

2021 年一级消防工程师《综合能力》考试大纲

一、考试目的

考查消防专业技术人员依据现行法律法规及相关规定，运用相关消防技术和标准规范，独立解决消防安全技术问题和消防安全管理问题的综合能力。

二、考试内容及要求

（一）消防法及相关法律法规与注册消防工程师职业道德

1.消防法及相关法律法规

熟悉《消防法》《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》《消防产品监督管理规定》《社会消防技术服务管理规定》《注册消防工程师管理规定》、《消防安全责任制实施办法》等法律、行政法规和规范性文件的有关要求，掌握《民法典》《行政处罚法》《刑法》等法律相关内容，辨识和分析消防安全管理过程中存在的消防违法行为及其相应的法律责任。

2.注册消防工程师执业

熟悉注册消防工程师职业道德的原则、规范和修养的相关内容，掌握《消防法》《社会消防技术服务管理规定》和《注册消防工程师管理规定》的有关要求，确认注册消防工程师执业活动的合法性和注册消防工程师履行义务的情况，辨识和分析注册消防工程师执业行为及其相应的法律责任。

（二）建筑防火检查

1.总平面布局与平面布置检查

熟悉总平面布局与平面布置的检查内容和方法，掌握总平面布局与平面布置的相关技术要求。根据消防技术标准规范，运用相关消防技术，确定总平面布局与平面布置的检查方案，辨识和分析总平面布局与平面布置、建筑耐火等级、消防车道和消防车登高操作场地及其他灭火救援设施等方面存在的不安全因素，组织研究解决建筑总平面布局与平面布置的消防安全技术问题。

2.防火防烟分区及防火封堵检查

熟悉防火防烟分区及防火封堵的检查内容和方法，掌握防火防烟分区及防火封堵的相关技术要求。根据消防技术标准规范，运用相关消防技术，确定防火防烟分区及防火封堵的检查方案，辨识和分

析防火防烟分区划分、防火防烟分隔设施设置及防火封堵等方面存在的不安全因素，组织研究解决防火防烟分区及防火封堵的消防安全技术问题。

3.安全疏散设施检查

熟悉安全疏散设施的检查内容和方法，掌握安全疏散设施的相关技术要求。根据消防技术标准规范，运用相关消防技术，确定安全疏散设施的检查方案，辨识和分析安全疏散设施方面存在的不安全因素，组织研究解决建筑中安全疏散的消防技术问题。

4.易燃易爆场所和燃气使用场所检查

熟悉甲、乙类生产和储存等易燃易爆场所，厨房、锅炉房等燃气使用场所的检查内容和方法，掌握易燃易爆场所、燃气使用场所的相关技术要求。根据消防技术标准规范，运用相关消防技术，确定易燃易爆场所、燃气使用场所防火防爆的检查方案，辨识和分析易燃易爆场所、燃气使用场所存在的火灾、爆炸等不安全因素，组织研究解决易燃易爆场所、燃气使用场所防火防爆的技术问题。

5.建筑装修和建筑保温系统检查

熟悉建筑装修和建筑保温系统的检查内容和方法，掌握建筑装修和建筑保温系统的相关技术要求。根据消防技术标准规范，运用相关消防技术，确定建筑室内外装修和建筑保温系统的检查方案，辨识建筑室内外装修材料、建筑内、外保温材料的燃烧性能，分析建筑室内外装修和建筑保温系统的不安全因素，组织研究解决建筑装修和建筑保温系统的消防安全技术问题。

（三）消防设施检测与维护管理

1.通用要求

熟悉消防设施检查、检测与维护保养的内容和方法，掌握消防设施检查、检测与维护保养的技术要求。根据消防技术标准规范，运用相关消防技术，确定消防设施检查、检测与维护保养的实施方案，辨识消防控制室技术条件、维护管理措施和应急处置程序的正确性。

2.消防给水及消火栓系统

熟悉消防给水及消火栓系统检查、检测与维护保养的内容和方法,掌握消防给水及消火栓系统检查、检测与维护保养的技术要求。根据消防技术标准规范,运用相关消防技术,确定消防给水及消火栓系统检查、检测与维护保养的实施方案,辨识和分析消防给水及消火栓系统运行过程中出现故障的原因,指导相关从业人员正确检查、检测与维护保养消防给水及消火栓系统,解决消防给水及消火栓系统的技术问题。

3.自动水灭火系统

熟悉自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、细水雾灭火系统及其组件检查、检测与维护保养的内容和方法,掌握系统检查、检测与维护保养的相关技术要求。根据消防技术标准规范,运用相关消防技术,确定自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、细水雾灭火系统及其组件检测、验收的实施方案,辨识和分析系统出现

故障的原因,指导相关从业人员正确检查、检测与维护保养自动水灭火系统,解决该系统技术问题。

4.气体灭火系统

熟悉气体灭火系统检查、检测与维护保养的内容和方法,掌握系统检查、检测与维护保养的相关技术要求。根据消防技术标准规范,运用相关消防技术,确定气体灭火系统检查、检测与维护保养的实施方案,辨识和分析系统运行过程中出现故障的原因,指导相关从业人员正确检查、检测与维护保养气体灭火系统,解决该系统技术问题。

