

西安市既有建筑改造消防设计、审查 验收技术指南（征求意见稿）

2021年6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》，依据住房和城乡建设部办公厅〔建办科函（2021）164号〕《关于开展既有建筑改造利用消防设计审查验收试点的通知》中将西安市、韩城市确定为既有建筑改造试点城市，结合西安市城市更新建设领域，贯彻落实“创新、协调、绿色开放、共享”发展理念，体现“十四”五规划和2035年远景规划，实现城市功能更新。

通过调研，西安市现存大量老旧建筑。由于社会发展阶段的经济、技术、标准等诸多原因，很多既有建筑不同程度上存在着消防、结构安全隐患。在改造过程中，又受客观条件限制，难以执行现行消防技术标准。很多建筑改造受到抑制，无法符合现行消防技术标准，或拆除重建，改造项目缺少合法依据。为解决此矛盾，西安市住房和城乡建设局结合消防审验工作实践，联合陕西省住房和城乡建设厅、西安市消防救援支队成立课题组，组织有关单位开展了对既有建筑改造消防设计专项研究，通过去广州、南京调研，与当地指南编制组座谈，并在此基础上开展编制工作。经过征求社会各方意见、组织专家评审、报批等程序，制定本指南。

本指南鼓励既有建筑改善、提升消防安全水平，在以尊重历史、不降低原建筑消防安全水平为原则的前提下，对既有建筑不同改造形式如何适用新旧消防技术标准提出指导意见。

本指南共分6个章节，主要内容包括：总则、术语、基本原则、建筑防火、灭火救援设施与适用规范、消防设施、电气。

本指南由西安市住房和城乡建设局归口管理。在执行的过程中，可能还会遇到各种问题，欢迎提出意见建议，以便继续改进完善。

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：中国建筑西北设计研究院有限公司

中联西北工程设计研究院有限公司

陕西省建筑设计研究院（集团）有限公司

参编单位：西安市住房和城乡建设局

西安市消防救援支队

陕西省建设工程消防技术服务中心

上海中建建筑设计院有限公司

主要起草人：

主要审查人：

目 录

1	总则.....	1
2	术语.....	3
3	基本原则.....	4
3.1	一般规定.....	4
3.2	建筑功能改变的认定.....	5
3.3	改造形式.....	6
4	建筑防火、灭火救援设施.....	9
4.1	建筑分类和耐火等级.....	9
4.2	总平面布局、消防车道、消防救援窗.....	9
4.3	平面布置.....	9
4.4	安全疏散.....	10
4.5	建筑构造.....	11
4.6	建筑内部装修.....	11
4.7	消防电梯.....	11
5	消防设施.....	12
5.1	一般规定.....	12
5.2	消防给水系统.....	12
5.3	防排烟系统.....	14
5.4	火灾自动报警系统.....	15
6	电气.....	17
6.1	一般规定.....	17
6.2	消防电源及配电.....	17
6.3	电气线路及电器装置.....	17
6.4	消防应急照明和疏散指示标志.....	18
	附录 A.....	19

1 总 则

1.0.1 为了预防建筑火灾，保障既有建筑改造的消防安全，明确既有建筑改造工程新旧消防技术标准适用性，制定本指南。

1.0.2 本指南适用于西安市行政区域内已完成工程竣工验收的民用建筑（公共建筑）及工业建筑改造为民用建筑改造工程的设计、审查及验收。

注：符合中华人民共和国公安部〔公消（2010）368号〕关于印发《公众聚集场所投入使用营业前消防安全检查规则（试行）》的通知第三条要求的，适用本指南。

1.0.3 本指南不适用于文物建筑、历史建筑、历史文化街区、民用建筑的扩建、住宅建筑、工业建筑。

1.0.4 历史文化街区、历史建筑改造应按住房和城乡建设部办公厅〔建办科（2021）31号〕《关于做好建设工程消防设计审查验收工作的通知》中“历史文化街区、历史建筑改造确实无法满足现行国家工程建设消防技术标准要求的，应制定科学合理的技术方案，由当地主管部门会同有关部门，组织工程建设单位、业主单位、利害关系人等依法会商解决，确保满足消防安全需要。”的要求执行。

