

江苏省高层民用建筑工程 消防验收现场评定技术指南（试行）

江苏省住房和城乡建设厅

2022 年 11 月

江苏省高层民用建筑工程消防验收现场评定技术指南（试行）

编 委 会

组织单位：江苏省住房和城乡建设厅

主编单位：江苏省安装行业协会

参编单位：江苏省工业设备安装集团有限公司

江苏建科工程咨询有限公司

江苏启安建设集团有限公司

南通通博设备安装集团有限公司

南京市建设工程消防审验服务中心

盐城市住房和城乡建设局

无锡市住房和城乡建设局

泰州市住房和城乡建设局

南京长江都市建筑设计股份有限公司

南京金宸建筑设计有限公司

江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

江苏省建筑工程质量检测中心有限公司

主 编：马 记

主要编写人：蔡志军、周 伟、陈 华、李红军、韩朝霞、武 锐、柏万林、
万里远、储国成、王晓峰、田小晶、张海东、谷 峰、刘玉军、
尹振宗、潘可可、骆 晶、沈 伟、苏 京、孔文慷、王 莉、
吕建文、刘 玮、顾春雷、许荣中、耿来伟、周 雷、宋荣兵、
潘 健、徐志侃、高增孝、张正强、汤东婴、李 凯、张海琴、
张向顺、凌家立、张 伟、邹 创

主要审查人：戴登军、邹金林、顾建生、吴 辉、陈 贵、陈咏军、翟惟隆、
陈 辉、丁忠林

前 言

为贯彻落实《中华人民共和国消防法》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等法律法规，规范我省高层民用建筑工程消防验收现场评定工作，省住房和城乡建设厅组织江苏省安装行业协会编制了《江苏省高层民用建筑工程消防验收现场评定技术指南（试行）》（以下简称“《指南》”）。

《指南》包括高层民用建筑工程消防验收现场评定分类分级管理清单、现场评定检查要点和依据清单三部分。高层民用建筑工程消防验收现场评定分类分级管理清单明确了高层民用建筑的分类分级方法，列出了现场评定检查项目、检查方法、重要等级、检查数量；高层民用建筑工程消防验收现场评定检查要点明确了各检查项目的内容、依据、数量和方法；高层民用建筑工程消防验收现场评定依据清单中梳理了现行国家工程建设消防技术标准，明确了检查项目的标准依据。

《指南》由江苏省住房和城乡建设厅负责管理。在执行过程中，如发现需修改和补充之处，请及时向省住房和城乡建设厅建设工程消防管理处反映，以供今后不断修订完善。

目 录

1. 总则	1
2. 基本规定	1
3. 高层民用建筑工程消防验收现场评定分类分级管理清单	2
3.1. 高层民用建筑工程消防验收现场评定分类分级原则	2
3.2. 高层民用建筑工程消防验收现场评定分类分级清单	3
3.3. 一类高层住宅建筑工程消防验收现场评定检查清单	14
3.4. 二类高层住宅建筑工程消防验收现场评定检查清单	22
3.5. 一类高层办公建筑工程消防验收现场评定检查清单	30
3.6. 二类高层办公建筑工程消防验收现场评定检查清单	41
3.7. 一类高层商业建筑工程消防验收现场评定检查清单	49
3.8. 二类高层商业建筑工程消防验收现场评定检查清单	61
3.9. 高层医疗建筑工程消防验收现场评定检查清单	71
附件 A 高层民用建筑工程消防验收现场评定检查要点	83
1. 建筑类别与耐火等级	83
1.1. 建筑类别	83
1.2. 耐火等级	83
2. 总平面布局	85
2.1. 防火间距	85
2.2. 消防车道	89
2.3. 消防车登高面	90
2.4. 消防车登高操作场地	90
3. 平面布置	92
3.1. 消防控制室	92
3.2. 消防水泵房	93
3.3. 柴油发电机房	93
3.4. 变配电房	95
3.5. 燃油或燃气锅炉房	97
3.6. 商业服务网点	98
3.7. 住宅与其他使用功能合建	99
4. 建筑保温及外墙装饰防火	100
4.1. 建筑外墙和屋面保温系统	100
4.2. 建筑外墙装饰	102
5. 建筑内部装饰防火	103
5.1. 装修情况	103
5.2. 纺织织物	104
5.3. 木质材料	104
5.4. 高分子合成材料	105
5.5. 复合材料	105

5.6.	其他材料	106
5.7.	电气安装与装修	106
5.8.	对消防设施影响	108
5.9.	对疏散设施影响	108
6.	防火防烟分隔	109
6.1.	防火分区	109
6.2.	防火墙	110
6.3.	防火卷帘	111
6.4.	防火门、窗	113
6.5.	竖向管道井	114
6.6.	其他有防火分隔要求的部位	115
6.7.	防烟分区	122
6.8.	防烟分隔设施	123
6.9.	防火封堵	125
7.	防爆	126
7.1.	爆炸危险场所	126
7.2.	泄压设施	129
7.3.	电气防爆	129
7.4.	防静电、防积聚、防流散等措施	130
8.	安全疏散与避难	131
8.1.	安全出口、疏散楼梯间	131
8.2.	疏散门	134
8.3.	疏散走道	136
8.4.	避难层（间）	137
8.5.	避难走道和下沉式广场	139
9.	消防电梯	140
10.	消防给水系统	142
10.1.	供水水源	142
10.2.	消防水池	143
10.3.	消防水泵	144
10.4.	稳压泵	146
10.5.	消防水箱	147
10.6.	分区供水	149
11.	消火栓系统	151
11.1.	管网	151
11.2.	室外消火栓及取水口	152
11.3.	室内消火栓	153
11.4.	水泵接合器	155
11.5.	系统功能	157
12.	自动跟踪定位射流灭火系统	158
12.1.	灭火装置	158

12.2.	探测装置	160
12.3.	控制装置（控制主机及现场控制箱）	160
12.4.	模拟末端试水装置	161
12.5.	水泵接合器	162
12.6.	系统功能	163
13.	细水雾灭火系统	165
13.1.	泵组系统水源	165
13.2.	泵组供水装置	166
13.3.	储罐式供水装置	168
13.4.	分区控制阀组	168
13.5.	管网	170
13.6.	细水雾喷头	172
13.7.	系统功能	175
14.	泡沫灭火系统	176
14.1.	泡沫灭火系统防护区	176
14.2.	泡沫液储罐	177
14.3.	泡沫比例混合装置	178
14.4.	泡沫产生装置	179
14.5.	管道、管件安装	181
14.6.	喷头	182
14.7.	泡沫消火栓	183
14.8.	系统模拟灭火功能试验	184
15.	气体灭火系统	184
15.1.	防护区或保护对象	184
15.2.	储存装置间	186
15.3.	储存和驱动设备	186
15.4.	管网、喷嘴	187
15.5.	系统功能	189
16.	干粉灭火系统	190
16.1.	防护区或保护对象	190
16.2.	干粉灭火装置	191
16.3.	联动控制组件功能	192
17.	自动喷水灭火系统	193
17.1.	系统供水水源	193
17.2.	消防水泵	194
17.3.	报警阀组	194
17.4.	管网	196
17.5.	喷头	197
17.6.	水泵接合器	200
17.7.	系统功能	201
18.	防排烟系统及通风系统	202

18.1.	系统设置、自然通风及自然排烟	202
18.2.	机械加压送（补）风	203
18.3.	机械排烟	204
18.4.	加压送风机	205
18.5.	排烟风机	206
18.6.	管道	207
18.7.	防火阀、排烟防火阀、排烟阀（口）	208
18.8.	系统功能	210
19.	消防电气	212
19.1.	负荷分级及供电要求	212
19.2.	自备柴油发电机组	213
19.3.	其他备用电源	214
19.4.	消防配电	216
19.5.	消防用电设施	217
20.	应急照明及疏散指示系统	217
20.1.	系统类型、产品型号	217
20.2.	系统功能	219
20.3.	设置场所及照度	222
20.4.	蓄电池电源持续应急工作时间	225
20.5.	特殊场所设置的保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志	226
21.	火灾自动报警系统	227
21.1.	系统设置要求	227
21.2.	消防控制室	227
21.3.	火灾报警控制器、联动控制设备、消防控制室图形显示装置、传输设备	229
21.4.	布线系统	230
21.5.	火灾探测器	233
21.6.	手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、火灾显示盘	238
21.7.	消防通信	240
21.8.	应急广播及警报装置	242
21.9.	系统功能	243
22.	建筑灭火器	244
22.1.	配置	244
22.2.	布置	244
附件 B	高层民用建筑工程消防验收现场评定依据清单	246

1. 总则

- 1.0.1** 为加强我省高层民用建筑工程消防验收管理，规范现场评定行为，根据《中华人民共和国消防法》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等法律、行政法规，制定本指南。
- 1.0.2** 本指南适用于本省行政区域内的新建、改建、扩建高层民用建筑工程的消防验收现场评定技术工作。
- 1.0.3** 本指南所指高层民用建筑包括高层住宅和办公建筑、商业建筑、医疗建筑等常见高层民用建筑。
- 1.0.4** 高层民用建筑工程消防验收现场评定技术工作除执行本指南的规定外，尚应符合法律法规和国家工程建设消防技术标准的有关规定。
- 1.0.5** 高层民用建筑工程消防验收备案现场检查和复查参照本指南执行。

2. 基本规定

2.0.1 属于《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第十四条规定情形的高层民用建筑工程，消防设计审查验收主管部门受理消防验收申请后，应按照有关规定和本《指南》要求开展现场评定。

现场评定包括对建筑物防（灭）火设施的外观进行现场抽样查看；通过专业仪器设备对涉及距离、高度、宽度、长度、面积、厚度等可测量的指标进行现场抽样测量；对消防设施功能进行抽样测试等内容。

2.0.2 高层民用建筑工程消防验收现场评定符合下列条件的，结论为合格；不符合下列任意一项的，结论为不合格：

1 现场评定内容符合经消防设计审查合格的消防设计文件；

2 现场评定内容符合国家工程建设消防技术标准强制性条文规定的要求；

3 有距离、高度、宽度、长度、面积、厚度等要求的内容，其与设计图纸标示的数值误差满足国家工程建设消防技术标准的要求；国家工程建设消防技术标准没有数值误差要求的，误差不超过 5%，且不影响正常使用功能和消防安全；

4 现场评定内容为消防设施性能的，满足设计文件要求并能正常实现；

5 现场评定内容为系统功能的，系统主要功能满足设计文件要求并能正常实现。

2.0.3 消防设计审查验收主管部门可以委托具备相应能力的消防审验技术服务机构开展消防验收现场评定技术工作。消防审验技术服务机构应当将评定意见或报告及时反馈消防设计审查验收主管部门，结论应清晰、明确，形成的评定意见或者报告作为出具消防验收意见的依据。

3. 高层民用建筑工程消防验收现场评定分类分级管理清单

3.1. 高层民用建筑工程消防验收现场评定分类分级原则

3.1.1. 高层民用建筑按照其建筑高度、使用功能和楼层的建筑面积分类分级划分，如图 1。

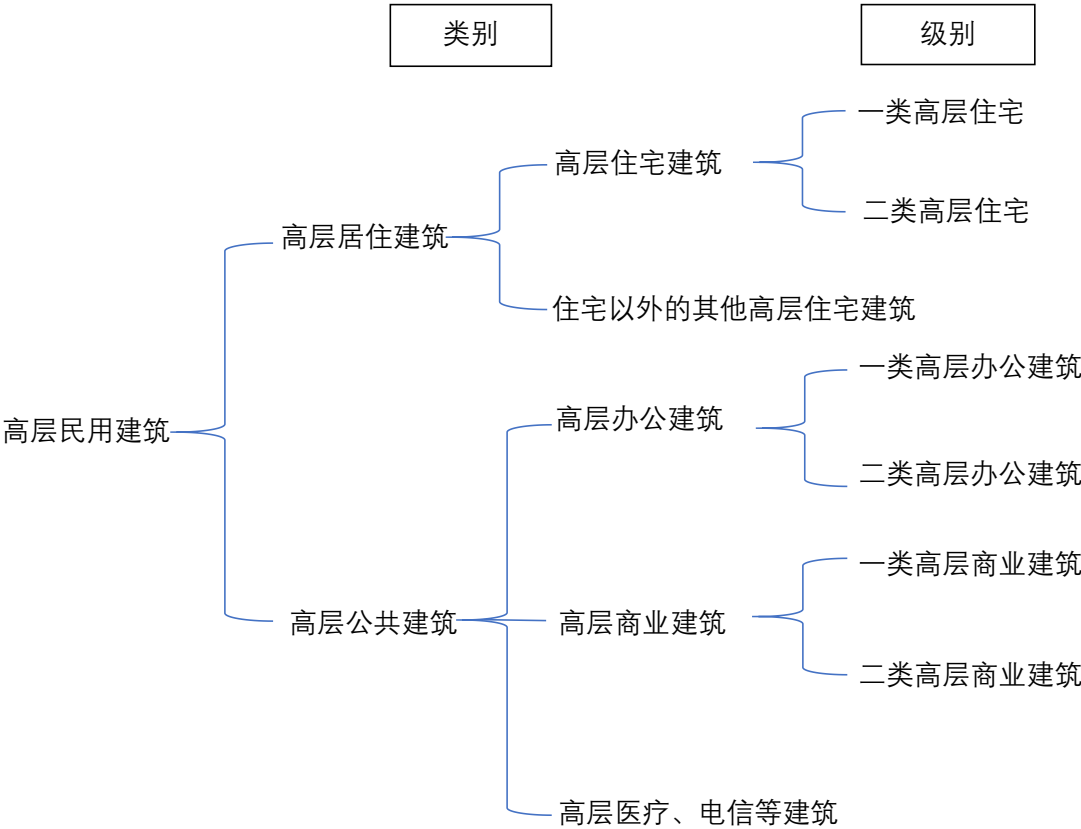


图 1 常见高层民用建筑消防验收现场评定分类分级划分

3.2. 高层民用建筑工程消防验收现场评定分类分级清单

依据分类分级划分，不同类别的高层民用建筑工程消防验收现场评定时，检查项目、主要检查内容、重要等级如表 3.2 规定。

表 3.2 高层民用建筑工程消防验收现场评定分类分级清单

单项名称	子项名称	主要检查内容	建筑物分类						
			高层住宅建筑		高层公共建筑				
			一类	二类	高层办公建筑 一类	高层办公建筑 二类	高层商业建筑 一类	高层商业建筑 二类	高层医疗建筑
1.建筑类别与耐火等级	1.1 建筑类别	核对建筑的规模（面积、高度、层数）和性质。	*	*	*	*	*	*	*
	1.2 耐火等级	1.核对建筑耐火等级； 2.查看钢结构构件防火处理。	*	*	*	*	*	*	*
2.总平面布局	2.1 防火间距	测量消防设计文件中有要求的防火间距。	*	*	*	*	*	*	*
	2.2 消防车道	消防出入口、车道位置、宽度、转弯半径等。	*	*	*	*	*	*	*
	2.3 消防车登高面	查看登高面、首层楼梯出口，登高面上各楼层消防救援口。	*	*	*	*	*	*	*
	2.4 消防车登高操作场地	查看设置的位置、长度、宽度、坡度、承载力，是否有影响登高救援的树木、架空管线等。	*	*	*	*	*	*	*
3.平面布置	3.1 消防控制室	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	*	*	*	*	*	*	*
	3.2 消防水泵房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	*	*	*	*	*	*	*
	3.3 柴油发电机房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、储油间的设置、燃料供给管道的设置、设施的配置、测试应急照明。	*	*	*	*	*	*	*
	3.4 变配电房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量、设施的配置、测试应急照明。	*	*	*	*	*	*	*
	3.5 燃油或燃气锅炉房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、储油间的设置；锅炉的容量、燃料供给管道的设置；设施的配置、泄爆面积核对。	/	/	*	*	*	*	*
	3.6 商业服务网点 ^[1]	1.核查设置的位置、功能、组成、面积等要求； 2.核查防火分隔的设置、安全疏散要求。	*	*	/	/	/	/	/

单项名称	子项名称	主要检查内容	建筑物分类						
			高层住宅建筑		高层公共建筑				
			一类	二类	高层办公建筑 一类	高层办公建筑 二类	高层商业建筑 一类	高层商业建筑 二类	高层医疗建筑
	3.7 住宅与其他使用功能合建 ^[1]	核查住宅部分与非住宅部分的防火分隔、安全出口、疏散楼梯、各自建筑高度、建筑总高度、防火分区划分、室内消防设施、室外消防给水系统、室外消防用水量、消防电源的负荷等级、室外总平面布局。	*	*	/	/	/	/	/
4.建筑保温及外墙装饰防火	4.1 建筑外墙和屋面保温	1.核查保温系统的设置位置、设置形式、保温材料的燃烧性能，防火隔离带设置情况； 2.查看防火封堵的设置、电气线路和电器配件的安装。	*	*	*	*	*	*	*
	4.2 建筑外墙装饰	核对外墙装饰材料的燃烧性能、外墙装饰构件及广告牌的设置位置。	*	*	*	*	*	*	*
5.建筑内部装饰防火	5.1 装修情况	现场核对装修范围、使用功能。	*	*	*	*	*	*	*
	5.2 纺织织物	查看有关防火性能的证明文件、施工记录。	*	*	*	*	*	*	*
	5.3 木质材料		*	*	*	*	*	*	*
	5.4 高分子合成材料		*	*	*	*	*	*	*
	5.5 复合材料		*	*	*	*	*	*	*
	5.6 其他材料		*	*	*	*	*	*	*
	5.7 电气安装与装修	查看用电装置发热情况和周围材料的燃烧性能和防火隔热、散热措施。	*	*	*	*	*	*	*
	5.8 对消防设施影响	查看影响消防设施的使用功能。	*	*	*	*	*	*	*
	5.9 对疏散设施影响	查看安全出口、疏散出口、疏散走道数量、测量疏散宽度。	*	*	*	*	*	*	*
6.防火防烟分隔	6.1 防火分区	核对防火分区位置、形式及完整性。	*	*	*	*	*	*	*
	6.2 防火墙	查看防火墙设置位置、方式、防火封堵情况；核查墙体的燃烧性能和耐火极限。	*	*	*	*	*	*	*
	6.3 防火卷帘	1.查看设置类型、位置、标识、防火封堵严密性； 2.测试功能。	*	*	*	*	*	*	*
	6.4 防火门、窗	1.查看设置位置、类型、开启方式、标识； 2.测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门、窗的联动控制功能。	*	*	*	*	*	*	*

单项名称	子项名称	主要检查内容	建筑物分类						
			高层住宅建筑		高层公共建筑				
			一类	二类	高层办公建筑 一类	高层办公建筑 二类	高层商业建筑 一类	高层商业建筑 二类	高层医疗建筑
	6.5 竖向管道井	查看设置位置、检查门、井壁的耐火极限、防火封堵的严密性。	*	*	*	*	*	*	*
	6.6 其他有防火分隔要求的部位	查看窗间墙、窗槛墙、玻璃幕墙、防火墙两侧及转角处洞口等的设置、分隔设施和防火封堵。	*	*	*	*	*	*	*
	6.7 防烟分区	核对防烟分区设置位置、形式及完整性。	*	*	*	*	*	*	*
	6.8 防烟分隔设施	1.核查防烟分隔设施的材料、型号、规格、燃烧性能等； 2.测试活动挡烟垂壁的手动、自动控制功能。	*	*	*	*	*	*	*
	6.9 防火封堵	查看幕墙、防火隔墙、防火门窗、电缆井、重要设备用房（消防泵房、配电房等）等部位防火封堵的形式及完整性。	*	*	*	*	*	*	*
7.防爆	7.1 爆炸危险场所	查看设置形式、建筑结构、设置位置、分隔措施。	/	/	*	*	*	*	*
	7.2 泄压设施	查看泄压设施的设置；查看泄压口面积、泄压形式。	/	/	*	*	*	*	*
	7.3 电气防爆	核对防爆区电气设备的类型、标牌和合格证明文件等。	/	/	*	*	*	*	*
	7.4 防静电、防积聚、防流散等措施	查看设置形式。	/	/	*	*	*	*	*
8.安全疏散与 避难	8.1 安全出口、疏散楼梯间	1.查看安全出口的设置形式、位置和数量； 2.查看疏散楼梯间、前室的防烟措施；查看管道穿越疏散楼梯间、前室及门窗洞口等防火分隔设置情况；查看地下室、半地下室与地上层共用楼梯间的防火分隔； 3.测量间距、疏散净宽、前室使用面积。	*	*	*	*	*	*	*
	8.2 疏散门	1.查看疏散门的设置位置、形式和开启方向； 2.测量疏散门距离；测试逃生门锁装置。	*	*	*	*	*	*	*
	8.3 疏散走道	1.查看设置位置、排烟形式； 2.测量疏散净宽度、疏散距离。	*	*	*	*	*	*	*
	8.4 避难层(间)	1.查看平面布置位置、防火分隔、测量避难区面积； 2.查看疏散楼梯构造形式； 3.查看消防电梯、消防设施设置情况。	*	/	*	/	*	*	*

单项名称	子项名称	主要检查内容	建筑物分类						
			高层住宅建筑		高层公共建筑				
			一类	二类	高层办公建筑 一类	高层办公建筑 二类	高层商业建筑 一类	高层商业建筑 二类	高层医疗建筑
	8.5 避难走道和下沉式广场	1.查看避难走道的设置位置、防火分隔、防烟前室、直通地面的出口；测量净宽度、疏散距离；查看消防设施设置情况； 2.查看下沉式广场的设置位置、用于疏散的净面积、防风雨篷的设置情况，测量不同部分开口距离； 3.核查直通地面的疏散楼梯的设置数量与净宽度。	/	/	*	/	*	*	*
9.消防电梯	9.1 消防电梯	1.查看设置位置、数量、前室门形式、井壁及机房的耐火性能和防火构造、消防电梯载重量、电梯井的防水排水措施、轿厢内装修材料； 2.测量前室的使用面积、短边长度； 3.测试专用对讲电话、操作按钮及联动功能。	*	*	*	*	*	*	*
10.消防给水系统	10.1 供水水源	1.查看天然水源的水量、水质、枯水期技术措施、消防车取水高度、取水设施(码头、消防车道)； 2.查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	*	*	*	*	*	*	*
	10.2 消防水池	查看设置位置、水位显示与报警装置，核对有效容量。	*	*	*	*	*	*	*
	10.3 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	*	*	*	*	*	*	*
	10.4 稳压泵	1.查看气压罐的调节容量，稳压泵的规格、型号数量，管网连接； 2.测试稳压泵的稳压功能。	*	*	*	*	*	*	*
	10.5 消防水箱	查看设置位置、有效容量、水位显示与报警装置、水量保证措施、管网连接。	*	*	*	*	*	*	*
	10.6 分区供水	1.水箱容积、设置形式； 2.消防水泵启动方式。	/	/	*	*	*	*	*

单项名称	子项名称	主要检查内容	建筑物分类						
			高层住宅建筑		高层公共建筑				
			一类	二类	高层办公建筑 一类	高层办公建筑 二类	高层商业建筑 一类	高层商业建筑 二类	高层医疗建筑
11.消火栓系统	11.1 管网	1.核实管网结构形式、供水方式，核对进水管数量； 2.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 3.查看管网组件的设置。	*	*	*	*	*	*	*
	11.2 室外消火栓及取水口	1.查看数量、设置位置、标识、防冻措施、取水口； 2.测试压力、流量。	*	*	*	*	*	*	*
	11.3 室内消火栓	查看消火栓规格、型号、同层设置数量、间距、位置；栓口设置、箱门开启角度、标识、箱内组件。	*	*	*	*	*	*	*
	11.4 水泵接合器	查看数量、设置位置、防冻措施、标识，测试充水情况。	*	*	*	*	*	*	*
	11.5 系统功能	检查系统测试记录；测试压力、流量（有条件时，测试在模拟系统最大流量时最不利点压力）、消防控制室直接启泵功能、压力开关或流量开关自动启泵功能。	*	*	*	*	*	*	*
12.自动跟踪定位射流灭火系统	12.1 灭火装置	1.核实灭火装置接口直径、工作压力、射流半径、流量、规格、型号、查看安装数量、位置、高度等； 2.查看灭火装置、管线是否牢固可靠，水平和俯仰回转是否有阻碍。	/	/	*	/	*	/	*
	12.2 探测装置	核实、查验探测装置探测方式、保护范围、是否有盲区。	/	/	*	/	*	/	*
	12.3 控制装置（控制主机及现场控制箱）	核实、查验控制装置安装位置、防误操作措施、通信接口、控制、显示、自检、报警、复位、记忆、打印、监控、记录功能等。	/	/	*	/	*	/	*
	12.4 模拟末端试水装置	核实、查验末端试水装置的部件组成是否齐全；探测部件与系统采用等型号规格是否一致；试水接头流量系数是否与灭火装置相同。	/	/	*	/	*	/	*
	12.5 水泵接合器	查看数量、设置位置、防冻措施、标识，测试充水情况。	/	/	*	/	*	/	*
	12.6 系统功能	检查系统测试记录；检验系统手动控制启动、消防水泵和气压稳压装置的启动、主备电的切换、末端试水装置的系统启动、系统自动跟踪定位射流灭火、系统联动控制等功能。	/	/	*	/	*	/	*

单项名称	子项名称	主要检查内容	建筑物分类						
			高层住宅建筑		高层公共建筑				
			一类	二类	高层办公建筑 一类	二类	高层商业建筑 一类	二类	高层医疗建筑
13.细水雾灭火系统	13.1 泵组系统水源	1.核实系统水源的水质、水量、水压； 2.核实系统设计持续喷雾时间，储水箱有效容积、补水流量； 3.核实过滤器安装位置、材质、网孔孔径。	/	/	*	/	*	/	*
	13.2 泵组供水装置	1.查看泵组装置数量、规格、型号；查看泵组的引水方式、水源； 2.测试泵组装置的联动、控制功能。	/	/	*	/	*	/	*
	13.3 储罐式供水装置	查看瓶组的数量、型号、规格；储水容器内水的充装量和储气容器内氮气或压缩空气的储存压力；瓶组的机械应急操作处标志。	/	/	*	/	*	/	*
	13.4 分区控制阀组	1.查看分区控制阀组数量、规格、型号、安装位置； 2.测试控制阀组自动和手动功能。	/	/	*	/	*	/	*
	13.5 管网	1.查看管道、阀门的数量、规格、型号、材质； 2.查看管道安装、支架的间距、冲洗、试压、吹扫。	/	/	*	/	*	/	*
	13.6 细水雾喷头	1.查看数量、规格、型号、闭式喷头的公称动作温度； 2.核对喷头的安装位置、安装高度、间距及与墙体、梁等障碍物的距离。	/	/	*	/	*	/	*
	13.7 系统功能	检查系统测试记录；模拟测试系统自动报警、联动功能；核实系统流量、压力、响应时间、信号反馈；系统的主备电源和主备泵切换、手动启动功能。	/	/	*	/	*	/	*
14.泡沫灭火系统	14.1 泡沫灭火系统防护区	查看保护对象的设置位置、性质、环境温度，核对系统选型。	/	/	*	/	*	/	*
	14.2 泡沫液储罐	查看设置位置、规格、型号；查验泡沫灭火剂种类和数量。	/	/	*	/	*	/	*
	14.3 泡沫比例混合装置	查看规格、型号、泡沫液混合比。	/	/	*	/	*	/	*
	14.4 泡沫产生装置	检查规格、型号、安装质量。	/	/	*	/	*	/	*
	14.5 管道、管件安装	查看管道、管件的材质、规格、连接方式、安装位置、坡度、防冻措施。	/	/	*	/	*	/	*

单项名称	子项名称	主要检查内容	建筑物分类						
			高层住宅建筑		高层公共建筑				
			一类	二类	高层办公建筑		高层商业建筑		高层医疗建筑
			一类	二类	一类	二类	一类	二类	
	14.6 喷头	查看安装位置、安装高度、相关间距及偏差、备用量。	/	/	*	/	*	/	*
	14.7 泡沫消火栓	1.查看规格、型号、安装位置及间距； 2.冷喷试验检查。	/	/	*	/	*	/	*
	14.8 系统模拟灭火功能试验	检查系统测试记录；检查压力信号反馈装置的动作；检查分区控制阀的开启和反馈；检测系统流量、压力；检测水泵及其他消防联动控制设备启动和反馈；检测主备电源的切换。	/	/	*	/	*	/	*
15.气体灭火系统	15.1 防护区或保护对象	核查防护区或保护对象基本条件；核查防护区安全设施。	/	/	*	/	*	*	*
	15.2 储存装置间	查看设置位置、通道、应急照明设置；检查安全设施。	/	/	*	/	*	*	*
	15.3 储存和驱动设备	检查灭火剂储存容器和驱动设备的型号、规格、安装质量；检查驱动气瓶和选择阀的机械应急手动操作处的永久标志。	/	/	*	/	*	*	*
	15.4 管网、喷嘴	1.检查灭火剂输送管道的布置与连接方式、支吊架的位置及间距、各管段和附件的型号规格等； 2.检查喷嘴的数量、型号、规格、安装位置和方向。	/	/	*	/	*	*	*
	15.5 系统功能	检查系统测试记录；检查灭火剂主、备用量切换功能；检查主用、备用电源切换功能；检查自动启动系统功能。	/	/	*	/	*	*	*
16.干粉灭火系统	16.1 防护区或保护对象	查看防护区或保护对象；查看地下防护区、无窗或固定窗扇的地上防护区的通风条件；查看火灾声光报警器、喷放指示灯的设置情况。	/	/	*	/	*	/	*
	16.2 干粉灭火装置	检查非贮压干粉灭火装置安装质量；检查干粉灭火装置的型号、规格、数量、安装位置、喷口方向、灭火装置与支架；检查干粉灭火装置电引发器的阻值，引出线的连接等。	/	/	*	/	*	/	*
	16.3 联动控制组件功能	检查系统测试记录；检查联动控制组件的规格、数量；模拟启动试验。	/	/	*	/	*	/	*

单项名称	子项名称	主要检查内容	建筑物分类						
			高层住宅建筑		高层公共建筑				
			一类	二类	高层办公建筑 一类	高层办公建筑 二类	高层商业建筑 一类	高层商业建筑 二类	高层医疗建筑
17.自动喷水 灭火系统	17.1 系统供水水源	查验系统用水的水量、水质；查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	*	*	*	*	*	*	*
	17.2 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级。 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	*	*	*	*	*	*	*
	17.3 报警阀组	1.查看设置位置、数量及组件、水力警铃设置位置、控制阀开启状态及标识、排水设施； 2.测试水力警铃喷嘴压力及警铃声强、雨淋阀；测试系统流量、压力；查看测试的压力开关动作后，消防水泵及联动设备的启动、信号反馈。	*	*	*	*	*	*	*
	17.4 管网	1.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 2.查看管网组件的设置； 3.测试干式系统、预作用系统的管道充水时间。	*	*	*	*	*	*	*
	17.5 喷头	1.查看喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数； 2.查看喷头安装间距，喷头与楼板、墙、梁等障碍物的距离。	*	*	*	*	*	*	*
	17.6 水泵接合器	查看消防水泵接合器数量及进水管位置，测试充水情况。	*	*	*	*	*	*	*
	17.7 系统功能	检查系统测试记录；测试压力开关动作、雨淋阀动作功能；测试消防水泵远程手动、压力开关连锁启动功能；测试干式系统加速器动作情况；测试其他联动控制设备启动情况。	*	*	*	*	*	*	*
18.防排烟系统 及通风系统	18.1 系统设置、自然通风 及自然排烟	1.根据消防设计文件，查看系统的设置形式； 2.查验现场自然通风窗与自然排烟窗（口）的设置； 3.查看外窗开启方式，测量开启面积。	*	*	*	*	*	*	*

单项名称	子项名称	主要检查内容	建筑物分类						
			高层住宅建筑		高层公共建筑				
			一类	二类	高层办公建筑 一类	高层办公建筑 二类	高层商业建筑 一类	高层商业建筑 二类	高层医疗建筑
	18.2 机械加压送（补）风	查看设置位置、形式、场所内的外窗形式及面积等。	*	*	*	*	*	*	*
	18.3 机械排烟	1.查看位置、数量、形式； 2.电动、手动开启和复位。	*	*	*	*	*	*	*
	18.4 加压送风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置、数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能； 3.查看风机进、出风管上阀门的自动开启措施。	*	*	*	*	*	*	*
	18.5 排烟风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置和数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能。	*	*	*	*	*	*	*
	18.6 管道	根据消防设计文件，检查管道布置、材质及耐火极限。	*	*	*	*	*	*	*
	18.7 防火阀、排烟防火阀、排烟阀（口）	1.依据消防设计文件，查看设置位置、型号、数量； 2.测试功能，抽查防火阀、排烟防火阀，并核对其证明文件。	*	*	*	*	*	*	*
	18.8 系统功能	检查系统测试记录；测试远程直接启动风机；测试风机的联动启动，排烟阀、排烟系统、送风系统的联动功能；必要时，联动测试。	*	*	*	*	*	*	*
19 消防电气	19.1 负荷分级及供电要求	核对电力负荷分级及电源设置。	*	*	*	*	*	*	*
	19.2 自备发电机组	1.检查发电机布置、规格、型号、功率、仪表、指示灯及开关按钮； 2.现场排烟、通风、防火措施； 3.储油箱油量、油位显示、接地； 4.实测发电机启动和停机、仪表显示。	*	/	*	*	*	*	*
	19.3 其他备用电源	检查 UPS 及 EPS 安装、配线，实测绝缘电阻，切换情况。	*	*	*	*	*	*	*

单项名称	子项名称	主要检查内容	建筑物分类						
			高层住宅建筑		高层公共建筑				
			一类	二类	高层办公建筑 一类	高层办公建筑 二类	高层商业建筑 一类	高层商业建筑 二类	高层医疗建筑
	19.4 消防配电	1.检查消防用电是否为专用供电回路; 2.检查消防用电设备的配电箱及末端切换装置; 3.配电线路敷设及防火封堵情况。	*	*	*	*	*	*	*
	19.5 用电设施	检查开关、插座和照明灯具靠近可燃物时的防火措施。	*	*	*	*	*	*	*
20. 应急照明及疏散指示系统	20.1 系统类型、产品型号	检查系统的设置形式、疏散指示方案, 查看灯具型号, 应符合规范规定。	*	*	*	*	*	*	*
	20.2 系统功能	查看应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱、灯具等系统功能的完整性。			*	*	*	*	*
	20.3 设置场所及照度	对照设计文件, 核查灯具的设置及安装情况。	*	*	*	*	*	*	*
	20.4 蓄电池电源持续应急工作时间	核对蓄电池(组)的规格、型号、容量。	*	*	*	*	*	*	*
	20.5 特殊场所设置的保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志	查看灯具的设置场所、安装位置、间距; 测量标志灯表面高度。	*	*	*	/	*	*	*
21. 火灾自动报警系统	21.1 系统设置要求	系统的设置形式。	*	*	*	*	*	*	*
	21.2 消防控制室	检查消防控制室的设置、设备的配置、火灾报警控制器的设置、消防控制室图形显示装置预留接口、外线电话、消防室电源及应急措施。	*	*	*	*	*	*	*
	21.3 火灾报警控制器、联动控制设备、消防控制室图形显示装置、传输设备	1.控制器、引入电缆、电源及接地检查; 2.图形显示装置、传输设备的选型、设置、安装质量、基本功能的检查。	*	*	*	*	*	*	*
	21.4 布线系统	1.检查管路和槽盒的选型、系统线路的选型; 2.检查管路和槽盒、电线电缆的安装质量。	*	*	*	*	*	*	*
	21.5 火灾探测器	探测器设置位置、规格, 核对同区域数量; 测试其报警功能、抽查其质量证明文件。	*	*	*	*	*	*	*
	21.6 手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、火灾显示	手动火灾报警按钮、火灾报警装置、火灾显示盘设置位置, 规格, 核对同区域数量; 测试其报警功能, 抽查其质量证明文件。	*	*	*	*	*	*	*

单项名称	子项名称	主要检查内容	建筑物分类						
			高层住宅建筑		高层公共建筑				
			一类	二类	高层办公建筑		高层商业建筑		高层医疗建筑
					一类	二类	一类	二类	
	21.7 消防通信	检查消防电话设置位置、数量；测试外线电话、消防电话、核对其质量证明文件。	*	*	*	*	*	*	*
	21.8 应急广播及警报装置	功能试验，查看设置位置、数量。	*	*	*	*	*	*	*
	21.9 系统功能	检查系统测试记录；测试探测器报警、手动报警功能；测试联动控制功能。	*	*	*	*	*	*	*
22.建筑灭火器	22.1 配置	检查灭火器类型、规格、数量。	*	*	*	*	*	*	*
	22.2 布置	检查灭火器设置点的位置、摆放、使用环境、标识。	*	*	*	*	*	*	*

注：

1. 表中的*，是指本类建筑工程现场评定检查时，应检查的项目；/是指本类建筑工程现场评定检查时，不涉及的检查项目；
2. 3.6 商业服务网点、3.7 住宅与其他使用功能合建，特指高层住宅工程中的检查内容；

3.3. 一类高层住宅建筑工程消防验收现场评定检查清单

一类高层住宅建筑工程消防验收现场评定检查清单，如表 3.3。

表 3.3 一类高层住宅建筑工程消防验收现场评定检查清单

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
1.建筑类别与耐火等级	1.1 建筑类别	核对建筑的规模（面积、高度、层数）和性质。	查阅消防设计文件，现场实地查看。	全数检查	
	1.2 耐火等级	1.核对建筑耐火等级； 2.查看钢结构构件防火处理。	查阅消防设计文件，查看产品资料，现场检查。	全数检查	
2.总平面布局	2.1 防火间距	测量消防设计文件中有要求的防火间距。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.2 消防车道	消防出入口、车道位置、宽度、转弯半径等。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.3 消防车登高面	查看登高面、首层楼梯出口，登高面上各楼层消防救援口。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.4 消防车登高操作场地	查看设置的位置、长度、宽度、坡度、承载力，是否有影响登高救援的树木、架空管线等。	查阅消防设计文件，并开展现场检查，实测场地尺寸。	全数检查	
3.平面布置	3.1 消防控制室	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.2 消防水泵房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.3 柴油发电机房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、储油间的设置、燃料供给管道的设置、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置层数、防火分隔、储油间及供给管道的设置及设施的配置。	全数检查	
	3.4 变配电房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量及设施的配置。	全数检查	
	3.5 商业服务网点	1.核查设置的位置、功能、组成、面积等要求； 2.核查防火分隔的设置、安全疏散要求。	查阅设计文件，现场核对设置的位置、功能、组成、面积等，核对防火分隔及安全疏散的要求。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	3.6 住宅与其他使用功能合建	核查住宅部分与非住宅部分的防火分隔、安全出口、疏散楼梯、各自建筑高度、建筑总高度、防火分区划分、室内消防设施、室外消防给水系统、室外消防用水量、消防电源的负荷等级、室外总平面布局。	查阅设计文件，现场核对住宅部分与非住宅部分的防火分隔、安全出口与疏散楼梯的设置及其他设置要求。	2 处抽检	
4.建筑保温及外墙装饰防火	4.1 建筑外墙和屋面保温系统	1.核查保温系统的设置位置、设置形式、保温材料的燃烧性能，防火隔离带设置情况； 2.查看防火封堵的设置、电气线路和电器配件的安装。	查阅设计文件、查阅施工记录、现场检查。	2 处抽检	
	4.2 建筑外墙装饰	核对外墙装饰材料的燃烧性能、外墙装饰构件及广告牌的设置位置。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
5.建筑内部装饰防火	装修情况、电气安装与装修、对消防设施影响、对疏散设施影响	1.现场核对装修范围、使用功能； 2.查看用电装置发热情况和周围材料的燃烧性能和防火隔热、散热措施； 3.查看影响消防设施的使用功能； 4.查看安全出口、疏散出口、疏散走道数量、测量疏散宽度。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
6.防火防烟分隔	6.1 防火分区	核对防火分区位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件、专家评审意见，查看现场。	建议大于2 处抽检	
	6.2 防火墙	查看防火墙设置位置、方式、防火封堵情况；核查墙体的燃烧性能和耐火极限。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	6.3 防火卷帘	1.查看设置类型、位置、标识、防火封堵严密性； 2.测试功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	2 处抽检	
	6.4 防火门、窗	1.查看设置位置、类型、开启方式、标识； 2.测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门、窗的联动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	建议大于2 处抽检	
	6.5 竖向管道井	查看设置位置、检查门、井壁的耐火极限、防火封堵的严密性。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2 处抽检	
	6.6 其他有防火分隔要求的部位	查看窗间墙、窗槛墙、玻璃幕墙、防火墙两侧及转角处洞口等的设置、分隔设施和防火封堵。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2 处抽检	
	6.7 防烟分区	核对防烟分区设置位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	6.8 防烟分隔设施	1.核查防烟分隔设施的材料、型号、规格、燃烧性能等； 2.测试活动挡烟垂壁的手动、自动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	6.9 防火封堵	查看幕墙、防火隔墙、防火门窗、电缆井、重要设备用房（消防泵房、配电房等）等部位防火封堵的形式及完整性。	查阅文件，现场检查、测量。	2 处抽检	
7.安全疏散与避难	7.1 安全出口、疏散楼梯间	1.查看安全出口的设置形式、位置和数量； 2.查看疏散楼梯间、前室的防烟措施；查看管道穿越疏散楼梯间、前室及门窗洞口等防火分隔设置情况；查看地下室、半地下室与地上层共用楼梯间的防火分隔； 3.测量间距、疏散净宽、前室使用面积。	查阅消防设计文件，现场检查，现场测量。	全数检查	
	7.2 疏散门	1.查看疏散门的设置位置、形式和开启方向； 2.测量疏散门距离；测试逃生门锁装置。	1 查阅消防设计文件，现场检查； 2 测量、测试。	2 处抽检	
	7.3 疏散走道	1.查看设置位置、排烟形式； 2.测量疏散净宽度、疏散距离。	查看疏散走道设置位置、排烟形式； 测量净宽度、疏散距离。	2 处抽检	
	7.4 避难层（间）	1.查看平面布置位置、防火分隔、测量避难区面积； 2.查看疏散楼梯构造形式； 3.查看消防电梯、消防设施设置情况。	查阅文件，现场检查、测量。	2 处抽检	
8.消防电梯	8.1 消防电梯	1.查看设置位置、数量、前室门形式、井壁及机房的耐火性能和防火构造、消防电梯载重量、电梯井的防水排水措施、轿厢内装修材料； 2.测量前室的使用面积、短边长度； 3.测试专用对讲电话、操作按钮及联动功能。	查阅文件，现场检查、测试。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
9.消防给水系统	9.1 供水水源	1.查看天然水源的水量、水质、枯水期技术措施、消防车取水高度、取水设施(码头、消防车道); 2.查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅文件,现场检查。	全数检查	
	9.2 消防水池	查看设置位置、水位显示与报警装置,核对有效容量。	核对设计文件,现场直观检查。	全数检查	
	9.3 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式;查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态;查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级; 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力;测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	2处抽检	
	9.4 稳压泵	1、查看气压罐的调节容量,稳压泵的规格、型号数量,管网连接; 2、测试稳压泵的稳压功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	2处抽检	
	9.5 消防水箱	查看设置位置、有效容量、水位显示与报警装置、水量保证措施、管网连接。	对照设计资料直观检查,尺量检查。	2处抽检	
	9.6 分区供水	1.水箱容积、设置形式; 2.消防水泵启动方式。	查阅设计文件,现场检查。	2处抽检	
10.消火栓系统	10.1 管网	1.核实管网结构形式、供水方式,核对进水管数量; 2.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施; 3.查看管网组件的设置。	直观检查,观察检查报警阀前消防管网分开连接情况;观察检查进水管数量;尺量检查管径。	2处抽检	
	10.2 室外消火栓及取水口	1.查看数量、设置位置、标识、防冻措施、取水口; 2.测试压力、流量。	对照设计资料直观检查、测试。	2处抽检	
	10.3 室内消火栓	查看消火栓规格、型号、同层设置数量、间距、位置;栓口设置、箱门开启角度、标识、箱内组件。	对照设计资料直观检查;核实设计图、核对产品的性能检验报告;对照图纸尺量检查。	2处抽检	
	10.4 水泵接合器	查看数量、设置位置、标识,测试充水情况。	对照设计资料直观检查,测量。	2处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	10.5 系统功能	检查系统测试记录；测试压力、流量（有条件时，测试在模拟系统最大流量时最不利点压力）、消防控制室直接启泵功能、压力开关或流量开关自动启泵功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
11.自动喷水灭火系统	11.1 系统供水水源	查验系统用水的水量、水质；查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	全数检查	
	11.2 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级。 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	11.3 报警阀组	1.查看设置位置、数量及组件、水力警铃设置位置、控制阀开启状态及标识、排水设施； 2.测试水力警铃喷嘴压力及警铃声强、雨淋阀；测试系统流量、压力；查看测试的压力开关动作后，消防水泵及联动设备的启动、信号反馈。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	11.4 管网	1.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 2.查看管网组件的设置； 3.测试干式系统、预作用系统的管道充水时间。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	11.5 喷头	1.查看喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数； 2.查看喷头安装间距，喷头与楼板、墙、梁等障碍物的距离。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	11.6 水泵接合器	查看消防水泵接合器数量及进水管位置，测试充水情况。	查阅设计文件，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	11.7 系统功能	检查系统测试记录；测试压力开关动作、雨淋阀动作功能；测试消防水泵远程手动、压力开关连锁启动功能；测试干式系统加速器动作情况；测试其他联动控制设备启动情况。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
12.防排烟系统及通风系统	12.1 系统设置、自然通风及自然排烟	1.根据消防设计文件，查看系统的设置形式； 2.查验现场自然通风窗与自然排烟窗（口）的设置； 3.查看外窗开启方式，测量开启面积。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	12.2 机械加压送（补）风	查看设置位置、形式、场所内的外窗形式面积等。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	12.3 机械排烟	1.查看位置、数量、形式； 2.电动、手动开启和复位。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	12.4 加压送风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置、数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能； 3.查看风机进、出风管上阀门的自动开启措施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	12.5 排烟风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置和数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	12.6 管道	根据消防设计文件，检查管道布置、材质及耐火极限。	消防设计文件、查验风管、材料质量合格证明文件、性能检验报告。	2 处抽检	
	12.7 防火阀、排烟防火阀	1.依据消防设计文件，查看设置位置、型号、数量； 2.测试功能，抽查防火阀、排烟防火阀，并核对其证明文件。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	12.8 系统功能	检查系统测试记录；测试远程直接启动风机；测试风机的联动启动，排烟阀、排烟系统、送风系统的联动功能；必要时，联动测试。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
13.消防电气	13.1 负荷分级及供电要求	核对电力负荷分级及电源设置。	查阅设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	13.2 自备柴油发电机组设置	1.检查发电机布置、规格、型号、功率、仪表、指示灯及开关按钮； 2.现场排烟、通风、防火措施； 3.储油箱油量、油位显示、接地； 4.实测发电机启动和停机、仪表显示。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	13.3 其他备用电源	检查 UPS 及 EPS 安装、配线，实测绝缘电阻，切换情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	13.4 消防配电	1.检查消防用电是否为专用供电回路； 2.检查消防用电设备的配电箱及末端切换装置； 3.配电线路敷设及防火封堵情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.5 用电设施	检查开关、插座和照明灯具靠近可燃物时的防火措施。	现场实物质量检查。	2 处抽检	
14.应急照明及疏散指示系统	14.1 系统类型、系统功能	检查系统的设置形式、疏散指示方案，查看灯具型号，应符合规范要求；查看系统功能的完整性。	查阅设计文件和工程资料，现场测试。	2 处抽检	
	14.2 设置场所及照度	对照设计文件，核查灯具的设置及安装情况。	现场检查。	2 处抽检	
	14.3 蓄电池电源持续应急工作时间	核对蓄电池（组）的规格、型号、容量。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	
	14.4 特殊场所设置的保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志	查看灯具的设置场所、安装位置、间距；测量标志灯表面高度。	现场检查。	2 处抽检	
15.火灾自动报警系统	15.1 系统设置要求	系统的设置形式。	查阅设计文件和工程资料。	2 处抽检	
	15.2 消防控制室	检查消防控制室的设置、设备的配置、火灾报警控制器的设置、消防控制室图形显示装置预留接口、外线电话、消控室电源及应急措施。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	全数检查	
	15.3 火灾报警控制器、联动控制设备、消防控制室图形显示装置、传输设备	1.控制器、引入电缆、电源及接地检查； 2.图形显示装置、传输设备的选型、设置、安装质量、基本功能的检查。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	
	15.4 布线系统	1.检查管路和槽盒的选型、系统线路的选型； 2.检查管路和槽盒、电线电缆的安装质量；	查阅设计文件和工程资料，观察检查，测量检查。	2 处抽检	
	15.5 火灾探测器	探测器设置位置、规格，核对同区域数量；测试其报警功能、抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	15.6 手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、火灾显示	手动火灾报警按钮、火灾报警装置、火灾显示盘设置位置，规格，核对同区域数量；测试其报警功能，抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	15.7 消防通信	检查消防电话设置位置、数量；测试外线电话、消防电话、核对其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	15.8 应急广播及警报装置	功能试验，查看设置位置、数量。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	15.9 系统功能	检查系统测试记录；测试探测器报警、手动报警功能；测试联动控制功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
16.建筑灭火器	16.1 配置	检查灭火器类型、规格、数量。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
	16.2 布置	检查灭火器设置点的位置、摆放、使用环境、标识。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
增项：					

注：

1. 标注灰色检查项目，一类高层住宅建筑如涉及，则按规定检查，如不涉及，则不抽检；
2. 有新增检查项目，可在增项中添加，检查内容、检查方法参见一类高层商业；
3. 各检查项目的抽检比例，可根据抽检工程具体情况进行适当调整；
4. “建议大于 2 处抽检”检查项目，抽检时顶层、底层必查，标准层抽查一层，其他楼层随机；带商业网点的住宅，抽检时，商业网点不少于 2 处。
5. “住宅与其他使用功能合建”的，如果是独立场所，应单独申报消防审查验收手续；如果是建筑物内的一个区域，则根据具体情况，按照各单项的等级抽查比例分别进行抽查。

3.4. 二类高层住宅建筑工程消防验收现场评定检查清单

二类高层住宅建筑工程消防验收现场评定检查清单，如表 3.4。

表 3.4 二类高层住宅建筑工程消防验收现场评定检查清单

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
1.建筑类别与耐火等级	1.1 建筑类别	核对建筑的规模（面积、高度、层数）和性质。	查阅消防设计文件，现场实地查看。	全数检查	
	1.2 耐火等级	1.核对建筑耐火等级； 2.查看钢结构构件防火处理。	查阅消防设计文件，查看产品资料，现场检查。	全数检查	
2.总平面布局	2.1 防火间距	测量消防设计文件中有要求的防火间距。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.2 消防车道	消防出入口、车道位置、宽度、转弯半径等。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.3 消防车登高面	查看登高面、首层楼梯出口，登高面上各楼层消防救援口。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.4 消防车登高操作场地	查看设置的位置、长度、宽度、坡度、承载力，是否有影响登高救援的树木、架空管线等。	查阅消防设计文件，并开展现场检查，实测场地尺寸。	全数检查	
3.平面布置	3.1 消防控制室	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.2 消防水泵房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.3 变配电房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量及设施的配置。	全数检查	
	3.4 商业服务网点	1.核查设置的位置、功能、组成、面积等要求； 2.核查防火分隔的设置、安全疏散要求。	查阅设计文件，现场核对设置的位置、功能、组成、面积等，核对防火分隔及安全疏散的要求。	2 处抽检	
	3.5 住宅与其他使用功能合建	核查住宅部分与非住宅部分的防火分隔、安全出口、疏散楼梯、各自建筑高度、建筑总高度、防火分区划分、室内消防设施、室外消防给水系统、室外消防用水量、消防电源的负荷等级、室外总平面布局。	查阅设计文件，现场核对住宅部分与非住宅部分的防火分隔、安全出口与疏散楼梯的设置及其他设置要求。	建议大于 2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
4.建筑保温及外墙装饰防火	4.1 建筑外墙和屋面保温系统	1.核查保温系统的设置位置、设置形式、保温材料的燃烧性能，防火隔离带设置情况； 2.查看防火封堵的设置、电气线路和电器配件的安装。	查阅设计文件、查阅施工记录、现场检查。	2 处抽检	
	4.2 建筑外墙装饰	核对外墙装饰材料的燃烧性能、外墙装饰构件及广告牌的设置位置。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
5.建筑内部装饰防火	装修情况、电气安装与装修、对消防设施影响、对疏散设施影响	1.现场核对装修范围、使用功能； 2.查看用电装置发热情况和周围材料的燃烧性能和防火隔热、散热措施； 3.查看影响消防设施的使用功能； 4.查看安全出口、疏散出口、疏散走道数量、测量疏散宽度。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
6.防火防烟分隔	6.1 防火分区	核对防火分区位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件、专家评审意见，查看现场。	2 处抽检	
	6.2 防火墙	查看防火墙设置位置、方式、防火封堵情况；核查墙体的燃烧性能和耐火极限。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	6.3 防火卷帘	1.查看设置类型、位置、标识、防火封堵严密性； 2.测试功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	2 处抽检	
	6.4 防火门、窗	1.查看设置位置、类型、开启方式、标识； 2.测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门、窗的联动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	建议大于2 处抽检	
	6.5 竖向管道井	查看设置位置、检查门、井壁的耐火极限、防火封堵的严密性。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2 处抽检	
	6.6 其他有防火分隔要求的部位	查看窗间墙、窗槛墙、玻璃幕墙、防火墙两侧及转角处洞口等的设置、分隔设施和防火封堵。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2 处抽检	
	6.7 防烟分区	核对防烟分区设置位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	6.8 防烟分隔设施	1.核查防烟分隔设施的材料、型号、规格、燃烧性能等； 2.测试活动挡烟垂壁的手动、自动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	6.9 防火封堵	查看幕墙、防火隔墙、防火门窗、电缆井、重要设备用房（消防泵房、配电房等）等部位防火封堵的形式及完整性。	查阅文件，现场检查、测量。	2 处抽检	
7.安全疏散与避难	7.1 安全出口、疏散楼梯间	1.查看安全出口的设置形式、位置和数量； 2.查看疏散楼梯间、前室的防烟措施；查看管道穿越疏散楼梯间、前室及门窗洞口等防火分隔设置情况；查看地下室、半地下室与地上层共用楼梯间的防火分隔； 3.测量间距、疏散净宽、前室使用面积。	查阅消防设计文件，现场检查，现场测量。	全数检查	
	7.2 疏散门	1.查看疏散门的设置位置、形式和开启方向； 2.测量疏散门距离；测试逃生门锁装置。	1 查阅消防设计文件，现场检查； 2 测量、测试。	2 处抽检	
	7.3 疏散走道	1.查看设置位置、排烟形式； 2.测量疏散净宽度、疏散距离。	查看疏散走道设置位置、排烟形式；测量净宽度、疏散距离。	2 处抽检	
8.消防电梯	8.1 消防电梯	1.查看设置位置、数量、前室门形式、井壁及机房的耐火性能和防火构造、消防电梯载重量、电梯井的防水排水措施、轿厢内装修材料； 2.测量前室的使用面积、短边长度； 3.测试专用对讲电话、操作按钮及联动功能。	查阅文件，现场检查、测试。	2 处抽检	
9.消防给水系统	9.1 供水水源	1.查看天然水源的水量、水质、枯水期技术措施、消防车取水高度、取水设施(码头、消防车道)； 2.查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅文件，现场检查。	全数检查	
	9.2 消防水池	查看设置位置、水位显示与报警装置，核对有效容量。	核对设计文件，现场直观检查。	全数检查	
	9.3 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	9.4 稳压泵	1、查看气压罐的调节容量，稳压泵的规格、型号数量，管网连接； 2、测试稳压泵的稳压功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	2 处抽检	
	9.5 消防水箱	查看设置位置、有效容量、水位显示与报警装置、水量保证措施、管网连接。	对照设计资料直观检查，尺量检查。	全数检查	
10.消火栓系统	10.1 管网	1.核实管网结构形式、供水方式,核对进水管数量； 2.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 3.查看管网组件的设置。	直观检查，观察检查报警阀前消防管网分开连接情况；观察检查进水管数量；尺量检查管径。	2 处抽检	
	10.2 室外消火栓及取水口	1.查看数量、设置位置、标识、防冻措施、取水口； 2.测试压力、流量。	对照设计资料直观检查、测试。	2 处抽检	
	10.3 室内消火栓	查看消火栓规格、型号、同层设置数量、间距、位置；栓口设置、箱门开启角度、标识、箱内组件。	对照设计资料直观检查；核实设计图、核产品的性能检验报告；对照图纸尺量检查。	2 处抽检	
	10.4 水泵接合器	查看数量、设置位置、标识，测试充水情况。	对照设计资料直观检查，测量。	2 处抽检	
	10.5 系统功能	检查系统测试记录；测试压力、流量（有条件时,测试在模拟系统最大流量时最不利点压力）、消防控制室直接启泵功能、压力开关或流量开关自动启泵功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
11.自动喷水灭火系统	11.1 系统供水水源	查验系统用水的水量、水质；查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	全数检查	
	11.2 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	11.3 报警阀组	1.查看设置位置、数量及组件、水力警铃设置位置、控制阀开启状态及标识、排水设施； 2.测试水力警铃喷嘴压力及警铃声强、雨淋阀；测试系统流量、压力；查看测试的压力开关动作后，消防水泵及联动设备的启动、信号反馈。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	11.4 管网	1.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 2.查看管网组件的设置； 3.测试干式系统、预作用系统的管道充水时间。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	11.5 喷头	1.查看喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数； 2.查看喷头安装间距，喷头与楼板、墙、梁等障碍物的距离。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	11.6 水泵接合器	查看消防水泵接合器数量及进水管位置，测试充水情况。	查阅设计文件，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	11.7 系统功能	检查系统测试记录；测试压力开关动作、雨淋阀动作功能；测试消防水泵远程手动、压力开关连锁启动功能；测试干式系统加速器动作情况；测试其他联动控制设备启动情况。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
12.防排烟系统及通风系统	12.1 系统设置、自然通风及自然排烟	1.根据消防设计文件，查看系统的设置形式； 2.查验现场自然通风窗与自然排烟窗（口）的设置； 3.查看外窗开启方式，测量开启面积。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	12.2 机械加压送（补）风	查看设置位置、形式、场所内的外窗形式面积等。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	12.3 机械排烟	1.查看位置、数量、形式； 2.电动、手动开启和复位。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	12.4 加压送风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置、数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能； 3.查看风机进、出风管上阀门的自动开启措施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	12.5 排烟风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置和数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	12.6 管道	根据消防设计文件，检查管道布置、材质及耐火极限。	消防设计文件、查验风管、材料质量合格证明文件、性能检验报告。	2 处抽检	
	12.7 防火阀、排烟防火阀、排烟阀（口）	1.依据消防设计文件，查看设置位置、型号、数量； 2.测试功能，抽查防火阀、排烟防火阀，并核对其证明文件。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	12.8 系统功能	检查系统测试记录；测试远程直接启动风机；测试风机的联动启动，排烟阀、排烟系统、送风系统的联动功能；必要时，联动测试。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
13.消防电气	13.1 负荷分级及供电要求	核对电力负荷分级及电源设置。	查阅设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	13.2 其他备用电源	检查 UPS 及 EPS 安装、配线，实测绝缘电阻，切换情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	13.3 消防配电	1.检查消防用电是否为专用供电回路； 2.检查消防用电设备的配电箱及末端切换装置； 3.配电线路敷设及防火封堵情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.4 用电设施	检查开关、插座和照明灯具靠近可燃物时的防火措施。	现场实物质量检查。	2 处抽检	
14.应急照明及疏散指示系统	14.1 系统类型、系统功能	抽查应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱和灯具的选型与系统功能。	查阅设计文件和工程资料。	2 处抽检	
	14.2 设置场所及照度	对照设计文件，核查灯具的设置及安装情况。	现场检查。	2 处抽检	
	14.3 蓄电池电源持续应急工作时间	核对蓄电池（组）的规格、型号、容量。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	14.4 特殊场所设置的保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志	查看灯具的设置场所、安装位置、间距；测量标志灯表面高度。	现场检查。	2 处抽检	
15.火灾自动报警系统	15.1 系统设置要求	系统的设置形式。	查阅设计文件和工程资料。	2 处抽检	
	15.2 消防控制室	检查消防控制室的设置、设备的配置、火灾报警控制器的设置、消防控制室图形显示装置预留接口、外线电话、消控室电源及应急措施。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	全数检查	
	15.3 火灾报警控制器、联动控制设备、消防控制室图形显示装置、传输设备	1.控制器、引入电缆、电源及接地检查； 2.图形显示装置、传输设备的选型、设置、安装质量、基本功能的检查。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	
	15.4 布线系统	1.检查管路和槽盒的选型、系统线路的选型； 2.检查管路和槽盒、电线电缆的安装质量；	查阅设计文件和工程资料，观察检查，测量检查。	2 处抽检	
	15.5 火灾探测器	探测器设置位置、规格，核对同区域数量；测试其报警功能、抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	15.6 手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、火灾显示	手动火灾报警按钮、火灾报警装置、火灾显示盘设置位置，规格，核对同区域数量；测试其报警功能，抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	15.7 消防通信	检查消防电话设置位置、数量；测试外线电话、消防电话、核对其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	15.8 应急广播及警报装置	功能试验，查看设置位置、数量。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	15.9 系统功能	检查系统测试记录；测试探测器报警、手动报警功能；测试联动控制功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
16.建筑灭火器	16.1 配置	检查灭火器类型、规格、数量。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
	16.2 布置	检查灭火器设置点的位置、摆放、使用环境、标识。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
增项：					

注：1. 标注灰色检查项目，二类高层住宅建筑如涉及，则按规定检查，如不涉及，则不抽检；

2. 有新增检查项目，可在增项中添加，检查内容、检查方法参见一类高层商业；
3. 各检查项目的抽检比例，可根据抽检工程具体情况进行适当调整；
4. “建议大于 2 处抽检”检查项目，抽检时顶层、底层必查，标准层抽查一层，其他楼层随机；带商业网点的住宅，抽检时，商业网点不少于 2 处。
5. “住宅与其他使用功能合建”的，如果是独立场所，应单独申报消防审查验收手续；如果是建筑物内的一个区域，则根据具体情况，按照各单项的等级抽查比例分别进行抽查。

