

# DB 4401

广 州 市 地 方 标 准

DB 4401/T 212—2023

## 建设工程消防施工质量验收技术规程

Technical specification for constructional quality acceptance of  
fire protection in construction engineering

2023 - 04 - 25 发布

2023 - 05 - 25 实施



# 目 次

前 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 建筑工程消防施工质量管理和过程控制 .....	3
5 房屋建筑工程消防质量现场查验 .....	11
6 既有建筑改造工程消防质量现场查验 .....	26
7 城市轨道交通工程消防质量现场查验 .....	29
附录 A （规范性） 单位（子单位）工程消防查验记录 .....	45
参 考 文 献 .....	46



## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由广州市住房和城乡建设局提出并归口。

本文件起草单位：广州市住房和城乡建设局、广东省建筑科学研究院集团股份有限公司、广东省建设工程质量安全检测总站有限公司、广州市消防救援支队、广州地铁集团有限公司、广州市城市更新规划设计研究院有限公司、北京市建筑设计研究院有限公司华南设计中心、广东省工业设备安装有限公司、广州市机电安装有限公司、广东重工建设监理有限公司、广州建协建筑技术咨询有限公司、广东建筑消防设施检测中心有限公司。

本文件主要起草人：王保森、刘崇权、刘轩、王新祥、彭志伟、王海兵、颜波、谭敦海、陈鹏志、黄照辉、刘励妍、马烨红、罗怡霞、胡乐明、张晓鑫、赵斌、张婷婷、高金墙、谢红佳、陈洁、冯国冠、何志平、柳常春、高晓玲、吴保柱、蔡德伦、蔡南贤、吴斌斌、吴凤、林君、陈友明、潘兴宇、罗志焱、徐进。



# 建设工程消防施工质量验收技术规程

## 1 范围

本文件规定了建设工程消防施工质量验收相关的术语和定义、总体原则、消防查验等内容。

本文件适用于广州市新建、扩建、改建（含室内外装修、建筑保温、用途变更）房屋建筑和城市轨道交通工程的下列活动：

- a) 建设、设计、施工、监理和技术服务等单位开展涉及消防的各分部分项工程施工质量验收和单位工程消防查验；
- b) 城际铁路和其他建设工程的消防查验宜参照本文件执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 4351.1 手提式灭火器 第1部分：性能和结构要求
- GB 5135.1 自动喷水灭火系统 第1部分：洒水喷头
- GB/T 19666 阻燃和耐火电线电缆或光缆通则
- GB/T 26465 消防员电梯制造与安装安全规范
- GB 31247 电缆及光缆燃烧性能分级
- GB/T 41336 建筑幕墙防火性能分级及试验方法
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 50151 泡沫灭火系统技术标准
- GB 50157 地铁设计规范
- GB 50166-2019 火灾自动报警系统施工及验收标准
- GB 50205 钢结构工程施工质量验收标准
- GB 50206 木结构工程施工质量验收规范
- GB 50219 水喷雾灭火系统技术规范
- GB 50243-2016 通风与空调工程施工质量验收规范
- GB 50257 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
- GB 50261 自动喷水灭火系统施工及验收规范
- GB 50263 气体灭火系统施工及验收规范
- GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
- GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范
- GB 50310 电梯工程施工质量验收规范
- GB/T 50328 建设工程文件归档整理规范
- GB 50352-2019 民用建筑设计统一标准
- GB 50354 建筑内部装修防火施工及验收规范

- GB 50411 建筑节能工程施工质量验收标准  
GB 50444 建筑灭火器配置验收及检查规范  
GB 50498 固定消防炮灭火系统施工与验收规范  
GB 50877 防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范  
GB 50898 细水雾灭火系统技术规范  
GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范  
GB 51249 建筑钢结构防火技术规范  
GB 51251 建筑防烟排烟系统技术标准  
GB 51298-2018 地铁设计防火标准  
GB 51309 消防应急照明和疏散指示系统技术标准  
GB/T 51410 建筑防火封堵应用技术标准  
GB 51427 自动跟踪定位射流灭火系统技术标准  
GB 55005 木结构通用规范  
GB 55006 钢结构通用规范  
GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范  
GB 55024 建筑电气与智能化通用规范  
GB 55031 民用建筑通用规范  
GB 55032 建筑与市政工程施工质量控制通用规范  
GB 55033 城市轨道交通工程项目规范  
GB 55036 消防设施通用规范  
GB 55037 建筑防火通用规范  
CECS 263 大空间智能型主动喷水灭火系统技术规程  
CJJ/T 117 建设电子文件与电子档案管理规范  
XF 306.1 阻燃及耐火电缆 塑料绝缘阻燃及耐火电缆分级和要求 第1部分：阻燃电缆  
XF 306.2 阻燃及耐火电缆 塑料绝缘阻燃及耐火电缆分级和要求 第2部分：耐火电缆  
XF 533 档烟垂壁  
DBJ 15-65 广东省建筑节能与绿色建筑工程施工质量验收规范  
DBJ/T 15-226 民用建筑电线电缆防火技术规程  
DBJ/T 15-248 建筑工程消防施工质量验收规范  
T/CECS 806 建筑幕墙防火技术规程

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**消防施工质量** *constructional quality of fire protection*

建筑工程实体满足相关消防技术标准、质量验收规范规定和消防设计要求等方面的特性总和。这些特性具体是指所用涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备进场验收合格，隐蔽工程、施工工艺符合要求，并按有关技术标准和消防设计文件进行施工和安装调试，系统功能和运行参数达到设计要求。

#### 3.2

**主控项目** *dominant item*

建筑工程中对消防质量、消防功能起决定性作用的检验项目。

## 3.3

**一般项目 general item**

除主控项目以外的检验项目。

## 3.4

**消防查验 fire inspection in completion acceptance of building**

涉及消防的分部工程验收合格后,在工程竣工预验收阶段由建设单位项目负责人组织,设计、施工、工程监理、技术服务等单位项目负责人参加,对设计文件和合同约定的消防内容、单位工程的消防施工质量,以及工程消防技术档案和施工管理资料的完整性,共同进行现场确认核查的活动。

## 3.5

**进场验收 site acceptance**

对进入施工现场的材料、设备等进行外观质量检查和规格、型号、技术参数及质量证明文件核查并形成相应验收记录的活动。

## 3.6

**进场复验 repeat test**

进入施工现场的材料、构配件及设备等在进场验收合格的基础上,按照有关规定从施工现场抽取试样送至具备相应资质的检测机构进行部分或全部性能参数检验的活动。

## 3.7

**见证取样检验 evidential testing**

施工单位取样人员在监理工程师的见证下,按照有关规定从施工现场随机抽样,送至具备相应资质的检测机构进行检验的活动。

## 3.8

**热烟测试 hot smoke test**

具备相应资质的第三方检测机构,通过试验火源产生定量的烟气,形成真实火灾条件下的热烟扩散模式,对防排烟系统的工作效果、可靠性及联动性进行检测,并出具检测报告的活动。

## 3.9

**既有建筑 existing building**

已完成工程竣工验收或已投入使用(或具备使用条件)且已依法取得房屋产权证明的合法民用建筑、厂房和仓库。

**4 建筑工程消防施工质量管理和过程控制****4.1 消防施工质量管理与控制**

4.1.1 建筑工程消防施工质量控制和验收的内容、组织及程序应遵循 GB 50300 和 GB 55032 的规定。

4.1.2 建筑工程消防施工质量管理与验收应结合广州市房屋建筑(含管廊)工程质量、消防、人防等融合监管的工作要求。建设、设计、施工、监理、检测等各单位依法承担消防质量责任。

4.1.3 监理单位应依据消防设计文件和消防技术标准对消防施工质量实施监理。未实行监理的建筑工程,建设单位应委派相关人员履行本文件涉及的监理职责。

4.1.4 设计单位应向施工单位进行消防设计技术交底,并应有交底记录。建筑工程的消防设计需要进行深化设计时,设计深度应满足规范要求 and 施工要求,且不应降低原设计的消防技术要求。

4.1.5 施工单位应编制专项消防施工方案,并经监理(建设)单位审查批准。

4.1.6 对于特殊建设工程,施工单位应按消防设计审查验收主管部门审查合格的消防设计施工图、设计说明书及设计变更单等消防设计文件的要求和相关技术标准的规定进行施工,不得随意变更;确需改

动消防设计时，应由原设计单位负责变更，并按有关规定向消防设计审查验收主管部门重新申请消防设计审查。对于其他建设工程，确需改动消防设计时，应由原设计单位负责变更；原设计经过审图机构技术审查合格的，应报原审图机构重新审查。

4.1.7 施工单位应对涉及消防施工质量的人员进行技术交底和实际操作培训。

4.1.8 消防施工质量管理检查应由总监理工程师或建设单位项目负责人组织，施工单位项目负责人参加。

4.1.9 建筑工程消防施工质量控制应符合下列规定：

- a) 建筑工程使用的涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设施设备应进行进场检验。涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设施设备，应按各专业施工验收规范、消防设计要求和合同约定进行进场复验，并应经监理工程师检查认可；
- b) 各施工工序应按施工技术标准进行质量控制，每道施工工序完成后，经施工单位自检合格后，才能进行下一道工序施工。各专业工种之间的相关工序应进行交接检验，并应记录；
- c) 施工单位应建立安装质量管理体系，保证消防产品的安装质量。监理单位应对建筑工程使用的消防产品质量及其施工、安装质量实施监督；
- d) 消防设施设备的施工安装、调试应符合专业施工验收规范的要求，对必须穿入人防区的各类管线的安装，其管径和采取的防护密闭措施应符合人防相关规范，施工、调试记录应完整；
- e) 工程开工前，施工单位与监理单位应共同确定重要工序。重要工序应经监理工程师检查认可，才能进行下一道工序施工。

4.1.10 建筑工程消防施工质量验收应符合下列规定：

- a) 消防施工质量验收应在施工单位自检合格的基础上进行；
- b) 检验批的质量应按主控项目和一般项目验收；
- c) 参加消防施工质量验收的各方人员应具备相应的资格（包括岗位、专业和技术职称等要求），具体要求应符合国家、行业和地方有关法律、法规及标准、规范的规定，尚无规定时可由参加验收的单位协商确定；
- d) 对涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设施设备，进场时应按本文件的规定进行见证取样检验；
- e) 隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知监理单位进行验收，并形成验收文件，验收合格后方可继续施工；
- f) 本文件涉及的所有分部工程，应在验收前按规定进行抽样检验；
- g) 实体检验应符合要求；
- h) 工程的观感质量应有验收人员现场检查，并应共同确认。

4.1.11 建筑工程消防施工质量验收合格应符合下列规定：

- a) 符合设计要求；
- b) 符合本文件和相关专业验收规范的规定。

## 4.2 消防施工质量验收的划分

4.2.1 建筑工程消防施工质量验收应根据工程实际划分为单位工程、分部（子分部）工程、分项工程和检验批。

4.2.2 建筑工程涉及消防的分部（子分部）工程、分项工程划分应按下表1执行。

表1 建筑工程涉及消防的分部（子分部）和分项工程划分

序号	分部工程	子分部工程	分项工程
1	主体结构	建筑平面防火	建筑平面防火
2		钢结构	钢结构防火保护
3		木结构	木结构防火保护
4	建筑装饰装修	建筑装饰装修	幕墙工程，室内装饰装修工程，防火封堵，防火卷帘、防火门、防火窗，其他门窗
5	建筑给水排水及 供暖	消防给水及消火栓系统	进场检验，消防水源施工与安装，供水设施安装与施工，供水管网，消火栓系统，系统试压和冲洗，系统调试
6		自动喷水灭火系统	进场检验，供水设施安装与施工，管网及系统组件安装，系统试压和冲洗，系统调试
7	建筑给水排水及 供暖	自动跟踪定位射流灭火系统	进场检验，施工与安装，试压和冲洗，系统调试，系统验收
8		气体灭火系统	进场检验，系统安装，系统调试，系统验收
9		细水雾灭火系统	进场检验，系统安装，系统调试，系统验收
10		泡沫灭火系统	进场检验，系统施工，系统调试，系统验收
11		固定消防炮灭火系统	进场检验，系统组件安装与施工，电气安装与施工，系统试压与冲洗，系统调试，系统验收
12		灭火器配置	灭火器配置
13	智能建筑	火灾自动报警系统	材料、设备进场检查，安装与施工，系统调试，系统检测、验收
14		消防设施物联网系统	材料、设备进场检查，安装与施工，系统调试，系统检测、验收
15	建筑电气	消防应急照明和疏散指示系统	材料、设备进场检查，系统线路设计检查，安装与施工，系统调试，系统检测、验收
16		消防电气	消防电源及其配电，电力线路及电气装置，电线电缆防火
17	通风与空调	防排烟系统	风管制作及安装，部件安装，风机安装，系统调试
18	建筑节能	保温绝热材料防火	材料进场检验
19	电梯	消防电梯	安装和调试
20	室外工程	消防车道	施工

4.2.3 分项工程可按主要工种、材料、施工工艺、设备类别及系统等进行划分，由一个或若干检验批组成。

4.2.4 检验批可根据施工、质量控制和专业的需要，按工程量、楼层、防火分区、施工段、变形缝等进行划分。

4.2.5 施工单位应在施工前制定涉及消防的分部、分项工程和检验批的划分方案，并由监理（建设单位）审核。对于表1及相关专业验收规范未涵盖的分项工程和检验批，可由建设单位组织监理、施工等单位协商确定；其验收项目、验收内容、验收标准和验收记录应符合本文件的规定。

4.2.6 当按计数方法检验时，抽样数量除本文件或有关专业验收规范另有规定外，检验批最小抽样数量宜符合表2的规定。

表2 检验批最小抽样数量

检验批的容量	最小抽样数量	检验批的容量	最小抽样数量
2~15	2	151~280	13
16~25	3	281~500	20
26~90	5	501~1200	32
91~150	8	1201~3200	50

