

## 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。其中，居住建筑可分为住宅建筑和宿舍建筑。

**3.1.2** 民用建筑按地上建筑高度或层数进行分类应符合下列规定：

**1** 建筑高度不大于 27.0m 的住宅建筑、建筑高度不大于 24.0m 的公共建筑及建筑高度大于 24.0m 的单层公共建筑为低层或多层民用建筑；

**2** 建筑高度大于 27.0m 的住宅建筑和建筑高度大于 24.0m 的非单层公共建筑，且高度不大于 100.0m 的，为高层民用建筑；

**3** 建筑高度大于 100.0m 为超高层建筑。

注：建筑防火设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 有关建筑高度和层数计算的规定。

**3.1.3** 民用建筑等级分类划分应符合国家现行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

注：此表依据《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068，并与其协调一致。

### 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。

表 3.3.1 不同区划对建筑的基本要求

建筑气候区划名称		热工区划名称	建筑气候区划主要指标	建筑基本要求
I	I A	严寒地区	1月平均气温 $\leq -10^{\circ}\text{C}$ 7月平均气温 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ 7月平均相对湿度 $\geq 50\%$	1. 建筑物必须充分满足冬季保温、防寒、防冻等要求； 2. I A、I B 区应防止冻土、积雪对建筑物的危害； 3. I B、I C、I D 区的西部，建筑物应防冰雹、防风沙
	I B			
	I C			
	I D			
II	II A II B	寒冷地区	1月平均气温 $-10^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$ 7月平均气温 $18^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$	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. II A 区建筑物应防热、防潮、防暴风雨，沿海地带应防盐雾侵蚀
III	III A III B III C	夏热冬冷地区	1月平均气温 $0^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ 7月平均气温 $25^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$	1. 建筑物应满足夏季防热、遮阳、通风降温要求，并应兼顾冬季防寒； 2. 建筑物应满足防雨、防潮、防洪、防雷电等要求； 3. III A 区应防台风、暴雨袭击及盐雾侵蚀； 4. III B、III C 区北部冬季积雪地区建筑物的屋面应有防积雪危害的措施
IV	IV A IV B	夏热冬暖地区	1月平均气温 $> 10^{\circ}\text{C}$ 7月平均气温 $25^{\circ}\text{C} \sim 29^{\circ}\text{C}$	1. 建筑物必须满足夏季遮阳、通风、防热要求； 2. 建筑物应防暴雨、防潮、防洪、防雷电； 3. IV A 区应防台风、暴雨袭击及盐雾侵蚀

续表 3.3.1

建筑气候区划名称		热工区划名称	建筑气候区划主要指标	建筑基本要求
V	VA VB	温和地区	1月平均气温 0℃~13℃ 7月平均气温 18℃~25℃	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
VI	VIA VIB	严寒地区	1月平均气温 0℃~-22℃ 7月平均气温 <18℃	1. 建筑物应充分满足保温、防寒、防冻的要求； 2. VIA、VIB 区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. VIC 区的东部，建筑物应防雷电
	VIC	寒冷地区		
VII	VIIA VII B VII C	严寒地区	1月平均气温 -5℃~-20℃ 7月平均气温 ≥18℃ 7月平均相对湿度 <50%	1. 建筑物必须充分满足保温、防寒、防冻的要求； 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

#### 3.4.1 建筑与自然环境的关系应符合下列规定：

- 1 建筑基地应选择在地质环境条件安全，且可获得天然采光、自然通风等卫生条件的地段；
- 2 建筑应结合当地的自然与地理环境特征，集约利用资源，严格控制对自然和生态环境的不利影响；
- 3 建筑周围环境的空气、土壤、水体等不应构成对人体的危害。

**3.4.2** 建筑与人文环境的关系应符合下列规定：

- 1** 建筑应与基地所处人文环境相协调；
- 2** 建筑基地应进行绿化，创造优美的环境；

**3** 对建筑使用过程中产生的垃圾、废气、废水等废弃物应妥善处理，并应有效控制噪声、眩光等的污染，防止对周边环境的侵害。

### 3.5 建 筑 模 数

**3.5.1** 建筑设计应符合现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T 50002 的规定。

**3.5.2** 建筑平面的柱网、开间、进深、层高、门窗洞口等主要定位线尺寸，应为基本模数的倍数，并应符合下列规定：

- 1** 平面的开间进深、柱网或跨度、门窗洞口宽度等主要定位尺寸，宜采用水平扩大模数数列  $2nM$ 、 $3nM$  ( $n$  为自然数)；
- 2** 层高和门窗洞口高度等主要标注尺寸，宜采用竖向扩大模数数列  $nM$  ( $n$  为自然数)。

