

T

中国 建筑 学 会 标 准

T/ASC XX -20 XX

好住宅技术标准

Technical standards for desirable residential building

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中 国 建 筑 学 会 发 布

中国建筑学会标准

好住宅技术标准

Technical standards for desirable residential building

T/ASC XX-20XX

批准单位：中国建筑学会

施行日期：2025 年 X 月 X 日

2025 北 京

前 言

本标准根据中国建筑学会《关于发布<2025 年中国建筑学会标准 编制计划（第二批）>的通知》（建会标〔2025〕17 号）的要求，由中国建筑科学研究院有限公司、住房和城乡建设部科技与产业化发展中心会同 17 家参编单位编制完成。

本标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本标准的主要技术内容是：总则、术语、基本规定、安全、舒适、绿色、智慧等。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国建筑学会负责管理，由中国建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有修改意见或建议，请寄送中国建筑科学研究院有限公司（地址：北京市朝阳区北三环东路 30 号，邮编：100013）。

本 标 准 主 编 单 位：

本 标 准 参 编 单 位：

本标准主要起草人员：

本标准主要审查人员：

目 次

1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 基本规定	3
4 安全.....	4
4.1 安全韧性.....	4
4.2 耐久适变.....	6
4.3 安全运行.....	8
4.4 高质维护.....	11
5 舒适.....	14
5.1 宜居美观.....	14
5.2 生活便利.....	15
5.3 功能适用.....	19
5.4 全龄友好.....	23
5.5 服务保障.....	26
6 绿色.....	28
6.1 节能低碳.....	28
6.2 资源节约.....	29
6.3 健康环境.....	30
7 智慧.....	34
7.1 智能社区.....	34
7.2 智能家居.....	36
附录 A：住宅使用说明书.....	40
本标准用词说明.....	42
引用标准名录	43
条文说明.....	44

Contents

1 General provisions	1
2 Terms	2
3 Basic requirements	3
4 Safety	4
4.1 Safety and Resilience	4
4.2 Durability and Adaptability	6
4.3 Safe Operation	8
4.4 High-Quality Maintenance	11
5 Comfort	14
5.1 Livability and Aesthetic	14
5.2 Occupant Convenience	15
5.3 Functional Suitability	19
5.4 All-Age Friendliness	23
5.5 Service Guarantee	26
6 Greenness	28
6.1 Energy Efficiency and Low Carbon	28
6.2 Resource Saving	29
6.3 Healthy Environment	30
7 Intelligence	34
7.1 Intelligent Community	34
7.2 Intelligent Home	36
Appendix A: Residential Operation Instructions	40
Explanation of Wording in This Standard	42
List of Quoted Standards	43
Explanation of Provisions	44

1 总则

1.0.1 为全面贯彻新发展理念，以努力让人民群众住上更好的房子为目标，完善住房功能，优化住房性能，全面提升住房品质，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、改建和扩建住宅的建设和运维。

1.0.3 好住宅应统筹兼顾全寿命期，以安全、舒适、绿色、智慧为目标，实现高质量、可持续发展。

1.0.4 好住宅建设除应符合本标准的规定外，尚应符合国家和地方现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 好住宅 desirable residential building

立足新时代住宅高质量发展和人民群众对美好生活的需求，在具备住宅基本性能基础上，安全耐久、舒适宜居、绿色低碳、智慧便捷的高品质住宅。

2.0.2 全装修 decorated building

在交付前，住宅建筑内部墙面、顶面、地面全部完成装饰面层，门窗、固定家具、设备管线、开关插座及厨房、卫生间固定设施安装到位；公共区域的固定面全部完成装饰面层，水、暖、电、通风等基本设备全部安装到位。

2.0.3 全龄友好 age-friendly

针对老年、青壮年、少年、儿童等各个年龄段的特点，提供相应的人性化设计与服务设施，满足不同年龄层次人群出行、健身、交流等方面的需求。

2.0.4 装配式装修 assembled decoration

主要采用干式工法，将工厂生产的内装部品在现场进行组合安装的装修方式。

2.0.5 智能家居 intelligent home furnishing

以住宅为平台，利用综合布线技术、网络通信技术、安全防范技术、自动控制技术、音视频技术将家居生活有关的设施集成，构建高效的住宅设施与家庭日程事务的管理系统。包括家庭网络、家庭安防、家电智能控制、能源智能计量、节约低碳、远程教育、远程医疗等。

3 基本规定

3.0.1 小区规划应集约化利用土地和空间，延续场地及周边的文脉特征，体现城市历史文化遗产，与周边环境协调发展。

3.0.2 配套设施应遵循配套建设、方便使用、功能完善、布局合理、统筹开放、兼顾发展的原则，并与居住人口规模和设施服务半径相匹配。

3.0.3 套型设计应从住户需求出发，功能分区明确，空间利用合理，营造便捷适用的居住环境。

3.0.4 建筑平面、结构构件、管井线路根据住宅全寿命期的人口变化、使用需求、生活方式等要求合理布局，室内空间可变、功能布置灵活，能满足多样的居住需求。

3.0.5 应遵循“被动优先，主动优化”原则，优先选用天然采光、自然通风、可调遮阳等，优化室内光环境、风环境、热湿环境，营造舒适健康的室内环境。

3.0.6 应为老年人、儿童提供便利安全的居住空间、公共设施和无障碍出行环境，满足全龄化使用需求，营造全龄友好的生活环境。

3.0.7 应保障外围护结构热工性能，采用高效设备，优先采用可再生能源，采用绿色建材，减少建筑碳排放。

3.0.8 宜通过设置智慧系统、预留智慧系统条件等方式，提高智能化水平，智慧系统应综合考虑安全、实用、经济、舒适、快捷等需求。

3.0.9 在设计工作年限内，建筑结构、部品部件和设备设施应满足安全性、适用性和耐久性要求，并应采取保障人员安全的防护措施。

3.0.10 物业应制定完善的运维管理制度，结合数字化技术，提高运维效率，以高质量服务满足居民需求。

3.0.11 住宅所有区域应进行全装修一体化设计，应提供样板间，宜提供多样化装修选择。

3.0.12 应采用标准化、模块化、模式化设计，推行装配式建造技术，宜选用集成厨房、集成卫生间、集成吊顶、架空楼面、模块化隔墙、管线分离等装配式装修模式。

4 安全

4.1 安全韧性

4.1.1 小区选择的场地应安全可靠，并应符合下列规定：

- 1 应避开可能产生洪水、泥石流、滑坡等自然灾害的地段；
- 2 应避开地震时可能发生滑坡、崩塌、地陷、地裂、泥石流及地震断裂带上可能发生地表错位等危险的地段；
- 3 应避开容易产生风切变的地段；
- 4 应无电磁辐射、含氡土壤的危害，且与危险化学品、易燃易爆品等危险源的距离应符合有关安全规定；
- 5 当场地选择不能避开上述安全隐患时，应采取措施保证场地对可能产生的自然灾害或次生灾害有充分的抵御能力。

4.1.2 小区安防监控系统应包括视频监控系统、入侵报警系统、人脸识别系统等，并应符合下列规定：

- 1 小区内应安装高清视频监控设备，实现对主要出入口、公共区域、停车场等重点部位的全面覆盖，确保监控无死角；
- 2 视频监控系统应具备夜视、移动侦测、远程查看等功能；
- 3 将小区内摄像头、烟雾报警器、门窗传感器等各类设备联网，实现远程监控和实时预警；
- 4 厨房应设置燃气报警装置，并与户内燃气管道切断阀进行联动，报警的同时关闭燃气切断阀；
- 5 对安防系统收集的数据进行大数据分析，识别异常行为模式；
- 6 在小区周界、重要出入口等关键部位设置入侵报警系统，当检测到非法入侵时，立即触发报警并通知安保人员进行处理；
- 7 小区内应网络信号全覆盖。

4.1.3 结构安全应符合下列规定：

- 1 同一个结构单元内，结构平面形状应简单、规则。结构的竖向布置宜规则、均匀，刚度和承载力分布宜均匀连续，避免有过大的外挑或内收，悬挑梁长度不应超过 4.00m，不应出现短肢剪力墙，结构的侧向刚度宜下大上小，逐渐均匀变

化，不应采用特别不规则的平面布置；

2 宜采用耗能连梁等减震措施。

4.1.4 应采取防止人员坠落的措施，并应符合下列规定：

- 1 外廊宜采取加钢丝网等措施保障全封闭；
- 2 户内窗户应采用增加限位器等措施限制开启角度；
- 3 窗井等有坠人风险的位置应设置防坠网；
- 4 楼梯间防烟风井顶部距地高度宜不低于 0.11m 或增加防坠网；
- 5 井盖下应加设防坠网。

4.1.5 应采取防止结构、构件、设施坠落的措施，并应符合下列规定：

- 1 外围护结构、外部设施、外部构件等应与结构主体连接牢固，一体化设计、施工，应具备检修维护条件；
- 2 内部非结构构件、内部设备设施及大型家具等应与结构主体连接牢固；
- 3 内开窗应设置防止纱窗掉落的措施，外开窗应设置钢丝线等防止窗扇掉落的措施。

4.1.6 应针对高空坠物采取防护措施，并应符合下列规定：

- 1 建筑主出入口应结合雨棚等设置防坠落的措施；
- 2 应设置视频监控设施实时监测高空抛物；
- 3 建筑周边宜利用景观或场地设置防坠落的缓冲区隔离带，宽度不小于 3.00m。

4.1.7 室内外地面应采用防滑措施，并应符合下列规定：

- 1 建筑出入口、门厅、电梯走道应设置防滑措施，防滑等级不应低于 Bd 级，雨雪天气增加防滑毯；
- 2 浴室、卫生间等防滑等级不应低于 Bw 级，宜达到 Aw 级；
- 3 建筑坡道、楼梯踏步应采用防滑条等防滑构造措施，防滑等级不应低于 Bd 级。

4.1.8 应为紧急情况的呼救、自救、互救设置应急救援设施，并应符合下列规定：

- 1 每个套型宜至少在一个卫生间和一个卧室设置紧急求助呼救按钮，呼救按钮宜设置在卧室床头、卫生间厕位旁或洗浴位旁；
- 2 每个街坊内宜设置 AED 装置，并应设置醒目指示标识，提供操作说明。

4.1.9 电动自行车停车棚应设置烟感报警装置及悬挂式干粉灭火器。

4.1.10 应为物流、外卖、防疫等设置平急两用缓冲空间，并应符合下列规定：

1 每个小区入口处宜设置缓冲空间，场地宜满足消毒、测温、医护人员临时工作、救护车停放及运输病人需要；

2 小区内物流、外卖等交通流线应设置合理，应有快递车、外卖车专用停放场所，可利用小区缓冲空间设置，当车辆停放场所与最远楼栋步行距离大于 400m 时，宜利用其他小区入口设置车辆停放场所。

4.2 耐久适变

4.2.1 应采取措施提高混凝土建筑耐久性，并应对下列指标提出要求：

- 1 混凝土耐久性，氯离子含量、含碱量要求；
- 2 混凝土保护层厚度；
- 3 提高板裂缝控制要求；
- 4 提高混凝土抗渗能力；
- 5 提出使用阶段的结构耐久性要求；
- 6 地下部分宜采取措施提高混凝土抗渗能力、避免使用碱活性骨料。

4.2.2 地基基础设计应符合下列规定：

- 1 根据可能发生的变化的岩土、水文条件进行耐久性设计；
- 2 应考虑荷载预留，存在可变功能空间时，地基及基础的承载力计算应把可变空间的预留荷载计算在内。

4.2.3 结构耐久性措施应高于设计工作年限 50 年的要求。公共区装修工程设计年限不低于 20 年，且主要的装饰装修材料应与设计年限相匹配。

4.2.4 薄抹灰外墙外保温系统与基层墙体加强连接可靠性。

4.2.5 有外保温的项目应保温装饰一体化，宜保温结构一体化。

4.2.6 宜采用装配式装修，并应满足下列规定：

- 1 配电线路宜敷设在墙面与装饰墙面间空腔内、龙骨类轻质隔墙空腔内或架空地面，且应采用金属导管、封闭金属槽等防火措施；
- 2 装饰层宜与墙体分离；
- 3 宜采用易维护的装饰面层；
- 4 宜采用 ALC 条板、轻钢龙骨石膏板等装配式内隔墙；

5 吊顶宜采用装配式吊顶。

4.2.7 卫生间宜采用集成卫浴，应选用标准化系列产品，选型、安装应与主体一体化设计，且易维修更换配件。

4.2.8 卧室、起居室（厅）的均布活荷载取值，应根据项目建筑可变性设计计入二次装修新建隔墙等产生的荷载。

4.2.9 结构构件应与建筑设计相协调，结构布置合理，满足建筑可变性，并应符合下列规定：

1 竖向构件布置应与建筑可变性设计相协调，影响居室功能改变的位置不应布置竖向构件；

2 梁布置应与建筑可变性设计相协调，居室功能改变后屋顶出现梁影响使用感受的位置不宜布置梁；

3 结构板布置应与建筑设计可变性相协调，可变空间宜尽可能布置大板并结合暗梁为后续改造提供条件。

4.2.10 混凝土板应符合下列规定：

1 现浇混凝土板厚度应满足厨房、卫生间、阳台板厚不小于 100mm，居住空间板厚不小于 110mm，屋面、降板的同层排水卫生间板厚不小于 120mm；

2 挑出长度不小于 600mm 的悬挑板应双层配置钢筋，并在根部可靠连接；

3 应有减少楼面、屋面开裂的设计措施，大跨度板应预起拱，屋面配双层双向钢丝网。

4.2.11 应采用耐久性装饰装修材料：

1 内墙涂料耐洗刷性应不小于 1500 次；

2 陶瓷墙、地砖，无釉地砖耐磨等级应高于 C 级，磨损体积不大于 275mm³，有釉地砖耐磨等级应高于 C 级，研磨转数不大于 2100 转；

3 强化木地板耐磨性不小于 2000r，实木复合不小于 0.15g/100r；

4 石膏板吊顶应达到至少 2 年（含）不开裂；

5 防水和密封材料的耐久性宜满足国家现行标准《绿色产品评价标准防水与密封材料》GB/T 35609 中耐久性的要求；

6 电气系统应采用低烟无卤型线缆，宜采用矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆。

4.2.12 生活饮用水管道、燃气管道宜采用不锈钢管、铜管等耐腐蚀、耐久性能好

的管材、管件和阀门等，减少管道系统的漏损；室内给水管道应设置有效措施避免管道结露。

4.3 安全运行

4.3.1 建设单位应在综合效果验收合格后向物业单位和业主交付《住宅质量保证书》、《住宅使用说明书》等资料，并应符合下列规定：

1 向物业交付的技术资料包括建筑设备系统的设计、施工、调试、验收、综合效能调适等；

2 住宅质量保证书应对房屋建筑工程质量保修范围和保修期进行说明；

3 住宅使用说明书应对室内装饰装修、房屋结构、给排水、供电等做法及路由路径和主要设备设施使用方法等进行说明，内容可参考本标准附录 A；

4 宜推广使用数字化技术资料。

4.3.2 建筑系统交付时，应对物业人员进行培训，培训宜由建设单位负责组织实施，施工方、设备供应商、自控承包商及调适单位参加。

4.3.3 应制定完善的工作管理制度、设备设施运行维护管理制度、档案管理制度、物业人员培训制度、经济管理制度等，并应符合下列规定：

1 工作管理制度应包含技术、人员两方面主要管理内容，明确责任人员职责，合理配置专业技术人员；

2 设备设施运行维护操作规程主要规范物业人员对物业设备设施的操作与维修，应包含安全操作规程、保养维护规程和突发事件的应急处理方案；

3 物业设施设备的运行、操作、维护应形成完整的技术档案，作为设施设备管理证据，便于实施管理以及优化今后运行维护方案；

4 应定期对不同岗位物业人员开展培训，培训内容应包含设备设施的操作说明，维护说明，故障处理等，并应对每次培训课程的大致内容、学员的反馈情况以及培训结束后的对学员的考核情况进行记录；

5 经济管理制度应包括对资金筹集运用的管理，固定资产和经租房产租金的管理，租金收支管理，商品房资金的管理，物业有偿服务管理费的管理，流动资金和专用资金的管理，资金分配的管理，财务收支汇总平衡等。

4.3.4 物业单位应根据建筑工程实际情况编制运行维护技术手册，手册应包括设

备设施清单、设备设施不同工况下的操作方法和运行时刻表、操作使用说明、维护保养要求、突发事件应急预案等。

4.3.5 突发事件应急预案、年度实施管理计划应完备，并应符合下列规定：

1 应有消防安全应急预案、年度实施管理计划、消防安全管理人、明确的消防安全标识并定期演练；

2 应有自然灾害事件应急预案、年度实施管理计划并定期演练；

3 应有公共卫生事件应急预案、年度实施管理计划并定期演练；

4 应有治安突发事件急预案、年度实施管理计划并定期演练；

5 应有建筑和设备设施事故急预案、年度实施管理计划并定期演练。

4.3.6 建筑设备运行管理记录应齐全，主要包括：设备运行记录、巡回检查记录、运行状态调整记录、故障与排除记录、事故分析及其处理记录、设备系统缺陷记录、运行值班记录、维护保养记录、能耗统计表格和分析资料等。

4.3.7 应建立景观绿化维护管理制度，并应符合下列规定：

1 应定期进行维护管理，并应及时栽种、补种乡土植物；绿化区应做好日常养护，新栽种和移植的树木一次成活率应大于 90%；

2 绿化区应采用无公害病虫害防治技术，规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用，病虫害防治工作开展前应向住户进行告知。

4.3.8 应制定电动自行车充电管理制度，并应符合下列规定：

1 应对电动自行车固定充电设施及消防设施、器材、消防安全标志等进行统一管理；

2 应每日安排工作人员对小区违规充电停放和充电行为进行巡查，发现问题立即进行纠正和整改，违规行为包括：私拉电线充电、在非规定区域进行充电或停放、堆放易燃品、长时间充电等。