### 4.3 建筑材料、建筑构配件和设备

4.3.1 建筑工程使用的涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备，应符合国家、行业和地方标准的规定。新研制的尚未制定国家标准、行业标准和地方标准的消防产品，经具有法定资质的消防产品技术鉴定机构技术鉴定符合消防安全要求的，方可使用。

4.3.2 建筑工程使用的涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备，施工单位应对其进行质量证明文件检查、一致性核查等进场验收，并按规定进行进场复验、见证取样送检，核查其规格、性能等技术指标是否符合设计文件和相关产品、验收标准的要求。

4.3.3 涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备的质量证明文件检查，应查验下列资料和有效期：

- a) 对于执行强制性国家标准或者行业标准，进行出厂检验和型式检验的，应查验其产品出厂合格证（或质保书）和由具有法定资质的检验机构出具的型式检验报告；
- b) 对于依法实行强制性产品认证的，应查验其出厂合格证（或质保书）和由具有法定资质的认证机构出具的强制认证证书、型式试验报告；
- c) 对于新研制的尚未制定国家标准、行业标准的消防产品，应查验其出厂合格证（或质保书）和由具有法定资质的消防产品技术鉴定机构出具的消防产品技术鉴定证书，且建设、监理、施工总承包和设计单位项目负责人一致同意并会签后方可使用；
- d) 对于设计选用的具有防火性能要求的建筑构配件、建筑材料，应查验其产品出厂合格证（或质保书）、采购合同和由具有法定资质的检验机构出具的含耐火极限或燃烧性能测试项目的型式检验报告；
- e) 本文件和有关专业验收规范对涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备的进场有复验要求的，应提供有关复验报告。进场复验为见证取样检验的，应提供见证取样检验报告；
- f) 型式检验报告的有效期限执行产品标准的规定，当无明确规定时，不应超过2年。

4.3.4 涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备的一致性核查，应符合下列规定：

- a) 铭牌标志、规格型号、结构部件、生产厂名、厂址与产地、产品实物等，应与其质量证明文件一致；
- b) 生产批号、出厂日期等信息应与其质量证明文件一致；
- c) 实行强制性认证的消防产品，其表面应有 CCC 认证标识。实行消防产品身份信息管理的消防产品，其表面明显部位应有身份信息标志；
- d) 产品包装应完好，无受雨淋或破坏现象；无包装的产品表面涂层应完整，无碰撞变形及其他机械性损伤，配件的零件附件应齐全；
- e) 设备组件外露接口应设有防护堵盖，且封闭良好，非机械加工表面保护涂层应完好，接口螺纹和法兰密封面应无损伤，设备的操作机构应动作灵活；
- f) 设备清单、使用说明书应完整，铭牌标志应清晰、安装牢固、方向正确。

4.3.5 涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备，应按现行国家、行业和地方标准和本文件各章节的规定对部分或全部性能参数、功能进行抽样复验。其中，对表3中规定的种类和检验项目，应当送至具

备相应资质的第三方检测机构进行见证取样检验。对于标准规范没有规定,但设计文件有要求或对质量有异议的其他涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备,宜进行见证取样检验。

表3 涉及消防的主要建筑材料、建筑构配件和设施设备见证取样检验要求

子分部工程	分项工程	种类	检验项目	取样送检频次
建筑平面防火	建筑平面防火	防火玻璃墙	耐火性能	同厂家、同型号规格,抽取1组
钢结构	钢结构防火保护	非膨胀型防火涂料和防火板、毡状防火材料等	等效热传导系数	同厂家、同型号规格,抽取1组
		膨胀型防火涂料	等效热阻	同厂家、同型号规格,抽取1组
建筑装饰装修	幕墙工程	幕墙保温隔热材料	燃烧性能	按本文件第5.5.5条规定执行
		防火玻璃裙墙或防火玻璃墙,防火封堵构造	耐火极限	相同材料、工艺、施工条件,检验1次
	室内装饰装修	顶棚材料,铺地材料,隔断材料,墙面材料,饰面型防火涂料,壁纸、墙布,装饰织物材料等	燃烧性能	按本文件第5.6节相关规定执行
		塑料电工套管等	燃烧性能	按本文件第5.6.9条规定执行
	防火卷帘、防火门、防火窗	防火门及相关配件	耐火性能	按本文件第5.7.4条规定执行
		防火窗、耐火窗及相关配件	耐火性能	按本文件第5.7.5条规定执行
消防给水及消火栓系统	进场检验	有衬里消防水带	试验压力下状况,爆破压力,附着强度	同厂家、同型号规格,抽取1组
		水枪	密封性能,耐水压强度	同厂家、同型号规格,抽取1组
		室内消火栓	水压强度,密封性能	同厂家、同型号规格,抽取1组
自动喷水灭火系统	进场检验	玻璃球洒水喷头(按GB 5135.1生产的产品)	水压密封和耐水压强度性能,静态动作温度	同厂家、同型号规格,抽取1组
消防应急照明和疏散指示系统	材料、设备进场检查	应急照明灯具	基本功能试验,充放电试验,恒定湿热试验	同厂家、同型号规格,抽取1组
消防电气	电线电缆防火	电线电缆等	燃烧性能	同厂家、同品种、同规格,应至少复验1次
保温绝热材料防火	材料进场检验	屋面保温隔热材料,墙面保温隔热材料,复合保温板等节能定型产品,通风与空调系统绝热材料,空调系统冷热源及管网工程的预制绝热管道、绝热材料等	燃烧性能	按本文件第5.5节相关规定执行

4.3.6 对于涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备,抽样复验、见证取样检验结果不合格的,按规定需双倍复验的,应加倍抽样,其检验结果仍不合格时,该批次判定为不合格;进场验收不合格的,严禁在建筑工程中使用,并应做好退场记录。

#### 4.4 消防施工质量的验收

4.4.1 涉及消防的检验批和各分部、分项工程的质量验收，应同时执行本文件和相应的国家、行业和地方专业验收规范的技术要求，其中建筑工程涉及消防的主要专业技术或验收规范可参考表4。

表4 建筑工程涉及消防的主要专业技术或验收规范

分部工程	子分部工程	涉及消防的主要专业验收规范
主体结构	建筑平面防火	GB 55037、GB 50016
	钢结构	GB 51249、GB 55006、GB 50205
	木结构	GB 55005、GB 50206
建筑装饰装修	建筑装饰装修	GB 55037、GB 50354、GB 50877、T/CECS 806、GB/T 41336 GB/T 51410
消防给水排水及供暖	消防给水及消火栓系统	GB 55036、GB 50974
	自动喷水灭火系统	GB 55036、GB 50261、GB 50219
	自动跟踪定位射流灭火系统	GB 55036、GB 51427、CECS 263
	气体灭火系统	GB 55036、GB 50263
消防给水排水及供暖	细水雾灭火系统	GB 55036、GB 50898
	泡沫灭火系统	GB 55036、GB 50151
	固定消防炮灭火系统	GB 55036、GB 50498
	灭火器配置	GB 55036、GB 50444
智能建筑	火灾自动报警系统	GB 55036、GB 50166
建筑电气	消防应急照明和疏散指示系统	GB 55036、GB 50303、GB 51309
	消防电气	GB 55024、GB 50303、DBJ/T 15-226、GB 31247、GB/T 19666、XF 306.1、XF 306.2、GB 50257
通风与空调	防排烟系统	GB 55036、GB 50243-2016、GB 51251
建筑节能	保温绝热材料防火	GB 55015、GB 50411、DBJ 15-65
电梯	消防电梯	GB 50310、GB 55037
面层	消防车道	GB 55037、GB 50016
广场与停车场	消防车登高操作场地	GB 55037、GB 50016

4.4.2 涉及消防的检验批质量验收合格应符合下列规定：

- 主控项目的质量经抽样检验均应全部合格；
- 一般项目的质量经抽样检验合格；当采用计数检验时，至少应有80%以上的检查点合格，且其余检查点不得影响消防功能，但对于重要的基础设施工程应100%合格；
- 具有完整的施工操作依据、质量验收记录。

4.4.3 涉及消防的分项工程质量验收合格应符合下列规定：

- 所含检验批的质量均应验收合格；
- 所含检验批的质量验收记录均应完整。

4.4.4 涉及消防的分部工程质量验收合格应符合下列规定：

- 所含分项工程应全部合格；
- 质量控制资料应完整；
- 有关消防质量的检测、检验结果应符合相应技术标准的规定，并提供检测报告；

- d) 观感质量应符合要求。
- 4.4.5 涉及消防的各分部工程验收时，施工单位应提供下列材料：
- 施工现场质量管理检查记录；
  - 消防设计文件，包括经批准的施工图、设计说明书、设计变更和洽商记录、图纸会审记录等；
  - 涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备的质量证明文件资料、使用说明书，以及进场验收记录、复验报告、见证取样检验报告等；
  - 施工过程质量检查记录，隐蔽工程验收记录和相关影像资料；
  - 子分部、分项工程以及检验批的验收记录；
  - 分部工程所含消防设施性能、系统功能检测报告；
  - 城市轨道交通工程的热烟测试报告；
  - 其他对工程质量有影响的重要技术资料。
- 4.4.6 建筑工程涉及消防的各子分部工程、分项工程、检验批和隐蔽工程质量的验收，应与所属分部工程中其他子分部、分项工程、检验批和隐蔽工程的验收同步进行，并应一并填写消防施工过程质量检查或质量验收记录等资料。其中，涉及消防的验收资料应按国家、省相关标准要求组卷。
- 4.4.7 在同一个单位工程项目中，涉及消防的子分部工程、分项工程、检验批及隐蔽工程的验收内容与其他专业工程的子分部工程、分项工程、检验批及隐蔽工程的验收内容相同且已验收合格时，可采用其验收结果，不必进行重复验收或检验。对于同一个分部工程中执行多种技术标准的同一项验收内容，当不同技术标准的技术要求相同时，可任意执行一种；当技术要求不同时，应从严执行。
- 4.4.8 单位工程消防查验结果符合下列条件的，查验结论为合格：
- 完成经审查合格的消防设计文件和合同约定的各项消防施工内容；
  - 质量控制资料完整；
  - 所含分部工程中有关消防质量和消防功能的检验报告等资料应完整，包括有关见证取样检验报告、实体检验记录、建筑工程消防设施性能和系统功能联调联试检测报告、城市轨道交通工程的热烟测试报告等；
  - 有关参建单位按照本文件的规定对工程涉及消防的各分部工程验收合格；
  - 施工单位已提交涉及消防的工程竣工报告，设计单位已提交竣工验收消防设计质量检查报告，监理单位已提交竣工验收消防施工质量监理评估报告；
  - 实体检验、建筑消防设施联调联试结果均符合设计要求和消防技术标准的规定；
  - 观感质量应符合要求。
- 4.4.9 有距离、长度、宽度、高度、面积、厚度等量化指标要求的验收或查验内容，国家工程建设消防技术标准或本文件对其测量数值没有误差要求的，其值与设计文件标示的数值误差不应超过 5%，且不影响正常使用功能和消防安全。

#### 4.5 消防施工质量验收的程序和组织

- 4.5.1 建筑工程消防施工质量验收应在施工单位自检合格的基础上按隐蔽工程、检验批、分项工程、分部（子分部）工程、单位工程的顺序依次、逐级进行。
- 4.5.2 涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备进场时，应由施工单位组织进场报审、报批，并经监理（建设）单位检查、确认，进场复验合格后方可在施工中使用。分部工程验收时，施工单位应将涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设施设备的进场检验情况汇总登记。
- 4.5.3 涉及消防的隐蔽工程和检验批验收应由专业监理工程师主持，施工单位相关专业的质量检查员与施工员参加，并按相关标准规定填写验收记录。
- 4.5.4 涉及消防的分项工程验收应由专业监理工程师主持，施工单位项目专业技术负责人和相关专业的质量检查员、施工员参加；必要时可邀请设计单位相关专业的人员参加，并按相关标准规定填写验收

记录。

4.5.5 涉及消防的分部（子分部）工程验收应由总监理工程师或建设单位项目负责人主持，施工总承包单位项目负责人、项目技术负责人和相关专业的质量检查员、施工员参加；设计单位的项目负责人、设计人员应参加，并按相关标准规定填写验收记录。

4.5.6 单位（子单位）工程完工，且设计文件涉及消防的各分部工程验收合格后，建设单位项目负责人应在竣工预验收阶段组织设计、施工、监理、技术服务等各方责任主体项目负责人进行消防查验，按附录 A 填写验收记录。建设单位开展消防查验时，其工作组织程序除应符合单位工程竣工验收的一般规定外，尚应符合下列规定：

- a) 设计、施工、监理单位分别汇报消防工程合同履行情况和在工程建设各个环节执行法律法规和国家工程建设消防技术标准的情况；
- b) 审阅设计、施工、监理单位的工程消防档案资料；
- c) 现场查验消防施工质量，对消防施工是否符合消防设计及有关法律法规和国家工程建设消防技术标准要求进行全面检查、测试；
- d) 对消防施工质量进行全面评价，形成经验收组人员签署的竣工验收消防查验报告；
- e) 参与消防查验的建设、设计、施工、监理等各方不能形成一致意见时，不得编制工程竣工验收报告，应当协商提出解决方法，待意见一致后，重新组织消防查验。

4.5.7 建设单位可以委托具有相应从业条件的建设工程消防审验技术服务单位协助组织开展消防查验，编制消防查验记录和竣工验收消防查验报告。有条件的，还可以委托其在分部工程验收前介入，排查施工过程中的有关消防质量隐患。

4.5.8 单位工程竣工预验收阶段，消防查验应和其他专业工程竣工验收同步实施。消防查验不合格的，建设单位不得编制工程竣工验收报告。

4.5.9 单位（子单位）工程竣工验收合格后，建设单位应按有关规定向消防设计审查验收主管部门提交《建设工程竣工验收消防查验报告》，及时申请消防验收、消防验收备案或联合验收。

## 4.6 消防设施性能和系统功能联调联试检测

4.6.1 建筑工程防排烟系统子分部工程安装调试完成后，应由建设单位委托具有相应检测资质的机构对防排烟系统的工作效果进行现场检测，并出具相应的检测报告。防排烟系统工作效果检测应符合表 5 的规定。

