

T/NMSP

内蒙古标准发展促进会团体标准

T/NMSP 21—2024

古榆树保护管理规范

Regulations for the protection and management of ancient yushu
trees

2024 - 11 - 04 发布

2024 - 11 - 04 实施

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 要求	2
6 古榆树保护	3
7 主要灾害防范	5
8 常见病虫害防治	6
9 档案管理	6

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。

本文件由内蒙古标准发展促进会提出并归口。

本文件起草单位：开鲁县古榆园景区、开鲁县市场监督管理局、内蒙古自治区质量和标准化研究院

本文件主要起草人：杨燕、于常铭、杨子文、朱宏伟、石兆鑫、张铎、刘世栋、任膺洁、张超、王楠、王娜、张畅。

古榆树保护管理规范

1 范围

本文件规定了开鲁县古榆树保护的基本原则、树体保护、生长环境保护、主要灾害防范、病虫害监测与防治、各项养护技术措施、档案管理。

本文件适用于开鲁县大榆树镇古榆树的保护管理。

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 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程
- GB/T 51168 城市古树名木养护和复壮工程技术规范
- NY/T 1225 喷雾器安全施药技术规范
- NY/T 1276 农药安全使用规范总则
- LY/T 2738 古树名木普查技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

古树 old tree

树龄在100年以上的树木。

3.2

名木 notable tree

具有重要历史、文化、观赏与科学价值或具有重要纪念意义的树木。名木不受树龄限制，不分级。

3.3

树冠投影面 crown projection

树冠的最外缘形成的闭合环向地面的垂直投影。

3.4

古树名木生长保护范围 protection scope for the growth of ancient and famous trees

单株的生长保护范围指树冠垂直投影外延5m范围内，群株的生长保护范围指边缘树木树冠外侧垂直投影外延5m连线范围内。

3.5

古树名木档案 ancient and notable tree archives

古树名木资源的保护利用过程中所建立和保存的各类纸质和数码数据和图片资料。

3.6

透气井 breathable well

在古树根系分布范围内通过人工开挖垂直洞穴方式改善根际土壤透气性的技术措施。

3.7

排水沟 drainage ditch

在古树名木树盘四周开挖的用于排除地表和土壤滞水的明沟或暗沟。

3.8

养护 maintenance

为保护古树名木正常生长，对其自身及周围环境所采取的保养维护技术措施。

3.9

返青水 returning to green water

古树名木越冬后，为促进其正常发芽生长，在土壤化冻后对其进行的灌溉。

3.10

冻水 frozen water

为古树名木安全越冬，在土壤即将封冻对其进行的灌溉。

3.11

快速诊断 rapid diagnosis

通过现场对古树名木的叶片、树枝、树干、根系进行综合评价，确定古树名木健康程度。

3.12

监测 monitor

指技术人员定期或不定期对古树名木的生长状况、生长环境和保护效果采取的观察与检测工作。

4 基本原则

4.1 一般原则

古榆树保护应遵循以下原则：

- 属地管理，政府主导，社会参与；
- 因地制宜，因树施策，分级保护；
- 加强宣传，预防为主，积极救治；
- 专业保护与公众保护相结合。

4.2 分级保护

4.2.1 不同级别的古树实行分级保护、高保护级别优先进行保护的原则。

4.2.2 开鲁县古榆树树龄为1300年，满足1000年，应实行特级保护。

5 要求

5.1 古榆树监测

5.1.1 监测生长状况

- 5.1.1.1 根茎部位出现腐烂、缢缩、受损、灼伤等异常现象。
- 5.1.1.2 树木出现劈裂、伤流、伤疤孔洞、皮层缺损等异常现象。
- 5.1.1.3 树条出现枯死、扭曲、折断、过度下垂等异常现象。
- 5.1.1.4 叶片出现变色、变形、缺损等异常现象。
- 5.1.1.5 芽出现枯萎、萌发力弱等异常现象。
- 5.1.1.6 有害生物发生情况。
- 5.1.1.7 根据古榆树长势和诊断需要，开展生长、生理指标测定或外生菌根观察。

5.1.2 监测生长环境

- 5.1.2.1 动物对古榆树树体、立地环境的影响。如啃食、开挖、钻洞等。
- 5.1.2.2 周边植被对古榆树树姿、冠形及营养空间的影响。
- 5.1.2.3 人为活动对古榆树立地环境的影响，如土壤板结、污染、建设等。
- 5.1.2.4 天气因素对古榆树保护范围及周边环境的影响，如积水、水土流失、坍塌等。
- 5.1.2.5 物候期的观测记载。
- 5.1.2.6 根据古榆树长势和诊断需要，开展土壤指标测定。

