T/CECS XXX -202X

中国工程建设标准化协会标准

认知障碍人群友好型住区室外环境设计标准

Design Standards for Outdoor Environments in Residential Areas Friendly to People with Cognitive Impairments

（征求意见稿）

（提交反馈意见时，请将有关专利连同支持性文件一并附上）

XX出版社

前　　言

《认知障碍人群友好型住区室外环境设计标准》（以下简称“标准”）是根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2024 年度第二批协会标准制订、修订计划>的通知》(建标协字[2024]28 号)的要求进行编制。标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国内先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共分 9 章，主要内容包括：总则、术语、基本规定、道路、绿地、公共活动空间、标识导向、采光及照明、智慧信息系统。

本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国工程建设标准化协会无障碍环境及养老服务设施建设专业委员会归口管理，由郑州大学负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送　（地址：　，邮政编码：　，电子邮箱：　，电话：　）。

主编单位：郑州大学

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　总　则 1
2　术　语 2
3　基本规定 3
4　道　路 4
5　绿　地 5
6　公共活动空间 6
7　标识导向 8
8　采光及照明 11
9　智慧信息系统 13
用词说明 14
引用标准名录 15
条 文 说 明 16

Contents

1 General Principles 1

2 Terms 2

3 Basic Requirements 3

4 Roads 4

5 Green Spaces 5

6 Public Activity Spaces 6

7 Signage and Wayfinding 8

8 Lighting and Daylighting 11

9 Smart Information Systems 13

Explanation of Wording in This Standard 14

Referenced Standards 15

Explanatory Notes on Clauses 16

1 总 则

1.0.1 为了营造对认知障碍人群友好的住区室外环境，提升其生活质量和安全感，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建和改建的认知障碍人群友好型住区的室外环境设计。

1.0.3 认知障碍人群友好型住区室外环境设计除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准和现行中国工程建设标准化协会有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 认知障碍人群 people with cognitive impairments

因脑部疾病、发育障碍或老龄化等因素，导致认知功能受损的失智症患者、轻度认知障碍者、智力发育迟缓者、精神发育退化者等人群。

2.0.2 住区 residential area

城市中住宅建筑相对集中布局的地区。

2.0.3 多感官环境设计 multi-sensory environmental design

指在住区室外环境中综合运用视觉、听觉、触觉、嗅觉等多种感官线索，以增强认知障碍人群对环境的感知能力、空间识别性与心理安全感的设计策略。通常通过材质变化、声音引导、植物配置、气味提示及图形触感等手段实现感官互补与环境交互。

2.0.4 环境可识别性 environmental legibility

在住区室外环境中，通过清晰的空间结构、连续的路径系统、显著的视觉地标和一致的环境线索，增强认知障碍人群对环境的空间理解与方向辨识能力的特征。

3　基本规定

3.0.1　住区室外环境应结合认知障碍人群在通行、定位、交往和安全方面的特殊需求，并应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763、《城市居住区规划设计标准》GB 50180、《声环境质量标准》GB 3096 及《建筑照明设计标准》GB/T 50034 的有关规定。

3.0.2　公共空间应具备包容性与通用性，不应采用专门化、单一化设计，宜通过灵活空间划分与设施配置实现全人群适配。

3.0.3　住区室外环境应在视觉、听觉、触觉等方面提供适度、可控的感知信息，声环境、光环境分别应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096、《建筑照明设计标准》GB/T 50034 的有关规定。

3.0.4　住区室外环境宜体现环境可识别性特征。空间布局应结构清晰、功能分区明确，路径系统与视觉线索宜具备连续性和一致性。

4 道 路

4.0.1 住区室外应设置连续、稳定、安全的无障碍通行路径，道路、地面铺装、竖向高差、设施边界等不应产生通行障碍或空间认知干扰。

4.0.2 道路系统应形成连续、闭合的通行网络，不应出现非功能性尽端式道路。相同功能道路的铺装材料、路面肌理及色彩应一致。

4.0.3 住区内部应人车分流。步行道路宜独立设置，当场地条件限制无法独立设置时，应设置隔离措施将步行道路与车道分隔。

4.0.4 主要步行道路的有效通行净宽不应小于 2.5 m，次要步行道路的有效通行净宽不宜小于 1.5 m。在地形复杂或受限空间条件下，经评估并采取安全保障措施后，次要步行道路的有效通行净宽可适当减小，但不应小于 1.2 m。

4.0.5 步行道路宜采用具备防滑性、耐磨性及低反光性能的铺装材料，不应使用强反射性铺装材料 。铺装图案不宜采用复杂几何形态、拟真图像或高对比度色彩组合。

4.0.6 步行道路应满足无障碍通行要求；当存在高差时，步行道路应设置坡道，坡度不宜大于 2.5%。

4.0.7 室外轮椅坡道起点处 3.0 m～5.0 m 范围内宜设置地面缓冲区域。缓冲区域铺装可采用与通行道路不同的材质、纹理或色彩，与坡道地面应无高差连接，地面应具备防滑性能，且不应使用高反光铺装材料。

4.0.8 住区出入口内侧应设置与城市道路衔接的过渡空间。过渡空间宜采用门廊式或围合式。过渡空间应通过色彩、图案、地面铺装材料、或纹理与住区内部及外部道路形成环境可识别性界面。

4.0.9 住区内部步道不宜采用十字交汇或多方向交汇的方式。道路交汇处的有效视距不宜小于 15 m。

4.0.10 住区内部步道宜每隔 10 m～15 m 距离设置休息座椅。座椅应稳固，应配备靠背及扶手，并宜设置在背靠建筑墙面、高大绿篱或护栏的位置。

5 绿 地

5.0.1 新建住区人均集中绿地面积不应低于 0.50 m^2/人，改造住区人均集中绿地面积不应低于 0.35 m^2/人；绿地宽度不应小于 8 m；标准建筑日照阴影线范围外的绿地面积不应少于 1/3，并应设置老年人、儿童活动场地。

5.0.2 绿地植物配置应注重色彩层次与季节变化，宜选择具有明确春花、夏荫、秋色与冬态特征的观赏植物种类。乔木、灌木与地被植物应分层配置。

5.0.3 绿地植物宜具有芳香、色彩柔和、枝叶轮廓清晰，不应有毒、有刺、易致敏或气味浓烈。

5.0.4 绿地宜设置可触摸互动区域，互动区域周边应设置安全提示标识，互动区域地面应与步行道路无障碍衔接。

5.0.5 绿地内道路应与室外公共活动空间顺畅衔接，并应与地形和植物配置相协调，宜形成具有单向引导性的闭合环路，不应设置三叉及以上的道路交汇节点；道路应按本标准第 4.0.9 条的规定设置座椅，座椅宜布置于面向景观且具有清晰视距与可达性的位置。

6　公共活动空间

6.0.1　住区应设置小尺度、分散化的公共活动空间。单个公共活动空间面积宜为50 m^2~200 m^2。

6.0.2　公共活动空间应具有良好的可视性和可达性。公共活动空间应开敞通透，无视觉死角或封闭隐蔽区域。主要公共活动空间与住宅出入口、社区服务设施等应通过无障碍通路便捷连接。

6.0.3　公共活动空间周边不宜设置持续噪声传入量超过 55 dB(A)的设备或设施，确需设置时，宜设置绿篱、围挡等降低公共活动空间噪声。

6.0.4　公共活动空间应避免眩光、频闪或投影斑驳等复杂光影，不应在活动区域使用强反光材质。

6.0.5　人流密集的公共活动空间不应设置声控装置、动态雕塑、流水灯等高感官刺激设施。

6.0.6　公共活动空间宜通过水体、树木等自然要素形成环境声场；当空间条件受限或存在安全隐患时，可采用隐蔽式音响系统播放自然声，播放强度不应高于50 dB(A)，播放点不宜设置在建筑出入口、道路交叉口及转角等区域。

6.0.7　公共活动空间应采用认知障碍人群易识别、易熟悉的生活环境元素。视觉元素宜色彩柔和、形态简洁、界面清晰。

6.0.8　公共活动空间应设置具备多样功能的活动设施，并结合不同年龄段人群的使用需求进行布局。儿童活动空间周边宜设置具备靠背与扶手的固定座椅，座椅宜靠近步行道路，并宜配置遮阳设施。

