



微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

一级消防工程师案例分析真题答案及解析

第一题

某大型商业综合体建筑于 2015 年 6 月建成投入使用, 建筑面积为 150000m², 地上 6 层, 地下 2 层, 建筑高度为 34m, 建筑内设置商场营业厅、儿童游乐场所、KTV、餐饮场所、电影放映院、汽车库和设备用房, 并按规范设置了建筑消防设施。商业综合体建设管理单位(以下简称该单位)每日开展防火巡查, 每月开展一次防火检查, 每半年组织一次消防演练, 设立了微型消防站。

2019 年 1 月, 消防技术服务机构接受该单位委托实施了消防安全检查。检查中发现并向单位消防安全责任人报告了以下问题: 该单位消防组织不健全。未确定消防安全管理人。未设置消防工作的归口管理职能部门, 未落实逐级消防安全责任制, 没有建立健全消防安全制度, 未开展消防安全培训工作。建筑首层部分疏散走道改为商铺、地下一层局部区域改建为冷库, 冷库墙面和顶棚贴聚苯板保温材料等。该单位消防安全责任人未组织整改上述问题。

2020 年某日 17 时许。租户朱 XX 打开其租用的冷库门时, 发现冷库内装香蕉的纸箱着火, 随即找水桶从附近消火栓处接水灭火, 但未扑灭; 火势越来越大, 朱 XX 逃离现场。消防控制室值班员李 XX 无证上岗, 发现火灾报警控制器报警后, 值班员李 XX 仅做了消音处理, 火灾报警联动控制开关一直处于手动状态。地上 2 层 KTV 服务员张 X X 在火灾发生时只顾逃生, 未组织顾客疏散。

这起火灾过火面积 3000m², 造成 8 人死亡, 直接经济损失约 2100 万元。起火原因是租户朱 XX 在地下 一层冷库内私接照明电源线, 线路短路引燃可燃物。并蔓延成灾。

根据以上材料, 回答下列问题(共 20 分, 每题 2 分。每题的备选项中, 有 2 个或 2 个以上符合题意, 至少有一个错项。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分):





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

1. 根据《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》(公安部令第 61 号), 该单位法定代表人的失职行为有()。

- A. 未及时组织拆除占用疏散通道的商铺
- B. 未及时组织拆除冷库内的可燃保温材料
- C. 未确定消防安全管理人
- D. 未设置消防工作的归口管理职能部门
- E. 未聘用取得注册消防工程师执业资格人员从事消防控制室值班工作

1. 【答案】 ABCD

【解析】 第六条 单位的消防安全责任人应当履行下列消防安全职责:

- (一) 贯彻执行消防法规, 保障单位消防安全符合规定, 掌握本单位的消防安全情况;
- (二) 将消防工作与本单位的生产、科研、经营、管理等活动统筹安排, 批准实施年度消防工作计划;
- (三) 为本单位的消防安全提供必要的经费和组织保障;
- (四) 确定逐级消防安全责任, 批准实施消防安全制度和保障消防安全的操作规程;
- (五) 组织防火检查, 督促落实火灾隐患整改, 及时处理涉及消防安全的重大问题;
- (六) 根据消防法规的规定建立专职消防队、义务消防队;

(七) 组织制定符合本单位实际的灭火和应急疏散预案, 并实施演练。

消防安全管理人应当由消防安全责任人指定, 负责组织实施本单位的消防安全管理工作。

第十五条 消防安全重点单位应当设置或者确定消防工作的归口管理职能部门, 并确定专职或者兼职的消防管理人员; 其他单位应当确定专职或者兼职消防管理人员, 可以确定消防工作的归口管理职能部门。

归口管理职能部门和专兼职消防管理人员在消防安全责任人或者消防安全管理人的领导下开展消防安全管理工作。

2. 根据《机关, 团体, 企业, 事业单位消防安全管理规定》(公安部令第 61 号), 单位应履行的消防安全职责有()。

- A. 组织开展有针对性的消防演练
- B. 每年对员工进行一次安全培训





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

- C. 每年对建筑消防设施至少进行一次全面的检测
- D. 每日开展防火巡查
- E. 建立消防档案

2. [答案] ACDE

[解析] 第十六条 机关、团体、企业、事业等单位应当履行下列消防安全职责:

(一) 落实消防安全责任制, 制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程, 制定灭火和应急疏散预案;

(二) 按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材, 设置消防安全标志, 并定期组织检验、维修, 确保完好有效;

(三) 对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测, 确保完好有效, 检测记录应当完整准确, 存档备查;

(四) 保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通, 保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准;

(五) 组织防火检查, 及时消除火灾隐患;

(六) 组织进行有针对性的消防演练;

(七) 法律、法规规定的其他消防安全职责。

单位的主要负责人是本单位的消防安全责任人。

消防安全重点单位除应当履行本法第十六条规定的职责外, 还应当履行下列消防安全职责:

(一) 确定消防安全管理人, 组织实施本单位的消防安全管理工作;

(二) 建立消防档案, 确定消防安全重点部位, 设置防火标志, 实行严格管理;





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

(三) 实行每日防火巡查, 并建立巡查记录;

(四) 对职工进行岗前消防安全培训, 定期组织消防安全培训和消防演练。

第三十六条 单位应当通过多种形式开展经常性的消防安全宣传教育。消防安全重点单位对每名员工应当至少每年进行一次消防安全培训。公众聚集场所对员工的消防安全培训应当至少每半年进行一次, B 错误

第二十五条 消防安全重点单位应当进行每日防火巡查, 并确定巡查的人员、内容、部位和频次。其他单位可以根据需要组织防火巡查, 公众聚集场所在营业期间的防火巡查应当至少每二小时一次;