3 既有物业小区新增电动自行车停放充电场所应符合应急、消防有关安全技术标准和要求，合理布局充电桩的位置和安装数量。

4.3.9 应通过市场化手段引入房屋保险制度，实现房屋的定期体检、质量风险防控和长期维修保养。

4.3.10 建立专业安保团队和巡逻制度，并符合下列要求：

1 小区应配备专业的安保团队，安保人员需经过专业培训，具备处理突发事件的能力和素质；

2 安保团队应实行 24 小时值班制度，确保随时能够响应紧急事件；

3 应建立快速响应机制，确保在接到紧急报警后，能够迅速调集安保力量、启动应急预案，并在最短时间内到达现场进行处理；

4 应与周边社区、公安机关等建立紧密的协作关系，形成跨区域的安全防护网络，共同应对跨区域的安全挑战；

5 安保人员应定期对小区内进行巡逻和检查，包括公共区域、消防设施、安全通道等，确保各项安全措施得到有效执行。

4.3.11 应建立消防安全管理制度、配备消防设施、开展消防宣传教育，并应符合下列规定：

1 小区内应按照国家消防规范要求配置消防设施，包括消防栓、灭火器、自动喷水灭火系统等，确保消防设施完好有效；

2 消防设施应定期进行检查和维护保养，确保在紧急情况下能够正常使用；

3 定期开展消防宣传教育活动，提高居民的消防意识和自救能力。通过举办消防演练、发放宣传资料等方式，让居民了解火灾的危害性和预防措施；

4 定期组织居民和安保人员进行消防演练和培训，提高火灾预防和自救能力。演练内容应包括火源控制、初期火灾扑救、人员疏散等。

4.3.12 应采取措施提升防灾、应急、救援能力，并符合下列规定：

1 应根据地理位置和气候条件采取相应的自然灾害防范措施，设置防洪设施、加固建筑物结构、制定地震应急预案等减少自然灾害的影响；

2 应设置应急物资储备库，储备足够的消防器材、急救药品、救援工具等应急物资，确保在紧急情况下能够迅速调拨使用；

3 应建立紧急救援与应急响应机制，制定完善的应急预案，明确各类紧急事件的应对措施和处置流程。应急预案应涵盖自然灾害、火灾、治安事件等多种情况；

4 应定期组织应急演练和培训活动，提高居民和安保人员的应急自救能力和处置能力。通过模拟真实场景进行演练，检验应急预案的可行性和有效性；

5 应建立紧急救援机制，与当地消防、医疗等救援机构建立联动机制。在紧急情况下能够迅速启动救援程序，确保居民的生命财产安全得到及时有效的保障。

4.3.13 应制定居民装修管理制度，签订三方协议，明确居民和施工单位的权责，开展日常巡查，并应符合下列规定：

1 应与业主及装修施工单位签订三方协议，明确禁止行为、垃圾清运要求、施工时间管理规定等内容；

2 室内装修不应拆改承重墙、柱、梁等主体结构部件，不应破坏防水层；改动外墙、窗户及门的样式、规格和颜色，不应在阳台上私搭乱建；

3 应加强装修活动的日常巡查，督促业主遵守施工作业时限，避免噪声干扰他人生活，发现违规装修现象，物业应及时采取措施劝阻、制止。

4.3.14 应制定宠物管理制度，并应符合下列规定：

1 应明确宠物限养政策，有养犬管理条例或规定的地区，通过张贴公告、发布微信公众平台等方式展开宣传，引导居民遵守行为规范和法律法规；

2 应制定宠物行为准则，宠物外出应有主人牵引，犬只乘坐电梯时应佩戴嘴套或入笼；

3 人性道路、公共活动场地内均应设置文明养宠提示标语，并提供宠物拾便袋；

4 应加强日常巡查，对违反规定的行为应及时进行劝阻、制止。

4.4 高质维护

4.4.1 应每日开展安全巡查工作，并应符合下列规定：

1 走廊、疏散通道等通行空间应保持畅通；

2 走廊、楼梯间、空调机位不应堆放可燃物；

3 公共设施设备应运行正常；

4 应无治安、消防违规、装修违规等安全隐患。

4.4.2 应定期开展建筑外围护和建筑结构的巡检，检查周期每年不应少于 1 次，并应符合下列规定：

1 发现屋面、外墙、门窗等外围护系统渗漏问题时，应及时维修；

2 发现建筑外饰面及保温层存在脱落危险时，应及时向开发建设单位或业委会上报情况，进一步确定维修方案；

3 发现建筑物发生异常变形时，应及时向开发建设单位或业委会上报情况，进一步确定维修方案；

4 维护维修不应低于原标准。

4.4.3 在雨季、供暖季以及遭受台风、暴雨、大雪和大风等特殊环境前后，应对既有建筑进行特定检查。

4.4.4 应定期对无障碍设施进行检查和维护，确保其符合安全性、功能性和系统性要求。

4.4.5 建筑改造涉及结构安全、消防安全、围护结构热工、隔声、日照、机电设备安全及效能、无障碍设施等内容时，运行维护管理单位应进行检测评估。

4.4.6 建筑设备系统应定期进行日常维护管理，发现隐患应及时排除和维修，并对实施情况进行记录。

4.4.7 给排水系统应定期检测水质，保证用水安全。生活水箱每半年清洗消毒不应少于 1 次并对水质进行检测。

4.4.8 每年雨季前应对雨水提升泵等雨水排水系统进行检查，并应保证设备正常工作。

4.4.9 公共区域电气照明装置以及其他公众可触及的用电设备应定期进行维护。维护周期不应超过 1 年，在大型活动或遭遇雷雨等灾害天气情况下应缩短检查维护周期。

4.4.10 太阳能系统应定期进行检查和维护，并应符合下列规定：

1 太阳能集热系统冬季运行前，应检查防冻措施；

2 太阳能系统在暴雨，台风等灾害性气候到来之前进行防护检查及过后的检查维修；

3 每年应对集热器及光伏组件检查至少一次，集热器及光伏组件表面应保持清洁；

4 分户式太阳能系统，物业管理机构应为住户提供运行维护使用手册，由住户自行负责运行维护或委托物业管理机构进行运行维护。

4.4.11 住宅新风系统应根据系统形式、设备材料供应模式、物业管理模式等选择运行维护方式。

1 分户式新风系统，物业管理机构应为住户提供运行维护使用手册，由住户自行负责运行维护或委托物业管理机构进行运行维护；

2 集中式新风系统，物业管理机构负责新风系统的运行维护。

4.4.12 应制定垃圾管理制度，对生活废弃物进行分类收集，遵循规划的垃圾物流

线路定时清运，清运频率不少于每日一次，并根据实际垃圾产生量及时调整清运频率，且收集和处理过程无二次污染。

4.4.13 建立垃圾分类激励机制，推动居民积极参与垃圾分类工作。可采取的激励措施包括：

1 通过减免一定比例的生活垃圾处理费，进行物质奖励；

2 建立垃圾分类积分机制，对积极参与垃圾分类宣传、督导等志愿工作的居民给与积分奖励；对混装垃圾、乱扔垃圾的居民扣除积分。积分可用于换购生活用品或物业附加服务；

3 设立垃圾分类先进个人、先进家庭等荣誉称号，对积极参与垃圾分类工作的个人、家庭进行表彰等。

5 舒适

5.1 宜居美观

5.1.1 小区总体规划应高效利用场地空间，做到集约化建设与资源共享。

5.1.2 小区布局应充分考虑气候条件、地形地貌等自然因素，以及周边交通、公共设施等社会因素，保护好场地内的文物单位、历史建筑及其它有保护价值的建（构）筑物，体现地域文化，实现与城市的和谐共生。

5.1.3 小区交通组织应符合下列规定：

1 小区出入口布置应符合城市规划要求，并与城市道路合理衔接；

2 小区内的道路交通组织应便捷、顺畅，并应人车分流，车行道路应满足车辆通行和停放要求，其宽度、转弯半径等设计应符合相关规范要求，步行系统应连续、安全，符合无障碍要求；

3 应根据美观、人性化、智能化等要求统筹组织地上、地下的回家动线，使回家动线清晰顺畅，步行便捷；

4 步行系统中宜合理设置风雨连廊；

5 应设置足够的停车位和电动汽车充电设施，除满足居民停车需求外，还应考虑访客停车数量，并合理规划其位置；

6 应设置充足的室外电动自行车集中停放、充电场所，并与建筑物保持安全距离，电动自行车集中停放、充电场所应当符合消防安全技术标准。

5.1.4 小区景观绿化应符合下列规定：

1 应规划公共绿地、宅间绿地、道路绿地等多层次、多功能的绿地系统，提高小区的生态质量和绿化覆盖率；

2 应设置合理的景观绿地空间，打造具有地方特色的景观风貌；

3 应注重植物的季相变化，营造四季有景的居住环境，绿化植物配置应采用乔木、灌木、草坪、地被等结合的复层绿化，选择适应当地气候和场地种植条件、易养护的乡土植物，不应选择易产生飞絮、有异味、有毒、有刺等对人体健康不利的植物，种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长要求；

4 室外地面应满足雨水排放及调蓄的需要，宜采用下凹式绿地、干塘、树池、植草沟等具备调蓄雨水功能的绿化方式；

5 宜结合步行系统在小区绿地、公共活动场所以及住宅公共空间配置景观小品或艺术品及舒缓压力的音乐播放装置；

6 室外活动场地、道路铺装材料的选择应满足场地功能要求，宜选择透水性铺装材料及透水铺装构造；

7 井盖不宜设在小区人行道路上，宜设置在靠近道路的绿地内，且井盖下方应设置防坠网。

5.1.5 建筑立面设计宜适合地方特色、传承地域文化，并应符合下列规定：

1 建筑造型应简约，避免过度装饰，多个住宅单元组合时宜形成与周边环境相适宜的天际线；

2 建筑风格、色彩宜与地方风貌和周边建筑相协调，出地面竖井、地上独立楼梯间等附属设施应与周边建筑统一协调；

3 住宅的最大连续展开面宽应符合当地城市规划管理相关规定。

5.2 生活便利

5.2.1 小区应合理配置便民服务、商业服务、餐饮服务、运动健身、垃圾回收等服务设施。服务设施应布局合理，服务半径应覆盖整个小区，并减少居民出行距离，并应满足下列规定：

1 配套设施应遵循配套建设、方便使用，统筹开放、兼顾发展的原则进行配置，其布局应遵循集中和分散兼顾、独立和混合使用并重的原则，小区配套设施，应依照其服务半径相对居中布局；

2 十五分钟生活圈居住区对应的居住人口规模为 50000 人～100000 人，应配套满足日常生活需要的一套完整的服务设施，其服务半径不宜大于 1000m；

3 十分钟生活圈居住区对应的居住人口规模为 15000 人～25000 人，其配建设施是对十五分钟生活圈居住区配套设施的必要补充，服务半径不宜大于 500m；

4 五分钟生活圈居住区对应居住人口规模为 5000 人～12000 人，其配套设施的服务半径不宜大于 300m；

5 居住街坊一般为 $2\sim4\text{hm}^2$ ，对应的居住人口规模为 1000 人～3000 人，应配置便民的日常服务配套设施，通常为本街坊居民服务；应配建的设施包括物业管理与服务、儿童老年人活动场地、室外健身器械、便利店(菜店、日杂等)、邮

件和快递送达设施、生活垃圾收集点、居民机动车与非机动车停车场(库)等；

6 服务设施标识和信息引导系统应设计得清晰易懂、准确无误，连续设置并保持风格统一，以确保居民能迅速识别并理解信息；

7 设置位置标识、导向标识和信息指示牌于关键位置，并利用数字平台提供实时信息，同时定期检查、更新和维护，确保标识和信息引导系统的准确性和耐用性。

5.2.2 小区内应当配置邻里中心、金融服务点、老年人日间照料中心、托儿所、公共厕所、社区卫生服务站、洗衣服务、快递服务、公共充电等便民服务设施，并应满足下列规定：

1 邻里中心应满足居民多样化、多层次的服务需求，应设置社区服务大厅、警务室、社区居委会办公室、居民活动室、图书阅览室与自习室、四点半学堂、托儿所与托老所等多种公共设施和服务人员爱心驿站以及快递司机等人休息空间；

2 金融服务点应至少设置一家银行或 ATM 机位于小区内或附近，提供便捷的金融服务，且应设置在安全、易于到达的位置；

3 老年人日间照料中心应提供餐饮、文娱、健身、医疗保健等老年人日托服务，宜临近社区卫生服务中心、幼儿园、小学以及公共服务中心，服务半径不宜大于 300m；

4 托儿所应提供专业的婴幼儿看护和教育服务；

5 公共厕所应设置在人流集中处，应设必要的卫生设备和便利设施，合理布局、卫生达标，便于居民使用且不干扰日常生活；

6 社区医疗服务中心应提供基础医疗、健康咨询、慢性病管理等服务，心理健康服务站应配备专业心理咨询师，为居民提供心理咨询、心理疏导、心理测评等服务。可结合街道办事处所辖区域进行设置，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，其中十五分钟、十分钟生活圈居住区服务半径不宜大于 1000m、五分钟生活圈居住区服务半径不宜大于 300m；

7 应设有自助洗衣房或干洗店，提供便捷的衣物清洗和保养服务，自助洗衣房应配备先进的洗衣设备，满足不同材质和颜色衣物的清洗需求，干洗店应提供专业的衣物清洗、熨烫和修补服务；

8 应设立邮政服务点或快递收发站，提供邮件寄送、包裹收发等服务，服务

点应靠近小区入口或主要道路；

9 应设置布局合理、设施完善、安全可靠的公共充电点为电动自行车和电动轮椅提供便捷的充电服务，充电点应采用经过专业认证、配备多种充电功率并具备防水防尘及安全保护功能的设备。

5.2.3 小区的商业购物设施应满足下列要求：

1 小区内应合理配置便利店、超市等商业购物设施，服务半径应确保每个小区内的居民在步行 10-15 分钟内能够到达最近的商业设施；

2 小区内应配置菜市场、便利店或生鲜超市提供新鲜食材、便捷快速服务和社交场所，其中十五分钟、十分钟生活圈居住区服务半径不宜大于 500m、五分钟生活圈居住区服务半径不宜大于 300m；

3 宜采用引入品牌连锁超市、特色小店等多元化商业业态等方法丰富小区的商业氛围。

5.2.4 小区内应配置社区食堂、快餐店、小吃店等多样化的餐饮服务设施，并应满足下列要求：

1 十分钟生活圈内应配置社区食堂，建设面积应根据服务模式进行合理规划，传统服务模式的建设面积应不小于 120 平方米，配送服务模式的建设面积应不小于 30 平方米，餐饮服务应特别关注老年人、儿童等特定群体的需求；

2 餐饮服务设施的规划与设计应符合城市规划和土地使用要求，不得占用公共绿地或影响周边居民的生活环境，应严格遵守环保法规，配备必要的消防设施和器材，并定期进行消防安全检查和演练；

5.2.5 小区内应配置休闲活动场地，适合做架空层的地域应将架空层转化为公共活动空间，并应符合下列要求：

1 活动场地应符合现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 的相关规定，并满足老年人、儿童、残疾人等人群的使用要求；

2 十五分钟生活圈居住区应配建大型多功能运动场地，宜配建的配套设施主要包括体育馆(场)或全民健身中心，服务半径不宜大于 1000m；

3 十分钟生活圈居住区应配建中型多功能运动场地，服务半径不宜大于 500m；

4 五分钟生活圈居住区应配建小型多功能运动(球类)场地，服务半径不宜大于 300m，用地面积不宜小于 800 m²，宜配置半场篮球场 1 个、门球场地 1 个、乒乓球场地 2 个；

5 室外综合健身场地(含老年户外活动场地),服务半径不宜大于 300m,用地面积不宜小于 150 m²,应设置休憩设施,附近宜设置公共厕所,广场舞等活动场地的设置应采取隔声措施避免噪声扰民;

6 居住街坊应配建儿童老年人活动场地,宜结合集中绿地设置,并宜设置休憩设施,用地面积不应小于 170 m²;

7 室外健身器械宜结合绿地设置,宜在居住街坊范围内设置。。

5.2.6 健身步道应符合下列规定:

1 健身步道应结合步行道路及景观设计,长度不宜小于 300m。健身步道设计寿命应不小于 5 年,单向通行步道宽度不小于 1.2m,双向通行步道宽度不小于 2.4m,道路两侧应设缓冲带、排水设施,横向坡度应不大于 0.5%;

2 健身步道与交通道路交叉时,宜采取安全的立交方式,并在交叉路口设置提示牌或路面标识,确保步道的安全和连续性;

3 健身步道地面铺装材质应有防滑、平整,基础应密实、均匀,具有足够的强度、稳定性、抗变形能力和持久性,并采取相应的防护措施;

4 可供夜间使用的健身步道应设置照明系统,可利用现有场地照明,路面水平照度不小于 50lx;

5 出入口、主要道路交叉口应设置标识和科学健身指导设施,地面应配置里程标识。

5.2.7 架空层活动空间应符合下列规定:

1 宜根据使用需求将架空层转化为儿童活动区、休闲交流区和运动健身区等活动场地,应与小区景观同步规划,合理确定架空层面积和健身步道尺寸;

2 架空层结构应安全可靠,能够承受预期荷载和变形,设施设备安装牢固;

3 应设置无障碍通道和设施,休闲交流区应注重适老化设计,座椅等设施满足老年人使用需求。

5.2.8 小区的垃圾分类与回收站建设应符合下列要求:

1 居住人口规模大于 5000 人的小区应单独设置生活垃圾收集站。采用人力收集的,服务半径宜为 400m,最大不宜超过 1km,采用小型机动车收集的,服务半径不宜超过 2km;

2 垃圾点与回收站应设置在人口密集且居民投放垃圾方便的区域,如小区中心或出入口附近,便于垃圾收集和运输车辆的进出,但也要避免过于靠近住宅楼,

垃圾收集站的数量和位置应合理、科学，并应与景观结合隐蔽设置；

3 垃圾分类与回收站应三面围合并设置雨棚，采用脚踏式、感应式等无接触式封闭垃圾桶，设置洗手点或手部消毒设施、太阳能灯、监控装置。

5.3 功能适用

I 公共空间

5.3.1 公共出入口的设计应满足下列要求：

- 1 每个住宅单元主入口至少应有 1 个无障碍公共出入口；
- 2 地上公共出入口上方应设置雨棚，宽度不应小于门洞的宽度，挑出长度应超过门扇开启时的最远点，且不应小于 1.00m；
- 3 住宅单元的地上、地下出入口均应设置门禁和缓闭装置，可结合单元门禁设置业主识别、自动呼梯等智能化服务；
- 4 公共出入口和大堂宜设座椅、自动伞袋机、擦鞋机、信息显示屏等实用设施；
- 5 地上入口大堂应有天然采光，宜有自然通风。

5.3.2 公共走廊应符合下列规定：

- 1 室外走廊应采取有组织排水，并应设置反坎和防护栏杆，栏杆高度不应小于 1.30m，防护栏杆离地面 0.10m 高度范围内不应留空；
- 2 不宜利用室内走廊为住宅提供天然采光和自然通风；
- 3 应设楼层和门号方向标识。

5.3.3 电梯应符合下列规定：

- 1 二层及以上的新建住宅，每个单元均宜设一部担架电梯；
- 2 电梯应设电动自行车识别系统；
- 3 电梯轿厢门的净宽不应小于 0.90m；应设中心高度 0.90m~1.10m 的选层按钮。

5.3.4 地下车库应符合下列规定：

- 1 地下机动车库的坡道与小区道路之间应设缓冲路和减速带，坡道应避免对住宅出入口的影响；
- 2 停车位应使用方便，行车道应视野开阔；减少尽端车位，当无法避免时应

在车道口的明显位置设空车位提示装置；并避免柱子、消火栓、集水坑、人防门等设备设施对停车位的影响；

3 居民应能从地下机动车库直接到达小区内的每个住宅单元；

4 严寒和寒冷地区的地下车库入口处宜设置防风卷帘门；

5 地下大堂标识明显，引导清晰，照明标准、装修标准同一层大堂；

6 车道地面做法应防滑，室外坡道应有顶盖，并处理好防水和设置挡水逆流设施，地下室防水做法应保证不渗漏；

7 停车位数量大时，用颜色分区标识，设楼栋引导标识；

8 管井宜设置在便于检修的靠近公区和外墙位置。

5.3.5 附属设施（管线）应符合下列规定：

1 地下机房、车库的排风竖井或排风排烟合用竖井的位置不宜与住宅外窗和公共出入口的间距小于 10m，如果因为场地有限不能保证间距，应与住宅外窗和公共出入口布置在两个方向；

2 竖井、室外变电箱、燃气调压站、泄爆口、冷却塔等附属设施应远离建筑，并应远离小区出入口、道路、室外人员活动场等人员聚集的场所。

II 套内空间

5.3.6 住宅的套型设计应满足下列规定：

1 每套住宅应设卧室、起居、厨房、卫生间、阳台等基本功能空间，适当的更衣、化妆、工作、娱乐等功能，并应设置一定的晾晒、储物空间；并且根据功能变化可实现工作、阅读、休闲等不同的需求。应按不同的需求划分区域，达到私密、开放和方便的要求；

2 各功能空间应留有发展和改变的可能和条件；

3 套型设计应减少套内交通空间，起居室、餐厅、厨房等功能可根据不同的套型特点，应考虑视线贯通；

4 有两个卧室的套型宜有不少于两个方向的外窗。

5.3.7 住宅居住空间的净高不宜低于 2.70m，局部净高不应低于 2.40m。

5.3.8 住宅入户空间应满足下列规定：

1 入户门宜无门槛，通行净宽不应小于 0.90m，入口过道的通行净宽不应小

于 1.20m;

2 宜设玄关, 玄关短边净尺寸不宜小于 1.60m;

3 入户空间应满足更衣、储物、清洁的需求, 设置电源、衣柜、换鞋凳等设施, 宜结合玄关规划次洁净空间。

5.3.9 起居室应满足下列规定:

1 宜与餐厅、厨房一体化设计, 并具备拓展工作、娱乐等多种功能的条件;

2 应设有摆放餐桌、餐椅的空间;

3 宜至少有一道实墙的长度不小于 3.00m。

5.3.10 卧室应满足下列规定:

1 单人卧室的短边净宽不应小于 2.20m, 双人卧室的短边净宽不应小于 2.8m;

2 卧室应在各方向墙体上都预留插座, 并宜在床头两侧的床头柜上方预留插座、USB 接口, 在床头一侧应设置紧急求助呼救按钮;

3 主卧宜设置衣帽间、卫生间。

5.3.11 卫生间应满足下列规定:

1 卧室数量不少于 3 间的套型, 卫生间数量不宜少于 2 个, 其中一个卫生间宜与主卧形成套房;

2 当只设置一个卫生间时, 宜干湿分离设计;

3 每套住宅的卫生间应至少配置便器、洗面器、洗浴器三件卫生洁具, 并宜为智能马桶、吹风机、浴霸、镜箱等设备预留给水条件和电源插座;

4 卫生间采用干湿分离做法, 可采用洗脸盆与大便器分离的形式;

5 卫生间应同层排水;

6 卫生间入口处的地面和门外走道应无高差或采用不超过 15mm 的斜坡。

5.3.12 厨房应满足下列规定:

1 厨房净宽不应低于 1.80m, 可与餐厅、起居或阳台一体化设计;

2 厨房应天然采光和自然通风; 厨房与阳台一体化设计时, 应按照厨房与阳台的使用面积之和进行采光和通风设计; 厨房与餐厅、起居一体化设计时, 应明确开放厨房的操作区域, 并按照操作区域进行采光、通风、防水设计;

3 厨房应为家电预留适宜的布置空间, 按照清洗、初加工、精加工的操作流程合理预留空间, 并应结合家电位置设计相应的高低位插座、给排水和燃气点位;

4 操作台的尺度应能满足临时摆放切菜板、食材与加工设备的需要, 操作台

的总长度不应小于 2.40m；

5 厨房插座与燃气灶的水平距离不应小于 0.30m；

6 合理安排各种管线与设备设施，进行一体化设计。

5.3.13 阳台应满足下列规定：

1 当封闭阳台的窗台采用实体墙时高度不应小于 0.90m，开敞阳台采用落地栏杆时，栏杆的防护高度不应小于 1.30m，竖向杆件间距不大于 0.09m，并应采取防止攀登的措施；

2 开敞阳台临空处有放置物品或花盆的设施时，应设置高护栏或防护网，开敞阳台的防护栏杆离地面 0.10m 高度范围内不应留空；

3 开敞式阳台应采取有组织排水，并应在阳台外侧设反坎；

4 阳台进深不应小于 1.00m，并应预留电气插座，阳台放置洗衣机时，应预留洗衣机专用插座和给排水点位。

5.3.14 储物空间应满足下列规定：

1 储物空间的设计应符合就近收纳的原则；

2 应充分利用门后、走道、房间边角等不易利用的空间，并利用房间顶部空间储物；

3 可设置独立的储物间或通过家具实现储物功能。

5.3.15 洗衣和晾晒空间应满足下列规定：

1 每套住宅应预留至少一台洗衣机的摆放位置，并设置专用的给水点位、地漏和插座，放置洗衣机的地面应做防水处理；

2 当洗衣机设置在阳台时应有专用排水立管，放置洗衣机的地面应做防水处理；

3 宜预留烘干机或第二台洗衣机的安装条件；

4 每套住宅应具备晾晒空间，可结合阳台或日照条件较好的起居室设置。

5.3.16 采用户式集中空调或分体空调时应符合下列规定：

1 所有居住空间和书房、家庭间等有人员休息、工作、娱乐的房间均应设空调并预留专用插座和空调孔；

2 室外机平台的结构板应与建筑主体结构连接牢固，室外机应采用坐式安装方式，且应采取防止坠落的措施；

3 室外机应便于安装与维护，机位应与阳台或凸窗相连，能通过门或外窗开

启扇直达，室外机的位置应与外窗开启方向一致且与开启扇之间不应有障碍物，间距不宜大于 0.50m；

4 室外机围护格栅的孔隙率不应小于 70%，室外机与围护格栅、百叶或墙体的间距不应小于 0.15m，当室外机位有雨水管、冷凝水管时，空距应加大；

5 室外机出风口宜距道路和对侧外窗 4m 以上，当无法满足时，应调整室外机出风口方向或设绿植等防护措施。

5.4 全龄友好

5.4.1 应设有全龄友好和无障碍的通行设施，并应符合下列规定：

1 公共走廊、公共楼梯、公共出入口及平台、坡道、楼梯、电梯、老幼活动空间等公共区域及主要通行路径应确保无障碍通行，地面应平整、防滑，无高差或采用无障碍坡道，并设置醒目标识；

