

## 2013年一级建造师考试《机电工程管理与实务》临考突破试卷（一）

考试总分：160分 考试时间：240分钟

### 第一题：单项选择题

第1题：（1分）

活塞式压缩机主轴应采用（ ）

- A. 直轴
- B. 曲轴
- C. 心轴
- D. 挠性轴

第2题：（1分）

对于施工过程控制测量，当地势平坦，建筑物、构筑物布置整齐，应尽量布设（ ）作为厂区平面控制网，以便施工容易进行。

- A. 高程控制网
- B. 导线网
- C. 建筑方格网
- D. 控制网

第3题：（1分）

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)

第4题：（1分）

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（ ）的导热里。

- A. 长度
- B. 体积
- C. 重量
- D. 时间

第5题：（1分）

属于管道组成件的元件是（ ）

- A. 垫片
- B. 导轨
- C. 吊夹
- D. 托座

第6题：（1分）

下列叙述正确的选项是（ ）

- A. 管道由管道安装件和管道支承件组成
- B. 管道由管道组成件和管道安装件组成
- C. 管道由管道组成件和管道支承件组成
- D. 管道由管道安装件和管道附着件组成

第7题：（1分）

设备基础定位放线可依据（ ）图和有关建筑物的轴线、边缘线及标高线，划定安装基准线。

- A. 设备布置
- B. 工艺流程
- C. 设备材料

...  
D. 土建施工

第8题: (1分)

大型风机启动运转前应( )进、出口风阀。

- A. 全开启
- B. 开启2/3
- C. 关闭2/3
- D. 全关闭

第9题: (1分)

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1.8MPa,设备的设计压力为1.6MPa,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

第10题: (1分)

( )适合于大型和特大型储罐,便于自动焊作业。

- A. 气吹倒装法
- B. 边柱倒装法
- C. 水浮正装法
- D. 架设正装法

第11题: (1分)

金属储罐罐壁强度及严密性试验:充水到设计最高液位并保持( )h后,罐壁无渗漏、无异常变形为合格。

- A. 8
- B. 12
- C. 24
- D. 48

第12题: (1分)

为降低噪声,对噪声大的机械设备要设置( )

- A. 隔声罩
- B. 隔声窗
- C. 隔声屏
- D. 隔声幕

第13题: (1分)

仪表的压力取源部件,其检测的液体、蒸汽和可凝性气体的温度高于( ) $^{\circ}\text{C}$ ,应带有冷凝附件。

- A. 45
- B. 50
- C. 55
- D. 60

第14题: (1分)

自动化仪表工程中当被测温度大于( ) $^{\circ}\text{C}$ 时,测温元件应采取防弯曲措施。

- A. 300 $^{\circ}\text{C}$
- B. 500 $^{\circ}\text{C}$
- C. 700 $^{\circ}\text{C}$
- D. 1000 $^{\circ}\text{C}$

第15题: (1分)

自动化仪表工程中橡皮绝缘电缆敷设时的环境温度应不低于( ) $^{\circ}\text{C}$

- A. -15□
- B. -10□
- C. -5□
- D. 0□

第16题: (1分)

机电安装工程总承包项目经理部应在工程( ), 向分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

第17题: (1分)

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

第18题: (1分)

工业炉窑砌筑工程中, 为避免安全事故和职业病的发生, 除做好安全保证措施外, 还应做好( )

- A. 应急预案
- B. 冬雨期施工措施
- C. 人员持证上岗
- D. 人员防护措施

第19题: (1分)

当工业炉砌体工作量为 $80\text{m}^3$ 时, 可将一座炉作为一个( )

- A. 检验批
- B. 分项工程
- C. 分部工程
- D. 单位工程

第20题: (1分)

《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

## 第二题: 多项选择题

第1题: (2分)

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

第2题: (2分)

属于管道安装件的元件是( )

- A. 紧固件

- B. 锚固件
- C. 导轨
- D. 管吊
- E. 斜拉杆

第3题: (2分)

热力管道补偿器垂直安装时,表述正确的选项是( )

- A. 管道输送热水介质,补偿器的最高点安装放水阀
- B. 管道输送热水介质,补偿器的最高点安装放气阀
- C. 管道输送热水介质,补偿器的最低点安装放水阀
- D. 管道输送蒸汽介质,补偿器的最高点安装放气阀
- E. 管道输送蒸汽介质,补偿器的最低点安装放水阀

第4题: (2分)

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

第5题: (2分)

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. 室内装修材质

第6题: (2分)

绝热材料按密度划分有( )

- A. 特轻类
- B. 轻质类
- C. 半硬质类
- D. 重质类
- E. 特重类

第7题: (2分)

施工人员在工业炉砌筑前应了解或掌握( )

