

前 言

为适应国际技术法规与技术标准通行规则，2016 年以来，住房城乡建设部陆续印发《关于深化工程建设标准化工作改革的意见》等文件，提出政府制定强制性标准、社会团体制定自愿采用性标准的长远目标，明确了逐步用全文强制性工程建设规范取代现行标准中分散的强制性条文的改革任务，逐步形成由法律、行政法规、部门规章中的技术性规定与全文强制性工程建设规范构成的“技术法规”体系。

关于规范种类。强制性工程建设规范体系覆盖工程建设领域各类建设工程项目，分为工程项目类规范（简称项目规范）和通用技术类规范（简称通用规范）两种类型。项目规范以建设工程项目整体为对象，以项目的规模、布局、功能、性能和关键技术措施等五大要素为主要内容。通用规范以实现建设工程项目功能性能要求的各专业通用技术为对象，以勘察、设计、施工、维修、养护等通用技术要求为主要内容。在全文强制性工程建设规范体系中，项目规范为主干，通用规范是对各类项目共性的、通用的专业性关键技术措施的规定。

关于五大要素指标。强制性工程建设规范中各项要素是保障城乡基础设施建设体系化和效率提升的基本规定，是支撑城乡建设高质量发展的基本要求。项目的规模要求主要规定建设工程项目应具备完整的生产或服务能力，应与经济社会发展水平相适应。项目的布局要求主要规定产业布局、建设工程项目选址、总体设计、总平面布置以及与规模相协调的统筹性技术要求，应考虑供给能力合理分布，提高相关设施建设的整体水平。项目的功能要求主要规定项目构成和用途，明确项目的基本组成单元，是

项目发挥预期作用的保障。项目的性能要求主要规定建设工程项目建设水平或技术水平的高低程度，体现建设工程项目的适用性，明确项目质量、安全、节能、环保、宜居环境和可持续发展等方面应达到的基本水平。关键技术措施是实现建设项目功能、性能要求的基本技术规定，是落实城乡建设安全、绿色、韧性、智慧、宜居、公平、有效率等发展目标的基本保障。

关于规范实施。强制性工程建设规范具有强制约束力，是保障人民生命财产安全、人身健康、工程安全、生态环境安全、公众权益和公众利益，以及促进能源资源节约利用、满足经济社会管理等方面的控制性底线要求，工程建设项目的勘察、设计、施工、验收、维修、养护、拆除等建设活动全过程中必须严格执行，其中，对于既有建筑改造项目（指不改变现有使用功能），当条件不具备、执行现行规范确有困难时，应不低于原建造时的标准。与强制性工程建设规范配套的推荐性工程建设标准是经过实践检验的、保障达到强制性规范要求的成熟技术措施，一般情况下也应当执行。在满足强制性工程建设规范规定的项目功能、性能和关键技术措施要求的前提下，可合理选用相关团体标准、企业标准，使项目功能、性能更加优化或达到更高水平。推荐性工程建设标准、团体标准、企业标准要与强制性工程建设规范协调配套，各项技术要求不得低于强制性工程建设规范的相关技术水平。

强制性工程建设规范实施后，现行相关工程建设国家标准、行业标准中的强制性条文同时废止。现行工程建设地方标准中的强制性条文应及时修订，且不得低于强制性工程建设规范的规定。现行工程建设标准（包括强制性标准和推荐性标准）中有关规定与强制性工程建设规范的规定不一致的，以强制性工程建设规范的规定为准。

目 次

1	总则	1
2	基本规定	2
2.1	规模与布局	2
2.2	建设要求	2
2.3	使用要求	3
3	居住环境	5
3.1	空间环境	5
3.2	场地	7
3.3	配套设施	8
4	建筑空间	9
4.1	套内空间	9
4.2	公共空间	11
5	结构	15
6	室内环境	16
6.1	声环境	16
6.2	光环境	17
6.3	热环境	17
7	建筑设备	19
7.1	给水排水	19
7.2	供暖、通风与空调	19
7.3	燃气	20
7.4	电气	21
7.5	智能化	22

