

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/

山西省风景园林协会团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

园林碑石病害防治技术规程

（征求意见稿）

2025 - XX - XX 发布

2025 - 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 园林碑石石材分类 1

5 园林碑石病害防治 2

6 园林碑石病害防治报告编写 3

附录 A（资料性） 园林碑石病害名称划分 5

附录 B（规范性） 园林碑石病害防治流程图 6

附录 C（规范性） 园林碑石病害防治报告 7

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（碑林公园）。

本文件主要起草人：冀子俊、马逸飞、曲美兰、支晓蓉、白泽、杨斌、钱勇、陈芳、宁静、孙晓东、彭俊、赵雨菲、张毅、阴旭亭、段治华、刘娟、刘勇。

本文件主要审查人：

园林碑石病害防治技术规程

1 范围

本文件规定了园林碑石病害防治内容、防治方法以及防治报告的格式。

本文件适用于城市绿地范围内园林碑石病害防治。

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/T17412.1 岩石分类和命名方案 火成岩岩石分类和命名方案

GB/T17412.2 岩石分类和命名方案 沉积岩岩石分类和命名方案

GB/T17412.3 岩石分类和命名方案 变质岩岩石的分类和命名方案

WW/T 0002 石质文物病害分类与图示

WW/T 0007 石质文物保护修复方案编写规范

WW/T 0012 石质文物保护修复档案记录规范

WW/T 0016 馆藏文物保存环境质量检测技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

园林碑石

城市绿地范围内所陈列的达到十年以上，所刊刻内容具有重要历史、文化价值，具有重要纪念意义以及由名匠所刻的碑石。

4 园林碑石石材分类

4.1 火成岩岩石

花岗岩、伟晶岩、玄武岩等。

4.2 沉积岩岩石

泥灰岩、砂岩、凝灰岩、石灰岩等。

4.3 变质岩岩石

大理石、片麻岩等。

5 园林碑石病害防治

5.1 防治内容

园林碑石病害防治包括园林碑石基本信息、历史信息和环境信息收集；病害性质分类；园林碑石病害综合考量、保护防治建议；形成防治报告。

5.2 信息收集

在园林碑石病害防治前，应对园林碑石基本信息、历史信息和环境信息进行收集整理工作。

5.2.1 基本信息

基本信息包括园林碑石名称、陈列单位、陈列时间、园林碑石来源、园林碑石年代、园林碑石材质、园林碑石内容、园林碑石尺寸等。

5.2.2 历史信息

历史信息包括以往历次防治的时间、内容、技术，材料及后期效果评价。

5.2.3 环境信息

环境信息包括园林碑石保存环境的温度、湿度及空气中主要污染物的含量变化，调查数据以完整的年度数据为宜。

5.3 病害性质与分类

5.3.1 稳定病害

病害已经产生或存在且不再继续发展和蔓延，不会对园林碑石稳定性产生影响的病害类型。

5.3.2 活动病害

病害已经产生或存在且继续发展和蔓延，对园林碑石稳定性产生影响的病害类型。

5.3.3 可诱发病害

病害已经产生或存在且不再继续发展和蔓延，在外部条件（如保存环境改变）激发下可能导致园林碑石病害发展，引发其他病害产生的病害类型。病害活动性质划分详见附录A。

5.4 病害防治措施

5.4.1 立地综合考量

5.4.1.1 省内北部地区春季多风沙，夏季炎热少雨，冬季寒冷干燥，昼夜温差大。长期暴露在户外的碑石易受风化、雨水侵蚀、温度变化等自然因素影响，易导致表面文字模糊、石质疏松。

5.4.1.2 省内中部地区春旱多风、冬冷夏热，昼夜温差较大。汾河周边地下水位偏高，湿度较大。这种环境会加速碑石内部水分蒸发，导致石材干裂和粉化，尤其是未做防风化处理的碑石更易受损。

5.4.1.3 省内南部地区，夏季高温多雨，冬季寒冷干燥。气候相较于山西省内北部更温暖湿润，昼夜温差较小。地下水、雨水渗透携带可溶性盐类，在石刻内部积聚，随着水分蒸发，盐类结晶析出，园林碑石表面结构疏松，易出现表层粉末脱落和表面泛盐。

5.4.2 形变病害防治

5.4.2.1 对残损园林碑石表面灰尘、泥土等进行清除、清洗及脱盐处理。

5.4.2.2 对断裂石刻进行预先拼对，经反复调整后最终确定位置，做好记号。

5.4.2.3 对拼接碑石采用粘合剂、打孔锚固等措施进行加固，达到园林碑石的景观效果。

5.4.3 表层病害防治

5.4.3.1 机械性保护措施针对露天碑石加装遮雨棚、有机玻璃罩或配套景观建筑等设施，有效阻止不良立地环境引起的园林碑石表层病害。对低洼及盐碱区域碑石做排水、防渗、防盐碱等工程，有效阻止园林碑石表层病害。

