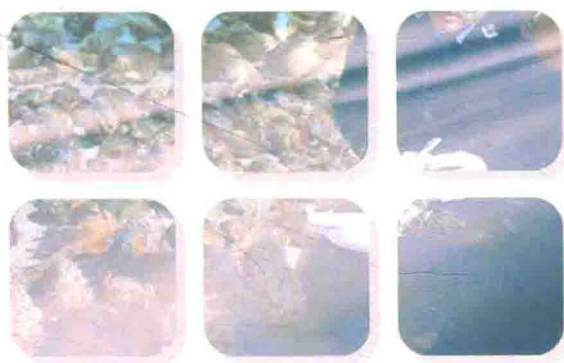


● 检验检疫系列丛书

Xinjiang Jinchujing
Dongwu Jianyi
Jishu Shouce

新疆进出境动物检疫 技术手册



段晓东 季新成 主编



中国质检出版社
中国标准出版社

检验检疫系列丛书

新疆进出境动物检疫 技术手册

段晓东 季新成 主编

中国质检出版社

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

新疆进出境动物检疫技术手册/段晓东, 季新成主编. —北京: 中国质检出版社, 2014. 3

ISBN 978 - 7 - 5026 - 3925 - 9

I. ①新… II. ①段…②季… III. ①动物—国境检疫—卫生检疫—技术手册
IV. ①S851. 34 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 267504 号

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号 (100013)

北京市西城区三里河北街 16 号 (100045)

网址: www.spc.net.cn

总编室: (010)64275323 发行中心: (010)51780235

读者服务部: (010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 787 × 1092 1/16 印张 28.75 字数 684 千字

2014 年 3 月第一版 2014 年 3 月第一次印刷

*

定价 100.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68510107

丛书编委会

主 副 委	主	任	库来西					
		任	郑树桐	许继业	段晓东			
		员	(按姓氏笔画排序)					
			于千	马增梅	王大孝	王小平	田延河	
			全晓盾	杨忠	李世雨	李军	吴卫	
			闵飞	张旭龙	张祥林	阿玛太	季新成	
			易坚					
策		划	戴群					

本书编委会

主 副 主要编写人员	编	段晓东	季新成				
	主 编	王大孝	花群义	徐 军	朱建民		
	(按姓氏笔画排序)						
		于学辉	王大孝	王陆宝	王振宝	王 静	
		王海燕	王 群	王海珍	王科珂	王治才	
		艾 军	郑小龙	史 茜	孙祖军	朱建民	
		乔彩霞	员丽娟	刘华兵	李 鹏	李丹丹	
		杨春华	张 杰	易海清	季新成	段晓东	
		邓明俊	革热提	徐 军	曹竹亭	郭 奎	
		花群义	黄 玲	吕建强	杨俊兴	阮周曦	
		秦智锋	唐金明	叶玲玲	杨元庆	祝 贺	
	校	稿	王振宝	史 茜	王科珂	员丽娟	季新成

序

检测工作是检验检疫工作的基础，是一项涉及履行职责和产品质量安全的工作。检测技术水平直接体现了检验检疫的工作质量，没有科学准确的检测，检验检疫工作就是无源之水，无本之木。

随着国外贸易保护主义日趋严重，利用技术性贸易措施限制进口的领域和范围不断扩大，特别是发达国家技术性贸易措施向实验室标准看齐的态势下，谁拥有技术检测优势，谁就能掌握贸易主动权。突破国际技术壁垒、提升检测能力成为检验检疫工作的重中之重。

新疆正积极推进棉花、粮食、特色林果业、畜产品四大基地建设，突出抓好独山子、克拉玛依、乌鲁木齐、吐哈、南疆五大石化基地建设，进一步加快准东、伊犁、吐-哈、库-拜等煤炭和煤电、煤化工产业基地建设。新疆作为国家向西开放的陆上能源资源战略安全大通道的地位日益显现。新疆出入境检验检疫局现有棉花检测重点实验室、番茄制品检测重点实验室、石油化工矿产检测重点实验室、煤化工检测重点实验室、新疆果品有害生物检疫鉴定重点实验室和中亚地区动物疫病检测重点实验室6个国家级重点实验室，拥有一批长期从事检验检疫工作的专业技术人员，在棉花、番茄制品、石油化工、矿产、动植物检疫等检测领域处于国内领先水平。