3.5. 一类高层办公建筑工程消防验收现场评定检查清单

一类高层办公建筑工程消防验收现场评定检查清单，如表 3.5。

表 3.5 一类高层办公建筑工程消防验收现场评定检查清单

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
1.建筑类别与耐火等级	1.1 建筑类别	核对建筑的规模（面积、高度、层数）和性质。	查阅消防设计文件，现场实地查看。	全数检查	
	1.2 耐火等级	1.核对建筑耐火等级； 2.查看钢结构构件防火处理。	查阅消防设计文件，查看产品资料，现场检查。	全数检查	
2.总平面布局	2.1 防火间距	测量消防设计文件中有要求的防火间距。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.2 消防车道	消防出入口、车道位置、宽度、转弯半径等。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.3 消防车登高面	查看登高面、首层楼梯出口，登高面上各楼层消防救援口。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.4 消防车登高操作场地	查看设置的位置、长度、宽度、坡度、承载力，是否有影响登高救援的树木、架空管线等。	查阅消防设计文件，并开展现场检查，实测场地尺寸。	全数检查	
3.平面布置	3.1 消防控制室	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.2 消防水泵房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.3 柴油发电机房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、储油间的设置、燃料供给管道的设置、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置层数、防火分隔、储油间及供给管道的设置及设施的配置。	全数检查	
	3.4 变配电房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量及设施的配置。	全数检查	
	3.5 燃油或燃气锅炉房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、储油间的设置、锅炉的容量、燃料供给管道的设置、设施的配置、泄爆面积核对。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、储油间的设置、锅炉的容量、供给管道的设置及设施的配置。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
4.建筑保温及外墙装饰防火	4.1 建筑外墙和屋面保温系统	1.核查保温系统的设置位置、设置形式、保温材料的燃烧性能，防火隔离带设置情况； 2.查看防火封堵的设置、电气线路和电器配件的安装。	查阅设计文件、查阅施工记录、现场检查。	2 处抽检	
	4.2 建筑外墙装饰	核对外墙装饰材料的燃烧性能、外墙装饰构件及广告牌的设置位置。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
5.建筑内部装饰防火	5.1 装修情况	现场核对装修范围、使用功能。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.2 纺织织物	查看有关防火性能的证明文件、施工记录。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.3 木质材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.4 高分子合成材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.5 复合材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.6 其他材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.7 电气安装与装修	查看用电装置发热情况和周围材料的燃烧性能和防火隔热、散热措施。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.8 对消防设施影响	查看影响消防设施的使用功能。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.9 对疏散设施影响	查看安全出口、疏散出口、疏散走道数量、测量疏散宽度。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
6.防火防烟分隔	6.1 防火分区	核对防火分区位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件、专家评审意见，查看现场。	建议大于2 处抽检	
	6.2 防火墙	查看防火墙设置位置、方式、防火封堵情况；核查墙体的燃烧性能和耐火极限。	查阅消防设计文件，现场检查	2 处抽检	
	6.3 防火卷帘	1.查看设置类型、位置、标识、防火封堵严密性； 2.测试功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	建议大于2 处抽检	
	6.4 防火门、窗	1.查看设置位置、类型、开启方式、标识； 2.测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门、窗的联动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	建议大于2 处抽检	
	6.5 竖向管道井	查看设置位置、检查门、井壁的耐火极限、防火封堵的严密性。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2 处抽检	
	6.6 其他有防火分隔要求的部位	查看窗间墙、窗槛墙、玻璃幕墙、防火墙两侧及转角处洞口等的设置、分隔设施和防火封堵。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	6.7 防烟分区	核对防烟分区设置位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	6.8 防烟分隔设施	1.核查防烟分隔设施的材料、型号、规格、燃烧性能等； 2.测试活动挡烟垂壁的手动、自动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	6.9 防火封堵	查看幕墙、防火隔墙、防火门窗、电缆井、重要设备用房（消防泵房、配电房等）等部位防火封堵的形式及完整性。	查阅文件，现场检查、测量。	建议大于 2 处抽检	
7.防爆	7.1 爆炸危险场所（部位）	查看设置形式、建筑结构、设置位置、分隔措施。	查阅文件，现场检查。	建议大于 2 处抽检	
	7.2 泄压设施	查看泄压设施的设置，查看泄压口面积、泄压形式。	查阅文件，现场检查、测量。	建议大于 2 处抽检	
	7.3 电气防爆	核对防爆区电气设备的类型、标牌和合格证明文件等。	查阅文件，现场检查。	建议大于 2 处抽检	
	7.4 防静电、防积聚、防流散等措施	查看设置形式。	查阅文件，现场检查。	2 处抽检	
8.安全疏散与避难	8.1 安全出口、疏散楼梯间	1.查看安全出口的设置形式、位置和数量； 2.查看疏散楼梯间、前室的防烟措施；查看管道穿越疏散楼梯间、前室及门窗洞口等防火分隔设置情况；查看地下室、半地下室与地上层共用楼梯间的防火分隔； 3.测量间距、疏散净宽、前室使用面积。	查阅消防设计文件，现场检查，现场测量。	全数检查	
	8.2 疏散门	1.查看疏散门的设置位置、形式和开启方向； 2.测量疏散门距离；测试逃生门锁装置。	1 查阅消防设计文件，现场检查； 2 测量、测试。	2 处抽检	
	8.3 疏散走道	1.查看设置位置、排烟形式； 2.测量疏散净宽度、疏散距离。	查看疏散走道设置位置、排烟形式；测量净宽度、疏散距离。	2 处抽检	
	8.4 避难层（间）	1.查看平面布置位置、防火分隔、测量避难区面积； 2.查看疏散楼梯构造形式； 3.查看消防电梯、消防设施设置情况。	查阅文件，现场检查、测量。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	8.5 避难走道和下沉式广场	1.查看避难走道的设置位置、防火分隔、防烟前室、直通地面的出口；测量净宽度、疏散距离；查看消防设施设置情况； 2.查看下沉式广场的设置位置、用于疏散的净面积、防风雨篷的设置情况，测量不同部分开口距离； 3.核查直通地面的疏散楼梯的设置数量与净宽度。	查阅文件，现场检查、测量。	2 处抽检	
9.消防电梯	9.1 消防电梯	1.查看设置位置、数量、前室门形式、井壁及机房的耐火性能和防火构造、消防电梯载重量、电梯井的防水排水措施、轿厢内装修材料； 2.测量前室的使用面积、短边长度； 3.测试专用对讲电话、操作按钮及联动功能。	查阅文件，现场检查、测试。	2 处抽检	
10.消防给水系统	10.1 供水水源	1.查看天然水源的水量、水质、枯水期技术措施、消防车取水高度、取水设施(码头、消防车道)； 2.查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅文件，现场检查。	全数检查	
	10.2 消防水池	查看设置位置、水位显示与报警装置，核对有效容量。	核对设计文件，现场直观检查。	全数检查	
	10.3 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	全数检查	
	10.4 稳压泵	1.查看气压罐的调节容量，稳压泵的规格、型号数量，管网连接； 2.测试稳压泵的稳压功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	全数检查	
	10.5 消防水箱	查看设置位置、有效容量、水位显示与报警装置、水量保证措施、管网连接。	对照设计资料直观检查，尺量检查。	全数检查	
	10.6 分区供水	1.水箱容积、设置形式； 2.消防水泵启动方式。	查阅设计文件，现场检查。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
11.消火栓系统	11.1 管网	1.核实管网结构形式、供水方式，核对进水管数量； 2.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 3.查看管网组件的设置。	直观检查，观察检查报警阀前消防管网分开连接情况；观察检查进水管数量； 尺量检查管径。	2 处抽检	
	11.2 室外消火栓及取水口	1.查看数量、设置位置、标识、防冻措施、取水口； 2.测试压力、流量。	对照设计资料直观检查、测试。	2 处抽检	
	11.3 室内消火栓	查看消火栓规格、型号、同层设置数量、间距、位置；栓口设置、箱门开启角度、标识、箱内组件。	对照设计资料直观检查；核实设计图、核对产品的性能检验报告；对照图纸尺量检查。	建议大于 2 处抽检	
	11.4 水泵接合器	查看数量、设置位置、防冻措施、标识，测试充气情况。	对照设计资料直观检查，测量。	2 处抽检	
	11.5 系统功能	检查系统测试记录；测试压力、流量（有条件时，测试在模拟系统最大流量时最不利点压力）、消防控制室直接启泵功能、压力开关或流量开关自动启泵功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
12.自动跟踪定位射流灭火系统	12.1 灭火装置	1.核实灭火装置接口直径、工作压力、射流半径、流量、规格、型号、查看安装数量、位置、高度等； 2.查看灭火装置、管线是否牢固可靠，水平和俯仰回转是否有阻碍。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察检查和尺量实测。	2 处抽检	
	12.2 探测装置	核实、查验探测装置探测方式、保护范围、是否有盲区。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察检查。	2 处抽检	
	12.3 控制装置（控制主机及现场控制箱）	核实、查验控制装置安装位置、防误操作措施、通信接口、控制、显示、自检、报警、复位、记忆、打印、监控、记录功能等。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察检查和实测。	2 处抽检	
	12.4 模拟末端试水装置	核实、查验末端试水装置的部件组成是否齐全；探测部件与系统采用等型号规格是否一致；试水接头流量系数是否与灭火装置相同。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察、测量。	2 处抽检	
	12.5 水泵接合器	查看数量、设置位置、防冻措施、标识，测试充气情况。	对照设计资料直观检查，测量。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	12.6 系统功能	检查系统测试记录；检验系统手动控制启动、消防水泵和气压稳压装置的启动、主备电的切换、末端试水装置的系统启动、系统自动跟踪定位射流灭火、系统联动控制等功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场试验。	全数检查	
13.细水雾灭火系统	13.1 泵组系统水源	1.核实系统水源的水质、水量、水压； 2.核实系统设计持续喷雾时间，储水箱有效容积、补水流量； 3.核实过滤器安装位置、材质、网孔孔径。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.2 泵组供水装置	1.查看泵组装置数量、规格、型号；查看泵组的引水方式、水源； 2.测试泵组装置的联动、控制功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.3 储罐式供水装置	查看瓶组的数量、型号、规格；储水容器内水的充装量和储气容器内氮气或压缩空气的储存压力；瓶组的机械应急操作处标志。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.4 分区控制阀组	1.查看分区控制阀组数量、规格、型号、安装位置； 2.测试控制阀组自动和手动功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.5 管网	1.查看管道、阀门的数量、规格、型号、材质； 2.查看管道安装、支架的间距、冲洗、试压、吹扫。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.6 细水雾喷头	1.查看数量、规格、型号、闭式喷头的公称动作温度； 2.核对喷头的安装位置、安装高度、间距及与墙体、梁等障碍物的距离。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.7 系统功能	检查系统测试记录；模拟测试系统自动报警、联动功能；核实系统流量、压力、响应时间、信号反馈；系统的主备电源和主备泵切换、手动启动功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
14.泡沫灭火系统	14.1 泡沫灭火系统防护区	查看保护对象的设置位置、性质、环境温度，核对系统选型。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	
	14.2 泡沫液储罐	查看设置位置、规格、型号；查验泡沫灭火剂种类和数量。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	14.3 泡沫比例混合装置	查看规格、型号、泡沫液混合比。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.4 泡沫产生装置	检查规格、型号、安装质量。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.5 管道、管件安装	查看管道、管件的材质、规格、连接方式、安装位置、坡度、防冻措施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.6 喷头	查看安装位置、安装高度、相关间距及偏差、备用量。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.7 泡沫消火栓	1.查看规格、型号、安装位置及间距； 2.冷喷试验检查。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.8 系统模拟灭火功能试验	检查系统测试记录；检查压力信号反馈装置的动作；检查分区控制阀的开启和反馈；检测系统流量、压力；检测水泵及其他消防联动控制设备启动和反馈；检测主备电源的切换。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
15.气体灭火系统	15.1 防护区或保护对象	核查防护区或保护对象基本条件；核查防护区安全设施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	15.2 储存装置间	查看设置位置、通道、应急照明设置；检查安全设施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	15.3 储存和驱动设备	检查灭火剂储存容器和驱动设备的型号、规格、安装质量；检查驱动气瓶和选择阀的机械应急手动操作处的永久标志。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	15.4 管网、喷嘴	1.检查灭火剂输送管道的布置与连接方式、支吊架的位置及间距、各管段和附件的型号规格等； 2.检查喷嘴的数量、型号、规格、安装位置和方向。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查。	2 处抽检	
	15.5 系统功能	检查系统测试记录；检查灭火剂主、备用量切换功能；检查主用、备用电源切换功能；检查自动启动系统功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场模拟试验。	全数检查	
16.干粉灭火系统	16.1 防护区或保护对象	查看防护区或保护对象；查看地下防护区、无窗或固定窗扇的地上防护区的通风条件；查看火灾声光报警器、喷放指示灯的设置情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	16.2 干粉灭火装置	检查非贮压干粉灭火装置安装质量；检查干粉灭火装置的型号、规格、数量、安装位置、喷口方向、灭火装置与支架；检查干粉灭火装置电引发器的阻值，引出线的连接等。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	16.3 联动控制组件功能	检查系统测试记录；检查联动控制组件的规格、数量；模拟启动试验。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场模拟试验。	2 处抽检	
17.自动喷水灭火系统	17.1 系统供水水源	查验系统用水的水量、水质；查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	全数检查	
	17.2 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
	17.3 报警阀组	1.查看设置位置、数量及组件、水力警铃设置位置、控制阀开启状态及标识、排水设施； 2.测试水力警铃喷嘴压力及警铃声强、雨淋阀；测试系统流量、压力；查看测试的压力开关动作后，消防水泵及联动设备的启动、信号反馈。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	17.4 管网	1.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 2.查看管网组件的设置； 3.测试干式系统、预作用系统的管道充水时间。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	17.5 喷头	1.查看喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数； 2.查看喷头安装间距，喷头与楼板、墙、梁等障碍物的距离。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	17.6 水泵接合器	查看消防水泵接合器数量及进水管位置，测试充水情况。	查阅设计文件，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	17.7 系统功能	检查系统测试记录；测试压力开关动作、雨淋阀动作功能；测试消防水泵远程手动、压力开关连锁启动功能；测试干式系统加速器动作情况；测试其他联动控制设备启动情况。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
18.防排烟系统及通风系统	18.1 系统设置、自然通风及自然排烟	1.根据消防设计文件，查看系统的设置形式； 2.查验现场自然通风窗与自然排烟窗（口）的设置； 3.查看外窗开启方式，测量开启面积。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	18.2 机械加压送（补）风	查看设置位置、形式、场所内的外窗形式面积等。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	18.3 机械排烟	1.查看位置、数量、形式； 2.电动、手动开启和复位。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	18.4 加压送风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置、数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能； 3.查看风机进、出风管上阀门的自动开启措施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	18.5 排烟风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置和数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	18.6 管道	根据消防设计文件，检查管道布置、材质及耐火极限。	查阅消防设计文件、查验风管、材料质量合格证明文件、性能检验报告。	2 处抽检	
	18.7 防火阀、排烟防火阀	1.依据消防设计文件，查看设置位置、型号、数量； 2.测试功能，抽查防火阀、排烟防火阀，并核对其证明文件。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	18.8 系统功能	检查系统测试记录；测试远程直接启动风机；测试风机的联动启动，排烟阀、排烟系统、送风系统的联动功能；必要时，联动测试。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
19.消防电气	19.1 负荷分级及供电要求	核对电力负荷分级及电源设置。	查阅设计文件，现场检查。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	19.2 自备柴油发电机组设置	1.检查发电机布置、规格、型号、功率、仪表、指示灯及开关按钮； 2.现场排烟、通风、防火措施； 3.储油箱油量、油位显示、接地； 4.实测发电机启动和停机、仪表显示。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
	19.3 其他备用电源	检查 UPS 及 EPS 安装、配线，实测绝缘电阻，切换情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	19.4 消防配电	1.检查消防用电是否为专用供电回路； 2.检查消防用电设备的配电箱及末端切换装置； 3.配电线路敷设及防火封堵情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	19.5 用电设施	检查开关、插座和照明灯具靠近可燃物时的防火措施。	现场实物质量检查。	2 处抽检	
20.应急照明及疏散指示系统	20.1 系统类型、产品型号	抽查应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱和灯具的选型与设计文件的符合性。	查阅设计文件和工程资料。	2 处抽检	
	20.2 系统功能	查看应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱、灯具等系统功能的完整性。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	20.3 设置场所及照度	对照设计文件，核查灯具的设置及安装情况。	现场检查。	2 处抽检	
	20.4 蓄电池电源持续应急工作时间	核对蓄电池（组）的规格、型号、容量。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	
	20.5 特殊场所设置的保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志	查看灯具的设置场所、安装位置、间距；测量标志灯表面高度。	现场检查。	2 处抽检	
21.火灾自动报警系统	21.1 系统设置要求	系统的设置形式。	查阅设计文件和工程资料。	全数检查	
	21.2 消防控制室	检查消防控制室的设置、设备的配置、火灾报警控制器的设置、消防控制室图形显示装置预留接口、外线电话、消控室电源及应急措施。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	21.3 火灾报警控制器、联动控制设备、消防控制室图形显示装置、传输设备	1.控制器、引入电缆、电源及接地检查； 2.图形显示装置、传输设备的选型、设置、安装质量、基本功能的检查。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	全数检查	
	21.4 布线系统	1.检查管路和槽盒的选型、系统线路的选型； 2.检查管路和槽盒、电线电缆的安装质量；	查阅设计文件和工程资料，观察检查，测量检查。	2 处抽检	
	21.5 火灾探测器	探测器设置位置、规格，核对同区域数量；测试其报警功能、抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	21.6 手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、火灾显示	手动火灾报警按钮、火灾报警装置、火灾显示盘设置位置，规格，核对同区域数量；测试其报警功能，抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	21.7 消防通信	检查消防电话设置位置、数量；测试外线电话、消防电话、核对其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	21.8 应急广播及警报装置	功能试验，查看设置位置、数量。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	21.9 系统功能	检查系统测试记录；测试探测器报警、手动报警功能；测试联动控制功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
22.建筑灭火器	22.1 配置	检查灭火器类型、规格、数量。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
	22.2 布置	检查灭火器设置点的位置、摆放、使用环境、标识。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
增项：					

注：1. 标注灰色检查项目，一类高层办公建筑如涉及，则按规定检查，如不涉及，则不抽检；

2. 各检查项目的抽检比例，可根据抽检工程具体情况进行适当调整；

3. “建议大于 2 处抽检”检查项目，抽检时顶层、底层必查，标准层抽查一层，其他楼层随机。

3.6. 二类高层办公建筑工程消防验收现场评定检查清单

二类高层办公建筑工程消防验收现场评定检查清单，如表 3.6。

表 3.6 二类高层办公建筑工程消防验收现场评定检查清单

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
1.建筑类别与耐火等级	1.1 建筑类别	核对建筑的规模（面积、高度、层数）和性质。	查阅消防设计文件，现场实地查看。	全数检查	
	1.2 耐火等级	1.核对建筑耐火等级； 2.查看钢结构构件防火处理。	查阅消防设计文件，查看产品资料，现场检查。	全数检查	
2.总平面布局	2.1 防火间距	测量消防设计文件中有要求的防火间距。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.2 消防车道	车消防出入口、车道位置、宽度、转弯半径等。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.3 消防车登高面	查看登高面、首层楼梯出口，登高面上各楼层消防救援口。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.4 消防车登高操作场地	查看设置的位置、长度、宽度、坡度、承载力，是否有影响登高救援的树木、架空管线等。	查阅消防设计文件，并开展现场检查，实测场地尺寸。	全数检查	
3.平面布置	3.1 消防控制室	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.2 消防水泵房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.3 柴油发电机房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、储油间的设置、燃料供给管道的设置、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置层数、防火分隔、储油间及供给管道的设置及设施的配置。	全数检查	
	3.4 变配电房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量及设施的配置。	全数检查	
	3.5 燃油或燃气锅炉房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、储油间的设置、锅炉的容量、燃料供给管道的设置、设施的配置、泄爆面积核对。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、储油间的设置、锅炉的容量、供给管道的设置及设施的配置。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
4.建筑保温及外墙装饰防火	4.1 建筑外墙和屋面保温系统	1.核查保温系统的设置位置、设置形式、保温材料的燃烧性能，防火隔离带设置情况； 2.查看防火封堵的设置、电气线路和电器配件的安装。	查阅设计文件、查阅施工记录、现场检查。	2 处抽检	
	4.2 建筑外墙装饰	核对外墙装饰材料的燃烧性能、外墙装饰构件及广告牌的设置位置。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
5.建筑内部装饰防火	5.1 装修情况	现场核对装修范围、使用功能。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.2 纺织织物	查看有关防火性能的证明文件、施工记录。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.3 木质材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.4 高分子合成材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.5 复合材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.6 其他材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.7 电气安装与装修	查看用电装置发热情况和周围材料的燃烧性能和防火隔热、散热措施。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.8 对消防设施影响	查看影响消防设施的使用功能。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.9 对疏散设施影响	查看安全出口、疏散出口、疏散走道数量、测量疏散宽度。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
6.防火防烟分隔	6.1 防火分区	核对防火分区位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件、专家评审意见，查看现场。	建议大于2 处抽检	
	6.2 防火墙	查看防火墙设置位置、方式、防火封堵情况；核查墙体的燃烧性能和耐火极限。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	6.3 防火卷帘	1.查看设置类型、位置、标识、防火封堵严密性； 2.测试功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	建议大于2 处抽检	
	6.4 防火门、窗	1.查看设置位置、类型、开启方式、标识； 2.测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门、窗的联动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	建议大于2 处抽检	
	6.5 竖向管道井	查看设置位置、检查门、井壁的耐火极限、防火封堵的严密性。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2 处抽检	
	6.6 其他有防火分隔要求的部位	查看窗间墙、窗槛墙、玻璃幕墙、防火墙两侧及转角处洞口等的设置、分隔设施和防火封堵。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	6.7 防烟分区	核对防烟分区设置位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	6.8 防烟分隔设施	1.核查防烟分隔设施的材料、型号、规格、燃烧性能等； 2.测试活动挡烟垂壁的手动、自动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	6.9 防火封堵	查看幕墙、防火隔墙、防火门窗、电缆井、重要设备用房（消防泵房、配电房等）等部位防火封堵的形式及完整性。	查阅文件，现场检查、测量。	建议大于 2 处抽检	
7.防爆	7.1 爆炸危险场所（部位）	查看设置形式、建筑结构、设置位置、分隔措施。	查阅文件，现场检查。	建议大于 2 处抽检	
	7.2 泄压设施	查看泄压设施的设置，查看泄压口面积、泄压形式。	查阅文件，现场检查、测量。	建议大于 2 处抽检	
	7.3 电气防爆	核对防爆区电气设备的类型、标牌和合格证明文件等。	查阅文件，现场检查。	建议大于 2 处抽检	
	7.4 防静电、防积聚、防流散等措施	查看设置形式。	查阅文件，现场检查。	建议大于 2 处抽检	
8.安全疏散与避难	8.1 安全出口、疏散楼梯间	1.查看安全出口的设置形式、位置和数量； 2.查看疏散楼梯间、前室的防烟措施；查看管道穿越疏散楼梯间、前室及门窗洞口等防火分隔设置情况；查看地下室、半地下室与地上层共用楼梯间的防火分隔； 3.测量间距、疏散净宽、前室使用面积。	查阅消防设计文件，现场检查，现场测量。	全数检查	
	8.2 疏散门	1.查看疏散门的设置位置、形式和开启方向； 2.测量疏散门距离；测试逃生门锁装置。	1 查阅消防设计文件，现场检查； 2 测量、测试。	2 处抽检	
	8.3 疏散走道	1.查看设置位置、排烟形式； 2.测量疏散净宽度、疏散距离。	查看疏散走道设置位置、排烟形式；测量净宽度、疏散距离。	2 处抽检	
	8.4 避难层（间）	1.查看平面布置位置、防火分隔、测量避难区面积； 2.查看疏散楼梯构造形式； 3.查看消防电梯、消防设施设置情况。	查阅文件，现场检查、测量。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
9.消防电梯	9.1 消防电梯	1.查看设置位置、数量、前室门形式、井壁及机房的耐火性能和防火构造、消防电梯载重量、电梯井的防水排水措施、轿厢内装修材料； 2.测量前室的使用面积、短边长度； 3.测试专用对讲电话、操作按钮及联动功能。	查阅文件，现场检查、测试。	2 处抽检	
10.消防给水系统	10.1 供水水源	1.查看天然水源的水量、水质、枯水期技术措施、消防车取水高度、取水设施(码头、消防车道)； 2.查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅文件，现场检查。	全数检查	
	10.2 消防水池	查看设置位置、水位显示与报警装置，核对有效容量。	核对设计文件，现场直观检查。	全数检查	
	10.3 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	全数检查	
	10.4 稳压泵	1.查看气压罐的调节容量，稳压泵的规格、型号数量，管网连接； 2.测试稳压泵的稳压功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	全数检查	
	10.5 消防水箱	查看设置位置、有效容量、水位显示与报警装置、水量保证措施、管网连接。	对照设计资料直观检查，尺量检查。	全数检查	
	10.6 分区供水	1.水箱容积、设置形式； 2.消防水泵启动方式。	查阅设计文件，现场检查。	全数检查	
11.消火栓系统	11.1 管网	1.核实管网结构形式、供水方式,核对进水管数量； 2.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 3.查看管网组件的设置。	直观检查，观察检查报警阀前消防管网分开连接情况；观察检查进水管数量；尺量检查管径。	2 处抽检	
	11.2 室外消火栓及取水口	1.查看数量、设置位置、标识、防冻措施、取水口； 2.测试压力、流量。	对照设计资料直观检查、测试。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	11.3 室内消火栓	查看消火栓规格、型号、同层设置数量、间距、位置；栓口设置、箱门开启角度、标识、箱内组件。	对照设计资料直观检查；核实设计图、核对产品的性能检验报告；对照图纸尺寸检查。	建议大于2处抽检	
	11.4 水泵接合器	查看数量、设置位置、防冻措施、标识，测试充水情况。	对照设计资料直观检查，测量。	2处抽检	
	11.5 系统功能	检查系统测试记录；测试压力、流量（有条件时，测试在模拟系统最大流量时最不利点压力）、消防控制室直接启泵功能、压力开关或流量开关自动启泵功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
12.自动喷水灭火系统	12.1 系统供水水源	查验系统用水的水量、水质；查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	全数检查	
	12.2 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
	12.3 报警阀组	1.查看设置位置、数量及组件、水力警铃设置位置、控制阀开启状态及标识、排水设施； 2.测试水力警铃喷嘴压力及警铃声强、雨淋阀；测试系统流量、压力；查看测试的压力开关动作后，消防水泵及联动设备的启动、信号反馈。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2处抽检	
	12.4 管网	1.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 2.查看管网组件的设置； 3.测试干式系统、预作用系统的管道充水时间。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2处抽检	
	12.5 喷头	1.查看喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数； 2.查看喷头安装间距，喷头与楼板、墙、梁等障碍物的距离。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	12.6 水泵接合器	查看消防水泵接合器数量及进水管位置，测试充水情况。	查阅设计文件，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	12.7 系统功能	检查系统测试记录；测试压力开关动作、雨淋阀动作功能；测试消防水泵远程手动、压力开关连锁启动功能；测试干式系统加速器动作情况；测试其他联动控制设备启动情况。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
13.防排烟系统及通风系统	13.1 系统设置、自然通风及自然排烟	1.根据消防设计文件，查看系统的设置形式； 2.查验现场自然通风窗与自然排烟窗（口）的设置； 3.查看外窗开启方式，测量开启面积。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.2 机械加压送（补）风	查看设置位置、形式、场所内的外窗形式面积等。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.3 机械排烟	1.查看位置、数量、形式； 2.电动、手动开启和复位。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.4 加压送风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置、数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能； 3.查看风机进、出风管上阀门的自动开启措施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	13.5 排烟风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置和数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	13.6 管道	根据消防设计文件，检查管道布置、材质及耐火极限。	查阅消防设计文件、查验风管、材料质量合格证明文件、性能检验报告。	2 处抽检	
	13.7 防火阀、排烟防火阀、排烟阀（口）	1.依据消防设计文件，查看设置位置、型号、数量； 2.测试功能，抽查防火阀、排烟防火阀，并核对其证明文件。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	13.8 系统功能	检查系统测试记录；测试远程直接启动风机；测试风机的联动启动，排烟阀、排烟系统、送风系统的联动功能；必要时，联动测试。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
14.消防电气	14.1 负荷分级及供电要求	核对电力负荷分级及电源设置。	查阅设计文件，现场检查。	全数检查	
	14.2 自备柴油发电机组设置	1.检查发电机布置、规格、型号、功率、仪表、指示灯及开关按钮； 2.现场排烟、通风、防火措施； 3.储油箱油量、油位显示、接地； 4.实测发电机启动和停机、仪表显示。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
	14.3 其他备用电源	检查 UPS 及 EPS 安装、配线，实测绝缘电阻，切换情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	14.4 消防配电	1.检查消防用电是否为专用供电回路； 2.检查消防用电设备的配电箱及末端切换装置； 3.配电线路敷设及防火封堵情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.5 用电设施	检查开关、插座和照明灯具靠近可燃物时的防火措施。	现场实物质量检查。	2 处抽检	
15.应急照明及疏散指示系统	15.1 系统类型、产品型号	抽查应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱和灯具的选型与设计文件的符合性。	查阅设计文件和工程资料。	2 处抽检	
	15.2 系统功能	查看应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱、灯具等系统功能的完整性。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	15.3 设置场所及照度	对照设计文件，核查灯具的设置及安装情况。	现场检查。	2 处抽检	
	15.4 蓄电池电源持续应急工作时间	核对蓄电池（组）的规格、型号、容量。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	
16.火灾自动报警系统	16.1 系统设置要求	系统的设置形式。	查阅设计文件和工程资料。	全数检查	
	16.2 消防控制室	检查消防控制室的设置、设备的配置、火灾报警控制器的设置、消防控制室图形显示装置预留接口、外线电话、消控室电源及应急措施。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	全数检查	
	16.3 火灾报警控制器、联动控制设备、消防控制室图形显示装置、传输设备	1.控制器、引入电缆、电源及接地检查。 2.图形显示装置、传输设备的选型、设置、安装质量、基本功能的检查。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	16.4 布线系统	1.检查管路和槽盒的选型、系统线路的选型； 2.检查管路和槽盒、电线电缆的安装质量。	查阅设计文件和工程资料，观察检查， 测量检查。	2 处抽检	
	16.5 火灾探测器	探测器设置位置、规格，核对同区域数量；测试其报警功能、抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查， 现场测试。	2 处抽检	
	16.6 手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、火灾显示	手动火灾报警按钮、火灾报警装置、火灾显示盘设置位置，规格，核对同区域数量；测试其报警功能，抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查， 现场测试。	2 处抽检	
	16.7 消防通信	检查消防电话设置位置、数量；测试外线电话、消防电话、核对其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查， 现场测试。	2 处抽检	
	16.8 应急广播及警报装置	功能试验，查看设置位置、数量。	查阅设计文件和工程资料，观察检查， 现场测试。	2 处抽检	
	16.9 系统功能	检查系统测试记录；测试探测器报警、手动报警功能；测试联动控制功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查， 现场测试。	全数检查	
17.建筑灭火器	17.1 配置	检查灭火器类型、规格、数量。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
	17.2 布置	检查灭火器设置点的位置、摆放、使用环境、标识。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
增项：					

注：1. 标注灰色检查项目，二类高层办公建筑如涉及，则按规定检查，如不涉及，则不抽检；

2. 各检查项目的抽检比例，可根据抽检工程具体情况进行适当调整；

3. “建议大于 2 处抽检”检查项目，抽检时顶层、底层必查，标准层抽查一层，其他楼层随机。

3.7. 一类高层商业建筑工程消防验收现场评定检查清单

一类高层商业建筑工程消防验收现场评定检查清单，如表 3.7。

表 3.7 一类高层商业建筑工程消防验收现场评定检查清单

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
1.建筑类别与耐火等级	1.1 建筑类别	核对建筑的规模（面积、高度、层数）和性质。	查阅消防设计文件，现场实地查看。	全数检查	
	1.2 耐火等级	1.核对建筑耐火等级； 2.查看钢结构构件防火处理。	查阅消防设计文件，查看产品资料，现场检查。	全数检查	
2.总平面布局	2.1 防火间距	测量消防设计文件中有要求的防火间距。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.2 消防车道	消防出入口、车道位置、宽度、转弯半径等。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.3 消防车登高面	查看登高面、首层楼梯出口，登高面上各楼层消防救援口。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.4 消防车登高操作场地	查看设置的位置、长度、宽度、坡度、承载力，是否有影响登高救援的树木、架空管线等。	查阅消防设计文件，并开展现场检查，实测场地尺寸。	全数检查	
3.平面布置	3.1 消防控制室	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.2 消防水泵房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.3 柴油发电机房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、储油间的设置、燃料供给管道的设置、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置层数、防火分隔、储油间及供给管道的设置及设施的配置。	全数检查	
	3.4 变配电房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量及设施的配置。	全数检查	
	3.5 燃油或燃气锅炉房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、储油间的设置、锅炉的容量、燃料供给管道的设置、设施的配置、泄爆面积核对。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、储油间的设置、锅炉的容量、供给管道的设置及设施的配置。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
4.建筑保温及外墙装饰防火	4.1 建筑外墙和屋面保温系统	1.核查保温系统的设置位置、设置形式、保温材料的燃烧性能，防火隔离带设置情况； 2.查看防火封堵的设置、电气线路和电器配件的安装。	查阅设计文件、查阅施工记录、现场检查。	2 处抽检	
	4.2 建筑外墙装饰	核对外墙装饰材料的燃烧性能、外墙装饰构件及广告牌的设置位置。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
5.建筑内部装饰防火	5.1 装修情况	现场核对装修范围、使用功能。	查阅设计文件、现场检查。	建议大于2 处抽检	
	5.2 纺织织物	查看有关防火性能的证明文件、施工记录。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.3 木质材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.4 高分子合成材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.5 复合材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.6 其他材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.7 电气安装与装修	查看用电装置发热情况和周围材料的燃烧性能和防火隔热、散热措施。	查阅设计文件、现场检查。	建议大于2 处抽检	
	5.8 对消防设施影响	查看影响消防设施的使用功能。	查阅设计文件、现场检查。	建议大于2 处抽检	
	5.9 对疏散设施影响	查看安全出口、疏散出口、疏散走道数量、测量疏散宽度。	查阅设计文件、现场检查。	建议大于2 处抽检	
6.防火防烟分隔	6.1 防火分区	核对防火分区位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件、专家评审意见，查看现场。	建议大于2 处抽检	
	6.2 防火墙	查看防火墙设置位置、方式、防火封堵情况；核查墙体的燃烧性能和耐火极限。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	6.3 防火卷帘	1.查看设置类型、位置、标识、防火封堵严密性； 2.测试功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	建议大于2 处抽检	
	6.4 防火门、窗	1.查看设置位置、类型、开启方式、标识； 2.测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门、窗的联动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	建议大于2 处抽检	
	6.5 竖向管道井	查看设置位置、检查门、井壁的耐火极限、防火封堵的严密性。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	6.6 其他有防火分隔要求的部位	查看窗间墙、窗槛墙、玻璃幕墙、防火墙两侧及转角处洞口等的设置、分隔设施和防火封堵。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	6.7 防烟分区	核对防烟分区设置位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	6.8 防烟分隔设施	1.核查防烟分隔设施的材料、型号、规格、燃烧性能等； 2.测试活动挡烟垂壁的手动、自动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	6.9 防火封堵	查看幕墙、防火隔墙、防火门窗、电缆井、重要设备用房（消防泵房、配电房等）等部位防火封堵的形式及完整性。	查阅文件，现场检查、测量。	建议大于2处抽检	
7.防爆	7.1 爆炸危险场所（部位）	查看设置形式、建筑结构、设置位置、分隔措施。	查阅文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	7.2 泄压设施	查看泄压设施的设置，查看泄压口面积、泄压形式。	查阅文件，现场检查、测量。	建议大于2处抽检	
	7.3 电气防爆	核对防爆区电气设备的类型、标牌和合格证明文件等。	查阅文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	7.4 防静电、防积聚、防流散等措施	查看设置形式。	查阅文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
8.安全疏散与避难	8.1 安全出口、疏散楼梯间	1.查看安全出口的设置形式、位置和数量； 2.查看疏散楼梯间、前室的防烟措施；查看管道穿越疏散楼梯间、前室及门窗洞口等防火分隔设置情况；查看地下室、半地下室与地上层共用楼梯间的防火分隔； 3.测量间距、疏散净宽、前室使用面积。	查阅消防设计文件，现场检查，现场测量。	全数检查	
	8.2 疏散门	1.查看疏散门的设置位置、形式和开启方向； 2.测量疏散门距离；测试逃生门锁装置。	1.查阅消防设计文件，现场检查； 2.测量、测试。	建议大于2处抽检	
	8.3 疏散走道	1.查看设置位置、排烟形式； 2.测量疏散净宽度、疏散距离。	查看疏散走道设置位置、排烟形式；测量净宽度、疏散距离。	建议大于2处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	8.4 避难层（间）	1.查看平面布置位置、防火分隔、测量避难区面积； 2.查看疏散楼梯构造形式； 3.查看消防电梯、消防设施设置情况。	查阅文件，现场检查、测量。	2 处抽检	
	8.5 避难走道和下沉式广场	1.查看避难走道的设置位置、防火分隔、防烟前室、直通地面的出口；测量净宽度、疏散距离；查看消防设施设置情况； 2.查看下沉式广场的设置位置、用于疏散的净面积、防风雨篷的设置情况，测量不同部分开口距离； 3.核查直通地面的疏散楼梯的设置数量与净宽度。	查阅文件，现场检查、测量。	2 处抽检	
9.消防电梯	9.1 消防电梯	1.查看设置位置、数量、前室门形式、井壁及机房的耐火性能和防火构造、消防电梯载重量、电梯井的防水排水措施、轿厢内装修材料； 2.测量前室的使用面积、短边长度； 3.测试专用对讲电话、操作按钮及联动功能。	查阅文件，现场检查、测试。	2 处抽检	
10.消防给水系统	10.1 供水水源	1.查看天然水源的水量、水质、枯水期技术措施、消防车取水高度、取水设施(码头、消防车道)； 2.查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅文件，现场检查。	全数检查	
	10.2 消防水池	查看设置位置、水位显示与报警装置，核对有效容量。	核对设计文件，现场直观检查。	全数检查	
	10.3 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级。 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	全数检查	
	10.4 稳压泵	1.查看气压罐的调节容量，稳压泵的规格、型号数量，管网连接； 2.测试稳压泵的稳压功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	10.5 消防水箱	查看设置位置、有效容量、水位显示与报警装置、水量保证措施、管网连接。	对照设计资料直观检查，尺量检查。	全数检查	
	10.6 分区供水	1.水箱容积、设置形式； 2.消防水泵启动方式。	查阅设计文件，现场检查。	全数检查	
11.消火栓系统	11.1 管网	1.核实管网结构形式、供水方式,核对进水管数量； 2.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 3.查看管网组件的设置。	直观检查，观察检查报警阀前消防管网分开连接情况；观察检查进水管数量；尺量检查管径。	2 处抽检	
	11.2 室外消火栓及取水口	1.查看数量、设置位置、标识、防冻措施、取水口； 2.测试压力、流量。	对照设计资料直观检查、测试。	2 处抽检	
	11.3 室内消火栓	查看消火栓规格、型号、同层设置数量、间距、位置；栓口设置、箱门开启角度、标识、箱内组件。	对照设计资料直观检查；核实设计图、核对产品的性能检验报告；对照图纸尺量检查。	建议大于 2 处抽检	
	11.4 水泵接合器	查看数量、设置位置、防冻措施、标识，测试充水情况。	对照设计资料直观检查，测量。	2 处抽检	
	11.5 系统功能	检查系统测试记录；测试压力、流量（有条件时，测试在模拟系统最大流量时最不利点压力）、消防控制室直接启泵功能、压力开关或流量开关自动启泵功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
12.自动跟踪定位射流灭火系统	12.1 灭火装置	1.核实灭火装置接口直径、工作压力、射流半径、流量、规格、型号、查看安装数量、位置、高度等； 2.查看灭火装置、管线是否牢固可靠，水平和俯仰回转是否有阻碍。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察检查和尺量实测。	2 处抽检	
	12.2 探测装置	核实、查验探测装置探测方式、保护范围、是否有盲区。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察检查。	2 处抽检	
	12.3 控制装置（控制主机及现场控制箱）	核实、查验控制装置安装位置、防误操作措施、通信接口、控制、显示、自检、报警、复位、记忆、打印、监控、记录功能等。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察检查和实测。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	12.4 模拟末端试水装置	核实、查验末端试水装置的部件组成是否齐全；探测部件与系统采用等型号规格是否一致；试水接头流量系数是否与灭火装置相同。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察、测量。	2 处抽检	
	12.5 水泵接合器	查看数量、设置位置、防冻措施、标识，测试充水情况。	对照设计资料直观检查，测量。	2 处抽检	
	12.6 系统功能	检查系统测试记录；检验系统手动控制启动、消防水泵和气压稳压装置的启动、主备电的切换、末端试水装置的系统启动、系统自动跟踪定位射流灭火、系统联动控制等功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场试验。	全数检查	
13.细水雾灭火系统	13.1 泵组系统水源	1.核实系统水源的水质、水量、水压； 2.核实系统设计持续喷雾时间，储水箱有效容积、补水流量； 3.核实过滤器安装位置、材质、网孔孔径。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.2 泵组供水装置	1.查看泵组装置数量、规格、型号；查看泵组的引水方式、水源； 2.测试泵组装置的联动、控制功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.3 储罐式供水装置	查看瓶组的数量、型号、规格；储水容器内水的充装量和储气容器内氮气或压缩空气的储存压力；瓶组的机械应急操作处标志。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.4 分区控制阀组	1.查看分区控制阀组数量、规格、型号、安装位置； 2.测试控制阀组自动和手动功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.5 管网	1.查看管道、阀门的数量、规格、型号、材质； 2.查看管道安装、支架的间距、冲洗、试压、吹扫。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.6 细水雾喷头	1.查看数量、规格、型号、闭式喷头的公称动作温度； 2.核对喷头的安装位置、安装高度、间距及与墙体、梁等障碍物的距离。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	13.7 系统功能	检查系统测试记录；模拟测试系统自动报警、联动功能；核实系统流量、压力、响应时间、信号反馈；系统的主备电源和主备泵切换、手动启动功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
14.泡沫灭火系统	14.1 泡沫灭火系统防护区	查看保护对象的设置位置、性质、环境温度，核对系统选型	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	
	14.2 泡沫液储罐	查看设置位置、规格、型号；查验泡沫灭火剂种类和数量。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.3 泡沫比例混合装置	查看规格、型号、泡沫液混合比。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.4 泡沫产生装置	检查规格、型号、安装质量。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.5 管道、管件安装	查看管道、管件的材质、规格、连接方式、安装位置、坡度、防冻措施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.6 喷头	查看安装位置、安装高度、相关间距及偏差、备用量	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.7 泡沫消火栓	1.查看规格、型号、安装位置及间距； 2.冷喷试验检查。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.8 系统模拟灭火功能试验	检查系统测试记录；检查压力信号反馈装置的动作；检查分区控制阀的开启和反馈；检测系统流量、压力；检测水泵及其他消防联动控制设备启动和反馈；检测主备电源的切换。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
15.气体灭火系统	15.1 防护区或保护对象	核查防护区或保护对象基本条件；核查防护区安全设施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	15.2 储存装置间	查看设置位置、通道、应急照明设置；检查安全设施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	15.3 储存和驱动设备	检查灭火剂储存容器和驱动设备的型号、规格、安装质量；检查驱动气瓶和选择阀的机械应急手动操作处的永久标志。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	15.4 管网、喷嘴	1.检查灭火剂输送管道的布置与连接方式、支吊架的位置及间距、各管段和附件的型号规格等； 2.检查喷嘴的数量、型号、规格、安装位置和方向。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查。	2 处抽检	
	15.5 系统功能	检查系统测试记录；检查灭火剂主、备用量切换功能；检查主用、备用电源切换功能；检查自动启动系统功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场模拟试验。	全数检查	
16.干粉灭火系统	16.1 防护区或保护对象	查看防护区或保护对象；查看地下防护区、无窗或固定窗扇的地上防护区的通风条件；查看火灾声光报警器、喷放指示灯的设置情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	16.2 干粉灭火装置	检查非贮压干粉灭火装置安装质量；检查干粉灭火装置的型号、规格、数量、安装位置、喷口方向、灭火装置与支架；检查干粉灭火装置电引发器的阻值，引出线的连接等。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	16.3 联动控制组件功能	检查系统测试记录；检查联动控制组件的规格、数量；模拟启动试验。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场模拟试验。	2 处抽检	
17.自动喷水灭火系统	17.1 系统供水水源	查验系统用水的水量、水质；查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	全数检查	
	17.2 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
	17.3 报警阀组	1.查看设置位置、数量及组件、水力警铃设置位置、控制阀开启状态及标识、排水设施； 2.测试水力警铃喷嘴压力及警铃声强、雨淋阀；测试系统流量、压力；查看测试的压力开关动作后，消防水泵及联动设备的启动、信号反馈。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	17.4 管网	1.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 2.查看管网组件的设置； 3.测试干式系统、预作用系统的管道充水时间。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	17.5 喷头	1.查看喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数； 2.查看喷头安装间距，喷头与楼板、墙、梁等障碍物的距离。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	17.6 水泵接合器	查看消防水泵接合器数量及进水管位置，测试充水情况。	查阅设计文件，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	17.7 系统功能	检查系统测试记录；测试压力开关动作、雨淋阀动作功能；测试消防水泵远程手动、压力开关连锁启动功能；测试干式系统加速器动作情况；测试其他联动控制设备启动情况。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
18.防排烟系统及通风系统	18.1 系统设置、自然通风及自然排烟	1.根据消防设计文件，查看系统的设置形式； 2.查验现场自然通风窗与自然排烟窗(口)的设置； 3.查看外窗开启方式，测量开启面积。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	18.2 机械加压送(补)风	查看设置位置、形式、场所内的外窗形式面积等。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	18.3 机械排烟	1.查看位置、数量、形式； 2.电动、手动开启和复位。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	18.4 加压送风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置、数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能； 3.查看风机进、出风管上阀门的自动开启措施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	18.5 排烟风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置和数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	18.6 管道	根据消防设计文件，检查管道布置、材质及耐火极限。	消防设计文件、查验风管、材料质量合格证明文件、性能检验报告。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	18.7 防火阀、排烟防火阀、排烟阀（口）	1.依据消防设计文件，查看设置位置、型号、数量； 2.测试功能，抽查防火阀、排烟防火阀，并核对其证明文件。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	18.8 系统功能	检查系统测试记录；测试远程直接启动风机；测试风机的联动启动，排烟阀、排烟系统、送风系统的联动功能；必要时，联动测试。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
19.消防电气	19.1 负荷分级及供电要求	核对电力负荷分级及电源设置。	查阅设计文件，现场检查。	全数检查	
	19.2 自备柴油发电机组设置	1.检查发电机布置、规格、型号、功率、仪表、指示灯及开关按钮； 2.现场排烟、通风、防火措施； 3.储油箱油量、油位显示、接地； 4.实测发电机启动和停机、仪表显示。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
	19.3 其他备用电源	检查 UPS 及 EPS 安装、配线，实测绝缘电阻，切换情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	19.4 消防配电	1.检查消防用电是否为专用供电回路； 2.检查消防用电设备的配电箱及末端切换装置； 3.配电线路敷设及防火封堵情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	19.5 用电设施	检查开关、插座和照明灯具靠近可燃物时的防火措施。	现场实物质量检查。	2 处抽检	
20.应急照明及疏散指示系统	20.1 系统类型、产品型号	抽查应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱和灯具的选型与设计文件的符合性。	查阅设计文件和工程资料。	2 处抽检	
	20.2 系统功能	查看应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱、灯具等系统功能的完整性。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	20.3 设置场所及照度	对照设计文件，核查灯具的设置及安装情况。	现场检查。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	20.4 蓄电池电源持续应急工作时间	核对蓄电池（组）的规格、型号、容量。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	
	20.5 特殊场所设置的保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志	查看灯具的设置场所、安装位置、间距；测量标志灯表面高度。	现场检查。	2 处抽检	
21.火灾自动报警系统	21.1 系统设置要求	系统的设置形式。	查阅设计文件和工程资料。	全数检查	
	21.2 消防控制室	检查消防控制室的设置、设备的配置、火灾报警控制器的设置、消防控制室图形显示装置预留接口、外线电话、消控室电源及应急措施。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	全数检查	
	21.3 火灾报警控制器、联动控制设备、消防控制室图形显示装置、传输设备	1.控制器、引入电缆、电源及接地检查。 2.图形显示装置、传输设备的选型、设置、安装质量、基本功能的检查。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	全数检查	
	21.4 布线系统	1.检查管路和槽盒的选型、系统线路的选型； 2.检查管路和槽盒、电线电缆的安装质量；	查阅设计文件和工程资料，观察检查，测量检查。	2 处抽检	
	21.5 火灾探测器	探测器设置位置、规格，核对同区域数量；测试其报警功能、抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	21.6 手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、火灾显示	手动火灾报警按钮、火灾报警装置、火灾显示盘设置位置，规格，核对同区域数量；测试其报警功能，抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	21.7 消防通信	手动火灾报警按钮设置位置，规格、选型，核对同区域数量；测试其报警功能，抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	21.8 应急广播及警报装置	功能试验，查看设置位置、数量。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	21.9 系统功能	检查系统测试记录；测试探测器报警、手动报警功能；测试联动控制功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
22.建筑灭火器	22.1 配置	检查灭火器类型、规格、数量。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
	22.2 布置	检查灭火器设置点的位置、摆放、使用环境、标识。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
增项：					

注：1. 标注灰色检查项目，一类高层商业建筑如涉及，则按规定检查，如不涉及，则不抽检；

2. 各检查项目的抽检比例，可根据抽检工程具体情况进行适当调整；

3. “建议大于 2 处抽检”检查项目，抽检时顶层、底层必查，标准层抽查一层，其他楼层随机。

3.8. 二类高层商业建筑工程消防验收现场评定检查清单

二类高层商业建筑工程消防验收现场评定检查清单，如表 3.8。

表 3.8 二类高层商业建筑工程消防验收现场评定检查清单

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
1.建筑类别与耐火等级	1.1 建筑类别	核对建筑的规模（面积、高度、层数）和性质。	查阅消防设计文件，现场实地查看。	全数检查	
	1.2 耐火等级	1.核对建筑耐火等级； 2.查看钢结构构件防火处理。	查阅消防设计文件，查看产品资料，现场检查。	全数检查	
2.总平面布局	2.1 防火间距	测量消防设计文件中有要求的防火间距。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.2 消防车道	消防出入口、车道位置、宽度、转弯半径等。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.3 消防车登高面	查看登高面、首层楼梯出口，登高面上各楼层消防救援口。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.4 消防车登高操作场地	查看设置的位置、长度、宽度、坡度、承载力，是否有影响登高救援的树木、架空管线等。	查阅消防设计文件，并开展现场检查，实测场地尺寸。	全数检查	
3.平面布置	3.1 消防控制室	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.2 消防水泵房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.3 柴油发电机房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、储油间的设置、燃料供给管道的设置、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置层数、防火分隔、储油间及供给管道的设置及设施的配置。	全数检查	
	3.4 变配电房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量及设施的配置。	全数检查	
	3.5 燃油或燃气锅炉房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、储油间的设置、锅炉的容量、燃料供给管道的设置、设施的配置、泄爆面积核对。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、储油间的设置、锅炉的容量、供给管道的设置及设施的配置。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
4.建筑保温及外墙装饰防火	4.1 建筑外墙和屋面保温系统	1.核查保温系统的设置位置、设置形式、保温材料的燃烧性能，防火隔离带设置情况； 2.查看防火封堵的设置、电气线路和电器配件的安装。	查阅设计文件、查阅施工记录、现场检查。	2 处抽检	
	4.2 建筑外墙装饰	核对外墙装饰材料的燃烧性能、外墙装饰构件及广告牌的设置位置。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
5.建筑内部装饰防火	5.1 装修情况	现场核对装修范围、使用功能。	查阅设计文件、现场检查。	建议大于2 处抽检	
	5.2 纺织织物	查看有关防火性能的证明文件、施工记录。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.3 木质材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.4 高分子合成材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.5 复合材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.6 其他材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.7 电气安装与装修	查看用电装置发热情况和周围材料的燃烧性能和防火隔热、散热措施。	查阅设计文件、现场检查。	建议大于2 处抽检	
	5.8 对消防设施影响	查看影响消防设施的使用功能。	查阅设计文件、现场检查。	建议大于2 处抽检	
	5.9 对疏散设施影响	查看安全出口、疏散出口、疏散走道数量、测量疏散宽度。	查阅设计文件、现场检查。	建议大于2 处抽检	
6.防火防烟分隔	6.1 防火分区	核对防火分区位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件、专家评审意见，查看现场。	建议大于2 处抽检	
	6.2 防火墙	查看防火墙设置位置、方式、防火封堵情况；核查墙体的燃烧性能和耐火极限。	查阅消防设计文件，现场检查。	2 处抽检	
	6.3 防火卷帘	1.查看设置类型、位置、标识、防火封堵严密性； 2.测试功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	建议大于2 处抽检	
	6.4 防火门、窗	1.查看设置位置、类型、开启方式、标识； 2.测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门、窗的联动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	建议大于2 处抽检	
	6.5 竖向管道井	查看设置位置、检查门、井壁的耐火极限、防火封堵的严密性。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	6.6 其他有防火分隔要求的部位	查看窗间墙、窗槛墙、玻璃幕墙、防火墙两侧及转角处洞口等的设置、分隔设施和防火封堵。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	6.7 防烟分区	核对防烟分区设置位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	6.8 防烟分隔设施	1.核查防烟分隔设施的材料、型号、规格、燃烧性能等； 2.测试活动挡烟垂壁的手动、自动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	6.9 防火封堵	查看幕墙、防火隔墙、防火门窗、电缆井、重要设备用房（消防泵房、配电房等）等部位防火封堵的形式及完整性。	查阅文件，现场检查、测量。	建议大于2处抽检	
7.防爆	7.1 爆炸危险场所（部位）	查看设置形式、建筑结构、设置位置、分隔措施。	查阅文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	7.2 泄压设施	查看泄压设施的设置，查看泄压口面积、泄压形式。	查阅文件，现场检查、测量。	建议大于2处抽检	
	7.3 电气防爆	核对防爆区电气设备的类型、标牌和合格证明文件等。	查阅文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	7.4 防静电、防积聚、防流散等措施	查看设置形式。	查阅文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
8.安全疏散与避难	8.1 安全出口、疏散楼梯间	1.查看安全出口的设置形式、位置和数量； 2.查看疏散楼梯间、前室的防烟措施；查看管道穿越疏散楼梯间、前室及门窗洞口等防火分隔设置情况；查看地下室、半地下室与地上层共用楼梯间的防火分隔； 3.测量间距、疏散净宽、前室使用面积。	查阅消防设计文件，现场检查，现场测量。	全数检查	
	8.2 疏散门	1.查看疏散门的设置位置、形式和开启方向； 2.测量疏散门距离；测试逃生门锁装置。	1 查阅消防设计文件，现场检查； 2 测量、测试。	建议大于2处抽检	
	8.3 疏散走道	1.查看设置位置、排烟形式； 2.测量疏散净宽度、疏散距离。	查看疏散走道设置位置、排烟形式；测量净宽度、疏散距离。	建议大于2处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	8.4 避难层（间）	1.查看平面布置位置、防火分隔、测量避难区面积； 2.查看疏散楼梯构造形式； 3.查看消防电梯、消防设施设置情况。	查阅文件，现场检查、测量。	2 处抽检	
	8.5 避难走道和下沉式广场	1.查看避难走道的设置位置、防火分隔、防烟前室、直通地面的出口；测量净宽度、疏散距离；查看消防设施设置情况； 2.查看下沉式广场的设置位置、用于疏散的净面积、防风雨篷的设置情况，测量不同部分开口距离； 3.核查直通地面的疏散楼梯的设置数量与净宽度。	查阅文件，现场检查、测量。	2 处抽检	
9.消防电梯	9.1 消防电梯	1.查看设置位置、数量、前室门形式、井壁及机房的耐火性能和防火构造、消防电梯载重量、电梯井的防水排水措施、轿厢内装修材料； 2.测量前室的使用面积、短边长度； 3.测试专用对讲电话、操作按钮及联动功能。	查阅文件，现场检查、测试。	2 处抽检	
10.消防给水系统	10.1 供水水源	1.查看天然水源的水量、水质、枯水期技术措施、消防车取水高度、取水设施(码头、消防车道)； 2.查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅文件，现场检查。	全数检查	
	10.2 消防水池	查看设置位置、水位显示与报警装置，核对有效容量。	核对设计文件，现场直观检查。	全数检查	
	10.3 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	10.4 稳压泵	1.查看气压罐的调节容量，稳压泵的规格、型号数量，管网连接； 2.测试稳压泵的稳压功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	全数检查	
	10.5 消防水箱	查看设置位置、有效容量、水位显示与报警装置、水量保证措施、管网连接。	对照设计资料直观检查，尺量检查。	全数检查	
	10.6 分区供水	1.水箱容积、设置形式； 2.消防水泵启动方式。	查阅设计文件，现场检查。	全数检查	
11.消火栓系统	11.1 管网	1.核实管网结构形式、供水方式,核对进水管数量； 2.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 3.查看管网组件的设置。	直观检查，观察检查报警阀前消防管网分开连接情况；观察检查进水管数量；尺量检查管径。	2 处抽检	
	11.2 室外消火栓及取水口	1.查看数量、设置位置、标识、防冻措施、取水口； 2.测试压力、流量。	对照设计资料直观检查、测试。	2 处抽检	
	11.3 室内消火栓	查看消火栓规格、型号、同层设置数量、间距、位置；栓口设置、箱门开启角度、标识、箱内组件。	对照设计资料直观检查；核实设计图、核对产品的性能检验报告；对照图纸尺量检查。	建议大于2 处抽检	
	11.4 水泵接合器	查看数量、设置位置、防冻措施、标识，测试充水情况。	对照设计资料直观检查，测量。	2 处抽检	
	11.5 系统功能	检查系统测试记录；测试压力、流量（有条件时，测试在模拟系统最大流量时最不利点压力）、消防控制室直接启泵功能、压力开关或流量开关自动启泵功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
12.气体灭火系统	12.1 防护区或保护对象	核查防护区或保护对象基本条件；核查防护区安全设施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	12.2 储存装置间	查看设置位置、通道、应急照明设置；检查安全设施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	12.3 储存和驱动设备	检查灭火剂储存容器和驱动设备的型号、规格、安装质量；检查驱动气瓶和选择阀的机械应急手动操作处的永久标志。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	12.4 管网、喷嘴	1.检查灭火剂输送管道的布置与连接方式、支吊架的位置及间距、各管段和附件的型号规格等； 2.检查喷嘴的数量、型号、规格、安装位置和方向。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查。	2 处抽检	
	12.5 系统功能	检查系统测试记录；检查灭火剂主、备用量切换功能；检查主用、备用电源切换功能；检查自动启动系统功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场模拟试验。	全数检查	
13.自动喷水灭火系统	13.1 系统供水水源	查验系统用水的水量、水质；查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	全数检查	
	13.2 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
	13.3 报警阀组	1.查看设置位置、数量及组件、水力警铃设置位置、控制阀开启状态及标识、排水设施； 2.测试水力警铃喷嘴压力及警铃声强、雨淋阀；测试系统流量、压力；查看测试的压力开关动作后，消防水泵及联动设备的启动、信号反馈。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	13.4 管网	1.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 2.查看管网组件的设置； 3.测试干式系统、预作用系统的管道充水时间。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	13.5 喷头	1.查看喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数； 2.查看喷头安装间距，喷头与楼板、墙、梁等障碍物的距离。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.6 水泵接合器	查看消防水泵接合器数量及进水管位置，测试充水情况。	查阅设计文件，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.7 系统功能	检查系统测试记录；测试压力开关动作、雨淋阀动作功能；测试消防水泵远程手动、压力开关连锁启动功能；测试干式系统加速器动作情况；测试其他联动控制设备启动情况。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
14.防排烟系统及通风系统	14.1 系统设置、自然通风及自然排烟	1.根据消防设计文件，查看系统的设置形式； 2.查验现场自然通风窗与自然排烟窗（口）的设置； 3.查看外窗开启方式，测量开启面积。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.2 机械加压送（补）风	查看设置位置、形式、场所内的外窗形式面积等。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.3 机械排烟	1.查看位置、数量、形式； 2.电动、手动开启和复位。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.2.4 加压送风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置、数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能； 3.查看风机进、出风管上阀门的自动开启措施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	14.5 排烟风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置和数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	14.6 管道	根据消防设计文件，检查管道布置、材质及耐火极限。	消防设计文件、查验风管、材料质量合格证明文件、性能检验报告。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	14.7 防火阀、排烟防火阀	1.依据消防设计文件，查看设置位置、型号、数量； 2.测试功能，抽查防火阀、排烟防火阀，并核对其证明文件。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	14.8 系统功能	检查系统测试记录；测试远程直接启动风机；测试风机的联动启动，排烟阀、排烟系统、送风系统的联动功能；必要时，联动测试。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
15.消防电气	15.1 负荷分级及供电要求	核对电力负荷分级及电源设置。	查阅设计文件，现场检查。	全数检查	
	15.2 自备柴油发电机组设置	1.检查发电机布置、规格、型号、功率、仪表、指示灯及开关按钮； 2.现场排烟、通风、防火措施； 3.储油箱油量、油位显示、接地； 4.实测发电机启动和停机、仪表显示。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
	15.3 其他备用电源	检查 UPS 及 EPS 安装、配线，实测绝缘电阻，切换情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	15.4 消防配电	1.检查消防用电是否为专用供电回路； 2.检查消防用电设备的配电箱及末端切换装置； 3.配电线路敷设及防火封堵情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	15.5 用电设施	检查开关、插座和照明灯具靠近可燃物时的防火措施。	现场实物质量检查。	2 处抽检	
16.应急照明及疏散指示系统	16.1 系统类型、产品型号	抽查应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱和灯具的选型与设计文件的符合性。	查阅设计文件和工程资料。	2 处抽检	
	16.2 系统功能	查看应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱、灯具等系统功能的完整性。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	16.3 设置场所及照度	对照设计文件，核查灯具的设置及安装情况。	现场检查。	2 处抽检	
	16.4 蓄电池电源持续应急工作时间	核对蓄电池（组）的规格、型号、容量。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	16.5 特殊场所设置的保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志	查看灯具的设置场所、安装位置、间距；测量标志灯表面高度。	现场检查。	2 处抽检	
17.火灾自动报警系统	17.1 系统设置要求	系统的设置形式。	查阅设计文件和工程资料。	全数检查	
	17.2 消防控制室	检查消防控制室的设置、设备的配置、火灾报警控制器的设置、消防控制室图形显示装置预留接口、外线电话、消防室电源及应急措施。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	全数检查	
	17.3 火灾报警控制器、联动控制设备、消防控制室图形显示装置、传输设备	1.控制器、引入电缆、电源及接地检查； 2.图形显示装置、传输设备的选型、设置、安装质量、基本功能的检查。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	全数检查	
	17.4 布线系统	1.检查管路和槽盒的选型、系统线路的选型； 2.检查管路和槽盒、电线电缆的安装质量。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，测量检查。	2 处抽检	
	17.5 火灾探测器	探测器设置位置、规格，核对同区域数量；测试其报警功能、抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	17.6 手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、火灾显示	手动火灾报警按钮、火灾报警装置、火灾显示盘设置位置，规格，核对同区域数量；测试其报警功能，抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	17.7 消防通信	检查消防电话设置位置、数量；测试外线电话、消防电话、核对其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	17.8 应急广播及警报装置	功能试验，查看设置位置、数量。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	17.9 系统功能	检查系统测试记录；测试探测器报警、手动报警功能；测试联动控制功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
18.建筑灭火器	18.1 配置	检查灭火器类型、规格、数量。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
	18.2 布置	检查灭火器设置点的位置、摆放、使用环境、标识。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
增项：					

