



全国二级建造师执业资格考试

真题精讲 与同步训练

市政公用工程管理与实务

吕 君 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



全国二级建造师执业资格考试 真题精讲与同步训练

市政公用工程管理与实务

吕 君 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书以考试大纲为依据,紧紧围绕考试指定用书,并结合最权威的考试信息进行编写。内容主要包括城镇道路、城市桥梁、城市轨道交通、城镇水处理场站、城市管道、生活垃圾填埋处理工程施工技术,市政公用工程项目施工管理,市政公用工程项目施工相关法规及标准,二级建造师(市政公用工程)注册执业管理规定及相关要求,分别从知识体系、真题精讲、同步训练三个角度进行讲解。另外,本书还对历年考试情况进行了分析。

本书可作为参加2015年度全国二级建造师执业资格考试的辅导教材。

图书在版编目(CIP)数据

市政公用工程管理与实务/吕君主编. —北京:中国电力出版社,2015.1

(2015全国二级建造师执业资格考试真题精讲与同步训练)

ISBN 978-7-5123-6589-6

I. ①市… II. ①吕… III. ①市政工程—施工管理—建筑师—资格考试—自学参考资料 IV. ①TU99

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第234497号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑:梁瑶 联系电话:010-63412605

责任印制:蔺义舟 责任校对:常燕昆

北京雁林吉兆印刷有限公司印刷·各地新华书店经售

2015年1月第1版·第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·11.75印张·286千字

定价:36.00元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前 言

《2015 全国二级建造师执业资格考试真题精讲与同步训练》以 2015 年“考试大纲”和“考试教材”的知识能力要求和最新的命题信息为导向,对 2009~2014 年连续 6 年二级建造师执业资格考试的真题进行了全面、深入、细致地解析,梳理和归纳出核心知识点,便于考生掌握命题规律和趋势,帮助考生快速掌握考试内容。本套图书共分为五册,分别为《建设工程施工管理》《建设工程法规及相关知识》《建筑工程管理与实务》《市政公用工程管理与实务》《机电工程管理与实务》。本册为《市政公用工程管理与实务》。

本书内容主要包括城镇道路、城市桥梁、城市轨道交通、城镇水处理场站、城市管道、生活垃圾填埋处理工程施工技术,市政公用工程项目施工管理,市政公用工程项目施工相关法规及标准,二级建造师(市政公用工程)注册执业管理规定及相关要求,分别从知识体系、真题精讲、同步训练三个角度进行讲解。另外,本书还对历年考试情况进行了分析。

知识体系 是本书的脉络,是知识点的概述。通过知识体系,可以使考生大致了解知识框架,便于抓住重点,提高应试者对所学知识的整体把握能力,从而进行科学、高效地学习。

真题精讲 是本书的一大亮点,需要广大考生重点学习,融会贯通。在真题精讲中,2009~2014 年的考试真题按考试用书的知识点顺序分节依次排列。其意义在于,考生对复习时每节的考试情况有个全面的了解,建议在学习时,在教材上划出历年考点,便于在以后的学习中有重点可循,事半功倍。讲解部分不只是对真题解析,还做了一定的知识拓展,也是对再次考试的预测。

同步训练 考生在根据真题精讲有效地掌握考点之后,需进行巩固练习,检验自己的学习效果。本书每节后面均为考生准备了习题,包括近年来的典型考题与 2015 年预测题。此部分内容可帮助考生有效地形成基础知识的巩固和升华,引导提高考生的理解和综合能力,使考生轻而易举地取得高分。

购买本套丛书的考生可以通过 QQ:2057658727 与我们专门的答疑老师取得联系,老师会对考生提出的问题一一耐心解答。

为了使本系列图书尽早与考生见面,满足广大考生的迫切需求,参与本书策划、编写和出版的各方人员都付出了辛勤的劳动,在此表示感谢。

由于时间仓促,书中若有不妥或不足之处,敬请读者批评指正。

编 者

历年考试情况分析

一、考试时间和科目

考试时间	考试科目
上午 9:00~12:00	建设工程施工管理
下午 3:00~5:00	建设工程法规及相关知识
上午 9:00~12:00	专业工程管理与实务

