

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号



山西省风景园林协会团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

缓洪池绿地植物病虫害防治规程

（征求意见稿）

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

山西省风景园林协会 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 基本规定 1

5 预测预报 1

6 防治技术 2

7 档案管理 3

附录 A（资料性） 缓洪池绿地常见病虫害名录 4

附录 B（资料性） 缓洪池绿地主要病虫害防治措施 6

附录 C（规范性） 病虫害监测记录表 8

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：太原市嘉惠园林绿化工程有限公司。

本文件主要起草人：冀子俊、贾劲锐、阴旭亭、赵晓波、安梦鱼、曹阿迪、李红刚、李嘉强、师伟鹏。

本文件主要审查人：王志刚、张志梅、陈陆琴、武小钢、方岩。

缓洪池绿地植物病虫害防治规程

1 范围

本文件规定了缓洪池绿地植物病虫害的基本规定、预测预报、防治技术及档案管理的要求。
本文件适用于永久性滞洪区、季节性蓄水区及雨洪调蓄设施周边绿地植物的病虫害防治。

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 8321 农药合理使用准则
GB/T 23617 林业检疫性有害生物调查总则
LY/T 3353 湿地生态修复技术规程
LY/T 2516 林业有害生物监测预报技术规范
CJJ 82 园林绿化工程施工及验收规范
DB14/T 1860 城市绿地种植设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

缓洪池绿地

具有雨洪调蓄功能的人工或自然水体周边绿地，包括永久性滞洪区、季节性蓄水区及雨洪调蓄设施周边的植被覆盖区域，是城市生态系统的重要组成部分。

4 基本规定

4.1 有效防控缓洪池绿地植物主要病虫害，发生率控制在 5 % 以内，危害损失率不超过 10 %，缓洪池绿地常见病虫害名录详见附录 A，化学农药每亩每年用量 ≤ 0.5 kg，土壤农药残留符合国家安全标准。

4.2 保障植物群落生态功能稳定，定期监测物种丰富度、群落结构完整性，生物多样性指数不低于防治前水平。

4.3 结合气候与缓洪池水文周期，建立“监测-预警-处置”防控体系，优先选择绿色防控技术。

4.4 采用园艺、物理、生物等绿色防控手段，严控化学防治范围，仅限于病虫害大规模爆发且其他手段无效时使用，化学防治应符合 GB/T 8321 要求。缓洪池绿地主要病虫害防治措施详见附录 B。

5 预测预报

5.1 监测周期

5.1.1 常规监测

5.1.1.1 挺水植物每月监测 2 次，沉水植物每两周监测 1 次，湿生乔木每月监测 1 次，掌握植物生长状况与病虫害初期迹象。

5.1.1.2 中生植物每月监测 1 次，参照湿生乔木监测要求，重点记录生长状态及病虫害发生情况。

5.1.2 专项监测

5.1.2.1 汛后1周内、植物关键物候期（萌芽期3~4月、开花期5~7月、结果期8~10月）进行，记录病虫害范围、危害程度及植物受损情况。

5.1.2.2 极端天气（暴雨、高温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 、低温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ）后3 d内，检测土壤pH值（电位法）和含盐量（重量法），pH值控制在6.5~8.5，含盐量 $\leq 0.3\%$ 。

5.2 监测方法

5.2.1 人工巡查

采用“五点取样法”设样方，挺水植物和湿生乔木样方10 m \times 10 m，沉水植物样方5 m \times 5 m，记录植物种类、病虫害等信息，记录表参见GB/T 23617。

5.2.2 诱捕监测

性诱剂每亩设4个诱捕器，高度1.2 m~1.5 m；黄板20 cm \times 30 cm，每亩挂18块，高度与冠层平齐；诱虫灯波长350 nm~380 nm，每亩1盏，高度1.8 m~2.5 m（一般取2 m），19:00至次日6:00开启。

