

绝密★启用前

考生姓名	
准考证号	

2021 年全国二级建造师执业资格考试

机电工程管理与实务

考前模拟卷（三）

考生须知

- 1.考生作答前，首先应将姓名、准考证号用签字笔写在题本和答题卡的相应位置，同时，答题卡的相应位置用 2B 铅笔填涂。
- 2.答案填涂和作答规范。
 - (1) 填涂部分应该按照答题卡上的要求用 2B 铅笔完成。如要改动，必须用橡皮擦干净。
 - (2) 书写部分必须用黑色签字笔或钢笔在答题卡上作答。字迹要清楚。
- 3.考生作答时，应按要求在答题卡上作答。若不按标准进行填涂或直接答在试卷上，则均属无效作答！
- 4.考试结束后，考生务必将题本和答题卡一并交给监考人员。
- 5.考试时间 180 分钟，满分 120 分。

题号	一	二	三	总分	统分人
分值	20 分	20 分	80 分	120 分	
得分					

得分	评卷人

一、单项选择题(共 20 题, 每题 1 分。每题 4 个备选项中, 只有 1 个最符合题意)

- 下列不属于变压器的主要技术参数的是 ()。
 - 额定电压
 - 额定电流
 - 连接组别
 - 绝缘方式
- 下列关于工程测量要求的说法, 错误的是 ()。
 - 工程测量应遵循“由整体到局部, 先控制后细部”的原则
 - 工程测量应依据测量单位提供的永久基准点、线为基准, 然后测设出各个部位设备的准确位置
 - 检核是测量工作的灵魂
 - 检核包括仪器检核、计算检核、放样检核
- 下列关于轻小型起重设备的使用要求, 说法错误的是 ()。
 - 千斤顶座下垫木板或钢板, 加大承压面积, 防止下陷歪斜
 - 起重工程中, 一般采用电动慢速卷扬机
 - 滑车组动、定(静)滑车的最小距离不得小于 1.5m, 跑绳进入滑轮的偏角不宜大于 2°
 - 滑车组穿绕跑绳的方法有顺穿、花穿、双抽头穿法
- 关于现场组装的大型设备, 各运动部件之间的相对运动精度不包括的是 ()。
 - 直线运动精度
 - 圆周运动精度
 - 传动精度
 - 配合精度
- 下列资料中, 不属于电梯出厂随机文件的是 ()。
 - 土建布置图
 - 产品出厂合格证
 - 安全电路的电气原理图
 - 安装施工规范文件
- 以下关于电缆排管及排管内电缆敷设说法错误的是 ()。
 - 电缆保护管内径大于电缆外径的 1.5 倍
 - 人行道位置埋入地下的排管顶部至地面的距离不小于 700mm
 - 排管通向电缆井应有不小于 0.1%的坡度
 - 敷设在排管内的电缆应采用铠装电缆
- 压力试验前应具备的条件, 不符合要求的是 ()。
 - 试验范围内的管道安装工程除防腐、绝热外, 已按设计图纸全部完成
 - 试验用压力表已校验, 并在有效期内, 其精度不得低于 1.6 级, 表的满刻度值应为被测最大压力的 1.5~2 倍, 压力表不得少于 2 块
 - 待试管道与相关系统已用盲板或其他措施隔离
 - 待试管道上的安全阀、爆破片及仪表元件等已拆下或已隔离