二、考试题型、试卷分值

考试科目	考试题型	试卷分值
建设工程施工管理	单项、多项选择题	120 分
建设工程法规及相关知识	单项、多项选择题	100 分
专业工程管理与实务	单项、多项选择题、案例分析题	120 分

三、考试成绩管理

考试成绩实行两年为一个周期的滚动管理办法，参加全部 3 个科目考试的人员必须在连续的两个考试年度内通过全部科目；免试部分科目的人员必须在一个考试年度内通过应试科目。

四、2014 年考题的具体分值分布

章 名	单选分值	多选分值	案例分值
2K310000 市政公用工程施工技术	17 分	18 分	41 分
2K320000 市政公用工程项目施工管理	3 分	2 分	39 分
2K330000 市政公用工程项目施工相关法规与标准	0 分	0 分	0 分

目 录

前言

历年考试情况分析

2K310000 市政公用工程施工技术	1
2K311000 城镇道路工程	1
2K311010 城镇道路工程结构与材料	2
2K311020 城镇道路路基施工	8
2K311030 城镇道路基层施工	13
2K311040 城镇道路面层施工	17
2K312000 城市桥梁工程	22
2K312010 城市桥梁工程结构与材料	23
2K312020 城市桥梁下部结构施工	30
2K312030 城市桥梁上部结构施工	35
2K312040 管涵和箱涵施工	38
2K313000 城市轨道交通工程	41
2K313010 城市轨道交通工程结构与特点	42
2K313020 明挖基坑施工	46
2K313030 喷锚暗挖(矿山)法施工	54
2K314000 城镇水处理场站工程	62
2K314010 水处理场站工艺技术与结构特点	62
2K314020 水处理场站工程施工	66
2K315000 城市管道工程	71
2K315010 城市给水排水管道工程施工	72
2K315020 城镇供热管网工程施工	75
2K315030 城镇燃气管道工程施工	79
2K316000 生活垃圾填埋处理工程	84
2K316010 生活垃圾填埋处理工程施工	84
2K316020 施工测量	86
2K320000 市政公用工程项目施工管理	87
2K320010 市政公用工程施工合同管理	88
2K320020 市政公用工程施工成本管理	93
2K320030 市政公用工程施工组织设计	99
2K320040 市政公用工程施工现场管理	105
2K320050 市政公用工程施工进度管理	112

