

注册消防工程师资格考试专家押题试卷（四）

《消防安全案例分析》

全卷共六大题，共 120 分。

第一题（18 分）

某商业中心地上 4 层、地下 1 层，建筑高度 20m，耐火等级一级，每层层高均为 5m，每层建筑面积均为 10000m²，按有关国家工程建设消防技术标准配置了自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统等消防设施及器材。某歌舞厅位于该商业中心的地下一层至地上四层，每层歌舞厅的建筑面积均为 3000m²，位于地下一层和地上四层的每个厅、室的建筑面积均不大于 200m²。

根据以上材料，回答下列问题（共 18 分，每题 2 分。每题的备选项中，有 2 个或者 2 个以上符合题意，至少有一个错项。错项，本题不得分；少选，所选项的每项 0.5 分）

1. 下列关于公共娱乐场所的设置，说法正确的有（ ）。

- A. 公共娱乐场所不得毗连重要仓库或者危险品库
- B. 公共娱乐场所不得毗连文物古建筑、博物馆、图书馆
- C. 不得在居民住宅楼内改建公共娱乐场所
- D. 公共娱乐场所不得毗连学校
- E. 公共娱乐场所不得设置在文物古建筑、博物馆、图书馆

2. 歌舞娱乐游艺放映场所当必须设置在建筑的地上、二、三层以外的其他楼层时，应符合的要求有（ ）。

- A. 不应设置在地下二层及其以下层，当设置在地下一层时，地下一层地面与室外出入口地坪的高差不应大于 10m
- B. 一个厅、室的建筑面积不应大于 200m²
- C. 一个厅、室的出口不少于两个，但建筑面积不大于 50m² 的地上房间和建筑面积不大于 50m² 且经常停留人数不超过 30 人的地下房间均可设置 1 个
- D. 应设置防烟、排烟设施，火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统
- E. 疏散走道和主要疏散路线的地面上增设能保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志

3. 该歌舞厅如设置防烟楼梯间，除应符合疏散用的楼梯间的规定之外，还应符合的规定有（ ）。

- A. 在楼梯间入口处应设置防烟前室、开敞式阳台或凹廊等
- B. 前室的使用面积不应小于 5m²
- C. 疏散走道通向前室以及前室通向楼梯间的门必须采用丙级防火门
- D. 除楼梯间门和前室门外，防烟楼梯间及其前室的内墙上不应开设其他门窗洞口
- E. 当不能天然采光和自然通风时，楼梯间应按《建筑设计防火规范》的规定设置防烟或排烟设施、消防应急照明设施

4. 下列关于报警阀组安装与技术检测共性要求的说法，正确的是（ ）。

- A. 报警阀组安装在室内时，室内地面增设排水设施
- B. 报警阀组的安装顺序是：先安装水源控制阀、报警阀，在进行报警阀辅助管道的连接
- C. 水力警铃和报警阀的连接，采用热镀锌钢管
- D. 当镀锌钢管的公称直径为 20mm 时，其长度不宜小于 20m
- E. 安装完毕的水力警铃启动时，警铃声强度不大于 70dB