5.2.3 预警模型

建立模型，结合综合温度、湿度等气象因素设预警阈值，因子达阈值时及时预警，日均温20 $^{\circ}\text{C}$ ~30 $^{\circ}\text{C}$ 为病虫害高发区间。其他参见LY/T 2516中的要求。

6 防治技术

6.1 园艺措施

6.1.1 优化植物配置，构建复层群落，选香蒲、黑藻等抗病虫害物种，设2.5 m宽驱避植物隔离带，参考DB14/T 1860选抗逆品种。

6.1.2 汛后清理杂物病残体，翻土18 cm；盐碱土施腐殖酸改良剂，轻度60 kg/亩、中度80 kg/亩；挺水植物区保持植株基部（根茎）在水下、叶片和花茎挺出水面，一般常规水位范围为0.3 m~1 m，沉水植物区1.5 m~2 m。

6.1.3 落叶乔木冬季修剪，常绿乔木提干在其春季萌芽前，花灌木花后1周内修剪；及时清理病残体，集中烧毁或深埋 ≥ 50 cm。

6.2 物理措施

6.2.1 生长季悬挂黄板诱杀有翅蚜；刮除枝干病斑（超边缘1.5 cm），涂波尔多液；铁丝钩杀蛀干害虫幼虫，不得伤木质部。

6.2.2 湿生乔木（垂柳、水杉等）干缠15 cm宽围环胶带（高1.3 m），每10 d清害虫（初春重点清理草履蚧、春尺蠖，夏季清理菖蒲象鼻虫成虫，秋季清理千屈菜跳甲成虫）。

6.2.3 鸢尾等区铺银灰地膜（覆盖度 $\geq 90\%$ ），可有效驱避蓟马、跳甲等害虫。

6.2.4 糖醋液（3:4:10:1）每亩设6点，每7 d补1次，可诱杀多种食叶害虫、蛀干害虫成虫。

6.3 生物措施

6.3.1 天敌释放

6.3.1.1 蚜虫发生初期和后期释放七星瓢虫，每亩500头，选晴朗上午9~11点或下午15~17点释放。

6.3.1.2 6月上旬、7月中旬各释放1次松毛虫赤眼蜂防香蒲螟虫卵，每亩10万头。

6.3.2 施用微生物制剂

6.3.2.1 植物萌芽期，根腐病、立枯病高发前预防。使用枯草芽孢杆菌（100 亿 CFU/g）稀释 1000 倍灌根，挺水植物区每亩浇灌 150 L~200 L，湿生乔木每株灌根 5 L~10 L。

6.3.2.2 高温高湿期，食叶害虫、叶斑病高发期，喷施白僵菌（ $\geq 10^8$ CFU/mL）每亩 220 mL，防治香蒲叶蛾幼虫、睡莲缢管蚜及香蒲叶斑病、睡莲黑斑病。

6.3.2.3 结实期，茎腐病、叶枯病高发期，春雷霉素稀释 1000 倍喷雾，每亩 130 L，防治苦草茎腐病、侧柏叶枯病。

6.3.3 生态调控

周边种紫花苜蓿、波斯菊、金鸡菊和黑心菊等蜜源植物，设昆虫旅馆（高 2 m）；荷花区植物生长期每亩放 25 只左右蟾蜍。

6.4 化学措施

化学措施应符合 CJJ 82 的相关要求，水生植物宜采用物理、生物防治，非水生植物可采用化学防治，药剂应选低毒低残留农药，立枯病用 50 % 多菌灵（稀释 800 倍），白粉病用 25 % 醚菌酯（稀释 2000 倍），蚜虫用 10 % 吡虫啉（稀释 2000 倍）。

6.5 应急处置

6.5.1 洪水退去 24 h 内清淤泥残体；松根 10 cm；喷 80 % 代森锰锌 600 倍液；树干涂白（10:1:40:0.5），高 1.3 m。

6.5.2 洪水中期拔除严重受害植株并销毁；喷 5 % 丙二醇（稀释 500 倍）；撒复合微生物菌剂 28 kg/hm²，应符合 LY/T 3353 中灾后恢复的技术要求。

