**** T/CECS xxx-2021

**中国工程建设标准化协会标准**

酒店建筑适老化改造技术规程

Technical Specification for Elderly-suitablize Renovation

of Hotel Building

（征求意见稿）

**中国计划出版社**

中国工程建设标准化协会标准

**酒店建筑适老化改造技术规程**

Technical Specification for Elderly-suitablize Renovation

of Hotel Building

**T/CECS xxx－2021**

主编单位：中国建筑设计研究院有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：2021年XX月XX日

**中国计划出版社**

2021　北　　京

前　　言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2018年第二批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字〔2018〕030号）的要求，编制组经过广泛调查研究，认真总结实践经验，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程共分为8章，主要技术内容包括：总则、术语、基本规定、基地与总平面设计、建筑设计、结构体系、设备系统、健康环境等。

本规程由中国工程建设标准化协会养老服务设施专业委员会分会归口管理，由中国建筑设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。本规程在使用过程中如有需要修改或补充之处，请将有关资料和建议寄送至解释单位（地址：北京市西城区车公庄大街19号，邮政编码：100044，电子邮箱：wangyu@cadg.cn），以供修订时参考。

主编单位：中国建筑设计研究院有限公司

参编单位：

主要起草人**：**

主要审查人**：**

**目　　次**

**[1](#_Toc82278549)** [总则 5](#_Toc82278549)

**[2](#_Toc82278550)** [术语 6](#_Toc82278550)

**[3](#_Toc82278551)** [基本规定 7](#_Toc82278551)

**[4](#_Toc82278552)** [基地与总平面设计 9](#_Toc82278552)

**[4.1](#_Toc82278553)** [基本规定 9](#_Toc82278553)

**[4.2](#_Toc82278554)** [总平面布局与道路交通 9](#_Toc82278554)

**[4.3](#_Toc82278555)** [场地设计 10](#_Toc82278555)

**[4.4](#_Toc82278556)** [绿化景观 11](#_Toc82278556)

**[5](#_Toc82278557)** [建筑设计 13](#_Toc82278557)

**[5.1](#_Toc82278558)** [基本规定 13](#_Toc82278558)

**[5.2](#_Toc82278559)** [功能用房设置 13](#_Toc82278559)

**[5.3](#_Toc82278560)** [照料单元 13](#_Toc82278560)

**[5.4](#_Toc82278561)** [文娱与健身用房 17](#_Toc82278561)

**[5.5](#_Toc82278562)** [医疗与康复用房 18](#_Toc82278562)

**[5.6](#_Toc82278563)** [管理服务用房 19](#_Toc82278563)

**[5.7](#_Toc82278564)** [交通空间 20](#_Toc82278564)

**[5.8](#_Toc82278565)** [室内设计 22](#_Toc82278565)

**[6](#_Toc82278566)** [结构体系 23](#_Toc82278566)

**[6.1](#_Toc82278567)** [一般规定 23](#_Toc82278567)

**[6.2](#_Toc82278568)** [结构构件的加固 23](#_Toc82278568)

**[6.3](#_Toc82278569)** [墙面固定安装部品锚固 24](#_Toc82278569)

**[6.4](#_Toc82278570)** [砌体结构门窗洞口的改造 26](#_Toc82278570)

**[6.5](#_Toc82278571)** [上人屋面改造加固 26](#_Toc82278571)

**[6.6](#_Toc82278572)** [现浇楼板开洞与封堵 27](#_Toc82278572)

**[7](#_Toc82278573)** [设备系统 29](#_Toc82278573)

**[7.1](#_Toc82278574)** [一般规定 29](#_Toc82278574)

**[7.2](#_Toc82278575)** [给水排水 29](#_Toc82278575)

**[7.3](#_Toc82278576)** [暖通空调 29](#_Toc82278576)

**[7.4](#_Toc82278577)** [电气 30](#_Toc82278577)

**[8](#_Toc82278578)** [健康环境 33](#_Toc82278578)

**[8.1](#_Toc82278579)** [一般规定 33](#_Toc82278579)

**[8.2](#_Toc82278580)** [热湿环境及空气环境 33](#_Toc82278580)

**[8.3](#_Toc82278581)** [声环境 35](#_Toc82278581)

**[8.4](#_Toc82278582)** [光环境 36](#_Toc82278582)

**[本标准用词说明](#_Toc82278583)** [37](#_Toc82278583)

**[引用标准名录](#_Toc82278584)** [38](#_Toc82278584)

**Contents**

[1 General provisions 5](#_Toc82278549)

[2 Terms 6](#_Toc82278550)

[3 Basic requirements 7](#_Toc82278551)

[4 Site and planning 9](#_Toc82278552)

[4.1 General provisions 9](#_Toc82278553)

[4.2 Planning layout and road traffic 9](#_Toc82278554)

[4.3 Site design 10](#_Toc82278555)

[4.4 Grening and landscape 11](#_Toc82278556)

[5 Aechitectural design 13](#_Toc82278557)

[5.1 General provisions 13](#_Toc82278558)

[5.2 Room setting 13](#_Toc82278559)

[5.3 Caring units 13](#_Toc82278560)

[5.4 Entertainment and fitness space 17](#_Toc82278561)

[5.5 Medical and rehabilitation space 18](#_Toc82278562)

[5.6 Management service space 19](#_Toc82278563)

[5.7 Traffic space 20](#_Toc82278564)

[5.8 Indoor design 22](#_Toc82278565)

[6 Structure system 23](#_Toc82278566)

[6.1 General provisions 23](#_Toc82278567)

[6.2 Reinforcement of structural parts 23](#_Toc82278568)

[6.3 Anchoring of wall fixing and installation parts 24](#_Toc82278569)

[6.4 Reconstruction of door and window openings of masonry structure 26](#_Toc82278570)

[6.5 Reconstruction and reinforcement of accessible roof 26](#_Toc82278571)

[6.6 Opening and plugging of cast-in-situ floor 27](#_Toc82278572)

[7 Building equipment system 29](#_Toc82278573)

[7.1 General provisions 29](#_Toc82278574)

[7.2 Water supply and sewerage 29](#_Toc82278575)

[7.3 Heating, ventilation and atr conditioning 29](#_Toc82278576)

[7.4 Electrical 30](#_Toc82278577)

[8 Health environment 33](#_Toc82278578)

[8.1 General provisions 33](#_Toc82278579)

[8.2 Thermal environment and air quality 33](#_Toc82278580)

[8.3 Acoustic envitonment 35](#_Toc82278581)

[8.4 Light envitonment 36](#_Toc82278582)

Explanation of wording in this standard  [37](#_Toc82278583)

[List of quoted standars 38](#_Toc82278584)

1. 总则

1.0.1 为贯彻国家养老政策，节约建筑资源，引导既有建筑改造再利用，落实养老资源配置，提升城市环境养老服务能力，制定本规程。

*条文说明：*

*本条规定了规程的编制目的。我国面临着严重的人口老龄化问题，而现存养老服务设施短缺，存在床位需求缺口。同时，大量既有建筑闲置，面临经营、盈利、功能老旧等问题。国家为此出台了一系列相关政策，以鼓励整合改造闲置社会资源，增加服务供给总量，缓解人口老龄化对养老机构的需求，如：《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（民发〔2016〕179号）、《关于鼓励民间资本参与养老服务业发展的实施意见》（民发〔2015〕33号）等。*

*既有建筑的改造要尽量避免大拆大改，减小施工难度，以施工的经济性为原则进行改造设计。同时，改造为老年人照料设施应充分考虑与老年人的适用性，满足老年人的生理与心理需求，保证老年人使用中的安全性。建筑应满足绿色、环保、节能等，注重资源节约与环境保护。*

1.0.2 本规程适用于既有酒店建筑改造为老年人照料设施的工程项目。

*条文说明：*

*本条规定了规程的适用范围，即既有酒店建筑改造为老年人照料设施的工程项目，包括基地与总平面设计、建筑设计、结构体系、设备系统及健康环境的改造。*

1.0.3 既有酒店建筑适老化改造除应符合本规程的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

*条文说明：*

*符合国家法律法规和相关标准是开展既有酒店建筑适老化改造的前提条件，既有酒店建筑适老化改造涉及建筑领域的多个专业。因此，在进行既有酒店建筑适老化改造时，除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。*