### 3.6 防 灾 避 难

**3.6.1** 建筑防灾避难场所或设施的设置应满足城乡规划的总体要求，并应遵循场地安全、交通便利和出入方便的原则。

**3.6.2** 建筑设计应根据灾害种类，合理采取防灾、减灾及避难的相应措施。

**3.6.3** 防灾避难设施应因地制宜、平灾结合，集约利用资源。

**3.6.4** 防灾避难场所及设施应保障安全、长期备用、便于管理，并应符合无障碍的相关规定。

## 4 规划控制

### 4.1 城乡规划及城市设计

**4.1.1** 建筑项目的用地性质、容积率、建筑密度、绿地率、建筑高度及其建筑基地的年径流总量控制率等控制指标，应符合所在地控制性详细规划的有关规定。

**4.1.2** 建筑及其环境设计应满足城乡规划及城市设计对所在区域的目标定位及空间形态、景观风貌、环境品质等控制和引导要求，并应满足城市设计对公共空间、建筑群体、园林景观、市政等环境设施的设计控制要求。

**4.1.3** 建筑设计应注重建筑群体空间与自然山水环境的融合与协调、历史文化与传统风貌特色的保护与发展、公共活动与公共空间的组织与塑造，并应符合下列规定：

1 建筑物的形态、体量、尺度、色彩以及空间组合关系应与周围的空间环境相协调；

2 重要城市界面控制地段建筑物的建筑风格、建筑高度、建筑界面等应与相邻建筑基地建筑物相协调；

3 建筑基地内的场地、绿化种植、景观构筑物与环境小品、市政工程设施、景观照明、标识系统和公共艺术等应与建筑物及其环境统筹设计、相互协调；

4 建筑基地内的道路、停车场、硬质地面宜采用透水铺装；

5 建筑基地与相邻建筑基地建筑物的室外开放空间、步行系统等宜相互连通。

### 4.2 建筑基地

**4.2.1** 建筑基地应与城市道路或镇区道路相邻接，否则应设置连接道路，并应符合下列规定：

1 当建筑基地内建筑面积小于或等于  $3000m^2$  时，其连接道路的宽度不应小于 4.0m；

2 当建筑基地内建筑面积大于  $3000m^2$ ，且只有一条连接道路时，其宽度不应小于 7.0m；当有两条或两条以上连接道路时，单条连接道路宽度不应小于 4.0m。

#### 4.2.2 建筑基地地面高程应符合下列规定：

1 应依据详细规划确定的控制标高进行设计；

2 应与相邻基地标高相协调，不得妨碍相邻基地的雨水排放；

3 应兼顾场地雨水的收集与排放，有利于滞蓄雨水、减少径流外排，并应有利于超标雨水的自然排放。

#### 4.2.3 建筑物与相邻建筑基地及其建筑物的关系应符合下列规定：

1 建筑基地内建筑物的布局应符合控制性详细规划对建筑控制线的规定；

2 建筑物与相邻建筑基地之间应按建筑防火等国家现行相关标准留出空地或道路；

3 当相邻基地的建筑物毗邻建造时，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定；

4 新建建筑物或构筑物应满足周边建筑物的日照标准；

5 紧贴建筑基地边界建造的建筑物不得向相邻建筑基地方向开设洞口、门、废气排出口及雨水排泄口。

#### 4.2.4 建筑基地机动车出入口位置，应符合所在地控制性详细规划，并应符合下列规定：

1 中等城市、大城市的主干路交叉口，自道路红线交叉点起沿线 70.0m 范围内不应设置机动车出入口；

2 距人行横道、人行天桥、人行地道（包括引道、引桥）的最近边缘线不应小于 5.0m；

3 距地铁出入口、公共交通站台边缘不应小于 15.0m；

4 距公园、学校及有儿童、老年人、残疾人使用建筑的出

人口最近边缘不应小于 20.0m。

**4.2.5** 大型、特大型交通、文化、体育、娱乐、商业等人员密集的建筑基地应符合下列规定：

1 建筑基地与城市道路邻接的总长度不应小于建筑基地周长的 1/6；

2 建筑基地的出入口不应少于 2 个，且不宜设置在同一条城市道路上；

3 建筑物主要出入口前应设置人员集散场地，其面积和长宽尺寸应根据使用性质和人数确定；

4 当建筑基地设置绿化、停车或其他构筑物时，不应对人员集散造成障碍。

### 4.3 建筑突出物

**4.3.1** 除骑楼、建筑连接体、地铁相关设施及连接城市的管线、管沟、管廊等市政公共设施以外，建筑物及其附属的下列设施不应突出道路红线或用地红线建造：

1 地下设施，应包括支护桩、地下连续墙、地下室底板及其基础、化粪池、各类水池、处理池、沉淀池等构筑物及其他附属设施等；

2 地上设施，应包括门廊、连廊、阳台、室外楼梯、凸窗、空调机位、雨篷、挑檐、装饰构架、固定遮阳板、台阶、坡道、花池、围墙、平台、散水明沟、地下室进风及排风口、地下室出入口、集水井、采光井、烟囱等。

