

2

2006年

全国造价工程师执业资格考试 **应试指导**

# 建设工程技术与计量 (土建工程部分)

郝建新 主编

JIANSHE GONGCHENG JISHU YU JILIANG



中国电力出版社  
[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

2006年全国造价工程师执业资格考试应试指导

# 建设工程技术与计量

(土建工程部分)

郝建新 主编



中国电力出版社  
[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

本书主要对造价工程师执业资格考试中历年考试分值分配进行了比较、分析,且对这门课今年的命题形式进行了趋势分析,并对历年考题进行了难点分析,做到以练代学,在练习的过程中不断强化知识点的记忆,使读者在复习中少走弯路。最后附两套模拟试题,以供读者检测复习效果。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程技术与计量·土建工程部分/郝建新主编.北京:中国电力出版社,2006

(2006年全国造价工程师执业资格考试应试指导)

ISBN 7-5083-4336-0

I. 建… II. 郝… III. 土木工程-建筑造价管理-工程技术人员-资格考核-自学参考资料 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 042599 号

中国电力出版社出版发行

北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>

责任编辑:梁瑶 责任印制:陈焊彬 责任校对:罗凤贤

北京市同江印刷厂印刷·各地新华书店经售

2006年5月第1版·第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·9.75印张·231千字

定价:20.00元

**版权专有 翻印必究**

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

本社购书热线电话 (010-88386685)

## ■ 郝建新

中国建设工程造价管理协会首届教育专家委员会委员、副秘书长，天津商学院教授。曾任天津大学出版社出版的《2002年造价工程师执业资格考试复习指导》一书的执行主编，参加过中国计划出版社、南开大学出版社等出版社的其他多本造价工程师考前辅导用书的编写工作。

JIANSHE  
GONGCHENG  
JISHU  
YU  
JILIANG

从1997年国家推行造价工程师执业资格制度开始,至今已近十年。全国造价工程师执业资格考试已经举办了8次。今年,在不对考试大纲进行任何变化的前提下,配合着工程造价一些相关标准和规定的出台,造价工程师执业资格考试培训又对2003年版教材进行了部分调整。

近几年,全国造价工程师执业资格考试已经从直观的教材考试逐渐提高到执业性的知识考试,注重技能应用,强调专业基础。从考试的趋势上,也从题干和要点的考核逐步过渡到基础知识与专业技能的综合理解与应用能力的考核上。这一趋势要求考生真正深入、全面的学习,切实理解与掌握教材的基本原理,同时提高自身解决工程造价实际问题的能力。

我们正是针对近年考试呈现出的上述特点与趋势,编写了“全国造价工程师执业资格考试应试指导”丛书。本书编委会的主要成员多年参与造价工程师执业资格考试的考前培训辅导教材及考前模拟习题的编写工作。在把握复习重点、难点及考试走向方面具有一定的资源优势。这套复习辅导书在编委会精心编写下,应试目标明确,紧扣考试节拍,重点、难点性内容导向清晰、综合性强。在编写形式上摒弃了以往考试辅导资料罗列内容提纲、解析互动训练少等缺点,充分体现了考试趋势需求,整套书的编写按照考试的不同特点采取了不同的编写形式,但大都准确把握考试脉络,实现了以下功能:

#### 1. 历年试题精编、精析

本书作者对历年考试试题进行了分章汇总、精编精悉,一方面使考生对各章重点、难点有一个比较全面的理解,有利于考生掌握答题方法与技巧;另一方面通过考试试题的各章分值比例分析,为考生提供直观上复习的力度与方向。

#### 2. 复习重点答疑解惑

以一问一答的模拟课堂教授方式对各科的重点、难点问题进行了综合与解答,针对考生容易产生疑惑、容易理解偏差、容易忽略或理解困难的重点、难点问题给予了具有综合性、启发性的解答。

