Exploration and Practice on the Risk Management of Inspection and Quarantine

检验检疫业务风险管理探索与实践

江苏出入境检验检疫局◎编著

中国质检出版社
中国标准出版社

Exploration and Practice on the Risk Management of Inspection and Quarantine

检验检疫业务风险管理探索与实践

策划编辑：彭金平
责任编辑：姜立梅
彭金平
装帧设计：徐东彦

中国质检出版社

中国标准在线服务网

ISBN 978-7-5066-8150-6

销售分类建议：工业技术／一般工业技术

定价：68.00 元

Exploration and Practice on the Risk Management of Inspection and Quarantine

检验检疫业务风险管理探索与实践

江苏出入境检验检疫局◎编著

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

检验检疫业务风险管理探索与实践 / 江苏出入境检验检疫局编著．
—北京：中国标准出版社，2016.1
ISBN 978-7-5066-8150-6

Ⅰ.①检… Ⅱ.①江… Ⅲ.①国境检疫—卫生检疫—风险管理—中国
Ⅳ.①R185.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 283497 号

中国质检出版社
中国标准出版社 出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号（100029）
北京市西城区三里河北街 16 号（100045）

网址：www.spc.net.cn
总编室：（010）68533533 发行中心：（010）51780238
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 19.75 字数 330 千字
2016 年 1 月第一版 2016 年 1 月第一次印刷

*

定价：68.00 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

编委会

◎ 主任 >>>>>>

王　伟

◎ 副主任 >>>>>>

顾华丰

◎ 委员 >>>>>>

王金德　艾　峰　沈汉平　董贤忠　陈忘名　陈亨赐
吴新华　陶宏锦　赵金伟　赵志胜　法　勇　陶伟东

◎ 编写组成员 >>>>>>

戴新兰　夏　冰　郑立熹　许铮铮　杨荣祥　葛卜峰
赵禹豪　廖太林　颜　卓　潘　杰　袁　琪　殷　军
朱小军　林海峰　刘宏斌　党晓楠　谈　汛　陈红俊
史伟峰　潘云飞　陈鸣岳　梁　超　张　帆　张振宇
樊仁杰　李　坤　杜曾荣　曹　华　王洪义　吕　健
宋广三

前　言

作为现代社会的组成因素之一，风险普遍存在于各个领域，并呈现出扩张性和多变性，给组织或个人带来机会或威胁，尤其是在公共事务领域，风险来源和表现形式更加复杂，由于涉及公共利益，风险可能造成的危害将更加严重。目前，公众参与公共事务的意识逐渐增强，而公共环境中的不确定因素不断增加，风险事件频发多发，政府等公共管理部门面临的压力和挑战日益加大。因此，发端于商业领域并被广泛应用的风险管理学科，逐渐进入公共管理部门的研究范畴，并日益受到重视。许多发达国家政府都在研究如何将风险管理框架嵌入现有管理体系，作为政府部门的管理工具之一。从根本上有效控制各种风险因素，变事后被动应对为事前主动保障，达到管理关口前移的目的，从而增强政府部门的危机管理能力，使其能够有效地应对社会安全事件，公共卫生事件以及事故灾害。

由于体制、环境等多方面原因，我国在对相关风险管理经验的吸收上存在一定的困难，无法直接采用国外的研究成果，公共管理部门对于风险管理的研究仍处于起步阶段，因此国内的风险管理应用面较窄，主要集中在金融、减灾、重大专项活动，如奥运会等领域。出入境检验检疫系统虽然很早就将风险管理技术和方法渗透在日常业务工作中，但风险理念不系统、制度建设不健全、技术支撑体系建设滞后、资源整合能力有待加强，与时代的要求有一定距离。随着国际贸易往来的不断增加和对外经济的快速发展，口岸及进出口产品安全把关的复杂性、艰巨性也越来越高，如何将检验检疫有限的资源用在“刀刃”上，实现服务发展的同时实施精准打击成为时代的命题。建立以风险管理为核心的检验检疫业务监管模式，无疑是提升把关服务能力的首选。

在全面深化改革的形势下，江苏出入境检验检疫局党组高瞻远

瞩，深思熟虑，与上海交通大学联合举办为期一年的质量与风险管理高级研修班。在全省系统选派42名业务骨干进行全脱产研修，学习如何在检验检疫业务工作中用好风险管理这柄利器，本书是研修学习成果之一。本书编写组主要成员均为研修班骨干，具有较为系统的风险管理理论基础。全书在ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》的标准框架下，系统探讨了检验检疫业务风险管理的基础理论；按照明确环境、风险评估、风险应对、监督和评审以及沟通和咨询的闭环程序对检验检疫业务风险管理流程进行深入阐述，对核心流程辅以案例分析；同时对检验检疫系统各业务条线在风险管理中的实践应用情况进行总结提炼，结合江苏出入境检验检疫局风险管理工作开展情况，对检验检疫业务风险管理的总体目标、体系建设、流程再造以及信息化建设等方面予以全面论述，旨在为检验检疫系统全面开展业务风险管理工作提供有益借鉴。

理论较为系统、层次较为清晰、知识较为完整、内容较为丰富、注重理论性与应用性的结合是本书的特色。因此，本书可以作为全国检验检疫系统相关人员的学习用书，也可以作为各界人士了解中国检验检疫风险管理发展现状的参考用书。

本书在编写过程中得到了以王金德副院长为首的上海质量管理科学研究院的悉心指导，江苏出入境检验检疫局党组的大力支持，以及江苏出入境检验检疫局各业务处室及各分支局业务骨干（编写组成员）的积极参与，质量与风险管理高级研修班42名学员提供的素材，常州出入境检验检疫局、昆山出入境检验检疫局的试点探索成果，在此谨表示衷心的感谢！另外，本书参考了大量书籍和网上资料，未能找到所有资料的原始出处，在此谨向本书引用资料的作者表示最诚挚的感谢！

本书虽经多次修改，但囿于编者学识所限，尚有错误和不足之处，恳请检验检疫业内同行和广大读者批评指正，以使本书得到进一步完善。

编著者

2015年11月

目 录

第一章 风险与风险管理概述

第一节 风险的概念、属性与分类…… 1

第二节 风险管理的概念、原则、框架与过程…… 14

第三节 风险管理的产生与发展…… 22

第四节 风险管理的标准化…… 28

第二章 检验检疫业务风险管理理论

第一节 检验检疫业务风险管理的定义与作用…… 40

第二节 检验检疫业务风险管理的特点与分类…… 45

第三节 检验检疫业务风险管理的目标与原则…… 48

第四节 检验检疫业务风险管理的基本程序…… 51

第三章 检验检疫业务风险环境分析

第一节 明确外部环境…… 61

第二节 明确内部环境…… 68

第三节 风险信息采集…… 74

第四节 确定检验检疫业务风险准则…… 80

第四章 检验检疫业务风险评估

第一节 检验检疫业务风险评估概述…… 86

第二节 检验检疫业务风险评估技术…… 90

第三节 检验检疫业务风险识别及技术…… 93

第四节 检验检疫业务风险分析及技术…… 97

第五节 检验检疫业务风险评价及技术…… 103

第六节 案例分析…… 106

第五章　检验检疫业务风险应对

第一节　检验检疫业务风险应对的概念、原则和方法…… 125

第二节　检验检疫业务风险应对的技术手段…… 129

第三节　案例分析…… 137

第六章　检验检疫业务风险管理监督和评审

第一节　检验检疫业务风险管理监督和评审的概念与原则…… 142

第二节　检验检疫业务风险管理绩效评价的内容与方法…… 147

第三节　案例分析…… 158

第七章　检验检疫业务风险管理沟通和咨询

第一节　检验检疫业务风险管理沟通和咨询的概念与原则…… 160

第二节　检验检疫业务风险管理沟通和咨询的内容与方法…… 165

第三节　案例分析…… 176

第八章　检验检疫各业务条线风险管理实践

第一节　通关业务…… 180

第二节　国境卫生检疫业务…… 192

第三节　动植物检验检疫业务…… 208

第四节　检验监管业务…… 225

第五节　进出口食品监管业务…… 239

第六节　认证监管业务…… 259

第九章　江苏检验检疫业务风险管理新探索

第一节　确定业务风险管理总体新目标…… 268

第二节　构建系统化的业务风险管理新体系…… 271

第三节　打造业务风险管理新流程…… 282

第四节　建设“互联网 +”业务风险管理新常态…… 291

参考文献…… 306

第一章

风险与风险管理概述

人类认识风险的历史几乎与人类的历史一样久远。

约300万年前，稀树大草原占领了东非大地，树木变得越来越稀疏，食物越来越少。东非的早期猿人——“能人”被迫从树枝上跳下来，眺望一望无际的大草原，眼神充满了忧郁。饥饿成了最主要的风险，活下去成为了首要的目标，能否找到食物成为了最大的不确定性。“能人”看看树上的猿类同伴，“估摸着”走向茫茫未知的大草原。漫长的石器时代，在采集与狩猎的过程中，人类的祖先学会了直立行走、制造石器和火的使用，这大大增加了摄取卡路里的可能性，维持了人类的新陈代谢、生殖繁衍。人类从此逐步进化为直立人、早期智人、晚期智人。

人类管理风险的能力是随着生产力的发展而发展起来的。从石器时代到铜器时代，从铁器时代到蒸汽时代，再从电气时代到信息时代，人类社会的生产力不断提高。人类战胜饥饿、抵御自然灾害，人类预防疾病、预测天气……从无意识到有意识、从被动应付到积极应对，人类认识风险、探索风险、应对风险的能力不断提高。正如伯恩斯坦在《与天为敌》中所言：“确定现代与过去之分野的革命性理念是对风险的掌握”。

第一节　风险的概念、属性与分类

一、风险的概念

德国社会学家卢曼说，人们生活在一个“除了冒险别无选择的社会”。风险无处不在、无时不在，风险已经成为生产生活的组成部分。风险不仅来自人们

生活于其中的自然环境和制度环境，也来自作为个人或集体做出的每个决定、每种选择以及每次行动。人们被风险环境包围的同时，也制造着新的风险。

那么到底什么是风险？20世纪50年代以来，统计学家、社会学家、心理学家、经济学家、保险学家，甚至文学家从各自的角度阐述了风险的概念，出现了大量关于风险的文献，莫衷一是。ISO风险管理标准是风险管理的集大成者，其中有两个关于风险的概念，可以认为是关于风险表述最简洁、内涵最丰富、认可度最高的定义：一是不确定性对目标的影响（认识论角度）；二是某一事件发生的概率和其后果的组合（方法论角度）。最新版本的标准已经把两个概念统一为第一个定义，本节侧重介绍第一个定义，但第二个定义更加便于理解，故在此一并介绍。

1. 不确定性对目标的影响

风险是一个指向未来的概念，风险来源于未来的不确定性。我们可以把风险概念拆成三个词来理解，即“不确定性”、“目标”和“影响”，其中，“不确定性”是认识风险的钥匙。

（1）不确定性

人类对于不确定性的认识是人类思想解放、科学进步的结果。在文艺复兴之前，面对生老病死、自然灾害，人们总是把命运交给神灵，认为未来是神指引的，占卜术是人类预测未来和命运的唯一手段。中国的八卦、印度的纳迪叶、欧洲的塔罗牌、吉普赛的水晶球，它们总是和宗教紧密相连。

不确定性是一个比较抽象的概念，是相对于确定性而言的。它是指对事件及其后果或可能性的信息缺失或了解片面的状态。概率意义上的不确定性比较容易理解。若A代表某一事件，$P(A)$代表其发生的概率，则当$P(A)=0$或者$P(A)=1$时，A事件就是确定性事件；当$0<P(A)<1$时，A事件就是不确定性事件。

学术界对于不确定性也没有准确的定论。18世纪以来，随着概率论的发展，人类对于不确定性有了初步的认识。结合概率论古典学派和贝叶斯学派的理论，以及决策理论、博弈论，不确定性大致可分为以下四种情况：

①“理论概率”：有确定概率的随机事件。如，掷一枚骰子，理论上每个数字出现的机会都是1/6，但是每一次掷出的数字是随机的。这种随机性就是一种不确定性。

②“经验概率”：没有理论概率或无法计算理论概率，可根据先验概率及新

的信息推算后验概率的事件。如，天气预报、下一年的销售额、某一地区实际的犯罪率。

③“意料之外”：完全没有经验，几乎无法预测，出乎意料之外的事件。如，纳西姆·尼古拉斯·塔勒布所描述的“黑天鹅”事件。从概率的角度讲，黑天鹅事件指小概率、大影响的事件，小概率事件通常难以预测。

④“未知”：因为知识和信息的缺乏，对于事物的存在、发展、变化无法预测的事件。如，在地圆说未被证实之前，麦哲伦的环球航行只是一种探险活动。海因里希·施里曼仅仅根据荷马史诗的描述，便个人出资进行考古探险，被当时的考古学界讥讽为一种疯子行为。

（2）目标

目标是个人或群体（组织）所期望实现的结果。目标来源于人的需求以及环境目标等不同方面。亚伯拉罕·马斯洛把人的需求分成生理需求、安全需求、社交需求、尊重需求和自我实现需求五个层次，人的需求驱使人产生了目标，人类永恒的目标是生存与发展。目标也可以体现在不同层次上，如，战略、组织范围、项目、产品和过程等。

（3）影响

影响指作用或改变，是与期待的偏差。影响可以是消极的，也可以是积极的。消极的影响包括人身伤害、财产损失、名誉损失。积极的影响包括人的健康快乐、财富的增加、美誉的获得。风险按影响可分为纯粹风险与投机风险。纯粹风险是指具有损失机会而不可能获利的风险，如自然灾害、疾病、饥荒等。投机风险指既有损失可能也有获利机会的风险，如，航海探险、地质勘探、证券投资等。

把不确定性、目标和影响这三个词语放在一起，我们便很容易理解风险的概念。如，一个人理财，存银行定期，只要银行不倒闭，就没有任何风险，因为收益是确定的；如，投资股市，收益是不确定的，这就是风险；再如，这个人突然死亡了，他的股票对他来说也就不是风险了，因为他已经没有了逐利的目标，股票的涨跌对他也没有任何影响了（因为股票下跌导致的自杀除外）。因此，不确定性、目标、影响三者缺一不可，联在一起才能称之为风险。

2. 某一事件发生的概率和其后果的组合

如果说不确定性对目标的影响侧重于对风险本质的认识，那么某一事件发生的概率和其后果的组合则更加注重对风险的分析。认识论的角度多少带有哲

学层面的思考，不太容易理解，而方法论的角度则显得比较直观，一目了然。

这个定义的核心其实是“概率”和“后果”这两个词。要弄清楚某一类风险，首先要知道它可能带来的伤害或者机会，即后果。其次要弄清楚这种伤害或者机会发生的可能性，即概率。

以消费品安全为例，希望有助于理解风险的概念。

（1）后果

“后果”指某事件对目标影响的结果，对应于第一个定义中的“影响”，具体到消费品安全方面，后果指“伤害”（GB/T 22760 消费品安全风险评估通则），根据后果的种类、大小，可以给后果进行分类、分级，如表 1-1 所示。

表 1-1　消费品伤害严重性分级

后果严重性 S	特征描述
4 非常严重	导致灾难性的伤害，该类伤害可导致死亡、身体残疾等
3 严重	会导致不可逆转的伤害（如伤疤等），这种伤害应在急诊室治疗或住院治疗。该类伤害对人体将造成较严重的负面影响
2 一般	在门诊对伤害进行处理即可。该类伤害造成的影响一般
1 轻微	可在家自行对伤害进行处理，不需就医治疗，但对人体造成某种程度的不舒适感。该类伤害对人体的影响较轻

（2）概率

“可能性”对应于“概率”。概率是对随机事件发生的可能性的度量，一般用 0~1 的实数表示一个事件发生的可能性。概率越接近 1，该事件越可能发生；越接近 0，则该事件越不可能发生，如表 1-2 所示。

表 1-2　消费品伤害发生可能性类型

发生的可能性 P	描述（按百分比）
Ⅰ	>1/2
Ⅱ	>1/10
Ⅲ	>1/100
Ⅳ	>1/1 000
Ⅴ	>1/10 000
Ⅵ	>1/100 000
Ⅶ	>1/1 000 000
Ⅷ	≤ 1/1 000 000

（3）概率和后果的组合

风险矩阵是风险分析的一种简单方法，如表 1-3 所示。它可以帮助我们清楚地理解什么是概率和后果的“组合”。这种组合即构成了我们对风险的总体认识，可以帮助我们量化对风险的理解，为选择风险应对措施提供参考。

表 1-3　消费品危害风险等级划分

可能性 P	后果严重性 S			
	4 非常严重	3 严重	2 一般	1 轻微
Ⅰ	S	S	S	M
Ⅱ	S	S	S	L
Ⅲ	S	S	S	L
Ⅳ	S	S	M	A
Ⅴ	S	M	L	A
Ⅵ	M	L	A	A
Ⅶ	L	A	A	A
Ⅷ	A	A	A	A

注：S- 严重风险；M- 中等风险；L- 低风险；A- 可容许风险。

二、风险的属性

风险是不确定性对目标的影响。表 1-4 为风险属性的列表，本质属性构成了风险的定义，以下介绍风险的几个重要属性。

表 1-4　风险的属性

风险	性质	关系	属性
本质属性	确定性	有无	不确定性
非本质属性	影响性	有无	有影响
	指向性	什么	指向人或组织的目标
	客观性	客观、主观、主客观？	客观性与主观性统一
	计算性	可计算、不可计算、部分可计算？	部分可计算
	来源	自然、人类、两者都有？	来源于自然和人类本身
	损失性	纯粹损失、损失与机会并存？	纯粹风险、投机风险
	时间跨度	长短	长短都有
	空间跨度	大小	大小都有

1. 风险是客观性和主观性的统一

（1）风险的客观性

客观性是风险的一种技术取向，强调理性至上，风险的客观性包含两个方面：一是风险是客观存在的；二是风险是有规律可循的。

以尼罗河泛滥为例，对于风险的客观性进行阐述。“洪水”指河流、海洋、湖泊等水体上涨超过一定水位，威胁有关地区的安全，甚至造成灾害的水流，又称“大水”。非洲的尼罗河关于洪水的记载，可以追溯到公元前4000年。图1-1为公元2000年尼罗河泛滥前后的卫星地图。可以看出，经过几千年的历史，尼罗河的泛滥依然存在，这就是风险的客观存在。

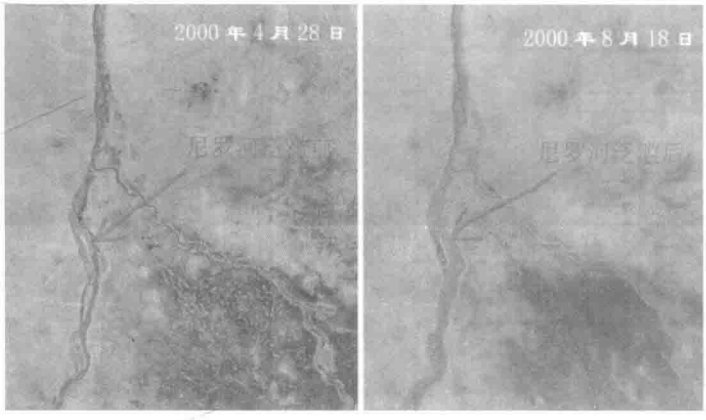


图1-1　尼罗河泛滥前后对照图

图1-2是古埃及太阳历。公元前3000年左右，古埃及人根据对尼罗河河水上涨和天狼星的长期观察，制定出一种方便的历法。他们把每年一度的尼罗河泛滥日定为一年的开始，这一天在古埃及，天狼星和太阳相遇在地平线上。智慧的古埃及人还根据尼罗河河水的涨落和作物生长的规律，将一年分为泛滥、播种和收割3个季节，每个季节为4个月，共12个月，每月30天。年末余下5天称“闰日”，作为节日。如此，全年共365天，这就是人类最早的“太阳历”。古埃及人根据尼罗河水泛滥的时间规律进行农业生产，避免农作物受到洪水泛滥的影响。这从一个侧面说明，风险是有规律可循的。

（2）风险的主观性

主观性是风险的文化取向，强调风险的社会文化情境和人的主观价值判断。风险的主观性阐述如图1-3所示。



图 1-2　古埃及太阳历

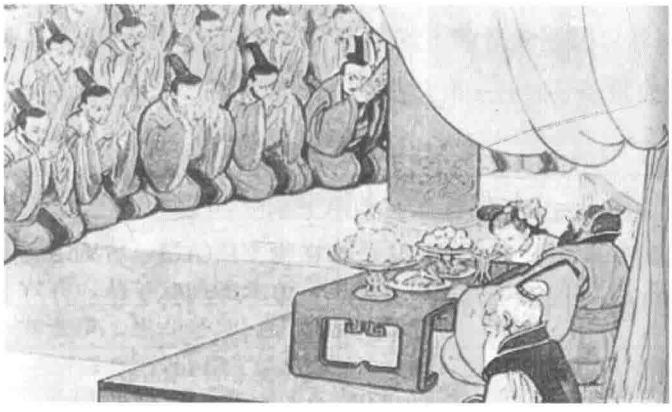


图 1-3　何不食肉糜

饥荒一般是由于资源匮乏、自然灾害而引起的生存的威胁。人类发展到今天，仍然没有战胜饥荒的风险。饥荒对于灾民来说，那是威胁生存的极大风险。但是，即使这样大的风险，仍然有人不认为它是风险。晋惠帝司马衷便是其中一位。晋惠帝（公元 259~307 年，西晋第二位皇帝）执政时期，有一年发生饥荒，百姓没有粮食吃，只有挖草根，食观音土，许多百姓因此活活饿死。消息报到了宫中，晋惠帝坐在高高的皇座上听完了大臣的奏报后，大为不解，曰："百姓无粟米充饥，何不食肉糜？"

这个故事用来解释风险的"主观性"，虽然有些极端，但也揭示了"主观性"的深刻内涵。由于人们所处的环境、阶层不同，以及个人价值观的不一致，对于同一风险可能有着不同的理解和判断。

（3）主观性与客观性的统一

举两个小例子，一个是同一风险不同的人有不同的理解；另一个是同一个

人对数学期望相同的两种风险偏好不一样。

①根据美国国家海洋和大气管理局（NOAA）的统计，“一个人在一年中因遭雷击而死亡的概率是 1/700 000。这个概率是客观的，也是非常低的，但是为什么有的人在雷雨之夜酣然入睡，有的人却如热锅上的蚂蚁焦躁不安？（如图 1-4 所示）



图 1-4　对于雷电的不同反应

②有两种选择，一个是你有 50% 的概率赢得 50 美元，$E(x_1)=50\times 50\%=25$；另一个是你 100% 的可能获得 25 美元的礼物，$E(x_2)=25\times 100\%=25$。那么你会怎么选择呢？（如图 1-5 所示）

