

中华人民共和国国家标准

民用建筑设计通则

Code for design of civil buildings

GB 50352-2005

主编部门：中华人民共和国建设部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：2005年7月1日

中华人民共和国建设部

公告

第327

建设部关于发布国家标准《民用建筑设计通则》的公告

现批准《民用建筑设计通则》为国家标准，编号为 GB 50352—2005，自2005年7月1日起实施。其中，第4.2.1、6.6.3(1、4)、6.7.2、6.7.9、6.12.5、6.14.1条(款)为强制性条文，必须严格执行，原《民用建筑设计通则》JGJ 37—87同时废止。

本规范由建设部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国建设部

2005年5月9日

前 言

本通则是根据建设部建标[2001]87号文的要求，在《民用建筑设计通则》JGJ 37-87的基础上修订而成的。修编组在广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，修订了本通则。

本通则的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 城市规划对建筑的限定；5. 场地设计；6. 建筑物设计；7. 室内环境；8. 建筑设备。

修订的主要技术内容为：设计原则，设计使用年限，建筑气候分区对建筑基本要求，建筑突出物，建筑布局，室内环境；增加了术语，平面布置，建筑幕墙和室内外装修以及建筑设备等内容。

黑体字标志的条文为强制性条文，必须严格执行。

本通则由建设部负责管理和对强制性条文的解释，由中国建筑标准设计研究院负责具体技术内容的解释。

本通则在执行过程中，请各单户注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给中国建筑标准设计研究院(北京市西外车公庄大街19号，邮政编码100044)，以供今后修订时参考。

本通则主编单位、参编单位和主要起草人：

主编单位：中国建筑设计研究院 中国建筑标准设计研究院

参编单位：中国城市规划设计研究院 中国建筑科学研究院 中国建筑西南设计研究院 中国建筑西北设计研究院 中南建筑设计院 北京市建筑设计研究院 上海市建筑设计研究院有限公司 甘肃省建筑设计研究院 清华大学建筑设计研究院 同济大学建筑设计研究院 广东省建筑科学研究院 广州市城市规划勘测设计研究院 重庆大学建筑城规学院 哈尔滨工业大学建筑学院

主要起草人：赵冠谦 崔 恺 张 华 顾 均 张树君 叶茂煦 朱昌廉 李桂文 郑国英 陈华宁 耿长孚 涂英时 章竞屋 李耀培 潘忠诚 袁奇峰 林若慈 赵元超 桂学文 方稚影 丁再励 王 为 孙 兰 杜志杰 张 播 孙 彤

1 总则

1. 0. 1 为使民用建筑符合适用、经济、安全、卫生和环保等基本要求，制定本通则，作为各类民用建筑设计必须共同遵守的通用规则。

1. 0. 2 本通则适用于新建、改建和扩建的民用建筑设计。

1. 0. 3 民用建筑设计除应执行国家有关工程建设的法律、法规外，尚应符合下列要求：

- 1 应按可持续发展战略的原则，正确处理人、建筑和环境相互关系；
- 2 必须保护生态环境，防止污染和破坏环境；
- 3 应以人为本，满足人们物质与精神的需求；
- 4 应贯彻节约用地、节约能源、节约用水和节约原材料的基本国策；
- 5 应符合当地城市规划的要求，并与周围环境相协调；
- 6 建筑和环境应综合采取防火、抗震、防洪、防空、抗风雪和雷击等防灾安全措施；
- 7 方便残疾人、老年人等人群使用，应在室内外环境中提供无障碍设施；
- 8 在国家或地方公布的各级历史文化名城、历史文化保护区、文物保护单位和风景名胜区的各项建设，应按国家或地方制定的保护规划和有关条例进行。

1. 0. 4 民用建筑设计除应符合本通则外，尚应符合国家现行的有关标准规范的规定。

2 术语

2.0.1 民用建筑 civil building

供人们居住和进行公共活动的建筑的总称。

2.0.2 居住建筑 residential building

供人们居住使用的建筑。

2.0.3 公共建筑 public building

供人们进行各种公共活动的建筑。

2.0.4 无障碍设施 accessibility facilities

方便残疾人、老年人等行动不便或有视力障碍者使用的安全设施。

2.0.5 停车空间 parking space

停放机动车和非机动车的室内、外空间。

2.0.6 建筑地基 construction site

根据用地性质和使用权属确定的建筑工程项目的使用场地。

2.0.7 道路红线 boundary line of roads

规划的城市道路(含居住区级道路)用地的边界线。

2.0.8 用地红线 boundary line of land; property line

各类建筑工程项目用地的使用权属范围的边界线。

2.0.9 建筑控制线 building line

有关法规或详细规划确定的建筑物、构筑物的基底位置不得超出的界线。

2.0.10 建筑密度 building density; building coverage ratio

在一定范围内, 建筑物的基底面积总和与占用地面积的比例(%)。

2.0.11 容积率 plot ratio, floor area ratio

在一定范围内, 建筑面积总和与用地面积的比值。

2.0.12 绿地率 greening rate

一定地区内, 各类绿地总面积占该地区总面积的比例(%)。

2.0.13 日照标准 insolation standards

根据建筑物所处的气候区、城市大小和建筑物的使用性质确定的, 在规定的日照标准日(冬至日或大寒日)的有效日照时间范围内, 以底层窗台面为计算起点的建筑外窗获得的日照时间。

2.0.14 层高 storey height

建筑物各层之间以楼、地面面层(完成面)计算的垂直距离, 屋顶层由该层楼面面层(完成面)至平屋面的结构面层或至坡顶的结构面层与外墙外皮延长线的交点计算的垂直距离。

2.0.15 室内净高 interior net storey height

从楼、地面面层(完成面)至吊顶或楼盖、屋盖底面之间的有效使用空间的垂直距离。

2.0.16 地下室 basement

房间地平面低于室外地平面的高度超过该房间净高的1/2者为地下室。

2.0.17 半地下室 semi-basement

房间地平面低于室外地平面的高度超过该房间净高的1/3, 且不超过1/2者为半地下室。

2.0.18 设备层 mechanical floor

建筑物中专为设置暖通、空调、给水排水和配变电等的设备和管道且供人员进入操作的空间层。

2. 0. 19 避难层 refuge storey

建筑高度超过100m的高层建筑，为消防安全专门设置的供人们疏散避难的楼层。

2. 0. 20 架空层 open floor

仅有结构支撑而无外围护结构的开敞空间层。

2. 0. 21 台阶 step

在室外或室内的地坪或楼层不同标高处设置的供人行走的阶梯。

2. 0. 22 坡道 ramp

连接不同标高的楼面、地面，供人行或车行的斜坡式交通道。

2. 0. 23 栏杆 railing

高度在人体胸部至腹部之间，用以保障人身安全或分隔空间用的防护分隔构件。

2. 0. 24 楼梯 stair

由连续行走的梯级、休息平台和维护安全的栏杆(或栏板)、扶手以及相应的支托结构组成的作为楼层之间垂直交通用的建筑部件。

2. 0. 25 变形缝 deformation joint

为防止建筑物在外界因素作用下，结构内部产生附加变形和应力，导致建筑物开裂、碰撞甚至破坏而预留的构造缝，包括伸缩缝、沉降缝和抗震缝。

2. 0. 26 建筑幕墙 building curtain wall

由金属构架与板材组成的，不承担主体结构荷载与作用的建筑外围护结构。

2. 0. 27 吊顶 suspended ceiling

悬吊在房屋屋顶或楼板结构下的顶棚。

2. 0. 28 管道井 pipe shaft

建筑物中用于布置竖向设备管线的竖向井道。

2. 0. 29 烟道 smoke uptake; smoke flue

排除各种烟气的管道。

2. 0. 30 通风道 air relief shaft

排除室内蒸汽、潮气或污浊空气以及输送新鲜空气的管道。

2. 0. 31 装修 decoration; finishing

以建筑物主体结构为依托，对建筑内、外空间进行的细部加工和艺术处理。

2. 0. 32 采光 daylighting

为保证人们生活、工作或生产活动具有适宜的光环境，使建筑物内部使用空间取得的天然光照度满足使用、安全、舒适、美观等要求的技术。

2. 0. 33 采光系数 daylight factor

在室内给定平面上的一点，由直接或间接地接收来自假定和已知天空亮度分布的天空漫射光而产生的照度与同一时刻该天空半球在室外无遮挡水平面上产生的天空漫射光照度之比。

2. 0. 34 采光系数标准值 standard value of daylight factor

室内和室外天然光临界照度时的采光系数值。

2. 0. 35 通风 ventilation

为保证人们生活、工作或生产活动具有适宜的空气环境，采用自然或机械方法，对建筑物内部使用空间进行换气，使空气质量满足卫生、安全、舒适等要求的技术。

2. 0. 36 噪声 noise 影响人们正常生活、工作、学习、休息，甚至损害身心健康的外界干扰声。

3 基本规定

3.1 民用建筑分类

3.1.1 民用建筑按使用功能可分为居住建筑和公共建筑两大类。

3.1.2 民用建筑按地上层数或高度分类划分应符合下列规定：

1 住宅建筑按层数分类：一层至三层为低层住宅，四层至六层为多层住宅，七层至九层为中高层住宅，十层及十层以上为高层住宅；

2 除住宅建筑之外的民用建筑高度不大于24m者为单层和多层建筑，大于24m者为高层建筑(不包括建筑高度大于24m的单层公共建筑)；

3 建筑高度大于100m的民用建筑为超高层建筑。

注：本条建筑层数和建筑高度计算应符合防火规范的有关规定。

3.1.3 民用建筑等级分类划分应符合有关标准或行业主管部门的规定。

3.2 设计使用年限

3.2.1 民用建筑的设计使用年限应符合表3.2.1的规定。

表 3.2.1 设计使用年限分类

类别	设计使用年限 (年)	示例
1	5	临时性建筑
2	25	易于替换结构构件的建筑
3	50	普通建筑和构筑物
4	100	纪念性建筑和特别重要的建筑

3.3 建筑气候分区对建筑基本要求

3.3.1 建筑气候分区对建筑的基本要求应符合表3.3.1的规定，中国建筑气候区划图见附录A。

表 3.3.1 不同分区对建筑基本要求

分区名称		热工分区名称	气候主要指标	建筑基本要求
I	IA	严寒地区	1月平均气温 ≤ -10℃ 7月平均气温 ≤ 25℃ 7月平均相对湿度 ≥ 50%	1. 建筑物必须满足冬季保温、防寒、防冻等要求 2. IA、IB区应防止冻土、积雪对建筑物的危害 3. IB、IC、ID区的西部，建筑物应防冰雹、防风沙
	IB			
	IC			
	ID			
II	IIA	寒冷地区	1月平均气温 -10~0℃ 7月平均气温 18~28℃	1. 建筑物应满足冬季保温、防寒、防冻等要求，夏季部分地区应兼顾防热 2. IIA区建筑物应防热、防潮、防暴风雨，沿海地带应防盐雾侵蚀
	IIB			
III	IIIA	夏热冬冷地区	1月平均气温 0~10℃ 7月平均气温 25~30℃	1. 建筑物必须满足夏季防热，遮阳、通风降温要求，冬季应兼顾防寒 2. 建筑物应防雨、防潮、防洪、防雷电 3. IIIA区应防台风、暴雨袭击及盐雾侵蚀
	IIIB			
	IIIC			
IV	IV A	夏热冬暖地区	1月平均气温 > 10℃ 7月平均气温 25~29℃	1. 建筑物必须满足夏季防热，遮阳、通风、防雨要求 2. 建筑物应防暴雨、防潮、防洪、防雷电 3. IVA区应防台风、暴雨袭击及盐雾侵蚀
	IV B			
V	VA	温和地区	7月平均气温 18~25℃ 1月平均气温 0~13℃	1. 建筑物应满足防雨和通风要求 2. VA区建筑物应注意防寒，VB区应特别注意防雷电
	VB			