6.5.3 洪水消退后每月复查病虫害；土壤打孔（深 25 cm，间距 55 cm）；适时喷 0.3 % 磷酸二氢钾，每亩 100 L。

7 档案管理

7.1 档案内容

病虫害发生记录（监测日期、病虫害名称等）、防控措施记录（防治时间、方法等）及辅助资料（检测报告、气象数据等），病虫害监测记录表参见附录 C。

7.2 记录要求

原始记录及时准确完整，签字确认；每月编月度报告，每年编年度总结，分析问题提出改进措施。

7.3 档案保存

纸质档案存防潮防虫档案室，保存 ≥ 10 年；电子档案备份 2 份存不同设备；重大病虫害事件档案单独归档。

附 录 A

(资料性)

缓洪池绿地常见病虫害名录

表A.1给出了缓洪池绿地常见病害的典型症状和诱发因素。

表 A.1 缓洪池绿地常见病害

序号	病害名称	危害植物	典型症状	高发时段	诱发因素
1	芦苇黑穗病	芦苇	穗部形成黑粉状孢子堆,严重时整个花穗变黑、畸形。	5~9月	高温高湿,植株密度过高。
2	香蒲叶斑病	香蒲	叶片出现圆形或椭圆形褐色病斑,直径2 mm~5 mm,病斑边缘有黄色晕圈,后期病斑连片导致叶片枯黄。	7~9月	雨季连续降雨、叶片表面长期积水,发病指数可达35 %。
3	水葱根腐病	水葱	根系从根尖开始褐变腐烂,表皮易脱落,地上部分表现为植株萎蔫、生长缓慢,严重时整株枯死。	6~8月	淹水时间超过15 d、土壤透气性差,病原菌随水流扩散。
4	垂柳生理性黄化病	垂柳	新叶先失绿发黄,叶脉间黄化明显,老叶症状较轻,严重时叶片全黄、脱落。	4~10月	土壤 pH>8.5 (碱性过强)或土壤缺铁,根系吸收功能受阻。
5	水杉淹水胁迫症	水杉	茎秆基部软化、倒伏,叶片萎蔫发褐,部分枝条干枯,根系缺氧发黑。	6~9月 (雨季)	连续淹水时间>15 d,根系缺氧导致生理代谢紊乱。
6	鸢尾盐渍化灼伤	鸢尾	叶片边缘出现焦枯状,逐渐向内扩展,叶片质地变脆,新叶萌发受阻。	3~10月	土壤含盐量>0.3 %,盐分随水分上升至叶片边缘积累。
7	苦草茎腐病	苦草	茎部出现褐色腐烂斑块,质地变软,后期整株茎秆倒伏、腐烂,污染水体。	7~8月	水体富营养化、水温>28℃。
8	金鱼藻立枯病	金鱼藻	幼苗茎基部缢缩、变褐,植株倒伏枯死,病部可见灰白色霉层。	3~4月 (萌芽期)	低温高湿,育苗密度过高。
9	荷花叶腐病	荷花	叶片出现褐色水渍状斑点,迅速扩展为不规则腐烂区,叶片破碎、沉没,伴有腥臭味。	6~9月	雨季湿度>85 %、叶片损伤后病原菌侵入,水体流动性差。
10	千屈菜白粉病	千屈菜	叶片表面覆盖白色粉末状霉层,后期霉层变为灰白色,叶片失绿、卷曲、脱落。	4~5月 9~10月	春秋季昼夜温差大、通风不良,植株徒长。
11	菖蒲锈病	菖蒲	叶片出现黄褐色锈状孢子堆,多生于叶背,后期孢子堆破裂散出黄褐色粉末,叶片早衰。	5~10月	通风不良、植株密集,空气湿度>75 %。
12	黑藻斑枯病	黑藻	叶片先出现褐色小斑点,逐渐扩大为圆形或不规则形病斑,病斑中心灰白色,边缘褐色,最终叶片枯死。	7~8月	高温、强光照射,水体透明度低。
13	睡莲黑斑病	睡莲	叶片出现圆形黑色病斑,直径1 mm~3 mm,病斑边缘有黄色晕圈,后期病斑融合导致叶片腐烂。	6~8月	高温多雨、叶片表面长时间积水。
14	菹草腐烂病	菹草	植株基部软化、变褐,逐渐向上蔓延至叶片,整株软化腐烂,漂浮于水面,污染水质。	8~9月	水质恶化、水体富营养化,植株生长衰弱。
15	侧柏叶枯病	侧柏	针叶先变为黄绿色,逐渐转为黄褐色,最终枯死脱落,枝条顶部光秃,病叶上可见黑色小颗粒(病原菌分生孢子器)。	11月至次年3月 (越冬后)	冬季低温干旱,植株抗逆性下降。