**4.3.2** 经当地规划行政主管部门批准，既有建筑改造工程必须突出道路红线的建筑突出物应符合下列规定：

1 在人行道上空：

1) 2.5m 以下，不应突出凸窗、窗扇、窗罩等建筑构件；  
2.5m 及以上突出凸窗、窗扇、窗罩时，其深度不应大于 0.6m。

2) 2.5m 以下，不应突出活动遮阳；2.5m 及以上突出活

动遮阳时，其宽度不应大于人行道宽度减1.0m，并不应大于3.0m。

**3)** 3.0m以下，不应突出雨篷、挑檐；3.0m及以上突出雨篷、挑檐时，其突出的深度不应大于2.0m。

**4)** 3.0m以下，不应突出空调机位；3.0m及以上突出空调机位时，其突出的深度不应大于0.6m。

**2** 在无人行道的路面上空，4.0m以下不应突出凸窗、窗扇、窗罩、空调机位等建筑构件；4.0m及以上突出凸窗、窗扇、窗罩、空调机位时，其突出深度不应大于0.6m。

**3** 任何建筑突出物与建筑本身均应结合牢固。

**4** 建筑物和建筑突出物均不得向道路上空直接排泄雨水、空调冷凝水等。

**4.3.3** 除地下室、窗井、建筑入口的台阶、坡道、雨篷等以外，建（构）筑物的主体不得突出建筑控制线建造。

**4.3.4** 治安岗、公交候车亭，地铁、地下隧道、过街天桥等相关设施，以及临时性建（构）筑物等，当确有需要，且不影响交通及消防安全，应经当地规划行政主管部门批准，可突入道路红线建造。

**4.3.5** 骑楼、建筑连接体和沿道路红线的悬挑建筑的建造，不应影响交通、环保及消防安全。在有顶盖的城市公共空间内，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其他通风系统。

#### 4.4 建筑连接体

**4.4.1** 经当地规划及市政主管部门批准，建筑连接体可跨越道路红线、用地红线或建筑控制线建设，属于城市公共交通性质的出入口可在道路红线范围内设置。

**4.4.2** 建筑连接体可在地下、裙房部位及建筑高空建造，其建设应统筹规划，保障城市公众利益与安全，并不应影响其他人流、车流及城市景观。

**4.4.3** 地下建筑连接体应满足市政管线及其他基础设施等建设要求。

**4.4.4** 交通功能的建筑连接体，其净宽不宜大于9.0m，地上的净宽不宜小于3.0m，地下的净宽不宜小于4.0m。其他非交通功能连接体的宽度，宜结合建筑功能按人流疏散需求设置。

**4.4.5** 建筑连接体在满足其使用功能的同时，还应满足消防疏散及结构安全方面的要求。

## 4.5 建 筑 高 度

**4.5.1** 建筑高度不应危害公共空间安全和公共卫生，且不宜影响景观，下列地区应实行建筑高度控制，并应符合下列规定：

1 对建筑高度有特别要求的地区，建筑高度应符合所在地城乡规划的有关规定；

2 沿城市道路的建筑物，应根据道路红线的宽度及街道空间尺度控制建筑裙楼和主体的高度；

3 当建筑位于机场、电台、电信、微波通信、气象台、卫星地面站、军事要塞工程等设施的技术作业控制区内及机场航线控制范围内时，应按净空要求控制建筑高度及施工设备高度；

4 建筑处在历史文化名城名镇名村、历史文化街区、文物保护单位、历史建筑和风景名胜区、自然保护区的各项建设，应按规划控制建筑高度。

注：建筑高度控制尚应符合所在地城市规划行政主管部门和有关专业部门的规定。

**4.5.2** 建筑高度的计算应符合下列规定：

1 本标准第4.5.1条第3款、第4款控制区内建筑，建筑高度应以绝对海拔高度控制建筑物室外地面至建筑物和构筑物最高点的高度。

2 非本标准第4.5.1条第3款、第4款控制区内建筑，平屋顶建筑高度应按建筑物主入口场地室外设计地面至建筑女儿墙顶点的高度计算，无女儿墙的建筑物应计算至其屋面檐口；坡屋

