

沈阳市既有建筑改造消防设计及审查指南

(2022 年版)

2022 年 07 月

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》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第51号），结合既有建筑改造工程消防设计、审查面临的现行标准适用等问题，在工程建设领域有效指导既有建筑改造消防设计、审查工作，特编写本指南。

本指南力求在执行国家现行标准的基础上，对于受改造条件所限的既有建筑改造项目，既能改善、提升既有建筑的消防安全性能，不降低既有建筑消防安全水平，同时避免出现过度改造造成的经济浪费、结构安全性降低等问题。本指南对既有建筑不同改造情况下如何适用现行标准和原有标准提出了指导性意见，为设计单位提供设计的依据，为消防设计审查提供参考。

本指南主要技术内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 建筑；5. 给排水；6 暖通；7 电气；附录 A 。

本指南由沈阳市城乡建设局结合消防审验工作实践，联合中国建筑东北设计研究院有限公司、沈阳市消防救援支队共同完成。在执行的过程中希望各单位认真总结经验，积累资料，便于今后继续完善。

本指南主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人：

主编单位：中国建筑东北设计研究院有限公司

参编单位：沈阳市城乡建设局

沈阳市消防救援支队

主要起草人：

沈阳市城乡建设局：温世瑞 马 飞 徐承彬 房 健 王东时 杨卓林

中国建筑东北设计研究院有限公司：周军旗 陈志新 孙 哲 许为民

侯鸿章 郭晓岩 刘贵军 赵郅刚

马宏民 王大欣 杨雪飞 孙永党

王欣路 庞 丹 崔 志

沈阳市消防救援支队：胡 鑫 李 罕

主要审查人：马 恒 王宗存 赵 锂 徐稳龙 郭树林 杨欣刚 马黎明

目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
3.1 既有建筑改造分类.....	3
3.2 通用要求.....	3
3.3 既有建筑改造消防安全评估	4
4 建筑.....	6
4.1 总平面、平面布置、防火分区.....	6
4.2 安全疏散.....	6
4.3 救援设施.....	7
4.4 建筑构造.....	7
4.5 外墙保温材料	8
5 给排水.....	9
5.1 一般规定.....	9
5.2 消防水量和消防水池.....	10
5.3 供水设施.....	10
5.4 室内消火栓系统	11
5.5 自动喷水灭火系统.....	12
6 暖通.....	13
6.1 一般规定.....	13
6.2 防烟系统	13
6.3 排烟系统.....	13
7 电气.....	15
7.1 一般规定.....	15
7.2 火灾自动报警系统.....	16
7.3 消防联动控制系统.....	17
7.4 电气火灾监控系统.....	17
7.5 消防应急照明系统.....	18

7.6 消防电源.....	18
7.7 消防相关电缆.....	18
附录 A 既有建筑改造消防安全评估表.....	20
本指南用词说明.....	23
引用标准名录.....	24

1 总 则

1.0.1 为推进既有建筑改造的消防设计和审查工作，预防和减少火灾危害，保障人身和财产安全，并且权衡改造的经济性、可行性，不降低结构安全，特编制本指南。

1.0.2 本指南适用于既有公共建筑改造和工业建筑改造为公共建筑的消防设计和审查。本指南不适用于住宅建筑、工业厂房和仓库的改造以及房屋建筑的扩建。

1.0.3 文物保护单位和历史建筑的修缮改造应依据相关法律、法规和标准的要求，结合保护的原则和改造的可行性，通过专题研究和论证的方式提出加强防火措施，设计单位可据此编制消防设计文件，报送消防设计审查主管部门批准后方可实施改造。

1.0.4 既有建筑改变使用功能，消防设计审查需要进行规划确认时，应按照《关于印发〈沈阳市既有建筑改变使用功能规划确认工作规则〉的通知》（沈建发[2020]88号）执行。

1.0.5 既有建筑改造应执行现行标准，受条件限制执行现行标准确有困难时，应按本指南要求加强消防安全措施，改造后建筑消防安全不得低于原建设时的标准。

1.0.6 既有建筑改造无法满足现行标准和本指南的要求时，应加强原有建筑消防安全措施，并针对消防设计难点组织专题研究和论证。

1.0.7 既有建筑改造除本指南规定的情况外，其他设计、审查均应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 既有建筑

