

遵义市既有建筑改造工程消防设计工作指南 (试行)

2024 年 07 月

前 言

按照党中央、国务院关于实施城市更新行动的决策部署，贯彻落实住房和城乡建设部《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）和《关于扎实有序推进城市更新工作的通知》（建科〔2023〕30号）等文件精神，要求统筹建设工程规划设计与质量安全管理，在确保安全的前提下，探索优化适用于存量更新改造的建设工程审批管理程序和技术措施，因地制宜制定或修订地方标准规范，扎实有序推进实施城市更新行动，提高城市规划、建设、治理水平，推动城市高质量发展。

由于我市历史发展阶段的社会经济、技术水平以及技术标准不完善等原因，很多既有建筑的消防性能水平较差，不同程度上存在着火灾安全隐患。但由于既有建筑改造的特点，与新建建筑有很大不同，在改造过程中，因历史发展阶段原因，受现状客观条件限制，难以执行现行消防技术标准。这造成了很多建筑改造因上述困难受到抑制，或只能拆除重建，或不符合现行设计标准改造缺少合法依据。这个现象成为制约我市城市有机更新工作顺利开展突出瓶颈。为实现不搞大拆大建，可持续发展的理念，大量既有建筑通过改造的方式获得新的使用功能、提升建筑品质，正在逐渐成为城市建设的重要形式。结合我市发展已进入有机更新时代，为解决上述矛盾，遵义市住房和城乡建设局组织有关单位开展了既有建筑改造利用消防设计工作专项研究，在广泛开展调研和征求意见的基础上，制定本指南，为我市既有建筑改造的消防设计工作提供依据和指导。本指南涉及的消防设计要求内容，可按照本指南执行，其他内容仍应执行现行消防技术标准和相关法律法规的规定。

本指南共6章，112条，主要技术内容包括：1.总则；2.基本规定；3.通用要求；4.建筑防火；5.消防设施；6.消防电气；附录。

本指南在贵州省住房和城乡建设厅指导下完成，由相关单位专家结合遵义市实际共同起草，由遵义市住房和城乡建设局归口管理，并负责技术解释。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。通讯地址：遵义市汇川区人民路327号，邮编：563000，电话：0851-28217039。本指南自发布之日起试行。

指导单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：遵义市住房和城乡建设局

参编单位：中国建筑科学研究院有限公司 遵义市消防救援支队 遵义市建筑消防协会 遵义市建筑设计院 遵义市建筑规划设计院有限责任公司 贵州同盛建筑设计有限公司 禾泽都林设计集团有限公司遵义分公司

主要起草人员（按姓氏笔画排名）：万仪 王德强 方洪波 帅佳佳 叶丽 叶治宏 田静涛 甘业康 刘海静 刘飞来 刘义 何艳 李波 杜发明 宋辛 何丹 陈钊 林肖 孟鑫 范文辞 周雪梅 孟天畅 郑正 罗灿华 郑晓艳 娄方雍 姚大新 胡世元 秦振鸣 高宁 谢伟 谢涛 韩霞 景庆祝 蔡行

主要审查人员：郭波美 樊炜曦 陈清松 江和禹 池健 张旭 侯甘 陈励 朱家红 肖竑 仝玉 马恒 郑实 周绍娟 王琳

目 次

1 总 则	1
2 基本规定	2
2.1 一般规定	2
2.2 改造可行性评估	3
3 通用要求	3
4 建筑防火	4
4.1 建筑分类和耐火等级	4
4.2 总平面布局、平面布置、防火分区	4
4.3 安全疏散和避难	6
4.4 救援设施	8
4.5 建筑构造	8
4.6 建筑保温	9
5 消防设施	10
5.1 消防给水设施	10
5.2 室内消火栓系统	12
5.3 自动喷水灭火系统	13
5.4 防烟和排烟设施	14
6 消防电气	15
6.1 一般规定	15
6.2 火灾自动报警系统	16
6.3 消防联动控制系统	17
6.4 电气火灾监控系统	18
6.5 消防应急照明系统	18
附录A 术语	20
附录B 既有建筑改造消防安全评估报告(参考格式)	21
附录C 引用标准名录	28