5.1.3 监测保护效果

- 5.1.3.1 树体支撑、拉纤、包箍、围栏、树干护裙等地上保护设施检查，及时发现变形、过紧、锈蚀、移位、断裂、衬垫物脱位等异常情况。

5.1.3.2 树木孔洞、缺刻、伤疤腐朽进程及填充、修补、密封效果检查，及时发现松动、翘裂、积水、脱落等异常情况。

5.1.3.3 透气排水等地下保护设施检查，及时发现堵塞、淤积、破损等异常情况。

5.1.3.4 防雷设施效果检查，及时发现接地松动及阻值过大等异常情况。

5.1.4 监测检测时间

5.1.4.1 技术管护人至少每月两次检查。

5.1.4.2 技术主管人每月一次巡查。

5.1.4.3 专家组至少每年一次至现场考察。

5.2 古榆树守护

5.2.1 及时发现、制止损害古榆树的行为：

——刻划、钉钉、剥损树皮、攀树、折枝、悬挂物品或者以古榆树为支撑物；

——在距离古榆树树冠垂直投影 20 m 范围内取土、采石、挖矿、烧火、排烟以及堆放和倾倒有毒有害物品；

——铺架管线和围坝蓄水；

——建设非保护性设施；

——非保护人员进入封闭保护范围；

——动物对古榆树树体、立地环境的影响，如啃食、开挖、钻洞等；

——其他故意损害行为。

5.2.2 实施灾害性天气应急应对措施。

5.2.3 做好守护古榆树工作记录。

5.3 古榆树守护时间

常规条件下，守护人至少一天八次巡护。

5.4 专家咨询

5.4.1 成立由有害生物防治、植物生理、土壤营养、森林生态、气象学等多学科的高层次专业技术人员组成的古榆树保护专家组。

5.4.2 常规状况下，专家组每年至少一次到现场对古榆树生长状况进行检查和评估，根据检查评估意见制定全面的综合保护方案。

5.4.3 在特殊情况下，如遇生长势衰退、有害生物危害、出现较为严重的灾害性天气、在实施保护复壮措施过程中遇到疑难的环节、在古榆树保护范围内建设保护设施及保护范围附近建设非保护设施等，选择相关专家及适当方式进行咨询。

6 古榆树保护

6.1 一般要求

6.1.1 古榆树树木皮层或木质部腐朽腐烂，造成枝、干形成空洞或轮廓缺失时，应先作防腐处理，再结合景观要求，在树木休眠期、天气干燥时进行填充修补。

6.1.2 容易造成积水的树洞宜在适当位置设导流管（孔）将树液、雨水、凝结水等排出；树洞较大或主干缺损较多、影响树体稳定的，填充封堵前可做金属龙骨，加固树体。

6.1.3 树干倾斜角度大于 20°、有劈裂或树冠大、树叶密集、主枝中空、易遭风折等安全隐患的，应采用硬支撑、软支撑等方法加固，加固设施与树体接触处应加弹性垫层。

6.1.4 所有材料应经防腐保护处理。

6.2 保护牌

6.2.1 类型

6.2.1.1 碑牌

6.2.1.1.1 材质

采用天然石材或人工塑石。

6.2.1.1.2 放置方式

6.2.1.1.2.1 斜碑

碑面倾斜放置，碑座高500 mm，碑面长600 mm，宽400 mm。

6.2.1.1.2.2 立碑

碑面正立放置，碑座高150 mm，碑面长600 mm，宽400 mm。

6.2.1.1.2.3 景观石

长1500 mm，宽900 mm，下部宜用水泥固定支撑。

6.2.1.2 挂牌

6.2.1.2.1 颜色

挂牌的底色应采用橙色（RGB值：179, 88, 5）

6.2.1.2.2 材质

挂牌采用铝材，绑带采用不锈钢弹簧。

6.2.1.2.3 尺寸

长400mm，宽300mm。

6.2.1.2.4 悬挂位置

挂牌采用不锈钢弹簧横向环绕固定在树干上，牌中心位置距地面1.6m-1.8m。

6.2.2 内容

6.2.2.1 正面

碑牌（含景观石）及挂牌正面内容一致，包括种号、编号（17位数字编号）、拉丁学名、别名、科属、保护等级、树龄、二维码、法规条款、保护单位落款（县人民政府）、挂牌日期、责任单位联系电话等。

