

ICS 65.020.40

CCS P 53

DB1501

呼和浩特市地方标准

DB1501/T 0021—2021

园林绿地分级养护技术规程

Code of practice on graded maintenance of landscape green

2021-12-30 发布

2022-01-30 实施

呼和浩特市市场监督管理局发布

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 分级规程 2

 4.1 园林绿地分级规程..... 2

 4.2 园林绿地组成元素分级规程 3

 4.3 园林绿地与园林绿地组成元素分级规程的使用方法 11

5 分级养护技术措施要点..... 12

6 植物修剪技术措施要点..... 14

 6.1 一般规定..... 15

 6.2 乔木 15

 6.3 绿篱 16

 6.4 灌木 16

 6.5 藤木 16

 6.6 草坪 17

附录 A（资料性） 常见病虫害防治月历及防治方法 18

附录 B（资料性） 国家禁用和限用农药名录..... 28

附录 C（资料性） 耐旱及不耐旱植物名录..... 29

附录 D（资料性） 回缩树冠修剪示范图..... 30

参考文献 31

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。

本文件由呼和浩特市园林建设服务中心提出。

本文件由呼和浩特市住房和城乡建设局归口。

本文件起草单位：呼和浩特市园林建设服务中心、北京林业大学。

本文件主要起草人：李庆卫、刘建国、田新、王文、白雪冬、花甫春、刘利、秦俊珂、宋颖、王恩洁、杨高鹏、杨建雄、余晓龙、王树娟、范谷君、曹玉峰、田川、王晓敏、锡林呼、崔苏琴、莎茹、余晓龙、刘义龙、斯琴、张涛、钟原、杨平、何立飞、宋振琪、耿红凯、王秀军、曾郅涵、张若溪、韦淋馨、张钰晗、罗春燕、郭林繁、李子航。

园林绿地分级养护技术规程

1 范围

本文件规定了园林绿地的分级标准、分级养护技术措施要点、植物修剪技术措施要点等技术要求。
本文件适用于呼和浩特市域公园绿地、道路绿地的分级养护管理，其他城市绿地类型参照此文件执行。

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/T 51168 城市古树名木养护和复壮工程技术规范
- CJJ/T 91 风景园林基本术语标准
- SL 368 再生水水质标准
- DB1501/T 0022 园林植物保护技术规程

3 术语和定义

CJJ/T 91 界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

行道树 street tree

种在道路两旁及分车带，为车辆和行人遮阴并构成街景的树。

[来源：CJJ/T 91—2017，6.3.17]

3.2

绿篱 hedge

由木本植物成行密植而形成的植物墙篱。

[来源：CJJ/T 91—2017，6.3.16]

3.3

草坪 lawn

园林中用人工铺植草皮或播种草籽培养形成的整片绿色地面。

[来源：CJJ/T 91—2017，7.3.7]

3.4

地被植物 ground cover plant

用于覆盖地面的密集、低矮、无主枝干的植物。

[来源：CJJ/T 91—2017，7.3.5]

3.5

分枝点 branch point

乔木主干距地面最近的分枝部位。
[来源:CJJ/T 91—2017, 7.4.18]

3.6

修剪 pruning

将植物的某一部分剪短或疏删， 以达到平衡树势、更新复壮、美观的操作。
[来源:CJJ/T 91—2017, 8.3.3]

4 分级规程

4.1 园林绿地分级规程

4.1.1 公园绿地分级应符合表 1 的规定。

表 1 公园绿地分级

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
01	绿地作用	对提升市区形象具有重要作用，具有为市或区服务的功能。	具有为全区服务的功能。	具有为全区服务的基本功能。
02	人流量	人流量较大。	人流量较少。	人流量少。
03	植物配置	1. 乔、灌、草相结合，植物种类丰富，绿地面积中乔灌木覆盖占比大。 2. 需要精细化养护的园林植物占比较多。	1. 乔、灌、草相结合，植物种类较丰富，绿地面积中乔灌木覆盖占比较大。 2. 需要精细化养护的园林植物占比较少，耐粗放管理的乡土树种占比较多。	1. 乔、灌、草相结合，植物种类较简单，绿地面积中乔灌木覆盖占比较少。 2. 需要精细化养护的园林植物占少，耐粗放管理的乡土树种占比多。
04	清洁	1. 道路每百米无废弃物。 2. 绿地内每 100 m² 范围内无废弃物。 3. 硬质铺装杂草每 100 m 宜不超过 1 处。	1. 道路每百米废弃物小于等于 3 个。 2. 绿地内每 100 m² 范围内废弃物小于等于 3 处。 3. 硬质铺装杂草每 100 m 宜不超过 3 处。	1. 道路每百米废弃物小于等于 6 个。 2. 绿地内每 100 m² 范围内废弃物小于等于 5 处。 3. 硬质铺装杂草每 100 m 宜不超过 6 处。
05	技术档案	1. 档案内容完整，包括绿地面积、苗木种类、栽植时间、规格、数量、成活率、浇水、施肥、修剪、除草、打药时间等技术措施及台账。 2. 条理比较清晰，按类别分放保存，有电子存档。	1. 档案内容完整，包括绿地面积、苗木种类、栽植时间、规格、数量、成活率、浇水、施肥、修剪、除草、打药时间等技术措施及台账。 2. 条理基本清晰，按类别分放保存，有电子存档。	1. 档案内容完整，包括绿地面积、苗木种类、栽植时间、规格、数量、成活率、浇水、施肥、修剪、除草、打药时间等技术措施及台账。 2. 条理基本清晰，有电子存档。

表 1 公园绿地分级（续）

注 1：“每百米”指沿园路行进 100m。 注 2：“废弃物”指游人在游览过程中产生的垃圾、枯枝、石块、落叶（非景观落叶）等杂物及工人绿化生产、修剪产生的树枝、树叶等。 注 3：各级公园绿地应均无安全隐患。
--

4.1.2 道路绿地分级应符合表 2 的规定。

表 2 道路绿地分级

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
01	地理位置	1. 位于城市交通枢纽、城市主要景观轴线、市政中心两侧红线内的道路绿地。 2. 对提升城市形象具有非常重要的作用。	位于市区快速路、主干道（含道路两侧、车站、机场等大型公共建筑及市级政治、文化、游览、商务中心四周）红线内的道路绿地。	位于市区次干道红线内的两侧道路绿地，区级政治、文化、商贸中心旁。
02	植物配置	行道树达到表 10 中的一级标准；其他道路绿地应达到相对应种植形式的一级标准。	行道树达到表 10 中的二级标准；其他道路绿地应达到相对应种植形式的二级标准。	行道树达到表 10 中的三级标准；其他道路绿地应达到相对应种植形式的三级标准。
03	清洁	道路每百米废弃物≤1 个。	道路每百米废弃物≤5 个。	道路每百米废弃物≤10 个。
04	技术档案	1. 档案内容完整，包括绿地面积、苗木种类、栽植时间、规格、数量、成活率、浇水、施肥、修剪、除草、打药时间等技术措施及台账。 2. 条理清晰，按类别分放保存，有电子存档。	1. 档案内容完整，包括绿地面积、苗木种类、栽植时间、规格、数量、成活率、浇水、施肥、修剪、除草、打药时间等技术措施及台账。 2. 条理清晰，按类别分放保存，有电子存档。	1. 档案内容完整，包括绿地面积、苗木种类、栽植时间、规格、数量、成活率、浇水、施肥、修剪、除草、打药时间等技术措施及台账。 2. 条理清晰，有电子存档。
注：“每百米”中清洁范围仅包括道路绿地和行道树树池范围，不包括树池外的市政设施面积；该项中的废弃物指道路绿地内人为产生的垃圾，包括树体悬挂物等。				

4.2 园林绿地组成元素分级规程

4.2.1 树丛分级应符合表 3 的规定。

表 3 树丛分级

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
01	整体景观效果	1. 树丛群落结构完整，植株间距恰当，大于等于植株成年冠幅，种类丰富，乔灌花草种类>10种。 2. 有优美的林冠线和林缘线。 3. 特殊造型保持良好景观效果。 4. 造型与环境协调。	1. 树丛群落结构比较完整，植株间距恰当，大于等于植株成年冠幅，乔灌草种类>6种。 2. 林冠线和林缘线清晰饱满。 3. 具备一定的景观效果。	1. 树丛群落结构基本完整，植株间距不影响生长，乔灌草种类大于4种。 2. 有林冠线和林缘线。
02	生长	1. 植株生长健壮。 2. 无枯死枝。	1. 植株生长健康。 2. 无明显枯枝。	1. 植株生长较健康。 2. 无大型枯枝，枯枝率≤5%。
03	排灌	1. 植株未出现失水萎蔫或渍涝现象。 2. 有完整的灌溉、排水系统，排水畅通。 3. 灌溉方式节约，宜采用喷灌、滴灌等。 4. 宜使用再生水灌溉。	1. 植株未出现失水萎蔫或渍涝现象。 2. 有基本完整的灌溉、排水系统，排水畅通。 3. 灌溉方式节约，宜采用喷灌、滴灌等。 4. 宜使用再生水灌溉。	1. 植株未出现明显失水萎蔫或渍涝现象。 2. 基本满足灌溉、排水需求。
04	有害生物防控	1. 无有害生物危害状，病虫害控制率100%。 2. 无有害生物入侵现象。 3. 有害生物防控具体操作按照DB1501/T 0022实施。	1. 枝叶受害率≤8%。 2. 无有害生物入侵现象。 3. 有害生物防控具体操作按照DB1501/T 0022实施。	1. 枝叶受害率≤12%，树干受害率≤3%。 2. 有害生物防控具体操作按照DB1501/T 0022实施。
注 1：检查数量：每 100 株检查 10 株，每株为 1 个点，20 株以内的全数检查。 注 2：再生水应符合 GB/T18921 及 SL368。				