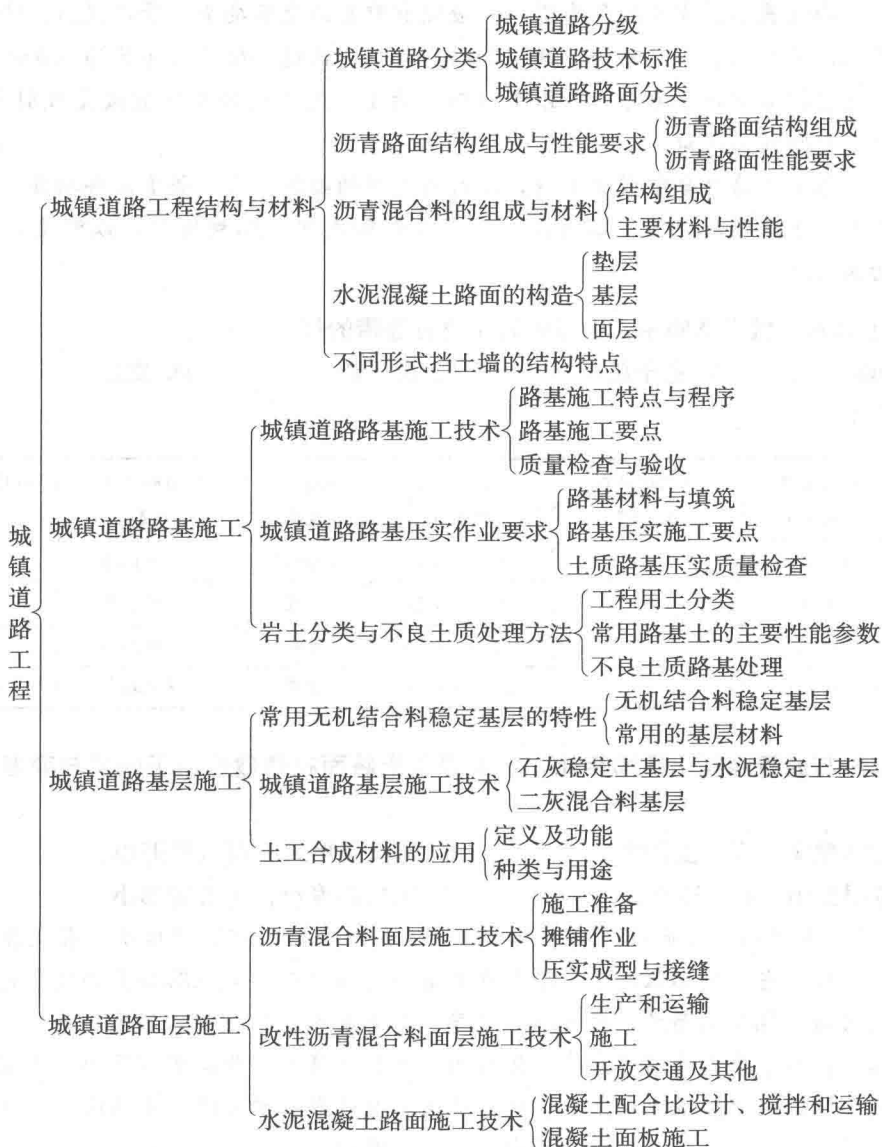
2K320060	市政公用工程质量管理	127
2K320070	城镇道路工程质量检查与检验	130
2K320080	城市桥梁工程质量检查与检验	138
2K320090	城市轨道交通工程质量检查与检验	142
2K320100	城镇给水排水场站工程质量检查与检验	146
2K320110	城镇管道工程质量检查与检验	148
2K320120	市政公用工程施工安全管理	156
2K320130	明挖基坑与隧道施工安全事故预防	162
2K320140	城市桥梁工程施工安全事故预防	167
2K320150	市政公用工程竣工验收备案	173
2K330000	市政公用工程项目施工相关法规与标准	175
2K331000	市政公用工程相关法规	176
2K332000	市政公用工程相关技术标准	177
2K333000	二级建造师（市政公用工程）注册执业管理规定及相关要求	179

2K310000 市政公用工程施工技术

2K311000 城镇道路工程



知识体系



2K311010 城镇道路工程结构与材料



本节真题精讲

1. (2010 年) 城市快速路的特征有 ()。

- A. 路面均为沥青混凝土面层
- B. 车行道间设中间分隔带
- C. 设计车速为 80km/h
- D. 进出口采用全控制或部分控制
- E. 与所有道路相交采用立体交叉

【答案】BCD 快速路应中央分隔、全部控制出入且控制出入口间距及形式, 以实现交通连续通行; 单向设置不应少于两条车道, 并应设有配套的交通安全与管理设施。快速路两侧不应设置吸引大量车流、人流的公共建筑物的出入口。快速路的设计车速为 80km/h。