1 总 则

1.0.1 为促进住宅建设高质量发展，保障居民的基本住房条件和居住环境，制定本规范。

1.0.2 城镇住宅项目建设、使用和维护必须执行本规范。

1.0.3 住宅项目建设应以安全、舒适、绿色、智慧为目标，并应遵循下列原则：

- 1 经济合理，安全耐久；
- 2 以人为本，健康舒适；
- 3 因地制宜，绿色低碳；
- 4 科技赋能，智慧便利。

1.0.4 工程建设所采用的技术方法和措施是否符合本规范要求，由相关责任主体判定。其中，创新性的技术方法和措施，应进行论证并符合本规范中有关性能的要求。

1.0.5 违反本规范规定，依照有关法律法规的规定予以处罚。

2 基本规定

2.1 规模与布局

2.1.1 住宅项目建设规模应根据所在地经济社会发展水平、市场需求和配套条件等，经调查研究、科学预测后合理确定。

2.1.2 住宅项目应包括一栋或多栋住宅建筑。住宅项目较大时，应以城镇道路划分形成若干居住街坊。

2.1.3 住宅项目应以满足居住需求为目的，合理布局住宅建筑、工程设施及管线、场地和配套设施，并应符合下列规定：

1 住宅建筑应由一个或多个供家庭居住使用的独立空间组成。

2 工程设施及管线应包括给水排水系统及设备、供电系统及设备、通信和有线广播电视等智能化系统及设备、消防设施设备等；采暖地区尚应有供暖系统及设备；有燃气供应的地区尚应有燃气系统及设备。

3 场地应包括道路、绿地、非机动车停车场所等。

4 配套设施应包括公共管理与公共服务设施、商业服务设施、市政公用设施、交通场站设施及社区服务设施、便民服务等。

2.1.4 住宅建筑应根据所在地区气候、地质及地形地貌等自然条件，因地制宜、合理布局。

2.2 建设要求

2.2.1 住宅项目不应在有滑坡、泥石流、山洪、地震断裂带等自然灾害威胁的地段选址建设，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。

2.2.2 住宅项目建设应合理、有效利用土地和空间。

- 2.2.3** 住宅项目应满足无障碍设计原则。
- 2.2.4** 住宅项目中的园林小品、围墙等附属设施应采取防坍塌、防坠落、防风揭等安全措施。
- 2.2.5** 住宅建筑应按套型设计，每套住宅应有卧室、起居室、厨房和卫生间等基本功能空间。
- 2.2.6** 住宅建筑的设计工作年限应符合表 2.2.6 的规定，在规定设计工作年限内应满足安全性、适用性和耐久性要求。

表 2.2.6 住宅建筑的设计工作年限

类别		设计工作年限
建筑结构		不应低于 50 年
防水工程	屋面	不应低于 20 年
	室内	不应低于 25 年
	地下	不应低于建筑结构设计工作年限
外窗		不应低于 25 年
外墙外保温系统		不应低于 25 年

- 2.2.7** 住宅建筑应满足居住所需的通风、日照、采光、隔声、防水、防潮、保温、隔热等性能要求。
- 2.2.8** 住宅建筑及其设备应能有效利用能源和水资源。
- 2.2.9** 住宅建筑外窗、外墙装饰、外墙外保温系统及其他附属设施等应安装牢固，不应脱落、坠落。
- 2.2.10** 住宅建筑应提供保证人员安全疏散的设施与条件。
- 2.2.11** 住宅建筑应具有防止火灾蔓延的措施，并应在火灾时维持结构的稳定性。
- 2.2.12** 住宅建筑应具备与建筑高度相适应的灭火救援条件。
- 2.2.13** 装配式住宅建筑的结构构件和部件部品应符合通用性要求。

2.3 使用要求

- 2.3.1** 住宅项目配套建设的公共设施的使用功能不应擅自改变。

2.3.2 住宅建筑的公共门厅、公共走廊、公共楼梯间、屋面等公共部位不应擅自拆改或占用。

2.3.3 住宅建筑承重结构、主要使用功能和建筑外观不应擅自改动。

2.3.4 住宅建筑抗震构件、隔震沟、隔震缝、隔震减震装置及标识不应擅自变动、损坏或者拆除。

2.3.5 住宅项目公共用途的给水排水、供暖、燃气、供电、通信等设施不应擅自拆改。

2.3.6 住宅项目的公共空间和场地、公共设备和设施应定期进行维护、检修和管理，并应保证公共设备和设施正常运行。

2.3.7 住宅项目消防设施应保持完好有效，疏散通道、消防车通道应保持畅通。

2.3.8 住宅建筑楼面或屋面上不应堆放影响结构安全的重物。

3 居住 环境

3.1 空间 环境

3.1.1 住宅项目应为居民提供宜居的居住生活环境，其居住街坊的空间环境控制指标应符合表 3.1.1-1 的规定。当住宅建筑采用低层或多层高密度布局方式时，其居住街坊的空间环境控制指标应符合表 3.1.1-2 的规定。

