

**T/CECS XXX-2024**

**中国工程建设标准化协会标准**

**夏热冬暖地区老旧小区绿色改造**

**技术规程**

**Technical regulations for green renovation of old residential areas in hot summer and warm winter areas**

（征求意见稿）

**中国XX出版社**

**中国工程建设标准化协会标准**

中国工程建设标准化协会标准

夏热冬暖地区老旧小区绿色改造

技术规程

Technical regulations for green renovation of old residential areas in hot summer and warm winter areas

**T/CECS XXX-2024**

主编单位：广州市市政集团设计院有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：202X年X月X日

中国××出版社

20×× 北京

前 言

根据关于印发《2022年第二批协会标准制订、修订计划》（建标协字〔2022〕40号文件）通知的要求，编制组经深入调查研究，认真总结实践经验，参考国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本文件共分8章，主要内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 改造策划；5. 建筑本体修缮；6. 基础设施改造；7. 小区环境改造；8. 绿色施工。

请注意本文件的某些内容可能直接或间接涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规程由中国工程建设标准化协会绿色建筑与生态城区分会归口管理，由广州市市政集团设计院负责具体技术内容的解释。本规程在执行过程中，如有需要修改或补充之处，请将有关资料寄送广州市市政集团设计院有限公司（地址：广东省广州市越秀区环市东路358号；邮政编码：510060；电子邮箱：602810937@qq.com），以供修订时参考。

**主编单位：**广州市市政集团设计院有限公司

**参编单位：**××××

**主要起草人：**××××

**主要审查人：**××××

目次

[1 总则 1](#_Toc174605530)

[2 术语 2](#_Toc174605531)

[3 基本规定 4](#_Toc174605532)

[4 改造策划 8](#_Toc174605533)

[4.1 改造目标 8](#_Toc174605534)

[4.2 改造前评估 8](#_Toc174605535)

[4.3 改造过程 13](#_Toc174605536)

[4.4 改造后评估 16](#_Toc174605537)

[5 建筑本体修缮 17](#_Toc174605538)

[5.1 建筑结构优化 17](#_Toc174605539)

[5.2 公共空间更新改造 17](#_Toc174605540)

[5.3 建筑外立面改造 18](#_Toc174605541)

[5.4 屋面整修 20](#_Toc174605542)

[5.5 节能改造 20](#_Toc174605543)

[5.6 无障碍设计及适老化设施改造 23](#_Toc174605544)

[5.7 建筑配套设施改造 24](#_Toc174605545)

[6 基础设施改造 26](#_Toc174605546)

[6.1 小区道路改造 26](#_Toc174605547)

[6.2 给排水设施改造 28](#_Toc174605548)

[6.3 供配电和照明设施改造 29](#_Toc174605549)

[6.4 智慧设施改造建设 31](#_Toc174605550)

[7 小区环境改造 33](#_Toc174605551)

[7.1 公共空间改造 33](#_Toc174605552)

[7.2 环境绿化改造 34](#_Toc174605553)

[7.3 公共服务场地及配套设施改造 35](#_Toc174605554)

[8 绿色施工 38](#_Toc174605555)

[8.1 环境保护 38](#_Toc174605556)

[8.2 资源节约 40](#_Toc174605557)

[Ⅰ 节能及能源利用 40](#_Toc174605558)

[Ⅱ 节地及土地资源保护 40](#_Toc174605559)

[Ⅲ 节水及水资源利用 41](#_Toc174605560)

[Ⅳ 节材及材料利用 41](#_Toc174605561)

[本文件用词说明 43](#_Toc174605562)

[引用标准名录 44](#_Toc174605563)

Contents

[1 General provisions 1](#_Toc174547797)

[2 Terms 2](#_Toc174547798)

[3 Basic requirements 4](#_Toc174547799)

[4 Reconstruction planning 8](#_Toc174547800)

[4.1 Purpose of reconstruction 8](#_Toc174547801)

[4.2 Pre-reconstruction assessment 8](#_Toc174547802)

[4.3 Reconstruction process 13](#_Toc174547803)

[4.4 Post-reconstruction evaluation 16](#_Toc174547804)

[5 Building repairment 17](#_Toc174547805)

[5.1 Building structure optimization 17](#_Toc174547806)

[5.2 Public space renovation 17](#_Toc174547806)

[5.3 Building facade renovation 18](#_Toc174547806)

[5.4 Roof renovation 20](#_Toc174547806)

[5.5 Energy saving renovation 20](#_Toc174547806)

[5.6 Accessibility and age-friendly facility renovation 23](#_Toc174547806)

[5.7 Building ancillary facilities renovation 24](#_Toc174547806)

[6 Infrastructure renovation 26](#_Toc174547805)

[6.1 Residential area road renovation](#_Toc174547806) 26

[6.2 Water supply and drainage facility renovation 28](#_Toc174547806)

[6.3 Power supply and lighting facility renovation 29](#_Toc174547806)

[6.4 Smart facility construction and renovation 31](#_Toc174547806)

[7 Residential area environment renovation 33](#_Toc174547805)

[7.1 Public space renovation 33](#_Toc174547806)

[7.2 Environmental greening renovation 34](#_Toc174547806)

[7.3 Public service sites and ancillary facilities renovation 35](#_Toc174547806)

[8 Green construction 38](#_Toc174547805)

[8.1 Environmental protection 38](#_Toc174547806)

[8.2 Resource saving 40](#_Toc174547806)

[Ⅰ Energy saving and energy resources utilization 40](#_Toc174547806)

[Ⅱ Land saving and land utilization 40](#_Toc174547806)

[Ⅲ Water saving and water resource utilization 41](#_Toc174547806)

[Ⅳ Material saving and material utilization 41](#_Toc174547806)

[Explanation of wording in this standard 43](#_Toc174547805)

[List of quoted standard 44](#_Toc174547805)

# 1 总则

**1.0.1** 为贯彻落实国家生态文明建设的战略方针，引导和规范夏热冬暖地区老旧小区改造，提高老旧小区绿色化水平，特制定本技术规程。

**1.0.2** 本规程适用于夏热冬暖地区住宅小区改造。

**1.0.3** 夏热冬暖地区老旧小区绿色微改造应适应该地区的气候地理特点和居民生活习惯，结合老旧小区现状和改造目标，采用适宜的技术，以提升老旧小区的综合性能，降低对环境的负面影响。

**1.0.4** 夏热冬暖地区老旧小区绿色微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。

# 2 术语

**2.0.1** 老旧小区 old residential community

建成使用20年以上、建设标准较低、失养失修失管严重、市政配套设施不完善、社区服务设施不健全、未建立长效管理机制、居民改造意愿强烈的住宅小区（含单栋住宅楼）。

【条文说明】：

2.0.1

《城市旧居住区综合改造技术标准》 (T/CSUS O4-2019)：城市旧居住区指城市建成区范围内建成使用 20 年以上，或环境质量差、配套设施不足、建筑功能不完善、结构安全存在隐患、能耗水耗过高、建筑设备老旧破损的居住生活聚居地。

国务院办公厅《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发〔2020〕23号）中，明确“城镇老旧小区是指城市或县城（城关镇）建成年代较早、失养失修失管、市政配套设施不完善、社区服务设施不健全、居民改造意愿强烈的住宅小区（含单栋住宅楼）。各地要结合实际，合理界定本地区改造对象范围，重点改造2000年底前建成的老旧小区。”

**2.0.2** 绿色微改造 green micro renovation

在维持老旧小区现状建设格局基本不变的前提下，以节约能源资源（节地、节能、节水、节材）、改善人居环境、提升使用功能等为目标，通过建筑局部修缮、功能置换、基础设施完善，以及整治改善、保护、活化等方法实施的改造活动。

【条文说明】：

2.0.2

住房和城乡建设部《关于扎实有序推进城市更新工作的通知》建科〔2023〕30号，明确城市更新底线要求 “坚持‘留改拆’并举、以保留利用提升为主，鼓励小规模、渐进式有机更新和微改造，防止大拆大建。” 住房和城乡建设部、国家发展改革委印发《城乡建设领域碳达峰实施方案》建标〔2022〕53号，明确“以绿色低碳发展为引领，推进城市更新行动和乡村建设行动，加快转变城乡建设方式，提升绿色低碳发展质量，不断满足人民群众对美好生活的需要”。老旧小区绿色微改造是在住房和城乡建设部的指导思想下，通过建筑局部修缮、功能置换、基础设施完善，以及整治改善、保护、活化等方法实施的微改造活动，实现节约能源资源、改善人居环境、提升使用功能等为目标。

《既有建筑绿色改造评价标准》（GB/T51141-2015）：绿色改造指以节约能源资源、改善人居环境、提升使用功能等为目标，对既有建筑进行维护、更新、加固等活动。

**2.0.3** 夏热冬暖地区 the hot summer and warm winter zone

满足主要指标——最冷月平均温度>10 ℃；最热月平均温度25~29 ℃；以及辅助指标——年日平均气温≥25 ℃的日数100~200天的地区。

**2.0.4** 夏热冬冷地区 the hot summer and cold winter zone

满足主要指标——最冷月平均温度0~10 ℃；最热月平均温度25~30 ℃；以及辅助指标——年日平均气温≥25 ℃的日数40~110天，年日平均气温≤5 ℃的日数0~90天的地区。

**2.0.5** 盐渍土 saline soil

易溶盐含量大于或等于0.3%且小于20%，并具有溶陷或盐胀等工程特性的土。

# 3 基本规定

**3.0.1** 老旧小区绿色微改造应与城市发展规划相适应，符合各省市国土空间规划、城市总体规划、控制性详细规划及绿色建筑等各类专项规划相关规定。

**3.0.2** 老旧小区绿色微改造应结合建筑类型、改造需求和资金筹措等情况，按基础类、完善类和提升类，分级合理确定改造内容。

【条文说明】：

3.0.2

2020年7月20日，国务院办公厅发布《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》，依据老旧小区的实际情况，以及居民的具体需求，可将老旧小区改造内容分为基础类、完善类、提升类三类。

基础类是为满足居民安全需要和基本生活需求的内容，主要是市政配套基础设施改造提升以及小区内建筑物屋面、外墙、楼梯等公共部位维修等。其中，改造提升市政配套基础设施包括改造提升小区内部及与小区联系的供水、排水、供电、弱电、道路、供气、供热、消防、安防、生活垃圾分类、移动通信等基础设施，以及光纤入户、架空线规整（入地）等。

完善类是为满足居民生活便利需要和改善型生活需求的内容，主要是环境及配套设施改造建设、小区内建筑节能改造、有条件的楼栋加装电梯等。其中，改造建设环境及配套设施包括拆除违法建设，整治小区及周边绿化、照明等环境，改造或建设小区及周边适老设施、无障碍设施、停车库（场）、电动自行车及汽车充电设施、智能快件箱、智能信包箱、文化休闲设施、体育健身设施、物业用房等配套设施。

提升类是为丰富社区服务供给、提升居民生活品质、立足小区及周边实际条件积极推进的内容，主要是公共服务设施配套建设及其智慧化改造，包括改造或建设小区及周边的社区综合服务设施、卫生服务站等公共卫生设施、幼儿园等教育设施、周界防护等智能感知设施，以及养老、托育、助餐、家政保洁、便民市场、便利店、邮政快递末端综合服务站等社区专项服务设施。

