

2011

全国一级建造师执业资格考试六年考题六次模拟

# 机电工程管理与实务

● 建筑考试培训研究中心 组织编写

- ◆ 全面锁定命题规律
- ◆ 准确把握考试动向
- ◆ 科学安排试卷内容
- ◆ 倾力打造全真模拟

中国铁道出版社

# 2011 全国一级建造师执业资格 考试六年考题六次模拟

## 机电工程管理与实务

建筑考试培训研究中心 组织编写

中国铁道出版社有限公司  
北京 100033

2011年·北京·中国铁道出版社  
（邮局发）05197·050·05198·050·05199·050  
05195·050·050·050·050·050

## 图书在版编目(CIP)数据

机电工程管理与实务/建筑考试培训研究中心组织

编写. —北京:中国铁道出版社,2011.4

(2011全国一级建造师执业资格考试六年考题六次模拟)

ISBN 978-7-113-12617-9

I. ①机… II. ①建… III. ①机电工程—管理—建筑师—资格考核—习题 IV. ①TH - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 027226 号

书名：2011全国一级建造师执业资格考试六年考题六次模拟  
机电工程管理与实务

作者：建筑考试培训研究中心

策划编辑：江新锡 曹艳芳

责任编辑：徐艳 江新照

封面设计：冯龙彬

责任校对：孙玫

责任印制：李佳

出版发行：中国铁道出版社（100054，北京市宣武区右安门西街8号）

网址：<http://www.tdpress.com>

印刷：北京鑫正大印刷有限公司

版次：2011年4月第1版 2011年4月第1次印刷

开本：287 mm×1 092 mm 1/16 印张：8.25 字数：197千

书号：ISBN 978-7-113-12617-9

定价：18.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书，如有缺页、倒页、脱页者，请与本社读者服务部联系调换。

电 话：市电（010）51873170，路电（021）73170（发行部）

打击盗版举报电话：市电（010）63549504，路电（021）73187

# 编写委员会

组织编写：建筑考试培训研究中心

参加编写：(排名不分先后)

学慧教育 ([www.xuehuiedu.com](http://www.xuehuiedu.com))

中华培训教育网 ([www.wwbedu.com](http://www.wwbedu.com))

编写人员：(以汉语拼音为序)

郭爱云 郭丽峰 郭玉忠 郝鹏飞

黄贤英 靳晓勇 李同庆 李中其

梁 燕 梁晓静 刘 龙 乔改霞

施殿宝 孙 静 王凤宝 魏文彪

谢文婷 薛孝东 杨自旭 曾 韶

张春霞 张福芳 郑赛莲 周 胜

· 長沙市建筑工程质量监督站

# 前言

对于每一个参加一级建造师执业资格考试的应试者来说,摆在你们面前的难题并不是学不会,而是没时间去学,因此在较短时间内全面、系统、有效地掌握考试所涉及的要点,最大限度地提高考试成绩,就成为绝大多数应试者所期望达到的效果。那么解决这一难题的唯一途径就是不要浪费可以用来学习的时间,换句话说,应试者只对考题涉及的内容进行重点学习,而对考题不会涉及的内容就可以不去白白地浪费时间。下面为应试者推荐一种最佳学习方法:首先根据考试大纲的要求在考试指定教材中做标记,未做标记的内容可能会占考试指定教材内容的 15% 左右,应试者对于这部分内容可以不去理会。其次根据历年(一般为最近 5~6 年)的考题在考试指定教材中做标记,未做标记的内容可能又会占考试指定教材内容的 25% 左右,做了标记的内容只占考试指定教材内容的 60% 左右,不仅内容减少了很多,而且此时的每一位应试者都会总结出一些命题的规律。接着根据这些规律对做了标记的内容进行全面理解和融会贯通,这是考试是否成功的关键所在。最后在全面理解教材内容的前提下,应该根据不同的学习时段进行几次模拟测试,以检验学习的成果,还可以起到查漏补缺的作用,这是很有必要的,从某种意义上讲,考试就是做题。此时去参加考试的你一定胸有成竹。

《2011 全国一级建造师执业资格考试六年考题六次模拟》中的每套试卷均由编者根据参加命题、阅卷的经验以及对历年命题方向和命题规律的掌握,严格按照最新“考试大纲”的要求,依据“考试教材”的知识内容,以 2011 年度的考试要求和最新的命题信息为导向,对考试重点、考查角度、考点变化、题型设计进行了全面的评价和预测,淘金式精选优秀试题,参考历年试题分值的分布精心编写。本套丛书分为五分册,分别是《建设工程经济》、《建设工程法规及相关知识》、《建设工程项目管理》、《建筑工程管理与实务》、《机电工程管理与实务》。