6.0.9　人与植物互动区域的空间设计应便于观察与参与，植物宜选用养护简便、生长周期短、感官体验良好的种类。

6.0.10　公共活动空间景观水体应采取安全防护措施。当水深大于 0.30 m 时，应设置围栏或栏杆，栏杆高度不应小于 0.90 m；当水深不大于 0.30 m 且水体边缘具备自然分隔功能时，可设置低矮围篱或警示标志替代硬质防护。景观构筑物不应采用可攀爬、具有坠落风险的结构，不应采用易引起视知觉误判的图案或质地，构筑物材料应具备防滑、防眩光性能。

6.0.11　公共活动空间座椅应符合下列规定：

1 座椅宜采用单人座椅；

2 座椅应成组设置；

3 每组座椅数量宜为 3 个～6 个；

4 座椅净间距宜为 0.6 m～0.8 m；

5 座椅不应设置在封闭角落或视线被遮挡的区域。

7　标识导向

7.0.1　住区室外标识导向应保证可读性、清晰度，功能分区、动线系统与景观节点应层次清晰、衔接顺畅，重要区域应设置连续且明确的视觉和导向线索，并应符合现行国家标准《图形符号 安全色和安全标志 第 1 部分：安全标志和安全标记的设计原则》GB/T 2893.1 的有关规定。

7.0.2　住区应设置覆盖住区出入口、交通节点、建筑入口及公共活动场所等关键空间节点的标识导向系统。各类标识应简洁清晰、布局合理。

7.0.3　标识牌应同时采用清晰中文文字和直观图形符号，必要时可辅以英文或拼音。图文内容与背景的颜色对比度不宜低于 70%。无障碍设施的标识宜采用对比度为 50%～60%的图文组合形式。标识不应使用高饱和度颜色。

7.0.4　住区出入口应设标识，标识内容应包含“认知障碍人群友好型住区”字样，标识牌中文字高度不应小于 120 mm，应使用无衬线体字体，颜色对比度不应低于 70%。

7.0.5　住区出入口处应设置提示“即将离开住区”或“前方为非社区环境”的认知提示标识。该类标识应采用图形与文字结合的方式，应设置于 1.4 m～1.6 m 视线高度范围内，并应位于居民出入的主要通行路径显著位置。

7.0.6　住宅建筑的编号标识应清晰设置于建筑外立面与主出入口两处，分为楼号标识与单元号标识，并应符合下列规定：

1　每栋住宅建筑外立面应在临主要道路或内部主要通行道路一侧的高处设置楼号高位编号标识，位置宜距地面 8 m～12 m，字体高度不小于 200 mm，应采用无衬线体字形，标识颜色与背景颜色的亮度对比度不应低于 70%；

2　在每栋住宅建筑的主出入口，应设置可视性良好的低位编号标识，设置位置包括单元门上方或侧墙面，字体高度不小于 100 mm，宜设置在距地面 1.5 m～2.0 m 的视线可及范围内；

3　对于设有多个单元的住宅建筑，应在每个单元出入口上方或旁侧设置单元编号标识，应采用阿拉伯数字，字高不应小于 80 mm，编号应与楼号构成逻辑一致的空间编码系统，并应与门牌号信息对应。

7.0.7　配套服务设施、主要绿地及其他功能性场所的出入口应设置编号、名称与功能标识，应采用图形与文字组合形式，并宜配以识别色带或标识色块。

7.0.8 步行道路的交叉口与岔路口应设置标明住区出入口及主要公共设施方向的指引标识。指引标识应设置于距离路口前方 5 m～10 m 处，应采用图形与文字组合形式，并应辅以清晰的箭头符号。

7.0.9 在步行道路出现明显转弯或方向快速变化的位置，应设置方向确认标识。标识宜设置在转弯前 1 m～3 m 范围内，图文应指明前方功能区方向，并可结合地面图形或箭头提示线作辅助指引。

7.0.10 步行道路应按间隔设置方向指引标识，竖向标识间距宜为 15 m～25 m。走廊、小径等连续道路宜在墙面或地面设置指引标识。路径识别线索清晰区域，标识间距宜为 3 m～5 m；环境特征相似或易混淆的区域，标识间距宜为 1 m～2 m；分支与转弯处应增设高识别度标识。

7.0.11 非机动车与步行道路共线通行的区域应设置速度限制标识。非机动车行驶速度不应超过 10 km/h。限速标识应设置于交汇路口、出入口及通行起点处，应采用图形符号与文字组合形式。标识图形应符合现行国家标准《公共信息图形符号 第 1 部分：通用符号》GB/T 10001.1、《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》GB 5768.2 的有关规定。

7.0.12 道路与开放空间应结合场地条件每隔 30 m～40 m 设置一处具有辨识性强或感知交互性的空间地标节点，应保证其在路径主视线范围内可见，并应与相邻节点形成连续的视线联系，此类节点应具备以下一种或多种特征：

1 视觉显著性，设置色彩明快、形态独特的构筑物、装置、景观小品或墙面图形；

2 感官参与性，结合可触摸的材质、轻声音响、水体元素或气味植物；

3 文化熟悉性，引入本地文化、生活元素、记忆符号等形成亲切感。

7.0.13 室外环境中，缘石坡道、无障碍通道口及楼梯踏步等关键节点应设置清晰可辨的视觉标识，视觉标识应符合下列规定：

1 缘石坡道应设边线标识，颜色应采用低饱和度色彩，亮度对比度应为 50%～60%，标识边线宽度不应小于 5 cm；

2 楼梯踏步的首级与末级踏步棱边应设置低饱和度颜色的防滑条，踏步立面宜标注简明的警示文字与箭头图形；

3 盲道与相邻地面的颜色亮度对比度宜控制在 30%～40%。

7.0.14 仅供工作人员使用的出入口、管线井、设备用房等，宜采用隐蔽式设计处理。可选用与周围墙面颜色、纹理一致的门体，设置嵌入式暗门或伪装门扇，此类设施不宜设置常规导向标识。

7.0.15 标识导向系统应确保在白天与夜间均具有清晰可见性。标识内容应在自然光与人工照明条件下保持清晰辨识。必要区域内标识宜采用以下方式之一：自发光材料、设置辅助照明灯或内置背光结构；照明应柔和、均匀，不应因眩光、反射或投影阴影遮挡图文内容；标识不应安装在灯具直射方向与阴影遮挡区域。

7.0.16 标识导向系统宜采用多感官环境设计。重要节点可配置语音提示装置，扶手或墙面可增设触觉引导元素，特定区域可通过气味提示空间功能。

7.0.17 标识设计宜融入场地所在区域的生活习俗、地域文化特征及怀旧元素。文化元素应用应主次分明，不应影响导向信息的核心辨识性。

8　采光及照明

8.0.1　住区室外公共空间的照明与采光设计应避免因树荫、构筑物遮挡等在不同时段产生剧烈光影变化，出入口、活动场所及道路交汇区域应全天光照均匀、无遮挡。

8.0.2　架空层、连廊等半开放空间应合理利用自然采光，宜采用高透光率构造形式，日照时间应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 的有关规定。主要通行道路和公共活动区的平均采光系数不应低于 1.5%。

8.0.3　夜间照明应根据空间功能与使用频率，采用分区、分级、分时段的控制策略，夜间照明应符合下列规定：

1　室外主要步行道路与活动场地的平均照度宜为 50 lx～100 lx，地面垂直照度不宜低于 10 lx；

2　建筑主出入口、坡道、无障碍通道首末端、拾级台阶等关键部位，平均照度应提高至 100 lx～150 lx，并应设置防眩光照明设施；

3　绿地道路、深夜使用频率低的休闲区域宜设置常亮低照度照明，平均照度应控制在 20 lx～30 lx 低照度常亮方式，并配备智能感应控制系统，在有人靠近时提升照度；

4　室内外空间交接处建应设置光照过渡区，其内外地面照度比值不宜小于 0.6。

8.0.4　夜间照明光源的相关参数应满足下列规定：

1　照度应随自然天光变化进行平滑过渡，宜采用分时段自动调节控制。广场、道路和主要活动区域应设置应急时长不少于 90 min 的不间断电源（UPS）；

2　光源的相关色温宜控制在 2700 K～3500 K 的暖白光范围，应避免使用 5000 K 以上的冷白光；

3　灯具的选型和布置应采取防眩措施，可优先选用间接照明、漫射照明，或采取采用格栅、遮光罩、扩散罩等防眩光措施；

4　广场、绿地等开敞空间的灯具布置应满足功能照度要求，灯具高度宜为 3 m～6 m，安装间距应结合光源配光特性确定，地面照度均匀度不应低于 0.25，眩光等级不应大于 GR40。

