

消防工程师综合能力模拟（二）参考答案及解析

一、单项选择题

1. B【解析】按演练内容可把应急预案演练分为单项演练和综合演练。
2. C【解析】消防重点部位的档案管理做到“四个一”，即：一制度：消防重点部位防火安全制度；一表：重点部位工作人员登记表；一图：消防重点部位基本情况照片成册图；一计划：消防重点部位灭火施救计划。
3. C【解析】为了避免在生产、出厂检验、运输等过程中出现的产品质量问题引发安装缺陷，细水雾喷头到场后要重点对喷头的外观、密封性和质量偏差等进行现场检验。
4. C【解析】单、多层丙类厂房，多层丁、戊类厂房，单层乙类仓库，单、多层丙类仓库和多层丁、戊类仓库，粮食平房仓，建筑的耐火等级不低于三级。
5. B【解析】建筑幕墙常采用玻璃、石材和金属等材料。
6. B【解析】消防车道的净宽度和净空高度均不小于4.0m，其坡度不宜大于8%。
7. D【解析】室外地上式消火栓安装时，消火栓顶距地面高为0.64m，立管应垂直、稳固、控制阀门井距消火栓不应超过2.5m，消火栓弯管底部应设支墩或支座。
8. C【解析】细水雾灭火系统管道穿过墙体时，应使用套管，套管长度应不小于该墙体的厚度。
9. B【解析】自动喷水灭火系统主供水信号蝶阀、雨淋报警阀、湿式报警阀等集中垂直安装在被保护区附近，且最低环境温度不低于4℃的室内，以免低温使隔膜腔内存水因冰冻而导致系统失灵。
10. B【解析】由于控制继电器的动作十分频繁，因此必须做到每月至少检修两次。
11. A【解析】在变、配电装置防火措施检查的变压器保护中，变压器应设置短路保护装置，当发生事故时，能及时切断电源。
12. B【解析】防火阀应每半年检查一次。
13. D【解析】重点工程的施工现场符合消防安全重点单位界定标准的，由施工单位负责申报备案。
14. B【解析】防排烟系统中，防火阀、排烟防火阀安装的方向、位置应正确，阀门顺气流方向关闭，防火分区隔墙两侧的防火阀，距墙端面不应大于200mm。
15. A【解析】消防给水及消火栓系统、自动喷水灭火系统、防烟排烟系统和火灾自动报警系统等工程施工质量缺陷划分为严重缺陷项（A）、重缺陷项（B）和轻缺陷项（C）。
16. C【解析】应急预案的目的有：
- （1）检验预案；
 - （2）完善准备；
 - （3）锻炼队伍；
 - （4）磨合机制；
 - （5）科普宣教。
17. D【解析】《中华人民共和国消防法》规定，公众聚集场所在投入使用、营业前，建设单位或者使用单位应当向场所所在地的县级以上地方人民政府公安机关消防机构申请消防安全检查，公安机关消防机构应当自受理申请之日起十个工作日内，根据消防技术标准和管理规定，对该场所进行消防安全检查。
18. C【解析】《行政处罚法》规定的行政处罚种类有：警告；罚款；没收违法所得，没收非法财物；责令停产停业；暂扣或吊销许可证，暂扣或吊销执照；行政拘留；以及法律、行政法规规定的其他行政处罚。
19. A【解析】消防电气控制装置在安装前，应进行功能检查，检查结果不合格的装置严禁安装。

