

公园设计规范

GB 51192-2016

Code for the design of public park

整理自 <http://www.zzquifan.com/webarbs/book/269/2666181.shtml>

自 2017 年 1 月 1 日起实施

1 总 则

1. 0. 1 为全面发挥公园的游憩功能、生态功能、景观功能、文化传承功能、科普教育功能、应急避险功能及其经济、社会、环境效益，确保公园设计质量，制定本规范。

1. 0. 2 本规范适用于城乡各类公园的新建、扩建、改建和修复的设计。

1. 0. 3 公园设计除应符合本规范外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2. 0. 1 公园 public park

向公众开放，以游憩为主要功能，有较完善的设施，兼具生态、美化等作用的绿地。

2. 0. 2 用地比例 proportion of park land

公园内各类用地，包括绿化用地、建筑占地、园路及铺装场地用地等，占公园陆地面积的比例。

2. 0. 3 绿化用地 planting area

公园内用以栽植乔木、灌木、地被植物的用地。

2. 0. 4 建筑占地 building area

公园内各种建筑基底所占面积。

2. 0. 5 水体 water area

公园内河、湖、池、塘、水库、湿地等天然水域和人工水景的统称。

2. 0. 6 公园游憩绿地 recreation green space

公园内可开展游憩活动的绿化用地。

2. 0. 7 雨水控制利用 rainwater utilization facilities

对雨水进行强化入渗、收集回用、降低径流污染、调蓄排放处理措施的总称。

2. 0. 8 竖向控制 vertical planning

对公园内建设场地地形、各种设施、植物等的控制性高程的统筹安排以及与公园外高程的相互协调。

2. 0. 9 郁闭度 crown density

群植乔木树冠垂直投影面积与栽植地表面积之比。

2. 0. 10 自然安息角 natural angle of repose

土壤自然堆积形成的一个稳定且坡度一致的土体表面与水平面的夹角，又叫自然倾斜角。角度的大小与土壤的土质、颗粒大小、含水量等有关系。

3 基本规定

3. 1 一般规定

3. 1. 1 公园的用地范围和类型应以城乡总体规划、绿地系统规划等上位规划为依据。

3. 1. 2 公园设计应正确处理公园建设与城市建设之间、公园的近期建设与持续发展之间的关系。

3. 1. 3 公园设计应注重与周边城市风貌和功能相协调，并应注重地域文化和地域景观特色的保护与发展。

3. 1. 4 沿城市主、次干道的公园主要出入口的位置和规模，应与城市交通和游人走向、流量相适应。

3. 1. 5 公园与水系相邻时，应根据相关区域防洪要求，综合考虑相邻区域水位变化对公园景观和生态系统的影响，并确保游人安全。

3. 1. 6 公园的雨水控制利用目标，包括径流总量控制率、超标雨水径流调蓄容量、雨水利用比例等，应根据上位规划结合公园的功能定位、地形和土质条件而确定。

3. 1. 7 公园应急避险功能的确定和相应场地、设施的设置，应以城市综合防灾要求、公园的安全条件和资源保护价值要求为依据。

3. 2 公园的内容

3. 2. 1 公园设计应以创造优美的绿色自然环境为基本任务，并根据公园类型确定其特有的内容。

3. 2. 2 综合公园应设置游览、休闲、健身、儿童游戏、运动、科普等多种设施，面积不应小于 5hm^2 。

3. 2. 3 专类公园应有特定的主题内容，并应符合下列规定：

1 动物园应有适合动物生活的环境，供游人参观、休息、科普的设施，安全、卫生隔离的设施和绿带，后勤保障设施；面积宜大于 20hm^2 ，其中专类动物园面积宜大于 5hm^2 ；

2 植物园应创造适于多种植物生长的环境条件，应有体现本园特点的科普展览区和科研实验区；面积宜大于 40hm^2 ，其中专类植物园面积宜大于 2hm^2 ；

3 历史名园的内容应具有历史原真性，并体现传统造园艺术；

4 其他专类公园，应根据其主题内容设置相应的游憩及科普设施。

3. 2. 4 社区公园应设置满足儿童及老年人日常游憩需要的设施。

3. 2. 5 游园应注重街景效果，应设置休憩设施。

3. 3 用地比例

3. 3. 1 公园用地面积包括陆地面积和水体面积，其中陆地面积应分别计算绿化用地、建筑占地、园路及铺装场地用地的面积及比例，公园用地面积及用地比例应按表 3. 3. 1 的规定进行统计。

表 3. 3. 1 公园用地面积及用地比例表

公园总面积 (m ²)	用地类型				面积 (m ²)	比例 (%)	备注
	陆地	绿化用地	m ²	%			
		建筑占地	m ²	%			
		园路及铺装场地用地	m ²	%			
		其他用地	m ²	%			
	水体						

注：如有“其他用地”，应在“备注”一栏中注明内容。

3. 3. 2 公园用地比例应以公园陆地面积为基数进行计算，并应符合表 3. 3. 2 的规定。

表 3. 3. 2 公园用地比例(%)