表5 防排烟系统工作效果检测主要项目及要

序号	检测项目		抽样数量	允许偏差或规定值
1	送风系统余压值	楼梯间、前室	系统末端最不利三个（当地上楼梯间为24 m以下时为两个，地下楼梯间为一个）连续楼层对应的前室和楼梯间	与设计要求的偏差 不大于10%
		封闭避难层（间）	本层	
2	送风系统风速值	楼梯间、前室疏散门的门洞断面	系统末端最不利三个（当地上楼梯间为24 m以下时为两个，地下楼梯间为一个）连续楼层对应前室和楼梯间的所有疏散门	与设计要求的偏差 不大于10%
		封闭避难层（间） 疏散门的门洞断面	本层疏散门	
3	机械排烟系统排烟口风速、风量值		全数检测	与设计要求的偏差 不大于10%

4.6.2 单位工程消防查验时，建设单位应对该工程的《建筑工程消防设施性能和系统功能联调联试检测报告》进行核查。

4.6.3 建筑工程消防设施性能和系统功能联调联试检测的具体项目、技术要求、检测数量和检测方法，应符合广州市的相关规定。

4.6.4 《建筑工程消防设施性能和系统功能联调联试检测报告》中的结果描述，必须包含检测对象的位置（或编号）、数量、检测结果、结果判定等信息，满足可溯源的要求，必要时还应附上现场照片、图纸等佐证材料。

#### 4.7 消防施工质量资料管理

4.7.1 消防施工质量资料应与消防施工质量管理和控制过程同步形成，并应真实反映工程的建设情况和实体质量。

4.7.2 建设单位组织各方责任主体开展单位工程消防查验时，应核查下列质量控制资料，并单独组卷：

- a) 建筑工程基础资料，包括下列资料：
  - 1) 建设单位的工商营业执照等合法身份证明文件，建筑工程的设计、施工、监理、施工图审查、技术服务等单位的合法身份证明和资质证明文件；
  - 2) 建筑工程的设计、施工、监理、施工图审查、技术服务等单位的相关执业人员身份证复印件及相关执业资格证明文件；
  - 3) 消防设计审查验收主管部门出具的特殊建设工程消防设计审查合格意见书以及特殊消防设计文件的专家评审意见；
  - 4) 施工图审查机构出具的建筑工程消防设计技术审查合格证明文件；
  - 5) 施工许可证等相关文件。
- b) 消防设计文件，包括经批准的施工图、设计说明书、设计变更和洽商记录、图纸会审记录，竣工图等；
- c) 涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备的质量证明文件、使用说明书，以及进场验收记录、复验报告、见证取样检验报告等；
- d) 施工过程质量检查记录，包括隐蔽工程验收记录和相关影像资料、设备单机试运转及调试记录、系统联合试运转及调试记录等；
- e) 分部、分项工程验收记录；
- f) 主要消防功能抽查及实体检验记录；
- g) 建筑工程消防设施性能和系统功能联调联试检测报告和城市轨道交通工程的热烟测试报告；
- h) 其他对工程质量有影响的重要技术资料。

4.7.3 建设单位对工程消防技术档案和施工管理资料的归档范围、立卷内容应执行 GB/T 50328 和 CJJ/T 117 的相关规定。

### 5 房屋建筑工程消防质量现场查验

#### 5.1 一般规定

5.1.1 房屋建筑工程涉及消防的分部工程验收合格后，建设单位组织设计、施工、监理、消防查验技术服务单位等各方责任主体实施单位工程消防查验时，应按照本章的规定对工程消防质量或消防功能进行现场抽查，并按照抽查结果编制《建设工程工程竣工验收消防查验报告》。

#### 5.2 建筑类别与耐火等级

5.2.1 建筑的规模（面积、高度、层数）和规划用途，以及建筑物的生产或储存物品的火灾危险性等指标应符合设计要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：资料核查（消防设计文件和建设工程规划许可证等），尺量检查。

5.2.2 墙、柱、楼板、疏散楼梯、吊顶等建筑主要构件的耐火极限及燃烧性能应符合设计耐火等级的相应要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：根据GB 50016附表给出的各类建筑构件的燃烧性能、耐火极限，以及有关检验报告现场按图核对，资料核查。

5.2.3 建筑物的木结构、钢结构构件采用的防火保护措施应符合设计耐火等级的相应要求和消防技术标准的规定。防火涂料、防火板、毡状防火材料等防火保护材料的质量证明文件检查、一致性核查等进场验收应执行 GB 51249 的规定，且合格。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：
  - 1) 核查钢结构防火涂料、防火板、毡状防火材料等防火保护材料的厚度，以及防火板现场拉拔强度的检测报告；
  - 2) 对于预应力钢结构、跨度大于或等于 60 m 的大跨度钢结构、高度大于或等于 100 m 的高层建筑，以及重要的基础设施工程，核查其钢结构防火保护材料的隔热性能见证取样检验报告。

### 5.3 总平面布局

5.3.1 建筑工程与周围其他建筑之间的防火间距应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：尺量检查。

5.3.2 消防车道的设置和形式应符合设计要求和消防技术标准的规定，具体包括：

- a) 设置位置（含消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙的距离）；
- b) 车道净宽度、净高度、坡度、转弯半径；
- c) 环形消防车道与其他车道连通位置的数量；尽头式消防车道的回车场的设置情况，及其尺寸和面积；
- d) 消防车道与建筑之间的树木、架空管线等障碍物；
- e) 消防车道的基层、路面铺装，以及承受荷载的能力；
- f) 消防车道沿途应设置标志和标线标识。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：观察检查，尺量检查，资料核查。

5.3.3 消防车登高操作场地设置和形式应符合设计要求和消防技术标准的规定，具体包括：

- a) 设置位置和布置形式（间隔或连续布置）；
- b) 长度、宽度、坡度，以及间隔布置时的距离；
- c) 场地及其下方建筑结构、管道和暗沟等的承载力；
- d) 建筑物与消防车登高操作场地之间的树木、架空管线等障碍物和车库出入口；
- e) 消防车登高操作场地铺装的平整度和硬质化情况，必要时开展承载力试验；

- f) 消防车登高操作场地与消防车道的连通情况；
- g) 消防车登高操作场地靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙的距离。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场按图核对，观察检查，丈量检查，资料核查。

#### 5.3.4 消防车登高面应符合设计要求和消防技术标准的规定，具体包括：

- a) 消防车登高操作场地范围内的裙房进深不应大于 4 m；
- b) 建筑物与消防车登高操作场地相对应范围内，应设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口；
- c) 消防救援窗口的设置位置、数量、尺寸应符合消防设计要求和消防技术标准的规定，且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；

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场按图核对，观察检查，丈量检查。

### 5.4 平面布置

#### 5.4.1 消防控制室和消防水泵房的位置、防火分隔设施、安全出口、防水淹措施，及其内部应急照明和疏散指示标志系统的功能应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场按图核对，观察检查，功能测试。

#### 5.4.2 民用建筑内的下列特殊场所的设置位置、防火分隔、安全出口应符合设计要求和消防技术标准的规定：

- a) 歌舞厅、录像厅、夜总会、卡拉 OK 厅（含具有卡拉 OK 功能的餐厅）、游艺厅（含电子游艺厅）、桑拿浴室（不包括洗浴部分）、网吧等歌舞娱乐放映游艺场所（不含剧场、电影院）；
- b) 儿童活动场所；
- c) 剧场、电影院、礼堂、会议厅、多功能厅；
- d) 老年人照料设施中的老年人公共活动用房、康复与医疗用房；
- e) 燃油或燃气锅炉房，油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关；
- f) 营业厅、展览厅；
- g) 商业服务网点；
- h) 医院和疗养院的住院部分、手术室；
- i) 空调机房；

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场按图核对，观察检查。

#### 5.4.3 工业建筑内的下列特殊场所的设置位置、防火分隔、安全出口应符合设计要求和消防技术标准的规定：

- a) 高火灾危险性部位；
- b) 中间仓库；
- c) 总控制室、员工宿舍、办公室、休息室等场所；

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查。
- b) 查验方法：现场按图核对，观察检查。

## 5.5 建筑外墙、屋面和空调保温及外墙装饰

5.5.1 屋面工程使用的保温隔热材料进场时，应对其燃烧性能（A1级材料除外）进行复验，复验应为见证取样检验。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：同厂家、同品种产品，扣除天窗、采光屋面后的屋面面积在1000 m<sup>2</sup>以内时应复验1次；面积每增加1000 m<sup>2</sup>应增加复验1次。同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程，可合并计算抽检面积；

b) 查验方法：核查质量证明文件，核查燃烧性能见证取样检验报告。

5.5.2 墙面构造（含外墙的外保温、内保温以及室内隔墙的保温）工程使用的材料、产品进场时，应对其下列性能进行复验，复验应为见证取样送检：

a) 保温隔热材料的燃烧性能（A1级材料除外）；

b) 复合保温板等节能定型产品的燃烧性能（A1级材料除外）。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：同厂家、同品种产品，按照扣除门窗洞口后的保温墙面面积所使用的材料用量，在5000 m<sup>2</sup>以内时应复验1次；面积每增加5000 m<sup>2</sup>应增加1次。同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程，可合并计算抽检面积；

b) 查验方法：核查质量证明文件，核查燃烧性能见证取样检验报告。

5.5.3 建筑外墙、屋面保温系统防火隔离带的构造和尺寸应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：观察检查，尺量检查。

5.5.4 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。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：观察检查。

5.5.5 幕墙工程使用的保温隔热材料进场时，应对其燃烧性能进行复验，复验应为见证取样检验。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：同厂家、同品种产品，幕墙面积在3000 m<sup>2</sup>以内时应复验1次；面积每增加3000 m<sup>2</sup>应增加1次。同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程，可合并计算抽检面积；

b) 查验方法：核查质量证明文件、计算书、见证取样检验报告。

5.5.6 通风与空调工程使用的绝热材料进场时，应对其燃烧性能进行复验，复验应为见证取样检验。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：同厂家、同材质的绝热材料，复验次数不得少于2次；

b) 查验方法：核查质量证明文件，核查燃烧性能见证取样检验报告。

5.5.7 空调系统冷热源及管网工程的预制绝热管道、绝热材料进场时，应对绝热材料的燃烧性能进行复验，复验应为见证取样检验。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：同厂家、同材质的绝热材料，复验次数不得少于2次；

b) 查验方法：核查质量证明文件，核查燃烧性能见证取样检验报告。

5.5.8 采用复合保温材料制作的通风管道，复合保温材料的芯材不得暴露。当复合保温材料芯材的燃烧性能不能达到B<sub>1</sub>级时，应在复合材料表面包覆玻璃纤维布等不燃性材料，并应在其表面涂刷饰面型防火涂料。防火涂料湿涂覆比值应大于500 g/m<sup>2</sup>，且至少涂刷2次。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：检查施工记录。

5.5.9 户外电致发光广告牌不应直接设置在有可燃、难燃材料的墙体上。户外广告牌的设置不应遮挡建筑的外窗，不应影响外部灭火救援行动。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：观察检查。

5.5.10 建筑外墙的装饰层应采用燃烧性能为 A 级的材料，但建筑高度不大于 50 m 时，可采用 B<sub>1</sub> 级材料。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：核查燃烧性能见证取样检验报告。

## 5.6 建筑内部装修

5.6.1 装修工程范围、使用功能应与设计文件、规划许可文件一致。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场按图核对，观察检查。

5.6.2 建筑工程内部装修严禁影响消防设施的使用功能。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场按图核对，观察检查。重点核查对火灾探测器、消火栓和自动灭火设施的影响。

5.6.3 建筑内部装修不应影响安全出口、疏散门、疏散走道等疏散设施的数量和净宽度。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场按图核对，观察检查。

5.6.4 建筑内部装修工程的顶棚材料、墙面材料、地面材料、隔断材料、固定家具、装饰织物和其他装修装饰材料进场时，应对其燃烧性能进行复验，复验应为见证取样检验。具体包括：

- a) B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> 级纺织物；
- b) B<sub>1</sub> 级木质材料；
- c) B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> 级高分子合成材料；
- d) A<sub>2</sub>、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> 级复合材料；
- e) 电气设备、灯具、防火门窗、钢结构装修所使用的其他 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> 级材料；
- f) 现场进行阻燃处理所使用的阻燃剂及防火涂料。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：地上建筑面积大于 3000 m<sup>2</sup> 的建筑工程、地下建筑面积大于 1000 m<sup>2</sup> 的建筑工程、建筑面积大于 300 m<sup>2</sup> 的公共娱乐场所内装修工程、建筑面积大于 1000 m<sup>2</sup> 的其他内装修工程，应对所用上述材料进行见证取样检验。同厂家、同品种产品，装修材料或防火处理施工面积不超过 5000 m<sup>2</sup> 的，应进行 1 次见证取样检验；超过 5000 m<sup>2</sup> 的，应至少进行 2 次见证取样检验。

- b) 查验方法：核查质量证明文件，核查燃烧性能见证取样检验报告。

5.6.5 下列建筑内部装修材料进场时，应根据设计文件和 GB 55037、GB 50354 的要求对其燃烧性能进行复验，复验为见证取样检验：

- a) 燃烧性能为 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> 级的壁布、地毯、窗帘、幕布等天然纤维和合成纤维类纺织织物；
- b) 燃烧性能为 B<sub>1</sub> 级的天然木材和人造板类木质材料；
- c) B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> 级塑料、橡胶及橡塑材料类高分子合成材料；
- d) B<sub>1</sub> 级和 B<sub>2</sub> 级按不同种类材料、不同方式组合而成的复合材料；
- e) B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> 级的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；
- f) 现场对装修材料进行阻燃处理所使用阻燃剂的阻燃性能及防火涂料的防火性能。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：同厂家、同品种产品，装修材料或防火处理施工面应至少进行 1 次见证检验；
- b) 查验方法：核查质量证明文件，核查燃烧性能见证取样检验报告。

