

《北京市既有建筑改造工程消防设计指南》  
(2023年版)

2023年4月

## 修编说明

2021年3月，北京市规划自然资源委员会印发实施《北京市既有建筑改造工程消防设计指南（试行）》（以下简称《指南》）。《指南》实施两年来，有效解决了一批制约既有建筑改造工程遇到的消防技术问题，为顺利推进城市更新行动提供了有力支撑，受到了社会各方的普遍好评。同时，市规划自然资源委持续开展跟踪问效，收集典型应用案例，听取各方意见、建议，为适时启动修编工作做好储备。此间，住房城乡建设部等有关部门也陆续新颁布和修编了一些消防技术标准，北京市颁布实施《北京市城市更新条例》以及相关城市更新政策文件。综合上述情况，市规划自然资源委组织编制组于2022年10月启动《指南》修编工作，重点对新增和修改条款进行充分研究，并增加了条文说明，以及与最新的现行消防技术标准相衔接，以期覆盖和解决既有建筑改造工程中遇到的更多问题，进一步提升《指南》的全面性、科学性和合理性。另外，此次修编新增了消防安全评估报告的参考格式，以满足消防安全评估的使用需求，为建设单位、设计单位和消防咨询单位等提供更加直观、便捷的应用服务。根据上述调整，本次《指南》修编重新排列了条文编号。

修编单位：北京市建筑设计研究院有限公司

主要修编人员：郑实 王哲 黄季宜 孙成群 薛军 龙亦兵 韩全胜 祁艳梅 郭惠琴

主要编审人员：陈少琼 原斌 马哲军 侯春源 王颖娟 任玮 涂晓明 孟维举 牟胜琳

主要审查人员：倪照鹏 赵克伟 刘文利 蒋媛 余红霞 肖泽南

# 前 言

北京城市总体规划（2016-2035）提出总量控制、减量发展的新理念、新要求，城市发展进入有机更新时代。不搞大拆大建，实现可持续发展的理念，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。

由于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，或不符合现行消防技术标准改造缺少合法依据。如果采取“一事一议”的特殊论证方式履行审批流程，程序繁琐，审批工作量大。这个现象成为制约我市城市有机更新工作顺利开展的突出瓶颈。

为解决此矛盾，北京市规划和自然资源委员会等部门组织有关单位开展了既有建筑改造消防设计专项研究，在此基础上，经过征求社会各方意见，并经组织专家评审、报批等程序，制定了本指南，为我市既有建筑改造的消防设计、审查等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。

本指南由北京市规划和自然资源委员会归口管理，北京市建筑设计研究院有限公司负责技术解释。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：北京市通州区承安路1号院。

本指南自发布之日起试行。

主编单位：北京市建筑设计研究院有限公司

主要起草人员：郑 实 王 哲 叶依谦 薛 军 黄季宜 孙成群 祁艳梅  
薛沙舟 韩全胜 叶 菁 王 芬 龙亦兵 从 振

主要编审人员：施卫良 陶志红 叶 嘉 韩 迪 陈少琼 侯春源 任 玮  
涂晓明 李晓艾

主要审查人员：倪照鹏 赵克伟 刘文利 蒋 媛 刘吉臣 米 忠 李俊民  
于振阳

# 目 次

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 1 总 则 .....             | 5  |
| 2 基 本 规 定 .....         | 7  |
| 2.1 一般规定 .....          | 7  |
| 2.2 改造工程分类及设计标准 .....   | 9  |
| 3 建 筑 设 计 .....         | 13 |
| 3.1 建筑分类和耐火等级 .....     | 13 |
| 3.2 总平面布局 .....         | 13 |
| 3.3 防火分区和平面布置 .....     | 14 |
| 3.4 安全疏散和避难 .....       | 17 |
| 3.5 建筑构造 .....          | 22 |
| 4 消 防 设 施 .....         | 27 |
| 4.1 消防给水设施 .....        | 27 |
| 4.2 防烟和排烟设施 .....       | 30 |
| 5 消 防 电 气 .....         | 32 |
| 5.1 消防电源及其配电 .....      | 32 |
| 5.2 火灾自动报警系统 .....      | 33 |
| 5.3 消防应急照明和疏散指示系统 ..... | 33 |
| 附录 消防安全评估报告（参考格式） ..... | 35 |

# 1 总 则

1.0.1 为贯彻北京城市总体规划（2016-2035）提出的总量控制、减量发展的新理念，推动城市有机更新，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标准，制定本指南。

【说明】北京的城市建设已从增量发展进入到存量发展的阶段，城市更新逐渐成为城市建设的主流。据统计，2020年北京市建筑工程消防验收3742项，其中既有建筑改造的项目占81%。

除少量既有建筑改造专项标准外，建筑设计技术标准的适用范围通常包括了新建、扩建、改建工程，但实际上，既有建筑改造受各种历史客观条件限制，往往难以满足现行各类建筑设计技术标准。消防技术标准作为强制性技术标准，矛盾尤为突出。

如何执行技术标准成为既有建筑改造各方的“痛点”，也是政府监督的“难点”，更是既有建筑改造目前最大的“堵点”。为了解决既有建筑改造中的消防标准适用性的突出困难，指南编制以解决实际问题为导向，在保证消防安全的目标下，创新方法，注意到既有建筑改造中查找和执行当时的消防技术标准的困难，确定若干条可行性强的既有建筑消防改造设计技术要求和措施，为我市既有建筑改造的消防设计、审查以及验收等工作提供依据和指导。

需要说明的是，本指南的名称及内容中，所提到的既有建筑改造所指的范围为广义概念的既有建筑改造利用，包括《建筑防火通用规范》《既有建筑维护与改造通用规范》中所提及的既有建筑维护、改造和改建的范围，也即包括了建筑原使用功能改变或不改变的情况。

## 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；
- 3 不适用于住宅室内装修、文物建筑、历史建筑、临时性建筑、村民自建住宅、老城区胡同四合院等的改造。

【说明】本指南不适用的建设活动范围与《建设工程消防设计审查验收管理暂

行规定》（住房与城乡建设部令第 51 号）第 41 条中规定的基本一致。

本指南不适用的建筑类型进行改造时，可依据住房与城乡建设部及北京市另行发布的相关消防技术标准、文件、导引等进行消防专项设计。

### 1.0.3 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。

【说明】防止大拆大建是城市更新的主要特征，也是既有建筑改造的重要前提。不能简单、机械地执行现行技术标准以保证消防安全为由，破坏了这个原则；而“坚守不降低既有建筑原有结构和消防安全水准的底线”，又体现了对生命安全和财产安全的充分重视。两者要有机统一，互相协调，不能片面孤立地强调其一。

由于既有建筑的建设年代难以明确界定，其时设计依据的标准很难查找和鉴定，甚至可能是在没有消防技术标准的情况下建设而成。即使找到当时的设计图纸，建筑实际使用功能性质也可能有很大差异。既有建筑在经过多年的建设改造、用途变更后，还可能存在着同时执行了不同年代的技术标准。如果简单规定既有建筑改造依据原消防技术标准，需要增加大量的工作来查找和举证当年的依据及具体标准条文规定，无疑会增加参建主体（建设单位、设计单位、审图机构）以及政府监管部门、消防救援部门的工作难度；对于建成年代并不久远的建筑，其依据的消防技术标准是比较容易获得的，这时进行新旧标准举证、比较是必要的。

指南在参考对比了近年发布的旧标准的基础上，主要依据现有技术标准，针对建筑改造工程在执行中出现的突出困难和客观条件限制，提供解决措施和途径。

本指南的编写原则与创新点：

1) 以现行系列消防设计技术标准为基础依据, 针对既有建筑改造中存在的消防技术问题, 以补充、修改、完善的方式提出规定性条文, 不另起炉灶, 不贪大求全, 基本不涉及现行技术标准中新建建筑涉及的消防疑难问题;

