

全国二级建造师执业资格考试

飞思建筑考试中心

Fecit Construction Test Center



# 真题汇析 与模拟

建筑工程管理与实务

赵鹏飞 主编

飞思数字创意出版中心 监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

# 内容简介

本书是全国二级建造师执业资格考试的复习参考书。本书依据最新版考试大纲的要求编写，编者依据考试“点多、面广、题量大、分值小”的特点，对历年考点及历年考试真题进行分类解析，撷精取粹，并实现了对考试涉及知识的前后贯通，帮助读者提高记忆效率。同时，本书还提供了四套全真模拟试题，并附有参考答案和详细解析，帮助读者查漏补缺，检验巩固复习效果，掌握解题思路和答题技巧，提高应试能力。

本书将考试大纲和复习指导用书融为一体，可全面、系统地帮助考生复习，为考生提供了一本高效的复习自学用书。此外，本书还可供高等院校相关专业师生参考。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

---

## 图书在版编目 (CIP) 数据

全国二级建造师执业资格考试真题汇析与模拟. 建筑工程管理与实务 / 赵鹏飞主编.  
北京：电子工业出版社，2012.3  
(飞思建筑考试中心)  
ISBN 978-7-121-15774-5

I. ①全… II. ①赵… III. ①建筑工程—施工管理—建筑师—资格考试—习题集 IV. ①TU-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 011945 号

---

责任编辑：何郑燕

特约编辑：彭瑛

印 刷：

装 订：

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1092 1/16 印张：11.75 字数：300.8 千字

印 次：2012 年 3 月第 1 次印刷

定 价：39.80 元（含光盘 1 张）

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 [zlts@phei.com.cn](mailto:zlts@phei.com.cn)，盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线：(010) 88258888。

# 编审委员会

主 编 赵鹏飞

## 编 者

余海娟	杨礼辉	慕学军
雷亚男	袁 爽	马 田
高 坤	刘建华	王显卓
黄秋萍	刘一江	刘 羽
王玉红	白雅君	

# 考试基本情况及题型说明

建造师分为一级建造师和二级建造师。二级建造师执业资格实行全国统一大纲，各省、自治区、直辖市命题并组织考试的制度。建设部负责拟定二级建造师执业资格考试大纲，人力资源和社会保障部负责审定考试大纲。培训工作按照培训与考试分开、自愿参加的原则进行。

取得建造师执业资格证书且符合注册条件的人员，经过注册登记后，即获得一级或二级建造师注册证书。注册后的建造师方可受聘执业。建造师执业资格注册有效期满前，要办理再次注册手续。通过二级建造师资格考核认定，或参加全国统考取得二级建造师资格证书并经注册人员，可在全国范围内以二级注册建造师名义执业。

## 一、报考条件

二级注册建造师报考条件（各地报考条件有所不同，请以当地报名通知为准）如下所示。

（一）凡遵纪守法，具备工程类或工程经济类中等专业以上学历并从事建设工程项目施工管理工作满2年的人员，可报名参加二级建造师执业资格考试。

（二）符合上述（一）的报考条件，具有工程（工程经济类）中级及以上专业技术职称或从事建设工程项目施工管理工作满15年的人员，同时符合下列条件的，可免试部分科目：

1. 已取得建设行政主管部门颁发的《建筑业企业一级项目经理资质证书》，可免试《建设工程施工管理》和《建设工程法规及相关知识》科目，只参加《专业工程管理与实务》一个科目的考试。

2. 已取得建设行政主管部门颁发的《建筑业企业二级项目经理资质证书》，可免试《建设工程施工管理》科目，只参加《建设工程法规及相关知识》和《专业工程管理与实务》两个科目的考试。

（三）已取得《中华人民共和国二级建造师执业资格证书》的人员，可根据实际工作需要，选择《专业工程管理与实务》科目的考试。考试合格后核发相应专业合格证明。该证明作为注册时增加执业专业类别的依据。

（四）上述报考条件中从事建设工程项目施工管理工作年限的截止到报名当年年底。

## 二、二级建造师考试科目

二级建造师执业资格考试设《建设工程施工管理》、《建设工程法规及相关知识》、《专业工程管理与实务》3个科目。综合考试包括《建设工程施工管理》、《建设工程法规及相关知识》两个科目，这两个科目为各专业考生统考科目。其中《专业工程管理与实务》科目分为：建筑工程、公路工程、水利水电工程、市政公用工程、矿业工程和机电工程6个专业类别，考生在报名时可根据实际工作需要选择其一。

## 三、考试时间

预计2012年二级建造师考试时间为6月23、24日。具体考试时间以当地人事考试网发布的报考公告为准。

## 四、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。

## 五、考试时间、题型、题量、分值

各科考试时间、题型、题量、分值见下表。

序号	科目名称	考试时间	题型	题量	满分
1	建设工程法规及相关知识	2 小时	单项选择题	60	100
			多项选择题	20	
2	建设工程施工管理	3 小时	单项选择题	70	120
			多项选择题	25	
3	专业工程管理与实务	3 小时	单项选择题	20	120 其中案例题 80 分
			多项选择题	10	
			案例分析题	4	

## 六、题型说明

### (一) 单项选择题

【例题】为了保证毛石砌体结合牢靠，毛石基础必须设置（ ）。

- A. 圈梁                    B. 拉结筋                    C. 构造柱                    D. 拉结石

【答案】D

### (二) 多项选择题

【例题】护栏安装必须牢固，护栏的（ ）必须符合设计要求。

- A. 形式                    B. 材料                    C. 高度  
D. 栏杆间距                    E. 安装位置

【答案】CDE

### (三) 案例分析题

#### 背景材料

某企业 2009 年拟将该企业投资兴建的一栋商业楼改为商务酒店。由于工期紧，该企业边进行图纸报审边进行招标。经过招标，某装修公司获得中标。该工程工期为 2009 年 5 月 12 日至 2009 年 9 月 12 日，必须保证十一旅游黄金周正式开业，否则，逾期 1 天罚款 1 万元。鉴于该工程的资金紧张，该装修公司（乙方）于 2009 年 5 月 2 日与建设单位（甲方）签订了该工程项目的固定总价施工合同。

乙方进入施工现场后，由于甲方擅自更改了外立面设计和外门头超越红线等原因，施工

图纸未通过规划局审批，无法取得开工证。甲方口头要求乙方暂停施工半个月，预付工程款也未按合同约定日拨付，乙方在会议中同意，但没有会议纪要等有效证据。

6月10日，甲方手续办理完备。乙方为保证按期完工，在抢工过程中忽视了施工质量，在质监站抽检过程中，外墙瓷砖粘贴不牢固，拉拔试验不合格，被要求返工。工程直至2009年10月25日才竣工。

结算时，甲方认为乙方延迟工期，应按合同约定偿付违约金20万元。乙方认为临时停工是甲方要求的，乙方为保证施工工期，加快施工进度才出现了质量问题，因此延迟交付的责任不在乙方。甲方则认为临时停工和不顺延工期是当时乙方答应的，乙方就应当履行承诺，承担违约责任。

问题：

- (1) 该工程采用固定总价合同是否合适？
- (2) 该施工合同的变更形式是否妥当？
- (3) 此合同争议依据合同法律规范应如何处理？
- (4) 建设工程合同按照承包工程计价方式分为哪几类？

【答案】

本案例主要考核建设工程施工合同的类型及其适用性，解决合同争议的法律依据。解决合同争议的法律依据主要是《中华人民共和国民法通则》、《中华人民共和国合同法》与《建设工程施工合同（示范文本）》的有关规定。

(1) 因为固定总价合同适用于施工条件明确、工程量不大、能够较准确地计算、工期较短、技术不太复杂、风险不大的项目。根据该装修工程特点和甲方的资金情况，采用固定总价合同是合适的。

(2) 根据《中华人民共和国合同法》和《建设工程施工合同（示范文本）》的有关规定，建设工程合同应当采取书面形式，合同变更亦应当采取书面形式。在应急情况下，可采取口头形式，但事后应予以书面形式确认。否则，在合同双方对合同变更内容有争议时，往往因口头形式协议很难举证，而不得不以书面协议约定的内容为准。本案例中甲方要求暂停施工，乙方亦在会议中同意，是甲、乙双方的口头协议，且事后并未以书面的形式确认，所以该合同变更形式不妥。在竣工结算时双方发生了争议，对此只能以原书面合同规定为准。

(3) 施工期间因甲方原因造成乙方停工一个月，此时乙方应享有索赔权。乙方虽然未按规定程序及时提出索赔，丧失了索赔权，但是根据《民法通则》之规定，在民事权利的诉讼时效期内，仍有通过诉讼要求甲方承担违约责任的权利。甲方未能及时支付工程款，应对停工承担责任，故应当赔偿乙方停工一个月的实际经济损失，工期顺延一个月。工程因质量问题返工，造成逾期交付，责任归乙方，故乙方应当支付逾期交工15天的违约金，因质量问题引起的返工费用由乙方承担。

(4) 建设工程合同按照承包工程计价方式可分为以下几种。

①固定价格合同：双方在专用条款内约定合同价款包含的风险范围和风险费用的计算方

法，在约定的风险范围内合同价款不再调整。风险范围以外的合同价款调整方法，应当在专用条款内约定。

- ②可调价格合同：双方在专用条款内约定合同价款调整方法。
- ③成本加酬金合同：合同价款包括成本和酬金两部分，双方应在专用条款内约定成本构成和酬金的计算方法。

# 前言

《中华人民共和国建筑法》第十四条规定：“从事建筑活动的专业技术人员，应当依法取得相应的执业资格证书，并在执业证书许可的范围内从事建筑活动。”二级建造师执业资格考试实行全国统一大纲，各省、自治区、直辖市命题并组织考试的制度。成绩两年滚动有效。

怎样才能顺利通过全国二级建造师执业资格考试呢？这就要从考试的特点入手进行分析。总体来说，全国二级建造师执业资格考试具有“点多、面广、题量大、分值小”的特点。这些特点就决定了凭借以往那种押题、扣题式的复习方法很难通过考试，而进行全面系统的复习和准备会更加有效。但是，对于考生来说，这种全面、系统的复习又面临着一个突出的矛盾：一方面考试教材涉及面广、信息量大，需要记忆学习的内容多；另一方面这类考生大多数不同于全日制学生，时间多是零散的，难以集中精力进行复习。广大考生热切盼望能够有一种行之有效的复习方法解决这个矛盾。

本套“全国二级建造师执业资格考试真题汇析与模拟”丛书就定位在为考生解决这个矛盾，具体来说本套丛书具有如下特点。

## 上篇：

**精练复习要点。**围绕考试大纲，罗列复习要点，对提高广大考生应试水平、提高应试合格率有较强的适用性。

**汇总历年真题。**提供历年考试真题，目的是帮助考生尽快熟悉考试形式、特点及方法，提高应试能力和考试技巧。

**真题知识链解。**指出真题的考查要点，同时指明考试大纲对本条要点的要求（掌握、熟悉、了解），对所考要点进行解析，让考生了解出题的要点，准确把握考试精髓。同时，将真题所考重点语句采用画波浪线及改变字体的方式进行重点提示，以加深考生记忆，强化、巩固复习重点。这个过程是分析、提炼、总结的过程，更是对知识融会贯通的过程。

## 下篇：

**全真模拟试卷。**全方位模拟考试真题，严格按照真实考试的试卷设置题型、题量及出题比例。根据考试的重点和难点内容，选取历年考试中常考的典型题目和容易命题的题目，对重点进行解析、强化，巩固复习效果，以便考生在复习的同时，更加牢固地掌握考试重点。

经过长期对考试特点的研究，对历年考试进行分析、精练和总结，在掌握了其中的规律后，这套倾注了编者无数心血的“全国二级建造师执业资格考试真题汇析与模拟”丛书才得以编写完成。本书直指考试要点，帮助考生在最短的时间内取得最好成绩，是考生考前冲刺复习最实用的参考书。

# 前 言

本书在编写过程中得到了专家、学者的大力支持，但因涉及内容广泛，书稿虽经全体编者精心编写、反复修改，不当之处在所难免，欢迎广大读者指正。

杨伟、张建新审校全稿并提出宝贵修改意见。参与本书编写的人员有孙广瑜、李雪雁、毛福荣、刘冰、刘平、李魏、杨薇、林子超、雷亚男、潘杰、王明玉、丁希文、潘丽文、李长波、白雅君。

编 者

# 目 录

## 上篇 真题汇析

建筑工程技术 (2A310000) .....	3
第一章 建筑工程技术要求 (2A311000) .....	3
第一节 建筑结构技术要求 (2A311010) .....	3
第二节 建筑构造要求 (2A311020) .....	9
第三节 建筑材料 (2A311030) .....	10
第二章 建筑工程施工技术 (2A312000) .....	18
第一节 施工测量 (2A312010) .....	18
第二节 地基与基础工程施工技术 (2A312020) .....	20
第三节 主体工程施工技术 (2A312030) .....	27
第四节 防水工程施工技术 (2A312040) .....	35
第五节 装饰装修工程施工技术 (2A312050) .....	39
第六节 幕墙工程施工技术 (2A312060) .....	50
建筑工程施工管理实务 (2A320000) .....	53
第一节 单位工程施工组织设计 (2A320010) .....	53
第二节 施工进度控制 (2A320020) .....	55
第三节 施工质量控制 (2A320030) .....	63
第四节 施工安全控制 (2A320040) .....	66
第五节 建筑工程造价控制 (2A320050) .....	71
第六节 施工合同管理 (2A320060) .....	73
第七节 建筑工程施工现场管理 (2A320070) .....	77
第八节 建筑工程的竣工验收 (2A320080) .....	88
第九节 建筑工程保修 (2A320090) .....	89
建筑工程法规及相关知识 (2A330000) .....	93
第一章 建筑工程法规 (2A331000) .....	93
建筑工程施工管理有关法规 (2A331010) .....	93
第二章 建筑工程标准 (2A332000) .....	94
第一节 《建筑工程项目管理规范》(GB/T 50326) 的有关规定 (2A332010) .....	94
第二节 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300) 的有关规定 (2A332020) .....	94
第三节 《工程建设施工企业质量管理规范》(GB/T 50430) 的有关规定 (2A332030) .....	95
第四节 建筑装饰装修工程中有关防火的规定 (2A332040) .....	95

## CONTENTS::

第五节	《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325) 的有关规定 (2A332050) .....	102
第六节	地基基础及主体结构工程相关技术标准 (2A332060) .....	103
第七节	建筑装饰装修工程相关技术标准 (2A332070) .....	104

## 下篇 模拟试卷

建筑工程管理与实务模拟试卷 (一) .....	109
建筑工程管理与实务模拟试卷答案 (一) .....	115
建筑工程管理与实务模拟试卷 (二) .....	125
建筑工程管理与实务模拟试卷答案 (二) .....	131
建筑工程管理与实务模拟试卷 (三) .....	141
建筑工程管理与实务模拟试卷答案 (三) .....	147
建筑工程管理与实务模拟试卷 (四) .....	157
建筑工程管理与实务模拟试卷答案 (四) .....	165

上 篇

# 真题汇析



# 建筑工程技术 (2A31000)

## 第一章 建筑工程技术要求 (2A311000)

### 第一节 建筑结构技术要求 (2A311010)

#### 【考试大纲复习要点】

- 2A311011 掌握房屋结构平衡的技术要求
- 2A311012 掌握房屋结构的安全性、适用性及耐久性要求
- 2A311013 掌握钢筋混凝土梁、板、柱的特点和配筋要求
- 2A311014 掌握砌体结构的特点及构造要求

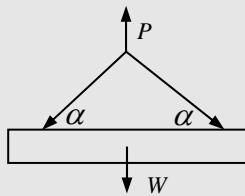
#### 【历年考试真题汇析】

(单项选择题) 1. 某建筑物, 地上二层作为临时仓库, 房间内按统一高度堆满水泥, 按荷载作用面分类, 该建筑物二层楼面上分布的荷载是 ( )。

- A. 均布面荷载
- B. 线荷载
- C. 集中荷载
- D. 分散荷载

#### 【2009 年考试真题】

(单项选择题) 2. 如图所示, 用吊索起吊重为  $W$  的构件, 两斜索与构件所成的角度为  $\alpha$ , 吊点对称, 则斜索内力最大时的角度  $\alpha$  为 ( )。



- A.  $30^\circ$
- B.  $45^\circ$



- C.  $60^\circ$       D.  $75^\circ$

**【2009 年考试真题】**

**【参考答案】** 1. A    2. A

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 1~2 题考查重点是对“房屋结构平衡的技术要求”的掌握。建筑物楼面或墙面上分布的荷载，如铺设的木地板、地砖、花岗石、大理石面层等重量引起的荷载，都属于均布面荷载。

斜索内力  $= p / 2 \sin \alpha = W / 2 \sin \alpha$ ，所以  $\alpha$  越小，钢索内力越大。

**(3~7 真题)**

**场景：**某幼儿园教学楼为 3 层混合结构，基础采用 M5 水泥砂浆砌筑，主体结构用 M5 水泥石灰混合砂浆砌筑；2 层有一外阳台，采用悬挑梁加端头梁结构。悬挑梁外挑长度为 2.4m，阳台栏板高度为 1.1m。为了增加幼儿的活动空间，幼儿园在阳台增铺花岗石地面，厚度为 100mm，将阳台改为幼儿室外活动场地。另外有一广告公司与幼儿园协商后，在阳台端头梁栏板上加挂了一个灯箱广告牌，但经设计院验算，悬挑梁受力已接近设计荷载，要求将广告牌立即拆除。

根据场景，回答下列问题：

(单项选择题) 3. 本工程主体结构所用的水泥石灰混合砂浆与基础所用的水泥砂浆相比，其（ ）显著提高。

- A. 吸湿性      B. 耐水性      C. 耐久性      D. 和易性

**【2008 年考试真题】**

**【参考答案】** D

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 本题考查重点是对“无机胶凝材料的性能及应用”的掌握。石灰保水性好。在水泥砂浆中掺入石灰膏，配成混合砂浆，可显著提高砂浆的和易性。因此，本题的正确答案为 D。

(单项选择题) 4. 按荷载随时间的变异分类，在阳台上增铺花岗石地面，导致荷载增力，对端头梁来说是增加（ ）。

- A. 永久荷载      B. 可变荷载      C. 间接荷载      D. 偶然荷载

**【2008 年考试真题】**

**【参考答案】A****【大纲要求】掌握**

**【真题解析】**本题考查重点是对“房屋结构平衡的技术要求”的掌握。荷载按随时间的变异分为：①永久作用（永久荷载或恒载）：在设计基准期内，其值不随时间变化；或其变化可以忽略不计。如结构自重、土压力、预加应力、混凝土收缩、基础沉降、焊接变形等。②可变作用（可变荷载或活荷载）：在设计基准期内，其值随时间变化。如安装荷载、屋面与楼面活荷载、雪荷载、风荷载、吊车荷载、积灰荷载等。③偶然作用（偶然荷载、特殊荷载）：在设计基准期内可能出现，也可能不出现，而一旦出现其值很大，且持续时间较短。例如爆炸力、撞击力、雪崩、严重腐蚀、地震、台风等。因此，本题的正确答案为 A。

（单项选择题）5. 阳台改为幼儿室外活动场地，栏板的高度应至少增加（ ）m。

- A. 0.05      B. 0.10      C. 0.20      D. 0.30

**【2008 年考试真题】****【参考答案】D****【大纲要求】了解**

**【真题解析】**本题考查重点是对“涂料涂饰、裱糊、软包及细部工程施工技术要求”的了解。根据不同类别建筑设计的要求，托儿所、幼儿园阳台、屋顶平台的护栏净高不应小于 1.20m，内侧不应有支撑。因此，本题的正确答案为 D。

（单项选择题）6. 拆除广告牌，是为了悬挑梁能够满足（ ）要求。

- A. 适用性      B. 安全性      C. 耐疲劳性      D. 耐久性

**【2008 年考试真题】****【参考答案】B****【大纲要求】掌握**

**【真题解析】**本题考查重点是对“房屋结构的安全性、适用性及耐久性要求”的掌握。结构设计应具有以下几项功能：安全性、适用性、耐久性。其中，安全性在正常施工和正常使用的条件下，结构应能承受可能出现的各种荷载作用和变形而不发生破坏；在偶然事件发生后，结构仍能保持必要的整体稳定性。因此，本题的正确答案为 B。

（单项选择题）7. 在阳台端头梁栏板上加挂灯箱广告牌会增加悬挑梁的（ ）。

- A. 扭矩和拉力      B. 弯矩和剪力      C. 扭矩和剪力      D. 扭矩和弯矩

**【2008 年考试真题】**



【参考答案】B

【大纲要求】掌握

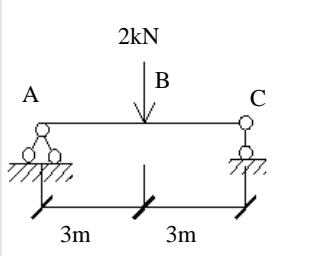
【真题解析】本题考查重点是对“钢筋混凝土梁、板、柱的特点和配筋要求”的掌握。在房屋建筑中，受弯构件是指截面上通常有弯矩和剪力作用的构件。梁栏板为典型的受弯构件。在一般情况下，受弯构件既受弯矩又受剪力，剪力和弯矩共同作用引起的主拉应力将使梁产生斜裂缝。因此，本题的正确答案为B。

(单项选择题) 8. 结构除了有足够的强度外，还要限制形变不能过大。限制过大形变的要求为( )。

- A. 美观      B. 延性      C. 稳定      D. 刚度

【2006年考试真题】

(单项选择题) 9. 简支架受力如图，跨中承受集中荷载，则B点的弯矩为( )。



- A. 2KN·m      B. 3KN·m      C. 5KN·m      D. 6KN·m

【2006年考试真题】

【参考答案】8. D    9. B

【大纲要求】掌握

【真题解析】8~9题考查重点是对“房屋结构的安全性、适用性及耐久性要求”的掌握。结构杆件在规定的荷载作用下，虽有足够的强度，但其变形也不能过大。如果变形超过了允许的范围，也会影响正常的使用。限制过大变形的要求即为刚度要求，或称为正常使用下的极限状态要求。B的弯矩： $M_B=P \cdot L = (1 \times 3) \text{ KN} \cdot \text{m} = 3 \text{ KN} \cdot \text{m}$ 。

(单项选择题) 10. 在钢筋混凝土梁中，箍筋的主要作用是( )。

- A. 承受由于弯矩作用而产生的拉力  
B. 承受由于弯矩作用而产生的压力  
C. 承受剪力  
D. 承受因混凝土收缩和温度变化产生的压力

**【2010 年考试真题】**

(单项选择题) 11. 根据钢筋混凝土梁的受力特点, 梁和板为典型的( )构件。

- A. 受压      B. 受拉      C. 受弯      D. 受扭

**【2009 年考试真题】**

(单项选择题) 12. 多层小砌块房屋的女儿墙高度最小超过( )m 时, 应增设锚固于顶层圈梁的构造柱或芯柱。

- A. 0.50      B. 0.75      C. 0.90      D. 1.20

**【2009 年考试真题】**

(单项选择题) 13. 钢筋混凝土雨篷板, 其受力主筋配置于板的( )。

- A. 两侧      B. 中间      C. 下边      D. 上边

**【2006 年考试真题】**

(单项选择题) 14. 钢筋中的主要元素是( )。

- A. 碳      B. 硅      C. 锰      D. 铁

**【2006 年考试真题】**

(单项选择题) 15. 对梁的配筋量在规范中明确地做出规定, 不允许设计成( )。

- A. 适筋梁      B. 少筋梁和超筋梁

- C. 有腹筋梁      D. 简支梁

**【2005 年考试真题】**

**【参考答案】** 10. C    11. C    12. A    13. D    14. D    15. B

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 10~15 题考查重点是对“钢筋混凝土梁、板、柱的特点和配筋要求”的掌握。箍筋主要是承担剪力的, 在构造上还能固定受力钢筋的位置, 以便绑扎成钢筋骨架。

在房屋建筑中, 受弯构件是指截面上通常有弯矩和剪力作用的构件。梁和板为典型的受弯构件。

混凝土小型空心砌块房屋抗震构造措施: 多层小砌块房屋的女儿墙高度超过 0.5m 时, 应增设锚固于顶层圈梁的构造柱或芯柱; 墙顶应设置压顶圈梁, 其截面高度不应小于 60mm, 纵向钢筋不应少于  $2 \phi 10$ 。

钢筋混凝土板的配筋要求: 受力钢筋沿板的跨度方向设置, 位于受拉区, 承受由弯矩



作用产生的拉力，其数量由计算确定，并满足构造要求。如：单跨板跨中产生正弯矩，受力钢筋应布置在板的下部；悬臂板在支座处产生负弯矩，受力钢筋应布置在板的上部。

钢筋主要元素是铁，另外有碳、硅、锰、钛、钒等，含有有害杂质为硫和磷。

超筋破坏和少筋破坏均为脆性破坏，既不安全又不经济。为避免工程中出现超筋梁或少筋梁，规范对梁的最大和最小配筋率均做出了明确的规定。

（单项选择题）16. 砌体结构墙、柱高厚比验算，是为了保证墙、柱满足（ ）要求。

- A. 受压承载力
- B. 受剪承载力
- C. 局部受压承载力
- D. 稳定性

**【2010 年考试真题】**

（单项选择题）17. 当梁端下砌体的局部应力过大时，最简单的方法是在梁端下设置（ ）。

- A. 构造体
- B. 窗过梁
- C. 刚性垫块
- D. 圈梁

**【2006 年考试真题】**

（单项选择题）18. 某刚性方案砌体结构房屋，柱截面 360mm×480mm，柱的计算高度为 3.6m，则其高厚比为（ ）。

- A. 9
- B. 10
- C. 11
- D. 12

**【2006 年考试真题】**

（单项选择题）19. 墙体的厚度越大，高度越小，其稳定性（ ）。

- A. 越好
- B. 越差
- C. 不受影响
- D. 要根据圈梁和构造柱情况计算才能确定

**【2005 年考试真题】**

（多项选择题）20. 砌体墙体的构造措施主要包括（ ）等方面。

- A. 刚性垫块
- B. 托梁
- C. 伸缩缝
- D. 沉降缝
- E. 圈梁

**【2005 年考试真题】**

**【参考答案】**16. D 17. C 18. B 19. A 20. CDE

**【大纲要求】**掌握

**【真题解析】**16~20 题考查重点是对“砌体结构的特点及构造要求”的掌握。砌体结

构房屋中的墙、柱是受压构件，除了要满足承载力要求外，还必须保证其稳定性，以防止在施工和使用过程中发生倾斜、鼓出等现象。《砌体结构设计规范》(GB50003)规定，用验算墙、柱高厚比的方法来进行墙、柱稳定性的验算。

当梁端下砌体局部受压承载力不满足要求时，常采用设置混凝土或钢筋混凝土垫块的方法。

《砌体结构设计规范》规定，用验算墙、柱高厚比的方法来进行墙、柱稳定性的验算。矩形截面墙、柱高厚比 $\beta$ 应符合下列条件：

$$\beta = H_0 / h \leq \mu_1 \mu_2 [\beta]$$

式中  $H_0$ ——墙、柱的计算高度，按规范规定选用；

$h$ ——墙厚或矩形柱与  $H_0$  相对应的边长；

$\mu_1$ ——自承重墙允许高厚比的修正系数；

$\mu_2$ ——有门窗洞口墙允许高厚比的修正系数；

$[\beta]$ ——墙、柱的允许高厚比，按规范规定选用。

第 18 题根据公式计算，得：

高厚比=3.6/0.36=10。

砌体结构的构造是确保房屋结构整体性和结构安全的可靠措施。墙体的构造措施主要包括三个方面，即伸缩缝、沉降缝和圈梁。

## 第二节 建筑构造要求 (2A311020)

### 【考试大纲复习要点】

2A311021 熟悉民用建筑构造要求

2A311022 熟悉建筑物理环境技术要求

### 【历年考试真题汇析】

(单项选择题) 1. 某住宅建筑，地上层数为八层，建筑高度为 24.300m，该住宅属( )。

- A. 低层住宅
- B. 多层住宅
- C. 中高层住宅
- D. 高层住宅

### 【2010 年考试真题】

(单项选择题) 2. 某实行建筑高度控制区内房屋，室外地面标高为-0.300m，屋面面层标高为 18.00m，女儿墙顶点标高为 19.100m，突出屋面的冰箱间顶面为该建筑的最高点，其标高为 21.300m，该房屋的建筑高度是( )m。



- A. 18.300      B. 19.100      C. 19.400      D. 21.600

**【2010年考试真题】**

【参考答案】1. C    2. D

【大纲要求】熟悉

【真题解析】1~2题考查重点是对“民用建筑构造要求”的熟悉。住宅建筑按层数分类：一层至三层为低层住宅，四层至六层为多层住宅，七层至九层为中高层住宅，十层及十层以上为高层住宅。除住宅建筑之外的民用建筑高度不大于24m者为单层和多层建筑，大于24m者为高层建筑（不包括高度大于24m的单层公共建筑）。

实行建筑高度控制区内建筑高度，应按建筑物室外地面至建筑物和构筑物最高点的高度计算。该房屋的建筑高度为：21.30-(-0.300)=21.600m。

### 第三节 建筑材料 (2A311030)

**【考试大纲复习要点】**

- 2A311031 掌握常用建筑金属材料的品种、性能及应用
- 2A311032 掌握无机胶凝材料的性能及应用
- 2A311033 掌握混凝土（含外加剂）的技术性能和应用
- 2A311034 掌握砂浆及砌块的技术性能和应用
- 2A311035 掌握建筑饰面石材和建筑陶瓷的特性及应用
- 2A311036 掌握建筑用木材及木制品的特性及应用
- 2A311037 掌握建筑玻璃的特性及应用
- 2A311038 了解其他常用建筑材料的特性和应用

**【历年考试真题汇析】**

（单项选择题）1. 普通钢筋混凝土结构用钢的主要品种是（ ）。

- A. 热轧钢筋      B. 热处理钢筋      C. 钢丝      D. 钢绞线

**【2010年考试真题】**

（单项选择题）2. 建筑钢材拉伸试验测的各项指标中，不包括（ ）。

- A. 屈服强度      B. 疲劳强度      C. 抗拉强度      D. 伸长率

**【2010年考试真题】**

(单项选择题) 3. 钢结构用钢主要是热轧成形的钢板和型钢等, 钢板最小厚度大于( ) mm 为厚板, 主要用于结构。

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

**【2009 年考试真题】**

**【参考答案】** 1. A    2. B    3. B

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 1~3 题考查重点是对“常用建筑金属材料的品种、性能及应用”的掌握。钢筋混凝土结构用钢主要品种有热轧钢筋、预应力混凝土用热处理钢筋、预应力混凝土用钢丝和钢绞线等。热轧钢筋是建筑工程中用量最大的钢材品种之一, 主要用于钢筋混凝土结构和预应力钢筋混凝土结构的配筋。

反映建筑钢材拉伸性能的指标包括屈服强度、抗拉强度和伸长率。屈服强度是结构设计中钢材强度的取值依据。抗拉强度与屈服强度之比(强屈比)是评价钢材使用可靠性的一个参数。伸长率是钢材发生断裂时所能承受永久变形的能力。伸长率越大, 说明钢材的塑性越大。

钢板分厚板(厚度 $>4\text{mm}$ )和薄板(厚度 $\leq 4\text{mm}$ )两种。

(单项选择题) 4. 砌体结构中, 如采用混合砂浆, 其中熟石灰的主要成分为( )。

- A.  $\text{CaO}$                     B.  $\text{CaCO}_3$   
C.  $\text{Ca(OH)}_2$             D.  $\text{CaO}_2$

**【2006 年考试真题】**

(单项选择题) 5. 硅酸盐水泥分为 42.5、42.5R、52.5、52.5R 等几个等级, 其中字符 R 表示为( )水泥。

- A. 缓慢型                    B. 加强型  
C. 速凝型                    D. 早强型

**【2006 年考试真题】**

(多项选择题) 6. 常用水泥中, 具有水化热较小特性的是( )水泥。

- A. 硅酸盐                    B. 普通  
C. 火山灰                    D. 粉煤灰  
E. 复合

**【2009 年考试真题】**



(多项选择题) 7. 常用的水泥的技术要求有( )。

- A. 细度
- B. 强度等级
- C. 凝结时间
- D. 体积安定性
- E. 耐久性

**【2006年考试真题】**

**【参考答案】** 4. C    5. D    6. CDE    7. ABCD

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 4~7题考查重点是对“无机胶凝材料的性能及应用”的掌握。生石灰(CaO)与水反应生成氢氧化钙[Ca(OH)<sub>2</sub>]，俗称熟石灰，又称消石灰。

国家标准《通用硅酸盐水泥》(GB 175—2007/XG1—2009)规定，按混合材料的品种和掺量，通用硅酸盐水泥可分为硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥。强度等级中，R表示早强型。

六大常用水泥中，除了硅酸盐水泥和普通水泥外，其他的水化热较小。

常用水泥的技术要求有：凝结时间、体积安定性、强度及强度等级、标准稠度用水量、水泥的细度及化学指标。

(单项选择题) 8. 测定混凝土立方体抗压强度采用的标准度件，其养护龄期是( )。

- A. 7d
- B. 14d
- C. 21d
- D. 28d

**【2010年考试真题】**

(单项选择题) 9. 我国混凝土强度是根据( )标准值确定的。

- A. 棱柱体抗压强度
- B. 圆柱体抗压强度
- C. 立方体抗压强度
- D. 立方体劈裂强度

**【2006年考试真题】**

(单项选择题) 10.  $f_{cu}$ 是指( )强度。

- A. 立方体抗压
- B. 圆柱体抗压
- C. 棱柱体抗压
- D. 棱柱体抗拉

**【2006年考试真题】**

(单项选择题) 11. 混凝土强度等级是用边长( )的立方体试块确定的。

- A. 50m
- B. 100m
- C. 150m
- D. 75mm

**【2005 年考试真题】**

(多项选择题) 12. 防止砂浆出现和易性差, 沉底结硬的措施包括 ( )。

- A. 采用高强度水泥配制低强度水泥砂浆
- B. 尽量采用细沙拌制砂浆
- C. 严格控制砂浆中塑化材料的质量和掺量
- D. 灰槽中的砂浆经常翻拌、清底
- E. 随拌随用, 少量储存

**【2006 年考试真题】**

**【参考答案】** 8. D    9. C    10. A    11. C    12. CDE

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 8~12 题考查重点是对“混凝土(含外加剂)的技术性能和应用”的掌握。混凝土立方体抗压标准强度(或称立方体抗压强度标准值)是指按标准方法制作和养护的边长为 150mm 的立方体试件, 在 28d 龄期, 用标准试验方法测得的抗压强度总体分布中具有不低于 95% 保证率的抗压强度值, 以  $f_{cu,k}$  表示。

混凝土强度等级是按混凝土立方体抗压标准强度来划分的, 采用符号 C 与立方体抗压强度标准值(单位为 MPa)表示。

砂浆和易性不好, 砌筑时铺浆和挤浆都较困难, 影响灰缝砂浆的饱满度, 同时使砂浆与砖的粘结力减弱。防治措施有: ①不宜选用强度等级高的水泥和过细的砂子, 严格执行施工配合比, 保证搅拌时间; ②水泥混合砂浆中的塑化材料, 应符合试验室试配时的质量要求。③灰槽中的砂浆, 使用时应经常用铲翻拌、清底, 应将灰槽内边角处的砂浆刮净, 与新拌的砂浆混在一起使用; ④拌制砂浆应加强计划性, 尽量做到随拌随用, 少量储存, 使灰槽中经常有新拌制的砂浆。

**(13~17 真题)**

**场景:** 南方某城市一商场建设项目, 设计使用年限为 50 年。按施工进度计划, 主体施工适逢夏季(最高气温大于 30℃), 主体框架采用 C30 混凝土浇筑, 为二类使用环境。填充墙采用空心砖水泥砂浆砌筑。内部各层营业空间的墙面、柱面分别采用石材、涂料或木质材料装饰。

根据场景, 回答下列问题:

(单项选择题) 13. 根据混凝土结构的耐久性要求, 本工程主体混凝土的最大水灰比、最小水泥用量、最大氯离子含量和最大碱含量以及( )应符合有关规定。



- A. 最低抗渗等级
- B. 最大干湿变形
- C. 最低强度等级
- D. 最高强度等级

**【2008 年考试真题】**

(单项选择题) 14. 按《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB 50068—2001) 的规定, 本工程按设计使用年限分类应为( )类。

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

**【2008 年考试真题】**

**【参考答案】** 13. C 14. C

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 13~14 题考查重点是对“房屋结构的安全性、适用性及耐久性要求”的掌握。按《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB 50068—2001) 的规定, 应分为四类: 1 类设计使用年限 5 年; 2 类设计使用年限 25 年; 3 类设计使用年限 50 年; 4 类设计使用年限 100 年。对于一类、二类和三类环境中, 设计使用年限为 50 年的结构混凝土, 其最大水灰比、最小水泥用量、最低混凝土强度等级、最大氯离子含量以及最大碱含量, 按照耐久性的要求应符合有关规定。

(单项选择题) 15. 根据本工程混凝土强度等级的要求, 主体混凝土的( )应大于或等于 30MPa, 且小于 35MPa。

- A. 立方体抗压强度
- B. 轴心抗压强度
- C. 立方体抗压强度标准值
- D. 轴心抗压强度标准值

**【2008 年考试真题】**

**【参考答案】** C

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 本题考查重点是对“混凝土(含外加剂) 的技术性能和应用”的掌握。混凝土强度等级是按混凝土立方体抗压标准强度来划分的, 采用符号 C 与立方体抗压强度标准值(单位为 MPa) 表示。普通混凝土划分为 C15、C20、C25、C30、C35、C40、C45、C50、C55、C60、C65、C70、C75 和 C80 共 14 个等级, C30 即表示混凝土立方体抗压强度标准值  $30MPa \leq f_{cu,k} < 35MPa$ 。因此, 本题的正确答案为 C。

(单项选择题) 16. 空心砖砌筑时, 操作人员反映砂浆过于干稠不好操作, 项目技术人员提出的技术措施中正确的是( )。

- A. 适当加大砂浆稠度, 新拌砂浆保证在 3h 内用完

- B. 适当减小砂浆稠度, 新拌砂浆保证在 2h 内用完
- C. 适当加大砂浆稠度, 新拌砂浆保证在 2h 内用完
- D. 适当减小砂浆稠度, 新拌砂浆保证在 3h 内用完

【2008 年考试真题】

【参考答案】B

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“砌体结构的施工技术”的掌握。砂浆应随拌随用, 水泥砂浆应在 3h 内使用完毕; 当施工期间最高气温超过 30℃ 时, 应在拌成后 2h 内使用完毕。因此, 本题的正确答案为 B。

(单项选择题) 17. 内部各层营业空间的墙、柱面若采用木质材料装饰, 则现场阻燃处理后的木质材料每种应取 ( )  $m^2$  检验燃烧性能。

- A. 2
- B. 4
- C. 8
- D. 12

【2008 年考试真题】

【参考答案】B

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“《建筑内部装修防火施工及验收规范》(GB 50354—2005) 中的防火施工和验收的规定”的掌握。现场阻燃处理后的木质材料, 每种取 4m<sup>2</sup> 检验燃烧性能。因此, 本题的正确答案为 B。

(18~22 真题)

场景: 某施工单位承担一项大跨度工业厂房的施工任务。基础大体积混凝土采用矿渣硅酸盐水泥拌制。施工方案采用全面分层法, 混凝土浇筑完成后 14h, 覆盖草袋并开始浇水, 浇水养护时间为 7d。浇筑过程中采取了一系列防止裂缝的控制措施。

根据场景, 回答下列问题:

(单项选择题) 18. 影响混凝土强度的因素主要有原材料和生产工艺方面的因素, 属于原材料因素的是 ( )。

- A. 龄期
- B. 养护温度
- C. 水泥强度与水灰比
- D. 养护湿度

【2008 年考试真题】

(单项选择题) 19. 为了确保新浇筑的混凝土有适宜的硬化条件, 本工程大体积混凝土



浇筑完成后应在（ ）h 以内覆盖并浇水。

- A. 7                    B. 10                    C. 12                    D. 14

**【2008 年考试真题】**

（单项选择题）20. 本基础工程混凝土养护时间不得少于（ ）d。

- A. 7                    B. 24                    C. 21                    D. 28

**【2008 年考试真题】**

（单项选择题）21. 混凝土耐久性包括混凝土的（ ）。

- A. 碳化                    B. 温度变形                    C. 抗拉强度                    D. 流动性

**【2008 年考试真题】**

（单项选择题）22. 属于调节混凝土硬化性能的外加剂是（ ）。

- A. 减水剂                    B. 早强剂                    C. 引气剂                    D. 着色剂

**【2008 年考试真题】**

**【参考答案】** 18. C    19. C    20. C    21. A    22. B

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 18~22 题考查重点是对“混凝土（含外加剂）的技术性能和应用”的掌握。影响混凝土强度的因素主要有原材料及生产工艺方面的因素。原材料方面的因素包括：水泥强度与水灰比，骨料的种类、质量和数量，外加剂和掺合料；生产工艺方面的因素包括：搅拌与振捣，养护的温度和湿度，龄期。

