

DB 6101

西 安 市 地 方 标 准

DB 6101/T 3233—2025

既有建筑改建养老设施消防设计规范

2025 - 03 - 15 发布

2025 - 04 - 15 实施

西安市市场监督管理局 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本要求 2

5 建筑设计 2

 5.1 选址 2

 5.2 总平面布局 2

 5.3 建筑分类和耐火等级 3

 5.4 平面布置 3

 5.5 安全疏散和避难 3

6 建筑构造 3

 6.1 防火墙 4

 6.2 防火门 4

 6.3 建筑保温及装修 4

7 救援设施 4

8 消防设施 4

 8.1 消防供水系统 4

 8.2 室内外消火栓系统 4

 8.3 自动灭火系统 4

 8.4 火灾自动报警系统 5

9 电气 5

 9.1 消防电源 5

 9.2 消防应急照明和疏散指示标志 5

10 证实方法 5

 10.1 方案审查 5

 10.2 记录 5

 10.3 记录保存 6

参考文献 7

前 言

本文件按照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。

请注意本文件某些内容可能涉及专利。本文件发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由西安市消防救援支队提出并归口。

本文件起草单位：西安市消防救援支队、西安市城市规划设计研究院、西安市老龄事业发展中心。

本文件主要起草人：王巍、张刚、郭小芳、赵鑫、许婵、宋颖、樊雅江、高鹏、刘舒茜、刘立常、延帅、苟媛、许益、王阳、蔺宁。

本文件由西安市消防救援支队负责解释。

本文件首次发布。

本文件在实施中若有疑问和建议，请将咨询或修改建议等信息反馈至下列单位：

单位：西安市消防救援支队

地址：西安市高新区科技七路10号

邮编：710065

电话：029-86750055

既有建筑改建养老设施消防设计规范

1 范围

本文件规定了既有建筑改建养老设施的基本要求、建筑设计、建筑构造、救援设施、消防设施及电气、证实方法等。

本文件适用于既有建筑改建养老设施的消防设计。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。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 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
GB 51309 消防应急照明和疏散指示系统技术标准
GB 55031 民用建筑通用规范
JGJ 450 老年人照料设施建筑设计标准

3 术语和定义

JGJ 450界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

养老设施

为老年人提供生活照料、康复护理、托管照护、医疗卫生等服务的设施，是养老院、福利院、敬老院、老年养护院、综合养老服务中心等的统称。

3.2

既有建筑

按照建造时适用的技术标准设计并已完成竣工验收的建筑。

3.3

老年人用房

供老年人使用的主要用房，包括生活用房、文娱与健身用房、康复与医疗用房。

3.4

照料单元

主要为一定数量护理型床位而设的生活空间组团，包含居室、单元起居厅和为其配套的护理站等居住及交通空间，一般相对独立，并有护理人员对此区域内的老年人提供照料服务。

[来源：JGJ 450，2.0.8]

3.5

生活单元

主要为一定数量非护理型床位而设的生活空间组团，包含居室、卫生间、盥洗、洗浴、厨房等基本空间，一般成套布置，供老年人开展相对自主、独立的生活。

[来源：JGJ 450，2.0.9]

4 基本要求

4.1 利用既有建筑改建养老设施前应进行选址论证、安全性鉴定和抗震鉴定。

4.2 既有建筑改造实施前，建设单位应组织符合消防安全评估从业条件的消防技术服务机构开展消防安全综合评估，并形成综合评估报告。评估内容应包括但不限于以下方面：

- 1) 既有建筑执行原消防技术标准和目前使用状态下的消防安全性能；
- 2) 改造所涉及新旧消防技术标准的差异、既有建筑消防安全薄弱部位，以及执行新标准的难度；
- 3) 拟采取的改造方案的技术可行性、工程经济性；
- 4) 对后期使用阶段保证消防安全的管理要求。

根据评估工作实际需要，建设单位应委托相关单位开展现场勘查、资料收集、结构鉴定以及构件或设备性能检测等相关工作。

4.3 利用工业建筑、仓库等建筑改造改建养老设施的设计方案，应召集消防、规划、建筑方面的专家进行论证。

4.4 应对既有建筑与消防设计相关的原供配电系统、消防给排水系统、火灾自动报警系统、防排烟系统等进行现场检查和评定，根据改建养老设施功能重新进行消防设计。

4.5 利用既有建筑改建养老设施前，应该编制建筑改造方案，改造方案应有消防设计专篇，重点对安全疏散、自动报警系统、灭火设施等进行论述，方案实施前应该报住建部门审查，审查通过后方可实施。

4.6 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。

4.7 对于采用本文件未涉及的其他消防技术问题，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消防设计专家论证。

