

焦作市既有建筑改造 消防设计审查验收技术指南

(试行)

焦作市住房和城乡建设局

2024年6月

前 言

为贯彻落实《中华人民共和国消防法》、《住房和城乡建设部关于修改〈建设工程消防设计审查验收管理暂行规定〉的决定》（住房和城乡建设部令第 58 号）、《住房和城乡建设部办公厅关于做好建设工程消防设计审查验收工作的通知》（建办科〔2021〕31 号），适应城市发展新形势、新要求，做好焦作市城市更新领域的消防工作，统筹发展和安全，推进审批“放管服”改革，焦作市住房和城乡建设局组织机械工业第六设计研究院有限公司等单位经过调查研究，结合焦作市既有建筑改造消防设计审查验收工作实际情况，在广泛征求意见基础上，编制了《焦作市既有建筑改造消防设计审查验收技术指南（试行）》（以下简称《技术指南》）。

《技术指南》鼓励既有建筑改善与提升，在确保不低于原建筑物建造时的消防技术标准和消防安全水平前提下，对既有建筑不同改造情况下如何适用现行标准及原有标准提出指导性意见，为焦作市既有建筑改造工程消防设计审查验收提供工作指引，同时引导和指导既有建筑改造建设方在项目实施前开展既有建筑改造消防安全综合分析评估。

本指南共分 8 章，其主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 建筑；5. 结构；6. 消防给水和灭火设施；7. 防烟排烟；8. 电气。

《技术指南》由焦作市住房和城乡建设局负责管理，如有相关技术问题，请邮件咨询编制组（电子邮箱：JZJSZN@126.com）。

《技术指南》自发布之日起执行。

主 编 单 位：机械工业第六设计研究院有限公司

参 编 单 位：焦作市住房和城乡建设局

焦作市消防救援支队

焦作建筑勘察设计院有限公司

焦作市佳居工程咨询事务所

主要起草人：龙文新 胡旭辉 罗维熙 张喜峰 苏 源 佟晓琪

刘 倩 李小春 李晓春 李小丽 谷付清 郭克宇

董 俊 杨 飞 王小雨 王冠军 张 楠 谢耀辉

沈辛怡

编审人员： 邱志杰 完志华 栗红喜 高宁平 李中杰 宋世伟
王婧婧 安建科 黄 琳 张 良 宋伟兵 苗小勇
闫春雷 秦铭蔚 丁 鹏 张金冬 鄢宏斌
主要审查人：徐公印 郑丹枫 唐 丽 梁 欣 秦建明 万 宁
施秀琴 王炳齐 刘中勇 刘 忠 姬 红 李跃龙
孙志刚 许小建

目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
3.1 既有建筑改造分类及建筑使用功能改变认定.....	3
3.2 一般规定.....	4
3.3 既有建筑改造消防安全综合分析评估.....	5
4 建 筑.....	7
4.1 建筑分类和耐火等级.....	7
4.2 总平面布局.....	7
4.3 防火分区和平面布置.....	7
4.4 安全疏散与避难.....	8
4.5 建筑构造.....	9
4.6 灭火救援设施.....	10
5 结 构.....	12
6 消防给水和灭火设施.....	13
6.1 一般规定.....	13
6.2 消防给水与消火栓系统.....	13
6.3 自动灭火系统.....	14
7 防烟排烟.....	15
8 电 气.....	16
8.1 一般规定.....	16
8.2 消防电源及配电.....	16
8.3 火灾自动报警系统及消防联动控制系统.....	16
8.4 电气线路及电器装置.....	17
附录 既有建筑改造消防安全综合分析评估报告（参考格式）.....	18

1 总 则

1.0.1 为贯彻新发展理念，推动城市有机更新，保障和改善既有建筑消防安全水平，合理确定既有建筑改造消防设计标准，制定本指南。

1.0.2 本指南适用范围：

- 1 已完成工程竣工验收的民用和工业建筑改造项目；
- 2 已投入使用或具备使用条件，且已依法取得房屋产权的建筑利用改造项目。

不适用于住宅室内装饰装修、文物建筑、历史文化街区与历史建筑、木结构建筑、临时性建筑、村民自建房等改造工程。

1.0.3 既有建筑改变使用功能，消防设计审查或消防验收备案需要进行规划确认时，应按照《关于印发〈既有建筑改变使用功能规划建设联合审查暂行管理办法〉的通知》（焦建设计[2022]4号）执行。