5. 水力警铃工作不正常（不响、响度不够、不能持续报警）的故障原因包括（ ）。

- A. 产品质量问题

- B.安装调试不符合要求
 - C.停电
 - D.控制口阻塞
 - E.铃锤机构被卡住
- 6.下列属于雨淋报警阀组的常见故障有（）。
- A.自动滴水阀漏水
 - B.复位装置不能复位
 - C.长期无故报警
 - D.系统测试不报警
 - E.雨淋报警阀进入伺应状态
- 7.下列关于火灾自动报警系统验收的判定标准，说法正确的是（）。
- A.系统内的设备及配件规格型号与设计不符、无国家相关证书和检验报告，定为A类不合格
 - B.系统内的任一控制器和火灾探测器无法发出报警信号，无法实现要求的联动功能的，定为A类不合格
 - C.验收前提供资料不符合要求的定为B类不合格
 - D.验收合格判定为：A=0、B≤2，且B+C≤检查项的10%为合格，否则为不合格
 - E.验收合格判定为：A=0、B≤2，且B+C≤检查项的5%为合格，否则为不合格
- 8.下列关于控制器类设备的安装要求，说法错误的是（）。
- A.控制器的主电源应有明显的永久性标志
 - B.控制器的主电源应直接与消防电源连接，严禁使用电源插头
 - C.控制器与其外接备用电源之间应直接连接
 - D.控制器的主电源应直接与消防电源连接，可以使用电源插头
 - E.控制器的接地应牢固，有临时性标志
- 9.下列关于点型感烟、感温火灾探测器的安装，下列说法正确的是（）。
- A.探测器至墙壁、梁边的水平距离不应小于0.5m
 - B.探测器周围水平距离1.5m内不应有遮挡物
 - C.探测器至空调送风口最近边的水平距离不应小于1.5m
 - D.探测器至多孔送风栅孔口的水平距离不应小于1.5m
 - E.探测器宜水平安装，当确需倾斜安装时，倾斜角不应大于45°

第二题（18分）

某在建宾馆地上18层、地下2层，建筑高度为80m，建筑占地面积3500m²，建筑总面积为45000m²。该宾馆东侧8m处为配电房，北侧12m处为可燃材料堆场及可燃材料库房，面北角15m处为固定动火场所，西侧10m处为宿舍办公区，距离宿舍办公区5m处为厨房操作间。

该宾馆施工现场周围设有净宽度均为4m且净空高度均不小于4m的环形临时消防车道。该宾馆施工现场内设室外消火栓，由市政给水管网供水，并在现场设置临时贮水池及消火栓泵，为宾馆室内消火栓供水。该施工现场还设有水泵接合器、灭火器、应急照明、疏散指示标志等消防设施。

根据以上材料，回答下列问题（共18分，每题2分。每题的备选项中，有2个或者2个以上符合题意，至少有一个错项。错项，本题不得分；少选，所选项的每项0.5分）

- 1.需设临时消防救援场地的施工现场有（）。
- A.建筑高度大于24m的在建工程
 - B.建筑工程单体占地面积大于3000m²的在建工程

- C.建筑高度大于 20m 的在建工程
D.超过 5 栋，且为成组布置的临时用房
E.超过 10 栋，且为成组布置的临时用房
- 2.临时消防救援场地设置要求包括（）。
- A.场地宽度应满足消防车正常操作要求且不应小于 5m
B.与在建工程外脚手架的净距不宜小于 2m，且不宜超过 8m
C.临时消防救援场地应在在建工程装饰装修阶段设置
D.临时消防救援场地应设置在成组布置的临时用房场地的长边一侧及在建工程的长边一侧
E.场地宽度应满足消防车正常操作要求且不应小于 6m
- 3.下列在建建筑的架体应采用不燃材料搭设的有（）。
- A.高层建筑的外脚手架的架体
B.既有建筑改造工程的支模架的架体
C.高层建筑的支模架的架体
D.既有建筑改造工程的外脚手架的架体
E.低层建筑的外脚手架
- 4.在建工程及临时用房应配置灭火器的场所有（）。
- A.易燃易爆危险品存放及使用场所
B.动火作业场所
C.可燃材料存放、加工及使用场所
D.变配电房、设备用房
E.登高作业场所
- 5.下列关于固定动火作业场所设置的说法，正确的有（）。
- A.宜布置在临时办公用房、宿舍、可燃材料库房、在建工程等全年最大分率风向的上风侧
B.应布置在可燃材料堆场及其加工场、易燃易爆危险品库房等全年最小频率风向的下风侧
C.应布置在可燃材料堆场及其加工场、易燃易爆危险品库房等全年最大频率风向的下风侧
D.宜布置在临时办公用房、宿舍、可燃材料库房、在建工程等全年最小分率风向的上风侧
E.应布置在可燃材料堆场及其加工场、易燃易爆危险品库房等全年最小频率风向的上风侧
- 6.下列关于施工现场用火管理的说法，错误的是（）。
- A.动火操作人员应具有相应资格，并持证上岗作业
B.施工现场可以采用明火取暖
C.施工现场动火作业前，应由动火作业人员提出动火作业申请
D.四级以上风力时，应停止焊接、切割等室外动火作业
E.严禁在裸露的可燃材料上直接进行动火作业
- 7.下列关于防火间距的说法，正确的是（）。
- A.临时用房、临时设施的防火间距应按临时用房外墙外面线或堆场、作业场、作业棚边线间的最小距离计算
B.可燃材料堆场及其加工场、固定动火作业场与在建工程的防火间距不应小于 15m
C.易燃易爆危险品库房与在建工程的防火间距不应小于 10m
D.可燃材料堆场及其加工场、固定动火作业场与在建工程的防火间距不应小于 10m
E.易燃易爆危险品库房与在建工程的防火间距不应小于 15m
- 8.下列关于临时消防车通道的说法，正确的是（）。
- A.临时消防车通道与在建工程、临时用房、可燃材料堆场及其加工场的距离不宜小于 6m，且不宜大于 60m
B.施工现场周边道路满足消防车通行及灭火救援要求时，施工现场内可不设置临时消防车

