

# 2007 全国造价工程师 执业资格考试

## 历年真题全解全析

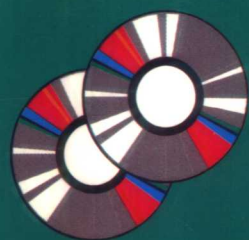
——建设工程技术与计量(安装工程部分)

主编 赵斌

赠

2007年全国造价工程师执业资格考试  
专家点拨讲座 **光盘**  
——建设工程技术与计量  
(安装工程部分)

主讲：赵斌



**图书在版编目(CIP)数据**

全国造价工程师执业资格考试历年真题全解全析——建设工程技术与计量(安装工程部分)/赵 斌  
主编. —武汉:华中科技大学出版社,2007 年 5 月

ISBN 978-7-5609-4019-9

I. 全… II. 赵… III. 建筑安装工程-建筑造价管理-工程技术人员-资格考核-解题 IV. TU723.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 054600 号

**全国造价工程师执业资格考试历年真题全解全析**  
——建设工程技术与计量(安装工程部分)

赵 斌 主编

责任编辑:陈丽君

封面设计:张 璐

责任监印:熊庆玉

出版发行:华中科技大学出版社

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87557437

录 排:天津市南智科技文化发展有限公司

印 刷:武汉科利德印务有限公司

开本:880mm×1230mm 1/16

印张:14.5

字数:374 000

版次:2007 年 5 月第 1 版

印次:2007 年 5 月第 1 次印刷

定价:45.00 元(含 1 CD)

ISBN 978-7-5609-4019-9/TU·144

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)



## 内容提要

本书对 2003 年至 2006 年全国造价工程师执业资格考试试题进行了认真地分析和研究,针对历年考试的重点和疑难问题,编纂出历年真题全解、历年真题全析和 2007 年备考复习指南三部分内容,主题鲜明、重点突出,为考生研读教材、领悟解题方法、掌握考试重点、突破考试难关提供了系统的复习资料和便捷的攻关途径。

本书适用于参加造价工程师执业资格考试的所有考生。



## 前 言

《全国造价工程师执业资格考试历年真题全解全析》(以下简称《全解全析》)是编者于今年推出的精品复习资料。参加编写的专家学者们经历了 1997 年至 2006 年培训与复习材料编写的全过程,可以说是陪伴着参加全国造价工程师执业资格考试的业界同仁走过了 10 个考季。10 年来,编者得到了来自全国各地的诸多反馈意见 and 建议,这为编写《全解全析》注入了强大的精神动力,也为编者指明了努力的方向。

历年试题是命题专家对于考试大纲和教材研究的结晶。由于试题所具有的知识性、专业性和权威性,所以它在考生复习、应试中的价值和意义是任何模拟题都无法比拟和替代的。综观历年试题,虽然考核的题型可能有所调整,但知识点有不少相似之处。同时,随着全国造价工程师执业资格考试的日趋规范和成熟,试题的难度也逐渐加大,主要体现在由单一考点向多考点转化;由考核简单的理论知识向注重解决实际问题的能力转化;由分章节单独命题向跨章节组合命题转化。为了进一步适应新考纲、新教材、新趋势的要求,我们对 2003 年至 2006 年的考题进行了认真的分析,认为这几年的考题基本涵盖了教材的全部知识点和专业范围。据此,如何理解每年考试的知识点和把握专业范围,掌握科学的考试方法,就成了考生最大的难题。《全解全析》急考生之急、解考生之难,为考生全面、系统、准确地掌握考试重点、把握考试方式方法提供了便捷之路。

《全解全析》按各考试科目分为五个分册,分别为《工程造价管理基础理论与相关法规》、《工程造价计价与控制》、《建设工程技术与计量(土建工程部分)》、《建设工程技术与计量(安装工程部分)》、《工程造价案例分析》,以方便考生根据所报考的科目自主选择。每个分册分为三个部分。

第一部分为历年真题全解,包括四个方面:

1. 考点——所在的章节和知识点;
2. 思路——考题的出题思路和解题思路;
3. 易错——考题中哪个备选项是考生容易答错的,并解释其原因;
4. 拓展——考题说明与该知识点相关的考核点和考核方法。

第二部分为历年真题全析,包括两个方面:

