、岩土工程检测与监测、工程经济与管理等十八章。

本书可供参加注册岩土工程师专业考试的考生考前复习使用。

责任编辑:牛松 刘瑞霞

责任设计:叶延春

责任校对:刘梦然 陈晶晶

执业资格考试丛书 注册岩土工程师专业考试应试指南 兰定筠 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
北京红光制版公司制版
北京市密东印刷有限公司印刷

*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:118 $\frac{3}{4}$ 字数:2890千字
2013年3月第一版 2013年3月第一次印刷

定价:240.00元(上、下册)

ISBN 978-7-112-14583-6
(22652)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

目 录

(下 册)

第十一章 特殊条件下的岩土工程	963
第一节 岩溶和土洞	963
一、岩溶和土洞发育的条件和规律	963
二、岩溶勘察	967
三、岩溶地基的评价	969
四、岩溶地基的处理	973
第二节 滑坡、危岩与崩塌	973
一、滑坡	973
二、危岩和崩塌	983
第三节 泥石流	988
一、泥石流的形成条件和分类	988
二、泥石流有关指标的测定和计算	992
三、泥石流地区的勘察和评价	992
第四节 采空区	994
一、采空区的地表变形特征	994
二、采空区的勘察和评价	997
第五节 地面沉降	1003
一、地面沉降的特点和危害	1003
二、地面沉降的勘察	1004
三、地面沉降的估算和预测方法	1005
四、地面沉降的评价和防治	1009
第六节 废弃物处理场地	1010
一、固体废弃物处理工程的特点	1010
二、工业废弃物场地的勘察	1011
三、垃圾填埋场的勘察和评价	1014
第七节 地质灾害危险性评估	1023

第十二章 地震工程 1024

第一节 抗震设防的基本知识 1024

一、地震和抗震设防的基本概念 1024

二、地震动参数区划及其应用 1029

三、影响地震动特性的因素 1032

四、土动力特性的原位和室内测试方法 1033

第二节 场地 1033

一、建筑场地的类别 1033

二、特殊情况下的场地问题 1040

三、建筑场地的岩土工程勘察 1042

四、建筑场地的选择 1043

第三节 设计反应谱与地震作用计算 1044

一、地质反应谱和设计反应谱的基本概念 1044

二、水平地震作用的计算 1054

三、竖向地震作用的计算 1055

第四节 土的液化 1056

一、土的液化判别 1056

二、抗液化措施 1068

三、软土震陷 1071

第五节 地基基础的抗震验算 1072

一、可不进行天然地基基础抗震承载力验算的范围 1072

二、天然地基抗震承载力验算 1072

三、可不进行桩基抗震承载力验算的范围 1080

四、桩基抗震承载力验算 1080

第六节 公路工程土石坝的抗震设计 1086

第十三章 公路工程 1087

第一节 公路工程地质勘察 1087

一、基本规定 1087

二、岩土的分类 1093

三、可行性研究阶段工程地质勘察 1101

四、初步勘察 1102

五、详细勘察 1117

六、不良地质 1119

七、特殊性岩土	1138
第二节 公路路基设计	1152
一、公路路基概述	1152
二、一般公路路基设计	1155
三、公路路基稳定性计算	1161
四、高边坡路堤与陡坡路堤	1165
五、挖方高边坡	1165
六、填石路堤和粉煤灰路堤	1167
七、公路路基排水与防护	1167
八、土工合成材料	1176
九、特殊公路路基	1185
第三节 公路路基支挡结构设计	1204
一、公路路基支挡结构概述	1204
二、挡土墙的极限状态设计法	1207
三、重力和半重力式挡土墙设计	1213
四、悬臂式和扶壁式挡土墙设计	1214
五、锚杆挡土墙设计	1215
六、锚定板挡土墙设计	1216
七、加筋土挡土墙设计	1218
八、桩板式挡土墙设计	1222
九、边坡锚固设计	1223
十、土钉支护设计	1227
十一、抗滑桩设计	1227
第四节 公路桥涵地基与基础设计	1229
一、引言	1229
二、公路桥涵地基的岩土分类和工程特性	1233
三、公路桥涵墩台基础的埋置深度	1237
四、公路桥涵地基承载力计算	1238
五、公路桥墩台基础的沉降计算	1246
六、软土或软弱地基处理	1249
七、公路桥墩台基础的稳定性计算	1249
八、桩基础	1252
九、沉井基础	1260
第五节 公路隧道设计	1267
一、公路隧道设计概述	1267
二、公路隧道的荷载及其计算	1278
三、公路隧道衬砌结构的计算	1286

