T/CECSxxx-202x

中 国 工 程 建 设 标 准 化 协 会 标 准

**保障性住房设计标准**

（征求意见稿）

Design Standards for Affordable Housing

（提交反馈意见时，请将有关专利连同支持性文件一并附上）

XXX出版社

中 国 工 程 建 设 标 准 化 协 会 标 准

**保障性住房设计标准**

**（征求意见稿）**

Design Standards for Affordable Housing

**T/CECS xxx－202x**

主编单位：清华大学建筑设计研究院有限公司

北京市保障房中心有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：202X年XX月XX日

中 国 X X出 版 社

202X年 北 京

##

前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发(2024年第一批协会标准制订、修订计划〉的通知》(建标协字(2024)15号)的文件要求，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，制定本规程。

本规程共分12章，主要内容包括：1.总则；2.术语； 3.一般规定； 4.数字化；5.项目策划； 6.规划设计；7.建筑单体； 8.结构体系；9.机电设备体系；10.室内环境系统；11.运营维护；12.实施方案。

本规程的某些内容可能直接或间接涉及专利。本规程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建筑与市政工程产品应用分会归口管理，由清华大学建筑设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见或建议，请寄送清华大学建筑设计研究院有限公司（地址：北京市朝阳区慧忠北里222号清控人居大厦403室，邮编：100101）。

**主 编 单 位：**清华大学建筑设计研究院有限公司

 北京保障房中心有限公司

**参 编 单 位：**××× ××× ××× ××× ××× ×××

**主要起草人：**××× ××× ××× ××× ××× ××× ×××

**主要审查人：**××× ××× ××× ××× ××× ××× ×××

**目次**

[1 总则 1](#_Toc194049213)

[2 术语 3](#_Toc194049214)

[3 基本规定 9](#_Toc194049215)

[4 数字化 11](#_Toc194049216)

[5 项目策划 12](#_Toc194049217)

[6 规划设计 15](#_Toc194049218)

[7 建筑单体 21](#_Toc194049219)

[8 结构体系 26](#_Toc194049220)

[9 机电设备体系 27](#_Toc194049221)

[10 室内环境系统 32](#_Toc194049222)

[11 运营维护 34](#_Toc194049223)

[12 实施方案 35](#_Toc194049224)

[用词说明 36](#_Toc194049225)

[引用标准名录 37](#_Toc194049227)

附:条文说明 38

**Contents**

[1 General Provisions 1](#_Toc192562594)

[2 Terms 3](#_Toc192562595)

[3 Basic requirements 9](#_Toc192562596)

[4 Digitalization 11](#_Toc192562597)

[5 Project Planning 12](#_Toc192562598)

[6 Planning and Design 15](#_Toc192562599)

[7 Individual Buildings 21](#_Toc192562600)

[8 Structure System 26](#_Toc192562601)

[9 Mechanical and Electrical Equipment System 27](#_Toc192562602)

[10 Indoor Envirmental System 32](#_Toc192562603)

[11 Operation and Maintenance 34](#_Toc192562604)

[12 Implementation Programme 35](#_Toc192562605)

[Explanation of wording 36](#_Toc192562606)

[List of quoted standards 37](#_Toc524941269)

Addition:[Explanation of provisions 38](#_Toc192562607)

#

**1 总则**

**1.0.1** 为引导全国保障性租赁住房设计的改革创新，构建房地产发展新模式，建设高品质的保障性租赁住房和社区，特编制本标准。

【条文说明】

在超大及大型城市中，保障性住房将成为城市更新最重要的住房类型，有着巨大的市场需求。

目前，各地的住房建设普遍存在用地功能单一、规划形态机械、空间尺度不当、建筑形态雷同、空间动线不合理等现象，具体表现为社区千城一面、建筑千篇一律、缺乏人本化和区域特色，究其原因在于现有的土地和规划政策、设计规范和标准滞后于市场需求，在国家大力发展保障性住房之际，亟需针对现有规范和标准进行创新，制定有针对性的保障性住房的规划和建筑设计标准。

2023年8月25日，国务院常务会议审议通过了《关于规划建设保障性住房的指导意见》，该指导意见立足保障和改善民生，是“租购并举”政策的进一步落地实施，将有助于扩大保障性住房的供给量。此次会议明确“要做好保障性住房的规划设计”，要求保障性住房建设要在“投融建管营退”完整模式闭环的基础上，在保障性住房建设的全生命周期内，进一步完善涉及土地、资金、建设标准、运营标准等一系列相关政策和标准。

本标准编制的目的，是在用地属性、规划指标、城市空间、社区空间、室内空间、技术体系等方面进行适度创新，使保障性租赁住房的设计标准有别于一般的住区，与住宅、旅馆和宿舍既有区别又能相互包容，产生住房市场新的供应类型。

本标准实施的目的，在于引导保障性租赁住房建设向标准化、高品质和可持续方向发展。最终使得未来的城市更新能够形成小街区、密路网的城市形态，成为尺度宜人、形态生动、经济活跃、宜居宜业的新型城市功能单元。

所以编写本标准是十分必要的。

**1.0.2**  本标准适用于全国城镇新建及既有建筑改造的保障性租赁住房（以下简称“保租房”）的规划和建筑设计。

【条文说明】

在未来的城市更新中，无论是新建还是既有建筑改造项目，由机构持有产权并统一经营的保租房可以有效解决被保障群体的住房需求，符合中央对房地产的指导思想。保租房将成为保障性住房的主流类型，因此，大力发展保租房是构建房地产发展新模式的重要举措。保租房与住宅最大的区别在于产权的权属非个人所有，因此可以在设计标准方面进行创新，亦可以带动今后住宅类建筑的设计创新。

**1.0.3**本标准的编制原则是对现有土地政策、规划政策和设计规范标准进行适度创新，打造可持续发展的高品质的保障性租赁住房。

【条文说明】

目前保租房设计中遇到的掣肘问题主要集中在土地政策、规划理念和建筑设计标准规范等方面，适度创新指在理念、政策和标准方面有所突破，以使保保租房社区的室内外空间的设计体现功能为上的原则。通过小街区、密路网的空间架构和肌理，打造尺度宜人、动线合理的室内外空间；同时，通过全面提升基础设施和公共服务水平，在积极采用数字化、绿色低碳技术和新型建造技术的基础上，以虚拟建造和实体建造相结合的方式，实现保障房建设的标准化、高效率、高品质和可持续发展，进而带动建筑行业的数字化转型。

**1.0.4** 保障性租赁住房的设计除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准和现行中国工程建设标准化协会有关标准的规定。

1. **术语**

2.0.1 保障性住房Affordable House

为特定人群提供的限定建造、售价或租金标准的居住类建筑，分为保障性租赁住房、产权型保障性住房、公共租赁住房、安置房、人才房、集体土地租赁住房等。简称保障房。

【条文说明】

各地对保障房的定义虽各有不同，但普遍针对中低收入的个人和家庭。例如：

陕西省地标定义：是指由政府投资建设，或者由政府提供政策支持、社会机构投资建设，满足城市低收入及中等偏下收入家庭基本居住条件的住房。

吉林省地标定义：政府提供财政投入或政策优惠，限定套型建筑面积标准、限定价格或租金，向城镇中低收入住房困难家庭提供的住房，包括廉租住房、公共租赁住房等。

由于本标准是全国性的标准，考虑到各地经济发展水平的差异，以及未来中国城市发展水平和人民生活水平的普遍提升，亦将高收入人群的租赁住房需求纳入保障房的范畴。

2.0.2保障性租赁住房Affordable Rental Housing

由专业机构持有产权并集中运营管理的保障性住房。简称保租房。

【条文说明】

保租房的租户不持有房屋的产权，专业机构持有房屋的产权且承担房屋的日常维护保养的责任。在城市更新中，无论是新建项目还是商场、办公楼、厂房等的改建项目，保租房将成为最重要的保障房类型，且服务人群类型广泛。

