

2014 年《机电》真题

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、电站锅炉炉壁上型钢制作的刚性梁通常采用（ ）制造。

- A 工字钢
- B T 型钢
- C 角钢
- D 槽钢

2、异步电动机与同步电动机相比，其缺点是（ ）。

- A 结构较复杂
- B 功率因数低
- C 价格较贵
- D 启动麻烦

3、下列测量中，不属于管线定位主点的是（ ）。

- A 中点
- B 起点
- C 终点
- D 转折点

4、广泛应用于碳钢和低合金钢焊接的保护气体，成本较低的是（ ）。

- A 氩气
- B 氦气
- C 二氧化碳
- D 氩气和二氧化碳的混合气体

5、设备安装精度控制中，采用修配法对补偿件进行补充加工的目的是（ ）。

- A 解决设计存在的问题
- B 抵消过大的安装积累误差
- C 修补制造的加工缺陷
- D 补偿零部件的装配偏差

6、下列措施中，能预防由雷击造成输电线路停电的措施是（ ）。

- A 减少绝缘子串的片数

B 采用高阻抗接地

C 增加杆塔的接地电阻

D 装设自动重合闸装置

7、关于大型金属储罐内挂脚手架正装法施工的要求，正确的是（ ）。

A 一台储罐施工宜用 2 至 3 层脚手架

B 在储罐壁板内侧挂设移动脚手架

C 脚手架随储罐壁板升高逐层搭设

D 储罐的脚手架从上到下交替使用

8、大型汽轮发电机组轴系对轮中心找正时，应以（ ）为基准。

A 低压转子

B 中压转子

C 高压转子

D 电机转子

9、可燃气体检测器的安装位置应根据所测气体的（ ）确定。

A 数量

B 流量

C 体积

D 密度

10、导热性及温差急变性好，并易于机械加工的衬里材料是（ ）。

A 耐酸陶瓷板

B 不透性石墨板

C 辉绿岩版

D 膨胀珍珠岩板

11、下列绝热材料中，宜做保冷绝热又能防火的绝热材料是（ ）。

A 岩棉

B 矿渣棉

C 玻璃棉

D 泡沫玻璃

12、通常情况下，耐火浇注料搅拌均匀后应在（ ）内完成浇注。

A 30min

B 45min

C 60min

D 90min

13、关于建筑管道系统试验的说法，正确的是（ ）。

A 采用气压试验时，应编制专项方案，并经监理批准

B 室外排水管网应按系统进行整体试验

C 首层的两处室内消火栓试射，检验两股充实水柱同时喷射到达最远点的能力

D 当设计未注明试验压力时，应按类似工程经验数据进行压力试验

14、用于室内排水的立管与排出管端部的连接应采用（ ）。

A 90° 斜四通

B 两个 45° 弯头

C 45° 弯头

D 90° 斜三通

15、电梯安装工程中，不属于自动扶梯分项工程的是（ ）。

A 设备进场验收

B 土建交接检验

C 质量监督检验

D 整机安装验收

16、在消火栓系统施工中，消火栓箱体安装固定的紧后工序是（ ）。

A 支管安装

B 附件安装

C 管道试压

D 管道冲洗

17、控制计量器具使用状态的检定是（ ）。

A 后续检定

B 周期检定

C 使用中检定

D 一次性检定

18、下列用户的安全用电事故，不属于向供电部门报告的是（ ）。

A 专线掉闸事故

B 电气火灾事故

C 触电重伤事故

D 电力系统停电

19、分段到货的第二类中压容器的现场阻焊，需具备的资格证书有（ ）。

A 《特种设备安装改造维修许可证》I级

B D1 级压力容器制造许可

C D2 级压力容器制造许可

D B 级压力容器制造许可

20、下列文件中，属于机电工程注册建造师签章的合同管理文件是（ ）。

A 工程项目安全生产责任书

B 分包单位资质报审表

C 总进度计划报批表

D 工程款支付报告

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分。每题的备选项中，只有 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、采用上拔式液压提升方法适宜整体吊装的构件有（ ）。

