

ICS 65.020.40

山西省风景园林协会团体标准



P53

T/SXSLA 0027—2026

城市公园时令花卉造景与养护管理标准

2026 - 10 - 08 发布

2026 - 11 - 01 实施

山西省风景园林协会 发 布

山西省风景园林协会

晋园协字〔2026〕17号

关于发布《城市公园时令花卉造景与 养护管理标准》的公告

现批准《绿雕应用技术规程》为团体标准，编号为 T/SXSLA
0021-2026，自 2026 年 9 月 1 日起实施。

山西省风景园林协会

2026 年 8 月 3 日

目 次

前言 II

1 范围 3

2 规范性引用文件 3

3 术语和定义 3

4 基本原则 4

5 造景设计 4

6 栽植施工 6

7 养护管理 8

附录 A（资料性） 山西省常用时令花卉生态习性 11

附录 B（规范性） 山西省常用时令花卉分区应用 14

附录 C（资料性） 山西省气候胁迫类型县域分区 16

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：太原市公园服务中心。

本文件主要起草人：高雅、赵丽莎、赵鸿宇、郝晶、王超、李志龙、卢荣华、白泽、李杰、陈芳、支晓蓉、刘晓怡、赵雨菲、许勇强。

本文件主要审查人：武小钢、王志刚、张志梅、李云平、梁帅。

城市公园时令花卉造景与养护管理标准

1 范围

本标准规定了城市公园时令花卉造景与养护管理的基本原则、造景设计、栽植施工、养护管理等技术要求。

本文件适用于山西省行政区域内城市综合公园、社区公园、专类公园、游园等各类公园绿地的时令花卉的造景与养护。

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。

- CJJ/T 287 《园林绿化养护标准》
- DB14/T 134 《主要造林树种苗木质量分级》
- DB14/T 3414 《花境植物应用技术指南》
- DB14/T 3415 《郁金香栽植技术规范》
- DBJ04/T 287 《花坛、花境建植技术规程》
- DBJ04/T 505 《城市绿地养护管理标准》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

时令花卉

指按季节物候节律分期栽植或摆置，以观花为主要观赏目的的草本花卉。

3.2

气候胁迫

当区域出现极端低温冻害、大风风沙、伏旱干热风、雨季高湿积涝、晚霜倒春寒等不良环境条件，超出时令花卉适宜生长阈值，对花卉存活、开花表现形成抑制或损伤的现象。

3.3

气候胁迫分区

根据山西省不同气候立地类型，结合相关水热指标、地形地貌分区与气候胁迫因子，将山西省划分为5个一级气候区与12个二级亚区的两级气候管控区域，即气候胁迫分区。其中，一级区为按大尺度水热条件确定的宏观分区，二级亚区为按微地形、坡向、海拔及风口地带等微气候要素划分的细分区域。

3.4

立地条件

城市公园时令花卉栽植场地的地形、土壤、光照、水分、小气候、地下水位及周边环境等影响花卉生长发育与景观效果各类环境因子的总称。

3.5

乡土花卉

指原产于山西或长期在山西露地生长、已充分适应本地气候与土壤条件的花卉种类，包括野生驯化种及传统栽培种。

4 基本原则

4.1 适地适花

依据山西省气候胁迫分区统筹花卉品种选择,优选山西乡土花卉,结合立地微环境二次适配,以引种驯化试验结果作为品种应用前置条件。

4.2 安全生态

严守有毒花卉使用限制、外来入侵物种禁用底线,推行园林植物绿色病虫害防控技术。

4.3 低耗运维

应以节水耐旱、适应性强的长效稳定品种为主要配置材料,优化花卉类型结构比例,控制节庆临时草花布置的规模与更换频次,并引入海绵花境理念,实现全周期养护人力与水肥投入的降低。

5 造景设计

5.1 品种选用

5.1.1 时令花卉造景设计应按照山西省 5 个气候区 12 个亚区两级气候管控体系开展品种选型,花卉品种选用应与各气候分区主导环境胁迫因子相适配。

5.1.2 时令花卉品种选型、造景配置见附录 A《山西省常用时令花卉生态习性一览表》、附录 B《山西省常用时令花卉分区应用表》。

5.1.3 各气候亚区对应的积温、降水量、极端低温、主要胁迫类型等量化指标,以及全省各县(市、区)气候分区归属明细,见附录 C《山西省气候胁迫类型县域分区速查表》。

5.1.4 分区设计要求

5.1.4.1 I区应符合下列规定:

- 1) 宜以耐寒、耐旱、可露地越冬的宿根保留型草本植物作为地被种植主体;
- 2) I-a 亚区一年生花卉可适度配置使用, I-b 亚区应严格控制一年生花卉的应用规模,限制大面积栽植;
- 3) 容器造景植物冬季应全部移入温室库房内养护,禁止容器植株露天越冬。

5.1.4.2 II区应符合下列规定:

- 1) 可选用各类冷凉型广谱花卉,造景配置宜兼顾夏季高温胁迫风险;
- 2) II-a 亚区中神池、五寨、岢岚等高海拔县域应执行I区管控标准;
- 3) II-b 亚区域宜优先选用乡土草本植物,应严格控制喜湿、不耐瘠薄品种的应用;
- 4) II-c 亚区域半阴环境宜配置耐阴草本,山谷洼地应避免栽植霜冻敏感品种,风口位置应禁止选用高秆植物。

5.1.4.3 III区应符合下列规定:

- 1) 宜选用全省适用范围最广的花卉品种,可适度设置模纹花坛、组合容器造景;
- 2) III-a 亚区城市热岛区域,应提高耐热花卉品种配置比例。

5.1.4.4 IV区应符合下列规定:

- 1) IV-a 亚区宜优先推广耐高温、耐旱型一年生草本;冬季可常态化应用羽衣甘蓝等冬性观叶花卉;
- 2) IV-b 亚区宜选用耐干耐湿双向适应性品种;花坛应抬高种植层,适度加大栽植株距,增强通风;
- 3) IV-c 亚区立地条件介于IV-b 亚区与V区之间,可适度引种耐阴湿品种,区域内高海拔点位应执行III区管控要求。

5.1.4.5 V区应符合下列规定:

- 1) 宜优先选用耐湿、高抗病害花卉品种;
- 2) 应严格控制怕涝耐旱类品种大面积栽植应用;