- A. 耐火材料的性能
- B. 炉体的结构
- C. 施工要领
- D. 验收标准
- E. 耐火材料的选用

第8题: (2分)

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

第9题: (2分)

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
- E. 业绩

**第10题: (2分)**

属于消防工程专用产品的有报警阀组、( )和水泵接合器等。

- A. 自动喷水灭火系统的喷头
- B. 水流指示器
- C. 消防水泵
- D. 压力表
- E. 减压阀

**第三题: 案例分析题**
**第1题: (20分)**
**【案例一】**

某机电设备安装公司经邀请招标投标, 获得某厂生产线的机电设备安装工程, 并与业主签订了施工合同。合同约定工程范围、工期、质量标准、安全环境要求。其中质量标准和要求按部颁标准执行, 主要材料如钢材、电缆、 $\phi 50$ 以上的管道阀门等由业主提供, 安装现场的协调由安装公司负责等。施工过程中发生下列事件:

事件1: 由于安装公司任务饱和, 人员机具调动不开, 仅派十多名现场管理人员组成项目管理班子, 把工程分车间分包给四个均有一定经验的施工队伍, 且都有营业执照。其中主体部分分包给从本单位辞职的一名项目经理带着当年属于本单位的几名技术骨干组成的一个施工队伍为保证工程质量, 分包合同中把质量标准统一提高到企业内控标准, 分包单位提出异议。

事件2: 施工现场因道路、场地问题经常发生停工窝工, 分包单位找安装公司解决, 安装公司回复自行协商解决。

事件3: 厂区主电缆未按时到场, 拖延工期5天, 分包单位找安装公司索赔窝工费用和要求工期顺延, 安装公司认为不是自己造成的, 让分包单位直接找业主协商。

事件4: 分包单位为抢工期, 将业主送至现场的电缆和管道阀门未经检查便投入施工。

**【问题】**

1. 事件1中的分包存在哪些问题?
2. 事件1中分包商可能提出哪些异议, 安装公司应怎样处理?
3. 事件2的施工现场道路和场地问题应该由谁负责解决, 为什么?
4. 事件3中分包单位要求索赔窝工费和工期顺延是否合理, 应怎样解决?
5. 事件4中分包单位对业主提供材料未检查便施工的做法是否妥当? 材料进场验收有何要求?
6. 机电设备安装公司在投标时如何避免废标?

**第2题: (20分)**
**【案例二】**

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的逻辑关系及工作持续时间

工作内容	工作代号	紧前工作	持续时间(天)
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
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	40
LCD生产线试车调整	G	D,E	30
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,重新浇筑了混凝土基础,经检验合格,但影响了工期,使基础检验持续时间为30天。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天。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】**

1. 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。
2. 分析影响工期的关键工作是哪几个?总工期需多少天?。
3. 基础检验工作增加到30天,是否影响总工期?说明理由。
4. LCD生产线设备晚到7天,是否影响总工期?说明理由。
5. 如按合同工期完成,A施工单位如何进行工期调整?

**第3题: (20分)**
**【案例三】**

某机电施工单位承接一项炼油厂的塔体群安装工程,工程内容包括:各类塔体就位、各类管道、自动控制和绝热工程等。其中最高塔体为42m,最重塔体102t。合同工期为3个月,合同约定:如果合同工期每延误一天处罚10000元,如每提前一天奖励5000元。该项目部对承建工程内容进行分析,认为工程重点应是各类塔体吊装就位,为此制定了两套塔体吊装方案。第一套方案采用桅杆式起重机吊装,经测算施工时间需要50天,劳动力日平均30人,预算日平均工资50元,机械台班费需20万元,其他费用25000元,另外需要新购置钢丝绳和索具费用30000元;第二套方案采用两台100t汽车式起重机抬吊,但需要市场租赁,其租赁费10000元/(日·台),经测算现场共需16天,而人工费可降低70%,其他费用可降低30%。该项目部注重项目成本各阶段的控制,重点突出、吊装方案选取得当,因此该工程项目提前8天完成全部施工任务。

**【问题】**

1. 项目部对该工程应编制哪些类型的施工组织设计?
2. 施工项目成本计划内容一般由哪几方面组成?
3. 对施工方案进行经济性评价的常用方法是什么?对施工方案进行技术性经济比较应包括哪些内容?
4. 试用因素分析法分析该吊装方案,该项目部应选用哪种方案为宜?
5. 试述选用方案中的起重机在使用时,应考虑哪些问题?

