

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/

团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

公园绿地节约型园林建设指南

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

发 布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本原则.....	2
5 基本要求.....	2
6 建设要点.....	3
7 建设内容.....	4
附录 A（资料性） 推荐山西省公园绿地常用乡土树种名录（木本类）.....	8
附录 B（资料性） 推荐山西省公园绿地常用乡土树种名录（草本类）.....	13
附录 C（资料性） 常用节水节材型铺装材料表.....	15

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由山西省风景园林协会提出并归口

本文件起草单位：晋中市宏艺园林绿化工程有限公司。

本文件主要起草人：周丽琴、田立丰、郭霁、张卓、常诚、林诚、刘芳、郭胜涛。

公园绿地节约型园林建设指南

1 范围

本文件提供了公园绿地节约型园林建设的基本原则、建设要点、建设内容的指导意见。
公园绿地节约型园林建设除参照本文件外，尚应符合国家相关法律、法规和现行相关标准、规范。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB/T 18921 城市污水再生利用 景观环境用水水质

GB 50189 公共建筑节能设计标准

GB/T 50563 城市园林绿化评价标准

GB 51192 公园设计规范

GB 55014 园林绿化工程项目规范

CJJ 82 园林绿化工程施工及验收规范

CJJ/T 91 风景园林基本术语标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

节约型园林

在城市绿地建设中，最大限度地节约各种资源，提高资源的循环利用率，减少能源消耗的园林模式。

3.2

公园绿地

向公众开放，以游憩为主要功能，兼具生态、美化、科普宣传及防灾避险等功能，有一定游憩和服务设施的绿地类型。

3.3

立体绿化

充分利用城镇的室外环境中的不同立地条件，选择适宜植物，应用多种工程技术手段，栽植并依附于各种建（构）筑物表面上的绿化方式。泛指以建（构）筑物为载体，以植物材料为主体所营建的各种绿化形式，主要包括屋顶绿化和垂直绿化。其中屋顶绿化包括花园式、组合式和简单式屋顶绿化，垂直绿化包括墙体绿化、沿口绿化、棚架绿化、桥体绿化和其他设施绿化等类型。

3.4

低影响开发

低影响开发是一种通过分散的、小规模源头控制措施来实现对场地开发后径流雨水水量和水质控制，以维持或重现场地开发前水文形态为目的的设计策略。

3.5

林荫停车场

停车位间种植有乔木或通过其他永久式绿化方式进行遮荫，满足绿化遮荫面积 $\geq 30\%$ 的停车场。

3.6

大树

胸径20 cm以上的落叶及阔叶常绿乔木，株高6 m以上或地径18 cm以上的针叶常绿乔木。

3.7

生物防治

利用有益生物或其他生物，以及其他生物的分泌物和提取物来抑制或消灭有害生物的一种防治方法。

4 基本原则

4.1 生态优先

保护和利用现有自然山坡林地、自然植物群落、河湖体系、湿地等自然生态本底，宜保护现有绿化成果。

4.2 因地制宜

以乡土植物为主，保持植物地域性和多样性。优先选用本地材料及环保型材料或再生材料。

4.3 技术引领

以乡土植物为主，保持植物地域性和多样性。选择适宜的低影响开发技术，推广和应用新技术、新工艺、新设备、新材料、新能源等技术成果和资源。

4.4 合理投入

园林绿化建设全周期阶段宜建养并重，通过科学规划、合理设计、精细化管理等措施，减少投入，降低成本。

4.5 开放共享

推进公园绿地开放共享，放大公园绿地开放共享效益，节约社会整体成本投入，全面发挥城市园林绿化生态价值、社会价值、经济价值，更好地满足“全龄段”人民群众亲近自然、休闲游憩、运动健身等新需求新期待。

4.6 公众参与

积极引导市民参与公园绿地需求调查、选址布局、功能筛选、空间复合、场景联动等工作，鼓励社会力量参与城市园林绿化的建设、养护和管理，提升城市绿地整体效能。

5 基本要求

5.1 节地

5.1.1 尽可能充分保留城市中的自然山坡林地、自然植物群落、河湖体系、湿地等生态资源，通过合理利用，精心建设形成自然、完整、多样化的绿地系统。

5.1.2 尽可能充分利用城市设施空间，开源增绿，见缝插绿，宜采用立体绿化、林荫停车场绿化等节地型绿化形式建设，提高土地利用效率。

5.2 节土

5.2.1 宜遵循“因地制宜”的原则，尽量保持原有的地形地貌，合理安排施工顺序，做到土方平衡。

5.2.2 宜考虑利用原有表土作为种植回填土，提高土壤肥力，种植土应符合CJJ 82的相关要求，提高

土壤使用率。

5.3 节水

5.3.1 绿地水源应尽可能利用雨水、再生水代替自来水。应控制景观水体面积，并运用自然地形收集雨水。

5.3.2 宜考虑采用喷灌、微喷、全自动喷灌等喷灌方式，建立科学的灌溉时间和周期系统。

5.3.3 宜使用地面透气透水好的铺装材料。

5.3.4 宜选用节水型植物，特别是以乡土树种为主的耐旱性园林树种和植物，优化植物配置，调整种植结构，以乔、灌木为主，推广利用宿根花卉和自播能力强的地被。

5.3.5 管理、服务、游憩等设施 and 建筑应符合 GB 50189 关于节水设计的相关要求。

5.4 节能

5.4.1 宜尽可能利用自然能源，如风能、太阳能、水力等自然资源，因地制宜，实现安全清洁的园林绿化建设和养护管理。

5.4.2 宜考虑合理的景观照明数量、照度及照明时间，宜使用节能灯具、节能保温材料等的环保节约材料。

5.4.3 管理、服务、游憩等设施 and 建筑应符合 GB 50189 中关于节能设计的相关要求。

5.5 节材

5.5.1 宜以合理利用、循环利用为原则，就地取材，利用各种自然材料和人工材料，公园绿地范围内的古树名木和具有景观价值的大树宜尽量原地保留。不宜使用假花、假树及仿真花，减少各种废弃物对环境的影响。