1. 术语

**2.0.1** 既有酒店建筑 existing hotel building

已建成的酒店、招待所等具有类似功能或形式的建筑。

*条文说明：*

*本条明确了“既有酒店建筑”的概念。其中，“酒店”通常由客房部分、公共部分、辅助部分组成，为客人提供住宿及餐饮、会议、健身和娱乐等全部或部分服务的公共建筑，与现行行业标准《旅馆建筑设计规范》JGJ62-2014中“旅馆”的概念一致。也称为宾馆、招待所、饭店等。*

1. 基本规定

3.0.1 既有酒店建筑适老化改造应以确保安全为首要原则，结合既有建筑现状，采用经济适用的技术，满足老年人使用及运营管理需求。

*条文说明：*

*本条规定明确了既有酒店建筑适老化改造应遵循的基本原则。既有酒店建筑建成使用年代一般较为久远，结构体系整体安全性有所下降。因此在适老化改造过程中，首先应从实际情况出发，在确保安全性的基础之上，充分利用既有条件，考虑老年人使用过程中的适用性，确保不同使用对象的行为心理需求，因地制宜地开展设计。*

3.0.2 酒店建筑适老化改造应在按《酒店建筑适老化改造评估标准》的要求评估后进行设计。

*条文说明：*

*本条规定明确了既有酒店建筑改造为老年人照料设施的预评估本原则。既有酒店建筑改造过程中，涉及到了建筑功能的转变。通过参照《酒店建筑适老化改造评估标准》的要求开展改造前评估，有助于了解既有建筑的现状，明确改造设计的可行性及可操作性，提升改造实施效果的精确度。*

3.0.3 酒店建筑适老化改造应符合老年人生理、心理特点，保护老年人隐私和尊严，保证老年人基本生活质量；适应运营模式，保证照料服务有效开展。

*条文说明：*

*本条规定明确了既有酒店建筑改造为老年人照料设施的总体原则。老年人照料设施建筑应针对健康自理、肢体残障、听力障碍、视力障碍、失智或其他认知障碍等不同老年人的使用需求进行设计。同时，在集中照料、集体生活的老年人照料设施中，应通过建筑设计保证照料效率和对老年人个人隐私的保护，让老年人有尊严地生活，切实保证老年人的基本生活质量。此外，随着社会养老服务体系的逐步完善，养老服务市场向社会资本全面开放，老年人照料设施的运营模式将呈现多样化发展趋势。就具体的设计项目而言，需要适应相应的运营模式。并且，无论何种类型的老年人照料设施，都会有为老年人提供照料的服务人员和相关管理人员，合理的空间布局和细节设计，是保证照料服务有效开展的必要条件。*

*因此，既有酒店建筑改造过程中，应充分考虑对老年人及运营者的适用性，确保满足老年人照料设施的相关建筑设计要求。*

1. 基地与总平面设计
	1. 基本规定
		1. 场地设计应满足《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ 450-2018的相关规定。
		2. 当原有场地出入口、建筑出入口满足相关规定时，应尽可能利用原有出入口，减少改造难度与成本。
		3. 在满足人员进出、消防、疏散、运输等要求的基础上，应尽可能为老年人留出有良好的日照条件的室外活动场地，布置丰富的景观环境和园林绿化。

*条文说明：*

*室外活动是老年人重要的日常活动之一。酒店建筑往往较少设置室外活动场地，场地改造设计时应优先将能够获得日照的区域用于布置老年人的室外活动场地。*

* + 1. 酒店建筑改造设计后，老年人使用的场地与道路均应进行无障碍设计，应满足《无障碍设计规范》GB 50763-2012的相关规定。

*条文说明：*

*当场地中存在高差时，应优先将高差较小的区域用于老年人使用的散步道、活动场地，以满足不同行动能力的老年人无障碍通行的需求，提升室外活动场地的使用便利性与安全性。*

* + 1. 室外环境布置应注重实用性、丰富性、趣味性，避免过分形式化、仪式化。
	1. 总平面布局与道路交通
		1. 有条件时，场地内宜开设两个出入口，主入口用于人员进出，次入口用于货物、垃圾、殡葬等运输需求。

*条文说明：*

*考虑到货物、垃圾、殡葬等运输活动可能给老人带来不良感受和影响，有条件时应设置两个场地出入口，次入口位置尽可能远离主要室外活动场地，或采取一定的视线遮挡措施，避免老年人注意到。*

* + 1. 场地内交通组织宜满足人车分流，车行路线应避免穿越老年人活动场地。
		2. 场地内设置连续、安全的散步道，联系场地出入口、建筑出入口、室外活动场地等空间，散步道应沿途设置休息座椅。

*条文说明：*

*考虑到老年人行动能力下降，雨雪天气道路湿滑，容易造成出行不便或行走不稳滑倒。多栋供老年人使用的建筑之间宜设置带有遮雨顶棚的风雨连廊，北方寒冷地区还可设置封闭式连廊，便于老人在不利天气条件下去往各楼栋，以及散步或开展休闲活动。*

* + 1. 当场地内含有多栋用于老年人居住活动的建筑时，宜设置风雨连廊，北方地区可设置封闭式连廊。

*条文说明：*

*酒店建筑常设置对外营业的餐饮、零售空间等，并设有独立的对外出入口。当改造后的养老设施设置日间照料、老年餐桌、社区卫生服务站等社区服务功能时，可充分利用原酒店建筑对外营业的功能区域，使之能够拥有独立出入口，便于管理和外部使用者到达。*

* + 1. 当养老设施内设置面向社区服务的功能时（如门诊、日间照料等），可利用原酒店建筑中对外营业的功能空间，设置独立的对外出入口。
	1. 场地设计
		1. 室外活动场地应保证冬季阳光充足，夏季通风；宜利用建筑体、矮墙、树丛等遮挡冬季寒风。

*条文说明：*

*老年人的室外活动通常会选择夏季阴凉通风、冬季阳关充足之处。可利用建筑体、矮墙、树木等形成夏季阴凉区和遮挡冬季寒风。*

* + 1. 室外活动场地应尽可能临近建筑出入口，在室内主要活动空间可以看到。

*条文说明：*

*室外活动有益于老年人的身心健康，国内外多项实证研究表明，当室外活动场地容易到达，并且能够被室内活动的老年人看到时，可吸引和促进老年人开展室外活动。*

* + 1. 室外活动场地宜设置做操锻炼场地、健身器材、休闲座椅或凉亭廊架等。

*条文说明：*

*老年人对温度、光线变化的适应力均有所降低，例如，老年人瞳孔的光适应时间加长。而室内外空间的温度、光线强度往往存在较大差异，带有遮阴的过渡空间或阳光房有助于老年人适应光、温度的变化，也能为身体较为虚弱的老人提供舒适的休憩空间或观看他人室外活动的场所。*

* + 1. 临近活动场地宜设置门廊、阳光房或带遮阴的平台等过渡空间，并设置休息座椅。

*条文说明：*

*老根据对养老设施中老年人户外活动的调研，健身、休憩、交流是老年人最常开展的户外活动，活动场地中应提供相应的空间与设施设备。健身器材选择上应避免对体能、肌肉能力要求较高的器械，应选择活动幅度、力度较为缓和、适合老年人使用的器械。*

* + 1. 活动场地与散步道地面铺装应平整、防滑、不积水。

*条文说明：*

*散步道应尽可能避免被车行道路打断，保障老年人散步活动的安全性。有条件时应设置环形散步道，提升步行体验的连续性。散步道应尽可能联系建筑出入口与各室外活动空间，促进老年人参加室外活动，丰富散步体验。考虑到老年人的行动能力下降，根据相关研究结果，沿散步道每15-30米应设置休息座椅。*

* + 1. 沿主要散步道、主要活动场地周边、台阶处应设有照明设施。

*条文说明：*

*为保证老年人晚间室外活动的安全性，室外活动空间应设置连续、均匀的照明，特别是在有高差变化处（如水岸、台阶、坡道等）应加强照明。*

* + 1. 当室外活动场地面积有限时，可利用裙房屋面等空间设置屋顶花园；改造后出入口应满足无障碍设计要求。

*条文说明：*

*大型酒店建筑通常设有裙房，可利用裙房屋面设置屋顶花园，丰富老年人的室外活动场所，但应注意尽量降低室内外地平高差，便于老年人到达。屋顶活动场地位置尽量避开各类屋面安装的空调、排风设备。*