**3.0.3** 老旧小区绿色微改造应保护和利用具有历史文化价值的文物建筑、古树名木、街巷道路和特殊景观等，深度挖掘区域特色文化。

【条文说明】：

3.0.3 2021年9月中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于在城乡建设中加强历史文化保护传承的意见》明确要求各地区各部门在城乡建设中加强历史文化保护传承。老旧小区微改造中涉及历史建筑、历史文化街区等，应符合现行国家标准《城乡历史文化保护利用项目规范》GB 55035、《历史文化名城保护规划标准》GB/T 50537 及相关法律、法规规定。

**3.0.4**  老旧小区绿色微改造应符合夏热冬暖地区的建筑设计要求，在夏季必须充分满足防热要求，在冬季一般可不考虑保温。

**3.0.5**  老旧小区绿色微改造应坚持以人为本、共同缔造、因地制宜、先急后缓、安全韧性和绿色低碳的原则，体现完整社区、绿色社区、智慧社区等先进社区理念。

【条文说明】：

3.0.5

完整社区：住房城乡建设部2021年12月发布的《完整居住社区建设指南》这样定义，是指在居民适宜步行范围内有完善的基本公共服务设施、健全的便民商业服务设施、完备的市政配套基础设施、充足的公共活动空间、全覆盖的物业管理和健全的社区管理机制，且居民归属感、认同感较强的居住社区。

绿色社区：2020年7月22日，住房和城乡建设部、国家发展改革委等6部门共同研究制定的《绿色社区创建行动方案》印发实施，指出以广大城市社区为创建对象，将绿色发展理念贯穿社区设计、建设、管理和服务等活动的全过程，以简约适度、绿色低碳的方式，推进社区人居环境建设和整治，不断满足人民群众对美好环境与幸福生活的向往。

智慧社区：2022年5月10日，住房城乡建设部、发展改革委等9部门印发《关于深入推进智慧社区建设的意见》，指出智慧社区是充分应用大数据、云计算、人工智能等信息技术手段，整合社区各类服务资源，打造基于信息化、智能化管理与服务的社区治理新形态。

**3.0.6** 老旧小区绿色微改造应充分利用健康、绿色、低碳环保技术，统筹进行节能、节水、垃圾分类等改造，并采用工业化、信息化及智能化的技术手段，建立便于监测、显示与管理的信息平台。

**3.0.7** 老旧小区绿色微改造宜创新老旧小绿色微改造投资融资机制，探索多元化融资，运用市场化方式吸引社会力量参与。

【条文说明】：

3.0.7 住房和城乡建设部《关于扎实有序推进城市更新工作的通知》建科〔2023〕30号，提出创新城市更新可持续实施模式。积极创新老旧小区改造投融资机制，包括探索金融以可持续方式加大支持力度，运用市场化方式吸引社会力量参与，可以拓宽老旧小区改造资金渠道，有效推动老旧小区绿色微改造工作顺利开展。

**3.0.8**  老旧小区绿色微改造各阶段工作应形成并保留评估与策划报告、各专业设计文件、施工及验收记录、运行与维护管理文件等。

【条文说明】：

3.0.8 老旧小区绿色微改造应保留实施各阶段的相应文件，实施全过程质量安全监管，确保改造施工安全、居民出行安全，降低对小区及附近居民的生活干扰。

**3.0.9** 老旧小区类型应包括街巷型、单位大院型、商品房型、独栋型等。

【条文说明】：

3.0.9 街巷型老旧小区，小区公共服务设施的配置按照早期的城市住宅标准，基本已不能满足当前居民的需求。单位大院型老旧小区住宅本体、小区公共设施、公共空间等均难以满足当前居民的日常生活需求。商品房型老旧小区具有相对完整的小区空间，但早期的服务设施配套标准较低。老旧小区的绿色微改造宜根据小区类型突出相应的改造设计要点。

**3.0.10**  老旧小区绿色微改造范围的划定包括以下情况：

**1** 既有已命名的小区，根据小区实际管理的范围进行划定；

**2** 由自然分界线、围墙或道路所围合的小区，根据相应的围合边界进行划定；

**3** 独栋或多栋住宅，根据改造、维护、管理等工作需要，连同宅旁用地进行划定；

**4**  根据城镇风貌分片区进行划定。

【条文说明】：

3.0.10 相对集中的多个小区可片区联动改造，与小区联系的城市供水、排水、供电、弱电、道路、供气等基础设施改造，纳入片区层面进行统筹。

**3.0.11** 老旧小区绿色微改造整体流程应包括：

**1** 改造前应进行评估与策划；

**2** 编制绿色创新改造设计方案；

**3** 编制绿色施工组织设计方案及应急预案；

**4** 改造施工中应进行工程质量和环境控制，保证人员安全；

**5** 改造后进行竣工验收和交付；

**6** 改造验收后投入使用满一年时，应进行改造效果后评估。

# 4 改造策划

## 4.1 改造目标

**4.1.1** 老旧小区的改造，应体现以人为本，整体改善居民的居住环境，并且应充分利用绿色低碳技术，统筹进行节能、节水、垃圾分类等改造，体现广东省地区特色，营造社区文化，采用改造前评估、改造策划、改造后评估这一完整的流程体系，科学有序进行，提升居民生活品质。

**4.1.2**  老旧小区改造实施前应在尊重居民意愿、维护居民利益的基础上，根据诊断评估结果和改造目标，编制改造技术方案与施工方案应符合实际情况、技术合理、经济可行、兼顾环境与风貌保护、尽可能减少对居民生活的干扰，方案编制过程应组织公众参与和专家论证。

**4.1.3** 老旧小区微改造应采用“完整社区”、“绿色社区”、“智慧社区”等先进理念。

**4.1.4** 老旧小区微改造策划的制定应按照“因地制宜，满足需求”、“立足当前，兼顾长远”、“确保基本，逐步完善”的原则，并根据改造前评估结果，提高改造效益和利用率，使策划方案更具切实可行性。

**4.1.5** 老旧小区既有住宅建筑实施节能改造应符合国家、行业现行既有居住建筑节能改造标准的规定，积极采用高效保温隔热材料、节能门窗、节能照明灯具、节水器具等，提高绿色建材应用比例。

## 4.2 改造前评估

**4.2.1** 改造前评估应制定完善的评估指标体系，按照清单式进行现状摸查。对于多片区的老旧小区改造，应按照本规程全部评价条文逐条对各片区进行评价，确定改造内容。

**4.2.2** 老旧小区改造前评估阶段，应出具评估报告（或项目可行性研究报告），报告宜包括但不限于下列内容：

**1** 小区既有概况；

**2** 评估依据；

**3** 评估内容；

**4** 评估方法和评估过程；

**5** 评估结论与改造建议。

**4.2.3** 老旧小区绿色微改造前评估指标体系主要应包括：小区历史与环境、小区基本信息、小区周围道路交通现状、建筑调研、建筑节能诊断、小区基础设施和服务配套设施、需求调研、片区联动现状及问题清单等九项内容：

**1** 小区历史与环境现状评估，包括下列内容：小区历史文化资源、特色风貌、古树名木、小区传统特色街巷、邻里关系、居民归属感；小区出入口及围墙、小区建筑物外立面、广场绿地、公共照明、安防设施、无障碍通道设施，景观树木现状及分布等。

【条文说明】：

评估方法：查阅当地相关文献资料，了解小区过往历史；查阅小区总平面图、建筑平面图、建筑竣工图纸、景观竣工图纸、雨水管线竣工图纸，安防设施布局图等，并现场核实。

**2** 小区基本信息评估，包括下列内容：

**1）**小区的基本概况，包括小区名字、地址及所处的区位、建成年代、建设范围、建筑与土地权属及产权情况、小区户数、小区楼栋数及使用年限等；

**2）**住宅建筑与公共建筑分布、房屋建筑面积等；

**3）**小区物业管理服务、居住人员规模和结构等情况。

【条文说明】：

评估方法：查阅小区竣工报告、环评报告、场地地形图、小区总平面图、建筑竣工图纸、无障碍设计图纸、往年改造的施工图等，并现场检查。

**3** 道路交通现状评估，包括下列内容：

**1）**小区周边的道路交通情况，包括小区四周的交通道路等级、交通站点分布及距离、人行步道的有无及分布，小区内部道路现状；

**2）**小区停车场及停车位数量（机动车和非机动车）现状分布；

**3）**小区交通标示、入户口无障碍设施现状等。

【条文说明】：

评估方法：查阅小区总平面图、建筑竣工图纸、建筑环境分析报告、停车设施运行记录、市政道路设施布局图等，并现场核实。

**4** 建筑调研评估，包括下列内容：房屋数量、使用年限、建筑权属、建筑结构类型、房屋质量、房屋设施设备、危破房数量及分布、违章建筑情况、建筑迎风面、建筑底层的通风架空率、建筑的地质情况等。

【条文说明】：

评估方法：查阅小区总平面图、建筑平面图、建筑竣工图纸、岩土工程勘察报告等，并现场查勘。

老旧小区范围内的房屋建筑本体宜按现行国家标准《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292、《既有建筑绿色改造评价标准》GB/T 51141、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015及其他相关标准，重点对房屋屋面、立面、建筑外立面附加设施、楼门、楼道，建筑结构与围护结构安全抗震、室内装饰装修的安全性、保温性能，暖通、给排水、电气等建筑设备的综合情况及相关指标进行分析评估，存在下列情况时，宜进行改造：

1 楼梯及公共走道破损，楼门楼道破损或安全防护水平不足；建筑入口、通道及楼梯等不满足无障碍设计要求等；

2 屋面存在渗漏或保温不满足节能要求，外墙破损或附着管线混乱，灯箱广告牌无序悬挂，空调外机位不满足安全要求等；

3 主体结构安全可靠性能和围护结构保温防水性能不满足相关标准等；

4 暖通、给排水、电气、消防等设施设备超过使用年限、老化损坏、不满足正常使用或不符合现行相关标准要求等。

5 幕墙存在松动或密封胶不牢固等不满足安全要求，门、窗启闭不灵或幕墙面板破损等不满足正常使用。

6 外墙悬挂物存在松动，管道连接不当或存在连接松动等安全问题；外挑构件存在破损问题；

7 建筑室内装饰装修与基层不牢固，吊顶、饰面板等出现脱落现象，不满足正常使用等；

8 建筑功能空间分区不合理，影响居民生活品质等。

**5** 建筑节能诊断，包括下列内容：外墙、屋面、建筑外窗、透光幕墙等围护结构性能，建筑设备能源消耗、设备效能的基本信息，室内热环境参数等。

【条文说明】：

评估方法：查阅建筑施工图纸，供暖、供电等系统的竣工图纸、产品合格证、现场检查检测等。

**6** 小区基础设施评估，包括下列内容：小区给排水、供气、供暖、供电、弱电等设施情况，其它如管线、管网现状、环卫设施与垃圾分类现状等。

【条文说明】：

评估方法：查阅给排水、供气、供暖、供电、弱电等系统竣工图纸、设备材料表、产品说明书、产品合格证，水、气、暖、电测试报告等；进行市政相关试验；现场检查检测。

**7**  小区服务设施现状评估，包括下列内容：小区公共服务、文体活动设施、社区医疗、教育设施现状、小区及周边养老、托育、购物、家政、餐饮等设施现状及分布；居民自治或者物业服务企业等。

【条文说明】：

评估方法：查阅设计文件、现场查看、询问用户需求、辅助进行住户问卷调研。

老旧小区公共区域宜按照现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180及《城市居住区热环境设计标准》JGJ 286等其它相关的标准，重点对公共活动空间、无障碍设施、绿地植被、道路、停车、市政管线、公共服务设施、环卫设施、安防设施、居住区热环境等综合情况及相关指标进行分析评估，存在下列情况时，宜纳入改造范围：

