

2005

全国一级建造师
执业资格考试 模拟题解

张可誉 周爱军 主编

公路工程专业



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



全国一级建造师执业资格 考试模拟题解

(2005 年)

(公路工程专业)

张可誉 周爱军 主编



机械工业出版社

本书依据《一级建造师执业资格考试大纲(公路工程专业)》编写而成。作为全国一级建造师资格复习考试用书,紧扣大纲要求,按照掌握、熟悉、了解的不同深度作了全面的解析,力求使考生在短时间内把握大纲的重点内容,提高复习效果,顺利通过考试。

本书可作为全国一级建造师资格(公路工程专业)复习考试用书,也可作为相应的培训参考之用。

图书在版编目(CIP)数据

全国一级建造师执业资格考试模拟题解. 公路工程专业: 2005 年/张可誉, 周爱军主编. —北京: 机械工业出版社, 2005.6

ISBN 7-111-16551-9

I. 全... II. ①张... ②周... III. 道路工程—建筑工程—建筑师—资格考核—解题 IV. TU—44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 047566 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 薛俊高 版式设计: 冉晓华 责任校对: 贾丽萍

封面设计: 王伟光 责任印制: 陶 湛

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2005 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·11 印张·267 千字

0001—4000 册

定价: 19.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68326294

封面无防伪标均为盗版

前 言

为了加强建设工程项目管理,提高工程项目总承包及施工管理专业技术人员素质,规范施工管理行为,保证工程质量和施工安全,国家人事部、建设部于2002年12月9日颁发了《建造师执业资格制度暂行规定》,对建设工程项目总承包和施工管理关键岗位的专业技术人员实行建造师执业资格制度,这标志着我国建立建造师执业资格制度的工作正式建立。建设部2003年4月23日以“建市(2003)86号”文发布《关于建筑业企业项目经理资质管理制度向建造师执业资格制度过渡有关问题的通知》,通知中指出:“建筑业企业项目经理资质管理制度向建造师执业资格制度过渡的时间定为五年,即从国发(2003)5号文印发之日起至2008年2月27日止。过渡期满后,项目经理资质证书停止使用。”一级建造师执业资格考试定于每年举行一次,首次考试已于2005年3月12日、13日举行。

为帮助考生系统全面地掌握一级建造师考试大纲和考试教材的内容,在较短时间内顺利通过一级建造师执业资格考试,特编写此书。本书严格按照全国一级建造师执业资格考试大纲和考试用书规定的内容,正确把握大纲中对掌握、熟悉、了解内容的相关规定,在广度与深度上力求与大纲要求较好吻合,使考生不仅能扎实掌握所学知识,并能加以灵活运用,提高解决实际问题的能力。

本书按照大纲对考试题型的要求,每套模拟试题均由单选题、多选题、案例分析题组成,但单选题与多选题在题量上比正式考试要扩充出一些。共编写了十五套模拟试题并附有参考答案,这样编排便于考生能更广泛地扩大自己的知识面,及早进入考试状态,更好地考察复习效果,从而帮助考生顺利通过考试。

本书由张可誉、周爱军主编,其他编写人员有张令诺、李仕东、李传铭、朱建德等。

由于编者水平所限,书中难免存在疏漏和错误之处,恳请广大考生和同行批评指正。

编 者
2005年4月

目 录

前 言	III
模拟试题(一)	1
参考答案(一)	9
模拟试题(二)	12
参考答案(二)	20
模拟试题(三)	22
参考答案(三)	30
模拟试题(四)	33
参考答案(四)	41
模拟试题(五)	44
参考答案(五)	52
模拟试题(六)	55
参考答案(六)	64
模拟试题(七)	69
参考答案(七)	77
模拟试题(八)	80
参考答案(八)	87
模拟试题(九)	90
参考答案(九)	98
模拟试题(十)	101
参考答案(十)	109
模拟试题(十一)	112
参考答案(十一)	120
模拟试题(十二)	123
参考答案(十二)	131
模拟试题(十三)	135
参考答案(十三)	143
模拟试题(十四)	147
参考答案(十四)	155
模拟试题(十五)	158
参考答案(十五)	166

模拟试题(一)

