

DB 2102

大连市地方标准

DB 2102/T XXXX—XXXX

既有建筑装修改造消防设计审查技术规程

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

前 言

本文件依据GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由大连市住房和城乡建设局提出并归口。

本文件主要起草单位：大连市建筑科学研究设计院股份有限公司。

本文件参与起草单位：都市发展设计集团有限公司、中国建筑东北设计研究院有限公司、大连通广消防工程有限公司、大连正和建筑设计有限公司。

本文件主要起草人：王彦波、刘楠、陈时武、韩德志、许佳华、毛庆东、曲波、白万明、陈天禄、宋伟、全森、王国彬、陈东军、苏志伟、武博、彭红美、何鹏飞、李嵩、陈晓耕、刘爱明、张临新、黄胜财、王睿、宋梓衍、王建敏、王勇、刚志富、袁理、张典能。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门：大连市住房和城乡建设局

通讯地址：大连市甘井子区东北北路101号

联系电话：0411-81988815

主要起草单位：大连市建筑科学研究设计院股份有限公司

通讯地址：大连市沙河口区黄河路762号

联系人：曲波 陈时武

联系电话：0411-84633099

主编单位：大连市建筑科学研究设计院股份有限公司

参编单位：都市发展设计集团有限公司

中国建筑东北设计研究院有限公司

大连通广消防工程有限公司

大连正和建筑设计有限公司

既有建筑装修改造消防设计审查技术规程

1 范围

本文件规定了既有建筑装修改造消防设计审查技术规程的术语和定义、总则、改造可行性研究、建筑设计、消防给水系统、防烟排烟系统、消防电气等内容。

本文件适用于既有民用建筑装修改造以及工业建筑改变为公共建筑的改造。

本文件不适用于既有建筑扩建、住宅建筑中居住部分的内部装修改造、工业建筑改造以及文物建筑、历史建筑、历史文化街区和历史文化名镇名村的修缮或改造。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的引用而成为本文件的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50222 建筑内部装修设计防火规范
- GB 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范
- GB 50098 人民防空工程设计防火规范
- GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
- GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范
- GB 50370 气体灭火系统设计规范
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 51251 建筑防烟排烟系统技术标准
- GB 51309 消防应急照明和疏散指示系统技术标准
- GB 50116 火灾自动报警系统设计规范

3 术语和定义

3.1 既有建筑

已完成竣工验收的建筑。

3.2 建筑内部装修

不改变既有民用建筑的设计使用功能、防火分区、防烟分区、平面布置、安全疏散和避难，为满足使用需求，对其内部空间所进行的表面装饰、布设活动或固定家具、设置不到顶的固定隔断及安装固定设备设施等活动。

3.3 建筑整体改造

整座既有公共建筑改造或整座工业建筑改变为公共建筑的改造；当既有公共建筑设置有地下或半地下室时，其整体改造指地上各层、或地上各层与局部地下或半地下室、或地上各层与全部地下或半地下室的改造。