顶建筑高度应按建筑物室外地面至屋檐和屋脊的平均高度计算；当同一座建筑物有多种屋面形式时，建筑高度应按上述方法分别计算后取其中最大值；下列突出物不计人建筑高度内：

- 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。

## 5 场地设计

### 5.1 建筑布局

**5.1.1** 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，并应有利于消防、停车、人员集散以及无障碍设施的设置。

**5.1.2** 建筑间距应符合下列规定：

1 建筑间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定及当地城市规划要求；

2 建筑间距应符合本标准第 7.1 节建筑用房天然采光的规定，有日照要求的建筑和场地应符合国家相关日照标准的规定。

**5.1.3** 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。

**5.1.4** 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，防止或降低环境噪声。

**5.1.5** 建筑物与各种污染源的卫生距离，应符合国家现行有关卫生标准的规定。

**5.1.6** 建筑布局应按国家及地方的相关规定对文物古迹和古树名木进行保护，避免损毁破坏。

### 5.2 道路与停车场

**5.2.1** 基地道路应符合下列规定：

1 基地道路与城市道路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，人行通道可

利用楼梯间，其间距不宜大于 80.0m；

**3** 当道路改变方向时，路边绿化及建筑物不应影响行车有效视距；

**4** 当基地内设有地下停车库时，车辆出入口应设置显著标志；标志设置高度不应影响人、车通行；

**5** 基地内宜设人行道路，大型、特大型交通、文化、娱乐、商业、体育、医院等建筑，居住人数大于 5000 人的居住区等车流量较大的场所应设人行道路。

#### **5.2.2** 基地道路设计应符合下列规定：

**1** 单车道路宽不应小于 4.0m，双车道路宽住宅区内不应小于 6.0m，其他基地道路宽不应小于 7.0m；

**2** 当道路边设停车位时，应加大道路宽度且不应影响车辆正常通行；

**3** 人行道路宽度不应小于 1.5m，人行道在各路口、入口处的设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的相关规定；

**4** 道路转弯半径不应小于 3.0m，消防车道应满足消防车最小转弯半径要求；

**5** 尽端式道路长度大于 120.0m 时，应在尽端设置不小于 12.0m×12.0m 的回车场地。

#### **5.2.3** 基地道路与建筑物的关系应符合下列规定：

**1** 当道路用作消防车道时，其边缘与建（构）筑物的最小距离应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的相关规定；

**2** 基地内不宜设高架车行道路，当设置与建筑平行的高架车行道路时，应采取保护私密性的视距和防噪声的措施。

**5.2.4** 建筑基地内地下机动车车库出入口与连接道路间宜设置缓冲段，缓冲段应从车库出入口坡道起坡点算起，并应符合下列规定：

**1** 出入口缓冲段与基地内道路连接处的转弯半径不宜小

于 5.5m；

**2** 当出入口与基地道路垂直时，缓冲段长度不应小于 5.5m；

**3** 当出入口与基地道路平行时，应设不小于 5.5m 长的缓冲段再汇入基地道路；

**4** 当出入口直接连接基地外城市道路时，其缓冲段长度不宜小于 7.5m。

#### **5.2.5** 室外机动车停车场应符合下列规定：

**1** 停车场地应满足排水要求，排水坡度不应小于 0.3%；

**2** 停车场出入口的设计应避免进出车辆交叉；

**3** 停车场应设置无障碍停车位，且设置要求和停车位数量应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的相关规定；

**4** 停车场应结合绿化合理布置，可利用乔木遮阳。

#### **5.2.6** 室外机动车停车场的出入口数量应符合下列规定：

**1** 当停车数为 50 辆及以下时，可设 1 个出入口，宜为双向行驶的出入口；

**2** 当停车数为 51 辆～300 辆时，应设置 2 个出入口，宜为双向行驶的出入口；

**3** 当停车数为 301 辆～500 辆时，应设置 2 个双向行驶的出入口；

**4** 当停车数大于 500 辆时，应设置 3 个出入口，宜为双向行驶的出入口。

#### **5.2.7** 室外机动车停车场的出入口设置应符合下列规定：

**1** 大于 300 辆停车位的停车场，各出入口的间距不应小于 15.0m；

**2** 单向行驶的出入口宽度不应小于 4.0m，双向行驶的出入口宽度不应小于 7.0m。

#### **5.2.8** 室外非机动车停车场应设置在基地边界线以内，出入口不宜设置在交叉路口附近，停车场布置应符合下列规定：

**1** 停车场出入口宽度不应小于 2.0m；

- 2 停车数大于等于 300 辆时，应设置不少于 2 个出入口；
- 3 停车区应分组布置，每组停车区长度不宜超过 20.0m。

### 5.3 竖 向

#### 5.3.1 建筑基地场地设计应符合下列规定：

1 当基地自然坡度小于 5% 时，宜采用平坡式布置方式；当大于 8% 时，宜采用台阶式布置方式，台地连接处应设挡墙或护坡；基地临近挡墙或护坡的地段，宜设置排水沟，且坡向排水沟的地面坡度不应小于 1%。