4.2.2 孤植树分级应符合表 4 的规定。

表 4 孤植树分级

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
01	整体景观效果	1. 树形优美，观赏价值高，与环境协调。 2. 树穴覆盖与环境协调、完整。	1. 树形美观，有比较好的观赏效果。 2. 树穴覆盖比较完整。	1. 树形较美观，有一定的观赏效果。 2. 树穴覆盖基本完整。

表 4 孤植树分级（续）

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
02	生长	1. 植株生长健壮。 2. 观花树木开花繁茂。 3. 观果树木硕果累累。 4. 色叶树种色泽美丽。	1. 植株生长健康。 2. 观花树木正常开花。 3. 观果树木正常结果。 4. 色叶树种观赏性较强。	1. 植株生长较健康。 2. 观花树木具一定观赏性。 3. 观果树木具一定观赏性。 4. 色叶树种具一定观赏性。
03	排灌	1. 植株未出现失水萎蔫或渍涝现象。 2. 有完整的灌溉、排水系统，排水畅通。 3. 灌溉方式节约，宜采用喷灌、滴灌等。 4. 宜使用再生水灌溉。	1. 植株未出现失水萎蔫或渍涝现象。 2. 有基本完整的灌溉、排水系统，排水畅通。 3. 灌溉方式节约，宜采用喷灌、滴灌等。	1. 植株未出现明显失水萎蔫或渍涝现象。 2. 能满足基本的灌溉、排水需求。
04	有害生物防控	1. 无有害生物危害状，病虫害控制率 100%。 2. 无有害生物入侵现象。 3. 有害生物防控具体操作按照 DB1501/T 0022 实施。	1. 枝叶受害率小于等于 5%。 2. 无有害生物入侵现象。 3. 有害生物防控具体操作按照 DB1501/T 0022 实施。	1. 枝叶受害率小于等于 8%，树干受害率小于等于 5%。 2. 有害生物防控具体操作按照 DB1501/T 0022 实施。
注：再生水需符合 GB/T18921 及 SL368。				

4.2.3 绿篱分级应符合表 5 的规定。

表 5 绿篱分级

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
01	整体景观效果	绿篱完整，修剪优美，与环境协调，无光秃。	1. 缺株率小于等于 5%，基部无枯死枝。 2. 修剪面平整饱满，直线处平直，曲线处弧度圆润。	1. 缺株率小于等于 10%。 2. 修剪面基本平整饱满，直线处基本平直。

表 5 绿篱分级（续）

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
02	生长	1. 植株生长健壮，规格一致。 2. 植株叶色纯正。 3. 表观枯枝率小于等于 1%。	1. 植株生长健康，规格基本一致。 2. 植株叶色正常。 3. 表观枯枝率小于等于 3%。	1. 植株生长较健康。 2. 植株叶色基本正常。 3. 表观枯枝率小于等于 10%。
03	排灌	1. 植株未出现失水萎蔫或渍涝现象。 2. 有完整的灌溉、排水系统，排水畅通。 3. 灌溉方式节约，宜采用喷灌、滴灌等。 4. 宜使用再生水灌溉。	1. 植株未出现失水萎蔫或渍涝现象。 2. 有基本完整的灌溉、排水系统，排水畅通。 3. 灌溉方式节约，宜采用喷灌、滴灌等。	1. 植株未出现明显失水萎蔫或渍涝现象。 2. 能满足基本的灌溉、排水需要。
04	有害生物防控	1. 无有害生物危害状，病虫害控制率 100%。 2. 无有害生物入侵现象。 3. 有害生物防控具体操作按照 DB1501/T 0022 实施。	1. 植株受害率小于等于 5%。 2. 无有害生物入侵现象。 3. 有害生物防控具体操作按照 DB1501/T 0022 实施。	1. 植株受害率小于等于 10%。 2. 有害生物防控具体操作按照 DB1501/T 0022 实施。
注 1：检查数量：按数量抽查 10%，10 株为 1 个点，不少于 5 个点，不足 50 株的全数检查。 注 2：再生水需符合 GB/T18921 及 SL368。				

4.2.4 花坛、花带分级应符合表 6 的规定。

表 6 花坛、花带分级

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
01	整体景观效果	1. 图案优美，色彩纯正。 2. 无缺株、无倒伏。 3. 无枯枝残花。 4. 修剪及时合理。	1. 图案美观，生长健壮。 2. 缺株倒伏量小于 5%。 3. 枯枝残花量<5%。	1. 图案基本美观，生长正常。 2. 缺株倒伏量小于 10%。 3. 枯枝残花量小于 10%。
02	花期	1. 花期正常，开花时覆盖率大于等于 98%。 2. 全年观赏期大于 100 d。 3. 重大节日观赏效果突出。	1. 花期基本正常，开花时覆盖率大于等于 90%。 2. 全年观赏期大于 60 d。 3. 重大节日观赏效果良好。	1. 花期基本一致，开花时覆盖率大于等于 85%。 2. 全年观赏期大于 30 d。 3. 重大节日有观赏效果。

表 6 花坛、花带分级 (续)

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
03	生长	1. 生长健壮, 花叶繁茂。 2. 株型饱满。 3. 花径大, 花色纯, 花期长。	1. 生长健康, 花叶正常。 2. 株型较为饱满。 3. 花径较大, 花色正常, 花期较长。	1. 生长较健康。 2. 株型基本正常。 3. 花径基本正常, 花色基本正常。
04	排灌	1. 植株未出现失水萎蔫或渍涝现象。 2. 有完整的灌溉、排水系统, 排水畅通。 3. 灌溉方式节约, 宜采用喷灌、滴灌等。 4. 宜使用再生水灌溉。	1. 植株未出现失水萎蔫或渍涝现象。 2. 有基本完整的灌溉、排水系统, 排水畅通。 3. 灌溉方式节约, 宜采用喷灌、滴灌等。	1. 植株未出现明显失水萎蔫或渍涝现象。 2. 能满足基本的灌溉、排水需求。
05	有害生物防控	1. 无有害生物危害状, 病虫害控制率 100%。 2. 无有害生物入侵现象。 3. 有害生物防控具体操作按照 DB1501/T 0022 实施。	1. 植株受害率小于等于 5%。 2. 无有害生物入侵现象。 3. 有害生物防控具体操作按照 DB1501/T 0022 实施。	1. 植株受害率小于等于 10%。 2. 有害生物防控具体操作按照 DB1501/T 0022 实施。
注 1: 检查数量: 按数量抽查 10%, 10 株为 1 个点, 不少于 5 个点, 不足 50 株的全数检查。				
注 2: 再生水需符合 GB/T18921 及 SL368。				

4.2.5 草坪、草地分级应符合表 7 的规定。

表 7 草坪、草地分级

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
01	整体景观效果	1. 坪床完整, 无斑秃。 2. 色彩协调, 无杂草。 3. 修剪后无残留草屑。	1. 坪床较为完整。 2. 色彩较纯正。 3. 修剪后无残留草屑。	1. 坪床基本整齐。
02	生长	1. 生长健壮, 叶色正。 2. 覆盖率大于 99%。	1. 生长较健康。 2. 覆盖率大于 95%。 3. 集中空秃小于等于 0.5 m ² 。	1. 生长良好。 2. 覆盖率大于 90%。 3. 集中空秃小于等于 0.8 m ² 。
03	排灌	1. 植株未出现失水萎蔫或渍涝现象。 2. 有完整的灌溉、排水系统, 排水畅通。 3. 灌溉方式节约, 宜采用喷灌、滴灌等。 4. 宜使用再生水灌溉。	1. 植株未出现失水萎蔫或渍涝现象。 2. 有基本完整的灌溉、排水系统, 排水畅通。 3. 灌溉方式节约, 宜采用喷灌、滴灌等。	1. 植株未出现明显失水萎蔫或渍涝现象。 2. 能满足基本的灌溉、排水需求。

表 7 草坪、草地分级（续）

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
04	有害生物防控	1. 无有害生物危害状，病虫害控制率 100%。 2. 无有害生物入侵现象。 3. 有害生物防控具体操作按照 DB1501/T 0022 实施。	1. 无有害生物入侵现象，草坪草受害率小于等于 5%。 2. 有害生物防控具体操作按照 DB1501/T 0022 实施。	1. 草坪草受害率小于等于 10%。 2. 有害生物防控具体操作按照 DB1501/T 0022 实施。
注 1：检查数量：按面积抽查 10%，4 m ² 为 1 个点，不少于 5 个点，不足 20 m ² 的全数检查。				
注 2：再生水需符合 GB/T18921 及 SL368。				

4.2.6 水景分级应符合表 8 的规定。

表 8 水景分级

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
01	整体景观效果	1. 景观优美，景观效果符合设计意图。 2. 水质洁净，无异味。	1. 景观优美。 2. 水质洁净。	1. 景观得体。 2. 水质较为洁净。
02	安全性	1. 安全警示明显。 2. 安全设施完备。 3. 定期进行安全检查和检修。 4. 工作人员定期进行安全教育培训。	1. 安全警示明显。 2. 安全设施完备。 3. 定期进行安全检查和检修。 4. 工作人员定期进行安全教育培训。	1. 安全警示明显。 2. 安全设施完备。 3. 定期进行安全检查和检修。 4. 工作人员定期进行安全教育培训。
03	驳岸	1. 符合设计规范。 2. 定期进行安全检查和护理，杜绝安全隐患。 3. 保证艺术效果。	1. 符合设计规范。 2. 定期进行安全检查和护理，杜绝安全隐患。 3. 基本保证艺术效果。	1. 符合设计规范。 2. 定期进行安全检查和护理，杜绝安全隐患。
04	水生植物	1. 景观优美。 2. 植株生长健壮，无枯株残花。 3. 休眠期对枯枝残叶进行清理，定期清理枯枝落叶。 4. 无有害生物危害状，无生物入侵现象。	1. 景观较优美。 2. 植株生长健康，5~9 月枯株残花量小于 5%，其它月份及时清理，植株受害率小于等于 25%。 3. 定期清理枯枝落叶。 4. 基本无有害生物危害状，无生物入侵现象。	1. 观赏性良好。 2. 植株生长较健康，5~9 月枯株残花量小于 10%，其它月份及时清理，植株受害率小于等于 30%。 3. 无明显有害生物危害状。
05	清洁	水面整洁，无漂浮垃圾。	水面整洁，基本无漂浮垃圾。	基本无漂浮垃圾。
注：水生植物检查数量：按数量抽查 10%，10 株为 1 个点，不少于 5 个点，不足 50 株的全数检查。				