为了确保新浇筑的混凝土有适宜的硬化条件，防止在早期由于干缩而产生裂缝，太体  
积混凝土浇筑完毕后，应在 12h 内加以覆盖和浇水。

对有抗渗要求的混凝土，采用普通硅酸盐水泥拌制的混凝土养护时间不得少于 14d；  
采用矿渣水泥、火山灰水泥等拌制的混凝土养护时间不得少于 21d。

混凝土的耐久性是指混凝土抵抗环境介质作用并长期保持其良好的使用性能和外观完整性。它是一个综合性概念，包括抗渗、抗冻、抗侵蚀、碳化、碱骨料反应及混凝土中的钢筋锈蚀等性能。

早强剂可加速混凝土硬化和早期强度发展，缩短养护周期，加快施工进度，提高模板周转率。多用于冬期施工或紧急抢修工程。

（单项选择题）23. 砂浆的强度等级用（ ）加数学符号来表示。

- A. Mu                    B. M                    C. D                    D. MD

**【2006 年考试真题】**

(单项选择题) 24. 测定砂浆强度的正立方体试件标准养护时间为 ( )。

- A. 7d      B. 14d      C. 21d      D. 28d

**【2006 年考试真题】**

(多项选择题) 25. 加气混凝土砌块的特性有 ( )。

- A. 保温隔热性能好      B. 自重轻  
C. 强度高      D. 表面平整, 尺寸精确  
E. 干缩小, 不易开裂

**【2010 年考试真题】**

**【参考答案】** 23. B    24. D    25. ABD

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 23~25 题考查重点是对“砂浆及砌块的技术性能和应用”的掌握。砌筑砂浆的强度用强度等级来表示, 砌筑砂浆的强度等级宜采用 M20、M15、M10、M7.5、M5、M2.5 六个等级。

砂浆强度等级是以边长为 70.7mm 的立方体试件, 在标准养护条件下, 用标准试验方法测得 28d 龄期的抗压强度值 (单位为 MPa) 确定。

加气混凝土砌块的优点是: ①保温隔热性能好, 用做墙体可降低建筑物采暖、制冷等使用能耗; ②其表现密度小, 可减轻结构自重, 可提高建筑物抗震能力; ③表面平整、尺寸精确, 容易提高墙面平整度; ④可锯、刨、钻、钉, 施工方便快捷; 缺点是: 由于其吸水导温缓慢, 导致干缩大、易开裂, 且强度不高, 表面易粉化, 故需要采取专门措施。

(多项选择题) 26. 钢化玻璃的特性包括 ( )。

- A. 机械强度高      B. 抗冲击性好  
C. 弹性比普通玻璃大      D. 热稳定性好  
E. 易切割, 磨削

**【2010 年考试真题】**

**【参考答案】** ABCD

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 本题考查重点是对“建筑玻璃的特性及应用”的掌握。钢化玻璃机械强度高, 抗冲击性也很高, 弹性比普通玻璃大得多, 热稳定性好。在受急冷急热作用时, 不



易发生炸裂，碎后不易伤人，但钢化玻璃使用时不能切割、磨削，边角亦不能撞击挤压，需按设计尺寸、规格进行加工定制。因此，本题的正确答案为 ABCD。

## 第二章 建筑工程施工技术（2A312000）

### 第一节 施工测量（2A312010）

#### 【考试大纲复习要点】

2A312011 熟悉施工测量的内容和方法

#### 【历年考试真题汇析】

（单项选择题）1. 工程测量用水准仪的主要功能是（ ）。

- A. 直接测量待定点的高程
- B. 测量两个方向之间的水平夹角
- C. 测量两点间的高差
- D. 直接测量竖直角

#### 【2010 年考试真题】

（单项选择题）2. 对某一施工现场进行高程测设，M 点为水准点，已知高程为 12.00m；N 点为待测点，安置水准仪于 M、N 之间，先在 M 点立尺，读得后视读数为 4.500m，然后在 N 点立尺，读得前视读数为 3.500m，N 点高程为（ ）m。

- A. 11.000
- B. 12.000
- C. 12.500
- D. 13.000

#### 【2010 年考试真题】

（单项选择题）3. 当建筑场地的施工控制网为方格网或轴线形式时，采用（ ）进行建筑物细部点的平面位置测设最为方便。

- A. 直角坐标法
- B. 极坐标法
- C. 角度前方交会法
- D. 距离交会法

#### 【2009 年考试真题】

（单项选择题）4. 测设已知高程，是根据（ ），将设计高程在地面上标定出来。

- A. 已知高差
- B. 已知坐标
- C. 已知设计高程
- D. 已知水准点

#### 【2005 年考试真题】

（单项选择题）5. 下列不是测设的三项基本工作的是（ ）。

- A. 已知水平角的测设
- B. 已知水平距离的测设
- C. 已知高程的测设
- D. 已知方位的测设

**【2005 年考试真题】**

(多项选择题) 6. 施工常用的测量仪器有 ( )。

- A. 经纬仪
- B. 物探仪
- C. 水准仪
- D. 振动仪
- E. 全站仪

**【2006 年考试真题】**

(多项选择题) 7. 施工测量中, 点的平面位置的测设方法有 ( )。

- A. 直角坐标法
- B. 柱坐标法
- C. 极坐标法
- D. 角度交会法
- E. 距离交会法

**【2006 年考试真题】**

(多项选择题) 8. 利用水准仪可以完成下列哪些工作 ( )。

- A. 测量两点间的高差
- B. 测量竖直角
- C. 测量两点间的水平距离
- D. 测设已知高程
- E. 测量坐标

**【2005 年考试真题】**

**【参考答案】** 1. C 2. D 3. A 4. D 5. D 6. ACE 7. ACDE 8. ACD

**【大纲要求】** 熟悉

**【真题解析】** 1~8 题考查重点是对“施工测量的内容和方法”的熟悉。施工测量仪器主要有: 水准仪、经纬仪、全站仪。水准仪的主要功能是测量两点间的高差, 它不能直接测量待定点的高程, 但可由控制点的已知高程来推算测点的高程。利用视距测量原理, 它还可以测量两点间的水平距离。

在进行施工测量时, 经常要进行地面上点的高程测设。设待测点  $B$  设计高程为  $H_B$ , 水准点  $A$  已知高程为  $H_A$ 。为了将设计高程  $H_B$  测定于  $B$ , 安置水准仪于  $A$ 、 $B$  之间, 先在  $A$  点立尺, 读得后视读数为  $a$ , 然后在  $B$  点立尺。为了使  $B$  点的标高等于设计高程  $H_B$ , 升高或降低  $B$  点上所立之尺, 使前视尺之读数等于  $b$ 。 $B$  点高程可按下式计算:

$$H_B = H_A + a - b$$

第 2 题中  $N$  点即为  $B$  点,  $M$  点即为  $A$  点,  $N$  点高程=  $(12+4.5-3.5)$  m=13m。



测定一点的平面位置的方法很多，要根据控制网的形式及分布、放线的精度要求及施工现场的条件来选用，主要有直角坐标法，极坐标法，角度前方交会法和距离交会法等。

施工测量现场主要工作有：对已知长度的测设、已知角度的测设、建筑物细部点平面位置的测设、建筑物细部点高程位置及倾斜线的测设等。

## 第二节 地基与基础工程施工技术 (2A312020)

### 【考试大纲复习要点】

2A312021 掌握土方工程施工技术要求

2A312022 掌握基坑验槽及局部不良地基的处理方法

2A312023 掌握砖、石基础施工技术要求

2A312024 熟悉混凝土基础与桩基施工技术要求

### 【历年考试真题汇析】

(单项选择题) 1. 当地质条件和场地条件许可时，开挖深度不大的基坑最可取的开挖方案是( )。

- A. 放坡挖土
- B. 中心岛式(墩工)挖土
- C. 盘式挖土
- D. 逆作法挖土

### 【2010 年考试真题】

(单项选择题) 2. 基坑土方填筑应( )进行回填和夯实。

- A. 从一侧向另一侧平推
- B. 在相对两侧或周围同时
- C. 由近到远
- D. 在基抗卸土方便处

### 【2010 年考试真题】

(单项选择题) 3. 浅基坑土方开挖中，基坑边缘堆置土方和建筑材料，最大堆置高度不应超过( )m。

- A. 1.2
- B. 1.5
- C. 1.8
- D. 2.0

### 【2009 年考试真题】

(单项选择题) 4. 可用做填土土料的是( )。

- A. 淤泥质土
- B. 膨胀土
- C. 冻土
- D. 黏性土

### 【2006 年考试真题】

【参考答案】1. A 2. B 3. B 4. D

【大纲要求】掌握

【真题解析】1~4 题考查重点是对“土方工程施工技术要求”的掌握。放坡开挖是最经济的挖土方案。当基坑开挖深度不大、周围环境允许，经验算能确保土坡的稳定性时，可采用放坡开挖。

在浅基坑土开挖中，为了防止坍塌等安全事故，基坑边缘堆置土方和建筑材料，或沿挖方边缘移动运输工具和机械，一般应距基坑上部边缘不少于 2m，堆置高度不应超过 1.5m。

填土应从场地最低处开始，由下而上整个宽度分层铺填。填方应在相对两侧或周围同时进行回填和夯实。

填方土料应符合设计要求，保证填方的强度和稳定性。一般不能选用淤泥、淤泥质土、膨胀土、有机质大于 8% 的土、含水溶性硫酸盐大于 5% 的土、含水量不符合压实要求的黏性土。填方土应尽量采用同类土。土料含水量一般以手握成团、落地开花为适宜。

(单项选择题) 5. 某工程地基验槽采用观察法，验槽时应重点观察的是( )。

- A. 柱基、墙角、承重墙下
- B. 槽壁、槽底的土质情况
- C. 基槽开挖深度
- D. 槽底土质结构是否被人为破坏

【2009 年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“基坑验槽及局部不良地基的处理方法”的掌握。观察槽壁、槽底的土质情况，验证基槽开挖深度，初步验证基槽底部土质是否与勘察报告相符，观察槽底土质结构是否被人为破坏；验槽时应重点观察柱基、墙角、承重墙下或其他受力较大部位；基槽边坡是否稳定。因此，本题的正确答案为 A。

(6~10 真题)

场景：某公共建筑，主楼采用钢筋混凝土结构，辅楼采用钢结构。项目经理进场后，立即组织临建搭设。土方施工中加强了质量控制。地质报告显示地下水水位高于槽底标高。

根据场景，作答下列题目：

(多项选择题) 6. 钢筋混凝土结构的优点是( )。

- A. 钢筋和混凝土两种材料的强度都能充分利用
- B. 拆修方便



- C. 抗裂性能好
- D. 可模性好，适用面广
- E. 模板用料少，费工少

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】AD**

**【大纲要求】**本小题考试大纲不作要求。

**【真题解析】**钢筋混凝土结构的主要优点有：取材容易；合理用材；耐久性好；耐火性好；可模性好；整体性好。主要缺点是：自重较大；抗裂性差；隔热、隔声性能较差。因此，本题的正确答案为 AD。

(多项选择题) 7. 为了控制土方开挖质量，除应对平面控制桩、水准点进行检查外，还应经常检查（ ）。

- A. 基坑平面位置
- B. 水平标高
- C. 边坡坡度
- D. 挖土机械
- E. 土的含水量

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】ABC**

**【大纲要求】**本小题考试大纲不作要求。

**【真题解析】**要控制土方开挖质量，除应对平面控制桩、水准点进行检查外，还应经常检查基坑平面位置、水平标高、边坡坡度等。因此，本题的正确答案为 ABC。

(多项选择题) 8. 本工程基坑验槽时，（ ）单位有关人员必须参加验收。

- A. 勘察
- B. 监理
- C. 施工总包
- D. 降水分包
- E. 支护分包

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】ABC**

**【大纲要求】**掌握

**【真题解析】**本题考查重点是对“基坑验槽及局部不良地基的处理方法”的掌握。基坑验槽应由总监理工程师或建设单位项目负责人组织施工、设计、勘察等单位现场验槽，

检查地基土与工程地质勘察报告、设计图纸是否相符,有无破坏原状土的结构或发生较大的扰动现象,并做好基坑验槽记录和隐蔽工程记录。因此,本题的正确答案为ABC。

(多项选择题) 9. 施工中用于测量两点间水平夹角的常用仪器有( )。

- A. 水准仪
- B. 经纬仪
- C. 测距仪
- D. 全站仪
- E. 铅垂仪

【2007年考试真题】

【参考答案】BD

【大纲要求】熟悉

【真题解析】本题考查重点是对“施工测量的内容和方法”的熟悉。水准仪的主要功能是测量两点间的高差,它不能直接测量待定点的高程,但可由控制点的已知高程来推算测点的高程,另外,利用视距测量原理,它还可以测量两点间的水平距离;经纬仪的主要功能是测量两个方向之间的水平夹角;其次,它还可以测量竖直角;借助水准尺,利用视距测量原理,它还可以测量两点间的水平距离和高差;全站仪在测站上观测,必要的观测数据如斜距、天顶距(竖直角)、水平角等均能自动显示;测距仪和铅垂仪分别只能测量两点间的水平距离和竖向垂直度。因此,本题的正确答案为BD。

(多项选择题) 10. 钢结构的连接方法有( )。

- A. 焊接
- B. 普通螺栓连接
- C. 高强螺栓连接
- D. 铆接
- E. 绑扎连接

【2007年考试真题】

【参考答案】ABCD

【大纲要求】本小题考试大纲不作要求。

【真题解析】钢结构的连接方法有焊接、普通螺栓连接、高强螺栓连接和铆接。而绑扎连接是钢筋连接的方法。因此,本题的正确答案为ABCD。

(单项选择题) 11. 砖基础施工时,砖基础的转角处和交接处应同时砌筑,当不能同时砌筑时,应留置( )。

- A. 直槎
- B. 凸槎
- C. 凹槎
- D. 斜槎

【2009年考试真题】

(单项选择题) 12. 砖墙的水平灰缝厚度一般为( )mm。



- A. 2                    B. 5                    C. 10                    D. 15

**【2006年考试真题】**

(多项选择题) 13. 烧结普通砖和毛石砌筑而成的基础特点有( )。

- A. 抗压性能好                    B. 整体性较好  
C. 抗拉、抗弯、抗剪性能较好                    D. 施工操作简单  
E. 适用于地基坚实、均匀，上部荷载较小的基础工程

**【2010年考试真题】**

**【参考答案】** 11. D    12. C    13. ADE

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 11~13题考查重点是对“砖、石基础施工技术要求”的掌握。砖基础的转角处和交接处应同时砌筑，当不能同时砌筑时，应留置斜槎。

砖基础的水平灰缝厚度和垂直灰缝宽度宜为10mm。

砖、石基础主要指由烧结普通砖和毛石砌筑而成的基础，均属于刚性基础范畴。这种基础的特点是抗压性能好，整体性、抗拉、抗弯、抗剪性能较差，材料易得，施工操作简便，造价较低。适用于地基坚实、均匀，上部荷载较小，7层和7层以下的一般民用建筑和墙承重的轻型厂房基础工程。

**(14~21真题)**

**场景：**某5层共建工程，条石基础，砖混结构，现浇钢筋混凝土楼板，局部采用防火玻璃隔断。

首层跨度4.5m梁，起拱高度设计无具体要求。检查发现：模板支设起拱不符合要求；楼板中配筋为Φ10@200钢筋错放为Φ8@200。

竣工五年后发生一次地震，房屋多处发生开裂，多处结构破坏。

根据场景，作答下列题目：

(单项选择题) 14. 砖、石基础的特点是( )性能较好。

- A. 抗拉                    B. 抗弯                    C. 抗剪                    D. 抗压

**【2007年考试真题】**

**【参考答案】** D

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】**本题考查重点是对“砖、石基础施工技术要求”的掌握。参见本节 11~13 真题解析。

(单项选择题) 15. 首层跨度 4.5m 梁模板起拱高度正确的是 ( ) mm。

- A. 3                    B. 10                    C. 15                    D. 20

**【2007 年考试真题】**

(单项选择题) 16. 模板支设正确的是 ( )。

- A. 模板及其支架按经批准的施工技术方案进行  
B. 模板允许漏浆  
C. 模板内杂物可以不清理  
D. 4.5m 跨度模板允许凹陷

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】** 15. B    16. A

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 15~16 题考查重点是对“混凝土结构的施工技术”的掌握。对跨度不小于 4m 的现浇钢筋混凝土梁、板，其模板应按设计要求起拱；当设计无具体要求时，起拱高度应为跨度的 1/1000~3/1000。

模板的接缝不应漏浆；在浇筑混凝土前，木模板应浇水润湿，但模板内不应有积水。  
浇筑混凝土前，模板内的杂物应清理干净。

(单项选择题) 17.  $\Phi 10@200$  表示热轧 ( ) 钢筋，直径 10mm，间距 200mm。

- A. HPB235            B. HRB335            C. HRB400            D. RRB400

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】** A

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 本题考查重点是对“常用建筑金属材料的品种、性能及应用”的掌握。热轧钢筋是建筑工程中用量最大的钢材品种之一，主要用于钢筋混凝土结构和预应力钢筋混凝土结构的配筋。其中的 HRB335 和 HRB400 级钢筋是钢筋混凝土用的主要受力钢筋。 $\Phi 10@200$  中： $\Phi$  表示 HRB235 钢筋，10 表示钢筋直径，@ 表示相等中心距符号，200 表示相邻钢筋的中心距。因此，本题的正确答案为 A。



(单项选择题) 18. 本工程室内台阶踏步宽度不宜小于( )mm, 踏步高度不宜大于150mm。

- A. 150      B. 200      C. 250      D. 300

【2007年考试真题】

【参考答案】D

【大纲要求】

【真题解析】本题考查熟悉重点是对“民用建筑构造要求”的熟悉。公共建筑室内台阶踏步宽度不宜小于0.30m, 踏步高度不宜大于0.15m, 并不宜小于0.10m, 室内台阶踏步数不应少于2级。因此, 本题的正确答案为D。

(单项选择题) 19. 防火玻璃按耐火性能分为A、B、C三类, 这三类都应满足( )要求。

- A. 耐火完整性      B. 耐火隔热性  
C. 热辐射强度      D. 热辐射隔热性

【2007年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“建筑玻璃的特性及应用”的掌握。防火玻璃按耐火性能指标分为A、B、C三类。A类防火玻璃要同时满足耐火完整性、耐火隔热性的要求; B类防火玻璃要同时满足耐火完整性、热辐射强度的要求; C类防火玻璃要满足耐火完整性的要求。因此, 本题的正确答案为A。

(单项选择题) 20. 这次地震使该建筑破坏, 可称为地震力产生的( )效果。

- A. 平衡      B. 变形      C. 静定      D. 移动

【2007年考试真题】

(单项选择题) 21. 在本次地震中, 作用在本建筑结构上的地震力按随时间的变异分类, 属于( )类。

- A. 永久作用      B. 可变作用      C. 偶然作用      D. 均布作用

【2007年考试真题】

【参考答案】20. D      21. C

【大纲要求】掌握

**【真题解析】** 20~21 题考查重点是对“房屋结构平衡的技术要求”的掌握。引起结构失去平衡或破坏的外部作用主要有：直接施加在结构上的各种力，习惯上亦称为荷载。荷载按随时间的变异分为：①永久作用（永久荷载或恒载），在设计基准期内，其值不随时间变化；或其变化可以忽略不计。如结构自重、土压力、预加应力、混凝土收缩、基础沉降、焊接变形等。②可变作用（可变荷载或活荷载），在设计基准期内，其值随时间变化。如安装荷载、屋面与楼面活荷载、雪荷载、风荷载、吊车荷载、积灰荷载等。③偶然作用（偶然荷载、特殊荷载）：在设计基准期内可能出现，也可能不出现，而一旦出现其值很大，且持续时间较短。例如爆炸力、撞击力、雪崩、严重腐蚀、地震、台风等。

由于地震而使房屋多处发生开裂，多处结构破坏是由于地震力使物体过度变形所致的。

(单项选择题) 22. 当大体积混凝土结构平面尺寸不大而厚度较大时，宜采用（ ）方法进行浇筑。

- A. 全面分层      B. 分段分层      C. 斜面分层      D. 局部分层

**【2005 年考试真题】**

**【参考答案】** A

**【大纲要求】** 熟悉

**【真题解析】** 本题考查重点是对“混凝土基础与桩基施工技术要求”的熟悉。大体积混凝土浇筑时，为保证结构的整体性和施工的连续性，采用分层浇筑时，应保证在下层混凝土初凝前将上层混凝土浇筑完毕。浇筑方案根据整体性要求、结构大小、钢筋疏密及混凝土供应等情况，可以选择全面分层、分段分层、斜面分层等方式之一。因此，本题的正确答案为 A。

### 第三节 主体工程施工技术 (2A312030)

**【考试大纲复习要点】**

2A312031 掌握混凝土结构的施工技术

2A312032 掌握砌体结构的施工技术

2A312033 熟悉钢结构施工技术

**【历年考试真题汇析】**

(单项选择题) 1. 100m 高钢筋混凝土烟囱筒身混凝土施工最适宜的模板选择为（ ）。

- A. 木模板      B. 组合钢模板



- C. 滑升模板 D. 散支散拆胶合板模板

### 【2010 年考试真题】

(单项选择题) 2. 常用模板中, 具有轻便灵活、拆装方便、通用性强、周转率高、接缝多且严密性差、混凝土成型后外观质量差等特点的是( )。

- A. 木模板
  - B. 组合钢模板
  - C. 钢框木胶合板模板
  - D. 钢大模板

### 【2009 年考试真题】

(单项选择题) 3. 一般情况下, 当受拉钢筋直径最小大于( ) mm 时, 不宜采用绑扎搭接接头。



### 【2009 年考试真题】

(单项选择题) 4. 筏形基础混凝土浇筑时, 若必须留设施工缝, 则应设置 ( )。

- A. 后浇带      B. 加劲带      C. 止水带      D. 隔离带

### 【2006 年考试真题】

(单项选择题) 5. 水泥混凝土地面面层浇筑完成后, 在常温下养护不少于( )。



### 【2006 年考试真题】

(单项选择题) 6. 不同种类钢筋代换, 应按( )的原则进行。

- A. 钢筋面积相等
  - B. 钢筋强度相等
  - C. 钢筋面积不小于代换前
  - D. 钢筋受拉承载力设计值相等

### 【2005 年考试真题】

(多项选择题) 7. 混凝土的自然养护方法有 ( )。

- A. 覆盖浇水养护
  - B. 塑料布覆盖包裹养护
  - C. 养生液养护
  - D. 蒸汽养护
  - E. 升温养护

### 【2010 年考试真题】

(多项选择题) 8. 下列关于主体结构混凝土: 工程施工缝留置位置的说法, 正确的有( )。

- A. 柱留置在基础、楼板、梁的顶面
- B. 单向板留置在平行于板的长边位置
- C. 有主次梁的楼板, 留置在主梁跨中 1/3 范围内
- D. 墙留置在门洞口过梁跨中 1/3 范围内
- E. 与板连成整体的大截面梁 (高超过 1m), 留置在板底面以下 20~30mm 处

**【2009 年考试真题】**

**【参考答案】**1. C    2. B    3. C    4. C    5. C    6. D    7. AC    8. ADE

**【大纲要求】**掌握

**【真题解析】**1~8 题考查重点是对“混凝土结构的施工技术”的掌握。木模板: 优点是制作、拼装灵活, 较适用于外形复杂或异形混凝土构件及冬期施工的混凝土工程; 组合钢模板主要有钢模板、连接体和支撑体三部分组成。优点是轻便灵活、拆装方便、通用性强、周转率高等; 缺点是接缝多且严密性差, 导致混凝土成型后外观质量差; 滑升模板: 宜用于浇筑剪力墙体系或筒体体系的高层建筑, 高耸的筒仓、水塔、竖井、电视塔、烟囱、框架等构筑物; 散支散拆胶合板模板: 优点是自重轻、板幅大、板面平整、施工安装方便简单等。

当受拉钢筋直径大于 28mm、受压钢筋直径大于 32mm 时, 不宜采用绑扎搭接接头。

基础底板防水混凝土应连续浇筑, 不留施工缝, 外围剪力墙与底板交接处留出高于底板 300mm 墙体与底板混凝土同时浇筑; 并在底板混凝土的中间设置止水条 (板)。

混凝土采用覆盖浇水养护的时间, 对采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥拌制的混凝土, 不得少于 7d。

**钢筋代换原则:** 按等强度代换或等面积代换。当构件配筋受强度控制时, 按钢筋代换前后强度相等的原则进行代换; 当构件按最小配筋率配筋时, 或同钢号钢筋之间的代换, 按钢筋代换前后面积相等的原则进行代换。当构件受裂缝宽度或挠度控制时, 代换前后应进行裂缝宽度和挠度验算。

混凝土的养护方法有自然养护和加热养护两大类。现场施工一般自然养护。自然养护可分覆盖浇水养护。薄膜布覆盖包裹养护和养生液养护等。

施工缝的位置应在混凝土浇筑之前确定, 并宜留置在结构受剪力较小且便于施工的部位。施工缝的留置位置应符合下列规定: ①柱宜留置在基础、楼板、梁的顶面, 梁和吊车



梁牛腿、无梁楼板柱帽的下面；②与板连成整体的大截面梁（高超过1m），留置在板底面以下20~30mm处。当板下有梁托时，留置在梁托下部；③单向板留置在平行于板的短边的位置；④有主次梁的楼板，施工缝应留置在次梁跨中1/3范围内；⑤墙留置在门洞口过梁跨中1/3范围内，也可留在纵横墙的交接处；⑥双向受力板、大体积混凝土结构、拱、穹拱、薄壳、蓄水池、斗仓、多层刚架及其他结构复杂的工程，施工缝的位置应按设计要求留置。

#### 9.（案例分析题）背景资料：

某建筑工程，建筑面积23824m<sup>2</sup>，地上10层，地下2层（地下水位-2.0m）。主体结构为非预应力现浇混凝土框架剪力墙结构（柱网为9m×9m，局部柱距为6m），梁模板起拱高度分别为20mm、12mm。抗震设防烈度7度。梁、柱受力钢筋为HRB335，接头采用挤压连接。结构主体地下室外墙采用P8防水混凝土浇筑，墙厚250mm，钢筋净距60mm，混凝土为商品混凝土。一、二层柱混凝土强度等级为C40，以上各层柱为C30。

事件一：钢筋工程施工时，发现梁、柱钢筋的挤压接头有位于梁、柱端箍筋加密区的情况。在现场留取接头试件样本时，是以同一层每600个为一验收批，并按规定抽取试件样本进行合格性检验。

事件二：结构主体地下室外墙防水混凝土浇筑过程中，现场对粗骨料的最大粒径进行了检测，检测结果为40mm。

事件三：该工程混凝土结构子分部工程完工后，项目经理部提前按验收合格的标准进行了自查。

#### 问题：

（1）该工程梁模板的起拱高度是否正确？说明理由。模板拆除时，混凝土强度应满足什么要求？

（2）事件一中，梁、柱端箍筋加密区出现挤压接头是否妥当？如不可避免，应如何处理？按规范要求指出本工程挤压接头的现场检验验收批确定有何不妥？应如何改正？

（3）事件二中，商品混凝土粗骨料最大粒径控制是否准确？请从地下结构外墙的截面尺寸、钢筋净距和防水混凝土的设计原则三方面分析本工程防水混凝土粗骨料的最大粒径。

（4）事件三中，混凝土结构子分部工程施工质量合格的标准是什么？

#### 【2009年考试真题】

#### 【真题解析】

（1）本小题考查重点是对“混凝土结构的施工技术”的掌握。

该工程梁模板的起拱高度是正确的。

理由: 对大于 4m 的现浇钢筋混凝土梁、板, 其模板应按设计要求起拱; 当设计无具体要求时, 起拱高度在规范规定梁跨度的 1/1000~3/1000。对于跨度为 9m 的梁模板的起拱高度应为 9~27mm; 对于跨度为 6m 的梁模板的起拱高度应为 6~18mm。

模板拆除时, 混凝土强度应达到设计的混凝土立方体抗压强度标准值 100%。

(2) 本小题考查重点是对“混凝土结构的施工技术”的掌握。

事件一中, 梁、柱端箍筋加密区出现挤压接头不妥, 接头位置应放在受力较小处。如不可避免, 宜采用机械连接, 且钢筋接头面积百分率不应超过 50%。

本工程挤压接头的现场检验验收的不妥之处是以同一层每 600 个为一验收批。

正确做法: 同一施工条件下采用同一批材料的同等级、同形式、同规格接头, 以 500 个为一验收批进行检验与验收, 不足 500 个也作为一个验收批。

(3) 本小题考试大纲不作要求。

事件二中, 商品混凝土粗骨料最大粒径控制不准确。从地下结构外墙的截面尺寸、钢筋净距和防水混凝土的设计原则三方面分析本工程混凝土粗集料的最大粒径约为 0.5~2cm。

(4) 本小题考查重点是对“《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204—2002) 的有关规定”的掌握。

事件三中, 混凝土结构子部分施工质量合格的标准: 有关分项工程施工质量验收合格; 应有完整的质量控制资料; 观感质量验收合格; 结构实体检验结果满足规范要求。

#### (10~17 真题)

场景: 某建筑工程, 南北朝向, 桩基采用锤击法施工, 基础底板长×宽×厚为 40m×20m×1.1m, 不设后浇带和变形缝, 该建筑为钢筋混凝土框架结构, 普通混凝土小型空心砌块填充墙作围护结构。底板混凝土标号为 C35P8, 配制底板混凝土采用 P.O 32.5 水泥, 浇筑时采用 1 台混凝土泵从东向西一次连续浇筑完成。

根据场景, 作答下列题目。

(单项选择题) 10. 锤击沉桩法施工程序: 确定桩位和沉桩顺序→桩机就位→吊桩喂桩→( )→锤击沉桩→接桩→再锤击。

- A. 送桩                    B. 校正                    C. 静力压桩                    D. 检查验收

#### 【2007 年考试真题】

(单项选择题) 11. 本工程基础底板的混凝土浇筑方法是( )施工方法。



- A. 全面分层      B. 分段分层      C. 斜面分层      D. 台阶分层

【2007年考试真题】

【参考答案】10. B    11. A

【大纲要求】熟悉

【真题解析】10~11题考查重点是对“混凝土基础与桩基施工技术要求”的熟悉。锤击沉桩法，一般的施工程序：确定桩位和沉桩顺序→桩机就位→吊桩喂桩→校正→锤击沉桩→接桩→再锤击沉桩→送桩→收锤→切割桩头。

大体积混凝土浇筑时，为保证结构的整体性和施工的连续性，采用分层浇筑时，应保证在下层混凝土初凝前将上层混凝土浇筑完毕。浇筑方案根据整体性要求、结构大小、钢筋疏密及混凝土供应等情况，可以选择全面分层、分段分层、斜面分层等方式之一。本例工程中，因为浇筑时采用一台混凝土泵从东向西一次连续浇筑完成，所以不可能是全面分层、分段分层。

(单项选择题) 12. 国家标准规定，P.O32.5水泥的强度应采用胶砂法测定，该法要求测定试件的( )d和28d抗压强度和抗折强度。

- A. 3      B. 7      C. 14      D. 21

【2007年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“无机胶凝材料的性能及应用”的掌握。国家标准规定，采用胶砂法来测定水泥的3d和28d的抗压强度和抗折强度，根据测定结果来确定该水泥的强度等级。因此，本题的正确答案为A。

(单项选择题) 13. 采用插入式振捣本工程底板混凝土时，其操作应( )。

- A. 慢插慢拔      B. 慢插快拔      C. 快插慢拔      D. 快插快拔

【2007年考试真题】

(单项选择题) 14. 该工程底板的混凝土养护时间最低不少于( )d。

- A. 7      B. 14      C. 21      D. 28

【2007年考试真题】

(单项选择题) 15. 本工程主梁、次梁、板的钢筋位置顺序是( )。

- A. 主梁筋在上，次梁筋居中，板筋在下

- B. 主梁筋居中, 次梁筋在下, 板筋在上
- C. 主梁筋在下, 次梁筋在上, 板筋居中
- D. 主梁筋在下, 次梁筋居中, 板筋在上

【2007 年考试真题】

【参考答案】13. C 14. B 15. D

【大纲要求】掌握

【真题解析】13~15 题考查重点是对“混凝土结构的施工技术”的掌握。当采用插入式振捣器振捣普通混凝土时, 应快插慢拔, 移动间距不宜大于振捣器作用半径的 1.5 倍, 与模板的距离不应大于其作用半径的 0.5 倍, 并应避免碰撞钢筋、模板、芯管、吊环、预埋件等, 振捣器插入下层混凝土内的深度应不小于 50mm。

对有抗渗要求的混凝土, 采用普通硅酸盐水泥拌制的混凝土养护时间不得少于 14d, 本工程采用的水泥为 C35P8, 具有抗渗性 (P8 为抗渗等级)。

第 15 题可依据结构的受力特点来帮助记忆, 柱支撑主梁, 主梁支撑次梁, 次梁支撑板, 因此, 板、次梁与主梁交叉处, 板的钢筋在上, 次梁的钢筋居中, 主梁的钢筋在下; 当有圆梁或垫梁时, 主梁的钢筋在上。

(单项选择题) 16. 普通混凝土小型空心砌块的施工要求是 ( )。

- A. 必须与砖砌体施工一样设立皮数杆、拉水准线
- B. 小砌块施工应错孔对缝搭砌
- C. 灰缝可以有透明缝
- D. 小砌块临时间断处应砌成直槎

【2007 年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“砌体结构的施工技术”的掌握。小砌块施工时, 必须与砖砌体施工一样设立皮数杆, 拉水准线。因此, 本题的正确答案为 A。

(单项选择题) 17. 本工程普通混凝土小型空心砌块龄期至少 ( ) d 的方可施工。

- A. 7
- B. 14
- C. 21
- D. 28

【2007 年考试真题】

【参考答案】D



【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“《砌体工程施工质量验收规范》(GB 50203—2002)的有关规定”的掌握。混凝土小型空心砌块砌体工程规定：施工时所用的小砌块的产品龄期不应小于28d。因此，本题的正确答案为D。

(单项选择题) 18. 砌筑砂浆应随拌随用，当施工期间最高气温在30℃以内时，水泥混合砂浆最长应在( )h内使用完毕。

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

【2009年考试真题】

(单项选择题) 19. 砖的强度等级用( )加数字表示。

- A. C                    B. S                    C. M                    D. MU

【2006年考试真题】

(多项选择题) 20. 某项目经理部质检员对正在施工的砖砌体进行了检查，并对水平灰缝厚度进行了统计，下列符合规范规定的数据有( )mm。

- A. 7                    B. 9                    C. 10                    D. 12  
E. 15

【2009年考试真题】

【参考答案】18. C    19. D    20. BCD

【大纲要求】掌握

【真题解析】18~20题考查重点是对“砌体结构的施工技术”的掌握。砌筑砂浆应随拌随用，水泥砂浆和水泥混合砂浆必须分别在拌成后3h和4h内使用完毕。当施工期间最高气温超过30℃时，必须分别在拌成后2h和3h内使用完毕。

砖根据抗压强度分为MU30、MU25、MU20、MU15、MU10五个强度等级。

砖墙灰缝宽度宜为10mm，且不应小于8mm，也不应大于12mm。

(单项选择题) 21. 钢结构构件防腐施涂顺序一般是( )。

- A. 先上后下，先难后易                    B. 先上后下，先易后难  
C. 先下后上，先难后易                    D. 先下后上，先易后难

【2006年考试真题】

【参考答案】A

**【大纲要求】**熟悉

**【真题解析】**本题考查重点是对“钢结构施工技术”的熟悉。钢结构涂装工程通常分为防腐涂料（油漆类）涂装和防火涂料涂装两类。防腐涂料涂装施工流程：基面处理→底漆涂装→中间漆涂装→面漆涂装→检查验收。因此，本题的正确答案为 A。

## 第四节 防水工程施工技术 (2A312040)

**【考试大纲复习要点】**

2A312041 掌握屋面及室内防水工程施工技术要求

2A312042 了解地下防水工程施工技术要求

**【历年考试真题汇析】**

(单项选择题) 1. 室内防水工程施工环境温度应符合防水材料的技术要求，并宜在( )以上。

- A. -5℃      B. 5℃      C. 10℃      D. 15℃

**【2010 年考试真题】**

(单项选择题) 2. 卷材防水施工中，厚度小于 3mm 的高聚物改性沥青防水卷材，严禁采用( )施工。

- A. 热熔法      B. 自粘法      C. 冷粘法      D. 机械固定法

**【2009 年考试真题】**

(单项选择题) 3. 当铺贴连续多跨的屋面卷材时，正确的施工次序是( )。

- A. 先低跨后高跨，先远后近      B. 先低跨后高跨，先近后远  
C. 先高跨后低跨，先远后近      D. 先高跨后低跨，先近后远

**【2006 年考试真题】**

**【参考答案】** 1. B    2. A    3. C

**【大纲要求】**掌握

**【真题解析】** 1~3 题考查重点是对“屋面及室内防水工程施工技术要求”的掌握。厚度小于 3mm 的高聚物改性沥青防水卷材，严禁采用热熔法施工。

室内防水工程施工环境温度应符合防水材料的技术要求，并宜在 5℃以上。

当铺贴连续多跨的屋面卷材时，应按先高跨后低跨、先远后近的次序。



(4~8 真题)

场景：某建筑公司中标了一个房建工程，该工程地上三层，地下一层，现浇混凝土框架结构，自拌 C30 混凝土，内隔墙采用加气混凝土砌块，双坡屋面，防水材料为 3 厚 SBS 防水卷材，外墙为玻璃幕墙。生产技术科编制了安全专项施工方案和环境保护方案。一层混凝土浇捣时，项目部针对现场自拌混凝土容易出现强度等级不够的质量通病，制定了有效的防治措施。一层楼板混凝土浇筑完毕后，质检人员发现木工班组不按规定拆模。

根据场景，作答下列题目：

(多项选择题) 4. 该工程屋面的卷材防水的基层应做成圆弧的有( )。

- A. 檐口
- B. 前坡面
- C. 屋脊
- D. 后坡面
- E. 烟囱

【2007 年考试真题】

【参考答案】ACE

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“屋面及室内防水工程施工技术要求”的掌握。卷材防水屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁、变形缝、烟囱等）的交界处，以及基层的转角处（水落口、檐口、檐沟、天沟、屋脊等），均应作成圆弧，圆弧半径不得小于规范要求。

(多项选择题) 5. 针对现场自拌混凝土容易出现强度等级偏低，不符合设计要求的质量通病，项目部制定了下列防治措施，正确的有( )。

- A. 拌制混凝土所用水泥、粗（细）骨料和外加剂等均必须符合有关标准规定
- B. 混凝土拌和必须采用机械搅拌，加料顺序为：水→水泥→细骨料→粗骨料，并严格控制搅拌时间
- C. 混凝土的运输和浇捣必须在混凝土初凝前进行
- D. 控制好混凝土的浇筑振捣质量
- E. 周转模板不清理

【2007 年考试真题】

【参考答案】ACD

【大纲要求】本小题考试大纲不作要求。

【真题解析】项目部制定了拌制混凝土所用水泥、粗（细）骨料和外加剂等均必须符

合有关标准规定；混凝土的运输和浇捣必须在混凝土初凝前进行；控制好混凝土的浇筑振捣质量等措施来防治现场自拌混凝土容易出现强度等级偏低，不符合设计要求的质量通病。因此，本题的正确答案为 ACD。

(多项选择题) 6. 该单位工程的临时供电工程专用的电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线制低压电力系统，必须符合（ ）的规定。

- A. 采用二级配电系统
- B. 采用三级配电系统
- C. 采用一级漏电保护系统
- D. 采用二级漏电保护系统
- E. 采用 TN-S 接零保护系统

【2007 年考试真题】

【参考答案】BDE

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“施工用电安全控制”的掌握。变压器中性点直接接地的低压电网临时用电工程，必须采用 TN-S 接零保护系统；施工用电配电系统应设置总配电箱（配电柜）、分配电箱、开关箱，并按照“总-分-开”顺序作分级设置，形成“三级配电”模式。因此，本题的正确答案为 BDE。

(多项选择题) 7. 混凝土结构施工后模板拆除时，以下说法正确的有（ ）。

- A. 底模及其支架拆除时间根据周转材料租期需要确定，无须考虑影响
- B. 侧模及其支架拆除时的混凝土强度应能保证其表面棱角不受损伤
- C. 后浇带模板的拆除和支顶应按施工技术方案执行
- D. 模板拆除时，不应对楼面形成冲击荷载
- E. 拆除的模板和支架宜分散堆放并及时清运

【2007 年考试真题】

【参考答案】BCDE

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“模板工程安全控制”的掌握。

现浇混凝土结构模板及其支架拆除时的混凝土强度应符合设计要求。当设计无要求时，应符合下列规定：①承重模板，应在与结构同条件养护的试块强度达到规定要求时，方可拆除。②后张预应力混凝土结构底模必须在预应力张拉完毕后，才能进行拆除。③在拆模过程中，如发现实际混凝土强度并未达到要求，有影响结构安全的质量问题时，应暂停拆