已建成，验收合格并投入使用的建筑。

2.0.2 建筑整体改造

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。
地上部分全部改造的工程即应视为建筑整体改造。

2.0.3 建筑局部改造

既有建筑部分楼层或部分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。

2.0.4 建筑内部装修

不改变原设计的建筑面积、使用功能，不改动主要承重结构，不改变防火分区、疏散楼梯的位置和宽度等，消防设施的调整符合相关标准的要求，为满足功能需求，对建筑内部空间所进行的修饰、保护及固定设施安装等活动。

2.0.5 现行标准

国家、行业及地方现行工程建设技术规范和标准的统称。

2.0.6 原有标准

既有建筑设计时所依据的国家、行业及地方工程建设技术规范和标准，或既有建筑最后一次改造时设计文件所依据的国家、行业及地方工程建设技术规范和标准。

3 基本规定

3.1 既有建筑改造分类

3.1.1 既有建筑的改造分为建筑整体改造、建筑局部改造、建筑内部装修三类。建筑整体改造、建筑局部改造分为建筑功能发生改变和建筑功能未发生改变两种情况。

3.1.2 下列情况可认定建筑功能未发生改变：

- 1 既有建筑改造前后建筑使用功能完全一致；
- 2 在办公楼、科研楼、宿舍、公寓等增设对内的公共生活与服务空间；
- 3 不改变防火分区面积、耐火等级、人员密度等标准的商业建筑内部业态调整或互换。即商店、超市、购物中心、专业卖场、综合商场、商业综合体的商业部分等经营（服务）内容、店铺布置方式的调整或互换。

3.1.3 除本指南 3.1.2 条规定内容外改变使用用途的，应认定该工程建筑功能发生改变。

3.2 通用要求

3.2.1 因功能变化提高了建筑防火分类等级的既有高层民用建筑应进行建筑整体改造。

3.2.2 建筑功能未发生改变的建筑整体改造下列内容可适用原有标准：

- 1 既有建筑与其他相邻建筑的防火间距、消防车道、消防救援场地；
- 2 既有建筑的疏散楼梯形式、疏散楼梯和疏散走道净宽度、消防电梯停靠楼层；
- 3 建筑防烟系统；
- 4 消防水池、水泵房位置。

3.2.3 建筑功能发生改变的建筑整体改造、利用工业建筑改造为公共建筑应执行现行标准。

3.2.4 建筑局部改造与非改造部分应采取防火分隔措施，不得影响非改造部分的消防安全性能。

3.2.5 功能未改变的建筑局部改造，改造区域的建筑平面布置、防火分区、疏散距离、所用材料耐火极限应执行现行标准，其他改造内容可适用原有标准。

3.2.6 功能改变的建筑局部改造，改造区域下列内容见本指南的相关章节，其他

内容执行现行标准：

- 1 固定窗；
- 2 消防水池、消防水泵房、消防水箱；
- 3 防烟系统、排烟系统；
- 4 消防联动控制、应急照明和疏散指示。

3.2.7 建筑内部装修应执行现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB50222，其他内容可适用原有标准；既有建筑改造面积不超过 500m²，且未改变原有建筑使用性质时，可按照建筑内部装修设计。

3.2.8 既有建筑为消防性能化论证通过的项目，改造时应补充消防性能化分析报告，并组织专家论证，经专家论证通过的结论可作为消防设计、审查的依据。

3.3 既有建筑改造消防安全评估

3.3.1 既有建筑改造应做消防安全评估，消防安全评估包括以下内容：

1 建立档案，收集原有规划和设计图纸、审查及验收备案资料；了解历史上使用情况、维护改造情况、检测等情况；

2 通过检测、评估等方法对既有建筑耐火等级进行判定；

3 对既有建筑防火间距、消防车通道、救援场地、平面布置、防火分区、防火分隔、消防疏散、建筑构造等现状进行评估；

4 对既有建筑机电消防设施情况进行评估；

5 出现变动主体承重结构、增大结构荷载的既有建筑改造应保证结构安全受控，可委托原设计单位或具有相应资质的设计单位进行结构安全评定，需要检测和鉴定时由改造实施单位委托具有相应资质的单位实施。

6 提出既有建筑改造后的消防安全目标，并对既有建筑改造消防加强措施的技术合理性、工程经济性及建筑安全性进行评估。

3.3.2 消防安全评估表可按照附录 A 表格内容填写，设计单位可据此编制消防设计文件。

3.3.3 消防安全评估应委托具有相应设计资质并且不低于既有建筑原设计单位资质的设计单位承担。

3.3.4 建筑面积不超过 500m² 的人员密集场所改造和建筑面积不超过 1000m² 的非人员密集场所改造项目可不做消防安全性能评估，直接开展设计工作。

3.3.5 经消防安全评估确实无法满足现行标准和本指南的要求时,应加强原有建筑的消防安全措施,针对消防设计难点组织专题研究和论证,论证结论可作为消防设计、审查的依据。专家论证会由改造实施单位或消防设计审查验收行政主管部门组织,专家原则上从辽宁省消防专家库抽取,人数不少于7人。