#### 3. 习题难点、要点训练

本书充分考虑到考生自学复习的要求,习题量较大,习题综合性强,五个考试部分中各章都精心编选了大量体现本章重点、难点的题型与习题,有助于提高考生对教材知识点的全面掌握与综合运用。最后精编了两套模拟仿真试题,具备真题难度与综合度,能够充分检验考生复习效果。

#### 4. 应试预测导向性强

作者在本书中专门就三年来全国造价工程师执业资格考试中各章考试试题比重及考点位置进行了梳理和总结,在此基础上进行了应试导向预测,为考生复习导航提供借鉴。

本书第一章由杜文元编写,第五章由吕胜普编写,其余由郝建新编写。同时,卜慧芬、于广萍、刁晓晨、赵娜、于会逢、姚金利、郑福永、刘智、刘亮、邢丽红、勾冬梅、高啸宇、王则懿、张朔承担了本书的答案校对等工作。

本书以“检验考生综合知识,全面提升应试能力”为编写宗旨,是“全国造价工程师

执业资格考试应试指导”编写委员会集体工作的结晶，衷心希望本书的编写能够为参加全国造价工程师执业资格考试的考生提供一本有价值、得心应手的复习导航资料，成为各位考生的良师益友。

编 者

# 目录

## Contents

前言	
<b>第一章 工程构造</b> .....	1
第一节 考试大纲.....	1
第二节 往年考试分析.....	1
第三节 重点难点解析.....	9
第四节 本章练习题.....	12
本章练习题答案.....	23
<b>第二章 工程材料</b> .....	25
第一节 考试大纲.....	25
第二节 往年考试分析.....	25
第三节 重点难点解析.....	33
第四节 本章练习题.....	35
本章练习题答案.....	45
<b>第三章 工程施工技术</b> .....	47
第一节 考试大纲.....	47
第二节 往年试题分析.....	47
第三节 重点难点解析.....	57
第四节 本章练习题.....	59
本章练习题答案.....	78
<b>第四章 工程施工组织</b> .....	81
第一节 考试大纲.....	81
第二节 往年考试分析.....	81
第三节 重点难点解析.....	91
第四节 本章练习题.....	92
本章练习题答案.....	104
<b>第五章 工程计量</b> .....	105
第一节 考试大纲.....	105
第二节 往年考试分析.....	105
第三节 重点难点解析.....	114
第四节 本章练习题.....	118
本章练习题答案.....	129
模拟试题（一）.....	131
模拟试题（二）.....	139
模拟试题参考答案.....	147
附录 历年各章题量总表.....	148

# 第一章 工程构造

## 第一节 考试大纲

1. 掌握工业与民用建筑工程的分类、组成及构造；
2. 熟悉道路、桥梁、涵洞工程的分类、组成及构造；
3. 了解地下建筑工程的分类、组成及构造。

## 第二节 往年考试分析

### 一、考点分布表（2003~2005年）

章	节	教学内容	各节内容提要	2003	2004	2005
第一章	第一节	工业与民用建筑工程	(1) 工民建的分类	7%	11%	8%
			(2) 地基与基础			
			(3) 墙与框架结构			
			(4) 楼板与地面			
			(5) 阳台与雨篷			
			(6) 楼梯			
			(7) 门与窗			
			(8) 屋顶			
			(9) 装饰			
	第二节	道路工程	(1) 道路组成与等级的划分	1%	7%	6%
			(2) 路面			
			(3) 道路主要公用设施			
	第三节	桥梁与涵洞工程	(1) 桥梁的组成分类	2%	1%	3%
			(2) 桥梁的上部结构			
			(3) 桥梁的下部结构			
			(4) 涵洞			
第四节	地下工程	(1) 地下工程的分类	1%	1%	3%	
		(2) 地下工程的特点				
		(3) 地下交通工程				
		(4) 地下市政管线工程				
		(5) 地下工业工程				
		(6) 地下公共建筑工程				
		(7) 地下人防工程				
		(8) 地下贮库工程				
合 计				11%	20%	20%