- 3) 半阴栽植场地宜配置耐阴观花草本；
- 4) V-b 亚区中武乡、沁县、沁源片区宜优先选用宿根耐阴品种；
- 5) V-b 亚区中芮城南部、垣曲、平陆栽植地块应抬高种植床。

5.1.5 低维护绿化区域、生态护坡、盐碱地块宜优先选用乡土品种，同等景观效果条件下应优先选用乡土品种，主要乡土花卉品种的观赏特性和生态习性见附录 A。

5.1.6 新引进品种应开展 1~2 年引种驯化观测，经验证立地适应性合格后，方可规模化推广应用。

5.2 种植配置设计

5.2.1 种植设计密度

5.2.1.1 时令花卉基准栽植密度应符合下列规定：

- 1) I-b 亚区：一年生花卉栽植密度 16~20 株/m²，宿根花卉栽植密度 9~12 株/m²；
- 2) I-a、II-a 亚区高海拔段、II-b 亚区：一年生花卉栽植密度 20~25 株/m²，宿根花卉栽植密度 12~16 株/m²；
- 3) II-c、II-a 亚区盆地、III-b 亚区：一年生花卉栽植密度 25~36 株/m²，宿根花卉栽植密度 16~20 株/m²；
- 4) III-a、IV 区：一年生花卉栽植密度 36~49 株/m²，宿根花卉栽植密度 20~25 株/m²；
- 5) V 区：一年生花卉栽植密度可在上限基础上放宽 10%，宿根花卉宜加大株距。

5.2.1.2 应根据造景形式、立地条件及花卉品类对基准栽植密度进行修正，并应符合下列规定：

- 1) 地栽造景：按对应生态等级基准密度取值。规则式造型可在对应密度区间上限上浮 10%，自然野趣造型优先取用区间下限；
- 2) 容器及立体造景：整体密度在对应基准等级基础上下调 15~20%；
- 3) 不利立地条件：风口、陡坡等易倒伏、长势受限场地，整体栽植密度下调一个生态等级，提前做好抗倒伏优化布局；
- 4) 不同品类花卉：高秆骨架花卉、观赏草整体密度下调 20%；匍匐型低矮镶边花卉，可取对应密度区间上限栽植。

5.2.2 季相与色彩搭配设计

5.2.2.1 总体季相设计要求

针对山西省四季分明、冬季绿地色彩单调、早春气温回升滞后的地域物候特点，时令花卉造景宜做到春、夏、秋三季连续开花，留存冬季景观骨架，重点补齐 11 月至次年 4 月低温季景观空缺时段；宜采用不同花期品种错期搭配、保留宿根植物冬态等方式，保障全年景观连续稳定。

5.2.2.2 四季专项色彩配置

- 1) 春季（3~5 月）以明黄、粉紫色系为基调，少量白色系做点缀，营造清新明亮的初春景观，球根花卉宜采用纯色块或渐变色带规整布局，避免杂乱混植；
- 2) 夏季（6~8 月）以红紫、金黄色系为主调，搭配不同质感宿根花卉丰富立面层次，大面积花境、花带宜控制冷色蓝色系宜用占比，防止色块割裂、视觉散乱；
- 3) 秋季（9~11 月）以暖橙、金黄色系构成景观主体骨架，延续夏秋景观效果，秋末可搭配紫红色系花卉，实现季相平稳过渡；
- 4) 冬季（12~2 月）IV-a 亚区可常态化布置紫绿色系羽衣甘蓝；I、II、III 区宜以保留宿根枝干色彩为主，构建简约自然的冬季骨架景观，不宜配置冬季开花花卉。

