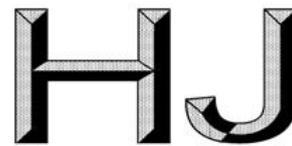


附件 1



# 中华人民共和国环境保护标准

HJ □□—20□□

---

## 外来入侵植物对自然保护区植物多样性 影响评估技术导则

Technical guideline for assessing the impacts of alien invasive plants on plant  
diversity in nature reserves

(征求意见稿)

20□□-□□-□□发布

20□□-□□-□□实施

---

生态环境部 发布

# 目 次

前 言.....	1
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 评估原则.....	2
5 评估区域.....	2
6 评估程序.....	2
7 评估内容和方法.....	3
8 评估周期.....	4
9 评估报告编制.....	4
附录 A（资料性附录）外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响评估指标及评分.....	5
附录 B（资料性附录）外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响评估报告编写格式.....	6

# 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国自然保护区条例》，落实《中国生物多样性保护战略与行动计划（2011-2030年）》，规范我国自然保护区外来入侵植物对植物多样性影响评估工作，制定本标准。

本标准规定了外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响评估的原则、程序、内容和方法等。

本标准附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准为首次发布。

本标准由生态环境部组织制订。

本标准主要起草单位：中国环境科学研究院。

本标准生态环境部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

# 外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响评估技术导则

## 1 适用范围

本标准规定了外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响评估的原则、程序、内容和方法等。本标准适用于中华人民共和国境内各级陆地自然保护区外来入侵植物的影响评估。

## 2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 7714	文后参考文献著录规则
HJ 624	外来物种环境风险评估技术导则
LY/T 1814	自然保护区生物多样性调查规范
NY/T 1861	外来草本植物普查技术规程
DB53/T 391	自然保护区与国家公园生物多样性监测技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 外来植物 alien plants

出现在其过去或现在的自然分布范围及潜在扩散范围以外的植物物种或以下分类单元。

### 3.2 外来入侵植物 alien invasive plants

在自然或半自然生态系统中定居、繁殖、扩散，并对生物多样性和社会经济造成明显损害或不利影响的外来植物。

### 3.3 本地植物 native plants

出现在其过去或现在的自然分布范围及潜在扩散范围以内的植物物种或以下分类单元。

### 3.4 珍稀濒危植物 rare and endangered plants

由于数量稀少、环境破坏、栖息地狭窄等原因导致有灭绝危机的植物物种或以下分类单元。本标准中的国家珍稀濒危植物参考国家颁布的《国家重点保护野生植物名录》，地方珍稀濒危植物参考地方政府颁布的“省（市）级重点保护植物名录”，必要时参考“中国珍稀濒危植物信息系统”中的各省（区、市）野生保护植物数据。

### 3.5 特有植物 endemic plants

自然分布的地理区域狭窄或异常狭窄的植物种类或是仅分布在某一特定区域内的植物类群。这种区域是指某个行政区内的自然地理单元。本标准中的特有植物包括狭域特有植物和中国特有植物，特有植物物种参考《中国种子植物特有属》《中国植物志》及“中国珍稀濒危植物信息系统”等信息。

### 3.6 建群植物 constructive plants

对原生植物群落结构和景观稳定性具有重要作用的植物物种或以下分类单元。

### 3.7 自然保护区 nature reserves

对有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹等保护对象所在的陆地、陆地水体或者海域，依法划出一定面积予以特殊保护和管理的区域。自然保护区功能区包括核心区、缓冲区和实验区。

## 4 评估原则

### 4.1 科学性原则

采用生态学、入侵生物学等相关科学技术和方法，制定评估内容和评估方法，系统评估外来入侵植物对自然保护区植物多样性的影响。

### 4.2 系统性原则

系统评估外来入侵植物及其对自然保护区珍稀濒危植物、特有植物以及建群植物的影响，掌握外来入侵植物发生状况和对自然保护区植物多样性造成的影响。

### 4.3 预先防范原则

在没有充分的科学证据证明外来入侵植物对自然保护区植物多样性不具有影响时，应假设外来入侵植物一旦侵入自然保护区珍稀濒危植物、特有植物以及建群植物分布生境，即可能对本地植物多样性造成影响。