2.0.3全生命周期Full Life Cycle

 建筑从设计、制造、安装、运营维护直至拆除后再循环利用的全过程。

2.0.4全产业链 Entire Industry Chain

与项目相关的所有参建方，包括政府部门、建设方、设计方、监理、制造企业、安装企业、物业管理公司、运营公司等。

【条文说明】

全产业链不仅指建筑行业，还包含了与建造相关的制造业。在项目的前期策划和设计阶段，全产业链共同参与设计，可以保证项目建设的高效率、高品质、绿色环保和可实施性。

2.0.5并行工程Concurrent Engineering

策划、规划、建筑、结构、机电设备、室内等各专业设计师，与生产、施工、运营等全产业链各相关工种的技术人员同时进行设计的系统化工作模式。

【条文说明】

传统的设计工作流程，是将建设过程分为策划、规划设计、建筑方案设计、初步设计、施工图设计、室内设计、工程施工等阶段，每个阶段的工作完成后再进入下一个阶段，是一个串行模式。同时，传统设计各阶段的工作只关注本专业的工作，与其它专业之间缺少协同，是碎片化的工作模式。并行工程打破了传统串行模式中各相关专业和工种分专业的条块限制和按顺序依次作业的流程，在设计的初始阶段就将建筑全生命周期中的各种因素通盘考虑，将设计过程进行全产业链一体化集成。并行工程是工业化的工作模式，可以提高品质、提高效率、节材省工和节能减碳。保租房的建造由于标准化程度高且是全装修交房，很容易实现工业化建造，因此适合采用并行工程的工作模式。

2.0.6人本化Human-centered Design

以用户需求为导向的设计原则。

【条文说明】

以往的设计方案往往是建设方意志和设计方理想的体现，对最终用户的需求缺乏深入的调研和体验。人本化是以最终用户为本，兼顾政府、投资方、建设方、运营方、设计方等各方的需求的设计原则。

2.0.7生态化Ecological Design

使建筑环境能够顺应自然环境且符合健康生活方式的设计原则。

【条文说明】

顺应项目所在地的自然环境，在规划设计上使居住、办公、商业各业态融合，实现小街区密路网、多层高密度的规划形态，鼓励以步行为主的生活方式，在建筑单体设计上慎建高层建筑，慎用玻璃幕墙，采用自然通风和采光等设计原则，都是生态化的具体体现。

2.0.8数字化Digitalization

以系统工程、工业工程、并行工程和模块化为理论基础，采用数字技术在全产业链进行跨行业、跨地域、跨企业的商业模式和管理模式重构的过程。

【条文说明】

数字化已经成为国家层面的战略发展目标，顺应数字化转型，是建筑行业的必由之路。建筑行业的数字化架构包含了管理体系和技术体系的构建，这是建筑业现代化转型的基础。数字化在项目建设过程中分为数字化设计、数字化制造、数字化安装、数字资产交付和数字化运营五个阶段。

建筑业数字化转型的具体表现：

1管理架构实现立体化、多维化。

2全产业链在云平台上实时连接。

3虚拟建造与实体建造相结合。

4与区块链相结合，形成开放的共享平台，产生网络协同制造、共享制造的新模式，从而实现建造的社会化，形成更为公平的市场竞争环境。

2.0.9投融建管营退Investment/finance/construction/management/operation/exiting

投资、融资、建设、管理、运营、退出全流程的建设模式。

【条文说明】

以往在项目的规划和建筑设计阶段，规划意见书是方案设计最主要的依据，设计前期往往忽略建设单位的真实需求，更不会考虑管理和运营单位的需求。这种建设模式往往造成项目建设过程中设计方案多次修改，而建成后管理和运营的问题又无法解决的状况。因此，提出投融建管退的全流程建设模式，是提倡与项目相关的全产业链应在项目策划阶段提前介入设计过程，并全程参与建设过程。而建立投资商的退出机制则有助于更好地吸引各种金融资本进入保障房建设领域，有助于房地产市场形成良性循环的市场机制。

以投融建管退全流程的视角看待保障房建设项目，要求设计师要具备更全面的知识和更丰富的实践经验。

2.0.10街区Block

以街道为边围合而成的区域，是居住、商业和办公等业态混合的区域。

【条文说明】

传统的住宅小区往往是封闭的，缺乏直接面向街道开放的立面。这样居住功能单一的小区很容易造成人群的隔离，也不利于商业的发展。街区包含了居住、商业和办公等多种业态，是城市的活力所在。2016年，中共中央国务院发布了《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》，提出新建住宅要推广街区制，还要树立“窄马路、密路网”的城市道路布局理念。新建保租房建设是恢复街区的重要机遇。

2.0.11绿容率 Green Volume Ratio

场地内各类植被叶面积总量与场地面积的比值。

【条文说明】

采用绿容率是鼓励多种植树冠较大的大型乔木，避免种植灌木和草坪。同样的占地面积，大型乔木比灌木或草坪的制氧量大且遮阳效果好。采用绿容率可以降低绿地率，低绿地率与高建筑密度相结合才能实现窄马路、密路网的小街区。

2.0.12绿视率 Green Visibility Ratio

人眼所看到的绿色植物所占的比例。

【条文说明】

采用绿视率除了鼓励多种植树冠较大的大型乔木，避免种植灌木和草坪外，还鼓励建筑的立体绿化。采用绿视率可以降低绿地率，低绿地率与高建筑密度相结合才能实现窄马路、密路网的小街区。

2.0.13公共空间Public Space

社区中完全对公众开放和共享的区域，包括街巷、公园、公共绿地等。

2.0.14 半公共空间Semi-public Space

社区中仅对本社区居民开放和共享的区域，包括社区服务中心、社区内的院落、社区内绿地，以及建筑的共享空间如大堂、楼道、公共客厅、公共厨房、公共洗衣房等。

2.0.15 私密空间Private Space

保租房的套内空间。

2.0.16 公摊面积Shared Area

共享空间面积、交通面积、公共管井垂直投影面积、结构墙体垂直投影面积和维护墙体垂直投影面积的总和。

2.0.17 套型Unit

保租房的基本居住单元，包含睡眠、会客、烹饪、就餐、如厕、盥洗等基本生活空间。对于极小套型而言，亦可仅包含睡眠、如厕和盥洗功能。

2.0.18 部品Parts

用来构成复杂建筑整体的一个相对简单、且功能独立的组成部分。

【条文说明】

部品也可以称为部品模块，具体又分为建筑部品、结构部品、机电部品和内装部品等各专业部品，专业部品还可以分解为功能部品。例如内装部品还可以分解为墙、顶、地、厨房、卫浴等功能部品。

2.0.19模数协调Module coordination

建立空间模数与部品模数可分解和组合的算术关系，从而有利于工业化的设计、制造和安装的过程。

【条文说明】

模数是在建筑设计中，为了实现建筑工业化大规模生产，使不同材料、不同形式和不同制造方法的建筑构配件、组合件具有一定的通用性和互换性，从而统一选定的协调建筑设计尺寸的增值单位。

建筑模数是建筑设计、部品制造、安装、设备等各部门进行尺寸协调的基础，其目的是使构配件安装吻合，并具有互换性。建筑结构体采用分割模数，计作“M”；建筑内装体采用组合模数，计作“m”。在“M”已经给定的情况下，“m”应取“M”的整数分割值。

例如，当空间模数采用3M=300毫米而部品模数采用3m=30毫米时，这样空间模数与部品模数就形成了十进位的关系，在用模数进行空间和部品设计时，就把空间建造、部品制造和安装建立了系统性连接。同时，部品模数应是独立的，这样既满足了部品设计条件，又有利于部品的分散化制造和技术演进。

2.0.20标准化Standardization

通过制定建筑空间和部品通用的技术和尺寸标准，达到整体建筑系统相互协调的过程。

【条文说明】

建筑标准化的目的是提高部品的通用性和互换性，合理利用原材料，通过建筑工业化的方式，以最佳的经济效果获得最好的建筑品质。

2.0.21模块化Modularization

将一栋复杂的建筑分解为相对简单的部品模块，然后用部品组合的方式完成其建造的过程。

【条文说明】

模块化是标准化的最高形式，也是基于标准化的一种设计方法。模块化在解决复杂问题时，自上而下地把系统分解成若干的独立模块，通过建立统一的设计规则，规范各模块的接口技术、几何形状、尺寸及位置等边界条件，使各模块在分散化生产和技术演进的同时，能够通过统一的边界条件组成新系统。模块化作为一种设计方法，可以通过标准模块的选择性组合，达到标准化输入、多样化输出的效果。