5.3 安全性设计

5.3.1 儿童活动区、宠物友好区、老年活动区及人流密集接触带，严禁配置 III 级有毒型花卉，花卉安全性分级见附录 A。

5.3.2 容器造景摆放应保证整体重心稳定，杜绝倾倒伤人隐患。悬挂式容器应固定于合规承重结构，严禁临时搭挂安装。

5.4 不同应用形式设计

5.4.1 花坛

5.4.1.1 宜应用于入口广场绿地、核心节点景观绿地及建筑门前规整绿地。

5.4.1.2 精细模纹、主题造型花坛宜在Ⅲ-a、Ⅲ-b、Ⅳ-b、Ⅳ-c 亚区布设；Ⅰ-b、Ⅴ-a 亚区不宜采用复杂模纹花坛。

5.4.1.3 Ⅰ-b 亚区花坛平面宜采用圆角、圆形轮廓形式，降低植株迎风倒伏风险。

5.4.1.4 大面积广场花坛应采用组团拆分布局，预留人行通透廊道，保障通行空间。

5.4.1.5 花坛设计的其他技术要求参照 DBJ04/T 287 的规定执行。

5.4.2 花境

5.4.2.1 宜应用于园路两侧绿地、林下绿地、边坡山体绿地及滨水绿地背景带。

5.4.2.2 Ⅰ区山区边坡应以深根宿根花卉为骨架基底，强化场地固土防护功能。

5.4.2.3 Ⅴ-b 亚区花境应在组团之间预留通风间隙，平面布局规避密闭高湿环境，防控病害滋生。

5.4.2.4 花境分层配置、观赏形式等其他设计要求参照 DBJ04/T 287 的规定执行。

5.4.3 花带

5.4.3.1 宜应用于园路两侧绿地、滨水带状绿地、林缘边界绿地及边坡山体等高线绿化区域。

5.4.3.2 规则式场地及公园轴线区域宜采用直线型花带，自然式绿地宜采用曲线型花带，适配场地整体风貌。

5.4.3.3 坡面长距离花带应分段设置组团断点，阻断地表径流，防止雨水冲刷。

5.4.3.4 Ⅰ区、Ⅱ-a、Ⅱ-b 亚区花带设计宜以宿根花卉为主要选型材料。

5.4.4 花溪

5.4.4.1 宜应用于滨水绿地、旱溪景观绿地、湿地边缘绿地、山体汇水沟渠绿地、植草沟等区域。

5.4.4.2 宜选用耐湿、可短期耐受积水且兼顾枯水期耐旱性的品种。

5.4.4.3 应采用散点组团自然布置形式，严禁满铺密植，预留充足行洪过水空间。

5.4.4.4 Ⅴ区多雨区域种植面应同步设置排水坡度构造，规避积水涝害。

5.4.5 容器花钵

5.4.5.1 宜布置于入口广场、建筑周边场地、台阶硬质间隙、园路节点等区域，用于景观点缀。

5.4.5.2 Ⅰ-b、Ⅱ-b 亚区宜减少露天连续大面积布设容器花钵，且应选用矮生抗风花卉品种。

5.4.5.3 单体容器花钵竖向设计宜采用主体开花花卉搭配垂吊镶边花卉的双层配置形式。

5.4.6 立体造景（花柱、花墙、花拱、主题造型骨架）

5.4.6.1 宜应用于入口广场形象节点、核心景观节点、节庆主题展示绿地等重点区域。

5.4.6.2 大风区域宜降低造型设施高度，选用矮胖几何体造型，减小风荷载，提升抗风稳定性。

5.4.6.3 Ⅴ区湿热区域配套选用抗病、耐涝花卉品种，设计方案应明确其为阶段性时令景观。

5.5 设计文件

5.5.1 花卉景观设计文件应分析场地核心生态胁迫因子，明确乡土品种应用、节水管控、低碳营造等落地技术措施，细化冬季景观空窗补位实施方案。

5.5.2 花卉景观成套设计图纸应包含总平面图、分区种植详图、苗木统计表等完整技术资料。

6 栽植施工

6.1 一般规定

6.1.1 时令花卉栽植施工应遵循安全环保、规范作业的原则，应结合场地气候胁迫条件、土壤现状，采取土壤改良、排水、防风、安全防护等适配本地条件的施工技术措施。

6.1.2 苗木进场应执行进场验收制度，对照附录 A 核查花卉品种、规格、植株生长状态及安全分级，并依据设计文件核对苗木清单。

6.1.3 本章未细化的通用整地、土建配套、苗木基础验收等栽植施工内容，参照 DBJ04/T 287、CJJ/T 287 的规定执行。

6.2 土壤改良

6.2.1 种植土应按照 DB14/T 3414 的规范要求开展检测，检测不合格的种植土应先行实施改良，指标达标后方可开展栽植施工。

6.2.2 III-b、IV-b、IV-a 亚区局部盐碱地块改良，宜施用硫磺粉或硫酸亚铁调节 pH 值，并配合淋盐作业，应抬高种植床 20~30 cm，抑制土壤返盐。

6.2.3 I-b、II-b 亚区应改善土壤团粒结构，提升土壤保水、保肥能力。

6.2.4 V-a、V-b 亚区应提高土壤排水性能，避免雨季积水造成植株烂根。

6.2.5 场地基肥应选用腐熟有机肥并足量施用，改善土壤保水、保肥性能；盐碱地块施用基肥时，宜同步配施土壤改良物料，提升土壤改良及施肥效果。

6.3 栽植时间

6.3.1 春季栽植

6.3.1.1 山西省大部分地区时令花卉集中栽植期宜为 4 月中旬至 5 月上旬，实际栽植时间应以当地气象部门发布的终霜日期为依据。

6.3.1.2 I 区可适当延后栽植；IV 区及 V 区可结合气候条件提前栽植。

6.3.1.3 所有区域应避免晚霜预警时段。

6.3.2 夏季栽植

6.3.2.1 栽植作业宜选择阴天或早晚低温时段开展。

6.3.2.2 高温正午时段严禁开展栽植施工。

6.3.2.3 栽植完成后应立即采取遮阳、喷雾保湿等保活措施。

6.3.3 秋季栽植

6.3.3.1 宿根花卉、二年生草本及秋植球根花卉应在当地早霜来临前不少于 30 d 完成栽植作业。

6.3.3.2 I、II 区秋植球根栽植深度应不小于 15 cm，栽植完成后地表应铺设 5~8 cm 秸秆或干草进行保温防护，翌年 3 月中旬气温稳定回升后应撤除地表覆盖物。

6.3.3.3 秋季栽植地块应同步开挖排水沟，严防附录 B 中标注“△”的品种发生秋冬积水烂球问题。

6.4 地栽苗栽植工艺

6.4.1 花坛、模纹栽植

6.4.1.1 应按设计图纸放线定点、开挖栽植穴，栽植穴的穴径和深度应比苗木土球尺寸大 5~10 cm。

6.4.1.2 穴底宜薄铺腐熟有机肥，并覆盖素土隔离，避免肥料直接接触根系引发灼伤。

6.4.1.3 栽植深度应与苗木原土痕保持齐平，分层回填栽植基质并逐层轻压密实，保证根系与土壤紧密贴合。

6.4.1.4 苗木栽植完成后，应在 2 h 内浇透定根水，保障苗木栽植成活率。

6.4.1.5 规则式模纹花坛栽植应严格执行设计栽植密度，不得随意调整，保障花坛成型后景观面完整、规整，图案纹样清晰统一。

6.4.2 花境、花带