* 1. 绿化景观
		1. 绿化景观应满足以下要求：

1有草、灌木、乔木等绿色植物，且植被维护状态良好。

2不种植易产生飞絮、带刺、根茎易于露出地面的植物。

3对于人可进入的绿化区，保证林下净空不低于2.20m，且无蔓生枝条。

*条文说明：*

*植被的选用应考虑老年人户外活动的安全性和舒适性。在老年人的通行区域不应种植根茎暴露、有蔓生枝条的植物，避免老年人绊倒或划伤。*

* + 1. 植被种类宜满足以下要求：

1 适应当地气候，生长旺盛、四季常青。

2种类丰富，不同季节可以看到颜色、形状丰富的花卉、树叶、果实。

*条文说明：*

*多样的植物能够为老年人提供有益的五感刺激，选择适应当地气候的植物能够使绿化繁茂，同时降低维护成本。植物选配应尽量满足四季常青，并考虑植物季相搭配，使老年人在不同季节均有植物景观可观赏。*

* + 1. 景观设计应注重趣味性和互动性，可选择设置：

1水景，老人可以看到、听到或接触到水，如喷泉、水池，且有安全提示与安全防护措施。

2宠物设施，能够看到鸡、兔等，或设置可以吸引鸟、蝴蝶等野生动物的设施（如鸟屋等）。

3有趣的景观小品（如花坛、鱼池、雕塑、风铃等）。

4老人可以种植、进行园艺操作的场地或设施。

5面向认知症老人的疗愈性景观（提供五感刺激、怀旧元素，便于开展小组活动的场地）。

*条文说明：*

*当室外景观越具有趣味性、越能够引发老年人与自然的互动时，老年人的室外活动时间越长。室外空间宜具有多样化的景观元素，例如可以使老年人看到、听到或接触到水的喷泉、水池；鸡舍、兔笼或可以吸引鸟、蝴蝶等野生动物的设施；花坛、鱼池、雕塑、风铃等景观小品等，为老年人提供丰富的户外活动体验。*

1. 建筑设计
	1. 基本规定
		1. 酒店建筑改造设计时，应充分对照原有建筑功能配置与目标功能配置，尽可能有效利用原建筑的厨房、餐厅、多功能厅等大空间，尽量避免或减少设备管井的改动。
		2. 酒店建筑改造设计后，应满足《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ 450-2018的相关规定。
		3. 酒店建筑改造设计后，老年人使用的用房均应进行无障碍设计，应满足《无障碍设计规范》GB 50763-2012的相关规定。
		4. 酒店建筑改造后，应满足《建筑设计防火规范》GB 50016—2014 （2018年版）的相关规定。
	2. 功能用房设置
		1. 酒店建筑改造为机构养老设施，应设置老年人用房和管理服务用房。其中老年人用房包括照料单元、文娱与健身用房、医疗与康复用房；管理服务用房包括办公管理用房，后勤服务用房，员工用房、设备用房等。
		2. 酒店建筑改造设计时，不应将地下室或半地下室用于老年人用房。
	3. 照料单元
		1. 酒店建筑改造为机构养老设施时，照料单元的设置应符合下列规定：

1 可按楼层或根据交通核的位置进行照料单元的设置和划分。

2 照料单元应便于独立管理，各单元之间不应形成穿越。

*条文说明：*

*酒店建筑改造为机构养老设施时，照料单元的床位规模应符合《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ 450-2018中5.1.4的规定，即：每个照料单元的设计床位数不应大于60床、失智老人照料单元的设计床位数不应大于20床。*

*第1款 若楼层的总床位数不超过60床，可设为一个照料单元；若交通核居中，可以交通核为界划分为不同的照料单元，条件允许的情况下建议每个照料单元的床位数不大于30床。*

*第2款 照料单元应具有相对的独立性、便于独立管理。从门厅到达照料单元的交通流线不应穿越其他照料单元。*

* + 1. 酒店建筑改造为机构养老设施时，照料单元应包含老人居室、餐厅、单元起居厅、护理站、公共卫生间、污物间。当老人居室卫生间不能满足助浴要求时，应设公共助浴间。

*条文说明：*

*酒店客房通常带有独立卫生间并配有洗浴设施，若空间受限、难以满足助浴要求，则应在照料单元内或在楼层内设置能满足2名护理人员同时为老人助浴的公共助浴间。*

* + 1. 酒店客房改造为老人居室时应符合下列规定：

1 尽可能将有良好日照条件的客房改造为老人居室。

2 居室不应与电梯井道、有噪声振动的设备机房等贴邻布置。

3 双人或多人间居室应配置每人相对独立和均等的床头柜、衣柜、座椅，宜为每位老人配置书桌台面。

4居室应有良好的自然采光和通风，应有老人易操作的可开启窗扇并有安全防护措施。当居室朝向西面开窗时应采取遮阳措施。

5 应增设方便老人操作的紧急呼叫按钮。

* + 1. 居室卫生间的改造设计应符合下列规定：

1应满足轮椅使用者及护理人员助厕的尺度要求，至少应配置坐便器及洗手池，洗手池应下部留空。

2 若配置淋浴设备应干湿分区。可采用浴帘、地面硅胶条等进行挡水；避免采用玻璃淋浴屏划分洗浴空间，避免采用浴缸形式，应保证轮椅可进出淋浴空间。

*条文说明：*

*第2款 酒店客房通常带独立卫生间并配有洗浴设施。若为浴缸，因老年人使用浴缸存在较大的安全隐患，应改为淋浴设施；以玻璃淋浴屏划分洗浴空间的形式在酒店客房卫生间中较为常见，且地面往往有高差，应消除地面高差、改为软隔断（如：浴帘），以便轮椅进出及护理人员助浴。*

* + 1. 单元起居厅、餐厅的改造设计应符合下列规定：

1 宜选择有良好日照条件之处、可将客房空间打开改造为单元起居厅、餐厅。

2 当居室日照标准低于冬至日照时数2h时，至少有一个单元活动空间应满足冬至日照时数不低于2h的日照标准。

3 失智老人照料单元宜将起居厅与餐厅分开设置，采用空间错动或可阻挡视线的隔断等方式，形成相对独立的两个空间。

*条文说明：*

*酒店客房楼层内通常不设开放的公共空间，改造为机构养老设施时，需为本楼层老年人提供便于照料的公共起居、就餐的空间，面积应符合《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ 450-2018中5.2.5、5.2.6的规定。*

*第1款、第2款 内廊式的酒店客房平面较为常见。改造为机构养老设施后，难以确保每间居室均有良好朝向。因此，应优先确保老人可共享的照料单元起居厅或餐厅有良好朝向。*

*第3款 由于失智老人具有易丧失近期记忆的特点。当失智老人出现精神行为症状或受到不良外界因素刺激时，需要转移其注意力，此时需要转换空间场景，以便老人尽快遗忘不良刺激影响、改善精神状态。因此，在空间条件允许的情况下，将照料单元起居厅与餐厅分开设置将有利于失智老人的照护。*

* + 1. 照料单元护理站尽可能居中，应采用开放形式，设于易观察公共活动区域和走廊的视线通达之处，可结合单元起居厅、餐厅设置，也可选择走廊转角处、临近交通核之处设置。
		2. 照料单元应设公共卫生间，并应符合下列规定：

1 应邻近单元起居厅、餐厅设置公共卫生间。可利用改造为起居厅的客房卫生间设置，或利用公共助浴间设置。公共卫生间可兼顾工作人员使用。

2 与相邻空间之间不宜有高差。当有无法避免的高差时，不宜大于15mm，且应以斜坡过渡。

3 应有良好的通风换气措施。

4 当老人居室内未设置独立卫生间时，应在照料单元内分散设置配有坐便器与洗手池的独立公共卫生间。

*条文说明：*

*第1款 护理人员通常会在用餐前、后照料老年人如厕，邻近餐厅设置公共卫生间将提高照料护理的工作效率。另外，部分老人在单元起居厅停留的时间较长，邻近设置的公共卫生间可方便老年人使用。*

*第4款 由于空间条件所限或出于对老年人如厕照料的考虑，若老人居室内未设置独立卫生间，公共卫生间应以独立卫生间的形式在照料单元内分散设置，以缩短从居室到公共卫生间的移动距离。*

* + 1. 当居室独立卫生间未配置淋浴设施或淋浴空间较小无法满足助浴需求时，照料单元内或楼层内应设公共助浴间。可将客房改造为公共助浴间。并应符合下列规定：

1 公共浴室的浴位数量按每8～12床一个配置，尽可能采用单人浴室或单人淋浴更衣空间形式。

2 浴位大小应满足助浴设施使用及助浴人员操作（坐姿洗浴为1.6m×1.7m，浴床洗浴为2.5×2m）。

3 公共浴室内应附设无障碍厕位、无障碍盥洗池，并应附设更衣空间。公共浴室厕位兼作为公共卫生间使用时，应可独立关闭。

4 公共浴室宜临近辅助服务用房设置，便于运送衣物。

*条文说明：*

*第2款 按两名护理人员同时助浴考虑，建议坐姿助浴空间不小于1.6m×1.7m，浴床助浴空间不小于2.5×2m。*

*第3款 老年人洗浴所需时间较长，有可能在洗浴过程中需要如厕，因此公共浴室内应具备如厕条件。当空间受限、公共浴室厕位兼作为公共卫生间使用时，应可独立关闭，并兼顾洗浴过程中如厕以及作为公共卫生间使用的可能性及便利性。*