注：1. 标注灰色检查项目，二类高层商业建筑如涉及，则按规定检查，如不涉及，则不抽检；

2. 各检查项目的抽检比例，可根据抽检工程 ([具体情况进行适当调整；
3. “建议大于 2 处抽检”检查项目，抽检时顶层、底层必查，标准层抽查一层，其他楼层随机。

3.9. 高层医疗建筑工程消防验收现场评定检查清单

高层医疗建筑工程消防验收现场评定检查清单，如表 3.9。

表 3.9 高层医疗建筑工程消防验收现场评定检查清单

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
1.建筑类别与耐火等级	1.1 建筑类别	核对建筑的规模（面积、高度、层数）和性质。	查阅消防设计文件，现场实地查看。	全数检查	
	1.2 耐火等级	1.核对建筑耐火等级； 2.查看钢结构构件防火处理。	查阅消防设计文件，查看产品资料，现场检查。	全数检查	
2.总平面布局	2.1 防火间距	测量消防设计文件中有要求的防火间距。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.2 消防车道	消防出入口、车道位置、宽度、转弯半径等。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.3 消防车登高面	查看登高面、首层楼梯出口，登高面上各楼层消防救援口。	查阅消防设计文件，现场检查。	全数检查	
	2.4 消防车登高操作场地	查看设置的位置、长度、宽度、坡度、承载力，是否有影响登高救援的树木、架空管线等。	查阅消防设计文件，并开展现场检查，实测场地尺寸。	全数检查	
3.平面布置	3.1 消防控制室	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.2 消防水泵房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	全数检查	
	3.3 柴油发电机房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、储油间的设置、燃料供给管道的设置、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置层数、防火分隔、储油间及供给管道的设置及设施的配置。	全数检查	
	3.4 变配电房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量及设施的配置。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	3.5 燃油或燃气锅炉房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、储油间的设置、锅炉的容量、燃料供给管道的设置、设施的配置、泄爆面积核对。	查阅消防设计文件,现场核对设置部位、防火分隔、储油间的设置、锅炉的容量、供给管道的设置及设施的配置。	全数检查	
4.建筑保温及外墙装饰防火	4.1 建筑外墙和屋面保温系统	1.核查保温系统的设置位置、设置形式、保温材料的燃烧性能,防火隔离带设置情况; 2.查看防火封堵的设置、电气线路和电器配件的安装。	查阅设计文件、查阅施工记录、现场检查。	2 处抽检	
	4.2 建筑外墙装饰	核对外墙装饰材料的燃烧性能、外墙装饰构件及广告牌的设置位置。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
5.建筑内部装饰防火	5.1 装修情况	现场核对装修范围、使用功能。	查阅设计文件、现场检查。	建议大于2 处抽检	
	5.2 纺织织物	查看有关防火性能的证明文件、施工记录。	查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.3 木质材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.4 高分子合成材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.5 复合材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.6 其他材料		查阅设计文件、现场检查。	2 处抽检	
	5.7 电气安装与装修	查看用电装置发热情况和周围材料的燃烧性能和防火隔热、散热措施。	查阅设计文件、现场检查。	建议大于2 处抽检	
	5.8 对消防设施影响	查看影响消防设施的使用功能。	查阅设计文件、现场检查。	建议大于2 处抽检	
	5.9 对疏散设施影响	查看安全出口、疏散出口、疏散走道数量、测量疏散宽度。	查阅设计文件、现场检查。	建议大于2 处抽检	
6.防火防烟分隔	6.1 防火分区	核对防火分区位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件、专家评审意见,查看现场。	建议大于2 处抽检	
	6.2 防火墙	查看防火墙设置位置、方式、防火封堵情况;核查墙体的燃烧性能和耐火极限。	查阅消防设计文件,现场检查。	2 处抽检	
	6.3 防火卷帘	1.查看设置类型、位置、标识、防火封堵严密性; 2.测试功能。	查阅消防设计文件,现场检查、测试。	建议大于2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	6.4 防火门、窗	1.查看设置位置、类型、开启方式、标识； 2.测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门、窗的联动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	建议大于2处抽检	
	6.5 竖向管道井	查看设置位置、检查门、井壁的耐火极限、防火封堵的严密性。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	6.6 其他有防火分隔要求的部位	查看窗间墙、窗槛墙、玻璃幕墙、防火墙两侧及转角处洞口等的设置、分隔设施和防火封堵。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	6.7 防烟分区	核对防烟分区设置位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	6.8 防烟分隔设施	1.核查防烟分隔设施的材料、型号、规格、燃烧性能等； 2.测试活动挡烟垂壁的手动、自动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	6.9 防火封堵	查看幕墙、防火隔墙、防火门窗、电缆井、重要设备用房（消防泵房、配电房等）等部位防火封堵的形式及完整性。	查阅文件，现场检查、测量。	建议大于2处抽检	
7.防爆	7.1 爆炸危险场所（部位）	查看设置形式、建筑结构、设置位置、分隔措施。	查阅文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	7.2 泄压设施	查看泄压设施的设置，查看泄压口面积、泄压形式。	查阅文件，现场检查、测量。	建议大于2处抽检	
	7.3 电气防爆	核对防爆区电气设备的类型、标牌和合格证明文件等。	查阅文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
	7.4 防静电、防积聚、防流散等措施	查看设置形式。	查阅文件，现场检查。	建议大于2处抽检	
8.安全疏散与避难	8.1 安全出口、疏散楼梯间	1.查看安全出口的设置形式、位置和数量； 2.查看疏散楼梯间、前室的防烟措施；查看管道穿越疏散楼梯间、前室及门窗洞口等防火分隔设置情况；查看地下室、半地下室与地上层共用楼梯间的防火分隔； 3.测量间距、疏散净宽、前室使用面积。	查阅消防设计文件，现场检查，现场测量。	全数检查	
	8.2 疏散门	1.查看疏散门的设置位置、形式和开启方向； 2.测量疏散门距离；测试逃生门锁装置。	1 查阅消防设计文件，现场检查； 2 测量、测试。	建议大于2处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	8.3 疏散走道	1.查看设置位置、排烟形式； 2.测量疏散净宽度、疏散距离。	查看疏散走道设置位置、排烟形式；测量净宽度、疏散距离。	建议大于2处抽检	
	8.4 避难层（间）	1.查看平面布置位置、防火分隔、测量避难区面积； 2.查看疏散楼梯构造形式； 3.查看消防电梯、消防设施设置情况。	查阅文件，现场检查、测量。	建议大于2处抽检	
	8.5 避难走道和下沉式广场	1.查看避难走道的设置位置、防火分隔、防烟前室、直通地面的出口；测量净宽度、疏散距离；查看消防设施设置情况； 2.查看下沉式广场的设置位置、用于疏散的净面积、防风雨篷的设置情况，测量不同部分开口距离； 3.核查直通地面的疏散楼梯的设置数量与净宽度。	查阅文件，现场检查、测量。	2处抽检	
9.消防电梯	9.1 消防电梯	1.查看设置位置、数量、前室门形式、井壁及机房的耐火性能和防火构造、消防电梯载重量、电梯井的防水排水措施、轿厢内装修材料； 2.测量前室的使用面积、短边长度； 3.测试专用对讲电话、操作按钮及联动功能。	查阅文件，现场检查、测试。	建议大于2处抽检	
10.消防给水系统	10.1 供水水源	1.查看天然水源的水量、水质、枯水期技术措施、消防车取水高度、取水设施(码头、消防车道)； 2.查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅文件，现场检查。	全数检查	
	10.2 消防水池	查看设置位置、水位显示与报警装置，核对有效容量。	核对设计文件，现场直观检查。	全数检查	
	10.3 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	10.4 稳压泵	1.查看气压罐的调节容量，稳压泵的规格、型号数量，管网连接； 2.测试稳压泵的稳压功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	全数检查	
	10.5 消防水箱	查看设置位置、有效容量、水位显示与报警装置、水量保证措施、管网连接。	对照设计资料直观检查，尺量检查。	全数检查	
	10.6 分区供水	1.水箱容积、设置形式； 2.消防水泵启动方式。	查阅设计文件，现场检查。	全数检查	
11.消火栓系统	11.1 管网	1.核实管网结构形式、供水方式,核对进水管数量； 2.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 3.查看管网组件的设置。	直观检查，观察检查报警阀前消防管网分开连接情况；观察检查进水管数量；尺量检查管径。	2 处抽检	
	11.2 室外消火栓及取水口	1.查看数量、设置位置、标识、防冻措施、取水口； 2.测试压力、流量。	对照设计资料直观检查、测试。	2 处抽检	
	11.3 室内消火栓	查看消火栓规格、型号、同层设置数量、间距、位置；栓口设置、箱门开启角度、标识、箱内组件。	对照设计资料直观检查；核实设计图、核对产品的性能检验报告；对照图纸尺量检查。	建议大于 2 处抽检	
	11.4 水泵接合器	查看数量、设置位置、防冻措施、标识，测试充水情况。	对照设计资料直观检查，测量。	2 处抽检	
	11.5 系统功能	检查系统测试记录；测试压力、流量（有条件时，测试在模拟系统最大流量时最不利点压力）、消防控制室直接启泵功能、压力开关或流量开关自动启泵功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
12.自动跟踪定位射流灭火系统	12.1 灭火装置	1.核实灭火装置接口直径、工作压力、射流半径、流量、规格、型号、查看安装数量、位置、高度等； 2.查看灭火装置、管线是否牢固可靠，水平和俯仰回转是否有阻碍。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察检查和尺量实测。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	12.2 探测装置	核实、查验探测装置探测方式、保护范围、是否有盲区。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察检查。	2 处抽检	
	12.3 控制装置（控制主机及现场控制箱）	核实、查验控制装置安装位置、防误操作措施、通信接口、控制、显示、自检、报警、复位、记忆、打印、监控、记录功能等。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察检查和实测。	2 处抽检	
	12.4 模拟末端试水装置	核实、查验末端试水装置的部件组成是否齐全；探测部件与系统采用等型号规格是否一致；试水接头流量系数是否与灭火装置相同。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察、测量。	2 处抽检	
	12.5 水泵接合器	查看数量、设置位置、防冻措施、标识，测试充水情况。	对照设计资料直观检查，测量。	2 处抽检	
	12.6 系统功能	检查系统测试记录；检验系统手动控制启动、消防水泵和气压稳压装置的启动、主备电的切换、末端试水装置的系统启动、系统自动跟踪定位射流灭火、系统联动控制等功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场试验。	全数检查	
13.细水雾灭火系统	13.1 泵组系统水源	1.核实系统水源的水质、水量、水压； 2.核实系统设计持续喷雾时间，储水箱有效容积、补水流量； 3.核实过滤器安装位置、材质、网孔孔径。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.2 泵组供水装置	1.查看泵组装置数量、规格、型号；查看泵组的引水方式、水源； 2.测试泵组装置的联动、控制功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.3 储罐式供水装置	查看瓶组的数量、型号、规格；储水容器内水的充装量和储气容器内氮气或压缩空气的储存压力；瓶组的机械应急操作处标志。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.4 分区控制阀组	1.查看分区控制阀组数量、规格、型号、安装位置； 2.测试控制阀组自动和手动功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	13.5 管网	1.查看管道、阀门的数量、规格、型号、材质； 2.查看管道安装、支架的间距、冲洗、试压、吹扫。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.6 细水雾喷头	1.查看数量、规格、型号、闭式喷头的公称动作温度； 2.核对喷头的安装位置、安装高度、间距及与墙体、梁等障碍物的距离。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	13.7 系统功能	检查系统测试记录；模拟测试系统自动报警、联动功能；核实系统流量、压力、响应时间、信号反馈；系统的主备电源和主备泵切换、手动启动功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
14.泡沫灭火系统	14.1 泡沫灭火系统防护区	查看保护对象的设置位置、性质、环境温度，核对系统选型。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	
	14.2 泡沫液储罐	查看设置位置、规格、型号；查验泡沫灭火剂种类和数量。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.3 泡沫比例混合装置	查看规格、型号、泡沫液混合比。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.4 泡沫产生装置	检查规格、型号、安装质量。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.5 管道、管件安装	查看管道、管件的材质、规格、连接方式、安装位置、坡度、防冻措施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.6 喷头	查看安装位置、安装高度、相关间距及偏差、备用量。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.7 泡沫消火栓	1.查看规格、型号、安装位置及间距； 2.冷喷试验检查。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	14.8 系统模拟灭火功能试验	检查系统测试记录；检查压力信号反馈装置的动作；检查分区控制阀的开启和反馈；检测系统流量、压力；检测水泵及其他消防联动控制设备启动和反馈；检测主备电源的切换。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
15.气体灭火系统	15.1 防护区或保护对象	核查防护区或保护对象基本条件；核查防护区安全设施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2处抽检	
	15.2 储存装置间	查看设置位置、通道、应急照明设置；检查安全设施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2处抽检	
	15.3 储存和驱动设备	检查灭火剂储存容器和驱动设备的型号、规格、安装质量；检查驱动气瓶和选择阀的机械应急手动操作处的永久标志。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2处抽检	
	15.4 管网、喷嘴	1.检查灭火剂输送管道的布置与连接方式、支吊架的位置及间距、各管段和附件的型号规格等； 2.检查喷嘴的数量、型号、规格、安装位置和方向。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查。	2处抽检	
	15.5 系统功能	检查系统测试记录；检查灭火剂主、备用量切换功能；检查主用、备用电源切换功能；检查自动启动系统功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场模拟试验。	全数检查	
16.干粉灭火系统	16.1 防护区或保护对象	查看防护区或保护对象；查看地下防护区、无窗或固定窗扇的地上防护区的通风条件；查看火灾声光报警器、喷放指示灯的设置情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2处抽检	
	16.2 干粉灭火装置	检查非贮压干粉灭火装置安装质量；检查干粉灭火装置的型号、规格、数量、安装位置、喷口方向、灭火装置与支架；检查干粉灭火装置电引发器的阻值，引出线的连接等。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2处抽检	
	16.3 联动控制组件功能	检查系统测试记录；检查联动控制组件的规格、数量；模拟启动试验。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场模拟试验。	2处抽检	
17 自动喷水灭火系统	17.1 系统供水水源	查验系统用水的水量、水质；查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	全数检查	
	17.2 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	17.3 报警阀组	1.查看设置位置、数量及组件、水力警铃设置位置、控制阀开启状态及标识、排水设施； 2.测试水力警铃喷嘴压力及警铃声强、雨淋阀； 测试系统流量、压力；查看测试的压力开关动作后，消防水泵及联动设备的启动、信号反馈。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	17.4 管网	1.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 2.查看管网组件的设置； 3.测试干式系统、预作用系统的管道充水时间。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	17.5 喷头	1.查看喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数； 2.查看喷头安装间距，喷头与楼板、墙、梁等障碍物的距离。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	17.6 水泵接合器	查看消防水泵接合器数量及进水管位置，测试充水情况。	查阅设计文件，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	17.7 系统功能	检查系统测试记录；测试压力开关动作、雨淋阀动作功能；测试消防水泵远程手动、压力开关连锁启动功能；测试干式系统加速器动作情况；测试其他联动控制设备启动情况。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
18.防排烟系统及通风系统	18.1 系统设置、自然通风及自然排烟	1.根据消防设计文件，查看系统的设置形式； 2.查验现场自然通风窗与自然排烟窗（口）的设置； 3.查看外窗开启方式，测量开启面积。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	18.2 机械加压送（补）风	查看设置位置、形式、场所内的外窗形式面积等。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	18.3 机械排烟	1.查看位置、数量、形式； 2.电动、手动开启和复位。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	18.4 加压送风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置、数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能； 3.查看风机进、出风管上阀门的自动开启措施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	18.5 排烟风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置和数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	18.6 管道	根据消防设计文件，检查管道布置、材质及耐火极限。	消防设计文件、查验风管、材料质量合格证明文件、性能检验报告。	2 处抽检	
	18.7 防火阀、排烟防火阀、补风口	1.依据消防设计文件，查看设置位置、型号、数量； 2.测试功能，抽查防火阀、排烟防火阀，并核对其证明文件。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	18.8 系统功能	检查系统测试记录；测试远程直接启动风机；测试风机的联动启动，排烟阀、排烟系统、送风系统的联动功能；必要时，联动测试。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
19.消防电气	19.1 负荷分级及供电要求	核对电力负荷分级及电源设置。	查阅设计文件，现场检查。	全数检查	
	19.2 自备柴油发电机组设置	1.检查发电机布置、规格、型号、功率、仪表、指示灯及开关按钮； 2.现场排烟、通风、防火措施； 3.储油箱油量、油位显示、接地； 4.实测发电机启动和停机、仪表显示。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	全数检查	
	19.3 其他备用电源	检查 UPS 及 EPS 安装、配线，实测绝缘电阻，切换情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	19.4 消防配电	1.检查消防用电是否为专用供电回路； 2.检查消防用电设备的配电箱及末端切换装置； 3.配电线路敷设及防火封堵情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测量。	2 处抽检	
	19.5 用电设施	检查开关、插座和照明灯具靠近可燃物时的防火措施。	现场实物质量检查。	2 处抽检	
20.应急照明及疏散指示系统	20.1 系统类型、产品型号	抽查应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱和灯具的选型与设计文件的符合性。	查阅设计文件和工程资料。	2 处抽检	
	20.2 系统功能	查看应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱、灯具等系统功能的完整性。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	20.3 设置场所及照度	对照设计文件，核查灯具的设置及安装情况。	现场检查。	2 处抽检	
	20.4 蓄电池电源持续应急工作时间	核对蓄电池（组）的规格、型号、容量。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	
	20.5 特殊场所设置的保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志	查看灯具的设置场所、安装位置、间距；测量标志灯表面高度。	现场检查。	2 处抽检	
21.火灾自动报警系统	21.1 系统设置要求	系统的设置形式。	查阅设计文件和工程资料。	2 处抽检	
	21.2 消防控制室	检查消防控制室的设置、设备的配置、火灾报警控制器的设置、消防控制室图形显示装置预留接口、外线电话、消防室电源及应急措施。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	全数检查	
	21.3 火灾报警控制器、联动控制设备、消防控制室图形显示装置、传输设备	1.控制器、引入电缆、电源及接地检查； 2.图形显示装置、传输设备的选型、设置、安装质量、基本功能的检查。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	2 处抽检	
	21.4 布线系统	1.检查管路和槽盒的选型、系统线路的选型； 2.检查管路和槽盒、电线电缆的安装质量。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，测量检查。	2 处抽检	
	21.5 火灾探测器	探测器设置位置、规格，核对同区域数量；测试其报警功能、抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查数量	检查结果
	21.6 手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、火灾显示	手动火灾报警按钮、火灾报警装置、火灾显示盘设置位置，规格，核对同区域数量；测试其报警功能，抽查其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	21.7 消防通信	检查消防电话设置位置、数量；测试外线电话、消防电话、核对其质量证明文件。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	21.8 应急广播及警报装置	功能试验，查看设置位置、数量	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	2 处抽检	
	21.9 系统功能	检查系统测试记录；测试探测器报警、手动报警功能；测试联动控制功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，现场测试。	全数检查	
22.建筑灭火器	22.1 配置	检查灭火器类型、规格、数量。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
	22.2 布置	检查灭火器设置点的位置、摆放、使用环境、标识。	对照设计资料，现场查看。	2 处抽检	
增项：					

注：1. 标注灰色检查项目，高层医疗建筑如涉及，则按规定检查，如不涉及，则不抽检；

2. 各检查项目的抽检比例，可根据抽检工程具体情况进行适当调整；

3. “建议大于 2 处抽检”检查项目，抽检时顶层、底层必查，标准层抽查一层，其他楼层随机。

附件 A 高层民用建筑工程消防验收现场评定检查要点

1. 建筑类别与耐火等级

1.1. 建筑类别

1.1.1. 检查内容

核对建筑的规模（面积、高度、层数）和性质。

1.1.2. 检查依据

高层民用建筑根据其建筑高度、使用功能和楼层的建筑面积可分为一类和二类。民用建筑的分类应符合表 1.1.2 的规定。

表 1.1.2 民用建筑的分类

名称	高层民用建筑	
	一类	二类
住宅建筑	建筑高度大于 54m 的住宅建筑(包括设置商业服务网点的住宅建筑)。	建筑高度大于 27m, 但不大于 54m 的住宅建筑(包括设置商业服务网点的住宅建筑)。
公共建筑	1. 建筑高度大于 50m 的公共建筑; 2. 建筑高度 24m 以上部分任一楼层建筑面积大于 1000m ² 的商店、展览、电信、邮政、财贸金融建筑和其他多种功能组合的建筑; 3. 医疗建筑、重要公共建筑、独立建造的老年人照料设施; 4. 省级及以上的广播电视和防灾指挥调度建筑、网局级和省级电力调度建筑; 5. 藏书超过 100 万册的图书馆、书库。	除一类高层公共建筑外的其他高层公共建筑。

注：1 表中未列入的建筑，其类别应根据本表类比确定；

2 除本规范另有规定外，宿舍、公寓等非住宅类居住建筑的防火要求，应符合本规范有关公共建筑的规定；

3 除本规范另有规定外，裙房的防火要求应符合本规范有关高层民用建筑的规定。

1.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

1.1.4. 检查方法

查阅消防设计文件，现场实地查看建筑层数。

1.2. 耐火等级

1.2.1. 检查内容

- 1、核对建筑耐火等级；
- 2、查看钢结构构件防火处理。

1.2.2. 检查依据

1、民用建筑的耐火等级可分为一、二、三、四级。除本规范另有规定外，不同耐火等级建筑相应构件的燃烧性能和耐火极限不应低于表 1.2.2 的规定。

表 1.2.2 不同耐火等级建筑相应构件的燃烧性能和耐火极限(h)

构件名称		耐火等级			
		一级	二级	三级	四级
墙	防火墙	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00
	承重墙	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50
	非承重外墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性
	楼梯间和前室的墙 电梯井的墙 住宅建筑单元之间的墙和分户墙	不燃性 2.00	不燃性 2.00	不燃性 1.50	难燃性 0.50
	疏散走道两侧的隔墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	难燃性 0.25
	房间隔墙	不燃性 0.75	不燃性 0.50	难燃性 0.50	难燃性 0.25
柱		不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50
梁		不燃性 2.00	不燃性 1.50	不燃性 1.00	难燃性 0.50
楼板		不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性
屋顶承重构件		不燃性 1.50	不燃性 1.00	可燃性 0.50	可燃性
疏散楼梯		不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性
吊顶(包括吊顶格栅)		不燃性 0.25	难燃性 0.25	难燃性 0.15	可燃性

注：1 除本规范另有规定外，以木柱承重且墙体采用不燃材料的建筑，其耐火等级应按四级确定。

2 住宅建筑构件的耐火极限和燃烧性能可按现行国家标准《住宅建筑规范》GB 50368 的规定执行。

2、民用建筑的耐火等级应根据其建筑高度、使用功能、重要性和火灾扑救难度等确定，并应符合下列规定：

1) 地下或半地下建筑（室）和一类高层建筑的耐火等级不应低于一级；

2) 二类高层建筑的耐火等级不应低于二级。

3) 除木结构建筑外，老年人照料设施的耐火等级不应低于三级。

3、建筑高度大于 100m 的民用建筑，其楼板的耐火极限不应低于 2.00h。一、二级耐火等级建筑的上人平屋顶，其屋面板的耐火极限分别不应低于 1.50h 和 1.00h。

4、一、二级耐火等级建筑的屋面板应采用不燃材料。屋面防水层宜采用不燃、难燃材料，当采用可燃防水材料且铺设在可燃、难燃保温材料上时，防水材料或可燃、难燃保温材料应采用不燃材料作防护层。

5、二级耐火等级建筑内采用难燃性墙体的房间隔墙，其耐火极限不应低于 0.75h；当房间的建筑面积不大于 100m² 时，房间隔墙可采用耐火极限不低于 0.50h 的难燃性墙体或耐

火极限不低于 0.30h 的不燃性墙体。二级耐火等级多层住宅建筑内采用预应力钢筋混凝土的楼板，其耐火极限不应低于 0.75h。

6、建筑中的非承重外墙、房间隔墙和屋面板，当确需采用金属夹芯板材时，其芯材应为不燃材料，且耐火极限应符合本规范有关规定。

7、二级耐火等级建筑内采用不燃材料的吊顶，其耐火极限不限。

三级耐火等级的医疗建筑、中小学校的教学建筑、老年人照料设施及托儿所、幼儿园的儿童用房和儿童游乐厅等儿童活动场所的吊顶，应采用不燃材料；当采用难燃材料时，其耐火极限不应低于 0.25h。

二级和三级耐火等级建筑内门厅、走道的吊顶应采用不燃材料。

8、建筑内预制钢筋混凝土构件的节点外露部位，应采取防火保护措施，且节点的耐火极限不应低于相应构件的耐火极限。

1.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

1.2.4. 检查方法

查阅消防设计文件，核对建筑主要构件的燃烧性能和耐火极限，查看产品型式检验报告等相关资料。

2. 总平面布局

2.1. 防火间距

2.1.1. 检查内容

测量消防设计文件中有要求的防火间距。

2.1.2. 检查依据

民用建筑之间的防火间距不应小于表 2.1.2 的规定，如图 2.1.2-1；与其他建筑的防火间距，除应符合本节规定外，尚应符合《建筑设计防火规范(2018 年版)》GB50016 的有关规定。

1、相邻两座单、多层建筑，当相邻外墙为不燃性墙体且无外露的可燃性屋檐，每面外墙上无防火保护的门、窗、洞口不正对开设且该门、窗、洞口的面积之和不大于外墙面积的 5%时，其防火间距可按本表的规定减少 25%，如图 2.1.2-2。

2、两座建筑相邻较高一面外墙为防火墙，如图 2.1.2-3；或高出相邻较低一座一、二级耐火等级建筑的屋面 15m 及以下范围内的外墙为防火墙时，其防火间距不限，如图

2.1.2-4。其中，防火墙不允许开设门、窗、洞口。

表 2.1.2 民用建筑之间的防火间距 (m)

建筑类别		高层民用建筑	裙房和其他民用建筑		
		一、二级	一、二级	三级	四级
高层民用建筑	一、二级	13	9	11	14
裙房和其他民用建筑	一、二级	9	6	7	9
	三级	11	7	8	10
	四级	14	9	10	12

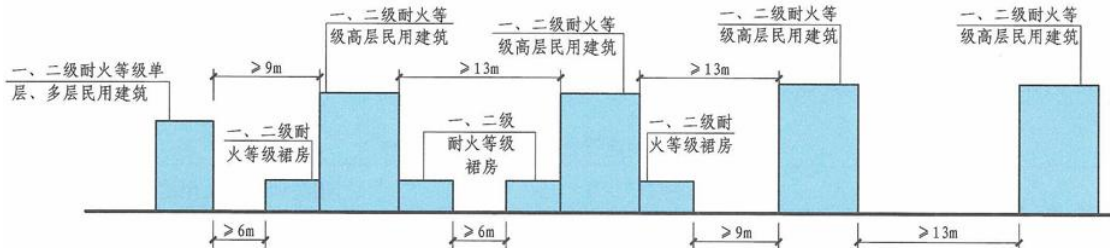


图 2.1.2-1 一、二级耐火等级民用建筑之间的防火间距

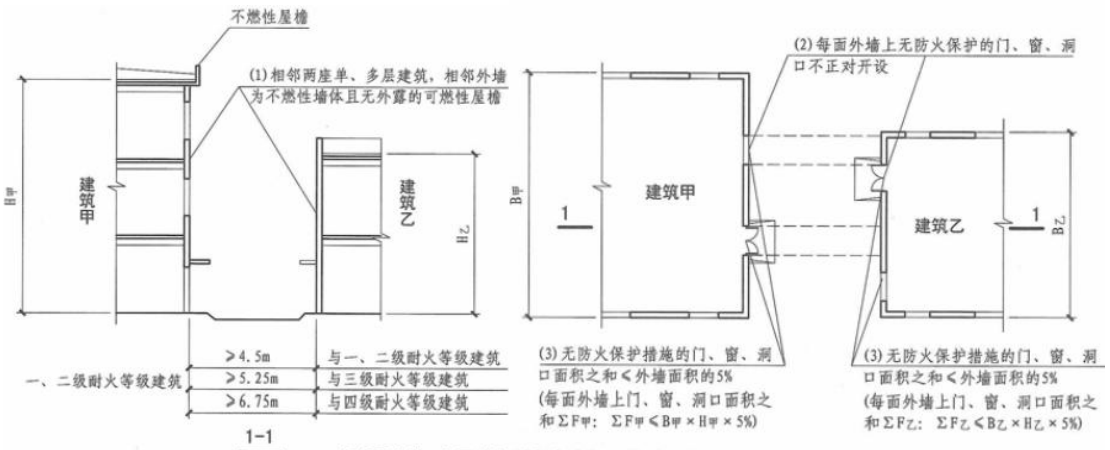


图 2.1.2-2 相邻两座单、多层建筑间的防火间距可减少 25% 的 3 个要求

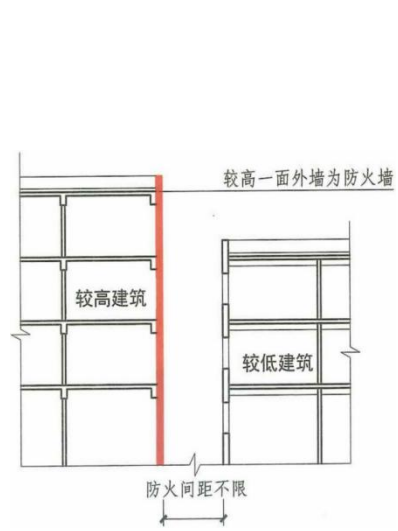


图 2.1.2-3 较高一面外墙为防火墙



图 2.1.2-4 高出较低建筑的屋面 15m 及以下的外墙为防火墙

3、相邻两座高度相同的一、二级耐火等级建筑中相邻任一侧外墙为防火墙，屋顶的耐火极限不低于 1.00h 时，其防火间距不限，如图 2.1.2-5。其中，防火墙不允许开设门、窗、洞口。

4、相邻两座建筑中较低一座建筑的耐火等级不低于二级，相邻较低一面外墙为防火墙且屋顶无天窗，屋顶的耐火极限不低于 1.00h 时，其防火间距不应小于 3.5m；对于高层建筑，不应小于 4m，如图 2.1.2-6。图中，L 为建筑外墙到天窗、洞口的水平距离，具体距离应根据较高建筑和较低建筑的耐火等级确定，按表 2.1.2 确定。

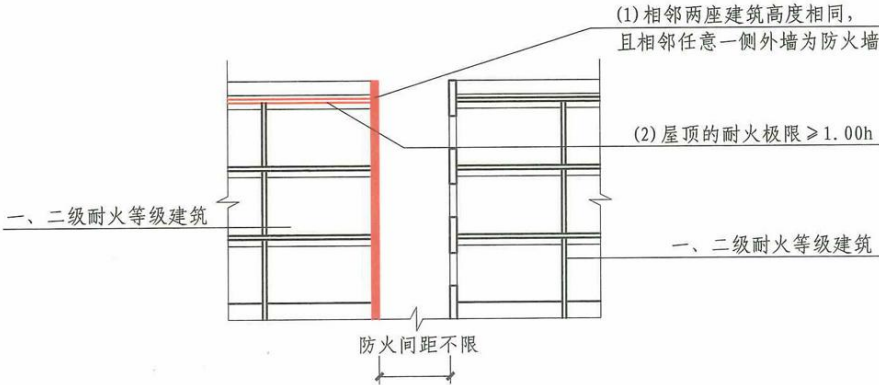


图 2.1.2-5 高度相同的一、二级耐火等级建筑中相邻任一侧外墙为防火墙，屋顶的耐火极限不低于 1.00h

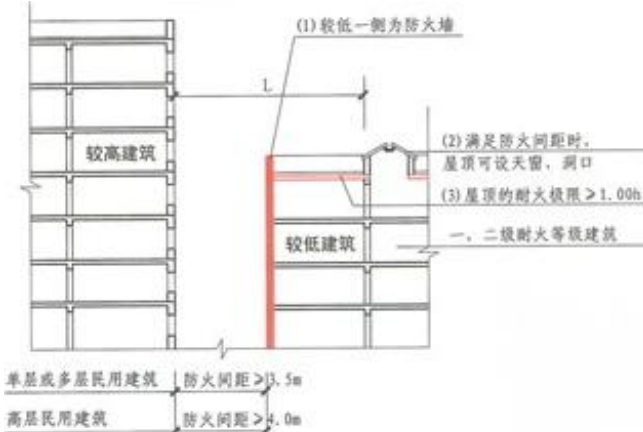


图 2.1.2-6 相邻高低两座建筑防火间距要求

5、相邻两座建筑中较低一座建筑的耐火等级不低于二级且屋顶无天窗，相邻较高一面外墙高出较低一座建筑的屋面 15m 及以下范围内的开口部位设置甲级防火门、窗，或设置符合现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084 规定的防火分隔水幕或《建筑设计防火规范(2018 年版)》GB50016 第 6.5.3 条规定的防火卷帘时，其防火间距不应小于 3.5m；对于高层建筑，不应小于 4m，如图 2.1.2-7。图中，L 为建筑外墙到天窗、洞口的水平距离，具体距离应根据较高建筑和较低建筑的耐火等级，按表 2.1.2 确定。

6、相邻建筑通过连廊、天桥或底部的建筑物等连接时，其间距不应小于表 2.1.2 的规定。如图 2.1.2-8、图 2.1.2-9、图 2.1.2-10。

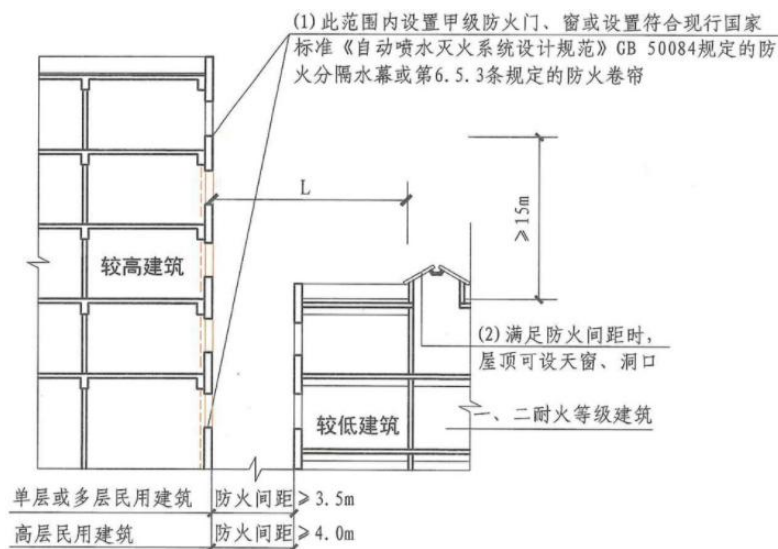


图 2.1.2-7 较高建筑设有甲级防火门、窗或设置符合标准的防火分隔水幕、防火卷帘

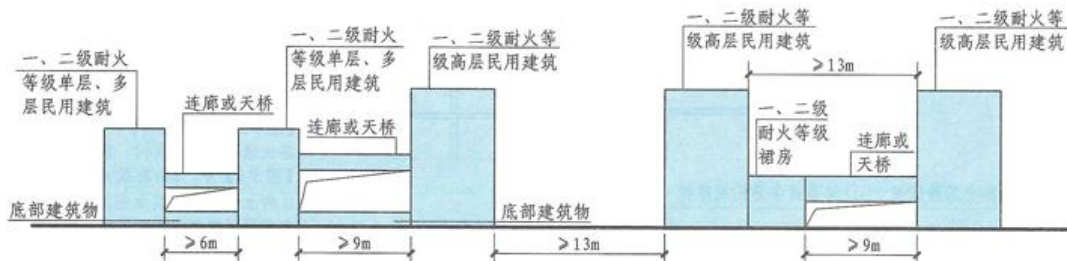


图 2.1.2-8 相邻建筑通过连廊、天桥或底部的建筑等连接时的防火间距

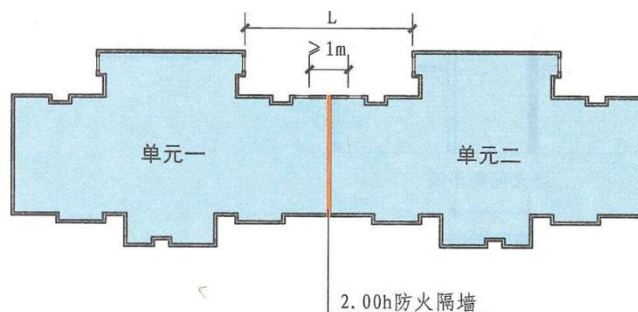


图 2.1.2-9 住宅建筑单元与单元之间凹槽的防火间距 (图中, L 一般不小于 6m)

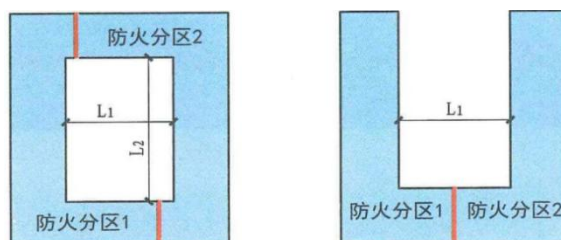


图 2.1.2-10 回形、U 形建筑平面示意图 (L_1 、 L_2 为两个不同防火分区相对外墙之间的间距, 一般不小于 6m)

2.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

2.1.4. 检查方法

查阅消防设计文件, 确定需满足的防火间距, 并进行实地测量。沿建筑物周围选择相邻建筑外墙之间最近的水平距离计算, 当外墙有凸出的可燃或难燃构件时, 从其凸出部分外缘

算起。

2.2. 消防车道

2.2.1. 检查内容

- 1、查看消防出入口、车道设置位置；车道的净宽、净高、转弯半径、树木等障碍物；
- 2、查看设置形式、坡度、承载力、回车场、标识等。

2.2.2. 检查依据

- 1、消防车道应符合下列要求：

- 1) 车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m；
- 2) 转弯半径应满足消防车转弯的要求；
- 3) 消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物；
- 4) 消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m；
- 5) 消防车道的坡度不宜大于 8%。

2、环形消防车道至少应有两处与其他车道连通。尽头式消防车道应设置回车道或回车场，回车场的面积不应小于 $12\text{m} \times 12\text{m}$ ；对于高层建筑，不宜小于 $15\text{m} \times 15\text{m}$ ；供重型消防车使用时，不宜小于 $18\text{m} \times 18\text{m}$ 。

消防车道的路面、救援操作场地、消防车道和救援操作场地下面的管道和暗沟等，应能承受重型消防车的压力。

消防车道可利用城乡、厂区道路等，但该道路应满足消防车通行、转弯和停靠的要求。

2.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

2.2.4. 检查方法

- 1、查阅消防设计文件；

2、查阅施工记录、消防车通行试验报告，核查消防车道设计承受荷载。当消防车道设置在建筑红线外时，还需查验是否取得权属单位的同意，确保消防车道正常使用；

- 3、现场实际测量：

查看消防出入口；沿消防车道全程查看消防道路面情况，消防车道与民用建筑之间不得设置妨碍消防车作业的树木、架空管线等障碍物；消防车道利用交通道路时，合用道路需满足消防车通行与停靠的要求。

选择消防道路面相对较窄部位以及消防车道 4m 净空高度内两侧凸出物最近距离处进

行测量，将最小宽度确定为消防车道宽度。

选择消防车道正上方距车道相对较低的凸出物进行测量，测量点不少于 5 个，将凸出物与车道的垂直高度确定为消防车道净高。

不规则回车场以消防车可以利用场地的内接正方形为回车场地或根据实际设置情况进行消防车通行试验，满足消防车回车的要求。

2.3. 消防车登高面

2.3.1. 检查内容

查看登高面的设置，是否有影响登高救援的裙房，首层是否设置楼梯出口，登高面上各楼层消防救援口的设置。

2.3.2. 检查依据

1、建筑物与消防车登高操作场地相对应的范围内，应设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口。

2、厂房、仓库、公共建筑的外墙应在每层的适当位置设置可供消防救援人员进入的窗口。

3、供消防救援人员进入的窗口的净高度和净宽度均不应小于 1.0m，下沿距室内地面不宜大于 1.2m，间距不宜大于 20m 且每个防火分区不应少于 2 个，设置位置应与消防车登高操作场地相对应。窗口的玻璃应易于破碎，并应设置可在室外易于识别的明显标志。

2.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

2.3.4. 检查方法

1、查阅消防设计文件，并开展现场检查。

2、现场检查操作：

建筑物外墙与消防车登高操作场地相对应的范围内，应设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口。

与消防车登高操作场地相对应的建筑外墙，应在每层的适当位置设置可供消防救援人员进入的窗口。窗口的玻璃应易于破碎，并应设置可在室外易于识别的明显标志。

2.4. 消防车登高操作场地

2.4.1. 检查内容

查看设置的位置、长度、宽度、坡度、承载力，是否有影响登高救援的树木、架空管线

等。

2.4.2. 检查依据

1、高层建筑应至少沿一个长边或周边长度的 1/4 且不小于一个长边长度的底边连续布置消防车登高操作场地，该范围内的裙房进深不应大于 4m。

建筑高度不大于 50m 的建筑，连续布置消防车登高操作场地确有困难时，可间隔布置，但间隔距离不宜大于 30m，且消防车登高操作场地的总长度仍应符合上述规定。

2、消防车登高操作场地应符合下列规定：

1) 场地与厂房、仓库、民用建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物和车库出入口。

2) 场地的长度和宽度分别不应小于 15m 和 10m。对于建筑高度大于 50m 的建筑，场地的长度和宽度分别不应小于 20m 和 10m。

3) 场地及其下面的建筑结构、管道和暗沟等，应能承受重型消防车的压力。

4) 场地应与消防车道连通，场地靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m，且不应大于 10m，场地的坡度不宜大于 3%。

2.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

2.4.4. 检查方法

1、查阅消防设计文件，确定是否需要设置消防车登高操作场地并开展现场检查。

2、现场检查操作：

1) 沿消防车道全程查看消防车登高操作场地路面情况，确保消防车登高操作场地与高层民用建筑间不得设置妨碍消防车操作的架空高压电线、树木、车库出入口等障碍。

2) 沿消防车登高操作场地全程测量场地的长度、宽度、坡度，以及场地靠建筑外墙一侧的边缘至建筑外墙的距离等。

3) 查验施工记录、消防车通行及登高操作试验报告，核查消防车登高操作场地设计承受荷载。当消防车登高操作场地设置在建筑红线外时，还需查验是否取得权属单位的同意，确保消防车登高操作场地正常使用。

3. 平面布置

3.1. 消防控制室

3.1.1. 检查内容

核查消防控制室设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。

3.1.2. 检查依据

(1) 附设在建筑内的消防控制室、灭火设备室、消防水泵房和通风空气调节机房、变配电室等，应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的楼板与其他部位分隔。通风、空气调节机房和变配电室开向建筑内的门应采用甲级防火门，消防控制室和其他设备房开向建筑内的门应采用乙级防火门。

(2) 设置火灾自动报警系统和需要联动控制的消防设备的建筑（群）应设置消防控制室。消防控制室的设置应符合下列规定：

1) 单独建造的消防控制室，其耐火等级不应低于二级；

2) 附设在建筑内的消防控制室，宜设置在建筑内首层或地下一层，并宜布置在靠外墙部位；

3) 不应设置在电磁场干扰较强及其他可能影响消防控制设备正常工作的房间附近；

4) 疏散门应直通室外或安全出口。

5) 消防控制室内的设备构成及其对建筑消防设施的控制与显示功能以及向远程监控系统传输相关信息的功能，应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 和《消防控制室通用技术要求》GB25506 的规定。

(3) 消防水泵房和消防控制室应采取防水淹的技术措施。做挡水门槛或做室内外高差，高度不小于 200mm。

(4) 消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机房的消防用电设备及消防电梯等的供电，应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置。

(5) 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

3.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

3.1.4. 检查方法

查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。

3.2. 消防水泵房

3.2.1. 检查内容

核查消防水泵房的设置位置、与其他场所的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。

3.2.2. 检查依据

(1) 附设在建筑内的消防控制室、灭火设备室、消防水泵房和通风空气调节机房、变配电室等，应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的楼板与其他部位分隔。

(2) 消防水泵房的设置应符合下列规定：

1) 单独建造的消防水泵房，其耐火等级不应低于二级；

2) 附设在建筑内的消防水泵房，不应设置在地下三层及以下或室内地面与室外出入口地坪高差大于 10m 的地下楼层；

3) 疏散门应直通室外或安全出口，且开向疏散走道的门应采用甲级防火门。

(3) 消防水泵房和消防控制室应采取防水淹的技术措施。做挡水门槛或做室内外高差，高度不小于 200mm。

(4) 消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机房的消防用电设备及消防电梯等的供电，应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置。

(5) 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

3.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

3.2.4. 检查方法

查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。

3.3. 柴油发电机房

3.3.1. 检查内容

核查柴油发电机房的设置位置、与其他场所的防火分隔、储油间的设置、燃料供给管道的设置、设施的配置、测试应急照明。

3.3.2. 检查依据

(1) 布置在民用建筑内的柴油发电机房应符合下列规定：

1) 宜布置在首层或地下一、二层，应有良好的通风；

2) 不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻；

3) 机房面积在 50 m² 及以下时宜设置不少于一个出入口，在 50 m² 以上时宜设置不少于两个出入口，其中一个应满足搬运机组的需要；门应为向外开启的甲级防火门；发电机间与控制室、配电室之间的门和观察窗应采取防火、隔声措施，门应为甲级防火门，并应开向发电机间；

4) 应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的不燃性楼板与其他部位分隔；

5) 机房内设置储油间时，其总储存量不应大于 1m³，储油间应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与发电机间分隔；确需在防火隔墙上开门时，应设置甲级防火门。燃油箱宜高位布置，出油口宜高于柴油机的高压射油泵；

6) 应设置火灾报警装置；

7) 应设置与柴油发电机容量和建筑规模相适应的灭火设施，当建筑内其他部位设置自动喷水灭火系统时，机房内应设置自动喷水灭火系统。

(2) 设置在建筑内的锅炉、柴油发电机，其燃料供给管道应符合下列规定：

1) 在进入建筑物前和设备间内的管道上均应设置自动和手动切断阀；

2) 储油间的油箱应密闭且应设置通向室外的通气管，通气管应设置带阻火器的呼吸阀，油箱的下部应设置防止油品流散的设施；

3) 燃气供给管道的敷设应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028 的规定。

(3) 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

3.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

3.3.4. 检查方法

查阅消防设计文件，现场核对设置层数、防火分隔、储油间及供给管道的设置及设施的配置。

3.4. 变配电房

3.4.1. 检查内容

核查变配电房设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量、消防设施的配置、测试应急照明。

3.4.2. 检查依据

(1) 油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关等，宜设置在建筑外的专用房间内；确需贴邻民用建筑布置时，应采用防火墙与所贴邻的建筑分隔，且不应贴邻人员密集场所，该专用房间的耐火等级不应低于二级；确需布置在民用建筑内时，不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻，并应符合下列规定：

1) 变压器室应设置在首层或地下一层的靠外墙部位；

2) 变压器室的疏散门均应直通室外或安全出口；

3) 变压器室等与其他部位之间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的不燃性楼板分隔。在隔墙和楼板上不应开设洞口，确需在隔墙上设置门、窗时，应采用甲级防火门、窗；

4) 变压器室之间、变压器室与配电室之间，应设置耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙；

5) 油浸变压器、多油开关室、高压电容器室，应设置防止油品流散的设施。油浸变压器下面应设置能储存变压器全部油量的事故储油设施；

6) 应设置火灾报警装置；

7) 应设置与变压器、电容器和多油开关等的容量及建筑规模相适应的灭火设施，当建筑内其他部位设置自动喷水灭火系统时，应设置自动喷水灭火系统；

8) 油浸变压器的总容量不应大于 1260kVA，单台容量不应大于 630kVA。

(2) 自备发电机房、配电室以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

(3) 变压器室、配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。

(4) 位于下列场所的油浸变压器室的门应采用甲级防火门：

1) 有火灾危险的车间内；

2) 容易沉积可燃粉尘、可燃纤维的场所；

3) 附近有粮、棉及其他易燃物大量集中的露天堆场；

4) 民用建筑物内，门通向其他相邻房间；

5) 油浸变压器室下面有地下室。

(5) 民用建筑内变电所防火门的设置应符合下列规定：

1) 变电所位于高层主体建筑或裙房内时，通向其他相邻房间的门应为甲级防火门，通向过道的门应为乙级防火门；

2) 变电所位于多层建筑物的二层或更高层时，通向其他相邻房间的门应为甲级防火门，通向过道的门应为乙级防火门；

3) 变电所位于单层建筑物内或多层建筑物的一层时，通向其他相邻房间或过道的门应为乙级防火门；

4) 变电所位于地下层或下面有地下层时，通向其他相邻房间或过道的门应为甲级防火门；

5) 变电所附近堆有易燃物品或通向汽车库的门应为甲级防火门；

6) 变电所直接通向室外的门应为丙级防火门。

(6) 变压器室的通风窗应采用非燃烧材料。

(7) 当露天或半露天变电所安装油浸变压器，且变压器外廓与生产建筑物外墙的距离小于 5m 时，建筑物外墙在下列范围内不得有门、窗或通风孔：

1) 油量大于 1000kg 时，在变压器总高度加 3m 及外廓两侧各加 3m 的范围内；

2) 油量小于或等于 1000kg 时，在变压器总高度加 3m 及外廓两侧各加 1.5m 的范围内。

(8) 高层建筑物的裙房和多层建筑物内的附设变电所及车间内变电所的油浸变压器室，应设置容量为 100%变压器油量的储油池。

(9) 当设置容量不低于 20%变压器油量的挡油池时，应有能将油排到安全场所的设施。位于下列场所的油浸变压器室，应设置容量为 100%变压器油量的储油池或挡油设施：

1) 容易沉积可燃粉尘、可燃纤维的场所；

2) 附近有粮、棉及其他易燃物大量集中的露天场所；

3) 油浸变压器室下面有地下室。

(10) 独立变电所、附设变电所、露天或半露天变电所中，油量大于或等于 1000kg 的油浸变压器，应设置储油池或挡油池，并应符合第(9)条的有关规定。

(11) 在多层建筑物或高层建筑物裙房的首层布置油浸变压器的变电站时，首层外墙开口部位的上方应设置宽度不小于 1.0m 的不燃烧体防火挑檐或高度不小于 1.2m 的窗槛墙。

(12) 在露天或半露天的油浸变压器之间设置防火墙时，其高度应高于变压器油枕，长度应长过变压器的贮油池两侧各 0.5m。

3.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

3.4.4. 检查方法

查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量及设施的配置。

3.5. 燃油或燃气锅炉房

3.5.1. 检查内容

设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、储油间的设置、锅炉的容量、燃料供给管道的设置、设施的配置、泄爆面积核对。

3.5.2. 检查依据

（1）燃油或燃气锅炉宜设置在建筑外的专用房间内；确需贴邻民用建筑布置时，应采用防火墙与所贴邻的建筑分隔，且不应贴邻人员密集场所，该专用房间的耐火等级不应低于二级；确需布置在民用建筑内时，不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻，并应符合下列规定：

1）燃油或燃气锅炉房应设置在首层或地下一层的靠外墙部位，但常（负）压燃油或燃气锅炉可设置在地下二层或屋顶上。设置在屋顶上的常（负）压燃气锅炉，距离通向屋面的安全出口不应小于 6m。采用相对密度（与空气密度的比值）不小于 0.75 的可燃气体为燃料的锅炉，不得设置在地下或半地下。

2）锅炉房的疏散门均应直通室外或安全出口。

3）锅炉房与其他部位之间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的不燃性楼板分隔。在隔墙和楼板上不应开设洞口，确需在隔墙上设置门、窗时，应采用甲级防火门、窗。

4）锅炉房内设置储油间时，其总储量不应大于 1m³，且储油间应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与锅炉间分隔；确需在防火隔墙上设置门时，应采用甲级防火门。

5）应设置火灾报警装置。

6）应设置与锅炉的容量及建筑规模相适应的灭火设施，当建筑内其他部位设置自动喷水灭火系统时，应设置自动喷水灭火系统。

7）锅炉的容量应符合现行国家标准《锅炉房设计规范》GB50041 的规定。

8）燃气锅炉房应设置爆炸泄压设施。燃油或燃气锅炉房应设置独立的通风系统，并应

符合《锅炉房设计规范》GB50041 第 9 章的规定。

(2) 锅炉房的外墙、楼地面或屋面应有相应的防爆措施, 并应有相当于锅炉间占地面积 10% 的泄压面积, 泄压方向不得朝向人员聚集的场所、房间和人行通道, 泄压处也不得与这些地方相邻。地下锅炉房采用竖井泄爆方式时, 竖井的净横断面积应满足泄压面积的要求。

(3) 燃油、燃气锅炉房锅炉间与相邻的辅助间之间应设置防火隔墙, 并应符合下列规定:

1) 锅炉间与油箱间、油泵间和重油加热器间之间的防火隔墙, 其耐火极限不应低于 3.00h, 隔墙上开设的门应为甲级防火门;

2) 锅炉间与调压间之间的防火隔墙, 其耐火极限不应低于 3.00h;

3) 锅炉间与其他辅助间之间的防火隔墙, 其耐火极限不应低于 2.00h, 隔墙上开设的门应为甲级防火门。

3.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

3.5.4. 检查方法

查阅消防设计文件, 现场核对设置部位、防火分隔、储油间的设置、锅炉的容量、供给管道的设置及设施的配置。

3.6. 商业服务网点

3.6.1. 检查内容

核查商业服务网点设置的位置、使用功能、面积; 防火分隔、安全疏散要求。

3.6.2. 检查依据

(1) 商业服务网点是指设置在住宅建筑的一层或一层及二层, 每个分隔单元建筑面积不大于 300 m² 的商店、邮政所、储蓄所、理发店等小型营业性用房。

(2) 设置商业服务网点的住宅建筑, 其居住部分与商业服务网点之间应采用耐火极限不低于 2.00h 且无门、窗、洞口的防火隔墙和 1.50h 的不燃性楼板完全分隔, 住宅部分和商业服务网点部分的安全出口和疏散楼梯应分别独立设置。

商业服务网点中每个分隔单元之间应采用耐火极限不低于 2.00h 且无门、窗、洞口的防火隔墙相互分隔, 当每个分隔单元任一层建筑面积大于 200m² 时, 该层应设置 2 个安全出口或疏散门。每个分隔单元内的任一点至最近直通室外的出口的直线距离不应大于本指南

表 8.3.2-1 中有关多层其他建筑位于袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的最大直线距离。

注：室内楼梯的距离可按其水平投影长度的 1.50 倍计算。

(3) 商业服务网点内的疏散楼梯梯段净宽不应小于 1.10m，楼梯踏步的宽度不应小于 0.26m，踏步高度不应大于 0.17m。

(4) 每一组住宅建筑底部商业部分的建筑面积不宜大于 3000 m²。与住宅建筑贴临建造的一、二层商业服务设施，当符合商业服务网点的规定且总建筑面积不大于 3000 m²时，可按照商业服务网点进行防火设计。

(5) 建筑面积大于 200m² 的商业服务网点内应设置消防软管卷盘或轻便消防水龙。

3.6.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

3.6.4. 检查方法

查阅设计文件，现场核对设置的位置、功能、组成、面积等，核对防火分隔及安全疏散的要求。

3.7. 住宅与其他使用功能合建

3.7.1. 检查内容

核查住宅部分与非住宅部分的防火分隔、安全出口、疏散楼梯、各自建筑高度、建筑总高度、防火分区划分、室内消防设施、室外消防给水系统、室外消防用水量、消防电源的负荷等级、室外总平面布局。

3.7.2. 检查依据

除商业服务网点外，住宅建筑与其他使用功能的建筑合建时，应符合下列规定：

1) 住宅与非住宅部分之间，采用耐火极限不低于 2.00h 且无门、窗、洞口的防火隔墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃性楼板完全分隔；当为高层建筑时，应采用无门、窗、洞口的防火墙和耐火极限不低于 2.00h 的不燃性楼板完全分隔。建筑外墙上、下层开口之间的防火措施应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 6.2.5 条的规定。

2) 住宅与非住宅部分的安全出口和疏散楼梯应分别独立设置；为住宅部分服务的地上车库应设置独立的疏散楼梯或安全出口，地下车库的疏散楼梯当与地上部分共用楼梯间时，应在首层采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和乙级防火门将地下或半地下部分与地上部分连通部位完全分隔，并应设置明显的标志。

3) 住宅部分和非住宅部分的安全疏散、防火分区和室内消防设施配置, 可根据各自的建筑高度分别按照住宅建筑和公共建筑的规定执行。

该建筑的其它防火要求应根据建筑的总高度和建筑规模按照公共建筑的规定执行。如该建筑与邻近建筑的防火间距、消防车道和救援场地的布置、室外消防给水系统设置、室外消防用水量计算、消防电源的负荷等级确定等, 需要根据该建筑的总高度和建筑规模, 按照公共建筑的规定执行。

3.7.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

3.7.4. 检查方法

查阅消防设计文件, 现场核查住宅部分与非住宅部分的防火分隔、安全出口、疏散楼梯、各自建筑高度、建筑总高度、防火分区划分、室内消防设施、室外消防给水系统、室外消防用水量、消防电源的负荷等级、室外总平面布局。

4. 建筑保温及外墙装饰防火

4.1. 建筑外墙和屋面保温系统

4.1.1. 检查内容

- 1、核查保温系统的设置位置、设置形式、保温材料的燃烧性能, 防火隔离带设置情况;
- 2、查看防火封堵的设置、电气线路和电器配件的安装。

4.1.2. 检查依据

- 1、保温材料的燃烧性能

(1) 建筑外墙采用内保温系统时, 应符合下列规定:

1) 对于人员密集场所, 用火、燃油、燃气等具有火灾危险性的场所以及各类建筑内的疏散楼梯间、避难走道、避难间、避难层等场所或部位, 应采用燃烧性能为 A 级的保温材料。

2) 对于其他场所, 应采用低烟、低毒且燃烧性能不低于 B₁ 级的保温材料。

(2) 建筑外墙采用保温材料与两侧墙体构成无空腔复合保温结构体时, 该结构体的耐火极限应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)的有关规定, 当保温材料的燃烧性能为 B₁、B₂ 级时, 保温材料两侧墙体应采用不燃材料且厚度均不应小于 50mm。

(3) 与基层墙体、装饰层之间无空腔的建筑外墙外保温系统, 其保温材料应符合下列

规定:

表 4.1.2 保温材料的要求

建筑类型	建筑高度	保温材料的燃烧性能等级	其它要求
住宅建筑	$H > 100\text{m}$	应为 A 级	当外墙外保温材料采用 B_1B_2 级时, 除采用 B_1 级保温材料且建筑高度不大于 27m 的住宅建筑外, 建筑外墙上门、窗的耐火完整性不应低于 0.50h
	$27\text{m} < H \leq 100\text{m}$	不应低于 B_1 级	
	$H \leq 27\text{m}$	不应低于 B_2 级	
除住宅建筑和设置人员密集场所的其它建筑	$H > 50\text{m}$	应为 A 级	当外墙外保温材料采用 B_1B_2 级时, 除采用 B_1 级保温材料且建筑高度不大于 24m 的公共建筑外, 建筑外墙上门、窗的耐火完整性不应低于 0.50h
	$24\text{m} < H \leq 50\text{m}$	不应低于 B_1 级	
	$H \leq 24\text{m}$	不应低于 B_2 级	

(4) 除设置人员密集场所的建筑外, 与基层墙体、装饰层之间有空腔的建筑外墙外保温系统, 其保温材料应符合下列规定:

- 1) 建筑高度大于 24m 时, 保温材料的燃烧性能应为 A 级。
- 2) 建筑高度不大于 24m 时, 保温材料的燃烧性能不应低于 B_1 级。

(5) 设置人员密集场所的建筑, 其外墙外保温材料的燃烧性能应为 A 级。

(6) 下列老年人照料设施的内、外墙体和屋面保温材料应采用燃烧性能为 A 级的保温材料:

- 1) 独立建造的老年人照料设施;
- 2) 与其它建筑组合建造且老年人照料设施部分的总建筑面积大于 500 m^2 的老年人照料设施。

(7) 外墙上门、窗的耐火完整性要求:

除采用 B_1 级保温材料且建筑高度不大于 24m 的公共建筑或采用 B_1 级保温材料且建筑高度不大于 27m 的住宅建筑外, 建筑外墙上门、窗的耐火完整性不应低于 0.50h。

(8) 建筑的屋面外保温系统, 当屋面板的耐火极限不低于 1.00h 时, 保温材料的燃烧性能不应低于 B_2 级。当屋面板的耐火极限低于 1.00h 时, 保温材料的燃烧性能不应低于 B_1 级。

2、防护层的设置

(1) 建筑外墙采用内保温系统时, 应采用不燃材料做防护层。采用燃烧性能为 B_1 级的保温材料时, 防护层的厚度不应小于 10mm。

(2) 建筑的外墙外保温系统应采用不燃材料在其表面设置防护层, 防护层应将保温材料完全包覆。当采用 B_1 、 B_2 级保温材料时, 防护层厚度首层不应小于 15mm, 其它层不应小于 5mm。

