

# Diversity and Protection Strategies of Landscape Plants in Saihanba Forest Farm

Guoli Chu

Saihanba Machinery Forest Farm, Chengde 068450, Hebei, China

## Abstract

The diversity of garden plants and their conservation strategies in Saihanba Forest Farm is a complex and multidimensional issue, involving multiple aspects such as species richness, vegetation types, environmental factors, and human activities. This issue can be explored from four perspectives: diversity of garden plants, protection measures and effectiveness, protection strategy recommendations, and ecological restoration and management.

## Keywords

Saihanba Forest Farm; Garden plants; Ecological protection

## 塞罕坝林场园林植物多样性及其保护策略

褚国立

河北省塞罕坝机械林场, 中国 · 河北 承德 068450

## 摘 要

塞罕坝林场的园林植物多样性及其保护策略是一个复杂而多维的问题, 涉及到物种丰富度、植被类型、环境因子以及人类活动等多个方面。可以从园林植物多样性、保护措施与成效、保护策略建议、生态恢复与管理这四个角度来探讨这一问题。

## 关键词

塞罕坝林场; 园林植物; 生态保护

## 1 园林植物多样性现状

### 1.1 物种丰富度分布

在塞罕坝自然保护区, 物种丰富度受到多种环境因子的影响, 包括景观结构、地形和土壤因子。这些因素在不同的空间尺度上对物种丰富度的影响程度不同<sup>[1]</sup>。在斑块尺度上, 木本植物(灌木和乔木)主要受景观结构因子的影响, 如斑块面积、形状指数、隔离度和斑块类型。而在样方尺度上, 物种丰富度更多地受到土壤因子的影响, 如PH值、有机质含量、全磷含量和全钾含量。不同森林类型的植物物种多样性也存在差异。研究表明, 阔叶林的物种丰富度高于针叶林。这可能与树种组成、经营方式和林分密度有关。

### 1.2 主要植被类型

塞罕坝自然保护区位于中国河北省, 是一个生态环境优美的地区。这里的植被类型多样, 包括森林、灌丛、草原和草甸等。这些不同的植被类型为各种植物提供了适宜的生长环境, 从而影响了整个区域的物

种多样性。

研究表明, 随着海拔的升高, 灌木层的物种丰富度呈现出先升高后降低的单峰格局<sup>[2]</sup>。也就是说, 在中等海拔区域, 物种丰富度最高。这可能是因为中等海拔地区的环境条件更加适宜多样性的植物生长, 但随着海拔的继续升高, 环境变得更加苛刻, 导致物种丰富度减少。

### 1.3 野生观赏植物资源

塞罕坝自然保护区的野生植物资源丰富多样。根据研究, 该区域内有一些珍稀植物, 其中包括国家二级保护植物, 三级保护植物和特有植物。二级保护植物, 这类植物在保护上属于较高级别, 需要特别关注。三级保护植物: 这些植物在保护上属于中级别, 也需要重视。塞罕坝自然保护区内有三种三级保护植物, 它们都是渐危物种。这些植物的保护对于维护生态平衡至关重要。特有植物: 塞罕坝自然保护区还有两种特有植物, 以及一种变种和一种变型<sup>[3]</sup>。这些植

物可能在适应当地环境和生态系统中发挥着独特的作用。除了之前提到的国家二级保护植物、三级保护植物和特有植物外，塞罕坝自然保护区还有其他一些值得关注的植物。以下是其中一些重要的植物资源：

1.3.1 松树：塞罕坝以其茂密的松树林而闻名。这里的松树种类丰富，包括华北红松、华北云松和华北落叶松等。这些松树不仅是该地区的主要植被，还对土壤保持、水源涵养和生态平衡起着重要作用。

1.3.2 草本植物：保护区内的草本植物也很丰富。可以在春季和夏季欣赏到各种野花，如紫花苜蓿、金盏花和山毛榉。这些植物为野生动物提供了食物和栖息地。

1.3.3 湿地植物：塞罕坝自然保护区还拥有一些湿地，这里的湿地植物对于维护湿地生态系统至关重要。例如芦苇和香蒲是常见的湿地植物，它们在湿地的净化和生态功能中发挥着关键作用。

其中一些珍稀植物包括：樟子松：这是一种国家重点保护植物，也是塞罕坝的特有物种之一。樟子松在该地区的分布相对有限，但其对生态系统的稳定和多样性至关重要。野大豆：作为另一种国家重点保护植物，野大豆在塞罕坝的生态系统中扮演着重要角色。它可能是当地动植物的食物来源之一。蒙古黄耆：这是一种特有植物，适应了塞罕坝的环境。蒙古黄耆可能在土壤改良和植物群落维持方面发挥作用。刺五加：刺五加也是一种国家重点保护植物，其药用价值和生态功能备受关注。它在草原和森林交错带的生态系统中生长。沙芦草：作为最后一种国家重点保护植物，沙芦草在湿地和沼泽地区生长。它对于维护湿地生态系统和水源涵养至关重要。此外塞罕坝还有其他特有植物，如光萼山楂、长柱多裂叶荆芥、围场茶藨子和黄花胭脂花等。

