


全国高等农林院校“十一五”规划教材

# 森林动植物检疫学

SENLIN DONGZHIWU JIANYI XUE

李孟楼 张立钦 主编



 中国农业出版社

全国高等农林院校“十一五”规划教材

# 森林动植物检疫学

李孟楼 张立钦 主编

中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

森林动植物检疫学/李孟楼, 张立钦主编. —北京: 中国农业出版社, 2008. 8

全国高等农林院校“十一五”规划教材

ISBN 978 - 7 - 109 - 12809 - 5

I. 森… II. ①李…②张… III. ①森林动物—检疫—高等学校—教材②森林植物—植物检疫—高等学校—教材  
IV. S851.34 S763

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 104744 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 戴碧霞 杨国栋

---

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月北京第 1 次印刷

---

开本: 820mm×1080mm 1/16 印张: 17.75

字数: 420 千字

定价: 27.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

## 内 容 提 要

本教材共分九章。绪论介绍了动植物检疫的概念、内容、地位和重要性、有害生物的传播方式及检疫性有害生物的特点等。第一章阐述动植物检疫的历史和发展、我国主要贸易国的动植物检疫现状及检疫的发展现状；第二章介绍森林动植物检疫的任务与目的、组织与管理；第三章论述森林动植物检疫的原理，内容包括有害生物的分布区域的确定、风险分析、检疫监管与检疫法规；第四章介绍检疫检验与抽样，虫、螨、杂草、病原物的检验及分子生物学检验与诊断；第五章阐明有害生物检疫处理的原则和处理技术；第六章论述进出境检疫、国内森林动植物检疫，及产地检疫与疫情调查；第七章详细介绍检疫性、外检与国外重要的林木食叶、蛀干、种实和枝梢害虫的特性与检疫方法；第八章介绍检疫性及国内外重要的森林植物病害与杂草的特性和检疫技术；第九章讲述检疫性森林动物疫病的防疫与检疫技术。本教材整体结构完整，专业理论与应用技术组配适当，图文并茂，既体现了高等院校课程教学的特色，也反映了检疫学的最新技术和研究成果。

本教材适合高等院校林学、森林保护、森林资源保护与游憩、野生动物与自然保护区管理等专业教学使用，也可作为相关从业人员的参考书目。

主 编 李孟楼 张立钦

副主编 黄大庄 田呈明 严善春

编 者 (按姓氏笔画排序)

王占斌 (东北林业大学)

田呈明 (北京林业大学)

刘兴平 (江西农业大学)

孙绪艮 (山东农业大学)

严善春 (东北林业大学)

李孟楼 (西北农林科技大学)

张立钦 (浙江林学院)

张东华 (西南林学院)

阿地力 (新疆农业大学)

陈顺立 (福建农林大学)

欧晓红 (西南林学院)

周成刚 (山东农业大学)

周祖基 (四川农业大学)

赵永霜 (西南林学院)

南小宁 (西北农林科技大学)

唐进根 (南京林业大学)

黄大庄 (河北农业大学)

韩正敏 (南京林业大学)

潘涌智 (西南林学院)

冀卫荣 (山西农业大学)

# 前 言

植物检疫是社会经济和贸易发展的产物，是使用法律、政府行为与专门技术控制和管理有害生物传播和危害的综合措施，使用检疫措施抵御生物灾害是社会的进步。森林动植物检疫是森林有害生物和植物保护的重要组成部分，是抗御有害生物入侵、维护我国国土和生态环境安全的重要措施，在国际贸易中对确保我国的合法权益具有不可替代的作用。