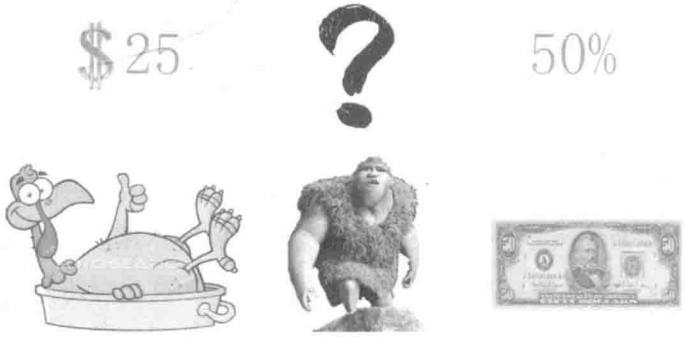


图 1-5　期望相同下的不同选择

这两个小例子在丹尼尔·伯努利 1738 年发表的一篇《有关衡量风险的新理论说明》论文中都有提及。该文提出了“效用”的问题，效用函数很好地解释了人们的风险偏好，风险偏好包含着个人的价值判断、情感偏好，效用理论很好地诠释了风险的主客观的统一性。

2. 风险的部分可计算性

风险是部分可计算的，说明风险的计算性是相对的，而不是绝对的。“部分

可计算”有两层意思：一是有些风险是可以计算的、有些是不可以计算的；二是指某些风险是不能精确计算的。比如超级大乐透的风险是可以精确计算的，足球彩票是需要经验和概率相结合的，而地震的风险几乎是计算不了的。

从“概率”和“后果”两个角度来分析风险的部分可计算性。

（1）概率角度

概率本身比较复杂，有些事件有确定概率，如，机会性游戏；有些事件只有一些统计上的经验的概率，如，不同年龄人的死亡率；有些事件根本无法计算概率，如，地震发生的概率。

掷骰子是一种纯粹的机会性游戏，表 1-5 是再简单不过的概率问题，但是第一个研究出来的人却是一个赌徒中的赌徒——卡达诺。卡达诺在一本关于赌博的论文《机会赌博之书》中研究了掷两颗骰子的概率问题。像这种机会赌博的概率就是可以精确计算的，超级大乐透就是这样一种纯粹的机会性游戏。

表 1-5　掷两颗骰子的概率

掷两颗骰子的概率	
点数	概率
2	1/36
3	2/36
4	3/36
5	4/36
6	5/36
7	6/36
8	5/36
9	4/36
10	3/36
11	2/36
12	1/36

（2）后果角度

后果则更加复杂。后果可分为有形和无形，可计价和不可计价，持续时间长和持续时间短，范围大和小。有些后果可以计算，比如火灾造成的设备损失；有些是很难计算，如，婚外恋导致的心理伤害。图 1-6 显示了风险后果的不可计算性。



图 1-6　风险后果的不可计算性

3. 风险的双重来源

风险的双重来源指风险既来自自然，也来自人类自身，通俗地讲就是天灾与人祸。天灾比较容易理解，而人祸却是相当复杂的。

人类自身带来的风险可以作一个简单的分类：一是由于生产力发展带来的风险，如，技术风险、金融风险、环境污染、食品安全、网络安全等；二是由于生产关系带来的风险，如，战争、政治斗争、恐怖主义、制度和政策等。

有时候，天灾与人祸是夹杂在一起的。以甬温线特别重大铁路交通事故为例（如图 1-7 所示），2011 年 7 月 23 日晚上，甬台温铁路 D301 次动车组列车行至靠近温州南站的双屿路段，与前行列车追尾，后车四节车厢从高架桥上坠下，事故造成 40 人死亡，约 200 人受伤。后经查明原因：由于采集电路设计不合理，雷击导致电路中的保险管损坏，信号灯错误显示轨道无占用。2011 年 12 月 28 日，国务院会议认定此次事故为一起设计缺陷、把关不严、应急处置不力等因素造成的责任事故。



图 1-7　天灾还是人祸——甬温线特别重大铁路交通事故

在这起事故中我们看到，雷击是一种自然风险，是天灾，但是产品设计缺陷是一种人为风险，是人祸。

4. 风险的损失性

风险的损失性在风险概念部分已涉及，其实质就是“影响”。讲清楚风险的损失性其实只要回答两个问题：一是会不会损失；二是损失什么东西，即“标的物”是什么。

根据纯粹的损失、损失与收益并存可以把风险划分为纯粹风险和投机风险。这个就回答了会不会损失的问题。风险的“标的物”一般是围绕人展开的，因此，风险的“标的物”包含人的生存、健康、快乐、舒适、便捷、财产、名誉等。股市风险的损失性如图 1-8 所示。



图 1-8　风险的损失性——股市

“股市有风险，入市须谨慎！”。有时候股市损失的不仅仅是金钱，还有心情，甚至健康，但是有时候股市收获的也不仅仅是财富，还有快乐，甚至健康。股市充分展现了风险的损失性。

5. 风险的时间和空间跨度

风险的时间跨度是指从风险事件发生到后果结束的时间。这个时间可以很短，也可以很长。如，赌博，胜负可能就在一念之间；而一场战争却可能延续几个月、几年甚至数十年。

风险的空间跨度是指风险事件及后果所涉及的地理范围。空间跨度可以是很小的，也可以是很大的。如，一场交通事故可能仅仅影响几米，最多几十米范围内的人和物；而臭氧层破坏却影响到全球的气候和人类生活。

1986 年，切尔诺贝利核电站第 4 号核反应堆在进行半烘烤实验中突然失火，

引起爆炸，其辐射量相当于400颗原子弹。专家称消除切尔诺贝利核泄漏事故后遗症需800年，而反应堆核心下方的辐射自然分化要几百万年。核泄漏的影响波及了俄罗斯、白俄罗斯、乌克兰许多地区，核电站周围半径30km的地区被辟为隔离区，严格限制人员进入。俄罗斯大约有4300个城镇和村庄遭受放射性污染，生活着超过150万居民。据估计，至少有27万人因切尔诺贝利核泄漏事故患上癌症，其中致死9.3万人。风险的时间和空间跨度如图1-9所示。

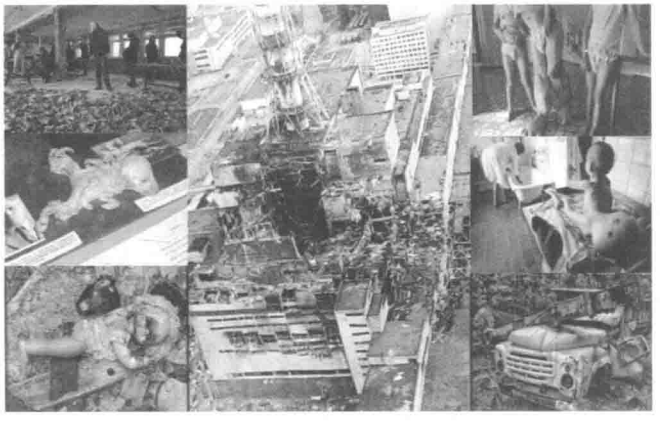


图1-9　风险的时间和空间跨度——切尔诺贝利核爆炸

三、风险的分类

风险分类的维度很多，表1-6为按风险的主体、风险源、风险的性质、风险的标的物、风险产生的原因、历史形态等维度分类的方法。

表1-6　风险的分类

风险的分类					
主体	风险源	风险的性质	风险的标的物	风险产生的原因	历史形态
个人	自然	纯粹风险	人身	自然	前现代
家庭	个人	投机风险	财产	政治	工业时代
企业	社会		责任	经济	晚期工业时代
机构			信用	社会	
政府				技术	
……				文化	

1. 风险源与风险产生原因

风险源一般指风险发生的位置，而风险发生的原因一般是指导致危害的起因。我们看到这两个分类中都有自然风险，但是这两个“自然”的内涵是不一样的。以印度尼西亚海啸为例（图 1–10），可以帮助我们理解两者的区别。



图 1–10　风险源与风险原因——印度尼西亚海啸

2004 年 12 月 26 日，印度尼西亚苏门答腊岛附近海域发生里氏 9 级地震并引发海啸，造成印度洋沿岸各国人民生命和财产的重大损失。如果把这次海啸作为自然风险的话，苏门答腊岛附近海域即为风险源，而该板块的地震即为风险的原因。

2. 历史形态

这种分类方法是社会学家乌尔里希·贝克的一种分类方法。他是《风险社会》一书的作者。这种分类方法其实是根据生产力发展的不同阶段，风险所呈现出来的不同特点划分的，主要强调了风险是一种现代产物。

贝克从生态问题入手，将生态危机视为社会危机，并在此基础上诊断工业文明所面临的困境。在贝克看来，人类以前的活动所涉及的都是个别人的风险；而现在，源自核裂变或放射性废料的风险则是所有人类面临的全球性危险。在早期，风险带有勇敢和冒险的意味，而现在，风险则是指对地球上所有生命的毁灭的威胁。所以，现在的风险与古老的风险不同，是现代化本身的结果。正因如此，贝克才把现代社会称之为“风险社会”。

3.“社会”概念的区别

在风险源与风险原因两个分类中都出现了“社会”一词，但是这两个词至少有两方面的不一样。

（1）风险源中的社会是一种归属物，如，战争就是一种社会风险，其来源

于人类社会；而风险原因中的社会是指社会原因，如，青少年犯罪率的上升，就是社会原因造成的。

（2）风险源中的社会是一个广义的概念，是一个包含了政治、经济、文化、技术等子系统的复杂体系；而风险原因中的社会是一个狭义的概念，是与政治、经济、文化、技术相互并列的概念。

第二节　风险管理的概念、原则、框架与过程

一、风险管理的概念

风险管理（risk management）在 ISO Guide 73《风险管理 术语》中是“针对风险所采取的指挥和控制组织的协调活动”。风险管理属于管理学的分支，其目的是为了抓住机遇、控制威胁、减少损害，保障组织目标的实现。管理学的目标在于有效地利用组织资源实现管理效益的最大化。根据风险管理的成本—收益分析，风险管理的目标在于以最小的成本获取最大的保障，或者在收益（或风险）确定时，风险管理的成本最小。

风险管理是整合在所有组织过程中的部分。风险管理不是与组织的主要活动和过程分开的孤立活动，应该嵌入到组织的管理体系中去。国际风险控制协会联盟创始人弗兰克·伯德先生首创的“钻石体系”就是一套涵盖了职业安全、健康、环境、质量及社会等风险元素的管理体系。ISO 31000：2009《风险管理原则与指南》是风险管理标准化的集大成者，它将世界各国风险管理的先进理论及方法融为一体，开辟了人类管理风险、管理未来的新纪元。它从风险管理的原则、框架、过程三个方面系统地阐述了风险管理的主要内容。风险管理的原则、框架、过程之间的关系如图 1-11 所示，从图中我们可以清晰地看出，风险管理具有两个基本特征，即 PDCA 的循环和结构化的过程。

风险管理是决策的一部分。决策理论把决策分为确定性决策、非确定性决策。非确定性决策包含完全不确定性决策和风险型决策。其中，完全不确定性决策对应“未知”风险和“无知”风险，风险型决策对应有理论概率或经验概率的风险。风险管理帮助决策者进行有效的选择、优化活动顺序并辨别可选择

的行动路线。风险评估的过程就是为风险应对的决策服务的，风险评估的输出实际上就是一种非确定性决策的分析报告。

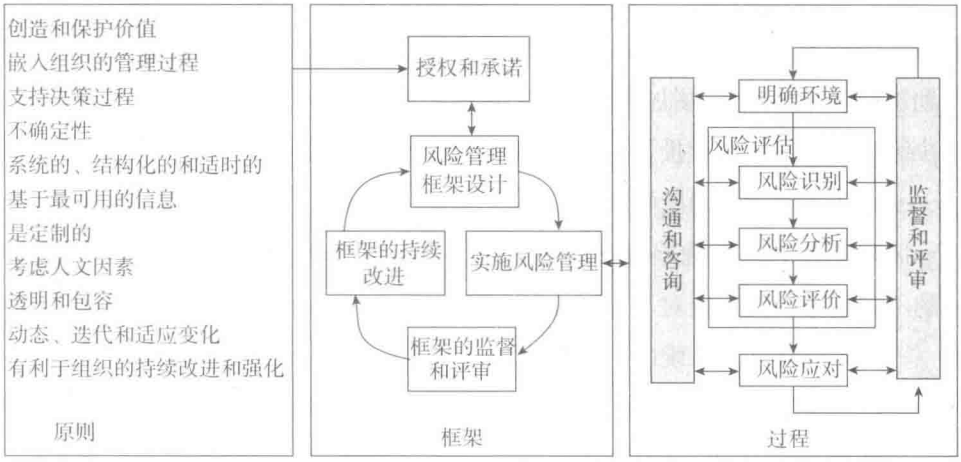


图 1-11　风险管理的原则、框架、过程

二、风险管理的原则

ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》提供了风险管理的原则和通用性指南，风险管理原则（principles）是 ISO 31000 标准的重要内容。和质量管理系统一样，ISO 31000 建立了使风险管理变得有效而需要满足的原则。风险管理原则是以管理原理为依据，考虑管理者、管理对象、管理环境及管理任务的要求而制定出来的进行管理活动应遵循的准则。

风险管理原则的内容和解读如下：

——风险管理创造并保护价值

风险管理的根本目的在于降低风险，实现组织目标，保护和增进组织价值，实现可持续经营。在组织的经营活动中，风险总是客观存在的，风险管理就是要趋利避害，创造价值。特别是在一些投机风险的管理中，风险管理创造价值的原则体现得更加明显。在纯粹风险的管理中，风险管理体现的是保护价值，减少损失。

——风险管理嵌入组织的管理过程

风险管理是管理的内容之一，风险管理工作应与其他管理工作紧密结合，把风险管理的各项要求融入组织管理的业务流程中。风险管理是管理职责的部

分，应该嵌入到组织所有的过程之中。

——风险管理支持决策

组织的所有决策都应考虑风险和风险管理。风险管理旨在将风险控制在组织可接受的范围内，有助于决定行动的优先顺序并选择可行的行动方案，从而帮助决策者做出合理的决策。从这一角度来看，风险管理过程实际上是一个管理决策过程。如，企业投资决策中就必须包含风险评估的内容。

——风险管理明确阐明不确定性

风险管理的对象就是不确定性。因此，风险管理应当清晰地评估组织所面临的不确定性，提出应对不确定性的方案。

——风险管理是系统的、结构化和适时的

组织在实施风险管理时，应当构建一个合理的框架，并按照 PDCA 的循环实现框架的持续改进。同时，组织应该把风险管理的过程结构化，按照一个统一的系统来管理，这样才能够取得最优的效率和结果。当然，无论是在建立环境、风险评估、风险应对，还是在风险沟通咨询和监督评审中，时效性都是风险管理有效性的必要条件。

——风险管理基于最可用的信息

风险信息的收集、甄别、分析是风险管理活动的第一步。如，在消费品安全风险管理领域，美国有 NEISS（全国电子伤害监测系统），欧盟有 RAPEX（非食品类商品快速报警系统），日本有 PIO-NET（全国消费生活情报系统），这些系统主要的工作是收集质量安全的风险信息，包括消费者投诉、企业主动报告、吹哨人举报、医院死亡伤害报告、产品抽测报告等等。风险管理的一切活动都应当基于有效的风险信息，风险信息是风险管理的输入端，如果输入有误，再完美的过程也得不到正确的输出。

——风险管理是定制的

风险管理的实施与组织的内外部环境有关。风险管理应与组织的目标、所处的行业、产品的类型、经营的模式、客户和竞争对手等息息相关。同时，风险管理还与组织的风险承受能力、风险偏好密不可分。因此，组织在实施风险管理时，应当充分考虑框架流程的适宜性，这与质量管理体系的适宜性是一样的。

——风险管理考虑人文因素

组织应该在内部营造一种具有风险意识的企业文化，培育风险管理文化，树立正确的风险管理理念，认识到可以促进或阻碍组织目标实现的内部和外部

人员的能力、观念和意图。增强员工风险管理意识，将风险管理意识转化为员工的共同认识和自觉行动，促进企业建立系统、规范、高效的风险管理机制。

——风险管理是透明和包容的

风险管理不仅仅是风险管理部门的事情，也不仅仅是风险管理实施者的事情，它关系到所有的利益相关者。因此，利益相关者应积极参与到组织的风险管理活动中，表达自己的诉求，确保组织的风险决策考虑利益相关者的利益。风险管理过程也应当充分地协商和沟通，确保各方的观点得到采纳，确保各方的利益得到保证。在发生重大风险事件时，各方尤其要充分沟通，确保决策的有效性和针对性。

——风险管理是动态、迭代和适应变化的

风险管理是适应环境变化的动态过程，其过程之间形成一个信息反馈的闭环。随着内部和外部事件的发生、组织环境和知识的改变以及监督和检查的执行，有些风险可能会发生变化，一些新的风险可能会出现，另一些风险可能消失。因此，组织应持续不断地对各种变化保持敏感并做出恰当反应。

——风险管理有利于组织的持续改进

风险管理要能够提高组织的风险管理意识，改进对机会和威胁的识别，有效配置资源，改善运营效果和效率，增强组织的生存和持续发展的能力。

三、风险管理的框架

ISO 31000 标准提出了风险管理框架（framework）的基本要求。主要内容就是框架设计—实施—监督评审—持续改进，这形成了一个 PDCA 的闭环。风险管理框架如图 1-12 所示。同时，标准特别提出了管理者的“指令与承诺”是风险管理框架的统领。风险管理的成功取决于框架的有效性，框架有助于通过在组织不同层次和特定状况下应用风险管理过程，有效地管理风险。

“风险管理的引入和确保它的持续有效需要组织管理者强有力和持续的承诺，以及为实现承诺在所有层次战略的和严密的策划”。管理者在风险管理框架设计中起着领导、管理的作用，是不可或缺的。虽然风险管理框架旨在嵌入组织管理的过程之中，但是，风险管理的实施与企业建立 ERP 系统、ISO 9000 体系一样需要管理者大力的支持和推动。管理者的风险意识、风险偏好以及实施风险管理的决心直接影响风险管理框架的构建和风险管理实施的有效性。

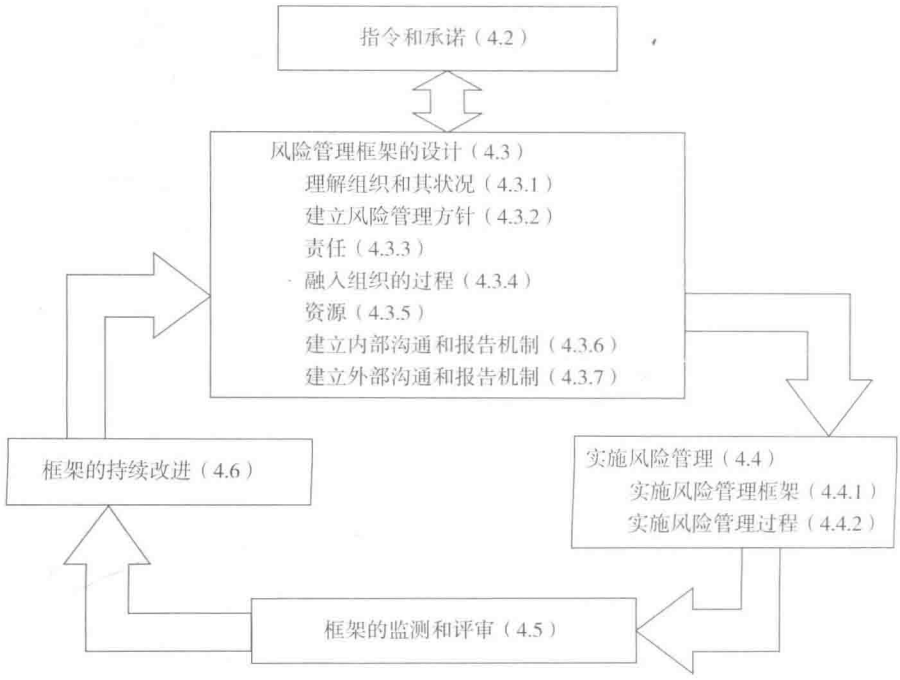


图 1-12　风险管理框架

风险管理过程应该整合到组织的整体治理、战略和规划、管理、报告过程、方针、价值观和文化中。风险管理的内容可以融合在组织管理体系的相应文件中去。如，手册层面可制定风险管理的方针，为风险管理配备组织资源；把风险管理的职责层层纳入到组织结构中去。程序文件层面可以：（1）建立风险评估的程序；（2）建立风险应对的程序；（3）建立内外部沟通的程序；（4）建立监督和评审的程序。文件层面可以为：（1）针对具体风险类型、风险过程制定适宜的操作性文件；（2）确保风险管理实际操作中所需的技能、工具、标准、方法等资源。

风险管理的实施、监测评审、持续改进。风险管理的实施是按照框架设计的内容进行实际的风险管理活动。为保证风险管理在实际操作中的有效性，框架中包含了监测评审、持续改进的内容，其目的就是为了让风险管理产生动态的迭代，确保整体框架的适宜性，并不断改进风险管理活动的绩效。

四、风险管理的过程

风险管理有结构化的过程如图 1-13 所示。ISO 31000 确定的风险管理的核心过程有明确环境、风险评估、风险应对。辅助过程有沟通和咨询以及监督和

评审。这种结构化的过程有助于各类组织自发开展风险管理工作，也有利于组织间风险管理的交流。

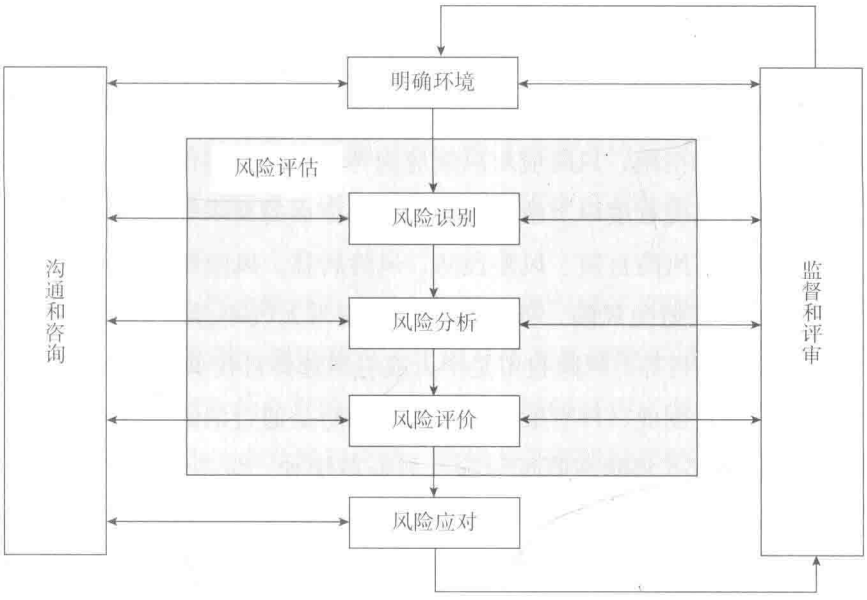


图 1-13　风险管理过程

1. 核心过程

明确环境（establishing the context）指“组织在管理风险，以及为风险管理方针确定范围和风险准则时，确定需要考虑的内外部参数的过程”。明确环境主要包括明确外部环境、明确内部环境、明确风险管理流程环境、确定风险准则。比如，企业产品质量风险的外部环境包括质量法规、技术标准等，内部环境包括质量部门的设置、质量保证能力等，流程环境包括产品的工艺、设备的精度等，风险准则是评价风险重要性的依据。包括风险的等级、评估方法的选择。