8.0.5　室外照明应根据空间功能与视觉识别需求采用低位引导、中位照明与必要

的高位背景照明相结合方式，并应符合以下规定：

1 足下引导与路径边界识别应采用嵌地灯、矮柱灯等低位照明设施，设施安装高度不应高于 0.3 m，并应设置于台阶首末、通道边缘、隔离带等位置；

2 步行道路、绿地道路、庭院道路等功能性照明应优先采用柱式步道灯或矮杆灯，安装高度宜为 0.8 m～1.2 m；

3 公共活动空间及节点空间可设置高度为 3 m～6 m 的环境背景照明或重点区域照明；

4 布灯间距应结合配光曲线、光源功率与目标照度统一计算。

8.0.6 夜间照明设计应与空间标识导向系统相协调，并符合以下规定：

1 住区出入口、广场节点及主要交通汇聚处应设置具有独特灯具造型或显著光色特征的照明设施；

2 广场与道路之间的连接道路宜设置连续线性发光灯带，灯带位置、颜色与布局应与地面导向标识系统相协调；

3 无障碍设施应设置专属照明装置，装置照度应比邻近区域平均照度提高 20%～30%；

4 照明方向与标识系统方向应保持一致，不应使用易误导的装饰性灯光作为路径引导依据。

9　智慧信息系统

9.0.1　住区应建立健全安全防护和安防监控系统。住区边界应采取封闭式或半封闭式管理，可根据需要设置实体边界并配置门禁控制措施。出入口处应设保安值守室等技术监控手段，对进出人员进行适当的管理和协助。

9.0.2　住区出入口、道路交汇处、公共活动广场等关键区域应安装视频监控系统。

9.0.3　住区宜部署基于人工智能的异常行为监控分析功能。

9.0.4　室外公共区域宜设置紧急呼叫设备。在主要活动广场、绿地、住区出入口等处可安装紧急求助按钮装置，装置高度和醒目程度应方便认知障碍人士操作，并应配有明确指示标识。各紧急呼叫点间的距离应根据场地规模和可达性合理布局。

用词说明

为便于在执行本规程条文时区别对待，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”。

引用标准名录

本标准引用下列标准。其中，注日期的，仅对该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的，其最新版适用于本标准。

《建筑照明设计标准》GB/T 50034

《城市居住区规划设计标准》GB 50180

《无障碍设计规范》GB 50763

《图形符号 安全色和安全标志 第 1 部分：安全标志和安全标记的设计原则》GB/T 2893.1

《声环境质量标准》GB 3096

《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》GB 5768.2

《公共信息图形符号 第 1 部分：通用符号》GB/T 10001.1

中国工程建设标准化协会标准

认知障碍人群友好型住区室外环境设计标准

T/CECS　xxx－20XX

条 文 说 明

目　　次

1　总　则 18
3　基本规定 19
4　道　路 20
5　绿　地 23
6　公共活动空间 25
7　标识导向 29
8　采光及照明 36
9　智慧信息系统 39

1 总 则

1.0.1 认知障碍人群由于其记忆、判断、空间定向、信息处理等能力受限，在日常生活中常面临诸多挑战。住区室外环境作为住区重要组成部分，对其日常通行、社交活动、心理状态及安全感有直接影响。因此，亟需建立专门面向认知障碍人群的住区室外环境设计标准，以补足现有《无障碍设计规范》GB 50763-2012 主要关注身体障碍者的不足，保障认知障碍人群的可达性、可识别性、安全性和参与性。

1.0.2 标准不仅适用于新建项目，同时也对老旧住区改造具有指导意义，强调“适老性”与“适认知性”的叠加设计思路，提升空间环境对认知障碍人群的友好性

1.0.3 本条强调设计必须综合考量已有相关国家标准与行业标准的协调性。包括但不限于：《无障碍设计规范》GB 50763-2012、《城市居住区规划设计标准》GB 50180-2018、《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2013、《声环境质量标准》GB 3096-2008、《标志用图形符号表示规则 第 2 部分：公共信息图形符号的通用符号要素》GB/T 16903.2-2023、《安全色和安全标志》GB 2894-2025 等。在遵循国家现行标准的基础上，本标准结合认知障碍人群特点，提出具有针对性的补充性设计要求，实现与相关规范的协同与补充。

3　基本规定

3.0.1　本条作为总述条款，明示设计需响应的核心需求及上位标准依据，为后续条款提供总体遵循。

3.0.2　通过灵活布设、可调节的设施和空间配置，应满足认知障碍人群与其他居民的共融共用，体现规划设计的适应性与公平性。空间布局应支持认知障碍者自主探索与使用，同时兼顾儿童、老年人、陪护者等多元人群的活动需求。

3.0.3　认知障碍人群对环境刺激的耐受性和识别能力普遍降低，设计中应避免强烈光影变化、过高噪声强度以及质感突兀的触觉材料等感官刺激过强的处理方式。环境感知信息的设置应以引导性与可识别性为核心，避免因刺激性或混淆性元素引发感官不适或认知干扰，保障信息传达的温和性与连续性。照明应具备防眩光、均匀分布和昼夜节律适应能力；声环境应满足《声环境质量标准》GB 3096-2008 中Ⅰ类功能区（住宅区）的限值要求，即昼间不高于 55 dB(A)、夜间不高于 45 dB(A)，以降低烦躁、焦虑和迷失感的发生风险。

3.0.4　环境可识别性是指通过空间布局、视觉元素、路径组织等环境要素的有序组合与清晰表达，使个体能够理解环境结构并作出正确的空间判断。对于认知障碍人群而言，其空间记忆与定向能力较弱，易因环境复杂、线索模糊而产生焦虑或迷失；而结构明确的路径网络、辨识性强的地标、连续的视觉引导线索，以及不同空间的功能差异性，能够帮助其快速感知“在哪里”、“能去哪里”、“如何到达”，进而建立“位置-路径-目标”的关联记忆，实现定位确认，降低迷失或混淆风险，提升自主出行的信心与安全性。本条参考了国际上关于认知障碍人群友好环境设计的研究成果，强调通过系统性的环境要素设计强化可识别性，为认知障碍人群构建稳定、可理解的空间认知框架。

4 道 路

4.0.1 通行道路是认知障碍人群日常活动的基本保障。路径设计应避免复杂交叉、不连续连接或突变高差等现象，降低其在路径选择、方向判断中的认知负荷。铺装与边界设计应避免图案复杂、材质反光或与周边界面融合模糊等问题，以防止其产生路径迷失或环境误识。同时，应满足国家标准《无障碍设计规范》GB 50763-2012 中关于坡度、净宽、边缘保护等方面的要求，确保物理通达性。

4.0.2 认知障碍人群在空间导航能力、方向感建立方面存在障碍，闭合、可预期的通行网络有助于其形成路径记忆与方向辨识。非功能性的尽端式道路易引发空间混淆与情绪不安，增加迷失与徘徊行为风险，故应尽量减少设置。同一功能类别的道路，如主要人行道路、绿地道路等，应在铺装构成、表面肌理与色彩等方面保持一致性，以强化环境可识别性与路径稳定性，避免混淆或不必要的认知负荷。

4.0.3 为保障认知障碍人群步行安全，避免因交通流交织引发恐惧、迷失及安全事故，住区内部应优先实行人车分流。从认知障碍人群的反应特性来看，他们对动态物体的识别和避让反应时间比普通人群长 2 倍～3 倍。机动车或快速行驶的非机动车容易因认知障碍人群“反应迟滞”而导致意外发生。人车混行状态下，认知障碍者难以正确识别通行规则，易发生躲避、退缩等非预期行为。国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180-2018 明确提出应优先设置人行系统独立于机动车系统，建立步行友好型住区。对于受限场地条件无法独立布设步行道的情况，必须通过实体隔离带、种植带或栏杆等方式进行物理分隔，以确保人行流线识别性强、交通安全性高，不得仅以色带或标线代替隔离。