表 3.1.1-1 居住街坊的空间环境控制指标

建筑气候 区划	住宅建筑 平均层数类别	住宅用地 容积率	建筑密度 最大值 (%)	绿地率 最小值 (%)	住宅建筑 高度控制 最大值 (m)
I、Ⅶ	低层（1~3 层）	1.0	35	30	18
	多层Ⅰ类（4~6 层）	1.1~1.4	28	30	27
	多层Ⅱ类（7~9 层）	1.5~1.7	25	30	36
	高层Ⅰ类（10~17 层）	1.8~2.4	20	35	54
	高层Ⅱ类（18~26 层）	2.4~2.8	20	35	80
Ⅱ、Ⅵ	低层（1~3 层）	1.0、1.1	40	28	18
	多层Ⅰ类（4~6 层）	1.2~1.5	30	30	27
	多层Ⅱ类（7~9 层）	1.6~1.9	28	30	36
	高层Ⅰ类（10~17 层）	2.0~2.6	20	35	54
	高层Ⅱ类（18~26 层）	2.6~2.9	20	35	80
Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ	低层（1~3 层）	1.0~1.2	43	25	18
	多层Ⅰ类（4~6 层）	1.3~1.6	32	30	27
	多层Ⅱ类（7~9 层）	1.7~2.1	30	30	36
	高层Ⅰ类（10~17 层）	2.2~2.8	22	35	54
	高层Ⅱ类（18~26 层）	2.8~3.1	22	35	80

表 3.1.1-2 低层或多层高密度居住街坊的空间环境控制指标

建筑气候区划	住宅建筑层数类别	住宅用地容积率	建筑密度最大值(%)	绿地率最小值(%)	住宅建筑高度控制最大值(m)	人均住宅用地面积(m ² /人)
I、Ⅶ	低层(1~3层)	1.0、1.1	42	25	11	32~36
	多层Ⅰ类(4~6层)	1.4、1.5	32	28	20	24~26
Ⅱ、Ⅵ	低层(1~3层)	1.1、1.2	47	23	11	30~32
	多层Ⅰ类(4~6层)	1.5~1.7	38	28	20	21~24
Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ	低层(1~3层)	1.2、1.3	50	20	11	27~30
	多层Ⅰ类(4~6层)	1.6~1.8	42	25	20	20~22

3.1.2 住宅建筑间距应按表 3.1.2 规定的日照标准进行控制。旧区改建项目内新建住宅建筑日照标准不应低于大寒日日照时数 1h。

表 3.1.2 住宅建筑日照标准

建筑气候区划	Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅶ气候区		Ⅳ气候区		Ⅴ、Ⅵ气候区
城区或镇区常住人口 (万人)	≥50	<50	≥50	<50	无限制
日照标准日	大寒日			冬至日	
日照时数 (h)	≥2	≥3		≥1	
有效日照时间带 (当地真太阳时)	8 时~16 时			9 时~15 时	
计算起点	底层窗台面				

注：底层窗台面是指距室内地坪 0.9m 高的外墙位置。

3.2 场 地

3.2.1 住宅项目的场地应保障安全，并应符合下列规定：

- 1 存在噪声污染、光污染的地段，应采取相应防护措施，并应达到居住用地声环境和光环境质量要求；
- 2 存在土壤污染的地段，应采取有效措施进行无害化处理，并应达到居住用地土壤环境质量要求；
- 3 场地设计应满足应急疏散要求。

3.2.2 居住街坊内应设集中绿地，并应符合下列规定：

- 1 新区建设项目人均集中绿地面积不应小于 0.50m^2 ，旧区改建项目人均集中绿地面积不应小于 0.35m^2 ；
- 2 集中绿地宽度不应小于 8m ；
- 3 集中绿地中，在标准的建筑日照阴影线范围之外的绿地面积占比不应小于 $1/3$ ，并应设老年人和儿童活动场地。

3.2.3 住宅项目应配建附属道路，并应符合下列规定：

- 1 应与城镇道路系统联通，并应满足急救、消防及运输车辆的通行要求；
- 2 应与住宅项目场地步行出入口、住宅单元出入口、老年人和儿童活动场地无障碍联通，并应与城镇道路的人行道联通形成无障碍步行系统；
- 3 步行路面应符合防滑要求。

3.2.4 住宅项目场地的自然坡度大于 8.0% 时，应采用台地式布局方式，并应符合下列规定：

- 1 台地之间应设护坡或挡土墙等支挡结构；
- 2 高度大于 2.0m 的护坡或挡土墙的上缘与高台地上建筑物的水平净距不应小于 3.0m ，其下缘与低台地上建筑物的水平净距不应小于 2.0m 。

3.2.5 住宅项目场地竖向设计应有利于雨水径流的控制和雨水的资源化利用，并应满足防洪排涝的要求。场地地面排水设计坡度不应小于 0.2% 。

3.2.6 住宅建筑高度大于 10m 时，外墙面至道路边缘的最小距离，应符合表 3.2.6 的规定。

表 3.2.6 住宅建筑外墙面至道路边缘的最小距离

建筑与道路的关系	城镇道路 (m)	附属道路 (m)
建筑物面向道路无公共出入口	3.0	2.0
建筑物面向道路有公共出入口	5.0	2.5
建筑物山墙面向道路	2.0	1.5