风险评估（risk assessment）是指“识别、分析风险，并将风险分析的结果与风险准则进行比较，以确定风险和（或）其量是否可接受或可容许”。包括了风险识别（risk identification）、风险分析（risk analysis）和风险评价（risk evaluation）的全过程。风险识别宜识别风险源、影响区域、事件（包括环境变化）以及致因和潜在后果，是发现、承认、描述、记录风险的过程。风险识别的输出至少包括四项内容：风险源、风险事件、风险原因、风险后果。风险分析是通过对风险后果及可能性的分析确定风险大小的过程以确定是否需要处理，为选择最适宜的风险处理策略和方法提供了输入，如常见的风险矩阵就是一种

简单有效的风险分析方法。风险评价是把风险分析的结果与风险准则相比较，确定风险的等级。风险评估是风险应对的决策依据。

风险应对（risk treatment）指“处理风险的过程”。风险应对是为了把风险控制在可接受或可容忍的水平所采取的行动，它承接风险评估的输出，按风险的优先次序选择应对策略、执行应对措施。风险应对包括了改变风险事件发生的可能性或后果的措施，风险应对决策应当考虑各种环境信息，包括内部和外部利益相关者的承受程度以及法律法规和其它方面的要求等。风险应对措施有四种：风险规避、风险自留、风险预防、风险转移。风险规避是通过拒绝参与或中止参与的方式避免风险，如股票清仓、雨雪天气不开车、SARS期间停课停产、取消投资项目等。风险自留是个人或组织选择自我承担风险收益或后果，如自费医疗、独资创业、持有股票等。风险预防是通过消除风险源、改变可能性、改变后果的方式消除或降低风险，如疫苗接种、设备防护、佩戴安全帽、安装汽车安全气囊、设置消防通道等。风险转移是通过改变风险承受主体实现风险降低或消除，如财产保险、再保险、风险融资等。风险应对是为了把风险控制在可接受或可容忍的水平所采取的行动，它承接风险评估的输出，按风险的优先次序选择应对策略、执行应对措施。

2. 辅助过程

沟通和咨询（communication and consultation）指组织在管理风险时，提供信息、共享信息、获取信息以及与利益相关者展开对话的持续、往复的过程。美国国家科学院指出：风险沟通是在个体、群体和机构之间的信息和观点的交互活动；风险沟通不仅传递风险信息，还包括各方对风险的关注和反应（可为风险管理者提供意见和参考），同时包括发布官方在风险管理方面的政策和措施。风险沟通与协商的作用在于：告知相关信息和措施，引导管理资源的去向，解决利益相关者的矛盾，营造利益相关者的良性互动。

监督和评审（monitoring and review）指在风险管理的所有过程中，对风险管理的有效性进行的监督、测量和评审。监督和评审可以是定期的，也可以是不定期的。监督和评审的内容包括：内外部环境的监测；风险应对措施的有效性和效率；风险评估的有效性和效率；风险管理绩效的测量。监督和评审的目的是：确保风险控制措施在设计和运行上的有效性；获得进一步改进风险评价的信息；探测内外部状况的变化，包括风险准则的变化。监督和评审结果应融入组织整体绩效管理活动中。监督和评审的结果应予以记录并在内外部适当地报

告，也可用作风险管理框架评审的输入。

五、风险管理与其他学科的关系

风险管理是一门年轻的学科。风险管理学科诞生于20世纪60年代，经过半个多世纪的发展，虽然风险管理已有一些可供参考的流程规范，但是，由于风险管理的对象是不确定性，因此风险管理理论中没有普遍适用的规律，更多的是实用的方法。

风险管理与其他很多学科有交叉。风险管理应属于管理学的一个特殊的分支。概率论是风险管理的理论基石，它揭开了人类研究不确定性现象的历程。风险管理实践最初诞生的是保险学。风险管理学科是在所谓后现代的“风险社会”（乌尔里希·贝克）中发展起来的，数学与计算机技术的发展为风险管理创造了许多实用的工具。

1. 风险管理与管理学

风险管理隶属于管理学。风险管理被定义为“针对风险所采取的指挥和控制组织的协调活动”。风险管理的对象是不确定性，风险管理学科研究的对象是“以风险决策为核心的风险管理的过程”，因此，虽然理论界尚未确定风险管理隶属于哪一学科，但是我们可以根据其研究的对象暂且把其划入管理学的范畴。

风险管理是一门特殊的管理学。由于风险的客观性和普遍性，风险管理几乎涉及管理学的所有范围，如人力资源、财务、市场营销、生产、质量、行政、战略、决策等。但是风险管理与一般的管理学关注的焦点不一样，风险管理关注的焦点是不确定性，是所有管理过程中的不确定性部分。

风险管理与决策理论的关系尤其密切。管理的核心是决策，风险管理的核心在于风险决策（在决策理论中叫非确定性决策），风险评估为风险决策服务，风险应对措施的选择就属于决策的范畴。决策理论为风险管理提供了一些分析方法，如决策树，效用函数等。当然，决策理论的范畴更加广泛，它还包括确定性决策部分。从管理学横纵两个方向看，风险管理仍属于纵向研究，而决策理论属于横向研究。

2. 风险管理与保险学

保险是风险应对的一种措施。从经济角度看，保险是分摊意外事故损失的一种财务安排，其来源于一种原始的“互助共济”的风险管理意识。保险是一

种常用的风险应对的措施，它属于风险转移的一种。但这并不是说保险学归属于风险管理学科。保险更多是被作为一种风险筹资工具来加以研究，它更多属于金融学范畴，而风险管理应当归属管理学范畴。

保险学先于风险管理诞生。16 世纪以海上保险条款与判例为研究内容的保险专著的出版标志着保险学的诞生。17 世纪中叶，概率论的诞生使人类开始认识和研究不确定性，现代意义上的风险管理理论在 20 世纪 50 年代才得以发展，风险管理在 20 世纪 60 年后才发展成为一门学科。

3. 风险管理与数学

概率论是风险管理产生的理论基础。概率论是研究随机现象数量规律的数学分支。概率论起源于机会性游戏，直到文艺复兴时期，随着思想的解放、简单代数和离散数学的发展，随机事件的试验和计算才有本质的进展，概率的思想才开始逐渐浮出水面。在概率论产生之前，人类把不确定性归于“神的指引”，数学方法的引入，使不确定性进入到科学研究的范围。可以这么说，没有概率论就没有风险管理学科的诞生。

数学为风险管理提供了定量分析的工具。数理统计是伴随着概率论的发展而发展起来的一个数学分支，研究如何有效的收集、整理和分析受随机因素影响的数据，并对所考虑的问题作出推断或预测，为采取某种决策和行动提供依据或建议。数理统计的主要应用有两块，一是试验的设计，即研究如何更合理更有效地获得观察资料的方法；二是统计推断，即研究如何利用一定的资料对所关心的问题作出尽可能精确可靠的结论。数理统计的运用，使得人们对风险事故造成的损失的预测和估计更加准确、科学，也使人类对风险可能性的分析发生了质的变化。第三次工业革命以来，数学理论和计算机技术的发展为风险管理创造了很多实用的工具，如蒙特卡洛分析、决策树分析、敏感性分析、神经网络分析、遗传算法等。

第三节　风险管理的产生与发展

一、风险管理的产生

风险管理理论是社会生产力和科学技术发展到一定阶段的产物。工业革命

后期，社会化大生产使企业安全问题日益突出，围绕企业安全管理的思想和研究逐渐发展。20世纪20年代初，美国的企业普遍充分利用保险进行风险转移。第二次世界大战后，越来越多的科学手段被用于安全管理领域，企业安全管理思想逐渐向风险管理理论迈进。1956年，美国宾夕法尼亚大学沃顿商学院的施耐德教授第一次提出了“风险管理”的概念。风险管理概念的提出标志着人类认识风险、管理风险的实践活动进入了高级阶段。

1. 风险管理意识的萌芽

人类的生产实践是风险管理理论产生的基石。旧石器时代，原始人类选择体型较小而不是体型较大的野生动物进行捕猎，包含着朴素的风险评估和规避的思想。山顶洞人将住处安排在山洞，可以避免洪水淹没、风吹雨淋，属于风险规避的措施。早在公元前2000年，古埃及横越沙漠的商队就开始对丢失骆驼采用互助共济方式进行补偿，这是一种风险分担的措施。公元前1800年左右出现的《汉谟拉比法典》有关“船舶抵押契约”的条款规定，如果船只丢失，船东为航行申请的贷款就不用还了，这种早期海事保险的版本一直沿用到罗马时代。公元前916年的“罗地安海商法”确定了共同伤损制度，按照这个原则，在货物和船舶发生共同危险时，由船长作出抛弃货物或器具的决定，因抛弃而引起的损失由全体船员、货物关系人共同进行分摊。公元前1世纪，古罗马人运用植物汁作密写墨水，以防范他人知晓，这是一种降低风险的措施。

2. 风险管理的主要理论基础

理论源于实践。早期人类历史的发展中，抗击风险的实践活动经历了从无意识到有意识的、从消极规避到互助共济的过程，为风险管理理论的产生奠定了基础。

概率论对于风险管理的诞生具有划时代的意义。概率论起源于17世纪中叶人们对骰子等机会性游戏的数学规律的探讨，帕斯卡和费马用数学方法解决了著名的“赌金分配问题”，标志着概率论的起源。随着18、19世纪科学的发展，人们注意到某些生物、物理和社会现象与机会游戏之间有某种相似性，从而由机会游戏起源的概率论被应用到这些领域中。瑞士数学家伯努利建立了概率论中第一个极限定理，即大数定律，阐明了事件的频率稳定于它的概率。随后德莫佛和拉普拉斯又导出了第二个基本极限定理（中心极限定理）的原始形式。拉普拉斯在系统总结前人工作的基础上编写了《分析的概率理论》，明确给出了概率的古典定义，并在概率论中引入了更有力的分析工具，将概率论推向一个

新的发展阶段。

概率论及其衍生的数理统计的运用，使得风险管理从经验走向科学。从此，人类面对不确定性不再听天由命，我们终于可以在一定程度上预测和控制风险。

3. 风险管理产生的背景

18 世纪的工业革命使生产力得到了空前的发展，新技术、新工艺的普遍运用，使生产规模不断扩大，国际贸易空前繁荣。尤其是随着社会化生产程度的提高，原来较为松散的社会结构变得十分紧密。新的风险的形式不断涌现，风险的复杂程度也不断提高，主要表现在以下四个方面。

一是新的风险形式不断涌现。由于科学技术的进步、生产力的提高，人类在大自然面前显示其强大外象的同时，又矛盾地呈现出非常脆弱的一面。科学技术本身会带来风险，如核电站放射物质的失控、核武器的威胁、海洋石油开采的泄漏、转基因食品可能存在的隐患、移动通讯设备的辐射、生物技术中的生命制造以及网络信息传播中的病毒和漏洞等。工业化和城市化促使人们不计后果地掠夺自然资源，造成对生态环境不可逆转的巨大破坏，带来了雾霾、酸雨、臭氧层破坏等各种环境风险。资本主义财富的积累造成的贫富分化，带来了恐怖主义、民族主义等各种社会风险。

二是巨额损失的几率增加。社会化大生产使企业的生产规模不断扩大，城市化使得人口迅速集中，任何的疏忽大意都可能产生不可估量的巨大经济损失。1953 年，通用公司发生了一场火灾，损失之巨大震惊了企业界和学术界，成为了风险管理发展的契机。

三是损害范围不断扩大。社会化生产程度的提高与市场的不断扩大，使得企业之间的联系变得越来越紧密，企业的营销范围由地区扩展到全国，由国内扩展到国外，这使得风险事故虽在某一局部范围内发生，但其影响波及的范围在空间和时间上都是很大的。如一个大型铜铁厂被毁损，可能会波及到千里之外的矿石供应商和钢材使用商，导致成千上万的人失业。人类交往范围的扩大，使得原本在特定地区传染的病毒，在很短的时间内传遍全球。非典、甲流，包括最近出现的中东呼吸综合症就是最好的例证。

四是风险的蝴蝶效应越来越大。经济的全球化使得全世界各个经济体的联系越来越紧密，区域的风险很容易引起连锁反应。1929 年，美国的股灾造成的经济衰退波及到西方国家乃至整个世界，美国和全球进入了长达 10 年的经济大萧条。19 世纪末 20 年代初，资本主义经济政治发展的不平衡导致欧洲各国矛盾

加剧，萨拉热窝刺杀事件最终演变成了第一次世界大战。

二、风险管理的发展

风险管理是伴随着社会生产力的发展而发展的，人类社会的历史就是一部对抗风险、管理风险的历史。但是，在人类真正认识不确定性以前，风险管理活动大多是实践活动中“偶然的需要”。学界公认的真正意义上的风险管理，起源于20世纪30年代的美国，20世纪50年代开始迅速发展。经过大半个世纪的发展与应用，风险管理已经从单一风险管理发展到全面风险管理，从美国扩展到全球，从部分行业拓展到所有行业，从不统一发展到标准化。

风险管理的演进中有两条非常清晰的主线，一个是风险管理理论，一个是内部控制理论。风险管理理论的视角是组织的外部风险，内部控制理论的视角是组织的内部风险。这两条主线最终走向了融合，形成了全面风险管理的一体化框架。

这部分将从风险管理理论的演进、内部控制理论的演进、风险管理的传播三个方面阐述风险管理的发展。

1. 风险管理理论的演进

按照风险管理的理论发展、传播地域、应用范围、风险管理活动的标准化程度，风险管理可分为三个发展阶段：传统风险管理阶段、现代风险管理阶段、全面风险管理阶段，如表1-7所示。

表1-7　风险管理理论的演进

发展阶段	重要事件	理论发展	传播地域	应用范围	标准化程度
传统风险管理（20世纪30年代~70年代末）	1953年，美国通用电气公司的火灾	学科建立，“组合选择”等基础理论成果形成	美国、欧洲	企业的纯粹风险，传统金融业	分散
现代风险管理（20世纪70年代末~20世纪末）	1993年，“首席风险总监”头衔出现	整体风险管理（TRM）思想形成和成熟	全球	企业的全面风险、现代金融业	规范化、标准化
全面风险管理（20世纪末至今）	2001年，9·11恐怖主义袭击事件	全面风险管理（ERM）理论的形成和发展	全球	从一般企业、金融业向公共部门延伸	标准化、结构化

（1）传统风险管理阶段

1953年，通用电气公司的火灾以及1959年美国钢铁行业工人罢工都对企业的正常经营造成了严重的影响和损失，这成为了风险管理理论发展的重要契机。这一阶段风险管理理论关注的领域有：风险管理对象的界定；企业的保险决策和投保行为。1952年，马科维茨的“组合选择”理论把风险管理思想引入到了传统金融业。1963年，梅尔和赫奇斯的《企业的风险管理》以及1964年威廉姆斯和汉斯的《风险管理与保险》标志着风险管理成为一门真正的学科。这一阶段风险管理主要关注企业的纯粹风险，包括意外事故、财务风险、信用风险等。企业风险管理主要的策略就是风险规避和风险转移，保险成为主要的风险管理工具。

（2）现代风险管理阶段

20世纪70年代，布雷顿森林体系的崩溃使得汇率的波动性明显加大，原油价格的大幅上涨使得企业的生产成本难以控制。进入80年代后，高通胀、利率波动使得企业的经营面临更大的不确定性，企业面临的风险更加多样化、复杂化。从墨西哥金融危机、亚洲金融危机到巴林银行、爱尔兰联合银行、长期资本基金倒闭，都昭示损失不再是单一风险造成，而是由信用、市场、操作等多种风险因素交织作用而成。整体风险管理（TRM）思想正是在这一背景下逐步成熟，风险管理活动也开始向规范化、标准化演进。这一阶段风险管理的对象开始扩展到业务和财务的波动性，风险管理工具在保险的基础上有了很大发展，新的衍生品和另类风险转移（ART）担当了重要角色。

（3）全面风险管理阶段

2001年美国9·11恐怖主义袭击、2002年安然公司倒闭等重大事件的发生，使全世界认识到风险是多元的、复杂的，全面风险管理的概念获得了广泛认同。ISO关于风险管理的标准阐述了风险管理的一般性原则，适用于任何类型的组织和任何形式的风险管理，是风险管理理论走向成熟的标志。这一阶段，风险管理从一般企业、金融业开始向非盈利机构、甚至政府部门延伸，人们对于风险的认识也从单一风险向组合风险转变，风险管理的流程和工具也向结构化演进。新西兰风险管理专家R Estahl说“所谓管理一件事就是管理与该事有关的风险。”这种“管理就是管理风险”的理念是整合一切管理的出发点和落脚点。风险管理界提出了大胆的设想，试图通过ISO 31000整合ISO 9001，ISO 14000，ISO 18000和ISO 26000等标准，这种观点是全面风险管理思想的又一次升级。

2. 内部控制理论的演进

风险管理理论的第二个理论来源便是内部控制理论。内部控制理论经历了内部控制、内部控制结构、内部控制整体框架、企业风险管理整合框架 4 个阶段，如表 1-8 所示。

表 1-8　内部审计与控制理论的演进

发展阶段	标志	要素
内部控制（20 世纪 40 年代 ~70 年代）	1949 年，美国会计师协会对内部控制首次作了权威性定义	会计控制、管理控制
内部控制结构（20 世纪 80 年代 ~90 年代）	1988 年，美国会计师协会提出“内部控制结构”概念	控制环境、控制活动、会计系统
内部控制整体框架（1992 年 ~2003 年）	1992 年，COSO 发布《企业内部控制—整体框架》	控制环境、控制活动、风险评估、信息与沟通、监控
企业风险管理整合框架（2004 年后）	2004 年，COSO 发布《企业风险管理—整合框架》	控制环境、目标制定、事项识别、风险评估、风险应对、控制活动、信息与沟通和监督检查

注：COSO 是美国反虚假财务报告委员会下属的发起人委员会（The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission）的英文缩写。

（1）内部控制阶段

在内部控制概念诞生之前，企业的内部控制习惯地被叫做内部牵制，1949 年，美国会计师协会的审计程序委员会在《内部控制：一种协调制度要素及其对管理当局和独立注册会计师的重要性》的报告中，对内部控制首次作了权威性定义：“内部控制包括组织机构的设计和企业内部采取的所有相互协调的方法和措施。这些方法和措施都用于保护企业的财产，检查会计信息的准确性，提高经营效率，推动企业坚持执行既定的管理政策”。由此，企业内部控制这一概念逐步得到重视。这一时期，企业内部控制的主要形式是就是会计控制，会计与审计人员在企业内部控制中扮演了主导角色。随着实践的发展，逐步把会计控制与管理控制区分了开来。

（2）内部控制结构阶段

刚开始人们只是把控制环境当做是外部因素，后来人们渐渐认识到控制环境是控制体系得以建立和运行的基础及保证，是内部控制不可分割的一部分，所以就把控制环境纳入到内部控制中。同时，研究者们也认识到，会计控制与管理控制往往相互关联难以区分，于是不再区分会计控制与管理控制，统一表述为控制程序或者控制活动。

（3）内部控制整体框架阶段

1992 年美国 Treadway（欺诈性财务报告委员会）经过多年研究，针对公司行政总裁、其他高级执行官、董事、立法部门和监管部门的内部控制进行高度概括，发布《内部控制　整体框架》（Internal Control — Integrated Framework）报告，即通称的 COSO 报告。这一阶段，内部控制理论开始引入风险管理的思想，明确了内部控制的目的。COSO 报告提出内部控制是用以促进效率，减少资产损失风险，帮助保证财务报告的可靠性和对法律法规的遵从。

（4）企业风险管理整合框架阶段

这一阶段，人们逐步认识到一个企业的内部风险与外部风险相互关联，密不可分。因此，必须突破单一风险的观点，从组合风险的角度看待风险。于是，内部控制理论与风险管理理论开始殊途同归。2003 年 7 月，美国 COSO 委员根据萨班斯法案的相关要求，颁布了“企业风险管理整合框架”的讨论稿，在《内部控制整体框架》的基础上全面吸收风险管理的理论研究成果。2004 年 9 月 COSO 委员会正式颁布了《企业风险管理整合框架》，标志着最新的内部控制研究成果面世，旨在为各国的企业风险管理提供一个统一术语与概念体系的全面的应用指南。

3. 风险管理的传播

风险管理理论诞生于美国，经过近 50 多年的发展，通过各类风险组织和活动传遍了全世界。20 世纪六七十年代，许多美国大学的工商管理学院都开设了风险管理课程，传统的保险系把教学重点转移到风险管理方面，有的直接把保险系改为风险管理和保险系。1973 年，日内瓦协会即“国际保险经济学研究会”成立，风险管理传入欧洲。1986 年，新加坡召开了风险管理国际学术会，标志着风险管理成为全球性活动。2003 年，亚洲风险与危机管理协会（AARCM）成立，标志着风险管理在亚洲蓬勃发展。2006 年，国务院国有资产监督管理委员会发布了《中央企业全面风险管理指引》，标志着我国正式引入风险管理。

第四节　风险管理的标准化

1983 年 5 月，美国风险和保险管理协会年会通过了“101 条风险管理准

则”，标志着风险管理进入了一个规范化的新阶段。但是，各类组织对于风险管理仍然有着不同的理解，关注的焦点也不尽相同。这就造成了相关方之间难以相互理解、相互配合与促进，也难以开展全面风险管理效果的评价。因此，风险管理活动的标准化迫在眉睫。

标准化是指在经济、技术、科学和管理等社会实践中，对重复性的事物和概念，通过制定、发布和实施标准达到统一，以获得最佳秩序和社会效益。标准化的基本原理有统一原理、简化原理、协调原理和最优化原理。

风险管理标准化的活动受到了许多国家和国际组织的关注，经过二十几年的探索和研究，已经构建了以 ISO 风险管理标准族为核心的标准体系，同时吸纳 COSO《企业风险管理整合框架》在内部控制方面的知识和经验，形成了全面风险管理标准化的雏形。

一、风险管理标准化的意义

1. 标准化有利于风险管理经验的提炼

在人类长期的生产生活中，为规避风险和减少损失，人们已经积累许多风险管理方面的经验，取得了大量的科学技术成果。比如，保险制度就是应用最广泛的风险应对措施，再比如马科维茨的“组合选择”理论是分散金融风险的有效手段，还有决策树、FEMA、风险矩阵等等工具在风险评估方面应用非常广泛。标准是通过消化、融合、提炼，用统一的术语、原则、框架、程序对实践经验和科技成果进行规律性的总结，以达到统一、简化、协调和最优化。风险管理基础标准及通用标准的制定过程就是对风险管理实践经验和技术的总结和提炼过程，有利于把风险管理的理念、框架、程序标准化，使其普遍适用于各种类型的组织。同时，风险管理的各类专用标准也是具体行业风险管理经验的总结和提炼，有利于促进行业内风险管理活动水平的提高。