4.2.7 行道树分级应符合表 9 的规定。

表9 行道树分级

序号	项目	分级		
		一级	二级	三级
01	整体景观效果	1. 树冠完整统一,株型、高度、分枝点高度一致,优良率不低于98%,有较好的生态和美学效益。 2. 树体结构安全。 3. 无缺株。 4. 铺装宜透气、透水或定期对不透气的铺装进行土壤透气处理和施肥。	1. 树冠基本统一,株型、高度、分枝点高度基本一致,优良率不低于95%,有生态效益。 2. 树体结构安全。 3. 无缺株。 4. 铺装应基本透气透水或定期对不透气的铺装进行土壤透气处理和施肥。	1. 树冠优良率不低于85%,分枝点高度基本一致。 2. 树体结构安全。 3. 缺株率不大于3%。
02	生长	1. 植株生长健壮。 2. 无枯枝、断枝和生长不良枝。	1. 植株生长健康,生长不正常植株小于等于1%。 2. 无明显的枯枝、生长不良枝和树叶黄化现象。	1. 植株生长较健康,生长不正常植株小于等于5%。 2. 无特别明显的枯枝、生长不良枝和树叶黄化现象。
03	树冠	1. 树冠完整统一,林荫路覆盖率大于等于90%。 2. 严格遵照有关规定,与各项公用设施保持距离。	1. 树冠完整,林荫路覆盖率大于等于80%。 2. 遵照有关规定,与各项公用设施保持距离。	1. 树冠基本完整,有较好的遮阴效果。 2. 基本遵照有关规定,与各项公用设施保持距离。
04	主干	1. 树干挺直,倾斜度 10° 以上的树应小于1%。 2. 分枝点高度一致。 3. 净空高度不影响道路车辆行驶。 4. 无萌生的芽条。	1. 树干基本挺直,倾斜度 10° 以上的树应小于8%。 2. 分枝点高度基本一致。 3. 净空高度基本不影响道路车辆行驶。 4. 基本无萌生的芽条。	1. 树干部分挺直,倾斜度 10° 以上的树应小于12%。 2. 分枝点高度基本一致。 3. 分枝点以下无明显萌生的芽条。
05	树穴	1. 树穴形式、规格统一美观。 2. 树穴宜覆盖(植物或盖板)且面貌美观。 3. 树穴满足浇水需求。 4. 树穴规格长、宽宜不小于 $1.5\text{ m}\times 1.5\text{ m}$ 。	1. 树穴形式、规格统一。 2. 树穴内不缺土,根系无裸露。 3. 树穴基本满足浇水需求。 4. 树穴规格长、宽宜不小于 $1.5\text{ m}\times 1.5\text{ m}$ 。	1. 树穴形式、规格基本统一。 2. 树穴内不缺土,根系无裸露。 3. 树穴基本满足浇水需求。 4. 树穴规格长、宽宜不小于 $1.5\text{ m}\times 1.5\text{ m}$ 。
06	有害生物防控	1. 无有害生物危害状,病虫害控制率100%。 2. 无有害生物入侵现象。 3. 有害生物防控具体操作按照DB1501/T 0022实施。	1. 枝叶受害率小于等于5%。 2. 无有害生物入侵现象。 3. 有害生物防控具体操作按照DB1501/T 0022实施。	1. 枝叶受害率小于等于8%,树干受害率小于等于3%。 2. 有害生物防控具体操作按照DB1501/T 0022实施。

注:检查数量:每100株检查10株,每株为1个点,20株以内的全数检查。

4.2.8 古树名木按照特级标准，应符合表 10 的规定。

表 10 古树名木

序号	项目	特级
01	整体景观效果	1. 保持植株的自然形态。 2. 植株周边的配套设施（如驳岸、支撑、围栏、防雷设施等）与植株必须协调、美观。 3. 保护措施得当。
02	生长势	1. 无腐烂的枝条和多余的萌蘖枝。 2. 植株上不应有影响生长势的寄生植物。 3. 保护区内不应有影响植株生长势的植物。 4. 地面覆盖物应有利植株生长势。 5. 无未处理的树洞。 6. 生长势衰弱的植株应及时施肥。 7. 不应在古树名木保护范围内硬化固化地面。 8. 散生古树名木的保护范围为树冠垂直投影向外 5 m，树冠偏斜的，还应按根系生长的实际，设置相应的保护范围。古树群的保护范围为林缘向外 5 m。
03	设施	1. 植株必须有保护标牌，位置明显，字迹清晰。 2. 植株周边的配套设施必须安全有效，不应影响植株生长。 3. 保护措施合理，在古树名木周围设置支撑架、保护栏、避雷装置等相应的保护设施。
04	排灌	1. 干旱时及时浇水。 2. 严禁有萎蔫现象。 3. 保护区内必须排水通畅、无积水、保持透气性。
05	有害生物防控	1. 及时防控病虫害。 2. 保护区内无影响景观面貌的杂草。
06	清洁	保护区内无垃圾、杂物。
07	透气面要求	1. 以根颈为中心，直径 6 m 范围内不应使用硬质铺装，铺装材料应选择透气材料。 2. 对位于城市人行道或者公园、风景名胜区等地人流多、踩踏严重的区域应设置架空的桩基栈道。

4.2.9 园林设施应符合表 11 的规定，适用于所有等级绿地。

表 11 园林设施

序号	项目	基本标准
01	园林建筑及构筑物	1. 外观整洁，构件与各项设施完整无损。 2. 室内陈设清洁、完好。 3. 无结构、装修和设备隐患。
02	道路和铺装广场	1. 平整，无积水。 2. 铺装面清洁。 3. 无障碍设施完好，通畅。 4. 损坏部分及时修补，不留安全隐患。

表 11 园林设施（续）

03	假山、叠石、雕塑	1. 完整、稳固、安全。 2. 不适于攀爬的叠石应有醒目标志和防护设备。 3. 假山四周及石缝无影响安全和景观的杂草、杂物。
04	娱乐健身设施	1. 明示生产单位、使用要求和操作规程。 2. 运转正常，色彩常新，运动机械定期进行安全检测，严禁带故障运行。
05	给水、排水设施及雨水收集器	1. 保持管道通畅完好，无污染。 2. 外露的窖井、给排水口等设施清洁、完整无损、无隐患。 3. 防汛、消防等设备完好、有效。
06	供电照明	1. 定期检测，保持常年完整、正常运转。 2. 照明设施保持清洁、有适宜照度，无带电裸露部分，各类管线设施完整、安全。 3. 安全警示标志明显。
07	园凳、园椅	1. 凳椅牢固无松动，无缺损。 2. 油漆未干或维修时必须设置明显标志。
08	垃圾箱	1. 外观整洁完整，内壁无污垢陈渍。 2. 箱内无陈积垃圾，无异味、无蚊蝇孳生。 3. 垃圾分类。
09	牌示	1. 树木宜有正确的标识牌，牌示设置合理，外观整洁，构件完整，指示清晰明显。 2. 破损牌示及时更换。 3. 植物园等科普性游园宜有科普性的二维码。
10	栏杆、护网、花架	外观整洁，构件和各项设施完好无损，无安全隐患。
11	厕所	1. 内外环境清洁、卫生，定期消毒。 2. 建筑及各项设施完好，正常使用。 3. 无秽物污水外溢，无断电断水现象。