数千年来，中华的立国之本一直尊崇儒学，上至国家、下至百姓，求中庸、仁义、理智、信誉、礼仪和廉耻，讲究己所不欲、勿施与人，这种道德文明社会的交往哲学具有传统渊源，依靠人的自觉和道德修养；尽管很多国家已高度文明，但是，在世界范围的经济贸易当中，人的活动目标就是获取经济利益。当经济利益和有害生物入侵互相矛盾时，仅靠传统意义上的道德很难规范任何国家和个人的行为。西方社会经历了残酷的宗教统治，资本社会在发展初期经过了残酷的掠夺式的积累阶段，尔后为规范其社会经济活动行为，建立了各种类型的法律和法规，以法律维持国与国、人与人之间的信誉，在对待有害生物入侵这个关乎国家、民族利益的问题上，这个法律文明社会也以立法的办法规范和管理人的行为。当这种法制文明社会和道德文明社会的利益发生了冲突，他们可能会认为道德没有具体的衡量标准和尺度，不足以管理和规范他们行事的行为，如果某国的法律对某一危害社会或人类的事情没有明令禁止，他们就理所当然地认为这个国家允许他们干这种事情，20世纪初英国强行向我国销售鸦片就是一例。

法制文明社会在伴随其经济持续发展的同时，也不断向其他社会体系推行，并强迫其他国家认可其理念，当今世界贸易中的各类检疫公约、体系的形成和发展就是其观念在害虫管理领域扩张的一个体现。不论人类社会的文明如何进步和发展，任何时候都是强者主宰弱者，如果哪一个国家的植物检疫法律、管理体系结构不完善，将更会使那些善于使用国际贸易技术壁垒者找到种种借口或强词夺理，限制别国农林产品的出口而自己则肆无忌惮地输出不合格的农林产品，我国与美国关于小



麦矮腥黑穗病检疫检验标准的争执就是实例。

从20世纪20年代开始,我国在国际贸易活动中逐步学会了利用检疫立法、技术和手段维护我国的利益,至80年代我们已健全了和动植物检疫有关的检疫法规和管理体系。我国经济地位的日益强大,为我们坚持利用国际和本国的检疫制度提供了可靠后盾。我国的森林动植物检疫独立于1984年,森林动植物检疫对维护我国森林安全及生态环境的稳定意义重大,也是我国林产业发展的需要。但森林动植物检疫和植物检疫一样,也是法制、政府管理与专业技术相结合的综合体系。森林动植物检疫学包括检疫的基本原理和理论、检疫检验与检疫处理技术、国内的检疫管理和分工及重要的检疫性有害生物检验方法。

森林动植物检疫历经20多年的发展和不断改革完善,已建立了法规与组织结构较为齐全的管理体系,并在维护我国各地森林生态环境安全当中发挥了重要作用。但随着我国对外贸易和国内经济的不断发展,各地森林动植物检疫任务持续增长,对检疫的技术要求越来越高,各级检疫部门需要更多的掌握森林动植物检疫技术的专门人才。我国各地的农林院校已为国家培养了不少森林动植物检疫人才。森林动植物检疫学的课程体系、教学方式和手段更加完善,原有教材在人才培养方面发挥了应有的作用。但随着检疫技术和手段的进步,需要吸纳新内容,进行知识更新,满足人才培养的需要。

本教材由全国高等农林院校从事森林动植物检疫教学和研究领域的专家和学者联合编写,在参阅原有森林植物检疫学教材编写形式的基础上,进行了知识体系的结构整合,基本理论与实用技术之间的配合更趋合理,互不重复,充分展现了检疫学科的最新理论和技术,更能符合该学科课程教学的要求,满足学生学习的需要。本教材在介绍国内检疫性森林害虫、病害与杂草、动物疫病,外检性重要林木害虫、病害的检疫技术的同时,简要介绍了国外的林木害虫和病害种类。因此,本书不仅适合高等农林院校林学、森林保护、森林资源保护与游憩、野生动物与自然保护区管理等专业本科生作为教材使用,也可作为从事植物检疫事业的科技工作者和管理者参考。

本教材由李孟楼、张立钦担任主编,黄大庄、田呈明、严善春担任副主编。各章的编写者如下:周祖基和李孟楼编写绪论,黄大庄编写第一章,刘兴平编写第二

章，张立钦、孙绪良编写第三章，欧晓红、南小宁、张东华、赵永霜编写第四章，严善春、王占斌和南小宁编写第五章，陈顺立编写第六章，唐进根、潘涌智、阿地力、冀卫荣编写第七章，田呈明、韩正敏和周成刚编写第八章，南小宁编写第九章。全书由主编李孟楼、张立钦统稿，所有插图均由李孟楼参照相关的文献绘制成电子版图，书稿完成后全体编者进行了勘误和修改。