1.0.4 既有建筑应结合改造消除消防安全隐患，根据建筑物的使用功能、空间与平面特征和使用人员的特点，因地制宜提高建筑主要构件的耐火性能、加强防火分隔、增加疏散设施、提高消防设施的可靠性和有效性。

1.0.5 既有建筑改造范围以外涉及的相关消防设施，当具备改造条件时宜同步进行改造。

1.0.6 既有建筑改造除本指南规定可适用原有标准的情形外，其他消防设计审查验收均应执行现行标准。

1.0.7 按照有关标准和本指南仍无法解决的既有建筑改造消防问题，应针对具体问题进行专项研究及论证，并按国家有关规定执行。

1.0.8 本指南未涉及的既有建筑改造消防内容，应符合国家和省、地方现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 现行标准

国家、行业及地方现行工程建设消防技术规范和标准的统称。

2.0.2 原有标准

既有建筑建造时设计所依据的国家、行业及地方工程建设消防技术规范和标准，或既有建筑最后一次改造时设计所依据的国家、行业及地方工程建设消防技术规范和标准。

2.0.3 小型商业服务配套设施

办公楼、科研楼及公共服务设施（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）建筑内部设置在首层或首层及二层，每个分隔单元建筑面积不大于 300m² 的商店、餐饮店等小型营业性用房。

2.0.4 歌舞娱乐放映游艺场所

指歌厅、舞厅、录像厅、夜总会、卡拉 OK 厅和具有卡拉 OK 功能的餐厅或包房、各类游艺厅、桑拿浴室的休息室和具有桑拿服务功能的客房、网吧、足疗店等场所，不包括电影院和剧场的观众厅。

2.0.5 老年人照料设施

床位总数或可容纳老年人总数大于或等于 20 床(人)，为老年人提供集中照料服务的公共建筑，包括老年人全日照料设施和老年人日间照料设施，不包括其他专供老年人使用、非集中照料的设施或场所。

2.0.6 儿童活动场所

供 12 周岁及以下婴幼儿和少儿活动的场所，包括幼儿园、托儿所中供婴幼儿生活和活动的房间，设置在建筑内的儿童游乐厅、儿童乐园、儿童培训班、早教中心等儿童游乐、学习和培训等活动的场所，不包括小学学校的教室等教学场所。

2.0.7 医疗建筑

指对疾病进行诊断、治疗与护理，承担公共卫生的预防与保健，从事医学教学与科学研究的场所。包括综合医院、专科医院、社区卫生服务中心、疗养院、康复中心、传染病医院、急救中心等。

3 基本规定

3.1 既有建筑改造分类及建筑使用功能改变认定

3.1.1 本指南涉及的既有建筑改造工程可分为：既有建筑内部装修、既有建筑立面改造、既有建筑整体改造、既有建筑局部改造。

3.1.2 既有建筑内部装修是指不改变建筑面积、使用功能，不改动主要承重结构，不改变防火分隔、疏散楼梯、疏散走道位置及宽度等，为满足使用需求，对建筑内部空间所进行的修饰、保护及固定设施安装的工程。

3.1.3 既有建筑立面改造是指仅对建筑立面进行的装饰装修改造工程。一般包括：外围护节能改造、外立面整体装饰改造、外立面部分构件更换和增设等。

3.1.4 既有建筑满足下列条件之一的，应认定为整体改造：

1 整体使用功能发生改变的；

2 地上、地下均改造时，地上、地下改造建筑面积之和超过原地上、地下建筑面积之和 50%的；

3 仅地上部分改造时，改造建筑面积超过原地上总建筑面积 50%；

4 单建式地下室改造时，改造建筑面积超过原地下室总建筑面积 50%。

3.1.5 既有建筑局部改造是指除既有建筑内部装修、立面改造、整体改造以外的其他改造工程。

3.1.6 下列情况可认定为建筑使用功能未发生改变：

1 不改变建筑的规划性质和使用用途、不涉及防火分区面积、防火等级、人员密度标准、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；包含：商店、门店、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传统商业建筑内，经营（服务）内容、店铺布置方式的调整或互换；

2 公共服务设施如：教育设施、医疗设施、文化设施、体育设施、展览馆、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小型商业服务配套设施；

