
包头市城市绿地设计规范

包头市城市管理局

2024年1月

前 言

为加强对包头地区城市绿地设计质量技术指导和监督,提高包头市城市绿地设计质量和水平,依据《城市绿地设计规范》GB50420-2007(2016 版)、《城市道路绿化设计标准》CJJT75-2023、《公园设计规范》GB51192-2016、《园林绿化工程项目规范》GB55014-2021 等,结合包头市绿地设计实际,特制定本规范。

本规范适用于包头市域范围内的公园、绿道等各类绿地的新建、改(扩)建规划设计,对主要园林要素设计进行了技术规范,并对海绵城市、智慧园林等技术的应用进行了规范。

各类绿地设计除依据本规范执行外,尚应符合国家、自治区现行技术标准和相关要求。

编制领导组：李国宏 包头市城市管理局党组书记 局长
王 冠 包头市城市管理局党组成员 副局长
杨春梅 包头市城市管理局党组成员
包头市园林绿化事业发展中心党委书记 主任

编 制 单 位： 包头市园林绿化事业发展中心

主 持 编 制： 杨春梅

技 术 负 责 人： 蔡永惠 刘宏亮

编 制 人 员： 王 妍 赵 焱 杨 静 王增宝
成 林 孙 洋 安 然 刘佳静
李 卉 麻 婧

目 录

| | |
|---------------------|----|
| 前 言..... | 1 |
| 1 规范性引用文件..... | 1 |
| 2 术语和定义..... | 3 |
| 3 基本规定..... | 7 |
| 4 总体设计..... | 10 |
| 4.1. 一般规定..... | 10 |
| 4.2. 主要指标..... | 10 |
| 4.2.1. 公园绿地..... | 10 |
| 4.2.2. 道路绿地..... | 17 |
| 4.2.3. 绿道..... | 21 |
| 4.2.4. 海绵城市..... | 23 |
| 4.2.5. 附属绿地..... | 24 |
| 4.3. 布局..... | 25 |
| 4.4. 设施..... | 26 |
| 5 竖向设计..... | 29 |
| 6 种植设计..... | 31 |
| 6.1. 一般规定..... | 31 |
| 6.2. 种植..... | 32 |
| 6.3. 苗木控制..... | 34 |
| 6.4. 苗木选择及推荐种类..... | 35 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 7 园路、铺装场地及园桥设计..... | 36 |
| 7.1. 一般规定..... | 36 |
| 7.2. 园路..... | 36 |
| 7.3. 铺装场地..... | 38 |
| 7.4. 园桥..... | 39 |
| 7.5. 配套设施..... | 39 |
| 8 园林建筑设计..... | 41 |
| 9 园林小品设计..... | 42 |
| 9.1. 一般规定..... | 42 |
| 9.2. 园林小品..... | 42 |
| 10 水景设计..... | 44 |
| 11 给水、排水及电气设计..... | 45 |
| 11.1. 给水..... | 45 |
| 11.2. 排水..... | 45 |
| 11.3. 电气设计..... | 46 |
| 12 智慧园林设计..... | 48 |
| 12.1. 信息基础设施..... | 48 |
| 12.2. 数据基础设施..... | 48 |
| 附录 A 绿道分类设计指引..... | 50 |
| 附录 B-1 包头市城市道路绿化植物推荐名录..... | 57 |
| 附录 B-2 包头市城市公园广场绿化植物推荐名录..... | 59 |
| (规范性附录) 本规范用词说明..... | 61 |

1 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《城市绿地设计规范》GB 50420-2007 （2016 年版）

《城市污水再生利用-景观环境用水水质》GB/T 18921-2019

《室外排水设计规范》GB 50014-2021

《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019

《喷灌工程技术规范》GB/T 50085-2007

《城市工程管线综合规划规范》GB 50289-2016

《微喷工程技术规范》GB/T 50485-2020

《无障碍设计规范》GB 50763-2012

《城市居住区规划设计标准》GB 50180-2018

《公园设计规范》GB 51192-2016

《城市公共厕所设计标准》CJJ 14-2016

《城市道路绿化设计标准》CJJT75-2023

《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82-2012

《种植屋面工程技术规程》 JGJ 155-2013

《园林绿化工程项目规范》GB55014-2021

《城市污水再生利用绿地灌溉水质》GB/T 25499

《包头市城市绿化管理条例》

住房和城乡建设部印发《海绵城市建设技术指南》（2014.10）

住房和城乡建设部印发《绿道设计导则》（2016.9）

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.0.1. 城市绿地

以植被为主要存在形态，用于改善城市生态，保护环境，为居民提供游憩场地和绿化、美化城市的一种城市用地。城市绿地包括公园绿地、生产绿地、防护绿地、附属绿地、其他绿地五大类。

2.0.2. 城市道路绿带

城市道路红线范围内的带状绿地，包括分车绿带、行道树绿带和路侧绿带。

2.0.3. 季相

植物及植物群落在不同季节表现出的外观面貌。

2.0.4. 水体

绿地内所有水系及水景的总称。

2.0.5. 水系

绿地内河流、湖泊、湿地、水库、坑塘、沟渠、滩涂等。

2.0.6. 水景

城市绿地内人造瀑布、水池、戏水池、喷水池、旱喷泉等娱乐、观赏设施。

2.0.7. 再生水

再生水系指污水经适当处理后，达到一定的水质指标，满足某种使用要求，可以进行有益使用的水。

2.0.8. 种植设计

按植物生态习性和绿地总体设计的要求合理配置各种植物发挥其功能和观赏特性的设计活动。

2.0.9. 驳岸

保护水体岸边的工程设施。

2.0.10. 标高

以大地水准面作为基准面，并作零点（水准原点）起算地面至测量点的垂直高度。

2.0.11. 挡土墙

防止土体边坡坍塌而修筑的墙体。

2.0.12. 园林建筑

在城市绿地内，既有一定的使用功能又具有观赏价值，成为绿地景观构成要素的建筑。

2.0.13. 园林小品

园林中供休息、装饰、景观照明、展示和为园林管理及方便游人之用的小型设施。

2.0.14. 假山

用土、石等材料，以造景或登高揽胜为目的，人工建造的模仿自然山景的构筑物。

2.0.15. 塑石

用人工材料塑造成的仿真山石。

2.0.16. 标识

绿地中设置的标志牌、指示牌、警示牌、说明牌、导游图等。

2.0.17. 亲水平台

设置于湖滨、河岸、水际，贴近水面并可供游人亲近水体、观景、戏水的单级或多级平台。

2.0.18. 湿塘

用来调蓄雨水并具有生态净化功能的天然或人工水塘，雨水是主要补给水源。

2.0.19. 雨水湿地

通过模拟天然湿地的结构和功能，达到对径流雨水水质和洪峰流量控制目的的湿地。

2.0.20. 植草沟

用来收集、输送、消减和净化雨水径流的表面覆盖植被的明渠，可用于衔接海绵城市其他单项设施、城市雨水管渠和超标雨水径流排放系统。主要型式有转输型植草沟、渗透型干式植草沟和经常有水的湿式植草沟。

2.0.21. 生物滞留设施

通过植物、土壤和微生物系统滞留、渗滤、净化径流雨水的设施。

2.0.22. 生态护岸

采用生态材料修建、能为河湖生境的连续性提供基础条件的河湖岸坡，以及边坡稳定且能防止水流侵袭、淘刷的自然堤岸的统称，包括生态挡墙和生态护坡。

2.0.23. 绿道

以自然要素为依托和构成基础，串联城乡游憩、休闲等绿色开敞空间，以游憩、健身为主，兼具市民绿色出行和生物迁徙等功能的廊道。

2.0.24. 绿道游径系统

指绿道中供人们步行、自行车骑行的道路系统，是绿道的基本组成要素。包括步行道、自行车道与步行骑行综合道。

2.0.25. 绿道连接线

主要承担连通功能，且对人们步行或自行车骑行有交通安全保障的绿道短途借道线路。包括借用的非干线公路、非主干路的城市道路、人行道路、人行天桥等。

2.0.26. 绿道设施

为满足绿道综合功能而设置的配套设施，包括服务设施、市政设施与标识设施。

2.0.27. 驿站

供绿道使用者途中休憩、交通换乘的场所，是绿道服务设施的主要载体。

2.0.28. 智慧公园

在公园中运用“互联网+”的思维和物联网、大数据云计算、移动互联网、信息智能终端灯新一代信息技术，对服务、管理、养护过程进行数字化表达、智能化控制和管理，实现与游人互感、互知、互动的公园。

3 基本规定

- 3.1. 城市绿地设计应以城市绿地系统规划为依据，与城市总体规划和片区控制性规划相衔接，并依据设计任务书中明确的用地性质和范围进行设计。
- 3.2. 城市绿地设计内容应包括：总体设计、单项设计、单体设计等。
- 3.3. 城市绿地设计应符合绿地功能要求，因地制宜，发挥城市绿地的生态、景观、防护等作用，达到功能完善，不同性质、类型的城市绿地内绿化用地面积占用地总面积（陆地）比例，应符合国家和地方相关规定。
- 3.4. 城市绿地设计应根据基地的实际情况，提倡对原有生态环境的保护、利用和适当改造的设计理念，且城市绿地设计应以绿化为设计主体，绿地方位内原有树木宜保留、利用，绿地范围内的古树名木和古树后续资源必须原地保留。
- 3.5. 城市开放绿地应考虑防灾避险的功能要求，合理设置或预留防灾避险场地和设施。
- 3.6. 城市开放绿地应考虑绿地的日常维护和管理，降低维护成本。
- 3.7. 城市绿地设计应以海绵城市理念为指导，积极选用环保材料，宜采取节能措施，充分利用太阳能、风能以及雨水等资源。
- 3.8. 城市绿地中涉及游人安全处必须设置相应警示标识。城市绿地中的大型池塘、雨水湿地等设施必须设置警示标识和预警系统，保证暴雨期间人员的安全。

-
- 3.9.** 城市绿地设计应考虑节约型园林绿化的建设，以植物造景为主，采取有效措施严格控制大树移植、大广场、喷泉、水景、人工水面、大草坪、大色块、雕塑、灯具造型、过度亮化等。
- 3.10.** 城市绿地设计应主动倡导应用草渣、落叶、树皮、碎树枝等园林废弃物及钢渣矿渣垫层、橡胶改性沥青路面等园林绿化低碳新技术、新材料、新工艺，提高固废资源综合利用率。
- 3.11.** 城市绿地设计应积极推进各类节水设施在园林绿化中的应用，加大再生水、雨水等非常规水的使用力度。加强建设集雨型绿地，提高城市生态韧性，积极推进再生水应用。
- 3.12.** 城市绿地的设计宜采用源头径流控制设施，满足城市对绿地所在地块的年径流总量控制要求。
- 3.13.** 海绵型城市绿地的设计应遵循经济性、适用性原则，依据区域的地形地貌、土壤类型、水文水系、径流现状等实际情况综合考虑并应符合下列规定。
- 3.13.1.** 海绵型城市绿地的设计应首先满足各类绿地自身的使用功能、生态功能、景观功能和游憩功能，根据不同的城市绿地类型，制定不同的对应方案。
- 3.13.2.** 大型湖泊、滨水、湿地等绿地宜通过渗、滞、蓄、净、用、排等多种技术措施。提高对径流雨水的渗透、调蓄、净化、利用和排放能力。
- 3.13.3.** 应优先使用简单、非结构性、低成本的源头径流控制设施；设施的设置应符合场地整体景观设计，应与城市绿地的总平面、竖向、