3.4 建筑局部改造

既有民用建筑的部分楼层改造或部分楼层的局部改造。

3.5 原标准

既有建筑改造前应执行的消防法律法规和消防技术标准，以及既有建筑改造前执行的通过专家评审的建筑消防安全评估报告。

3.6 现行标准

现行的消防法律法规和消防技术标准。

4 总则

4.1 为保障既有建筑装修改造的消防安全，明确既有建筑装修改造消防设计审查的适用标准，编制本技术规程。

4.2 本规程适用于既有民用建筑装修改造以及工业建筑改变为公共建筑的改造。

4.3 本规程不适用于既有建筑扩建、住宅建筑中居住部分的内部装修改造、工业建筑改造以及文物建筑、历史建筑、历史文化街区和历史文化名镇名村的修缮或改造。

4.4 既有建筑装修改造包括建筑内部装修、建筑整体改造和建筑局部改造。

4.5 工业建筑改变为公共建筑的改造，应执行现行标准。

4.6 既有民用建筑改造应提高消防设计技术标准，执行现行标准确有困难时，在满足改造前应执行的消防技术标准的前提下，部分内容可按照本规程的规定适用原标准。

4.7 特殊建筑或特殊情形应符合下列要求：

- 1) 文物建筑、历史建筑、历史文化街区和历史文化名镇名村的修缮或改造，应符合相关消防法律法规的规定，消防设计不满足现行标准的规定时，应进行消防安全评估，按有关规定经专家评审通过后作为申请办理消防相关手续的依据；
- 2) 建筑主体结构已全部或部分施工的停建缓建项目，恢复建设时应执行现行标准，确实受客观条件限制无法满足现行标准的规定时，应进行消防安全评估并采取加强性措施，按有关规定经专家评审通过后作为申请办理消防相关手续的依据；
- 3) 其他因特殊原因无法满足现行标准或本规程规定的改造项目，应进行可行性研究，具备实施改造的条件时，可参照本条第2)款执行。

4.8 本规程未规定的消防设计审查内容，应符合现行消防法律法规和消防技术标准的规定。

5 改造可行性研究

5.1 既有建筑改造实施前，宜根据既有建筑的消防安全状况以及现行标准和本规程的规定，进行改造可行性研究，以确定是否具备改造技术条件。

5.2 建筑使用功能改变为托儿所、幼儿园的儿童用房、儿童游乐厅等儿童活动场所，老年人照料设施，歌舞娱乐放映游艺场所等，应预先进行可行性研究。

5.3 既有建筑改造消防技术可行性研究应由改造建设单位委托具有相应建筑工程设计资质的单位或委托消防技术服务机构完成，可行性研究的具体内容及报告形式见本规程附录。

6 建筑设计

6.1 建筑内部装修

6.1.1 建筑内部装修应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的要求。

6.1.2 建筑内部装修范围内不满足原标准的建筑设计内容，应按现行标准或本规程的规定进行同步改造。

6.2 建筑整体改造

6.2.1 公共建筑使用功能未发生改变的**建筑整体改造**，应执行现行标准，确实受客观条件限制无法改造时，下列内容可适用原标准：

- 1) 单、多层建筑的消防车道；
- 2) 除首层外，其他楼层的防火分区最大允许建筑面积；
- 3) 除首层外，其他楼层的安全出口数量；
- 4) 混合结构形式的建筑以及其他受主体结构限制的**建筑**，其疏散楼梯形式；
- 5) 不改造的地下或半地下层的消防电梯停靠；
- 6) 受主体结构或竖向井道等限制的消防电梯前室或合用前室的短边尺寸。

6.2.2 公共建筑使用功能发生改变的**建筑整体改造**，应执行现行标准，确实受客观条件限制无法改造时，下列内容可适用原标准：

- 1) 不改造的地下或半地下层的消防电梯停靠；
- 2) 受主体结构或竖向井道等限制的消防电梯前室或合用前室的短边尺寸。

6.2.3 高层公共建筑实施整体改造应按照现行标准要求设置消防车登高操作场地；当用地红线内的场地尺寸不满足登高场地的设置要求时，可利用符合实战需要的红线外道路或广场等。

6.3 建筑局部改造

6.3.1 建筑局部改造不得降低其他非改造区域的消防安全；楼层的局部改造应提供该楼层完整的防火分区、安全疏散等设计内容。

6.3.2 建筑使用功能未发生改变的局部改造，改造区域的平面布置、安全疏散距离、避难间、疏散门的宽度和数量以及独立的安全出口和疏散楼梯等，应执行现行标准，除本规程另有规定外，其他内容可适用原标准。

6.3.3 单一功能的公共建筑首层设置总建筑面积不大于 300 m²的小型商业服务设施等，可按照建筑使用功能未发生改变的局部改造执行，整体建筑的防火要求可依照既有建筑主体功能适用原标准；小型商业服务设施等的防火分隔应符合现行标准的规定。

6.3.4 建筑局部改造不应致使高层公共建筑的防火分类由二类改变为一类，也不应将住宅建筑改变为住宅与其他使用功能合建的建筑；确需改变时，整座建筑应按现行标准的要求进行改造，确有困难时，

部分内容可按下列规定执行：

- 1) 应按现行标准的要求设置消防车登高操作场地，当用地红线内的场地尺寸不满足登高场地的设置要求时，可利用符合实战需要的红线外道路或广场等；
- 2) 不改造的地下或半地下层的消防电梯停靠，可适用原标准；
- 3) 高层公共建筑受主体结构或竖向井道等限制的消防电梯前室或合用前室的短边尺寸，可适用原标准；
- 4) 住宅部分的消防电梯前室或合用前室的短边尺寸，可适用原标准