1.0.5 既有建筑改造应力求改善、提升原建筑消防安全水平，不得降低原建筑消防安全水平。

1.0.6 既有建筑改造不应改变原结构类型，不应降低原结构安全性。

1.0.7 除本指南规定可适用原标准的情况外，其他消防设计、审查均应执行国家现行相关标准和法律、法规的规定。

1.0.8 按照有关标准和本指南不能解决的建筑改造工程，其防火设计应提交西安市建设主管部门组织专家进行专题研究、论证。

1.0.9 涉及规划用途改变（功能改变）的改造项目应提交规划主管部门核定。

注：超出西安市主管部门所规定的改造内容不需要办理规划手续以外的项目。

2 术 语

2.0.1 既有建筑

按照建造时适用的技术标准设计并已竣工验收投入使用的建筑。

2.0.2 历史文化街区 historic conservation area

经省、市人民政府核定公布的保存文物特别丰富、历史建筑集中成片、能够较完整和真实地体现传统格局和历史风貌，并具有一定规模的区域。

2.0.3 历史建筑 historic building

经市、县人民政府确定公布的具有一定保护价值，能够反映历史风貌和地方特色，未公布为文物保护单位，也未登记为不可移动文物的建筑物、构筑物。

3 基本原则

3.1 一般规定

3.1.1 已依据现行消防技术标准建设完成的既有建筑，改造工程应严格执行现行消防技术标准。

3.1.2 当改造为人员密集场所、歌舞娱乐放映游艺场所时，疏散宽度应符合现行规范的要求。

注：按《消防法》中规定的人员密集场所，是指公众聚集场所，医院的门诊楼、病房楼，学校的教学楼、图书馆、食堂和集体宿舍，养老院，福利院，托儿所，幼儿园，公共图书馆的阅览室，公共展览馆、博物馆的展示厅，劳动密集型企业的生产加工车间和员工集体宿舍，旅游、宗教活动场所等。公众聚集场所，是指宾馆、饭店、商场、集贸市场、客运车站候车室、客运码头候船厅、民用机场航站楼、体育场馆、会堂以及公共娱乐场所等。本条将歌舞娱乐放映游艺场所单独表示是强调此场所的重要性。

3.1.3 对于不改变平面分隔布局、使用功能和消防系统形式的内装修工程，其装修材料的燃烧性能应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB50222 的规定；当装修区域内需要更换电线电缆时，电线电缆选型及敷设应满足现行标准的要求。

3.1.4 扩建工程应按现行国家工程建设消防技术标准进行设计。

3.1.5 既有建筑改造实施方在项目决策实施前，应依据现行国家工程建设标准和本指南，组织设计单位开展消防安全综合评估，并形成综合评估报告（详见附录 A），与施工图一并提交图审单位。评估内容应包括以下方面：

- 1 改造前的消防设施情况；
- 2 改造后建筑的安全性评判；
- 3 改造所涉及新旧消防技术标准的差异，执行新标准的难度；

4 拟采取的改造方案的技术合理性、工程经济性和建筑安全性；

5 既有建筑消防安全薄弱部位（安全疏散、救援、消防系统引起的结构安全等）；

6 改造前既有建筑电气火灾隐患情况；

7 既有建筑改造实施技术的可行性。

根据评估工作实际需要，建设单位可自行开展或委托设计单位开展现场勘查、资料收集、结构鉴定以及构件或设备性能检测等相关工作。

3.1.6 既有建筑改造前消防安全评估如要求进行结构安全鉴定，设计单位应依据鉴定报告提出必要的结构加固措施。改造加固措施应符合国家相关规范。

3.2 建筑功能改变的认定

3.2.1 下列情况可认定为建筑主体功能未发生改变：

1 办公楼、科研楼增设对内服务的生活、文化娱乐设施；

2 公共服务设施如：文化设施、体育设施、教育设施、医疗设施、社会福利与保障设施等建筑内部，在保证主体功能的前提下增加不大于 30 m²的不经营和储存甲、乙类火灾危险性小型商业服务配套设施的；