建筑、道路等相协调。

3.13.4. 城市绿地的雨水利用宜以入渗和景观水体补水与净化回用为主，避免建设维护费用高的净化设施。土壤入渗率低的城市绿地应以储存、回用设施为主；城市绿地内景观水体可作为雨水调蓄设施并与景观设计相结合。

3.13.5. 应考虑初期雨水和融雪剂对绿地的影响，设置初期雨水弃流等预处理设施。

4 总体设计

4.1. 一般规定

4.1.1. 城市绿地内绿化、建筑、园路及铺装场地等主要用地的比例应根据绿地类型和面积确定，其比例应符合国家现行有关标准的规定。

4.1.2. 城市绿地总体布局宜形式多样，风格统一，各分区间应有机联系。

4.1.3. 城市绿地设计应以生态环保、植物造景为主，植物选择应考虑生长习性、形态特征、观赏特点等，植物配置应注重高低错落、疏密有致、季相变化等。

4.1.4. 城市绿地的出入口、主要道路、主要建筑等应进行无障碍设计，并与城市道路无障碍设施连接。

4.1.5. 城市绿地应根据绿地的性质和功能，合理布置配套设施，设施的形式应与绿地的功能和景观相符，且方便游人使用。

4.1.6. 城市绿地总体设计应包括技术经济指标。

4.2. 主要指标

4.2.1. 公园绿地

4.2.1.1. 一般规定

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。

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. 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。

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。

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。

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。

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。

4.2.1.2. 公园的内容

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。

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. 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 2hm²；

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。

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。

5. 游园应注重街景效果，应设置休憩设施。

4.2.1.3. 用地比例

1. 公园用地面积包括陆地面积和水面面积，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 4.1 的规定进行统计。

表 4.1 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。

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 4.2 的规定。

表 4.2 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 | | |
| $A_1 < 2$ | 绿化管理建筑 | — | — | >65 | >65 | >65 | >65 |
| | 游憩建筑和服务建筑 | — | — | <1.0 | <1.0 | <0.5 | — |
| | 园路及铺装场地 | — | — | <7.0 | <5.0 | <2.5 | <1.0 |
| | | — | — | 15~25 | 15~25 | 15~30 | 15~30 |
| $2 \leq A_1 < 5$ | 绿化管理建筑 | — | >65 | >70 | >65 | >65 | >65 |
| | 游憩建筑和服务建筑 | — | <2.0 | <1.0 | <1.0 | <0.5 | <0.5 |
| | 园路及铺装场地 | — | <12.0 | <7.0 | <5.0 | <2.5 | <1.0 |
| | | — | 10~20 | 10~20 | 10~25 | 15~30 | 15~30 |
| $5 \leq A_1 < 10$ | 绿化管理建筑 | >65 | >65 | >70 | >65 | >70 | >70 |
| | 游憩建筑和服务建筑 | <1.5 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <0.5 | <0.3 |
| | 园路及铺装场地 | <5.5 | <14.0 | <5.0 | <4.0 | <2.0 | <1.3 |
| | | 10~25 | 10~20 | 10~20 | 10~25 | 10~25 | 10~25 |
| $10 \leq A_1 < 20$ | 绿化管理建筑 | >70 | >65 | >75 | >70 | >70 | — |
| | 游憩建筑和服务建筑 | <1.5 | <1.0 | <1.0 | <0.5 | <0.5 | — |
| | 园路及铺装场地 | <4.5 | <14.0 | <4.0 | <3.5 | <1.5 | — |
| | | 10~25 | 10~20 | 10~20 | 10~20 | 10~25 | — |
| $20 \leq A_1 < 50$ | 绿化管理建筑 | >70 | >65 | >75 | >70 | — | — |
| | 游憩建筑和服务建筑 | <1.0 | <1.5 | <0.5 | <0.5 | — | — |
| | 园路及铺装场地 | <4.0 | <12.5 | <3.5 | <2.5 | — | — |
| | | 10~22 | 10~20 | 10~20 | 10~20 | — | — |
| $50 \leq A_1 < 100$ | 绿化管理建筑 | >75 | >70 | >80 | >75 | — | — |
| | 游憩建筑和服务建筑 | <1.0 | <1.5 | <0.5 | <0.5 | — | — |
| | 园路及铺装场地 | <3.0 | <11.5 | <2.5 | <1.5 | — | — |
| | | 8~18 | 5~15 | 5~15 | 8~18 | — | — |
| $100 \leq A_1 < 300$ | 绿化管理建筑 | >80 | >70 | >80 | >75 | — | — |
| | 游憩建筑和服务建筑 | <0.5 | <1.0 | <0.5 | <0.5 | — | — |
| | 园路及铺装场地 | <2.0 | <10.0 | <2.5 | <1.5 | — | — |
| | | 5~18 | 5~15 | 5~15 | 5~15 | — | — |
| $A_1 \geq 300$ | 绿化管理建筑 | >80 | >75 | >80 | >80 | — | — |
| | 游憩建筑和服务建筑 | <0.5 | <1.0 | <0.5 | <0.5 | — | — |
| | 园路及铺装场地 | <1.0 | <9.0 | <2.0 | <1.0 | — | — |
| | | 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. 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 4.1 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。

4. 历时名园应设与游人量相匹配的管理建筑和厕所。

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。

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 4.2 的规定值增加，但增值不宜超过公园内陆地面积的 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。

4.2.1.4. 设施的设置

1. 公园设施项目的设置，应符合表 4.3 的规定。

表 4.3 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 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 饮水机 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 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。

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. 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；

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。

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%。

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。

6. 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。

7. 标识系统的设置应符合下列规定：

①应依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。

4.2.2. 道路绿地

4.2.2.1. 道路绿化设计应与城市道路的功能等级相适应,除应符合现行强制性工程建设规范《园林绿化工程项目规范》GB55014 的规定外,应符合表 4.4 的规定。

表 4.4 城市道路功能等级与绿化要求

| 道路等级 | 功能要求 | 绿化要求 |
|------|-------------------------------------|--|
| 快速路 | 为城市长距离联系提供快速交通服务 | 防护功能为主、低维护、兼顾绿化景观,与两侧城市景观相融合 |
| 主干路 | 为城市组团间或组团内部的中、长距离联系提供交通服务 | 突出城市风貌特色,兼顾防护和生态要求,增强道路识别性,注重慢行交通的遮阴需求 |
| 次干路 | 为干线道路与支线道路的转换以及城市内中、短距离的地方性活动提供交通服务 | 注重与街道景观和功能相协调,保持慢行交通连续遮阴、绿化配置突出多样性 |
| 支路 | 为短距离地方性活动提供交通服务 | 注重慢行交通的畅通、舒适和遮阴,绿化配置结合街道生活 |

4.2.2.2. 城市道路两侧宜至少各栽植一排行道树,城市道路绿地率宜符合表 4.5 一般值的规定。在旧城更新等特殊情况下,可采用最小值。快速路主路绿化率可结合实际情况确定。

表 4.5 城市道路绿地率

| 城市道路红线宽度 W(m) | | W>45 | 30<W≤45 | 15<W≤30 | W≤15 |
|---------------|-----|------|---------|---------|------|
| 绿地率 (%) | 一般值 | ≥25 | ≥20 | ≥15 | - |
| | 最小值 | 15 | 10 | | - |

4.2.2.3. 城市道路绿化应注重遮阴、人行道与非机动车道的道路绿化覆盖率不应小于 80%。

4.2.2.4. 道路绿化设计应与道路红线外相邻的城市绿地相结合，与城市建筑、市政设施、公共设施等相协调，共同构成城市景观。

4.2.2.5. 道路绿化不得影响通行安全，并应符合下列规定：

1. 应符合现行强制性工程建设规范《城市道路交通工程项目规范》GB 55011 的规定；

2. 被人行横道或道路出入口断开的分车绿带、其端部绿化设计应满足停车视距要求，长度应根据道路设计速度确定，端部停车视距内不得种植影响驾驶员安全视线的植物；

3. 停车场出入口视距三角形范围内不得种植影响驾驶员安全视线的植物；

4. 当立体交叉分流、合流位于地面时，分流处宜种植低矮灌木引导驾驶员视线，合流处应种植低矮地被植物以保证视线通畅；

5. 立体交叉匝道平曲线内侧应采用通透式配置。

4.2.2.6. 历史文化街区内新建成或改建道路的绿化应符合风貌保护要求。

4.2.2.7. 道路绿化设计应保证树木正常生长必需的立地条件与生长空间，与相关设施相统筹，除应符合现行强制性工程建设规范《园林绿化工程项目规范》GB 55014 的规定外，尚应符合下列规定：

1. 道路绿化配置应与道路照明、交通标志、交通信号灯、安防监控等交通安全和管理设施相协调；

2. 道路绿化植物应避让无障碍设施，不应影响无障碍通行；

3. 道路绿化乔木枝干与地上杆线之间、植物种植点位与地下管线管廊之间应保持安全距离；

4. 道路绿化配置不应影响地下建（构）筑物出入口、管线管廊及地上附属设施的正常使用；

5. 新建、改扩建交通、市政等设施应避让现有交通绿化树木。

4.2.2.8. 道路绿化植物生长区土壤应与周围实土相接，行道树种植位置下方不得有不透水层。种植土壤应疏松、肥沃。盐渍化土壤应先行改良。城市道路绿化栽植土壤质量应符合表 4.6-1 的规定；城市道路绿化栽植土壤有效土层厚度应符合表 4.6-2 的规定。

表 4.6-1 城市道路绿化栽植土壤质量

| 土壤质量指标 | | 技术要求 |
|---------------------------|-----------|----------------|
| pH | 2.5:1 水土比 | 5.0~8.3 |
| | 水饱和浸提 | 5.0~8.0 |
| 含盐量 EC 值 (Ms/cm) | 5:1 水土比 | 0.15~0.9 |
| | 水饱和浸提 | 0.30~3.0 |
| 有机质 (g/kg) | | 12~80 |
| 质地 | | 壤土类(部分植物可用砂土类) |
| 土壤渗入率 (nm/h) | | ≥5 |
| 压实密度 (t/m ³) | | 0<1.35 |
| 粒径不小于 2mm 的石砾含量 (质量百分比.%) | | ≤20 |
| 水溶性氮 (N) (mg/kg) | | 40~200 |
| 有机磷 (P) (mg/kg) | | 5~60 |
| 速效钾 (K) (mg/kg) | | 60~300 |

表 4.6-2 城市道路绿化栽植土壤有效土层厚度 (cm)

| 植被类型 | | 土层厚度 |
|------|--------------|------|
| 乔木 | | ≥150 |
| 灌木 | 高度大于或等于 50cm | ≥90 |

| | | |
|-----------|-----------|-----|
| | 高度小于 50cm | ≥60 |
| 棕榈类 | | ≥90 |
| 竹类 | 大径 | ≥80 |
| | 中、小径 | ≥50 |
| 多年生花卉 | | ≥40 |
| 一二年生花卉、草坪 | | ≥30 |