陆地面积 A_1 (hm^2)	用地类型	公园类型					
		综合 公园	专类公园			社区 公园	游园
			动物园	植物园	其他专 类公园		
$A_1 < 2$	绿化	—	—	>65	>65	>65	>65
	管理建筑	—	—	<1.0	<1.0	<0.5	—
	游憩建筑和服务建筑	—	—	<7.0	<5.0	<2.5	<1.0
	园路及铺装场地	—	—	15~25	15~25	15~30	15~30
$2 \leq A_1 < 5$	绿化	—	>65	>70	>65	>65	>65
	管理建筑	—	<2.0	<1.0	<1.0	<0.5	<0.5
	游憩建筑和服务建筑	—	<12.0	<7.0	<5.0	<2.5	<1.0
	园路及铺装场地	—	10~20	10~20	10~25	15~30	15~30
$5 \leq A_1 < 10$	绿化	>65	>65	>70	>65	>70	>70
	管理建筑	<1.5	<1.0	<1.0	<1.0	<0.5	<0.3
	游憩建筑和服务建筑	<5.5	<14.0	<5.0	<4.0	<2.0	<1.3
	园路及铺装场地	10~25	10~20	10~20	10~25	10~25	10~25
$10 \leq A_1 < 20$	绿化	>70	>65	>75	>70	>70	—
	管理建筑	<1.5	<1.0	<1.0	<0.5	<0.5	—
	游憩建筑和服务建筑	<4.5	<14.0	<4.0	<3.5	<1.5	—
	园路及铺装场地	10~25	10~20	10~20	10~20	10~25	—
$20 \leq A_1 < 50$	绿化	>70	>65	>75	>70	—	—
	管理建筑	<1.0	<1.5	<0.5	<0.5	—	—
	游憩建筑和服务建筑	<4.0	<12.5	<3.5	<2.5	—	—
	园路及铺装场地	10~22	10~20	10~20	10~20	—	—
$50 \leq A_1 < 100$	绿化	>75	>70	>80	>75	—	—
	管理建筑	<1.0	<1.5	<0.5	<0.5	—	—
	游憩建筑和服务建筑	<3.0	<11.5	<2.5	<1.5	—	—
	园路及铺装场地	8~18	5~15	5~15	8~18	—	—
$100 \leq A_1 < 300$	绿化	>80	>70	>80	>75	—	—
	管理建筑	<0.5	<1.0	<0.5	<0.5	—	—
	游憩建筑和服务建筑	<2.0	<10.0	<2.5	<1.5	—	—
	园路及铺装场地	5~18	5~15	5~15	5~15	—	—

$A_1 \geq 300$	绿化	>80	>75	>80	>80	—	—
	管理建筑	<0.5	<1.0	<0.5	<0.5	—	—
	游憩建筑和服务建筑	<1.0	<9.0	<2.0	<1.0	—	—
	园路及铺装场地	5~15	5~15	5~15	5~15	—	—

注：“—”表示不作规定；上表中管理建筑、游憩建筑和服务建筑的用地比例是指其建筑占地面积的比例。

3.3.3 公园内用地面积计算应符合下列规定：

- 1 河、湖、水池等应以常水位线范围计算水体面积，潜流湿地面积应计入水体面积；
- 2 没有地被植物覆盖的游人活动场地应计入公园内园路及铺装场地用地；
- 3 林荫停车场、林荫铺装场地的硬化部分应计入园路及铺装场地用地；
- 4 建筑物屋顶上有绿化或铺装等内容时，面积不应重复计算，可按本规范表 3.3.1 的规定在备注中说明情况；
- 5 展览温室应按游憩建筑计入面积，生产温室应按管理建筑计入面积；
- 6 动物笼舍应按游憩建筑计入面积，动物运动场宜计入绿化面积。

3.3.4 历史名园应设与游人量相匹配的管理建筑和厕所。

3.3.5 公园内总建筑面积(包括覆土建筑)不应超过建筑占地面积的 1.5 倍。

3.3.6 园路及铺装场地用地，在公园符合下列条件之一时，在保证公园绿化用地面积不小于陆地面积的 65%的前提下，可按本规范表 3.3.2 的规定值增加，但增值不宜超过公园陆地面积的 3%：

- 1 公园平面长宽比值大于 3；
- 2 公园面积一半以上的地形坡度超过 50%；
- 3 水体岸线总长度大于公园周边长度，或水面面积占公园总面积的 70%以上。

3.4 容量计算

3.4.1 公园设计应确定游人容量，作为计算各种设施的规模、数量以及进行公园管理的依据。

3.4.2 公园游人容量应按下列公式计算：

$$C = (A_1 / A_{m1}) + C_1 \quad (3.4.2)$$

式中 C—公园游人容量(人)；
 A_1 —公园陆地面积(m^2)；
 A_{m1} —人均占有公园陆地面积($m^2 / 人$)；
 C_1 —公园开展水上活动的水域游人容量(人)。

3. 4. 3 人均占有公园陆地面积指标应符合表 3. 4. 3 规定的数值。

表 3. 4. 3 公园游人人均占有公园陆地面积指标(m² / 人)

公园类型	人均占有陆地面积
综合公园	30～60
专类公园	20～30
社区公园	20～30
游园	30～60

注：人均占有公园陆地面积指标的上下限取值应根据公园区位、周边地区人口密度等实际情况确定。

3. 4. 4 公园有开展游憩活动的水域时，水域游人容量宜按 150m² / 人～250m² / 人进行计算。

3. 5 设施的设置

3. 5. 1 公园设施项目的设置，应符合表 3. 5. 1 的规定。

表 3. 5. 1 公园设施项目的设置

设施类型	设施项目	陆地面积 A_1 (hm^2)						
		$A_1 < 2$	$2 \leq A_1 < 5$	$5 \leq A_1 < 10$	$10 \leq A_1 < 20$	$20 \leq A_1 < 50$	$50 \leq A_1 < 100$	$A_1 \geq 100$
游憩设施 (非建筑类)	棚架	○	●	●	●	●	●	●
	休息座椅	●	●	●	●	●	●	●
	游戏健身器材	○	○	○	○	○	○	○
	活动场	●	●	●	●	●	●	●
	码头	—	—	—	○	○	○	○
游憩设施 (建筑类)	亭、廊、厅、榭	○	○	●	●	●	●	●
	活动馆	—	—	—	—	○	○	○
	展馆	—	—	—	—	○	○	○
服务设施 (非建筑类)	停车场	—	○	○	●	●	●	●
	自行车存放处	●	●	●	●	●	●	●
	标识	●	●	●	●	●	●	●
	垃圾箱	●	●	●	●	●	●	●
	饮水器	○	○	○	○	○	○	○
	园灯	●	●	●	●	●	●	●
	公用电话	○	○	○	○	○	○	○
	宣传栏	○	○	○	○	○	○	○
服务设施 (建筑类)	游客服务中心	—	—	○	○	●	●	●
	厕所	○	●	●	●	●	●	●
	售票房	○	○	○	○	○	○	○
	餐厅	—	—	○	○	○	○	○
	茶座、咖啡厅	—	○	○	○	○	○	○
	小卖部	○	○	○	○	○	○	○
	医疗救助站	○	○	○	○	○	●	●
管理设施 (非建筑类)	围墙、围栏	○	○	○	○	○	○	○
	垃圾中转站	—	—	○	○	●	●	●
	绿色垃圾处理站	—	—	—	○	○	●	●
	变配电所	—	—	○	○	○	○	○
	泵房	○	○	○	○	○	○	○
	生产温室、荫棚	—	—	○	○	○	○	○