6.3.5 建筑使用功能发生改变的局部改造，应执行现行标准，当公共建筑防火分类未提高且确有困难时，下列既有内容可适用原标准：

- 1) 消防车道、救援场地；
- 2) 不改造的地下或半地下层的消防电梯停靠；
- 3) 受结构或竖向井道等限制的消防电梯前室或合用前室的短边尺寸。

6.4 建筑构造

6.4.1 既有疏散楼梯形式需要改变时，应按现行标准的规定对其各层进行改造。当改造范围仅为建筑的地上部分时，疏散楼梯的地下或半地下部分可适用原标准；当改造范围仅为建筑的地下或半地下部分时，疏散楼梯的地上部分可适用原标准。

6.4.2 既有环绕电梯井道布置的疏散楼梯，当电梯井道墙的耐火极限符合现行标准的规定且电梯轿厢的内部装修全部采用不燃材料时，可作为疏散楼梯使用；电梯层门更换时，其耐火极限应符合现行标准的规定。

6.4.3 改造区域内及其边界的防火卷帘应符合现行标准的规定。中庭以及其他上、下层相连通的开口部位，其周边既有的折叠提升式防火卷帘确实难以改造且满足防火要求时，可适用原标准。

6.4.4 木结构坡屋顶建筑进行整体改造时，应对坡屋顶的承重木构件采取防火保护措施。木结构坡屋顶进行整体维修时，其承重木构件应采取防火保护措施，更换或增设的保温材料及防护层应符合现行标准的规定。

6.4.5 既有建筑改造时，其保温系统按以下规定执行：

- 1) 既有建筑增设或更换的外墙和屋面的外保温系统应执行现行标准；
- 2) 既有建筑外墙增设装饰幕墙时，装饰幕墙对应的外墙保温系统应执行现行标准；
- 3) 既有建筑在外墙保温系统施工期间处于使用状态时，外墙保温材料的燃烧性能应为A级。

6.5 救援窗口

6.5.1 既有建筑更换或增设的外窗和采光玻璃幕墙，应按照现行标准的要求设置救援窗口。

7 消防给水系统

7.1 消火栓系统

7.1.1 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。

7.1.2 建筑物周边 150m 范围内的市政消火栓可计入建筑物室外消防用水量，但数量不应超过 2 个。

7.1.3 不超过 5 层或体积大于 5000m³、不大于 10000m³ 的办公楼、教学楼、非住宅类居住建筑等其他民用建筑中增设展览、商店、旅馆、医疗、老年人照料设施和图书馆等使用功能时，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，可在改造区域内增设，但应为非改造区域后续增设室内消火栓系统预留条件。

7.2 自动灭火系统

7.2.1 按照现行标准规定应设置自动喷水灭火系统的建筑，建筑装修改造均应设置自动喷水灭火系统。

7.2.2 考虑建筑局部改造增加自动喷水灭火系统的难度，推荐采用自动喷水灭火局部应用系统。当室内消火栓系统的设计流量能满足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；不能满足时，应按照《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084 要求执行。

7.2.3 非人员密集场所当设置自动喷水灭火系统确有困难时，可采用气体灭火系统、超细干粉灭火系统等自动灭火措施。

7.3 消防用水量

7.3.1 建筑内部装修、不改变使用功能的建筑局部改造以及改变使用功能但火灾危险性降低的建筑局部改造，可不增加消防用水量。

7.3.2 按现行标准要求高位消防水箱有效容积不大于 36m³ 时，应按照现行标准执行，大于 36m³ 需要对既有建筑（高度小于 100 米）进行结构加固改造且确有困难时可按 36m³ 设计。

7.3.3 新增消火栓系统、自动喷水灭火系统（不包括既有消火栓系统用水量满足要求的自动喷水灭火局部应用系统），消防水池储水量应能满足消防用水量的要求，不能满足时应增加消防水池储水量。