## 2 保护措施与成效

通过对塞罕坝林场的植物多样性进行科学研究，可以了解不同植物物种的分布、生态习性、生长需求等<sup>[4]</sup>。这有助于制定更有针对性的保护策略。不同植被类型对于生物多样性的影响不同。例如，森林、草原、湿地等植被类型需要不同的管理方法。合理的植被类型管理可以促进物种多样性。气候、土壤、水资源等环境因素对植物生长至关重要。保护措施应该考虑这些因素，以确保植物有良好的生长环境。人类活动对植物多样性有直接或间接的影响。合理规划和管理人类活动，如旅游、伐木、开发等，可以减少对植物的负面影响。提高公众对植物多样性保护的意识和意识，鼓励大家参与保护行动，是有效保护的关键。教育活动、宣传和社区参与可以帮助实现这一目标。

总之塞罕坝林场的植物多样性保护需要多方面的努力，从科学研究到管理措施，都是实现可持续发展的关键。

### 2.1 生物多样性保护获奖项

塞罕坝林场的生物多样性保护确实令人瞩目，不仅在国内，而且在国际上也受到高度认可。这里曾荒芜一片，但经过三代人的努力，现在已经建起了世界上面积最大的人工林海。这些努力不仅改善了生态环境，还为许多野生动植物提供了栖息地。塞罕坝机械林场因其卓越的生态保护工作，先后荣获联合国环保最高荣誉“地球卫士奖”和防治荒漠化领域最高荣誉“土地生命奖”。这些奖项不仅是对塞罕坝的认可，也成为全球环境治理的“中国榜样”。为了进一步加强保护，以下措施可能有助于维护塞罕坝的生物多样性：

封禁保护：设立自然保护区，限制人类活动，保护野生动植物的栖息地。

恢复湿地：湿地是许多物种的重要栖息地，恢复湿地有助于增加物种多样性。

控制湿地旅游：虽然湿地旅游有益于宣传生态保护，但过度游客流量可能对生态系统造成压力。合理控制游客数量，保护湿地生态。

减少牲畜和人为破坏：采取措施限制过度放牧和砍伐，以减少对植被和土壤的破坏。

### 2.2 合理修枝和定期抚育

合理修枝和定期抚育对于塞罕坝保护区内的人工针叶林非常重要，这些措施有助于维持群落的健康和天然更新。修枝：通过修剪枝叶、枯死的树枝和过密的枝条，可以促进树木的生长和发展。合理修枝可以改善树冠结构，增加阳光照射，提高光合作用效率。定期抚育：定期抚育包括清除杂草、保持树干的清洁和修整，以及适时施肥。这有助于提供充足的养分和水分，促进树木的健康生长。通过这些措施，可以保持人工针叶林的生态平衡，为野生动植物提供更好的生境，同时实现可持续的林业管理。

### 2.3 植物保护现状及对策

根据2015年的调查，塞罕坝自然保护区内分布有国家重点保护植物9种，包括1种Ⅰ级重点保护植物和8种Ⅱ级重点保护植物。这些植物具有重要的经济价值、药用价值、园艺价值和保护价值。

具体到某些科的植物，例如兰科植物和豆科植物。兰科植物是世界稀有的植物资源，而豆科植物在塞罕坝自然保护区中共有13属32种，其中1种为国家Ⅱ级保护植物。

塞罕坝自然保护区的野生植物生存空间受到旅游开发和气候变化等因素的挑战，这对其生存构成了威胁。对于如何保护这些植物，建议应依据植物的生长规律、生活习性、濒危程度等进行分类保护。这意味着需要对不同类型的植物采取不同的保护措施，以确保它们能够得到有效的保护和可持续利用。

### 3 保护策略建议

塞罕坝林场的生物多样性保护确实令人瞩目。以维护这片绿色明珠的生态平衡，

#### 3.1 保护策略

3.1.1科学研究：持续进行科学研究，了解不同植物物种的分布、生态习性和生长需求。这有助于制定更有针对性的保护策略。

3.1.2植被类型管理：不同植被类型对于生物多样性的影响不同。合理管理森林、草原、湿地等植被类型，以促进物种多样性。

3.1.3环境因子考虑：气候、土壤、水资源等环境因素对植物生长至关重要。保护措施应该考虑这些因素，以确保植物有良好的生长环境。

3.1.4人类活动管理：合理规划和管理人类活动，如旅游、伐木、开发等，以减少对植被和土壤的破坏。

3.1.5公众教育：提高公众对植物多样性保护的意识和意识，鼓励大家参与保护行动。教育活动、宣传和社区参与可以帮助实现这一目标。

总之，塞罕坝的生物多样性保护需要持续不断的努力，同时也需要公众的关注和支持。绿水青山，就是金山银山。

#### 3.2 加强宣传采取封禁保护措施

3.2.1加强宣传和采取封禁保护措施确实是塞罕坝林区植物多样性保护的关键步骤。

3.2.2加强保护区建设：在塞罕坝林区内部设立更多的自然保护区，划定明确的边界，确保这些区域受到有效的保护。这些保护区应该包括不同植被类型、生态系统和关键物种的栖息地。