2. 0.22公差 tolerance

设计图纸上标注的实际几何尺寸参数值的允许变动量。

【条文说明】

制定公差的目的是确定产品制造过程的几何参数，使其变动量在一定的范围之内，以达到互换或配合的要求。公差是设计语言，也是设计、生产、安装流程中数据传输最重要的指标。在工业化建造中，所有专业的设计图纸都必须标注公差。

2.0.23实施方案implementation programme

 包含策划方案、规划设计、建筑单体设计、结构体系设计、机电设备体系设计、室内环境设计、建设方案、运营维护方案、资金平衡方案等内容在内的项目全流程的操作手册。

**3 基本规定**

3.0.1 保租房的设计应遵从人本化、生态化和数字化的原则。

【条文说明】

人本化设计的总体原则是安全、实用、环保、美观、经济，重功能轻外观，以实现高品质的好房子为最终目的。保租房设计应摒弃任何形式主义和只重形象的理念，应以用户为中心，体现功能为上，以数字科技为基础，建造宜居的且与自然环境和谐相处的建筑和社区空间。

3.0.2 保租房的设计应统筹用户、投资方、持有者、建设方、运营方等各相关方的要求，基于项目调研，制定符合投融建管退及项目全生命周期运营管理要求的实施方案。

【条文说明】

保租房建成后的出租状况是项目能否成功的关键，而出租状况又取决于房子能否满足用户需求，因此设计最重要的前期工作是对用户的生活方式进行充分的调查和研究。项目各相关方既是调研工作的参与方，又是被调研的对象，设计方案必须反映和协调以用户为中心的项目各相关方的需求。设计方案不能仅停留在图形设计层面，最终的目的是形成具备落地性的实施方案。特别需要强调的是，由于保租房的租赁特性，运营方对市场需求的把握是设计方案最重要的基础，运营方案应准确反映市场需求及经营策略且运营方案必须前置与项目的规划和建筑设计方案并行。同时，在设计阶段还应考虑投资方或经营方退出机制的设定。因此，相比传统的房地产项目，保租房设计所涉及的内容更为庞杂，要求项目设计负责人具备更深厚的人文素养、更宽广的知识架构和更强的协调管理能力。

3.0.3 保租房的设计应基于对项目所在地的相关政策和上位规划的研究，提出相应的建议。

【条文说明】

保租房项目首先应充分研究项目所在地的相关政策和上位规划，尤其是拆除重建项目，应重点研究拆迁安置政策及相关土地政策，政策研究是确定项目建设规模的第一要素。在项目需求与政策及规划产生矛盾时，设计应提出相应的政策建议及规划调整方案，政策和上位规划都是可以调整的。

3.0.4 保租房设计的策划、规划、建筑、结构、设备、室内等专业应采用并行工程模式，将设计、生产、施工、运维等全产业链系统集成，统筹保租房全生命周期空间建造、使用成本和技术体系运用。

【条文说明】

保租房的设计应改变建筑行业原有的串行的、碎片化的设计流程，采取并行工程模式，全产业链系统性、一体化地参与到建筑全生命周期的设计和建造的全流程中。只有站在项目全生命周期的角度，才能实现项目建设的高品质和高效率。

3.0.5 保租房项目设计应综合规划、市政、交通、建筑、景观、公共艺术等相关专业，对城市进行整体设计。

【条文说明】

如交通设计要充分考虑城市空间，进行立体交通规划，为各种不同速率的交通参与者提供便捷高效的通行。同时，建筑市政等专业要协调一致，使城市空间更合理，也更便于日常维护。

在城市整体风貌的设计中，规划、建筑、景观、公共艺术等专业应紧密配合，从自然地理与文化层面进行城市的整体规划。在满足现代城市整体功能的前提下，充分展现城市的地域文化特征，避免千城一面的现代城市病。

3.0.6 保租房设计对公共空间、半公共空间和私密空间的组织应符合使用者行为动线，并使建筑与周围环境相协调。

3.0.7 保租房设计宜采用结构体和填充体分离的SI体系，以满足建筑空间可变的要求。

3.0.8 保租房设计应采用绿色低碳技术，减少建筑能耗。

3.0.9 保租房设计宜满足老年人、残疾人等特殊群体的使用要求。

3.0.10 保租房设计应满足设备运转高效、运行安全、维修方便等要求，并为新增设备需求和设备更新预留条件。

**4 数字化**

4.0.1 保租房的设计建造应采用数字化技术，实现实体建造和虚拟建造的结合。

【条文说明】

 数字化是虚拟建造和实体建造相结合的过程，是通过云平台实现全产业链一体化协同的过程，是建筑行业现代化转型的必由之路。

4.0.2 保租房项目的数字化分为数字化设计、数字化制造、数字化安装、数字资产交付和数字化运营五个阶段，这五个阶段独立的、分割的，而是一体化的、并行的、互为条件且互相影响的系统性集成。

4.0.3 保租房项目应在策划阶段搭建数字化云平台，通过项目全过程和全产业链的互联互通，将政策分析、需求调研、气候调研、策划、规划设计、建筑设计、技术体系选型、制造方案、安装计划、资金平衡方案等诸多要素进行智能化的系统性集成，优化方案，最终形成项目实施方案。

4.0.4 保租房的建设、设计、制造、安装和运营各方可在云平台上实时共享设计阶段的数据，并提供及时的反馈，设计数据与制造、安装和运营数据实现无缝链接。

4.0.5 保租房项目竣工后，在设计和建造阶段产生的所有数字资产都可进行多方交易。

【条文说明】

数字资产是实物资产的数字化体现，可为项目未来的运营带来不可估量的增量价值，因此数字资产可以进行交易，以弥补数字化建设的成本投入并产生效益。设计和建造阶段产生的数字资产包括建筑云平台、建造技术体系、部品族库、建筑信息模型、图纸、计算书、变更单、洽商单、概预算、房屋使用说明书、房屋建筑质量保证书等全部电子文件。

**5 项目策划**

5.0.1 保租房项目策划的主要内容包括政策研究、上位规划研究、需求调研、自然条件调研、设计咨询、技术体系咨询、运营咨询、资金平衡咨询、退出机制研究等。项目策划的成果是策划报告书。策划报告书应包含以下内容：

1政策研究报告，包括拆迁安置政策、土地政策、上位规划等。

2需求调研报告，包括用户的居住需求、公共服务设施需求、运营面积需求等。

3气候和地理调研报告。

4依据上述调研报告出具的设计任务书，包括建设规模、规划指标、建筑各部分功能说明等。

5技术体系方案：建筑、结构、机电设备、室内等建造体系选型方案。

6运营方案。

7 资金平衡方案。

8退出机制架构。

【条文说明】

策划工作是非常综合性的工作，需要结合政治、经济、气候、地理、心理、规划、建筑、部品制造、运营管理等多方面的知识和经验才能做好。策划工作不是独立于设计流程之外的工作，而是所有设计工作的龙头。只有全产业链协同才能做好策划工作。策划是确定项目能否成功的关键。

上述工作序列并非按照序号线性排列，而是交叉并行、互为条件的。例如建设规模的确定就与技术体系选型、运营方案、资金平衡等互为条件。在新建项目和拆除重建类的城市更新项目中，项目建设规模还与规划指标、拆迁安置政策、工程总造价、土地成本等要素形成相互制约的关系。各要素指标并非由主观臆断得出，而是需要在设计过程中不断地进行调整后方能确定。策划工作与规划和建筑设计工作不是线性关系，而是并行关系。