模，经妥善处理实际强度达到要求后，才可继续拆除。④已拆除模板及其支架的混凝土结构，应在混凝土强度达到设计的混凝土强度标准值后，才允许承受全部设计的使用荷载。⑤拆除芯模或预留孔的内模时，应在混凝土强度能保证不发生塌陷和裂缝时，方可拆除。因此，本题的正确答案为 BCDE。

（多项选择题）8. 根据职业健康安全管理要求，下列要求正确的是（ ）。

- A. 不得安排未经上岗前职业健康检查的劳动者从事接触职业病危害的作业
- B. 安排劳动者从事其所禁忌的作业
- C. 不得安排未成年工从事接触职业病危害的作业
- D. 不得安排孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业
- E. 应对劳动者进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期卫生培训

【2007 年考试真题】

【参考答案】ACDE

【大纲要求】熟悉

【真题解析】本题考查重点是对“职业健康安全管理要求”的熟悉。生产过程中的职业卫生防护与管理要求如下：①建立健全职业病防治管理制度。②采取有效的职业病防护设施，为劳动者提供个人使用的职业病防护用具、用品。防护用具、用品必须符合防治职业病的要求，不符合要求的，不得使用。③应优先采用有利于防治职业病和保护劳动者健康的新技术、新工艺、新物料、新设备，不得使用国家明令禁止使用的可能产生职业病危害的设备或材料。④应书面告知劳动者工作场所或工作岗位所产生或者可能产生的职业病危害因素、危害后果和应采取的职业病防护措施。⑤应对劳动者进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期职业卫生培训。⑥对从事接触职业病危害作业的劳动者，应当组织在上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查。⑦不得安排未经上岗前职业健康检查的劳动者从事接触职业病危害的作业，不得安排有职业禁忌的劳动者从事其所禁忌的作业。⑧不得安排未成年工从事接触职业病危害的作业，不得安排孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业。⑨用于预防和治理职业病危害、工作场所卫生检测、健康监护和职业卫生培训等费用，按照国家有关规定，应在生产成本中据实列支，专款专用。因此，本题的正确答案为 ACDE。

（多项选择题）9. 高聚物改性沥青防水卷材采用热熔法施工时，主要工序包括（ ）。

- A. 铺撒热沥青
- B. 滚铺
- C. 排除气体
- D. 辊压粘结
- E. 刮封接口

【2006 年考试真题】

【参考答案】BCDE

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“屋面及室内防水工程施工技术要求”的掌握。热熔法铺贴卷材时要求有：卷材表面热熔后应立即滚铺卷材，滚铺时应排除卷材下面的空气，使之平展并粘贴牢固；当接缝处的卷材有铝箔或矿物粒（片）料时，应清除干净后再进行热熔和接缝处理。

(单项选择题) 10. 地下工程卷材防水层的施工方法大多采用( )。

- |          |          |
|----------|----------|
| A. 外防内贴法 | B. 外防外贴法 |
| C. 内防内贴法 | D. 内防外贴法 |

【2006年考试真题】

(多项选择题) 11. 地下工程卷材防水层的基层应牢固，基面应洁净、平整，不得有( )现象。

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| A. 空鼓 | B. 松动 | C. 龟裂 | D. 起砂 |
| E. 脱皮 |       |       |       |

【2006年考试真题】

【参考答案】10. B 11. ABDE

【大纲要求】了解

【真题解析】10~11题考查重点是对“地下防水工程施工技术要求”的了解。地下工程卷材防水层的施工方法大多采用外防外贴法。施工顺序为：施工准备→砌筑永久性和临时性保护墙→抹找平层→铺接 TS 防水卷材→浇筑平面和立面保护层→施工底板和墙体结构→抹外墙墙体找平层→整理接茬接头卷材→贴外墙面防水卷材→外墙面保护层施工→回填土。

地下室卷材防水底板防水层施工，检查基层的含水率不大于 9%。将表面清理干净，有灰渣铲掉，达到表面清洁、平整、不空鼓、不起砂并且所有阴阳角均抹成钝角或圆弧。

## 第五节 装饰装修工程施工技术 (2A312050)

【考试大纲复习要点】

2A312051 掌握吊顶工程施工技术要求



- 2A312052 掌握轻质隔墙工程施工技术要求
- 2A312053 掌握地面工程施工技术要求
- 2A312054 掌握饰面板（砖）工程施工技术要求
- 2A312055 熟悉门窗工程施工技术要求
- 2A312056 了解涂料涂饰、裱糊、软包及细部工程施工技术要求

### 【历年考试真题汇析】

（单项选择题）1. 符合吊顶纸面石膏板安装的技术要求是（ ）。

- A. 从板的两边向中间固定
- B. 从板的中间向板的四周固定
- C. 长边（纸包边）垂直于主龙骨安装
- D. 短边平行于主龙骨安装

### 【2009 年考试真题】

（多项选择题）2. 建筑装饰装修吊顶工程，下列施工方法正确的有（ ）。

- A. 主龙骨应平行房间短向布置
- B. 吊杆距主龙骨端部距离不得大于 300mm
- C. 纸面石膏板应在自由状态下进行固定，固定时应从板的四周向中间固定
- D. 纸面石膏板的长边应平行于主龙骨安装，短边平行搭接在次龙骨上
- E. 吊杆长度大于 1500mm 时，应设置反向支撑

### 【2010 年考试真题】

【参考答案】1. B 2. BE

【大纲要求】掌握

【真题解析】1~2 题考查重点是对“吊顶工程施工技术要求”的掌握。吊顶纸面石膏板安装时，板材应在自由状态下进行固定，固定时应从板的中间向板的四周固定。基本常识也能说明：如从两边向中间固定，很容易形成鼓包。

吊顶工程施工方法中：主龙骨宜平行房间长向布置；板材应在自由状态下进行固定，固定时应从板的中间向板的四周固定；纸面石膏板的长边（即纸包边）应垂直于次龙骨安装，短边平行搭接在次龙骨上，搭接宽度宜为次龙骨宽度的 1/2。

## (3~7 真题)

场景：某别墅室内精装修工程，客厅平面尺寸为 9m×12m，吊顶为轻钢龙骨石膏板；装饰设计未注明吊顶起拱高度、主龙骨和吊杆固定的安装间距。

在施工中，对不同材料基体交接处表面抹灰采用加强网防止开裂；饰面板（砖）采用湿作业法施工。工程完工后，依据《住宅装饰装修工程施工规范》（GB 50327—2001）和《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB 50325—2001）进行了验收。

根据场景，回答下列问题：

（单项选择题）3. 客厅吊顶工程安装主龙骨时，应按（ ）mm 起拱。

- A. 9~27      B. 12~36      C. 18~42      D. 24~48

## 【2008 年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“墙面、吊顶及地面工程施工质量控制”的掌握。主龙骨应吊挂在吊杆上。主龙骨间距、起拱高度应符合设计要求。主龙骨的接长应采取对接，相邻龙骨的对接接头要相互错开。主龙骨安装后应及时校正其位置、标高。跨度过大 15m 的吊顶，应在主龙骨上每隔 15m 加一道大龙骨，并垂直主龙骨焊接牢固；如有大的造型顶棚，造型部分应用角钢或扁钢焊接成框架，并应与楼板连接牢固。因此，本题的正确答案为 A。

（单项选择题）4. 本工程轻钢龙骨主龙骨的安装间距宜为（ ）mm。

- A. 1000      B. 1300      C. 1500      D. 1800

## 【2008 年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“吊顶工程施工技术要求”的掌握。主龙骨宜平行房间长向布置，分档位置线从吊顶中心向两边分，间距宜为 900~1200mm，并标出吊杆的固定点。因此，本题的正确答案为 A。

（单项选择题）5. 本工程防止开裂的加强网与各基体的搭接宽度，最小不应小于（ ）mm。

- A. 50      B. 100      C. 150      D. 200

## 【2008 年考试真题】



【参考答案】B

【大纲要求】本小题考试大纲不作要求。

【真题解析】不同材料基体交接处表面的抹灰，应采取防止开裂的加强措施，当采用加强网时，加强网与各基体的搭接宽度不应小于 100mm。因此，本题的正确答案为 B。

(单项选择题) 6. 饰面板(砖)采用湿作业法施工时，应进行防碱背涂处理的是( )。

- A. 人造石材      B. 抛光砖      C. 天然石材      D. 陶瓷锦砖

【2008 年考试真题】

【参考答案】C

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“地面工程施工技术要求”的掌握。采用传统的湿作业铺设天然石材，由于水泥砂浆在水化时析出大量的氢氧化钙，透过石材孔隙泛到石材表面，产生不规则的花斑，俗称泛碱现象，严重影响建筑室内外石材饰面的装饰效果。因此，在天然石材铺设前，应对石材与水泥砂浆交接部位涂刷抗碱防护剂。因此，本题的正确答案为 C。

(单项选择题) 7. 本工程墙、地饰面使用天然花岗岩石材或瓷质砖的面积大于( )  $m^2$  时，应对不同产品、不同批次材料分别进行放射性指标复验。

- A. 100      B. 150      C. 200      D. 300

【2008 年考试真题】

【参考答案】C

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“民用建筑工程室内环境污染物限量控制的规定”的掌握。民用建筑工程室内装修采用的天然花岗岩石材或瓷质砖使用面积大于 200  $m^2$  时，应对不同产品、不同批次材料分别进行放射性指标复验。因此，本题的正确答案为 C。

(8~17 真题)

场景：某高层办公楼进行装修改造，主要施工项目有：吊顶、地面(石材、地砖、木地板)、门窗安装、墙面为墙纸、乳胶漆；卫生间墙面为瓷砖，外立面采用玻璃幕墙及干挂石材，大厅中空高度为 12m，回廊采用玻璃护栏，门窗工程、吊顶工程、细部工程等采用人造木板和饰面人造木板。合同要求：质量符合国家验收标准。

施工已进入木装修、石材铺贴阶段。施工过程中，质检人员发现存在以下质量问题：

- (1) 在不同材料基体交接处墙面抹灰产生了开裂现象。

(2) 发现将吊灯直接安装在吊顶龙骨上。

(3) 卫生间墙面瓷砖铺贴不够美观、非整砖铺贴不合要求。

根据场景, 作答下列题目:

(单项选择题) 8. 墙面砖粘贴每面墙不宜有两列以上非整砖, 非整砖宽度一般不宜小于整砖的( )。

- A. 1/3                    B. 1/2                    C. 2/3                    D. 3/4

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】A**

**【大纲要求】掌握**

**【真题解析】**本题考查重点是对“饰面板(砖)工程施工技术要求”的掌握。墙、柱面砖粘贴前应进行放线定位和排砖, 非整砖应排放在次要部位或阴角处。每面墙不宜有两列(行)以上非整砖, 非整砖宽度不宜小于整砖的 1/3。因此, 本题的正确答案为 A。

(单项选择题) 9. 本工程中, 不同材料基体交接处表面的抹灰, 应采取防止开裂的加强措施, 当采用加强措施时, 加强网与各基体的搭接宽度最小不应小于( )mm。

- A. 50                    B. 100                    C. 150                    D. 200

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】B**

**【大纲要求】熟悉**

**【真题解析】**本题考查重点是对“《住宅装饰装修工程施工规范》(GB 50327—2001)的有关规定”的熟悉。抹灰应分层进行, 每遍厚度宜为 5~7mm。当抹灰总厚度超出 35mm 时, 应采取加强措施。当采用加强网时, 加强网与各基体的搭接宽度不应小于 100mm。因此, 本题的正确答案为 B。

(单项选择题) 10. 根据《住宅装饰装修工程施工规范》(GB 50327—2001), 吊顶安装时, 自重大于( )kg 的吊灯严禁安装在吊顶工程的龙骨上, 必须增设后置埋件。

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

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】B**

**【大纲要求】掌握**

**【真题解析】**本题考查重点是对“吊顶工程施工技术要求”的掌握。《住宅装饰装修工



工程施工规范》(GB 50327—2001)规定：当吊顶自重在3kg及以上时，应先在顶板上安装后置埋件，然后将灯具固定在后置埋件上。因此，本题的正确答案为B。

(单项选择题) 11. 本建筑的公共疏散门应为( )。

- A. 防火门      B. 侧拉门      C. 吊门      D. 转门

【2007年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】熟悉

【真题解析】本题考查重点是对“民用建筑构造要求”的熟悉。《高层民用建筑设计防火规范(2005版)》(GB 50045—1995)规定：高层建筑的公共疏散门均应向疏散方向开启。疏散门不应采用侧拉门、吊门和转门。因此，本题的正确答案为A。

(单项选择题) 12. 本工程采用湿作业法施工的饰面板工程中，应进行防碱背涂处理的是( )。

- A. 人造石      B. 抛光砖      C. 天然石材      D. 陶瓷锦砖

【2007年考试真题】

(单项选择题) 13. 实木复合地板或中密度(强化)复合地板面层铺设方法错误的是( )。

- A. 实铺      B. 空铺      C. 粘贴      D. 机械固定

【2007年考试真题】

【参考答案】D

【大纲要求】掌握

【真题解析】12~13题考查重点是对“地面工程施工技术要求”的掌握。采用湿作业法施工需进行防碱背涂处理的相关知识，参见本节第6题真题解析。

①空铺方式施工工艺流程：清理基层→找面层标高、弹线(面层标高线、安装木格栅位置线)→安装木搁栅(木龙骨)→铺设毛地板→铺设面层板→镶边→面层磨光→油漆、打蜡→保护成品；②实铺方式施工工艺流程：清理基层→找面层标高、弹线→安装木格栅(木龙骨)→可填充轻质材料(单层条式面板含此项，双层条式面板不含此项)→铺设毛地板(双层条式面板含此项，单层条式面板不含此项)→铺设衬垫→铺设面层板→安装踢脚线→保护成品；③粘贴法施工工艺流程：清理基层→找面层标高、弹线→铺设衬垫→满粘或点粘面层板→安装踢脚线→保护成品。实木复合地板或中密度(强化)复合地板面层铺设方法只有实铺、空铺和粘贴，机械固定法属于屋面防水工程中合成高分子防水卷材施工方法中的一种。

(单项选择题) 14. 根据《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325—2001), 本工程室内装修中采用的某一种人造木板或饰面人造木板面积大于( )  $m^2$  时, 应对不同产品、不同批次材料的游离甲醛含量分别进行复验。

- A. 200      B. 300      C. 400      D. 500

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】D**

**【大纲要求】掌握**

**【真题解析】**本题考查重点是对“民用建筑工程室内环境污染物限量控制的规定”的掌握。民用建筑工程室内装修所采用的某种人造木板或饰面人造木板面积大于  $500m^2$  时, 应对不同产品、批次材料的游离甲醛含量或游离甲醛释放量分别进行复验。本工程属于民用工程, 因此, 本题的正确答案为 D。

(单项选择题) 15. 本工程大厅护栏一侧距楼地面的高度为 5m 及以上, 应使用不小于 12mm 厚的( ) 玻璃。

- A. 钢化      B. 钢化夹层      C. 中空      D. 夹丝

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】B**

**【大纲要求】了解**

**【真题解析】**本题考查重点是对“涂料涂饰、裱糊、软包及细部工程施工技术要求”的了解。护栏玻璃应使用公称厚度不小于 12mm 的钢化玻璃或钢化夹层玻璃; 当护栏一侧距楼地面高度为 5m 及以上时, 应使用钢化夹层玻璃。因此, 本题的正确答案为 B。

(单项选择题) 16. 建筑幕墙后置埋件应进行承载力现场试验, 必要时应进行( ) 试验。

- A. 极限抗弯      B. 极限抗压      C. 极限抗剪      D. 极限拉拔

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】D**

**【大纲要求】掌握**

**【真题解析】**本题考查重点是对“建筑幕墙工程施工质量控制”的掌握。后置埋件应进行承载力现场试验, 必要时应进行极限拉拔试验。因此, 本题的正确答案为 D。



(单项选择题) 17. 干压陶瓷砖按材质分为 5 类, 其吸水率在 3%~6% 范围的是 ( )。

- A. 瓷质砖      B. 火烧砖      C. 火质砖      D. 细炻砖

【2007 年考试真题】

【参考答案】D

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“建筑饰面石材和建筑陶瓷的特性及应用”的掌握。陶瓷砖按成型方法分类, 可分为挤压砖(称为 A 类砖)、干压砖(称为 B 类砖)和其他方法成型的砖(称为 C 类砖)。按材质特性分类, 可分为瓷质砖(吸水率  $\leq 0.5\%$ )和炻质砖( $0.5\% < \text{吸水率} \leq 3\%$ ), 称为 I 类砖(基本属于瓷质); 细炻砖( $3\% < \text{吸水率} \leq 6\%$ )和炻质砖( $6\% < \text{吸水率} \leq 10\%$ ), 称为 II 类砖(基本属于炻质); 将陶质砖(吸水率  $> 10\%$ )称为 III 类砖。按吸水率(E)分类, 可分为低吸水率砖(I类)( $E \leq 3\%$ ); 中吸水率砖(II类)( $3\% < E \leq 10\%$ )和高吸水率砖(III类)( $E > 10\%$ )。按应用特性分类, 可分为釉面内墙砖、墙地砖、陶瓷锦砖等。因此, 本题的正确答案为 D。

(单项选择题) 18. 室内地面的水泥混凝土垫层, 应设置纵向缩缝和横向缩缝, 纵向缩缝间距不得大于 6m, 横向缩缝最大间距不得大于 ( ) m。

- A. 3      B. 6      C. 9      D. 12

【2009 年考试真题】

(单项选择题) 19. 湿作业法石材墙面饰面板灌浆施工的技术要求是 ( )。

- A. 宜采用 1:4 水泥砂浆灌浆  
B. 每层灌浆高度宜为 150~200mm, 且不超过板高的 1/3  
C. 下层砂浆终凝前不得灌注上层砂浆  
D. 每块饰面板应一次灌浆到顶

【2009 年考试真题】

【参考答案】18. D      19. B

【大纲要求】掌握

【真题解析】18~19 题考查重点是对“地面工程施工技术要求”的掌握。室内地面的水泥混凝土垫层, 应设置纵向缩缝和横向缩缝; 纵向缩缝间距不得大于 6m, 横向缩缝不得大于 12m。

湿作业法石材墙面饰面板灌浆施工时, 灌注砂浆前应将石材背面及基层湿润, 并应用

填缝材料临时封闭石材板缝，避免漏浆。灌注砂浆宜用 1:2.5 水泥砂浆，灌注时应分层进行，每层灌注高度宜为 150~200mm，且不超过板高的 1/3，插捣应密实。待其初凝后方可灌注上层水泥砂浆。

(20~24 真题)

场景：某施工单位承接了北方严寒地区一幢钢筋混凝土建筑工程的施工任务。该工程基础埋深-6.5m，当地枯水期地下水位-7.5m，丰水期地下水位-5.5m。施工过程中，施工单位进场的一批水泥，经检验其初凝时间不符合要求，另外由于工期要求很紧，施工单位不得不在冬期进行施工，直至 12 月 30 日结构封顶，而当地 11、12 月的日最高气温只有-3℃。在现场检查时发现，部分部位的安全网搭设不符合规范要求，但未造成安全事故。当地建设主管部门要求施工单位停工整顿，施工单位认为主管部门的处罚过于严厉。

根据场景，回答下列问题：

- (单项选择题) 20. 本工程基础混凝土应优先选用强度等级  $\geq 42.5$  的 ( )。
- A. 矿渣硅酸盐水泥
  - B. 火山灰硅酸盐水泥
  - C. 粉煤灰硅酸盐水泥
  - D. 普通硅酸盐水泥

【2008 年考试真题】

【参考答案】D

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“地面工程施工技术要求”的掌握。在严寒地区且处在水位升降范围内的混凝土应优先选用强度等级大于等于 42.5 的普通硅酸盐水泥，不宜用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和符合硅酸盐水泥。因此，本题的正确答案为 D。

- (单项选择题) 21. 本工程在 11 月、12 月施工时，不宜使用的外加剂是 ( )。
- A. 引气剂
  - B. 缓凝剂
  - C. 早强剂
  - D. 减水剂

【2008 年考试真题】

【参考答案】B

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“混凝土（含外加剂）的技术性能和应用”的掌握。缓凝剂主要用于高温季节混凝土、大体积混凝土、泵送与滑模方法施工以及远距离运输的商品混凝土等，不宜用于日最低气温 5℃以下施工的混凝土，也不宜用于有早强要求的混凝土和蒸汽养护的混凝土。而本题背景中，最高气温只有-3℃。因此，本题的正确答案为 B。



(单项选择题) 22. 本工程施工过程中, 初凝时间不符合要求的水泥需( )。

- A. 作废品处理
- B. 重新检测
- C. 降级使用
- D. 用在非承重部位

【2008年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“无机胶凝材料的性能及应用”的掌握。水泥的凝结时间分初凝时间和终凝时间。初凝时间是从水泥加水拌和起至水泥浆开始失去可塑性所需的时间;终凝时间是从水泥加水拌和起至水泥浆完全失去可塑性并开始产生强度所需的时间。初凝时间不符合要求, 该水泥报废; 终凝时间不符合要求, 视为不合格。因此, 本题的正确答案为A。

(单项选择题) 23. 本工程在风荷载作用下, 为了防止出现过大的水平移位, 需要建筑物具有较大的( )。

- A. 侧向刚度
- B. 垂直刚度
- C. 侧向强度
- D. 垂直强度

【2008年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“房屋结构的安全性、适用性及耐久性要求”的掌握。首先根据定义“限制过大变形的要求即为刚度要求, 或称为正常使用下的极限状态要求。”答案只能在A、B中选取, 然后考虑风的荷载方向即可。因此, 本题的正确答案为A。

(单项选择题) 24. 施工单位对建设主管部门的处罚决定不服, 可以在接到处罚通知之日起( )日内, 向作出处罚决定机关的上一级机关申请复议。

- A. 15
- B. 20
- C. 25
- D. 30

【2008年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】本题考试大纲不作要求

【真题解析】施工单位对建设主管部门的处罚决定不服, 可以在接到处罚通知之日起15日内, 向作出处罚决定机关的上一级机关申请复议。本题的正确答案为A。

(多项选择题) 25. 内墙饰面砖粘贴的技术要求有( )。

- A. 粘贴前饰面砖应浸水2h以上, 晾干表面水分

- B. 每面墙不宜有两列 (行) 以上非整砖
- C. 非整砖宽度不宜小于整砖的 1/4
- D. 结合层砂浆采用 1:3 水泥砂浆
- E. 在墙面突出物处, 不得用非整砖拼凑粘贴

**【2009 年考试真题】**

**【参考答案】** ABE

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 本题考查重点是对“饰面板 (砖) 工程施工技术要求”的掌握。墙、柱面砖粘贴时应注意: ①墙、柱面砖粘贴前应进行挑选, 并应浸水 2h 以上, 晾干表面水分。②粘贴前应进行放线定位和排砖, 非整砖应排放在次要部位或阴角处。每面墙不宜有两列 (行) 以上非整砖, 非整砖宽度不宜小于整砖的 1/3。③粘贴前应确定水平及竖向标志, 垫好底尺, 挂线粘贴。墙面砖表面应平整、接缝应平直、缝宽应均匀一致。阴角砖应压向正确, 阳角线宜做成 45° 角对接。在墙、柱面突出物处, 应整砖套割吻合, 不得用非整砖拼凑粘贴。④结合层砂浆宜采用 1:2 水泥砂浆, 砂浆厚度宜为 6~10mm。水泥砂浆应满铺在墙面砖背面, 一面墙、柱不宜一次粘贴到顶, 以防塌落。因此, 本题的正确答案为 ABE。

(多项选择题) 26. 装饰装修细部工程中的护栏和扶手制作和安装中, 护栏高度, 栏杆间距, 安装位置必须符合规范要求, 下列表述正确的有 ( )。

- A. 幼儿园楼梯栏杆垂直杆件间的净距不应大于 0.11m
- B. 中小学室外楼梯及水平栏杆 (或栏板) 的高度不应小于 1.10m
- C. 多层住宅室内楼梯扶手高度不应小于 0.80m
- D. 当护栏一侧距楼地面高度为 10m 及上时, 护栏玻璃应使用钢化玻璃
- E. 幼儿园阳台的护栏净高不应小于 1.20m

**【2010 年考试真题】**

**【参考答案】** ABE

**【大纲要求】** 了解

**【真题解析】** 本题考查重点是对“涂料涂饰、裱糊、软包及细部工程施工技术要求”的了解。C 项, 居住建筑扶手高度不应小于 0.90m, 楼梯水平段栏杆长度大于 0.50m 时, 其扶手高度不应小于 1.05m; D 项, 护栏玻璃应使用公称厚度不小于 12mm 的钢化玻璃或钢化夹层玻璃; 当护栏一侧距楼地面高度为 5m 及以上时, 应使用钢化夹层玻璃。因此, 本题的正确答案为 ABE。



## 第六节 幕墙工程施工技术 (2A312060)

### 【考试大纲复习要点】

- 2A312061 掌握玻璃幕墙工程施工技术要求
- 2A312062 掌握幕墙节能工程的技术要求
- 2A312063 熟悉金属与石材幕墙工程施工技术要求

### 【历年考试真题汇析】

- (单项选择题) 1. 地面水泥砂浆整体面层施工后, 养护时间最少不应小于( )d。  
A. 3      B. 7      C. 14      D. 28

### 【2009年考试真题】

- (单项选择题) 2. 采用玻璃肋支承的点支承玻璃幕墙, 其玻璃肋应是( )。  
A. 钢化玻璃      B. 夹层玻璃      C. 净片玻璃      D. 钢化夹层玻璃

### 【2009年考试真题】

- (多项选择题) 3. 下列对框支承隐框玻璃幕墙的玻璃板安装的说法, 符合规范要求的有( )  
A. 固定玻璃块的液压, 固定点间距不宜大于300mm  
B. 采用自攻螺钉固定玻璃块  
C. 玻璃板块之间嵌缝采用硅酮耐候密封胶, 施工厚度不应小于3.5mm  
D. 嵌缝密封胶在接缝内应形成底面与两个侧面三面粘结  
E. 每块玻璃板块下端应设置两个铝合金或不锈钢托条

### 【2009年考试真题】

- 【参考答案】1. B    2. D    3. ACE

### 【大纲要求】掌握

【真题解析】1~3题考查重点是对“玻璃幕墙工程施工技术要求”的掌握。整体面层施工后, 养护时间不应小于7d; 抗压强度应达到5MPa后, 方准上人行走; 抗压强度应达到设计要求后, 方可正常使用。

点支承玻璃幕墙的面板应采用钢化玻璃或由钢化玻璃合成的夹层玻璃和中空玻璃; 玻璃肋应采用钢化夹层玻璃。

安装半隐框、隐框玻璃幕墙的玻璃板块前, 应对四周的立柱、横梁和板块铝合金副框

进行清洁工作, 以保证嵌缝密封胶的粘结强度。固定板块的压块或勾块, 其规格和间距应符合设计要求。固定点的间距不宜大于 300mm, 并不得采用自攻螺钉固定玻璃板块。隐框和横向半隐框玻璃幕墙的玻璃板块依靠胶缝承受玻璃的自重, 而硅酮结构密封胶承受永久荷载的能力很低, 所以应在每块玻璃下端设置两个铝合金或不锈钢托条, 以保证安全。密封胶的施工厚度应大于 3.5mm, 一般控制在 4.5mm 以内。太薄对保证密封质量不利; 太厚也容易被拉断或破坏, 失去密封和防渗漏作用。密封胶的施工宽度不宜小于厚度的 2 倍。

(单项选择题) 4. 下列关于幕墙节能工程的说法, 正确的是 ( )。

- A. 采用了一种节能材料或节能设施, 可称为节能幕墙
- B. 幕墙节能工程验收可在单位工程竣工验收后进行
- C. 幕墙节能工程是建筑工程节能工程的一个分项工程
- D. 传热系数是衡量各种建筑材料的主要热工指标

【2010 年考试真题】

【参考答案】C

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“幕墙节能工程的技术要求”的掌握。A 项, 节能幕墙一般采用隔热型材、中空玻璃(中空低辐射镀膜玻璃等)、高性能密封材料、优质五金件(多点锁等)以及采取相应的保温或遮阳设施, 但不是采用了其中一种或多种材料或设施, 就可称为节能幕墙。幕墙的各项热工指标满足节能规范对该建筑物要求, 才可称为节能幕墙; B 项, 幕墙节能工程应纳入建筑工程节能分部工程进行验收; 单位工程竣工验收应在建筑工程节能分部工程验收合格后进行; D 项, 传热系数是衡量围护结构的热工指标, 导热系数是衡量各种建筑材料的热工指标。因此, 本题的正确答案为 C。

(多项选择题) 5. 下列对金属幕墙面板加工制作工艺的说法, 符合规范要求的有 ( )

- A. 单层铝板面板的四周应折边
- B. 铝塑复合板折边外应设边肋
- C. 铝塑复合板折边在切割内层铝板和塑料时, 应将转角处的塑料层切割干净
- D. 在切除蜂窝铝板的铝心时, 各部位外层铝板上应保留 0.3~0.5mm 铝心
- E. 蜂窝铝板直角构件的折角角缝应用硅酮耐候密封胶密封

【2009 年考试真题】

【参考答案】ABDE



【大纲要求】熟悉

**【真题解析】**本题考查重点是对“金属与石材幕墙工程施工技术要求”的熟悉。在制作单层铝板、蜂窝铝板、铝塑复合板和不锈钢板构件时，板材应四周折边；蜂窝铝板、铝塑复合板应采用机械刻槽折边。金属板应按需要设置边肋和中肋等加劲肋，铝塑复合板折边处应设边肋，加劲肋可采用金属方管、槽形或角形型材。铝塑复合板在切割内层铝板和聚乙烯塑料时，应保留不小于0.3mm厚的聚乙烯塑料，并不得划伤铝板的内表面；打孔、切口等外露的聚乙烯塑料应采用中性硅酮耐候密封胶密封；在加工过程中，铝塑复合板严禁与水接触。蜂窝铝板在切除铝芯时不得划伤外层铝板的内表面；各部位外层铝板上，应保留0.3~0.5mm的铝芯；直角构件的折角应弯成圆弧状，角缝应用硅酮耐候密封胶密封。因此，本题的正确答案为ABDE。

# 建筑工程施工管理实务 (2A320000)

## 第一节 单位工程施工组织设计 (2A320010)

### 【考试大纲复习要点】

- 2A320011 掌握单位工程施工组织设计的管理
- 2A320012 掌握施工部署
- 2A320013 掌握施工顺序和施工方法的确定
- 2A320014 掌握危险性较大工程的专项施工方案
- 2A320015 熟悉施工平面布置图
- 2A320016 了解材料、劳动力、施工机具计划

### 【历年考试真题汇析】

(多项选择题) 1. 针对水平混凝土构件模板支撑系统的施工方案, 施工企业需进行论证审查的有( )。

- A. 高度超过 8m
- B. 跨度超过 18m
- C. 施工总荷载大于  $10\text{kN}/\text{m}^2$
- D. 集中线荷载大于  $12\text{kN}/\text{m}^2$
- E. 均布面荷载大于  $8\text{kN}/\text{m}^2$

### 【2009 年考试真题】

【参考答案】AB

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“危险性较大工程的专项施工方案”的掌握。对于下列危险性较大工程的专项施工方案, 施工企业需要按要求组织具有相应资的专家组进行论证审查, 审查通过后方可按方案组织施工。①开挖深度超过 5m (含 5m) 或地下室 3 层以上 (含 3 层), 或深度虽未超过 5m (含 5m), 但地质条件和周围环境及地下管线极其复杂的工程。②水平混凝土构件模板支撑系统高度超过 8m, 或跨度超过 18m, 施工总荷载大于  $15\text{kN}/\text{m}^2$ , 或集中线荷载大于  $20\text{kN}/\text{m}$  的模板支撑系统。因此, 本题的正确答案为 AB。



## 2. (案例分析题) 背景资料：

某办公楼工程，建筑面积  $23723\text{m}^2$ ，框架剪力墙结构，地下 1 层，地上 2 层，首层高 4.8m，标准层高 3.6m，顶层房间为有保温层的轻钢龙骨纸面石膏板吊顶。工程结构施工采用外双排落地脚手架，工程于 2007 年 6 月 15 日开工，计划竣工日期为 2009 年 5 月 1 日。

事件一：2008 年 5 月 20 日 7 时 30 分左右，因通道和楼层自然采光不足，瓦工陈某不慎从 9 层未设门槛的管道井竖向洞口处坠落地下一层混凝土底板上，当场死亡。

事件二：顶层吊顶安装石膏板前，施工单位仅对吊顶内管道设备安装申报了隐蔽工程验收，监理工程师提出申报验收有漏项，应补充验收申报项目：

问题：

- (1) 程结构施工脚手架是否需要编制专项施工方案？说明理由。
- (2) 事件一中，从安全管理方面分析，导致这起事故发生的主要原因是什么？
- (3) 管道井的竖向洞口应采用哪些方式加以防护？
- (4) 吊顶隐蔽工程验收还应补充申报哪些验收项目？

## 【2010 年考试真题】

### 【真题解析】

- (1) 本小题考察重点是对“危险性较大工程的专项施工方案”的掌握。

本工程结构施工脚手架需要编制专项施工方案：理由：根据《危险性较大的分部分项工程安全整理办法》规定：脚手架高度超过  $24\text{m}$  的落地式钢管脚手架。各类工具式脚手架和卸料平台等工程需要单独编制专项施工方案。本工程中，脚手架高度  $3.6\text{m} \times 11\text{m} + 4.8\text{m} = 44.4\text{m} > 24\text{m}$ ，因此必须编制专项施工方案。

- (2) 本小题考察重点是对“施工用电安全控制”的掌握。

导致这起事故发生的主要原因包括：①楼道层管道井竖向洞口无防护；②楼层内在自然采光不足的情况下没有设置照明灯具；③现场安全检查不到位，对事故隐患未能及时发现并整改；④工人的安全教育不到位，安全意识淡薄。

- (3) 本小题考察重点是对“洞口、临边防护控制”的掌握。

采取的防护措施有：墙面等处的竖向洞口，凡落地的洞口应加装开关式、固定式或工具式防护门，门栅网格的间距大于  $15\text{cm}$ ，也可采用防护栏杆，下设挡脚板。

- (4) 本小题考察重点是对“吊顶工程施工技术要求”的掌握。

吊顶隐蔽工程验收应补充验收申请的项目有：①设备安装及水管试压；②木龙骨防火、防腐处理；③预埋件或拉结筋；④吊杆安装；⑤龙骨安装；⑥填充材料的设置等。

## 第二节 施工进度控制 (2A320020)

### 【考试大纲复习要点】

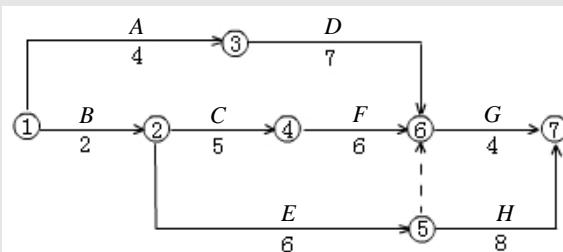
- 2A320021 掌握建筑工程施工进度计划的编制
- 2A320022 熟悉流水施工方法在建筑工程中的应用
- 2A320023 了解网络计划方法在建筑工程中的应用
- 2A320024 了解建筑工程施工进度的检查与调整

### 【历年考试真题汇析】

(案例分析题)

#### 1. 背景资料:

某写字楼工程,地下1层,地上10层,当主体结构已基本完成时,施工企业根据工程实际情况,调整了装修施工组织设计文件,编制了装饰工程施工进度网络计划,经总监理工程师审核批准后组织实施。如下图:



在施工过程中发生了以下事件:

事件一:工作E原计划6天,由于设计变更改变了主要材料规格与材质,经总监理工程师批准,E工作计划改为9天完成,其他工作与时间执行网络计划。

事件二:一层大厅轻钢龙骨石膏板吊顶,一盏大型水晶灯(重100kg)安装在吊顶工程的主龙骨上。

事件三:由于建设单位急于搬进写字楼办公室,要求提前竣工验收,总监理工程师组织建设单位技术人员,施工单位项目经理及设计单位负责人进行了竣工验收。

#### 问题:

- (1) 指出本装饰工程网络计划的关键线路(工作),计算计划工期。
- (2) 指出本装饰工程实际关键线路(工作),计算实际工期。
- (3) 灯安装是否正确?说明理由。
- (4) 竣工验收是否妥当?说明理由。

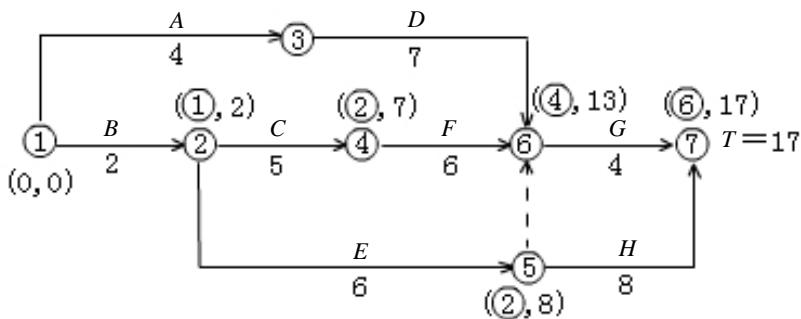
### 【2010年考试真题】



### 【真题解析】

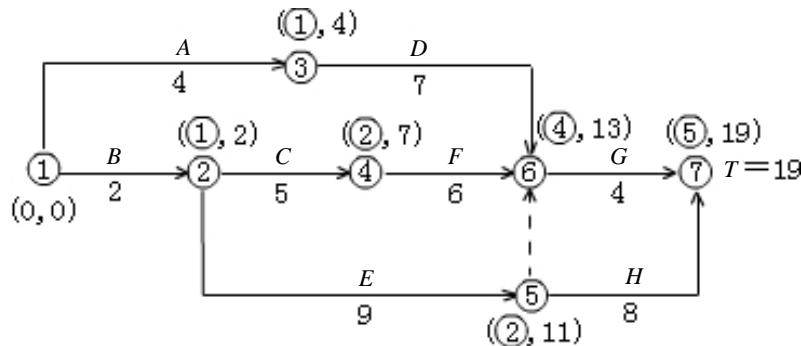
(1) 本小题考查重点是对“网络计划方法在建筑工程中的应用”的熟悉。

用标号法找关键线路，计算工期，如下图所示。则计划关键线路为：B→C→F→G；计划工期为17天。



(2) 本小题考查重点是对“网络计划方法在建筑工程中的应用”的熟悉。

用标号法找关键线路，计算工期，如下图所示。则实际关键线路为：B→E→H；实际工期为19天。



(3) 本小题考查重点是对“吊顶工程施工技术要求”的掌握。

不正确。因为安装在吊顶工程主龙骨上的大型水晶灯属重型灯具，根据装饰装修工程施工技术更档，重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上，必须增高附加吊杆。

(4) 本小题考查重点是对“单位工程竣工验收”的掌握。

不妥当。因为竣工验收应分为三个阶段。

①竣工验收的准备参与工程建设的各方应做好竣工验收的准备。

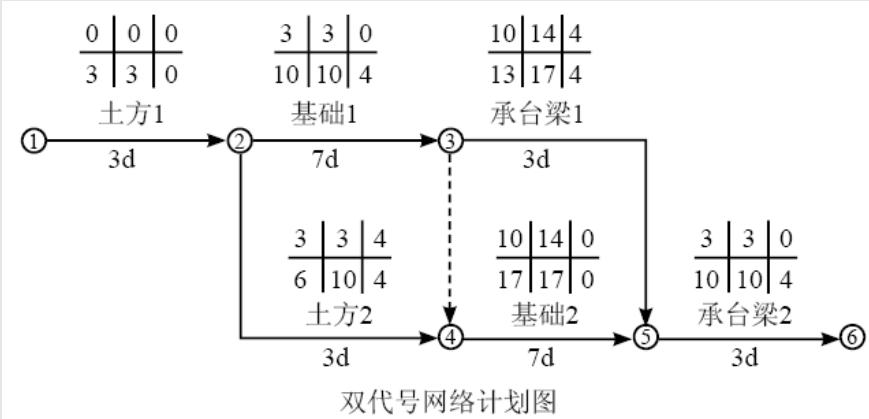
②初步验收：施工单位在自检合格基础上，填写竣工工程报验单，由总监理工程师组织专业监理工程师理财，对工程质量进行全面检查，经检查验收合格后，由总监签署工程竣工报验单，向建设单位提出质量评估报告。

③正式验收：由建设单位接到监理单位的质量评估和竣工报验单后，审查符合要求即组织正式验收。

(案例分析题)

## 2. 背景资料：

某办公楼工程，建筑面积  $5500\text{m}^2$ ，框架结构，独立柱基础，上设承台梁，独立柱基础埋深为 1.5m，地质勘察报告中地基基础持力层为中砂层，基础施工钢材由建设单位供应。基础工程施工分为两个施工流水段，组织流水施工，根据工期要求编制了工程基础项目的施工进度计划，并绘出施工双代号网络计划图，如下图所示：