5.6.6 纺织织物材料现场进行的阻燃处理，应符合下列规定：

- a) 阻燃剂必须完全浸透织物纤维，阻燃剂吸附干量应符合检验报告或产品说明书的要求；
- b) 现场进行阻燃处理的多层纺织织物，应逐层进行阻燃处理。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：检查施工记录，隐蔽层检查隐蔽工程验收记录。

5.6.7 木质材料现场进行的阻燃处理，应符合下列规定：

- a) 阻燃处理前，表面不得涂刷油漆；
- b) 木质材料含水率不应大于 12%；
- c) 涂刷或浸渍阻燃剂时，应对木质材料所有表面都进行涂刷或浸渍，阻燃剂的干含量应符合检验报告或说明书要求；
- d) 表面粘贴装饰表面或阻燃饰面时，应先对木质材料进行阻燃处理；
- e) 表面进行防火涂料处理时，应对木质材料的所有表面进行均匀涂刷，且不应小于 2 次，第二次涂刷应在第一次涂层表面干燥后进行；涂刷防火涂料用量不应少于 500 g/m<sup>2</sup>。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：观察并检查施工记录、燃烧性能见证取样检验报告。

5.6.8 照明灯具等用电装置的高温部位，当靠近非 A 级装修材料时，应采取隔热、散热等保护措施。

灯饰的材料燃烧性能等级应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：观察检查，核查检测报告。

5.6.9 塑料电工套管的施工，应符合下列规定：

- a) B<sub>2</sub> 级塑料电工套管不得明敷；
- b) B<sub>1</sub> 级塑料电工套管明敷时，应明敷在不燃材料表面；
- c) 穿过 B<sub>1</sub> 级及以下的装修材料时，应采用不燃材料或防火封堵密封件严密封堵。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：观察并检查施工记录、燃烧性能见证取样检验报告。

## 5.7 防火、防烟分隔

5.7.1 防火分区、防火单元、防烟分区的位置、形式和完整性应符合设计要求和消防技术标准的规定，具体包括：

- a) 防火分区、防烟分区的面积；

- b) 相邻防火分区之间楼板、防火墙、防火门、防火卷帘等防火分隔设施的设置位置；
- c) 同一防火分区内，防火分隔墙体、疏散门或防火门的设置位置；
- d) 同一防火分区内，防烟分区的划分以及相邻防烟分区之间隔墙、挡烟垂壁等防烟分隔设施的设置位置；
- e) 同一防烟分区内，排烟设施的设置，以及活动挡烟垂壁的下垂功能；
- f) 自动扶梯、敞开楼梯等上、下层相连通的开口位置，中庭，有顶棚步行街等重点部位的防火分隔设施的设置位置；
- g) 各类洞口、缝隙、管井等的防火封堵，幕墙的防火封堵，各类管道穿墙位置的防火封堵；
- h) 防火隔间、避难走道的设置位置、面积、防火分隔、防烟措施。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场按图核对，观察检查。

5.7.2 防火墙、防火隔墙、楼板、防火玻璃（墙）、防火挑檐等防火分隔设施的设置位置、形式及其耐火性能应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场按图核对，观察检查。

5.7.3 防火门、防火窗（耐火窗）、防火卷帘、分隔水幕等替代防火分隔措施的设置位置、产品选型（含宽度）和安装质量等应符合设计要求和消防技术标准的规定。防火卷帘的上部或两侧防火封堵应严密。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场按图核对，观察检查。

5.7.4 防火门应具有出厂合格证和符合市场准入制度规定的有效证明文件，其型号、规格及耐火性能应符合设计要求。防火门进场时，应对其耐火性能进行复验，复验宜为见证取样检验。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：当使用耐火极限为乙级及以上等级防火门总数超过50樘时，同厂家宜随机选取一种型号、规格进行1次见证取样检验。当对特定型号规格的防火门质量存在异议时，宜进行1次见证取样检验；
- b) 查验方法：核查质量证明文件，核查耐火性能见证取样检验报告。

5.7.5 防火窗、耐火窗应具有出厂合格证和符合市场准入制度规定的有效证明文件，其型号、规格及耐火性能应符合设计要求。防火窗进场时，应对其耐火性能进行复验，复验宜为见证取样检验。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：当使用总数量超过10樘时，同厂家宜随机选取一种型号、规格进行1次见证取样检验；
- b) 查验方法：核查质量证明文件，核查耐火性能见证取样检验报告。

5.7.6 防火墙、防火隔墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：观察检查，现场按图对防火分区逐一检查，资料核查。

5.7.7 防火墙两侧或内转角两侧的门、窗、洞口水平距离应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查。

b) 查验方法：尺量检查。

5.7.8 下列部位建筑缝隙的防火封堵，其长度、宽度、深度应符合设计和相关规范的要求：

- a) 楼板与楼板之间；
- b) 楼板与防火分隔墙体侧面之间；
- c) 防火分隔墙体之间；
- d) 防火分隔墙体顶端与楼板下侧；
- e) 建筑幕墙与每层楼板、防火墙、防火隔墙、窗间墙或窗槛墙之间；
- f) 嵌入型箱体背面与墙体之间；
- g) 建筑外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的空腔；
- h) 闷顶；
- i) 变形缝。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：按检验批，不同类型的防火封堵抽查20%，且不少于5处，少于5处的全数检查；
- b) 查验方法：观察检查，核查隐蔽工程验收记录。重点核查各类设备机房的隔墙、楼板位置。

5.7.9 下列部位贯穿孔口位置应使用专用防火封堵材料对封堵严密：

- a) 塑料管道、铸铁管或铜管等金属管道贯穿楼板或墙体；
- b) 采暖、通风及空气调节系统管道和防火阀贯穿楼板或墙体；
- c) 导线管穿越贯穿楼板或墙体；
- d) 单根电缆或电缆束贯穿楼板或墙体；
- e) 母线（槽）贯穿楼板或墙体；
- f) 电缆桥架（槽盒）贯穿楼板或墙体；
- g) 其他贯穿孔口。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：按检验批，不同类型的防火封堵抽查20%，且不少于5处，少于5处的全数检查；
- b) 查验方法：观察检查。重点核查各类设备机房的隔墙、楼板位置。

5.7.10 竖向管井的设置应符合设计要求和消防技术标准的规定，具体包括：

- a) 设置位置；
- b) 管井上检查门的设置位置、选型和数量；
- c) 井壁的耐火极限；
- d) 管道、线槽穿过井壁或者井内楼板位置防火封堵的严密性。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：按检验批，不同类型的防火封堵抽查20%，且不少于5处，少于5处的全数检查。
- b) 查验方法：观察检查。

## 5.8 建筑防爆

5.8.1 有爆炸危险的厂房（仓库）的结构形式应符合设计要求。内部有爆炸危险的场所（部位）的设置位置，及其与其他场所（部位）之间的防火分隔应符合设计要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：观察检查。

5.8.2 有爆炸危险的场所（部位）的泄压设施的设置部位、材质、泄压面积、泄压形式应符合设计要求。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：观察检查。

5.8.3 安装在有爆炸危险房间的电气设备、通风装置应具有防爆性能。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：观察检查，资料核查。核对防爆区电气设备的类型、铭牌和合格证明文件。

5.8.4 散发较空气重的可燃气体、可燃蒸气的甲类厂房和有粉尘、纤维爆炸危险的乙类厂房应采用不发火花的地面。采用绝缘材料作整体面层时，应采取防静电措施。散发可燃粉尘、纤维的厂房，其内表面应平整、光滑，并易于清扫。厂房内不宜设置地沟，确需设置时，应采用符合设计要求和消防技术标准的规定的防火措施。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：观察检查。

5.8.5 使用和生产甲、乙、丙类液体的厂房，其管、沟不应与相邻厂房的管、沟相通，下水道应设置隔油设施。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：观察检查。

5.8.6 甲、乙、丙类液体仓库的防止液体流散的设施，以及遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库的防止水浸渍措施，其设置应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：观察检查。

## 5.9 安全疏散和避难

5.9.1 每个防火分区或一个防火分区的每个楼层的安全出口的设置位置、数量、间距，及其可供人员疏散的净宽度，应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：现场按图核对，观察检查，丈量检查。

5.9.2 疏散楼梯间及前室的位置、形式、数量、防烟设施的设置，疏散楼梯间的净宽度，前室的面积等应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：现场按图核对，观察检查，丈量检查。

5.9.3 疏散门设置位置、形式、数量、净宽度、开启方向应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：现场按图核对，观察检查。

5.9.4 疏散走道的设置位置、宽度、疏散距离、净宽度，为其服务的排烟设施的设置和系统功能应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：现场按图核对，观察检查，功能测试。

5.9.5 房间任意一点到疏散门的距离，疏散门到最近安全出口的距离；厂房、汽车库内任一点至最近安全出口的距离，应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：尺量检查。

5.9.6 避难层（间）的设置位置、形式、平面布置、防火分隔、有效避难面积、防烟设施配置、疏散楼梯和消防电梯设置等应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：现场按图核对，观察检查，尺量检查，功能测试。

5.9.7 建筑高度大于 54 m 的住宅建筑户内用于避难的房间，其设置位置，内、外墙体及门、窗的耐火极限应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：现场按图核对，资料核查。

5.9.8 避难走道的防火分隔、净宽度、前室的使用面积、安全出口的设置、消防设施的设置、内部装修材料的燃烧性能等应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：现场按图核对，观察检查，尺量检查。

5.9.9 用于防火分隔的下沉广场等室外开敞空间的用于疏散的净面积、不同区域通向室外开敞空间的开口之间的水平距离、疏散楼梯的设置等应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：现场按图核对，观察检查，尺量检查。

## 5.10 消防给水及消火栓系统

5.10.1 消火栓系统最不利点栓口处的静水压力应符合下列规定：

a) 一类高层公共建筑，不应低于 0.10 MPa，但当建筑高度超过 100 m 时，不应低于 0.15 MPa；

b) 高层住宅、二类高层公共建筑、多层公共建筑，不应低于 0.07 MPa，多层住宅不宜低于 0.07 MPa；

c) 工业建筑不应低于 0.10 MPa，当建筑体积小于 20000 m<sup>3</sup> 时，不宜低于 0.07 MPa；

d) 若系统设置了稳压泵，则应大于 0.15 MPa。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：资料核查，观察检验。

5.10.2 如果有分区供水，则消火栓系统每个分区的最有利点栓口处的静水压力不应大于 1.0 MPa。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数检查；

b) 查验方法：资料核查，观察检验。

5.10.3 试验消火栓动作时，应符合下列规定：

a) 消防水泵应在 2 min 内自动启动；

- b) 试验消火栓出流量、压力和充实水柱长度应符合设计要求和消防技术标准的规定；
- c) 高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 8 m 的民用建筑等场所，试验消火栓栓口动压不应小于 0.35 MPa，且消防水枪充实水柱应按 13 m 计算；其他场所，试验消火栓栓口动压不应小于 0.25 MPa，且消防水枪充实水柱应按 10 m 计算。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

## 5.11 自动喷水灭火系统

### 5.11.1 湿式系统的联动试验应符合下列规定：

- a) 开启末端试水装置阀门放水后，水流指示器动作，应向消防联动控制器反馈信号；报警阀动作，水力警铃应鸣响；压力开关动作，启动消防水泵，并向消防联动控制器反馈相应信号；
- b) 自放水开始至水泵启动时间不应超过 5 min。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

### 5.11.2 预作用系统的联动试验应符合下列规定：

- a) 应由同一报警区域内两只以上独立的感烟火灾探测器或一只感烟探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号作为预作用阀开启的触发信号，通过消防联动控制器控制预作用阀组开启；
- b) 预作用阀组开启后，系统转换为湿式系统，开启末端试水装置阀门放水，水流指示器动作，应向消防联动控制器反馈信号；报警阀动作，水力警铃应鸣响；压力开关动作，启动消防水泵及与其联动的相关设备，并向消防联动控制器反馈相应信号；
- c) 自放水开始至水泵启动时间不应超过 5 min。

### 5.11.3 雨淋、水幕及水喷雾灭火系统的联动试验应符合下列规定：

- a) 开启传动管末端试水装置阀门后，雨淋阀打开，水力警铃报警，压力开关动作，消防水泵自动启动；
- b) 模拟联动触发信号，应由消防联动控制器联动控制雨淋阀组（电磁阀）的开启，水力警铃报警，压力开关动作，消防水泵自动启动。

## 5.12 固定消防炮系统

### 5.12.1 对于固定消防炮系统，应按设计的联动控制单元进行逐个检查。接通系统电源，使待检联动控制单元的被控设备均处于自动状态：

- a) 按下对应的联动启动按钮，该单元应能按设计要求自动启动消防泵组，打开阀门等相关设备，直至消防炮喷射灭火剂（或水幕保护系统出水）。该单元设备的动作与信号反馈应符合设计要求；
- b) 对具有自动启动功能的联动单元，采用对联动单元的相关探测器输入模拟启动信号后，该单元应能按设计要求自动启动消防泵组，打开阀门等相关设备，直至消防炮喷射灭火剂（或水幕保护系统出水）。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

### 5.12.2 固定消防炮系统的喷射功能试验应符合下列规定：

- a) 水炮、水幕、泡沫炮的实际工作压力不应小于相应的设计工作压力；

- b) 水炮、泡沫炮、干粉炮的水平、俯仰回转角应符合设计要求，带直流喷雾转换功能的消防水炮的喷雾角应符合设计要求；
- c) 保护水幕喷头的喷射高度应符合设计要求；
- d) 泡沫炮系统的泡沫比例混合装置提供的混合液的混合比应符合设计要求；
- e) 水炮系统和泡沫炮系统自启动至喷出水或泡沫的时间不应大于 5 min；干粉炮系统自启动至喷出干粉的时间不应大于 2 min。

### 5.13 自动跟踪定位射流灭火系统

5.13.1 自动跟踪定位射流灭火系统的灭火试验应符合下列规定：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 5 min 内扑灭 1A 级别火灾，喷洒型自动射流灭火系统应在 10 min 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 GB 4351.1 的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：每个保护区的试验应不少于1次。
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

