

# 林业检疫在山区造林中的重要性

马生钊

同心县林业和草原局 宁夏 吴忠 751300

**摘要：**林业检疫作为防止有害生物人为传播危害的基础性和根本性措施，在山区造林过程中具有不可替代的重要作用。本文通过分析当前林业检疫工作的现状和挑战，探讨了林业检疫在山区造林中的重要性，并提出了相应的对策与建议，旨在促进山区造林工作的顺利进行，保护森林资源和生态安全。

**关键词：**山区造林；林业检疫；重要性；建议

## 引言

山区造林是一项重要的生态工程，对于改善生态环境、促进经济发展具有重要意义。然而，在山区造林过程中，林业有害生物的传播和危害往往成为制约造林成效的关键因素。因此，加强林业检疫工作，有效防止有害生物的传播，是确保山区造林成功的重要保障。

### 1 林业检疫的定义与目的

林业检疫是依据国家植物检疫相关法律法规，实施的一项关键性林业保护措施，旨在严格监控并有效遏制林业检疫性有害生物的传播与扩散。这一措施不仅关乎森林资源的保护与可持续利用，更是维护国家生态安全、促进生态文明建设的重要一环。其核心目的在于，通过科学严谨的检疫流程，阻断森林植物及其产品在贸易、交流等人为活动中可能携带的有害生物传播途径，防止这些生物对新地区森林生态系统造成破坏，从而确保国家及各地区林业生产的稳健发展，以及自然生态系统的平衡与和谐。林业检疫不仅是对森林健康的守护，更是对经济社会可持续发展和人民福祉的负责，它通过预防与控制有害生物的入侵与蔓延，为构建绿色、健康、安全的林业环境提供坚实保障。

### 2 林业检疫在山区造林中的重要性

#### 2.1 防止有害生物传播，保护森林资源

林业检疫在山区造林中的首要任务便是防止有害生物的传播，进而保护宝贵的森林资源。山区造林，作为恢复和扩大森林覆盖、提升生态系统服务功能的关键举措，其成功与否在很大程度上取决于所用植物材料——尤其是苗木与种子的健康状况。这些植物产品，若在未经严格检疫的情况下被直接用于造林，极有可能携带诸如病虫害、病原微生物等有害生物。这些有害生物一旦进入新环境，不仅可能对新植林木造成直接伤害，影响其正常生长发育，还可能通过食物链、气流、水流等多种途径迅速扩散，对整个森林生态系统构成威胁。具体

而言，某些害虫如松材线虫、美国白蛾等，具有极强的繁殖能力和适应性，能在短时间内对大片林分造成毁灭性打击。而病原菌如松针褐斑病菌，则能通过风雨传播，感染健康树木，导致林木生长衰退甚至死亡。林业检疫通过科学的方法和严格的程序，对进入造林地的所有植物产品进行细致检查，包括但不限于外观检查、实验室检测等，确保每一株苗木、每一粒种子都不携带已知的有害生物。这一过程不仅关乎造林项目的直接成败，更是对长远生态安全负责的表现<sup>[1]</sup>。此外，林业检疫还承担着监测与预警的职责，通过对潜在有害生物的持续监控，能够及时发现并控制疫情，防止其在更大范围内扩散。这种前瞻性的管理策略，有效降低了山区造林因有害生物入侵而遭受的经济损失和生态风险，为森林资源的可持续利用和生态环境的长期稳定提供了坚实的防线。因此，加强林业检疫工作，不仅是技术层面的要求，更是对生态保护理念的深入践行。

#### 2.2 提高造林质量，确保造林成效

林业检疫在提高山区造林质量与确保造林成效方面发挥着至关重要的作用。造林质量直接影响到林木的生长速度、抗逆性以及最终的生态和经济效益。而这一切的起点，便是选用高质量的植物材料——苗木与种子。林业检疫通过一系列精密且严格的程序，对准备用于造林的植物产品进行全面的健康检查。这些程序包括但不限于视觉检查以识别明显的病虫害迹象，以及更为深入的实验室检测，如分子生物学检测，以发现潜在的、肉眼不可见的病原体或害虫。这样的检疫流程能够确保所选用的苗木与种子不仅外观健康，而且内部也未受有害生物侵染，从而从根本上提升了造林材料的质量。高质量的造林材料意味着更高的成活率与更快的生长速度。健康的苗木能够更快地适应新环境，根系发达，叶片繁茂，光合作用效率高，从而积累更多的有机物，为林木的后续生长奠定坚实基础。同时，无病虫害的苗木也减