5.5.2 在城市公园绿地建设中，要优先使用成本低、适应性强、本地特色鲜明的乡土树种，积极利用自然植物群落和野生植被，大力推广宿根花卉和自播能力较强的地被植物，营造具有浓郁地方特色和郊野气息的自然景观。反对片面追求树种高档化、不必要的反季节种树，以及引种不适合本地生长的外来树种等倾向。要推进乡土树种和适生地被植物的选优、培育和应用，培养一批耐旱、耐碱、耐阴、耐污染的树种。

5.5.3 在施工和养护过程中产生的废弃物，如混凝土、植物枝叶等，可作为园林小品材料、植物肥料。

5.6 节力

5.6.1 在园林绿化的建设阶段宜尽可能采用先进的施工技术、材料等。

5.6.2 在养护管理阶段宜优先考虑智能化管理技术，创建大数据管理平台。

6 建设要点

6.1 宜考虑对现状用地进行节约型园林建设适宜性评估。尽可能对现状地形、地貌、植被、水体、建（构）筑物、地上及地下管线调查、研究，并对现状气候、土壤、光照等影响植物生长环境因素的资料进行收集、整理，做出评价，并提出处理意见。对现有古树名木、名胜古迹及历史文化遗址等采取合理的保护措施。

6.2 宜选用透水铺装、植草沟、下沉式绿地、生物滞留设施、雨水花园、雨水湿地、绿色屋顶等多种类型低影响开发设施。

6.3 树种选择优先考虑使用园林建设工程中迁移苗木。

6.4 宜充分利用城市各类空间，开源增绿，见缝插绿，如立体绿化、林荫停车场等形式。

6.5 新建、改建或扩建项目中如需移植或移除大树，调研和论证是十分必要的。

6.6 运行维护宜利用风能、太阳能、水力等自然能源，园林废弃物宜集中无害化处理和循环再利用。

6.7 园林绿化节约型园林建设的重要因素包括古树名木保护、林荫停车场推广、透水铺装面积、本地木本植物和乡土树种的使用、绿色建筑等级、再生水使用、再生能源使用、节水灌溉技术等。

7 建设内容

7.1 土方工程

7.1.1 地形遵循因地制宜的原则，宜兼顾实用与造景，尽可能合理利用、改造原有地形，维持土方平衡，减少对自然景观的破坏。

7.1.2 施工时尽可能提前做好施工组织设计，缩短土方调配运距，控制费用。

7.1.3 土壤利用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。

7.1.4 回填土宜符合植物栽植要求，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。

7.1.5 宜尽量利用在城市新建、扩建或维修构筑物的施工中产生的建筑垃圾，用于造景堆山，使资源循环利用。

7.2 园路及铺装广场

公园园路及铺装场地宜从总体布局、材料节能环保等方面考虑，降低对自然环境的不利影响。

7.2.1 园路

7.2.1.1 园路宜根据公园规模确定路网及等级，其宽度和等级应符合国家相关要求。

7.2.1.2 园路选线时除了满足公园的导游和交通等功能外，宜根据总体规划和竖向设计合理布局，尽可能减少土方工程量。主园路和部分主要次园路宜选择地势平坦区域，其它园路宜选择随势起伏的坡地或山地，以避免大填大挖。

7.2.1.3 园路面层材料选择宜与公园整体风格及使用功能相协调，材料尽量以透水材料为主，以保证其透水性，铺装材料可参考附录 C。

7.2.1.4 园路设计、施工过程中宜根据使用功能，尽量使用地方材料和施工工艺，也可充分利用施工产生的废弃物材料。

7.2.2 铺装广场

7.2.2.1 铺装广场宜根据公园规模和总体设计确定使用功能和面积，其规模应符合国家相关要求。

7.2.2.2 新建铺装广场除集散类和应急避难类广场外，宜以林荫广场为主。

7.2.2.3 铺装广场面层材料选择宜与公园整体风格相协调，材料宜以透气性好、渗水性强的环保材料为主。

7.3 植物

7.3.1 植物配置原则

7.3.1.1 应与公园总体设计确定的植物群落配置形式及总体效果相一致。

7.3.1.2 公园绿地建设或改、扩建中宜保留利用场地内的古树名木、大树、自然植物群落和野生植被。发生大规模移植大树，宜慎重调研，必要时需经专家论证及社会公示认可后，方可更换或移植。

7.3.1.3 宜优先考虑城市建设和改造中迁移苗木的使用。

7.3.1.4 宜选用节水型、养护成本低的植物。降低养护管理成本。

7.3.1.5 宜采用乔灌草相结合的复式模式，注重常绿树与落叶树种搭配，速生树种与慢生树种相结合，常绿树与落叶树比例宜为3:7。

7.3.1.6 宜选用多年生宿根花卉和自播能力强的地被植物。

7.3.1.7 立体绿化要选择抗旱性强、管理粗放、根系发达的攀援植物。

7.3.1.8 苗木选择应坚持适地适树的原则，以乡土树种为主，慎用外来物种，以体现地方特色。乡土树种的品种可参考附录A、附录B。

7.3.1.9 宜根据苗木的习性、特性、生长速度等因素，考虑近、远期的不同景观要求和过渡措施，确定合理的种植密度，为植物预留生长空间。

7.3.2 植物选择

宜根据低影响开发的不同设施选用，结合立地条件，选择耐淹、耐旱、耐污染、耐盐碱，并能适应土壤紧实等各种不利环境条件的乡土植物。

7.3.2.1 植草沟周边宜选择有一定抗雨水冲刷能力、根系发达、净化土壤且耐旱的粗放型乡土植物，以草本植物为主，防止雨水冲刷和水土流失、加固土壤。

7.3.2.2 下沉式绿地植物选择可根据下凹深度、植物耐淹性能和土壤渗透性能确定，一般为10 cm~20 cm。宜选择根系发达、净化能力强且耐短时水淹、有一定抗旱能力的多年生乡土植物，可采用乔、灌、草相结合的多种群落结构。

7.3.2.3 雨水花园宜选用抗性强、耐水湿、耐干旱的草本、花灌木及部分湿生植物等。植物种类可优先选用深根性、抗逆性、抗污染、抗病虫害的乡土植物，可适当搭配色彩丰富的景观树种。