四、公路隧道衬砌设计	1288
五、明洞和洞门的结构计算与衬砌	1291
六、小净距隧道和连拱隧道	1293
七、特殊地质地段的隧道	1293
第六节 公路工程抗震设计	1295
一、基本规定	1295
二、公路工程场地的选择	1297
三、土的液化	1298
四、公路工程地基的抗震验算	1303
五、公路路基和挡土墙的抗震设计	1305
六、公路桥梁抗震设计	1308
七、公路隧道抗震设计	1313
第七节 公路桥梁抗震设计细则	1315
一、桥梁抗震设计的基本要求	1315
二、桥梁的地震作用	1317
三、桥梁抗震分析	1320
四、规则桥梁计算	1321
五、能力保护构件计算	1323
六、桥台的水平地震力计算	1324
七、强度和变形验算	1324
八、延性构造细节设计	1325
九、桥梁的抗震措施	1325
第十四章 铁路工程	1329
第一节 铁路工程地质勘察	1329
一、铁路工程地质勘察概述	1329
二、铁路路基工程地质勘察	1333
三、铁路桥涵工程地质勘察	1337
四、铁路隧道工程地质勘察	1341
五、站场和房屋建筑工程地质勘察	1342
六、供水工程勘察	1342
七、天然建筑材料场地的勘察	1343
八、不良地质勘察	1344
九、特殊岩土地质勘察	1364
第二节 铁路路基设计	1387
一、铁路路基工程概述	1387
二、铁路路基横断面设计	1389

三、基床	1392
四、路堤	1394
五、路堑	1398
六、铁路路基排水	1400
七、铁路路基防护	1402
第三节 铁路路基支挡结构设计	1405
一、基本规定	1405
二、重力式挡土墙	1406
三、短卸荷板式挡土墙	1414
四、悬臂式和扶壁式挡土墙	1416
五、锚杆挡土墙	1420
六、锚定板挡土墙	1423
七、加筋土挡土墙	1426
八、土钉墙	1432
九、抗滑桩	1438
十、桩板式挡土墙	1443
十一、预应力锚索	1445
第四节 铁路桥涵地基和基础设计	1450
一、引言	1450
二、基本规定	1451
三、铁路桥涵地基承载力计算	1452
四、铁路桥墩台基础的稳定性计算	1457
五、铁路桥墩台基础的沉降计算	1458
六、铁路桩基础	1460
七、铁路沉井基础	1467
八、特殊岩土地基	1470
第五节 铁路隧道设计	1470
一、铁路隧道设计概述	1470
二、铁路隧道的作用（或荷载）的分类	1478
三、铁路隧道衬砌结构的概率极限状态设计法	1481
四、铁路隧道衬砌结构的破损阶段法和容许应力设计法	1484
五、铁路隧道衬砌设计	1487
六、明洞和洞门设计与衬砌	1488
第六节 地下铁道与轻轨交通岩土勘察	1492
一、基本规定	1493
二、岩土定名与围岩分类	1494
三、勘察阶段的工作内容	1495

四、工程地质调查与测绘	1496
五、勘探、原位测试和岩土试验	1496
六、地下水	1497
七、明挖法勘察	1502
八、暗挖法勘察	1502
九、路基、高架线路和桥涵的勘察	1505
第七节 地下工程施工方法	1508
一、地下工程施工方法概述	1508
二、新奥法	1508
三、矿山法	1509
四、掘进机法	1510
五、盾构法	1511
第十五章 水利水电工程	1515
第一节 引言	1515
一、水利水电工程类型与工程等级	1515
二、重力坝	1517
三、拱坝	1518
四、土石坝	1519
五、水闸	1521
六、溢洪道	1523
七、水工隧洞	1525
八、灌排工程建筑物	1525
九、水工建筑物的渗流作用	1526
第二节 水利水电工程勘察	1528
一、一般规定	1528
二、规划阶段工程地质勘察	1529
三、可行性研究阶段工程地质勘察	1531
四、初步设计阶段工程地质勘察	1555
五、招标设计阶段工程地质勘察	1557
六、施工详图设计阶段工程地质勘察	1558
第三节 碾压式土石坝设计	1558
一、基本规定	1558
二、坝体结构	1561
三、坝基处理	1570
四、坝体与其他建筑物的连接	1579
五、筑坝材料选择与填筑要求	1580