- 8.管道穿越道路、墙体、楼板或构筑物时,应加设套管或砌筑涵洞进行保护,下列说法不符合规定的是()。
- A.管道焊缝不应设置在套管内
B.穿过墙体的套管长度小于墙体厚度
C.穿过楼板的套管应高出楼面 50mm
D.管道与套管之间应填塞对管道无害的不燃材料
- 9.下列关于转子安装技术要点的说法,错误的是()。
- A.转子安装可以分为转子吊装、转子测量和转子、汽缸找中心
B.转子吊装应使用由制造厂提供并具备出厂试验证书的专用横梁和吊索
C.转子测量应包括:轴颈椭圆度和不柱度的测量、转子跳动测量(径向、端面和推力盘瓢偏)、转子弯曲度测量
D.转子吊装使用的是非专用横梁和吊索,要进行 200%工作负荷试验,时间为 0.5h
- 10.发电机设备的安装程序中,发电机穿转子的紧前工序是()。
- A.氢冷器安装
B.定子就位
C.端盖、轴承、密封瓦调整安装
D.定子及转子水压试验
- 11.下列关于风力发电的说法,错误的是()。
- A.安装前应制定风力发电风机的专项施工方案
B.在基础上安装基础环,固定螺栓使用力矩扳子紧固达到厂家资料的要求
C.塔筒结合面法兰清理打磨干净,塔筒就位紧固后塔筒法兰内侧的间隙应小于 0.5mm
D.风力发电的安装程序:塔筒安装→机舱安装→叶片与轮毂组合→发电机安装→叶轮安装
- 12.下列关于钢结构紧固连接要求,说法错误的是()。
- A.钢结构制作和安装单位,要进行高强度螺栓连接摩擦面的抗滑移系数试验
B.采用手工砂轮打磨时,打磨方向应与受力方向水平,且打磨范围不应小于螺栓孔径的 4 倍
C.经处理后的摩擦面应采取保护措施,不得在摩擦面上做标记
D.高强度大六角头螺栓连接副应由一个螺栓、一个螺母和两个垫圈组成
- 13.自动化仪表工程须连续投入运行(),运行正常后即具备交接验收条件。
- A.24h
B.36h
C.48h
D.72h
- 14.烘炉的技术要求中,说法错误的是()
- A.工业炉在投入生产前必须烘干烘透。烘炉前应先烘炉体
B.耐火浇筑料内衬应该按规定养护后,才可进行烘炉
C.烘炉应在其生产流程有关的机电设备联合试运转及调整合格后进行
D.烘炉必须按烘炉曲线进行
- 15.下列关于防排烟系统的施工要求中,正确的是()。
- A.防火分区隔墙两侧的防火阀,距墙表面应不大于 200mm
B.排烟防火阀宜与风管共用吊架
C.防排烟系统的柔性短管应采用阻燃材料

D.防排烟风机应设橡胶减振装置

16.下列属于施工进度控制组织措施的是（ ）。

- A.优化施工方案
- B.加强索赔管理
- C.编制资金需求计划
- D.实施进度计划的检查分析制度

17.关于安全技术交底制度错误的是（ ）。

- A.专项施工方案实施前，工长（施工员）应向施工现场管理人员进行交底
- B.班组长要认真落实安全技术交底，每天要对工人进行施工要求、作业环境的安全交底
- C.采用新技术、新设备、新材料、新工艺施工的需要进行安全技术交底
- D.安全技术交底记录一式三份，分别由工长、施工班组和安全员留存

18.绿色施工评价的频次是（ ）。

- A.绿色施工项目自评次数每月不应少于2次，且每阶段不应少于2次
- B.绿色施工项目自评次数每月不应少于2次，且每阶段不应少于1次
- C.绿色施工项目自评次数每月不应少于1次，且每阶段不应少于2次
- D.绿色施工项目自评次数每月不应少于1次，且每阶段不应少于1次

19.关于非强制检定的说法，错误的是（ ）。

- A.非强制检定可由检定机构检定
- B.按经济合理原则进行
- C.非强制检定可不必检定
- D.非强制检定可由使用单位依法自主自行定期检定

20.下列关于临时用电的检查验收的说法中错误的是（ ）。

- A.临时用电工程由持证电工施工
- B.临时用电安全技术档案应由主管现场的电气技术人员建立与管理
- C.临时用电工程应定期检查，施工现场每季一次，基层公司每年一次
- D.检查情况应做好记录，并由相关人员签字确认

得分	评卷人

二、多项选择题（共10题，每题2分。每题5个备选项中，有2个以上符合题意，至少有1个错误选项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得0.5分）。