2 基地地面坡度不宜小于 0.2%；当坡度小于 0.2% 时，宜采用多坡向或特殊措施排水。

3 场地设计标高不应低于城市的设计防洪、防涝水位标高；沿江、河、湖、海岸或受洪水、潮水泛滥威胁的地区，除设有可靠防洪堤、坝的城市、街区外，场地设计标高不应低于设计洪水位 0.5m，否则应采取相应的防洪措施；有内涝威胁的用地应采取可靠的防、排内涝水措施，否则其场地设计标高不应低于内涝水位 0.5m。

4 当基地外围有较大汇水汇入或穿越基地时，宜设置边沟或排（截）洪沟，有组织进行地面排水。

5 场地设计标高宜比周边城市市政道路的最低路段标高高 0.2m 以上；当市政道路标高高于基地标高时，应有防止客水进入基地的措施。

6 场地设计标高应高于多年最高地下水位。

7 面积较大或地形较复杂的基地，建筑布局应合理利用地形，减少土石方工程量，并使基地内填挖方量接近平衡。

#### 5.3.2 建筑基地内道路设计坡度应符合下列规定：

1 基地内机动车道的纵坡不应小于 0.3%，且不应大于 8%，当采用 8% 坡度时，其坡长不应大于 200.0m。当遇特殊困难纵坡小于 0.3% 时，应采取有效的排水措施；个别特殊路段，坡度不应大于 11%，其坡长不应大于 100.0m，在积雪或冰冻地

区不应大于6%，其坡长不应大于350.0m；横坡宜为1%~2%。

2 基地内非机动车道的纵坡不应小于0.2%，最大纵坡不宜大于2.5%；困难时不应大于3.5%，当采用3.5%坡度时，其坡长不应大于150.0m；横坡宜为1%~2%。

3 基地内步行道的纵坡不应小于0.2%，且不应大于8%，积雪或冰冻地区不应大于4%；横坡应为1%~2%；当大于极限坡度时，应设置为台阶步道。

4 基地内人流活动的主要地段，应设置无障碍通道。

5 位于山地和丘陵地区的基地道路设计纵坡可适当放宽，且应符合地方相关标准的规定，或经当地相关管理部门的批准。

#### 5.3.3 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。有条件的地区应充分利用场地空间设置绿色雨水设施，采取雨水回收利用措施。

2 当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、道路纵坡等确定。

3 单侧排水的道路及低洼易积水的地段，应采取排雨水时不影响交通和路面清洁的措施。

#### 5.3.4 下沉庭院周边和车库坡道出入口处，应设置截水沟。

#### 5.3.5 建筑物底层出入口处应采取措施防止室外地面雨水回流。

### 5.4 绿化

#### 5.4.1 绿化设计应符合下列规定：

1 绿地指标应符合当地控制性详细规划及城市绿地管理的有关规定。

2 应充分利用实土布置绿地，植物配置应根据当地气候、土壤和环境等条件确定。

3 绿化与建（构）筑物、道路和管线之间的距离，应符合有关标准的规定。

4 应保护自然生态环境，并应对古树名木采取保护措施。

#### **5.4.2 地下建筑顶板上的绿化工程应符合下列规定：**

**1** 地下建筑顶板上的覆土层宜采取局部开放式，开放边应与地下室外部自然土层相接；并应根据地下建筑顶板的覆土厚度，选择适合生长的植物。

**2** 地下建筑顶板设计应满足种植覆土、综合管线及景观和植物生长的荷载要求。

**3** 应采用防根穿刺的建筑防水构造。

### **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在地上设置的设施，必须满足消防车辆通行及扑救的要求，不得妨碍普通车辆、行人的正常活动，并应避免对建筑物、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应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、外部荷载等影响而损坏。

**5.5.4** 在管线密集的地段，应根据其不同特性和要求综合布置，宜采用综合管廊布置方式。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。互有干扰的管线应设置在综合管廊的不同沟（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。干管宜布置在主要用户或支管较多的一侧，工程管线布置应短捷、转弯少，减少与道路、铁路、河道、沟渠及其他管线的交叉，困难条件下其交角不应小于45°。