《2011 全国一级建造师执业资格考试六年考题六次模拟》的学习价值在于:

**把握试题之源** 编者紧扣 2011 年一级建造师执业资格考试的“考试大纲”和“考试教材”,围绕核心知识,寻找命题采分点,分析试题的题型、命题规律和考试重点,精心组织题目,这为编写出精品试题奠定了基础。

**选题精全新准** 编者经过分析一级建造师执业资格考试最近几年的考题,总结出了命题规律,提炼了考核要点,不仅保留了近年来常考、典型、重点题目,又编写了 50% 的原创新题,做到了题题经典、题题精练。希望能以此抛砖引玉,引导应试者思维。

**优化设计试卷** 六次模拟试卷中的每套题的题量、分值分布、难易程度均与一级建造师执业资格考试的标准试卷趋于一致,充分重视考查应试者运用所学知识分析问题、解决问题的能力,注重了试题的综合性,积极引导应试者关注对所学知识做适当的重组和整合,考查对知识体系的整体把握能力,让应试者逐步提高“考感”,轻轻松松应对考试。

**提升应试能力** 编者精选的六次模拟试卷顺应了一级建造师执业资格考试的命题趋向和变化,帮助应试者准确地把握考试命题趋势,抓住考试的核心内容,引导应试者进行科学、高效的学习,学会各种类型题目的解题方法,从而提高应试者的理解能力和综合运用能力,轻而

易举地取得高分。

**提供助考服务** 编写组专门为应试者提供了答疑 QQ(1335271759)和答疑网站([www.wwbedu.com](http://www.wwbedu.com))，并配备专门答疑教师为应试者解答所有疑难问题。

愿我们的努力能够助你顺利通过考试！

编 者

例如，某项工程需将管材切割成数段，然后，由全向圆锯机进行切割，若采用一般的砂轮锯，则会产生大量的飞溅火花，且切割时产生的热量会使砂轮温度过高，从而降低砂轮的使用寿命。而采用锯条切割，则不会产生飞溅火花，且切割时产生的热量较低，因此，锯条切割比砂轮切割更安全、更经济。又如，在对某项工程的施工方案进行评审时，发现该方案中缺少了方案未实施的风险分析报告，且该报告是施工方案的一个重要组成部分。对此，不能简单地认为该方案存在缺陷，而应从该方案的编制人或项目负责人处了解情况，从而有针对性地提出修改意见，以确保该方案的科学性、合理性和可行性。再如，在对某项工程的施工方案进行评审时，发现该方案中缺少了施工进度计划表，且该进度计划表是施工方案的一个重要组成部分。对此，不能简单地认为该方案存在缺陷，而应从该方案的编制人或项目负责人处了解情况，从而有针对性地提出修改意见，以确保该方案的科学性、合理性和可行性。

不难看出，本书在第 1 章中《项目风险管理》一节中，将“风险管理”分为“风险识别”、“风险评估”、“风险决策”、“风险管理”和“风险管理”等五部分，而“风险管理”部分又分为“风险管理”、“风险管理”、“风险管理”、“风险管理”和“风险管理”等五部分。由此可见，风险管理是一个系统工程，其核心是风险管理，风险管理是风险管理的主体，风险管理是风险管理的客体，风险管理是风险管理的手段，风险管理是风险管理的保障。

当然，对于某些具体工程项目的施工方案，其施工方法和施工工艺可能与“风险管理”部分所讲的施工方法和施工工艺不同，但其施工方法和施工工艺的实质是相同的，即都是通过一定的施工方法和施工工艺，使施工过程中的各种风险得到有效的控制，从而保证施工质量和施工安全。

当然，对于某些具体工程项目的施工方案，其施工方法和施工工艺可能与“风险管理”部分所讲的施工方法和施工工艺不同，但其施工方法和施工工艺的实质是相同的，即都是通过一定的施工方法和施工工艺，使施工过程中的各种风险得到有效的控制，从而保证施工质量和施工安全。

当然，对于某些具体工程项目的施工方案，其施工方法和施工工艺可能与“风险管理”部分所讲的施工方法和施工工艺不同，但其施工方法和施工工艺的实质是相同的，即都是通过一定的施工方法和施工工艺，使施工过程中的各种风险得到有效的控制，从而保证施工质量和施工安全。