## 二、考试趋势分析

从2003~2005年命题趋势可以看出,第一章在考试中所占比例在11%~20%之间,考查的重点在第一节和第二节。第三节和第四节的分数一般在2%~3%之间,因此,本章的复习重点应集中在第一节和第二节。从新教材变更的内容来看,主要删减了第一节的工业化建筑和第二节的路基部分,其他变动不大。预计2006年命题不会有太大变动。

在本章第一节中主要讲述工业和民用建筑的组成和构造。从历年试题的命题范围来看,该节命题主要集中在地基与基础、墙与框架结构、楼梯、屋顶构造等方面的内容。特别是地基与基础问题,是每年考查的重点。新教材删减了工业化建筑方面的内容,这一部分不是考试重点,对命题影响不大。从命题方式来看,以单项选择题为主。

在本章第二节中主要讲述道路工程。从历年试题的命题范围来看,该节命题主要集中在道路组成、路面等方面的内容。由于新教材删减了路基方面的内容,2006年,命题所占比重可能有所下降。从命题方式来看,以单项选择题为主。

在本章第三节和第四节主要讲述桥梁与涵洞工程和地下工程,这两节所占比重在3%左右。从历年试题的命题范围看,这部分命题主要集中在桥梁的上部结构和桥梁的下部结构方面的内容,一般来说,桥梁的结构是考查的重点。第四节地下工程一般出单项选择题。

## 三、近几年部分考题解析

1. 单层工业厂房骨架承重结构通常选用的基础类型是( )。

- A. 条形基础                      B. 独立基础                      C. 片筏基础                      D. 箱形基础

[答案] B

[解析]

该题主要考查建筑物的基础构造分类。承重结构的基础类型可以分为:条形基础、独立基础、片筏基础、箱形基础、柱下十字交叉基础等。其中,条形基础、片筏基础、箱形基础、柱下十字交叉基础主要应用于地基软弱、荷载较大等要求基础刚度较大的情况下。

2. 在寒冷地区,考虑到土壤冻结对建筑物的影响,基础底面应设置在( )。

- A. 地下水位线以上                      B. 地下水位线以下  
C. 土壤冰冻线以上                      D. 土壤冰冻线以下

[答案] D

[解析]

该题主要考查基础埋深的相关知识、基础的埋深和建筑物上部荷载的大小,地基土质的好坏、地下水位的高低、土壤的冰冻深度以及新旧建筑的相邻相交的关系。

3. 工业化建筑的专用体系与通用体系相比,更适用于( )。

- A. 预制构配件的标准化                      B. 定型化建筑所需要的成套建筑体系  
C. 节点构造的商品化                      D. 连接技术的通用化

[答案] B

[解析]

该题主要考查工业化建筑的体系问题。专用体系采用标准化设计,房屋的配构件、连接方法都是定型的,有利于大批量生产,并且效率较高。通用化体系的房屋定型构件可以在各类建筑中互换使用,具有较大的灵活性,可以满足多方面的要求,做到建筑多样化。

4. 圈梁是沿外墙、内纵墙和主要横墙在同一水平面设置的连续封闭梁, 所以圈梁( )。

- A. 不能被门窗洞口或其他洞口截断
- B. 必须设在门窗洞口或其他洞口上部
- C. 必须设在楼板标高处与楼板结合成整体
- D. 如果被门窗洞口或其他洞口截断, 应在洞口上部设置附加梁

[答案] D

[解析]

该题主要考查墙体构造方面的知识。圈梁是墙体构造中重要的组成部分, 宜设在楼板标高处与楼板结合成整体, 也可以设在门洞口上部, 一般应保持封闭结构。当圈梁遇到洞口不能保持封闭时, 应在洞口上部设置附加梁, 其搭接长度一般不能少于1m或大于两梁高差的2倍。对于有抗震要求的建筑, 圈梁不宜截断。