2 室内公共区、供老年人和儿童使用的用房和设施不应有尖锐突出物，墙、柱等阳角处宜有避免磕碰的保护措施；

3 楼梯、台阶、坡道、供老年人使用的用房和设施应设置扶手，扶手应保持连贯，抗水平荷载性能不低于 1.5kN/m；

4 所有出入口均宜采用平坡出入口；

5 户门的门槛高度和户门内外高差不应大于 0.015m，套内其他区域同层楼地面不应有高差，厨房、封闭阳台与相邻空间地面的高差不应大于 0.015m，并应以斜坡过渡。

5.4.2 应设有全龄友好和无障碍的公共设施，并应满足下列要求：

1 服务台、电梯按钮、饮水机等公共设施应设置低位服务台、扶手、紧急呼叫按钮等无障碍设施；

2 公共卫生间内部按照无障碍标准设计，坐便器两侧及前方安装扶手；卫生间的门采用向外开启的平开门或自动感应门，且内部地面保持干燥、防滑，设置通风换气设备，保持空气清新；

3 快递收发点的货架高度应便于儿童、老年人取放快递，周边宜设置操作台面和休息座椅。

5.4.3 应设有全龄友好和无障碍的信息系统，并应满足下列要求：

1 应采取措施确保视力、听力障碍者能够方便获取各类信息，宜设置公告、通知、导览图、电子显示屏等设施并采用大字体、高对比度、语音提示等方式；

2 应提供多语种、手语等沟通支持服务，以满足不同语言背景和身体条件居民的交流需求；

3 宜引入智能交互设备，如触摸屏信息终端、语音助手等，简化操作流程，提高信息获取效率。

5.4.4 应配建老年人活动场地、儿童游乐活动场地及安全的儿童游乐设施，并应符合下列规定：

1 应避免机动车和非机动车穿行老幼活动场地，儿童与老人活动场地应远离车行道路、宜相邻布置，活动场地与周边道路应有无障碍连接；

2 每个居住街坊配建的老年人活动场地、儿童活动设施场地各不应少于一处，不小于 60m，与住宅距离不大于 10m 时，应设置植物或构筑物等视线隔离措施；

3 场地应设置遮阳挡雨设施及休息座椅，可结合社区服务中心等配套设施设置公共厕所等设施，周边应设置紧急求助呼叫按钮并于视频监控联动；

4 活动场地的地面应铺设柔性防滑材料，设施应考虑防磕碰、防跌落，活动设施应符合国家相关安全标准，并定期进行检查和维护。

5.4.5 宜设置儿童临时托管场所和老年人日间照料中心，并应符合下列规定：

1 儿童临时托管场所不应设置在地下室或半地下室，且不应设置在四层及四层以上，并应制定安全运行管理制度；

2 儿童临时托管场所应设有生活用房、游戏活动区、休息区等不同功能的区域，生活用房应自然通风和采光；

3 儿童临时托管场所宜设置室外活动场地，活动场地应配备滑梯、秋千、跷跷板等安全、适宜的游戏设施；

4 老年人日间照料中心宜设置在首层，当设置在二层及以上时，应至少配备一部无障碍电梯；

5 老年人日间照料中心的功能区域应根据老年人需求合理分配面积，其中与社区共享面积不应超过日间照料中心面积的 30%。

5.4.6 宜配置一定比例户数的租赁式适老住房，并应符合下列规定：

1 所在位置的建筑公共区域及交通设施应符合现行行业标准《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ 450 的相关规定，可计入规划指标中的养老设施用房规模；

2 宜满足无障碍住房的相关要求，套内空间应满足轮椅通行和回转的需要，卫生间应设安全抓杆，居室及卫生间均应设求助呼叫按钮，电器控制开关的位置和高度应方便乘轮椅者靠近和使用；

3 应采用分散式布局，宜布置在单元的首层；

4 宜统一管理、维护及运营。

5.4.7 小区的规划设计应符合现行国家关于适老化设计标准相关规定的要求，提升居住空间对老年人的适应性和便利性，加强安全防护，并满足下列要求：

1 在小区内设置智能健康监测中心，为老年人提供定期的健康体检、健康咨询等服务；

2 配备紧急救援系统，如一键呼救按钮、智能穿戴设备等，确保老年人在遇到紧急情况时能够迅速获得帮助；

3 小区内应配置适合老年人使用的便利设施，如无障碍电梯、无障碍停车位、助听器充电站等。

5.4.8 定期组织小区活动，促进邻里关系，倡导绿色低碳生活，推广健康生活方式，提升小区活力。小区活动可包括但不限于下列的内容：

1 建立多样化的社群，为住户提供社交平台，为兴趣爱好相同的住户提供交流平台；

2 每年至少组织一次绿色低碳教育宣传和实践活动，包括在信息发布栏发布倡导绿色低碳生活的宣传信息、进行垃圾分类指导、组织二手物品的回收捐赠或交易等；

3 定期组织一次志愿者服务活动；

4 定期组织促进身心健康的活动，包括组织健康知识讲座和健身指导、精神健康类知识讲座、食品营养教育讲座或活动的等。

5.4.9 建立心理健康支持体系，并应符合下列规定：

1 应提供心理健康教育资源，如心理健康书籍、宣传册、在线课程等，普及心理健康知识，提高居民对心理健康问题的认识和自我调适能力；

2 在小区或附近设立心理健康服务站，配备专业心理咨询师，为居民提供心理咨询、心理疏导、心理测评等服务，关注居民心理健康状态；

3 应建立心理健康危机干预机制，对出现严重心理问题的居民进行及时评估、干预和转介，确保他们得到专业的治疗和支持。

5.4.10 应营造全龄友好和无障碍的社交环境，并应满足下列要求：

- 1 设计开放、包容的公共空间，鼓励身体有障碍者积极参与社区活动，减少社交隔离感；
- 2 提供无障碍文化、娱乐设施，丰富身体有障碍者的精神文化生活；
- 3 加强无障碍理念的宣传和教育，提高全社会对无障碍环境的认识和尊重。

5.4.11 小区运营应关注对老年人的情感关怀与社交互动，并满足下列要求：

- 1 建立老年人活动中心和兴趣小组，组织丰富多彩的文体活动，促进老年人之间的交流与互动，缓解孤独感；
- 2 提供心理咨询服务，关注老年人的心理健康状况，及时给予情感支持和心理疏导；
- 3 鼓励家庭成员和社会各界参与老年人的关爱行动，共同营造尊老、爱老、助老的良好社会氛围。

5.5 服务保障

5.5.1 服务标准完善，应符合下列规定：

- 1 仪容、仪表得体，微笑服务；
- 2 着装统一，体现岗位特色；
- 3 工服整洁、熨烫平整，鞋袜整洁一致，佩戴名牌；
- 4 训练有素、业务熟练，应变能力较强，及时满足住户合理需求。

5.5.2 为住户提供特约服务，可提供的服务可以有上门维修、入户车辆代管、房屋代管、上门户内卫生清洁、衣物收洗、商品代购、代搬家、代接送儿童上学或入托、用户委托的其他服务项目，并公开统一的服务价目表。

5.5.3 应为住户提供下列医疗急救设施和保障：

- 1 配备心脏除颤仪（AED）、呼吸机、担架、创伤处理材料等医疗急救设备和耗材，且配有使用说明并定期进行使用方法培训；
- 2 保持急救绿色通道畅通。

5.5.4 应建立完善、有效的投诉、建议反馈管理制度，并应符合下列规定：

- 1 对于住户的投诉和建议，应有专人跟进；
- 2 投诉应在 2 小时内反馈，建议应在 24 小时内反馈；

3 应对投诉、建议的租户进行回访并获取处理评价。

5.5.5 每年应至少开展一次用户满意度调查，且应根据调查结果制定改进措施并公示、实施。

条文说明：。

5.5.6 开展安全宣传教育，加强特殊人群的关爱，并应符合下列规定：

1 加强居家安全宣传教育，提醒居民注意用电安全、燃气安全、防盗防骗等方面的知识。通过举办讲座、发放宣传册等方式，提高居民的安全防范意识；

2 编制并分发居家安全指南，向居民普及家庭防盗、防火、防触电等安全知识，提高居民的居家安全意识；

3 加强对老年人、儿童、残疾人等特殊人群的关爱和保护。为他们提供便捷的安全服务设施（如无障碍通道、紧急呼叫按钮等），并定期组织志愿者进行探访和关怀活动。

6 绿色

6.1 节能低碳

6.1.1 外墙、屋面宜采用浅色外饰面，夏热冬冷和夏热冬暖地区宜采用通风隔热屋面或通气坡屋面。

6.1.2 应采取保障建筑气密性的措施，并应符合下列规定：

- 1 严寒和寒冷地区的住宅建筑出入口宜设置门斗或双道门等；
- 2 外窗与窗洞四周应采取保温密封构造，并应完整、连续；
- 3 严寒地区、寒冷地区和夏热冬冷地区的住宅建筑外窗框与墙体之间缝隙处的室内侧宜设置防水隔气膜，室外侧宜设置防水透气膜。

6.1.3 寒冷 B 区、夏热冬冷地区和夏热冬暖地区的住宅建筑，卧室和起居室的东、西向外窗宜设置活动式外遮阳或中置遮阳设施，建筑外遮阳应与建筑一体化设计与施工，并与主体结构连接牢固。

6.1.4 应采用节能型电气设备，并应符合下列规定：

- 1 空调器、冰箱、热水器、吸油烟机、灶具等家用电器应达到国家能效等级 2 级要求；
- 2 电梯应达到现行国家标准《电梯、自动扶梯和自动人行道的能量性能 第 2 部分：电梯的能量计算与分级》GB/T 30559.2 规定的 2 级能效要求；当集中设有两台及以上电梯时应设置群控措施。

6.1.5 照明灯具应采用 LED 光源，应达到现行国家标准《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》GB 30255 规定的 2 级能效要求。单元入口、楼梯间、电梯厅等公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应或智能控制等措施；地下车库照明系统宜采用红外感应分档控制；有天热采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。

6.1.6 应根据项目资源情况，因地制宜利用可再生能源，并应符合下列规定：

- 1 宜利用太阳能光热或空气源热泵作为生活热水热源；
- 2 分户供暖系统宜采用空气源热泵作为热源；
- 3 宜利用屋面、遮阳棚、车棚等设置太阳能光伏系统；
- 4 应采用太阳能景观灯、太阳能路灯，小区内休息区可采用带充电功能的太

阳能光伏充电座椅。

6.1.7 当项目所在地绿色电力充足，且技术经济分析合理时，可采用电采暖、电热水器、电炊事等提高电气化率的措施。

6.2 资源节约

6.2.1 小区应合理布局，节约集约利用土地，并应符合下列规定：

1 应合理开发利用地下空间，地下建筑面积与地上建筑面积的比率不宜小于 20%；

2 地面停车位数量不应超过住宅总套数的 10%。

条文说明：

6.2.2 建筑造型设计应规则简约，不应采用建筑形体和布置特别不规则的建筑结构。

6.2.3 绿色建材比例不宜低于 10%，预拌混凝土、预拌砂浆应采用绿色建材产品，保温材料、门窗、防水材料、装饰材料等宜采用绿色建材产品。

6.2.4 应合理使用建筑垃圾再生产品，小区内道路、园林绿化等公共设施建设所用路面砖、植草砖、道路无机料、路缘石等应使用再生骨料铺装材料。

6.2.5 节水器具用水效率等级不应低于 2 级，水嘴和坐便器的用水效率等级宜达到 1 级。洗衣机、洗碗机等涉水类家用电器应采用节水型设备。

6.2.6 给水系统应充分利用室外管网压力直接供水，宜设置集中式二次增压供水方式，用水点处水压大于 0.20MPa 的配水支管应设置减压设施，并应满足给水配件最低工作压力要求，住宅套内分户用水点的给水压力不应小于 0.1MPa。热水系统配水点出水温度达到最低出水温度 46℃ 的出水时间不应大于 15s。

6.2.7 应分质供水，充分利用非传统水源，并应符合下列规定：

1 当有市政再生水管网条件时，绿化灌溉、车库及道路冲洗、室外景观水体补水、洗车用水均应采用非传统水源；

2 无市政再生水管网条件时，可设置雨水或中水回用系统；

3 空调冷凝水宜收集回用。

6.2.8 应采取措施避免管网漏损，供水管网漏损率不应大于 8%，并应符合下列规定：

1 管道和管件的允许承压应满足工作压力要求，管道与管件应配套提供；

- 2 供水系统设计应采取避免供水压力过高或压力骤变的措施；
 - 3 应选择适宜的管道敷设及基础处理方式；
 - 4 水管井、给水机房等区域可设置管网漏损监测系统。
- 6.2.9 绿化灌溉应采用喷灌、微灌等节水技术，并宜设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施。
- 6.2.10 场地的竖向设计应遵循海绵城市设计原则，采取雨水入渗、滞蓄或再利用的技术措施，并应符合下列规定：
- 1 应利用场地空间设置绿色雨水基础设施，场地径流应汇集进入设施；
 - 2 建筑、广场、道路周边应设置可消纳雨水径流的下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体；
 - 3 宜衔接和引导屋面及道路雨水进入雨水生态设施；
 - 4 人行道、非机动车道、广场等硬质铺装地面宜采用透水铺装地面；
 - 5 雨水收集利用系统应设置初期雨水弃流装置。
- 6.2.11 制定实施能源资源管理激励机制，并纳入物业管理工作考核。

6.3 健康环境

- 6.3.1 小区应综合考虑室内外的声、光、热、空气质量和水质等影响居住健康的因素，满足国家和地方相关规定的要求。
- 6.3.2 建筑声环境应符合下列规定：
- 1 小区场地声环境设计应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的规定，住宅应远离高速路和产生噪声的室外设施，如果由于条件限制无法远离，应采取噪声屏、绿篱等防护措施以减少噪声影响；
 - 2 应建立完善的噪声监测网络，覆盖小区内外的关键区域，实时监测噪声水平，对商业、娱乐等可能产生较大噪声的场所进行严格的噪声评估和审批，当存在超过标准的噪声源时，应采取适当的隔声和降噪措施；
 - 3 主要建筑构件隔声性能应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的相关要求，并应满足表 6.3.2-3 的要求。

表 6.3.2-3 主要构件隔声性能

隔声性能	构件名称	隔声量（dB）
------	------	---------

空气声隔声	外墙	≥ 45
	外窗	≥ 35
	户（套）门	≥ 30
	分户墙、分户楼板	≥ 50
	户内卧室墙	≥ 40
撞击声隔声	卧室、起居室的分户楼板	≤ 65

4 产生振动和噪声的室内机房不宜设置在住宅建筑的投影范围内，如无法避免时，应采取有效隔声技术措施；

5 公共电梯井道不应紧邻卧室，不宜紧邻起居室，不可避免时电梯井道应采取有效隔声构造措施；

6 室内生活排水管道应采用低噪声管材；

7 分户墙中插座背对背安装时错开距离不小于 200mm。

6.3.3 小区采光应符合下列规定：

1 应合理进行场地和道路照明设计，宜在小区内的景观节点、休闲区域等部位布置照明设备，注重灯光设计的美观性；

2 室外照明不应对居住建筑外窗产生直射光线，场地和道路照明不得有直射光射入空中，地面反射光的眩光限值应符合相关标准的规定。

3 日照时间应按现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 规定的住宅建筑日照标准进行控制。套型内居住空间数量不少于 4 个时，宜有不少于 2 个居住空间满足日照标准的要求。

4 应充分利用自然光进行室内照明，通过合理的窗户布局和开启方式，提升室内采光效果，减少人工照明的使用，地下空间宜采取下沉庭院或采光井方式天然采光。

5 应针对不同朝向和季节变化，合理设计遮阳设施，如百叶窗、遮阳帘等，避免夏季阳光直射造成的室内眩光问题。

6 照明设备应具备良好的色彩还原性，色温的选择应根据使用场所和功能需求进行合理搭配。

6.3.4 小区热舒适及通风应符合下列规定：

1 营造良好的风环境，小区规划布局应考虑所在区域主导风向，宜进行场地风环境典型气象条件下的模拟预测，优化建筑规划布局；

2 寒冷和严寒地区的小区宜通过设置防风墙、微地形等挡风设施阻隔冬季冷风的侵袭；夏热冬暖和夏热冬冷地区宜采用开放式布局、架空等方式，有利于通风，夏热冬冷地区还应设置挡风设施阻挡冬季风。

3 宜采取措施改善室外热环境，根据《城市居住区热环境设计标准》JGJ 286-2013 的规定种植高大乔木为停车场、人行道和广场等提供遮阳，并设置集中绿地、屋顶绿化、垂直绿化、水景等措施降低区域小环境的热岛效应；

4 住宅建筑平面不应采用内天井布局方式，不宜采用长内廊的布局方式，应避免采光通风凹口过于狭小，建筑平面尺寸应根据设计合理确定，空调板、装饰线脚、北侧外廊不应影响室内通风；

5 卧室、起居室等有人员休息、工作、娱乐的房间宜设置新风装置或窗式自然通风器，应为空调预留专用插座和孔洞，室内机连接管与墙体预留孔间水平距离不宜过大，室内机出风口不应正对床头；

6 设置两个及以上卫生间时，应至少有 1 个卫生间自然通风；

7 地下室宜采用下沉庭院等措施加强自然通风。

6.3.5 小区室外空气质量控制应符合下列规定：

1 小区规划应考虑所在区域主导风向，总平面布置应考虑空气污染物的消散；

2 住宅平面布置应利于自然通风，并采取措施控制室内空气污染物浓度；

3 对建筑装饰材料进行有害物质综合评估，宜选用有中国环境标识认证的产品，板材的甲醛释放限量等级不应低于 E0 级，住宅交付使用前应进行室内空气质量验收，室内空气污染物浓度限值要求应满足《室内空气质量标准》GB 18883 的规定；

4 室内装修材料应采取防腐、防霉、防潮措施，宜选用不易结露、防霉防腐的饰面材料，木地板周边和有湿气的底层地面应进行可靠的防潮防水处理，木方和毛地板需做防腐处理，细木工板或胶合板做底板时底面应刷防腐剂；

5 在厨房和卫生间排风管道上安装止逆阀、使用防臭地漏以及确保下水管道安装有防臭存水弯，防止空气倒流、异味和虫子侵入；

6 生活垃圾收集点应位于夏季下风向，不应位于空气不流通、阴暗、潮湿的地点，且不应影响相邻地块；

7 住宅建筑的主要出入口应在醒目位置设置禁止在室内公共区域、建筑主出入口和架空层吸烟的禁烟标志，室外场地应合理设置吸烟区。

6.3.6 景观用水、生活饮用水应符合下列规定：

1 景观用水和绿地灌溉水质应符合现行国家标准《城市污水再生利用 城市杂用水质》GB/T 18920、《城市污水再生利用 景观环境用水》GB/T 18921 的规定，中水、雨水等非传统水源处理水质达标后可用为景观用水和绿地灌溉的水源；

2 非亲水性水景景观用水水质应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》GB 3838 中规定的Ⅳ类标准；亲水性水景景观用水水质应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》GB 3838 中规定的Ⅲ类标准；

3 小区设有景观水池、水塘，宜通过瀑布、叠水、喷泉等方法增加水体复氧，并通过种植水生植物、放养水生动物等生态措施提高水体自净能力；

4 生活饮用水的水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定；

5 生活饮用水水池（箱）应采用独立结构形式，不得利用建筑物本体结构作为壁板、底板及顶盖，饮用水水箱应采用卫生标准的不锈钢成品水箱，并应采取避免死水区和短流，确保人孔密闭并加锁，泄空管、通气管及溢流管口安装防虫网，并设置消毒设施，以防止水质变质；

6 生活饮用水管道及连接软管应符合现行行业标准《建筑与小区管道直饮水系统技术规程》CJJ/T 110 规定的卫生要求。

6.3.7 住宅的防水防潮措施应符合下列规定：

1 住宅的屋面、地面、外墙、外窗应采取防止雨水和冰雪融化水侵入室内的措施；

2 住宅的屋面和外墙的内表面在设计的室内温度、湿度条件下不应出现结露；

3 卫生间不应直接布置在下层住户的卧室、起居室（厅）、厨房和餐厅的上层，并均应有可靠的防水措施和方便检修的措施；

4 住宅的地下室、半地下室应采取防水、防潮及通风措施，采光井应采取排水措施。

7 智慧

7.1 智能社区

7.1.1 小区应设置社区智慧管理平台，并应符合下列规定：

- 1 应采取措施满足居民获得智慧物业服务的需求；
- 2 应采取措施满足居民获得社区社会化服务的需求。

7.1.2 小区应设置智能安防系统，并应符合下列规定：

- 1 公共区域应设置视频安防监控系统、入侵报警系统、电子巡查系统、访客对讲系统、出入口控制系统、停车场管理系统、高空抛物监控系统；
- 2 应为首层、顶层等部位的外窗设置探头、红外探测器等防入侵警报装置；
- 3 单元门应设置人脸识别、密码、刷卡等多种进入控制方式；
- 4 电梯宜设置电动车进入报警装置且与禁止上行联动。