本教材在编写过程中引用了2006年以前出版的多种《森林植物检疫学》版本中的知识和观点，并参阅和引用了国内未能参加本教材编写的同行专家和学者诸多资料、文献、研究成果，编写组恳请谅解并表示谢意。

鉴于编者水平所限，本教材的内容难免有疏漏和不足，敬请同行和读者指正。

编 者

2008年5月



# 目 录

前言	
绪论	1
一、森林动植物检疫	1
二、森林动植物检疫的内容	3
三、森林动植物检疫的地位及重要性	5
四、有害生物的传播	7
五、检疫性有害生物	13
六、本课程的特点	14
复习思考题	16
参考文献	16
第一章 检疫的历史和发展	17
第一节 动植物检疫的历史	17
第二节 我国主要贸易国的动植物检疫	18
一、美国的动植物检疫机构及职能	18
二、日本的动植物检疫机构及职能	20
三、澳大利亚的动植物检疫机构及职能	23
四、俄罗斯的植物检疫概况	25
五、欧洲联盟的动植物检疫及机构	27
第三节 我国动植物检疫的历史和发展	29
第四节 动植物检疫的发展趋势	34
一、两种检疫制度	35
二、制度化、规范化与标准化	37
三、国际化与国内协作大势所趋	38
四、促进商品贸易的发展	39
复习思考题	40
参考文献	40
第二章 森林动植物检疫的管理原则与任务	41
第一节 森林动植物检疫的任务与目的	41
一、森林动植物检疫的目的	41

二、森林动植物检疫的任务	42
三、森林动植物检疫工作的属性	44
四、森林动植物检疫工作的特点	45
<b>第二节 森林动植物检疫的组织与管理</b>	45
一、机构设置原则	45
二、检疫人员编配原则	47
三、组织管理制度原则	48
四、综合管理原则	49
<b>第三节 森林动植物检疫的业务管理</b>	49
一、检疫制度	49
二、专业技术管理	53
三、行政行为管理	57
复习思考题	60
参考文献	60
<b>第三章 森林动植物检疫的原理</b>	61
<b>第一节 有害生物分布区域的确定</b>	61
一、森林有害生物分布的区域性	61
二、森林有害生物分布区的确定方法	64
三、森林有害生物的风险分析	65
<b>第二节 检疫的原则与监管</b>	74
一、动植物检疫的依据、内容和原则	74
二、检疫监管	77
<b>第三节 森林动植物检疫法规</b>	79
一、国际动植物检疫法规	79
二、动植物检疫法规的发展规律	80
三、动植物检疫法规的基本内容	81
四、重要的国际性动植物检疫法规与组织	82
五、全国性动植物检疫法规	86
复习思考题	89
参考文献	89
<b>第四章 森林动植物检疫检验</b>	90
<b>第一节 检疫检验与抽样</b>	90
一、检疫检验的类型	90
二、抽样的基本概念	91
三、抽样标准	92

四、抽样方法	94
<b>第二节 虫、鳞、杂草种子的检验</b>	95
一、直接检验	95
二、染色检验	96
三、过筛检验	96
四、比重检验	97
五、形态检验	97
六、其他检验方法	98
<b>第三节 病原物检验</b>	99
一、植物病原检验	100
二、动物病原检验	106
<b>第四节 分子生物学检验与诊断</b>	108
一、聚合酶链式反应	108
二、核酸杂交技术	112
复习思考题	115
参考文献	115
<b>第五章 森林动植物的检疫处理技术</b>	117
<b>第一节 原则和方法</b>	117
一、检疫处理的原则	117
二、检疫处理的方法	118
<b>第二节 检疫性害虫除害处理技术</b>	119
一、热水浸烫	119
二、微波加热杀虫	120
三、水储处理	121
四、熏蒸处理	121
五、辐射处理	129
六、气调检疫处理	130
七、其他处理方法	130
<b>第三节 检疫性植物病害除害处理与控制</b>	131
一、物理处理	131
二、化学药剂处理	132
三、熏蒸处理	132
四、植物病毒脱毒处理	133
<b>第四节 动物传染病的防疫处理</b>	134
一、防疫的基本原则	134
二、动物防疫的措施	135