5 建筑设计

5.1 选址

利用商业、办公、工业、仓储存量房屋以及社区用房等既有建筑改建养老设施应符合以下选址要求：

- a) 工程地质条件稳定、不受洪涝、滑坡、泥石流等灾害威胁，日照充足、通风良好的地段；
- b) 交通方便，供水、供电等基础设施完善的地段；
- c) 应远离污染源、噪声源及易燃、易爆、危险品生产、储存、运输的区域；
- d) 应避免选址在工业区和物流仓储区；
- e) 不应与工业、仓储建筑组合设置；
- f) 满足 GB 55031 相关功能及环境场地的相关要求。

5.2 总平面布局

5.2.1 在总平面布局中，用于改建养老设施的建筑不应与甲、乙类厂（库）房，甲、乙、丙类液体储罐，可燃气体储罐和可燃材料堆场等危险场所相邻，并应满足 GB 50016 等国家相关规范防火间距要求。

5.2.2 总平面交通组织应便捷流畅，满足消防、疏散、紧急送医、运输要求的同时应避免车辆对人员

通行的影响。

5.2.3 用于改建养老设施的用房不应与燃油、燃气锅炉房、油浸变压器室、柴油发电机房、直燃机房等场所贴邻。

5.3 建筑分类和耐火等级

5.3.1 改建养老设施规模大于 50 张床位或与其他功能组合设置时，应选用耐火等级不低于二级的既有建筑进行改造。

5.3.2 利用既有建筑改建养老设施，应符合公共建筑的相关消防设计要求。独立建造且高度大于 24 m 的养老设施，按照一类高层公共建筑标准进行消防安全设计。与其他功能组合建造，高度大于 24 m 且小于 54 m 的养老设施，养老设施部分安全疏散、防排烟、应急照明和疏散指示标识等设施按照一类高层公共建筑的相关要求进行消防设计。

5.3.3 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。

5.4 平面布置

5.4.1 宜选用独立建造的既有建筑进行改造用于改建养老设施。

5.4.2 用于改建养老设施的建筑场所不应与地上停车建筑、修车库建筑组合设置。

5.4.3 养老设施的老年人用房不应设置在地下室、半地下室。设置在四层以上时，每间用房建筑面积不应大于 200 m²且使用人数不应大于 30 人。

5.4.4 每个生活单元、照料单元的用房均不应跨越防火分区。

5.4.5 改造建筑不宜与其他功能进行组合，若必须组合时，其他功能不应超过 2 种，不同使用功能的场所之间应进行防火分隔。

5.4.6 既有建筑改造用于改建养老设施若与其他功能必须进行组合时，建筑高度不得大于 54 m，老年人用房宜设置在建筑底部，并应设置在既有建筑消防扑救场地一侧。利用三级耐火等级的既有建筑改建养老设施时，应布置在首层或二层。

5.5 安全疏散和避难

5.5.1 改造建筑养老设施与其他功能必须进行组合时，养老设施的疏散楼梯间应按照 GB 50016 独立设置。

5.5.2 安全出口、疏散通道上不应安装栅栏，建筑每层外墙的窗口、阳台等部位不应设置影响逃生和灭火救援的栅栏，确需设置的，应能从内部易于开启。

5.5.3 应在楼层的明显位置设置安全疏散指示图，配备轮椅、担架、呼救器、过滤式自救呼吸器、疏散用手电筒等安全疏散辅助器材。

5.5.4 改造建筑为 3 层及 3 层以上，总建筑面积大于 3000 m²（包括与其他功能组合，设置在其他建筑内三层及以上楼层）的养老设施，应在二层及以上各层的每座疏散楼梯间的相邻部位设置 1 间避难间，避难间内可供避难的净面积不应小于 12 m²；以照料失能老人为主的养老设施，避难间服务的照料单元不应超过 2 个，其净面积应按每个照料单元不小于 25 m² 确定。避难间其他设置应符合 GB 50016 相关要求。

5.5.5 当养老设施中的生活单元、照料单元设置与疏散楼梯或安全出口直接连通的开敞式外廊、与疏散走道直接连通且符合人员避难要求的室外平台等时，可不设置避难间。

5.5.6 在高层建筑中设置养老设施时，养老设施内的非消防电梯应设置候梯厅。当火灾情况下需用于辅助人员疏散时，该电梯及其设置应符合 GB 50016 中有关消防电梯及其设置的要求。

6 建筑构造

6 防火墙

6.1.1 新增防火墙应设在建筑的基础或框架、梁等承重结构上。

6.1.2 既有建筑重新划分防火分区时，养老设施相关的防火分区应采用实体防火墙进行分隔，不应使用防火卷帘。

6.2 防火门

6.2.1 防火门等级及设置要求应满足 GB 50016 相关要求。

6.2.2 设置在建筑内经常有人通行处的防火门宜采用常开防火门。常开防火门应能在火灾时自行关闭，并应具有信号反馈的功能，设置在疏散通道上的具有平时需要锁闭的防火门应具备断电自动解除锁闭、从内侧手动开启功能。