21.橡胶产品中，属于特种橡胶的有（ ）。

- A.顺丁橡胶
- B.氟橡胶
- C.氯丁橡胶
- D.聚氨酯橡胶
- E.丁腈橡胶

22.按照所压缩的气体不同，压缩机可分为（ ）。

- A.空气压缩机
- B.氮气压缩机
- C.氧气压缩机
- D.氨压缩机

- E.天然气压缩机
- 23.关于桅杆式起重机的使用要求的说法,正确的有()。
- A.桅杆使用应具备质量和安全合格的文件
 - B.桅杆的使用长度应根据现场位置确定
 - C.直线度偏差不应大于长度的 1/1000,总偏差不应大于 20mm
 - D.拧紧螺栓时应对称逐次交叉进行
 - E.桅杆组装后应履行验收程序
- 24.下列参数中,属于焊条电弧焊焊接过程中应控制的工艺参数有()。
- A.焊接电流
 - B.焊接电压
 - C.焊接速度
 - D.坡口尺寸
 - E.焊接层数
- 25.机械设备安装设定基准线和基准点应遵循的原则有()。
- A.安装检测使用方便
 - B.有利于保持而不被摧毁
 - C.不宜设在同一基础上
 - D.关联设备不应相互采用
 - E.刻划清晰容易识别
- 26.下列关于电气设备的施工要求,说法正确的是()。
- A.绝缘油应经严格过滤处理,其电气强度及介质损失角正切值和色谱分析等试验合格后才能注入设备
 - B.接线端子的接触表面应平整、清洁、无氧化膜,并涂以凡士林
 - C.交接试验的内容包括直流耐压试验、泄漏电流量测量、绝缘油试验
 - D.电压等级 6~10kV,不设防护栏时,最小安全距离为 1m
 - E.高压试验结束后,应对直流试验设备及大电容的被测试设备多次放电,放电时间至少 3min 以上
- 27.按主蒸汽压力的大小,发电站汽轮机可以划分为()。
- A.高压汽轮机
 - B.超高压汽轮机
 - C.亚临界压力汽轮机
 - D.特高压汽轮机
 - E.超超临界压力汽轮机
- 28.下列关于锅炉热态调试与试运行说法错误的是()。
- A.热态调试与试运行的内容有:烘炉、煮炉、蒸汽管路的吹洗与冲洗、锅炉试运行
 - B.吹洗冲洗的范围包括:减温水管系统、汽包、锅炉过热器、再热器、过热蒸汽管道
 - C.锅炉试运行应在煮炉之前进行
 - D.试运行时应使锅炉缓慢升压、尽量减小壁温差
 - E.观察各联箱锅筒钢架支架的热膨胀和位移
- 29.关于管内导线敷设的要求,正确的有()。
- A.绝缘导线的接头应设置在导管内

- B.线路绝缘电阻不应小于 $0.5M\Omega$
 - C.槽盒内的绝缘导线总截面积（包括外护套）不应超过槽盒内截面积的 40%
 - D.A、B、C 相线绝缘层颜色分别为黄、绿、红
 - E.不同回路、不同电压等级、交流与直流的导线不得穿在同一管内
- 30.机电工程项目施工单位需要归档的竣工档案主要内容有（ ）。
- A.可行性研究报告
 - B.复测记录
 - C.质量事故处理记录
 - D.施工方案
 - E.施工图预算

得 分	评卷人

三、案例分析题(共 4 题，每题 20 分。要求分析合理，结论正确。)

案例（一）

A 安装公司承包了某 42 层办公大楼的机电安装工程，工程内容包括建筑给水排水、建筑电气、通风与空调、建筑智能化等工程，合同总工期为 24 个月。在施工准备阶段 A 公司项目部编制了材料采购策划与采购计划，制定了材料管理责任制，明确材料采购计划要涵盖施工全过程。

施工中还发生了下列事件：

事件一：A 安装公司接闪带施工时采用普通 $40mm \times 4mm$ 扁钢对接焊接遭到监理工程师的制止。

事件二：A 安装公司通风与空调水系统管道施工中，两次被监理工程师批评改正：一次是冷凝水管道坡度设置不合理；一次是对工作压力 $0.3MPa$ 的冷水管做压力试验时，试验压力不符合规定。

【问题】

- 1.材料采购合同的履行环节有哪些？采购计划如何涵盖全过程？
- 2.材料管理责任制中现场材料管理的全面领导责任者与直接责任人分别是？
- 3.说明事件一中监理工程师制止 A 安装公司接闪带施工的理由。
- 4.针对事件二，简述安装公司的正确做法。空调水系统管道有哪些检验和试验？