7.4 建（构）筑物

7.4.1 建（构）筑物除按国家有关法律、法规设计外，宜遵循节约用地、节约资源、节约用水和用电的原则，建筑物宜达到绿色建筑基本要求。

7.4.2 建（构）筑物的风貌、体量、尺度、空间组合等宜与公园总体相协调，尽可能体现公园地域文化和本地特色。建筑物层数和高度应符合GB 51192的有关要求，同时也应满足区域修建性规划中建筑控高要求和有文物界线内控高要求。

7.4.3 建（构）筑物应与公园地形地貌、山石、水体等园林要素相协调，不宜增加土方工程量，破坏和污染环境。

7.4.4 建（构）筑物的排水宜符合低影响开发建设要求，同时考虑场地周边雨水的收集与排放，与公园排水系统相衔接，便于二次利用。

7.5 挡土墙

7.5.1 景观型挡土墙宜建造生态型挡土墙，与公园总体规划相结合，可与园林设计元素、园林小品及设施等相结合，强化空间结构、美化空间环境。

7.5.2 挡土墙材料的选择宜遵循“因地制宜、就地取材”的原则，尽可能以本地材料、环保材料和废弃材料为主。

7.6 园林水体

7.6.1 合理控制景观水体面积。

7.6.2 宜采用生态驳岸。驳岸材料选择应遵循“因地制宜、就地取材”的原则，尽量以本地材料、环保材料和废弃材料为主，结合地被植物栽植，形成原生态、低成本的生态岸。

7.7 其它景观设施

7.7.1 坐凳、垃圾箱、标识牌等服务设施的设置应主要分布在游人集中活动的场所，间隔距离应符合游人活动轨迹。

7.7.2 坐凳、垃圾箱、标识牌等服务设施的材料宜优先选用环保型材料或废旧材料制作，提高废物利用率。

7.7.3 标识系统的设置应根据公园的内容和环境特点确定标识的类型和数量，设置位置要明显，间距应符合 GB 51192 的有关要求。在主要出入口、活动广场或建筑周边的标识系统，宜并入公园智能系统中，做到多杆合一、多牌合一，节省资源。

7.8 基础设施

7.8.1 给水

7.8.1.1 公园给水管网布置和配套工程设计，宜满足公园内灌溉、人工水体、喷泉水景、生活、消防等用水需要。给水系统宜采用节水型器具，并配置必要的计量设备。

7.8.1.2 人工水体和喷泉水景水源宜优先采用雨水、再生水等作为水源，并应采取有效的水质控制措施。采用再生水作为水源时，其水质应符合 GB/T 18921 的有关要求，同时宜做好避免污染其他水源的工程措施。

7.8.1.3 公园灌溉系统尽可能建立节水灌溉型绿地系统，采用喷灌、滴灌、微喷等节水技术，提高水源利用率。屋顶绿化受风力和环境等因素的限制，灌溉方式宜优先选择自动灌溉系统，以微喷和滴灌为主，并预留人工浇灌接口。墙体绿化灌溉方式宜以自动滴灌为主，人工浇灌为辅，容器可选用植生袋等节水设施，减少水流失。

7.8.1.4 宜优先采用灌溉系统自动化控制，提高有效利用率。

7.8.2 排水

7.8.2.1 公园排水系统应与城市总体规划、周边环境相协调，宜采用雨污分流制排水。

7.8.2.2 排水设施的设置及规模，应根据汇水面积、土壤质地、山体坡度，经过水文计算进行设计。

7.8.2.3 公园内广场、道路坡度和排水设计，应满足自然排水要求，保证绿地自然吸收。宜利用现有地形，适量或局部增加微地形起伏，利于雨水收集。

7.8.2.4 综合公园和专类公园宜建立海绵城市系统，社区公园和游园则尽可能设有雨水收集设施。

7.8.3 电气

7.8.3.1 照明

7.8.3.1.1 公园照明应以经济合理、节约能源、安全可靠为原则，根据公园的功能类型、周边环境、主题风格和夜间照明灯具使用情况，确定公园的照度水平和选择合适的照明方式，宜以功能照明为主。

7.8.3.1.2 公园照明根据使用性质宜采用多回路、分区域和使用功能集中控制，应设置不同的开放时间，并入公园智慧控制系统，同时具备人工控制功能。

7.8.3.1.3 灯具宜选用高效率节能型产品，有条件的地区宜采用太阳能灯具。各种变配电设备，也应优选节能产品。

7.8.3.2 智能化系统

7.8.3.2.1 宜优先建立园林智能化系统，以智能化管理为主，人工管理为辅，提高公园整体管理水平。

7.8.3.2.2 宜优先考虑建设信息化管理平台，方便信息查询和快速流通，提高工作效率，降低工作难度。

7.8.3.2.3 宜采用检测控制系统，对环境、土壤、灌溉、病虫害等检测，及时反馈给工作人员，调整养护方案。

7.8.3.2.4 宜采用智能灌溉系统，可对空气温度、土壤湿度等数据实时监测。通过中央控制室集中进行监控调度，或通过手机 APP 遥控浇水，设定浇水的频率，监控用水量。

7.8.3.2.5 宜采用智能照明系统，可对路灯自动巡检、查控，及时查报故障、调节亮度或预设控制方案。

7.8.3.2.6 宜采用智慧管理系统，可提高日常养护、植保工作、病虫害预警等工作效率，较少人力消耗，实现园林管理精细化、节约化、智能化。

附录 A

(资料性)

推荐山西省公园绿地常用乡土树种名录(木本类)

表A.1给出了推荐山西省公园绿地常用乡土树种名录(木本类)。

表 A.1 推荐山西省公园绿地常用乡土树种名录(木本类)