4 建筑

4.1 总平面、平面布置、防火分区

4.1.1 既有建筑与相邻建筑的防火间距不满足现行标准时，应在防火间距不足的既有建筑相邻面外墙设防火墙、不可开启或火灾时能自动关闭的甲级防火门、窗等防火加强措施。

4.1.2 建筑整体改造时，其防火分区应根据改造后的建筑耐火等级、建筑层数、建筑功能、灭火系统的配置等按照现行标准划分，防火分区的消防设计应执行现行标准。

4.1.3 建筑局部改造需要改变原有防火分区时，改变部分的防火分区划分应执行现行标准，防火分区的消防设计应执行现行标准。

4.1.4 既有建筑中已有的老年人照料设施、儿童活动、儿童照料和少年儿童培训场所等用房，改造时其设置楼层应符合现行标准的相关要求；其防火分区不变但进行了房间分隔调整时，其所属防火分区的消防设计应执行现行标准。

4.1.5 因改造局部增加面积的，如局部增设夹层、封堵中庭洞口等增加建筑面积而造成原有防火分区分隔和面积变动、建筑层数增加的，产生变动的各层防火分区，均应按照现行标准进行消防设计。

4.1.6 既有建筑局部改造，改造楼层增加疏散楼梯、消防电梯，经过下部未改造楼层且对下部楼层的防火疏散未产生影响时，可不对下部楼层进行改造。增加的疏散楼梯和消防电梯在首层出口应满足现行标准相关要求。

4.2 安全疏散

4.2.1 既有建筑改造应根据改造部分不同功能需求依据现行标准复核安全出口、疏散走道、疏散距离、疏散宽度。

4.2.2 建筑功能改变的整体改造，疏散走道和楼梯的净宽度应按现行标准计算，并满足改造后的计算宽度要求；如无法满足，应限定使用人数。

4.2.3 建筑功能改变的整体改造，封闭楼梯间、防烟楼梯间顶部固定窗、可开启外窗的设置应执行现行标准，其他类型改造可适用原有标准。

4.2.4 建筑局部改造时，敞开式楼梯间改造为封闭楼梯间、封闭楼梯间改造为防

烟楼梯间时，该楼梯间在各层均应满足有关封闭楼梯间和防烟楼梯间的相关要求，在首层出口应满足现行标准相关要求。

4.2.5 既有建筑增设老年人照料设施、儿童活动、儿童照料、少年儿童培训场所和影剧院、礼堂等应依据现行标准设置独立安全出口和疏散楼梯。

4.2.6 设敞开式楼梯间的既有建筑增加“歌舞娱乐放映游艺场所”、“医疗建筑、旅馆及类似使用功能”、“商店、图书馆、展览、会议中心及类似使用功能”时应将作为疏散使用的敞开式楼梯间改为封闭楼梯间。

4.2.7 既有建筑保留的疏散楼梯，当其净宽度难以符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 规定的该使用该功能疏散楼梯最小净宽度要求时，如实际净宽度不小于规定净宽度的 90%，且不小于 1.1 米时，可维持不变。不满足上述要求的既有楼梯可计入安全出口数量，但不计入疏散总宽度。

4.2.8 既有建筑保留或保留洞口的疏散门和安全出口，当其净宽度难以符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 规定的该使用该功能疏散门和安全出口最小净宽度要求时，如实际净宽度不小于规定净宽度的 90%，可维持不变。

4.3 救援设施

4.3.1 既有建筑改造范围内消防救援窗的设置应执行现行标准。

4.3.2 既有建筑改造因改变建筑功能变为一类高层时，应按照现行标准要求设置消防电梯；在既有建筑 5 层及以上楼层设置老年人照料设施时按照现行标准要求设置消防电梯。