表A.2给出了缓洪池绿地常见虫害的典型危害症状和生活习性特点。

表 A.2 缓洪池绿地常见虫害

序号	虫害名称	危害植物	典型危害症状	危害盛期	生活习性特点
1	香蒲螟虫	香蒲、芦苇	幼虫蛀食茎秆，形成虫道，导致茎秆中空、折断，上部叶片枯黄，严重时整株死亡。	6~8月	年发生2代，以老熟幼虫在植株残体或土壤中越冬，成虫夜间活动、趋光性强。
2	芦苇叶甲	芦苇	成虫取食叶片，形成不规则缺刻，严重时叶片被啃食仅剩叶脉；幼虫蛀食叶片组织，形成潜道。	5~10月	年发生3~4代，成虫有假死性，受惊后坠落，幼虫在叶片内越冬。
3	垂柳蚜虫	垂柳	成虫、若虫聚集于叶背、嫩梢吸食汁液，导致叶片失绿、卷曲、变形，分泌蜜露引发煤污病。	3~5月 9~10月	年发生10~15代，以卵在枝条芽缝处越冬，春秋季节气候温和时爆发。
4	水杉天牛	水杉	幼虫蛀食树干木质部，形成不规则虫洞，排出红褐色虫粪，导致树干中空、风折，植株生长衰弱。	5~7月 (成虫羽化期)	年发生1代，以幼虫在树干木质部内越冬，成虫白天活动，取食嫩枝皮层补充营养。
5	鸢尾薹马	鸢尾	成虫、若虫锉吸叶片汁液，导致叶片失绿、出现灰白色小点，严重时叶片卷曲、畸形，生长停滞。	4~9月	年发生5~6代，以成虫在土壤缝隙或植株残体中越冬，喜温暖干燥环境。
6	苦草食叶蛾	苦草	幼虫啃食叶片，形成大小不一的缺刻，严重时叶片被啃食殆尽，仅剩茎秆。	7~8月	年发生2代，以蛹在土壤中越冬，成虫夜间活动、趋光性强，幼虫有假死性。
7	金鱼藻水螟	金鱼藻	幼虫吐丝将叶片缀合成网巢，隐藏其中取食叶片，导致叶片破碎、腐烂，网巢随水流扩散。	6~9月	年发生3代，以幼虫在水草残体中越冬，水位波动时幼虫活动频繁。
8	荷花食根金花虫	荷花	幼虫在土壤中危害根系，啃食根皮、蛀食根髓，导致根系腐烂，地上部分表现为叶片发黄、萎蔫，花期延迟或不开花。	6~9月	年发生1代，以幼虫在藕根或淤泥中越冬，幼虫喜湿润土壤环境。
9	千屈菜跳甲	千屈菜	成虫取食叶片，形成密集的小孔，叶片失绿、枯萎；幼虫在土壤中啃食根系，影响植株吸收功能。	4~5月 8~9月	年发生4~5代，以成虫在土壤缝隙或落叶下越冬，成虫善跳跃。
10	菖蒲象鼻虫	菖蒲	幼虫蛀食茎部，形成纵向虫道，导致茎秆折断，上部叶片枯黄，成虫啃食叶片边缘，形成缺刻。	7~9月	年发生1代，以成虫在植株残体或土壤中越冬，成虫白天活动，有假死性。
11	黑藻叶螨	黑藻	成虫、若虫吸食叶片汁液，导致叶片失绿、发黄，背面出现白色小点（螨类蜕皮），严重时叶片脱落。	7~8月	年发生10~12代，喜高温干旱环境，繁殖速度快。
12	睡莲缢管蚜	睡莲	成虫、若虫聚集于嫩梢、花苞处吸食汁液，导致嫩梢弯曲、花苞枯萎，分泌蜜露引发煤污病，影响光合作用。	4~10月	年发生8~10代，以卵在枝条或杂草上越冬，喜温暖湿润环境。
13	菹草螟	菹草	幼虫卷叶危害，将叶片缀合成筒状，隐藏其中取食，导致叶片腐烂，影响植株光合作用。	7~8月	年发生2代，以幼虫在水草残体中越冬，成虫夜间活动、趋光性强，幼虫对水位变化敏感。
14	侧柏小蠹虫	侧柏	成虫、幼虫蛀食枝干韧皮部，形成密集虫道，阻断养分运输，导致枝条枯梢，严重时整株死亡。	3~4月 6~7月	年发生1代，以成虫在枝干韧皮部越冬，喜危害生长衰弱的植株，传播病原菌。
15	狗牙根夜蛾	狗牙根 (草坪)	幼虫夜间啃食叶片，形成不规则缺刻，严重时草坪被啃食成斑秃，影响景观与覆盖度。	6~8月	年发生3~4代，以蛹在土壤中越冬，成虫夜间活动、趋光性强。

