

# 2023 年注册消防工程师之消防安全案例分析题库附 答案（典型题）

## 多选题（共 20 题）

1、某高层商业综合楼地上 10 层、地下 3 层，建筑高度 53.80m，总建筑面积 67148m<sup>2</sup>。其中地下部分每层层高为 4m，建筑面积 27930m<sup>2</sup>，使用功能为汽车库及设备用房，设计停车位 356 个；地上建筑面积 39218m<sup>2</sup>，建筑地上一到二层为大厅，防火分区之间采用耐火极限为 3.00h 的防火卷帘分隔，并设置防护冷却水幕进行保护。3 至 5 层为商场，6 至 10 层为办公室。该建筑内设有室内外消火栓系统、湿式自动喷水灭火系统，正压送风系统、机械排烟系统、火灾自动报警系统、消防应急照明、消防疏散指示标志、灭火器、消防电梯等消防设施及器材；

- A. 该建筑稳压泵的启泵次数不符合规范要求
- B. 该建筑气压罐的有效容积低于最低有效容积规定
- C. 稳压泵的设计压力应满足系统自动启动和管网充满水的要求
- D. 稳压泵吸水管应设置止回阀和明杆闸阀
- E. 稳压泵应设置备用泵

【答案】 AC

2、某综合楼地上 52 层，地下 2 层，建筑高度 169.2m，总建筑面积为 93616m<sup>2</sup>。地下部分为汽车库和设备用房，首层至地上五层为商场、餐厅和娱乐等多功能用房，地上六层及以上的主要使用功能为写字楼。消防用水分别从两路市政管网各引一路 DN250 的给水铸铁管，并在综合楼四周环通，环网上设置室外消火栓系统。

- A. 监测市政给水管网的压力和供水能力
- B. 对消防水池、高位消防水箱等消防水源设施的水位等进行一次检测
- C. 手动启动消防水泵运转一次，并应检查供电电源的情况
- D. 对消防储水设施进行室内温度和水温检测
- E. 对气压水罐的压力和有效容积等进行一次检测

【答案】 BC

3、甲公司(某仓储物流园区的产权单位,法定代表人:赵某)将 1#, 2#, 3#, 4#, 5#仓库出租给乙公司(法定代表人:钱某)使用。乙公司在仓库内存放桶装润滑油和溶剂油,甲公司委托丙公司(消防技术服务机构,法定代表人:孙某)对上述仓库的建筑消防设施进行维护和检测。

- A. 在库房投入使用前,应当向所在地的消防救援机构申请消防安全检查
- B. 落实消防安全责任制,根据仓储物流园区使用性质制定消防安全制度
- C. 按国家标准,行业标准和地方标准配置消防设施和器材
- D. 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
- E. 组织防火检查,及时消除火灾隐患

【答案】 ACD

4、华南滨海城市某占地面积 10hm<sup>2</sup> 的工厂,从北向南依次布置 10 栋建筑,均为钢筋混凝土结构级耐火等级。各建筑及其水灭火系统的工程设计参数见表 1

- A. DN100
- B. DN200
- C. DN250
- D. DN350
- E. DN400

【答案】 BC

5、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 150000m<sup>2</sup>,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。

- A. 每班安排 6 人,其中 2 人由消防控制室值班员兼任

- 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
- 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

【答案】 ACD

6、某夜总会地上 3 层，每层建筑面积为  $18\text{m} \times 60\text{m} = 1080 \text{ m}^2$ ，砖混结构。首层为大堂（建筑面积  $190 \text{ m}^2$ ）、迪斯科舞厅（建筑面积  $810 \text{ m}^2$ ）和消防控制室（建筑面积  $80 \text{ m}^2$ ），二、三层为 KTV 包间（每个包间的建筑面积均不大于  $200 \text{ m}^2$ ）。建筑高度为  $12\text{m}$ 。

- A. 迪斯科厅按一个较大防烟分区  $410\text{m}^2$  计算的排烟量为  $49200\text{m}^3$ ，排烟风机的排烟量满足要求
- B. 迪斯科厅按总建筑面积  $810\text{m}^2$  计算的排烟量为  $48600\text{m}^3$ ，排烟风机的排烟量满足要求
- C. 迪斯科厅按一个较大防烟分区  $410\text{m}^2$  计算的排烟量为  $49200\text{m}^3$ ，考虑到漏风量，排烟风机的排烟量仍满足要求
- D. 按一个防烟分区  $410\text{m}^2$  计算的排烟量为  $49200\text{m}^3$ ，考虑到漏风量，排烟风机的排烟量不满足要求
- E. 该工程中走道应单独设置排烟系统