3 行政办公楼、研发等企业办公楼内增设对内服务的文化配套设施或小型商业服务配套设施。

3.2 一般规定

3.2.1 既有建筑改造应符合下列基本规定：

- 1 应满足改造后的建筑安全性需求；
- 2 不得降低建筑的抗灾性能；
- 3 不得降低建筑的耐久性。

3.2.2 既有建筑改造为下列功能的场所，以及包含下列功能场所的既有建筑改造，应执行现行标准：

- 1 歌舞娱乐放映游艺场所；
- 2 老年人照料设施；
- 3 儿童活动场所；
- 4 医疗建筑。

3.2.3 既有工业建筑改造应执行现行标准。

3.2.4 既有建筑已依据现行标准设计并取得消防验收（备案）合格手续的改造工程，应执行现行标准。

3.2.5 既有建筑内部装修的消防设计应满足以下要求：

1 采用的装修材料应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB55037、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222 的规定；

- 2 拆换或增设的设备、管线，应满足现行产品和施工标准要求；
- 3 内部装修不应影响原有消防设施的有效性。

3.2.6 既有建筑立面改造的消防设计应满足以下要求：

- 1 立面改造工程的消防设计要求按本指南第 4.5.4 条、第 4.5.5 条执行；
- 2 立面改造工程中其他未涉及改造的部分可维持现状。

3.2.7 既有建筑整体改造的消防设计应满足以下要求：

1 仅保留主要结构柱、承重墙、梁、楼板、楼梯等结构构件的既有建筑整体改造，应执行现行标准，当建筑防火间距、消防车道、消防车登高车操作场地执行现行标准确有困难时，其设计应符合本指南第 4.2.2 条、第 4.6.1 条的规定。

2 除本条第 1 款规定的情况外，使用功能未改变的既有建筑整体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，以下内容可执行原有标准：

- 1) 总平面布局中的消防车道、消防车登高操作场地及既有建筑与其他相邻建筑的防

火间距；

- 2) 建筑的防火分区；
- 3) 疏散楼梯的形式、数量、净宽度和疏散走道的净宽度；
- 4) 消防电梯停靠楼层；
- 5) 消防电梯前室的设置，合用前室和防烟楼梯间前室的使用面积；
- 4) 消防水池、消防水泵房的设置位置；
- 5) 消防控制室、发电机房、变电所的设置位置；
- 6) 楼梯间、前室或合用前室保留使用的原防烟系统。

3 除本条第 1 款规定的情况外，使用功能改变的既有建筑整体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，可按本指南相关技术要求执行。

3.2.8 既有建筑局部改造的消防设计应满足以下要求：

- 1 改造工程与涉及到的相关非改造区域的安全疏散、消防设施等应进行统一防火设计；
- 2 改造工程不得对相关非改造区域的消防安全造成不利影响。

3 使用功能未改变的既有建筑局部改造，改造范围内的平面布置、安全疏散距离、疏散门的数量、避难间设置、装饰装修材料、消防水泵启泵方式、建筑灭火器配置、应急照明等应执行现行标准，其他内容受条件限制执行现行标准确有困难时，可执行原有标准。

4 使用功能改变的既有建筑局部改造工程应执行现行标准，受条件限制执行现行标准确有困难时，可按本指南相关技术要求执行。

3.2.9 既有建筑为特殊消防设计论证通过的项目，改造时应补充特殊消防设计分析报告，并由相关主管部门组织专家论证，经专家论证通过的结论可作为消防设计、审查、验收的依据。

3.3 既有建筑改造消防安全综合分析评估

3.3.1 既有建筑局部改造或整体改造实施前，建设单位应组织开展既有建筑改造消防安全综合分析评估。综合分析评估应包括收集设计文件资料、组织踏勘现场、开展检测鉴定、研判建筑现状消防安全性、分析改造方案消防技术措施等过程，综合分析评估过程中的相关内容和结论应形成既有建筑改造消防安全综合分析评估报告。综合分析评估报告具体内容应包括以下方面：

- 1 工程概况；

- 2 既有建筑执行原有标准和消防设施现状，目前使用状态下的消防安全性能；
- 3 改造所涉及现行标准、原有标准的差异以及执行现行标准的难度；
- 4 既有建筑使用期间消防安全薄弱部位，以及安全疏散和灭火救援条件；
- 5 拟采取改造方案的消防技术措施可行性、合理性、经济性和安全性；
- 6 对后期使用阶段保证消防安全的管理要求。

根据既有建筑改造消防安全综合分析评估工作实际需要，建设单位可委托具有相应资质的设计单位、消防技术服务机构等开展消防安全综合分析评估，并出具综合分析评估报告。既有建筑改造消防安全综合分析评估报告及结论性内容应经设计责任主体认定后纳入设计文件。