4.2.2.9. 道路绿化地面的坡向、坡度应与道路路面排水相协调，并于城市排水系统相结合，应避免绿地内长期积水或水土流失。

4.2.2.10. 道路绿化设计应与海绵城市建设统筹考虑，综合植物生长和径流污染控制等因素科学组织绿地雨水径流，促进源头减排，并应符合下列规定：

1. 新建道路绿地海绵设施应与绿地同步建设；

2. 改扩建道路绿地增加海绵设施的，应科学确定土壤下渗率，并应明确土壤改良和渗排设施建设要求；

3. 含有融雪剂的融雪水不得排入道路绿地；

4. 宜承接非机动车道雨水径流，机动车道雨水径流进入绿地前，宜利用沉淀池、前置塘等进行预处理；

5. 暴雨后绿地和树池内连续积水时间不得超过 24h。

4.2.2.11. 应保护古树名木及古树后备资源，道路改扩建工程应保护长势良好的大树。

4.2.2.12. 植物栽植密度应适宜，避免过密栽植影响植物生长。

4.2.2.13. 道路绿地应采取节水灌溉措施，分车绿带宜采用智能灌溉方式。

鼓励利用雨水和再生水，使用再生水时，水质应达到现行国家标准《城市污水再生利用绿地灌溉水质》GB/T 25499 的有关规定。古树名木不得使用再生水灌溉。

4.2.3. 绿道

4.2.3.1. 绿道组成

绿道包括游径系统、绿化和设施。详见表 4.7。

表 4.7 绿道组成

| 系统名称 | | 要素 | 备注 |
|--------|-----------------------|---------|---|
| 绿道游径系统 | | 步行道 | 包括绿道连接线 |
| | | 自行车道 | |
| | | 步行骑行综合道 | |
| | | 交通接驳点 | 与交叉口、立交设施、码头、机动车及自行车停车场、公交站点、出租车停靠点等相衔接 |
| 绿道绿化 | | | |
| 绿道设施 | 服务设施 (驿站为综合服务设施载体) | 管理服务设施 | 包括管理中心、游客服务中心 |
| | | 配套商业设施 | 包括售卖点、餐饮点、自行车租赁点等 |
| | | 游憩健身设施 | 包括活动场地、休憩点、眺望观景点等 |
| | | 科普教育设施 | 包括科普宣教、解说、展示设施等 |
| | | 安全保障设施 | 包括治安消防点、医疗急救点、安全防护设施、无障碍设施等 |
| | | 环境卫生设施 | 包括厕所、垃圾箱等 |
| | 市政设施 | 环境照明设施 | |
| | | 电力电信设施 | |
| | | 给排水设施 | 包括排水河道、沟渠、管道、箱涵、泵站、雨污水处理再生利用及其它附属设施等 |
| | | 其他 | 燃气、供热等设施 |
| | 标识设施 | 指示标识 | |
| | | 解说标识 | |
| | | 警示标识 | |

4.2.3.2. 游径宽度

不同类型绿道游径宽度应根据绿道使用频率，因地制宜、灵活控制，绿道游径最小宽度应符合表 4.8 规定。

表 4.8 绿道游径宽度一览表

| 绿道分类 | 步行道 | 自行车道 | 步行骑行综合道 |
|-------|--------------------------------|----------------------------|---------|
| 城镇型绿道 | 单独设置不宜小于 2m | 单向通行不小于 1.5m, 双向通行不小于 3m。 | 不建议设置 |
| 郊野型绿道 | 不小于 1.5m, 改造步行道结合现状条件, 原则上不宜拓宽 | 2-3m, 结合用地条件尽量满足两辆自行车的错车需求 | 不小于 3m |

注：引自《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012，城镇特殊地段应满足其他相应要求。

4.2.3.3. 驿站

1 驿站是服务设施综合载体，分为三个等级。一级驿站是绿道管理和服务中心，承担管理、综合服务、交通换乘功能；二级驿站是绿道服务次中心，承担售卖、租赁、休憩和交通换乘功能；三级驿站作为使用者休息场所。

2 驿站设置应优先利用现有建筑。新建建筑应注意控制尺度和体量，建筑层数以 1-2 层为宜，建筑风格应与周边环境相适应。一级驿站宜结合交通接驳点进行设置；二级驿站宜依托重要串联节点进行设置，三级驿站设置可根据功能需要灵活设置。驿站布局及设施设置详见表 4.9 驿站布局一览表，表 4.10 驿站基本功能设施设置一览表。

表 4.9 驿站布局一览表

| 驿站类型 | 城镇型绿道 | | | 郊野型绿道 | | |
|--------|------------------|-----------|------|--------------------|-------------|------|
| | 一级驿站 | 二级驿站 | 三级驿站 | 一级驿站 | 二级驿站 | 三级驿站 |
| 设置地点 | 结合大型公园绿地、文化体育设施等 | 结合公园绿地、广场 | -- | 结合景区或旅游区服务中心、大型村庄等 | 结合村庄、观光农业园等 | -- |
| 间距(km) | 5-8 | 3-5 | 1-2 | 15-20 | 5-10 | 3-5 |

表 4.10 驿站基本功能设施设置一览表

| 设施类型 | 基本项目 | 城镇型绿道 | | | 郊野型绿道 | | |
|--------|--------|-------|------|------|-------|------|------|
| | | 一级驿站 | 二级驿站 | 三级驿站 | 一级驿站 | 二级驿站 | 三级驿站 |
| 管理服务设施 | 管理中心 | ○ | - | - | ● | ○ | - |
| | 游客服务中心 | ● | ○ | - | ● | ● | - |
| 配套商业设施 | 售卖点 | ○ | ○ | - | ● | ○ | ○ |
| | 餐饮点 | - | - | - | ● | ○ | - |
| | 自行车租赁点 | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |

| | | | | | | | |
|------------|--------|---|---|---|---|---|---|
| 游憩健身 设施 | 活动场地 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 休憩点 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 眺望观景点 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 科普教育 设施 | 解说 | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| | 展示 | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| 安全保障 设施 | 治安消防点 | ● | ○ | - | ● | ○ | - |
| | 医疗急救点 | ○ | - | - | ● | ○ | - |
| | 安全防护设施 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 无障碍设施 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 环境卫生 设施 | 厕所 | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |
| | 垃圾箱 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 停车设施 | 公共停车场 | ● | ○ | - | ● | ○ | ○ |
| | 出租车停靠点 | ● | ○ | - | ● | ○ | - |
| | 公交站点 | ● | ○ | ○ | ● | ○ | - |

●必须设置 ○可以设置 -不做要求

4.2.3.4. 绿道分类设计

绿道分类设计指引见附录 A。

4.2.4. 海绵城市

城市绿地是建设海绵城市、构建低影响开发雨水系统的重要场地。城市绿地设计应明确低影响开发控制目标，在满足绿地生态、景观、游憩和其他基本功能的前提下，合理地预留或创造空间条件，对绿地自身及周边硬化区域的径流进行渗透、调蓄、净化，并与城市雨水管渠系统、超标雨水径流排放系统相衔接，要点如下：

1. 提出不同类型绿地的低影响开发控制目标和指标。根据绿地的类型和特点，明确公园绿地、附属绿地、生产绿地、防护绿地等各类绿地低影响开发规

规划建设目标、控制指标（如下沉式绿地率及其下沉深度等）和适用的低影响开发设施类型。

2. 合理确定城市绿地系统低影响开发设施的规模和布局。应统筹水生态敏感区、生态空间和绿地空间布局，落实低影响开发设施的规模和布局，充分发挥绿地的渗透、调蓄和净化功能。

3. 城市绿地应与周边汇水区域有效衔接。在明确周边汇水区域汇入水量，提出预处理、溢流衔接等保障措施的基础上，通过平面布局、地形控制、土壤改良等多种方式，将低影响开发设施融入到绿地规划设计中，尽量满足周边雨水汇入绿地进行调蓄的要求。

4. 应符合园林植物种植及园林绿化养护管理技术要求。可通过合理设置绿地下沉深度和溢流口、局部换土或改良增强土壤渗透性能、选择适宜乡土植物和耐淹植物等方法，避免植物受到长时间浸泡而影响正常生长，影响景观效果。

5. 合理设置预处理设施。径流污染较为严重的地区，可采用初期雨水弃流、沉淀、截污等预处理措施，在径流雨水进入绿地前将部分污染物进行截流净化。

6. 充分利用多功能调蓄设施调控排放径流雨水。有条件地区可因地制宜规划布局占地面积较大的低影响开发设施，如湿塘、雨水湿地等，通过多功能调蓄的方式，对较大重现期的降雨进行调蓄排放。

4.2.5. 附属绿地

4.2.2.1. 居住区绿地

1. 新建各级生活圈居住区应配套规划建设公共绿地，并应集中设置具有一定规模，且能开展休闲、体育活动的居住区公园；公共绿地控制指标应符合表4.11的规定。

表 4.11 公共绿地控制指标

| 类别 | 人均公共绿地面积 (m ² /人) | 居住区公园 | | 备注 |
|------------|------------------------------|-------------------------|----------|------------------------|
| | | 最小规模 (hm ²) | 最小宽度 (m) | |
| 十五分钟生活圈居住区 | 2.0 | 5.0 | 80 | 不含十分钟生活圈及以下级居住区的公共绿地指标 |
| 十分钟生活圈居住区 | 1.0 | 1.0 | 50 | 不含五分钟生活圈及以下级居住区的公共绿地指标 |
| 五分钟生活圈居住区 | 1.0 | 0.4 | 30 | 不含居住街坊的绿地指标 |

注：居住区公园中应设置 10%~15%的体育活动场地。

2. 当旧区改建确实无法满足表 4.11 的规定时，可采取多点分布以及立体绿化等方式改善居住环境，但人均公共绿地面积不应低于相应控制指标的 70%。

4.2.2.2. 其他附属绿地

应符合表 4.12 的规定。

表 4.12 其他附属绿地绿化率

| 序号 | 建设用地类别 | 绿地率 (%) |
|----|------------------------|---------|
| 1 | 新建中小学校、商业中心 | ≥20 |
| 2 | 大中专院校 | ≥30 |
| 3 | 机关团体、事业单位、部队、医院及公共文化场所 | ≥35 |
| 4 | 其他单位附属绿地 | ≥30 |

改建的原单位附属绿地面积低于上述标准的，可以比照上述新建单位附属绿地的比例降低 5%。

4.3. 布局

4.3.1. 绿地的总体设计应根据批准的设计任务书，结合现状条件对功能或景区划分、出入口位置、地形地貌、植物布局以及建筑物和构筑物的规模、位置等做出综合设计。

4.3.2. 现状的地貌、地物应在总平面图上标注清晰，应明确注明保留、利用或拆除。

4.3.3. 绿地内的竖向设计应充分利用现状条件，合理改造地形，尽量避免高填、深挖，尽可能减少土石方工程。

4.3.4. 绿地出入口应选在安全、方便的位置。不宜在绿地周边市政道路的十字路口设机动车的出入口。并应依据绿地规模设置内外集散场地、机动车停车场和非机动车停车场，地面停车场应为林荫停车场。

4.3.5. 绿地的园路系统设计，应根据绿地的类型和规模确定园路和铺装场地的设置。

4.3.6. 根据绿地的使用主体的特点设置活动区，活动区出入应方便安全，并种植乔木遮荫。

4.3.7. 设置体育活动区等人流集中区域，应考虑安全集散和人流出入方便，并以绿化适当隔离。

4.3.8. 绿地内人工水景设置的面积不宜过大，除了应符合生态、安全和景观要求外，还应考虑与园路、园桥及建筑物的衔接。

4.4. 设施

4.4.1. 厕所

1. 绿地内厕所的设计应符合 GB 50420《城市绿地设计规范》及绿地总体设计的要求。

2. 节假日厕位不足时，可设活动式厕所补充。厕所位置应便于游人寻找，厕所的外型应与环境相协调，不应破坏景观。

3. 城市绿地内厕所必须符合城市公共厕所卫生标准，通风、通水、清洁、无臭、应采用防滑地面，设置无障碍通道和残疾人卫生间，同时还应满足游人观赏视觉和人身安全要求，并满足管理人员人身安全及操作方便的要求。