3. 下列行为中, 违反用火用电安全管理规定的有()。

- A. KTV 服务员张 Xx 在营业结束后切断非必要电源
- B. 营业期间在商场营业厅采取防火分隔措施后进行维修动火作业
- C. 租户朱某将通电的电源插座搁置再库房内的纸箱上
- D. 库房内堆放的货物距库房顶部照明灯具 0.5m
- E. 租户朱 Xx 在冷库内自行拉接照明电源线

[答案] BCE

[解析] 《大型商业综合体消防安全管理规则》:

第四十八条 用火、动火安全管理应当符合下列要求:

1. 严禁在营业时间进行动火作业; B 错误
2. 电气焊等明火作业前, 实施动火的部门和人员应当按照消防安全管理制度办理动火审批手续, 并在建筑主要出入口和作业现场醒目位置张贴公示;
3. 动火作业现场应当清除可燃、易燃物品, 配置灭火器材, 落实现场监护人和安全措施, 在确认无火灾、爆炸危险后方可动火作业, 作业后应当到现场复查, 确保无遗留火种;
4. 需要动火作业的区域, 应当采用不燃材料与使用、营业区域进行分隔;
5. 建筑内严禁吸烟、烧香、使用明火照明, 演出、放映场所不得使用明火进行表演或燃放焰火。

第四十九条 用电防火安全管理应当符合下列要求:





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

1. 采购电气、电热设备，应当符合国家有关产品标准和安全标准的要求；
2. 电气线路敷设、电气设备安装和维修应当由具备相应职业资格的人员按国家现行标准要求和操作规程进行；E 错误
3. 电热汀取暖器、暖风机、对流式电暖气、电热膜取暖器等电气取暖设备的配电回路应当设置与电气取暖设备匹配的短路、过载保护装置；
4. 电源插座、照明开关不应直接安装在可燃材料上；C 错误
5. 靠近可燃物的电器，应当采取隔热、散热等防火保护措施；
6. 各种灯具距离窗帘、幕布、布景等可燃物不应小于 0.5 米；D 正确
7. 应当定期检查、检测电气线路、设备，严禁超负荷运行；
8. 电气线路故障，应当及时停用检查维修，排除故障后方可继续使用；
9. 每日营业结束时，应当切断营业场所内的非必要电源。A 正确

4. [答案] ABC

[解析] 第三十六条 单位应当通过多种形式开展经常性的消防安全宣传教育。消防安全重点单位对每名员工应当至少每年进行一次消防安全培训。宣传教育和培训内容应当包括：

- (一)有关消防法规、消防安全制度和保障消防安全的操作规程；
- (二)本单位、本岗位的火灾危险性和防火措施；
- (三)有关消防设施的性能、灭火器材的使用方法；
- (四)报火警、扑救初起火灾以及自救逃生的知识和技能。

公众聚集场所对员工的消防安全培训应当至少每半年进行一次，培训的内容还应当包括组织、引导在场群众疏散的知识和技能。

5. 该单位微型消防站建设和管理的下列措施中，错误的有()。

- A. 每班安排 6 人。其中 2 人由消防控制室值班人员兼任
- B. 火灾发生后，微型消防站队员从接到指令起 3 分钟到达现场处置火情
- C. 微型消防站值班时间与商场营业时间一致





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

D. 微型消防站 2020 年计划训练天数为 3 天

E. 微型消防站设在消防控制室内

5. [答案] ACD

[解析] 《大型商业综合体消防安全管理规则》：

第七十二条 未建立单位专职消防队的大型商业综合体应当组建志愿消防队，并以“3 分钟到场”扑救初起火灾为目标，依托志愿消防队建立微型消防站。微型消防站每班（组）灭火处置人员不应少于 6 人，且不得由消防控制室值班人员兼任。A 错误，B 正确

第七十三条 专职消防队和微型消防站应当制定并落实岗位培训、队伍管理、防火巡查、值守联动、考核评价等管理制度，确保值守人员 24 小时在岗在位，做好应急出动准备。C 错误

专职消防队和微型消防站应当组织开展日常业务训练，不断提高扑救初起火灾的能力。训练内容包括体能训练、灭火器材和个人防护器材的使用等。微型消防站队员每月技能训练不少于半天，每年轮训不少于 4 天，岗位练兵累计不少于 7 天。D 错误

第七十六条 微型消防站宜设置在建筑内便于操作消防车和便于队员出入部位的专用房间内，可与消防控制室合用。为大型商业综合体建筑整体服务的微型消防站用房应当设置在建筑的首层或地下一层，为特定功能场所服务的微型消防站可根据其服务场所位置进行设置。E 正确

6. 火灾确认后，消防员控制室值班员李某某应当立即采取的措施有。（）

A. 到现场参与火灾扑救

B. 启动该单位内部灭火和应急疏散预案

C. 拨打 119 电话报警

D. 确认消防联动控制器处于自动状态

E. 切断商场总电源

[答案] BCD

[解析] 《大型商业综合体消防安全管理规则》：

第四十条 大型商业综合体消防控制室值班人员应当实行每日 24 小时不间断值班制度，每班不应少于 2





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

人。

消防控制室值班人员值班期间,对接收到的火灾报警信号应当立即以最快方式确认,如果确认发生火灾,应当立即检查消防联动控制设备是否处于自动控制状态,同时拨打“119”火警电话报警,启动灭火和应急疏散预案。

7. 根据《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》(安全部令第 61 号),该商业综合体筑的消防安全重点部位有()。

- A. 儿童游乐场所
- B. 餐饮厨房
- C. 汽车库
- D. 消防控制室
- E. 电梯间

【答案】 ABCD

【解析】 《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》： 第十九条 单位应当将容易发生火灾、一旦发生火灾可能严重危及人身和财产安全以及对消防安全有重大影响的部位确定为消防安全重点部位,设置明显的防火标志,实行严格管理。