主干路应连接城市各主要分区, 以交通功能为主。主干路两侧不宜设置吸引大量车流、人流的公共建筑物的出入口。

次干路应与主干路结合组成干路网, 以集散交通的功能为主, 兼有服务功能。

支路宜与次干路和居住区、工业区、交通设施等内部道路相连接, 以解决局部地区交通, 服务功能为主。

2. (2012 上半年) 城市道路中, 必须设置中央分隔带的是 ()。

- A. 快速路
- B. 主干路
- C. 次干路
- D. 支路

【答案】A

等级	设计车速 (km/h)	双向机动车 道数/条	机动车道 宽度/m	分隔带 设置	横断面采用 形式	设计使用年限 /年
快速路	60~100	≥ 4	3.50~3.75	必须设	双、四幅路	20
主干路	40~60	≥ 4	3.25~3.50	应设	三、四幅路	20
次干路	30~50	2~4	3.25~3.50	可设	单、双幅路	15
支路	20~40	2	3.25~3.50	不设	单幅路	10~15

3. (2014 年) 与沥青混凝土路面相比, 水泥混凝土路面在荷载作用下强度与变形的特点是 ()。

- A. 弯拉强度大, 弯沉变形大
- B. 弯拉强度大, 弯沉变形小
- C. 弯拉强度小, 弯沉变形大
- D. 弯拉强度小, 弯沉变形小

【答案】B 柔性路面: 荷载作用下产生的弯沉变形较大、抗弯强度小, 在反复荷载作用下产生累积变形, 它的破坏取决于极限垂直变形和弯拉应变。柔性路面主要代表是各种沥青类面层, 包括沥青混凝土面层、沥青碎石面层、沥青贯入式碎(砾)石面层等。

刚性路面: 行车荷载作用下产生板体作用, 弯拉强度大, 弯沉变形很小, 呈现出较大的刚性, 它的破坏取决于极限弯拉强度。刚性路面主要代表是水泥混凝土路面, 包括接缝处设传力杆、不设传力杆及设补强钢筋网的水泥混凝土路面。

4. (2010 年) 路面结构中的承重层是 ()。

- A. 面层 B. 垫层 C. 基层 D. 路基

【答案】C 垫层是介于基层和土基之间的层位,其作用为改善土基的湿度和温度状况(在干燥地区可不设垫层),保证面层和基层的强度稳定性和抗冻胀能力,扩散由基层传来的荷载应力,以减小土基所产生的变形。

基层是路面结构中的承重层。

面层是直接同行车和大气相接触的层位,承受行车荷载较大的竖向力、水平力和冲击力的作用,同时又受降水的侵蚀作用和温度变化的影响。面层直接承受行车的作用。

5. (2014 年) 沥青混凝土路面中,直接承受行车荷载作用的是 ()。

- A. 垫层 B. 基层 C. 面层 D. 底基层

【答案】C

6. (2009 年) 只能用于沥青混凝土面层下面层的是 () 沥青混凝土。

- A. 粗粒式 B. 中粒式 C. 细粒式 D. 砂粒式

【答案】A

面层类别	公称最大粒径 /mm	常用厚度 /mm	适宜层位
特粗式沥青混凝土	37.5	80~100	二层或三层式面层的下面层
粗粒式沥青混凝土	31.5	60~80	二层或三层式面层的下面层
	26.5		
中粒式沥青混凝土	19	40~60	三层式面层的中面层或二层式的下面层
	16		二层或三层式面层的上面层
细粒式沥青混凝土	13.2	25~40	二层或三层式面层的上面层
	9.5	15~20	(1) 沥青混凝土面层的磨耗层(上层)。 (2) 沥青碎石等面层的封层和磨耗层
砂粒式沥青混凝土	4.75	10~20	自行车道与人行道的面层

7. (2011 年) 沥青混凝土面层与沥青碎石面层的磨耗层宜采用 () 沥青混凝土。

- A. 粗粒式 B. 中粒式 C. 细粒式 D. 砂粒式

【答案】C

8. (2013 年) 沥青混合料是由 () 组成的一种复合材料。

- A. 沥青 B. 粗细集料
C. 矿粉 D. 外掺剂
E. 水

【答案】ABCD 沥青混合料是一种复合材料,主要由沥青、粗细集料、填充料组成,有的还加入聚合物和木纤维素;由这些不同质量和数量的材料混合形成不同的结构,并具有不同的力学性质。填充料应用石灰岩或岩浆岩中强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉。