* + 1. 照料单元辅助服务用房的设计应符合下列规定：

1 生活照料单元内宜设护理办公室、污物间、清洁间、储藏间等辅助服务用房。辅助用房应相对集中设置，缩短工作动线。

2 若空间条件受限，每个楼层应至少设一个污洗间、一个办公室（兼做储藏间）。

3 单楼层包括一个以上照料单元时，可共用辅助服务用房，但应避免动线穿越。

4 尽可能设置专用货梯或污物梯，辅助服务用房的位置应邻近污辅助电梯；仅有一组电梯时，辅助服务用房空间应临近电梯，并做好污物的密封暂存。

5 污物间内至少应设2个污物清洁水池及消毒设施，有条件时应设置洗衣机便于洗涤，并应满足污物（含垃圾、污衣被单等）暂存等面积需求。

6 清洁间内应设置拖把池、清洁水池，设置清洁工具、清洁推车暂存空间。

7 护理办公室应临近护理站，设置档案存放、置物、休息、办公空间。

*条文说明：*

*第2款 当交通核居中、两侧分别设照料单元时，若空间条件不允许在每个照料单元内设辅助服务用房，可邻近交通核设置楼层共用的辅助服务用房。空间条件受限时，护理办公室可兼作为储藏间使用，污洗间需包含污物间和清洁间的功能。*

*第4款 因便溺等污染的衣物应和其他衣物区分处理，因此需要设置2个水池，有条件设置洗衣机的情况下需要设2台洗衣机。污物暂存需考虑衣物、布草以及生活垃圾等的临时存放。*

* 1. 文娱与健身用房
		1. 文娱与健身用房包含多功能厅及棋牌、阅览、书画、网络、音乐、体操等活动空间，总使用面积不应小2m2/床（人）。

*条文说明：*

*总使用面积中包含多功能厅的使用面积。活动用房或空间的功能，应根据入住老年人的特点和需求来设置。*

* + 1. 文娱与健身用房的位置应临近垂直交通空间。

*条文说明：邻近垂直交通空间以方便各照料单元的老人到达。*

* + 1. 多功能厅空间的设计应符合下列规定：

*条文说明：*

*1 尽可能保留原酒店建筑的多功能厅空间位置，当原酒店建筑多功能厅位于四层及以上或地下一层，且建筑面积大于200㎡、使用人数多于30人时，应调整其位置以符合相关消防要求。可利用门厅大空间、上人屋面改造为多功能厅，也可在主体建筑之外扩建多功能厅。*

*2邻近多功能厅宜设公共卫生间及储藏间。*

*第1款根据《建筑设计防火规范》GB5016-2014（2018年版）5.4.4B的规定，当老年人照料设施中的老年人公共活动用房设于四层及以上或地下一层时，每间用房的建筑面积不应大于200㎡且使用人数不应大于30人。但多功能厅的使用人数通常大于30人，因此可得出结论，多功能厅应设于地上一层至三层。当原酒店建筑多功能厅的空间位置符合防火规范要求时，应尽可能保留和利用；若不符合防火规范要求，则应另择位置设置多功能厅。可利用门厅大空间、不高于二层的上人屋面改造为多功能厅，也可在主体建筑之外扩建多功能厅。*

*第2款 多功能厅使用人数多，且常需要更换家具设施，邻近处设置公共卫生间、储藏间以方便使用。*

* + 1. 可将原酒店内的商业、文体康乐部分改造为文娱与健身用房。棋牌、阅览、书画、网络等活动空间宜以半开放的形式集中设置，并注意动静分区。

*条文说明：*

*原酒店内的商业、文体康乐区与老年人照料设施的文娱与健身用房的功能接近，易于改造再利用。棋牌、音乐舞蹈声音较大，宜有独立的功能用房。其他较安静的活动空间可采用半开放的形式集中设置，有利于功能的灵活调整以及必要时的一体化使用，增加空间利用的灵活度。*

* 1. 医疗与康复用房
		1. 养老机构内设医疗机构的常见形式包括医务室或护理站。其设置应符合《养老机构医务室基本标准（试行）》、《养老机构护理站基本标准（试行）》的规定。

*条文说明：*

*因目前养老机构医保资格的审核以《养老机构医务室基本标准（试行）》、《养老机构护理站基本标准（试行）》中对相关用房及面积的规定为依据，为获取医保资格应至少满足其一。*

*需要说明的是，《养老机构护理站基本标准（试行）》中的“护理站”应理解为供护士使用的、可为多个照料单元提供医疗服务的“护士站”，而并非本技术规程5.3中所述每个照料单元需设置的供护理人员使用的护理站。*

* + 1. 医疗用房宜邻近交通核设置，并尽可能邻近急救车可就近停靠的出入口。

*条文说明：*

*老年人照料设施中提供的医疗服务，多为医生巡诊、护士送药及其他医疗照护，医疗用房邻近交通核设置可缩短工作流线。*

* + 1. 应设药品库和分药室，并应与其他医疗用房结合设置。

*条文说明：*

*本技术规程5.5.1中提及的两部标准虽未要求设药品库与分药室，但通过对养老机构的调研得知，药品库、分药室是养老机构为老年人提供基本医疗服务必不可少的功能用房，应设置。*

* + 1. 康复训练用房可采用独立用房的形式，也可采用半开放的形式，结合门厅、多功能活动空间或医疗用房设置。
		2. 康复训练器械应根据入住老年人的失能程度配置。
	1. 管理服务用房
		1. 临近接待前台应设置办公、接待空间，办公空间内部可采用开放式布局。
		2. 接待室、会议室宜邻近公共卫生间设置。
		3. 厨房区的设计应符合下列规定：

1 应设置备餐区，位置应尽可能临近送餐用电梯。

2 备餐区应有操作台面及流食加工机、食品存样机的摆放位置，并根据照料单元数量或服务模式配置相应的餐车与收残车的放置空间。

*条文说明：*

*第1款 因老年人照料设施的供餐服务需在厨房区备餐后送往各楼层的照料单元，需要在厨房区设置备餐空间，邻近送餐电梯将便于送餐服务。*

*第2款 部分难以吞咽食物的老人需要护理人员将食物加工成流食，流食加工机可放置在厨房备餐区或是各照料单元的备餐区。食品存样机是对养老机构卫生管理的要求。厨房区的设计中往往忽略了送餐车与收残车的放置空间，应根据照料单元数量或服务模式进行设备和空间的配置。*

* + 1. 洗衣房设计应符合下列规定：

1 宜附设晾晒场地，或能够便捷到达晾晒场地，可利用裙房屋面、屋顶平台等设置晾晒区。

2 洗衣房应与各楼层辅助服务用房有近便的垂直交通联系。

* + 1. 员工用房应符合下列规定：

1 以外地员工为主的设施，宜设员工宿舍区。

2 应根据男女员工比例分别设置男女宿舍区。

3 宿舍区包括宿舍、卫生间、盥洗室、浴室、活动休息空间等，还需注意设置员工衣物晾晒空间。

* 1. 交通空间
		1. 当原酒店建筑楼梯间不满足老年人照料设施消防疏散相关要求时，可加装室外楼梯，或将个别用房改为楼梯间、增加室外连廊等。

*条文说明：*

*养老设施的消防规范较酒店建筑更加严格，当原酒店建筑楼梯间数量或疏散距离不满足相应要求时，可增设室外楼梯、将居室空间局部改为楼梯间、或通过增设室外连廊等方式使其满足疏散距离要求。增设的楼梯、连廊尺寸应满足老年人使用要求，符合相关规范。*

* + 1. 三层及三层以上总面积大于3000㎡的酒店建筑，应在二层及以上各层疏散楼梯相邻部位设置避难间，可利用楼梯电梯间前室或临近设置公共活动空间、晾晒台、洗衣间等空间，兼做避难间。