8. 关于该单位灭火和应急疏散预案制定和演练的说法。正确的有()。

- A. 灭火和应急疏散预案中应设置 3 个组织机构。分别是:灭火行动组、疏散引导组、通讯联络组
- B. 每年应与当地消防收授机构联合开展消防演练
- C. 灭火和应急疏散预案应明确疏散指示标示图和逃生线路示意图
- D. 每半年应组织开展一次消防演练
- E. 演练结束后应进行总结讲评

【答案】 BDE

【解析】 《大型商业综合体消防安全管理规则》：





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

第六十八条 大型商业综合体的产权单位、使用单位和委托管理单位应当根据灭火和应急疏散预案，至少每半年组织开展一次消防演练。人员集中、火灾危险性较大和重点部位应当作为消防演练的重点，与周边的其他大型场所或建筑，宜组织协同演练。D 正确

演练前，应当事先公告演练的内容、时间并通知场所内的从业员工和顾客积极参与；演练时，应当在建筑主要出入口醒目位置设置“正在消防演练”的标志牌，并采取必要的管控与安全措施；演练结束后，应当将消防设施恢复到正常运行状态，并进行总结讲评。E 正确

第七十条 消防演练方案宜报告当地消防救援机构，接受相应的业务指导。总建筑面积大于 10 万平方米的大型商业综合体，应当每年与当地消防救援机构联合开展消防演练。B 正确

第二十五条 大型商业综合体的安全疏散和避难逃生管理还应当符合下列要求：

3. 各楼层疏散楼梯入口处、电影院售票厅、宾馆客房的明显位置应当设置本层的楼层显示、安全疏散指示图，电影院放映厅和展厅门口应当设置厅平面疏散指示图，疏散指示图上应当标明疏散路线、安全出口和疏散门、人员所在位置和必要的文字说明； C 错误

《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》：

第三十九条 消防安全重点单位制定的灭火和应急疏散预案应当包括下列内容：

(一)组织机构，包括：灭火行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救护组；A 错误

9. 根据《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》(公安部令第 61 号)，该单位的下列文件资料中，属于消防安全管理情况档案的有()。

A. 消防安全例会记录和决定

B. 消防安全制度

C. 火灾情况记录

D. 灭火和应急疏散预案

E. 消防安全培训记录

[答案] CE

[解析] 第四十三条 消防安全基本情况应当包括以下内容：





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

- (一)单位基本概况和消防安全重点部位情况;
- (二)建筑物或者场所施工、使用或者开业前的消防设计审核、消防验收以及消防安全检查的文件、资料;
- (三)消防管理组织机构和各级消防安全责任人;
- (四)消防安全制度;
- (五)消防设施、灭火器材情况;
- (六)专职消防队、义务消防队人员及其消防装备配备情况;
- (七)与消防安全有关的重点工种人员情况;
- (八)新增消防产品、防火材料的合格证明材料;
- (九)灭火和应急疏散预案。

消防安全管理情况应当包括以下内容:

- (一)公安消防机构填发的各种法律文书;
- (二)消防设施定期检查记录、自动消防设施全面检查测试的报告以及维修保养的记录;
- (三)火灾隐患及其整改情况记录;
- (四)防火检查、巡查记录;
- (五)有关燃气、电气设备检测(包括防雷、防静电)等记录资料;
- (六)消防安全培训记录;
- (七)灭火和应急疏散预案的演练记录;
- (八)火灾情况记录;
- (九)消防奖惩情况记录。

《大型商业综合体消防安全管理规则》:第八十二条 消防安全管理情况应当至少包括下列内容: 1. 消防安全例会记录或决定;

10. 此起火灾事故。应认定该单位法定代表人()。

- A. 负有直接领导责任
- B. 负有主要责任





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

- C. 涉嫌失火罪
- D. 涉嫌消防责任事故罪
- E. 涉嫌重大责任事故罪

[答案] AE

[解析] 消防责任事故罪,是指违反消防管理法规,经消防监督机构通知采取改正措施而拒绝执行,造成严重后果,危害公共安全的行为。D 错误。重大责任事故罪,是指在生产、作业中违反有关安全管理的规定,因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的行为。E 正确。此起火灾事故,该单位法定代表人负有直接领导责任,租户朱 xx 负有直接责任。A 正确, B 错误。

第二题

南方某养老社区占地面积 10h m², 设有 2h m² 的景观湖, 社区内设多座养老医疗楼及配套服务建筑, 建筑物配套设有空调系统, 各建筑物功能及技术参数见下表。

各建筑物功能和技术参数表

序号	名称	主要技术参数	主要功能	消防给水设计流量
1	综合行政楼	每层建筑面积 1800 m ² , 地上 5 层, 地下 1 层; 地下 1 层层高 6m, 地上其他各层层高 4m	行政办公及管理用房	室外消火栓系统设计流量 40L/s; 室内消火栓系统设计流量 10L/s; 自动喷水灭火系统设计流量 25L/s;
2	养老设施 A	每层建筑面积 5000 m ² , 地上 4 层, 层高 4m	全年住宿, 24 小陪护	
3	养老设施 B	每层建筑面积 5000 m ² , 地上 4 层, 层高 4m	全年住宿, 24 小陪护	
4	综合医疗楼	每层建筑面积 1500 m ² , 地上 2 层, 层高 6m	综合医疗	

社区周边的市政给水可满足项目两路消防给水及消防给水设计流量的要求。市政消火栓间距 120m, 其中至少一个消火栓跟社区任一建筑物最远端距离不超过 145m, 市政给水管进入园区接口处供水压力为 0.30MPa, 消防水泵从市政给水管网直接抽水。社区管理单位委托消防技术服务机构进行了检测。