序号	种/品种名	拉丁名	科名	生态习性	观赏特性及园林用途
常绿乔木及小乔木					
1	云杉	<i>Picea sperata</i>	松科	中性,耐阴,喜凉润气候及排水良好的酸性土壤,耐干冷	冠圆锥形,园景树,风景树,用材林
2	雪松	<i>Cedrus deodara</i>	松科	弱阳性,较耐寒,不耐烟尘	尖塔形,姿态优美,园景树,中心植,孤植
3	白皮松	<i>Pinus bungeana</i>	松科	阳性,喜干冷,抗污染	树皮斑斓,雅静,风景林,园景树,孤植,丛植
4	油松	<i>Pinus tabulaeformis</i>	松科	强阳性,耐寒,耐干旱瘠薄	老树树冠伞形,园景树,庭荫树,孤植
5	侧柏	<i>Platycladus orientalis</i>	柏科	阳性,耐寒,耐干旱瘠薄,抗污染	风景林,庭院树,园景树,孤植,丛植,林植
6	圆柏	<i>Sabina chinensis</i>	柏科	中性,耐寒,耐修剪,适应性强	幼树冠狭圆锥形,园景树,列植,绿篱
7	樟子松	<i>Pinus sylvestris</i> var. <i>mongolica</i>	松科	喜光,耐寒耐旱,不耐水湿和盐碱;速生,防风固沙、水土保持及用材树种;	风景林,庭院树,园景树,孤植,丛植
8	华山松	<i>Pinus armandii</i>	松科	喜光,稍耐干旱瘠薄;中生,水源涵养、食用干果及用材树种;喜湿凉气候	风景林,园景树,孤植,丛植
9	白杆	<i>Picea meyeri</i>	松科	耐阴,耐寒,不耐水湿和盐碱;慢生,水源涵养及用材树种;喜冷湿气候	庭院树,孤植、丛植或群植等
10	青杆	<i>Picea wilsonii</i>	松科	耐阴,耐寒,不耐水湿和盐碱;慢生,水源涵养及用材树种;喜冷湿气候	青杆树冠枝叶繁密,层次清晰,观赏价值较高
落叶乔木及小乔木					
11	银杏	<i>Ginkgo biloba</i>	银杏科	阳性稍耐阴,耐寒,不耐积水,抗污染	树形雄伟,秋叶金黄,园景树,行道树
12	毛白杨	<i>Populus tomentosa</i>	杨柳科	强阳性,喜凉爽,稍耐碱	树体挺拔雄伟,宜作防护林,行道树,庭荫树
13	垂柳	<i>Salix babylonica</i>	杨柳科	喜光,耐水湿,抗风固沙	枝条下垂,宜水边栽植,孤植,丛植
14	旱柳	<i>Salix matsudana</i>	杨柳科	喜光,耐寒,喜湿润	树冠丰满、枝条柔软;宜做防护林、庭荫树
15	枫杨	<i>Pterocarya stenoptera</i>	胡桃科	喜光,耐水湿,耐盐碱	冠大荫浓,庭荫孤植,行道树,四旁绿化
16	核桃	<i>Juglans regia</i>	胡桃科	喜光,耐寒,不耐干旱瘠薄	干皮灰白,姿态魁伟,庭荫树,行道树
17	榆树(白榆)	<i>Ulmus pumila</i>	榆科	阳性,适应性强,耐旱,耐盐碱	树冠球形,庭荫树,行道树
18	构树	<i>Broussonetia papyrifera</i>	桑科	阳性,抗污染,耐干旱瘠薄,适应性强,不择土壤,生长迅速	聚花果球形,熟时桔红色,工矿区绿化

序号	种/品种名	拉丁名	科名	生态习性	观赏特性及园林用途
19	二乔玉兰	<i>Magnolia soulangeana</i>	木兰科	喜光, 喜温暖, 较耐寒	花白带淡紫色, 3~4月份开花, 庭院观赏
20	鹅掌楸	<i>Liriodendron chinense</i>	木兰科	阳性, 喜温暖湿润气候, 抗性较强, 肥沃的酸性土	叶形似马褂, 花黄绿色, 花大而美丽, 花期4~6月份, 庭荫树, 行道树
21	杜仲	<i>Eucommia ulmoides</i>	杜仲科	喜光, 不耐阴, 耐寒, 忌干旱	树冠荫浓, 风景林, 行道树, 庭荫树
22	悬铃木	<i>Platanus acerifolia</i>	悬铃木科	阳性, 喜温暖, 抗污染, 耐修剪	树冠阔球形, 冠大荫浓, 庭荫树, 行道树
23	山楂	<i>Crataegus pinnatifida</i>	蔷薇科	喜光宜侧方遮阴, 喜干冷	5~6月份白花繁茂, 红果艳丽, 庭院观赏
24	海棠花	<i>Malus spectabilis</i>	蔷薇科	喜光, 不耐阴, 耐寒, 耐干旱	花枝繁茂, 著名传统花木, 庭院观赏
25	西府海棠	<i>Malus micromalus Makino</i>	蔷薇科	喜光, 耐寒早, 怕湿热, 喜肥沃	春花艳丽, 秋果红艳, 丛植, 列植, 片植
26	垂丝海棠	<i>Malus halliana</i>	蔷薇科	阳性, 喜温暖湿润, 耐寒性不强	花鲜玫瑰红色, 朵朵下垂, 深味美丽, 花期4~5月
27	紫叶李	<i>Prunus cerasifera</i>	蔷薇科	喜阳光、温暖湿润气候, 不耐干旱, 较耐水湿	叶紫红色, 花淡粉红色, 花期3~4月份, 庭院观赏, 丛植
28	杏花	<i>Prunus armeniaca</i>	蔷薇科	阳性, 耐寒, 耐干旱, 不耐涝, 抗盐性较强	花粉红, 花期3~4月份, 果黄色, 6月成熟, 庭院观赏, 风景林, 果树
29	桃花	<i>Prunus persica</i>	蔷薇科	阳性, 耐寒, 不耐水湿, 寿命短	花粉红, 花期3~4月份, 先叶而放, 果树
30	碧桃	<i>Amygdalus persica</i>	蔷薇科	阳性, 较耐寒, 不耐水湿	花粉红色, 重瓣
31	梅花	<i>Armeniaca mume</i>	蔷薇科	阳性, 喜温暖气候, 较耐旱, 怕水涝, 寿命长	花红、粉、白, 芳香, 花期2~3月份, 庭院观赏、片植, 盆景
32	美人梅	<i>Prunus blireanacv</i>	蔷薇科	喜光, 耐寒, 旱性较强, 喜空气湿度大, 不耐水涝	花繁密集, 花色粉红, 叶色紫红, 点植, 丛植, 片植庭院、草坪、专类园、盆景, 可与松、竹构建“岁寒三友”的意境
33	樱桃	<i>Cerasus pseudocerasus</i>	蔷薇科	喜光, 喜湿, 喜肥沃	皮灰白色, 小枝灰褐色, 嫩枝绿色, 无毛或被疏柔毛, 果树, 庭院观赏, 风景林
34	樱花	<i>Cerasus yedoensis</i>	蔷薇科	阳性, 较耐寒, 不耐粉尘和毒气	花粉白, 花期4月份, 庭院观赏, 丛植, 园路树
35	日本晚樱	<i>Cerasus serrulata</i>	蔷薇科	阳性, 喜温暖气候, 较耐寒	花粉红, 有香气, 花期4月份, 庭院观赏, 风景林, 行道树
36	合欢	<i>Albizia julibrissin</i>	豆科	喜光, 稍耐寒, 耐干旱	树冠开阔, 夏日粉花满树, 庭院观赏, 丛植
37	皂荚	<i>Gleditsia sinensis</i>	豆科	喜光稍耐阴, 耐寒, 耐盐碱	树冠浓荫蔽日, 庭荫树, 行道树, 风景树
38	国槐	<i>Styphnolobium japonicum</i>	豆科	喜光稍耐阴, 喜干冷, 抗污染	树冠浓荫葱郁, 庭荫树, 行道树, 孤植
39	龙爪槐	<i>Styphnolobium japonicavar</i>	豆科	喜光稍耐阴, 喜干冷, 抗污染, 耐寒	枝条下垂, 树冠如伞, 庭院观赏, 对植, 列植
40	刺槐	<i>Robinia pseudoacacia</i>	豆科	强喜光, 喜干燥凉爽, 不耐湿	4~5月份白花芳香, 庭荫树, 行道树, 丛植
41	椿树(臭椿)	<i>Ailanthus altissima</i>	苦木科	喜光, 耐干旱, 不耐涝, 稍耐寒, 较耐热	树干挺直, 树皮光滑, 冠如伞盖, 叶大荫浓, 夏季黄花满树, 行道树, 庭荫树, 尤其适合荒旱地、盐碱地区和厂矿绿化
42	苦楝	<i>Melia azedarach</i>	楝科	喜光, 耐干旱, 耐瘠薄	树形优美, 紫花芳香, 庭荫树, 行道树, 丛植
43	火炬树	<i>Rhus typhina</i>	漆树科	喜光耐寒, 耐干旱瘠薄, 耐盐碱	秋叶及果穗红艳, 秋景树, 防护林, 丛植, 群植