1 总 则

1.0.1 为推进既有建筑改造的消防设计审查验收工作，预防和减少火灾危害，推动城市绿色更新，保障既有建筑改造工程消防安全，合理确定既有建筑改造工程消防设计工作，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工业建筑改变为民用建筑功能的既有建筑改造；
- 3 已完成工程竣工验收或建筑主体已验收的工业建筑改变为民用建筑功能的既有建筑改造。

1.0.3 住宅装修、临时性建筑、村民自建住宅、文物建筑、历史文化街区与历史建筑及本指南1.0.2条列举情形以外的既有建筑改造工程不适用本指南。

1.0.4 既有建筑改造工程改变建筑面积、主体结构、使用性质、使用功能或具有其他依法需要征得自然资源主管部门同意的，应在改造实施前获得自然资源主管部门同意变更的手续。

1.0.5 既有建筑改造工程的消防设计应遵循以下原则：

1 鼓励更新，整体提升。倡导城市有机更新，践行绿色发展理念，防止大拆大建，有效补短板，实现消防安全性能整体提升。

2 确保安全，控制成本。坚守不降低既有建筑原有结构和消防安全水准的底线，合理控制改造费用，提高项目改造的整体效能，实现改造建筑安全性和工程经济性的协调统一。

3 创新方法，统筹兼顾。充分尊重改造建筑的现状与历史，综合考虑新旧技术标准的差异，通过采取科学合理的技术措施和加强使用管理等进行消防性能补偿，实现改造可行性和技术合理性的统筹协调。

4 应改尽改，能改则改。注重改造全过程惠及民众，显著提升消防安全水平，应评价或评估改造前后对原有标准的提高程度以及风险等级评估的降低程度。

1.0.6 既有建筑改造应根据建筑的现状和改造后的建筑规模、火灾危险性和使用功能等因素确定防火技术要求，采取加强性措施提升火灾预防和处置能力，达到现行标准的相关要求。

1.0.7 既有建筑改造工程不改变使用功能、不增加建筑面积的，宜执行现行标准。当条件不具备、执行现行规范确有困难时，应不低于原有标准。

1.0.8 对于历史原因，既有建筑改造不能按正常程序办理消防设计审查验收的项目，应按相关文件实施。

1.0.9 本指南规定未涉及的内容，应符合现行标准的规定，当国家及地方法律法规和工程建设标准进行更新与本导则发生冲突时，以更新后的为准。

2 基本规定

2.1 一般规定

2.1.1 既有建筑改造应因地制宜选择符合国家现行标准的产品，优先采用新技术、新工艺、新材料、新设备，提升绿色技术性能。

2.1.2 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。

1 建筑内部装修：指不改变原设计使用功能，不改动主要结构、承重墙，不改变防火分区、防烟分区、疏散楼梯等，为满足使用需求，仅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 建筑整体改造：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。

3 建筑局部改造：部分楼层改造和部分楼层局部改造。

2.1.3 对于采用本指南无法解决的其它消防技术问题，建设单位可提出设计解决方案，由消防设计审查主管部门组织开展既有建筑改造特殊消防设计专家论证。

2.2 改造可行性评估

2.2.1 既有建筑改造实施方在项目决策实施前，建设单位应委托具有相应资质的单位或院所开展可行性研究。可行性研究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。过程中的相关内容和结论应形成具有消防安全的评估报告。评估报告具体内容应包括以下方面：

1 工程概况；

2 既有建筑执行原消防技术标准和消防设施现状，目前使用状态下的结构、消防安全性能；

3 改造所涉及新、旧消防技术标准的差异以及执行现行标准的难度；

4 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；

5 对后期使用阶段保证消防安全的管理要求。

2.2.2 当改造消防设计能够执行现行标准时，其结论应在设计文件中说明，可不再另行提供具有消防安全的评估报告。

2.2.3 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、验收的依据。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，专家应从国家、省、市建设工程消防技术专家库抽取，人数不少于5人（其中各相关专业专家不应少于一人）。