1. 本科目命题特点,即命题范围、型题、题量、考点比例和考题难度;
2. 知识点分布研究,即横向比较分析和纵向比较分析等。

第三部分为 2007 年备考复习指南,包括对三个问题的研究分析:

1. 近三年命题的新变化;
2. 《建设项目经济评价方法与参数》(第 3 版)对考试的影响;
3. 应试技巧与注意事项。

参加编写的专家学者和执笔章节如下:

《工程造价管理基础理论与相关法规》由夏立明、朱俊文执笔;《工程造价计价与控制》由柯洪执笔;

《建设工程技术与计量(土建工程部分)》由周永祥、吴静执笔;《建设工程技术与计量(安装工程部分)》由赵斌执笔;《工程造价案例分析》由何增勤、王亦虹、吴静执笔。

本书编者虽然对稿件几度推敲和校阅,但由于水平和能力有限,难免有不遂人愿之处,恳请长期以来给予编者支持和关注的读者朋友们一如既往地就疏漏之处进行批评和指正。

编者

2007年4月



## 目 录

### 第一部分 历年真题全解

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 2006 年度真题全解 ..... | (3)   |
| 2005 年度真题全解 ..... | (41)  |
| 2004 年度真题全解 ..... | (79)  |
| 2003 年度真题全解 ..... | (117) |

### 第二部分 历年真题全析

|                |       |
|----------------|-------|
| 本科目命题的特点 ..... | (157) |
| 知识点分布研究 .....  | (160) |

### 第三部分 2007 年备考复习指南

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 2007 年备考复习指南 ..... | (199) |
| 模拟试题一 .....        | (201) |
| 模拟试题二 .....        | (213) |

# 第一部分

---

# 历年真题全解



## 2006 年度真题全解

## 必做部分

一、单项选择题(共 40 题,每题 1 分。每题的备选答案中,只有一个最符合题意)

1. 可焊性良好,韧性较高,应力腐蚀、晶间腐蚀及焊接时的热裂倾向均小于奥氏体型不锈钢,且屈服强度约为奥氏体型不锈钢的两倍,此种不锈钢为( )。

- A. 铁素体型不锈钢
- B. 马氏体型不锈钢
- C. 铁素体—奥氏体型不锈钢
- D. 铁素体—马氏体型不锈钢

【考点】第一章安装工程材料第一节工程材料:金属材料之钢。

【思路】铁素体—奥氏体型不锈钢是在奥氏体不锈钢基础上,添加更多的铬、钼和硅等有利于形成铁素体的元素,或降低钢的含碳量而获得的。其屈服强度约为奥氏体型不锈钢的两倍,可焊性良好,韧性较高,应力腐蚀、晶间腐蚀及焊接时的热裂倾向均小于奥氏体型不锈钢。

【易错】不锈钢按金相组织不同可分为五种,这五种不锈钢的特色容易相互混淆,考生将它们的特性对比,这样记忆起来相对容易些。

【拓展】不锈钢按使用状态的金相组织可分为铁素体、马氏体、奥氏体、铁素体加奥氏体和沉淀硬化型不锈钢五类,这五类不锈钢的特性考生都要熟悉。

【答案】C

2. 对铸铁的韧性和塑性影响最大的因素为( )。

- A. 石墨的数量
- B. 石墨的形状
- C. 石墨的大小
- D. 石墨的分布

【考点】第一章安装工程材料第一节工程材料:金属材料之铸铁。

【思路】铸铁的组织特点是含有石墨,组织的其余部分相当于碳的质量分数小于 0.80% 钢的组织,故称铸铁的组织为石墨加钢的基体。铸铁的韧性和塑性,主要决定于石墨的数量、形状、大小和分布,其中石墨形状的影响最大。

【易错】石墨的数量、形状、大小都对铸铁的韧性和塑性产生影响,但是影响最大的是石墨的形状。

【拓展】铸铁的知识点是每年必考的知识点,除了本题涉及的石墨对铸铁的影响因素之外,考生还要掌握的知识点包括:铸铁的成分组成、特性、分类及工程中常用的一些铸铁的性能。