**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（构）筑物、绿化树种之间的水平净距应符合国家现行有关标准

的规定。当受规划、现状制约，难以满足要求时，可根据实际情况采取安全措施后减少其最小水平净距。

**5.5.8** 抗震设防烈度 7 度及以上地震区、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，应符合国家现行有关标准的规定。

**5.5.9** 各种工程管线不应在平行方向重叠直埋敷设。

**5.5.10** 工程管线的检查井井盖宜有锁闭装置。

**5.5.11** 当基地进行分期建设时，应对工程管线做整体规划。前期的工程管线敷设不得影响后期的工程建设。

**5.5.12** 与基地无关的可燃易爆的市政工程管线不得穿越基地。当基地内已有此类管线时，基地内建筑和人员密集场所应与此类管线保持安全距离。

**5.5.13** 当室外消防水池设有消防车取水口（井）时，应设置消防车到达取水口（井）的消防车道和消防车回车场地。

## 6 建筑物设计

### 6.1 建筑标定人数的确定

**6.1.1** 有固定座位等标明使用人数的建筑，应按照标定人数为基数计算配套设施、疏散通道和楼梯及安全出口的宽度。

**6.1.2** 对无标定人数的建筑应按国家现行有关标准或经调查分析确定合理的使用人数，并应以此为基数计算配套设施、疏散通道和楼梯及安全出口的宽度。

**6.1.3** 多功能用途的公共建筑中，各种场所有可能同时使用同一出口时，在水平方向应按各部分使用人数叠加计算安全疏散出口和疏散楼梯的宽度；在垂直方向，地上建筑应按楼层使用人数最多一层计算以下楼层安全疏散楼梯的宽度，地下建筑应按楼层使用人数最多一层计算以上楼层安全疏散楼梯的宽度。

### 6.2 平面布置

**6.2.1** 建筑平面应根据建筑的使用性质、功能、工艺等要求合理布局，并具有一定的灵活性。

**6.2.2** 根据使用功能，建筑的使用空间应充分利用日照、采光、通风和景观等自然条件。对有私密性要求的房间，应防止视线干扰。

**6.2.3** 建筑出入口应根据场地条件、建筑使用功能、交通组织以及安全疏散等要求进行设置。

**6.2.4** 地震区的建筑平面布置宜规整。

### 6.3 层高和室内净高

**6.3.1** 建筑层高应结合建筑使用功能、工艺要求和技术经济条件等综合确定，并符合国家现行相关建筑设计标准的规定。

**6.3.2** 室内净高应按楼地面完成面至吊顶、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时，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。

**6.3.3** 建筑用房的室内净高应符合国家现行相关建筑设计标准的规定，地下室、局部夹层、走道等有人员正常活动的最低处净高不应小于2.0m。

## 6.4 地下室和半地下室

**6.4.1** 地下室和半地下室应合理布置地下停车库、地下人防工程、各类设备用房等功能空间及其出入口，出入口、进排风竖井的地而建（构）筑物应与周边环境协调。

**6.4.2** 地下建筑连接体的设计应符合城市地下空间规划的相关规定，并应做到导向清晰、流线简捷，防火分区与管理等界线明确。

**6.4.3** 地下室和半地下室的建造不得影响相邻建（构）筑物、市政管线等的安全。

**6.4.4** 当日常为人员使用时，地下室和半地下室应满足安全、卫生及节能的要求，且宜利用窗井或下沉庭院等进行自然通风和采光。其他功能的地下室和半地下室应符合国家现行有关标准的规定。

**6.4.5** 地下室和半地下室外围护结构应规整，其防水等级及技术要求应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB 50108的规定，并应符合下列规定：

- 1 应设排水设施；
- 2 出入口、窗井、下沉庭院、风井等应有防止涌水、倒灌的措施。

**6.4.6** 地下室和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现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定。

**6.4.7** 地下室不应布置居室；当居室布置在半地下室时，必须采取满足采光、通风、日照、防潮、防霉及安全防护等要求的相关措施。

## 6.5 设备层、避难层和架空层

**6.5.1** 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** 设备层的布置应便于设备的进出和检修操作；
- 3** 在安全及卫生等方面互有影响的设备用房不宜相邻布置；
- 4** 应采取有效的措施，防止有振动和噪声的设备对设备层上、下层或毗邻的使用空间产生不利影响；
- 5** 设备层应有自然通风或机械通风。