5.泡沫灭火系统

熟悉泡沫灭火系统检查、检测与维护保养的内容和方法,掌握系统检查、检测与维护保养的相关技术要求。根据消防技术标准规范,运用相关消防技术,确定泡沫灭火系统检查、检测与维护保养的实施方案,辨识和分析系统出现故障的原因,指导相关从业人员正确检查、检测与维护保养泡沫灭火系统,解决该系统的消防技术问题。

6.干粉灭火系统

熟悉干粉灭火系统检查、检测与维护保养的内容和方法，掌握系统检查、检测与维护保养的相关技术要求。根据消防技术标准规范，运用相关消防技术，确定干粉灭火系统检查、检测与维护保养的实施方案，辨识和分析系统出现故障的原因，指导相关从业人员正确检查、检测与维护保养干粉灭火系统，解决该系统消防技术问题。

7.灭火器

熟悉各种灭火器安装配置、检查与维修的内容和方法，掌握各种灭火器安装配置、检查与维修的相关技术要求，辨识和分析灭火器安装配置、检查与维修过程中常见的问题，指导相关从业人员正确安装配置、检查和维修灭火器，解决相关的技术问题。

8.建筑防烟排烟系统

熟悉防烟排烟系统检查、检测与维护保养的内容和方法，掌握系统检查、检测与维护保养的技术要求。根据消防技术标准规范，运用相关消防技术，确定防烟排烟系统检查、检测与维护保养的实施方案，辨识和分析系统运行过程中出现故障的原因，指导相关从业人员正确检查、检测与维护保养防烟排烟系统，解决该系统消防技术问题。

9.消防用电设备的供配电与电气防火防爆

熟悉消防供配电系统、电气防火以及电气防爆的检查内容和方法，掌握消防供配电系统、电气防火以及电气防爆的相关技术要求，组织制定消防供配电系统、电气防火以及电气防爆的检查实施方案，确定电气防火技术措施，辨识和分析常见的电气消防安全隐患，解决电气防火以及电气防爆方面的消防技术问题。

10.消防应急照明和疏散指示系统

熟悉消防应急照明和疏散指示系统检查、检测与维护保养的内容和方法，掌握该系统检查、检测与维护保养的相关技术要求。根据消防技术标准规范，运用相关消防技术，确定消防应急照明和疏散指示系统的检查、检测与维护保养的实施方案，辨识和分析系统运行过程中出现故障的原因，指导相关从业人员正确检查、检测与维护保养消防应急照明和疏散指示系统，解决该系统的技术问题。

11.火灾自动报警系统

熟悉火灾自动报警系统检查、检测与维护保养的内容和方法，掌握该系统检查、检测与维护保养的相关技术要求。根据消防技术标准规范，运用相关消防技术，确定火灾自动报警系统的检查、检测与维护保养的实施方案，辨识和分析系统运行过程中出现故障的原因，指导相关从业人员正确检查、检测与维护保养火灾自动报警系统，解决该系统消防技术问题。

12.防火卷帘、防火门、防火窗

熟悉防火卷帘、防火门、防火窗的检查、检测与维护保养的检查内容和方法，掌握防火卷帘、防火门、防火窗的检查、检测与维护保养的相关技术要求。根据消防技术标准规范，运用相关消防技术，确定防火卷帘、防火门、防火窗的检查、检测与维护保养的实施方案，辨识和分析设施运行过程中出现故障的原因，指导相关从业人员正确检查、检测与维护保养防火卷帘、防火门、防火窗，解决防火卷帘、防火门、防火窗的消防技术问题。

（四）消防安全评估方法与技术

1.区域火灾风险评估

熟悉区域火灾风险评估的内容和方法，掌握区域火灾风险评估的相关要求。根据相关规定和标准，运用区域消防安全评估技术与方法，辨识和分析影响区域消防安全的因素，确认区域火灾风险等级，组织制定控制区域火灾风险的策略。

2.建筑火灾风险评估

熟悉建筑火灾风险评估的内容和方法，掌握建筑火灾风险评估的相关要求。根据有关规定和相关消防技术标准规范，运用建筑消防安全评估技术与方法，辨识和分析影响建筑消防安全的因素，确认建筑火灾风险等级，组织制定控制建筑火灾风险的策略。

3.人员密集场所消防安全评估方法与技术

熟悉人员密集场所消防安全评估的内容和方法，掌握人员密集场所消防安全评估的相关要求，根据有关规定和相关消防技术标准规范，运用人员密集场所消防安全评估技术与方法，辨识和分析影响

人员密集场所消防安全的因素，确认人员密集场所火灾风险等级，组织制定控制人员密集场所火灾风险的策略。

（五）消防安全管理

1. 社会单位消防安全管理

熟悉社会单位消防安全管理的内容和方法，掌握社会单位消防安全管理的相关要求。根据消防法律法规和有关规定，组织制定单位消防安全管理的原则、目标和要求，检查和分析单位依法履行消防安全职责的情况，辨识单位消防安全管理存在的薄弱环节，判断单位消防安全管理制度的完整性和适用性，解决单位消防安全管理问题。

