

# T/ECOSC

团 体 标 准

T/ECOSC XXX—XXXX

## 互花米草“刈割+深翻”除治技术规范

Technical Specifications for *Spartina Alterniflora* Control by Mowing + Deep  
Plowing

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国生态学学会 发布

# 目 次

前 言.....	II
1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	3
4 除治步骤.....	3
5 场地调查.....	4
6 方案编制.....	4
7 工程实施.....	4
8 监测评估.....	5
9 长效维护与管理.....	6
附录 A.....	7
参考文献.....	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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由南京大学常熟生态研究院（南大（常熟）研究院有限公司）提出。

本文件由中国生态学学会归口。

本文件起草单位：南京大学常熟生态研究院（南大（常熟）研究院有限公司）、南京大学。

本文件主要起草人：安树青、冷欣、夏露、赵晖、朱正杰、戈萍燕、杨棠武、邵一奇、张静涵、陈佳秋、傅海峰、卜弘毅、陈曦、崔素珍、康晓光。

# 互花米草“刈割+深翻”除治技术规范

## 1 范围

本文件规定了“刈割+深翻”除治互花米草的除治步骤、场地调查、方案编制、工程实施、监测评估及长效维护与管理的技术要求。

本文件适用于高、中潮位滩涂。

## 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 41339.1 海洋生态修复技术指南 第1部分：总则

HY/T 080 滨海湿地生态监测技术规程

LY/T 3353 湿地生态修复技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**刈割 mowing**

利用人工或机械措施割除植株地上部分控制互花米草的方式。

### 3.2

**深翻 deep plowing**

利用机械措施深层翻动土壤并使根系翻埋至不小于100 cm深度控制互花米草的方式。

## 4 除治步骤

“刈割+深翻”除治互花米草的除治步骤见图1。

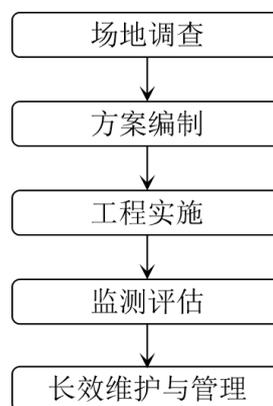


图1 除治步骤图

## 5 场地调查

通过遥感解译、无人机监测、现场调查等手段，按照HY/T 080的相关规定，开展场地调查，包括现状水文、地形地貌、土壤地质等自然环境；互花米草分布面积、范围及与其他植物的共存状况；周边区域交通条件、开发利用状况等。

## 6 方案编制

### 6.1 编制原则

方案编制应遵循以下原则：

- a) 统筹性原则：治理措施应与区域自然环境和社会条件相协调，兼顾生态保护和资源利用。
- b) 适宜性原则：治理措施应符合治理区域的水文、气象、土壤、生物和潮汐等条件，确保技术路径可行。
- c) 可操作性原则：方案应具有实施的可行性，包括环境可行性、经济可行性和技术可行性，并兼顾治理成本与生态效益。

### 6.2 编制方法

统筹考虑场地现状、施工条件以及生态红线、自然保护区等生态敏感因子，划分互花米草治理单元，依据各单元互花米草在低、中、高潮滩的分布范围、生长阶段、面积大小、扩散趋势等，因地制宜编制互花米草治理方案。在方案编制过程中需征求水务、海洋、农业、环保等相关部门的意见，以及遵循海域使用或滩涂使用的相关规定。

## 7 工程实施

### 7.1 治理单元划分

根据施工条件、机械作业能力及交通条件等因素划分多个治理单元，单个治理单元面积不大于100 ha。

### 7.2 作业时间

7.3.1 刈割宜在每年的5月~10月进行，且第一次刈割宜在扬花期之前进行，阻止互花米草种子成熟、扩散和萌发，切断有性繁殖途径；植株重新生长到高度30 cm~40 cm时，应开展再次刈割。

7.3.2 深翻宜在刈割后的11月~次年1月间进行，对刈割后的互花米草进行翻耕深埋，破坏互花米草根茎结构并深埋根状茎，切断无性繁殖扩散途径。

### 7.3 刈割技术工艺

#### 7.3.1 刈割设备

根据作业区域的地形条件和土壤特性选择适宜的刈割设备，常见刈割设备及适用范围如下：

- 浮筒式挖掘机：适用于深水或潮沟区域；
- 机耕船：适用于软土或积水区域；
- 履带式还田机：适用于滩涂或土壤承载力较强的区域；
- 手持式割草工具：适用于狭窄或机械难以进入的区域。

#### 7.3.2 留茬高度

地上留茬部分高度不高于10 cm，留茬高度越低越好。单个治理单元内植株单次刈割应在7d内割完。

#### 7.3.3 植物残体处理

刈割形成的互花米草秸秆，需深埋处置或移到岸上集中处理。

## 7.4 深翻技术工艺

### 7.4.1 深翻设备

应根据作业区域的地形条件和土壤特性选择适配设备，常规区域使用普通挖掘机，带水或底质松软区域采用水上挖掘机。翻耕作业应控制在设计深度范围内，避免过度开挖引发土壤结构严重扰动。