**第4题: (30分)**
**【案例四】**

施工总承包单位与建设单位于2011年2月20日签订了某二十层综合办公楼工程施工合同。合同中约定:(1)人工费综合单价为45元/工日;(2)一周内非承包方原因停水、停电造成的停工累计达8小时可顺延工期一天;(3)施工总承包单位须配有应急备用电源。工程于3月15日开工,施工过程中发生如下事件:

事件1:3月19~20日遇罕见台风暴雨迫使基坑开挖暂停,造成人员窝工20工日,一台挖掘机陷入淤泥中。

事件2:3月21日施工总承包单位租赁一台吊车(1500元/台班)吊出陷入淤泥中的挖掘机(500元/台班),并进行维修保养,导致停工2天,3月23日上午8时恢复基坑开挖工作。

事件3:5月10日上午地下室底板结构施工时,监理工程师口头紧急通知停工;5月11日监理工程师发出因设计修改而暂停施工令;5月14日施工总承包单位接到监理工程师要求5月15日复工的指令。期间共造成人员窝工300工日。

事件4:6月30日地下室全钢模板吊装施工时,因供电局检修线路停电导致工程停工8小时。针对事件1到事件3,施工总承包单位及时向建设单位提出了工期和费用索赔。

**【问题】**

1. 事件1到事件3中,施工总承包单位提出的工期和费用索赔是否成立?分别说明理由。
2. 事件1到事件3中,施工总承包单位可获得的工期和费用索赔各是多少?
3. 事件4中,施工总承包单位可否获得工期顺延?说明理由。

**第5题: (30分)**
**【案例五】**

其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2010年11月10日开工,2011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1000Pa。项目部决定风管及部件在场外加工。项目部制定的施工进度计划中,施工高峰期在6月至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,需制定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的,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】**

1. 针对环境条件,制定的施工技术措施主要包括哪些内容?
2. 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。

版权声明:该文件版权属上学吧(shangxueba.com)所有,仅授权上学吧用户:sikao2012用于阅读、打印,不得擅自传播、分发给其他人,违者必究!

3. 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。
4. 风管及部件进场做什么检验? 风管系统安装完毕后做什么检验?
5. 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?

## 参考答案

第一题: 单项选择题

第1题:

【正确答案】: B

【答案分析】:

B【解析】曲轴的轴线不是一条直线, 常用于往复式机械设备中, 将旋转运动转换成往复运动, 或将往复运动转换成旋转运动, 如活塞式压缩机的主轴和燃油发动机的主轴。

第2题:

【正确答案】: C

【答案分析】:

C【解析】对于施工过程控制测量, 当地势平坦, 建筑物、构筑物布置整齐, 应尽量布设方格网作为厂区平面控制网。

第3题:

【正确答案】: B

【答案分析】:

B【解析】视在功率是电压有效值与电流有效值的乘积, 单位为伏安(VA)。

第4题:

【正确答案】: D

【答案分析】:

D【解析】导热系数又称导热率, 是指单位厚度的物体具有单位温度差时, 在它的单位面积上单位时间的导热量, 其单位是W/(m<sup>2</sup>·K), 用来表示该物体材料的导热能力大小。

第5题:

【正确答案】: A

【答案分析】:

A【解析】管道组成件是用于连接或装配管道的元件, 包括管子、管件、法兰、垫片、紧固件、阀门以及膨胀接头、挠性接头、耐压软管、疏水器、过滤器和分离器等。

第6题:

【正确答案】: C

【答案分析】:

C【解析】管道由管道组成件和管道支承件组成, 用以输送、分配、混合、分离、排放、计量、控制或制止流体流动。

第7题:

.....

版权声明: 该文件版权属上学吧 (shangxueba.com) 所有, 仅授权上学吧用户: sikao2012用于阅读、打印, 不得擅自传播、分发给其他人, 违者必究!

【正确答案】：A

【答案分析】：

A【解析】基础放线（设备定位）：依据设备布置图和有关建筑物的轴线或边缘线和标高线，划定安装基准线。互有连接、衔接或排列关系的设备，应放出共同的安装基准线；必要时应埋设一般的或永久的标板或基准点；设置具体基础位置线及基础标高线。

第8题：

【正确答案】：D

【答案分析】：

D【解析】转动惯量大的机械设备启动：由于起动电流有冲击现象，随着电动机转速缓慢上升，电流逐渐由大变小时趋向需要的正常值，机械设备需一定时间进入可工作状态。大转动惯量机械设备启动特性决定了不采取其他技术措施情况下，机械设备应是无负荷启动。如大型风机启动时要关闭（手动或自动）进、出口风阀就是这个原理。

第9题：

【正确答案】：C

【答案分析】：

C【解析】在进行试压时应该选择较小的设计压力来考虑试验压力，设备的设计压力较管道的设计压力较小，所以试验压力应该选择为设备设计压力的1.5倍，即2.40MPa。

第10题：

【正确答案】：D

【答案分析】：

D【解析】金属储罐的几种常见施工方法中，架设正装法适合于大型和特大型储罐，便于自动焊作业。

第11题：

【正确答案】：D

【答案分析】：

D【解析】罐壁强度及严密性试验：充水到设计最高液位并保持48h后，罐壁无渗漏、无异常变形为合格。

第12题：

【正确答案】：B

【答案分析】：

B【解析】隔声窗由双层或三层玻璃与窗框组成，玻璃厚度不同，有效地控制了“吻合效应”和形成隔声低谷，另外在窗架内填充吸声材料，有效地吸收了透明玻璃的声波，使各频段噪声有效地得到隔离。故对噪声大的机械设备要设置隔声窗。