2) 以现行国家标准《建筑防火通用规范》GB55037、《建筑设计防火规范》GB50016 的内容和框架为主, 兼收其他消防技术标准;

3) 在工程改造条件允许的情况下, 优先执行现行标准。当工程改造条件不允许或代价过大时, 根据具体条件将现行标准中部分条文进行适度放宽, 但不得低于原设计标准且不降低建筑原有防火性能为底线;

4) 引入性能化设计的理念, 通过补偿方式, 整体性地保证既有建筑改造后的防火性能;

5) 以解决既有建筑改造中遇到的大部分问题为目标, 形成指南性规定, 目的是尽量减少对既有建筑改造的消防问题需进行特殊论证解决的方式。

**1.0.4 本指南未涉及的消防设计内容, 应符合现行消防技术标准和相关法规的规定。**

**【说明】**当客观条件允许时, 设计采用的产品、材料、防火技术和措施还应符合现行消防技术标准和相关法规的规定。避免以改造为由, “搭车”违反本可以实现的现行消防技术标准, 任意降低安全性。

## 2 基本规定

### 2.1 一般规定

2.1.1 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消防安全综合评估。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, 评估过程中的相关内容和结论应形成消防安全评估报告。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。

根据建筑改造消防安全评估工作实际需要，建设单位可委托设计单位、消防技术服务机构等开展消防安全评估，并出具评估报告。消防安全评估报告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消防技术标准时，其结论应在设计文件中说明，可不再另行提供消防安全评估报告。

【说明】对改造前后的消防安全情况进行评估，对于合理确定改造可行性和改造设计方案很有必要。承担改造设计任务的项目负责人和设计人员最为熟悉项目情况，责任尤为重要，应在充分调研现状条件的前提下，结合建筑改造要求，发挥其熟悉了解既有建筑历史变化及现状的专业优势，以满足建筑物的消防安全为目标，主动、客观地分析风险，提出科学的解决方案。

检测鉴定报告包括与消防有关的构件、设备性能检测以及结构鉴定等；工程概况包括：建造年代、改造范围及内容，既有规划分类和消防分类认定等。

**2.1.2 既有建筑改造前消防安全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。**

【说明】建筑改造项目结构鉴定包括结构安全性鉴定和抗震鉴定。既有建筑消防改造除应考虑上述检测鉴定外，尚应考虑消防安全可行性综合评估报告提出的与消防相关的结构鉴定要求。设计单位应依据所有相关检测鉴定报告的结论，采取相应的结构加固措施，保证满足结构整体安全和耐火性能的要求。

**2.1.3 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。**

【说明】针对指南第 1.0.3 条第 3 款提出的原则，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。本条要求后续执行中严格落实评估和设计要求的具体的管理措施。但设计人应以改造建设技术措施手段为主实现消防安全目标，尽量减少依赖运行管理实现的方式。

**2.1.4 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。

【说明】指南仅对既有建筑改造中较为普遍性的建筑防火问题做了部分规定。与新建建筑不同，既有建筑改造涉及的实际情况更为复杂，各种特殊情况很难全部涵盖。本指南仍无法解决的问题，应由建设主管部门组织特殊消防专家论证，符合《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房城乡建设部令第51号）第三章特殊建设工程的消防设计审查的相关要求，论证结论可以作为开展消防设计、审查、验收的依据。

## 2.2 改造工程分类及设计标准

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

2.2.2 既有建筑修缮工程包括：结构加固、建筑设施或构件拆换、设备或管线拆换、屋面防水改造、平屋面改坡屋面、无障碍出入口改造等专项改造工程。修缮工程的消防设计应满足以下要求：

1 拆换或增设建筑设施或构件、设备、管线，应满足现行产品和施工标准要求；

2 拆换或增设应急照明和疏散指示系统灯具、强弱电线电缆选型和敷设，应满足现行产品和设计施工标准的要求；

3 修缮工程中其他未涉及改造的部分均可维持现状。

【说明】既有建筑修缮工程是为保持建筑使用功能和设备系统的正常运转或提升性能，对部分建筑设施或构件、设备、管线和强弱电线电缆进行的保养、拆换和增设，不包括定期保养、检查、维护。

未降低建筑消防安全的结构加固改造属于独立进行的专项工程，定性为既有建筑修缮工程。需要注意的是，结构改造方案不应对走道或楼梯的最小疏散宽度，产生不利影响。含其他改造内容的结构加固改造，则应另行归类。

2.2.3 建筑立面改造工程包括：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。立面改造工程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详第 3.5.5 条、第 3.5.6 条。

## 2 立面改造工程中其他未涉及改造的部分均可维持现状。

【说明】建筑立面改造工程是不涉及内部改造，仅对建筑立面进行独立改造的工程。建筑整体改造工程也可能包含建筑立面改造的情况，其对立面改造的要求实际也是一致的。建筑外围护结构的改造更新一般会涉及外墙保温改造，而外立面粉刷和部分构件更换一般不涉及外墙保温改造，如更换外门窗、增加遮阳百叶、更换增设空调室外机挡板等。

2.2.4 内部装修工程应具有使用功能类型、平面分隔、结构柱、承重墙、楼板、疏散楼梯、防火分区划分均不改变的特征。建筑整体改造或局部改造工程中，使用功能和平面基本分隔均不改变的楼层或独立防火分区，可确定为内部装修工程。内部装修工程的消防设计应满足以下要求：

1 装修材料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 拆换或增设的应急照明和疏散指示系统灯具、强弱电线电缆选型和敷设，应满足现行产品和设计施工标准的要求；

4 内部装修工程中其他未涉及改造的部分可维持原设计。

【说明】内部装修工程是为满足使用需求，对建筑内部空间进行修饰、保护及固定设施安装和更换的工程。其最主要特征是使用功能和平面分隔均不应改变，以防止以内部装修的名义，实际进行了建筑平面布局、分隔上的较大改变，导致防火分区、疏散距离等改变建筑安全性的现象。

为保证消防应急照明和疏散指示系统的正常运行和火灾时的安全、可靠使用，应采用满足现行标准要求的灯具。电线电缆选型及敷设火灾危险性较大，且改造难度较小，故要求即使内部装修工程，涉及改造的电线电缆选型及敷设也应满足现行标准要求。

在进行使用功能类型不改变的整体或局部改造时，不改变使用功能和平面分隔的楼层或独立防火分区，可界定为内部装修工程。以酒店建筑为例，配套设施部分平面分隔一般会改变较大，但客房区域平面分隔可能不改变。由于客房与配套设施位于不同楼层、不同防火分区，客房区域改造可界定为内部装修工程，符合内部装修防火要求即可。

### 2.2.5 建筑局部改造工程包括部分楼层或楼层局部平面分隔改变，消防设计应满足以下要求：

1 改造工程与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。

【说明】建筑局部改造包括了使用功能类型改变和不改变的情形。

建筑局部改造，尤其是楼层局部平面分隔调整的改造工程，宜划分不同的防火分区和防烟分区，但也有有的建筑局部改造项目难以单独划分防火分区，无论何种情况，改造工程与相关非改造区域的安全疏散、消防设施等防火设计均应进行统一设计考虑。

改造工程的消防设计利用非改造区域现状设施时，应对相关现状设施进行评估，相关消防设施应能够满足改造工程的相关要求，如：建筑核心筒一般不划分防火分区，当核心筒疏散梯、首层出入口等部位为非改造区域，且作为改造区域的疏散设施时，应保证其能够满足改造区域的相关消防疏散要求。