序号	种/品种名	拉丁名	科名	生态习性	观赏特性及园林用途
44	丝棉木	<i>Euony musmaackii</i>	卫矛科	喜光稍耐阴, 耐寒, 耐干旱	秋叶红艳, 果繁密, 园景树, 丛植
45	元宝枫	<i>Acer truncatum</i>	槭树科	喜侧阴, 耐寒, 耐干旱	嫩叶红艳, 秋叶金黄或红艳, 园景树, 丛植
46	五角枫	<i>Acer pictumsubsp.mono</i>	槭树科	喜侧方庇阴, 喜凉爽湿润, 耐寒	叶果秀丽, 尤以秋叶为美, 园景树, 行道树
47	三角枫	<i>Acer buergerianum</i>	槭树科	喜光, 耐侧阴, 喜温暖, 耐水湿	秋叶暗红, 风景树, 庭荫树, 行道树, 丛植
48	茶条槭	<i>Acer ginnala</i>	槭树科	弱阳性, 耐寒, 抗烟尘	秋叶红色, 翅果成熟前红色, 行道树, 绿篱
49	鸡爪槭	<i>Acer palmatum</i>	槭树科	阳性, 喜温暖湿润气候	树姿优美, 叶形秀丽, 秋叶红艳, 庭荫树
50	栾树	<i>Koelreuteria paniculata</i>	无患子科	喜光, 耐侧阴, 耐干旱瘠薄, 耐寒	树冠开展, 春秋叶红复黄花, 观赏树, 丛植, 群植
51	柽柳	<i>Tamarix chinensis</i>	柽柳科	喜光, 耐寒, 耐旱, 稍耐涝, 强碱	树形优美, 姿态婆娑, 枝叶纤秀, 用于盐碱地及荒漠绿化, 适宜丛植于河岸、池地、河岸、坡地, 绿篱和盆景
52	柿树	<i>Diospyros kaki</i>	柿树科	喜光, 耐旱, 稍耐涝, 耐寒较耐热	冠大荫浓, 叶色亮绿, 秋叶红亮, 果大而绚丽, 庭荫树, 孤植、丛植、林植于草坪、山坡及风景林
53	君迁子(黑枣, 软枣)	<i>Diospyros lotus</i>	柿树科	喜光, 耐寒, 耐干旱瘠薄, 适应性强	花黄色至淡红色, 果由黄色变蓝黑色, 丛植, 列植
54	白蜡	<i>Fraxinus chinensis</i>	木犀科	弱阳性, 耐寒, 耐低湿, 抗烟尘, 耐修剪	树冠卵圆形, 秋叶黄色, 庭荫树, 行道树, 堤岸树
55	泡桐	<i>Paulownia fortunei</i>	玄参科	阳性, 喜温暖气候, 不耐寒, 速生, 抗污染	花白色, 花期3~4月份, 庭荫树, 行道树
56	楸树	<i>Catalpa bungei</i>	紫葳科	弱阳性, 喜温和气候, 抗污染, 不耐干旱瘠薄和水湿	树冠长圆形, 干直荫浓, 花白色有紫斑, 大而美观, 花期5月份, 庭荫树, 行道树, 防护林
57	梓树	<i>Catalpa ovata</i>	紫葳科	弱阳性, 适生于温带地区, 抗污染	树冠球形, 叶大荫浓, 花淡黄色, 花期5~6月份, 庭荫树, 行道树, 防护林
常绿灌木					
58	铺地柏	<i>Juniperus procumbens</i>	柏科	阳性, 耐寒, 耐干旱, 生长较慢	匍匐灌木, 岩石园, 地被, 盆景
59	沙地柏	<i>Juniperus sabina</i>	柏科	阳性, 耐寒, 耐干旱, 生长迅速	匍匐状灌木, 枝斜上, 地被
60	小叶黄杨	<i>Buxus Sinicavar. parvifolia</i>	黄杨科	中性, 耐寒性弱, 抗污染	枝叶紧密, 庭院观赏, 绿篱
61	大叶黄杨	<i>Buxus megistophylla</i>	卫矛科	中性, 喜温湿气候, 抗有毒气体	枝叶紧密, 叶面深绿有光泽, 观叶植物, 绿篱, 基础植物
62	大叶女贞(长叶女贞)	<i>Ligustrum compactum</i>	木犀科	喜光树种, 稍耐荫, 喜温暖、湿润气候, 不耐寒, 不耐干旱贫瘠	枝叶清秀, 终年常绿, 夏日满树白花, 常植于庭院观赏, 或作园路树, 或修剪作绿篱用
63	胶东卫矛	<i>Euonymus kiautschovicus</i>	卫矛科	性喜阴湿环境, 较耐寒冷; 适应性较强, 浅根系植物	适于丛植、群植或孤植在花格墙边、风景林缘、公园、庭院、街道绿地等处栽培观赏, 也可用于绿篱及盆栽
落叶灌木					
64	牡丹	<i>Paeonia suffruticosa</i>	芍药科	中性, 耐寒, 要求排水良好土壤	花白、粉、红、紫, 4~5月份, 庭院观赏
65	紫叶小檗	<i>Berberis Atropurpurea</i>	小檗科	中性, 耐寒, 要求阳光时, 叶色方呈紫红色	叶常年紫红, 秋果红色, 庭院观赏, 丛植