A 投影面积大，重量重的构件

B 投影面积小，提升高度高的构件

C 投影面积小，重量较轻的构件

D 提升高度高，重量较轻的构件

E 提升高度相对较低的构件

22、影响设备安装精度的测量因素有（ ）。

A 零部件装配精度

B 施测人员技能

C 设备制造精度

D 设备检测基准精度

E 测量仪器精度

23、项交流异步电动机要减小启动电流并增加启动转矩，可采用的启动（ ）。

A 定子用节点抗器启动

B 自耦降压启动器启动

C Y-△降压启动器启动

D 转子串接电阻启动

E 频敏变阻器启动

24、高压管道安装前，所用管子，管件及阀门等应具有的质量证明文件（ ）。

A 材料证明

B 配件合格证

C 焊接试样试验结果

D 焊接登记表

E 安装试验报告

25、大型汽轮机低压外下缸体前段和后段组合找中心时，可作为基准的有（ ）。

A 激光

B 拉钢丝

C 吊线坠

D 假轴

E 转子

26、常用作垂直埋设的人工接地体有（ ）。

A 镀锌角钢

B 镀锌钢管

C 镀锌圆钢

D 底板钢板

E 桩基钢筋

27、空调系统中，应进行单机试运转调试的设备有（ ）。

A 空气处理机组

B 板式换热器

C 分集水器

D 电动排烟阀

E 热泵机组

28、工业管道按介质划分应视为主要分项工程的有（ ）。

A 压缩空气管道

B 煤气管道

C 冷凝水管道

D 天然气管道

E 氧气管道

29、建筑工程检验批主控项目有（ ）。

A 对卫生、环境保护有较大影响的检验项目

B 确定该检验批主要性能的项目

C 无法定量采用定性的项目

D 管道的压力试验

E 保证安全和使用功能的重要检验项目

三、实务操作和案例分析题（共 5 题，（一）、（二）、（三）题各 20 分，（四）、（五）题各 30 分）

（一）

背景资料：

为响应国家“节能减排”、“上大改小”的环保要求，某水泥厂把原有的一条日生产 1000 吨的湿法生产线，在部分设备不变动的基础上，改成日产 1000 吨的干法生产线，同时将前几年因资金困难中途停建的一条日产 4000 吨干法生产线恢复建设；另外征用土地，再独立建设一条日产 8000 吨干法生产线。建设单位实施三项工程各自独立核算，分别管理，以 PC 承包形式分别招投标。最终 A、B、C 公司分别承担了三种不同类型的工程，C 公司还同时承担了全厂 110KV 变电工程。工程以固定综合单价计算，工程量按实调整，并明确施工场地、施工道路、100 吨以上大型吊车及其操作司机由建设单位提供。施工过程中发生下列事件：

事件 1：A 公司在设备采购时，在性价比方面对制造厂商进行了咨询，从中选择了备选厂商，进行了邀请招标。然而在制造过程中仍出现个别厂商因交通运输不便或生产任务过于饱和拖延了交货期；个别厂商因加工能力不足或管理不善满足不了质量要求。

事件 2：B 公司在施工过程中：因设备延期交付，延误工期 5 天，并发生窝工费及其他费用 5 万元；150 吨吊车在吊装过程中因司机操作失误致使吊车零部件部分损坏造成停工 4 天，发生窝工费 2 万元；因大暴雨成灾停工 3 天；设备安装工程量经核实增加费用 4 万元；因材料涨价，增加费用 20 万元；非标准件制作安装因设计变更增加费用 16 万元。

事件 3：C 公司完成 110KV 变电站的施工后，编制了变压器送电试运行方案，变压器空载试运行 12 小时，记录了变压器的空载电流及一次电压，在验收时没有通过。

事件 4：在球磨机基础验收时，未能对地脚螺栓孔认真检查验收，致使球磨机的地脚螺栓无法正常安装。

问题：

1、按机电工程项目建设的性质划分，本案例包括哪几类工程？

- 2、针对事件 1，在选择制造厂商时主要考虑哪几个方面的因素？
- 3、分别计算事件 2 中 B 公司可向建设单位索赔的费用和工期。
- 4、事件 3 中，变压器空载试运行应达到几个小时？试运行中还应记录哪些技术参数？
- 5、事件 4 中，地脚螺栓孔应检查验收哪些内容？