注：1 城镇道路的边缘是指道路红线；
2 附属道路的边缘是指路面边线。

3.2.7 住宅项目室外公共区域夜间照明照度值和一般显色指数不应低于表 3.2.7 规定的限值。

表 3.2.7 住宅项目室外公共区域夜间照明照度值和一般显色指数限值

场所		平均水平照度 $E_{h,av}$ (lx)	水平照度 $E_{h,min}$ (lx)	垂直照度 $E_{v,min}$ (lx)	半柱面照度 $E_{sc,min}$ (lx)	一般显色 指数 R_a
道路	主要附属道路	15	3	5	3	60
	其他附属道路	10	2	3	2	60
	健身步道	20	5	10	5	60
活动场地		30	10	10	5	60

注：水平照度的参考平面为地面，垂直照度和半柱面照度的计算点或测量点高度为 1.5m。

3.3 配套设施

3.3.1 住宅项目的配套设施应根据居住人口规模和设施服务半径综合确定，并按所在居住区分级配置标准统筹配套、同步建设。

3.3.2 住宅项目应设生活垃圾收集点，并应符合下列规定：

- 1 应满足垃圾分类收集需求；
- 2 应设置便于识别的标志；
- 3 厨余垃圾收集容器应具备封闭功能。

3.3.3 住宅项目应设快递箱（柜）或预留安装条件。

4 建筑空间

4.1 套内空间

4.1.1 卧室的使用面积应符合下列规定：

- 1 卧室使用面积不应小于 5m^2 ；
- 2 兼起居室的卧室使用面积不应小于 9m^2 ；
- 3 卧室短边净宽不应小于 1.80m 。

4.1.2 新建住宅建筑的层高和室内净高应符合下列规定：

- 1 层高不应低于 3.00m ；
- 2 卧室、起居室的室内净高不应低于 2.60m ，局部净高不应低于 2.20m ，且局部净高低于 2.60m 的面积不应大于室内使用面积的 $1/3$ ；

3 利用坡屋顶内空间作卧室、起居室时，室内净高不低于 2.20m 的使用面积不应小于室内使用面积的 $1/2$ ；

- 4 厨房、卫生间的室内净高不应低于 2.20m 。

4.1.3 卧室、起居室和厨房不应布置在地下室。当布置在半地下室时，应合理布置，采取必要的通风、防潮、排水及安全防护等措施。

4.1.4 厨房的使用面积不应小于 3.5m^2 。

4.1.5 厨房应配置洗涤池、水龙头、案台、灶具、排油烟机等设施或预留安装位置。

4.1.6 每套住宅的卫生间应至少配置便器、洗浴器、洗面器三件卫生器具或预留安装位置及条件。布置便器的卫生间的门不应直接开在厨房内。便器、洗浴器和洗面器集中配置的卫生间的使用面积不应小于 2.5m^2 。

4.1.7 卫生间不应直接布置在其他住户的卧室、起居室、厨房或餐厅的上层。

4.1.8 卫生间的设置应符合下列规定：

1 多层套型中，布置有起居室或卧室的楼层至少应设 1 间配有便器和洗面器或预留安装位置及条件的卫生间；

2 卫生间便器和洗浴器旁应设扶手或预留安装条件；

3 当卫生间门向内开启时，应预留向外开启或推拉开启的空间条件。

4.1.9 卫生间防水和防潮应符合下列规定：

1 卫生间地面应设防水层和地漏，且应有坡向地漏的排水坡，排水坡度不应小于 1%；

2 卫生间淋浴区墙面防水层高度不应小于 2.00m，且不低于淋浴喷淋口高度，剩余墙面和顶棚应做防潮层或采取防潮措施；

3 洗面器处墙面防水层高度不应小于 1.20m；

4 除本条第 2、3 款外的卫生间其他部位墙面，地面防水的泛水翻起高度不应小于 0.25m。

4.1.10 卫生间地面应采用防滑铺装，地面静摩擦系数（COF）不应小于 0.6。

4.1.11 每套住宅应设放置洗衣机的位置，并应配置洗衣机的给水排水设施及其他使用条件。

4.1.12 厨房、卫生间、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；户门的门槛高度和户门内外高差均不应大于 0.015m。

4.1.13 套内入口过道净宽不应小于 1.10m；通往卧室、起居室的过道净宽不应小于 1.00m；通往厨房、卫生间、贮藏室的过道净宽不应小于 0.90m。

4.1.14 新建住宅建筑户门通行净宽不应小于 0.90m，既有住宅建筑改造户门通行净宽不应小于 0.80m。卧室门的通行净宽不应小于 0.80m，厨房门和卫生间门的通行净宽不应小于 0.70m，并应预留无障碍改造的条件。