【答案】B

3. 复合材料树脂基体中,聚氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯等材料属于( )。

- A. 热固性树脂基体
- B. 热塑性树脂基体
- C. 加热硫化型树脂基体
- D. 预硫化型树脂基体

【考点】第一章安装工程材料第一节工程材料:复合材料分类。

【思路】热塑性树脂基复合材料包括聚丙烯基复合材料和聚四氟乙烯基复合材料,详见图 1-1。



5. 涂料中次要成膜物质如红丹、锌铬黄、锌粉、铝粉、云母氧化铁等应属于( )。

- A. 防锈颜料
- B. 体质颜料
- C. 着色颜料
- D. 遮盖颜料

【考点】第一章安装工程材料第二节安装工程常用材料:涂料的基本组成。

【思路】防锈颜料主要用在底漆中起防锈作用。按照防锈机理的不同,可分化学防锈颜料,如红丹、锌铬黄、锌粉、磷酸锌和有机铬酸盐等,这类颜料在涂层中是借助化学或电化学的作用起防锈作用的;另一类为物理性防锈颜料,如铝粉、云母氧化铁、氧化锌和石墨粉等,其主要功能是提高漆膜的致密度,降低漆膜的可渗性,阻止阳光和水分的透入,以增强涂层的防锈效果。

【易错】体质颜料和着色颜料中通常加入滑石粉、碳酸钙、硫酸钡、云母粉和硅藻土等。

【拓展】考生要掌握涂料的知识点包括:涂料的组成、各组成部分的作用,了解的知识点是各种常用涂料的性能和用途。

【答案】A

6. 与截止阀相比,闸阀的特点包括( )。

- A. 水流阻力大
- B. 适用于带颗粒和黏性较大的介质
- C. 不宜用于调节启闭频繁的管路
- D. 安装时要注意流体“低进高出”

【考点】第一章安装工程材料第三节安装工程常用管件、附件:阀门。

【思路】闸阀和截止阀相比,闸阀在开启和关闭时省力,水流阻力较小,阀体比较短,当闸阀完全开启时,其阀板不受流动介质的冲刷磨损。但是闸阀的缺点是严密性较差,尤其当启闭频繁时,闸板与阀座之间密封面易受磨损;不完全开启时,水流阻力仍然较大。因此闸阀一般只作为截断装置,即用于完全开启或完全关闭的管路中,而不宜用于需要调节大小和启闭频繁的管路上。无安装方向,但不宜单侧受压,否则不易开启。

【易错】在教材这一部分介绍了几种常用的阀门,这些阀门的特点有的容易混淆,如闸阀与截止阀。

【拓展】阀门是历年考试中一定会涉及的知识点,考生应熟练掌握各种阀门(2006年版教材共介绍了八种)的特点和用途。

【答案】C

7. 管壁比较厚的不锈钢管采用法兰连接时,其连接法兰的形式为( )。

- A. 平焊法兰
- B. 对焊法兰
- C. 翻边活动法兰
- D. 焊环活动法兰

【考点】第一章安装工程材料第三节安装工程常用管件、附件:法兰。

【思路】焊环活动法兰多用于管壁比较厚的不锈钢管法兰的连接。它的连接方法是将与管子材质相同的焊环直接焊在管端,利用焊环作密封面,其密封面有光滑式和榫槽式两种。

【易错】焊环活动法兰是翻边活动法兰的变形,它们的基本原理是相同的,只不过焊环活动法兰用于不易翻边的管材上。

【拓展】法兰也是每年考试常考的一个知识点,考生应熟练掌握多种(法兰教材共介绍了五种法兰)的特点和用途。

【答案】D

8. 与橡皮绝缘棉纱纺织的花线相比,具有重量轻、外观整洁、颜色分明、抗酸碱、耐腐蚀、不引燃、易焊接



等优点的绝缘导线为( )。

- A. 聚氯乙烯绝缘导线
- B. 聚氯乙烯加护套线
- C. 聚氯乙烯绝缘软线
- D. 丁腈聚氯乙烯复合绝缘软线。

【考点】第一章安装工程材料第四节电气材料与器材:绝缘导线。

【思路】丁腈聚氯乙烯复合绝缘软线绝缘良好,并具有耐寒、不易老化、不易引燃的性能。特点是在低温条件下使用仍能保持较好的柔软性,不脆不裂,有较长的使用寿命。这种导线与橡皮绝缘棉纱纺织的花线比较具有体积小、重量轻、外观整洁、颜色分明、抗酸碱、耐腐蚀,不引燃、线芯光洁、易焊接的优点,是质量优良、性能稳定、安全可靠的产品。