5. 在砖混结构中, 既有抗震作用又能加强墙体竖向连接的构造有( )。

- A. 钢筋混凝土过梁
- B. 钢筋混凝土圈梁
- C. 钢筋混凝土构造柱
- D. 沉降缝

[答案] C

[解析]

该题主要考查砖混结构中各构造部分的作用。在砖混结构中, 混凝土过梁用在门窗洞口的上方, 一般不起加固的作用, 构造柱能起到纵向连接的作用和抗震作用, 圈梁起横向连接的作用, 沉降缝, 不能起到加固的作用。

6. 某房地产开发商拟建一栋16层商品住宅楼, 地下室为车库, 1~2层为商场, 3层及3层以上为居民住宅, 则该楼房应优先采用( )。

- A. 钢筋混凝土纯框架结构
- B. 钢筋混凝土框架一剪力墙结构
- C. 钢框架结构
- D. 砖混结构

[答案] B

[解析]

该题主要考查建筑结构的选型问题。钢筋混凝土纯框架结构, 一般不宜超过10层, 钢筋混凝土框架一剪力墙结构用于10~25层, 更高的建筑采用钢框架结构比较适宜。

7. 地下交通工程的主要优点是( )。

- A. 运行效率高, 耗资少
- B. 交通组织管理单一
- C. 车站设备简单
- D. 施工工期短

[答案] B

[解析]

该题主要考查地下交通工程的特点。地下交通工程一般有投资大, 施工工期长, 车站的设备复杂等特点, 因此, 采用排除法, 答案选B。

8. 路基作为道路工程的重要组成部分, 应满足的基本要求是具有( )。

- A. 良好的耐磨性
- B. 良好的抗滑性
- C. 足够的水温稳定性
- D. 密实稳定的沥青结构层

[答案] C

## [解析]

该题主要考查路基的基本要求。路基必须具有合理的断面形式和尺寸,具有足够的强度,具有足够的整体稳定性和具有足够的水温稳定性。

9. 桥梁的桥台有多项功能,但不能( )。

- A. 起挡土墙作用  
B. 连接两孔桥跨结构  
C. 将荷载传给地基基础  
D. 与路堤连接

[答案] B

## [解析]

该题主要考查桥梁结构中桥台的位置问题。桥台是桥梁下部结构的重要组成部分,与路堤相连,桥台的位置决定了它不能有连接两孔桥跨结构的功能。

10. 桥面铺装即行车道铺装,不适用的铺装材料有( )。

- A. 防水混凝土  
B. 沥青混凝土  
C. 水泥混凝土  
D. 干硬性混凝土

[答案] D

## [解析]

该题主要考查桥梁的上部结构组成问题。桥面构造是桥梁上部结构的组成部分,常见的桥面铺装材料有三种:防水混凝土、沥青混凝土和水泥混凝土。

11. 在桥面上设置的伸缩缝通常要求( )。

- A. 桥面铺装可不断开  
B. 栏杆可不断开  
C. 在跨径很大的桥梁上采用钢伸缩缝  
D. 人行道在桥面断缝处可不做伸缩缝

[答案] C

## [解析]

该题主要考查桥面伸缩缝的设置问题。伸缩缝的主要功能是防止材料热胀冷缩造成桥梁的损坏,因此,在设置伸缩缝处,栏杆和桥面铺装都要断开。

12. 管线覆土深度以( )m作为划分深埋和浅埋的分界线。

- A. 1  
B. 1.5  
C. 2  
D. 2.5

[答案] B

## [解析]

该题主要考查市政管线工程的覆土深度问题。覆土深度问题,一般来说1.5m是区分深埋和浅埋的标准。

13. 下列人工处理地基的方法中,不消耗建筑材料的是( )。

- A. 打桩法  
B. 深层搅拌法  
C. 压实法  
D. 化学处理法

[答案] C

## [解析]

该题主要考查地基的处理方法。深层搅拌法属于一种化学处理方法。压实法不消耗建筑材料,较为经济,但是见效较慢。其他方法都需要消耗一定的建筑材料。

14. 建筑物基础的埋深,指的是( )。

- A. 从±0.00m到基础底面的垂直距离  
B. 从室外地面到基础底面的垂直距离  
C. 从室外设计地面到垫层底面的垂直距离  
D. 从室外设计地面到基础底面的垂直距离