注：依据《地铁设计防火标准》GB51298-2018 中第 4.1.5 条第 2 款“在站厅非付费区的乘客疏散区外设置的商铺，不得经营和储存甲、乙类火灾危险性的商品，不得储存可燃性液体类商品。每个站厅商铺的总建筑面积不应大于 100m²，单处商铺的建筑面积不应大于 30m²”。

3 不改变建筑的规划用途、不提高建筑整体消防设施标准的商业建筑内的业态调整或互换。

3.2.2 上述规定内容以外改变使用用途的，应认定为建筑功能发生改变。

3.3 改造形式

3.3.1 既有建筑改造分为以下三种形式：

- 1 建筑内部装修；
- 2 建筑整体改造；
- 3 建筑局部改造。

3.3.2 建筑内部装修：指不改变原设计使用功能，不改动主要结构受力构件（砖混结构承重墙、框架结构柱、梁、板），为满足使用需求，仅对建筑内部空间进行调整、装饰的活动。

3.3.3 建筑整体改造：无论建筑的功能改变与否均需是整幢建筑地上、地上与地下局部或地上与地下全部同时进行的改造，分为以下二种形式：

- 1 功能未变的建筑整体改造；
- 2 功能改变的建筑整体改造。

注：建筑整体改造应执行现行国家工程建设消防技术标准，受条件限制确有困难的部位和设施，应不低于建成时的消防技术标准。

3.3.4 建筑局部改造：部分楼层改造和部分楼层局部改造，分为以下二种形式：

- 1 功能未变的建筑局部改造；
- 2 功能改变的建筑局部改造。

注：1、功能未变的建筑局部改造，应执行现行国家工程建设消防技术标准，受条件限制确有困难的，应不低于建成时的消防技术标准并不得影响非改造部分的消防安全。

2、功能改变的建筑局部改造的平面布置、安全疏散距离、所用材料应执行现行标准。

3.3.5 改造形式、改造内容与执行规范的关系可参照表 3.3.5 执行。

表 3.3.5 改造内容与执行规范的关系（一）

改造形式	改造内容		可执行原标准的内容	应执行现行标准的内容
局部改造	疏散楼梯间		封闭楼梯间、防烟楼梯间的顶部固定窗	楼梯间形式或按相关条文
	消防系统	使用功能不变	1. 自动喷水灭火系统控制方式 2. 消防泵设计参数 3. 高位消防水箱容积 4. 消防水池容积、位置	1. 消防水枪充实水柱 2. 消火栓给水系统控制方式
		使用功能变化	1. 自动喷水灭火系统控制方式 2. 消防水池位置	1. 消防水枪充实水柱 2. 消防泵设计参数 3. 消火栓给水系统控制方式 4. 高位消防水箱容积 5. 消防水池容积
	新增灭火设施			执行现行消防技术标准。
	防烟系统		原建筑防烟系统或按相关条文	新增防烟系统执行现行标准。
	排烟系统		对竖井改造处理后,继续使用的原排烟竖井或按相关条文	原排烟竖井排烟量不符合现行标准的改造层排烟系统不得接入原排烟竖井
	燃气锅炉房		改造工程不涉及燃气锅炉房的,原燃气锅炉房留用。	燃气锅炉房改造工程,应满足现行国家标准要求。
整体改造	疏散楼梯间		封闭楼梯间、防烟楼梯间的顶部固定窗	楼梯间的形式
	建筑防火及灭火救援			防火分区、安全疏散和避难、救援设施
	防烟系统			防烟系统执行现行标准。
	排烟系统			排烟系统执行现行标准。
	消防系统	使用功能不变	1. 自动喷水灭火系统控制方式 2. 消防泵设计参数 3. 高位消防水箱容积 4. 消防水池容积、位置	1. 消防水枪充实水柱 2. 消火栓给水系统控制方式 2. 消防泵流量和压力测试装置
		使用功能变化	1. 自动喷水灭火系统控制方式 2. 消防水池位置	1. 消防水枪充实水柱 2. 消火栓给水系统控制方式 2. 消防泵流量和压力测试装置 3. 消防泵设计参数 4. 高位消防水箱容积 5. 消防水池容积
新增灭火设施			执行现行消防技术标准	
注: 1 消防设施设置依据改造后的整体功能情况按现行国家工程建设消防技术标准判断。 2 表格中所述相关条文是指本指南相关条文。				