【易错】此考点相对而言是较专业的知识点,考生可能不太会重视。

【拓展】绝缘导线部分的知识点包括常用绝缘导线的型号、名称和用途(见2006年版教材表1.4.8),各种绝缘导线的特性和用途,还有绝缘导线的选用。

【答案】D

9. 切割过程为预热、燃烧、吹渣的切割方法是( )。

- A. 氧—燃气切割
- B. 等离子弧切割
- C. 碳弧气割
- D. 电弧切割

【考点】第二章安装工程施工技术第一节切割与焊接:切割。

【思路】气割过程是预热→燃烧→吹渣过程。

【易错】等离子弧切割、碳弧气割都属于电弧切割,它们是与氧—燃气切割所属的火焰切割相平行的切割方法。

【拓展】切割是一个十分重要的知识点,考生要熟练掌握切割的分类及各自的特点。

【答案】A

10. 电弧挺度好,温度高,能够焊接更细、更薄的工件,甚至可以焊接1 mm以下极薄的金属,此种焊接方法为( )。

- A. 气焊
- B. 钨极惰性气体保护焊
- C. CO<sub>2</sub>气体保护焊
- D. 等离子弧焊

【考点】第二章安装工程施工技术第一节切割与焊接:焊接。

【思路】等离子弧焊与钨极惰性气体保护焊相比,有以下特点:

(1)等离子弧能量集中、温度高,对于大多数金属在一定厚度范围内都能获得小孔效应,可以得到充分熔透、反面成形均匀的焊缝;

(2)电弧挺度好,等离子弧的扩散角仅5°左右,基本上是圆柱形,弧长变化对工件上的加热面积和电流密度影响比较小。所以,等离子弧焊弧长变化对焊缝成形的影响不明显;

(3)焊接速度比钨极惰性气体保护焊快;

(4)能够焊接更细、更薄的工件(如1 mm以下极薄金属的焊接);

(5)其设备比较复杂、费用较高,工艺参数调节匹配也比较复杂。

【易错】焊接有多种形式,它们有各自的特点,它们之间的比较是考生易出错的地方。

【拓展】如2006年版教材图2.1.1所示,焊接分为熔化焊、压力焊和钎焊三大类,它们又有许多细分的焊接种类,其中气焊、电弧焊、气电焊和等离子弧焊的特点是常被考核到的知识点。

【答案】D

11. 对承受动荷载和冲击荷载的焊件,要保证其焊后的强度和塑性、韧性满足要求,应选用的焊条为( )。

- A. 氧化钛型焊条
- B. 纤维类型焊条
- C. 低氢型焊条
- D. 石墨型焊条

【考点】第二章安装工程施工技术第一节切割与焊接:焊接材料。

【思路】对承受动荷载和冲击荷载的焊件,除满足强度要求外,还要保证焊缝具有较高的韧性和塑性,应选用塑性和韧性较高的低氢焊条。

【易错】不同种类焊条之间的比较和选择是广大考生易出错的地方。

【拓展】焊条的选用和分类在教材中有两处提及,一是焊条的分类,考生应重点掌握酸性焊条和碱性焊条的特点;二是焊条的选用原则,考生应重点掌握其中的焊接材料的机械性能、化学成分和焊件的工作条件与使用性能两部分内容。

【答案】C

12. 工件经热处理后,其强度、硬度较退火为高,而且生产周期短,能耗低,故在可能的情况下应优先考虑,此种热处理工艺为( )。

- A. 正火工艺
- B. 淬火工艺
- C. 回火工艺
- D. 高温回火工艺

【考点】第二章安装工程施工技术第二节热处理:常用的热处理方法。

【思路】正火较退火的冷却速度快,过冷度较大,其得到的组织结构不同于退火,性能也不同,如经正火处理的工件其强度、硬度、韧性较退火的高,而且生产周期短,能量耗费少,故在可能情况下,应优先考虑正火处理。

【易错】焊后热处理有四种工艺方法,它们各自的特点相近,是考生易混淆的知识点。

【拓展】焊后热处理有退火工艺、正火工艺、淬火工艺和回火工艺,其中有的工艺还有细分工艺,它们各自的特点和工艺处理目的需要考生熟悉。

【答案】A

13. 对气焊焊口应采用正火加高温回火处理,其中采用正火处理的目的是( )。

- A. 消除残余应力
- B. 去氢
- C. 细化晶粒
- D. 稳定几何尺寸

【考点】第二章安装工程施工技术第二节热处理:热处理方法的选择。

【思路】焊后热处理一般选用单一高温回火或正火加高温回火处理。对于气焊焊口采用正火加高温回火处理,这是因为气焊的焊缝及热影响区的晶粒粗大,需细化晶粒,故采用正火处理。然而单一的正火不能消除残余应力,故需再加高温回火,以消除应力。