2. 标准化有利于风险管理效率的提升

ISO/DIS 31000 中指出，风险管理标准是研究分析各种风险管理体系所共有的结构、原则及要素。标准可以促进组织实现，即前瞻性管理而不是反应式管理；使整个组织具有风险识别和处理的意识；改善公司治理；提高利益相关者的信心和信任；为决策奠定可靠的基础；有效地分配和使用资源等。可见，实施统一的风险管理标准，应用其系统的方法，就能更加有效地实施风险管理，

使得风险管理更规范、更有效。标准化、系统化的方法可以帮助组织识别、分析、评价所面临的各种风险，并给出适当的处理措施，从而提高组织的管理水平，增加竞争力，实现组织的健康、持续、稳定地发展。

3. 标准化有利于风险管理的交流与传播

美国农业部曾表达："风险交流是公开的、双向的信息观点的交流，以使风险得到更好的理解，并作出更好的风险管理决定。"我们都知道，人类的沟通和咨询必须要有统一的语言，在风险的交流与沟通中，术语、框架和过程的共识是交流的基础。标准的基本原理之一就是统一性，没有统一性，风险管理的沟通和咨询就无从谈起，当然也会直接影响风险管理知识和经验的传播。

在信息传播的过程中，越是简化的、协调的信息就越容易被理解和传播，风险管理的标准化有利于揭示风险管理活动的基本规律，形成简化的、易于理解的原则、框架、过程。ISO 31000 标准就把风险管理的体系用少量的原则、框架、过程描述得既系统又简单，一目了然。所以，ISO 31000 自发布以来，很快被翻译成各种语言，在全世界得到了广泛的认同和传播。

二、风险管理标准化的现状

目前，风险管理标准化工作走在世界前列的主要有澳大利亚 / 新西兰、英国、美国、日本。影响最大的当属澳大利亚 / 新西兰制定的风险管理标准 AN/NZS 4360。英国对风险管理的研究起于 20 世纪 90 年代，制定的主要标准是 BS 31100《风险管理实践指南》。日本于 2001 年制定了 JISQ 2001《危机管理系统构筑的指针》。美国的 COSO 于 2004 年发布了《企业风险管理整合框架》。

尤其需要提到的是 ISO/IEC 在风险管理标准化方面所做的工作，其发布的一系列风险管理方面的标准，借鉴了全世界几乎所有风险管理方面的经验，使风险管理真正迈进了全面风险管理标准化的阶段。

1. ISO 风险管理标准族

国际标准化组织（International Organization for Standardization）简称 ISO，是一个全球性的非政府组织，是国际标准化领域中一个十分重要的组织。国际电工委员会（International Electrical Commission）简称 IEC，是世界上成立最早的国际性电工标准化机构，负责有关电气工程和电子工程领域中的国际标准化工作。风险管理标准族的几个标准主要由这两个机构制定。见表 1-9。

表 1-9 ISO 风险管理标准族

标准编号	标准名称
ISO Guide73：2002	《风险管理 术语 标准用词指南》
ISO Guide73：2009	《风险管理 术语》
ISO 31000：2009	《风险管理 原则与指南》
ISO 31010：2009	《风险管理 风险评估技术》
ISO/TR 31004：2013	《风险管理 ISO 31000 实施指南》

ISO Guide73：2002《风险管理 术语 标准用词指南》是由 ISO 和 IEC 联合发布的风险管理领域的最基础的术语指引，目的是为全球风险管理提供通用的语言。该标准于 2009 年进行了修订，修正了原版中的部分术语。ISO Guide73：2009 一共包含 50 个风险管理术语，分 3 个部分对这些术语进行了定义和注解，如图 1-14 所示。



图 1-14 风险管理术语

ISO 31000：2009《风险管理 原则与指南》的制定最早开始于 2005 年。2005 年 9 月，ISO 成立风险管理工作组（ISO/TMB/RMWG），由澳大利亚任主席

国，日本为秘书国。ISO 31000 是以澳大利亚和新西兰 AS/NZS 4360：2004 为蓝本起草和修订的，主要是因为当时澳大利亚的风险管理标准是最为完整和成熟的。来自 28 个委员国的专家们经过 4 年多的研究论证，于 2009 年 11 月份达成共识，正式发布了该标准。ISO 31000 标准主要从风险管理的原则、框架、过程三个方面进行阐述（如图 1-11 所示），目的在于为全世界任何类型的组织实施风险管理提供统一的标准和指南。该标准是风险管理的核心标准，该标准的发布是人类在管理领域又一里程碑式的成果。

ISO 31010：2009《风险管理 风险评估技术》是 IEC TC56 项目组与 ISO 31000 项目组和 ISO Guide 73 项目组同步开发，然后由 ISO 于 2009 年 12 月发布。该标准从操作性的层面阐述了风险评估各环节的操作要点，对风险识别、风险分析、风险评价作了详细的说明，并提供了 32 种风险评估技术的应用场景（参考 ISO 31010：2009 中附录 A 中表 A.2），并对这些技术进行了适用性比较分析（参考 ISO 31010：2009 中附录 A 中表 A.1）。

ISO/TR 31004：2013《风险管理　ISO 31000 实施指南》主要由 ISO/PC 262 负责开发，澳大利亚为主席国，英国为秘书长国，主要参考英国 BS 31100：2011 标准。该报告的目的是为了促进 ISO 31000 标准的具体实施，对如何开发、实施、维护一个适当和有效的风险管理体系进行了详细的指导。

2.《企业风险管理整合框架》（COSO-ERM）

1985 年，由美国注册会计师协会、美国会计协会、财务经理人协会、内部审计师协会、管理会计师协会联合创建了反虚假财务报告委员会，旨在探讨财务报告中的舞弊产生的原因，并寻找解决之道。基于该委员会的建议，其赞助机构成立了 COSO 委员会，专门研究内部控制问题。1992 年 9 月，COSO 委员会发布《内部控制　整合框架》，简称 COSO 报告。2004 年 4 月美国 COSO 委员会在《内部控制　整体框架》的基础上，结合《萨班斯　奥克斯法案》（Sarbanes—Oxley Act）在报告方面的要求，同时吸收风险管理的研究成果，颁布了《企业风险管理整合框架》（COSO-ERM）。该框架适用于各类企业的风险管理工作，而不仅仅针对金融企业的风险管理，相对于巴塞尔资本协议来说，无明显的行业针对性。

《企业风险管理整合框架》该框架将“风险管理”定义为“一个由企业董事会、管理当局和其他人员实施的过程，应用于战略制定并贯穿于企业之中，旨在识别那些可能影响企业运作的潜在事件，并将其控制在企业的可接受范围之

内，从而帮助企业达成目标”。这个定义说明，风险管理的目的不是回避风险，而是对风险实施有效的管理，寻求风险和收益的最佳平衡点，以实现企业战略目标。其核心理念有：

（1）全面风险管理是一个动态的过程，是贯穿于企业所有活动中的一系列行为，而不是一个孤立的事项或要素；

（2）全面风险管理由董事会、管理当局和各部门各层次人员共同实施，它的实现依赖于组织中的人以及他们的言行；

（3）全面风险管理应用于中长期战略制定过程；

（4）全面风险管理应贯穿于整个企业；

（5）全面风险管理旨在识别影响主体的潜在风险，并进行有效控制；

（6）设计和应用良好的企业风险管理体系可以为管理当局和董事会实现企业目标提供合理保证；

（7）全面风险管理帮助企业实现战略、经营、报告和合规等目标。

《企业全面风险管理　整合框架》提出了构成企业全面风险管理的八个要素：控制环境、目标制定、事项识别、风险评估、风险应对、控制活动、信息与沟通和监督检查。它们源于企业经营的方式，并与管理过程整合在一起，如图 1-15 所示。

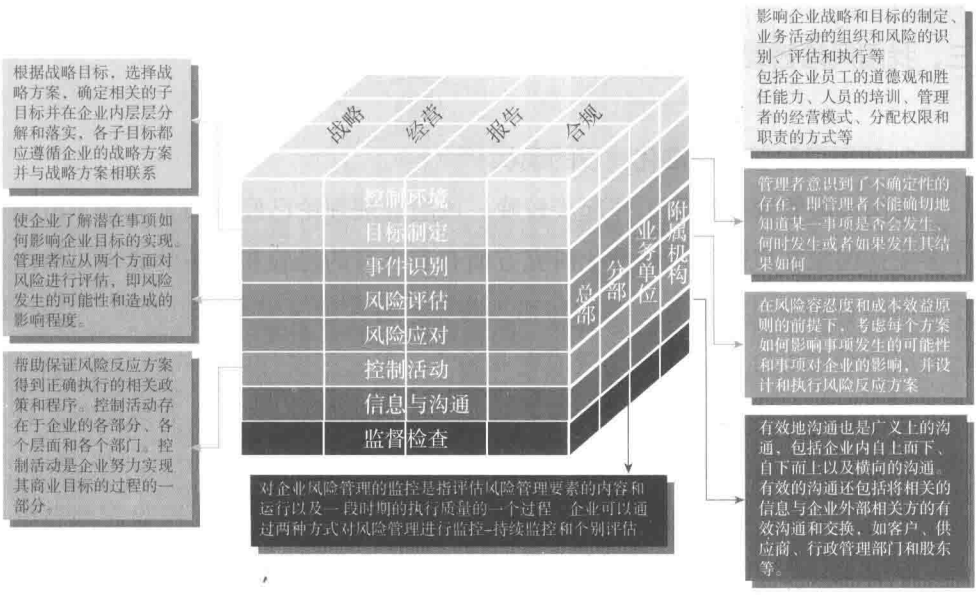


图 1-15　企业风险管理整合框架

3. 澳大利亚 / 新西兰 AN/NZS 4360 标准

AN/NZS 4360 标准首次发布于 1995 年，主要参考的标准是 1993 年的《澳洲新南威尔士洲风险管理指南》，是全球第一个通用的风险管理标准。AN/NZS 4360 标准分别在 1999 年和 2004 年进行了修订，有 20 多个标准组织对其提供了宝贵经验。该标准提供了一个通用的风险管理指南，广泛适用于企业、社会团体和公共部门。AN/NZS 4360 已经被翻译成汉语、日语、韩语、法语、西班牙语和葡萄牙语，在全世界各种类型的组织中得到了广泛应用。该标准不是一个强制性的标准，独立于任何行业和部门，在设计和实施风险管理系统时需结合组织的需求、目标、产品或服务类型、活动过程等因素，因地制宜。

AN/NZS 4360：2004 给出了一套风险管理的标准的语言定义和风险管理的标准过程定义。在标准的语言定义中，AS/NZS 4360 明确指出风险是对目标而言的不确定性，其结果“可以是损失、伤害、失利或者获利”。而“风险管理既是为了发现机会，也同样是为了避免或减轻损失”。由于企业的目标不仅是为了避免损失，更是为了盈利。这样 AS/NZS 4360 的定义就把风险和企业的目标紧密结合起来。在标准过程定义中，AS/NZS 4360 把风险管理看作一个过程，并给出了这个过程的一般定义，即风险管理应分为沟通和咨询、建立环境、风险识别、风险分析、风险评价、风险处置、监督与评审七个步骤，如图 1–16 所示。

三、我国风险管理标准化的建设

1. 我国风险管理标准化建设的现状

我国风险管理标准化工作起步较晚。风险管理理论已经发展了大半个世纪，许多发达国家在风险管理标准化研究方面有着丰富的经验和丰硕的成果，然而，我国风险管理及其标准化的基础却相当薄弱，各种组织风险意识不强，没有科学的风险管理标准可依，这是造成企业经营不善，许多行业事故频发的重要原因之一。风险管理理论及标准化在我国得到重视还是在 2003 年非典爆发之后。2003 年，国资委组织进行了“中央企业风险管理指南”课题的研究，并于 2006 年 6 月颁布了《中央企业全面风险管理指引》，这是我国首次引入风险管理理论。国信办也于 2003 年 8 月成立了“信息安全风险评估”课题组，进行信息安全风险管理的研究。国家标准化管理委员会从 2005 年开始参与 ISO/TMB/RMWG 风险管理工作组的相关工作。2007 年 11 月，经国家标准化管理委员会批准，全国

风险管理标准化技术委员会（SAC/TC310）正式成立，这标志着我国风险管理标准化工作开始全面启动。

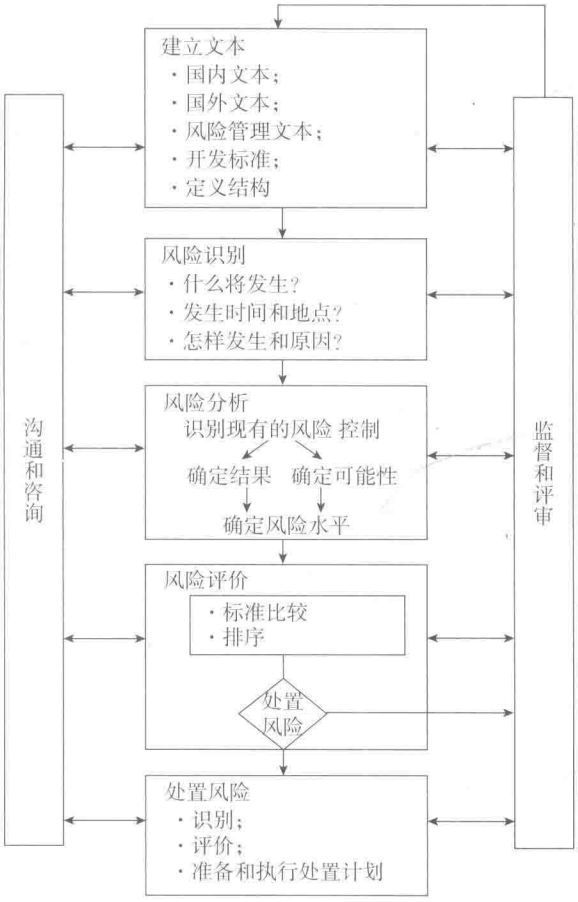


图 1-16 AS/NZS 4360 定义的风险管理过程

我国风险管理标准体系建设非常薄弱。我国风险管理方面的标准存在着数量少、种类少、版本陈旧等等诸多问题。我国几乎所有的风险管理的基础标准、通用标准都是翻译的国外、国际的标准，仅有部分专用标准是自己开发制定的。由于翻译水平的限制以及对国际标准的解读水平的限制，风险管理标准在实施的过程中效果不甚理想。由此可见，我国现存的风险管理标准体系无法满足各类组织对于风险管理标准的需求，亟需完善，如表 1-10 所示。

表 1-10　我国现行的风险管理标准

标准编号	标准名称	发布部门	实施日期	采标 / 参标情况
GB/T 23694—2013	风险管理 术语	国家质量监督检验检疫总局	2014.7.1	ISO Guide 73：2009，IDT
GB/T 24353—2009	风险管理 原则与实施指南	国家质量监督检验检疫总局	2009.12.1	参考 ISO/DIS 31000
GB/T 27921—2011	风险管理 风险评估技术	国家质量监督检验检疫总局	2012.2.1	参考 ISO/IEC 31010：2009
GB/T 27914—2011	企业法律风险管理指南	国家质量监督检验检疫总局	2012.2.1	
GB/T 27914—2011/XG1-2013	《企业法律风险管理指南》国家标准第 1 号修改单	国家质量监督检验检疫总局	2013.12.1	
GB/T 26317—2010	公司治理风险管理指南	国家质量监督检验检疫总局	2011.5.1	
JR/T 0070—2012	信用增进机构风险管理规范	中国人民银行	2012.8.21	
GB/T 20032—2005	项目风险管理 应用指南	国家质量监督检验检疫总局	2006.1.1	IEC 62198：2001，IDT
GB/T 24420—2009	供应链风险管理指南	国家质量监督检验检疫总局	2009.12.1	
GB/Z 24364—2009	信息安全技术 信息安全风险管理指南	国家质量监督检验检疫总局	2009.12.1	
GB/T 28803—2012	消费品安全风险管理导则	国家质量监督检验检疫总局	2013.3.1	
SN/T 3060—2011	危险品风险管理通则	国家质量监督检验检疫总局	2012.4.1	
YY/T 0316—2008	医疗器械 风险管理对医疗器械的应用	国家食品药品监督管理总局	2009.12.1	ISO 14971：2007，IDT
GB/T 50927—2013	大中型水电工程建设风险管理规范	住房和城乡建设部	2014.6.1	
DB31/T 688—2013	建筑工程施工质量安全风险管理规范	上海市质量技术监督局	2013.7.1	
SN/T 2305—2009	国境口岸食品风险管理分级评定规程	国家质量监督检验检疫总局	2010.1.16	
GB/Z 23785—2009	微生物风险评估在食品安全风险管理中的应用指南	国家质量监督检验检疫总局	2009.9.1	
GB/T 27617—2011	有害生物风险管理综合措施	国家质量监督检验检疫总局	2012.4.1	（ISPM）第 14 号标准（2002），MOD

续表

标准编号	标准名称	发布部门	实施日期	采标 / 参标情况
GB/T 16886.1—2011	医疗器械生物学评价 第 1 部分：风险管理过程中的评价与试验	国家质量监督检验检疫总局	2011.12.1	ISO 10993-1：2009，IDT
YY/T 0771.1—2009	动物源医疗器械 第 1 部分：风险管理应用	国家食品药品监督管理总局	2011.6.1	
GB/T 20918—2007	信息技术 软件生存周期过程 风险管理	国家质量监督检验检疫总局	2007.7.1	
DB11/T 750—2010	蔬菜供应链安全风险管理指南	北京市质量技术监督局	2011.1.1	
SY/T 6830—2011	输油站场管道和储罐泄漏的风险管理	国家能源局	2011.11.1	
GB 50652—2011	城市轨道交通地下工程建设风险管理规范	住房和城乡建设部	2012.2.1	
GB/T 30581—2014	电站锅炉承压系统风险管理方法	国家质量监督检验检疫总局	2014.12.1	参考 APIRP580
SY/T 6828—2011	油气管道地质灾害风险管理技术规范	国家能源局	2011.11.1	
GB/T 21714.2—2008	雷电防护 第 2 部分：风险管理	国家质量监督检验检疫总局	2008.11.1	IEC 62305-2：2005，IDT

2. 我国风险管理标准化工作的展望

以风险管理标准化技术委员会（SAC/TC310）为平台，创造一个多方参与的标准化建设的新机制。全国风险管理标准化技术委员会有来自政府部门、高等院校、科研机构、大型企业等各种机构的专家，该平台可以集中社会各界力量参与我国风险管理标准化工作，并建立一个与国际风险管理标准化组织交流的平台，使我国风险管理标准化工作与国际最新研究成果保持同步。同时，应该鼓励社会机构尤其是广大企业参与到风险管理标准的研制之中，建立政府与社会机构之间转让相关技术标准的新机制。在这方面，美国的经验值得借鉴，美国有许多独立标准制定机构（SDO）通过《国家技术转让与推动法案》（NTTAA）出售相关标准给联邦政府。《国家技术转让与推动法案》在推动美国标准化建设方面起到了非常重要的作用。我国政府也应该充分利用政府采购等手段鼓励社会机构参与风险管理标准化的建设。

构建科学、系统的风险管理标准体系。印度魏尔曼教授早在 1972 年撰写《标准化是一门新学科》，他提出了标准体系三维结构的思想，该思想对标准的

定位非常科学准确，提高了标准的检索、查询、制定的效率，实用性很强。中国标准化研究院高晓红博士依据魏尔曼教授的思想，提出了风险管理标准体系的三维空间模型（如图 1-17 所示），从标准层次维、对象维和行业维三个维度搭建了风险管理标准体系的框架（如图 1-18 所示），为我国风险管理标准的研制工作指明了方向，具有一定的先进性和科学性。

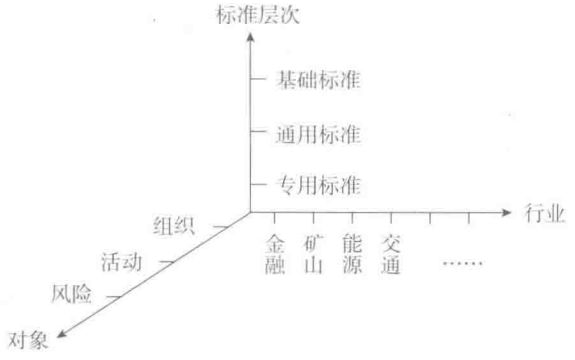


图 1-17　风险管理标准体系三维空间模型

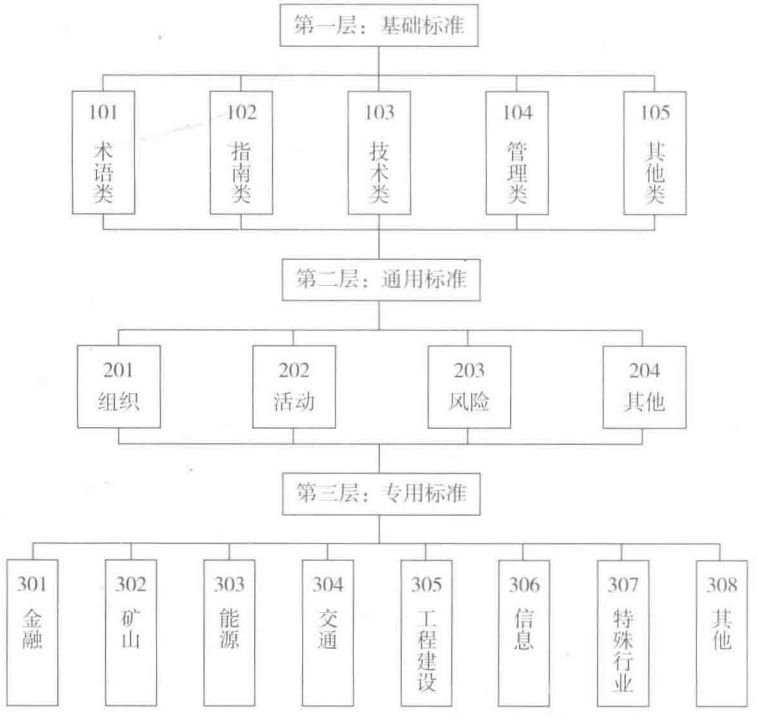


图 1-18　风险管理标准体系

文艺复兴加速了人类的思想解放，工业革命推动了生产力的飞速发展，科学技术的进步使人类昂首阔步走进了新的千年。爱因斯坦曾断言："你相信上帝玩骰子的游戏，而我相信客观世界中存在完整的法则和秩序"。在风险面前，人类经历了从"听天由命"到"听神指引"再到"按科学办事"的阶段。