在工程施工中发生如下事件：

事件一：土方 2 施工中，开挖后发现局部基础地基持力层为软弱层需处理，工期延误 6 天。

事件二：承台梁 1 施工中，因施工用钢材未按时进场，工期延期 3 天。

事件三：基础 2 施工时，因施工总承包单位原因造成工程质量事故，返工致使工期延期 5 天。

问题：

(1) 指出基础工程网络计划的关键线路，写出该基础工程计划工期。

(2) 针对本案例上述各事件，施工总承包单位是否可以提出工期索赔，并分别说明理由。

(3) 对索赔成立的事件，总工期可以顺延几天？实际工期是多少天？

(4) 上述事件发生后，本工程网络计划的关键线路是否发生改变，如有改变，请指出新的关键线路，并在答题卡上绘制施工实际进度横道图。



基础工程施工实际进度横道图

(单位: d)

序号	分项工程 名称	天数												
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
1	土方工程													
2	基础工程													
3	承台梁工程													

**【2009 年考试真题】****【真题解析】**

(1) 本小题考察重点是对“网络计划方法在建筑工程中的应用”的熟悉。

基础工程网络计划的关键路线为①→②→③→④→⑤→⑥，该基础工程计划工期为(3+7+7+3) d=20d。

(2) 本小题考察重点是对“建设工程施工合同的索赔”的掌握。

施工总承包单位是否可以提出工期索赔以及理由的判断如下。

事件一：施工总承包单位可以提出工期索赔，索赔工期= (6-4) d=2d。

理由：由于发现局部基础地基持力层位软弱层需处理属于施工总承包单位不可预见的，因此可以提出工期索赔，虽然土方 2 不是关键工作，但是延误的工期 6d 已超过总时差 4d，因此可以提出工期索赔。

事件 2：施工总承包单位不可以提出工期索赔。

理由：虽然基础施工钢材由建设单位提供，因施工用钢材未按时进场导致工期延期 3d，理应由建设单位承担责任，但是承台梁 1 不是关键工作，总时差为 4d，延期的 3d 未超过其总时差，所以不可以提出工期索赔。

事件 3：施工总承包单位不可提出工程索赔。

理由：基础 2 施工工期延期 5d 是由于施工总承包单位原因造成工程质量事故的返工而造成的，属于施工总承包单位应承担的责任，虽然基础 2 属于关键工作，但也不可以提出工期索赔。

(3) 本小题考察重点是对“建筑工程施工进度的检查与调整”的了解。

对索赔成立的事件，总工期可以顺延 2d。

实际工期= (20+2+5) d=27d 或 (3+9+12+3) =27d

(4) 本小题考察重点是对“建筑工程施工进度的检查与调整”的了解。

上述事件发生后，本工程网络计划的关键路线发生了改变，新的关键路线为①→②→④→⑤→⑥。

基础工程施工实际进度横道图（见下表）。

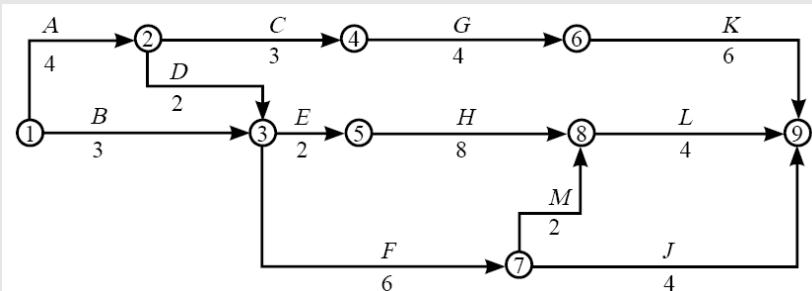
施工实际进度横道图 (单位: d)

序号	分项工程 名称	天数												
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
1	土方工程													
2	基础工程													
3	承台梁工程													

(案例分析题)

### 3. 背景资料:

某综合楼工程, 地下 1 层, 地上 10 层, 钢筋混凝土框架结构, 建筑面积 28500m<sup>2</sup>, 某施工单位与建设单位签订了工地施工合同, 合同期约定为 20 个月。施工单位根据合同工期编制了该工程项目的施工进度计划, 并且绘制出施工进度网络计划如下图所示 (单位: 月)。



在施工中发生了如下事件:

事件一: 因建设单位修改设计, 致使工作 K 停工 2 个月。

事件二: 因建设单位供应的建筑材料未按时进场, 致使工作 H 延期 1 个月。

事件三: 因不可抗力原因致使工作 F 停工 1 个月。

事件四: 因施工单位原因工程发生质量事故返工, 致使工作 M 实际进度延迟 1 个月

问题:

(1) 画出该网络计划的关键线路, 并画出由哪些关键工作组成。

(2) 针对本案例上述各事件, 施工单位是否可以提出工期索赔的要求? 并分别说明理由。

(3) 上述事件发生后, 本工程网络计划的关键线路是否发生改变? 如有改变, 指出新的关键线路。



(4) 对于索赔成立的事件，工期可以顺延几个月？实际工期是多少？

【2008年考试真题】

【真题解析】

(1) 本小题考察重点是对“网络计划方法在建筑工程中的应用”的熟悉。

关键线路为①→②→③→⑤→⑧→⑨，关键工作作为A、D、E、H、L。

(2) 本小题考察重点是对“建设工程施工合同的索赔”的掌握。

事件一：施工单位不可提出工期索赔要求，因为该工作不影响总工期。

事件二：施工单位可提出工期索赔要求，因为该工作在关键线路上，影响总工期，且属建设单位责任。

事件三：施工单位不可提出工期索赔要求，因为该工作不影响总工期。

事件四：施工单位不可提出工期索赔要求，因为是施工单位自身责任造成的。

(3) 本小题考察重点是对“建筑工程施工进度的检查与调整”的了解。

关键线路没有发生改变。

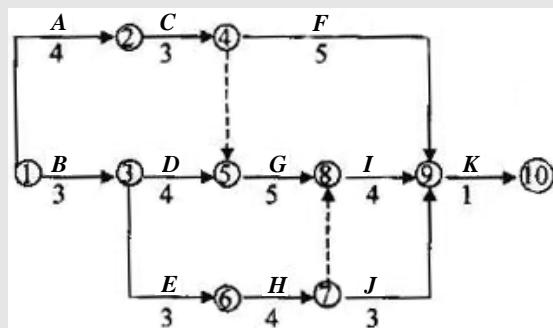
(4) 本小题考察重点是对“建筑工程施工进度的检查与调整”的了解。

可顺延工期1个月。实际工期是21个月。

(案例分析题)

4. 背景资料：

某施工单位与业主签订了某综合楼工程施工合同。经过监理方审核批准的施工进度网络图如下图所示（时间单位：月），假定各项工作均匀施工。



在施工中发生了如下事件。

事件一：因施工单位租赁的挖土机大修，晚开工2天。

事件二：基坑开挖后，因发现了软土层，施工单位接到了监理工程师停工的指令，拖延工期10天。

事件三：在主体结构施工中，因连续罕见特大暴雨，被迫停工 3 天。

问题：

(1) 分别指出图中的关键工作及关键线路。

(2) 求出总工期是多少个月？

(3) 施工单位对上述哪些事件向业主要求工期索赔成立，哪些不成立？并说明理由。

(4) 施工单位决定采用工期-成本调整法进行工期压缩调整，请问工期-成本调整法的调整原则是什么？

### 【2007 年考试真题】

#### 【真题解析】

(1) 本小题考察重点是对“网络计划方法在建筑工程中的应用”的熟悉。

①该网络计划的关键工作有：A、C、G、I、K 和 B、D、G、I、K。

②该网络计划的关键路线为：①→②→④→⑤→⑧→⑨→⑩ 和 ①→③→⑤→⑧→⑨→⑩。

(2) 本小题考察重点是对“网络计划方法在建筑工程中的应用”的熟悉。

总工期为： $3+4+5+4+1=17$  个月。

(3) 本小题考察重点是对“建设工程施工合同的索赔”的掌握。

事件一工期索赔不成立，因为此事件为施工单位责任。事件二工期索赔成立，因为此事件为非施工单位责任。事件三工期索赔成立，因为此事件属不可抗力。

(4) 本小题考察重点是对“建筑工程施工进度的检查与调整”的了解。

工期-成本调整法的调整原则是：调整对象必须是关键工作；该工作必须具有压缩时间，调整该工作的赶工费是最低的。

#### (案例分析题)

##### 5. 背景资料：

某医院门诊楼，位于市中心区域，建筑面积  $28326m^2$ ，地下 1 层，地上 10 层，檐高 33.7m。框架剪力墙结构，筏板基础，基础埋深 7.8m，底板厚度 1100mm，混凝土强度等级 C30，抗渗等级 P8。室内地面铺设实木地板，工程精装修交工。2008 年 3 月 15 日开工，外墙结构及装修施工均采用钢管扣件式双排落地脚手架。

事件一：2008 年 6 月 1 日开始进行底板混凝土浇筑，为控制裂缝，拌制水泥采用低水化热的矿渣水泥，混凝土浇筑后 10h 进行覆盖并开始浇水，浇水养护持续 15d。

事件二：工程施工至结构四层时，该地区发生了持续两小时的暴雨，并伴有短时 6~7



级大风。风雨结束后，施工项目负责人组织有关人员对现场脚手架进行检查验收，排除隐患后恢复了施工生产。

事件三：2008年9月25日，地方建设行政主管部门检查项目施工人员三级教育情况，质询项目经理部的教育内容。施工项目负责人回答：“进行了国家和地方安全生产方针、企业安全规章制度、工地安全制度、工程可能存在的不安全因素四项内容的教育”。受到了地方建设行政主管部门的严厉批评。

事件四：室内地面面层施工时，对木搁栅采用沥青防腐处理，木搁栅和毛地板与墙面之间未留空隙，面层木地板与墙面之间留置了10mm缝隙。

问题：

- (1) 事件一中，底板混凝土的养护开始与持续时间是否正确？说明理由。
- (2) 事件二中，是否应对脚手架进行验收？说明理由。还有哪些阶段对脚手架及其地基基础应进行检查验收。
- (3) 事件三中，指出不属于项目经理部教育的内容，项目经理部教育还应包括哪些内容？
- (4) 事件四中，指出木地板施工的不妥之处，并写出正确的做法。

#### 【2009年考试真题】

##### 【真题解析】

- (1) 本小题考察重点是对“混凝土基础与桩基础施工技术要求”的熟悉。

事件1中，底板混凝土的养护开始时间正确，持续时间不正确。

理由：为了确保新浇筑的混凝土有适宜的硬化条件，防止在早期由于干缩而产生裂缝，大体积混凝土浇筑完毕后，应在12h内加以覆盖和浇水。对有抗渗要求的混凝土，采用普通硅酸盐水泥拌制的混凝土养护时间不得少于14d；采用矿渣水泥，火山灰水泥等拌制的混凝土养护时间不得少于21d。

- (2) 本小题考察重点是对“脚手架安全控制”的掌握。

事件2中，应对脚手架进行验收。

理由：遇有六级及以上大风与大雨后就应进行检查和验收，事件中发生了持续2h的暴雨而且伴有短时六七级大风，所以需要验收。

对脚手架及其地基基础应进行检查验收的其他阶段：

- ①基础完工后及脚手架搭设前；
- ②作业层上施加荷载前；

- ③每搭完 10~13m 后;
- ④达到设计高度后;
- ⑤寒冷地区土层解冻后;
- ⑥停用超过 1 个月的, 在重新投入使用之前。

(3) 本小题考察重点是对“施工用电安全控制”的掌握。

事件 3 中, 不属于项目经理部教育的内容有国家和地方安全生产方针、企业安全规章制度。项目经理部教育还应包括的内容有施工现场环境、工程施工特点。

(4) 本小题考察重点是对“民用建筑工程室内环境污染物限量控制的规定”的掌握以及对“地面工程施工技术要求”的掌握。

事件 4 中, 木地板施工的不妥之处以及正确的做法如下:

①不妥之处: 对木搁栅采用沥青防腐处理。

正确做法: 木搁栅应垫实钉牢。

②不妥之处: 木搁栅与墙面之间未留空隙。

正确做法: 木搁栅与墙面之间应留出 30mm 的缝隙。

③不妥之处: 毛地板与墙面之间未留空隙。

正确做法: 毛地板与墙面之间留出 8~12mm 的缝隙。

### 第三节 施工质量控制 (2A320030)

#### 【考试大纲复习要点】

- 2A320031 掌握地基基础工程施工质量控制
- 2A320032 掌握混凝土结构工程施工质量控制
- 2A320033 掌握砌体结构工程施工质量控制
- 2A320034 掌握建筑防水、保温工程施工质量控制
- 2A320035 掌握钢结构工程施工质量控制
- 2A320036 掌握墙面、吊顶及地面工程施工质量控制
- 2A320037 掌握建筑幕墙工程施工质量控制
- 2A320038 掌握建筑装饰装修工程细部构造施工质量控制
- 2A320039 熟悉土方工程施工质量控制



### 【历年考试真题汇析】

(单项选择题) 1. 预应力混凝土先张法工艺适于( )。

- A. 构件厂生产中小型预应力混凝土构件
- B. 构件厂生产大型预应力混凝土构件
- C. 施工现场生产大型预应力混凝土构件
- D. 施工现场拼装整体预应力结构

### 【2006年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“地基基础工程施工质量控制”的掌握。先张法的特点：一般只能用于生产中小型构件；工具锚，可回收使用；预应力传递靠粘接力。因此，本题的正确答案为A。

(多项选择题) 2. 某工程外墙采用聚苯板保温，项目经理部质检员对锚固件的锚固深度进行了抽查，下列符合规范规定的有( )mm。

- A. 24
- B. 25
- C. 26
- D. 27
- E. 28

### 【2009年考试真题】

【参考答案】BCDE

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“建筑防水、保温工程施工质量控制”的掌握。聚苯板粘结牢固后，按要求安装锚固件，锚固深度不小于25mm。因此，本题的正确答案为BCDE。

(案例分析题)

#### 3. 背景资料：

某房屋建筑工程施工总承包二级企业通过招投标方式承建了某城区A住宅楼工程，工程为框架剪力墙结构，地上17层，地下1层，总建筑面积16780m<sup>2</sup>。该工程采取施工总承包方式，合同约定工期20个月。

中标后，施工企业负责人考虑到同城区的B工程已临近竣工阶段（正在进行竣工预验收和编制竣工验收资料），经征得A、B工程建设单位同意，选派B工程项目经理兼任A工程的项目经理工作。

在施工期间，为了节约成本，项目经理安排将现场污水直接排入邻近的河流。

在浇筑楼板混凝土过程中，进行 24 小时连续浇注作业，引起了附近居民的投诉。

问题：

- (1) 该施工企业是否具备承建 A 工程的资质等级要求？为什么？
- (2) 该施工企业是否可以选派 B 工程的项目经理担任 A 工程项目经理？请说明理由。
- (3) 上述案例中发生了哪几种环境污染形式？工程施工中可能造成环境污染的形式还有哪些？
- (4) 按照噪声来源划分，本案例中的噪声属于哪种类型？在施工过程中项目经理部应如何预防此类投诉事件的发生？

### 【2006 年考试真题】

#### 【真题解析】

(1) 本小题考察重点是对“墙面、吊顶及地面工程施工质量控制”的掌握。建设部《建筑企业资质管理规定》，二级建筑装修工程专业承包企业可承担单位工程造价 1200 万元及以下建筑室内、室外装修装饰工程（建筑幕墙工程除外）的施工。本工程施工合同的施工具备资质等级要求。二级企业可承担 28 层以下的房屋建筑工程。

(2) 答案一：不可以。

理由：在没有发生 A 工程中标项目经理不能继续履行职务的特殊情况下，不能调换 A 工程中标项目经理（B 工程项目经理不得兼任 A 工程项目经理）。

答案二：可以。

理由：发生了 A 工程中标项目经理不能继续履行职务的特殊情况；B 工程项目临近竣工阶段；经 A、B 工程的建设单位同意。

(3) 水污染（河道污染、污水排入河道），噪声污染（施工噪声污染）。

大气污染（空气污染、粉尘污染、灰尘污染）、室内空气污染、土壤污染（土地污染）、光污染、垃圾污染（施工垃圾污染、生活垃圾、固体废物污染）。

(4) 建筑施工噪声（施工机械噪声、混凝土浇筑噪声、振捣噪声）。

预防措施如下：

①在施工组织设计（方案）中应编制防止扰民措施，过程中贯彻实施。

②对可能发生夜间扰民作业施工前，提前到相关部门办理审批手续。

③对夜间施工，提前向邻近居民进行公示。

④设专人到邻近居委会（居民）进行沟通、协商，采取必要的补偿措施。



(单项选择题) 4. 花岗石幕墙饰面板性能应进行复验的指标是( )。

- A. 防滑性      B. 反光性      C. 弯曲性能      D. 放射性

**【2010 年考试真题】**

**【参考答案】**D

**【大纲要求】**掌握

**【真题解析】**本题考查重点是对“建筑幕墙工程施工质量控制”的掌握。复验材料的品种及复验指标有：①铝塑复合板的剥离强度。②石材的弯曲强度、寒冷地区石材的耐冻融性、室内用花岗石的放射性。③硅酮结构密封胶的邵氏硬度、标准条件下拉伸黏结强度。④石材用密封胶的污染性。因此，本题的正确答案为 D。

## 第四节 施工安全控制 (2A320040)

**【考试大纲复习要点】**

- 2A320041 掌握脚手架安全控制
- 2A320042 掌握洞口、临边防护控制
- 2A320043 掌握模板工程安全控制
- 2A320044 掌握施工用电安全控制
- 2A320045 掌握垂直运输机械安全控制
- 2A320046 掌握高空作业安全控制
- 2A320047 掌握拆除工程安全控制
- 2A320048 熟悉基坑支护安全控制
- 2A320049 了解施工机具安全控制

**【历年考试真题汇析】**

1. (案例分析题) 背景资料：

某工程为地上 7 层，地下 1 层的钢筋混凝土框架结构。该工程在进行上部结构施工时，某一天安全员检查巡视正在搭设的扣件式钢管脚手架，发现部分脚手架钢管表面锈蚀严重，经了解是因为现场所堆材料缺乏标志，架子工误将堆放在现场内的报废脚手架钢管用到施工中。

问题：

- (1) 脚手架事故隐患处理方式有哪些？

(2) 为防止安全事故发生, 安全员应采取什么措施?

(3) 脚手架搭设完毕后, 应由谁组织验收? 验收的依据有哪些?

### 【2006 年考试真题】

## 【真题解析】

本题考查重点是对“脚手架安全控制”的掌握。

### (1) 事故隐患处理方式:

①停止使用报废钢管，将报废钢管集中堆放到指定地点封存，安排运出施工现场。

②指定专人进行整改以达到规定要求。

③进行返工，用合适的脚手架钢管置换报废钢管。

④对随意堆放、挪用报废钢管的人员进行教育或处罚。

⑤对不安全生产过程进行检查和改正。

(2) 为防止安全事故发生, 安全员应该:

①马上下达书面通知，停止脚手架搭设。

②封存堆放在现场内的报废脚手架钢管，防止再被混用。

③向有关负责人报告。

(3) 由项目负责人(或项目经理)组织验收, 验收依据是施工方案和相关规程。

(单项选择题) 2. 工程施工过程中, 边长在( )的孔口, 必须用坚实的盖板盖严, 盖板要有防止挪动移位固定措施。

- A. 2.5~25cm      B. 25~50cm  
C. 50~150cm      D. 150cm 以上

### 【2009 年考试真题】

### 【参考答案】A

**【真题解析】**本题考查重点是对“洞口、临边防护控制”的掌握。工程施工中，楼板、屋面和平台等面上短边尺寸小于 25cm 但大于 2.5cm 的孔口，必须用坚实的盖板盖严，盖板应能承受不小于 3kN 的恒荷载。同上，本题的正确答案为 A。

(单选题) 1. 增长的折旧率高是 ( )

- A. 后主生辰 B. 先主生辰 C. 前主生辰 D. 上主生辰

### 【2005 年考试真题】



【参考答案】A

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“模板工程安全控制”的掌握。各类模板拆除的顺序和方法，应根据模板设计的要求进行。如果模板设计无具体要求时，可按先支的后拆，后支的先拆，先拆非承重的模板，后拆承重的模板及支架。因此，本题的正确答案为A。

(多项选择题) 4. 下列关于施工现场照明用电的说法，正确的是( )。

- A. 比较潮湿的场所，电源电压不得大于 36V
- B. 室外 220V 灯具距地面不得低于 2.5m
- C. 特别潮湿的场所，电源电压不得大于 24V
- D. 人防工程，电源电压不得大于 36V
- E. 灯具离地面高度低于 2.5m 的场所，电源电压不得大于 36V

【2009 年考试真题】

【参考答案】ADE

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“施工用电安全控制”的掌握程度。施工现场照明用电要求：①在坑、洞、井内作业，夜间施工或厂房、道路、仓库、办公室、食堂、宿舍、料具堆放场所及自然采光差的场所，应设一般照明、局部照明或混合照明。一般场所宜选用额定电压为 220V 的照明器。②隧道、人防工程、高温、有导电灰尘、比较潮湿或灯具离地面高度低于 2.5m 等场所的照明，电源电压不得大于 36V。③潮湿和易触及带电体场所的照明，电源电压不得大于 24V。④特别潮湿场所、导电良好的地面，锅炉或金属容器内的照明，电源电压不得大于 12V。⑤照明变压器必须使用双绕组型安全隔离变压器，严禁使用自耦变压器。⑥室外 220V 灯具距地面不得低于 3m，室内 220V 灯具距地面不得低于 2.5m。⑦碘钨灯及钠、铊、铟等金属卤化物灯具的安装高度宜在 3m 以上，灯线应固定在接线柱上，不得靠近灯具表面。因此，本题的正确答案为 ADE。

(案例分析题)

5. 背景资料：

某小区内拟建一座 6 层普通砖混结构住宅楼，外墙厚 370mm，内墙厚 240mm，抗震设防烈度 7 度，某施工单位于 2009 年 5 月与建设单位签订了该项工程总承包合同。合同工程量清单报价中写明：瓷砖墙面面积为 100m<sup>2</sup>，综合单价为 110 元/m<sup>2</sup>。

事件一：现场需要安装一台物料提升机解决垂直运输问题，物料提升机运到现场后，

项目经理部按照技术人员提供的装配图集组织人员进行安装，安装结束后，现场机务员报请项目经理批准，物料提升机正式投入使用。

事件二：现场施工工程中为了材料运输方便，在内墙处留置临时施工洞口，内墙上留直槎。并沿墙高每八皮砖（490mm）设置了2φ6钢筋，钢筋外露长度为500mm。

事件三：由于工期紧，装修从顶层向下施工，给排水明装主管（无套管）从首层向上安装，五层卫生间防水施工结束后进行排水主管安装。

事件四：施工过程中，建设单位调换了瓷砖的规格型号，经施工单位核算综合单价为150元/m<sup>2</sup>，该分项工程施工完成后，经监理工程师实测确认瓷砖粘贴面积为1200m<sup>2</sup>，但建设单位尚未确认该变更单价。施工单位用净值法进行了成本分析。

备注：BCWS为计划完成工作预算费用；BCWP为已完工作预算费用；ACWP为已完工作实际费用；CV为费用偏差。

问题：

- (1) 事件一中，物料提升机使用是否符合要求？说明理由。
- (2) 事件二中，砖墙留槎的质量控制是否正确？说明理由。
- (3) 事件三中，五层卫生间防水存在什么隐患？说明理由。
- (4) 计算墙面瓷砖粘贴分项工程的BCWC, BCWP, ACWP, CV，并分析成本状况。

### 【2010年考试真题】

#### 【真题解析】

- (1) 本小题考察重点是对“垂直运输机械安全控制”的掌握。

不符合要求。因为针对提升工艺和施工现场作业条件，编制专项作业施工方案，安装搭设必须按照设计要求和规定程序进行，验收应由项目经理组织。项目施工、技术、安全、作业班级负责人等有关人员参加，经验收并进行核载试验，确认符合要求后方可正式投入使用。

- (2) 本小题考察重点是对“砌体结构的施工技术”的掌握。

不正确。理由：现场留槎处，拉接钢筋的进入长度不符合现行规范规定，埋入长度从留槎处算起每边均不应小于500mm，对于抗震设防烈度6度、7度的地区，不应小于1000mm的要求。

- (3) 本小题考察重点是对“现场成品保护要求”的掌握。

存在漏水隐患。理由：因为后进行排水主管道安装会在已经施工完成的防水层上开洞穿管，两修补防水层，不能保证防水层的整体性，如果管道根部与防水交接处处理不好，



将会留下质量隐患，而发生渗漏现象。

(4) 本小题考察重点是对“施工成本控制的方法”的掌握。

计划瓷砖粘贴面积  $1000\text{m}^2$ ，预算价格  $110 \text{元}/\text{m}^2$ ，实际价格  $150 \text{元}/\text{m}^2$ ，实际瓷砖粘贴面积  $1200\text{m}^2$ ；则  $BCWS = \text{计划工作量} \times \text{预算单价} = 1000\text{m}^2 \times 110 \text{元}/\text{m}^2 = 11 \text{万元}$ ；

$BCWP = \text{已完工作量} \times \text{预算单价} = 1200\text{m}^2 \times 110 \text{元}/\text{m}^2 = 13.2 \text{万元}$ ；

$ACWP = \text{已完工作量} \times \text{实际单价} = 1200\text{m}^2 \times 150 \text{元}/\text{m}^2 = 18 \text{万元}$ ；

$CV = BCWP - ACWP = 13.2 - 18 = -4.8 \text{万元}$

费用偏差为负值，表示实际费用超预算费用。

(案例分析题)

#### 6. 背景资料：

某写字楼工程，地下1层，地上15层，框架剪力墙结构。首层中厅高12米，施工单位的项目部编制的模板支架施工方案是满堂扣件式钢管脚手架，方案由项目部技术负责人审批后实施。施工中，某工人在中厅高空搭设脚手架时随手将扳手放在脚手架上，脚手架受振动后扳手从上面滑落，顺着楼板预留洞口（平面尺寸  $0.25\text{m} \times 0.50\text{m}$ ）砸到在地下室施工的王姓工人头部。由于王姓工人认为在室内的楼板下作业没有危险，故没有戴安全帽，被砸成重伤。

问题：

- (1) 说明该起安全事故的直接原因与间接原因。
- (2) 写出该模板支架施工方案正确的审批程序。
- (3) 扳手放在脚手架上是否正确？说明理由。
- (4) 何谓“三宝”和“四口”？本例的预留洞口应如何防护？

【2007年考试真题】

#### 【真题解析】

- (1) 本小题考察重点是对“高空作业安全控制”的掌握。

直接原因与间接原因包括：该工人违规操作，预留洞口未防护，王姓工人未戴安全帽，现场安全管理不到位，安全意识淡薄。

- (2) 本小题考察重点是对“危险性较大工程的专项施工方案”的掌握。

该施工方案应先由施工的技术负责人审批，该模板支架高度超过8米还应组织专家组审查论证通过，再报监理审批同意。

(3) 本小题考察重点是对“洞口、临边防护控制”的掌握。

工具不能随意放在脚手架上，工具暂时不用应放在工具袋内。

(4) 本小题考察重点是对“洞口、临边防护控制”的掌握。

“三宝”是指安全帽、安全网、安全带。“四口”是指预留洞口、楼梯口、通道口、电梯井口。

楼板面等处边长为 25cm~50cm 的洞口，可用竹、木等作盖板盖住洞口，盖板必须能保持四周搁置均衡、固定牢靠，盖板应防止挪动移位。

## 第五节 建筑工程造价控制 (2A320050)

### 【考试大纲复习要点】

- 2A320051 掌握建设工程合同价款的约定
- 2A320052 掌握建设工程合同价款的调整
- 2A320053 掌握建筑工程预付款、进度款的计算
- 2A320054 掌握建筑工程竣工结算
- 2A320055 了解成本控制方法在建筑工程中的应用

### 【历年考试真题汇析】

(案例分析题) 背景资料:

某住宅楼: 工程地下 1 层, 地上 18 层, 建筑面积 22800m<sup>2</sup>。通过招投标程序, 某施工单位(总承包方)与某房地产开发公司(发包方)按照《建设工程施工合同(示范文本)》(GF 1999-0201)签订了施工合同。合同总价款 5244 万元, 采用固定总价一次性包死, 合同工期 400 天。施工中发生了以下事件:

事件一: 发包方未与总承包方协商便发出书面通知, 要求本工程必须提前 60 天竣工。

事件二: 总承包方与没有劳务施工作业资质的包工头签订了主体结构施工的劳务合同。总承包方按月足额向包工头支付了劳务费, 但包工头却拖欠作业班组两个月的工资。作业班组因此直接向总承包方讨薪, 并导致全面停工 2 天。

事件三: 发包方指令将住宅楼南面外露阳台全部封闭, 并及时办理了合法变更手续, 总承包方施工三个月后工程竣工。总承包方在工程竣工结算时追加阳台封闭的设计变更增加费用 43 万元, 发包方以固定总价包死为由拒绝签认。

事件四: 在工程即将竣工前, 当地遭遇了龙卷风袭击, 本工程外窗玻璃部分破碎, 现



场临时装配式活动板房损坏。总承包方报送了玻璃实际修复费用 51840 元，临时设施及停窝工损失费 178000 元的索赔资料，但发包方拒绝签认。

问题：

- (1) 事件一中，发包方以通知书形式要求提前工期是否合法？说明理由。
- (2) 事件二中，作业班组直接向总承包方讨薪是否合法？说明理由。
- (3) 事件三中，发包方拒绝签认设计变更增加费是否违约？说明理由。
- (4) 事件四中，总承包方提出的各项请求是否符合约定？分别说明理由。

### 【2009 年考试真题】

#### 【真题解析】

- (1) 本小题考察重点是对“建设工程合同价款的约定”的掌握。

事件 1 中，发包方以通知书形式要求提前工期不合法。

理由：施工单位（总承包方）与房地产开发公司（发包方）已签订合同，合同当事人欲变更合同须征得对方当事人的同意，发包方不得任意压缩合同约定的合理工期。

- (2) 本小题考察重点是对“劳务分包合同的应用”的掌握。

事件 2 中，作业班组直接向总承包方讨薪合法。

理由：总承包方与没有劳务施工作业资质的包工头签订的合同属于无效合同。

- (3) 本小题考察重点是对“建设工程合同价款的约定”的掌握。

事件 3 中，发包方拒绝签认设计变更增加费是违约的。

理由：总价合同也称作总价包干合同，即根据施工招标时的要求和条件，当施工内容和有关条件不发生变化时，业主付给承包商的价钱总额就不发生变化。意味着当施工内容和有关条件发生时，合同价钱总额也会发生变化。

- (4) 本小题考察重点是对“建设工程施工合同的组成”的熟悉。

事件 4 中，总承包方提出的各项请求是否符合约定以及理由如下：

①玻璃实际修复费用的索赔请求符合约定。

理由：不可抗力发生后，工程本身的损害所造成的经济损失由发包方承担。

②临时设施损失费的索赔请求符合约定。

理由：不可抗力发生后，工程所需的清理、修复费用由发包方承担。

③停窝工损失费的索赔请求符合规定。

理由：不可抗力发生后，停工损失由承包人承担。

## 第六节 施工合同管理 (2A320060)

### 【考试大纲复习要点】

- 2A320061 掌握建设工程施工合同索赔
- 2A320062 掌握专业分包合同的应用
- 2A320063 掌握劳务分包合同的应用
- 2A320064 熟悉建设工程施工合同的组成
- 2A320065 熟悉建设工程施工合同的签订与履行

### 【历年考试真题汇析】

(案例分析题)

1. 背景资料:

甲公司投资建设一幢地下一层,地上五层的框架结构商场工程,乙方施工企业中标后,双方采用《建设工程施工合同》(示范文本)GF-1999-0201)签订了合同。合同采用固定总价承包方式。合同工期为405天,并约定提前或逾期竣工的奖罚标准为每天5万元。

合同履行中出现了以下事件:

事件一:乙方施工至首层框架柱钢筋绑扎时,甲方书面通知将首层及以上各层由原设计层高4.30米变更为4.80米,当日乙方停工,25天后甲方才提供正式变更图纸,工程恢复施工,复工当日乙方立即提出停工损失150万元和顺延工期25天的书面报告及相关索赔资料,但甲方收到后始终未予答复。

事件二:在工程装修阶段,乙方收到了经甲方确认的设计变更文件,调整了部分装修材料的品种和档次。乙方在施工完毕三个月后的结算中申请了该项设计变更增加费80万元。但遭到甲方的拒绝。

事件三:从甲方下达开工令起至竣工验收合格止,本工程历时425天。甲方以乙方逾期竣工为由从应付款中扣减了违约金100万元,乙方认为逾期竣工的责任在于甲方。

问题:

- (1) 事件一中,乙方的索赔是否生效?结合合同索赔条款说明理由。
- (2) 事件二中,乙方申报设计变更增加费是否符合约定?结合合同变更条款说明理由。
- (3) 事件三中,乙方是否逾期竣工?说明理由并计算奖罚金额。

### 【2010年考试真题】



## 【真题解析】

(1) 本小题考察重点是对“建设工程施工合同的索赔”的掌握。

事件一中，乙方的索赔生效。该事件是由非承包单位所引起，承包人按照通用合同条款的约定，在索赔事件发生后 28 天内提交了索赔意向通知及相关索取资料，提出费用和工期索赔要求，并说明了索赔事件的理由。

(2) 本小题考察重点是对“建设工程施工合同的索赔”的掌握。

乙方申报设计变更增加费不符合约定。理由：乙方已过索赔权利的时效，根据有关规定，乙方必须在发生索赔事项 28 天内经过工程师同意，提交索赔报告，但本案例三个月后才提，超出索赔时效，丧失要求索赔的权利，所以甲方可不赔偿。

(3) 本小题考察重点是对“建设工程施工合同的索赔”的掌握。

乙方不是逾期竣工，理由：因为造成工程延期是由建设单位提出变更引起，非施工单位责任，乙方已有效提出索赔要求，所以甲方应给予工期补偿，甲方给乙方的费用索赔为  $20 \times 5 = 100$  万元，延长工期 20 天。

(案例分析题)

### 2. 背景资料：

某新建办公大楼的招标文件写明：承包范围是土建工程、水电及设备安装工程、装饰装修工程；采用固定总价方式投标，风险范围内价格不作调整，但中央空调设备暂按 120 万元报价；质量标准为合格，并要求获省优质工程奖，但未写明奖罚标准，合同采用《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-1999-0201）。

某施工单位以 3260 万元中标后，与发包方按招标文件和中标人的投标文件签定了合同。合同中还写明：发包方在应付款中扣留合同额 5%，即 163 万元作为质量履约保证金，若工程达不到国家质量验收标准，该质量履约保证金不再返还；逾期竣工违约金每天 1 万元；暂估价设备经发承包双方认质认价后，由承包人采购。

合同履行过程中发生了如下事件。

事件一：主体结构施工过程中发生了多次设计变更，承包人在编制的竣工结算书中提出设计变更实际增加费用共计 70 万元，但发包方不同意该设计变更增加费。

事件二：中央空调设备经比选后，承包方按照发包方确认的价格与设备供应商签定了 80 万元采购合同。在竣工结算时，承包方按投标报价 120 万元编制结算书，而发包方只同意按实际采购价 80 万元进行结算。双方为此发生争议。

事件三：办公楼工程实际竣工验收不合格，但未获得优质工程奖，发包方要求没收 163 万元质量保证金，承包人表示反对。

事件四：办公楼工程实际竣工日期比合同工期拖延了 10 天，发包人要求承包人承担违约金 10 万元。承包人认为工期拖延是设计变更造成的，工期应顺延，拒绝支付违约金。

问题：

(1) 发包人不同意支付因设计变更而实际增加的费用 70 万元是否合理？说明理由。

(2) 中央空调设备在结算时应以投标价 120 万元，还是以实际采购价 80 万元为准？说明理由。

(3) 发包人以工程未获省优质工程奖为由没收 163 万元质量履约保证金是否合理？说明理由。

(4) 承包人拒绝承担逾期竣工违约责任的观点是否成立？说明理由。

### 【2008 年考试真题】

#### 【真题解析】

(1) 本小题考察重点是对“建设工程施工合同的索赔”的掌握。

合理。按照《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-1999-0201）承包方应在收到设计变更后 14 天内提出变更报价。本案是在主体结构施工中发生的设计变更，但承包人却是在竣工结算时才提出报价，已超过了合同约定的提出报价时间，发包人可按合同约定视为承包人同意设计变更但不涉及合同价款调整，因此发包有权拒绝承包人的 70 万元设计变更报价。

(2) 本小题考察重点是对“建设工程合同价款的约定”的掌握。

应按实际采购价 80 万元来结算中央空调设备价款。因为招标书中的设备报价 120 万元是暂估价，不能作为合同风险范围内的报价，而 80 万元才是双方最终确认的设备价款。

(3) 本小题考察重点是对“建设工程施工合同的签订与履行”的熟悉。

不合理。合同中关于 5% 即 163 万元质量履约保证金的条款是针对工程质量是否达到国家工程质量验收标准而设置的，本案工程已达到合同约定的合格标准。所以发包方没收 163 万元质量履约保证金没有依据。

(4) 本小题考察重点是对“建设工程施工合同的索赔”的掌握。

不能成立。本案中承包人未在约定期限内提出顺延或增加工期的要求，所以工期不能顺延，承包人应承担逾期竣工 10 天的违约金 10 万元。

(案例分析题)

3. 背景资料：

某施工总承包单位于 2005 年 5 月与某公司签订了框架剪力墙办公楼工程的施工合同。



该工程建筑面积 28350m<sup>2</sup>，地上 22 层，地下 2 层。施工单位编制的施工组织设计和进度计划已获监理工程师批准。2005 年 6 月 24 日，工程正式开工，地下连续墙工程由分包商进行施工。在实际施工过程中发生了以下事件：

(1) 在开挖过程中，遇到砂土层，监理工程师 6 月 30 日下停工令，其后进行地质复查；7 月 4 日接到监理工程师下达的复工令，要求 7 月 5 日复工。

(2) 因分包商施工的地下连续墙出现质量问题，拖延工期 5 日，影响了施工的正常进行。

(3) 7 月 25 日～7 月 28 日，由于当地出现罕见暴雨迫使工程暂停，造成人员窝工 20 个工作日。

(注：以上事件均发生在关键线路上)

问题：

(1) 由于工程施工地质条件的变化造成的工期拖延，施工总承包单位向业主提出的工期索赔是否成立？说明原因。

(2) 由于地下连续墙出现质量问题造成的工期拖延，施工总承包单位向业主提出的工期索赔是否成立？说明原因。

(3) 由于暴雨造成的工期拖延，施工总承包单位向业主提出的工期索赔是否成立？说明原因。

(4) 对于上述可要求索赔的事件，每项工期索赔各是多少天？总计工期索赔是多少天？

### 【2006 年考试真题】

#### 【真题解析】

(1) 工期索赔成立。

理由：地质条件原因造成工期拖延的责任在于建设单位（不是承包单位的原因造成的；根据监理工程师下达的停工令停工），所以该项事件的工期索赔成立。

本小题考查重点是对“索赔的依据”的掌握。

(2) 工期索赔不成立。

理由：因施工总承包单位与分包单位在工程质量上对建设单位承担连带责任，所以因地下连续墙施工质量问题造成的工期拖延，施工总承包单位不能向建设单位提出工期索赔。

本小题考查重点是对“索赔的依据”的掌握。

(3) 工期索赔成立。

理由：暴雨造成的工期拖延属于不可抗力原因（施工单位无法预见，无法避免、无法克服），所以工期索赔成立。

本小题考查重点是对“工期索赔的计算方法”的掌握。

(4) 事件 1: 索赔工期 5 天 (6 月 30 日~7 月 4 日)。

事件 3: 索赔工期 4 天 (7 月 25 日~7 月 28 日)。

共计索赔工期为:  $5+4=9$  天。

## 第七节 建筑工程施工现场管理 (2A320070)

### 【考试大纲复习要点】

- 2A320071 掌握施工现场防火要求
- 2A320072 掌握现场文明施工要求
- 2A320073 掌握现场成品保护要求
- 2A320074 掌握现场环境保护要求
- 2A320075 熟悉职业健康安全管理要求
- 2A320076 了解临时用电、用水管理规定
- 2A320077 了解安全警示牌的布置原则
- 2A320078 了解施工现场综合考评分析

### 【历年考试真题汇析】

(多项选择题) 1. 下列关于建筑工程施工现场消防器材配置的说法, 正确的有 ( )。

- A. 高度超过 24m 的建筑工程, 每层必须设消火栓口
- B. 一般临时设施区, 每  $100m^2$  配备一个 10L 的灭火器
- C. 临时木工加工车间, 每  $30m^2$  配置一个灭火器
- D. 油漆作业间, 每  $25m^2$  配置一个灭火器
- E. 堆料厂内, 每组灭火器之间的距离不应大于 30m

### 【2009 年考试真题】

【参考答案】ADE

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“施工现场防火要求”的掌握。建筑工程施工现场消防器材的配备要求: ①一般临时设施区, 每  $100m^2$  配备两个 10L 的灭火器, 大型临时设施总面积超过  $1200m^2$  的, 应备有消防专用的消防桶、消防锹、消防钩、盛水桶(池)、消防



