注册消防工程师资格考试辅导用书

学尔森教育
www.shsunedu.com

2016

消防安全案例分析
配套复习题集

学尔森注册消防工程师考试命题研究院　组编

根据“2016年版”教材编写

学尔森建工网校
www.100xue.com
VIP课程
消防工程师
核心考点
卡号密码激活网址：
xf.100xue.com
拿起手机 扫一扫 关注我们 关注考试
刮开涂层　获得卡号密码
服务专线：400-1188-114

附赠 10个核心考点网络课程

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

需要全本请访问 www.ertongbook.com

注册消防工程师资格考试辅导用书

2016 消防安全案例分析配套复习题集

学尔森注册消防工程师考试命题研究院　组编

机 械 工 业 出 版 社

本书是针对注册消防工程师资格考试的辅导习题集，按照“2016 年版”《消防安全技术实务》《消防安全技术综合能力》《消防安全案例分析》进行了修订，紧扣最新考试大纲，参考 2015 注册消防工程师资格考试真题的出题模板，分为单项选择题、多项选择题、简答题（设置简答题是为了使考生通过简答题的学习进一步掌握相应重要知识点，同时为注册消防工程师资格考试《消防安全案例分析》相应知识点的学习提供帮助和做好铺垫）。本书根据教材的章节目录和每章考点进行考题的预测，每章分为知识框架、模拟练习、答案与解析。在知识框架中，清晰地概括了本章的考试要点；在答案与解析中，不仅对“答案”进行了详细的“解析”，而且明确了“考点来源”，使考生能够迅速地在教材中找到考题的具体来源。本书在最后提供了 2015 注册消防工程师资格考试真题，使考生全面了解考试的题型和内容。

图书在版编目（CIP）数据

2016 消防安全案例分析配套复习题集 / 学尔森注册消防工程师考试命题研究院组编．—北京：机械工业出版社，2016.5 （2016.9重印）

注册消防工程师资格考试辅导用书

ISBN 978-7-111-53545-4

Ⅰ．① 2… Ⅱ．① 学… Ⅲ．① 消防—安全技术—案例—资格考试—习题集 Ⅳ．①TU998.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 077833 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：王靖辉 责任编辑：王靖辉

封面设计：鞠 杨 责任印制：李 洋

三河市宏达印刷有限公司印刷

2016 年 9 月第 1 版第 4 次印刷

184mm×260 mm • 8 印张 • 184 千字

标准书号：ISBN 978-7-111-53545-4

定价：32.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务 网络服务

服务咨询热线：010-88361066 机 工 官 网：www.cmpbook.com

读者购书热线：010-68326294 机 工 官 博：weibo.com/cmp1952

010-88379203 金 书 网：www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版 教育服务网：www.cmpedu.com

前言

为了满足广大考生的应试复习要求，便于考生准确理解考试大纲的要求，尽快掌握复习要点，更好地适应考试，我们组织全国著名院校和企业以及行业协会的有关专家学者编写了：《2016 消防安全技术实务配套复习题集　第 2 版》《2016 消防安全技术综合能力配套复习题集　第 2 版》和《2016 消防安全案例分析配套复习题集　第 2 版》。

“复习题集”按照“2016 年版”《消防安全技术实务》《消防安全技术综合能力》《消防安全案例分析》进行了修订，紧扣《注册消防工程师资格考试大纲》，参考 2015 注册消防工程师资格考试真题的出题模板，全面覆盖所有知识点，突出重点，解释难点，练习题的难易、长短适中。本书分为单项选择题、多项选择题、简答题（设置简答题是为了使考生通过简答题的学习进一步掌握相应重要知识点，同时为注册消防工程师资格考试《消防安全案例分析》相应知识点的学习提供帮助和做好铺垫）。

