

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 150000 m², 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班一直处于手动状态。地上 2 层 KTV 服务员张 xx 在火灾发生时自顾逃生, 未组织顾客疏散。

这起火灾过火面积 3000 m², 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。

大型综合商业建筑于 2015 年 6 月。建成投入并使用建筑面积为 15 万平方米, 地上 6 层, 地下二层, 建筑高度为 34 米, 建筑内设置, 商场营业厅, 儿童游乐所, KTV 餐饮场所, 贴电影院, 汽车库和设备用房, 并按规范设置建筑消防设施, 商业综合体建设管理单位, 每日开展防火巡查, 每月开展一次防火检查, 为半年组织一次消防演练, 设立了微型消防站。19 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, 并向单位消防安全负责人报告了以下问题, 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 17:00, 许租户朱某某打开其租用的冷库面时, 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弹, 为扑灭火势越来越大, 朱某某逃离现场, 消防控制室值班员李某某无证上岗发现火灾报警控制器报警后, 值班员李某某仅做了消音处理, 火灾报警, 联动控制开关, 一直处于手动状态, 地上 2 层 KTV 服务员张某某在发生火灾时自顾逃生, 未组织顾客疏散。这起火灾过火面积 3000 平方米, 造成 8 人死亡, 直接经济损失约 2,100 万元, 起火原因是租户朱某某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火灾, 根据以上问题回答下列问题

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 0.5 分):

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), 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

获得
更多
通关
秘籍
扫码
入群



晓筑老妖精, 建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业, 6 年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务, 更高的通过率



了解
更多
消防
资讯
扫我
关注
公众
号

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

【老妖精答案】ABCD

【老妖精解析】

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
- 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

【老妖精答案】ACE

【老妖精解析】

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 再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 XX 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

【老妖精答案】BCE

【老妖精解析】

4 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), 该单位应对冷库租户进行消防培训, 消防培训的内容应包括 ()。

- A. 冷库的火灾危险性和防火措施
- B. 报告火警, 自救逃生的只是和技能
- C. 消火栓的性能, 使用方法和操作规程
- D. 灭火器的维修技术
- E. 消防控制室应急处置程序

【老妖精答案】ABC

【老妖精解析】

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

获得
更多
通关
秘籍
扫码
入群



晓筑老妖精, 建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业, 6 年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务, 更高的通过率



了解
更多
消防
资讯
扫我
关注
公众
号

- 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

【老妖精答案】ACD

【老妖精解析】

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

【老妖精答案】BCD

【老妖精解析】

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), 该商业综合体建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

【老妖精答案】ABCD

【老妖精解析】

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. 每年应与当地消防救援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

【老妖精答案】BDE

【老妖精解析】

获得
更多通关
秘籍
扫码入群



晓筑老妖精, 建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业, 6 年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务, 更高的通过率



了解
更多消防
资讯
关注我
关注公众号

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

【老妖精答案】CE

【老妖精解析】

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. 消防安全制度
- 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

【老妖精答案】AD

【老妖精解析】

第二题

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

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 小时陪护	
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 小时陪护	
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

获得更多通关秘籍
扫码入群



晓筑老妖精, 建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业, 6 年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务, 更高的通过率



了解更多消防资讯
扫我关注公众号

第六题

某商业建筑，总建筑面积为 48960 m²，地上 5 层，地下 2 层，连筑高度为 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，组织相关人对该商场进行消防安全检查，情况如下：

(1) 地下一层中餐厅（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 $OI < 26\%$ ），并在顶棚上布置了许多彩色照明灯，彩灯功率 5W~100W；为了方便游客购物，游乐场所内增设 2 台自动售货机；新增用电器的供电线路采用铰接方式连接，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。因消防电梯前室上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。

各建筑构件耐火等级

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	房间隔墙	吊顶
耐火极限 (h)	3.00	2.00	1.50	1.00	0.75	0.25

根据以上材料，回答下列问题（共 20 分）：

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中存在的火灾隐患并提出整改意见。

【老妖精解析】

(1) 一类高层公共建筑，耐火等级为一级。（总建筑面积超过 20000 m² 的商店(商场)建筑是重要公共建筑，建筑高度大于 24m）

(2)