当改造消防设计能够执行现行术标准时，其结论应在设计文件中说明，可不再另行提供既有建筑改造消防安全综合分析评估报告。

3.3.2 既有建筑改造前消防安全综合分析评估如涉及与消防相关的结构鉴定，设计单位应依据检测鉴定报告提出必要的结构加固措施。

3.3.3 既有建筑改造后，房屋产权人或使用权人、物业管理单位等应严格落实综合分析评估和改造设计中提出的有关使用期间的管理措施要求，确保建筑使用消防安全。

3.3.4 既有建筑改造符合以下条件之一的，可不做消防安全综合分析评估：

- 1 改造建筑面积不超过 500m² 的人员密集场所的项目（不包括设有歌舞娱乐放映游艺场所、老年照料设施、儿童活动场所、医疗建筑的改造工程）；

- 2 改造建筑面积不超过 1000m² 的非人员密集场所的项目。

4 建筑

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既有建筑改造工程，应按照现行标准确定建筑分类和耐火等级。

4.1.2 改造区域内新增建筑构件的燃烧性能和耐火极限应按现行标准进行设计；保留的建筑构件不满足燃烧性能和耐火极限要求时，应采取防火保护措施。

4.2 总平面布局

4.2.1 既有建筑改造工程应统筹区域总体布局。根据建设需求采取疏通消防道路、开辟室外集散广场、控制防火间距等措施，完善周边消防基础设施，改善消防救援条件，保障消防安全。

4.2.2 既有建筑局部改造或整体改造工程与其他相邻既有建筑之间的防火间距，确因现状场地条件限制无法满足现行标准要求时，相邻建筑相对外墙均应为不燃墙体且无外露可燃性屋檐，间距不足处的改造建筑外墙的耐火极限不应低于 3.00h。当确需在改造建筑外墙上开设门、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。

4.3 防火分区和平面布置

4.3.1 既有建筑改造增加或减少建筑面积时，如局部增加夹层、封闭中庭洞口等增加建筑面积，拆除夹层、楼板等减少建筑面积，造成原防火分区分隔和建筑面积变化、建筑层数增加的，产生变化的各层防火分区均应按现行标准进行消防设计。

4.3.2 既有建筑改造需要改变原有防火分区时，改变涉及的防火分区面积及划分应符合现行标准。

4.3.3 既有建筑柴油发电机房设置在地下三层及以下的楼层，当提升机房楼层位置确有困难时，机房位置可维持现状，但不应设在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻，其他防火措施应满足现行标准要求。

4.3.4 既有建筑消防水泵房设置在地下三层及以下的楼层，当提升泵房楼层位置或埋深确有困难时，消防水泵房位置可维持现状，其他防火措施应满足现行标准要求。

4.3.5 既有建筑内的燃油或燃气锅炉房，其位置不符合现行标准要求但改造确有困难时，机房位置可维持现状，其防火分隔、相邻房间使用功能、安全疏散等防火防爆措施均应满足现行标准要求。

4.4 安全疏散与避难

4.4.1 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，当满足现行标准确有困难时，可以采取限制业态及使用人员数量，增加安全出口、增设或改造疏散楼梯，完善疏散指示标志等措施，满足人员安全疏散条件，保障疏散安全。

4.4.2 既有建筑改造工程，当每层仅有一个安全出口，受条件限制增加安全出口确有困难时，可维持既有建筑安全出口的数量，但应满足以下要求：

- 1 建筑耐火等级应为一或二级；
- 2 建筑物层数不大于 3 层，且每层最大建筑面积不大于 500m²；
- 3 第二层和第三层使用人数之和不超过 50 人；
- 4 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 22m；
- 5 疏散楼梯应采用封闭楼梯间或室外疏散楼梯；
- 6 走道等公共区域或每个有人员活动的房间应设置不小于 0.8m×0.8m 的可开启外窗或设置室外阳台。

4.4.3 依据现行标准，不同使用功能应分别设置安全出口的多种功能组合建筑改造工程，当分别设置安全出口确有困难时，办公与对外营业的商场、营业厅、餐饮等部分，以及商业与除住宅外的其他非商业部分可在竖向共用疏散楼梯。共用的疏散楼梯应通过前室或防火隔间进入，前室和防火隔间应满足下列规定：

- 1 不应开设除疏散门以外的其他洞口，入口门采用甲级防火门；
- 2 使用面积不应小于 6.0m²；
- 3 墙体的耐火极限不应低于 2.0h。

4.4.4 既有建筑增设老年人照料设施、儿童活动场所和影剧院等场所时，应依据现行标准设置独立安全出口和疏散楼梯。

4.4.5 设敞开楼梯间的既有建筑增加“歌舞娱乐放映游艺场所”、“医疗建筑、旅馆建筑、老年人照料设施及类似使用功能”、“商店、图书馆、展览、会议中心及类似使用功能”时，