表 3.3.5 改造内容与执行规范的关系（二）

改造形式	改造内容	可执行原标准的内容	应执行现行标准的内容
内部装修及功能未改变的局部改造	火灾自动报警系统	既有火灾自动报警系统：系统形式、消防控制室、消防联动控制、防火门监控、消防电源监测、系统供电；非改造区域火灾探测器的选择、系统设备的设置、系统布线；改造区域保留的系统布线。	改造区域新增火灾自动报警系统；改造区域既有火灾自动报警系统的火灾探测器的选择、既有系统设备的设置、新增及改造的系统布线；新增消火栓系统、湿式和干式自动喷水灭火系统的消防水泵控制方式；新增可燃气体报警系统。
	消防电源及配电	保留的配电系统	消防用电负荷等级、火灾延续时间、消防设备容量；新增消防电源；新增和改造的配电系统。
	电气线路及电器装置	保留的消防与非消防线缆及敷设、电器装置	新增和改造的消防与非消防线缆及敷设、电器装置；改造区域电气火灾监控。
	消防应急照明和疏散指示标志	改造区域既有消防应急照明和疏散指示的系统形式、灯具的电压等级及供电方式、备用照明	改造区域新增设消防应急照明和疏散指示标志系统；改造区域既有消防应急照明和疏散指示时，除电压等级及供电方式外的灯具的其他要求
功能改变的局部改造	火灾自动报警系统	整体改造确有困难时，非改造区域火灾自动报警系统、防火门监控、消防电源监测；既有消火栓的按钮功能。	改造区域火灾自动报警系统、防火门监控、消防电源监测；新增消火栓系统、湿式和干式自动喷水灭火系统的消防水泵控制方式；新增可燃气体报警系统。
	消防电源及配电	非改造区域的配电系统	消防用电负荷等级、火灾延续时间、消防设备容量；新增的消防电源；改造区域的配电系统。
	电气线路及电器装置	非改造区域消防与非消防线缆及敷设、电器装置	改造区域的消防与非消防线缆及敷设、电器装置；改造区域电气火灾监控。
	消防应急照明和疏散指示标志	整体改造确有困难时，非改造区域消防应急照明和疏散指示标志	改造区域消防应急照明和疏散指示标志系统
整体改造	消防设施		火灾自动报警系统
	电气		消防电源及配电、电气线路及电器装置、消防应急照明和疏散指示标志
<p>注：1 消防设施设置依据改造后的整体功能情况按现行消防技术标准判断。 2 当改造建筑与其他建筑（群）共用消防控制室时，其他建筑的火灾自动报警系统可维持原标准。 3 当消防安全综合评估中存在严重电气火灾隐患时，应按现行规范对其进行改造。</p>			

4 建筑防火、灭火救援设施

4.1 建筑分类和耐火等级

4.1.1 建筑高度、建筑面积、使用功能发生变化的改造工程，应按照国家现行消防技术标准进行核对并分类。

4.1.2 新增建筑构件的燃烧性能和耐火极限应按现行消防技术标准进行设计，保留建筑构件可维持现状。

4.2 总平面布局、消防车道、消防救援窗

4.2.1 改造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之和不应低于 3.00h。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。

4.2.2 改造工程消防车道应畅通，当为高层建筑时宜设置消防车登高操作场地。

注：由于消防车登高操作场地是在《建筑设计防火规范》GB50016-2014 中提出的要求，在 2014 年之前设计建造的既有建筑大多未设，改造中首先要求应设置，确有困难时也不应低于建成时的消防技术标准

4.2.3 改造工程的消防救援窗应符合下列规定：

1 整体改造的工程应按照国家现行国家工程建设消防技术标准设置消防救援窗口；

2 局部改造和室内装修工程宜在改造区域按照现行国家工程建设消防技术标准设置消防救援窗口。

4.3 平面布置

4.3.1 改造中宜将对人员疏散要求高的场所设置于下部楼层。

4.3.2 既有建筑柴油发电机房设置不符合现行标准要求时可维持现位置，但其他防火措施应满足现行国家工程建设消防技术标准。

4.3.3 既有建筑消防水泵房设置位置不符合现行规范要求且无法改变，可维持现位置（详见 5.1.1），但消防水泵房应直通室外或安全出口，防火分隔宜满足现行国家工程建设消防技术标准的要求。