序号	种/品种名	拉丁名	科名	生态习性	观赏特性及园林用途
66	腊梅（蜡梅）	<i>Chimonanthus</i>	腊梅科	阳性，喜温暖，耐干旱，忌水湿，耐修剪	花蜡黄色，浓香，花期1~2月份，庭院观赏，盆景
67	八仙花	<i>Hydrangea macrophylla</i>	虎耳草科	喜温暖湿润，不耐干旱，亦忌水涝，喜半阴，不耐寒	花洁白丰满，大而美丽，其花色能红能蓝，盆栽观赏花木。公园和风景区片植
68	溲疏	<i>Deutziascabra</i>	山梅花科	喜光稍耐阴，喜温暖湿润气候，耐修剪	花白色，花期6~7月份，花篱，基础树种，岩石园
69	柳叶绣线菊	<i>Spiraea salicifolia</i>	蔷薇科	喜光，耐寒，喜肥沃湿润土壤，不耐干旱瘠薄	花粉红色，花期4~5月份，庭院观赏
70	麻叶绣线菊	<i>Spiraea cantoniensis</i>	蔷薇科	中性，喜温暖气候	花小白色，花期4~5月份，庭院、花篱、地被
71	珍珠梅	<i>Sorbaria kirilowii</i>	蔷薇科	喜光较耐阴，耐寒，耐修剪	夏季白花茂密，花期长，庭院观赏，丛植
72	平枝栒子	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	蔷薇科	喜半阴，耐寒，耐干旱瘠薄，不耐水涝	树姿矮，春粉花秋红果，宜做基础树种，地被，盆景
73	贴梗海棠	<i>Chaenomeles speciosa</i>	蔷薇科	喜光亦耐阴，耐寒，耐干旱瘠薄	早春花繁似锦、红色艳丽，庭院观赏，丛植
74	品种月季	<i>Rosa chinensis</i>	蔷薇科	耐寒、抗旱	美化庭院、装点园林、布置花坛、配植花篱、花架
75	丰花月季	<i>Rosa hybrida Florbunda Roses</i>	蔷薇科	阳性，喜温暖气候，较耐寒	花色丰富，花期长，耐寒性较强，耐粗放管理，丛植
76	黄刺玫	<i>xanthina</i>	蔷薇科	喜光耐寒，耐干旱，耐瘠薄，忌涝	春季花繁色黄，庭院观赏，丛植，花篱
77	棣棠	<i>Kerria japonica</i>	蔷薇科	喜半阴，忌炎日，稍耐寒	从春到夏花金黄，庭院观赏，丛植，花篱
78	榆叶梅	<i>Prunus triloba</i>	蔷薇科	喜光耐寒，耐干旱，耐瘠薄，忌涝	春季花团锦簇，丛植
79	郁李	<i>Prunus japonica</i>	蔷薇科	喜光耐寒，耐干旱，耐瘠薄，耐湿	春花秋果，花果兼美，庭院观赏，丛植
80	紫荆	<i>Cercis chinensis</i>	苏木科	阳性，耐干旱瘠薄，不耐涝	花紫红，花期3~4月份，叶前开放，老径生花，庭院观赏，丛植
81	黄栌	<i>Cotinus coggygria</i>	漆树科	中性，喜温暖气候，耐寒，耐旱，怕涝	霜叶红艳美丽，庭院观赏，风景林
82	木槿	<i>Hibiscus syriacus</i>	锦葵科	阳性，喜温暖气候，不耐寒	花淡紫、白、粉红，花期9~10月份，花朵大，鲜艳，庭院观赏，丛植，列植
83	木芙蓉	<i>Hibiscus mutabilis</i>	锦葵科	中性偏阴，喜温暖气候及酸性土壤	花白、粉、紫红色，花期7~9月份，丛植，庭院观赏
84	紫薇	<i>Lagerstromia indica</i>	千屈菜科	喜光，耐半阴，喜温暖气候，耐旱，不耐严寒，不耐涝，抗大气污染	花紫、红、白，花期6~9月份，秋色叶可观，庭院观赏，园路树
85	石榴	<i>Punica granatum</i>	石榴科	阳性，耐寒，适应性强	花红色，花期5~6月份，果红色，庭院观赏，果树
86	红瑞木	<i>Cornus alba</i>	山茱萸科	喜光耐半阴，耐严寒，耐干旱	秋叶变红，枝条红艳，著名冬景树，丛植
87	连翘	<i>Forsythia suspensa</i>	木犀科	喜光略耐阴，耐寒，忌积水	早春花金黄，庭院观赏，丛植，篱植
88	紫丁香	<i>Syringa oblata</i>	木犀科	阳性，稍耐阴，耐寒，耐旱，忌低湿	花萼紫色，花期4~5月份，芳香，庭院观赏，丛植
89	小叶女贞	<i>quihouii</i>	木犀科	喜光，稍耐阴，稍耐寒	花期6~7月份，花小、白色，庭院观赏，造型，篱植
90	金叶女贞	<i>vicaryi</i>	木犀科	喜光，耐寒，耐盐碱	叶色金黄，大片栽植观赏，篱植，从主
91	迎春	<i>Jasminum nudiflorum</i>	木犀科	喜光耐阴，耐寒，耐盐碱，耐干旱	早春花色金黄，庭院观赏，丛植，篱植