6.4.2.1 应采用高低组团分层栽植方式，高秆骨架花卉应加大株距，保障通风透光条件；低矮镶边花卉应密植收边，保证景观边界规整。

6.4.2.2 自然式花境应采用不等距散植方式，预留充足植株生长与冠幅扩张空间，适配自然野趣景观效果。

6.4.3 花溪、滨水湿地

6.4.3.1 种植层底部应铺设碎石疏水层，同时适度抬高种植面，有效规避场地积水、防止植株烂根。

6.5 容器与立体造景施工

6.5.1 基质要求

6.5.1.1 容器栽植应选用轻质、透气的专用花卉栽培基质，不得单独使用未经改良的纯园土作为栽植基质，并应严格控制基质含盐量。

6.5.1.2 容器底部应设置排水孔并铺设疏水层，保障基质透水透气。

6.5.2 容器花卉摆放

6.5.2.1 宜遵循由内向外、由低向高的分层就位方式，规避反复挪动损伤植株。

6.5.2.2 悬挂式、壁挂式容器应固定于具备对应承载力的结构构件上，严禁临时搭挂固定。

6.5.2.3 容器摆放点位应保证整体重心稳定，杜绝倾倒伤人安全隐患。

6.5.2.4 I-b、II-b 亚区摆放容器时，应落实设计要求，控制露天连续大面积布设规模。

6.5.2.5 晋北大风区域应降低容器叠放高度，宜选用矮胖几何体容器，减小风荷载、提升抗风稳定性。

6.5.2.6 V区湿热区域容器背部应预留通风间隙，有效规避植株闷根、烂根问题。

6.5.3 立体造景骨架施工

6.5.3.1 立体造景骨架施工前，应复核设计文件，结构荷载应由具备相应资质的结构专业单位完成专项校核。

6.5.3.2 晋北大风区域立体骨架施工应严格落实设计抗风措施。

6.5.3.3 V区花墙背部应预留通风通道。

6.5.3.4 IV-a 亚区冬季露天布置羽衣甘蓝等耐寒盆花时，宜选择避开大风直吹的点位。

7 养护管理

7.1 一般规定

7.1.1 时令花卉养护作业应以维持造景效果、保障植株健康生长为核心目标。

7.1.2 本章未明确规定的养护内容，应按照 DB14/T 1850、CJJ/T 287 的规定执行。

7.2 水分管理

7.2.1 水分管理养护作业应遵循“看天、看地、看苗”动态管控原则，结合各气候分区降水特征、土壤蒸发状况及花卉物候与生长状态，动态调整灌溉方案，保障植株水分供需平衡，不应采用固定灌溉频次的粗放养护方式。

7.2.2 灌溉宜优先选用滴灌、微喷灌等节水灌溉方式，提高水资源利用效率，落实低耗运维要求。

7.2.3 容器花卉灌溉应依据基质干湿状况单独补水，严禁与地栽花卉采用同一灌溉模式，避免因基质过湿引发烂根或干旱缺水等问题。

7.2.4 水分分区管理

7.2.4.1 I、II区应符合下列规定：

- 1) 春季干旱多风、土壤蒸发强度大，不宜采用常规喷灌，应选用节水灌溉措施；
- 2) 灌溉作业应集中安排在早晚低温时段，避开正午高温及大风天气，减少水分蒸发损耗；
- 3) 养护过程中可配合施用保水剂、铺设地表覆盖物等保墒措施，有效减少土壤水分散失，提升土壤保水能力；
- 4) 植球根花卉越冬前应浇灌封冻水，翌年早春气温回升后应及时补水补墒，保障植株返青生长；
- 5) I-b 亚区宿根保留型花卉，土壤封冻前应浇灌封冻水；春季土壤解冻后应及时补水补墒，保障植株正常返青。

7.2.4.2 III、IV区应符合下列规定：

- 1) 春季晚霜结束后花卉进入生长旺季，灌溉养护应遵循“见干见湿”原则开展常规灌溉作业；
- 2) 夏季干热风频发时段及伏早期应适当加大灌溉量，并配合喷施抗蒸腾剂，减缓叶片水分流失，缓解植株干旱胁迫；
- 3) 场地轻度盐碱地块应结合灌溉开展淋盐作业，有效防控土壤次生盐渍化；
- 4) 高温正午时段严禁开展灌溉作业，避免水温过低损伤根系、引发植株生理性病害。

7.2.4.3 V区应符合下列规定：

- 1) 雨季养护应以场地排水为核心，暂停人工灌溉作业，规避土壤积水涝害；

- 2) 种植床应按设计要求抬高并设置规范排水坡度，暴雨过后应及时排查并排除积水，防止球根、宿根花卉烂根死亡；
- 3) 短时强降雨过后，应合理管控灌溉频次与灌水量，并强化场地通风管理。

7.3 施肥管理

7.3.1 施肥养护作业应遵循“基肥为主、追肥为辅、因区施策”的管控原则，结合各气候分区土壤条件及花卉不同生长阶段科学合理施肥，严禁盲目增施化肥，避免养分过剩、土壤板结等问题。

7.3.2 施肥分区管理

7.3.2.1 I、II区应符合下列规定：

- 1) 生花卉生长季追肥应以磷、钾肥为主，严格控制氮肥施用量，防止植株徒长，保障植株抗寒抗逆性能。
- 2) 秋植球根花卉栽植时应施足基肥；翌年春季萌芽后应追施磷钾肥促进开花，花后应补施复合肥养护种球，保障来年生长态势。

7.3.2.2 III、IV区应符合下列规定：

- 1) 一年生花卉追肥应执行薄肥勤施原则，严控肥料浓度，规避高浓度肥料造成根系灼伤、肥害枯死问题。
- 2) 宿根保留型花卉应于每年春季萌芽前、花后各追肥一次；宿根轮作型花卉每次翻种后应按照全新栽植标准规范施肥。
- 3) 干热风频发时段应暂停叶面追肥作业，防止高温环境引发肥害，灼伤植株叶片与枝干。

7.3.2.3 V区应符合下列规定：

- 1) 日常施肥养护应严控氮肥用量，适度增施磷、钾肥，增强植株抗病、抗倒伏能力，适配高湿多雨立地条件。
- 2) 雨季期间应暂停各类施肥作业，防止雨水冲刷造成养分流失，同时规避土壤积水引发沤根肥害。
- 3) 暴雨过后土壤养分淋失严重，天气转晴、土壤表层稍干后应及时补施薄肥，快速补充土壤养分，保障植株正常生长。

7.3.3 容器花卉

7.3.3.1 基质养分储量有限、易随灌溉淋失，养护过程中应定期追施水溶性肥料。

7.3.3.2 施肥浓度应低于地栽花卉施肥标准，避免盐分累积引发根系盐害损伤植株。

7.3.3.3 高温高湿季节应减少施肥频次，避免植株徒长，同时降低高湿环境下因养分过剩诱发的病虫害风险。

7.4 修剪

7.4.1 花卉花后残体及修剪废弃物应统一集中收集，优先采用堆肥资源化处置；严禁就地填埋、露天焚烧及随意散弃，落实绿色养护要求。

7.4.2 宿根保留型花卉每年花后应开展适度修剪，规整植株株型、调节长势，促进植株分枝萌发，提升二次开花能力。

7.4.3 花卉修剪应结合造景类型与景观效果，实施分类精细化修剪。规则式模纹花坛应轮廓清晰、边缘整齐、表面平整；自然式花境宜保留自然株型，仅清除残花、败叶及病弱枝。造景内高秆花卉应及时打顶控高，抑制徒长，降低植株倒伏风险。