续表 3.3.1

分区名称		热工分区名称	气候主要指标	建筑基本要求
VI	VI A VI B	严寒地区	7月平均气温 < 18℃ 1月平均气温 0 ~ -22℃	1. 热工应符合严寒和寒冷地区相关要求 2. VI A、VI B 应防冻土对建筑物地基及地下管道的影响，并应特别注意防风沙 3. VI C 区的东部，建筑物应防雷电
	VI C	寒冷地区		
VII	VII A VII B VII C	严寒地区	7月平均气温 ≥ 18℃ 1月平均气温 -5 ~ -20℃ 7月平均相对湿度 < 50%	1. 热工应符合严寒和寒冷地区相关要求 2. 除 VII D 区外，应防冻土对建筑物地基及地下管道的危害 3. VII B 区建筑物应特别注意积雪的危害 4. VII C 区建筑物应特别注意防风沙，夏季兼顾防热 5. VII D 区建筑物应注意夏季防热，吐鲁番盆地应特别注意隔热、降温
	VII D	寒冷地区		

3. 4 建筑与环境的关系

3. 4. 1 建筑与环境的关系应符合下列要求：

- 1 建筑基地应选择在无地质灾害或洪水淹没等危险的安全地段；
- 2 建筑总体布局应结合当地的自然与地理环境特征，不应破坏自然生态环境；
- 3 建筑物周围应具有能获得日照、天然采光、自然通风等的卫生条件；
- 4 建筑物周围环境的空气、土壤、水体等不应构成对人体的危害，确保卫生安全的环境；
- 5 对建筑物使用过程中产生的垃圾、废气、废水等废弃物应进行处理，并应对噪声、眩光等进行有效的控制，不应引起公害；
- 6 建筑整体造型与色彩处理应与周围环境协调；
- 7 建筑基地应做绿化、美化环境设计，完善室外环境设施。

3. 5 建筑无障碍设施

3. 5. 1 居住区道路、公共绿地和公共服务设施应设置无障碍设施，并与城市道路无障碍设施相连接。

3. 5. 2 设置电梯的民用建筑的公共交通部位应设无障碍设施。

3. 5. 3 残疾人、老年人专用的建筑物应设置无障碍设施。

3. 5. 4 居住区及民用建筑无障碍设施的实施范围和设计应符合国家现行标准《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ 50的规定。

3. 6 停车空间

3. 6. 1 新建、扩建的居住区应就近设置停车场(库)或将停车库附建在住宅建筑内。机动车和非机动车停车位数量应符合有关规范或当地城市规划行政主管部门的规定。

3. 6. 2 新建、扩建的公共建筑应按建筑面积或使用人数,并根据当地城市规划行政主管部门的规定,在建筑物内或在同一基地内,或统筹建设的停车场(库)内设置机动车和非机动车停车位。

3. 6. 3 机动车停车场(库)产生的噪声和废气应进行处理,不得影响周围环境,其设计应符合有关规范的规定。

3. 7 无标定人数的建筑

3. 7. 1 建筑物除有固定座位等标明使用人数外,对无标定人数的建筑应按有关设计规范或经调查分析确定合理的使用人数,并以此为基数计算安全出口的宽度。

3. 7. 2 公共建筑中如为多功能用途,各种场所有可能同时开放并使用同一出口时,在水平方向应按各部分使用人数叠加计算安全疏散出口的宽度,在垂直方向应按楼层使用人数最多一层计算安全疏散出口的宽度。

4 城市规划对建筑的限定

4. 1 建筑基地

4. 1. 1 基地内建筑使用性质应符合城市规划确定的用地性质。

4. 1. 2 基地应与道路红线相邻接,否则应设基地道路与道路红线所划定的城市道路相连接。基地内建筑面积小于或等于3000m²时,基地道路的宽度不应小于4m,基地内建筑面积大于3000m²且只有一条基地道路与城市道路相连接时,基地道路的宽度不应小于7m,若有两条以上基地道路与城市道路相连接时,基地道路的宽度不应小于4m。

4. 1. 3 基地地面高程应符合下列规定:

- 1 基地地面高程应按城市规划确定的控制标高设计;
- 2 基地地面高程应与相邻基地标高协调,不妨碍相邻各方的排水;
- 3 基地地面最低处高程宜高于相邻城市道路最低高程,否则应有排除地面水的措施。

4. 1. 4 相邻基地的关系应符合下列规定:

- 1 建筑物与相邻基地之间应按建筑防火等要求留出空地和道路。当建筑前后各自留有空地或道路,并符合防火规范有关规定时,则相邻基地边界两边的建筑可毗连建造;
- 2 本基地内建筑物和构筑物均不得影响本基地或其他用地内建筑物的日照标准和采光标准;
- 3 除城市规划确定的永久性空地外,紧贴基地用地红线建造的建筑物不得向相邻基地方向设洞口、门、外平开窗、阳台、挑檐、空调室外机、废气排出口及排泄雨水。

4. 1. 5 基地机动车出入口位置应符合下列规定:

- 1 与大中城市主干道交叉口的距离,自道路红线交叉点量起不应小于70m;
- 2 与人行横道线、人行过街天桥、人行地道(包括引道、引桥)的最边缘线不应小于5m;
- 3 距地铁出入口、公共交通站台边缘不应小于15m;
- 4 距公园、学校、儿童及残疾人使用建筑的出入口不应小于20m;
- 5 当基地道路坡度大于8%时,应设缓冲段与城市道路连接;
- 6 与立体交叉口的距离或其他特殊情况,应符合当地城市规划行政主管部门的规定。

4. 1. 6 大型、特大型的文化娱乐、商业服务、体育、交通等人员密集建筑的基地应符合下列规定:

- 1 基地应至少有一面直接临接城市道路,该城市道路应有足够的宽度,以减少人员疏散时对城市正常交通的影响;
- 2 基地沿城市道路的长度应按建筑规模或疏散人数确定,并至少不小于基地周长的1/6;
- 3 基地应至少有两个或两个以上不同方向通向城市道路的(包括以基地道路连接的)出口;

- 4 基地或建筑物的主要出入口，不得和快速道路直接连接，也不得直对城市主要干道的交叉口；
- 5 建筑物主要出入口前应有供人员集散用的空地，其面积和长宽尺寸应根据使用性质和人数确定；
- 6 绿化和停车场布置不应影响集散空地的使用，并不宜设置围墙、大门等障碍物。

4 城市规划对建筑的限定

4.1 建筑基地

4.1.1 基地内建筑使用性质应符合城市规划确定的用地性质。

4.1.2 基地应与道路红线相邻接，否则应设基地道路与道路红线所划定的城市道路相连接。基地内建筑面积小于或等于3000m²时，基地道路的宽度不应小于4m，基地内建筑面积大于3000m²且只有一条基地道路与城市道路相连接时，基地道路的宽度不应小于7m，若有两条以上基地道路与城市道路相连接时，基地道路的宽度不应小于4m。

4.1.3 基地地面高程应符合下列规定：

- 1 基地地面高程应按城市规划确定的控制标高设计；
- 2 基地地面高程应与相邻基地标高协调，不妨碍相邻各方的排水；
- 3 基地地面最低处高程宜高于相邻城市道路最低高程，否则应有排除地面水的措施。

4.1.4 相邻基地的关系应符合下列规定：

- 1 建筑物与相邻基地之间应按建筑防火等要求留出空地和道路。当建筑前后各自留有空地或道路，并符合防火规范有关规定时，则相邻基地边界两边的建筑可毗连建造；
- 2 本基地内建筑物和构筑物均不得影响本基地或其他用地内建筑物的日照标准和采光标准；
- 3 除城市规划确定的永久性空地外，紧贴基地用地红线建造的建筑物不得向相邻基地方向设洞口、门、外平开窗、阳台、挑檐、空调室外机、废气排出口及排泄雨水。

4.1.5 基地机动车出入口位置应符合下列规定：

- 1 与大中城市主干道交叉口的距离，自道路红线交叉点量起不应小于70m；
- 2 与人行横道线、人行过街天桥、人行地道(包括引道、引桥)的最边缘线不应小于5m；
- 3 距地铁出入口、公共交通站台边缘不应小于15m；
- 4 距公园、学校、儿童及残疾人使用建筑的出入口不应小于20m；
- 5 当基地道路坡度大于8%时，应设缓冲段与城市道路连接；
- 6 与立体交叉口的距离或其他特殊情况，应符合当地城市规划行政主管部门的规定。

4.1.6 大型、特大型的文化娱乐、商业服务、体育、交通等人员密集建筑的基地应符合下列规定：

- 1 基地应至少有一面直接临接城市道路，该城市道路应有足够的宽度，以减少人员疏散时对城市正常交通的影响；
- 2 基地沿城市道路的长度应按建筑规模或疏散人数确定，并至少不小于基地周长的1/6；
- 3 基地应至少有两个或两个以上不同方向通向城市道路的(包括以基地道路连接的)出口；
- 4 基地或建筑物的主要出入口，不得和快速道路直接连接，也不得直对城市主要干道的交叉口；
- 5 建筑物主要出入口前应有供人员集散用的空地，其面积和长宽尺寸应根据使用性质和人数确定；
- 6 绿化和停车场布置不应影响集散空地的使用，并不宜设置围墙、大门等障碍物。

4.2 建筑突出物

4.2.1 建筑物及附属设施不得突出道路红线和用地红线建造，不得突出的建筑突出物为：

- 地下建筑物及附属设施，包括结构挡土桩、挡土墙、地下室、地下室底板及其基础、化粪池等；
- 地上建筑物及附属设施，包括门廊、连廊、阳台、室外楼梯、台阶、坡道、花池、围墙、平台、散水明沟、地下室进排风

口、地下室出入口、集水井、采光井等；

—除基地内连接城市的管线、隧道、天桥等市政公共设施外的其他设施。

4. 2. 2 经当地城市规划行政主管部门批准，允许突出道路红线的建筑突出物应符合下列规定：

1 在有人行道的路面上空：

- 1) 2.50m以上允许突出建筑构件：凸窗、窗扇、窗罩、空调机位，突出的深度不应大于0.50m；
- 2) 2.50m以上允许突出活动遮阳，突出宽度不应大于人行道宽度减1m，并不应大于3m；
- 3) 3m以上允许突出雨篷、挑檐，突出的深度不应大于2m；
- 4) 5m以上允许突出雨篷、挑檐，突出的深度不宜大于3m。

2 在无人行道的路面上空：4m以上允许突出建筑构件：窗罩，空调机位，突出深度不应大于0.50m。

3 建筑突出物与建筑本身应有牢固的结合。

4 建筑物和建筑突出物均不得向道路上空直接排泄雨水、空调冷凝水及从其他设施排出的废水。

4. 2. 3 当地城市规划行政主管部门在用地红线范围内另行划定建筑控制线时，建筑物的基底不应超出建筑控制线，突出建筑控制线的建筑突出物和附属设施应符合当地城市规划的要求。

4. 2. 4 属于公益上有需要而不影响交通及消防安全的建筑物、构筑物，包括公共电话亭、公共交通候车亭、治安岗等公共设施及临时性建筑物和构筑物，经当地城市规划行政主管部门的批准，可突入道路红线建造。

4. 2. 5 骑楼、过街楼和沿道路红线的悬挑建筑建造不应影响交通及消防的安全；在有顶盖的公共空间下不应设置直接排气的空调机、排气扇等设施或排出有害气体的通风系统。