各科考试时间、题型、题量、分值见下表：

序　号	科 目 名 称	考试时间/h	题　型	题　量	分　值
1	消防安全技术实务	2.5	单选题 多选题	80 20	120
2	消防安全技术综合能力	2.5	单选题 多选题	80 20	120
3	消防安全案例分析	3.0	分析题	6	120

“复习题集”力求在短时间内切实帮助考生理解知识点，掌握难点和重点，提高应试水平及解决实际工作问题的能力。由于时间仓促，“复习题集”难免有不妥之处，欢迎广大读者提出批评和建议，以便我们修订再版时完善，使之成为注册消防工程师资格考试人员的好帮手。

学尔森注册消防工程师考试命题研究院

2015 注册消防工程师资格考试
《消防安全案例分析》真题分值表

第一篇　建筑防火案例分析

目　　录	2015 年真题分值
案例 1　木器厂房防火案例分析	20
案例 2　毛皮制品仓库防火案例分析	—
案例 3　歌舞厅防火案例分析	—
案例 4　购物中心防火案例分析	20
案例 5　体育馆防火案例分析	—
案例 6　餐饮建筑防火案例分析	—
案例 7　高层宾馆防火案例分析	—
案例 8　超高层办公楼防火案例分析	—
案例 9　高层病房楼防火案例分析	—
案例 10　设置商业服务网点的高层住宅防火案例分析	—
案例 11　高层综合楼防火案例分析	—
案例 12　地下人防电影院防火案例分析	—
案例 13　地下汽车库防火案例分析	—
案例 14　汽车加油站防火案例分析	—
案例 15　甲醇合成厂房防火案例分析	—
案例 16　可燃液体储罐区防火案例分析	—

第二篇　消防设施应用案例分析

目　　录	2015 年真题分值
案例 17　多层歌舞娱乐放映游艺场所建筑消防设施配置案例分析	—
案例 18　丙类厂房建筑消防设施配置案例分析	—
案例 19　多层丙类仓库建筑消防设施配置案例分析	—
案例 20　地下汽车库消防设施配置案例分析	—
案例 21　一类高层综合楼建筑消防设施配置案例分析	—
案例 22　一类高层商住楼建筑消防设施配置案例分析	—
案例 23　高度超过 100m 的综合楼建筑消防设施配置案例分析	—
案例 24　二类高层旅馆建筑消防设施配置案例分析	—
案例 25　甲、乙、丙类液体储罐区消防设施配置案例分析	—
案例 26　大型多层展览建筑消防设施配置案例分析	—
案例 27　室内消火栓系统检测与验收案例分析	12
案例 28　自动喷水灭火系统的检测与维保案例分析	8
案例 29　气体灭火设施检测与验收案例分析	20

（续）

目　　录	2015 年真题分值
案例 30　泡沫灭火设施检测与验收案例分析	—
案例 31　防烟和排烟设施检测与验收案例分析	—
案例 32　消防应急照明和疏散指示标志检测与验收案例分析	—
案例 33　灭火器及其配置验收案例分析	5
案例 34　火灾自动报警设施检测与验收案例分析	5
案例 35　室内消火栓系统、自动喷水灭火系统检查与维护保养案例分析	—
案例 36　自动喷水灭火系统检查与维护保养案例分析	5
案例 37　泡沫灭火设施检查与维护保养案例分析	—
案例 38　防烟和排烟设施检查与维护保养案例分析	—
案例 39　火灾自动报警设施检查与维护保养案例分析	5
案例 40　消防应急照明和疏散指示标志检查与维护保养案例分析	—
案例 41　灭火器配置验收与检查案例分析	—

第三篇　消防安全评估案例分析

目　　录	2015 年真题分值
案例 42　大型商业综合体消防性能化设计评估案例分析	—
案例 43　大型会展建筑消防性能化设计评估案例分析	—
案例 44　大型交通枢纽消防性能化设计评估案例分析	—
案例 45　大型地下空间消防性能化设计评估案例分析	—
案例 46　大型广电文化建筑消防性能化设计评估案例分析	—
案例 47　历史文化街区消防安全评估案例分析	—
案例 48　古建筑保护区消防安全评估案例分析	—
案例 49　城乡一体化消防安全评估案例分析	—
案例 50　乡消防安全评估案例分析	—