(3) 建筑屋面的外保温系统当采用 B₁、B₂ 级保温材料时，应采用不燃材料作防护层，防护层的厚度不应小于 10mm。

3、防火隔离带的设置

(1) 当外墙外保温系统采用燃烧性能为 B₁、B₂ 级的保温材料时，应在保温系统中每层设置燃烧性能为 A 级的水平防火隔离带，防火隔离带的高度不应小于 300mm，且应与建筑外墙体全面积粘贴密实。

(2) 当建筑屋面和外墙外保温系统均采用 B₁、B₂ 级保温材料时，屋面与外墙之间应采用宽度不小于 500mm 的不燃材料设置防火隔离带。

4、防火封堵的设置

建筑外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的空腔，应在每层楼板处采用防火封堵材料封堵。

5、电气线路和电器配件的安装

电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为 B₁ 或 B₂ 级的保温材料中；确需穿越或敷设时，应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。

4.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

4.1.4. 检查方法

1. 查阅设计文件中的节能设计专篇、建筑剖面图、外墙节点大样等，了解建筑高度、建筑类别、保温体系类型、是否设置幕墙体系等。

2. 查阅施工记录、隐蔽工程验收记录、相关材料（保温材料、防护层、防火隔离带等）质量证明文件和性能检测报告或型式检验报告等资料，核实基础数据。

3. 观察检查，必要时，采用钢针插入或剖开尺量防护层的厚度、水平防火隔离带的高度或宽度。

4.2. 建筑外墙装饰

4.2.1. 检查内容

查看外墙装饰材料的燃烧性能、外墙装饰构件及广告牌的设置位置。

4.2.2. 检查依据

(1) 建筑外墙的装饰层应采用燃烧性能为 A 级的材料，当建筑高度不大于 50m 时，可

采用 B₁ 级材料。

(2) 供消防救援人员进入的窗口的净高度和净宽度均不应小于 1.0m，下沿距室内地面不宜大于 1.2m，间距不宜大于 20m，且每个防火分区不应少于 2 个，设置位置应与消防车登高操作场地相对应。

(3) 设置在外墙的装饰构件及户外广告牌，不应影响自然排烟窗的有效通风面积，不得影响灭火救援窗的使用。当设置在消防登高面一侧的外墙上，不得影响消防车登高操作。

4.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

4.2.4. 检查方法

1. 查阅设计文件中的设计说明、建筑总图、建筑立面等，了解建筑高度、墙体材质，确定消防登高面、自然排烟窗、灭火救援窗的设置位置，查阅装饰材料的燃烧性能检测报告等资料。

2. 沿建筑四周对外墙装饰开展现场检查。

5. 建筑内部装饰防火

5.1. 装修情况

5.1.1. 检查内容

现场核查装修范围、使用功能。

5.1.2. 检查依据

建筑内部装修工程防火施工（简称装修施工）应按照批准的施工图设计文件和《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354 的有关规定进行。

5.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

5.1.4. 检查方法

1. 查阅消防设计文件、建筑设计和内部装修图等文件，了解建筑类别、装修范围、使用功能等基本要素，确定建筑各部位装修材料需要的燃烧性能等级后开展现场检查。

2. 核实现场内部装修材料选用、施工与按规定提供的施工现场质量管理检查记录、装修材料进场验收记录、建筑内部装修工程防火施工过程检查记录和建筑内部装修工程防火验收记录、隐蔽工程施工防火记录、装修施工过程中防火装修材料的检验报告以及装修过程中的

抽样检验记录等记录内容的一致性。

5.2. 纺织织物

5.2.1. 检查内容

查看有关防火性能的证明文件、施工记录。

5.2.2. 检查依据

(1) 用于建筑内部装修的纺织织物可分为天然纤维织物和合成纤维织物。

(2) 纺织织物施工应检查下列文件和记录：

- 1) 纺织织物燃烧性能等级的设计要求；
- 2) 纺织织物燃烧性能型式检验报告，进场验收记录和抽样检验报告；
- 3) 现场对纺织织物进行阻燃处理的施工记录及隐蔽工程验收记录。

5.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

5.2.4. 检查方法

1. 查阅消防设计文件，核查纺织织物燃烧性能型式检验报告、进场验收记录和抽样检验报告、现场对纺织织物进行阻燃处理的施工记录及隐蔽工程验收记录施工。

2. 对现场阻燃处理后的纺织织物、施工过程中受湿浸、燃烧性能可能受影响的纺织织物进行抽样检验。

5.3. 木质材料

5.3.1. 检查内容

核查木质材料的燃烧性能等级。

5.3.2. 检查依据

(1) 用于建筑内部装修的木质材料可分为天然木材和人造板材。

(2) 木质材料施工应检查下列文件和记录：

- 1) 木质材料燃烧性能等级的设计要求；
- 2) 木质材料燃烧性能型式检验报告、进场验收记录和抽样检验报告；
- 3) 现场对木质材料进行阻燃处理的施工记录及隐蔽工程验收记录。

5.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

5.3.4. 检查方法

查阅消防设计文件，核查木质材料燃烧性能型式检验报告、进场验收记录和抽样检验报告、现场对木质材料进行阻燃处理的施工记录及隐蔽工程验收记录施工。

5.4. 高分子合成材料

5.4.1. 检查内容

查看有关防火性能的证明文件、施工记录。

5.4.2. 检查依据

(1) 用于建筑内部装修的高分子合成材料可分为塑料、橡胶及橡塑材料。

(2) 高分子合成材料施工应检查下列文件和记录：

- 1) 高分子合成材料燃烧性能等级的设计要求；
- 2) 高分子合成材料燃烧性能型式检验报告、进场验收记录和抽样检验报告；
- 3) 现场对泡沫塑料进行阻燃处理的施工记录及隐蔽工程验收记录。

5.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

5.4.4. 检查方法

查阅消防设计文件，核查高分子材料燃烧性能型式检验报告、进场验收记录和抽样检验报告、现场对泡沫塑料进行阻燃处理的施工记录及隐蔽工程验收记录施工。

5.5. 复合材料

5.5.1. 检查内容

核查复合材料的燃烧性能等级。

5.5.2. 检查依据

(1) 用于建筑内部装修的复合材料，可包括不同种类材料按不同方式组合而成的材料组合体。

(2) 复合材料施工应检查下列文件和记录：

- 1) 复合材料燃烧性能等级的设计要求；
- 2) 复合材料燃烧性能型式检验报告、进场验收记录和抽样检验报告；
- 3) 现场对复合材料进行阻燃处理的施工记录及隐蔽工程验收记录。

5.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

5.5.4. 检查方法

查阅消防设计文件，核查复合材料燃烧性能型式检验报告、进场验收记录和抽样检验报告、现场对复合材料进行阻燃处理的施工记录及隐蔽工程验收记录施工。

5.6. 其他材料

5.6.1. 检查内容

核查其他材料（可包括防火封堵材料和涉及电气设备、灯具、防火门窗、钢结构装修的材料）的燃烧性能等级。

5.6.2. 检查依据

（1）其他材料可包括防火封堵材料和涉及电气设备、灯具、防火门窗、钢结构装修的材料。

（2）其他材料施工应检查下列文件和记录：

- 1）材料燃烧性能等级的设计要求；
- 2）材料燃烧性能型式检验报告、进场验收记录和抽样检验报告；
- 3）现场对材料进行阻燃处理的施工记录及隐蔽工程验收记录。

5.6.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

5.6.4. 检查方法

查阅消防设计文件，核查复合材料燃烧性能型式检验报告、进场验收记录和抽样检验报告、现场对材料进行阻燃处理的施工记录及隐蔽工程验收记录施工。

5.7. 电气安装与装修

5.7.1. 检查内容

查看用电装置发热情况和周围材料的燃烧性能和防火隔热、散热措施。

5.7.2. 检查依据

（1）塑料电工套管的施工应满足以下要求：

- 1）B₂级塑料电工套管不得明敷；
- 2）B₁级塑料电工套管明敷时，应明敷在A级材料表面；
- 3）塑料电工套管穿过B₁级以下（含B₁级）的装修材料时，应采用A级材料或防火封堵密封件严密封堵。

（2）管道、电气线路敷设在墙体内或穿过楼板、墙体时，应采取防火保护措施，与墙体、楼板之间的缝隙应采用防火封堵材料填塞密实。

住宅建筑内厨房的明火或高温部位及排油烟管道等，应采用防火隔热措施。

(3) 在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用金属导管或金属槽盒布线。

(4) 明敷设用的塑料导管、槽盒、接线盒、分线盒应采用阻燃性能分级为 B₁ 级的难燃制品。

(5) 布线用各种电缆、导管、电缆桥架及母线槽在穿越防火分区楼板、隔墙及防火卷帘上方的防火隔板时，其空隙应采用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实。

(6) 电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为 B₁ 或 B₂ 级的保温材料中；确需穿越或敷设时，应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。

(7) 电气设备及灯具的施工应满足以下要求：

1) 当有配电箱及电控设备的房间内使用了低于 B₁ 级的材料进行装修时，配电箱必须采用不燃材料制作；

2) 配电箱的壳体和底板应采用 A 级材料制作。配电箱不应直接安装在低于 B₁ 级的装修材料上；

3) 动力、照明、电热器等电气设备的高温部位靠近 B₁ 级以下（含 B₁ 级）材料或导线穿越 B₁ 级以下（含 B₁ 级）装修材料时，应采用瓷管或防火封堵密封件分隔，并用岩棉、玻璃棉等 A 级材料隔热；

4) 安装在 B₁ 级以下（含 B₁ 级）装修材料内的配件，如插座、开关等，必须采用防火封堵密封件或具有良好隔热性能的 A 级材料隔绝；

5) 灯具直接安装在 B₁ 级以下（含 B₁ 级）的材料上时，应采取隔热、散热等措施；

6) 灯具的发热表面不得靠近 B₁ 级以下（含 B₁ 级）的材料。

(8) 变电所内配电箱不应采用嵌入式安装在建筑物的外墙上。

5.7.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

5.7.4. 检查方法

查阅文件，现场检查，核实现场电气安装与装修工程配合、实际施工与提供的施工现场验收记录等原始文件内容的一致性。

5.8. 对消防设施影响

5.8.1. 检查内容

查看影响消防设施的使用功能。

5.8.2. 检查依据

(1) 建筑内部装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施、疏散指示标志、安全出口、疏散出口、疏散走道和防火分区、防烟分区等。

(2) 室内装修设计应符合下列规定：

1) 室内装修不得遮挡消防设施标志、疏散指示标志及安全出口，并不得影响消防设施和疏散通道的正常使用；

2) 既有建筑重新装修时，应充分利用原有设施、设备管线系统，且应满足国家现行相关标准的规定；

3) 室内装修材料应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325的相关要求。

5.8.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

5.8.4. 检查方法

查阅消防设计文件，核查现场消防设施与装修工程配合的一致性。

5.9. 对疏散设施影响

5.9.1. 检查内容

1. 查看安全出口、疏散出口数量、疏散走道设置；

2. 测量疏散净宽度。

5.9.2. 检查依据

(1) 建筑内部装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡疏散指示标志、安全出口、疏散出口、疏散走道。

(2) 疏散走道和安全出口的顶棚、墙面不应采用影响人员安全疏散的镜面反光材料。

5.9.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

5.9.4. 检查方法

1. 查阅消防设计文件，核查安全出口、疏散出口的数量，查看疏散走道的设置、疏散照

明与疏散指示标志灯的安装。

2. 实测疏散走道、安全出口、疏散出口的净宽度。

6. 防火防烟分隔

6.1. 防火分区

6.1.1. 检查内容

核查防火分区位置、形式及完整性。

6.1.2. 检查依据

(1) 不同耐火等级建筑的允许建筑高度或层数、防火分区最大允许建筑面积应符合表

6.1.2 的规定。

表 6.1.2 不同耐火等级建筑的允许建筑高度或层数、防火分区最大允许建筑面积

名称	耐火等级	允许建筑高度或层数	防火分区的最大允许建筑面(m²)	备注
高层民用建筑	一、二级	按本指南第 1.1.2 条确定	1500	对于体育馆、剧场的观众厅，防火分区的最大允许建筑面积可适当增加
单、多层民用建筑	一、二级	按本指南第 1.1.2 条确定	2500	
	三级	5 层	1200	
	四级	2 层	600	
地下或半地下建筑(室)	一级	—	500	设备用房的防火分区最大允许建筑面积不应大于 1000m²

注：1) 表中规定的防火分区最大允许建筑面积，当建筑内设置自动灭火系统时，可按本表的规定增加 1.0 倍；局部设置时，防火分区的增加面积可按该局部面积的 1.0 倍计算。

2) 裙房与高层建筑主体之间设置防火墙时，裙房的防火分区可按单、多层建筑的要求确定。

(2) 建筑内设置自动扶梯、敞开楼梯等上、下层相连通的开口时，其防火分区的建筑面积应按上、下层相连通的建筑面积叠加计算；当叠加计算后的建筑面积大于本指南表 6.1.2 的规定时，应划分防火分区。

建筑内设置中庭时，其防火分区的建筑面积应按上、下层相连通的建筑面积叠加计算；当叠加计算后的建筑面积大于本指南表 6.1.2 的规定时，应采取相应的防火分隔措施。

(3) 防火分区之间应采用防火墙分隔，确有困难时，可采用防火卷帘等防火分隔设施分隔。采用防火卷帘分隔时，应符合本指南第 6.3.2 条的规定。

(4) 一、二级耐火等级建筑内的商店营业厅、展览厅，当设置自动灭火系统和火灾自动报警系统并采用不燃或难燃装修材料时，其每个防火分区的最大允许建筑面积应符合下列规定：

1) 设置在高层建筑内时，不应大于 4000m²；

2) 设置在地下或半地下时, 不应大于 2000m²。

6.1.3. 检查数量:

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

6.1.4. 检查方法:

查阅消防设计文件, 确定防火分区的划分标准后开展现场检查。

6.2. 防火墙

6.2.1. 检查内容

查看防火墙设置位置、方式、防火封堵情况; 核查墙体的燃烧性能和耐火极限。

6.2.2. 检查依据

(1) 防火墙应直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上, 框架、梁等承重结构的耐火极限不应低于防火墙的耐火极限。

防火墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。建筑屋顶承重结构和屋面板的耐火极限低于 0.50h 时, 防火墙应高出屋面 0.5m 以上。

(2) 防火墙横截面中心线水平距离天窗端面小于 4.0m, 且天窗端面为可燃性墙体时, 应采取防止火势蔓延的措施。

(3) 建筑外墙为不燃性墙体时, 防火墙可不凸出墙的外表面, 紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不应小于 2.0m; 采取设置乙级防火窗等防止火灾水平蔓延的措施时, 该距离不限。

(4) 建筑内的防火墙不宜设置在转角处, 确需设置时, 内转角两侧墙上的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不应小于 4.0m; 采取设置乙级防火窗等防止火灾水平蔓延的措施时, 该距离不限。

(5) 防火墙上不应开设门、窗、洞口, 确需开设时, 应设置不可开启或火灾时能自动关闭的甲级防火门、窗。

可燃气体和甲、乙、丙类液体的管道严禁穿过防火墙。防火墙内不应设置排气道。

(6) 除(5)规定外的其他管道不宜穿过防火墙, 确需穿过时, 应采用防火封堵材料将墙与管道之间的空隙紧密填实, 穿过防火墙处的管道保温材料, 应采用不燃材料; 当管道为难燃及可燃材料时, 应在防火墙两侧的管道上采取防火措施。

防火墙与梁、楼板的结合应紧密, 无孔洞、缝隙; 为了保持建筑防火墙的完整性和有效性, 需对防火墙上的贯穿孔口以及缝隙使用不燃材料进行防火封堵; 墙体上嵌有箱体时应在

其背部采用不燃材料封堵，并满足墙体相应耐火极限要求。

6.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

6.2.4. 检查方法

1 查阅消防设计文件，确定防火墙设置位置及方式、穿越防火墙的管道类别等基本数据，进行现场检查核对。

2 现场检查

（1）测量防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离。

（2）沿防火墙现场检查管道敷设情况及墙体上嵌有箱体的部位，核查防火封堵材料、保温材料与有关证明文件、消防设计文件的一致性。

6.3. 防火卷帘

6.3.1. 检查内容

1. 查看设置类型、位置、标识、防火封堵严密性；
2. 测试功能。

6.3.2. 检查依据

（1）防火分隔部位设置防火卷帘时，应符合下列规定：

1）除中庭外，当防火分隔部位的宽度不大于 30m 时，防火卷帘的宽度不应大于 10m；当防火分隔部位的宽度大于 30m 时，防火卷帘的宽度不应大于该部位宽度的 1/3，且不应大于 20m。

2）防火卷帘应具有火灾时靠自重自动关闭功能。

3）除另有规定外，防火卷帘的耐火极限不应低于所设置部位墙体的耐火极限要求。

当防火卷帘的耐火极限符合现行国家标准《门和卷帘的耐火试验方法》GB/T7633 有关耐火完整性和耐火隔热性的判定条件时，可不设置自动喷水灭火系统保护。

（2）每樘防火卷帘及配套的卷门机、控制器、手动按钮盒、温控释放装置，均应在其明显部位设置永久性标牌，并应标明产品名称、型号、规格、耐火性能及商标、生产单位（制造商）名称、厂址、出厂日期、产品编号或生产批号、执行标准等。

（3）防火卷帘的钢质帘面及卷门机、控制器等金属零部件的表面不应有裂纹、压坑及明显的凹凸、锤痕、毛刺等缺陷。

（4）防火卷帘无机纤维复合帘面，不应有撕裂、缺角、挖补、倾斜、跳线、断线、经

纬纱密度明显不匀及色差等缺陷。

(5) 防火卷帘、防护罩等与楼板、梁和墙、柱之间的空隙，应采用防火封堵材料等封堵，封堵部位的耐火极限不应低于防火卷帘的耐火极限。

(6) 防火卷帘控制器安装应符合下列规定：

1) 防火卷帘的控制器和手动按钮盒应分别安装在防火卷帘内外两侧的墙壁上，当卷帘一侧为无人场所时，可安装在一侧墙壁上，且应符合设计要求。控制器和手动按钮盒应安装在便于识别的位置，且应标出上升、下降、停止等功能。

2) 防火卷帘控制器及手动按钮盒的安装应牢固可靠，其底边距地面高度宜为 1.3m～1.5m。

(7) 与火灾自动报警系统联动的防火卷帘，两侧均应安装火灾探测器组和手动按钮盒。当防火卷帘一侧为无人场所时，防火卷帘有人侧应安装火灾探测器组和手动按钮盒。

6.3.3. 检查数量：

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

6.3.4. 检查方法：

1. 查阅消防设计文件及有关证明文件，现场核查防火卷帘型号、规格、标识、安装位置、防火封堵情况。

2. 现场测试功能：

(1) 主备电源切换功能：切断防火卷帘控制器的主电源，电源工作指示灯应有状态指示、防火卷帘控制器不应发生误动作。再切断卷门机主电源，使用备用电源供电，使防火卷帘控制器工作 1h，并应能提供控制器控制卷门机速放控制装置完成卷帘自重垂降，控制卷帘降至下限位。

(2) 火灾报警功能：使火灾探测器组发出火灾报警信号，防火卷帘控制器应能发出声、光报警信号。

(3) 故障报警功能调：任意断开电源一相或对调电源的任意两相，手动操作防火卷帘控制器按钮或断开火灾探测器与防火卷帘控制器的连接线，防火卷帘控制器应发出故障报警信号。

(4) 自动控制功能：分别使火灾探测器组发出半降、全降信号，控制分隔防火分区的防火卷帘应由上限位自动关闭至全闭；防火卷帘控制器接到感烟火灾探测器的报警信号后，应控制防火卷帘自动关闭至中位（1.8m）处停止，接到感温火灾探测器的报警信号后，应继续关闭至全闭；防火卷帘半降、全降的动作状态信号应反馈到消防控制室。

(5) 手动控制功能，手动操作防火卷帘控制器上的按钮和手动按钮盒上的按钮，应能控制防火卷帘的上升、下降、停止。

(6) 自重下降功能：切断卷门机电源，按下防火卷帘控制器下降按钮，防火卷帘应在防火卷帘控制器的控制下，依靠自重下降至全闭。

(7) 卷门机测试：拉动手动操作装置（手动拉链）操作防火卷帘启、闭运行时，防火卷帘不应出现滑行撞击现象；手动试验，拉动手动速放装置，卷门机应具有电动启闭和依靠防火卷帘自重恒速下降（手动速放）的功能，用弹簧测力计或砝码测量启动防火卷帘自重下降（手动速放）的臂力不应大于 70N；启动卷门机，防火卷帘启、闭至上、下限位时，应自动停止，运行一定时间后，关闭卷门机，用直尺测量重复定位误差应小于 20mm。

(8) 防火卷帘运行功能测试：双帘面卷帘的两个帘面应同时升降，用钢卷尺测量双帘面卷帘的两个帘面之间的高度差不应大于 50mm；用秒表、钢卷尺测量防火卷帘电动启、闭的运行速度，速度应为 2m/min~7.5m/min，其自重下降速度不应大于 9.5m/min；在防火卷帘运行中，用声级计在距卷帘表面的垂直距离 1m、距地面的垂直距离 1.5m 处，水平测量防火卷帘启、闭运行噪声三次，取其平均值，不应大于 85dB；切断电源，加热温控释放装置，使其感温元件动作，防火卷帘应自动下降至全闭。

6.4. 防火门、窗

6.4.1. 检查内容

1. 查看设置位置、类型、开启方式、标识；
2. 测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门、窗的联动控制功能。

6.4.2. 检查依据

- (1) 防火门的设置应符合下列规定：

1) 设置在建筑内经常有人通行处的防火门宜采用常开防火门。常开防火门应能在火灾时自行关闭，并应具有信号反馈的功能；

2) 除允许设置常开防火门的位置外，其他位置的防火门均应采用常闭防火门。常闭防火门应在其明显位置设置“保持防火门关闭”等提示标识；

3) 除管井检修门和住宅的户门外，防火门应具有自行关闭功能。双扇防火门应具有按顺序自行关闭的功能；

4) 人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的住宅、宿舍、公寓建筑的外门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著

位置设置具有使用提示的标识。此外，防火门应能在其内外两侧手动开启；

5) 设置在建筑变形缝附近时，防火门应设置在楼层较多的一侧，并应保证防火门开启时门扇不跨越变形缝；

6) 防火门关闭后应具有防烟性能；

7) 甲、乙、丙级防火门应符合现行国家标准《防火门》GB 12955 的规定。

(2) 设置在防火墙、防火隔墙上的防火窗，应采用不可开启的窗扇或具有火灾时能自行关闭的功能。

6.4.3. 检查数量：

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

6.4.4. 检查方法：

1. 查阅消防设计文件及有关证明文件，现场核查防火门、窗的型号、规格、标识及耐火性能。

2. 现场测试功能：

(1) 常闭防火门测试：从门的任意一侧手动开启，应自动关闭。当装有信号反馈装置时，开、关状态信号应反馈到消防控制室。

(2) 常开防火门测试：用专用测试工具，使常开防火门一侧的火灾探测器发出模拟火灾报警信号，防火门应自动关闭，并应将关闭信号反馈至消防控制室；在消防控制室启动防火门关闭功能，防火门应自动关闭，并应将关闭信号反馈至消防控制室；现场手动启动防火门关闭装置，防火门应自动关闭，并应将关闭信号反馈至消防控制室。

(3) 防火窗测试：用专用测试工具，使活动式防火窗任一侧的火灾探测器发出模拟火灾报警信号，活动式防火窗应自动关闭，并应将关闭信号反馈至消防控制室；在消防控制室启动防火窗关闭功能，活动式防火窗，应自动关闭，并应将关闭信号反馈至消防控制室；切断电源，加热温控释放装置，使其热敏感元件动作，用秒表测试关闭时间，活动式防火窗应在 60s 内自动关闭。

6.5. 竖向管道井

6.5.1. 检查内容

查看设置位置、检查门、井壁的耐火极限、防火封堵的严密性。

6.5.2. 检查依据

(1) 建筑内的电梯井等竖井应符合下列规定：

1) 电梯井应独立设置,井内严禁敷设可燃气体和甲、乙、丙类液体管道,不应敷设与电梯无关的电缆、电线等。电梯井的井壁除设置电梯门、安全逃生门和通气孔洞外,不应设置其他开口;

2) 电缆井、管道井、排烟道、排气道、垃圾道等竖向井道,应分别独立设置。井壁的耐火极限不应低于 1.00h,井壁上的检查门应采用丙级防火门;

3) 建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵;

建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵。

4) 建筑内的垃圾道宜靠外墙设置,垃圾道的排气口应直接开向室外,垃圾斗应采用不燃材料制作,并能自行关闭;

5) 电梯层门的耐火极限不应低于 1.00h,并应符合现行国家标准《电梯层门耐火试验完整性、隔热性和热通量测定法》GB/T27903 规定的完整性和隔热性要求;

6) 消防电梯井、机房与相邻其他电梯井、机房之间应设置耐火极限不低于 2.00 的防火隔墙,隔墙上的开门应采用甲级防火门;

7) 当电梯机房门开向走道等非室外空间时,应采用乙级防火门。

6.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

6.5.4. 检查方法

查阅消防设计文件、建筑平面图,了解竖向井道类型、设置位置后开展现场检查。实地对照隐蔽工程施工记录、防火门产品质量证明文件、防火封堵材料燃烧性能证明文件等资料,查验防火门、防火封堵材料选型和防火封堵的密实性。

6.6. 其他有防火分隔要求的部位

6.6.1. 建筑外(幕)墙

6.6.1.1. 检查内容

查看窗间墙、窗槛墙、玻璃幕墙洞口等的设置、分隔设施和防火封堵。

6.6.1.2. 检查依据

(1) 除另有规定外,建筑外墙上、下层开口之间应设置高度不小于 1.2m 的实体墙或挑出宽度不小于 1.0m、长度不小于开口宽度的防火挑檐;当室内设置自动喷水灭火系统时,上、下层开口之间的实体墙高度不应小于 0.8m。当上、下层开口之间设置实体墙确有困难

时，可设置防火玻璃墙，但高层建筑的防火玻璃墙的耐火完整性不应低于 1.00h。外窗的耐火完整性不应低于防火玻璃墙的耐火完整性要求。

住宅建筑外墙上相邻户开口之间的墙体宽度不应小于 1.0m；小于 1.0m 时，应在开口之间设置突出外墙不小于 0.6m 的隔板。

实体墙、防火挑檐和隔板的耐火极限和燃烧性能，均不应低于相应耐火等级建筑外墙的要求。

(2) 建筑幕墙应在每层楼板外沿处采取符合(1)规定的防火措施，幕墙与每层楼板、隔墙处的缝隙应采用防火封堵材料封堵。

6.6.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

6.6.1.4. 检查方法

(1) 查阅消防设计文件和施工记录等资料，核查防火窗、内填充材料、防火封堵材料等产品质量证明文件及燃烧性能检测报告。

(2) 测量楼板外沿上、下层开口之间的墙体高度、防火挑檐的宽度、窗间墙的宽度。

6.6.2. 变形缝

6.6.2.1. 检查内容

(1) 核实变形缝的填充材料的燃烧性能；

(2) 核实穿越变形缝电缆、电线、管道等采取防变形措施和防火封堵措施。

6.6.2.2. 检查依据

(1) 变形缝内的填充材料和变形缝的构造基层应采用不燃材料。

电线、电缆、可燃气体和甲、乙、丙类液体的管道不宜穿过建筑内的变形缝，确需穿过时，应在穿过处加设不燃材料制作的套管或采取其他防变形措施，并应采用防火封堵材料封堵。

(2) 通风、空气调节系统的风管穿越防火分隔处的变形缝两侧应设置公称动作温度为 70℃的防火阀。

6.6.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

6.6.2.4. 检查方法

查阅消防设计文件、隐蔽工程施工记录、防火阀和防火封堵材料燃烧性能证明文件，现场核查变形缝的填充材料、管线穿越时采取的措施、封堵做法。重点核查跨越防火分区的变

形缝，必要时，打开变形缝表面装饰层进行检查。

6.6.3. 建筑中庭

6.6.3.1. 检查内容

1. 核实中庭的使用功能，中庭内是否布置可燃物；
2. 核实中庭与周围连通空间的防火分隔措施完整性；
3. 核实中庭部位消防设施的设置情况及有效性。

6.6.3.2. 检查依据

建筑内设置中庭时，其防火分区的建筑面积应按上、下层相连通的建筑面积叠加计算；当叠加计算后的建筑面积大于本指南第 6.1.2 条的规定时，应符合下列规定：

- 1) 与周围连通空间应进行防火分隔：采用防火隔墙时，其耐火极限不应低于 1.00h；采用防火玻璃墙时，其耐火隔热性和耐火完整性不应低于 1.00h，采用耐火完整性不低于 1.00h 的非隔热性防火玻璃墙时，应设置自动喷水灭火系统进行保护；采用防火卷帘时，其耐火极限不应低于 3.00h，并应符合本指南第 6.3.2（1）条的规定；与中庭相连通的门、窗，应采用火灾时能自行关闭的甲级防火门、窗；
- 2) 高层建筑内的中庭回廊应设置自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统；
- 3) 中庭应设置排烟设施；
- 4) 中庭内不应布置可燃物。

6.6.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

6.6.3.4. 检查方法

（1）查阅消防设计文件及图纸等资料，判断相连通的空间应处在一个防火分区内，确定中庭与四周采取的防火分隔措施；

（2）现场查看中庭及相通部位的使用功能，对照施工记录、防火门（窗）、防火卷帘的产品质量证明文件等资料，查验防火门、防火卷帘等的选型和设置。重点核查防火分隔、排烟设施和自动灭火设施。

6.6.4. 有顶棚步行街

6.6.4.1. 检查内容

1. 核实步行街两侧建筑每间商铺的建筑面积，两侧建筑的防火间距及疏散方式；
2. 核实步行街两侧建筑商铺之间及商铺面向步行街一侧的防火分隔措施；
3. 核实步行街的端部开口情况，步行街上部各层楼板的开口面积与步行街地面面积的比

例，顶棚设置的自然排烟口面积与步行街地面面积的比例。

6.6.4.2. 检查依据

餐饮、商店等商业设施通过有顶棚的步行街连接，且步行街两侧的建筑需利用步行街进行安全疏散时，应符合下列规定：

- 1) 步行街两侧建筑的耐火等级不应低于二级；
- 2) 步行街两侧建筑相对面的最近距离均不应小于本规范对相应高度建筑的防火间距要求且不应小于 9m。步行街的端部在各层均不宜封闭，确需封闭时，应在外墙上设置可开启的门窗，且可开启门窗的面积不应小于该部位外墙面积的一半。步行街的长度不宜大于 300m；
- 3) 步行街两侧建筑的商铺之间应设置耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙，每间商铺的建筑面积不宜大于 300m²；
- 4) 步行街两侧建筑的商铺，其面向步行街一侧的围护构件的耐火极限不应低于 1.00h，并宜采用实体墙，其门、窗应采用乙级防火门、窗；当采用防火玻璃墙（包括门、窗）时，其耐火隔热性和耐火完整性不应低于 1.00h；当采用耐火完整性不低于 1.00h 的非隔热性防火玻璃墙（包括门、窗）时，应设置闭式自动喷水灭火系统进行保护。相邻商铺之间面向步行街一侧应设置宽度不小于 1.0m、耐火极限不低于 1.00h 的实体墙；

当步行街两侧的建筑为多个楼层时，每层面向步行街一侧的商铺均应设置防止火灾竖向蔓延的措施，并应符合本指南 6.6.1.2（1）的规定；设置回廊或挑檐时，其出挑宽度不应小于 1.2m；步行街两侧的商铺在上部各层需设置回廊和连接天桥时，应保证步行街上部各层楼板的开口面积不应小于步行街地面面积的 37%，且开口宜均匀布置。

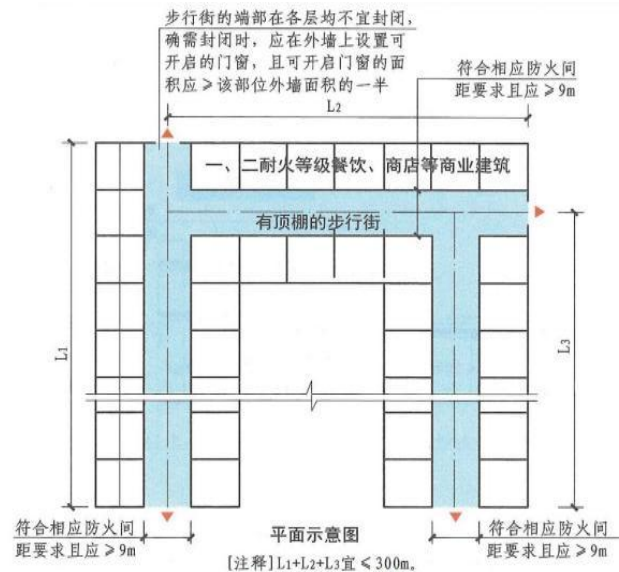


图 6.6.6-1 防火间距平面示意图

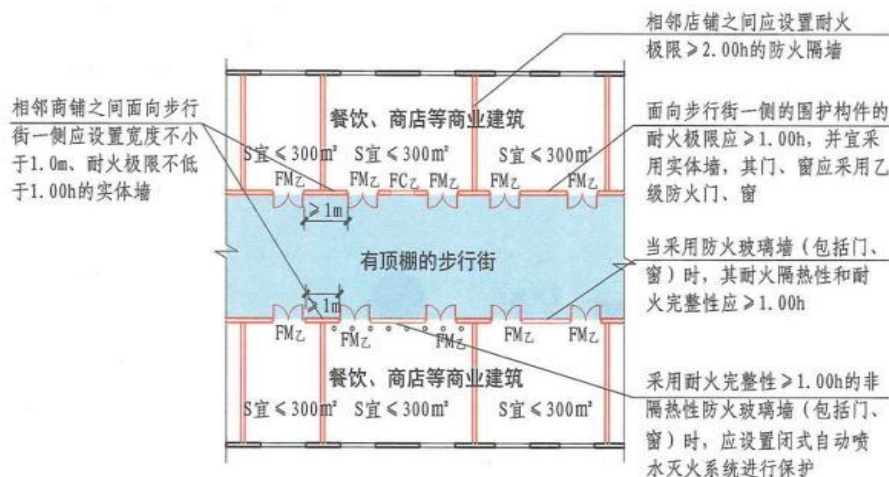


图 6.6.6-2 耐火极限平面示意图

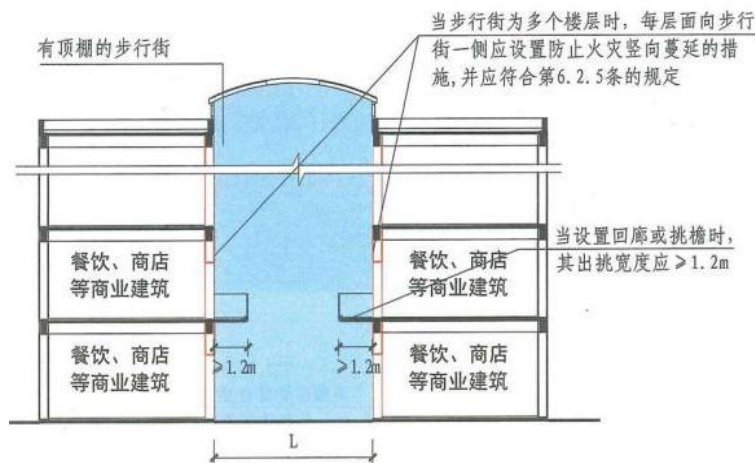


图 6.6.6-3 步行街两侧为多个楼层时剖面示意图 (L 应符合相应防火间距要求且应 $\geq 9\text{m}$)

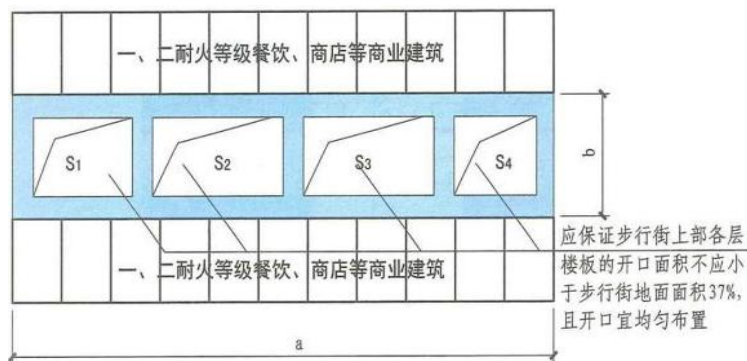


图 6.6.6-4 步行街两侧为多个楼层时剖面示意图

$S_1 \sim S_4$ 为某一层步行街上开洞的面积 ΣS 应 $\geq (a \times b) \times 37\%$

5) 步行街两侧建筑内的疏散楼梯应靠外墙设置并宜直通室外, 确有困难时, 可在首层直接通至步行街; 首层商铺的疏散门可直接通至步行街, 步行街内任一点到达最近室外安全地点的步行距离不应大于 60m。步行街两侧建筑二层及以上各层商铺的疏散门至该层最近疏散楼梯口或其他安全出口的直线距离不应大于 37.5m;

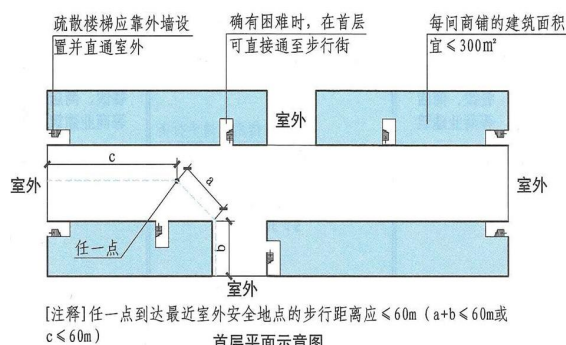


图 6.6.6-5 首层平面示意图

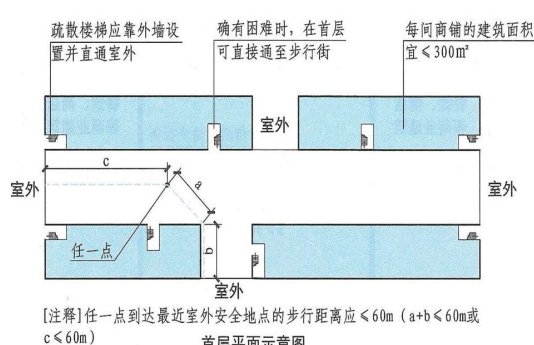


图 6.6.6-6 首层平面示意图

6) 步行街的顶棚材料应采用不燃或难燃材料, 其承重结构的耐火极限不应低于 1.00h。

步行街内不应布置可燃物;

7) 步行街的顶棚下檐距地面的高度不应小于 6.0m, 顶棚应设置自然排烟设施并宜采用常开式的排烟口, 且自然排烟口的有效面积不应小于步行街地面面积的 25%。常闭式自然排烟设施应能在火灾时手动和自动开启;

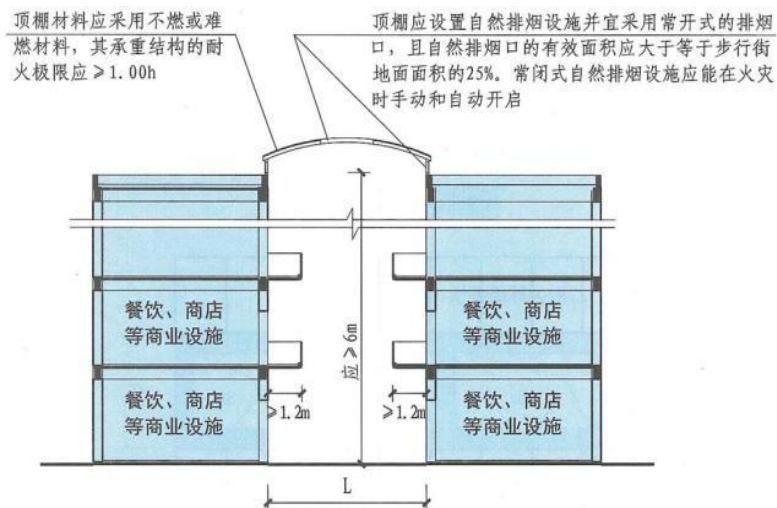


图 6.6.6-6 剖面示意图 (L 应符合相应防火间距要求且 L 应 $\geq 9\text{m}$)

8) 步行街两侧建筑的商铺外应每隔 30m 设置 DN65 的消火栓, 并应配备消防软管卷盘或消防水龙, 商铺内应设置自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统; 每层回廊均应设置自动喷水灭火系统。步行街内宜设置自动跟踪定位射流灭火系统;

9) 步行街两侧建筑的商铺内外均应设置疏散照明、灯光疏散指示标志和消防应急广播系统。

6.6.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

6.6.4.4. 检查方法

(1) 查阅消防设计文件、建筑平面图和剖面图等资料, 确定步行街的检查要求后开展现场检查。

(2) 对照隐蔽工程施工记录和防火门(窗)、防火玻璃墙的产品质量证明文件等资料, 查验商铺围护构建的选型和设置, 测量步行街两侧建筑相对面的最近距离、设置的回廊或挑檐的出挑宽度、步行街上部各层楼板的开口面积、步行街端部可开启门窗的面积和顶棚自然排烟口的有效面积, 测量值的允许负偏差不得大于设计值的 5%。

6.6.5. 下沉式广场

6.6.5.1. 检查内容

1. 核查多个建筑面积不大于 20000m² 的区域之间的防火分隔措施;

2. 核查相连区域之间局部连通的措施。

6.6.5.2. 检查依据

(1) 总建筑面积大于 20000m² 的地下或半地下商店, 应采用无门、窗、洞口的防火墙、耐火极限不低于 2.00h 的楼板分隔为多个建筑面积不大于 20000m² 的区域。相邻区域确需局部连通时, 应采用下沉式广场等室外开敞空间、防火隔间、避难走道、防烟楼梯间等方式进行连通, 并应符合下列规定:

1) 下沉式广场等室外开敞空间应能防止相邻区域的火灾蔓延和便于安全疏散, 并应符合本条(2)的规定;

2) 防火隔间的墙应为耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙, 并应符合本条(3)的规定;

3) 避难走道应符合本条(4)的规定;

4) 防烟楼梯间的门应采用甲级防火门。

(2) 用于防火分隔的下沉式广场等室外开敞空间, 应符合下列规定:

1) 分隔后的不同区域通向下沉式广场等室外开敞空间的开口最近边缘之间的水平距离不应小于 13m。室外开敞空间除用于人员疏散外不得用于其他商业或可能导致火灾蔓延的用途, 其中用于疏散的净面积不应小于 169m²;

2) 下沉式广场等室外开敞空间内应设置不少于 1 部直通地面的疏散楼梯。当连接下沉广场的防火分区需利用下沉广场进行疏散时, 疏散楼梯的总净宽度不应小于任一防火分区通向室外开敞空间的设计疏散总净宽度;

3) 确需设置防风雨篷时, 防风雨篷不应完全封闭, 四周开口部位应均匀布置, 开口的面积不应小于该空间地面面积的 25%, 开口高度不应小于 1.0m; 开口设置百叶时, 百叶的有效排烟面积可按百叶通风口面积的 60%计算。

(3) 防火隔间的设置应符合下列规定:

1) 防火隔间的建筑面积不应小于 6.0m²;

- 2) 防火隔间的门应采用甲级防火门;
- 3) 不同防火分区通向防火隔间的门不应计入安全出口, 门的最小间距不应小于 4m;
- 4) 防火隔间内部装修材料的燃烧性能应为 A 级;
- 5) 不应用于除人员通行外的其他用途。

(4) 避难走道的设置应符合下列规定:

- 1) 避难走道防火隔墙的耐火极限不应低于 3.00h, 楼板的耐火极限不应低于 1.50h;
- 2) 避难走道直通地面的出口不应少于 2 个, 并应设置在不同方向; 当避难走道仅与一个防火分区相通且该防火分区至少有 1 个直通室外的安全出口时, 可设置 1 个直通地面的出口。任一防火分区通向避难走道的门至该避难走道最近直通地面的出口的距离不应大于 60m;
- 3) 避难走道的净宽度不应小于任一防火分区通向该避难走道的设计疏散总净宽度;
- 4) 避难走道内部装修材料的燃烧性能应为 A 级;
- 5) 防火分区至避难走道入口处应设置防烟前室, 前室的使用面积不应小于 6.0m², 开向前室的门应采用甲级防火门, 前室开向避难走道的门应采用乙级防火门;
- 6) 避难走道内应设置消火栓、消防应急照明、应急广播和消防专线电话。

6.6.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

6.6.5.4. 检查方法

- (1) 查阅消防设计文件, 确定相连区域之间局部连通的措施, 进行现场检查;
- (2) 现场实地查看相连区域隔墙及楼板的厚度或截面最小尺寸, 查看各构件的燃烧性能及耐火极限。利用卷尺测量下层广场不同区域开口最近边缘之间的水平距离及疏散净面积, 防火隔间的净面积、门的最小间距, 避难走道的净面积、任一防火分区通向避难走道的门至该避难走道最近直通地面的出口的距离。

6.7. 防烟分区

6.7.1. 检查内容

核查防烟分区设置位置、形式及完整性。

6.7.2. 检查依据

- (1) 防烟分区不应跨越防火分区。
- (2) 有特殊用途的场所, 如防烟楼梯间、消防电梯、避难层(间)等, 必须独立划分

防烟分区。

(3) 设置排烟设施的建筑内，敞开楼梯和自动扶梯穿越楼板的开口部应设置挡烟垂壁等设施。

(4) 公共建筑防烟分区的最大允许面积及其长边最大允许长度应符合表 6.7.2 的规定。

表 6.7.2 公共建筑防烟分区的最大允许面积及其长边最大允许长度

空间净高 H (m)	最大允许面积 (m ²)	长边最大允许长度 (m)
H≤3.0	500	24
3.0<H≤6.0	1000	36
H>6.0	2000	60m; 具有自然对流条件时, 不应大于 75m

注: 1 公共建筑走道宽度不大于 2.5m 时, 其防烟分区的长边长度不应大于 60m。

2 当空间净高大于 9m 时, 防烟分区之间可不设置挡烟设施。

6.7.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

6.7.4. 检查方法

- (1) 查阅消防设计文件及图纸, 现场核查防烟分区设置位置、形式及完整性;
- (2) 现场测量最大防烟分区的面积

6.8. 防烟分隔设施

6.8.1. 检查内容

- 1. 查看防烟分隔设施的形式、高度、材料、燃烧性能等; 查看挡烟垂壁的尺寸与搭接宽度;
- 2. 测试活动挡烟垂壁的手动、自动控制功能。

6.8.2. 检查依据

- (1) 设置排烟系统的场所或部位应采用挡烟垂壁、结构梁及隔墙等划分防烟分区。
- (2) 挡烟垂壁是指用不燃材料制成, 垂直安装在建筑顶棚、横梁或吊顶下, 能在火灾时形成一定的蓄烟空间的挡烟分隔设施。
- (3) 当采用自然排烟方式时, 储烟仓的厚度不应小于空间净高的 20%, 且不应小于 500mm; 当采用机械排烟方式时, 不应小于空间净高的 10%, 且不应小于 500mm。同时储烟仓底部距地面的高度应大于安全疏散所需的最小清晰高度。
- (4) 对于有吊顶的空间, 当吊顶开孔不均匀或开孔率小于或等于 25% 时, 吊顶内空间高度不得计入储烟仓厚度。

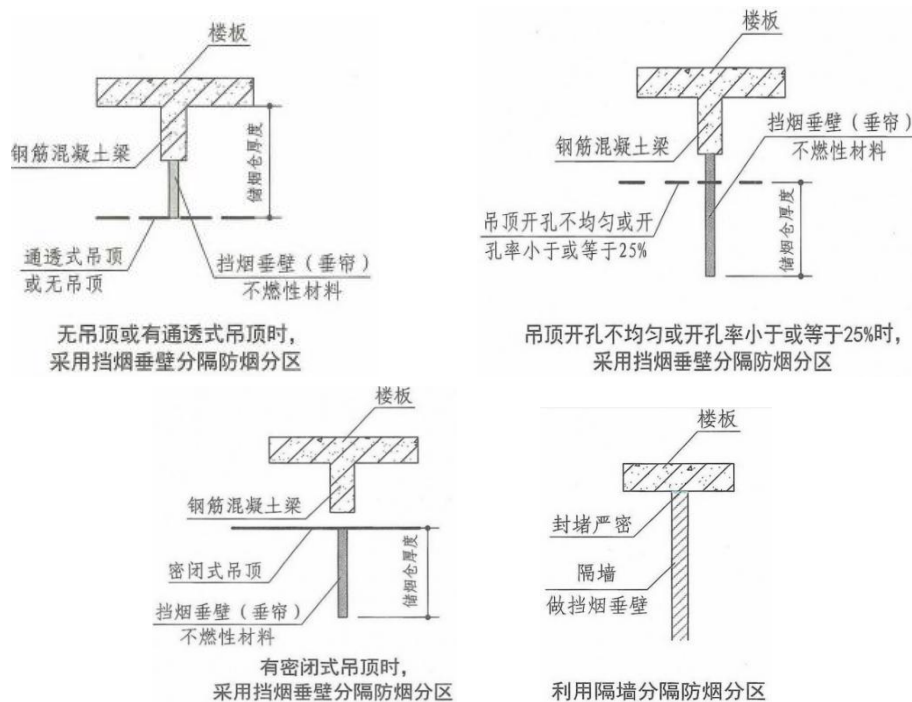


图 6.8.2 防烟分区的划分

(5) 活动挡烟垂壁应具有火灾自动报警系统自动启动和现场手动启动功能, 当火灾确认后, 火灾自动报警系统应在 15s 内联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁, 60s 以内挡烟垂壁应开启到位。

6.8.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

6.8.4. 检查方法

- (1) 查阅消防设计文件, 核实防烟分隔设施的形式、高度、材料、燃烧性能等;
- (2) 挡烟垂壁的检查:
 - 1) 查阅挡烟垂壁产品等有效证明文件, 核实其永久性标牌、型号、规格;
 - 2) 由两块或两块以上的挡烟垂帘组成的连续性挡烟垂壁, 各块之间不应有缝隙, 测量搭接宽度, 不应小于 100mm。
 - 3) 查看活动挡烟垂壁的手动操作按钮安装位置应明显可见、便于操作, 距楼地面的高度 1.3-1.5m;
 - 4) 测量活动挡烟垂壁与建筑结构(柱或墙)面的缝隙, 不应大于 60mm。采用不燃无机复合板、防火玻璃等材料制作的刚性挡烟垂壁的单节宽度不应大于 2000mm; 采用金属板材、无机纤维织物等制作的柔性挡烟垂壁的单节宽度不应大于 4000mm;
 - 5) 测试活动挡烟垂壁的手动控制按钮, 使用秒表、卷尺测量从初始安装位置自动运行

至挡烟工作位置，其运行速度不应小于 0.07m/s，总运行时间不应大于 60s；防烟分区内模拟火灾发出火灾报警信号或消防控制室发出控制信号，同一防烟分区内的活动挡烟垂壁应在 60s 以内下降至挡烟工作位置；动作状态信号应反馈到消防控制室；

6) 切断系统供电，挡烟垂壁应能自动下降至挡烟工作位置，动作状态信号应反馈到消防控制室。

6.9. 防火封堵

6.9.1. 检查内容

查看幕墙、防火隔墙、防火门窗、电缆井、重要设备用房（消防泵房、配电房等）等部位防火封堵的形式及完整性。

6.9.2. 检查依据

(1) 防火封堵组件的防火、防烟和隔热性能不应低于封堵部位建筑构件或结构的防火、防烟和隔热性能要求，在正常使用和火灾条件下，应能防止发生脱落、移位、变形和开裂。

(2) 当采用无机堵料时，无机堵料的厚度应与贯穿孔口的厚度一致，封堵后的缝隙应采用有机防火封堵材料填塞，且填塞深度不应小于 15mm。

(3) 当采用柔性有机堵料时，柔性有机堵料的填塞深度应与建筑缝隙或环形间隙的厚度一致，长度应为建筑缝隙或环形间隙的全长。当配合矿物棉等背衬材料使用时，柔性有机堵料的填塞深度不应小于 15mm，长度应为建筑缝隙或环形间隙的全长，建筑缝隙或环形间隙的内部应采用矿物棉等背衬材料完全填塞。

(4) 当采用防火密封胶时，应配合矿物棉等背衬材料使用，防火密封胶的填塞深度不应小于 15mm，长度应为建筑缝隙或环形间隙的全长，建筑缝隙或环形间隙的内部应采用矿物棉等背衬材料完全填塞。当建筑缝隙或环形间隙的宽度大于或等于 50mm 时，防火密封胶的填塞深度不应小于 25mm。

(5) 当采用防火密封漆时，其涂覆厚度不宜小于 3mm，干厚度不应小于 2mm，长度应为建筑缝隙的全长，宽度应大于建筑缝隙的宽度，并应在建筑缝隙的内部用矿物棉等背衬材料完全填塞。防火密封漆的搭接宽度不应小于 20mm。

(6) 当采用阻火包或阻火模块时，应交错密实堆砌，并应在封堵后采用有机防火封堵材料封堵相应部位的缝隙。

(7) 当采用防火封堵板材时，板材周边及搭接处应采用有机防火封堵材料封堵；当采用盖板式安装时，板材的周边还应采用金属锚固件固定，锚固件的间距不宜大于 150mm。

(8) 当采用泡沫封堵材料时, 其封堵厚度应与贯穿孔口的厚度一致。

(9) 当采用阻火包带或阻火圈时, 对于水平贯穿部位, 应在该部位的两侧分别设置阻火包带或阻火圈; 对于竖向贯穿部位, 宜在该部位下侧设置阻火包带或阻火圈; 对于腐蚀性场所的贯穿部位, 宜采用阻火包带。

(10) 楼板上贯穿孔口的防火封堵组件不应承受其他外荷载; 对于面积较大的封堵部位, 应采取在封堵部位周围设置栏杆等防护措施, 并应设置明显的标志。

6.9.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

6.9.4. 检查方法

(1) 查阅消防设计文件、建筑平面图, 了解防火封堵类型、设置位置后开展现场检查。实地对照隐蔽工程施工记录、防火封堵材料燃烧性能证明文件等资料, 查验防火封堵材料选型和防火封堵的密实性。

(2) 建筑缝隙、贯穿孔口防火封堵的材料选用、构造做法等应符合设计和施工要求。

(3) 现场检查防火封堵的外观、宽度、深度、长度。

7. 防爆

7.1. 爆炸危险场所

7.1.1. 检查内容

民用建筑内设置燃油燃气锅炉、油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关、或存储石油液化气瓶等的房间。

爆炸性环境上在大气条件下, 可燃性物质以气体、蒸汽、粉尘、薄雾、纤维或飞絮的形式与空气形成的混合物, 被点燃后能够保持燃烧自行传播的环境。

7.1.2. 检查依据

(1) 燃油或燃气锅炉、油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关等, 宜设置在建筑外的专用房间内; 确需贴邻民用建筑布置时, 应采用防火墙与所贴邻的建筑分隔, 且不应贴邻人员密集场所, 该专用房间的耐火等级不应低于二级; 确需布置在民用建筑内时, 不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻, 并应符合下列规定:

1) 燃油或燃气锅炉房、变压器室应设置在首层或地下一层的靠外墙部位, 但常(负)压燃油或燃气锅炉可设置在地下二层或屋顶上。设置在屋顶上的常(负)压燃气锅炉, 距

离通向屋面的安全出口不应小于 6m；

采用相对密度（与空气密度的比值）不小于 0.75 的可燃气体为燃料的锅炉，不得设置在地下或半地下。

2) 锅炉房、变压器室的疏散门均应直通室外或安全出口；

3) 锅炉房、变压器室等与其他部位之间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的不燃性楼板分隔。在隔墙和楼板上不应开设洞口，确需在隔墙上设置门、窗时，应采用甲级防火门、窗；

4) 锅炉房内设置储油间时，其总储存量不应大于 1m^3 ，且储油间应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与锅炉间分隔；确需在防火隔墙上设置门时，应采用甲级防火门；

5) 变压器室之间、变压器室与配电室之间，应设置耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙；

6) 油浸变压器、多油开关室、高压电容器室，应设置防止油品流散的设施。油浸变压器下面应设置能储存变压器全部油量的事故储油设施；

7) 应设置火灾报警装置；

8) 应设置与锅炉、变压器、电容器和多油开关等的容量及建筑规模相适应的灭火设施，当建筑内其他部位设置自动喷水灭火系统时，应设置自动喷水灭火系统；

9) 锅炉的容量应符合现行国家标准《锅炉房设计规范》GB 50041 的规定。油浸变压器的总容量不应大于 1260kVA，单台容量不应大于 630kVA；

10) 燃气锅炉房应设置爆炸泄压设施。燃油或燃气锅炉房应设置独立的通风系统。

(2) 布置在民用建筑内的柴油发电机房应符合下列规定：

1) 宜布置在首层或地下一、二层；

2) 不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻；

3) 应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的不燃性楼板与其他部位分隔，门应采用甲级防火门；

4) 机房内设置储油间时，其总储存量不应大于 1m^3 ，储油间应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与发电机间分隔；确需在防火隔墙上开门时，应设置甲级防火门；

5) 应设置火灾报警装置；

6) 应设置与柴油发电机容量和建筑规模相适应的灭火设施，当建筑内其他部位设置自动喷水灭火系统时，机房内应设置自动喷水灭火系统；

(3) 供建筑内使用的丙类液体燃料，其储罐应布置在建筑外，并应符合下列规定：

1) 当总容量不大于 15m^3 ，且直埋于建筑附近、面向油罐一面 4.0 m 范围内的建筑外墙

为防火墙时，储罐与建筑的防火间距不限；

2) 当总容量大于 15m³ 时，储罐的布置应符合《建筑设计防火规范(2018 年版)》GB50016 第 4.2 节的规定；

3) 当设置中间罐时，中间罐的容量不应大于 1m³，并应设置在一、二级耐火等级的单独房间内，房间门应采用甲级防火门。

(4) 设置在建筑内的锅炉、柴油发电机，其燃料供给管道应符合下列规定：

- 1) 在进入建筑物前和设备间内的管道上均应设置自动和手动切断阀；
- 2) 储油间的油箱应密闭且应设置通向室外的通气管，通气管应设置带阻火器的呼吸阀，油箱的下部应设置防止油品流散的设施；

3) 燃气供给管道的敷设应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028 的规定。

(5) 高层民用建筑内使用可燃气体燃料时，应采用管道供气。使用可燃气体的房间或部位宜靠外墙设置，并应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028 的规定。

(6) 建筑采用瓶装液化石油气瓶组供气时，应符合下列规定：

- 1) 应设置独立的瓶组间；
- 2) 瓶组间不应与住宅建筑、重要公共建筑和其他高层公共建筑贴邻，液化石油气气瓶的总容积不大于 1m³ 的瓶组间与所服务的其他建筑贴邻时，应采用自然气化方式供气；
- 3) 液化石油气气瓶的总容积大于 1m³、不大于 4m³ 的独立瓶组间，与所服务建筑的防火间距应符合本规范表 7.1.2 的规定；

表 7.1.2 液化石油气气瓶的独立瓶组间与所服务建筑的防火间距（m）

名称		液化石油气气瓶的独立瓶组间的总容积 V（m³）	
		V≤2	2<V≤4
明火或散发火花地点		25	30
重要公共建筑、一类高层民用建筑		15	20
裙房和其他民用建筑		8	10
道路（路边）	主要	10	
	次要	5	

注：气瓶总容积应按配置气瓶个数与单瓶几何容积的乘积计算。

- 4) 在瓶组间的总出气管道上应设置紧急事故自动切断阀；
- 5) 瓶组间应设置可燃气体浓度报警装置；
- 6) 其他防火要求应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028 的规定。

7.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

7.1.4. 检查方法

根据设计图纸、技术文件及规范要求，现场核查爆炸危险场所的设置、建筑结构、设置位置、分隔措施是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

7.2. 泄压设施

7.2.1. 检查内容

查看泄压设施的设置；查看泄压口面积、泄压形式。

7.2.2. 检查依据

燃气锅炉房应设置爆炸泄压设施。燃油或燃气锅炉房应设置独立的通风系统。

燃气锅炉房和气体灭火防护区等应设置爆炸泄压设施，并应设置自然通风或独立的机械通风设施，且其空气不应循环使用。七氟丙烷灭火系统的泄压口应位于防护区净高的 2/3 以上。防护区存在外墙的，泄压口应设在外墙上；防护区不存在外墙的，泄压口可设在与走廊相隔的内墙上。

7.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

7.2.4. 检查方法

根据设计图纸、技术文件及规范要求，现场核查燃气锅炉房和气体灭火防护区等泄压设施是否符合要求，泄压口尺寸是否符合设计文件的规定。

7.3. 电气防爆

7.3.1. 检查内容

核对防爆区电气设备的类型、标牌和合格证明文件等。

7.3.2. 检查依据

（1）采用的设备和器材，应有合格证件。设备应有名牌，防爆电气设备应有防爆标志。

（2）设备和器材到达现场后，应进行验收检查，并符合下列规定：

1) 包装及密封应良好；

2) 开箱检查清点，其型号、规格和防爆标志，应符合设计要求，附件、配件、备件应完好齐全；

3) 产品的技术文件应齐全；

4) 防爆电气设备的名牌中，应有国家的检验单位颁发的“防爆合格证号”；

5) 设备外观检查应无损伤、无腐蚀、无受潮；

6) 爆炸危险环境内的绝缘导线必须敷设在钢管内, 电缆线路必须在相应的防爆接线盒或分线盒内连接或分路。

7.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

7.3.4. 检查方法

(1) 查看设计资料和现场核查防爆区电气设备的类型、标牌和合格证明文件应符合消防技术标准和消防设计文件要求。

(2) 现场查看导线敷设应敷设在钢管内, 接线盒和分线盒应采用防爆型。

7.4. 防静电、防积聚、防流散等措施

7.4.1. 检查内容

查看设置形式。安装于防爆环境中的设施应采取防静电接地的措施; 防爆空间内应采取防止易燃易爆气体等积聚、流散的措施。

7.4.2. 检查依据

(1) 在爆炸危险环境的电气设备的金属外壳、金属构架、安装在已接地的金属结构上的设备、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆的金属护套等非带电的裸露金属部分, 均应接地。

(2) 引入爆炸危险环境的金属管道、配线的钢管、电缆的铠装及金属外壳, 必须在危险区域的进口处接地。

(3) 排除有燃烧或爆炸危险气体、蒸气和粉尘的排风系统, 应符合下列规定:

- 1) 排风系统应设置导除静电的接地装置;
- 2) 排风设备不应布置在地下或半地下建筑(室)内;
- 3) 排风管应采用金属管道, 并应直接通向室外安全地点, 不应暗设。