[答案] C

## [解析]

该题考查基础埋深的定义。基础埋深是指室外设计地面至基础底面的垂直距离。在此要注意区分室外地面和室外设计地面的含义。

15. 路面结构中的基层材料必须具有 ( )。

- A. 足够的强度、刚度和水温稳定性
- B. 足够的刚度、良好的耐磨性和不透水性
- C. 足够的强度、良好的水稳性和扩散荷载的性能
- D. 良好的抗冻性、耐污染性和水温稳定性

[答案] A

## [解析]

该题主要考查路面结构基层材料的特点,路基必须具有足够的强度、刚度和水温稳定性。其中,水温稳定性是指刚度和强度在自然因素的影响下的变化幅度。

16. 桥面较宽、跨度较大的斜交桥和弯桥宜选用的桥型是 ( )。

- A. 钢筋混凝土实心板桥
- B. 钢筋混凝土箱形简支梁桥
- C. 钢筋混凝土肋梁式简支梁桥
- D. 钢筋混凝土拱式桥

[答案] B

## [解析]

该题主要考查桥的结构选型问题。钢筋混凝土实心板桥主要适用于跨径 4~8m 的小跨度桥梁。钢筋混凝土肋梁式简支梁桥主用用于中等跨度桥梁。钢筋混凝土拱式桥的跨度一般也比较小。因此,在桥面较宽、跨度较大的情况下,应该采用钢筋混凝土箱形简支梁桥。

17. 坡屋面常见的细部构造有 ( )。

- A. 挑出檐口
- B. 女儿墙檐口
- C. 山墙
- D. 刚性防水层
- E. 水泥砂浆找平层

[答案] A B C

## [解析]

该题主要考查坡屋面常见的细部结构。坡屋面常见的细部结构包括:檐口(包括挑出檐口和女儿墙檐口)、山墙、斜天沟、烟囱泛水构造、檐管和水落管。

18. 梁式楼梯梯段的传力结构主要组成有 ( )。

- A. 悬臂板
- B. 梯段板
- C. 斜梁
- D. 平台梁
- E. 踏步板

[答案] C D E

## [解析]

该题主要考查梁式楼梯的构造问题。梁式楼梯梯段由斜梁和踏步板组成,荷载通过上述构造传递给平台梁,由平台梁传给墙体或柱子。

19. 下列基础中可用于地下水位较高地区的刚性基础有 ( )。

- A. 灰土基础
- B. 毛石基础
- C. 毛石混凝土基础
- D. 钢筋混凝土基础
- E. 三合土基础

[答案] B C

## [解析]

该题主要考查基础的分类和适用范围。灰土基础和三合土基础不适用于水位较高的地区，钢筋混凝土是柔性基础。

#### 四、本章往年试题

##### (一) 单项选择题 (2003 年)

1. 在刚性基础设计时，通常要使基础大放脚与基础材料的刚性角一致，其目的是 ( )。

- A. 提高地基的承载能力
- B. 加大基底接触面积
- C. 节约基础材料
- D. 限制基础材料刚性角的增大

[答案] C

2. 按规范规定，搁置在墙上的板和 400mm 高的梁搁置长度分别不小于 ( )。

- A. 60mm, 90mm
- B. 90mm, 60mm
- C. 120mm, 180mm
- D. 180mm, 120mm

[答案] C

3. 在砖混结构中，既有抗震作用又能加强墙体竖向连接的细部构造有 ( )。

- A. 钢筋混凝土过梁
- B. 钢筋混凝土圈梁
- C. 钢筋混凝土构造柱
- D. 沉降缝

[答案] C

4. 在建筑墙体中不可用作承重墙的是 ( )。

- A. 舒乐舍板墙
- B. 加气混凝土砌块墙
- C. 烧结多孔砖墙
- D. 轻钢龙骨石膏板墙

[答案] D

5. 关于隔墙特性说法正确的是 ( )。

- A. 增强石膏空心板适用于防火、隔声要求的建筑
- B. 复合板隔墙强度和耐火性较差，不适用于要求较高的建筑
- C. 加气混凝土条板隔墙具有防火防潮的优点，适用于化学、有害空气介质的建筑
- D. 碳化石灰板隔墙不适用于隔声要求高的建筑