7.5 病虫害防控

7.5.1 遵循预防为主、综合防控原则，优先选用园艺栽培措施、物理、生物防治，科学使用高效低毒低残留药剂，做好绿色防治。

7.5.2 药剂施用应避开盛花期及人流高峰期，施药应设置警示标识并做好防护，施药后应做好药效检查和记录。

7.5.3 园艺栽培措施

7.5.3.1 栽植施工应合理控制栽植密度，保障植株间通风透光条件，改善田间小气候，抑制病虫害滋生。

7.5.3.2 栽植养护应严格执行轮作休养制度，破除连作障碍，减少土传病虫害积累。

7.5.3.3 栽植及日常养护中应及时清除田间病残体、杂草，消除病虫害滋生藏匿载体。

7.5.3.4 水肥管理应科学管控，严控氮肥过量施用，均衡供给养分，有效增强植株抗逆抗病能力。

7.5.4 物理生物防控

7.5.4.1 可采用色板、杀虫灯、性诱剂等物理诱杀方式诱杀成虫，降低虫口基数。

7.5.4.2 养护过程中宜保护和利用害虫自然天敌，优先选用合规生物制剂开展绿色防控，减少化学农药使用。

7.5.5 分区防控

7.5.5.1 I、II区应重点防控低温植株伤口诱发的侵染性病虫害。

7.5.5.2 III、IV区重点防控叶斑病、白粉病、锈病、灰霉病，蚜虫、介壳虫、红蜘蛛、蓟马等刺吸类害虫，斑潜蝇、夜蛾、金龟子等食叶害虫，蛴螬、大地老虎等地下害虫，同步处置盐碱胁迫引发的植株衰弱次生虫害。

7.5.5.3 V区重点防控根腐病、灰霉病、疫病，蛴螬，雨后及时排水降湿。

7.6 更新与轮作

7.6.1 植株更新

7.6.1.1 宿根保留型花卉长势衰弱时（一般种植3~5年）应开展分株更新，恢复植株生长态势；分株作业宜选择春季萌芽前或秋季地上部分枯萎后实施。

7.6.1.2 宿根轮作型花卉达到轮作周期后，应在当年秋季或翌年春季完成翻种作业；翻种前应对种植土壤开展太阳能消毒或药剂消毒处理，并增施有机肥改良土壤，有效规避连作障碍。

7.6.2 换花作业

7.6.2.1 针对重大节庆、展会等时效性景观需求，作业方案应明确换花频次、撤花时间节点，换花施工前后应预留合理的苗木养护恢复期，保障植株长势稳定。

7.6.2.2 容器及立体景观载体应根据季节更替整体更换花卉材料，年度整体更换频次应不少于2次；重大节日节点应适当增加更换频次，保障景观时效性与最佳观赏效果。

7.6.3 轮作休养

7.6.3.1 同一地块一年生花卉连续种植时长不宜过久，应定期穿插种植宿根花卉或绿肥作物，设置地块轮作休养周期，恢复土壤地力。

7.6.3.2 地块轮作休养期间应开展土壤培肥与结构改良作业，优化立地种植条件，为后续花卉栽植筑牢基础。

7.7 越夏与越冬防护

7.7.1 越夏防护

7.7.1.1 IV-a亚区6~8月高温期宜对怕热花卉品种搭设遮阴防护设施，规避强光直射造成植株日灼损伤。

7.7.1.2 V-a、V-b亚区高温高湿季节，应强化场地通风管控，改善田间环境条件。

7.7.2 越冬防护

7.7.2.1 I、II区秋植球根花卉（附录B标注“△”品种）应依据DB14/T 3415相关要求，采取深埋覆土、秸秆覆草或覆膜保温等防寒措施，翌年春季气温稳定回升后应及时撤除保温覆盖物。

7.7.2.2 I、II区容器造景花卉，秋末应转移至冷凉温室或背风向阳区域越冬摆放，严禁露天越冬，防范低温冻害。

附 录 A
(资料性)
山西省常用时令花卉生态习性

表A.1给出了山西省常用时令花卉及生态习性。

表 A.1 山西省常用时令花卉生态习性一览表

中文名	拉丁学名	科属	株高 (cm)	花色	花期	光环境	水分	耐盐碱	安全性
彩叶草	<i>Coleus scutellarioides</i>	唇形科 鞘蕊花属	15~90	观叶(彩)	7~8	喜光	四级	★	II级
蓝花鼠尾草	<i>Salvia farinacea</i>	唇形科 鼠尾草属	30~60	蓝/紫/白	6~9	强喜光	三级	★	I级
美女樱	<i>Glandularia × hybrida</i>	马鞭草科 美女樱属	15~30	红/粉/紫	6~9	强喜光	三级	★	I级
新几内亚凤仙	<i>Impatiens hawkeri</i>	凤仙花科 凤仙花属	25~50	红/粉/紫	5~10	喜光	四级	★	I级
矮牵牛	<i>Petunia × hybrida</i>	茄科 碧冬茄属	15~30	紫/白/复色	5~10	强喜光	三级	★	I级
四季海棠	<i>Begonia semperflorens~cultorum</i>	秋海棠科 秋海棠属	15~25	红/粉/白	6~9	耐半阴	四级	★	I级
醉蝶花	<i>Cleome hassleriana</i>	白花菜科 醉蝶花属	60~120	粉/白/紫	6~9	强喜光	二级	★★	I级
长春花	<i>Catharanthus roseus</i>	夹竹桃科 长春花属	20~40	红/粉/白	5~10	强喜光	三级	★	II级
百日草	<i>Zinnia elegans</i>	菊科 百日草属	30~90	红/黄/复色	6~10	强喜光	三级	★★	I级
硫华菊	<i>Cosmos sulphureus</i>	菊科 秋英属	40~80	黄/橙	7~10	强喜光	二级	★★	I级
蛇目菊	<i>Sanvitalia procumbens</i>	菊科 蛇目菊属	15~30	黄/橙	6~9	强喜光	二级	★★	I级
天人菊	<i>Gaillardia pulchella</i>	菊科 天人菊属	30~60	黄/橙	6~10	强喜光	二级	★★★★	I级
孔雀草	<i>Tagetes patula</i>	菊科 万寿菊属	20~40	橙黄/复色	6~10	强喜光	三级	★★	I级
万寿菊	<i>Tagetes erecta</i>	菊科 万寿菊属	10~20	黄/橙	6~10	强喜光	三级	★★	I级
太阳花	<i>Portulaca grandiflora</i>	马齿苋科 马齿苋属	10~30	红/黄/粉	6~9	强喜光	一级	★★	I级
飞燕草	<i>Consolida ajacis</i>	毛茛科 飞燕草属	40~70	蓝/紫/粉	5~7	喜光	三级	★	III级
夏堇	<i>Torenia fournieri</i>	母草科 蝴蝶草属	15~30	紫/蓝/粉	6~9	喜光	四级	★	I级
千日红	<i>Gomphrena globosa</i>	苋科 千日红属	20~45	紫红/粉/白	7~10	强喜光	二级	★★	I级
一串红	<i>Salvia splendens</i>	唇形科 鼠尾草属	25~50	红/紫	6~9	强喜光	三级	★	I级
翠菊	<i>Callistephus chinensis</i>	菊科 翠菊属	30~100	红/紫/白	7~10	强喜光	三级	★★	I级
虞美人	<i>Papaver rhoeas</i>	罂粟科 罂粟属	30~60	红/粉/复色	6~8	强喜光	三级	★	II级
鸡冠花*	<i>Celosia cristata</i>	苋科 青葙属	20~50	红/黄/紫	7~10	强喜光	三级	★★	I级
报春花	<i>Primula malacoides</i>	报春花科 报春花属	10~40	粉/红/紫	2~5	耐半阴	四级	★	I级
二月兰*	<i>Orychophragmus violaceus</i>	十字花科 诸葛菜属	20~50	蓝紫	3~5	耐半阴	三级	★★	I级
点地梅*	<i>Androsace umbellata</i>	报春花科 点地梅属	5~15	白	3~4	耐半阴	三级	★★	I级
紫花地丁*	<i>Viola philippica</i>	堇菜科 堇菜属	5~15	紫	3~5	耐半阴	三级	★★	I级
雏菊	<i>Bellis perennis</i>	菊科 雏菊属	8~15	白/粉/红	3~6	喜光	四级	★	I级
毛地黄	<i>Digitalis purpurea</i>	玄参科 毛地黄属	60~120	紫红/粉/白	5~7	喜光	四级	★	III级
山桃草	<i>Gaura lindheimeri</i>	柳叶菜科 山桃草属	60~120	粉/白	6~9	强喜光	二级	★★	I级
满天星	<i>Gypsophila paniculata</i>	石竹科 石头花属	40~80	白/粉	6~8	强喜光	三级	★	I级