通道

- C.临时消防车通道的净宽度和净空高度均不应小于 6m
 - D.临时消防车通道的右侧应设置消防车行进路线指示标志
 - E.临时消防车通道路基、路面及其下部设施应能承受消防车通行压力及工作荷载
- 9.下列不应布置在架空电力线下的有（）。
- A.可燃材料堆场
 - B.可燃材料加工场
 - C.钢筋堆场
 - D.瓷砖堆场
 - E.易燃易爆危险品库房

第三题（21 分）

一栋 18 层的旅馆，建筑高度为 68m，设有两个防烟楼梯间，一部消防电梯与一个楼梯间合用前室，两个楼梯间可开启外窗，合用前室和前室无外窗，且每层有一条长 40m，宽 1.4m 的无自然采光的内走道。

根据以上材料，回答问题：

- 1.该旅馆必须设加压送风系统的部位有哪些？
- 2.该旅馆走道划分为几个防烟分区？其排烟量应如何计算？
- 3.该旅馆室内消火栓的布置间距不应大于多少？室内消火栓的水枪充实水柱不应小于多少？
- 4.该旅馆需不需设消防卷盘？如需消防卷盘应如何布置？

第四题（21 分）

某石油储备库最大原油储罐为 $(10 \times 10^4)m^3$ 的外浮顶油罐，油罐直径 80m，罐高 21.80m，储罐保护采用固定式低倍数泡沫灭火系统和冷却水系统。低倍数泡沫灭火系统采用 6%水成膜泡沫混合液，罐壁顶喷放，冷却水环管布置在二道抗风圈和三道加强圈的下侧，总计流量为 215 (L/s)，共计有喷头 744 只，低倍数泡沫灭火系统采用 12 个 PC8 泡沫产生器均布在储罐壁顶部，泡沫混合液供给强度：12.50L/(min·m²)，连续供给时间为 30min，另在罐区设 3 支 PQ8 泡沫枪扑灭流散火灾，罐区泡沫混合液设计流量为 120L/S，储备库设泡沫消防泵站和泡沫站，能够保证在泡沫消防水泵启动后能在 5min 内将泡沫混合液输送到最远的保护对象，泡沫站内设有不锈钢储罐和泡沫液泵，平衡式比例混合装置，储罐的泡沫液储存量按扑灭油罐用量 10.40m³，泡沫枪用量 2.60m³，充满管网所需泡沫液量 3.60m³，另考虑一定备用量，故不锈钢泡沫液罐储存泡沫液计 24m³。

消防维保单位应业主要求对油罐泡沫灭火系统进行一次调试和维修保养。调试人员经对系统技术文件和操作规程进行研究，并向使用管理单位了解运行情况后，编制了检查调试方案，经管理单位同意后，予以实施：