4. 3 建筑高度控制

4. 3. 1 建筑高度不应危害公共空间安全、卫生和景观，下列地区应实行建筑高度控制：

1 对建筑高度有特别要求的地区，应按城市规划要求控制建筑高度；

2 沿城市道路的建筑物，应根据道路的宽度控制建筑裙楼和主体塔楼的高度；

3 机场、电台、电信、微波通信、气象台、卫星地面站、军事要塞工程等周围的建筑，当其处在各种技术作业控制区范围内时，应按净空要求控制建筑高度；

4 当建筑处在本通则第1章第1. 0. 3条第8款所指的保护规划区内。

注：建筑高度控制尚应符合当地城市规划行政主管部门和有关专业部门的规定。

4. 3. 2 建筑高度控制的计算应符合下列规定：

1 第4. 3. 1条3、4款控制区内建筑高度，应按建筑物室外地面至建筑物和构筑物最高点的高度计算；

2 非第4. 3. 1条3、4款控制区内建筑高度：平屋顶应按建筑物室外地面至其屋面面层或女儿墙顶点的高度计算；坡屋顶应按建筑物室外地面至屋檐和屋脊的平均高度计算；下列突出物不计入建筑高度内：

- 1) 局部突出屋面的楼梯间、电梯机房、水箱间等辅助用房占屋顶平面面积不超过1 / 4者；
- 2) 突出屋面的通风道、烟囱、装饰构件、花架、通信设施等；
- 3) 空调冷却塔等设备。

4. 4 建筑密度、容积率和绿地率

4. 4. 1 建筑设计应符合法定规划控制的建筑密度、容积率和绿地率的要求。

4. 4. 2 当建设单位在建筑设计中为城市提供永久性的建筑开放空间，无条件地为公众使用时，该用地的既定建筑密度和容积率可给予适当提高，且应符合当地城市规划行政主管部门有关规定。

5 场地设计

5. 1 建筑布局

5. 1. 1 民用建筑应根据城市规划条件和任务要求，按照建筑与环境关系的原则，对建筑布局、道路、竖向、绿化及工程管线等进行综合性的场地设计。

5. 1. 2 建筑布局应符合下列规定

- 1 建筑间距应符合防火规范要求；
- 2 建筑间距应满足建筑用房天然采光(本通则第7章7. 1节采光)的要求，并应防止视线干扰；
- 3 有日照要求的建筑应符合本节第5. 1. 3条建筑日照标准的要求，并应执行当地城市规划行政主管部门制定的相应的建筑间距规定；
- 4 对有地震等自然灾害地区，建筑布局应符合有关安全标准的规定；
- 5 建筑布局应使建筑基地内的人流、车流与物流合理分流，防止干扰，并有利于消防、停车和人员集散；
- 6 建筑布局应根据地域气候特征，防止和抵御寒冷、暑热、疾风、暴雨、积雪和沙尘等灾害侵袭，并应利用自然气流组织好通风，防止不良小气候产生；
- 7 根据噪声源的位置、方向和强度，应在建筑功能分区、道路布置、建筑朝向、距离以及地形、绿化和建筑物的屏障作用等方面采取综合措施，以防止或减少环境噪声；
- 8 建筑物与各种污染源的卫生距离，应符合有关卫生标准的规定。

5. 1. 3 建筑日照标准应符合下列要求：

- 1 每套住宅至少应有一个居住空间获得日照，该日照标准应符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB 50180有关规定；
- 2 宿舍半数以上的居室，应能获得同住宅居住空间相等的日照标准；
- 3 托儿所、幼儿园的主要生活用房，应能获得冬至日不小3h的日照标准；
- 4 老年人住宅、残疾人住宅的卧室、起居室，医院、疗养院半数以上的病房和疗养室，中小学半数以上的教室应能获得冬至日不小于2h的日照标准。

5 场地设计

5. 1 建筑布局

5. 1. 1 民用建筑应根据城市规划条件和任务要求，按照建筑与环境关系的原则，对建筑布局、道路、竖向、绿化及工程管线等进行综合性的场地设计。

5. 1. 2 建筑布局应符合下列规定

- 1 建筑间距应符合防火规范要求；
- 2 建筑间距应满足建筑用房天然采光(本通则第7章7. 1节采光)的要求，并应防止视线干扰；
- 3 有日照要求的建筑应符合本节第5. 1. 3条建筑日照标准的要求，并应执行当地城市规划行政主管部门制定的相应的建筑间距规定；
- 4 对有地震等自然灾害地区，建筑布局应符合有关安全标准的规定；
- 5 建筑布局应使建筑基地内的人流、车流与物流合理分流，防止干扰，并有利于消防、停车和人员集散；
- 6 建筑布局应根据地域气候特征，防止和抵御寒冷、暑热、疾风、暴雨、积雪和沙尘等灾害侵袭，并应利用自然气流组织好通风，防止不良小气候产生；
- 7 根据噪声源的位置、方向和强度，应在建筑功能分区、道路布置、建筑朝向、距离以及地形、绿化和建筑物的屏障作用等方面采取综合措施，以防止或减少环境噪声；
- 8 建筑物与各种污染源的卫生距离，应符合有关卫生标准的规定。

5. 1. 3 建筑日照标准应符合下列要求：

- 1 每套住宅至少应有一个居住空间获得日照，该日照标准应符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB 50180有关规定；
- 2 宿舍半数以上的居室，应能获得同住宅居住空间相等的日照标准；
- 3 托儿所、幼儿园的主要生活用房，应能获得冬至日不小3h的日照标准；
- 4 老年人住宅、残疾人住宅的卧室、起居室，医院、疗养院半数以上的病房和疗养室，中小学半数以上的教室应能获得冬至日不小于2h的日照标准。

5.2 道路

5.2.1 建筑基地内道路应符合下列规定：

- 1 基地内应设道路与城市道路相连接，其连接处的车行路面应设限速设施，道路应能通达建筑物的安全出口；
- 2 沿街建筑应设连通街道和内院的人行通道(可利用楼梯间)，其间距不宜大于80m；
- 3 道路改变方向时，路边绿化及建筑物不应影响行车有效视距；
- 4 基地内设地下停车场时，车辆出入口应设有效显示标志；标志设置高度不应影响人、车通行；
- 5 基地内车流量较大时应设人行道路。

5.2.2 建筑基地道路宽度应符合下列规定：

- 1 单车道路宽度不应小于4m，双车道路不应小于7m；
- 2 人行道路宽度不应小于1.50m；
- 3 利用道路边设停车位时，不应影响有效通行宽度；
- 4 车行道路改变方向时，应满足车辆最小转弯半径要求；消防车道路应按消防车最小转弯半径要求设置。

5.2.3 道路与建筑物间距应符合下列规定：

- 1 基地内设有室外消火栓时，车行道路与建筑物的间距应符合防火规范的有关规定；
- 2 基地内道路边缘至建筑物、构筑物的最小距离应符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB 50180的有关规定；
- 3 基地内不宜设高架车行道路，当设置高架人行道路与建筑平行时应有保护私密性的视距和防噪声的要求。

5.2.4 建筑基地内地下车库的出入口设置应符合下列要求：

- 1 地下车库出入口距基地道路的交叉路口或高架路的起坡点不应小于7.50m；
- 2 地下车库出入口与道路垂直时，出入口与道路红线应保持不小于7.50m安全距离；
- 3 地下车库出入口与道路平行时，应经不小于7.50m长的缓冲车道汇入基地道路。

5.3 竖向

5.3.1 建筑基地地面和道路坡度应符合下列规定：

- 1 基地地面坡度不应小于0.2%，地面坡度大于8%时宜分成台地，台地连接处应设挡墙或护坡；
- 2 基地机动车道的纵坡不应小于0.2%，亦不应大于8%，其坡长不应大于200m，在个别路段可不大于11%，其坡长不应大于80m；在多雪严寒地区不应大于5%，其坡长不应大于600m；横坡应为1%~2%；
- 3 基地非机动车道的纵坡不应小于0.2%，亦不应大于3%，其坡长不应大于50m；在多雪严寒地区不应大于2%，其坡长不应大于100m；横坡应为1%~2%；
- 4 基地步行道的纵坡不应小于0.2%，亦不应大于8%，多雪严寒地区不应大于4%，横坡应为1%~2%；
- 5 基地内人流活动的主要地段，应设置无障碍人行道。

注：山地和丘陵地区竖向设计尚应符合有关规范的规定。

5.3.2 建筑基地地面排水应符合下列规定：

- 1 基地内应有排除地面及路面雨水至城市排水系统的措施，排水方式应根据城市规划的要求确定，有条件的地区应采取雨水回收利用措施；
- 2 采用车行道排泄地面雨水时，雨水口形式及数量应根据汇水面积、流量、道路纵坡长度等确定；
- 3 单侧排水的道路及低洼易积水的地段，应采取排水时不影响交通和路面清洁的措施。

5.3.3 建筑物底层出入口处应采取防止室外地面雨水回流。

5. 4 绿化

5. 4. 1 建筑工程项目应包括绿化工程，其设计应符合下列要求：

- 1 宜采用包括垂直绿化和屋顶绿化等在内的全方位绿化；绿地面积的指标应符合有关规范或当地城市规划行政主管部门的规定；
- 2 绿化的配置和布置方式应根据城市气候、土壤和环境功能等条件确定；
- 3 绿化与建筑物、构筑物、道路和管线之间的距离，应符合有关规范规定；
- 4 应保护自然生态环境，并应对古树名木采取保护措施；
- 5 应防止树木根系对地下管线缠绕及对地下建筑防水层的破坏。

5. 5 工程管线布置

5. 5. 1 工程管线宜在地下敷设；在地上架空敷设的工程管线及工程管线上设置的设施，必须满足消防车辆通行的要求，不得妨碍普通车辆、行人的正常活动，并应防止对建筑物、景观的影响。

5. 5. 2 与市政管网衔接的工程管线，其平面位置和竖向标高均采用城市统一的坐标系统和高程系统。

5. 5. 3 工程管线的敷设不应影响建筑物的安全，并应防止工程管线受腐蚀、沉陷、振动、荷载等影响而损坏。

5. 5. 4 工程管线应根据其不同特性和要求综合布置。对安全、卫生、防干扰等有影响的工程管线不应共沟或靠近敷设。利用综合管沟敷设的工程管线若互有干扰的应设置在综合管沟的不同沟(室)内。

5. 5. 5 地下工程管线的走向宜与道路或建筑主体相平行或垂直。工程管线应从建筑物向道路方向由浅至深敷设。工程管线布置应短捷，减少转弯。管线与管线、管线与道路应减少交叉。

5. 5. 6 与道路平行的工程管线不宜设于车行道下，当确有需要时，可将埋深较大、翻修较少的工程管线布置在车行道下。

5. 5. 7 工程管线之间的水平、垂直净距及埋深，工程管线与建筑物、构筑物、绿化树种之间的水平净距应符合有关规范的规定。

5. 5. 8 七度以上地震区、多年冻土区、严寒地区、湿陷性黄土地区及膨胀土地区的室外工程管线，应符合有关规范的规定。

5. 5. 9 工程管线的检查井井盖宜有锁闭装置。

6 建筑物设计

6. 1 平面布置

6. 1. 1 平面布置应根据建筑的使用性质、功能、工艺要求，合理布局。

6. 1. 2 平面布置的柱网、开间、进深等定位轴线尺寸，应符合现行国家标准《建筑模数协调统一标准》GBJ 2等有关标准的规定。

6. 1. 3 根据使用功能，应使大多数房间或重要房间布置在有良好日照、采光、通风和景观的部位。对有私密性要求的房间，应防止视线干扰。

6. 1. 4 平面布置宜具有一定的灵活性。

6. 1. 5 地震区的建筑，平面布置宜规整，不宜错层。

6 建筑物设计

6.1 平面布置

- 6.1.1 平面布置应根据建筑的使用性质、功能、工艺要求，合理布局。
- 6.1.2 平面布置的柱网、开间、进深等定位轴线尺寸，应符合现行国家标准《建筑模数协调统一标准》GBJ 2等有关标准的规定。
- 6.1.3 根据使用功能，应使大多数房间或重要房间布置在有良好日照、采光、通风和景观的部位。对有私密性要求的房间，应防止视线干扰。
- 6.1.4 平面布置宜具有一定的灵活性。
- 6.1.5 地震区的建筑，平面布置宜规整，不宜错层。