管理设施 (建筑类)	管理办公用房	○	○	○	●	●	●	●
	广播室	○	○	○	●	●	●	●
	安保监控室	○	●	●	●	●	●	●
管理设施	应急避险设施	○	○	○	○	○	○	○
	雨水控制利用设施	●	●	●	●	●	●	●

注：“●”表示应设；“○”表示可设；“-”表示不需要设置。

- 3. 5. 2 公园内不应修建与其性质无关的、单纯以盈利为目的的建筑。
- 3. 5. 3 游人使用的厕所应符合下列规定：
 - 1 面积大于或等于 10hm² 的公园，应按游人容量的 2% 设置厕所厕位(包括小便斗位数)，小于 10hm² 者按游人容量的 1. 5% 设置；男女厕位比例宜为 1: 1. 5；
 - 2 服务半径不宜超过 250m，即间距 500m；
 - 3 各厕所内的厕位数应与公园内的游人分布密度相适应；
 - 4 在儿童游戏场附近，应设置方便儿童使用的厕所；
 - 5 公园应设无障碍厕所。无障碍厕位或无障碍专用厕所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。
- 3. 5. 4 休息座椅的设置应符合以下规定：
 - 1 容纳量应按游人容量的 20%~30% 设置；
 - 2 应考虑游人需求合理分布；
 - 3 休息座椅旁应设置轮椅停留位置，其数量不应小于休息座椅的 10%。
- 3. 5. 5 垃圾箱设置应符合下列规定：
 - 1 垃圾箱的设置应与游人分布密度相适应，并应设计在人流集中场地的边缘、主要人行道路边缘及公用休息座椅附近；
 - 2 公园陆地面积小于 100hm² 时，垃圾箱设置间隔距离宜在 50m~100m 之间；公园陆地面积大于 100hm² 时，垃圾箱设置间隔距离宜在 100m~200m 之间；
 - 3 垃圾箱宜采用有明确标识的分类垃圾箱。
- 3. 5. 6 公园配建地面停车位指标应符合表 3. 5. 6 的规定。

表 3. 5. 6 公园配建地面停车位指标

陆地面积 A_1 (hm^2)	停车位指标 (个/ hm^2)	
	机动车	自行车
$A_1 < 10$	≤ 2	≤ 50
$10 \leq A_1 < 50$	≤ 5	≤ 50
$50 \leq A_1 < 100$	≤ 8	≤ 20
$A_1 \geq 100$	≤ 12	≤ 20

注：不含地下停车位；表中停车位为按小客车计算的标准停车位。

3. 5. 7 公园内的用火场所应设置消防设施，建筑物的消防设施应依据建筑规模进行设置。

3. 5. 8 标识系统的设置应符合下列规定：

- 1 应根据公园的内容和环境特点确定标识的类型和数量；
- 2 在公园的主要出入口，应设置公园平面示意图及信息板；
- 3 在公园内道路主要出入口和多个道路交叉处，应设置道路导向标志；如公园内道路长距离无路口或交叉口，宜沿路设置位置标志和导向标志，最大间距不宜大于150m；
- 4 在公园主要景点、游客服务中心和各类公共设施周边，宜设置位置标志；
- 5 景点附近可设科普或文化内容解说信息板；
- 6 在公园内无障碍设施周边，应设置无障碍标识；
- 7 可能对人身安全造成影响的区域，应设置醒目的安全警示标志。

4 总体设计

4. 1 现状处理

4. 1. 1 对公园范围内的现状地形、水体、建筑物、构筑物、植物、地上或地下管线和工程设施，应进行调查，作出评价，并提出处理意见。

4. 1. 2 现状有纪念意义、生态价值、文化价值或景观价值的风景资源，应结合到公园内景观设计中。

4. 1. 3 公园用地不应存在污染隐患。在可能存在污染的基址上建设公园时，应根据环境影响评估结果，采取安全、适宜的消除污染技术措施。

4. 1. 4 当保留公园用地内原有自然岩壁、陡峭边坡，并在其附近设置园路、游憩场地、建筑等游人聚集的场所时，应对岩壁、边坡做地质灾害评估，并应根据评估结果采取安全防护或避让措施。