1 小区出入口、围墙、构筑物、景观照明等部位及设施功能缺失、外观老化，与周边环境和整体风貌不协调；

2 路面破损，道路不满足消防、救护等通行要求，停车设施严重不足，步行系统不健全或连通性差、无障碍设施不完整等；

3 排水系统未实现雨污分流，排水不畅易产生内涝积水，景观水体安全防护设施缺乏等；

4 绿地面积严重不足或被建筑物、构筑物侵占，绿化植被质量差，绿地功能欠佳等；

5 市政管线及附件破损老化、强弱电架空线路混乱；

6 缺乏公共空间，无障碍设施不完整，缺失应急避难场所，缺失标识系统等；

7 文体活动设施、老人服务设施、社区管理等公共服务设施配套不足或老旧破损，环卫与安防设施不满足要求等；

8 影响居民生活品质，居民要求改造意愿强烈的其他内容。

9 居住区围墙不满足通风要求，夏季户外活动场地遮阳覆盖率不足，活动场地地面的渗透与蒸发差等。

**8**  各方需求调研评估，调研对象包括政府、居民、社区管理者及其他相关工作人员，调研内容主要包括建筑改造及公共空间改造需求，基层公共管理与公共服务设施、商业、服务业设施、市政公用设施、交通场站及社区服务设施、便民服务设施等建设需求，参与公共事务意愿、小区改造建议、出资意愿、引入专业物业的需求及物业费用的承受能力、引入社会资本的可行性等。

【条文说明】：

评估方法：以座谈会、现场访谈，对住户、社区管理员进行发放问卷调研、进行居民代表大会研讨等多种方式。

**9**  片区联动现状及问题清单评估，包括下列内容：道路交通设施，市政公用设施，公共空间和公共服务设施，街区更新情况，十五分钟、十分钟、五分钟生活圈居住区建设现状，配套公共服务设施和便民设施情况等；分析小区现状，列出基础类、完善类、提升类改造清单，为改造策划提供基础性支撑。

【条文说明】：

评估方法：查阅上位规划，政府相关的政策；查阅小区竣工报告、环评报告、场地地形图、小区总平面图，现场检查。

**4.2.4** 老旧小区微改造前评估指标，包含建筑本体评估、基础设施评估、服务设施评估、小区环境评估以及小区文化及居民评估指标5个部分：

**1** 建筑本体评估：包含建筑外立面设施、建筑风貌、建设色彩、楼栋标识等外立面指标；主体结构、危旧住房等建筑结构指标；电梯、楼道利用度、楼内防护措施、楼内基础服务设施等附属设施指标；建筑围护结构热工性能、建筑设备消耗等节能诊断指标；

**2** 基础设施评估：包含给水设施、排水设施、电力设施、电信设施、供暖设施、供气设施等水、气、电暖设施指标；垃圾处理、公共厕所等环卫设施指标；消防通道、消防设施等消防设施指标；

**3** 服务设施评估：包含道路路面、停车设施、交通组织等道路交通指标；文体活动室、宣传栏等文娱设施指标；公服设施、商业设施等便民设施；物业服务用房、保洁设备间等社区管理及服务设施指标；视频监控系统、楼栋门对讲系统、车闸管理系统等安防设施指标；

**4** 小区环境评估：包含绿地率、绿化区域设施等绿化指标；照明系统、照明效果等亮化指标；噪声污染等环境指标；私搭乱建、阳台外扩、楼顶加盖现象等违章建设指标；活动空间及场所、户外场地品质、康体锻炼器械等活动广场指标；

**5** 小区文化及居民感受评估：包含小区文化元素、居住文化、精神特征等小区文化指标；现状环境满意程度、改造意愿、改造需求等居民感受指标。

## 4.3 改造过程

**4.3.1** 老旧小区绿色微改造策划阶段，宜先出具可行性研究报告，内容分为：

**1**  项目概况；

**2**  项目背景及必要性分析；

**3**  改造前评估结论与建议；

**4**  改造方案的比较分析；

**5**  资源利用及经济分析；

**6**  绿色节约能源方案分析；

**7**  环境影响分析；

**8**  资金来源分析；

**9**  社会稳定风险评估；

**10** 项目实施计划；

**11** 结论与建议；

**12** 附图及附件。

**4.3.2** 老旧小区微改造策划应包含改造目标、改造方案、改造优先级、改造预算、执行计划、运营方案、改造监督体系等7部分内容：

**1** 制定改造目标：根据小区的实际情况，明确改造的目标，确定改造的范围、时间；

**2** 设计改造方案：根据小区的实际情况和改造目标，设计符合小区需求的改造方案；

**3** 制定改造预算：确定改造预算和资金筹措方案，包括总投资估算、资金来源分析、资金平衡状况分析、资金缺口弥补方案等；

**4** 明确执行计划：确定改造项目的优先级和实施顺序，制定具体的执行计划，做到有序推进；

**5** 制定运营方案：制定长效运营方案，并进行项目投入产出测算等；

**6** 建立监控体系：建立改造监控体系，实施过程及时跟踪、评估和反馈并优化。

**4.3.3** 老旧小区改造策划设计文本，应包括下列内容：小区总平面设计、道路交通改造规划设计图、小区建筑环境改造布局、小区基础设施规划设计、小区历史与环境规划设计、小区服务配套设施改造规划设计、各方需求解决方案、片区联动衔接方案、单项改造内容及措施等九项内容：

**1** 小区总平面改造规划设计，主要是标明小区及周边市政基础设施、环境景观设施、公共服务设施，标出周边道路、市政管线，标明场地竖向标高，确定改造空间范围，明确小区改造道路、场地、绿化总平面图布局；

**2** 道路交通改造规划设计，主要是应对改造小区机动交通、非机动交通、步行、消防通道停车、充电桩等进行统筹规划和布局；确定道路横断面形式等；

**3** 小区建筑环境改造规划设计，主要是明确保留建筑、拆除违章建筑（构筑物）和违法设施、改造（修缮）建筑，梳理建筑群体空间关系，确定各类建筑功能；

**4** 小区基础设施改造规划设计，主要是市政综合管线改造规划设计图：明确水、电、气、通信等管线的现状，明确与水、电、气、通信等管线单位专项规划对接情况；在此基础上，对改造小区给水、污水、雨水、电力、电信、燃气等管线进行综合布局，确定管线综合改造总平面图；

**5** 小区历史与环境改造规划设计，主要是公共空间及环境设施改造规划设计：对小区绿化、广场、庭院、小区安防监控设施、体育健身场地、改造和增设公共照明设施、修缮围墙大门等进行综合布局，确定空间及环境改造总平面图；文化特色塑造主要是：对改造小区文化本底、空间特色、文化特色进行分析，针对既有文化及空间特色，在改造规划设计中应对文化特色塑造提出具体方案；

**6** 小区服务配套设施改造规划设计，主要是对小区党建活动室、读书阅览室、农贸市场、便民市场、助餐、家政、健身、便利店、医疗等配套服务设施等进行综合布局，确定服务设施改造总平面图；

**7** 各方需求解决方案，主要是综合前期征求的政府、居民的意见进行方案设计，由所在地政府相关部门组织，按“一事一议”的原则予以解决；为提高策划的科学性和实用性，对于不同的组团采用“一区一策”编制改造方案和进行资金测算；

**8** 片区联动衔接方案，主要是考虑上位规划及其他规划中对于市政、文化、体育设施的布局，以及15分钟生活圈、10分钟生活圈、5分钟生活圈的配套设施，综合考虑改造方案，避免重复建设；

**9**  单项改造内容及措施，主要是针对改造内容逐条制定具体的改造措施，每项改造内容的措施至少应包括措施名称、实施部位及数量、实施流程及技术要点、参照的相关标准规范、验收要求以及实施效果等，应提供相应图纸，达到为投资估算提供编制依据的设计深度。