一、单项选择题

1. 下路床指的是距路面底面()cm 计起的深度范围。
A. 0~30 B. 30~80 C. 80~150 D. >150
2. 路堤填筑时, 原地面纵坡大于()%的地段, 可采用纵向分层法施工。
A. 10 B. 12 C. 15 D. 18
3. 填方路堤发生滑坡可采用()措施处理。
A. 反压土方 B. 坡脚修排水沟 C. 减压卸荷 D. 渗沟排地下水
4. 下列关于急流槽的说法正确的是()。
A. 整体分几段砌筑, 可不设抗滑平台
B. 整体纵坡保持不变
C. 用浆砌圬工结构, 可分几个台阶砌筑
D. 纵坡不宜超过 1:1.0
5. 不能用作高速公路基层材料的有()。
A. 水泥稳定砂掺碎石 B. 石灰粉煤灰稳定碎石
C. 石灰稳定细粒土 D. 石灰粉煤灰稳定砂砾
6. 滑模摊铺水泥混凝土路面中应使用()。
A. 早强剂 B. 引气剂 C. 缓凝剂 D. 减水剂
7. 当流速为 6m/s 时, 且有漂浮物撞击边坡, 应采用()防护。
A. 护坝 B. 种草 C. 护面墙 D. 浆砌护坡
8. 下列说法正确的是()。
A. SMA 沥青混合料具有密实耐久、抗疲劳、抗车辙的优点, 但抗滑性差
B. 在热拌沥青混合料施工中, 鼓励使用连续式拌和机生产
C. SMA 为密级配, 其剩余空隙率为 3%~6%
D. 我国设计规范中, 一般用马歇尔试验来确定最佳沥青用量
9. 高速公路、一级公路横断面测量不可采用()。
A. 水准皮尺法 B. 水准仪一皮尺法
C. 经纬仪视距法 D. 全站仪法
10. 桥梁基础包括()。
A. 扩大基础、桩基础、沉井基础、管柱基础、地下连续墙
B. 扩大基础、桩基础、沉井基础、管柱基础
C. 扩大基础、灌注桩、沉井基础、管柱基础、地下连续墙
D. 扩大基础、桩基础、沉井基础、地下连续墙
11. 适用于单跨桥梁, 跨径及台高均较小的桥台是()。

- A. 钢筋混凝土薄壁桥台 B. 埋置式桥台
C. 设有支撑梁的轻型桥台 D. 加筋土桥台
12. 承台厚度不宜小于()m。
A. 1.0 B. 1.5 C. 2.0 D. 2.5
13. 高程控制网水准网当桥长在 300m 以下时, 可采用()水准测量的精度。
A. 一等 B. 二等 C. 三等 D. 四等
14. 在道路隧道处于()围岩地段时, 宜设仰拱。
A. II 类及以下 B. III 类及以下 C. III 类 D. IV 类以上
15. 根据规范, 隧道内纵坡不宜小于()%。
A. 0.3 B. 0.5 C. 0.7 D. 1.0
16. 波形梁护栏属于()。
A. 柔性护栏 B. 刚性护栏 C. 半刚性护栏 D. 一般护栏
17. 通信系统的 ISO 标准中, 通信网的网管功能不包括()。
A. 协议管理 B. 配置管理 C. 性能管理 D. 计费管理
18. 流水步距是指在组织项目流水施工时, ()。
A. 相邻两个专业工作队先后开始施工的合理时间间隔
B. 相邻两个专业工作队先后结束施工的合理时间间隔
C. 任意两个专业工作队先后开始施工的合理时间间隔
D. 任意两个专业工作队先后结束施工的合理时间间隔
19. 水泥混凝土路面面层为诱导温度变化时有规则的拉裂应设置()。
A. 胀缝 B. 缩缝 C. 横缝 D. 纵缝
20. 生产中, 人、机器、材料、方法和环境等因素, 综合起作用的加工过程质量称为()。
A. 工作质量 B. 全面质量 C. 产品质量 D. 工序质量
21. 公路工程项目质量评定和验收顺序是按()的次序依次进行的。
A. 分部工程→分项工程→单位工程 B. 单位工程→分部工程→分项工程
C. 分部工程→单位工程→分项工程 D. 分项工程→分部工程→单位工程
22. 某工程有三条线路, 工期分别是 88d、90d、98d。为了使关键工作的压缩与工期缩短一致, 某个持续时间为 22d 的关键工作其压缩量至少可以是()。
A. 2d B. 8d C. 10d D. 12d
23. 特重、重交通混凝土路面宜使用()作为细集料。
A. 河砂 B. 混合砂 C. 花岗岩机制砂 D. 矿渣
24. 石灰土底基层的养生时间应该为()d。
A. 3 B. 7 C. 14 D. 28
25. 水泥混凝土面层实测项目中抗滑构造深度的检查方法和检查频率为()。
A. 砂铺法, 每 200m 测 1 处 B. 砂铺法, 每 200m 测 2 处
C. 摆式仪, 每 200m 测 1 处 D. 摆式仪, 每 200m 测 2 处
26. 压实度评定时, 用来反映路段的总体压实质量的是()。
A. 合格率 B. 平均值 C. 标准偏差 D. 代表值