第13题：

【正确答案】：D

【答案分析】：

D【解析】取源部件的安装要求：压力取源部件与温度取源部件在同一管段上时，应安装在温度取源部件的上游侧；在检测温度高于60℃的液体、蒸汽和可凝性气体的压力时，就地安装的压力表的取源部件应带有环形或U形冷凝弯。

第14题：

【正确答案】：C

【答案分析】：

C【解析】仪表设备安装工程中，测温元件安装在易受被测物料强烈冲击的位置，以及当水平安装时其插入深度大于1m或被测温度大于700℃时，应采取防弯曲措施；压力式温度计的温包必须全部浸入被测对象中，毛细管的敷设应有保护措施，其弯曲半径不应小于50mm，周围温度变化剧烈时应采取隔热措施。



## 第15题:

**【正确答案】：A****【答案分析】：**

A【解析】敷设仪表电缆时的环境温度要求塑料绝缘电缆不低于0℃，橡皮绝缘电缆不低于-15℃。电缆电线敷设前，应进行外观检查和导通检查，并进行绝缘电阻测试。

## 第16题:

**【正确答案】：C****【答案分析】：**

C【解析】机电安装工程总承包项目经理部应在工程前期准备工作中，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。交底内容应包括：(1)总承包方与业主签订施工合同的有关内容和要求。(2)介绍机电安装工程概况和特点。(3)介绍施工现场相关方及各相关方与项目经理部的关系，明确组织协调要求和沟通渠道。(4)明确总承包方和分承包方的施工任务划分情况，工程项目管理目标和内容，进行目标的分解，提出控制要求。

## 第17题:

**【正确答案】：B****【答案分析】：**

B【解析】验收进口设备首先应办理报关和通关手续，经商检合格后，再按进口设备的规定，进行设备进货验收工作。

## 第18题:

**【正确答案】：D****【答案分析】：**

D【解析】工业炉砌筑施工应按设计、规范、规程的要求，制定合理的施工程序、正确的施工方法，选择符合规定的砌筑材料，严格控制各工序的质量，制定切实可行的施工安全及环境保护措施，保障人员的安全和职业健康。

## 第19题:

**【正确答案】：B****【答案分析】：**

B【解析】工业炉质量验收的划分：分项工程应按工业炉的结构组成或区段进行划分，分项工程可由一个或若干个检验批组成。当工业炉砌体工程量小于100m<sup>3</sup>时，可将一座（台）炉作为一个分项工程。

## 第20题:

**【正确答案】：C****【答案分析】：**

C【解析】《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB50231—2009)规定，安装的机械设备、零部件和主要材料，必须符合工程设计和其产品标准的规定，并应有合格证明。

## 第二题：多项选择题

## 第1题:

**【正确答案】：CDE****【答案分析】：**

CDE【解析】链传动是由装在平行轴上的主、从动链轮和绕在链轮上的环形链条所组成，以链条作中间挠性件，靠链条与链轮轮齿的啮合来传递运动和动力。链传动与齿轮传动相比，其主要特点：制造和安装精度要求较低；中心距较大时，其传动结构简单；瞬时链速和瞬时传动比不是常数，传动平稳性较差。

## 第2题:

**【正确答案】：BCE**

版权声明：该文件版权属上学吧 (shangxueba.com) 所有，仅授权上学吧用户：sikao2012用于阅读、打印，不得擅自传播、分发给其他人，违者必究！

**【答案分析】：**

BCE【解析】管道安装件是将负荷从管子或管道附着件上传递到支承结构或设备上的元件，包括吊杆、弹簧支吊架、斜拉杆、平衡锤、松紧螺栓、支撑杆、链条、导轨、锚固件、鞍座、垫板、滚柱、托座和滑动支架等。

## 第3题：

**【正确答案】：** BCE**【答案分析】：**

BCE【解析】补偿器垂直安装时，如管道输送的介质是热水，应在补偿器的最高点安装放气阀，在最低点安装放水阀。如果输送的介质是蒸汽，应在补偿器的最低点安装疏水器或放水阀。