4.3.3 既有建筑改造时，原消防电梯未能到达地下室的可以按原有标准执行。

4.3.4 建筑局部改造时消防电梯前室的短边不满足“不应小于 2.4m”要求，且不具备改造条件时可执行原有标准，前室面积宜适当加大。

4.4 建筑构造

4.4.1 新增防火墙宜设在建筑的基础或框架、梁等承重构件上，保留使用的防火墙可维持现状。

4.4.2 既有建筑保留使用原有土建加压送风及排烟井道时，现状孔隙应进行防火封堵，并保证井道内壁光滑。

4.4.3 既有建筑改造时，对改造部位的结构构件需要判定其防火性能，未达到现行标准要求的需要进行防火处理。当钢筋或钢构件的保护层厚度不满足防火要求时，应进行防火保护设计；建筑构件的最小截面尺寸应满足防火要求。

4.4.4 对既有建筑的结构构件进行加固或改造时，应按现行标准规定的耐火性能和耐火极限要求进行下列防火保护设计：

1 当采用体外预应力加固法加固钢筋混凝土构件时，应对预应力拉杆、锚具、垫板、撑杆、缀板及各种紧固件的外露表面进行防火保护设计；

2 当采用粘贴纤维复合材料加固法或采用绕丝加固法加固钢筋混凝土构件时，应对纤维复合材料或钢丝进行防火保护设计；

3 加固或改造时，各种新增的钢构件、外包的型钢、粘贴的钢板、螺栓、锚栓的外露表面应进行耐火保护。

4.5 外墙保温材料

4.5.1 无外墙保温层的既有建筑改造，如需增设外墙保温材料，其燃烧性能等级应执行现行标准。

4.5.2 建筑功能未改变的建筑整体改造和建筑局部改造，外墙保温材料的燃烧性能等级可适用原有标准。

4.5.3 建筑功能改变的建筑整体改造，外墙保温材料的燃烧性能等级应执行现行标准。

4.5.4 建筑功能改变的建筑局部改造，改造部位外墙保温材料的燃烧性能等级应执行现行标准。除人员密集场所、老年人照料设施、医疗、儿童活动场所外不满足现行标准要求且存在改造困难时应在外门、窗部位增设耐火完整性不低于1.0h的非隔热性防火玻璃门、窗。

5 给排水

5.1 一般规定

5.1.1 既有建筑各类改造中给水排水专业应按下列要求执行：

1 建筑整体改造应执行现行标准（当整体改造功能未发生变化时，消防水池、水泵房位置、水池有效容积计算方式可不变，但应保证火灾时消防水泵房便于进入）；

2 功能发生改变的建筑局部改造执行本指南第 5.2 节~第 5.5 节具体内容；

3 功能未发生改变的建筑局部改造及建筑内部装修可执行原有标准。

5.1.2 既有建筑各类改造消防给水详见表 5.1.2 的规定。

表 5.1.2 既有建筑改造消防给水一览表

既有建筑改造分类		原消防水池	原消防水泵房	原高位消防水箱	室内消火栓系统	新增消防设施（消防水池、泵房、高位消防水箱）	新增自动喷水灭火系统
建筑整体改造	功能改变	执行现行标准	执行现行标准	执行现行标准	执行现行标准	执行现行标准	执行现行标准
	功能未改变	1. 水池位置、容积计算方式可执行原标准； 2. 消防用水量执行现行标准；	1. 水泵房位置可执行原标准； 2. 其他执行现行标准；	执行现行标准	执行现行标准	执行现行标准	执行现行标准
建筑局部改造	功能改变	1. 水池位置、容积计算方式可执行原标准； 2. 消防用水量执行现行标准；	1. 水泵房位置、消火栓栓口动压可执行原标准； 2. 按现行标准复核消防泵水量。 3. 消火栓水枪充实水柱执行现行标准； 4. 消防水泵控制方式见本指南 5.3.3；	1. 高位消防水箱位置可执行原标准； 2. 水箱容积不超过 36m ³ 的执行现行标准； 3. 可不设消防水箱的条件执行现行标准； 4. 建筑高度不超过 100m，且结构加固无法实现的建筑，允许按 36m ³ 设计；	改造区域内执行现行标准	执行现行标准	1. 满足局部应用系统设计流量的室内消火栓系统； 2. 其他执行现行标准；

	功能未改变	可执行原标准	1. 消防水泵控制方式见本指南 5.3.3; 2. 其他可执行原标准	材料执行现行标准, 其他执行原标准	可执行原标准		
建筑内部装修		可执行原标准	可执行原标准	可执行原标准	可执行原标准		