确定建设规模是策划工作的核心目标，建设规模主要由以下部分组成：

1回迁安置房总面积。

2新增保租房总面积。

3公共服务设施总面积。

4商业运营总面积。

5其它。

5.0.2 设计任务书应明确容积率、建筑密度、建筑高度、绿地率、建筑退线、建筑平面功能说明，具体指标应与规划设计和建筑设计协商确定，为变化的可能性预留条件。

5.0.3 策划方案应针对项目特点选择适宜的技术体系，以使建筑、结构、设备、内装等各子系统有机地形成更大系统。技术体系的选择应体现安全、长寿、高效、绿色的原则，宜选用支撑体和填充体分离的技术体系（SI体系）。

【条文说明】

技术体系的选择是影响投资决策的重要因素，适合项目的技术体系可以使项目建设提高效率、提高品质、节材省工和节能减碳。

技术体系的选择不仅是结构体系的选择，而是建筑、结构、设备、内装修等各专业技术体系的集成组合。技术体系的选择要综合考虑建造的效率、难易程度、初始成本、运营成本、维护的难易程度、建造及运营期的能耗、今后改造的难易程度等诸多因素，技术体系决定了建筑全生命周期的成本。

技术体系的选择应避免“唯技术论”，盲目追求高技术。从系统集成的角度看，产品的高品质既可以通过高技术的高集成实现，亦可以通过低技术的高集成实现。高技术的低集成反而会降低产品品质，而且还会导致成本升高。决定产品最终品质的关键在于集成度的高低，而非技术本身的高低。

技术体系的选择对项目建安成本、资金成本、时间成本的影响巨大，因而也间接地影响建筑规模。

城市处于不断的变化中，建筑的使用功能也随之不断变化。只有支撑体和填充体分离的技术体系才能以最低的成本、最高的效率实现建筑室内布局的改变。保租房因其公共服务以及非住宅的属性，使之更容易以工业化的建造方式实现SI体系。

5.0.4 运营单位应在项目策划阶段提出运营方案。运营方案的内容应包含对商业运营面积的需求及分布意向、租金收益预测等。

【条文说明】

目前各地出台的针对保障房的政策中，商业配套服务设施可高达总建筑面积的15%，商业面积对总成本的影响巨大，因而运营方案必须前置至策划阶段。运营方案应对前期策划方案提出建议。例如，商业是分散布局还是集中建设？是商业综合体还是商业街形式？不同形式对规划设计的影响也是巨大的。

5.0.5 资金平衡方案的制定贯穿整个策划过程，并与其它专业设计并行互动。方案应包含投资和收益两部分。

1 投资部分包括但不限于：

1建安造价：包括保租房、安置房（如有）、商业、公共服务等。

 2运营成本：人工成本、水电费等。

 3资金成本：项目建设周期与资金来源。

2 收益部分包括但不限于：

 1保租房出租收益。

 2回迁安置房出售（如有）收益。

 3商品房出售（如有）收益。

4商业出租或出售收益。

5.0.6 既有建筑改造的保租房应在策划阶段进行结构和消防安全的检测和评估。

【条文说明】

既有建筑改造的结构加固和消防改造的成本有可能超过拆除重建的成本，事先进行检测和评估决定了项目的可行性。

5.0.7 保租房应设定退出机制。

**6 规划设计**

6.0.1 新建保租房社区的规划应结合城市总体规划和区域产业布局，引导人口和产业在空间内合理分布，实现产城融合和职住平衡。规划用地的属性应具备复合功能，为未来用地性质和建筑功能改变预留条件。

【条文说明】

新区建设的上位规划应布局多功能的复合性用地，避免出现单一功能的居住区、商业区和办公区。复合功能用地可使住宅、办公和商业建筑能够混合布局，从而实现5、10、30步行分钟生活圈。步行生活是“人本化和生态化”的内涵之一。同时，用地的灵活性加上内部功能可变的建筑技术体系使城市具备自然生长和变化的可能性，才能真正防止未来对建筑的大拆大建行为。

6.0.2 新建保租房社区的规划选址应综合考虑居民的通勤方式、与现状及规划公交系统或轨道交通网络衔接，并具备与现状轨道交通站点或大型公交枢纽接驳的场站、道路条件。

6.0.3 在基础设施水平落后、公共服务设施缺乏的老城区，城市更新项目可采用拆除重建的方式，规划用地应具备足够规模，以使重建后的社区成为基础设施技术先进、公共服务设施配套齐全、产业发达、商业繁荣的新型城市功能单元。

【条纹说明】

基础设施水平落后和公共服务设施缺乏是所有老旧城区的通病，普遍存在雨污合流、污水管径不足、停车难，以及幼儿园、学校、医院、养老设施缺乏等问题，这类问题无法通过小修小补的有机更新模式彻底解决。根治城市病最有效的方式就是拆除重建。问题的关键是重建后的社区能否拥有满足人们目前需求并具备未来有机更新的可能性，从而避免未来的大拆大建。由于基础设施和公共服务设施的配套标准取决于建设规模，如果把一个大型项目拆解成若干小型项目，即会造成配套标准的降低，因此单个项目的建设用地应足够大，具体建设规模是策划最重要的工作内容。

6.0.4 在城市更新区域，在针对保租房项目周边的基础设施和公共服务设施进行详尽的现状调研后，规划设计在满足保租房社区本身对基础设施和公共服务设施需求的同时，应本着区域性功能织补的原则植入必要的公共服务和基础设施。

【条文说明】

很多老旧城区由于建设时间早，当年规划的局限性造成现状基础设施落后、公共服务和商业设施缺失。如果相邻的保租房项目有条件为周边老旧小区提供亟需的服务设施，将有效改善周边区域的整体服务水平，从而提升整体城市的活力。这就需要规划设计在现状调研和上位规划研究的基础上提前谋划和布局。

6.0.5 在城市商业办公区、产业园区等区域，可通过将原商业规模、办公及工业建筑改造成保租房，实现区域功能的多样性。

【条文说明】

传统的城市规划机械地把城市划分成功能单一的居住区、商业区、办公区、产业园区等，往往是商业、办公和产业园区白天热闹，到了晚上“人去楼空”，街道上冷冷清清，成为“死城”；而住宅区白天无人，晚上成为“睡城”。因此在城市更新中，在商业、办公和产业园区中将一些建筑转变为居住建筑，可以实现产城融合和职住平衡，从而进一步提升城市的活力，

6.0.6 制定地块的修建性详细规划时应合理构建公共空间、半公共空间和私密空间三级空间体系。空间尺度的设计应本着人本化的原则，公共空间和半公共空间的尺度应符合人的行为动线的基本规律且有利于人的交往，私密空间的尺度应符合人的行为动线基本规律和人体工学的基本原理。

6.0.7 保租房的绿化景观设计宜选择大型乔木，宜利用屋顶、墙面形成立体绿化。保租房的绿地指标可按照下述方法计算：

1 绿地率采用大区域平衡的方式统一计算。

2 在进行大区域规划时，宜将各社区的绿地集中设置，集中绿地面积宜大于50公顷。

【条文说明】

由于地球上的氧气70%来自于海洋，因此社区绿地的主要功能是美观、遮荫。跟据对目前城市街道的观察发现，行道树的树根会对路面下的管网产生严重的破坏，同时还造成人行道的起伏不平，相当数量的人行道已无法通行轮椅和儿童车了。这也是发达国家的很多城市没有行道树的原因。

科学研究发现，边长最短的集中绿地，如圆形和方形绿地，当大于50公顷时才会形成生态系统。因此，如能在上位规划中布局具备一定规模的集中绿地，则既可让居民享受局部地区的氧气含量，又能提供环境优美的运动、休闲及交往场所，还能解决行道树破坏路面和地下管网的问题，可以一举多得。至于美观和遮荫的问题可以通过立体绿化和遮阳棚予以解决，同时，遮阳棚还能解决遮雨的问题。