6.2 层高和室内净高

- 6.2.1 建筑层高应结合建筑使用功能、工艺要求和技术经济条件综合确定，并符合专用建筑设计规范的要求。
- 6.2.2 室内净高应按楼地面完成面至吊顶或楼板或梁底面之间的垂直距离计算；当楼盖、屋盖的下悬构件或管道底面影响有效使用空间者，应按楼地面完成面至下悬构件下缘或管道底面之间的垂直距离计算。
- 6.2.3 建筑物用房的室内净高应符合专用建筑设计规范的规定；地下室、局部夹层、走道等有人员正常活动的最低处的净高不应小于2m。

6.3 地下室和半地下室

- 6.3.1 地下室、半地下室应有综合解决其使用功能的措施，合理布置地下停车库、地下人防、各类设备用房等功能空间及各类出入口部；地下空间与城市地铁、地下人行道及地下空间之间应综合开发，相互连接，做到导向明确、流线简捷。
- 6.3.2 地下室、半地下室作为主要用房使用时，应符合安全、卫生的要求，并应符合下列要求：
 - 1 严禁将幼儿、老年人生活用房设在地下室或半地下室；
 - 2 居住建筑中的居室不应布置在地下室；当布置在半地下室时，必须对采光、通风、日照、防潮、排水及安全防护采取措施；
 - 3 建筑物内的歌舞、娱乐、放映、游艺场所不应设置在地下二层及二层以下；当设置在地下一层时，地下一层地面与室外出入口地坪的高差不应大于10m。
- 6.3.3 地下室平面外围护结构应规整，其防水等级及技术要求除应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB 50108的规定外，尚应符合下列规定：
 - 1 地下室应在一处或若干处地面较低点设集水坑，并预留排水泵电源和排水管道；
 - 2 地下管道、地下管沟、地下坑井、地漏、窗井等处应有防止涌水、倒灌的措施。
- 6.3.4 地下室、半地下室的耐火等级、防火分区、安全疏散、防排烟设施、房间内部装修等应符合防火规范的有关规定。

6.4 设备层、避难层和架空层

- 6.4.1 设备层设置应符合下列规定：
 - 1 设备层的净高应根据设备和管线的安装检修需要确定；

- 2 当宾馆、住宅等建筑上部有管线较多的房间，下部为大空间房间或转换为其他功能用房而管线需转换时，宜在上下部之间设置设备层；
- 3 设备层布置应便于市政管线的接入；在防火、防爆和卫生等方面互有影响的设备用房不应相邻布置；
- 4 设备层应有自然通风或机械通风；当设备层设于地下室又无机械通风装置时，应在地下室外墙设置通风口或通风道，其面积应满足送、排风量的要求；
- 5 给排水设备的机房应设集水坑并预留排水泵电源和排水管路或接口；配电房应满足线路的敷设；
- 6 设备用房布置位置及其围护结构，管道穿过隔墙、防火墙和楼板等应符合防火规范的有关规定。

6. 4. 2 建筑高度超过100m的超高层民用建筑，应设置避难层(间)。

6. 4. 3 有人正常活动的架空层及避难层的净高不应低于2m。

6. 5 厕所、盥洗室和浴室

6. 5. 1 厕所、盥洗室、浴室应符合下列规定：

- 1 建筑物的厕所、盥洗室、浴室不应直接布置在餐厅、食品加工、食品贮存、医药、医疗、变配电等有严格卫生要求或防水、防潮要求用房的上层；除本套住宅外，住宅卫生间不应直接布置在下层的卧室、起居室、厨房和餐厅的上层；
- 2 卫生设备配置的数量应符合专用建筑设计规范的规定，在公用厕所男女厕位的比例中，应适当加大女厕位比例；
- 3 卫生用房宜有天然采光和不向邻室对流的自然通风，无直接自然通风和严寒及寒冷地区用房宜设自然通风道；当自然通风不能满足通风换气要求时，应采用机械通风；
- 4 楼地面、楼地面沟槽、管道穿楼板及楼板接墙面处应严密防水、防渗漏；
- 5 楼地面、墙面或墙裙的面层应采用不吸水、不吸污、耐腐蚀、易清洗的材料；
- 6 楼地面应防滑，楼地面标高宜略低于走道标高，并应有坡度坡向地漏或水沟；
- 7 室内上下水管和浴室顶棚应防冷凝水下滴，浴室热水管应防止烫人；
- 8 公用男女厕所宜分设前室，或有遮挡措施；
- 9 公用厕所宜设置独立的清洁间。

6. 5. 2 厕所和浴室隔间的平面尺寸不应小于表6. 5. 2的规定。

表 6.5.2 厕所和浴室隔间平面尺寸

类 别	平面尺寸 (宽度 m × 深度 m)
外开门的厕所隔间	0.90 × 1.20
内开门的厕所隔间	0.90 × 1.40
医院患者专用厕所隔间	1.10 × 1.40
无障碍厕所隔间	1.40 × 1.80 (改建用 1.00 × 2.00)
外开门淋浴隔间	1.00 × 1.20
内设更衣凳的淋浴隔间	1.00 × (1.00 + 0.60)
无障碍专用浴室隔间	盆浴 (门扇向外开启) 2.00 × 2.25 淋浴 (门扇向外开启) 1.50 × 2.35

6. 5. 3 卫生设备间距应符合下列规定：

- 1 洗脸盆或盥洗槽水嘴中心与侧墙面净距不宜小于0.55m；
- 2 并列洗脸盆或盥洗槽水嘴中心间距不应小于0.70m；
- 3 单侧并列洗脸盆或盥洗槽外沿至对面墙的净距不应小于1.25m；
- 4 双侧并列洗脸盆或盥洗槽外沿之间的净距不应小于1.80m；

- 5 浴盆长边至对面墙面的净距不应小于0.65m；无障碍盆浴间短边净宽度不应小于2m；
- 6 并列小便器的中心距离不应小于0.65m；
- 7 单侧厕所隔间至对面墙面的净距：当采用内开门时，不应小于1.10m；当采用外开门时不应小于1.30m；双侧厕所隔间之间的净距：当采用内开门时，不应小于1.10m；当采用外开门时不应小于1.30m；
- 8 单侧厕所隔间至对面小便器或小便槽外沿的净距：当采用内开门时，不应小于1.10m；当采用外开门时，不应小于1.30m。

6.6 台阶、坡道和栏杆

6.6.1 台阶设置应符合下列规定：

- 1 公共建筑室内外台阶踏步宽度不宜小于0.30m，踏步高度不宜大于0.15m，并不宜小于0.10m，踏步应防滑。室内台阶踏步数不应少于2级，当高差不足2级时，应按坡道设置；
- 2 人流密集的场所台阶高度超过0.70m并侧面临空时，应有防护设施。

6.6.2 坡道设置应符合下列规定：

- 1 室内坡道坡度不宜大于1:8，室外坡道坡度不宜大于1:10；
- 2 室内坡道水平投影长度超过15m时，宜设休息平台，平台宽度应根据使用功能或设备尺寸所需缓冲空间而定；
- 3 供轮椅使用的坡道不应大于1:12，困难地段不应大于1:8；
- 4 自行车推行坡道每段坡长不宜超过6m，坡度不宜大于1:5；
- 5 机动车行坡道应符合国家现行标准《汽车库建筑设计规范》JGJ100的规定；
- 6 坡道应采取防滑措施。

6.6.3 阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处应设置防护栏杆，并应符合下列规定：

- 1 栏杆应以坚固、耐久的材料制作，并能承受荷载规范规定的水平荷载；
- 2 临空高度在24m以下时，栏杆高度不应低于1.05m，临空高度在24m及24m以上(包括中高层住宅)时，栏杆高度不应低于1.10m；注：栏杆高度应从楼地面或屋面至栏杆扶手顶面垂直高度计算，如底部有宽度大于或等于0.22m，且高度低于或等于0.45m的可踏部位，应从可踏部位顶面起计算。
- 3 栏杆离楼面或屋面0.10m高度内不宜留空；
- 4 住宅、托儿所、幼儿园、中小学及少年儿童专用活动场所的栏杆必须采用防止少年儿童攀登的构造，当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件净距不应大于0.11m；
- 5 文化娱乐建筑、商业服务建筑、体育建筑、园林景观建筑等允许少年儿童进入活动的场所，当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件净距也不应大于0.11m。

6.7 楼梯

6.7.1 楼梯的数量、位置、宽度和楼梯间形式应满足使用方便和安全疏散的要求。

6.7.2 墙面至扶手中心线或扶手中心线之间的水平距离即楼梯梯段宽度除应符合防火规范的规定外，供日常主要交通用的楼梯的梯段宽度应根据建筑物使用特征，按每股人流为0.55+(0~0.15)m的人流股数确定，并不应少于两股人流。0~0.15m为人在行进中人体的摆幅，公共建筑人流众多的场所应取上限值。

6.7.3 梯段改变方向时，扶手转向端处的平台最小宽度不应小于梯段宽度，并不得小于1.20m，当有搬运大型物件需要时应适量加宽。

6.7.4 每个梯段的踏步不应超过18级，亦不应少于3级。

6.7.5 楼梯平台上部及下部过道处的净高不应小于2m，梯段净高不宜小于2.20m。

注：梯段净高为自踏步前缘(包括最低和最高一级踏步前缘线以外0.30m范围内)量至上方突出物下缘间的垂直高度。

6.7.6 楼梯应至少于一侧设扶手，梯段净宽达三股人流时应两侧设扶手，达四股人流时宜加设中间扶手。

6.7.7 室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不宜小于0.90m。靠楼梯井一侧水平扶手长度超过0.50m时，其高度不应小于1.05m。

6. 7. 8 踏步应采取防滑措施。

6. 7. 9 托儿所、幼儿园、中小学及少年儿童专用活动场所的楼梯，梯井净宽大于0.20m时，必须采取防止少年儿童攀滑的措施，楼梯栏杆应采取不易攀登的构造，当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件净距不应大于0.11m。

6. 7. 10 楼梯踏步的高宽比应符合表6. 7. 10的规定。

表 6.7.10 楼梯踏步最小宽度和最大高度 (m)

楼 梯 类 别	最小宽度	最大高度
住宅共用楼梯	0.26	0.175
幼儿园、小学校等楼梯	0.26	0.15
电影院、剧场、体育馆、商场、 医院、旅馆和大中学校等楼梯	0.28	0.16
其他建筑楼梯	0.26	0.17
专用疏散楼梯	0.25	0.18
服务楼梯、住宅套内楼梯	0.22	0.20

注：无中柱螺旋楼梯和弧形楼梯离内侧扶手中心 0.25 m 处的踏步宽度不应小于 0.22m。

6. 7. 11 供老年人、残疾人使用及其他专用服务楼梯应符合专用建筑设计规范的规定。

6. 8 电梯、自动扶梯和自动人行道

6. 8. 1 电梯设置应符合下列规定：

- 1 电梯不得计作安全出口；
- 2 以电梯为主要垂直交通的高层公共建筑和12层及12层以上的高层住宅，每栋楼设置电梯的台数不应少于2台；
- 3 建筑物每个服务区单侧排列的电梯不宜超过4台，双侧排列的电梯不宜超过2×4台；电梯不应在转角处贴邻布置；
- 4 电梯候梯厅的深度应符合表6. 8. 1的规定，并不得小于1. 50m；

表 6.8.1 候 梯 厅 深 度

电梯类别	布置方式	候梯厅深度
住宅电梯	单 台	$\geq B$
	多台单侧排列	$\geq B^*$
	多台双侧排列	\geq 相对电梯 B^* 之和并 $< 3.50m$
公共建筑电梯	单 台	$\geq 1.5B$
	多台单侧排列	$\geq 1.5B^*$ ，当电梯群为 4 台时应 $\geq 2.40m$
	多台双侧排列	\geq 相对电梯 B^* 之和并 $< 4.50m$
病床电梯	单 台	$\geq 1.5B$
	多台单侧排列	$\geq 1.5B^*$
	多台双侧排列	\geq 相对电梯 B^* 之和