注：消防设施设置依据改造后的建筑整体功能情况按国家现行标准判断。

5.1.3 既有建筑改造灭火器的设置应执行现行标准。

5.2 消防水量和消防水池

5.2.1 建筑功能未改变的建筑整体改造和建筑功能改变的建筑局部改造，当消防水池容量增加确有困难时，可采用下列解决措施：

1 提供既有建筑周边符合可利用条件的室外消火栓，折减室外消防用水量，最多折减 15L/s；

2 建筑功能未改变的建筑整体改造及建筑功能改变的建筑局部改造继续使用原有的消防水池，水池容积计算方式和要求可适用原标准规定；

3 相邻建筑消防水池取水口与改造建筑间可通行距离小于 150m，且两个产权单位或两个物业管理单位签订有授权使用协议的，相邻建筑消防水池可作为备用消防水源，改造建筑消防水池储存的室外消防用水量可根据相邻消防水池的供水能力、取水条件等因素适当折减。

5.2.2 既有建筑局部改造需要新增消火栓或自动喷水系统时，原有建筑无消防水池泵房，但必须增加时，当消防水池采用两路消防供水且在火灾情况下连续补水能满足消防水量要求时，消防水池有效容积经计算不应小于 100m³，当仅有消火栓系统时不应小于 50m³。

5.3 供水设施

5.3.1 消防水泵流量应符合现行标准。新增或更换的管道应满足现行标准要求。

5.3.2 既有建筑的局部改造，消火栓水枪充实水柱执行现行标准，消火栓栓口动压允许执行原有标准。

5.3.3 当既有建筑改造时，消防水泵房、消防水箱在改造范围内，消防泵控制执

行现行标准；

5.3.4 功能未改变的建筑物整体改造或功能改变的建筑物局部改造，原消防水泵房设在地下三层及以下的，改造确有困难时，消防水池和泵房位置可不改变。

5.3.5 按现行标准要求消防水池需设置消防车取水口，当设置确有困难时，应增设消防专用取水泵，并应符合下列规定：

1 消防专用取水泵应设在消防泵房内，并应设置备用泵，取水口应设置在建筑外墙上或地下，并应有明显的标识和直接启泵按钮；

2 专用水泵吸水管宜独立从消防水池引出，不宜在消防水泵的吸水管引出管线进行吸水；当消防水泵有两条吸水管线时，可以在吸水干管上连接专用水泵吸水管线。不得用室外消火栓泵代替专用水泵；

3 取水口应同时设有 DN65、DN100 两种口径，设置位置应满足消防车停靠要求；

4 消防控制室的手动控制盘应能直接启动消防专用取水泵并接收其反馈信号。

5 消防专用取水泵应设置在消防水泵房内，当原消防水泵房条件受限不能增设时，应尽量靠近原泵房设置专用取水泵的泵房；

5.3.6 对于建筑高度不超过 100m 的建筑，高位消防水箱容积不超过 36m³ 的按现行标准执行，超过 36m³ 且结构加固确有困难时，改造后允许按 36 m³ 设计。

5.3.7 既有建筑物局部改造需要新增消火栓系统、自动喷水系统时，若原多层建筑无消防水箱，当层数不超过 2 层且总建筑面积不大于 10000m² 的非重要单、多层公共建筑，可不设高位消防水箱，需采用安全可靠的消防给水形式，应设稳压泵和气压罐，确保火灾时系统动作。

5.4 室内消火栓系统

5.4.1 建筑功能改变的局部改造增加消火栓系统的范围：在“不超过 5 层或体积大于 5000m³、不超过 10000 m³ 的办公楼、教学楼、非住宅类居住建筑等其他民用建筑”中增设“展览、商店、旅馆、医疗、老年人照料设施、大中型幼儿园和图书馆、儿童活动、儿童照料和少年儿童培训场所等用房”功能时，要求增设消火栓系统。当建筑体积不满足设置消火栓的条件，应设置轻便消防水龙。

5.4.2 既有建筑改造按现行标准要求需在改造区域设有消火栓系统时，消火栓设

置应满足现行标准要求。当局部改造无法改造其他使用楼层或区域，允许仅在改造层或改造区域内增设消火栓灭火系统。但应为其他区域后续增设室内消火栓系统预留条件。

5.5 自动喷水灭火系统

5.5.1 建筑功能改变的建筑局部改造增加自动喷水系统的范围：多层建筑增设展览、商店、餐饮和旅馆、医疗设施，且新增部分的任一层建筑面积大于 1500 m² 或总建筑面积大于 3000m²；多层建筑增设大、中型幼儿园、老年人照料设施；多层建筑增设歌舞娱乐放映游艺场所，且新增部分位于首层、二层和三层且任一层建筑面积大于 300m²；多层建筑增设歌舞娱乐放映游艺场所，且新增部分位于地下或半地下或四层及以上；地下建筑或地下室（含半地下室）增设总建筑面积大于 500m² 商店的；新增送、回风道（管）集中空调系统且总建筑面积大于 3000m² 的办公建筑，可仅在改造区域增设自动喷水灭火系统，但应为其他区域后续增设自动喷水灭火系统预留条件。