9. (2009 年) 下列关于水泥混凝土道路垫层的说法中, 不正确的是 ()。

- A. 垫层的宽度与路基宽度相同 B. 垫层最小厚度为 100mm
C. 排水垫层宜采用颗粒材料 D. 半刚性垫层宜采用无机结合料稳定材料

【答案】B 水泥混凝土路面由垫层、基层及面层组成。在温度和湿度状况不良的城市道路上, 应设置垫层, 以改善路面结构的使用性能。

(1) 季节性冰冻地区, 路面总厚度小于最小防冻厚度要求时, 根据路基干湿类型、土质的不同, 其差值即是垫层的厚度; 水文地质条件不良的土质路堑, 路床土湿度较大时, 宜设置排水垫层; 路基可能产生不均匀沉降或不均匀变形时, 宜加设半刚性垫层。

(2) 垫层材料应与路基宽度相同, 其最小厚度为 150mm。A 正确, B 错误。

(3) 防冻垫层和排水垫层材料宜采用砂、砂砾等颗粒材料; 半刚性垫层宜采用低剂量水泥、石灰或粉煤灰等无机结合料稳定粒料或土。C 正确, D 正确。

10. (2012 上半年) 水泥混凝土路面的结构层包括 ()。

- A. 路基 B. 垫层
C. 基层 D. 面层
E. 封层

【答案】BCD

11. (2013 年) 中、轻交通等级混凝土路面的基层材料宜选用 ()。

- A. 水泥稳定粒料 B. 石灰粉煤灰级配粒料
C. 贫混凝土 D. 沥青混凝土
E. 沥青稳定碎石

【答案】AB 特重交通宜选用贫混凝土、碾压混凝土或沥青混凝土基层。

重交通宜选用水泥稳定粒料或沥青稳定碎石基层。

中、轻交通宜选择水泥或石灰粉煤灰稳定粒料或级配粒料基层。

12. (2010 年) 目前, 我国水泥混凝土路面的面层较多采用 () 混凝土板。

- A. 普通(素) B. 碾压 C. 连续配筋 D. 钢筋

【答案】A 面层混凝土板常分为普通(素)混凝土板、碾压混凝土板、连续配筋混凝土板、预应力混凝土和钢筋混凝土板等。目前我国较多采用普通(素)混凝土板。

本节同步训练

1. 下列城镇道路中, 可不设分隔带的是 ()。

- A. 快速路 B. 主干路 C. 次干路 D. 支路

2. 某城市道路设计车速 40~60km/h, 道路两侧没有设置吸引大量车流、人流的公共建筑物的出入口, 该道路属于 ()。

- A. 支路 B. 次干路 C. 主干路 D. 快速路

3. 我国城镇主干路的设计使用年限为 () 年。

- A. 20 B. 15 C. 25 D. 10

4. 城镇主干路的特征是 ()。

- A. 设计车速 30~50km/h
B. 机动车道宽度 3.50~3.75m
C. 进出口采用全控制或部分控制
D. 连接城市各主要分区,以交通功能为主
5. 我国城镇道路按结构强度可分为 ()。
A. 高级路面和次高级路面
B. 高级路面和低级路面
C. 高级路面、中级路面和低级路面
D. 高级路面、中级路面和次中级路面
6. 水泥混凝土路面在行车荷载作用下产生板体作用,且呈现出较大的刚性,它的破坏取决于极限 ()。
A. 垂直变形 B. 弯拉强度 C. 抗拉强度 D. 弯拉应变
7. 沥青混凝土路面中,在基层顶面的行车部分用不同粒料或混合料铺筑而成的层状结构物为 ()。
A. 垫层 B. 封层 C. 面层 D. 底基层
8. 沥青混凝土路面中,垫层的主要作用是 ()。
A. 承受车辆荷载的竖向力,将应力扩散到土基
B. 改善土基的湿度和温度状况,减小土基所产生的变形
C. 承受行车荷载较大的竖向力
D. 解决行车与大气衔接问题