5.13.2 自动跟踪定位射流灭火系统的联动控制功能试验应符合下列规定：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，并按设计要求完成有关消防联动功能。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

### 5.14 气体灭火系统

5.14.1 气体灭火系统的自动模拟启动试验应符合下列规定：

- a) 将灭火控制器的启动输出端与灭火系统相应防护区驱动装置连接。驱动装置应与阀门的动作用机构脱离。也可以用一个启动电压、电流与驱动装置的启动电压、电流相同的负载代替；
- b) 人工模拟火警使防护区内任意一个火灾探测器动作，观察单一火警信号输出后，相关报警设备动作是否正常（如警铃、蜂鸣器发出报警声等）；
- c) 人工模拟火警使该防护区内另一个火灾探测器动作，观察复合火警信号输出后，相关动作信号及联动设备动作是否正常（如发出声、光报警，启动输出端的负载，关闭通风空调、防火阀等）；
- d) 模拟启动试验结果应符合下列规定：延迟时间与设定时间相符，响应时间满足要求；有关声、光报警信号正确；联动设备动作正确；驱动装置动作可靠。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：按防护区或保护对象总数（不足5个按5个计）的20%抽查；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

### 5.15 泡沫灭火系统

5.15.1 低倍数泡沫灭火系统喷泡沫试验应符合下列规定：喷水试验完毕，将水放空后进行喷泡沫试验；当为自动灭火系统时，应以自动控制的方式进行；喷射泡沫的时间不宜小于 1 min；实测泡沫混合液的流量、发泡倍数及到达最远防护区或储罐的时间应符合设计要求，混合比不应低于所选泡沫液的混合比。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：按系统，任选一个防护区进行一次试验；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

5.15.2 中倍数、高倍数泡沫灭火系统喷泡沫试验应符合下列规定：喷水试验完毕，将水放空后进行喷泡沫试验；当为自动灭火系统时，应以自动控制的方式对防护区进行喷泡沫试验，喷射泡沫的时间不宜小于 30 s，实测泡沫供给速率及自接到火灾模拟信号至开始喷泡沫的时间应符合设计要求，混合比不应低于所选泡沫液的混合比。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：按系统，任选一个防护区进行一次试验；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

5.15.3 泡沫-水雨淋系统喷泡沫试验应符合下列规定：喷水试验完毕，将水放空后，应以自动控制的方式对防护区进行喷泡沫试验，喷洒稳定后的喷泡沫时间不宜小于 1 min，实测泡沫混合液发泡倍数及自接到火灾模拟信号至开始喷泡沫的时间，应符合设计要求，混合比不应低于所选泡沫液的混合比。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：按系统，选择最远防护区进行一次试验；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

5.15.4 闭式泡沫-水喷淋系统喷泡沫试验应符合下列规定：喷水试验完毕后，应以手动方式分别进行最大流量和 8 L/s 流量的喷泡沫试验，喷洒稳定后的喷泡沫时间不宜小于 1 min，自系统手动启动至开始喷泡沫的时间应符合设计要求，混合比不应低于所选泡沫液的混合比。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：按系统，按最大流量和 8 L/s 流量各进行一次试验，按 8 L/s 流量进行试验时应选择最远端试水装置进行。
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

5.15.5 泡沫喷雾系统喷洒试验应符合下列规定：

- a) 采用比例混合装置的泡沫喷雾系统，应以自动控制的方式对防护区进行一次喷泡沫试验。喷洒稳定后的喷泡沫时间不宜小于 1 min，自系统启动至开始喷泡沫的时间应符合设计要求，混合比不应低于所选泡沫液的混合比。对于保护变压器的泡沫喷雾系统，应观察喷头的喷雾锥是否喷洒到绝缘子升高座孔口；
- b) 采用压缩氮气瓶组驱动的泡沫喷雾系统，应以手动和自动控制的方式分别对防护区各进行一次喷水试验。以自动控制的方式进行喷水试验时，随机启动两个动力瓶组，系统接到火灾模拟信号后应能准确开启对应防护区的阀门，系统自接到火灾模拟信号至开始喷水的时间应符合设计要求；以手动控制的方式进行喷水试验时，按设计瓶组数开启，系统自接到手动开启信号至开始喷水的时间、系统流量和连续喷射时间应符合设计要求。对于保护变压器的泡沫喷雾系统，应观察喷头的喷雾锥是否喷洒到绝缘子升高座孔口。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：按系统，选择最远防护区进行试验。
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

## 5.16 火灾自动报警系统

5.16.1 火灾自动报警系统整体联动控制功能应符合下列规定：

- a) 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；

- b) 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；
- c) 火灾警报和消防应急广播的联动控制功能应符合 GB 50166-2019 第 4.12.5 条的规定；
- d) 防火卷帘系统的联动控制功能应符合 GB 50166-2019 第 4.13.8 条的规定；
- e) 防火门监控系统的联动控制功能应符合 GB 50166-2019 第 4.14.9 条的规定；
- f) 加压送风系统的联动控制功能应符合 GB 50166-2019 第 4.18.5 条的规定；
- g) 电动挡烟垂壁、排烟系统的联动控制功能应符合 GB 50166-2019 第 4.18.8 条的规定；
- h) 消防应急照明和疏散指示系统的联动控制功能应符合 GB 50166-2019 第 4.19.1 条的规定；
- i) 电梯、非消防电源等相关系统的联动控制功能应符合 GB 50166-2019 第 4.20.2 条的规定。

### 5.17 防排烟系统

#### 5.17.1 自然通风及自然排烟设施的设置应符合下列规定：

- a) 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应符合设计要求和技术标准的规定；
- b) 避难层（间）可开启外窗或百叶窗的布置方式和面积应符合设计要求和技术标准的规定；
- c) 设置自然排烟场所的可开启外窗、排烟窗、可燃性采光带（窗）的布置方式和面积应符合设计要求和技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：观察检查。

#### 5.17.2 防烟、排烟系统设备的联动启动功能应符合下列规定：

- a) 送风口的开启和送风机的启动应符合联动设计要求；
- b) 排烟阀或排烟口的开启和排烟风机的启动应符合联动设计要求；
- c) 活动挡烟垂壁开启到位的时间应符合联动设计要求；
- d) 动排烟窗开启完毕的时间应符合联动设计要求；
- e) 补风机的启动应符合联动设计要求；
- f) 各部件、设备动作状态信号应在消防控制室显示。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：按防、排烟风机，全数检查；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

#### 5.17.3 机械防烟系统性能应符合下列规定：

- a) 选取送风系统末端所对应的送风最不利的三个连续楼层（当地上楼梯间为 24 m 以下时为两个，地下楼梯间为一个），封闭避难层（间）仅需选取本层，测试楼梯间、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，与设计要求的偏差不大于 10%；
- b) 对楼梯间和前室的测试应单独分别进行，且互不影响；
- c) 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（当地上楼梯间为 24 m 以下时为两个，地下楼梯间为一个）的疏散门。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：按防烟风机，全数检查；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

#### 5.17.4 机械排烟系统性能应符合下列规定：

- a) 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%；
- b) 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%。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：按排烟风机，全数检查；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

## 5.18 应急照明和疏散指示系统

5.18.1 使火灾报警控制器发出火灾报警输出信号，系统的自动应急启动功能（集中控制型）应符合下列规定：

- a) 应急照明控制器应发出系统自动应急启动信号，显示启动时间；
- b) 系统内所有的非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式，灯具光源应急点亮的响应时间应符合设计要求和 GB 55036、GB 51309 的规定；
- c) B 型集中电源应转入蓄电池电源输出、B 型应急照明配电箱应切断主电源输出；
- d) A 型集中电源、A 型应急照明配电箱应保持主电源输出，切断集中电源的主电源，集中电源应自动转入蓄电池电源输出。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：每个防火分区，任意触发 2 处火灾报警信号；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

5.18.2 使火灾报警控制器发出火灾报警输出信号，系统的自动应急启动功能（非集中控制型）应符合下列规定：

- a) 灯具采用集中电源供电时，集中电源应转入蓄电池电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式，灯具光源应急点亮的响应时间应符合设计要求和 GB 55036、GB 51309 的规定；
- b) 灯具采用自带蓄电池供电时，应急照明配电箱应切断主电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式，灯具光源应急点亮的响应时间应符合设计要求和 GB 55036、GB 51309 的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：每个防火分区，任意触发 2 处火灾报警信号；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

5.18.3 照明灯设置部位地面水平最低照度应符合设计要求和 GB 55036、GB 51309 的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：每个防火分区，任意抽查 2 处；
- b) 查验方法：资料核查，现场测试。

## 5.19 防火门、防火窗、防火卷帘

5.19.1 常开防火门和联动试验应符合下列规定：常开防火门，其任意一侧的火灾探测器报警后，应自动关闭，并应将关闭信号反馈至消防控制室。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场测试。

5.19.2 活动式防火窗联动试验应符合下列规定：活动式防火窗，其任意一侧的火灾探测器报警后，应

自动关闭，并应将关闭信号反馈至消防控制室。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场测试。

5.19.3 疏散通道上防火卷帘联动试验：安装在疏散通道上的防火卷帘，应在一个相关探测器报警后下降至距地面 1.8 m 处停止；另一个相关探测器报警后，卷帘应继续下降至地面，并向火灾报警控制器反馈信号。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场测试。

5.19.4 非疏散通道上防火卷帘联动试验：仅用于防火分隔的防火卷帘，火灾报警后，应直接下降至地面，并向火灾报警控制器反馈信号。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：现场测试。

## 6 既有建筑改造工程消防质量现场查验

### 6.1 一般规定

6.1.1 本章适用于既有建筑改造工程的消防质量现场查验。本文件所述“既有建筑”，指符合以下情况之一的合法建筑：

- a) 已完成工程竣工验收的民用建筑、厂房和仓库；
- b) 已投入使用或具备使用条件，且已依法取得房屋产权证明的民用建筑、厂房和仓库。

6.1.2 既有建筑改造形式分为建筑内部装修、建筑局部改造、建筑整体改造和成片连片改造。

- a) 建筑内部装修：指不改变原建筑使用功能，不改动主体结构、承重墙，不改变防火分区、疏散楼梯等，仅对建筑内部空间所进行的修饰、保护及固定设施更换或安装等活动。
- b) 建筑局部改造：指既有建筑部分楼层或楼层局部产生主要承重结构、建筑功能、防火分区、防烟分区等变更的改造工程；建筑整体改造，指既有建筑整体产生主要承重结构、建筑功能、防火分区等变更的改造工程。整幢建筑地上、地上与地下全部同时进行的改造（有地下室的建筑地上各层全部改造可确认为建筑整体改造）。
- c) 成片连片改造：指包括1个或者多个单体改造项目，综合考虑自然分界、产权边界、功能布局 and 交通组织等因素合理划定的成片连片区域（原则上不小于1公顷）的改造工程。

6.1.3 既有建筑改造工程的消防质量现场查验，应执行现行国家工程建设消防技术标准的规定；本着“尊重历史”的原则，也可执行省、市级住房和城乡建设主管部门发布的相关技术标准或技术指引。

6.1.4 对于执行 GB 50016 确有困难，按有关省、市地方标准进行消防设计的既有建筑改造工程，可按该地方标准（含本文件）的相关规定进行消防质量现场查验；对于医疗、教育、养老等民生工程，当没有地方标准可依，但经本市住房和城乡建设主管部门批准并组织专家对有关技术方案进行论证，认为其设计不低于原有消防设计安全水平的，可按专家论证意见进行查验。

6.1.5 对于不改变使用功能、不增加建筑面积，但改变了原有防火分区设置或安全疏散设计的既有建筑改造工程，其原有的消防给水及消火栓、自动灭火、自动报警、防排烟、消防电气等消防机电系统的消防质量现场查验宜执行现行有关国家工程建设消防技术标准。确有困难的，可按原建筑物建成时或以后施行的消防技术标准执行，但应经本市住房和城乡建设主管部门组织专家对其技术方案进行论证，且

应满足不低于原有消防设计安全水平的要求。

6.1.6 建设工程消防验收技术专家论证的程序须按照国家住房和城乡建设部印发的《建设工程消防设计审查验收工作细则》（建科规〔2020〕5号）中关于特殊消防设计专家评审的相关规定执行。市住房和城乡建设主管部门组织专家论证时，要系统论证不满足现行技术标准规定的消防设计内容和现行国家工程建设消防技术标准的关系，以及模拟数据或实验验证结论的可靠性，确保满足消防安全需要。

## 6.2 总平面布局

6.2.1 既有建筑的改建工程与相邻既有建筑之间的防火间距不满足现行消防技术标准要求时，建筑相邻外墙的耐火极限分别不应低于 2.00 h。当建筑外墙上需开设门、窗、洞口时，应设置不可开启或火灾时能自动关闭的甲级防火门、窗，并根据不同间距按表 6 采取加强措施。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数检查；
- b) 查验方法：观察检查，尺量检查。

表6 不满足消防间距要求时的消防加强措施

防火间距d	改造工程与周边既有建筑之间消防措施
$D < 2.5 \text{ m}$	(1) 不开口； (2) 开口错开（开口部位边缘的相对直线距离 $\geq 6 \text{ m}$ ）+防火门窗+自动喷水灭火系统。
$2.5 \text{ m} \leq d < 4 \text{ m}$	(1) 不开口； (2) 开口部位边缘的相对直线距离 $\geq 6 \text{ m}$ ； (3) 开口错开+防火门窗+自动喷水灭火系统。
$4 \text{ m} \leq d < 6 \text{ m}$	(1) 不开口； (2) 开口错开+防火门窗； (3) 开口错开+自动喷水灭火系统； (4) 防火门窗+自动喷水灭火系统。

注1：表中“防火门窗”指设置固定或火灾条件下自动关闭的甲级防火门窗）。

注2：开口直线距离指的是同一水平面上两个开口之间的距离。当首层采用甲级防火门窗时，同一立面上的其他楼层的开口需采用耐火完整性不低于0.50 h的防火窗。当开口位于楼梯间时，除首层外，可不使用防火窗。