## 第4题：

**【正确答案】：** BCDE**【答案分析】：**

BCDE【解析】主要形状误差是指被测实际要素对理想要素的变动量。主要形状误差有直线度、平面度、圆度、圆柱度等。

## 第5题：

**【正确答案】：** ACDE**【答案分析】：**

ACDE【解析】精装修消防验收是指对建筑物全面竣工并准备投入使用前的消防验收。精装修消防验收内容包括各项消防系统及设施、安全疏散、室内装修材质及耐火等级等诸项。

## 第6题：

**【正确答案】：** AB**【答案分析】：**

AB【解析】绝热材料按密度划分，有特轻类( $\rho=60\sim 80\text{kg/m}^3$ )和轻质类( $\rho=80\sim 350\text{kg/m}^3$ )。

## 第7题：

**【正确答案】：** BC**【答案分析】：**

BC【解析】工业炉砌筑的基本规定：工业炉复杂而重要的部位，应进行预砌筑，并做好技术记录。预砌筑是解决操作中关键问题的有效措施，可以检查耐火制品的外形尺寸能否满足砌体的质量要求，提供砖加工的依据和各种不同公差砖相互搭配的方法，核查设计图纸和耐火制品的制造是否有错误，检查泥浆的砌筑性能，同时使施工人员了解炉体的结构和掌握施工要领。

## 第8题：

**【正确答案】：** BCE**【答案分析】：**

BCE【解析】无缝钢管有很多的分类方法，如按材质可分为优质碳素结构钢无缝钢管、低合金结构钢无缝钢管、合金钢无缝钢管。

## 第9题：

**【正确答案】：** BCDE**【答案分析】：**

BCDE【解析】安装单位除具有独立法人资格外，还应具备下列条件：人员配备；作业设备、工具、检测仪器；管理体系；业绩。

## 第10题：

**【正确答案】：** ABC**【答案分析】：**

版权声明：该文件版权属上学吧 (shangxueba.com) 所有，仅授权上学吧用户：sikao2012用于阅读、打印，不得擅自传播、分发给其他人，违者必究！

**ABC【解析】**消防工程专用产品：如自动喷水灭火系统的喷头、水流指示器、消防水泵、报警阀组和水泵接合器等，其生产必须符合国家标准或行业标准的规定，质量应经国家消防产品质量监督检验中心检测合格。没有国家标准的，必须符合行业标准。依法实行强制性产品认证的消防产品，经具备法定资质的认证机构按照国家标准、行业标准的强制性要求认证合格后，方可生产、销售、使用。

### 第三题：案例分析题

#### 第1题：

**【正确答案】：**

**【答案分析】：**

**【答案】**

1. 事件1中工程分包存在问题如下：

(1) 分包队伍尽管有一定经验和营业执照，但案例中并未说明是否具有相应的施工资质。

(2) 按《合同法》规定承担工程分包的单位必须具备相应资质；主体工程不许分包，这是《合同法》明文规定的，而本工程不但把主体工程分包出去，而且是分包给一个连资质都不一定具备的施工队伍，这是绝对不允许的。

(3) 工程分包应经业主同意。

2. 事件1中分包商可提出的异议有：分包合同的质量标准与总合同不符。安装公司应按照合同法规定，分包合同与总包合同执行同一个质量标准。

3. 事件2中施工现场的道路、场地应由安装公司解决。因为总合同明文规定安装现场的协调由安装公司负责；建设部和国家工商行政管理总局联合发布的《建设工程施工专业分包合同》明文规定了承包人的工作内容中有向分包人提供具备有条件的施工场地，确保分包工程施工所要求的施工场地和通道等，满足施工运输的需要，保证施工期间的畅通。

4. 事件3中分包单位要求索赔窝工费和工期顺延是合理的。解决方法：因分包单位是与安装公司签订的分包合同，而与业主无合同关系和直接的经济关系，而安装公司与业主有直接的合同和经济关系，且合同中规定电缆等主材由业主提供。电缆拖期，直接影响到安装进度，安装公司有督促业主的责任，也有责任和义务向业主索要分包单位的窝工费和提出工期顺延的要求。

5. 不妥当。进场验收要求：在材料进场时必须根据进料计划、送料凭证、质量保证书或产品合格证，进行材料的数量和质量验收；验收工作按质量验收规范和计量检测规定进行；验收内容包括品种、规格、型号、质量、数量、证件等；验收要做好记录、办理验收手续；要求复检的材料应有取样送检证明报告；对不符合计划要求或质量不合格的材料应拒绝接收。