7.1.3 小区应建立智能停车系统，并应符合下列规定：

- 1 宜引入智能停车系统，实现车位预约、导航、支付等功能，提高停车效率和便利性；
- 2 智能停车系统应能实时显示车位空余情况，引导车辆快速入位。

7.1.4 社区室外公共空间照明智能化控制应符合下列规定：

- 1 宜引入智能照明系统，根据时间、环境光线、人员活动等因素自动调节照明亮度和色温，创造更加舒适、节能的光环境；
- 2 在公共区域应设置感应式照明，减少无效照明，提高能源利用效率。

7.1.5 小区应设置智能快递柜，并应符合下列规定：

- 1 宜在小区内设置智能快递柜，应能具有随时取件、寄件功能；
- 2 智能快递柜应具备人脸识别、扫码取件等多种取件方式。

7.1.6 小区运营宜建立有效的智能健康管理体系，并宜符合下列规定：

- 1 宜在小区内引入智能健康监测设备，提供实时健康状况监测和预警服务，并与小区物业智慧管理体系进行联动；
- 2 宜建立健康管理系统，与小区物业智慧管理体系进行联动，提供个性化的健康咨询和基础护理服务；
- 3 宜设置社区室外紧急呼叫按钮，并与小区物业智慧管理体系进行联动。

7.1.7 垃圾回收点设置监测系统，实现对垃圾回收点的智慧化监管。采用视频监控对垃圾回收点的实时情况进行监测，防止垃圾随意丢弃、火灾等情况的发生。采用传感器监测对垃圾量进行实时监测，合理规划清运频次。

7.1.8 应在公共区域的明显位置设置信息发布栏，宜采用数字化的手段发布信息。

7.1.9 建筑智能化系统的运行应符合下列规定：

- 1 公共安全系统应连续正常运行、突发情况下系统应能存储数据;
- 2 建筑能效和碳排放监管系统应连续正常运行;
- 3 应及时处理报警事件，保修系统故障;
- 4 安装于建筑智能化系统中的网络防火墙和防病毒软件应始终保持运行状态;
- 5 应定期备份运行数据。

7.1.10 应制定建筑智能化系统维护的年度计划和方案。物业管理机构的工作应符合下列规定：

- 1 应每年对前端设备进行检测、调校和清理;
- 2 应每年对链路通信状况进行检查;
- 3 应每季对软件进行维护;
- 4 应每月对运行数据进行整理;
- 5 应针对工况的变化调整系统工作参数;
- 6 应及时更新完善资料（图纸、配置、维修记录等），电子存档;
- 7 应对上岗人员进行培训;
- 8 应每季度对备品备件进行检查或保养。

7.1.11 在物业管理中，可充分应用 GIS 技术与物联网、云计算、大数据、移动互联网、5G、人工智能等信息技术手段，整合小区各类服务资源，建设智慧物业管理服务平台，并应符合下列规定：

- 1 与城市运行管理服务平台、智能家庭终端互联互通，打造基于信息化、智能化管理与服务的物业管理新形态，促进线上线下服务融合发展;
- 2 结合住户的需求，在智慧物业管理平台上，可嵌入智慧养老、智慧健身、智慧安防、智慧停车、智慧垃圾收集、社区服务（老人关爱、信息发布、政务服务）等模块，结合各种设备、传感器、摄像头等，实现对社区环境、安全、设施服务等方面的实时监测、分析和管理;

3 开发微信小程序或社区 APP，让居民充分利用智慧物业管理平台，并与物业管理人员进行有效互动，不断优化物业服务水平。为社区居民提供一个安全、舒适、便利的生活环境，有效改善居民生活质量、提升住宅居住满意度；

4 可引入自动驾驶环卫车、安防巡检机器人等技术，实现“少人化、无人化”的智慧运维。

7.2 智能家居

7.2.1 应建立智能家居服务平台，并应符合下列要求：

- 1 宜为居民提供智能家居设备安装、调试、维护等一站式服务；
- 2 智能家居服务平台应支持远程控制、语音控制等多种操作方式；
- 3 智能家居系统宜通过手机 APP、语音控制等方式，实现家居设备的远程控制、智能联动。

7.2.2 住宅设计宜考虑智能家居集成，并应符合下列规定：

- 1 在室内空间布局时，应预留足够的网络接口和电力供应；
- 2 智能家居系统应设计有用户友好的操作界面和远程控制功能，满足不同场景下的生活需求；
- 3 在智能家居系统的应用中，应注重人性化设计，各功能模块应具有自动调节室内光线、温度、湿度、背景音乐等功能；
- 4 智能家居系统应考虑到家庭成员的不同需求，特别是老人、儿童、残疾人等特殊群体的使用便利性，提供语音控制、紧急呼叫等个性化设置和辅助功能。

7.2.3 全屋网络系统应满足宽带接入、无线局域网络覆盖、物联控制网络覆盖等三个方面的要求，并应符合下列规定：

1 宽带接入网络应满足下列要求：

- 1) 应至少提供一条宽带接入，宽带接入的网络类型应采用光缆到户的方式；
- 2) 宜独立设置一条宽带专供全屋智能系统网络通信使用。

2 无线局域网络宜满足下列要求：

- 1) 应部署家庭路由器作为家庭无线局域网的核心控制设备，并应符合现行行业标准《路由器设备技术要求边缘路由器》YD/T 1096 和《以太网交换

机技术要求》YD/T 1099 的有关规定；

2) 无线局域网宜采用子母路由、级联等组网方式，提供稳定可靠、高带宽的全屋无线局域网络覆盖，满足家庭上网设备数据传输需求。

3 物联控制网络应满足下列要求：

1) 全屋智能系统的设备控制网络应根据接入模式、管理设备数量、稳定性等分为三个等级，并应按照表 7.2.3-3 根据不同的设计等级要求进行配置选择；

表 7.2.3-3 全屋物联控制网络配置等级表

评价项	1 级	2 级	3 级
接入模式	仅无线接入	根据设备类型合理选择无线接入和有线接入	根据设备类型合理选择无线接入和有线接入
管理设备数量	$0 < N \leq 128$	$128 < N \leq 256$	256 以上
稳定性	无线误码率 $<1\%$	无线误码率 $<1\%$ 有线误码率 $<0.2\%$	无线误码率 $<1\%$ 有线误码率 $<0.1\%$
响应速率	无线响应 $<700\text{ms}$	无线响应 $<500\text{ms}$ 有线响应 $<300\text{ms}$	无线响应 $<400\text{ms}$ 有线响应 $<200\text{ms}$
设备控制成功率	无线：98%及以上	无线：98%及以上 有线：99%及以上	无线：98%及以上 有线：99.9%及以上

2) 物联控制网络应统一设计，宜采用有线网络方式。

7.2.4 户内宜设置全屋智能中控系统，采用系统化整体设计，，支持智能设备的连接管理和统一控制能力，并应符合下列规定：

1 智能主机应通过有线或无线连接方式管理各类智能设备，并应支持无互联网连接时可进行本地控制；

2 智能主机应具有兼容不同品牌智能设备的功能；

3 智能主机应内嵌操作系统；

4 智能主机应具备可扩展性和更新升级能力，应支持远程 OTA 升级服务。

7.2.5 全屋智能系统宜设置多种交互方式智能设备，包括智能开关面板、中控屏、智能音箱、移动控制面板、移动 APP 等，并应符合下列规定：

1 户内应设置智能开关面板，宜支持以下能力：

1) 定义场景存储、控制执行联动场景；

2) 离线控制；

2 户内宜设置集中控制屏，宜支持以下能力：

1) 分区场景控制；

- 2) 触摸交互;
- 3) 智能设备数据集中展示与控制;
- 4) 可视对讲室内机功能;
- 5) 物业服务、公共服务等应用扩展部署;

3 户内宜设置智慧语音交互控制设备。

7.2.6 室内应设置智能照明控制系统，并应符合下列规定：

- 1 应实现分区域照明智能开关控制;
- 2 应实现灯光亮度、色温调节;
- 3 宜实现灯光色彩调节;
- 4 宜支持场景自定义、面板、语音、传感器、APP 远程控制、多设备联动等功能。

7.2.7 室内宜设置智能冷暖新风控制系统，改善室内环境，并宜符合下列规定：

- 1 宜通过转换协议网关与空调、新风、地暖进行对接并对其进行控制;
- 2 宜支持空调开关、模式切换、温度调节、移动端 APP 远程控制等功能;
- 3 宜配置家庭环境传感器，宜支持监测 PM2.5、PM10、温度、湿度等空气环境参数。

7.2.8 室内宜设置用水智能系统，并应符合下列规定：

- 1 应具备净水能力，净化后饮用水水质标准应达到 TDS<20;
- 2 宜支持显示用水系统工作状态和水温等信息。

7.2.9 室内宜设置智能遮阳控制系统，并宜符合下列规定：

- 1 应具备水浸检测、烟雾探测、入侵自动感知及一键报警等功能;
- 2 宜支持声光报警、短信通知、APP 远程通知等多种报警方式，并接入社区监管平台;
- 3 宜支持一键布撤防、定时自动布撤防、远程布撤防等安防功能。

7.2.10 室内宜设置智能安防系统，具备警情手机推送、远程布撤防等安防功能，并宜符合下列规定：

- 1 应具备水浸检测、烟雾探测、入侵自动感知及一键报警等功能;
- 2 宜支持声光报警、短信通知、APP 远程通知等多种报警方式，并接入社区监管平台;
- 3 宜支持一键布撤防、定时自动布撤防、远程布撤防等安防功能。

7.2.11 室内宜设置智能人体感应设备，实现智能场景控制。

7.2.12 室内家电宜支持智能化控制。

7.2.13 室内宜设置全屋智能影音娱乐系统，并宜符合下列规定：

1 宜设置全屋影音系统，支持分区域独立播放、控制；

2 宜支持自定义场景模式，实现场景切换。

7.2.14 室内宜设置适老化及健康应用设备，实现居家老人行为监测、体征监测，并宜符合下列规定：

1 室内各主要场所宜配备老年人状态检测传感器，对家庭成员实时消息推送和报警；

2 宜配备智能体征监测设备，进行健康预警与干预。

7.2.15 室内宜设置一体化智能配电、家居配线箱。

附录 A：住宅使用说明书

A.0.1 住宅使用说明书内容可按照以下大纲编写：

1 房屋建筑基本情况；

1) 主要参建单位信息，应包含建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、物业单位等内容。

2) 房屋经济技术指标。

3) 结构体系、抗震设防裂度。

4) 房屋共有部分和专有部分。

5) 规划要求配建的主要公建服务设施。

2 住户设备设施；

1) 公共设备设施和使用说明，应包含上下水和其它生活用水、供配电、通讯、燃气等内容。

2) 智能化系统和使用说明，应包含安防系统、智慧社区系统、智慧家居系统等内容。

3) 采暖和空调设施和使用说明。

4) 全装修设备设施和使用说明，应包含不同房间地面、墙面、顶面做法，分户门和户内门材料，五金材料、卫生洁具、灯具、灶具、吸油烟机、热水器、橱柜等内容。

5) 预留设施，应包含空调机位、排烟排气预留情况等内容。

3 公共设备设施；

1) 电梯配置内容、位置和使用说明。

2) 消防设施配置内容、位置和使用说明。

3) 车库机动车的停车位位置、数量和标识信息。

4) 车库非机动车的停车位位置、数量和标识信息。

5) 环卫设施配置内容和位置。

6) 小区绿化配置内容和位置。

7) 公共活动场所配置内容和位置。

8) 物业管理用房配置内容和位置。

4 住宅装修和使用注意事项；

5 物业服务指南；

6 附件。

1) 房屋建筑主体结构位置示意图。

2) 房屋上下水布置示意图。

3) 房屋电气线路布置示意图。

4) 房屋地采暖管道布置图。

5) 生产厂家对房屋建筑中配置的电梯、电线、水表、门、窗、洁具等其他设备、设施有关说明书等资料。

6) 室内环境检测报告。

7) 环境影响评价报告。

8) 交通影响评价报告。

9) 建筑物隔声情况和声环境情况说明，应包含检测报告。

10) 逃生通道图。

11) 绿地示意图。

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 《声环境质量标准》 GB 3096
- 2 《生活饮用水卫生标准》 GB 5749
- 3 《室内空气质量标准》 GB 18883
- 4 《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》 GB 30255
- 5 《电梯、自动扶梯和自动人行道的能量性能 第 2 部分：电梯的能量计算与分级》
GB/T 30559.2
- 6 《绿色产品评价标准防水与密封材料》 GB/T 35609
- 7 《民用建筑隔声设计规范》 GB 50118
- 8 《城市居住区规划设计标准》 GB 50180
- 9 《无障碍设计规范》 GB 50763
- 10 《园林绿化工程项目规范》 GB 55014
- 11 《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB 55019
- 12 《建筑与小区管道直饮水系统技术规程》 CJJ/T 110
- 13 《城市居住区热环境设计标准》 JGJ 286
- 14 《老年人照料设施建筑设计标准》 JGJ 450
- 15 《路由器设备技术要求边缘路由器》 YD/T 1096
- 16 《以太网交换机技术要求》 YD/T 1099

中国建筑学会标准

好住宅技术标准

T/ASCXX-202X

条文说明

1 总则

1.0.1 2023 年，全国住房和城乡建设工作会议明确指出，全面贯彻新发展理念，牢牢抓住让人民群众安居这个基点，以努力让人民群众住上更好的房子为目标，从好房子到好小区，推动建筑业工业化、数字化、绿色化转型升级，奋力开创新征程住房和城乡建设事业高质量发展新局面。2023 年 4 月住建部部长倪虹出席 2023 中国电动汽车百人会论坛，提出学习借鉴汽车产业，像造汽车一样造房子，以科技赋能住宅，建立房屋的体检和保险制度，搞好物业服务。2024 年 10 月 17 日，国务院新闻办就促进房地产市场平稳健康发展有关情况举行新闻发布会，住房和城乡建设部部长倪虹表示，现在我国的住房发展已经进入了一个新阶段，就是从“有没有”转向“好不好”。人民群众对住房的功能、质量有了新期待。倪虹部长在会议中提出好房子的四个特征：绿色、低碳、智能、安全。2024 年 11 月 18 日，中共中央政治局常委、国务院总理李强参观调研中国建筑科技展。他强调，要深入贯彻落实习近平总书记关于住房和城乡建设的重要指示精神，以科技创新赋能中国建造，着力建设安全、舒适、绿色、智慧的好房子，推动构建房地产发展新模式，更好满足人民群众高品质居住需求。

实现广大人民群众对美好生活的向往，是新发展阶段满足国内需求、构建新发展格局的重要着力点。住房建设与百姓民生密切相关。党的二十大报告中提出“增进民生福祉，提高生活品质”，为我国住宅建设奠定了发展基调。本标准的编制对在住宅建设领域全面贯彻党中央“以人民为中心”的发展思想，打造好房子，全面增进百姓民生福祉有积极意义。

1.0.3 本条阐述了好住宅的基本原则，好住宅需统筹考虑，全面协调，从体系建设、管理体制、支撑体系、技术体系、监督管理、组织实施等方面，提升住宅品质，解决群众反映强烈的难点、堵点、痛点问题，指导好住宅建设，推动住房建设由“高数量”向“高质量”转型。

1.0.4 好住宅建设贯穿设计、施工、验收、运维全过程，涉及建筑、结构、给水排水、暖通空调、电气、智能化等多个专业和防火、热工、节能、隔声、采光、照明、装修、景观等多个专项，除应执行本规范外，尚应符合国家和地方现行有关标准的规定。

3 基本规定

3.0.1 好住宅的建设应确保建设项目与整体规划相协调，通过集约化利用土地和空间，实现资源的高效利用，提高土地利用效率。在建设过程中应尊重原有场地的特征，延续周边环境的文化传统，确保连续性和协调性，保护和弘扬当地的历史文化遗产，促进城市历史文化的传承和发展。建设过程中还应注重施工质量，确保达到高标准，同时提高建设效率，降低建设成本，营造出便捷、健康、舒适的生活空间，满足居民对居住环境品质的需求，提升居住体验，促进社区的和谐发展。

3.0.2 配套设施的配置应符合整体规划，根据小区规模和结构需求进行合理设计和建设，确保设施能够满足居民基本生活需求的便捷性和易用性。同时，也能够服务于社区整体、未来的发展和改善，灵活设置空间和功能，以适应社区发展的变化和 demand。配套设施应在适宜步行范围内设置，为居民提供方便的生活服务，满足他们的日常使用需求，便于社区居民的步行出行，培养健康生活方式。

3.0.3 住宅在设计时应结合住户日常生活的需要，从多方面给住户营造一个便捷适用的居住环境。

设计要应对不同的家庭人口结构。应该避免家庭成员因为生活习惯不同造成的互相打扰。除了在套内动静分区以外，还可以采用双钥匙组合户型等方式让两代人各有各的独立空间。

设计应组织好各个房间或使用空间的位置关系。首先应减少走道等交通面积，其次通过合理安排房间门的位置，让房间能尽量保证独立和完整，既让不同家庭成员可以互不影响地使用，又能让住宅具备适变性。

设计要为住户的日常生活提供方便，尤其是餐厅，餐桌和餐椅应有固定的摆放位置，就餐区域应该视线良好，有良好的就餐氛围，不宜利用走道或无窗空间就餐。每套住宅在设计时应设置充足的储物空间，充分利用每个角落，让住户能就近收纳。设计还应该尽量满足住户工作、学习、娱乐、聚会、健身等拓展性需求，或者为满足拓展性的需求预留条件。

设计要注意保障住户的私密性和专属性。应该避免相邻住户之间、室内外之间的视线干扰。

每个房间应该根据使用功能的要求来决定面积和尺寸。房间布置要经过精细

设计，避免大而无当的房间。对小户型则避免出现局促难以使用的空间，特别是对于单卫生间的套型可以采取干湿分离的方式提升使用效率。

3.0.4 好住宅应能保障住户长期使用，在使用期间住户的喜好或者需求会产生变化，因此住宅应该灵活可变，让住户有改造的条件。从设计阶段起就应该为各种改造预留可能性，比如把结构构件分散布置在外墙、分户墙或其他不可移动的位置，房间隔墙尽量使用便于拆卸的轻质材料，为功能扩展预留电源、照明、空调、采暖条件等，真正让住户获得一个灵活可变的空间。

3.0.5 建筑设计应充分考虑利用自然光源、自然通风对热湿环境的调节作用，减少对人工照明的依赖，提高室内空气质量，确保室内温度和湿度的舒适性，让居民可以根据个人需求和季节变化进行灵活调节，创造一个舒适、健康、宜居的室内环境，促进居民的身心健康和生活质量提升。

3.0.6 全龄友好是一种理念，旨在通过规划和设计，营造一个更公平、更积极的社会环境，服务和支持各年龄阶段的人口，使其能够享受生活、保持身心健康、积极参与社会活动。这种理念强调的是一个人都不能少，不仅仅是为残障人士服务，而是为老年人、残疾人、儿童等全龄全体人群服务，提供功能化、人性化、精细化的无障碍环境，满足其自主安全地出行、活动、娱乐、交往和获得社会服务等需求。

3.0.7 住宅建筑外墙、屋顶、地板等外围护结构应具备良好的保温隔热性能，减少能量损失；提高暖通空调设备、照明设备的能效性能，减少能源浪费；鼓励可再生能源，如太阳能、风能等替代传统化石能源，降低对传统能源的依赖；选用符合环保标准的绿色建材，如低碳水泥、环保涂料、再生材料等。减少建筑过程和使用阶段对环境的影响，降低建筑碳排放量，实现可持续发展，提高建筑整体质量。

3.0.8 建设时考虑智能科技发展及智慧城市发展目标，部分智能化设备暂缓安装使用，如家庭医疗服务设施等物联网设备。现阶段预留智慧系统基础设施或系统扩展条件，包括电源、信号接入条件等，既可降低一次投资，也可在有条件时方便接入实施，提高住宅智能化水平。

3.0.9 本条要求了建筑结构、部品部件和设备设施的安全性和耐久性，这是满足建筑长期使用要求的首要条件。针对建筑运行期内可能出现的问题，如地基不均匀沉降、使用环境影响导致的管材锈蚀、设备的运行损耗和意外损坏等影响安全

性和正常使用的问题，应定期进行检查、维护与管理。

人员安全在住宅设计中非常重要，利用场地景观如灌木丛、草坪等作为缓冲区，提高阳台、外窗、窗台的防护高度，外窗采用防坠措施、限制窗扇开启角度、适度减少防护栏杆垂直杆件水平净距、安装隐形防盗网等强化防坠设计的措施，降低高空坠人坠物风险，避免人员伤亡事故。

3.0.10 项目竣工后的调试和交付，直接关系到运行管理活动能否正常进行。物业单位应提前参与系统及设备的安装、调试、交付过程，并在综合效果验收合格后进行正式交付，交付文件包括建筑设备系统的设计、施工、调试、验收、综合效能调试等技术文件。物业单位根据项目实际情况，针对性地制定设备设施运行和维护管理制度。设施设备的运行、操作、维护应形成完整的技术档案。设备设施应定期进行日常维护管理，发现隐患应及时排除和维修，并对实施情况进行记录。

3.0.11 近年来，多个省市陆续出台地方规定和标准来推行全装修，全装修能大幅减少入住后装修时间差带来的施工噪声扰民问题，有利于保障装修质量和控制室内空气污染物浓度。好住宅应保证装修质量，避免二次装修，并提供菜单式装修服务，菜单中每个装修方案均应提供可供选择的档次、风格的材料和设备菜单，促进标准化和个性化的协调，满足市场对于个性化装修的需求。

3.0.12 为节约造价和工期、保障建设质量，促进建筑业转型升级和可持续发展，鼓励采用标准化、模块化、模式化的户型、部品、部件，减少部品部件种类，预制构件、功能模块、套型及单元在模数协调的统一框架内进行设计。

室内装修工程所采用的部品部件种类繁多，如果采用的部品由施工企业零散采购拼装，不同部品部件之间的规格、材料、质量、工艺不匹配，容易在装配中产生质量缺陷，因此装配式装修提倡采用成套供应的系统化部品，如集成卫生间、架空楼面等。一些关键部品，如防水底盘，由供应商整体供应托盘、地漏、排水管和附件，并对供应的产品质量和防水效果负责。