扫二维码下载 环球网校移动课堂 APP

移动学习 职达未来



微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

1. 对消防水泵流量的检测结果中,符合规范要求的有()。

- A. 综合行政楼自动喷水灭火系统消防水泵流量为 28L/s
- B. 养老设施 B 室内消火栓系统消防水泵流量为 12.5L/s
- C. 综合行政楼室外消火栓系统消防水泵流量为 8L/s
- D. 养老设施 A 室内消火栓系统消防水泵流量为 12L/s
- E. 综合医疗楼自动喷水灭火系统消防水泵流量为 20L/s

【答案】ABD

【解析】室外消火栓系统设计流量 40L/s; 室内消火栓系统设计流量 10L/s; 自动喷水灭火系统设计流量 25L/s, 故 ABD 满足建筑物消防系统设计流量要求

2. 对室外消火栓的下列检测结果中,符合规范要求的有()。

- A. 养老设施 A 的每个室外消火栓流量均为 13L/s
- B. 沿社区道路布置的室外消火栓间距为 180m
- C. 综合医疗楼的每个室外消火栓静水压力为 0.15MPa
- D. 整个养老社区的室外消火栓为地上式消火栓
- E. 综合行政楼的 3 个室外消火栓距该楼的消防水泵接合器 35m

【答案】ACDE

【解析】7.3.2 建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定, 保护半径不应大于 150.0m, 每个室外消火栓的出流量宜按 10L/s~15L/s 计算。A 正确
室外消火栓间距不应大于 120m, B 错误
室外消火栓, 其平时运行工作压力不应小于 0.14MPa, 火灾时供水压力从地面算起不应小于 0.10MPa。C 正确
室外消火栓宜采用地上式室外消火栓; 在严寒、寒冷等冬季结冰地区宜采用干式地上式室外消火栓, D 正确
水泵接合器应设在室外便于消防车使用的地点, 且距室外消火栓或消防水池的距离不宜小于 15m, 并不宜大于 40m。E 正确

3. 对消防水泵接合器的下列检测结果中,不符合规范要求的有()

- A. 综合行政楼室内消火栓系统设置 1 个消防水泵接合器
- B. 养老设施 A 自动喷水灭火系统设置 2 个消防水泵接合器
- C. 养老设施 B 湿式报警阀安装高度距离地面 1.0m
- D. 综合医疗楼的消防水泵接合器与室外最近消火栓的距离 45m
- E. 养老社区所有消防水泵水泵接合器均为地上安装

【答案】CD

【解析】消防水泵接合器的给水流量宜按每个 10L/s~15L/s 计算。每种水灭火系统的消防水泵接合器设置的数目应按系统设计流量经计算确定, 但当计算数量超过 3 个时, 可根据供水可靠性适当减少; A: $10 \div (10-15) = 1$, 故正确, B 按照最大流量考虑, $25 \div (10-15) = 2$, 故正确;
报警阀组宜设在安全及易于操作的地点, 报警阀距地面的高度宜为 1.2m。C 错误





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

水泵接合器应设在室外便于消防车使用的地点，且距室外消火栓或消防水池的距离不宜小于 15m，并不宜大于 40m。D 错误

南方地区，水泵接合器可采用地上式

4. 对消防水泵启动时间的下列检测结果中，不符合规范要求的有（ ）。

- A. 综合行政楼湿式报警阀压力开关启动消防水泵的时间为 30s
- B. 养老设施消防水泵出水管压力开关启动消防水泵的时间为 45s
- C. 养老设施 B 消防水泵出水管压力开关启动消防水泵的时间为 50s
- D. 综合医疗楼湿式报警阀压力开关启动消防水泵的时间为 60s
- E. 屋顶消防水箱流量开关启动消防水泵的时间为 90s

【答案】DE

【解析】消防水泵调试应符合下列要求：1 以自动直接启动或手动直接启动消防水泵时，消防水泵应在 55s 内投入正常运行，且应无不良噪声和振动；2 以备用电源切换方式或备用泵切换启动消防水泵时，消防水泵应分别在 1min 或 2min 内投入正常运行；

5. 对消防给水管道的下列检测结果中，符合规范要求的有（ ）。

- A. 综合行政楼室内消火栓竖管管径为 DN80
- B. 养老设施 A 室内消火栓管道系统压力为 0.4MPa
- C. 养老设施 B 自动喷水灭火系统管材为热浸镀锌钢管
- D. 综合医疗楼消火栓管道采用热浸镀锌钢管并焊接连接
- E. 社区机动车道下管道埋深为 0.90m





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

【答案】BCE

【解析】室内消防管道管径应根据系统设计流量、流速和压力要求经计算确定；室内消火栓竖管管径应根据竖管最低流量经计算确定，但不应小于 DN100。A 错误

该建筑顶层消火栓高度为 $4 \times 3 + 1.1 = 13.1\text{m} = 0.131\text{Mpa}$ ，出口压力至少为 0.25Mpa ，在不考虑水头损失的情况下，最不利消火栓所需压力至少为 $0.131 + 0.25 = 0.381\text{Mpa}$ ，故 B 正确

自动喷水灭火系统配水管道可采用内外壁热镀锌钢管、涂覆钢管、铜管、不锈钢管和氯化聚氯乙烯（PVC-C）管。C 正确

架空管道的连接宜采用沟槽连接件（卡箍）、螺纹、法兰、卡压等方式，不宜采用焊接连接。D 错误

埋地金属管道的管顶覆土应符合下列规定： 1 管道最小管顶覆土应按地面荷载、埋深荷载和冰冻线对管道的综合影响确定； 2 管道最小管顶覆土不应小于 0.70m ；但当在机动车道下时管道最小管顶覆土应经计算确定，并不宜小于 0.90m ； 3 管道最小管顶覆土应至少在冰冻线以下 0.30m 。E 正确