4.3 园林绿地与园林绿地组成元素分级规程的使用方法

园林绿地分级应优先按照 4.1 进行绿地分级，在此分级基础上，如果有低等级绿地内的组成元素需要特殊养护，再参照 4.2 进行相应的分级管理。

5 分级养护技术措施要点

分级养护技术措施要点见表 13。

表 13-1 一级绿地养护主要技术措施要点

技术措施 要点	类别													
	乔木			灌木			绿篱			一、二年生花卉		宿根花 卉	木 本 地 被	草 坪
	耐旱	不耐 旱	新植 乔木 （栽 植 5 年内）	耐旱	不耐旱	新植灌 木（栽 植 5 年 内）	耐旱	不耐旱	新植绿 篱（栽 植 5 年 内）	地栽	盆栽			
浇水 （次/年）	5~6	8~10	8~10	10~12	12~13	12~14	8~10	11~13	13~15	11~13	11~13	10~12	1	
修剪整形 （次/年）	2	2	2	2	2	2	7	7	7	1	1	2	1/2	9
施肥 （次/年）	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1/3	4
松土 （次/年）	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	—	1	1/3	4
病虫害防 治	按照物候、病害、虫害发生规律及时防治。													
垃圾处理	及时清理。													
注 1：修剪中的 1/2，表示两年修剪一次，余下依此类推。 注 2：本表格中的浇水次数基于呼和浩特正常年份降雨量和正常分布规律，当实际情况与正常降雨量有出入时，应适当增加或减少浇水次数和浇水量；同时基于土壤为砂壤土的情况，土质为黏土时适当减少，为砂土时适当增加。遵循“不干不浇，浇则浇透”，浇水量以达到土壤最大持水量的 60%~80%为标准。草坪宜采用喷灌等节水灌溉措施，浇水间隔和浇水量应适当；浇水量：正常养护期，以土壤渗透 12 cm~15 cm 左右为宜，浇灌冻水必须灌透，土壤渗透应达 20 cm；浇灌返青水，土壤应渗透 15 cm~20 cm。 注 3：施肥量等于树种吸收肥料元素量减土壤供给量除以肥料利用率。 注 4：4.2 中树丛中的乔木参考本表格中的乔木进行管理，灌木参考本表格中的灌木进行管理；孤植树中的乔木参考本表格中的乔木进行管理，灌木参考本表格中的灌木进行管理；花坛、花带参考本表格中的一、二年生花卉和宿根花卉进行管理；草坪、草地参考本表格中的草坪进行管理；地被植物中木本植物参考本表格中的木本地被进行管理，草本植物参考本表格中的一、二年生花卉和宿根花卉进行管理；水景中的水生植物参考 4.2.7 水景分级标准里的水生植物一项进行管理；行道树按照 4.2.8 进行管理；古树名木按照 GB/T 51168 进行管理。 注 5：本表格中病虫害防治参见附录 A；禁用和限用农药参见附录 B；耐旱及不耐旱植物名录参见附录 C。 注 6：本表格中的养护管理次数，是在对呼和浩特市各旗区普遍调查基础上制定的，在具体管理时，因不同旗区的土壤情况、不同年份降雨量差异、不同树种习性差异等的变化而应采取适当调整，达到相应等级的质量要求。 注 7：遇到百年一遇的极端天气等自然灾害，如雪灾等，应及时加以预防。														

表 13-2 二级绿地养护主要技术措施要点

技术措施 要点	类别													
	乔木			灌木			绿篱			一、二年生花卉		宿根花 卉	木 本 地 被	草 坪
	耐旱	不耐 旱	新植 乔木 （栽 植 5 年内）	耐旱	不耐旱	新植灌 木（栽 植 5 年 内）	耐旱	不耐旱	新植绿 篱（栽 植 5 年 内）	地栽	盆栽			
浇水 （次/年）	3~4	6~8	6~8	5~7	10~11	10~12	4~5	7~8	8~9	9~10	9~10	7~8	1	
修剪整形 （次/年）	1/2	1/2	1/2	1	1	1	5	5	5	1	1	1	1/3	6
施肥 （次/年）	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1	1	1	1	1/5	1
松土 （次/年）	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	1	1/5	2
病虫害防 治	按照物候、病害、虫害发生规律及时防治。													
垃圾处理	及时清理。													
注 1：修剪中的 1/2，表示两年修剪一次，余下依此类推。														
注 2：本表格中的浇水次数基于呼和浩特正常年份降雨量和正常分布规律，当实际情况与正常降雨量有出入时，应适当增加或减少浇水次数和浇水量；同时基于土壤为砂壤土的情况，土质为黏土时适当减少，为砂土时适当增加。遵循“不干不浇，浇则浇透”，浇水量以达到土壤最大持水量的 60%~80%为标准。草坪宜采用喷灌等节水灌溉措施，浇水间隔和浇水量应适当；浇水量：正常养护期，以土壤渗透 12 cm~15 cm 左右为宜，浇灌冻水必须灌透，土壤渗透应达 20 cm；浇灌返青水，土壤应渗透 15 cm~20 cm。														
注 3：施肥量等于树种吸收肥料元素量减土壤供给量除以肥料利用率。														
注 4：4.2 中树丛中的乔木参考本表格中的乔木进行管理，灌木参考本表格中的灌木进行管理；孤植树中的乔木参考本表格中的乔木进行管理，灌木参考本表格中的灌木进行管理；花坛、花带参考本表格中的一、二年生花卉和宿根花卉进行管理；草坪、草地参考本表格中的草坪进行管理；地被植物中木本植物参考本表格中的木本地被进行管理，草本植物参考本表格中的一、二年生花卉和宿根花卉进行管理；水景中的水生植物参考 4.2.7 水景分级标准里的水生植物一项进行管理；行道树按照 4.2.8 进行管理；古树名木按照 GB/T 51168 进行管理。														
注 5：本表格中病虫害防治参见附录 A；禁用和限用农药参见附录 B；耐旱及不耐旱植物名录参见附录 C。														
注 6：本表格中的养护管理次数，是在对呼和浩特市各旗区普遍调查基础上制定的，在具体管理时，因不同旗区的土壤情况、不同年份降雨量差异、不同树种习性差异等的变化而应采取适当调整，达到相应等级的质量要求。														
注 7：遇到百年一遇的极端天气等自然灾害，如雪灾等，应及时加以预防。														

表 13-3 三级绿地养护主要技术措施要点

技术措施 要点	类别													
	乔木			灌木			绿篱			一、二年生花卉		宿根 花卉	木 本地 被	草 坪
	耐旱	不耐旱	新植乔 木（栽 植 5 年 内）	耐旱	不耐旱	新植灌 木（栽 植 5 年 内）	耐旱	不耐旱	新植绿 篱（栽 植 5 年 内）	地栽	盆栽			
浇水 （次/年）	2~3	4~5	4~5	4~5	6~7	7~8	2~3	4~5	5~6	6~7	6~7	6~7	—	
修剪整形 （次/年）	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	1/2	3	3	3	—	—	—	—	3
施肥 （次/年）	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1	1	1	1	—	1
松土 （次/年）	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1	—	—	—	—	1
病虫害防 治	按照物候、病害、虫害发生规律及时防治。													
垃圾处理	及时清理。													
注 1：修剪中的 1/2，表示两年修剪一次，余下依此类推。														
注 2：本表格中的浇水次数基于呼和浩特正常年份降雨量和正常分布规律，当实际情况与正常降雨量有出入时，应适当增加或减少浇水次数和浇水量；同时基于土壤为砂壤土的情况，土质为黏土时适当减少，为砂土时适当增加。遵循“不干不浇，浇则浇透”，浇水量以达到土壤最大持水量的 60%~80%为标准。草坪宜采用喷灌等节水灌溉措施，浇水间隔和浇水量应适当；浇水量：正常养护期，以土壤渗透 12 cm~15 cm 左右为宜，浇灌冻水必须灌透，土壤渗透应达 20 cm；浇灌返青水，土壤应渗透 15 cm~20 cm。														
注 3：施肥量等于树种吸收肥料元素量减土壤供给量除以肥料利用率。														
注 4：4.2 中树丛中的乔木参考本表格中的乔木进行管理，灌木参考本表格中的灌木进行管理；孤植树中的乔木参考本表格中的乔木进行管理，灌木参考本表格中的灌木进行管理；花坛、花带参考本表格中的一、二年生花卉和宿根花卉进行管理；草坪、草地参考本表格中的草坪进行管理；地被植物中木本植物参考本表格中的木本地被进行管理，草本植物参考本表格中的一、二年生花卉和宿根花卉进行管理；水景中的水生植物参考 4.2.7 水景分级标准里的水生植物一项进行管理；行道树按照 4.2.8 进行管理；古树名木按照 GB/T 51168 进行管理。														
注 5：本表格中病虫害防治参见附录 A；禁用和限用农药参见附录 B；耐旱及不耐旱植物名录参见附录 C。														
注 6：本表格中的养护管理次数，是在对呼和浩特市各旗区普遍调查基础上制定的，在具体管理时，因不同旗区的土壤情况、不同年份降雨量差异、不同树种习性差异等的变化而应采取适当调整，达到相应等级的质量要求。														
注 7：遇到百年一遇的极端天气等自然灾害，如雪灾等，应及时加以预防。														

6 植物修剪技术措施要点

6.1 一般规定

植物的修剪应根据园林植物所处的生态环境、园林风格类型、植物在园林中的功能、园林植物的生物

学特性和园林植物的年龄阶段进行整形修剪，应根据树势、现有树形，因枝修剪，随树做形，平衡树势，应坚持生态、经济与园林美学相统一的原则。

6.2 乔木

6.2.1 一般规定

乔木应适时进行定期修剪，在不违背树木生长特性和自然分枝规律的前提下(特型树木除外)，充分考虑树木与生长环境(街道走向、两旁建筑等)的关系，并根据主枝与侧枝之间的生长空间、树龄、生长势强弱进行修剪。当树体出现偏冠、倾斜时，应对生长势较弱一侧的枝条，适当长放或轻剪，对生长势较强一侧适当回缩，平衡树势。修剪切口应平整光滑，无撕皮、撕裂现象，不留短桩、烂头，直径大于 5 cm 的切口应涂伤口愈合剂。衰老树木应壮枝重剪短留，弱枝轻剪长留。新植树木一年后应进行适当修剪，防止倒伏。

6.2.2 行道树

- 行道树的修剪应注意与机动车、非机动车、行人、居住区和公共设施等的关系如下：。
- 道路交叉口的行道树修剪应注意保持视距三角形范围内无遮挡视线的枝条。
 - 小型、中型、大型机动车道两侧行道树的分枝点高度应分别大于 2.5 m、3.5 m、4 m，非机动车道、人行道上行道树的分枝点高度应大于 2.2 m；公园园路或林荫道上的树木分枝点高度应大于等于 2 m；具有枝梢下垂习性的树种净空高度应满足车辆和行人通行的标准，如绦柳 (*Salix matsudana f. pendula*) 等。
 - 对影响居住区、店铺的行道树应修剪下垂枝和遮挡居民采光的枝条，做回缩树冠修剪。回缩树冠修剪示范图参见附录 D。
 - 超高压电力线、架空电力线等危险设备周边的修剪作业，应由相关部门派遣专人操作。
 - 修剪时应处理好树冠与地面公共设施(交通灯、路灯、高压电力线等)及周边建筑之间的矛盾(见表 14)。