9. 高等级路面的面层类型不包括 ()。
A. 磨耗层 B. 面层下层 C. 面层上层 D. 封层
10. 沥青混凝土路面中,直接承受行车荷载较大的竖向力、水平力和冲击力作用的是 ()。
A. 垫层 B. 基层 C. 面层 D. 底基层
11. 自行车道与人行道的面层宜采用 () 沥青混凝土。
A. 粗粒式 B. 中粒式 C. 细粒式 D. 砂粒式
12. 特粗式沥青混凝土面层的常用厚度为 () mm。
A. 80~100 B. 60~80 C. 25~40 D. 40~60
13. 为同时满足城镇道路排水降噪的环保要求,我国城镇道路沥青路面上面(磨耗层)层一般采用 () 混合料。
A. 煤沥青 B. OGFC 沥青 C. SMA 沥青 D. 密级配沥青
14. 密实-悬浮结构沥青混合料的特点是 ()。
A. 内摩擦角较大 B. 粗集料之间会形成空隙
C. 黏聚力较大 D. 高温稳定性好
15. 适用于沥青表面处治、沥青贯入式路面的沥青混合料是 ()。
A. 乳化石油沥青 B. 软煤沥青
C. 液体石油沥青 D. 石油沥青

16. 用于城镇主干路的沥青表面层粗集料的压碎值应不大于 ()。
- A. 25% B. 26% C. 20% D. 15%
17. 用于城镇快速路的沥青表面层粗集料的吸水率 ()。
- A. 不大于 1.0% B. 大于 2.0%
C. 不大于 2.0% D. 大于 1.0%
18. 沥青混合料中的细集料应是 () 以上颗粒级配, 含泥量小于 3%~5%。
- A. 粗砂 B. 细砂 C. 特粗砂 D. 中砂
19. 热拌密级配沥青混合料中天然砂用量不宜超过集料总量的 ()。
- A. 30% B. 20% C. 25% D. 35%
20. 城镇 () 的沥青面层不宜用粉煤灰作填充料。
- A. 快速路和主干路 B. 主干路和次干路
C. 快速路和次干路 D. 支路和次干路
21. 不得用于城镇快速路和主干路的热拌沥青混合料是 ()。
- A. 改性沥青混合料 B. 改性沥青玛蹄脂碎石混合料
C. 普通沥青混合料 D. 沥青玛蹄脂碎石混合料
22. 水泥混凝土路面的路基可能产生不均匀沉降或不均匀变形时, 宜加设 ()。
- A. 柔性垫层 B. 半刚性垫层 C. 排水垫层 D. 刚性垫层
23. 关于水泥混凝土道路垫层的说法, 错误的是 ()。
- A. 垫层的宽度与路基宽度相同
B. 水文地质条件不良的土质路堑, 宜加设半刚性垫层
C. 防冻垫层宜采用砂、砂砾等颗粒材料
D. 半刚性垫层宜采用无机结合料稳定材料
24. 重交通等级混凝土路面的基层材料宜选用 ()。
- A. 水泥稳定粒料 B. 石灰粉煤灰级配粒料
C. 贫混凝土 D. 沥青混凝土
25. 水泥混凝土路面基层的特性不包括 ()。
- A. 刚度较大 B. 抗变形能力强
C. 表面抗滑性能强 D. 整体性好
26. 《城市道路工程设计规范》中规定, 以 28d 龄期的水泥混凝土 () 强度控制面层混凝土的强度。
- A. 抗压 B. 抗剪 C. 弯拉 D. 抗拉
27. 城镇快速路面层水泥混凝土的抗弯拉强度不得低于 () MPa。
- A. 4.0 B. 5.0 C. 6.5 D. 4.5
28. 钢筋混凝土悬臂式挡土墙的组成部件不包括 ()。
- A. 立壁 B. 墙踵板 C. 墙趾板 D. 墙面板
29. 挡土墙结构承受的土压力值由大到小依次为 ()。
- A. 被动土压力、静止土压力、主动土压力
B. 被动土压力、主动土压力、静止土压力