4.0.4 道路净宽直接影响认知障碍人群的通行舒适性、安全性与陪伴者协同行动的可能性。考虑轮椅、助行器、陪伴者并行等情境，步行空间需满足横向避让与通行需求。根据国家标准《无障碍设计规范》GB 50763-2012 中关于通道宽度的规定，以及相关研究成果，2.5 m 为保障 2 人并行及轮椅回转的合理宽度，1.5 m 则为最小通行宽度基准。考虑现状改造及地形约束的实际情况，允许在评估后设置 1.2 m 的最小宽度，并应采取扶手、提示系统等辅助安全设计。

4.0.5 道路铺装是认知障碍人群行走时的重要感知介质，认知障碍人群对地面图案、色彩及反光等刺激易产生认知困扰，复杂图案或强对比材质可能造成感知干

扰、恐惧或迷失。地面铺装材料的选择应注重其感知友好性、安全性能与长期使用稳定性。图案设计应控制复杂度、避免拟真图形或迷彩图案，以防触发感知错乱。颜色搭配应控制在低反差范围，采用中性色或暖色系辅助识别。此外，材料表面应具备适用于干燥与潮湿环境的防滑性能，并具良好的耐磨性，以适应长期户外通行需求。

4.0.6 认知障碍人群在行走过程中常伴有步态不稳、对地形变化反应迟钝等问题，突发性高差或无提示的台阶极易引发跌倒事故。国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 -2012 明确要求室外通行系统高差应通过坡道或缓坡过渡，避免直接设台阶。坡度控制在 2.5%以内可有效保障助行工具、轮椅通行顺畅，兼顾舒适与安全。在存在不可避免高差的区域，应通过视觉提示手段，如铺装材质变化、边界提示带设置等，结合扶手等辅助设施，增强环境可预测性与识别性，构建连续、可感知的坡道通行系统

4.0.7 认知障碍人群常伴随行动迟缓、反应延迟和方向识别障碍，轮椅坡道起点处设置缓冲区域有助于其进行方向判断、心理准备和速度控制，减少跌倒风险。缓冲区域采用与主路不同的铺装纹理或色彩，可形成明确的视觉与触觉提示。

4.0.8 住区出入口作为居住街坊与城市交通系统的重要衔接节点，其空间转换特性对认知障碍人群的行为适应具有重要影响。通过设置结构清晰的过渡区域，可有效缓冲交通模式与视觉环境的突变，帮助认知障碍人群完成由公共空间向居住空间的心理过渡，提升通行安全与方向判断能力。门廊式或围合式布局可构建具有引导与防护双重功能的“半开放空间”，为行为过渡提供支持。过渡空间应在视觉上形成与内外部道路的明确区分，可采用不同材质、色彩或图案的铺装，辅以边界条带、纹理变化等形式，强化空间边界的可感知性。上述策略有助于认知障碍人群建立“场所转换”的认知锚点，强化环境可识别性。研究表明，清晰的视觉线索与环境提示能显著降低认知障碍人群在空间过渡过程中出现的犹豫、迷失或误入风险。

4.0.9 认知障碍人群在道路交汇区域易出现方向迷失与选择障碍，复杂交叉节点容易造成认知混乱。交汇处应避免三岔以上复杂交错布局，优先采用“T”型或直角转向设计，有助于方向判断和行动决策。认知障碍人群在街道交汇点面临更高的认知负荷，影响其判断与反应能力，提示需要更大的视距和清晰视野来补偿认

知减退。结合认知障碍人群在空间辨识方面的特殊需求，提出交汇节点应具备不小于 15 m 的有效视距，该建议亦得到国际研究支持，相关研究指出，交叉口的可视范围与清晰导向设计是降低迷失风险、提高通行安全性的关键因素。

4.0.10 认知障碍人群在通行过程中往往存在体力下降、行走迟缓、疲劳感增强及焦虑不安等问题，设置适宜间距的休息设施可为其提供停靠、缓冲与心理安慰的机会，有助于缓解紧张状态、降低跌倒风险，并增强路径的安全感与友好性。10 m～15 m 为当前多项居住区适老设计实践中常采用的参考值，能够兼顾可视距离、心理预期与身体负荷。座椅设计应考虑靠背、扶手，反映了对稳定性支撑和起身辅助的基本要求，尤其适用于认知障碍者依赖性较高的特征。靠背与扶手可显著降低跌倒风险，提升使用者信心。休息空间宜靠近墙面、绿篱或围栏等实体边界布设，以营造相对封闭的视觉界面，形成“背后有依托”的安全感知，降低认知障碍人群对背后空旷环境产生的不安与警觉反应。

5 绿 地

5.0.1 本条参考《城市居住区规划设计标准》GB 50180—2018 中关于居住街坊集中绿地的面积、形态与日照要求，提出适用于认知障碍人群友好型住区的具体指标。人均集中绿地面积、最小宽度及日照条件的限定，旨在保障绿地的实用性、可达性与舒适性，提升其环境支持功能。绿地作为认知障碍人群日常活动的重要场所，应具备良好的自然暴露条件，有助于强化其昼夜节律、情绪调节与心理稳定性。条文中明确要求不少于三分之一的绿地面积应位于标准建筑日照阴影线之外，以确保获得充分阳光。设置老年人和儿童活动场地，进一步强化了绿地的代际共享功能与认知支持作用。

5.0.2 本条强调绿地植物应呈现季相变化与色彩节律，增强认知障碍人群对时间与季节的感知能力。研究显示，季节线索有助于减缓认知衰退，并强化空间记忆结构。因此，宜优选具有春花、夏荫、秋色、冬枝等季节性特征的植物。植物配置上，乔木、灌木与地被应合理分层布置，既可丰富景观层次，又有助于空间边界的清晰表达，对认知障碍人群形成“场所感”与方向识别尤为重要。

5.0.3 本条从感官安全与心理舒适角度出发，明确植物应避免产生刺激性或伤害性体验。嗅觉与记忆的联结非常强烈，熟悉的气味往往能勾起人们往昔的回忆。因此，在社区绿地种植栀子花、桂花、薰衣草等芳香植物，可以提升认知情绪活性，同时，清新的植物香味还有镇静情绪的作用，能够缓解认知障碍者易怒、焦躁等行为症状。需要注意避免种植有毒、有刺、浓烈气味或易致敏植物，如夹竹桃、含羞草等，以防触摸后误伤、引不适或发过敏。

5.0.4 本条鼓励在住区绿地中引入具备触觉和嗅觉互动特性的植物配置，以增强认知障碍人群的环境感知能力和参与体验。此类“可互动植物”通常具有显著的感官属性，例如表面柔软、绒毛状的观叶植物如兔耳草、银叶菊，触摸敏感型植物如含羞草，以及可在触碰后释放芳香气味的香草类植物如迷迭香、薄荷等。通过自然媒介提供即时、直观的感官反馈，有助于认知障碍使用者在缺乏语言或认知引导的情况下进行环境探索、激发情绪反应，并在一定程度上缓解孤独与焦虑情绪。研究表明，多感官刺激的自然环境可促进老年认知障碍人群的情绪稳定与心理愉悦。该设计理念源于“疗愈花园”的相关理论与实践，强调通过自然媒介支持人群的情感交流、认知刺激与行为参与。将具互动性的绿植合理布设于绿地

空间，不仅增强了绿地的复合功能，也为认知障碍人群提供了建立积极环境联系的重要场所。

5.0.5 本条从路径规划与休息设施配置两方面，保障认知障碍人群在绿地中的安全与舒适。闭合回路的蜿蜒小径在与地形、植物协调的同时，以简洁路线避免复杂分叉引发的迷失风险，通过“可回归起点”的空间逻辑减轻其出行焦虑；沿途设置的座椅搭配遮荫与靠背，适配认知障碍人群的体力特征，提升停留舒适性；座椅面向景色优美且人流可见的位置，既通过景观唤起其环境熟悉感与愉悦感，又确保其处于他人视线范围内，便于在需要时及时获得协助，兼顾了体验感与安全性。

6　公共活动空间

6.0.1　本条强调公共活动空间的尺度适宜性与布局分散性对于认知障碍人群的重要性。研究表明，过于开阔、人员密集的大型活动空间易造成认知负荷增加，诱发迷失、焦虑等问题。相较之下，小尺度、分散布置的活动空间可增强环境可识别性和心理安全感。条文建议将住区公共活动空间划分为 50 m^2~200 m^2范围的多个子空间，形成多点布设、互相关联的空间系统。每个活动空间应具有人性化尺度、清晰边界与识别要素，便于认知障碍人群在其中形成稳定的场所感。同时，该设计也有利于家属或照护人员的视线覆盖和及时干预，提高整体安全性和照护效率。