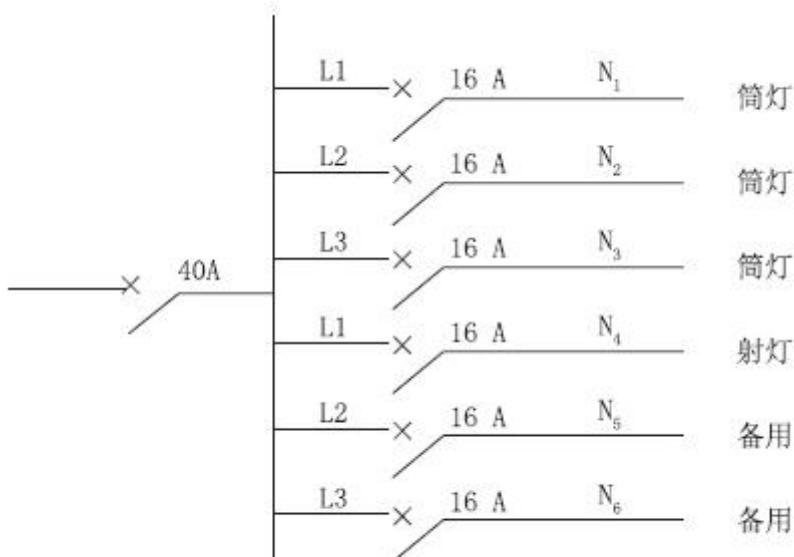
(二)

背景资料：

某安装公司承包一商场的建筑电气施工。工程内容有变电所、供电干线、室内配线和电气照明。主要设备有电力变压器、配电柜、插接式母线槽（供电干线）、照明电器（灯具、开关、插座和照明配电箱）。合同约定设备、材料均由安装公司采购。

安装公司项目部进场后，编制了建筑电气工程的施工方案、施工进度及劳动力计划（见下表 4）。

施工内容	施工人数	5月			6月			7月			8月		
		1	11	21	1	11	21	1	11	21	1	11	21
施工准备	10人	■											
变电所施工	20人		■■■■■										
供电干线施工	30人			■■■■■									
变电所及供电干线送电验收	10人							■	■				
室内配线施工	40人				■■■■■								
照明灯具安装	30人					■■■■■							
开关、插座安装	20人						■■■■■						
照明系统送电调试	20人							■	■				
竣工验收	10人									■	■		



某照明配电箱系统图

采购的变压器、配电柜及插接式母线槽在 5 月 11 日送达施工现场，经二次搬运到安装位置，施工人员依据施工方案制定的施工程序进行安装，项目部对施工项目动态控制，及时调整施工进度计划，使工程按合同要求完

成。

在施工过程中，曾经发生了以下 2 个事件：

事件 1：堆放在施工现场的插接式母线槽，因保管措施不当，母线槽受潮，安装前绝缘测试不合格，返回厂家干燥处理，耽误了工期，直到 7 月 31 日才完成供电干线的施工。项目部调整施工进度计划及施工人数，变电所及供电干线的送电验收调整到 8 月 1 日开始。

事件 2：因商业广告需要，在商场某区域增加了 40 套广告灯箱（荧光灯 40W×3），施工人员把 40 套灯箱接到就近的射灯照明 N4 回路上（见图 4），在照明通电调试时，N4 回路开关跳闸。施工人员又将额定电流为 16A 开关调换为 32A 开关，被监理检查发现，后经整改才通过验收。

1、配电柜 6 月 30 日前应完成哪些安装工序？

2、事件 1 的发生是否影响施工进度？说明理由。写出施工进度计划调整的内容。

3、写出针对事件 1 的插接式母线槽施工技术要求，采购的母线槽在哪天进场比较合理？

4、计划调整后 7 月下旬每天安排有多少施工人员？施工人员配置的依据有哪些？

5、针对事件 2，写出照明配电箱的安装技术要求，应如何整改？

(三)