第四篇　消防安全管理案例分析

目　　录	2015 年真题分值
案例 51　消防安全组织、制度案例分析	—
案例 52　建设工程施工现场消防安全管理案例分析	20
案例 53　高层民用建筑消防安全管理案例分析	—
案例 54　地下空间消防安全管理案例分析	—
案例 55　易燃易爆品生产、储运单位消防安全管理案例分析	—
案例 56　消防档案管理案例分析	—
案例 57　消防灭火疏散演练案例分析	—

第五篇　火灾案例分析

目　　录	2015 年真题分值
案例 58　上海“11 • 15”胶州路高层公寓大楼火灾案例分析	—
案例 59　沈阳皇朝万鑫大厦“2 • 3”火灾案例分析	—
案例 60　“7 • 16”大连中石油保税区油库火灾案例分析	—
案例 61　福州市长乐拉丁酒吧“1 • 31”火灾案例分析	—
案例 62　徐州“9 • 5”腾翔轮胎翻新门市部火灾案例分析	—
案例 63　吉林省吉林市吉林商业大厦重大火灾案例分析	—
案例 64　广东省某市一处小作坊火灾案例分析	—
案例 65　北京市丰台区玉泉营环岛家具城火灾案例分析	—
案例 66　北京市隆福商业大厦火灾案例分析	—
案例 67　青岛市调理食品厂“11 • 5”火灾案例分析	—

目录

前言
2015 注册消防工程师资格考试《消防安全案例分析》真题分值表

第一篇　建筑防火案例分析

案例 1　高层宾馆防火能力案例分析 2
参考答案 2
案例 2　服装厂房防火案例分析 4
参考答案 4
案例 3　民用住宅建筑防火案例分析 6
参考答案 6
案例 4　仓库防火案例分析 9
参考答案 9
案例 5　歌舞厅防火案例分析 11
参考答案 11
案例 6　购物中心防火案例分析 13
参考答案 14
案例 7　体育馆防火案例分析 16
参考答案 16
案例 8　高层综合楼防水案例分析 18
参考答案 18
案例 9　设置商业服务网点的高层住宅防火案例分析 20
参考答案 20
案例 10　地下汽车库防火案例分析 22
参考答案 22
案例 11　汽车加油站防火案例分析 24
参考答案 24
案例 12　甲醇合成厂房防火案例分析 26
参考答案 26
案例 13　地下人防电影院防火案例分析 27
参考答案 27

第二篇　消防设施应用案例分析

案例 14　多层歌舞娱乐放映游艺场所建筑防火设施配置案例分析 30
参考答案 30
案例 15　丙类厂房建筑消防设施配置案例分析 32

参考答案.....32
案例 16 一类高层综合楼建筑消防设施配置案例分析.....34
参考答案.....34
案例 17 一类高层建筑消防设施配置案例分析.....36
参考答案.....36
案例 18 甲、乙类液体储罐区消防设施配置案例分析.....38
参考答案.....38
案例 19 高度超过 100m 的综合楼建筑消防设施配置案例分析.....39
参考答案.....39
案例 20 气体灭火设施检测与验收案例分析.....41
参考答案.....41
案例 21 火灾自动报警设施检查与维护保养案例分析.....43
参考答案.....43
案例 22 灭火器及其配置验收案例分析.....45
参考答案.....45
案例 23 二类高层宾馆建筑消防设施配置案例分析.....47
参考答案.....47
案例 24 泡沫灭火设施检查与维护保养案例分析.....49
参考答案.....49
案例 25 气体灭火系统设施检测与验收案例分析.....50
参考答案.....50
案例 26 火灾自动报警系统设施检测与验收案例分析.....52
参考答案.....53
案例 27 自动喷水灭火系统的检测与维护案例分析.....55
参考答案.....55
案例 28 消防应急照明和疏散指示标志检查与维护保养案例分析.....57
参考答案.....58
案例 29 自动喷水灭火系统检查与维护保养案例分析.....60
参考答案.....61
案例 30 自动喷水灭火系统的检测与维保案例分析.....64
参考答案.....65

