

2023 机电工程管理与实务

历年真题试卷

(考试时间 240 分钟)

题号	一	二	三	总分	
题分	20	20	120	核分人	
得分				复查人	

一、单项选择题(共 20 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有一个最符合题意)

1.修配法是对补偿件进行补充加工，其目的是（）。

- A. 补充设计工艺不足
- B. 修补设备制造缺陷
- C. 修复使用后的缺陷
- D. 抵消安装积累误差

2.金属氧化物接闪器试验时，需测量的是（）。

- A. 电导电流
- B. 持续电流
- C. 放电电流
- D. 短路电流

3.凝汽器组装完毕后，汽测应进行的试验是（）。

- A. 真空试验
- B. 压力试验
- C. 气密性试验
- D. 灌水试验

4.工业炉窑烘炉，编制的烘炉曲线内容不包括（）。

- A. 升温速度
- B. 恒温时间
- C. 烘炉期限
- D. 材料性能

5.当供暖工程的集水器工作压力为 0.6mpa，其试验压力为工作压力的（）。

- A. 1.1 倍
- B. 1.15 倍
- C. 1.25 倍
- D. 1.5 倍

6.曳引式电梯施工程序中，曳引机安装的紧前工序是（）。

- A. 对重安装
- B. 导轨安装
- C. 轿箱安装
- D. 导靴安装

7.下列压力管理施工，覆盖 GC2 压力管道安装的是（）。

- A. GA2
- B. GB1
- C. GB2
- D. GCD

8.关于阀门安装时的说法，正确的是()。

- A. 螺纹连接时阀门应开启
- B. 安全阀门应该水平布置
- C. 焊接连接时阀门应关闭
- D. 按介质流向定安装方向

9.关于金属立式拱顶罐底板施工的说法，正确的是（）。

- A. 储罐底板排版应考虑焊缝要集中
- B. 中幅板焊接先焊长缝，后焊短缝
- C. 在边缘板下安装楔铁，补偿焊缝的角向收缩
- D. 底板边缘板对接接头采用外大内小不等间隙

10.关于温度检测仪表安装的说法，错误的是（）。

- A. 受物料强烈冲击的位置安装时应采取防弯曲措施
- B. 压力式温度计的感温包应大部分浸入被测对象中
- C. 多粉尘环境安装的测温元件应采取防止磨损措施
- D. 表面温度计的感温面与被测对象表面应紧密接触

11.关于搪铅法施工的做法，正确的是（）。

- A. 已锈蚀的基体表面在搪铅前应进行火焰除锈
- B. 直接搪铅法搪铅应 1 次成型，不可反复搪铅
- C. 间接搪铅法应先在搪铅表面加热进行挂锡
- D. 搪铅时，每层不需中间检查且厚度可不一致

12.关于保冷塔上附件的保冷施工要求，正确的是()。

- A. 吊耳、测温仪表管座不得进行保冷
- B. 附件的保冷层长度等于保冷层厚度
- C. 附件保冷层厚度为邻近保冷层厚度
- D. 塔器的裙座内、外壁均应进行保冷

13.关于柔性导管敷设的说法，正确的是（）

- A. 柔性导管的长度在动力工程中不宜大于 0.9m
- B. 柔性导管的长度在照明工程中不宜大于 1.3m
- C. C 柔性导管与电气设备的连接应采用专用接头
- D. 金属柔性导管可以作为保护导体的接续导体

14.关于消声器、消声弯头制作安装的说法，正确的是（）。

- A. 边长为 630mm 矩形消声弯管必须设置吸声导流片
- B. 消声器内消声材料的织物覆盖层应逆气流方向搭接
- C. 消声器内织物覆盖层的保护层可使用普通的铁丝网
- D. 消声器安装时，必须设置独立的支、吊架固定牢固

15.建筑设备的监控信号线缆的施工要求不包括（）

- A. 电流强度测量
- B. 屏蔽性能要求
- C. 接头安装工艺
- D. 接地电阻要求

- 16.下列仓库中，能使用自动喷水灭火系统的是（ ）。
A. 聚乙烯储备仓库
B. 锌粉储存库
C. 低亚硫酸钠仓库
D. 碳化钙仓库
- 17.施工机械选择时，通过计算折旧费用进行比较的方法是（ ）。
A. 应用综合评分法
B. B 单位工程量成本比较法
C. 界限使用判断法
D. 等值成本法
- 18.项目部与人员驻地生活直接相关的协调机构不包括（ ）。
A. 工程所在地的行政机构
B. 特种设备安全监督机构
C. 工程所在地的公安机构
D. 工程所在地的医疗机构
- 19.下列施工进度控制措施中，属于技术措施的是（ ）。
A. 审查分包商进度计划
B. 建立进度目标控制体系
C. 编制资金需求计划表
D. 建立图纸变更审查制度
- 20.建筑工程质量验收划分时，子单位工程的划分是按（ ）。
A. 材料种类划分
B. 施工特点划分
C. 使用功能划分
D. 设备类别划分