27. 环刀法可以测定()的密度。

- A. 卵石土 B. 粗粒土 C. 细粒土 D. 各种土

28. 对于支承桩, 宜采用()清孔。

- A. 换浆法 B. 抽浆法 C. 喷射清孔法 D. 掏渣法

29. 高速公路、一级公路沥青混凝土路面上面层厚度代表值的允许偏差是()mm。

- A. -4 B. -8 C. -10 D. -15

30. 沥青混合料配合比设计中, 用于高速公路、城市快速路上、中面层的沥青混凝土抗车辙能力检验的次数为不少于()次/mm。

- A. 600 B. 700 C. 800 D. 1000

31. 波形梁护栏顺直度的检查方法正确的是()。

- A. 拉线、塞尺 B. 拉线、直尺 C. 垂线、直尺 D. 垂线、塞尺

32. 某新建高速公路竣工后, 在不利季节测得某段路面的弯沉值如下表, 路面设计弯沉值为 40 (0.01mm)取保证率系数 $Z_a = 1.645$, 以下判断正确的是()。

表 1-1 弯沉值检测结果

弯沉值检测结果(0.01mm)										
序 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
li	30	32	31	29	33	29	28	32	30	31
序 号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
li	27	29	28	32	30	31	33	30	32	29

A. 弯沉代表值 $L_d = 30.30 < 40$, 所以该路段的弯沉值满足要求

B. 弯沉代表值 $L_d = 33.13 < 40$, 所以该路段的弯沉值满足要求

C. 弯沉代表值 $L_d = 40.30 > 40$, 所以该路段的弯沉值不满足要求

D. 弯沉代表值 $L_d = 43.13 > 40$, 所以该路段的弯沉值不满足要求

33. 下列说法错误的是()。

A. 工程质量评定分为优良、合格、不合格三个等级, 按分项、分部、单位工程和建设项目逐级评定

B. 工程质量评定采用优良率和工程质量评分值双指标控制工程质量等级

C. 路面工程是作为路基工程的分项工程进行划分的

D. 公路工程质量统计评定的方法采用的是加权平均值计算方法

34. 在竣工验收时, 对于沥青混凝土面层压实度合适的检测方法有()。

- A. 环刀法 B. 灌砂法 C. 钻芯法 D. 核子密度仪法

35. 残留稳定度是用来评定沥青混合料的()。

- A. 耐久性 B. 耐水性 C. 高温稳定性 D. 低温抗裂性

36. 对一组三条标准水泥混凝土梁式试件进行抗折强度试验, 其极限破坏荷载分别为 31.5kN、37.5kN、43.3kN, 则该组混凝土的抗折强度试验结果为()。