## 目 录

第一部分 历年考题	1
2006 年度全国一级建造师执业资格考试试卷	
机电安装工程管理与实务	2
2006 年度全国一级建造师执业资格考试试卷答案	
机电安装工程管理与实务	9
2006 年度全国一级建造师执业资格考试试卷	
电力工程管理与实务	13
2006 年度全国一级建造师执业资格考试试卷答案	
电力工程管理与实务	20
2006 年度全国一级建造师执业资格考试试卷	
冶炼工程管理与实务	23
2006 年度全国一级建造师执业资格考试试卷答案	
冶炼工程管理与实务	29
2006 年度全国一级建造师执业资格考试试卷	
石油化工工程管理与实务	33
2006 年度全国一级建造师执业资格考试试卷答案	
石油化工工程管理与实务	39
2007 年度全国一级建造师执业资格考试试卷	
机电工程管理与实务	42
2007 年度全国一级建造师执业资格考试试卷答案	
机电工程管理与实务	48
2009 年度全国一级建造师执业资格考试试卷	
机电工程管理与实务	52
2009 年度全国一级建造师执业资格考试试卷答案	
机电工程管理与实务	58
第二部分 六次模拟	62
2011 年度全国一级建造师执业	
资格考试第一次模拟试卷	63
2011 年度全国一级建造师执业	
资格考试第一次模拟试卷答案	69
2011 年度全国一级建造师执业	
资格考试第二次模拟试卷	72

2011 年度全国一级建造师执业	资格考试第二次模拟试卷答案	79
2011 年度全国一级建造师执业	资格考试第三次模拟试卷	82
2011 年度全国一级建造师执业	资格考试第三次模拟试卷答案	88
2011 年度全国一级建造师执业	资格考试第四次模拟试卷	91
2011 年度全国一级建造师执业	资格考试第四次模拟试卷答案	98
2011 年度全国一级建造师执业	资格考试第五次模拟试卷	101
2011 年度全国一级建造师执业	资格考试第五次模拟试卷答案	108
2011 年度全国一级建造师执业	资格考试第六次模拟试卷	112
2011 年度全国一级建造师执业	资格考试第六次模拟试卷答案	119
卷六：建筑实务一（第1章至第3章）	基础理论与法律法规	126
卷六：建筑实务一（第4章至第6章）	地基与基础工程	133
卷六：建筑实务一（第7章至第9章）	主体结构工程	140
卷六：建筑实务一（第10章至第12章）	装饰装修工程	147
卷六：建筑实务一（第13章至第15章）	设备安装工程	154
卷六：建筑实务一（第16章至第18章）	电气工程	161
卷六：建筑实务一（第19章至第21章）	给排水、采暖、通风与空调工程	168
卷六：建筑实务一（第22章至第24章）	工业管道工程	175
卷六：建筑实务一（第25章至第27章）	市政公用工程	182
卷六：建筑实务二（第1章至第3章）	基础理论与法律法规	189
卷六：建筑实务二（第4章至第6章）	地基与基础工程	196
卷六：建筑实务二（第7章至第9章）	主体结构工程	203
卷六：建筑实务二（第10章至第12章）	装饰装修工程	210
卷六：建筑实务二（第13章至第15章）	设备安装工程	217
卷六：建筑实务二（第16章至第18章）	电气工程	224
卷六：建筑实务二（第19章至第21章）	给排水、采暖、通风与空调工程	231
卷六：建筑实务二（第22章至第24章）	市政公用工程	238

# 第一部分 历年考题

## 卷之五 交工验收与竣工决算

应试者应将历年所有的考题逐一在考试指定教材中做出标记,做出标记后就可以总结出该考试科目的命题规律,从而制订切实可行的学习计划。

一、考虑到执业的专业性,命题时针对不同的章节会有不同的采分侧重点,在同一年度的考题内对各章的考核分值会有一定的差别,但是不同的考试年度对同一章节的考核分值基本会保持不变。应试者要以此来合理安排各章的学习时间,做到有的放矢。

二、由于专业的针对性,在本科目的命题时会有一些非常重要的考点每年都会有考题出现,而且有些考试题目还会在几年的考题中重复出现,这部分内容一般会占考试试卷总分的70%左右,针对这样的考点,就要想尽一切办法彻底掌握,只要掌握了这部分内容,过关应该是没有问题。