4 安全

4.1 安全韧性

4.1.1 【建筑场地与各类危险源的距离应满足相应危险源的安全防护距离等控制要求，对场地中的不利地段或潜在危险源应采取必要的避让、防护或控制、治理等措施，对场地中存在的有毒有害物质应采取有效的治理与防护措施进行无害化处理，确保符合各项安全标准。土壤中氡浓度的控制应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的规定；电磁辐射应符合现行国家标准《电磁辐射防护规定》GB 8702 的规定。

4.1.2 旨在规定小区安防监控系统的构成及具体要求，以确保小区的安全与防范能力。

4.1.3 第 1 款，结构平面形状宜简单、规则，质量、刚度和承载力分布宜均匀。从抗震角度，结构的竖向布置宜规则、均匀，刚度和承载力分布宜均匀连续，避免有过大的外挑或内收的建筑地震时不易破坏，从经济角度，此类建筑内力分布均匀，经济性好。住宅梁悬挑长度较大时，梁高收到层高限制不宜过大，易导致挠度较大进而容易出现裂缝等问题。

第 2 款，采用耗能连梁等减震措施能有效提高住宅的抗震性能，在全寿命期内减少建筑地震损害，保障人民生活安全，且相较于隔震层等其他措施增量成本低较易实现。

4.1.4 近年来，儿童攀爬栏杆、窗台造成高空坠落事故时有发生，对于临空面应采取措施防止儿童攀爬进而造成坠落，如窗户限位器、无踩踏设施等。同时应采取钢丝网、防坠网等措施在人员意外坠落时提供安全保护。提高防护栏杆高度可以有效降低怀抱儿童坠落和高空坠物的风险。

4.1.5 第 1 款，外保温脱落、装饰构件脱落、大型家具倾倒等非主体结构事故近年来频发，且容易被忽略，住宅外部的窗、外保温、空调室外机，室内的隔断、大型家具、信号加强器等均应与主体连接牢固，避免坠落伤人。空调室外机等有检修需求的设备设施应具备检修维护条件，避免因不易操作造成维修时的伤害事故。

第 3 款，窗户作为常用设施，窗纱、窗扇坠落易高空坠物伤人，因此应采取

设置钢丝线等措施防止坠落。

4.1.6 设置雨棚、缓冲隔离带等均可以起到在发生高空坠物时减少人员伤害的作用，设置视频监控可以起到约束住户高空抛物行为的作用。

4.1.7 建筑地面防滑对于保障人身安全有至关重要的作用。浴室、卫生间尤其应注意在湿态时的防滑。

4.1.8 第 1 款，随着我国逐步迈入老龄化社会，老年人跌倒损伤是居室安全的一个重要问题，在易发生跌倒风险的地方设置紧急呼叫按钮，更加人性化。

第 2 款，在心跳骤停时，利用自动体外除颤器（AED）对患者进行除颤和心肺复苏，在心脏骤停时是恢复心跳的最有效设备，醒目的指示及每个单元配备有利于在发生危险时快速施救。

4.1.9 本条旨在加强电动自行车停车棚的消防安全管理工作，提高火灾预防和应对能力。各相关单位应严格遵守本条文要求，切实履行消防安全职责，共同维护人民群众的生命财产安全。电动自行车停车棚内由于存放大量电动自行车，且部分车辆可能存在电池老化、充电不当等安全隐患，因此火灾风险较高。安装烟感报警装置能够在火灾初期及时发现火情，并通过无线通讯功能将报警信号传输至消防控制室或值班室，为火灾扑救提供有力支持。

悬挂式干粉灭火器具有灭火速度快、灭火效率高、操作简便等优点。在电动自行车停车棚内配置悬挂式干粉灭火器，能够在火灾发生时迅速扑灭火源，防止火势蔓延，减少火灾损失。同时，悬挂式安装方式也便于日常维护和检查。

为确保烟感报警装置和悬挂式干粉灭火器的正常运行和有效使用，电动自行车停车棚的管理单位应建立日常消防管理和巡查制度，定期对消防设施进行检查和维护。同时，应对使用人员进行培训，确保其能够熟练掌握消防设施的使用方法和操作流程。

4.1.10 平急两用缓冲空间可以在疫情等紧急情况发生时能起到有效防护作用，因此需要预留。外卖、快递为人们的生活提供了极大的便利，但人与电动车混行问题也随之而来，利用缓冲空间为物流、外卖提供临时停车场所可以有效避免人车混行造成的安全隐患。有的小区规模较大，而外卖一般有时效限制，宜为配送人员提供其他更加便捷到达楼栋的停车场所，更加人性化。

4.2 耐久适变

4.2.1 应采取措施提高建筑耐久性可以有效降低拆改造成的浪费资源，提高混凝土保护层厚度可以有效提高混凝土构件耐久性，减少环境对其的影响。住宅一般为混凝土结构，而混凝土构件的劣化一般表现为开裂、磨损等，而导致混凝土性能劣化的影响因素一般为碱骨料反应、渗透性等，因此控制裂缝、含碱量、抗渗能力等能有效提高混凝土构件的耐久性，从而提高建筑耐久性。

4.2.2 伴随建筑功能空间的变化，势必会带来隔墙的增减，会影响到结构荷载，因此在计算地基及基础承载力时应把这部分荷载考虑在内，避免因此带来的地基及基础承载力不足问题。

4.2.3 设计工作年限是影响建筑耐久性的最主要因素，应合理提高设计工作年限提高建筑寿命。

4.2.4 锚栓数量宜为 9~12 个/平米，锚栓间距不大于 600mm，且单块板锚栓数量不应少于两个；外保温与基层墙体的有效粘接面积率不小于 80%；外保温抹面层使用双层玻纤网，采用两网三灰的施工方式。

4.2.5 本条旨在简化施工流程，减少现场湿作业，缩短工期，还能够有效避免传统保温做法中可能出现的保温层脱落、开裂等问题，提升建筑的整体质量和安全性。

4.2.6 重新装修是建筑在使用过程中最让人头疼的问题，费时、费力，还需要另找居所，因此如能采用装配式装修，利于住户二次装修时节约装修周转时间，甚至可以实现不搬离现有居所，一周内完成装修工程。

4.2.7 装配式集成卫浴在维修时保证配件易于更换对维护维修十分重要。

4.2.8 对于卧室、起居室（厅）未来存在布局改变的可能，因此在均布活荷载取值时，适当的留有富裕。对于厨房、走廊、门厅、卫生间空间功能和布局较为固定的空间。

4.2.9 建筑设计的可变性一定程度上依赖于结构设计的配合，因此本标准在建筑设计时考虑了在使用年限内的可变性，结构在设计时应与之相协调。而在居室改变时影响最大的就是竖向构件剪力墙的布置，因此剪力墙布置时不应在影响居室功能改变的关键位置布置竖向构件。水平构件梁的布置影响居室功能改变后的居住体验，并非关键所在，因此设计时宜予以考虑兼顾使用体验。

4.2.10 混凝土板厚度不足常常带来诸多使用问题，如挠度过大影响舒适，或裂缝较大引起漏水，因此本条第 1 款、第 2 款对板的最小厚度予以规定。对于悬挑板虽然上层钢筋受力。考虑悬挑板可能出现裂缝问题且需要保证一定厚度，因此应双层配筋，但以上层钢筋为受力筋保证根部的可靠连接。

4.2.11 提高装饰装修材料的耐久性可以有效降低建筑维护成本。

4.2.12 生活用水管道不易维修应使用耐久性高的产品，而阀门、龙头等频繁开启、闭合，应采用耐久性好的产品，减少管道漏损。

4.3 安全运行

4.3.1 当项目基本竣工以后，即进入交付移交过程。交付移交既涉及国家政策法规，又涉及运行管理各方的权益，还直接影响到运行管理活动能否正常进行，因此运行管理工作的交付过程和资料移交是运行管理操作中一个重要环节。本条对交付资料内容和要求进行了规定。

4.3.2 由于目前建筑信息化、自动化、集成化程度越来越高，而目前国内物业人员素质普遍不高，为了避免出现非专业人士对建筑的不合理运行及维护的现象，致使上述的调适成果无法实现，建设单位向运行维护管理单位交付时，应组织对建筑的实际运行维护人员进行系统的培训。培训要求宜通过技术研讨会、访问或调查的方式获得，在此基础上确定培训的内容、深度、形式、次数等。

4.3.3 好住宅的运营与维护需要现代化、专业化的物业管理模式，其中最主要的内容就是建立起一套完整的管理制度。

4.3.4 建筑工程采用的技术体系不完全一致，因此，运行维护管理单位应根据建筑自身情况，编制具有针对性的建筑运行维护技术手册，确保建筑良好运行。

4.3.5 应急方案是物业管理系统中的重要组成部分。物业管理应急方案建立有效的物业管理机制和能力，为应对突发事件提供必要保障，从而提高管理的应急能力。制定实施管理计划并定期演练，以检验应急预案的可行性和有效性。

4.3.6 运行管理记录应填写详细、准确、清楚，并符合相关管理制度的要求。巡回检查应定时、定点、定人，并做好原始记录。采用计算机集中控制的系统，可用定期打印汇总报表和数据数字化储存的方式记录并保存运行原始资料。

4.3.7 种植多种适应当地气候和土壤条件的乡土植物，并采用乔、灌、草结合的

复层绿化，且种植区域有足够的覆土深度和排水能力。对行道树、花灌木、绿篱定期修剪，草坪及时修剪。及时做好树木病虫害预测、防治工作，做到树木无爆发性病虫害，保持草坪、地被的完整，保证树木有较高的成活率。发现危树、枯死树木应及时处理。提倡采用生物制剂、仿生制剂等无公害防治技术，规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用，防止环境污染，促进生态可持续发展。在病虫害防治工作开展前，特别是要喷洒化学药品前，应通过多种渠道向住户进行告知。

4.3.8 数据表明，2024 年底，我国电动自行车保有量近 4 亿辆，电动自行车充电需求强烈，加强电动自行车充电的管理对于提高小区的品质和业主生活的舒适和安全有着重要意义。

4.3.9 建设工程保险在国际上已经是一种较为成熟的制度，比如法国的潜在缺陷保险(IDI)制度、日本的住宅性能保证制度等。保险一般承保工程竣工验收之日起一定年限之内因主体结构或装修设备构件存在缺陷发生工程质量事故而给消费者造成的损失。通过保险产品公司约束开发商必须对建筑质量提供一定年限的长期保证，当建筑工程出现了保证书中列明的质量问题时，保险机制能够保证消费者的权益。通过推行建设工程质量保险制度，提高建设工程质量。

4.3.10 专业的安保团队和巡逻制度是保障居民生命财产安全的重要措施，本条规定了安保团队的建设和管理要求。

4.3.11 提高消防安全意识，适时开展消防演练和培训，有利于增强火灾应急能力，减少火灾损失，本条规定了消防安全管理制度和实施要求。

4.3.12 本条规定了物业单位建设和提升应对突发灾害和事故的能力要求。

4.3.13 为加强住宅室内装饰装修管理，保证装饰装修工程质量和安全，维护公共安全和公众利益，制定居民装修管理制度。

4.3.14 为维护公共秩序与安全，防治动物伤害、保障居民权益、维护小区环境卫生，制定宠物管理制度。

4.4 高质维护

4.4.1 每日安全巡查关乎小区的正常运维秩序，更关乎居民的人身财产安全。每日安全巡查能够及时发现和解决运维问题，预防和排除安全隐患，营造良好小区

氛围。

4.4.2 定期检查屋面、外墙、外窗等外表面是否损坏和脱落；内表面是否结露。

发现问题时应及时修复。围护结构、门窗等处若有空鼓、渗漏，建筑结构若出现局部或整体变形，结构构件及其连接若发现缺陷、变形、损伤，应及时向上报告寻求进一步维修方案。必要时，应委托专业机构对检查发现结构构件的损伤现状进行评定，确定其影响整体结构安全性和使用性的程度，根据专业机构提出的处置意见进行处理。维护维修后建筑性能不应低于原标准。

4.4.3 在一些特定的情况如临近雨季和供暖季、遭遇较大自然灾害和人为灾害（台风、暴雨、大雪和大风等）后，既有建筑的性能现状和使用环境与其日常服役稳定状态相比可能发生了较大的变化，因此有必要进行在上述特定环境下的检查。

《城市危险房屋管理规定》（建设部令第 129 号）规定在暴风、雨雪季节，应做好排险解危的各项准备并对建筑进行检查。行业标准《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》JGJ 117-2019 规定对民用房屋的损坏情况应进行定期的和季节性的查勘。至于特定情况下检查的实施人，应根据具体情况由产权所有人或受托管理人实施或委托具有相关资质的专业机构实施。

4.4.4 无障碍设施的系统性确保了无障碍设施之间的有效衔接。应定期对无障碍设施进行检查，根据保证无障碍设施安全性、功能性和系统性的原则确定检查期限。因突发性事件引起功能缺损或因雨雪等原因造成安全性能下降，应采取应急维护措施。

4.4.5 本条明确了涉及结构安全、消防安全、围护结构热工、隔声、日照、机电设备安全及效能、无障碍设施等内容的改造，应进行前期的检查评定。

4.4.6 建筑运行时期需要维护的内容繁杂，大体上可分为日常维护和故障维修两大类。根据建筑的使用功能，建筑运行使用中需要进行日常维护维修的对象主要包括暖通空调、给排水、照明、电气、楼宇自控、电梯、消防等 7 个系统，对建筑进行维护时，应做好各系统维护工作的分工管理。

设备维护首先应参照制造商要求进行，在积累足够丰富维护经验的前提下，可做适当改进，但维护保养操作应制度化、程序化。在涉及安全因素的维护过程中，严格操作，确保人员和设备安全，必要时可请专业的维修团队参与维修任务。

设备维护或维修完毕后，应在设备档案中详细记录维护内容或维修情况。

4.4.7 水质检测内容包括直饮水、集中生活热水、景观水体、非传统水源、二次

供水等水质。生活饮用水水质符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求；管道直饮水系统供水水质应符合现行行业标准《饮用净水水质标准》CJ 94 的要求；集中生活热水系统供水水质应满足现行行业标准《生活热水水质标准》CJ/T 521 的要求；国家标准《民用建筑节能设计标准》GB 50555 规定景观用水水源不得采用市政自来水和地下井水，可采用中水、雨水等非传统水源或地表水。当景观补水采用非传统水源时，水质应满足现行国家标准《城市污水再生利用 景观环境用水》GB/T 18921 的要求。当景观水体用于全身接触、娱乐性用途时，即可能全身浸入水中进行嬉水、游泳等活动，如旱喷泉、嬉水喷泉等，水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求；非传统水源供水系统水质，应根据不同用途的用水满足现行国家标准城市污水再生利用系列标准的要求。水质的检测应按现行国家标准《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.1~GB/T 5750.13、现行行业标准《城镇供水水质标准检验方法》CJ/T 141 等标准执行，并保证至少每季度对各类用水水质的常规指标进行 1 次检测。

4.4.8 雨水提升泵是排除下沉区域雨水的重要设备，其正常运行与否关系到室内地下室发生水患的关键。在雨季短的北方地区，雨水泵将会闲置大半年，一旦需使用，则无法启动。本条要求提升泵每年雨季前应做开机试运行，防止暴雨来临时，加压提升雨水系统无法正常工作，造成重大损失。

4.4.9 对公共区域的电气照明装置进行定期检查维护，既要保证建筑物照明及节能要求，同时也要保证灯具的电气、物理防护措施的安全。还应定期检查维护公众可触及的用电设备的电气和物理防护措施，如防坠落、防高温伤人、防电击措施等。

4.4.10 第 1 款，对太阳能系统进行定期检查和维修，是保证其高效运行的前提。太阳能集热系统进入冬季之前，应进行防冻系统的检查，保证系统安全运行。防冻检查既包括太阳能集热系统的防冻措施检查，也包括对太阳能热水、供暖、空调系统的其他部件以及管路的检查。具体做法可参照现行国家标准《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》GB 50364 相关要求。

第 2 款，在雷雨季节到来之前，应对太阳能系统防雷设施进行检查，具体检查内容应按现行通用规范《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024 的相关要求执行。

第 3 款，太阳能集热器和光伏组件的面积灰等因素会导致系统集热量或发

电量减低,保持表面清洁是系统效率的重要保证。应每年检查集热器和光伏组件,定期进行清洗。

第 4 款,编制用户使用手册的目的是使用户能够借助本手册,了解太阳能系统、装置的作用及运行维护方法。

4.4.11 本条对不同系统形式的住宅新风系统运行维护办法进行了规定。

4.4.12 根据垃圾处理要求等确立分类管理制度和必要的收集设施,并对垃圾的收集、运输等进行整体的合理规划,合理设置小型有机厨余垃圾处理设施。制定包括垃圾管理运行操作手册、管理设施、管理经费、人员配备及机构分工、监督机制、定期的岗位业务培训和突发事件的应急处理系统等内容的垃圾管理制度。垃圾容器应具有密闭性能,其规格和位置应符合国家现行标准《生活垃圾分类标志》GB/T 19095、《环境卫生图形符号标准》CJJ/T 125 的规定,其数量、外观色彩及标志应符合垃圾分类收集的要求,并置于隐蔽、避风处,与周围景观相协调,坚固耐用,不易倾倒,防止垃圾无序倾倒和二次污染。

4.4.13 生活垃圾分类需要全民参与,应引导居民逐步养成主动分类的习惯,建立健全生活垃圾分类激励、奖惩机制,推动建立工作长效机制,推动所有居民积极参与生活垃圾分类。

5 舒适

5.1 宜居美观

5.1.1 本条是小区总体规划有关场地利用的基本要求。

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四条“...制定和实施城乡规划，应当遵循城乡统筹、合理布局、节约土地、集约发展和先规划后建设，改善生态环境，促进资源、能源节约和综合利用……”的相关内容和《城市居住区规划设计标准》GB 50180-2018 第 3.0.1 条第 3 款“居住区规划设计应遵循统一规划、合理布局，节约土地、因地制宜，配套建设、综合开发的原则”，小区规划应按照小区的区位、级别、定位、规模和城市规划要求等，合理确定开发模式、开发强度和所需公共配套，具体可参考《城市居住区规划设计标准》GB50180-2018 第 4.0.1 条和第 4.0.2 条。

5.1.2 本条规定了小区布局的综合考虑因素。

小区用地的日照、气温、风等气候条件，地形、地貌、地物等自然条件，用地周边的交通、设施等外部条件，以及地方习俗等文化条件，都将影响着小区的建筑布局和环境塑造。与历史城区、历史文化街区、文物保护单位、历史建筑相关的小区规划设计、住宅建筑设计，及其新建、改建、扩建工程等行为，必须满足相关保护规划的保护与建设控制规定。

小区应通过不同的规划手法和处理方式，将小区内的住宅建筑、配套设施、道路、绿地景观等规划内容进行全面、系统地组织、安排，使其成为有机整体，为居民创造舒适宜居的居住环境，体现地域特征、民族特色和时代风貌。

5.1.3 本条对小区规划的交通组织相关要求作了规定。

第 1 款，本款规定了小区对外交通组织的要求。影响小区出入口布置的影响因素包括居住人口规模、规划布局形式、用地周围的交通条件、居民出行的方式与行为轨迹和本地区的地理气候条件等，并应符合所在地控制性详细规划，机动车出入口位置应符合国家建筑标准设计图集《民用建筑设计统一标准》20J813 第 4.2.4 条规定。

第 2 款，本款确定了小区内部交通道路组织的基本要求。为了方便消防、救护、搬家、清运垃圾等机动车辆的通达，小区内部道路组织应尽可能连续顺畅。

小区内的道路设置应满足防火要求，其规划设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 第 7 章中对消防车道、救援场地和入口等内容的相关规定。小区内部道路设计应符合国家建筑标准设计图集《民用建筑设计统一标准》20J813 第 5.2.2 条和第 5.2.3 条相关规定。

第 3 款，本款规定了小区设计中对回家动线组织的要求。统筹组织地上和地下回家动线的目的是让居住者回家的路线清晰、流畅和连贯，为居民提供一个舒适和愉悦的回家体验。回家动线的设计可以通过融入智能门禁系统，智能安防系统、智能照明系统和智能停车管理系统等智能技术，打造安全高效舒适的归家环境，适当设置休息区和等候区，配备舒适的座椅和便捷的饮水设施，为居民提供便利的停留空间。单元门到住宅小区人行出入口之间的步行距离不宜大于 200 米，若小区规模较大可适当增加步行距离。地上动线组织通过景观小品的引导，提升了步行的便捷性；地下动线组织除了通过设置清晰的导向标识帮助居民快速找到回家的方向，还应合理布置地下出入口门厅、电梯和楼梯，确保居民能够便捷、安全地通过进出地下空间回家，避免迷路或浪费时间。

第 4 款，居住小区的风雨连廊通常是指从小区或组团的出入口到小区单元出入口之间的封闭或开敞避雨通道，用于保护居民在恶劣天气中行走时免受风雨侵扰。严寒和寒冷地区，风雨连廊可做成封闭；夏热冬冷地区，风雨连廊可做成封闭或开敞；夏热冬冷地区，风雨连廊可做成开敞。

第 5 款，为了解决访客、出租车等来访车辆临时停车问题，应在居住小区的出入口附近和每个单元的地库光厅入口处布置访客的临时车位，具体数量和要求可按照当地的停车场（库）配建标准，如没有标准可参考情况相同的省市停车场（库）配建标准。另外，随着新能源车的普及，小区内的停车位应配备一定数量的电动汽车充电设施，具体的配备数量要符合根据当地的相关规定，并符合《居住区电动汽车充电设施技术规程》T/CECS 508-2018 的相关规定。

第 6 款，电动自行车无序停放和充电时，容易引发火灾等安全隐患，设置充足的室外电动自行车集中停放、充电场所，可以有效减少因充电不当电池自燃而引发的火灾风险。电动自行车集中停放、充电场所的布置要满足当地相关规范，没有地方规定的可参考相关省市的规范标准或技术导则。