20. A。

21. C【解析】常用的 SN65 型手轮直径不小于 120mm。

22. D【解析】在岗人员应每半年进行一次消防安全教育培训。

23. B【解析】设置人员密集场所的高层建筑的封闭楼梯间、防烟楼梯间门的损坏率超过 20%的，可以判定为重大火灾隐患。

24. A【解析】工业用大型电热设备，应设置在一、二级耐火建筑内，小型电热设备应单独设在非燃烧材料的室内，并应采取通风散热、排风和防爆泄压措施。

25. D【解析】两个或两个以上的防护区采用组合分配系统时，一个组合分配系统所保护的防护区不应超过 8 个。

26. D【解析】消防给水系统的水源应无污染、无腐蚀、无悬浮物，水的 pH 值应为 6.0-9.0。

27. A【解析】在自动喷水灭火系统的预作用装置中，出现报警阀漏水的原因包括：

- (1) 排水控制阀门未关紧；
- (2) 阀瓣密封垫老化或者损坏；
- (3) 复位杆未复位或者损坏。

28. D【解析】在建立建筑火灾风险评估指标体系时，一般遵循的原则有：（1）科学性；（2）系统性；（3）综合性；（4）适用性。

29. B【解析】《中华人民共和国消防法》规定，任何成年人都有参加有组织的灭火工作的义务。

30. D【解析】《中华人民共和国消防法》规定，依法应当经公安机关消防机构进行消防设计审核的建设工程，未经依法审核或者审核不合格，擅自施工的，责令停止施工，并处三万元以上三十万元以下罚款。

31. C【解析】C 选项属于消防安全管理人职责。

32. B【解析】冲洗管道直径大于 DN100 时，应对其死角和底部进行敲打，但不得损伤管道。

33. C【解析】消防水池和消防水箱出水管或水泵吸水管要满足最低有效水位出水不掺气的技术要求。

34. B【解析】建筑总面积大于 10000 平方米的饭店、建筑总面积大于 2500 平方米的医院的门诊楼、建筑总面积大于 1000 平方米劳动密集型企业的员工集体宿舍、建筑总面积大于 500 平方米的网吧都属于大型人员密集场所，B 项建筑面积不符合条件，故选 B。

35. D【解析】《中华人民共和国消防法》第十条规定：“按照国家工程建设消防技术标准需要进行消防设计的建设工程，除本法第十一条另有规定的外，建设单位应当自依法取得施工许可之日起七个工作日内，将消防设计文件报公安机关消防机构备案，公安机关消防机构应当进行抽查。”故 D 项不符合。

36. A【解析】电气防爆检查的内容包括：导线材质、导线允许载流量、线路的敷设方式、线路的连接、电气设备的选择和带电部件的接地。A 项不属于。

37. B【解析】住宅楼每层公共部位建筑面积超过 100m² 的，配置 1 具 1A 的手提式灭火器；每增加 100m²，增配 1 具 1A 的手提式灭火器。题干中住宅楼每层公共部位建筑面积为 320m²，故每层应配置 3 具 1A 的手提式灭火器。

38. A【解析】排烟风管的隔热层应采用厚度不小于 40mm 的不燃绝热材料（如矿棉、岩棉、硅酸铝等）。

39. D【解析】根据《行政许可法》第 58 条的规定，行政机关实施行政许可和对行政许可事项进行监督检查，不得收取任何费用。但是，法律、行政法规另有规定的，依照其规定，故 A 项正确、D 项错误；行政机关提供行政许可申请书格式文本，不得收费，故 B 项正确；行政机关实施行政许可所需经费应当列入本行政机关的预算，由本级财政予以保障，按照批准的预算予以核拨，故 C 项正确。