我们组织编写了这套《检验检疫系列丛书》，该丛书是我局广大科技人员多年检验检疫技术工作的经验和技术创新的结晶，既有经典的检测方法，又有最新的检测技术。希望该书的出版能为相关检验检疫部门和生产企业在检测技术与产品质量控制中发挥积极的促进作用。

新疆出入境检验检疫局局长



2010年4月

前 言

畜牧业是新疆维吾尔自治区的四大支柱产业之一，在新疆国民经济和社会发展中具有举足轻重的作用。新疆位于亚洲大陆腹心，是祖国东进西出的桥头堡，在新疆长达 5600km 的陆路边境线上，与 10 个国家相邻，新疆与周边国家进出境动物及其产品贸易频繁，较好地带动了当地经济发展和农牧民增收。但新疆周边大多数国家动物疫病复杂，重大动物疫病时有发生，新疆时刻处在外来动物疫病的潜在威胁中。做好新疆各边境口岸出入境畜产品动物疫病的检验检疫不仅对保障新疆维吾尔自治区乃至我国畜牧业安全生产具有重要意义，而且对维护我国的国际形象和公共卫生安全同样具有重大的经济效益和社会效益。本书系统地介绍了新疆动物及其产品进出境检验检疫工作发展、新疆本地及其周边国家畜牧业与动物及动物产品贸易基本情况；较全面地介绍了新疆动物及其产品检验检疫工作的实验室管理、生物安全、常用检测技术的操作方法和所依据的法律法规、国际标准、国家标准和行业标准。本书不仅可用于新疆进出境动物及其产品检验检疫工作的决策和执法参考，还可作为动物检验检疫人员的技术参考和技术培训教材。

全书分三篇 11 章：第一篇共 2 章，包括新疆自然地理概况、社会经济概况、新疆畜牧业发展现状及趋势、边境地区动物疫病检验检疫机构设置、新疆周边 10 个国家及其动物疫病概况。第二篇共 3 章，包括进出境动物检验检疫相关法规和标准、进出境动物检验检疫主要技术、进出境动物疫病实验室安全和管理。第三篇共 6 章，在参考《中华人民共和国进出境动物一、二类传染病、寄生虫病名录》、农业部《一、二、三类动物疫病病种名录》的基础上，重点介绍了涉及多种动物共患病、牛病、羊病、马病、猪病、禽病等共 33 种进出境动物及其产品贸易检疫性动物疫病流行病学、检验检疫技术、防制与风险管理等。全书努力做到准确、客观，保证科学性、先进性和实用性，编著者大多都是多年从事动物检疫技术与管理的专家，具有丰富的经验。

本书在编写过程中，得到了深圳、山东、云南、内蒙古自治区、北京、江西出入境检验检疫局等单位的专家、学者的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢！由于时间仓促，加之编者水平和经验有限，书中不足和错误难免，敬请读者提出宝贵意见，以便再版时改进。

编著者
2013 年 10 月

目 录

第一篇 概 况

第一章 绪论	(3)
第一节 动物检验检疫工作概述	(3)
一、进出境动物检疫的目的和意义	(3)
二、动物检验检疫的发展	(3)
三、动物检验检疫工作目标与功能	(4)
四、我国进出境检验检疫体系的建立	(7)
第二节 新疆出入境检验检疫概况	(11)
一、新疆出入境检验检疫体系的结构	(11)
二、新疆进出境动物及其产品贸易概况	(17)
第三节 新疆的边境贸易	(21)
一、边境贸易与经济发展	(21)
二、新疆与中亚国家的边境贸易	(23)
第二章 新疆及其周边国家概况	(29)
第一节 新疆自然地理、经济发展与畜牧业	(30)
一、新疆自然地理	(30)
二、新疆的社会发展与经济	(32)
三、新疆的畜牧业	(35)
第二节 俄罗斯与蒙古共和国	(38)
一、俄罗斯	(38)
二、蒙古	(42)
第三节 中亚五国	(44)
一、哈萨克斯坦共和国	(44)
二、吉尔吉斯斯坦共和国	(47)
三、塔吉克斯坦共和国	(49)
四、土库曼斯坦	(51)
五、乌兹别克斯坦共和国	(52)
第四节 南亚三国	(54)
一、巴基斯坦伊斯兰共和国	(54)
二、印度共和国	(57)
三、阿富汗伊斯兰共和国	(59)