2.2.4 既有建筑改造前如需进行结构鉴定的，应根据《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB55021，由建设单位委托具有相应资质的单位出具结构检测鉴定报告，设计单位应依据检测鉴定报告结论提出必要的结构措施。

2.2.5 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。

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

3 通用要求

3.0.1 建筑使用性质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 建筑防排烟系统；
- 4 水泵房、消防控制室、发电机房、配电房等设备用房及消防水池的位置。

3.0.2 建筑使用性质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。

3.0.3 使用性质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 应急排烟窗；
- 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。

3.0.4 建筑内部装修应执行现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037 及《建筑内部装修设计防火规范》GB50222，其他内容可适用原有标准。

4 建筑防火

4.1 建筑分类和耐火等级

4.1.1 建筑高度、建筑面积、使用性质发生变化的改造工程，应按照现行消防技术标准进行核对，并确定建筑分类和耐火等级。

4.1.2 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、平面布置、防火分区

4.2.1 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、窗等技术指标的防火加强措施，并符合现行标准要求。

4.2.2 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。

4.2.3 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。

4.2.4 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。

4.2.5 既有建筑中新增的老年人照料设施、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。

4.2.6 除具有餐饮功能的商业服务设施以外，既有住宅地下一、二层的功能用途改变为社区公共配套服务及便民商业服务设施时，应满足以下要求：

1 地下部分每个防火分区通往上部住宅共用疏散楼梯时，防火分隔应满足现行规范要求。每个防火分区除通往上部住宅的共用疏散楼梯以外，至少应设置1个独立使用的安全出口。当利用通往上部住宅的疏散楼梯作为第二安全出口时，应按现行标准设置火灾时能手动开启的门禁系统及标识；

2 仓储库房每间使用面积不宜大于15m²。严禁经营、存放和使用甲乙类火灾危险性物品；

3 建筑内部装修应采用不燃性装修材料；

4 按现行标准《建筑防火通用规范》GB55037应设置室内消火栓系统但改造实施确有困难的，应设置消防软管卷盘或轻便消防水龙；

5 按现行标准《建筑防火通用规范》GB55037应设置自动喷水灭火系统，但改造实施确有困难的，应设置简易自动喷水灭火系统；

6 应按现行消防技术标准设置灭火器；

7 建筑内长度大于20m的疏散走道、建筑面积大于50m²的无窗房间或总建筑面积大于200m²的无窗区域应设置排烟设施；

8 应设置火灾自动报警系统；

9 应按现行消防技术标准设置消防应急照明和疏散指示标志；

10 应设置电气火灾监控系统或装置；

11 建筑内电气设备的安装使用及其线路敷设应符合现行标准及管理规定。

4.2.7 剧场、电影院、礼堂及会议厅、多功能厅等人员密集场所，如确有困难设置在四层及以上楼层或地下层时，可维持现位置。当符合《建筑设计防火规范》GB50016第5.4.7条和5.4.8条的要求且座位数不超过400座时，厅室面积不应超过650m²；当满足下列条件时，每个厅室的最大建筑面积可放大至800m²；因特殊情况厅室面积确需超过800m²时，其防火设计应提交省级消防审查验收主管部门组织专题研究、论证。

1 厅室应采用耐火极限不低于3.0h的防火隔墙、甲级防火门与其他部位分隔；

2 设置在地下或半地下时，不应设置在地下三层及以下楼层，且埋地深度不大于10米，应设置独立防火分区；

3 不因设置自动灭火系统降低室内装修材料的燃烧性能等级；

4 设置电气火灾监控系统、火灾自动报警系统及自动喷水灭火系统等自动灭火系统，自动喷水灭火系统应采用快速响应喷头；

5 厅室应设置自然排烟设施或独立的机械排烟系统和补风系统。

4.2.8 民用建筑内的燃油或燃气锅炉，以及带有油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关等的电气用房，位置不符合现行规范要求而改造确有困难时，可维持现状，但其防火分隔、防爆设施、相邻房间使用功能、安全疏散、火灾自动报警系统、灭火设施等其他防火措施均应满足现行标准要求。