【答案】 D

7、根据以下材料

- A. 一组消防水泵，吸水管不应少于两条，当其中一条损坏或检修时，其余吸水管应仍能通过至少 50% 的消防给水设计流量
- B. 消防水泵出水管布置应避免形成气囊
- C. 消防水泵吸水口采用旋流防止器时，淹没深度不应小于  $200\text{mm}$
- D. 消防水泵的吸水管上应设置暗杆闸阀或带自锁装置的蝶阀

E. 消防水泵吸水管的直径小于 DN250mm 时，其流速宜为 1.0~1.2m/s；直径大于 DN250mm 时，宜为 1.2~1.6m/s

【答案】 C

8、某地区有一栋高层办公楼，建筑高度 88m，设有室内外消火栓系统和自动喷水灭火系统。消火栓系统和自动喷水系统共用消防水泵。该建筑室内消火栓口出水工作压力为 2.5MPa，采用减压水箱分区供水形式。室外消防给水管网采用焊接钢管，管径为 DN150。该建筑屋顶设置了高位消防水箱、稳压泵和气压罐的专用房间，在建筑外设置了 4 个地上式水泵结合器。消防水泵出水管和吸水管的管径为 DN250。

A. 分别开启系统中的每一个末端试水装置、试水阀和试验消火栓，水流指示器、压力开关、低压压力开关、高位消防水箱流量开关等信号的功能，均应符合设计要求。

B. 打开消防水泵出水管上试水阀，当采用主电源启动消防水泵时，消防水泵应启动正常；关掉主电源，主、备用电源应能正常切换；消防水泵就地和远程启停功能应正常，并向消防控制室反馈状态信号

C. 在阀门出口用压力表检查消防水泵停泵时，水锤消除设施后的压力不应超过水泵出口设计额定压力的 1.1 倍。

D. 消防水泵应采用自灌式引水方式，并应保证全部有效储水被有效利用

E. 消防水泵启动控制应置于手动启动挡

【答案】 ABD

9、某综合楼地上 52 层，地下 2 层，建筑高度 169.2m，总建筑面积为 93616m<sup>2</sup>。地下部分为汽车库和设备用房，首层至地上五层为商场、餐厅和娱乐等多功能用房，地上六层及以上的主要使用功能为写字楼。消防用水分别从两路市政管网各引一路 DN250 的给水铸铁管，并在综合楼四周环通，环网上设置室外消火栓系统。

A. 高位消防水箱的最大静压

B. 市政给水管网的工作压力

C. 消防水泵的额定工作压力

D. 消防水泵零流量时的压力与水泵吸水口最大静水压力之和

E. 稳压泵维持的系统压力

【答案】 D

10、某歌舞娱乐场所一共 6 层，层高 3m，每层建筑面积 1200m<sup>2</sup>，耐火等级二级，按照现行有关国家工程建设消防技术标准的有关规定设置消防设施。

A. 属于重大火灾

B. 动火作业存在的问题：甲未办理动火作业许可手续，擅自焊接，未有人进行监督动火作业，未对现场进行可燃物的清理

C. 火灾事故调查由火灾发生地消防救援机构按照规定分工进行

D. 当事人对火灾事故认定有异议的，可以自火灾事故认定书送达之日起 15 日内，向上一级消防救援机构提出书面复核申请

E. 应按工程重大安全事故罪立案

【答案】 BCD

11、某大型综合性建筑，建筑高度为 135m，耐火等级为一级。建筑内设置了火灾自动报警系统、湿式自动喷水灭火系统、室内外消火栓系统等各种消防设施。该建筑分为高区、中区、低区三块区域，其中高区为办公类场所区、中区为宾馆客房区、低区为商店展览区。此大型综合性建筑旁有一个大型商场的在建工程正在施工中。

A. 40000 元

B. 3000 元

C. 10000 元

D. 80000 元

E. 100000 元

【答案】 AC

12、某商场（法定代表人赵某），地上 6 层，地下 2 层，总建筑面积为 120000 m<sup>2</sup>，地上 1-4 层为商场，5-6 层为餐饮、电影院、KTV 等场所，地下一层为超市，地下二层为车库和设备用房。建筑内设有湿式自动喷水、自动跟踪定位射流等灭火系统，该单位消防安全管理由其所属的物业公司统一负责（总经理钱某）。