- C. 主动土压力、静止土压力、被动土压力
D. 主动土压力、被动土压力、静止土压力
30. 刚性挡土墙在填土压力作用下, 背离填土一侧移动, 使土体开始剪裂, 并产生连续滑动面, 此时的土压力称为 ()。
- A. 水平推力
B. 静止土压力
C. 主动土压力
D. 被动土压力
31. 城镇道路路面按力学特性分为 ()。
- A. 弹性路面
B. 刚性路面
C. 半刚性路面
D. 柔性路面
E. 塑性路面
32. 次高级路面适用于城镇 ()。
- A. 主干路
B. 支路
C. 次干路
D. 停车场
E. 快速路
33. 属于柔性路面的有 ()。
- A. 沥青混凝土面层
B. 沥青贯入式碎石面层
C. 沥青碎石面层
D. 水泥混凝土路面
E. 石灰粉煤灰稳定土面层
34. 沥青混凝土路面基层的性能要求有 ()。
- A. 有足够的抗冲刷能力
B. 整体性好
C. 不透水性好
D. 坚实、平整
E. 温度稳定性好
35. 沥青混凝土面层类型中, () 式沥青混凝土适用于二层或三层式面层的下面层。
- A. 特粗
B. 粗粒
C. 中粒
D. 细粒
E. 砂粒
36. 城镇道路的沥青路面由 () 组成。
- A. 面层
B. 垫层
C. 基层
D. 封层
E. 人行道
37. 中粒式沥青混凝土适宜用于 ()。
- A. 二层式面层的中间层
B. 三层式面层的下面层
C. 三层式面层的中间层
D. 三层式面层的上面层
E. 二层式面层的下面层
38. 用于沥青混合料的沥青应具有 ()。
- A. 适当的稠度
B. 较好的大气稳定性
C. 较大的塑性
D. 足够的强度和耐磨性
E. 足够的温度稳定性

39. 与 AC 型沥青混合料相比, 改性沥青混合料的特点是 ()。
- A. 高温抗车辙能力强 B. 低温抗开裂能力良好
C. 耐磨耗能力较高 D. 使用寿命较长
E. 抗变形能力强
40. 有关改性沥青玛蹄脂碎石混合料的技术性能, 正确的是 ()。
- A. 高温抗车辙能力强 B. 构造深度大
C. 水稳定性好 D. 抗滑性能差
E. 低温抗变形性能弱
41. 水泥混凝土面层下设置基层的作用有 ()。
- A. 改善水泥混凝土路面结构的使用性能
B. 防止错台病害
C. 减轻唧泥、板底脱空等病害
D. 为面层施工提供稳定而坚实的工作面
E. 改善接缝的传荷能力
42. 特重交通等级混凝土路面的基层材料宜选用 ()。
- A. 贫混凝土 B. 碾压混凝土
C. 水泥稳定粒料 D. 石灰粉煤灰稳定粒料
E. 沥青混凝土
43. 有关重力式挡土墙的结构特点, 说法错误的是 ()。
- A. 依靠墙体自重抵挡土压力作用
B. 可减薄墙体厚度
C. 减少基础开挖量
D. 节省混凝土用量
E. 就地取材, 施工简便