三、有部分考点是间隔考核的,涉及这些考点的考题会占考试试卷总分的20%左右,如果应试者对每年都会有考题的考点掌握的不够扎实的话,那么就要攻克这部分内容,这是考试过关的双保险。

四、还有10%的考题所涉及的内容就属于冷考点,命题时具有一定的灵活性,应试者不必对这部分内容刻意去揣摩,可能在你学习的过程中无意间就掌握了。

五、有些内容虽然很重要,但是不容易命题,针对这部分内容应试者只需要去理解,这样会有助于其他知识的掌握。

六、为了保证全书知识体系的完整性及某一知识点的全面性,在编写考试指定教材的过程中,可能会有部分内容不属于该执业岗位人员必须掌握的知识,就这部分内容而言,命题时一般不会涉及,建议应试者不要把宝贵的时间白白地浪费掉。

注:《机电工程管理与实务》科目在2007年度考试时,由机电安装工程专业、电力工程专业、冶炼工程专业和石油化工工程专业合并而成,因此,我们在本书中将2006年度的机电安装工程、电力工程、冶炼工程和石油化工工程管理与实务的考题列出,供应试者参考学习。

## 2006 年度全国一级建造师执业资格考试试卷

### 机电安装工程管理与实务

- 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. 活塞式压缩机主轴应采用( )。
    - A. 直轴
    - B. 曲轴
    - C. 心轴
    - D. 挠性轴
  2. 正弦交流电动势的波形图(见右图),其正确瞬时值表达式是( )。
    - A.  $e = 220\sin(\omega t - \frac{\pi}{4}) V$
    - B.  $e = 220\sin(\omega t + \frac{\pi}{4}) V$
    - C.  $e = 311\sin(\omega t + \frac{\pi}{4}) V$
    - D.  $e = 311\sin(\omega t - \frac{\pi}{4}) V$
  3. 交流电路中,视在功率 S 的单位为( )。
    - A. 瓦特(W)
    - B. 伏安(VA)
    - C. 焦耳(J)
    - D. 乏(Var)
  4. 物体的导热系数是指单位厚度的物体与外界具有单位温度差时,在它的单位面积上,单位( )的导热量。
    - A. 长度
    - B. 体积
    - C. 重量
    - D. 时间
  5. 自动控制系统中,闭环控制的目的是使被控变量与( )达到一致。
    - A. 设定值
    - B. 控制值
    - C. 偏差值
    - D. 调节值
  6. 缆风绳是桅杆式起重机的稳定系统,副缆风绳直径大小的选用原则是( )选取。
    - A. 以主缆风绳的工作拉力
    - B. 以主缆风绳的初拉力
    - C. 以主缆风绳较小的直径
    - D. 以主缆风绳相同直径
  7. 设备基础定位放线可依据( )图和有关建筑物的轴线、边沿线及标高线,划定安装基准线。
    - A. 设备布置
    - B. 工艺流程
    - C. 设备装配
    - D. 土建施工
  8. 大型风机启动运转前应( )进口、出口风阀。
    - A. 全开启
    - B. 开启 2/3
    - C. 关闭 2/3
    - D. 全关闭
  9. 由于工艺需要,管道与设备需作为一个系统进行试压,管道的设计压力为 1.8 MPa,设备的设计压力为 1.6 MPa,试验压力均为设计压力的 1.5 倍,则系统强度试验压力可为( ) MPa。