表A.1 山西省常用时令花卉生态习性一览表（续）

中文名	拉丁学名	科属	株高 (cm)	花色	花期	光环境	水分	耐盐碱	安全性
非洲凤仙	<i>Impatiens walleriana</i>	凤仙花科 凤仙花属	40~100	紫/粉/橙	5~10	耐半阴	四级	★	I级
姬小菊	<i>Brachyscome angustifolia</i>	菊科 雁河菊属	15~30	蓝/紫/白	4~11	强喜光	三级	★	I级
三色堇	<i>Viola × wittrockiana</i>	堇菜科 堇菜属	15~25	紫/黄/白	3~5	喜光	四级	★	I级
角堇	<i>Viola cornuta</i>	堇菜科 堇菜属	10~20	蓝/紫/黄	3~5	喜光	四级	★	I级
白头翁*	<i>Pulsatilla chinensis</i>	毛茛科 白头翁属	15~40	紫	3~4	全日照	二级	★★	I级
紫菀*	<i>Aster tataricus</i>	菊科 紫菀属	50~150	蓝紫	8~10	喜光	三级	★★	I级
旋覆花*	<i>Inula japonica</i>	菊科 旋覆花属	30~70	黄	7~9	全日照	四级	★★	I级
翠雀*	<i>Delphinium grandiflorum</i>	毛茛科 翠雀属	30~60	蓝紫	5~10	全日照	三级	★★	III级
大花剪秋罗*	<i>Lychnis fulgens</i>	石竹科 剪秋罗属	30~60	红	6~7	全日照	三级	★★	I级
丛生福禄考	<i>Phlox subulata</i>	花荵科 福禄考属	15~45	红/粉/紫	5~7	强喜光	三级	★	I级
林荫鼠尾草	<i>Salvia nemorosa</i>	唇形科 鼠尾草属	40~80	蓝紫/粉紫	5~7	喜光	三级	★	I级
荫生鼠尾草*	<i>Salvia umbratica</i>	唇形科 鼠尾草属	60~120	蓝紫	8~10	耐半阴	四级	★	I级
八宝景天*	<i>Hylotelephium erythrostictum</i>	景天科 八宝属	30~50	粉/白	8~9	强喜光	二级	★★★	I级
景天三七*	<i>Phedimus aizoon</i>	景天科 费菜属	20~50	黄	6~7	强喜光	一级	★★★	I级
桔梗*	<i>Platycodon grandiflorus</i>	桔梗科 桔梗属	30~80	蓝紫/白/粉	7~9	喜光	三级	★★	I级
滨菊*	<i>Leucanthemum vulgare</i>	菊科 滨菊属	40~100	白	6~7	强喜光	三级	★★	I级
堆心菊	<i>Helenium autumnale</i>	菊科 堆心菊属	50~90	金黄	7~9	强喜光	二级	★★	I级
黑心菊	<i>Rudbeckia hirta</i>	菊科 金光菊属	40~60	金黄	7~9	强喜光	二级	★★	I级
金鸡菊	<i>Coreopsis basalis</i>	菊科 金鸡菊属	30~60	金黄	6~8	强喜光	二级	★★	I级
早菊	<i>Chrysanthemum morifolium</i> 'Early'	菊科 菊属	30~60	黄/白/粉	9~10	强喜光	三级	★★	I级
蛇鞭菊	<i>Liatris spicata</i>	菊科 蛇鞭菊属	60~120	玫紫	8~9	强喜光	三级	★★	I级
蓍草*	<i>Achillea millefolium</i>	菊科 蓍属	30~100	白/粉/黄	7~9	强喜光	二级	★★	I级
松果菊	<i>Echinacea purpurea</i>	菊科 松果菊属	60~90	粉紫/复色	6~9	强喜光	三级	★★	I级
荷兰菊	<i>Symphotrichum novi-belgii</i>	菊科 紫菀属	50~90	蓝紫/粉	8~10	强喜光	三级	★★	I级
姬岩垂草	<i>Phyla canescens</i>	马鞭草科 过江藤属	5~15	淡紫/白	5~10	喜光	四级	★★	I级
匍匐委陵菜*	<i>Potentilla reptans</i>	蔷薇科 委陵菜属	5~15	黄	5~9	喜光	二级	★★★	I级
石竹*	<i>Dianthus chinensis</i>	石竹科 石竹属	20~40	红/粉/白	5~7	强喜光	二级	★★	I级
欧石竹	<i>Dianthus</i> 'Kahori'	石竹科 石竹属	10~20	粉/红/复色	5~9	强喜光	二级	★★	I级
穗花婆婆纳	<i>Veronica spicata</i>	玄参科 婆婆纳属	30~50	蓝/紫/粉	6~8	强喜光	三级	★★	I级
北京小菊*	<i>Chrysanthemum morifolium</i> 'Beijing'	菊科 菊属	30~80	黄/白/紫	10~11	强喜光	三级	★★	I级
金光菊	<i>Rudbeckia laciniata</i>	菊科 金光菊属	50~150	金黄	7~9	强喜光	二级	★★	I级
柳叶马鞭草	<i>Verbena bonariensis</i>	马鞭草科 马鞭草属	100~150	紫	6~10	强喜光	二级	★★	I级
薰衣草	<i>Lavandula angustifolia</i>	唇形科 薰衣草属	30~60	紫蓝	6~8	强喜光	二级	★★	I级
假龙头花	<i>Physostegia virginiana</i>	唇形科 假龙头花属	60~120	粉/白/紫	7~9	强喜光	三级	★★	I级
射干*	<i>Belamcanda chinensis</i>	鸢尾科 射干属	50~80	橙红	7~9	强喜光	二级	★★	I级
马蔺*	<i>Iris lactea</i> var. <i>chinensis</i>	鸢尾科 鸢尾属	30~50	蓝紫	4~5	强喜光	二级	★★★	I级