ISO 风险管理的标准以及 COSO《企业风险管理整合框架》把风险管理引入了模块化、标准化的通道，大数据、云计算等先进技术被不断地应用到风险管理之中，人类在风险面前前所未有地自信。但是，从次贷危机到 MERS 病毒，从美国 9·11 恐怖事件到东方之星，从人口的老龄化到 FaceBook 的艳照门，无不提醒人们对待风险要有敬畏之心。伟大的统计学家莫里斯·肯德尔曾写道："人类并没有从神圣的上帝手中夺到社会的控制权……而是把它置于机会法则的支配之下"。

也许，两本风险管理的畅销书告诉了我们对待风险应该持有的态度：左手《与天为敌》(彼得·L·伯恩斯坦)，右手《黑天鹅》(纳西姆·尼古拉斯·塔勒布)。

第二章

检验检疫业务风险管理理论

检验检疫业务作为一项行政执法业务，其公共属性和以公共利益为核心的特征，使得检验检疫业务的风险管理呈现出其自身的独特性。本章从理论上清晰界定检验检疫业务风险管理的相关概念和定义，明确了检验检疫业务风险管理的特征和重要性，这是检验检疫业务风险管理实践有效开展的前提。

第一节　检验检疫业务风险管理的定义与作用

一、检验检疫业务风险管理的定义

任何类型和规模的组织都面临使组织不能确定是否及何时实现其目标的内部和外部的因素和影响。这种不确定性对组织目标的影响就是“风险”。

组织的所有活动都涉及风险。通过识别、分析和评价是否需要运用风险应对来修正风险以符合风险准则，这就是风险管理。在这个过程中，组织与利益相关者进行沟通和咨询、监督和评审风险以及修正风险，以确保不再需要进一步采取风险应对措施。

检验检疫业务风险，主要指监管对象风险，包括出入境人员、交通运输工具、出入境动植物及其产品、进出口货物、国际邮件、快件、企业或其他单位、个人所涉及的风险。从检验检疫机构发展的演变历程来看，贯穿始终的是对进出境监管对象的风险防控，以减少有害生物传播，维护对外贸易的公平，保证国境卫生的安全。

改革开放初期，中国对外经济交流活动十分有限，再加上国内市场化水平不高，造成了与国际市场相对隔绝的状态，外贸的功能仅限于调剂余缺，与之

相对应的检验检疫业务监管偏重于企业的生产环节，进出口监管对象发现问题后，往往是注重于事后的调查与处理。根据数据资料显示，1978 年我国货物进出口总额只有 206 亿美元，世界排名第 29 位。2001 年 11 月中国正式加入 WTO，当年的货物进出口总额也仅为 5098 亿美元，其中出口 2662 亿美元，进口 2436 亿美元，在世界各国（地区）出口和进口排名中均居第 6 位。随着中国加入 WTO 后融入世界经济一体化的步伐加快，对外贸易和人员流动日趋频繁，中国 GDP 总量已于 2010 年超过日本成为世界上第二大经济体，2013 年货物进出口总额达 4.16 万亿美元，超过美国官方公布的 3.91 万亿美元，我国已经跃居世界第一货物贸易大国。

中国外贸发展迅猛，给检验检疫工作带来了诸多挑战。一方面，由于检验检疫的监管资源有限，无法做到目录内产品批批查验，在实际操作中为避免货物在口岸积压，只能依据产品类别采取降低查验率的办法，确保口岸畅通；另一方面，对外贸易量的提升由此带来的威胁是全球范围内的流通风险和危险性有害生物的传播风险也不断加大。为适应全球贸易化发展需要，检验检疫部门既要严密监管，确保进出口产品质量安全，又要加快通关，服务和促进地方外经贸事业的发展。由此可见，把关和服务的矛盾长期存在并将一直存在，但这也为实施检验检疫风险管理解决这一矛盾提供了机会。出入境检验检疫风险尽管有其公共属性，但从出入境检验检疫机构依法履职的角度来看，规避这些风险依然在出入境检验检疫机构的职责范围以内。

第一，国家的政策和法规依据充分。自 2001 年起，国家质检总局针对特定范围内的检验检疫风险先后出台了一系列法规，如《出入境检验检疫风险预警及快速反应管理规定》《进境植物和植物产品风险分析管理规定》《进境动物和动物产品风险分析管理规定》《进出口食品化妆品安全风险预警体系》《卫生检疫风险预警及快速反应管理实施细则》等。这些法规为风险管理理论全面地、系统地应用于检验检疫工作实际提供了依据。

第二，符合当前经济形势、进出口企业及检验检疫部门各方愿望。实行检验检疫风险管理，可以简化检验检疫流程，降低查验比例，加快通关速度，进一步促进我国对外贸易的发展；可以降低企业进出口运作成本，缩短供货周期，提高资金利用率；可以缓解检验检疫工作人员劳动强度，将有限的资源应用到对高风险产品的检验检疫监管上，合理降低检验检疫部门承担的风险。实行检验检疫风险管理，将促进国家、企业、职能部门的共同发展。

第三，检验检疫部门已经具备一定的风险识别能力。风险管理的基础是风险识别，只有全面准确地识别风险，才能衡量风险和选择应对风险的方法。风险识别的重点是全面收集有效的风险要素。近年来，“三电工程”（电子申报、电子监管、电子放行）的信息化建设为企业带来了便利，也促进了检验检疫部门信息收集能力的迅速提升。检验检疫工作人员长期积累经验、CIQ 系统的不断升级、全申报数据的有效获得，为检验检疫的风险识别提供了良好的技术数据平台。检验检疫正逐步建立和完善分级分类管理和风险预警机制，形成对问题发现、科学分析、对症解决、着力预防的检验检疫监管闭环工作模式，突出对重点区域和重点敏感产品的检验监管，避免食品安全和出口工业品质量安全责任事故，大大提升了检验检疫业务工作的整体水平。

第四，全面深化改革为推动检验检疫职能转变提供了契机。党的十八届三中、四中全会为中国全面深化改革注入了强大活力，围绕转变政府职能形势下检验检疫监管工作具体改革措施的讨论热度，如气候般持续升温。思路决定出路，格局决定结局。转变外贸增长方式，提高外贸发展水平，关键是建立和完善便利化的贸易环境。具体到检验检疫部门而言，必须主动适应改革发展的形势，以法检制度改革为契机，正确处理检验检疫与企业、社会和市场的关系，减少微观事务管理，真正将检验检疫工作重心转移到加强宏观管理和风险管控上来，充分发挥市场在资源配置中的基础性作用，逐步建立以风险管理为核心的业务监管新模式，改善、优化外贸发展环境，释放规模扩张、结构优化、质量提高的正能量。

因此，在出入境检验检疫工作中引入“风险管理”理念，就是在承认检验检疫业务面临的内、外部风险，且不能完全避免和消除的前提下，通过检验检疫各层级、各部门、各环节在风险信息采集、风险评估、风险布控、风险应对和持续改进等各方面分工协作，有效沟通，优化检验检疫资源配置并有效利用，对检验检疫业务风险进行有效识别、防范和控制的动态管理过程。

二、检验检疫业务风险管理的作用

风险管理的运用有助于检验检疫业务在整合优化现有资源的基础上更好地实现检验检疫工作的目标，具体作用如下。

1. 有助于目标明确实现和改进绩效

随着国家对法检目录、法定收费等政策的连续调整，检验检疫业务格局正发生着根本性的变化。风险管理的目的是为了尽可能的认识并控制影响组织目标实现的因素，在新的形势下，应用风险管理有助于检验检疫业务的目标实现和绩效改进。

检验检疫工作的目标是根据相关法律法规，管控出入境产品、运输设备、交通工具和人员等可能发生的质量、安全、卫生、健康、环保等问题，其本身就是一个管理风险的过程。采用更为科学、系统的风险管理理念和方法来进行管理风险的活动，是确保工作目标实现的内在要求。相较于未成体系的粗犷式管理，应用风险管理的检验检疫业务模式对于问题、风险的管理将更具针对性，工作目标更加明确。在同等的检验检疫资源下，其识别风险和管控风险的效率大大提升，而这些正符合目前的绩效评价要点。同时，风险管理的闭环模式也可以带来绩效评估体系的改进和持续优化。

2. 促进检验检疫资源的优化配置和有效利用

近年来，随着全球贸易总量的不断增长和中国贸易地位的不断提升，检验检疫业务总量也不断攀升，而检验检疫资源，如人力、设备以及技术的增长速度却略显滞后。要想以现有的检验检疫资源，持续保证检验检疫目标的实现，就需要在工作模式上进行转变，优化检验检疫资源的配置。

检验检疫业务风险管理，就是在对不同对象的风险进行识别、分析和评价后，修正风险和管理风险，而其中评价、管理风险的重要环节之一就是风险分级。将相对较多的检验检疫资源应用在高风险的管理和应对上，同时保证低风险对象仍能被有效的管理。这样的分类管理模式，相较于高低风险对象混合管理，即使资源总量上没有变化，其使用效果上也会有明显提升。

3. 增强检验检疫工作的科学性与针对性

未深入应用风险管理的检验检疫业务通常采用批批或者简单的抽批方式进行检验检疫。各类别下的大量检验检疫对象具有相同的命中率，看似公平，背后却暴露出缺乏科学性和针对性的问题。如果某一检验检疫对象经过分析，具有较高的可能性发生检验检疫关注的风险问题，然而却和大量低风险对象进行统一的抽批，最终其暴露的可能性就会大大降低，这显然是不合理的。风险管理是要识别风险、分析风险，从而实现对不同风险的检验检疫对象区别对待和处理。

4. 加快检验检疫系统的内部融合

无论是商品、食品、动植物产品还是人员、运输工具的卫生检疫，几乎所有的业务条线都已经或多或少地应用了风险管理的理念和技术，风险管理的应用在一定程度上提升了各自业务工作的效率和效果。虽然不同领域的风险管理应用有其自身的业务特点，但它们之间还是存在普遍的、大量的共性。在检验检疫业务上整体应用风险管理，可以加快检验检疫系统内各条线的充分融合。不同业务的风险源、风险点可能不同，但风险管理各环节的基础理论和技术是相通的，各业务条线采用一体化的风险管理，采用统一规范的沟通渠道、信息化系统，可以避免相同环节的资源浪费，风险管理方法上也能取长补短。

5. 降低一线工作的随意性并有效防范行政廉政风险

检验检疫业务风险管理的风险分析、评价和大部分布控指令的下达将由主管部门统一进行，一线部门和工作人员将主要负责风险信息采集、布控执行和风险应对工作，仅有部分突发风险交由一线快速布控处置。以往在各业务条线，即使运用基础的风险管理方法，但仍然是由一线分析、一线布控、处置，或者由主管部门进行了缺乏针对性的大范围布控，这样一线对于不同风险的监管对象将有较大的自由裁量权。这样的模式下，固然可以发挥一线工作人员的水平和主观能动性，但由于工作能力乃至工作作风的不一致，可能会出现工作效率和成效的差异，甚至给各类不廉政行为留下隐患。检验检疫业务风险管理能够尽可能地减少一线工作的随意性，同时保证面对突发风险和特殊风险时的灵活性，从而最终保证检验检疫业务的有效和规范运行。

6. 提高进出口贸易的便利化程度

国务院会议指出，保持外贸稳定发展，对稳增长、调结构，提升国家竞争力至关重要，必须加强和改进口岸工作，营造便利高效、公正透明的通关环境。在以风险管理为核心的业务模式下，不同的监管对象由于其不同的危害可能性和危害程度，将被评估为不同的风险等级，从而应用不同的风险布控和处置规则。这样有针对性的差异化监管模式，必然提高监管效率。中低风险的监管对象由于抽中率的下调甚至直接放行，通关效率将大幅提升。而高风险的监管对象，尽管被重点监管，由于检验检疫资源的优化配置，仍能保持良好的通关便利程度。

2011 年，国家质检总局支树平局长在全国质检工作会议上提出了“抓质量、保安全、促发展、强质检”的十二字方针。检验检疫业务风险管理的应用可以

充分优化现有检验检疫资源，强化检验检疫综合业务能力，从而为国家经济、卫生、环境安全提供有效保障，为质量强国战略的实施提供坚实的基础，助推我国经济社会的发展。检验检疫风险管理的应用可以在保障企业、人民、国家利益的同时，降低监管对正常出入境过程的影响，这也是管理型政府向服务型政府转变的重要举措之一。

第二节　检验检疫业务风险管理的特点与分类

检验检疫业务与企业、金融业务甚至一般的政府机关业务相比有其自身的独特性。检验检疫业务种类多，业务过程复杂，风险源及风险也就相对繁多，部分风险的危害性大、成因复杂。检验检疫业务风险管理的应用，必须先分析业务特点并对复杂多样的风险进行分类。

一、检验检疫业务风险管理的特点

风险管理最早起源于美国企业的保险管理，多应用于企业管理与金融业务。随着相关理论的不断完善和拓展，现在的风险管理已经成为一门新兴的管理学科，其应用领域也不断扩大。检验检疫业务相较于企业、金融行业，甚至是同为口岸管理部门的海关，有着其特殊性和复杂性。风险管理的重要原则之一是嵌入式和定制化，因此，开展检验检疫业务风险管理的前提之一就是认识检验检疫业务的固有特点，总的来说有着以下 3 个方面。

1. 风险环境多样

检验检疫业务所针对的是出入境的各类对象，其风险与全球范围内的卫生、社会、文化、政治、法律法规、金融、技术、经济、自然和竞争环境变化密切相关。部分风险又与对象利益相关，具有相当的潜在性和隐蔽性。如此大量、复杂又隐蔽的外部环境因素，使得检验检疫业务风险管理的环境明确过程困难重重。

2. 风险评估复杂

检验检疫业务种类繁多，涉及多个领域，每个领域和业务条线上又有多种

监管对象，一个对象又存在多个风险点。目前检验检疫业务各条线所应用的风险管理方法针对的大多是单一风险，如何从各类单一风险评估技术中吸取经验，打造可在检验检疫的整体业务层面上操作的风险评估体系是当前的难点之一。

3. 监督评审困难

组织运用风险管理是为了保证目标的顺利实现，而此目标一般与组织自身利益相关。企业风险管理的目的是减少损失，保证最大收益。尽管从国家层面上看，海关、税务、检验检疫等行政部门应用风险管理最终保证了国家和人民的利益，但海关和税务部门可以通过不断提高应征税收的完成率来明确和提升风险管理的目标，不断改进风险管理方法；而检验检疫部门的工作目标就是管理各类质量、安全、卫生、健康、环保等问题，并无法以此提高自身收益或其他指标，就是说检验检疫业务风险管理的目的是管理风险、管住风险，从而减少甚至避免各类风险对国家、企业以及人民群众所造成的损失。因此，在检验检疫业务风险管理的绩效评价过程中，绩效指标和持续改进方式的确定必然受检验检疫自身业务特点的影响。

二、检验检疫业务风险管理的分类

国家质检总局支树平局长在 2012 年质检工作会议上，就质量安全提出产品风险、工作风险和队伍风险三类风险。检验检疫业务的监管内容除了产品质量以外还有人员卫生、动植物疫情等多种对象，因此检验检疫业务风险按此原则可分为对象风险、工作风险和队伍风险三类。根据不同种类的进出口产品、检验检疫工作环节和重点任务、权力运行等诸多方面，可以对检验检疫业务风险进行细化。本书讨论的风险是针对其中的对象风险，即检验检疫业务风险。

对象风险按照业务种类的不同，有来自卫生检疫业务的风险，如，出入境人员风险、出入境交通工具风险、邮包风险等；有来自动植物检疫业务的风险，如，植物疫病风险、动物疫病风险、铺垫材料风险等；有来自商品检验业务的风险，如，质量风险、数量重量风险等（见图 2–1~ 图 2–3）。通过不同的分类方法，二级风险可能有所不同，应当根据实际情况采用最佳的分类方法，以便于后续信息采集和风险评估工作的开展。



图 2-1　外来物种入侵（动植物风险）



图 2-2　埃博拉疫情（卫生风险）



图 2-3　进口食品（商品质量风险）

第三节　检验检疫业务风险管理的目标与原则

检验检疫业务风险管理的目标和原则，反映了检验检疫的价值观、职能职责、工作目标和现有资源情况。目标和原则的确立为检验检疫业务风险管理体系的建设路径以及具体参数设置提供了基础性指导。

一、检验检疫业务风险管理的目标

检验检疫业务风险管理的目标是通过框架的搭建、流程的再造为检验检疫自身职能和工作目标的有效实现提供支持。根据当前检验检疫业务工作改革的任务和形势，综合考虑各方因素，现阶段检验检疫业务风险管理的基本目标是建成以风险管理为核心、以“决策、执行、监督”相分离为特征，以“集中审单中心”“集中布控中心”和“集中监控指挥中心”为支撑，完整统一的闭环式的检验检疫业务监管体系。

1. 风险决策

省级风险管理主管部门按照既定的风险管理原则制定检验检疫业务风险管理决策，包括负责组织、协调、指导和督促检验检疫业务风险管理工作。负责构建和管理业务风险管理体系，统筹、协调对各类业务风险信息的采集、评估、预警、处置及发送、发布和管理工作，促进风险信息数据共享。负责协调和推动检验检疫业务风险管理平台及相关信息化应用系统的建设、开发、运行和维护，归口管理业务规则、风险预警、风险布控等工作。风险决策就是要解决和决定检验检疫业务工作“管什么、怎么管”的问题。

2. 基层执行

基层风险管理部门负责风险信息的收集、汇总、统计、上报，风险参数的建议、风险应对结果的反馈，以及基层风险管理工作的督查与管理。基层业务部门主要根据江苏局风险处通过风险管理系统下达的风险布控指令进行针对性检验检疫查验，也可在一定的权限内进行现场即决式布控查验，并将查验结果及时通过风险管理系统反馈决策部门，作为信息输入，形成由决策到执行，再

由执行反馈到决策的闭路循环。简而言之，基层业务部门履行“执行”职能，完成风险管理系统下达的指令，即完成“查什么、怎么查”和“检什么、怎么检”的问题。

3. 条线监督

由各业务条线主管部门负责实施本业务领域进出境产品的风险评估工作，提出风险布控建议，对基层业务部门“管什么、怎么管”、“检什么、怎么检”的执行情况进行监督和指导，将有关情况进行反馈，并提出调整、和完善建议，即完成“干什么、怎么干”的问题。

4. 集中审单中心

结合检验检疫业务发展的实际情况，在全省系统内设置若干个集中审单中心，该中心的主要任务是对报检信息的完整性、有效性和符合性，按照检务规则进行集中审查，是“粗筛”。

5. 集中布控中心

依托江苏局风险管理委员会及其执行机构，根据风险管理处会同各业务条线形成的具体风险评估结果和处置建议，转化为业务布控规则，在风险管理系统内形成指令下达，指导基层部门有针对性地进行检验检疫查验。集中布控中心要根据风险评估结果的变化，对布控指令进行动态的调整并予以跟踪监督和检查，确保布控工作的针对性和有效性。

6. 集中监控指挥中心

该中心拥有对内监控和对外监控两大职能。对内监控主要是通过多屏幕影像监控等手段，对江苏省内各口岸检验检疫现场的作业情况进行实时显示和调度。对外监控主要是对系统外发生的突发事件进行应急处置。

7. 集中信息交流中心

该中心拥有全检验检疫统一完整的风险信息库，用于对各条线、各专业、各部门的风险信息进行交流、汇总、整理、分类和筛选，以便下一步风险评估。

二、检验检疫业务风险管理的原则

为确保风险管理有效服务于检验检疫业务的目标，检验检疫机构在风险管理机制运行的各个层面应遵循以下原则。

1. 依法行政的原则

在处理风险过程中，应不缺位、不越位。有些风险如采取规避的方法处置可能是最合理的，但如果涉及失职、渎职问题则只能采取其他措施；对货物实施退运或销毁的处理决定也必须在符合法律法规要求的前提下做出；对外的风险沟通也必须符合法定程序等。

2. 实际出发的原则

风险管理是与组织的外部和内部环境及风险状况相适应的。检验检疫业务具有其独特性，检验检疫业务风险管理必须考虑其特点进行设计和运行。风险管理框架设计之前就需要了解和评估检验检疫的组织架构、职责责任、方针目标、发展规划、信息系统、信息流等等内部环境以及国际、国内、区域或地方的社会和文化、政治、法律法规、金融、技术、经济、自然和竞争状况、监管对象特点等外部环境。

3. 嵌入全程的原则

风险管理不是独立于组织活动和各项管理之外的独立活动。风险管理是管理职责的一部分，是组织管理过程不可缺少的重要组成。检验检疫业务风险管理将会对整个检验检疫业务流程进行改造，受理报检、计收费检验检疫和发证放行的全过程都将应用风险管理的思路和方法。

4. 基于信息的原则

风险管理是以信息为基础的管理过程，可用信息包括历史数据、经验、利益相关者反馈、观察、预测和专家判断。经过多年的信息化建设，检验检疫业务中的大量数据已经电子化，但由于碎片化和各系统相对独立的原因，其可用性还有待提高。对检验检疫业务风险信息的采集和处理是有效进行风险管理的重要前提。

5. 透明包容的原则

风险管理过程是透明且具有包容性的，风险评估和决策有相应的规则，但也并不排斥各层次决策者适当及时的参与，他们的参与一定程度上可以保证风险管理与组织活动的相关性和先进性。尽管检验检疫风险管理的大部分风险评估和风险决策过程由主管部门甚至是信息化系统进行，但应重视各级决策者甚至一线人员的参与性，他们对于检验检疫业务有着更为实际的认识，他们的参与将保证风险管理在检验检疫实际业务工作运用中的操作性。同时作为行政管理部门，检验检疫的工作涉及许多利益相关者，准确、及时、充分地向他们报

告、披露和提示相关风险信息，既是法律法规的要求，也有利于行政管理工作的开展，同时也可以取得他们的理解和配合。

6. 动态变化的原则

风险管理持续感知和响应变化。随着内外部事件的发生、环境和知识的变化以及风险监督和评审的进行，新的风险会被发现，某些风险可能发生变化，另一些风险可能消失。检验检疫风险管理同样是动态变化的，各类内外部变化，如突发疫情、突发质量安全问题、政策法规变动等都会引起风险管理过程的相应变化。只有及时感知并响应变化，才能保证风险管理的有效性。对已弱化或消失风险进行不相适应的风险决策和应对，会造成资源的浪费，而对于新出现的检验检疫风险未能及时反应，则可能产生难以挽回的损失。

7. 成本效益的原则

作为一项管理活动，检验检疫的行政管理必然需要投入资金、人力等成本，检验检疫业务的开展也可能会对利益相关者带来经济、时间、人力等方面的成本付出。例如，如果要控制好进口商品的质量，增加检测项目、扩大抽样比例当然会取得更好的效果，但由此而增加检测资金的投入是显而易见的。再如，对所有进口货物及交通工具都进行查验显然可以控制好疫情，但对收货人收货时间的影响及社会经济的整体效益影响也是不言而喻的。因此，在制定检验检疫公共政策、工作规范和实施风险管理时，需要权衡风险管理的成本和相关效益和利益。