- A. 2.07      B. 2.25  
C. 2.40      D. 2.70
10. 在压缩空气系统中,空气压缩机与储气罐之间的管路上宜装( )。  
A. 截止阀      B. 球阀  
C. 止回阀      D. 角阀
11. 净化空调系统风管制作时,风管及部件的各个缝隙处应用密封( )密封。  
A. 胶      B. 带  
C. 填料      D. 圈
12. 为降低噪声,对噪声大的机械设备要设置( )。  
A. 隔声罩      B. 隔声门  
C. 隔声屏      D. 隔声幕
13. 仪表的压力取源部件,其检测的液体、蒸气和可凝性气体的温度高于( )℃时,应带有冷凝附件。  
A. 45      B. 50  
C. 55      D. 60
14. 合理选择装配和焊接顺序、焊接方法,是对焊接变形和焊接应力的( )控制措施。  
A. 设计因素      B. 施工方案  
C. 工艺因素      D. 施工方法
15. 当管道及设备冷保层的厚度大于( )mm时,保层应分层施工。  
A. 60      B. 65  
C. 70      D. 75
16. 机电安装工程总承包项目经理部应在工程( ),向分承包方和内部各层面管理人员、技术人员作施工任务划分的交底。  
A. 总包合同签订后      B. 图纸设计交底中  
C. 前期准备工作中      D. 施工组织总设计编制后
17. 机电安装工程的进口设备验收,首先应办理报关和通关手续,经过( )合格后,再按设备进口的规定,进行设备进货验收工作。  
A. 检测      B. 商检  
C. 质检      D. 鉴定
18. 锅炉到货后,应检查锅炉的生产许可证明、随机( )文件必须符合规定,设备零部件齐全无损坏。  
A. 安全和质量      B. 工艺和质量  
C. 技术和质量      D. 安全和技术
19. 在编制的电力设施保护区作业施工方案中,要写明施工作业时请( )部门派员监管。  
A. 设施管理      B. 电力管理  
C. 设施使用      D. 建设管理
20. 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》强制性条文规定:交给施工人员进行安装的机械设备,必须符合( )标准的规定,并应有合格证明。  
A. 制造和工艺      B. 设计和工艺

- C. 设计和产品 D. 制造和产品

0.5 分

0.5 分

0.5 分

0.5 分

**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,至少有 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. 链传动与齿轮传动相比,其主要特点是( )。

- A. 适用的圆周速度和功率范围广  
B. 传动比大  
C. 制造和安装精度要求较低  
D. 传动平稳性较差  
E. 传动结构简单

22. 滚动轴承与滑动轴承相比,其优点是( )。

- A. 抗冲击能力强  
B. 摩擦阻力小  
C. 启动灵敏  
D. 润滑简便  
E. 高速时噪声低

23. 造成流体在管路中阻力损失的原因包括( )。

- A. 流体的黏滞性  
B. 流体的惯性  
C. 管路断面突变  
D. 流体静压力  
E. 流体的化学特性

24. 机械设备零部件的主要形状误差包括( )。

- A. 垂直度  
B. 直线度  
C. 平面度  
D. 圆度  
E. 圆柱度

25. 火灾报警联动控制系统的精装修消防验收内容包括( )。

- A. 各项消防系统  
B. 消防管线及连接  
C. 各项消防设施  
D. 安全疏散  
E. 室内装修

26. 智能建筑系统联动调试应包括( )。

- A. 单体调试检查  
B. 系统的接线检查  
C. 系统通信检查  
D. 系统监控性能的测试  
E. 系统联动功能的测试

27. 机电安装分项工程是按( )等进行划分的。

- A. 专业性质  
B. 主要工程材料  
C. 施工工艺  
D. 设备类别  
E. 工种类别

28. 锅炉的高压无缝钢管是用( )制造的。

- A. 普通碳素钢  
B. 优质碳素钢  
C. 普通低合金钢  
D. 低温合金钢  
E. 合金结构钢

29. 特种设备安装单位除具有独立法人资格外,还应具备相应的( )条件。

- A. 企业资质等级  
B. 人员配备  
C. 作业设备、工具和检测仪器  
D. 管理体系指标  
E. 业绩

30. 接地装置的接地电阻值由( )等因素决定。

- |               |            |
|---------------|------------|
| A. 接地体形状      | B. 接地体敷设位置 |
| C. 接地体数量      | D. 接地体方向   |
| E. 埋入处土壤的理化性质 |            |

三、案例分析题(共 5 题。(一)、(二)、(三)题各 20 分,(四)、(五)题各 30 分)

### (一)

#### 背景资料

某机电安装工程公司总承包一大型制药厂设备安装工程。合同约定,工程设备和主材由业主采购提供。

管道工程安装时,因业主提供的水泵迟迟不能到货而影响工期,项目部为保证施工进度自行采购部分水泵并进行安装,安装后被监理工程师发现,下令停工。经与业主协商,同意采用项目部购买的水泵。在试压时,发现项目部购买的水泵密封部位泄漏。

地下管网施工中,因设计图纸修改,增加了施工内容和工程量,业主仍坚持合同工期不变。为此项目部提出合同变更和索赔的申请。

该工程施工环境不确定因素较多,工期紧、任务重,项目部在施工准备阶段制订了人力资源储备预案,因施工范围扩大超过预期,该预案仍不能满足工程进度需要。

为赶工期,项目部将制药厂合成工段的压缩机安装分包给具备施工资质的施工单位。项目部编制了该工程施工组织设计,并编制压缩机施工方案,向分包单位进行交底,然后由分包单位组织施工。