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。多选、错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分）

- 21.下列设备监造时，监督点中，属于文件见证点的有（ ）。
A. 检验记录
B. 规范标准
C. 技术协议
D. 合格证明
E. 试验报告
- 22.下列工程费用中，属于变动成本的有（ ）。
A. 机械使用费
B. 工程措施费
C. 安全措施费
D. 工具使用费
E. 检验试验费
- 23.下列合金钢中，属于工程结构用的合金钢有（ ）。
A. 合金结构钢
B. 合金弹簧钢
C. 合金钢筋钢

- D. 高锰耐磨钢
 - E. 压力容器用合金钢
- 24.下列塔设备中，属于按单元操作分类的有（）。
- A. 加压塔
 - B. 解吸塔
 - C. 填料塔
 - D. 精馏塔
 - E. 反应塔
- 25.焊接时，可用作焊接保护气体的有（）。
- A. 丙烷
 - B. 氧气
 - C. 炔
 - D. 氩气
 - E. 二氧化碳
- 26.国际机电工程项目合同风险中，属于环境风险的有（）。
- A. 财经风险
 - B. 技术风险
 - C. 法律风险
 - D. 营运风险
 - E. 收益风险
- 27.三角高程测量精度的影响因素有（）。
- A. 距离误差
 - B. 大气垂直折光误差
 - C. 垂直角误差
 - D. 仪器及视标高误差
 - E. 环境温度差
- 28.起重机的起升高度计算时，计算式中的高度参数有（）。
- A. 基础高度
 - B. 设备高度
 - C. 吊机高度
 - D. 吊索具高度
 - E. 地脚螺栓高度
- 29.关于工程竣工结算编制的说法，正确的有（）。
- A. 签证费用以双方已确认金额计算
 - B. 经确认的工程计量直接进入结算
 - C. 以招标确定的中标价取代暂估价
 - D. 计日工按承包人实际确认的数量
 - E. 暂列金差额由合同双方共同承担
- 30.需要编制专项工程施工组织设计分部工程施工特点有（）。
- A. 技术难度大
 - B. 工艺较复杂
 - C. 施工工期紧
 - D. 采用新工艺
 - E. 质量要求高

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

31. 某安装公司承包商业综合办公楼工程，内容包括通风空调系统、建筑给排水及供暖系统、建筑电气工程和消防工程。工程设备由安装公司采购。安装公司编制了采购文件和采购进度计划。对供货商供货能力和地理位置进行了调查。签订采购合同后，对设备进行催交检验，保证了工程进度和施工质量。安装公司对给排水系统和通风空调系统检查，对存在的问题进行整改。排水工程中，给水管道直接紧贴建筑物抗震缝顶部进行敷设。给水泵整体安装，测得泵体纵向水平偏差 0.2‰，横向水平偏差 0.2‰，泵轴轴心倾斜为倾斜度 0.2‰，泵轴径向位移 0.1mm。

商务楼计算机房采用七氟丙烷灭火系统，调试合格后，安装公司对系统设备阀门进行标识，便于维修人员操作管理。竣工验收时，提交了工程质量保修书及其他文件。（图缺失）

1、设备采购中应调查供货商的哪些能力？设备采购文件由哪几个文件组成？

2、给水管道在穿越抗震缝时应如何整改？

3、水泵检测中哪几项不符合规范要求？正确规范要求是什么？

4、图中三个部件都是什么阀门？它们的保修期从什么时候起算？

32. 某安装公司承接一个干熄焦发电项目。工程内容：干熄焦系统、工业炉系统、热力系统、电站、电气、仪表及自动化控制系统。电站主厂房设计有 1 台供检修用电动双桥梁式起重机（起重量 32/5t，跨距 16.5m）。

干熄焦的动力驱动设备：电机车、焦罐台车和提升机（提升负荷 87t，提升高度 37.5m）。电机车负责将焦罐及焦罐台车运至提升框架正下方，提升机负责焦罐提升并横移至干熄炉炉顶，通过装入装置将焦炭装入干熄炉内。