其疏散楼梯间的形式应执行现行标准。

4.4.6 既有建筑改造工程任意区域按照现行标准应设置封闭楼梯间或防烟楼梯间的，建筑各层均应设置封闭楼梯间或防烟楼梯间，不应仅对改造区域内的楼梯间进行局部改造。

4.4.7 既有建筑局部改造，改造楼层增加疏散楼梯，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。增加的疏散楼梯在首层的出口应满足现行标准的规定，且不应在下部楼层开设楼梯间门。

4.4.8 使用功能改变的既有建筑改造工程，疏散出口、疏散走道和疏散楼梯的各自总净宽度应按现行标准计算，并满足改造后的计算宽度要求。

4.4.9 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标准规定的该使用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现行标准规定最小净宽度的 90%，且不小于 0.80m 时，可维持不变。

4.4.10 既有建筑保留使用的疏散通道、疏散走道、疏散出口，改造时当其净高度难以符合现行标准规定的最小净高度要求时，可执行原有标准。

4.5 建筑构造

4.5.1 当既有建筑改造需要提高建筑构件的燃烧性能等级和耐火极限时，可采取下列措施：

1 当既有建筑中存在裸露的木质、钢质材质的柱、梁等结构构件和疏散楼梯等，应采取防火涂料、无机板包覆等相关防火措施，满足现行标准要求；

2 满足本条第 1 款要求确有困难时，应进行专项论证，并采取相应措施提高防火性能。

4.5.2 既有建筑改造新增防火墙应设在建筑的基础或具有相应耐火性能的框架、梁等承重结构上。既有防火墙可维持现状，但应采取提高该部位承重结构耐火性能的措施。

4.5.3 既有建筑通风管道井、防排烟管道井等应符合现行标准规定。确有困难时，可维持现状保留使用，但管道井的内表面应光滑，防排烟管道井的密闭性能应满足火灾时加压送风或排烟的要求。

4.5.4 既有建筑外墙上新增或更换外门、窗时，消防救援口、防火门、防火窗等的设置，应符合现行标准的有关规定。

4.5.5 改造工程外墙系统的燃烧性能应符合下列规定：

1 不涉及立面改造且未提高火灾危险性的既有建筑改造工程、不涉及外墙保温改造的既有建筑立面改造工程，其外墙系统的燃烧性能不应低于原有标准；

2 其他改造工程的外墙系统的燃烧性能应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB55037、《建筑设计防火规范》GB50016 的规定。

4.5.6 当多层住宅增设电梯对建筑疏散安全和外立面火灾蔓延均无不利影响时，可维持住宅消防设计和消防设施现状。楼梯间外侧增设电梯不应降低楼梯间原自然通风的性能。

4.5.7 防火墙、防火隔墙上的防火卷帘宽度应符合现行国家标准《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标准的规定。

4.5.8 改造工程中的建筑缝隙、贯穿孔口等的防火封堵设计应满足《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T 51410 的相关规定。

4.6 灭火救援设施

4.6.1 当既有建筑改造工程由于现状场地条件不足，场地内消防车道、消防车登高操作场地无法符合现行标准的相关要求时，应采取下列一项或多项消防技术措施：

1 借用符合相关规定的相邻地块用地或城市道路设置消防救援场地，消防救援场地应保证消防车的救援作业范围能覆盖该建筑的全部消防扑救面；

2 增设消防电梯、室外楼梯等便于消防救援人员登高救援的设施；

3 增设火灾自动报警系统（装置）、自动灭火系统和电气火灾监控系统。

4.6.2 既有建筑改造工程消防电梯的设置，应符合下列规定：

1 按照现行标准应增加消防电梯的，其消防电梯设置应符合现行标准；

2 既有消防电梯宜每层停靠，新增设的消防电梯应每层停靠（特殊规定不需停靠者除外），确有困难时，消防电梯可不通至顶层和地下室底层；

3 除埋深大于 10m 且总建筑面积大于 3000m²的地下商业外，其他改造工程确有困难时，当设有地下直通室外的防烟楼梯间、室外疏散楼梯或防火分区贴邻下沉式广场时，地下部分可不设置消防电梯；

4 既有建筑局部改造工程，改造楼层增加消防电梯，经过下部未改造楼层且对下部楼层防火未产生影响时，可不对下部楼层进行改造。增加的消防电梯连通室外的安全出口应符合现行标准的有关规定；