*条文说明：*

*由于老年人行动能力下降，疏散速度较慢，消防规范中要求三层及三层以上、总建筑面积大于3000㎡时应设置避难间供老年人临时避难。考虑到酒店建筑大都未设避难间且公共空间面积有限，可利用与楼梯、电梯相邻的活动空间或辅助服务空间兼作避难间，提高空间利用率。当疏散走道或安全出口直接连通开敞式外廊或室外平台时，可不设避难间。*

* + 1. 当原酒店建筑电梯不满足养老设设施设计标准中无障碍电梯、担架电梯相关规定时，应通过更换轿厢，扩大门洞、井道，增加候梯厅深度等方式进行改造；无法改造时，应结合室内走廊等公共空间加装电梯，位置便于老年人出入使用，并避免临近居室。

*条文说明：*

*为方便乘坐轮椅的老年人出行，改造后老年人用房所在的建筑分区中应设置无障碍电梯，并应至少有1部电梯能容纳担架、满足急救时的使用需求。有条件时，宜设置能容纳病床的医用电梯，以提升急救、病床转移的便利性。当室内空间有限、无法增设无障碍电梯时，可以在建筑外侧增设电梯，并与室内走廊或公共空间相连。*

* + 1. 门厅空间尺度不宜过大过空，应尽可能亲切、温馨，可利用门厅空间设置公共会客厅、活动区等。

*条文说明：*

*酒店建筑门厅设计中常采用旋转楼梯、大型吹拔等，增加空间的礼仪性。而养老设施的门厅往往是老年人休闲、交流的重要空间，更需注重营造亲切、温馨的氛围。同时，过高过大的空间也容易使得混响时间过长，造成老年人彼此交流困难。应尽可能避免过于空阔的门厅空间设计，可充分利用门厅空间设置老年人的活动区域，促进老年人的交往和活动。*

* + 1. 入住登记、接待台应设置利于坐姿使用的低位台面，便于乘坐轮椅的老人接近台面。

*条文说明：*

*酒店接待台的主要功能是入住登记，常采用站姿使用的高位服务台。而养老设施中的接待台主要功能为接待老年人和家属的问询。老年人经常需要与服务人员长时沟通，由于老年人腿部力量下降，长期保持站姿较为困难，服务台应设置低位服务台并配置座椅，提升老年人使用的舒适性。*

* + 1. 老年人使用的走廊宽度不足1.80m时，可局部扩大（如利用居室入口处），设置净宽不小于1.80m轮椅错车回转空间。

*条文说明：*

*能满足轮椅错车的最小净宽为1.80m。酒店建筑中供老年人使用的走廊宽度较窄、且难以拓宽时，可利用居室入口、走廊拐角、公共活动区域等位置局部拓宽走廊，便于轮椅错车。*

* + 1. 应有一个建筑出入口满足急救车停靠，全部老年人用房与该出入口的交通联系均应满足担架、病床等在垂直和水平方向上连续畅通运输的要求。

*条文说明：*

*为尽可能缩短老年人急救运送时间、提高救治率，应有一个建筑出入口可满足急救车就近停靠的场地要求（宽度3.50，净高3.50），并与可容纳担架的电梯直接联系。老年人居室、活动用房或公共空间应能够通过无障碍通道、担架电梯连接至该出入口。*

* + 1. 老年人使用的建筑主要出入口、通往室外活动场地的出入口均应满足无障碍设施及要求。当原建筑出入口采用旋转门时，需改为平开门、自动门等形式，单扇门开启净宽不应低于800mm。

*条文说明：*

*酒店建筑主入口常采用旋转门，但旋转门不便于使用轮椅、助步器的老人进出，且容易产生夹伤等危险，需改为平开门、自动门等形式。由于乘坐轮椅的老人最小通行净宽为800mm，因此单扇门最小净宽不应低于800mm。*

* 1. 室内设计
		1. 酒店改造后室内设计应满足消防和安全疏散的需要，应符合现行标准《建筑设计防火规范》GB 50016和《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222的相关规定。
		2. 家具部品的外露部分应考虑与周边环境的色彩对比度，宜选用暖色系材料。对老年人经常接触的重点部位宜附加柔性材料包裹。
		3. 改造后应提高地面防滑性能，消除地面高差。当存在高差且改造后无法消除时，应采用老年人简单易懂的形式，增大色差和对比度设置警示标识。
		4. 内墙材料宜选用暖色调、柔性触感、安全环保性高、易清洁、耐摩擦、吸声隔音的材料。地面材料宜选用平整度高、防滑性能好、具有一定的弹性、耐磨擦、吸声隔音的材料。厨房、卫生间、公共空间等位置的地面宜选用易清洁的材料。吊顶材料宜选用安全环保、吸声降噪、暖色调的材料。
		5. 卫生间扶手、壁挂式浴凳、洗手盆等部品安装位置应满足结构要求，不满足要求时应进行后锚固加固。卫生间空间较小且无法扩大改造时，可采用结合撑扶功能的部品替代扶手。
		6. 对于有绿色建造需求的老旧建筑改造，宜选用工业预制化程度高的装配式卫生间。可实现空间布局、暖通、防水、电气、给排水等的一体化设计与快捷施工。
1. 结构体系
	1. 一般规定
		1. 酒店建筑适老化改造应进行房屋结构的安全性鉴定及抗震鉴定。安全性鉴定可依据现行国家标准《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292，抗震鉴定可依据现行国家标准《建筑抗震鉴定标准》GB 50023。
		2. 酒店建筑适老化改造的加固设计可分为安全性加固和抗震加固。应依据安全性鉴定结果，进行结构安全性加固；依据抗震鉴定结果，进行结构抗震加固。

*条文说明：*

*加固方法应便于施工，并应减少对建筑正常使用功能的影响。结构的安全性加固着重于提高结构构件的承载能力；抗震加固着重于提高结构的延性和增强房屋的整体性；地基基础加固成本较高，施工复杂，宜采取措施不动或少动地基基础。*

* + 1. 酒店建筑应按重点设防类建筑抗震设防标准进行适老化改造。

*条文说明：*

*根据《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223-2008第 3.0.4 条和《养老设施建筑设计规范》GB 50867-2013第 3.0.10 条规定， 养老设施建筑中老年人用房的建筑抗震设防标准应按重点设防类进行抗震设计。*

* + 1. 结构加固设计应按照国家现行标准《混凝土结构加固设计规范》GB 50367、《砌体结构加固设计规范》GB 50702、《建筑抗震加固技术规程》JGJ 116及《既有建筑地基基础加固技术规范》JGJ 123等进行。
		2. 酒店建筑适老化改造后，建筑的耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的规定。

*条文说明：*

*适老化改造后，建筑的耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的规定，同时，依据《养老设施建筑设计规范》GB 50867-2013第 3.0.10 条规定， 养老设施建筑中老年人用房建筑耐火等级不应低于二级。*

* 1. 结构构件的加固
		1. 酒店建筑适老化改造的结构加固范围，可按整幢建筑物或其中某区段确定，也可按指定的结构、构件或连接确定，但均应考虑该结构的整体性，并应综合考虑节约能源与环境保护的要求。

*条文说明：*

*房屋结构的安全性鉴定及抗震鉴定结果是结构加固设计的基本依据；但是结构加固设计远比新建工程复杂，况且还要综合考虑各种使用需求。结构或构件经局部加固后，虽然能提高被加固构件的安全性，但这并不意味着该承重结构整体承载一定是安全的。就整个结构而言，其安全性还取决于原结构方案及其布置是否合理，构件之间的连接是否可靠，其原有的构造措施是否合适等，而这些就是结构整体性的内涵，其所起到的综合作用就是使结构具有足够的延性和冗余度。因此，专业技术人员在承担结构加固设计时，应对该承重结构的整体性进行检查与评估，以确定是否需作相应的加强。*

* + 1. 酒店建筑适老化改造的加固设计，应与实际施工方法紧密结合，采取有效措施，保证新增构件和部件与原结构连接可靠，形成整体共同工作；并应考虑对未加固部分，以及相关的结构、构件和地基基础造成的不利影响，必要时提出处理措施。

*条文说明：*

*由于结构加固的复杂性，要充分考虑对未加固部分以及相关的结构、构件和地基基础造成不利的影响，当无法避免时，因提出有针对性的措施，比如：加固受影响的构件或基地及基础等。避免加固工程出现“顾此失彼”的失误。*