[答案] A

6. 路基作为道路工程的重要组成部分，应满足的基本要求是具有 ( )。

- A. 良好的耐磨性
- B. 良好的抗滑性
- C. 足够的水温稳定性
- D. 密实稳定的沥青结构层

[答案] C

7. 桥面铺装即行车道铺装，不适用的铺装材料有 ( )。

- A. 防水混凝土
- B. 沥青混凝土
- C. 水泥混凝土
- D. 干硬性混凝土

[答案] D

8. 在桥面设置的伸缩缝通常要求 ( )。

- A. 桥面铺装可不断开
- B. 栏杆可不断开
- C. 在跨径很大的桥梁上采用钢缩缝
- D. 人行道在桥面断缝处不可做伸缩缝

[答案] C

9. 地下交通工程的主要优点是 ( )。

- A. 运行效率高,耗资少  
B. 交通组织管理单一  
C. 车站设备简单  
D. 施工工期短

[答案] B

(二) 多项选择题 (2003 年)

1. 关于砖墙防潮层设置说法正确的有 ( )。
- A. 防潮层应设在基础顶面 60mm 处  
B. 室内地面为实铺时,应设在室内地坪下 60mm 处  
C. 室内地面为实铺时,应设在室外地坪以上 60mm 处  
D. 室内地面为架空木地板时,应设在室外地坪以下  
E. 墙体两侧地坪不等高时,应分别设置

[答案] B E

(一) 单项选择题 (2004 年)

1. 单层工业厂房骨架承重结构通常选用的基础类型是 ( )。

- A. 条形基础            B. 独立基础            C. 片筏基础            D. 箱形基础

[答案] B

2. 需要做防潮处理的地下室砖墙,砌筑时应选用 ( )。

- A. 水泥砂浆            B. 石灰砂浆            C. 混合砂浆            D. 石灰膏

[答案] A

3. 圈梁是沿外墙、内纵墙和主要横墙在同一水平面设置的连续封闭梁,所以圈梁 ( )。

- A. 不能被门窗洞口或其他洞口截断  
B. 必须设在门窗洞口或其他洞口上部  
C. 必须设在楼板标高处与楼板结合成整体  
D. 如果被门窗洞口或其他洞口截断,应在洞口上部设置附加梁

[答案] D

4. 某房产开发商拟建一栋 16 层商品住宅楼,地下室为车库,1~2 层为商场,3 层及 3 层以上为居民住宅,则该楼房应优先采用 ( )。

- A. 钢筋混凝土纯框架结构            B. 钢筋混凝土框架—剪力墙结构  
C. 钢框架结构            D. 砖混结构

[答案] B

5. 厨房、厕所等小跨度房间多采用的楼板形式是 ( )。

- A. 现浇钢筋混凝土板式楼板            B. 预制钢筋混凝土楼板  
C. 装配整体式钢筋混凝土楼板            D. 现浇钢筋混凝土梁板式肋形楼板