案例（二）

某安装公司总承包某市博物馆的机电安装工程施工，该工程建筑面积 $3000m^2$ ，施工内容包括：给排水工程、室内电气工程、室外变配电所工程、通风空调工程、消防工程、智能建筑工程，工程于 2017 年 8 月开工，2018 年 7 月竣工，计划总成本 1600 万元，安装公司要求成本降低率为 8%。项目部根据成本控制原则，采取措施，降低成本，最终实现了成本目标。

室外变配电所工程的主要设备配电柜安装结束后，未进行交接试验，就直接通电试运行，被监理工程

师予以制止后进行了交接试验。通风空调工程采用集中式空调系统，完工后进行了系统试运行与调试，包括设备的单机试运转与调试、系统非设计满负荷条件下的联合试运行与调试。

工程竣工验收合格后，建设单位了向住房和城乡建设主管部门申请消防设计审查。

【问题】

- 1.计算该工程的实际成本。
- 2.简述配电柜安装后进行交接试验的内容。
- 3.通风与空调系统无生产负荷下的联合试运行与调试应包括哪些内容?
- 4.建设单位申请消防验收应当提供哪些材料?

案例（三）

某私营业主投资建设某工程，邀请同行业有类似工程业绩的A、B、C、D、E、F等六家单位进行机电安装工程总承包的投标，工程采用总价包干，变更在分部工程价±5%范围内不做调整。工期18个月。

投标前一个小时，A公司突然提交总价降低10%的补充标书。

开标后，B公司总价最接近标底，但未按招标文件规定格式报价。评标委员会经核查，发现E、F两公司串标。经公平、公正评审，最终C公司中标开工后，某车间的主机设备基础划线时，C公司直接以土建提供的纵横中心线为依据进行设备安装，结果与工艺布置图纸的设备位置出现偏差。

在完成全厂工艺管道压力试验后，C公司对输送有毒有害介质的管道做了泄漏性试验。

【问题】

- 1.我国常采用的招标方式有哪几种？说明本次的招标方式是否合理？
- 2.A公司投标的做法是否违规？简述理由。
- 3.本次招标投标活动中是否存在废标？说明具体理由。
- 4.泄漏性试验的试验介质是什么？试验压力有何规定？

案例（四）

某施工单位以EPC总承包模式中标一大型火电工程项目，总承包范围包括工程勘察设计、设备材料采购、土建安装工程施工，直至验收交付生产。为了控制风险，施工单位组织了风险识别，风险评估，对主要风险采取风险规避等风险防范对策。根据风险控制要求，由于工期紧，正值雨季，采购设备数量多，价值高，施工单位对采购本合同工程的设备材料，根据海运、陆运、水运和空运等运输方式，投保运输一切险。在签订采购合同时明确由供应商负责购买并承担运费，按设备材料价格投保，保险区段为供应商仓库

到现场交货为止。

项目部还根据施工图纸和施工进度编制了设备、材料供应计划。在材料送达施工现场时，施工人员按验收工作的规定，对设备、材料的数量和质量进行验收，还重点检查了管道、线缆型号、规格，均符合施工图要求。

发电机到场验收合格后，施工单位按施工作业文件要求，采用行车将定子吊装就位。发电机转子根据厂家技术文件要求，进行了发电机转子穿装前的气密性试验，重点检查了转子密封情况，试验合格后，采用滑道式方法将转子穿装就位。

变压器及供电设备送至现场经开箱检验。变压器二次搬运吊装就位后，紧接着进行附件安装、滤油注油及交接试验。对安装完毕的受电系统进行二次回路试验合格后，进行供电系统试运行。

【问题】

- 1.施工单位在实施该项目时应考虑哪些内、外环节的沟通联系？
- 2.材料进场时的验收工作应按哪些规定进行？材料数量和质量验收根据什么进行验收的。
- 3.发电机转子穿装前应具备哪些条件？
- 4.供电系统试运行条件有哪些？

参考答案及解析

一、单项选择题

1. D

【解析】变压器的主要技术参数有：额定容量、额定电压、额定电流、空载电流、短路损耗、空载损耗、短路阻抗、连接组别等。

2. B

【解析】工程测量应遵循“由整体到局部，先控制后细部”的原则，即先依据建设单位提供的永久基准点、线为基准，然后测设出各个部位设备的准确位置。所以选项 A 正确，选项 B 错误；检核是测量工作的灵魂，检核分为：仪器检核、资料检核、计算检核、放样检核和验收检核。所以选项 C、D 正确。