表A.1 山西省常用时令花卉生态习性一览表（续）

中文名	拉丁学名	科属	株高 (cm)	花色	花期	光环境	水分	耐盐碱	安全性
玉簪*	<i>Hosta plantaginea</i>	百合科 玉簪属	30~60	白	7~8	耐半阴	四级	★★	I级
矾根*	<i>Heuchera micrantha</i>	虎耳草科 矾根属	20~40	观叶(彩)	5~7	耐半阴	四级	★	I级
郁金香	<i>Tulipa gesneriana</i>	百合科 郁金香属	20~40	红/黄/复色	4~5	强喜光	三级	★	III级
洋水仙	<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	百合科 水仙属	30~45	黄	4~5	强喜光	三级	★	III级
大花葱	<i>Allium giganteum</i>	百合科 葱属	80~120	紫红/粉白	5~6	强喜光	二级	★★★	I级
番红花	<i>Crocus vernus</i>	鸢尾科 番红花属	8~15	紫/黄/白	3~4	强喜光	三级	★★	III级
葡萄风信子	<i>Muscari armeniacum</i>	百合科 蓝壶花属	15~25	蓝紫	4~5	强喜光	三级	★★	III级
风信子	<i>Hyacinthus orientalis</i>	百合科 风信子属	20~30	蓝/紫/粉/白	3~4	强喜光	三级	★★	II级

^a **光环境**：依据种植点日均直射光照时长划分为四档：①强喜光：直射光照≥6 h/d；②喜光：直射光照 3~6 h/d；③耐半阴：直射光照 2~3 h/d；④耐阴：直射光照<2 h/d。该时长为山西生长季典型晴天参考值。

^b **水分需求**：按山西露地生长季常规天气划分：①一级：极耐旱，表层 5~8 cm 土壤干透后再行浇灌；②二级：耐旱，表层 2~3 cm 土壤干透后再行浇灌；③三级：中生，表层 1~3 cm 土壤变干后及时浇灌；④四级：中生~偏湿，保持表层土壤微润，见干即浇；⑤五级：喜湿润，基质应持续保持湿润状态，严禁积水。

^c **耐盐碱等级**：依据植物在盐碱胁迫下的生长势与景观表现划分为三级：①★★★强耐盐碱：在 pH 7.5~8.5 范围内生长健壮、开花正常；②★★耐盐碱：在 pH 7.0~7.5 范围内生长尚可，pH>7.5 时生长受限；③★敏感：仅在 pH≤7.5 范围内表现正常，pH>7.5 时易出现叶片黄化、植株衰弱。

^d **安全性**：按人类接触风险划分的三级分类体系：①I级（安全型）：可普遍使用，无特殊限制；②II级（注意型）：避免儿童频繁接触；③III级（有毒型）：严禁用于儿童活动区、宠物友好区及人流密集接触带。

附 录 B
(规范性)
山西省常用时令花卉分区应用

表B.1给出了山西省常用时令花卉养护类型及分区应用情况。

表 B.1 山西省常用时令花卉分区应用表

中文名	养护分类	I-a	I-b	II-a	II-b	II-c	III-a	III-b	IV-a	IV-b	IV-c	V-a	V-b
彩叶草	一年生	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
蓝花鼠尾草	一年生	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
美女樱	一年生	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
新几内亚凤仙	一年生	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
矮牵牛	一年生	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
四季海棠	一年生	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
醉蝶花	一年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
长春花	一年生	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●
百日草	一年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
硫华菊	一年生	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
蛇目菊	一年生	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
天人菊	一年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
孔雀草	一年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
万寿菊	一年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
太阳花	一年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
飞燕草	一年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
夏堇	一年生	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
千日红	一年生	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●
一串红	一年生	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
翠菊	一年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
虞美人	一年生	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
鸡冠花	一年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
报春花	二年生	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
二月兰	二年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
点地梅	二年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
紫花地丁	二年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
雏菊	二年生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
毛地黄	二年生	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×
山桃草	宿根(轮作)	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
满天星	宿根(轮作)	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×
非洲凤仙	宿根(轮作)	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●
姬小菊	宿根(轮作)	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
三色堇	宿根(轮作)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
角堇	宿根(轮作)	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×
白头翁	宿根(轮作)	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×
紫菀	宿根(轮作)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
旋覆花	宿根(轮作)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
翠雀	宿根(轮作)	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	×	×
大花剪秋罗	宿根(轮作)	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×
柳叶马鞭草	宿根(轮作)	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