工程中配置 1 套高温高压自然循环锅炉及辅助系统，同时配套发电机组及辅助系统，利用锅炉产生的高温高压蒸汽发电，高温高压自然循环锅炉参数见表 5。

表 5-高温高压自然循环锅炉参数					
蒸气压力	锅炉出口	9.50MPa	蒸发量		95t/h
	汽包	11.28MPa	蒸气温度	过热器	540±5℃
	过热器出口	9.81MPa		允许最高工作温度	550℃
锅炉入口烟气温度		800~960℃	锅炉出口烟气温度		160~180℃

安装公司项目部进场后，进行各项准备工作。根据施工图纸及相关资料，对工程中可能涉及的特种设备及危险性较大的分部分项工程进行了识别，由项目经理组织相关技术人员编制了项目施工组织设计和分部分项工程专项施工方案。

提升机框架主梁上平标高为 +60.00m，为提高施工效率、保证施工安全，在提升框架施工前，需先安装一台建筑塔吊（最大起重量 25t）进行提升框架构件的吊装。项目部按《建筑起重机械安全监督管理规定》要求，在施工所在地建设主管部门办理了施工告知。

提升机安装在提升框架顶部主梁轨道上。提升框架主梁是钢制焊接箱型结构，框架中部设有水平支撑及前刀撑；钢结构连接采用扭剪型高强度螺栓。

冷焦排出装置重量 8.98t，安装于干熄炉底部。由于场地原因，冷焦排出设备卸

车后只能放在距离干熄炉炉底中心 8m 距离的地方,无法用吊车将设备吊装就位。施工班组利用滚杠、拖排、枕木及手拉葫芦等工具,完成了冷焦排出装置的水平运输工作。

- 1、哪些设备需要编制安全专项施工方案并进行专家论证? 说明理由。
 - 2、高强度螺栓副安装前需进行什么试验? 该螺栓合格的标准是什么?
 - 3、如何使用背景中的工具实施冷焦排出装置的水平运输工作?
 - 4、锅炉进行整机压力试验的压力值为多少? 试验中使用压力表有什么要求?
 - 5、项目部在建筑塔吊安装前, 办理安装告知的做法是否正确? 说明理由。
33. 安装公司中标某工业厂房机电安装工程, 合同内容有电气工程、管道工程、通风空调工程、设备安装及配套发电工程等所有机电安装, 合同还约定了其相应的系统性能考核。

安装公司进场后, 编制专项工程的各种可行性施工方案, 根据方案的一次性投资总额、产值贡献率、对工程进度和费用的影响程度进行经济合理性比较, 按最优的方式确定了施工方案。

某管道系统在设计温度时的试验压力为 3MPa, 在常温试压时, 试验温度与设计温度下的管材许用应力比值为 6.5。安装公司在进行系统压力试验时, 设置了常温下临时压力试验系统,

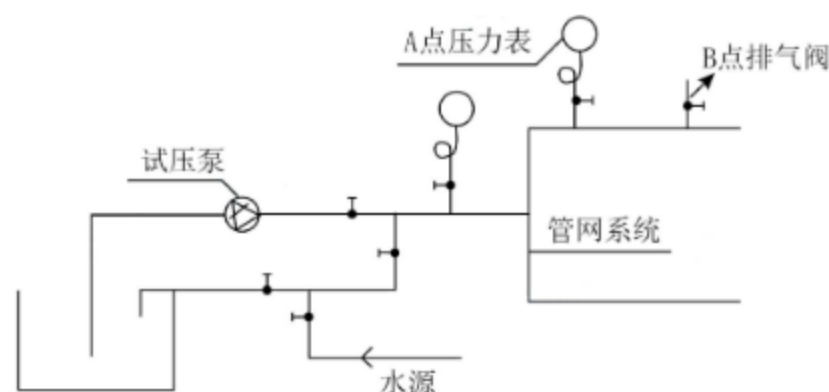


图3 临时试压系统示意图

安装公司在发电机转子进行单独气密性试验时, 检查转子的重点部位无泄漏, 并会同有关人员进行最后清扫, 查无杂物, 确认了转子机务、电气仪表安装已经完成, 将转子吊装到位, 用专用工具穿装。监理工程师发现后制止, 认为工序未完成不能穿装, 安装公司整改后穿装工作完成。安装公司按试运行方案, 联合试运行合格后向建设单位递交了工程交接证书, 要求建设单位接收。建设单位认为该工程没有生产正式产品, 未达到移交条件为由, 拒绝接收。