6. 投标人为了避免废标，投标时应注意：

(1) 实质上响应招标文件的标书，未逾期送达指定地点、按要求密封、投票单位公章及法人代表或法人委托人签字或盖章、相应资格的注册师签字等。

(2) 投标文件没有明显不符合要求的重要缺陷。如按招标文件格式填写，内容齐全，关键字清晰，投标人名称或组织机构与资格审查一致等。

(3) 不做弄虚作假或串通报价的标书，不做不正当行为。

(4) 按招标文件要求提交投标保证金的标书。

**【解析】**

本案例第1问主要考查分包合同的管理。首先分包队伍虽然具有一定的经验和营业执照，但背景资料中未说明分包队是否具有相应的资质。《合同法》规定，项目分包合同范围是总承包合同约定的或业主指定的分包项目，不属于主体工程，总承包单位考虑分包施工更有利于工程的进度和质量的分部工程；一些专业性较强的分部工程分包，分包方必须具备相应的企业资质等级。

本案例第2问主要考查分包合同的质量标准要求的合理性。分包单位提出的异议是分包合同的质量标准与总合同不符，要求分包合同的质量标准比总合同的质量标准高这是不平等的，企业内控质量标准要求尽管比行业和国家标准还要严，但毕竟是企业自己的标准，对外并无法律效力。安装公司应按照合同法规定，分包合同与总包合同执行同一个质量标准。

本案例第3问主要考查施工现场道路和场地由谁负责的问题。专业工程承包人的工作：(1)向分包人提供与分包工程相关的各种证件、批件和各种相关资料，向分包人提供具备施工条件的施工场地。(2)组织分包人参加发包人组织的图纸会审，向分包人进行设计图纸交底。(3)提供本合同专用条款中约定的设备和设施，并承担因此发生的费用。(4)随时为分包人提供确保分包工程施工所要求的施工场地和通道等，满足施工运输的需要，保证施工期间的畅通。(4)负责整个施工场地的管理工作，协调分包人与同一施工场地的其他分包人之间的交叉配合，确保分包人按照经批准的施工组织设计进行施工。

本案例第4问主要考查工期补偿与费用索赔问题。由于合同中规定电缆等主材由业主提供，但是现在主电缆未按时到场，造成拖延工期5天和窝工现象，这属于业主的责任，应该由业主来承担，分包单位要求索赔窝工费和工期顺延是合理的。但是由于分包单位是与安装公司签订的分包合同，而与业主无合同关系和直接的经济关系，而安装公司与业主有直接的合同和经济关系，安装公司有督促业主的责任，也有责任和义务向业主索要分包单位的窝工费和提出工期顺延的要求，不能直接让分包单位找业主协商。

本案例第6问主要考查机电设备安装公司在投标时避免废标的办法。废标的确认：(1)未能在实质上响应招标文件的标书，如逾期送达或未送达指定地点、未按要求密封、无投标单位公章及法人代表或法人委托人签字或盖章、无相应资格的注册师签字等；

(2)投标文件有明显不符合要求的重要缺陷，如投标文件未按招标文件格式填写，内容不全或关键字迹模糊无法辨认、投标人名称或组织机构与资格审查不一致等。(3)弄虚作假或串通报价的标书。(4)低于成本报价的标书。(5)评标过程中不与评标专家配合或有不正当行为。(6)未按招标文件要求提交投标保证金的标书。

#### 第2题：

**【正确答案】：**

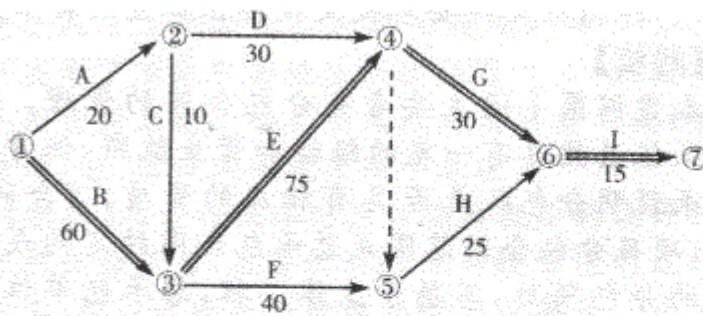
**【答案分析】：**

版权声明：该文件版权属上学吧 (shangxueba.com) 所有，仅授权上学吧用户：sikao2012用于阅读、打印，不得擅自传播、分发给其他人，违者必究！

【答案】：

【答案】

1. LCD生产线安装进度双代号网络计划如下图所示。



2. 影响工期的关键工作：B、E、G、I，总工期为180天。

3. 基础检验工作增加到30天，不会影响总工期，因为基础检验在非关键线路上，且出现的偏差小于总时差30天。

4. LCD生产线设备晚到7天，会影响总工期，因为该工作在关键线路上。

5. A施工单位采用适当措施压缩关键工作的持续时间，改变施工方案和调整施工程序，在生产线组装固定、试车调整、联动调试、试运行、验收的关键工作上赶工7天，使工期按合同约定完成。

【解析】

本案例第2问主要考查关键线路的确定方法。施工进度计划图中最长的线路即为关键线路，或者根据各项工作的时间参数计算结果，由总时差最小的工作组成的线路即为关键线路。处在关键线路上的为关键工作，对总工期会产生影响，由此可知影响工期的关键工作有生产线进场，生产线组装固定，生产线试车调整，联动调试、试运行、验收，总工期为180天。

