# 重庆市渝中区住房和城市建设委员会

# 关于印发《渝中区既有建筑改造工程消防设计工作指引（试行）》和《渝中区既有建筑改造工程

# 消防技术指南（试行）》的通知

渝中住建〔2025〕133号

区级国家机关各部门，各管委会、街道办事处，各人民团体，区管事业单位，区属重点国有企业：

《渝中区既有建筑改造工程消防设计工作指引（试行）》和《渝中区既有建筑改造工程消防技术指南（试行）》已经区第十四届人民政府第113次常务会议审议通过，现印发给你们，请认真贯彻执行。

附件：1.渝中区既有建筑改造工程消防设计工作指引（试行）

2.渝中区既有建筑改造工程消防技术指南（试行）

（此页无正文）

重庆市渝中区住房和城市建设委员会

 2025年3月27日

附件1

渝中区既有建筑改造工程消防设计工作指引

（试行）

为了适应城市发展新需求，推动渝中区城市更新，保障和提高既有建筑的消防安全水平，解决当前我区既有建筑改造适用消防技术标准存在的突出问题，根据《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住建部令第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）和《重庆市人民政府关于印发重庆市城市更新管理办法的通知》（渝府发〔2021〕15号）等文件精神，结合我区实际情况，特编制本指引。

第一章 适用范围

第一条 本《工作指引》适用于下列项目：

（一）已竣工验收合格的公共建筑改造；

（二）已依法取得不动产物权的公共建筑改造；

（三）工业厂房和仓库改变为公共建筑的改造；

（四）历史文化街区、历史建筑、传统风貌区和山城老街区的改造（改造为特殊建设工程的除外）；

（五）其他经区政府同意适用的项目。

本《工作指引》不适用于房屋建筑扩建、住宅室内装修、住宅改造和临时性建筑等的改造。

第二章 基本规定

第二条 既有建筑改造工程的消防设计应遵循以下原则：

（一）优化不恶化，尽可能提升。坚守不降低既有建筑原有结构和消防安全水准的底线，除《渝中区既有建筑改造工程消防技术指南》（以下简称《技术指南》）规定的可以执行原标准的情况以外，原则上应执行现行消防技术标准，尽可能地解决历史遗留问题，提升我区消防安全状况。

（二）科学可靠，经济合理。要统筹兼顾建筑安全性和工程经济性，要充分尊重改造建筑的现状与历史，通过采取科学合理的技术措施，达到既有建筑改造后消防安全可靠的目标，同时要合理控制改造费用，提高项目改造的整体效益。

第三条 既有建筑改造项目应执行现行国家工程建设消防技术标准，当条件不具备、执行现行规范确有困难时，不得低于原建筑建成时的消防安全水平，并应按照《技术指南》在原状基础上进行加强。

第四条 历史文化街区、历史建筑、传统风貌区和山城老街区改造的消防技术标准按照《技术指南》的相应章节执行。

第五条 对于经原消防审批部门消防审批合格、但与当时消防技术规范不符、且现状受空间和结构等客观条件限制无法改变的建设工程，当使用功能不变时，可以按照不低于原消防审批部门的消防审批标准继续沿用，并按照《技术指南》的相关规定进行加强；当使用功能发生改变，须经区政府研究决定。

第六条 既有建筑改造工程严禁违反具备执行条件的现行消防技术标准，严禁以“打阴影”、“不在改造范围”等方式逃避执行。

第七条 既有建筑的改造应满足结构安全性要求，不得降低建筑的抗震性能、耐火性能和耐久性。涉及到建筑使用功能改变和主体结构改动的，应根据相关规定，委托具有资质的鉴定单位进行鉴定，必要时进行加固。当结构构件耐火性能不满足消防改造要求时，应采取防火保护措施。

第八条 不改变土地用途或不动产登记用途的公共建筑内的以下业态调整或互换，不影响使用功能：

商业建筑内部的业态调整或者互换，包括：商店、旅馆、超市、餐饮、娱乐、影剧院、健身房、美容、培训机构等。

第九条 以下情况视为使用功能发生改变：

（一）工业建筑改造为民用建筑；

（二）公共建筑改造为医疗机构、养老服务机构；

（三）办公与酒店等商务商业用途互换。

第十条 使用功能发生改变的，应取得规划部门审批意见，或者按照存量房屋转型扶持相关规定，取得区政府或相关部门同意意见。

如仅取得区政府或相关部门关于存量房转型扶持认定意见的，该同意意见仅在本次既有建筑改造时用作建设主管部门消防审批的依据，不作为其他情况下对建筑合法性的确认、不动产权属及使用功能的证明和房屋、土地征收补偿的依据。