第四节　检验检疫业务风险管理的基本程序

一、风险环境分析

风险管理过程需与组织目标和其所处的内外部环境相适应，才能确保风险管理高效地服务于组织的目标实现。因此，开展检验检疫业务风险管理的第一步就是明确环境。这是管理风险和维持风险管理过程而制定范围、风险准则时必须考虑的。

1. 明确外部环境

外部环境是指组织追求目标实现时所处的外部状况。包括但不限于：国际、

国内、区域或地方的社会、文化、政治、法律法规、金融、技术、经济、自然和竞争环境；影响组织目标实现的关键因素；与外部利益相关者的关系，以及他们的感知和价值观。

在制定检验检疫业务风险准则时，为确保将企业、人民、自然环境等外部利益相关者的目标和关注点考虑在内，了解外部环境非常重要。

2. 明确内部环境

内部环境是指组织追求目标实现时所处的内部状况。是组织内部可能影响管理风险方式的任何因素。包括但不限于：组织结构、任务和责任；方针、目标和战略；资源配备；组织文化；信息系统、信息流和决策过程；组织采用的标准、指南和模型。

由于检验检疫业务风险管理是嵌入在现有检验检疫机构运行环境下进行的，检验检疫机构自身的组织结构、组织文化、信息系统、信息流都将对风险管理过程产生影响，明确内部环境是两者相互适应的前提。

3. 明确风险管理过程环境

以上描述的内、外部环境均为风险管理过程所应用的组织环境，而明确风险管理过程本身运行的内部要素，也是风险管理实际运行前需要考虑的。风险管理过程的环境根据组织需求和状态而变化。它包括但不限于：风险管理活动的目的和目标；风险管理过程的职责；开展风险管理活动的深度和广度；风险评估方法；风险管理绩效评价和有效性评价方法；风险管理准则。其中用于评定风险重要性的风险准则反映了组织的价值观、目标和资源状况。其对后续的：如何确定风险发生的可能性；如何确定风险等级；可接受和容忍的风险等级等直接相关。

4. 风险信息收集

“风险”是个广泛使用的词汇，通常指损害、损失等不利结果发生的可能性。它是两方面信息的综合：一是可能发生的不利结果的严重程度；二是不利结果发生的可能性大小。更为严格的界定风险包括三个要素：（1）结果的不确定性，（2）发生损失的可能性，（3）对结果和损失的可能性作出决策的必要性。美国数学家、信息论的创始人仙农在题为《通讯的数学理论》的论文中指出：“信息是用来消除随机不定性的东西”。因此风险信息这个命题本身即揭示了风险信息对于控制风险的作用。风险信息的收集是指从相关渠道收集、获取有关信息，并对信息进行初加工。在这个环节中，重要的是要确保信息的真实性、

准确性、有效性和及时性。

以进出口工业产品风险信息和动植物检疫风险信息为例。进出口工业产品风险信息是指与进出口工业产品检验监管职责相关的，涉及生命健康和财产安全、危害社会安全、可能形成系统性、区域性危害，对进出口贸易、相关产业可能产生影响，或者对安全、卫生、环境、反欺诈等方面形成危害，需要及时进行识别、研判、处置的进出口产品质量安全方面的信息。

动植物检疫风险信息是指进出口产品传带动植物疫情疫病和不符合贸易国家相关动植物检验检疫要求的风险信息，包括动植物疫病疫情风险信息、有毒有害物质安全风险信息、外来有害生物入侵及种质资源流失风险信息等。

二、风险评估

1. 风险评估的定义与内容

风险评估是风险管理的核心环节，它涵盖了风险识别、风险分析、风险评价的全过程。风险识别是指发现、认识、描述风险的过程，包括了对风险源、风险事件、事件起因和潜在后果的确认。风险分析是指理解风险的性质和确定风险程度的过程，实际上包含了风险的分析与估测两个内容，风险分析为风险评价和风险决策提供了基础。风险评价是指将风险分析的结果与风险准则进行比较，以确定风险的性质和（或）数量是否可接受或可容许，风险评价有助于风险决策与处理。

2. 风险识别

组织机构应识别风险源、风险区域、风险事件及其起因和潜在后果。风险识别的目的是产生一个由可能产生、加强、阻碍、加快或推迟目标实现的风险因素整合而成的框架。风险识别是建立在对风险因子综合考虑的基础上的，在此阶段没有进入识别范畴的风险不应该进行下一步的风险分析。

风险识别首先应判别风险源是否在组织机构的控制中，风险源超出组织控制是风险形式之一，检验检疫机构的风险管理就离不开对企业、产品、法检目录等具体风险源的监控识别。风险识别还需要考查各类特定后果的直接影响，包括联锁影响和累积影响。通过在较宽的范围中的影响来识别判断风险因子，避免风险因子的遗漏。在检验检疫机构进行风险识别时，需要充分考虑各种风险源或致因产生有害后果的条件和场景。风险识别应采用适合风险管理目标、

能力及所需处理风险的特定技术工具，并聘用具备一定风险管理知识和专业技能的人员参加工作。此外，风险相关信息（包括背景信息）和即时信息对风险识别意义尤为重大，保持风险信息收集工作的高效连贯的运作，是风险识别环节有序运行的重要保障。

风险识别的方式，主要包括历史数据、理论分析、利益相关者的需求、专家意见、媒体信息等。检验检疫风险识别可通过业务管理系统信息、历史监测数据分析、领导批示、媒体信息、系统内外通报信息等方式开展，识别出需进行风险分析和风险评价的具体风险。

风险识别的方法：（1）风险损失清单分析法；风险损失清单所列项目是人们已经识别的、最基本的各类损失风险，是运用规范的方法，识别风险管理体系所面临的潜在损失。（2）调查访问法，通过直接观察风险管理对象单位的机制、设施和运作等，可以了解风险管理对象单位的活动和行为方式，发现潜在的风险隐患。（3）流程图法，流程图法是识别风险管理体系面临潜在损失风险的重要方法。流程图分析法是将风险主体按照运行过程、按照活动内在的逻辑联系绘成流程图，针对流程中的关键环节和薄弱环节调查风险、识别风险的办法。（4）因果图法，风险管理实务中，导致风险事故的因素很多，通过对这些因素进行全面系统的观察和分析，可以找出其中的因果关系。（5）专家打分法。对专家意见的评价等级、判断依据、熟悉程度进行赋值。（6）其他方法：如案例分析法、德尔菲法、事故树法等。

检验检疫的风险识别可以从风险清单入手，结合专家经验、调查走访、案例分析等方法打造风险清单动态调整机制，使各项风险及时全面地得到考察辨别。

3. 风险分析

风险分析指的是对风险发生的可能性和危害程度进行预测与分析，以确定风险级别。风险分析是风险评价和风险决策的基础，它决定风险是否需要处理以及最适合的风险处理策略和方法。如果说风险管理确定了对一个系统中风险的处理步骤框架的话，那么，风险分析则是对系统风险处理的灵活性所在，这表现在风险分析的建立模型和分析方法上。在风险管理中，风险分析的准确性主要依赖于对风险来源的精确估计，一般确定风险发生概率的方法主要有经典统计法、经验数据和专家知识三种。风险概率这一概念有助于检验检疫机构对风险进行量化管理，也是风险管理信息化、智能化的关键要素之一。

风险分析要考虑风险的致因和来源，以及它们所带来的正面和负面的后果，也要考虑这些后果发生的可能性以及其他风险特性。值得注意的是，一个风险事件可以有多种结果并可以影响多重目标，不同的风险源之间可能发生相互影响，甚至风险管控本身对风险结果也可能造成一定的影响，此外，风险识别运作中采用的方式方法也可能生产一些不确定性和干扰项，这些因素都要在风险分析过程中加以考虑。

风险分析能够达到的深入程度取决于风险本身的性质和数量、风险分析的目的、风险数据收集情况等。依据主客观环境条件，风险分析可以是定性的、定量的或者是定性定量相结合的方式，通过对风险产生的原因、条件、危害、承受者等各方面全面深入的考察，最终判断风险发生的可能性大小。在风险信息和管理经验积累到一定程度时，还可以通过计算机智能来仿真模拟，从而研判可能出现的风险。

4. 风险评价

风险评价也称为风险评定或风险估计。风险评价是风险融合的过程，是对风险分析的微观结果做进一步宏观整合的过程。风险评价的目的是，基于风险分析的结果，帮助做出有关风险需要处理和处理实施优先的决策。可以说风险评价是依据风险分析的结果，对风险的严重程度进行确认的过程。风险评价包括将分析过程中确定的风险程度与在明确状况时建立的风险准则进行比较。基于这种比较，再考虑风险决策和处理的需求。

在实际操作中，风险评价通常体现为风险的定级，即按照一定的标准把风险大小判别为某一特定等级，如风险矩阵法的应用等，有时也直接将风险程度与风险准则相比较，加入风险承受者的风险容忍度与风险承受能力两个因素一并进行考量。在特定情况下，风险评价可能会导致对决策的进一步分析，也可能会要求保留当前措施而不采取其他任何处理。而大多数时候，通过对危险的可能性等级和严重性等级的定性分析可以得到可比较的风险评价，或者通过对风险发生概率的定量分析得到危险状态的危害指数，进而对风险做出正确的评价和应对。

三、风险应对

风险应对又称风险处置，是贯彻风险决策主旨，落实风险处理措施的过程，

最终要实现回避、接受、降低或分解风险的目的。风险管理通常需要针对不同的风险类型、风险等级设计对应的风险应对措施，明确风险应对力量和风险应对责任者。

1. 风险应对的内容

ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》提供了7种风险应对的方式，分别为规避风险、增大风险、消除风险源、改变可能性、改变后果、分担风险、保留风险。结合检验检疫业务实际，常用的风险应对可以简单概括为风险规避、风险降低、风险分担、风险接受四大方式。

（1）风险规避

如退运、销毁、隔离、扑杀等形式。风险规避意味着风险出现后不能通过适当的手段将风险的影响和可能性降低到可接受的水平。检验检疫的风险规避是针对较高级别的风险采取的，通过一些强制性的措施将风险源遏止在出入境过程中。

（2）风险降低

如抽检、警示通报、技术整改等形式。风险降低是在损失发生前消除风险可能发生的根源、尽量减少致损事故发生的概率或在损失发生后减轻损失程度的风险应对策略。这里包括了降低风险概率和降低风险危害程度两个方面。大部分进口商品不合格情况都应优先考虑风险降低，减少风险措施给企业带来的损失。当风险降低所需成本超出合适的范畴，或风险降低措施难以实施，即应考虑其他风险应对措施，如风险规避等。

（3）风险分担

如企业自我声明等形式。风险分担包括两个层面。一是系统层面的，比如从企业与产品之间天然的、密不可分的联系上考虑，检验检疫与企业之间存在风险分担关系，延伸开来，检验检疫与市场之间、与其他行政机构之间也存在风险分担。风险分担不是责任推卸。检验检疫风险分担是充分发挥进出境事业各利益相关者在风险应对上的主观能动性和风险抵御能力、对风险及风险损失进行分解弱化的过程，适当的风险分担可以将风险危害程度降至最低。二是技术层面的，在检验检疫风险管理组织与构架中，针对某一风险源或风险致因采取不少于两种的监管和检查措施，提高风险识别率，从而在两种措施的直接责任人身上体现风险分担的关系。

（4）风险接受

如合格假定等形式。风险接受是指，当风险处于整体承受能力和业务层次

可接受水平之内时，对当前风险不再采取任何措施的行为。检验检疫的合格假定就是风险接受的一种表现，实际货物存在缺陷可能导致的危害可以忽略、或缺陷率远远低于可观察水平，此时除非采取严格的批批检验、件件检验，否则不能确定查获风险致因，而批批检验、件件检验明显不符合风险管理原则，从而对被抽查抽检货物以外的风险采取默认接受。风险接受不是消极无为的风险应对策略，而是建立在科学的宏观风险管理的基础上、综合考虑成本与效率后，对风险标的采取的应对策略。在风险接受程式下发生的风险属于可接受的、可处理的风险。

2. 风险应对注意事项

（1）风险应对要综合考虑合法性、成本、效果等因素。在实际应用中，检验检疫必须坚持把关与服务相统一，单纯考虑合法性而忽视经济社会成本或者单纯考虑经济收益而轻视法律条款都是不可取的。

（2）不同风险的应对策略是不同的。照搬照套地采用风险管理学的一般案例是不能解决检验检疫实际问题的，以风险矩阵和风险系数为要素的管控模式在检验检疫实践中的具体形式仍然有待建立完善。在面向智能化、信息化的检验检疫监管模式趋向中，应当努力实现针对对不同级别风险的自动化应对处理，以及人机耦合的高级风险应对体系。这其中，最为基本的是针对不同风险，设定不同应对原则和思路，制定不同策略，并嵌入到系统中去。而随着时间的推移，这些原则、思路、策略也都应当进行动态的调整。

（3）风险影响不能完全消除时，要考虑尽可能降低风险。风险应对要注重风险预防，在预防阶段可以实现风险规避的要首先考虑风险规避，在风险规避无法实现时考虑风险降低。在风险抵御阶段，更要充分发挥风险降低的作用，使较高的风险通过检验检疫流程不断在实现弱化，直至风险消除或可以接受。制度设计中要重视风险分担的作用，确保检验检疫“责任有限”，在确定的责任限度内，对可承受的风险采取风险接受。

（4）特殊风险特殊处理。一般风险管理的方案制定中必不可少风险应急措施，检验检疫的风险应急措施也应该是预置在系统中的。尤其是风险预防失败时突发疫病疫情、重大质量安全事故等情况，必须做到迅速响应、及时处理、有效应对。

四、监督和评审

1. 监督和评审的概念

风险管理中的监督是指风险管理的各个环节必须实行相应的监督、必要时提供修正和补充的一种制度设计。评审是对上一风险周期内风险布控状况、运行效率和处理效果进行评价审议、并提出建议的过程，也称为效果评价。监督和评审都是风险管理架构的必要成分，是风险管理计划的一部分。

2. 监督内容

风险管理应实时跟踪内外部风险环境的变化，及时监督和检查风险管理流程的运行状况，确保风险应对计划的有效执行，并根据发现的问题对风险管理工作进行持续改进。监督内容包括但不限于以下方面：

（1）以重大风险事件、重要风险决策为契机，对风险管理关键控制活动及风险解决方案的实施情况进行监督，采用专项检查、自我评估等方法对风险管理的有效性进行检验，根据变化情况和存在的缺陷及时加以调整和改进。

（2）扫描内外部环境的变化，如法律法规、相关政策的出台和变化，利益相关各方的情况变动，风险管理职责、目标、准则的调整改变，舆情变化等。

（3）针对风险管理各环节的关键点作及时的校验核查，如风险信息收集阶段对高风险数据进行确证核实，风险评估中对风险参数适用性和合理性的考察，风险决策中对各类风险应对意见的效果推测等。

（4）跟踪了解在不采取新措施的情况下可以接受的风险后果，监督并记录风险应对措施实施后的剩余风险及其影响，作为对下一周期风险管理的借鉴参照，促进风险评估的改进。

（5）按照风险管理计划检查工作进度与计划之间的偏差，对于已偏离计划危及风险管理成效的行为要及时纠正，并把风险计划执行情况纳入绩效考核体系中综合考量业务单位的工作绩效。

（6）定期评审风险应对计划和应急预案，确保其持续的适用性、充分性和有效性，对于应当淘汰或调整的方案要及时更新。

（7）帮助发现新的内外部风险项。

3. 评审内容

风险监督是伴随风险管理全过程的监控监测活动，评审则侧重于结合风险处理结果对风险管理各阶段的运行性能和效率、风险应对的效果和影响进行评

价和总结。风险评审的内容包括但不限于以下方面：

（1）对风险管理施行的整体效果的评价；

（2）对风险管理目标、准则、流程范式、技术的评价；

（3）对风险管理各环节的运行和衔接状况的评价；

（4）对业务部门、风险负责人工作态度和能力的评价；

（5）对风险管理信息平台、风险数据库等硬件设施水平和状况的评价。

（6）对可能出现的新的风险因子的评价。

其中，在检验检疫风险管理事业中，最为核心的是对风险管理技术的评价。评审对风险管理技术的合适性和效用性情况的分析、检查、修正和评估。由于风险的性质具有可变性，人们认识水平具有阶段性，而风险管理技术又处于不断完善的过程之中，因此，对某种风险的识别、衡量乃至技术的选择，就必须进行定期的检查、修正，使选择的风险管理技术能够适应情况的变化需要，从而保证管理技术的最优使用。比如风险源监测方式的升级、数据处理工艺的改进、风险函数的调整、风险参数的优化等等方面，都属于检验检疫风险评价应当针对的范畴，作为直接提高风险管理体系效能的途径，应当受到风险管理者的高度重视。

4. 监督和评审环节注意事项

（1）监督和评审需要建立详细周密的监控清单和绩效考核指标体系，用以衡量人、事、物的运行效率、帮助提供整改意见和计划。

在具体的考核指标中，风险拦截成功率可谓是评估风险布控效能最为重要的标准，可以以截获不合格货物、有害生物、病虫害携带的成功率作为考察评估风险管理效能的指标之一。同时如何在保证拦截率的前提下压缩抽检量、抽检次数也是风险管理评审的重要方面。指标的建立应当有助于推动检验向监管转型，微观向宏观转型，而不牺牲把关质量。

（2）监督和评审还要注意自我监督、自我评价与第三方监督评价结合起来。有业务衔接关系的部门之间、管理部门对业务部门、上级单位对下级单位要建立良好的监督评价体系和常态化工作机制。

要引入必要的第三方监督评价，对检验检疫风险管理体系框架的运行效能及体系各构成细节的运行状态进行针对性、专业化、精细化的剖析评估，并提供整改意见。在监督评价中，也要注意听取服务对象的反馈意见和市场、大众的舆论声音，把群众满意度作为一面打量工作成效的明镜，时时刻刻自我纠察、

自我端正。

（3）监督和评审的系统化、连续化。完成一批次、一时段的风险处理并不意味着风险管理活动的一劳永逸，要对风险管理进行大量的日常监督和评审，也就是形成对管理的管理。风险的监督和评审应当长期化、常态化、制度化，要运用人工手段和智能手段保障风险管理的持续有效性，要不断为下一个周期的风险管理奠定愈加坚实的基础。

五、沟通和咨询

风险管理的各个阶段都应与内、外部利益相关者进行沟通和咨询。因此，组织在运用风险管理的早期就需要制定沟通和咨询计划。沟通内容包括风险、风险的原因、风险的后果以及将会采的应对措施等。充分的咨询有助于组织明确环境；保证利益相关者的利益得到考虑；集合不同领域的专业知识用于分析风险。

检验检疫业务种类多，内部沟通咨询可以集合动检、植检、卫检、商检等各个领域的专业知识和风险管理理念与经验，为复杂风险分析提供支持。与外部利益相关者的沟通和咨询有助于检验检疫更好地了解企业、进出境人员等服务对象的实际需求，部分企业的技术专家更能为检验检疫业务提供贴近企业实际的风险信息和专业知识。

第三章

检验检疫业务风险环境分析

对检验检疫业务风险的管理应当从明确环境开始，ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》中对这一过程是这样阐述的“通过明确环境信息，组织可以明确其风险管理的目标，界定组织管理风险相关的外部和内部参数，确定风险管理的范围和风险准则。尽管许多此类参数与风险管理框架设计时所考虑的参数类似，但在明确风险管理过程的状况时，这些参数需要细致地，特别是与特定风险管理过程联系起来考虑”。

从上述定义中可以看出，风险环境信息既包括风险管理者所处的外部环境信息，也包含风险管理者自身的内部环境信息，这些环境中相关参数可以影响风险管理的过程。通过对管理者所处内外部环境分析，可以确定风险管理的范围和边界，界定相关业务活动中涉及质量安全风险管理活动的范围，这些是开展风险评估的基础。检验检疫业务风险环境分析主要包括：明确外部环境、明确内部环境和过程环境、采集风险信息、明确风险准则。

第一节　明确外部环境

“外部环境是指组织寻求实现其目标的外部状况。”检验检疫作为政府职能部门，区别于一般盈利性组织，为实现安全、卫生、环保、健康、反欺诈的立法目标，更容易受到宏观层面的外部环境影响，在建立风险准则时，应该考虑目标和外部利益相关者的关注点，所考虑的外部环境应当基于检验检疫基本状况，同时具备法律法规要求的具体细节、利益相关者的观点、风险管理过程范围风险的其他因素。

一、宏观环境

1. 政治环境

2014 年初，党中央在《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中明确指出要让“市场在资源配置中发挥决定性作用，更好地发挥政府的作用”，对于“市场机制能有效调节的经济活动，一律取消前置审批”，政府应“加强市场活动监管，加强各类公共服务供给”。2015 年是全面推进依法治国的开局之年，全面深化改革的关键之年，2015 年，国务院在《推进简政放权放管结合转变政府职能工作方案》中指出，要从“给群众端菜”向“让群众点菜”转变，从减少审批向放权、监管、服务并重转变，改革后要加强事中事后监管。《国务院关于促进市场公平竞争维护市场正常秩序的若干意见》（国发〔2014〕20 号）明确要强化风险管理，完善区域产品质量和生产安全风险警示制度。《国务院关于改进口岸工作支持外贸发展的若干意见》（国发〔2015〕16 号）在国际贸易“单一窗口”建设中提出要加强风险分析和综合研判，推动监控指挥、全程可视化物流监控体系建设党中央和国务院的政策目标确定了我们检验检疫一方面要法治立检，加强立法后评估、推动法律法规随整体环境发展，同时要着力于“放、管、服”，促进市场发挥决定性作用，充分发挥在宏观质量管理、进出口市场秩序管理和服务外贸发展中的重要作用，从事前审批向事中事后监管转变，加强为实现安全、卫生、环保、健康、反欺诈，推进经济社会发展提供的公共服务。从近年来看，国家质检总局连续削减法定检验目录、免除法定检验收费，出台稳增长促发展的帮扶企业政策，正在按照国务院统一部署转变职能、深化改革、服务发展。

2. 经济环境

习近平总书记在中国经济进入新常态的重要阐述中强调，经济发展速度从高速向中高速逐渐转变、经济结构不断优化升级、发展动力逐渐由要素驱动、资本驱动向创新驱动转变，“中国质量”正取代“中国速度”成为中国新的名片。对外贸易的持续快速发展，2014 年我国进出口货物贸易总额达 4.303 万亿美元，连续两年位居世界第一。2015 年 9 月 4 日，我国正式接受世界贸易组织（WTO）《贸易便利化协定》，对程序信息公开、认证贸易商便利化、预申报快速结关、风险管理和后续稽查加速放行等贸易便利化措施做出了约定。伴随着货物贸易快速增长，对单一窗口、国际合作、行政效率、事前事中事后监管都提

出了新的要求，检验检疫在贸易便利化当中可发挥的作用更为显著；同时，进出口检验鉴定服务高速发展，越来越多的跨国检验鉴定机构在中国设立公司、发展业务，保守估计、相关检验鉴定市场早已发展到千亿规模，同时在采取一系列促进外贸发展的减免政策前，检验检疫规费收入一直稳定在百亿级别，在相关经济活动中，已经占据市场主要地位。检验检疫工作职责和范围以及重心理当随之发展调整，持续深化改革，引导市场在相关经济活动中发挥决定性作用，着重要做好以安全、卫生、环保、健康、反欺诈为核心的进出口市场秩序管理和公共服务。