**6.5.2** 避难层的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定，并应符合下列规定：

**1** 避难层在满足避难面积的情况下，避难区外的其他区域可兼作设备用房等空间，但各功能区应相对独立，并应满足防火、隔振、隔声等的要求；

**2** 避难层的净高不应低于 2.0m。当避难层兼顾其他功能时，应根据功能空间的需要来确定净高。

**6.5.3** 有人员正常活动的架空层的净高不应低于 2.0m。

## 6.6 厕所、卫生间、盥洗室、浴室和母婴室

**6.6.1** 厕所、卫生间、盥洗室和浴室的位置应符合下列规定：

**1** 厕所、卫生间、盥洗室和浴室应根据功能合理布置，位置选择应方便使用、相对隐蔽，并应避免所产生的气味、潮气、噪声等影响或干扰其他房间。室内公共厕所的服务半径应满足不同类型建筑的使用要求，不宜超过 50.0m。

**2** 在食品加工与贮存、医药及其原材料生产与贮存、生活供水、电气、档案、文物等有严格卫生、安全要求房间的直接上层，不应布置厕所、卫生间、盥洗室、浴室等有水房间；在餐

厅、医疗用房等有较高卫生要求用房的直接上层，应避免布置厕所、卫生间、盥洗室、浴室等有水房间，否则应采取同层排水和严格的防水措施。

**3** 除本套住宅外，住宅卫生间不应布置在下层住户的卧室、起居室、厨房和餐厅的直接上层。

**6.6.2** 卫生器具配置的数量应符合国家现行相关建筑设计标准的规定。男女厕位的比例应根据使用特点、使用人数确定。在男女使用人数基本均衡时，男厕厕位（含大、小便器）与女厕厕位数量的比例宜为1:1~1:1.5；在商场、体育场馆、学校、观演建筑、交通建筑、公园等场所，厕位数量比不宜小于1:1.5~1:2。

**6.6.3** 厕所、卫生间、盥洗室和浴室的平面布置应符合下列规定：

**1** 厕所、卫生间、盥洗室和浴室的平面设计应合理布置卫生洁具及其使用空间，管道布置应相对集中、隐蔽。有无障碍要求的卫生间应满足国家现行有关无障碍设计标准的规定。

**2** 公共厕所、公共浴室应防止视线干扰，宜分设前室。

**3** 公共厕所宜设置独立的清洁间。

**4** 公共活动场所宜设置独立的无性别厕所，且同时设置成人和儿童使用的卫生洁具。无性别厕所可兼做无障碍厕所。

**6.6.4** 厕所和浴室隔间的平面尺寸应根据使用特点合理确定，并不应小于表6.6.4的规定。交通客运站和大中型商店等建筑物的公共厕所，宜加设婴儿尿布台和儿童固定座椅。交通客运站厕位隔间应考虑行李放置空间，其进深尺寸宜加大0.2m，便于放置行李。儿童使用的卫生器具应符合幼儿人体工程学的要求。无障碍专用浴室隔间的尺寸应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763的规定。

**表6.6.4 厕所和浴室隔间的平面尺寸**

类别	平面尺寸（宽度m×深度m）
外开门的厕所隔间	0.9×1.2（蹲便器） 0.9×1.3（坐便器）

续表 6.6.4

类别	平面尺寸 (宽度 m × 深度 m)
内开门的厕所隔间	0.9×1.4 (蹲便器) 0.9×1.5 (坐便器)
医院患者专用厕所隔间 (外开门)	1.1×1.5 (门闩应能里外开启)
无障碍厕所隔间 (外开门)	1.5×2.0 (不应小于 1.0×1.8)
外开门淋浴隔间	1.0×1.2 (或 1.1×1.1)
内设更衣凳的淋浴隔间	1.0×(1.0+0.6)

#### 6.6.5 卫生设备间距应符合下列规定:

1 洗手盆或盥洗槽水嘴中心与侧墙面净距不应小于 0.55m; 居住建筑洗手盆水嘴中心与侧墙面净距不应小于 0.35m。

2 并列洗手盆或盥洗槽水嘴中心间距不应小于 0.7m。

3 单侧并列洗手盆或盥洗槽外沿至对面墙的净距不应小于 1.25m; 居住建筑洗手盆外沿至对面墙的净距不应小于 0.6m。

4 双侧并列洗手盆或盥洗槽外沿之间的净距不应小于 1.8m。

5 并列小便器的中心距离不应小于 0.7m, 小便器之间宜加隔板, 小便器中心距侧墙或隔板的距离不应小于 0.35m, 小便器上方宜设置搁物台。

6 单侧厕所隔间至对面洗手盆或盥洗槽的距离, 当采用内开门时, 不应小于 1.3m; 当采用外开门时, 不应小于 1.5m。

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 1.1m, 当采用外开门时不应小于 1.3m; 双侧厕所隔间之间的净距, 当采用内开门时不应小于 1.1m, 当采用外开门时不应小于 1.3m。

8 单侧厕所隔间至对面小便器或小便槽的外沿的净距, 当采用内开门时不应小于 1.1m, 当采用外开门时不应小于 1.3m; 小便器或小便槽双侧布置时, 外沿之间的净距不应小于 1.3m