- A. 消防安全工作考评和奖惩制度
- B. 消防控制室值班制度
- C. 营业售货人员组织管理制度
- D. 车辆管理制度
- E. 出差管理制度

【答案】 AB

13、某寒冷地区公共建筑，地下 3 层，地上 37 层，建筑高度 160m，总建筑面积 121000m<sup>2</sup>，按照国家标准设置相应的消防设施。

- A. 栓口动压符合规范要求
- B. 消防控制室应能显示高区消火栓加压泵的运行状态
- C. 检查人员应到中间消防水泵房确认高区消火栓加压泵启动情况
- D. 消防控制室应能显示屋顶消火栓稳压泵的运行状态
- E. 消防水枪充实水柱符合规范要求

【答案】 BCD

14、某艺术幼儿园共 15 个班，其中大班（5-6 岁）4 个，中班（4-5 岁）5 个，小班（3-4 岁）6 个。全园教职员工 62 人，幼儿总数 320 人，其中在幼儿园寄宿人数为 256 人。

- A. 建筑面积为 2000 m<sup>2</sup>经营瓷器的商场
- B. 幼儿住宿床位为 100 张的托儿所、幼儿园
- C. 市级广播电台

- D. 县级重点工程的施工现场
- E. 生产车间员工为 50 人的玩具厂

【答案】 BC

15、可不设室内消火栓系统的建筑包括()。

- A. 粮食仓库
- B. 金库
- C. 远离城镇且无人值班的独立建筑
- D. 高层公共建筑
- E. 建筑高度大于 21m 的住宅建筑

【答案】 ABC

16、某大型综合性建筑，建筑高度为 135m，耐火等级为一级。建筑内设置了火灾自动报警系统、湿式自动喷水灭火系统、室内外消火栓系统等各种消防设施。该建筑分为高区、中区、低区三块区域，其中高区为办公类场所区、中区为宾馆客房区、低区为商店展览区。此大型综合性建筑旁有一个大型商场的在建工程正在施工中。

- A. 商店营业厅内的疏散距离大于国家工程建设消防技术标准规定值的 125%
- B. 擅自改变原有防火分区，造成防火分区面积超过规定的 40%
- C. 消防电梯无法正常运行
- D. 未按国家工程建设消防技术标准的规定或城市消防规划的要求设置消防车道或消防车道被堵塞、占用
- E. 设有人员密集场所的高层建筑的防烟楼梯间的门的损坏率超过其设置总数的 15%

【答案】 ACD

17、某酒精（沸点是 78.4℃，熔点是-114.3℃，闪电为 13℃）合成厂房，地上 1 层，建筑高度为 5.7m，总建筑面积为 4000 m<sup>2</sup>，划分为一个防火分区，建筑平面几何外形为长方形（长边为 80m，短边为 60m），按一个空间设计，承重结构采用砼框架结构，耐火等级一级，屋顶形式为平屋顶并全部采用单位质量不超过 60kg/m<sup>2</sup>的不燃轻质屋面板作为泄压设施。该厂房按有关国家工程建设消防技术标准配置了消防设施及器材。

- A. 甲类厂房，每层建筑面积不大于 100 m<sup>2</sup>，且同一时间的作业人数不超过 5 人
- B. 乙类厂房，每层建筑面积不大于 150 m<sup>2</sup>，且同一时间的作业人数不超过 10 人
- C. 丙类厂房，每层建筑面积不大于 250 m<sup>2</sup>，且同一时间的作业人数不超过 20 人
- D. 丁类厂房，每层建筑面积不大于 350 m<sup>2</sup>，且同一时间的作业人数不超过 30 人
- E. 戊类厂房，每层建筑面积不大于 400 m<sup>2</sup>，且同一时间的作业人数不超过 40 人

【答案】 ABCD

18、某大型石油化工生产企业，原油加工能力 1500 万 m<sup>3</sup>/年。厂区外设有原油储罐区，在厂区内设有成品油和液化石油气储罐区，油品通过输油管道和铁路及公路运输，并将生产区、辅助生产区、储存区和生活区分开设置，厂区内外设置了环形消防车道、消防水源、消火栓系统、泡沫灭火系统等。