砂箱等器材设施。②临时木工加工车间、油漆作业间等，每  $25m^2$  应配置一个种类合适的灭火器。③仓库、油库、危化品库或堆料厂内，应配备足够组数、种类的灭火器，每组灭火器不应少于四个，每组灭火器之间的距离不应大于  $30m$ 。④高度超过  $24m$  的建筑工程，应保证消防水源充足，设置具有足够扬程的高压水泵，安装临时消防竖管，管径不得小于  $75mm$ ，每层必须设消火栓口，并配备足够的水龙带。因此，本题的正确答案为 ADE。

(2~8 真题)

场景：某海滨城市一建筑工程，16 层施工时正遇台风多雨季节，为了保质保量完成施工任务，项目部制定了安全文明施工保障措施，落实了防火措施，主要部位设置了安全警示标志牌，并加强了对高空作业人员的安全教育。安全员在检查时，发现存在以下问题：

- (1) 下雨天，地下室用电不符合要求；
- (2) 临时消防水管不符合要求；
- (3) 电焊工动火时未经审查批准。

根据场景，作答下列题目：

(单项选择题) 2. 安全带使用时应 ( )，防止摆动碰撞。

- A. 低挂高用，垂直使用
- B. 高挂低用，垂直使用
- C. 高挂高用，水平使用
- D. 低挂低用，水平使用

【2007 年考试真题】

【参考答案】B

【大纲要求】本小题考试大纲不作要求。

【真题解析】安全带使用时应高挂低用，垂直使用，防治摆动碰撞。因此，本题的正确答案为 B。

(单项选择题) 3. 根据《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46—2005)，照明电源电压不得大于  $12V$  的是 ( )。

- A. 人防工程
- B. 有导电灰尘的场所
- C. 特别潮湿场所及导电良好的地面
- D. 高温场所

【2007 年考试真题】

【参考答案】C

**【大纲要求】**掌握

**【真题解析】**本题考查重点是对“施工用电安全控制”的掌握。《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46—2005) 规定: 特别潮湿场所、导电良好的地面, 锅炉或金属容器内的照明, 电源电压不得大于 12V。因此, 本题的正确答案为 C。

(单项选择题) 4. 施工现场防火, 下列属于一级动火的是( )。

- A. 现场堆有大量可燃和易燃物质的场所
- B. 在具有一定危险因素的非禁火区域内进行临时焊割等用火作业
- C. 小型油箱等容器用为作业
- D. 登高焊、割等用为作业

**【2007 年考试真题】**

(单项选择题) 5. 本建筑工程临时消防竖管, 其管径要求最小不得小于( ) mm。

- A. 25
- B. 35
- C. 50
- D. 75

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】**4. A 5. D

**【大纲要求】**掌握

**【真题解析】**4~5 题考查重点是对“施工现场防火要求”的掌握。凡属下列情况之一的动火, 均为一级动火: ①禁火区域内。②油罐、油箱、油槽车和储存过可燃气体、易燃液体的容器及与其连接在一起的辅助设备。③各种受压设备。④危险性较大的登高焊、割作业。⑤比较密封的室内、容器内、地下室等场所。⑥现场堆有大量可燃和易燃物质的场所。

高度超过 24m 的建筑工程, 应保证消防水源充足, 设置具有足够扬程的高压水泵, 安装临时消防竖管, 管径不得小于 75mm, 每层必须设消火栓口, 并配备足够的水龙带。

(单项选择题) 6. 根据《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80—1991), 遇有( )强风、浓雾等恶劣气候, 不得进行露天攀登与悬空高处作业。

- A. 三级
- B. 四级
- C. 五级
- D. 六级

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】**D

**【大纲要求】**掌握

**【真题解析】**本题考查重点是对“高空作业安全控制”的掌握。在雨雪天从事高处作



业，应采取防滑措施。在六级及六级以上强风和雷电、暴雨、大雾等恶劣气候条件下，不得进行露天高处作业。因此，本题的正确答案为 D。

（单项选择题）7. 符合安全警示标志安全色的是（ ）。

- A. 红、黑、蓝、绿
- B. 红、黄、蓝、绿
- C. 黄、白、蓝、绿
- D. 红、白、黄、绿

【2007 年考试真题】

【参考答案】B

【大纲要求】了解

【真题解析】本题考查重点是对“安全警示牌的布置原则”的了解。《安全色》（GB 2893—2008）中定义，安全色是传递安全信息含义的颜色，包括红、蓝、黄、绿四种颜色。因此，本题的正确答案为 B。

（单项选择题）8. 该项目部为贯彻 ISO 14000 环境管理体系，制定了建筑工程施工环境管理计划，下列不属于环境保护内容的是（ ）。

- A. 噪声控制
- B. 固体废弃物控制
- C. 污水控制
- D. 易燃易爆物控制

【2007 年考试真题】

【参考答案】D

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“现场环境保护要求”的掌握。建筑施工一些常见的重要环境影响因素包括：①施工机械作业、模板支拆、清理与修复作业、脚手架安装与拆除作业等产生的噪声排放。②施工场地平整作业，土、灰、砂、石搬运及存放，混凝土搅拌作业等产生的粉尘排放。③现场渣土、商品混凝土、生活垃圾、建筑垃圾、原材料运输等过程中产生的遗撒。④现场油品、化学品库房、作业点产生的油品、化学品泄漏。⑤现场废弃的涂料桶、油桶、油手套、机械维修保养废液、废渣等产生的有毒有害废弃物排放。⑥城区施工现场夜间照明造成的光污染。⑦现场生活区、库房、作业点等处发生的火灾、爆炸。⑧现场食堂、厕所、搅拌站、洗车点等处产生的生活、生产污水排放。⑨现场钢材、木材等主要建筑材料的消耗。⑩现场用水、用电等能源的消耗。因此，本题的正确答案为 D。

（案例分析题）9. 背景资料：

某开发公司（甲方）与某建筑公司（乙方）签订了某工程施工承包合同，合同总价为

800 万元, 工期为 4 个月。承包合同规定:

- (1) 主要材料及构配件金额占合同总价的 65%;
- (2) 预付备料款额度为合同总价的 20%, 工程预付款应从未施工工程尚需的主要材料及构配件价值相当于工程预付款备料款时起扣, 每月以抵充工程款的方式连续收回;
- (3) 工程保修金为合同总价的 3%, 甲方从乙方每月的工程款中按 3% 的比例扣留;
- (4) 除设计变更和其他不可抗力因素外, 合同总价不作调整。乙方每月实际完成并签证确认的工程量见下表:

某工程各月实际完成产值 (单位: 万元)

月 份	3	4	5	6
完成产值	150	200	250	200

项目经理部为了搞好现场管理, 加快施工进度, 制定了一系列管理制度, 并从现场实际条件出发, 作了以下几项的具体安排:

- (1) 按照文明施工检查的项目, 在已经完成了现场围挡、封闭管理、材料堆放、现场防火、施工现场标牌的基础上, 对其他未完成的项目要求完善。
- (2) 因临时建筑不足, 安排部分工人住在已建成的该工程地下室内。
- (3) 为加快施工进度, 每天要施工到晚上 12 点。

问题:

- (1) 本例的工程预付备料款是多少?
- (2) 工程预付备料款的起扣点是多少? 从几月份起扣?
- (3) 市区主要路段的工地现场围挡设置高度应是多高? 未完成的文明施工检查项目还有哪些?
- (4) 项目经理部对工人的住宿安排和工作时间安排合理吗? 请说明理由。
- (5) 保修期满甲方应返回乙方的保修金是多少?

### 【2007 年考试真题】

#### 【真题解析】

- (1) 本小题考察重点是对“建筑工程费用的结算方法”的掌握。

工程预付备料款为:  $800 \times 20\% = 160$  万元

- (2) 本小题考察重点是对“建筑工程费用的结算方法”的掌握。

工程预付备料款的起扣点为:  $800 - 160 / 65\% = 553.85$  万元



3~5月累计完成： $150+200+250=600$ 万元  $> 553.85$ 万元，因此从五月份开始起扣。

(3) 本小题考察重点是对“现场文明施工要求”的掌握。

① 市区主要路段的工地现场围挡设置高度不得低于2.5m。

② 未完成的文明施工检查项目有：施工场地、现场住宿、治安综合治理、生活设施、保健急救、社区服务。

(4) 本小题考察重点是对“现场环境保护要求”的掌握。

① 将部分工人的住宿安排在该工程地下室是不合理的。因为在建工程不能兼作住宿。

② 工作时间安排不合理，因为超过22时即为夜间施工，会造成扰民现象。

(5) 保修期满，甲方应返还给乙方的质量保修金为： $800 \times 3\% = 24$ 万元。

#### (10~14真题)

**场景：**某住宅工程地处市区，东南两侧临城区主干道，为现浇钢筋混凝土剪力墙结构，工程节能设计依据《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 26—2010)，屋面及地下防水均采用SBS卷材防水，屋面防水等级为Ⅱ级，室内防水采用聚氨酯涂料防水，底板及地下外墙混凝土强度等级为C35，抗渗等级为P8。

根据场景，回答下列问题：

(单项选择题) 10. 本工程施工现场东南两侧应设置不低于( )m的围挡。

- A. 1.5      B. 1.8      C. 2.0      D. 2.5

#### 【2008年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】掌握

**【真题解析】**本题考查重点是对“现场文明施工要求”的掌握。文明施工管理要点规定：场地四周必须采用封闭围挡，围挡要坚固、整洁、美观，并沿场地四周连续设置。一般路段的围挡高度不得低于1.8m，市区主要路段的围挡高度不得低于2.5m。因此，本题的正确答案为A。

(单项选择题) 11. 按建筑节能设计标准规定，本工程冬季卧室、起居室室内设计温度为( )℃。

- A. 14~16      B. 15~17      C. 16~18      D. 17~19

#### 【2008年考试真题】

【参考答案】C

**【大纲要求】**本小题考试大纲不作要求

**【真题解析】**根据《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 26—2010) 中的规定, 冬季采暖室内计算温度应取 18℃。因此, 本题的正确答案为 C。

(单项选择题) 12. 按有关规定, 本工程屋面防水使用年限为( )年。

- A. 5                    B. 10                    C. 15                    D. 25

**【2008 年考试真题】**

(单项选择题) 13. 本工程室内防水施工基底清理后的工艺流程是( )。

- A. 结合层→细部附加层→防水层→试水试验  
 B. 结合层→试水试验→细部附加层→防水层  
 C. 细部附加层→结合层→防水层→试水试验  
 D. 结合层→细部附加层→试水试验→防水层

**【2008 年考试真题】**

**【参考答案】**12. C    13. A

**【大纲要求】**掌握

**【真题解析】**12~13 题考查重点是对“屋面及室内防水工程施工技术要求”的掌握。屋面工程应根据建筑物性质、重要程度、使用功能要求以及防水层合理使用年限, 按不同等级进行设防, 屋面防水等级分为 I ~ IV 级。其中: I 级防水层, 合理使用年限 25 年, 采用三道或三道以上防水设防; II 级防水层, 合理使用年限 15 年, 采用二道防水设防; III 级防水层, 合理使用年限 10 年, 采用一道防水设防; IV 级防水层, 合理使用年限 5 年, 采用一道防水设防。

室内防水工程施工流程: 防水材料进场复试→技术交底→清理基层→结合层→细部附加层→防水层→试水试验。

(单项选择题) 14. 室内防水地面蓄水检验, 下列表述正确的是( )。

- A. 蓄水深度应高出地面最高点 20~30mm, 24h 内无法渗漏为合格  
 B. 蓄水深度应高出地面最高点 20~30mm, 48h 内无法渗漏为合格  
 C. 蓄水深度应高出地面最高点 40~50mm, 24h 内无法渗漏为合格  
 D. 蓄水深度应高出地面最高点 40~50mm, 48h 内无法渗漏为合格

**【2008 年考试真题】**

**【参考答案】**A



【大纲要求】熟悉

【真题解析】本题考查重点是对“门窗及细部工程施工质量控制”的熟悉程度。施工结束后应做蓄水试验，蓄水 20~30mm，24h 不渗漏为合格，合格后方可铺设地面面层。因此，本题的正确答案为 A。

(15~19 真题)

场景：某建筑工程采用钢筋混凝土框架剪力墙结构，基础底板厚度为 1.1m，属大体积混凝土构件。层高变化大，钢筋型号规格较一般工程多。屋面防水为 SBS 卷材防水。公司项目管理部门在检查过程中发现：

- (1) 工程公示牌有不应公示的内容；
- (2) 安全技术交底中，交底人对“三宝”不明确；
- (3) 钢筋加工尺寸不准确；
- (4) 底板混凝土局部出现裂缝；
- (5) 屋面防水层局部起鼓，直径 50~250mm，但没有出现成片串连现象。

根据场景，回答下列问题：

- (多项选择题) 15. 施工单位在现场入口处醒目位置设置的公示牌内容符合要求的有（ ）。
- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| A. 工程概况         | B. 施工平面图  |
| C. 项目部组织机构图     | D. 施工合同解读 |
| E. 项目成本及现金流预控计划 |           |

【2008 年考试真题】

【参考答案】ABC

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“现场文明施工要求”的掌握。现场文明施工要求：现场出入口明显处应设置“五牌一图”，即：工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工和环境保护牌及施工现场总平面图。因此，本题的正确答案为 ABC。

- (多项选择题) 16. 施工安全管理中属于“三宝”的有（ ）。

- |           |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|
| A. 安全绳    | B. 安全网 | C. 安全带 | D. 安全帽 |
| E. 安全宣传标语 |        |        |        |

【2008 年考试真题】

【参考答案】BCD

【大纲要求】本小题考试大纲不作要求。

【真题解析】本科目无相关内容，但在项目管理科目中的检查项目评分表中有所涉及，安全“三宝”分别为安全帽、安全带、安全网。因此，本题的正确答案为BCD。

(多项选择题) 17. 底板混凝土裂缝控制措施正确的有( )。

- A. 在保证混凝土设计强度等级的前提下适当降低水灰比，减少水泥用量
- B. 及时对混凝土覆盖保温保湿材料
- C. 控制混凝土内外温差
- D. 提高混凝土坍落度
- E. 进行二次抹面工作，减少表面收缩裂缝

【2008年考试真题】

【参考答案】ABCE

【大纲要求】熟悉

【真题解析】本题考查重点是对“混凝土基础与桩基施工技术要求”的熟悉。大体积混凝土裂缝的控制措施有：①在保证混凝土设计强度等级前提下，适当降低水灰比，减少水泥用量；②及时对混凝土覆盖保温、保湿材料；③当大体积混凝土平面尺寸过大时，可以适当设置后浇缝，以减小外应力和温度应力；④大体积混凝土可采用二次抹面工艺，减少表面收缩裂缝。因此，本题的正确答案为ABCE。

(多项选择题) 18. 本工程钢筋加工中出现钢筋长度和弯曲角度不符合图纸要求的现象，其原因有( )。

- A. 下料不准确
- B. 角度控制没有采取保证措施
- C. 用手工弯曲时，扳距选择不当
- D. 钢筋进场后未进行复试
- E. 所使用的钢筋型号、规格过多

【2008年考试真题】

【参考答案】ABC

【大纲要求】本小题考试大纲不作要求

【真题解析】成型的钢筋长度和弯曲角度不符合图纸要求，主要原因有：①下料不准



确；②画线方法不对或误差大；③用手工弯曲时，扳距选择不当；④角度控制没有采取保证措施。因此，本题的正确答案为 ABC。

（多项选择题）19. 本工程屋面卷材起鼓的质量问题，正确的处理方法有（ ）。

- A. 防水层全部铲除清理后，重新铺设
- B. 在现有防水层上铺一层新卷材
- C. 直径在 100mm 以下的鼓泡可用抽气灌胶法处理
- D. 直径在 100mm 以上的鼓泡，可用刀按斜十字形割开，放气，清水；在卷材下新贴一块方形卷材（其边长比开刀范围大 100mm）
- E. 分片铺贴，处理顺序按屋面流水方向先上再左然后下

【2008 年考试真题】

【参考答案】CD

【大纲要求】本小题考试大纲不作要求

【真题解析】屋面卷材起鼓的质量问题，治理措施有：①直径 100mm 以下的中、小鼓泡可用抽气灌胶法治理，并压上几块砖，几天后再将砖移去即成。②直径 100~300mm 的鼓泡可先铲除鼓泡处的保护层，再用刀将鼓泡按斜十字形割开，放出鼓泡内气体，擦干水分，清除旧胶结料，用喷灯把卷材内部吹干。随后按顺序把旧卷材分片重新粘贴好，再新贴一块方形卷材（其边长比开刀范围大 100mm），压入卷材下，最后粘贴覆盖好卷材，四边搭接好，并重做保护层。上述分片铺贴顺序是按屋面流水方向先下再左右后上。③直径更大的鼓泡用割补法治理。先用刀把鼓泡卷材割除，按上一做法进行基层清理，再用喷灯烘烤旧卷材槎口，并分层剥开，除去旧胶结料后，依次粘贴好旧卷材，上铺一层新卷材（四周与旧卷材搭接不小于 100mm），然后贴上旧卷材。再依次粘贴旧卷材，上面覆盖第二层新卷材，最后粘贴卷材，周边压实刮平，重做保护层。因此，本题的正确答案为 CD。

（案例分析题）20. 背景资料：

某市建筑集团公司承担一栋 20 层智能化办公楼工程的施工总承包任务，层高 3.3m，其中智能化安装工程分包给某科技公司施工。在工程主体结构施工至第 18 层、填充墙施工至第 8 层时，该集团公司对项目经理部组织了一次工程质量、安全生产检查。部分检查情况如下：

- （1）现场安全标志设置部位有：现场出入口、办公室门口、安全通道、施工电梯吊笼内；
- （2）杂工班外运的垃圾中混有废弃的有害垃圾；
- （3）第 15 层外脚手架上有工人在进行电焊作业，动火证是由电焊班组申请，项目责任工程师审批；

- (4) 第 5 层砖墙砌体发现梁底位置出现水平裂缝；  
 (5) 科技公司工人在第 3 层后置埋件施工时，打凿砖墙导致墙体开裂。

问题：

- (1) 指出施工现场安全标志设置部位中的不妥之处。  
 (2) 对施工现场有毒有害的废弃物应如何处置？  
 (3) 本案例中，电焊作业属几级动火作业？指出办理动火证的不妥之处，写出正确做法。  
 (4) 分析墙体出现水平裂缝的原因并提出防治措施。  
 (5) 针对打凿引起的墙体开裂事件，项目经理部应采取哪些纠正和预防措施？

### 【2008 年考试真题】

#### 【真题解析】

- (1) 本小题考察重点是对“安全警示牌的布置原则”的了解。

安全标志设置部位中不妥之处有：办公室门口，施工电梯吊笼内。

- (2) 本小题考察重点是对“现场环境保护要求”的掌握。

对有毒有害的废弃物应分类送到专门的有毒有害废弃物中心消纳。

- (3) 本小题考察重点是对“施工现场防火要求”的掌握。

①电焊作业属于二级动火作业。

②不妥之处：动火证由电焊班组申请，由项目责任工程师审批。

③正确做法：二级动火作业由项目责任工程师组织拟定防火安全技术措施，填写动火申请表，报项目安全管理部门和项目负责人审查批准。

- (4) 本小题考查内容考试大纲不作要求。

原因分析：

- ①砖墙砌筑时一次到顶；  
 ②砌筑砂浆饱满度不够；  
 ③砂浆质量不符合要求；  
 ④砌筑方法不当。

防治措施：

①墙体砌至接近梁底时应留一定空隙，待全部砌完并至少隔 7 天（或静置）后，再补砌挤紧；



- ②提高砌筑砂浆的饱满度；
- ③确保砂浆质量符合要求；
- ④砌筑方法正确；
- ⑤轻微裂缝可挂钢丝网或采用膨胀剂填塞；
- ⑥严重裂缝拆除重砌。

（5）本小题考查内容考试大纲不作要求。

针对打凿引起的墙体开裂事件，项目经理部应采取的纠正和预防措施：

- ①立即停止打凿行为，采取加固或拆除等措施处理开裂墙体；
- ②对后置埋件的墙体采取无损或影响不大的措施；
- ③对分包单位及相关人员进行批评、教育，严格实施奖罚制度；
- ④加强工序交接检查；
- ⑤加强作业班组的技术交底和教育工作；
- ⑥尽量采用预制埋件。

## 第八节 建筑工程的竣工验收（2A320080）

### 【考试大纲复习要点】

- 2A320081 掌握建筑工程检验批及分项工程的质量验收
- 2A320082 掌握建筑工程分部工程的质量验收
- 2A320083 掌握建筑工程室内环境质量验收
- 2A320084 掌握建筑工程节能工程施工质量验收
- 2A320085 掌握建筑工程竣工消防验收
- 2A320086 掌握单位工程竣工验收
- 2A320087 熟悉建筑工程竣工资料的编制

### 【历年考试真题汇析】

说明：本小节无2005年～2010年考试真题。

## 第九节 建筑工程保修 (2A320090)

### 【考试大纲复习要点】

2A320091 掌握建筑工程的保修

### 【历年考试真题汇析】

(单项选择题) 1. 房屋建筑工程保修期从( )之日起计算。

- A. 提交竣工报告
- B. 竣工验收备案
- C. 竣工验收合格
- D. 交付使用

### 【2006年考试真题】

【参考答案】C

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“建筑工程的保修”的掌握。建设工程的保修期，自竣工验收合格之日起计算。因此，本题的正确答案为C。

### (2~8真题)

场景：某医院改扩建工程于2006年5月1日申报竣工，同年5月10日竣工验收合格，5月20日工程移交，5月24日办理了竣工验收备案手续。总包施工单位提交了工程质量保修书。在保修期间，建设单位找了一个家装施工队进行地板改造，将地埋采暖管损坏，冬季供暖时发生了跑水事故。医院在发生跑水后立即通知总包施工单位维修。地埋采暖管修复后，各方因维修费用的承担发生争议。

根据场景，作答下列题目：

(单项选择题) 2. 本案工程保修期的起算时间为( )。

- A. 5月1日
- B. 5月10日
- C. 5月20日
- D. 5月24日

### 【2007年考试真题】

(单项选择题) 3. 本案总包施工单位应在( )向建设单位提交质量保修书。

- A. 5月1日
- B. 5月10日
- C. 5月20日
- D. 5月24日

### 【2007年考试真题】

(单项选择题) 4. 在正常使用下，供热系统最低保修期限为( )。

- A. 1年
- B. 2年
- C. 2个采暖期
- D. 5年



**【2007 年考试真题】**

(单项选择题) 5. 本案跑水事故发生后, 总包施工单位接到保修通知后, 正确的做法是( )。

- A. 应在保修书约定的时间内予以维修
- B. 不予维修
- C. 立即到达现场抢修
- D. 让医院通知家装队维修

**【2007 年考试真题】**

(单项选择题) 6. 本案跑水事件维修完成后, 应当由( )组织验收。

- A. 总包施工单位
- B. 医院
- C. 监理单位
- D. 家装队

**【2007 年考试真题】**

(单项选择题) 7. 本案跑水维修费用应由( )承担。

- A. 总包施工单位
- B. 医院
- C. 监理单位
- D. 物业管理单位

**【2007 年考试真题】**

**【参考答案】** 2. B    3. A    4. C    5. C    6. B    7. B

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 2~7 题考查重点是对“建筑工程的保修”的掌握。关于工程保修期的考察参见本节第 1 题真题解析。

建设工程承包单位在向建设单位提交工程竣工验收报告时, 应当向建设单位出具质量保修书。

在正常使用条件下, 建设工程的最低保修期限为: 供热与供冷系统为 2 个采暖期、供冷期。

工程质量保修是指建设工程承包单位对房屋建筑工程竣工验收后, 在保修期限内出现的质量不符合工程建设强制性标准以及合同约定等质量缺陷予以修复。建设工程在保修范围和保修期限内发生质量问题的, 施工单位应当履行保修义务, 并对造成的损失承担赔偿责任。本题中事故责任虽然属于装修队, 但由于已经严重影响使用功能, 所以施工单位应立即到达现场抢修。

《房屋建筑工程质量保修办法》规定，保修完成后，由建设单位或者房屋建筑所有人组织验收。

根据《房屋建筑工程质量保修办法》规定，本次保修费用应由质量缺陷的责任方家装施工队承担，与总包施工单位、监理单位、物业管理单位均无关，因此应当由建设单位先承担费用，然后向造成房屋建筑工程质量缺陷的责任方家装施工队追偿。

(单项选择题) 8. 本案改扩建工程施工中产生的废弃物属于( )垃圾。

- A. 工业
- B. 医疗
- C. 生活
- D. 建筑

【2007年考试真题】

【参考答案】D

【大纲要求】本小题考试大纲不作要求。

【真题解析】根据《城市建筑垃圾管理规定》定义：建筑垃圾是指建设单位、施工单位新建、改建、扩建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料以及其他废弃物。因此，本题的正确答案为D。

# 建筑工程法规及相关知识(2A330000)

## 第一章 建筑工程法规 (2A331000)

### 建筑工程施工管理有关法规 (2A331010)

#### 【考试大纲复习要点】

- 2A331011 掌握民用建筑节能的法规
- 2A331012 掌握注册建造师执业工程规模标准中有关建筑工程的规定
- 2A331013 掌握注册建造师施工管理签章文件中有关建筑工程的规定

#### 【历年考试真题汇析】

(单项选择题) 1. 凡是担任建筑工程项目的施工负责人, 根据工程类别必须在房屋建筑, 装饰装修工程施工管理签章文件上签字加盖( )专用章。

- A. 项目资料员
- B. 项目监理工程师
- C. 项目经理
- D. 注册建造师

#### 【2010 年考试真题】

(单项选择题) 2. 建筑装饰装修工程施工管理过程中, 注册建筑师签章文件代码为 CN, 下列说法正确的是( )。

- A. 工程延期申请表是施工进度管理文件
- B. 工程分包合同是施工组织管理文件
- C. 隐蔽工程验收记录是质量管理文件
- D. 施工现场文明施工措施是安全管理文件

#### 【2010 年考试真题】

【参考答案】1. D 2. C

【大纲要求】掌握



**【真题解析】**1~2题考查重点是对“注册建造师施工管理签章文件中有关建筑工程的规定”的掌握。凡是担任建筑工程项目的施工负责人，根据工程类别必须在房屋建筑、装饰装修工程施工管理签章文件上签字并加盖本人注册建造师专用章。

装饰装修工程施工管理签章文件代码为CN，分为七个部分，共47个文件，包括施工组织管理(CN101~CN109)，施工进度管理(CN201)，合同管理(CN301~CN305)，质量管理(CN401~CN414)，安全管理(CN501~CN505)，现场环保文明施工管理(CN601~CN602)，成本费用管理(CN701~CN711)。第2题中，工程延期申请表是施工组织管理文件；工程分包合同是合同管理文件；施工现场文明施工措施是现场环保文明施工管理文件。

## 第二章 建筑工程标准 (2A332000)

### 第一节 《建筑工程项目管理规范》(GB/T 50326)的有关规定 (2A332010)

#### 【考试大纲复习要点】

2A332011 了解建筑工程中项目管理、职业健康安全管理和环境管理的规定

#### 【历年考试真题汇析】

说明：本小节无2005~2010年考试真题。

### 第二节 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300)的有关规定 (2A332020)

#### 【考试大纲复习要点】

2A332021 掌握建筑工程施工质量验收和组织的规定

#### 【历年考试真题汇析】

(单项选择题) 1. 当建筑工程质量不符合要求时正确的处理方法是( )。

- A. 经返工重做或更换器具，设备的检验批，不需要重新进行验收
- B. 经有资质的检测单位检测鉴定能达到设计要求的检验批，应予以验收
- C. 经有资质的检测单位检测鉴定能达到设计要求，虽经原设计单位核算能满足结构安全和使用功能的检验批，但仍不可予以验收

D. 经返修或加固处理的分项、分部工程，一律不予验收

**【2010 年考试真题】**

(单项选择题) 2. 隐蔽工程在验收前，应由( )单位通知有关单位进行验收，并形成验收文件。

- A. 建设      B. 监理      C. 设计      D. 施工

**【2006 年考试真题】**

**【参考答案】** 1. B    2. D

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 1~2 题考查重点是对“建筑工程施工质量验收和组织的规定”的掌握。

隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知有关单位进行验收，并应形成验收文件。当建筑工程质量不符合要求时，应按下列规定进行处理：①经返工重做或更换器具、设备的检验批，应重新进行验收。②经有资质的检测单位检测鉴定能够达到设计要求的检验批，应予以验收。③经有资质的检测单位检测鉴定达不到设计要求、但经原设计单位核算认可能够满足结构安全和使用功能的检验批，可予以验收。④经返修或加固处理的分项、分部工程，虽然改变外形尺寸但仍能满足安全使用要求的，可按技术处理方案和协商文件进行验收。

### 第三节 《工程建设施工企业质量管理规范》(GB/T 50430) 的有关规定 (2A332030)

**【考试大纲复习要点】**

- 2A332031 掌握施工企业质量管理的组织和规定

**【历年考试真题汇析】**

说明：本小节无 2005~2010 年考试真题。

### 第四节 建筑装饰装修工程中有关防火的规定(2A332040)

**【考试大纲复习要点】**

- 2A332041 掌握《建筑内部装修设计防火规范》(GB 50222) 中建筑装饰装修材料使用部位及燃烧性能等级的规定

- 2A332042 掌握《建筑内部装修防火施工及验收规范》(GB 50354) 中的防火施工和验收的规定



## 【历年考试真题汇析】

(多项选择题) 1. 下列常用建筑内部装修材料的燃烧性能为 B 级的有 ( )

- A. 玻璃
- B. 纸面石膏板
- C. 矿棉装饰吸声板
- D. 天然石材
- E. 瓷砖

## 【2010 年考试真题】

【参考答案】 BC

【大纲要求】 掌握

【真题解析】 本题考查重点是对“《建筑内部装修设计防火规范》(GB 50222—1995) 中建筑装饰装修材料使用部位及燃烧性能等级的规定”的掌握。各部位材料 A 级主要包括: 天然石材、混凝土制品、石膏板、玻璃、瓷砖、金属制品等。

### 1) 顶棚材料

B<sub>1</sub> 级: 纸面石膏板、纤维石膏板、水泥刨花板、矿棉装饰吸声板、玻璃棉装饰吸声板、珍珠岩装饰吸声板、难燃胶合板、难燃中密度纤维板、岩棉装饰板、难燃木材、铝箔复合材料、难燃酚醛胶合板、铝箔玻璃钢复合材料等。

### 2) 墙面材料

B<sub>1</sub> 级: 纸面石膏板、纤维石膏板、水泥刨花板、难燃胶合板、难燃中密度纤维板、矿棉板、玻璃棉板、珍珠岩板、防火装饰塑料板、难燃双面刨花板、多彩涂料、难燃墙纸、难燃墙布、难燃仿花岗岩装饰板、氯氧镁水泥装配式墙板、难燃玻璃钢平板、PVC 塑料护墙板、轻质高强复合墙板、阻燃模压木质复合板材、彩色阻燃人造板、难燃玻璃钢等。

B<sub>2</sub> 级: 各类天然材料、木制人造板、竹材、纸制装饰板、装饰微薄木贴面板、印制木纹人造板、塑料贴面装饰板、聚氨酯装饰板、复塑装饰板、塑纤板、胶合板、塑料壁纸、无纺贴墙布、墙布、复合壁纸、天然材料壁纸、人造革等。

### 3) 地面材料

B<sub>1</sub> 级: 硬 PVC 塑料地板、水泥刨花板、水泥木丝板、氯丁橡胶地板等。

B<sub>2</sub> 级: 半硬质 PVC 塑料地板、PVC 卷材地板、木地板氯纶地毯等。

### 4) 装饰织物

B<sub>1</sub> 级: 经阻燃处理的各类难燃织物等。

B<sub>2</sub> 级: 纯毛装饰布、纯麻装饰布、经阻燃处理的其他织物等。

## 5) 其他装饰材料

**B<sub>1</sub>** 级：聚氯乙烯塑料板、酚醛塑料、聚碳酸酯塑料、聚四氟乙烯塑料、三聚氰胺、脲醛塑料、硅树脂塑料装饰型材、经阻燃处理的各类织物等。另外可参见顶棚和墙面材料中的有关材料。

**B<sub>2</sub>** 级：经阻燃处理的聚乙烯、聚丙烯、聚氨酯、聚苯乙烯、玻璃钢、化纤织物、木制品等。

A、D、E 三项燃烧性能均属于 A 级。因此，本题的正确答案为 B、C。

## (2~6 真题)

场景：某宾馆地下 1 层，地上 10 层，框架剪力墙结构。空间功能划分为：地下室为健身房、洗浴中心；首层为大堂、商务中心、购物中心；2 层至 3 层为餐饮，4 层至 10 层为客房。

部分装修项目如下：

- (1) 健身房要求顶棚吊顶，并应满足防火要求。
- (2) 餐饮包房墙面要求采用难燃墙布软包。
- (3) 客房卫生间内设无框玻璃隔断，满足安全、美观功能要求。
- (4) 客房内墙涂料要求无毒、环保；外观细腻；色泽鲜明、质感好、耐洗刷的乳液型涂料。
- (5) 饮用热水管要求采用无毒、无害、不生锈，有高度的耐酸性和耐氯化物性；耐热性能好；适合采用热熔连接方式的管道。

根据场景，回答下列问题：

- (单项选择题) 2. 可用于健身房吊顶的装饰材料是 ( )。
- |            |            |
|------------|------------|
| A. 矿棉装饰吸声板 | B. 岩棉装饰吸声板 |
| C. 石膏板     | D. 纤维石膏板   |

## 【2008 年考试真题】

【参考答案】C

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“《建筑内部装修设计防火规范》(GB 50222—1995) 中建筑装饰装修材料使用部位及燃烧性能等级的规定”的掌握。本题背景中要求“健身房要求顶棚吊顶，并应满足防火要求”，燃烧性能为 A 级的材料：天然石材、混凝土制品、石膏板、玻璃、瓷砖、金属制品等。以上选项中符合要求的只有石膏板。因此，本题的正确答案为 C。



(单项选择题) 3. 餐厅墙面采用的难燃墙布, 其( )不应大于  $0.12\text{mg} / \text{m}^3$ 。

- A. 苯含量
- B. VOC<sub>s</sub> 含量
- C. 二甲苯含量
- D. 游离甲醛释放量

【2008 年考试真题】

【参考答案】D

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“民用建筑工程室内环境污染物限量控制的规定”的掌握。民用建筑工程室内所使用的壁布、帷幕等游离甲醛释放量 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此, 本题的正确答案为 D。

(单项选择题) 4. 客房卫生间玻璃隔断, 应选用的玻璃品种是( )。

- A. 净片玻璃
- B. 半钢化玻璃
- C. 夹丝玻璃
- D. 钢化玻璃

【2008 年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“建筑玻璃的特性及应用”的掌握。本题关键点在于背景要求“客房卫生间内设无框玻璃隔断, 满足安全、美观功能要求”中的“无框”和“美观”。除了净片玻璃, 其他几种玻璃都由于切割问题难以保证玻璃周边平整而做无框玻璃使用。因此, 本题的正确答案为 A。

(单项选择题) 5. 满足客房墙面涂饰要求的内墙涂料是( )。

- A. 聚乙烯醇水玻璃涂料
- B. 丙烯酸酯乳胶漆
- C. 聚乙烯醇缩甲醛涂料
- D. 聚氨酯涂料

【2008 年考试真题】

(单项选择题) 6. 本工程的饮用热水管道应选用( )。

- A. 无规共聚聚丙烯管 (PP-R 管)
- B. 硬聚氯乙烯管 (PVC-U 管)
- C. 氯化聚氯乙烯管 (PVC-C 管)
- D. 铝塑复合管

【2008 年考试真题】

【参考答案】5. B 6. A

【大纲要求】了解

【真题解析】5~6 题考查重点是对“其他常用建筑材料的特性和应用”的了解。丙烯酸酯乳胶漆涂膜光泽柔和、耐候性好、保光保色性优良、遮盖力强、附着力高、易于清洗、施工方便、价格较高，属于高档建筑装饰内墙涂料。

本题背景中“饮用热水管要求采用无毒、无害、不生锈，有高度的耐酸性和耐氯化物性；耐热性能好；适合采用热熔连接方式的管道。”符合以上全部条件的只有无规共聚聚丙烯管 (PP-R 管)。无规共聚聚丙烯管 (PP-R 管)无毒、无害、不生锈、不腐蚀，有高度的耐酸性和耐氯化物性；硬聚氯乙烯管 (PVC-U 管) 使用温度不大于 40℃，只能用于冷水管；氯化聚氯乙烯 (PVC-C) 管连接方法为熔剂粘接、螺纹连接、法兰连接和焊条连接；铝塑复合管长期使用温度 (冷热水管) 80℃，短时最高温度为 95℃。

(7~11 真题)

场景：发包方与建筑公司签定了某项目的建筑工程施工合同。该项目 A 栋为综合办公楼，B 栋为餐厅。建筑物填充墙采用混凝土小型砌块砌筑；内部墙、柱面采用木质材料；餐厅同时装有火灾自动报警装置和自动灭火系统。经发包方同意后，建筑公司将基坑开挖工程进行了分包。分包单位为了尽早将基坑开挖完毕，昼夜赶工连续作业，严重地影响了附近居民的生活。

根据场景，回答下列问题：

(多项选择题) 7. 根据《建筑内部装修防火施工及验收规范》(GB 50354—2005) 要求。对该建筑物内部的墙、柱面木质材料，在施工中应检查材料的（ ）。

- A. 燃烧性能等级的施工要求
- B. 燃烧性能的进场验收记录和抽样检验报告
- C. 燃烧性能型式检验报告
- D. 现场隐蔽工程记录
- E. 现场阻燃处理的施工记录

【2008 年考试真题】

【参考答案】BCDE

【大纲要求】本小题考试大纲不作要求。

【真题解析】根据《建筑内部装修防火施工及验收规范》(GB 50354—2005) 要求，对建筑物内部的墙、柱面木质材料，在施工中应检查材料的：燃烧性能的进场验收记录和抽



样检验报告；燃烧性能型式检验报告；现场隐蔽工程记录；现场阻燃处理的施工记录。因此，本题的正确答案为 BCDE。

（多项选择题）8. 本工程餐厅墙面装修可选用的装修材料有（ ）。

- A. 多彩涂料
- B. 彩色阻燃人造板
- C. 大理石
- D. 聚酯装饰板
- E. 复塑装饰板

【2008 年考试真题】

【参考答案】ABCDE

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“《建筑内部装修设计防火规范》（GB 50222—1995）中建筑装饰装修材料使用部位及燃烧性能等级的规定”的掌握。当单层、多层民用建筑需做内部装修的空间内装有自动灭火系统时，除顶棚外，其内部装修材料的燃烧性能等级可在“单层、多层民用建筑内部各部位装修材料的燃烧性能等级表”的基础上降低一级；当同时装有火灾自动报警装置和自动灭火系统时，其顶棚装修材料的燃烧性能等级可在“单层、多层民用建筑内部各部位装修材料的燃烧性能等级表”的基础上降低一级，其他装修材料的燃烧性能等级可不限制。因此，本题的正确答案为 ABCDE。

（多项选择题）9. 对本工程施工现场管理责任认识正确的有（ ）。

- A. 总包单位负责施工现场的统一管理
- B. 分包单位在其分包范围内自我负责施工现场管理
- C. 项目负责人全面负责施工过程中的现场管理，建立施工现场管理责任制
- D. 总包单位受建设单位的委托，负责协调该现场由建设单位直接发包的其他单位的施工现场管理
- E. 由施工单位全权负责施工现场管理

【2008 年考试真题】

【参考答案】ACD

【大纲要求】本小题考试大纲不作要求。

【真题解析】施工现场管理责任体系为：总包单位负责施工现场的统一管理；项目负责人全面负责施工过程中的现场管理，建立施工现场管理责任制；总包单位受建设单位的委托，负责协调该现场由建设单位直接发包的其他单位的施工现场管理。因此，本题的正确答案为 ACD。

(多项选择题) 10. 填充墙砌体满足规范要求的有( )

- A. 搭接长度不小于 60mm
- B. 搭接长度不小于 90mm
- C. 竖向通缝不大于 2 皮
- D. 竖向通缝不大于 4 皮
- E. 小砌块应底面朝下反砌于墙上

【2008 年考试真题】

【参考答案】BC

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“《砌体工程施工质量验收规范》(GB 50203—2002)的有关规定”的掌握。填充墙砌筑时应错缝搭砌，蒸压加气混凝土砌块搭砌长度不应小于砌块长度的 1/3；轻集料混凝土小型空心砌块搭砌长度不应小于 90mm；竖向通缝不应大于 2 皮。因此，本题的正确答案为 BC。

(多项选择题) 11. 关于噪声污染防治的说法，正确的有( )

- A. 煤气管道抢修抢险作业，可以夜间连续作业
- B. 在高校附近禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业
- C. 建设工程必须夜间施工的，施工单位应在开工 15 日以前向建设主管部门申报
- D. 环境影响报告书中，应该有该建设项目所在单位和居民的意见
- E. 在城市市区范围内向周围生活环境排放建筑施工噪声的，应当符合国家规定的排放标准

【2008 年考试真题】

【参考答案】ABE

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“现场环境保护要求”的掌握。在城市市区范围内从事建筑工程施工，项目必须在工程开工前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护管理部门申报登记。施工期间的噪声排放应当符合国家规定的建筑施工场界噪声排放标准。夜间施工的，需办理夜间施工许可证明，并公告附近社区居民。因此，本题的正确答案为 ABE。