5.1.4 本条规定了小区景观绿化的设计要求。

第 1 款、第 2 款，规划布置足够的绿地可以改善小区的热岛效应，对提升小

区的整体生态环境和居民的生活质量具有重要意义。结合小区的用地地形、地貌、地物等自然条件，地方习俗等文化条件，将绿地景观和住宅建筑、配套设施、道路进行系统组织，使其成为有机整体，体现地域特征、民族特色和时代风貌，为居民创造舒适宜居的居住环境。小区的绿地设计应符合《居住绿地设计标准》CJJ/T 294-2019 相关规定。

第 3 款，为了提高小区绿地的空间利用率，绿化配置应采用多种植物配置形式，乔木、灌木和草坪地被植物相结合的方式可以很好地增加小区绿量；落叶树与常绿树的结合和交互使用可以满足夏季遮阳和冬季采光的需求。为了提高植物的成活率和保证地下室顶板的防水，绿地的覆土深度要满足植物生长的要求，也要防止绿植根系对地下室顶板的破坏。

第 4 款，为了下暴雨时避免来不及排水而发生路面积水，小区应结合景观设置具备调蓄雨水功能的凹式绿地或水池，具体设计应符合《城镇雨水调蓄工程技术规范》GB 51174-2017 第四章雨水调蓄工程设计相关规定。

第 5 款，景观小品通常体量较小，兼具功能性和艺术性于一体，对生活环境起点缀作用。亭台、楼阁等景观建筑小品通常布置在小区绿地，座椅、垃圾桶、健身游戏设施等生活设施小品布置在公共活动场所，路灯、防护栏、道路标志等道路设施小品布置在路边，并通过步行系统串联成一个整体。音乐播放装置可伪装成植物山石，或与路灯等设施整体设计，与环境协调一致。景观小品设计应选择适宜的材料，通常景观小品结合小区内的景观绿地和公共活动场地布置，考虑美观的同时体现人文关怀。

第 6 款，水性铺装材料因其独特的透水性能，在雨水天气下能够快速排除积水，保持路面干燥，从而有效防止因路面湿滑导致的摔倒和交通事故，具体设计应符合《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T 229-2010 第 5.4.4 条相关规定。

第 7 款，井盖设在小区人行道路上存在安全隐患。行人在行走过程中可能会因疏忽或夜间视线不佳而踩踏到井盖，若井盖因年久失修或承受压力过大而破损、松动，行人便有可能跌落井中，造成意外伤害。井盖移至绿地内，可以避免行人频繁穿越井盖区域，减少因井盖问题带来的不便和安全隐患。井盖下方设置防坠网是保障行人安全的重要措施，即使井盖因某种原因破损或移位，防坠网也能起到缓冲和拦截作用，防止行人跌入井中。

5.1.5 本条规定了小区建筑立面设计的基本原则和要求。

第 1 款，住宅建筑的过度装饰不光会增加造价，而且带来一些不必要的安全隐患；为了丰富城市空间，当住宅建筑由多个单元组合时，尤其是高层住宅，不宜设计成一个建筑高度相同的大板楼，应有适当变化，并与周边的城市环境相适应。

第 2 款，小区的建筑设计要以城市的全局视角来审视高度、体量、材质、风格、色彩等相关要素，应与相邻小区或周边建筑空间形态相协调与融合，而小区内部的建筑风格相对统一又有适当变化。

第 3 款，此项规定是为了确保城市整体的美观、协调以及功能布局的合理性，同时考虑到交通、采光、通风等多方面的因素。

5.2 生活便利

5.2.1 小区按照居民在合理的步行距离内满足基本生活需求的原则，可分为十五分钟生活圈居住区、十分钟生活圈居住区、五分钟生活圈居住区及居住街坊四级，其分级控制规模应符合下表的规定。

表 1 居住区分级控制规模

距离与规模	十五分钟生活圈居住区	十分钟生活圈居住区	五分钟生活圈居住区	居住街坊
步行距离(m)	800~1000	500	300	—
居住人口(人)	50000~100000	15000~25000	5000~12000	1000~3000
住宅数量(套)	17000~32000	5000~8000	1500~4000	300~1000

5.3 功能适用

I 公共空间

5.3.1 第 1 款，住宅单元出入口至少应有一个无障碍出入口，满足老人、小孩、残疾人的使用，出入口地面做法按无障碍要求设计。

第 2 款，雨棚规定的尺寸为最小尺寸，可根据实际情况调整大小。

第 3 款，设置门禁和缓闭装置主要是为管理、安全服务提供方便，可将门禁系统与业主识别、自动呼叫电梯等智能化服务结合，提高服务质量和项目品质。

5.3.2 第 1 款，雨水不能影响建筑主体和上、下人员的使用，大人、小孩有在廊

子上停留的可能,出于安全考虑,按防护要求设计栏杆,栏杆高度不应低于 1.30m

第 2 款,考虑私密性和安全性的要求,不宜在室内走廊处设置有采光和通风要求的窗,如必须设应采取措施。

第 3 款,电梯厅和走廊应门牌号指向标识方便使用时查找。

5.3.3 第 1 款,考虑全龄化要求,二层及以上住宅均应设一部担架电梯。

第 2 款,考虑目前电动自行车的安全影响,不允许进入室内,所以电梯应设电动车识别系统,避免上楼。

第 3 款,考虑搬家和担架进入电梯,轿厢门净宽不应小于 0.90m。

5.3.4 第 1 款,为避免机动车瞬时排队进出车库,应在小区道路与车库坡道间留有缓冲路,缓冲路长应不少于一个车长。

第 2 款,为停车方便,停车位周围不应有其它设备设施,如有应按标准车位留出空间;少设尽端车位,如有尽端车位,应设置有提示装置。

第 3 款,考虑归家方便,应满足居民可从地下车库直接到达每个单元。

第 4 款,设置防风卷帘门主要是考虑冬季车库出入口直通室外造成车库温度过低,对设备、设施产生影响。

第 5 款,为便于使人员在车库出入方便,车库单元入口应易于寻找,且应设置入口大堂,标识清晰,照明同一层大堂标准。

第 6 款,车库坡道应设置顶盖,防止雨水、冰雪进入,影响行车安全;在坡道出入口处设缓坡和挡水设施,防止大雨时雨水进入车库,坡道地面应采用防滑做法。

第 7 款,车库停车数量大时,应有分区标识,方便人员找到车位。

第 8 款,车库管井等设施的位置,不要影响车位和日常行车。

5.3.5 第 1 款,车库的排风、排烟竖井位置不应靠近住宅外窗和车库出入口,对居民上、下车辆有影响,如间距无法保证,方向不应在一个方向上。

第 2 款,地面上的各项设施如:竖井、室外变电箱、燃气调压站、泄爆口等,会产生气味且有噪声安全等影响,要远离建筑和人员活动的地方。

II 套内空间

5.3.6 第 1 款,套型设计是指每套住宅的分户界面应明确,必须独立成套,每套住宅至少包含卧室、起居、厨房和卫生间等基本功能空间。本条要求将这些基本

功能空间设计于户门之内，不得与其他套型共用或合用。

第 2 款，各空间设计应考虑套型和使用者的要求与变化，为墙体、电源插座等设施留有发展与改变的条件。

第 3 款，各空间设计时应使交通空间优化至最少，并且可叠加使用，同时要考虑视线贯通，满足烹饪及用餐时段家庭成员交流的需求。

第 4 款，有两个卧室时，需考虑通风要求，要有两个方向的外窗。

5.3.7 考虑未来住宅层高在 3.00m 或以上时，房间的净高不能低于 2.70M，局部不低于 2.40m。

5.3.8 第 1 款，考虑住宅全龄化要求，户门不设门槛，户门的净宽不应小于 0.90m，入户走道净宽不小于 1.20m。

第 2 款，住宅入户应有玄关，为控制玄关空间使用要求，玄关短边净尺寸不宜小于 1.60m，满足更衣、储物清洁的要求，同时避免视线上的直视，达到入户缓冲的要求。

5.3.9 第 1 款，起居室是住宅套型中的基本功能空间，是家庭成员共同的活动中心，家具、设备较多，既要有独立性，又要有相互联系性，起居室的設計直接关系到套型的舒适程度。

第 2 款，如果起居室与餐厅合在一起使用，应有放置餐桌和餐椅的空间，数量可根据户型大小相匹配。

第 3 款，提出墙面直线长度最小尺寸，是为了提高空间使用效率，合理布置家具，营造起居氛围。

5.3.10 第 1 款，卧室短边净宽的规定，是基于全装修成品的交房概念提出，目的在于控制室内长宽比例合理，减少室内交通面积，提高房间的使用效率和便于家具布置，短边尺寸一般多为开间方向，在少数横向房间则是进深方向，短边净宽的尺寸为墙体完成面之间的垂直距离。

第 2 款，考虑卧室在使用上的方便，除在床头两侧留有插座、USB 充电、紧急求助呼救按钮外，其它墙体上也要留有插座等设施，并与家具一起综合设计。

第 3 款，主卧室是家庭主人的使用空间，应有一定的私密性和舒适性要求，需要设置衣帽间和独立卫生间，空间大小可根据套型标准匹配。

5.3.11 第 1 款，卫生间要满足大便器、淋浴器、洗脸盆三件洁具的基本要求，可根据标准和数量进行增减，当有两个卫生间或以上时，其中一个要做适老化预留

设计，满足未来老年人的需求。

第 2 款，当户内只有一个卫生间时，考虑使用效率上的要求，可做干湿分离的设计，即将洗脸盆独立于大便器、淋浴器设置，位置要临近。

第 3 款，住宅的卫生间应有为智能马桶、吹风机、浴霸、镜箱留有水、电源的条件，结合全装修一并设计。

第 5 款，卫生间考虑上下层间的漏水干扰及日后维修等问题，应按同层排水设计。

第 6 款，卫生间入口的地面做法主要是考虑无障碍设计的要求，因此，内外做法上要考虑做法厚度要求。

5.3.12 第 1 款，厨房净宽不论何种形式布置均要符合人体工学要求，单排布置最小净尺寸为 1.80m，结合使用需求，应与餐厅、起居、阳台一体化综合设计，方便之间的联系，有效减少交通空间。

第 2 款，厨房与餐厅，起居一体化设计时，应明确开放厨房的操作区域，并应有封闭使用的设施，如玻璃推拉门、灵活隔断等。

第 3 款，厨房设计应按集成化要求，家具、设备、设施一体到位，并留有相应的电、水、气点位，要考虑洗碗机、烤箱、水加工等设备的专业要求。烤箱用电 2kw 以上时，供电回路不应少于 2 个。

第 4 款，操作方面要满足食品加工的工艺要求，最小长度不应小于 2.40m，L 形布置时按两短边计算。

第 5 款，插座与燃气灶的水平距离不应小于 0.30m，灶台下方要留有灶台操作控制电源插座，间距不应小于 0.30m。

第 6 款，厨房各种管线、设备、设施较多，应进行一体化设计，合理整合各种管线，减少占用空间，实现简洁、高效、合理。

5.3.13 第 1 款，为保证封闭阳台安全需要，窗台高度、阳台栏杆和防攀爬措施等内容应严格按照要求执行。

第 2 款，开敞阳台临空处设置存放物品和花盆设施，为防止物品坠落，应设置高护栏或防护网，且花盆底部设有漏水设施。阳台栏杆底部 0.1M 高不留空，防止物品掉落坠下。

第 3 款，开敞阳台应设计有组织排水、阳台外侧设反坎，排水管应与其它外墙管线一体化设计。

第4款，考虑阳台的使用要求，进深不应小于1.00m，当阳台在主要使用空间外侧时，考虑对采光的要求，进深不应太大，过大时应考虑对房间的影响。阳台设洗衣机时地面要做防水。

5.3.14 第1款，储物空间应遵循就近的原则，主要是方便且易于收纳，如卧室的衣物收纳、起居生活收纳、厨房物品收纳等。

第2款，收纳空间应利用不易使用的空间，如门后，走道、房间的边角，并且结合家具布置，综合利用交通空间。

第3款，当住宅套型较大时，可设置独立的储物空间，也可根据户型使用要求，设计家具储物。

5.3.15 第1款，洗衣机应留有专用的上、下水点位和电源插座，标准允许设置干衣机时也要留有相应的条件。洗衣机地面要做防水处理，每套住宅要留有晾晒空间，可结合阳台或日照条件较好的空间，同时要有晾晒设施，如晾衣杆，晾衣架等。

5.3.16 第1款，所有居住空间和人员休息、工作、娱乐的房间均应设空调专用插座和空调孔，室内机和出风口位置要考虑人员舒适的要求，不可直吹床和人常停留的位置。

第2款、第3款，室外机位置应便于安装与维护，应与立面一体化设计，要与主体结构连接牢固，应有防坠落措施，室外机应采用座式安装，如空调有新风功能、外墙应留有双洞。

第4款，室外机围护格栅的孔隙率不应小于70%，避免室外机排热不畅关机，考虑安装与维护因素，室外机与墙体、格栅的间距不应小于0.15m，当与雨水管和冷凝水管时临近时，间距应加大，避免对安装和维护产生影响。

第5款，室外机出风口距道路和对侧外窗宜有4.00m以上的距离要求，主要是考虑相互间的热风、噪音的影响，可通过增大距离和调整方向避免相互干扰。

5.4 全龄友好

5.4.1 公共区域及主要同行路径应确保无障碍通行；室内公共区域的墙、柱等阳角处宜有避免磕碰的保护措施，防止对老年人和儿童造成磕碰伤害；供老年人使用的房间，设置扶手时应保持其连贯性，形成完整的闭环辅助设施；限制户内外

及主要功能房间的地面高差，有助于轮椅使用者同行方便。

5.4.2 设置全龄友好和无障碍公共设施，满足不同年龄段人群，包括儿童、老年人，以及各类残障人士，对公共设施各异的使用需求，使每个人都能平等、舒适地使用公共空间与设施。提前规划和完善相关公共设施，能够更好地适应人口结构变化，有效应对老龄化社会带来的挑战，保障各类人群的生活质量。

5.4.3 全龄友好和无障碍信息系统的设置，旨在消除因年龄和身体机能差异导致的信息获取壁垒，确保每个人都能平等地接触和使用各类信息，使不同年龄、身体状况、经济条件的个体均享有平等获取信息的权利，缩小不同人群之间的信息差距，促进社会公平的实现。

全龄友好和无障碍信息系统，提供个性化、适配性的信息服务，使每个人都能及时、有效地获取所需信息，参与社会活动，与社会保持紧密联系，进而融入主流社会，提升自身在社会中的参与度和影响力。

全龄友好和无障碍信息系统是数字社会建设的重要组成部分。有助于提升整个社会的数字化水平和信息化服务质量，为构建智能、高效、公平的数字社会奠定坚实基础。

5.4.4 配建适合老年人的活动场地和设施，有助于老年人保持积极生活态度，通过适度锻炼和社交活动，预防老年疾病，促进身心健康；安全的儿童游乐活动场地与设施能使儿童在游戏中锻炼体能、提高认知能力、培养团队合作的精神。为老年人和儿童这两个特殊群体提供专属活动空间，可以增强对社区的认同感和归属感。

5.4.5 住宅小区内的儿童临时托管场所和老年人日间照料中心，距离居民住所近，方便家长送孩子、子女送老人。相比城市中集中设立的公共服务机构，减少了路途奔波，尤其对于行动不便的老年人和年幼的儿童更为重要。随着人口老龄化加剧和二孩、三孩政策的实施，社会对老年人照料和儿童看护的需求日益增长。住宅小区设置相应场所，是适应人口结构变化，解决民生问题的必要举措。现代家庭结构趋于小型化，“4—2—1”家庭模式增多，子女照顾老人和孩子的压力增大。社区提供的照料服务成为家庭养老育幼功能的重要补充，缓解家庭照料压力。

5.4.6 租赁式适老住房是指住宅小区中为短暂居住的老年人提供的可租赁的住宅套型。包含居室、卫生间、盥洗、洗浴、厨房等基本空间，一般成套布置，供老年人开展相对自主、独立的生活。租赁式养老住房宜采用分散式布局，可以使老

年人与不同年龄段的居住人群相融合，提高老年人在小区中的参与性。

管理方面建议如下：1）“租赁式养老住房”以小区配套的方式，将产权移交给社会养老机构统一租赁、服务、管理，发挥社会养老机构的资源优势。2）

“租赁式养老住房”的产权归建设方所有（不可销售），由建设方自行出租，由物业公司进行统一管理。3）“租赁式养老住房”产权归建设方所有（不可销售），建设方与社会养老机构合作，分别承担租赁和服务管理的职责。

建议将“租赁式养老住房”分散布置于住宅单元的首层位置，其优点如下：1）便于养老机构的人员能够直接到达，利于平时对老年人的照料；2）为老年人身体突发状况的急救，提供快捷通道；3）消防方面，有利于及时疏散行动缓慢的老年人以及消防队员救援；4）结合首层室外花园进行设置，提高老年人户外活动的频率，增加老年人与大自然的互动；5）与单元出入口进行精细化流线设计，可以使老年人义务（或收费）照顾楼上儿童和小学生，增加老年人与年轻人的交流，同时也为老年人“老有所为”提供场所，实现发挥余热的社会价值。

5.4.7 随着我国人口老龄化进程的加快，老年人对于居住环境的特殊需求日益凸显。本条文旨在通过一系列适老化设计要求，提升小区对老年人的友好程度，确保老年人能够在安全、便利、舒适的环境中生活。其依据为现行国家关于适老化设计标准的相关规定，以确保小区规划和居住空间设计符合国家对于老年人居住环境建设的规范与导向。

5.4.8 本条对物业管理机构可组织的活动进行了规定，通过定期组织小区活动，有利于丰富住户的精神生活，促进邻里关系和谐，促进住户身心健康发展，弘扬绿色低碳的价值理念。

5.4.9 心理健康服务还有助于提升社区的整体凝聚力和归属感。一个和谐、温暖、有凝聚力的社区环境对于居民的心理健康有着积极的影响。本条对心理健康支持体系建设要求进行了规定。

5.4.10 为满足不同年龄群体的社交需求，促进社会包容和平等，对营造全龄友好和无障碍的社交环境建设进行了规定。

5.4.11 本条对老年人的情感关怀和促进社交进行了规定。

5.5 服务保障

5.5.1 本条规定了物业管理工作人员在工作中应执行的服务标准。

5.5.2 本条规定了物业管理机构可为住户提供的特约服务项目，鼓励物业管理机构积极探索新的业态和模式，为住户提供更好的服务。

5.5.3 本条规定了物业管理机构的应为住户提供的医疗救护设施和保障。院前急救是非常关键非常重要的环节，它能在紧急关头为挽救生命争取宝贵时间。物业服务人员可以成为掌握医疗急救技能的关键群体，让关键人群掌握急救知识技能，最大限度地发挥急救效能，能起到事半功倍的效果。

5.5.4 听取和采纳住户的投诉和建议，并对其在一定时效内进行反馈，可以显著提高物业管理机构的服务管理水平，提高住户体验。

5.5.5 建筑应满足建筑使用者的需求，建筑使用效果的重要判据之一是建筑使用者的评判和满意度。使用者满意度调查的内容主要关注物业管理、秩序与安全、车辆管理、公共环境、建筑维护维修等。应根据满意度调查结果制定建筑性能提升改进措施并加以落实，尤其针对使用者不太满意的调查内容。

5.5.6 本条对开展安全教育和加强特殊人群关爱进行了规定。

6 绿色

6.1 节能低碳

6.1.1 外墙和屋面保温隔热是降低建筑冬季和夏季采暖空调能耗的必要措施，居住建筑节能设计标准中对住宅的外墙和屋面的保温隔热性能提出了基本要求，本条提出的几项常用且有效的保温隔热措施。

浅色外饰面具有高反射率，阻止太阳辐射热量进入外墙和屋面，降低外墙和屋面的外表面温度，达到隔热的目的。浅色外饰面有浅色涂料、热反射涂料、浅色饰面砖等，材料的太阳发射率、可见光发射率和近红外反射率达到 0.7 即具有良好的隔热性能，浅色外饰面反射隔热对于夏季炎热的地区具有良好的节能效果。

通风隔热屋面和通风坡屋面将屋盖由实体结构变为带有封闭或通风的空气间层结构，大大提高了屋盖的隔热能力，且有利于屋面散热。对于夏热冬冷和夏热冬暖地区的住宅建筑，夏季屋面内表面温度过高会造成空调能耗增加，并且由于内表面热辐射降低室内热舒适性，采用通风隔热屋面和通风坡屋面可有效缓解此问题。通风平屋面的空气间层应大于 300mm，风道长度不宜大于 10m。可采用老虎窗等措施加强阁楼坡屋面的通气，实现通风坡屋面。

6.1.2 冷风或热风渗透会造成采暖空调能耗升高，也会影响室内热舒适性。《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 中 3.1.16 条规定了居住建筑幕墙、外窗及开敞阳台门的气密性要求。针对影响住宅气密性的常见问题提出改善措施。

严寒和寒冷地区的住宅建筑，当有人员进出时，出入口会有大量冷风侵入，如不采取预防措施，会造成冬季供暖能耗的增加。设置门斗可避免冬季室外冷风直接进入门厅；也可以通过在出入口设置过渡空间并在过渡空间内外均设置外门，减少冷空气侵入。

外窗框与洞口连接处如果不做特殊处理，容易漏风、形成热桥，因此要求外窗洞口与外窗本体的结合部位应保证严密，对这些部位采用保温、封闭构造，特别是要采用防潮型保温材，缝隙应采用密封材料或密封胶密封，解决外窗安装漏风、漏水等问题。

防水透气膜的作用是防止雨水进入保温层，并将保温层中产生的水汽向外排

出。防水隔汽膜的作用是防潮隔汽，防止室内产生的潮气向保温层渗透。门窗与墙体之间的节点是围护结构保温性能的薄弱部位，严寒地区、寒冷地区和夏热冬冷地区的住宅冬季冷风渗透对节能影响较大，在外窗框安装节点处设置防水透气膜和防水隔汽膜，可减少节点处的渗风、渗水。