附录 B

(资料性)

缓洪池绿地主要病虫害防治措施

表B.1给出了缓洪池绿地主要病虫害的防治措施。

表 B.1 缓洪池绿地主要病虫害防治措施

月份	物候期	主要防治对象	防治措施
3~4月	萌芽期	蚜虫(垂柳蚜、芦苇蚜)、 星瓢虫成虫(每亩500头)、 木新叶)、根腐病(水葱根 腐病、鸢尾根腐病)、立枯 病(金鱼藻幼苗立枯病)、 锈病(菖蒲锈病初期)	1.修剪管理:全面剪除病弱枝、虫蛀枝,清除地表落叶与残株,集中烧毁或深埋(深度 ≥ 50 cm),破坏病虫害越冬场所; 2.生物防治:根部浇灌100亿CFU/g 枯草芽孢杆菌制剂(稀释1000倍),每株湿生乔木灌根量5 L~10 L,挺水植物区每亩浇灌150 L~200 L;释放七星瓢虫成虫(每亩500头),针对蚜虫进行天敌防控; 3.物理防治:每亩悬挂20 cm \times 30 cm 黄板15~20块,高度与植物冠层平齐,诱杀蚜虫;在湿生乔木树干(胸径 ≥ 10 cm)缠绕15 cm宽围环胶带,阻止草履蚧、春尺蠖上树,胶带每10 d天检查1次,及时清理黏附害虫; 4.化学预防:对金鱼藻育苗区,喷施50 %多菌灵可湿性粉剂800倍液,每7 d 1次,连续2~3次,预防立枯病;菖蒲种植区喷施25 %三唑酮可湿性粉剂1500倍液,抑制锈病孢萌发。
5~6月	抽穗期	香蒲螟虫(幼虫蛀食茎秆)、 鸢尾蓟马(锉吸叶片汁液)、 荷花食根金花虫(幼虫危害 根系)、黑藻叶螨(吸食叶 片汁液)、菖蒲象鼻虫(幼 虫蛀食茎部)、水杉天牛(幼 虫蛀干初期)、芦苇黑穗病 (穗部黑粉状孢子堆)、干 屈菜白粉病(叶片白色粉 层)	1.监测预警:每亩悬挂香蒲螟虫性诱捕器5~8套,高度1.2 m~1.5 m,每周统计诱捕量,当单日诱捕量 > 10 头时启动防控;采用五点取样法,每3 d检查1次芦苇穗部,记录黑穗病发生率; 2.生物防治:6月上旬、7月中旬各释放1次松毛虫赤眼蜂(每亩10万头),针对香蒲螟虫卵;荷花种植区每亩投放蟾蜍20~30只,控制食根金花虫幼虫;黑藻生长区释放草蛉成虫(每亩800头),捕食叶螨; 3.