【易错】消除残余应力是高温回火的目的。

【拓展】在教材热处理方法的选择部分,介绍了几种情况下应选用的不同的热处理方法,这是历年常被考核到的知识点,考生应熟练掌握。

【答案】C

14. 不锈钢管道进行油清洗前应采用的处理方法为( )。

- A. 水清洗
- B. 酸洗
- C. 空气吹扫
- D. 蒸汽吹扫

【考点】第二章安装工程施工技术第三节吹扫、清洗、脱脂、钝化和预膜:清洗。

【思路】润滑、密封及控制油管道,应在机械清扫及管道酸洗合格后,系统试运转前进行油清洗;不锈钢管道用蒸汽吹净后进行油清洗。

【易错】不同的预处理方法适用于不同的热处理工艺,如水清洗适用于工艺管道和设备中凡转运或存储液体介质管道和设备,工艺管道中凡输送气体介质的管道一般都采用空气吹扫,对设备和管道内壁有特殊清洁要求的应进行酸洗。

【拓展】清洗工艺常用的水、油和酸洗,它们各自的施工工艺要求,考生应熟悉。

【答案】D

15. 钢材表面经轻度的喷射或抛射除锈后,其表面已无可见的油脂和污垢,且没有附着不牢的氧化皮、铁锈和油漆涂层等,此钢材表面除锈质量等级为( )。

- A. St<sub>2</sub> 级
- B. St<sub>3</sub> 级
- C. Sa<sub>1</sub> 级
- D. Sa<sub>2</sub> 级

【考点】第二章安装工程施工技术第四节除锈、刷油和衬里:除锈。

【思路】Sa<sub>1</sub> 级是经轻度的喷射或抛射除锈后,钢材表面无可见的油脂和污垢,且没有附着不牢的氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物。

【易错】Sa<sub>1</sub>、Sa<sub>2</sub> 与 St<sub>2</sub>、St<sub>3</sub> 是两种不同除锈质量等级系列,考生应将 Sa 和 St 分开记忆,再将 Sa 中 Sa<sub>1</sub>、Sa<sub>2</sub> 和 Sa<sub>2.5</sub> 及 St<sub>2</sub>、St<sub>3</sub> 分别对比记忆。

【拓展】教材中提到的钢材表面除锈质量等级分 St<sub>2</sub>、St<sub>3</sub>、Sa<sub>1</sub>、Sa<sub>2</sub> 和 Sa<sub>2.5</sub> 五级,它们各自的质量等级要求,考生应掌握。

【答案】C

16. 在管道弯曲部分和方形伸缩器处,宜采用的绝热结构材料为( )。

- A. 预制瓦块材料
- B. 绑扎式绝热制品
- C. 毡衬或绳状材料
- D. 湿抹式胶泥材料

【考点】第二章安装工程施工技术第五节绝热:绝热结构的基本要求。

【思路】决定绝热结构时要考虑管道或设备震动情况。在管道弯曲部分,方形伸缩器以及管道与泵或其他转动设备相连接时,由于管道伸缩以及泵或设备产生震动,传到管道上来,绝热结构如果不牢固,时间一长就会产生裂缝以致脱落。在这种情况下,最好采用毡衬或绳状材料。