第二篇 进出境动物检验检疫相关法规、标准、 主要技术和实验室安全管理

第三章 进出境动物检验检疫相关法规和标准	(65)
第一节 进出境动物检验检疫遵循的国际检验检疫规则	(65)
一、关税及贸易总协定 (GATT) 与世界贸易组织 (WTO)	(65)
二、技术性贸易壁垒协议 (TBT 协议)	(66)
三、实施卫生与植物卫生措施协议 (SPS 协议)	(67)
四、世界动物卫生组织 (OIE) 及其相关标准	(69)
第二节 我国进出境动物检验检疫法规及标准	(70)
一、检疫法规概述	(70)
二、动物检疫国家及其行业标准	(70)
三、OIE、农业部及出入境检验检疫动物疫病分类	(79)
第三节 发达国家进出境动物检疫管理体系和法律法规	(82)
一、美国食品 (农产品) 进出口的检验检疫	(82)
二、欧盟 (农产品) 进出口的检验检疫	(84)
三、日本 (农产品) 进出口的检验检疫	(86)
四、其他国家的进出口检验检疫	(89)
第四章 进出境动物检验检疫主要技术	(92)
第一节 检验检疫常用术语	(92)
一、实验室检验一般性术语	(92)
二、微生物学术语	(93)
三、免疫检测术语	(93)
四、分子生物学检测术语	(95)
五、检验检疫术语	(95)
第二节 检疫样品的采集和现场检疫	(98)
一、临床样品的采集	(98)
二、动物的现场检疫	(105)
三、出入境演艺动物的检疫	(109)
第三节 血清学检测技术	(109)
一、凝集类试验	(109)
二、沉淀类试验	(111)
三、中和试验	(113)
四、补体结合试验	(113)
五、标记类试验	(115)
第四节 病原微生物分离鉴定技术	(120)
一、细菌的分离鉴定	(120)
二、病毒的分离与鉴定	(128)
第五节 寄生虫病检验检疫技术	(131)

一、虫体或虫卵检测技术	(131)
二、常用免疫学检测方法	(132)
三、分子生物学检测	(137)
第六节 分子生物学检测技术	(140)
一、核酸探针技术 (Nuclear acid probe)	(140)
二、常规 PCR	(142)
三、实时荧光定量 PCR	(147)
四、环介导等温扩增技术	(149)
五、生物芯片技术	(153)
第五章 进出境检验检疫实验室安全和管理	(157)
第一节 常用术语及实验室常规管理	(157)
一、实验室安全常用术语	(157)
二、实验室一般管理 (基本规范)	(159)
三、实验室布局与常用仪器设备配制	(161)
第二节 实验室安全管理	(163)
一、生物安全基本概念	(163)
二、生物安全实验室的分级	(164)
三、病原体危害程度分级和生物危害评估	(165)
四、实验室内传染因子的传播途径	(166)
五、个人安全防护	(167)
六、实验室感染控制	(168)
七、实验室废弃物的安全管理	(170)
第三节 实验室安全操作技术	(170)
一、样品运送和处理的安全操作	(171)
二、实验室常规安全操作方法	(171)
三、生物安全实验室的操作技术规范	(176)
第四节 实验室的消毒和灭菌	(179)
一、消毒、灭菌的基本概念	(179)
二、消毒、灭菌的方法	(180)
三、实验室物品的消毒	(182)
四、常用化学消毒剂及其使用方法	(184)

第三篇 多种动物疫病流行病学、检验检疫技术、 防制与风险管理

第六章 多种动物共患病	(191)
第一节 口蹄疫	(191)
一、概述	(191)
二、流行病学	(192)
三、实验室检验检疫技术	(193)

