
极小种群野生植物保护技术 第1部分 就地保护及生境修复技术规程

Technical regulation for in situ conservation and habitat rehabilitation of wild plants
with extremely small populations

(发布稿)

行业标准信息服务平台

2019 - 10 - 23 发布

2020 - 04 - 01 实施

国家林业和草原局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中国林业科学研究院提出。

本标准由国家林业和草原局归口。

本标准起草单位：中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所、北京林业大学。

本标准主要起草人：臧润国、黄继红、路兴慧、丁易、许玥、刘艳红、杜芳。

行业标准信息服务平台

极小种群野生植物保护技术标准综合体第1部分 就地保护及生境修复技术规程

1 范围

本标准规定了极小种群野生植物就地保护和退化生境的修复技术及其管理。

本标准适用于我国各类极小种群野生植物，其它珍稀濒危植物的就地保护及生境修复可以参照。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 15776—2016 造林技术规程

GB/T 15163 封山（沙）育林技术规程

GB/T 15781 森林抚育规程

LY/T 2651—2016 退化森林生态系统恢复与重建技术规程

LY/T 2244.1—2014 自然保护区保护成效评估技术导则 第1部分：野生植物保护

LY/T 1819—2009 珍稀濒危野生植物保护小区技术规程

LY/T 1952—2011 森林生态系统长期定位观测方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 极小种群野生植物 wild plants with extremely small populations

分布地域狭窄或呈间断分布，或长期受到外界因素胁迫干扰而呈现出种群退化和数量持续减少，种群及个体数量都极少，已经低于种群最小可稳定存活界限，且随时可能濒临灭绝的野生植物种类。主要包括以下3个类型：①野外种群数量极小、极度濒危、随时有灭绝危险；②生境要求独特、生态幅狭窄；③潜在基因价值不清楚、其灭绝将引起基因流失、生物多样性降低、社会经济价值损失巨大且种群数量相对较小。

3.2 就地保护 in situ conservation

在野外原生分布地，采取各种措施保护和维持现存自然种群及相关的群落。

3.3 空缺分析 GAP analysis

识别未被现有自然保护区或保护小区覆盖的珍稀濒危物种分布区域的空间分析方法。

3.4 生境修复 habitat rehabilitation

针对已经退化、正在退化或可能退化的生境，采取人为措施，使保护物种的生物与非生物环境向有利于种群维持和繁衍的方向发展。

3.5 保护缓冲带 conservation buffer zone

以保护目标（种群或个体）为中心，在建立的保护区或小区的基础上，再设置一定的空间范围作为对人为或自然干扰活动的缓冲地带。

4 极小种群野生植物就地保护

4.1 就地保护的對象

极小种群野生植物的所有个体及与其生存和繁衍相关的生物与非生物环境。

4.2 就地保护的原则

4.2.1 个体保护

对极小种群野生植物种群每个个体都要采取就地保护措施。

4.2.2 种群保护

针对极小种群野生植物的每个野生种群（每个分布地点的所有个体）都要采取就地保护措施。

4.2.3 生态系统保护

对与极小种群野生植物生活史相关的传粉或种子散播相关的动物及其生境，与极小种群野生植物互利共生的菌根真菌、根瘤细菌等微生物及其土壤生境都应该进行保护，维持极小种群野生植物原生境生态系统的自然性、稳定性和完整性。

4.2.4 设置保护缓冲带

只要是极小种群野生植物，视其个体或种群分布情况，都应当设置一定范围的保护缓冲带，以确保其灭绝风险降到最低。

4.3 就地保护途径

4.3.1 建立自然保护区和保护小区

在空缺分析的基础上，尽可能建立以极小种群野生植物为核心保护对象的自然保护区，如果条件不够建立自然保护区的可以考虑设立保护小区，保护小区确定方法参照LY/T 1819—2009执行。对每种极小种群野生植物的个体及其生境都实行尽可能严格的保护措施。

4.3.2 设立就地保护点

在不够设立保护区和保护小区的条件下，以被保护种群或个体为核心设立保护点。

4.3.3 纳入生态保护工程

天然林保护、退耕还林还草、防护林体系建设等生态建设工程中都有生态保护优先的原则，在这些工程的实施区，将极小种群野生植物的分布地段进行优先保护，按照自然保护区的保护管理办法对每个极小种群野生植物个体及其生境进行严格保护。