【易错】考生应注意,只有毡衬和绳状材料才是柔性材料,而其他三种材料不是柔性材料,在震动的情况下可能脱落。

【拓展】绝热结构一共有 10 条要求,这是常被涉及的考核点。

【答案】C

17. 采用半机械化吊装方法将某高塔安装在一较高位置的基础上,但安装公司的桅杆较矮,此时宜采用的吊装方法为( )。

- A. 斜立单桅杆偏心提吊法
- B. 直立单桅杆滑移吊法
- C. 单桅杆旋转法
- D. 单桅杆扳倒法

【考点】第二章安装工程施工技术第六节吊装:半机械化吊装方法。

【思路】斜立单桅杆偏心提吊设备是一种新技术。此方法可使用矮桅杆吊装高设备,扩大了单杆吊装能力,并且可以进行高基础设备的吊装。

【易错】教材中提及的高基础吊装的方法只有两种,一是选项 A,另一种是吊推法。

【拓展】教材中涉及的半机械化吊装方法共 9 种,其中单桅杆滑移法又分为直立和斜立两种,是历年考核的重点。

【答案】A

18. 管道进行液压试验时,对承受内压的钢管道及有色金属管道,其试验压力应为设计压力的( )。

- A. 1.0 倍
- B. 1.15 倍
- C. 1.25 倍
- D. 1.5 倍

【考点】第二章安装工程施工技术第七节压力试验:管道压力试验。

【思路】管道进行液压试验时,承受内压的钢管道及有色金属管道的试验压力应为设计压力的 1.5 倍,埋地钢管道的试验压力应为设计压力的 1.5 倍,且不得低于 0.4 MPa。

【易错】压力试验在不同的情况下有不同的要求,如 1.0 倍设计压力用于气密性试验,1.15 倍设计压力用于气压试验。

【拓展】管道压力试验包括液压试验和气压试验两大类,它们各自的试验目的、操作要求是要求考生熟悉的知识点。

【答案】D

19. 某输送工业酒精的管道进行气压试验时,除强度试验和严密性试验外,还应进行( )。

- A. 水压试验
- B. 充水试验
- C. 真空度试验
- D. 泄露量试验

【考点】第二章安装工程施工技术第七节压力试验:管道压力试验。

【思路】工艺管道除了强度试验和严密性试验以外,有些管道还要做一些特殊试验,例如,真空管道要做真空度试验,输送剧毒及有火灾危险的介质,要进行泄漏量试验。

【易错】水压试验是常规试验之一,真空管道要做真空度试验。

【拓展】管道压力试验包括液压试验和气压试验两大类,它们各自的试验目的、操作要求是考生应熟悉的知识点。

【答案】D

20. 决定主要施工项目的施工方法,选择适用的施工机械,安排施工程序及施工的流水组织,决定流水方向,这些工作是施工组织设计的核心部分,即( )。

- A. 施工总平面图
- B. 施工方案
- C. 施工进度计划
- D. 施工技术组织措施

【考点】第三章安装工程施工组织第一节安装工程施工组织设计:施工组织设计的内容。

【思路】决定主要施工项目的施工方法,并选择适用的施工机械,施工程序的安排以及施工的流水组织和流水方向的决定。

【易错】这里出现了四个不同的概念,它们之间的辨析是广大考生常易出错的地方。

【拓展】施工组织设计的核心内容有 6 项:工程概况、施工方案、施工进度计划、施工(总)平面图、施工技术组织措施和主要技术经济指标,它们各自的内容需要考生了解。

【答案】B

21. 在施工组织设计中,施工总平面图的一个特点是( )。

- A. 设计完成后不得修正和补充
- B. 设计完成后只能进行补充

C. 设计完成后随时进行修正和补充

D. 设计完成后定期进行修正和补充

**【考点】**第三章安装工程施工组织第二节施工方案与施工平面布置:施工平面布置。

**【思路】**施工现场是一个变化的动态系统,设计的施工总平面图具有阶段性,所以在安装施工过程中,应根据工程的规模和复杂程度,定期对前段施工总平面进行修正、补充,使之达到指导现场施工的目的。

**【易错】**施工总平面图设计完成后是可以修正和补充的,但修正和补充不能随时进行,而是要定期进行。

**【拓展】**了解施工平面图的设计原则、程序等知识点。

**【答案】**D

22. 在一个分部工程内部,各分项工程之间组织起来的流水施工称为( )。

A. 细部流水施工

B. 专业流水施工

C. 综合流水施工

D. 大流水施工

**【考点】**第三章安装工程施工组织第三节施工进度计划:流水施工的分级和表达方式。

**【思路】**分部工程和流水施工,也称为专业流水施工,是在一个分部工程内部,各分项工程之间组织起来的流水施工。

**【易错】**流水施工由局部到整体,分为分项、分部分项、单位和群体工程流水施工,它们的别称和定义是考生易混淆的知识点。

**【拓展】**在此部分考生除了要了解流水施工的分级外,还要了解流水施工的表达方式。

**【答案】**B

23. 某施工过程 I 在一施工段上工作时间的最短估算值为 5 天,最长估算值为 11 天,正常估算值为 8 天,按三种时间估算法,此施工过程 I 在该施工段上的流水节拍为( )。