6.3 建筑保温及装修

6.3.1 下列既有建筑改造作为养老设施的内、外墙体和屋面保温材料应采用燃烧性能为 A 级的保温材料：

- a) 独立建造的养老设施；
- b) 与其他建筑组合建造且养老设施部分的总建筑面积大于 500 m² 的养老设施。

6.3.2 设置养老设施的建筑外墙不应设置可燃装饰，外墙装饰不应影响救援口、排烟窗等消防设施的使用。

6.3.3 养老设施内部装修不应改变疏散走道与消防电梯前室、起居厅等空间之间的防火分隔措施。

6.3.4 改建的养老设施疏散走道装修材料（顶棚、墙面、地面）燃烧性能等级不得低于 A 级。

7 救援设施

7.1 高层建筑内与其他功能组合布置的养老设施应有独立的登高操作场地和安全出口，安全出口应直通登高操作场地。

7.2 改造建筑每个防火分区或一个防火分区的每个楼层应设置不少于 2 个消防救援窗，消防救援窗设置间距不应大于 20 m。

8 消防设施

8.1 消防供水系统

8.1.1 既有建筑整体改造、局部改造使用功能改变时，消防水池、高位消防水箱增加蓄水容积确有困难时，应采取可靠的补水措施。

8.1.2 消防给水系统应满足 GB 50974 相关要求。

8.2 室内外消火栓系统

8.2.1 养老设施应按照 GB 50016、GB 50974 等国家规范设置室内外消火栓系统。

8.2.2 养老设施应设置与室内供水系统直接连接的消防软管卷盘，供水系统应满足事故连续供水的要求，消防软管卷盘的设置间距不应大于 30 m。

8.3 自动灭火系统

8.3.1 改建养老设施的建筑应设置自动灭火系统，喷头应选用快速响应喷头。

8.3.2 与其他功能组合设置的多层建筑，可在养老设施设置局部应用系统。

8.4 火灾自动报警系统

8.4.1 养老设施中的老年人用房及其公共走道，应按照 GB 50016 等规范设置火灾探测器、声光警报器、消防广播和手动火灾报警按钮。

8.4.2 养老设施中厨房等可能散发可燃气体的场所，应按照相关标准增设可燃气体报警装置。

8.4.3 养老设施中氧气间等集中存放氧气瓶场所，应按照相关标准增设氧气报警仪。

8.4.4 养老设施的非消防用电负荷应设置电气火灾监控系统。

8.5 改建养老设施下列场所或部位应设置排烟设施：

- a) 无窗的老年人用房；
- b) 建筑面积大于 100 m² 的老年人用房。

9 电气

9.1 消防电源

9.1.1 利用高层既有建筑改建养老设施，该建筑消防用电应按一级负荷供电。

9.1.2 利用三层以上的多层既有建筑改建养老设施，消防用电应按二级负荷供电。

9.2 消防应急照明和疏散指示标志

9.2.1 利用多层、高层建筑改建养老设施，应按照 GB 50016 在老年人生活用房、疏散走道等场所设置消防应急照明和灯光疏散指示标志，消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间不小于 1 小时。

9.2.2 消防应急照明灯的地面最低水平照度不应低于 10.0 lx。灯具选用及安装应满足 GB 51309—2018 相关要求。

9.2.3 每间老人活动用房内应设置声光警报器，声响不应低于 60 dB。

10 证实方法

10.1 方案审查

设计方案应报消防设计审查主管部门审查，审查内容包括但不限于：

- a) 相邻建筑功能、防火间距、登高操作场地等总平面布局；
- b) 防火分区、养老设施设置层数、组合设置功能等平面布置设计；
- c) 安全出口、疏散楼梯、避难间等安全疏散与避难设施；
- d) 防火墙、防火门、建筑保温及装修等建筑构造；
- e) 消防救援窗等救援设施；
- f) 消防供水系统、室内外消火栓系统、自动灭火系统、火灾自动报警系统等消防设施；
- g) 消防电源、消防应急照明和疏散指示标志等消防电气。

10.2 记录

10.2.1 设计输入文件记录包括但不限于：

- a) 既有建筑改建前安全性鉴定报告；
- b) 既有建筑改建前抗震鉴定报告；

- c) 既有建筑改建前消防安全综合评估；
- d) 项目选址论证报告及其专家评审纪要或审查会议纪要；
- e) 其他检测、评估报告或文件。

10.2.2 设计输出文件记录包括但不限于：

- a) 方案设计图纸；
- b) 方案设计说明文件；
- c) 方案审查意见；
- d) 方案修改情况说明

10.3 记录保存

10.3.1 建立记录管理制度并有效实施，相关记录应长期保存。

10.3.2 配备专人及时整理各类记录档案资料。

参 考 文 献

- [1] GB 50437-2007 城镇老年人设施规划规范（2018版）
 - [2] GB 55021-2021 既有建筑鉴定与加固通用规范
 - [3] GB 55036-2022 消防设施通用规范
 - [4] 北京市既有建筑改造工程消防设计指南(试行)
 - [5] 西安市既有建筑改造消防设计、审查技术指南(试行)
 - [6] 自然资源部关于加强规划和用地保障支持养老服务发展的指导意见（自然资规〔2019〕3号）
-