* + 1. 砌体结构宜根据工程的实际情况选用外加面层加固法、外包型钢加固法和外加扶壁柱加固法等。

*条文说明：*

*针对砌体结构的加固，提出了常用加固方法，实际应用时，可以以选择国家现行标准规定的其他方法。*

* + 1. 混凝土结构宜根据工程的实际情况选用增大截面加固法、外粘型钢加固法、粘贴钢板加固法、贴粘纤维复合材加固法等。

*条文说明：*

*混凝土结构的加固方法主要有：增大截面加固法、置换混凝土加固法、外粘型钢加固法、外粘钢板加固法、粘贴纤维复合材加固法、绕丝加固法或高强度钢丝绳网片.聚合物砂浆外加层加固法、外加预应力加固法、增设支点加固法等。常用加固方法宜优选增大截面加固法、外粘型钢加固法、粘贴钢板加固法、贴粘纤维复合材加固法等。*

* 1. 墙面固定安装部品锚固
		1. 扶手、壁挂式洗手池、壁挂式浴凳等墙面固定安装部品宜与主体结构安全锚固。采用后锚固技术时，应符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145及《砌体后锚固技术规程》TCECS 479的相关规定。

*条文说明：*

*目前，对于后锚固技术，主要有两本标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145及《砌体后锚固技术规程》T/CECS 479，分别规定了混凝土结构及砌体结构的后锚固相关要求，后锚固基材为混凝土结构及砌体结构时，可以分别依据这两本标准进行。*

* + 1. 墙面固定安装部品与轻钢龙骨石膏板隔墙锚固时，宜锚固在主龙骨或者附加龙骨上，锚固螺栓可采用空腔锚栓。

*条文说明：*

*试验研究表明，采用各种锚固件，对于石膏板隔墙，其受拉及受剪承载力均较低，很难满足锚固要求，因此，建议宜锚固在主龙骨或者附加龙骨上。*

* + 1. 墙面固定安装部品与轻集料空心砌块内隔墙锚固时，可采用空腔锚栓，每个锚固点宜放置不小于2根空腔锚栓，单根空腔锚栓的抗拉承载力标准值不应小于0.8kN。

*条文说明：*

*试验研究表明，对于轻集料空心砌块内隔墙，可以采用空腔锚栓锚固，锚固承载力可以达到0.8KN，可以满足正常使用要求。考虑到没有具体承载力设计方法，因此，建议通过现场试验解决，单根空腔锚栓的抗拉承载力标准值不应小于0.8kN。*

* + 1. 墙面固定安装部品与预制空心板锚固时，可采用空腔锚栓、适合于空心板的塑料锚栓及化学锚栓，每个锚固点宜放置不小于2根锚栓，单根锚栓的抗拉承载力标准值不应小于1.0kN。

*条文说明：*

*试验研究表明，对于预制空心板，空腔锚栓、适合于空心板的塑料锚栓及化学锚栓都可以起到较好的锚固效果，锚固承载力可以达到1.0KN，可以满足正常使用要求。考虑到没有具体承载力设计方法，因此，建议通过现场试验解决，单根空腔锚栓的抗拉承载力标准值不应小于1.0kN。*

* + 1. 锚栓安装后，应进行锚固承载力的非破坏性检验，抽样数量应取每一检验批锚固件总数的2%且不少于5件进行检验。

*条文说明：*

*由于缺少相应产品标准及设计方法，只能通过试验确定锚固效果，因此，建议进行锚固承载力的非破坏性检验。*

* + 1. 锚固承载力的非破坏性检验，对于轻钢龙骨石膏板隔墙及轻集料空心砌块内隔墙，单个锚栓检验荷载应为0.8kN；对于预制空心板，单个锚栓检验荷载应为1.0kN。非破坏性检验方法及评定标准应符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145的有关规定。
	1. 砌体结构门窗洞口的改造
		1. 砌体结构承重墙门窗洞口的改造宜避免降低结构的安全性能及抗震性能。改造后，门窗洞口边墙最小宽度应满足现行国家标准《建筑抗震鉴定标准》GB 50023的规定。

*条文说明：*

*砌体结构承重墙门窗洞口的改造需要考虑结构整体性能，尽可能避免局部小墙肢，局部墙肢最小尺寸应满足相关规范要求。*

* + 1. 砌体结构原有门窗洞口取消时，宜采用结构方案封堵，封堵后可按照未开洞墙体计算承载指标。

*条文说明：*

*一般情况下，既有结构抗震性能较差，因此，在改造中门窗洞口取消时，以进行结构封堵，采用结构封堵方案后，墙体基本可以达到未开洞墙体的性能。*

* + 1. 砌体结构承重墙体新增洞口时，可采用增设钢托梁或钢筋混凝土托梁加固等方案。

*条文说明：*

*砌体结构房屋由于使用功能的变化，需拆除局部墙体增加使用空间，可使用钢托换梁或钢筋混凝土托换梁的方法。*

* + 1. 砌体结构承重墙体新增洞口采用增设托梁加固前，应根据实际情况，对局部楼板采取临时支撑措施，待增设托梁安全可靠后，方可拆除临时支撑及洞口范围内墙体。

* 1. 上人屋面改造加固
		1. 现浇混凝土屋面的加固应满足现行国家标准《混凝土结构加固设计规范》GB 50367的有关规定。
		2. 钢结构屋面的加固应满足现行国家标准《钢结构加固设计标准》GB 51367的有关规定。
		3. 预制板可采用粘贴钢板加固法、粘贴纤维复合材加固法，相关设计应满足现行国家标准《混凝土结构加固设计规范》GB 50367的有关规定。
		4. 预制板需要大幅度提高承载能力时，可采用增设叠合层变连续板加固法。

*条文说明：*

*研究表明，采用增设叠合层变连续板加固法，可以大幅度提高原预制板的承载力，依据具体情况，提高比例可以达到70~100%。*

* + 1. 预制板采用增设叠合层变连续板加固时，应对弹性分析求得的支座负弯矩进行一定调幅，并确定相应的跨中弯矩，板支座边缘截面的负弯矩调幅幅度宜大于50％。

*条文说明：*

*研究表明，采用增设叠合层变连续板加固时，支座位置受压区混凝土由于局部施工条件及构造的影响，支座刚度比现浇连续板弱，考虑实际情况，需要对支座弯矩进行降低。*

* + 1. 预制板采用增设叠合层变连续板加固后，应按照现行国家标准《混凝土结构加固设计规范》GB 50367的规定进行正截面受弯承载力计算。
		2. 预制板采用增设叠合层变连续板加固的施工应符合下列规定：

1 预制板板面清理并凿毛；

2 采用双组分环氧界面剂对基层混凝土表面涂刷；

3 板缝疏松混凝土应凿除，采用Φ8@600锚筋连接；

4 板端疏松混凝土应凿除，清理干净；

5 浇筑混凝土；

6 养护。

* 1. 现浇楼板开洞与封堵
		1. 楼板开洞宜采用切割机或钻芯机施工。开洞时板中被切断的原受力钢筋应留头，钢筋间应适当弯折和焊接，然后浇筑50mm厚的混凝土层封边锚固。

*条文说明：*

*楼板开洞宜采用低冲击设备，以避免对保留部分造成较大伤害。为保证被切断钢筋的粘结锚固，需要进行封边锚固。*

* + 1. 当垂直于板受力方向的洞口宽度不大于300mm或孔洞直径不大于300mm，且切断钢筋数量不大于5％时，可不做加固处理。

*条文说明：*

*小洞口情况，对楼板受力性能影响很小，仅作封边处理即可。*

* + 1. 当垂直于板受力方向的洞口宽度不大于1000mm或孔洞直径不大于1000mm，且切断钢筋数量不大于20%时，可采用补偿配筋法，将板中切断的钢筋补设于洞口边。
		2. 当垂直于板受力方向的洞口宽度大于1000mm或孔洞直径大于1000mm，或切断钢筋数量大于20％时，宜于洞口边另设边梁支承传力。

*条文说明：*

*楼板开洞较大时，对楼板受力性能影响较大，可以改变楼板的受力体系，增加洞口边梁。*

* + 1. 楼板局部小洞口封堵的混凝土强度等级应比原楼板混凝土强度等级提高一级，不宜低于C25，且不应低于C20；洞口封堵配筋宜同原楼板配筋，新增钢筋与原楼板钢筋可采用焊接连接。

*条文说明：*

*对封堵钢筋混凝土提出具体要求，以保证恢复楼板的受力性能。*

1. 设备系统
	1. 一般规定
		1. 设备系统改造应根据评估结果，统筹制定改造方案。
		2. 设备系统改造时应做到安全可靠、技术经济、运行维护方便。
	2. 给水排水
		1. 给水排水系统应分为公共用水与生活用水两个系统分别进行供应。
		2. 给水排水系统改造更换设备和器具时，应选用节水、节能、环保的产品。