## 5 评估区域

评估区域覆盖自然保护区的核心区、缓冲区和实验区，综合考虑外来入侵植物扩散蔓延的特征，可适当扩展到自然保护区周边区域。

## 6 评估程序

外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响评估分为三个阶段（图1），分别为评估准备阶段、现场调查阶段、评估结果阶段。评估流程如图1所示。

### 6.1 评估准备阶段

评估准备阶段，组织成立调查专家组，专家应不少于3位（其中植物学专家和生态学专家不少于1位），制定调查方案，拟定调查计划，落实调查经费。收集评估资料，包括（1）自然保护区总体规划、功能区划图、社区状况、主要经济活动、道路交通信息、植被概况等信息；（2）自然保护区综合科学考察资料及已经发表的文献资料数据，获取自然保护区内外来入侵植物、珍稀濒危植物、特有植物以及建群植物等信息。

### 6.2 现场调查阶段

调查专家组开展现场调查：（1）与自然保护区工作人员座谈，收集自然保护区年度工作总结材料，掌握自然保护区内珍稀濒危植物、特有植物以及建群植物等信息。（2）开展样线和样方调查，记录调查信息，掌握自然保护区内外来入侵植物种类、分布及危害。

### 6.3 评估结果阶段

组织成立评估专家组，专家应不少于15位，其中植物学或生态学专家不少于5位。从外来入侵植物分布现状、扩散风险和对植物多样性影响三个方面评估外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响，并依据评估指标进行评估，编写评估报告，提出管理对策建议。