#### 问 题:

1. 项目部可否自行采购水泵?若自行采购应履行何种程序?
2. 项目部在设备采购管理中可能存在哪些失控而使所购水泵不能满足要求?
3. 人力资源储备预案不能满足施工范围扩大的要求,项目部还应采取哪些人力资源管理措施,以保证施工正常进行,如期完成合同工期?
4. 项目部将压缩机安装进行分包的做法是否正确?说明理由。如果业主同意分包,项目部编制施工组织设计、施工方案后,即向分包单位交底的做法是否正确?分别说明理由。
5. 项目部提出合同变更的理由是什么?可向业主提出哪些索赔?

### (二)

#### 背景资料

南方电子电气有限公司(建设单位)新建液晶屏(LCD)生产车间,其生产线由建设单位从国外订购,A 施工单位承包安装。A 施工单位进场时,生产车间的土建工程和机电配套工程(B 施工单位承建)已基本完工。A 施工单位按合同工期要求,与建设单位、生产线供应商和 B 施工单位洽谈,编制了 LCD 生产线安装网络计划工作的逻辑关系及工作持续时间表(见下表)。

LCD 生产线安装网络计划工作逻辑关系及持续时间

工作内容	工作代号	紧前工作	持续时间(D)
进场施工准备	A	—	20
开工后生产线进场	B	—	60
基础检测验收	C	A	10

第十一章 施工进度计划

工作内容	工作代号	紧前工作	持续时间(D)
配电装置及线路安装	D	A	30
LCD 生产线组装固定	E	B、C	75
配套设备及电气控制系统安装	F	B、C	30
LCD 生产线试车调整	G	D、E	40
电气控制系统测试	H	D、E、F	25
联动调试、试运行、验收	I	G、H	15

A 施工单位在设备基础检验时,发现少量基础与安装施工图不符,B 施工单位进行了整改,重新浇捣了混凝土基础,经检验合格,但影响了工期,使基础检验持续时间为 30 d。

LCD 生产线的安装正值夏季,由于台风影响航运,使 LCD 生产线设备到达安装现场比计划晚 7 d。A 施工单位按照建设单位的要求,调整进度计划,仍按合同规定的工期完成。

### 问题:

- 按 LCD 生产线安装网络计划工作的逻辑关系及工作持续时间表为 A 施工单位项目部绘出安装进度双代号网络计划图。
- 分析影响工期的关键工作是哪几个?总工期需多少天?
- 基础检验工作增加到 30 d,是否影响总工期?说明理由。
- LCD 生产线设备晚到 7 d,是否影响总工期?说明理由。
- 如按合同工期完成,A 施工单位如何进行工期调整?

### (三)

#### 背景资料

某机电安装施工单位在沿海城市承建一座植物油厂,施工时间在 5~11 月。该工程施工难度较大的是六条栈桥吊装,总重 500 多吨,分布在 8~30 m 标高的不同区域内。项目经理部制订吊装方案时,针对现场具体情况,结合本单位起重吊装经验,提出了采用全部起重机、全部桅杆、起重机桅杆混合或一侧用汽车式起重机、另一侧利用塔楼钢架架设工具(简称起重机塔架法)等吊装方法。为确保安全、工期和降低成本,从操作难度、吊装成本、客观条件、吊装效率、安全程度等评价因素进行技术经济分析,见下表。

技术经济分析表(评价因素及各方案评分值)

序号	评价要素 n	权值 B (%)	方案满足程度 A(%)					
			全部起重机		全部桅杆		起重机桅杆混合	
			A	A × B	A	A × B	A	A × B
1	操作难度	30	100	0.30	40	0.12	60	0.18
2	吊装成本	30	50	0.15	80	0.24	80	0.24
3	客观条件	10	40	0.04	50	0.05	60	0.06
4	吊装效率	10	100	0.10	60	0.06	70	0.07
5	安全程度	20	90	0.18	80	0.16	90	0.18
							80	0.16