7.3.4 增加消防水池容量的难度较大或不能实现时，改造时可采用下列措施：

- 1) 使用功能发生变化时应按照现行标准要求增加消防水池储水容积，按标准规定符合利用条件的市政消火栓供水量可以扣减室外消防用水量；
- 2) 依据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 第 6.1.1 条、6.1.5 条、6.1.11 条规定，相邻建筑消防水池取水口与改造建筑间消防水龙带可通行距离小于 150m，且两个产权单位或两个物业管理单位间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。

7.4 消防水泵房及消防水池

7.4.1 消防用水量增加时，消防水泵可否继续使用应经计算确定，不符合要求时应按现行标准要求进行更换。

7.4.2 建筑装修改造的消防泵控制应执行现行标准，局部改造时既有消防箱按钮可保留。

7.4.3 建筑局部改造时消火栓水枪充实水柱应执行现行标准，消火栓栓口动压允许执行原标准。

7.4.4 消防水池和消防水泵房的位置应执行现行标准，确有困难时，除工业建筑改变为公共建筑的改造外，其他装修改造可适用原标准。

7.5 消防电梯排水设施

7.5.1 消防电梯改造时井底应设置排水设施。排水泵集水井的有效容量不应小于 2.00m^3 ，排水泵的排水量不应小于 10L/S 。

8 防烟排烟系统

8.1 一般规定

8.1.1 使用功能未发生改变的建筑物整体改造，确有困难时，既有疏散楼梯间、防烟前室、消防电梯前室、合用前室的自然通风系统以及不满足自然通风条件的封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室、合用前室的机械加压送风系统，可适用原标准。

8.1.2 使用功能发生改变的建筑物局部改造，下列既有内容应符合现行标准的规定，当建筑防火分类未提高且确有困难时，可适用原标准：

- 1) 疏散楼梯间、防烟前室、消防电梯前室、合用前室的自然通风系统。
- 2) 不满足自然通风条件的封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室、合用前室的机械加压送风系统。
- 3) 防烟系统的竖井及防烟设施满足使用要求时可适用原标准，但新增加的防烟系统应执行现行标准（竖井在计算之后，满足通风量时可使用既有系统竖井）。
- 4) 排烟系统可使用既有排烟竖井，当既有排烟竖井排烟量不满足现行标准要求时，改造层排烟系统不得接入既有排烟竖井。外墙（幕墙）的排烟窗开启面积和高度可适用原标准。
- 5) 封闭楼梯间、防烟楼梯间的顶部固定窗。

8.1.3 供暖、通风和空气调节系统应采取防火措施，并应符合现行《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。

8.1.4 既有排烟风机、补风风机及正压送风机露天设置时应采取防护措施，防护装置的空间应符合现行标准的规定。

8.2 防烟系统

8.2.1 首层不靠外墙的地下或半地下室的疏散楼梯间设置机械加压送风系统时，该疏散楼梯间在首层开向直通室外的通道或门厅的门可作为顶部固定窗使用。

8.3 排烟系统

8.3.1 现行标准对排烟竖井及补风竖井的材质要求发生了较大变化，排烟竖井及补风竖井难以改造时，可采用下列措施：

- 1) 既有排烟竖井排烟量符合现行标准时，局部改造或使用功能未改变的整体改造排烟可接入既有排烟竖井，既有排烟竖井可适用原标准；既有竖向排烟井排烟量不能满足改造要求时，应执行现行标准。
- 2) 既有送风补风量符合现行标准时，局部改造或未改变使用功能的整体改造的送风及补风可接入既有送风补风井，既有送风补风井可适用原标准；既有竖向送风补风量不能满足改造要求时，应执行现行标准。

8.3.2 既有楼板开口面积不大于 200 m²的竖向贯通空间以及净高大于 6m 且不贯通楼层的高大空间，当采用机械排烟时，其计算排烟量可按空间体积换气次数不小于 6 次/h 确定，且应不小于 40000m³/h；当采用自然排烟时，其自然排烟窗（口）开启的有效面积应不小于中庭或门厅等空间地面面积的 5%。