4.3 安全疏散和避难

4.3.1 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。

4.3.2 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，应根据试验确定。

4.3.3 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。

4.3.4 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。

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

4.3.6 既有建筑保留的疏散楼梯，当其净宽度难以符合现行标准《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。总疏散宽度满足现行标准，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。

4.3.7 除设置医疗建筑，老年人照料设施，儿童的活动场所、歌舞娱乐放映游艺场所外，其他改造工程，当每层仅有一个安全出口或疏散楼梯且难以改造时，可维持既有建筑安全出口和疏散楼梯数量，但应满足以下要求：

1 建筑耐火等级应为一或二级；

2 建筑层数不大于3层，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或房间直通安全出口的直线距离不大于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1.0m×1.0m的可开启外窗或设置室外阳台。

4.3.8 改造工程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规定最小净宽度的90%，可维持不变，但疏散门最小宽度仍不得小于0.8m。

4.3.9 既有建筑改造为医院病房或老年人照料设施时，应按现行标准设置避难间。

4.4 救援设施

4.4.1 当改造工程由于现状场地条件不足，难以符合现行标准规定的场地内消防车道和消防车登高操作场地相关设计要求且确实无法整改的，经消防车现场测试满足救援要求的，可维持既有建筑场地内消防车道和登高操作场地现状。

4.4.2 由于历史原因，既有消防电梯前室的尺寸可不受短边大于2.4m的限制。住宅公共部分既有合用前室的使用面积和尺寸可维持现状；剪刀楼梯间共用前室与消防电梯前室合用时，使用面积不应小于10m²。

4.4.3 公共建筑改造工程自第三层起每层消防救援口不应少于2个，并应设置在不同防火分区内，每层仅有一个防火分区的至少应设置1个消防救援口。当确有困难时，消防救援口的净高度和净宽度可保持既有建筑原外窗洞口尺寸，但不应小于0.8m×0.8m，下沿距室内地面不宜大于1.2m。

4.4.4 消防电梯设置在不同防火分区内，且每个防火分区不少于1台，允许相邻两个防火分区合用1台消防电梯，但相邻两个防火分区合用一台消防电梯时应满足以下要求：应分别独立设置前室（电梯厅尺寸及面积均应满足消防电梯前室要求）；防烟楼梯间和消防电梯合用前室时，在合用前室两侧应各再加一个前室；进入合用消防电梯前室的门应为甲级防火门；每个防火分区应确保共用消防电梯受阻时消防队员可以利用直接相邻防火分区其他消防电梯到达现场；一台合用消防电梯不得服务三个及以上的防火分区；当只有两个防火分区时，不能仅设一台合用消防电梯。

4.4.5 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。

4.5 建筑构造

4.5.1 新增防火墙应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。

4.5.2 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。

4.5.3 当地上和地下楼层的既有疏散楼梯间在直通室外地面的楼层共用时，如设置防火分隔措施确有困难，应满足下列要求：

1 可维持共用疏散楼梯间的现状，但应采用耐火极限不应低于2.00h的防火隔墙进行分隔，防火隔墙上的门应采用乙级防火门；

2 除人员密集场所外，当难以在首层设置防火分隔措施时，可在楼梯间内地下一层或地下半层位置设置防火分隔措施，但应在楼梯首层设置显著的灯光疏散禁行指示标识。

4.5.4 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应维持楼梯间原自然通风的性能。

4.5.5 防火墙、防火隔墙上的防火卷帘宽度宜符合现行标准《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。

4.5.6 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耐火性能要求。

4.5.7 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。

4.5.8 既有建筑中存在木屋架、木楼板等可燃性或难燃性结构构件，且不满足相应耐火等级对结构构件耐火极限要求时，消防改造过程中应将可燃性或难燃性结构构件替换为不燃性结构构件。当替换确有困难时，应进行专项论证，并采取相应措施提高防火性能。