### 7.4.2 深翻实施步骤

#### 7.4.2.1 深挖

挖掘机保持固定位置，工作区域为正面180°范围内，先在挖机的一侧开挖一个深坑，深度不小于100 cm。

#### 7.4.2.2 填埋

将挖机下方位表层互花米草挖除，深度不小于50 cm，将挖出的部分填埋至深坑底部。

#### 7.4.2.3 覆土

互花米草根系挖除后，从表层开挖过的互花米草区域，继续向下挖除不少于50 cm厚的土壤，并回填至原地面，确保面层覆盖厚度不小于50 cm。

#### 7.4.2.4 压埋

土壤回填过程中需压实，直至回填至地面，整平压实。

#### 7.4.2.5 逐步推进

完成第一个工作区域的深翻作业后，挖掘机紧贴第一道工作区域，继续进行第二个工作区域的作业，确保无遗漏，并逐步推进至整个治理区域。

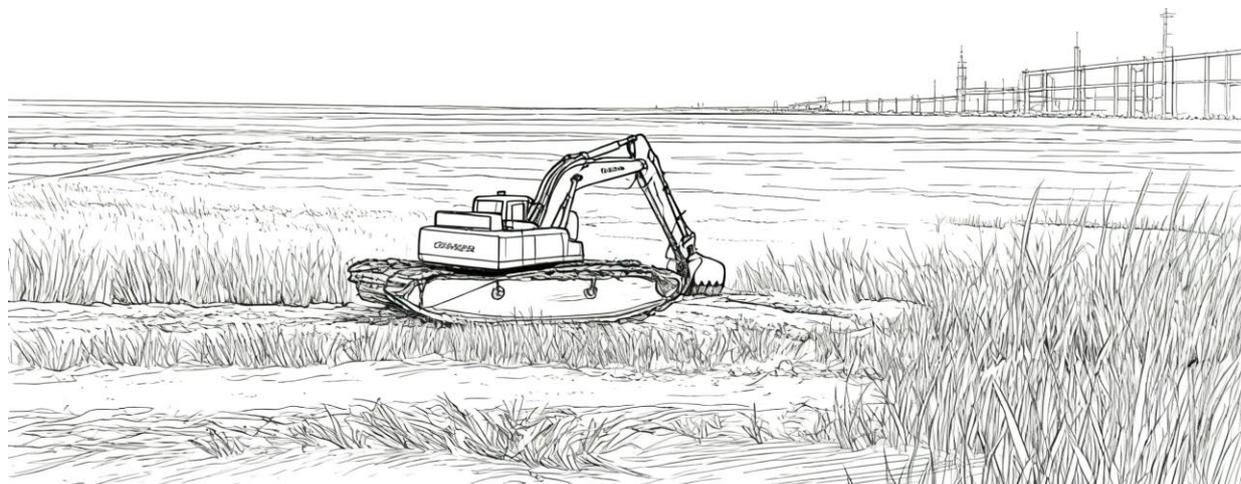


图2 深翻示意图

## 8 监测评估

### 8.1 监测方法

#### 8.1.1 除治技术核查

对照除治方案进行现场踏勘，抽样开挖，检查刈割后留茬高度是否达标，检查互花米草根系压埋深度是否满足除治方案要求。

#### 8.1.2 除治完成率

在当年除治后，通过遥感解译与实地踏勘，对照本年度互花米草除治任务清单，调查任务斑块除治面积并计算除治完成率。

### 8.1.3 复发率

在除治后次年的4月-5月和8月-9月，通过实地踏勘，核查各斑块互花米草除治后复发区植株密度，并结合遥感解译，样方内植株平均密度大于400株/公顷的斑块面积为复发面积，按下式计算互花米草除治后复发率：

$$\text{复发率} = \frac{\text{除治后复发面积}}{\text{除治总面积}} \times 100\%$$

## 8.2 合格标准

- a) 除治后当年无互花米草残留，即遥感及实地踏勘均未发现任何互花米草残留；
- b) 除治面积大于等于任务要求；
- c) 复发样方内植株平均密度小于等于400株/公顷，且复发率小于10%。

## 9 长效维护与管理

### 9.1 生态修复

按照“宜林则林、宜滩则滩、宜渔则渔”原则，按 GB/T 41339.1、LY/T 3353 的相关规定因地制宜开展互花米草除治后的生态修复。

### 9.2 预防互花米草复发

按照 HY/T 080 开展持续性监测，一旦发现新萌发的互花米草，应及时清除。

### 9.3 滩涂管护

建立长效管护机制，巩固除治成效。

附录 A  
(资料性附录)  
现场调查表

表A.1给出了互花米草除治后的现场调查表。

表A.1 现场调查表

县(市、区)		镇(乡、街道)		村(社区、其他)	
图斑号		除治方法		计划除治面积 (亩)	
经度			纬度		
刈割后留茬高度 (cm)			根系压埋深度 (cm)		
除治面积 (亩)			除治完成率 (%)		
复发区植株密度 (株/m <sup>2</sup> )			复发率 (%)		
是否合格					

调查单位:

调查日期:

## 参 考 文 献

- [1] DB31/T 1243-2020 互花米草生态控制技术规范
- [2] DB37/T 4747-2024 互花米草高分辨率卫星遥感监测技术规范
- [3] DB37/T 4752-2024 滨海湿地互花米草物理治理技术规范
- [4] 互花米草综合防治技术指南（林草办湿字〔2024〕98号）国家林业与草原局
- [5] 互花米草治理区域生态修复技术指南（试行）（自然资办函〔2023〕2401号）