2015 年，中国加入世界贸易组织设定的 15 年贸易保护期届满，随着自由贸易试验区在上海、广东、福建等省市的逐步试点，外资与外国商品开始大量涌入中国，外资企业开始逐渐进入我国管制的金融、交通等领域，海关的关税和贸易相关税费进一步减免，不少区域已经实现零关税，全球贸易一体化趋势日趋明显。除此以外，中国还在上海合作组织（SCO）、中国——东盟“10+1”、亚太经合组织（APEC）、亚欧会议（ASEM）、亚洲合作对话（ACD）、亚信会议（CICA）、中阿合作论坛、中国—海合会战略对话、大湄公河次区域（GMS）经济合作、中亚区域经济合作（CAREC）等现有多边合作机制作用基础上，进一步提出了“一带一路”的发展战略，建设丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路，将中西合作推上新的水平。

尽管国际贸易合作日趋紧密，从 2015 年 10 月 5 日，“泛太平洋战略经济伙伴关系协定”（Trans –Pacific Partnership Agreement，TPP）取得实质性突破，美国、日本和其他 10 个泛太平洋国家就 TPP 达成一致，12 个参与国加起来所占全球经济的比重达到了 40%。如图 3–1 所示，TPP 与正在谈判中的“跨大西洋贸易和投资伙伴关系协定”（TTIP）相似，不仅是全球贸易一体化的框架，还有生态环境、管理规则等新的元素，中国尚未加入这些谈判。从短期看可能对外贸易可能受到冲击；但从长期看，这些多边贸易安排将有助于丰富现有国际贸易体系，从传统、单一、狭义的贸易协定拓展成为现代、广义、综合的贸易协定，进一步促进经济全球化。

3. 社会环境

在经历了毒牛奶、DSG 召回、福喜、电梯吞人、台湾塑化剂、黑心油等质量事件后，消费者及舆论对质量安全的关注上升到了新的高度，质量文化逐渐形成。同时，基于互联网和移动终端的普及，更多普通消费者开始对质量安全

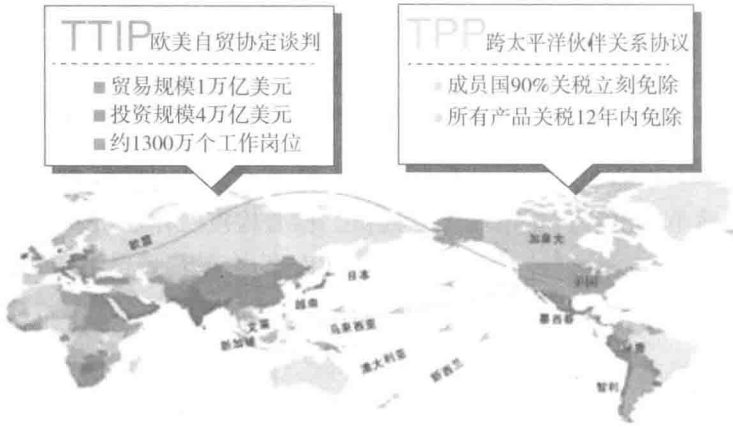


图 3-1　TPP 与 TTIP 带来新的挑战

问题有了较以往更深入的认识，不仅淘宝、京东等传统电商加强了线上产品质量的管理，社会上还逐渐出现了深度网等利用互联网技术在特定领域对质量信息进行挖掘和分析的第三方服务商，消费者有了更多的质量信息沟通渠道。然而，市场上制造商与消费者质量安全信息不对称的现状并没有改变，总体而言供需双方发展仍不平衡。一方面，消费者的知情权和经济利益容易受到伤害，如，加拿大产维生素 D 小熊糖在北美召回，而国内跨境电商仍在销售；同时，社会关注的某些质量安全信息也会被片面夸大或歪曲，破坏市场正常秩序，如，天津滨海新区爆炸事故后的死鱼现象。这时，社会管理职能应当主动发挥作用，体现权威性和公正性，政府可以借鉴欧美发达国家消费者安全风险管理机制，通过畅通公共服务、加强公共教育、规范市场监管来更好的维护市场秩序、服务社会大众。

4. 技术环境

得益于外贸的高速发展以及公共资源的大量投入与建设，我国各领域的科学技术发展日新月异，基于互联网和移动终端的信息化技术、基于云计算的大数据管理与挖掘技术、基于二维码和射频的货物识别技术、基于传感器和物联网的定位技术、基于“预警—防范—治理—数据共享”的网络安全技术、基于机械自动化和信息化的仓储物流等新技术，跨越组织边界和国境的供应链管理、整合边境管理各部门的电子口岸、实现区域联合管理的虚拟口岸、风险信息采集、预警和调查 CRAPEX 系统等新管理方法，国际行邮、跨境电子商务、自贸区等新型贸易方式在我国外贸领域、重要贸易区域和相关政府部门中逐渐应用。高新技术发展，尤其是移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业的融合形成的互联网 +，进一步促使检验检疫业务必须作出调整，适应各种类型

的技术、管理与贸易变化。围绕控制质量安全风险核心，加快信息化与现场作业同步建设，明确法规、准则和边界，削减事前管理、压缩提前期，运用新技术、新方法在事中开展监测，推动并行管理、实时管理和系统化管理，加强包含应急管理、调查和应对在内的事后监管与危机管理等工作。

5. 法律法规环境

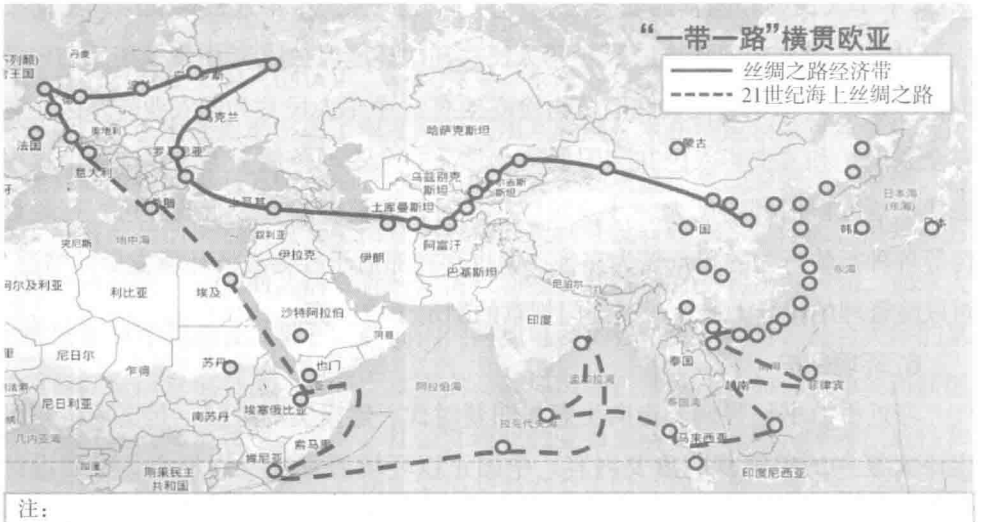
检验检疫机构作为国家质检总局下属行政执法机构，主要执行或协助执行《中华人民共和国进出口商品检验法》及其实施条例、《中华人民共和国进出境动植物检疫法》及其实施条例、《中华人民共和国国境卫生检疫法》及其实施细则、《中华人民共和国食品安全法》及其实施条例、《中华人民共和国动物防疫法》《中华人民共和国畜牧法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国认证认可条例》《中华人民共和国植物检疫条例》《中华人民共和国农业转基因生物安全条例》和《中华人民共和国危险化学品安全管理条例》等法律法规，这些法律法规立法时间跨度大、涉及领域广，对行政监督检查、行政许可、行政处罚等各种行政行为的规范较为完善，但也存在滞后于社会经济环境发展的情况，对风险管理的指导大多需通过部门规章的制定予以补充。

6. 环境保护

习近平总书记强调，走向生态文明新时代，建设美丽中国，是实现中华民族伟大复兴的中国梦的重要内容。中国正以环境质量改善为核心，谋划设计“十三五”生态环境保护的路线图和施工图。新的《中华人民共和国环境保护法》也于2015年1月1日正式实施，将推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展写入了立法目标。中央全面深化改革领导小组第十四次会议于2015年7月审议通过的《环境保护督察方案（试行）》《生态环境监测网络建设方案》《关于开展领导干部自然资源资产离任审计的试点方案》《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》等文件高规格聚焦环境保护问题，从不同的层面规定了生态建设的新动向，创造性地提出“党政同责”、领导干部自然资源资产离任审计、损害生态环境终身追责等，表明了中央在加强生态建设方面的决心和信心，释放出明确的政策信号和制度导向。检验检疫作为相关职能部门，在国境具体落实《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《电子信息产品污染控制管理办法》等相关环境保护文件，维护国家生态文明。

检验检疫业务风险管理所需明确的宏观环境并不仅限于政治、经济、社会、技术、法律、环境等方面，还涉及其他可能对业务风险管理有影响的因素，在

开展检验检疫业务风险管理之前，需要厘清这些因素对风险管理准则设定或过程实施的战略性影响，更好地指导战略建立和具体操作。从全局性角度来讲，“一带一路”发展战略的实施，对跨省检验检疫区域一体化、快速通关都带来了新的挑战（如图 3-2 所示）。在制定风险管理准则时，必须考虑内陆、口岸规则协调机制，对“一带一路”国家进出口产品的检验检疫风险准则还必须考虑总体战略的影响适当倾斜。如，中韩自贸协定明确关于泡菜、人参鸡汤等产品进口便利化操作后，相应的口岸检验检疫机构应当考虑原材料出口和成品进口快速增长带来的检验检疫业务对象风险，及时制定或调整风险准则。



注：

- 丝绸之路经济带沿线地区：22个，包括西安、甘肃、新疆、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土耳其等
- 21世纪海上丝绸之路沿线地区：16个，包括福州、厦门、广州、云南、印尼、菲律宾、马尔代夫等
- “一带一路”核心延伸区—国内：主要涉及13个城市，包括浙江、山东、吉林、宁夏、四川等
- “一带一路”核心延伸区—国际：主要涉及6个国家，包括俄罗斯、澳大利亚、法国、苏丹等

图 3-2 “一带一路”发展战略为检验检疫业务风险管理带来了新的挑战

二、微观环境

1. 需求驱动

在经济新常态下，环境向检验检疫提出的需求主要包括驱动和引导检验检疫发展的现实需求和潜在需求。现实需求是指为保障安全、卫生、环保、健康、反欺诈而采取强制性合格评定程序的需求，潜在需求是为达成消费者在安全、卫生、环保、健康、反欺诈等方面满意而提供规范化、秩序化和公正的合格评

定程序的需求。随着宏观环境的变化，现实需求中正逐渐缩减，而潜在需求则随着消费者和市场的成熟度提高不断发展。

2. 竞争环境

检验检疫范围主要包含商品检验、动植物检验检疫和卫生检疫，在我国是国务院直属机构国家质检总局履行的行政职能，由全国数十个直属检验检疫局和数百个分支检验检疫机构共同承担相应职责，主要从事法定的许可、检验、鉴定、测试、检疫、签证、管理等业务。

在国际实践中，大多数国家地区的商品检验均已市场化，其中瑞士 SGS、德国 TUV、英国 ITS、法国 BV 等国际大型检验、鉴定、测试和认证机构均已于 20 世纪 90 年代进入中国开展业务，国内大型检验鉴定机构主要是质检总局下属中国检验认证集团（CCIC）与新兴检测机构华测检测认证集团（CTI）。随着法定检验目录的逐渐削减，检验检疫从事具体微观检验测试内容逐渐减少，越来越多的工业品和消费品检验、鉴定、测试逐渐市场化，各大国际机构通过合资、重组、并购等方式不断拓展市场占有率，市场化机制的逐渐得到发挥。检疫在国际实践中主要由各国行政机构实施，具有垄断性。尤其是美、日、澳、新等国家从贸易保护和技术性壁垒角度出发，在检疫立法、制度和管理建设方面各具特色，尤其是种植业和畜牧业产品的准入、防疫和测试，部分要求较我国更为严格。在国内，行驶检疫职能的行政机构，除检验检疫外，还有农业部相关防疫部门、卫生部门、食品药品监督管理等部门，依据不同法律法规规定在各自的领域内开展相关工作，与检验检疫的区别主要在于职责履行的环节有所差异，检验检疫主要履职场所在我国国境口岸及特殊监管区。

3. 外部利益相关者

检验检疫业务主要的外部利益相关者是检验检疫行政相对人及相关方，一般包括发货人、收货人、贸易商、制造商、承运商、配送商、代理商、其他服务提供方及消费者等等，既有自然人也有法人，法人当中除盈利性组织外，一定情况下还包含国内外的非盈利性组织甚至政府机构，例如国外检疫证书、原产地证书的提供方，不同的利益相关者对检验检疫的观点和价值判断有所差别，按照风险态度分成 3 类。

（1）风险厌恶型，

这类型利益相关者积极追求公开、公平、公正的进出口市场秩序，同样具有安全、卫生、环保、健康、反欺诈的诉求，对检验检疫业务的开展采取的是

积极配合、主动参与的态度，希望得到更多更透明的信息与规则，在全体利益相关者中占据多数。

（2）风险偏好型

这类型利益相关者不希望进出口市场秩序透明化和规范化，希望利用安全、卫生、环保、健康、反欺诈方面的监管机会谋取利益，对检验检疫业务的开展采取消极配合、被动参与的态度，希望从信息优势中获取利益，在全体利益相关者中居少数。

（3）风险中立型

这类型利益相关者从自身利益出发，对进出口市场秩序的建立态度相对中立，既希望公开、公平、公正的进出口市场秩序便于自身发展，也希望通过信息优势或利用市场机会谋取利益，在检验检疫业务开展中态度会随着具体环境变化而变化，在全体利益相关者中有一定比例。

检验检疫业务风险管理所需明确的微观环境对业务风险管理过程也能产生直接的影响。从全局性角度来讲，随着国内消费者消费能力和互联网、物流技术的快速发展，在消费驱动下跨境电商正蓬勃发展，以食品、保健品、化妆品为代表的进境电子商务贸易增长在活跃市场的同时，对检验检疫业务风险管理提出了非常高的要求，国家质检总局通过试点不断补充丰富跨境电商管理办法，通过加强监督抽查布置对重点产品质量风险监测，并根据监测结果调整风险管理准则；就具体操作而言，随着进口汽车贸易和信息化系统的发展，进口汽车逐渐形成风险闭环管理，在利益相关者 4S 店和消费者的积极参与下，售后反馈的质量信息将直接反馈到指定口岸，影响相应风险准则的设立，为风险防控和精准打击提供指导。

第二节　明确内部环境

内部环境是指组织寻求实现其目标的内部状况。检验检疫业务风险管理过程应当建立在与检验检疫自身的文化、过程、结构和战略相一致的基础上。所有检验检疫内部能够影响管理风险方法的方面应当在明确环境时充分得到理解，并在对现阶段质检系统风险管理理解的基础上对检验检疫风险管理过程予

以明确。

一、内部环境信息共性因素

现阶段检验检疫内部环境尚处于改革深化过程中，要探索全面建立以风险为核心的业务管理模式应充分考虑以下几方面的内部环境信息主要因素。

1. 方针、目标和战略

“抓质量、保安全、促发展、强质检”是国家质检总局当前和今后一定时期内的发展方针，围绕这一方针，为保障质量、安全、卫生、环保、健康、反欺诈，维护进出口市场秩序，国家质检总局明确了全面建设法治质检、科学质检、和谐质检的目标，根据国务院《质量发展纲要（2011—2020年）》的部署，完成“十二五”、部署“十三五”发展规划，坚守安全底线、突出服务和自身建设，按照国务院简政放权和机构职能调整的部署，采取了一系列从检验向监管转移、从出口向进口转移、从微观向宏观质量管理转移的发展战略。

2. 组织结构和职责

随着《质量发展纲要》的逐步落实，质量共治的理念逐渐形成，质量治理不仅仅由职能部门，而是由更为广泛的的社会组织发挥自身特点共同参与，这必然要求各社会组织之间有畅通的信息渠道，良好的横向沟通和协作机制，需要检验检疫在其中起到重要的桥梁作用。根据现有法律法规规定，检验检疫组织机构是三级垂直管理结构，主要履行法律法规赋予的职责，国家质检总局垂直管理全国检验检疫机构，各省（直辖市）和部分城市设立直属检验检疫局，负责辖区内检验检疫工作及分支检验检疫机构的垂直管理，各地的分支检验检疫机构负责辖区内检验检疫工作。就检验检疫机构特定职能部门而言，既要接受本级管理者领导，又要受到上级职能条线管理者领导，职能部门之间横向联系沟通容易产生障碍。

3. 资源和能力

检验检疫资源是指检验检疫机构从事检验检疫活动应投入的所有资源，包括人、财、物、技术、信息等。作为行政机构，检验检疫资源主要来自于国家行政投入，其变化主要受国家政策调整影响。从人力资源来看，检验检疫除隶属于公务员体系的行政人员外，还存在相当一部分事业编制人员，主要从事检测、鉴定、认证等部分市场化工作，随着机构改革走向深化，部分检测机构正

逐步向市场化过渡，部分人员面临重新选择；从资金和资产来看，检验检疫经费已逐渐向中央财政全额拨付过渡，行政职能进一步强化，实验室等事业机构正逐渐剥离或向企业化方向发展，购买服务将成为未来检验检疫业务管理的新常态。

4. 组织文化

“大质检文化”是现阶段质检文化的总体诠释，核心是塑造忠于职守、勇于负责、严格把关、保国安民的新时期质检精神。内涵包括质检工作宗旨、质检精神、质检理念、质检行业核心价值观、制度体制、行为规范、质检传统，以及质检人的人生观、价值观、工作态度、工作作风和理想追求等。外延包括表层的物质文化、浅层的行为文化、中层的制度文化和深层的精神文化四个层面。从组织文化出发，保障以安全、环保、卫生、健康、反欺诈为主题的国家非传统安全是质检精神最重要的内容之一。

5. 内部标准化

目前检验检疫系统内应用最为广泛的是 ISO 9001 质量管理体系，质量管理注重内部程序、方法、资源等要素的管理，追求对质量目标的有效实现以满足客户和利益相关者的需求，这使得检验检疫的大多数业务从程序文件到作业指导再到各项记录均形成了比较规范的标准化作业格式，业务之间的流程和关联性也通过规范化的程序予以明确。值得一提的是 2015 版 ISO 9001 已经将风险的概念引入到了质量管理当中。

6. 信息系统

基于标准化作业，检验检疫业务管理主干信息化系统 CIQ 2000 已经平稳运行了十多年，随着互联网和云计算技术的发展，基于互联网的 ECIQ 系统已经基本架构完成，并在北京、江苏、福建等多省市组织试点，最终实现全国检验检疫数据大集中，以出入境货物检验检疫、监管流程为主线，以相关法律法规、检验检疫标准、企业诚信、风险预警等信息为支撑，重点包括受理报检和集中审单、检验检疫和监督管理、签证通关、计收费等四个组成部分，实现检验检疫业务应用主线和监督管理主线的全流程协同运作，保留了对内对外的公共接口，可以接入单一窗口、开展国际合作。

内部环境明确了检验检疫业务风险管理所涉及的边界、可开展的范围和地域，决定了检验检疫业务风险管理可以在多大程度上整合资源。从全局性角度来讲，国家质检总局下属质量监督、检验检疫各司局都已经不同程度的开展了

风险管理工作，但推进的方向、实现手段、投入资源、建设程度都不尽相同，从现有组织文化、结构、资源、标准化、信息化程度来看，由上至下、贯穿各个条线的检验检疫业务风险管理建设还无法一蹴而就，有必要从组织和流程再造入手进一步明确范围逐步推广，逐步确定风险管理总体原则下，各业务条线分别明确对象风险和工作风险准则，以有利于集中式管理统筹和一线的专业化执行；就具体操作而言，各地检验检疫机构在调整和执行风险管理准则时，应建立在充分考虑资源约束和信息化支撑前提下，当现有人力、设备等资源条件限制特定业务风险管理实施时，应考虑调整准则或争取更多资源支持。

二、内部环境信息个性因素

1. 检验检疫业务风险管理需明确的内部环境

（1）质量技术监督系统

质量监督是与检验检疫平行的国内产品质量管理系统，其风险管理基础对于检验检疫系统极具借鉴意义。自 2008 年我国提出要建立质量安全风险监测制度，国务院印发的国家质检总局“三定”方案增加了风险监控职能，明确由监督司承担产品质量安全风险监控工作；2009 年 1 月，时任质检总局局长王勇在全国质检工作会议年度报告中指出，质检系统要“建立以风险管理为中心环节的质量安全监管制度，做到对质量安全问题早发现、早研判、早预警、早处置，提高监管工作的针对性和有效性”。当年，经总局领导批准，监督司新设质量监督处，具体承担风险监控工作；2011 年 1 月，国家质检总局在中国标准化研究院挂牌成立了“国家质检总局产品质量安全风险监测中心”；2011 年 2 月，“国家质检总局产品质量安全风险监测工作领导小组”成立；2012 年 2 月，全国产品质量安全风险监测协作网正式启动，工业产品、农产品等大类产品质量安全风险监测定期开展；2014 年，国家产品伤害信息监测系统（NISS）正式上线运行。

（2）检验检疫系统

自 2001 年国家质检总局发布《出入境检验检疫风险预警及快速反应管理规定》（国家质检总局第 1 号令）以来，《卫生检疫风险预警及快速反应管理实施细则》《进出口食品安全管理办法》《进出口化妆品检验检疫监督管理办法》《进出口乳品检验检疫监督管理办法》《进出口食品化妆品检验检疫风险预警及快速反应

管理实施细则》《进出口工业产品风险预警及快速反应管理办法》《进出口工业产品信息监测点工作导则》《进出口商品质量安全信息管理通则》《风险预警管理要求》《进境动物和动物产品风险分析管理规定》《进境植物和植物产品风险分析管理规定》等一批文件陆续发布，《食品相关产品安全监督管理办法》也已在征求意见中。总局检验监管司下设的调查处、食品安全局下设的风险预警处承担了各自业务条线的风险管理职责，深圳、广东、厦门、福建、宁波、山东、上海、江苏在内的众多直属局已经设立了职能范围不一的风险管理职能处室，负责北美地区的国家监测点上海分中心、欧盟地区的标法中心分中心、舆情监测的检科院分中心、资源类产品的天津分中心、汽车产品的广东分中心等一批国家风险监测点已建成，C-RAPEX3.0已经于2015年9月升级后重新上线，进出口商品质量安全风险预警监管体系框架基本建立。

（3）基础与构想

综上，质检总局下属质量技术监督系统和检验检疫系统在风险管理方面均已开展了大量工作，但统一协调的管理机制和组织架构尚未形成，条件具备时，可建立起与总局风险管理思路和两委、各司局的顶层设计方向一致、预留接口，并与中标院、检科院等风险评估机构有效沟通的统一风险管理框架，各级风险管理部门在制定各类管理规范文件时，应与总局整体框架相协调一致。