四、防制与风险管理	(197)
第二节 牛结核病	(202)
一、概述	(202)
二、流行病学	(203)
三、实验室检验检疫技术	(204)
四、防制与风险管理	(208)
第三节 蓝舌病	(210)
一、概述	(210)
二、流行病学	(211)
三、实验室检验检疫技术	(213)
四、防制与风险管理	(218)
第四节 副结核病	(223)
一、概述	(223)
二、流行病学	(224)
三、实验室检验检疫技术	(225)
四、防制与风险管理	(229)
第五节 布氏杆菌病	(232)
一、概述	(232)
二、流行病学	(233)
三、实验室检验检疫技术	(234)
四、防制与风险管理	(239)
第六节 禽流感	(241)
一、概述	(241)
二、流行病学	(241)
三、实验室检验检疫技术	(243)
四、防制与风险管理	(248)
第七节 鹿流行性出血病	(250)
一、概述	(250)
二、流行病学	(251)
三、实验室检验检疫技术	(252)
四、防制与风险管理	(256)
第八节 炭疽	(257)
一、概述	(257)
二、流行病学	(257)
三、实验室检验检疫技术	(258)
四、防制与风险管理	(261)
第九节 水泡性口炎	(264)
一、概述	(264)
二、流行病学	(265)

三、实验室检验检疫技术	(267)
四、防制与风险管理	(271)
第七章 牛主要传染病	(275)
第一节 牛病毒性腹泻/黏膜病	(275)
一、概述	(275)
二、流行病学	(275)
三、实验室检验检疫技术	(278)
四、防制与风险管理	(285)
第二节 牛传染性鼻气管炎	(286)
一、概述	(286)
二、流行病学	(287)
三、实验室检验检疫技术	(288)
四、防制与风险管理	(295)
第三节 牛地方流行性白血病	(296)
一、概述	(296)
二、流行病学	(298)
三、实验室检验检疫技术	(300)
四、防制与风险管理	(302)
第四节 赤羽病	(304)
一、概述	(304)
二、流行病学	(305)
三、实验室检验检疫技术	(306)
四、防制与风险管理	(307)
第五节 牛毛滴虫病	(308)
一、概述	(308)
二、流行病学	(308)
三、实验室检验检疫技术	(309)
四、防制与风险管理	(311)
第八章 羊病	(314)
第一节 绵羊痘和山羊痘	(314)
一、概述	(314)
二、流行病学	(314)
三、实验室检验检疫技术	(316)
四、防制与风险管理	(320)
第二节 梅迪-维斯纳病	(322)
一、概述	(322)
二、流行病学	(323)
三、实验室检验检疫技术	(324)
四、防制与风险管理	(325)

第三节 山羊关节炎-脑炎	(326)
一、概述	(326)
二、流行病学	(327)
三、实验室检验检疫技术	(328)
四、防制与风险管理	(331)
第四节 小反刍兽疫	(332)
一、概述	(332)
二、流行病学	(332)
三、实验室检验检疫技术	(333)
四、防制与风险管理	(335)
第九章 马病	(338)
第一节 马传染性贫血	(338)
一、概述	(338)
二、流行病学	(338)
二、实验室检验检疫技术	(340)
三、防制与风险管理	(342)
第二节 马沙门氏杆菌病	(344)
一、概述	(344)
二、流行病学	(344)
三、实验室检验检疫技术	(345)
四、防制与风险管理	(346)
第三节 马鼻肺炎	(348)
一、概述	(348)
二、流行病学	(348)
三、实验室检验检疫技术	(349)
四、防制与风险管理	(352)
第四节 马病毒性动脉炎	(354)
一、概述	(354)
二、流行病学	(354)
三、实验室检验检疫技术	(355)
四、防制与风险管理	(357)
第五节 马媾疫	(359)
一、概述	(359)
二、流行病学	(360)
三、实验室检验检疫技术	(361)
四、防制与风险管理	(362)
第六节 马梨形虫病	(363)
一、概述	(363)
二、流行病学	(364)