- A. 37.4MPa B. 37.5MPa C. 40.4MPa D. 试验作废

37. 高速公路、一级公路、城市快速路、主干路的沥青混凝土混合料马歇尔试件成型时

两面的击实次数为()次。

- A. 35 B. 53 C. 50 D. 75

38. 一般软弱地基土层加固处理方法不包括()。

- A. 帷幕法 B. 换填土法 C. 胶结土法 D. 挤密土法

39. 桥梁上部结构顶推法施工适应于截面等高, 跨径()以内, 平曲线及竖曲线为同曲率的预应力混凝土连续梁。

- A. 50 ~ 60m B. 60 ~ 70m C. 70 ~ 80m D. 80 ~ 90m

40. 钢绞线张拉后()h, 可以开始绑扎除面板外的普通钢筋。

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

41. 在地质条件较差、自稳时间较短的中软质岩层中采用掘进机法施工应选择()。

- A. 单护盾全断面掘进机 B. 双护盾全断面掘进机
C. 开敞式全断面掘进机 D. 上述方法均可

42. 以人工方法牵引光缆时, 应在井下逐段接力牵引, 一次牵引长度一般不大于()m。

- A. 500 B. 1000 C. 1500 D. 2000

43. 图纸会审的参加单位不包括()。

- A. 建设单位 B. 设计单位 C. 建设银行 D. 施工单位

44. 公路工程施工企业为施工准备、组织施工生产和管理所需的费用称为()。

- A. 企业管理费 B. 现场经费 C. 其他直接费 D. 现场管理费

45. 编制施工项目月度财务收支计划的依据是()。

- A. 施工方案 B. 月度成本计划
C. 月度施工作业计划 D. 已完工程量月报

46. 采用概算定额编制桥梁工程初步设计概算时, 支座及伸缩缝单独计算其费用适用于()。

- A. 预应力连续梁、连续刚构、斜拉桥、悬索桥
B. 拱桥
C. 特大桥
D. 特大桥及大中桥

47. FIDIC 是()的缩写词。

- A. 国际造价工程师联合会 B. 国际估价工程师联合会
C. 国际注册建造师联合会 D. 国际咨询工程师联合会

48. 甲乙双方采用当时的预算(或概算)定额单价计算承包合同价, 待竣工时, 根据合理的工期及当地工程造价管理部门所公布的该月度(或季度)的工程造价指数, 对原承包合同予以调整的方法为()。