6.0.2　本条从环境可视性与路径可达性两个层面提出公共活动空间的布置要求。认知障碍人群在户外活动中需要周围环境提供清晰的视觉线索与通达路径，以应对其定向与行动能力下降的问题。空间可视性要求场地开敞通透、无视觉死角，避免形成封闭隐蔽区域。这样不仅有助于认知障碍人群维持方向感，也方便照护者远距离观察和应急响应。空间可达性方面，公共活动区域应优先靠近住宅出入口、社区服务设施等高频使用点位，并通过连续、无障碍的路径系统与其便捷连通，满足轮椅、助行器等辅助设备通行要求。

6.0.3　本条提出对声环境质量与感官刺激控制的要求，针对认知障碍人群在感知调节与信息筛选能力方面存在的障碍，强调在设计中应避免强烈或持续的噪声干扰。具体而言，公共活动空间不宜设置在风机、变电箱、机动车通行道路等噪音源附近，以保障环境的安静性与可感知安全。持续声压级应控制在 55 dB(A)以下，参照现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096—2008 中对居住用地环境的相关限值。对于因场地条件限制必须邻近布置的情况，应通过设置绿篱、实体隔离带、声屏障等方式实施物理降噪，降低不良声刺激对认知障碍人群造成的情绪干扰和行为风险，保障其使用环境的心理舒适度与安全感。

6.0.4　本条对公共活动空间的光环境质量提出具体要求。强眩光、频闪照明或树影斑驳等复杂光影条件，可能干扰认知障碍人群的空间判断能力，诱发视觉迷失或跌倒风险。因此，空间照明设计应避免产生剧烈明暗对比与眩光，选用漫射、均匀分布的光源，并避免使用镜面反光材质作为地面铺装或装饰材料。日间遮阴设施亦应控制光影界限的模糊性，避免形成视觉假象或错觉干扰。该设计原则与

国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034-2013 中避免眩光、光闪烁与干扰光的通用要求保持一致。

6.0.5 本条禁止在公共活动空间中设置高感官刺激型设施，如声控装置、动态雕塑、电子流水灯等。尽管此类设施具有一定娱乐性，但对认知障碍人群而言，常构成信息超载、感知混乱与行为障碍的潜在诱因。空间刺激应控制在稳定、温和的感知水平，以维持认知障碍人群的情绪平衡与行为可预测性。该要求与国际认知障碍照护环境设计共识相契合，强调感官刺激应适度，保持可预测性与环境识别性，避免过度或混淆性刺的空间氛围营造方向。

6.0.6 本条从声环境的角度出发，提出通过引入自然要素营造宜人的“环境声场”。研究表明，自然声如流水、鸟鸣、风声等具有显著的情绪调节和心理安抚作用，有助于降低认知障碍人群的焦虑水平，提升空间亲和力。优先通过设置水体、林带、草坡等自然要素营造柔和、层次丰富的声音背景，构建与自然相融合的舒适听觉环境。当空间受限或安全条件不允许设置真实自然元素时，可考虑采用隐藏式音响系统播放录制自然声，如潺潺水声、林中鸟语等。但应控制播放音量，以避免构成感官负担或引发惊扰反应。推荐最大声压级不超过 50 dB(A)，以符合国家标准《声环境质量标准》GB 3096-2008 中 I 类标准（住宅区）白天环境要求。播放点不应设置在建筑主出入口、道路交叉口或空间转角等人流密集或视觉任务集中的区域，以防干扰认知障碍者的定向、路径判断及行为决策。

6.0.7 本条通过融入熟悉元素来提升环境可识别性与认知障碍人群的情感认同。研究表明，文化或怀旧元素，如本地特色的景观小品、老式器具等，可唤起其过往生活记忆，减少对陌生环境的排斥感，并有助于引发话题，属于“回忆疗法”的环境运用。在实际设计中，应控制熟悉元素的数量与密度，避免因过度装饰导致空间杂乱或干扰公共活动空间的主要功能。建议以“点状布置、可识别可接近”为原则，在节点空间或休憩区域适度设置具有地方风貌、历史记忆或文化符号的元素，在保证整体环境整洁有序的前提下，形成具有温度感和人文关怀的社区氛围，增强认知障碍人群的环境适应力和日常参与度

6.0.8 本条提出公共活动空间应具备功能多样化和代际融合性，以满足认知障碍人群及其他年龄段居民的多样使用需求。认知障碍人群通常对操作复杂、结构隐蔽的设施感知能力较弱，故活动设施应以“易识别、易使用、安全性高”为基本

原则，宜采用结构简洁、无锐角、限位明确的器械，降低误用风险并提高使用信心。功能复合是提升空间包容性的重要手段，可在单一区域整合运动健身、园艺互动、亲子交流、安静休憩等多种活动类型，满足个体在不同情绪与状态下的参与需求。通过科学配置如“儿童活动区+老年健身区”“共享菜园+邻里交流座椅”等组合形式，激发代际共处与交流的可能性，提升社区凝聚力。此外，儿童活动区周边应设置具有靠背与扶手的固定座椅，座椅宜设置于靠近步行道路的位置，保证认知障碍照护者在陪伴儿童活动时能就近休息与观察。必要时可配置遮阳设施，为夏季使用提供良好微气候保障。这种有组织的空间叠合不仅增强了活动的连贯性，也有利于认知障碍人群融入多元社交环境。

6.0.9 本条鼓励在公共空间中设置“植物互动”区域，提升认知障碍人群与自然的接触频次与参与性。植物种植与养护可作为认知障碍者进行日常锻炼、情绪调节与社交参与的载体，亦是愿意疗法的重要体现。互动区应具备良好的可观察性与可进入性，便于照护人员监督及群体互动。植物品种宜选择生长周期短、管理负担低、颜色、气味、触感等感官特征明显的种类，常见如迷迭香和薰衣草等香草类、绒叶草等观叶类、金盏花和矮牵牛等开花类等，避免采用有毒、有刺或过敏风险高的植物。此类植物既可供观赏、嗅闻、触摸，也适合参与式种植与日常照料，有助于提升认知活动水平与生活满意度。

6.0.10 本条针对公共活动空间内景观水体与构筑物的安全性提出明确要求，重点在于防止认知障碍人群在缺乏判断能力的情况下发生跌落、误入等意外事件。认知障碍者对空间边界、深浅判断和风险预警能力较弱，尤其容易受到水面反光、地形模糊、图案错觉等干扰，从而产生误判。对于水深超过 0.30 m 的水体，应根据《无障碍设计规范》GB 50763-2012 的相关规定设置实体围栏，栏杆高度不低于 0.90 m，以形成明确的物理防护界限，有效阻止非自主接近行为。对于水深不超过 0.30 m，且其边缘具有天然阻隔属性的水体，如配置有高密度植被、台地结构或挡土石材，可通过设置围篱、地面警示图案或明显警示标识等方式提供等效的安全保障，同时维护水体景观的自然属性。此外，景观构筑物应在形态设计上避免形成易于攀爬的结构，如格栅柱体、倾斜墙面等，以降低攀爬跌落的风险。图案设计应避免产生视觉错觉，材质选用上应具备防滑和防眩性能，以提升湿滑环境下的通行安全性和光照条件下的视觉舒适性。

6.0.11 本条对公共活动空间内座椅的布局形式与空间布置提出具体要求，强调既要满足认知障碍人群的个体休憩需求，又要提供适度的社交场景。采用单人座椅有助于降低使用门槛，减少认知障碍者在公共场所对“是否能与他人共享”这一社交判断产生焦虑。同时，成组设置座椅并保持合理间距，宜为 0.6 m～0.8 m，可以引导非正式社交互动的发生，例如邻里交流、亲人陪伴等，亦便于照护者在不同位置就近看护。设置每组三到六个座椅的数量是基于行为心理学中关于“松散社交圈层”适宜规模的研究，同时兼顾空间使用率与可管理性。设置数量过少不利于连续使用或多家庭同时使用，过多则可能造成场地拥挤或环境凌乱。最后，座椅不应设置于视线受阻的角落，是基于照护监控与安全性考虑，确保认知障碍者在使用座椅时始终处于社区可观察范围内，防止跌倒、迷失等状况发生后得不到及时响应。