*条文说明：*

*既有酒店类建筑改造为老年人照料设施后，由于从短期居住改变为长期居住用途，将产生更高的总体能耗。通过在更换供水加压、排水提升、水处理和加热等耗能设备，以及洗涤、绿化灌溉等用水设备的过程中，选用更加节水、节能、环保的产品，可减少用水量，达到降低水能耗的效果。*

* + 1. 宜采用集中热水供应系统。

*条文说明：*

*当既有酒店类建筑位于寒冷地区、严寒地区、夏热冬冷地区等室内外温差较大的气候区时，应设置热水供应，以避免老年人在用水过程中产生冻伤感冒等现象。而其他气候区可酌情考虑是否设置热水供应。在改造为老年人照料设施后，为了提升使用效率，控制能源成本，可选用集中热水供应系统，以便后期运营管理。*

* + 1. 热水管道应暗装。必须明装时外侧应设置防触摸措施。

*条文说明：*

*为了减少老年人磕碰、抓扶热水管道的过程中引发烫伤事故发生的风险，改造后的老年人照料设施中，例如卫生间、浴室、盥洗室等用水空间的给水排水管道应采用暗装铺设。当热水管道不具备暗装条件，只得明装时，必须在外侧设置防触摸措施。*

* 1. 暖通空调
		1. 暖通空调系统改造时，应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736的相关规定。
		2. 既有建筑位于无强制供暖要求的地区时，宜增设统一的采暖系统。

*条文说明：*

*老年人冷热调节能力较差，对于室内热环境要求较高，因此老年人照料设施的室内设计温度需长期维持在适宜范围内。通过设置统一的采暖系统，不仅有助于提升居住安全性，降低老年人的患病概率和事故发生风险；同时有助于整体控制老年人照料设施内各主要用房的采暖最低温度，便于运营管理。*

* + 1. 既有建筑位于多潮湿、阴雨天气的地区时，空调系统宜设置除湿功能。

*条文说明：*

*位于潮湿、阴雨天气较多的气候区的既有酒店类建筑中，因地面湿滑导致的滑倒摔伤事故相较其他气候区内发生率更高。同时，老年人冷热调节能力降低，汗液排放功能较差，长时间生活于潮湿的空间中，易引发心脑血管疾病、呼吸系统疾病和关节炎疾病等急性发作。通过设置含除湿功能的空调系统，有助于降低室内湿度，减少相关疾病或安全事故发生的风险。*

* + 1. 老年人居室不宜采用电直接加热的供暖设备。

*条文说明：*

*用电供暖设备往往具备升温散热较快，明装便于移动维护等优点。但由于热度不均匀，容易影响家具摆放和老年人日常活动，甚至发生磕碰或烫伤事故。特别是在老年人居室这类私密性较高的区域，由于老年人冷热感知能力下降，往往意识不到安全隐患，甚至在事故发生后得不到及时救助，严重时有可能引发火灾事故。*

* + 1. 供暖空调设备应选用低噪声产品，应进行消声减振设计，满足室内声环境要求。

*条文说明：*

*噪声振动对老年人的心脑功能和神经功能系统均有较大影响。为了长期维持室内温湿度水平，老年人照料设施中的供暖空调设备往往产生持续噪声，影响老年人休息。通过选用低噪声的供暖空调设备产品，针对围护结构、隔墙和门窗等部位采用吸声减振措施，将有助于提升隔声降噪效果。*

* 1. 电气
		1. 每个老年人居室应设置独立配电箱。

*条文说明：*

*老年人照料设施中的居室空间一般分套出租使用。因此从后期老年人单独操作使用、运营方科学计量管理的角度出发，既有酒店类建筑在改造设计时应分别设置独立配电箱。*

* + 1. 照明设施应优先选用无汞光源。
		2. 老年人居室内电源接口与开关面板的位置宜便于室内家具平面布置在单人、双人的转换。

*条文说明：*

 *老年人照料设施中，考虑到使用者的不同使用需求，居住单元常根据老年人身体状态、使用人数、家具偏好等因素发生变化。其中，单人间及双人间是较为常规的平面布局形式。为了确保在不同居室空间条件下使用电器设备，宜将电源接口与开关面板设置于各类户型通用的位置。*

* + 1. 老年人居室、走廊和卫生间的照明开关应考虑夜间使用。

*条文说明：*

*随着年龄增长，老年人起夜现象逐渐增多。老年人照料设施中，为了减少老年人起夜时在黑暗的居室空间、走廊和卫生间行走过程中产生跌倒摔伤事故的风险，可设置多点控制的照明开关，其中卫生间宜采用延时开关。此外，老年人因视力障碍和手脚不灵活等问题，常常在寻找电器开关时发生困难或危险，因此应选用带夜间指示灯的宽板开关，并将开关高度设置于距地1.10m，即老年人较为顺手的位置。*

* + 1. 老年人居室床旁应增设护理床、急救设备的专用电源插座。

*条文说明：*

*考虑到居住于养老设施内的老年人在居住过程中逐步老化，身体机能衰退的可能性，根据短期护理、长期护理等老年人不同阶段的身体状态，应在居室床边空间中增设符合相应功能需求的专用电源插座。*

* + 1. 老年人居室的床头墙面与卫生间、公共活动空间及用房中应增设与护理站相连的紧急呼叫装置。

*条文说明：*

*老年人居室、卫生间、公共活动空间及用房是老年人照料设施中，使用者发生滑倒摔伤事故或突发疾病的重点部位。因此主要通过按钮和拉升结合的方式设置紧急呼叫装置，以便老年人在倒地时或位于床上等紧急情况下识别和使用。其中，紧急呼救装置主要与老年人照料设施中具备照料与护理功能的护理站相连。*

* + 1. 每个照料单元中应根据餐食加工的功能配置增设电气配置。

*条文说明：*

*老年人照料设施中，照料单元是指为一定数量护理型床位而设置的生活空间组团。由于该区域内主要以生活不能自理的老年人为居住对象，需护理人员提供照料服务，往往具有特殊餐食加工需求。考虑到相关电器设备的使用，需增设电气配置条件。*

* + 1. 增加急救室时，应相应增加专用电源、专用照明等配置。
		2. 酒店建筑适老化改造中，除专门要求外老年人用房中的电源插座应暗装。

*条文说明：*

*为了提升老年人照料设施中的使用安全性，避免老年人由于触碰外露电线设备而发生安全事故，在设计改造过程中，老年人日常所及范围内的电源插座均应采用暗装形式。*

* + 1. 照明改造时应根据运营管理需求，合理配置照明的分区、分组，并应在每层（或每组护理单元）适当位置设置综合控制装置。
		2. 应增设智能化系统，可包括养老专用系统、信息化应用系统、信息设施系统、建筑设备管理系统、公共安全系统等。
		3. 改造后应满足室内无线网络全覆盖。

*条文说明：*

 *以往的既有酒店类建筑中，有线网络使用往往存在操作不便、清洁困难等问题。考虑到改造后的老年人照料设施中，使用无线物联网应用、移动终端应用和后续养老设施运营者的扩展及增值服务需求，因此在老年人用房及公共区域内建设无线网络全覆盖，以提升使用便捷性。*

* + 1. 走廊、老年人居室应设置火灾报警系统。

*条文说明：*

 *老年人在发生灾害时步行及反应速度低于一般成年人，已成为火灾事故中人员伤亡最为严重的人群之一。在老年人照料设施中，为了及时发现，并降低火灾事故发生的风险，选定日常使用率较高的老年人居室及走廊区域设置火灾报警系统，以便老年人居住者和运营管理者及时发现火情，尽快组织紧急疏散并采取救援措施。*

1. 健康环境
	1. 一般规定
		1. 既有酒店建筑的健康环境改造措施应充分考虑老年人的身体条件与需求，并应符合安全、健康、适用、卫生、经济、环保等基本原则。

*条文说明：*

  *适老健康环境是在满足环境建设基本要素的基础上，充分适应老年人身体机能及行为特点，提升健康要素，满足老年人生理、心理及社会交往等多层次需求，营造出安全方便、促进健康并具有一定康复功能的空间环境。既有酒店建筑改造为老年人照料设施的相关适老化改造措施宜适应老年人身体机能及行为特点，满足老年人功能需求，并符合《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450-2018的相关规定，即满足安全、健康、适用、卫生、经济、环保等基本原则。*