- A. 工程造价指数调整法 B. 实际价格调整法
C. 调价文件计算法 D. 调价公式法

49. ()是指混凝土拌和物在施工过程中具有的能力, 不致产生严重泌水现象。

- A. 和易性 B. 流动性 C. 保水性 D. 粘聚性

50. 高速公路中桥的设计洪水频率为()。

A. 1/300 B. 1/100 C. 1/50 D. 1/25

51. 对工程成本的影响最大的是()。

A. 人工费 B. 材料费 C. 机械费 D. 间接费

52. 对于含有砂石、碎石和砾石的土, 常采用()。

A. 振动压路机 B. 羊脚压路机 C. 轮胎压路机 D. 凸块压路机

53. 施工核算中最基本的核算形式是()。

A. 单位核算 B. 单机核算 C. 企业核算 D. 班组核算

54. 高路堤路基沉降的防治方法不包括()。

A. 加强对基底的压实或对地基进行加固处理, 当地基位于斜坡和谷底时, 应做台阶处理

B. 施工时要严格分层填筑, 控制分层的厚度, 并充分压实

C. 施工中采用正确的填筑方法, 避免边坡过陡, 填筑中适当增加宽度并进行压实, 提高边坡的压实度

D. 在软土地基上进行高填方路基施工时, 除对软土进行处理外, 从原地面上 1~2m 高度范围内不得填筑细粒土, 应填筑硬质石料, 并用小碎石、石屑等材料嵌缝、整平、压实

55. 桥头跳车的防治措施有()。

A. 加强桥面铺装的配合比设计

B. 提高桥面铺装的混凝土强度

C. 加强对主梁的施工质量控制

D. 有针对性的选择台背填料, 提高桥头路基的压实度

56. 阻碍公路建设或抢修, 致使公路建设或抢修不能正常进行, 构成犯罪的, ()。

A. 依法追究刑事责任

B. 依法追究行政责任

C. 依法追究经济责任

D. 依法追究民事责任

57. 对隧道(或桥梁、路基、路面)工程专业一级企业总工程师的要求是()。

A. 具有 10 年以上从事施工管理工作经历或具有高级职称

B. 具有 10 年以上从事施工管理工作经历且具有高级职称

C. 具有 10 年以上从事施工管理工作经历或具有本专业高级职称

D. 具有 10 年以上从事施工管理工作经历且具有本专业高级职称

58. 公路建设项目工程竣工图()。

A. 由设计单位编制, 监理单位审查签字, 业主抽查

B. 由承包单位编制, 监理单位审查签字, 业主抽查

C. 由设计单位编制, 竣工主持单位审查签字, 业主抽查

D. 由承包单位编制, 竣工主持单位审查签字, 业主抽查

59. 建设项目招投标的标底是由()组成。

A. 直接费、间接费

B. 建筑安装费和其他直接费

C. 直接费、间接费和税金

D. 成本、利润和税金

60. 当一条公路因设计交通量不同, 而在同一地形分区范围内分段采用不同的公路等级时, 相邻设计路段的计算行车速度之差不宜超过()km/h。

A. 10

B. 20

C. 30

D. 40

二、多项选择题

61. 反压护道的作用是()。

A. 加大路基沉降

B. 提高路基强度

C. 减少路基沉降

D. 减少地基不均匀沉降

E. 提高路基稳定性

62. 滑坡的主要防治措施有()。

A. 设置支挡结构

B. 选线时, 路线从滑坡中部穿过

C. 采用改河方案, 以改变水流

D. 减重

E. 排水

63. SMA 混合料摊铺前必须将工作面清扫干净, 如用水冲, 必须晾干后才能进行下一步作业。摊铺前必须洒一层()。

A. 透层

B. 封层

C. 调平层

D. 改性沥青

E. 粘层

64. 产生路面不平整的原因有()。

A. 基层平整度不好

B. 温度稳定性不高

C. 地下水位偏高

D. 路基不均匀沉降

E. 桥梁伸缩缝跳车

65. 关于简支梁桥受力特性描述正确的是()。

A. 主要承受弯矩、其次是剪力

B. 静定结构

C. 体系温差不引起结构次应力, 局部温差要引起结构次应力

D. 多梁式 T 梁桥在各种荷载下各 T 梁均匀受力

E. 多梁式 T 梁桥横隔梁对提高桥梁整体性和分散荷载有利

66. 关于盾构法施工方法下列说法正确的是()。

A. 盾构法包括全断面法、台阶法、台阶分部法、上下导坑法、上导坑法、单侧壁导坑法、双侧壁导坑法

B. 盾构通常是由盾构壳体、推进系统、拼装系统、出土系统等四部分组成

C. 盾构法隧道的衬砌应具有支撑土压的能力和易于操作的结构形式

D. 盾构法的施工方法根据地质条件、断面开挖宽度的不同, 一般采用全断面法、台阶法及侧壁导坑法

E. 一次衬砌在施工中通常是用来加强管片防水、防锈的能力

67. 单位工程质量评定的内容包括()。

A. 感观质量

B. 所含分部资料

C. 保证资料

D. 抽查的基本项目

E. 质量认证体系

68. 水泥稳定粒料路面基层实测项目有()。

A. 压实度

B. 厚度

C. 弯沉值

D. 强度

E. 纵断高程

69. 高等级公路路堑路床的表层下为()时, 均应清除换填符合规范要求的土。

A. 粘土 B. 膨胀土 C. 砂性土 D. 砾石土 E. 有机土

70. 下列属于建安工程费的有()。

A. 勘察设计费 B. 计划利润
C. 税金 D. 现场经费
E. 施工技术装备费

71. 成本按其习性分为两类, 即()。

A. 计划成本 B. 直接成本
C. 可变成本 D. 间接成本
E. 固定成本

72. 承包商可就下列情况提出索赔的有()。

A. 工程亏本 B. 加速施工
C. 暂停施工 D. 设计错误
E. 工期紧迫

73. 沥青混凝土路面机械化作业摊铺中, 其主要机械有()。

A. 摊铺机 B. 推土机 C. 平地机 D. 压路机 E. 自卸汽车

74. 季节性冻土路基常见的病害有: 翻浆、弹簧、网裂、鼓包、冒泥等, 其主要防治方法是()。

A. 做好路基原地面处理工作
B. 施工时严格分层填筑, 控制分层的厚度, 并充分压实
C. 做好路基排水、提高路基, 保证路基填土高度和压实度
D. 采取综合排水措施降低路基附近的地下水位, 排土基融化时的多余水, 隔断毛细水上升
E. 在路基一定深度处设置隔离层, 在路面底基层或路基上层处设置隔温层, 采用水稳定性好、冻稳定性好、强度高的粗颗粒土换填路基上部