三、实验室检验检疫技术	(365)
四、防制与风险管理	(368)
第十章 猪病	(370)
第一节 猪瘟	(370)
一、概述	(370)
二、流行病学	(370)
三、实验室检验检疫技术	(372)
四、防制与风险管理	(377)
第二节 非洲猪瘟	(380)
一、概述	(380)
二、流行病学	(381)
三、实验室检验检疫技术	(382)
四、防制与风险管理	(384)
第三节 猪繁殖与呼吸综合征	(385)
一、概述	(385)
二、流行病学	(386)
三、实验室检验检疫技术	(387)
四、防制与风险管理	(392)
第四节 猪水泡病	(394)
一、概述	(394)
二、流行病学	(395)
三、实验室检验检疫技术	(396)
四、防制与风险管理	(399)
第五节 猪流感	(400)
一、概述	(400)
二、流行病学	(401)
三、实验室检验检疫技术	(402)
四、防制与风险管理	(408)
第十一章 禽病	(412)
第一节 新城疫	(412)
一、概述	(412)
二、流行病学	(412)
三、实验室检验检疫技术	(414)
四、防制与风险管理	(420)
第二节 马立克氏病	(423)
一、概述	(423)
二、流行病学	(424)
三、实验室检验检疫技术	(426)
四、防制与风险管理	(428)

第三节 禽支原体病	(429)
一、概述	(429)
二、流行病学	(430)
三、实验室检验检疫技术	(431)
四、防制与风险管理	(433)
第四节 传染性法氏囊病	(435)
一、概述	(435)
二、流行病学	(435)
三、实验室检验检疫技术	(436)
四、防制与风险管理	(440)

第一篇

概 况

第一章 绪 论

第一节 动物检验检疫工作概述

一、进出境动物检疫的目的和意义

动植物检疫是指按照国家法律，运用强制性手段、国家标准、行业标准和有关规定，对动物及其产品进行的疫病检查和检疫处理的一种行政手段。其目的一是为了防止动物传染病的发生、流行和传播，保护农、牧、渔业生产安全；二是促进经济贸易的发展。当前国际间动物及动物产品贸易的成功与否，具有优质、健康的动物是关键，而动物检疫工作是保证动物健康的关键；三是保护人民身体健康。动物及其产品与人的生活密切相关，许多疫病是人畜共患传染病，据有关方面不完全统计，目前动物疫病中，人畜共患传染病已达 196 种。疯牛病之所以自 1996 年以来多次引发了全球性食品安全危机，其主要原因是与人的健康有关。动物检疫对保护人民身体健康具有非常重要的现实意义。

随着我国加入世贸组织和经济全球化的不断推进，进出境动物检疫也面临着前所未有的挑战。当今，诸如非洲猪瘟、小反刍兽疫、疯牛病、口蹄疫、禽流感等疫情越来越严峻，这些疫病一旦传入或流行，将给国家的经济、贸易甚至政治造成严重危害。运用技术和法律手段，防止危害人类健康和动植物生长的病、虫、杂草等有害生物随装载容器、包装物、运输工具由国外传入或由国内传出，已成为新时期检验检疫部门所面临的挑战和担负的民族重任。

二、动物检验检疫的发展

动物检验检疫源于 14 世纪的意大利。当时的威尼斯地方政府为了防止船上人员或装载物携带传染病或病菌，外来船舶抵达口岸时，均要求离岸停泊并观察 40 天，船员经检查没有传染性疾病才允许登陆上岸。这种原始的隔离方式对当时防止“黑热病”的传播发挥了关键作用。17 世纪末，欧洲各主要港口均设立了检疫机构，检疫对象也由人扩大到动物和植物。1857 年，在巴黎召开的首次国际卫生会议对检疫程序标准化作了初步讨论。20 世纪以来，兽医学、医药和公共卫生学等有关学科日益发展，交通和贸易日趋发达，动物检疫的内容和方法也更臻完善。中国动物检疫始于 1903 年，历经一个世纪，目前已形成了强大的动物检疫体系，包括国内动物防疫、检疫和进出境动物的检验检疫。国家质量监督检验检疫总局和设在各地的出入境检验检疫机构承担着进出境动物的检验检疫工作。

动物检疫可分进出口检疫和国内检疫两大类。进出口检疫指进口或出口的家畜及其产品以及观赏动物和野生动物等在到达国境界域时所受到的检疫。进口检疫的疾病对象，各国并不一致，并随疫病发生情况而有所变化。一般的检疫对象为国内尚未发生、而国外已经流行