① 氧指数值 $OI < 26\%$ 为相当于易燃材料，应将绿色植物装饰拆除。

② 彩灯功率为 5-100W 功率过大，应不超过 60W；

③ 供电线路采用铰接方式连接错误，可采用压接、钎焊、熔焊等方式；

④ 该场所配电箱原用 16A 空气开关，更换为 32A 是错误的，原设计电流达到 16A 就断电，现在电流达到 32A 才断电，是更危险不是更安全。

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？

【老妖精解析】

(1) 应采用相对密度 < 0.75 燃料，例如天然气、水煤气、沼气等

(2) 不得采用对相对密度 ≥ 0.75 燃料，例如液化石油气。

获得
更多
通关
秘籍
扫码
入群



晓筑老妖精，建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业，6 年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务，更高的通过率



了解
更多
消防
资讯
扫我
关注
公众
号

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

【老妖精解析】

- (1) 喷头应布置在吊顶上方;
- (2) 喷头布置间距 $\leq 3.0\text{m}$ 时,喷头溅水盘与吊顶上表面的最小距离为 600mm ,喷头布置间距 $> 3.0\text{m}$ 时,喷头溅水盘与吊顶上表面的最小距离为 600mm 。

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

【老妖精解析】

- (1) 不可行。
- (2) 营业厅面积为 4980m^2 ,人员密度 $0.30\sim 0.42\text{人}/\text{m}^2$,建筑面积 $\geq 3000\text{m}^2$,取下限值。百人宽度指标为 1.0 。最小疏散总净宽 $=4980 \times 0.30 \times 1.0 = 14.94\text{m} > 14\text{m}$,故不可行。

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?

【老妖精解析】

- (1) 消防电梯能可以兼作客梯使用。
- (2) 消防电梯前室不应采用防火卷帘替代常闭型防火门;可将常闭型防火门改为常开型防火门,应能在火灾时自行关闭,并应具有信号反馈的功能,并满足相关防火门的要求。

120m, 其中至少一个消火栓距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。

根据以上材料, 回答下列问题 (共 16 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 0.5 分):

1. 对消防水泵流量的下列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

【老妖精答案】ABD

【老妖精解析】根据室外消火栓系统设计流量要求, 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, 选项 A、B、D 正确。

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防栓为地上式消火栓
- 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

【老妖精答案】ACDE

【老妖精解析】参《消防给水及消火栓系统技术规范》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。选项 A 正确; 7.2.5 市政消火栓的保护半径不应超过 150m, 间距不应大于 120m。故选项 B 错误。7.2.8 当市政给水管网设有市政消火栓时, 其平时运行工作压力不应小于 0.14MPa。故选项 C 正确。7.2.1 市政消火栓宜采用地上式室外消火栓。故选项 D 正确。5.4.7 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。故选项 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. 综合行政楼室内消防栓系统设置 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为 45m
- E. 养老社区所有消防水泵接合器均为地上安装

【老妖精答案】CD

【老妖精解析】综合行政楼内室内消火栓设计流量为 10L/s, 养老设施 A 自动喷水灭火系统流量为 25L/s, 消防水泵接合器供水流量为 10L/s~15L/s, 故选项 A 正确、B 正确; 参《自动喷水灭火系统设计规范》6.2.6 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。设置报警阀组的部位应设有排水设施。故选项 C 错误; 5.4.7 水泵接合器应设在室外便于消防车使用的地点, 且

获得
更多
通关
秘籍
扫码
入群



晓筑老妖精, 建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业, 6 年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务, 更高的通过率



了解
更多
消防
资讯
扫我
关注
公众
号

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。故选项 D 错误;南方地区水泵接合器可地上安装, 故选项 E 正确。

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 A 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

【老妖精答案】DE

【老妖精解析】参《消防给水及消火栓系统技术规范》13.1.4 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。故选项 DE 正确。

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

【老妖精答案】CE

【老妖精解析】参《消防给水及消火栓系统技术规范》,

8.1.5 3 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。故选项 A 错误;

消火栓管道系统压力为 0.4MPa, 养老设施建筑高度为 16m, 其最不利点消火栓距地面高度为 $3 \times 4 + 1.1 = 13.1\text{m}$, 最不利点消火栓动压不小于 0.25MPa。

热浸镀锌钢管适用于系统工作压力不超过 1.2Mpa 场所使用, 故选项 C 正确;

热浸镀锌钢管不宜采用焊接连接;故选项 D 错误;

8.2.6 埋地金属管道的管顶覆土应符合下列规定: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; 故选项 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.消防水泵控制柜与双电源切换装置组合安装