背景资料：

某机电工程公司通过投标总承包了一工业项目，主要内容包括：设备基础施工、厂房钢结构制作和吊装、设备安装调试、工业管道安装及试运行等。项目开工前，该机电工程公司按合同约定向建设单位提交了施工进度计划，编制了各项工作逻辑关系及工作时间表（见表 3）。

该项目的厂房钢结构选用了低合金结构钢，在采购时，钢厂只提供了高强度、高韧性的综合力学性能。

表 3 各项工作逻辑关系及工作时间表

代号	工作内容	工 作 时 间 (d)	紧前工序	代号	工作内容	工 作 时 间 (d)	紧前工序
A	工艺设备基础施工	72	——	B	厂房钢结构基础施工	38	——
C	钢结构制作	46	——	D	钢结构吊装、焊接	30	B、C
E	工艺设备安装	48	A、D	F	工艺管道安装	52	A、D
G	电气设备安装	64	D	H	工艺设备调整	55	E
I	工业管道试验	24	F	J	电气设备调整	28	G
K	单机试运行	12	H、I、J	L	联动及负荷试运行	10	K

工程施工中，由于工艺设备是首次安装，经反复多次调整后才达到质量要求，致使项目部工程费用超支，工期拖后。在 150 天时，项目部用赢得值法分析，取得以下 3 个数据：已完工程预算费用 3500 万元，计划工程预

算费用 4000 万元，已完工程实际费用 4500 万元。

在设备和管道安装、试验和调试完成后，由相关单位组织了该项目的各项试运行工作。

1、根据表 3 找出该项目的关键工作，并计算出总工期。

2、钢厂提供的低合金结构钢还应有哪些综合力学性能？

3、计算第 150 天时的进度偏差和费用偏差。

4、单机和联动试运行分别应是哪个单位组织？

(四)

背景资料：

某机电工程公司施工总承包了一项大型气体处理装置安装工程。气体压缩机厂房主体结构为钢结构。厂房及厂房内的 2 台额定吊装重量为 35t 的桥式起重机（简称桥吊）安装分包给专业安装公司。气体压缩机是气体处理装置的核心设备，分体到货。机电工程公司项目部计划在厂房内桥吊安装完成后，用桥吊进行气体压缩机的吊装，超过 30t 的压缩机大部件用 2 台桥吊抬吊的吊装方法，其余较小部件采用 1 台桥吊吊装，针对吊装作业失稳的风险采取了相应的预防措施。

施工过程中发生了如下事件：

事件 1：专业安装公司对桥吊安装十分重视。施工前编制了专项方案，组织了专家论证，上报了项目总监理工程师。总监理工程师审查方案时，要求桥吊安装实施监督检验程序。

事件 2：专业安装公司承担的压缩机钢结构厂房先期完工，专业安装公司向机电工程公司提出工程质量验收评定申请。在厂房钢结构分部工程验收中，由项目总监理工程师组织建设单位、监理单位、机电工程公司、专业安装公司、设计单位的规定人员进行了验收，工程质量验收评定为合格。

事件 3：工程进行到试运行阶段，机电公司拟进行气体压缩机的单机试运行。在对试运行条件进行检查时，专业监理工程师提出存在 2 项问题：（1）气体压缩机基础二次灌浆未达到规定的养护时间，灌浆层强度达不到要求；（2）原料气系统未完工，不能确保原料气连续稳定供应。因此，监理工程师认为气体压缩机未达到试运行条件。

1、根据背景，指出压缩机吊装可能出现哪些方面的吊装作业失稳。

2、35t 桥吊安装为何要实施监检程序？检验检测机构应如何实施监检？

3、写出压缩机钢结构厂房工程质量验收合格的规定。

4、分别说明事件 3 中专业监理工程师提出的气体压缩机未达到试运行条件的问题是否正确及理由。

(五)

背景资料：

某综合大楼位于市区，裙楼为 5 层，1#、2#双塔楼为 42 层，建筑面积 116000m²，建筑高度 208m。双塔楼主

要结构为混凝土核心筒加钢结构框架，其中钢结构框架的钢管柱共计 36 根，规格为Φ1600×35、Φ1600×30、Φ1600×25 三种，材质为 Q345-B。

钢管柱制作采用工厂化分段预制，经焊接工艺评定，焊接方法采用埋弧焊。钢管柱吊装采用外部附着式塔吊，单个构件吊装最大重量为 11.6t，现场临时用电满足 5 台直流焊机和 10 台 CO₂ 气体保护焊机同时使用要求。施工过程中，发生了如下事件：