当改造区域与相邻非改造区域防火分区之间有疏散借用等情况时，改造后，非改造区域的消防安全不应受到不利影响。

### 2.2.6 建筑整体改造工程的消防设计应满足以下要求：

1 仅保留主要结构柱、承重墙、楼板、楼梯等结构构件的整体改造工程，应按现行消防技术标准进行设计；

2 当地上部分全部改造时，应确定为整体改造；

3 当建筑防火间距、场地的条件按照现行消防技术标准执行确有困难时，其设计应符合本指南第 3.2.1 条、第 3.6.1 条、第 3.6.2 条的规定。涉及立面改造工程时，设计要求应符合本指南第 3.5.5 条、第 3.5.6 条的规定。

【说明】建筑整体改造工程是指建筑内部平面布局分隔整体改变的改造工程，其特征是无论建筑使用功能类型是否改变，其建筑平面全部进行重新布置。

建筑整体改造整体改造工程仍应鼓励充分利用原有建筑构件和设备设施。既有建筑改造的一个重要原则就是尽可能多地保留建筑原有构件、设施、材料，以从源头减少建筑废弃物的产生。仅保留结构构件的既有建筑改造并不是城市更新鼓励的方向，但当因各种因素限制导致部分建筑改造确实拆除比例很大时，改造

后执行现行消防技术标准往往不会再有困难。做此规定，以防止以既有建筑改造为由规避现行消防技术标准的正常合理要求，从而增加了消防安全风险。

建筑总平面位置及场地条件往往难以改变，因此条文规定了整体改造工程的相关要求。

### **2.2.7 使用功能类型不改变包括：改造前后使用功能相同、原使用功能扩展、使用功能同类型转换。**

【说明】使用功能类型不改变的改造工程有：办公、科研建筑增设对内服务的生活、文化娱乐设施；文化、体育、教学、医疗建筑在保证主体功能的前提下增加小型商业服务配套设施；商业建筑增加电影院、餐饮等功能；商业业态调整，店铺布置方式调整或转换；酒店建筑调整配套设施和客房区域布置等。

增加扩展功能不包括增加原来没有设置的老年人照料场所、儿童活动、儿童照料和少年儿童培训场所。

### **2.2.8 平面分隔不改变包括：平面分隔完全不改变或仅局部少量不影响防火分区、疏散方式及消防设施系统等消防安全性的改变。**

【说明】平面分隔不改变的改造工程有：办公建筑内部划分办公辅助用房，商业建筑局部调整营业厅的分隔，酒店建筑客房区域平面布置调整等。局部少量改变平面分隔不应影响原防火分区设计的消防安全性，不改变疏散走道位置，且疏散距离应满足现行消防技术标准要求。

### **2.2.9 除有特殊规划设计要求外，接建、翻建工程应按现行消防技术标准进行设计。**

【说明】翻建建筑一般指在原址上进行重新建设，应视同于新建建筑，但在一些特殊规划要求下，对翻建建筑的位置、面积体量、外观轮廓都有严格的限制，也称“原拆原建”，受规划条件严格限制，仍可能存在翻建建筑之间或翻建建筑与改造范围之外的相关建筑的防火间距不够的现象，不能完全满足现行消防技术标准的情况，此时，其防火间距要求和补偿措施可依据本指南第 3.2.1 条执行。

### **2.2.10 改造为下列功能的场所应执行现行消防技术标准，并符合下列规定：**

- 1 网吧、酒吧、棋牌室、剧本杀、密室逃脱、足浴店、洗浴中心、蒸拿房、**

水疗美容、电竞酒店客房等公共娱乐场所，沉浸式观演场所、室内拍摄棚等公共文化活动场所，应按歌舞娱乐放映游艺场所的规定执行。其中，密室逃脱、剧本杀、电竞酒店客房等场所，应根据应用场景设置火灾探测器，应急广播、消防应急照明和疏散指示系统，并应设置电气火灾监控系统。

2 12 岁以下儿童培训场所应按照儿童活动场所的规定执行。

【说明】当前出现一些新功能业态名称的经营场所，在同一时间内聚集人数较多，符合《消防法》定义的人员密集场所，且多无天然采光和自然通风条件，火灾危险性较大，应执行现行消防技术标准中相关场所的平面布置规定。

其他传统业态的公共娱乐场所仍按现行消防技术标准规定进行功能定性。

## 3 建筑设计

### 3.1 建筑分类和耐火等级

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

【说明】与现行标准一致，明确改造工程应根据改造后的使用功能等进行消防分类，包括高层分类、建筑耐火等级等。

平改坡专项改造工程属于既有建筑修缮工程，其建筑高度发生变化时，建筑分类和耐火等级可维持原标准。

3.1.2 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。

【说明】建筑构件的燃烧性能和耐火极限应符合现行规范对不同耐火等级下建筑构件的相应要求。

### 3.2 总平面布局

3.2.1 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。

【说明】防火间距对防止火势向邻近建筑蔓延有着关键作用，但既有建筑间距形成的历史原因可能较为复杂，既有建筑改造时，相关建筑位置难以改变，而要求相邻建筑采取防火措施也难以实现，因此条文规定，改造工程与相邻建筑不满足现行规范的间距要求时，相邻外墙的耐火极限之和不应低于 3.00h。当相邻建筑外墙的耐火极限难以确定时（应尽量设法取得相邻的其他既有建筑外墙现状的资料，必要时可保守计入，以避免将改造建筑外墙独立按照 3.00h 计算的不利情况），改造建筑外墙的耐火极限应达到 3.00h。此项构造措施可以防止火势蔓延，提升了既有建筑消防安全性能，可操作性强。另外，条文还对建筑外墙上开设门、窗、洞口的情况作了补偿性措施规定。

按照现行国家标准《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022 第 5.2.2 条规定，当改造建筑之间或改造建筑与改造范围之外的相关建筑的间距改变时，应符合消防间距标准要求。

### 3.3 防火分区和平面布置

#### 3.3.1 当确因现状条件困难时，改造工程保留的防火分区面积不应大于现行消防技术标准规定的防火分区允许最大面积值的 5%。

【说明】既有建筑各层平面尺寸一般为现状。由于既有建筑防火分区面积计算的标准与现行标准可能存在不一致，造成防火分区面积计算的差异。当略超过防火分区的允许最大面积时，如重新划分防火分区，可能会带来安全出口及疏散楼梯数量不足的新问题，故允许防火分区面积与面积标准限值有少许差异。

#### 3.3.2 平面布置宜将对人员疏散要求高的场所设置于下部楼层。

【说明】此条规定指地上部分的楼层（地下则相反）。人员疏散要求高的场所是指老年人照料设施及儿童活动、人员密集、歌舞娱乐放映游艺等场所。建筑改造进行使用功能调整时，应尽量将以上功能场所设置在便于疏散的下部楼层。

#### 3.3.3 当既有住宅地下一、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 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

现行消防技术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 15m<sup>2</sup>。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 按现行国家标准《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 按现行国家标准《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 50m<sup>2</sup> 的无窗房间或总建筑面积大于 200m<sup>2</sup> 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消防技术标准及管理规定。

【说明】近年来，我市对住宅地下室进行不合规居住功能清理腾退后的闲置空间较多，原规划设计的使用功能很多为自行车库，按照每户 2 辆的配置标准，所需面积较大，随着共享自行车的普及，实际存车需求减少。根据市商务委员会、市民防局、市公安局消防局等部门发布的《关于利用地下空间补充完善便民商业服务设施的指导意见》（京商务规字〔2018〕5 号），在经过城市规划主管部门批准后，可以设置社区公共配套服务及便民商业服务设施，其内容包括：1）基本便民商业服务设施如蔬菜零售、便利店（超市）、物流末端配送、便民维修、家政等，以解决小区商业服务配套不足的问题；2）社区公共配套服务设施如文体中心、社区活动中心、宣教基地、中控机房、物业办公、养老服务（非居住）、应急避难场所、博物馆、村（街）史馆等；3）小型仓储库房。