(小便器的进深最小尺寸为 350mm)。

**9** 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 2.0m，并应在浴盆一端设置方便进入和使用的坐台，其深度不应小于 0.4m。

**6.6.6** 在交通客运站、高速公路服务站、医院、大中型商店、博览建筑、公园等公共场所应设置母婴室，办公楼等工作场所的建筑物内宜设置母婴室。母婴室应符合下列规定：

- 1** 母婴室应为独立房间且使用面积不宜低于 10.0m<sup>2</sup>；
- 2** 母婴室应设置洗手盆、婴儿尿布台及桌椅等必要的家具；
- 3** 母婴室的地面应采用防滑材料铺装。

## 6.7 台阶、坡道和栏杆

**6.7.1** 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 0.3m，踏步高度不宜大于 0.15m，且不宜小于 0.1m；
- 2** 踏步应采取防滑措施；
- 3** 室内台阶踏步数不宜少于 2 级，当高差不足 2 级时，宜按坡道设置；
- 4** 台阶总高度超过 0.7m 时，应在临空面采取防护设施；
- 5** 阶梯教室、体育场馆和影剧院观众厅纵走道的台阶设置应符合国家现行相关标准的规定。

**6.7.2** 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** 当室内坡道水平投影长度超过 15.0m 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** 坡道应采取防滑措施；
- 4** 当坡道总高度超过 0.7m 时，应在临空面采取防护设施；
- 5** 供轮椅使用的坡道应符合现行国家标准《无障碍设计规

范》GB 50763 的有关规定；

**6** 机动车和非机动车使用的坡道应符合现行行业标准《车库建筑设计规范》JGJ 100 的有关规定。

**6.7.3** 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，并应能承受现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 及其他国家现行相关标准规定的水平荷载。

**2** 当临空高度在 24.0m 以下时，栏杆高度不应低于 1.05m；当临空高度在 24.0m 及以上时，栏杆高度不应低于 1.1m。上人屋面和交通、商业、旅馆、医院、学校等建筑临开敞中庭的栏杆高度不应小于 1.2m。

**3** 栏杆高度应从所在楼地面或屋面至栏杆扶手顶面垂直高度计算，当底面有宽度大于或等于 0.22m，且高度低于或等于 0.45m 的可踏部位时，应从可踏部位顶面起算。

**4** 公共场所栏杆离地面 0.1m 高度范围内不宜留空。

**6.7.4** 住宅、托儿所、幼儿园、中小学及其他少年儿童专用活动场所的栏杆必须采取防止攀爬的构造。当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件净间距不应大于 0.11m。

## 6.8 楼 梯

**6.8.1** 楼梯的数量、位置、梯段净宽和楼梯间形式应满足使用方便和安全疏散的要求。

**6.8.2** 当一侧有扶手时，梯段净宽应为墙体装饰面至扶手中心线的水平距离，当双侧有扶手时，梯段净宽应为两侧扶手中心线之间的水平距离。当有凸出物时，梯段净宽应从凸出物表面算起。

**6.8.3** 梯段净宽除应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 及国家现行相关专用建筑设计标准的规定外，供日常主要交通用的楼梯的梯段净宽应根据建筑物使用特征，按每股人

流宽度为  $0.55m + (0 \sim 0.15)m$  的人流股数确定，并不应少于两股人流。 $(0 \sim 0.15)m$  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。

**6.8.4** 当梯段改变方向时，扶手转向端处的平台最小宽度不应小于梯段净宽，并不得小于 1.2m。当有搬运大型物件需要时，应适量加宽。直跑楼梯的中间平台宽度不应小于 0.9m。

**6.8.5** 每个梯段的踏步级数不应少于 3 级，且不应超过 18 级。

**6.8.6** 楼梯平台上部及下部过道处的净高不应小于 2.0m，梯段净高不应小于 2.2m。

注：梯段净高为自踏步前缘（包括每个梯段最低和最高一级踏步前缘线以外 0.3m 范围内）量至上方突出物下缘间的垂直高度。

**6.8.7** 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。

**6.8.8** 室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不宜小于 0.9m。楼梯水平栏杆或栏板长度大于 0.5m 时，其高度不应小于 1.05m。

**6.8.9** 托儿所、幼儿园、中小学校及其他少年儿童专用活动场所，当楼梯井净宽大于 0.2m 时，必须采取防止少年儿童坠落的措施。

**6.8.10** 楼梯踏步的宽度和高度应符合表 6.8.10 的规定。

表 6.8.10 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
住宅楼梯	住宅公共楼梯	0.260	0.175
	住宅套内楼梯	0.220	0.200
宿舍楼梯	小学宿舍楼梯	0.260	0.150
	其他宿舍楼梯	0.270	0.165
老年人建筑楼梯	住宅建筑楼梯	0.300	0.150
	公共建筑楼梯	0.320	0.130
托儿所、幼儿园楼梯		0.260	0.130