5 既有建筑高度不大于 50m，或消防电梯前室设有净高度和净宽度大于 0.8m×0.8m 的可开启外窗（或室外阳台）且外窗（或室外阳台）对应范围内设有消防车登高操作场地时，

既有消防电梯前室短边尺寸可不受 2.4m 的限制。

4.6.3 既有建筑改造范围内的消防救援口应按现行标准执行，受现状场地条件限制，设置消防救援口确有困难时，可利用既有建筑净高度和净宽度大于 $0.8\text{m}\times 0.8\text{m}$ 且窗洞口下沿距室内地面小于 1.2m 的原外窗洞口作为消防救援口。除有特殊要求的建筑和甲类厂房外，既有建筑立面为实体外墙面的改造工程，宜增设消防救援口。

5 结 构

- 5.0.1 既有建筑改造时,改造范围内的现有结构构件及其外露节点等需要判定其防火性能,未达到现行标准要求的部分,按现行标准及本指南的规定进行防火处理。
- 5.0.2 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防火保护设计。
- 5.0.3 改造工程新增的结构构件应按现行标准进行防火设计。

6 消防给水和灭火设施

6.1 一般规定

- 6.1.1 既有建筑改造的消防给水和灭火设施设计应在本指南 3.2 节一般规定的指导下进行。
- 6.1.2 既有建筑改造工程，建筑灭火器配置应执行现行标准。

6.2 消防给水与消火栓系统

- 6.2.1 使用功能未改变的既有建筑局部改造工程，消火栓系统、自动喷水灭火系统应按现行标准设置压力开关、流量开关。
- 6.2.2 使用功能未改变的既有建筑整体改造工程和使用功能改变的既有建筑局部改造工程，当其周边有符合条件、可利用的市政消火栓时，可折减室外消防用水量，最多不超过 15L/s。
- 6.2.3 建筑面积不大于 10000 m²或层数不超过 2 层的单、多层公共建筑，使用功能改变的局部改造工程，当采用临时高压消防给水系统且增设高位消防水箱确有困难时，可不设高位消防水箱，但应设消防水池、消防水泵、稳压泵和气压罐，消防水泵、稳压泵的供电及气压罐容积等设置应满足现行标准。
- 6.2.4 使用功能改变的既有建筑局部改造工程，应按照改造后的使用功能、建筑总体积及建筑高度确定室内消火栓系统的设置。当非改造区域因继续使用等原因暂时无法对室内消火栓系统进行改造时，改造工程允许仅在改造区域内进行，但应为非改造区域后续室内消火栓系统的改造预留条件。
- 6.2.5 使用功能改变的既有建筑局部改造工程，非改造区域的室内消火栓可保留按钮启泵方式，改造区域的室内消火栓启泵方式应执行现行标准。
- 6.2.6 消防设计参数发生改变时，应对消防水泵参数进行复核，不能满足要求的应按现行标准进行更换。当水泵扬程增加时，应复核管道的承压能力，不满足要求时，应更换管道，新增或更换的管道应满足现行标准要求。
- 6.2.7 既有建筑改造工程，室外消火栓及水泵接合器的设置应执行现行标准。

6.3 自动灭火系统

6.3.1 使用功能改变的既有建筑局部改造工程，允许仅在改造区域内按现行标准对自动灭火系统进行改造，但应为非改造区域后续自动灭火系统的改造预留条件。

6.3.2 当既有建筑改造工程需增加自动喷水灭火系统但确有难度时，可采用自动喷水灭火局部应用系统，局部应用系统设计应按现行《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084 中相关规定执行。

7 防烟排烟

7.0.1 使用功能改变的既有建筑局部改造，改造部分的防烟排烟系统应执行现行标准；使用功能未改变的既有建筑局部改造，改造部分新增的防烟排烟系统应执行现行标准。

7.0.2 既有建筑内部装修工程，涉及到不引起系统风量增加的防烟排烟系统的风口位置调整、风管位置调整、局部增减风口时，可按原有标准执行。

7.0.3 因改造新增或更换、调整的加压送风、排烟风机、补风风机应设置在专用机房内，并应执行现行标准。当确有困难时，风机可设置在室外，但应设置满足风机防护、通风散热及检修要求的防护罩。