复习思考题 .....	136	
参考文献 .....	137	
<b>第六章 森林动植物检疫及疫情调查 .....</b>	<b>138</b>	
<b>第一节 进出境检疫 .....</b>	<b>138</b>	
一、进出境动植物检疫管理 .....	138	
二、进境检疫 .....	140	
三、出境动植物检疫 .....	143	
四、过境、携带、邮寄物、隔离试种检疫 .....	144	
<b>第二节 国内森林动植物检疫 .....</b>	<b>146</b>	
一、产地检疫 .....	146	
二、调运检疫 .....	148	
三、国外引种检疫审批与检疫 .....	151	
<b>第三节 疫情与产地检疫调查 .....</b>	<b>152</b>	
一、疫情调查 .....	152	
二、产地检疫调查与检验 .....	155	
复习思考题 .....	156	
参考文献 .....	157	
<b>第七章 检疫性森林害虫 .....</b>	<b>158</b>	
<b>第一节 检疫性林木食叶害虫 .....</b>	<b>158</b>	
一、国内检疫性林木食叶害虫 .....	158	
(一) 椰心叶甲 (158)	(二) 美国白蛾 (159)	(三) 松突圆蚧 (161)
(四) 重要害虫介绍 (162)		
二、外检林木食叶害虫 .....	164	
(一) 木薯单爪螨 (164)	(二) 非洲大蜗牛 (165)	
三、国外重要的林木食叶害虫 .....	166	
<b>第二节 检疫性森林蛀干害虫 .....</b>	<b>167</b>	
一、国内检疫性林木蛀干害虫 .....	167	
(一) 红脂大小蠹 (167)	(二) 双钩异翅长蠹 (169)	(三) 杨干象 (170)
(四) 红棕象甲 (171)	(五) 青杨脊虎天牛 (172)	(六) 蔗扁蛾 (173)
二、外检林木蛀干害虫 .....	174	
(一) 欧洲大榆小蠹 (175)	(二) 美洲榆小蠹 (175)	(三) 山松大小蠹 (176)
(四) 棕榈象甲 (177)	(五) 椰蛀梗象 (178)	(六) 暗梗天牛 (179)
三、国外重要的林木蛀干害虫 .....	180	
<b>第三节 检疫性森林种实及枝梢害虫 .....</b>	<b>181</b>	
一、国内检疫性林木种实及枝梢害虫 .....	181	
(一) 苹果绵蚜 (181)	(二) 葡萄根瘤蚜 (183)	(三) 枣大球蚧 (184)