4.1.15 设有阳台时，应符合下列规定：

1 阳台栏杆净高不应低于 1.20m, 栏杆的竖向杆件间净距不应大于 0.11m, 阳台栏杆应采取防止攀登的措施;

2 阳台栏杆有放置物品或花盆的设施时, 应采取防止物品或花盆坠落的措施;

3 开敞式阳台应采取有组织排水并采取防水措施;

4 放置洗衣机的阳台地面应采取有组织排水并设置防水层;

5 各套住宅之间毗连的阳台应设分户隔板。

4.1.16 临空外窗的窗台距室内地面的净高小于 0.90m 时, 应配置防护设施, 防护设施的高度应由室内地面或可登踏面起算, 且不应小于 0.90m。当凸窗窗台高度小于或等于 0.45m 时, 其防护设施高度应从窗台面起算, 且不应小于 0.90m; 当凸窗窗台高度大于 0.45m 时, 其防护设施高度应从窗台面起算, 且不应小于 0.60m; 凸窗的防护设施应贴外窗设置。

4.1.17 当住宅建筑凹口的净宽与净深之比小于 1:3 且净宽小于 1.20m 时, 卧室和起居室外窗不应设置在凹口内。

4.2 公共空间

4.2.1 设有公共走廊时, 应符合下列规定:

1 走廊净宽不应小于 1.20m, 净高不应低于 2.20m;

2 当设置封闭外廊时, 应设可开启的窗扇。

4.2.2 公共楼梯的设置应符合下列规定:

1 当最高入户层楼面距室外设计地面的高度不超过 15m 时, 公共楼梯一边设有栏杆的, 其梯段净宽不应小于 1.00m; 公共楼梯两侧均为墙体的, 其梯段净宽不应小于 1.10m。当最高入户层楼面距室外设计地面的高度超过 15m 时, 公共楼梯的梯段净宽不应小于 1.10m。

2 公共楼梯踏步宽度不应小于 0.26m, 踏步高度不应大于 0.175m, 且同一个楼梯梯段踏步的宽度、高度均应一致; 每个梯段的首步和末步踏步均应设明显标志。

3 楼梯扶手高度不应小于 0.90m; 当楼梯水平段栏杆长度

大于 0.50m 时，其水平段扶手高度不应小于 1.20m；楼梯栏杆竖向杆件间净距不应大于 0.11m。

4 楼梯井净宽大于 0.11m 时，必须采取防止人员坠落和儿童攀登的措施。

4.2.3 电梯井道及电梯机房、水泵机房等产生噪声或振动的房间不应紧邻卧室布置。

4.2.4 新建住宅建筑电梯设置应符合下列规定：

1 最高入户层为四层及四层以上，或最高入户层楼面距室外设计地面高度超过 9m 的住宅建筑，每个住宅单元应至少设置 1 台电梯。

2 最高入户层为十二层及十二层以上，或最高入户层楼面距室外设计地面高度超过 33m 的住宅建筑，每个住宅单元应至少设置 2 台电梯。

3 设有电梯的住宅单元，应至少有 1 台电梯满足下列尺寸要求：轿厢门净宽不应小于 0.90m；采用宽轿厢时，轿厢长边尺寸不应小于 1.60m，短边尺寸不应小于 1.50m，采用深轿厢时，轿厢宽度不应小于 1.10m，深度不应小于 2.10m。

4 电梯紧急呼叫按钮的中心距地面高度应为 0.85m～1.10m。

4.2.5 既有住宅建筑加装电梯，不应影响建筑结构安全性和正常使用功能。加装电梯的载重量不应小于 320kg，轿厢门净宽不应小于 0.80m。

4.2.6 电梯井应独立设置，且不应敷设与电梯无关的电缆、电线等。电梯井井壁上除开设电梯门洞、检修门洞和通气孔洞外，不应开设其他洞口。

4.2.7 公共出入口设置应符合下列规定：

1 每个住宅单元至少应有 1 个无障碍公共出入口。

2 公共出入口的外门通行净宽不应小于 1.10m。当外门为双扇门时，至少应有 1 扇门的通行净宽不小于 0.80m。

3 除平坡出入口外，公共出入口平台的净深度（从门扇开

启时的最远点至平台边缘的距离)不应小于1.50m。

4 公共出入口位于阳台、外廊及开敞楼梯平台的下部时,应采取防止坠物伤害的安全措施。公共出入口上方应设雨篷,雨篷的宽度不应小于门洞的宽度,雨篷的挑出长度应超过门扇开启时的最远点,且不应小于1.00m。