* 1. 热湿环境及空气环境
		1. 当既有条件差时，应对外围护墙体以及建筑屋面进行保温隔热性能提升改造。

*条文说明：*

*老年人对室外温差变化较为敏感，剧烈变化的温度易造成身体不适，因此改造后的老年人照料设施需确保室内温差始终保持在一定的区域范围内。当既有酒店类建筑条件难以达到老年人的热环境需求时，需根据不同气候区，有针对性地开展外围护结构墙体改造及建筑屋面改造，例如通过设置外保温系统、喷涂反射隔热涂料、添加遮阳措施，设置通风架空屋面、种植屋面等方法，提升保温隔热性能。*

* + 1. 暖通空调系统的末端装置应能实现独立调节。

*条文说明：*

*老年人在冷热感知层面个体差异较大。改造后的老年人照料设施内，为了适应不同居住者的温湿度环境变化需求，应设置末端装置可实独立调节的暖通空调系统。*

* + 1. 采用自然通风的房间，通风开口面积不应小于房间面积的1/20。

*条文说明：*

*老年人免疫机能退化，长期生活在闷热不通风或潮湿的空间内，易引发呼吸系统疾病、心脑血管病等急性发作。改造后的老年人照料设施中应尽量争取自然通风，确保通风开口面积最小值，改善室内风环境。*

* + 1. 既有酒店建筑位于严寒或寒冷地区、多风沙地区时，老年人居室阳台应封闭。

*条文说明：*

*老年人身体冷热调节能力降低，对环境的适应能力减弱，健康状况容易受到室外环境影响。而老年人照料设施中的居室空间是日常住宿和久居的场所，日常使用率较高，因此在严寒或寒冷地区、多风沙地区开展改造设计时，应设置封闭阳台，以减少刮风、雨雪、雾霾等恶劣天气对老年人日常生活的影响，同时防止因温湿度变化引发疾病。*

* + 1. 既有酒店建筑位于严寒或寒冷地区时，老年人使用的建筑出入口应设置门斗或挡风门廊等保温防风措施；位于夏热冬冷或夏热冬暖地区时，老年人使用的建筑出入口应设置空气幕、外遮阳等保温隔热措施。

*条文说明：*

*老年人身体感觉机能退化，对于温度、湿度等气候变化的抵抗力下降，往往成为流行性疾病的易感人群。既有酒店类建筑的出入口处相较建筑内其他区域的室内外温差更大，引发老年人发生传染病、慢性疾病的风险更高。因此，在严寒或寒冷地区、以及夏热冬冷或夏热冬暖地区等室内外变化差异较为极端的地域气候区，应根据空间条件设置保温防风设施或保温隔热措施。*

* + 1. 既有酒店建筑位于严寒或寒冷地区时，老年人活动场地应采用防风围栏等防风御寒措施。

*条文说明：*

*老年人身体自我调节能力下降，畏风畏寒的现象相较年轻人更加普遍。当既有酒店类建筑位于严寒或寒冷地区时，应将老年人长时间停留的活动场所尽量设置于避风处，并结合建筑、景观设计等手段，达到疏导自然气流的效果。当不满足条件时，可设置防风围栏等防风御寒措施，以满足老年人的室外活动需求。*

* + 1. 外窗不适宜开启的房间应安装能调节的换气装置或新风系统。室内新风量应满足现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883的低限要求。

*条文说明：*

*老年人运动系统逐步退化，肌肉力量下降。当居住于外窗不适宜开启的房间时，有可能由于开关操作困难而选择长期关闭外窗。为了改善室内风环境和空气质量，可通过安装可调节换气装置或新风系统，以提升室内通风量。关键指标需满足国家现行规范要求。*

* + 1. 通风空调系统改造时，应根据改造后建筑功能布局设置空气净化装置，降低室内空气的主要污染物浓度，并符合下列规定：

1 改造后的老年人用房空调系统应采用具有除尘、杀菌、除味功能的空气净化装置；

2 对于净化要求高且经济条件许可时，可在组合空调机组或风机盘管机组出风口处安装空气净化装置；

3 空气净化装置不应产生新的污染且应有检查口便于日常维护。

*条文说明：*

*室内空气中，氡、游离甲醛、苯、氨和总挥发性有机化合物(TVCO)等污染物对人体的健康伤害很大，特别是对于身体机能和免疫力下降的老年人危害更大。而装修改造过程中，室内外污染物的活度、浓度等会有一定程度的上升。通过设置相关装置，可达到空气净化效果，确保室内空气质量水平维持在稳定值。*

* 1. 声环境
		1. 既有酒店建筑附近有噪声源时，应采取一定措施进行遮挡。

*条文说明：*

*环境中的噪声易影响老年人的言语交流能力，使老年人产生焦虑、不安、急躁等不良心理感受。当既有酒店类建筑靠近噪声源时，由于场地条件限制，难以确保满足现行国家标准《声环境质量标准》GB3096中位于0类、1类或2类声环境功能区的相关规定。而老年人照料设施应尽可能保持安静的环境，改造过程中需采取更换门窗、增设弹性垫层等隔声降噪措施，以降低噪声对老年人生活带来的影响。*

* + 1. 应通过功能分区、提升构件隔声性能等措施提升老年人生活用房的隔声性能。

*条文说明：*

*建筑内部应根据老年人心理及生理需求考虑整体声环境设计，宜将老年人居室、休息室、阅览室等噪声敏感房间与厨房、公共卫生间、餐厅、活动室等噪声不敏感房间有效分区。电梯井道、有噪声震动的设备机房等不应老年人居室、休息室紧邻布置。*

* + 1. 改造时应选用噪声水平较低的卫生洁具和给水排水配件。

*条文说明：*

*改造后的老年人照料设施应尽可能避免内部噪声干扰。其中，居室空间若未选用流速小，流量控制方便的低噪声卫生洁具和给水排水配件产品，或安装不妥当时，易在排水过程中产生环境噪声，对老年人的身体、精神产生消极影响。因此，设计改造过程中，给排水管线和卫生洁具的选配问题要予以重视，对噪声加以控制。*

* + 1. 主要功能房间的室内允许噪声级、围护结构的空气声隔声性能及楼板的撞击声隔声性能应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计标准》GB 50118中的低限要求。宜采用下列隔声降噪措施：

1 建筑的顶棚、楼面、墙面和门窗宜采取吸声和隔声措施；

2 楼板宜采取弹性面层、弹性垫层、隔声吊顶等隔声措施；

3 对建筑内通风空调设备、末端风口的噪声与振动的房间进行隔声处理，室内的设备和管道应进行减振和隔振处理。

* 1. 光环境
		1. 建筑室内公共区域应充分利用自然采光，走廊、大厅宜设外窗。

 *条文说明：*

*天然采光对老年人的生理及心理健康均有重要的积极作用。以往既有酒店类建筑由于相对注重实用性，公共区域内具备自然采光的范围较为有限。改造后的老年人照料设施应尽可能提高公共区域中自然采光可覆盖的区域，并在走廊、大厅等区域有可能靠近外墙的区域设置外窗，以增加老年人日常活动过程中，接触自然采光的机会。*

* + 1. 入口、走廊、楼梯等公共空间有高差或地面材质变化时，应设局部照明。

*条文说明：*

 *随着年龄增长，老年人的视力逐步下降，在视认此面高差或不同地面材质边缘时，存在一定困难。同时，老年人身体平衡能力较差，反应时间较长，因此被绊倒的风险相较年轻人更高。因此，应在老年人照料设施中使用率较高的交通节点处，例如入口、走廊、楼梯等区域设置局部照明。*

* + 1. 东西向开窗的房间改造为老年人用房时，应采取遮阳措施。

*条文说明：*

  *老年人用房是指老年人照料设施中供老年人使用的主要用房，包括生活用房、文娱与健身用房、康复与医疗用房等。考虑到该类用房在老年人照料设施中的高利用率，而东西朝向的房间中，夏季早晚射入室内的太阳辐射往往产生较为猛烈的阳光，有可能刺激老年人神经，影响日常视认情况。因此改造后的老年人用房中，西向或东向外窗应采取外遮阳设施，以避免眩光，同时可减少对下级空调负荷的影响。*

**本标准用词说明**

**1**为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

**1）**表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

**2）**表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

**3）**表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

**4）**表示有选择，在一定条件下可以这样做的采用“可”。

**2**　条文中指明应按其他有关标准执行时的写法为：“应符合……的有关规定”或“应按……执行”。

# **引用标准名录**

《建筑设计防火规范》GB 50016

《城市居住区规划设计标准》GB 50180

《无障碍设计规范》GB 50763

《声环境质量标准》GB 3096

《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331

《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ 450