4. 1. 5 公园设计不应填埋或侵占原有湿地、河湖水系、滞洪或泛洪区及行洪通道。

4. 1. 6 有文物价值的建筑物、构筑物、遗址绿地，应加以保护并结合到公园内景观之中。

4. 1. 7 公园内古树名木严禁砍伐或移植，并应采取保护措施。

4. 1. 8 古树名木的保护应符合下列规定：

1 古树名木保护范围的划定应符合下列规定：

1)成林地带为外缘树树冠垂直投影以外 5m 所围合的范围；

2)单株树应同时满足树冠垂直投影以外 5m 宽和距树干基部外缘水平距离为胸径 20 倍以内。

2 保护范围内，不应损坏表土层和改变地表高程，除树木保护及加固设施外，不应设置建筑物、构筑物及架(埋)设各种过境管线，不应栽植缠绕古树名木的藤本植物。

4. 1. 9 原有健壮的乔木、灌木、藤本和多年生草本植物宜保留利用。

4. 1. 10 在保留的地下管线和工程设施附近进行设计时，应提出对原有物的保护措施和施工要求。

4. 2 总体布局

I 一般规定

4. 2. 1 总体布局应对功能区和景区划分、地形布局、园路系统、植物布局、建筑物布局、设施布局及工程管线系统等作出综合设计。

4. 2. 2 总体布局应结合现状条件和竖向控制，协调公园功能、设施及景观之间的关系。

II 功能区及景区划分

4. 2. 3 功能区应根据公园性质、规模和功能需要划分，并确定各功能区的规模、布局。

4. 2. 4 景区应根据公园内资源特点和设计立意划分。

III 地形布局

4. 2. 5 地形布局应在满足景观塑造、空间组织、雨水控制利用等各项功能要求的条件下，合理确定场地的起伏变化、水系的功能和形态，并宜园内平衡土方。

4. 2. 6 水系设计应根据水源和现状地形等条件，确定各类水体的形状和使用要求。使用要求应包括下列内容：

1 游船码头的位置和航道水深要求；

2 水生植物种植区的种植范围和水深要求；

3 水体的水量、水位和水流流向；

4 水闸、进出水口、溢流口及泵房的位置。

IV 园路系统与铺装场地布局

4. 2. 7 园路系统布局应根据公园的规模、各分区内容、管理需要以及公园周围的市政道路条件，确定公园出入口位置与规模、园路的路线和分类分级、铺装场地的位置和形式。

4. 2. 8 公园出入口布局应符合下列规定：

- 1 应根据城市规划和公园内部布局的要求，确定主、次和专用出入口的设置、位置和数量；
- 2 需要设置出入口内外集散广场、停车场、自行车存车处时，应确定其规模要求；
- 3 售票的公园游人出入口外应设集散场地，外集散场地的面积下限指标应以公园游人容量为依据，宜按 $500\text{m}^2 / \text{万人}$ 计算。

4. 2. 9 停车场的布置应符合下列规定：

- 1 机动车停车场的出入口应有良好的视野，位置应设于公园出入口附近，但不应占用出入口内外游人集散广场；
- 2 地下停车场应在地上建筑及出入口广场用地范围下设置；
- 3 机动车停车场的出入口距离人行过街天桥、地道和桥梁、隧道引道应大于 50m ，距离交叉路口应大于 80m ；
- 4 机动车停车场的停车位少于 50 个时，可设一个出入口，其宽度宜采用双车道； 50 个～ 300 个时，出入口不应少于 2 个；大于 300 个时，出口和入口应分开设置，两个出入口之间的距离应大于 20m ；
- 5 停车场在满足停车要求的条件下，应种植乔木或采取立体绿化的方式，遮阴面积不宜小于停车场面积的 30% 。

4. 2. 10 园路的路网密度宜为 $150\text{m} / \text{hm}^2 \sim 380\text{m} / \text{hm}^2$ ；动物园的路网密度宜为 $160\text{m} / \text{hm}^2 \sim 300\text{m} / \text{hm}^2$ 。

4. 2. 11 园路布局应符合下列规定：

- 1 主要园路应具有引导游览和方便游人集散的功能；
- 2 通行养护管理机械或消防车的园路宽度应与机具、车辆相适应；
- 3 供消防车取水的天然水源和消防水池周边应设置消防车道；
- 4 生产管理专用路宜与主要游览路分别设置。

4. 2. 12 游憩设施场地的布置应符合下列规定：

- 1 不同功能、不同人群使用的游憩设施场地应分别设置；
- 2 游人大量集中的场地应与主园路顺畅连接，并便于集散；
- 3 安静休息区与喧闹区之间应利用地形或植物进行隔离；
- 4 儿童游戏场与游人密集区、主园路及城市干道之间，宜用植物或地形等构成隔离地带。

V 建筑布局

4. 2. 13 建筑的风格、位置、高度和空间关系，以及与园路、铺装场地的联系，应根据功能、景观要求和市政设施条件确定。

4. 2. 14 地下建筑的范围宜限于出入广场或公园建筑物的轮廓范围内。

4. 2. 15 管理用房和厕所的位置，应隐蔽又方便使用。

4. 2. 16 公园内建筑物与穿越公园架空电力线路的安全距离应符合下列规定：

1 建筑物与架空电力线路导线之间的最小垂直距离(在导线最大计算弧垂情况下)应符合表 4. 2. 16-1 规定的数值。

表 4. 2. 16-1 建筑物与架空电力线路导线之间的最小垂直距离

线路电压 (kV)	1~10	35	110 (66)	220	330	500	750	1000
垂直距离 (m)	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	9.0	11.5	15.5

2 建筑物与架空电力线路导线之间的最小水平距离(在最大计算风偏情况下)应符合表 4. 2. 16-2 规定的数值。

表 4. 2. 16-2 建筑物与架空电力线路导线之间的最小水平距离

线路电压 (kV)	<3	3~10	35	110 (66)	220	330	500	700	1000
水平距离 (m)	1.0	1.5	3.0	4.0	5.0	6.0	10.0	12.0	14.0

VI 植物布局

4. 2. 17 全园的植物组群类型及分布，应根据当地的气候状况、园外的环境特征、园内的立地条件，结合景观构想、功能要求和当地居民游赏习惯等确定。

4. 2. 18 植物组群应丰富类型，增加植物多样性，并具备生态稳定性。

4. 2. 19 公园内连续植被面积大于 100hm² 时，应对防火安全作出设计。

VII 工程管线及设施布局

4. 2. 20 公园内水、电、燃气等线路宜沿主路布置，不应破坏景观，同时应符合安全、卫生、节约和便于维修的要求。

4. 2. 21 电气、给水排水、通信工程的配套设施、垃圾中转站及绿色垃圾处理站等应设在隐蔽地带。

4. 3 竖向控制

4. 3. 1 竖向控制应根据公园周围城市竖向规划标高和排水规划，提出公园内地形的控制高程和主要景物的高程，并应符合下列要求：

- 1 应满足景观和空间塑造的要求；
- 2 应适应拟保留的现状物；
- 3 应考虑地表水的汇集、调蓄利用与安全排放；
- 4 应保证重要建筑物、动物笼舍、配电设施、游人集中场所等不被水淹，并便于安全管理。

4. 3. 2 竖向控制应对下列内容作出规定：

- 1 山顶或坡顶、坡底标高；
- 2 主要挡土墙标高；
- 3 最高水位、常水位、最低水位标高；
- 4 水底、驳岸顶部标高；
- 5 园路主要转折点、交叉点和变坡点标高，桥面标高；
- 6 公园各出入口内、外地面标高；
- 7 主要建筑的屋顶、室内和室外地坪标高；
- 8 地下工程管线及地下构筑物的埋深；
- 9 重要景观观点的地面标高。