[答案] A

6. 为使阳台悬挑长度大些,建筑物的挑阳台承重结构通常采用的支承方式是 ( )。

- A. 墙承式            B. 简支式            C. 挑梁式            D. 挑板式

[答案] C

7. 与卷材防水屋面相比,刚性防水屋面的主要区别在于 ( )。

- A. 不需要做找平层            B. 不需要做保温层

- C. 不需要做隔热层  
D. 防水材料主要是砂浆和混凝土

[答案] D

8. 高速公路的路面基层宜选用 ( )。

- A. 石灰稳定土基层  
B. 级配碎石基层  
C. 级配砾石基层  
D. 填隙碎石基层

[答案] B

9. 当水文地质条件复杂, 特别是深水岩面不平且无覆盖层时, 桥梁墩台基础宜选用 ( )。

- A. 沉井基础  
B. 桩基础  
C. 管柱基础  
D. 扩大基础

[答案] C

10. 地下市政管线沿道路布置时, 以下管线由路边向路中排列合理的是 ( )。

- A. 污水管、热力管网、电缆  
B. 热力管网、污水管、电缆  
C. 电缆、热力管网、污水管  
D. 污水管、电缆、热力管网

[答案] C

(二) 多项选择题 (2004 年)

1. 坡屋面常见的细部构造有 ( )。

- A. 挑出檐口  
B. 女儿墙檐口  
C. 山墙  
D. 刚性防水层  
E. 水泥砂浆找平层

[答案] A B C

2. 梁式楼梯梯段的传力结构主要组成有 ( )。

- A. 悬臂板  
B. 梯段板  
C. 斜梁  
D. 平台梁  
E. 踏步板

[答案] C D E

3. 下列均属于公路结构组成的有 ( )。

- A. 圆曲线、缓和曲线、竖曲线  
B. 路基、路面、桥涵、隧道、防护工程  
C. 边沟、截水沟、排水沟、跌水  
D. 加油站、停车场、驾驶员培训场  
E. 交通标志牌、广告牌、食宿站、电话亭

[答案] B C

4. 山区公路跨过山谷的路堤较高, 泄洪涵洞埋置较深, 根据泄洪流量可选用的泄洪涵洞形式有 ( )。

- A. 明涵  
B. 圆管涵  
C. 盖板涵  
D. 拱涵  
E. 箱涵

[答案] B D E

(一) 单项选择题 (2005 年)

1. 骨架承重结构的单层工业厂房, 其屋盖结构的主要承重构件是 ( )。

- A. 屋面板  
B. 基础  
C. 屋架  
D. 柱子

[答案] C

2. 为了防止卷材屋面防水层出现龟裂, 应采取的措施是 ( )。

- A. 设置分仓缝  
B. 设置隔汽层或排汽通道

- C. 铺绿豆砂保护层  
D. 铺设钢筋网片

[答案] B

3. 工业化建筑的预制装配式建筑类型中, 装配化程度最高的是 ( )。

- A. 砌块建筑      B. 大板建筑      C. 框架建筑      D. 盒子结构

[答案] D

4. 高速公路、一级公路沥青路面应采用 ( )。

- A. 沥青混凝土混合料面层      B. 沥青贯入式面层  
C. 乳化沥青碎石面层      D. 沥青表面处治面层

[答案] A

5. 城市地下贮库的布置应处理好与交通的关系, 对小城市的地下贮库布置起决定作用的是 ( )。

- A. 市内供应线的长短      B. 对外运输的车站、码头等位置  
C. 市内运输设备的类型      D. 贮库的类型和重要程度

[答案] B

(二) 多项选择题 (2005 年)

1. 道路工程中的路面等级可划分为高级路面、次高级路面、中级路面和低级路面等, 其划分的依据有 ( )。

- A. 道路系统的定位      B. 面层材料的组成  
C. 所承担的交通任务      D. 结构强度  
E. 使用的品质

[答案] B C D E

2. 涵洞的组成主要包括 ( )。

- A. 洞身      B. 端墙      C. 洞口建筑      D. 基础  
E. 附属工程

[答案] A C D

3. 地下铁路路网布置的基本原则包括 ( )。

- A. 基本走向要满足城市交通的需要      B. 要充分利用城市现有道路网  
C. 必须考虑城市的发展远景      D. 应考虑技术水平和施工能力  
E. 应考虑建设费用和城市人口数量