4.6 建筑保温

4.6.1 无保温层的既有建筑改造，如需增设保温材料，其燃烧性能等级应执行现行标准。

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

4.6.3 建筑功能改变的建筑整体改造，当火灾危险性增加时，保温材料的燃烧性能等级应执行现行标准。

4.6.4 建筑功能改变的建筑局部改造，当火灾危险性增加时，改造部位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 消防设施

5.1 消防给水设施

5.1.1 市政环状管网供水的室外消火栓系统，如两条室外给水引入管均从同一市政给水干管引入，当两条引入管之间的市政干管上设有检修阀门时，可视同两路供水。

5.1.2 建筑局部改造工程的喷射型或喷洒型自动射流灭火系统与自动喷水灭火系统共用消防水泵时，如消防水池及泵房不在改造区域内，确有困难时，系统设计水量、水压及一次灭火用水量可按满足较大一个系统使用的要求确定。

5.1.3 使用功能类型不变的建筑局部改造工程，消防水池和高位消防水箱有效容积可维持现状。

5.1.4 当高位消防水箱设置位置受土建条件限制无法高于所服务的水灭火设施时，应增设置气压水罐及稳压泵等设施，保证水灭火设施最不利点处静水压力满足现行标准要求。

5.1.5 当市政给水管网环状供水且能保证室外消防给水设计流量及压力时，消防水池可不贮存室外消防用水量。

5.1.6 室外消防用水量储存在室内消防水池的工程，因改造需增加室外消防用水量但消防水池容积增加困难时，可将工程周边距建筑外边缘5m~150m的市政消火栓出流量计入室外消防用水量，当市政给水管网为枝状时，利用市政消火栓折减的室外消防用水量最多不超过15L/s。

5.1.7 相邻建筑消防水池取水口与改造建筑间消防车车行实际距离小于150m时，且两个产权单位或两个物业管理单位间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计算标准可扣减15L/s；室外消防用水量折减可叠加，但最多不得超过25L/s。

5.1.8 既有建筑各类改造消防给水详见表5.1.8 的规定。

表 5.1.8 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.水池设置、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.水泵房设置可执行原标准； 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.水池设置、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.水泵房设置可执行原标准； 2.按现行标准复核消防泵水量(消防泵压力执行现行标准)。 3.消防水泵控制方式见本指南5.3.3；	1.高位消防水箱设置可执行原标准； 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；	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		

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执行。

5.1.9 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。

5.1.10 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执行现行标准。

5.2 室内消火栓系统

5.2.1 不超过5层或体积大于5000m³、不超过10000m³且未设置室内消火栓系统的办公楼、教学楼、非住宅类居住建筑等其他民用建筑，当增设展览、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时，应增设室内消火栓系统。

5.2.2 在5.2.1条中，增设的“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”体积小于5000m³时，应设置轻便消防水龙。

5.2.3 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。

5.2.4 消防水泵房不在改造范围内的室内消火栓系统改造，校核消防水泵扬程时，消火栓水枪充实水柱应执行现行标准，消火栓栓口的动压值可按原有标准执行。

5.2.5 建筑设计使用功能改变的局部改造，保留使用的室内消火栓可保留按钮启泵方式，新增或改变位置的室内消火栓启泵方式应执行现行标准。

5.2.6 现状无消防水池及消防水泵房的建筑局部改造工程，因改造需增设消火栓等系统但增设消防水池、消防水泵房确有困难时，可采用符合现行标准的一体化消防给水泵站替代。

5.3 自动喷水灭火系统

5.3.1 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 1500m^2 或总建筑面积大于 3000m^2 ；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 300m^2 ；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 500m^2 商店的；新增送、回风道(管)集中空调系统且总建筑面积大于 3000m^2 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。

5.3.2 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 1000m^2 ；
- 3 设置场所为轻危险级或中危险I级。

5.3.3 当既有建筑改造需增加自动喷水灭火系统，当设置确有困难时，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。

5.3.4 既有建筑改造工程室内净空高度超过 8m ，当消防水源改造确有困难且无法增加消防用水量，或受建筑条件制约难以设置自动喷水灭火系统时，可采用自动跟踪定位射流灭火系统等。