7　标识导向

7.0.1　本条强调通过视觉引导提升环境的可识别性，包括可读性、清晰度与空间识别性。重点指出功能结构、视觉系统与路径引导的协同作用，构建认知清晰的空间秩序，以降低人群迷失风险，提升环境的认知友好度。

7.0.2　本条明确了标识导向系统的总体构建原则。认知障碍人群在空间定位、路径判断方面存在显著困难，高度依赖环境中提供的视觉线索。为满足其基本的出行与空间识别需求，住区内的标识导向系统应形成覆盖住区出入口、交叉节点、建筑入口、公共活动场所等关键区域的全链路网络。通过“节点标识—路径指引”的连续导向机制，构建稳定、一致的环境可识别性系统。标识内容应简洁明确，避免信息冗余或风格混杂而造成干扰，保障引导逻辑清晰、识别流程顺畅，从而有效降低迷失方向的风险，营造可识别、可导航的认知友好型环境。

7.0.3　本条规定了标识信息的表达规范，即通过“文字+图形”双重编码的形式提升认知障碍人群对信息的理解效率。对于认知障碍者来说，文字与图形相结合的提示方式能够覆盖不同认知水平：轻度障碍者可以通过简明文字获取信息，重度障碍者则可依赖熟悉的图形进行辨识，避免单一信息形式的局限。文字部分应避免长句和专业术语，必要时辅以拼音或英文作为辅助线索，以降低阅读难度；图形符号应选用日常生活中常见且易于识别的类型，如厕所、出入口、箭头方向等常用标志，利用长期记忆提高识别效率。颜色对比度≥70%的要求旨在确保在较远距离或快速浏览时，标识的关键信息，如方向指引、场所名称等，依然清晰可辨。这与国外适老化环境设计指南中提出的“老年人视觉界面对比度不低于 70%”标准一致。而对无障碍设施的标识则可适当降低对比度至 50%～60%，以实现视觉柔和度与识别性平衡。避免使用高饱和度颜色是为了减少视觉刺激对认知障碍人群产生的压迫感或混淆。

7.0.4　本条要求住区出入口应设置包含“认知障碍人群友好型住区”字样的标识，体现住区的认知友好属性，有助于外来人员快速识别该住区的特殊功能属性，由于认知障碍人群对“场所功能”提示有高度依赖，也可增强认知障碍者的归属感。参考《公共信息图形符号 第 1 部分：通用符号》GB/T 10001.1-2023、《无障碍设计规范》GB 50763-2012 中关于信息无障碍的要求，标识字体应使用无衬线体，

以提高可读性。文字高度不少于 120 mm、颜色对比度不低于 70%的规定，旨在确保良好的视觉识别条件。

7.0.5 认知障碍人群易对空间边界产生模糊认知，常在住区出入口发生迷失事件。因此，应在出入口设置提示性标识，如“即将离开住区”等，形成行为提醒机制。该提示性标识宜设置于 1.4 m～1.6 m 的人眼视线范围内，是基于国家标准《无障碍设计规范》GB 50763-2012 第 6.2.5 条的安装高度建议。图文结合的方式比单纯图标或文字更具信息冗余性，可帮助不同认知水平的人群准确理解含义。提示标识的位置应靠近居民实际通行路径的显著区域，以确保其被注意和识别。

7.0.6 住宅建筑编号标识设置在建筑外立面与主出入口两处，是为了方便居民和访客从不同角度、不同距离都能清晰识别建筑信息，提升住区的环境可识别性。分为楼号标识与单元号标识，有助于明确建筑具体位置和单元归属，构建清晰的空间识别体系。楼号高位编号标识设置在临主要道路或内部主要通行道路一侧高处，且距地面 8 m～12 m，是因为这个高度范围既能保证标识在较远的距离也能被清晰看到，又能避免被树木、其他建筑物等遮挡，同时也符合一般住宅建筑的高度尺度，从远处看视觉效果较好；规定字体高度不小于 200 mm，是为了确保在远距离也能看清楼号；采用无衬线体字形，是因为无衬线体笔画简洁，没有多余的装饰，在不同距离和视角下都更易于识别，符合标识设计的易读性原则；标识颜色与背景颜色的亮度对比度不应低于 70%，是为了通过鲜明的色彩对比，增强标识的醒目程度，即使在光线条件不佳或背景复杂的情况下，也能让人们快速注意到并识别楼号。低位编号标识设置在主出入口，单元门上方或侧墙面处设置，且宜在距地面 1.5 m～2.0 m 的视线可及范围内，这是基于人体工程学原理，符合正常人的视线高度范围，方便人们近距离查看，尤其是方便老年人、儿童等身高相对较矮的人群识别；字体要求高度不小于 100 mm，能保证在近距离观看时，字体清晰可辨，同时与高位标识形成尺寸上的差异，体现不同位置标识的功能特点和视觉层次。单元编号标识设置在每个单元出入口上方或旁侧设置，方便人们快速确定单元位置，对于访客和快递员等不熟悉建筑内部结构的人来说，能更便捷地找到目标单元；采用阿拉伯数字，简洁明了，易于识别和理解；字高不应小于 80 mm，可确保在单元门口附近能清晰看到单元号；编号应与楼号构成逻辑一致的空间编码系统，并与门牌号信息对应，有助于建立统一、规范的地址编码体

系，方便居民生活、物业管理以及邮政快递服务等，也有利于与城市整体的地址管理系统相衔接，提高地址信息的准确性和实用性。

7.0.7 本条强调服务设施、绿地及其他功能性场所入口的标识设置应突出“功能明确、位置可识、信息可读”三大特性，以提升认知障碍人群在住区内的路径导航效率。配套设施出入口的标识内容应包括编号、名称与功能，并采用图形与文字的组合形式，兼顾不同认知水平人群的理解需求。研究表明，图文并用的标识系统较单一形式更能增强空间线索的识别性。此外，色带或标识色块作为辅助识别手段，能有效强化场所边界认知，在引导、区分和记忆方面具有良好的辅助作用。

7.0.8 步行道路的交叉口与岔路口是行人容易迷失方向的地方，设置标明住区出入口及主要公共设施方向的指引标识，能帮助行人快速找到目的地，提高出行效率，增强住区的可达性和便利性。将指引标识设置于距离路口前方 5 m～10 m 处，是为了让行人有足够的时间提前了解前方路口的信息，做好路线选择准备，同时又不会因设置过远而导致行人遗忘或因设置过近而来不及反应。采用图形与文字组合形式，并辅以清晰的箭头符号，可有效帮助认知障碍人群做出正确方向判断，提升导向连续性与决策力度。

7.0.9 本条针对步行道路上的急弯或方向快速变化处，提出设置方向确认标识的要求。研究指出，认知障碍个体在路径突变点易陷入犹豫与方向偏差状态，若前方不足预警则极易迷失。因此建议在转弯前 1 m～3 m 处设置醒目的图文箭头指示，引导视觉预期并强化路径连续性，避免空间错觉与认知混乱。此做法在多国老年和认知障碍友好设计指南中被视为空间认知支持的重要策略。

7.0.10 本条明确路径指引的连续性与密度要求，确保认知障碍人群在长距离移动中获得持续稳定的方向线索。较长步行路径的标识间隔 15 m 至 25 m 参考认知障碍人群的记忆维持特点，该区间小于普通人群的定向耐受距离，通过高频次重复强化方向记忆，避免因路径单调导致的定向迷失；走廊、户外小径等线性空间采用地面或墙面连续引导标识，利用连续符号的视觉追踪效应，适配认知障碍人群对具象线索的依赖。密度设置遵循复杂区域加密、简单区域适度原则：简单直线路径在 3 m 至 5 m 间隔设置标识，在保证线索连续的同时避免信息过载；复杂路径设置在 1 m 至 2 m 间隔，并在转弯或分支点增设额外标识，针对性解决多决

策节点的定向困难，与关键转折处的信息需求匹配。此设计既参考适老化环境中高频提示的研究结论，又通过弹性密度平衡认知负荷，实现从起点到终点的无间断指引，降低迷路风险。