40. D【解析】在现实生活中，人们总是结合自己的社会实践来提高个人品德修养的内容。自觉锻炼和培养“忠于职守，诚实守信，工作认真，吃苦耐劳，廉洁正直，热情服务”的基本职业道德品质就应该成为注册消防工程师个人职业道德修养的重要方面。
41. A【解析】市政消火栓沿可通行消防车的街区道路布置，间距不得大于 120m。
42. A【解析】当变、配电所为正压室且布置在 1 区、2 区内时，室内地面宜高出室外地面 0.6m 左右。
43. C【解析】当建筑外墙的装饰层采用可燃保温材料时，不得使用火灾时易脱落的瓷砖材料。
44. B【解析】在散发可燃粉尘、纤维的厂房内，散热器表面的平均温度不得超过 82.5℃。
45. C【解析】火灾场景的确定应根据最不利的原则确定，选择火灾风险较大的火灾场景作为设定火灾场景。
46. C【解析】当被引燃物是带软垫的家具等一般物品时，其临界辐射强度可取为 20kW/m²。
47. C【解析】近代消防安全管理阶段是指鸦片战争后至新中国成立前的历史阶段。
48. B【解析】消防设施施工安装以法定机构批准或者备案的消防设计文件、国家工程建设消防技术标准为依据；经批准或者备案的消防设计文件不得擅自变更，确需变更的，由原设计单位修改，报经原批准机构批准后，方可用于施工安装。故选 B。
49. A【解析】“t 平方火”的增长速度一般分为慢速、中速、快速、超快速四种类型，从火灾发生至热释放速率达到 1MW 所需时间为 300s 的火灾为中速，故选 A。
50. A【解析】消防应急照明和疏散指示系统按应急电源的实现方式可分为自带电源型系统和集中电源型系统。应急照明配电箱自带电源，不能与集中电源相连接。故选 A。
51. D【解析】重要公共建筑主要是指对某一地区的政治、经济和生产活动以及居民的正常生活有很大影响的公共建筑，如电信、医疗、电力调度等建筑。
52. C【解析】当每层疏散人数不等时，疏散楼梯的总宽度可分层计算，地上建筑内下层楼梯的总宽度按该层及以上疏散人数最多一层的疏散人数计算。题中疏散人数最多的一层是第三层。
53. A【解析】对于无市政消火栓或消防给水不足、无消防车通道的区域，根据具体条件修建容量为 100-200m³的消防蓄水池。
54. D【解析】地上式室外消火栓适用于温度较高的地方，地下式室外消火栓适用于寒冷地区。
55. B【解析】在自动喷水灭火系统喷头的年度检测中，应重点检查喷头选型与保护区的使用功能、危险性等级等匹配情况，核查闭式喷头玻璃泡色标高于保护区环境最高温度 30℃的要求，以及喷头无变形、附着物、悬挂物等影响使用的情况。
56. A【解析】在管道焊接等加工方法中，同排管道法兰的间距不宜小于 100mm，以方便拆装为原则。
57. C【解析】消防安全重点单位申报时应注意：（1）个体工商户如符合企业登记标准且经营规模符合消防安全重点单位界定标准，应当向当地公安机关消防机构备案；（2）重点工程的施工现场符合消防安全重点单位界定标准的，由施工单位负责申报备案；（3）同一栋建筑物中各自独立的产权单位或者使用单位，符合重点单位界定标准的，由各个单位分别独立申报备案；建筑物本身符合消防安全重点单位界定标准的，该建筑物产权单位也要独立申报备案；（4）符合消防安全重点单位界定标准，不在同一地点但有隶属关系的单位，不论是否具备独立法人资格，都要单独向所在地公安机关消防机构申报备案；在同一地点有隶属关系，下属单位如具备法人资格，应当独立申报备案。
58. C【解析】对单位消防工作起决定作用的不是政府，不是公安机关消防机构，而是单位自身。
59. C【解析】发生火灾时，应当按照以下顺序通知人员疏散：二层及以上的楼房发生火灾，应先通知着火层及其相邻的上下层；首层发生火灾，应先通知本层、二层及地下各层；地下室发生火灾，应先通知地下各层及首层；婴幼儿和老、弱、病、残人员应当优先疏散。

60. C【解析】根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006），“轻质陶制商品”属于戊类物品，“木箱”属于丙类物品，戊类储存物品的可燃包装重量大于物品本身重量 1/4 的仓库，其火灾危险性应按丙类确定。
61. D【解析】企业消防站的设置位置应便于消防车迅速通往工艺装置区和罐区，宜位于生产区全年最小频率风向的下风侧，且避开工厂主要人流道路。
62. A【解析】厂房每个防火分区或一个防火分区的每个楼层的安全出口不少于 2 个，当厂房仅设一个安全出口时，地下或半地下厂房（包括地下或半地下室）的每层建筑面积不大于 50m²，且同一时间的作业人数不超过 15 人。
63. B【解析】室内消火栓系统上所有的控制阀门均应采用铅封或锁链固定在开启或规定的状态。每月应对铅封、锁链进行一次检查，当有破坏或损坏时，应及时修理更换。
64. C【解析】具有延迟功能的水流指示器，检查桨片动作后报警延迟时间，在 2-90s 范围内，且不可调节。
65. D【解析】齐平式喷头安装时，喷头根部螺纹及其部分本体下垂安装于吊顶内配水支管上，部分或者全部热敏元件随部分喷头本体安装于吊顶下。
66. B【解析】《中华人民共和国消防法》第二十条规定：“举办大型群众性活动，承办人应当依法向公安机关申请安全许可，制定灭火和应急疏散预案并组织演练，明确消防安全责任分工，确定消防安全管理人员，保持消防设施和消防器材配置齐全、完好有效，保证疏散通道、安全出口、疏散指示标志、应急照明和消防车通道符合消防技术标准和管理规定。” B 项不包含在内。
67. B【解析】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 1.4 倍。
68. B【解析】低压二氧化碳灭火系统采用二氧化碳灭火剂进行模拟喷气试验。试验要选定输送管道最长的防护区或保护对象进行，喷放量不小于设计用量的 10%。
69. B【解析】一般将 360℃作为火灾在防火区域间蔓延的极限温度，即烟气层温度大于该值时，火灾将通过热辐射在防火区域间进行蔓延；当烟气层温度小于该值时，可认为火灾不会通过热辐射的方式在防火区域间蔓延。
70. A【解析】“谁主管，谁负责”原则：谁主管哪项工作，谁就对那项工作中的消防安全负责，即一个地区、一个系统、一个单位的消防安全工作要由本地区、本系统、本单位负责；单位的法定代表人或主要负责人要对本单位的消防安全全面负责；分管其他工作的领导和各业务部门要对分管业务范围内的消防安全工作负责；车间、班组领导要对本车间、班组的消防安全工作负责。
71. B【解析】生产车间员工在 100 人以上的服装、鞋帽、玩具等劳动密集型企业，可界定为消防安全重点单位。
72. D【解析】消防电梯的井底设置排水设施，排水井的容量不小于 2m³，排水泵的排水量不小于 10L/s。
73. C【解析】防火分隔设施主要包括防火墙、防火卷帘、防火门（窗）、防火阀、排烟防火阀等。
74. D【解析】常见避难层的类型有敞开式、半敞开式和封闭式 3 种。
75. C【解析】C 项属于消防安全管理人的职责，A、B、D 项均属于消防安全责任人的职责。故选 C。
76. A【解析】消防水池、消防水箱应设置于便于维护，通风良好、不结冰、不受污染的场所。在寒冷的场所，消防水箱应保温或在水箱间设置采暖（室内气温大于 5℃）。
77. A【解析】防烟分区不得跨越防火分区和楼层。
78. C【解析】应当每季度对市政给水管网的压力和供水能力进行监测。
79. D【解析】自动喷水灭火系统水压试验条件：（1）环境温度不低于 5℃，当低于 5℃时，采取防冻措施，以确保水压试验正常进行。（2）系统设计工作压力不大于 1.0MPa 的，水压强度试验压力为设计工作压力