4. 厕所的污水不得直接排入江河湖海或景观水体，必须经净化处理达标后浇灌绿地，或排入市政污水管道。

5. 厕所的外观及色调应与周边环境相协调，建筑风格与绿地内其他小品建

筑风格相统一，位置合理，并有指示牌引导。

4.4.2. 园椅

1. 城市开放绿地应综合考虑游人流量、观景点、庇荫、遮雨等因素合理设置园椅或座凳，其数量可根据游人量调整。

2. 城市开放绿地的休息座椅旁应按不小于 10%的比例设置轮椅停留位置。

3. 园椅时提供人们休闲的不可缺少的设施，同时也可作为重要的装点景观进行设计。应结合环境规划来考虑座椅的造型和色彩，力争简洁适用。室外座椅（具）的选址应注重居民的休息和观景。

4.4.3. 园灯

1. 夜间开放的城市绿地应设置园灯。应根据实际需要适量合理选用庭园灯、草坪灯、泛光灯、地坪灯或壁灯等。

2. 园灯设计应与周边环境相协调，园灯的造型应成为景观的一部分。园灯的照度应适中，光线柔和，使人舒适，不宜产生光污染。

3. 绿地的照明灯，应采用节能灯具，并宜使用太阳能灯具。

4. 草坪灯不适宜设置在公园广场等开放式公共绿地中，办公区、厂区等封闭式管理的区域可设置。

4.4.4. 标识

1. 标识应采用国家现行标准规定的及国际通用的公共信息图形。

2. 标识应设置在醒目的位置。绿地内的主要园路、交叉口、园林建筑、服务设施等应提供多种标志和信息源。在设计区域内存在安全隐患的特殊区域，如湖区、山崖、陡坡等处应增设防护措施和安全警告的标识。

4.4.5. 垃圾箱

1. 城市绿地内应设置垃圾箱收集垃圾，在主路上每 100m 应设 1 个以上，游

人集中处适当增加，并宜设计在座位附近。

2. 垃圾箱宜采用有明确标识的分类垃圾箱。

3. 垃圾容器应选择美观与功能兼备、并且与周围景观相协调，坚固耐用，不宜倾倒。

5 竖向设计

- 5.0.1. 城市绿地的竖向设计应以总体设计布局及控制高程、排水规划为依据。营造有利于雨水就地消纳的地形并应与相邻用地标高相协调，有利于相邻其他用地的排水。
- 5.0.2. 竖向设计在满足使用功能和景观要求的条件下，应避免高填、深挖，减少土石方及防护工程的工程量。
- 5.0.3. 基地内原有的地形地貌、植被、水体宜保护、利用，必要时可因地制宜作适当改造，土方就地平衡。
- 5.0.4. 竖向设计应满足植物的生态习性要求，有利于雨水的排蓄，有利于创造多种地貌和多种园林空间，丰富景观层次。
- 5.0.5. 对原地表层适宜栽植的土壤，应加以保护并有效利用，不适宜栽植的土壤，应以客土更换。
- 5.0.6. 在改造地形填挖土方时，应避让基地内的古树古木，并留足保护范围（树冠投影外3~8m），应有良好的排水条件，且不得随意更改树木根颈处的地形标高。
- 5.0.7. 城市开放绿地内，水体岸边2m范围内的水深不得大于0.7m；当达不到此要求时，必须设置安全防护设施。
- 5.0.8. 未经处理或处理未达标的生活污水和生产废水不得排入绿地水体。在污染区及其相邻近地区不得设置水体。
- 5.0.9. 微地形处理与主路连接处，若坡度过大时宜设置截草沟或碎石盲沟，也可将绿地进行阶梯式设计。
- 5.0.10. 当路面高于两侧绿地时，应设置截草沟或碎石盲沟。

5.0.11. 在公园或游园较宽敞的地方，可以设置微地形，与公园或游园的其他小品、水域及软质景观相协调，形成独特的园林景观。但在公园及游园绿地面积较狭窄的地方或是道路绿地宽度小于 8m 的地方，不适合强硬堆砌微地形。

6 种植设计

6.1. 一般规定

- 6.1.1. 应满足绿地总体布局、功能要求与景观效果。
- 6.1.2. 应优先选择适合包头当地自然条件生长的植物，以乡土树种为主，外来树种为辅。
- 6.1.3. 选用外界引入新植物种类（品种）时，应避免有害物种入侵。
- 6.1.4. 种植设计应以乔木为主，并以常绿树与落叶树相结合，速生树与慢生树相结合，乔、灌、草相结合，使植物群落具有良好的景观与生态效益。
- 6.1.5. 种植配置应符合生态、游憩、景观等功能要求，并便于养护管理。
- 6.1.6. 植物种植设计应体现整体与局部、统一与变化、主景与配景及基调树种、季相变化等关系。应充分利用植物的枝、花、叶、果等形态和色彩，合理配置植物，形成群落结构多样和季相变化丰富的植物景观。
- 6.1.7. 种植设计应有近、远期不同的植物景观要求，重要地段应兼顾近、远期景观效果。
- 6.1.8. 现状地块内原有生长较好的植物，应予保留并组合成景。新配植的树木应与原有树木相互协调，不得影响原有树木的生长。
- 6.1.9. 儿童游乐区应配置安全无刺不易对儿童造成伤害的植物。居住区绿化设计时，不宜种植易引发过敏的植物。
- 6.1.10. 道路中央分车带的绿化应采用注重景观与视线引导及指示性功能兼顾的合理化设计，同时考虑防眩设计。在道路交叉口处，鉴于驾驶员安全视距的要求，合理栽植成年高度在 0.5m 以下的低矮灌木或地被。
- 6.1.11. 为保证植物的成活率，住宅区的地下车库顶面的覆土深度应大于 1.2m，

种植乔木区覆土深度应大于 1.5m。

6.1.12. 沿单位附属绿地、居住区、公园外墙及围栏根据实际情况宜种植攀缘植物形成立体绿化。

6.1.13. 设有生物滞留设施的城市绿地，应栽植耐水湿的植物。

6.1.14. 应根据场地气候条件、土壤特性选择适宜的植物种类及配置模式。土壤的理化性状应符合包头有关植物种植的土壤标准，并应满足雨水渗透的要求。

6.2. 种植

6.2.1. 树木的种植形式分规则式、自然式、混合式及其他形式。

6.2.2. 树林设计宜遵循自然生长的植物群落结构，并应留出适宜的植物生长空间。

6.2.3. 树丛设计应考虑乔木、灌木组合的高度、形态及色彩关系，能独立成景。

6.2.4. 树丛应保持合适的株距，疏密相间，高低错落及轮廓线的变化。

6.2.5. 孤植树宜选择树冠完整、形态优美、树龄较长的树木。

6.2.6. 花境设计宜选择耐旱性强、花期长、色彩鲜艳、栽植简易的宿根类和球根类为主体，注重色彩、形态、密度、高度、层次的协调。

6.2.7. 花坛设计宜选用具有多花性、花期长、色彩鲜艳、植株低矮和整齐的花卉。应注重其平面、立面和图案及花纹的整体效果。

6.2.8. 在道路隔离带中进行篱带设计时，应充分考虑隔离带的宽度。如果隔离带的宽度达到 10m 左右，最多可用四个品种篱带自然式组合种植形成造型，隔离带宽度小于 2.0m 时，篱带不适宜做自然式造型。但如果规则式种植时，单排篱带宽度应达到 0.6m 以上；双排篱带宽度应达到 1.2m 以上；如果自然式种

植时，每种造型篱带的宽度最窄处应大于 0.6m。为保证园林景观效果，篱带宜采用密植方式种植。

6.2.9. 位于城市高压输配电架空线下的绿地，在考虑植物自然生长规律的基础上，应考虑架空电力线路导线在最大弧垂或最大风偏后与树木之间的安全距离。（见表 6.1—6.2）

表 6.1 导线在最大弧垂、最大风偏时与树木之间的安全距离（按自然生长高度）

| 电压等级 kV | 110 (66) | 220 | 330 | 500 | 750 | 1000 | ±400 | ±500 | ±660 | ±800 | ±1100 |
|--------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------|------|------|------|------|-------|
| 最大弧垂时 最小垂直距 离 m | 4.0 | 4.5 | 5.5 | 7.0 | 8.5 | 单回路：14； 同塔双回路（逆 相序）：13 | 7.0 | 7.0 | 10.5 | 13.5 | 17 |
| 最大风偏时 最小净空距 离 m | 3.5 | 4.0 | 5.0 | 7.0 | 8.5 | 10 | 7.0 | 7.0 | 10.5 | 10.5 | 14 |

表 6.2 导线与果树、经济作物、城市绿化灌木及街道树之间的最小垂直距离

| 电压等 级 kV | 110 (66) | 220 | 330 | 500 | 750 | 1000 | ±500 | ±660 | ±800 | ±1100 |
|----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|--------------------------|------|------|------|-------|
| 垂直距 离 m | 3.0 | 3.5 | 4.5 | 7.0 | 8.5 | 单回路：16； 同塔双回路（逆相序）：15 | 8.5 | 12.0 | 15.0 | 19.5 |

导线与树木间距：对于已运行线路先于架线栽种的防护区内树木，也可采取削顶处理。树木削顶要掌握好季节、时间，果树宜在果农剪枝时进行，在水源充足的湿地或沟渠旁的杨树、柳树等七八月份生长很快，宜在每年 6 月底前削剪。

6.2.10. 植物与地下管线外缘最小水平距离应符合下表规定，新建道路或改建后达到红线宽度的道路，行道树绿带下方不得敷设管线。（见表 6.3—6.4）

表 6.3 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冠外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外缘与管线外缘的净距离。

表 6.4 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 |

6.2.11. 植物与地面建筑物、构筑物外缘最小水平距离应符合附表 6.5 的规定。

表 6.5 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。

6.3. 苗木控制

6.3.1. 规定苗木的种类、规格和质量。

6.3.2. 苗木应形态完整，生长茁壮，根系发达，无病虫害。

6.3.3. 常绿乔木应保持树形完整丰满；落叶乔木应保持自然树形，枝条健壮，分布均匀；灌木冠型丰满，主枝数不少于三枝。

6.3.4. 行道树定干高度应满足行车要求，宜选用分枝点相对较高的树种，树冠整齐，树形、规格相差不超过 10%。

6.3.5. 为满足植物生长的需求和行人的视线要求，行道树乔木的株距应大于 3m，胸径宜小于 20cm，树池宜大于 1.2m×1.2m。对有停车位设置需求的路段，行道树乔木的株距还应结合停车位的设置综合考虑。