3. C

【解析】千斤顶必须安放于稳固平整结实的基础上，通常应在座下垫以木板或钢板，以加大承压面积，防止千斤顶下陷或歪斜。所以选项 A 正确；起重工程中，一般采用电动慢速卷扬机，所以选项 B 正确；滑车组动、定（静）滑车的最小距离不得小于 1.5m，跑绳进入滑轮的偏角不宜大于 5° ，所以选项 C 错误；滑车组穿绕跑绳的方法有顺穿、花穿、双抽头穿法，所以选项 D 正确。

4. D

【解析】设备制造与解体设备的装配：1) 解体设备的装配精度包括：各运动部件之间的相对运动精度，配合面之间的配合精度和接触质量。2) 各运动部件之间的相对运动精度：包括直线运动精度、圆周运动精度、传动精度等。选项 D 属于装配精度。

5. D

【解析】电梯出厂随机文件：随机文件包括土建布置图，产品出厂合格证，门锁装置，限速器、安全钳及缓冲器等保证电梯安全的主要部件的型式检验证书复印件，设备装箱单，安装

使用维护说明书，动力电路和安全电路的电气原理图。

6. B

【解析】电缆保护管内径大于电缆外径的 1.5 倍，选项 A 正确；埋入地下的排管顶部至地面的距离应不小于以下数值：人行道为 500mm；一般地区为 700mm。所以选项 B 错误；排管通向电缆井应有不小于 0.1% 的坡度，以便管内的水流入电缆井内。故 C 正确；敷设在排管内的电缆，应采用铠装电缆，所以选项 D 正确。

7. C

【解析】压力试验前应具备的条件：（1）试验范围内的管道安装工程除防腐、绝热外，已按设计图纸全部完成，安装质量符合有关规定；（2）焊缝及其他待检部位尚未防腐和绝热。（3）管道上的膨胀节已设置临时约束装置；（4）试验用压力表已校验，并在有效期内，其精度不得低于 1.6 级，表的满刻度值应为被测最大压力的 1.5~2 倍，压力表不得少于 2 块。（5）符合压力试验要求的液体或气体已备齐。（6）管道已按试验的要求进行加固。（7）待试管道与无系统已用盲板或其他措施隔离。（8）待试管道上的安全阀、爆破片及仪表元件等已拆下或已隔离。（9）试验方案已批准，并已进行技术安全交底。

8. B

【解析】管道穿越道路、墙体、楼板或构筑物时，应加设套管或砌筑涵洞进行保护，并符合下列规定：

- （1）管道焊缝不应设置在套管内；选项 A 正确；
- （2）穿过墙体的套管长度不得小于墙体厚度；选项 B 错误；
- （3）穿过楼板的套管应高出楼面 50mm；选项 C 正确；

(4) 穿过屋面的管道应设置防水肩和防雨帽;
(5) 管道与套管之间应填塞对管道无害的不燃材料。选项D正确。

9. D

【解析】转子安装可以分为转子吊装、转子测量和转子、汽缸找中心,所以选项A正确;转子吊装应使用由制造厂提供并具备出厂试验证书的专用横梁和吊索,所以选项B正确;转子测量应包括:轴颈圆度和圆柱度的测量、转子跳动测量(径向、端面和推力盘不平度)、转子水平度测量,所以选项C正确;转子吊装使用的是非专用横梁和吊索,要进行200%工作负荷试验,时间为1h,所以选项D错误。

10. D

【解析】发电机设备安装的程序:定子就位→定子及转子水压试验→发电机穿转子→氢冷器安装→端盖、轴承、密封瓦调整安装→励磁机安装→对轮复找中心并连接→整体气密试验等。

11. D

【解析】安装前应制定风力发电风机的专项施工方案,明确根据现场条件和风力发电风机设备的特点选择恰当的吊装机械,制定吊装方案,吊车机械要制定防倾倒措施,要有在吊装过程中防止风机设备损伤的针对性措施。所以选项A正确;在基础上安装基础环,固定螺栓使用力矩扳子紧固达到厂家资料的要求。所以选项B正确;塔筒结合面法兰清理打磨干净,塔筒就位紧固后塔筒法兰内侧的间隙应小于0.5mm。所以选项C正确;风力发电设备的安装程序,施工准备→基础环平台及变频器、电器柜→塔筒安装→机舱安装→发电机安装→叶片与轮毂组合→叶轮安装→其他部件安装→电气设备安装→调试运行→验收。所以选项D错误。