第三章 工作流程

第十一条 不改变使用功能的既有建筑改造工程，条件不具备、执行现行消防技术标准确有困难，需要执行原建造时消防技术标准的，按照《重庆市住房和城乡建设委员会关于明确建设工程消防设计培训、答疑和专家技术咨询有关工作的通知》（渝建消防〔2024〕12号）开展专家咨询。

第十二条 改变使用功能的既有建筑改造工程，条件不具备、执行现行消防技术标准确有困难，且满足《技术指南》中可以执行原建造时消防技术标准情形的，按照以下流程开展专家评审：

1.既有建筑改造如涉及存量房屋转型的，须取得规划部门审批意见，或按照存量房屋转型扶持相关规定，取得区政府或相关部门同意意见；

2.建设单位应组织相关单位进行现场勘察；

3.结合现场勘察情况，按照不低于原建筑建成时的消防安全水平的原则，编制切实可行的《拟执行原消防技术标准的实施方案》，并报请建设主管部门进行消防专家评审；

4.建设主管部门参照开展消防专家咨询的相关规定，对《执行原消防技术标准的实施方案》开展专家评审，必要时可以邀请相关部门、利害相关人参加。评审后，应由专家组出具有明确结论为“同意或不同意”的专家组意见。

5.专家组评审通过的《拟执行原消防技术标准的实施方案》作为防火设计、施工图审查、消防查验、消防设计审查和验收的参考，后续按照法定流程开展消防设计审查验收工作。

第十三条 《拟执行原消防技术标准的实施方案》应包含以下内容：

（一）既有建筑现状情况，包含结构安全情况。如有必要，应开展结构安全鉴定；

（二）改造所涉及的新旧消防技术标准的差异；

（三）无法执行现行国家工程建设消防技术标准的原因；

（四）拟采取的实施方案，包含：1.对原建筑消防安全的加强措施；2.与消防加强措施相适应的结构加固措施；

（五）拟采取的实施方案实施之后与原建筑的消防安全水平对比情况，实施方案可行性的自评情况。

第十四条 历史文化街区、历史建筑、传统风貌区和山城老街区等项目的消防审批按照以下流程执行：

1.按照城市更新的相关办法和政策编制《城市更新项目实施方案》，如涉及使用功能变更的，应在实施方案中对使用功能变更情况做明确阐述；

2.城市更新项目的消防设计应当符合现行国家工程建设消防技术标准，因受建筑本身及周边场地等条件限制，无法满足现行国家工程建设消防技术标准要求的，实施主体应当组织制定合理的《消防安全保障方案》，确保不低于原建筑建成时的消防安全水平；

3.实施主体制定《消防安全保障方案》后，应当向区住建委申请组织召开消防专家论证会。区住建委会同区消防救援局、行业主管部门等相关单位组织相关消防专家对《消防安全保障方案》进行论证。

4.《消防安全保障方案》论证通过后，实施主体应将其纳入《城市更新项目实施方案》，报送区政府审批；

5.实施方案审查批复通过的相关文件，依法适用于项目建设相关手续办理。

第十五条 《消防安全保障方案》应包括以下内容：

（一）既有建筑现状情况，包含结构安全情况（如有必要，应开展结构安全鉴定）；

（二）设计需要达到的消防安全目标；

（三）消防设计内容，主要包括消防总平面布局、建筑耐火等级、结构安全、防火间距、防火防烟分区、安全疏散、建筑内部装修、消防设施、消防电气、灭火救援等；

（四）无法按照有关消防技术标准设置的原因；

（五）消防安全保障措施，主要包括消防设施设备、消防安全管理、消防宣传教育、灭火救援措施、业态和人数控制措施，以及与消防加强措施相适应的结构加固措施等内容；

（六）政府部门其他相关消防要求的落实情况；

（七）改造后与原建筑的消防安全水平对比情况，消防安全保障措施可行性的自评情况。

第四章 附则

第十六条 本《工作指引》执行中的具体问题，由区住建委负责解释；《工作指引》中未明确的内容，由区住建委组织相关单位和部门，一事一议予以明确。

第十七条 本《工作指引》自公布之日起执行。《渝中区城市更新项目设计审查工作规程（试行）》（渝中住建〔2022〕182号）和《渝中区城市更新既有建筑改造工程消防设计审查验收适用技术标准的工作指引》（渝中住建〔2023〕67号）同时废止。如新发布的国家、市级相关标准和规定对本《工作指引》有关内容另有规定的，从其规定。