- A. 统一指挥
- B. 归口管理
- C. 权责对等
- D. 讲究效率
- E. 公平公正

【答案】 ABCD

19、某商场（法定代表人赵某），地上 6 层，地下 2 层，总建筑面积为 120000 m<sup>2</sup>，地上 1-4 层为商场，5-6 层为餐饮、电影院、KTV 等场所，地下



一层为超市，地下二层为汽车库和设备用房。建筑内设有湿式自动喷水、自动跟踪定位射流等灭火系统，该单位消防安全管理由其所属的物业公司统一负责（总经理钱某）。

- A. 责令改正，处三万元罚款
- B. 责令改正，处十万元罚款
- C. 责令改正，处三十万元罚款
- D. 对 A 公司直接负责的主管人员处三万元罚款
- E. 对 A 公司直接负责的主管人员处六万元罚款

【答案】 BD

20、华南某市一栋高层建筑，地下4层、地上58层，建筑面积1052828 m<sup>2</sup>，建筑高度248m。地下一层地面标高低于室外地坪7.8m。使用功能为游泳池、设备机房、物业管理用房等；地下二层至地下四层为汽车库（停车300辆）和设备机房；地上一层至地上四层为商场，内设中庭；地上五层至十一层为酒店，十三层至五十八层为公寓。十二层（47.4m）、二十三层（97.4m）、三十六层（147.4m）、四十八层（196.5m）为避难层。按设备层该建筑室内消防给水为临时高压消防给水系统，采用消防水系串联供水形式，转输消防水泵和转输水箱设在二十三层，转输消防水泵为消火栓与自动喷水灭火系统合用，四十八层设置了减压水箱，屋顶水箱间内设100m<sup>3</sup>高位消防水箱和稳压泵。消防水源由市政两路DN300自来水管供给，供水管网压力0.30MPa，该建筑消防水池贮存室内消防用水量，室外消防用水由市政自来水供给。建设单位组织消防技术服务机构按规定对该项目消防给水及消火栓系统进行检查与测试。

- A. 消防水泵吸水管上阀门采用普通蝶阀
- B. 消防水泵出水管上阀门采用明杆闸阀，阀门工作压力均为1.6MPa
- C. 消防给水系统分区管道的最高点处设置自动排气阀
- D. 消防水泵和转输消防水泵出水管上设有水锤消除器
- E. 垂直安装比例式减压阀

【答案】 CD

大题（共10题）

一、小张是消防安全重点单位西明大酒店的员工，刚刚调入保卫科担任消防安全助理。担任消防安全管理人的保卫科科长让小张先熟悉一下单位的消防档案。小张从保卫科、消防控制室、办公室收集到如下档案：西明大酒店的基本概况；西明大酒店关于成立消防管理机构的会议纪要和文件；消防设施、灭火器材情况和消防设施管理制度；消防控制室值班记录；西明大酒店消防验收的有关文件和资料；专职消防队和义务消防队的人员及其消防装备配备情况；上年度消防培训记录和消防演练计划；有关燃气、电气设备检测(包括防雷、防静电)等记录资料。根据以上情景，回答下列问题。1. 什么单位应当建立消防档案 2. 简述消防档案的作用。3. 阐述消防档案的内容。4. 消防档案的管理包括哪些方面

**【答案】**1. 消防安全重点单位应当建立消防档案。

**【知识点】**

《消防安全技术综合能力》教材第 399 页。2. 消防档案的作用主要表现在以下两个方面：1)消防档案是消防安全重点单位的“户口簿”。2)消防档案是单位检查相关岗位人员履行消防安全职责的实施情况，评判专(兼)职消防(防火)管理人员业务水平及工作能力的一种凭据，有利于强化单位消防安全管理工作的责任意识，推动单位的消防安全管理工作朝着规范化、制度化的方向发展。