本案例第3问和第4问主要考查不同工作对总工期的影响。当关键工作延误时，肯定会影响总工期。当非关键工作延误时，若该工作延误的时间超过其总时差，则影响总工期；若该工作延误时间未超过其总时差，则对总工期没有影响。题中基础检验工作是非关键工作，且延期未超过其总时差，故对总工期没有影响；而LCD生产线进场处在关键线路上，为关键工作，故对总工期有影响。

本案例第5问主要考查如何进行工期调整。由于LCD生产线安装时造成了工期延误7天，所以为了能够弥补这7天的工期延误，可以采用适当措施压缩关键工作的持续时间，改变施工方案和调整施工程序，在生产线组装固定、试车调整、联动调试、试运行、验收的关键工作上赶工7天，使工期按合同约定完成。

第3题：

【正确答案】：

【答案分析】：

【答案】

1. 本工程项目的机电安装工程应编制单位工程施工组织设计和专业技术施工方案，即：塔体群吊装施工方案。

2. 施工项目成本计划内容一般由施工项目降低直接成本计划和间接成本计划及技术组织措施组成。

3. 施工方案经济性评价的常用方法是综合评价法。对施工方案进行技术经济比较包括的内容：技术的先进性，方案的经济性，方案的重要性等。

4. 两种方案经济分析计算：第一套方案测算成本=50×30×50+200000+25000+30000=330000（元）；第二套方案测算成本=50×30×50×(1-70%)+10000×2×16+25000×(1-30%)=360000（元）；定性比较：第二套方案成本要高于第一套方案成本30000元。定性分析：本工程工期为三个月，合同约定奖与罚关系，如采用第一套方案会影响后续工序施工，加大人力资源投入，可能因工期延期而罚款；如采用第二套方案，吊装工期大大缩短，工人劳动强度减小，所以技术效率高，机械化施工程度好，使后续工序施工比较宽松，可将工期提前完成。结论：该项目部宜选定第二套方案。结果工期提前8天完成获得4万元奖励。

5. 选用的是两台起重吊、抬吊、计算载荷时要考虑不均衡载荷和动载荷的影响，而且对吊车站处的地基要求进行处理和试验。

【解析】

本案例第1问主要考查施工组织设计的类型。由于该工程是以塔体群安装工程为对象的，所以该工程项目的机电安装工程应编制单位工程施工组织设计和专业技术施工方案，即：塔体群吊装施工方案。

本案例第2问主要考查成本计划的组成。项目成本计划一般由两个表组成，即降低成本技术组织措施计划和降低成本计划表。降低成本计划表是根据降低成本技术组织措施计划和间接费用降低额编制的。

本案例第3问主要考查施工方案的技术经济分析方法。对施工方案进行技术经济评价是选择最优施工方案的重要环节之一。施工方案经济评价的常用方法是综合评价法。施工方案的技术经济比较：(1)技术的先进性比较；(2)经济合理性比较；(3)重要性比较。

本案例第4问主要考查用因素分析法进行成本分析。因素分析法又称连环置换法。这种方法用来分析各种因素对成本的影响程度。在进行分析时，首先要假定众多因素中的一个因素发生了变化，其他因素则不变，在前一个因素变动的基础上分析第二个因素的变动，然后逐个替换，分别比较其计算结果，以确定各个因素的变化对成本的影响程度。据此对企业的成本计划执行情况进行评价，提出改进措施。第一套方案测算成本=50×30×50+200000+25000+30000=330000（元），第二套方案测算成本=50×30×50×(1-70%)+10000×2×16+25000×(1-30%)=360000（元）。定性比较：第二套方案成本要高于第一套方案成本30000元。定性分析：本工程工期为三个月，合同约定奖与罚关系，如采用第一套方案会影响后续工序施工，加大人力资源投入，可能因工期延期而罚款；如采用第一套方案，吊装工期大大缩短，工人劳动强度减小，所以技术效率高，机械化施工程度好，后续工序施工比较宽松，可将工期提前完