4.4 安全疏散

4.4.1 多功能组合建筑的改造工程应依据现行国家工程建设消防技术标准，不同功能应分别设置疏散楼梯间；当分别设置疏散楼梯间确有困难时，办公、酒店等与对外营业的商场、营业厅、餐饮等部分，可在竖向共用疏散楼梯，共用的疏散楼梯应通过前室进入，前室的使用面积不应小于 10.0m^2 ，并应采取防止人员交叉的推闩式甲级防火门。

注：此类建筑市场有相当的存量，为推进此类建筑的改造利用，解决此类建筑改造的消防安全，参考《北京市既有建筑改造工程消防设计指南（试行）》作出此规定。

4.4.2 未改变原使用功能的一、二级耐火等级建设工程，改造部分安全出口数量、疏散距离、疏散宽度和楼梯间形式宜满足现行国家工程建设消防技术标准；确有困难时，可维持不变，但不应低原建造时的消防技术标准。

4.4.3 改变原使用功能的一、二级耐火等级建设工程，改造部分疏散宽度应按现行规范计算确定，安全出口数量、楼梯间形式和疏散距离应符合现行国家工程建设消防技术标准。

4.5 建筑构造

4.5.1 新增防火墙宜设在建筑的基础或框架、梁等承重结构上，既有防火墙可维持现状。

4.5.2 防火墙、防火隔墙上的防火卷帘宽度宜符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的规定，确有困难时，可维持既有防火卷帘现状宽度，但其可靠性、耐火极限、防烟性能、信号反馈功能等性能应符合现行消防设计标准的规定。如果为非重力下降的防火卷帘，如改造有难度，可维持不变，但应确保下降均衡、控制可靠。

4.5.3 当既有土建排烟及加压送风井道难以改造为其他不燃材料管道时，应按 5.3.2 条执行。

4.5.4 外墙保温改造材料的燃烧性能应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的规定。当外立面改造不涉及外墙保温改造时，保留的外墙保温材料可维持现状。

4.6 建筑内部装修

建筑内部装修相关内容应执行现行《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222) 的要求。

4.7 消防电梯

4.7.1、符合下列条件的改造建筑应增设消防电梯：

- 1、建筑高度小于 32m 的公共建筑提升为一类高层公共建筑；
- 2、在 5 层及以上公共建筑内增设老年人照料设施。

4.7.2 增设的消防电梯应满足现行规范的要求。

5 消防设施

5.1 一般规定

5.1.1 原建筑消防水泵房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 的地下楼层时，如改造确有困难，消防水泵房位置可维持不变。

5.1.2 整体改造时火灾自动报警系统、消火栓系统、自动喷水灭火系统、防排烟系统设计应执行现行国家工程建设消防技术标准。

5.1.3 当改造建筑与其他建筑（群）共用消防控制室时，其他建筑的火灾自动报警系统可维持原标准。

5.1.4 既有建筑改造需增设送回风管（道）的集中空调通风系统时，建筑内部消防设施应按照现行国家工程建设消防技术标准执行。

5.1.5 既有建筑改造工程，不得降低原有消防设施的系统安全性，新增消防设施，应满足现行国家工程建设消防技术标准要求。

5.2 消防给水系统

5.2.1 当室内消火栓系统最不利点充实水柱满足现行消防技术标准要求时，消火栓栓口动压可不作要求。

5.2.2 既有建筑整体改造时，消火栓给水系统应按现行消防技术标准设置压力开关、流量开关，消防泵的控制方式应满足现行国家工程建设消防技术标准。

5.2.3 既有建筑自动喷水灭火系统未设置压力开关、流量开关时，可按原建成时的消防技术标准执行。

5.2.4 既有建筑整体改造应按照现行国家工程建设消防技术标准设置消防泵流量和压力测试装置。

5.2.5 增设消防救援场地时，宜按现行国家工程建设消防技术标准增设室外消火栓。

5.2.6 高位消防水箱的位置当受条件限制无法高于所服务的水灭火设施时，应增设稳压装置并保证水灭火设施最不利点处静水压力满足现行国家工程建设消防技术标准要求。

5.2.7 储存室外消防用水量的消防水池，当吸水高度大于 6m，且设有室外消防加压系统时，可不设消防取水口。

5.2.8 既有建筑装修、整体或局部改造，不改变使用功能时，消防泵设计参数可按原消防技术标准执行；整体或局部改造，使用功能改变时，消防泵设计参数应按现行国家工程建设消防技术标准执行。