事件 1：施工总承包单位编制了深基坑、人工挖孔桩、模板、建筑幕墙、脚手架等分项工程安全专项施工方案，监理单位提出本工程还有几项安全专项方案应编制，要求施工总承包单位补充。

事件 2：由于工期较紧，施工总承包单位安排了钢结构构件进场和焊接作业夜间施工，因噪音扰民被投诉。当地有关部门查处时，实测施工场界噪声值为 75dB。

事件 3：施工班组利用塔吊转运材料构件时，司机操作失误导致吊绳被构筑物挂断，构件高处坠落，造成地面作业人员 2 人重伤，其中 1 人重伤经抢救无效死亡，5 人轻伤。事故发生后，现场有关人员立即向本单位负责人进行了报告。该单位负责人接到报告后，向当地县级以上安全监督管理部门进行了报告。

- 1、埋弧焊适用于焊接大型钢管柱构件的哪些部位？焊接工艺评定时，应制定哪些焊接工艺参数？
- 2、事件 1 中，施工总承包单位还应补充编制哪几项安全专项施工方案？
- 3、针对事件 2，写出施工总承包单位组织夜间施工的正确做法。
- 4、事件 3 中，安全事故属于哪个等级？该单位负责人应在多少时间内向安全监督管理部门报告？

2014 年《机电》真题参考答案

1

[正确答案] A

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是黑色金属材料的类型及应用。电站锅炉钢架的立柱通常采用宽翼缘H型钢，炉墙刚性梁采用工字钢。参见教材P2。

2

[正确答案] B

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是电动机的分类和性能。异步电动机其缺点是：与直流电动机相比，其启动性能和调速性能较差；与同步电动机相比，其功率因数不高，在运行时必须向电网吸收滞后的无功功率，对电网运行不利。参见教材P23。

3

[正确答案] A

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是管线定位主点。管线的起点、终点及转折点称为管道的主点。参见教材P31。

4

[正确答案] C

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是CO₂气体作为保护气体的用途。CO₂气体：是唯一适合于焊接的单一活性气体，CO₂气体保护焊具有焊速高、熔深大、成本低和全空间位置焊接，广泛应用于碳钢和低合金钢的焊接。参见教材P54。

5

[正确答案] B

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是修配法对补偿件进行补充加工的目的。必要时选用修配法，对补偿件进行补充加工，抵消过大的安装累计误差。这种方法是在调整法解决不了时才使用。参见教材P77。

6

[正确答案] D

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是防雷措施。装设自动重合闸预防雷击造成的外绝缘闪络使断路器跳闸后的停电现象。参见教材P79。

7

[正确答案] A

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是大型金属储罐内挂脚手架正装法施工的要求。一台储罐施工宜用2层至3层脚手架，1个或2个楼梯间，脚手架从下至上交替使用。

8

[正确答案] A

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是轴系对轮中心找正。在轴系对轮中心找正时，首先要以低压转子为基准；其次对轮找中心通常都以全实缸、凝汽器灌水至模拟运行状态进行调整；再次各对轮找中时的开口和高低差要有预留值；最后一般在各不同阶段要进行多次对轮中心的复查和找正。参见教材P134。

9

[正确答案] D

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是可燃气体检测器的安装位置。可燃气体检测器和有毒气体检测器的安装位置应根据所检测气体的密度确定，其密度大于空气时，检测器应安装在距地面200~300mm处，其密度小于空气时，检测器应安装在泄漏区域的上方。参见教材P144。

10

[正确答案] B

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是不透性石墨板和管材衬里的优点。不透性石墨板和管材衬里是由人造石墨浸渍酚醛或呋喃树脂而成。优点是导热性优良、温差急变性好、易于机械加工。缺点是机械强度低，价格昂贵。参见教材P151。

11

[正确答案] D

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是泡沫玻璃的特性。泡沫玻璃是理想的保冷绝热材料，不会自然也不会被烧毁，也是优良的防火材料。参见教材P160。