附件2

渝中区既有建筑改造工程消防技术指南

（试行）

重庆市渝中区住房和城市建设委员会

2025年3月

# **前 言**

为适应城市发展新需求，解决当前渝中区既有建筑改造适用消防技术标准的突出问题，依据《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住建部令第58号）、《重庆市人民政府关于印发重庆市城市更新管理办法的通知》（渝府发〔2021〕15号）和《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）等文件精神，重庆市渝中区住房和城市建设委员会组织编制了《重庆市渝中区既有建筑改造工程消防技术指南》。

本指南主要内容包括：总则，基本规定，建筑设计，消防设施，消防电气，历史文化街区、历史建筑、传统风貌区和山城老街区。

本指南由渝中区住房和城市建设委员会组织编制，由中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司负责具体技术内容解释。执行过程中如有意见和建议，请反馈至中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司（渝中区长江二路 179 号，邮编：400042；电子邮箱：309936189@qq.com）。

本指引组织单位、主编单位、主要起草人和审查专家：

**组织单位：**重庆市渝中区住房和城市建设委员会

**主编单位：**中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司

重庆市渝中区建设管理事务中心

重庆市渝中区消防救援局

**主要起草人：**吴 施 陈亚菊 张玉华 秦砚瑶 谭宏礼 戴辉自

王爱玲 邱 玲 王虹鉴 朱海龙 李冬梅 刘国徽

王 院 李 晓 王 俊 史鸿钊 龚毓恬 周文博

陈庆玉 陈恩宇 张 亮 刘 军 杨 第 程 瑜

曾令超 曾 锴 陈佐禹 刘 毅 刘 强 王洪松

江 帆 曹海蓉 刘 义 常诗旭 李爱旗 宁小亮

刘玉玲 彭 进 谢明焕 董 露 吴思睿 马元玲

郝 娟 袁梦薇 黄 敏 罗隆金 田贵林 张 妤

张兴鱼 袁 浩 熊笠名 姚小娅 蒲 伟 王 奇

邬 锦 田德辉 李兆正

**审查专家：**廖曙江 罗道林 孙爱民 吴欣 朱亮亮

**目 录**

[前 言 1](%22%20%5Cl%20%22_Toc7450)

[1 总则 4](%22%20%5Cl%20%22_Toc27077)

[2 基本规定 4](%22%20%5Cl%20%22_Toc30846)

[2.1 既有建筑改造工程分类 5](%22%20%5Cl%20%22_Toc28756)

[2.2 既有建筑改造工程消防设计通用要求 5](%22%20%5Cl%20%22_Toc22082)

[3 建筑设计 6](%22%20%5Cl%20%22_Toc20437)

[3.1 总平面布局 6](%22%20%5Cl%20%22_Toc26103)

[3.2 平面布置及安全疏散 6](%22%20%5Cl%20%22_Toc19506)

[3.3 建筑构造 6](%22%20%5Cl%20%22_Toc19470)

[3.4 消防电梯 7](%22%20%5Cl%20%22_Toc28541)

[4 消防设施 8](%22%20%5Cl%20%22_Toc11286)

[4.1 消防给水和灭火设施 8](%22%20%5Cl%20%22_Toc4552)

[4.2 防烟与排烟 8](%22%20%5Cl%20%22_Toc7596)

[4.3 火灾自动报警系统 8](%22%20%5Cl%20%22_Toc21703)

[5 消防电气 9](%22%20%5Cl%20%22_Toc10772)

[6 历史文化街区、历史建筑、传统风貌区和山城老街区 9](%22%20%5Cl%20%22_Toc22915)

[6.1 一般规定 10](%22%20%5Cl%20%22_Toc8099)

[6.2 建筑防火设计 10](%22%20%5Cl%20%22_Toc26793)

[6.3 消防给水系统 11](%22%20%5Cl%20%22_Toc12634)

[6.4 消防电气 11](%22%20%5Cl%20%22_Toc18993)

[参考文献 12](%22%20%5Cl%20%22_Toc19547)