5.2.9 未设置室内消火栓系统的单、多层民用建筑，整体或局部改造时，应按现行国家工程建设消防技术标准执行；当局部改造时，允许仅在改造区域内增设，但应为其他区域后续增设室内消火栓系统预留条件。

5.2.10 当整体或局部改造，使用功能不变时，高位消防水箱容积可按原消防技术标准执行；整体或局部改造，使用功能改变时，应按现行国家工程建设消防技术标准执行。

5.2.11 当整体或局部改造，使用功能不变时，消防水池容积可按原消防技术标准执行；整体或局部改造，使用功能改变时，应按现行国家工程建设消防技术标准执行。

5.2.12 未设置自动喷水灭火系统的民用建筑，当整体或局部改造使用功能改变需增设自动喷水灭火系统时，应执行现行国家工程建设消防技术标准；局部改造时，可仅在改造区域内增设，但应为其他区域后续增设自动喷水灭火系统预留条件。

5.2.13 民用建筑内部的高大空间净空高度未超过 18m，已设置智能水炮系统且能正常使用时，可维持原系统不变。

5.2.14 民用建筑内部净空高度未超过 18m，按现行消防技术标准应设置自动喷水灭火系统确有困难时，可采用自动跟踪定位射流灭火系统。

5.3 防排烟系统

5.3.1 既有建筑改造，应按照现行消防技术标准进行防排烟系统设计，并应优先采用自然通风和自然排烟方式。

当为内部装修或功能未变的局部改造，且按照现行国家工程建设消防技术标准改造确有困难时，防排烟系统可按原设计时的消防技术标准执行。

当改造为歌舞娱乐游艺放映场所、儿童活动场所和老年人照料设施时，防排烟系统设计应执行现行消防技术标准。

5.3.2 防烟、排烟竖井的改造可采用下列措施：

1 原防烟竖井送风量、排烟竖井排烟量符合现行消防技术标准要求，在保证竖井内壁光滑、不漏风的前提下，可利用原防烟、排烟竖井。

2 原排烟竖井排烟量不符合现行国家工程建设消防技术标准要求，局部改造层排烟系统不应接入原排烟竖井。

3.改造工程新增防烟、排烟竖井，应按照现行国家工程建设消防技术标准执行。

5.3.3 防排烟系统风机宜按照现行消防技术标准设置在专用机房内，当设置机房确有困难时，风机可放置在室外，但应设置满足风机防护、通风散热及检修要求的防护罩；当受改造条件限制，保留原有防排烟系统风机吊装于建筑室内时，应设置满足现行国家工程建设消防技术标准耐火极限要求、便于检修的专用风机小室。

5.3.4 机械排烟系统改造时，排烟口的排烟量可按照风口有效面积与风速乘积计算，风口风速不宜大于 10m/s。

5.3.5 整体及局部改造时，新增防排烟系统的风管及其附件，应满足现行国家工程建设消防技术标准。

5.3.6 设置在建筑内的燃气锅炉房改造应执行现行消防技术标准。

5.3.7 整体和局部改造工程中，对采用自然排烟的人员密集高大空间场所，应按现行国家工程建设消防技术标准执行。

5.3.8 除 5.3.7 条规定外的建筑整体及局部改造采用自然排烟设施的场所，其自然排烟应符合现行国家工程建设消防技术标准；确有困难时，未改变使用功能的局部改造工程，可按原消防技术标准执行。