5.4 防烟和排烟设施

5.4.1 根据既有建筑改造情况，防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，防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，防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，防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，改造部分的防排烟应执行现行标准；

5.4.2 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。

5.4.3 设置自然排烟设施的场所，自然排烟口有效面积应符合现行标准《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251的规定，不符合时应增设机械排烟设施。当确有困难时，可维持自然排烟口面积、高度现状，但应满足以下要求：

- 1 中庭、剧场舞台空间的自然排烟口有效排烟面积不应小于该场所面积的5%；
- 2 对于净高小于或等于6.0m的地上房间，自然排烟口有效排烟面积不应小于该场所建筑面积的2%。净高小于或等于3.0m时，自然排烟口高度不低于净高的1/2；净高大于3.0m且小于或等于6.0m时，自然排烟口高度不应低于最小清晰高度，且自然排烟窗口应设于储烟仓内；

3 作为自然排烟口的可开启外窗，当采用开窗角度大于30°的悬窗或平开窗时，可按开启扇面积计算自然排烟口有效面积，当采用开窗角度小于或等于30°的悬窗或平开窗以及其他类型外窗时，应按现行国家标准《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251有关规定计算自然排烟口有效面积。

5.4.4 防排烟风机宜按现行标准设置在专用机房内。新增、调整的防排烟风机布置在室内时应符合现行标准《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251相关规定，确有困难时，可放置于室外，但应设置满足风机防护、通风散热及检修要求的防护罩。

5.4.5 原机械防排烟竖井改造确有困难时，可采用下列措施：

1 原防排烟竖井排烟量符合现行标准要求的，改造部分的竖井可接入原有竖井，原有竖井可适用原有标准；

2 原有竖井防排烟系统防排烟量不符合现行标准要求的，应按现行标准采用其他防排烟方式，或采用提高原有防排烟竖井风速和防排烟风机压头等技术措施，使防排烟系统的防排烟量满足设计要求。

5.4.6 改造更换的排烟管道和补风管道的耐火极限应符合现行标准的有关规定，且改造后的管道不宜接入原有管道。

5.4.7 建筑局部改造工程，改造区域内的机械防排烟系统应按现行消防技术标准设置，其他未改造区域的机械防排烟系统可根据条件实施改造。

6 消防电气

6.1 一般规定

6.1.1 既有建筑改造的电气消防设计应在本指南第3节通用要求的指导下进行。

6.1.2 建筑改造区域内的消防电源及其配电系统、消防与非消防电线电缆选型与敷设应满足现行标准的要求。改造区域外的消防电源及其配电系统可维持原设计。

6.1.3 既有建筑改造电气消防设计原则上应执行现行标准；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6.1.3执行，并不得低于原有标准。

表6.1.3 既有建筑改造电气消防设计执行标准

电气消防	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	执行现行标准	执行现行标准	集中电源、配电箱、系统供电、灯具选择执行现行标准	执行现行标准	
消防电源	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

6.1.4 建筑整体改造的电气消防设计应执行现行标准。

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

6.1.6 功能改变的建筑局部改造，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6.1.5及本指南第6.3节、第6.5节的相关条文执行。

表6.1.6 功能改变的建筑局部改造可执行原标准的情形

改造内容	可执行原有标准的内容	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。	

6.1.7 既有建筑改造对防雷接地要求有改变时，应对已有的防雷接地系统进行检测，不满足现行标准要求时，应作更新改造。

6.2 火灾自动报警系统

6.2.1 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。

6.2.2 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)。

6.2.3 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。

6.2.4 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6.2.2条第2款中火灾自动报警系统主机所在的值班室内。

6.2.5 设有火灾自动报警系统的建筑整体改造，应按照现行工程建设消防技术标准的要求设置防火门监控系统、消防电源监控系统和电气火灾监控系统。建筑局部改造时，防火门监控系统、消防电源监控系统和电气火灾监控系统可维持原设计。

6.2.6 当轻危险级或中危险 I 级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，且火灾报警控制器应能接收无线信号。