问题

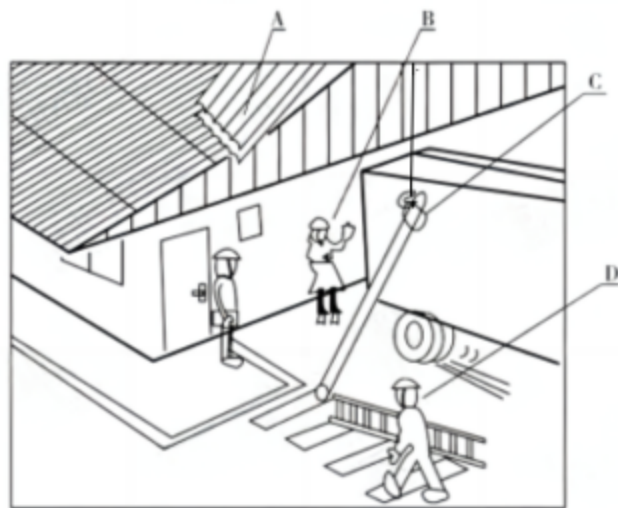
- 1、施工方案进行合理性比较时, 还应考虑哪些方面?
 - 2、图 3 中的 A、B 点应该设置在官网系统的何处设置? 计算该管理系统试压时的试验压力。
 - 3、应重点检查转子哪些部位的密封状况? 发电机转子安装前应完善哪些工作?
 - 4、建设单位拒绝接受是否合理? 工程质量接受意见栏填写的依据是什么?
34. 安装公司承接了石化厂柴油加氢施工承包, 对置活塞机组、散件到货现场清洗安装。“压缩机采用联合基础、压缩机曲轴箱采用预埋活动地脚螺栓锚板, 减速箱和电动机地脚螺栓预留孔的方式

安装前安装队查验压缩机组的基础，主要项目：基础坐标位置、不同平面标高、平面外形尺寸、凸台上平面外形尺寸、预埋地脚螺栓锚板标高、预留地脚螺栓孔中心线位置、工程师检查时，发现有重要项目未检查，要求补充完整。

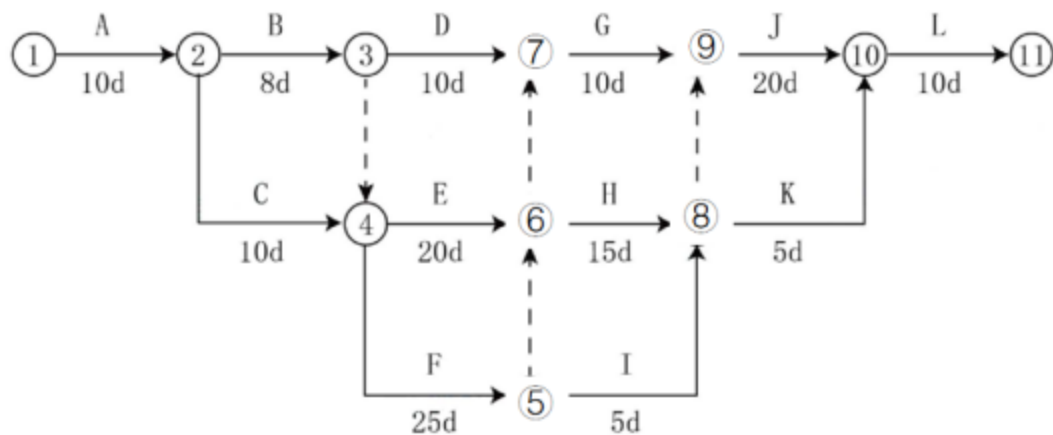
压缩机、曲轴箱找正找平后安装厚壁滑动轴瓦，涂红丹方式检查瓦背与轴承座接触情况，将清理干净的曲轴轴径上涂红丹，就位在轴瓦上，扣上轴瓦，在未拧紧螺栓时，检查上下轴瓦接触面积。

由动曲轴箱固定后以曲轴箱为基准安装盘车器、减速机、机等。设备找正固定后，开始配管工作。安装工程成绩单备配管进行了专项技术交底，强调了法兰密封面检查、无应力配管的检测方法。