表B.1 山西省常用时令花卉分区应用表（续）

中文名	养护分类	I-a	I-b	II-a	II-b	II-c	III-a	III-b	IV-a	IV-b	IV-c	V-a	V-b
假龙头花	宿根(轮作)	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
薰衣草	宿根(轮作)	×	×	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×
丛生福禄考	宿根(保留)	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
林荫鼠尾草	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
萌生鼠尾草	宿根(保留)	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●
八宝景天	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
景天三七	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
桔梗	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
滨菊	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
堆心菊	宿根(保留)	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
黑心菊	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
金鸡菊	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
早菊	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
蛇鞭菊	宿根(保留)	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
耬草	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
松果菊	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
荷兰菊	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
姬岩垂草	宿根(保留)	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
匍匐委陵菜	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
石竹	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
欧石竹	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
穗花婆婆纳	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
北京小菊	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
金光菊	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
射干	宿根(保留)	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×
马蔺	宿根(保留)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
玉簪	宿根(保留)	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
矾根	宿根(轮作)	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
郁金香	秋植球根	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△
洋水仙	秋植球根	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△
大花葱	秋植球根	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
番红花	秋植球根	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△
葡萄风信子	秋植球根	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△
风信子	秋植球根	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△	●△

^e ● = 适用 × = 不适用 △ = 需按 DB14/T 3415 做越冬防护

^f 养护分类：①一年生：秋季霜冻后枯死，需连根清除；②二年生：幼苗越冬，次年枯死；③宿根（保留）：栽植后连续生长3年及以上、不需每年翻种更换的宿根花卉；④宿根（轮作）：栽植后2~3年需翻种更换或分株重植的宿根花卉；⑤秋植球根（春季时令）：秋季栽植，翌年春季开花，花后需起球贮藏。

附 录 C
(资料性)
山西省气候胁迫类型县域分区

表C.1给出了山西省气候胁迫类型县域分区。

表 C.1 山西省气候胁迫类型县域分区速查表

气候区	亚区代码	亚区名称	所辖县(市、区)	微气候差异	≥10℃积温	年降水 mm	极端低 温℃
I	I-a	大同盆地平原亚区	大同市：平城区、云冈区、云州区、阳高县、天镇县、广灵县、浑源县、灵丘县；朔州市：怀仁市、山阴县、应县	盆地内部风沙略轻，无霜期120~130 d，回暖略早	2400~2800	400~480	-26~-30℃
I	I-b	边塞极寒风沙亚区	大同市：新荣区、左云县；朔州市：朔城区、平鲁区、右玉县	海拔1200~1500 m，风沙最烈，无霜期100~120 d，右玉极端-40℃	2200~2500	380~430	-30℃以下（右玉-40℃）
II	II-a	忻定盆地及恒山南麓亚区	忻州市：忻府区、定襄县、原平市、代县、繁峙县、宁武县、静乐县、五台县、岢岚县、五寨县、神池县、河曲县、保德县、偏关县；长治市：沁县、沁源县	滹沱河盆地水热较好；宁武/五台高海拔冷凉；神池/五寨/岢岚属晋西北高原	2400~3000	420~500	-22~-28℃
II	II-b	吕梁山中部黄土丘陵亚区	吕梁市：离石区、临县、兴县、岚县、方山县、中阳县、交口县、柳林县、石楼县、文水县、交城县、孝义市、汾阳市	黄土丘陵沟壑、水土流失重、土层瘠薄；整体干冷、晚霜频发	2600~3000	450~520	-20~-26℃
II	II-c	太行中段及阳泉亚区	阳泉市：城区、矿区、郊区、平定县、盂县；太原市：娄烦县、古交市、阳曲县；晋中市：榆社县、左权县、和顺县、昔阳县、寿阳县、灵石县	太行中段海拔起伏大、昼夜温差大、山谷倒春寒；部分深谷阴坡湿润	2600~3200	480~550	-18~-24℃
III	III-a	太原市区及近郊亚区	太原市：小店区、迎泽区、杏花岭区、尖草坪区、万柏林区、晋源区、清徐县；晋中市：榆次区、太谷区	城市热岛+2~3℃、轻度盐碱、春季晚霜；品种选用范围全省最广	3000~3300	450~520	-16~-20℃ (城区热岛缓冲条件)
III	III-b	晋中盆地南及平遥介休亚区	晋中市：祁县、平遥县、介休市	汾河下游、相对开阔；离石贴近太原盆地水热	3200~3500	500~600	-18~-22℃
IV	IV-a	运城盆地干热核心亚区	运城市：盐湖区、临猗县、万荣县、稷山县、新绛县、闻喜县、夏县、永济市、河津市	全省积温最高、干热风频发、伏旱重、浅层盐碱；可常态化冬性彩叶草越冬	4000~4500	500~560	-8~-14℃
IV	IV-b	临汾盆地亚区	临汾市：尧都区、曲沃县、翼城县、襄汾县、洪洞县、古县、安泽县、浮山县、侯马市、霍州市	暖温半湿润、春旱伏旱交替、局部返盐	3400~4000	500~600	-12~-18℃

表C.1 山西省气候胁迫类型县域分区速查表（续）

气候区	亚区 代码	亚区名称	所辖县(市、区)	微气候差异	≥10℃积温	年降水 mm	极端低温℃
IV	IV-c	黄土台垣 及中条山 北坡亚区	运城市：绛县、芮城县(北部 台地)； 临汾市：吉县、乡宁县、大 宁县、隰县、永和县、蒲县、 汾西县	海拔800~1200 m、昼夜温差 大、向半湿润 过渡	3200~3800	500~600	-12~-16℃
V	V-a	晋城湿热 丘陵亚区	晋城市：城区、泽州县、高 平市、阳城县、陵川县、沁 水县	全省降水最多 600~750 mm、 夏季高温高 湿、短时强降 雨	3200~3800	600~750	-10~-14℃
V	V-b	长治盆地 及中条山 南坡亚区	长治市：潞州区、上党区、 屯留区、潞城区、襄垣县、 平顺县、黎城县、壶关县、 长子县、武乡县； 运城市：芮城县(南部)、垣 曲县、平陆县	长治伏旱和积 涝并存； 中条山南坡、 湿热、短时暴 雨	3000~4000	550~700	-10~-16℃

§ 同一气候区内，应根据微地形（盆地/山区/河谷/台垣），坡向（阳坡/阴坡）、海拔高差进行二次适配。如运城市芮城县因中条山南北坡分界，北部台地属IV-c，南部南坡属V-b。