75. 以下可有效防治桥头跳车的技术措施有()。

A. 选用优质水泥和优质骨料
B. 重视桥头地基处理, 采用先进的桥头台背填土施工工艺
C. 改善地基性能, 搞好填前碾压, 提高地基承载力, 减少差异沉降
D. 有针对性选择台背填料, 提高桥头路基压实度
E. 做好桥头路堤的排水、防水工程, 设置桥头搭板

76. 对于公路建设资金的来源描述正确的有()。

A. 出让公路收费权的收入
B. 向企业强行摊派筹集的资金
C. 向个人强行摊派筹集的资金
D. 国内外经济组织依法对公路建设的投资
E. 开发、经营公路的公司依法发行股票筹集的资金

77. 下列属于三级重大质量事故的是()。

A. 死亡 1 人以上, 9 人以下
B. 直接经济损失 500 万元以上, 不满 1000 万元

- C. 直接经济损失 300 万元以上, 不满 500 万元
 - D. 大型桥梁主体结构垮塌
 - E. 中小型桥梁主体结构垮塌
78. 竣工验收委员会对建设项目综合评定得分()。
- A. 大于等于 90 分的为合格
 - B. 大于等于 75 分的为合格
 - C. 小于 75 分的为不合格
 - D. 大于等于 90 分且工程质量等级优良的为优良
 - E. 小于等于 85 分的为不合格
79. 下列说法属于非法分包工程的是()。
- A. 承包商将主要工程部分交给其他单位施工
 - B. 承包商将全部工程部分交给其他单位施工
 - C. 承包商利用分包谋取利润
 - D. 按合同内约定将特殊工程分包给其他单位施工
 - E. 承接分包工程后进行再分包
80. 关于沿溪线的高线位和低线位的说法正确的是()。
- A. 高线位是指路线高出设计水位较多, 完全不受洪水威胁的线路
 - B. 高线位的平、纵面线形比较顺直、平缓, 易满足较高的指标要求
 - C. 低线位指线形标准低的路线
 - D. 低线位是指路基高出设计洪水位不多, 路基一侧边坡临水很近, 有时还受到较大洪水影响的路线高度
 - E. 低线位较高线位路线线形差, 工程量大, 加固工程多

三、案例分析题

【案例一】

1. 背景

某施工单位在一次沥青路面施工中忽视中间环节的施工质量, 导致该路段的路面在运营后不久便出现裂缝, 且破坏严重, 后经交通质检部门确认, 主要是来自于石灰稳定土基层的施工质量问题。

2. 问题

- (1) 通常按照层位功能的不同将路面结构层划分为哪几层?
- (2) 路面基层的作用是什么?
- (3) 石灰稳定土基层裂缝的主要防治措施有哪些?

【案例二】

1. 背景

1999 年 1 月 4 日, 綦江县古南镇跨越綦河的彩虹桥突然垮塌。受伤 14 人, 死亡 40 人, 据事故调查专家小组结论, 工程未经主管部门立项, 工程的设计亦未经严格审查, 施工中钢管焊接、钢管混凝土强度、桥梁构造设计等质量问题严重; 1996 年建成使用未经法定竣工验收; 养护、管理中两次发生大桥梁损坏也未及时有效地处理。

2. 问题

- (1) 公路工程质量事故分为哪几类? 本案属于哪类质量事故?
- (2) 质量事故的调查处理原则是什么?
- (3) 质量事故书面报告应包括哪些内容?

【案例三】

1. 背景

世界上最长的跨海大桥杭州湾跨海大桥起自乍浦港以西 6 公里的郑家埭, 跨越杭州湾, 止于慈溪水路湾。大桥全长 36km, 其中桥长 35.673km, 按双向六车道高速公路设计, 设计时速为 100km/h, 两岸引线 120km/h, 设计使用寿命 100 年。大桥设南、北两个航道, 其中北航道桥为主跨 448m 的钻石型双塔双索面钢箱梁斜拉桥, 通航标准为 3.5 万吨级轮船。

2. 问题

- (1) 斜拉桥(斜拉索为专业制索厂制造)上部结构施工中常见的质量控制点有哪些?
- (2) 斜拉桥施工控制特点是什么?