表 14 行道树与公共设施的安全距离

设施名称	垂直距离 (m)	水平距离 (m)
高压电力线	3.0~4.5	3.0
架空电力线	1.5~4.0	1.0~1.5
交通灯	0.7	3.0
摄像头	0.7	3.0
路灯	0.7	2.0
公交车辆顶部	0.3	—
屋顶、门窗、霓虹灯	0.5~1.0	0.5~1.0

6.2.3 遮荫树

以自然式树型为主，或根据景观要求，进行特殊造型；枝下高度应满足不同功能的要求，如行人、停车场不应超过 1.8 m。

6.2.4 孤植树

以自然式树型为主，或根据景观要求，进行特殊造型。

6.2.5 片植树

采取自然式树型修剪。

6.3 绿篱

6.3.1 一般规定

绿篱应适时进行定期修剪。对于绿篱内生出的杂生植物、爬藤等应及时予以连根清除。绿篱不宜使用嫁接苗，对于嫁接苗应按时去掉砧木上的萌蘖，去掉绑带，如金叶榆（*Ulmus pumila*）等。

6.3.2 干道分车带绿篱

干道分车带绿篱修剪高度应小于等于 70 cm，顶面与侧面修剪应同时进行，无明显缺剪漏剪，无崩口，平面水平，基部整齐。

6.3.3 自然式绿篱

修剪应适当控制高度，并剪去病虫枝、干枯枝。

6.3.4 整形式绿篱

修剪宜为矩形或基部大上部小的梯形，顶面与侧面修剪应同时进行。

6.3.5 造型绿篱

依据造型要求，修剪应轮廓清晰，棱角分明。

6.4 灌木

6.4.1 一般规定

灌木应适时进行定期修剪，及时剪除无观赏价值的残花、残果，老弱灌木应采用重短截。

6.4.2 造型灌木

在设计造型基础上以轻剪为主，保持外型轮廓清晰，外缘枝叶紧密。强阳性灌木不宜剪成球形，宜自然式修剪。

6.4.3 自然形态灌木

按自然形态适当疏剪，根据灌木花芽形成的不同时间和不同灌木进行合理修剪如下：。

——当年枝条上形成花芽并开花的灌木应在休眠期（花前）重剪。当年多次形成花芽的灌木，在天气回暖时将枝条留在适当高度，留壮芽进行短截，并加强水肥管理；

——在上一年夏秋形成花芽，第二年早春开花的灌木，应在花后 1 周至 2 周内适度修剪，冬季应疏剪内膛病弱枝、下垂枝、病虫枝、干枯枝；

——多年生枝条开花灌木，应注意培育和保护老枝，培养树型，剪除干扰树型并影响通风透光的过密枝、弱枝、枯枝或病虫枝；

——观花兼观果的灌木应在休眠期修剪，对于果量大的灌木，应在生长季进行疏果，如海棠（*Malus spectabilis*）等。

6.5 藤木

6.5.1 吸附类

应通过修剪使枝条分布均匀，及时修剪影响室内采光的枝条。

6.5.2 钩刺类

应通过钉子、铁丝等牵引物来引导植物，及时疏剪过密枝条，衰老植株应进行回缩。

6.5.3 卷须类和缠绕类

及时疏剪过密枝条，落叶后清除枯死枝，冬季应做下架处理。

6.6 草坪

草坪应适时定期修剪，应遵守三分之一原则，每次修剪的茎叶不应超过草高的三分之一，应及时清理修剪后的草屑。

附录 A
(资料性)
常见病虫害防治月历及防治方法

常见病虫害防治月历及防治方法见表 A. 1。

表 A. 1 常见病虫害防治月历及防治方法

月份	病虫种类	危害植物	防治方法	备注
三月	蚜虫 (<i>Aphidoidea</i>) (桃蚜、槐蚜、柳榆蚜、松大蚜等)	国槐、山桃、油松、侧柏、桧柏、绿柳、旱柳等	1. 加强水分管理，增强树势，提高抗虫性。 2. 消灭越冬寄主，在尚未大量繁殖时，随时剪除带虫的萌芽、新梢，集中深埋或沤肥。 3. 通过吡虫啉、啉虫脒、噻虫胺等药剂喷雾防治，早春低温或抗性蚜虫防治加入菊酯类农药。 4. 注意保护天敌，如瓢虫、食蚜蝇、寄生蜂、食蚜瘿蚊等，推荐高工效根施杀虫剂 20%吡虫啉可溶性液或 0.12%噻虫嗪药肥长效防治，对天敌安全。	
四月	红蜘蛛 (<i>Tetranychus cinnabarinus</i>)	桧柏、海棠类、苹果等花灌木、果木	1. 加强水分管理，增强树势，提高抗虫性。 2. 刮去树枝、干上的老皮，及时剪去病虫枝，春季发芽前往树枝、干上喷石硫合剂消杀。 3. 药化学防治选用阿维菌素、哒螨灵、虫螨腈等。 4. 注意保护天敌，如深点食螨瓢虫、束管食螨瓢虫、异色瓢虫、大、小草蛉、小花蝽等。	
	柏肤小蠹 (<i>Phloeosinus perlati</i>)	侧柏、桧柏	1. 加强水分管理，增强树势，提高抗虫性。 2. 清除严重被害木，消灭幼虫。 3. 注意保护天敌，如管氏肿腿蜂等，推荐高工效根施杀虫剂 22%高效氯氟氰菊酯·噻虫嗪微囊悬浮剂或 2%噻虫胺·氟氯氰菊酯药肥长效防治，对天敌安全。	
	蚜虫 (<i>Aphidoidea</i>) (桃蚜、槐蚜、柳榆蚜、松大蚜等)	国槐、山桃、油松、侧柏、桧柏、绿柳、旱柳等	同三月。	
	光肩星天牛 (<i>Anoplophora glabripennis</i>)	馒头柳、旱柳、榆树、金叶榆、小叶杨、新疆杨、复叶槭、桑树等	1. 加强水分管理，增强树势，提高抗虫性。 2. 砍除虫源树，及时锯掉多虫枝，集中处理；修除树干萌条。 3. 注意保护天敌，如花绒坚甲等，推荐高工效根施杀虫剂 22%高效氯氟氰菊酯·噻虫嗪微囊悬浮剂或 2%噻虫胺·氟氯氰菊酯药肥长效防治，对天敌安全。	
	流胶病 (<i>Botryosphaeria gummosis</i>)	山桃、碧桃等	1. 疏松土壤，加强栽培管理，增强树势，提高抗病性。 2. 发芽前喷施石硫合剂杀死越冬病菌，消灭菌源。 3. 及时刮除流胶硬块及腐烂组织，用腐殖酸铜涂抹，也可优选木醋液菌肥+丙环唑·苯醚甲环唑喷涂发病处防治。	

表 A.1 常见病虫害防治月历及防治方法（续）

月份	病虫种类	危害植物	防治方法	备注
五月	双条杉天牛 (<i>Semnocinotus bifusciatus</i>)	侧柏、桧柏、杜松等	1. 加强水分管理，增强树势，提高抗虫性。 2. 早春及时清除带虫死树、死枝，并将伐倒的枝干彻底进行灭疫处理，消灭虫源木。 3. 注意保护天敌，如柄腹茧蜂、肿腿蜂、红头茧蜂、白腹茧蜂等，推荐高工效根施杀虫剂 22% 高效氯氟氰菊酯·噻虫嗪微囊悬浮剂或 2% 噻虫胺·氟氯氰菊酯药肥长效防治，对天敌安全。	
	丛枝病 (<i>Phytoplasma</i>)	旱柳、馒头柳、绦柳等	1. 加强水分管理，增强树势，提高抗病性。 2. 发现病虫枝，及时剪除，春季对病枝进行环状剥皮，防止病原体扩散；及时伐除严重染病植株。 3. 使用盐酸吗啉胍或毒氟磷喷涂发病枝叶，使用高工效杀虫药剂 20% 吡虫啉可溶性液或药肥 0.12% 噻虫嗪药肥根施防治刺吸式害虫，阻断昆虫的介质传播。	
	根腐病 (<i>Valsa sordida</i>)	小叶杨、新疆杨、馒头柳、绦柳等	1. 加强栽培管理，增强树势，提高抗病性。 2. 及时伐除枯死或严重染病的树木及枝条，并集中烧毁。 3. 春季发芽前树干喷涂石硫合剂消杀。 4. 发现病斑及时刮除，用腐殖酸铜涂抹，也可优选木醋液菌肥+丙环唑·苯醚甲环唑喷涂发病处防治。	
	国槐尺蠖 (<i>Semiothisa cineraria</i>)	国槐、龙爪槐等	1. 加强栽培管理，增强树势，提高抗虫性。 2. 黑光灯诱杀成虫。 3. 使用菊酯类、冰蚕毒素类、大环内酯类等喷药防控，大发生时推荐高氯·甲维盐防控。 4. 保护和利用天敌，如胡蜂、大草蛉等，推荐高工效根施杀虫剂 22% 高效氯氟氰菊酯·噻虫嗪微囊悬浮剂或 2% 噻虫胺·氟氯氰菊酯药肥长效防治，对天敌安全。	
	红蜘蛛 (<i>Tetranychus cinnabarinus</i>)	桧柏、海棠类、苹果等花灌木、果木	同四月。	
	柏肤小蠹 (<i>Phloeosinus perlatus</i>)	侧柏、桧柏	同四月。	
	白粉病 (<i>Erysiphe palygoni</i>)	牡丹、芍药等	1. 精心养护，注意株丛间通风，雨后及时排水。 2. 少施氮肥，增施磷、钾肥，增强抗病能力。 3. 发病初期使用福美双·腈菌唑、己唑醇等喷药防控，发病严重时使用戊唑醇·嘧菌酯、丙环唑·苯醚甲环唑、吡唑醚菌酯。	