5.4.3.2 表面施加保护剂针对自然灾害等不可抗拒因素引起的表层病害，先将石刻表面污染物清除，采用无机或有机高分子材料制剂对碑石表面进行保护，形成有效保护膜，防止各种有害因素对园林碑石继续腐蚀。

5.4.4 生物病害防治

通过物理清洗、化学清洗和机械清洗法，除去渗入碑石内部的病变材料，打开碑石被污物封闭的气孔。在清洗后加强对园林碑石微生物病害的预防性保护，包括定期除尘、清洗、施加表面保护剂等。

病害防治流程图详见附录B。

6 园林碑石病害防治报告编写

6.1 报告组成

应有规范的防治报告，报告由报告封面、正文和附件组成。

6.2 报告封面

防治报告的封面详见附录C。

6.3 报告正文

正文应包括园林碑石基本信息表、园林碑石病害信息表和园林碑石病害综合防治表，表格内容详见附录C。

附 录 A
(资料性)
园林碑石病害名称划分

表A.1给出了园林碑石根据活动性质划分的病害名称。

表 A. 1 园林碑石病害名称划分表

病害分类	病害名称	稳定病害	活动病害	可诱发病害
形变	断裂、残损	√		
表层病害	表面溶蚀、表面粉化、表面泛盐、层状剥落、起翘， 水锈结壳、表面污染、孔洞、空鼓、裂隙		√	√
生物病害	植物伤害、动物伤害、微生物伤害		√	√

附 录 B
(规范性)
园林碑石病害防治流程图

图B.1规定了园林碑石病害防治的流程。

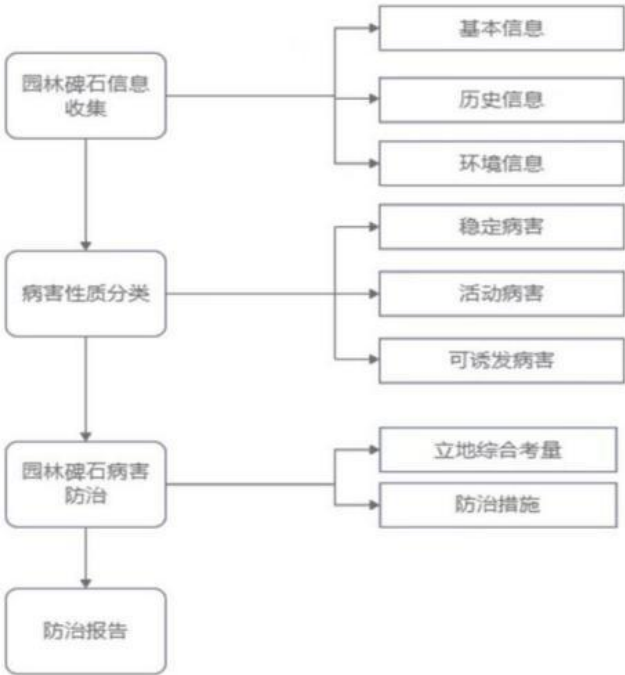


图 B.1 园林碑石病害防治流程图

附 录 C
(规范性)
园林碑石病害防治报告

图C.1规定了园林碑石病害防治报告封面的格式。

报告编号：

园林碑石病害防治报告

园林碑石名称：

委托单位：_____（公章）

防治负责人：_____

防治审核人：_____

防治单位：_____（公章）

防治日期：_____

山西省风景园林协会制

图 C.1 园林碑石病害防治报告封面

表C.1规定了园林碑石基本信息的格式。

表 C. 1 园林碑石基本信息表

园林碑石名称		陈列单位	
陈列时间		园林碑石来源	
园林碑石年代		园林碑石材质	
园林碑石内容		园林碑石尺寸	
历史信息			
环境信息			
备注			

表C.2规定了园林碑石病害信息表的格式。

表 C. 2 园林碑石病害信息表

园林碑石名称		园林碑石编号	
病害描述 (300字以内)			
园林碑石病害采集图			
备注			

表C.3规定了园林碑石病害综合防治表的格式。

表 C. 3 园林碑石病害综合防治表

病害类型	病害名称
形变	
表层病害	
生物病害	
防治建议	<div>签章： 日期：</div>
审核意见	<div>签章： 日期：</div>