定期安全培训中、安全工程师将本项目中出现的几种注安全规定的情况画成现场示意图，要施工人员对照识别。



- 1、安装队还要补充检查压缩机基础哪些重要项目？
 - 2、指出图 2 中，A、B、C、D 点分别存在哪些安全隐患？
 - 3、法兰安装时的密封面不得有哪些缺陷？设备与管道应检验法兰的哪两个参数。应用什么测量工具在何处监测机组的位移情况。
 - 4、检查轴瓦内孔与轴径时，哪些内容应符合随机文件答题卡定？应使用何种工具检查上下轴瓦的结合面，结合面的合格标准是什么？
 35. 某安装公司承包一商务楼（上 20 层，下 2 层，1~5 商场）的变配电安装工程。工程主要设备：三相干式电力变压器（10/0.4kV），配电柜、开关柜、设备由业主采购，已运抵施工现场。其它设备、材料由安装公司采购。因 1~5 商场要提前开业，变配电工程需配送电。安装公司项目部进场后，依据合同、施工图纸及施工总进度计划，编制了变配电工程施工方案，施工进度计划（图 4-1）报建设单位审批时被否认，要求优化进度计划，缩短工期并承诺赶工费由建设单位承担。项目部依据公司及项目所在地的资源情况，优化施工资源配置，列出进度计划可压缩时间及费用增加表（表 4）；
- 项目部施工准备充分，落实资源配置，依据施工方案要求向作业人员进行技术交底，明确变压器、配电柜等主要分项工程的施工程序，明确各工序之间的逻辑关系、技术要求、操作要点和质量标准，变压器施工中的某工序示意图（4-2）。变配电工程完工后，供电部门检查合格送电，经过验电校相无误。分别合高低压开关，空载运行 24h，无异常，办理验收手续，交建设单位使用，同时整理技术资料，准备在商务楼竣工验收时归档。



序号	工作内容	持续时间	可压缩时间(天)	增加费用(万元/天)
A	施工准备	10	--	--
B	基础框架安装	8	3	0.5
C	接地施工	10	4	0.5
D	桥架安装	10	3	1
E	变压器安装	20	4	1.5
F	开关柜、配电柜安装	25	6	1.5
G	电缆敷设	10	4	2
H	母线安装	15	5	1
I	二次线路敷设连接	5	--	--
J	试验调整	20	5	1
K	计量仪表安装	5	--	--
L	试运行验收	10	4	1

- 1、项目部编制的施工进度计划的工期为多少天?最后可压缩工期多少天?需增加的费用?
- 2、作业人员优化配置的依据是什么?项目部应依据哪些内容的变化对劳动力进行动态管理?
- 3、项目部的施工准备包括哪几个方面的准备?应落实哪些资源配置?
- 4、图 4-2 是变压器施工程序中的哪个工序?图中的兆欧表电压等级应选择多少伏?各工序之间的逻辑关系主要有哪几个?
- 5、变压器装置空载运行时间是否满足验收要求?项目部整理的技术资料应包含哪些内容?

2023《机电工程管理与实务》历年真题 参考答案及精解精析

1. 答案: D

解析:

必要时选用修配法, 对补偿件进行补充加工, 抵消过大的安装累积误差。这种方

法是在调整法解决不了时才使用。

2. 答案: B

解析:

本题考查的是防雷装置安装要求。接闪器的试验: (1) 测量接闪器的绝缘电阻。

(2) 测量接闪器的泄漏电流、磁吹接闪器的交流电导电流、金属氧化物接闪器的持续电流。(3) 测量金属氧化物接闪器的工频参考电压或直流参考电压, 测量 FS 型阀式接闪器的工频放电电压。

3. 答案: D

解析:

凝汽器组装完毕后, 汽侧应进行灌水试验。灌水高度直在汽封洼窝以下 100mm, 维持 24h 应无渗漏。已经就位在弹簧支座上的凝汽器, 灌水试验前应加临时支撑。灌水试验完成后应及时把水放净。

4. 答案: D

解析:

烘炉曲线包括: 烘炉期限、升温速度、恒温时间、最高温度、更换加热系统的温度、烘炉措施、操作规程及应急预案等。

5. 答案: D

解析:

供暖分汽缸(分水器、集水器)安装前应进行水压试验, 试验压力为工作压力的 1.5 倍, 但不得小于 0.6MPa

6. 答案: B

解析:

电力驱动的曳引式或强制式电梯施工程序: 设备进场验收→土建交接检验→井道照明及电气安装→井道测量放线→导轨安装→曳引机安装→限速器安装→机房电气装置安装→轿厢、安全钳及导靴安装→轿厢电气安装→缓冲器安装→对重安装→曳引钢丝绳、悬挂装置及补偿装置安装→开门机、轿门和层门安装→层站电气安装→调试→检验及试验→验收。

7. 答案: D

解析:

GC 1 级、GCD 级覆盖 GC2 级

8. 答案: D

解析:

阀门的安装

1) 阀门安装前, 应按设计文件核对其型号, 并按介质流向确定其安装方向, 检查阀门填料, 其压盖螺栓应留有调节裕量。

2) 当阀门与金属管道以法兰或螺纹方式连接时, 阀门应在关闭状态下安装; 以焊接方式连接时, 阀门应在开启状态下安装, 对接焊缝底层宜采用氟弧焊。当非金属管道采用电熔连接或热熔连接时, 接头附近的阀门应处于开启状态

3) 安全阀应垂直安装; 安全阀的出口管道应接向安全地点; 在安全阀的进、出管道上设置截止阀时, 应加铅封, 且应锁定在全开启状态; 在管道系统安装完成进行压力试验时, 安全阀须采取隔离措施, 避免损坏安全阀, 破坏其技术参数。

9. 答案: C

解析:

焊缝排版集中应力过大, A 错。中幅板焊接先焊短焊缝, 后焊长焊缝, B 错。边

缘板对接接头不等间隙要外小内大，D 错。

10. 答案：B

解析：

温度检测仪表安装：

1) 测温元件安装在易受被测物料强烈冲击的位置时，应按设计要求采取防弯曲措施。

2) 压力式温度计的感温包必须全部浸入被测对象中。

3) 在多粉尘的部位安装测温元件，应采取防止磨损的措施。

4) 表面温度计的感温面与被测对象表面应紧密接触，并应固定牢固。

11. 答案：C

解析：

搪铅法施工：搪铅设备基体表面处理后应露出金属光泽，直接搪铅法搪铅不应少于 2 层。间接搪铅法应先在被捕铅表面采用加热涂锡法进行挂锡，挂锡厚度符合要求。搪铅时，每层应进行中间检查。厚度应均匀一致，不应有夹渣、裂纹、鼓泡、气孔、焊瘤等缺陷。

12. 答案：D

解析：

保冷设备附件必须进行保冷，裙座内外必须进行保冷，A 错误 D 确。保冷层长度不得小于保冷层厚度的 4 倍或敷设至垫块处，保冷层厚度应为邻近保冷层厚度的 $1/2$ ，但不得小于 40mm，BC 错。

13. 答案：C

解析：

柔性导管敷设要求

1) 刚性导管经柔性导管与电气设备、器具连接时，柔性导管的长度在动力工程中不宜大于 0.8m，在照明工程中不宜大于 1.2m。

2) 柔性导管与刚性导管或电气设备、器具间的连接应采用专用接头。

3) 明配柔性导管固定点间距不应大于 1m，管卡与设备、器具、弯头中点、管端等边缘的距离应小于 0.3m

4) 金属柔性导管不应作为保护导体的接续导体。

14. 答案：D

解析：

平面边长大于 800mm 下必须设置，A 错误。

顺气流方向搭接，B 错误。

保护层应采用不易锈蚀的材料，不得采用普通铁丝网，C 错误。

15. 答案：A

解析：

信号线缆的屏蔽性能、敷设方式、接头工艺、接地要求等应符合相关标准规定。

16. 答案：A

解析：

储存锌粉、碳化钙、低亚硫酸钠等遇水燃烧物品的仓库不得设置室内外消防给水。

17. 答案：D

解析：

等值成本法又称折算费用法，是通过计算折旧费用，进行比较，选择费用低者

18. 答案：B

解析:

机电工程项目部与人员驻地生活直接相关的单位或个人的协调包括:工程所在地的基层行政机构,工程所在地的公安机构;工程所在地的医疗机构,租用临时设施的出租方,工程周边的居民,其他。

19. 答案: A

解析:

技术措施:

1) 为实现计划进度目标,优化施工方案,分析改变施工技术、施工方法和施工机械的可能性。

2) 审查分包商提交的进度计划,使分包商能在满足总进度计划的状态下施工。

3) 编制施工进度控制工作细则,指导项目部人员实施进度控制。

4) 采用网络计划技术及其他适用的计划方法,并结合计算机的应用,对机电工程进度实施动态控制

BD 属于组织措施, C 属于经济措施。

20. 答案: C

解析:

对于规模较大的单位工程,可将其能形成独立使用功能的部分划分为一个子单位工程。

21. 答案: A, D, E

解析:

制造厂提供质量符合性的检验记录、试验报告、原材料与配套零部件的合格证明书或质保书等技术文件。

22. 答案: B, C, E

解析:

A 机械使用费其中部分属于变动成本,部分属于固定成本, A 错。

措施费是水、电、风、汽等费用以及现场发生的其他费用,多数与工程量发生联系,属于变动成本, BC 正确。

工具用具使用费中,行政使用的家具费属固定成本, D 错。

检验试验费、外单位管理费等与工程量增减有直接关系,则属于变动成本范围, E 正确。

23. 答案: A, C, D, E

解析:

工程和建筑结构用的合金钢,包括可焊接的高强度合金结构钢、合金钢筋钢、铁道用合金钢、地质石油钻探用合金钢、压力容器用合金钢、高锰耐磨钢等

24. 答案: B, D, E

解析:

按单元操作分为:精馏塔、吸收塔、解吸塔、萃取塔、反应塔、干燥塔等。

25. 答案: B, D, E

解析:

焊接用气体分类

(1)保护气体:二氧化碳(CO₂)、氩气(Ar)、氦气(He)、氮气(N₂)、氧气(O₂)和氢气(H₂)。

(2)切割用气体(包括助燃气体):氧气;可燃气体:乙炔、丙烷、液化石油气、天然气等。

26. 答案: A, C, E

解析:

项目所处的环境风险

(1)政治风险

(2)市场和收益风险

(3)财经风险

(4)法律风险

(5)不可抗力风险

27. 答案: A, B, C, D

解析:

测量精度的影响因素: 距离误差、垂直角误差、大气垂直折光误差、仪器高和视标高的误差。

28. 答案: A, B, D, E

解析:

最大起升高度应满足下式要求:

$$H > h_1 + h_2 + h_3 + h_4$$

式中 H 一起重机吊臂顶端滑轮的起升高度 (m) ;

h_1 一设备高度 (m) ;

h_2 一 索具高度 (包括钢丝绳、平衡梁、卸扣等的高度) (m) ;

h_3 一设备吊装到位后底部高出地脚螺栓高的高度 (m) ;

h_4 一基础和地脚螺栓高度 (m) 。

29. 答案: A, B

解析:

C 选项错误。暂估价材料、工程设备和专业工程暂估价中依法必须招标的, 以招标确定的中标价格取代暂估价; 不属于依法必须招标的, 应按合同约定的定价方式双方最终确认的价格取代暂估价。

D 选项错误。计日工费用应按发包人实际签证确认的数量和相应项目综合单价计算。

E 选项错误。暂列金额应减去合同价款调整金额、索赔和现场签证计算, 如有余额归发包人, 如有差额由发包人补足。

30. 答案: A, B, D, E

解析:

通常情况下, 对于施工工艺复杂或特殊的施工过程, 如施工技术难度大、工艺复杂、质量要求高、采用新工艺或新产品应用的分部(分项)工程或专项工程都需要编制详细的施工技术与组织方案, 因此专项工程施工组织设计也称为施工方案。

31. 解析:

1、(1) 调查供货商的技术水平、生产能力、生产周期 (3 分)

(2) 设备采购文件由设备采购技术文件和设备采购商务文件组成。 (2 分)

2、当给水管道必须穿越抗震缝时宜靠近建筑物的下部穿越, 且应在抗震缝两边各装个柔性管接头或在通过抗震缝处安装门形弯头或设置伸缩节。

3、不符合规范一: 泵体纵向水平偏差 0.2%; (1 分)

规范要求: 泵体纵向水平偏差不应大于 0.1%。 (1 分)

不符合规范二: 泵轴轴心倾斜为倾斜度 0.2%; (1 分)

规范要求: 泵轴轴心倾斜为倾斜度不应大于 0.2%。 (1 分)

不符合规范三：泵轴径向位移 0.1mm (1分)

规范要求：泵轴径向位移不应大于 0.05mm。(1分)

4、(1)一是止回阀，二是安全阀，三是分区选择阀，(3分)

(2)竣工验收合格之日起算。保修期限为 2 年。(2分)

32. 解析：

1、电动双梁起重机安装需要编制专项施工方案并进行专家论证。

(1) 电动双桥梁式起重机(起重量 32/5t, 跨距 16.5m):(2) 提升机(提升负荷 87t, 提升高度 37.5m)[争议]理由:起重机械安装和拆卸工程起重量大于等于 300kN (30 吨)。