【案例四】

1. 背景

2002 年经过国家建设部的审核批准, 山西路桥集团获得了公路工程施工总承包特级资质, 所属单位一公司、二公司、远方路桥、中北路桥、太原路桥、晋中路桥、平阳路桥、运城路桥、太行路桥、晋城路桥等 10 个子公司获得了公路工程施工总承包一级资质, 吕梁路桥获得了路基、路面专业承包一级资质, 资质就位工作圆满成功, 为参与国际国内市场竞争奠定了良好的基础。

2. 问题

- (1) 公路工程总承包特级企业的标准是什么?
- (2) 公路工程总承包特级企业承包工程的范围是什么?
- (3) 公路工程总承包一级企业的业绩要求是什么?

【案例五】

1. 背景

某高速公路地处崇山峻岭之中, 所经地区多为石灰地质, 地质条件相当复杂, 存在着大量的填石路堤。针对众多技术难题, 开展了高填方路基、隧道、填石路堤等一系列技术攻关, 以免在施工和未来的运营中出现重大灾害性事故。

2. 问题

- (1) 道路隧道分为几类?
- (2) 按路堤的填土高度不同, 划分为哪几类? 怎样避免高填方路堤常出现的路基沉降的病害?
- (3) 怎样检测填石路堤的压实度?

参 考 答 案(一)

一、单项选择题

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

11. C 12. B 13. C 14. B 15. A 16. C 17. A 18. A 19. B 20. D
 21. D 22. B 23. A 24. B 25. A 26. D 27. C 28. B 29. A 30. C
 31. A 32. B 33. C 34. C 35. B 36. D 37. D 38. A 39. C 40. D
 41. B 42. B 43. C 44. B 45. C 46. A 47. D 48. A 49. C 50. B
 51. B 52. A 53. B 54. C 55. D 56. A 57. D 58. B 59. D 60. B

二、多项选择题

61. CE 62. ACDE 63. DE 64. ADE 65. ABCE
 66. BC 67. ABCD 68. ABDE 69. BE 70. BDE
 71. CE 72. BCD 73. ADE 74. ACDE 75. BCDE
 76. ADE 77. ACE 78. BCD 79. ABE 80. AD

三、案例分析题

【案例一】 答案

(1) 通常按照各个层位功能的不同，划分为三个层次，面层、基层和垫层。

(2) 路面基层主要承受由面层传来的荷载的垂直力，并扩散到下面的垫层和土基中去。实际上基层是路面结构的承重层，它应具有足够的强度和刚度，并具有良好的扩散应力的能力。

(3) 石灰稳定土基层裂缝的主要防治措施有：

- 1) 改善施工用土的土质；
- 2) 控制压实含水量；
- 3) 铺筑碎石过渡层；
- 4) 掺加粗集料；
- 5) 分层铺筑；
- 6) 设置收缩缝等。

【案例二】 答案

(1) 公路工程质量事故分质量事故、一般质量事故及重大质量事故三类。本案由于死亡人数超过 30 人，故属于一级重大质量事故。

(2) 质量事故的调查处理实行统一领导，分级负责的原则。重大质量事故由国务院交通主管部门会同省级交通主管部门负责调查处理。

(3) 质量事故书面报告内容包括：

- 1) 工程项目名称，事故发生的时间、地点、建设、设计、施工、监理等单位名称；
- 2) 事故发生的简要经过、造成工程损伤状况、伤亡人数和直接经济损失的初步估计；
- 3) 事故发生原因的初步判断；
- 4) 事故发生后采取的措施及事故控制情况；
- 5) 事故报告单位。

【案例三】 答案

(1) 斜拉桥上部结构施工中常见的质量控制点包括：

- 1) 主塔空间位置的控制；

- 2) 斜拉索锚固管或锚箱空间定位控制;
- 3) 斜拉桥线形控制;
- 4) 牵索挂篮悬臂施工: 斜拉索索力控制、索力调整;
- 5) 悬臂吊装: 梁段外形尺寸控制、斜拉索索力控制、索力调整;
- 6) 合龙段的控制。

(2) 控制特点是:

1) 斜拉桥主梁施工时必须进行施工控制, 对梁体每一施工阶段的结果进行详细的检测分析和验算;

- 2) 变形的控制包括主梁线形、高程、轴线偏位、索塔的水平位移;
- 3) 应力的控制即拉索索力、支座力以及梁塔应力在施工过程中的变化;
- 4) 温度的控制包括温度场及指定测量时间内塔、梁、索的变化。