6.1.3 采用遮阳设施可减少太阳辐射得热，达到降低夏季制冷负荷的目的。外窗的建筑遮阳可采用带中置百叶的中空玻璃窗、可调节的铝合金卷帘外遮阳或可调节太阳得热系数（SHGC）的调光玻璃等。当采用活动外遮阳时，出于安全考虑，建筑外遮阳应与建筑一体化设计与施工，并与主体结构连接牢固。

6.1.4 住宅建筑的电梯以及住宅的家用电器等，均会带来能源消耗。本条要求当住宅建筑配置以上设备时，应采用节能型设备。能效等级是表示家用电器产品能效高低的一种分级方法，1级能效节能水平最高，2级能效是节能型产品。空调器、冰箱、热水器、吸油烟机、灶具等家用电器均会粘贴“中国能效标识”标签，本条要求当住宅设计配置以上家用电器时，应达到2级能效。

电梯能效的高低直接影响其能耗和运行成本，电梯能效的衡量指标包括运行能耗指标、空载率指标、重载率指标和其他技术指标。提高电梯能效的措施包括采用高效电机、变频器技术，智能调度系统，运用能效回收等新技术等。本条要求住宅建筑当设有电梯时，应采用符合现行国家标准《电梯、自动扶梯和自动人行道的能量性能 第2部分：电梯的能量计算与分级》GB/T 30559.2规定的2级能效的电梯产品。当集中设有两台及以上电梯时，应设置群控措施，根据使用情况合理分配电梯运行，减少空载和低载荷运行，提高电梯的能效利用效率。

6.1.5 照明能耗是住宅建筑能耗的重要组成部分，降低照明能耗是住宅建筑节能的有效手段。LED光源光效高，现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034规定了LED光源的光效要求，当住宅配置照明灯具时，本条要求应采用LED光源，且应达到现行国家标准《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》GB 30255规定的2级能效要求。单元入口、楼梯间、电梯厅等公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应或智能控制等措施，避免照明常开。地下车库可根据场景设定分档照明控制，当无人员或车辆通过时提供较低照度，当有人员或车辆通行时，按照设计照度运行。有天然采光的区域，天然采光充足时，可不使用人工照明，应与无天然采光区域的照明分开控制，以便节约照明能耗。

6.1.6 可再生能源有多种类型，住宅建筑常用的可再生能源技术有太阳能光热、

太阳能光伏、空气源热泵等,选用何种技术与项目所在地区的资源条件密切相关,应选择经济适用的技术方案和系统形式。

太阳能热水系统技术产品成熟,可靠性和效率高,宜作为住宅生活热水的热源。当项目不适宜采用太阳能热水系统时,也可采用空气源热泵供给生活热水。

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 中 5.4.3 条提出了空气源热泵机组制热性能系数的规定,与电热水器相比,可以大大节约电能。从节能和降低碳排放的角度考虑,不建议采用燃气热水器或电热水器作为生活热水热源。

当住宅采用分户供暖系统时,应用空气源热泵系统,可以高效提供供暖热水,相比电直接供暖会节约电能,相比户式燃气炉供暖可以减少直接碳排放。当采用空气源热泵供暖时,可根据项目冬季室外温度情况,合理选择辅助热源。

太阳能光伏发电可以安装在建筑屋顶,也可以与遮阳棚、车棚等设施结合设置,应根据光伏发电情况高效合理进行光伏发电的消纳,可优先为地下车库等白天用电区域供电。太阳能景观灯、太阳能路灯等产品较为成熟,应用范围广,本条要求景观照明应采用太阳能产品。

6.1.7 住宅电气化可降低建筑直接碳排放,当项目所在地绿电充足时,从减少碳排放的角度出发,可采用用电设备,减少燃气使用。目前用电的供暖空调设备、电热水器等电器设备产品技术成熟,可靠性好;烹饪用电炊具有电磁炉、电炒锅等产品,可以满足家庭炊事需求。

6.2 资源节约

6.2.1 地下空间开发利用应与地上建筑及其他相关城市空间紧密结合、统一规划,满足安全、卫生、便利等要求

鼓励采取建设立体式停车设施、地下停车等方式节约集约利用土地,提高土地使用效率,让更多的地面空间作为公共活动空间或公共绿地,营造宜居环境。同时,地下车库应合理布局,优化车位布置,提高空间利用率。

6.2.2 设置大量的没有功能的纯装饰性构件,不符合节约资源的要求。鼓励使用装饰和功能一体化构件,在满足建筑功能的前提之下,体现美学效果、节约资源。如结合遮阳功能的格栅、结合绿化布置的构架等,在满足建筑功能的前提下,体现美学效果、节约资源。

建筑设计应符合空间逻辑、使用逻辑。简单、对称的建筑在地震时较不容易

破坏。建筑设计应重视平面、立面和竖向剖面的规则性对抗震性能及经济合理性的影响。“规则”包含了对建筑的平、立面外形尺寸，抗侧力构件布置、质量分布，直至承载力分布等诸多因素的综合要求。特别不规则，指具有较明显的抗震薄弱部位，可能引起不良后果者，其参考界限可参见《超限高层建筑工程抗震设防专项审查技术要点》。

6.2.3 住房和城乡建设部印发的《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》提出“促进绿色建材推广应用。显著提高城镇新建建筑中绿色建材应用比例。优化选材提升建筑健康性能，开展面向提升建筑使用功能的绿色建材产品集成选材技术研究，推广新型功能环保建材产品与配套应用技术”。现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 要求，一星级绿色建筑绿色建材应用比例应达到 10%。本条参考绿色建筑要求提出绿色建材的使用要求。

本条要求的绿色建材须通过绿色建材产品认证，或满足财政部、住建部、工业和信息化部发布的《绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准》。考虑到住宅建造时预拌混凝土、预拌砂浆的使用量较大，通过绿色建材认证的产品较多，本条要求预拌混凝土、预拌砂浆应采用绿色建材产品。保温材料、门窗、防水材料、装饰材料等是保证住宅本体性能的基础材料，本条要求上述材料宜采用绿色建材产品。

绿色建材比例计算方法可参考现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 的规定。

6.2.4 再生骨料由建筑垃圾中的混凝土、砂浆、石或砖瓦等加工而成，具有一定级配的颗粒。其中，粒径大于 4.75mm 的，称为再生粗骨料；粒径不大于 4.75mm 的，称为再生细骨料。再生骨料产品包括再生骨料混凝土、再生骨料砌体材料、再生骨料铺装材料以及再生骨料渗蓄材料。

再生骨料铺装材料是指掺用再生骨料，经一定工艺过程制成，用于铺装的制品类及透水混凝土材料。应选用再生骨料铺装材料应用于小区地面工程、广场、停车场、园路等。如再生骨料混凝土可应用于园区车行道路；再生骨料路面砖、再生骨料透水砖可应用于园区人行活动广场、人行道路等轻荷载区域；再生骨料植草砖可应用于园区地面机动车和非机动车停车场。通过上述方法，实现建筑垃圾的资源化利用。

6.2.5 所有用水器具应满足现行国家标准《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T

18870 的要求，好住宅建筑鼓励选用更高节水性能的节水器具。目前，我国已对大部分用水器具的用水效率制定了标准，如：现行国家标准《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》GB 25501、《坐便器用水效率限定值及用水效率等级》GB 25502、《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》GB 28378、《小便器用水效率限定值及用水效率等级》GB 28377、《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》GB 28378、《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》GB 28379 等。在设计文件中应注明对卫生器具的节水要求和相应的参数或标准。

表 2 节水器具能效指标表

类别		检验项目	水效性能指标	
			1 级	2 级
水嘴	洗面器水嘴、厨房水嘴、妇洗器水嘴	流量	$\leq 4.5\text{L/min}$	$\leq 6.0\text{L/min}$
	普通洗涤水嘴		$\leq 6.0\text{L/min}$	$\leq 7.5\text{L/min}$
	延时自闭结构水嘴		$\leq 0.8\text{L/次}$	$\leq 1.0\text{L/次}$
淋浴器		流量	$\leq 4.5\text{L/min}$	$\leq 6.0\text{L/min}$
坐便器	普通坐便器	平均用水量	$\leq 4.0\text{L}$	$\leq 5.0\text{L}$
		双冲坐便器全冲用水量	$\leq 5.0\text{L}$	$\leq 6.0\text{L}$
		双冲坐便器半冲用水量	每个水效等级中双冲坐便器的半冲平均用水量不大于其全冲用水量最大限定值的 70%	
	智能坐便器	带座圈加热功能单位周期能耗	$\leq 0.030\text{kW.h}$	$\leq 0.040\text{kW.h}$
		不带座圈加热功能单位周期能耗	$\leq 0.010\text{kW.h}$	$\leq 0.020\text{kW.h}$
		清洗平均用水量	$\leq 0.5\text{L}$	
		平均用水量	$\leq 4.0\text{L}$	$\leq 5.0\text{L}$
		双冲智能坐便器全冲用水量	$\leq 5.0\text{L}$	$\leq 6.0\text{L}$
		双冲智能坐便器半冲用水量	每个水效等级中双冲智能坐便器的半冲平均用水量不大于其全冲用水量最大限定值的 70%	
淋浴器	手持式花洒	流量	$\leq 4.5\text{L/min}$	$\leq 6.0\text{L/min}$
	固定式花洒			

涉水类家用电器包含洗衣机、洗碗机、净水机等。洗衣机应达到现行行业标

准《家用和类似用途节水型洗衣机技术要求及试验方法》QB/T 4829 中节水型洗衣机的要求；洗碗机应达到现行行业标准《家用和类似用途节水型洗碗机技术要求及试验方法》QB/T 5428 中节水型洗碗机的要求；净水机应达到现行国家标准《净水机水效限定值及水效等级》GB 34914 中净水机水效限定值的要求。

表 3 涉水类家用电器能效指标表

类别		检验项目		水效性能指标	
				1 级	2 级
净水机		水效等级	净水产水率	≥65%	≥55%
			额定总净水量	≥4000L	≥3000L
洗 衣 机	波轮式洗衣机和双桶洗衣机	水效等级	单位功效用水量	≤ 10L/(cycle.kg)	≤ 14L/(cycle.kg)
			单位功效耗电量	≤0.022(kW.h)/(cycle.kg)	
			洗净比	≥0.90	≥0.80
	滚筒式洗衣机	水效等级	单位功效用水量	≤ 6L/(cycle.kg)	≤ 7L/(cycle.kg)
			单位功效耗电量	≤0.190(kW.h)/(cycle.kg)	
			洗净比	≥1.03	
洗碗机		水效等级	水效指数	≤45	≤52
			能效指数	≤50	≤56
			干燥指数	≥1.08	
			清洁指数	≥1.12	

6.2.6 建筑生活给水系统首先要充分利用室外给水管网的压力满足低层的供水要求，并宜设置集中式二次增压供水方式。高层给水系统的水平和竖向分区要兼顾节能、节水和方便维护管理。分区供水的目的不仅为了防止损坏给水配件，同时可避免过高的供水压力造成用水不必要的浪费。

控制用水点处供水压力是给水系统节水中最为关键的一个环节。给水额定流量是为满足使用要求，用水器具给水配件出口在单位时间内流出的规定出水量。流出水头是保证给水配件流出额定流量，在阀前所需的水压。用水点处供水压力大于用水器具的流出水头时，用水器具实际流量超过额定流量的现象，称超压出

流现象。该实际流量与额定流量的差值，为超压出流量。超压出流不但会破坏给水系统水量的正常分配，影响用水工况，同时因超压出流量为无效用水量，造成了水资源的浪费。给水系统应采取措施控制超压出流现象，采取减压措施，避免造成浪费。根据国家“十二五”科技重大专项“水体污染控制与治理”课题《建筑水系统微循环重构关键技术研究及示范》的成果，用水点压力控制在 0.2MPa，流量处于舒适流量的范围。用水点处供水压力一般不大于 0.20MPa，当用水点处供水压力大于 0.20MPa 时，配水支管应设置减压设施，并应满足给水配件最低工作压力要求，但一般不大于 0.35MPa。住宅套内分户用水点的给水压力不应小于 0.1MPa。当使用恒定出流或有特殊水压要求的用水器具时，该部分管道的工作压力应满足相应用水器具的最低工作压力，但应选用节水型产品。

设集中热水供应系统的住宅建筑，应设热水循环系统，热水循环系统必须采取保证循环效果的有效措施，包括：热水供回水管道同程布置、设温控循环阀、流量平衡阀、小循环泵、导流三通、大阻力短管等循环阀件、泵、管件。规定配水点最低出水温度出水的时间 $\leq 15s$ ，是为了满足节水、节能和使用要求，其措施是控制入户热水支管的长度，当支管过长时，应采取自调控电伴热保温或支管循环等措施。

6.2.7 非传统水源指不同于传统地表水供水和地下水供水的水源，包括再生水、雨水、海水等，再生水又分市政再生水和建筑中水。利用非传统水源替代自来水供水可充分节约水资源，缓解用水危机。

市政再生水管网覆盖范围内的项目，其绿化、市政杂用和景观用水应使用市政再生水。非传统水源用于冲厕用水、空调冷却补水、娱乐性景观用水时，应对水质进行检测，不得对人体健康和室内卫生环境产生负面影响。未在市政再生水管网覆盖范围内的项目，应设置雨水或中水回用系统，应通过经济技术比较确定，雨水更适合于季节性利用，比如用于绿化、景观水体、冷却等季节性用途，同时雨水调蓄池在调蓄容积上增加雨水回用容积也可以作为杂用水补充水源使用。中水和全年降水比较均衡地区的雨水则更适合于非季节性利用，比如冲厕等全年性用途。建筑小区中同时设有雨水回用和建筑中水系统时，应优先利用雨水。

住宅使用分体空调且用户较多，其空调凝水应结合中水或雨水回用系统进行回收利用，当未设中水、雨水回用系统时，冷凝水宜收集排至雨水调蓄设施。

6.2.8 采取措施避免管网漏损是供水系统节水的重要措施，供水管网漏损率不应

大于 8%。

管道和管件的允许承压需满足工作压力要求，这是确保管道系统安全稳定运行的基础。不同的管材和管件有各自的压力等级，如常见的钢管、塑料管等，其公称压力等级和壁厚等级共同决定了承压能力，设计时应根据实际工作压力选择合适的管道和管件。管道与管件应配套提供，原因在于不同厂家生产的管道和管件，其规格尺寸、材质特性等可能存在差异，若不配套使用，易导致连接处密封不严、应力集中等问题，增加泄漏风险，影响系统正常运行。给水系统中使用的管材、管件，必须符合现行国家标准的要求。管道和管件的工作压力不得大于产品标准标称的允许工作压力，管件与管道宜配套提供。

合理设计供水系统，避免供水压力过高或压力骤变。供水系统中，压力过高易使管道、阀门等设备承受过大压力，引发破裂泄漏等事故；压力骤变则会产生水锤现象，瞬间的压力冲击可能损坏管道系统及附属设备。为避免压力过高，可合理设置减压装置，如减压阀等，将过高的压力降低至安全范围；还可优化管网布局，平衡各区域的压力分布。防止压力骤变可采取多种措施，如在管道系统中安装水锤消除器，当压力发生急剧变化时，水锤消除器能够吸收或缓冲压力波，有效保护系统；同时，控制阀门的开启和关闭速度，避免快速操作导致压力骤变。

在水管井、给水机房等区域设置管网漏损监测系统，能够及时发现管道的泄漏情况，降低水资源浪费和经济损失。管网漏损监测目前主要通过设置用水量远传计量系统，分类、分级记录、统计分析各种用水情况，并利用计量数据进行管网漏损自动检测及分析与整改，实现控制管道漏损率不大于 8%。

6.2.9 传统的绿化灌溉系统一般采用漫灌或人工浇洒，不仅会造成水的浪费，而且会产生不能及时灌溉、过量灌溉或灌溉不足等问题，并且对植物的正常生长也极为不利。节水灌溉具有很好的节水效果，已成为建筑室外用水节水的重要技术。绿化灌溉应采用喷灌、微灌、渗灌、低压管灌等节水灌溉方式，同时还可采用湿度传感器或根据气候变化的调节控制器，并应根据种植植物的特点采用相应的灌溉形式。同时，应采取避开人员活动时间或夜间灌溉等措施，降低与人身接触的几率，减少影响。采用再生水灌溉时，因水中微生物在空气中极易传播，应避免采用喷灌方式。微灌包括滴灌、微喷灌、涌流灌和地下渗灌。

6.2.10 场地开发应遵循低影响开发原则，合理利用场地空间设置绿色雨水基础设施。绿色雨水基础设施有雨水花园、下凹式绿地、屋顶绿化、植被浅沟、截污设

施、渗透设施、雨水塘、雨水湿地、景观水体等。绿色雨水基础设施有别于传统的灰色雨水设施（雨水口、雨水管道、调蓄池等），能够以自然的方式削减雨水径流、控制径流污染、保护水环境。

合理规划设计地表雨水径流途径，采用低影响开发模式，增加雨水调蓄量和渗透量，对场地雨水系统的径流总量、径流峰值、径流污染进行控制，兼顾雨水资源化利用。可通过优化场地下垫面，降低产流，减少调蓄设施的设置，利用生态设施实现场地雨水的下渗、转输以及调蓄，在控制场地雨水径流的同时，降低管线铺设和雨水调蓄池设置形成的建造碳排放。

场地设计应优先利用洼地、水系、绿地作为滞蓄空间，合理控制标高，充分发挥雨水控制与利用设施的源头滞蓄、入渗作用，科学布局排水设施，形成安全、绿色的径流组织，构建蓄排平衡的竖向格局。利用场地内的水塘、湿地、低洼地等作为雨水调蓄设施，或利用场地内设计景观（如景观绿地、旱溪和景观水体）来调蓄雨水，实现有限土地资源综合利用的目标。能调蓄雨水的景观绿地包括下凹式绿地、雨水花园、树池、干塘等。

屋面雨水和道路雨水是建筑场地产生径流的重要源头，易被污染并形成污染源，故宜合理引导其进入地面生态设施进行调蓄、下渗和利用，并采取相应截污措施。即在地势较低的区域种植植物，通过植物截流、土壤过滤滞留处理小流量径流雨水，达到控制径流污染的目的。根据场地的总平面布局和条件合理选择绿色屋顶、透水铺装、下凹绿地、雨水花园、雨落管断接等适宜的雨水控制与利用设施满足源头减排要求，设施排口及项目雨水接至市政排口均应以溢流方式与雨水管渠衔接。地面生态设施是指下凹式绿地、植草沟、树池等，即在地势较低的区域种植植物，通过植物截流、土壤过滤滞留处理小流量径流雨水，达到控制径流污染的目的。

雨水下渗也是削减径流和径流污染的重要途径之一。“透水铺装”指既能满足路用及铺地强度和耐久性要求，又能使雨水通过本身与铺装下基层相通的渗水路径直接渗入下部土壤的地面铺装系统，包括采用透水铺装方式或使用植草砖、透水沥青、透水混凝土、透水地砖等透水铺装材料。当透水铺装下为地下室顶板时，地下室顶板应设有疏水板及导水管等可将渗透雨水导入与地下室顶板接壤的实土，或地下室顶板上覆土深度能满足当地园林绿化部门要求，且覆土深度不得小于 600mm。

初期雨水径流污染控制是海绵城市建设的重要环节，设置初期雨水弃流装置是实现初期雨水径流污染控制的措施之一。初期雨水弃流装置是雨水收集系统中用于排除降雨初期污染严重雨水、对后续雨水进行初步过滤的重要设备。初期雨水弃流装置可将降雨初期污染严重的雨水排放掉，有效控制进入蓄水池或后续处理系统的雨水污染物含量，减轻后续处理设施的负担，经过弃流后收集的雨水，污染物含量大大降低，水质得到显著提高，有利于后续对雨水进行净化处理和回用。

6.2.11 在运营管理中，建筑运行能耗可参考现行国家标准《民用建筑能耗标准》GB/T 51161 制定激励政策，建筑水耗可参考现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB 50555 制定激励政策。通过绩效考核，调动各方面的节能、节水积极性。

6.3 健康环境

6.3.1 此条是健康舒适章节的总体要求。影响居住健康舒适的因素包括声、光、热、空气质量和水质等，这些相关内容涉及的主要规范有《建筑环境通用规范》GB 55016、《建筑采光设计标准》GB 50033、《民用建筑热工设计规范》GB 50176 和《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 等。

6.3.2 本条规定了小区规划设计中声环境的要求。

第 1 款，依据现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的相关规定，通过控制小区室外主要噪声源，如高速路等，优先采用遮挡或远离声级高的噪声源，通过优化建筑布局如卧室、起居室（厅）布置在背噪声源的一侧，设置绿化隔离带或噪声缓冲带、声屏障等多种隔声措施，降低噪声对小区室内外环境的负面影响，保证居民在室内外活动时良好声环境。

第 2 款，根据中华人民共和国生态环境部《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》相关规定，对于附近有商业、娱乐等可能产生较大噪声污染源的小区，应在小区安装噪声自动监测仪器，实时检测噪声水平，并将监测数据作为执法监管依据，当噪声超标并影响居民生活时，应要求营业场所采用适当的隔声和降噪措施。

当住宅建筑无法避免位于交通干线两侧或其他高噪声环境区域时，应根据室外环境噪声状况及规定的室内允许噪声级，确定住宅防噪措施和设计具有相应隔

声性能的建筑围护结构（包括墙体、窗、门等构件）。另外，为防止内部行车、停车场、儿童游戏场或健身活动场地等配套公建场所的噪声对居民生活产生干扰，在住宅区规划设计时要统筹考虑其设置方式和位置，无法避免时应采取相应的减振、消声和遮挡等技术措施降低噪声。

第 3 款，住宅主要建筑构件隔声性能要求在《住宅设计规范》GB 50096-2011 中均有相关规定，为了方便设计人员在设计中选择相应的构造、部品、产品和做法，本条对住宅主要构件隔声性能要求进行了列表，设计人员也可以按照现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 和《住宅设计规范》GB 50096-2011 的相关要求进行设计。