少了因病虫害导致的林木死亡或生长迟缓的风险，确保了造林项目的长期稳定性<sup>[2]</sup>。此外，健康的造林材料还有助于形成更加多样化的生态系统。在造林过程中，不同种类的健康树木能够相互支持，形成复杂的生态网络，提高生态系统的整体稳定性和抵抗力。这种多样化的生态系统不仅对于生物多样性的保护至关重要，也是实现造林项目长期生态效益和经济效益的关键。

### 2.3 促进生态平衡，维护生态安全

林业检疫在山区造林中对于促进生态平衡与维护生态安全具有深远意义。山区造林，作为修复退化土地、增强生态系统功能的关键措施，其成效直接关系到区域乃至全球生态环境的稳定与健康。林业检疫通过严格把控造林材料的健康状况，有效阻断了有害生物的传播途径，避免了因病虫害爆发导致的生态系统失衡。有害生物，如某些侵袭性强的昆虫或病原菌，能迅速破坏林木，影响森林的结构与功能，进而威胁到整个生态系统的稳定。检疫工作的介入，如同为新生林木筑起了一道防护网，保障了森林生态系统的健康发展，为动植物提供了适宜的栖息环境，促进了生物多样性的恢复与提升。健康的森林生态系统是地球的“肺”，对维持气候稳定、保护水资源、防止土壤侵蚀等方面发挥着不可替代的作用。通过林业检疫确保的造林质量，新植林木能够更有效地进行光合作用，吸收二氧化碳，释放氧气，对减缓全球气候变化具有积极作用。同时，茂密的林木能够有效拦截雨水，减少地表径流，保护土壤不被侵蚀，维护了水土资源的可持续利用。此外，森林还能通过蒸腾作用调节局部气候，增加空气湿度，为周边地区创造更加宜居的环境。因此，林业检疫不仅是造林工作的一道必要环节，更是维护生态平衡、保障生态安全的重要基石。它通过预防有害生物的入侵，保护了森林生态系统的完整性与功能，使得山区造林能够真正发挥其应有的生态效益，为地球的可持续发展贡献力量。

## 3 当前林业检疫工作的现状和挑战

### 3.1 现状概述

近年来，我国林业检疫工作取得了显著进展，构建了一套相对完备的检疫体系，并配套出台了一系列法律法规，为林业有害生物防控提供了坚实的制度保障。然而，在山区造林这一特定领域，林业检疫工作仍面临诸多实际挑战。一方面，部分偏远或经济欠发达地区的林业检疫机构资源配置不足，表现为人员力量薄弱、检疫设备陈旧、技术更新滞后，难以高效应对复杂的检疫任务<sup>[3]</sup>。另一方面，山区特有的地理环境，如地形崎岖、交通不便，增加了检疫工作的难度和成本，使得现场检

疫、样本采集与运输等环节面临更多挑战。

### 3.2 具体挑战

#### 3.2.1 有害生物多样性与快速传播：

在全球化和贸易自由化的背景下，国际间植物及其产品的频繁交流导致有害生物种类迅速增多，且传播速度加快。一些外来入侵物种因其强大的适应性和繁殖能力，对本土森林生态系统构成严重威胁。这不仅要求林业检疫工作具备更广泛的识别能力，还需快速响应机制，以有效控制新出现的有害生物。

#### 3.2.2 技术与设备更新滞后：

尽管林业检疫技术不断进步，但部分地区由于资金限制、技术普及不足等原因，仍依赖传统的检疫手段，如目视检查、简单实验室测试等。这些方法在准确性和效率上难以满足现代林业检疫的需求，特别是对于微量病原体或早期感染的检测，存在较大局限性。

#### 3.2.3 专业人才短缺与培训不足：

林业检疫工作高度专业化，要求从业人员具备扎实的植物病理学、昆虫学等知识，以及良好的实践操作技能。然而，当前部分地区的检疫机构面临人才流失、老龄化严重等问题，加之专业培训体系不健全，导致检疫人员的知识结构和技能水平难以适应日益复杂的检疫形势。这不仅影响了检疫工作的质量和效率，也限制了新技术、新方法的应用与推广。