注3：建筑由于退距原因造成建筑之间每层防火间距不同时，可按照每层之间墙体和开口之间的防火间距分别设定。

注4：设有室外楼梯、扶梯、阳台和走廊的建筑，建筑间防火间距应从其外部构件的外缘计算。



图1 “开口直线距离”示意图

6.2.2 对于多层既有建筑的改造工程,由于场地现状条件不足,场地内消防车道确实难以符合 GB 50016 规定的,可维持既有建筑场地内消防车道现状,但该建筑中不应设置人员密集场所。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量:全数检查;
- b) 查验方法:观察检查,尺量检查。

### 6.3 安全疏散

6.3.1 对于消防车道满足现行国家工程建设消防技术标准的多层既有建筑改造工程,依据现行消防技术标准在不同功能区域分别设置疏散楼梯确有困难的,办公与对外营业的商场、营业厅、娱乐、餐饮等部分,住宅与非住宅部分,商业与非商业部分可在竖向共用疏散楼梯(同一楼层不同功能不应共用疏散楼梯),但共用的疏散楼梯应在各层设置防烟前室,前室的使用面积和有关防烟设施应满足现行消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量:全数检查;
- b) 查验方法:资料核查,现场检查。

6.3.2 不改变使用功能的既有建筑改造工程,疏散楼梯、疏散走道的净宽度可按原建筑物建成时或以后施行的消防技术标准执行。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量:全数检查;
- b) 查验方法:资料核查,现场检查。

### 6.4 防排烟系统

6.4.1 既有建筑改造工程防烟系统的消防质量现场查验应符合下列规定:

- a) 符合以下情况时,防烟系统可执行原设计标准:
  - 1) 建筑功能未改变的整体改建工程;
  - 2) 建筑功能改变或未改变的局部改建工程;
  - 3) 建筑内部装修工程。
- b) 符合以下情况时,防烟系统应执行现行标准:
  - 1) 建筑功能改变的整体改建工程;
  - 2) 新增防烟系统的既有建筑改造工程。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量:全数检查;
- b) 查验方法:观察检查。

6.4.2 既有建筑改造工程排烟系统的消防质量现场查验应符合下列规定:

- a) 符合以下情况时,排烟系统可执行原设计标准:
  - 1) 功能未改变的建筑物整体改建工程,当原有机机械排烟系统竖井的排烟量符合现行标准的机械排烟量,并可接入原排烟竖井时;
  - 2) 建筑功能未改变的建筑物局部改造;
  - 3) 建筑功能改变的建筑物局部改造,当原有机机械排烟系统竖井的排烟量符合现行标准的机械排烟量,并可接入原排烟竖井时;
    - 1) 建筑内部装修。
- b) 符合以下情况时,排烟系统应执行现行标准:

- 1) 功能改变的建筑整体改建工程;
- 2) 新增排烟系统的既有建筑改造工程。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量: 全数检查;
- b) 查验方法: 观察检查。

6.4.3 对于既有建筑改造工程,当既有土建排烟及加压送风井道难以内衬风管时,可保留使用,但应对风井的孔隙应进行防火封堵,并保证井道内壁光滑,不漏风。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量: 全数查验;
- b) 查验方法: 观察检查。

6.4.4 对于既有建筑改造工程,改造后的机械排烟系统不宜接入原排烟系统,确有困难需要接入原排烟系统时,要保证不影响原系统的功能,并且风量满足现行规范要求。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量: 全数检查;
- b) 查验方法: 观察检查,现场测试。

6.4.5 对于既有建筑改造工程,新增防排烟的系统,风机均应设置于专用风机房内。当确有困难时,正压送风机及排烟风机可露天设置的,但须设置满足通风散热、风机防护、检修要求的防护罩。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量: 全数检查;
- b) 查验方法: 观察检查。

## 7 城市轨道交通工程消防质量现场查验

### 7.1 一般规定

7.1.1 对于城市轨道交通工程,建设单位项目负责人组织设计、施工、监理、技术服务等各方责任主体项目负责人进行现场消防查验应符合本章的规定。

7.1.2 每个城市轨道交通工程应作为一个使用功能完整的项目进行整体消防查验,其查验的单位工程划分应与消防设计审查和验收或验收备案的单位工程划分一致。单位工程的划分,按“具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物为一个单位工程”的原则,一般划分为如下单位工程:车站及其相邻区间(含区间附设的建筑物)、单个车站、控制中心、主变电站、车辆基地等。

7.1.3 城市轨道交通工程的地下车站、区间、控制中心、主变电站、车辆基地按本章节相关要求进行现场消防查验。地上高架车站、控制中心、主变电站、车辆基地,火灾自动报警系统、环境与设备监控系统、综合监控系统、消防给水和消火栓系统、自动喷水灭火系统、细水雾灭火系统、大空间智能型主动喷水灭火系统、气体灭火系统、灭火器、消防电源及其配电、消防应急照明和疏散指示系统、防烟和排烟设施、防火门和防火卷帘、电梯和扶梯除按本章节相关要求查验外,本章节未规定的内容按第5章相关要求查验。

### 7.2 总平面布局

7.2.1 地下车站的出入口、风亭、电梯和消防专用通道的出入口等附属建筑,地上车站、地上区间、地下区间及其敞口段(含车辆基地出入线)、区间风井及风亭、主变电站、车辆基地、控制中心等,与周围建筑物、储罐(区)、地下油管的防火间距应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：对照总平面图，观察检查、尺量检查。地下车站敞口出入口、矮风亭、敞口安全口从地面建筑结构口部内缘处测量，地下车站有盖出入口、高风亭、有蓬安全口、地面高架车站、主变电站、车辆段基地等从地面建筑结构外墙处开始测量。

7.2.2 地下车站的新风井、排风井和活塞风井，风口位置、风井之间以及风井和出入口之间的最小水平距离应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：对照总平面图和立面图，观察检查，尺量检查。

7.2.3 车站、区间的出入口、风亭、电梯和消防专用通道的出入口等地面附属建筑与周边建筑之间防火间距不足时，采取的防火措施应满足 GB 55037 和 GB 50016 的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，尺量检查。

7.2.4 地上车站、主变电站、车辆基地、控制中心等建筑周围的消防车道应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：对照总平面图，观察检查，尺量检查。

7.2.5 设置在地下的车辆基地、主变电站，或带上盖物业开发的车辆基地，其消防车道及其出入口应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，尺量检查。

### 7.3 建筑的耐火等级与防火分隔

7.3.1 城市轨道交通各建（构）筑物的耐火等级应符合规范和设计文件要求，地下车站的风道、区间风井及其风道的围护结构，以及带上盖物业开发的车辆基地的分隔楼板和建筑承重构件的耐火等级应满足消防设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，现场检查。

7.3.2 防火分区的划分应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：核对总平面图和各防火分区的面积，现场检查防火分区设置和防火墙、防火卷帘等防火分隔物位置、挡烟垂壁安装部位。重点检查建筑面积超过5000 m<sup>2</sup>的车站站厅公共区的防火、防烟分隔是否满足消防设计文件要求或消防专项论证结论。

对于下沉广场、防火卷帘长度等有尺寸要求的，现场抽查尺量；对于防火分隔的完整性，对以下每一类进行现场检查：

- a) 重要房间的防火分隔；
- b) 换乘车站之间的防火分隔；
- c) 车站与非城市轨道交通功能之间（含暂未开通区域、物业）的防火分隔；

- d) 地下一层侧式车站公共区的防火分隔；
- e) 地下车站当站厅位于站台下方时，厅台之间的防火分隔；
- f) 地上车站当站厅位于站台上方时，厅台之间的防火分隔；
- g) 地下车站单独设置设备层时，公共区与设备层之间无门窗洞口；
- h) 地下车站站厅与站厅之间开口应符合消防设计文件、消防技术标准或消防专项论证意见的要求。

### 7.3.3 防火墙、隔墙、楼板和防火封堵的设置应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，现场检查。

### 7.3.4 消防控制室及消防水泵房的位置应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查。

### 7.3.5 防火门和防火卷帘的选型、数量、布置和耐火极限，应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：
  - 1) 核对图纸，检查防火门和防火卷帘的位置；
  - 2) 按自动、手动及机械等控制方式逐项进行测试；
  - 3) 资料核查，进行一致性检查。

### 7.3.6 城市轨道交通工程车站局部采用防火卷帘进行分隔时，防火卷帘的宽度应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，检查防火卷帘的位置及数量，现场检查防火卷帘的运行状况。

### 7.3.7 挡烟垂壁或起防烟作用的结构梁的高度应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：现场丈量，高度不应小于0.5 m。

### 7.3.8 挡烟垂壁应符合 XF 533 的规定，采用不低于 A 级的不燃材料制作，耐火极限不应小于 0.5 h。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，现场检查。

### 7.3.9 城市轨道交通车站中的管道井应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验。
- b) 查验方法：资料核查，现场检查。

## 7.4 安全疏散

### 7.4.1 车站站台至站厅或其他安全区域的疏散楼梯、自动扶梯和疏散通道的通过能力、站台至站厅楼扶梯分组数量、乘客全部撤离站台的疏散时间应满足消防设计文件及 GB 55037、GB 51298 的要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，实体检验，对于以下每一个分类疏散宽度进行尺量抽查。
- a) 站台至站厅疏散楼梯、梯段休息平台的宽度，尺量方法按 GB 55031、GB 50352 的有关规定；

检票口宽度、栅栏门宽度。

7.4.2 车站出入口疏散通道、出入口疏散楼扶梯的总通过能力，应保证不小于远期或客流控制期中超高峰小时最大客流量时，最大候车乘客及一列进站列车所载乘客的客流量之和乘以 1.1~1.4 超高峰系数，并符合以下规定：

- a) 公共区楼梯宽度符合单向不小于 1.8 m，双向不小于 2.4 m，公共区最远点的疏散行走至用于疏散的楼梯和扶梯第一个梯级处、通道口部的距离不大于 50 m；
- b) 车站站台和站厅防火分区，其安全出口的数量不应少于两个，并应直通车站外部空间，现场检查出入口开通情况，出入口地面厅应设置在地面安全地带；
- c) 两个或以上汇入同一条疏散通道的出入口，视为一个安全出口；
- d) 出入口通道不应设置门槛、有碍疏散的物体；
- e) 出入口疏散通道及楼扶梯的宽度，尺量方法按 GB 55031、GB 50352 的有关规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，实体尺量。

7.4.3 车站站台和乘降区（侧站台）的最小宽度应满足消防设计文件要求，满足 GB 55037、GB 51298 的要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，实体尺量。除有轨电车系统外，站台最小宽度要求：岛式站台 8.0 m，岛式站台的侧站台 2.5 m，侧式站台（长向范围内设梯）的侧站台 2.5 m，侧式站台（垂直于侧站台开通道口）的侧站台 3.5 m。乘降站台的最小宽度自站台门边缘量至最近的外墙装修面。

7.4.4 车站站厅公共区、出入口通道任意一点至最近安全出口口部的疏散行走距离应不大于 50 m。站台公共区任意一点至最近的用于疏散的楼梯、扶梯、通道的疏散行走距离不应大于 50 m。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，实体尺量。出入口通道长度的计算至出入口地面层开口孔洞边缘，当用于疏散的楼梯、扶梯、通道前方设有固定式栏杆时，应计算绕行栏杆的行走疏散距离。

7.4.5 车站设备区安全出口的数量及宽度、最远点的疏散行走距离应满足 GB 55037、GB 51298、GB 55037、GB 50016 的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，对以下每一类宽度实体尺量。
  - 1) 设备区各防火分区安全出口的数量不应少于两个，并应有一个安全出口直通外部空间。与相邻防火分区连通的防火门可作为第二个安全出口。竖井爬梯出入口和垂直电梯不得作为安全出口。
  - 2) 单面布置房间的疏散通道宽度不小于 1.2 m。双面布置房间的疏散通道宽度不小于 1.5 m。
  - 3) 宽度尺量方法按 GB 55031 和 GB 50352-2019 第 6.8 条的规定，当疏散通道、疏散楼梯间内设置消火栓、消防器材箱等凸出的障碍物时，疏散宽度自障碍物外缘量起。

- 4) 设备区最远点的疏散行走距离不应大于 40 m，袋型走道不大于 22 m，乘客无法到达处可不计入公共区疏散距离。
- 5) 所有管理及设备房间不应向封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室开门。

7.4.6 车站为区间疏散设置的疏散平台、联络通道等疏散条件应满足消防设计文件要求，满足 GB 51298-2018 第 5.1.8 条、第 5.1.9 条、第 5.3.6 条要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，以下内容实体尺量。
  - 1) 车站接区间疏散平台的平面及立面顺畅。
  - 2) 站台两端、上下行方向均设置下轨楼梯，宽度不小于 1.1 m，尺量方法按 GB 55031 和 GB 50352-2019 第 6.8 条的规定。
  - 3) 联络通道每 600 m 设置一道。
  - 4) 建筑高度超过 24 m 且区间未设置纵向疏散平台的车站应在站台增设直达地面的疏散楼梯，实体尺量疏散楼梯宽度，观察楼梯首层是否应设置在地面安全地带。

7.4.7 区间疏散平台、联络通道的设置应符合消防设计文件要求，疏散平台的平面及竖向应连续、通畅；联络通道应设置一道并列两樘且反向开启的甲级防火门。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查。

7.4.8 区间疏散的其他设施应满足 GB 51298-2018 第 5.4.1 条、第 5.4.4 条。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查。载客运营轨道区无影响疏散行走的障碍物，两条单线载客运营区间之间应设置防火分隔设施。

7.4.9 安全出口数量应符合消防设计文件和 GB 55037、GB 51298 的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料检查，实体观察检查。
  - 1) 数量符合要求。
  - 2) 车辆基地和其建筑上部其他功能场所的人员安全出口独立设置，不得相互借用。
  - 3) 安全出口路径不应有碍疏散的物体。