6.3.6. 人行便道硬化面树池中种植的行道树，不宜设计为常绿树。

6.4. 苗木选择及推荐种类

6.4.1. 园林植物选择基本原则

1. 以“适生树种”为主，适地适树的原则。

2. 遵循“物种多样化”的生态性原则。以乔木为主，乔、灌、藤、花、草结合，速生与慢生、常绿与落叶科学合理配比。

3. 突出季相变化的景观性原则。

6.4.2. 园林植物推荐种类见附录 B。

7 园路、铺装场地及园桥设计

7.1. 一般规定

7.1.1. 园路、铺装场地、园桥设计应符合绿地总体设计的功能与景观要求。

7.1.2. 绿地内主要人行园路、铺装场地、园桥应设置无障碍设施，无障碍设施应符合 GB 50763《无障碍设计规范》的规定。

7.1.3. 园路、铺装场地应优先采用透水、透气型铺装材料及可再生材料。透水铺装除满足荷载、透水、防滑等使用功能和耐久性要求外，尚应符合下列规定：

1. 透水铺装对道路路基强度和稳定性的潜在风险较大时，可采用半透水铺装结构；
2. 土壤透水能力有限时，应在透水铺装的透水基层内设置排水管或排水板；
3. 当透水铺装设置在地下室顶板上时，顶板覆土厚度不应小于 600mm 并应设置排水层。

7.1.4. 湿陷性黄土与冰冻地区的铺装材料应根据实际情况确定。

7.2. 园路

7.2.1. 园路设计应与绿地总体设计结合，按游览、交通、生产、养护、消防等要求，设置主路、支路、小路和广场，形成完整的园路系统。

7.2.2. 城市绿地应设 2 个或 2 个以上出入口，出入口的选址应符合城市规划及绿地总体布局要求，出入口应与主路相通。

7.2.3. 园路平面线形设计应与地形、水体、植物、建筑物、地质、水文等结

合；园路纵断面设计应对沿线地形、建筑物、地下管线、地质、水文和排水要求综合考虑。

7.2.4. 绿地的主路宜构成环道，并可通行机动车。主路宽度不应小于 3.0m。通行消防车的主路宽度不应小于 4m，小路宽度不应小于 0.8m。道路宽度应符合下列规定：

1. 利用道路边设停车位时，不应影响有效通行宽度；
2. 车行道路改变方向时，应满足车辆最小转弯半径要求（见表 7.1）；通行消防车的道路应按消防车最小转弯半径要求设置。

表 7.1 最小转弯半径

| 行驶车辆类别 | 最小转弯半径 (m) |
|---------------|------------|
| 小型汽车及电瓶车 | 6 |
| 小型消防车及小型养护管理车 | 9 |
| 中型消防车及中型养护管理车 | 12 |
| 大型消防车及大型养护管理车 | 15 |

7.2.5. 城市绿地内的道路应优先采用透水、透气型铺装材料及可再生材料。透水铺装除满足荷载、透水、防滑等使用功能和耐久性要求外，尚应符合下列规定：

1. 透水铺装对道路路基强度和稳定性的潜在风险较大时，可采用半透水铺装结构；
2. 土壤透水能力有限时，应在透水铺装的透水基层内设置排水管或排水板；
3. 当透水铺装设置在地下室顶板上时，顶板覆土厚度不应小于 600mm，并应设置排水层。
4. 园路侧石宜采用平侧石做法，达到绿地收水功能。
5. 喷泉池边应设防滑地坪。

7.2.6. 道路设计时，绿化分车带宽度宜为 2.5m 以上，根据实际情况，分车

带中绿篱外侧宜设置栏杆。

7.2.7. 车辆出入口处步行道铺装的结构和厚度应根据车辆荷载确定。

7.2.8. 园林规划设计的园路布局形式有自然式，规划式和混和式三种，不能出现断头路、回头路。

7.3. 铺装场地

7.3.1. 铺装场地应根据集散、活动、演出、赏景、休憩等使用功能要求做出不同的设计。

铺装面层应平整、抗滑、耐磨；结构应有足够强度；基层材料应具有适当强度和稳定性；宜以透水材料为主。

7.3.2. 城市绿地出入口旁应设置集散广场和停车场。停车场宜设置为绿荫停车场，停车场应设置无障碍机动车停车位，具体设置应符合 GB 50763《无障碍设计规范》的规定。

7.3.3. 城市绿地内儿童游戏、成人健身设备及场地，必须符合安全、卫生的要求，并应避免干扰周边环境。

7.3.4. 休闲健身区及儿童活动场地可选择柔性、耐磨的地面材料，侧石不得采用锐利的材料。儿童活动场地如设沙坑，沙坑周边应设防沙粒散失的措施。游乐设施所有边缘至安全垫外轮廓 1.2m 以上；所有游乐设施的儿童活动进出口（如滑梯出口等）至安全垫外轮廓需大于 1.8m 以上。

7.3.5. 公园、广场设计应根据需要设排水沟渠。下沉式广场应有排水措施。

7.3.6. 铺装面材应采用防滑材料，光面面材做点缀、界格时，不宜集中铺设。

7.3.7. 可做演出场使用的场地，应有方便观赏的适宜坡度和观众席位。

7.3.8. 各种容易发生跌落、淹溺等人身事故的铺装场地，应设置防护栏杆。

7.3.9. 硬化铺装与绿化相衔接处，硬化铺装比绿地高 8-10cm。

7.3.10. 除护坡外，硬化铺装材料不宜使用植草砖。

7.4. 园桥

7.4.1. 园桥应根据功能、等级、通行能力及抗洪防灾要求，结合水文、地质、环境等条件进行综合设计。

7.4.2. 园桥宜选在河槽较窄、地质情况良好和地基承载力较大的河段。园桥纵轴线宜与河流流向正交。

7.4.3. 通过管线的园桥，应考虑管道的隐蔽、安全、维修等问题。

7.4.4. 通行车辆的园桥，长度大于 30m 以上应设置防撞护栏，可结合栏杆也可单独设置。

7.4.5. 通行车辆的园桥，两端应设置明显的限载标志。在不对社会开放，且限速 20km/h 情况下，可考虑取消桥两侧防冲撞栏杆。

7.4.6. 园桥周边应根据实际情况设置警示标志。

7.4.7. 通行桨划游船的园桥，其桥底与常水位之间的净空高度不应小于 1.50m。

7.5. 配套设施

7.5.1. 水体岸边设有活动场地的区域，应在下列条件下设置防护设施：

- 1 近岸 2.00m 范围内、常水位水深大于(含)0.70m 的人工驳岸；
- 2 驳岸顶与常水位的垂直距离大于(含)0.50m 的驳岸；
- 3 天然淤泥底水体的驳岸。

7.5.2. 依山或傍水存在安全隐患的园路和活动场地应设置安全防护护栏，并应符合下列规定：

1 护栏高度应大于 1.05m;当园路和活动场地的临空高度大于 24m 时,护栏高度应大于 1.10m。

2 护栏的构造应防止儿童攀爬;当采用垂直杆件作栏杆时,其杆间净距应小于 0.11m。

7.5.3. 儿童活动场地以及设施不应有尖角或硬刺。

7.5.4. 人体非全身性接触的娱乐性景观用水水质应达到地表水Ⅲ类标准,人体非直接接触的观赏性景观用水水质应达到地表水Ⅳ类标准,与游人接触的喷泉水质不得对人身健康产生不良影响。

7.5.5. 用于植物灌溉的管线及设施应设置防止误饮和误接的明显标识。

8 园林建筑设计

园林建筑设计应以绿地总体设计为依据，景观、游览、休憩、服务性建筑除应执行相应建筑设计规范外，还应遵循下列原则：

1. 优化选址。遵循“因地制宜”、“精在体宜”、“巧手因借”的原则，选择最佳地址，建筑与山水、植物等自然环境相协调，建筑不应破坏景观。
2. 控制规模。除公园外，城市绿地内的建筑占地面积不得超过陆地总面积的 2%。
3. 创造特色。园林建筑设计应运用新理念、新技术、新材料，充分利用太阳能、风能、热能等天然能源，利用当地的社会和自然条件，创造富有鲜明地方特点、民族特色的园林建筑。
4. 城市绿地内的建筑应充分考虑雨水径流的控制与利用。屋面坡度小于等于 15° 的单层或多层建筑宜采用屋顶绿化。
5. 公园绿地应避免地下空间的过度开发，为雨水回补地下水提供渗透路径。

9 园林小品设计

9.1. 一般规定

9.1.1. 园林小品应以绿地总体设计为依据，与山水、植物等自然环境相协调，应满足景观的要求。

9.1.2. 绿地内亭、廊、花架等园林小品宜设置无障碍设施。无障碍设计应符合 GB 50763-2012《无障碍设计规范》的规定。

9.2. 园林小品

9.2.1. 种类

9.2.2. 园林小品包含亭、廊、榭、花架、张拉膜、艺术装置、水景、挡土墙、围墙、叠山置石、花坛等。小品的的设计，应充分考虑其实用性，凸显本地特色，历史文化底蕴，采用环保耐用材料。亭、廊、榭、花架等景观构架应结合造型设置椅、坐凳。

9.2.3. 城市绿地内艺术装置

9.2.1.1. 城市绿地内艺术装置的题材、形式、材料、体量和数量应与所处环境相协调，应具有独创性，地方性及时代特色。

9.2.1.2. 城市绿地应慎重设置纪念雕塑和大型主题雕塑，且应获得相关主管部门认可、核准。

9.2.4. 围墙、护栏、栏杆

9.2.3.1. 城市绿地不宜设置围墙，可因地制宜选择沟渠、绿墙、花篱或栏杆等替代围墙。必须设置围墙的城市绿地宜采用透空花墙或围栏。

9.2.3.2. 底商门前的绿地宜增加花栏保护绿地，以防踩踏。

9.2.5. 叠山与置石

9.2.4.1. 城市绿地以自然地形为主，应慎重抉择大规模人工堆山、叠石，堆叠假山宜少而精，并与环境协调。

9.2.4.2. 人工堆叠假山应以安全为前提进行总体造型和结构设计，造型应力求自然，讲究艺术效果，不宜盲目模仿人物或动物形象。结构应牢固耐久。

9.2.4.3. 叠石设计应对石质、色彩、纹理、形态、尺度有明确设计要求。

9.2.6. 花坛与树池

9.2.5.1. 花坛、树池的设置应与植物配置及树木的生长需求相结合。独立式树池内径不宜小于 $1\text{m}\times 1\text{m}$ ；条式花池（坛）种植宽度不宜小于 600mm 。

9.2.5.2. 可坐人式花坛及树池，高度宜控制在 $400\text{mm}\sim 450\text{mm}$ ，压顶宽度不宜小于 400mm 。

9.2.5.3. 城市中心区或商业区，树池设计宜增设树篦子。

9.2.5.4. 为提高美观性与保水性，建议树池中以树皮、卵石等覆盖。

10 水景设计

10.0.1. 城市绿地的水景设计应以总体布局及当地的自然条件、经济条件为依据，因地制宜合理布局水景的种类、形式，水景应以天然水源为主。

10.0.2. 景观水体必须采用过滤、循环、净化、充氧等技术措施，保持水质洁净。与游人接触的喷泉不得使用再生水。

10.0.3. 城市绿地的水岸宜采用坡度为 1:2~1:6 的缓坡，水位变化比较大的水岸，宜设护坡或驳岸。绿地的水岸宜种植护岸且能净化水质的湿生、水生植物。

10.0.4. 水景的驳岸宜设计成生态型驳岸，种植能护岸的湿生、水生、攀缘植物。

11 给水、排水及电气设计

11.1. 给水

11.1.1. 给水设计用水量应根据各类设施的生活用水、消防用水、浇洒道路和绿化用水、水景补水、管网渗漏水 and 未预见用水等确定总体用水量。

11.1.2. 绿地内天然水或中水的水量 and 水质能满足绿化灌溉要求时，应首选天然水或中水，并合理选用喷灌、微灌、滴灌、集雨补灌、覆盖保墒、智能灌溉等节水技术，并逐步提高节水器具使用率。