汽车式起重机试吊时出现倾斜,经分析汽车式起重机使用偏离了特性曲线参数要求,随即作了处理。在正式吊装过程中,有一个从其他施工现场调来的导向滑轮,由于本身故障卡死不

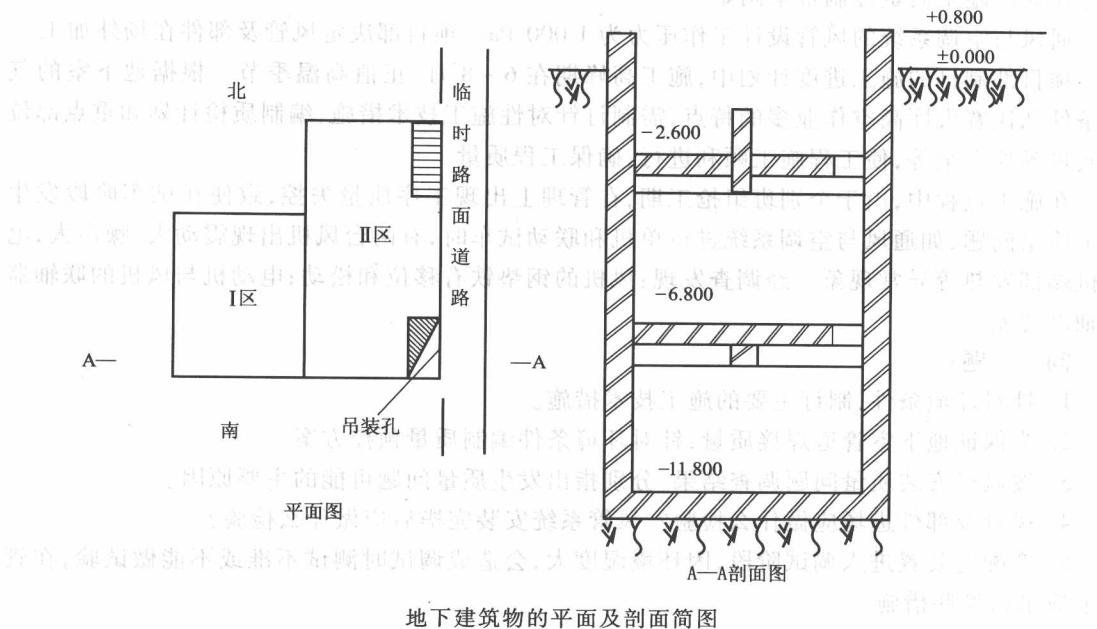
转,立即采取紧急处理并予以更换。

### 问 题:

1. 根据技术经济分析表,运用综合评价法选定最优的吊装方案。
2. 根据背景资料,指出栈桥吊装应编制哪些针对性的安全技术措施。
3. 针对汽车式起重机试吊中出现倾斜事件,根据汽车式起重机特性曲线,应如何进行调整?
4. 指出导向滑轮出现故障可能的原因。(正)
5. 栈桥吊装应在什么时间进行技术交底?由谁向谁交底?交底内容有哪些?

### 背景资料

某机电安装施工单位承建一地下动力中心安装工程,建筑物为现浇钢筋混凝土结构,并已施工完成。预埋的照明电线管和其他预埋工作经检查无遗漏。地下建筑物的平面图及剖面简图如下图所示。



地下建筑物的平面及剖面简图

设备布置和设计要求是:①-2.600层I区安装冷却塔及其水池。②-6.800层I区安装燃油供热锅炉、II区北侧安装换热器,南侧安装各类水泵。③-11.800层I区为变配电所、II区北侧安装离心冷水机组,南侧安装柴油发电机组。④动力中心设有通风排气和照明系统,在-11.800层地面下有集水坑。各层吊装孔在设备吊装结束后加盖,达到楼面强度,并做防渗漏措施。⑤每种设备均有多台,设备布置紧凑,周界通道有限。

安装开工时,工程设备均已到达现场仓库。所有工程设备均需用站位于吊装孔边临时道路的汽车式起重机(40t),吊运至设备所在平面层,经水平拖运才能就位。

### 问 题:

1. 根据建筑物设备布置和要求应怎样合理安排设备就位的顺序?理由是什么?用任意一层(-2.600层除外)为例作设备就位流程图。

2. 为充分利用资源、降低成本、改善作业环境,动力中心开工时,可先安排哪些工程施工?说明理由。

3. 动力中心安装前要做起重吊装作业的专项安全技术交底,交底内容哪些与土建工程有关?说明理由。

4. 动力中心的设备就位作业计划宜用什么形式表示?其有什么优点?