4. 3. 3 公园地面与架空电力线路导线的最小垂直距离应符合表 4. 3. 3 规定的数值。

表 4. 3. 3 公园地面与架空电力线路导线的最小垂直距离
(在最大计算导线弧垂情况下)

线路电压 (kV)	<1	1~10	35~110	220	330	500	750	1000
最小垂直距离 (m)	6.0	6.5	7.5	7.5	8.5	14.0	19.5	27.0

5 地形设计

5. 1 高程和坡度设计

5. 1. 1 地形高程设计应以总体设计所确定的各控制点的高程为依据。

5. 1. 2 绿化用地宜做微地形起伏，应有利于雨水收集，以增加雨水的滞蓄和渗透。

5. 1. 3 公园地形应按照自然安息角设计坡度，当超过土壤的自然安息角时，应采取护坡、固土或防冲刷的措施。

5. 1. 4 构筑地形应同时考虑园林景观和地表水排放，各类地表排水坡度宜符合表 5. 1. 4 的规定。

表 5. 1. 4 各类地表排水坡度(%)

地表类型	最小坡度
草地	1.0
运动草地	0.5
栽植地表	0.5
铺装场地	0.3

5. 1. 5 游憩绿地适宜坡度宜为 5. 0%~20. 0%。

5. 2 土方工程

5. 2. 1 土方工程设计应进行土方量计算。

5. 2. 2 人工堆土改造地形应保证山体稳定和周围设施的安全，安全措施应符合下列规定：

1 应对种植土层下的填充土提出土粒径和压实系数要求。填充土应分层夯填或碾压密实，压实系数为 0. 90~0. 93。地形上设计有建筑物时，局部填充土指标应符合建筑基础要求。

2 视堆土高度进行地基滑动稳定、承载力和变形验算。

3 应验算堆土对周边已有的建(构)筑物的影响，必要时应采取地基加固等有效措施，确保不产生安全隐患。

5. 2. 3 土方工程设计应采取利用原表层栽植土的措施，同时提出区域内原土的保护、保育以及恢复改良的措施。

5. 2. 4 地形填充土不应含有对环境、人和动植物安全有害的污染物或放射性物质。

5. 3 水体外缘

5. 3. 1 水体的进水口、排水口、溢水口及闸门的标高，应保证适宜的水位，并满足调蓄雨水和泄洪、清淤的需要。

5. 3. 2 水体驳岸顶与常水位的高差以及驳岸的坡度，应兼顾景观、安全、游人亲水心理等因素，并应避免岸体冲刷。

5. 3. 3 非淤泥底人工水体的岸高及近岸水深应符合下列规定：

- 1 无防护设施的人工驳岸，近岸 2. 0m 范围内的常水位水深不得大于 0. 7m；
- 2 无防护设施的园桥、汀步及临水平台附近 2. 0m 范围以内的常水位水深不得大于 0. 5m；
- 3 无防护设施的驳岸顶与常水位的垂直距离不得大于 0. 5m。

5. 3. 4 淤泥底水体近岸应有防护措施。

5. 3. 5 以雨水作为补给水的水体，在滨水区应设置水质净化及消能设施，防止径流冲刷和污染。

6 园路及铺装场地设计

6. 1 园路

6. 1. 1 园路应根据公园总体设计确定的路网及等级，进行园路宽度、平面和纵断面的线形以及结构设计。

6. 1. 2 园路宜分为主路、次路、支路、小路四级。公园面积小于 10hm² 时，可只设三级园路。

6. 1. 3 园路宽度应根据通行要求确定，并应符合表 6. 1. 3 的规定。

表 6. 1. 3 园路宽度(m)

园路级别	公园总面积 A (hm ²)			
	A<2	2≤A<10	10≤A<50	A≥50
主路	2. 0~4. 0	2. 5~4. 5	4. 0~5. 0	4. 0~7. 0
次路	—	—	3. 0~4. 0	3. 0~4. 0
支路	1. 2~2. 0	2. 0~2. 5	2. 0~3. 0	2. 0~3. 0
小路	0. 9~1. 2	0. 9~2. 0	1. 2~2. 0	1. 2~2. 0

6. 1. 4 园路平面线形设计应符合下列规定：

- 1 园路应与地形、水体、植物、建筑物、铺装场地及其他设施结合，满足交通和游览需要并形成完整的风景构图；
- 2 园路应创造有序展示园林景观空间的路线或欣赏前方景物的透视线；
- 3 园路的转折、衔接应通顺；

4 通行机动车的主路，其最小平曲线半径应大于 12m。

6. 1. 5 园路纵断面设计应符合下列规定：

1 主路不应设台阶；

2 主路、次路纵坡宜小于 8%，同一纵坡坡长不宜大于 200m；山地区域的主路、次路纵坡应小于 12%，超过 12%应作防滑处理；积雪或冰冻地区道路纵坡不应大于 6%；

3 支路和小路，纵坡宜小于 18%；纵坡超过 15%路段，路面应作防滑处理；纵坡超过 18%，宜设计为梯道；

4 与广场相连接的纵坡较大的道路，连接处应设置纵坡小于或等于 2.0%的缓坡段；

5 自行车专用道的坡度宜小于 2.5%；当大于或等于 2.5%时，纵坡最大坡长应符合现行行业标准《城市道路工程设计规范》CJJ 37 的有关规定。

6. 1. 6 园路横坡以 1.0%~2.0%为宜，最大不应超过 4.0%。降雨量大的地区，宜采用 1.5%~2.0%。积雪或冰冻地区园路、透水路面横坡以 1.0%~1.5%为宜。纵、横坡坡度不应同时为零。