(多项选择题) 12. 按《建筑内部装修防火施工及验收规范》(GB 50354) 中的防火施工和验收的规定，下列说法正确的有( )。

- A. 装修施工前，应对各部位装修材料的燃烧性进行技术交底
- B. 装修施工前，不需按设计要求编写防火施工方案



- C. 建筑工程内部装修不得影响消防设施的使用功能
- D. 装修材料进场后，在项目经理监理下，由施工单位材料员进行现场见证取样
- E. 装修材料现场进行阻燃处理，应在相应的施工作业完成后进行抽样检验

**【2010 年考试真题】**

【参考答案】ACE

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“《建筑内部装修防火施工及验收规范》(GB 50354—2005) 中的防火施工和验收的规定”的掌握。B 项，装修施工应按设计要求编写施工方案；D 项，装修材料进入施工现场后，应按《建筑内部装修防火施工及验收规范》(GB 50354—2005) 中的有关规定，在监理单位或建设单位监督下，由施工单位有关人员现场取样，并应由具备相应资质的检验单位进行见证取样检验。因此，本题的正确答案为 ACE。

## 第五节 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325) 的有关规定 (2A332050)

**【考试大纲复习要点】**

2A332051 掌握民用建筑工程室内环境污染物限量控制的规定

**【历年考试真题汇析】**

(单项选择题) 1. 民用建筑工程根据控制室内环境污染的不同要求分为 I 类和 II 类，属于 I 类民用建筑工程的是( )。

- A. 办公楼
- B. 旅馆
- C. 餐厅
- D. 住宅

**【2010 年考试真题】**

(单项选择题) 2. 民用建筑工程室内装修采用的某种人造木板或饰面，人造木板面积最少大于( )  $m^2$  时，应对不同产品、不同批次材料的游离甲醛含量或游离甲醛释放量分别进行复验。

- A. 200
- B. 500
- C. 700
- D. 1000

**【2009 年考试真题】**

(多项选择题) 3. 民用建筑工程验收时室内环境污染浓度监测涉及的污染物有( )。

- A. 甲醛
- B. 挥发性有机化合物
- C. 苯
- D. 二氧化硫

E. 氨

【2010 年考试真题】

【参考答案】1. D 2. B 3. AC

【大纲要求】掌握

【真题解析】1~3 题考查重点是对“民用建筑工程室内环境污染物限量控制的规定”的掌握。民用建筑根据控制室内环境污染的不同要求分为 I 类民用建筑工程和 II 类民用建筑工程两类, I 类民用建筑工程: 住宅、医院、老年建筑、幼儿园、学校教室等。

民用建筑工程室内装修所采用的某种人造木板或饰面人造木板面积大于 500m<sup>2</sup> 时, 应对不同产品、批次材料的游离甲醛含量或游离甲醛释放量分别进行复验。

民用建筑工程验收时室内环境污染浓度监测涉及的污染物有氨、甲醛、苯和总挥发性有机化合物 (TVOC) 等。

## 第六节 地基基础及主体结构工程相关技术标准 (2A332060)

【考试大纲复习要点】

2A332061 掌握《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202) 中的有关规定

2A332062 掌握《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204) 中的有关规定

2A332063 掌握《砌体工程施工质量验收规范》(GB 50203) 中的有关规定

2A332064 熟悉《钢结构工程施工质量验收规范》(GB 50205) 中的有关规定

【历年考试真题汇析】

(单项选择题) 1. 根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204) 规定。检验批中的一般项目, 其质量经抽样检验应合格; 当采用计数检验时, 除有专门要求外, 合格点率应达到( ) 以及上, 且不得有严重缺陷。

- A. 50% B. 70% C. 80% D. 90%

【2010 年考试真题】

(单项选择题) 2. 当钢筋的品种、级别或规格需作变更时, 应办理( )。

- A. 设计变更文件 B. 施工日志记录  
C. 会议纪要 D. 监理批准文件

【2006 年考试真题】

(单项选择题) 3. 混凝土悬臂构件底模拆除时的强度, 需要达到设计的混凝土立方体



抗压强度标准值的（ ）。

- A. 50%      B. 75%      C. 80%      D. 100%

**【2006年考试真题】**

（多项选择题）4. 混凝土应按国家现场标准《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ55）的有关规定，根据混凝土（ ）等要求进行配合比设计。

- A. 吸水率      B. 强度等级      C. 耐久性      D. 工作性  
E. 分层度

**【2010年考试真题】**

- 【参考答案】** 1. C    2. A    3. D    4. BCD

**【大纲要求】** 掌握

**【真题解析】** 1~4 题考查重点是对“《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204—2002）的有关规定”的掌握。《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204—2002）规定：一般项目的质量经抽样检验合格；当采用计数检验时，除有专门要求外，一般项目的合格点率达到 80% 及以上，且不得有严重缺陷。

当钢筋的品种、级别或规格需作变更时，应办理设计变更文件。

底模及其支架拆除时的混凝土强度应符合设计要求；当设计无具体要求时，悬臂构件强度应达到设计的混凝土立方体抗压强度标准值的 100%。

混凝土应按国家现行校准《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ 55）的有关规定，根据混凝土强度等级，耐久性和工作性等要求进行配合比设计。

## 第七节 建筑装饰装修工程相关技术标准（2A332070）

**【考试大纲复习要点】**

- 2A332071 掌握《建筑装饰装修工程质量验收规范》，（GB 50210）中的有关规定  
2A332072 掌握建筑幕墙工程技术规范中关于安装施工的有关规定  
2A332073 熟悉《住宅装饰装修工程施工规范》（GB 50327）中的有关规定

**【历年考试真题汇析】**

（1~5 真题）

场景：某高层综合楼外墙幕墙工程，主楼采用铝合金隐框玻璃幕墙，玻璃为 6 Low-E+12A+6 中空玻璃，裙楼为 12mm 厚单片全玻幕墙，在现场打注硅酮结构胶。入口大

厅的点支承玻璃幕墙采用钢管焊接结构，主体结构施工中已埋设了预埋件，幕墙施工时，发现部分预埋件漏埋。经设计单位同意，采用后置埋件替代。在施工中，监理工程师检查发现：

- (1) 中空玻璃密封胶品种不符合要求；
- (2) 点支承玻璃幕墙支承结构焊缝有裂缝；
- (3) 防雷连接不符合规范要求。

根据场景，回答下列问题：

(单项选择题) 1. 本工程隐框玻璃幕墙用的中空玻璃第一道和第二道密封胶应分别采用( )。

- A. 丁基热熔密封胶，聚硫密封胶
- B. 丁基热熔密封胶，硅酮结构密封胶
- C. 聚硫密封胶，硅酮耐候密封胶
- D. 聚硫密封胶，丁基热熔密封胶

**【2008年考试真题】**

**【参考答案】B**

**【大纲要求】掌握**

**【真题解析】**本题考查重点是对“建筑幕墙工程施工质量控制”的掌握。中空玻璃采用双道密封：第1道密封采用丁基热熔密封胶；至于第2道密封胶，聚硫类密封胶耐紫外线性能较差，容易老化，只能用于明框玻璃幕墙用的中空玻璃。因为明框玻璃幕墙的中空玻璃是镶嵌在铝合金框槽中，其密封胶缝照不到阳光，不易老化，而且玻璃镶嵌在框槽内，不会坠落；而隐框玻璃幕墙中空玻璃胶缝，经常受阳光照射，容易老化，所以应采用硅酮结构密封胶。因此，本题的正确答案为B。

(单项选择题) 2. 对本工程的后置埋件，应进行现场( )试验。

- A. 拉拔
- B. 剥离
- C. 胶杯(拉断)
- D. 抗剪

**【2008年考试真题】**

(单项选择题) 3. 允许在现场打注硅酮结构密封胶的是( )幕墙。

- A. 隐框玻璃
- B. 半隐框玻璃
- C. 全玻
- D. 石材

**【2008年考试真题】**

**【参考答案】2. A 3. C**



【大纲要求】掌握

【真题解析】2~3题考查重点是对“《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210—2001)的有关规定”的掌握。《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210—2001)规定：饰面板后置埋件及幕墙后置埋件的现场拉拔强度应检验合格；除全玻幕墙外，不应在现场打注硅酮结构密封胶。

(单项选择题) 4. 幕墙钢结构的焊缝裂缝产生的主要原因是( )。

- A. 焊接内应力过大
- B. 焊条药皮损坏
- C. 焊接电流太小
- D. 母材有油污

【2008年考试真题】

【参考答案】A

【大纲要求】熟悉

【真题解析】本题考查重点是对“钢结构施工技术”的熟悉。焊缝缺陷通常分为：裂纹、孔穴、固体夹杂、未熔合、未焊透、形状缺陷和上述以外的其他缺陷。裂纹，通常有热裂纹和冷裂纹之分。产生热裂纹的主要原因是母材抗裂性能差、焊接材料质量不好、焊接工艺参数选择不当、焊接内应力过大等；产生冷裂纹的主要原因是焊接结构设计不合理、焊缝布置不当、焊接工艺措施不合理，如焊前未预热、焊后冷却快等。处理办法是在裂纹两端钻止裂孔或铲除裂纹处的焊缝金属，进行补焊。因此，本题的正确答案为A。

(单项选择题) 5. 幕墙防雷构造要求正确的是( )。

- A. 每根铝合金立柱上柱与下柱连接处都应该进行防雷连通
- B. 铝合金立柱上柱与下柱连接处在不大于10m范围内，宜有一根立柱进行防雷连通
- C. 有镀膜层的铝型材，在进行防雷连接处，不得除去其镀膜层
- D. 幕墙的金属框架不应与主体结构的防雷体系连接

【2008年考试真题】

【参考答案】B

【大纲要求】掌握

【真题解析】本题考查重点是对“玻璃幕墙工程施工技术要求”的掌握。建筑幕墙的防雷构造要求：在不大于10m范围内宜有一根立柱采用柔性导线，把每个上柱与下柱的连接处连通。导线截面积铜质不宜小于 $25mm^2$ ，铝质不宜小于 $30mm^2$ 。幕墙的金属框架应与主体结构的防雷体系可靠连接。在有镀膜层的构件上进行防雷连接，应除去其镀膜层。因此，本题的正确答案为B。

下 篇

## 模拟试卷



# 建筑工程管理与实务模拟试卷（一）

---

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）

- 建筑物楼面上或墙面上分布的荷载，属于（ ）荷载。  
A. 永久      B. 线      C. 均布面      D. 集中
- 梁的变形主要是（ ）所引起的。  
A. 弯矩      B. 剪力      C. 扭距      D. 拉力
- 当混凝土强度等级大于或等于 C25 时，保护层厚度为（ ）mm，且不小于钢筋直径  $d$ 。  
A. 10      B. 20      C. 25      D. 30
- 预应力混凝土构件的混凝土最低强度等级不应低于（ ）。  
A. C30      B. C35      C. C40      D. C50
- 箍筋常采用（ ）钢筋，其数量（直径和间距）由计算确定。  
A. HRB335      B. HRB400      C. RRB400      D. HPB235
- 预应力混凝土结构、钢筋混凝土结构中，严禁使用含（ ）的水泥。  
A. 氢化物      B. 硫化物      C. 氯化物      D. 碱化物
- 施工项目质量控制的过程，是一个由投入原材料的质量控制开始，直到完成工程质量（ ）为止的全过程的质量控制。  
A. 检验      B. 鉴定      C. 保修      D. 评定
- 碳素结构钢应在焊缝冷却到环境温度，低合金钢应在完成焊接（ ）后进行焊缝无损检测检验。  
A. 12h      B. 24h      C. 36h      D. 20h
- 根据《建筑内部装修防火施工及验收规范》（GB50354—2005）的有关规定：表面进行加工后的 B<sub>1</sub> 级木质材料，每种取（ ）检验燃烧性能。  
A. 2m<sup>2</sup>      B. 4m<sup>2</sup>      C. 6m<sup>2</sup>      D. 8m<sup>2</sup>
- 《住宅装饰装修工程施工规范》（GB50327—2001）中规定，电源线及插座与电视线及插座的水平间距不应小于（ ）mm。  
A. 100      B. 300      C. 500      D. 700



11. 主体结构与幕墙连接的各种预埋件, 其数量、规格、位置和( )处理必须符合设计要求。
- A. 防火      B. 防水      C. 防腐      D. 防潮
12. 采用胶缝传力的全玻璃幕墙, 其胶缝必须采用( )。
- A. 硅酮密封胶      B. 丁基热熔密封胶  
C. 聚硫密封剂      D. 硅酮耐候密封胶
13. 装配式构件安装时的混凝土强度应符合设计要求, 当设计无要求时, 不应小于设计的混凝土强度标准值的( )。
- A. 25%      B. 50%      C. 60%      D. 75%
14. 砌体工程施工现场砌块应堆放整齐, 堆放高度不宜超过( )m, 有防雨要求的要防止雨淋, 并做好排水, 砌块保持干净。
- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4
15. 灰土回填的土料应过筛, 最大粒径不应大于( )mm。
- A. 10      B. 15      C. 18      D. 20
16. 骨架隔墙的石膏板应采用自攻螺钉固定, 周边螺钉间距不应大于( )mm。
- A. 150      B. 200      C. 250      D. 300
17. 只能用于室内, 不能用于室外的陶瓷面砖品种是( )。
- A. 素面内墙砖      B. 莞离砖      C. 磷质砖      D. 无釉陶质砖
18. 水平天窗采光有效采光面积可按采光口面积的( )计算。
- A. 2.0 倍      B. 2.5 倍      C. 3.0 倍      D. 3.5 倍
19. 施工企业的( )应对质量方针进行定期评审并作必要的修订。
- A. 最高管理者      B. 总工程师      C. 质量总监      D. 生产经理
20. 蒸压加气混凝土砌块、轻集料混凝土小型空心砌块砌筑时, 其产品龄期应超过( )。
- A. 7d      B. 14d      C. 18d      D. 28d
- 二、多项选择题(共10题, 每题2分, 每题的备选项中, 有2个或2个以上符合题意。至少1个错项, 错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得0.5分)**
21. 下列属于达到一定规模、危险性较大的工程, 需要单独编制专项施工方案的是( )。
- A. 起重吊装工程      B. 现场临时用电工程  
C. 塔吊、施工电梯安拆工程

- D. 现场外电防护工程  
E. 脚手架工程
22. 结构杆件所用的材料, 根据外力作用方式不同, 材料有( )等。  
A. 抗拉强度      B. 屈服强度      C. 抗压强度  
D. 抗剪强度      E. 极限强度
23. II类民用建筑工程包括( )。  
A. 医院      B. 商店      C. 幼儿园      D. 书店  
E. 体育馆
24. 国务院节能工作主管部门、建设主管部门应当制定、公布并及时更新( )目录。  
A. 推广使用      B. 广泛使用      C. 限量使用      D. 限制使用  
E. 禁止使用
25. 现场的消防安全工作应以( )为方针, 健全防火组织, 认真落实防火安全责任制。  
A. 安全第一      B. 预防为主      C. 防消结合  
D. 责任第一      E. 综合治理
26. 现场存在安全风险的重要部位和关键岗位必须设置能提供相应安全信息的安全警示牌。根据有关规定( )等属于存在安全风险的重要部位, 应当设置明显的安全警示标牌。  
A. 脚手架      B. 现场出入口      C. 电梯井口  
D. 通道口      E. 预留洞口
27. 脚手架定期检查的主要项目包括( )。  
A. 扣件、杆件是否有锈蚀现象  
B. 立杆是否采用对接接头  
C. 地基是否有积水, 底座是否松动, 立杆是否悬空  
D. 扣件螺栓是否有松动  
E. 连墙件、支撑、门洞桁架等的构造是否符合要求
28. 面板由( )等不同面板组成的建筑幕墙称为组合幕墙。  
A. 玻璃      B. 金属      C. 石材  
D. 人造板材      E. 复合材料



29. 护栏安装必须牢固, 护栏的( )必须符合设计要求。

- A. 形式
- B. 材料
- C. 高度
- D. 栏杆间距
- E. 安装位置

30. 合成高分子防水卷材施工可采用( )。

- A. 冷粘法
- B. 焊接法
- C. 热粘法
- D. 自粘法
- E. 机械固定法

### 三、案例分析题(共4题,每题20分)

#### (一)

##### 背景资料

某办公楼工程, 建筑面积  $18200\text{m}^2$ , 框架结构, 地下1层, 地上10层, 首层高4.8m, 标准层高3.6m, 檐高48m。顶层房间为有保温层的轻钢龙骨纸面石膏板吊顶。在主体施工阶段, 现场准备搭设一双排落地钢管脚手架进行主体围护, 并配合二次结构及外装修施工。工程于2009年7月20日开工, 计划竣工日期为2011年6月30日。

事件一: 2010年6月18日6时40分左右, 因通道和楼层自然采光不足, 瓦工陈某不慎从8层未设门槛的管道井竖向洞口处坠落地下1层混凝土地板上, 当场死亡。

事件二: 顶层吊顶安装石膏板前, 施工单位仅对吊顶内管道设备安装申报了隐蔽工程验收, 监理工程师提出申报验收有漏项, 应补充验收申报项目。

##### 问题:

1. 本工程施工脚手架是否需要编制专项施工方案? 说明理由。
2. 事件一中, 从安全管理方面分析, 导致这起事故发生的主要原因是什么?
3. 对落地的竖向洞口应采用哪些方式加以防护?
4. 吊顶隐蔽工程验收还应补充申报哪些验收项目?
5. 扣件式钢管脚手架专项施工方案一般应包括哪些主要内容?

#### (二)

##### 背景资料

某框架办公楼, 位于市中心区域, 建筑面积  $35186\text{m}^2$ , 地下1层, 地上30层, 檐高33.7m。层高4m, 平面尺寸  $138\text{m} \times 36\text{m}$ 。框架剪力墙结构, 筏形基础, 基础埋深7.8m, 底板厚度1100mm, 混凝土强度等级C30, 抗渗等级P8。室内地面铺设实木地板, 工程精装修交工。外墙结构及装修施工均采用钢管扣件式双排落地脚手架, 且采用密目网全封闭。2009年3月15日开工。

事件一：2009年6月1日开始进行底板混凝土浇筑，为控制裂缝，拌制水泥采用低水化热的矿渣水泥，混凝土浇筑后10h进行覆盖并开始浇水，浇水养护持续18d。

事件二：工程施工至结构四层时，该地区发生了持续1.5h的暴雨，并伴有短时6级大风。雨过天晴后即恢复了施工。

事件三：2009年9月25日，地方建设行政主管部门检查项目施工人员三级教育情况，质询项目经理部的教育内容。施工项目负责人回答：“进行了国家和地方安全生产方针、企业安全规章制度、工地安全制度、工程可能存在的不安全因素四项内容的教育”。受到了地方建设行政主管部门的严厉批评。

事件四：室内地面面层施工时，对木搁栅采用沥青防腐处理，木搁栅和毛地板与墙面间未留空隙，面层木地板与墙面间留置了10mm缝隙。

问题：

- 事件一中，底板混凝土的养护开始与持续时间是否正确？说明理由。
- 事件二中，风雨结束后即恢复了施工生产的做法是否正确？说明理由。
- 事件三中，项目经理进行了施工人员三级教育，为什么却受到地方建设行政主管部门的严厉批评？
- 事件四中，木地板施工是否妥当，如有不妥请写出正确的做法；如做法正确请说明理由。

### (三)

背景资料

某智能化办公楼工程，总建筑面积33526m<sup>2</sup>，地下1层，地上29层，层高3.2m，由智能化安装工程分包给某科技公司施工。在工程主体结构施工至第26层、填充墙施工至第13层时，该集团公司对项目经理部组织了一次工程质量、安全生产检查。部分检查情况如下：

- 现场安全标志设置部位有现场出入口、办公室门口、安全通道口、施工电梯吊笼内。
- 第15层外脚手架上有工人在进行电焊作业，动火证由电焊班组申请，项目负责工程师审批。
- 第7层砖墙砌体发现梁底位置出现水平裂缝。
- 科技公司工人在第5层后置埋件施工时，打凿砖墙导致墙体开裂。

问题：

- 请简述施工现场安全标志的设置原则，本案中安全标志的设置部位是否有不当之处，请指出。



2. 本案例中电焊作业属几级动火作业？指出办理动火证的不妥之处，并写出正确做法。
3. 分析墙体出现水平裂缝的原因并提出防治措施。
4. 本案中打凿引起墙体为何会出现开裂事件，项目经理部应采取哪些纠正和预防措施？

#### (四)

##### 背景资料

某开发公司（甲）与某建筑公司（乙）签订了某小型公寓工程施工承包合同，合同总价为1000万元，工期为5个月。承包合同规定：

- (1) 主要材料及构配件金额占合同总价的70%。
- (2) 构配件价值相当于工程预付款备料款时起扣，每月以抵充工程款的方式连续收回。
- (3) 工程保修金为合同总价的5%，甲方从乙方每月的工程款中按5%的比例扣留。

项目经理部为了搞好现场管理，加快施工进度，制定了一系列管理制度，并从现场实际条件出发，作了以下几项的具体安排：

- (1) 已经完成了高2.3m现场围挡、封闭管理、材料堆放、现场防火、施工现场标牌项目。
- (2) 因临时建筑不足，安排部分工人住在已建成的该工程地下室内。
- (3) 为加快施工进度，每天要施工到晚上12点。

##### 问题：

1. 本例的工程预付备料款是多少？
2. 工程预付备料款的起扣点是多少？
3. 本例工地现场围挡设置是否恰当？如恰当请说明理由，如不恰当请指正；本例是否还有未完成的文明施工检查项目，如有，请指出分别是哪些项还未完成。
4. 项目经理部对工人的住宿安排和工作时间安排合理吗？请说明理由。
5. 保修期满甲方应返回乙方的保修金是多少？

# 建筑工程管理与实务模拟试卷答案(一)

---

## 一、单项选择题

1. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“房屋结构平衡的技术要求”的掌握。建筑物楼面或墙面上分布的荷载，如铺设的木地板、地砖、花岗石、大理石面层等重量引起的荷载，都属于均布面荷载。因此，本题的正确答案为 C。

2. 【试题答案】A

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“房屋结构的安全性、适用性及耐久性要求”的掌握。梁的变形主要是弯矩所引起的，叫弯曲变形。剪力所引起的变形很小，一般可以忽略不计。因此，本题的正确答案为 A。

3. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“钢筋混凝土梁、板、柱的特点和配筋要求”的掌握。在正常情况下，当混凝土强度等级小于或等于 C20 时，纵向钢筋混凝土保护层厚度为 30mm；当混凝土等级大于 C25 时，保护层厚度为 25mm，且不小于钢筋直径  $d$ 。因此，本题的正确答案为 C。

4. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“房屋结构的安全性、适用性及耐久性要求”的掌握。混凝土最低强度等级要求：预应力混凝土构件的混凝土最低强度等级不应低于 C40。因此，本题的正确答案为 C。

5. 【试题答案】D

【大纲要求】

【习题解析】本题考查重点是对“钢筋混凝土梁、板、柱的特点和配筋要求”的掌握。箍筋主要是承担剪力的，在构造上还能固定受力钢筋的位置，以便绑扎成钢筋骨架。箍筋常采用 HPB235 钢筋，其数量（直径和间距）由计算确定。因此，本题的正确答案为 D。



6. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“混凝土工程施工质量控制”的掌握。预应力混凝土结构、钢筋混凝土结构中，严禁使用含氯化物的水泥。预应力混凝土结构中严禁使用含氯化物的外加剂。因此，本题的正确答案为C。

7. 【试题答案】A

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建筑工程施工质量控制”的掌握。施工项目的质量控制过程是从工序质量到检验批、分项工程质量、分部工程质量、单位工程质量的系统控制过程；也是一个由投入原材料的质量控制开始，直到完成工程质量检验为止的全过程的系统过程。因此，本题的正确答案为A。

8. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“钢结构工程施工质量控制”的掌握。碳素结构钢应在焊缝冷却到环境温度，低合金钢应在完成焊接24h后进行焊缝无损检测检验。因此，本题的正确答案为B。

9. 【试题答案】A

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“《建筑内部装修防火施工及验收规范》（GB50354—2005）中的防火施工和验收的规定”的掌握。建筑内部防火施工应对下列材料进行抽样检验①现场阻燃处理后的纺织织物，每种取2m<sup>2</sup>检验燃烧性能；②施工过程中受湿浸、燃烧性能可能受影响的纺织织物，每种取2m<sup>2</sup>检验燃烧性能；③现场阻燃处理后的木质材料。每种取4m<sup>2</sup>检验燃烧性能；④表面进行加工后的B<sub>1</sub>级木质材料，每种取4m<sup>2</sup>检验燃烧性能；⑤现场阻燃处理后的泡沫塑料每种取0.1m<sup>3</sup>检验燃烧性能；⑥现场阻燃处理后的复合材料每种取4m<sup>2</sup>检验燃烧性能；⑦现场阻燃处理后的其他材料应进行抽样检验燃烧性能。因此，本题的正确答案为A。

10. 【试题答案】C

【大纲要求】熟悉

【习题解析】本题考查重点是对“《住宅装饰装修工程施工规范》（GB50327—2001）的有关规定”的熟悉。电源线及插座与电视线及插座的水平间距不应小于500mm。电线与暖气、热水、煤气管之间的平行距离不应小于300mm，交叉距离不应小于100mm。因此，

本题的正确答案为 C。

11. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建筑幕墙工程技术规范中关于安装施工的有关规定”的掌握。《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210—2001）中的强制性条文：主体结构与幕墙连接的各种预埋件，其数量、规格、位置和防腐处理必须符合设计要求。因此，本题的正确答案为 C。

12. 【试题答案】D

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建筑幕墙工程技术规范中关于安装施工的有关规定”的掌握。《玻璃幕墙工程技术规范》（JGJ102—2003）的强制性条文：采用胶缝传力的全玻幕墙，其胶缝必须采用硅酮结构密封胶。因此，本题的正确答案为 D。

13. 【试题答案】D

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“混凝土工程施工质量控制”的掌握。装配式构件安装时的混凝土强度应符合设计要求，当设计无要求时，不应小于设计的混凝土强度标准值的 75%。因此，本题的正确答案为 D。

14. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“砌体工程施工质量控制”的掌握。施工现场砌块应堆放整齐，堆放高度不宜超过 2m，有防雨要求的要防止雨淋，并做好排水，砌块保持干净。因此，本题的正确答案为 B。

15. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“地基基础工程施工质量控制”的掌握。灰土地基施工质量控制要点：土料应采用就地挖土的黏性土及塑性指数大于 4 的粉土，土内不得含有松软杂质和腐殖土；土料应过筛，最大粒径不应大于 15mm。因此，本题的正确答案为 B。

16. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“轻质隔墙工程施工技术要求”的掌握。石膏板应采



用自攻螺钉固定。周边螺钉的间距不应大于 200mm, 中间部分螺钉的间距不应大于 300mm, 螺钉与板边缘的距离应为 10~15mm。因此, 本题的正确答案为 B。

#### 17. 【试题答案】A

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建筑饰面石材和建筑陶瓷的特性及应用”的掌握。釉面内墙砖是多孔陶质坯体, 在长期与空气接触的过程中, 特别是在潮湿的环境中使用, 坯体会吸收水分产生吸湿膨胀现象, 釉面会发生开裂。尤其是用于室外, 经长期冻融, 会出现表面分层脱落、掉皮现象。所以釉面内墙砖只能用于室内, 不能用于室外。因此, 本题的正确答案为 A。

#### 18. 【试题答案】B

【大纲要求】熟悉

【习题解析】本题考查重点是对“建筑物理环境技术要求”的熟悉。自然采光: 离地面高度小于 0.80m 的采光口不应计入有效采光面积; 采光口上部有宽度 1m 以上的外廊、阳台等遮挡物时, 其有效采光面积可按采光口面积的 70% 计算; 水平天窗采光有效采光面积可按采光口面积的 2.5 倍计算。因此, 本题的正确答案为 B。

#### 19. 【试题答案】A

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“施工企业质量管理的组织和规定”的掌握。施工企业的最高管理者应对质量方针进行定期评审并作必要的修订。因此, 本题的正确答案为 A。

#### 20. 【试题答案】D

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203—2002) 的有关规定”的掌握。填充墙砌体工程一般规定: 蒸压加气混凝土砌块、轻集料混凝土小型空心砌块砌筑时, 其产品龄期应超过 28d。因此, 本题的正确答案为 D。

## 二、多项选择题

#### 21. 【试题答案】ABCDE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“危险性较大工程的专项施工方案”的掌握。根据国家有关规定, 对于达到一定规模、危险性较大的工程, 需要单独编制专项施工方案: ①开挖深度超过 5m (含 5m) 的基坑、槽支护与降水工程; 或基坑虽未超过 5m, 但地质条件和

周围环境复杂、地下水位在坑底以上的基坑支护与降水工程。②开挖深度超过 5m（含 5m）的基坑、槽的土方开挖工程。③各类工具式模板工程（包括：滑模、爬模、大模板等）；水平混凝土构件模板支撑系统及特殊结构模板工程。④现场临时用电工程。⑤现场外电防护工程；地下供电、供气、通风、管线及毗邻建筑物防护工程。⑥脚手架工程（包括：高度超过 24m 的落地式钢管脚手架、各类工具式脚手架和卸料平台）。⑦塔吊、施工电梯安拆工程。⑧起重吊装工程。⑨采用人工、机械拆除或爆破拆除的工程。⑩其他危险性较大的工程（包括：建筑幕墙的安装施工、预应力结构张拉施工、大型设备安装施工、网架和索膜结构施工、6m 以上的边坡施工及采用新技术、新工艺、新材料，可能影响建设工程质量安全，已经行政许可，尚无技术标准的施工）。因此，本题的正确答案为 ABCDE。

## 22. 【试题答案】ACD

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“房屋结构的安全性、适用性及耐久性要求”的掌握。结构构件所用材料在规定的荷载作用下，材料发生破坏时的应力称为强度，要求不破坏的要求，称为强度要求。根据外力作用方式不同，材料有抗拉强度、抗压强度、抗剪强度等。因此，本题的正确答案为 ACD。

## 23. 【试题答案】BDE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“民用建筑工程室内环境污染物限量控制的规定”的掌握。II 类民用建筑工程：办公楼、商店、旅馆、文化娱乐场所、书店、图书馆、展览馆、体育馆、公共交通等候室、餐厅、理发店等。因此，本题的正确答案为 BDE。

## 24. 【试题答案】ADE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“民用建筑节能的法规”的掌握。国务院节能工作主管部门、建设主管部门应当制定、公布并及时更新推广使用、限制使用、禁止使用目录。因此，本题的正确答案为 ADE。

## 25. 【试题答案】BCE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“施工现场防火要求”的掌握。施工现场防火的一般规定：现场的消防安全工作应以“预防为主、防消结合、综合治理”为方针，健全防火组织，认真落实防火安全责任制。因此，本题的正确答案为 BCE。



26. 【试题答案】ABCDE

【大纲要求】了解

【习题解析】本题考查重点是对“安全警示牌的布置原则”的了解。现场存在安全风险的重要部位和关键岗位必须设置能提供相应安全信息的安全警示牌。根据有关规定，现场出入口、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞、基坑边沿、爆炸物及有毒有害物质存放处等属于存在安全风险的重要部位，应当设置明显的安全警示标牌因此，本题的正确答案为ABCDE。

27. 【试题答案】CDE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“脚手架安全控制”的掌握。脚手架定期检查的主要项目包括：①杆件的设置和连接，连墙件、支撑、门洞桁架等的构造是否符合要求。②地基是否有积水，底座是否松动，立杆是否悬空。③扣件螺栓是否有松动。④高度在24m以上的脚手架，其立杆的沉降与垂直度的偏差是否符合技术规范的要求。⑤架体的安全防护措施是否符合要求。⑥是否有超载使用的现象等。因此，本题的正确答案为CDE。

28. 【试题答案】ABCD

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“玻璃幕墙工程施工技术要求”的掌握。组合幕墙面板由玻璃、金属、石材、人造板材等不同面板组成的建筑幕墙。因此，本题的正确答案为ABCD。

29. 【试题答案】CDE

【大纲要求】了解

【习题解析】本题考查重点是对“涂料涂饰、裱糊、软包及细部工程施工技术要求”的了解。安装护栏、扶手的技术要求：护栏高度、栏杆间距、安装位置必须符合设计要求。因此，本题的正确答案为CDE。

30. 【试题答案】ABDE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“屋面及室内防水工程施工技术要求”的掌握。合成高分子防水卷材施工可采用冷粘法、自粘法、焊接法和机械固定法。因此，本题的正确答案为ABDE。

### 三、案例分析题

#### （一）

1. 本小题考察重点是对“危险性较大工程的专项施工方案”的掌握。

本工程结构施工脚手架需要编制专项施工方案。理由：根据《危险性较大的分部分项工程安全整理办法》规定：脚手架高度超过 24m 的落地式钢管脚手架、各类工具式脚手架和卸料平台等工程需要单独编制专项施工方案。本工程中，脚手架高度  $3.6m \times 10m + 4.8m = 40.8m > 24m$ ，因此必须编制专项施工方案。

2. 本小题考察重点是对“洞口、临边防护控制”的掌握。

导致这起事故发生的主要原因包括：①楼层管道井竖向洞口未设门槛，无防护；②楼层内在自然采光不足的情况下没有设置照明灯具；③现场安全检查不到位，对事故隐患未能及时发现并整改；④工人的安全教育不到位，安全意识淡薄。

3. 本小题考察重点是对“洞口、临边防护控制”的掌握。

采取的防护措施有：加强现场安全检查，对一切可能的隐患及时整改；设置照明灯具提供充足的光线；墙面等处的竖向洞口，凡落地的洞口应加装开关式、固定式或工具式防护门，门栅网格的间距大于 15cm，也可采用防护栏杆，下设挡脚板。

4. 本小题考察重点是对“轻质隔墙工程施工技术要求”的掌握。

吊顶隐蔽工程验收应补充验收申请的项目有：①吊顶内管道、设备安装及水管试压；②木龙骨防火、防腐处理；③预埋件或拉结筋；④吊杆安装；⑤龙骨安装；⑥填充材料的设置等。

5. 本小题考察重点是对“危险性较大工程的专项施工方案”的掌握。

扣件式钢管脚手架专项施工方案一般应包括：现场工况；基础处理；搭设要求；杆件间距；连接墙设置位置、连接方法；安拆作业程序及保证安全的技术措施；施工详图及节点大样图等。

#### （二）

1. 本小题考察重点是对“混凝土基础与桩基施工技术要求”的熟悉。

事件一中，底板混凝土的养护开始时间正确，持续时间不正确。

理由：为了确保新浇筑的混凝土有适宜的硬化条件，防止在早期由于干缩而产生裂缝，大体积混凝土浇筑完毕后，应在 12h 内加以覆盖和浇水。对有抗渗要求的混凝土，采用普通硅酸盐水泥拌制的混凝土养护时间不得少于 14d；采用矿渣水泥、火山灰水泥等拌制的混凝土养护时间不得少于 21d。



2. 本小题考察重点是对“脚手架安全控制”的掌握。

事件二中，雨过天晴后即恢复施工的做法不正确。

理由：遇有6级及以上大风与大雨后就应进行检查和验收，事件中发生了持续1.5h的暴雨且伴有短时6~7级大风，所以必须首先对脚手架进行检查验收，排除事故隐患后再恢复施工作业。

3. 本小题考察重点是对“施工用电安全控制”的掌握。

事件三中，项目经理进行的三级教育是错误的，所以会受到批评。不属于项目经理部教育的内容有：国家和地方安全生产方针、企业安全规章制度。项目经理部教育还应包括的内容有：施工现场环境、工程施工特点。

4. 本小题考察重点是对“地面工程施工技术要求”的掌握。

事件四中，木地板施工有诸多不妥之处。

(1) 不妥之处：对木搁栅采用沥青防腐处理。

正确做法：木搁栅应垫实钉牢。

(2) 不妥之处：木搁栅与墙面之间未留空隙。

正确做法：木搁栅与墙之间应留出30mm的缝隙。

(3) 不妥之处：毛地板与墙面之间未留空隙。

正确的做法：毛地板与墙之间留出8~12mm缝隙。

### (三)

1. 本小题考察重点是对“安全警示牌的布置原则”的了解。

安全标志设置原则有：①“标准”：图形、尺寸、色彩、材质应符合标准。②“安全”：设置后其本身不能存在潜在危险，保证安全。③“醒目”：设置的位置应醒目。④“便利”：设置的位置和角度应便于人们观察和捕获信息。⑤“协调”：同一场所设置的各标志牌之间应尽量保持其高度、尺寸及与周围环境的协调统一。⑥“合理”：尽量用适量的安全标志反映出必要的安全信息，避免漏设和滥设。本案中设置安全标志不恰当的地方有：办公室门口，施工电梯吊笼内。

2. 本小题考察重点是对“施工现场防火要求”的掌握。

本案例中：

(1) 电焊作业属于二级动火作业。

(2) 不妥之处为动火证由电焊班组申请，由项目责任工程师审批。

(3) 正确做法为二级动火作业由项目责任工程师组织拟定防火安全技术措施填写动火

审批表，报项目安全管理部和项目负责人审查批准。

3. 本小题考察重点是对“砖、石基础施工技术要求”的掌握。

墙体出现水平裂缝可能的原因有：

- (1) 砖墙砌筑时一次到顶；
- (2) 砌筑砂浆饱满度不够；
- (3) 砂浆质量不符合要求；
- (4) 砌筑方法不当。

4. 本小题考察重点是对“砖、石基础施工技术要求”的掌握。

项目经理部可采取如下措施加以纠正或是预防：

- (1) 立即停止打砸行为，采取加固或拆除等措施处理开裂墙体。
- (2) 对后置埋件的墙体采取无损影响不大的措施。
- (3) 对分包单位及相关人员进行批评、教育，严格实施奖罚制度。
- (4) 加强工序交接检查。
- (5) 加强作业班组的技术交底和教育工作。
- (6) 尽量采用预制埋件。

#### (四)

1. 本小题考察重点是对“建筑工程预付款、进度款的计算”的掌握。

工程预付备料款为： $1000 \times 20\% = 200$  万元

2. 本小题考察重点是对“建筑工程预付款、进度款的计算”的掌握。

工程预付备料款的起扣点为： $1000 - 200/70\% = 860$  万元

3. 本小题考察重点是对“现场文明施工要求”的掌握。

(1) 本例工地现场围挡设置不正确，因为市区主要路段的工地现场围挡设置高度不得低于 2.5m，本例中仅有 2.3m。

(2) 本例中仍有未完成的文明施工检查项目，包括：施工场地、现场住宿、治安综合治理、生活设施、保健急救、社区服务。

4. 本小题考察重点是对“现场文明施工要求”的掌握。

项目经理部对工人的住宿安排和时间安排均不合理。

- (1) 不可以将部分工人的住宿安排在该工程地下室，因为在建工程不能兼作住宿。



(2) 不可以将工作时间安排为每天施工到晚上 12 点，因为超过 22 时即为夜间施工，会造成扰民现象。

5. 本小题考察重点是对“建筑工程预付款、进度款的计算”的掌握。

保修期满，甲方应返还给乙方的质量保修金为： $1000 \times 5\% = 50$  万元。

# 建筑工程管理与实务模拟试卷 (二)

---

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）

1. 刚度是指结构杆件在外力作用下，杆件抵抗（ ）的能力。  
A. 压缩      B. 弯曲      C. 破坏      D. 变形
2. （ ）破坏为塑性破坏，适筋梁钢筋和混凝土均能充分利用，既安全又经济，是受弯构件正截面承载力极限状态验算的依据。  
A. 超筋      B. 少筋      C. 适筋      D. 配筋
3. 超高层建筑的建筑高度应大于（ ）m。  
A. 90      B. 100      C. 120      D. 150
4. 疏散照明必须选用（ ）的光源。  
A. 发光效率高      B. 接近天然光光色  
C. 能瞬时启动      D. 灯的表面亮度低
5. 碳素结构钢的牌号有：Q195、Q215、Q235、（ ）。  
A. Q345      B. Q275      C. Q295      D. Q390
6. 水泥的强度等级中，“R”表示（ ）。  
A. 早强型      B. 缓凝型      C. 膨胀型      D. 速凝型
7. 砂浆的稠度越大，说明（ ）。  
A. 保水性越好      B. 粘结力越强      C. 强度越小      D. 流动性越大
8. 大理岩属于（ ）。  
A. 酸性变质岩      B. 碱性变质岩  
C. 酸性沉积岩      D. 碱性沉积岩
9. 适宜用做酒楼、饭店、酒吧间等场所的隔断、屏风的玻璃是（ ）。  
A. 冰花玻璃      B. 钢化玻璃      C. 釉面玻璃      D. 镀膜玻璃
10. 聚酯树脂漆施工温度不小于（ ）℃。  
A. 10      B. 15      C. 20      D. 25