物理防治:人工摘除芦苇病穗,装入密封袋销毁;鸢尾种植区铺设银灰色地膜(覆盖度 ≥ 90 %),驱避蓟马;用铁丝钩杀水杉天牛幼虫,对虫洞注入白僵菌(10 ⁸ CFU/mL) 5 mL~10 mL,再用黏土封堵; 4.化学防治:芦苇抽穗前喷施1:1:100波尔多液,每亩用量150 L~200 L;干屈菜白粉病发生区喷施25 %醚菌酯悬浮剂2000倍液,每10 d 1次,连续2次;菖蒲象鼻虫危害区喷施40 %毒死蜱乳油1500倍液,重点喷施茎基部。
7~8月	盛花期 / 淹水期	蛀干害虫(水杉天牛、侧柏 小蠹虫)、苦草食叶蛾(幼 虫啃食叶片)、菹草螟(幼 虫卷叶危害)、狗牙根夜蛾 (幼虫啃食草坪叶片)、睡 莲缢管蚜(聚集嫩梢危害) 叶斑病(香蒲叶斑病、睡莲 黑斑病)、水杉淹水胁迫症 (茎秆倒伏、叶片萎蔫)、 荷花叶腐病(叶片腐烂)、 黑藻斑枯病(叶片褐色斑 点)	1.环境调控:洪水退去后24 h内,清除植株表面淤泥及倒伏残体;挺水植物区翻耕表层土壤(深度10 cm~15 cm),每亩增施腐殖酸改良剂60 kg~80 kg,调节土壤pH至7.5~8.5;对积水区及时排水,使挺水植物区水位保持0.5 m~1.0 m,避免连续淹水超过10 d; 2.物理防治:人工钩杀水杉天牛、侧柏小蠹虫幼虫,虫洞填入蘸有50 %敌敌畏乳油的棉花,外用塑料膜包裹;每晚20:00次日4:00开启太阳能诱虫灯(波长330 nm~400 nm),诱杀苦草食叶蛾、菹草螟、狗牙根夜蛾成虫,每2 d清理1次诱虫板;用高压水枪冲洗睡莲嫩梢,冲刷缢管蚜; 3.生物防治:喷施白僵菌(含孢量 $\geq 10^8$ CFU/mL),每亩用量200 mL~250 mL,重点喷施香蒲、睡莲叶片,防治叶斑病与食叶害虫;释放管氏肿腿蜂(3万头/hm ²),针对天牛幼虫;荷花种植区泼洒复合微生物菌剂(含枯草芽孢杆菌、解磷菌),用量25 kg/hm ² ~30 kg/hm ² ,改善根际环境,预防叶腐病; 4.化学防治:叶面喷施80 %代森锰锌可湿性粉剂600~800倍液,每亩用量150 L~180 L,防治香蒲叶斑病、黑藻斑枯病;狗牙根草坪区喷施20 %氯虫苯甲酰胺悬浮剂3000倍液,每亩用量100 L~120 L,防治夜蛾幼虫;睡莲缢管蚜发生区喷施10 %吡虫啉可湿性粉剂2000倍液,重点喷施嫩梢。