注：B 为轿厢深度，B* 为电梯群中最大轿厢深度。

5 电梯井道和机房不宜与有安静要求的用房贴邻布置，否则应采取隔振、隔声措施；

- 6 机房应为专用的房间，其围护结构应保温隔热，室内应有良好通风、防尘，宜有自然采光，不得将机房顶板作水箱底板及在机房内直接穿越水管或蒸汽管；
- 7 消防电梯的布置应符合防火规范的有关规定。

6. 8. 2 自动扶梯、自动人行道应符合下列规定：

- 1 自动扶梯和自动人行道不得计作安全出口；
- 2 出入口畅通区的宽度不应小于2.50m，畅通区有密集人流穿行时，其宽度应加大；
- 3 栏板应平整、光滑和无突出物；扶手带顶面距自动扶梯前缘、自动人行道踏板面或胶带面的垂直高度不应小于0.90m；扶手带外边至任何障碍物不应小于0.50m，否则应采取措施防止障碍物引起人员伤害；
- 4 扶手带中心线与平行墙面或楼板开口边缘间的距离、相邻平行交叉设置时两梯(道)之间扶手带中心线的水平距离不宜小于0.50m，否则应采取措施防止障碍物引起人员伤害；
- 5 自动扶梯的梯级、自动人行道的踏板或胶带上空，垂直净高不应小于2.30m；
- 6 自动扶梯的倾斜角不应超过30°，当提升高度不超过6m，额定速度不超过0.50m/s时，倾斜角允许增至35°；倾斜式自动人行道的倾斜角不应超过12°；
- 7 自动扶梯和层间相通的自动人行道单向设置时，应就近布置相匹配的楼梯；
- 8 设置自动扶梯或自动人行道所形成的上下层贯通空间，应符合防火规范所规定的有关防火分区等要求。

6. 9 墙身和变形缝

6. 9. 1 墙身材料应因地制宜，采用新型建筑墙体材料。

6. 9. 2 外墙应根据地区气候和建筑要求，采取保温、隔热和防潮等措施。

6. 9. 3 墙身防潮应符合下列要求：

- 1 砌体墙应在室外地面以上，位于室内地面垫层处设置连续的水平防潮层；室内相邻地面有高差时，应在高差处墙身侧面加设防潮层；
 - 2 湿度大的房间的外墙或内墙内侧应设防潮层；
 - 3 室内墙面有防水、防潮、防污、防碰等要求时，应按使用要求设置墙裙。
- 注：地震区防潮层应满足墙体抗震整体连接的要求。

6. 9. 4 建筑物外墙突出物，包括窗台、凸窗、阳台、空调机搁板、雨水管、通风管、装饰线等处宜采取防止攀登入室措施。

6. 9. 5 外墙应防止变形裂缝，在洞口、窗户等处采取加固措施。

6. 9. 6 变形缝设置应符合下列要求：

- 1 变形缝应按设缝的性质和条件设计，使其在产生位移或变形时不受阻，不被破坏，并不破坏建筑物；
- 2 变形缝的构造和材料应根据其部位需要分别采取防排水、防火、保温、防老化、防腐蚀、防虫害和防脱落等措施。

6. 10 门窗

6. 10. 1 门窗产品应符合下列要求：

- 1 门窗的材料、尺寸、功能和质量等应符合使用要求，并应符合建筑门窗产品标准的规定；
 - 2 门窗的配件应与门窗主体相匹配，并应符合各种材料的技术要求；
 - 3 应推广应用具有节能、密封、隔声、防结露等优良性能的建筑门窗。
- 注：门窗加工的尺寸，应按门窗洞口设计尺寸扣除墙面装修材料的厚度，按净尺寸加工。

6. 10. 2 门窗与墙体应连接牢固，且满足抗风压、水密性、气密性的要求，对不同材料的门窗选择相应的密封材料。

6. 10. 3 窗的设置应符合下列规定：

- 1 窗扇的开启形式应方便使用，安全和易于维修、清洗；
- 2 当采用外开窗时应加强牢固窗扇的措施；
- 3 开向公共走道的窗扇，其底面高度不应低于2m；
- 4 临空的窗台低于0.80m时，应采取防护措施，防护高度由楼地面起计算不应低于0.80m；
- 5 防火墙上必须开设窗洞时，应按防火规范设置；
- 6 天窗应采用防破碎伤人的透光材料；
- 7 天窗应有防冷凝水产生或引泄冷凝水的措施；
- 8 天窗应便于开启、关闭、固定、防渗水，并方便清洗。

注：1 住宅窗台低于0.90m时，应采取防护措施；

- 2 低窗台、凸窗等下部有能上人站立的宽窗台面时，贴窗护栏或固定窗的防护高度应从窗台面起计算。

6. 10. 4 门的设置应符合下列规定：

- 1 外门构造应开启方便，坚固耐用；
- 2 手动开启的大门扇应有制动装置，推拉门应有防脱轨的措施；
- 3 双面弹簧门应在可视高度部分装透明安全玻璃；
- 4 旋转门、电动门、卷帘门和大型门的邻近应另设平开疏散门，或在门上设疏散门；
- 5 开向疏散走道及楼梯间的门扇开足时，不应影响走道及楼梯平台的疏散宽度；
- 6 全玻璃门应选用安全玻璃或采取防护措施，并应设防撞提示标志；
- 7 门的开启不应跨越变形缝。

6. 11 建筑幕墙

6. 11. 1 建筑幕墙技术要求应符合下列规定：

- 1 幕墙所采用的型材、板材、密封材料、金属附件、零配件等均应符合现行的有关标准的规定；
- 2 幕墙的物理性能：风压变形、雨水渗漏、空气渗透、保温、隔声、耐撞击、平面内变形、防火、防雷、抗震及光学性能等应符合现行的有关标准的规定。

6. 11. 2 玻璃幕墙应符合下列规定：

- 1 玻璃幕墙适用于抗震地区和建筑高度应符合有关规范的要求；
- 2 玻璃幕墙应采用安全玻璃，并应具有抗撞击的性能；
- 3 玻璃幕墙分隔应与楼板、梁、内隔墙处连接牢固，并满足防火分隔要求；
- 4 玻璃窗扇开启面积应按幕墙材料规格和通风口要求确定，并确保安全。

6. 12 楼地面

6. 12. 1 底层地面的基本构造层宜为面层、垫层和地基；楼层地面的基本构造层宜为面层和楼板。当底层地面或楼面的基本构造不能满足使用或构造要求时，可增设结合层、隔离层、填充层、找平层和保温层等其他构造层。

6. 12. 2 除有特殊使用要求外，楼地面应满足平整、耐磨、不起尘、防滑、防污染、隔声、易于清洁等要求。

6. 12. 3 厕浴间、厨房等受水或非腐蚀性液体经常浸湿的楼地面应采用防水、防滑类面层，且应低于相邻楼地面，并设排水坡坡向地漏；厕浴间和有防水要求的建筑地面必须设置防水隔离层；楼层结构必须采用现浇混凝土或整块预制混凝土板，混凝土强度等级不应小于C20；楼板四周除门洞外，应做混凝土翻边，其高度不应小于120mm。经常有水流淌的楼地面应低于相邻楼地面或设门槛等挡水设施，且应有排水措施，其楼地面应采用不吸水、易冲洗、防滑的面层材料，并应设置防水隔离层。

6. 12. 4 筑于地基土上的地面，应根据需要采取防潮、防基土冻胀、防不均匀沉陷等措施。

6. 12. 5 存放食品、食料、种子或药物等的房间，其存放物与楼地面直接接触时，严禁采用有毒性的材料作为楼地面，材料的毒性应经有关卫生防疫部门鉴定。存放吸味较强的食物时，应防止采用散发异味的楼地面材料。

6. 12. 6 受较大荷载或有冲击力作用的楼地面，应根据使用性质及场所选用由板、块材料、混凝土等组成的易于修复的刚性

构造，或由粒料、灰土等组成的柔性构造。

6. 12. 7 木板楼地面应根据使用要求，采取防火、防腐、防潮、防蛀、通风等相应措施。

6. 12. 8 采暖房间的楼地面，可不采取保温措施，但遇下列情况之一时应采取局部保温措施：

- 1 架空或悬挑部分楼层地面，直接对室外或临非采暖房间的；
- 2 严寒地区建筑物周边无采暖管沟时，底层地面在外墙内侧0.50~1.00m范围内宜采取保温措施，其传热阻不应小于外墙的传热阻。

6. 13 屋面和吊顶

6. 13. 1 屋面工程应根据建筑物的性质、重要程度、使用功能及防水层合理使用年限，结合工程特点、地区自然条件等，按不同等级进行设防。

6. 13. 2 屋面排水坡度应根据屋顶结构形式，屋面基层类别，防水构造形式，材料性能及当地气候等条件确定，并应符合表 6. 13. 2 的规定。

表 6.13.2 屋面的排水坡度

屋面类别	屋面排水坡度 (%)
卷材防水、刚性防水的平屋面	2~5
平瓦	20~50
波形瓦	10~50
油毡瓦	≥20
网架、悬索结构金属板	≥4
压型钢板	5~35
种植土屋面	1~3

- 注：1 平屋面采用结构找坡不应小于 3%，采用材料找坡宜为 2%；
- 2 卷材屋面的坡度不宜大于 25%，当坡度大于 25%时应采取固定和防止滑落的措施；
 - 3 卷材防水屋面天沟、檐沟纵向坡度不应小于 1%，沟底水落差不得超过 200mm。天沟、檐沟排水不得流经变形缝和防火墙；
 - 4 平瓦必须铺置牢固，地震设防地区或坡度大于 50%的屋面，应采取固定加强措施；
 - 5 架空隔热屋面坡度不宜大于 5%，种植屋面坡度不宜大于 3%。

6. 13. 3 屋面构造应符合下列要求：

- 1 屋面面层应采用不燃烧体材料，包括屋面突出部分及屋顶夹层，但一、二级耐火等级建筑物，其不燃烧体屋面基层上可采用可燃卷材防水层；
- 2 屋面排水宜优先采用外排水；高层建筑、多跨及集水面积较大的屋面宜采用内排水；屋面水落管的数量、管径应通过验(计)算确定；
- 3 天沟、檐沟、檐口、水落口、泛水、变形缝和伸出屋面管道等处应采取与工程特点相适应的防水加强构造措施，并应符合有关规范的规定；
- 4 当屋面坡度较大或同一屋面落差较大时，应采取固定加强和防止屋面滑落的措施；平瓦必须铺置牢固；
- 5 地震设防区或有强风地区的屋面应采取固定加强措施；
- 6 设保温层的屋面应通过热工验算，并采取防结露、防蒸汽渗透及施工时防保温层受潮等措施；

- 7 采用架空隔热层的屋面，架空隔热层的高度应按照屋面的宽度或坡度的大小变化确定，架空层不得堵塞；当屋面宽度大于10m时，应设置通风屋脊；屋面基层上宜有适当厚度的保温隔热层；
- 8 采用钢丝网水泥或钢筋混凝土薄壁构件的屋面板应有抗风化、抗腐蚀的防护措施；刚性防水屋面应有抗裂措施；
- 9 当无楼梯通达屋面时，应设上屋面的检修人孔或低于10m时可设外墙爬梯，并应有安全防护和防止儿童攀爬的措施；
- 10 闷顶应设通风口和通向闷顶的检修人孔；闷顶内应有防火分隔。