考虑到地下层的使用功能与地上住宅可能没有密切联系，为减少因为共用疏散楼梯间带来的危险性，本条规定了应设置独立安全出口，原自行车坡道也可作为独立的安全出口使用。

可用于对外租赁的非本楼居民的小型仓储单元一般应控制每单元面积在较小范围内，避免较大火灾荷载，通过物业公司或专业租赁公司进行准入和日常消防管理检查。但较大规模的经营性租赁库房不应进入。

当地下室为人防工事时，还应符合人防战时要求，不得取消或改变其所需设施。

住宅地下室不应用于居住功能，当确因整治时期需要，临时用于本小区服务保障人员自用性宿舍时，应执行市公安局消防局、市民防局、市住房和城乡建设委员会印发的《地下空间整治期间自用性宿舍消防技术措施》的通知（2018年5月1日开始实施）的规定，本指南不再进行规定。

### **3.3.4 既有会议室、多功能厅等人员密集场所，如确有困难设置在四层及四层以上的楼层时，可维持现位置，但应满足以下要求：**

- 1 建筑耐火等级应为一级或二级；**
- 2 一个厅、室的疏散门不应少于2个，且建筑面积不宜大于500m<sup>2</sup>；**
- 3 使用人数不超过400人；**
- 4 与其他部位采用耐火极限不低于2h的防火隔墙和甲级防火门分隔；**
- 5 直通疏散走道的疏散门至最近安全出口的直线距离或直通安全出口的直线距离不大于22m；**
- 6 走道等公共区域应设置可开启外窗或设置室外阳台。**

**【说明】** 企事业单位和社会机构对内部员工服务的常见大于400m<sup>2</sup>的会议室、多功能厅，在既有建筑中因受结构柱布置限制的原因常设置在建筑顶层，不满足现行国家标准《建筑设计防火规范》规定的会议室、多功能厅宜布置在首、二、三层或布置在地下一层且建筑面积不宜大于400m<sup>2</sup>的楼层限制要求。放宽建筑面积至500m<sup>2</sup>，并通过规定人数限值按400人（1人/m<sup>2</sup>）、提高安全疏散距离及疏散楼梯、设置可开启外窗和室外阳台有利于排烟逃生等措施，保障既有建筑的消防安全性能。

### **3.3.5 柴油发电机房设置在地下三层及以下，当提升机房楼层位置确有困难时，可维持现位置，但其他防火措施应满足现行消防技术标准要求。**

**【说明】** 2006版国家标准《建筑设计防火规范》GB50016以前，未对柴油发电机房的设置楼层提出要求，因此可能存在设置在地下三层及以下的情况。既有建筑



改造时，提升机房的楼层困难往往较大。维持机房原有楼层位置时，应符合现行消防技术标准中关于柴油发电机房防火分隔、火灾报警、灭火设施等防火措施要求，同时不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻。

**3.3.6 消防水泵房设置在地下三层及以下楼层，当提升泵房楼层位置确有困难时，可维持现楼层设计位置，但消防水泵房应直通室外或安全出口，防火分隔、标识指示应满足现行消防技术标准要求。**

【说明】旧规范未对消防水泵房的设置楼层和标高提出要求。由于消防水泵房与消防水池联系紧密，而既有建筑的消防水池位于建筑地下室底层的情况较多，改变水池位置困难较大。

指南规定消防水泵房可维持现状楼层，同时增加了疏散、防火分隔、标识指示等补偿性措施规定，对消防安全性能进行了提升。直通室外或安全出口的要求与现行标准一致。

**3.3.7 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，可维持现设计位置，但其防火分隔、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消防技术标准要求。**

【说明】旧规范未对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的设置楼层提出要求，因此，老旧建筑中存在此类用房的设置楼层不满足现行消防技术标准的要求，也缺少保证安全的防火措施。由于改变既有建筑中此类用房的楼层位置较为困难，改造项目可以维持此类用房的现状位置，但要求其满足现行消防技术标准中其他防火措施的要求，以提高既有建筑的消防安全。

涉及高压分界室、变配电室需供电局审批的，需同时满足其相关要求，保证设备用房正常运行。

## 3.4 安全疏散和避难

3.4.1 除设置医疗建筑，老年人照料设施，12 周岁及以下儿童的活动场所、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 500m<sup>2</sup>；
- 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 0.8m×0.8m 的可开启外窗或设置室外阳台。

【说明】国家标准《建筑设计防火规范》GB50016-2006 规定，建筑层数不大于 3 层且满足人数限值要求的小规模公共建筑，每层小于 500m<sup>2</sup>，可设置一部疏散楼梯。国家标准《建筑设计防火规范》GB50016-2014 将此条规定的面积限值修改为 200m<sup>2</sup>，其原因是火灾疏散时危险性较大。当 200m<sup>2</sup>~500m<sup>2</sup> 的建筑原来只有一部楼梯时，增加疏散楼梯难以实现。因此，除一些危险性很大功能以外的公共建筑，当难以改造时，可执行旧版规范的层面积限值，但规定人数限值按现行规范要求，并提高了安全疏散距离、疏散楼梯的要求，同时增加了设置第二逃生口的性能补偿措施，对既有建筑的消防安全性能进行了提升。

设置可开启外窗和室外阳台有利于排烟，对于层数不大于 3 层的小规模建筑，也可以作为第二逃生口，当走道等公共区域未设可开启外窗或室外阳台时，应保证每一个有人员活动的房间有第二逃生口。

#### **3.4.2 多层建筑改造的老年人照料设施，当设置辅助人员疏散的消防电梯确有困难时，应在防火分区内划分 2 个及 2 个以上的防火分隔单元。**

【说明】按照现行国家标准《建筑防火通用规范》GB55037 第 2.2.6 条、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 7.3.1 条规定，五层及以上且总建筑面积大于 3000m<sup>2</sup> 的老年人照料设施，设置消防电梯可能遇到困难，如增设电梯困难、既有电梯无法设置候梯厅或不能满足消防电梯的各项要求。为了保障老年人紧急疏散的安全，通过将各层的防火分区划分成多个防火分隔单元的方式，可在火灾时快速高效地将行动不便的老年人用担架床、轮椅转移运送到其他防火分隔单元内暂时避难。

**3.4.3 楼梯间在首层直通室外确有困难时，可在首层采用疏散距离不大于 30m 的扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室进行疏散。除火灾荷载较小的使用功能区域及卫生间、登记室、行李间、商务室等附设房间外，门厅内不应设置其他使用功能及房间。**

【说明】该条参照公安部消防局 2018 年发布的《建筑高度大于 250m 民用建筑防火设计加强性技术要求（试行）》中第六条的规定，以解决大于 4 层建筑特别是超高层建筑核心筒疏散楼梯距门厅出口较远的问题。如果设置专门走道，往往会影响门厅的使用效果。门厅大堂中可有少量附设房间，如果设置防火门会影响日常使用。而大厅中火灾荷载较大的行李间等还应设置防火门。

**3.4.4 除设置老年人照料设施、12 周岁及以下儿童的活动场所、歌舞娱乐放映游艺场所外，依据现行技术标准，不同功能应分别设置疏散楼梯的多功能组合建筑改造工程，当分别设置疏散楼梯确有困难时，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，共用的疏散楼梯应通过前室或防火隔间进入，前室或防火隔间的使用面积应根据楼梯疏散人数的 1/4，按照人均不小于 0.2m<sup>2</sup> 的标准计算确定，且公共建筑部分不应小于 6.0m<sup>2</sup>，住宅部分不应小于 4.5m<sup>2</sup>。**