6. 对消防水泵控制柜的下列检测结果中，符合规范要求的有（ ）。

- A. 位于综合行政楼消防水泵房内的消防水泵控制柜，其防护等级为 IP30
- B. 消防水泵控制柜设置了机械应急启泵装置
- C. 消防水泵控制柜前面板加装防误操作的锁具
- D. 消防水泵控制柜内设有自动防潮除湿装置
- E. 消防水泵控制与双电源切换装置组合安装

【答案】BCDE

【解析】消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于 IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其防护等级不应低于 IP55。A 错误

消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，B 正确

消防水泵控制柜前面板的明显部位应设置紧急时打开柜门的装置。C 正确

消防水泵控制柜应采取防止被水淹没的措施。在高温潮湿环境下，消防水泵控制柜内应设置自动防潮除湿的装置。D 错误

消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机房的消防用电设备及消防电梯等的供电，应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置。

双电源切换装置可设置在消防泵组电气控制柜附近，也可以设置在消防泵电气控制柜内。E 正确





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

7. 对高位消防水箱的下列检查结果中,符合规范要求的是()。

- A. 只在综合行政楼顶设置一处高位消防水箱
- B. 高位消防水箱有效容积 20m^3
- C. 高位消防水箱出水管直径为 DN65
- D. 综合行政楼屋顶试验消火栓处的静水压力 0.075MPa
- E. 高位消防水箱采用钢筋混凝土建造

【答案】ABDE

【解析】各建筑可共用高位消防水箱, A 正确

临时高压消防给水系统的高位消防水箱的有效容积应满足初期火灾消防用水量的要求, 多层公共建筑、二类高层公共建筑和一类高层住宅, 不应小于 18m^3 , B 正确

高位消防水箱出水管管径应满足消防给水设计流量的出水要求, 且不应小于 DN100, C 错误

高位消防水箱的设置位置应高于其所服务的水灭火设施, 且最低有效水位应满足水灭火设施最不利点处的静水压力, 并按下列规定确定: 高层住宅、二类高层公共建筑、多层公共建筑, 不应低于 0.07MPa , 多层住宅不宜低于 0.07MPa ; D 正确

高位消防水箱可采用热浸锌镀锌钢板、钢筋混凝土、不锈钢板等建造。E 正确

8. 对消防水泵启动方式的下列检测结果中,符合规范要求的有()。

- A. 按下消火栓按钮, 直接启动消防水泵
- B. 消防水泵出水管压力开关直接启动消防水泵
- C. 按下手动报警按钮, 直接启动消防水泵
- D. 湿式报警阀压力开关直接启动消防水泵
- E. 水流指示器动作信号直接启动消防水泵

【答案】BD

【解析】消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关, 或报警阀压力开关等开关信号应能直接自动启动消防水泵。消防水泵房内的压力开关宜引入消防水泵控制柜内。

第三题

某商业建筑, 总建筑面积为 48960m^2 , 地上 5 层, 地下 2 层, 建筑高度为 25m , 各建筑构件的燃烧性能均为不燃性, 耐火极限见下表, 该建筑地下一层至地上五层设有商场、商铺、餐饮场所、游乐场所和电影放映厅等, 地下二层为车库和设备用房。该建筑按规范配置了相应的建筑消防设施。9 月 28 日该商场消防安全责任人为落实企业消防安全主体责任, 组织相关人员对该商场进行消防安全检查, 情况如下: (1) 地





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

下一层中餐厅，（建筑面积 145 m²，座位数 70 个）厨房中电加热炊具已改为天然气炊具。（2）地上二层游乐场所为了增加节日气氛，在顶棚上挂满塑料绿色植物装饰（氧指数值 $0I < 26\%$ ），并在顶棚上布置了许多彩色照明灯，彩灯功率 $5W \sim 100W$ ，为了方便游客购物，游乐场所内增设 2 台自动售货机；新增用电器供电线路采用绞接方式连接，并缠绕绝缘胶布保护，用线卡固定；该场所配电箱原用 16A 空气开关，为保证安全更换为 32A 具有保护功能的空气开关。（3）地上三层某经营服装的商铺将轻钢龙骨石膏板吊顶改为网格通透性吊顶，通透面积占吊顶总面积的比例为 80%，通透性吊顶开口部位的净宽度为 150mm，且开口部位的厚度为 50mm。（4）地上四层商场原经营家具的营业厅面积为 4980 m²，疏散总宽度为 14.00m，拟改为经营服装。（5）商场原有 4 部客用电梯，2 部消防电梯，因客流量大，将消防电梯兼作客梯使用，因消防电梯前室的常闭型防火门影响客流，且不能保证经常处于关闭状态，将其改为火灾时自动降落的防火卷帘。各建筑构件耐火极限

构件名称	防火墙、承重墙、柱	梁、楼梯间和前室及电梯井的墙	楼板、屋顶承重构件、疏散楼梯	非承重外墙、疏散走道两侧隔墙	房间间隔	吊顶
耐火极限 (h)	3.00	2.00	1.50	1.00	0.75	0.25

1. 指出该商业建筑的建筑类别和耐火等级，分析地上二层游乐场所内存在的火灾隐患并提出整改意见。

答：1. 根据《建筑设计防火规范》规定，该商业建筑为二类高层公共建筑，耐火等级为一级

2. 根据规范规定，地上二层游乐场所内存在的火灾隐患主要有：

隐患一：顶棚上挂满塑料绿色植物装饰（氧指数值 $0I < 26\%$ ）

整改意见：拆除顶棚上塑料绿色植物装饰或改为不燃或难燃装饰物

隐患二：顶棚上布置功率 $5W \sim 100W$ 的彩灯

整改措施：拆除彩灯或改为功率为 60W 以下的彩灯

隐患三：电器供电线路采用绞接方式连接，并缠绕绝缘胶布保护

整改措施：供电线路采用焊接、压接、便于接线处装设接线盒

隐患四：将原用 16A 空气开关更换为 32A 具有保护功能的空气开关





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

整改措施: 采用 16A 具有保护功能的空气开关

(阻燃装饰织物 XF504-2004)