- （一）检查消防水源和消防供水设备，系统供水管网的工作状态和阀门启闭状态符合试验方案要求。
- （二）检查泡沫液储存供给设备的工作状态符合试验方案要求。
- （三）检查泡沫混合液的供给设备及管网的工作状态符合试验方案要求。
- （四）选定最不利储罐作为试验对象，检查各阀的启闭状态符合试验方案要求。试验方案要求喷放泡沫时采用泡沫枪，因此在泡沫消火栓处连接消防水带和 PQ8 泡沫枪一支，并在泡沫混合液干管上的压力表接口处安装弹簧压力表，并检查该干管上的控制阀是否启闭灵活，处于工作状态。

- (五) 检查各远程控制间的控制功能是否符合要求。
- (六) 检查所有消防水泵、泡沫液泵的动力源及备用动力之间的切换是否准确可靠。
- (七) 关闭各消防泵的出口阀，打开回流阀，采用自动和手动方式对各泵进行启动试验。
- (八) 对消防泵及其备用泵进行自切互投试验，试验完成后依次特泵的控制柜及阀门复位。
- (九) 打开相关阀门，保证消防水供至试验对象的泡沫枪，进行以手动和自动控制方式的喷水试验，不进行喷水试验的区域的阀门应关闭，喷水试验后将泡沫混合液管内余水排尽，喷水试验时检查泡沫枪的进口压力和射程应符合要求。
- (十) 进行喷泡沫试验的相关阀门应处于准工作状态，为了减少冲洗麻烦，应尽可能缩小泡沫混合液充入管网的范围，并以手动和自动方式进行喷泡沫试验，试验时泡沫混合液不得充入防火堤内管道和与试验无关的管网。
- (十一) 喷泡沫试验后应及时冲洗管道，凡是泡沫混合液充入过的管段均应冲洗干净，并将系统上的各阀复原至准工作状态。

根据以上材料，回答问题：

- 1.泡沫灭火系统的灭火机理有哪些？
- 2.简述泡沫比例混合器（装置）安装的一般要求。
- 3.泡沫灭火系统常见故障有哪些？应如何解决？
- 4.本案例的年（月）检程序中遗漏了什么重要检查项目？

第五题（21分）

2011年7月20日，某工业园区当值安全员李某巡逻时，突然发现2号宿舍楼302员工宿舍有浓烟从窗户向外冒出，其意识到302室已发生火警（注：宿舍所属单位员工都在上班），李某即刻用对讲机通知巡逻岗，同时快速冲向宿舍提取灭火器赶赴事发现场。巡逻岗在得到火警信息后，第一时间启动大门岗警铃，并用对讲通知各岗位，3分钟后，各班组成员按照工业园区管理处《义务消防队作战方案》相关流程执行，在总指挥的指挥下，全面展开灭火救援工作，在各班组通力协作下于45分钟后将火源扑灭。

事后，经管理处技术人员对火灾现场进行查看，初步查明引起此次火灾事故的主要原因是员工外出时未拔掉放在床铺上的小型录音机的变压器电源，变压器带电长时间工作造成线圈绝缘击穿，导致短路燃烧，继而引起床铺易燃品起火而波及周边床铺等。

根据以上材料，回答问题：

- 1.李某在整个事件中的行为有没有不妥之处？
- 2.火扑灭之后火灾原因鉴定有没有不妥之处？
- 3.本火灾案例中园区管理处有哪些好的做法值得借鉴？
- 4.本火灾案例对宿舍消防安全的警示有哪些作用？

第六题（21分）

某储罐区，储存有正丙醇、乙醇、异丙醇、正丁醇、环己酮、乙二醇、二甘醇、轻柴油和丙二醇，均为内浮顶储罐。罐区储存物主要理化性能见下表。

罐体编号	储存物质	闪点/°	水溶性	单罐容积/m ³
1	正丙醇	15	是	500
2	正丁醇	35	是	500
3	乙醇	12	是	500
4	二甘醇	124	是	500
5	环己酮	43	否	500
6	异丙醇	12	是	500
7	丙二醇	99	是	500
8	乙二醇	111.10	是	500
9	轻柴油	65	否	500

根据以上材料，回答问题：

- 1.简述泡沫灭火系统配置。
- 2.简述水喷淋消防冷却系统配置。
- 3.简述消防用水量、消防水源及泵房配置。
- 4.简述火灾报警系统配置。
- 5.简述建筑灭火器配置。