**4.3.4** 老旧小区改造规划设计成果，应包括下列内容：

**1** 方案报告包括改造目标、改造措施、资金筹措、进度安排、对周边影响等；

**2** 设计方案包括设计总说明、总平面图、改造重点区域平面图及必要的立面图和效果图、改造工程量清单及估算投资；

**3** 施工图文件宜参照《建筑工程设计文件编制深度规定》的要求执行。

**4.3.5** 老旧小区微改造过程中，可参考如下设计导则：

**1** 楼栋设施：楼栋门、对讲系统、楼栋三线、消防设施、供水设施、用点设施、楼道照明、防雷设施、化粪池、雨水管、空调排水管 、信报箱、一户一表、管道燃气、防盗网和雨棚整治。

**2** 建筑修缮：楼道修缮、屋面防水、外墙治理、建筑户外构造构件、出入口适老设施、外墙整饰。

**3** 服务设施：环卫设施、康体设施、文化设施、老人服务设施、公共晾晒设施。

**4** 小区道路：小区道路、步行系统及人行设施、无障碍设施、拆违及通道设施。

**5** 市政设施：三线整治、安防设施、消防设施、市政照明、排水整治、供水整治、供水管网、供电设施。

**6** 公共环境：围墙清理维修、信息标示、街区绿化 、物理环境清理。

**7** 房屋建筑提升：加装电梯、空调机位整治、屋顶整饰、立体绿化、物理环境治理。

**8** 小区公共空间：开敞活动空间、街巷活动空间、口袋公园、小区入口、公共座椅、景观小品。

**9** 公共设施提升：雨污分流、停车设施、非机动车设施、信息宣传栏、公共管理设施、快递设施、智慧管理。

**4.3.6** 老旧小区改造中对因增设电梯、停车库等公共设施导致利益受损的居民宜制定相关补偿方案，方案应对损失情况客观判定，综合考虑采用多种补偿形式。

**4.3.7** 当改造实施过程中出现特殊情况时，可进行改造技术方案的部分调整；当调整内容较大或改变方案时，新改造技术方案应经技术专家审定，并应进行公示。

## 4.4 改造后评估

**4.4.1** 老旧小区微改造评估应维护城市风貌特色、地域特征和街巷肌理，严格保护小区内的历史文化建筑、古树名木以及有历史文化价值的街巷和景观。

**4.4.2** 老旧小区微改造应采用适宜合理的改造技术和符合定位要求的产品材料，应符合现行国家和地方对于老旧小区改造的相关标准或要求。

**4.4.3**  老旧小区微改造是否涉及原有建筑的结构及消防安全，老旧小区室外消防通道、室内疏散通道等改造应符合国家现行有关标准的规定，当确有困难时应不降低其原有设计标准。

**4.4.4**  老旧小区微改造后，小区内以及直接相关的基础设施的联动改造计划是否合理，片区年度改造计划是否与各专项改造计划有效对接。

# 5 建筑本体修缮

## 5.1 建筑结构优化

**5.1.1** 老旧小区建筑有关功能改造、改扩建、续建建筑等涉及结构优化的改造内容，应符合相关国家及广东省现行标准规范的要求。

**5.1.2** 老旧小区建筑结构优化应秉持安全、绿色、科学的原则，应利用科学的方法核实、检测和计算，保证安全适用和节材节能同步实现。

**5.1.3** 结构优化过程中，应考虑原建筑的结构形式、结构特点，委托具有相应资质能力的检测鉴定机构进行鉴定，综合鉴定结果采取有效措施，减少对居民生活的影响，并满足功能改善要求与建筑美观要求。

**5.1.4**  既有建筑结构改造应明确改造后的用途、使用环境和加固设计工作年限。在加固设计工作年限内，未经技术鉴定或设计许可，不得改变加固后结构的用途和使用环境。

## 5.2 公共空间更新改造

**5.2.1** 建筑公共部位修缮方案应结合建筑功能、建筑年代等情况确定，做到安全适用、经济合理、技术先进。

【条文说明】

公共部位修缮前应充分结合周边环境和居民需求，合理确定老旧小区内每幢房屋的改造内容和重点，尽可能降低对居民正常生活的影响。

**5.2.2** 楼道内公共区域应设置照明系统，楼道整修宜与管线改造同步进行，综合考虑与管线改造需求有关的管井和设施布置位置。

**5.2.3** 建筑公共区域栏杆、扶手等设施若有断裂、变形、松动、脱焊、锈蚀、脱漆等损坏现象时，应对受损部位进行整修或整体更换，修缮后栏杆高度、立杆间距、整体抗侧向水平推力，应符合广东省及国家现行有关标准要求。

**5.2.4** 公共区域有围蔽构件的，应更换缺扇、开启不灵活、没有维修价值的门窗构件；楼道公共区域有遮挡顶棚的，应平整洁净，侧墙宜做耐污墙裙。保障消防通道畅通。尽可能做到单元封闭式安全管理，已有单元门破损则维修更换，若没有则鼓励增设。

**5.2.5** 公共空间建筑物、构筑物内外、架空层的杂物和废品应及时进行清理，修缮维护宜与小区风格协调，外观应简洁大方，安装物应牢固安全，公共空间开启方便顺畅。

【条文说明】：

夏热冬暖地区对应于第Ⅳ建筑气候区，根据《城市居住区热环境设计标准》JGJ286—2013，当夏季主导风向上的建筑物迎风面宽度超过80 m时，该建筑底层的通风架空率不应小于10%。因此应当充分利用架空层的通风作用，防止堆积其它杂物。

**5.2.6** 应按现行规范要求维修或更换楼道标识、楼层标识，原有门牌破损、遗失的，应按规定补齐。楼梯台阶应采用防滑地砖或增设防滑条。楼道公共区域、电梯及厅的防火门破损或消防性能受损，应整修或更换，并应满足相关规范要求。

## 5.3 建筑外立面改造

**5.3.1** 建设单位应在外立面改造设计前进行现场踏勘，重点开展入户调查，全面掌握改造建筑的结构、室内外管线布置和公共区域划分等现状，并应根据小区综合改造的特点、实际情况和居民诉求等综合设计改造方案。

【条文说明】

改造方案应包括项目基本情况、现状调研与初步评估、改造与增设内容和外墙防水保温等施工文件，满足现行《民用建筑设计统一标准》GB 50352的有关规定。

**5.3.2** 老旧小区外立面改造应遵循安全、实用、经济、美观、低碳的原则，符合地域文化特色、地域建筑风貌，并符合城市风貌控制要求。

【条文说明】

老旧小区位于城市重要道路或重点区域的，要结合国土空间详细设计要求，做到外立面色彩、造型与周边建筑外立面相协调。公共空间及公共设施立面综合改造应保留原有建筑特色与生活氛围，优化时应尽可能保留建筑整体立面格局和材质。

**5.3.3**  在开始老旧小区改造之前，必须进行排查，发现建筑外立面非结构构件设施及潜在的安全隐患。

【条文说明】

根据实际情况和居民需求，可以增设、更换或修复各类管线，如雨落水管、污水管、空调冷凝水管等，并要合理地接入现有地面管网。同时，对于存在安全隐患的管道结构支撑、缺失或损坏的屋顶雨水斗等部分，应进行改造、维修或替换。增设的外立面设施、管线等设计，应满足防火、防爆等安全距离的要求。

**5.3.4** 在进行外立面改造时，建议统一规划和设置立面设施和装饰构件。立面设施和装饰构件不应对底层窗台面的日照时数产生影响。老旧小区外立面涉及结构加固、管道更新等宜采用装配式建筑技术。

【条文说明】：

《城市居住区规划设计标准》GB50180–2018中规定在原设计建筑外增加任何设施不应使相邻住宅原有日照标准降低，夏热冬暖地区为第Ⅳ建筑气候区，参考如下日照标准。

表5.3.4 住宅建筑日照标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 建筑气候区划 | Ⅳ气候区 | |
| 城区常住人口（万人） | ≥50 | ＜50 |
| 日照标准日 | 大寒日 | 冬至日 |
| 日照时数（h） | ≥3 | ≥1 |
| 有效日照时间带（当地真太阳时） | 8时~16时 | 9时~15时 |
| 计算起点 | 底层窗台面 | |

**5.3.5** 老旧小区外立面保存尚好的，可保留并统一清洗，如外墙建材局部脱落、破损，应进行修缮解决安全问题，保证正常使用。

【条文说明】

老旧小区若建筑外立面存在渗漏导致墙面脱落问题，应制定合理的防水修缮方案，可结合建筑外立面绿色微改造同步实施，以提高外立面的质量和可持续性。外立面出现局部渗漏情况的，宜对明显漏水点处局部铲除，重新铺设防水层，并做好与原有防水层的搭接，渗漏情况比较严重的，应整墙面重新做防水层。

**5.3.6**  老旧小区中重要场所建筑立面特色宜结合绿地进行提升改造，丰富植物品种、色彩与层次；宜在小区内建设尺度适宜的特色风貌绿地景观和雕塑等，结合场地规模合理布置，色彩、比例、形式上与小区整体立面风格相呼应。小区围墙宜通过改变其造型、色彩及材质与周围环境相结合形成具有特色的建筑景观空间。

**5.3.7**  对于建筑外立面的公共区域缺扇、开启不灵活、没有维修价值的采光窗应进行更换。居民自行安装的外窗和护栏有安全隐患的应进行整治或统一更换，并应符合相关规范要求。日久失修、存在安全隐患的防盗网，应进行整治，可根据外立面改造形式，结合空调位统一设置窗套或隐形防盗网。

**5.3.8** 修缮应按基层、面层、涂层由里及表的进行修缮，新旧抹灰之间、面层与基层之间必须粘结牢固，墙面修缮应先全铲除原层。外墙修缮宜结合外墙节能改造同时施工。

**5.3.9**  外墙悬挂物（阳台栏杆、雨棚、空调架、晒衣架、防盗网、附墙管线（道）、招牌等）有松动、锈蚀、缺损等导致自身强度不足，或与墙体连接不牢固存在安全隐患时，应进行修缮或更换。

## 5.4 屋面整修

**5.4.1** 对防水和面层状况均较好的建筑屋面，应保持屋面干净整洁，清理堆放积存的垃圾、杂物、闲置物品、废弃建筑材料等；对发霉、涂料斑驳脱落的屋面应进行修缮整治。规整屋面功能性管线，对不可移动的设备设施、管道、烟囱、冷却塔等宜进行涂料粉刷，与建筑立面、屋顶色彩和周边环境协调统一。

**5.4.2** 局部渗漏的建筑物屋面，对明显漏水点处局部铲除，宜重新铺设防水层，并做好与原有防水层的搭接。屋面漏水面积超过总面积20%时，屋面应重新做防水层，防水等级不应低于一级。屋面防水改造宜与节能改造同步实施。

**5.4.3** 坡屋面的屋面瓦破损轻微的，宜采用与原屋面规格、色泽相同的瓦片进行更换；破损严重的，宜全部翻建，可合理用完好的屋面瓦。

【条文说明】

对需要保持历史风貌、城市记忆的老旧小区应做到修如旧。

**5.4.4** 上人屋面改造后女儿墙高度应满足相应的规范要求，女儿墙内墙面可结合屋面景观同步粉刷翻新。

**5.4.5** 有条件的，根据建筑防护等级及地理气象环境，对屋面防雷系统进行全面规划，多重保护，将外部防雷措施和内部整体统一考虑，做到安全可靠，技术先进，施工维护方便。防雷设施缺失、老化的建筑，应增设或维修，保证居民安全，提高居民生活品质。

【条文说明】

经由专业检测机构鉴定，老旧建筑防雷装置不能满足安全要求时，应按现行《建筑物防雷设计规范》GB 50057更新改造。

## 5.5 节能改造

**5.5.1** 老旧小区建筑节能改造应结合当地地理气候条件、经济技术水平，因地制宜开展全面的节能改造或部分节能改造。

**5.5.2** 老旧小区建筑节能改造前应先进行节能诊断与判定，综合考虑建筑现状、改造目标和居民需求等。

【条文说明】

按照现行标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》 JGJ 75、《公共建筑节能设计标准》GB 50189及《既有民用建筑节能改造技术规程》 DBJ 15-91等相关规范要求制定节能改造方案。

**5.5.3** 老旧小区节能改造应在不影响建筑物、构筑物结构安全的情况下，有条件的选择适宜方式进行节能更新改造，改造分项内容包括建筑外墙、外窗、公共遮阳和屋面等改造，可以综合改造也可以单项改造。夏热冬暖地区节能建筑的热工设计以夏季防热节能为主，考虑该季节不同方向的热量传递以及在自然通风条件下建筑热湿耦合过程的双向传递，合理地减小围护结构的传热系数，增强其隔热性能。

【条文说明】：

小区内的公共建筑常为乙类公共建筑，在夏热冬暖区域，根据《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015的规定，乙类公共建筑的围护结构热工性能应符合表5.5.3-1与5.5.3-2的规定。

表5.5.3-1 乙类公共建筑屋面、外墙、楼板热工性能限值

|  |  |
| --- | --- |
| 围护结构部位 | 传热系数*K*[W/(m2·K)] |
| 夏热冬暖地区 |
| 屋面 | ≤0.90 |
| 外墙（包括非透光幕墙） | ≤1.5 |

表5.5.3-2 乙类公共建筑外窗（包括透光幕墙）热工性能限值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 围护结构部位 | 传热系数*K*[W/(m2·K)] | 太阳得热系数SHGC |
| 单一立面外窗（包括透光幕墙） | ≤4.0 | ≤0.48 |
| 屋顶透光部分（屋顶透光部分面积≤20%） | ≤4.0 | ≤0.30 |