7.4.10 室内最远一点的疏散距离应符合设计文件及消防技术标准规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料检查，实体观察检查。地下停车库、列检库、停车列检库、运用库和联合检修库的室内最远一点至最近安全出口的疏散距离不应大于 45 m，当设置自动灭火系统时，不应大于 60 m。安全出口路径不应有碍疏散的物体。

7.4.11 疏散指示标志型号、设置场所、安装位置、间距、高度和方向应符合消防设计文件和 GB 55037、GB 51298 的有关要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料检查，实体检查。

7.4.12 车站公共区的站台、站厅乘客疏散路线和疏散通道等人员密集部位的地面上，以及疏散楼梯台

阶侧立面应设置灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志，疏散指示正确，视觉连续。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料检查，观察检查。

## 7.5 建筑构造

7.5.1 防火墙设置位置及方式应符合消防设计文件和 GB 55037、GB 51298 的要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查。对照隐蔽施工记录查看有关防火性能的证明文件、施工记录。
  - 1) 检查管线（道）穿越防火墙、防火隔墙、楼板、电缆通道和管沟隔墙处，是否按规范和设计采用防火封堵材料紧密填实。
  - 2) 检查在难燃或可燃材质的管线（道）穿越防火墙、防火隔墙、楼板处，是否按规范和设计在墙体和楼板两侧的管线（道）上采用防火封堵措施。
  - 3) 检查在管道穿越防火墙、防火隔墙、楼板处两侧各 1.0 m 范围内的管道保温材料是否按规范和设计采用不燃材料。

7.5.2 电缆至建筑物的入口或配电间和控制室的沟道入口处、电缆引至电气柜（盘）或控制屏的开孔部位，应采取防火封堵措施。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：观察检查；查看有关防火性能的证明文件。

7.5.3 防火门符合消防设计文件和 GB 55037、GB 51298 的要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，实体验验。
  - 1) 查看防火墙上、防烟楼梯间和避难走道的前室入口处、联络通道处的门是否采用甲级防火门，防火隔墙的门、管道检查井的检查门及其它部位的疏散门是否采用乙级防火门。
  - 2) 查看防火门设置位置、开启方式及开启情况、核对设置数量、宽度，检查安装质量，查看疏散门标识和使用提示的设置情况。
  - 3) 测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门的联动控制功能。
  - 4) 抽查防火门的消防证明文件。

7.5.4 防火窗符合消防设计文件和 GB 55037、GB 51298 的要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：查看防火墙的窗口是否采用固定式甲级防火窗。防火隔墙上的窗口为乙级防火窗，必须设置活动式防火窗时，查看火灾模式时是否具备自动关闭的功能。检查安装质量及消防证明文件。

7.5.5 火灾时兼做疏散用的自动扶梯应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：
  - 1) 资料核查，按一级负荷供电，主要材料和性能符合 GB/T 26465 和设计技术要求；

2) 现场检查,平时运行方向应与人员的疏散方向一致,火灾时保持运行;与人员疏散方向相反的扶梯,火灾时停梯;现场检查,暴露在室外环境的自动扶梯应采取防滑措施。

7.5.6 封闭楼梯间和防烟楼梯间的防火构造应符合设计文件及消防技术标准的要求。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量:全数查验;
- b) 查验方法:资料核查,实体检查。

7.5.7 电缆井、管道井应分别独立设置。电缆井、管道井的井壁均应采用耐火极限不低于 1.00 h 的不燃性实体墙。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量:全数查验;
- b) 查验方法:资料核查,实体检查。

7.5.8 区间纵向疏散平台应满足设计要求和相关标准的规定。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量:全数查验;
- b) 查验方法:资料核查,实体检查。
  - 1) 检查材料试验报告,疏散平台的耐火极限不应低于 1.00 h。
  - 2) 实体尺量检查,单侧临空时,平台的宽度不宜小于 0.6 m;双侧临空时,平台的宽度不宜小于 0.9 m。
  - 3) 现场实体检查,靠区间壁的墙上是否已设置靠墙扶手,疏散平台面标高与联络通道连接平顺。

7.5.9 装修材料的燃烧等级,应与消防设计文件一致。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量:全数查验;
- b) 查验方法:资料核查,观察检查。查看有关燃烧性能见证取样检验报告等质量证明文件、施工记录。

7.5.10 疏散通道和疏散楼梯的地面应具有防滑特性。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量:全数查验;
- b) 查验方法:资料核查,观察检查。

7.5.11 车站内使用的玻璃应为安全玻璃。在设备区设置的玻璃门、窗,其耐火性能不应低于该防火分隔部位的耐火性能要求。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量:全数查验;
- b) 查验方法:资料核查。

7.5.12 建筑的外墙及屋面保温系统的设置及使用保温材料的燃烧性能等级应与消防设计文件一致。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量:全数查验;
- b) 查验方法:核查建筑的外墙及屋面保温系统的设置位置、形式,查阅报告,核对保温材料的燃烧性能见证取样检验报告等质量证明文件。

7.5.13 车站内通风空调系统使用保温材料的燃烧性能等级应与消防设计文件一致。

查验数量和方法如下:

- a) 查验数量:全数查验;
- b) 查验方法:核对保温材料的燃烧性能见证取样检验报告等质量证明文件。

7.5.14 防火卷帘应符合消防设计文件及 GB 55037、GB 51298 的相关要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，实体检验。查看设置类型、位置和防火封堵严密性，测试手动、自动控制功能，非城市轨道交通工程功能的物业与车站连接、且晚于车站建成的，应在连接处设置一道特级防火卷帘，物业与城市轨道交通互通火灾信息，由城市轨道交通控制。

7.5.15 防火分隔设施及完整性应符合 GB 55037、GB 51298 的相关要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，实体检验，按以下分类每个分类检查。
  - 1) 查看管道井设置位置、检查门的设置，井壁的耐火极限、防火封堵严密性；
  - 2) 查验防火封堵材料选型；
  - 3) 查看管线穿越位置防火封堵严密性、穿越处两侧 1m 范围内保温材料的燃烧性能；
  - 4) 查看建筑幕墙、变形缝和伸缩缝等部位的防火分隔；
  - 5) 对建筑内的隔墙，包括房间隔墙和疏散走道两侧的隔墙，检查是否从楼地面基层隔断砌至顶板底面基层。

## 7.6 消防给水和灭火系统

### 7.6.1 消防水源及供水设施

消防水源及供水设施应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：按本文件第5.5.1条消防给水及消火栓系统相关要求进行检查。

### 7.6.2 消防供水管道

车站的消防给水应设计为环形管网。地下区间上下行线各设置一根消防给水管，在车站端部和车站环状管网连接。车站与区间连通管处应设置手动电动阀门。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：现场按图核对。

### 7.6.3 消防水泵房

消防水泵房应符合以下要求：

- a) 消防水泵房的建筑防火要求应符合设计要求和 GB 55033、GB 50157、GB 55037、GB 50016 的有关规定；
- b) 消防水泵房设置的应急照明、安全出口应符合设计要求；
- c) 消防水泵房的通风、排水和防洪等应符合设计要求；
- d) 消防水泵房的设备进出和维修安装空间应满足设备要求；
- e) 消防水泵控制柜的安装位置和防护等级应符合设计要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：现场按图核对，观察检查。

### 7.6.4 消防泵及控制设备

消防水泵包括备用泵、稳压泵、喷淋泵的流量、扬程、配载功率应符合设计要求和消防技术标准的规定；消防供水设备应当提供国家法定消防产品检测机构出具的检测报告。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：
  - 1) 核对消防供水设备铭牌、消防泵铭牌和阀门的设置是否符合设计图纸和产品型式
  - 2) 检验检测报告的要求；
  - 3) 核对消防泵数量、吸水管的设置、出水管的设置是否符合设计要求和消防技术标准的规定；
  - 4) 依据供水设备的检测报告和产品型式认证证书，对供水设备进行一致性检查；
  - 5) 消防泵控制设备手动、自动、远程测试。

#### 7.6.5 室内消火栓

室内消火栓的设置应符合GB 55033、GB 50157、GB 55037、GB 50016、GB 55036、GB 50974的有关  
规定，地下区间隧道的消火栓，只设消火栓口，不设消火栓箱，但水龙带和水枪应放在邻近车站站台端  
部专用消火栓箱内。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：按本文件第5.5.10条消防给水及消火栓系统相关要求进行检查。
  - 1) 核对检验检测报告。
  - 2) 对照竣工图核对消火栓数量、位置及是否设置消火栓按钮。
  - 3) 管网的压力试验应符合设计文件和规范要求，涉及隐蔽工程的管网隐蔽前应进行压力试  
验，合格后方可进行隐蔽工程验收，工程投入使用前管网应进行冲洗并合格。
  - 4) 连接水带水枪，并打开阀门，启泵，现场测试消防泵能否正常启动及消火栓按钮信号灯是  
否正常。
  - 5) 具备实际测试条件的，应进行实际测试，根据建筑室内消火栓用水量在系统的最不利点处  
测试充实水柱。
  - 6) 对照竣工图核对区间专用消火栓箱数量、位置，以及箱内水枪、水带是否符合规范和设计  
要求。

7.6.6 地铁车站一般不设自动喷水灭火系统，若地铁站、车辆基地、控制中心、主变电站中设有自动  
喷水灭火系统，其应符合GB 55033、GB 50157、GB 55037、GB 50016、GB 50261的规定，并按本文件  
自动喷水灭火系统相关要求进行检查。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：
  - 1) 对照设计图纸核对报警阀组和水流指示器的安装设置情况；
  - 2) 查验铭牌和阀门的设置是否符合设计图纸和产品型式检验检测报告的要求；
  - 3) 依照设计图纸、施工单位出具的消防设施检测报告审查报警阀组和水流指示器的功能；
  - 4) 抽查喷头和末端试水装置的安装情况和选型，审查城市轨道交通消防工程的施工或检测  
单位调试检测所出具的检测报告；
  - 5) 审查竣工图纸核对喷头和末端试泄水装置数量是否符合设计要求。

7.6.7 城市轨道交通工程中的气体灭火系统应按照GB 55033、GB 50157、GB 55037、GB 50016、GB  
50263的规定执行。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：按本文件气体灭火系统相关要求进行检查。

7.6.8 大空间智能型主动喷水灭火系统应符合设计文件及 CECS 263 的要求，并按本文件大空间智能型主动喷水灭火系统的要求进行查验。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，实体检验。查看设置类型、管线穿越位置和防火封堵严密性，与装修的配合，操作标识，测试手动、自动控制功能。

7.6.9 水喷雾灭火系统应符合设计文件及 GB 55036、GB 50219 的要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，实体检验。查看设置类型、管线穿越位置和防火封堵严密性，与装修的配合，操作标识，测试手动、自动控制功能。

7.6.10 细水雾灭火系统应符合设计文件及 GB 55036、GB 50898、DBJ/T 15-41 的相关要求，并按本文件细水雾灭火系统的要求进行查验。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，实体检验。查看设置类型、管线穿越位置和防火封堵严密性，与装修的配合，操作标识，测试手动、自动控制功能。

7.6.11 灭火器应符合设计文件及 GB 55036、GB 50140、GB 50444 的要求。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，观察检查，实体检验。查看设置类型，与装修的配合，操作标识，测试手动。

## 7.7 防排烟系统

7.7.1 车站站厅、站台、设备区、区间在发生火灾后，应符合 GB 55037、GB 51298 的要求，自动联动通风排烟设备，执行相应火灾模式。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：站厅、站台、设备区、区间等所有模式；
- b) 查验方法：通过冷烟或者模拟火灾工况等方式，触发相应火灾模式，在消防控制中心检查通风空调系统的运行模式能否按规定进行转换，所有风机、风阀应能按照设计模式执行。

7.7.2 地下车站站台、站厅火灾时的排烟，排烟口的风速应满足设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：资料核查，现场检测。

7.7.3 车站台（厅）内用于排烟的风口位置宜布置在顶部。当采用镂空式吊顶时，该风口可设置在吊顶内，其高度应高于挡烟垂壁的下沿；其它情况下，排烟风口高度应和吊顶齐平。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：现场检测。

7.7.4 车站站台发生火灾时，应保证上层到起火层的楼梯和扶梯口处，沿楼梯斜面方向最小断面处具有不小于 1.5 m/s 的流向起火层的风速。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：开启起火层的排烟系统，对每个扶梯口进行风速测试。

7.7.5 若开启起火层的排烟系统无法保证楼梯口和扶梯口的向下风速小于 1.5 m/s，则可打开站台层滑动门并启动隧道风机排烟，测试楼梯口或扶梯口是否达到 1.5 m/s 向下风速的要求。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：现场测量。

7.7.6 连续长度大于 60 m，但不大于 300 m 的区间隧道和全封闭车道宜采用自然排烟，地面和高架车站应采用自然排烟。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：资料核查，现场检查。

7.7.7 地面和高架车站公共区和设备与管理用房采用自然排烟时，排烟口应设置在上部，其可开启的有效排烟面积不应小于该场所建筑面积的 2%，排烟口的位置与最远排烟点的水平距离不应超过 30 m。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：资料核查，现场检查。

7.7.8 区间隧道和全封闭车道采用自然排烟时，排烟口应设置在上部，其有效排烟面积不应小于顶部投影面积的 5%，排烟口的位置与最远排烟点的水平距离不应超过 30 m。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：资料核查，现场检查。

7.7.9 排烟风管的主体、框架及固定材料、密封材料必须为不燃材料，其厚度应符合 GB 50243-2016 第 4.2 条的规定，风管与穿墙导管的封堵材料必须为不燃材料，排烟管道应采取隔热防火措施。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：资料核查，现场检查。

7.7.10 防火阀的安装方向和位置应正确，并保证在 30 s 内关闭。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：尺量检查、现场观察、动作测试。

7.7.11 车辆段、停车场及控制中心防排烟系统应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：尺量检查、现场观察、动作测试。

## 7.8 火灾自动报警系统

7.8.1 城市轨道交通车站火灾探测器布置应和消防设计文件一致。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：现场按图核对。