4.3.4 依托其他自然保护地

依托于国家公园、自然或文化遗产保护地、环境保护和生态教育基地等的设施和条件，对于分布在其中或邻近区域的极小种群野生植物，进行就地保护和管理。

4.4 就地保护措施

根据极小种群野生植物种群与个体的分布情况，建设防护围栏、隔离围墙、防火隔离带等设施，对每个个体进行严格的封禁保护。

根据不同物种的生物学特性及生境特点，开展透光疏伐、遮阴、地表梳理、施肥、浇水、排除竞争物种等抚育措施，促进极小种群野生植物种群快速恢复。

4.5 管护

对极小种群野生植物的每个个体都要进行消除人为干扰、火灾、病虫害及其他不利因素的管护工作，结合保护区或生态工程建设区的其它工作，对极小种群野生植物的每个个体进行定期巡护和日常管理。

4.6 监测

4.6.1 监测对象

对原生境极小种群野生植物所有种群都要进行监测，对每个种群内的每个个体进行挂牌定位，定期监测其生长、繁殖和更新的特征。同时，对极小种群野生植物原生境的土壤、小气候、生物、自然和人为干扰等影响因素也要进行监测。

4.6.2 监测方法

种群的物候采用人工观测与红外相机拍照相结合的方法。

种群的生长、繁殖和更新采取定株人工观测的方法。

生境监测参照LY/T 1952—2011执行。

原则上每年、每个季节和每个不同的物候期都要进行一次监测，具体监测间隔期可根据不同种群和生境特征、监测内容及人力物力财力条件，适当进行调整。

4.7 就地保护效果评价

参照LY/T 2244.1—2014执行。

5 生境修复

5.1 退化生境的类型划分

5.1.1 轻度退化

生境受损不超过系统承载力，停止破坏和干扰后，退化的生态系统可以自然恢复。

5.1.2 中度退化

生境受损超过系统承载力，仅依靠自然力很难或不可能使系统恢复到初始状态，退化的生态系统需要人工辅助措施才能恢复。

5.1.3 重度退化

生境受损远远超过了系统承载力，植被和基质完全丧失，退化的生态系统需要彻底重建。

5.2 退化生境修复的目标

5.2.1 消除干扰因素

排除人为活动或自然因素对被保护目标个体或种群的影响，尽量避免其它生物或非生物因素对目标物种的干扰。

5.2.2 恢复结构

恢复后的群落应包含原生境主要的植物种，特别是极小种群野生植物所在原有群落内的主要伴生物种以及相关群落结构。

5.2.3 修复功能

依据极小种群所在生态系统的特征，改善影响极小种群野生植物物种完成生活史过程所需的各种生物与非生物条件，促进所在生态系统主要功能的恢复。

5.3 退化生境的修复技术

5.3.1 植被恢复

自然恢复：对轻度退化的生境，进行封禁保护，使植被逐步自然恢复到原生状态。

人工促进自然恢复：对中度退化的生境，采用封禁、抚育、补播、补植等人为措施，促进植被自然恢复。具体技术可参照GB/T 15781和GB/T 15163。

人工恢复：对重度退化的生境，参照原生植被类型，采用人工植苗和种子直播等方式重建原生境的植被。具体技术可参照GB/T 15776执行。

5.3.2 土壤修复

对轻度和中度退化生境，采用植树、种灌、种草等方法，促进土壤的自行恢复。对重度退化生境，采用客土、鱼鳞坑、增加地表覆盖等工程措施，改善和修复土壤状况。

5.3.3 动物、微生物群落的恢复

动物群落的恢复首先从低一级的动物种群恢复做起，如先恢复草食动物种群，再恢复较低营养级的食肉动物种群，最后恢复高营养级食肉动物种群，形成完整的食物链。

在极小种群野生植物分布的区域，采取各种措施，保护和恢复相关微生物赖以生存的环境，并将与保护目标相关的微生物资源引入退化生境，促进相关微生物群落及其所在整个生态系统的恢复。

6 就地保护和生境管理

6.1 物种及生境信息库的构建

通过文献资料收集和调查监测整理，建立极小种群野生植物物种、种群、生境及保护状况等相关信息的数据库。

6.2 建立极小种群野生植物的就地保护管理制度

主管部门对管护范围内的极小种群野生植物及其所在的生态系统建立长期监测和管理制度,设置专门的管理队伍和人员进行日常管理和定期检查巡护,责任落实到人。

6.3 人为干扰的管控

对极小种群野生植物野生种源及相关的生物资源和生境严禁开发利用,严厉打击盗伐、盗掘、盗采活动;对人工扩繁的极小种群野生植物资源,鼓励引导利用人工扩繁的种源进行可持续利用。

6.4 生境管理

涉及极小种群野生植物生境的任何活动,都要有利于极小种群野生植物的生长和繁殖,对其原生境的改变要经过主管部门批准方可进行。

行业标准信息平台