8.3.3 净高不大于 3m 的疏散走道，其排烟口的设置可适用原标准。

9 消防电气

9.1 消防电源

9.1.1 因建筑使用功能变化导致多层建筑需要将三级负荷改为二级负荷、高层建筑需要将二级负荷改为一级负荷时，消防配电应满足现行标准规定的电力负荷等级要求。

9.1.2 增加市政电源确有困难时，可采用发电机组、蓄电池组作为应急电源，并应符合现行标准的规定。

9.2 火灾自动报警系统

9.2.1 按照现行标准规定应设置火灾自动报警系统的建筑，建筑装修改造均应设置火灾自动报警系统。

9.2.2 新增火灾自动报警系统应接入原系统，改造区域控制逻辑宜按现行标准执行。当既有建筑无火灾自动报警系统时，应设独立系统，新增火灾自动报警系统应符合现行标准的规定。

9.2.3 系统改造前，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，以确认产品的通讯接入方式。对于已淘汰或不支持扩展的产品，原系统应增设报警控制器（有联动控制要求时，报警控制器应选用联动控制型），报警控制器与原系统应通过模块或转换模块实现通讯。

9.2.4 设有火灾自动报警系统的建筑整体改造，应按照现行标准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。

9.2.5 建筑改造新增的可能散发可燃气体、可燃蒸汽的场所，应设置可燃气体报警装置。

9.3 消防联动控制

9.3.1 原设置在室内消火栓箱内的消火栓按钮有启动消防泵和火灾报警两项功能，局部改造时可以保留，也可按照现行标准，仅作为火灾报警及联动触发功能。消火栓泵启动方式可参照本规程第 5.4.2 条由消防水专业确定。

9.3.2 改造区域设有防火卷帘、常开防火门、机械加压送风口、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，不具备条件时可在相关联的部位设置火灾联动控制装置（可采用自带火灾探

测器接口的控制箱直接进行联动控制)。

9.4 消防应急照明和疏散指示系统

9.4.1 既有建筑消防应急照明和疏散指示系统为集中控制系统时，应执行现行标准；为非集中控制系统时，改造区域和本层与改造区域相关联的疏散走道、疏散楼梯应按现行标准改造（含更换）消防应急照明和疏散指示装置。确有困难时，本层与改造区域相关联的疏散走道、疏散楼梯可采用既有应急照明和疏散指示系统。

9.5 消防供配电系统

9.5.1 改造区域消防及非消防供、配电电线电缆及弱电线电缆选型应执行现行标准。

9.5.2 配电线路的敷设方式应执行现行标准。

标准征求意见稿

附录 A

(资料性)

既有建筑改造消防技术可行性研究报告格式

表A.1 既有建筑改造消防技术可行性研究报告

项目名称		改造建设单位	
项目地址		改造部分的产权单位	
用地性质		改造部分的产权状况	<input type="checkbox"/> 改造单位自有产权 <input type="checkbox"/> 改造单位租赁使用
既有建筑概况 (以验收或备案为准)			
建筑防火分类		建筑高度	m
建筑耐火等级		建筑结构形式	建筑功能
建筑层数	地上 层, 地下 层	总建筑面积	m ²
拟装修改造情况			
装修改造形式	<input type="checkbox"/> 整体改造 <input type="checkbox"/> 局部改造 <input type="checkbox"/> 内部装修	改造楼层	层
改造功能		改造面积	m ²
可行性研究情况			
可行性研究内容	改造前的情况	改造后的现行标准要求	是否具备改造条件
建筑防火分类			备注
建筑耐火等级			
防火间距			
消防车道			
消防救援场地			
消防电梯			
防火分区建筑面积			
防火分区疏散宽度			
楼层疏散总净宽度			

防火分区之间的防火卷帘				
疏散距离				
独立安全出口和疏散楼梯				
疏散楼梯形式				
外墙外保温系统				
救援窗口				
室外消火栓系统				
室内消火栓系统				
自动喷水灭火系统				
室外消防用水量				
室内消防用水量				
消防水泵房				
消防水箱				
防烟系统				
防烟楼梯间、封闭楼梯间的顶部固定窗				
排烟系统				
消防电源				
消防供配电系统				
火灾自动报警系统				
消防联动控制				
应急照明和疏散指示				
可行性研究结论	依据大连市地方标准《既有建筑装修改造消防设计审查技术规程》和国家工程建设消防技术标准，该项目改造消防技术可行性研究结论为： <input type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行。			

	<p>可行性研究人员（签名）：</p> <p>年 月 日</p>	<p>可行性研究单位（公章）：</p> <p>年 月 日</p>
--	----------------------------------	----------------------------------

标准征求意见稿