11. 测距时, 先用( )或以目估进行定线。  
A. 测距仪      B. 经纬仪      C. 水准仪      D. 全站仪
12. 地基验槽通常采用( )。  
A. 钎探法      B. 轻型动力触探      C. 观察法      D. 比对法
13. 衡量各种建筑材料热工性能的主要指标是( )。  
A. 传热系数      B. 导热系数      C. 遮阳系数      D. 可见光透射比
14. 单位工程施工平面图设计第一步是( )。  
A. 确定起重机位置      B. 布置运输道路  
C. 确定搅拌站、仓库、材料和构件堆场、加工厂的位置  
D. 布置水管线
15. 脚手架主节点处两个直角扣件的中心距不应大于( )mm。  
A. 100      B. 150      C. 180      D. 200
16. 边长在( )cm以上的洞口, 四周必须设防护栏杆, 洞口下张设安全平网防护。  
A. 100      B. 150      C. 180      D. 200
17. ( )级以上有风天气, 不宜进行大块模板拼装和吊装作业。  
A. 四      B. 五      C. 六      D. 七
18. 施工现场临时用电设备在( )范围内, 应编制用电组织设计。  
A. 4台及以上或总容量在40kW及以上者  
B. 4台及以上或总容量在50kW及以上者  
C. 5台及以上或总容量在50kW及以上者  
D. 6台及以上或总容量在50kW及以上者
19. 登高焊、割等用火作业属于( )级动火。  
A. 一      B. 二      C. 三      D. 四
20. 房屋建筑工程施工管理签章文件代码分为( )。  
A. 六个部分, 共42个文件      B. 六个部分, 共43个文件  
C. 七个部分, 共42个文件      D. 七个部分, 共43个文件

二、多项选择题(共10题,每题2分,每题的备选项中,有2个或2个以上符合题意。至少1个错项,错选,本题不得分;少选,所选的每个选项得0.5分)

21. 毛石基础截面形状有( )。

- A. 矩形
- B. 梯形
- C. 阶梯型
- D. 锥形
- E. 锯齿形

22. 建筑工程施工质量要求检验批的质量应按( )验收。

- A. 保证项目
- B. 主控项目
- C. 基本项目
- D. 一般项目
- E. 允许偏差项目

23. 民用建筑工程所使用的无机非金属装修材料,需要考虑放射性指标限量的材料是( )。

- A. 花岗石
- B. 石膏板
- C. 胶合板
- D. 复合地板
- E. 建筑陶瓷

24. 施工单位应遵守有关环境保护的法律法规,并应采取有效措施控制施工现场的各种粉尘、( )等对周围环境造成的污染和危害。

- A. 污水
- B. 废气
- C. 噪声
- D. 废弃物
- E. 振动

25. 石材饰面板安装方法有( )。

- A. 干挂法
- B. 湿作业法
- C. 有龙骨安装法
- D. 无龙骨安装法
- E. 粘贴法

26. 施工现场质量检查实测法可归纳为( )。

- A. 摸
- B. 靠
- C. 吊
- D. 量
- E. 套

27. 确定施工顺序应满足( )方面的要求。

- A. 成本控制
- B. 工艺合理
- C. 保证质量
- D. 组织有序
- E. 安全施工

28. 施工现场安全警示牌分为( )大类型。

- A. 警告标志
- B. 禁止标志
- C. 消防标志
- D. 指令标志
- E. 提示标志



29. 深基坑工程的开挖方案有（ ）。
- A. 放坡挖土      B. 中心岛式挖土      C. 盆式挖土  
D. 逆作法挖土      E. 分层分段挖土
30. 吊顶工程施工前应进行防火或防锈处理的是（ ）。
- A. 木吊杆      B. 预埋件      C. 型钢吊件  
D. 木龙骨      E. 钢筋吊杆

### 三、案例分析题（共 4 题，每题 20 分）

#### （一）

##### 背景资料

某公司开发综合商务楼，设计工作已由受委托的设计公司完成。按照公开招标的程序，一家建筑集团中标。双方于 2006 年 5 月 12 日签订了成本加酬金合同，6 月 1 日开工，合同工期 14 个月。合同中对于预付款、进度款的支付、工程变更、工程计量、合同价款的调整等都作了规定。

问题 1. 建设工程合同按照承包工程计价方式可分为哪几种形式？

问题 2. 该工程施工合同形式是否妥当？为什么？

问题 3. 该工程应采用哪种合同形式？

问题 4. 发包人和承包人应当在合同条款中对涉及工程价款结算的哪些事项进行约定？

#### （二）

##### 背景资料

某框架剪力墙结构综合楼，设计使用年限为 50 年，该建筑地下 2 层，地上 25 层，建筑面积 53000m<sup>2</sup>，耐火等级为地上二级，地下一级，外墙外保温采用 95 厚聚苯板内置保温做法，地下防水等级 2 级，采用 2 道防水：P6 混凝土结构自防水和 3mm+3mm 厚改性沥青防水卷材，屋面防水等级二级，4mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材+3mm 厚改性沥青涂料。该工程 2007 年 12 月 10 日主体结构验收合格，2008 年 6 月 20 日施工单位提交竣工验收报告，2008 年 7 月 1 日竣工验收合格。

问题：

1. 正常使用条件下，建设工程各分项的最低保修期限分别是多少？并写明本工程各分项的保修期具体起止日期。
2. 该工程质量保修书应明确哪些主要内容？

3. 假设本例在工程保修期内发生了屋顶漏水、墙面剥落等问题，业主曾多次催促施工单位修理，而施工单位一再拖延，业主便另请其他施工单位维修。对屋顶漏水、墙面剥落等问题所发生的维修费用该如何处理？并说明理由。

4. 若该工程在超过 50 年期限后，建设单位发现该工程结构完好打算继续使用，是否可以？

### (三)

#### 背景资料

某施工单位承担了某住宅楼工程的结构施工和装修施工任务，该工程为 10 栋连体别墅其中的一栋，地下 1 层，地上 3 层，总建筑面积  $5200m^2$ ，地下室高 3m，首层高 3.5m，2、3 层高为 3.2m，檐高 10.1m，地下室、屋面采用 SBS 改性沥青防水卷材，剪力墙结构，筏板基础。工期为 20 个月。

#### 问题

1. 监理单位要求施工单位提供更加详尽的施工组织设计，请指出编制施工组织设计的依据及其内容纲要。
2. 阐述施工部署的定义及其主要内容。
3. 简述基坑开挖的一般程序。
4. 采用热熔法铺设 SBS 卷材有何具体要求？

### (四)

#### 背景资料

某精装修公寓，剪力墙结构，自然通风。全部工程于 2009 年 5 月 10 日完工，建设单位在 2010 年 5 月 15 日委托有资质的检验单位进行室内环境污染检测。其间，室内环境污染物浓度检测分别为甲醛、苯、甲苯、氨共 4 项污染物含量。

#### 问题：

1. 建设单位委托检测时间是否正确，说明理由。
2. 根据控制室内环境污染的不同要求，本例工程属于哪类建筑工程？
3. 该工程室内污染物检验项目是否正确，如正确请说明理由，如有误请指正。
4. 建筑工程室内环境质量验收应检查哪些资料？
5. 进行室内环境污染物检测时应注意哪些方面？

# 建筑工程管理与实务模拟试卷答案(二)

---

## 一、单项选择题

### 1. 【试题答案】D

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“房屋结构的安全性、适用性及耐久性要求”的掌握。限制过大变形的要求即为刚度要求，或称为正常使用下的极限状态要求。因此，本题的正确答案为 D。

### 2. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“钢筋混凝土梁、板、柱的特点和配筋要求”的掌握。适筋破坏为塑性破坏，适筋梁钢筋和混凝土均能充分利用，既安全又经济，是受弯构件正截面承载力极限状态验算的依据。超筋破坏和少筋破坏均为脆性破坏，既不安全又不经济。因此，本题的正确答案为 C。

### 3. 【试题答案】B

【大纲要求】熟悉

【习题解析】本题考查重点是对“民用建筑构造要求”的熟悉。建筑高度大于 100m 的民用建筑为超高层建筑。因此，本题的正确答案为 B。

### 4. 【试题答案】C

【大纲要求】熟悉

【习题解析】本题考查重点是对“建筑物理环境技术要求”的熟悉。应急照明包括疏散照明、安全照明和备用照明必须选用能瞬时启动的光源。因此，本题的正确答案为 C。

### 5. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“常用建筑金属材料的品种、性能及应用”的掌握。碳素结构钢的牌号，除常用的 Q235 外，碳素结构钢的牌号还有 Q195、Q215 和 Q275。因此，本题的正确答案为 B。



### 6. 【试题答案】A

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“无机胶凝材料的性能及应用”的掌握。水泥的品种非常多，根据国家标准《水泥的命名、定义和术语》（GB/T4131—1997）规定，水泥按其用途及性能可分为通用水泥、专用水泥及特性水泥三类。强度等级中，R 表示早强型。因此，本题的正确答案为 A。

### 7. 【试题答案】D

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“混凝土（含外加剂）的技术性能和应用”的掌握。工地上常用坍落度试验来测定混凝土拌和物的坍落度或坍落扩展度，作为流动性指标，坍落度或坍落扩展度愈大表示流动性愈大。对坍落度值小于 10mm 的干硬性混凝土拌和物，则用维勃稠度试验测定其稠度作为流动性指标，稠度值愈大表示流动性愈小。因此，本题的正确答案为 D。

### 8. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建筑饰面石材和建筑陶瓷的特性及应用”的掌握。大理石属碱性石材。在大气中受硫化物及水汽形成的酸雨长期作用，易发生腐蚀，造成表面强度降低、变色掉粉，失去光泽，影响其装饰性能。因此，本题的正确答案为 B。

### 9. 【试题答案】A

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建筑玻璃的特性及应用”的掌握。冰花玻璃可用于宾馆、酒楼、饭店、酒吧间等场所的门窗、隔断、屏风和家庭装饰。因此，本题的正确答案为 A。

### 10. 【试题答案】B

【大纲要求】了解

【习题解析】本题考查重点是对“其他常用建筑材料的特性和应用”的了解。聚酯树脂可高温固化，也可常温固化（施工温度不小于 15℃），因此，本题的正确答案为 B。

### 11. 【试题答案】B

【大纲要求】熟悉

【习题解析】本题考查重点是对“施工测量的内容和方法”的熟悉。测距方法，先用

经纬仪或以目估进行定线。因此，本题的正确答案为 B。

12. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“基坑验槽及局部不良地基的处理方法”的掌握。地基验槽通常采用观察法。对于基底以下的土层不可见部位，通常采用钎探法。因此，本题的正确答案为 C。

13. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“幕墙节能工程的技术要求”的掌握。在热工指标中，传热系数与导热系数是容易混淆的两个不同概念。前者是衡量围护结构的热工指标；后者是衡量各种建筑材料的热工指标。因此，本题的正确答案为 B。

14. 【试题答案】A

【大纲要求】熟悉

【习题解析】本题考查重点是对“施工平面布置图”的熟悉。合理的施工平面图设计步骤是：确定起重机的位置→确定仓库、堆场、加工场地的位置→布置运输道路→布置临时房屋→布置水电管线→计算技术经济指标。因此，本题的正确答案为 A。

15. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“脚手架安全控制”的掌握。脚手架主节点处必须设置一根横向水平杆，用直角扣件扣接在纵向水平杆上且严禁拆除。主节点处两个直角扣件的中心距不应大于 150mm。因此，本题的正确答案为 B。

16. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“洞口、临边防护控制”的掌握。洞口的防护设施要求：边长在 150cm 以上的洞口，四周必须设防护栏杆，洞口下张设安全平网防护。因此，本题的正确答案为 B。

17. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“模板工程安全控制”的掌握。保证模板安装施工安全的基本要求：五级以上大风天气，不宜进行大块模板拼装和吊装作业。因此，本题的正



确答案为 B。

18. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“施工用电安全控制”的掌握。施工用电安全控制要求：施工现场临时用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50kW 及以上者，应编制用电组织设计。因此，本题的正确答案为 C。

19. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“施工现场防火要求”的掌握。动火等级的划分规定，凡属下列情况之一的动火，均为二级动火：①在具有一定危险因素的非禁火区域内进行临时焊、割等用火作业；②小型油箱等容器；③登高焊、割等用火作业。因此，本题的正确答案为 B。

20. 【试题答案】D

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“注册建造师施工管理签章文件中有关建筑工程的规定”的掌握。房屋建筑工程施工管理签章文件代码为 CA，分为七个部分，共 43 个文件，包括施工组织管理(CA101～CA110)，施工进度管理(CA201～CA203)，合同管理(CA301～CA308)，质量管理(CA401～CA408)，安全管理(CA501～CA506)，现场环保文明施工管理(CA601～CA602)，成本费用管理(CA701～CA706)。因此，本题的正确答案为 D。

## 二、多项选择题

21. 【试题答案】ABC

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“砖、石基础施工技术要求”的掌握。毛石基础截面形状有矩形、阶梯形、梯形等。因此，本题的正确答案为 ABC。

22. 【试题答案】BD

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建筑工程施工质量验收和组织的规定”的掌握。建筑工程施工质量验收和组织的基本规定：检验批的质量应按主控项目和一般项目验收。因此，本题的正确答案为 BD。

## 23. 【试题答案】ABE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“民用建筑工程室内环境污染物限量控制的规定”的掌握。无机非金属装修材料包括石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料、无机瓷质砖粘结剂等，其放射性指标限量应符合内照射指数（ $I_{Ra}$ ），A类 $\leq 1.0$ ，B类 $\leq 1.3$ ；外照射指数（ $I_r$ ）A类 $\leq 1.3$ ，B类 $\leq 1.9$ 。因此，本题的正确答案为ABE。

## 24. 【试题答案】BCDE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210）的有关规定”的掌握。施工单位应遵守有关环境保护的法律法规，并应采取有效措施控制施工现场的各种粉尘、废气、废弃物、噪声、振动等对周围环境造成的污染和危害。因此，本题的正确答案为BCDE。

## 25. 【试题答案】ABE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“饰面板（砖）工程施工技术要求”的掌握。石材饰面板安装方法有湿作业法、粘贴法和干挂法。镜面玻璃饰面板安装按照固定原理可分为有（木）龙骨安装法、无龙骨安装法。因此，本题的正确答案为ABE。

## 26. 【试题答案】BCDE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“混凝土工程施工质量控制”的掌握。现场进行质量检查的方法有目测法、实测法和试验法三种。实测法可归纳为“靠、吊、量、套”四个字。因此，本题的正确答案为BCDE。

## 27. 【试题答案】BCE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“施工顺序和施工方法的确定”的掌握。确定施工顺序应满足工艺合理、保证质量、安全施工、充分利用工作面、缩短工期的要求。因此，本题的正确答案为BCE。

## 28. 【试题答案】ABDE

【大纲要求】了解

【习题解析】本题考查重点是对“安全警示牌的布置原则”的了解。安全标志分为禁



止标志、警告标志、指令标志和提示标志四大类型。因此，本题的正确答案为 ABDE。

### 29. 【试题答案】ABCD

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“土方工程施工技术要求”的掌握。深基坑工程的挖土方案，主要有放坡挖土、中心岛式（也称墩式）挖土、盆式挖土和逆作法挖土。因此，本题的正确答案为 ABCD。

### 30. 【试题答案】ABCDE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“吊顶工程施工技术要求”的掌握。吊顶工程的木吊杆、木龙骨和木饰面板必须进行防火处理，并应符合有关设计防火规范的规定。吊顶工程中的预埋件、钢筋吊杆和型钢吊杆应进行防锈处理。因此，本题的正确答案为 ABCDE。

## 三、案例分析题

### (一)

1. 本小题考察重点是对“建设工程合同价款的约定”的掌握。

建设工程合同按照承包工程计价方式可分为：固定价格合同、可调价格合同和成本加酬金合同。

2. 本小题考察重点是对“建设工程合同价款的约定”的掌握。

本案中该工程的成本加酬金的施工合同形式不妥当。原因如下：

成本加酬金合同：合同价款包括成本和酬金两部分，双方在专用条款内约定成本构成和酬金的计算方法。即业主向承包单位支付建设工程的实际成本，并按事先约定的方式支付酬金。主要适用范围：需要立即开展工作的项目；新型的工程项目，或对项目工程内容及经济技术指标未确定的，风险很大的项目。此外，业主需要承担项目实际发生的一切费用，即承担项目全部风险。

该工程中，设计工作已由委托的设计公司完成，承包单位可以据此准确地计算工程量，因此，业主无需采用成本加酬金合同。

3. 本小题考察重点是对“建设工程合同价款的约定”的掌握。

固定总价合同一般适用于施工条件明确、工程量能够较准确地计算、工期较短、技术不太复杂、合同总价较低且风险不大的工程项目。本案例工程，设计工作已由委托的设计公司完成，承包单位可以据此准确地计算工程量，基本符合上述条件，故采用固定总价合同是合适的。

4. 本小题考察重点是对“建设工程合同价款的约定”的掌握。

根据财政部、建设部共同发布的《建设工程价款结算暂行办法》（财建[2004]369号），发包人、承包人应当在合同条款中对涉及工程价款结算的下列事项进行约定：

- ①预付工程款的数额、支付时限及抵扣方式。
- ②工程进度款的支付方式、数额及时限。
- ③工程施工中发生变更时，工程价款调整方法、索赔方式、时限要求及金额支付方式。
- ④发生工程价款纠纷的解决方法。
- ⑤约定承担风险的范围及幅度以及超出约定范围和幅度的调整办法。
- ⑥工程竣工价款的结算与支付方式、数额及时限。
- ⑦工程质量保证（保修）金的数额、预扣方式及时限。
- ⑧安全措施和意外伤害保险费用。
- ⑨工期及工期提前或延后的奖惩办法。
- ⑩与履行合同、支付价款相关的担保事项。

## （二）

1. 本小题考察重点是对“建筑工程的保修”的掌握。

在正常使用条件下，建设工程的最低保修期限为：

- ①基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程，保修期为50年（该工程的合理使用年限）；本例中为2008年7月1日至2058年7月1日。
- ②屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，为5年，2008年7月1日至2013年7月1日。
- ③供热与供冷系统，为2个采暖期、供冷期结束；本例中为2008年7月1日至2010年7月1日。
- ④电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，为2年；本例中为2008年7月1日至2010年7月1日。
- ⑤其他项目的保修期限由发包方与承包方约定。

2. 本小题考察重点是对“建筑工程的保修”的掌握。

建设工程承包单位在向建设单位提交工程竣工验收报告时，应当向建设单位出具质量保修书。质量保修书中应当明确建设工程的保修范围、保修期限和保修责任等主要内容。



3. 本小题考察重点是对“建筑工程的保修”的掌握。

屋顶漏水、墙面剥落等问题所发生的维修费用应从施工单位保修金中扣取。因为按照《建筑工程质量管理条例》规定：建设工程在保修范围和保修期限内发生质量问题的，施工单位应当履行保修义务，并对造成的损失承担赔偿责任。

4. 本小题考察重点是对“建筑工程的保修”的掌握。

如果建设单位发现该工程在超过50年期限后，结构仍然完好，可以继续使用，但是有一个前提，就是必须符合《建筑工程质量管理条例》规定：建设工程在超过合理使用年限后需要继续使用的，产权所有人应当委托具有相应资质等级的勘察、建设单位鉴定，并根据鉴定结果采取加固、维修等措施，重新界定试用期。

### (三)

1. 本小题考察重点是对“单位工程施工组织设计的管理”的掌握。

单位工程施工组织设计编制依据：施工合同，施工图纸，主要规范、规程，主要图集，主要标准，主要法规，地质勘察报告，企业的各项管理手册、施工工艺标准、程序文件等。

单位工程施工组织设计的内容包括：编制依据、工程概况、施工部署、施工准备、主要施工方法及技术措施、主要管理措施、经济技术指标、施工总平面布置等。

2. 本小题考察重点是对“施工部署”的掌握。

施工部署是在对拟建工程的工程情况、建设要求、施工条件等进行充分了解的基础上，对工程涉及的任务、资源、时间、空间的总体安排，并确定工程施工重大问题的方案。施工部署应包括以下内容：①项目的质量、进度、成本、安全、环保及节能等管理目标。②拟投入的最高人数和平均人数。③分包计划，劳动力使用计划，材料供应计划，机械设备供应计划。④施工程序。⑤项目管理总体安排。

3. 本小题考察重点是对“土方工程施工技术要求”的掌握。

基坑开挖程序一般是：测量放线→分层开挖→降水→修坡→整平→留足预留土层等。

4. 本小题考察重点是对“屋面及室内防水工程施工技术要求”的掌握。

热熔法铺贴卷材应符合下列规定：①火焰加热器的喷嘴距卷材面的距离应适中，幅宽内加热应均匀，以卷材表面熔融至光亮黑色为度，不得过分加热卷材。厚度小于3mm的高聚物改性沥青防水卷材，严禁采用热熔法施工。②卷材表面热熔后应立即滚铺卷材，滚铺时应排除卷材下面的空气，使之平展并粘贴牢固。③搭接缝部位宜以溢出热熔的改性沥青为度，溢出的改性沥青宽度以2mm左右并均匀顺直为宜。④当接缝处的卷材有铝箔或矿物粒（片）料时，应清除干净后再进行热熔和接缝处理。⑤采用条粘法时，每幅卷材与基层黏结面不应少于两条，每条宽度不应小于150mm。

## (四)

1. 本小题考察重点是对“建筑工程室内环境质量验收”的掌握。

检测时间不正确。

理由：民用建筑工程室内环境质量验收的时间：应在工程完工至少 7 天以后、工程竣工验收前进行。

2. 本小题考察重点是对“民用建筑工程室内环境污染物限量控制的规定”的掌握。

民用建筑根据控制室内环境污染的不同要求分为两类。

① I 类民用建筑工程：住宅、医院、老年建筑、幼儿园、学校教室等。

② II 类民用建筑工程：办公楼、商店、旅馆、文化娱乐场所、书店、图书馆、展览馆、体育馆、公共交通等候室、餐厅、理发店等。

显然，本例公寓住宅属于 I 类民用建筑工程。

3. 本小题考察重点是对“民用建筑工程室内环境污染物限量控制的规定”的掌握。

污染物检测项目不正确。I 类民用建筑工程室内污染物检测共 5 个项目，分别为：氡、甲醛、苯、氨、TVOC。

4. 本小题考察重点是对“建筑工程室内环境质量验收”的掌握。

建筑工程质量验收应检查下述资料：①工程地质勘察报告、工程地点土壤中氡浓度检测报告、工地地点土壤天然放射性核素镭-226、钾-40 含量检测报告；②涉及室内环境污染控制的施工图设计文件及工程设计变更文件；③建筑材料和装修材料的污染物含量检测报告、材料进场检验记录、复检报告；④与室内环境污染控制有关的隐蔽工程验收记录、施工记录；⑤样板间室内污染物浓度检测记录（不做样板间的除外）。

5. 本小题考察重点是对“民用建筑工程室内环境污染物限量控制的规定”的掌握。

民用建筑工程室内环境中甲醛、苯、氨、总挥发性有机化合物（TVOC）浓度检测时，应注意以下两点：①对采用集中空调的民用建筑工程，应在空调正常运转的条件下进行；②对采用自然通风的民用建筑工程，检测应在对外门窗关闭 1h 后进行。

# 建筑工程管理与实务模拟试卷（三）

---

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）

1. 长时间连续工作的办公室、阅览室、计算机显示屏等工作区域照明设计应主要考虑（ ）。  
A. 设置在工作位置的正前方      B. 不宜设在工作区的两侧  
C. 长轴方向与水平视线相垂直      D. 光幕反射和反射眩光
2. 建筑钢材伸长率越大，说明钢材的（ ）。  
A. 塑形越大      B. 强度越高  
C. 耐疲劳性越好      D. 可焊性越好
3. 不能用做填方土料的是（ ）。  
A. 碎石土      B. 砂土  
C. 有机质大于 8% 的土      D. 有压实要求的黏性土
4. 砖基础的水平灰缝厚度和垂直灰缝宽度宜为 10mm。水平灰缝的砂浆饱满度不得小于（ ）%。  
A. 60      B. 70      C. 75      D. 80
5. 立面或大坡面铺贴防水卷材时，应采用（ ），并宜减少短边搭接。  
A. 空铺法      B. 满粘法      C. 条粘法      D. 点粘法
6. 金属框架的构件显露于面板外表面的框支承玻璃幕墙属于（ ）。  
A. 明框玻璃幕墙      B. 半明框玻璃幕墙  
C. 半隐框玻璃幕墙      D. 隐框玻璃幕墙
7. 灰土应分层夯实，每层虚铺厚度，人力或轻型夯机夯实时控制在（ ）mm。  
A. 200~250      B. 200~300      C. 100~150      D. 150~200
8. 材料质量控制中，对进场材料要合理组织（ ），减少材料损失。  
A. 材料供应      B. 材料采购      C. 材料运输      D. 材料使用



9. 厕浴间和有防水要求的房间，所有墙底部（ ）mm 高度内均应浇筑混凝土坎台。
- A. 100      B. 200      C. 300      D. 400
10. 直接影响幕墙节能效果的指标的是（ ）。
- A. 气密性      B. 水密性      C. 抗风压性      D. 抗锈性
11. 靠边坡上方脚手架的立杆轴线到边坡的距离不应小于（ ）mm。
- A. 600      B. 300      C. 400      D. 500
12. 通过分析项目实际完成情况与计划完成情况的差异，从而判断项目费用、进度是否存在偏差的方法是（ ）。
- A. 挣值法      B. 量本利分析法  
C. 百分比法      D. 价值工程分析法
13. 按照索赔的目的可以将工程索赔分为（ ）。
- A. 单项索赔和综合索赔      B. 合同内索赔和合同外索赔  
C. 费用索赔和工期索赔      D. 费用索赔和合同内索赔
14. 手提式灭火器应使用挂钩悬挂，或摆放在托架上、灭火箱内，其顶部离地面高度应小于（ ）m。
- A. 1.2      B. 1.3      C. 1.4      D. 1.5
15. 民用建筑工程室内环境质量验收的时间，应在工程完工至少（ ）d 以后、工程竣工验收前进行。
- A. 5      B. 7      C. 10      D. 14
16. 桩基础施工前，群桩桩位的放样允许偏差数为（ ）mm。
- A. 10      B. 15      C. 20      D. 25
17. 建筑工程采用的主要材料、半成品、成品、（ ）、器具和设备应进行现场验收。
- A. 工具      B. 施工机械  
C. 检试验用具      D. 建筑构配件
18. 当钢材的表面有锈蚀、麻点或划痕等缺陷时，其深度不得大于该钢材厚度负允许偏差值的（ ）。
- A. 1/2      B. 1/3      C. 2/3      D. 1/4
19. 高处作业分为（ ）个等级。
- A. 一      B. 二      C. 三      D. 四

20. 一般临时设施区, 每( ) $m^2$ 配备两个10L灭火器。

- A. 50      B. 75      C. 100      D. 150

二、多项选择题(共10题, 每题2分, 每题的备选项中, 有2个或2个以上符合题意。至少1个错项, 错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得0.5分)

21. 影响砖砌体抗压强度的主要因素包括( )。

- A. 砖的强度等级      B. 砂浆的强度等级及其厚度  
C. 砌筑质量      D. 砖的含水率  
E. 操作人员技术水平

22. 以下属于轻质隔墙特点的是( )。

- A. 自重轻      B. 墙身薄      C. 拆装方便  
D. 节能环保      E. 利于建筑工业化施工

23. 模板工程设计的主要原则有( )。

- A. 灵活性      B. 轻便性      C. 实用性  
D. 安全性      E. 经济性

24. 关于明框玻璃幕墙的玻璃面板安装的技术, 下列说法正确的有( )。

- A. 玻璃面板安装时不得与框构件直接接触, 应保持一定的空隙  
B. 每块玻璃下面应至少放置2块长度不小于100mm的弹性定位垫块  
C. 玻璃橡胶密封条的长度应比框内槽口短1.5%~2.0%  
D. 不得采用自攻螺钉固定承受水平荷载的玻璃压条  
E. 拼角处采用胶粘剂粘结牢固后嵌入槽内

25. 基坑(槽)验槽时, 应对( )等沉降灵敏部位和受力较大的部位作出详细记录。

- A. 柱基      B. 墙角      C. 承重墙  
D. 横墙下      E. 纵横墙交接处

26. 固定总价合同一般适用于( )的工程项目。

- A. 纠纷不多      B. 工期较短      C. 合同总价较低  
D. 风险不大      E. 技术不太复杂

27. 石灰的技术性质包括( )。

- A. 保水性好      B. 耐水性好      C. 硬化较慢



- D. 抗冻性好      E. 硬化时体积收缩
28. 建筑砂浆按用途不同，可分为（ ）等。  
A. 水泥砂浆      B. 石灰砂浆      C. 水泥石灰混合砂浆  
D. 砌筑砂浆      E. 抹面砂浆
29. 下列属于陶瓷墙地砖特点的是（ ）。  
A. 强度高      B. 致密坚实      C. 吸水率不大  
D. 耐磨      E. 抗冻
30. 现场的临时用房应选址合理，并应符合（ ）要求。  
A. 安全      B. 消防      C. 国家有关规定  
D. 环境污染      E. 规划

### 三、案例分析题（共 4 题，每题 20 分）

#### （一）

##### 背景资料

某大型建筑工程，建筑面积  $108000m^2$ ，现浇剪力墙结构，地下 3 层，地上 50 层。基础深埋 14.4m，底板厚 3m，底板混凝土强度等级 C35/P12。对于该工程：

施工单位制定了底板混凝土施工方案，并选定了某预拌混凝土搅拌站。

底板混凝土浇筑时当地最高大气温度  $38^{\circ}\text{C}$ ，混凝土最高入模温度  $40^{\circ}\text{C}$ 。

浇筑完成 12 小时后采用覆盖一层塑料膜一层保温岩棉养护 7 天。

测温记录显示：混凝土内部最高温度  $45^{\circ}\text{C}$ 。

监理工程师检查发现底板表面混凝土有裂缝，经钻芯取样检查，取样样品均有贯通裂缝。

##### 问题：

1. 大体积混凝土内外温差应控制在哪个范围内？
2. 本例中混凝土浇筑、养护的时间是否正确，说明理由。
3. 有什么措施可以使本例中混凝土得到补偿收缩，减少其温度应力？
4. 针对本例中混凝土裂缝，有何控制措施？

#### （二）

##### 背景资料

某办公楼工程，地下 1 层，层高为  $3.0m$ ；地上 4 层，每层层高  $3.6m$ ，建筑面积  $6450m^2$ 。

外墙饰面为面砖、涂料、花岗石板，采用外墙保温，施工前按规范要求做了外墙饰面砖样板间。室内花岗石地坪，大理石湿贴墙面。由于工期较紧，施工单位在装修前拟定了各分项工序的施工程序，确定了相应的施工方案，绘制了施工平面图，在图中标注了：

- (1) 材料存放区。
- (2) 施工区级半成品加工区。
- (3) 场区内交通道路、安全走廊。
- (4) 总配电箱放置区。
- (5) 现场施工办公室、围墙。
- (6) 各类施工工具放置室。

问题：

1. 饰面板工程采用湿作业施工时，应注意哪些方面？
2. 确定分项工程施工顺序时应满足哪些要求？
3. 工程施工应进行复验的材料及其性能指标分别是什么？

### (三)

#### 背景资料

某装修改造工程，装修过程中发生如下事件。

事件一：进入装修施工阶段后，项目经理安排安全员王某负责现场的消防安全管理，王某随后在施工材料的存放、保管上做了严格的防火安全要求，现场设置了明显的防火宣传标志，制定了严格的明火使用规定，整个装修阶段未发生一起火灾。

事件二：装修施工过程中，质检员发现完工的室内地砖，已经出现部分破坏和划痕较重的情况；在室内顶棚抹灰时，室内墙面、地面受到不同程度的污染。

事件三：装修施工过程中一楼楼梯间水泥砂浆地面上多处起砂，卫生间立管四周有渗漏现象。

问题：

1. 现场消防安全工作的基本方针是什么？
2. 施工现场一般在哪几个“口”设置明显安全警示标示？
3. 室内顶棚抹灰施工的一般顺序是怎样的？
4. 针对一楼楼梯间的地面起砂现象，谈一谈如何做好施工现场成品保护工作。
5. 立管四周有渗漏现象可能是什么原因引起的？



#### (四)

##### 背景资料

某住宅项目位于居民密集区，总建筑面积  $45000m^2$ ，地上 15 层，地下 1 层，剪力墙结构，筏板基础，防烈度 8 度，剪力墙抗震等级 2 级。

事件一：在基础施工前，因地下水位较高，采用人工降低地下水位至基坑底 400mm，待筏板混凝土浇筑施工完毕后，立即进行了基坑的回填工作。

事件二：项目部进场时，对场内树木、电杆、垃圾等与建设单位协商解决，达到“三通一平”条件。因施工场地狭小，现场道路按 3m 考虑并兼做消防车道，路基夯实，上铺 150mm 厚砂石，并作混凝土面层。

事件三：施工现场水源。施工用水和生活用水可直接接业主的供水管口。现场布置两个消防栓，间距 100mm，其中一个距拟建筑物 4m，另一个距临时道路 2.5m。

事件四：现场临时供电设施按照供电设计和施工总平面图布置妥当，并制定了临时用电施工组织设计。施工采用三级配电系统，供配电干线采用架空线路，支线及进楼电源采用电缆直埋。设计和施工中，照明配电箱内采用熔断器做线路保护，电工接线时，保护零线使用红线且为独股，电源线从箱体外侧接入。

##### 问题：

1. 指出本案例中不妥之处，说明理由。
2. 施工现场一般主要考虑哪几类用水？
3. 何为“三级配电”系统？
4. 施工现场临时用电基本原则有哪些？
5. 文明施工主要内容有哪些？

# 建筑工程管理与实务模拟试卷答案(三)

---

## 一、单项选择题

1. 【试题答案】D

【大纲要求】熟悉

【习题解析】本题考查重点是对“建筑物理环境技术要求”的熟悉。长时间连续工作的办公室、阅览室、计算机显示屏等工作区域，宜控制光幕反射和反射眩光。因此，本题的正确答案为D。

2. 【试题答案】A

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“常用建筑金属材料的品种、性能及应用”的掌握。伸长率是钢材发生断裂时所能承受永久变形的能力。伸长率越大，说明钢材的塑性越大。因此，本题的正确答案为A。

3. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“土方工程施工技术要求”的掌握。填方土料应符合设计要求，保证填方的强度和稳定性。一般不能选用淤泥、淤泥质土、膨胀土、有机质大于8%的土、含水溶性硫酸盐大于5%的土、含水量不符合压实要求的黏性土。因此，本题的正确答案为C。

4. 【试题答案】D

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“砖、石基础施工技术要求”的掌握。砖基础的水平灰缝厚度和垂直灰缝宽度宜为10mm。水平灰缝的砂浆饱满度不得小于80%。因此，本题的正确答案为D。

5. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“屋面及室内防水工程施工技术要求”的掌握。卷材的铺贴方法中规定：立面或大坡面铺贴防水卷材时，应采用满粘法，并宜减少短边搭接。



因此，本题的正确答案为 B。

#### 6. 【试题答案】A

##### 【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“玻璃幕墙工程施工技术要求”的掌握。①明框玻璃幕墙金属框架的构件显露于面板外表面的框支承玻璃幕墙；②隐框玻璃幕墙金属框架完全不显露于面板外表面的框支承玻璃幕墙；③半隐框玻璃幕墙金属框架的竖向或横向构件显露于面板外表面的框支承玻璃幕墙。因此，本题的正确答案为 A。

#### 7. 【试题答案】A

##### 【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“地基基础工程施工质量控制”的掌握。灰土应分层夯实，每层虚铺厚度：人力或轻型夯机夯实时控制在 200~250mm，双轮压路机夯实时控制在 200~300mm。因此，本题的正确答案为 A。

#### 8. 【试题答案】D

##### 【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“混凝土工程施工质量控制”的掌握。进场材料质量控制要领中写明：合理组织材料使用，减少材料损失。因此，本题的正确答案为 D。

#### 9. 【试题答案】B

##### 【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“砌体工程施工质量控制”的掌握。施工过程质量控制要求：厕浴间和有防水要求的房间，所有墙底部 200mm 高度内均应浇筑混凝土坎台。因此，本题的正确答案为 B。

#### 10. 【试题答案】A

##### 【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“建筑幕墙工程施工质量控制”的掌握。幕墙的三项主要物理性能（抗风压、气密、水密）是互相关联、互相影响的指标，其中气密性是直接影响幕墙节能效果的指标。因此，本题的正确答案为 A。

#### 11. 【试题答案】D

##### 【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“脚手架安全控制”的掌握。脚手架必须设置纵、横向扫地杆。靠边坡上方的立杆轴线到边坡的距离不应小于 500mm。因此，本题的正确答案为 D。

## 12. 【试题答案】A

【大纲要求】了解

【习题解析】本题考查重点是对“成本控制方法在建筑工程中的应用”的了解。挣值法是通过分析项目实际完成情况与计划完成情况的差异，从而判断项目费用、进度是否存在偏差的一种方法。因此，本题的正确答案为 A。

## 13. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建设工程施工合同的索赔”的掌握。按照索赔的目的可以将工程索赔分为费用索赔和工期索赔。费用索赔的目的是要求经济补偿；工期索赔是要求批准顺延合同工期的索赔。因此，本题的正确答案为 C。

## 14. 【试题答案】D

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“施工现场防火要求”的掌握。灭火器的摆放要求：手提式灭火器应使用挂钩悬挂，或摆放在托架上、灭火箱内，其顶部离地面高度应小于 1.5m，底部离地面高度宜大于 0.15m。因此，本题的正确答案为 D。

## 15. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建筑工程室内环境质量验收”的掌握。民用建筑工程室内环境质量验收的时间：应在工程完工至少 7d 以后、工程竣工验收前进行。因此，本题的正确答案为 B。

## 16. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202）的有关规定”的掌握。对于桩基础，一般规定桩位的放样允许偏差数为：群桩 20mm；单排桩 10mm。因此，本题的正确答案为 C。

## 17. 【试题答案】D

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建筑工程施工质量验收和组织的规定”的掌握。建筑工程采用的主要材料、半成品、成品、建筑构配件、器具和设备应进行现场验收。因此，本题的正确答案为 D。



### 18. 【试题答案】A

【大纲要求】熟悉

【习题解析】本题考查重点是对“《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205）的有关规定”的熟悉。钢材曲表面外观质量除应符合国家现行有关标准的规定外，尚应符合下列规定：当钢材的表面有锈蚀、麻点或划痕等缺陷时，其深度不得大于该钢材厚度负允许偏差值的1/2；钢材端边或断口处不应有分层、夹渣等缺陷。因此，本题的正确答案为A。

### 19. 【试题答案】D

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“高空作业安全控制”的掌握。根据国家标准规定，建筑施工高处作业分为四个等级：①高处作业高度在2~5m时，划定为一级高处作业，其坠落半径为2m。②高处作业高度在5~15m时，划定为二级高处作业，其坠落半径为3m。③高处作业高度在15~30m时，划定为三级高处作业，其坠落半径为4m。④高处作业高度大于30m时，划定为四级高处作业。因此，本题的正确答案为D。

### 20. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“施工现场防火要求”的掌握。一般临时设施区，每100m<sup>2</sup>配备两个10L的灭火器，大型临时设施总面积超过1200m<sup>2</sup>的，应备有消防专用的消防桶、消防锹、消防钩、盛水桶（池）、消防砂箱等器材设施。因此，本题的正确答案为C。

## 二、多项选择题

### 21. 【试题答案】ABCDE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“砌体结构的特点及构造要求”的掌握。影响砖砌体抗压强度的主要因素包括：砖的强度等级；砂浆的强度等级及其厚度；砌筑质量，包括饱满度、砌筑时砖的含水率、操作人员的技术水平等。因此，本题的正确答案为ABCDE。

### 22. 【试题答案】ABCDE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“轻质隔墙工程施工技术要求”的掌握。轻质隔墙特点是自重轻、墙身薄、拆装方便、节能环保、有利于建筑工业化施工。因此，本题的正确答案为ABCDE。

## 23. 【试题答案】CDE

【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“混凝土结构的施工技术”的掌握。模板工程设计的主要原则包括：①实用性。模板要保证构件形状尺寸和相互位置的正确，且构造简单、支拆方便、表面平整、接缝严密不漏浆等。②安全性。要具有足够的强度、刚度和稳定性，保证施工中不变形、不破坏、不倒塌。③经济性。在确保工程质量、安全和工期的前提下，尽量减少一次性投入，增加模板周转次数，减少支拆用工，实现文明施工。因此，本题的正确答案为CDE。

## 24. 【试题答案】ABDE

【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“玻璃幕墙工程施工技术要求”的掌握。明框玻璃幕墙的玻璃面板安装时不得与框构件直接接触，玻璃四周与构件凹槽底部保持一定的空隙。每块玻璃下面应至少放置2块宽度与槽宽相同、长度不小于100mm的弹性定位垫块，玻璃四边嵌入量及空隙应符合设计要求。明框玻璃幕墙橡胶条镶嵌应平整、密实，橡胶条的长度宜比框内槽口长1.5%~2.0%，斜面断开，断口应留在四角；拼角处应采用胶粘剂粘结牢固后嵌入槽内。不得采用自攻螺钉固定承受水平荷载的玻璃压条。压条的固定方法、固定点数量应符合设计要求。因此，本题的正确答案为ABDE。