11.1.3. 绿地内生活给水系统不得与其他给水系统连接。确需连接时，应有生活给水系统防回流污染的措施。

11.1.4. 绿化灌溉给水管网从地面算起最小服务水压为 0.10MPa，当绿地内有堆山 and 地势较高处需供水，或所选用的灌溉喷头 and 洒水栓有特定压力要求时，其最小服务水压应按实际要求计算。

11.1.5. 给水管宜随地形敷设，并在冰冻层以下，在管路系统高凸处应设自动排气阀，在管路系统低凹处应设泄水阀。

11.1.6. 景观水池应有补水管、放空管和溢水管。当补水管的水源为自来水时，应有防止给水管被回流污染的措施。

11.1.7. 城市绿地浇灌系统根据实际情况可采用管灌、喷灌、滴管等形式，喷灌设施宜采用自动与手动相结合的方式。

11.2. 排水

11.2.1. 排水体制应根据当地市政排水体制、环境保护等因素综合比较后确定。

11.2.2. 绿地排水宜采用雨水、污水分流制。污水不得直接排入水体，必须

经处理达标后排入。

11.2.3. 绿地内雨水的排放宜利用地形，以地面径流方式排入道路雨水系统或其他雨水系统。绿地排水宜采用明沟、盲沟、透水管（板）、雨水口等集水、排水措施。

11.2.4. 绿地外部的地表排水不应引入绿地内。

11.2.5. 地下建筑及构筑物上的绿地应有排水措施。

11.2.6. 绿地内的污水、废水处理工艺，宜根据进出水质、水量等要求，采用生物处理或生态处理技术。

11.2.7. 绿地中雨水排水设计应根据不同的绿地功能，选择相应的雨水径流控制和利用的技术措施。

11.2.8. 绿地宜利用景观水体、雨水湿地、渗管、渠等措施就地储存雨水，应用于绿地灌溉、冲洗和景观水体补水，并应符合下列规定：

1. 有条件的景观水体应考虑雨水的调蓄空间，并应根据汇水面积及降水条件等确定调蓄空间的大小。

2. 种植地面可在汇水面低洼处设置雨水湿地、碎石盲沟、渗透管沟等集水设施，所收集雨水可直接排入绿地雨水储存设施中。

3. 建筑屋顶绿化和地下建筑及构筑物顶板上的绿地应有雨水排水措施，并将雨水汇入绿地雨水储存设施中。

4. 进入绿地的雨水，其停留时间不得大于植物的耐淹时间，一般不得超过48小时。

11.3. 电气设计

12.1.1. 绿地景观照明及灯光造景应考虑生态和环保要求，避免光污染影响，

室外灯具上射逸出光不应大于总输出光通量的 25%。

12.1.2. 城市绿地用电应为三级负荷，绿地中游人较多的交通广场的用电应为二级负荷；低压配电宜采用放射式和树干式结合的系统，供电半径不宜超过 0.3km。

12.1.3. 室外照明配电系统在进线电源处应装设具有检修隔离功能的四级开关。

12.1.4. 城市绿地中的电气设备及照明灯具不应使用 0 类防触电保护产品。

12.1.5. 安装在水池内、旱喷泉内的水下灯具必须采用防触电等级为 III 类、防护等级为 IPX8 的加压水密型灯具，电压不得超过 12V。旱喷泉内禁止直接使用电压超过 12V 的潜水泵。

12.1.6. 喷水池的结构钢筋、进出水池的金属管道及其他金属件、配电系统的 PE 线应做局部等电位连接。

12.1.7. 室外配电装置的金属构架、金属外壳、电缆的金属外皮、穿线金属管、灯具的金属外壳及金属灯杆，应与接地装置相连（接 PE 线）。

12.1.8. 城市开放绿地内宜设置公用电话亭、有线广播系统及监控系统。

12 智慧园林设计

12.1. 信息基础设施

12.1.1. 公园应完善网络传输与通讯网络，并达到下列要求：

1. 具备无线通信能力，能接收手机信号，移动通信顺畅；
2. 可通过商业引入或自主建设的方式，实现无线宽带网络覆盖。

12.1.2. 电子信息屏

宜在公园入口、停车场及其他游人集中区域设置大屏幕电子信息屏。

12.1.3. 多媒体触摸屏终端机

宜合理设置多媒体触摸屏终端机，提供信息查询、游线导览、景点介绍等服务。

12.1.4. 视频监控

重要地段可采用高清摄像头。

12.1.5. 智能广播

智能广播系统宜覆盖公园人流聚集区域，包括主、次路沿线，以及各类活动场地和景点。

12.1.6. 求助设施

可在公园主路等重要场所安装报警柱等求助设施，报警柱宜集成音视频报警、视频监控和广播喊话等功能。

12.1.7. 感测设施

公园宜合理设置温湿度传感器，PM2.5 传感器、臭氧传感器、噪声传感器、负氧离子传感器等各类感测设施，实现对公园环境的实时监测。

12.2. 数据基础设施

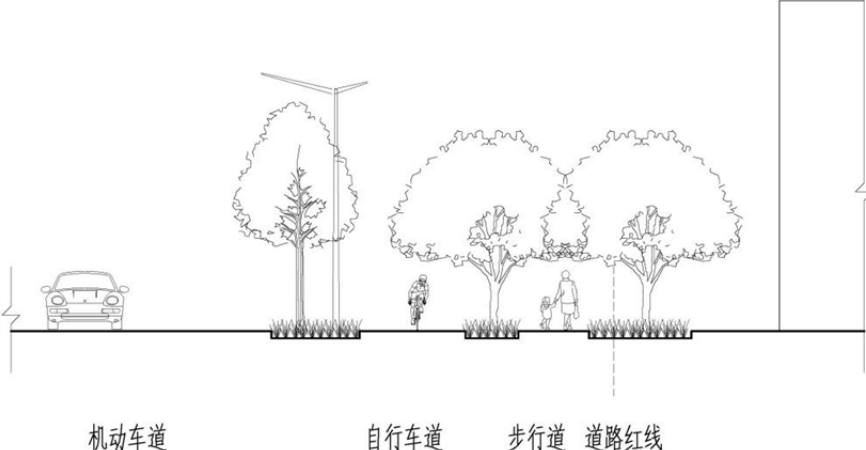
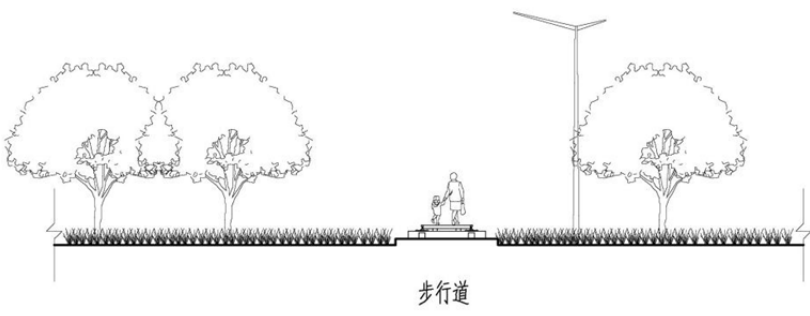
公园宜建设标准统一、资源共享、接口开放的数据管理中心，并达到下列要求：

1. 完善公园基础矢量、影像数据，包括资源分布的空间数据、属性数据、照片及文字介绍等；
2. 在保障安全的基础上，可实现数据的远程访问和调用。

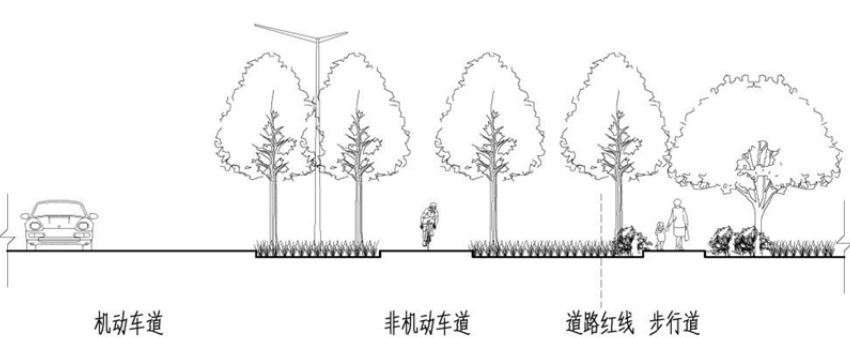


附录 A 绿道分类设计指引

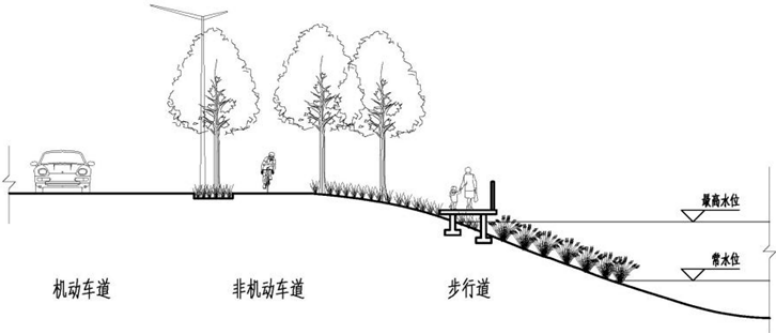
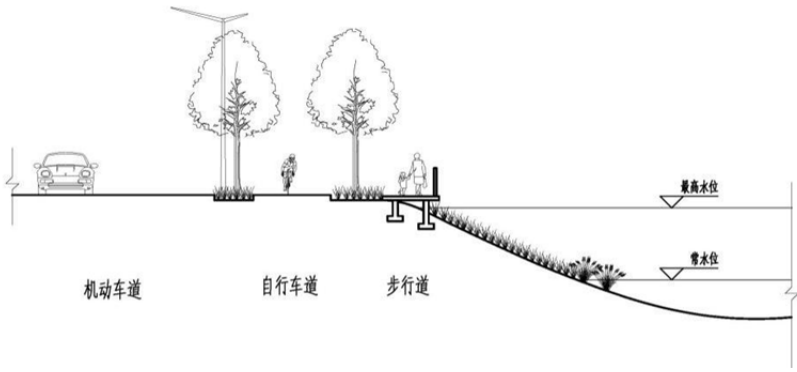
1. 城镇型绿道（依托道路）

| | | |
|--------|----------|---|
| 要素设计指引 | 游径系统 | 绿道游径宜设置于路侧绿带内，步行道与自行车道宜分离设置。新建道路宜与绿道游径进行一体化的断面设计。 |
| | 绿化 | 乔灌木搭配，复合式栽植，提高绿道游径遮荫率。协调处理绿化与道路周边环境关系。 |
| | 设施 | 设施的规模、体量、形式等应与周边环境协调。照明、电力、给排水等市政设施与道路现有设施相衔接。绿道雨水宜散排入绿化带。 |
| 典型剖面 | 依托路侧绿带 |  <p>机动车道 自行车道 步行道 道路红线</p> <p>将自行车道和步行道分离设置于路侧绿带内，提供舒适的骑行和步行环境，自行车道与机动车道之间的隔离绿带宽度宜大于3m。</p> |
| | 废弃道路改造利用 |  <p>步行道</p> <p>鼓励对废弃铁路、公路等交通廊道进行改造利用，建设绿道。</p> |