第三篇 消防安全评估案例分析

案例 31 大型商业综合体消防性能化设计评估案例分析.....68
参考答案.....68
案例 32 大型会展建筑消防性能化设计评估案例分析.....70
参考答案.....71
案例 33 大型交通枢纽消防性能化设计评估案例分析.....73
参考答案.....74

案例 34　大型广电文化建筑消防性能化设计评估案例分析 76
参考答案 77
案例 35　古建筑保护区消防安全评估案例分析 79
参考答案 80

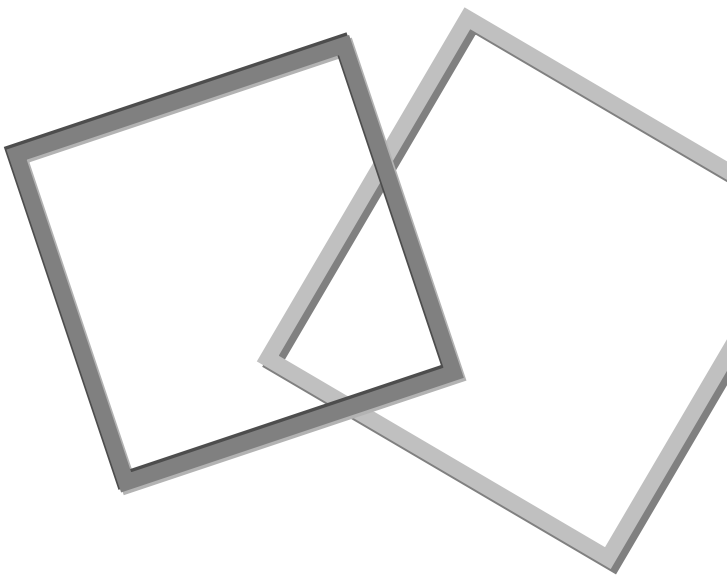
第四篇　消防安全管理案例分析

案例 36　消防安全组织、制度案例分析 84
参考答案 84
案例 37　高层民用建筑消防安全管理案例分析 86
参考答案 86
案例 38　地下空间消防安全管理案例分析 89
参考答案 90
案例 39　消防档案管理案例分析 92
参考答案 92
案例 40　易燃易爆生产、储运单位消防安全管理案例分析 94
参考答案 94
案例 41　消防灭火疏散演练案例分析 96
参考答案 98
案例 42　建设工程施工现场消防安全管理案例分析 100
参考答案 101
2015 注册消防工程师资格考试《消防安全案例分析》真题 103
2015 注册消防工程师资格考试《消防安全案例分析》真题解析 109

第一篇

建筑防火案例分析

通过本篇的学习，读者应能：提升对具体建设工程建筑防火安全需求的分析水平；提高对国家工程建设消防技术标准及其他有关国家工程建设技术标准中，涉及建筑分类和耐火等级、总平面布局、防火分区和层数、平面布置、安全疏散和避难、建筑构造、灭火救援设施等建筑防火技术规定，在实际工程建设中应用情况的辨识和判断能力；具备一定的解决建筑防火实践问题的能力。