(四) 苹果蠹蛾 (185)	(五) 芒果果肉象甲 (187)	(六) 蜜柑大实蝇 (188)
(七) 柑橘大实蝇 (189)		
二、外检林木种实及枝梢害虫 .....		190
(一) 刺桐姬小蜂 (190)	(二) 刺槐叶瘿蚊 (191)	(三) 西花蓟马 (192)
(四) 火红蚁 (193)	(五) 咖啡果小蠹 (195)	(六) 芒果果核象甲 (196)
(七) 苹果实蝇 (197)	(八) 地中海实蝇 (198)	(九) 橘小实蝇 (200)
(十) 墨西哥桉实蝇 (201)		
三、国外重要的林木种实及枝梢害虫 .....		202
复习思考题 .....		202
参考文献 .....		203
<b>第八章 检疫性森林植物病害与杂草 .....</b>		<b>205</b>
<b>第一节 检疫性森林植物病害 .....</b>		<b>205</b>
一、国内检疫性森林植物病害 .....		205
(一) 草坪草褐斑病 (205)	(二) 冠瘿病 (206)	(三) 杨树花叶病毒病 (208)
(四) 落叶松枯梢病 (209)	(五) 松疱锈病 (210)	(六) 猕猴桃细菌性溃疡病 (211)
(七) 椰子致死黄化病 (212)	(八) 板栗疫病 (213)	
二、重要森林植物外检植物病害 .....		215
(一) 榆枯萎病 (215)	(二) 栎枯萎病 (216)	(三) 杨树细菌性溃疡病 (217)
(四) 梨火疫病 (218)	(五) 橡胶南美叶疫病 (219)	(六) 悬铃木溃疡病 (220)
(七) 松杉枝枯溃疡病 (221)	(八) 松梭形锈病 (222)	
三、国外危险性森林植物病害 .....		224
(一) 栎树猝死病 (224)	(二) 松树脂溃疡病 (225)	
<b>第二节 杂草及线虫病 .....</b>		<b>226</b>
一、国内检疫性杂草及线虫病 .....		226
(一) 薇甘菊 (226)	(二) 松材线虫 (227)	
二、外检杂草及线虫病 .....		229
(一) 菟丝子属 (229)	(二) 鳞球茎茎线虫病 (231)	(三) 香蕉穿孔线虫 (232)
(四) 列当属 (233)	(五) 椰子红环腐线虫 (234)	
三、国外重要的杂草及线虫病 .....		236
(一) 沙丘蒺藜草 (236)	(二) 小花假苍耳 (236)	(三) 南方根结线虫 (237)
复习思考题 .....		238
参考文献 .....		238
<b>第九章 检疫性森林动物疫病 .....</b>		<b>240</b>
<b>第一节 动物疫病的传染和流行 .....</b>		<b>240</b>
一、动物传染病 .....		240
二、动物传染病的流行 .....		241
三、疫源地和自然疫源地 .....		243

四、影响流行过程的因素 .....	244	
<b>第二节 检疫性兽类动物疫病 .....</b>	<b>244</b>	
一、病毒性传染病 .....	244	
(一) 口蹄疫 (244)	(二) 非洲猪瘟 (246)	(三) 狂犬病 (247)
(四) 犬瘟热 (248)	(五) 黄热病 (248)	
二、细菌性传染病 .....	249	
(一) 鼠疫 (249)	(二) 炭疽 (250)	(三) 结核病 (250)
(四) 野兔热 (251)		
<b>第三节 检疫性鸟类疫病 .....</b>	<b>252</b>	
一、病毒性传染病 .....	252	
(一) 禽流感 (252)	(二) 新城疫 (253)	(三) 鸭瘟 (254)
(四) 禽痘 (255)		
二、细菌性传染病 .....	256	
禽巴氏杆菌病 (256)		
三、衣原体病与立克次体病 .....	257	
(一) 鹦鹉热 (257)	(二) Q热 (257)	
复习思考题 .....	258	
参考文献 .....	258	
索引 .....	259	



# 绪 论

检疫源于人类预防医学（传染病学和医学），后来渐次用于预防动物传染病，并引用到了农、林业领域中作为防止危险性有害生物伴随动植物及其产品进行人为传播的一种措施，到了现代则发展成为了一门学问。危险性有害生物与有害生物不是一个概念，它是指能给生产造成重大经济损失、危险性大，能通过人为活动进行远距离传播，在我国或我国的局部地区尚未发生，或者虽已发生，但分布不广的一类有害生物。

森林动植物检疫是植物检疫与动物检疫中的一部分，我国过去一直包含在植物检疫和动物检疫当中，直到 1983 年《植物检疫条例（林业部分）》颁布之后才从中分离出来，作为一项相对独立的事业在全国开展。实施森林动植物检疫就是要防止危险性森林有害生物通过人为活动进行远距离传播（传入、传出），保护一个国家或地区的森林资源、生态环境不受外来有害生物的为害。

## 一、森林动植物检疫

检疫一词源于英文“quarantine=40d”。它是中古时代欧洲诸国预防在船舶上发生传染性病害的手段。该手段是指发生传染性病害的船舶在 40d 内不得与陆地有任何往来与接触。最早的植物检疫可追溯到 17 世纪。1660 年法国用立法手段禁止输入感病小麦，以避免小麦锈病的发生与蔓延。动物检疫始于意大利，在 1879 年欧洲一些国家发现由美国进口的肉类中有旋毛虫，为此意大利政府首先下令禁止进口美国肉类；1881 年奥地利、德国、法国也相继宣布不准美国肉类进口，从那时起世界各国对动物检疫开始重视。19 世纪末直至 20 世纪初，一些严重的病、虫害在欧洲传播，造成了严重的经济损失，从而促使欧洲国家采用检疫措施，以避免本国遭受灾害。