的 1.5 倍，且不低于 1.4MPa；系统设计工作压力大于 1.0MPa 的，水压强度试验压力为工作压力加 0.4MPa。

(3) 水压严密性试验压力为系统设计工作压力。

80. A 【解析】通用型喷头根据保护区结构特点，直立或者下垂安装。

二、多项选择题

81. CD 【解析】《中华人民共和国产品质量法》规定，生产者、销售者是产品质量责任的承担者，是产品质量的责任主体。

82. BD 【解析】建筑与储罐之间的防火间距，按建筑外墙至储罐外壁的最近水平距离测量。变压器之间的防火间距，从相邻变压器外壁的最近水平距离测量。

83. CDE 【解析】竖向井道设置主要防火检查要求有：

(1) 建筑的电缆井、管道井、排（气）烟道、垃圾道等竖向井道，均分别独立设置。井壁耐火极限不低于 1.00h，井壁上的检查门为丙级防火门；

(2) 高层建筑内的垃圾道排气口直接开向室外，垃圾斗设在垃圾道前室内，该前室的门为丙级防火门。垃圾斗采用不燃烧材料制作，并能自行关闭；

(3) 电梯井独立设置。井内严禁敷设可燃气体和甲、乙、丙类液体管道，并不得敷设与电梯无关的电缆、电线等。井壁除开设电梯门、安全逃生门和通气孔洞外，不开设其他洞口。电梯门的耐火极限不低于 1.00h，并同时符合相关完整性和隔热性要求。

84. ABDE 【解析】下列类型的灭火器，有的因灭火剂具有强腐蚀性、毒性，有的因操作需要倒置，使用时对操作人员具有一定的危险性，已列入国家颁布的淘汰目录，一经发现均予以报废处理：(1) 酸碱型灭火器；

(2) 化学泡沫型灭火器；(3) 倒置使用型灭火器；(4) 氯溴甲烷、四氯化碳灭火器；(5) 1211 灭火器、1301 灭火器；(6) 国家政策明令淘汰的其他类型灭火器。

85. BE 【解析】根据火灾类型，应急预案大致划分以下六类：

- (1) 多层建筑类；
- (2) 高层建筑类；
- (3) 地下建筑类；
- (4) 一般的工矿企业类；
- (5) 化工类；
- (6) 其他类。

86. AD 【解析】《中华人民共和国消防法》规定，任何单位和个人都有维护消防安全、保护消防设施、预防火灾、报告火警的义务。任何单位和成年人都有参加有组织的灭火工作的义务。

87. BCDE 【解析】日常检查中，发现存在机械损伤、明显锈蚀、灭火剂泄露、被开启使用过，达到灭火器维修年限，或者符合其他报修条件的灭火器，建筑使用管理单位及时按照规定程序报修。使用达到下列规定年限的灭火器，建筑使用管理单位需要分批次向灭火器维修企业送修：(1) 手提式、推车式水基型灭火器出厂期满 3 年，首次维修以后每满 1 年。(2) 手提式、推车式干粉灭火器、洁净气体灭火器、二氧化碳灭火器出厂期满 5 年；首次维修以后每满 2 年。据此可知本题应选 BCDE。