5.3.9 建筑局部改造工程中，当建筑面积大于等于 500m² 的地上房间设置机械排烟系统时，应增设补风设施，补风口风速及位置可按原消防技术标准标准执行。

5.4 火灾自动报警系统

5.4.1 既有建筑未设置火灾自动报警系统时，内部装修及局部改造应符合下列规定：

1 改造范围设置机械排烟、防烟系统、雨淋或预作用自动喷水灭火系统、固定消防水炮灭火系统、气体灭火系统等需与火灾自动报警系统联动控制时，应执行现行消防技术标准。

2 内部装修及功能未变的局部改造可执行原标准。当改造范围内需新增防火卷帘、常开防火门、自动排烟窗、电动挡烟垂壁、自动防火窗等设施时，可在相关联的部位设置火灾报警装置进行连锁控制。

3 功能改变的局部改造应按现行国家工程建设消防技术标准设置火灾自动报警系统；

4 当要求整体设置火灾自动报警按现行国家工程建设消防技术标准确有困难时，可在改造区域设置，并为其他区域增设预留条件。

5.4.2 既有建筑已设置火灾自动报警时，内部装修及局部改造应符合下列规定：

1 内部装修及功能未改变的局部改造，改造区域内火灾探测器的选择、既有系统设备的设置、新增和改造的系统布线应按现行消防技术标准执行，其他可适用原标准。

2 功能改变的局部改造应按现行国家工程建设消防技术标准执行。当系统整体改造确有困难时，可在改造区域执行，并为整体改造预留条件。

3 既有消火栓箱内的报警按钮具有启动消防泵和火灾报警两项功能，局部改造时可予以保留。

4 当既有火灾自动报警系统改造前经检测评估后无法满足产品升级及扩展等要求且需要保留时，可在原系统处增设火灾报警控制器，并应与原系统实现通讯。

注：火灾探测器的选择、系统设备的设置、系统布线为 GB50116-2013 中第 5、6、11 章规定的内容。

5.4.3 既有建筑新增消火栓系统、湿式和干式自动喷水灭火系统时，其消防控制应按现行国家工程建设消防技术标准执行。

5.4.4 改造区域内新增可能散发可燃气体的场所时，可燃气体报警装置应执行现行消防技术标准。

5.4.5 当系统改造执行原标准时，防火门监控、消防电源监控可维持原设计。

6 电气

6.1 一般规定

- 6.1.1 整体改造应执行现行国家工程建设消防技术标准。
- 6.1.2 当消防安全综合评估中存在严重电气火灾隐患时，应按现行国家工程建设消防技术标准对其进行改造。
- 6.1.3 在建筑电气防火设计中，改造部分应按现行消防技术标准选择非消防负荷配电线缆和通信线缆的燃烧性能等级，防止火灾蔓延。

6.2 消防电源及配电

- 6.2.1 当消防用电负荷等级按现行标准要求提高时，消防电源及其配电应执行现行国家工程建设消防技术标准。
- 6.2.2 当建筑火灾延续时间增加或消防设备容量增大时，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。
- 6.2.3 当新增柴油发电机组、蓄电池组作为自备电源时，新增部分应执行现行消防技术标准；当仅增容并维持既有机房位置不变时，配套设施应满足机组正常工作要求。
- 6.2.4 内部装修及功能未改变的局部改造，改造区域内的新增和改造的配电系统按现行国家工程建设消防技术标准执行，其他可适用原标准。
- 6.2.5 功能改变的局部改造，改造区域内配电系统按现行国家工程建设消防技术标准执行。

6.3 电气线路及电器装置

- 6.3.1 非消防配电回路应按现行国家工程建设消防技术标准设置电气火灾监控系统；当整体设置确有困难时，可在改造区域设置，并为其他区域增设预留条件。

6.3.2 内部装修及功能未改变的局部改造，改造区域内的新增或改造的消防与非消防线缆及敷、电器装置按现行国家工程建设消防技术标准执行，其他可适用原标准。

6.3.3 功能改变的局部改造，改造区域内消防与非消防线缆及敷设、电器装置应按现行国家工程建设消防技术标准执行。

6.4 消防应急照明和疏散指示标志

6.4.1 当既有建筑未设置消防应急照明和疏散指示标志时，应执行现行国家工程建设消防技术标准。当整体设置确有困难时，应在改造区域及相关疏散路径设置消防应急照明和疏散指示系统。