6.2.2.2 背面

挂牌背面无内容，碑牌（含景观石）背面为《内蒙古自治区古树名木保护条例》摘录条款和“破坏古树名木按情节轻重依法追究行政及刑事责任”等内容。

6.3 伤口与树洞修复

6.3.1 伤口处理

6.3.1.1 小伤口

因机械损伤、有害生物、冻害、日灼等造成的伤口面积小于25 cm²的，应先清理和刮净伤口，喷洒2%~5%硫酸铜溶液或涂抹石硫合剂原液进行伤口消毒处理。待伤口干燥后，再涂抹专用的伤口涂封剂或紫胶漆。小伤口过密的创伤面应按大伤口处理。

6.3.1.2 大伤口

伤口面积超过25 cm²的，用刀刮净伤口并削平伤口四周，再涂生长素，促进新皮生长。

6.3.2 树洞处理

6.3.2.1 腐木清除

因腐烂、衰老产生的树洞在填充前应除尽树上的腐木，并清除洞中的腐朽木质碎屑等杂物，清理后的洞口应顺滑，洞壁达自然干燥状态。

6.3.2.2 防腐

使用杀虫剂和杀菌剂对洞壁裸露的木质层进行处理，可喷施2%~5%硫酸铜溶液、涂抹石硫合剂原液或多菌灵等消毒剂，待风干后涂上桐油等防腐剂。

6.3.2.3 填充

6.3.2.3.1 小树洞

树洞直径小于10 cm的，使用封堵剂、活体嫁接、木炭或水泥石块或聚氨酯泡沫等低温发泡剂填充，封口应平整、严密，并低于形成层。

6.3.2.3.2 大树洞

树洞直径大于10 cm、小于30 cm的，宜先填充经消毒、干燥处理的同类树种或其它硬木木条，木条间隙再填充发泡剂。

6.3.2.3.3 特大树洞

树洞直径大于30 cm的，宜先用钢做稳固支撑龙骨，外罩铁丝网造型，最后再填充。

6.3.3 洞口修补

应使用铁丝网、无纺布封堵洞口，无纺布上涂一层防水胶，选用干燥硬质木料制作成原树干外形，与无纺布粘牢。粘接时应为封缝和树皮仿真预留适当空间。封缝时应在洞口周边涂生物胶，使木质部与造型洞壁材料密封。

6.3.4 树皮仿真

可用水泥、硅胶、颜料按一定比例拌匀至与树皮颜色相近后，涂于洞口表层，在涂抹材料上仿造树皮刻画纹理。真假树皮结合部位、树皮拼缝处应平顺，无褶皱，假树皮纹理与真树皮相似。

6.4 加固

6.4.1 铁箍

在枝干劈裂处用涂有防锈漆的2个半扁圆铁箍固定，铁箍与树体间垫橡胶垫，铁箍数量视需要而定。

6.4.2 螺纹杆

加固前，先在劈裂处的打孔位打比螺纹杆径大10 mm的孔，螺纹杆间距宜为0.5 m~0.8 m，每杆孔位应适当错开不在一条直线上。打孔位和劈裂伤口应消毒，并涂抹保护剂。伤口处理后，用直径10 mm~20 mm的螺纹杆穿过树体，两头垫胶圈，拧紧螺母，将树木裂缝封闭。

6.4.3 检查

每年应对加固设施进行检查，发现问题及时处理。

7 主要灾害防范

7.1 雷电

应符合一下要求：

- 防雷设计时应充分考虑树木的高生长因素，防雷装置保护范围应留有保护余量；
- 树体低于周围建筑物、经计算已处于保护范围的，可不在树木上单独安装防雷装置；
- 雷击事故发生后，应及时保护处理树木损伤部位，并报告古榆树管理部门和防雷主管部门，调查分析灾害发生原因，评估损失，提出整改措施。