2. 单位消防安全宣传教育和培训

熟悉单位消防安全宣传教育和培训的内容和方法，掌握单位消防安全宣传教育和培训的相关要求。根据消防法律法规及相关规定，确认消防宣传教育和培训的主要内容，制定消防宣传教育和培训的方案，分析单位消防宣传教育和培训制度建设与落实情况，评估消防宣传教育和培训效果，解决消防宣传教育和培训方面的问题。

3. 灭火和应急疏散预案编制与实施

熟悉灭火和应急疏散预案编制与实施的内容和方法，掌握灭火和应急疏散预案编制与实施的相关要求，根据消防法律法规和有关规定，确认应急预案制定的方法、程序与内容，分析单位消防应急预案的完整性和适用性，确认消防演练的方案，指导开展消防演练，评估演练的效果，发现、解决预案制定和演练方面的问题。

4. 大型群众性活动消防安全管理

熟悉大型群众性活动消防安全管理的内容和方法，掌握大型群众性活动消防安全管理的相关要求。根据消防法律法规和有关规定，辨识和分析大型群众性活动的主要特点和火灾风险因素，组织制定消防安全方案，解决消防安全技术问题。

5. 大型商业综合体消防安全管理

熟悉大型商业综合体消防安全管理的方法，掌握大型商业综合体消防安全管理的相关要求。根据消防法律法规及相关规定，辨识和分析大型商业综合体的火灾风险因素，检查履行消防安全职责、微型消防站建设、专职消防队等灭火应急救援组织运行和管理情况，解决单位消防安全管理问题。

三、考试样题

（一）单项选择题(从备选项中选择一个最符合题意的选项作为答案)

1.一栋综合楼，高 60 m,设有集中空调系统，地下一层为设备层，地下二层为汽车库，地上一至三层为商场，地上四层及以上是写字间。在计算室内消火栓系统消防用水量时，该建筑的火灾延续时间应按()h 计算。

A.1

B.2

C.2.5

D.3

2.排烟防火阀是安装在排烟系统管道上，在一定时间内能满足耐火稳定性和耐火完整性要求，起隔烟阻火作用的阀门。当管道内的烟气温度达到（ ）℃ 时，阀门自动关闭。

A.100

B.200

C.180

D.280

3.某公司租用创业大厦十五层办公，公司总经理发现防烟楼梯间的前室面积较大。遂摆放沙发作为公司休息室使用，该公司的行为违反了《中华人民共和国消防法》应责令其改正，并()。

A.处一千元以上五千元以下罚款

B.对总经理处一日以上三日以下拘留

C.对责任人处五日以上十日以下拘留

D.处五千元以上五万元以下罚款

4.对某厂区进行防火检查,消防电梯设置的下列防火检查结果中,不符合现行国家标准要求的是()。

A.设置在冷库穿堂区的消防电梯未设置前室

B.高层厂房兼做消防电梯的货梯在设备层不停靠

C.消防电梯前室的短边尺寸为 2.40m

D.消防电梯井与相邻电梯井之间采用耐火极限为 2.00h 的防火隔墙分隔

(二) 多项选择题 (每题备选项中, 有两个或两个以上符合题意的选项, 错选不得分)

1.灭火的基本原理包括 () 。

A.冷却

B.窒息

C.隔离

D.化学抑制

E.溶解

2.某商业综合体建筑, 在进行性能化评估时火灾场景的设计应考虑的内容包括 () 。

A.火源位置

B.火灾的增长模型

C.楼梯的宽度是否满足规范要求

D.防烟排烟系统是否有效

E.自动喷水灭火系统是否有效

3.某商业综合体, 建筑高度为 31.6m, 总面积为 35000m², 设置临时高压消防给水系统, 根据现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》, 下列维保检查结果中不符合规范要求的有()。

A.消防水泵吸水管上的控制阀采用暗杆闸阀, 无开启刻度和标志

B.消防主泵切换到备用泵的时间为 60s

C.高位消防水箱有效容积为 36m³, 设置有水位报警装置

- D.联动控制器处于手动状态时，高位水箱的消火栓出水干管的流量开关动作，消防水泵启动
- E.消防水泵启动后不能自动停止运行

4.对某厂樟脑油提炼车间配置的灭火器进行检查，下列检查结果中，不符合现行国家标准要求的有 0。

- A.灭火器铭牌朝向墙面
- B.用挂钩将灭火器悬挂在墙上，挂钩最大承载力为 45kg
- C.灭火器顶部离地面距离为 1.60m
- D.配置的灭火器类型为磷酸铵盐干粉灭火器和碳酸氢钠干粉灭火器
- E.灭火器套有防护外罩

参考答案：

（一）1.D2.D3.D4.B

（二）1.ABCD2.ABDE3.AC4.ABCD