A. 6 天

B. 7 天

C. 8 天

D. 9 天

**【考点】**第三章安装工程施工组织第三节施工进度计划:流水施工参数。

**【思路】**  $t_i = \frac{a_i + 4c_i + b_i}{6} = \frac{5 + 4 \times 8 + 11}{6} = 8$

**【易错】**本科目教材中出现的计算公式不多,但是每个公式考生都要熟练掌握。

**【拓展】**流水节拍除了本题所考的经验估算法以外,还有定额计算法,考生也要熟练掌握。

**【答案】**C

24. 某项工作的  $ES_{i-j}$  为 8,  $LF_{i-j}$  为 12,  $D_{i-j}$  为 3,该项工作时间参数为 1 的应为( )。

A.  $EF_{i-j}$

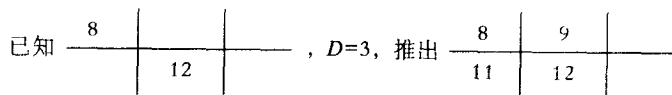
B.  $LS_{i-j}$

C.  $TF_{i-j}$

D.  $FF_{i-j}$

**【考点】**第三章安装工程施工组织第三节施工进度计划:双代号网络计划时间参数计算。

**【思路】**



所以  $TF = (9 - 8) \text{天} = (12 - 11) \text{天} = 1 \text{天}$

【易错】时间参数的计算公式的混淆和灵活运用。

【拓展】双代号网络的六个时间参数是历年考试的一个重点知识内容,不仅会在本科目考核,而且还会在案例科目中出现,考生一定要熟悉,并灵活运用这些公式进行。

【答案】C

25. 在双代号网络计划中,与非时标网络计划相比,时标网络计划的典型特点是( )。

- A. 总时差能够从图上直接识别
- B. 自由时差能够从图上直接识别
- C. 虚工作不能从图上直接识别
- D. 关键线路上没有虚工作

【考点】第三章安装工程施工组织第三节施工进度计划:双代号时标网络计划。

【思路】双代号时标网络计划主要有以下几个特点:

- (1)兼有网络计划与横道计划的优点,能够清楚地表明计划的时间进程;
- (2)能在图上直接显示各项工作的开始与完成时间、工作自由时差及关键线路;
- (3)时标网络计划在绘制中受到时间坐标的限制,因此不易产生循环回路之类的逻辑错误;
- (4)可以利用时标网络计划图直接统计资源的需要量,以便进行资源优化和调整;
- (5)因为箭线受时标的约束,故绘图不易,修改也较困难,往往要重新绘图。不过在采用计算机以后,这一问题已较易解决。

【易错】选项 A 总时差不能从图上直接识别,2006 年版教材图 3.3.25 上标出的 TF 是经过计算后得出的。

【拓展】双代号时标网络计划也是历年考核的重点内容,考生应掌握它的特点、时间参数的计算和关键线路的确定方法。

【答案】B

26. 按照机械设备的功能分类,电气滤清器应属于( )。

- A. 工业炉设备
- B. 输送设备
- C. 煤气发生设备
- D. 其他机械设备

【考点】第四章通用安装工程第一节机械设备安装:机械设备及其分类。

【思路】第十一类煤气发生设备包括煤气发生炉、洗涤塔、电气滤清器等。

【易错】在 12 类机械设备中,大部分设备易混淆,考生要加强对设备名称与类别名称看上去关联性不大的设备的记忆。

【拓展】12 类机械设备类别及每个类别所包含的设备。

【答案】C

27. 将叶轮与电动机的转子直联成一体,浸没在被输送液体中,属离心式泵的一种,又称为无填料泵,该泵为( )。

- A. 深井泵
- B. 浅井泵
- C. 潜水泵
- D. 屏蔽泵

【考点】第四章通用安装工程第一节机械设备安装:常用泵的种类、特点和用途。

【思路】屏蔽泵又称为无填料泵。它是将叶轮与电动机的转子直联成一体,浸没在被输送液体中工作的泵。屏蔽泵既是离心式泵的一种,但又不同于一般离心式泵。其主要区别是为了防止输送的液体与电气部分接触,用特制的屏蔽套(非磁性金属薄壁圆筒)将电动机转子和定子与输送液体隔离开来,以满足输送液体绝对不泄漏的需要。