6. 1. 7 梯道设计应符合下列规定：

1 台阶踏步数不应少于 2 级；

2 纵坡大于 50%的梯道应作防滑处理，并设置护栏设施；

3 梯道的净宽不宜小于 1.5m；

4 梯道每升高 1.2m~1.5m，宜设置休息平台，平台进深应大于 1.2m，条件为特陡山地时，宜根据具体情况增加台阶数，但不宜超过 18 级；

5 梯道连续升高超过 5.0m 时，宜设置转折平台，且转折平台的进深不宜小于梯道宽度。

6. 1. 8 园路在地形险要的地段应设置安全防护设施。

6. 1. 9 通往孤岛、山顶等卡口的路段，应设通行复线；条件不具备时，应加宽会车段路面。应根据路段行程及通行难易程度，适当设置供游人短暂休憩的场所及护栏设施。

6. 1. 10 园路面层材料应与公园风格和使用功能相协调，不应采用抛光面材，并宜与城市车行路有所区别。

6. 1. 11 园路的路基设计应根据使用功能提出填料选择、压实系数、强度要求、边坡要求等，还应考虑路基排水、路基防护等内容。遇软弱及特殊路基，应作特殊处理。

6. 1. 12 公园主要园路及出入口应便于轮椅通过，其宽度、坡度及面层材料的设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的有关规定。

6. 1. 13 公园游人出入口宽度应符合下列规定：

1 单个出入口的宽度不应小于 1.8m；

2 举行大规模活动的公园应另设紧急疏散通道。

6.2 铺装场地

- 6.2.1 铺装场地面积应根据公园总体设计的布局要求进行确定。
- 6.2.2 铺装场地宜根据集散、活动、演出、赏景、休憩等功能要求作出不同的设计。
- 6.2.3 游憩场地宜有遮阴措施，夏季庇荫面积宜大于游憩活动范围的 50%。
- 6.2.4 铺装场地内树木成年期根系伸展范围内的地面，应采用透水、透气性铺装。
- 6.2.5 人行道、广场、停车场及车流量较少的道路宜采用透水铺装，铺装材料应保证其透水性、抗变形及承压能力。
- 6.2.6 儿童活动场地宜选择柔性、耐磨的地面材料，不应采用锐利的路缘石。
- 6.2.7 铺装场地的坡度应符合本规范第 5.1.4 条的规定。
- 6.2.8 演出场地应有方便观赏的适宜坡度和观众席位。

6.3 园桥

- 6.3.1 园桥应根据公园总体设计确定通行、通航所需尺度，并提出造景、观景等项具体要求。
- 6.3.2 园桥桥下净空应考虑桥下通车、通船及排洪需求。
- 6.3.3 管线通过园桥时应考虑管道的隐蔽、安全和维修等问题。
- 6.3.4 通行车辆的园桥的设计应符合现行行业标准《城市桥梁设计规范》CJJ 11 的有关规定。
- 6.3.5 非通行车辆的园桥，活荷载标准值取值应符合下列规定：
 - 1 桥面均布荷载应按 $4.5\text{kN}/\text{m}^2$ 取值；
 - 2 计算单块人行桥板时应按 $5.0\text{kN}/\text{m}^2$ 的均布荷载或 1.5kN 的竖向集中力分别验算并取其不利者。
- 6.3.6 非通行车辆的园桥应有阻止车辆通过的设施。

7 种植设计

7.1 植物配置

I 一般规定

- 7.1.1 植物配置应以总体设计确定的植物组群类型及效果要求为依据。
- 7.1.2 植物配置应采取乔灌木相结合的方式，并应避免生态习性相克植物搭配。
- 7.1.3 植物配置应注重植物景观和空间的塑造，并应符合下列规定：

- 1 植物组群的营造宜采用常绿树种与落叶树种搭配，速生树种与慢生树种相结合，以发挥良好的生态效益，形成优美的景观效果；
- 2 孤植树、树丛或树群至少应有一处欣赏点，视距宜为观赏面宽度的 1. 5 倍或高度的 2 倍；
- 3 树林的林缘线观赏视距宜为林高的 2 倍以上；
- 4 树林林缘与草地的交接地段，宜配植孤植树、树丛等；
- 5 草坪的面积及轮廓形状，应考虑观赏角度和视距要求。

7. 1. 4 植物配置应考虑管理及使用功能的需求，并应符合下列要求：

- 1 应合理预留养护通道；
- 2 公园游憩绿地宜设计为疏林或疏林草地。

7. 1. 5 植物配置应确定合理的种植密度，为植物生长预留空间。种植密度应符合下列规定：

- 1 树林郁闭度应符合表 7. 1. 5 的规定；
- 2 观赏树丛、树群近期郁闭度应大于 0. 50。

表 7. 1. 5 树林郁闭度

类型	种植当年标准	成年期标准
密林	0. 30～0. 70	0. 70～1. 00
疏林	0. 10～0. 40	0. 40～0. 60
疏林草地	0. 07～0. 20	0. 10～0. 30

7. 1. 6 植物与架空电力线路导线之间最小垂直距离(考虑树木自然生长高度)应符合表 7. 1. 6 的规定。

表 7. 1. 6 植物与架空电力线路导线之间最小垂直距离

线路电压（kV）	<1	1～10	35～110	220	330	500	750	1000
最小垂直距离（m）	1. 0	1. 5	3. 0	3. 5	4. 5	7. 0	8. 5	16. 0

7. 1. 7 植物与地下管线之间的安全距离应符合下列规定：

- 1 植物与地下管线的最小水平距离应符合表 7. 1. 7-1 的规定；

表 7. 1. 7-1 植物与地下管线最小水平距离(m)

名 称	新植乔木	现状乔木	灌木或绿篱
电力电缆	1.5	3.5	0.5
通信电缆	1.5	3.5	0.5
给水管	1.5	2.0	—
排水管	1.5	3.0	—
排水盲沟	1.0	3.0	—
消防龙头	1.2	2.0	1.2
燃气管道（低中压）	1.2	3.0	1.0
热力管	2.0	5.0	2.0

注：乔木与地下管线的距离是指乔木树干基部的树缘与管线外缘的净距离。灌木或绿篱与地下管线的距离是指地表处分蘖枝干中最外的枝干基部树缘与管线外缘的净距离。

2 植物与地下管线的最小垂直距离应符合表 7. 1. 7-2 的规定。

表 7. 1. 7-2 植物与地下管线最小垂直距离(m)