5 当公共出入口台阶总高度超过0.70m且侧面临空时,台阶和平台的临空侧面应设防护设施,且防护设施净高不应低于1.20m。

4.2.8 外廊、室内回廊、内天井、室外楼梯及上人屋面等临空处应设防护栏杆,且应符合下列规定:

1 栏杆净高不应低于1.20m;

2 栏杆应有防止攀登和物品坠落的措施,栏杆竖向杆件间的净距不应大于0.11m。

4.2.9 公共出入口内外、公共走廊、公共楼梯、电梯厅等处的地面应采用防滑铺装,地面静摩擦系数(COF)不应小于0.6。

4.2.10 下列设备设施应设置在住宅建筑公共空间内:

1 给水总立管、消防立管、雨水立管(不包括设置在开敞式阳台的雨水立管)、供暖(空调)供回水总立管、配电和弱电干线(管)等;

2 公共管道阀门(必须设在套内的燃气引入管阀门除外)、电气设备及用于总体调节和检修的部件(套内排水立管检修口除外);

3 室内供暖管沟和电缆沟的检查孔。

4.2.11 住宅建筑的电缆井、管道井应在每层楼板处严密封堵。

4.2.12 当住宅建筑采用分体式空调时,室外机位置和安装应符合下列规定:

1 应设置方便室外机安装和维护操作的可上人专用平台板或预留空间,专用平台板与主体建筑结构的连接应进行结构设计,且设计工作年限与主体结构相同。

2 室外机位置应保障通风通畅,不应设置在建筑天井等通

风不良的位置，且不应对室外人员和相邻窗口造成不利影响。当室外机位设置围护的格栅或墙体时，不应妨碍空调有效散热。

3 室外机应采用坐式安装方式，且室外机底座应与专用平台板（架）连接牢固，并应采取防止坠落的措施。

4.2.13 新建住宅建筑采用太阳能热水系统、光伏系统时，应统一规划、同步设计、同步施工，且太阳能热水系统、光伏系统的设置应符合下列规定：

- 1 应与建筑主体结构连接牢固；
- 2 应采取防水、密封和排水构造措施；
- 3 不应破坏住宅建筑防水层及附属设施。

5 结 构

- 5.0.1 住宅建筑结构的安全等级不应低于二级。
- 5.0.2 住宅建筑的抗震设防类别不应低于标准设防类。
- 5.0.3 住宅建筑结构应进行承载力极限状态、正常使用极限状态和耐久性设计，并应符合住宅建造过程的安全性要求以及结构设计工作年限内的可靠性要求。
- 5.0.4 新建住宅建筑的钢筋混凝土结构实心楼板厚度不应小于 100mm。
- 5.0.5 临近住宅建筑的永久性边坡的设计工作年限，不应低于受其影响的住宅建筑的结构设计工作年限。
- 5.0.6 在住宅建筑设计工作年限内，地基基础应满足承载力、稳定性和耐久性要求；地基基础变形不应影响住宅建筑结构安全和正常使用。

6 室内环境

6.1 声环境

6.1.1 住宅建筑内电梯、水泵、变压器等共用设施设备及空调室外机或新风机组传播至卧室、起居室内的建筑设备结构噪声，不应大于表 6.1.1 规定的限值。

表 6.1.1 卧室、起居室内的建筑设备结构噪声限值

房间名称	倍频带等效声压级 $L_{eq,1/1}$ (dB)				低频等效声级 $L_{Aeq,T,L}$ (dB)
	31.5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	
卧室	72	55	43	35	30
起居室	76	59	48	39	35

6.1.2 住宅卧室、起居室与相邻房间之间墙、楼板的隔声性能应符合下列规定：

1 卧室分户墙及分户楼板两侧房间之间的计权标准化声压级差与粉红噪声频谱修正量之和 ($D_{nT,w} + C$) 不应小于 50dB；其他分户墙及分户楼板两侧房间之间的计权标准化声压级差与粉红噪声频谱修正量之和 ($D_{nT,w} + C$) 不应小于 48dB。

2 卧室、起居室楼板的计权标准化撞击声压级不应大于 65dB。

6.1.3 住宅外墙、外门窗空气声隔声性能应符合下列规定：

1 住宅外墙的计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和 ($R_w + C_{tr}$) 不应小于 45dB。

2 临街住宅建筑朝交通干线侧卧室外门窗的计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和 ($R_w + C_{tr}$) 不应小于 35dB；其他外门窗的计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和 ($R_w + C_{tr}$) 不应小于 30dB。