成。所以该项目部宜选定第二套方案，结果工期提前8天完成获得4万元奖励。

#### 第4题:

**【正确答案】:**

**【答案分析】:**

**【答案】**

- 事件1: 工期索赔成立, 费用索赔不成立。理由: 由于不可抗力造成的工期可以顺延, 但窝工费用不应给予补偿。
  - 事件2: 工期、费用索赔都不成立。理由: 租赁的吊车、维修保养属于承包商自身的责任。
  - 事件3: 工期、费用索赔都成立。理由: 设计变更造成的损失, 建设单位应该给予施工单位赔偿, 工期顺延。
  - 事件4: 工期、费用索赔都成立。理由: 设计变更造成的损失, 建设单位应该给予施工单位赔偿, 工期顺延。
2. (1)事件1到事件3中, 施工总承包单位可获得的工期索赔: 事件1可索赔工期2天, 事件3可索赔工期5天, 共计可索赔工期7天。  
(2)事件1到事件3中, 只有事件3中施工总承包单位可获得的费用索赔:  $300 \times 45 = 13500$  (元)。
3. 事件4中, 施工总承包单位可以获得工期顺延。理由: 合同中约定: 一周内非承包方原因停水、停电造成的停工累计达8小时可顺延工期一天, 事件4是由供电局检修线路停电导致工程停工8小时, 因此可以获得工期顺延。

**【解析】**

本案例第1问和第2问主要考查工期赔偿和费用赔偿问题。根据背景资料分析, 事件1是由于不可抗力造成的工期延误和窝工, 造成的工期延误应由建设单位承担, 所造成的费用增加由双方各自承担各自的损失, 所以事件1中施工单位可以提出工期索赔但不能提出费用索赔。事件2是由于租赁的吊车维修保养造成的工期延误和费用增加, 这属于施工单位的责任, 应由施工单位自己承担, 不能提出工期和费用索赔。根据事件3可知, 由于设计变更造成了工期延误和费用增加, 这属于建设单位的责任, 应由建设单位承担, 施工单位可以提出工期赔偿和费用赔偿。所以施工单位可以得到的工期赔偿天数为7天(事件1可索赔工期2天, 事件3可索赔工期5天), 费用赔偿额为 $300 \times 45 = 13500$  (元)。

本案例第3问主要针对事件4考查工期顺延的条件分析, 由于合同中约定: 一周内非承包方原因停水、停电造成的停工累计达8小时可顺延工期一天, 而事件4中是由供电局检修线路停电导致工程停工8小时, 因此施工总承包单位可以获得工期顺延。

#### 第5题:

**【正确答案】:**

**【答案分析】:**

**【答案】**

- 主要的施工技术措施有:
  - (1)在比赛大厅地面分段组装风管, 经检测合格后保温, 减少高空作业。
  - (2)先安装地下室排风机, 进行强制排风, 降低作业环境湿度。
  - (3)必要时, 采取加热烘干措施。
- 地下室管道焊接质量预控方案: 工序名称: 焊接工序; 可能出现的质量问题: 产生气孔、夹渣等质量缺陷; 提出质量预控措施: 焊工备带焊条保温筒、施焊前对焊口进行清理和烘干。
- 垫铁移位和松动的原因可能是操作违反规范要求, 垫铁与基础间接触不好, 垫铁间点焊不牢固, 灌浆时固定垫铁的方法不对; 联轴器同轴度超差原因可能是操作违反规范要求, 检测方法不对, 检测仪表失准, 被测数据计算错误。
- (1)风管及部件进场时进行外观检查; 风管漏光法检测。  
(2)因该风管系统中压风管, 应做严密性试验, 即: 风管漏光法检测合格后做漏风量测试的抽检。
- 变配电装置调试阶段应派值班人员监控受潮情况, 试验作业时加强监护, 检查排风设施和排水设施工作是否正常。

**【解析】**

本案例第1问主要针对该背景资料中的施工环境, 考查施工技术措施的制定内容。根据背景资料该工程在施工高峰期, 会出现地下室结露严重, 比赛大厅高空作业多, 应该从减少作业环境湿度以及高空作业量等方面来制定针对性施工技术措施。

本案例第2问主要针对该背景资料考查保证地下室管道焊接质量的预控方案。焊接质量的检验方法, 要做到焊前检查、焊中检验、焊后检验, 避免出现质量问题。

本案例第3问主要针对该背景资料中风机安装质量问题分析其可能的产生原因。风机的钢垫铁有移位和松动可能是由于操作违反规范要求, 垫铁与基础间接触不好, 垫铁间点焊不牢固, 灌浆时固定垫铁的方法不对; 电动机与风机的联轴器同轴度超差可能是由于操作违反规范要求, 检测方法不对, 检测仪表失准, 被测数据计算错误。

本案例第4问主要考查风管及部件进场检验内容与风管系统安装完毕后的检验内容。风管及部件进场要进行外观检查和风管漏光法检测。由于该风管系统属于中压风管系统, 要进行严密性试验, 且应在漏光法检测合格后, 用测试设备进行漏风量测试的抽检, 抽检率为20%, 且不得少于一个系统。

本案例第5问主要考查变配电装置在调试阶段出现的问题采取合理的措施。主要是做好防治环境湿度大的问题, 可以派值班人员监控受潮情况, 对试验作业进行加强监护, 并检查排风设施和排水设施是否正常。