表 A.1 常见病虫害防治月历及防治方法 (续)

月份	病虫害种类	危害植物	防治方法	备注
五月	美国白蛾 (<i>Hyphantria cunea</i>)	糖槭、元宝槭、白桦、榆树、杨、槐、柳等	1. 加强栽培管理, 增强树势, 提高抗虫性。 2. 冬、春季刮除主干上带蛹的老树皮, 扫除落叶, 集中烧毁; 成虫产卵期剪除带有卵块的叶子集中烧毁; 幼虫期及时剪除带网幕的枝叶。集中烧毁或深埋沤肥, 或浸入药液中毒杀。或在老熟幼虫期之前, 在树干离地 1m 高处围以稻草、干草或用绳束缚, 待老熟幼虫化蛹后解下围草烧毁。 3. 使用菊酯类、冰蚕毒素类、大环内酯类等喷药防控, 大发生时推荐高氯·甲维盐防控。 4. 注意保护天敌, 如草蛉、胡蜂、蜘蛛、鸟类等, 推荐高工效根施杀虫剂 22% 高效氯氟氰菊酯·噻虫嗪微囊悬浮剂或 0.12% 噻虫嗪药肥长效防治, 对天敌安全。 5. 在成虫发生期用黑光灯诱杀。	
	蚜虫 (<i>Aphidoidea</i>) (桃蚜、槐蚜、柳矮蚜、松大蚜等)	国槐、山桃、油松、侧柏、桧柏、绿柳、旱柳等	1. 加强栽培管理, 增强树势, 提高抗虫性。 2. 剪除虫枝、虫叶; 清除附近禾本科杂草, 破坏蚜虫正常生活环境; 利用黄色粘虫板诱粘有翅蚜虫。 3. 通过吡虫啉、啉虫脒、噻虫胺等药剂喷雾防治, 早春低温或抗性蚜虫防治加入菊酯类农药。 4. 注意保护天敌, 如瓢虫、食蚜蝇、寄生蜂、食蚜瘿蚊等, 推荐高工效根施杀虫剂 20% 吡虫啉可溶性液或药肥 0.12% 噻虫嗪药肥长效彻底防治, 对天敌安全。	
	光肩星天牛 (<i>Anoplophora glabripennis</i>)	馒头柳、旱柳、榆树、金叶榆、小叶杨、新疆杨、复叶槭、桑树等	1. 加强水分管理, 增强树势, 提高抗虫性。 2. 砍除虫源树, 及时锯掉多虫枝, 集中处理; 修除树干萌条。 3. 幼虫使用药剂喷雾防治, 成虫使用高效氯氟氰菊酯·噻虫胺微胶囊杀虫剂喷雾防治。 4. 注意保护天敌, 如花绒坚甲等, 推荐 22% 高效氯氟氰菊酯·噻虫嗪微囊悬浮剂或 0.12% 噻虫嗪药肥长效防治, 对天敌安全。	
	双条杉天牛 (<i>Semnocorus bifasciatus</i>)	侧柏、桧柏、杜松等	1. 加强水分管理, 增强树势, 提高抗虫性。 2. 早春及时清除带虫死树、死枝, 并将伐倒的枝干彻底进行灭疫处理, 消灭虫源木。 3. 幼虫使用药剂喷雾防治, 成虫使用高效氯氟氰菊酯·噻虫胺微胶囊杀虫剂喷雾防治。 4. 注意保护天敌, 如柄腹茧蜂、肿腿蜂、红头茧蜂、白腹茧蜂等, 推荐高工效根施杀虫剂 22% 高效氯氟氰菊酯·噻虫嗪微囊悬浮剂或 0.12% 噻虫嗪药肥长效防治, 对天敌安全。	
	丛枝病 (<i>Phytoplasma</i>)	旱柳、馒头柳、绿柳等	同四月。	
	根腐病 (<i>Valsa sordida</i>)	小叶杨、新疆杨、馒头柳、绿柳等	1. 加强栽培管理, 增强树势, 提高抗病性。 2. 病害发生时, 用腐殖酸铜涂抹, 也可优木醋液菌肥+丙环唑·苯醚甲环唑喷涂发病处防治。	

表 A.1 常见病虫害防治月历及防治方法（续）

月份	病虫种类	危害植物	防治方法	备注
五月	流胶病 (<i>Botryosphaeria gummosis</i>)	山桃、碧桃等	1. 疏松土壤，加强水肥管理，增强树势，提高抗病性。 2. 及时刮除流胶硬块及腐烂组织，用腐殖酸铜涂抹，也可优选木醋液菌肥+丙环唑、苯醚甲环唑喷涂发病处防治。	
	锈病 (<i>Puccinia</i>)	桧柏、月季、四季玫瑰、早熟禾等	1. 加强栽培管理，增强树势，提高抗病性。 2. 结合修剪，剪除桧柏上的菌瘿和冬孢子角，于冬孢子角吸水膨胀胶化前，喷洒药物进行化学防治。 3. 对于月季、玫瑰等，及时剪除病枝、病叶和病芽并销毁。 4. 发病初期使用福美双·腈菌唑、己唑醇等喷药防控，发病严重时使用戊唑醇·嘧菌酯、丙环唑·苯醚甲环唑、吡唑醚菌酯。	
六月	国槐尺蠖 (<i>Semiothisa cinerearia</i>)	国槐、龙爪槐等	同五月。	
	蛴螬 (<i>Holotrichia diomphalia</i>)、蝼蛄 (<i>Gryllotalpa spp.</i>)、地老虎 (<i>Agrotis</i>)	草坪草	1. 草坪建坪前细致整地，机械杀伤或人工捡拾幼虫杀死。 2. 施用腐熟有机肥，虫情严重地区，不要连作。 3. 药物拌种或施用药肥施从安防控幼虫。 4. 初发生时使用噻虫嗪、吡虫啉、辛硫磷等防控，大发生时喷洒高氯·毒死蜱或撒施药肥噻虫胺·氟氯氰菊酯杀灭幼虫。	
	美国白蛾 (<i>Hyphantria cunea</i>)	糖槭、元宝槭、白桦、榆树、杨、槐、柳等	同五月。	
	双条杉天牛 (<i>Semnocinotus bifasciatus</i>)	侧柏、桧柏、杜松等	同五月。	
	红蜘蛛 (<i>Tetranychus cinnabarinus</i>)	桧柏、海棠类、苹果等花灌木、果木	1. 加强栽培管理，增强树势，提高抗虫性。 2. 药化学防治选用阿维菌素、哒螨灵、虫螨腈等。 3. 注意保护天敌，如深点食螨瓢虫、束管食螨瓢虫、异色瓢虫、大、小草蛉、小花蝽等。	
	柏肤小蠹 (<i>Phloeosinus perlati</i>)	侧柏、桧柏	同四月。	
	白粉病 (<i>Erysiphe palyoni</i>)	牡丹、芍药等	同五月。	
	菟丝子 (<i>Cuscuta chinensis</i>)	花卉、植物幼苗等	1. 人工拔除：在浇水、施肥时，发现菟丝子即将其茎人工拔除，并将缠绕在寄主茎上的吸根除净，严重受害已无培养价值的草本寄主连根拔除，集中深埋。 2. 在幼苗出土期，地面喷封闭药剂二甲戊灵等封杀，对于已经发生危害的菟丝子使用克丝宁防控。	

表 A.1 常见病虫害防治月历及防治方法 (续)

月份	病虫种类	危害植物	防治方法	备注
六月	蚜虫 (<i>Aphidoidea</i>) (桃蚜、槐蚜、柳榆蚜、松大蚜等)	国槐、山桃、油松、侧柏、桧柏、绦柳、旱柳等	同五月。	
	光肩星天牛 (<i>Anoplophora glabripennis</i>)	馒头柳、旱柳、榆树、金叶榆、小叶杨、新疆杨、复叶槭、桑树等	同五月。	
	丛枝病 (<i>Phytoplasma</i>)	旱柳、馒头柳、绦柳等	1. 加强栽培管理, 增强树势, 提高抗病性。 2. 发现病虫枝, 及时剪除; 及时伐除严重染病植株, 并对树坑土壤用杀菌药肥健安(甲霜·恶霉灵)、四环素喷药进行消毒处理。 3. 用盐酸吗啉胍或毒氟磷喷涂发病枝叶, 使用高工效杀虫药剂一贯亚士利或药肥施从安根施防治刺吸式害虫, 阻断昆虫的介质传播。	
	根腐病 (<i>Valsa sordida</i>)	小叶杨、新疆杨、馒头柳、绦柳等	同五月。	
	流胶病 (<i>Botryosphaeria gummosis</i>)	山桃、碧桃等	同五月。	久旱暴雨后易发生。
	锈病 (<i>Puccinia</i>)	桧柏、月季、四季玫瑰、早熟禾等	1. 加强栽培管理, 增强树势, 提高抗病性。 2. 对于月季、玫瑰等, 及时剪除病枝、病叶和病芽并销毁。 3. 发病初期使用福美双·腈菌唑、己唑醇等喷药防控, 发病严重时使用戊唑醇·嘧菌酯、丙环唑·苯醚甲环唑。	
七月	蛴螬 (<i>Holotrichia diomphalia</i>)、蝼蛄 (<i>Gryllotalpa spp.</i>)、地老虎 (<i>Agrotis</i>)	草坪草	同六月。	
	丛枝病 (<i>Phytoplasma</i>)	旱柳、馒头柳、绦柳等	同六月。	
	国槐尺蠖 (<i>Semiothisa cinerearia</i>)	国槐、龙爪槐等	同五月。	
	白粉病 (<i>Erysiphe palygoni</i>)	牡丹、芍药等	同五月。	