6.1.4 与卧室相邻的卫生间内，排水立管不应贴邻与卧室共用的墙体，且应采取隔声包覆处理措施。上层卫生间排水时，在卧室内测得的排水噪声等效声级不应大于 33dB。

6.2 光 环 境

6.2.1 每套住宅应至少有一个卧室或起居室能满足日照标准。

6.2.2 每套住宅卧室、起居室、厨房均应有直接采光。

6.2.3 住宅建筑公共区域的照度和一般显色指数不应低于表 6.2.3 规定的标准值。

表 6.2.3 住宅建筑公共区域照度和一般显色指数标准值

房间或场所		参考平面及其高度	照度标准值 (lx)	一般显色指数 R_a
电梯前厅		地面	75	60
走道、楼梯间		地面	100	60
车库	车位	地面	30	60
	车道	地面	50	60

6.3 热 环 境

6.3.1 供暖住宅建筑的屋面、外墙、地面、与室外空气直接接触的楼面等的内表面在室内温、湿度设计条件下不应出现表面结露。

6.3.2 夏季自然通风情况下，夏热冬暖、夏热冬冷和寒冷 B 区住宅建筑的外墙、屋面的内表面温度不应高于室外空气温度的最高值。

6.3.3 每套住宅的自然通风开口面积不应小于地面面积的 5%。卧室、起居室、厨房应能自然通风，并应符合下列规定：

1 卧室、起居室的直接自然通风开口面积不应小于该房间地面面积的 5%；当房间外设置阳台时，阳台的自然通风开口面积不应小于房间和阳台地面面积总和的 5%。

2 厨房的自然通风开口面积不应小于该房间地面面积的

10%，且不应小于 0.60m^2 ；当厨房外设置阳台时，阳台的自然通风开口面积不应小于厨房和阳台地面面积总和的 10%，且不应小于 0.60m^2 。

7 建筑设备

7.1 给水排水

- 7.1.1 住宅应设给水排水系统。
- 7.1.2 住宅套内分户用水点的给水压力不应小于 0.1MPa。
- 7.1.3 住宅建筑用水应分类、分户计量，水表设置位置应便于管理、安装、使用和检修。
- 7.1.4 住宅应设生活热水系统或预留安装户式热水器的位置和管道。
- 7.1.5 厨房和卫生间的排水立管应分别设置。
- 7.1.6 排水管道不应穿越卧室。
- 7.1.7 设置淋浴器或洗衣机的部位应设地漏或排水设施，其水封深度不应小于 50mm。构造内无存水弯的卫生器具及无水封的地漏与生活排水管道连接时，在排水口以下应设存水弯，其水封深度不得小于 50mm。
- 7.1.8 生活污、废水不应排入雨水排水系统。
- 7.1.9 住宅室内地面标高低于排水管接入的室外排水检查井井盖标高时，其卫生器具和地漏的排水应采用压力排水系统，并采取防止倒灌的措施。

7.2 供暖、通风与空调

- 7.2.1 严寒和寒冷地区的住宅建筑应设供暖设施。夏热冬冷地区的住宅建筑应设供暖、空调设施或预留安装位置。夏热冬暖地区的住宅建筑应设空调设施或预留安装位置。
- 7.2.2 住宅建筑采用集中供暖系统时，卧室、起居室和卫生间冬季室内供暖计算温度不应低于 18℃，厨房冬季室内供暖计算温度不应低于 15℃。