**1 总则**

1.0.1 为推动渝中区城市有机更新，提升既有建筑改造工程的消防安全水平，制定本指南。

1.0.2 本指南适用范围：

1 适用于已竣工验收合格的公共建筑改造；

2 适用于已依法取得房屋产权的公共建筑改造；

3 适用于工业厂房和仓库改变为公共建筑的改造；

4 历史文化街区、历史建筑、传统风貌区和山城老街区的改造（改造为特殊建设工程的除外）；

5 其他经区政府同意适用的项目。

6 不适用于房屋建筑扩建、住宅室内装修、住宅改造和临时性建筑等的改造。

1.0.3 既有建筑改造工程的消防设计应遵循以下原则：应执行现行国家工程建设消防技术标准，条件确不具备时，不得低于原建筑建造时的消防安全水平，且应按本指南第一章至第五章执行，采取切实可行的防火技术加强措施；历史文化街区、历史建筑、传统风貌区和山城老街区改造的消防技术标准按照本指南的第六章执行。

**2 基本规定**

**2.1 既有建筑改造工程分类**

2.1.1 本指南涉及的既有建筑改造工程可分为建筑整体改造工程、建筑局部改造工程。

2.1.2 建筑整体改造工程是指地上全部改造工程或单建式地下室全部改造工程。

2.1.3 建筑局部改造工程是指涉及到既有建筑单体改造工程部分楼层或部分楼层局部改造的工程。

**2.2 既有建筑改造工程消防设计通用要求**

2.2.1 建筑改造后，导致建筑防火类别、火灾危险性等级发生改变的，应执行现行标准；对于建筑防火类别、火灾危险性等级不变或降低的情况，当条件不具备、执行现行规范确有困难时，应不低于原建造时的标准。

2.2.2 建筑局部改造不得降低非改造区域的消防安全水平，其消防设计应满足以下要求：

1 改造期间，应与非改造区域采取可靠的防火分隔措施，并保证建筑消防车道和消防救援场地正常使用、消防设施正常运行；

2 改造区域利用建筑原消防设施的，应对原消防设施进行复核。如建筑原消防设施无法满足改造转型后的要求，应采取相应的技术措施，以满足消防安全要求。

2.2.3 既有建筑在修建时适用了《重庆市大型商业建筑设计防火规范》《重庆市坡地高层民用建筑设计防火规范》的，改造时仍可执行原标准，且应整体执行，而不应选择性执行个别条文。确有困难时，应结合实际情况做专题研究。

2.2.4 既有建筑在修建时适用了特殊要求的(如：《建筑高度大于250米民用建筑防火设计加强性技术要求》、性能化评估、专家论证等)，改造时应遵循不低于原建筑修建时相应的特殊要求的全部条目要求，不应选择性执行。确有困难的，应结合实际情况做专题研究。

**3 建筑设计**

**3.1 总平面布局**

3.1.1 既有建筑整体改造工程，由于现状场地条件限制，无法满足现行标准中消防车道、消防车登高操作场地相关要求时，除涉及自身疏散困难人群使用场所外，消防车道、消防车登高操作场地的设置不应低于现状条件，可采取借用城市道路等增强救援条件的措施。

3.1.2 相邻建筑的防火间距因现状场地条件限制，无法满足现行消防技术标准时，应保证防火间距不低于现状条件，并采取相应加强措施：

1 在相应外墙面设置防火墙，其上设置的门窗洞口应为甲级防火门、防火窗；

2 当改造建筑的高度低于相邻建筑时，其屋顶耐火极限不低于 1.00h，且屋顶不设置天窗；

3 建筑之间有条件时，宜增加设置室外消火栓。

**3.2 平面布置及安全疏散**

3.2.1 建筑改造工程涉及消防控制室、柴油发电机房、消防水泵房及变电所等配套消防设备房改造，在执行现行消防技术标准确有困难时，其位置可维持现状。

3.2.2 经原消防审批部门审批合格的住宅与非住宅部分原建设时已共用竖向疏散楼梯，如果保持使用功能不变，且分别设置楼梯确有困难时，可按照不低于原消防审批的标准，在竖向共用疏散楼梯，但非住宅部分的楼梯应设置前室或防火隔间，且前室和防火隔间应满足下列规定：

1 不应开设除疏散门、外窗及送风口以外的其他洞口，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。

3.2.3 当确因既有建筑现状条件限制时，除老年人照料设施、12 周岁及以下儿童的活动场所外，公共建筑两个水平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或防火隔间，其使用面积不应小于 6.0m2；