5.5.2 当既有建筑改造需增加自动喷水灭火系统且同时满足第 5.5.3 条各款要求时，宜采用自动喷水灭火局部应用系统，并按《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 要求设计。当室内消火栓系统的设计流量能满足自动喷水局部应用系统设计流量时，局部应用系统可与室内消火栓合用室内消防用水量、稳压设施、消防水泵及供水管道等。当不满足时应按《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 12.0.9 条执行，对消防泵及水池改造，见 5.2.2 条及 5.3.1 条规定。

5.5.3 局部应用的自动喷水灭火系统设置条件：

- 1 室内最大净空高度不超过 8m 的民用建筑；
- 2 保护区域的总建筑面积不超过 1000 m²；
- 3 设置场所为轻危险级或中危险 I 级。

6 暖通

6.1 一般规定

- 6.1.1 既有建筑改造供热、通风、空调系统应执行现行标准。
- 6.1.2 改造部分继续使用的原机械加压送风系统、原机械排烟系统，设置的加压送风机、排烟风机均应考虑安全可靠措施。
- 6.1.3 加压送风机、机械排烟系统的补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。

6.2 防烟系统

- 6.2.1 既有建筑改造新增防烟系统应执行现行标准。
- 6.2.2 根据既有建筑改造情况，防烟系统可如下设置：
 - 1 建筑功能未改变的建筑物整体改造，防烟系统可执行原有标准；
 - 2 建筑功能改变的建筑物整体改造，防烟系统应执行现行标准；
 - 3 建筑功能未改变的建筑物局部改造，防烟系统可执行原有标准；
 - 4 建筑功能改变的建筑物局部改造，防烟系统可执行原有标准；
 - 5 建筑内部装修，防烟系统可执行原有标准。

6.3 排烟系统

- 6.3.1 既有建筑改造新增排烟系统应执行现行标准。
- 6.3.2 改造后的机械排烟系统不宜接入原排烟系统。
- 6.3.3 根据既有建筑改造情况，排烟系统可如下设置：
 - 1 建筑功能未改变的建筑物整体改造，当原有机机械排烟系统的排烟量符合现行标准的机械排烟量时，排烟系统可执行原有标准；
 - 2 建筑功能改变的建筑物整体改造，排烟系统应执行现行标准；
 - 3 建筑功能未改变的建筑物局部改造，排烟系统可执行原有标准；
 - 4 建筑功能改变的建筑物局部改造，当原有机机械排烟系统的排烟量符合现行标

准的机械排烟量时，排烟系统可执行原有标准；

5 建筑内部装修的排烟系统可执行原有标准。

7 电气

7.1 一般规定

7.1.1 既有建筑改造的电气消防设计应在本指南第3.2节通用要求的指导下进行。

7.1.2 既有建筑改造电气消防设计原则上应执行国家现行规范标准；执行现行标准确有困难的，在满足消防安全的前提下，可参照表7.1.2执行，并不得降低建成时的消防安全标准。

表7.1.2 既有建筑改造电气消防设计执行标准

电气消防	建筑内部装修	建筑整体改造		建筑局部改造		备注
		功能未改变	功能改变	功能未改变	功能改变	
火灾自动报警系统	执行原有标准	执行现行标准	执行现行标准	执行原有标准	执行现行标准	
消防联动控制系统	执行原有标准	执行现行标准	执行现行标准	执行原有标准	部分执行原有标准	
电气火灾监控系统	执行原有标准	执行现行标准	执行现行标准	执行原有标准	执行现行标准	
消防应急照明系统	执行原有标准	执行现行标准	执行现行标准	灯具选择执行现行标准	部分执行原有标准	
消防电源	执行原有标准	执行现行标准	执行现行标准	执行原有标准	执行现行标准	
消防相关线缆	执行原有标准	执行现行标准	执行现行标准	执行现行标准	执行现行标准	包含非消防负荷线缆与通信电缆