(4) 民用建筑内空气中含有容易起火或爆炸危险物质的房间, 应设置自然通风或独立的机械通风设施, 且其空气不应循环使用。

(5) 设置在建筑内的锅炉、柴油发电机, 其燃料供给管道应符合下列规定:

- 1) 在进入建筑物前和设备间内的管道上均应设置自动和手动切断阀;
- 2) 储油间的油箱应密闭且应设置通向室外的通气管, 通气管应设置带阻火器的呼吸阀, 油箱的下部应设置防止油品流散的设施;
- 3) 燃气供给管道的敷设应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028 的规定。

7.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

7.4.4. 检查方法

查阅设计文件，现场检查。

8. 安全疏散与避难

8.1. 安全出口、疏散楼梯间

8.1.1. 检查内容

1. 查看安全出口的设置形式、位置和数量；
2. 查看疏散楼梯间、前室的防烟措施；查看管道穿越疏散楼梯间、前室及门窗洞口等防火分隔设置情况；查看地下室、半地下室与地上层共用楼梯间的防火分隔；
3. 测量间距、疏散净宽、前室使用面积。

8.1.2. 检查依据

（1）安全出口和疏散门的位置、数量、宽度及疏散楼梯间的形式，应满足人员安全疏散的要求。

（2）建筑内的安全出口和疏散门应分散布置，且建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层、每个住宅单元每层相邻两个安全出口以及每个房间相邻两个疏散门最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。

（3）除人员密集场所外，建筑面积不大于 500m²、使用人数不超过 30 人且埋深不大于 10m 的地下或半地下建筑（室），当需要设置 2 个安全出口时，其中一个安全出口可利用直通室外的金属竖向梯。

除歌舞娱乐放映游艺场所外，防火分区建筑面积不大于 200m² 的地下或半地下设备间、防火分区建筑面积不大于 50m² 且经常停留人数不超过 15 人的其他地下或半地下建筑（室），可设置 1 个安全出口或 1 部疏散楼梯。

建筑面积不大于 200m² 的地下或半地下设备间、建筑面积不大于 50m² 且经常停留人数不超过 15 人的其他地下或半地下房间，可设置 1 个疏散门。

（4）高层建筑直通室外的安全出口上方，应设置挑出宽度不小于 1.0m 的防护挑檐。

（5）公共建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个。

(6) 一、二级耐火等级公共建筑的安全出口全部直通室外确有困难的防火分区，可利用通向相邻防火分区的甲级防火门作为安全出口，但应符合下列要求：

1) 利用通向相邻防火分区的甲级防火门作为安全出口时，应采用防火墙与相邻防火分区进行分隔；

2) 建筑面积大于 1000m² 的防火分区，直通室外的安全出口不应少于 2 个；建筑面积不大于 1000m² 的防火分区，直通室外的安全出口不应少于 1 个；

(7) 住宅建筑安全出口的设置应符合下列规定：

1) 建筑高度不大于 27m 的建筑，当每个单元任一层的建筑面积大于 650m²，或任一户门至最近安全出口的距离大于 15m 时，每个单元每层的安全出口不应少于 2 个；

2) 建筑高度大于 27m、不大于 54m 的建筑，当每个单元任一层的建筑面积大于 650m²，或任一户门至最近安全出口的距离大于 10m 时，每个单元每层的安全出口不应少于 2 个；

3) 建筑高度大于 54m 的建筑，每个单元每层的安全出口不应少于 2 个。

(8) 建筑高度大于 27m，但不大于 54m 的住宅建筑，每个单元设置一座疏散楼梯时，疏散楼梯应通至屋面，且单元之间的疏散楼梯应能通过屋面连通，户门应采用乙级防火门。当不能通至屋面或不能通过屋面连通时，应设置 2 个安全出口。

(9) 住宅建筑的安全出口的净宽度不应小于 0.90m。

(10) 高层公共建筑的疏散楼梯，当分散设置确有困难且从任一疏散门至最近疏散楼梯间入口的距离不大于 10m 时，可采用剪刀楼梯间，但应符合下列规定：

1) 楼梯间应为防烟楼梯间；

2) 梯段之间应设置耐火极限不低于 1.00h 的防火隔墙；

3) 楼梯间的前室应分别设置。

(11) 一类高层公共建筑和建筑高度大于 32m 的二类高层公共建筑，其疏散楼梯应采用防烟楼梯间。

裙房和建筑高度不大于 32m 的二类高层公共建筑，其疏散楼梯应采用封闭楼梯间。

(12) 疏散楼梯间应符合下列规定：

1) 楼梯间应能天然采光和自然通风，并宜靠外墙设置。靠外墙设置时，楼梯间、前室及合用前室外墙上的窗口与两侧门、窗、洞口最近边缘的水平距离不应小于 1.0m；

2) 楼梯间内不应设置烧水间、可燃材料储藏室、垃圾道；

3) 楼梯间内不应有影响疏散的凸出物或其他障碍物；

4) 封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室，不应设置卷帘；

5) 楼梯间内不应设置甲、乙、丙类液体管道;

6) 封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室内禁止穿过或设置可燃气体管道。敞开楼梯间内不应设置可燃气体管道,当住宅建筑的敞开楼梯间内确需设置可燃气体管道和可燃气体计量表时,应采用金属管和设置切断气源的阀门。

(13) 防烟楼梯间除应符合(12)条的规定外,尚应符合下列规定:

1) 应设置防烟设施;

2) 前室可与消防电梯间前室合用;

3) 前室的使用面积不应小于 4.5m^2 ;与消防电梯间前室合用时,合用前室的使用面积不应小于 6.0m^2 ;

4) 除住宅建筑的楼梯间前室外,防烟楼梯间和前室内的墙上不应开设除疏散门和送风口外的其他门、窗、洞口;

5) 楼梯间的首层可将走道和门厅等包括在楼梯间前室内形成扩大的前室,但应采用乙级防火门等与其他走道和房间分隔。

(14) 除通向避难层错位的疏散楼梯外,建筑内的疏散楼梯间在各层的平面位置不应改变。

除住宅建筑套内的自用楼梯外,地下或半地下建筑(室)的疏散楼梯间,应符合下列规定:

1) 室内地面与室外出入口地坪高差大于 10m 或 3 层及以上的地下、半地下建筑(室),其疏散楼梯应采用防烟楼梯间;其他地下或半地下建筑(室),其疏散楼梯应采用封闭楼梯间;

2) 应在首层采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙与其他部位分隔并应直通室外,确需在隔墙上开门时,应采用乙级防火门;

3) 建筑的地下或半地下部分与地上部分不应共用楼梯间,确需共用楼梯间时,应在首层采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和乙级防火门将地下或半地下部分与地上部分的连通部位完全分隔,并应设置明显的标志。

8.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

8.1.4. 检查方法

(1) 查阅消防设计文件,现场核实安全出口数量、位置、楼梯间的设计形式及防烟防火分隔设置情况;

(2) 测量安全出口的间距、疏散净宽、前室使用面积。

8.2. 疏散门

8.2.1. 检查内容

1. 查看疏散门的设置位置、形式和开启方向；
2. 测量疏散门距离；测试逃生门锁装置。

8.2.2. 检查依据

(1) 建筑内的安全出口和疏散门应分散布置，且建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层、每个住宅单元每层相邻两个安全出口以及每个房间相邻两个疏散门最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。

(2) 建筑的楼梯间宜通至屋面，通向屋面的门或窗应向外开启。

(3) 一类高层公共建筑 and 建筑高度大于 32m 的二类高层公共建筑，其疏散楼梯应采用防烟楼梯间。

裙房 and 建筑高度不大于 32m 的二类高层公共建筑，其疏散楼梯应采用封闭楼梯间。

(4) 公共建筑内房间的疏散门数量应经计算确定且不应少于 2 个。除托儿所、幼儿园、老年人照料设施、医疗建筑、教学建筑内位于走道尽端的房间外，符合下列条件之一的房间可设置 1 个疏散门：

1) 位于两个安全出口之间或袋形走道两侧的房间，对于托儿所、幼儿园、老年人照料设施，建筑面积不大于 50m²；对于医疗建筑、教学建筑，建筑面积不大于 75m²；对于其他建筑或场所，建筑面积不大于 120m²；

2) 位于走道尽端的房间，建筑面积小于 50m² 且疏散门的净宽度不小于 0.90m，或由房间内任一点至疏散门的直线距离不大于 15m、建筑面积不大于 200m² 且疏散门的净宽度不小于 1.40m；

3) 歌舞娱乐放映游艺场所内建筑面积不大于 50m² 且经常停留人数不超过 15 人的厅、室。

(5) 剧场、电影院、礼堂和体育馆的观众厅或多功能厅，其疏散门的数量应经计算确定且不应少于 2 个，并应符合下列规定：

1) 对于剧场、电影院、礼堂的观众厅或多功能厅，每个疏散门的平均疏散人数不应超过 250 人；当容纳人数超过 2000 人时，其超过 2000 人的部分，每个疏散门的平均疏散人数不应超过 400 人；

2) 对于体育馆的观众厅, 每个疏散门的平均疏散人数不宜超过 400 人~700 人。

(6) 疏散走道通向防烟楼梯间前室以及前室通向楼梯间的门应采用乙级防火门。

(7) 楼梯间的首层可将走道和门厅等包括在楼梯间前室内形成扩大的前室, 但应采用乙级防火门等与其他走道和房间分隔。

(8) 建筑高度大于 33m 的住宅建筑应采用防烟楼梯间。户门不宜直接开向前室, 确有困难时, 每层开向同一前室的户门不应大于 3 樘且应采用乙级防火门。

(9) 除通向避难层错位的疏散楼梯外, 建筑内的疏散楼梯间在各层的平面位置不应改变。

除住宅建筑套内的自用楼梯外, 地下或半地下建筑(室)的疏散楼梯间, 应符合下列规定:

1) 室内地面与室外出入口地坪高差大于 10m 或 3 层及以上的地下、半地下建筑(室), 其疏散楼梯应采用防烟楼梯间; 其他地下或半地下建筑(室), 其疏散楼梯应采用封闭楼梯间;

2) 应在首层采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙与其他部位分隔并应直通室外, 确需在隔墙上开门时, 应采用乙级防火门;

3) 建筑的地下或半地下部分与地上部分不应共用楼梯间, 确需共用楼梯间时, 应在首层采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和乙级防火门将地下或半地下部分与地上部分的连通部位完全分隔, 并应设置明显的标志。

(10) 建筑内的疏散门应符合下列规定:

1) 民用建筑的疏散门, 应采用向疏散方向开启的平开门, 不应采用推拉门、卷帘门、吊门、转门和折叠门。除甲、乙类生产车间外, 人数不超过 60 人且每樘门的平均疏散人数不超过 30 人的房间, 其疏散门的开启方向不限;

2) 开向疏散楼梯或疏散楼梯间的门, 当其完全开启时, 不应减少楼梯平台的有效宽度;

3) 设置门禁系统的住宅建筑的外门, 应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开, 并应在显著位置设置具有使用提示的标识。

(11) 防火门的设置应符合下列规定:

1) 设置在建筑内经常有人通行处的防火门宜采用常开防火门。常开防火门应能在火灾时自行关闭, 并应具有信号反馈的功能;

2) 除允许设置常开防火门的位置外, 其他位置的防火门均应采用常闭防火门。常闭防火门应在其明显位置设置“保持防火门关闭”等提示标识;

3) 除管井检修门和住宅的户门外, 防火门应具有自行关闭功能。双扇防火门应具有按顺序自行关闭的功能;

4) 除(10)条3)的规定外, 防火门应能在其内外两侧手动开启;

5) 设置在建筑变形缝附近时, 防火门应设置在楼层较多的一侧, 并应保证防火门开启时门扇不跨越变形缝;

6) 防火门关闭后应具有防烟性能。

8.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

8.2.4. 检查方法

- (1) 查阅消防设计文件, 核实疏散门的设置位置、数量、形式和开启方向;
- (2) 测量疏散门间的距离; 测试逃生门锁装置及门禁系统的开启灵活性。

8.3. 疏散走道

8.3.1. 检查内容

1. 查看设置位置、排烟形式;
2. 测量疏散净宽度、疏散距离。

8.3.2. 检查依据

(1) 公共建筑的安全疏散距离应符合下列规定:

1) 直通疏散走道的房间疏散门至最近安全出口的直线距离不应大于表 8.3.2-1 的规定;

表 8.3.2-1 直通疏散走道的房间疏散门至最近安全出口的直线距离(m)

名 称		位于两个安全出口 之间的疏散门			位于袋形走道两侧 或尽端的疏散门		
		一、二级	三级	四级	一、二级	三级	四级
托儿所、幼儿园 老年人照料设施		25	20	15	20	15	10
歌舞娱乐放映游艺场所		25	20	15	9	—	—
医疗 建筑	单、多层	35	30	25	20	15	10
	高层	病房部分	24	—	12	—	—
		其他部分	30	—	15	—	—
教学 建筑	单、多层	35	30	25	22	20	10
	高层	30	—	—	15	—	—
高层旅馆、展览建筑		30	—	—	15	—	—
其他 建筑	单、多层	40	35	25	22	20	15
	高层	40	—	—	20	—	—

注：1 建筑内开向敞开式外廊的房间疏散门至最近安全出口的直线距离可按本表的规定增加 5m。

2 直通疏散走道的房间疏散门至最近敞开楼梯间的直线距离，当房间位于两个楼梯间之间时，应按本表的规定减少 5m；当房间位于袋形走道两侧或尽端时，应按本表的规定减少 2m。

3 建筑物内全部设置自动喷水灭火系统时，其安全疏散距离可按本表的规定增加 25%。

2) 楼梯间应在首层直通室外，确有困难时，可在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室。当层数不超过 4 层且未采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室时，可将直通室外的门设置在离楼梯间不大于 15m 处；

3) 房间内任一点至房间直通疏散走道的疏散门的直线距离，不应大于表 8.8.2-1 规定的袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的直线距离；

4) 一、二级耐火等级建筑内疏散门或安全出口不少于 2 个的观众厅、展览厅、多功能厅、餐厅、营业厅等，其室内任一点至最近疏散门或安全出口的直线距离不应大于 30m；当疏散门不能直通室外地面或疏散楼梯间时，应采用长度不大于 10m 的疏散走道通至最近的安全出口。当该场所设置自动喷水灭火系统时，室内任一点至最近安全出口的安全疏散距离可分别增加 25%。

(2) 公共建筑内疏散门和安全出口的净宽度不应小于 0.90m，疏散走道和疏散楼梯的净宽度不应小于 1.10m。

(3) 疏散走道两侧的隔墙应采用不燃材料，耐火极限不低于 1.0h。隔墙应砌至梁、板底面基层。

(4) 建筑内长度大于 20m 的疏散走道应设置排烟设施。

8.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

8.3.4. 检查方法

(1) 查阅消防设计文件，现场查看疏散走道设置位置、排烟形式；

(2) 测量疏散走道的净宽度、疏散距离。

8.4. 避难层（间）

8.4.1. 检查内容

1. 查看设置位置、形式、平面布置、防火分隔、防烟条件；

2. 查看疏散楼梯、消防设施、消防电梯的设置；测量避难区（间）净面积。

8.4.2. 检查依据

(1) 建筑高度大于 100m 的公共建筑应设置避难层（间），避难层（间）应符合下列规定：

1) 第一个避难层（间）的楼地面至灭火救援场地地面的高度不应大于 50m，两个避难层

(间)之间的高度不宜大于 50m;

2) 通向避难层(间)的疏散楼梯应在避难层分隔、同层错位或上下层断开;

3) 避难层(间)的净面积应能满足设计避难人数避难的要求,并宜按 $5.0 \text{ 人} / \text{m}^2$ 计算;

4) 避难层可兼作设备层。设备管道宜集中布置,其中的易燃、可燃液体或气体管道应集中布置,设备管道区应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与避难区分隔。管道井和设备间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙与避难区分隔,管道井和设备间的门不应直接开向避难区;确需直接开向避难区时,与避难层区出入口的距离不应小于 5m ,且应采用甲级防火门;

避难间内不应设置易燃、可燃液体或气体管道,不应开设除外窗、疏散门之外的其他开口。

5) 避难层应设置消防电梯出口;

6) 应设置消火栓和消防软管卷盘;

7) 应设置消防专线电话和应急广播;

8) 在避难层(间)进入楼梯间的入口处和疏散楼梯通向避难层(间)的出口处,应设置明显的指示标志;

9) 应设置直接对外的可开启窗口或独立的机械防烟设施,外窗应采用乙级防火窗。

(2) 高层病房楼应在二层及以上的病房楼层和洁净手术部设置避难间。避难间应符合下列规定:

1) 避难间服务的护理单元不应超过 2 个,其净面积应按每个护理单元不小于 25.0m^2 确定;

2) 避难间兼作其他用途时,应保证人员的避难安全,且不得减少可供避难的净面积;

3) 应靠近楼梯间,并应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和甲级防火门与其他部位分隔;

4) 应设置消防专线电话和消防应急广播;

5) 避难间的入口处应设置明显的指示标志;

6) 应设置直接对外的可开启窗口或独立的机械防烟设施,外窗应采用乙级防火窗。

(3) 3 层及 3 层以上总建筑面积大于 3000m^2 (包括设置在其他建筑内三层及以上楼层)的老年人照料设施,应在二层及以上各层老年人照料设施部分的每座疏散楼梯间的相邻部位设置 1 间避难间;当老年人照料设施设置与疏散楼梯或安全出口直接连通的开敞式外廊、与疏散走道直接连通且符合人员避难要求的室外平台等时,可不设置避难间。避难间内可供避

难的净面积不应小于 12m^2 ，避难间可利用疏散楼梯间的前室或消防电梯的前室。

供失能老年人使用且层数大于 2 层的老年人照料设施，应按核定使用人数配备简易防毒面具。

8.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

8.4.4. 检查方法

（1）查阅消防设计文件，核对建筑高度、避难层（间）设置楼层；实测避难层（间）的净面积。

（2）查看避难层（间）消防设施的设置。

8.5. 避难走道和下沉式广场

8.5.1. 检查内容

1. 查看避难走道的设置位置、防火分隔、防烟前室、直通地面的出口；测量净宽度、疏散距离；查看消防设施设置情况；

2. 查看下沉式广场的设置位置、用于疏散的净面积、防风雨篷的设置情况，测量不同部分开口距离；

3. 核查直通地面的疏散楼梯的设置数量与净宽度。

8.5.2. 检查依据

（1）用于防火分隔的下沉式广场等室外开敞空间，应符合下列规定：

1）分隔后的不同区域通向下沉式广场等室外开敞空间的开口最近边缘之间的水平距离不应小于 13m 。室外开敞空间除用于人员疏散外不得用于其他商业或可能导致火灾蔓延的用途，其中用于疏散的净面积不应小于 169m^2 ；

2）下沉式广场等室外开敞空间内应设置不少于 1 部直通地面的疏散楼梯。当连接下沉广场的防火分区需利用下沉广场进行疏散时，疏散楼梯的总净宽度不应小于任一防火分区通向室外开敞空间的设计疏散总净宽度；

3）确需设置防风雨篷时，防风雨篷不应完全封闭，四周开口部位应均匀布置，开口的面积不应小于该空间地面面积的 25%，开口高度不应小于 1.0m ；开口设置百叶时，百叶的有效排烟面积可按百叶通风口面积的 60% 计算。

（2）避难走道的设置应符合下列规定：

1）避难走道防火隔墙的耐火极限不应低于 3.00h ，楼板的耐火极限不应低于 1.50h ；

2) 避难走道直通地面的出口不应少于 2 个, 并应设置在不同方向; 当避难走道仅与一个防火分区相通且该防火分区至少有 1 个直通室外的安全出口时, 可设置 1 个直通地面的出口。任一防火分区通向避难走道的门至该避难走道最近直通地面的出口的距离不应大于 60m;

3) 避难走道的净宽度不应小于任一防火分区通向该避难走道的设计疏散总净宽度;

4) 避难走道内部装修材料的燃烧性能应为 A 级;

5) 防火分区至避难走道入口处应设置防烟前室, 前室的使用面积不应小于 6.0m^2 , 开向前室的门应采用甲级防火门, 前室开向避难走道的门应采用乙级防火门;

6) 避难走道内应设置消火栓、消防应急照明、应急广播和消防专线电话。

8.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

8.5.4. 检查方法

现场对照设计文件核查。

9. 消防电梯

9.1.1. 检查内容

1. 查看设置位置、数量、前室门形式、井壁及机房的耐火性能和防火构造、消防电梯载重量、电梯井的防水排水措施、轿厢内装修材料;

2. 测量前室的使用面积、短边长度;

3. 测试专用对讲电话、操作按钮及联动功能。

9.1.2. 检查依据

(1) 消防电梯设置的位置及数量

1) 高层民用建筑以下部位需设置消防电梯:

表 9.1.2 高层民用建筑需设置消防电梯的部位

建筑类型	设置条件	设置要求	备注
住宅建筑	建筑高度 $>33\text{m}$	分别设置在不同的防火分区内, 每个防火分区不应少于 1 台	
公共建筑	1. 一类高层公共建筑		裙房可不设置消防电梯
	2. 建筑高度 $>32\text{m}$ 的二类高层		
	3. 5 层及以上且总建筑面积大于 3000m^2 (包括设置在其他建筑内五层及以上楼层) 的老年人照料设施		
地下或半地下建筑(室)	1. 地上部分设置消防电梯的建筑		地下设备用房、非机动车库受条件限制可与相邻分区共用 1 台消防电梯
	2. 埋深大于 10m 且总建筑面积大于 3000m^2 的其他地下或半地下建筑(室)		

2) 消防电梯应设置在不同的防火分区内, 且每个防火分区不应少于 1 台。

（2）消防电梯前室的设置

消防电梯前室的设置，应符合下列规定：

1）前室宜靠外墙设置，并应在首层直通室外或经过长度不大于 30m 的通道通向室外；

2）前室的使用面积不应小于 6.0 m²，短边长度不应小于 2.4m；公共建筑与防烟楼梯间合用前室，使用面积不应小于 10 m²；住宅与防烟楼梯间合用前室，使用面积不应小于 6.0 m²；住宅与剪刀楼梯间共用前室合用时，使用面积不应小于 12 m²，短边长度不应小于 2.4m；

3）除前室的出入口、前室内设置的正压送风口和户门外，前室内不应开设其他门、窗、洞口；

4）前室或合用前室的门应采用乙级防火门，不应设置卷帘。

（3）消防电梯井、机房的设置

消防电梯井、机房与相邻电梯井、机房之间应设置耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙，隔墙上的门应采用甲级防火门。

（4）消防电梯应符合下列规定：

1）应能每层停靠；

2）电梯的载重量不应小于 800kg；

3）电梯从首层至顶层的运行时间不宜大于 60s；

4）电梯的动力与控制电缆、电线、控制面板应采取防水措施；

5）在首层的消防电梯入口处应设置供消防队员专用的操作按钮；

6）轿厢内部装修材料应采用不燃材料；

7）轿厢内部应设置专用消防对讲电话。

（5）消防电梯的排水

消防电梯井底应设排水设施，排水井的容量不应小于 2m³，排水泵的排水量不应小于 10L/s。消防电梯间前室门口宜设挡水设施。

9.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

9.1.4. 检查方法

（1）查阅消防设计文件、建筑平面图、剖面图、电梯参数表等资料，了解建筑的性质、高度、建筑面积、防火分区划分情况、消防电梯设置位置等信息。确定设置消防电梯情况，并按每栋建筑实际安装消防电梯的位置及数量进行检查。

（2）现场检查

- 1) 核查电梯检测主管部门核发的有关证明文件, 检查消防电梯的载重量、消防电梯的井底排水设施;
- 2) 测量消防电梯前室的面积、前室的短边长度、首层消防电梯前室通向室外安全出口通道的长度; 检查前室内洞口及防火门设置; 检查消防电梯井、机房的防火隔墙及防火门设置;
- 3) 使用首层供消防人员专用的操作按钮, 检查消防电梯能否下降到首层并发出反馈信号, 此时其他楼层按钮不能呼叫消防电梯, 只能在轿厢内控制;
- 4) 模拟火灾报警, 检查消防控制设备能否手动和自动控制电梯返回首层, 并接收反馈信号;
- 5) 使用消防电梯轿厢内专用消防对讲电话与消防控制中心进行不少于 2 次通话试验, 通话语音清晰;
- 6) 使用秒表测试消防电梯由首层直达顶层的运行时间, 检查消防电梯行驶速度是否保证从首层到顶层的运行时间不超过 60s。

10. 消防给水系统

10.1. 供水水源

10.1.1. 检查内容

1. 查看天然水源的水量、水质、枯水期技术措施、消防车取水高度、取水设施(码头、消防车道)。
2. 查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。

10.1.2. 检查依据

- (1) 当市政给水管网连续供水时, 消防给水系统可采用市政给水管网直接供水。
- (2) 当室外消防水源采用天然水源时, 应采取防止冰凌、漂浮物、悬浮物等物质堵塞消防水泵的技术措施, 并应采取确保安全取水的措施。
- (3) 当天然水源作为消防水源时, 应符合下列规定:
 - 1) 当地表水作为室外消防水源时, 应采取确保消防车、固定和移动消防水泵在枯水位取水的技术措施; 当消防车取水时, 最大吸水高度不应超过 6.0m;
 - 2) 当井水作为消防水源时, 还应设置探测水井水位的水位测试装置。
 - 4) 设有消防车取水口的天然水源, 应设置消防车到达取水口的消防车道和消防车回

车场或回车道。

10.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

10.1.4. 检查方法

对照设计资料直观检查。必要时，查看水质检测报告。

10.2. 消防水池

10.2.1. 检查内容

查看设置位置、水位显示与报警装置，核对有效容量。

10.2.2. 检查依据

- （1）严寒、寒冷等冬季结冰地区的消防水池、水塔和高位消防水池等应采取防冻措施。
- （2）消防水池给水管管径应经计算确定，且不应小于 DN50。
- （3）当消防水池采用两路供水且在火灾情况下连续补水能满足消防要求时，消防水池的有效容积应根据计算确定，但不应小于 100m³，当仅设有消火栓系统时不应小于 50m³。
- （4）消防水池的总蓄水有效容积大于 500m³ 时，宜设两个能独立使用的消防水池，并应设置满足最低有效水位的连通管；但当大于 1000m³ 时，应设置能独立使用的两座消防水池，每座消防水池应设置独立的出水管，并应设置满足最低有效水位的连通管。
- （5）消防用水与其他用水共用的水池，应采取确保消防用水量不作他用的技术措施。
- （6）消防水池的出水、排水和水位应符合下列要求：
 - 1) 消防水池的出水管应保证消防水池的有效容积能被全部利用；
 - 2) 消防水池应设置就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位；
 - 3) 消防水池应设置溢流水管和排水设施，并应采用间接排水。
- （7）消防水池的通气管和呼吸管等应符合下列要求：
 - 1) 消防水池应设置通气管；
 - 2) 消防水池通气管、呼吸管和溢流水管等应采取防止虫鼠等进入消防水池的技术措施。
- （8）高层民用建筑高压消防给水系统的高位消防水池总有效容积大于 200m³ 时，宜设置蓄水有效容积相等且可独立使用的两格；但当建筑高度大于 100m 时应设置独立的两座，且每座应有一条独立的出水管向系统供水。
- （9）室内消防给水系统应采用高位消防水池和地面（地下）消防水池供水。高位消防

水池、地面（地下）消防水池的有效容积应分别满足火灾延续时间内的全部消防用水量。高位消防水池与减压水箱之间及减压水箱之间的高差不应大于 200m。

10.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

10.2.4. 检查方法

核对设计文件，现场直观检查。观察检查补水管数量、是否能自动补水。观察检查保护措施、查阅相关施工记录，核实是否满足设计。核对设计要求，确定水池最低水位，模拟最低水位，查看在消防控制室是否能收到报警信号。观察出水、排水和水位的设置。观察检查防冻保护措施。

10.3. 消防水泵

10.3.1. 检查内容

1. 查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级。

2. 测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。

10.3.2. 检查依据

（1）消防水泵的选择和应用应符合下列规定：

1) 消防水泵的性能应满足消防给水系统所需流量和压力的要求；

2) 消防水泵所配驱动器的功率应满足所选水泵流量扬程性能曲线上任何一点运行所需功率的要求；

3) 当采用电动机驱动的消防水泵时，应选择电动机干式安装的消防水泵。

（2）消防水泵的主要材质应符合下列规定：

1) 水泵外壳宜为球墨铸铁；

2) 叶轮宜为青铜或不锈钢。

（3）消防水泵吸水应符合下列规定：

1) 消防水泵应采取自灌式吸水；

2) 消防水泵从市政管网直接抽水时，应在消防水泵出水管上设置有空气隔断的倒流防止器；

3) 当吸水口处无吸水井时，吸水口处应设置旋流防止器。

(4) 离心式消防水泵吸水管、出水管和阀门等，应符合下列规定：

1) 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全部消防给水设计流量；

2) 消防水泵吸水管布置应避免形成气囊；

3) 一组消防水泵应设不少于两条的输水干管与消防给水环状管网连接，当其中一条输水管检修时，其余输水管应仍能供应全部消防给水设计流量；

4) 消防水泵吸水口的淹没深度应满足消防水泵在最低水位运行安全的要求，吸水管喇叭口在消防水池最低有效水位下的淹没深度应根据吸水管喇叭口的水流速度和水力条件确定，但不应小于 600mm，当采用旋流防止器时，淹没深度不应小于 200mm；

5) 消防水泵的吸水管上应设置明杆闸阀或带自锁装置的蝶阀，但当设置暗杆阀门时应设有开启刻度和标志，当管径超过 DN300 时，应设置电动阀门；

6) 消防水泵的出水管上应设止回阀、明杆闸阀，当采用蝶阀时，应带有自锁装置，当管径大于 DN300 时，宜设置电动阀门；

7) 消防水泵的吸水管穿越消防水池时，应采用柔性套管；采用刚性防水套管时应在水泵吸水管上设置柔性接头，且管径不应大于 DN150；

8) 每台消防水泵出水管上应设置 DN65 的试水管，并应安装 DN65 的消火栓。

(5) 消防水泵吸水管和出水管上应设置压力表，并应符合下列规定：

1) 消防水泵出水管压力表的最大量程不应低于水泵额定工作压力的 2 倍，且不应低于 1.6MPa；

2) 消防水泵吸水管宜设置真空表、压力表或真空压力表，压力表的最大量程应根据工程具体情况确定，但不应低于 0.70MPa，真空表的最大量程宜为-0.10MPa；

3) 压力表的直径不应小于 100mm，应采用直径不小于 6mm 的管道与消防水泵进出口管相接，并应设置关断阀门。

(6) 消防水泵房应采取不被水淹没的技术措施。消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。

(7) 消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。消防水泵应能手动启停和自动启动。

(8) 消防水泵、稳压泵应设置就地强制启停泵按钮，并应有保护装置。

(9) 消防水泵控制柜设置在独立的控制室时，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。

(10) 消防水泵控制柜应设置手动机械启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。手动时应在报警 5min 内正常工作。

10.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

10.3.4. 检查方法

- (1) 查阅消防设计文件，现场核对消防水泵数量、铭牌参数；
- (2) 现场查看吸水管、出水管管径及其上阀门的规格、型号、控制阀应锁定在常开位置并应有明显标记；消防水泵控制装置应置于自动启动档；
- (3) 消防水泵测试：
 - 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；
 - 2) 以备用电源切换方式或备用泵切换启动消防水泵时，消防水泵应分别在 1min 或 2min 内投入正常运行；
 - 3) 消防水泵就地和远程启停功能应正常。
- (4) 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。

10.4. 稳压泵

10.4.1. 检查内容

- 1、查看气压罐的调节容量，稳压泵的规格、型号数量，管网连接。
- 2、测试稳压泵的稳压功能。

10.4.2. 检查依据

- (1) 稳压泵的设计流量应符合下列规定：
 - 1) 稳压泵的设计流量不应小于消防给水系统管网的正常泄漏量和系统自动启动流量；
 - 2) 消防给水系统管网的正常泄漏量应根据管道材质、接口形式等确定，当没有管网泄漏量数据时，稳压泵的设计流量宜按消防给水设计流量的 1%~3% 计，且不宜小于 1L/S。
- (2) 稳压泵的设计压力应符合下列要求：
 - 1) 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；
 - 2) 稳压泵的设计压力应保持系统自动启泵压力设置点处的压力在准工作状态时大于系统设置自动启泵压力值，且增加值宜为 0.07MPa~0.10MPa；

3) 稳压泵的设计压力应保持系统最不利点处水灭火设施在准工作状态时的静水压力应大于 0.15MPa。

(3) 设置稳压泵的临时高压消防给水系统应设置防止稳压泵频繁启停的技术措施, 当采用气压水罐时, 其调节容积应根据稳压泵启泵次数不大于 15 次/h 计算确定, 但有效储水容积不宜小于 150L。

(4) 稳压泵吸水管应设置明杆闸阀, 稳压泵出水管应设置消声止回阀和明杆闸阀。

(5) 稳压泵应设置备用泵。

(6) 稳压泵应由消防给水管网或气压水罐上设置的稳压泵自动启停泵压力开关或压力变送器控制。

10.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

10.4.4. 检查方法

(1) 查阅消防设计文件, 核查标牌上的有效容积、稳压泵的规格、型号、数量。

(2) 检查稳压泵防止频繁启动的技术措施、1h 内的启停次数;

(3) 测试稳压泵功能:

1) 手动状态时, 手动启停稳压泵运行正常, 自动状态时, 检查电接点压力表在达到设定的高、低压力位置时能否自动停止和启动, 核查压力设置的范围;

2) 将控制柜操作按钮设于手动状态, 手动启动稳压泵, 应有信号反馈至消防控制室

3) 将水泵控制柜设于自动工作状态, 模拟主泵控制线路故障, 应自动切换至备用泵工作状态;

4) 气压给水系统应能满足系统自动启动要求, 且当消防主泵启动时, 稳压泵应停止运行; 稳压泵启停时系统压力应平稳, 且稳压泵不应频繁启停。

10.5. 消防水箱

10.5.1. 检查内容

查看设置位置、有效容量、水位显示与报警装置、水量保证措施、管网连接。

10.5.2. 检查依据

(1) 高位消防水箱的设置位置应高于其所服务的水灭火设施, 且最低有效水位应满足水灭火设施最不利点处的静水压力, 并应符合下列规定:

1) 一类高层民用公共建筑不应低于 0.10MPa, 但当建筑高度超过 100m 时不应低于

0.15MPa;

2) 高层住宅、二类高层公共建筑、多层民用建筑不应低于 0.07MPa, 多层住宅确有困难时可适当降低;

3) 工业建筑不应低于 0.10MPa;

4) 当市政供水管网的供水能力在满足生产生活最大小时用水量后, 仍能满足初期火灾所需的消防流量和压力时, 可由市政给水系统直接供水, 并应在进水管处设置倒流防止器, 系统的最高处应设置自动排气阀;

5) 自动喷水灭火系统等自动水灭火系统应根据喷头灭火需求压力确定, 但最小不应小于 0.10MPa;

6) 当高位消防水箱不能满足本条第 1) ~5) 款的静压要求时, 应设稳压泵。

(2) 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。

(3) 高位消防水箱的设置应符合下列规定:

1) **当高位消防水箱在屋顶露天设置时, 水箱的人孔、以及进出水管的阀门等应采取锁具或阀门箱等保护措施;**

2) 严寒、寒冷等冬季冰冻地区的消防水箱应设置在消防水箱间内, 其他地区宜设置在室内, 当必须在屋顶露天设置时, 应采取防冻隔热等安全措施;

3) 高位消防水箱与基础应牢固连接。

(4) **高位消防水箱间应通风良好, 不应结冰, 当必须设置在严寒、寒冷等冬季结冰地区的非采暖房间时, 应采取防冻措施, 环境温度或水温不应低于 5℃。**

(5) 高位消防水箱应符合下列规定:

1) 高位消防水箱的有效容积、出水、排水和水位应符合规范有关规定;

2) 高位消防水箱的最低有效水位应根据出水管喇叭口和防止旋流器的淹没深度确定, 当采用出水管喇叭口应符合规范的规定; 但当采用防止旋流器时应根据产品确定, 不应小于 150mm 的保护高度;

3) 消防水箱的通气管、呼吸管等应符合规范的有关规定;

4) 消防水箱外壁与建筑本体结构墙面或其他池壁之间的净距, 应满足施工或装配的需要, 无管道的侧面, 净距不宜小于 0.7m; 安装有管道的侧面, 净距不宜小于 1.0m, 且管道外壁与建筑本体墙面之间的通道宽度不宜小于 0.6m, 设有人孔的水箱顶, 其顶面与其上面的建筑物本体板底的净空不应小于 0.8m;

5) 进水管的管径应满足消防水箱 8h 充满水的要求, 但管径不应小于 DN32, 进水管宜

设置液位阀或浮球阀；

6) 进水管应在溢流水位以上接入，进水管口的最低点高出溢流边缘的高度应等于进水管管径，但最小不应小于 25mm，最大可不大于 150mm；

7) 当进水管为淹没出流时，应在进水管上设置防止倒流的措施或在管道上设置虹吸破坏孔和真空破坏器，虹吸破坏孔的孔径不宜小于管径的 1/5，且不应小于 25mm。但当采用生活给水系统补水时，进水管不应淹没出流；

8) 溢流管的直径不应小于进水管直径的 2 倍，且不应小于 DN100，溢流管的喇叭口直径不应小于溢流管直径的 1.5 倍~2.5 倍；

9) 高位消防水箱出水管管径应满足消防给水设计流量的出水要求，且不应小于 DN100；

10) 高位消防水箱出水管应位于高位消防水箱最低水位以下，并应设置防止消防用水进入高位消防水箱的止回阀；

11) 高位消防水箱的进、出水管应设置带有指示启闭装置的阀门。

10.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

10.5.4. 检查方法

查阅消防设计文件，现场核查消防水箱的位置、消防水箱的有效容积、水位、报警水位；查看进水管、溢流管、排水管、溢流管的间接排水；查看管道、阀门和进水浮球阀是否便于检修，人孔和爬梯位置是否合理。

10.6. 分区供水

10.6.1. 检查内容

1.水箱容积、设置形式；

2.消防水泵启动方式。

10.6.2. 检查依据

(1) 采用消防水泵串联分区供水时，宜采用消防水泵转输水箱串联供水方式，并应符合下列规定：

1) 当采用消防水泵转输水箱串联时，转输水箱的有效储水容积不应小于 60m³，转输水箱可作为高位消防水箱；

2) 串联转输水箱的溢流管宜连接到消防水池；

3) 当采用消防水泵直接串联时，应采取确保供水可靠性的措施，且消防水泵从低区到

高区应能依次顺序启动；

4) 当采用消防水泵直接串联时，应校核系统供水压力，并应在串联消防水泵出水管上设置减压型倒流防止器。

(2) 采用减压水箱减压分区供水时应符合下列规定：

1) 减压水箱的有效容积、出水、排水、水位和设置场所，应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 第 4.3.8 条、第 4.3.9 条、第 5.2.5 条和 5.2.6 条第 2 款的规定；

2) 减压水箱的布置和通气管、呼吸管等，应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 第 5.2.6 条第 3 款～第 11 款的规定；

3) 减压水箱的有效容积不应小于 18m^3 ，且宜分为两格；

4) 减压水箱应有两条进、出水管，且每条进、出水管应满足消防给水系统所需消防用水量的要求；

5) 减压水箱进水管的水位控制应可靠，宜采用水位控制阀；

6) 减压水箱进水管应设置防冲击和溢水的技术措施，并宜在进水管上设置紧急关闭阀门，溢流水宜回流到消防水池。

(3) 当建筑物高度超过 100m 时，室内消防给水系统应分析比较多种系统的可靠性，采用安全可靠的消防给水形式；当采用常高压消防给水系统时，但高位消防水池无法满足上部楼层所需的压力和流量时，上部楼层应采用临时高压消防给水系统，该系统的高位消防水箱的有效容积应按 (4) 的规定根据该系统供水高度确定，且不应小于 18m^3 。

(4) 临时高压消防给水系统的高位消防水箱的有效容积应满足初期火灾消防用水量的要求，并应符合下列规定：

一类高层公共建筑，不应小于 36m^3 ，但当建筑高度大于 100m 时，不应小于 50m^3 ；当建筑高度大于 150m 时，不应小于 100m^3 。

10.6.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

10.6.4. 检查方法

观察检查。

11. 消火栓系统

11.1. 管网

11.1.1. 检查内容

1. 核实管网结构形式、供水方式, 核对进水管数量。
2. 查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施。
3. 查看管网组件的设置。

11.1.2. 检查依据

(1) 下列消防给水应采用环状给水管网:

- 1) 向两栋或两座及以上建筑供水时;
- 2) 向两种及以上水灭火系统供水时;
- 3) 采用设有高位消防水箱的临时高压消防给水系统时;
- 4) 向两个及以上报警阀控制的自动水灭火系统供水时。

(2) 向室外、室内环状消防给水管网供水的输水干管不应少于两条, 当其中一条发生故障时, 其余的输水干管应仍能满足消防给水设计流量。

(3) 室外消防给水管网应符合下列规定:

1) 室外消防给水采用两路消防供水时应采用环状管网, 但当采用一路消防供水时可采用枝状管网;

2) 管道的直径应根据流量、流速和压力要求经计算确定, 但不应小于 DN100;

3) 消防给水管道应采用阀门分成若干独立段, 每段内室外消火栓的数量不宜超过 5 个;

(4) 室内消火栓系统管网应布置成环状, 当室外消火栓设计流量不大于 20L/s, 且室内消火栓不超过 10 个时, 除《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 8.1.2 条规定外, 可布置成枝状;

(5) 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。

(6) 下列部位应设置固定支架或防晃支架:

- 1) 配水管宜在中点设一个防晃支架, 但当管径小于 DN50 时可不设;
- 2) 配水干管及配水管, 配水支管的长度超过 15m, 每 15m 长度内应至少设 1 个防晃支架, 但当管径不大于 DN40 可不设;
- 3) 管径大于 DN50 的管道拐弯、三通及四通位置处应设 1 个防晃支架。

(6) 室内消防管道管径大于或等于 DN65 的水平管道需要设置抗震支架；消防管道侧向抗震支吊架最大间距 12m，纵向抗震支吊架最大间距 24m，间距偏差不大于 0.2m。

(7) 埋地钢管和铸铁管，应根据土壤和地下水腐蚀性等因素确定管外壁防腐措施；海边、空气潮湿等空气中含有腐蚀性介质的场所的架空管道外壁，应采取相应的防腐措施。

(8) 通过及敷设在有腐蚀性气体的房间内时，管外壁应刷防腐漆或缠绕防腐材料。

(9) 架空充水管道应设置在环境温度不低于 5℃ 的区域，当环境温度低于 5℃ 时，应采取防冻措施；室外架空管道当温差变化较大时应校核管道系统的膨胀和收缩，并应采取相应的技术措施。

(10) 在寒冷、严寒地区，室外阀门井应采取防冻措施。

11.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

11.1.4. 检查方法

查阅消防设计文件及施工记录，核查报警阀前消防管网分开连接情况、进水管数量、管径、减压阀前后的压力表值、吊支架的设置、变形缝处波纹管和补偿器的设置；核查管道的保温措施、管道的试压情况；检查排气阀的设置位置。

11.2. 室外消火栓及取水口

11.2.1. 检查内容

1. 查看数量、设置位置、标识、防冻措施、取水口；
2. 测试压力、流量。

11.2.2. 检查依据

(1) 室外消火栓宜采用地上式室外消火栓；在严寒、寒冷等冬季结冰地区宜采用干式地上式室外消火栓，严寒地区宜设置消防水鹤。当采用地下式室外消火栓，且地下式室外消火栓的取水口在冰冻线以上时，应采取保温措施。

(2) 市政消火栓宜在道路的一侧设置，并宜靠近十字路口，但当市政道路宽度超过 60m 时，应在道路的两侧交叉错落设置市政消火栓。

(3) 室外消火栓的保护半径不应超过 150m，间距不应大于 120m。

(4) 市政消火栓应布置在消防车易于接近的人行道和绿地等地点，且不应妨碍交通，并应符合下列规定：

- 1) 市政消火栓距路边不宜小于 0.5m，并不应大于 2.0m；

2) 市政消火栓距建筑外墙或外墙边缘不宜小于 5.0m;

3) 市政消火栓应避免设置在机械易撞击的地点, 确有困难时, 应采取防撞措施。

(5) 设有市政消火栓的给水管网平时运行工作压力不应小于 0.14MPa, 消防时水力最不利消火栓的出流量不应小于 15L/s, 且供水压力从地面算起不应小于 0.10MPa。

(6) 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 150m, 每个室外消火栓的出流量宜按 10L/s~15L/s 计算。

(7) 室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置, 且不宜集中布置在建筑一侧; 建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个。

(8) 人防工程、地下工程等建筑应在出入口附近设置室外消火栓, 且距出入口的距离不宜小于 5m, 并不宜大于 40m。

(9) 停车场的室外消火栓宜沿停车场周边设置, 且与最近一排汽车的距离不宜小于 7m。

(10) 室外消防给水引入管当设有倒流防止器, 且火灾时因其水头损失导致室外消火栓不能满足《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.2.8 条的要求时, 应在该倒流防止器前设置一个室外消火栓。

(11) 储存室外消防用水的消防水池或供消防车取水的消防水池, 应符合下列规定:

1) 消防水池应设置取水口(井), 且吸水高度不应大于 6.0m;

2) 取水口(井)与建筑物(水泵房除外)的距离不宜小于 15m。

11.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

11.2.4. 检查方法

(1) 查阅消防设计文件, 现场核查看数量、设置位置、标识、取水口等内容;

(2) 现场测试最不利消火栓的压力、流量。

11.3. 室内消火栓

11.3.1. 检查内容

查看消火栓规格、型号、同层设置数量、间距、位置; 栓口设置、箱门开启角度、标识、箱内组件。

查看托儿所、幼儿园消防立管阀门布置及设置; 检查医院手术部的消火栓设置; 检查洁净手术部设置消防软管卷盘等灭火设施。

11.3.2. 检查依据

(1) 室内消火栓的选用应符合下列要求:

- 1) 室内消火栓 SN65 可与消防软管卷盘一同使用;
- 2) SN65 的消火栓应配置公称直径 65 有内衬里的消防水带, 每根水带的长度不宜超过 25m; 消防软管卷盘应配置内径不小于 $\Phi 19$ 的消防软管, 其长度宜为 30m;
- 3) SN65 的消火栓宜配当量喷嘴直径 16mm 或 19mm 的消防水枪, 但当消火栓设计流量为 2.5L/s 时宜配当量喷嘴直径 11mm 或 13mm 的消防水枪; 消防软管卷盘应配当量喷嘴直径 6mm 的消防水枪。

(2) 设置室内消火栓的建筑, 包括设备层在内的各层均应设置消火栓。

(3) 建筑室内消火栓的设置位置应满足火灾扑救要求, 并应符合下列规定:

- 1) 室内消火栓应设置在楼梯间及其休息平台和前室、走道等明显易于取用, 以及便于火灾扑救的位置;
- 2) 住宅的室内消火栓宜设置在楼梯间及其休息平台;
- 3) 大空间场所的室内消火栓应首先设置在疏散门外附近等便于取用和火灾扑救的位置;
- 4) 汽车库内消火栓的设置不应影响汽车的通行和车位的设置, 并确保消火栓的开启;
- 5) 同一楼梯间及其附近不同层设置的消火栓, 其平面位置宜相同;
- 6) 冷库的室内消火栓应设置在常温穿堂或楼梯间内;
- 7) 对在大空间场所消火栓安装位置确有困难时, 经与当地消防监督机构核准, 可设置在便于消防队员使用的合适地点。

(4) 建筑室内消火栓栓口的安装高度应便于消防水龙带的连接和使用, 其距地面高度宜为 1.1m; 其出水方向应便于消防水带的敷设, 并宜与设置消火栓的墙面成 90° 角或向下。

(5) 设有室内消火栓的建筑应设置带有压力表的试验消火栓, 其设置位置应符合下列规定:

- 1) 多层和高层建筑应在其屋顶设置, 严寒、寒冷等冬季结冰地区可设置在顶层出口处或水箱间内等便于操作和防冻的位置;
- 2) 单层建筑宜设置在水力最不利处, 且应靠近出入口。

(6) 室内消火栓宜按行走距离计算其布置间距, 并应符合下列规定:

- 1) 消火栓按 2 支消防水枪的 2 股充实水柱布置的高层建筑, 消火栓的布置间距不应大于 30m;
- 2) 消火栓按 1 支消防水枪的一股充实水柱布置的建筑物, 消火栓的布置间距不应大于 50m。

(7) 室内消火栓及消防软管卷盘的安装应符合下列规定:

1) 同一建筑物内设置的消火栓、消防软管卷盘应采用统一规格的栓口、消防水枪和水带及配件;

2) 试验用消火栓栓口处应设置压力表;

3) 室内消火栓及消防软管卷盘应设置明显的永久性固定标志, 当室内消火栓因美观要求需要隐蔽安装时, 应有明显的标志, 并应便于开启使用;

4) 消火栓栓口出水方向宜向下或与设置消火栓的墙面成 90° 角, 栓口不应安装在门轴侧;

5) 消火栓栓口中心距地面应为 1.1m , 特殊地点的高度可特殊对待, 允许偏差 $\pm 20\text{mm}$ 。

(8) 消火栓箱门的开启不应小于 120° 。

(9) 托儿所、幼儿园中当设置消火栓灭火设施时, 消防立管阀门布置应避免幼儿碰撞, 并应将消火栓箱暗装设置。

(10) 手术部的消火栓宜设置在清洁区域的楼梯口附近或走廊。必须设置在洁净区域时, 应满足洁净区域的卫生要求。

(11) 当洁净手术部需设置消火栓系统时, 洁净手术室不应设置室内消火栓, 但设置在手术室外的消火栓应能保证 2 支水枪的充实水柱同时到达手术室内的任何部位。当洁净手术部不需设置室内消火栓时, 应设置消防软管卷盘等灭火设施。

(12) 室内消火栓不应采用可燃易燃材料包覆或装饰, 降低其耐火等级或影响开启功能。消火栓箱上应张贴使用方法标识。

(13) 室内消火栓箱不得上锁, 禁止圈占、遮挡消火栓, 禁止在消火栓箱内堆放杂物。

11.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

11.3.4. 检查方法

对照设计资料直观检查; 核实设计图、核对产品的性能检验报告; 对照图纸尺寸检查。

11.4. 水泵接合器

11.4.1. 检查内容

查看数量、设置位置、防冻措施、标识, 测试充水情况。

11.4.2. 检查依据

(1) 下列场所的室内消火栓给水系统应设置消防水泵接合器:

- 1) 高层民用建筑;
- 2) 设有消防给水的住宅、超过五层的其他多层民用建筑;
- 3) 地下建筑和平战结合的人防工程;
- 4) 超过四层的厂房和库房, 以及最高层楼板超过 20m 的厂房或库房;
- 5) 四层以上多层汽车库和地下汽车库。

(2) 自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统和固定消防炮灭火系统等水灭火系统, 均应设置消防水泵接合器。

(3) 消防给水为竖向分区供水时, 在消防车供水压力范围内的分区, 应分别设置水泵接合器; 当建筑高度超过消防车供水高度时, 消防给水应在设备层等方便操作的地点设置手抬泵或移动泵接力供水的吸水口和加压接口。

(4) 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。

(5) 墙壁消防水泵接合器的安装高度距地面宜为 0.7m; 与墙面上的门、窗、孔、洞的净距离不应小于 2.0m, 且不应安装在玻璃幕墙下方; 地下消防水泵接合器的安装, 应使进水口与井盖底面的距离不大于 0.4m, 且不应小于井盖的半径。

(6) 水泵接合器处应设置永久性标志铭牌, 并应标明供水系统、供水范围和额定压力。

(7) 消防水泵接合器的安装应符合下列规定:

1) 消防水泵接合器的安装, 应按接口、本体、连接管、止回阀、安全阀、放空管、控制阀的顺序进行, 止回阀的安装方向应使消防用水能从消防水泵接合器进入系统, 整体式消防水泵接合器的安装, 应按其使用安装说明书进行;

2) 消防水泵接合器永久性固定标志应能识别其所对应的消防给水系统或水灭火系统, 当有分区时应有分区标识;

3) 消火栓水泵接合器与消防通道之间不应设有妨碍消防车加压供水的障碍物;

4) 地下消防水泵接合器井的砌筑应有防水和排水措施。

(8) 消防水泵接合器两侧沿道路方向各 3m 范围内不得有影响其正常使用的障碍物或停放机动、非机动车辆。

11.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

11.4.4. 检查方法

(1) 查阅消防设计文件, 现场核查数量、设置位置、防冻措施、标识;

(2) 测试充水情况：止回阀水流箭头方向应指向系统内部管网，手动转动阀门手轮，确认闸阀处于常开状态，在采取可靠安全措施的情况下进行水泵接合器注水试验，泵房及最不利点处管网压力应相应升高，停止注水，止回阀可靠关闭，水泵接合器接口无漏水现象。

11.5. 系统功能

11.5.1. 检查内容

检查系统测试记录；测试压力、流量（有条件时，测试在模拟系统最大流量时最不利点压力）、消防控制室直接启泵功能、压力开关或流量开关自动启泵功能。

11.5.2. 检查依据

(1) 消防水泵应由水泵出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关，或报警阀压力开关等信号直接自动启动消防水泵。消防水泵房内的压力开关宜引入控制柜内。

(2) 在建筑消防控制中心或建筑值班室应设置消防给水设施的下列控制和显示功能：

1) 控制柜或控制盘应设置开关量或模拟信号手动硬拉线直接启泵的按钮；

2) 控制柜或控制盘应有显示消防水泵和稳压泵的运行状态；

3) 控制柜或控制盘应有显示消防水池、高位消防水箱等水源的高水位、低水位报警信号，以及正常水位。

(3) 室内消火栓栓口压力和消防水枪充实水柱，应符合下列规定：

1) 室内消火栓系统安装完成后应取屋顶层(或水箱间内)试验消火栓和首层取二处消火栓做试射试验，达到设计要求为合格；

2) 消火栓栓口动压力不应大于 0.50MPa，但当大于 0.70MPa 时应设置减压装置；

3) 高层建筑和室内净空高度超过 8m 的民用建筑等场所的消火栓栓口动压，不应小于 0.35MPa，且消防水枪充实水柱应按 13m 计算。

(4) 一组消防水泵应在消防水泵房内设置流量和压力测试装置，并应符合下列规定：

1) 单台消防给水泵的流量不大于 20L/s、设计工作压力不大于 0.50MPa 时，泵组应预留测量用流量计和压力计接口，其他泵组宜设置泵组流量和压力测试装置；

2) 消防水泵流量检测装置的计量精度应为 0.4 级，最大量程的 75%应大于最大一台消防水泵设计流量值的 175%；

3) 消防水泵压力检测装置的计量精度应为 0.5 级，最大量程的 75%应大于最大一台消防水泵设计压力值的 165%；

4) 每台消防水泵出水管上应设置 DN65 的试水管, 并应采取排水措施。

(5) 应进行系统模拟灭火功能试验, 且应符合下列要求:

1) 干式消火栓报警阀动作, 水力警铃应鸣响压力开关动作;

2) 流量开关、低压压力开关和报警阀压力开关等动作, 应能自动启动消防水泵及与其联动的相关设备, 并应有反馈信号显示;

3) 消防水泵启动后, 应有反馈信号显示;

4) 干式消火栓系统的干式报警阀的加速排气器动作后, 应有反馈信号显示;

5) 其他消防联动控制设备启动后, 应有反馈信号显示。

11.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

11.5.4. 检查方法

(1) 查阅消防设计文件, 通过系统流量、压力检测装置进行放水试验, 消防给水系统的流量、压力和消火栓充实水柱等应符合设计要求; 消防水泵出水干管上的压力开关应能自动启动消防水泵; 高位消防水箱出水管上的流量开关(管道流速 0.1m/s ~ 10m/s) 应可靠动作, 且能自动启动消防水泵;

(2) 在消防控制室手动操作消防联动控制器直接手动控制单元的消防泵启动、停止控制按钮、按键, 对应的消防泵控制箱、柜应控制消防泵启动、停止, 消防泵的启动、停止信号应反馈至消防控制室。

12. 自动跟踪定位射流灭火系统

12.1. 灭火装置

12.1.1. 检查内容

1. 核实灭火装置接口直径、工作压力、射流半径、流量、规格、型号、查看安装数量、位置、高度等;

2. 查看灭火装置、管线是否牢固可靠, 水平俯仰回转是否有阻碍。

12.1.2. 检查依据

(1) 灭火装置应满足相应使用环境和介质的防腐蚀要求, 并应符合下列规定:

1) 自动消防炮和喷射型自动射流灭火装置的俯仰和水平回转角度应满足使用要求;

2) 自动消防炮应具有直流-喷雾的转换功能。

(2) 自动消防炮、喷射型自动射流灭火装置、喷洒型自动射流灭火装置的性能参数应符合表 12.1.2-1 ~ 表 12.1.2-3 的规定。

表 12.1.2-1 自动消防炮的性能参数

额定流量 (L/s)	额定工作压力 上限(MPa)	额定工作压力 时的最大保护 半径(m)	定位时间 (s)	最小安装 高度(m)	最大安装 高度(m)
20	1.0	42	≤ 60	8	35
30		50			
40		52			
50		55			

表 12.1.2-2 喷射型自动射流灭火装置的性能参数

额定流量 (L/s)	额定工作压力 上限(MPa)	额定工作压力 时的最大保护 半径(m)	定位时间 (s)	最小安装 高度(m)	最大安装 高度(m)
5	0.8	20	≤ 30	8	20
10		28			25

表 12.1.2-3 喷洒型自动射流灭火装置的性能参数

额定流量 (L/s)	额定工作压力 上限(MPa)	额定工作压力 时的最大保护 半径(m)	定位时间 (s)	最小安装 高度(m)	最大安装 高度(m)
5	0.6	6	≤ 30	8	25
10		7			

(3) 灭火装置安装的设计应符合下列规定：

- 1) 安装位置应满足灭火装置正常使用和维护的要求；
- 2) 固定支架或安装平台应能满足灭火装置的喷射、喷洒反作用力要求，结构设计应能满足灭火装置正常使用的要求。

(4) 灭火装置的安装应符合下列规定：

- 1) 安装应固定可靠；
- 2) 灭火装置安装后，其在设计规定的水平和俯仰回转范围内不应与周围的构件触碰；
- 3) 与灭火装置连接的管线应安装牢固，且不得阻碍回转机构的运动。

12.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

12.1.4. 检查方法

观察检查；核对资料，必要时进行测量。

12.2. 探测装置

12.2.1. 检查内容

核实、查验探测装置探测方式、保护范围、是否有盲区。

12.2.2. 检查依据

（1）探测装置的设计应符合下列规定：

- 1）应采用复合探测方式，并应能有效探测和判定保护区域内的火源；
- 2）监控半径应与对应灭火装置的保护半径或保护范围相匹配；
- 3）探测装置的布置应保证保护区域内无探测盲区；
- 4）探测装置应满足相应使用环境的防尘、防水、抗现场干扰等要求。

（2）探测装置的安装应符合下列规定：

- 1）探测装置的安装不应产生探测盲区；
- 2）探测装置及配线金属管或线槽应做接地保护，接地应牢靠并有明显标志；
- 3）进入探测装置的电缆或导线应配线整齐、固定牢固，电缆线芯和导线的端部均应标明编号。

12.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

12.2.4. 检查方法

观察检查，核对资料。

12.3. 控制装置（控制主机及现场控制箱）

12.3.1. 检查内容

核实、查验控制装置安装位置、防误操作措施、通信接口、控制、显示、自检、报警、复位、记忆、打印、监控、记录功能等。

12.3.2. 检查依据

- （1）控制主机应具有与火灾自动报警系统和其他联动控制设备的通信接口。
- （2）控制主机和现场控制箱应具有下列功能：

1) 应控制自动消防炮或喷射型自动射流灭火装置的水平、俯仰回转动作、射流状态转换;

2) 应控制自动控制阀的开启和关闭;

3) 应远程启动消防水泵, 但不应自动和远程停止消防水泵;

4) 控制主机在自动控制状态下, 应按设定程序控制灭火装置动作;

5) 控制主机应具有消防水泵、灭火装置、自动控制阀、信号阀和水流指示器等的状态显示功能;

6) 现场控制箱应具有消防水泵、自动控制阀等的状态显示功能。

(3) 控制主机除符合(2)外, 尚应具有下列功能:

1) 自检功能;

2) 声、光报警功能;

3) 故障报警功能;

4) 消声复位功能;

5) 报警信息显示、记忆和打印功能;

6) 火灾现场视频实时监控和记录功能。

(4) 现场控制箱除符合(2)外, 尚应符合下列规定:

1) 应设置在灭火装置的附近, 便于现场手动操作, 并能观察到灭火装置动作;

2) 应具有防误操作的措施。

(5) 系统应具有自动控制、消防控制室手动控制和现场手动控制三种控制方式。消防控制室手动控制和现场手动控制相对于自动控制应具有优先权。

12.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

12.3.4. 检查方法

观察检查, 核对资料。

12.4. 模拟末端试水装置

12.4.1. 检查内容

核实、查验末端试水装置的部件组成是否齐全; 探测部件与系统采用等型号规格是否一致; 试水接头流量系数是否与灭火装置相同。

12.4.2. 检查依据

(1) 模拟末端试水装置应由探测部件、压力表、自动控制阀、手动试水阀、试水接头及排水管组成，并应符合下列规定：

- 1) 探测部件应与系统所采用的型号规格一致；
- 2) 自动控制阀和手动试水阀的公称直径应与灭火装置前供水支管的管径相同；
- 3) 试水接头的流量系数（K 值）应与灭火装置相同。

(2) 模拟末端试水装置的出水，应采取孔口出流的方式排入排水管道。排水立管宜设伸顶通气管，管径应经计算确定，且不应小于 75mm。

(3) 模拟末端试水装置宜安装在便于进行操作测试的地方。

(4) 模拟末端试水装置应设置明显的标识，试水阀距地面的高度宜为 1.5m，并应采取不被他用的措施。

(5) 模拟末端试水装置的安装应符合下列规定：

- 1) 模拟末端试水装置的压力表、试水阀应设置在便于人员观察与操作的高度；
- 2) 模拟末端试水装置的出水应采取间接排水方式，且安装位置处应具备良好的排水能力。