序号	种/品种名	拉丁名	科名	生态习性	观赏特性及园林用途
92	金叶菀	<i>Caryopteris clandonensis 'WorcesterGold'</i>	马鞭草科	喜光，耐旱性强或较耐旱，耐寒，强碱	植株紧凑，叶色金黄，花篮亮丽，丛植，列植，片植，地被，花篱，花境或模纹花坛
93	锦带花	<i>Weigela florida</i>	忍冬科	阳性，耐寒，耐干旱，怕涝	花玫瑰红色，花期4~5月份，庭院观赏，丛植，花篱
94	红王子锦带花	<i>Weigela florida Red Prince</i>	忍冬科	喜光，耐寒	花鲜红色，极其繁茂，花期4~5月份，丛植，花篱
95	猥实	<i>Kolkwitzia amabilis</i>	忍冬科	阳性，颇耐寒，耐干旱瘠薄	花粉红，花期5月份，果似刺猬，庭院观赏，花篱
96	金银木	<i>Lonicera maackii</i>	忍冬科	喜光略耐阴，耐寒，耐干旱	春末花繁似锦，金银相印，庭院观赏，丛植
藤本					
97	藤本月季	<i>Rosa hybrida Climbing Roses</i>	蔷薇科	阳性，喜温暖气候	枝条长，慢性或攀援花色丰富，花期5、10月份，攀援围栏，棚架
98	紫藤	<i>Wisteria sinensis</i>	蝶形花科	阳性，略耐阴，耐寒，适应性较强，落叶	落叶性，花堇紫色，花期4月份，攀援围栏，枯树等
99	地锦	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	葡萄科	性喜阴湿，耐旱，耐寒	地锦是园林绿化中很好的垂直绿化材料，对二氧化硫等有害气体有较强的抗性，宅院墙壁、围墙、庭院入口处、桥头石堍等处配置
100	五叶地锦	<i>quinquefolia</i>	葡萄科	喜光耐寒，耐瘠薄，耐湿，耐干旱	但攀岩能力不如爬山虎，易被风刮落
101	凌霄	<i>Campsis grandiflora</i>	紫葳科	中性，喜温暖，耐寒	落叶性，花大，桔红、红色，花期7~9月份
102	扶芳藤	<i>Euonymus fortunei</i>	卫矛科	耐阴，喜温暖气候，不耐寒，常绿	常绿性，入秋常变红色，攀援能力较强，攀援墙面、山石、老树干
103	木香	<i>Rosabanksiae</i>	蔷薇科	喜光稍耐阴，耐寒，不耐涝，较耐热	藤蔓细长，干皮红褐，白花如雪，常用于垂直绿化
104	金银花	<i>Lonicera japonica</i>	忍冬科	喜光，耐阴，耐寒，抗污染	半常绿性，花黄、白色、芳香，花期5~7月份，攀援小型棚架、墙垣、山石

附录 B

(资料性)

推荐山西省公园绿地常用乡土树种名录 (草本类)

表B.1给出了推荐山西省公园绿地常用乡土树种名录 (草本类)。

表 B.1 推荐山西省公园绿地常用乡土树种名录 (草本类)

序号	种/品种名	拉丁名	科名	生态习性	观赏特性及园林用途
草本植物					
1	百日草	<i>Zinnia elegans</i>	菊科	阳性,耐半阴,耐旱,不择土壤,喜肥沃,排水好	花大色艳,花期6~10月份,花坛,丛植,切花
2	常夏石竹	<i>Dianthus plumarius</i>	石竹科	阳性,耐半阴,耐寒,喜肥,要求通风良好	株植丛生,茎叶细,被白粉,花粉红、深粉红、白色,有香气,春夏开花,丛植,花坛,地被
3	波斯菊	<i>Cosmos bipinnatus</i>	茱萸科	喜光忌炎热,耐贫瘠,不耐寒	6~10月份开花,花粉红色或紫红色;宜花坛,花境
4	菊花	<i>Dendranthema morifolium</i>	菊科	阳性,耐寒,多短日性,喜凉爽气候及肥沃湿润土壤	花色繁多,10~11月份,花坛、花境、盆栽
5	芍药	<i>Paeonia lactiflora</i>	芍药科	阳性,耐寒,喜冷凉气候及深厚肥沃砂土壤	花色、花型丰富,花期5月份,专类园,花境,群植,切花
6	德国鸢尾	<i>Iris germanica</i>	鸢尾科	阳性,耐寒,喜湿润而排水好	花有纯白、白黄、姜黄、桃红、淡紫、深紫色,花期5~6月份
7	鸢尾	<i>Iris tectorum</i>	鸢尾科	阳性,耐半阴,耐寒,耐旱,喜湿润而排水好	花蓝紫色,4~5月份
8	黄菖蒲	<i>Iris pseudacorus</i>	鸢尾科	耐热,耐旱,极耐寒。黄菖蒲喜生长在浅水及微酸性土壤中。	成片栽植在公园、风景区水体的浅水处,可软化硬质景观
9	射干	<i>Belamcanda chinensis</i>	鸢尾科	喜温暖和阳光,耐干旱和寒冷,对土壤要求不严,山坡旱地均能栽培	花形飘逸,观赏价值高,可作园林地被用,也可作大型岩石园的材料,作花坛、花境的配植材料
10	蜀葵	<i>Althaea rosea</i>	锦葵科	阳性,耐寒,喜冷凉气候,耐半阴,宜肥沃排水良好土壤	花有红、白、紫红、粉红等色,花期6~8月份,花坛、花境、花带背景
11	玉簪	<i>Hosta plantaginea</i>	百合科	喜阴,耐寒,宜湿润,排水好	花白色,具芳香,花期7~9月份,叶基成丛,林下地被
12	大花萱草	<i>Hemerocallis hybrida</i>	百合科	耐旱,耐寒,耐积水,耐半阴,耐盐碱和耐瘠薄	花坛、花境、路边、草坪中丛植、行植或片植,也可作切花
13	紫菀	<i>Aster tataricus</i>	菊科	耐涝、怕干旱,耐寒性较强	花坛、花境、路边、草坪中丛植、行植或片植,也可作切花
14	荷兰菊	<i>Symphotrichum novi-belgii</i>	菊科	阳性,耐寒,喜湿润肥沃排水良好土壤	花莲紫、白色,花期8~9月份,花坛、花境、盆栽
15	八宝景天	<i>Hylotelephium erythrostictum</i>	景天科	喜强光,耐贫瘠,干旱,忌雨涝积水	花境或成片栽植做护坡地被植物,是布置花坛、花境和点缀草坪、岩石园
16	大丽花	<i>Dahlia pinnata</i>	菊科	阳性,畏寒惧热,宜干燥凉爽	花型、花色丰富,夏秋开花,盆栽、花坛、花境、切花
17	美人蕉	<i>Canna indica</i>	美人蕉科	阳性,喜温暖湿润,肥沃而排水好	花色变化丰富,夏秋,花坛,列植
18	葱兰	<i>Zephyranthes candida</i>	石蒜科	阳性,耐半阴和低湿,宜肥沃而排水好	花白色,夏秋,花坛镶边,疏林地被,花径
19	麦冬	<i>Ophiopogon japonicus</i>	百合科	喜温暖湿润,耐荫、耐寒、耐旱、抗病虫害	室外绿化,室内盆栽观赏