【说明】现行技术标准中，除现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016-2014 对部分类型的建筑不同功能独立设置安全出口和疏散楼梯做出要求外，现行标准《办公建筑设计标准》《商店建筑设计规范》《住宅建筑规范》等专项标准也提出了相关设计要求。《建筑设计防火规范》还对不同功能的分区提出了进行防火分隔的要求。该类要求既涉及到竖向分区，也涉及到水平分区。

既有的以上多功能组合建筑可能不符合此要求，此时既有项目的改造设计不应增设老年人照料设施、12 周岁及以下儿童的活动场所、歌舞娱乐放映游艺场所等，不应增设中小学生学习用房和涉及老弱病残的医疗用房。由于现行标准与旧版标准在条文规定和疏散宽度计算规则上有差异，如商业与办公不能共用楼梯，则原有楼梯宽度不能满足现行标准要求，但增加楼梯的改造难度大，考虑不同楼层疏散人员使用疏散楼梯的时间有一定时差，增加楼梯间设置前室或防火隔间的补偿性措施要求，以提高人员疏散的安全性。

**3.4.5 当确因既有建筑现状条件限制时，除老年人照料设施、儿童活动场所及**

电影院外，公共建筑两个防火分区可以共用一个疏散楼梯，同时应满足以下条件：

1 两防火分区通往共用疏散楼梯应分别设置前室，前室的使用面积不应小于6.0m<sup>2</sup>；

2 楼梯疏散净宽度满足2个分区同时疏散的要求；

3 共用楼梯的疏散净宽度与通向相邻防火分区的疏散净宽度之和不应大于本防火分区所需疏散总净宽度的30%。

【说明】楼梯疏散宽度满足2个分区同时疏散的要求，一般可按大于楼梯间门总净宽度进行控制。

3.4.6 图书馆、展览建筑、会议中心及类似使用功能的改造工程，地上既有敞开楼梯间难以改造为封闭楼梯间，当建筑层数不大于3层时，可维持地上既有疏散楼梯的敞开形式。

【说明】敞开楼梯间是多层既有建筑常见的楼梯形式，改造为封闭楼梯间可能对建筑功能空间的影响较大。由于建筑层数低，楼梯间可自然排烟，明亮且便于识别，这些特点有利于疏散，图书馆、展览建筑、会议中心尤其如此。由于既有建筑现状条件的限值，因此规定此类建筑可维持地上有外窗的既有疏散楼梯间的敞开形式，但对于医疗建筑、旅馆、歌舞娱乐放映游艺场所、商店等还应执行现行规范，采用封闭楼梯间。

3.4.7 既有多层建筑改造工程，当敞开楼梯间改造为封闭楼梯间难以设置可开启外窗时，可采用顶部直灌式风机的加压送风方式。围绕电梯设置的敞开楼梯间改造为封闭楼梯间时，电梯门可开向楼梯间内，电梯轿厢的内部装修应采用不燃材料，电梯门的耐火极限应满足现行消防技术标准要求。

【说明】敞开楼梯间改造为封闭楼梯间可能需要占用走道空间，允许楼梯间门采用常开防火门形式，以满足走道平时的使用需求。其他门窗洞口如在楼梯间内，则需要调整其设置位置。无窗楼梯间顶部的直灌式风机应有消防联动设计要求。围绕电梯设置的敞开楼梯间，改造为封闭楼梯间时会将电梯包含在内，因此，对电梯轿厢装修材料和电梯门的耐火极限提出要求，确保封闭楼梯间的安全性。

3.4.8 改造后为商业功能的一、二级耐火等级工程，改造部分疏散宽度确实难

以满足现行消防技术标准要求的防火分区，疏散宽度可借用通向相邻防火分区的安全出口，但应符合以下规定：

1 该防火分区通向相邻防火分区的疏散净宽不应大于计算所需疏散净宽度要求的 30%；

2 该楼层的总疏散净宽度不应小于本楼层计算所需疏散总净宽度要求的 80%。

【说明】本条与现行标准的区别在于楼层总疏散净宽度的减少。由于现行标准与旧版标准在疏散宽度计算规则上的差异较大，既有商业建筑改造时疏散楼梯总宽度满足现行标准往往很困难，成为较突出的问题。

本条款仅针对改造后为商业功能的建筑疏散宽度做出规定，在每个防火分区均满足疏散宽度要求的前提下，楼层总疏散净宽度允许在现行计算标准上适当减少，其他设计要求如出口数量等应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 5.5.9 条。

设计时，可先按不低于 80%的系数需求计算出楼层总宽度需求，再进行借用宽度的计算。

**3.4.9 改造工程保留的疏散楼梯，当其净宽度难以符合现行消防技术标准规定的该使用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最小净宽度的 90%，可维持不变。不满足上述宽度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。**

【说明】现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016-2014（相关条款后纳入到现行国家标准《建筑防火通用规范》GB55037）中，疏散楼梯最小净宽度与旧版标准的规定相比并没有变化，随着消防管理和建筑设计的精细化以及社会法律意识的增强，对净宽度的理解日趋严谨。在设计、审查和工程验收时，净宽度应为建筑完成面尺寸。但由于过去技术标准、设计和施工水平的的原因，对净宽度的概念缺乏准确定义，对结构留洞尺寸与建筑完成面尺寸的关系没有区分，对建筑装修做法厚度及楼梯栏杆扶手做法影响实际净宽度的情况考虑不足，按照土建尺寸设计，导致既有建筑疏散楼梯满足不了净宽度要求。当既有建筑结构留洞尺寸难以改变时，改造会非常困难，10%是结构尺寸与建筑实际完成净尺寸的差别。

另外，老旧住宅节能改造，楼梯间与分户墙增加内保温材料后，疏散楼梯的

净宽度也应满足不小于规定最小净宽度的 90%的要求。

**3.4.10 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消防技术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。**

【说明】原理同第 3.4.5 条说明。建筑装修做法厚度和门框均会影响疏散门和安全出口的净宽度尺寸。需要明确的是，净宽尺寸施工误差允许 5%应已含在本条内。由于现行国家标准《建筑防火通用规范》已将疏散门最小净宽度由 900 改为 800，故此处不再予以放宽。

### 3.5 建筑构造

**3.5.1 新增防火墙宜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。**

【说明】因防火墙改造难度较大，既有防火墙可维持现状位置。针对维持现状防火墙设在楼板上等不满足现行标准要求的情况，可视条件采取措施提高承重结构耐火性能。当既有防火墙上下楼层平面水平错开设置时，可采取喷涂防火涂料、包覆防火板等措施，提高相关范围内楼板耐火性能。

**3.5.2 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。**

【说明】在既有建筑中，地上地下楼层共用疏散楼梯间是很普遍的现象，且难以改造，故予以放宽条件。

首层设置防火分隔措施有困难的情况，多为原消防技术标准没有限制时产生的，如果要求在首层进行防火分隔，会影响空间效果，尤其是三跑楼梯间。

**3.5.3 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。**

【说明】既有多层住宅增设电梯多为专项资金改造工程，不具备改造其他内容的条件。利用楼梯间外侧增设电梯时，一般会在电梯和楼梯间之间设置一段平台，应在此设置可开启外窗，以防止楼梯间自然通风排烟被阻断。