### （一）植物检疫的定义

因观点和认识的角度不同，植物检疫的定义和解释较多。但不论对植物检疫给予何种定义或解释，应当描述准确、言简意赅，准确完整地涵盖其内容。

1973 年英联邦农业局在“植物检疫名词术语使用指南”中，将其解释为“植物检疫是防止任何不需要的生物体在不同地区之间传播的一切努力”。1977 年 K. P. Kahn 指出，“植物检疫的目的在于保护农业及其环境不因人为疏忽而引进危险生物，从而造成本可以避免的为害，其方法是由一个国家的政府（有时是一个区域内几个政府）颁布带有强制性的规章，以限制进口植物、植物产品、土壤、活生物培养、包装材料、有关填充物、容器和运载工具等，旨在防止有害生物的传入并传播到新区”。1983 年联合国粮农组织（FAO）植物检疫处在《植物检疫培训指南》中的定义为“为了预防和延缓植物病虫害在它们尚未发生的地区定殖而对货物的流通所进行的法律限制”。1983 年英联邦真菌研究组织在《植物检疫袖珍手册》中的定义是“严格地讲，植物检疫就是将植物阻留在隔离状态下，直至确认是健康时为止。然而习惯上常将这个字的含义扩大到活

植株、活植物组织和植物产品在不同的行政区域或不同的生态区域之间调运的法规管理的一切方面”。

我国不少专家、学者在不同年代对植物检疫也有不同的定义。如1981年林传光的定义为“按照法令的规定，对于进口的物品实行检验、处理及其他安全措施，严格拒绝从疫区（特别是外国）引进本地区不存在或正在彻底清除的危险性植物病害”。1984年叶祖融的解释为“植物检疫的目的在于保护农（林）业生产，中心任务是防止有害生物的人为传播，首先是防止那些在国内还没有发生的有害生物从国外传进来和在国内局部已有发生的有害生物人为传播到别处去”。1988年曹骥的定义是“植物检疫是贯彻制止人为传播有害生物行为的法规准则和技术措施”。1998年高步衢在《森林动植物检疫》中的释义是“森林动植物检疫是植物检疫的一部分，它的主要任务是保护一个国家和地区林业生产的安全和森林生态系统的稳定。根据国家和地方政府颁布的植检法规，由法定的专门机构，对那些在国际以及在国内各地间流通的、应施检疫的森林植物及其产品，在原产地、流通过程中、到达新的种植或使用地点之后，依照植检法规所采取的一系列旨在防止危险性森林有害生物及其他有害生物人为远距离传播和定殖的措施”。

1. **植物检疫** (plant quarantine) 是为防止人为传播植物危险性有害生物，保护本国与本地区农、林业生产及其生态环境稳定，促进农、林业生产的发展和商品的流通，由法定的专门机构依据有关法规（章程、条例、文件），应用相应的科学技术，对在国内、国际流通的动植物及其产品、装运工具，在流通前、流通中、流通后采取一系列旨在预防危险性有害生物传播和定殖的措施，植物检疫实质上是由法制管理、行政管理和技术管理组成的预防有害生物为害的综合管理体系。

2. **森林动植物检疫** (quarantine and detection of forest plant and animal) 森林动植物检疫包括植物检疫的一部分。它的主要任务是保护一个国家或地区林业生产的安全，根据国家和地方政府颁布的植检法规，由法定的专门机构，对那些在国际或国内各地间流通的、应施检疫的森林植物及其产品，在原产地、流通过程中、到达新的种植或使用地点后，所采取的一系列旨在防止危险性有害生物通过人为活动远距离传播和定殖的措施。