表 2 阻燃装饰织物阻燃性能要求

项 目	级 别	
	B ₁	B ₂
氧指数/%	≥32.0	≥26.0
垂直燃烧性能	损毁长度/mm	≤150
	续燃时间/s	≤5
	阴燃时间/s	≤10
烟密度等级	≤15	—
烟气毒性/级	≥ZA ₂	≥ZA ₃

注: 耐洗阻燃装饰织物内在质量在 6.2.12 洗涤程序前进行, 阻燃性能在 6.2.12 洗涤程序后进行。

2. 地下一层中餐厅炊具可使用哪些常用燃料? 不能使用什么燃料?

答: 1、可使用天然气等相对密度小于 0.75 的可燃气体燃料、柴油等闪点大于等于 60℃ 的丙类液体燃料;

2、不能使用液化石油气等相对密度大于等于 0.75 的可燃气体、汽油、煤油等闪点小于 60℃ 的液体燃料

3. 地上三层服装商铺吊顶改成网格通透性吊顶后, 自动喷水灭火系统洒水喷头应怎样布置?

答: 1、喷头设置在吊顶上方

2、当喷头间距 $S \leq 3m$ 时, 喷头溅水盘与吊顶上表面的最小距离为 600mm, 当喷头间距 $S > 3m$ 时, 喷头溅水盘与吊顶上表面的最小距离为 900mm。

4. 地上四层在营业厅面积、疏散总宽度不变的情况下, 由经营家具改成经营服装是否可行? 为什么?

答: 1. 由经营家具改成经营服装不可行

2. 理由: 营业厅面积为 4980 m², 人员密度最小为 0.3 人/m², 百人疏散宽度指标为 1.0m/百人, 所需疏散总宽度最小为 $4980 \times 0.3 \times 1.0 / 100 = 14.94m$, 原疏散总宽度为 14.00m, 故不符合要求。





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

5. 消防电梯能不能兼作客梯使用？如何解决消防电梯前室上的常闭型防火门影响客流的问题？

答：1、消防电梯可以兼做客梯使用。

2. 解决方案：（1）将常闭型防火门改为常开防火门，

（2）增加前室门的宽度

（3）增加前室门的数量

第四题

某商业综合体按规范要求设置了火灾自动报警系统、消防应急照明和疏散指示系统、防排烟系统等消防设施。该商业综合体顶层为餐饮区，地下一层至地上五层为商场，餐饮区厨房内使用管道天然气炊具，设置可燃气体探测器，地下一层消防联动控制设备包括 1 个非消防电源切断装置，10 个排烟口，12 个送风口和 10 个声光警报器，排烟风机采用总线输入/输出模块控制启动和停止并反馈信号，模块采用导轨安装方式固定在排烟风机控制箱内。业主委托消防技术服务机构对消防设施进行检测，检测情况如下：

（1）在地下一层同一防烟分区内触发 2 只感烟火灾探测器报警，联动控制器发出控制信号，现场确认有 1 个排烟口和 2 个送风口未开启，后又重复 5 次上述试验，每次均有个别排烟口或送风口未开启，且位置及数量没有规律，在联动控制器上通过手动控制方式逐一启动地下一层的排烟口和送风口，排烟口和送风口均能正常开启。

（2）在商场地上一层同一防火分区内触发 2 只感烟火灾探测器报警，商场地面上的所有疏散指示标志灯具没有应急点亮。

（3）测试厨房内安装的 10 只可燃气体探测器报警功能，其中有 2 只不能报警

1. 地下一层防排烟系统联动控制功能不正常的原因是什么？怎样解决？

答：防排烟系统联动控制功能不正常的原因有：

（1）电源电压不足

解决方案：更换大容量电源或增设独立电源

（2）控制器软件问题





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

解决方案：更换软件，重新编程

2. 排烟风机控制模块安装存在什么问题？怎样解决？排烟风机还有哪些控制方式？

答：1、排烟风机控制模块安装存在的问题是（来源【：环“球 W 网|校）：模块采用导轨安装方式固定在排烟风机控制箱内，不符合规范规定

2. 解决方案：（1）集中设置在本报警区域内的金属模块箱中

（2）单独设置在风机附近，并设置尺寸不小于 100mm×100mm 的标识

3. 排烟风机还应有以下控制方式：1 现场手动启动； 2 消防控制室手动启动； 3 系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机自动启动； 4 排烟风机入口处排烟防火阀在 280℃时应自行关闭，并应连锁关闭排烟风机和补风机。

3. 商场地面上的疏散标志灯具应如何选型？疏散标志灯安装在疏散走道、通道地面上时，应符合哪些要求？

答：1、根据规范规定，应选用集中控制、集中电源、持续性 A 型灯具

2. 当安装在疏散走道、通道的地面上时，（来源【：环“球 W 网|校）应符合下列规定：

1) 标志灯应安装在疏散走道、通道的中心位置；

2) 标志灯的所有金属构件应采用耐腐蚀构件或做防腐处理，标志灯配电、通信线路的连接应采用密封胶密封；

3) 标志灯表面应与地面平行，高于地面距离不应大于 3mm，标志灯边缘与地面垂直距离高度不应大于 1mm。

补充：在室外或地面上设置时，防护等级不应低于 IP67；灯具的设置间距不应大于 3m。

4. 消防应急照明和疏散指示系统功能检测过程中，商场地面上的所有疏散指示标志灯具没有应急点亮的原因有哪些？

答：主要原因有：（1）联动逻辑错误

（2）集中电源与灯具之间的连线断路

（3）应急照明控制器故障

（4）集中电源故障



扫二维码下载 环球网校移动课堂 APP

移动学习 职达未来



微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

(5) 地面标志灯未编入联动程序

5. 厨房可燃气体探测器应如何选型? 应安装在什么位置?