88. ABDE 【解析】疏散楼梯间分为敞开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间和室外楼梯等四种形式。

89. ABC 【解析】消防给水系统按水压分类，可分为高压消防给水系统、稳高压消防给水系统和临时高压消防给水系统。

90. BE 【解析】注册消防工程师职业道德的根本原则有维护公共安全原则和诚实守信原则。

91. ACDE【解析】对钢结构防火涂料进行检查时，主要进行以下操作：

- (1) 对比样品；
- (2) 检查涂装基层；
- (3) 检查涂层强度；
- (4) 检查涂层厚度；
- (5) 检查表面裂纹；
- (6) 检查涂层表面质量。

92. BCDE【解析】当防火间距不足时，可采取的措施有：

- (1) 改变建筑内的生产或使用性质，尽量减少建筑物的火灾危险性；改变房屋部分结构的耐火性能，提高建筑物的耐火等级。
- (2) 调整生产厂房的部分工艺流程和库房的储存物品的数量；调整部分构件的耐火性能和燃烧性能。
- (3) 将建筑物的普通外墙改为防火墙。
- (4) 拆除部分耐火等级低、占地面积小、适用性不强且与新建建筑相邻的原有陈旧建筑物。
- (5) 设置独立的防火墙等。

93. ABE【解析】闭式自动喷水灭火系统按照系统的用途和组件配置，通常分为湿式系统、干式系统和预作用系统。

94. BCE【解析】泡沫炮系统作为主要灭火设施或辅助灭火设施，适用的场所有：

- (1) 直径小于 18m 的非水溶性液体固定预储罐；
- (2) 围堰内的甲、乙、丙类液体流淌火灾；
- (3) 甲、乙、丙类液体汽车槽车栈台或火车槽车栈台；
- (4) 室外甲、乙、丙类液体流淌火灾；
- (5) 飞机库。

95. ACD【解析】容易发生火灾的部位有：化工生产车间、油漆、烘烤、熬炼、木工、电焊气割操作间；化验室、汽车库、化学危险品仓库；易燃、可燃液体储罐，可燃、助燃气体钢瓶仓库和储罐，液化石油气瓶或储罐；氧气站，乙炔站，氢气站；易燃的建筑群等。

96. ADE【解析】火灾隐患有的是以有形的形式来表现的，如消防安全布局不合理，建筑物耐火等级和防火间距不符合规范要求，安全出口和疏散通道上锁或封堵，消防设施缺损瘫痪等；有的则是以无形的形式表现的出来，如管理混乱，责任不清，制度不健全，漠视消防法律法规，轻视消防安全工作，缺乏消防安全常识，违反消防安全操作规程等。

97. ABD【解析】公共娱乐场所是群众开展各种文化娱乐活动的主要场所，其火灾危险性主要包括：可燃装修材料多、火灾荷载大；用电设备多、火源控制难；人员流动性大、疏散困难等。

98. ABE【解析】根据《关于公安机关管辖刑事案件立案追诉标准的规定（一）》第 1 条的规定，过失引起火灾，涉嫌下列情形之一的，应予以立案追诉：（1）导致死亡 1 人以上，或者重伤 3 人以上的；（2）导致公共财产或者他人财产直接经济损失 50 万元以上的；（3）造成 10 户以上家庭的房屋以及其他基本生活资料烧毁的；（4）造成森林火灾，过火有林地面积 2 公顷以上或者过火疏林地、灌木林地、未成林地、苗圃地面积 4 公顷以上的；（5）其他造成严重后果的情形。

99. ABCE【解析】政府、部门、单位、公民都是消防工作的主体，共同构筑消防安全工作格局。

100. ACDE【解析】根据《消防法》第 39 条的规定，应当建立单位专职消防队，承担火灾扑救工作的单位包括：（1）大型核设施单位、大型发电厂、民用机场、主要港口；（2）生产、储存易燃易爆危险品的大型企业；（3）储备可燃的重要物资的大型仓库、基地；（4）第（1）项、第（2）项、第（3）项规定以外的火灾危险性较大、距离公安消防队较远的其他大型企业；（5）距离公安消防队较远、被列为全国重点文物保护单位的古建筑群的管理单位。