**【知识点】**

《消防安全技术综合能力》教材第 399 页。3. 消防档案包括消防安全基本情况、消防安全管理情况。具体内容如下：1)消防安全基本情况的内容包括：单位基本概况和消防安全重点部位情况；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；消防管理组织机构和各级消防安全责任人；消防安全制度；消防设施、灭火器材情况；专职消防队、义务消防人员及其消防装备配备情况；与消防安全有关的重点工种人员情况；新增消防产品、防火材料的合格证明材料；灭火和应急疏散预案。2)消防安全管理情况主要有两项内容：一是公安机关消防机构依法填写制作的各类法律文书，主要有消防监督检查记录表、责令改正通知书以及涉及消防行政处罚的有关法律文书。二是有关工作记录，主要有消防设施定期检查记录、自动消防设施检查检测报告以及维修保养的记录；火灾隐患及其整改情况记录；防火检测、巡查记录；有关燃气、电气设备检测等记录；消防安全培训记录；灭火和应急疏散预案的演练记录；火灾情况记录；消防奖惩情况记录。上述记录要填写检查人员的姓名、时间、部位、内容、发现的火灾隐患以及处理措施

等；填写培训的时间、参加人员、内容等；填写演练的时间，地点、内容、参加部门以及人员等。

### 【知识点】

《消防安全技术综合能力》教材第 399~400 页。4. 消防档案的管理包括以下几个方面：1) 消防档案由消防安全重点单位统一保管、备查。2) 消防档案要完整和安全。3) 消防档案分类。4) 消防档案检索。

二、某高层综合楼，一至五层为商场，每层建筑面积  $80\text{m} \times 50\text{m}$ ，设自动扶梯连通中庭，中庭周边设防火卷帘和水幕保护系统（设计流量为  $30\text{L} / \text{s}$ ）；六至二十一层为写字楼，每层建筑面积  $40\text{m} \times 36\text{m}$ 。商场和写字楼内均设置湿式自动喷水灭火系统及火灾自动报警系统，湿式系统设计流量为  $20\text{L} / \text{s}$ 。二十一层屋面标高为  $+66.3\text{m}$ ，二十一层楼面标高为  $+63.4\text{m}$ ，室外地面标高为  $\pm 0.0\text{m}$ ，地下一层地面标高为  $-5.2\text{m}$ 。室外市政供水管网管径为  $\text{DN}600$ ，能保证室外消火栓压力及流量要求，有一个市政公共消火栓距建筑物外墙  $30\text{m}$ ；室外给水管网进水管为不同方向 2 根  $\text{DN}200$  管道，采用环状管网；地下一层消防水池进水管管径  $\text{DN}150$ 。屋面高位水箱最低水位为  $+67.3\text{m}$ ，最高水位为  $+69\text{m}$ ，选择扬程为  $120\text{m}$  的消火栓泵。采用临时高压消防给水系统，不分区供水。该综合楼内每层为一个灭火器计算单元，商场每层设 6 个灭火器配置点，每个点设 2 具  $4\text{kgABC}$  干粉灭火器，灭火器箱均靠四面外墙设置，短边设置在中部，长边设置点之间距离  $40\text{m}$ ，距墙角  $20\text{m}$ 。写字楼每层设 6 个灭火器配置点，每个点设 1 具  $5\text{kgABC}$  干粉灭火器，灭火器箱设置在四个墙角及长边中部。该单位根据《中华人民共和国消防法》的要求落实消防安全责任制，明确了各级、各部门的消防安全责任人，对本级、本部门的消防安全负责。每月组织一次防火检查，及时发现并消除火灾隐患。单位按照国家标准和行业标准配置了消防设施和器材并定期进行维护保养，每年对建筑消防设施进行一次全面检测。单位还制订了灭火和应急疏散预案并进行了演练。根据以上材料，回答下列问题（共 21 分）：

1. 计算该综合楼室内外消防用水量，分析地下一层消防水池应如何设置。
2. 分析该综合楼消防给水系统的设置存在的问题，提出整改建议。
3. 分析该综合楼内灭火器的设置是否符合要求，并给出理由。
4. 当消火栓系统在屋顶设置稳压泵时，稳压泵的启泵压力应如何确定？
5. 简述该单位编制的应急预案应包括哪些基本内容以及演练的周期？

【答案】1. 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，该综合楼室外消火栓设计流量为  $40\text{L} / \text{s}$ ，室内消火栓设计流量为  $40\text{L} / \text{s}$ ，消火栓系统火灾延续时间为  $3\text{h}$ ，自动喷水火灾延续时间为  $1\text{h}$ ，水幕系统火灾延续时间为  $3\text{h}$ 。该综合楼室内外消防用水量应为室内外消火栓、自动喷水灭火系统及水幕系统的用水量之和，其中距建筑外缘  $30\text{m}$  的市政消火栓可计入室外消火栓数量，每个室外消火

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/385210201013011040>