5. 简要说明动力中心设备单机试运转需具备的基本条件。

### (五) 地下室通风空调系统施工

#### 背景资料

某施工单位承建一南方沿海城市的大型体育馆机电安装工程。合同工期为 10 个月,于 2004 年 11 月 10 日开工,2005 年 9 月 10 日竣工。

该工程特点是各类动力设备包括冷冻机组、水泵、集中空调机组、变配电装置等,均布置在有通风设施和排水设施的地下室。

由于南方沿海空气湿度高、昼夜温差大,夏天地下室结露严重,给焊接、电气调试、油漆、保温等作业的施工质量控制带来困难。

通风与空调系统的风管设计工作压力为 1 000 Pa。项目部决定风管及部件在场外加工。

项目部制订的施工进度计划中,施工高峰期在 6~8 月,正值高温季节。根据地下室的气候条件和比赛大厅高空作业多的特点,需制订针对性施工技术措施,编制质检计划和重点部位的质量预控方案等,使工程施工顺利进行,确保工程质量。

在施工过程中,由于个别班组抢工期,在管理上出现工序质量失控,致使在试车阶段发生施工质量问题,如通风与空调系统进行单机和联动试车时,有两台风机出现震动大、噪声大,电动机端部发热等异常现象。经调查发现:风机的钢垫铁有移位和松动;电动机与风机的联轴器同轴度超差。

#### 问题:

- 针对环境条件,制订主要的施工技术措施。
- 为保证地下室管道焊接质量,针对环境条件编制质量预控方案。
- 按风机安装质量问题调查结果,分别指出发生质量问题可能的主要原因。
- 风管及部件进场应做什么检验?风管系统安装完毕后应做什么检验?
- 变配电装置进入调试阶段,因环境湿度大,会造成调试时测试不准或不能做试验,在管理上应采取哪些措施?

## 2006 年度全国一级建造师执业资格考试试卷答案 机电安装工程管理与实务

### 一、单项选择题

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. B  | 2. C  | 3. B  | 4. D  |
| 6. D  | 7. A  | 8. D  | 9. C  |
| 11. A | 12. B | 13. D | 14. C |
| 16. C | 17. B | 18. C | 19. A |
|       |       |       | 20. C |

### 二、多项选择题

- |          |         |         |          |
|----------|---------|---------|----------|
| 21. CDE  | 22. BCD | 23. ABC | 24. BCDE |
| 26. BCDE | 27. BCD | 28. BCE | 29. BCDE |
| 30. ABCE |         |         |          |

(1) 答案：A (2) 答案：B (3) 答案：C (4) 答案：D (5) 答案：E

### 三、案例分析题

#### (一)

1. (本小题 3 分) 合同约定,全部工程设备和主材由业主提供,项目部自行采购是不允许的(1分)。若自行采购,应在采购前要经业主同意(1分)并在进场时填报验收单,报监理单位认可(1分)后才能安装。

2. (本小题 4 分) 项目部在设备采购管理中可能有以下方面的失控而使所购水泵不能满足要求:(1)订立合同时前供应商选择(1分);(2)设备监造(1分);(3)设备包装运输(1分);(4)设备交付验收(1分)。

3. (本小题 3 分) 人力资源储备预案不能满足施工范围扩大的要求,项目部还应采取的措施:(1)根据工程量进行劳动力内部协调和补充(1分);(2)项目部向公司申请增加劳动力(1分);(3)如公司无力调入所需劳动力,则可提出将部分工程分包给其他施工企业(1分)。

4. (本小题 6 分)

(1) 项目部将压缩机安装进行分包的做法不正确(1分)。

因为合成功段压缩机安装属于主要设备的安装(1分),按规定不可以分包。如要分包也必须征得监理工程师或业主认可(1分)。

(2) 如果业主同意分包,项目部编制施工组织设计、施工方案后,即向分包单位交底的做法不正确(1分)。

理由:①项目部编制的施工组织设计应报监理单位批准后,才能向分包单位交底(1分)。②施工方案应由分包单位制订,并报总承包项目部批准后,才能组织施工(1分)。

5. (本小题 4 分) 提出合同变更的理由:设计变更(1分),工程量增加(1分)。

提出合同变更的理由:设计变更(1分),工程量增加(1分)。因重置宝丽公司(1分)。可向业主提出费用补偿(1分)和工期顺延(1分)。

1. (本小题 4 分) LCD 生产线安装进度双代号网络计划(如下图)(4 分)。