7.2.3 住宅建筑采用集中供暖系统时，应采用热水作为热媒，并应采取可靠的水质保证措施。

7.2.4 住宅建筑设有供暖系统时，应具有室内温度调节功能。

7.2.5 供暖系统不应有冻结危险，并应采取热膨胀补偿措施。

7.2.6 无外窗的暗卫生间应设防止回流的机械通风设施。

7.2.7 厨房设置排烟道时，应采取防止支管回流和竖井泄漏的措施。

7.2.8 室内空调设备的冷凝水应有组织排放。应设冷凝水排放立管及其与主要房间的接口。冷凝水管不应出现倒坡。

7.3 燃 气

7.3.1 住宅建筑燃气管道及设施应符合下列规定：

1 燃气供气能力应满足所设燃具在正常工况下同时工作的要求；

2 燃气管道及设施的设置应满足安全要求，并应根据住宅结构合理布置；

3 燃气管道及设施不应设置在卧室，以及电梯井、通风道、排气道、暖气沟的竖井或沟槽内。

7.3.2 住宅建筑采用管道供气方式时，应按每套住宅分别计量。燃气表的设置应便于使用、检修和保养，并应满足安全要求。

7.3.3 设置燃具的房间应符合下列规定：

1 房间室内净高不应低于 2.20m，且不应与卧室、兼起居室的卧室等直接连通；

2 房间自然通风或强制通风，应满足燃气燃烧所需的空气量；

3 与燃具贴邻的墙体、地面、台面等应为不燃材料，安装燃气热水器或燃气采暖热水炉的墙面或地面应能承受其荷载。

7.3.4 使用燃气的住宅应设燃具的排烟及排气装置，并应符合下列规定：

1 应能将燃气燃烧产生的烟气全部排至室外；

2 排烟及排气装置应有防倒烟措施，多台燃具的共用烟道应有防串烟措施；

3 排烟及排气管不应穿过卧室；

4 排烟口应设在烟气容易扩散的室外开放空间，且烟气不应回流至住宅建筑内或窜入相邻建筑物内；

5 不应有因破损、连接不紧密等导致的漏烟现象；

6 燃气灶不应与燃气热水器、燃气采暖热水炉共用排烟及排气装置。

7.4 电 气

7.4.1 住宅建筑应设供配电系统，并应按用电负荷等级供电。住宅建筑主要用电负荷等级不应低于表 7.4.1 的规定。

表 7.4.1 住宅建筑主要用电负荷等级

住宅建筑高度 (H)	主要用电负荷名称	用电负荷 等级
$H > 54\text{m}$	航空障碍照明、智能化系统机房、安全防范系统、电梯、排水泵、生活给水泵、值班照明	一级
	走道及楼梯照明	二级
$27\text{m} \leq H \leq 54\text{m}$	智能化系统机房、安全防范系统、电梯、排水泵、生活给水泵、走道及楼梯照明、值班照明	二级
—	除上述一级负荷和二级负荷以外的用电负荷	三级

7.4.2 每套住宅应设电能表。电能表的设置位置应便于管理、安装、使用和检修。

7.4.3 每套住宅应设家居配电箱，并应符合下列规定：

1 家居配电箱应设同时断开相线和中性线且具有隔离功能的电源进线开关电器；电源配电回路应设短路和过负荷保护电器；电源插座回路均应加设剩余电流动作值不大于 30mA 的剩余电流动作保护电器。

2 保护电器单排布置的家居配电箱底边距离地面高度不应

小于 1.80m，保护电器双排布置的家居配电箱底边距离地面高度不应小于 1.60m，家居配电箱的安装位置应便于使用和维修维护。

3 家居配电箱的进出电源线应选用铜材质导体，电源进线的横截面面积不应小于 10mm^2 。

7.4.4 住宅照明回路、空调电源插座回路、电热水器等 2kW 及以上的用电设备回路、厨房内的电源插座回路、其他功能用房的电源插座回路应分别设置。

7.4.5 住宅的电源插座均应采用安全型插座，卫生间设置的电源插座尚应加设防止水溅的措施。每套住宅电源插座的设置要求和数量应符合表 7.4.5 的规定，布置洗衣机、冰箱、排油烟机、排风机、电/燃气热水器、空调器处，尚应加设 1 个专用单相三孔电源插座。

表 7.4.5 每套住宅电源插座的设置要求及数量

名称	设置要求	数量 (个/间)
起居室、兼起居室的卧室	单相两孔、三孔电源插座	≥ 3
卧室	单相两孔、三孔电源插座	≥ 2
厨房	单相两孔、三孔电源插座	≥ 3
卫生间	单相两孔、三孔电源插座	≥ 1

7.4.6 年预计雷击次数大于 0.25 的住宅建筑应按不低于第二类防雷建筑物采取相应的防雷措施。其他可能发生地闪地区的住宅建筑，应按不低于第三类防雷建筑物采取相应的防雷措施。

7.4.7 进出住宅建筑的金属管道应与住宅建筑接地装置做等电位联结。装有固定浴盆或淋浴器的卫生间应设等电位联结作为附加防护。

7.5 智能化

7.5.1 住宅建筑应设通信系统。在公用电信网络已实现光纤传

输的地区，住宅建筑的通信设施应采用光缆到户方式。

7.5.2 公共移动通信信号应能覆盖至住宅建筑的公共空间和电梯轿厢内。

7.5.3 住宅建筑应设有有线电视系统。有线电视设施应采用光缆或同轴电缆以独立专线方式建设。

7.5.4 新建住宅项目的智能化系统设备用房和室外地下智能化系统管道应与住宅项目同步建设。

7.5.5 每套住宅应设家居配线箱，并应符合下列规定：

1 家居配线箱的进线管不应少于2根，有源家居配线箱应设供电电源；

2 起居室或兼起居室的卧室应设通信系统信息端口和有线电视系统信息端口；

3 家居配线箱的出线管应敷设到通信系统信息端口和有线电视系统信息端口。

7.5.6 住宅建筑疏散通道上和出入口处的门禁应具备紧急情况下就地从内部手动解除的功能。