3.2.3严格管理和监督：保护区的管理应该严格执行，包括巡逻、监控和执法。防止非法砍伐、滥伐和其他破坏行为，确保植物多样性得到有效保护。

3.2.4禁止乱砍滥伐：加强对木材采伐的管理，禁止乱砍滥伐，避免过度伐木对植被造成不可逆的损害。

3.2.5限制工农业生产：在保护区内限制工农业生产活动，减少对植物和土壤的压力。合理规划农田和林地，确保生态系统的平衡。

3.2.6加强宣传：通过教育、宣传和社区参与，提高公众对塞罕坝林场植物多样性保护的认知。让更多人了解这片绿色宝地的重要性，共同参与保护行动。

3.2.7利用现代科技手段：3S技术（遥感、地理信息系统和全球定位系统）可以帮助进行植被调查和分类研究。这些技术可以提供高精度的植被分布图和生态环境数据，为保护工作提供科学依据。

总之，通过综合运用这些措施，我们可以实现塞罕坝林场植物多样性的长期有效保护，让这片美丽的自然环境得以延续。

#### 3.3 人工林林下植被多样性研究

人工针叶林的林下植被多样性研究对于塞罕坝保护区的生态平衡至关重要。

3.3.1合理修枝：通过修剪枝叶、枯死的树枝和过密的枝条，可以促进树木的生长和发展。合理修枝有助于改善树冠结构，增加阳光照射，提高光合作用效率。

3.3.2定期抚育：定期抚育包括清除杂草、保持树干的清洁和修整，以及适时施肥。这有助于提供充足的养分和水分，促进树木的健康生长。

3.3.3天然更新：人工林的天然更新是维持生物多样性的关键。通过合理修枝和抚育，我们可以为树木创造更适宜的生长环境，促进天然更新。

总之人工林林下植被的多样性研究需要综合考虑不同因素，以实现可持续的林业管理和生态保护。

### 4 塞罕坝林场的生态恢复与管理

#### 4.1 生物多样性保护与原生态恢复探讨

塞罕坝林场的生物多样性保护与原生态恢复工作取得了显著成效。经过多年的经营和保护，塞罕坝机械林场已成为中国北方最大的人工林场，森林覆盖率达到77.5%，区域内有植物600多种，野生脊椎动物200多种，生物多样性较丰富。然而，该地区还存在生物多样性保护措施不足、野生植物资源乱采等现象。为了加强生物多样性保护和生态恢复，提出了加强保护区建设、开展分类经营、生态旅游、做好森林病虫害防治、森林防火等措施。此外，塞罕坝林场在生物多样性保护方面做出了卓越贡献，被授予联合国环保领域最高奖项——“地球卫士奖”、联合国防治荒漠化最高奖项——“土地生命奖”。

#### 4.2 机械林场植被覆盖度及景观格局变化分析

近40年来，塞罕坝机械林场的植被覆盖度整体呈上升趋势。利用1980年、2000年、2019年3期Landsat遥感影像数据进行分析，结果表明该区域平均植被覆盖度较高，以中、高覆盖度为主；植被覆盖度空间差

异明显，呈西低东高；1980—2019年，林场西部地区植被覆盖度呈增加趋势，东部部分地区植被覆盖度有所下降。整体上，近40年塞罕坝机械林场植被覆盖度呈上升趋势。该区域整体景观破碎度随时间先增加后降低，景观集聚性、连通性先降低后增加；不同等级植被覆盖度的景观格局有明显差异。此外，研究还发现，物种丰富度对景观破碎化的响应机制存在斑块尺度与样方尺度的差异，物种丰富度的分布是不同空间尺度和环境因子共同作用的结果。

塞罕坝林场在生物多样性保护与原生态恢复方面取得了显著成效，同时通过科学的管理和技术应用，实现了植被覆盖度的持续增长和景观格局的优

化。这些成果不仅提升了塞罕坝林场的生态价值，也为其他地区的生态恢复与管理提供了宝贵的经验和参考。

## 参考文献

- [1] 李安龙.论AAC墙体粘贴超薄石材幕墙施工技术[J].福建建材,2020,(06):63-64.
- [2] 林振.超薄石材幕墙的粘贴技术及性能分析[J].四川建材,2021,47(12):248-249.
- [3] 张龙海,董业廷,许方辉.节能技术在建筑幕墙设计中的运用[J].城市住宅,2021,28(08):195-196.
- [4] 吴汉彬.解析建筑干挂石材幕墙与窗边防水技术[J].居舍,2021(26):59-60.