7.8.2 火灾探测器报警功能测试应符合消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验。

b) 查验方法：现场检查。

7.8.3 声光报警器的布置应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：现场按图核对。

7.8.4 城市轨道交通车站内应设置火灾应急广播，应急广播可与通信系统的公共广播合用，当城市轨道交通出现异常情况时，公共广播系统应能迅速切换到应急广播状况。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：现场检查，秒表计时。

7.8.5 手动报警按钮基本功能应正常。手动报警功能应能与 FAS 系统联动。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：资料核查，现场检查。

7.8.6 火灾应急广播扬声器的数量应能保证从一个防火分区的任何部位到最近一个扬声器的距离不大于 25 m。疏散通道内最后一个扬声器至通道末端的距离不应大于 12.5 m。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：

1) 丈量检查；

2) 模拟火灾报警信号，检验是否能够强制转入火灾应急广播功能，利用话筒直接播放火灾应急广播，以及监视扩音机工作状态等功能。

## 7.9 消防通信

7.9.1 城市轨道交通独立的消防专用电话系统应满足设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：

1) 检查控制中心的消防值班室、车站控制室、车辆基地的消防控制（值班）室消防专用电话总机的设置，试拨检查开通情况；

2) 检查消防水泵房、变配电室、通风和排烟机房及其他与消防联动控制的有关机房、自动灭火系统手动操作装置及区域报警控制器或显示器处的消防专用电话分机设置，试拨检查开通情况；

3) 检查手动火灾报警按钮和消火栓按钮等的设置部位电话插孔设置，并用电话试拨是否按区域接入消防专用电话总机。

7.9.2 城市轨道交通防灾调度电话系统和防灾无线通信系统应满足设计要求和相关标准的规定。

查验数量和方法如下：

a) 查验数量：全数查验；

b) 查验方法：

1) 检查车站、主变电站、车辆基地防灾值班室的防灾调度分机和无线手持台的设置，检查与控制中心防灾调度的开通情况；

2) 检查无线信号是否覆盖全线范围。

7.9.3 消防应急广播

城市轨道交通车站内应设置火灾应急广播，应急广播可与通信系统的公共广播合用，当城市轨道交通出现异常情况时，公共广播系统应能迅速切换到应急广播状况。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：现场测试，秒表计时。

#### 7.9.4 车辆客室紧急对讲装置应满足设计要求和相关标准的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：现场检查车辆客室紧急对讲装置及其告示牌的设置，设置的告示牌是否明显。

### 7.10 消防配电与应急照明

#### 7.10.1 消防电源的设置应符合设计文件及 GB 55037、GB 50016 的规定。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：现场检查消防电源是否一主一备供电要求。

#### 7.10.2 车站火灾状态下应急照明电源应满足供电需要。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验。
- b) 查验方法：对提供的国家法定消防产品检测机构出具的检验报告、国家消防产品认证机构颁发的产品型式认可证书进行审查和核对，模拟事故状态下普通照明切换为应急照明。

#### 7.10.3 应急照明和疏散指示灯应采用耐火型的低烟无卤电缆。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：核对电线电缆的燃烧性能见证取样检验报告等质量证明文件。

#### 7.10.4 车站内电线电缆的燃烧性能应与消防设计文件一致。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：核对电线电缆的燃烧性能见证取样检验报告等质量证明文件。

### 7.11 综合监控系统和环境与设备监控系统

在综合监控系统工作站和IBP盘进行独立的手动模式控制和系统控制，功能包括：

- a) FAS 应能在 IBP 盘上进行消防泵的控制，并进行信息反馈；
- b) BAS 应能在 IBP 盘上进行火灾模式控制防排烟系统和设备，并进行信息反馈；
- c) ISCS 工作站应能进行防排烟系统和设备的模式选择和模式控制；
- d) ISCS 工作站应能进行防排烟系统设备的点动控制；
- e) 自动售检票系统 AFC 应能在 ISCS 工作站和 IBP 盘上进行释放控制；
- f) 门禁系统 ACS 应能在 ISCS 工作站和 IBP 盘上进行释放控制。

查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全数查验；
- b) 查验方法：
  - 1) 现场检查输出控制和联动控制信号的响应时间应不大于 3 s 及受控设备启动响应时间应不大于 3 s，在事故工况下参与运转的设备，从静止状态转换为事故工况状态所需的时间不应超过 30 s，火灾模式执行时间符合 GB 51298-2018 第 8.1.4 条；

- 2) 现场测试 FAS 与 BAS 系统是否能可靠实现联动控制, BAS 系统是否能响应并执行火灾工况的运行模式;
- 3) 现场测试 ISCS 与 BAS 系统是否能可靠实现控制, BAS 系统是否能响应并执行火灾工况的运行模式。

## 7.12 消防联动

7.12.1 城市轨道交通工程消防联动验收测试包括全尺寸热烟测试、车站综合后备控制盘 (IBP 盘) 功能测试、车站公共区火灾工况联动、列车区间事故工况联动测试。

7.12.2 热烟测试结果应符合表 4 的规定。查验数量和方法如下:

- a) 查验数量: 每条线路至少测试 3 个车站和 3 个区间隧道, 且不得低于车站和区间隧道的 10%;
- b) 查验方法: 查看第三方工程质量检测机构出具的热烟测试报告, 其中表 7 中涉及的有关检测结果须经过市场监督管理部门资质认定 (CMA)。

表 7 城市轨道交通工程热烟测试技术要求

序号	检测项目	评价指标
1	站台、站厅、车站隧道、区间隧道的温度场	疏散路径区域 1.5 m 高度以上烟气层温度不超过 180℃
2	站台、站厅危险高度平面的温度	疏散路径区域 1.5 m 高度的温度不超过 60℃
3	站台、站厅、区间隧道的烟气层高度	不小于 1.5 m
4	各楼扶梯开口流速	不小于 1.5 m/s
5	区间烟气控制流速	不小于 2.0 m/s
6	探测报警时间	不超过 1 min
7	事故照明是否动作及动作时间	事故照明启动, 动作时间不超过 1 min
8	车站公共区、车站隧道和区间隧道通风排烟系统是否正确执行测试场景的火灾事故模式及动作时间	通风排烟系统模式切换正确, 动作时间不超过 3 min
9	FAS、BAS、通风排烟系统 (风机、风阀)、事故照明系统、屏蔽门、闸机、疏散指示、应急广播、警铃、疏散指示、自动扶梯等各防灾系统是否正常联动	各系统正常联动
10	自动扶梯、闸机、屏蔽门等疏散通道的模式切换是否正确及动作时间	模式切换正确, 动作时间不超过 1 min
11	疏散指示是否正确	疏散指示工作正常, 正确指示疏散方向
12	烟气控制效果	车站测试时, 烟气未蔓延至其他防烟分区; 区间隧道测试时, 烟气向下风向定向流动
13	乘客全部撤离站台的时间	不大于 4 min

7.12.3 车站综合后备控制盘功能测试应符合表 8 的规定。查验数量和方法如下:

- a) 查验数量: 全线车站全数查验。
- b) 查验方法: 采取模拟或燃放烟饼进行测试, 测试结果应符合表 8 的规定。

表8 车站综合后备控制盘功能测试

项目名称	车站综合后备控制盘功能测试
测试目的	测试车站综合后备控制盘功能是否符合设计要求。
测试内容与 方法	<p>a) 隧道火灾模式功能测试。在车站 IBP 盘人工执行隧道火灾模式指令，记录隧道防排烟设备动作情况；</p> <p>b) 专用防排烟风机测试。在车站 IBP 盘上人工进行排烟或加压送风机的启/停操作，记录相关设备动作情况；</p> <p>c) 车站站台门应急操作测试。在车站 IBP 盘上人工执行上行或下行站台门开关门操作，记录站台门动作情况；</p> <p>d) 车站紧急停车操作测试。在车站 IBP 盘上进行紧急停车操作，记录车站紧急停车功能控制范围内的列车运行状态变化情况；</p> <p>e) 车站闸机紧急模式测试。在车站 IBP 盘上进行闸机紧急释放操作，记录车站闸机通道阻挡装置动作情况；</p> <p>f) 车站门禁紧急释放测试。在车站 IBP 盘上进行门禁系统紧急释放能操作，记录门禁系统动作情况；</p> <p>g) 车站消防水泵启/停测试。在车站 IBP 盘上进行 A 泵启/停操作，记录 A 泵启动/停、指示灯点亮和关闭情况。</p>
测试结果	各相关设备系统运行模式和动作情况应符合设计要求。

7.12.4 车站公共区火灾工况联动测试应符合表 9 的规定。查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全线车站全数查验。
- b) 查验方法：采取模拟或燃放烟饼进行测试，测试结果应符合表9的规定。

表9 车站公共区火灾工况联动测试

项目名称	车站公共区火灾工况联动测试
测试目的	测试车站公共区火灾工况下设备接口功能和联动情况是否符合设计要求。
测试内容与 方法	<p>a) 以地下车站站台或站厅为测试对象，并在测试前，核实车站环控火灾自动报警、自动售检票、自动扶梯、垂直电梯、动力照明、广播、门禁站台门、乘客信息、视频监控等系统设备应处于正常运行模式，有关风机、风阀等设备应处于自动控制状态；</p> <p>b) 在车站站台或站厅指定位置点燃烟饼，连续释放烟气（一般持续释烟时间不小于 10 min），或对火灾探测装置模拟站台或站厅火灾工况现场监视有关监控工作站，记录火灾自动报警系统是否收到火灾报警信息情况；</p> <p>c) 现场测试和检查记录站厅和站台风口风向、梯口风速、非消防电源切除、自动售检票、门禁、广播、乘客信息、垂直电梯、视频监控等系统设备运行和动作情况。</p>
测试结果	<p>a) 火灾自动报警系统主机和环控系统工作站显示火灾报警，报警示信息与现场设备实际位置和状态保持一致；</p> <p>b) 触发火灾模式指令后，环控系统执行火灾模式并显示执行火灾模式状态；</p> <p>c) 站厅和站台风口风向、梯口风速应符合设计要求；防、排烟系统正确启动，排烟模式的稳定性和排烟效果良好；车站应急照明启动、非消防电源切除正确；与火灾模式联动有关的车站自动检票机、相关区域门禁广播、乘客信息系统、车站疏散指示、垂直电梯等切换和动作，以及视频监控系统、防火卷帘等动作均应符合设计要求。</p>

7.12.5 列车区间事故工况联动测试应符合表 10 的规定。查验数量和方法如下：

- a) 查验数量：全线区间全数查验。

b) 查验方法：采取模拟或燃放烟饼进行测试，测试结果应符合表10的规定。

表10 列车区间事故工况联动测试

项目名称	列车区间事故工况联动测试
测试目的	在列车区间阻塞/火灾联动等事故工况下，测试各有关专业设备接口关系和联动运转情况是否符合设计要求。
测试内容与方法	<p>a) 选取地下区间作为测试对象，测试前，应核实信号系统、中央综合监控系统、被测区间两端车站有关环控、动力照明、广播、站台门、乘客信息等系统设备处于正常运行模式；</p> <p>b) 列车行驶至被测区间指定位置停车 240 s（停车时间应根据系统设计而定）模拟阻塞模式，停车时间超过信号系统阻塞报警设定时间后，在控制中心记录阻塞报警信息上报情况和区间阻塞模式执行等处理过程；执行列车区间阻塞模式后，记录列车所停区间的风速和风向；</p> <p>c) 检验列车着火停在区间工况（模拟）时，在控制中心观察火灾信息上报及处理过程，执行列车区间火灾联动模式后，记录区间两端车站通风设备动作情况，现场检测并记录事故列车所在地的区间风速、风向，并检查疏散指示标识内容和指向显示情况；</p> <p>d) 检验列车着火进站疏散工况（模拟）时，现场模拟列车着火，开动列车继续前行至前方车站，检验车站相关设备联动情况。</p>
测试结果	在区间阻塞/火灾联动工况下，区间两端车站环控设备、区间风速、风向、区间疏散指示标识等动作情况满足设计要求。

附 录 A  
(规范性)

单位(子单位)工程消防查验记录

单位(子单位)工程消防查验记录见表A.1。

表A.1 单位(子单位)工程消防查验记录

工程名称		结构类型		层数/建筑面积	
施工单位		技术负责人		开工日期	年 月 日
项目负责人		项目技术负责人		竣工日期	年 月 日
序号	项目	验收记录			验收结论
1	完成工程消防设计和合同约定的消防各项内容情况				
2	涉及消防的质量控制资料核查(含涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告)	共 项,经审查符合要求 项,经核定符合规范要求 项。			
3	涉及消防的各分部工程验收	涉及消防的共 分部,经查符合设计要求及标准规定 分部。			
4	热烟测试结论(城市轨道交通工程等)				
5	涉及消防的安全和使用功能核查及抽查结果	共核查 项,符合要求 项,共抽查 项,符合要求 项,经返工处理符合要求 项。			
6	涉及消防的观感质量验收	共抽查 项,达到“好”和“一般”的 项,经返修处理符合要求的项。			
7	建筑工程消防质量实体检验结论				
8	建筑消防设施检测结论				
9	施工单位提交的消防施工竣工报告				
10	设计单位提交的消防设计质量检查报告				
11	监理单位提交的消防施工质量监理评估报告				
12	综合验收结论				
参加消防查验单位	建设单位	监理单位	施工单位	设计单位	
	项目负责人签名:	项目负责人签名:	项目负责人签名:	项目负责人签名:	
	(盖章)	(盖章)	(盖章)	(盖章)	
	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	

### 参 考 文 献

- [1] XF 836-2016 建设工程消防验收评定规则
  - [2] 住房和城乡建设部令第51号 建设工程消防设计审查验收管理暂行规定
  - [3] 建科规〔2020〕5号 建设工程消防设计审查验收工作细则
  - [4] 穗建人〔2020〕223号 广州市住房和城乡建设局关于印发《广州市建筑工程质量、安全、消防、人防业务融合统一监管工作方案》的通知
-