六、坝的计算和分析	1581
第四节 水工建筑物抗震设计	1595
一、基本规定	1595
二、场地和地基	1597
三、地震作用和抗震计算	1600
四、土石坝抗震设计	1608
第十六章 港口工程	1613
第一节 引言	1613
一、港口建筑物及其分类	1613
二、港口建筑物结构的可靠性设计	1615
三、重力式码头建筑物的基础构造	1618
第二节 港口岩土工程勘察	1619
一、总则和基本规定	1619
二、岩土的分类和描述	1620
三、勘察工作布置	1627
四、特殊性岩土	1633
五、专项勘察	1635
六、工程地质调查和测绘	1638
七、勘探	1638
八、原位测试	1639
九、室内试验	1644
十、岩土工程评价	1645
第三节 港口工程地基	1646
一、基本规定	1646
二、岩土的分类	1647
三、地基承载力	1647
四、土坡和地基的稳定性	1660
五、地基沉降计算	1667
六、地基处理	1674
第十七章 岩土工程检测与监测	1684
第一节 岩土工程检测	1684
一、岩土工程检测的要求	1684
二、岩土工程检测的方法和适用条件	1684
三、检测数据分析与工程质量评价方法	1685

四、建筑基桩检测	1685
五、建筑地基处理与加固的检测	1715
第二节 岩土工程监测	1715
一、岩土工程监测的目的和内容	1715
二、建筑基坑工程监测	1717
三、建筑变形测量	1730
第十八章 工程经济与管理	1740
第一节 建设工程项目总投资	1740
一、建设工程项目总投资	1740
二、建筑安装工程费用项目的组成	1741
第二节 建设工程的基本程序与岩土工程技术经济分析	1742
一、建设工程的基本程序	1742
二、建设工程项目的可行性研究	1744
三、岩土工程技术经济分析的主要内容	1746
第三节 岩土工程概预算与收费标准	1746
一、岩土工程设计概算	1746
二、岩土工程施工图预算	1747
三、岩土工程施工预算	1748
四、岩土工程勘察的收费计算	1748
五、岩土工程设计的收费计算	1749
六、岩土工程检测与监测的收费计算	1751
七、岩土工程监理的收费计算	1751
第四节 岩土工程招标与投标	1753
一、《中华人民共和国招标投标法》的主要内容	1753
二、建设项目招标范围和规模标准规定	1759
三、加强工程招标投标管理规定	1761
四、岩土工程投标报价和投标书编制	1762
第五节 岩土工程合同	1763
一、岩土工程勘察设计合同	1763
二、岩土工程施工合同	1763
三、岩土工程委托监理合同	1763
四、合同履行原则	1764
五、违约责任	1764
第六节 岩土工程咨询和监理	1765
一、岩土工程咨询和监理的业务范围和基本特点	1765

二、岩土工程监理的工作目标和工作方法	1767
第七节 有关工程勘察设计咨询业的主要行政法规	1767
一、《中华人民共和国建筑法》	1767
二、《建设工程勘察设计管理条例》	1771
三、《建设工程质量管理条例》	1775
四、《建设工程质量检测管理办法》	1780
五、《实施工程建设强制性标准监督规定》	1785
六、《工程勘察资质分级标准》	1787
七、《地质灾害防治条例》	1792
八、注册土木工程师（岩土）管理规定	1792
第八节 ISO 9000 系列标准	1792
一、ISO 9000 系列标准与我国国家标准	1792
二、八项质量管理原则	1794
三、全面质量管理	1795
第九节 建设工程项目管理	1796
一、建设项目法人的职责	1796
二、总承包工程管理的组织系统	1797
三、工程项目管理的基本内容和组织原则	1797
四、项目动态管理信息系统	1798
第十节 注册土木工程师（岩土）的权利和义务	1799
一、全国勘察设计行业从业公约和职业道德准则	1799
二、注册土木工程师（岩土）的权利和义务	1800
附录一：泥石流有关指标的测定和计算	1802
附录二：国土资源部关于加强地质灾害危险性评估工作的通知	1808
附录三：建设部关于进一步加强工程招标投标管理的规定	1820
附录四：地质灾害防治条例	1825
附录五：勘察设计注册工程师管理规定	1832
附录六：注册土木工程师（岩土）执业及管理工作暂行规定	1837
附录七：中华人民共和国安全生产法	1840
附录八：建设工程安全生产管理条例	1850
附录九：注册土木工程师（岩土）专业考试大纲	1860
附录十：注册土木工程师（岩土）专业考试科目、分值、 时间分配及题型特点	1866
参考文献	1867

责任编辑：牛 松 刘瑞霞
封面设计：兆远书装

2013



经销单位：各地新华书店、建筑书店

网络销售：本社网址 <http://www.cabp.com.cn>

网上书店 <http://www.china-building.com.cn>

购书网站 <http://www.bookuu.com>

图书销售分类：执业资格考试用书（R）

ISBN 978-7-112-14583-6



9 787112 145836 >

(22652) 定价：240.00元
(上、下册)