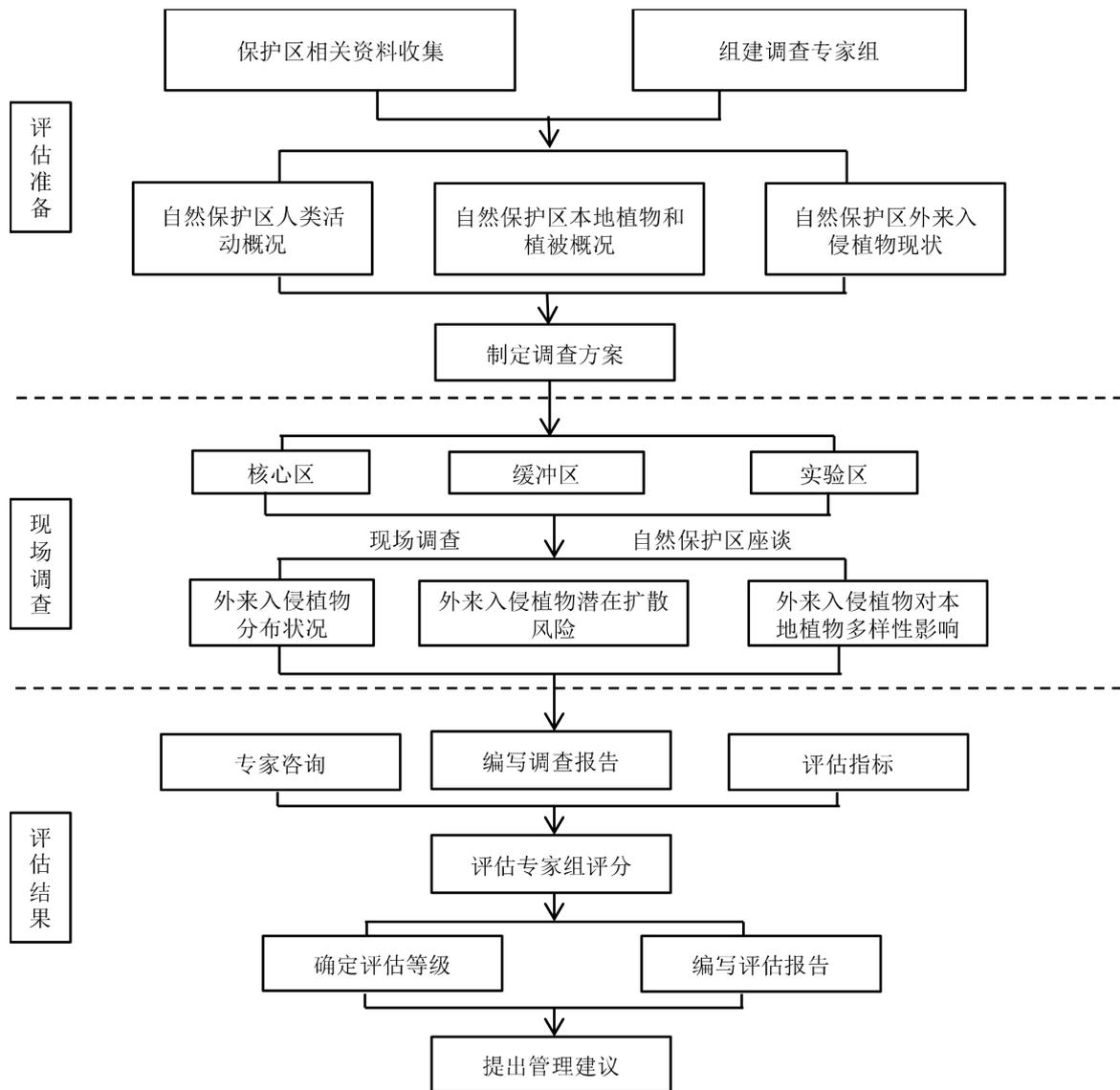


图 1 外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响评估流程图

## 7 评估内容和方法

### 7.1 评估内容

围绕自然保护区外来入侵植物分布状况、扩散风险和对本地植物多样性影响三个方面，对自然保护区核心区、缓冲区和实验区分别进行评估。外来入侵植物分布状况评估包括外来入侵植物种类和外来入侵植物分布特征；外来入侵植物扩散风险评估包括社区状况、农牧业活动、道路或河流的分布状况以及旅游活动状况；外来入侵植物对本地植物多样性影响评估包括外来入侵植物对珍稀濒危植物、特有植物和建群植物的影响。

### 7.2 调查评估方法

#### (1) 野外调查方法

根据评估内容对自然保护区外来入侵植物进行调查监测，植物调查可采用典型抽样法、核实法、系统抽样法等方法，具体可参考LY/T 1814植物种类调查方法，外来入侵草本监测可参考NY/T 1861，其他

入侵植物监测可参考DB53/T 391。在可行范围内推荐使用无人机技术对连片分布的外来入侵植物开展调查监测。

## (2) 评估方法

依据野外调查、文献资料、专家咨询和自然保护区座谈获取数据信息，采用专家打分法进行评估。每位评估专家基于本标准列出的9条评估指标打分。核心区、缓冲区和实验区分别计分，并按照三个功能区权重计算后统计总分值。获得每位专家的综合评估分值，去除最高分和最低分，其余专家评估分值的平均值为该自然保护区外来入侵植物对植物多样性影响评估的最终得分，如专家评分意见差异较大，增加评估组内部讨论程序。

## 7.3 评估指标与评分

从自然保护区外来入侵植物分布状况、扩散风险和对本地植物多样性影响三个方面进行评估，共9条评估指标，总分100分，评估指标及分值见附录A。根据自然保护区功能区的分区分别赋予不同权重，其中核心区权重为0.5，满分为50分；缓冲区权重为0.3，满分为30分；实验区权重为0.2，满分为20分。

外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响按式(1)计算。

$$I_{NR} = I_{CZ} \times 0.5 + I_{BZ} \times 0.3 + I_{EZ} \times 0.2 \quad (1)$$

式中： $I_{NR}$ ——外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响；

$I_{CZ}$ ——外来入侵植物对自然保护区核心区植物多样性影响；

$I_{BZ}$ ——外来入侵植物对自然保护区缓冲区植物多样性影响；

$I_{EZ}$ ——外来入侵植物对自然保护区实验区植物多样性影响。

## 7.4 评估等级

本标准依据  $I_{NR}$  得分评估外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响。 $I_{NR}$  满分为100分， $I_{NR}$  得分50分以上（含50分）评估等级为重度影响， $I_{NR}$  在20-50分（含20分）之间评估等级为中度影响， $I_{NR}$  得分20分以下评估等级为轻度影响。