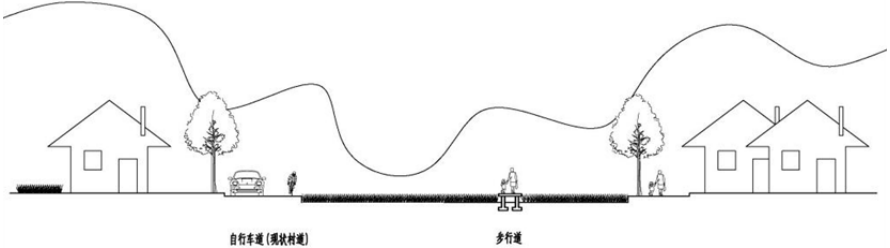
2. 城镇型绿道（依托绿地）

| | | |
|--------|-------------|--|
| 要素设计指引 | 游径系统 | <p>步行道与自行车道应分离设置，宜将步行道设置于绿地内。</p> <p>绿道游径应便于使用，且不应影响公园绿地、广场的正常使用，与公园绿地、广场等出入口合理衔接。</p> |
| | 绿化 | <p>应与相邻公园绿地、防护绿地、广场等进行一体化设计。</p> <p>提倡复层植物栽植，增加绿量。</p> |
| | 设施 | <p>设施的规模、体量、形式等应与周边环境相协调。</p> <p>合理设计照明、电力、给排水等市政设施，充分利用绿地内现有的服务设施。</p> <p>绿道雨水宜散排入绿化带。</p> |
| | 与开放式绿地一体化设计 |  <p>步行道与自行车道应分离设置，步行道可与道路外绿地游道结合设计。</p> |

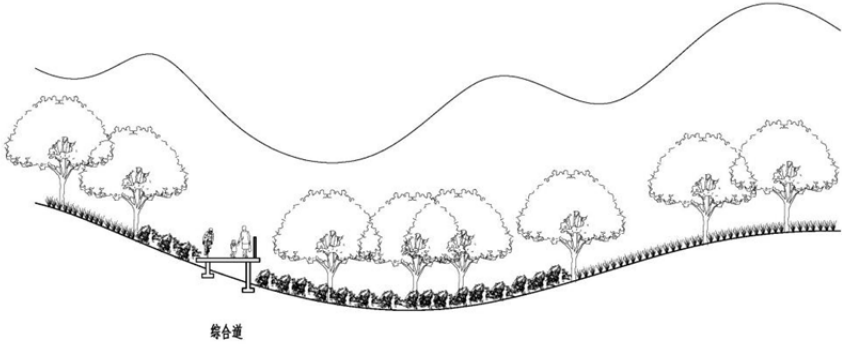
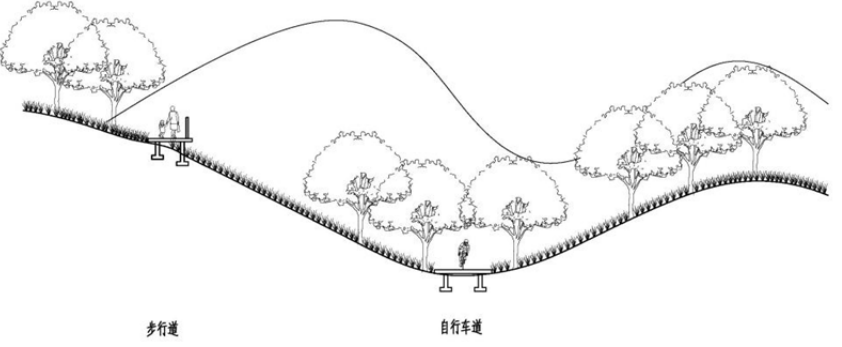
3. 城镇型绿道（依托水系）

| | | |
|------------|------|--|
| 要素设计 指引 | 游径系统 | 自行车道宜设置于最高水位线以上。 在保证安全的前提下，绿道游径宜满足人的亲水性需求。 |
| | 绿化 | 在有条件的情况下，宜改造利用现状堤坝，软化硬质驳岸，恢复被人工改造或填埋的水系。 宜设计生态驳岸，同时注意水位变化对沿岸植被的影响。 |
| | 设施 | 设置亲水平台等，并设计必要的安全防护设施。 合理设计照明、电力、给排水等市政设施系统，保证使用安全。可根据水系的具体情况，完善截污减排、水体净化等设施。 |
| 典型剖面 | 亲水道 |  <p>紧密结合现状，优先设置亲水步行道，并完善与坡顶的垂直交通联系。可采用栈道等多种形式，设置必要的安全防护设施。自行车道宜设置于坡顶。</p> |
| | 坡顶道 |  <p>滨水岸线坡度较陡或其他条件限制无法设置亲水步行道时，自行车道、步行道均设置于坡顶。自行车与步行道之间宜采用绿化隔离，步行道可采用局部悬挑的栈道形式，配置必要的安全防护设施。</p> |

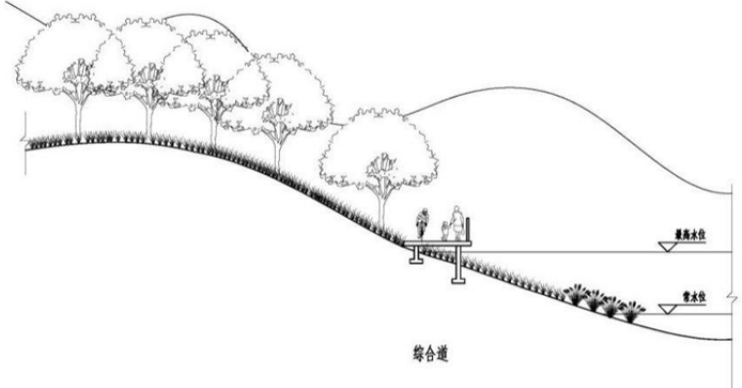
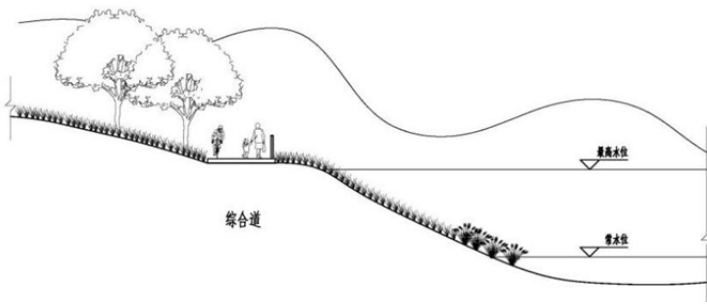
4. 郊野型绿道（依托道路）

| | | |
|------------|---|--|
| 要素设计 指引 | 游径系统 | <p>在保证使用安全的前提下，宜充分利用交通流量较小的现状村道、田间小路等。</p> <p>宜选用与周边环境协调的铺装材料。</p> |
| | 绿化 | <p>保护乡村景观风貌，绿道绿化应与周边环境相融合。</p> <p>根据现状条件选择适当的植物品种，宜采用自然式配植方式。</p> |
| | 设施 | <p>服务设施设置可结合乡村旅游等活动需求。</p> <p>市政设施宜与村镇市政设施协调统筹。</p> |
| 典型剖面 |  <p>可以局部借道现有村道，也可将废弃铁路、景区游道、机耕道、田间小径等以游憩和耕作功能为主的交通线路改造为绿道。</p> | |

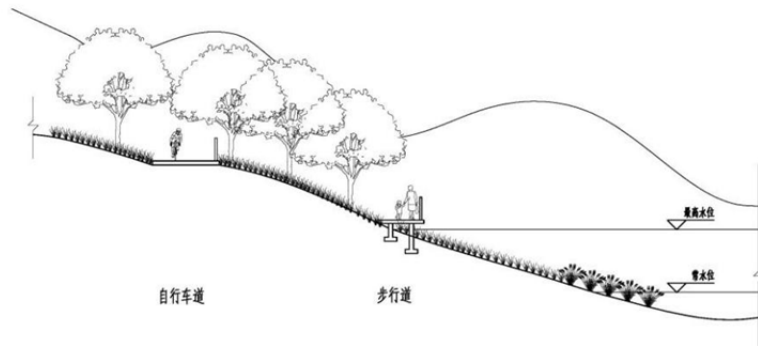
5. 郊野型绿道（依托山地）

| | | |
|--------|--------------|---|
| 要素设计指引 | 游径系统 | <p>宜遵循山林沟谷的天然走向，充分利用现有步行道，保证使用安全。</p> <p>应结合野生动物的生活习性及其迁徙路线进行绿道游径的规划设计，可策划自然观察、科考探索、户外越野、登高游览等特色游径。</p> |
| | 绿化 | <p>宜采用生态修复等技术手段，修复受损山体，增加植被覆盖，保土蓄水，改良土壤。应以乡土植物为主，恢复具有地域特色的植物群落，防止外来物种入侵。</p> |
| | 设施 | <p>新建驿站等服务设施应避开生态敏感区，结合林地的特点布置野营地、休息区等。</p> <p>市政设施宜与风景区、旅游区内的现有设施协调统筹。根据自然汇水，预留径流通道。</p> |
| 典型剖面 | 步行骑行综合道 |  <p>在山林坡度较缓时，结合现状地形设置步行骑行综合道，可采用栈道等形式，设置必要的安全防护设施。</p> |
| | 自行车道与步行道分别设置 |  <p>在山林坡度较陡时，应分别设置步行道与自行车道。步行道布局随形就势，可采用栈道、台阶等多种形式，有较大的竖向变化，设置必要的安全防护设施。自行车道宜在山脚相对平缓的区域设置，坡度不宜过陡。</p> |

6. 郊野型绿道（依托水系）

| | | |
|--------|-----------|--|
| 要素设计指引 | 游径系统 | 在保证安全的前提下，绿道游径宜顺应水系走向，满足人的亲水性需求。可利用现状堤坝路等资源。 |
| | 绿化 | 绿化应与周边自然环境良好衔接，以生态保护与恢复、安全防护为主导功能。开发利用乡土植物，采用自然式配植方式。 |
| | 设施 | 设施布局应考虑水位变化的影响，规模、体量、形式等与周边环境相协调。设置亲水平台、垂钓点等，并配备必要的安全保障设施。 |
| 典型剖面 | 亲水步行骑行综合道 |  <p>滨水岸线坡度较缓且坡顶无现状道路时，宜临近水边设置步行骑行综合道，配置必要的安全防护设施。</p> |
| | 坡顶步行骑行综合道 |  <p>滨水岸线坡度较陡或其他条件限制时，宜在坡顶设置步行骑行综合道，设置必要的安全防护设施。</p> |