6.4.2 当既有建筑已设置消防应急照明和疏散指示标志时，内部装修及局部改造应符合下列规定：

1 内部装修及功能未改变的局部改造，改造区域内及相关联的疏散走道、楼梯等部位的消防应急照明和疏散指示灯具，除电压等级及供电方式外，应按现行国家工程建设消防技术标准执行，其他可适用原标准。

2 功能改变的局部改造应按现行国家工程建设消防技术标准执行。当系统整体改造确有困难时，可在改造区域执行，并为整体改造预留条件。

3 当既有建筑设有火灾自动报警系统时，消防应急照明和疏散指示不应采用切断正常电源的联动点亮方式。

注：消防应急照明和疏散指示灯具为 GB50309-2018 中第 3.2 节所规定的内容。

附录 A

既有建筑改造评估内容

项目名称				产权单位名称	
项目地址				改造实施单位名称	
用地性质				评估单位名称	
原建筑情况					
产权情况	<input type="checkbox"/> 全部产权	<input type="checkbox"/> 改造部分产权	<input type="checkbox"/> 全部建筑租赁合同	<input type="checkbox"/> 改造部分租赁合同	
建筑高度		建筑面积		建筑层数	
建筑使用功能	建设时批复的功能		组合建筑功能		
	第一次改造时的批复		批准文件名称、文号		
	第二次改造时的批复		批准文件名称、文号		
拟改造情况					
改造形式	<input type="checkbox"/> 建筑整体改造	<input type="checkbox"/> 建筑局部改造	<input type="checkbox"/> 建筑装修	层 层	改造面积
改造前功能	功能及分布情况	层:	层	拟改造功能	
评估情况明细					
评估内容	改造前符合规范情况	改造后符合规范情况	改造难度	备注（需说明的加强措施）	
建筑耐火等级				是否变化？	
建筑防火间距				是否满足规范？	
消防车道				是否通达？	
消防救援场地				是否满足现行规范？	
安全出口与疏散楼梯				是否满足改造后的需求？	
消防电梯				是否满足规范？	
疏散距离				是否满足规范？	
防火分区				是否发生变化？	

疏散楼梯间（形式、宽度）				是否发生变化？是否满足使用要求？
消防救援窗				是否可以满足规范？
楼梯间顶部固定窗				是否可以实现？
消火栓系统				是否新增系统？用水量标准？
自动喷水灭火系统				同上
消防用水量				高位消防水箱、消防水池位置和容积，室内外消防用水量、市政供水条件等
消防水泵房				是否符合规范要求？
防烟系统				机械送风、自然通风、补风措施
排烟系统				局部改造的改造层或区域情况
防烟、排烟系统管路				土建竖井及土建风道功能评估
防烟、排烟系统风机				消防风机及设置位置条件评估
火灾自动报警系统				是否需整体设置？整体设置的可行性
消防电源				消防用电等级是否变化？是否需增设或改造备用电源？
电气线路				是否满足要求？改造建议
电气火灾监控系统				是否需设置电气火灾监控系统？
消防应急照明和疏散指示标志				改造建议及整体改造的可行性？
•				

电气火灾隐患情况

评估内容		技术要求	直观检查	仪器检查	严重火灾隐患认定及措施
变配电装置	变压器				
	高压开关和断路器				
	高压熔断器				
	互感器				
	高压熔断器				
	低压配电装置				

低压配 电线路	室内配线				
	导线与导线、导线与设备、器具的连接				
	插座、开关				
	低压电器				
	电力电缆				
	电缆终端和接头				
照明装 置和一 般低压 用电设 备	照明装置				
	电动机				
	整流设备				
	电热器具				
	空调器具				
	其他小型用电设备				
接地和等电位联结					

- 注：1、电气火灾隐患评估参照《电气防火检测技术规范》DB11/065-2010 执行。
- 2、表中技术要求、直观检查、仪器检查应说明具体内容及结果。
- 3、表中严重火灾隐患认定及措施应说明是否存在严重火灾隐患及改造建议。
- 4、评估范围为改造后需保留的设施；局部内部装修或使用不超过 10 年的既有建筑改造可不进行仪器检查。