**3.5.4 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技术标准的规定。**

【说明】旧版标准没对防火卷帘宽度进行限制，既有建筑存在较多防火卷帘超过现行标准宽度限制的情况，一律强制要求改造为防火墙的做法，可能会造成既有建筑平面使用功能空间效果的影响。现行标准对防火卷帘宽度提出限制要求的原因是产品质量的可靠性问题，因此本条文增加了对防火卷帘产品质量和性能的要求，要求其改造时更换高质量产品，有利于提高既有建筑的消防安全性，达到防火要求。

**3.5.5 建筑外墙上新增或更换有耐火完整性要求的外门、窗应符合现行《建筑设计防火规范》GB50016 的规定，未做更换的外门、窗可维持现状。**

【说明】以前规范未对建筑外墙上门、窗的耐火完整性提出要求，既有建筑的外门窗如符合现行规范的此项要求，需更换所有外门窗。既有建筑改造有时只是进行局部专项或局部楼层改造，有时仅是内部改造，此时，当改造内容未涉及外门窗的更换时，可维持现状。

**3.5.6 改造工程外墙系统的燃烧性能应符合下列规定：**

**1 修缮工程、内部装修工程、不涉及立面改造的局部改造工程、不涉及立面改造且未增加火灾危险性的整体改造工程、仅为更换外门窗或饰面涂刷更新的立面改造工程，其外墙系统的燃烧性能可维持现状；**

**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。**

【说明】立面改造工程也包括局部立面改造，如：门头或裙房的立面改造。立面改造工程也可能包括同时进行内部装修改造、内部维护改造的情形。

外墙系统的燃烧性能包括外墙面层装饰材料、基层墙体、外保温系统和防水材料等的燃烧性能。

近二十年来，因建筑外保温、外装饰板的燃烧性能不合格引起的外墙火灾事故频发，随着政府主管部门发布有关规定以及《建筑设计防火规范》GB50016的发布实施，新建建筑在外墙防火安全性能提升上已取得明显成效，但大量既有建筑的外墙系统因为各种历史原因还存在着不同程度上的火灾隐患，需要在一定时期进行专项治理更换。

利用既有建筑改造特别是外立面改造之际，提升外墙系统防火性能是很好的契机。当建筑改造内容不涉及外立面且未增加内部火灾风险性时，更换不合格的外墙保温材料存在很大的现实困难，故可暂时维持符合原设计的现状，而辅以建筑安全管理等手段减少建筑的外墙火灾风险。但当既有建筑因功能用途改变后导致人员密度、火灾荷载增加等使得火灾风险性提高，其外墙系统还是需要更换不合格的外保温材料、幕墙板材等，以保障生命财产安全。建筑局部改造时（如某一层改造），虽然可能因局部功能改变增加了火灾危险性，但因此要求整栋建筑外墙系统更换是不现实的，故未作此要求。

**3.5.7 改造工程中除保留区域以外，采用的装修材料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。**

**3.5.8 改造范围内的原结构构件，应根据消防安全可行性综合评估报告或检测鉴定结论，结合构件受力情况，对耐火性能进行判断。**

【说明】既有建筑结构可能存在混凝土保护层厚度薄、钢结构防火涂料缺失或损伤等可能造成结构耐火极限不满足的情况。当根据评估报告或检测鉴定结论，存在上述可能影响耐火性能的质量缺陷时，应采取相应防火保护措施。

**3.5.9 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。**



【说明】老旧建筑木构件在火灾中带来的危险极大,改造时应首先考虑更换。当替换确有困难时,可通过专项论证,采取适当措施提高防火性能。措施包括且不限于包覆不燃材料、涂刷防火涂料、木楼板下设置防火保护板或增设满足耐火性能的不燃性结构板等。

## 3.6 灭火救援设施

**3.6.1 当改造工程由于现状场地条件不足,难以符合现行消防技术标准规定的场地内消防车道相关设计要求时,可维持既有建筑场地内消防车道现状。本条包括了建筑平面外轮廓少量增大但未影响场地既有消防车道的场景。**

【说明】增加消防车道,可能会对场地的规划指标如绿地指标、道路开口等造成较大影响。目前,其他城市的消防车道设计相关规定也是按此原则执行。

**3.6.2 当高层建筑由于现状场地条件不足,难以符合现行消防技术标准规定的消防车登高操作场地相关设计要求时,可维持既有建筑场地现状。**

【说明】旧版标准未对消防扑救登高场地单独作明确规定,室外场地涉及道路、广场、绿地等城市多个规划方面的要求。改造项目条件所限时,也可结合现状消防道路进行登高操作扑救,但利用城市道路进行扑救应具体分析条件,避免高大树木、市政设施及路侧停车位等障碍物的影响。目前,其他城市的消防车登高操作场地设计相关规定也是按此原则执行。

**3.6.3 既有消防电梯宜每层停靠,新增设的消防电梯应每层停靠。确有困难时,消防电梯可不通至顶层和地下室底层。**

【说明】由于增加的消防电梯需增设电梯基坑及集水坑,如通至底层,将破坏既有建筑结构底板,导致底板防水层无法封闭,造成很大的漏水隐患。需增设消防电梯时,可将消防电梯通至底层的上一楼层;如要求增加的消防电梯通至顶层,电梯机房可能会高出屋面,影响城市规划要求,还可能对建筑立面效果造成较大影响,尤其是坡屋面建筑。综合以上原因,规定新增设的消防电梯可不通至顶层和地下室底层。

**3.6.4 相邻两个防火分区可共用 1 台消防电梯,但应分别设置前室,前室的使用面积不应小于 6.0m<sup>2</sup>,短边不应小于 2.4m。**

**3.6.5 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 10m<sup>2</sup>。**

【说明】以前规范没有针对性的明确要求，出现了一批剪刀楼梯与消防电梯合用前室（简称“三合一”前室）的住宅，该形式的安全性和合规性方面一直存在不同理解。现行标准允许使用并规定合用前室的使用面积不应小于 12.0m<sup>2</sup>，且短边不应小于 2.4m。既有住宅“三合一”前室无法满足要求时，改变住宅核心筒的前室形状难度极大。加大前室短边尺寸，有利于消防救援人员通行，但对建筑整体的消防安全影响有限，因此规定，既有前室的形状和尺寸可维持现状，同时要求使用面积不小于 10m<sup>2</sup>。

**3.6.6 除埋深超过 10m 且建筑面积大于 3000m<sup>2</sup> 的地下商业以外，改造工程确有困难时，地下部分可不设置消防电梯。地下部分新增设的消防电梯，宜通至地上各层。**

【说明】旧版标准没有明确规定地下要设消防电梯的要求，改造项目增加电梯较为困难。因此规定除埋深较大的大型地下商业建筑以外，在改造困难时，可以不强行要求增加消防电梯。地下大型商业建筑人员较多、可燃物较多，发生火灾可能性较大，对此类建筑不放松要求。

当具备条件时，地下汽车库也应设置消防电梯，这是现行国家标准《建筑防火通用规范》GB55037 的要求。

**3.6.7 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。除特殊建筑外，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。**

【说明】旧版标准没有救援口的规定，大量的既有建筑均未设置消防救援口，在既有外墙上增设开口有时较为困难。本条规定提高了既有建筑的消防救援设计要求，但对消防救援口的数量和尺寸要求适当降低，以增加条文的适用性。救援口 0.8m×0.8m 的尺寸能够满足消防队员进入火场的要求。

不靠外墙的防火分区应在走道等公共区域设置通向相邻设有消防救援口的

防火分区的防火门。

## 4 消防设施

### 4.1 消防给水设施

4.1.1 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。

【说明】现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 对室外消防两路供水认定条件作出了详细规定。既有建筑室外消火栓系统大多采用市政供水低压系统，其两路供水认定条件难以满足现行规范要求。原供水系统改造受市政条件制约难以实现，而增设临时高压系统需要增加消防水池及消防水泵，代价较大。