7.0.11 本条针对非机动车与步行道路共线区域，提出了设置速度限制标识的建议。10 km/h 这一限速值接近“快步行走或慢跑”的上限，成年人步行速度约 4～6 km/h，属于认知障碍人群能够察觉并及时避让的安全范围，可减少速度过快导致的突发危险。该限速标准也参考了养老社区、康复中心等特殊场所的实践经验，实践证明该限速既能满足非机动车基本通行需求，又可使步行系统保持安全的速度差，从而最大限度降低认知障碍人群在步行时发生意外的风险。限速标识应在交叉口、出入口及路径起点等关键位置设置，并采用图形+文字的表达方式，依据国家标准《公共信息图形符号 第 1 部分：通用符号》GB/T 10001.1-2012 中关于方向与速度类图形符号的设计规范，同时参考国家标准《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》GB 5768.2 的相关要求。

7.0.12 本条提出通过环境线索串联路径的设计方法，帮助认知障碍人群建立连续的路线记忆。医学研究表明，认知障碍人群的空间导航能力会衰退，他们往往依赖显著的环境特征，如独特的景观元素来定位自己。因此，通过在道路沿线每隔 30 m～40 m 设置具有互动性或强识别性的特色节点，可为其提供连续的记忆链。节点之间彼此可见，认知障碍者在到达一个节点时能远远看到下一个节点的特征，从而形成“看见前一个→走向下一个”的连贯记忆逻辑。具有视觉显著性，通过设置色彩明快、形态独特的构筑物等，能在视觉上迅速吸引行人注意力，使其更容易被识别，尤其是在环境较为复杂或相似的区域，可成为明显的空间标识。具备感官参与性，结合可触摸材质、轻声音响等，能调动行人的多种感官，增加人与环境的互动，提升空间的趣味性和吸引力，对于认知障碍人群尤为重要。而具有文化熟悉性，引入本地文化等元素，可增强认知障碍人群对环境的认同感和归属感，让人们在空间中感受到熟悉的文化氛围，营造亲切的场所体验。

7.0.13 本条旨在明确室外环境中缘石坡道、无障碍通道口及楼梯踏步等关键位置的视觉提示设计要求，通过规范化的颜色使用与图形标识，提高环境要素的可识别性，降低认知障碍人群与视障人群的通行风险。对于认知障碍人群而言，强烈的颜色跳变可能引发不适、抗拒甚至行为中断，因此建议在缘石坡道及楼梯踏

步等处采用低饱和度配色，通过适度对比增强提示功能的同时，避免情绪激惹。边线与防滑条作为视觉定位线索，需具备一致性与辨识度，配色对比度宜控制在中等范围 50%～60%，避免过高刺激。楼梯踏步处结合简明警示文字与箭头图形，有助于明确行进方向与高度差，防止误踏，尤其适用于空间感弱化的使用者。扶手涂装采用低反差条纹涂层，通过条带纹理引导视线或触觉识别，亦可兼顾轮椅用户或其他低视力人群的使用体验。盲道的设置需平衡视障者识别与认知障碍人群的接受度。对比度控制在 30%～40%的浅色系组合，如浅灰盲道配米白地面等，能有效减弱视觉冲击感，减少排斥心理，有利于多类型障碍人群的共融通行。

7.0.14 本条针对非公众区域提出了空间“视觉弱化”的设计策略，通过降低特定要素的显著性来减少认知障碍人群误入危险区域的风险。认知障碍者往往对醒目鲜艳的标志或警示信息产生反向的好奇和探索欲，而隐蔽设计则是通过降低目标空间在视觉上的存在感，例如将设备间的门做成与墙面融为一体的颜色和图案，或采用伪装画面，使非必要出入口在环境中“不起眼”，从而减少对认知障碍者的干扰。这种设计不同于上锁上栓等物理隔离手段，而是通过控制视觉层级，将非公众区域置于次要、容易被忽略的位置，既避免了显眼警示可能引发的抵触行为，又不依赖于他们主动理解或外界干预，更符合认知障碍人群以视觉线索为主要决策依据的行为特点。隐蔽式设计与强调目标路径的显性引导是相辅相成的：一方面提高核心活动空间的辨识度，另一方面淡化潜在危险空间的存在感，最终实现环境认知的有序性，体现了无障碍设计中“保护性干预”的专业理念。

7.0.15 本条针对标识的昼夜可见性提出了要求，重点保障低光照环境下标识信息的可识别性。由于本标准关注的是室外环境，这里的“标识”特指社区室外各类导向标识。认知障碍人群在光线不足时视觉敏感度显著下降，如果标识在夜间变得模糊难辨，将加剧其定向困难。通过使用自发光材料如荧光涂料、增设辅助照明灯如在标识顶端安装射灯或采用内置背光如灯箱式标牌等手段增强标识亮度，可确保夜晚与白天具有相近的清晰度。“照明柔和均匀”的要求旨在避免强光直射或强烈明暗对比对视力的干扰，因为反光可能使标识内容被眩光淹没，阴影则会造成信息缺失。这两种情况都会增加认知障碍人群识别标识的难度。本条通过明确照明方式和品质要求，弥补了一般标识在夜间易失效的不足，形成“全

天候”的信息支持体系，大幅提升了室外环境在昼夜交替情况下的安全性和导向可靠性。

7.0.16 本条提出多感官环境设计策略，通过拓展信息传递的感官维度，提升认知障碍人群对空间的感知与识别能力。从规划设计角度，单一视觉导向存在局限性，即部分认知障碍者可能伴随视觉退化或注意力分散，而多感官环境设计可构建视、听觉、触觉、嗅觉的复合信息网络，形成互补性指引。

听觉辅助：重要节点如社区入口、主要岔路的语音提示装置，如定时播报“前方5米为活动中心”，可通过听觉信号强化空间定位，适配视觉信息接收较弱的人群；触觉引导：扶手或墙面通过材料质地变化，如：从光滑瓷砖过渡至防滑凸纹、条形触感带等，形成触觉线索，既能辅助视障人群，也能为认知障碍者提供触摸可感知的路径提示，尤其在光线不足或视觉疲劳场景中发挥作用；嗅觉标识：特定区域如食堂、卫生间通过关联气味如食物香、清新剂味暗示功能属性，利用嗅觉记忆的持久性，强化空间功能的识别度。这种设计符合无障碍环境“全感官适配”的进阶要求，突破传统视觉导向的单一性，通过多维度信息叠加降低认知负荷，使不同感知能力的认知障碍者均能通过适配的感官渠道获取指引，本质上是对信息无障碍在感官维度的延伸，体现环境设计的包容性与精准性。

7.0.17 本条从规划设计的场所认同维度，强调标识系统对在地文化与群体记忆的适配性，通过强化环境熟悉感提升认知障碍人群的空间识别效率。认知障碍人群对长期积淀的生活习惯、文化符号及怀旧记忆保留度较高，将此类元素融入标识设计，可构建情感化信息线索，降低对陌生环境的认知负荷。具体而言，方言或熟悉符号如本地特有的指代图形、俚语注释可作为文字信息的补充，利用语言亲近感强化信息接收度；版面风格融入年代元素如特定时期的字体、色彩、装饰纹样，能激活群体共有的视觉记忆，增强对标识的信任感；导览图标注社区老地名或标志性建筑名称如“老槐树旁活动中心”、“石板巷入口”，通过关联深层记忆中的空间锚点，帮助其快速建立新环境和旧记忆的关联，强化空间定位能力。从功能优先级角度，文化元素与怀旧符号需作为辅助线索存在：方言注释不可替代标准中文，年代元素不应掩盖核心指引信息，老地名标注需与现地名对应，确保创新表达不偏离导向本质。这种设计本质是让标识系统既具备导向功能的精准

性，又承载场所的文化记忆与情感温度，最终实现功能指引与情感认同的双重价值，符合适老化环境人文关怀的深层要求。

8　采光及照明

8.0.1　住区室外公共空间的照明与采光应以视觉连续性与安全感为目标，避免因树木枝叶、构筑物阴影等因素在不同时段产生剧烈光影变化。对认知障碍人群而言，强烈的明暗对比会造成感知障碍与步行犹豫，进而增加跌倒风险。因此，住区出入口、公共活动区域、道路交汇节点等重点区域应确保全天具备稳定、均匀的自然光照，避免光斑和阴影带干扰视认知路径。