表 A.1 常见病虫害防治月历及防治方法（续）

月份	病虫种类	危害植物	防治方法	备注
七月	美国白蛾 (<i>Hyphantria cunea</i>)	糖槭、元宝槭、白桦、榆树、杨、槐、柳等	同五月。	
	柏肤小蠹 (<i>Phloeosinus perlatus</i>)	侧柏、桧柏	1. 加强栽培管理，增强树势，提高抗虫性。 2. 通过根施杀虫剂 22% 高效氯氟氰菊酯·噻虫嗪微囊悬浮剂或 8% 氯氟菊酯触破式微囊悬浮剂等防治。 3. 注意保护天敌，如管氏肿腿蜂等。	
	桃红颈天牛 (<i>Aromia bungu</i>)	山桃、榆树、绦柳、旱柳等	1. 加强栽培管理，增强树势，提高抗虫性。 2. 通过根部浇施根施杀虫剂或药肥防治。	
	红蜘蛛 (<i>Tetranychus cinnabarinus</i>)	桧柏、海棠类、碧桃、苹果等花灌木、果木	同六月。	
	蚜虫 (<i>Aphidoidea</i>) (桃蚜、槐蚜、柳蓇蚜、松大蚜等)	国槐、山桃、油松、侧柏、桧柏、绦柳、旱柳等	同五月。	
	双条杉天牛 (<i>Semnoclytus bifasciatus</i>)	侧柏、桧柏、杜松等	同五月。	
	腐烂病 (<i>Valsa sordida</i>)	小叶杨、新疆杨、馒头柳、绦柳等	同五月。	
	菟丝子 (<i>Cuscuta chinensis</i>)	花卉、植物幼苗等	同七月。	
	锈病 (<i>Puccinia</i>)	桧柏、月季、四季玫瑰、早熟禾等	1. 加强栽培管理，增强树势，提高抗病性。 2. 对于月季、玫瑰等，及时剪除病枝、病叶和病芽并销毁。 3. 发病初期使用福美双·腈菌唑、己唑醇等喷药防控，发病严重时使用戊唑醇·咪唑酯、丙环唑·苯醚甲环唑、吡唑醚菌酯。	危害严重期。
	双条杉天牛 (<i>Semnoclytus bifasciatus</i>)	侧柏、桧柏、杜松等	同五月。	
	国槐尺蠖 (<i>Semiothisa cineraria</i>)	国槐、龙爪槐等	同五月。	

表 A. 1 常见病虫害防治月历及防治方法（续）

月份	病虫种类	危害植物	防治方法	备注
七月	流胶病 (<i>Botryosphaeria gummosis</i>)	山桃、碧桃等	同五月。	久旱暴雨后易发生。
	光肩星天牛 (<i>Anoplophora glabripennis</i>)	馒头柳、旱柳、榆树、金叶榆、小叶杨、新疆杨、复叶槭、桑树等	同五月。	重点防治期。
	菟丝子 (<i>Cuscuta chinensis</i>)	花卉、植物幼苗等	1. 人工拔除：在浇水、施肥时，发现菟丝子即将其茎人工拔除，并将缠绕在寄主茎上的吸根除净，严重受害已无培养价值的草本寄主连根拔除，集中深埋。 2. 在危害期，打断菟丝子茎，再喷洒克丝宁药物防控。	
八月	蚜虫 (<i>Aphidoidea</i>) (桃蚜、槐蚜、柳蓇蚜、松大蚜等)	国槐、山桃、油松、侧柏、桧柏、绦柳、旱柳等	同五月。	
	光肩星天牛 (<i>Anoplophora glabripennis</i>)	馒头柳、旱柳、榆树、金叶榆、小叶杨、新疆杨、复叶槭、桑树等	同六月。	重点防治期。
	丛枝病 (<i>Phytoplasma</i>)	旱柳、馒头柳、绦柳等	同六月。	
	落叶松枯梢病菌 (<i>Botryosphaeria laricina</i>)	落叶松属等	1. 加强养护管理，增加植株抗病力。清除枯枝病叶，减少侵染来源。 2. 保护植株免受冻害、日灼、风害及人为伤害，减少伤口，降低发病。 3. 4~5月新梢萌发时，使用福美双·腈菌唑、己唑醇等喷药预防，发病严重时使用丙环唑、苯醚甲环唑、绿氟啶胺、吡唑醚菌酯防控。	
	白粉病 (<i>Erysiphe palygoni</i>)	牡丹、芍药等	同五月。	
	柏肤小蠹 (<i>Phloeosinus perlatus</i>)	侧柏、桧柏	同七月。	

表 A.1 常见病虫害防治月历及防治方法（续）

月份	病虫种类	危害植物	防治方法	备注
八月	红蜘蛛 (<i>Tetranychus cinnbarinus</i>)	桧柏、海棠类、苹果等花灌木、果木	同六月。	
	蛴螬 (<i>Holotrichia diomphalia</i>)、蝼蛄 (<i>Gryllotalpa spp.</i>)、地老虎 (<i>Agrotis</i>)	草坪草	同六月。	
	根腐病 (<i>Valsa sordida</i>)	小叶杨、新疆杨、馒头柳、绦柳等	同五月。	
	流胶病 (<i>Botryosphaeria gummosis</i>)	山桃、碧桃等	同五月。	久旱暴雨后易发生。
	锈病 (<i>Puccinia</i>)	桧柏、月季、四季玫瑰、早熟禾等	同七月。	
九月	国槐尺蠖 (<i>Semiothisa cinerearia</i>)	国槐、龙爪槐等	1. 人工挖蛹。 2. 保护和利用天敌，如胡蜂、大草蛉。	
	菟丝子 (<i>Cuscuta chinensis</i>)	花卉、植物幼苗等	同七月。	
	白粉病 (<i>Erysiphe palygoni</i>)	牡丹、芍药等	同五月。	
	蚜虫 (<i>Aphidoidea</i>) (桃蚜、槐蚜、柳蓇蚜、松大蚜等)	国槐、山桃、油松、侧柏、桧柏、绦柳、旱柳等	同五月。	
	桃红颈天牛 (<i>Aromia bungii</i>)	山桃、榆树、绦柳、旱柳等	同七月。	
	红蜘蛛 (<i>Tetranychus cinnbarinus</i>)	桧柏、海棠类、碧桃、苹果等花灌木、果木	同六月。	

表 A.1 常见病虫害防治月历及防治方法（续）

月份	病虫种类	危害植物	防治方法	备注
九月	光肩星天牛 (<i>Anoplophora glabripennis</i>)	馒头柳、旱柳、榆树、金叶榆、小叶杨、新疆杨、复叶槭、桑树等	同四月。	重点防治期。
	落叶松枯梢病菌 (<i>Botryosphaeria laricina</i>)	落叶松属等	同八月。	
	丛枝病 (<i>Phytoplasma</i>)	旱柳、馒头柳、绦柳等	同六月。	
	根腐病 (<i>Valsa sordida</i>)	小叶杨、新疆杨、馒头柳、绦柳等	1. 及时伐除枯死或严重染病的树木及枝条，并集中烧毁。 2. 道路、沟渠两侧的杨、柳树，使用涂白剂防护。	
	锈病 (<i>Puccinia</i>)	桧柏、月季、四季玫瑰、早熟禾等	同七月。	
	双条杉天牛 (<i>Semnocorus bifasciatus</i>)	侧柏、桧柏、杜松等	同四月。	
	柏肤小蠹 (<i>Phloeosinus perlati</i>)	侧柏、桧柏	同七月。	
十月	流胶病 (<i>Botryosphaeria gummosis</i>)	山桃、碧桃等	1. 及时剪除病枝梢；及时刮除流胶硬块及腐烂组织，集中处理，消灭菌源。 2. 树干涂木醋液菌肥+丙环唑·苯醚甲环唑等。	
	光肩星天牛 (<i>Anoplophora glabripennis</i>)	馒头柳、旱柳、榆树、金叶榆、小叶杨、新疆杨、复叶槭、桑树等	同四月。	
	丛枝病 (<i>Phytoplasma</i>)	旱柳、馒头柳、绦柳等	1. 结合修剪，除掉病瘤和丛枝。 2. 挖除带病死树，对病死树穴用健安、四环素进行土壤消毒。	
	红蜘蛛 (<i>Tetranychus cinnabarinus</i>)	桧柏、海棠类、碧桃、苹果等花灌木、果木	1. 结合冬季修剪，去除病虫枝，清除杂草，集中烧毁。 2. 人工刮卵，杀死越冬虫卵。 3. 树干涂白，消灭越冬虫源。	

表 A.1 常见病虫害防治月历及防治方法（续）

月份	病虫种类	危害植物	防治方法	备注
十月	蚜虫 (<i>Aphidoidea</i>) (桃蚜、槐蚜、柳矮蚜、松大蚜等)	国槐、山桃、油松、侧柏、桧柏、绦柳、旱柳等	1. 消灭越冬寄主，结合休眠期修剪。 2. 喷洒药物杀灭越冬卵。 3. 注意保护天敌，如瓢虫、食蚜蝇、寄生蜂、食蚜瘿蚊等。	
	桃红颈天牛 (<i>Aromia bungii</i>)	山桃、榆树、绦柳、旱柳等	同七月。	
	锈病 (<i>Puccinia</i>)	桧柏、月季、四季玫瑰、早熟禾等	1. 园林规划设计时，苹果、海棠类植物附近不要配植桧柏。 2. 往桧柏上喷药防控。 3. 清除落叶、枯草层和病残体，减少菌源。	
	白粉病 (<i>Erysiphe palygoni</i>)	牡丹、芍药等	清除落叶、枯草层和病残体，减少菌源。	
十一月	丛枝病 (<i>Phytoplasma</i>)	旱柳、馒头柳、绦柳等	同十月。	
	锈病 (<i>Puccinia</i>)	桧柏、月季、四季玫瑰、早熟禾等	同十月。	