## 25. 【试题答案】ABC

【大纲要求】熟悉

**【习题解析】**本题考查重点是对“土方工程施工质量控制”的熟悉。基坑（槽）验槽时，应做好验槽记录。对柱基、墙角、承重墙等沉降灵敏部位和受力较大的部位，应作出详细记录。因此，本题的正确答案为ABC。

## 26. 【试题答案】BCDE

【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“建设工程合同价款的约定”的掌握。固定总价合同一般适用于施工条件明确、工程量能够较准确地计算、工期较短、技术不太复杂、合同总价较低且风险不大的工程项目。因此，本题的正确答案为BCDE。

## 27. 【试题答案】ACE

【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“无机胶凝材料的性能及应用”的掌握。石灰的技术性质包括：①保水性好。在水泥砂浆中掺入石灰膏，配成混合砂浆，可显著提高砂浆的和



易性；②硬化较慢、强度低。1:3的石灰砂浆28d抗压强度通常只有0.2~0.5MPa.；③耐水性差。石灰不宜在潮湿的环境中使用，也不宜单独用于建筑物基础。；④硬化时体积收缩大。因此，本题的正确答案为ACE。

28.【试题答案】DE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“砂浆及砌块的技术性能和应用”的掌握。建筑砂浆按所用胶凝材料的不同，可分为水泥砂浆、石灰砂浆、水泥石灰混合砂浆等；按用途不同，可分为砌筑砂浆、抹面砂浆等。因此，本题的正确答案为DE。

29.【试题答案】ABCDE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建筑饰面石材和建筑陶瓷的特性及应用”的掌握。陶瓷墙地砖具有强度高、致密坚实、耐磨、吸水率小(<10%)、抗冻、耐污染、易清洗、耐腐蚀、耐急冷急热、经久耐用等特点。因此，本题的正确答案为ABCDE。

30.【试题答案】ABC

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“现场文明施工要求”的掌握。现场的临时用房应选址合理，并应符合安全、消防要求和国家有关规定。因此，本题的正确答案为ABC。

### 三、案例分析题

#### (一)

1. 本小题考察重点是对“混凝土基础与桩基施工技术要求”的熟悉。

当设计无要求时，大体积混凝土内外温差一般应控制在25℃以内。

2. 本小题考察重点是对“混凝土基础与桩基施工技术要求”的熟悉。

浇筑完成12小时后采用覆盖一层塑料膜一层保温岩棉养护7天的做法是不正确的。理由：为了确保新浇筑的混凝土有适宜的硬化条件，防止在早期由于干缩而产生裂缝，大体积混凝土浇筑完毕后，应在12h内加以覆盖和浇水。对有抗渗要求的混凝土，采用普通硅酸盐水泥拌制的混凝土养护时间不得少于14d；采用矿渣水泥、火山灰水泥等拌制的混凝土养护时间不得少于21d。

所以，本例大体积混凝土应在浇筑完成12小时内加以养护，且养护时间不少于14天。

3. 本小题考察重点是对“混凝土基础与桩基施工技术要求”的熟悉。

要使本例中混凝土得到补偿收缩，减少其温度应力，可以掺入适量的微膨胀剂或膨胀水泥。

4. 本小题考察重点是对“混凝土基础与桩基施工技术要求”的熟悉。

大体积混凝土裂缝的控制措施有：

①优先选用低水化热的矿渣水泥拌制混凝土，并适当使用缓凝减水剂。

②在保证混凝土设计强度等级前提下，适当降低水灰比，减少水泥用量。

③降低混凝土的入模温度，控制混凝土内外的温差（当设计无要求时，控制在25℃以内）。如降低拌和水温度（拌和水中加冰屑或用地下水）；骨料用水冲洗降温，避免暴晒。

④及时对混凝土覆盖保温、保湿材料。

⑤可在基础内预埋冷却水管，通入循环水，强制降低混凝土水化热产生的温度。

⑥在拌和混凝土时，还可掺入适量的微膨胀剂或膨胀水泥，使混凝土得到补偿收缩，减少混凝土的温度应力。

⑦设置后浇缝。当大体积混凝土平面尺寸过大时，可以适当设置后浇缝，以减小外应力和温度应力；同时，也有利于散热，降低混凝土的内部温度。

⑧大体积混凝土可采用二次抹面工艺，减少表面收缩裂缝。

## （二）

1. 本小题考察重点是对“地面工程施工技术要求”的掌握。

采用传统的湿作业铺设天然石材，由于水泥砂浆在水化时析出大量的氢氧化钙，透过石材孔隙泛到石材表面，产生不规则的花斑，俗称泛碱现象，严重影响建筑室内外石材饰面的装饰效果。因此，在天然石材铺设前，应对石材与水泥砂浆交接部位涂刷抗碱防护剂。

2. 本小题考察重点是对“施工顺序和施工方法的确定”的掌握。

确定施工顺序应满足工艺合理、保证质量、安全施工、充分利用工作面、缩短工期的要求。

3. 本小题考察重点是对“墙面、吊顶及地面工程施工质量控制”的掌握。

工程施工应对以下材料及性能指标进行复验。

①水泥：抹灰工程应对水泥的凝结时间和安定性进行复验，饰面板（砖）工程粘贴用水泥和地面工程应对水泥的凝结时间、安定性和抗压强度进行复验。

②防水材料：厕浴间使用的防水材料。

③室内用人造木板及饰面人造木板的甲醛含量。

④室内用天然花岗石的放射性。

⑤外墙陶瓷面砖的吸水率；寒冷地区外墙陶瓷面砖的抗冻性。



⑥建筑外墙金属窗的抗风压性能、空气渗透性能和雨水渗漏性能。

⑦石材幕墙工程中石材的弯曲强度，寒冷地区石材的耐冻融性进行复验。

### (三)

1. 本小题考察重点是对“施工现场防火要求”的掌握。

施工现场防火规定：现场的消防安全工作应以“预防为主、防消结合、综合治理”为方针，健全防火组织，认真落实防火安全责任制。

2. 本小题考察重点是对“安全警示牌的布置原则”的了解。

现场存在安全风险的重要部位和关键岗位必须设置能提供相应安全信息的安全警示牌。根据有关规定，现场出入口、通道口、楼梯口、电梯井口、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、孔洞、基坑边沿、爆炸物及有毒有害物质存放处等属于存在安全风险的重要部位，应当设置明显安全警示标牌。例如，在爆炸物及有毒有害物质存放处设禁止烟火等禁止标志；在木工圆锯旁设置当心伤手等警告标志；在通道口处设置安全通道等提示标志等。

3. 本小题考察重点是对“现场成品保护要求”的掌握。

现场成品保护的要点之一就是要合理安排施工顺序，室内顶棚抹灰时，要先做顶棚装修，后做地面，既做好了成品保护，也可避免顶棚装修施工对地面造成污染和损害。

4. 本小题考察重点是对“现场成品保护要求”的掌握。

要做好现场成品保护，需要注意以下要点。

(1) 合理安排施工顺序。主要是根据工程实际，合理安排不同工序间施工先后顺序，防止后道工序损坏或污染前道工序。例如，采取房间内先刷浆或喷涂后安装灯具的施工顺序可防止浆料污染损害灯具；先做顶棚装修，后做地面，也可避免顶棚装修施工对地面造成污染和损害。

(2) 根据产品的特点，可以分别对成品、半成品采取护、包、盖、封等具体保护措施。

①护就是提前防护。针对被保护对象采取相应的防护措施。例如，对楼梯踏步，可以采取钉上木板进行防护；对于进出口台阶可以采取垫砖或搭设通道板的方法进行防护；对于门口、柱角等易碰部位，可以钉上防护条或包角等措施进行防护。

②包就是进行包裹。将被保护物包裹起来，以防损伤或污染。例如，对镶面大理石柱可用立板包裹捆扎保护；铝合金门窗可用塑料布包扎保护等。

③盖就是表面覆盖。用表面覆盖的办法防止堵塞或损伤。例如，对地漏、排水管落水口等安装就位后加以覆盖，以防异物落入而被堵塞；门厅、走道部位等大理石块材地面，可以采用木（竹）胶合板覆盖加以保护等。

④封就是局部封闭。采取局部封闭的办法进行保护。例如，房间水泥地面或地面砖铺贴完成后，可将该房间局部封闭，以防人员进入损坏地面。

（3）建立成品保护责任制，加强对成品保护工作的巡视检查，发现问题及时处理。

5. 本小题考察重点是对“门窗及细部工程施工质量控制”的熟悉。

立管四周出现渗漏可能的原因有：①穿过楼板的立管和套管未设止水环；②立管和套管的周边采用的是普通砂浆堵孔，套管和立管之间的环隙未填塞防水密封材料；③套管和地面相平，导致四周立管渗漏。

#### （四）

1. 本小题考察重点是对“施工用电安全控制”的掌握。

不妥之处如下。

①降水施工做法不妥。在施工前，采用人工降低地下水位至基坑底应不少于500mm。

②回填土施工做法不妥。筏板混凝土浇筑施工完毕后，待混凝土强度达到设计强度的30%时，才可以进行基坑的回填工作。

③消防车道设置不合理。消防车道要求不小于4m。

④照明配电箱采用熔断器做线路保护不妥。应采用低压断路器，线路截面要与低压断路器配合。

⑤保护零线颜色、线芯规格、电源线接入方式均有不妥。应使用绿/黄双色线，多股线芯，电源线应从电箱下口进线接入。

2. 本小题考察重点是对“临时用电、用水管理规定”的了解。

施工现场用水主要考虑：现场施工用水量、施工机械用水量、施工现场生活用水量、生活区生活用水量和消防用水量。

3. 本小题考察重点是对“施工用电安全控制”的掌握。

施工用电配电系统应设置总配电箱（配电柜）、分配电箱、开关箱，并按照“总一分一开”顺序作分级设置，即形成“三级配电”模式。

4. 本小题考察重点是对“临时用电、用水管理规定”的了解。

临时用电应遵循：采用TN-S接地、接零保护系统；采用三级配电系统；采用两级漏电保护和两道防线。

5. 本小题考察重点是对“劳务分包合同的应用”的掌握。

文明施工主要内容包括：①规范场容、场貌，保持作业环境整洁卫生。②创造文明有序安全生产的条件和氛围。③减少施工对居民和环境的不利影响。④落实项目文化建设。

# 建筑工程管理与实务模拟试卷（四）

---

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）

1. 下列选项中，属于偶然荷载的是（ ）。  
A. 雪荷载      B. 爆炸力      C. 预加应力      D. 吊车荷载
2. 影响截面破坏形式的因素很多，其中影响较大的是（ ）。  
A. 截面尺寸      B. 混凝土强度等级      C. 荷载形式      D. 配箍率
3. 离地面高度小于（ ）m 的采光口不应计入有效采光面积。  
A. 0.5      B. 0.6      C. 0.7      D. 0.8
4. 砖、石基础的优点是（ ）。  
A. 抗压性好      B. 整体性好      C. 抗拉性好      D. 抗剪性好
5. 关于钢筋下料长度计算，正确的是（ ）。  
A. 直钢筋下料长度=构件长度-保护层厚度+弯钩增加长度  
B. 弯起钢筋下料长度=直段长度-斜段长度-弯曲调整值+弯钩增加长度  
C. 箍筋下料长度=箍筋周长+箍筋调整值  
D. 弯起钢筋下料长度=直段长度-斜段长度+弯曲调整值-弯钩增加长度
6. 地基基础工程施工质量控制中要求：石灰要用（ ）级以上新鲜的块灰。  
A. I      B. II      C. III      D. IV
7. 脚手架的检查应由（ ）来组织。  
A. 项目施工负责人      B. 技术班负责人  
C. 安全班负责人      D. 项目经理
8. 劳务分包企业资质有（ ）个类别。  
A. 10      B. 12      C. 13      D. 15
9. 指令标志的基本形式是（ ）。  
A. 红色带斜杠的圆边框      B. 黑色正三角形边框  
C. 矩形边框      D. 黑色圆形边框



10. 建筑工程质量验收的最小单元是（ ）。

- A. 单位工程      B. 检验批      C. 分项工程      D. 分部工程

11. 民用建筑工程室内环境中氡浓度检测时，对采用自然通风的民用建筑工程，检测应在对外门窗关闭（ ）后进行。

- A. 1h      B. 10h      C. 12h      D. 24h

12. 民用建筑节能，是指在保证民用建筑使用功能和室内热环境质量的前提下，降低其（ ）中能源消耗的活动。

- A. 使用过程      B. 设计过程      C. 施工过程      D. 能源管理

13. 装修材料按其燃烧性能划分为四级，其中 B<sub>1</sub> 级代表（ ）。

- A. 易燃性      B. 应可燃性      C. 难燃性      D. 不可燃性

14. 关于塑料电工套管的施工，说法正确的是（ ）。

- A. B<sub>2</sub> 级塑料电工套管需要明敷  
B. B<sub>1</sub> 级塑料电工套管明敷时，应明敷在 A 级材料表面  
C. 塑料电工套管穿过 B<sub>1</sub> 级（含 B<sub>1</sub> 级）以下的装修材料时，无需用 A 级材料或防火封堵密封件严密封堵  
D. 塑料电工套管穿过 B<sub>2</sub> 级（含 B<sub>2</sub> 级）以下的装修材料时，应采用 A 级材料或防火封堵密封件严密封堵

15. 无机非金属建筑主体材料放射性指标限量内照射指数应符合（ ）。

- A. I<sub>RA</sub>≤0.8      B. I<sub>RA</sub>≤1.0      C. I<sub>RA</sub>≤1.2      D. I<sub>RA</sub>≤1.4

16. 对灰土地基，其竣工后的结果（地基强度或承载力）必须达到设计要求的标准。1000m<sup>2</sup> 以上工程检验数量，每 100m<sup>2</sup> 至少应有（ ）点。

- A. 4      B. 3      C. 2      D. 1

17. 对于金属、石材幕墙与主体结构连接的预埋件，当设计无明确要求时，预埋件的标高偏差不应大于（ ）mm。

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

18. 特种门每个检验批应至少抽查（ ）。

- A. 45%      B. 50%      C. 55%      D. 60%

19. 玻璃砖墙宜以（ ）m 高为一个施工段，待下部施工段胶结材料达到设计强度后再进行上部施工。

- A. 1.2      B. 1.5      C. 1.6      D. 1.8

20. 对于不便量距或测设点远离控制点的地方, 宜采用( )进行建筑物细部点的平面位置的测设。

- A. 直角坐标法
- B. 极坐标法
- C. 角度前方交会法
- D. 距离交会法

二、多项选择题(共10题, 每题2分, 每题的备选项中, 有2个或2个以上符合题意。至少1个错项, 错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得0.5分)

21. 砂浆的组成材料包括( )。

- A. 水
- B. 胶凝材料
- C. 细集料
- D. 掺和料
- E. 外加剂

22. 如下工程需要进行专家论证的是( )。

- A. 搭设高度50m及以上落地式钢管脚手架工程
- B. 提升高度100m及以上附着式整体和分片提升脚手架工程
- C. 假设高度50m及以上悬挑式脚手架工程
- D. 采用爆破拆除的工程
- E. 开挖深度超过20m的人工挖孔桩工程

23. 影响模板钢管支架整体稳定性的主要因素有( )。

- A. 主杆间距
- B. 水平杆的步距
- C. 立杆的接长
- D. 连墙件的连接
- E. 扣件的紧固程度

24. 施工企业对员工的培训应包括( )。

- A. 专业技能
- B. 质量管理方针、目标、质量意识
- C. 相关法律、法规和标准规范
- D. 施工企业质量管理制度
- E. 继续教育

25. 金属饰面板安装的方法包括( )。

- A. 有龙骨钉固法
- B. 木衬板粘贴
- C. 有龙骨固定面板法
- D. 粘接法
- E. 紧固件镶钉法

26. ( )。

- A. 防水混凝土结构表面的裂缝宽度不应大于0.2mm, 并不得贯通



- B. 防水混凝土结构厚度不应小于 200mm  
C. 迎水面钢筋保护层厚度不应小于 30mm  
D. 原材料、搅拌时间、抗压强度及抗渗等级等指标必须符合设计及规范要求  
E. 施工缝、穿墙管道、埋设件等设置和构造，严禁有渗漏。
27. 砂浆应采用机械搅拌，搅拌时间自投料完算起，应为（ ）。  
A. 水泥砂浆和水泥混合砂浆，不得少于 2min  
B. 水泥砂浆和水泥混合砂浆，不得多于 2min  
C. 掺用有机塑化剂的砂浆，应为 5~7min  
D. 水泥粉煤灰砂浆和掺用外加剂的砂浆，不得少于 3min  
E. 水泥粉煤灰砂浆和掺用外加剂的砂浆，不得多于 3min
28. 关于脚手架及其地基基础检查和验收的时间段，说法正确的有（ ）。  
A. 基础完工后及脚手架搭设完毕前  
B. 每搭设完 10~15m 高度后  
C. 遇有七级及以上大风与大雨后  
D. 寒冷地区土层开冻后  
E. 停用超过半个月的，在重新投入使用之前
29. 建筑钢材的力学性能包括（ ）。  
A. 焊接性能 B. 弯曲性能  
C. 拉伸性能 D. 冲击性能  
E. 疲劳性能
30. 玻璃幕墙开启窗周边缝隙宜采用（ ）密封。  
A. 氯丁橡胶 B. 三元乙丙橡胶  
C. 硅橡胶密封条制品 D. 丁腈橡胶  
E. 天然橡胶

### 三、案例分析题（共 4 题，每题 20 分）

#### （一）

##### 背景资料

某体育馆施工工程，浇混凝土结构，筏板基础，地下 2 层，地上 5 层，基础深埋 12.4m，

施工过程中发生了如下事件。

事件一：由于现场条件较好，设计单位未对现场排水提出要求，施工单位根据现场条件设置了排水沟，排水坡度 2.5‰，场地平整完毕，施工单位进行检查，每  $360\text{m}^2$  取 1 点，共取了 8 点；长度、宽度和边坡均按每  $30\text{m}$  取 1 点，每边不少于 1 点。

事件二：平整场地结束后，施工单位马上进行了工程定位和测量放线，然后即进行土方开挖工作。

事件三：基坑开挖到设计标高后，施工单位和监理单位共同对基坑进行了验槽，并对基底进行了钎探，发现有部分软弱下卧层，施工单位针对此问题制定了处理方案并执行操作。

事件四：基础工程施工完毕后进行回填，填土施工前，施工单位按要求对基底进行了处理。回填土施工结束后施工单位亦按规定进行了检查，其结果满足设计或规范要求。

问题：

1. 事件一对现场排水沟的设置是否符合要求？请简要说明理由。
2. 事件一地平整后的检查数量是否符合要求？请简要说明理由。
3. 事件二施工单位进行工程定位放线时的做法是否合理？
4. 针对事件三，验槽的做法是否妥当，对部分软弱下卧层的处理是否妥当？
5. 基坑验槽的重点是什么，施工单位应如何控制土方回填的质量？

## (二)

背景资料

某宿舍住宅工程为混合结构，横墙承重方案，承重墙外墙为  $370$  砖墙，内墙为  $240$  砖墙，砖墙的等级为 MU15，砂浆的强度等级为 M5，构造柱为  $240\text{mm} \times 240\text{mm}$ ，混凝土强度等级为 C15，钢筋为 HPB235，采用预制空心楼板。为了降低工程施工成本，该防水施工单位项目经理购进了廉价卷材防水材料，并串通了施工现场监理人员。该工程完工后，经验收合格交付使用。但是过了 6 年之后，屋面开始漏水。该防水施工单位坚持认为屋面防水工程已过质量保修期，不予保修。

问题：

1. 该工程的构造柱与砖墙的连接应如何处理？
2. 对于该工程屋面漏水，防水施工单位是否该为质量问题负责，为什么？
3. 防水卷材应如何向监理方申请材料报审，本例中监理单位是否应该承担责任？
4. 建筑公司根据工程项目编制的质量计划应包括哪些内容？



### (三)

#### 背景资料

某市写字楼工程正处于紧张的主体施工阶段，发生了如下事件。

事件一：木工班王某在施工 9 层外柱模板时，突然踩断一根横木枋，不慎摔落 2 楼，抢救无效死亡。经事故调查，外架班组没有按照安全规范规定和专业工长以及安全员的技术交底要求搭设外架，与楼层间距超过规范规定，致使外架根本没有起到安全防护的作用；王某违规作业，擅自使用未经选料的木枋作为脚手板使用。

事件二：电梯井内脚手架搭设到 7 层时，架子工孙某不慎从架子上滑落，因没系安全带失控坠落，砸破四层网兜掉在首层兜网内，重伤。

事件三：钢筋工李某在 14 楼绑扎梁板钢筋时不慎滑倒，由管道井口坠落到 12 层楼面，身体多处皮外伤、一处骨折。经事故调查，管道井口为  $1.2m \times 0.9m$ ，事故发生时没有按规定进行防护，只是用  $1.4m \times 1.0m$ 、厚  $1m$  的镀锌铁皮盖住了井口。李某跌至盖板上后，铁皮迅速变形塌落，李某随塌落的钢板坠下。

#### 问题：

1. 简要分析造成事件一的原因。
2. 简要分析造成事件二的原因。
3. 简要分析造成事件三的原因。
4. 洞口作业安全控制要点包含哪些内容？

### (四)

#### 背景资料

某教学楼工程共 6 层，建筑总高为  $22.3m$ ，现浇钢筋混凝土框架结构，桩基是先张法预应力管柱。基坑深度  $10m$ ，长  $100m$ ，宽  $80m$ ，东、北两边距离建筑围墙  $3m$ ，西、南两面距离图书馆  $9m$ 。施工技术方案讨论时，项目经理认为该项目主要施工技术方案应采用：

土方工程：土方开挖采用机械一次挖至槽底标高，再进行基坑支护，基坑支护采用土钉墙支护，最后再进行降水；

钢筋工程：直径  $12m$  以上受力钢筋，采用剥肋滚压直螺纹连接。

脚手架工程：采用敞开式双排钢管脚手架，综合考虑外脚手架安全围护和外架刚度及稳定性，其主要搭设参数如下：

外脚手架总高  $22.3m$ ，首层步高  $1.8m$ ，其余步高  $1.5m$ ，共 16 步架；立杆横距  $1.2m$ ，纵距  $1.5m$ ，小横杆伸出大横杆大于  $0.15m$ ，内立杆距墙  $0.45m$ ，小横杆距墙  $0.2m$ ；按外架

搭设要求在建筑物转角处及纵向方向上每隔 15m, 沿架高竖直方向上连续设置一道剪刀撑。搭设脚手架时从底到顶, 先搭设立杆、纵向水平杆和横向水平杆, 最后搭设剪刀撑, 并由底至顶连续搭设。脚手架打好后, 铺设脚手板。拆除脚手架时, 为了加快施工进度, 可以上下同时作业, 先将连墙件整层或几层拆除后再拆脚手架。

问题:

1. 该工程土方开挖方案是否合理, 为什么?
2. 该工程钢筋方案是否合理, 为什么?
3. 该工程脚手架方案是否合理, 为什么?

# 建筑工程管理与实务模拟试卷答案(四)

---

## 一、单项选择题

### 1. 【试题答案】B

#### 【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“房屋结构平衡的技术要求”的掌握。按随时间的变异性分类可分为：永久作用（永久荷载或恒载）、可变作用（可变荷载或活荷载）和偶然作用（偶然荷载、特殊荷载）。其中偶然作用（偶然荷载、特殊荷载）在设计基准期内可能出现，也可能不出现，而一旦出现其值很大，且持续时间较短。例如爆炸力、撞击力、雪崩、严重腐蚀、地震、台风等。因此，本题的正确答案为 B。

### 2. 【试题答案】D

#### 【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“钢筋混凝土梁、板、柱的特点和配筋要求”的掌握。影响斜截面破坏形式的因素很多，如截面尺寸、混凝土强度等级、荷载形式、箍筋和弯起钢筋的含量等，其中影响较大的是配箍率。因此，本题的正确答案为 D。

### 3. 【试题答案】D

#### 【大纲要求】熟悉

**【习题解析】**本题考查重点是对“建筑物物理环境技术要求”的熟悉。离地面高度小于 0.80m 的采光口不应计入有效采光面积。因此，本题的正确答案为 D。

### 4. 【试题答案】A

#### 【大纲要求】掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“砖、石基础施工技术要求”的掌握。砖、石基础主要指由烧结普通砖和毛石砌筑而成的基础，均属于刚性基础范畴。这种基础的特点是抗压性能好，整体性、抗拉、抗弯、抗剪性能较差，材料易得，施工操作简便，造价较低。因此，本题的正确答案为 A。

### 5. 【试题答案】A

#### 【大纲要求】掌握



**【习题解析】**本题考查重点是对“混凝土结构的施工技术”的掌握。各种钢筋下料长度计算如下：①直钢筋下料长度=构件长度-保护层厚度+弯钩增加长度；②弯起钢筋下料长度=直段长度+斜段长度-弯曲调整值+弯钩增加长度；③箍筋下料长度=箍筋周长+箍筋调整值。因此，本题的正确答案为A。

6. 【试题答案】C

**【大纲要求】**掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“地基基础工程施工质量控制”的掌握。地基基础工程施工质量控制要求：石灰用III级以上新鲜的块灰，使用前1~2d消解并过筛，粒径不得大于5mm，且不能夹有未熟化的生石灰块粒和其他杂质。因此，本题的正确答案为C。

7. 【试题答案】D

**【大纲要求】**掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“脚手架安全控制”的掌握。脚手架的检查与验收应由项目经理组织，由项目施工、技术、安全、作业班组负责人等有关人员参加，按照技术规范、施工方案、技术交底等有关技术文件，对脚手架进行分段验收，在确认符合要求后，方可投入使用。因此，本题的正确答案为D。

8. 【试题答案】C

**【大纲要求】**掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“劳务分包合同的应用”的掌握。劳务分包企业资质设一至二个等级，13个资质类别，其中常用类别有：木工作业、砌筑作业、抹灰作业、油漆作业、钢筋作业、混凝土作业、脚手架作业、模板作业、焊接作业、水暖电安装作业等。因此，本题的正确答案为C。

9. 【试题答案】D

**【大纲要求】**了解

**【习题解析】**本题考查重点是对“安全警示牌的布置原则”的了解。指令标志是用来强制人们必须做出某种动作或必须采取一定防范措施的图形标志。基本形式是黑色圆形边框，图形是白色，背景为蓝色。因此，本题的正确答案为D。

10. 【试题答案】B

**【大纲要求】**掌握

**【习题解析】**本题考查重点是对“建筑工程检验批及分项工程的质量验收”的掌握。检验批是指按同一生产条件或按规定的方式汇总起来供检验用的，由一定数量样本组成的

检验体。它是建筑工程质量验收的最小单元。因此，本题的正确答案为 B。

11. 【试题答案】D

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建筑工程室内环境质量验收”的掌握。民用建筑工程室内环境中氡浓度检测时，对采用集中空调的民用建筑工程，应在空调正常运转的条件下进行；对采用自然通风的民用建筑工程，检测应在对外门窗关闭 24h 后进行。因此，本题的正确答案为 D。

12. 【试题答案】A

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“民用建筑节能的法规”的掌握。民用建筑节能，是指在保证民用建筑使用功能和室内热环境质量的前提下，降低其使用过程中能源消耗的活动。因此，本题的正确答案为 A。

13. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222）中建筑装饰装修材料使用部位及燃烧性能等级的规定”的掌握。装修材料按其燃烧性能应划分为四级：A 级：不燃性；B<sub>1</sub> 级：难燃性；B<sub>2</sub>：应可燃性；B<sub>3</sub>：易燃性。因此，本题的正确答案为 C。

14. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“《建筑内部装修防火施工及验收规范》（GB50354—2005）中的防火施工和验收的规定”的掌握。塑料电工套管的施工应满足以下要求：①B<sub>2</sub> 级塑料电工套管不得明敷；②B<sub>1</sub> 级塑料电工套管明敷时，应明敷在 A 级材料表面；③塑料电工套管穿过 B<sub>1</sub> 级以下（含 B<sub>1</sub> 级）的装修材料时，应采用 A 级材料或防火封堵密封件严密封堵。因此，本题的正确答案为 B。

15. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“民用建筑工程室内环境污染物限量控制的规定”的掌握。无机非金属建筑主体材料：砂、石、砖、水泥、商品混凝土、混凝土预制构件和新型墙体材料，其放射性指标限量应符合：内照射指数  $I_{Ra} \leq 1.0$ ，外照射指数  $I_r \leq 1.0$ 。因此，



本题的正确答案为 B。

16. 【试题答案】C

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202)的有关规定”的掌握。对灰土地基、砂和砂石地基、土工合成材料地基、粉煤灰地基、强夯地基、注浆地基、预压地基，其竣工后的结果(地基强度或承载力)必须达到设计要求的标准。检验数量，每单位工程不应少于 3 点，1000m<sup>2</sup>以上工程，每 100m<sup>2</sup>至少应有 1 点。因此，本题的正确答案为 C。

17. 【试题答案】A

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“建筑幕墙工程技术规范中关于安装施工的有关规定”的掌握。金属、石材幕墙与主体结构连接的预埋件，应在主体结构施工时按设计要求埋设。预埋件应牢固，位置准确，预埋件的位置误差应按设计要求进行复查。当设计无明确要求时，预埋件的标高偏差不应大于 10mm，预埋件位置差不应大于 20mm。因此，本题的正确答案为 A。

18. 【试题答案】B

【大纲要求】熟悉

【习题解析】本题考查重点是对“门窗工程施工技术要求”的熟悉。特种门每个检验批应至少抽查 50%，并不得少于 10 档，不足 10 档时应全数检查。因此，本题的正确答案为 B。

19. 【试题答案】B

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“轻质隔墙工程施工技术要求”的掌握。玻璃砖墙宜以 1.5m 高为一个施工段，待下部施工段胶结材料达到设计强度后再进行上部施工。因此，本题的正确答案为 B。

20. 【试题答案】C

【大纲要求】熟悉

【习题解析】本题考查重点是对“施工测量的内容和方法”的熟悉。角度前方交会法适用于不便量距或测设点远离控制点的地方。对于一般小型建筑物或管线的定位，亦可采用此法。因此，本题的正确答案为 C。

**二、多项选择题****21.【试题答案】ABCDE****【大纲要求】掌握**

**【习题解析】**本题考查重点是对“砂浆及砌块的技术性能和应用”的掌握。砂浆的组成材料包括胶凝材料、细集料、掺和料、水和外加剂。它在建筑工程中起粘结、衬垫和传递应力的作用，主要用于砌筑、抹面、修补和装饰工程。因此，本题的正确答案为ABCDE。

**22.【试题答案】AD****【大纲要求】掌握**

**【习题解析】**本题考查重点是对“危险性较大工程的专项施工方案”的掌握。B 项应该为：提升高度 150m 及以上附着式整体和分片提升脚手架工程。C 项应该为：假设高度 20m 及以上悬挑式脚手架工程。E 项应该为：开挖深度超过 16m 的人工挖孔桩工程。因此，本题的正确答案为 AD。

**23.【试题答案】ABCDE****【大纲要求】掌握**

**【习题解析】**本题考查重点是对“模板工程安全控制”的掌握。影响模板钢管支架整体稳定性的主要因素有立杆间距、水平杆的步距、立杆的接长、连墙件的连接、扣件的紧固程度。因此，本题的正确答案为ABCDE。

**24.【试题答案】ABCDE****【大纲要求】掌握**

**【习题解析】**本题考查重点是对“施工企业质量管理的组织和规定”的掌握。施工企业对员工的培训应包括：质量管理方针、目标、质量意识；相关法律、法规和标准规范；施工企业管理制度；专业技能和继续教育。因此，本题的正确答案为ABCDE。

**25.【试题答案】BC****【大纲要求】掌握**

**【习题解析】**本题考查重点是对“饰面板（砖）工程施工技术要求”的掌握。金属饰面板安装采用木衬板粘贴、有龙骨固定面板两种方法。因此，本题的正确答案为 BC。

**26.【试题答案】ADE****【大纲要求】掌握**

**【习题解析】**本题考查重点是对“建筑防水、保温工程施工质量控制”的掌握。防水



混凝土施工质量控制要求：①防水混凝土的原材料、配合比、搅拌时间、坍落度、抗压强度及抗渗等级必须符合设计及规范要求。②防水混凝土的变形缝、施工缝、后浇带、穿墙管道、埋设件等设置和构造，必须符合设计要求，严禁有渗漏。③防水混凝土结构表面的裂缝宽度不应大于0.2mm，并不得贯通。防水混凝土结构厚度不应小于250mm，迎水面钢筋保护层厚度不应小于50mm。因此，本题的正确答案为ADE。

27. 【试题答案】AD

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“砌体结构的施工技术”的掌握。砂浆应采用机械搅拌，搅拌时间自投料完算起，应为：①水泥砂浆和水泥混合砂浆，不得少于2min；②水泥粉煤灰砂浆和掺用外加剂的砂浆，不得少于3min；③掺用有机塑化剂的砂浆，应为3~5min。因此，本题的正确答案为AD。

28. 【试题答案】AD

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“脚手架安全控制”的掌握。脚手架及其地基基础应在下列阶段进行检查和验收：①基础完工后及脚手架搭设前；②作业层上施加荷载前；③每搭设完10~13m高度后；④达到设计高度后；⑤遇有六级及以上大风与大雨后；⑥寒冷地区土层开冻后；⑦停用超过一个月的，在重新投入使用之前。因此，本题的正确答案为AD。

29. 【试题答案】CDE

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“常用建筑金属材料的品种、性能及应用”的掌握。钢材的主要性能包括力学性能和工艺性能。其中力学性能是钢材最重要的使用性能，包括拉伸性能、冲击性能、疲劳性能等。因此，本题的正确答案为CDE。

30. 【试题答案】ABC

【大纲要求】掌握

【习题解析】本题考查重点是对“玻璃幕墙工程施工技术要求”的掌握。玻璃幕墙开启窗周边缝隙宜采用氯丁橡胶、三元乙丙橡胶或硅橡胶密封条制品密封。开启窗的五金配件应齐全，应安装牢固、开启灵活、关闭严密。因此，本题的正确答案为ABC。

### 三、案例分析

#### （一）

1. 本小题考察重点是对“土方工程施工质量控制”的熟悉。

施工现场对排水沟的设置符合要求。根据规定，场地平整排水坡度应符合设计要求，如设计无要求时，排水沟方向的坡度不应小于2‰。

2. 本小题考察重点是对“土方工程施工质量控制”的熟悉。

施工单位场地平整后的检查数量不符合要求。平整后的场地表面应逐点检查，检查点为每100~400m<sup>2</sup>取1点，但不应少于10点，该工程只取了8点；长度、宽度和边坡均为每20m取1点，而该工程每30m取1点的做法不符合要求。

3. 本小题考察重点是对“地基基础工程施工质量控制”的掌握。

事件二施工单位进行工程定位放线时的做法太笼统，施工单位应按照设计单位工程基础平面图对柱基、基坑和管沟的灰线进行轴线和几何尺寸的复核，并核查单位工程放线后的方位是否符合图纸的方向。

4. 本小题考察重点是对“土方工程施工质量控制”的熟悉。

施工单位和监理单位对基坑验槽的做法是不妥当的。因为基坑验槽应由总监理工程师或建设单位项目负责人组织施工、设计、勘察等单位现场验槽，检查地基土与工程地质勘察报告、设计图纸是否相符，有无破坏原状土的结构或发生较大的扰动现象，并做好基坑验槽记录和隐蔽工程记录。

5. 本小题考察重点是对“土方工程施工质量控制”的熟悉。

验槽时应重点观察柱基、墙角、承重墙下或其他受力较大的部位。要控制土方回填的质量，可以采取如下措施：①回填材料的粒径、含水率等应符合设计要求和规范规定。②土方回填前应清除基底的垃圾、树根等杂物，抽除积水，挖出淤泥，验收基底标高。③填筑厚度及压实遍数应根据土质、压实系数及所用机具经试验确定。填方应按设计要求预留沉降量，一般不超过填方高度的3%。冬季填方每层铺土厚度应比常温施工时减少20%~25%，预留沉降量比常温时适当增加。土方中不得含冻土块及填土层受冻。

#### （二）

1. 本小题考察重点是对“砌体结构的特点及构造要求”的掌握。

构造柱与墙体的连接处应砌成马牙槎，马牙槎应先退后进，预留的拉结筋位置应正确，施工中不得任意弯折。每一马牙槎沿高度方向尺寸不应超过300mm。



2. 本小题考察重点是对“建筑工程的保修”的掌握。

对于该工程屋面漏水，该防水施工单位应对质量问题负责，因为该质量问题的发生是由于施工单位采用不合格材料造成的，是施工过程中造成得质量隐患，不属于保修的范围，也就不存在所谓的“过了保修期”的说法。

3. 本小题考察重点是对“建筑防水、保温工程施工质量控制”的掌握。

卷材防水层和涂料防水层施工质量控制要求：防水施工单位运进卷材防水材料前，应通过施工总承包单位向项目监理机构提交《工程材料报审表》，同时附有出厂合格证和质量检验报告，在现场使用前，做见证抽样复验，经监理工程师审查并确认其质量合格后方可使用。本例中该起质量问题，工程监理单位应承担责任，因为根据《建设工程质量管理条例》规定，监理单位与施工单位串通降低工程质量；或将不合格的建筑材料按照合格标准签字的，监理单位要受到50~100万元的罚款、降低资质等级或吊销资质证书；造成损失的，应承担连带赔偿责任。

4. 本小题考察重点是对“砌体结构工程施工质量控制”的掌握。

建筑公司根据工程项目编制的项目质量计划应确定下列内容：①质量目标和要求；②质量管理组织和职责；③所需的过程、文件和资源的要求；④产品所要求的验证、确认、监视、检验和试验活动及接收准则；⑤确定关键工序和特殊过程及作业的指导书；⑥必要的记录；⑦所采取的措施；⑧更改和完善质量计划的程序。

### (三)

1. 本小题考察重点是对“高空作业安全控制”的掌握。

造成这起高处坠落事故的原因是：①王某违规作业，高空作业未系安全带，并且使用未经选料的木枋作为脚手板，木枋受力断裂，导致事故发生。②外架搭设不符合安全要求，与楼间距超过规范规定，导致人由间隙中坠落。③专业工长和安全员检查力度不强，虽在施工前做过质量、安全技术交底，但未能及时发现工人违规作业，为事故发生埋下隐患。④管理不到位，平时安全知识教育和学习不够深入细致，个别员工缺乏自我保护和安全意识，也是这起死亡事故的一大隐患。

2. 本小题考察重点是对“脚手架安全控制”的掌握。

造成事件二坠落事故的原因有：①架子工孙某违章作业，未按规定对独立悬空的危险作业配备安全带。②电梯井脚手架搭设未制定专项施工方案。③施工现场安全管理松懈，属于检查，没有发现四层安全平网的个别固定点已被破坏。

3. 本小题考察重点是对“洞口、临边防护控制”的掌握。

造成这例事故的原因有：①施工单位未按技术交底对管道井口进行防护，未设置安全

警示标示；②李某本人安全意识不强，缺乏安全生产基本常识，作业前没有仔细检察作业环境、排除危险；③施工单位的安全教育不到位。

4. 本小题考察重点是对“洞口、临边防护控制”的掌握。

洞口作业安全防护基本规定有：①各种楼板与墙的洞口，按其大小和性质应分别设置牢固的盖板、防护栏杆、安全网或其他防坠落的防护设施。②坑槽、桩孔的上口，柱形、条形等基础的上口以及天窗等处，都要作为洞口采取符合规范的防护措施。③楼梯口、楼梯边应设置防护栏杆，或者用正式工程的楼梯扶手代替临时防护栏杆。④电梯井口除设置固定的栅门外，还应在电梯井内每隔两层（不大于10m）设一道安全平网进行防护。⑤在建工程的地面入口处和施工现场人员流动密集的通道上方，应设置防护棚，防止因落物产生物体打击事故。⑥施工现场大的坑槽、陡坡等处，除需设置防护设施与安全警示标牌外，夜间还应设红灯示警。

#### （四）

1. 本小题考察重点是对“土方工程施工技术要求”的掌握。

土方开挖方案不合理。该方案采用一次挖到底后再支护的方法，违背了强制性规范规定“土方开挖应遵循开槽支撑，先撑后挖，分层开挖，严禁超挖”的原则。现场没有足够的放坡距离，一次挖到底后再支护会影响到坑壁、边坡的稳定和周围建筑物的安全。

2. 本小题考察重点是对“混凝土结构的施工技术”的掌握。

钢筋方案不合理。因为直径16mm以下剥肋滚压直螺纹连接，剥肋套丝后钢筋直径不能满足工艺要求，不具有可操作性。剥肋滚压直螺纹连接适用于直径16mm以上40mm以下的热轧Ⅱ、Ⅲ级同级钢筋的钢筋连接。

3. 本小题考察重点是对“危险性较大工程的专项施工方案”的掌握。

脚手架的搭设和拆除不合理，根据《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》规定，脚手架必须配合施工进度搭设，一次搭设高度不应超过相邻连墙件以上两步。剪刀撑搭设应随立杆、纵向杆和横向水平杆等同步搭设。拆除脚手架时，必须由上而下逐层进行，严禁上下同时作业；连墙件必须随脚手架逐层拆除，严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆脚手架。