## （二）森林动植物检疫的研究对象

森林动植物检疫的研究对象包括两方面。一是研究能对人与森林生态系统产生危害或灾害的有害生物，包括有害植物、动物、真菌、细菌、病毒等，但主要是那些能使森林动植物受到严重侵害，而现在人类又缺乏有效防治手段的各类有害生物。例如松材线虫病 [*Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Bühner) Nickle]、椰心叶甲 [*Brontispa longissima* (Gestro)]、菟丝子 (*Cuscuta* spp.)、狂犬病 [rabies virus (RV)]、口蹄疫 [foot and mouth disease (FMD)] 等。由于野生资源正在不断地被开发利用，野生动植物与饲养动物和农林业生产有着千丝万缕的联系，许多有害生物常在家养和野生动植物之间、动物与人之间进行交叉感染和传播。因此，森林动植物检疫的研究对象也常涉及动物检疫、植物检疫，甚至人类疾病的检疫范畴。

二是研究有害生物的监测、检疫、防治、隔离与扑灭的方法。主要包括检疫法规与政策和检疫检验技术。政策、法规是检疫的核心，具有行政强制执行特点，能保证相应的检疫措施顺利实施，而检疫技术是实现检疫法规功能和目标的技术保证。要制定出切实可行、效果良好的法规与

政策，必须对检疫性有害生物的生物、生态学特性与检测和检验方法有透彻研究和了解，否则所制定的法律与政策也难以达到预期效果。因此，制定检疫法规实质上是将控制有害生物的关键技术与措施转变成政策与法规的过程。

### （三）检疫的类型

按照应检物品流动的行政区域和范围，森林动植物检疫可分为对外检疫和国内检疫两大部分。这两类检疫的性质和意义不同，所涉及的程序和检疫方法常有较大的区别。应检物指在森林动植物检疫中，按照有关规定应进行检疫与检验的货物、运载工具、包装材料，对应检物进行检疫检验就是要从中找出危险性有害生物。

1. **对外检疫** 指在森林动植物及其产品跨国流动过程的检疫。按其内容应包括制定法规、措施与制度，确定检疫对象，禁止进境与限制进境，入境检疫，出境检疫，过境检疫，旅客携带物检疫，国际邮包检疫，隔离试种检疫，第三国检疫，紧急防治等。

2. **国内检疫** 包括制定检疫法规与政策、确定检疫对象、划定疫区与保护区、建立无有害生物的繁育基地、产地检疫、关卡检疫、调运检疫、邮包检疫。其中产地检疫和农林产品货物的调运检疫是国内检疫的重点。

按照应检物品的性质，检疫又可分为植物检疫和动物检疫。前者是指对植物及其产品的检疫，包括树木、竹类、农林产品、花卉及其种子、苗木等其他繁殖材料及植物产品。后者指所有的家禽、家畜、各类宠物、全部野生动物，也包括动物产品，如鲜肉及其加工制品等。

## 二、森林动植物检疫的内容

森林动植物检疫是一项跨国家、跨地区、跨行业、跨部门的工作，涉及面广，在实施过程中只有依据森林动植物检疫法规，得到社会各相关部门的支持和配合，才能有成效。

### （一）森林动植物检疫的目的与任务

森林动植物检疫的任务有双重性，既强调本国、本地区的林业生产的发展和环境安全，又强调对外国、外地的林业生产和环境安全负责。

在森林动植物检疫当中，国内森林动植物检疫的任务是防止人类在各种社会、经济交往中，伴随森林动植物及其产品的调运，将国家规定的国内森检对象和各省、自治区、直辖市补充的国内森检对象在省、地、县间的远距离传播。同时，也阻止国内局部地区发生的危险性有害生物进一步扩展蔓延。本任务由各省及地方森林动植物检疫部门组织实施。进出境森林动植物检疫的主要任务是防止国外的危险性有害生物伴随森林动植物及其产品，通过人为活动传入国内，及从国内传入他国。该项任务由国家设立的口岸检疫机构执行。

进出境和国内森林动植物检疫是一个统一整体的两个部分。如果只进行进出境检疫而不重视国内检疫，进出境检疫在阻止国内危险性有害生物传出和国外危险性有害生物传入时，都将遇到许多困难。相反，如果只重视国内检疫而不进行进出境检疫，国外的危险性有害生物将源源不断地传入国内，国内的检疫将收效甚微。