**5.5.4** 在进行围护结构墙体改造时，应综合考虑结构安全、防火、防水等因素。墙体运用混凝土空心砌块、加气混凝土砌块、抹保温砂浆等。

【条文说明】

复合墙体可运用内保温、外保温、中间保温，而外墙内保温在安全性、材料耐久性和施工成本等方面明显优于外保温形式，应作为住宅外墙保温的优选形式进行推广。外墙宜采取保温层、反射隔热涂料、浅色饰面等隔热技术措施。

**5.5.5**  老旧小区屋面节能改造时宜采用以下措施：

**1** 涂刷反射隔热涂料、设置保温层、增加隔热层等隔热措施。

**2** 在屋面荷载、防水性能及建筑环境条件允许情况下，采用平面改坡屋面、平面改种植屋面等提高屋面隔热性能方式。

**3** 结合屋面太阳能热水器、太阳能光伏、防水、防雷等设施，采用一体化改造方式。

【条文说明】：

本条文提出的屋顶节能改造措施，是基于夏热冬暖地区的气候特点。涂刷反射隔热涂料的屋顶外表面，在夏季能反射较多的太阳辐射热，降低室内的太阳辐射得热量和屋顶内表面温度。屋顶保温层等不能满足节能要求的，更新保温层，增加隔热层可以有效提升屋面隔热效果。在屋面荷载、防水性能及建筑环境条件允许情况下，平面改坡屋面，可在屋顶形成空气间层；种植屋面接收的太阳辐射基本被种植层隔绝，隔热效果更好。

**5.5.6** 老旧小区玻璃幕墙和玻璃采光顶的改造应提高玻璃及框架龙骨等保温、隔热性能，优先采用遮阳、贴遮阳膜或更换节能玻璃的方式，门窗改造应综合考虑安全、采光、隔声、遮阳、通风、气密性、水密性和热工性能要求，选用符合相应标准和功能要求的节能门窗，如更换节能玻璃、改用双层窗、整体换窗或玻璃贴膜、涂膜等方式进行改造，合理确定门窗的大小，门窗框与墙之间应设置保温密封构造，并应满足现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433的有关规定，有条件的可保留原适用构件。

【条文说明】：

玻璃幕墙和玻璃采光顶属于透明围护结构，提高幕墙玻璃的保温、隔热性能是控制建筑能耗最重要的措施之一。为了保证建筑的节能，除要求外窗具有良好的气密性能，选用符合相应标准和功能要求的节能门窗也是尤为重要。改造时外窗保温性能得到提高，但窗框与墙之间更容易形成热桥，应用保温材料填缝，保温层应包裹外窗台，且窗框应尽量靠近保温层，避免形成热桥。

根据《绿色建筑评价标准》GBT 50378-2019，推荐夏热冬暖地区通风开口面积与房间地板面积的比例达到12%。

**5.5.7** 老旧小区外窗遮阳应结合建筑外立面整治统一设计实施，综合考虑遮阳装置对建筑立面效果、通风、采光、抗风和耐久性能的影响，并满足行业现行标准《建筑遮阳工程技术规范》JGJ237的有关规定，同时应维护和增设外窗遮阳，减少太阳直接辐射的影响。

【条文说明】：

夏热冬暖地区夏季（4~9）月盛行东南风和西南风，内陆地区的地面平均风速为1.1 m/s~3.0 m/s，沿海及岛屿风速更大。充分利用自然通风降温减少空调能耗，以及利用自然采光降低照明能耗，可以达到节能目的。所以，老旧小区建筑遮阳设施增加或改造，应综合考虑遮阳装置对建筑立面效果、通风、采光、抗风和耐久性能的影响。可采用固定外遮阳措施，对建筑节能更有利。

**5.5.8** 公共空间照明及建筑物、构筑物夜景照明所用灯具应选用节能型灯具，光色宜选用暖色调。照明系统改造后，走廊、楼梯间、门厅、电梯厅及停车库等场所应能根据照明需求进行节能控制。

**5.5.9** 在满足结构安全和景观协调的情况下，有条件时可增设太阳能光伏发电装置，用于公共照明、小型用电设备等用电。

**5.5.10** 既有建筑节能改造设计应设置能量计量装置，并应满足节能验收的要求。

## 5.6 无障碍设计及适老化设施改造

**5.6.1** 无障碍设施的改造和维护应符合现行国家法律法规《无障碍环境建设条例》（国务院令第622号）、国家现行标准《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019、《民用建筑设计统一标准》GB 50352、《无障碍设计规范》GB 50763和《民用建筑通用规范》GB 55031的规定。

**5.6.2** 无配套电梯的老旧建筑，有条件的宜加装电梯，加装电梯应结合建筑实际情况，因地制宜进行。未设置扶手或仅有单侧扶手的楼梯间，在疏散楼梯宽度满足规范要求的前提下，可结合无障碍扶手一体化设计，在楼梯梯段两侧增设扶手。

**5.6.3** 未满足无障碍设计要求的住宅出入口，宜根据现状条件改造为无障碍出入口，可采用平坡出入口或同时设置台阶和轮椅坡道的出入口，同时应完善无障碍标识系统。

**5.6.4** 有条件的小区宜对小区公共厕所进行无障碍厕所改造。

**5.6.5** 老旧小区在改造过程中，无障碍车位的规划与设置应综合考虑原有结构和空间的限制，同时应完善无障碍标识系统。

**5.6.6** 公共服务设施宜设置低位服务柜台、信息屏幕显示系统、盲文或有声提示标识等适老化设施。

**5.6.7** 对未配建无障碍设施的路段应进行重新铺设，包括盲道、轮椅坡道及缘石坡道等；对已有无障碍设施的路段采取修补、维护、清障等措施，确保无障碍设施系统的连续性和实用性。

## 5.7 建筑配套设施改造

**5.7.1** 建筑配套设施改造包括：建筑安全设施，建筑构件，楼栋信报箱、楼栋标识系统，建筑供水、供气、供电、排污、排废、排油烟、冷凝水，屋顶太阳能等设施的改造。

**5.7.2** 老旧建筑改造中新增设施、管线应满足防火、防爆等安全距离的要求。

**5.7.3** 应根据楼栋实际情况，增设、更换或维修单元防盗门、防盗窗等门禁系统，满足小区安全管理需要。

**5.7.4** 应对建筑存在风化、剥落等安全隐患的建筑构配件进行修复、拆除或加固处理。对于建筑不满足安全和防火要求的附加构件，应进行拆除、改造或修复。

**5.7.5** 老旧建筑改造中应对不满足正常使用要求的雨棚、单元入口坡道、台阶、栏杆扶手等设施，进行改造和修复。无雨棚的楼道单元入口应增设防坠落雨棚。

**5.7.6** 宜根据老旧小区规模、场地条件、群众意愿，开展老旧信报箱的更换和升级工作。考虑安装智能快件箱、信包箱，满足小区居民投递和寄递需求。智能快件箱、信包箱的设置应满足无障碍通行、安全疏散的要求。

**5.7.7** 宜在楼栋内增设或整修安全警示牌，楼栋号、楼层号、房间号等标识，完善楼栋服务管理的标识系统。

**5.7.8** 对供水、供气、供电管线未实施“一户一表”的小区，宜结合远程抄表系统或预付费系统同步实施改造。

【条文说明】

燃气计量应优先选用智能安全型燃气表，入户水表位置应结合建筑的厨房、卫生间布局布置。

**5.7.9** 对使用天面生活水箱供水的，应按现行规范要求将原有天面水箱修缮至卫生防疫和供水需求的标准，宜加设环保节能型全自动二次供水设备以及自动消毒设备，保证水质安全、水压稳定。因地下管道陈旧、腐蚀、结垢造成水质差、供水不足、跑漏严重的小区，应按各地规范对小区地下给水管道进行更换。

**5.7.10** 符合加装燃气管道设施条件的建筑物，应加装燃气管道设施。

【条文说明】

燃气管道宜沿着建筑物外墙架空敷设，明设的燃气管道应美观、整齐，不影响通行，临路管道应设置防车辆冲撞栏。

**5.7.11** 供电线路与设施改造时，应对电力负荷、供配电系统容量、供电线缆截面保护电气的动作特性、电能质量等进行验算评估，根据验算评估结果采取相应的改造措施。

【条文说明】

供电线路改造宜考虑增设充电桩和电梯的用电容量，条件允许时可预留供电线路扩建的敷设条件。

**5.7.12** 配电系统应采用与改造前相同的接地型式，并进行总等电位联结。对不满足安全要求的配电系统、防雷接地系统和电气设备的保护措施与装置，应按照现行标准进行配电系统安全更新改造。

【条文说明】

进线开关处，宜设置防止电气火灾的剩余电流保护装置，引至住户配电箱的电源线应配置保护接地线，新敷设的电线电缆宜采用低烟、低毒阻燃型线缆。

**5.7.13** 宜对建筑实施雨污分流改造。排水系统应根据管道腐蚀程度进行局部维修或整体更换。

【条文说明】

阳台污水和天面雨水宜分别设置排水管，雨水立管接小区雨水系统时，宜断接接至高位花坛、植草沟、线型排水沟等设施。污水立管应确保接入室外污水管，生活污水最终进入市政管网前应经过化粪池，更换化粪池时宜采用成品化粪池。

**5.7.14** 凌乱的暖通空调冷凝水管应调整到平直整齐，空调冷凝水宜有组织排放，原有冷媒管、冷凝水管保温材料有损坏的，应修补或更换。

**5.7.15** 厨房油烟机宜利用竖井高空排放，当必须就近排出外墙时，应有有效的除烟措施。

**5.7.16** 屋面原太阳能水管应按单元集中布置，水管排布应冷热标明，整齐安全，并有仿晒防烫防爆和保温设施，应结合屋顶修缮应对太阳能设施进行修复更新。

# 6 基础设施改造

## 6.1 小区道路改造

**6.1.1** 老旧小区道路绿色微改造应以方便居民出行、保障出行安全、符合交通与消防要求为原则。

**6.1.2**  室外地面改造时，应遵守现行《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ 83的有关规定。

【条文说明】

通过优化竖向设计避免雨水向建筑基础附近汇集，雨水自然渗蓄设施距地基过近时，应采取防水及防潮措施，避免损坏建筑地基及建筑基础，防止地下室水渍浸渗。

**6.1.3** 有条件的小区可结合现状路网分析与整体规划，优化小区道路交通组织。

【条文说明】

应实现人车分流，规范行车道、非机动车道和人行道的交通组织，并配套路灯等照明设置，种植行道树遮荫。空间有限的小区，可通过标识、标线或地面涂装等措施明确机动车道、非机动车道、人行道和消防通道。