名称	新植乔木	现状乔木	灌木或绿篱
各类市政管线	1.5	3.0	1.5

7. 1. 8 植物与建筑物、构筑物外缘的最小水平距离应符合表 7. 1. 8 的规定。

表 7. 1. 8 植物与建筑物、构筑物外缘的最小水平距离(m)

名称	新植乔木	现状乔木	灌木或绿篱外缘
测量水准点	2.00	2.00	1.00
地上杆柱	2.00	2.00	—
挡土墙	1.00	3.00	0.50
楼房	5.00	5.00	1.50
平房	2.00	5.00	—
围墙（高度小于 2m）	1.00	2.00	0.75
排水明沟	1.00	1.00	0.50

注：乔木与建筑物、构筑物的距离是指乔木树干基部外缘与建筑物、构筑物的净距离。灌木或绿篱与建筑物、构筑物的距离是指地表处分蘖枝干中最外的枝干基部外缘与建筑物、构筑物的净距离。

7. 1. 9 对具有地下横走茎的植物应设隔挡设施。

7. 1. 10 种植土厚度应符合现行行业标准《绿化种植土壤》CJ / T 340 的规定。

7. 1. 11 种植土理化性质应符合现行行业标准《绿化种植土壤》CJ / T 340 的规定。

II 游人集中场所

7. 1. 12 游憩场地宜选用冠形优美、形体高大的乔木进行遮阴。

7. 1. 13 游人通行及活动范围内的树木，其枝下净空应大于 2. 2m。

7. 1. 14 儿童活动场内宜种植萌发力强、直立生长的中高型灌木或乔木，并宜采用通透式种植，便于成人对儿童进行看护。

7. 1. 15 露天演出场观众席范围内不应种植阻碍视线的植物。

7. 1. 16 临水平台等游人活动相对集中的区域，宜保持视线开阔。

7. 1. 17 园路两侧的种植应符合下列规定：

1 乔木种植点距路缘应大于 0. 75m；

2 植物不应遮挡路旁标识；

3 通行机动车辆的园路，两侧的植物应符合下列规定：

1)车辆通行范围内不应有低于 4. 0m 高度的枝条；

2)车道的弯道内侧及交叉口视距三角形范围内，不应种植高于车道中线处路面标高 1. 2m 的植物，弯道外侧宜加密种植以引导视线；

3)交叉路口处应保证行车视线通透，并对视线起引导作用。

7. 1. 18 停车场的种植应符合下列规定：

1 树木间距应满足车位、通道、转弯、回车半径的要求。

2 庇荫乔木枝下净空应符合下列规定：

1)大、中型客车停车场：大于 4. 0m；

2)小汽车停车场：大于 2. 5m；

3)自行车停车场：大于 2. 2m。

3 场内种植池宽度应大于 1. 5m。

III 滨水植物区

7. 1. 19 滨水植物种植区应避开进、出水口。

7. 1. 20 应根据水生植物生长特性对水下种植槽与常水位的距离提出具体要求。

7. 2 苗木控制

7. 2. 1 苗木控制应包括下列内容：

- 1 应规定苗木的种名、规格和质量，包括胸径或地径、分枝点高度、分枝数、冠幅、植株高度等；
- 2 应根据苗木生长速度提出近、远期不同的景观要求和过渡措施，或预测疏伐、间移的时期；
- 3 对整形植物应提出修整后的植株高度要求；
- 4 对特殊造型植物应提出造型要求。

7. 2. 2 苗木种类的选择应考虑区域立地条件和养护管理条件，以适生为原则，并符合下列规定：

- 1 应以乡土植物为主，慎用外来物种；
- 2 应调查区域环境特点，选择抗逆性强的植物。

7. 2. 3 苗木种类的选择应考虑栽植场地的特点，并符合下列规定：

- 1 游憩场地及停车场不宜选用有浆果或分泌物坠地的植物；
- 2 林下的植物应具有耐阴性，其根系不应影响主体乔木根系的生长；
- 3 攀缘植物种类应根据墙体等附着物情况确定；
- 4 树池种植宜选深根性植物；
- 5 有雨水滞蓄净化功能的绿地，应根据雨水滞留时间，选择耐短期水淹的植物或者湿生、水生植物；
- 6 滨水区应根据水流速度、水体深度、水体水质控制目标确定植物种类。

7. 2. 4 游人正常活动范围内不应选用危及游人生命安全的有毒植物。

7. 2. 5 游人正常活动范围内不应选用枝叶有硬刺和枝叶形状呈尖硬剑状或刺状的植物。

8 建筑物、构筑物设计

8. 1 建筑物

8. 1. 1 建筑物的位置、规模、造型、材料、色彩及其使用功能，应符合公园总体设计的要求。

8. 1. 2 建筑物应与地形、地貌、山石、水体、植物等其他造园要素统一协调，有机融合。

8. 1. 3 建筑设计应优化建筑形体和空间布局，促进天然采光、自然通风，合理优化维护结构保温、隔热等性能，降低建筑的供暖、空调和照明系统的负荷。

8. 1. 4 在建筑设计的同时，应考虑对建筑物使用过程中产生的垃圾、废气、废水等废弃物的处理，防止污染和破坏环境。

8. 1. 5 建筑物的层数与高度应符合下列规定：

- 1 游憩和服务建筑层数以 1 层或 2 层为宜，起主题或点景作用的建筑物或构筑物的高度和层数应服从功能和景观的需要；

- 2 管理建筑层数不宜超过3层,其体量应按不破坏景观和环境的原则严格控制;
- 3 室内净高不应小于 2.4m,亭、廊、敞厅等的楣子高度应满足游人通过或赏景的要求。

8.1.6 游人通行量较多的建筑室外台阶宽度不宜小于 1.5m;踏步宽度不宜小于 30cm,踏步高度不宜大于 15cm 且不宜小于 10cm;台阶踏步数不应少于 2 级。