12

[正确答案] A

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是泡沫玻璃耐火浇注料的时间要求。搅拌好的耐火浇注料，应在30min内浇注完成。参见教材P176。

13

[正确答案] C

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是建筑管道系统。选项A应为“压力试验宜采用液压试验并应编制专项方案，当需要进行气压试验时应有设计人员的批准”；选项B应为“室外排水管网按排水检查井分段试验”；选项D应为“按规范要求进行”参见教材P176~177。

14

[正确答案] B

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是室内排水的立管与排出管端部的连接方式。立管与排出管端部的连接，应采用两个45°弯头或曲率半径不小于4倍管径的90°弯头。参见教材P184。

15

[正确答案] C

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是自动扶梯的验收要求。自动扶梯、自动人行道安装工程质量验收要求：设备进场验收、土建交接检验、整机安装验收。参见教材P228。

16

[正确答案] B

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是消防工程施工程序。施工准备→干管安装→支管安装→箱体稳固→附件安装→管道调试压→冲洗→系统调试。参见教材P235。

17

[正确答案] C

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是计量检定的分类。使用中检定是控制计量器具使用状态的检定。参见教材P482。

18

[正确答案] C

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是用电安全规定。用户安全用电事故报告规定：人身触电死亡；导致电力系统停电；专线掉闸或全厂停电；电气火灾；重要或大型电气设备损坏；停电期间向电力系统倒送电。参见教材P488。

19

[正确答案] C

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是压力容器制造许可级别划分表。参见教材P499。

20

[正确答案] B

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是机电工程注册建造师填写签章文件的要求。合同管理文件有：分包单位资质报审表；工程分包合同；劳务分包合同；材料采购总计划表；工程设备采购总计划表；工程设备、关键材料招标书和中标书；合同变更和索赔申请报告。参见教材P532。

21

[正确答案] AE

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是常用吊装方法。上拔式液压提升方法多适用于屋盖、网架、钢天桥（廊）等投影面积大、重量重，提升高度相对较低场合构件的整体提升。参见教材P46。

22

[正确答案] BDE

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是影响设备安装精度的因素。测量误差对设备安装精度的影响主要是测量仪器的检测精度、检测基准的加工精度、安装基准的实际偏差、检测方法的合理性和检测人员的技能水平。参见教材P76。

23

[正确答案] DE

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是电动机接线。绕线式感应电动机转子串接电阻或频敏变阻器启动。在启动时，为了减少启动电流和增大启动转矩，可通过转子串接电阻或频敏变阻器启动。参见教材P89。

24

[正确答案] ABCD

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是工业管道安装技术要求。所用的管道元件具有合格证等证明文件。所有的管子、管件、阀门及紧固件等，必须附有材料证明、焊接登记表、焊接试样试验结果、焊缝透视结果、配件合格证及其他验收合格证等证明文件。参见教材P107。

25

[正确答案] ABDE

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是汽轮机主要设备的安装技术要求。组合时汽缸找中心的基准可以用激光、拉钢丝、假轴、转子等。参见教材P132。

26

[正确答案] ABC

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是建筑防雷与接地施工技术要求。垂直埋设的金属接地体一般采用镀锌角钢、镀锌钢管等；镀锌钢管的壁厚为3.5mm，镀锌角钢的厚度为4mm，镀锌圆钢的直径为12mm，垂直接地体的长度一般为2.5m。参见教材P195。

27

[正确答案] ADE

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是通风与空调工程的一般施工程序。系统调试应进行单机试运转。调试的设备包括：冷冻水泵、热水泵、冷却水泵、轴流风机、离心风机、空气处理机组、冷却塔、风机盘管、电制冷（热泵）机组、吸收式制冷机组、水环热泵机组、风量调节阀、电动防火阀、电动排烟阀、电动阀等。参见教材P199。