12.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

12.4.4. 检查方法

观察检查，必要时现场试验。

12.5. 水泵接合器

12.5.1. 检查内容

查看数量、设置位置、防冻措施、标识，测试充水情况。

12.5.2. 检查依据

(1) **自动跟踪定位射流灭火系统，应设置消防水泵接合器。**

(2) 消防水泵接合器应设置永久性固定的标志，标志上应标明灭火系统名称及水压、水量要求。

(3) 墙壁式消防水泵接合器的安装应符合设计要求。设计无要求时，其安装高度距地面宜为 0.7m，与墙面上的门、窗、孔、洞的净距离不应小于 2.0m，且不应安装在玻璃幕墙下方。

(4) 地下式消防水泵接合器应采用铸有“消防水泵接合器”标志的铸铁井盖，并在附

近设置指示其位置的永久性固定标志。

12.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

12.5.4. 检查方法

（1）查阅消防设计文件，现场核查数量、设置位置、防冻措施、标识；

（2）测试充水情况：止回阀水流箭头方向应指向系统内部管网，手动转动阀门手轮，确认闸阀处于常开状态，在采取可靠安全措施的情况下进行水泵接合器注水试验，泵房及最不利点处管网压力应相应升高，停止注水，止回阀可靠关闭，水泵接合器接口无漏水现象。

12.6. 系统功能

12.6.1. 检查内容

检查系统测试记录；检验系统手动控制启动功能、消防水泵和气压稳压装置的启动功能、主备电的切换功能、末端试水装置的系统启动功能、系统自动跟踪定位射流灭火功能、系统联动控制功能。

12.6.2. 检查依据

（1）系统启动功能验收应符合下列要求：

1）系统手动控制启动功能应正常；

使系统电源处于接通状态，系统控制主机、现场控制箱处于手动控制状态，消防水泵控制柜处于自动状态。分别通过系统控制主机和现场控制箱，手动操作消水泵远程启动，观察消防水泵的动作及反馈信号应正常，消防水泵远程启动后应在水泵控制柜上手动停止；逐个手动操作每台自动控制阀的开启、关闭，观察自动控制阀的启、闭动作及反馈信号应正常；逐个手动操作每台灭火装置（自动消防炮和喷射型自动射流灭火装置）俯仰和水平回转，观察灭火装置的动作及反馈信号应正常，且在设计规定的回转范围内与周围构件应无触碰；对具有直流-喷雾转换功能的灭火装置，逐个手动操作检验其直流-喷雾动作功能应正常。

2）消防水泵和气压稳压装置的启动功能应正常；

以自动或手动方式启动消防水泵时，消防水泵应在 55s 内投入正常运行；

以备用电源切换方式或备用泵切换启动消防水泵时，消防水泵应在 1min 内投入正常运行；气压稳压装置应按设计要求进行调试。当管网压力达到稳压泵设计启泵压力时，稳压泵应立即启动；当管网压力达到稳压泵设计停泵压力时，稳压泵应自动停止运行；人为设置主稳压泵故障，备用稳压泵应立即启动；当消防水泵启动时，稳压泵应停止运行。

3) 主电源、备用电源的切换功能应正常;

使系统主电源、备用电源处于正常状态。在系统处于手动控制状态下,以手动的方式进行主电源、备用电源切换试验,结果应正常;在系统处于自动控制状态下,在主电源上设置一个故障,备用电源应能自动投入运行,在备用电源上设置一个故障,主电源应能自动投入运行。手动切换试验和自动切换试验应各进行 1 次~2 次。

4) 模拟末端试水装置的系统启动功能应正常。

使系统处于自动控制状态,在模拟末端试水装置探测范围内,放置油盘试验火,系统应能在规定时间内自动完成火灾探测、火灾报警、启动消防水泵、打开该模拟末端试水装置的自动控制阀。打开手动试水阀,观察检查模拟末端试水装置出水的压力和流量应符合设计要求。

(2) 系统自动跟踪定位射流灭火功能验收应符合设计要求。

使系统处于自动控制状态,在该保护区内的任意位置上,放置 1A 级别火试模型,在火试模型预燃阶段使系统处于非跟踪定位状态。预燃结束,恢复系统的跟踪定位状态进行自动定位射流灭火。系统从自动射流开始,自动消防炮灭火系统、喷射型自动射流灭火系统应在 5min 内扑灭 1A 级别火灾,喷洒型自动射流灭火系统应在 10min 内扑灭 1A 级别火灾。系统火灾完成后,应自动关闭自动控制阀,并采取人工手动停止消防水泵。火试模型、试验条件、试验步骤等应符合现行国家标准《手提式灭火器 第 1 部分:性能和结构要求》GB4351.1 的规定。

(3) 联动控制功能验收应符合设计要求。

在系统自动跟踪定位射流灭火试验中,当系统确认火灾后,声、光警报器应动作,火灾现场视频实时监控和记录应启动;系统动作后,控制主机上消防水泵、水流指示器、自动控制阀等的状态显示应正常;系统的火灾报警信息应传送给火灾自动报警系统,并应按设计要求完成有关消防联动功能。

12.6.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

12.6.4. 检查方法

检查试验记录,必要时,进行现场试验。

13. 细水雾灭火系统

13.1. 泵组系统水源

13.1.1. 检查内容

1. 核实系统水源的水质、水量、水压；
2. 核实系统设计持续喷雾时间，储水箱有效容积、补水流量；
3. 核实过滤器安装位置、材质、网孔孔径。

13.1.2. 检查依据

(1) 系统的设计持续喷雾时间应符合下列规定：

- 1) 用于保护电子信息系统机房、配电室等电子、电气设备间，图书库、资料库、档案库、文物库、电缆隧道和电缆夹层等场所时，系统的设计持续喷雾时间不应小于 30min；
- 2) 用于保护油浸变压器室、涡轮机房、柴油发电机房、液压站、润滑油站、燃油锅炉房等含有可燃液体的机械设备间时，系统的设计持续喷雾时间不应小于 20min；
- 3) 用于扑救厨房内烹饪设备及其排烟罩和排烟管道部位的火灾时，系统的设计持续喷雾时间不应小于 15s，设计冷却时间不应小于 15min；

(2) 系统储水箱或储水容器的设计所需有效容积应按下式计算：

$$V=Q_s \cdot t \quad (13.1.2)$$

式中：V—储水箱或储水容器的设计所需有效容积(L)；

Q_s —系统的设计流量 (L/min)；

t—系统的设计喷雾时间(min)。

(3) 泵组系统储水箱的补水流量不应小于系统设计流量。

(4) 系统的水质除应符合制造商的技术要求外，尚应符合下列要求：

1) 泵组系统的水质不应低于现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的有关规定；

2) 瓶组系统的水质不应低于现行国家标准《瓶(桶)装饮用纯净水卫生标准》GB17324 的有关规定；

3) 系统补水水源的水质应与系统的水质要求一致。

(5) 泵组系统应至少有一路可靠的自动补水水源，补水水源的水量、水压应满足系统的设计要求。

当水源的水量不能满足设计要求时，泵组系统应设置专用的储水箱，其有效容积应符合设计规定。

(6) 在储水箱进水口处应设置过滤器，出水口或控制阀前应设置过滤器，过滤器的设置位置应便于维护、更换和清洗等。

(7) 过滤器应符合下列规定：

1) 过滤器的材质应为不锈钢、铜合金，或其他耐腐蚀性能不低于不锈钢、铜合金的材料；

2) 过滤器的网孔孔径不应大于喷头最小喷孔孔径的 80%。

(8) 泵组系统水源验收应符合下列规定：

1) 进(补)水管管径及供水能力、储水箱的容量，均应符合设计要求；

2) 水质应符合设计规定的标准；

3) 过滤器的设置应符合设计要求。

13.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

13.1.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。

13.2. 泵组供水装置

13.2.1. 检查内容

1. 查看泵组装置数量、规格、型号；查看泵组的引水方式、水源；

2. 测试泵组装置的联动、控制功能。

13.2.2. 检查依据

(1) 泵组系统的供水装置宜由储水箱、水泵、水泵控制柜(盘)、安全阀等部件组成，并应符合下列规定：

1) 储水箱应采用密闭结构，并应采用不锈钢或其他能保证水质的材料制作；

2) 储水箱应具有防尘、避光的技术措施；

3) 储水箱应具有保证自动补水的装置，并应设置液位显示、高低液位报警装置和溢流、透气及放空装置；

4) 水泵应具有自动和手动启动功能以及巡检功能。当巡检中接到启动指令时，应能立即退出巡检，进入正常运行状态；

5) 水泵控制柜(盘)的防护等级不应低于 IP54；

6) 安全阀的动作压力应为系统最大工作压力的 1.15 倍。

(2) 泵组系统应设置独立的水泵，并应符合下列规定：

1) 水泵应设置备用泵。备用泵的工作性能应与最大一台工作泵相同，主、备用泵应具有自动切换功能，并应能手动操作停泵。主、备用泵的自动切换时间不应小于 30s；

2) 水泵应采用自灌式引水或其他可靠的引水方式；

3) 水泵出水总管上应设置压力显示装置、安全阀和泄放试验阀；

4) 每台泵的出水口均应设置止回阀；

5) 水泵的控制装置应布置在干燥、通风的部位，并应便于操作和检修；

6) 水泵采用柴油机泵时，应保证其能持续运行 60min。

(3) 闭式系统的泵组系统应设置稳压泵，稳压泵的流量不应大于系统中水力最不利点一只喷头的流量，其工作压力应满足工作泵的启动要求。

(4) 系统应设置备用电源。系统的主备电源应能自动和手动切换。

(5) 泵组验收应符合下列规定：

1) 工作泵、备用泵、吸水管、出水管、出水管上的安全阀、止回阀、信号阀等的规格、型号、数量应符合设计要求；吸水管、出水管上的检修阀应锁定在常开位置，并应有明显标记；

2) 水泵的引水方式应符合设计要求；

3) 水泵的压力和流量应满足设计要求；

4) 泵组在主电源下应能在规定时间内正常启动；

5) 当系统管网中的水压下降到设计最低压力时，稳压泵应能自动启动；

6) 泵组应能自动启动和手动启动；

7) 控制柜的规格、型号、数量应符合设计要求；控制柜的图纸塑封后应牢固粘贴于柜门内侧。

13.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

13.2.4. 检查方法：

(1) 查看设计文件，核对以上内容和要求，现场直观检查；

(2) 自动开启水泵出水管上的泄放试验阀，使用压力表、流量计等直观检查水泵的压力和流量；

(3) 打开水泵出水管上的泄放试验阀，利用主电源向泵组供电；关掉主电源检查主备电源的切换情况，用秒表等直观检查泵组在主电源能否在规定时间内正常启动。

13.3. 储罐式供水装置

13.3.1. 检查内容

查看瓶组的数量、型号、规格；储水容器内水的充装量和储气容器内氮气或压缩空气的储存压力；瓶组的机械应急操作处标志。

13.3.2. 检查依据

(1) 瓶组系统的供水装置应由储水容器、储气容器和压力显示装置等部件组成，储水容器、储气容器均应设置安全阀。

同一系统中的储水容器或储气容器，其规格、充装量和充装压力应分别一致。

储水容器组及其布置应便于检查、测试、重新灌装和维护，其操作面距墙或操作面之间的距离不宜小于 0.8m。

(2) 瓶组系统的储水量和驱动气体储量，应根据保护对象的重要性、维护恢复时间等设置备用量。对于恢复时间超过 48h 的瓶组系统，应按主用量的 100%设置备用量。

(3) 储水瓶组、储气瓶组的安装应符合下列规定：

- 1) 应按设计要求确定瓶组的安装位置；
- 2) 瓶组的安装、固定和支撑应稳固，且固定支框架应进行防腐处理；
- 3) 瓶组容器上的压力表应朝向操作面，安装高度和方向应一致。

(4) 储气瓶组和储水瓶组的验收应符合下列规定：

- 1) 瓶组的数量、型号、规格、安装位置、固定方式和标志，应符合设计要求和(4)的规定；
- 2) 储水容器内水的充装量和储气容器内氮气或压缩空气的储存压力应符合设计要求；
- 3) 瓶组的机械应急操作处的标志应符合设计要求。应急操作装置应有铅封的安全销或保护罩。

13.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

13.3.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。

13.4. 分区控制阀组

13.4.1. 检查内容

1. 查看分区控制阀组数量、规格、型号、安装位置；

2. 测试控制阀组自动和手动功能。

13.4.2. 检查依据

(1) 开式系统应按防护区设置分区控制阀。每个分区控制阀上或阀后邻近位置，宜设置泄放试验阀。

(2) 闭式系统应按楼层或防火分区设置分区控制阀。分区控制阀应为带开关锁定或开关指示的阀组。

(3) 分区控制阀宜靠近防护区设置，并应设置在防护区外便于操作、检查和维护的位置。分区控制阀上宜设置系统动作信号反馈装置。当分区控制阀上无系统动作信号反馈装置时，应在分区控制阀后的配水干管上设置系统动作信号反馈装置。

(4) 闭式系统的最高点处宜设置手动排气阀，每个分区控制阀后的管网应设置试水阀，并应符合下列规定：

1) 试水阀前应设置压力表；

2) 试水阀出口的流量系数应与一只喷头的流量系数等效；

3) 试水阀的接口大小应与管网末端的管道一致，测试水的排放不应对人体和设备等造成危害。

(5) 开式系统分区控制阀应符合下列规定：

1) 应具有接收控制信号实现启动、反馈阀门启闭或故障信号的功能；

2) 应具有自动、手动启动和机械应急操作启动功能，关闭阀门应采用手动操作方式；

3) 应在明显位置设置对应于防护区或保护对象的永久性标识，并应标明水流方向。

(6) 火灾报警联动控制系统应能远程启动水泵或瓶组、开式系统分区控制阀，并应能接收水泵的工作状态、分区控制阀的启闭状态及细水雾喷放的反馈信号。

(7) 阀组的安装除应符合现行国家标准《工业金属管道工程施工规范》GB50235 的有关规定外，尚应符合下列规定：

1) 应按设计要求确定阀组的观测仪表和操作阀门的安装位置，并应便于观测和操作；阀组上的启闭标志应便于识别，控制阀上应设置标明所控制防护区的永久性标志牌。

2) 分区控制阀的安装高度宜为 1.2m~1.6m，操作面与墙或其他设备的距离不应小于 0.8m，并应满足安全操作要求；

3) 分区控制阀应有明显启闭标志和可靠的锁定设施，并应具有启闭状态的信号反馈功能；

4) 闭式系统试水阀的安装位置应便于安全的检查、试验。

(8) 分区控制阀调试应符合下列规定：

1) 对于开式系统，分区控制阀应能在接到动作指令后立即启动，并应发出相应的阀门动作信号；

2) 对于闭式系统，当分区控制阀采用信号阀时，应能反馈阀门的启闭状态和故障信号。

(9) 控制阀的验收应符合下列规定：

1) 控制阀的型号、规格、安装位置、固定方式和启闭标识等，应符合设计要求和 (7) 的规定；

2) 开式系统分区控制阀组应能采用手动和自动方式可靠动作；

3) 闭式系统分区控制阀组应能采用手动方式可靠动作；

4) 分区控制阀前后的阀门均应处于常开位置。

13.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

13.4.4. 检查方法

(1) 查看设计文件，现场直观检查、尺量检查等；

(2) 手动和电动启动分区控制阀，直观检查阀门启闭反馈情况；

(3) 将处于常开位置的分区控制阀手动关闭，直观检查。

13.5. 管网

13.5.1. 检查内容

1. 查看管道、阀门的数量、规格、型号、材质；

2. 查看管道安装、支架的间距、冲洗、试压、吹扫。

13.5.2. 检查依据

(1) 系统管道应采用冷拔法制造的奥氏体不锈钢钢管，或其他耐腐蚀和耐压性能相当的金属管道。管道的材质和性能应符合现行国家标准《流体输送用不锈钢无缝钢管》GB/T14976 和《流体输送用不锈钢焊接钢管》GB/T12771 的有关规定。

系统最大工作压力不小于 3.50MPa 时，应采用符合现行国家标准《不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分》GB/T 20878 中规定牌号为 022Cr17Ni12Mo2 的奥氏体不锈钢无缝钢管，或其他耐腐蚀和耐压性能不低于牌号为 022Cr17Ni12Mo2 的金属管道。

(2) 系统管道连接件的材质应与管道相同。系统管道宜采用专用接头或法兰连接，也可采用氩弧焊焊接。

(3) 系统组件、管道和管道附件的公称压力不应小于系统的最大设计工作压力。对于泵组系统,水泵吸水口至储水箱之间的管道、管道附件、阀门的公称压力,不应小于 1.0MPa。

(4) 管道和管件的安装除应符合现行国家标准《工业金属管道工程施工规范》GB50235 和《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB50236 的有关规定外,尚应符合下列规定:

- 1) 管道安装前应分段进行清洗。施工过程中,应保证管道内部清洁,不得留有焊渣、焊瘤、氧化皮、杂质或其他异物,施工过程中的开口应及时封闭;
- 2) 并排管道法兰应方便拆装,间距不宜小于 100mm;
- 3) 管道之间或管道与管接头之间的焊接应采用对口焊接。系统管道焊接时,应使用氩弧焊工艺,并应使用性能相容的焊条;

管道焊接的坡口形式、加工方法和尺寸等,均应符合现行国家标准《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》GB/T985.1 的有关规定。

4) 管道穿越墙体、楼板处应使用套管;穿过墙体的套管长度不应小于该墙体的厚度,穿过楼板的套管长度应高出楼地面 50mm。管道与套管间的空隙应采用防火封堵材料填塞密实。设置在有爆炸危险场所的管道应采取导除静电的措施;

5) 管道的固定应符合《细水雾灭火系统技术规范》GB50898 第 3.3.9 条的规定。

(5) 管道安装固定后,应进行冲洗,并应符合下列规定:

1) 冲洗前,应对系统的仪表采取保护措施,并应对管道支、吊架进行检查,必要时应采取加固措施;

2) 冲洗用水的水质宜满足系统的要求;

3) 冲洗流速不应低于设计流速;

4) 冲洗合格后,应填写管道冲洗记录。

(5) 管道冲洗合格后,管道应进行压力试验,并应符合下列规定:

1) 试验用水的水质应与管道的冲洗水一致;

2) 试验压力应为系统工作压力的 1.5 倍;

3) 试验的测试点宜设在系统管网的最低点,对不能参与试压的设备、仪表、阀门及附件应加以隔离或在试验后安装;

4) 试验合格后,应填写试验记录。

(6) 压力试验合格后,系统管道宜采用压缩空气或氮气进行吹扫,吹扫压力不应大于管道的设计压力,流速不宜小于 20m/s。

(7) 管网验收应符合下列规定:

1) 管道的材质与规格、管径、连接方式、安装位置及采取的防冻措施,应符合设计要求和(4)的有关规定;

2) 管网上的控制阀、动作信号反馈装置、止回阀、试水阀、安全阀、排气阀等,其规格和安装位置均应符合设计要求;

3) 管道固定支、吊架的固定方式、间距及其与管道间的防电化学腐蚀措施,应符合设计要求。

13.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

13.5.4. 检查方法

查看设计文件,核对以上内容和要求,现场直观检查、尺量检查等。

13.6. 细水雾喷头

13.6.1. 检查内容

1. 查看数量、规格、型号、闭式喷头的公称动作温度;
2. 核对喷头的安装位置、安装高度、间距及与墙体、梁等障碍物的距离。

13.6.2. 检查依据

(1) 喷头选择应符合下列规定:

1) 对于环境条件易使喷头喷孔堵塞的场所,应选用具有相应防护措施且不影响细水雾喷放效果的喷头;

2) 对于电子信息系统机房的地板夹层,宜选择适用于低矮空间的喷头;

3) 对于闭式系统,应选择响应时间指数(RTI)不大于 $50(\text{m}\cdot\text{s})^{0.5}$ 的喷头,其公称动作温度宜高于环境最高温度 30°C ,且同一防护区内应采用相同热敏性能的喷头。

(2) 闭式系统的喷头布置应能保证细水雾喷放均匀、完全覆盖保护区域,并应符合下列规定:

1) 喷头与墙壁的距离不应大于喷头最大布置间距的 $1/2$;

2) 喷头与其他遮挡物的距离应保证遮挡物不影响喷头正常喷放细水雾;当无法避免时,应采取补偿措施;

3) 喷头的感温组件与顶棚或梁底的距离不宜小于 75mm ,并不宜大于 150mm 。当场所内设置吊顶时,喷头可贴临吊顶布置。

(3) 开式系统的喷头布置应能保证细水雾喷放均匀并完全覆盖保护区域,并应符合下

列规定：

- 1) 喷头与墙壁的距离不应大于喷头最大布置间距的 1/2；
- 2) 喷头与其他遮挡物的距离应保证遮挡物不影响喷头正常喷放细水雾；当无法避免时，应采取补偿措施；
- 3) 对于电缆隧道或夹层，喷头宜布置在电缆隧道或夹层的上部，并应能使细水雾完全覆盖整个电缆或电缆桥架。
- （4）采用局部应用方式的开式系统，其喷头布置应能保证细水雾完全包络或覆盖保护对象或部位，喷头与保护对象的距离不宜小于 0.5m。用于保护室内油浸变压器时，喷头的布置尚应符合下列规定：
 - 1) 当变压器高度超过 4m 时，喷头宜分层布置；
 - 2) 当冷却器距变压器本体超过 0.7m 时，应在其间隙内增设喷头；
 - 3) 喷头不应直接对准高压进线套管；
 - 4) 当变压器下方设置集油坑时，喷头布置应能使细水雾完全覆盖集油坑。
- （5）喷头与无绝缘带电设备的最小距离不应小于表 13.6.2-1 的规定。

表 13.6.2-1 喷头与无绝缘带电设备的最小距离

带电设备额定电压等级 $V(\text{kV})$	最小距离(m)
$110 < V \leq 220$	2.2
$35 < V \leq 110$	1.1
$V \leq 35$	0.5

- （6）闭式系统的喷雾强度、喷头的布置间距和安装高度，宜经实体火灾模拟试验确定。
- 当喷头的设计工作压力不小于 10MPa 时，闭式系统也可根据喷头的安装高度按表 13.6.2-2 的规定确定系统的最小喷雾强度和喷头的布置间距；当喷头的设计工作压力小于 10MPa 时，应经试验确定。

表 13.6.2-2 闭式系统的喷雾强度、喷头的布置间距和安装高度

应用场所	喷头的安装高度(m)	系统的最小喷雾强度(L/min·m ²)	喷头的布置间距(m)
采用非密集柜储存的图书馆、资料库、档案库	>3.0 且 ≤ 5.0	3.0	>2.0 且 ≤ 3.0
	≤ 3.0	2.0	

- （7）闭式系统的作用面积不宜小于 140m²。
- 每套泵组所带喷头数量不应超过 100 只。
- （8）采用全淹没应用方式的开式系统，其喷雾强度、喷头的布置间距、安装高度和工作压力，宜经实体火灾模拟试验确定，也可根据喷头的安装高度按表 13.6.2-3 确定系统的最小喷雾强度和喷头的布置间距。

表 13.6.2-3 采用全淹没应用方式开式系统的喷雾强度、喷头的布置间距、安装高度和工作压力

应用场所	喷头的工作压力(MPa)	喷头的安装高度(m)	系统的最小喷雾强度(L/min·m ²)	喷头的最大布置间距(m)
油浸变压器室,液压站,润滑油站,柴油发电机房,燃油锅炉房等	>1.2 且 ≤3.5	≤7.5	2.0	2.5
电缆隧道,电缆夹层		≤5.0	2.0	
文物库,以密集柜存储的图书库、资料库、档案库		≤3.0	0.9	
油浸变压器室,涡轮机房等	≥10	≤7.5	1.2	3.0
液压站,柴油发电机房,燃油锅炉房等		≤5.0	1.0	
电缆隧道,电缆夹层		>3.0 且 ≤5.0	2.0	
		≤3.0	1.0	
文物库,以密集柜存储的图书库、资料库、档案库		>3.0 且 ≤5.0	2.0	
		≤3.0	1.0	
电子信息 系统机房		≤3.0	0.7	
		≤0.5	0.3	

(9) 喷头的安装应在管道试压、吹扫合格后进行, 并应符合下列规定:

- 1) 应根据设计文件逐个核对其生产厂标志、型号、规格和喷孔方向, 不得对喷头进行拆装、改动;
- 2) 应采用专用扳手安装;
- 3) 喷头安装高度、间距, 与吊顶、门、窗、洞口、墙或障碍物的距离应符合设计要求;
- 4) 不带装饰罩的喷头, 其连接管管端螺纹不应露出吊顶; 带装饰罩的喷头应紧贴吊顶; 带有外置式过滤网的喷头, 其过滤网不应伸入支干管内;
- 5) 喷头与管道的连接宜采用端面密封或 O 型圈密封, 不应采用聚四氟乙烯、麻丝、粘结剂等作密封材料。

(10) 喷头验收应符合下列规定:

- 1) 喷头的数量、规格、型号以及闭式喷头的公称动作温度等, 应符合设计要求;
- 2) 喷头的安装位置、安装高度、间距及与墙体、梁等障碍物的距离, 均应符合设计要求和 (9) 条的有关规定, 距离偏差不应大于 ±15mm;
- 3) 不同型号规格喷头的备用量不应小于其实际安装总数的 1%, 且每种备用喷头数不应少于 5 只。

13.6.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

13.6.4. 检查方法

查看设计文件，核对以上内容和要求，现场直观检查、尺量检查等。

13.7. 系统功能

13.7.1. 检查内容

检查系统测试记录；模拟测试系统自动报警、联动功能；核实系统流量、压力、响应时间、信号反馈；系统的主备电源和主备泵切换、手动启动功能。

13.7.2. 检查依据

（1）开式系统的自动控制应能在接收到两个独立的火灾报警信号后自动启动。

闭式系统的自动控制应能在喷头动作后，由动作信号反馈装置直接联锁自动启动。

（2）在消防控制室内和防护区入口处，应设置系统手动启动装置。

（3）手动启动装置和机械应急操作装置应能在一处完成系统启动的全部操作，并应采取防止误操作的措施。手动启动装置和机械应急操作装置上应设置与所保护场所对应的明确标识。

设置系统的场所以及系统的手动操作位置，应在明显位置设置系统操作说明。

（4）防护区或保护场所的入口处应设置声光报警装置和系统动作指示灯。

（5）开式系统分区控制阀应符合下列规定：

- 1) 应具有接收控制信号实现启动、反馈阀门启闭或故障信号的功能；
- 2) 应具有自动、手动启动和机械应急操作启动功能，关闭阀门应采用手动操作方式；
- 3) 应在明显位置设置对应于防护区或保护对象的永久性标识，并应标明水流方向。

（6）火灾报警联动控制系统应能远程启动水泵或瓶组、开式系统分区控制阀，并应能接收水泵的工作状态、分区控制阀的启闭状态及细水雾喷放的反馈信号。

（7）系统应设置备用电源。系统的主备电源应能自动和手动切换。

（8）系统启动时，应联动切断带电保护对象的电源，并应同时切断或关闭防护区内或保护对象的可燃气体、液体或可燃粉体供给等影响灭火效果或因灭火可能带来次生危害的设备和设施。

（9）与系统联动的火灾自动报警和控制系统的的设计，应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的有关规定。

（10）系统应进行联动试验，对于允许喷雾的防护区或保护对象，应至少在 1 个区进行实际细水雾喷放试验；对于不允许喷雾的防护区或保护对象，应进行模拟细水雾喷放试验。

（11）开式系统的联动试验应符合下列规定：

1) 进行实际细水雾喷放试验时, 可采用模拟火灾信号启动系统, 分区控制阀、泵组或瓶组应能及时动作并发出相应的动作信号, 系统的动作信号反馈装置应能及时发出系统启动的反馈信号, 相应防护区或保护对象保护面积内的喷头应喷出细水雾;

2) 进行模拟细水雾喷放试验时, 应手动开启泄放试验阀, 采用模拟火灾信号启动系统时, 泵组或瓶组应能及时动作并发出相应的动作信号, 系统的动作信号反馈装置应能及时发出系统启动的反馈信号;

3) 相应场所入口处的警示灯应动作。

(12) 闭式系统的联动试验可利用试水阀放水进行模拟。打开试水阀后, 泵组应能及时启动并发出相应的动作信号; 系统的动作信号反馈装置应能及时发出系统启动的反馈信号。

(13) 当系统需与火灾自动报警系统联动时, 可利用模拟火灾信号进行试验。在模拟火灾信号下, 火灾报警装置应能自动发出报警信号, 系统应动作, 相关联动控制装置应能发出自动关断指令, 火灾时需要关闭的相关可燃气体或液体供给源关闭等设施应能联动关断。

(14) 每个系统应进行模拟联动功能试验, 并应符合下列规定:

1) 动作信号反馈装置应能正常动作, 并应能在动作后启动泵组或开启瓶组及与其联动的相关设备, 可正确发出反馈信号;

2) 开式系统的分区控制阀应能正常开启, 并可正确发出反馈信号;

3) 系统的流量、压力均应符合设计要求;

4) 泵组或瓶组及其他消防联动控制设备应能正常启动, 并应有反馈信号显示;

5) 主、备电源应能在规定时间内正常切换。

(15) 开式系统应进行冷喷试验, 除应符合《细水雾灭火系统技术规范》GB50898-2013第 5.0.9 条的规定外, 其响应时间应符合设计要求。

13.7.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

13.7.4. 检查方法

查看设计文件、施工记录, 核对以上内容和要求, 必要时, 进行模拟、测试。

14. 泡沫灭火系统

14.1. 泡沫灭火系统防护区

14.1.1. 检查内容

查看保护对象的设置位置、性质、环境温度, 核对系统选型。

14.1.2. 检查依据

经批准的设计施工图、设计说明书。

14.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

14.1.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料，现场检查。

14.2. 泡沫液储罐

14.2.1. 检查内容

查看设置位置、规格、型号；查验泡沫灭火剂种类和数量。

14.2.2. 检查依据

（1）泡沫灭火系统施工前应具备下列技术资料：

（2）盛装泡沫液的储罐应采用耐腐蚀材料制作，且与泡沫液直接接触的内壁或衬里不应应对泡沫液的性能产生不利影响。

（3）常压泡沫液储罐应符合下列规定：

1）储罐内应留有泡沫液热膨胀空间和泡沫液沉降损失部分所占空间；

2）储罐出液口的设置应保障泡沫液泵进口为正压，且出液口不应高于泡沫液储罐最低液面 0.5m；

3）储罐泡沫液管道吸液口应朝下，并应设置在沉降层之上，且当采用蛋白类泡沫液时，吸液口距泡沫液储罐底面不应小于 0.15m；

4）储罐宜设计成锥形或拱形顶，且上部应设呼吸阀或用弯管通向大气；

5）储罐上应设出液口、液位计、进料孔、排渣孔、人孔、取样口。

（4）囊式压力比例混合装置的储罐上应标明泡沫液剩余量。

（5）泡沫液储罐的安装位置和高度应符合设计要求。储罐周围应留有满足检修需要的通道，其宽度不宜小于 0.7m，且操作面不宜小于 1.5m；当储罐上的控制阀距地面高度大于 1.8m 时，应在操作面处设置操作平台或操作凳。储罐上应设置铭牌，并应标识泡沫液种类、型号、出厂日期和灌装日期、有效期及储量等内容，不同种类、不同牌号的泡沫液不得混存。

（6）常压泡沫液储罐的制作、安装和防腐应符合下列规定：

1）常压钢质泡沫液储罐出液口和吸液口的设置应符合设计要求；

2）常压钢质泡沫液储罐应进行盛水试验，试验压力应为储罐装满水后的静压力，试验

前应将焊接接头的外表面清理干净，并使之干燥，试验时间不应小于 1h，目测应无渗漏；

3) 常压钢质泡沫液储罐内、外表面应按设计要求进行防腐处理，并应在盛水试验合格后进行；

4) 常压泡沫液储罐应根据其形状按立式或卧式安装在支架或支座上，支架应与基础固定，安装时不得损坏其储罐上的配管和附件；

5) 常压钢质泡沫液储罐与支座接触部位的防腐，应按加强防腐层的做法施工。

(7) 泡沫液压力储罐安装时，支架应与基础牢固固定，且不应拆卸和损坏配管、附件；储罐的安全阀出口不应朝向操作面。

(8) 泡沫液储罐应根据环境条件采取防晒、防冻和防腐等措施。

(9) 泡沫液储罐和盛装 100%型水成膜泡沫液的压力储罐的验收应符合下列规定：

1) 材质、规格、型号及安装质量应符合设计要求；

2) 铭牌标记应清晰，应标有泡沫液种类、型号、出厂、灌装日期、有效期及储量等内容，不同种类、不同牌号的泡沫液不得混存；

3) 液位计、呼吸阀、人孔、出液口等附件的功能应正常。

14.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

14.2.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。

14.3. 泡沫比例混合装置

14.3.1. 检查内容

查看规格、型号、泡沫液混合比。

14.3.2. 检查依据

(1) 泡沫比例混合器（装置）的安装应符合下列规定：

1) 泡沫比例混合器（装置）的标注方向应与液流方向一致；

2) 泡沫比例混合器（装置）与管道连接处的安装应严密。

(2) 压力式比例混合装置应整体安装，并应与基础牢固固定。

(3) 平衡式比例混合装置的进水管道上应安装压力表，且其安装位置应便于观测。

(4) 管线式比例混合器应安装在压力水的水平管道上，或串接在消防水带上，并应靠近储罐或防护区，其吸液口与泡沫液储罐或泡沫液桶最低液面的高度不得大于 1.0m。

(5) 机械泵入式比例混合装置的安装应符合下列规定:

1) 应整体安装在基础座架上, 安装时应以底座水平面为基准进行找平、找正, 安装方向应和水轮机上的箭头指示方向一致, 安装过程中不得随意拆卸、替换组件;

2) 与进水管和出液管道连接时, 应以比例混合装置水轮机进、出口的法兰(沟槽)为基准进行测量和安装;

3) 应在水轮机进、出口管道上靠近水轮机进、出口的法兰(沟槽)处安装压力表, 压力表的安装位置应便于观察。

(6) 泡沫比例混合装置的验收应符合下列规定:

1) 泡沫比例混合装置的规格、型号及安装质量应符合设计及安装要求;

2) 混合比不应低于所选泡沫液的混合比。

14.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

14.3.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料, 现场观察检查, 必要时现场测量。

(1) 泡沫液的混合比: 用手持电导率测量仪测量。

(2) 其他项目: 尺量和观察检查。

14.4. 泡沫产生装置

14.4.1. 检查内容

检查规格、型号、安装质量。

14.4.2. 检查依据

(1) 低倍数泡沫产生器应符合下列规定:

1) 固定顶储罐、内浮顶储罐应选用立式泡沫产生器;

2) 外浮顶储罐宜选用与泡沫导流罩匹配的立式泡沫产生器, 并不得设置密封玻璃, 当采用横式泡沫产生器时, 其吸气口应为圆形;

3) 泡沫产生器应根据其应用环境的腐蚀特性, 采用碳钢或不锈钢材料制成;

4) 立式泡沫产生器及其附件的公称压力不得低于 1.6MPa, 与管道应采用法兰连接;

5) 泡沫产生器进口的工作压力应为其额定值 ± 0.1 MPa;

6) 泡沫产生器的空气吸入口及露天的泡沫喷射口, 应设置防止异物进入的金属网。

(2) 高背压泡沫产生器应符合下列规定:

- 1) 进口工作压力应在标定的工作压力范围内;
- 2) 出口工作压力应大于泡沫管道的阻力和罐内液体静压力之和;
- 3) 发泡倍数不应小于 2, 且不应大于 4。

(3) 保护液化天然气 (LNG) 集液池的局部应用

(4) 低倍数泡沫产生器的安装应符合下列规定:

1) 液上喷射的泡沫产生器应根据产生器类型安装, 并应符合设计要求; 用于外浮顶储罐时, 立式泡沫产生器的吸气口应位于罐壁顶之下, 横式泡沫产生器应安装于罐壁顶之下, 且横式泡沫产生器出口应有不小于 1m 的直管段;

2) 液下喷射的高背压泡沫产生器应水平安装在防火堤外的泡沫混合液管道上;

3) 在高背压泡沫产生器进口侧设置的压力表接口应竖直安装; 其出口侧设置的压力表、背压调节阀和泡沫取样口的安装尺寸应符合设计要求, 环境温度为 0℃ 及以下的地区, 背压调节阀和泡沫取样口上的控制阀应选用钢质阀门;

4) 液上喷射泡沫产生器或泡沫导流罩沿罐周均匀布置时, 其间距偏差不宜大于 100mm;

5) 外浮顶储罐泡沫堰板的高度及与罐壁的间距应符合设计要求;

6) 泡沫堰板的最低部位设置排水孔的数量和尺寸应符合设计要求, 并应沿泡沫堰板周长均布, 其间距偏差不宜大于 20mm;

7) 单、双盘式内浮顶储罐泡沫堰板的高度及与罐壁的间距应符合设计要求;

8) 当一个储罐所需的高背压泡沫产生器并联安装时, 应将其并列固定在支架上, 且应符合本条第 2 款和第 3 款的有关规定;

9) 泡沫产生器密封玻璃的划痕面应背向泡沫混合液流向, 并应有备用量。外浮顶储罐的泡沫产生器安装时应拆除密封玻璃。固定顶和内浮顶储罐的泡沫产生器应在调试完成后更换密封玻璃。

(5) 中倍数、高倍数泡沫产生器的安装应符合下列规定:

1) 中倍数、高倍数泡沫产生器的安装应符合设计要求;

2) 中倍数、高倍数泡沫产生器的进气端 0.3m 范围内不应有遮挡物;

3) 中倍数、高倍数泡沫产生器的发泡网前 1.0m 范围内不应有影响泡沫喷放的障碍物;

4) 中倍数、高倍数泡沫产生器应整体安装, 不得拆卸, 并应牢固固定。

(6) 泡沫产生装置的规格、型号及安装质量应符合设计及安装要求。

14.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

14.4.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。

14.5. 管道、管件安装

14.5.1. 检查内容

查看管道、管件的材质、规格、连接方式、安装位置、坡度、防冻措施。

14.5.2. 检查依据

(1) 管材及管件的材质、规格、型号、质量等应符合国家现行有关产品标准规定和设计要求。

(2) 管道的安装应符合下列规定：

- 1) 水平管道安装时，其坡度、坡向应符合设计要求，且坡度不应小于设计值，当出现U形管时应有放空措施；
- 2) 立管应用管卡固定在支架上，其间距不应大于设计值；
- 3) 管道安装的允许偏差应符合表 14.5.2 的规定；

表 14.5.2 管道安装的允许偏差

项 目			允许偏差(mm)
坐 标	地上、架空及地沟	室外	25
		室内	15
	泡沫-水喷淋	室外	15
		室内	10
	埋地		60
标 高	地上、架空及地沟	室外	±20
		室内	±15
	泡沫-水喷淋	室外	±15
		室内	±10
	埋地		±25
水平管道平直度		$DN \leq 100$	$2L\text{‰}$,最大 50
		$DN > 100$	$3L\text{‰}$,最大 80
立管垂直度			$5L\text{‰}$,最大 30
与其他管道成排布置间距			15
与其他管道交叉时外壁或绝热层间距			20

注：L-管段有效长度；DN-管子公称直径。

- 4) 管道支架、吊架安装应平整牢固，管墩的砌筑应规整，其间距应符合设计要求；
- 5) 当管道穿过防火墙、楼板时，应安装套管。穿防火墙套管的长度不应小于防火墙的厚度，穿楼板套管长度应高出楼板 50mm，底部应与楼板底面相平；管道与套管间的空隙应采用防火材料封堵；管道穿过建筑物的变形缝时应采取保护措施；

6) 管道安装完毕应进行水压试验, 并应符合下列规定:

①试验应采用清水进行, 试验时环境温度不应低于 5℃, 当环境温度低于 5℃时, 应采取防冻措施;

②试验压力应为设计压力的 1.5 倍;

③试验前应将泡沫产生装置、泡沫比例混合器(装置)隔离;

④试验合格后, 应按标准要求进行记录。

7) 管道试压合格后, 应用清水冲洗, 冲洗合格后不得再进行影响管内清洁的其他施工, 并应按标准进行记录;

8) 地上管道应在试压、冲洗合格后进行涂漆防腐。

(3) 管网验收应符合下列规定:

1) 管道的材质与规格、管径、连接方式、安装位置及采取的防冻措施应符合设计要求, 并符合本条(2)的相关规定;

2) 管网放空坡度及辅助排水设施, 应符合设计要求;

3) 管网上的控制阀、压力信号反馈装置、止回阀、试水阀、泄压阀、排气阀等, 其规格和安装位置均应符合设计要求;

4) 管道穿越楼板、防火墙、变形缝时的防火处理应符合本条(2)的相关规定。

14.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

14.5.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料, 现场观察检查, 必要时现场测量。

14.6. 喷头

14.6.1. 检查内容

查看安装位置、安装高度、相关间距及偏差、备用量。

14.6.2. 检查依据

(1) 喷头的安装应符合下列规定:

1) 喷头的规格、型号应符合设计要求, 并应在系统试压、冲洗合格后安装;

2) 喷头的安装应牢固、规整, 安装时不得拆卸或损坏喷头上的附件;

3) 顶部安装的喷头应安装在被保护物的上部, 其坐标的允许偏差, 室外安装为 15mm, 室内安装为 10mm; 标高的允许偏差, 室外安装为 $\pm 15\text{mm}$, 室内安装为 $\pm 10\text{mm}$;

4) 侧向安装的喷头应安装在被保护物的侧面, 并应对准被保护物体, 其距离允许偏差为 20mm;

5) 地下安装的喷头应安装在被保护物的下方, 并应在地面以下; 在未喷射泡沫时, 其顶部应低于地面 10mm~15mm。

(2) 喷头的验收应符合下列规定:

1) 喷头的数量、规格、型号应符合设计要求;

2) 喷头的安装位置、安装高度、间距及与梁等障碍物的距离偏差均应符合设计要求和《泡沫灭火系统技术标准》GB50151-2021 第 9.3.34 条的相关规定;

3) 不同型号规格喷头的备用量不应小于其实际安装总数的 1%, 且每种备用喷头数不应少于 10 只。

14.6.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

14.6.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料, 现场观察检查, 必要时现场测量。

14.7. 泡沫消火栓

14.7.1. 检查内容

1. 查看规格、型号、安装位置及间距;

2. 冷喷试验检查。

14.7.2. 检查依据

(1) 泡沫消火栓的安装应符合下列规定:

1) 泡沫混合液管道上设置泡沫消火栓的规格、型号、数量、位置、安装方式、间距应符合设计要求;

2) 泡沫消火栓应垂直安装;

3) 泡沫消火栓的大口径出液口应朝向消防车道;

4) 室内泡沫消火栓的栓口方向宜向下, 或与设置泡沫消火栓的墙面成 90°, 栓口离地面或操作基面的高度宜为 1.1m, 允许偏差为 ±20mm, 坐标的允许偏差为 20mm。

(2) 泡沫消火栓应进行冷喷试验, 其出口压力应符合设计要求, 冷喷试验应与系统调试试验同时进行。

(3) 泡沫消火栓的验收应符合下列规定:

- 1) 规格、型号、安装位置及间距应符合设计要求;
- 2) 应进行冷喷试验, 且应与系统功能验收同时进行。

14.7.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

14.7.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料, 现场观察检查, 必要时现场测量。

14.8. 系统模拟灭火功能试验

14.8.1. 检查内容

检查系统测试记录; 检查压力信号反馈装置的动作; 检查分区控制阀的开启和反馈; 检测系统流量、压力; 检测水泵及其他消防联动控制设备启动和反馈; 检测主备电源的切换。

14.8.2. 检查依据

- (1) 每个系统应进行模拟灭火功能试验, 并应符合下列规定:
 - 1) 压力信号反馈装置应能正常动作, 并应能在动作后启动消防水泵及与其联动的相关设备, 可正确发出反馈信号;
 - 2) 系统的分区控制阀应能正常开启, 并可正确发出反馈信号;
 - 3) 系统的流量、压力均应符合设计要求;
 - 4) 消防水泵及其他消防联动控制设备应能正常启动, 并应有反馈信号显示;
 - 5) 主电流、备电源应能在规定时间内正常切换。

14.8.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

14.8.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料, 现场观察检查, 必要时现场测试。

15. 气体灭火系统

15.1. 防护区或保护对象

15.1.1. 检查内容

核查防护区或保护对象基本条件; 核查防护区安全设施。

15.1.2. 检查依据

- (1) 防护区应设泄压口, 七氟丙烷灭火系统的泄压口应位于防护区净高的 2/3 以上。

(2) 防护区设置的泄压口，宜设在外墙上。泄压口面积按相应气体灭火系统设计规定计算。

(3) 喷放灭火剂前，防护区内除泄压口外的开口应能自行关闭。

(4) 防护区或保护对象的位置、用途、划分、几何尺寸、开口、通风、环境温度、可燃物的种类、防护区围护结构的耐压、耐火极限及门、窗可自行关闭装置应符合设计要求。

(5) 防护区下列安全设施的设置应符合设计要求。

- 1) 防护区的疏散通道、疏散指示标志和应急照明装置；
- 2) 防护区内和入口处的声光报警装置、气体喷放指示灯、入口处的安全标志；
- 3) 无窗或固定窗扇的地上防护区和地下防护区的排气装置；
- 4) 门窗设有密封条的防护区的泄压装置；
- 5) 专用的空气呼吸器或氧气呼吸器。

(6) 探火管灭火装置应符合下列规定：

1) 探火管灭火装置可用于扑救下列火灾：

- ①带电设备火灾；
- ②可燃固体的表面火灾；
- ③易燃、可燃液体和可熔化固体火灾；
- ④灭火前可切断供应源的可燃气体火灾。

2) 探火管灭火装置不得用于扑救下列火灾：

- ①硝化纤维、火药等含氧化剂的化学制品火灾；
- ②钾、钠、镁、钛、锆等活泼金属火灾；
- ③氢化钾、氢化钠等金属氢化物火灾。

3) 扑救有供应源的可燃气体、易燃或可燃液体火灾时，应采用间接式探火管灭火装置，灭火装置启动前，必须切断可燃气体、易燃或可燃液体的供应源；

4) 防护区应符合下列规定：

①直接式七氟丙烷探火管灭火装置保护的防护区最大单体容积不应大于 6m^3 ；直接式二氧化碳探火管灭火装置保护的防护区最大单体容积不应大于 3m^3 。

②间接式探火管灭火装置保护的防护区最大单体容积不应大于 60m^3 。

③防护区应有实际的底面，且不能关闭的开口面积不应大于总内表面积的 1%。

④除上述规定外，尚应符合现行国家标准《二氧化碳灭火系统设计规范》GB 50193、《气体灭火系统设计规范》GB 50370 和《干粉灭火系统设计规范》GB 50347 的规定。

5) 全淹没灭火工程设计应按现行国家标准《二氧化碳灭火系统设计规范》GB 50193、《气体灭火系统设计规范》GB 50370 和《干粉灭火系统设计规范》GB 50347 的规定执行;

6) 保护对象应符合下列规定:

①保护对象周围的空气流动速度不宜大于 2m/s。必要时, 应采取挡风措施;

②当保护对象为易燃或可燃液体时, 液面至容器缘口的距离不应小于 150mm。

15.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

15.1.4. 检查方法

观察检查、测量检查。

15.2. 储存装置间

15.2.1. 检查内容

查看设置位置、通道、应急照明设置; 检查安全设施。

15.2.2. 检查依据

(1) 储存装置间的位置、通道、耐火等级、应急照明装置、火灾报警控制装置及地下储存装置间机械排风装置应符合设计要求。

(2) 火灾报警控制装置及联动设备应符合设计要求。

15.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

15.2.4. 检查方法

观察检查、功能检查。

15.3. 储存和驱动设备

15.3.1. 检查内容

检查灭火剂储存容器和驱动设备的型号、规格、安装质量; 检查驱动气瓶和选择阀的机械应急手动操作处的永久标志。

15.3.2. 检查依据

(1) 储存装置的安装位置应符合设计文件的要求。

(2) 灭火剂储存装置安装后, 泄压装置的泄压方向不应朝向操作面。低压二氧化碳灭火系统的安全阀应通过专用的泄压管接到室外。

(3) 储存装置上压力计、液位计、称重显示装置的安装位置应便于人员观察和操作。

- (4) 储存容器的支、框架应固定牢靠，并应做防腐处理。
- (5) 储存容器宜涂红色油漆，正面应标明设计规定的灭火剂名称和储存容器的编号。
- (6) 集流管上的泄压装置的泄压方向不应朝向操作面。**
- (7) 连接储存容器与集流管间的单向阀的流向指示箭头应指向介质流动方向。
- (8) 集流管应固定在支、框架上。支、框架应固定牢靠，并做防腐处理。
- (9) 集流管外表面宜涂红色油漆。
- (10) 灭火剂储存容器的数量、型号和规格，位置与固定方式，油漆和标志，以及灭火剂储存容器的安装质量应符合设计要求。
- (11) 储存容器内的灭火剂充装量和储存压力应符合设计要求。
- (12) 集流管的材料、规格、连接方式、布置及其泄压装置的泄压方向应符合设计要求。
- (13) 选择阀及信号反馈装置的数量、型号、规格、位置、标志及其安装质量，应符合设计要求和《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263 第 5.3 节的有关规定。
- (14) 阀驱动装置的数量、型号、规格和标志，安装位置，气动驱动装置中驱动气瓶的介质名称和充装压力，以及气动驱动装置管道的规格、布置和连接方式，应符合设计要求和《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263 第 5.4 节有关规定。
- (15) 驱动气瓶和选择阀的机械应急手动操作处，均应有标明对应防护区或保护对象名称的永久标志。

驱动气瓶的机械应急操作装置均应设安全销并加铅封，现场手动启动按钮应有防护罩。

- (16) 探火管灭火装置的储存装置除应符合上述规定外，尚应符合下列规定：
 - 1) 容器阀与探火管连接处应设检修关断用的阀门或机构；
 - 2) 探火管灭火装置应设置永久性的铭牌，其内容包括产品名称、型号规格、灭火剂充装量、储存压力（适用时）、安全泄放装置的动作压力、探火管公称动作温度、使用寿命，以及制造商名称或符号标识和警告用语等。

15.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

15.3.4. 检查方法

观察检查、测量检查。

15.4. 管网、喷嘴

15.4.1. 检查内容

(1) 检查灭火剂输送管道的布置与连接方式、支吊架的位置及间距、各管段和附件的型号规格等；

(2) 检查喷嘴的数量、型号、规格、安装位置和方向。

15.4.2. 检查依据

(1) 灭火剂输送管道连接应符合下列规定：

1) 采用螺纹连接时，管材宜采用机械切割；螺纹不得有缺纹、断纹等现象；螺纹连接的密封材料应均匀附着在管道的螺纹部分，拧紧螺纹时，不得将填料挤入管道内；安装后的螺纹根部应有 2~3 条外露螺纹；连接后，应将连接处外部清理干净并做好防腐处理；

2) 采用法兰连接时，衬垫不得凸入管内，其外边缘宜接近螺栓，不得放双垫或偏垫。连接法兰的螺栓，直径和长度应符合标准，拧紧后，凸出螺母的长度不应大于螺杆直径的 1/2 且保证有不少于 2 条外露螺纹；

3) 已经防腐处理的无缝钢管不宜采用焊接连接，与选择阀等个别连接部位需采用法兰焊接连接时，应对被焊接损坏的防腐层进行二次防腐处理。

(2) 管道穿过墙壁、楼板处应安装套管。套管公称直径比管道公称直径至少应大 2 级，穿墙套管长度应与墙厚相等，穿楼板套管长度应高出地板 50 mm。管道与套管间的空隙应采用防火封堵材料填塞密实。当管道穿越建筑物的变形缝时，应设置柔性管段。

(3) 管道支、吊架的安装应符合下列规定：

1) 管道应固定牢靠，管道支、吊架的最大间距应符合表 15.4.2 的规定；

表 15.4.2 支、吊架之间最大间距

DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150
最大间距(m)	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.4	3.7	4.3	5.2

2) 管道末端应采用防晃支架固定，支架与末端喷嘴间的距离不应大于 500 mm；

3) 公称直径大于或等于 50 mm 的主干管道，垂直方向和水平方向至少应各安装 1 个防晃支架，当穿过建筑物楼层时，每层应设 1 个防晃支架。当水平管道改变方向时，应增设防晃支架。

(4) 灭火剂输送管道安装完毕后，应进行强度试验和气压严密性试验，并合格。

(5) 灭火剂输送管道的外表面宜涂红色油漆。

在吊顶内、活动地板下等隐蔽场所内的管道，可涂红色油漆色环，色环宽度不应小于 50 mm。每个防护区或保护对象的色环宽度应一致，间距应均匀。

(6) 安装喷嘴时，应按设计要求逐个核对其型号、规格及喷孔方向。

(7) 安装在吊顶下的不带装饰罩的喷嘴，其连接管管端螺纹不应露出吊顶；安装在吊

顶下的带装饰罩的喷嘴，其装饰罩应紧贴吊顶。

(8) 灭火剂输送管道的布置与连接方式、支架和吊架的位置及间距、穿过建筑构件及其变形缝的处理、各管段和附件的型号规格以及防腐处理和涂刷油漆颜色，应符合设计要求和《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263 的有关规定。

(9) 喷嘴的数量、型号、规格、安装位置和方向，应符合设计要求和《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263 第 5.6 节的有关规定。

(10) 探火管灭火装置的管网、喷嘴，除符合上述规定外，还应符合下列规定：

1) 探火管

①探火管的设计压力不应小于 2.0MPa，其公称动作温度不应大于 180℃；

②探火管内充气压力不应小于 1.0MPa；

③探火管爆破压力不应小于 4 倍探火管内充气压力；

④在最高使用环境温度条件下喷射灭火剂时，直接式探火管灭火装置的探火管及其连接件应能正常工作，探火管不应出现断裂和脱落现象。最低使用环境温度条件下，探火管应无破裂或损坏现象；

⑤探火管管道上应设检漏压力表，其标度盘应设红绿区。

2) 释放管的材质可采用铜管或不锈钢管。

15.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

15.4.4. 检查方法

观察检查、测量检查。

15.5. 系统功能

15.5.1. 检查内容

检查系统测试记录；检查灭火剂主、备用量切换功能；检查主用、备用电源切换功能；检查自动启动系统功能。

15.5.2. 检查依据

(1) 系统功能验收时，应进行模拟启动试验，并合格。

(2) 系统功能验收时，应进行模拟喷气试验，并合格。

(3) 系统功能验收时，应对设有灭火剂备用量的系统进行模拟切换操作试验，并合格。

(4) 系统功能验收时，应对主用、备用电源进行切换试验，并合格。

15.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

15.5.4. 检查方法

观察检查，必要时，进行功能抽查。抽查按《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263 附录 E 的规定执行；火管灭火装置按《探火管灭火装置技术规程》CECS345:2013 第 7 章的规定执行。

16. 干粉灭火系统

16.1. 防护区或保护对象

16.1.1. 检查内容

查看防护区或保护对象：查看地下防护区、无窗或固定窗扇的地上防护区的通风条件；查看火灾声光报警器、喷放指示灯的设置情况。

16.1.2. 检查依据

（1）当采用全淹没灭火方式时，干粉灭火装置的布置位置应根据干粉灭火装置的设计配置数量，结合保护对象的几何特征等因素合理布置，并应能使灭火剂在防护区内均匀分布。

（2）当采用局部应用灭火方式时，干粉灭火装置的布置位置应根据干粉灭火装置的设计配置数量，结合保护对象的几何特征等因素，合理布置在保护对象的顶部或侧面，并应符合下列规定。

1）当保护对象为可燃液体时，灭火装置的设置位置与液面的距离不应小于 1m，且应使干粉喷放不会引起液体飞溅；

2）贮压式灭火装置的最大保护高度不宜大于 6m，非贮压式灭火装置的最大保护高度不宜大于 8m。当保护高度超过灭火装置的最大保护高度时，应分层设置，其安装高度应按照经权威机构认证合格的安装高度的最小值进行核算。

（3）干粉灭火装置距离热源、通风口的最近边缘不宜小于 2m。

（4）干粉灭火装置不宜设置在易受碰撞或其他机械损伤的位置。

当干粉灭火装置设置在易受碰撞或其他机械损伤的位置时，应给压力表及其喷口（喷嘴）设立保护罩。

（5）干粉灭火装置可采用感温元件、热引发器或电引发器启动。

当采用电引发器时，应设置自动控制和手动控制两种启动方式，且可相互转换。每个独

立的保护区域应至少设置一个手动启动按钮。

干粉灭火装置不应采用导火索联动控制启动。

(6) 自动控制装置应在接到两个独立的火灾报警信号或确定火灾信号后才能启动。

(7) 采用自动控制启动方式时, 应具有时间不大于 30s 的可控延迟启动功能。

采用延迟启动时, 应在靠近装置启动的部位设置手动紧急停止干粉灭火装置启动的装置。

(8) 手动控制装置和手动与自动转换装置, 应设置在防护区外或保护对象附近便于操作的明显位置。手动启动装置宜布置在其中心点距地面 1.5m 的位置, 并应具有对应防护区名称的明显标识。

(9) 具有联动启动功能的干粉灭火装置, 应具有灭火剂喷放的信号反馈功能。

(10) 联动控制组件的选用, 应符合国家现行标准《火灾报警控制器》GB 4717、《消防联动控制系统》GB 16806 和《固定灭火系统驱动、控制装置通用技术条件》GA 61 的要求。联动控制组件应有紧急启动和紧急停止功能。

(11) 联动控制组件对灭火装置实施自动控制时, 宜采用多线制方式控制。

(12) 联动控制组件的布线应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的要求。

(13) 防护区或保护对象的位置、用途、几何特征、环境温度、可燃物的特性、防护区围护结构及其耐火性能等应符合《干粉灭火装置技术规程》CECS322 第 3 章的规定和设计要求。

(14) 地下防护区, 无窗或固定窗扇的地上防护区, 其通风条件应符合设计要求。

(15) 当采用全淹没灭火方式时, 防护区内及入口处应设置火灾声光报警器, 防护区入口处应设置干粉灭火剂喷放指示灯。

(16) 探火管灭火装置除执行上述规定外, 尚应符合 15.1.2 (6) 的规定。

16.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

16.1.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料, 现场观察检查, 必要时现场测量。

16.2. 干粉灭火装置

16.2.1. 检查内容

检查非贮压干粉灭火装置安装质量；检查干粉灭火装置的型号、规格、数量、安装位置、喷口方向、灭火装置与支架；检查干粉灭火装置电引发器的阻值，引出线的连接等。

16.2.2. 检查依据

（1）安装现场应具备下列条件：

用于连接、固定灭火装置的支架、吊架应为防晃支架和吊架，其安装应稳固、位置正确。需要专用连接件时，应根据受力情况重新进行设计。

干粉灭火装置必须安装牢固，其承重结构应满足不小于装置重量 5 倍的静荷载。

（2）干粉灭火装置安装时应符合下列规定：

1）灭火装置的型号、规格、数量及安装位置、喷口方向应符合设计要求；

2）安装在吊顶上的压式灭火装置，其压力指示器应露出吊顶，并应朝向便于人员观察的位置；

3）灭火装置的支架应做防腐处理。灭火装置与支架的连接应牢固。

（3）电引发干粉灭火装置的安装尚应符合下列要求：

1）安装前，应逐具测量电引发器的阻值，其值应符合产品说明书的规定；

2）安装完毕，电引发器应短接。系统开通方可去除短接状态；

3）电引发器的引出线与电缆间的连接应可靠，应采用焊接或接线端子连接。

（4）非贮压干粉灭火装置安装现场的预埋件、预留孔和墙体（柜体）等应能承受干粉灭火装置启动时产生反作用力。

（5）安装干粉灭火装置的承重结构静荷应符合（1）的要求。

（6）干粉灭火装置的型号、规格、数量、安装位置、喷口方向、灭火装置与支架的连接等应符合（2）的规定。

（7）干粉灭火装置电引发器的阻值，引出线的连接等应符合（3）的规定。

（8）探火管灭火装置除执行上述规定外，尚应符合 15.3.2（16）的规定。

16.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

16.2.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。

16.3. 联动控制组件功能

16.3.1. 检查内容

检查系统测试记录；检查联动控制组件规格、数量；必要时，模拟启动试验。

16.3.2. 检查依据

(1) 联动控制组件的外观质量应符合下列要求：

- 1) 表面保护层完好，无锈蚀及明显碰撞变形等机械损伤；
- 2) 铭牌清晰、完整、牢固。

(2) 联动控制组件的品种、规格、数量应符合国家现行产品标准的规定和设计要求。

(3) 模拟实验方法，见《干粉灭火装置技术规程》CECS322 附录 B。

(4) 探火管灭火装置的验收，执行《探火管灭火装置技术规程》CECS345:2013 第 7 章的规定。

16.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

16.3.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场模拟试验。

17. 自动喷水灭火系统

17.1. 系统供水水源

17.1.1. 检查内容

查验系统用水的水量、水质；查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。

17.1.2. 检查依据

(1) 系统用水应无污染、无腐蚀、无悬浮物。可由市政或企业的生产、消防给水管道供给，也可由消防水池或天然水源供给，并应确保持续喷水时间内的用水量。

(2) 与生活用水合用的消防水箱和消防水池，其储水的水质应符合饮用水标准。

(3) 严寒与寒冷地区，对系统中遭受冰冻影响的部分，应采取防冻措施。

(4) 当自动喷水灭火系统中设有 2 个及以上报警阀组时，报警阀组前应设环状供水管道。环状供水管道上设置的控制阀应采用信号阀；当不采用信号阀时，应设锁定阀位的锁具。

17.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

17.1.4. 检查方法

(1) 查阅消防设计文件，现场直观检查；无法现场直观检查时，查看影像资料、有关

施工记录及相关文件资料；

- (2) 必要时，查看水质检测报告。

17.2. 消防水泵

17.2.1. 检查内容

1. 查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级。

2. 测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。

17.2.2. 检查依据

- (1) 采用临时高压给水系统的自动喷水灭火系统，宜设置独立的消防水泵，并按一用一备或二用一备，及最大一台消防水泵的工作性能设置备用泵。当与消火栓系统合用消防水泵时，系统管道应在报警阀前分开。

- (2) 系统的消防水泵、稳压泵，应采用自灌式吸水方式。采用天然水源时，消防水泵的吸水口应采取防止杂物堵塞的措施。

- (3) 每组消防水泵的吸水管不应少于 2 根。报警阀入口前设置环状管道的系统，每组消防水泵的出水管不应少于 2 根。消防水泵的吸水管应设控制阀和压力表；出水管应设控制阀、止回阀和压力表，出水管上还应设置流量和压力检测装置或预留可供连接流量和压力检测装置的接口。必要时，应采取控制消防水泵出口压力的措施。