第 4 款，住宅应给居住者提供一个安静的室内生活环境，住宅的内部各种设备机房动力设备的振动会传递到住宅房间，动力设备振动所产生的低频噪声也会传递到住宅房间，这都会严重影响居住质量。特别是动力设备的振动产生的低频噪声往往难以完全消除，因此住宅设计时，不仅针对室外环境噪声要采取有效的隔声和防噪声措施，而且卧室、起居室（厅）也要布置在远离可能产生噪声的设备机房（如水泵房、冷热机房等）的位置，且做到结构相互独立也是十分必要的措施。

第 5 款，由于电梯机房设备产生的噪声以及电梯井道内产生的振动和撞击声对住户有很大干扰，因此在住宅设计时公共电梯井道不应紧邻卧室，尽量避免起居室（厅）紧邻电梯井道和电梯机房布置十分必要。当受条件限制起居室（厅）紧邻电梯井道、电梯机房布置时，可采用选用低噪声电梯、提高电梯井壁的隔声性能、在电梯轨道和井壁之间设置减振装置、将电梯井与居室在结构上脱开等有效的隔声、减振技术措施。

第 6 款，住宅中排水立管的噪声较大，《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 8.2.7 条规定排水立管不应布置在卧室内，其布置位置需避免噪声对卧室的影响，实在无法避免时应采用低噪音管材，并做好隔音措施。普通的塑料排水管噪声较大，有消声功能的管材有橡胶密封圈柔性接口机制的排水铸铁管、双壁芯层发泡塑料排水管、内螺旋消声塑料排水管等，排水管材选择应符合《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 第 4.6.1 条规定。

第 7 款，为防止楼板和墙体上孔洞、缝隙的漏声，对楼板和墙体上的各种孔、槽、洞均要求采取可靠的密封隔声措施。错开距离不小于 200mm，可以有效打

破声音传播的“直线通道”，使声音在传播过程中受到更多的阻碍和衰减，从而达到减少声音传递，提高隔声性能的目的。

6.3.3 本条规定了小区规划设计中光环境的要求。

第 1 款，兼具功能性和艺术性的夜间照明设计，不仅可以丰富居民的夜间生活，同时也提高了小区的环境品质，因此住宅设计要在住宅建筑出入口、附属道路、活动场地等居民活动频繁的公共区域进行重点照明设计，通过合理运用暖光与冷光进行协调搭配，对照明设计进行艺术化提升，塑造自然、舒适、宁静的夜间照明环境。

第 2 款，户外照明设置不当，可能会产生光污染并严重影响居民的日常生活和休息，因此户外照明设计应满足不产生光污染的要求。居住街坊内夜间照明设计应从居民生活环境和生活需求出发，夜间照明宜采用泛光照明，针对居住建筑的装饰性照明以及照明标识的亮度水平进行限制，避免产生光污染影响。

第 3 款，日照对人的生理和心理健康都非常重要，住宅的日照又受地理位置、朝向、外部遮挡等许多外部条件的限制，日照标准是确定住宅建筑间距的基本要素。

由于住宅日照标准的建立是提升小区环境质量的必要条件，是保障环境卫生、建立可持续社区的基本要求，也是保护社会公平的重要手段。住宅日照设计受外界条件和住宅单体设计两个方面的影响，除了满足《城市居住区规划设计标准》GB50180 的日照设计要求是一个最起码的要求之外，还应符合各地对日照计算标准的要求。

第 4 款，卧室、起居室（厅）、厨房等居住空间具有天然采光条件是居住者生理和心理健康的基本要求，利用自然光进行室内照明，有利于降低人工照明能耗，从而节约能源，这对于现代绿色建筑和可持续发展的理念具有重要意义。

对于地下空间而言，由于其位置特殊，可通过采取下沉庭院或采光井等方式，有效地将自然光引入地下空间，改善其自然采光效果，提高地下室的使用效率。

第 5 款，住宅采用侧窗采光时，西向或东向外窗采取外遮阳措施能有效减少夏季射入室内的太阳辐射，减轻夏季空调负荷同时避免眩光，具体遮阳设计可参考《民用建筑热工设计规范》GB 50176 以及寒冷地区、夏热冬冷地区和夏热冬暖地区相关的“居住建筑节能设计标准”等规范对于外窗遮阳的规定和把握尺度。

住宅如采用天窗、斜屋顶窗采光时，太阳辐射更为强烈，夏季空调负荷也将

更大,可以安装可调节角度的活动遮阳装置效果会比较好,以适应不同季节的日照需求。

第 6 款,色彩还原性好的照明设备能够真实反映物体的颜色,使居民在日常生活中获得更为自然、舒适的视觉体验,不同的色温能营造出不同的氛围,如暖色温给人以温馨、放松的感觉,适合卧室、客厅等休闲场所;而冷色温则显得更为明亮、清新,适合厨房、书房等需要高效工作或清洁的场所,因此根据功能需求合理搭配色温,才能营造出理想的居住环境。

6.3.4 本条规定了小区规划设计中热环境的要求。

第 1 款,小区规划布局应充分考虑自身所处的气候区,所在区域冬季、过渡季和夏季主导风向和典型风速,以及地形变化而产生的地方风,使小区的微气候满足防寒、保温的要求,有利于居民室外行走、活动的舒适和建筑的自然通风。

第 2 款,对于严寒和寒冷地区以及沿海地区的不利主导风,应通过多种技术措施削弱和阻挡其对于小区的不利影响。通常可以通过树木绿化、山体土堆布置建筑物及构筑物等方法阻挡不利风的影响。对于夏热冬暖和夏热冬冷地区,可通过合理设置区域或用地内的微风通廊,有效控制建筑形体和宽度,在适当位置采用过街楼或首层架空等技术措施引导或加强通风,使居住街坊内保持适宜的风速,不出现涡旋或无风区,减少气流对区域微环境和建筑本身的不利影响。

第 4 款,内天井布局方式会限制住宅的自然采光和通风,长内廊的布局方式容易导致空气流通不畅,采光通风凹口过于狭小会限制自然光的进入和空气的流动,使得室内光线不足,影响室内的空气质量,因此在住宅建筑平面设计中,这些布置方式应尽量避免。

第 5 款,为了提高空调运行效率,降低能耗,应合理布置空调室内机连接管与墙体预留孔的位置,减少管道弯曲,避免连接管过长降低空调运行效率并带来安全隐患。为了确保人员在使用空调时的舒适度,应避免空调的冷风直接吹向人体。

第 6 款,卫生间是家庭中湿度较高、易产生异味的地方,通过自然通风可以将污浊的空气排出室外,引入新鲜空气,相比使用排气扇等机械设备进行通风,自然通风无需消耗电力,是一种更为环保、节能的通风方式,因此至少一套住宅中至少有 1 个卫生间是自然通风方式,可以有效改善套内的空气质量。

第 7 款,地下室自然通风条件相对较差,空气不流通、湿度大、空气质量不

佳。下沉庭院作为一种开敞空间，能够引入外界的自然风，通过庭院内的空气对流，增加地下室的空气流动。

6.3.5 本条规定了小区规划设计室外空气质量控制的相关要求。

第 1 款，小区规划设计应结合当地主导风向、周边环境、温度湿度等微气候条件，合理布局餐饮店、生活垃圾收集点、公共厕所等容易产生异味的设施，避免气味、油烟等对居民产生影响。

第 2 款，为了有效利用自然通风降低室内空气污染物浓度，需要进行合理布置平面，宜使卧室、起居室等主要房间迎向夏季主导风向，合理设计门窗位置、尺寸与开启方式；而冬季易发生雾霾等恶劣的天气，宜使主要房间，如卧室、起居室等主要生活房间，避开冬季主导风向，防止空气污染渗透进室内。

第 3 款，不合格的建筑装饰材料是住宅室内空气质量不合格的重要原因，因此本条对板材等装修材料的要求做了规定，并要求在住宅投入使用前，室内空气质量指标及要求满足现行国家标准《室内空气质量标准》GB 18883 的规定。

第 4 款，发霉、潮湿、腐烂非常有害于居住者的身体健康，因此室内装修时要做好材料防腐、防霉、防潮措施。比如厨房、卫生间的顶棚材料应具有防潮、防霉等性能；墙面材料应具有防水、防潮、防霉、耐腐蚀、不吸污等性能；地面材料还应具有防水、防滑等性能；其他底层墙面、贴近用水房间的墙面及家具应采取防潮、防霉的构造措施。

第 5 款，厨房和卫生间是容易产生异味和虫害的区域，为了有效防止空气倒流、异味和虫子侵入，在厨房和卫生间的排风管道上应安装防火止回阀，以防止废气倒灌；地漏是连接排水管道系统与室内地面的重要接口，应选用防臭地漏防止异味散发；所有卫生器具的排水管道必须设置存水弯，以隔断臭气，以保证防臭效果，对于没有存水弯的卫生器具，应在排水口以下设置存水弯。

第 6 款，关于生活垃圾收集点的设置应避免对周边环境和居民造成不良影响，减少臭味和病菌的滋生，选址要综合考虑地形、风向、居民区分布等因素，便于垃圾存放、分类和运输，并在垃圾收集点周围适当设置绿化带，既可以美化环境，也可以起到一定的隔离和净化空气的作用。

第 7 款，为了照顾大部分居民的健康，在住宅建筑的公共区域应采取相应的控烟措施，如：在住宅建筑的室内公共区域（如电梯轿厢、公共走廊、服务设施等）以及建筑主出入口处，均禁止吸烟，并应在醒目位置设置明显的禁烟标志。

室外吸烟区应合理布置在建筑主出入口的主导风向的下风向，吸烟区应远离人员密集区域、儿童和老人活动区域、建筑出入口、可开启窗户、建筑新风引入口等敏感位置，确保安全和卫生。吸烟区应配备座椅、垃圾桶以及吸烟有害健康的警示标识，方便吸烟者使用并保持环境整洁。

6.3.6 本条对景观用水、生活饮用水水质和水质保障措施作出规定。

第 1 款，规定了污水再生利用要求。景观用水和绿地灌溉水质等生活杂用水可使用建筑中水或市政再生水，其水质要符合国家现行标准《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T 18920、《城市污水再生利用景观环境用水水质》GB/T 18921 的相关规定。

第 2 款，对水景及补水水质作出规定。非亲水性的水景，如静止镜面水景、流水型平流壁流等不产生漂粒、水雾的水质达到现行国家标准《地表水环境质量标准》GB 3838 中规定的Ⅳ类标准的都可以作补充水。亲水性水景包括人体器官与手足有可能接触水体的水景以及会产生漂粒、水雾会吸入人体的动态水景。如冷雾喷、干泉、趣味喷泉（游乐喷泉或戏水喷泉）等。涉及建筑给排水的安全卫生核心部分，其补充水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求；由于中水及雨水回用水都是分散性系统，由各居住小区、企业、机关等物业管理，缺乏技术和管理水平且无水质监管体系及相应机构，存在水质风险。中水及雨水回用水一般用于绿化、冲厕、街道清扫、车辆冲洗、建筑施工、消防等与人体不接触的杂用水。

第 3 款，具体应符合《居住绿地设计标准》CJJ/T 294-2019 相关规定。

第 4 款，住宅各类生活供水系统的水源，无论来自市政管网还是自备水源井，生食品的洗涤、烹饪，盥洗、淋浴、衣物的洗涤以及家具的擦洗用水水质都要符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 和现行行业标准《城市供水水质标准》CJ/T 206 的规定。

第 5 款，规定了生活给水系统储水设备的卫生安全性能要求。水池、水箱、水塔等是生活饮用水系统二次供水用于储存、调节和直接供水的重要设施，其材质、衬砌材料和内壁涂料应无毒无害，不影响水的感观性状，符合卫生标准，并应耐腐蚀、易清洗。其设置应保证储水不受污染，不结冰，水质不变质。构筑物内生活饮用水水池（箱），采用独立结构形式，不利用建筑物的本体结构作为水池（箱）的壁板、底板和顶盖，应设置无污染、不结冻、通风良好并维修方便

的专用房间内，室外设置的水池（箱）及管道应有防冻、隔热措施。一般防冻的做法有：生活饮用水水池（箱）间采暖；水池（箱）、水塔做防冻保温层。单体建筑的生活饮用水水池（箱）单独设置，不与消防水池合建；建筑物内的生活饮用水水池（箱）及生活给水设施，不应设置于与厕所、垃圾间、污（废）水泵房、污（废）水处理机房及其他污染源毗邻的房间内；其上层不应有上述用房及浴室、盥洗室、厨房、洗衣房和其他产生污染源的房间。水箱周围 2m 以内无污水管和污染物；埋地式生活饮用水池周围 10m 以内无化粪池、污水处理构筑物、渗水井、垃圾堆放点等污染源。生活饮用水水池（箱）的进、出水管的设置不应使水池（箱）内形成滞水区，溢、泄流管、通气管的设置均不能污染水质；水池（箱）应具有防投毒和生物进入的安全防护措施；人孔应密闭并加锁。水箱的容积设计不得超过用户 48h 的用水量。为确保供水水质满足国家生活饮用水卫生标准的要求，水池（箱）要配置消毒设施，可采用紫外线消毒器、紫外光催化氧化消毒器、臭氧发生器和水箱自洁消毒器等安全可靠的消毒设备，其设计和安装使用要符合相应技术标准的要求。

第 6 款，保证生活饮用水管道及连接软管的卫生要求是保证生活饮用水安全的重要保障，因此小区管道直饮水系统采用的管材、管件、设备、辅助材料等都应符合国家现行标准的规定。

6.3.7 第 1 款，雨水和冰雪融化水如果侵入室内，长时间浸泡或渗透会导致墙体、地面和屋顶等结构材料受损，进而影响住宅的稳定性和安全性。因此，防止渗漏是住宅建筑屋面、外墙、外窗的基本要求，在设计、施工、使用阶段均应采取相应措施。

第 2 款，住宅室内表面（屋面和外墙的内表面）长时间的结露会滋生霉菌，对居住者的健康造成有害的影响。室内表面出现结露最直接的原因是表面温度低于室内空气的露点温度，另外表面空气的不流通也助长了结露现象的发生。因此住宅设计时，要核算室内表面可能出现的最低温度是否高于露点温度，并尽量避免通风死角。

第 3 款，卫生间的地面防水层，因施工质量差而发生漏水的现象十分普遍，水管冷凝水下滴的问题也很严重。因此，本条规定不得将卫生间直接布置在下层住户的卧室、起居室（厅）、厨房和餐厅的上层，如不可避免是可采用同层排水，并应有可靠的防水措施和方便检修的措施。

第 4 款，住宅的地下车库、地下储物间，一般含有污水和采暖系统的干管，且常年比较潮湿，采取防水防潮措施必不可少。另外雨水常常通过地下室的采光井、采光天窗处入侵，因此特别要做好防水排水措施，防止雨水倒流进入地下室。

7 智慧

7.1 智能社区

7.1.1 智慧社区服务是在传统社区服务的基础上，通过运用互联网、物联网、云计算、大数据等现代信息技术，实现服务方式的创新和服务效率的提升。它旨在满足社区居民在政务、商务、娱乐、教育、医护及生活互助等多方面的需求，提供全方位、一站式的服务体验。

7.1.4 智能照明是指利用计算机、网络通信、自动控制等技术，通过对环境信息和用户需求信息进行分析和处理，实施特定的控制策略，对照明系统进行整体控制和管理，以达到预期照明效果的控制系统。具体来说，智能照明系统不仅具备传统的照明功能，还能够根据环境或预定义的条件自动调节照明的亮度、色温等参数，以满足不同场景下的照明需求。

7.1.5 智能快递是通过引入先进的技术手段，如物联网、大数据、人工智能等，对传统快递服务进行升级和创新。它涵盖了智能快件箱的寄递服务，以及与之相关的信息化管理、数据分析、智能决策等环节。

7.1.7 垃圾回收点的监测系统通过多种技术的综合应用，实现对垃圾回收点情况的实时监测，帮助物业管理人员进行有效的垃圾管理，推动管理工作从粗放到精细、从人工管理到数字化应用逐渐转变。

7.1.8 本条规定了信息发布的形式要求。

7.1.9 第 1 款，公共安全系统如果随意停止运行会造成安全隐患，有计划的停运应采取其他安全防护措施，如增加巡视安保人员等。公共安全系统包括火灾自动报警系统、安全防范系统和应急响应系统。公共安全系统的数据存储在设计与建设过程中都有要求，运行维护人员在日常运行过程中必须确认在突发情况下系统可以存储数据。

第 2 款，能效和碳排放监管系统是监视建筑节能运行和减少碳排放的有效手段，不可随意中断。

第 4 款，为了确保网络安全，应持续监管已按设计要求安装于智能化系统中的网络防火墙、防病毒软件等网络安全系统，并应及时进行升级更新。

7.1.10 本条对系统维护过程中物业管理机构的工作时间、频度和内容进行了规定。

7.1.11 本条对建设智慧物业管理服务平台进行了规定。

7.2 智能家居

7.2.1 智能家居服务平台作为智慧住房的重要组成部分，能够显著提升住房的智能化水平和居住体验。智能家居服务平台通过集成各种智能设备和系统，如智能照明、智能安防、智能家电等，为居民提供更加便捷、安全、舒适的生活环境。例如，通过智能家居平台，居民可以远程控制家中的电器设备，实现智能化管理；同时，平台还能实时监测家中的安全状况，及时预警并处理潜在的安全隐患。

7.2.2 智能家居集成是将与家居生活相关的各个子系统通过网络化综合智能控制和管理，实现家居的智能化和便捷化。这一过程中，会涉及到多个智能设备和系统的整合，以提升家居的安全性、便利性、舒适性和艺术性。在智能家居集成中，关键要素包括：中央控制系统、子系统整合、品牌与产品选择、专业安装与调试。

7.2.3 在选择全屋网络系统时，需要考虑户型和需求、网络设备和品牌、安装和维护等因素。

户型和需求，根据房屋的面积、结构和家庭成员的网络使用习惯，选择适合的组网方式。例如，小户型可能只需一个高性能的路由器，而大户型或别墅则更适合 AC+AP 或 Mesh 组网。

网络设备和品牌，选择同品牌、支持 Mesh 或 AC+AP 的设备，以确保系统的兼容性和稳定性。同时，考虑设备的性能、功耗和价格等因素。

安装和维护，根据组网方式的不同，安装过程可能涉及布线、设备配置等步骤。选择专业的安装服务，并定期进行网络维护和更新，以确保网络的顺畅运行。

综上所述，全屋网络系统是实现智能家居全面覆盖和高效运行的基础。通过选择合适的组网方式、考虑户型和需求、选择优质的网络设备和品牌，并注重安装和维护，可以打造出一个稳定、高效、便捷的全屋网络系统。

7.2.4 智能中控系统是一种集成了多种技术和功能的中枢系统，它利用先进的网络、传感器、控制器等技术手段，实现对各种设备的实时监测和控制。

7.2.6 智能照明系统重点在于“智能”二字，它不仅能根据环境或预定义条件自动调节照明，还能通过手动、定时、自动等多种控制方式实现灵活控制。系统集成性高，可以与其他系统（如消防监控系统）进行联动，也可以作为子系统集成在大的系统平台中。

7.2.11 室内智能感应宜具备以下功能。

1 融合感知系统宜配置支持检测人体存在或移动的智能人体传感器，其检测的成功率应大于 99%；并宜具备抗外部干扰能力。

2 智能人体传感器宜支持人体位置定位的功能，且宜支持和其它设备组合出不同的“与”“或”“非”判断条件。

3 智能人体传感器宜便于安装，当智能人体传感器接入全屋网络后，宜支持用户通过移动端 APP 等软件查看设备状态。

4 人体侦测感应系统宜具备可扩展性和持续更新升级能力，并宜支持远程 OTA 升级服务。

5 人体侦测感应系统宜具备可维可测能力。

7.2.12 智能家电主要包含以下方面。

1 宜支持智能家电的连接、管理与控制；

2 宜支持智能坐便器，具有臀洗、妇洗、烘干功能。

3 宜支持电热或燃气热水器，实现定时、远程或本地开关可操作等功能，且可通过软件系统逻辑设定实现自动化场景联动。

4 宜支持智能清洁机器人，实现远程或本地可操作等功能，且可通过软件系统逻辑设定实现（如：离家自动打扫等）自动化场景联动。

5 宜支持智能空气加湿器、空气净化器，可联动环境探测器，保持室内恒温温湿状态等功能。

6 宜支持智能洗衣机，智能烘干机，实现定时、远程或本地可操作等功能，且可通过软件系统逻辑设定实现自动化场景联动。

7 宜支持智能电饭煲、智能炒菜机、智能嵌入式水槽、智能洗碗机、智能集成水槽、智能燃气灶、智能烟机、智能蒸烤箱、智能集成灶、智能冰箱、凉霸及厨房空调等厨房家电，实现远程或本地可操作等功能，且可通过软件系统逻辑设定实现自动化场景联动。

7.2.14 智能康养主要包括以下几个方面内容。

1 智能健康监测系统：通过穿戴式设备或家庭智能设备，实时监测老年人的健康数据，如心率、血压、步数等，及时发现异常情况并进行预警，以便及时就医。

2 智能辅助生活设备：如智能家居系统，可根据老年人的生活习惯和健康状

况，自动调节室内温度、光线等环境因素，提供舒适便捷的生活环境。

3 智能健康管理软件：帮助老年人制定健康计划，提醒按时吃药、做运动等，促进良好生活习惯的养成。

4 智能互动娱乐：通过智能电视、智能音响等设备，老年人可随时观看新闻、电影，进行视频通话，减少孤独感，增进家庭联系。

7.2.15 智能配电系统并不是单纯指配电过程的智能化，而是指配电管理的智能化。它融合了现代信息技术、自动化技术和通信技术，形成了一个高度智能化的电力分配网络。其核心在于通过先进的传感器、智能电表和自动化设备，实时监测电力流、设备状态及用户用电行为，并进行智能管理，从而提高电力供应的可靠性和灵活性。