28

[正确答案] BDE

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是工程质量验收划分的重要性。工业管道工程中，按管道工作介质划分时，氧气管道、煤气管道是易燃、易爆危险介质的管道，如果这类管道安装质量低劣，如管道内清洗不干净、焊口缺陷、垫片泄漏、焊后热处理消除应力不当，试压不符合标准，管道焊缝射线探伤数量不符合规定等，投入使用将成为事故的隐患，一旦引发，便会发生爆裂、气体泄漏、火灾或爆炸等重大事故。因此，这类管道安装视为主要分项工程。参见教材P507。

29

[正确答案] **BDE**

[您的答案] 您未答题

[答案解析] 本题考查的是建筑工程检验批、分项工程质量验收评定合格的标准。主控项目的要求是必须达到的，是保证建筑工程安全和使用功能的重要检验项目，是对安全、卫生、环境保护和对公众利益起决定性作用的检验项目，是确定该检验批主要性能的项目。如果达不到主控项目规定的质量指标，降低要求就相当于降低该工程项目的性能指标，导致严重影响工程的安全和使用性能。参见教材P517。

案例第一题

[正确答案] **本案例包括的项目有：**

(1) 改建项目：原有的一条日生产1000吨的湿法生产线，改成日产1000吨的干法生产线属于改建项目。(2) 复建项目：因资金困难中途停建的一条日产4000吨干法生产线恢复建设属于复建项目；(3) 新建项目：另外征用土地，再独立建设一天日产8000吨干法生产线属于新建项目。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] **在事件1中，选择制造商主要考虑下述情况：**

- (1) 供货商的地理位置。
- (2) 技术能力、生产能力。
- (3) 生产任务的饱满性。
- (4) 供货商的信誉。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] **索赔的费用和工期：**

- (1) 设备延期交付，不能索赔，原因是采用PC合同，B公司负责设备的采购。
- (2) 150吨吊车发生的损失，可以索赔工期和费用，原因是大型吊车及其操作司机由建设单位提供。
- (3) 因大暴雨成灾属于不可抗力，可以索赔工期。
- (4) 安装工程量增加，可以索赔费用，因工程量按实核算。
- (5) 材料涨价，不可以索赔，因为采用固定综合单价计价。
- (6) 设计变更增加费用，可以索赔。

因此：可索赔的费用为： $2+4+16=22$ 万元，可索赔的工期为： $4+3=7$ 天。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] **变压器空载运行24h，无异常情况，方可投入负荷运行。变压器试运行要还应记录的技术参数有：冲击电流、二次电压、温度。**

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] 应检查预埋地脚螺栓孔的中心位置、深度和孔壁垂直度，孔中油污、碎石、泥土、积水等应清除干净，孔内应无钢筋、凹凸等缺陷，孔壁应垂直。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

案例第二题

[正确答案] 配电柜6月30日前应完成的安装工序包括：开箱检查、二次搬运、安装固定、母线安装以及二次小线连接。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] 延误了工期。

供电干线施工按原计划7.20完成，现7.31完成，推迟了11天；而其紧后工作开关插座必然推迟11天，从而导致关键工作照明系统送电调试拖延11天开始，影响工期。

进度计划调整的内容包括：施工内容，工程量，起止时间，持续时间、工作关系和资源供应。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] 事件1中，母线槽受潮，经干燥处理后，每节母线槽的绝缘电阻不得小于 $20M\Omega$ 。测试不合格者不得安装。母线槽安装中必须随时做好防水渗漏措施，安装完毕后要认真检查，确保完好正确。

插接式母线槽位于供电干线上，应安排在供电干线施工前，即6.11之前进场。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] 7月下旬工作调整后，现场的工作有：

供电干线（30人）、室内配电施工（40人）、照明灯具安装（30人）和开关、插座安装的工作人员（20人），因此共有施工人员： $30+40+30+20=120$ 人。

施工人员配置的依据：项目所需劳动力的种类及数量；项目的进度计划；项目的劳动力资源供应环境。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] 针对事件2，40套灯箱接到就近的射灯照明N4回路上，额定电流为16A开关调换为32A开关均不符合有关规定，照明配电箱内安装的技术要求：