6. 13. 4 吊顶构造应符合下列要求：

- 1 吊顶与主体结构吊挂应有安全构造措施；高大厅堂管线较多的吊顶内，应留有检修空间，并根据需要设置检修走道和便于进入吊顶的人孔，且应符合有关防火及安全要求；
- 2 当吊顶内管线较多，而空间有限不能进入检修时，可采用便于拆卸的装配式吊顶板或在需要部位设置检修手孔；
- 3 吊顶内敷设有上下水管时应采取防止产生冷凝水措施；
- 4 潮湿房间的吊顶，应采用防水材料和防结露、滴水的措施；钢筋混凝土顶板宜采用现浇板。

6. 14 管道井、烟道、通风道和垃圾管道

6. 14. 1 管道井、烟道、通风道和垃圾管道应分别独立设置，不得使用同一管道系统，并应用非燃烧体材料制作。

6. 14. 2 管道井的设置应符合下列规定：

- 1 管道井的断面尺寸应满足管道安装、检修所需空间的要求；
- 2 管道井宜在每层靠公共走道的一侧设检修门或可拆卸的壁板；
- 3 在安全、防火和卫生方面互有影响的管道不应敷设在同一竖井内；
- 4 管道井壁、检修门及管井开洞部分等应符合防火规范的有关规定。

6. 14. 3 烟道和通风道的断面、形状、尺寸和内壁应有利于排烟(气)通畅，防止产生阻滞、涡流、窜烟、漏气和倒灌等现象。

6. 14. 4 烟道和通风道应伸出屋面，伸出高度应有利烟气扩散，并应根据屋面形式、排出口周围遮挡物的高度、距离和积雪深度确定。平屋面伸出高度不得小于0.60m，且不得低于女儿墙的高度。坡屋面伸出高度应符合下列规定：

- 1 烟道和通风道中心线距屋脊小于1.50m时，应高出屋脊0.60m；
- 2 烟道和通风道中心线距屋脊1.50~3.00m时，应高于屋脊，且伸出屋面高度不得小于0.60m；
- 3 烟道和通风道中心线距屋脊大于3m时，其顶部同屋脊的连线同水平线之间的夹角不应大于10°，且伸出屋面高度不得小于0.60m。

6. 14. 5 民用建筑不宜设置垃圾管道。多层建筑不设垃圾管道时，应根据垃圾收集方式设置相应设施。中高层及高层建筑不设置垃圾管道时，每层应设置封闭的垃圾分类、贮存收集空间，并宜有冲洗排污设施。

6. 14. 6 如设置垃圾管道时，应符合下列规定：

- 1 垃圾管道宜靠外墙布置，管道主体应伸出屋面，伸出屋面部分加设顶盖和网栅，并采取防倒灌措施；
- 2 垃圾出口应有卫生隔离，底部存纳和出运垃圾的方式应与城市垃圾管理方式相适应；
- 3 垃圾道内壁应光滑、无突出物；
- 4 垃圾斗应采用不燃烧和耐腐蚀的材料制作，并能自行关闭密合；高层建筑、超高层建筑的垃圾斗应设在垃圾道前室内，该前室应采用丙级防火门。

6. 15 室内外装修

6. 15. 1 室内外装修应符合下列要求：

- 1 室内外装修严禁破坏建筑物结构的安全性；
- 2 室内外装修应采用节能、环保型建筑材料；
- 3 室内外装修工程应根据不同使用要求，采用防火、防污染、防潮、防水和控制有害气体和射线的装修材料和辅料；
- 4 保护性建筑的内外装修尚应符合有关保护建筑条例的规定。

6. 15. 2 室内装修应符合下列规定：

- 1 室内装修不得遮挡消防设施标志、疏散指示标志及安全出口，并不得影响消防设施和疏散通道的正常使用；
- 2 室内如需要重新装修时，不得随意改变原有设施、设备管线系统。

6. 15. 3 室外装修应符合下列规定：

- 1 外墙装修必须与主体结构连接牢靠；
- 2 外墙外保温材料应与主体结构和外墙饰面连接牢固，并应防开裂、防水、防冻、防腐蚀、防风化和防脱落；
- 3 外墙装修应防止污染环境的强烈反光。

7 室内环境

7. 1 采 光

7. 1. 1 各类建筑应进行采光系数的计算，其采光系数标准值应符合下列规定。

- 1 居住建筑的采光系数标准值应符合表7. 1. 1-1的规定。

表 7.1.1-1 居住建筑的采光系数标准值

采光等级	房间名称	侧面采光	
		采光系数最低值 C_{min} (%)	室内天然光临界照度 (lx)
IV	起居室(厅)、卧室、书房、厨房	1	50
V	卫生间、过厅、楼梯间、餐厅	0.5	25

- 2 办公建筑的采光系数标准值应符合表7. 1. 1-2的规定。

表 7.1.1-2 办公建筑的采光系数标准值

采光等级	房间名称	侧面采光	
		采光系数最低值 C_{min} (%)	室内天然光临界照度 (lx)
II	设计室、绘图室	3	150
III	办公室 视屏工作室、会议室	2	100
IV	复印室、档案室	1	50
V	走道、楼梯间、卫生间	0.5	25

- 3 学校建筑的采光系数标准值必须符合7. 1. 1-3的规定。

表 7.1.1-3 学校建筑的采光系数标准值

采光等级	房间名称	侧面采光	
		采光系数最低值 C_{min} (%)	室内天然光临界照度 (lx)
Ⅲ	教室、阶梯教室实验室、报告厅	2	100
V	走道、楼梯间、卫生间	0.5	25

4 图书馆建筑的采光系数标准值应符合表7. 1. 1-4的规定。

表 7.1.1-4 图书馆建筑的采光系数标准值

采光等级	房间名称	侧面采光		顶部采光	
		采光系数最低值 C_{min} (%)	室内天然光临界照度 (lx)	采光系数平均值 C_{av} (%)	室内天然光临界照度 (lx)
Ⅲ	阅览室、开架书库	2	100	—	—
Ⅳ	目录室	1	50	1.5	75
V	书库、走道、楼梯间、卫生间	0.5	25	—	—

5 医院建筑的采光系数标准值应符合表7. 1. 1-5的规定。

表 7.1.1-5 医院建筑的采光系数标准值

采光等级	房间名称	侧面采光		顶部采光	
		采光系数最低值 C_{min} (%)	室内天然光临界照度 (lx)	采光系数平均值 C_{av} (%)	室内天然光临界照度 (lx)
Ⅲ	诊室、药房、治疗室、化验室	2	100	—	—
Ⅳ	候诊室、挂号处、综合大厅 病房、医生办公室（护士室）	1	50	1.5	75
V	走道、楼梯间、卫生间	0.5	25	—	—

注：表 7.1.1-1 至 7.1.1-5 所列采光系数标准值适用于Ⅲ类光气候区。其他地区的采光系数标准值应乘以相应地区光气候系数。

7. 1. 2 有效采光面积计算应符合下列规定：

- 1 侧窗采光口离地面高度在0. 80m以下的部分不应计入有效采光面积；
- 2 侧窗采光口上部有效宽度超过1m以上的外廊、阳台等外挑遮挡物，其有效采光面积可按采光口面积的70%计算；
- 3 平天窗采光时，其有效采光面积可按侧面采光口面积的2. 50倍计算。

7 室内环境

7.1 采光

7.1.1 各类建筑应进行采光系数的计算，其采光系数标准值应符合下列规定。

1 居住建筑的采光系数标准值应符合表7.1.1-1的规定。

表 7.1.1-1 居住建筑的采光系数标准值

采光等级	房间名称	侧面采光	
		采光系数最低值 C_{\min} (%)	室内天然光临界照度 (lx)
IV	起居室(厅)、卧室、书房、厨房	1	50
V	卫生间、过厅、楼梯间、餐厅	0.5	25

2 办公建筑的采光系数标准值应符合表7.1.1-2的规定。

表 7.1.1-2 办公建筑的采光系数标准值

采光等级	房间名称	侧面采光	
		采光系数最低值 C_{\min} (%)	室内天然光临界照度 (lx)
II	设计室、绘图室	3	150
III	办公室 视屏工作室、会议室	2	100
IV	复印室、档案室	1	50
V	走道、楼梯间、卫生间	0.5	25

3 学校建筑的采光系数标准值必须符合7.1.1-3的规定。

表 7.1.1-3 学校建筑的采光系数标准值

采光等级	房间名称	侧面采光	
		采光系数最低值 C_{\min} (%)	室内天然光临界照度 (lx)
III	教室、阶梯教室、实验室、报告厅	2	100
V	走道、楼梯间、卫生间	0.5	25

4 图书馆建筑的采光系数标准值应符合表7.1.1-4的规定。

表 7.1.1-4 图书馆建筑的采光系数标准值

采光等级	房间名称	侧面采光		顶部采光	
		采光系数最低值 C_{min} (%)	室内天然光 临界照度 (lx)	采光系数 平均值 C_{av} (%)	室内天然光 临界照度 (lx)
Ⅲ	阅览室、开架书库	2	100	—	—
Ⅳ	目录室	1	50	1.5	75
Ⅴ	书库、走道、楼梯间、卫生间	0.5	25	—	—

5 医院建筑的采光系数标准值应符合表7. 1. 1-5的规定。

表 7.1.1-5 医院建筑的采光系数标准值

采光等级	房间名称	侧面采光		顶部采光	
		采光系数最低值 C_{min} (%)	室内天然光 临界照度 (lx)	采光系数 平均值 C_{av} (%)	室内天然光 临界照度 (lx)
Ⅲ	诊室、药房、治疗室、化验室	2	100	—	—
Ⅳ	候诊室、挂号处、综合大厅 病房、医生办公室(护士室)	1	50	1.5	75
Ⅴ	走道、楼梯间、卫生间	0.5	25	—	—

注：表 7.1.1-1 至 7.1.1-5 所列采光系数标准值适用于Ⅲ类光气候区。其他地区的采光系数标准值应乘以相应地区光气候系数。

7. 1. 2 有效采光面积计算应符合下列规定：

- 1 侧窗采光口离地面高度在0. 80m以下的部分不应计人有效采光面积；
- 2 侧窗采光口上部有效宽度超过1m以上的外廊、阳台等外挑遮挡物，其有效采光面积可按采光口面积的70%计算；
- 3 平天窗采光时，其有效采光面积可按侧面采光口面积的2. 50倍计算。

7. 2 通风

7. 2. 1 建筑物室内应有与室外空气直接流通的窗口或洞口，否则应设自然通风道或机械通风设施。

7. 2. 2 采用直接自然通风的空间，其通风开口面积应符合下列规定：

- 1 生活、工作的房间的通风开口有效面积不应小于该房间地板面积的1 / 20；
- 2 厨房的通风开口有效面积不应小于该房间地板面积的1 / 10，并不得小于0. 60m²，厨房的炉灶上方应安装排除油烟设备，并设排烟道。

7. 2. 3 严寒地区居住用房，厨房、卫生间应设自然通风道或通风换气设施。

7. 2. 4 无外窗的浴室和厕所应设机械通风换气设施，并设通风道。

7. 2. 5 厨房、卫生间的门的下方应设进风固定百叶，或留有进风缝隙。

7. 2. 6 自然通风道的位置应设于窗户或进风口相对的一面。

7. 3 保温

7. 3. 1 建筑物宜布置在向阳、无日照遮挡、避风地段。

7. 3. 2 设置供热的建筑物体形应减少外表面积。

7. 3. 3 严寒地区的建筑物宜采用围护结构外保温技术，并不应设置开敞的楼梯间和外廊，其出入口应设门斗或采取其他防寒措施；寒冷地区的建筑物不宜设置开敞的楼梯间和外廊，其出入口宜设门斗或采取其他防寒措施。