- (1) 选型: 应选择室内使用型、甲烷探测器
- (2) 应安装在泄漏点附近或厨房的顶部, (来源【: 环“球 W 网|校) 不宜设置在灶具正上方。

6. 可燃气体探测器不报警的原因有哪些?

- (1) 探测器本身损坏
- (2) 供电线路故障
- (3) 选型错误
- 补充 (4) 灵敏度设置不准确

第五题

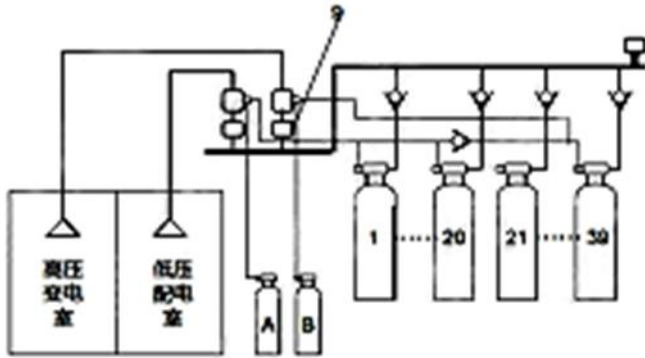
某证券公司大楼的地下一层, 建筑面积为 4000 m², 层高等为 4m, 设置了机械排烟和机械补风系统, 高压变电室、低压配电室共用一套组合分配 IG541 混合气体灭火系统。系统组成示意图见下图, 火灾报警控制器、气体灭火控制器安装在同层消防控制室内, 消防控制室与低压配电室的值班室合用。

2020 年 8 月 3 日, 消防技术服务机构对地下室机械排烟和机械补风系统, 高压变电室, 低压配电室气体灭火系统进行检查。情况如下:

(1) 机械排烟和机械补风系统: 6 个板式排烟口中的 2 个已更换为格栅排烟口, 格栅排烟口阀体手动驱动装置距离地面 2.5m, 逐一按下板式排烟口的远距离手动驱动装置释放按钮, 其中 1 个板式排烟口不能完全开启, 其他板式排烟口开启后, 用风速计测量排烟口、补风口处风速为 0, 排烟风机、补风机未启动。

(2) 气体灭火系统: 消防控制室值班记录本上值班时间是 8:30~20:30, 有 1 人签字, 值班人员仅持有电工操作证; 询问“紧急停止”按钮的作用, 值班人员回答: “按下紧急停止按钮, 正在喷气的 IG541 钢瓶停止喷气”, 查看标签得知 IG541 钢瓶最近检验时间是 2015 年 1 月; 触发高压变电室感烟火灾探测器、感温火灾探测器报警, 气体灭火控制器接收不到联动信号。





1 该单位将板式排烟口更换成格栅排烟口是否可行?为什么?分析板式排烟口不能正常打开的原因并提出修复方法。

答: 1. 该单位将板式排烟口更换成格栅排烟口, 不可行

(1) 原因: 将板式排烟口更换成格栅排烟口会造成有效排烟面积减小 (来源【: 环“球 W 网|校”), 从而影响排烟效果。

2. 板式排烟口不能正常打开的原因有:

原因一: 执行器损坏 (按钮损坏)

修复方法: 维修或更换执行器

原因二: 翻板转轴锈死

修复方法: 对转轴除锈并润滑

原因三: 阀体内有异物卡住翻板

修复方法: 拆除翻板, 清除异物, 重新安装

原因四: 板式排烟口拉筋线松脱或断开

修复方法: 检查并维修或更换拉筋

2. 造成板式排烟口开启后排烟风机无法启动的原因是什么?

答: 1. 风机故障; 2. 风机控制柜故障; 3. 风机控制柜处于手动工作状态; 3. 模块故障; 4. 连线故障; 5. 联动控制器处于手动工作状态; 6. 排烟口内部触点故障





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

补充: 风机控制柜未通电; 联动控制器故障; 联动逻辑未编写或编写错误;

3. 关于“紧急停止”按钮的作用,值班人员的回答是否正确?为什么?该公司大楼高压变电室、低压配电室气体灭火系统的维护管理存在什么问题?

答: 1. 值班人员的回答不正确

原因: 紧急停止按钮只能在气体灭火控制器延时过程中停止启动程序, 气体喷放后不能控制停止喷放。

2. 该公司大楼高压变电室、低压配电室气体灭火系统的维护管理存在的主要问题有:

问题一: 值班时间是 8: 30- 20:30, 不符合规定

问题二: 值班记录本上只有一人签字, 不符合规定

问题三: 值班人员仅持有电工操作证, 不符合规定

问题四: IG541 钢瓶最近检验时间是 2015 年 1 月, 不符合规定

《气瓶安全监察规程》第 5 9 条 各类气瓶的检验周期, 不得超过下列规定: 1. 盛装腐蚀性气体的气瓶, 每二年检验一次。2. 盛装一般气体的气瓶, 每三年检验一次。3. 液化石油气瓶, 使用未超过二十年的, 每五年检验一次; 超过二十年的, 每二年检验一次。4. 盛装惰性气体的气瓶, 每五年检验一次。气瓶在使用过程中, 发现有严重腐蚀、损伤或对其安全可靠性能有怀疑时, 应提前进行检验。库存和停用时间超过一个检验周期的气瓶, 启用前应进行检验。

4. 示意图中 9 所指部件名称是什么? 低压配电室发生火灾时, 哪个启动气瓶应该启动? 哪些钢瓶应喷放 IG541 混合气体?