6.3 消防联动控制系统

6.3.1 既有建筑改造的火灾自动报警及消防联动控制系统的设置应符合现行标准要求。

6.3.2 火灾自动报警器及消防联动控制器，应设置在消防控制室内或者有人值班的场所，消防控制室应当实行24小时双人值班制度，与消防设施远程监控管理平台联网的，可以单人值班。

6.3.3 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。

6.3.4 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。

6.3.5 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。

6.3.6 既有建筑改造的报警系统和联动控制可接入已有系统；如已有系统属已淘汰或不支持扩展的，对改造区域应增设报警控制器（有联动控制要求时，还应增设联动控制器），并与原系统通过模块或转换模块实现通讯。

6.3.7 新增可能散发可燃气体、可燃蒸气等的场所，应设置可燃气体探测报警装置。

6.4 电气火灾监控系统

6.4.1 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。

6.4.2 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6.2.2条第2款火灾报警系统主机所在的值班室内。

6.4.3 原建筑物应按照现行标准的要求对既有的电气火灾监控系统进行复核，无法满足要求的系统应增加相应的末端探测设备。

6.5 消防应急照明系统

6.5.1 使用功能改变的既有建筑整体改造工程，消防应急照明和疏散指示系统应执行现行标准。

6.5.2 已按现行消防技术标准设置消防应急照明和疏散指示系统的既有建筑，局部改造区域内的消防应急照明和疏散指示系统应接入按现行消防技术标准设置的系统且系统形式保持一致。

6.5.3 局部改造后新增火灾自动报警系统的既有建筑，改造区域内（含专属楼梯间）的消防应急照明和疏散指示系统应满足现行标准的要求。

6.5.4 局部改造后未新增火灾自动报警系统或原火灾自动报警系统仅涉及末端设备调整的建筑，消防应急照明和疏散指示系统除系统控制形式保持不变外，应急照明集中电源、应急照明配电箱、灯具的选择及布置和系统供电均应满足现行标准的要求。

附录A 术语

A.1 现行标准

国家及地方现行工程建设技术规范和标准的统称。

A.2 原有标准

原建筑设计或最后一次改造设计审图（设计审查、设计备案）时执行的国家及地方工程建设技术标准；施工图审查制度执行前设计的或施工图审查制度执行后不需要经过施工图审查的，指原设计文件执行的国家及地方工程建设技术标准。

附录B 既有建筑改造消防安全评估报告(参考格式)

1. 工程概况及消防安全基本情况xx单位位于xx市xx区xx路xx号。该单位(xx建筑或场所X层)于xx年x月消防设计审核合格, xx年x月通过消防验收。建筑主要功能xx建筑类别xx, 耐火等级xx, 火灾危险性分类xx, 总建筑面积xx平方米地上x层, 地下x层, 建筑高度xx米, 建筑功能为xx。建筑竣工日期xx, 竣工图纸提供情况xx, 依法取得消防行政审批手续情况xx, 原设计单位xx, 原施工单位xx; 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、干粉灭火系统、机械加压送风系统、机械排烟系统、防火分隔系统、灭火器。(根据实际情况描述)

2. 评估依据

本次消防技术评估的有关法律法规、规章及标准。

3. 执行现行技术标准的难点

(1)符合当时消防技术标准要求, 但不符合现行技术标准要求的, 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:

4. 改造措施及建议

(1)建筑设计

(2)消防设施

(3)消防电气

(4)消防安全管理

5. 评估结论

根据消防安全评估的要求和程序, 结合消防标准和《遵义市既有建筑改造利用消防设计审查验收技术指南》, 对消防评估内容进行分析, 通过改造前情况和改造后需执行

的标准进行对照、针对改造的难度提出改造后拟采取的消防技术措施，该建筑改造评估报告提出的解决措施和建议 可以/ 不可以满足消防安全的技术要求。

评估结论： 可行， 不可行

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评估表

工程名称		工程地址	_____区_____街道_____路_____号									
改造实施单位		原建设单位 (产权单位)										
改造设计单位		原设计单位										
评估单位		评估单位 联系人		联系 电话								
改造类别	<input type="checkbox"/> 既有建筑修缮 <input type="checkbox"/> 建筑立面改造 <input type="checkbox"/> 内部装修 <input type="checkbox"/> 建筑局部改造 <input type="checkbox"/> 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		此栏历史久远的可不填							
改造前既有建筑消防批复文件编号			审 核 日 期		此栏历史久远的可不填							
改造前既有建设工程质量监督机构												
一、工程概况												
时间	建筑名称	结构类型	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												
上栏可根据实际情况增减												
二、评估内容												
评估内容		改造前情况	改造后需执行的标准要求	执行现行技术标准的难点	改造后拟采取的消防技术措施及建议							
建筑耐火等级	1 建筑类别											
	2 耐火级别											
总平面	1 防火间距											
	2 消防车道											

布局	3 消防扑救面和消防登高操作场地				
	4 停机坪				
防火分隔	1 防火分区的面积				
	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 防火玻璃隔断				
	7 防烟分区的划分、面积				
	8 挡烟垂壁				
平面布置	1 老、幼、医、教、电影院、歌舞娱乐放映游艺场所				
	2 有顶棚的步行商业街、餐饮设施				
	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 其他特殊消防场所				
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 用于防火分隔的下沉庭院				
	8 消防电梯				

	9 消防救援窗				
	10 防烟楼梯间顶部固定窗				
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				
	3 灭火器				
防火构造	1 防火墙、房间隔墙、疏散走道隔墙				
	2 管道穿防火墙				
	3 竖向管道井				
	4 防火门窗、防火卷帘				
	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 防静电、防积聚、防流散措施				
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				
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				
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				
气体灭火系统	1 系统类型				
	2 防护区				
	3 钢瓶间				
	4 系统控制				
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 加压送风机				
	5 加压送风管道				
	6 加压送风口				
	7 系统控制				
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				
火灾自动报警系统	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				
消防应急照明和疏散指示系统	1 消防应急照明				
	2 疏散指示标志				
	3 消防应急广播系统				
	4 消防专用电话				
结构鉴定	是否需要进行与消防相关的结构鉴定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
三、评估结论					

××单位位于遵义市××区××路××号，属于××类型（人员密集场所和地下公共建筑、一类高层公共建筑）。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。建筑的主要功能××，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×层，建筑面积××平方米，建筑功能为××。建筑竣工日期××，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××；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、干粉灭火系统、机械加压送风系统、机械排烟系统、防火分隔系统、灭火器等。（根据实际情况描述）

根据消防安全评估的要求和程序，结合消防标准和《遵义市既有建筑改造利用工程消防设计指南》，对消防评估内容进行分析，通过改造前情况（是否符合标准）和改造后需执行的标准进行对照、针对改造的难度提出改造后拟采取的消防技术措施，该建筑改造评估报告提出的解决对策、措施和建议可以满足消防安全的技术要求。

评估负责人：

评估单位：

年 月 日

填表说明：

- 1 此评估内容的表格形式以及其中的评估内容和标准要求仅供参考，评估单位应根据评估对象的具体情况，自行增删评估内容，确保评估的内容全面，没有遗漏。
- 2 评估人应当如实填写，内容准确、完整，涂改无效。表格材料均使用 A4 型纸打印或复印。
- 3 评估表应由评估单位加盖公章，没有单位印章的，必须由改造实施单位的法定代表人或主要负责人签名。
- 4 文书中的“□”，表示有多个内容可供选择，在选中内容前的“□”内画√。
- 5 “工程概况”填写多栋建筑的，需要分开逐一填写。
- 6 表格设定的栏目，应逐项填写。无法提供的或无法填写的，应在栏内说明情况。

附录C 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
- 4 《建筑防火通用规范》 GB55037
- 5 《消防设施通用规范》 GB55036
- 6 《消防给水及消火栓系统技术规范 》 GB50974
- 7 《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116
- 8 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准 》 GB51309
- 9 《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB51251
- 10 《既有建筑鉴定与加固通用规范》 GB55021