**6.1.4** 老旧小区道路交通路网改造应符合下列规定：

**1** 分析现状路网，确定交通及消防需求是否符合现行国家规范要求；

**2** 车行、人行道路满足交通和消防需求的应以修缮为主，结合实际情况进行优化设计；

**3**  机动车出入口及内部道路系统改造时，应兼顾消防、救护、工程抢险、搬家等车辆的通达要求。消防车道的净宽度和净空高度均不应小于4.0m，车道转弯半径应满足消防车转弯的要求。

**4** 小区车行道路出入口和人车交织的地点应按规范要求设置车辆减速设施。

**6.1.5** 老旧小区路面修复应符合下列规定：

**1** 应考虑老旧小区综合改造实施步骤，避免对道路的二次开挖或多次开挖；

**2** 对于小区内局部面层开裂，道路基层、垫层质量较好的道路，可修缮局部面层；对于破损严重的道路，可重新铺整，其面层、基层、垫层构造应根据道路性质的荷载要求进行设计。路面修复时，应同步修复并完善交通标志标线；

**3**  拆卸废料经处理后可合理二次利用，小面积破损路面应采用原结构材料进行修补，大面积破损的路面宜采用沥青混凝土材料进行修复。人行道、车行道、活动场地材料宜优先选用当地的建筑材料，可再生利用材料和可循环使用材料不应少于材料总消耗量的5%；

**4** 修复方案应考虑现场绿色环保措施，降低在改造过程中对老旧小区居民的影响。

**6.1.6** 老旧小区路面维修或改造时，雨污检查井井盖、雨水篦子等可同时进行改造。

【条文说明】

根据小区具体情况尽量减少车行道上的井盖设置或置于车道中间，或在井盖下部设置减震橡胶圈，减少车轮碾压井盖所产生噪音。井盖应采取防盗、防坠落措施。位于广场铺装等重要景观节点位置的井盖宜采用隐藏式。

**6.1.7**  老旧小区步行系统改造应符合下列规定：

**1** 完善小区步道系统，包括人行道、休闲步道等，步行系统应连接小区主要出入口、公共服务设施，有条件的可连接至各楼栋建筑的行程风雨步行系统；考虑结合休憩、景观及造景等因素的需求，注重绿色空间相互渗透与延伸；

**2** 改造公共活动区域时，应考虑绿化空间与室外活动场地、儿童活动场地、老年人休息区域结合设置，体现绿色生态的特点；

**3** 人行道宜利用地面划线标识、地面铺装等区别道路分区，提升小区通行安全性。

**6.1.8** 改造后的道路断面形式应满足适宜步行及自行车骑行的要求，干道的红线宽度宜为14 m～20 m。人行道改造应考虑海绵城市要求优先采用透水砖、透水混泥土、透水沥青等铺装，铺装风格需与周边环境协调相近，人行道宽度不宜小于2.5 m。人行道应利用地面划线标识、地面铺装等区别道路分区，提升小区通行安全性。道路绿化带宜采用下沉式绿化带，低于路面5~20 cm。

**6.1.9**  人行道应设置连贯的无障碍人行流线，并与城市街道、居住区出入口、室内外活动场所和建筑出入口连通，在小区出入口等位置应适当增加荷载与材料强度。

**6.1.10** 道路路面改造时应优化道路横坡坡向、路面与周边绿化带及绿地的竖向关系。

【条文说明】

原道路排水体制为无组织排水的，不得改造增加高路缘石。原道路有路缘石的宜对路缘石做间隔开口改造，增加地表积水的汇流与转输通道，经截污等预处理后引入低影响开发设施。

**6.1.11** 老旧小区道路交通标识改造应满足现行国标《城市道路交通标志和标线设置规范》GB 51038的要求。

【条文说明】

交通标识标牌风格应统一，应与社区主题、建筑相契合，兼顾美观和功能性。小区内部机动车、非机动车道路十字路口宜增设凸面转角反光镜，并应设置照明设施。小区出入口、幼儿园、老年人服务点、公共服务设施出入口应增设明显的限速标志、警告标志、指示标志，道路两侧、交叉口、出入口应设置相应的道路交通标志标线和指示信息。

## 6.2 给排水设施改造

**6.2.1** 老旧小区给排水设施改造应优先选择居民反映强烈、供水水质差、压力不足、漏损严重、材质低劣的管道及附属设施（水表井、阀门井等）进行改造或更换，实现“一户一表”改造到位。

**6.2.2** 小区供水系统改造，有条件时宜形成环状管网，如为支状管线时，要确保入户端的供水水质、供水压力达到有关规范要求。供水设计原则上保留原供水方式，有条件时宜充分利用市政管网的水压直接供水。

**6.2.3** 当小区长期供水压力不足时，可结合市政给水管网供水条件合理增设二次加压设施。

【条文说明】

二次供水设施应优先采用低位水箱(池)和变频调速设备联合供水方式，在市政供水管网条件允许且不影响周边用户安全稳定供水的情况下，经供水行政主管部门及供水部门批准认可后，可选用管网叠压供水方式。

**6.2.4** 供水管网改造时应按用途及管理要求设置计量装置，如景观、绿化、设备用房等处应单独计量，宜采用自动远传计量系统对各类用水进行计量。

**6.2.5** 入户水表位置应结合厨房、卫生间布局，统一规整设置在便于抄读和检修的位置。

【条文说明】

对于中高层建筑，原则上用户水表应在管道井或公共空间内分层集中设置；若在管道井或公共空间内无法分层设置或无管道井的，应于外墙阴面设公共立管，若公共立管设置于阳面的须考虑隔热措施。若新增设备设施，其位置需考虑与住宅卧室的关系，以防对居民正常生活产生影响。

**6.2.6** 原则上取消屋顶水箱生活功能，工频水泵改为变频水泵。因系统设置等原因不能取消的应按照现行《二次供水设施技术规程》SJG 79的相关要求进行整改和运维，使其达到卫生防疫和供水需求。

**6.2.7** 未进行雨污分流的小区，可结合实际情况实施雨污分流改造，按现行标准要求，校核现有排水管径，新建雨水管，把合流管变成污水管。

**6.2.8** 对破损及淤堵管段应进行重点检查，更换或重建局部破损的管道和检查井、井盖。管材应符合现行标准要求。

【条文说明】

雨、污水检查井宜采用混凝土检查井、预制装配式钢筋混凝土检查井。检查井井盖宜采用球墨铸铁井盖、复合材料井盖等。检查井井盖下应安装防坠落的安全网。

**6.2.9** 老旧小区排水明渠（沟）清淤清障后宜设置盖板改为暗渠（沟）或通过埋地管道排水。雨水篦子宜附有防蚊虫网盖，在附防蚊虫网盖前，宜采取杀虫措施。

**6.2.10** 老旧小区井给排水盖表面标高应与路面标高齐平，保持路面平整，雨水口标高及位置要保证排水顺畅，不积水，减少径流污染。

**6.2.11** 有条件的小区可以建设雨水集蓄设施，利用雨水资源浇灌花圃苗木，节约城市用水。可根据小区现状地势通过增设下凹式绿地、雨水花园等海绵化改造措施调蓄建筑屋面和小区路面径流雨水，提升小区的防涝能力。

## 6.3 供配电和照明设施改造

**6.3.1** 供配电系统改造应对其供配电系统的容量，供电线缆截面和保护装置、电能质量等按改造目标参数重新进行验算评估，并应根据验算评估结果采取相应的改造措施。

**6.3.2** 结合小区用电负荷需求，对安装容量不能满足小区居民用电的配电设备应扩容升级，确保小区供电满足需求且安全稳定。

**6.3.3** 老旧小区内存在安全隐患的室外台架式变压器和电力配电箱原则上应移入建筑内，小区改造时应预留相应电房位置及面积，并留有通道方便电力设施运输；不能移入建筑内的，必须采取相关措施解除安全隐患。

**6.3.4** 室内外配电箱、柜、计量装置应通过改造以符合防水、防潮、防雷、防漏电等安全防护要求，切实保障用电安全。

**6.3.5** 电力架空杆线与通信架空杆线或地下电力电缆与通信、燃气管线，宜分别敷设在道路两侧，且与同类地下线缆位于同侧。因条件所限，无法避免产生交叉的，必须满足国家及行业现行相关安全规范要求。

**6.3.6** 消防配电线路的敷设，应满足火灾延续时间内为消防用电设备连续供电的需要，非消防电气线路敷设应满足现行《建筑防火通用规范》GB 55037的要求，各类线路穿越楼板处应做好防火封堵。

**6.3.7** 对架空及附着于建筑外墙的中低压电力线路，进行“三线”整治建筑门面装修时不应密封原来明敷的低压线，宜采用栅格式，便于检查配电线路。跨越道路的线路高度，必须满足消防车通行要求。

【条文说明】

有条件的区域可实施架空线路入地，实现电缆供电，室外电缆敷设应满足现行《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242室外布线要求。不具备下地条件的区域，可通过优化线路结构进行改造，采取装饰性遮挡或入槽盒、套管、桥架等方式进行有序规整，符合安全要求及横平竖直的美观要求，并设置明显标识以便识别，管道容量应留有空间以便后期维修使用。

**6.3.8** 配电系统更新改造时，引至住户配电箱的电源线均应配置保护接地线，每单元或每栋配电箱的进线开关处，宜设置防止电气火灾的剩余电流保护装置、电气火灾监控系统。

**6.3.9** 住宅应安装标准尺寸电表，电表间应有足够安全距离，进出线整齐布置。电信间、设备间等应提供专用供配电，按用电容量设置直供电表，不宜与弱电线路敷设在同一管井中。

【条文说明】

楼道金属表箱要引接地扁铁到户外做接地，特别狭小电井的表箱要迁移到电井外合适位置。

**6.3.10** 老旧小区内应完善住宅建筑、配套建筑、公共场地、道路、绿化游园等公共空间的公共照明设施，应按绿色照明要求改造照明系统。

【条文说明】

室内公共空间的照明改造应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034的要求，室外公共空间照明应满足《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163和《城市道路照明设计标准》CJJ 45要求。

**6.3.11** 老旧小区照明系统改造应符合下列规定：

**1** 公共部位节能控制宜采用红外感应结合光照的节能自熄开关；

**2** 间接照明、漫射发光顶棚照明宜选用直接型灯具90%以上的光通量向下直接照射；

**3** 照明光源应符合效率高、寿命长、电磁干扰小的要求，优先选择无汞光源，不应采用荧光高压汞灯和普通照明白炽灯；

**4**  夜景照明应根据不同季节进行时序自动控制；

**5**  照明系统改造应根据当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源。

**6.3.12** 道路照明灯具的安装高度不宜低于3.5 m，维修更换的室外灯具应具备防水、防喷、防滴、抗风、防火等特性，灯具的电气部分应防潮、防漏电和防雷击，相关设备都应采用取安全措施。有条件的，路灯配电管线可以结合道路或绿化改造同步实施。