12. B

【解析】钢结构制作和安装单位,要进行高强度螺栓连接摩擦面的抗滑移系数试验,所以选项A

正确;采用手工砂轮打磨时,打磨方向应与受力方向垂直,且打磨范围不应小于螺栓孔径的4倍。所以选项B错误;经处理后的摩擦面应采取保护措施,不得在摩擦面上做标记,所以选项C正确;高强度大六角头螺栓连接副应由一个螺栓、一个螺母和两个垫圈组成;扭剪型高强度螺栓连接副应由一个螺栓、一个螺母和一个垫圈组成。所以选项D正确。

13. C

【解析】仪表工程连续48h开通投入运行正常后,即具备交接验收条件。

14. A

【解析】工业炉在投入生产前必须烘干烘透。烘炉前应先烘烟窗及烟道。选项A错误。

15. A

【解析】B选项错误,排烟防火阀宜设独立支吊架。C选项错误,防排烟系统的柔性短管必须采用不燃材料。D选项错误,防排烟风机应设在混凝土或钢架基础上,且不应设置减振装置;若排烟系统与通风空调系统共用且需要设置减振装置时,不应使用橡胶减振装置。

16. D

【解析】选项A属于技术措施;选项B属于合同措施;选项C属于经济措施。

17. A

【解析】专项施工方案实施前编制人员或项目技术负责人向施工现场管理人员交底,所以选项A错误;班组长要认真落实安全技术交底,每天要对工人进行施工要求、作业环境的安全交底,所以选项B正确;安全技术交底可分为:1)施工工种安全技术交底;2)分项、分部工程施工安全技术交底;3)采用新技术、新设备、新材料、新工艺施工的安全技术交底,所以选项C正确;安全技术交底记录一式三份,分别由工长、施工班组、安全员留存。所以选项D正确。

18. D

【解析】绿色施工项目自评次数每月不应少于1次，且每阶段不应少于1次。

19. C

【解析】非强制检定的计量器具可由使用单位依法自主定期检定，本单位不能检定的，由有权开展量值传递工作的计量检定机构进行检定。所以选项A、D正确；C错误；计量检定工作应当按照经济合理、就地就近的原则进行。所以选项B正确。

20. C

【解析】临时用电工程必须由持证电工施工，A正确；临时用电安全技术档案应由主管现场的电气技术人员建立与管理，所以选项B正确；临时用电工程应定期检查。施工现场每月一次，基层公司每季一次，所以选项C错误；检查情况应做好记录，并要由相关人员签字确认，所以选项D正确。

二、多项选择题

21. BDE

【解析】特种橡胶：硅橡胶、氟橡胶、聚氨酯橡胶、丁腈橡胶等。AC属于通用橡胶。

22. ACDE

【解析】按照所压缩的气体不同，压缩机可分为：空气压缩机、氧气压缩机、氨压缩机、天然气压缩机。

23. ACDE

【解析】本题考查的是起重机械与吊具的使用要求。桅杆起重机的使用要求：1) 桅杆使用应具备质量和安全合格的文件：制造质量证明书；制造图、使用说明书；载荷试验报告；安全检验合格证书；2) 桅杆应严格按照使用说明书规定使用；3) 桅杆的使用长度应根据吊装设备、构件的高度确定。桅杆的直线度偏差不应大于长度的1/1000，总长偏差不应大于20mm；4) 应使用设计指定的螺栓，安装螺栓前应对螺纹部分涂抹抗咬合剂或润滑脂。连接螺栓拧紧后，螺杆应露出螺母3~5个螺距。拧紧螺栓时应