表B.1 缓洪池绿地主要病虫害防治措施（续）

月份	物候期	主要防治对象	防治措施
9~10月	结实期	芦苇叶甲（成虫取食叶片）、蚜虫（垂柳蚜、芦苇蚜复发）、千屈菜跳甲（成虫取食叶片）、金鱼藻水螟（幼虫吐丝结网）、茭草腐烂病（植株软化腐烂）、侧柏叶枯病（针叶枯黄脱落）、苦草茎腐病（茎部腐烂）、鸢尾盐渍化灼伤（叶片边缘焦枯）	1.清理管理：芦苇、香蒲等挺水植物收割后，及时清除残株与地表枯枝，集中烧毁；清理水面漂浮的茭草、苦草残体，防止病菌扩散；对鸢尾种植区土壤取样检测，若含盐量 $>0.3\%$ ，每亩撒施石膏粉 $50\text{ kg}\sim 60\text{ kg}$ ，降低土壤盐分； 2.物理防治：人工振落芦苇叶甲、千屈菜跳甲成虫，集中收集后深埋；每亩悬挂黄板 $20\sim 25$ 块，诱杀复发蚜虫；用人工摘除金鱼藻水螟虫苞，杀灭幼虫； 3.生物防治：喷施春雷霉素（稀释 1000 倍液），每亩用量 $120\text{ L}\sim 150\text{ L}$ ，防治苦草茎腐病；侧柏种植区释放捕食螨（每亩 1.5 万头），控制叶枯病传播媒介；蚜虫发生区释放蚜茧蜂（ 1.5 万头/亩），增强天敌控害能力； 4.化学防治：芦苇叶甲危害严重区域，喷施 4.5% 高效氯氰菊酯乳油 1500 倍液，每亩用量 $100\text{ L}\sim 120\text{ L}$ ；侧柏叶枯病发生区喷施 70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 1000 倍液，每 10 d 1次，连续2次；茭草腐烂病高发区，向水体泼洒 10% 苯醚甲环唑水分散粒剂 2000 倍液，每亩用量 $80\text{ L}\sim 100\text{ L}$ 。
11~2月	休眠期	越冬虫卵（香蒲螟虫卵、芦苇叶甲卵）、侧柏小蠹虫（枝干韧皮部越冬）、越冬病菌（芦苇黑穗病病菌、香蒲叶斑病病菌）、水葱根腐病病菌（土壤中越冬）、垂柳煤污病病菌（枝干表面越冬）、菖蒲锈病病菌（残体中越冬）	1.物理防治：在湿生乔木树干（如垂柳、水杉）捆绑 50 cm 宽草绳，诱集越冬害虫，次年2月底解下草绳集中烧毁；人工刮除垂柳枝干表面煤污病霉层，涂刷 40% 石硫合剂晶体 50 倍液；对侧柏树干喷洒清水，冲洗树干缝隙，减少小蠹虫越冬基数； 2.土壤处理：每亩撒施生石灰 $50\text{ kg}\sim 60\text{ kg}$ ，均匀翻耕入土（深度 $10\text{ cm}\sim 15\text{ cm}$ ），消毒土壤，杀灭水葱根腐病病菌；挺水植物种植区每亩施入 50% 多菌灵可湿性粉剂 $2\text{ kg}\sim 3\text{ kg}$ ，与土壤混合均匀，抑制越冬病菌萌发； 3.化学防治：全区域喷施波美 $3\sim 5$ 度石硫合剂，重点喷施植株残体、枝干及地表，每亩用量 $200\text{ L}\sim 250\text{ L}$ ，杀灭越冬虫卵与病菌；对菖蒲种植区残体喷施 25% 三唑酮可湿性粉剂 1000 倍液，减少锈病病菌越冬量；侧柏小蠹虫危害区，在树干上打孔（孔径 0.5 cm ，深度 $5\text{ cm}\sim 8\text{ cm}$ ），每厘米胸径注射 40% 氧化乐果乳油 0.5 mL ，注射后用蜡封堵孔口。

附 录 C
(规范性)
病虫害监测记录表

表C.1规定了病虫害监测记录的主要内容。

表 C. 1 病虫害监测记录表

监测日期	监测区域	植物种类	病虫害名称	类型（侵染性/非侵染性/方式）	危害部位	发生率（%）	防治措施	环境因子备注（土壤pH/含盐量）	记录人