2 前室或防火隔间墙体的耐火极限不低于 2.0h，且应采用甲级防火门。

**3.3 建筑构造**

3.3.1 土建风井在保证风井内壁光滑、平整、严密的前提下，可保留使用。

3.3.2 防火墙、防火隔墙上的防火卷帘宽度，执行现行规范确有困难时，可维持既有防火卷帘现状总宽度，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。

**3.4 消防电梯**

3.4.1 相邻两个防火分区可共用 1 台消防电梯，但应分别设置前室或分别设置专用通道连接前室。

3.4.2 既有消防电梯前室改造有困难时，尺寸可维持现状。

3.4.3 地下室或地上楼层新增的消防电梯可根据现场实际情况确定是否延伸至地上或地下各层。

**4 消防设施**

**4.1 消防给水和灭火设施**

4.1.1 使用功能改变的既有建筑改造工程，消防给水系统应按现行技术标准设置。其中消防水箱、消防水池、水泵房设置位置，消防水箱和水池容积计算方式可按原建造时消防技术标准执行。室外消防用水量可利用保护半径内的市政消火栓和相邻建筑的室外消火栓（消防车取水口），且相邻建筑取水口与改造工程的可通行距离不应大于 150m。使用相邻建筑的消防设施需征得其物业管理单位同意。

4.1.2 现状无消防水池和水泵房的既有建筑改造工程，增设的消防水池、水泵房可采用符合现行消防技术标准的一体化消防给水泵站。

4.1.3 使用功能不改变的既有建筑改造工程，原消防系统未设置流量开关和压力开关启泵控制的，新增消火栓箱内可设置消防水泵启泵按钮。

4.1.4 既有建筑改造工程，原消防系统采用大空间智能灭火系统时，改造后仍可继续采用。

**4.2 防烟与排烟**

4.2.1 既有建筑改造工程的防排烟系统按现行标准设置确有困难时，防排烟系统设置的技术标准不应低于原建造时的标准。供暖、通风与空气调节系统的防火措施、耐火极限应符合现行技术标准。

4.2.2 当疏散楼梯间设置加压送风竖井有困难，且楼梯间自身高度不大于 50m 时，可采用直灌式加压送风系统。

4.2.3 新增、调整的防排烟风机应按现行技术标准设置在专用机房内。确有困难时，可设置于室外，但应设置满足风机防护、通风散热及检修要求的防护罩。

4.2.4 歌舞娱乐放映游艺场所的改造工程，穿越隔墙的排烟管道应设置排烟防火阀，通风与空气调节管道应设置防火阀。

**4.3 火灾自动报警系统**

4.3.1 既有建筑局部改造时，防火门监控系统、消防电源监控系统的设置可按照原设计标准执行。

4.3.2 功能未改变的局部改造工程，电气火灾监控系统的设置可按照原设计标准执行。

**5 消防电气**

5.0.1 供电负荷等级应按改造后的建筑整体功能情况按照现行标准确定。

5.0.2 不在改造区域内但与改造区域相关联的消防水泵、防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其配电系统进行改造。系统性的改造确有困难的，可维持原设计，但备用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。

5.0.3 建筑改造区域内的电源及其配电系统，电线电缆选型与敷设应满足现行标准的要求。不在改造区域内但为改造区域电器装置供电的原有各级线缆，绝缘和载流量满足改造后要求的，可不作改变。

5.0.4 既有建筑未设置消防应急照明和疏散指示标志时，应按现行标准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。使用功能改变的局部改造，按现行标准设置消防应急照明和疏散指示系统；使用功能未改变的建筑局部改造，改造区域内的消防应急照明和疏散指示系统除控制方式、灯具的电压等级及供电方式可执行原消防技术标准外，其他要求应按现行消防技术标准执行。