3 绿容率以项目五年后平均植被叶面积总量进行计算，数值应大于等于3.0。

4 绿视率以五年后社区预计植被覆盖效果的四个不同视角进行计算，数值应大于等于25%。

5 垂直及屋顶绿化面积按照30%折算计入绿地率。【条文说明】

在新建住区的规划中，当容积率、绿地率、建筑间距、日照时间、建筑高度、卫生视距等指标被限定了以后，住区的规划形态并不是设计出来的，实际上是用数学计算出来的。因此就会出现在全中国千篇一律的，混凝土森林般的住宅小区。那种传统城市街区的宜人的尺度，生动丰富的街景，高低错落、里出外进的街区和建筑形态在现有的规划标准限定下是不可能产生的。在保租房的规划中，适度放开一些限制条件，有利于产生多层高密度的传统街区形态，其空间尺度将更为宜人，有利于居民交往，城市的景观会更加丰富，城市也会变得生动有活力。

屋顶绿化包含草坪、乔木、灌木、农作物等。

6绿容率、绿视率、绿地率不能同时使用。

6.0.8 建筑密度不宜低于50%。

 【条文说明】

目前住宅小区的建筑密度一般都按30%执行，如果绿地率也按30%执行，通过计算得知，建筑的形态细高或扁高且间距大，因此一定是大街区疏路网。在满足同样建筑总量的前提下，只有在建筑密度足够高，绿地率足够低的情况下，建筑才有可能降低高度，形成更小的组团，才有可能形成高低错落的多层、高密度、窄马路、密路网的小街区。

6.0.9 相邻建筑在卧室外窗正对的情况下，其建筑间距不宜小于18米。在卧室外窗不正对的情况下，建筑间距应满足国家对于公共建筑建筑间距的相关规定。

6.0.10 规划总图的建筑布局应利用项目所在地的自然风向，实现建筑室内的自然通风。

【条文说明】

自然通风和自然光照都是最绿色的被动式技术，不仅可以减少空调使用的能耗，还可以减少各种“空调病”。在项目策划阶段，对项目所在地气候的调研是规划布局和建筑朝向的设计依据。

6.0.11 建筑的布局和道路设计应有利于减少社区内外的噪声污染。

【条文说明】

目前住宅小区主要的噪声源来自三个方面：小区外市政道路上汽车产生的噪声、小区内垃圾车产生的噪声及快递小推车产生的噪声。

因此减少噪声的措施建议如下：

1对于道路车辆产生的噪声，可将社区外侧建筑的尽量沿街布置宜遮挡汽车噪声。建筑的低层可以作为底商，建筑的高层采用退台的形式。

2社区外市政道路的设计采用缩窄、直线变曲线等方式降低车速。

3社区内道路采用降噪材料。

6.0.12 保租房套型内应至少有一个窗户满足自然采光和通风要求。

【条文说明】

目前执行的住宅建筑间距、日照、卫生视距等指标产生于几十年前，其宗旨是在当时的建筑技术条件下，满足私密性、卫生等要求。但是，现今的建造技术及建筑设备的发展已经可以通过建筑部品和产品的选择，达到满足通风卫生、私密性的目的。例如，窗户技术的发展，使得窗户的密封性大大提高，从而提高了隔声效果，加上百叶、窗帘等设施，完全可以满足私密性的要求。同时，洗衣机烘干技术的进步也使得日照变得没那么重要了。因而，建筑的间距可以大大缩小，传统的街道形态有望回归。

6.0.13 新建保租房应预留可满足公共服务功能的室外和室内空间。

【条文说明】

城市始终处于不断的发展变化中，规划师不可能预料到用户未来对空间的需求，因而，在设计时就对空间使用功能进行限制是不合理的，应该为社区的自然生长和变化预留一些空间以满足未来的需求。

6.0.14 新建保租房地下空间层高宜大于4.5米，且宜按复合功能区域进行设计。

共享汽车和公共交通的发展，将使得个人占有汽车的比例大大缩小，按照户均比例设计的单一地下停车空间将出现大量闲置。地下空间只有实现复合功能，将地下空间租赁给物流公司和其他经营者，才能实现地下空间的价值最大化。层高大于4.5米可以允许中型货车进入，这样可以使地下空间满足物流前置仓、快递分发处、健身场所、垃圾收集点等使用功能，这些功能如设置在地面会对住户产生噪声、气味等污染。

将地下空间设计为复合功能是一举多得的好事，但同时还应设计相应的消毒、消味、消防、通风、照明、吸声、冲洗、排水等功能。

某种类型的保租房可能会需要设置服务台，但没必要占用珍贵的地上空间，另外，由于现在付款方式已经实现线上支付，参考发达国家公寓设计的特点，服务台可设置在停车库电梯间。同理，停车库和服务台亦可以利用地面架空层布置。

对于在旧城区内新建或改扩建的保障性住房，由于地块条件的限制，停车问题很难解决，因此对此类项目的停车指标不做统一限定。同理，对非机动车的停车指标也不做统一限定。

6.0.15 社区内应规划电动自行车的停放和充电位置，在地面停放时宜设置多层停车设施，并预留配套的电气和消防条件。在满足电池产品安全性能提升和消防安全的前提下，电动自行车的停车库亦可设置在地下空间。

【条文说明】

与电动汽车相比，电动自行车具有方便、快捷、灵活、占用空间小等优点，是被保障人群首选的交通工具。但其乱停车已经成为新的城市病，在项目规划阶段为电动自行车设置适宜的停车场所，可保障社区环境整洁有序，降低社区运营管理难度。

6.0.16 新建保租房宜采用开放型社区形式，在每个单体建筑单元出入口设置门禁。

【条文说明】

封闭式小区的车辆及行人的易达性较差，需要绕行较远，且小区与城市的结合度较差。开放型社区使社区内的道路成为城市道路，不仅能提高易达性，还可使建筑的首层具备了成为商业空间的可能性，从而进一步提高建筑的商业价值。每个单元出入口可采用设置门禁及不同开口方向等相应的技术和措施保证用户的安全和私密性。

6.0.17 新建保障房社区宜设置视频监控、安防门禁系统，并在公共空间设置信息屏。

【条文说明】

为提高便利性及社区安全，相应提高物防水平，减少后期物业人防的设置，宜在停车场、出入口、门外广场及室内公共区域设置视频监控系统，在社区出入口、停车场、建筑出入口设置门禁系统。智能监控系统画面清晰，兼具自动识别与报警功能。智能摄像头可识别可疑人员与可疑行为，自动预警报警，减少小区安保人员工作负担，保证小区应急工作高速、高效进行。

公共信息屏显示即可显示管理信息，又可显示天气、湿度、紫外线、大气污染物监测等环境指标，是物业信息透明化的重要措施。

6.0.18 宜配置活动场地及体育器械等便民点。

6.0.19 路面照明宜采用光伏产品。

【条文说明】

社区庭院道路宜采用太阳能庭院灯，有利于节能减排，降低运营电费开支。有条件的可以采用太阳能光伏发电系统，用于公共区域的照明，在建设初期进行统筹统一设计，协调建设，避免二次重复投资，建设运营管理整体交付甲方。

**7 建筑单体**

7.0.1 保租房建筑专业设计应与项目策划、规划、结构、机电设备、室内等专业的设计并行，并应与制造、安装、运维等全产业链协调统一，站在建筑全生命周期的角度，在综合考虑保租房成本和技术体系合理性的基础上进行设计。

7.0.2 保租房的室内空间应以符合人的行为动线需求和符合人体工学基本原理为设计原则，套型平面设计应方正，避免因追求外立面的凹凸效果而造成室内空间的扭曲。

【条文说明】

方正的平面使用效率最高，也容易满足行为动线和人体工学的需求。方正的平面也会使建筑的外立面简洁大方。扭曲的空间不仅不符合人本化的原则，还会造成建造成本的浪费。

7.0.3 保租房建筑的外立面的设计应遵循简洁、美观、大方的原则，避免过度追求凹凸效果致使平面复杂，避免追求繁复的外装修效果。可通过外立面的部品选型，形成与建筑主体统一的形态。外立面装修材料的选择还应有助于降低室外噪声。