7. 3. 4 建筑物的外门窗应减少其缝隙长度，并采取密封措施，宜选用节能型外门窗。

7. 3. 5 严寒和寒冷地区设置集中供暖的建筑物，其建筑热工和采暖设计应符合有关节能设计标准的规定。

7. 3. 6 夏热冬冷地区、夏热冬暖地区建筑物的建筑节能设计应符合有关节能设计标准的规定。

7. 4 防热

7. 4. 1 夏季防热的建筑物应符合下列规定：

- 1 建筑物的夏季防热应采取绿化环境、组织有效自然通风、外围护结构隔热和设置建筑遮阳等综合措施；
- 2 建筑群的总体布局、建筑物的平面空间组织、剖面设计和门窗的设置，应有利于组织室内通风；
- 3 建筑物的东、西向窗户，外墙和屋顶应采取有效的遮阳和隔热措施；
- 4 建筑物的外围护结构，应进行夏季隔热设计，并应符合有关节能设计标准的规定。

7. 4. 2 设置空气调节的建筑物应符合下列规定：

- 1 建筑物的体形应减少外表面积；
- 2 设置空气调节的房间应相对集中布置；
- 3 空气调节房间的外部窗户应有良好的密闭性和隔热性；向阳的窗户宜设遮阳设施，并宜采用节能窗；
- 4 设置非中央空气调节设施的建筑物，应统一设计、安装空调机的室外机位置，并使冷凝水有组织排水；
- 5 间歇使用的空气调节建筑，其外围护结构内侧和内围护结构宜采用轻质材料；连续使用的空调建筑，其外围结构内侧和内围护结构宜采用重质材料；
- 6 建筑物外围护结构应符合有关节能设计标准的规定。

7. 5 隔声

7. 5. 1 民用建筑各类主要用房的室内允许噪声级应符合表7. 5. 1的规定。

表 7.5.1 室内允许噪声级（昼间）

建筑类别	房间名称	允许噪声级（A声级，dB）			
		特级	一级	二级	三级
住宅	卧室、书房	—	≤40	≤45	≤50
	起居室	—	≤45	≤50	≤50
学校	有特殊安静要求的房间	—	≤40	—	—
	一般教室	—	—	≤50	—
	无特殊安静要求的房间	—	—	—	≤55
医院	病房、医务人员休息室	—	≤40	≤45	≤50
	门诊室	—	≤55	≤55	≤60
	手术室	—	≤45	≤45	≤50
	听力测听室	—	≤25	≤25	≤30
旅馆	客房	≤35	≤40	≤45	≤55
	会议室	≤40	≤45	≤50	≤50
	多用途大厅	≤40	≤45	≤50	—
	办公室	≤45	≤50	≤55	≤55
	餐厅、宴会厅	≤50	≤55	≤60	—

注：夜间室内允许噪声级的数值比昼间小 10dB（A）。

7. 5. 2 不同房间围护结构(隔墙、楼板)的空气声隔声标准应符合表7. 5. 2规定。

表 7.5.2 空气声隔声标准

建筑类别	围护结构部位	计权隔声量（dB）			
		特级	一级	二级	三级
住宅	分户墙、楼板	—	≥50	≥45	≥40
学校	隔墙、楼板	—	≥50	≥45	≥40

续表 7.5.2

建筑类别	围护结构部位	计权隔声量 (dB)			
		特级	一级	二级	三级
医院	病房与病房之间	—	≥45	≥40	≥35
	病房与产生噪声房间之间	—	≥50	≥50	≥45
	手术室与病房之间	—	≥50	≥45	≥40
	手术室与产生噪声房间之间	—	≥50	≥50	≥45
	听力测听室围护结构	—	≥50	≥50	≥50
旅馆	客房与客房间隔墙	≥50	≥45	≥40	≥40
	客房与走廊间隔墙 (含门)	≥40	≥40	≥35	≥30
	客房外墙 (含窗)	≥40	≥35	≥25	≥20

7.5.3 不同房间楼板撞击声隔声标准应符合表7.5.3的规定。

表 7.5.3 撞击声隔声标准

建筑类别	楼板部位	计权标准化撞击声压级 (dB)			
		特级	一级	二级	三级
住宅	分户层间	—	≤65	≤75	≤75
学校	教室层间	—	≤65	≤65	≤75
医院	病房与病房之间	—	≤65	≤75	≤75
	病房与手术室之间	—	—	≤75	≤75
	听力测听室上部	—	≤65	≤65	≤65
旅馆	客房层间	≤55	≤65	≤75	≤75
	客房与有振动房间之间	≤55	≤55	≤65	≤65

7.5.4 民用建筑的隔声减噪设计应符合下列规定：

- 1 对于结构整体性较强的民用建筑，应对附着于墙体和楼板的传声源部件采取防止结构声传播的措施；
- 2 有噪声和振动的设备用房应采取隔声、隔振和吸声的措施，并应对设备和管道采取减振、消声处理；平面布置中，不宜将有噪声和振动的设备用房设在主要用房的直接上层或贴邻布置，当其设在同一楼层时，应分区布置；
- 3 安静要求较高的房间内设置吊顶时，应将隔墙砌至梁、板底面；采用轻质隔墙时，其隔声性能应符合有关隔声标准的规定。

8 建筑设备

8.1 给水和排水

- 8.1.1 民用建筑给水排水设计应满足生活和消防等要求。
- 8.1.2 生活饮用水的水质，应符合国家现行有关生活饮用水卫生标准的规定。
- 8.1.3 生活饮用水水池(箱)应与其他用水的水池(箱)分开设置。
- 8.1.4 建筑物内的生活饮用水水池、水箱的池(箱)体应采用独立结构形式，不得利用建筑物的本体结构作为水池和水箱的壁板、底板及顶板。生活饮用水池(箱)的材质、衬砌材料和内壁涂料不得影响水质。
- 8.1.5 埋地生活饮用水贮水池周围10m以内，不得有化粪池、污水处理构筑物、渗水井、垃圾堆放点等污染源，周围2m以内不得有污水管和污染物。
- 8.1.6 建筑给水设计应符合下列规定：
 - 1 宜实行分质供水，优先采用循环或重复利用的给水系统；
 - 2 应采用节水型卫生洁具和水嘴；
 - 3 住宅应分户设置水表计量，公共建筑的不同用户应分设水表计量；
 - 4 建筑物内的生活给水系统及消防供水系统的压力应符合给排水设计规范和防火规范有关规定；
 - 5 条件许可的新建居住区和公共建筑中可设置管道直饮水系统。
- 8.1.7 建筑排水应遵循雨水与生活排水分流的原则排出，并应遵循国家或地方有关规定确定设置中水系统。
- 8.1.8 在水资源紧缺地区，应充分开发利用小区和屋面雨水资源，并因地制宜，将雨水经适当处理后采用人渗和贮存等利用方式。
- 8.1.9 排水管道不得布置在食堂、饮食业的主副食操作烹调备餐部位的上方，也不得穿越生活饮用水池部位的上方。
- 8.1.10 室内给水排水管道不得布置在遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上面。
- 8.1.11 排水立管不得穿越卧室、病房等对卫生、安静有较高要求的房间，并不宜靠近与卧室相邻的内墙。
- 8.1.12 给排水管不应穿越配变电房、档案室、电梯机房、通信机房、大中型计算机网络中心、音像库房等遇水会损坏设备和引发事故的房间内。
- 8.1.13 给排水管穿越地下室外墙或地下构造物的墙壁处，应采取防水措施。
- 8.1.14 给水泵房、排水泵房不得设置在有安静要求的房间上面、下面和毗邻的房间内；泵房内应设排水设施，地面应设防水层；泵房内应有隔振降噪设置。消防泵房应符合防火规范的有关规定。
- 8.1.15 卫生洁具、水泵、冷却塔等给排水设备、管材应选用低噪声的产品。

8 建筑设备

8.1 给水和排水

- 8.1.1 民用建筑给水排水设计应满足生活和消防等要求。
- 8.1.2 生活饮用水的水质，应符合国家现行有关生活饮用水卫生标准的规定。

8. 1. 3 生活饮用水水池(箱)应与其他用水的水池(箱)分开设置。
8. 1. 4 建筑物内的生活饮用水水池、水箱的池(箱)体应采用独立结构形式,不得利用建筑物的本体结构作为水池和水箱的壁板、底板及顶板。生活饮用水池(箱)的材质、衬砌材料和内壁涂料不得影响水质。
8. 1. 5 埋地生活饮用水贮水池周围10m以内,不得有化粪池、污水处理构筑物、渗水井、垃圾堆放点等污染源,周围2m以内不得有污水管和污染物。
8. 1. 6 建筑给水设计应符合下列规定:
 - 1 宜实行分质供水,优先采用循环或重复利用的给水系统;
 - 2 应采用节水型卫生洁具和水嘴;
 - 3 住宅应分户设置水表计量,公共建筑的不同用户应分设水表计量;
 - 4 建筑物内的生活给水系统及消防供水系统的压力应符合给水设计规范和防火规范有关规定;
 - 5 条件许可的新建居住区和公共建筑中可设置管道直饮水系统。
8. 1. 7 建筑排水应遵循雨水与生活排水分流的原则排出,并应遵循国家或地方有关规定确定设置中水系统。
8. 1. 8 在水资源紧缺地区,应充分开发利用小区和屋面雨水资源,并因地制宜,将雨水经适当处理后采用人渗和贮存等利用方式。
8. 1. 9 排水管道不得布置在食堂、饮食业的主副食操作烹调备餐部位的上方,也不得穿越生活饮用水池部位的上方。
8. 1. 10 室内给水排水管道不得布置在遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上面。
8. 1. 11 排水立管不得穿越卧室、病房等对卫生、安静有较高要求的房间,并不宜靠近与卧室相邻的内墙。
8. 1. 12 给排水管不应穿越配变电房、档案室、电梯机房、通信机房、大中型计算机网络中心、音像库房等遇水会损坏设备和引发事故的房间内。
8. 1. 13 给排水管穿越地下室外墙或地下构造物的墙壁处,应采取防水措施。
8. 1. 14 给水泵房、排水泵房不得设置在有安静要求的房间上面、下面和毗邻的房间内;泵房内应设排水设施,地面应设防水层;泵房内应有隔振防噪设置。消防泵房应符合防火规范的有关规定。
8. 1. 15 卫生洁具、水泵、冷却塔等给排水设备、管材应选用低噪声的产品。

8. 2 暖通和空调

8. 2. 1 民用建筑中暖通空调系统及其冷热源系统的设计应满足安全、卫生和建筑物功能的要求。
8. 2. 2 室内空气设计参数及其卫生要求应符合现行国家标准《采暖通风与空气调节设计规范》GB 50019及其他相关标准的规定。
8. 2. 3 采暖设计应符合下列要求:
 - 1 民用建筑采暖系统的热媒宜采用热水;
 - 2 居住建筑采暖系统应有实现热计量的条件;
 - 3 住宅楼集中采暖系统需要专业人员调节、检查、维护的阀门、仪表等装置不应设置在私有套型内;一个私有套型中不应设置其他套型所用的阀门、仪表等装置;
 - 4 采暖系统中的散热器、管道及其连接件应满足系统承压要求。
8. 2. 4 通风系统应符合下列要求:
 - 1 机械通风系统的进风口应设置在室外空气清新、洁净的位置;

- 2 废气排放不应设置在有人停留或通行的地带；
- 3 机械通风系统的管道应选用不燃材料；
- 4 通风机房不宜与有噪声限制的房间相邻布置；
- 5 通风机房的隔墙及隔墙上的门应符合防火规范的有关规定。

8. 2. 5 空气调节系统应符合下列要求：

- 1 空气调节系统的民用建筑，其层高、吊顶高度应满足空调系统的需要；
- 2 空气调节系统的风管管道应选用不燃材料；
- 3 空气调节机房不宜与有噪声限制的房间相邻；
- 4 空气调节系统的新风采集口应设置在室外空气清新、洁净的位置；
- 5 空调机房的隔墙及隔墙上的门应符合防火规范的有关规定。