7.0.4 防排烟系统竖井的改造利用应符合以下要求：

- 1 新增防排烟竖井，应执行现行标准；
- 2 利用建筑既有防排烟竖井时，断面风速不应超过 15m/s。

7.0.5 既有建筑改造时，防烟设计宜优先采用自然通风方式，排烟设计宜优先采用自然排烟方式。

7.0.6 设置自然排烟装置的场所，其自然排烟窗（口）有效面积应符合现行标准的规定。确有困难时，可利用现有自然排烟窗（口），但应满足如下要求：

- 1 中庭、剧场舞台的自然排烟窗（口）面积不应小于该中庭、剧场舞台楼地面面积的 5%；
- 2 其他场所的自然排烟窗（口）面积应满足：
 - 1) 当建筑空间净高小于或等于 6m 时，自然排烟窗（口）面积不应小于该场所建筑面积的 2%；
 - 2) 当建筑空间净高大于 6m 时，自然排烟窗（口）面积可按照该场所火灾规模和安全疏散所需最小清晰高度经计算确定。

7.0.7 机械排烟系统改造时，单个排烟口的最大允许排烟量可按照排烟口有效面积与风速乘积计算，排烟口风速不宜大于 10m/s。

7.0.8 改造部分的供暖、通风和空调系统应采取相应防火措施，并应符合现行标准的有关规定。

8 电 气

8.1 一般规定

- 8.1.1 既有建筑改造的电气消防设计应在本指南第 3.2 节一般规定的指导下进行。
- 8.1.2 既有建筑改造利用原有电气系统和设备时，其性能及参数应满足改造后的使用要求。

8.2 消防电源及配电

- 8.2.1 改造区域外的消防电源及消防配电系统可维持原设计。
- 8.2.2 既有建筑改造区域内的消防用电负荷等级应依据改造后建筑的具体功能和整体情况按现行标准确定。不在改造区域内但与改造区域相关联的消防水泵、防烟排烟风机和消防电梯等设备，宜按现行标准对其消防电源及配电系统进行改造。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。
- 8.2.3 既有建筑改造中，当本指南 8.2.2 条中消防用电供电电源不满足按现行标准执行的负荷等级供电要求时，应采取措施满足现行标准要求。

8.3 火灾自动报警系统及消防联动控制系统

- 8.3.1 设有火灾自动报警系统的既有建筑改造前，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。
- 8.3.2 已设有火灾自动报警系统的既有建筑，局部改造范围内的火灾自动报警系统可接入原有系统；若原系统不支持扩展，应在原消防控制室增设报警控制器，报警控制器的选择及报警回路设置应满足现行标准的要求。
- 8.3.3 原建筑未设，按现行标准需设火灾自动报警系统时，改造区域内应设置火灾自动报警系统。
- 8.3.4 既有建筑改造中新增消火栓或喷淋系统压力开关及流量开关时，应按现行标准增加其联动控制；使用功能未改变的局部改造，新增消火栓按钮宜执行现行标准，原消火栓箱内的消火栓按钮具有直接启泵功能时，可维持现状。

8.3.5 改造区域内新增可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所，可燃气体报警装置的设置应满足现行标准的要求。

8.4 电气线路及电器装置

8.4.1 既有建筑原有电气火灾监控系统时，改造区域内的电气火灾监控装置可接入原有系统。

8.4.2 改造区域的火灾自动报警系统导线选择及其敷设应按现行标准执行。

8.4.3 改造区域涉及的非消防负荷线缆与通信电缆选择及敷设应按现行标准执行。

8.4.4 不在改造区域内但为改造区域电器装置供电的线缆，绝缘和载流量应满足改造后的要求，其它性能及参数可执行原有标准。

附录 既有建筑改造消防安全综合分析评估报告（参考格式）

1、既有建筑工程概况

_____单位位于焦作市_____区_____路_____号。该单位（_____建筑或场所_____层）于_____年_____月消防设计审核合格，_____年_____月通过消防验收。建筑主要功能_____，建筑类别_____，耐火等级_____，火灾危险性分类_____，总建筑面积_____平方米，地上_____层，地下_____层，建筑高度_____米，建筑功能为_____。建筑竣工期_____，竣工图纸提供情况_____，依法取得消防行政审批手续情况_____，原设计单位_____，原施工单位_____。

2、既有建筑消防设施情况

该建筑主要消防设施有消防安全疏散设施、火灾应急照明系统、火灾自动报警系统、消火栓系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、防烟系统、排烟系统、防火分隔系统、建筑灭火器等。（根据实际情况描述）