7.1.3 建筑整体改造的电气消防设计应执行现行标准。

7.1.4 功能未改变的局部改造，改造区域的电气消防设计所用材料应执行现行标准。

7.1.5 功能改变的局部改造，改造区域消防联动控制系统、消防应急照明系统执行现行标准确有困难的，可参照表7.1.5及本指南第7.3节、第7.5节的相关条文执行。

表7.1.5 功能改变的局部改造可执行原标准的情形

改造内容	可执行原标准的内容	备注
------	-----------	----

消防联动控制	消火栓泵原控制方式。	应增加压力开关和流量开关控制方式。
	新增的防火卷帘、常开防火门、电动排烟窗、电动挡烟垂壁消防联动控制方式。	优先采用消防控制室集中控制，不具备条件时可在相关联的部位设置火灾联动控制装置。
消防应急照明	供配电系统型式和控制方式。	

7.1.6 建筑内部装修电气消防设计应执行国家现行标准《建筑内部装修设计防火规范》GB50222。

7.1.7 当改造项目受条件限制，设置有线火灾自动报警系统有困难时，可采用无线火灾自动报警系统。

7.1.8 按本指南要求可执行原有标准的既有建筑改造，当原有标准对原建筑物无防火门监控系统、消防设备电源监控系统及电气火灾监控系统的相关要求时，上述系统可不设。

7.2 火灾自动报警系统

7.2.1 改造区域火灾自动报警系统形式应依据改造后的消防设施按现行标准确定。

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。

7.2.2 火灾自动报警系统应接入原系统，当原建筑无火灾自动报警系统时，可根据需要设独立系统。独立系统应符合下列要求：

1 当采用区域报警系统时，火灾报警控制器可设置在改造区域内的适当位置，报警信号送至有人值班场所，值班场所内设置声光警报器；

2 当采用集中报警系统时，火灾报警系统各主机设备可设置在值班室内（24h值班）。

7.2.3 既有建筑改造前，应对原火灾自动报警系统产品情况和运行情况进行检测和评估，确认产品的通讯接入方式。

7.2.4 对于已淘汰产品或不支持扩展的产品,应在原系统处设置区域报警控制器(有联动控制要求时,区域报警控制器应选用联动控制型),区域报警控制器与原系统通过模块或转换模块实现通讯。

7.2.5 按现行标准应设置消防电源监控系统的建筑物,可在改造区域设置消防设备电源监控点,消防电源监控器设置在消防控制室或本要点第7.2.2条第2款中火灾自动报警系统主机所在的值班室内。

7.3 消防联动控制系统

7.3.1 消火栓按钮直接控制启动消火栓泵的功能,局部改造时可予以保留。

7.3.2 消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号;消火栓系统出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关作为触发信号直接启动消火栓泵。

7.3.3 自动喷水灭火系统中的湿式或干式系统的联动控制设计应符合下列规定:

1 联动控制方式,应由湿式报警阀压力开关的动作信号作为触发信号,直接控制启动喷淋消防泵,联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态的影响;

2 手动控制方式,应将喷淋消防泵控制箱(柜)的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘,直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止;

3 水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器。

7.3.4 改造区域设有防火卷帘、常开防火门、电动排烟窗、电动挡烟垂壁时,优先采用消防控制室集中控制;原建筑无火灾自动报警系统时,可采用自带火灾探测器接口的控制箱直接进行联动控制。

7.3.5 因建筑改造新增及变更的消防水泵、防排烟风机和消防电梯等设备的消防联动控制,应执行现行标准。

7.4 电气火灾监控系统

7.4.1 原建筑物有电气火灾监控系统时,改造部分的电气火灾探测器可接入原系统。

7.4.2 原建筑物无电气火灾监控系统时，可仅针对改造区域的非消防用电负荷设置电气火灾监控设备，电气火灾监控器可设置在消防控制室或本指南7.2.2条第2款火灾报警系统主机所在的值班室内。

7.4.3 当采用独立式电气火灾监控探测器报警时，可接入火灾自动报警系统，宜采用编码模块接入方式，应与火灾报警信息的显示有所区别。

7.5 消防应急照明系统

7.5.1 原建筑消防应急照明和疏散指示系统未采用集中控制型系统的，可在改造区域和本层与改造区域相关联的疏散走道、楼梯按现行标准改造（含更换）消防应急照明和疏散指示装置。