**6 历史文化街区、历史建筑、传统风貌区和山城老街区**

**6.1 一般规定**

6.1.1 传统风貌区保护利用中难以满足现行消防技术标准时，可按本指南采取相应的补偿措施，提高消防安全性能。

6.1.2 传统风貌区内不应设置生产、经营、存放和使用甲、乙类火灾危险性物品的商店、作坊和储藏间。

6.1.3 传统风貌街区应配置微型消防站。

6.1.4 传统风貌区内的文物建筑应按照文物保护的相关办法进行消防提升。

6.1.5 历史文化街区、历史建筑和山城老街区改造的消防技术标准按照传统风貌区的技术标准执行。

**6.2 建筑防火设计**

6.2.1 传统风貌街区应充分利用现状条件，采用墙体、防火隔离带、城市道路、消防道路、天然河道等划分防火控制区。单个防火控制区占地面积不宜超过 20000m2。

6.2.2 相邻防火控制区之间建筑防火间距应满足现行规范。

6.2.3 防火控制区内应结合街区传统风貌的真实性、完整性，利用现有街道、巷道、广场、绿地等措施划分防火组团，防火组团的占地面积不宜大于 2500m2。

6.2.4 相邻防火组团的建筑防火间距应满足现行规范，确有困难时，可采用相应防火性能补偿措施。

6.2.5 传统风貌区宜根据实际情况，结合场地特点合理设置室外人员安全疏散通道和集散场地，并设置显著的安全疏散引导标识。

6.2.6 当传统风貌区建筑内的安全疏散不满足现行标准，且改造困难时，应采取设置安全疏散标志、保证最低照度的应急疏散照明、控制人流及业态等措施。

6.2.7 传统风貌区的楼梯或楼梯间形式和宽度可维持现状条件。不满足现行疏散要求的建筑，二层及以上楼层的窗口、平台等部位可根据需要配置安全绳或软梯、缓降器等安全逃生设备。

6.2.8 传统风貌区内既有建筑的疏散距离或疏散楼梯间形式不符合现行规范要求且不能改造时，建筑内对应区域的顶棚、墙面、地面内部装修材料均应采用燃烧性能为 A 级的材料。

**6.3 消防给水系统**

6.3.1 当条件具备时，传统风貌区应设置室内消火栓和自动灭火系统等增强保护的消防设施。

6.3.2 传统风貌区室内消火栓的设置可结合场地的实际情况，采用室内消火栓外置的方式，确保紧急情况下室内消火栓的可靠使用。

6.3.3 传统风貌区应设置与室内供水系统直接连接的消防软管卷盘或轻便消防水龙，设置间距不应大于 30m。当设置有室内消火栓系统时，室内消火栓采用带软管卷盘的室内消火栓。

6.3.4 当单栋传统风貌区建筑面积不超过 1000m2 时，该建筑可以采用局部应用系统，喷头应采用快速响应喷头。

**6.4 消防电气**

6.4.1 传统风貌街区内应安装消防广播系统确保及时、安全的有序撤离。

6.4.2 室内配电线缆宜采用无卤低烟低毒阻燃型电线电缆。电气线路应穿管保护。明敷于木材等可燃材料上的电气线路应采用金属管保护；明敷或暗敷于不燃材料上的电气线路可采用燃烧性能不低于 B1 级的刚性塑料管保护。

6.4.3 非消防配电线路宜设置剩余电流电气火灾监控系统，未设置剩余电流电气火灾监控系统的建筑或场所应设置剩余电流动作保护器，动作电流不应大于 300mA。木制建筑、文物建筑等末端配电箱应设置故障电弧探测器或故障电弧保护器。

6.4.4 室外消防通道宜设置应急疏散照明。确有困难时可设置普通照明。

6.4.5 传统风貌区应设置火灾自动报警系统，当采用有线火灾自动报警系统确有困难时，可采用无线火灾自动报警系统，接入消防控制中心；重点文物建筑宜增设管路采样式吸气感烟火灾探测器；电缆隧道、电缆竖井、电缆夹层、电缆桥架宜增设缆式线型感温火灾探测器。

**参考文献**

1 住房和城乡建设部《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022-2021；

2 住房和城乡建设部《历史文化街区与历史建筑防火标准（征求意见稿）》；

3 重庆市《渝中区城市更新既有建筑改造工程消防设计审查验收适用技术标准的工作指引》；

4 《北京市既有建筑改造工程消防设计指南》（2023年版）；

5 《山东省既有建筑改造工程消防设计审查验收技术指南》；

6 《南京市既有建筑改造消防设计审查工作指南（试行）》；

7 《上海市既有建筑改造工程消防技术指南》（2024年版）；

8 《浙江省建筑工程消防验收操作技术导则（试行）》第二篇《浙江省既有建筑改造消防技术导则》；

9 《厦门市历史风貌建筑防火设计导则（试行）》；

10 《成都市既有建筑改造工程消防设计指南》（2022版）；

11 《云南省城市更新工作导则（试行）》；

12 《西安市既有建筑改造消防设计、审查技术指南（试行）》