称逐次交叉进行；5) 桅杆组装后应履行验收程序，并应有相关人员签字确认。只有选项B错误。

24. ABCE

【解析】焊工操作焊条电弧焊时，检查其执行的焊接工艺参数包括：焊接方法、焊接材料、焊接电流、焊接电压、焊接速度、电流种类、极性、焊接层（道）数、焊接顺序。

25. ABE

【解析】设定基准线（平面）和基准点（高程）的原则：

- 1) 安装检测使用方便；
- 2) 利于保持不被毁损；
- 3) 刻划清晰容易辨识。

26. AC

【解析】绝缘油应经严格过滤处理，其电气强度及介质损失角正切值和色谱分析等试验合格后才能注入设备，故A正确；接线端子的接触表面应平整、清洁、无氧化膜，并涂以电力复合脂，所以选项B错误；交接试验内容包括：测量绝缘电阻、测量直流电阻、泄漏电流测量、交流耐压试验、直流耐压试验、绝缘油试验、线路相位检查，所以选项C正确；电压等级6~10kV，不设防护栏时，最小安全距离为0.7m，所以选项D错误；高压试验结束后，应对直流试验设备及大电容的被测试设备多次放电，放电时间至少1min以上，所以选项E错误。

27. ABCE

【解析】汽轮机的分类，按照主蒸汽压力划分为：低压汽轮机、中压汽轮机、高压汽轮机、超高压汽轮机、亚临界压力汽轮机、超临界压力汽轮机和超超临界压力汽轮机。

28. BC

【解析】热态调试与试运行的内容有：烘炉、煮炉、蒸汽管路的吹洗与冲洗、锅炉试运行，所以选项A正确；锅炉吹管范围应包括减温水管道和锅炉过热器、再热器及过热蒸汽管道

吹洗，所以选项 B 错误；锅炉试运行必须是在烘炉煮炉合格的前提下进行，所以选项 C 错误；在试运行时使锅炉升压：在锅炉启动时升压应缓慢，升压速度应控制，尽量减小壁温差以保证锅筒的安全工作。所以选项 D 正确；试运行时，仔细观察各联箱、锅筒、钢架、支架等的热膨胀及其位移是否正常。所以选项 E 正确。

29. BCDE

【解析】绝缘导线的接头应设置在专用接线盒（箱）或器具内，不得设置在导管内。所以选项 A 错误；导线敷设后，应用 500V 兆欧表测试绝缘电阻，线路绝缘电阻不应小于 $0.5M\Omega$ 。所以选项 B 正确；槽盒内的绝缘导线总截面积（包括外护套）不应超过槽盒内截面积的 40%。所以选项 C 正确；管内导线应采用绝缘导线，A、B、C 相线绝缘层颜色分别为黄、绿、红。所以选项 D 正确；不同回路、不同电压等级、交流与直流的导线不得穿在同一管内。所以选项 E 正确。

30. BCD

【解析】机电工程项目施工单位需要归档的竣工档案主要内容：

(1) 一般施工记录。包括：施工组织设计、（专项）施工方案、技术交底、施工日志。

(2) 图纸变更记录。包括：图纸会审记录、设计交底记录、设计变更记录、工程洽商记录。

(3) 设备、产品及物资质量证明、检查、安装记录。包括：设备、产品及物资质量合格证、质量保证书、检测报告等；设备装箱单、商检证明和说明书、开箱报告；设备安装记录；设备试运行记录，设备明细表。(4) 预检、复检、复测记录。