【老妖精答案】BCDE

【老妖精解析】参《消防给水及消火栓系统技术规范》,

11.0.9 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。故选项 A 错误;

11.0.12 消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能, 并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时

获得
更多
通关
秘籍
扫码
入群



晓筑老妖精, 建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业, 6 年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务, 更高的通过率



了解
更多
消防
资讯
扫我
关注
公众
号

由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。机械应急启动时,应确保消防水泵在报警 5.0min 内正常工作。故选项 B 正确;

11.0.13 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。(消防水泵控制柜出现故障,而管理人员不在将影响火灾扑救,为此规定消防水泵控制柜的前面板的明显部位应设置紧急时打开柜门的钥匙装置,由有管理权限的人员在紧急时使用。)故选项 C 正确;

11.0.10 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。故选项 D 正确;

消防水泵控制柜可与双电源切换装置组合安装,故选项 E 正确。

7.对高位消防水箱的下列检查结果中,符合规范要求的有 ()。

- 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为 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为 0.075MPa
- E.高位消防水箱采用钢筋混凝土建造

【老妖精答案】ABDE

【老妖精解析】多建筑组合建筑在最高建筑屋顶设置高位消防水箱,可以保证临时高压要求,故选项 A 正确;

多层公共建筑高位消防水箱有效容积不小于 18m^3 ,最不利点消火栓静压不低于 0.07MPa ,故选项 B、D 正确;

高位消防水箱出水管径不低于 DN100,故选项 C 错误;

5.2.3 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。故选项 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

【老妖精答案】BD

【老妖精解析】参《消防给水及消火栓系统技术规范》,11.0.4 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器设备,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 个声光警报装置等。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线风机控制箱内。

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:

获得
更多
通关
秘籍
扫码
入群



晓筑老妖精,建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业,6年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务,更高的通过率



了解
更多
消防
资讯
扫描
关注
公众
号

(1) 在地下一层同一房间分区内触发 2 只感烟火灾探测器报警, 联动控制其发出控制信号, 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两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。

根据以上材料, 回答下列问题 (共 24 分):

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?

【老妖精解析】

(1) 原因: 联动编程有问题。重复试验, 每次均有个别排烟口或送风口未开启, 说明联动编程时, 联动触发信号开启的设备有遗漏。

(2) 解决方案: 重新按照设计文件编程并调试。

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?

【老妖精解析】

(1) 模块严禁设置在排烟风机控制箱内。

(2) 解决方案: 将模块集中设置在金属模块箱中或就近设置但附设尺寸不小于 $100\text{mm} \times 100\text{mm}$ 的标识。

(3) 排烟风机还应有以下控制方式:

现场手动启动;

消防控制室手动启动;

系统中任一排烟阀或排烟口开启时, 排烟风机自动启动;

排烟风机入口处的排烟防火阀关闭时应连锁关闭排烟风机。

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?

【老妖精解析】

(1) 持续型灯具、集中控制型、集中电源 A 型灯具

(2)

1) 应设置在疏散走道、疏散通道地面的中心位置;

2) 灯具的设置间距不应大于 3m 。

3) 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;

4) 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

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

【老妖精解析】

(1) 地面标志灯未编入联动程序。

(2) 联动程序错误。

获得
更多
通关
秘籍
扫码
入群



晓筑老妖精, 建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业, 6 年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务, 更高的通过率



了解
更多
消防
资讯
关注我
关注
公众号

- (3) 应急照明控制器至集中电源的连线故障。
- (4) 控制地面标志灯的集中电源故障。
- (5) 地面标志灯未按要求调试。

5.厨房可燃气体探测器应如何选型? 应安装在什么位置?

【老妖精解析】

- (1) 选型: 应选择室内使用型、探测爆炸气体的点型可燃气体探测器。
- (2) 应安装在泄漏点附近或厨房的顶部。

6.可燃气体探测器不报警的原因有哪些?