每一单相分支回路的电流不宜超过16A，灯具数量不宜超过25个。

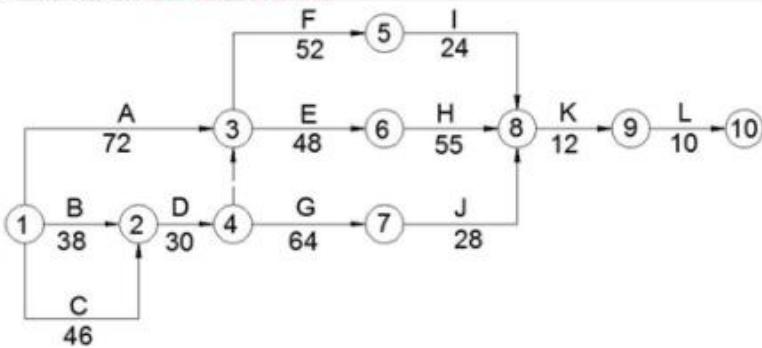
整改：将40套广告灯箱分装在两个回路N5、N6上，每个回路20套灯具，两个回路开关依然采用原设计额定电流为16A。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

案例第三题

[正确答案] 网络图如下图所示：



关键工作为C→D→E→H→K→L；

总工期为：46+30+48+55+12+10=201（天）。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] 低合金结构钢还有良好的冷却成形和焊接性能、低的冷脆转变温度和良好的耐蚀性等综合力学性能。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] 根据背景资料：

已完工做预算费用BCWP=3500万元；

计划工程预算费用BCWS=4000万元；

已完工程实际费用ACWP=4500万元；

(1) 进度偏差 (SV) =已完工做预算费用 (BCWP) - 计划工程预算费用 (BCWS)
=3500 - 4000= - 500 (万元) , 说明进度偏差为落后500万元 , 进度延误。

(2) 费用偏差 (CV) =已完工程预算费用 (BCWP) - 已完工程实际费用 (ACWP)
=3500 - 4500= - 1000 (万元) , 说明费用偏差为落后1000万元 , 费用超支。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] 单机试运行由施工单位 (机电工程公司) 组织 ; 联动试运行由建设单位组织。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

案例第四题

[正确答案] 起重吊装失稳主要包括三个方面：起重机械失稳；吊装系统失稳；吊装设备或构件的失稳。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] (1) 桥式起重机属于特种设备，按《特种设备安全法》规定，起重机械的制造、安装、改造、维修、使用应由检验检测机构进行监检。未经监督检验或者监督检验不合格的，不得交付使用。(2) 监检机构接到安装单位申请后，根据设备状况制定监检实施方案，安排符合规定要求的检验人员从事监检工作，并将承担监检工作的监检人员、监检方案（包括监检项目和要求）告知安装单位。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] 本工程气体压缩机厂房主体结构为钢结构，所以应按分部工程竣工验收。验收合格的规定是：分部所含分项工程的质量全部合格；分部工程的质量控制资料齐全。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] (1) 正确。理由：一次、二次灌浆不密实、强度不够时，会影响设备安装精度，会导致压缩机工作时产生异常振动和噪声。参见教材P73。

(2) 不正确。理由：压缩机单机试运行是按规定时间单独空负荷运转或以空气替代设计介质（原料气）按规定时间进行的模拟试运行，以检验其机械性能和制造、安装质量，因此压缩机单机试运行不需要原料气。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

案例第五题

[正确答案] 埋弧焊适用于焊接大型钢管柱构件的直缝和环缝。

焊接工艺参数包括：焊条型号、直径、电流、电压、焊接速度、焊接电源种类、极性接法、焊接层数、道数、检验方法，还有热输入、预热温度及后热温度等。

[您的答案] **sss**

[答案解析]

[正确答案] 还应增加钢管柱吊装、临时用电、塔机的安装与拆卸工程及支撑体系专项安全施工方案。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] 夜间施工需取得夜间施工许可证。

噪声与振动控制：

(1) 在施工场界对噪音进行实时监测与控制，现场噪音排放不得超过国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》规定。夜间控制在55dB以下。(2) 尽量使用低噪声、低振动的机具，采取隔声与隔振措施。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]

[正确答案] 事件3中，死亡1人，重伤1人，轻伤5人，属于一般安全事故。该单位负责人应在1小时内向安全监督管理部门报告。

[您的答案] 您未答题

[答案解析]