答: 1. 示意图中 9 所指部件为减压装置

2. 低压配电室发生火灾时, A 启动气瓶启动, 1-20 号灭火剂钢瓶喷放 IG541 气体。

第六题

寒冷地区某二级耐火等级的厂房, 地上 4 层, 每层建筑面积为 8000m²; 层高为 4m。其中, 地上一层办公场所建筑面积为 2000m², 服装生产车间建筑面积为 6000m², 地上二层至四层为标准服装生产车间, 地下室建筑面积为 8000m², 功能为机电设备用房、车库, 地下室结构柱网为 9m x 9m, 主梁之间为“井”字次梁,





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

建筑内设置自动喷水灭火系统等消防设施并配置了灭火器，其中，地上各层设置湿式自动喷水灭火系统，每层设置1套湿式报警阀组；地上一层设置了2个水流指示器，地上二层至四层没有设置水流指示器；地下室未采暖，设置预作用自动喷水灭火系统。受业主委托，（来源【：环“球 W 网|校）某消防技术服务机构对该厂房自动喷水灭火系统和灭火器进行检测，情况如下：

(1) 地下室车库喷头溅水盘距离顶板 200-300mm

(2) 地上一层末端试水装置处压力表显示压力为0.4MPa, 打开试水阀后, 压力显示为0.01MPa, 放水5min, 水流指示器不动作, 水力警铃不动作, 系统无法自动启动; 随后, 检测人员打开湿式报警阀组试验排水阀, 水力警铃发出警报, 喷淋泵自动启动时间为50s。

(3) 安装单位提供的消防水泵调试资料只有设计流量点的扬程测试记录表。

(4) 服装车间内配置的灭火器型号为MP6 泡沫灭火器, 灭火级别1A, 适用温度范围0~55℃。

1. 地下室车库洒水喷头安装是否正确?为什么?选择洒水喷头时应考虑的主要因素有哪些?

答: 1. 地下室车库洒水喷头安装正确

理由: 因地下室结构网为9m x 9m, 主梁之间为“井”字次梁, 根据规范规定:

(1) 当在梁或其他障碍物底面下方的平面上布置洒水喷头时, 溅水盘与顶板的距离不应大于300mm, 同时溅水盘与梁等障碍物底面的垂直距离应为25mm~100mm。

(2) 当在梁间布置洒水喷头时, (来源【: 环“球 W 网|校) 洒水喷头与梁的距离应符合本规范第7.2.1条的规定。确有困难时, 溅水盘与顶板的距离不应大于550mm。

2. 选择洒水喷头是应考虑的主要因素有:

(1) 自动喷水灭火系统类型 (2) 环境温度 (3) 室内空间净空高度 (4) 设置场所火灾危险等级 (5) 顶板情况 (6) 建筑使用功能

2. 该厂房自动喷水灭火系统的选型是否正确?为什么?预作用自动喷水灭火系统的主要组件有哪些?

答: 1. 该厂房自动喷水灭火系统的选型正确。

理由: (1) 环境温度低于4℃或高于70℃的场所, (来源【: 环“球 W 网|校) 应采用干式系统或预作用系统。该厂房地下室未采暖, 故设置预作用自动喷水灭火系统正确;

(2) 环境温度不低于4℃且不高于70℃的场所, 应采用湿式系统。该厂房地上部分采用了采暖设备,





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

故设置湿式自动喷水灭火系统正确

2. 预作用自动喷水灭火系统的主要组件有：闭式喷头、预作用装置、管道、充气设备和供水设施

（或：消防水泵、系统管网、预作用报警装置、水流指示器、信号阀、闭式喷头、充气设备、快速排气阀、末端试水装置。）

3. 服装车间的自动喷水灭火系统未设置水流指示器是否可行?为什么?

答：服装车间的自动喷水灭火系统未设置水流指示器，可行。

理由：此厂房多层厂房，耐火等级二级，设置自动喷水灭火系统，防火分区最大允许建筑面积 8000 m²，因此每层可划分一个防火分区，同时，（来源【：环“球 W 网校”】）每层设置 1 套湿式报警阀组，根据自动喷水灭火系统设计规范规定：除报警阀组控制的洒水喷头只保护不超过防火分区面积的同层场所外，每个防火分区、每个楼层均应设水流指示器。故服装车间自动喷水灭火系统可不设置水流指示器。

4. 说明地上一层自动喷水灭火系统功能不正常的原因

答：地上一层自动喷水灭火系统功能不正常的原因有：

- (1) 系统侧管道堵塞
- (2) 水流指示器前信号阀未完全打开
- (3) 系统侧控制阀未完全打开

5. 安装单位提供的消防水泵调试资料还应包括哪些?

答：安装单位提供的消防水泵调试资料还应包括：

1. 以自动直接启动或手动直接启动消防水泵时，（来源【：环“球 W 网校”】）消防水泵启动时间和运行状态测试记录表

2. 以备用电源切换方式或备用泵切换启动消防水泵时，消防水泵启动时间和运行状态测试记录表；

3. 消防水泵零流量时压力测试记录表

4. 消防水泵出流量为设计工作流量的 150%时出口压力测试记录表





微信扫码刷题



免费约直播领资料



免费订阅考试提醒

6、服装车间内配置的手提灭火器是否合适?为什么?服装车间内可以配置的手提式灭火器类型及规格有哪些?

答：1. 服装车间内配置的手提灭火器不合适。

理由：服装车间的灭火器配置场所危险等级中危险级，（来源【：环“球 W 网|校）单具灭火器最小配置灭火级别至少为 2A。故不合适

2. 服装车间内可以配置的手提式灭火器类型及规格有：

9L 的水型灭火器、3kg 及以上的磷酸铵盐干粉灭火器、9L 的泡沫灭火器。