案例1 高层宾馆防火能力案例分析

某市一家五星级宾馆，地上16层，地下2层，建筑高度60m。由于客人将烟蒂不小心掉在了地毯上，引燃了房间内的地毯，在不到1min的时间内迅速蔓延，整个房间都被点着。在发现火灾后有近百名顾客涌向一个安全出口；部分顾客在火灾初期，没有及时逃生，在房间内观望或收拾个人行李物品，或者在熟睡，在火势较大的情形下才开始逃生，贻误了最佳逃生时机。当地消防大队接警后及时到达现场，抢救出15名被困人员，并将火势扑灭。火灾共造成12人死亡、20人受伤，火灾烧毁的电视机、空调器以及其他物资所造成的直接财产损失达87650元。

根据以上情景，回答下列问题。

1．按照燃烧对象的性质，火灾分为哪几类？情景描述的火灾属于哪一类？

2．按照火灾事故所造成的灾害损失程度，火灾分为哪几类？情景描述的火灾属于哪一类？请说明理由。

3．写出火灾烟气流动扩散的路线。

4．烟气蔓延的途径有哪些？

5．简述火灾发展分为哪几个阶段。画出建筑室内火灾温度-时间曲线。室内火灾进入充分发展阶段的标志是什么？

参 考 答 案

1．火灾按照燃烧对象的性质分为A、B、C、D、E、F六类。

1）A类火灾：固体物质火灾。

2）B类火灾：液体或可熔化固体物质火灾。

3）C类火灾：气体火灾。

4）D类火灾：金属火灾。

5）E类火灾：带电火灾，即物体带电燃烧的火灾。

6）F类火灾：烹饪器具内的烹饪物（如动物油脂或植物油脂）火灾。

情景描述中的火灾属于A类。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材第11页。

2．按照火灾事故所造成的灾害损失程度，火灾分为特别重大火灾、重大火灾、较大火灾和一般火灾四个等级。

1）特别重大火灾：造成30人以上死亡，或者100人以上重伤，或者1亿元以上直接财产损失的火灾。

2）重大火灾：造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接财产损失的火灾。

3）较大火灾：造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接财产损失的火灾。

4）一般火灾：造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接财产损失的火灾。

注：“以上”包括本数，“以下”不包括本数。

由于火灾共造成 12 人死亡、20 人受伤，火灾烧毁的电视机、空调器以及其他物资所造成的直接财产损失达 87650 元，所以情景描述的火灾属于重大火灾。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材第 11～12 页。

3．情景中的宾馆属于高层建筑，当高层建筑发生火灾时，烟气在其内的流动扩散一般有 3 条路线：

1）着火房间→走廊→楼梯间内→上部各楼层→室外。

2）着火房间→室外。

3）着火房间→相邻上层房间→室外。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材第 16 页。

4．烟气蔓延的途径有：

1）孔洞开口蔓延。

2）穿越墙壁的管线和缝隙蔓延。

3）闷顶内蔓延。

4）外墙面蔓延。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材第 17 页。

5．火灾发展大致可分为初期增长阶段、充分发展阶段和衰减阶段。建筑室内火灾的温度-时间曲线如图 1-1 所示。轰燃是室内火灾进入充分发展阶段的标志。

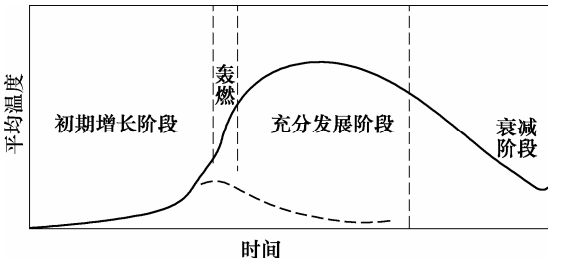


图 1-1　建筑室内火灾温度-时间曲线

【考点来源】《消防安全技术实务》教材第 17 页。

案例 2 服装厂房防火案例分析

某服装厂，共 2 层，层高为 6m，每层建筑面积为 4000m^2，且每层划分为 1 个防火分区。该厂房的正北面是耐火等级为二级的 4 层铝粉厂房，层高为 4.5m，正南面是耐火等级为二级的 3 层食用油仓库，西面是耐火等级为三级的 2 层印染厂，东面是耐火等级为二级的 6 层包装厂。该服装厂共设置 4 部不靠外墙且疏散楼梯净宽度均为 1.10m 的防烟楼梯间；除首层外门净宽度为 1.20m 外，其他门的净宽度均为 0.90m；厂房内任一点到最近安全出口的距离均不大于 40m，同时按有关国家工程建设消防技术标准配置了室内外消火栓给水系统、自动喷水灭火系统等消防设施及器材。