## 8 评估周期

外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响评估一般每三年开展一次。针对人类活动干扰强的自然保护区可根据需要缩短评估周期。

## 9 评估报告编制

外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响评估报告应包括前言、评估区域概况、评估目标、评估方法和流程、评估内容、评估结果、对策与建议等内容。评估报告编写格式参见附录B。

附录 A  
(资料性附录)

外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响评估指标及评分表

评估内容	评估指标	评分依据	评估分值	数据获取方式
外来入侵植物分布状况	外来入侵植物种类 (0~10分)	有 15 种及以上的外来入侵植物分布	6~10 分	资料收集、走访调查、实地调查
		有 1~15 种外来入侵植物分布	1~5 分	
		没有外来入侵植物分布	0 分	
	外来入侵植物分布特征 (1~30分)	外来入侵植物连片分布	21~30 分	野外调查结合专家知识
		外来入侵植物斑块分布	11~20 分	
外来入侵植物零星分布		1~10 分		
外来入侵植物扩散风险	社区状况 (0~5分)	有乡镇及以上行政单元分布	3~5 分	野外调查结合保护区座谈
		仅有村庄分布	1~2 分	
		没有村庄分布	0 分	
	农牧业活动 (0~5分)	有农牧业活动	1~5 分	资料收集、野外调查、遥感数据结合保护区座谈
		没有农牧业活动	0 分	
	道路或河流 (0~5分)	有县道及以上级别道路或界河	3~5 分	资料收集、野外调查、遥感数据结合保护区座谈
		仅有乡村道路分布	1~2 分	
		没有道路或仅有巡护小道	0 分	
	旅游活动 (0~5分)	已有旅游设施, 有旅游活动	3~5 分	野外调查结合资料收集
		没有旅游设施, 有旅游活动	1~2 分	
		没有旅游活动	0 分	
	外来入侵植物对本地植物多样性影响	对珍稀濒危植物的影响 (0~20分)	侵入国家级珍稀濒危植物 (I 级) 分布生境	14~20 分
侵入国家级珍稀濒危植物 (II 级) 分布生境			7~13 分	
侵入地方珍稀濒危植物分布生境			1~6 分	
没有侵入任何珍稀濒危植物分布生境			0 分	
对特有植物的影响 (0~10分)		侵入狭域特有植物分布生境	6~10 分	野外调查、资料收集结合专家知识
		侵入中国特有植物分布生境	1~5 分	
		没有侵入任何特有植物分布生境	0 分	
对建群植物的影响 (0~10分)		侵入建群植物分布生境, 已改变植物群落结构和景观	6~10 分	野外调查、资料收集结合专家知识
		侵入建群植物分布生境, 未改变植物群落结构和景观	1~5 分	
		没有侵入建群植物分布生境	0 分	

**附录 B**  
**(资料性附录)**  
**外来入侵植物对自然保护区植物多样性影响评估报告编写格式**

自然保护区外来入侵植物对植物多样性影响评估报告由摘要、目录、正文、附件、参考文献等组成。

**B.1 摘要**

概述评价单位、评价自然保护区概况、评价目的、评价内容、评价结果和结论。

**B.2 目录**

一般列出二到三级目录。

**B.3 正文**

**B.3.1 前言**

**B.3.2 评价区域概况**

包括自然地理概况、生物多样性概况、社会经济概况、外来入侵植物概况、本地植物概况等；

**B.3.3 评估目标**

**B.3.4 评估方法和流程**

**B.3.5 评估内容**

包括自然保护区外来入侵植物的分布现状、扩散风险和对本地植物多样性的影响等

**B.3.6 评估结果**

包括自然保护区外来入侵植物对本地植物多样性的影响，综合评估结论

**B.3.7 对策与建议**

**B.4 附件**

自然保护区外来入侵植物名录

**B.5 参考文献**

按照《文后参考文献著录规则》(GB/T 7714)的标准执行。