17.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

17.2.4. 检查方法

- (1) 查阅消防设计文件，现场核对消防水泵数量、铭牌参数；

- (2) 现场查看吸水管、出水管管径及其上阀门的规格、型号、控制阀应锁定在常开位置并应有明显标记；消防水泵控制装置应置于自动启动档；

17.3. 报警阀组

17.3.1. 检查内容

1. 查看设置位置、数量及组件、水力警铃设置位置、控制阀开启状态及标识、排水设施；

2. 测试水力警铃喷嘴压力及警铃声强、雨淋阀；测试系统流量、压力；查看测试的压力开关动作后，消防水泵及联动设备的启动、信号反馈。

17.3.2. 检查依据

(1) 自动喷水灭火系统应设报警阀组。保护室内钢屋架等建筑构件的闭式系统，应设独立的报警阀组。水幕系统应设独立的报警阀组或感温雨淋报警阀。

(2) 串联接入湿式系统配水干管的其他自动喷水灭火系统，应分别设置独立的报警阀组，其控制的洒水喷头数计入湿式报警阀组控制的洒水喷头总数。

(3) 一个报警阀组控制的洒水喷头数应符合下列规定：

1) 湿式系统、预作用系统不宜超过 800 只；干式系统不宜超过 500 只；

2) 当配水支管同时设置保护吊顶下方和上方空间的洒水喷头时，应只将数量较多一侧的洒水喷头计入报警阀组控制的洒水喷头总数。

(4) 每个报警阀组供水的最高与最低位置洒水喷头，其高程差不宜大于 50m。

(5) 雨淋报警阀组的电磁阀，其入口应设过滤器。并联设置雨淋报警阀组的雨淋系统，其雨淋报警阀控制腔的入口应设止回阀。

(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。

(7) 连接报警阀进出口的控制阀应采用信号阀。当不采用信号阀时，控制阀应设锁定阀位的锁具。

(8) 水力警铃的工作压力不应小于 0.05MPa，并应符合下列规定：

1) 应设在有人值班的地点附近或公共通道的外墙上；

2) 与报警阀连接的管道，其管径应为 20mm，总长不宜大于 20m。

17.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

17.3.4. 检查方法

(1) 查阅消防设计文件、系统试压、冲洗记录表，现场检查报警阀组安装的位置、数量及组件、水力警铃设置位置、控制阀开启状态及标识、排水设施；

(2) 报警阀的测试：

1) 湿式报警阀的测试：使用压力表、流量计、秒表，在末端装置处放水，当湿式报警阀进口水压大于 0.14MPa、放水流量大于 1L/s 时，报警阀应及时启动；带延迟器的水力警铃应在 5s~90s 内发出报警铃声，不带延迟器的水力警铃应在 15s 内发出报警铃声；压力开关应及时动作，启动消防泵并反馈信号。

2) 干式报警阀测试：使用压力表、流量计、秒表、声强计，开启系统试验阀，报警阀

的启动时间、启动点压力、水流到试验装置出口所需时间，均应符合设计要求。

3) 雨淋阀测试：使用压力表、流量计、秒表、声强计，利用检测、试验管道进行。自动和手动方式启动雨淋阀，应在 15s 之内启动；公称直径大于 200mm 的雨淋阀调试时，应在 60s 之内启动。雨淋阀调试时，当报警水压为 0.05MPa 时，水力警铃应发出报警铃声。

17.4. 管网

17.4.1. 检查内容

1. 查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施；
2. 查看管网组件：报警阀组、闸阀、止回阀、电磁阀、信号阀、水流指示器、减压孔板、节流管、减压阀、柔性接头、排水管、排气阀、泄压阀等设置；
3. 测试干式系统、预作用系统的管道充水时间。

17.4.2. 检查依据

(1) 管网验收应符合下列要求：

- 1) 管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施。应符合设计规范及设计要求；
- 2) 管网排水坡度及辅助排水设施，应符合《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261 第 5.1.17 条的规定；
- 3) 系统中的末端试水装置、试水阀、排气阀应符合设计要求；
- 4) 管网不同部位安装的报警阀组、闸阀、止回阀、电磁阀、信号阀、水流指示器、减压孔板、节流管、减压阀、柔性接头、排水管、排气阀、泄压阀等，均应符合设计要求；
- 5) 干式系统、由火灾自动报警系统和充气管道上设置的压力开关开启预作用装置的预作用系统，其配水管道充水时间不宜大于 1min；雨淋系统和仅由火灾自动报警系统联动开启预作用装置的预作用系统，其配水管道充水时间不宜大于 2min。

(2) 消防给水系统试验装置处应设置专用排水设施，排水管径应符合下列规定：

- 1) 自动喷水灭火系统等自动水灭火系统末端试水装置处的排水立管管径，应根据末端试水装置的泄流量确定，并不宜小于 DN75；
- 2) 报警阀处的排水立管宜为 DN100；
- 3) 减压阀处的压力试验排水管道直径应根据减压阀流量确定，但不应小于 DN100。

17.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

17.4.4. 检查方法

检查相关资料；现场对照图纸观察检查；必要时，进行测试。

17.5. 喷头

17.5.1. 检查内容

1. 查看喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数；
2. 查看喷头安装间距，喷头与楼板、墙、梁等障碍物的距离。

17.5.2. 检查依据

- (1) 闭式系统的洒水喷头，其公称动作温度宜高于环境最高温度 30℃。
- (2) 系统最不利点处洒水喷头的工作压力不应低于 0.05MPa。
- (3) 湿式系统的洒水喷头选型应符合下列规定：
 - 1) 不做吊顶的场所，当配水支管布置在梁下时，应采用直立型洒水喷头；
 - 2) 吊顶下布置的洒水喷头，应采用下垂型洒水喷头或吊顶型洒水喷头；
 - 3) 顶板为水平面的轻危险级、中危险级 I 级住宅建筑、宿舍、旅馆建筑客房、医疗建筑病房和办公室，可采用边墙型洒水喷头；
 - 4) 易受碰撞的部位，应采用带保护罩的洒水喷头或吊顶型洒水喷头；
 - 5) 顶板为水平面，且无梁、通风管道等障碍物影响喷头洒水的场所，可采用扩大覆盖面积洒水喷头；
 - 6) 住宅建筑和宿舍、公寓等非住宅类居住建筑宜采用家用喷头；
 - 7) 不宜选用隐蔽式洒水喷头；确需采用时，应仅适用于轻危险级和中危险级 I 级场所。
- (4) 干式系统、预作用系统应采用直立型洒水喷头或干式下垂型洒水喷头。
- (5) 水幕系统的喷头选型应符合下列规定：
 - 1) 防火分隔水幕应采用开式洒水喷头或水幕喷头；
 - 2) 防护冷却水幕应采用水幕喷头。
- (6) 自动喷水防护冷却系统可采用边墙型洒水喷头。
- (7) 超出消防水泵接合器供水高度的楼层宜采用快速响应洒水喷头。当采用快速响应洒水喷头时，系统应为湿式系统。公共娱乐场所、中庭环廊；
- (8) 同一隔间内应采用相同热敏性能的洒水喷头。
- (9) 雨淋系统的防护区内应采用相同的洒水喷头。
- (10) 喷头应布置在顶板或吊顶下易于接触到火灾热气流并有利于均匀布水的位置。当

梁、通风管道、成排布置的管道、桥架等障碍物的宽度大于 1.2m 时，其下方应增设喷头；采用早期抑制快速响应喷头和特殊应用喷头的场所，当障碍物宽度大于 0.6m 时，其下方应增设喷头。

(11) 直立型、下垂型标准覆盖面积洒水喷头的布置，包括同一根配水支管上喷头的间距及相邻配水支管的间距，应根据设置场所的火灾危险等级、洒水喷头类型和工作压力确定，并不应大于下表的规定，且不应小于 1.8m。

表 17.5-1 直立型、下垂型标准覆盖面积洒水喷头的布置

火灾危险等级	正方形布置的边长(m)	矩形或平行四边形布置的长边边长(m)	一只喷头的最大保护面积(m ²)	喷头与端墙的距离(m)	
				最大	最小
轻危险级	4.4	4.5	20.0	2.2	0.1
中危险级Ⅰ级	3.6	4.0	12.5	1.8	
中危险级Ⅱ级	3.4	3.6	11.5	1.7	
严重危险级、仓库危险级	3.0	3.6	9.0	1.5	

(12) 净空高度大于 800mm 的闷顶和技术夹层内应设置洒水喷头，当同时满足下列情况时，可不设置洒水喷头：

- 1) 闷顶内敷设的配电线路采用不燃材料套管或封闭式金属线槽保护；
- 2) 风管保温材料等采用不燃、难燃材料制作；
- 3) 无其他可燃物。

(13) 当局部场所设置自动喷水灭火系统时，局部场所与相邻不设自动喷水灭火系统场所连通的走道和连通门窗的外侧，应设洒水喷头。

(14) 装设网格、栅板类通透性吊顶的场所，当通透面积占吊顶总面积的比例大于 70% 时，喷头应设置在吊顶上方，并符合下列规定：

- 1) 通透性吊顶开口部位的净宽度不应小于 10mm，且开口部位的厚度不应大于开口的最小宽度；
- 2) 喷头间距及溅水盘与吊顶上表面的距离应符合表 17.5-2 的规定。

表 17.5-2 通透性吊顶场所喷头布置要求

火灾危险等级	喷头间距 $S(m)$	喷头溅水盘与吊顶上表面的最小距离 (mm)
轻危险级、 中危险级Ⅰ级	$S \leq 3.0$	450
	$3.0 < S \leq 3.6$	600
	$S > 3.6$	900
中危险级Ⅱ级	$S \leq 3.0$	600
	$S > 3.0$	900

(15) 除吊顶型洒水喷头及吊顶下设置的洒水喷头外, 直立型、下垂型标准覆盖面积洒水喷头和扩大覆盖面积洒水喷头溅水盘与顶板的距离应为 75mm~150mm, 并应符合下列规定:

1) 在梁或其他障碍物底面下方的平面上布置洒水喷头时, 溅水盘与顶板的距离不应大于 300mm, 同时溅水盘与梁等障碍物底面的垂直距离应为 25mm~100mm;

2) 当在梁间布置洒水喷头时, 洒水喷头与梁的距离应符合《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017 第 7.2.1 条的规定。确有困难时, 溅水盘与顶板的距离不应大于 550mm。梁间布置的洒水喷头, 溅水盘与顶板距离达到 550mm 仍不能符合《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017 第 7.2.1 条的规定时, 应在梁底面的下方增设洒水喷头;

3) 密肋梁板下方的洒水喷头, 溅水盘与密肋梁板底面的垂直距离应为 25mm~100mm。

(16) 自动喷水灭火系统应有备用洒水喷头, 其数量不应少于总数的 1%, 且每种型号均不得少于 10 只。

(17) 医院设置自动喷水灭火系统, 应符合下列要求:

1) 建筑物内除与水发生剧烈反应或不宜用水扑救的场所外, 均应根据其发生火灾所造成的危险程度, 及其扑救难度等实际情况设置洒水喷头;

2) 病房应采用快速反应喷头;

3) 手术部洁净和清洁走廊宜采用隐蔽型喷头。

(18) 医院的贵重设备用房、病案室和信息中心(网络)机房, 应设置气体灭火装置。

(19) 血液病房、手术室和有创检查的设备机房, 不应设置自动灭火系统。

17.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

17.5.4. 检查方法

查阅消防设计文件, 核对喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数、喷头安装间距、喷头与楼板、墙、梁等障碍物的距离。

17.6. 水泵接合器

17.6.1. 检查内容

查看消防水泵接合器数量及进水管位置，测试充水情况。

17.6.2. 检查依据

(1) 系统应设消防水泵接合器，其数量应按系统的设计流量确定，每个消防水泵接合器的流量宜按 $10\text{L/s} \sim 15\text{L/s}$ 计算。

(2) 当消防水泵接合器的供水能力不能满足最不利点处作用面积的流量和压力要求时，应采取增压措施。

(3) 消防水泵接合器的安装应符合下列规定：

1) 应安装在便于消防车接近的人行道或非机动车行驶地段，距室外消火栓或消防水池的距离宜为 $15\text{m} \sim 40\text{m}$ ；

2) 自动喷水灭火系统的消防水泵接合器应设置与消火栓系统的消防水泵接合器区别的永久性固定标志，并有分区标志；

3) 地下消防水泵接合器应采用铸有“消防水泵接合器”标志的铸铁井盖，并应在附近设置指示其位置的永久性固定标志；

4) 墙壁消防水泵接合器的安装应符合设计要求。设计无要求时，其安装高度距地面宜为 0.7m ；与墙面上的门、窗、孔、洞的净距离不应小于 2.0m ，且不应安装在玻璃幕墙下方。

(2) 地下消防水泵接合器的安装，应使进水口与井盖底面的距离不大于 0.4m ，且不应小于井盖的半径。

(3) 水泵接合器数量及进水管位置应符合设计要求，消防水泵接合器应进行充水试验，且系统最不利点的压力、流量应符合设计要求。

17.6.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

17.6.4. 检查方法

(1) 查阅消防设计文件，现场核查数量、设置位置、标识；

(2) 测试充水情况：止回阀水流箭头方向应指向系统内部管网，手动转动阀门手轮，确认闸阀处于常开状态，在采取可靠安全措施的情况下进行水泵接合器注水试验，泵房及最不利点处管网压力应相应升高，停止注水，止回阀可靠关闭，水泵接合器接口无漏水现象。

17.7. 系统功能

17.7.1. 检查内容

检查系统测试记录；测试压力开关动作、雨淋阀动作功能；测试消防水泵远程手动、压力开关连锁启动功能；测试干式系统加速器动作情况；测试其他联动控制设备启动情况。

17.7.2. 检查依据

（1）湿式系统、干式系统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和报警阀组压力开关直接自动启动消防水泵。

（2）预作用系统应由火灾自动报警系统、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和报警阀组压力开关直接自动启动消防水泵。

（3）雨淋系统和自动控制的水幕系统，消防水泵的自动启动方式应符合下列要求：

1）当采用火灾自动报警系统控制雨淋报警阀时，消防水泵应由火灾自动报警系统、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和报警阀组压力开关直接自动启动；

2）当采用充液（水）传动管控制雨淋报警阀时，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和报警阀组压力开关直接启动。

（4）消防水泵除具有自动控制启动方式外，还应具备消防控制室（盘）远程控制启动方式。

（5）预作用装置的自动控制方式可采用仅有火灾自动报警系统直接控制，或由火灾自动报警系统和充气管道上设置的压力开关控制，并应符合下列要求：

1）处于准工作状态时严禁误喷的场所，宜采用仅有火灾自动报警系统直接控制的预作用系统；

2）处于准工作状态时严禁管道充水的场所和用于替代干式系统的场所，宜由火灾自动报警系统和充气管道上设置的压力开关控制的预作用系统。

（6）雨淋报警阀的自动控制方式可采用电动、液（水）动或气动。当雨淋报警阀采用充液（水）传动管自动控制时，闭式喷头与雨淋报警阀之间的高程差，应根据雨淋报警阀的性能确定。

17.7.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

17.7.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料，观察检查，必要时，进行测试。测试时，采用下列方法。

1) 湿式系统的联动测试：启动一只喷头或以 $0.94\text{L/s} \sim 1.5\text{L/s}$ 的流量从末端试水装置处放水时，水流指示器、报警阀、压力开关、水力警铃和消防水泵等应及时动作，并发出相应的信号；

2) 预作用系统、雨淋系统、水幕系统的联动测试：采用专用测试仪表或其他方式，对火灾自动报警系统的各种探测器输入模拟火灾信号，火灾自动报警控制器应发出声光报警信号，并启动自动喷水灭火系统；采用传动管启动的雨淋系统、水幕系统联动试验时，启动 1 只喷头，雨淋阀打开，压力开关动作，水泵启动。

3) 干式系统的联动测试：启动 1 只喷头或模拟 1 只喷头的排气量排气，报警阀应及时启动，压力开关、水力警铃动作并发出相应信号。

4) 在消防控制室手动操作消防联动控制器直接手动控制单元的消防泵启动、停止控制按钮、按键，对应的消防泵控制箱、柜应控制消防泵启动、停止，消防泵的启动、停止信号应反馈至消防控制室。

18. 防排烟系统及通风系统

18.1. 系统设置、自然通风及自然排烟

18.1.1. 检查内容

1. 根据消防设计文件，查看系统的设置形式；
2. 查验现场自然通风窗与自然排烟窗（口）的设置；
3. 查看外窗开启方式，测量开启面积。

18.1.2. 检查依据

(1) 自然排烟窗（口）应设置在排烟区域的顶部或外墙，并应符合下列规定：

1) 当设置在外墙上时，自然排烟窗（口）应在储烟仓以内，但走道、室内空间净高不大于 3m 的区域的自然排烟窗（口）可设置在室内净高 $1/2$ 以上；

2) 自然排烟窗（口）的开启形式应有利于火灾烟气排出；

3) 当房间面积不大于 200m^2 时，自然排烟窗（口）的开启方向可不限；

4) 自然排烟窗（口）宜分散均匀布置，且每组的长度不宜大于 3.0m ；

5) 设置在防火墙两侧的自然排烟窗（口）之间最近边缘的水平距离不应小于 2.0m 。

(2) 除本标准另有规定外，自然排烟窗（口）开启的有效面积尚应符合下列规定：

1) 当采用开窗角度大于 70° 的悬窗时, 其面积应按窗户的面积计算; 当开窗角度小于或等于 70° 时, 其面积应按窗最大开启时的水平投影面积计算;

2) 当采用开窗角度大于 70° 的平开窗时, 其面积应按窗的面积计算; 当开窗角度小于或等于 70° 时, 其面积应按窗最大开启时的竖向投影面积计算;

3) 当采用推拉窗时, 其面积应按开启的最大窗口面积计算;

4) 当采用百叶窗时, 其面积应按窗的有效开口面积计算;

5) 当平推窗设置在顶部时, 其面积可按窗的 1/2 周长与平推距离乘积计算, 且不应大于窗面积;

6) 当平推窗设置在外墙时, 其面积可按窗的 1/4 周长与平推距离乘积计算, 且不应大于窗面积。

(3) 自然通风及自然排烟设施验收, 下列项目应达到设计和标准要求:

1) 封闭楼梯间、防烟楼梯间、前室及消防电梯前室可开启外窗的布置方式和面积;

2) 避难层(间)可开启外窗或百叶窗的布置方式和面积;

3) 设置自然排烟场所的可开启外窗、排烟窗、可熔性采光带(窗)的布置方式和面积。

(4) 洁净手术部应对无窗建筑或建筑物内无窗房间设置防排烟系统。

(5) 洁净区内的排烟口应采取防倒灌措施, 排烟口应采用板式排烟口。洁净区内的排烟阀应采用嵌入式安装方式, 排烟阀表面应易于清洗、消毒。

18.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

18.1.4. 检查方法

查看消防设计文件, 现场复测。

18.2. 机械加压送(补)风

18.2.1. 检查内容

查看设置位置、形式、场所内的外窗形式面积等。

18.2.2. 检查依据

(1) 建筑高度大于 50m 的公共建筑、工业建筑和建筑高度大于 100m 的住宅建筑, 防烟楼梯间、消防电梯前室应采用机械加压送风系统。

(2) 建筑高度小于或等于 50m 的公共建筑、工业建筑和建筑高度小于或等于 100m 的住宅建筑, 其防烟楼梯间、独立前室、共用前室、合用前室及消防电梯前室应采用自然通风系

统；当不能设置自然通风系统时，应采用机械加压送风系统。

(3) 建筑高度大于 100m 的建筑，其机械加压送风系统应竖向分段独立设置，且每段高度不应超过 100m。

(4) 设置机械加压送风系统的封闭楼梯间、防烟楼梯间，尚应在其顶部设置不小于 1m^2 的固定窗。靠外墙的防烟楼梯间，尚应在其外墙上每 5 层内设置总面积不小于 2m^2 的固定窗。

(5) 不设机械加压送风系统，且不与地上楼梯间共用的地下封闭楼梯间（地下室仅为一层时），应在首层设置不小于 1.2m^2 的可开启外窗或直通室外的门。

(6) 当地下层数为 3 层及以上，或室内地面与室外出入口地坪高差大于 10m 时，应设机械加压送风系统的防烟楼梯间。当前室为独立前室时，可不设机械加压送风系统，否则，前室也应设机械加压送风系统。

(7) 采用机械加压送风的场所不应设置百叶外窗，不宜设置可开启外窗。

(8) 当建筑采用机械加压送风时，楼梯间和合用前室应分别设置机械加压送风系统，采用剪刀楼梯间时，其两个楼梯间和前室也要分别设置机械加压送风系统。

(9) 有机械排烟系统且面积大于 500m^2 的房间，应设补风系统。

(10) 补风系统应直接从室外引入空气，且补风量不应小于排烟量的 50%。

(11) 补风风机应设置在专用机房内。

(12) 补风系统应与排烟系统联动开启或关闭。

18.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

18.2.4. 检查方法

查看消防设计文件，现场复测。

18.3. 机械排烟

18.3.1. 检查内容

1. 根据消防设计文件，查看设置位置、数量、形式，电动、手动开启和复位；
2. 在消防控制室主机核查信号反馈打印记录。

18.3.2. 检查依据

防烟、排烟系统设备手动功能的验收方法及要求应符合下列规定：

- 1) 送风机、排烟风机应能正常手动启动和停止，状态信号应在消防控制室显示；
- 2) 送风口、排烟阀或排烟口应能正常手动开启和复位，阀门关闭严密，动作信号应在

消防控制室显示；

3) 活动挡烟垂壁、自动排烟窗应能正常手动开启和复位，动作信号应在消防控制室显示。

18.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

18.3.4. 检查方法

查看消防设计文件，现场复测。

18.4. 加压送风机

18.4.1. 检查内容

1. 根据消防设计文件，查看设置位置、数量、种类、规格、型号；
2. 查看供电情况，测试功能；
3. 查看风机进、出风管上阀门的自动开启措施。

18.4.2. 检查依据

(1) 送风机的进风口应直通室外，且应采取防止烟气被吸入的措施。

(2) 送风机的进风口不应与排烟风机的出风口设在同一面上。当确有困难时，送风机的进风口与排烟风机的出风口应分开布置，且竖向布置时，送风机的进风口应设置在排烟出口的下方，其两者边缘最小垂直距离不应小于6.0m；水平布置时，两者边缘最小水平距离不应小于20.0m。

(3) 送风机应设置在专用机房内，送风机房应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)的规定。

(4) 当送风机出风管或进风管上安装单向风阀或电动风阀时，应采取火灾时自动开启阀门的措施。

(5) 加压送风机的启动应符合下列规定：

- 1) 现场手动启动；
- 2) 通过火灾自动报警系统自动启动；
- 3) 消防控制室手动启动
- 4) 系统中任一常闭加压送风口开启时，加压风机应能自动启动。

(6) 当防火分区内火灾确认后，应能在15S内联动开启常闭加压送风口和加压送风机，并应符合下列规定：

- 1) 应开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机;
- 2) 应开启该防火分区内着火层及其相邻上下层前室及合用前室常闭送风口,同时开启加压送风机。

18.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

18.4.4. 检查方法

- (1) 查看消防设计文件,现场复测;
- (2) 查看是否有主备电源,自动切换是否正常;
- (3) 测试风机的启停控制是否正常,有无信号反馈。

18.5. 排烟风机

18.5.1. 检查内容

1. 根据消防设计文件,查看设置位置和数量、种类、规格、型号;
2. 查看供电情况,测试功能。

18.5.2. 检查依据

(1) 排烟风机宜设置在排烟系统的最高处,烟气出口宜朝上,并应高于加压送风机和补风机的进风口,两者垂直距离或水平距离应符合下列规定:

机械加压送风风机宜采用轴流风机或中、低压离心风机。送风机的进风口不应与排烟风机的出风口设在同一面上。当确有困难时,送风机的进风口与排烟风机的出风口应分开布置,且竖向布置时,送风机的进风口应设置在排烟出口的下方,其两者边缘最小垂直距离不应小于 6.0m;水平布置时,两者边缘最小水平距离不应小于 20.0m。

(2) 排烟风机应设置在专用机房内,送风机房应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)的规定,且风机两侧应有 600mm 以上的空间。对于排烟系统与通风空气调节系统共用的系统,其排烟风机与排风风机的合用机房应符合下列规定:

- 1) 机房内应设置自动喷水灭火系统;
- 2) 机房内不得设置用于机械加压送风的风机与管道;
- 3) 排烟风机与排烟管道的连接部件应能在 280℃时连续 30min 保证其结构完整性。

(3) 排烟风机应满足 280℃时连续工作 30min 的要求,排烟风机应与风机入口处的排烟防火阀连锁,当该阀关闭时,排烟风机应能停止运转。

(4) 排烟风机、补风机的控制方式应符合下列规定:

- 1) 现场手动启动;
- 2) 火灾自动报警系统自动启动;
- 3) 消防控制室手动启动;
- 4) 系统中任一排烟阀或排烟口开启时, 排烟风机、补风机自动启动;
- 5) 排烟防火阀在 280℃时应自行关闭, 并应连锁关闭排烟风机和补风机。

(7) 加压送风机的启动应符合下列规定:

- 1) 现场手动启动;
- 2) 通过火灾自动报警系统自动启动;
- 3) 消防控制室手动启动
- 4) 系统中任一常闭加压送风口开启时, 加压风机应能自动启动。

(6) 当防火分区内火灾确认后, 应能在 15S 内联动开启常闭加压送风口和加压送风机, 并应符合下列规定:

- 1) 应开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机;
- 2) 应开启该防火分区内着火层及其相邻上下层前室及合用前室常闭送风口, 同时开启加压送风机。

(7) 防烟和排烟风机房的消防用电设备的供电, 应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置。

(8) 风机应符合产品标准和有关消防产品标准的规定, 其型号、规格、数量应符合设计要求, 出口方向应正确。

18.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

18.5.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料, 现场观察检查, 必要时现场测试。

18.6. 管道

18.6.1. 检查内容

根据消防设计文件, 检查管道布置、材质及耐火极限。

18.6.2. 检查依据

- (1) 机械加压送风管道的设置和耐火极限应符合下列规定:

1) 竖向设置的送风管道应独立设置在管道井内, 当确有困难时, 未设置在管道井内或与其他管道合用管道井的送风管道, 其耐火极限不应低于 1.00h;

2) 水平设置的送风管道, 当设置在吊顶内时, 其耐火极限不应低于 0.50h; 当未设置在吊顶内时, 其耐火极限不应低于 1.00h。

(2) 机械加压送风系统的管道井应采用耐火极限不低于 1.00h 的隔墙与相邻部位分隔, 当墙上必须设置检修门时应采用乙级防火门。

(3) 排烟管道的设置和耐火极限应符合下列规定:

1) 排烟管道及其连接部件应能在 280℃ 时连续 30min 保证其结构完整性;

2) 竖向设置的排烟管道应设置在独立的管道井内, 排烟管道的耐火极限不应低于 0.50h;

3) 水平设置的排烟管道应设置在吊顶内, 其耐火极限不应低于 0.50h; 当确有困难时, 可直接设置在室内, 但管道的耐火极限不应小于 1.00h;

4) 设置在走道部位吊顶内的排烟管道, 以及穿越防火分区的排烟管道, 其管道的耐火极限不应小于 1.00h, 但设备用房和汽车库的排烟管道耐火极限可不低于 0.50h。

(4) 当吊顶内有可燃物时, 吊顶内的排烟管道应采用不燃材料进行隔热, 并应与可燃物保持不小于 150mm 的距离。

18.6.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

18.6.4. 检查方法

尺量检查、直观检查与点燃试验, 查验材料质量合格证明文件。

18.7. 防火阀、排烟防火阀、排烟阀(口)

18.7.1. 检查内容

1. 依据消防设计文件, 查看设置位置、型号、数量;

2. 测试功能, 抽查防火阀、排烟防火阀、排烟阀(口), 并核对其证明文件。

18.7.2. 检查依据

(1) 排烟管道下列部位应设置排烟防火阀:

1) 垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上;

2) 一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上;

3) 排烟风机入口处;

4) 穿越防火分区处。

(2) 通风、空气调节系统的风管在下列部位应设置公称动作温度为 70℃的防火阀：

1) 穿越防火分区处；

2) 穿越通风、空气调节机房的房间隔墙和楼板处；

3) 穿越重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板处；

4) 穿越防火分隔处的变形缝两侧；

5) 竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上。

注：当建筑内每个防火分区的通风、空气调节系统均独立设置时，水平风管与竖向总管的交接处可不设置防火阀。

(3) 公共建筑的浴室、卫生间和厨房的竖向排风管，应采取防止回流措施并宜在支管上设置公称动作温度为 70℃的防火阀。

公共建筑内厨房的排油烟管道宜按防火分区设置，且在与竖向排风管连接的支管处应设置公称动作温度为 150℃的防火阀。

(4) 防火阀的设置应符合下列规定：

1) 防火阀宜靠近防火分隔处设置；

2) 防火阀暗装时，应在安装部位设置方便维护的检修口；

3) 在防火阀两侧各 2.0m 范围内的风管及其绝热材料应采用不燃材料；

4) 防火阀应符合现行国家标准《建筑通风和排烟系统用防火阀门》GB15930 的规定。

(5) 防火阀、排烟阀（口）的安装位置、方向应正确。位于防火分区隔墙两侧的防火阀，距墙表面不应大于 200mm。

(6) 电动调节阀、电动防火阀、防排烟风阀（口）的手动、电动操作应灵活可靠，信号输出应正确。

(7) 排烟防火阀的调试方法及要求应符合下列规定，并应填写记录：

1) 进行手动关闭、复位试验，阀门动作应灵敏、可靠，关闭应严密；

2) 模拟火灾，相应区域火灾报警后，同一防火分区内排烟管道上的其他阀门应联动关闭；

3) 阀门关闭后的状态信号应能反馈到消防控制室；

4) 阀门关闭后应能联动相应的风机停止。

(8) 防烟、排烟系统中各类阀（口）应符合下列规定：

1) 排烟防火阀、送风口、排烟阀或排烟口等必须符合有关消防产品标准的规定，其型

号、规格、数量应符合设计要求，手动开启灵活、关闭可靠严密；

2) 防火阀、送风口和排烟阀或排烟口等的驱动装置，动作应可靠，在最大工作压力下工作正常；

3) 防烟、排烟系统柔性短管的制作材料必须为不燃材料。

(9) 防火阀应设独立支、吊架，当风管采用不燃材料防火隔热时，阀门安装处应有明显标识。

(10) 防烟分区内任一点与最近排烟口的水平距离不应大于 30m。

(11) 排烟口的设置宜使烟流方向与人员疏散方向相反，排烟口与附近安全出口相邻边缘之间的水平距离不应小于 1.5m。排烟口距可燃物或可燃构件的距离不应小于 1.5m。

(12) 排烟口应设在储烟仓内，但走道、室内空间净高不大于 3m 的区域，其排烟口可设置在其净空高度的 1/2 以上；当设置在侧墙时，吊顶与其最近边缘的距离不应大于 0.5m。

(13) 火灾时由火灾自动报警系统联动开启排烟区域的排烟阀或排烟口，应在现场设置手动开启装置。手动驱动装置应固定安装在明显可见、距楼地面 1.3m~1.5m 之间便于操作的位置，预埋套管不得有死弯及瘪陷，手动驱动装置操作应灵活。

(14) 机械排烟系统中的常闭排烟阀或排烟口应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能，其开启信号应与排烟风机联动。当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 15s 内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施，并应在 30s 内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。

(15) 当火灾确认后，担负两个及以上防烟分区的排烟系统，应仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口，其他防烟分区的排烟阀或排烟口应呈关闭状态。

18.7.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

18.7.4. 检查方法

各类阀（口）直观检查；查验产品的质量合格证明文件、符合国家市场准入要求的文件。

防烟、排烟系统柔性短管直观检查；查验材料燃烧性能检测报告、产品的质量合格证明文件、符合国家市场准入要求的文件。

18.8. 系统功能

18.8.1. 检查内容

检查系统测试记录；测试远程直接启动风机；测试风机的联动启动，排烟阀、排烟系统、

送风系统的联动功能；必要时，联动测试。

18.8.2. 检查依据

(1) 送风机、排烟风机调试方法及要求应符合下列规定：

1) 手动开启风机，风机应正常运转 2.0h，叶轮旋转方向应正确、运转平稳、无异常振动与声响；

2) 应核对风机的铭牌值，并应测定风机的风量、风压、电流和电压，其结果应与设计相符；

3) 应能在消防控制室手动控制风机的启动、停止，风机的启动、停止状态信号应能反馈到消防控制室；

4) 当风机进、出风管上安装单向风阀或电动风阀时，风阀的开启与关闭应与风机的启动、停止同步。

(2) 机械排烟系统的联动调试方法及要求应符合下列规定：

1) 当任何一个常闭排烟阀或排烟口开启时，排烟风机均应能联动启动；

2) 应与火灾自动报警系统联动调试。当火灾自动报警系统发出火警信号后，机械排烟系统应启动有关部位的排烟阀或排烟口、排烟风机；启动的排烟阀或排烟口、排烟风机应与设计和标准要求一致，其状态信号应反馈到消防控制室；

3) 有补风要求的机械排烟场所，当火灾确认后，补风系统应启动；

4) 排烟系统与通风、空调系统合用，当火灾自动报警系统发出火警信号后，由通风、空调系统转换为排烟系统的时间应符合本条(3)的规定。

(3) 机械排烟系统中的常闭排烟阀或排烟口应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能，其开启信号应与排烟风机联动。当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 15s 内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施，并应在 30s 内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。

(4) 机械防烟系统的验收方法及要求应符合下列规定：

1) 选取送风系统末端所对应的送风最不利的三个连续楼层模拟起火层及其上下层，封闭避难层（间）仅需选取本层，测试前室及封闭避难层（间）的风压值及疏散门的门洞断面风速值，应分别符合《建筑防烟排烟技术标准》GB51251-2017 第 3.4.4 条和第 3.4.6 条的规定，且偏差不大于设计值的 10%；

2) 对楼梯间和前室的测试应单独分别进行，且互不影响；

3) 测试楼梯间和前室疏散门的门洞断面风速时，应同时开启三个楼层的疏散门。

(5) 机械排烟系统的性能验收方法及要求应符合下列规定:

1) 开启任一防烟分区的全部排烟口, 风机启动后测试排烟口处的风速, 风速、风量应符合设计要求且偏差不大于设计值的 10%;

2) 设有补风系统的场所, 应测试补风口风速, 风速、风量应符合设计要求且偏差不大于设计值的 10%。

18.8.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

18.8.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料, 现场观察检查, 必要时现场测试。

19. 消防电气

19.1. 负荷分级及供电要求

19.1.1. 检查内容

核对电力负荷分级及电源设置。

19.1.2. 检查依据

(1) 一类高层民用建筑的消防用电应按一级负荷供电;

(2) 下列建筑物的消防用电应按二级负荷供电:

1) 二类高层民用建筑;

2) 座位数超过 1500 个的电影院、剧场, 座位数超过 3000 个的体育馆, 任一层建筑面积大于 3000m² 的商店和展览建筑, 省(市)级及以上的广播电视、电信和财贸金融建筑, 室外消防用水量大于 25L/s 的其他公共建筑。

(3) 一级负荷应由双重电源供电, 当一电源发生故障时, 另一电源不应同时受到损坏。

(4) 对于一级负荷中的特别重要负荷, 其供电应符合下列要求:

1) 除双重电源供电外, 尚应增设应急电源供电; 应急电源可以是独立于正常电源的发电机组、蓄电池等;

2) 应急电源供电回路应自成系统, 且不得将其他负荷接入应急供电回路;

3) 应急电源的切换时间, 应满足设备允许中断供电的要求;

4) 应急电源的供电时间, 应满足用电设备最长持续运行时间的要求;

5) 对一级负荷中的特别重要负荷的末端配电箱切换开关上端口宜设置电源监测和故障

报警。

(5) 一级负荷应由双重电源的两个低压回路在末端配电箱处切换供电，另有规定者除外。

(6) 二级负荷供电应符合下列规定：

1) 二级负荷的外部电源进线宜由 35kV、20kV 或 10kV 双回线路供电；当负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回 35kV、20kV 或 10kV 专用的架空线路供电；

2) 当建筑物由一路 35kV、20kV 或 10kV 电源供电时，二级负荷可由两台变压器各引一路低压回路在负荷端配电箱处切换供电，另有特殊规定者除外；

(7) 三级负荷可采用单电源单回路供电。

19.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

19.1.4. 检查方法

(1) 通过供电施工合同、方案等文件，检查消防电源的选择与设计文件确定的供电负荷等级是否相符合。

(2) 现场核查供电负荷及消防设备配电设置，按一、二级负荷要求的消防负荷供电应设置两路独立电源供电。

19.2. 自备柴油发电机组

19.2.1. 检查内容

1. 检查发电机布置、规格、型号、功率、仪表、指示灯及开关按钮；
2. 现场排烟、通风、防火措施；
3. 储油箱油量、油位显示、接地；
4. 实测发电机启动和停机、仪表显示。

19.2.2. 检查依据

(1) 布置在民用建筑内的柴油发电机房应符合下列规定：

- 1) 宜布置在首层或地下一、二层；
- 2) 不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻；
- 3) 应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的不燃性楼板与其他部位分隔，门应采用甲级防火门；
- 4) 机房内设置储油间时，其总储存量不应大于 1m^3 ，储油间应采用耐火极限不低于 3.00h

的防火隔墙与发电机间分隔；确需在防火隔墙上开门时，应设置甲级防火门；

5) 应设置火灾报警装置；

6) 应设置与柴油发电机容量和建筑规模相适应的灭火设施，当建筑内其他部位设置自动喷水灭火系统时，机房内应设置自动喷水灭火系统。

(2) 消防用电按一、二级负荷供电的建筑，当采用自备发电设备作备用电源时，自备发电设备应设置自动和手动启动装置。当采用自动启动方式时，应能保证在 30s 内供电。

(3) 备用消防电源的供电时间和容量，应满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。

(4) 发电机的试验应符合《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015 附录 B 的规定。

19.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

19.2.4. 检查方法

(1) 查验竣工图、工程资料，对发电机组的相关附机资料、安装、调试记录进行检查。

(2) 现场检查发电机房布置，发电机的安装情况，储油箱油量、油位显示，排烟、通风设施，防火措施，接地情况；必要时，实测发电机启动和停机情况，仪表显示。

19.3. 其他备用电源

19.3.1. 检查内容

1. 检查 UPS 及 EPS 的整流、逆变、静态开关、储能电池或蓄电池组的规格、型号应符合设计要求。内部接线应正确、可靠不松动，紧固件应齐全。

2. 检查 UPS 及 EPS 的线间绝缘电阻，接地情况。

3. 检查 UPS 及 EPS 的与市电的切换动作是否正常。

19.3.2. 检查依据

(1) 应急电源装置 EPS：是根据消防设施、应急照明、事故照明等一级负荷供电设备需要而组成的电源设备，系统主要由整流充电器、蓄电池组、逆变器、互投装置和系统控制器等部分组成，在市电正常时逆变器不工作，只给储能电池充电；当市电非正常时将蓄电池组存储的直流电能变换成交流电输出，供给负载设备稳定持续的电力。

(2) 不间断电源装置(UPS)：是一种含有储能装置的不间断电源。主要用于给部分对电源稳定性要求较高的设备，提供不间断的电源。当市电输入正常时，UPS 将市电稳压后供应

给负载使用，同时它还向机内电池充电；当市电中断时，UPS 立即将电池的直流电能，通过逆变器切换转换的方法向负载继续供应交流电。

(3) EPS 的选择和配电设计应符合下列规定：

1) EPS 的额定输出功率不应小于所连接的应急照明负荷总容量的 1.3 倍；

2) EPS 的蓄电池初装容量应按疏散照明时间的 3 倍配置，有自备柴油发电机组时 EPS 的蓄电池初装容量应按疏散照明时间的 1 倍配置；

3) EPS 单机容量不应大于 90kVA；

4) EPS 的切换时间，应满足下列要求：

①用作安全照明电源装置时，不应大于 0.25s；

②用作人员密集场所的疏散照明电源装置时，不应大于 0.25s，其他场所不应大于 5s；

③用作备用照明电源装置时，不应大于 5s；金融、商业交易场所不应大于 1.5s；

④当需要满足金属卤化物灯或 HID 气体放电灯的电源切换要求时，EPS 的切换时间不应大于 3ms。

5) 当负荷过载为额定负荷的 120%时，EPS 应能长期工作。

(4) 符合下列情况之一时，应设置 UPS：

1) 当用电负荷不允许中断供电时；

2) 允许中断供电时间为毫秒级的重要场所的应急备用电源。

(5) UPS 的选择，应按负荷性质、负荷容量、允许中断供电时间等要求确定，并应符合下列规定：

1) 为信息网络系统供电时，UPS 的额定输出功率应大于信息网络设备额定功率总和的 1.2 倍，对其他用电设备供电时，其额定输出功率应为最大计算负荷的 1.3 倍；

2) 当选用两台 UPS 并列供电时，每台 UPS 的额定输出功率应大于信息网络设备额定功率总和的 1.2 倍；

(6) 当 UPS 输出端的隔离变压器为 TN-S、TT 接地形式时，中性点应接地。

(7) 大容量 UPS 应具有标准通信接口，并应对第三方软件开放。大容量 UPS 宜具有对每节蓄电池监测的功能，并能在监视屏上显示。

(8) UPS 宜分区域相对集中设置。

(9) UPS 及 EPS 的具体安装要求，见《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015 中“8 UPS 及 EPS 安装”相关规定。

19.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

19.3.4. 检查方法

（1）查验设计文件及工程资料，检查 UPS 及 EPS 的规格型号是否设计相符，查阅绝缘电阻测试记录。

（2）现场检查 UPS 及 EPS 的安装情况，配线情况，试验 UPS 及 EPS 与市电的切换动作是否正常，测试 EPS 的切换时间。

19.4. 消防配电

19.4.1. 检查内容

1. 检查消防用电是否为专用供电回路；
2. 检查消防用电设备的配电箱及末端切换装置；
3. 配电线路敷设及防火封堵情况。

19.4.2. 检查依据

（1）消防用电设备应采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电。

备用消防电源的供电时间和容量，应满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。

（2）消防配电干线宜按防火分区划分，消防配电支线不宜穿越防火分区。

（3）消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机房的消防用电设备及消防电梯等的供电，应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置。

（4）按一、二级负荷供电的消防设备，其配电箱应独立设置；按三级负荷供电的消防设备，其配电箱宜独立设置。消防配电设备应设置明显标志。

（5）消防配电线路应满足火灾时连续供电的需要，其敷设应符合下列规定：

1) 明敷时(包括敷设在吊顶内)，应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施；当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷；

2) 暗敷时，应穿管并应敷设在不可燃性结构内且保护层厚度不应小于 30mm；

3) 消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内；确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时，应分别布置在电缆井、沟的两侧，且消防配电线路应采用矿物绝缘

类不燃性电缆。

(6) 配电线路不得穿越通风管道内腔或直接敷设在通风管道外壁上, 穿金属导管保护的配电线路可紧贴通风管道外壁敷设。配电线路敷设在有可燃物的闷顶、吊顶内时, 应采取穿金属导管、采用封闭式金属槽盒等防火保护措施。

19.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

19.4.4. 检查方法

(1) 查验设计文件及工程资料, 检查专用供电回路, 配电线路与防火分区设置是否符合规范要求。查验配电箱、金属槽盒及金属导管的出厂合格证, 电线电缆的出厂合格证及复检报告等。

(2) 现场检查配电箱、金属槽盒及金属导管、电线电缆、电缆竖井、电缆沟, 测试双电源自动切换情况。

19.5. 消防用电设施

19.5.1. 检查内容

检查开关、插座和照明灯具靠近可燃物时的防火措施。

19.5.2. 检查依据

(1) 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时, 应采取隔热、散热等防火措施。

(2) 卤钨灯和额定功率不小于 100W 的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯, 其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。

(3) 额定功率不小于 60W 的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等, 不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

19.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

19.5.4. 检查方法

对靠近可燃物的开关、插座和照明灯具, 现场打开, 检查其防火措施。

20. 应急照明及疏散指示系统

20.1. 系统类型、产品型号

20.1.1. 检查内容

根据建、构筑物的规模、使用性质及日常管理及维护难易程度等因素，检查系统的设置形式、疏散指示方案，查看灯具型号，应符合规范规定。

20.1.2. 检查依据

（1）应急照明及疏散指示系统按消防应急灯具的控制方式可分为集中控制型系统和非集中控制型系统。

（2）系统类型的选择应根据建、构筑物的规模、使用性质及日常管理及维护难易程度等因素确定，并应符合下列规定：

- 1) 设置消防控制室的场所应选择集中控制型系统；
- 2) 设置火灾自动报警系统，但未设置消防控制室的场所宜选择集中控制型系统；
- 3) 其他场所可选择非集中控制型系统。

（3）设置在距地面 8m 及以下的灯具的电压等级及供电方式应符合下列规定：

- 1) 应选择 A 型灯具；
- 2) 地面上设置的标志灯应选择集中电源 A 型灯具；
- 3) 未设置消防控制室的住宅建筑，疏散走道、楼梯间等场所可选择自带电源 B 型灯具。

（4）灯具面板或灯罩的材质应符合下列规定：

- 1) 除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度 4mm 及以上的钢化玻璃外，设置在距地面 1m 及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质；
- 2) 在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。

（5）标志灯的规格应符合下列规定：

- 1) 室内高度大于 4.5m 的场所，应选择特大型或大型标志灯；
- 2) 室内高度为 3.5m~4.5m 的场所，应选择大型或中型标志灯；
- 3) 室内高度小于 3.5m 的场所，应选择中型或小型标志灯。

（6）灯具及其连接附件的防护等级应符合下列规定：

- 1) 在室外或地面上设置时，防护等级不应低于 IP67；
- 2) 在隧道场所、潮湿场所内设置时，防护等级不应低于 IP65；
- 3) B 型灯具的防护等级不应低于 IP34。

（7）标志灯应选择持续型灯具。

（8）系统中的应急照明控制器、应急照明集中电源（以下简称“集中电源”）、应急照明配电箱和灯具应选择符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 规定和有关市场准入制度的产品。

20.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

20.1.4. 检查方法

- （1）对照设计文件，核查消防控制室、火灾自动报警系统的设置情况，核查系统类型。
- （2）查看产品使用说明书及检测报告，核对与设计要求是否一致。

20.2. 系统功能

20.2.1. 检查内容

查看应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱、灯具等系统功能的完整性。

20.2.2. 检查依据

20.2.2.1. 应急照明控制器的应急启动、标志灯指示状态改变控制功能

- （1）应急照明控制器的控制、显示功能应符合下列规定：

- 1）应能接收、显示、保持火灾报警控制器的火灾报警输出信号。具有两种及以上疏散指示方案场所中设置的应急照明控制器还应能接收、显示、保持消防联动控制器发出的火灾报警区域信号或联动控制信号；

- 2）应能按预设逻辑自动、手动控制系统的应急启动，并应符合《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309 第 3.6.10 条～第 3.6.12 条的规定；

- 3）应能接收、显示、保持其配接的灯具、集中电源或应急照明配电箱的工作状态信息。

- （2）系统设置多台应急照明控制器时，起集中控制功能的应急照明控制器的控制、显示功能尚应符合下列规定：

- 1）应能按预设逻辑自动、手动控制其他应急照明控制器配接的系统设备的应急启动；
- 2）应能接收、显示、保持其他应急照明控制器及其配接的灯具、集中电源或应急照明配电箱的工作状态信息。

- （3）建、构筑物中存在具有两种及以上疏散指示方案的场所时，所有区域的疏散指示方案、系统部件的工作状态应在应急照明控制器或专用消防控制室图形显示装置上以图形方式显示。

20.2.2.2. 集中电源、应急照明配电箱的应急启动功能

- （1）集中控制型系统

- 1）系统自动应急启动的设计应符合下列规定：

- ①应由火灾报警控制器或火灾报警控制器(联动型)的火灾报警输出信号作为系统自动

应急启动的触发信号；

②应急照明控制器接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，应自动执行以下控制操作：

a) 控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

b) 控制 B 型集中电源转入蓄电池电源输出、B 型应急照明配电箱切断主电源输出；

c) A 型集中电源应保持主电源输出，待接收到其主电源断电信号后，自动转入蓄电池电源输出；A 型应急照明配电箱应保持主电源输出，待接收到其主电源断电信号后，自动切断主电源输出。

2) 应能手动操作应急照明控制器控制系统的应急启动，且系统手动应急启动的设计应符合下列规定：

①控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

②控制集中电源转入蓄电池电源输出、应急照明配电箱切断主电源输出。

(2) 非集中控制型系统

1) 系统的手动应急启动的设计应符合下列规定：

①灯具采用集中电源供电时，应能手动操作集中电源，控制集中电源转入蓄电池电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

②灯具采用自带蓄电池供电时，应能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

2) 在设置区域火灾报警系统的场所，系统的自动应急启动设计应符合下列规定：

①灯具采用集中电源供电时，集中电源接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，应自动转入蓄电池电源输出，并控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

②灯具采用自带蓄电池供电时，应急照明配电箱接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，应自动切断主电源输出，并控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

20.2.2.3. 集中电源、应急照明配电箱的连锁控制功能

1) 应急照明控制器与集中电源或应急照明配电箱的通信中断时,集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式;

2) 在非火灾状态下,系统主电源断电后,系统的控制设计应符合下列规定:

①集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式;灯具持续应急点亮时间应符合设计文件的规定,且不应超过 0.5h;

②系统主电源恢复后,集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源恢复工作状态;灯具持续点亮时间达到设计文件规定的时间,且系统主电源仍未恢复供电时,集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源熄灭。

20.2.2.4. 灯具应急状态的保持功能

(1) 集中控制型集中电源

集中电源配接的灯具处于应急工作状态时,任一灯具回路的短路、断路不应影响其他回路灯具的应急工作状态。

(2) 集中控制型应急照明配电箱

应急照明配电箱配接的灯具处于应急工作状态时,任一灯具回路的短路、断路不应影响其他回路灯具的应急工作状态。

20.2.2.5. 集中电源、应急照明配电箱的电源分配输出功能

(1) 系统配电应根据系统的类型、灯具的设置部位、灯具的供电方式进行设计。灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成,且蓄电池电源的供电方式分为集中电源供电方式和灯具自带蓄电池供电方式。灯具的供电与电源转换应符合下列规定:

1). 灯具采用集中电源供电时,灯具的主电源和蓄电池电源均由集中电源提供,灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内部实现输出转换后应由同一配电回路为灯具供电;

2). 灯具采用自带蓄电池供电时,灯具的主电源通过应急照明配电箱一级分配电后为灯具供电,应急照明配电箱的主电源输出断开后,灯具应自动转入自带蓄电池供电。

(2) 应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不应装设剩余电流动作保护器,输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。

20.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

20.2.4. 检查方法

(1) 操作应急照明控制器的自检机构, 检查控制器指示灯、显示器和音响器的动作情况。

(2) 使应急照明控制器与集中电源通信故障, 对照设计文件和疏散指示方案检查灯具光源点亮情况。

(3) 使集中电源或应急照明配电箱配接的灯具处于应急工作状态, 任意选取一个回路, 分别使该回路短路、断路, 观察其它灯具的工作状态。

(4) 用万用表测量应急照明配电箱各回路输出电压, 核对其电压测量值。

(5) 对照疏散指示方案, 检查灯具光源的点亮情况, 用秒表计时灯具光源点亮的响应时间。

20.3. 设置场所及照度

20.3.1. 检查内容

查看应急照明灯具设置场所、安装位置、数量、间距等;

测量建筑内疏散照明的地面最低水平照度、消防设备房作业面最低照度。

20.3.2. 检查依据

20.3.2.1. 应急照明设置场所

(1) 除建筑高度小于 27m 的住宅建筑外, 民用建筑的下列部位应设置疏散照明:

1) 封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、消防电梯间的前室或合用前室、避难走道、避难层(间);

2) 观众厅、展览厅、多功能厅和建筑面积大于 200m² 的营业厅、餐厅、演播室等人员密集的场所;

3) 建筑面积大于 100m² 的地下或半地下公共活动场所;

4) 公共建筑内的疏散走道;

5) 人员密集的厂房内的生产场所及疏散走道。

(2) 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明, 其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

(3) 公共建筑、建筑高度大于 54m 的住宅建筑、高层厂房(库房)和甲、乙、丙类单、多层厂房, 应设置灯光疏散指示标志, 并应符合下列规定:

1) 应设置在安全出口和人员密集的场所的疏散门的正上方;

2) 应设置在疏散走道及其转角处距地面高度 1.0m 以下的墙面或地面上。灯光疏散指示标志的间距不应大于 20m; 对于袋形走道, 不应大于 10m; 在走道转角区, 不应大于 1.0m。

(4) 出口标志灯的设置应符合下列规定:

- 1) 应设置在敞开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间、防烟楼梯间前室入口的上方;
- 2) 地下或半地下建筑(室)与地上建筑共用楼梯间时, 应设置在地下或半地下楼梯通向地面层疏散门的上方;
- 3) 应设置在室外疏散楼梯出口的上方;
- 4) 应设置在直通室外疏散门的上方;
- 5) 在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间时, 应设置在通向楼梯间疏散门的上方;
- 6) 应设置在直通上人屋面、平台、天桥、连廊出口的上方;
- 7) 地下或半地下建筑(室)采用直通室外的竖向梯疏散时, 应设置在竖向梯开口的上方;
- 8) 需要借用相邻防火分区疏散的防火分区中, 应设置在通向被借用防火分区甲级防火门的上方;
- 9) 应设置在步行街两侧商铺通向步行街疏散门的上方;
- 10) 应设置在避难层、避难间、避难走道防烟前室、避难走道入口的上方;
- 11) 应设置在观众厅、展览厅、多功能厅和建筑面积大于 400 m²的营业厅、餐厅、演播厅等人员密集场所疏散门的上方。

(5) 方向标志灯的设置应符合下列规定:

- 1) 有维护结构的疏散走道、楼梯应符合下列规定:
 - ①应设置在走道、楼梯两侧距地面、梯面高度 1m 以下的墙面、柱面上;
 - ②当安全出口或疏散门在疏散走道侧边时, 应在疏散走道上方增设指向安全出口或疏散门的方向标志灯;
 - ③方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时, 灯具的设置间距不应大于 20m; 方向标志灯的标志面与疏散方向平行时, 灯具的设置间距不应大于 10m。
- 2) 展览厅、商店、候车(船)室、民航候机厅、营业厅等开敞空间场所的疏散通道应符合下列规定:
 - ①当疏散通道两侧设置了墙、柱等结构时, 方向标志灯应设置在距地面高度 1m 以下的墙面、柱面上; 当疏散通道两侧无墙、柱等结构时, 方向标志灯应设置在疏散通道的上方;
 - ②方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时, 特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大

于 30m，中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于 20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于 15m，中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于 10m。

- 3) 方向标志灯箭头的指示方向应按照疏散指示方案指向疏散方向，并导向安全出口。
- (6) 楼梯间每层应设置指示该楼层的标志灯（以下简称“楼层标志灯”）。
- (7) 人员密集场所的疏散出口、安全出口附近应增设多信息复合标志灯具。

20.3.2.2. 应急照明照度

(1) 建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：

- 1) 对于疏散走道，不应低于 1.0lx；
- 2) 对于人员密集场所、避难层(间)，不应低于 3.0lx；对于老年人照料设施、病房楼或手术部的避难间，不应低于 10.0lx；
- 3) 对于楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于 5.0lx；对于人员密集场所、老年人照料设施、病房楼或手术部内的楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于 10.0lx。

(2) 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

(3) 照明灯应采用多点、均匀布置方式，建、构筑物设置照明灯的部位或场所疏散路径地面水平最低照度应符合表 20.3.2 的规定。

表 20.3.2 建、构筑物设置照明灯的部位或场所疏散路径地面水平最低照度

设置部位或场所	地面水平最低照度
I-1. 病房楼或手术部的避难间； I-2. 老年人照料设施； I-3. 人员密集场所、老年人照料设施、病房楼或手术部内的楼梯间、前室或合用前室、避难走道； I-4. 逃生辅助装置存放处等特殊区域； I-5. 屋顶直升机停机坪	不应低于 10.0lx
II-1. 除 I-3 规定的敞开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室，室外楼梯； II-2. 消防电梯间的前室或合用前室； II-3. 除 I-3 规定的避难走道； II-4. 寄宿制幼儿园和小学的寝室、医院手术室及重症监护室等病人行动不便的病房等需要救援人员协助疏散的区域	不应低于 5.0lx
III-1. 除 I-1 规定的避难层（间）； III-2. 观众厅，展览厅，电影院，多功能厅，建筑面积大于 200 m² 的营业厅、餐厅、演播厅，建筑面积超过 400m² 的办公大厅、会议室等人员密集场所；	不应低于 3.0lx

设置部位或场所	地面水平最低照度
III-3. 人员需集厂房内的生产场所; III-4. 室内步行街两侧的商铺; III-5. 建筑面积大于 100m ² 的地下或半地下公共活动场所	
IV-1. 除 I-2、II-4、III-2~III-5 规定场所的疏散走道、疏散通道; IV-2. 室内步行街; IV-3. 城市交通隧道两侧、人行横通道和人行疏散通道; IV-4. 宾馆、酒店的客房; IV-5. 自动扶梯上方或侧上方; IV-6. 安全出口外面及附近区域、连廊的连接处两端; IV-7. 进入屋顶直升机停机坪的途径; IV-8. 配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域	不应低于 1.0lx

20.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

20.3.4. 检查方法

（1）对照设计文件，核查建筑物疏散照明灯、出口标志灯、方向标志灯、楼层指示灯、多信息复合标志灯等的设置情况；

（2）对照设计文件、疏散指示方案，核查标志灯的箭头指示方向，用尺测量灯具的间距、安装高度、底边离门框的距离；

（3）保持灯具的应急工作状态，用照度计测量该区域上述部位地面水平照度，核查测量值是否低于规定指标。

20.4. 蓄电池电源持续应急工作时间

20.4.1. 检查内容

根据建、构筑物的规模、使用性质，审查系统设置的蓄电池（组）规格、型号、容量，应符合规范规定。

20.4.2. 检查依据

建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间应符合下列规定：

（1）建筑高度大于 100m 的民用建筑，不应小于 1.5h。

（2）医疗建筑、老年人建筑、总建筑面积大于 100000 m² 的公共建筑和总建筑面积大于 20000 m² 的地下、半地下建筑，不应少于 1.0h。

（3）其他建筑，不应少于 0.5h。

(4) 本条 (1) ~ (3) 款规定场所中, 当按照《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309 第 3.6.6 条的规定设计时, 持续工作时间应分别增加设计文件规定的灯具持续应急点亮时间。

(5) 集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足 (1) ~ (4) 规定的持续工作时间。

20.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

20.4.4. 检查方法

- (1) 查看产品使用说明书及检测报告, 核对与设计要求是否一致;
- (2) 进行现场抽查。

20.5. 特殊场所设置的保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志

20.5.1. 检查内容

检查特殊场所设置的保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志的安装位置、间距, 测量标志灯表面高度。

20.5.2. 检查依据

(1) 下列建筑或场所应在疏散走道和主要疏散路径的地面上增设能保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志:

- 1) 总建筑面积大于 8000 m² 的展览建筑;
- 2) 总建筑面积大于 5000 m² 的地上商店;
- 3) 总建筑面积大于 500 m² 的地下或半地下商店;
- 4) 歌舞娱乐放映游艺场所;
- 5) 座位数超过 1500 个的电影院、剧场, 座位数超过 3000 个的体育馆、会堂或礼堂;

(2) 保持视觉连续的方向标志灯应符合下列规定:

- 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。

20.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

20.5.4. 检查方法

- （1）查阅消防设计文件，确定建筑物规模、使用性质后，进行现场检查；
- （2）用刻度尺现场测量标志灯的间距、灯表面及边缘距地面的垂直距离。

21. 火灾自动报警系统

21.1. 系统设置要求

21.1.1. 检查内容

查看系统的设置形式。系统形式选择符合设计要求，系统组成部件齐全，报警区域划分合理，探测区域划分合理。

21.1.2. 检查依据

- （1）火灾自动报警系统形式的选择，应符合下列规定：
 - 1）仅需要报警，不需要联动自动消防设备的保护对象宜采用区域报警系统；
 - 2）不仅需要报警，同时需要联动自动消防设备，且只设置一台具有集中控制功能的火灾报警控制器和消防联动控制器的保护对象，应采用集中报警系统，并应设置一个消防控制室；
 - 3）设置两个及以上消防控制室的保护对象，或已设置两个及以上集中报警系统的保护对象，应采用控制中心报警系统。

（2）洁净手术部的设备层应设置火灾自动报警系统。

21.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

21.1.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料。

21.2. 消防控制室

21.2.1. 检查内容

检查消防控制室的设置、设备的配置、火灾报警控制器的设置、消防控制室图形显示装置预留接口、外线电话、消控室电源及应急措施。

21.2.2. 检查依据、方法

(1) 具有消防联动功能的火灾自动报警系统的保护对象中应设置消防控制室。

(2) 消防控制室内设置的消防设备应包括火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急广播控制装置、消防应急照明和疏散指示系统控制装置、消防电源监控器等设备或具有相应功能的组合设备。消防控制室内设置的消防控制室图形显示装置应能显示《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 附录 A 规定的建筑物内设置的全部消防系统及相关设备的动态信息和本规范附录 B 规定的消防安全管理信息,并应为远程监控系统预留接口,同时应具有向远程监控系统传输本规范附录 A 和附录 B 规定的有关信息的功能。

(3) 消防控制室应设有用于火灾报警的外线电话。

(4) 消防控制室应有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料。

(5) 消防控制室送、回风管的穿墙处应设防火阀。

(6) 消防控制室内严禁穿过与消防设施无关的电气线路及管路。

(7) 消防控制室内设备的布置应符合下列规定:

- 1) 设备面盘前的操作距离,单列布置时不应小于 1.5m;双列布置时不应小于 2m;
- 2) 在值班人员经常工作的一面,设备面盘至墙的距离不应小于 3m;
- 3) 设备面盘后的维修距离不宜小于 1m;
- 4) 设备面盘的排列长度大于 4m 时,其两端应设置宽度不小于 1m 的通道;
- 5) 与建筑其他弱电系统合用的消防控制室内,消防设备应集中设置,并应与其他设备间有明显间隔。

(8) 消防控制室的两个供电回路,应由变电所或总配电室放射式供电。

(9) 消防控制室的消防用电设备的供电,应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置。

(10) 消防控制室等发生火灾时仍需工作、值守的区域应同时设置备用照明、疏散照明和疏散指示标志。其作业面的备用照明最低照度不应低于正常照明的照度。

(11) 系统备用照明的设计应符合下列规定:

- 1) 备用照明灯具可采用正常照明灯具,在火灾时应保持正常的照度;
- 2) 备用照明灯具应由正常照明电源和消防电源专用应急回路互投后供电。

21.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

21.2.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料，现场检查。

21.3. 火灾报警控制器、联动控制设备、消防控制室图形显示装置、传输设备

21.3.1. 检查内容

1. 控制器、引入电缆、电源及接地检查。
2. 图形显示装置、传输设备的选型、设置、安装质量、基本功能的检查。

21.3.2. 检查依据、方法

(1) 任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数，均不应超过 3200 点，其中每一总线回路连接设备的总数不宜超过 200 点，且应留有不少于额定容量 10% 的余量；任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不应超过 1600 点，每一联动总线回路连接设备的总数不宜超过 100 点，且应留有不少于额定容量 10% 的余量。

(2) 系统总线上应设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过 32 点；总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器。

(3) 高度超过 100m 的建筑中，除消防控制室内设置的控制器外，每台控制器直接控制的火灾探测器、手动报警按钮和模块等设备不应跨越避难层，系统的消防联动控制总线应采用环形结构。

(4) 火灾报警控制器调试时，应切断火灾报警控制器的所有外部控制连线，并将任意一个总线回路的火灾探测器、手动火灾报警按钮等部件相连接后接通电源，使控制器处于正常监视状态。

(5) 火灾报警控制器调试时，应对火灾报警控制器下列主要功能进行检查并记录，控制器的功能应符合现行国家标准《火灾报警控制器》GB4717 的规定：

- 1) 自检功能；
- 2) 操作级别；
- 3) 屏蔽功能；
- 4) 主、备电源的自动转换功能；
- 5) 故障报警功能：备用电源连线故障报警功能，配接部件连线故障报警功能；
- 6) 短路隔离保护功能；

- 7) 火警优先功能;
- 8) 消音功能;
- 9) 二次报警功能;
- 10) 负载功能;
- 11) 复位功能。

(6) 消防联动控制器调试时, 应在接通电源前按以下顺序做好准备工作:

- 1) 应将消防联动控制器与火灾报警控制器连接;
- 2) 应将任一备调回路的输入/输出模块与消防联动控制器连接;
- 3) 应将备调回路的模块与其控制的受控设备连接;
- 4) 应切断各受控现场设备的控制连线;
- 5) 应接通电源, 使消防联动控制器处于正常监视状态。

(7) 消防联动控制器调试时, 应对消防联动控制器下列主要功能进行检查并记录, 控制器的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB 16806 的规定:

- 1) 自检功能;
- 2) 操作级别;
- 3) 屏蔽功能;
- 4) 主、备电源的自动转换功能;
- 5) 故障报警功能: ①备用电源连线故障报警功能; ②配接部件连线故障报警功能;
- 6) 总线隔离器的隔离保护功能;
- 7) 消音功能;
- 8) 控制器的负载功能;
- 9) 复位功能;
- 10) 控制器自动和手动工作状态转换显示功能。

21.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

21.3.4. 检查方法

核对图纸, 查阅资料, 现场检查。

21.4. 布线系统

21.4.1. 检查内容

1. 检查管路和槽盒的选型、系统线路的选型；
2. 检查管路和槽盒、电线电缆的安装质量；

21.4.2. 检查依据

(1) 一般规定

1) 火灾自动报警系统的传输线路和 50V 以下供电的控制线路，应采用电压等级不低于交流 300V/500V 的铜芯绝缘导线或铜芯电缆。采用交流 220V/380V 的供电和控制线路，应采用电压等级不低于交流 450V/750V 的铜芯绝缘导线或铜芯电缆；

2) 火灾自动报警系统传输线路的线芯截面选择，除应满足自动报警装置技术条件的要求外，还应满足机械强度的要求。铜芯绝缘导线和铜芯电缆线芯的最小截面面积，不应小于表 21.4.2 的规定；

表 21.4.2 铜芯绝缘导线和铜芯电缆线芯的最小截面面积

序 号	类 别	线芯的最小截面面积(mm ²)
1	穿管敷设的绝缘导线	1.00
2	线槽内敷设的绝缘导线	0.75
3	多芯电缆	0.50

3) 火灾自动报警系统的供电线路和传输线路设置在室外时，应埋地敷设；

4) 火灾自动报警系统的供电线路和传输线路设置在地（水）下隧道或湿度大于 90% 的场所时，线路及接线处应做防水处理；

5) 采用无线通信方式的系统设计，应符合下列规定：

- ①无线通信模块的设置间距不应大于额定通信距离的 75% 。
- ②无线通信模块应设置在明显部位，且应有明显标识。

(2) 室内布线

1) 火灾自动报警系统的传输线路应采用金属管、可挠（金属）电气导管、B1 级以上的刚性塑料管或封闭式线槽保护；

2) 火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆；

3) 线路暗敷设时，应采用金属管、可挠（金属）电气导管或 B1 级以上的刚性塑料管保护，并应敷设在非燃烧体的结构层内，且保护层厚度不宜小于 30mm；线路明敷设时，应采用金属管、可挠（金属）电气导管或金属封闭线槽保护。矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷；

4) 火灾自动报警系统用的电缆竖井，宜与电力、照明用的低压配电线路电缆竖井分别

设置。受条件限制必须合用时，应将火灾自动报警系统用的电缆和电力、照明用的低压配电线路电缆分别布置在竖井的两侧；

5) 不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应有隔板分隔；

6) 采用穿管水平敷设时，除报警总线外，不同防火分区的线路不应穿入同一根管内；

7) 从接线盒、线槽等处引到探测器底座盒、控制设备盒、扬声器箱的线路，均应加金属保护管保护；

8) 火灾探测器的传输线路，宜选择不同颜色的绝缘导线或电缆。正极“+”线应为红色，负极“-”线应为蓝色或黑色。同一工程中相同用途导线的颜色应一致，接线端子应有标号。

(2) 室内布线施工

1) 管路经过建筑物的沉降缝、伸缩缝、抗震缝等变形缝处，应采取补偿措施，线缆跨越变形缝的两侧应固定，并应留有适当余量；

2) 敷设在多尘或潮湿场所管路的管口和管路连接处，均应做密封处理；

3) 符合下列条件时，管路应在便于接线处装设接线盒：

①管路长度每超过 30m 且无弯曲时；

②管路长度每超过 20m 且有 1 个弯曲时；

③管路长度每超过 10m 且有 2 个弯曲时；

④管路长度每超过 8m 且有 3 个弯曲时。

4) 金属管路入盒外侧应套锁母，内侧应装护口，在吊顶内敷设时，盒的内外侧均应套锁母。塑料管入盒应采取相应固定措施；

5) 槽盒敷设时，应在下列部位设置吊点或支点，吊杆直径不应小于 6mm：

①槽盒始端、终端及接头处；

②槽盒转角或分支处；

③直线段不大于 3m 处。

6) 槽盒接口应平直、严密，槽盖应齐全、平整、无翘角。并列安装时，槽盖应便于开启；

7) 线缆在管内或槽盒内不应有接头或扭结。导线应在接线盒内采用焊接、压接、接线端子可靠连接；

8) 从接线盒、槽盒等处引到探测器底座、控制设备、扬声器的线路，当采用可弯曲金

属电气导管保护时，其长度不应大于 2m。可弯曲金属电气导管应入盒，盒外侧应套锁母，内侧应装护口；

9) 系统导线敷设结束后，应用 500V 兆欧表测量每个回路导线对地的绝缘电阻，且绝缘电阻值不应小于 $20M\Omega$ 。

21.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

21.4.4. 检查方法

查看施工记录，观察检查，必要时，进行测量检查。

21.5. 火灾探测器

21.5.1. 点型火灾探测器

21.5.1.1. 验收项目

探测器设置位置，规格、选型，核对同区域数量；必要时，测试其报警功能，抽查其质量证明文件。

21.5.1.2. 检查依据

(1) 点型火灾探测器的设置应符合下列要求：

1) 探测器至墙壁、梁边的水平距离，不应小于 0.5m；探测器周围水平距离 0.5m 内，不应有遮挡物；

2) 在宽度小于 3m 的内走道顶棚上安装探测器时，宜居中安装。点型感温火灾探测器的安装间距不应超过 10m；点型感烟火灾探测器的安装间距不应超过 15m。探测器至端墙的距离，不应大于安装间距的一半；

3) 感烟探测器在格栅吊顶场所的设置位置、安装间距应符合设计要求；

4) 其它位置探测器的设置应符合设计要求；

5) 探测器至空调送风口边的水平距离不应小于 1.5m，探测器至多孔送风顶棚孔口的水平距离不应小于 0.5m；

6) 探测器宜水平安装，当确需倾斜安装时，倾斜角不应大于 45° ；

7) 点型探测器报警确认灯应朝向便于人员观察的主要入口方向，并处于正常工作状态，监视和报警状态下确认灯的状态有明显区别。

(2) 点型火灾探测器应具有下列功能：

探测器火灾报警功能、离线故障报警、复位功能应正常。

21.5.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

21.5.1.4. 检查方法

查看施工记录，观察检查，必要时，进行测试。测试时，采用专用的检测仪器或模拟火灾的方法，检查火灾探测器的火灾报警功能，探测器应能发出火灾报警信号，并且其编码及中文注释正确。

21.5.2. 线型光束感烟探测器

21.5.2.1. 验收项目

探测器设置位置，规格、选型，核对同区域数量；必要时，测试其报警功能，抽查其质量证明文件。

21.5.2.2. 检查依据

（1）线型光束探测器的安装应符合下列要求：

1）探测器光束轴线至顶棚的垂直距离宜为 0.3~1.0m，高度大于 12m 的空间场所增设的探测器的安装高度应符合设计文件和现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的规定；

2）发射器和接收器之间的探测区域长度不宜超过 100m；

3）相邻两组探测器的水平距离不应大于 14m。探测器至侧墙水平距离不应大于 7m，且不应小于 0.5m；

4）发射器和接收器（反射式探测器的探测器和反射板）应安装在固定结构上，且应安装牢固，确需安装在钢架等容易发生位移形变的结构上时，结构的位移不应影响探测器的正常运行；

5）发射器和接收器（反射式探测器的探测器和反射板）之间的光路上应无遮挡物；

6）保证接收器（反射式探测器的探测器）避开日光和人工光源直接照射。

21.5.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

21.5.2.4. 检查方法

查看施工记录，观察检查，必要时，进行测试。测试时，采用下列方法、步骤。

（1）用减光率为 0.9dB 的减光片或等效设备遮挡光路，探测器不应发出火灾报警信号；用减光率为 1.0dB~10.0dB 的减光片或等效设备遮挡光路，探测器应发出故障信号或火灾报警信号。用减光率为 11.5dB 的减光片或等效设备遮挡光路，探测器应发出故障信号或火灾

报警信号。

(2) 选择反射式探测器时,应在探测器正前方 0.5m 处按《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019 第 4.3.6 条第 2 款~第 4 款的规定对探测器的火灾报警功能进行检查;

(3) 应撤除减光片或等效设备,手动操作控制器的复位键后,控制器应处于正常监视状态,探测器的火警确认灯应熄灭。

21.5.3. 线型感温探测器

21.5.3.1. 验收项目

探测器设置位置,规格、选型,核对同区域数量;必要时,测试其报警功能,抽查其质量证明文件。

21.5.3.2. 检查依据

(1) 线型感温探测器的安装应符合下列要求:

- 1) 在电缆桥架、变压器等设备上安装时宜采用接触式布置;
- 2) 敷设在顶棚下方的线型差温火灾探测器,至顶棚距离宜为 0.1m,相邻探测器之间的水平距离不宜大于 5m,探测器至墙壁距离宜为 1~1.5m;
- 3) 探测器敏感部件应采用产品配套的固定装置固定,固定装置的间距不宜大于 2m;
- 4) 缆式线型感温火灾探测器的敏感部件应采用连续无接头方式安装,如确需中间接线,应采用专用接线盒连接,敏感部件安装敷设时应避免重力挤压冲击,不应硬性折弯、扭转,探测器的弯曲半径宜大于 0.2m;
- 5) 分布式线型光纤感温火灾探测器的感温光纤不应打结,光纤弯曲时,弯曲半径应大于 50mm,每个光通道配接的感温光纤的始端及末端应各设置不小于 8m 的余量段,感温光纤穿越相邻的报警区域时,两侧应分别设置不小 8m 的余量段;
- 6) 光栅光纤线型感温火灾探测器的信号处理单元安装位置不应受强光直射,光纤光栅感温段的弯曲半径应大于 0.3m。

21.5.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

21.5.3.4. 检查方法

查看施工记录,观察检查,必要时,进行测试。测试时,采用下列方法、步骤。

(1) 应对线型感温火灾探测器的敏感部件故障功能进行检查并记录,探测器的敏感部件故障功能应符合下列规定:

1) 应使线型感温火灾探测器的信号处理单元和敏感部件间处于断路状态。探测器信号处理单元的故障指示灯应点亮;

2) 火灾报警控制器故障报警和信息显示功能应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166 第 4.1.2 条的规定。

(2) 应对线型感温火灾探测器的火灾报警功能、复位功能进行检查并记录, 探测器的火灾报警功能、复位功能符合下列规定:

1) 对可恢复探测器应采用专用的检测仪器或模拟火灾的方法, 使任一段长度为标准长度的敏感部件周围温度达到探测器报警设定闭值; 对不可恢复的探测器, 应采取模拟报警方法使探测器处于火灾报警状态, 当有备品时, 可抽样检查其报警功能; 探测器的火警确认灯应点亮并保持;

2) 火灾报警控制器火灾报警和信息显示功能应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166 第 4.1.2 条的规定;

3) 应使可恢复探测器敏感部件周围温度恢复正常, 使不可恢复探测器恢复正常监视状态, 手动操作控制器, 控制器应处于正常监控状态, 探测器的火警确认灯熄灭。

21.5.4. 点型火焰探测器和图像型火灾探测器

21.5.4.1. 验收项目

探测器设置位置, 规格、选型, 核对同区域数量; 必要时, 测试其报警功能, 抽查其质量证明文件。

21.5.4.2. 检查依据

(1) 点型火焰探测器和图像型火灾探测器的安装应符合下列规定:

1) 安装位置应保证其视场角覆盖探测区域, 并应避免光源直接照射在探测器的探测窗口;

2) 探测器的探测视角内不应存在遮挡物;

3) 在室外或交通隧道场所安装时, 应采取防尘、防水措施。

21.5.4.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

21.5.4.4. 检查方法

查看施工记录, 观察检查, 必要时, 进行测试。测试时, 采用下列方法、步骤。

(1) 在探测器监测区域内最不利处应采用专用检测仪器或者模拟火灾的方法, 向探测器释放试验光波, 探测器的火警确认灯应在 30s 内点亮并保持;

(2) 火灾报警控制器火灾报警和信息显示功能应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166 第 4.1.2 条的规定；

(3) 应使探测器监测区域的环境恢复正常，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器的火警确认灯应熄灭。

21.5.5. 吸气式感烟火灾探测器

21.5.5.1. 验收项目

探测器设置位置，规格、选型，核对同区域数量；必要时，测试其报警功能，抽查其质量证明文件。

21.5.5.2. 检查依据

管路采样吸气式感烟火灾探测器的安装应符合下列规定：

- 1) 高灵敏度吸气式感烟火灾探测器当设置为高灵敏度时，可安装在天棚高度大于 16m 的场所，并应保证至少有两个采样孔低于 16m；
- 2) 非高灵敏度的吸气式感烟火灾探测器不宜安装在天棚高度大于 16m 的场所；
- 3) 采样管应牢固安装在过梁、空间支架等建筑结构上；
- 4) 在大空间场所安装时，每个采样孔的保护面积、保护半径应满足点型感烟火灾探测器的保护面积、保护半径的要求，当采样管道布置形式为垂直采样时，每 2℃温差间隔或 3m 间隔（取最小者）应设置一个采样孔，采样孔不应背对气流方向；
- 5) 采样孔的直径应根据采样管的长度及敷设方式、采样孔的数量等因素确定，并应满足设计文件和产品使用说明书的要求，采样孔需要现场加工时，应采用专用打孔工具；
- 6) 当采样管道采用毛细管布置方式时，毛细管长度不宜超过 4m；
- 7) 采样管和采样孔应设置明显的火灾探测器标识。

21.5.5.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

21.5.5.4. 检查方法

查看施工记录，观察检查，必要时，进行测试。测试时，采用下列方法、步骤。

(1) 应对管路采样式吸气感烟火灾探测器的采样管路气流故障报警功能进行检查并记录，探测器的采样管路气流故障报警功能应符合下列规定：

- 1) 应根据产品说明书改变探测器的采样管路气流，使探测器处于故障状态，探测器或其控制装置的故障指示灯应点亮；
- 2) 火灾报警控制器故障报警和信息显示功能应符合《火灾自动报警系统施工及验收标

准》GB50166 第 4.1.2 条的规定；

3) 应恢复探测器的正常采样管路气流。使探测器 and 控制器处于正常监视状态。

(2) 应对管路采样式吸气感烟火灾探测器的火灾报警功能、复位功能进行检查并记录，探测器的火灾报警功能、复位功能符合下列规定：

1) 应在采样管最末端采样孔加入试验烟，使监测区域的烟雾浓度达到探测器报警设定阈值，探测器或者其控制装置的火警确认灯应在 120s 内点亮并保持；

2) 火灾报警控制器火灾报警和信息显示功能应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166 第 4.1.2 条的规定；

3) 应使探测器监测区域的环境恢复正常，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器或其控制装置的火警确认灯应熄灭。

21.6. 手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、火灾显示盘

21.6.1. 手动火灾报警按钮

21.6.1.1. 验收项目

手动火灾报警按钮设置位置，规格、选型，核对同区域数量；必要时，测试其报警功能，抽查其质量证明文件。

21.6.1.2. 检查依据

手动报警按钮的安装应符合下列要求：

1) 手动火灾报警按钮应安装在明显和便于操作的部位。当安装在墙上时，其底边距地（楼）面高度宜为 1.3~1.5m，且应设置明显的永久性标识。安装应牢固，不得有明显松动和倾斜。连接导线应留有不小于 150mm 的余量，且在其端部应设置明显的永久性标识。

2) 手动火灾报警按钮宜设置在公共活动场所的出入口处，且每个防火分区应至少设置一个；从一个防火分区内的任何位置到最邻近的一个手动火灾报警按钮的步行距离不应大于 30m。

21.6.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

21.6.1.4. 检查方法

查看施工记录，观察检查，必要时，进行测试。测试时，采用下列方法、步骤。

(1) 对可恢复的手动火灾报警按钮，施加适当的推力使报警按钮动作，报警按钮应发出火灾报警信号。对不可恢复的手动火灾报警按钮应采用模拟动作的方法使报警按钮发出火

灾报警信号，报警按钮应发出火灾报警信号。

(2) 报警确认灯显示正常。

21.6.2. 火灾警报装置

21.6.2.1. 验收项目

火灾报警装置设置位置，规格、选型，核对同区域数量；必要时，测试其报警功能，抽查其质量证明文件。

21.6.2.2. 检查依据

火灾警报装置的设置应符合下列要求：

- 1) 火灾警报装置应设置在楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部位，且不宜与安全出口指示标志灯具设置在同一面墙上。
- 2) 每个报警区域应均匀设置火灾警报装置。
- 3) 采用壁挂方式安装时，底边距地面高度应大于 2.2m；
- 4) 应安装牢固，表面不应有破损。

21.6.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

21.6.2.4. 检查方法

查看施工记录，观察检查，必要时，进行测试。测试时，采用下列方法、步骤。

- (1) 声警报器的声压级不应小于 60dB；在环境噪声大于 60dB 的场所，其声压级应高于背景噪声 15dB。
- (2) 火灾声警报器设置带有语音提示功能时，应同时设置语音同步器。
- (3) 同一建筑内设置多个火灾声警报器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声警报器工作。
- (4) 火灾声警报器单次发出火灾警报时间宜为 8s～20s，同时设有消防应急广播时，火灾声警报应与消防应急广播交替循环播放。

21.6.3. 火灾显示盘

21.6.3.1. 验收项目

火灾显示盘设置位置，规格、选型，核对同区域数量；必要时，测试其报警功能，抽查其质量证明文件。

21.6.3.2. 检查依据

- 1 火灾显示盘应安装牢固，不应倾斜；安装在轻质墙上时，应采取加固措施。

2 火灾显示盘的底面距地面高度宜为 1.3~1.5m。

21.6.3.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

21.6.3.4. 检查方法

查看施工记录，观察检查，必要时，进行测试。测试时，采用下列方法、步骤。

1) 火灾显示盘应能接收与其连接的火灾报警控制器发出的火灾报警信号，并在火灾报警控制器发出火灾报警信号后 3 s 内发出火灾报警声、光信号，显示火灾发生部位；火灾报警声信号应能手动消除，当再有火灾报警信号输入时，应再次启动；火灾报警光信号应保持至火灾报警控制器复位。

2) 当接收的火灾报警信号为手动火灾报警按钮报警信号时，火灾显示盘应能显示该火灾报警信号为手动火灾报警按钮报警。

3) 火灾显示盘应设有专用火警总指示灯，火灾显示盘处于火灾报警状态时，该指示灯应点亮。

4) 火灾显示盘应能显示其设定区域范围内的所有火灾报警信息。采用显示器显示火灾报警信息时，如不能同时显示所有火灾报警信息，应显示首个火灾报警信息，后续火灾报警信息应能手动可查，每手动查询一次，只能查询一个火灾报警部位及相关信息，查询结束 1min 内，应自动返回显示首个火灾报警信息；采用自动循环显示方式显示后续火灾报警信息时，每次应显示一条完整的火灾报警信息，首个火灾报警信息应在显示器顶部或采用独立的显示器单独显示，手动查询应操作优先。

5) 火灾显示盘如能显示火灾报警的时间，则该时间应与火灾报警控制器显示的时间一致。

6) 除火灾报警控制器的复位操作外，对火灾显示盘的任何操作均不应影响其接收和发出火灾报警信号。

21.7. 消防通信

21.7.1. 验收项目

检查消防电话设置位置、数量；必要时，测试外线电话、消防电话、核对其质量证明文件。

21.7.2. 检查依据

(1) 消防控制室、消防值班室等处，应设置可直接报警的外线电话。

(2) 下列部位应设置电话分机:

消防水泵房、发电机房、配变电室、计算机网络机房、主要通风和空调机房、防排烟机房、灭火控制系统操作装置处或控制室、企业消防站、消防值班室、总调度室、消防电梯机房及其他与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房应设置消防专用电话分机。

(3) 下列部位应设置电话插孔:

1) 设有手动火灾报警按钮或消火栓按钮等处宜设置电话插孔;

2) 各避难层应每隔 20m 设置 1 个消防专用电话分机或电话插孔。

(4) 消防电话的安装应符合下列要求:

1) 消防电话、电话插孔、带电话插孔的手动报警按钮宜安装在明显且便于操作的位置;当在墙面上安装时,其底边距地(楼)面高度宜为 1.3~1.5m;

2) 消防电话和电话插孔应有区别于普通电话的标识;

3) 安装应牢固,不得有明显松动和倾斜。

(5) 消防电话、电话插孔和消防控制室应能相互呼叫并通话,呼叫铃声和通话语音应清晰。

(6) 高度超过 100m 的高层公共建筑,各避难层与消防控制室之间应设置独立的有线和无线呼救通信。

(7) 消防专用电话网络应符合下列规定:

1) 消防专用电话网络应为独立的消防通信系统;

2) 消防电话总机应有消防电话通话录音功能;

3) 消防通信系统应采用不间断电源供电。

(8) 消防专用电话自检、故障报警、消音、电话分机呼叫电话总机、电话总机呼叫电话分机功能应正常。

(9) 应对消防电话插孔的通话功能进行检查并记录,电话插孔的通话功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB 16806 的规定。

21.7.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

21.7.4. 检查方法

查看施工记录,观察检查,必要时,进行测试。

21.8. 应急广播及警报装置

21.8.1. 验收项目

功能试验，查看设置位置、数量。

21.8.2. 检查依据

(1) 消防应急广播控制设备调试时，应将各广播回路的扬声器与消防应急广播控制设备相连接，接通电源，使广播控制设备处于正常工作状态，对广播控制设备下列主要功能进行检查并记录，广播控制设备的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB 16806 的规定：

- 1) 自检功能；
- 2) 主、备电源的自动转换功能；
- 3) 故障报警功能；
- 4) 消音功能；
- 5) 应急广播启动功能；
- 6) 现场语言播报功能；
- 7) 应急广播停止功能。

(2) 扬声器调试时，应对扬声器的广播功能进行检查并记录，扬声器的广播功能应符合下列规定：

- 1) 应操作消防应急广播控制设备使扬声器播放应急广播信息；
- 2) 语音信息应清晰；
- 3) 在扬声器生产企业声称的最大设置间距、距地面 1.5m~1.6m 处，应急广播的 A 计权声压级应大于 60dB，环境噪声大于 60dB 时，应急广播的 A 计权声压级应高于背景噪声 15dB。

(3) 火灾警报、消防应急广播控制调试时，应将广播控制设备与消防联动控制器相连接，使消防联动控制器处于自动状态，根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对火灾警报和消防应急广播系统的联动控制功能进行检查并记录，火灾警报和消防应急广播系统的联动控制功能应符合下列规定：

- 1) 应使报警区域内符合联动控制触发条件的两只火灾探测器，或一只火灾探测器和一只手动火灾报警按钮发出火灾报警信号；
- 2) 消防联动控制器应发出火灾警报装置和应急广播控制装置动作的启动信号，点亮启动指示灯；

3) 消防应急广播系统与普通广播或背景音乐广播系统合用时, 应具有强制切入消防应急广播的功能;

4) 报警区域内所有的火灾声光警报器和扬声器应按下列规定交替工作:

①报警区域内所有的火灾声光警报器应同时启动, 持续工作 8s~20s 后, 所有的火灾声光警报器应同时停止警报;

②警报停止后, 所有的扬声器应同时进行 1 次~2 次消防应急广播, 每次广播 10s~30s 后, 所有的扬声器应停止播放广播信息。

③消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号, 且显示的信息应与控制器的显示一致。

21.8.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》(3.3~3.9)。

21.8.4. 检查方法

查看施工记录, 观察检查, 必要时, 进行测试。

21.9. 系统功能

21.9.1. 验收项目

检查系统测试记录; 测试探测器报警、手动报警功能; 必要时, 测试联动控制功能。

21.9.2. 检查依据

(1) 应按设计文件的规定将所有分部调试合格的系统部件、受控设备或系统相连接并通电运行, 在连续运行 120h 无故障后, 使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

(2) 应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定, 对火灾警报、消防应急广播系统、用于防火分隔的防火卷帘系统、防火门监控系统、防烟排烟系统、消防应急照明和疏散指示系统、电梯和非消防电源等自动消防系统的整体联动控制功能进行检查并记录, 系统整体联动控制功能应符合下列规定:

1) 应使报警区域内符合火灾警报、消防应急广播系统, 防火卷帘系统, 防火门监控系统, 防烟排烟系统, 消防应急照明和疏散指示系统, 电梯和非消防电源等相关系统联动触发条件的火灾探测器、手动火灾报警按钮发出火灾报警信号;

2) 消防联动控制器应发出控制火灾警报、消防应急广播系统, 防火卷帘系统, 防火门监控系统, 防烟排烟系统, 消防应急照明和疏散指示系统, 电梯和非消防电源等相关系统动作的启动信号, 点亮启动指示灯;

(3) 火灾警报和消防应急广播的联动控制功能应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166 第 4.12.5 条的规定；

21.9.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

21.9.4. 检查方法

查阅设计文件和工程资料，观察检查，必要时，进行测试。。

22. 建筑灭火器

22.1. 配置

22.1.1. 检查内容

检查灭火器类型、规格、数量。

22.1.2. 检查依据

(1) 灭火器的类型、规格、灭火级别和配置数量应符合建筑灭火器配置设计要求。

(2) 灭火器的产品质量必须符合国家有关产品标准的要求。

22.1.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3～3.9）。

22.1.4. 检查方法

对照设计资料，现场查看灭火器类型、规格、数量。

22.2. 布置

22.2.1. 检查内容

检查灭火器设置点的位置、摆放、使用环境、标识。

22.2.2. 检查依据

(1) 在同一灭火器配置单元内，采用不同类型灭火器时，其灭火剂应能相容。

(2) 灭火器的保护距离应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定，灭火器的设置应保证配置场所的任一点都在灭火器设置点的保护范围内。

(3) 灭火器设置点附近应无障碍物，取用灭火器方便，且不得影响人员安全疏散。

(4) 灭火器箱不应被遮挡、上锁或拴系。

(5) 灭火器箱的箱门开启应方便灵活，其箱门开启后不得阻挡人员安全疏散。除不影响灭火器取用和人员疏散的场合外，开门型灭火器箱的箱门开启角度不应小于 175°，翻盖

型灭火器箱的翻盖开启角度不应小于 100°。

（6）灭火器采用挂钩、托架或嵌墙式灭火器箱安装时，灭火器的设置高度应符合《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的要求，其设置点与设计点的垂直偏差不应大于 0.01mm。

（7）推车式灭火器宜设置在平坦场地，不得设置在台阶上。在没有外力作用下，推车式灭火器不得自行滑动。

（8）在有视线障碍的设置点安装设置灭火器时，应在醒目的地方设置指示灭火器位置的发光标志。

（9）在灭火器箱的箱体正面和灭火器设置点附近的墙面上应设置指示灭火器位置的标志，并宜选用发光标志。

（10）灭火器的摆放应稳固。灭火器的设置点应通风、干燥、洁净，其环境温度不得超出灭火器的使用温度范围。设置在室外和特殊场所的灭火器应采取相应的保护措施。

22.2.3. 检查数量

见《高层民用建筑消防验收现场评定检查清单》（3.3~3.9）。

22.2.4. 检查方法

对照设计资料，现场查看。

附件 B 高层民用建筑工程消防验收现场评定依据清单

各类高层民用建筑工程消防验收现场评定检查清单中，各检查项目的验收依据，如表 B。

表 B 高层民用建筑工程消防验收现场评定分类分级清单

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
1.建筑类别与耐火等级	1.1 建筑类别	核对建筑的规模（面积、高度、层数）和性质。	查阅消防设计文件，现场实地查看。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.1.1 条
	1.2 耐火等级	1.核对建筑耐火等级； 2.查看钢结构构件防火处理。	查阅消防设计文件，查看产品资料，现场检查。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.1.2~5.1.9 条
2.总平面布局	2.1 防火间距	测量消防设计文件中有要求的防火间距。	查阅消防设计文件，现场检查。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.2.2、5.2.3、5.2.4、5.2.5、5.2.6 条
	2.2 消防车通道	消防出入口、车道位置、宽度、转弯半径等。	查阅消防设计文件，现场检查。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 7.1.8、7.1.9 条
	2.3 消防车登高面	查看登高面、首层楼梯出口，登高面上各楼层消防救援口。	查阅消防设计文件，现场检查。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 7.2 节
	2.4 消防车登高操作场地	查看设置的位置、长度、宽度、坡度、承载力，是否有影响登高救援的树木、架空管线等。	查阅消防设计文件，并开展现场检查，实测场地尺寸。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 7.2 节
3.平面布置	3.1 消防控制室	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 6.2.7、8.1.7、8.1.8、10.3.3 条
	3.2 消防水泵房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、设施的配置、防淹措施。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门设施的配置及防淹措施。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 8.1.6、8.1.8、10.3.3 条 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.5.12、5.5.14 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
	3.3 柴油发电机房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、储油间的设置、燃料供给管道的设置、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置层数、防火分隔、储油间及供给管道的设置及设施的配置。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.4.13、5.4.15、10.1.5、10.3.3 条； 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 6.1.10、6.1.11 条
	3.4 变配电房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量、设施的配置、测试应急照明。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、疏散门的设置、变压器的容量及设施的配置。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.4.12、10.1.5、10.3.3 条 《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.1.1 ~ 6.1.10 条
	3.5 燃油或燃气锅炉房	设置位置、与建筑其他部位的防火分隔、疏散门的设置、储油间的设置、锅炉的容量、燃料供给管道的设置、设施的配置、泄爆面积核对。	查阅消防设计文件，现场核对设置部位、防火分隔、储油间的设置、锅炉的容量、供给管道的设置及设施的配置。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.4.12、5.4.15 条
	3.6 商业服务网点	1.核查设置的位置、功能、组成、面积等要求； 2.核查防火分隔的设置、安全疏散要求。	查阅设计文件，现场核对设置的位置、功能、组成、面积等，核对防火分隔及安全疏散的要求。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.4.11 条 《住宅设计标准》DB32/3920-2020 第 2.0.43、8.5.2、8.5.3 条
	3.7 住宅与其他使用功能合建	核查住宅部分与非住宅部分的防火分隔、安全出口、疏散楼梯、各自建筑高度、建筑总高度、防火分区划分、室内消防设施、室外消防给水系统、室外消防用水量、消防电源的负荷等级、室外总平面布局。	查阅设计文件，现场核对住宅部分与非住宅部分的防火分隔、安全出口与疏散楼梯的设置及其他设置要求。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.4.10 条 《住宅设计标准》DB32/3920-2020 第 2.0.43、8.5.2、8.5.3 条
4.建筑保温及外墙装饰防火	4.1.建筑外墙和屋面保温系统	1.核查保温系统的设置位置、设置形式、保温材料的燃烧性能，防火隔离带设置情况； 2.查看防火封堵的设置、电气线路和电器配件的安装。	查阅设计文件、查阅施工记录、现场检查。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 6.7.2~6.7.11 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
	4.2.建筑外墙装饰	核对外墙装饰材料的燃烧性能、外墙装饰构件及广告牌的设置位置。	查阅设计文件、现场检查。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 6.7.12、7.2.5、5.1.2 条
5.建筑内部装饰防火	5.1 装修情况	现场核对装修范围、使用功能。	查阅设计文件、现场检查。	《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017 《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354-2005
	5.2 纺织织物	查看有关防火性能的证明文件、施工记录。	查阅设计文件、现场检查。	《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354-2005 第 3 章
	5.3 木质材料		查阅设计文件、现场检查。	《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354-2005 第 4 章
	5.4 高分子合成材料		查阅设计文件、现场检查。	《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354-2005 第 5 章
	5.5 复合材料		查阅设计文件、现场检查。	《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354-2005 第 6 章
	5.6 其他材料		查阅设计文件、现场检查。	《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354-2005 第 7 章
	5.7 电气安装与装修	查看用电装置发热情况和周围材料的燃烧性能和防火隔热、散热措施。	查阅设计文件、现场检查。	《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354-2005 中 5.0.9、7.0.10 条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 11.0.9、6.7.11 条； 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 4.10.13、8.1.6、8.1.7、8.1.10 条
	5.8 对消防设施影响	查看影响消防设施的使用功能。	查阅设计文件、现场检查。	《建筑内部装修设计防火规范》GB0222-2017 第 4.0.1 条 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019 第 6.17.2 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
	5.9 对疏散设施影响	查看安全出口、疏散出口、疏散走道数量、测量疏散宽度。	查阅设计文件、现场检查。	《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017 中第 4.0.1 条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.5 节
6.防火防烟分隔	6.1 防火分区	核对防火分区位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件、专家评审意见，查看现场。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.3.1~5.3.4 条
	6.2 防火墙	查看防火墙设置位置、方式、防火封堵情况；核查墙体的燃烧性能和耐火极限。	查阅消防设计文件，现场检查。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 6.1.1~6.1.6、5.1.2 条、附表 1
	6.3 防火卷帘	1.查看设置类型、位置、标识、防火封堵严密性； 2.测试功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 6.5.3 条 《防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范》GB50877-2014 第 4.2.2~4.2.4 条、第 5.2.9~5.2.11 条
	6.4 防火门、窗	1.查看设置位置、类型、开启方式、标识； 2.测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门、窗的联动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查、测试。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 6.5.1、6.5.2 条 《防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范》GB50877-2014 第 4.3 节、第 4.4 节、第 5.3 节、第 5.4 节、第 6.3 节、第 6.4 节
	6.5 竖向管道井	查看设置位置、检查门、井壁的耐火极限、防火封堵的严密性。	查阅消防设计文件，现场检查。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 6.2.9 条 《住宅设计标准》DB32/3920-2020 第 8.8.5 条
	6.6 其他有防火分隔要求的部位	查看窗间墙、窗槛墙、玻璃幕墙、防火墙两侧及转角处洞口等的设置、分隔设施和防火封堵。	查阅消防设计文件，现场检查。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 6.2.5、6.2.6、6.3.4、9.3.11、5.3.2、5.3.5、5.3.6 条
	6.7 防烟分区	核对防烟分区设置位置、形式及完整性。	查阅消防设计文件，现场检查。	《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.2.1、4.2.3、4.2.4 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
	6.8 防烟分隔设施	1. 核查防烟分隔设施的材料、型号、规格、燃烧性能等； 2.测试活动挡烟垂壁的手动、自动控制功能。	查阅消防设计文件，现场检查。	《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.2.1、4.2.2、4.6.2、5.2.5、6.4.4、7.2.3、7.3.4 条
	6.9 防火封堵	查看幕墙、防火隔墙、防火门窗、电缆井、重要设备用房（消防泵房、配电房等）等部位防火封堵的形式及完整性。	查阅文件，现场检查、测量。	《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410-2020 第 3.0.1、3.0.1~3.0.11、3.0.14
7.防爆	7.1 爆炸危险场所（部位）	查看设置形式、建筑结构、设置位置、分隔措施。	查阅文件，现场检查。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.4.12-5.4.17 条
	7.2 泄压设施	查看泄压设施的设置，查看泄压口面积、泄压形式。	查阅文件，现场检查、测量	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.4.12 条
	7.3 电气防爆	核对防爆区电气设备的类型、标牌和合格证明文件等。	查阅文件，现场检查。	《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50257-2014 第 3.0.3、3.0.4 条
	7.4 防静电、防积聚、防流散等措施	查看设置形式。	查阅文件，现场检查。	《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50016-2014 第 7.1.1、7.2.2 条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 9.3.9 条、9.1.4 条、5.4.15 条
8.安全疏散与避难	8.1 安全出口、疏散楼梯间	1.查看安全出口的设置形式、位置和数量； 2.查看疏散楼梯间、前室的防烟措施；查看管道穿越疏散楼梯间、前室及门窗洞口等防火分隔设置情况；查看地下室、半地下室与地上层共用楼梯间的防火分隔； 3.测量间距、疏散净宽、前室使用面积。	查阅消防设计文件，现场检查，现场测量。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.5.1、5.5.2、5.5.5、5.5.7、5.5.8、5.5.9、5.5.25、5.5.26、5.5.30、6.4.1、6.4.3、6.4.4 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
	8.2 疏散门	1.查看疏散门的设置位置、形式和开启方向; 2.测量疏散门距离; 测试逃生门锁装置。	1.查阅消防设计文件, 现场检查; 2.测量、测试。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.5.2、5.5.3、5.5.12、5.5.15、5.5.16、6.4.2、6.4.3、6.4.4、6.4.11、6.5.1
	8.3 疏散走道	1.查看设置位置、排烟形式; 2.测量疏散净宽度、疏散距离。	查看疏散走道设置位置、排烟形式; 测量净宽度、疏散距离。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.5.17、5.5.18、5.1.2、8.5.3 条
	8.4 避难层 (间)	1.查看平面布置位置、防火分隔、测量避难区面积; 2.查看疏散楼梯构造形式; 3.查看消防电梯、消防设施设置情况。	查阅文件, 现场检查、测量。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.5.23、5.5.24 条
	8.5 避难走道和下沉式广场	1.查看避难走道的设置位置、防火分隔、防烟前室、直通地面的出口; 测量净宽度、疏散距离; 查看消防设施设置情况; 2.查看下沉式广场的设置位置、用于疏散的净面积、防风雨篷的设置情况, 测量不同部分开口距离; 3.核查直通地面的疏散楼梯的设置数量与净宽度。	查阅文件, 现场检查、测量。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 6.4.12、6.4.14 条
9.消防电梯	9.1 消防电梯	1.查看设置位置、数量、前室门形式、井壁及机房的耐火性能和防火构造、消防电梯载重量、电梯井的防水排水措施、轿厢内装修材料; 2.测量前室的使用面积、短边长度; 3.测试专用对讲电话、操作按钮及联动功能。	查阅文件, 现场检查、测试。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 7.3.1、7.3.2、7.3.5、7.3.6、7.3.7、7.3.8 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
10. 消防给水系统	10.1 供水水源	1.查看天然水源的水量、水质、枯水期技术措施、消防车取水高度、取水设施(码头、消防车道); 2.查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅文件, 现场检查。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.2.1、4.2.2、13.2.4 条
	10.2 消防水池	查看设置位置、水位显示与报警装置, 核对有效容量。	核对设计文件, 现场直观检查。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3.1、4.3.2、4.3.3、4.3.4、4.3.5、4.3.6、4.3.7、4.3.8、4.3.9、4.3.10、4.3.11、13.2.9 条,设置位置、水位显示与报警装置、有效容量核对消防设计文件
	10.3 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式; 查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态; 查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级; 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力; 测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 11.0.2、11.0.5、11.0.9、11.0.12、12.2.1、12.2.2、13.2.6 条
	10.4 稳压泵	1.查看气压罐的调节容量, 稳压泵的规格、型号数量, 管网连接; 2.测试稳压泵的稳压功能。	对照设计资料直观检查和采用仪表检测。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.3 节、第 12.2.1、12.2.2、13.2.7、13.2.10 条
	10.5 消防水箱	查看设置位置、有效容量、水位显示与报警装置、水量保证措施、管网连接。	对照设计资料直观检查, 尺量检查。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.2.1、5.2.2、5.2.3、5.2.4、5.2.5、5.2.6、13.2.9 条
	10.6 分区供水	1.水箱容积、设置形式; 2.消防水泵启动方式。	查阅设计文件, 现场检查。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 6.2.3、6.2.5、6.1.13、5.2.1 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
11. 消 火 栓 系统	11.1 管网	1.核实管网结构形式、供水方式,核对进水管数量; 2.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施; 3.查看管网组件的设置。	直观检查,观察检查报警阀前消防管网分开连接情况;观察检查进水管数量;尺量检查管径。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 8.1.2~8.1.5、8.2.5、8.2.8、12.3.19、12.3.20、8.2.13、8.2.10、8.3.6、12.3.24、8.3.1 条
	11.2 室外消火栓及取水口	1.查看数量、设置位置、标识、防冻措施、取水口; 2.测试压力、流量。	对照设计资料直观检查、测试。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.2.1、7.2.3、7.2.5、7.2.6、7.2.8、7.3.2~7.3.5、7.3.10、4.3.7 条
	11.3 室内消火栓	查看消火栓规格、型号、同层设置数量、间距、位置;栓口设置、箱门开启角度、标识、箱内组件。	对照设计资料直观检查;核实设计图、核对产品的性能检验报告;对照图纸尺量检查。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.4.2、7.4.7、7.4.8、7.4.10、12.2.1、12.2.3、12.3.9、12.3.10、13.2.13 条 《托儿所、幼儿园建筑设计规范》JGJ39-2019 第 6.1.10 条 《综合医院建筑设计规范》GB51039-2014 第 6.7.1 条 《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013 第 12.0.8 条
		查看托儿所、幼儿园消防立管阀门布置及设置。		
		检查医院手术部的消火栓设置。		
	11.4 水泵接合器	检查数量、设置位置、防冻措施、标识,测试充水情况。	对照设计资料直观检查,测量。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.4.1~5.4.9、12.2.1、12.2.6、12.3.6、13.2.14 条
		检查系统测试记录;测试压力、流量(有条件时,测试在模拟系统最大流量时最不利点压力)、消防控制室直接启泵功能、压力开关或流量开关自动启泵功能。		
	11.5 系统功能		查阅设计文件和工程资料,观察检查,必要时,进行测试。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 11.0.4、11.0.7、7.4.12、5.1.11、13.2.17 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
12. 自动跟踪定位射流灭火系统	12.1 灭火装置	1.核实灭火装置接口直径、工作压力、射流半径、流量、规格、型号、查看安装数量、位置、高度等； 2.查看灭火装置、管线是否牢固可靠，水平和俯仰回转是否有阻碍。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察检查和尺量实测。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427-2021 第 4.2.2、4.3.1、4.3.2、4.3.3、5.3.1 条
	12.2 探测装置	核实、查验探测装置探测方式、保护范围、是否有盲区。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察检查。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427-2021 第 4.3.4、5.3.2 条
	12.3 控制装置（控制主机及现场控制箱）	核实、查验控制装置安装位置、防误操作措施、通信接口、控制、显示、自检、报警、复位、记忆、打印、监控、记录功能等。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察检查和实测。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427-2021 第 4.3.5~4.3.8、4.8.1 条
	12.4 模拟末端试水装置	核实、查验末端试水装置的部件组成是否齐全；探测部件与系统采用等型号规格是否一致；试水接头流量系数是否与灭火装置相同。	查阅设计文件和工程资料，现场核对、观察、测量。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427-2021 第 4.3.12~4.3.15、5.3.27 条
	12.5 水泵接合器	查看数量、设置位置、防冻措施、标识，测试充水情况。	对照设计资料直观检查，测量。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.4.2 条 《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427-2021 第 5.3.28~5.3.30 条
	12.6 系统功能	检查系统测试记录；检验系统手动控制启动、消防水泵和气压稳压装置的启动、主备电的切换、末端试水装置的系统启动、系统自动跟踪定位射流灭火、系统联动控制等功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场试验。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427-2021 第 6.0.5~6.0.7、5.5.5 条第 1、2 款、5.5.6、5.5.8、5.5.10、5.5.11、5.5.12 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
13. 细水雾 灭火系统	13.1 泵组系统水源	1.核实系统水源的水质、水量、水压； 2.核实系统设计持续喷雾时间，储水箱有效容积、补水流量； 3.核实过滤器安装位置、材质、网孔孔径。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《细水雾灭火系统技术规范》GB50898-2013 第3.4.9、3.4.20、3.4.21、3.5.1、3.5.8-3.5.10、5.0.3条
	13.2 泵组供水装置	1.查看泵组装置数量、规格、型号； 查看泵组的引水方式、水源； 2.测试泵组装置的联动、控制功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《细水雾灭火系统技术规范》GB50898-2013 第3.5.4、3.5.5、3.5.6、3.6.8、5.0.4条
	13.3 储罐式供水装置	查看瓶组的数量、型号、规格；储水容器内水的充装量和储气容器内氮气或压缩空气的储存压力；瓶组的机械应急操作处标志。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《细水雾灭火系统技术规范》GB50898-2013 第3.5.2~3.5.4、4.3.3、5.0.5条
	13.4 分区控制阀组	1.查看分区控制阀组数量、规格、型号、安装位置； 2.测试控制阀组自动和手动功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《细水雾灭火系统技术规范》GB50898-2013 第3.3.2~3.3.5、3.6.6、3.6.7、4.3.6、4.4.5、5.0.6条
	13.5 管网	1.查看管道、阀门的数量、规格、型号、材质； 2.查看管道安装、支架的间距、冲洗、试压、吹扫。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《细水雾灭火系统技术规范》GB50898-2013 第3.3.9-3.3.12、4.3.7-4.3.10、5.0.7条
	13.6 细水雾喷头	1.查看数量、规格、型号、闭式喷头的公称动作温度； 2.核对喷头的安装位置、安装高度、间距及与墙体、梁等障碍物的距离。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《细水雾灭火系统技术规范》GB50898-2013 第3.2.1、3.2.2、3.2.5、3.4.2、3.4.3、3.4.4、4.3.11、5.0.8条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
	13.7 系统功能	检查系统测试记录；模拟测试系统自动报警、联动功能；核实系统流量、压力、响应时间、信号反馈；系统的主备电源和主备泵切换、手动启动功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测试。	《细水雾灭火系统技术规范》GB50898-2013 第3.6.2~3.6.10、4.4.6~4.4.9、5.0.9~5.0.10 条
14. 泡沫灭火系统	14.1 泡沫灭火系统防护区	查看保护对象的设置位置、性质、环境温度，核对系统选型。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	消防设计文件
	14.2 泡沫液储罐	查看设置位置、规格、型号；查验泡沫灭火剂种类和数量。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《泡沫灭火系统技术标准》GB50151-2021 第3.5.1、3.5.2、9.3.10-9.3.13、10.0.11 条
	14.3 泡沫比例混合装置	查看规格、型号、泡沫液混合比。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《泡沫灭火系统技术标准》GB50151-2021 第9.3.14-9.3.18、10.0.12 条
	14.4 泡沫产生装置	检查规格、型号、安装质量。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《泡沫灭火系统技术标准》GB50151-2021 第9.3.32、9.3.33、10.0.13 条
	14.5 管道、管件安装	查看管道、管件的材质、规格、连接方式、安装位置、坡度、防冻措施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《泡沫灭火系统技术标准》GB50151-2021 第9.2.5、9.3.19、10.0.15 条
	14.6 喷头	查看安装位置、安装高度、相关间距及偏差、备用量。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《泡沫灭火系统技术标准》GB50151-2021 第9.3.34、10.0.16 条
	14.7 泡沫消火栓	1.查看规格、型号、安装位置及间距； 2.冷喷试验检查。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《泡沫灭火系统技术标准》GB50151-2021 第9.3.25、9.4.16、10.0.18 条
	14.8 系统模拟灭火功能试验	检查系统测试记录；检查压力信号反馈装置的动作；检查分区控制阀的开启和反馈；检测系统流量、压力；检测水泵及其他消防联动控制设备启动和反馈；检测主备电源的切换。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测试。	《泡沫灭火系统技术标准》GB50151-2021 第10.0.25 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
15. 气 体 灭 火 系 统	15.1 防 护 区 或 保 护 对 象	核查防护区或保护对象基本条件；核 查防护区安全设施。	查阅设计文件和工程资料，现场 观察检查，必要时现场测量。	《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263-2007 第 7.2.1、7.2.2 条 《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005 第 3.2.7、3.2.8、3.2.9 条 《综合医院建筑设计规范》GB51039-2014 第 6.7.3 条 《探火管灭火装置技术规程》CECS345:2013 第 3.1 节
	15.2 储存装置间	查看设置位置、通道、应急照明设置； 检查安全设施。	查阅设计文件和工程资料，现场 观察检查，必要时现场测量。	消防设计文件 《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263-2007 第 7.2.3、7.2.4 条。
	15.3 储存和驱动设 备	检查灭火剂储存容器和驱动设备的 型号、规格、安装质量；检查驱动气 瓶和选择阀的机械应急手动操作处 的永久标志。	查阅设计文件和工程资料，现场 观察检查，必要时现场测量。	《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263-2007 第 5.2、7.3.1~7.3.6 条。 《探火管灭火装置技术规程》CECS345:2013 第 4.1 节
	15.4 管网、喷嘴	1.检查灭火剂输送管道的布置与连接 方式、支吊架的位置及间距、各管段 和附件的型号规格等； 2.检查喷嘴的数量、型号、规格、安 装位置和方向。	查阅设计文件和工程资料，现场 观察检查。	《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263-2007 第 5.5.1~5.5.5、5.6.1、5.6.2、7.3.7、7.3.8 条。 《探火管灭火装置技术规程》CECS345:2013 第 4.2~4.4 节
	15.5 系统功能	检查系统测试记录；检查灭火剂主、 备用量切换功能；检查主用、备用电 源切换功能；检查自动启动系统功 能。	查阅设计文件和工程资料，现场 观察检查，必要时现场模拟试验。	《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263-2007 第 7.4.1、7.4.3、7.4.4 条。 《探火管灭火装置技术规程》CECS345:2013 第 7 章

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
16. 干 粉 灭 火系统	16.1 防 护 区 或 保 护对象	查看防护区或保护对象；查看地下防护区、无窗或固定窗扇的地上防护区的通风条件；查看火灾声光报警器、喷放指示灯的设置情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《干粉灭火装置技术规程》CECS322-2012 第 3.3.1~3.3.4、3.4.1-3.4.8、5.2.1~5.2.3 条。 《探火管灭火装置技术规程》CECS345:2013 第 3.1 节
	16.2 干粉灭火装置	检查非贮压干粉灭火装置安装质量；检查干粉灭火装置的型号、规格、数量、安装位置、喷口方向、灭火装置与支架；检查干粉灭火装置电引发器的阻值，引出线的连接等。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《干粉灭火装置技术规程》CECS322-2012 第 4.1.3 条第 3 款、第 4.1.5、4.1.6、5.3.1-5.3.4 条 《探火管灭火装置技术规程》CECS345:2013 第 4.1 节
	16.3 联动控制组件 功能	检查系统测试记录；检查联动控制组件的规格、数量；必要时，模拟启动试验。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场模拟试验。	《干粉灭火装置技术规程》CECS322-2012 第 5.4.1、5.4.2 条 《探火管灭火装置技术规程》CECS345:2013 第 7 章
17 自 动 喷 水灭火系统	17.1 系统供水水源	查验系统用水的水量、水质；查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 10.1 节
	17.2 消防水泵	1.查看消防水泵数量、规格、型号、吸水方式；查看吸水管、出水管及其上阀门的规格、型号、开启状态；查看消防水泵启动控制装置、控制柜的防护等级； 2.测试水泵启停、水锤消防设施后的压力；测试主备电源切换、主备泵启动及故障切换功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测试。	《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 10.2 节

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
	17.3 报警阀组	1.查看设置位置、数量及组件、水力警铃设置位置、控制阀开启状态及标识、排水设施； 2.测试水力警铃喷嘴压力及警铃声强、雨淋阀；测试系统流量、压力；查看测试的压力开关动作后，消防水泵及联动设备的启动、信号反馈。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测试。	《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 6.2 节
	17.4 管网	1.查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施； 2.查看管网组件的设置； 3.测试干式系统、预作用系统的管道充水时间。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测试。	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017 第 8.0.8 条 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 9.3.1 条
	17.5 喷头	1.查看喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数； 2.查看喷头安装间距，喷头与楼板、墙、梁等障碍物的距离。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 6.1.2~6.1.9、7.1.1、7.1.2、7.1.11、7.1.12、7.1.13 《综合医院建筑设计规范》GB51039-2014 第 6.7.2、6.7.3、6.7.4 条
	17.6 水泵接合器	查看消防水泵接合器数量及进水管位置，测试充水情况。	查阅设计文件，现场观察检查，必要时现场测量。	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017 第 8.0.10 条
	17.7 系统功能	检查系统测试记录；测试压力开关动作、雨淋阀动作功能；测试消防水泵远程手动、压力开关连锁启动功能；测试干式系统加速器动作情况；测试其他联动控制设备启动情况。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，必要时，进行测试。	《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 11 章 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017 第 8.0.12 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
18. 防 排 烟 系统及通风 系统	18.1 系统设置、自然通风及自然排烟	1.根据消防设计文件，查看系统的设置形式； 2.查验现场自然通风窗与自然排烟窗（口）的设置； 3.查看外窗开启方式，测量开启面积。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《建筑防烟排烟技术标准》GB51251-2017 第3.3.1、3.3.11、4.4.2、4.3.3、4.3.5、8.2.4 条 《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013 第12.0.10、12.0.11 条
	18.2 机械加压送（补）风	查看设置位置、形式、场所内的外窗形式及面积等。	查看消防设计文件，现场复测。	《建筑防烟排烟技术标准》GB51251-2017 第3.1.2、3.1.3、3.1.6、3.3.1、3.3.10、3.3.11、4.5.1~4.5.5 条
	18.3 机械排烟	1.查看位置、数量、形式； 2.电动、手动开启和复位。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测量。	《建筑防烟排烟技术标准》GB51251-2017 第8.2.2 条
	18.4 加压送风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置、数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能； 3.查看风机进、出风管上阀门的自动开启措施。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，现场测试。	《建筑防烟排烟技术标准》GB51251-2017 第3.3.5、5.1.2、5.1.3 条
	18.5 排烟风机	1.根据消防设计文件，查看设置位置和数量、种类、规格、型号； 2.查看供电情况，测试功能。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测试。	《建筑防烟排烟技术标准》GB51251-2017 第4.4.4~4.4.6、5.1.2、5.1.3、5.2.2、6.2.3 条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第10.1.8 条
	18.6 管道	根据消防设计文件，检查管道布置、材质及耐火极限。	消防设计文件、查验风管、材料质量合格证明文件、性能检验报告。	《建筑防烟排烟技术标准》GB51251-2017 第3.3.8、3.3.9、4.4.8、4.4.9、6.2.1 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
19 消防电气	18.7 防火阀、排烟防火阀、排烟阀（口）	1.依据消防设计文件，查看设置位置、型号、数量； 2.测试功能，抽查防火阀、排烟防火阀，并核对其证明文件。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测试。	《建筑防烟排烟技术标准》GB51251-2017 第4.4.10、6.2.2、7.2.1 条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 9.3.11、9.3.12、9.3.13 条 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016 第 6.2.75 款、第 11.2.2 条 6 款
	18.8 系统功能	检查系统测试记录；测试远程直接启动风机；测试风机的联动启动，排烟阀、排烟系统、送风系统的联动功能；必要时，联动测试。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测试。	《建筑防烟排烟技术标准》GB51251-2017 第 7.2.5、7.3.2、8.2.5、8.2.6 条
	19.1 负荷分级及供电要求	核对电力负荷分级及电源设置。	查阅设计文件，现场检查。	《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 3.2 负荷分级及供电要求 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 10.1 消防电源及其配电、设计文件
19 消防电气	19.2 自备柴油发电机组设置	1.检查发电机布置、规格、型号、功率、仪表、指示灯及开关按钮； 2.现场排烟、通风、防火措施； 3.储油箱油量、油位显示、接地； 4.实测发电机启动和停机、仪表显示。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测试。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 5.4.13、10.1.4、10.1.6 条 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015 第 7 章
	19.3 其他备用电源	检查 UPS 及 EPS 安装、配线，实测绝缘电阻，切换情况。	查阅设计文件和工程资料，现场观察检查，必要时现场测试。	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015 第 8 章 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 6.2、6.3 节

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
	19.4 消防配电	1.检查消防用电是否为专用供电回路; 2.检查消防用电设备的配电箱及末端切换装置; 3.配电线路敷设及防火封堵情况。	查阅设计文件和工程资料, 现场观察检查, 必要时现场测量。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 10.1 节、第 10.2.3 条 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015 第 11、13 章 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 8.1.10 条
	19.5 用电设施	检查开关、插座和照明灯具靠近可燃物时的防火措施。	现场实物质量检查。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 10.2.4 条
20. 应 急 照 明 及 疏 散 指 示 系 统	20.1 系统类型、产品型号	抽查应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱和灯具的选型与设计文件的符合性。	查阅设计文件和工程资料。	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.1.2、3.1.5、4.2.1~4.2.3 条
	20.2 系统功能	查看应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱、灯具等系统功能的完整性。	查阅设计文件和工程资料, 现场观察检查, 必要时现场测试。	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.3.1、3.3.2、3.4.3~3.4.5、3.6.4、3.6.6、3.6.9、3.6.10、3.7.4、3.7.5、5.3.4、5.3.6 条 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 4.9.1
	20.3 设置场所及照度	对照设计文件, 核查灯具的设置及安装情况。	现场检查。	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.2.5、3.2.7~3.2.11 条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 10.3.1、10.3.3、10.3.5 条
	20.4 蓄电池电源持续应急工作时间	核对蓄电池(组)的规格、型号、容量。	查阅设计文件和工程资料, 现场检查。	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.2.4 条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 10.1.5 条
	20.5 特殊场所设置的保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志	查看灯具的设置场所、安装位置、间距; 测量标志灯表面高度。	现场检查。	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.2.9、4.5.11 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 第 10.3.6 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
21. 火灾自动报警系统	21.1 系统设置要求	系统的设置形式。	查阅设计文件和工程资料。	《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 3.2.1 条 《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013 第 12.0.9 条
	21.2 消防控制室	检查消防控制室的设置、设备的配置、火灾报警控制器的设置、消防控制室图形显示装置预留接口、外线电话、消控室电源及应急措施。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 3.4.2~3.4.8 条 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.7.5、14.9.2 条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 10.1.8、10.3.3 条 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.8.1~2 条
	21.3 火灾报警控制器、联动控制设备、消防控制室图形显示装置、传输设备	1.控制器、引入电缆、电源及接地检查； 2.图形显示装置、传输设备的选型、设置、安装质量、基本功能的检查。	查阅设计文件和工程资料，现场检查。	《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 3.1.5、3.1.6、3.1.7 条 《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019 第 3.3.1~3.3.5 条、4.3.1~4.3.3 条、4.5.1~4.5.8 条
	21.4 布线系统	1.检查管路和槽盒的选型、系统线路的选型； 2.检查管路和槽盒、电线电缆的安装质量。	查看施工记录，观察检查，测量检查。	《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 11.1、11.2 条 《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019 第 3.1、3.2 条
	21.5 火灾探测器	探测器设置位置、规格，核对同区域数量；必要时，测试其报警功能、抽查其质量证明文件。	查看施工记录，观察检查，必要时，进行测试。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019 第 3.3.6~3.3.10、4.3.4~4.3.12 条
	21.6 手动火灾报警按钮、火灾声光报警器、火灾显示	手动火灾报警按钮、火灾报警装置、火灾显示盘设置位置，规格，核对同区域数量；必要时，测试其报警功能，抽查其质量证明文件。	查看施工记录，观察检查，必要时，进行测试。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019 第 3.3.1、3.3.16、3.3.19、4.3.13~4.3.16、4.12.6 条

类别	检查项目	主要检查内容	主要检查方法	检查依据
	21.7 消防通信	检查消防电话设置位置、数量；必要时，测试外线电话、消防电话、核对其质量证明文件。	查看施工记录，观察检查，必要时，进行测试。	《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 6.7.5 条； 《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019 第 3.3.18、4.6.1~4.6.3 条
	21.8 应急广播及警报装置	功能试验，查看设置位置、数量。	查看施工记录，观察检查，必要时，进行测试。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019 第 4.12.4、4.12.5、4.12.6 条
	21.9 系统功能	检查系统测试记录；测试探测器报警、手动报警功能；必要时，测试联动控制功能。	查阅设计文件和工程资料，观察检查，必要时，进行测试。	《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 4.1~4.10 节 《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019 第 4.21.1、4.21.2 条
22. 建筑灭火器	22.1 配置	检查灭火器类型、规格、数量。	对照设计资料，现场查看。	《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB50444-2008 第 4.2.1、4.2.2 条
	22.2 布置	检查灭火器设置点的位置、摆放、使用环境、标识。	对照设计资料，现场查看。	《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB50444-2008 第 3.2.1~3.2.7、3.3.1、3.3.2、3.4.1~3.4.4、4.2.4~4.2.6、4.2.10、4.2.11 条