对于改造项目，当建设用地一侧有市政给水环状管网，其环状管网的同一侧管道由阀门分隔成不同管段，在阀门两端分别设引入管，可以避免市政管网局部管路检修导致停止供水情况发生，因此适当放宽了两路供水的认定条件。

**4.1.2 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。**

【说明】现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 对部分建筑类别的室外消火栓设计流量提高了要求，对于室外消防用水量储存在消防水池内的改造工程，按现行消防技术标准，需增加消防水池容积，受土建条件制约水池改造难度较大。当工程周边距建筑外边缘 5m~150m 有可利用的市政消火栓时，可将其计入室外消火栓，以折减室外消防用水量，避免消防水池扩容。

4.1.3 体积大于 5000m<sup>3</sup>、不超过 10000m<sup>3</sup> 且未设置室内消火栓系统的办公建筑、教学建筑和其他单、多层民用建筑，当局部改为展览、商店、旅馆、医疗建筑、老年人照料设施和图书馆时，应增设室内消火栓系统。当非改造区域因继续使

用等原因暂时无法增设时，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。

【说明】对于现状无消防给水系统的建筑，如局部区域改造为现行国家标准《建筑防火通用规范》GB55037 第 8.1.7 条第 5 款提及的建筑功能，可在改造区域局部增设消火栓系统，从而避免消防用水量增加过多，降低消防设施、设备机房的改造难度。

#### **4.1.4 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，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。**

【说明】现行国家标准《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427 第 4.5.3 条规定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，如两个系统同时工作，系统设计水量、水压及一次灭火用水量应满足两个系统同时使用的要求。改造工程中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且两个系统服务区域无防火分隔的情况比较常见，存在两个系统同时工作的可能性，但由于消防水池、水泵房不在改造范围内，增加消防水量或更换消防水泵极其困难，因此放宽了对系统设计水量、水压及一次灭火用水量的要求。

#### **4.1.5 保留使用的消防水池，其有效储水容积计算方式可维持不变。**

【说明】现行国家标准《消防设施通用规范》GB55036 第 3.0.8 条第 3 款要求消防水池的最低有效水位应满足消防水泵在最低水位运行安全和实现设计出水量的要求。《建筑设计防火规范》GB50016-2006 第 8.6.2 条规定了消防水池容量要求，其条文解释：“有效容积应为水池溢流口以下且不包括水池底部无法取水的部分以及隔墙、柱所占的体积。”旧版规范有关最低有效水位的规定不明确，设计时一般会考虑一定的容积冗余度，但对于改造工程中容积冗余度较小的消防水池，按现行标准可能出现有效储水容积计算结果略不足的情况，但实际未降低消防安全性，因此可认为继续保留使用的消防水池有效储水容积不变。

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

**【说明】**现行消防技术标准对高位消防水箱的有效容积提高了要求。建筑局部改造工程，受建筑空间、结构加固等条件制约，增加水箱容积较困难，对于使用功能类型不变的建筑局部改造工程，当高位消防水箱有效容积满足原设计标准时，可维持现状。

**4.1.7 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消防技术标准要求。**

**【说明】**现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 第 5.2.2 条要求高位消防水箱设置位置应高于其所服务的水灭火设施，既有建筑中高位消防水箱未设置在最高处的情况较为普遍。当土建改造条件允许时，应将高位水箱设置在建筑最高处。对于改变高位水箱位置实施困难时，应通过设置稳压装置保证水灭火设施最不利点处静水压力满足现行消防技术标准要求。

**4.1.8 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、自动喷水灭火等系统但增设消防水池、消防水泵房确有困难时，可采用符合现行消防技术标准的一体化消防给水泵站替代。**

**【说明】**建筑局部改造工程，因无法增加建筑面积，在原室内空间增设水池、水泵房极困难。室外埋地安装的一体化消防给水泵站占地小，施工安装较便利，可以解决上述问题。

**4.1.9 消防给水系统改造中，当消防用水量、水压均不增加时，原消防水泵可保留使用，当消防用水量、水压增加时应对原消防水泵流量、扬程进行校核，不满足要求的消防水泵应予以更换。**

**【说明】**强调消防水泵应满足改造后水量、水压要求。当系统水量、水压均不增加时，原消防水泵满足要求，因此不需要更换。

**4.1.10 消防水泵房不在改造区域内的消火栓系统改造，校核消防水泵扬程时，消火栓水枪充实水柱应执行现行消防技术标准，消火栓栓口动压可不执行现行消防技术标准，但应满足水枪充实水柱要求。**

**【说明】**现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 第 7.4.12 条对高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 8m 的民用建筑等场所的消火栓

栓口动压提高了要求，需要达到 0.35MPa。《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 实施前，上述场所的消火栓栓口动压只要满足该场所的消火栓充实水柱要求，一般不超过 0.25MPa。如果按照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 第 7.4.12 条的要求校核既有建筑中的消防水泵扬程，则可能出现较多消防水泵扬程不能满足要求的情况，需要更换消防水泵，并且需要对整个管网进行重新调试，代价较高，当消防水泵房不在改造区域内时，更换水泵实施更加困难。

由于消火栓水枪充实水柱是实施灭火的关键因素，因此建议消火栓系统改造时，消火栓水枪充实水柱应执行现行消防技术标准，当消防水泵房不在改造区域内，校核消防水泵扬程时，消火栓栓口动压可不执行现行消防技术标准，但应满足水枪充实水柱要求。

4.1.11 消防给水系统宜按现行消防技术标准设置压力开关、流量开关等消防水泵启泵控制装置，未设置上述启泵控制装置的系统，原消火栓箱内的消防水泵启泵按钮应保留。

【说明】建筑改造工程，仅在末端增设消火栓或改变原有消火栓位置时，其系统的控制仍是按照原有规范标准设置，故增设或改设的末端消火栓也应按照原控制方式实施，其消火栓箱内的起泵按钮应保留，以保持系统的一致性。

## 4.2 防烟和排烟设施

4.2.1 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国家标准《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面积不应小于该场所面积的 5%；

2 其他场所自然排烟口面积不应小于该场所面积的 2%，或根据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；

3 作为自然排烟口的可开启外窗，当采用开窗角大于 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面积。

【说明】现行国家标准《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251 对中庭及净空高

度大于 6m 场所的排烟量提高了要求，对自然排烟场所的排烟窗开启方式、有效面积计算及安装高度做出了严格规定。

改造项目中原自然排烟场所排烟口一般难以满足现行消防技术标准的要求，同时受建筑立面、层高、平面布局等土建条件制约，自然排烟及机械排烟设施改造往往难以实施，因此本条放宽了自然排烟场所的排烟窗开启方式、有效面积计算及安装高度的要求。

**4.2.2 防排烟风机宜按现行消防技术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国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的相关规定，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。**

【说明】现行国家标准《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251 第 3.3.5 条、第 4.4.5 条规定，加压送风机、排烟风机应设置在专用机房内，原规范标准无该要求，既有建筑防排烟风机与其他风机合用机房、室内吊装或安装在室外的情况十分普遍。改造工程往往不允许增加建筑面积，为防排烟风机设置专用机房实施困难，因此放宽了相关要求，但对于防排烟风机与其他风机合用机房或室内吊装的情形，还应符合《建筑设计防火规范》GB50016 第 6.2.7 条、第 8.1.9 条的相关规定。