附 录 B
(资料性)
国家禁用和限用农药名录

B.1 禁用农药

禁止生产销售和使用的农药名单有 46 种：六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、福美肿、福美甲肿、三氯杀螨醇、林丹、硫丹、溴甲烷、氟虫胺、杀扑磷、百草枯、2,4-滴丁酯。

B.2 限用农药

B.2.1 禁止用于防治卫生害虫、水生植物的病虫害的农药有 8 种：甲拌磷、甲基异柳磷、克百威、水胺硫磷、氧乐果、灭多威、涕灭威、灭线磷。

B.2.2 溴甲烷、氯化苦仅可用于土壤熏蒸。

附 录 C
(资料性)
耐旱及不耐旱植物名录

耐旱及不耐旱植物名录见表 C.1。

表 C.1 耐旱及不耐旱植物名录

类型	生态习性	
	耐旱	不耐旱（喜水）
乔木	胡杨 (<i>Populus euphratica</i>)、加拿大杨 (<i>Populus canadensis</i>)、毛白杨 (<i>Populus tomentosa</i>)、油松 (<i>Pinus tabulaeformis</i>)、樟子松 (<i>Pinus sylvestris</i> var. <i>mongolica</i>)、白皮松 (<i>Pinus bungeana</i>)、圆柏 (<i>Sabina chinensis</i>)、杜松 (<i>Juniperus rigida</i>)、蒙古栎 (<i>Quercus mongolica</i>)、白榆 (<i>Ulmus pumila</i>)、金叶榆 (<i>Ulmus pumila</i> 'jinye')、千头椿 (<i>Ailanthus altissima</i> 'Qiantou')、怪柳 (<i>Tamarix chinensis</i>)、胡颓子 (<i>Elaeagnus pungens</i>)、山皂荚 (<i>Gleditsia japonica</i>)、沙枣 (<i>Elaeagnus angustifolia</i>)、国槐 (<i>Sophora japonica</i>)、龙爪槐 (<i>Sophora japonicum</i> 'Pendula')、文冠果 (<i>Xanthoceras sorbifolium</i>)	绦柳 (<i>Salix matsudana</i> f. <i>pendula</i>)、元宝枫 (<i>Acer truncatum</i>)、复叶槭 (<i>Acer negundo</i>)、桑 (<i>Morus alba</i>)、山楂 (<i>Crataegus pinnatifida</i>)、紫叶李 (<i>Prunus cerasifera</i> f. <i>atropurpurea</i>)、紫叶稠李 (<i>Padus virginiana</i> 'Canada Red')、白蜡树 (<i>Fraxinus chinensis</i>)、龙爪槐 (<i>Sophora japonica</i> var. <i>Japonica</i> f. <i>pendula</i>)、香花槐 (<i>Robinia pseudoacacia</i> cv. <i>idaho</i>)、国槐 (<i>Sophora japonica</i>)、金银忍冬 (<i>Lonicera maackii</i>)、银杏 (<i>Ginkgo biloba</i>)
灌木	紫丁香 (<i>Syringa oblata</i>)、白丁香 (<i>Syringa oblata</i> var. <i>alba</i>)、紫萼丁香 (<i>Syringa oblata</i> var. <i>giraldii</i>)、多花胡枝子 (<i>Lespedeza floribunda</i>)、胡枝子 (<i>Lespedeza bicolor</i>)、怪柳 (<i>Tamarix chinensis</i>)、沙棘 (<i>Hippophae rhamnoides</i>)、紫叶小檗 (<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea')、沙冬青 (<i>Ammopiptanthus mongolicus</i>)、圆柏 (<i>Sabina chinensis</i>)、小叶锦鸡儿 (<i>Caragana microphylla</i>)、红花锦鸡儿 (<i>Caragana rosea</i>)、蒙古莢 (<i>Caryopteris mongolica</i>)、白刺 (<i>Nitraria tangutorum</i>)、蒙古扁桃 (<i>Amygdalus mongolica</i>)、虎榛子 (<i>Ostryopsis davidiana</i>)、红瑞木 (<i>Cornus alba</i>)	互叶醉鱼草 (<i>Buddleja alternifolia</i>)、红瑞木 (<i>Swida alba</i>)、月季 (<i>Rosa chinensis</i>)、小叶女贞 (<i>Ligustrum quihoui</i>)、牡丹 (<i>Paeonia suffruticosa</i>)、水蜡 (<i>Ligustrum obtusifolium</i>)
草本植物	八宝景天 (<i>Sedum spectabile</i>)、地被菊 (<i>Chrysanthemum morifolium</i> 'Ground Cover')、钝叶瓦松 (<i>Orostachys malacophylla</i>)、芍药 (<i>Paeonia lactiflora</i>)	萱草 (<i>Heimerocallis fulva</i>)、诸葛菜 (<i>Orychophragmus violaceus</i>)、蜀葵 (<i>Alcea rosea</i>)

附录 D
(资料性)
回缩树冠修剪示范图

回缩树冠修剪示范图见图 D. 1。

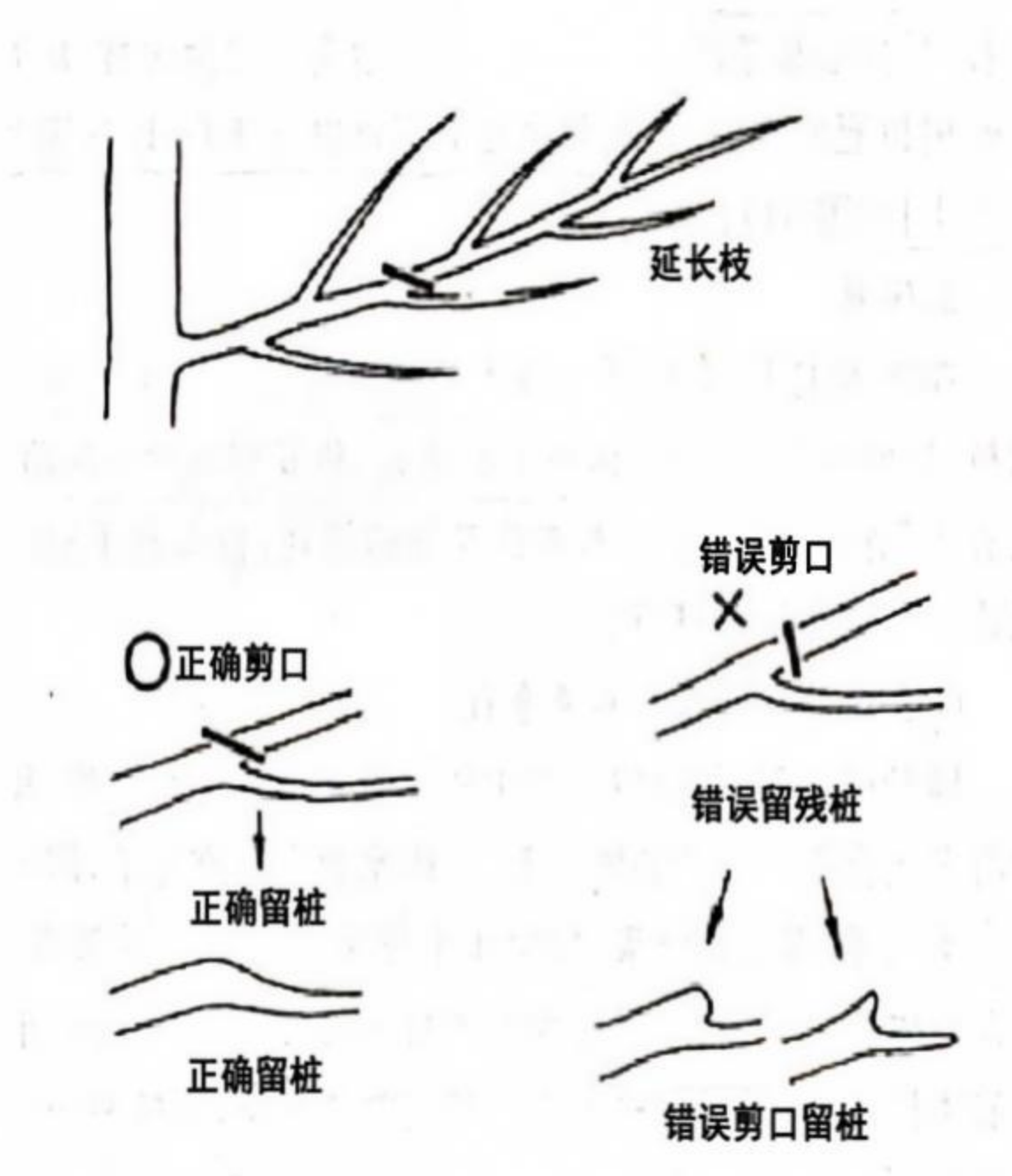


图 D. 1 回缩树冠修剪示范图

参 考 文 献

- [1] 张秀英. 园林树木栽培养护学(第2版)[M]. 北京: 高等教育出版社, 2012.
 - [2] 徐志华. 园林花卉病虫生态图鉴[M]. 北京: 中国林业出版社, 2006.
 - [3] 吕佩珂, 段半锁等. 中国花卉病虫原色图鉴[M]. 北京: 蓝天出版社, 2001.
 - [4] 徐公天, 杨志华. 中国园林害虫[M]. 北京: 中国林业出版社, 2007.
 - [5] 李庆卫. 园林树木整形修剪学(第2版)[M]. 北京: 中国林业出版社, 2018.
 - [6] 杨秀珍, 王兆龙. 草坪与地被[M]. 北京: 中国林业出版社, 2010.
-