2、(1) 抗滑移系数试验。

(2) 终拧以拧断螺栓尾部梅花头尾合格。

3、将设备吊装至拖排滚杠上；

手拉葫芦挂钩固定在建筑物上；

将葫芦钢丝绳挂钩在设备上；

通过手拉拉链配合枕木撬动至制定安装位置。

4、 $11.28\text{Mpa} \times 1.25 = 14.1\text{Mpa}$

试验用压力表已经校验合格并在检验周期内，其精度不得低于 1.0 级，表的满刻度值应为被测最大压力的 1.5-2 倍，压力表不得少于两块。

5、不正确，理由如下：背景中的塔吊属于特种设备(1分)，特种设备安装、改造、修理的施工单位应当在施工前(1分)将拟进行的特种设备安装、改造、修理情况书面告知直辖市或者设区的市级人民政府负责特种设备安全监督管理的部门(2分)，背景中在施工所在地建设主管部门办理了施工告知是不正确的(2分)

33. 解析：

1. 还应考虑各方案的资金时间价值、对环境影响的程度、对工程进度和费用的影响、综合性价比。(3分)

2. (1) A 压力表应在始端(第一个阀门之后)和系统最高点(排气阀、末端)。(2分)

(2) B 排气阀设置在管道系统的最高点。(1分)

(3) 试验压力为 $3 \times 6.5 = 19.5\text{MPa}$ 。(1分)

$$P_T = 1.5P[\sigma]_T/[\sigma]^t$$

3. (1) 重点检查滑环下导电螺钉、中心孔堵板的密封情况，消除泄露后应再经漏气量试验。(3分)

(2) 转子安装要求在定子找正完、轴瓦检查结束后进行(4分)

4. (1) 设计文件、合同规定的施工内容、试车情况。

(2) 建设单位拒绝验收合理(1分)，理由：工程进行投料试车产出合格产品，并经过合同规定的考核期后，由总包单位和建设单位签订《工程交接证书》，作为工程移交的依据。安装公司仅进行联合试运转合格，还未进行负荷试运行，不满足接受条件。

34. 解析：

1. 凹穴尺寸，平面的水平度，基础立面的铅垂度，预留孔洞的中心位置、深度和孔壁铅垂度，预埋地脚螺栓的标高、露出基础的长度。

2. A 处高处坠落，物体打击。(1分)

B 未按照规定穿着防护服、违章指挥(1分)

C 有构件滑脱的安全隐患。(1分)

D 点存在机械伤害的隐患。(1分)

3. (1) 不得有划痕、斑点等缺陷。(2分)

(2) 平行度、同轴(心)度。(2分)

(3) 百分表、联轴节。(2分)

4. (1) 瓦背与轴承座孔的接触要求、上下轴瓦中分面的接合情况、轴瓦内孔与轴颈的接触点数应符合随机技术文件规定。(3分)

(2) 使用塞尺进行测量。(1分)

(3) 用 0.05mm 塞尺从外侧检查上下轴瓦接合面,任何部位塞入深度应不大于接合面宽度的 1/3 (1分)

35. 解析:

1、(1) 工期为 90 天。(2分) 1245689-10-11。或 ACFHTL.

(2) ACFHTL 全部压缩 24 天。(2分)

(3) 压缩费用

关键线路 ACFHJL 按照表压缩。

C 压缩全部 4 天 \times 0.5

F 压缩全部 6 天 \times 1.5

H 压缩全部 5 天 \times 1

J 压缩全部 5 天 \times 1

L 压缩全部 4 天 \times 1

压缩后的为 90-24=66 天。

非关键线路 ABEGJ 是最长的,

10+8+20+10+15【压缩后】+6【压缩后】=69 天,比关键线路长 3 天。所以还要压缩 B 工作 2 天, $2 \times 0.5=1$

压缩 E 工作 1 天, $1 \times 1.5=1.5$

$4 \times 0.5 + 6 \times 1.5 + 5 \times 1 + 5 \times 1 + 4 \times 1 + 2 \times 0.5 + 1 \times 1.5 = 27.5$ 万

2、(1) 根据生产任务和施工条件的变化对劳动力进行动态控制。(2分)

(2) 项目所需劳动力的种类及数量,项目进度计划项目的劳动力资源供应环境 (2分)

3、(1) 施工准备包括技术准备、资金准备和现场准备 (3分)

(2) 应落实劳动力和物资配置。(4分)

4、(1) 变压器绕组连同套管的绝缘电阻测量。(2分)

(2) 高压绕组连同套管的绝缘电阻采用 2500V 兆欧表 (1分),如果测低压绕组用 500V 的兆欧表 (1分)

(3) 工序之间的逻辑关系有顺序、平行、交叉。(3分)

5、(1) 满足要求。(2分)

(2) 技术资料包括:施工图纸、施工记录、产品合格证说明书、试验报告单。(4分)