【答案】1.D 2.C 3.A 4.D 5.A 6.B 7.C 8.B 9.D 10.C 11.D 12.A 13.B
14.C 15.A 16.B 17.C 18.D 19.B 20.A 21.C 22.B 23.B 24.A 25.C
26.C 27.B 28.D 29.A 30.C 31.BD 32.BD 33.ABC 34.ABCD 35.AB
36.ABC 37.CDE 38.ABCE 39.ABCD 40.ABC 41.BCDE 42.ABE 43.CE

2K311020 城镇道路路基施工



本节真题精讲

1. (2014 年) 下列城镇道路路基施工质量验收项目中, 属于主控项目的是 ()。
- A. 平整度 B. 压实度 C. 路堤边坡 D. 宽度

【答案】B 城镇道路路基施工质量验收项目中:

- (1) 压实度和弯沉值 (0.01mm) 为主控项目。
(2) 一般项目有路基允许偏差和路床、路堤边坡等要求。

续表

分类	处理方法	原理及作用	适用范围
换土垫层	砂石垫层, 素土垫层, 灰土垫层, 矿渣垫层	以砂石、素土、灰土和矿渣等强度较高的材料, 置换地基表层软弱土, 提高持力层的承载力, 扩散应力, 减小沉降量	适用于暗沟、暗塘等软弱土的浅层处理
排水固结	天然地基预压, 砂井预压, 塑料排水板预压, 真空预压, 降水预压	在地基中设竖向排水体, 加速地基的固结和强度增长, 提高地基的稳定性; 加速沉降发展, 使基础沉降提前完成	适用于处理饱和软弱土层, 对于渗透性极低的泥炭土, 必须慎重对待
振密、挤密	振冲挤密, 灰土挤密桩, 砂桩, 石灰桩, 爆破挤密	采用一定的技术措施, 通过振动或挤密, 使土体的孔隙减少, 强度提高; 必要时, 在振冲挤密过程中, 回填砂, 砾石, 灰土、素土等, 与地基土组成复合地基, 从而提高地基的承载力减少沉降量	适用于处理松砂、粉土、杂填土及湿陷性黄土
置换及拌入	振冲置换, 深层搅拌, 高压喷射注浆, 石灰桩等	采用专门的技术措施, 以砂、碎石等置换软弱土地基中的部分软弱土, 或在部分软弱土地基中掺入水泥、石灰或砂浆等形成加固体, 与未处理部分土组成复合地基, 从而提高地基承载力, 减少沉降量	黏性土、冲填土、粉砂、细砂等; 振冲置换法在不排水剪切强度 $C_u < 20\text{kPa}$ 时慎用
加筋	土工聚合物加筋, 锚固, 树根桩, 加筋土	在地基或土体中埋设强度较大的土工聚合物、钢片等加筋材料, 使地基或土体能承受抗拉力, 防止断裂, 保持整体性, 提高刚度, 改变地基土体的应力场和应变场, 从而提高地基的承载力, 改善变形特性	软弱土地基、填土及陡坡填土、砂土



本节同步训练

- 城镇道路路基工程中, 新建地下管线施工必须遵循的原则是 ()。
 - 先地上, 后地下
 - 由表及里
 - 先地下, 后地上
 - 先浅后深
- 填土路基施工中, 填方高度内的管涵顶面填土 () mm 以上才能用压路机碾压。
 - 400
 - 500
 - 250
 - 300
- 填土路基施工中, 当地面坡度陡于 () 时, 填方段需修成台阶形式。
 - 1:5
 - 1:3
 - 1:4.5
 - 1:6
- 填土路基碾压前, 应检查铺筑土层的宽度与厚度, 合格后即可碾压, 碾压顺序为 ()。
 - 先重后轻
 - 先慢后快
 - 先轻后重
 - 先振后静
- 符合填土路基施工技术要求的是 ()。
 - 填土内粒径超过 50mm 的土块应打碎
 - 初碾压应采用不小于 12t 级的压路机
 - 碾压顺序为先重后轻、先深后浅
 - 填土至最后一层时, 应按设计断面和高程控制填土厚度