**6.3.13** 严禁在疏散通道、安全出口、楼梯间、电梯厅等公共区域安装用于电动自行车充电的配电设施。

【条文说明】

可结合小区实际情况设置电动自行车、新能源汽车集中充电区域，并满足安全用电和所在城市管理要求。区域内的充电插头应满足充满电可自动断电等智能化管理的要求。

**6.3.14** 小区内废弃、坏掉的网线、电话线、电力线、旧电杆进行拆除清理。

【条文说明】

对运行光缆和电力线路进行整理，遵循“先地下后地上”的敷设原则，同时对楼道内的通讯线路进行整理，拆除废旧线路，运行线缆统一安装进布线槽盒封闭。

**6.3.15** 有条件的可通过屋面太阳能光伏设备采集清洁能源进行储备再分配，为小区公共区域可持续发展提供动力，节能减排减低碳排放。

## 6.4 智慧设施改造建设

**6.4.1** 老旧小区改造宜同步实施光纤到户通信系统，建设改造时应实现资源共享，避免重复建设，满足多家电信业务经营者平等接入，使用户可自由选择电信业务经营者。光纤网络应满足 5G 和光纤宽带网络覆盖。

**6.4.2** 应清理小区内建筑物之间架空、建筑物外墙私搭乱接的通信线路和严重影响小区环境的弱电箱体。

**6.4.3** 通信线路应有权属单位的明显标识，应明确标示出线路的权属、路由、服务电话等内容，标识牌颜色统一标准。

**6.4.4** 应根据现状条件，维修或增设安全防范设施。

**1** 小区大门宜设置保安岗亭和智能门禁系统，实施通行管理。

【条文说明】

有条件的小区结合“智慧社区”建设，可配置人脸识别系统、智能车闸管理系统，有效控制人员、车辆进出，对人员进出和车辆进出、停放时间、收费等进行智能化管理。

**2** 小区应安装视频监控系统，控制室宜设在物业值班室或消防控制室。

【条文说明】

在小区主要出入口、小区四周、重要通道、公共设施、车辆集中停放等公共区域应设置监控摄像头。视频监控系统宜同时接入街道综治维稳中心或派出所监控平台。

**3** 建立出小区或楼栋入口智能控制系统、公共区域视频安防监控系统和楼宇访客对讲系统。

【条文说明】

小区规模比较大的可增设视频监控节点、巡查装置、报警系统，增强小区安全性。

**6.4.5** 鼓励快递企业在小区内设置智能快件箱，或将原有信报箱提升改造成智能快件箱，并为投放邮件的车辆和投递人员提供适宜的场地，为智能快件箱（智能信报箱）预留电源及网络接口。

**6.4.6** 改造后应建立小区信息档案，接入当地房屋信息系统，采用信息化技术对老旧小区改造前后进行整体记录，建立健全老旧小区改造档案。建立质量追溯系统同步介入社区公共服务平台。

**6.4.7** 在小区建立公共设备日常维护管理信息平台。

【条文说明】

可通过电子屏幕、手机客户端等智能化管理，为居民提供更好的资讯、通知、物业等便民服务。

**6.4.8** 设施应按照集约、智慧、美观的原则，对公共标识、公告栏、电信箱、路灯、座椅、垃圾箱等设施进行统筹布局，可采用“一杆多用、一箱多用”等方式对设施功能进行整合，同步建设智慧设施配套设施，包括强弱电线路、管道、配电设施、强弱电箱等。

**6.4.9** 小区公共区域的关键位置宜安装适量的智慧烟感器、白蚁智能监测器。

# 7 小区环境改造

## 7.1 公共空间改造

**7.1.1** 老旧小区公共空间改造应符合广东省城市国土空间规划及广东省当地城市更新、城市设计等指引要求，遵循安全、实用、经济、美观、低碳原则，保障老旧小区的居民安全、健康、舒适、便利的生活。

**7.1.2** 公共空间改造应挖掘广东省老旧小区地域文化特色，尊重及利用文化遗存和历史印迹，注重场地历史文脉、场所精神，不改变旧有地名及门牌号，营造具有广东省地域特色、认同感的公共空间。

**7.1.3** 公共空间分为广场、庭院和小型休憩空间三级，结合居民的行为动线和场地偏好，并依据公共空间周边屋宇的居民类型比例设置其主要功能。小型公共空间的服务半径不宜超过150 m。

**7.1.4** 公共空间改造宜通过建筑、植物等要素进行适度围合，形成开放空间、半开放空间和围合空间，满足各类人群的不同使用需求和不同群体在同一活动场地内的使用需求，设计不同的活动空间，从而保证不同群体活动时互不干扰。

**7.1.5** 改造时应合理使用“边界效应”，将公共活动设施布局于使用者易于接近的位置。

**7.1.6** 应当将边角地、插花地、夹心地等畸零空间纳入公共空间改造范围，综合挖潜整治，整合激活老旧小区闲置空间，解决活动空间匮乏，提升畸零空间环境品质，营造尺度宜人、类型丰富、便于邻里交往的小型公共空间，提升公共空间利用效率。

**7.1.7** 当公共空间面积过大时，为避免使人产生空荡感，宜利用地面高差、景观小品、铺装材质等构建舒适宜人的空间环境尺度。

**7.1.8** 公共空间改造应控制硬质铺地面积，减少连续的大面积硬质铺，提高硬质铺地的斑块分离度，提高透水铺地比例，以增加室外热环境降温增湿效果，改善老旧小区夏季室外热环境质量。

**7.1.9** 公共空间宜进行适老化和无障碍化改造，营造多样灵活、多元差异，具有易识辨性、可通达性的全龄活动空间。

**7.1.10** 有条件的小区宜增设休憩、健身功能的活动场地，改造或增设廊架、景观亭、健身器材等设施。

**7.1.11** 宜在小区或者楼栋主要出入口处、居民活动场地等区域合理地设置垃圾收集点等便民设施。

**7.1.12** 应划定好公共活动空间的范围，并结合消防扑救面、地面停车场、安全疏散通道等空间合理设置。

**7.1.13** 应急避难场地改造或增设时，面积应满足居住区应急防灾和疏散需求，服务半径不宜大于500 m。

**7.1.14** 老旧小区公共空间改造应考虑后期的管理与维护，包括场地内部清洁、人为损耗等。

## 7.2 环境绿化改造

**7.2.1** 根据老旧小区绿地条件和居民的实际需求，综合考虑小区功能用地与绿化用地的需求和平衡关系，合理进行整体绿地改造规划设计。

【条文说明】

合理设置公园绿地、集中绿地和宅旁绿地等绿地，不应减少绿地率，宜提高点状绿化面积占比。人均公共绿地面积、人均集中绿地面积、居住街坊内绿地面积应符合现行《城市居住区规划设计标准》GB 50180规定性管控要求。

**7.2.2** 老旧小区环境绿化改造植物配置应遵循以下原则：

**1** 应坚持以人为本、适地适树、季相丰富、乔灌花草合理配置。

【条文说明】

选择具有果实、花朵、香气等良好辨识度的植物品种，满足居民的感官需求。

**2** 宜根据当地习俗选择树种，丰富文化内涵；严禁选用危及居民生命安全的有毒植物；严禁在靠近居民活动的道路、平台选用枝叶有硬刺或枝叶形状呈尖硬剑状、刺状种类；

**3** 木本植物指数应符合现行《城市园林绿化评价标准》GB/T 50563的要求，不应为追求景观效果而盲目使用有胸径、没冠幅的砍头树、残废树；应优先选择树冠浓密，遮阴效果好的树种；树木如有死亡而需作原址补植，应尽量沿用原有品种，延续小区文化记忆。