8.1.7 亭、廊、敞厅等的吊顶应采用防潮材料。

8.1.8 建筑物供游人坐憩之处,不应采用粗糙饰面材料,也不应采用易刮伤肌肤和衣物的构造。

8.1.9 游憩和服务建筑应设无障碍设施。无障碍设施应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的规定。

8.1.10 严寒和寒冷地区经常有人员长期停留的建筑物内,应设置供暖设施。

8.1.11 供暖通风设备所产生的气体污染物和噪声对环境的影响应符合下列规定:

- 1 餐饮建筑厨房油烟的最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg} / \text{m}^3$;
- 2 锅炉烟气最高允许浓度应按照现行国家标准《环境空气质量标准》GB 3095 对一类区的要求执行;
- 3 环境噪声的限值应按照现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 对 0 类声环境功能区的要求执行。

8.2 护栏

8.2.1 各种安全防护性、装饰性和示意性护栏不应采用带有尖角、利刺等构造形式。

8.2.2 防护护栏其高度不应低于 1.05m;设置在临空高度 24m 及以上时,护栏高度不应低于 1.10m。护栏应从可踩踏面起计算高度。

8.2.3 儿童专用活动场所的防护护栏必须采用防止儿童攀登的构造,当采用垂直杆件作栏杆时,其杆间净距不应大于 0.11m。

8.2.4 球场、电力设施、猛兽类动物展区以及公园围墙等其他专用防范性护栏,应根据实际需要另行设计和制作。

8.2.5 防护护栏扶手上的活荷载取值应符合下列规定:

- 1 竖向荷载按 $1.2\text{kN} / \text{m}$ 计算,水平向外荷载按 $1.0\text{kN} / \text{m}$ 计算,其中竖向荷载和水平荷载不同时计算;
- 2 作用在栏杆立柱柱顶的水平推力应为 $1.0\text{kN} / \text{m}$ 。

8.2.6 防撞栏杆应符合现行行业标准《城市桥梁设计规范》CJJ 11 的有关规定。

8.3 驳岸

8. 3. 1 公园内水体外缘宜建造生态驳岸。

8. 3. 2 驳岸应根据公园总体设计中规定的平面线形、竖向控制点、水位和流速进行设计。

8. 3. 3 素土驳岸应符合下列规定：

1 岸顶至水底坡度小于 45° 时应采用植被覆盖；坡度大于 45° 时应有固土和防冲刷的技术措施；

2 地表径流的排放口应采取工程措施防止径流冲刷。

8. 3. 4 人工砌筑或混凝土浇筑的驳岸应符合下列规定：

1 季节性冻土地区的驳岸基础宜大于场地冻结深度，并考虑水体及驳岸外侧土体结冻后产生的冻胀对驳岸的影响；需要采取的管理措施应在设计文件中注明；

2 消防车取水点处的驳岸设计应考虑消防车满载时产生的附加荷载；

3 驳岸地基基础设计应符合现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB 50007的有关规定。

8. 3. 5 采取工程措施加固驳岸，其外形和所用材料的质地、色彩均应与环境协调。

8. 4 山 石

8. 4. 1 假山和置石的体量、形式和高度应与周围环境协调。

8. 4. 2 假山和置石设计应对石料提出大小、色彩、质地、纹理等要求，对置石的石料还应提出形状要求。

8. 4. 3 叠山和利用山石的各种造景，应统一考虑安全、护坡、登高、隔离等各种功能要求。

8. 4. 4 叠山应与已有建(构)筑物保持一定的距离，如紧邻建(构)筑物时应保证不影响其地基基础及上部结构的安全。

8. 4. 5 假山、置石的地基基础设计应符合现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB 50007的有关规定。

8. 4. 6 置石应保持重心垂直，注重整体性和稳定性。

8. 4. 7 游人进出的山洞，应有采光、通风、排水的措施，并应保证通行安全。

8. 4. 8 衔接或悬挑的山石，相接部分结构应牢固。

8. 4. 9 假山的钢构架或钢构件应作防腐处理。

8. 5 挡土墙

8. 5. 1 挡土墙的材料、形式应根据公园用地的实际情况经过结构设计确定。

8. 5. 2 挡土墙的饰面材料及色彩应与环境协调。

8. 5. 3 挡土墙墙后填料表面应设置排水良好的地表排水措施，墙体应设置排水孔，排水孔的直径不应小于 50mm，孔眼间距不宜大于 3. 0m。

8. 5. 4 挡土墙应设置变形缝，设置间距不应大于 20m；当墙身高度不一、墙后荷载变化较大或地基条件较差时，应采用较小的变形缝间距。

8. 5. 5 挡土墙与建筑物、构筑物连接处应设置沉降缝。

8. 5. 6 当挡土墙上方布置有水池等可能造成渗水的设施时，挡土墙的排水措施应加强。

8. 5. 7 可能发生滑坡或泥石流的区域的挡土墙应特殊处理。

8. 6 游戏健身设施

8. 6. 1 室内外的各种游戏健身设施应坚固、耐用，并避免构造上的棱角。

8. 6. 2 游戏健身设施的尺度应与使用人群的人体尺度相适应。

8. 6. 3 幼儿和学龄儿童使用的游戏设施，应分别设置。

8. 6. 4 儿童游憩设施的造型、色彩应符合儿童的心理特点。

8. 6. 5 室外游戏健身场所，宜设置休息座椅、洗手池及避雨、庇荫等设施。

8. 6. 6 游乐设施应符合现行国家标准《游乐设施安全规范》GB 8408 的规定。

8. 6. 7 戏水池的设计应符合下列规定：

1 戏水池及其他游人可亲水的水池不宜采用内防水，老旧水池修补堵漏时不应采用有毒、有害的防水和装饰材料；

2 儿童戏水池最深处的水深不应超过 0. 35m；

3 池壁装饰材料应平整、光滑且不易脱落；

4 池底应有防滑措施。

8. 6. 8 未采用安全低电压供电的水景水池应设计阻挡设施，防止游人进入。

8. 6. 9 游戏沙坑选用沙材应安全、卫生，沙坑内不应积水。

9 给水排水设计

10 电气设计

本规范用词说明

引用标准名录

条文说明