【条文说明】

简洁、美观、大方的设计效果对设计师的美学修养要求很高，设计的重点应该放在功能、比例、色彩等方面，避免过多地采用平面凹凸的设计方法及使用繁复的装修材料。

降噪也是提高住房品质的重要举措。外装修应避免选择过于光滑和坚硬材料，以避免声波的反射。建议选择具备吸声功能的材料。

7.0.4 保租房平面设计应建立在对居住者的生活方式进行充分调研的基础上，避免简单照搬标准图集。套型设计宜将餐厨空间的岛台作为家庭活动中心，实现餐厅和客厅的复合。

【条文说明】

随着社会环境和生活方式的变化，人们在家中会客的场景逐渐消失，一天当中全家人围坐在一起看电视的机会也少有了，餐厨空间成为了全家每天唯一能够交流的空间。因此，取消客厅，适度增大餐厅面积，或采用餐客合一的平面组合形式是空间复合，提高使用效率的重要举措。在采用电厨的前提下，空间可以实现餐厨一体化，岛台可以成为家庭的活动中心，孩子可以在餐桌或岛台上做作业，主妇可以边做家务边照看孩子。以岛台为家庭中心的平面布局将成为未来居住建筑的主流，保租房普遍面积紧凑，更应该倡导这种高效且复合的平面布局。

7.0.5 套型入口玄关处宜设置大进深大衣柜及洗手盆。

【条文说明】

传统住宅户型在玄关处普遍缺乏进深较大的大衣柜，人们在冬季不得不将大衣悬挂于卧室的大衣柜中。这样既不方便又将病菌带入了卧室。套型设计应在玄关处增加收纳面积，让人们进门后能够将大衣、鞋子、书包等放置在玄关处。进屋洗手也是良好的卫生习惯，玄关附近如果没有卫生间或厨房，还应增设洗手盆。

7.0.6 卧室宜适度增加学习和办公空间，实现功能复合。

【条文说明】

疫情后线上办公和上课的时间显著增加，传统住宅的小卧室设计普遍无法布置书桌，但线上办公和上课需要相对封闭的空间，因此套型设计应该适度增加卧室面积，实现卧室和书房的复合功能。

7.0.7 建筑平面设计及外立面设计应与结构设计相结合，满足室内空间的使用功能的复合性和灵活可变性的要求。

【条文说明】

选择了适宜的结构体系才有可能方便地改变室内空间的分隔，因此在做平面规划时应与结构选型同步进行。

7.0.8 保租房应提高标准化程度，实现套型和部品的模块化，以少规格、多组合的方式实现标准化输入和多样化输出。

7.0.9 保租房设计应遵循模数协调规则，建筑空间和室内部品设计应选用标准化、系列化的参数尺寸，实现尺寸间的相互协调。

【条文说明】

目前建筑行业采用的基本模数为M=100mm，设计时空间尺寸建议采用3M=300mm或1.5M=150mm为空间模数，部品尺寸以3m=30mm、5m=30mm或15m=150mm为室内部品模数进行设计。

7.0.10 单体建筑的设计尺寸宜采用工业化的标注方式，建筑的轴线尺寸应由建筑体尺寸、建筑体公差尺寸、结构体尺寸、结构公差尺寸、机电设备尺寸、机电设备公差尺寸、室内装修作法尺寸、室内装修公差尺寸和室内装修完成面净尺寸组成。

【条文说明】

目前的建筑设计的尺寸标注采用的是轴线标注法，轴线标注法实际上是“虚拟尺寸标注法”。轴线尺寸只能在图纸上使用，在施工现场是无法测量出轴线尺寸的。施工现场能够测量的尺寸只有结构完成面和装修完成面尺寸。在建筑工业化的前提下，大多数部品已经实现场外加工后进场安装，因此建筑设计的尺寸标注方式就应采用工业化的标注方式。工业化标注方式就是各部品自身及之间应标注制造公差和装配公差，否则就无法装配。上述单体建筑轴线尺寸的组成才是建筑工业化方式的“实际尺寸标注法”。

7.0.11 保租房套型面积仅指套内净面积，亦称套型使用面积，俗称“地毯面积”。

【条文说明】

目前，住宅的销售都是以建筑面积作为计量单位，但对于购房者而言，建筑面积的数值是无法测量到的，而是需要经过复杂的计算后才能得到。同时，套型建筑面积相同而使用面积不同的情况很常见，意味着同样的购买价格却得到不同的使用面积，对购房者而言是极不公平的。

套型净面积指由墙体的装修完成面围合而成的可实际使用的面积，是可以通过现场测量得到的数值，因此以净面积作为保租房租金的收费依据是公平合理的。在建造层面，以净面积作为套型面积还便于形成标准化的套型模块，从而有利于保租房以工业化的方式进行建造。

7.0.12 保租房楼层建筑面积等于楼层所有套型面积与公摊面积之和。

7.0.13 保租房总建筑面积等于所有套型建筑面积与公摊面积之和。

7.0.14 保租房当层高在2.2m（含）~4.5m（含）之间时，按自然层计算建筑面积。

7.0.15 保租房套型内平均人口按1.5人计算。

【条文说明】

本条参考了北京市地方标准《公共租赁住房建设与评价标准》（DB11/T 1365-2016）中4.3.2的规定，同时，根据调研报告，保障性住房的住户以单身为主，因此套内平均人口数按1.5人/房核定。规定套内平均人口是便于计算公共服务设施的配套面积，既有建筑改造可根据项目具体情况不设置停车位。

7.0.16 建筑设计应绘制外窗节点图。节点图应表达建筑、结构、内外装修的作法、窗扇的尺寸、开启方式、开启方向和遮阳设备等内容。

【条文说明】

外窗是连接外装修、建筑、结构和内装修各专业最重要的节点，目前的行业惯例是交给外窗生产厂家进行深化设计，现场安装遇到的收口问题都由安装工人自行解决。节点图纸的缺失是造成大量的外窗渗水和冷桥问题的根源。在此特别强调由建筑专业，责任到人是提高保租房品质的基础。

外窗既是能耗控制的重点，也是通过自然通风提高室内舒适度的关键。窗户的选择除了依据材料本身的节能指标以外，还应根据其开启方式进行设计。外开、外推、内倒、内开等不同开启方式对室内空气对流的影响有着天壤之别。外窗的遮阳也是建筑师需要重点关注的，尤其是东西侧的外窗，是造成夏季室内制冷负荷过大最重要的因素，室外遮阳是被动节能的重要举措。

7.0.17 保租房宜在适当位置设置公共服务共享空间。

【条文说明】

在某类特定人群居住的保障性住房中，例如青年人居多的宿舍或公寓类保障房，套内不设厨房和洗衣机，而是提供共享厨房和洗衣间。这样既提高了设备的利用率，又可以增加住户交往的机会。与普通住宅不同，保租房的大门前厅及电梯厅等位置可适当扩大使用面积，其目的同样是增加住户的交往机会。尤其是在城市更新的过程中，保租房有可能是在其他建筑的间隙中插空建设的，没有室外的交往空间，因此单栋保租房内共享空间的设计就变得更为重要了。本条的公共服务共享空间并非仅指室内。

7.0.18 保租房宜利用地下空间设置可租赁的收纳空间。

【条文说明】

由于保租房室内空间相对狭小，收纳空间的设计是保障室内活动空间能够高效使用的重要因素。收纳空间不足，将造成室内空间的凌乱。优秀的收纳空间设计可以提高生活品质。具体数据不做限定，可根据项目情况定夺。

新建或改建保障房的地下空间有条件的，可设置储藏间用于租赁。

7.0.19 保租房地上层数大于或等于2层时宜设置电梯。

【条文说明】

电梯不仅是为残障人士提供便利，也是适老化建筑的必备设施。

**8 结构体系**

8.0.1 保租房结构专业设计应与项目策划、规划、建筑、机电设备、室内等专业的设计并行，并应与制造、安装、运维等全产业链协调统一，站在建筑全生命周期的角度，在综合考虑保租房成本和技术体系合理性的基础上进行设计。