**7.2.3** 通过拆违建绿、见缝插绿等方式，利用边角地、闲置地等改造建设集中绿地、宅旁绿地，推动老旧小区人居环境增绿提效，宜结合微绿地改造，因地制宜增加居民休闲娱乐的绿色空间。

**7.2.4** 综合分析老旧小区植物生长状况、生态环境等因素，改善原有植物地上及地下的生长环境。

**7.2.5** 注重老旧小区古树名木保护，为古树名木留出足够的生长空间。改造过程中的树木保护应当遵循“应保尽保”的原则，最大限度避免占用绿地、避让现状大树。树木无法避让，应当提出保护利用方案，并组织专家论证。

【条文说明】

允许迁移、砍伐的树木包括以下情形：

**1** 严重影响居住采光、通风；

**2**  对人身安全、交通安全、不可移动文物安全、其他设施构成威胁的；

**3** 发现检疫性病虫害或者新传入的危险性有害生物，采取防治措施未能有效治理的；

**4** 树木已经死亡的。

**7.2.6** 环境绿化改造宜进行垂直绿化、屋顶绿化、园林亭廊绿化等多种形式的立体绿化，增加老旧小区绿化覆盖率，美化街景。

【条文说明】

既有建筑墙体、阳台、屋顶改造成立体绿化时，工程应积极采用成熟的新材料、新技术、新工艺，种植荷载必须在结构承载力允许的范围内。

## 7.3 公共服务场地及配套设施改造

**7.3.1** 老旧小区康体设施改造或增设时，应符合以下规定：

**1** 宜利用小区公共空地添置康体设施，服务半径以100 m 内为宜，应考虑一定的休息区，保证有良好的日照、通风、排水，并满足人流集散的要求；

**2** 周边应设置遮掩棚、座椅、花架等休息设施，设置时须符合安全、卫生的要求，并避免干扰周边环境。

【条文说明】

放置器材的地面应松软或富有弹性缓冲，宜采用橡胶地板、聚氨酯塑胶等材质。

**3** 增设必要的安全防护，通过部分棱边处理、增设地面缓冲软垫等措施，提高安全性，易接触使用者或第三者的零部件棱边应圆滑或加防护；

**4** 对已设置的各类活动设施，有脏污破损、锈蚀松动的应进行维护修缮，存在安全问题的应及时更换。

**7.3.2** 老人日间照料中心改造或增设时，应符合以下规定：

**1** 老旧小区绿色微改造应充分考虑社区养老需求，建立健全养老服务设施。

【条文说明】

有条件的小区可以在社区卫生服务中心（站）内增加老年人日间照料中心。

**2** 根据小区具体情况，老人日间照料中心选址应尽可能选择日照充足、通风良好、交通方便、临近公共服务设施及远离污染源、噪声及危险品声场、储运的区域；

**3** 老人日间照料中心内部空间及功能应以尊重和关爱老年人为理念，遵循安全、卫生、适用的原则，保证和提高老年人的基本生活质量；

**4** 老人日间照料中心总平面应根据不同类别进行合理布局，功能分区、动静分区应明确，交通组织便捷流畅，标识系统应明晰、连续；

**5** 老人日间照料中心包含生活服务用房、保健康复用房、娱乐用房、辅助用房等老年服务用房，建筑面积不宜小于350 m2，为生活不能完全自理的老年人提供膳食供应、保健康复、交通接送等日间服务；

**6** 集中的室外活动场地附近应设置公厕，且应配置无障碍厕位；

**7** 老人日间照料中心的主要出入口不宜开向城市主干道。

**7.3.3** 老旧小区文体活动设施改造：

**1** 文体活动设施宜结合小区居民年龄结构、人口数量确定设置规模；

**2** 文体活动设施应满足青少年、老年人和残疾人的健身需求，避免对临近住户的起居产生影响；

**3** 文体活动设施改造建设应满足现行《室外健身器材的安全通用要求》GB 19272相关要求，设施器械选择应兼顾实用和美观，有充分安全的构造和必要的安全防护，材料具有耐久性、环保性。

**7.3.4** 老旧小区托育、教育设施改造：

**1** 老旧小区宜按照居住区规划的要求，健全托育、幼儿园等教育设施，补齐教育短板，应按照普惠优先、安全健康的原则，综合考虑居民需求，科学规划，合理布局，健全托育、幼儿园等教育设施；

**2** 托育、教育设施应设于阳光充足、接近公共绿地、便于家长接送的地段，服务半径不宜大于300 m，选址与规模应满足相关规范要求；

**3** 托育、教育设施设置规模宜根据适龄儿童人口确定；

**4** 游戏器械选择和设计应尺度适宜，且应设防护栏、柔性地垫、警示牌等；

**5** 儿童游乐设施应满足各年龄组儿童的共向需求，色彩可鲜艳，但应与周围环境相协调。

**7.3.5** 老旧小区医疗卫生设施改造：

**1** 老旧小区宜设置社区卫生服务中心；

**2** 社区卫生服务中心宜与药店、托老所综合设置，不宜与菜市场、学校、幼儿园、公共娱乐场所、消防站、垃圾转运站等设施毗邻；

**3** 有条件的小区可结合需求在人口较多、服务半径较大、社区卫生服务中心难以覆盖的小区适当增设社区卫生服务站。

**7.3.6** 老旧小区功能性服务设施改造：

**1** 应优先利用小区公共用房、公房租赁用房等设置门房、物业服务用房、便利店、餐饮、家政保洁、医疗、理发、维修等功能性服务设施；

【条文说明】

在条件不充足时，可征得小区居民、物业同意，并经相关部门协调许可后，结合架空层、裙房等空间或局部改扩建设置；宜优先解决小区亟需的门房、物业服务用房。

**2** 在符合城市规划及相关政策规定要求情况下，有条件的小区可将建筑底层住宅用途调整为商业用途，增设便民设施；

**3** 有条件的小区宜在临近小区主要出入口区域合理布置快递综合服务场所，提供邮件、快递收寄等服务；

**4** 增设的功能性服务设施用房的外观样式宜与小区整体建筑风格相一致，且满足消防和日照等要求。

**7.3.7** 老旧小区其他设施改造：

**1** 宜设置生活服务中心；

**2** 宜设置文化活动场所，包括图书室、研究室等；

**3**  宜设置微型消防站，纳入消防部门统一调度指挥体系。

# 8 绿色施工

## 8.1 环境保护

**8.1.1** 防止扬尘污染应符合下列规定：

**1** 细散颗粒材料、易扬尘材料应封闭堆放、储存和运输；

**2** 临时存放的土堆闲置应采用密目网或彩布进行覆盖、洒水等降尘措施；

**3** 作业面应采用全封闭方式；

【条文说明】

外墙脚手架外应满挂密目网、无纺布等隔尘措施，道路施工周边增设管理围挡，爆破、打凿、切割、拆除等施工前，应制定防尘措施，木工作业宜采用专用降尘设备处理。

**4** 喷雾、喷淋降尘设施应分布均匀，喷雾能有效覆盖防尘区域；喷淋系统设置和使用应符合国家现行相关规定；在粉尘浓度较高的部位宜设置集尘器、除尘器或除尘水幕；

**5** 小区内施工道路及场地，由施工单位派专人清除撒落在场地进出口及附近路段的尘土并定期清晰路面、尽量减少扬尘的产生，截断扬尘扩散途径；

**6** 加工场地进行硬化，周边裸露场地应采用覆盖、围合、洒水抑尘等措施；

**7** 小区内不宜存放土方，小区内施工垃圾应当天清运出场，大风（5级以上）情况下，应停止土方开挖及拆除工程施工；

**8** 工地宜设置环境监控系统，根据监测情况动态调整。

**8.1.2** 施工噪声控制应符合下列规定：

**1** 施工现场应设置噪声监测点，并实施动态监测；

**2** 施工过程宜使用低噪声、低振动的施工机械设备；

【条文说明】

高噪声和振动大的机具设备宜设隔音罩、隔音板等降噪与减震措施，并应严格控制作业时间，减少扰民。

**3** 施工场界环境噪声排放昼间不应超70 dB(A)，夜间不应超过55 dB(A)。

【条文说明】

噪声测量方法应符合现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523的规定。

**4** 对产生强噪声的成品、半成品的机械加工及制作，应在工厂、车间内完成，减少因施工现场加工制作产生的噪声污染；

**5** 施工车辆进出现场，不宜鸣笛。

**8.1.3** 光污染控制应符合下列规定：

**1** 应根据现场和周边环境采取限时施工、遮光和全封闭等避免或减少施工过程中光污染的措施；

**2** 应避免夜间施工，如需夜间照明施工时应加设灯罩，光照方向应集中在施工范围内，减少对周围居民生活的干扰；

**3** 在光线作用敏感区域施工时，电焊作业和大型照明灯具应采取防光外泄措施。

**8.1.4** 水土污染控制应符合下列规定：

**1** 施工现场应设置污水沉淀池，污水经处理后才能排入市政管道，施工现场污水排放应达到现行国家标准《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962的要求；

**2** 使用非传统水源和现场循环水时，宜根据实际情况对水质进行检测；

**3** 施工现场存放的油料和化学溶剂等物品应设专门库房，地面应做防渗漏处理；废弃的油料和化学溶剂应集中处理，不得随意倾倒；

**4** 易挥发、易污染的液态材料，应使用密闭容器存放；

**5** 施工机械设备使用和检修时，应控制油料污染；清洗机具的废水和废油不得直接排放。

**8.1.5** 施工现场垃圾处理应符合下列规定：

**1** 垃圾应分类存放、按时处置；

**2** 应制定建筑垃圾减量计划，建筑垃圾的回收利用应符合现行国家标准《工程施工废弃物再生利用技术规范》GB/T 50743的规定；

**3** 有毒有害废弃物的分类率应达到100%，对有可能造成二次污染的废弃物应单独储存，并设置醒目标识；

**4** 现场清理时，应采用封闭式运输，不得将施工垃圾从窗口、洞口、阳台等处抛撒。

## 8.2 资源节约

### Ⅰ 节能及能源利用

**8.2.1** 老旧小区改造施工中应合理安排施工顺序及施工区域，减少作业区机械设备数量；作业区宜充分共享施工机具资源。

**8.2.2** 老旧小区改造施工过程应使用节能、高效、环保的施工设备和机具：

**1** 应选择功率与负荷相匹配的施工机械设备，机械设备不宜低负荷运行，不宜采用自备电源；

**2** 应制定施工能耗指标，明确节能措施，实行耗能分项计量管理；

**3** 应建立施工机械设备档案和管理制度，机械设备应定期保养维修；

**4** 应合理布置临时用电线路，选用节能器具，采用声控、光控和节能灯具，临时设施宜利用日照、通风和采光等场地自然条件，照明照度宜按最低照度设计。

**8.2.3** 老旧小区改造施工现场宜错峰用电。

**8.2.4** 老旧小区改造使用节能节电设备应满足下列要求：

**1** 应按定额进行计量控制管理，施工现场应采用节能节电设备；

**2** 现场临时变压器宜安装功率补偿装置，降低变压器的无功功率损耗；

**3** 现场照明宜采用36 V以下的安全电压，宜采用LED等节能灯具和声控、光控等自动控制装置；

**4** 施工用电宜永临结合。

### Ⅱ 节地及土地资源保护

**8.2.5** 老旧小区改造施工过程中应提高轻型机械设备使用比例及频率，减少和合并需要重复使用机械的区域，对不可避免的区域，施工完毕后应对土壤进行翻耕恢复。

**8.2.6** 建筑材料与制品，应采取工厂预制或场外加工。

【条文说明】

建筑材料与制品包括钢筋、管道和门窗等。

**8.2.7** 施工拆除构件，应设置回收物品集散地，进行场外回收利用处理。

**8.2.8** 老旧小区改造施工现场围挡应利用已有围墙，或采用标准化、可循环利用的围挡结构。

**8.2.9**  老旧小区改造施工过程中应利用已有设备基础，管道沟（井）及土建预留洞。

**8.2.10** 施工人员食宿宜租用场外房屋。

### Ⅲ 节水及水资源利用

**8.2.11** 老旧小区微改造工程的不同单项工程、不同标段，具备条件的应分别计量用水量；在签订不同标段分包或劳务合同时，将节水定额指标纳入合同条款，进行计量考核。

**8.2.12** 施工中应采用先进的节水施工工艺及措施。

**8.2.13** 施工现场应建立可再利用水的收集处理系统，施工用水采用非传统水源和工艺循环用水，使水资源得到梯级循环利用。

### Ⅳ 节材及材料利用

**8.2.14** 材料的选用应以耐久性、美观性、安全性及经济性为原则，并应符合下列规定：

**1**  应能够降低损耗，缩短工艺流程，提高劳动生产率；

**2**  应能够保证和提高产品质量，提高自动化程度；

**3**  应能够保障人员安全，减轻劳动强度；

**4**  应能够减少污染、消除公害，改善环境。

**8.2.15**  材料的选用应以提升原有建筑功能为原则，并应符合下列规定：

**1** 选用节能型材料，降低建筑物能耗，提升建筑舒适性；

**2** 外窗宜采用塑钢窗，玻璃采用双层中空玻璃，降低能耗同时减少噪音污染；

**3** 宜增加外墙面防水做法；

【条文说明】

防水做法主要有防水乳液涂膜、防水砂浆等做法。

**4** 材料选用应满足民用建筑节能规范要求及防火规范要求；

**5** 改造前应制定拆除工程计划与施工垃圾减量化计划，实现建筑垃圾的回收再利用；

**6** 建筑垃圾的回收利用应符合显现行国家标准《工程施工废弃物再生利用技术规范》GB 50743的要求。

**8.2.16** 涉及到居民生活设施及环境类的材料，应选用环保材料，并应符合下列规定：

**1** 所有漆类材料宜选用环保漆，避免产生毒害气体；

**2** 扶手、栏杆等设施宜采用不锈钢或硬木质扶手。

**8.2.17** 基础设施配套改造宜采用装配率高的构件来提升效率，并符合下列规定：

**1** 排水管材宜选用双壁波纹管、承插式混凝土管；

**2** 排水管井、电井、管沟宜采用成品管井、管沟；

**3** 门房、垃圾站、功能性用房宜选用轻钢结构、装配式混凝土结构建设。

# 本文件用词说明

**1** 为便于在执行本文件条文时区别对待，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的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

# 引用标准名录

**1** 《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022

**2** 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015

**3** 《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292

**4** 《民用建筑设计统一标准》GB 50352

**5** 《民用建筑通用规范》GB 55031

**6** 《建筑与市政无障碍通用规范》GB 55019

**7** 《建筑施工场界环境噪音排放标准》GB 12523

**8** 《建筑遮阳工程技术规定》JGJ 237

**9** 《既有建筑绿色改造评价标准》GB/T 51141

**10**  《城市旧居住区综合改造技术标准》T/CSUS O4

**11**  《无障碍设计规范》GB 50763

**12**  《城市道路交通标志和标线设置规范》GB 51038

**13**  《城市道路工程设计规范》CJJ 37

**14**  《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ 83

**15**  《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163

**16**  《城市道路照明设计标准》CJJ 45

**17**  《建筑设计防火规范》GB 50016

**18**  《城市居住区规划设计标准》GB 50180

**19**  《城市园林绿化评价标准》GB/T 50563

**20**  《室外健身器材的安全通用要求》GB 19272

**21**  《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962

**22**  《工程施工废弃物再生利用技术规范》GB 50743