[答案] A B C D

### 第三节 重点难点解析

#### 1. 基础类型的分类问题

[解析] 按材料分类, 基础可以分为刚性基础和柔性基础, 常见的刚性基础有: 砖基础、灰土基础、三合土基础、毛石基础和混凝土基础。常见的柔性基础是钢筋混凝土基础, 在设计中, 应尽量使基础放大脚与基础材料的刚性角一致, 以保持基础面不产生拉力, 最大限度地节约基础材料。

按构造分类, 可以分为独立基础、条形基础、柱下十字交叉基础、片筏基础和箱形基础



等。基础的构造是根据上部建筑的荷载大小和地基承载能力共同决定的。

## 2. 地下室防潮和防水问题

【解析】在地下室地坪位于常年地下水位以上时，需要做防潮处理；在地下室地坪位于最高设计地下水位以下时，应作防水处理。

## 3. 实心砖墙细部构造主要组成部分

【解析】① 勒脚。墙下部的加厚部，作用是防水、防碰撞、美观庄重。② 散水（明沟）。作用是保护墙基免受雨水侵蚀，散水宽应大于屋檐挑出长（600~1000mm， $i=3\% \sim 5\%$ ），年降水量 $>900\text{mm}$ 时还应做明沟。③ 窗台。引窗框雨水、滴水外流，有悬挑和不悬挑之分，砌虎头砖形成悬挑窗台，墙贴面砖时可不悬挑。④ 过梁。开门窗洞口上方需设过梁，过梁有砖平衡、平砌砖过梁和钢筋混凝土预制过梁。

## 4. 圈梁的作用和设置

【解析】圈梁是沿外墙、内纵墙和主要横墙设置的处于同一水平面内的连续封闭梁。它可以提高建筑物的空间刚度和整体性，增加墙体稳定性，减少由于地基不均匀沉降而引起的墙体开裂，并防止较大振动负荷对建筑物的不良影响。在抗震设防地区，设置圈梁是减轻震害的重要构造措施。

一般情况下，檐口和基础处必须设置圈梁，其余楼层的设置应根据结构要求采用隔层设置和层层设置。圈梁应设在楼板标高处，尽量与楼板结构连成整体，也可设在门窗洞口上部，兼起过梁作用。

当圈梁遇到洞口不能封闭时，应在洞口上部设置附加梁，其搭接长度不能小于1m，且应大于两梁高差的2倍。对于有抗震要求的建筑物，圈梁不宜被洞口截断。

## 5. 构造柱的作用和设置要求

【解析】构造柱的主要作用是提高建筑物整体刚度和墙体延性，一般设置在建筑四角、纵横墙相交处、楼梯间转角处等，在抗震设防要求的建筑物中必须设置构造柱。

## 6. 变形缝的分类和设置要求

【解析】变形缝分为伸缩缝、沉降缝和防震缝，可根据建筑结构要求三缝合一，取三者的最大值。伸缩缝一般从基础以上断开；缝宽20~30mm，沉降缝应从基础开始断开；对于二、三层建筑，缝宽50~80mm，四、五层80mm，五层以上不小于120mm；防震缝应从基础顶面开始断开，多层砌体结构，缝宽50~100mm，多层钢筋混凝土结构，高度在15m以下，缝宽大于70mm；高度大于15m，按裂度增大。

## 7. 楼梯设计中应注意的主要问题

【解析】（1）梯段宽：根据人流物流尺寸、人流量及防火疏散要求（建筑设计标准规定）确定。

常见尺寸	}	尺柱楼梯：1.1~1.3m
		公建楼梯：1.4~2.0m
		辅助梯：0.8m

（2）休息平台宽：不小于梯段宽。

（3）梯段坡度 $\alpha$ ： $\alpha$ 的取值应考虑上下交通方便舒适，且尽量节省楼梯间的建筑面积，综合考虑 $\alpha$ 可在 $20^\circ \sim 45^\circ$ ，最宜 $\alpha = 26^\circ \sim 35^\circ$ 。