【案例四】 答案

(1) 公路工程总承包特级企业的标准是:

- 1) 企业注册资本金 3 亿元以上;
- 2) 企业净资产 3.6 亿元以上;
- 3) 企业近 3 年年平均公路工程结算收入 15 亿元以上;
- 4) 企业其他条件均达到一级资质标准。

(2) 公路工程总承包特级企业承包工程的范围是可承担各等级公路及其桥梁、隧道工程的施工。

(3) 近 10 年承担过下列 4 项中的 3 项以上所列工程的施工, 质量合格。

- 1) 累计修建一级以上公路路基 100km 以上;
- 2) 累计修建高级路面 400 万 m^2 以上;
- 3) 累计修建单座桥长 $\geq 500\text{m}$ 或单跨跨径 $\geq 100\text{m}$ 的公路特大桥 6 座以上;
- 4) 完成过单项合同额 1 亿元以上的公路工程 3 个以上。

【案例五】 答案

(1) 道路隧道根据《公路隧道设计规范》中围岩的分类方法, 可分为 6 类进行工程设计。

(2) 按路堤的填土高度不同, 划分为矮路堤、高路堤和一般路堤。为了避免高填方路堤常出现的路基沉降的病害可采用的防治方法有:

- 1) 早开工, 使高填土路基有充足的沉降时间;
- 2) 加强对基地的压实, 或对地基进行加固处理;
- 3) 施工时严格分层填筑, 控制分层厚度, 并充分压实;
- 4) 在软弱地基上进行高填路基施工时, 除对软弱地基进行必要处理外, 从原地面以下 1~2m 高度范围内不得填筑细料, 应填筑硬质石料, 并用小碎石、石屑等材料嵌缝、整平、压实。

(3) 填石路堤, 包括分层填筑和倾填爆破石块的路堤, 不能用土质路堤的压实度来判定路基的密实程度。可采用在规定的深度范围内用重型压路机进行压实, 碾压后轮迹为零时 (即不能下沉轮迹), 可判为密实状态。

模 拟 试 题(二)

一、单项选择题

1. 当路堤土小于()cm 时, 基底压实度不宜小于路床压实度标准。
A. 30 B. 80 C. 110 D. 150
2. 填石路堤压实度可采用以下()种方法。
A. 灌砂法 B. 核子密度湿度仪法
C. 环刀法 D. 以上方法都不可
3. 凡不因潮湿及冻融而变更其体积的优良土应填在()层, 强度(形变模量)较小的土应填在()层。
A. 上、上 B. 下、上 C. 上、下 D. 下、下
4. 施工测量的基本任务是()的测设。
A. 高程 B. 距离 C. 角度 D. 点位
5. 正常条件下, 对于粘性土的压实现有①振动式、②夯击式、③碾压式三种压实设备, 按照压实效果由好到差的顺序排列为()。
A. ① ② ③ B. ① ③ ② C. ② ① ③ D. ③ ② ①
6. 土石混合料中石料强度大于 20MPa 时, 石料最大尺寸不得超过压实层厚度的(), 否则应予剔除。
A. 1/3 B. 1/2 C. 2/3 D. 1
7. 采用水泥稳定碎石土、砾石土或含泥量大的砂、砂砾时, 宜掺入一定剂量石灰进行综合稳定, 当水泥用量占结合料总量的()% 以上时, 应按水泥稳定类进行设计。
A. 10 B. 20 C. 30 D. 40
8. 沥青混凝土混合料按标准压实后的剩余空隙率分为 I 型、II 型等, 其中 I 型剩余空隙率为()。
A. 2% ~ 6% B. 3% ~ 6% C. 3% ~ 8% D. 6% ~ 12%
9. 在路基横断面中, 坡脚线与设计线的标高之差应为()。
A. 路基最小填土高度 B. 路基边坡高度
C. 路基临界高度 D. 路基填土高度
10. 路基防护与加固的重点是()。
A. 边沟 B. 路肩 C. 路基边坡 D. 路基本体
11. 路基边沟、截水沟、取土坑或路基附近的积水, 主要通过()排除到路基以外的天然河沟。
A. 排水沟 B. 盲沟 C. 跌水 D. 涵洞
12. 截水沟在平面上的布置的特点是()。
A. 与水流方向平行 B. 与水流方向相交