根据以上情景，回答下列问题。

1．该服装厂四周的厂房、仓库的耐火等级以及层数符合要求吗？为什么？

2．该服装厂的耐火等级应为几级？每层划分为 1 个防火分区，是否合适？

3．若在该服装厂设置办公室、休息室，应符合哪些设置要求？

4．该服装厂应设什么形状的消防车道？消防车道应满足什么要求？

5．该服装厂与四周的厂房、仓库防火间距应满足什么要求？

6．若该服装厂受选址条件限制，与已建 40 年耐火等级为二级的 4 层铝粉厂房之间的防火间距仅为 11m，问：通常情况下，两者之间的防火间距不应小于多少米？如防火间距不足，可采取哪些措施解决并说明原因？

参 考 答 案

1．该服装厂四周厂房、仓库的耐火等级及允许层数如下：

（1）铝粉厂房生产的火灾危险类别属于乙类，因为其耐火等级为二级，所以最多允许层数为 6 层，因此符合要求。

（2）食用油仓库因其储存闪点大于 60℃的液体，所以该仓库的储存物品的火灾危险性类别是丙类 1 项，因其耐火等级为二级，所以最多允许层数为 5 层，因此符合要求。

（3）印染厂生产的火灾危险类别属于丙类，因其耐火等级为三级，所以最多允许层数为 2 层，因此符合要求。

（4）包装厂生产的火灾危险类别属于丙类，因其耐火等级为二级，所以最多允许层数为不限，因此符合要求。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材第 45、50、74～75 页。

2．因为该服装厂生产的火灾危险类别属于丙类，2 层，所以其耐火等级不应低于三级，每个防火分区的最大允许建筑面积为 2000m^2；又因为该厂房设置了自动喷水灭火系

统，所以，每个防火分区的最大允许建筑面积可按规定增加 1 倍。因此，该服装厂每层建筑面积为 4000m^2，且每层划分为一个防火分区，符合要求。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材第 74 页。

3．因为该服装厂属于丙类厂房，所以应符合丙类厂房设置办公室、休息室的要求。设置在服装厂的办公室、休息室应满足以下条件：办公室、休息室应采用耐火极限不低于 2.50h 的不燃烧体防火隔墙和不低于 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应至少设置 1 个独立的安全出口；如隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材第 72 页。

4．该服装厂的占地面积大于 3000m^2，应设置环形消防车道；确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置消防车道。消防车道的净宽度和净空高度均不应小于 4m，消防车道的坡度不宜大于 8%；消防车道与厂房之间不应设置妨碍消防车作业的障碍物；环形消防车道至少应有 2 处与其他车道连通，必要时还应设置与环形车道相连的中间车道，且道路设置应考虑大型车辆的转弯半径。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材第 155 页。

5．因为该服装厂的生产的火灾危险类别属于丙类，同时耐火等级不应低于三级，所以该服装厂与铝粉厂房、食用油仓库、印染厂及包装厂之间的防火间距分别不应小于 12m、12m、14m 及 12m。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材第 65 页。