8. 2. 6 民用建筑中的冷冻机房、水泵房、换热站等的设置应符合下列要求：

- 1 应预留大型设备的进出口；有条件时，在机房内适当位置预留吊装设施；
- 2 宜采用压光水泥地面，并应设置冲洗地面的上、下水设施；在设备可能漏水、泄水的位置，设地漏或排水明沟；
- 3 宜设置修理间、值班室、厕所以及对外通讯和应急照明；
- 4 设备布置应保证操作方便，并有检修空间；
- 5 应防止设备振动可能导致的不利影响；
- 6 有通风换气要求的房间，当室内只设置送风口或只设置排风口时，应能保证关门时室内空气可以流动；既有送风，又有排风的房间，送、排风口的位置应避免气流短路。

8. 2. 7 居住区集中锅炉房位置应防止燃料运输、噪声、污染物排放等对居住区环境的影响。建筑物、构筑物 and 场地布置应符合现行国家标准《锅炉房设计规范》GB50041的有关规定。

8. 2. 8 为民用建筑服务的燃油、燃气锅炉房(或其他有燃烧过程的设备用房)不宜设置在主体建筑中。需要设置在主体建筑中时，应符合有关规范和当地消防、安全等部门的规定。

8. 3 建筑电气

8. 3. 1 民用建筑物内配变电所，应符合下列要求：

1 配变电所位置的选择，应符合下列要求：

- 1) 宜接近用电负荷中心；
 - 2) 应方便进出线；
 - 3) 应方便设备吊装运输；
 - 4) 不应设在厕所、浴室或其他经常积水场所的正下方，且不宜与上述场所相贴邻；装有可燃油电气设备的变配电室，不应设在人员密集场所的正上方、正下方、贴邻和疏散出口的两旁；
 - 5) 当配变电所的正上方、正下方为住宅、客房、办公室等场所时，配变电所应作屏蔽处理。
- 2 安装可燃油油浸电力变压器总容量不超过1260kVA、单台容量不超过630kVA的变配电室可布置在建筑主体内首层或地下一层靠外墙部位，并应设直接对外的安全出口，变压器室的门应为甲级防火门；外墙开口部位上方，应设置宽度不小于1m不燃烧体的防火挑檐；
- 3 可燃油油浸电力变压器室的耐火等级应为一级，高压配电室的耐火等级不应低于二级，低压配电室的耐火等级不应低于三级，屋顶承重构件的耐火等级不应低于二级；
- 4 不带可燃油的高、低压配电装置和非油浸的电力变压器，可设置在同一房间内；
- 5 高压配电室宜设不能开启的距室外地坪不低于1.80m的自然采光窗，低压配电室可设能开启的不临街的自然采光窗；
- 6 长度大于7m的配电室应在配电室的两端各设一个出口，长度大于60m时，应增加一个出口；
- 7 变压器室、配电室的进出口门应向外出开；
- 8 变压器室、配电室等应设置防雨雪和小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等进入室内的设施；
- 9 变配电室的电缆夹层、电缆沟和电缆室应采取防水、排水措施；
- 10 变配电室不应有与其无关的管道和线路通过；
- 11 变配电室、控制室、楼层配电室宜做等电位联结；
- 12 变配电室重地应设与外界联络的通信接口、宜设出入口控制。

8. 3. 2 配变电所防火门的级别应符合下列要求：

1 设在高层建筑内的配变电所，应采用耐火极限不低于2h的隔墙、耐火极限不低于1.50h的楼板和甲级防火门与其他部位隔开；

2 可燃油浸变压器室通向配电室或变压器室之间的门应为甲级防火门；

3 配变电所内部相通的门，宜为丙级的防火门；

4 配变电所直接通向室外的门，应为丙级防火门。

8. 3. 3 柴油发电机房应符合下列要求：

1 柴油发电机房的位置选择及其他要求应符合本通则第8. 3. 1条的要求；

2 柴油发电机房宜设有发电机间、控制及配电室、储油间、备件贮藏间等；设计时可根据具体情况对上述房间进行合并或增减；

3 发电机间应有两个出入口，其中一个出口的大小应满足运输机组的需要，否则应预留吊装孔；

4 发电机间与控制室或配电室之间的门和观察窗应采取防火措施，门开向发电机间；

5 柴油发电机组宜靠近一级负荷或变配电室设置；

6 柴油发电机房可布置在高层建筑裙房的首层或地下一层，并应符合下列要求：

1) 柴油发电机房应采用耐火极限不低于2h或3h的隔墙和1.50h的楼板、甲级防火门与其他部位隔开；

2) 柴油发电机房内应设置储油间，其总储存量不应超过8h的需要量，储油间应采用防火墙与发电机间隔开；当必须在防火墙上开门时，应设置能自行关闭的甲级防火门；

3) 应设置火灾自动报警系统和自动灭火系统；

4) 柴油发电机房设置在地下一层时，至少应有一侧靠外墙，热风和排烟管道应伸出室外。排烟管道的设置应达到环境保护要求；

7 柴油发电机房进风口宜设在正对发电机端或发电机端两侧；

8 柴油发电机房应采取机组消声及机房隔声综合治理措施。

8. 3. 4 智能化系统机房应符合下列要求：

1 智能化系统的机房主要有：消防控制室、安防监控中心、电信机房、卫星接收及有线电视机房、计算机机房、建筑设备监控机房、有线广播及（厅堂）扩声机房等；

2 智能化系统的机房可单独设置，也可合用设置，并应符合下列要求：

1) 消防控制室、安防监控中心的设置应符合有关消防、安防规范；

2) 消防控制室、安防监控中心宜设在建筑物的首层或地下一层，且应采用耐火极限不低于2h或3h的隔墙和耐火极限不低于1.50h或2h的楼板与其他部位隔开，并应设直通室外的安全出口；

3) 消防控制室与其他控制室合用时，消防设备在室内应占有独立的工作区域，且相互间不会产生干扰；

4) 安防监控中心与其他控制室合用时，风险等级应得到主管安防部门的确认；

5) 智能化系统的机房宜铺设架空地板、网络地板或地面线槽；宜采用防静电、防尘材料；机房净高不宜小于2.50m；

6) 机房室内温度冬天不宜低于18℃，夏天不宜高于27℃；室内湿度冬天宜大于30%，夏天宜小于65%；

7) 智能化系统的机房不应设在厕所、浴室或其他经常积水场所的正下方，且不宜与上述场所相邻；

3 智能化系统的重要机房应远离强磁场所；

4 智能化系统的设备用房应在初步设计中预留位置及线路敷设通道；

5 智能化系统的重要机房应做好自身的物防、技防；

6 智能化系统应根据系统的风险评估采取防雷措施，应做等电位联结。

8. 3. 5 电气竖井、智能化系统竖井应符合下列要求：

1 高层建筑电气竖井在利用通道作为检修面积时，竖井的净宽度不宜小于0.80m；

2 高层建筑智能化系统竖井在利用通道作为检修面积时，竖井的净宽度不宜小于0.60m；多层建筑智能化系统竖井在利用通道作为检修面积时，竖井的净宽度不宜小于0.35m；

3 电气竖井、智能化系统竖井内宜预留电源插座，应设应急照明灯，控制开关宜安装在竖井外；

4 智能化系统竖井宜与电气竖井分别设置，其地坪或门槛宜高出本层地坪0.15~0.30m；

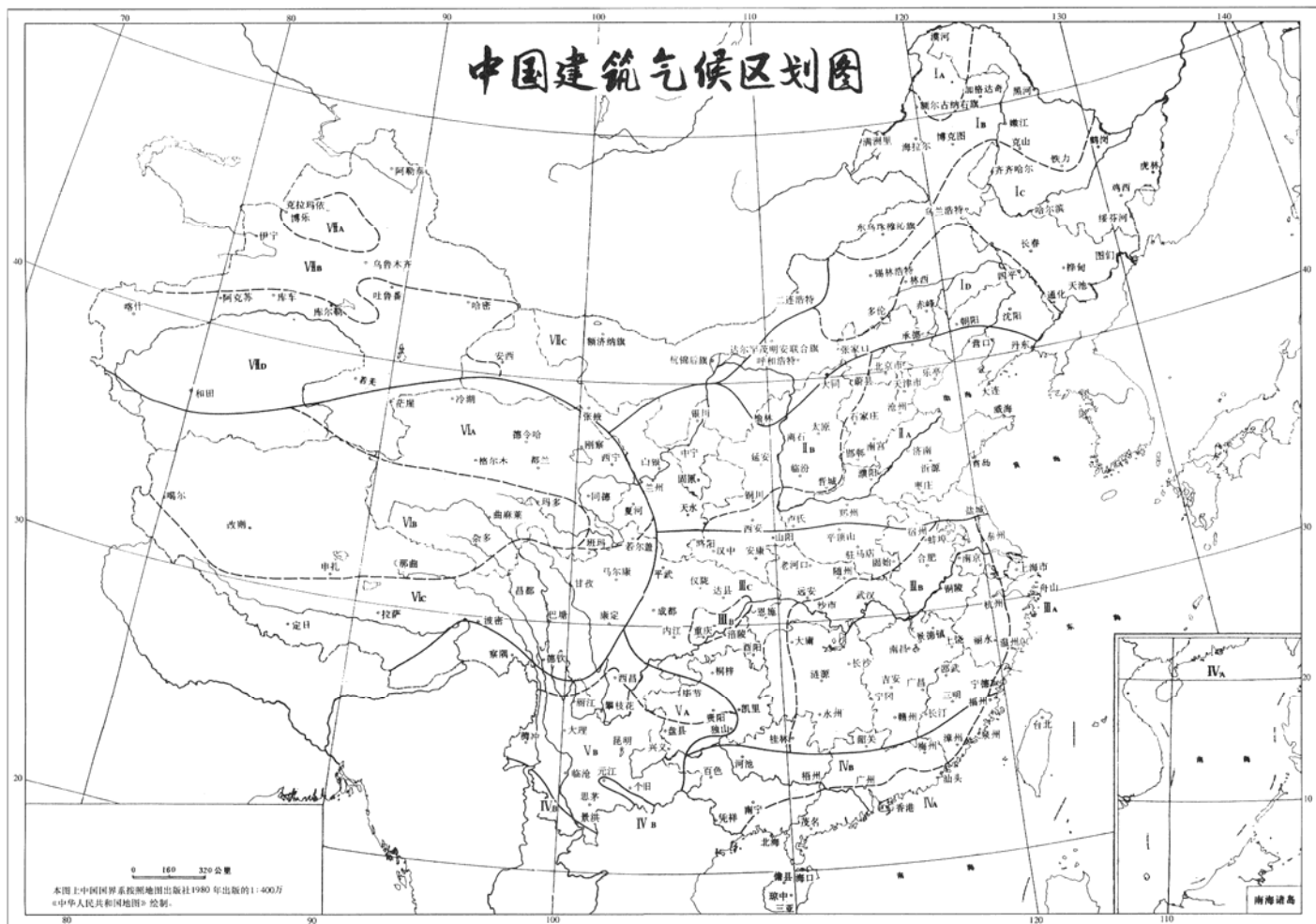
5 电气竖井、智能化系统竖井井壁应为耐火极限不低于1h的不燃烧体，检修门应采用不低于丙级的防火门；

6 电气竖井、智能化系统竖井内的环境指标应保证设备正常运行。

8. 3. 6 线路敷设应符合下列要求：

- 1 线路敷设应符合现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303的规定；
- 2 智能化系统的缆线宜穿金属管或在金属线槽内敷设；
- 3 暗敷在楼板、墙体、柱内的缆线(有防火要求的缆线除外)，其保护管的覆盖层不应小于15mm；
- 4 楼板的厚度、建筑物的层高应满足强电缆线及智能化系统缆线水平敷设所需的空间，并应与其他专业管线综合。

附录A 中国建筑气候区划图



本通则用词说明

- 1 为便于在执行本通则条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的用词：
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用词：
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，首先应这样做的用词：
正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”。表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 通则中指定应按其他有关标准、规范执行时，写法为：“应符合……规定”或“应按……执行”。