序号	种/品种名	拉丁名	科名	生态习性	观赏特性及园林用途
20	百合	<i>Lilium brownii</i> var. <i>viridulum</i>	百合科	喜凉爽，较耐寒，高温地区生长不良，喜干燥，怕水涝	百合花姿雅致，叶片青翠娟秀，茎干亭亭玉立，是名贵的切花新秀，观赏盆栽
21	郁金香	<i>Tulipa gesneriana</i>	百合科	阳性，喜凉爽湿润气候及疏松，肥沃土壤	花大，花有鲜红、橙、黄、白、褐、单色或复色品种，花期3~4月份，花坛、花境、切花
22	白三叶	<i>Securigeravaria</i>	豆科	耐半阴，耐寒，耐旱，耐践踏，喜温湿	花白色，花期4~6月份，地被，固土护坡
23	小冠花	<i>Coronilla varia</i>	豆科	喜光耐阴，极耐寒、旱、瘠薄，易管理	茎蔓细长多分枝，匍匐或向上蔓延，宜护坡
24	风信子	<i>Hyacinthus orientalis</i>	风信子科	喜阳光充足和比较湿润的生长环境	布置花坛，花境和花槽，也可作切花、盆栽或水养观赏
25	一串红	<i>Salvia splendens</i>	唇形科	习性喜温暖，好光也耐半阴，喜疏松肥沃土壤	花序长，颜色鲜艳，花期长，常作花坛花坛材料
26	鼠尾草	<i>Salvia japonica</i>	唇形科	喜温暖、光照充足、通风良好的环境。	作盆栽、花坛，既绿化城市也闻香
27	矮牵牛	<i>Petuni hybrida</i>	茄科	喜温暖和阳光充足的环境。不耐霜冻，怕雨涝。	花大而多，开花繁盛，花期长，色彩丰富，是优良的花坛和种植钵花卉，也可自然式丛植
28	二月兰	<i>Orychophragmus violaceus</i>	十字花科	耐寒，萌发早，喜光，对土壤要求不严	可配置于树池、坡上、树荫下、篱边、路旁、草地、假山石周围、山谷中等
29	芦苇	<i>Phragmites australis</i>	禾本科	能适应不同的生态环境，喜生于沼泽地、河漫滩和浅水湖等环境	芦苇花序雄伟美观，常用作湖边、河岸低湿处的观赏植物
30	草地早熟禾	<i>Poa pratensis</i>	禾本科	喜光亦耐阴，宜湿热，忌干热，耐寒	绿色期长，潮湿地区草坪

附 录 C
(资料性)
常用节水节材型铺装材料表

表C.1给出了常用节水节材型铺装材料表。

表 C.1 常用节水节材型铺装材料表

材料类型		透水类型	特性	景观性	色彩多变性	结构形式 (自上而下)	适用范围	投资 造价
混 凝 土	彩色透水 混凝土	全透水型	透水性、保水 性、透气性好	○	丰富，可根 据要求配色	60 mm~120 mm透水 混凝土、级配碎石/ 再生骨料、素土夯实	绿地中主园路、 支路、小路、各 类活动场地	☆
	露骨料透水 混凝土			◎				
透水沥青		半透水型	透水性一般、路 面表面温度较 普通沥青低	○	单一	透水沥青表面层、普 通沥青路面(道路基 层、普通沥青地面 层)	绿地中主园路、 支路、各类活动 场地	☆
透水自然石 (胶粘石)		全透水型	不积水、排水 快、使用再生材 料	●	丰富，可根 据要求配色	彩色透水自然石面 层、60 mm~120 mm 透水混凝土、级配碎 石/再生骨料、素土 夯实	绿地中小路、小 型活动场地	★
透 水 砖	陶瓷透水砖	全透水型	不积水、排水 快、抗压性强、 使用再生材料	◎	较好	透水砖面层、30 mm 缓冲层(中砂)、100 mm~200 mm 基层/ 再生骨料、0 mm~60 mm砂垫层、素土夯 实	绿地中支路、小 路、中小型活动 场地	★
	普通透水砖			○	一般			◇
仿石PC砖		不透水型	防滑、兼顾耐 用、使用再生材 料	●	一般	仿石PC砖面层、30 mm水泥砂浆结合 层、100 mm混凝土 垫层、150 mm碎石 基层/再生骨料、素 土夯实	绿地中小型活动 场地	★
透水混凝土 面层处理		-	-	-	-	现状广场、绿地中保 留道路修缮	现状广场、绿地 中保留道路修缮	-

注1：“●”表示景观性好；“◎”表示景观性较好；“○”表示景观性一般。
注2：“★”表示投资造价高；“☆”表示投资造价中等；“◇”表示投资造价一般。