6．通常情况下，该服装厂与耐火等级为二级的 4 层铝粉厂房之间的防火间距不应小于 12m。可采取以下措施解决防火间距不足的问题：

1）提高服装厂厂房的耐火等级。若其耐火等级不低于二级，则该服装厂与铝粉厂房之间的最小防火间距为 10m。

2）降低服装厂的生产火灾危险性，提高其耐火等级。将生产火灾危险性类别降至戊类，同时使其耐火等级不低于二级，则该服装厂与铝粉厂房之间的最小防火间距为 10m。

3）将铝粉厂与服装厂相邻的外墙全部改为防火墙，其防火间距不限。

4）将铝粉厂和服装厂相邻两面外墙全部改造为不燃性墙，且无外露的可燃性屋檐，每面外墙上的门、窗、洞口面积之和各不大于该外墙面积的 5%，且门、窗、洞口不正对开设时，其防火间距可按规定减少 25%，即防火间距可以为 9m。

5）设置独立的防火墙，同时注意通风排烟和破拆扑救。

6）拆除铝粉厂房。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材第 64、65、68 页。

案例 3　民用住宅建筑防火案例分析

某小区有两栋相邻的 A 住宅建筑和 B 住宅建筑，其中 A 住宅建筑的耐火等级为二级，自建成起已有 40 年。它的屋面一部分为坡屋面，其余部分为平屋面。坡屋面部分从 A 建筑的地面至檐口的距离为 30m，至屋脊的高度为 32m，平屋面从地面至屋面面层的高度为 28m，顶部屋面面积为 400m^2。该建筑物顶部有局部突出屋顶的若干辅助用房：瞭望塔、水箱间等，该辅助用房高度为 2m，面积为 80m^2。B 住宅建筑耐火等级为一级，自建成起已有 5 年。B 建筑自然层数 20 层，建筑高度为 60m，其中第三层层高 4.5m，第四层层高 4.8m，第五层层高 5.2m，其余各层层高不超过 3m，在该建筑设有层高 2m 的地下自行车库。

这两栋建筑内按有关国家工程建设消防技术标准配置了室内外消火栓系统。

根据以上情景，回答下列问题。

1．分别计算出 A 住宅建筑的高度和 B 住宅建筑的层数，并判断它们是否属于高层建筑。

2．消火栓箱可以按照安装方式、箱门形式、箱门材料和水带的安装方式等分类。按照水带的安置方式，请写出图 1-2、图 1-3、图 1-4、图 1-5 的消火栓箱的名称。消防车通道应该设置为什么形状的？

3．A 住宅建筑和 B 住宅建筑应分别设置哪种疏散楼梯间？

4．这两栋建筑是否还应配置建筑消防设施？

5．防火间距是指防止着火建筑在一定时间内引燃相邻建筑，便于消防扑救的间隔距离。当防火间距不足时，可根据具体情况采取一些相应的措施。已知 A、B 住宅建筑的防火间距为 10m，请问满足要求吗？若不满足，应采取哪些措施？

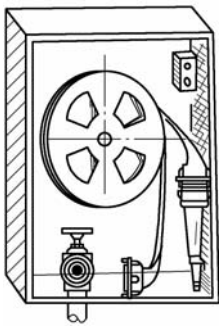


图 1-2

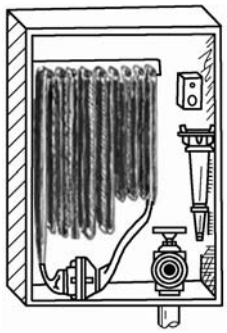


图 1-3

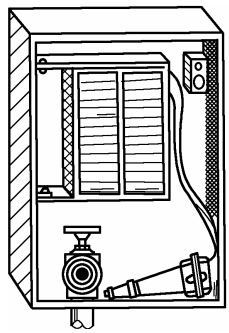


图 1-4

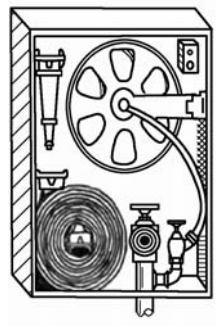


图 1-5

参 考 答 案

1．A、B 建筑的高度或层数如下：