(5) 各种施工记录，如隐蔽工程检查验收记录、施工检查记录、交接检查记录等。

(6) 施工试验、检测记录。包括电气接地电阻、绝缘电阻等测试记录以及试运行记录等。

(7) 质量事故处理记录。

(8) 施工质量验收记录。

(9) 其他需要向建设单位移交的有关文件和实物照片及音像、光盘等。

三、案例题

案例（一）

【参考答案】

1. 材料采购合同的履行环节，主要包括：材料的交付、交货检验的依据、产品数量的验收、产品的质量检验、采购合同的变更等。

材料采购计划要涵盖施工全过程：

(1) 采购计划要与设计进度和施工进度合理搭接，处理好它们之间的接口管理关系。

(2) 要从贷款成本、集中采购与分批采购等全面分析其利弊后安排采购计划。

2. 施工项目经理是现场材料管理的全面领导责任者，施工项目部主管材料人员是施工现场材料管理直接责任人。

3. 监理工程师制止 A 安装公司接闪带施工的理由是：

(1) 接闪带若采用扁钢，必须是镀锌扁钢；

(2) 镀锌扁钢接闪带连接，必须采用搭接焊接，扁钢之间搭接为扁钢宽度的 2 倍，三面施焊。

这两条内容，A 安装公司均未执行，故监理工程师予以制止。

4. 冷凝水排水管的坡度应符合设计要求。当设计无要求时，管道坡度宜大于或等于 8%，且应坡向出水口。

空调冷水系统的试验压力，为 1.5 倍工作压力，且不小于 $0.6MPa$ ，故本工程空调冷水管试验压力为 $0.6MPa$ 。

空调水系统管道的试验类型：空调冷冻、冷却水管道系统安装完毕，外观检查合格后，应按设计要求进行水压试验。

凝结水系统进行通水试验。

水系统管道试验合格后，在制冷机组、空调设备连接前，应进行管道系统冲洗试验。

制冷剂管道系统安装完毕，外观检查合格后，应进行吹污、气密性和抽真空试验。

案例（二）

【参考答案】

1. 该工程的实际成本=计划成本-计划成本×成本降低率=1600-1600×8%=1472（万元）。
2. 配电柜安装后进行交接试验的内容：测量绝缘电阻、交流耐压试验、测量直流电阻、直流耐压试验、泄漏电流测量、绝缘油试验、线路相位检查等。
3. 通风与空调系统无生产负荷下的联合试运行与调试应包括下列内容：
 - （1）监测与控制系统的检验、调整与联动运行。
 - （2）系统风量的测定和调整。
 - （3）空调水系统的测定和调整。
 - （4）室内空气参数的测定和调整。
 - （5）防排烟系统测定和调整。
4. 建设单位申请消防验收应当提供下列材料：
 - （1）消防验收申报表；
 - （2）工程竣工验收报告；
 - （3）涉及消防的建设工程竣工图纸。

案例（三）

【参考答案】

1. （1）我国常采用的招标方式有两种：公开招标、邀请招标。
（2）本次招标采用邀请招标的方式，是合理的，理由是：本工程采用私有资金建设，不属于必须公开招标的国有资金占控股或者主导地位的项目，可以采用邀请招标方式。
2. 从废标条件、投标策略及《招标投标法》规定分析，A公司的投标行为不是违规，而是一种投标策略。
理由是：A公司是在投标截止时间前递交的补充文件，符合投标管理要求。
3. 本次招标活动3家单位存在废标行为。从废标条件分析，E和F公司串标，是作弊行为，《招

标投标法》明确规定有作弊行为者属废标。B公司的投标也属废标，理由是未按招标文件规定的格式报价，属于未实质响应招标文件，按《招标投标法》规定也属废标。

4. 输送有毒有害介质的管道，在压力试验合格后必须进行泄漏性试验，试验介质一般宜采用空气，试验压力为设计压力。

案例（四）

【参考答案】

1. 施工单位在实施该项目时，涉及的内部联系环节有总承包单位和分包单位之间、土建单位与安装单位之间、安装工程各专业之间。
涉及的外部联系环节有总承包单位和业主、设计单位、设备制造厂、监理公司、航运码头管理部分、交管部门、质量和技术监督部门、市政部门、供电部门、当地村庄和居民等之间。
2. （1）材料进场时的验收工作应按质量验收规范和计量检测规定进行。
（2）进场材料数量和质量验收的根据是进料计划、送料凭证、质量保证书、产品合格证，进行材料的数量和质量验收。
3. 发电机转子穿装前应具备以下条件：（1）发电机穿转子前进行单独气密性试验。待消除泄漏后，应再经漏气量试验，试验压力和允许漏气量应符合制造厂规定。（2）发电机转子穿装工作必须在完成机务、电气与热工仪表的各项工作后，会同有关人员对接子和转子进行最后清扫检查，确信其内部清洁，无任何杂物并经签证后方可进行。
4. 供电系统试运行的条件：（1）电气设备安装完整齐全，连接回路接线正确、齐全、完好。（2）供电回路应核对相序无误，电源和特殊电源应具备供电条件。（3）电气设备应经通电检查，供电系统的保护整定值已按设计要求整定完毕。（4）环境整洁，应有的封闭已做好。