7.5.2 原建筑消防应急照明和疏散指示系统是集中控制型系统的，可在改造区域及相关疏散通道执行现行标准。

7.5.3 消防照明灯具的点亮应由消防控制室或值班室集中手动、自动控制。

7.5.4 消防应急（疏散）照明灯应设置在墙面或顶棚上；安全出口标志灯应安装在疏散口的内侧上方，底边距地不宜低于2.0m；疏散走道的疏散指示标志灯具，应在走道及转角处离地面1.0m以下墙面上、柱上或地面上设置，采用顶装方式时，底边距地宜为2.0m~2.5m。

7.6 消防电源

7.6.1 消防设备供电负荷等级应依据改造后的建筑整体功能情况按现行标准确定，电源及供配电系统改造应执行现行标准。

7.6.2 供电网络中独立于正常电源的专用馈线线路、独立于正常电源的发电机组、蓄电池组可作为应急电源或备用电源。

7.6.3 因建筑改造新增及变更的消防水泵、防排烟风机和消防电梯等设备的配电，应执行现行标准。

7.7 消防相关线缆

7.7.1 改造区域的火灾自动报警系统导线选择及其敷设，应满足现行标准火灾时连续供电或传输信号的要求。

7.7.2 消防配电线路选择与敷设，应满足现行标准对用电设备火灾时持续运行时间的要求。

7.7.3 改造区域的非消防负荷线缆与通信电缆选择应满足现行标准中的相应燃烧性能等级的要求。

7.7.4 火灾自动报警系统线路明敷设时，应采用金属管、可挠(金属)电气导管或金属封闭线槽保护；消防配电线路明敷时(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。

7.7.5 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。

附录 A 既有建筑改造消防安全评估表

表 A 既有建筑改造消防安全评估表

项目名称		项目地址		
用地性质		原建设单位 (产权单位)		
原设计单位		改造设计单位		
改造实施单位		消防安全评估单位		
原建设时间	年 月 日	拟改造时间	年 月 日	
产权状况	<input type="checkbox"/> 全部产权 <input type="checkbox"/> 拟改造部分产权 <input type="checkbox"/> 全部建筑租赁合同 <input type="checkbox"/> 拟改造部分租赁合同			
原建筑概况及拟改造情况				
建筑面积	原建筑面积:	建筑高度	规划高度:	
	拟改造部分建筑面积:		建筑高度:	
建筑层数	地上层数:	拟改造部分 所在层数	地上: 层	
	地下层数:		地下: 层	
建筑功能	建设时批准的建筑功能:			
	历史改造时的批准建筑功能:			
	拟改造的建筑功能:			
相关批文	原建筑历史改造中消防设计审查验收情况及相关法律文书:			
改造类型	<input type="checkbox"/> 建筑内部装修 <input type="checkbox"/> 局部改造 <input type="checkbox"/> 整体改造			
消防安全评估情况				
序号	评估内容	现有情况	执行现行标准说明	消防改造措施及适用标准情况 (a. 符合现行标准 b. 符合原有标准)
1	耐火等级 (结构构件燃烧性能和耐火极限)			
2	防火间距			
3	消防车道和消防救援场地			
4	平面布置、建筑功能			
5	防火分区、防火分隔			
6	疏散人数和安全出口数量、宽度			
7	疏散距离			
8	疏散楼梯形式			

9	消防电梯 (包括停靠首层或到达地下室各层)			
10	独立安全出口			
11	避难层			
12	消防控制室			
13	防火门			
14	防火卷帘			
15	消防救援窗			
16	楼梯间顶部固定窗、开窗面积			
17	结构安全性 (包括钢构件的防火涂料、木构件的防火处理及混凝土构件保护层)			
18	消火栓系统			
19	自动喷水灭火系统及其他灭火系统			
20	消防用水量			
21	消防水泵房、高位消防水箱			
22	防烟系统			
23	排烟系统			
24	火灾自动报警系统			
25	消防联动控制系统			
26	电气火灾监控系统			
27	消防应急照明系统			
28	消防电源			
29	消防相关线缆			
评估结论		依据《沈阳市既有建筑改造消防设计及审查指南》(试行)和国家工程建设消防技术标准,该改造项目消防安全评估结论为: <input type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行		
		建设单位(盖章):		消防评估单位(公章):
		年 月 日		年 月 日

- 注：1 建筑高度为《建筑设计防火规范》GB50016 相关条文规定的建筑高度；
- 2 图纸、批件、合同等相关证明材料另附；
- 3 需要说明的问题、计算数据、检测报告另附。

本指南用词说明

1 为便于在执行本指南条文时区别对待，对于要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑设计防火规范》 GB50016
- 2 《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084
- 3 《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222