## 4 对策与建议

### 4.1 加强林业检疫机构建设

为应对林业检疫工作面临的挑战，各级政府需采取切实措施，强化林业检疫机构的能力建设。首先，应加大财政投入，确保检疫机构有足够的经费用于人员招聘、设备购置与技术研发，特别是要优先支持偏远和经济欠发达地区的检疫机构，缩小地域间的差距。人员培训方面，应建立常态化的培训机制，涵盖植物病理学、昆虫学、分子生物学等专业知识，以及最新的检疫技术与方法，提升检疫人员的专业素养和实操能力。同时，鼓励检疫人员参与国内外学术交流，拓宽视野，紧跟国际检疫技术的发展趋势。技术设备更新上，应积极推动检疫技术的现代化，引入高通量测序、生物信息学等先进技术，提高有害生物的检测精度和效率。同时，加强检疫实验室建设，配备先进的检测仪器，确保检疫工作的科学性和准确性。法规制度建设方面，应进一步完善林业检疫相关的法律法规，明确检疫程序、标准和责任，为检疫工作提供坚实的法律支撑。通过建立健全的监管机制，加强对检疫工作的监督和评估，确保检疫工作的规范性和有效性，为山区造林和生态安全保驾护航。

#### 4.2 提高检疫技术和设备水平

提升林业检疫工作的核心技术与装备水平,是应对有害生物挑战、保障山区造林成效的关键。应积极引进并推广一系列先进的检疫技术,其中,分子生物学检测技术因其高灵敏度和特异性,成为识别微量病原体和早期感染的重要手段。通过PCR(聚合酶链反应)、实时荧光PCR等技术,可以实现对有害生物基因片段的快速扩增与检测,极大提高了检疫的准确性和效率。此外,遥感监测技术的应用也为林业检疫开辟了新的视野。利用卫星遥感、无人机航拍等手段,可以大范围、高效率地监测森林健康状况,及时发现病虫害发生的异常区域,为精准检疫和防治提供科学依据。结合地理信息系统(GIS)和大数据分析,还能进一步预测有害生物的传播趋势,为制定防控策略提供数据支持<sup>[4]</sup>。在设备更新方面,应重视检疫实验室的现代化建设,配备高精度显微镜、自动化样本处理系统、高通量测序仪等尖端设备,确保检疫工作能够紧跟科技发展的步伐。同时,加强设备的维护与升级,确保检疫工作的连续性和稳定性,为山区造林工作提供坚实的技术支撑,有效防范有害生物入侵与扩散。

#### 4.3 加强部门协调与合作

林业检疫工作的复杂性和跨部门性决定了其必须依靠多部门的紧密协作与高效配合。为构建全方位、多层次的检疫防控体系,林业部门应主动寻求与农业、环保、海关、科研院校等相关部门和机构的合作。首先,与农业部门的合作至关重要。林业与农业在生态系统中相互依存,有害生物往往不局限于单一领域。通过建立农林联合检疫机制,可以实现资源共享、信息互通,共同研究跨界有害生物的生物特性、传播规律及防控策略,形成统一的防治行动方案,提高整体防控效果。环保部门的参与则有助于从更宏观的生态视角审视林业检

疫工作。通过环境影响评估、生态监测等手段,环保部门能为林业检疫提供生态风险评估,确保检疫措施在有效控制有害生物的同时,不对生态环境造成负面影响,实现绿色检疫。与海关的合作则聚焦于国际贸易中的植物及其产品检疫。海关作为国际物流的门户,是阻止外来有害生物入侵的第一道防线。通过加强海关与林业检疫机构的协作,可以严格把关进口植物材料的检疫,防止有害生物随国际贸易渠道传入国内,保护本土森林生态安全。此外,与科研院校的合作能够为林业检疫工作提供持续的技术支持和创新动力。通过联合科研项目、技术攻关、人才培养等方式,促进科研成果向实际应用转化,不断提升林业检疫的科学水平和技术能力。加强部门间的协调与合作,形成政府主导、部门联动、社会参与的工作格局,是提升林业检疫工作效能、保障山区造林和生态安全的重要途径。

#### 结语

林业检疫在山区造林中具有不可替代的重要作用。通过加强林业检疫工作,可以有效地防止有害生物的传播和危害,提高造林质量和成效,促进生态平衡的维持和生态安全的保障。因此,各级政府和林业部门应高度重视林业检疫工作,采取切实有效的措施加以推进和完善。

#### 参考文献

- [1]王咏梅.植物检疫在林业有害生物防控中的重要作用[J].智慧农业导刊,2021,1(15):40-42.
- [2]魏娜,范彦,陈建华.加强检疫监管提高检疫水平为林业产业安全保驾护航[J].现代农村科技,2022,(01):10.
- [3]赵小江.林业植物检疫工作存在的问题及对策[J].农业灾害研究,2024,14(08):1-3.
- [4]王彦霞.新形势下如何加强林业植物检疫工作[J].湖北农机化,2021,(13):43-44.