3、评估依据

消防安全综合分析评估的有关法律法规、规章及标准。

4、执行现行技术标准的难点

（1）符合原有消防技术标准要求，但不符合现行消防技术标准要求的，存在问题及执行难点如下。

存在的问题：

执行的难点：

（2）其他难以执行现行消防技术标准要求的，问题及执行难点如下。

存在的问题：

执行的难点：

5、改造措施及建议

分项或分专业表述

6、评估结论

根据既有建筑消防安全综合分析评估的要求和程序，结合现行消防技术标准和《焦作市既有建筑改造消防设计审查验收技术指南》，对消防安全相关内容进行分析，通过改造前后情况和改造后可执行的标准情况进行对照分析、综合分析评估建筑改造后可执行现行标准及本指南相关技术要求的总体情况。

评估结论：

符合现行标准 符合本指南相关技术要求 存在按本指南无法解决的问题

注：报告封面、签字页及其他证明文件需随报告正文一同提交。

既有建筑改造消防安全综合分析评估表

项目名称		产权单位名称										
项目地址		改造实施单位名称										
原设计单位		改造设计单位										
用地性质		评估单位										
改造类别	<input type="checkbox"/> 既有建筑局部改造 <input type="checkbox"/> 既有建筑整体改造											
改造前功能			改造后功能									
改造前既有建筑施工图审查机构出具的综合审查合格书、技术咨询报告等审查意见文号								审核日期				
改造前既有建筑消防批复文件编号								审核日期				
一、工程概况												
时间	建筑名称	结构类型	使用功能	消防分类	耐火等级	层数		建筑高度(m)	改造建筑面积 (m ²)		建造年代	
						地上	地下		地上	地下	设计日期	竣工日期
改造前												
改造后												
二、评估内容												
评估类别	评估内容	改造前情况	采用标准情况 (a. 符合现行标准; b. 符合原有标准)			执行现行标准的难点		改造后拟采取的消防技术措施				
1 建筑分类 和 耐火等级	1 建筑分类											
	2 耐火等级											
	3 火灾危险性分类											
2 总平面 布局	1 防火间距											
	2 消防车道											
	3 消防扑救面消防登高操作场地											

3 消防救援 设施	1 消防救援口				
	2 消防电梯				
	3 直升机停机坪				
4 防火 分隔	1 防火分区面积				
	2 防火隔墙的耐火 极限和封堵				
	3 防火卷帘				
	4 防火门				
	5 防火窗				
	6 防火玻璃墙				
	7 防烟分区的划分、 面积				
	8 挡烟垂壁				
5 平面 布置	1 主要建筑功能				
	2 老、幼、医、教、 电影院、歌舞娱乐 放映游艺等场所				
	3 消防控制室				
	4 消防水池及水泵房				
	5 锅炉房				
	6 柴油发电机房				
	7 变配电室				
	8 人防				
	9 地下室埋深				
	10 其他特殊消防场 所				
6 安全疏散 和避难	1 安全出口				
	2 疏散门				
	3 疏散距离				
	4 疏散楼梯				

	5疏散走道				
	6避难层				
	7避难间				
	8避难走道				
	9 用于防火分隔的下沉庭院/广场				
7 内部 装修	1 装修材料(顶棚、墙面、地面等)				
	2 装修对消火栓等设施的影响				
8 防火 构造	1 防火墙、房间隔墙、疏散走道隔墙				
	2幕墙				
	3防火封堵				
	4竖向管道井				
	5外墙外保温材料				
	6建筑幕墙防火分隔				
	7窗槛墙、窗间墙				
	8 爆炸危险场所及泄压设施				
9 消防给 水设施	1 消防水源及消防用水量				
	2消防水池				
	3消防水泵				
	4 高位消防水箱				
	5 稳压设施				
	6水泵接合器				
10 消火栓 系统	1消防管网				
	2室外消火栓				
	3室内消火栓				
	4 系统控制				

11 自动喷 水灭火 系统	1 管网				
	2报警阀组				
	3水流指示器				
	4喷头				
	5末端试水装置				
	6系统控制				
12 气体灭 火系统	1 系统类型				
	2 防护区				
	3 储瓶间				
	4 系统控制				
13 建筑灭 火器	1 配置类型				
	2 配置位置				
14 防烟和 排烟设 施	1 排烟风机				
	2 排烟管道				
	3 自然排烟口、机 械排烟口、排烟阀				
	4 防火阀				
	5 加压送风机				
	6 加压送风管道				
	7 加压送风口				
	8 系统控制				
15 消防电 源及其 配电	1 供配电负荷等级				
	2 消防配电				
	3 自备发电机组				
16 火灾自 动报警 系统及 相关系 统	1 消防控制室				
	2 火灾报警控制器				
	3 火灾探测器				
	4 手动报警按钮				
	5 火灾警报装置				