【老妖精解析】

- (1) 探测器损坏。
- (2) 探测器质量有问题。
- (3) 探测器未通电。
- (4) 探测器至可燃气体报警控制器的连线故障。

第四题

某证券公司大楼的地下一层, 建筑面积为 4000 m², 层高为 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、地下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, 用风速计测得排烟口、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填写的值班时间是 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。

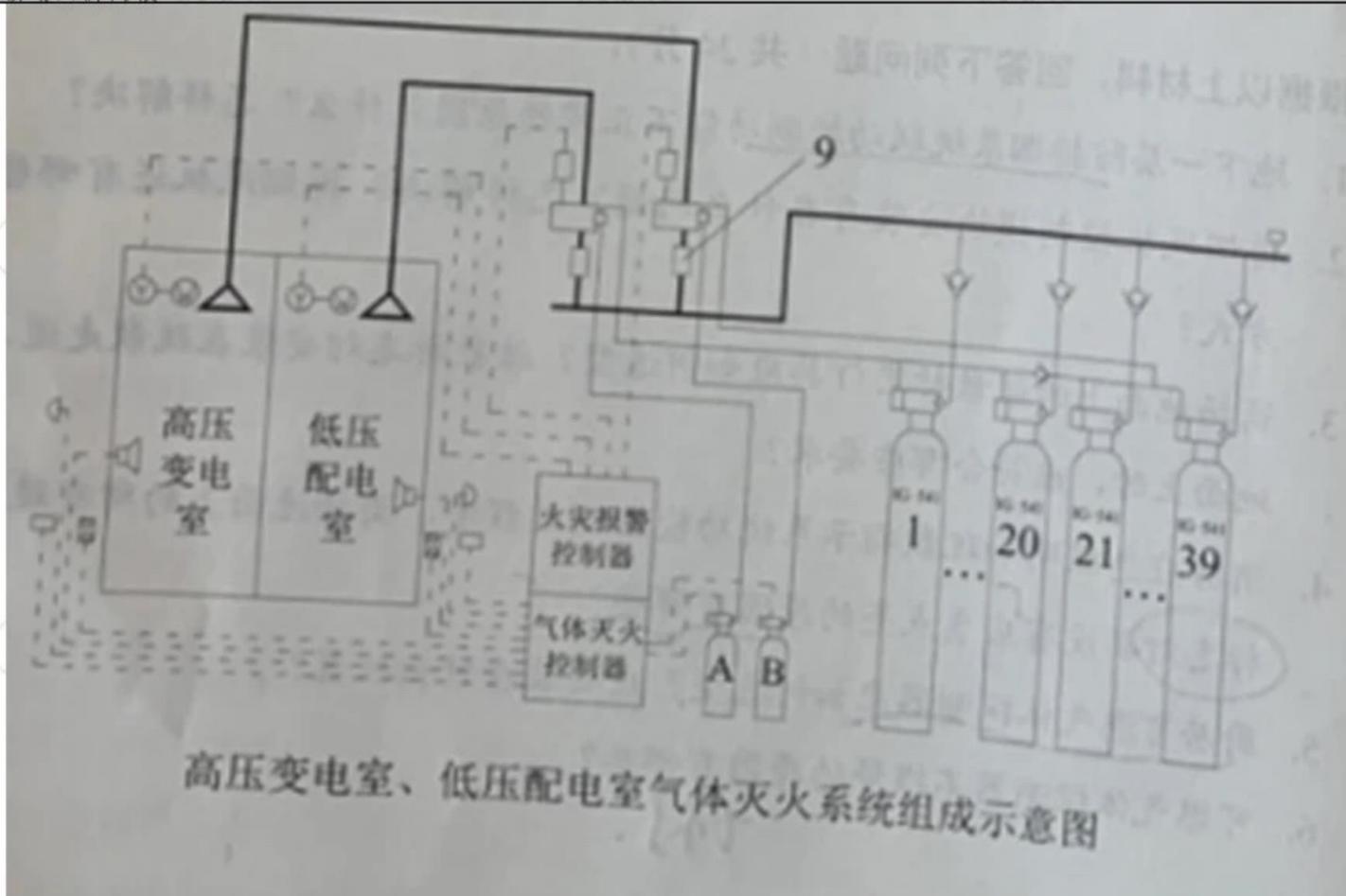
获得
更多
通关
秘籍
扫码
入群



晓筑老妖精, 建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业, 6 年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务, 更高的通过率