7.2 风灾

根据气象预报和树木存在的安全隐患情况，采取硬支撑、软支撑、加固等措施。

7.3 火灾

7.3.1 防范措施

加强防火宣传，在古榆树周围直径50 m不应有火源点，应设置防火标识，做好树体防护，及时清理周围易燃物，降低火灾发生率。

7.3.2 火灾处理

树体着火时，及时扑灭明火。对主干内腔着火的树木，采取密封主干、树洞灌水或主干钻孔注水等方法灭火。

7.4 低温

防范措施如下：

- 采取树干涂白和树体包裹保温对树体进行防寒防冻。宜采用生石灰、石硫合剂、食盐和水配成石灰浆涂刷树木主干。宜采用草绳或厚棉布等包裹树体；
- 如遇大雪或冰挂，应及时摇落树上积雪、冰挂；
- 加强灾后管理，对于完全折断的枝干，应及时锯断削平伤口，并对伤口防腐处理；
- 撕裂未断的枝干，不宜立即清除，宜先用绳索吊起或支柱撑起，恢复原状，受伤处涂接蜡等并绑牢；
- 受冻树体应及时清除枯枝，防范有害生物危害。

8 常见病虫害防治

8.1 病虫害防治要贯彻“预防为主，科学控防，依法处理，促进健康”的方针。全面考虑生态平衡、社会安全、经济效益、环境景观的防治效果，因地制宜地协调好生物、物理、化学等防治方法，经济、安全、有效地把古榆树病虫害控制在一定范围内。

8.2 加强古榆树病虫害的巡查监测，掌握病虫害发生动态，在病害发生初期、害虫低龄期及时采取控制措施。

8.3 当发生较严重的病虫害或难以防治的病虫害时，应及时上报上一级管养部门，组织植保专业技术人员，进行现场调查、室内鉴定、紧急抢救和复壮。难以确定病因的，应及时采集病虫害标本，送至相关部门进行诊断，根据处理建议及时采取紧急抢救、复壮措施。

8.4 病虫害防治，应优先采用生物防治、物理防治等绿色防治方法，积极保护和利用鸟类、昆虫等天敌，在古树上营建人工鸟巢，使用杀虫灯，彩色粘板等。

8.5 应根据防治对象、药剂性能和使用方法，选择有效的药剂种类，对症下药。

8.6 严格掌握使用浓度或剂量、使用次数、施药方法和安全间隔期；不同类型农药应合理轮换使用。

8.7 应用化学农药，应严格执行 GB 12475 的规定。化学农药的使用操作应符合 NY/T 1225 和 NY/T 1276 的规定。

9 档案管理

9.1 要求

9.1.1 档案的管理部门为各级林业行政主管部门，以县级林业主管部门为主。

9.1.2 古榆树档案信息应确保真实性、完整性、科学性。

9.1.3 古榆树档案分为纸质档案和电子档案两种形式：

- a) 纸质档案包括现场调查记录表、信息采集原始记录表、室内试验数据记录表；
- b) 电子档案是对纸质档案的补充，包括照片、视频和音频等。

9.1.4 计算机、软件、储存等电子档案管理工具需要确保安全性，无病毒。电子档案管理软件和使用说明书需要一并归档。

9.1.5 电子档案的利用应该严格管理，查询信息时需要做好相关档案查询登记。

9.2 信息类别

9.2.1 基本信息

9.2.1.1 命名

包括科名、属名、种名、树龄（真实树龄、估测树龄、传说树龄）、誉名。

9.2.1.1.1 地理位置

古树所在的具体地域名称以及经纬度。

9.2.1.1.2 形态特征

树高、胸径（或地径）、冠幅（东西×南北）、冠高、树下高等。

9.2.1.1.3 历史文化

古榆树承载的历史变迁、故事、传说和文化信息等。

9.3 保管

9.3.1 保存时间

所有档案均需长期保存，电子档案至少 5 年复制更新。

9.3.2 检查

古榆树档案管理部门应每间隔半年对档案材料管理情况进行检查。检查内容包括：

- a) 纸质档案发现破损和失真时，应会同档案信息采集人员进行修补和复原；
- b) 电子档案发现可读性、安全性异常，应聘请专业技术人员进行维护和复原。

9.4 利用

9.4.1 查询

查询档案应符合以下手续：

- a) 查询各类档案须经管理部门负责人审核授权；
- b) 管理人员负责提供各类查询档案。

9.4.2 借阅、复制、拷贝

档案借阅、复制、拷贝应符合以下要求：

- a) 借阅、复制、拷贝各类档案经管理部门负责人审核授权；
- b) 档案管理人员负责提供各类借阅、复制、拷贝档案；下载、拷贝、打印电子档案由档案管理人员负责操作，并使用档案管理部门提供的存贮工具。

9.4.3 登记

档案查询、借阅、复制、拷贝需填写登记表。