8.0.2 新建保租房的结构体系宜选用框架结构、框架—剪力墙或框架—支撑结构体系。

【条文说明】

框架结构体系较适合形成结构体和填充体分离的SI体系，有利于空间的灵活分隔、组合和可持续改造，可提高空间的适应性。

8.0.3 保租房的结构体系宜采用工业化的建造方式。

【条文说明】

方正的平面和简洁的外立面适合采用工业化的建造方式，工业化的建造方式包括装配式结构体系、3D打印方式、现浇混凝土体系等多种建造体系。

8.0.4 结构专业设计应配合建筑专业实现平面及外立面简洁、实用、大方的设计效果。

8.0.5 单体建筑的设计尺寸宜采用工业化的标注方式，建筑的轴线尺寸应由建筑体尺寸、建筑体公差尺寸、结构体尺寸、结构公差尺寸、机电设备尺寸、机电设备公差尺寸、室内装修作法尺寸、室内装修公差尺寸和室内装修完成面净尺寸组成。

8.0.6 既有建筑在改造前应进行结构安全检测，结构加固方案应与建筑、设备、室内等各专业相协调。

【条文说明】

结构加固方案可能会改变建筑体的尺寸，从而影响相关专业的设计尺寸，因此结构加固设计应与相关专业设计并行。

**9 机电设备体系**

9.0.1 保租房机电设备专业设计应与项目策划、规划、建筑、结构、室内等专业设计并行，并应与制造、安装、运维等全产业链协调统一，站在建筑全生命周期的角度，在综合考虑保租房成本和技术体系合理性的基础上进行设计。

9.0.2 机电设备的设计应与空间设计并行，合理布局设备位置、管线路由和插座开关点位。

【条文说明】

机电设备专业对室内净空的影响巨大，机电设备工程师应树立空间概念，设备和管线的配置应与空间设计同步并行，尽量减少设备管线占用的空间，同时，还应综合考虑插座开关与室内家具的关系，以方便用户的使用。

9.0.3 单体建筑的设计尺寸宜采用工业化的标注方式，建筑的轴线尺寸应由建筑体尺寸、建筑体公差尺寸、结构体尺寸、结构公差尺寸、机电设备尺寸、机电设备公差尺寸、室内装修作法尺寸、室内装修公差尺寸和室内装修完成面净尺寸组成。

9.0.4 机电设备专业的施工图应与相关专业设计相协调，共同确定并标注设备、管线路由、插座开关的定位尺寸及公差。

【条文说明】

设备的安装方式、管线的敷设方式以及插座开关的定位等都与建筑、结构、室内等专业相关联，绝非机电设备专业能够独立决定。只有各专业并行，才能最终实现建筑产品的高品质。

9.0.5 机电设备管线宜与结构分离。

【条文说明】

管线与结构分离是SI体系的基本要求，分离的目的是实现未来更换的便利性。管线分离并非仅指管线只是附着在结构表面，只要是更换便利，都可视为管线分离。

9.0.6 机电设备管线的接口技术要求应统一。

【条文说明】

机电设备种类繁多，接口技术要求不统一就无法集合成一个完整的建筑产品。接口技术统一是标准化的基本要求。

9.0.7 严寒、寒冷和冬冷夏热地区的保租房应设置采暖系统。采暖系统应选用能效比高、便于安装、易于维护、能够即开即用的技术体系。

【条文说明】

严寒、寒冷地区和冬冷夏热的保租房设置供暖系统，是提高居住品质的基本需求。尤其是在冬冷夏热的南方地区，由于历史和经济上的原因，对于居住建筑没有供暖的强制规定，但需求一直存在。冬冷夏热地区的供暖需求应在保租房的建设中予以满足。目前的采暖系统种类繁多，其能效比是最重要的评价指标。因保租房的租赁特征，减少能耗、易于维护是运营成功的关键。采暖系统能够做到即开即用和人离可关，亦是实现管理节能和行为节能的关键。

9.0.8 采用集中供暖的保租房宜设置分户热计量装置。

【条文说明】按户设置计量仪表是节能的重要措施。根据国家行业标准《供热计量技术规程》，对于集中供暖和集中空调系统的居住建筑，其水系统提供的热量既可以按楼栋设置热量表作为热量结算点，楼内住户按户进行热量分摊，每户需有相应的装置作为对整栋楼的耗热量进行户间分摊的依据；也可以在每户安装热量表作为热量结算点。

9.0.9 无供暖的卫生间宜设置独立采暖设备。

【条文说明】

独立采暖设备包括暖风机、浴霸、电暖器等设备。

9.0.10 厨房的油烟采用采用公共排烟道时，排烟道系统设计应满足国家相关标准和规范。当采用水平直排方式时，宜选用油烟分离式的排放设备且应在设计时规定油烟拦截率的具体数值。水平直排管道出口应设置防止倒灌的风帽设施，且出口位置的设置应减小气味对相邻住户的影响。。
 【条文说明】

厨房油烟采用水平直排方式时，安装油烟分离式设备能够减少直接排放到室外空气的油烟，降低气味的浓度，减少对空气的污染。油烟机的油烟拦截率是最重要的控制指标，当油烟拦截率指标不达标时管道出口将出现滴油现象。

水平直排的方式的优点：

1防止火灾时烟道成为窜火的通道。

2防止病毒通过公共烟道污染整个单元

3消灭了老鼠、蟑螂上窜下行的重要通道。

4避免了公共烟道的窜味问题。

9.0.11保租房套型内的用电负荷应根据套内净面积和用电设备总功率进行计算，且不应小于6kW。

【条文说明】

随着生活方式的变化和建筑电气化的发展，电器设备日益增多，空调、电烤箱、微波炉的功率约1~2kW，电热水器也达到了3~5kW，炉灶的加热方式也在由燃气向电加热方式转变，因此将电负荷限定为不小于6KW。

9.0.12 每个套型宜设置总电源节能控制措施和户门侧的总开关。

【条文说明】

户门侧的总开关可以使人在离开房间时，随手关闭除不可间断电器（如冰箱）以外的所有电器的电源，这是行为节能的重要举措。

9.0.13 厨房的电器插座不宜少于4个，且位置设置应合理。每个插座宜设独立回路，且回路电线截面积不宜小于4mm2。

【条文说明】

随着人们生活电器种类和需求的不断提高，厨房的电器种类也越来越多，包括油烟机、微波炉、电饭煲、热水器、洗碗机、蒸烤箱等，预留适当数量的插座可减少后期排插的使用。

9.0.14 弱电与强电插座面板的距离小于20cm时，应采用金属管线敷设及金属线盒安装。

【条文说明】

室内强弱电管线及与其他管线的间距过大会影响使用的方便性及装修效果，采用金属管敷设及金属线盒的方式即可避免信号干扰，强弱电管线间距亦可适当减少，以保证使用的方便性及装修的美观性。

9.0.15 分户隔墙内不宜设置嵌入式的强、弱电配电箱。如配电箱需嵌墙安装时，设置部位的墙体厚度、构造不应低于分户墙的隔声要求。

9.0.16 分户隔墙两侧开关、插座位置的设置应避免产生声桥。

【条文说明】

分户隔墙两侧开关插座线盒的开槽减少了隔墙的厚度，从而削弱了墙体的隔声性能。因此，隔墙的厚度、材料等与隔声性能相关的指标应依据线盒的定位及开槽深度进行相应的声学设计后确定，避免只进行单纯墙体的声学设计。

9.0.17 卧室、起居室的照明宜采用可调节光色与亮度的控制系统。

9.0.18 门厅、楼梯间、走廊、电梯厅及停车库的照明宜采用感应控制。

【条文说明】

通过采用感应控制方式，提高室内公共区域照明效率，减少能源浪费。通过红外、声光或人体传感器，自动控制灯具开关。

9.0.19 地下车库出入口坡道应设计过渡照明，照度不应小于100lx。宜采用智能感应控制技术。

【条文说明】

当车库内与室外光照强度差别较大时，人眼需要对明暗变化的适应，进出车库易出现交通事故，适当提高出入口坡道的照度水平。采用微波感应、红外感应等控制技术，达到节约能源的目的。