了解
更多
消防
资讯
扫描
关注
公众号



根据以上材料，回答下列问题（共 24 分）：

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。

【老妖精解析】

(1) 不可行

理由：考虑到遮挡系数，相同的排烟量，换成格栅排烟口有可能会造成排烟口风速超出 10m/s 的要求。且手动驱动装置安装高度应为 1.3~1.5m。

(2) 原因

- 1) 手动执行机构的远程控制钢丝松动。
- 2) 控制钢丝套管存在瘪管、堵塞现象。
- 3) 排烟口操作机构锈蚀。
- 4) 排烟口操作机构卡住。

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？

【老妖精解析】

- (1) 消防联动控制器处于手动状态
- (2) 风机控制柜处于手动状态
- (3) 联动编程错误
- (4) 消防联动控制器至风机控制柜的连线故障
- (5) 风机控制柜至排烟风机的连线故障
- (6) 风机未通电
- (7) 风机损坏

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？该证券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？

【老妖精解析】

获得更多通关秘籍
扫码入群



晓筑老妖精，建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业，6年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务，更高的通过率



了解更多消防资讯
扫我关注公众号

(1) 值班人员回答不正确。

理由: 在延时时间内, 按下紧急停止按钮可以停止启动灭火装置的动作。当钢瓶开始喷气, 则不受电气控制的影响了。

(2) 存在问题

- 1) 值班时间是 8:30~20:30 不妥, 应 24 小时值班。
- 2) 有 1 人签字不妥, 应 2 人值班。
- 3) 值班人员仅持有电工操作证不妥。
- 4) IG541 钢瓶最近检验时间是 2015 年 1 月不妥。
- 5) 气体灭火控制器接收不到联动信号不妥。

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

【老妖精解析】

- (1) 9 指的是减压装置。
- (2) A 启动气瓶应启动。
- (3) 1~20 号气瓶应喷放 IG541 混合气体。

第五题

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 8000 m², 层高为 4m, 其中, 地上一层办公场所建筑面积为 2000 m², 服装生产车间建筑面积为 6000 m²; 地上二层至四层为标准服装生产车间。地下室建筑面积为 8000 m², 功能为机电设备用房、车库。地下室结构柱网为 9m×9m, 主梁之间为“井”字次梁。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 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, 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 0.10Mpa, 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 5s。
 - (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, 灭火器级别 1A, 适用温度范围 0~55℃
- 根据以上材料, 回答下列问题 (共 24 分):

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?

【老妖精解析】

- (1) 不正确。
理由: 喷头溅水盘距离顶板应为 75mm~150mm。
- (2) 选择洒水喷头时应考虑的主要因素:
 - 1) 喷头应用场所 (火灾危险等级);
 - 2) 喷头的安装方式 (直立型或干式下垂型);
 - 3) 室内常年最高环境温度;
 - 4) 室内净空高度。

获得
更多
通关
秘籍
扫码
入群



晓筑老妖精, 建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业, 6 年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务, 更高的通过率



了解
更多
消防
资讯
扫我
关注
公众
号

5)建筑类型

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?

【老妖精解析】

(1) 地上各层设置湿式系统不正确。

理由:环境温度不低于 4°C 且不高于 70°C 的场所,应采用湿式系统。寒冷地区应选择干式或预作用系统。

(2) 地下设置预作用系统正确。

理由:环境温度低于 4°C 或高于 70°C 的场所,应采用干式系统。预作用系统可用于替代干式系统的场所。

(3) 主要组件有:预作用装置、水流指示器、闭式喷头、喷淋泵和管道、高位消防水箱、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?

【老妖精解析】

可行。

理由:二级多层丙类厂房设自动喷水灭火系统后,防火分区建筑面积最大可为 8000m^2 ,该场所为中危险级II级,一只喷头的最大保护面积为 11.5m^2 ,计算: $8000\div 11.5=696$ 只,每层可设置1套湿式报警阀组,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时,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。

【老妖精解析】

主要是由于系统侧管网由于温度过低,产生冰冻。

5.安装单位提供的消防水泵调试资料还应包括哪些?

【老妖精解析】

(1) 产品相关文件 (2) 特殊工况点调试记录,零流量、150%流量 (3) 水泵启动调试记录,自动或手动 (4) 水泵启动切换调试记录,备用泵、备用电源

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?

【老妖精解析】

(1) 不合适

理由:服装车间是中危险级场所,单具灭火器的最小灭火级别是2A。

(2) 可以配置9L的水型灭火器、3kg及以上的磷酸铵盐干粉灭火器

获得
更多
通关
秘籍
扫码
入群



晓筑老妖精,建筑领域最受欢迎机构
国家高新技术企业,6年专精建工考试培训
更好的课程、产品、资料、服务,更高的通过率



了解
更多
消防
资讯
扫我
关注
公众
号