8.0.2　架空层、连廊等半开放空间合理利用自然采光，采用高透光率构造形式，有助于减少白天人工照明的使用，达到节能目的，同时自然采光能为居民提供更舒适、健康的光环境。根据国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034-2013 规定，住宅类通行空间的平均采光系数不应低于 1.5%。充足的自然采光有助于提升视觉清晰度、稳定认知判断，并在一定程度上减少日间照明能耗。

8.0.3　夜间照明应根据不同空间功能特性与使用频率实施分区、分级、分时段的照明策略，以平衡安全性与节能性，并照顾认知障碍人群的夜间视觉需求。相关规定与国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034-2013 及《无障碍设计规范》GB 50763-2012 的理念和要求相契合。其中，室外主要步行道路与活动场地的平均照度设置为 50 lx～100 lx，地面垂直照度不低于 10 lx，旨在满足居民夜间步行和活动的视觉安全需求；建筑主出入口、坡道、无障碍通道首末端、拾级台阶等关键部位的平均照度为 100 lx～150 lx，并设置防眩光要求，以保障行动不便者的通行安全；绿地道路、深夜使用频率低的休闲区域采用常亮低照度 20 lx～30 lx 并配备智能感应控制，体现了根据使用频率合理设计照明以实现节能的理念，在满足基本照明需求的同时减少能源消耗；室内外空间交接处设置光照过渡区且内外地面照度比值不小于 0.6，体现了室内外光照变化需考虑人眼视觉适应特性的要求，避免因照度差异过大导致视觉不适或安全隐患。

8.0.4　本条明确了室外照明的光源特性和灯具布置要求，针对认知障碍人群的视觉和生理特点优化光环境参数。首先，照明光源选择 2700 K～3500 K 的暖白光，是根据特殊人群的生理节律和心理需求确定的范围：该色温段的光谱中蓝光含量＜20%，更接近日落时的自然光，对褪黑素分泌的抑制作用弱，可减少对认知障碍人群昼夜节律的干扰。国际照明委员会明确指出，认知障碍者经常活动的场所光源色温不宜超过 4000 K，而 2700 K～3500 K 被认为在保证视觉清晰度和生理

舒适度之间取得了平衡。其次，灯具防眩设计需要双管齐下：一方面通过采用间接照明，例如灯光先向上照射经反射照亮地面，漫射照明，例如使用磨砂玻璃罩，或为灯具安装透光罩，避免光源直接进入视野，尤其是认知障碍人群行走时常低头，低角度眩光更易引起不适；另一方面，合理控制灯具的高度和间距，例如高度 3 m 的庭院灯间距控制在 12 m 以内，可确保地面照度均匀度≥0.7，即最大照度与最小照度比值≤1:1.4，避免间距过大形成“明暗相间带”。 这样的布置方式与道路照明的防眩要求相协调，如灯杆高度 3 m 至 4 m、间距不超过 15 m，确保从道路到广场、绿地的光环境体验是连续一致的，减少认知障碍者因光线骤变产生定向混乱。实践中，社区可采用“截光型庭院灯+漫射透光罩”的组合：当灯杆高度为 3 m 时，以 12 m 的间距布置，形成连续光带且光源隐藏于弧形透光罩内，既保证地面亮度达到 100 lx～150 lx，又使光线柔和不刺眼。需要避免的是使用裸露灯泡或直射型灯具，尤其在活动集中区域，强直射光可能导致认知障碍者因眩光而眯眼，错过重要的视觉线索，如同伴的手势或路径指示。通过光源色温与灯具防眩的协同设计，营造不刺激、易适应、可信赖的室外光环境，从细节上降低认知负荷，增强夜间活动的安全感。

8.0.5 本条基于空间照明的分层适配原则，通过低位、中位与高位照明的结合，满足不同功能区域的视觉需求与安全要求。低位照明采用嵌地灯、矮柱灯等设施，安装高度不超过 0.3 m，聚焦足下引导与路径边界识别，设置于台阶首末、通道边缘等关键位置，可清晰照亮地面高差与边界，减少因视觉盲区导致的绊倒风险。中位照明优先采用柱式步道灯或矮杆灯，安装高度 0.8 m 至 1.2 m，主要服务于步行道路、绿地道路等功能性区域，其高度与配光特性可均匀覆盖行人活动的核心视野，平衡照明效率与防眩光需求。公共活动空间及节点空间的高位背景照明，高度 3 m 至 6 m，旨在提供整体环境光，增强空间开阔感与识别性，避免因局部过暗形成视觉压抑，同时可通过重点照明突出节点特征，辅助空间定位。布灯间距需结合配光曲线、光源功率与目标照度统一计算，是基于照明设计的科学性原则，确保照度均匀性与连续性，避免出现明暗交替的光斑或阴影区，保障夜间通行与活动的舒适性。

8.0.6 本条强调夜间照明与标识导向系统的协同性，通过照明强化空间引导逻辑，提升夜间环境可识别性与安全性。住区出入口、广场节点及交通汇聚处设置具有

独特灯具造型或光色特征的照明设施，可形成“视觉锚点”，与标识系统共同构建空间定位参照，帮助使用者快速识别关键节点。广场与道路连接处以连续线性发光灯带过渡，其位置、颜色与地面导向标识协调，可形成连贯的视觉引导线索，解决跨区域转换时的导向断层问题，增强路径连续性，与 7.0.1 条中关键空间节点的指引标识的功能形成互补。无障碍设施设置专属照明且照度比邻近区域提高 20%～30%，是基于无障碍设计中“关键设施视觉突出性”的要求，参考国家标准《无障碍设计规范》GB 50763-2012 对无障碍通道照明的强化原则，确保坡道、盲道等设施在夜间清晰可辨，便于行动不便者识别与使用，同时避免亮度差过大导致眩光。照明方向与标识系统方向保持一致，禁止以误导性装饰灯光作为引导，旨在保障信息传递的准确性，避免因照明与标识冲突引发认知混淆，尤其针对认知障碍人群，可减少环境信息干扰，与 7.0.12 条“视觉标识清晰可辨”的要求形成呼应，共同提升夜间导向的可靠性。

9　智慧信息系统

9.0.1　安全可控的环境是认知障碍人群友好型住区的基础保障。封闭或半封闭管理方式有助于控制外来人员流动，防范走失事件，并提升整体安全感。结合认知障碍人群的定向困难特征，在住区边界设置实体围界、电子门禁、保安值守室等方式，可实现对异常行为的及时干预，并对居民出入给予适当协助。该条依据相关智慧社区试点经验及老年友好社区建设实践提出。

9.0.2　关键节点设置视频监控可实现实时观察、远程调度与异常识别，在认知障碍人群走失预警、应急处置中发挥关键作用。尤其是住区出入口、交汇处与公共广场等人流集中区域，应优先设置监控摄像头，系统宜与住区管理平台联网，保障数据实时传输与长期留存。

9.0.3　基于人工智能的视频分析系统可识别徘徊、跌倒、长时间静止等异常行为，提升认知障碍人群风险干预的主动性与精确性。此类系统已在养老机构、智慧城市项目中取得初步应用成效，应优先部署于高风险区域，如出入口、绿地、活动广场等，结合云平台或本地服务器，支持行为预警、视频回溯与实时响应。该条旨在推动住区智慧化升级，落实科技赋能的服务保障体系

9.0.4　本条参考公共安全领域成熟经验，倡导在住区引入紧急呼叫系统，以支持认知障碍人群在户外突发情况下能够快速获得协助。认知障碍人士独自外出时，可能面临跌倒、迷路、惊恐等情形，且常因缺乏通讯工具或表达能力受限而难以自助。因此，应在关键节点设置紧急求助装置，为其提供直观、易识别、可达性强的应急呼叫通道。该类装置应具备以下特征：使用单一大尺寸按钮，便于直接触发；采用醒目色彩和图形引导，操作方式简明，无需记忆步骤；按钮设置高度应控制在约 1.0 m 左右，以保障轮椅使用者的触达性；同时具备照明、语音反馈或联动广播等功能，提升响应效果。呼叫点的设置位置宜优先覆盖社区出入口、主要活动广场、绿地等高风险或高人流区域。其布设密度应结合用地规模与视距条件科学确定，原则上在无人响应的盲区范围内，应至少设置一处呼叫设备。该条吸收了国际老龄友好实践理念，强化住区空间的“即需可达”式安全保障，体现以人为本的智慧安防理念。