9.0.20 新建保租房的给水总立管、消防立管、雨水立管、供暖（空调）供回水总立管、配电及弱电干线（管）等公共管道应设置在半公共空间内。

【条文说明】

公共管道设置在半公共空间既避免占用套内空间面积，影响室内美观及空间动线，又便于设备管线的维修。

9.0.21 厨房、卫生间应采用具有降噪功能的排水管或采取降噪措施。

【条文说明】

从声学设计的角度看，排水管的容重和管内旋流措施时降噪的关键，因此产品选型应综合考虑管材的材质、构造、安装、造价、寿命等诸多要素，避免单纯追求低成本而降低整体建筑产品的品质。

9.0.22 厨房和卫生间宜采用同层排水并汇入公共管道。

【条文说明】

厨房和卫生间采用同层排水便于在套内进行维修，避免打扰下层的住户。

9.0.23 电表、燃气表、水表应设置于半公共区域，宜采用远程抄表智能产品。

【条文说明】

智能化仪表产品不仅能提高物业的工作效率，减少人工成本，还可与租金支付系统关联，实现物业的智能化管理。

**10 室内环境系统**

10.0.1 保租房建筑室内环境系统设计（以下简称“室内设计”）应与项目策划、规划、建筑、结构、机电设备等专业设计并行，并应与制造、安装、运维等全产业链协调统一，站在建筑全生命周期的角度，在综合考虑保租房成本和技术体系合理性的基础上进行设计。

【条文解析】

建筑室内环境系统带给用户最直接的感受，是建筑产品品质的最后呈现。

传统的室内设计仅指针对墙、顶、地六个面的装修和装饰品的设计，建筑室内环境系统则包含了建筑室内与人的生活相关的所有要素。这些要素包括但不限于所有传统意义上的内装部品和材料，以及家具、电器、装饰品、空气、声环境、照明、电磁波、植物等。这些要素不是简单地堆砌，而是遵从技术规则进行系统性集成。

室内所有要素相互影响，共同构成了室内环境系统。例如家具、电器的位置、大小等会影响室内空间尺寸、插座定位等设计要素。室内设计只有将室内环境的所有要素全部纳入设计范围，同时与建筑、结构和设备等专业并行设计，才能建造完整的室内环境系统，从而为用户提供一个高品质的建筑产品。

10.0.2 室内设计范围包括但不限于：室内公共环境空间、套内空间功能布局、机电设备、内装部品材料、家具、电器、装饰品、空气、声环境、照明、波、植物、智能化控制等内容。

10.0.3 室内设计应统筹考虑套内使用功能、环境品质、部品制造、安装程序和运营维护等各技术环节，应满足整体性和系统性要求。

10.0.4 室内设计鼓励采用工业化的建造方式，通过协调建筑、结构、机电管线和内装部品的装配关系，做到内外协调、相互匹配。

10.0.5 室内设计应采用标准化设计，应遵循模块化原理和模数协调规则，建筑空间和部品规格尺寸应选用标准化、系列化的参数尺寸，实现空间与部品尺寸的相互匹配。应满足内装部品通用性、互换性的要求。

【条文说明】

采用标准化、模块化、系列化的装配式装修部品可大幅降低内装成本，同时具备可拆卸功能，便于维修更换，减少了材料的浪费，减少装修污染。

10.0.6 单体建筑的设计尺寸宜采用工业化的标注方式，建筑的轴线尺寸应由建筑体尺寸、建筑体公差尺寸、结构体尺寸、结构公差尺寸、机电设备尺寸、机电设备公差尺寸、室内装修作法尺寸、室内装修公差尺寸和室内装修完成面净尺寸组成。

10.0.7 内装部品安装设计应以装修完成面为基准面，宜采用模数网格的方法进行部品布局和定位设计。

10.0.8 套内厨房、卫生间和收纳系统设计，宜选用集成程度高、技术成熟的单元式模块化部品。

10.0.9 室内设备位置和管线布置应组织有序，设备和管线的接口技术和接口位置应标准统一，应便于安装、维护和更换。

10.0.10 保租房分户墙、分户楼板、电梯井道、户门、窗等部位的隔声标准应符合国家现行有关标准规定，室内设计应组织完成所有部品安装收口的节点图。

【条文说明】

 现行国家有关标准的隔声指标往往指单品的指标，例如隔墙指标是隔墙本身的隔声性能，但室内隔声效果不好的主要原因是收口处形成了声桥。而收口不好的原因在于没有节点图，部品安装收口后的最终品质依赖于现场工人的技术水平和道德水平。因此要求室内设计提供收口的节点图，工人在现场照图安装。

10.0.11 隔墙的管线安装完工后应进行声学测试。

【条文说明】

隔墙部品在现场安装后却效果不好，究其原因都是在现场安装时因管线、线盒开槽形成了声桥。本条是针对这种现象实施的整体性测试措施。整体性测试才能使住户得到合格的最终产品。

11 运营维护

11.0.1 保租房的运营单位应在项目策划阶段提前介入策划工作，与项目相关单位共同编制项目运营方案。运营方案包含如下内容：

1项目建设规模建议：包括销售居住物业规模、销售出租物业规模、出租居住（保租房）物业规模、出租商业物业规模及布局等。

2项目预计运营维护成本：物业管理人工成本、物业维修成本、水电成本等。

3项目预计运营收入：保租房租金收入、商业办公租金收入等。

11.0.2 设计单位应联合所有项目参建单位共同编制《房屋使用说明书》和《房屋建筑质量保证书》，竣工验收后提交给保租房的运营单位。

11.0.3《房屋使用说明书》应包括以下内容：

 1房屋的结构形式。

 2房屋使用注意事项：例如轻质隔墙的位置、特定的加固措施的位置、范围和可悬挂重量上限。

 3房屋更新注意事项：对承重结构的位置进行标识，提示在使用和二次装修和改造中不得对承重结构造成损害。

 4部品材质、规格、寿命、生产产家、使用说明。

 5各类检修口位置，以及对应的部品系统、检修内容。

6部品检查维护方法。

7管理节能提示：例如以电为能源方式的制冷或采暖系统，应列出建议用电时段以鼓励尽量使用谷电等。

8行为节能提示：例如在入户门侧总开关处提示租户离开房间时关闭总电源。

11.0.4 《房屋建筑质量保证书》应包括以下内容：

 1不同部品系统的保质期。

 2部品更换及回收方式。

12 实施方案

12.0.1 策划方案是保租房项目的概念性框架方案，实施方案是策划方案的深化方案。

12.0.2 实施方案是保租房项目整体设计过程的总结，是项目设计工作最终成果文件，也是项目所有参建方的共同成果。

12.0.3 实施方案包括但不限于以下内容：

1策划方案。

2规划设计方案：包括用地性质、规划指标等。

3建筑设计施工图。

4建造技术体系

5建造周期

6资金平衡方案：包括施工图预算、总投资和总收入等。

7运营方案。

8建设方退出机制。

# 用词说明

# 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：1 表示很严格，非这样做不可的：正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。2 表示严格，在正常情况下均应这样做的：正面词采用“应”， 反面词采用“不应”或“不得”。3 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。4 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

# 引用标准名录

本标准引用标准：无

中国工程建设标准化协会标准

保障性住房设计标准

T/CECS xxx－202x

条文说明

**制定说明**

本标准编制过程中，编制组进行了全国保障房调查研究，总结了我国保障房建设的实践经验，同时参考了国内外先进技术标准，通过分析研究，编制本标准。

为便于广大技术和管理人员在使用本标准时能正确理解和执行条款规定，《保障性住房设计标准》编制组按章、节顺序编制了本标准的条文说明，对条款规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。本条文说明不具备与导则正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

**目次**

[1 总则](#_Toc192562563)

[2 术语](#_Toc192562564)

[3 一般规定](#_Toc192562565)

[4 数字化](#_Toc192562566)

[5 项目策划](#_Toc192562567)

[6 规划设计](#_Toc192562568)

[7 建筑单体](#_Toc192562569)

[8 结构体系](#_Toc192562570)

[9 机电设备体系](#_Toc192562571)

[10 室内环境系统](#_Toc192562572)

[11 运营维护](#_Toc192562573)

[12 实施方案](#_Toc192562574)