**4.2.3 住宅剪刀楼梯间原合用加压送风系统，受送风井道建筑条件限制分设系统困难时，可维持原系统形式。**

【说明】现行国家标准《消防设施通用规范》GB55036 第 11.2.2 条第 2 款要求剪刀楼梯两个楼梯间的机械加压送风系统应分别独立设置，而原国家标准《高层建筑设计防火规范》GB50045-1995（2005 版）第 8.3.4 条：“剪刀楼梯间可合用一个风道，其风量应按二个楼梯间风量计算，送风口应分别设置。”

既有建筑，住宅剪刀楼梯间加压送风大多采用合用风道、风机，风量加倍的系统，当楼梯间土建条件不改造时，无法增加送风竖井，分设系统实施困难，故放宽要求，可维持原系统形式，但系统加压送风量仍需满足两个楼梯间同时加压送风要求。

**4.2.4 机械排烟系统改造，排烟口排烟量可按风口有效面积与风速乘积计算，**

风口风速不宜大于 10m/s。

【说明】现行国家标准《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251 第 4.6.14 条规定了每个排烟口最大排烟量宜按照计算公式计算或采用附录 B 选择。排烟口最大排烟量与房间高度和烟层厚度有关，对于房间高度及烟层厚度均较小的空间，排烟口最大排烟量非常小，所需排烟口数量较多。改造工程吊顶空间复杂，布置过多排烟风口较为困难，故放宽要求，可按《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251 第 4.4.12 条第 7 款规定，按排烟口最大排烟风速不超过 10m/s 确定排烟口面积及数量。

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

【说明】建筑局部改造工程，改造区域内的机械排烟系统应按现行消防技术标准设置，为将来建筑整体改造创造条件，但由于改造区域内的机械排烟系统往往与其他非改造楼层或区域共用排烟竖管及风机，排烟竖井、排烟机房不在改造区域内的情况较为普遍，因此对于非改造区域内的设备及管线改造无强制要求，可根据实际条件确定。

## **5 消防电气**

### **5.1 消防电源及其配电**

#### **5.1.1 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消防技术标准的要求。改造区域外的消防电源及其配电系统可维持原设计。**

【说明】本条对改造区域内、外的消防电源及其配电系统提出要求。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按现行消防技术标准执行，保证改造区域内消防设施供电需求。改造区域外，由于未涉及改造，可以维持原设计。

#### **5.1.2 建筑改造区域内的非消防配电回路应根据现行消防技术标准设置电气火灾监控系统或装置。**



**【说明】**为了有效防范电气火灾的发生，提出对非消防配电回路应根据现行消防技术标准设置电气火灾监控系统或装置的要求。电气火灾监控报警器应具有联网用的通讯接口，其位置可设在消防控制室，也可设置在有人值班的场所。当改造区域的上一级配电系统设有电气火灾监控系统或装置，且根据本《指南》第2.1.1条进行评估的结果，确定可以满足本区域现行消防技术标准要求时，改造区域内可不重复设置电气火灾监控系统或装置，但应在《消防安全评估报告》或设计说明中予以说明。

## 5.2 火灾自动报警系统

### 5.2.1 当建筑整体改造时，火灾自动报警系统应按现行消防技术标准设置。

**【说明】**为了尽早发现火灾，整体改造时，应按现行消防技术标准设置火灾自动报警系统。

### 5.2.2 当建筑整体改造且设有火灾自动报警系统时，应设置防火门监控系统、消防电源监控系统。

**【说明】**整体改造时，当设有火灾自动报警系统时，为了确保防火门能有效阻止火势蔓延和烟气扩散，提出应设置防火门监控系统。同时，为保证消防电源可靠，提出应设置消防电源监控系统的要求。

### 5.2.3 当建筑局部改造时，改造区域内的新增及改造的电气消防设备应符合现行消防技术标准的要求。

**【说明】**局部改造内的新增或需要更换的电气消防设备应符合现行消防技术标准的要求，不应采用淘汰的设备。

### 5.2.4 公共建筑改造新增的可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所应设置可燃气体报警系统或装置。

**【说明】**可燃气体探测报警系统应独立组成，可燃气体探测器不应接入火灾报警控制器的探测器回路。

## 5.3 消防应急照明和疏散指示系统

### 5.3.1 当建筑整体改造时，消防应急照明和疏散指示系统应按现行消防技术标

准设置。

5.3.2 当建筑局部改造时，改造涉及的应急照明和疏散标志灯具及其蓄电池电源应满足现行消防技术标准的要求。

【说明】局部改造内的新增或需要更换的应急照明和疏散标志灯具及其蓄电池电源应满足现行消防技术标准的要求，不应采用淘汰的设备。

## 附录 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

××单位位于北京市××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）

### 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《北京市既有建筑改造工程消防设计指南》，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<br>(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                        |   |                 |                           |             |                  |    |    |             |                          |      |          |          |
| <b>一、工程概况</b>                          |   |                 |                           |             |                  |    |    |             |                          |      |          |          |
| 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<br>(m) | 改造建筑面积 (m <sup>2</sup> ) |      | 建造年代     |          |
|  |   |                 |                           |             |                  | 地上 | 地下 |             | 地上                       | 地下   | 设计日期     | 竣工日期     |
| 改造前                                    | 办公楼   | 框架结构            | 办公                        | 二类高层        | 一级               | 10 | 2  | 45          | 2000<br>0                | 6000 | 2000年5月  | 2003年12月 |
| 改造后                                    | 办公楼   | 框架结构            | 办公                        | 二类高层        | 一级               | 10 | 2  | 45          | 2000<br>0                | 6000 | 2022年10月 | 2023年5月  |
| 上栏可根据实际情况增减                            |   |                 |                           |             |                  |    |    |             |                          |      |          |          |
| <b>二、评估内容</b>                          |   |                 |                           |             |                  |    |    |             |                          |      |          |          |
| 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 |    |    |             |                          |      |          |          |
| 1<br>建筑耐火等级                            | 1 建筑类别  |                 |                           |             |                  |    |    |             |                          |      |          |          |
|  | 2 耐火级别  |                 |                           |             |                  |    |    |             |                          |      |          |          |
| 2                                      | 1 防火间距  |                 |                           |             |                  |    |    |             |                          |      |          |          |

|                      |                          |  |  |  |  |
|----------------------|--------------------------|--|--|--|--|
| 总平面<br>布局            | 2 消防车道                   |  |  |  |  |
|                      | 3 消防扑救面和消防登高操作场地         |  |  |  |  |
|                      | 4 停机坪                    |  |  |  |  |
| 3<br>防火分<br>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                   |  |  |  |  |
| 4<br>平面布<br>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               |  |  |  |  |
| 5<br>安全疏<br>散和避<br>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     |  |  |  |  |
| 6<br>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             |  |  |  |  |
| 7<br>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   |  |  |  |  |
| 8<br>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           |  |  |  |  |
| 9<br>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            |  |  |  |  |
| 10<br>自动喷   | 1 管网              |  |  |  |  |
|             | 2 报警阀组            |  |  |  |  |

|                  |                   |                            |                            |  |  |
|------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--|--|
| 水灭火系统            | 3 水流指示器           |                            |                            |  |  |
|                  | 4 喷头              |                            |                            |  |  |
|                  | 5 末端试水装置          |                            |                            |  |  |
|                  | 6 系统控制            |                            |                            |  |  |
| 11 气体灭火系统        | 1 系统类型            |                            |                            |  |  |
|                  | 2 防护区             |                            |                            |  |  |
|                  | 3 钢瓶间             |                            |                            |  |  |
|                  | 4 系统控制            |                            |                            |  |  |
| 12 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            |                            |                            |  |  |
| 13 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          |                            |                            |  |  |
| 14 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          |                            |                            |  |  |
| 15 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          |                            |                            |  |  |
| 16 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

××单位位于北京市××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《北京市既有建筑改造工程消防设计指南》，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印章，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。