自行车道与
步行道分别
设置



坡顶已有道路且满足自行车通行时，在保证使用安全的前提下，自行车道可借道现状道路。

在水边设置亲水步行道，可以采用栈道形式，配置必要的安全防护设施。

附录 B-1 包头市城市道路绿化植物推荐名录

| 序号 | 种名 | 学名 | 类型 |
|----|---------|--|---------|
| 1 | 云杉(白杆) | <i>Picea meyeri</i> Rehd. et Wils. | 常绿针叶乔木 |
| 2 | 油松 | <i>Pinus tabulaeformis</i> Carr. | 常绿针叶乔木 |
| 3 | 樟子松 | <i>Pinus sylvestris</i> var. <i>mongholica</i> Litv. | 常绿针叶乔木 |
| 4 | 桧柏 | <i>Sabina chinensis</i> (L.) Ant. | 常绿针叶乔木 |
| 5 | 侧柏 | <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco | 常绿针叶乔木 |
| 6 | 新疆杨 | <i>Populus alba</i> var. <i>pyramidalis</i> Bge. | 落叶阔叶乔木 |
| 7 | 河北杨(串杨) | <i>Populus hopeiensis</i> Hu et Chow | 落叶阔叶乔木 |
| 8 | 旱柳 | <i>Salix matsudana</i> Koidz | 落叶阔叶乔木 |
| 9 | 馒头柳 | <i>Salix matsudana</i> var. <i>matsudana</i> f. <i>umbraculifera</i> Rehd. | 落叶阔叶乔木 |
| 10 | 垂柳(绦柳) | <i>Salix matsudana</i> var. <i>matsudana</i> f. <i>pendula</i> Schneid. | 落叶阔叶乔木 |
| 11 | 榆树(白榆) | <i>Ulmus pumila</i> L. | 落叶阔叶乔木 |
| 12 | 金叶榆 | <i>Ulmus pumila</i> L cv 'Jinye' | 落叶阔叶乔木 |
| 13 | 圆冠榆 | <i>Ulmus densa</i> Litw. | 落叶阔叶乔木 |
| 14 | 垂枝榆 | <i>Ulmus pumila</i> L. cv. Tenue | 落叶阔叶乔木 |
| 15 | 刺槐(洋槐) | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | 落叶阔叶乔木 |
| 16 | 国槐 | <i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott | 落叶阔叶乔木 |
| 17 | 白蜡 | <i>Fraxinus chinensis</i> Roxb | 落叶阔叶乔木 |
| 18 | 皂角(山皂角) | <i>Gleditsia horrida</i> (Thunb.) Makino [<i>G. japonica</i> Miq.] | 落叶阔叶乔木 |
| 19 | 山桃 | <i>Prunus davidiana</i> Franch. | 落叶阔叶亚乔木 |
| 20 | 山杏 | <i>Armeniaca sibirica</i> (L.) Lam | 落叶阔叶亚乔木 |
| 21 | 山楂 | <i>Crataegus pinnatifida</i> Bge. | 落叶阔叶亚乔木 |
| 22 | 观赏海棠系列 | <i>Malus spectabilis</i> | 落叶阔叶亚乔木 |
| 23 | 红叶李 | <i>Prunus cerasifera</i> 'Atropurpurea' | 落叶阔叶亚乔木 |
| 24 | 朝鲜黄杨 | <i>Buxus sinica</i> var. <i>koreana</i> (Nakai ex Rehder) Q. L. Wang | 常绿阔叶灌木 |

| | | | |
|----|---------|--|--------|
| 25 | 卫矛（丝绵木） | <i>Euonymus bungeanum</i> Maxim | 落叶阔叶灌木 |
| 26 | 紫穗槐 | <i>Amorpha fruticosa</i> Linn. | 落叶阔叶灌木 |
| 27 | 黄刺玫 | <i>Rosa xanthina</i> Lindl | 落叶阔叶灌木 |
| 28 | 紫丁香 | <i>Syringa oblata</i> Lindl. | 落叶阔叶灌木 |
| 29 | 榆叶梅 | <i>Amygdalus triloba</i> | 落叶阔叶灌木 |
| 30 | 玫瑰 | <i>Rosa rugosa</i> Thunb. | 落叶阔叶灌木 |
| 31 | 珍珠梅 | <i>Sorbaria kirilowii</i> (Regel) Maxim | 落叶阔叶灌木 |
| 32 | 连翘 | <i>Forsythia suspensa</i> | 落叶阔叶灌木 |
| 33 | 水蜡 | <i>Ligustrum obtusifolium</i> Sieb. et Zucc. | 落叶阔叶灌木 |
| 34 | 金银木 | <i>Lonicera maackii</i> (Rupr.) Maxim. | 落叶阔叶灌木 |
| 35 | 梓树 | <i>Catalpa ovata</i> G. Don | 落叶阔叶乔木 |

备注：各旗县区园林绿化选用植物包含但不限于以上品种，可依据本实施方案植物品种选择要求，结合各地气候、栽植地形等特点科学合理选择植物。

附录 B-2 包头市城市公园广场绿化植物推荐名录

| 序号 | 种名 | 学名 | 类型 |
|----|---------|--|--------|
| 1 | 云杉(白杆) | <i>Picea meyeri</i> Rehd. et Wils. | 常绿针叶乔木 |
| 2 | 青杆 | <i>Picea wilsonii</i> Mast. | 常绿针叶乔木 |
| 3 | 白皮松* | <i>Pinus bungeana</i> Zucc. | 常绿针叶乔木 |
| 4 | 油松 | <i>Pinus tabulaeformis</i> Carr. | 常绿针叶乔木 |
| 5 | 樟子松 | <i>Pinus sylvestris</i> var. <i>mongholica</i> Litv. | 常绿针叶乔木 |
| 6 | 桧柏 | <i>Sabina chinensis</i> (L.) Ant. | 常绿针叶乔木 |
| 7 | 侧柏 | <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco | 常绿针叶乔木 |
| 8 | 新疆杨 | <i>Populus alba</i> var. <i>pyramidalis</i> Bge. | 落叶阔叶乔木 |
| 9 | 河北杨(串杨) | <i>Populus hopeiensis</i> Hu et Chow | 落叶阔叶乔木 |
| 10 | 旱柳 | <i>Salix matsudana</i> Koidz | 落叶阔叶乔木 |
| 11 | 馒头柳 | <i>Salix matsudana</i> var. <i>matsudana</i> f. <i>umbraculifera</i> Rehd. | 落叶阔叶乔木 |
| 12 | 垂柳(绦柳) | <i>Salix matsudana</i> var. <i>matsudana</i> f. <i>pendula</i> Schneid. | 落叶阔叶乔木 |
| 13 | 榆树(白榆) | <i>Ulmus pumila</i> L. | 落叶阔叶乔木 |
| 14 | 金叶榆 | <i>Ulmus pumila</i> L cv 'Jinye' | 落叶阔叶乔木 |
| 15 | 圆冠榆 | <i>Ulmus densa</i> Litw. | 落叶阔叶乔木 |
| 16 | 垂枝榆 | <i>Ulmus pumila</i> L. cv. Tenue | 落叶阔叶乔木 |
| 17 | 刺槐(洋槐) | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | 落叶阔叶乔木 |
| 18 | 国槐 | <i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott | 落叶阔叶乔木 |
| 19 | 龙爪槐 | <i>Sophora japonica</i> | 落叶阔叶乔木 |
| 20 | 白蜡 | <i>Fraxinus chinensis</i> Roxb | 落叶阔叶乔木 |
| 21 | 皂角(山皂角) | <i>Gleditsia horrida</i> (Thunb.)Makino [G. japonicaMiq.] | 落叶阔叶乔木 |
| 22 | 美国红枫* | <i>Acer rubrum</i> 'Autumn Blaze' | 落叶阔叶乔木 |
| 23 | 元宝枫 | <i>Acer truncatum</i> Bunge | 落叶阔叶乔木 |
| 24 | 梓树 | <i>Catalpa ovata</i> G. Don | 落叶阔叶乔木 |
| 25 | 杜梨 | <i>Pyrus betulifolia</i> Bunge | 落叶阔叶乔木 |

| | | | |
|----|----------|---|---------|
| 26 | 文冠果 | <i>Xanthoceras sorbifolium</i> Bunge | 落叶阔叶乔木 |
| 27 | 山桃 | <i>Prunus davidiana</i> Franch | 落叶阔叶亚乔木 |
| 28 | 山杏 | <i>Armeniaca sibirica</i> (L.) Lam | 落叶阔叶亚乔木 |
| 29 | 山楂 | <i>Crataegus pinnatifida</i> Bge. | 落叶阔叶亚乔木 |
| 30 | 观赏海棠系列 | <i>Malus spectabilis</i> | 落叶阔叶亚乔木 |
| 31 | 红叶李 | <i>Prunus cerasifera</i> 'Atropurpurea' | 落叶阔叶亚乔木 |
| 32 | 沙地柏 | <i>Juniperus sabina</i> L. | 常绿针叶灌木 |
| 33 | 朝鲜黄杨 | <i>Buxus sinica</i> var. <i>koreana</i> (Nakai ex Rehder) Q. L. Wang | 常绿阔叶灌木 |
| 34 | 卫矛 (丝绵木) | <i>Euonymus bungeanum</i> Maxim | 落叶阔叶灌木 |
| 35 | 紫穗槐 | <i>Amorpha fruticosa</i> Linn. | 落叶阔叶灌木 |
| 36 | 黄刺玫 | <i>Rosa xanthina</i> Lindl | 落叶阔叶灌木 |
| 37 | 紫丁香 | <i>Syringa oblata</i> Lindl. | 落叶阔叶灌木 |
| 38 | 小叶丁香 | <i>Syringa microphylla</i> Diels. | 落叶阔叶灌木 |
| 39 | 榆叶梅 | <i>Amygdalus triloba</i> | 落叶阔叶灌木 |
| 40 | 玫瑰 | <i>Rosa rugosa</i> Thunb. | 落叶阔叶灌木 |
| 41 | 珍珠梅 | <i>Sorbaria kirilowii</i> (Regel) Maxim | 落叶阔叶灌木 |
| 42 | 连翘 | <i>Forsythia suspensa</i> | 落叶阔叶灌木 |
| 43 | 水蜡 | <i>Ligustrum obtusifolium</i> Sieb. et Zucc. | 落叶阔叶灌木 |
| 44 | 金银木 | <i>Lonicera maackii</i> (Rupr.) Maxim. | 落叶阔叶灌木 |
| 45 | 红瑞木 | <i>Cornus alba</i> Linnaeus | 落叶阔叶灌木 |
| 46 | 金枝槐 | <i>Sophora japonica</i> 'Winter Gold' | 落叶乔木 |
| 47 | 蒙古栎* | <i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb. | 落叶阔叶乔木 |
| 48 | 栾树 | <i>Koelreuteria paniculata</i> | 落叶阔叶乔木 |
| 49 | 金叶白蜡 | <i>Fraxinus chinensis</i> 'Aurea' | 落叶阔叶乔木 |
| 50 | 紫叶稠李 | <i>Padus virginiana</i> 'Canada Red' | 落叶阔叶乔木 |
| 51 | 臭椿 | <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle | 落叶乔木 |
| 52 | 山荆子 | <i>Malus baccata</i> (L.) Borkh. | 落叶乔木 |
| 53 | 辽东丁香 | <i>Syringa wolfii</i> Schneid. | 落叶灌木 |

| | | | |
|----|-------|---|------|
| 54 | 蓝叶忍冬* | <i>Lonicera korolkowi</i> | 落叶灌木 |
| 55 | 紫叶小檗 | <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea' | 落叶灌木 |
| 58 | 锦带花* | <i>Weigela florida</i> (Bunge) A. DC. | 落叶灌木 |

备注：1. 各旗县区园林绿化选用植物包含但不限于以上品种，可依据本实施方案植物品种选择要求，结合各地气候、栽植地形等特点科学合理选择植物。

2. 标*树种慎用，栽植后应做好相应重点养护措施。

（规范性附录）本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对于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：

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：

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”。

2 条文中指明必须按其他有关标准执行的写法为，“应按……执行”或“应符合……要求（或规定）”。非必须按所指定的标准执行的写法为，“可参照……的要求（或规定）”。