2. 检验检疫业务风险管理过程中需明确的内部环境

（1）明确业务风险管理的目标、范围与资源

检验检疫业务风险管理的目标是要通过风险管理消除、减弱或者转移检验检疫对象和工作带来的质量、安全、卫生、环保、健康等方面的不确定性；在当前阶段就是要通过搭建自上而下，贯穿各级组织各项业务流程的风险管理框架、再造包含事前审批和事中事后监管，兼容海、陆、空、邮件以及电子商务等各种货物贸易方式、以及出入境人员管理的流程，为检验检疫自身职能和工作目标的有效实现提供支持。要实现上述目标，需要在各司局支持下开展流程再造，建立与新流程适宜的管理规则，配套分析评估、决策指挥、技术支撑和现场操作的充分人员与设备，并协调建立统一的风险管理信息化操作平台。

（2）明确业务风险管理过程职责

检验检疫业务风险管理过程在不同的直属与分支、口岸和内陆检验检疫机构有所区别，但总的来说，检验检疫业务风险管理过程职责就是要尽可能控制各检验检疫机构业务管理活动中的对象风险和工作风险，建立业务风险控制的

相关工作流程、制度，建立组织内外部风险交流的环境并推动落实，对各业务按工作流程的规定执行进行监督和评审，对各业务的实际操作过程进行风险分析与评估，根据业务风险状况进行风险调查与分析评估，推进各相关的制度持续改进。

（3）明确业务风险管理活动的深度和广度

检验检疫业务风险管理活动是一个逐步推进的过程，应当根据对象和工作风险的特点，结合地域和资源的限制不断拓展其深度和广度。尽管各司局和部分直属局已经在不同程度开展了各类风险管理活动，但其关联性和系统性尚未从全局意义上形成，因此应当结合实际，从特定流程、特定地域、特定对象出发集中资源组织风险管理试点，以此推动制度、流程、机制的建设，并初步形成信息化支撑；再通过扩大试点范围、推动风险管理框架与质量管理体系融合、构建与绩效管理结合的评价体系完善风险管理整体框架，优化信息化系统辅助；最终推动业务制度、流程、机制再造，实现风险管理跨职能、跨区域全面融入业务管理，在积累各司局风险管理经验基础上探索建立贯通全局的风险管理框架和体系。

（4）明确业务风险管理活动与组织其他活动关系

风险管理活动与检验检疫机构其他业务活动是密不可分的。风险管理活动聚焦于业务活动中可能产生或诱发危害的对象和活动，从风险角度为业务管理决策提供指导和支持，融入业务管理活动，而业务活动的输出还可以为风险管理活动提供有效的风险信息，为风险管理规则调整和完善提供基础数据，同时，风险管理活动还需要检验检疫各项辅助管理活动的支撑，如人事、信息化等。

（5）明确业务风险评估方法和使用数据

风险评估的方法通常包括定性法和定量法两大类。实践中较常采用的定性方法包括问卷调查法、小组讨论法、检查列表法和专家调查法等，这种方法较易操作，但较为主观，受方法使用者的主观经验以及偏好影响较大，由于检验检疫业务风险管理活动中可能存在未知风险，在面对此类风险时可以采取定性方法予以评估；定量方法则通过对风险要素的量化赋值，使得整个风险便于分析测量，在日常的业务风险管理过程中，可以利用多年积累的进出口对象检验、检测、监管数据以及国内外质量信息通报和市场反馈数据，运用合适的风险评估工具进行定量分析，为实现风险管理过程信息化提供基础。

（6）明确业务风险绩效管理评价方法

风险绩效管理评价方法也可以按定性和定量两个大类进行区分。在实际管理中，需要明确风险绩效管理具体指标，根据指标特性明确采取定性或定量方式进行指标的测量评价，并对结果进行二次处理，形成可比较的量化结果，为绩效管理和持续改进提供参考数据。

（7）明确业务风险管理准则

准则的设定和调整为检验检疫评价业务风险的重要程度提供了依据，从法律法规和检验检疫职能出发，对涉及质量、安全、卫生、环保、健康等要素的风险，检验检疫机构在业务管理过程中总体采取风险厌恶的态度建立准则，但考虑检验检疫系统“十二字”方针以及现阶段资源约束，“抓大放小、保障安全”是对准则的概括性表述。

（8）其他要素

风险管理实施过程还可以与现有 ISO 9001 质量管理体系融合，以利于贯彻到各级业务管理活动当中。风险的评价应当基于数据的积累和挖掘，做到科学、客观、可测量。风险管理评价体系建设可以与质检系统全面绩效管理相结合，实现风险管理目标与检验检疫总体目标相统一。有必要建立包含风险识别、风险分析、风险评价、风险应对在内的一系列管理制度，建立权威的领导机构、跨职能的协调组织、分专业的专家队伍和管理队伍推进管理框架的建设和具体工作的实施。

第三节　风险信息采集

GB/T 30135—2013《消费品质量安全风险信息描述规范》中提到，风险信息是风险管理活动的重要基础，作为描述风险或已发生伤害的信息，应当从问题导向出发，在对现有法律法规和部门规章梳理基础上，借鉴国外发达国家成熟做法，建立适合检验检疫业务风险管理的风险信息采集工作制度。

一、风险信息来源、结构与内容

风险信息来源主要有管理对象、工作流程、自身队伍、外部环境及其他相

关方，其结构可以分为核心信息和附加信息（GB/T 30135—2013《消费品质量安全风险信息描述规范》），核心信息是描述风险信息的最小数据集，包括风险所涉及的主体、危害和后果等信息，附加信息是对核心信息的可选补充，有利于风险分析、应对。

在风险管理过程中，视管理需求不同，对不同来源的信息内容要求和描述需求也有所差异，就检验检疫业务风险管理中最重要的对象风险信息而言，根据其特点，可以分检验检疫业务对象核心信息、业务对象利益相关者的信息、业务对象的区域信息、其他附属信息四个方面，其中后三个均属于附加信息。

1. 检验检疫业务对象核心信息

检验检疫业务对象种类千差万别，本身的风险因素差距也很明显。一是由于对象本身结构、成分等固有属性存在差异，产品固有风险可能产生的伤害及发生概率有所差异，如低压电源线与高压电源线；二是不同对象的原生环境有所区别。部分对象在进入我国国境时会对环境、卫生产生影响，甚至可能造成严重后果，形成了我们平时所说的“外来物种入侵”，如，水葫芦、红火蚁等（如图 3-3 所示）；三是对于特殊时期的敏感对象，其特定信息可能导致其携带风险的显著性增强，如近几年禽流感 H5N1、中东呼吸热 MERS 等高致命传染性疾病爆发期，对进境人员体温的监测可以有效控制该类传染病携带者进入国境的风险。

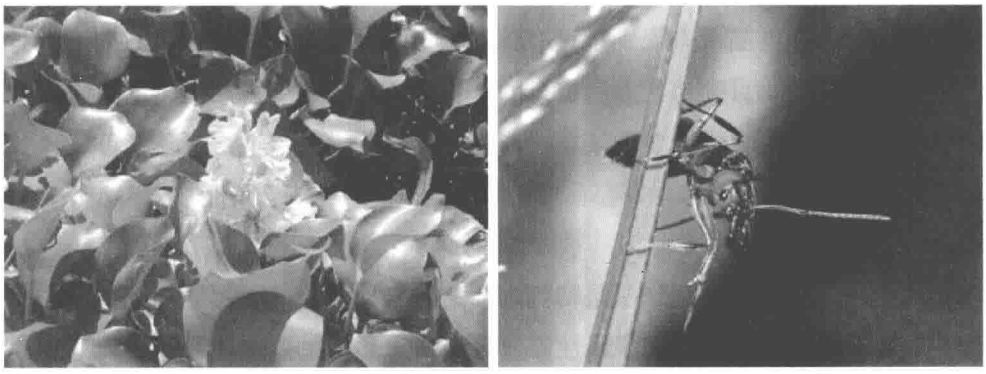


图 3-3　外来物种入侵

因此，检验检疫业务对象信息根据具体对象的差异，通常需要采集符合国际通行惯例，可以准确描述对象特征的具体信息要素，例如 HS 编码、品名、包装物，以及特征信息，例如是否发热、咳嗽，以便对特定风险进行管理。

2. 检验检疫对象利益相关者的信息

考虑信息不对称性，检验检疫部门无法完全掌握对象的各方面信息，而检验检疫业务对象利益相关者作为信息的知晓者与提供者，其本身的状态应为检验检疫部门所关注。如进口产品的制造商、进口商、报检代理人等，一旦他们提供了不准确甚至虚假的信息，就会影响风险管理的决策合理性，从而导致监管失效。因此，必须采集检验检疫对象利益相关者的信息，明确其风险态度，通过信用管理或其他手段管理，需要采集的信息要素基本可以通过信用管理系统获取。

对象利益相关者的信息包括两个方面：一是利益相关者的历史风险态度，包括相当长时间内的守法记录、管理水平、人员变动等，该类信息可通过检验检疫信用管理系统获取，也可以视为对利益相关者信息的先验评估；二是利益相关者的特殊状态，是否在近期被发布警示通报，是否在近期的产品质量安全或者疫情疫病出现大幅度波动，因为先验评估基于历史长期的数据，对时效性强的风险信息反映不明显，所以需要不断进行后验评估以修正该类风险信息的识别，提升准确性。

3. 检验检疫业务对象的区域信息

对象的区域信息包括起始地、途径地、目的地三方面。起始地方面，重点识别对象是否来自质量安全问题集中的区域，是否来自或者途径疫情疫病问题突出的区域；途径地方面重点识别疫区等可能在中途造成污染、偷换货、短少等风险；目的地方面重点识别是否有针对该类对象的特殊法规政策。同时，对起始地、途径地、目的地三方面信息的联合分析，还可以得到更多的风险管理信息，例如对申报日本始发的某电子产品，经由香港、深圳再抵达江苏，采取非常规的中转方式，可考虑其存在规避监管的风险并组织开展布控。

4. 其他附属信息

主要包括两方面信息：一是物流属性信息，涵盖包装、运输工具、运输路线、承运手段等，对象的物流属性需要符合对象运输的要求，必须检查其物流属性，确定其不会运输途中因物流原因引起性状改变而引起生态环境等问题，如危险化学品的包装应符合其物理性质与化学性质的要求，而动植物的运输工具需进行技术改装以满足安全、卫生、环境需要。二是用途属性信息，检验监管对象的不同用途、使用环境和习惯会导致其风险差异，如同样的开关，当用于民用领域或工业领域时，使用者分别是普通消费者和专业人员，技术标准要

求有所差异，产品的使用风险更是存在明显差异，必须作不同考量。

二、风险信息采集原则、渠道与方式

1. 风险信息采集原则

GB/T 30136—2013《消费品质量安全风险信息采集和处理指南》中提到，风险信息采集是为获取风险信息而开展的信息搜寻和获取的过程。采集的风险信息质量直接决定风险管理的效果，因此在风险信息采集中要坚持时效性、客观性、可追溯性、合法性、完整性和连续性的原则。

（1）时效性原则：风险信息的采集必须注重时效，应尽可能于第一时间采集风险信息供管理者决策，随着时间的推移，部分风险发生的环境和条件也会发生变化，风险等级会随之变化，例如动植物疫情疫病的爆发；

（2）客观性原则：风险信息采集应做到客观准确、真实可靠，尽量保持信息原貌，不能忽略、遗漏、臆测、捏造数据和事实。对于采集到的需经分析过滤的数据，可以在后期通过分析，把过期的、明显超出有效范围、偏离经验值的无效数据剔除。当数据之间发生冲突时，要有辨别数据可信度的优先级机制或其他验证机制。

（3）合法性原则：信息采集中涉及到的信息的合法性包括两个方面：一是信息采集方式手段的合法性，应当符合国家法律法规相关规定，非经合法程序得到的数据是不应作为检验检疫执法依据的；二是信息采集成功后进行处理和使用应是合法的，检验检疫风险管理所涉及的信息应当按照管理规定进行使用，同时确保信息在可控的范围内流转和使用，超出合法性范畴和必要范畴的信息使用都应当是禁止的，尤其需要注意涉及个人或组织的隐私风险信息。

（4）可追溯性原则：随着管理工作的积累，风险信息采集数据量会不断增加，因此在制度设计和配套信息化系统开发时必须建立编码规则和追溯制度，注意保留信息源记录与编码，使得初始信息在被收集后一旦发生需要能够做到有源可溯、有据可考，不具有可追溯性的数据与信息在使用时应格外注意。

（5）完整性原则：为了满足风险数据向风险信息的提炼，以及保证风险信息内容全面，在采集风险信息过程中要确保收集的数据点之间的关联是严密且完整的，数据点的覆盖是多维度的、互相联系的，采集方法是充分的、多渠道的。数据采集点的设置、采集的时间点的安排应该做到覆盖全面、统筹有序，

避免无效的、多余的或不到位的数据采集。

（6）连续性原则：独立的、脱离上下文的风险数据片段对指导风险管理意义不大，有效的数据采集应该在时间、空间上保持连贯、连续。在某一时间点，不同数据采集点的数据共同构成有效的数据采集网络体系；在某一数据采集点，不同时间的数据采集形成连贯的信息支流，上一时间点的数据经分析后对下一时间点的风险管理提供参考借鉴。这样的时空关联性是风险管理行之有效的保证。

2. 风险信息采集渠道

检验检疫业务风险信息采集可从内部和外部渠道获得。

（1）内部渠道

内部渠道可采集到的主要有业务信息和调查信息。

业务渠道是指检验检疫机构在具体报检、审单、检验、检疫、监管等业务流程中获得各类与企业、产品、贸易、执法等风险相关的第一手材料、数据和其他信息的渠道。可以采集来源于报检和检验监管数据、各企业报告和提供资料中风险信息。

调查渠道是指由检验检疫机构发起调查、由检验检疫监管对象和利益相关者主体配合得到的风险相关信息。可以采集在注册备案、强制认证、认证监管、检验检疫、缺陷产品召回管理、执法查处、监督抽查等方面的主动监管获得的风险信息。

（2）外部渠道

外部渠道可采集到的主要有网络信息、反馈信息和协作信息。

网络渠道是利用计算机与互联网技术从公开网络媒体、网络舆论以及各国家地区政府、国际组织与机构、行业协会等官方网站与网络链接中获得风险信息的渠道。可以采集广播、电视、报刊、网络等媒体渠道公开的风险信息；也可以采集国际组织、国外政府部门、研究机构等公开发布预警通报、疫情信息、产品召回信息、技术法规标准信息、卫生食品安全标准信息。

反馈渠道主要提供检验检疫服务对象、市场、消费者等主体自发对某些产品或服务作出的意见评价与问题反映，可以采集12365质量监督投诉电话及其他投诉举报、应急呼叫、质量申诉、网上留言、信访等投诉举报提供的风险信息。

协作渠道是指通过检验检疫机构与其他组织、个人建立协作机制所获得的风险和伤害信息。可以采集与国内有关政府部门、行业协会、中介组织和研究

机构等的国内各级政府、组织和机构之间开展风险协作获得的信息；也可以通过与医疗机构建立关于产品质量造成的受伤病例、受伤情况等的样本的报告制度，与消防机构建立关于产品质量造成的消防事故等的通报制度获得的风险信息。

通过这些渠道，检验检疫风险信息内容可以基本覆盖消费者、生产者、利益相关者、政府机构、社会组织等各个来源，涵盖疫情监测与通报信息、进出口检验监管不合格信息、境外通报召回信息、出口退运信息、各级政府部门通报信息、境外政府部门通报信息、医院伤害报告信息、消防事故信息、卫生食品安全标准与技术法规标准信息及相关变动信息、媒体舆情信息、企业报告的信息、企业诚信记录、消费者投诉信息、专家意见以及其他信息等。

3. 风险信息采集方式

风险信息采集方式包括但不限于人工采集、自动采集、互联网信息采集。

（1）人工采集：将管理和执法过程中产生的数据手工整理录入到检验检疫业务平台数据库中，这些数据包括文字、数值、图片、影音等形式。

（2）自动采集：通过数据交换接口，从检验检疫各业务系统中自动提取风险管理相关信息，包括上级系统生成的预警通报等信息、报检检验等业务平台生成的执法信息、网络热线接收的投诉举报信息等。

（3）互联网信息采集：对风险信息收集渠道所指明的各类官方网站或大众门户网站的特定栏目和敏感词进行信息自动侦搜、智能采集，采集后的网络信息通过人机交互识别、过滤、分类，并汇总进入风险管理的数据库中。

三、风险信息处理

风险信息处理是风险采集的后续步骤，指对采集到的风险信息按照特定的人工或智能程序进行筛选、提炼、归类、分析、挖掘、存储等处理，使信息的可信度与效用性符合风险管理的范式要求，以便在风险准则设定、调整，风险评估、应对等管理过程中的使用。

通过各种渠道采集到的原始风险信息，可能由于人为的或客观不可控因素的影响，会存在对风险描述的误差或失实，也可能存在大量冗余或重复信息，通过筛选可以剔除这些无效数据，排除干扰。也有一些数据虽然是正确可靠的，但信息量低、效用小，属于冗余信息，也应该过滤出来。在此基础上，对筛选后风险信息进行分析，提炼出与风险管理有关的要素，以便于后续评估和针对

性应对。在此基础上，通过大量风险信息数据的积累，按风险管理目标进行归类，提高数据处理效率，通过统计分析工具、辅助以自动化手段，开展数据挖掘，掌握检验检疫业务风险管理的内在规律和特征，并建立适合的存储机制，以保证后续业务风险决策的实施和管理活动顺利开展。

第四节　确定检验检疫业务风险准则

检验检疫工作职责决定了其业务管理具有多样性特点。在开展业务风险管理的过程中，需要首先确定用于评定风险重要性的准则。准则的建立应当兼顾在全国范围的通用性、地区和业务类型的差异性、风险的不确定性以及公共服务的统筹协调，满足相关法律法规规定，体现检验检疫风险厌恶的特点，适合检验检疫机构价值观、目标和资源。

因此，宜在一定框架下，分层级建立包含原因、可能性、后果、风险等级、可接受程度的风险准则，明确风险组合与测量方法，并适当保留特例，定期开展回顾与更新。

一、风险准则的确定

ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》中提到风险准则是组织对评价风险的重要程度的标准。检验检疫业务风险准则必须反映检验检疫机构的目标、风险偏好和风险承受度，并考虑实际可调用资源因素。通常在风险管理刚开始时就应当考虑并设定。

考虑到检验检疫业务包含商品检验、动植物检疫、卫生检疫、食品检验、人员检疫等不同属性的业务类型，跨越进出口的事前、事中、事后管理阶段，面向空运、海运、陆运、快件邮寄等多种运输方式。因而检验检疫业务风险准则设定既要考虑全局性、又要考虑专业差异性，同时，在准则设定中，考虑到风险后果一定时，时间越长，发生风险的可能性就越大，风险等级就会越高，因此必须在准则中对时限有所限制。全局性风险准则应当由风险管理领导机构（如风险管理委员会）授权部门设定，专业性风险准则可以授权各业务条线按职

责设定，并由领导机构授权部门统一批准发布，为补充自上而下的准则设定可能出现的地域性、临时性差异，风险准则的设定和调整可以适当给予部分一线分支机构特殊权限，以适应对外贸易的快速变化。

1. 进口葡萄酒风险准则初始设定示例

在进口葡萄酒风险管理中，考虑江苏地区历史进口葡萄酒质量检测状况和造成健康危害的严重程度，做出初始设定。

其中后果按危害性分为 4 个等级，分别为最高、高、中、低 4 个等级，其评价准则，如表 3-1 所示。

表 3-1　风险危害后果分级评价准则

等级	描述词	评价准则
最高	灾难性的	造成人员死亡或伤残的；食品安全危害引起国际关注，造成严重社会影响的
高	较大的	造成人员健康不可逆损害的；食品安全危害跨省级行政辖区，造成较大社会影响的
中	中等的	造成人员一过性健康损害的；食品安全危害仅散在发生，社会影响较小的
低	较小的	造成人员轻微健康危害的；可能存在潜在的轻微健康危害的

可能性分为最高、高、中等、较低、最低 5 个等级。其评价准则如表 3-2 所示。

表 3-2　进口葡萄酒风险可能性分级评价准则

等级	描述词	评价准则
最高	几乎确定发生	每年都有发生
高	很可能发生	10 年内发生 2 次以上，最近 2 年内发生过
中等	可能发生	最近 2 年未发生过，10 年内曾有发生
较低	不太可能发生	历史上曾有发生
最低	罕见	从来没有发生过，或根据合理掌握的知识认为不太可能发生

根据上述后果及可能性组合，风险分为 5 个等级，分别为 I、II、III、IV、V5 个等级。其中，等级 I 为低风险、等级 II 为中低风险，等级 III 为中等风险、等级 IV 为中高风险，等级 V 为高风险。风险矩阵模型如表 3-3 所示。

表 3-3　进口葡萄酒风险矩阵

可能性	严重性			
	1	2	3	4
	低	中	高	最高
5 最高	III	IV	V	V
4 高	III	III	IV	V
3 中等	II	II	IV	IV
2 较低	I	II	III	IV
1 最低	I	I	II	III

2. 进口磨床风险准则初始设定示例

在进口磨床风险管理中，不采取矩阵法，直接按照检出率和检出危害项目，将风险划分为五个等级，分别为低、较低、中、中高、高 5 个等级，其初始风险准则，如表 3-4 所示。

表 3-4　进口磨床风险等级评价准则

等级	描述词	评价准则
高	需要全面布控	5 年内存在历史检出危险，危害项目为安全项，检出率明显高于平均水平的
中高	需要重点布控	5 年内存在历史检出危险，危害项目为安全项，检出率处于平均水平的
中等	需要布控	5 年内存在历史检出危险，危害项目非安全项的
较低	需要关注	存在历史检出危险，但已超过 5 年的
低	极少关注	未发生历史检出

3. 利益相关者对风险准则设定的影响

检验检疫业务风险从风险源传播到检验检疫监管环节，可能受到不同的风险利益相关者影响，例如货物贸易相关的组织和个人，可以包含货物的设计、开发、制造、装配、包装、仓储、运输、销售、回收等各个环节和过程，这些利益相关者的风险态度、风险控制水平差异会对风险可能性和后果产生影响，进而影响业务风险准则。

根据前面的分析，利益相关者可能有积极型、消极型和摇摆型，在实践中邀请利益相关者共同参与风险治理，扩大积极型利益相关者比例和参与程度是检验检疫业务风险管理的重要内容。

二、风险组合

从检验检疫业务风险的范围来看，风险评估的输入既可能来源于申报被动数据，也可能基于主动调查获得的数据或质量指数转化而来。在处理前者时，通常会遇到一个组织所提供的一组风险，因此我们需要进行风险组合；而处理后者时，既有可能对一个组织的一组风险进行组合处理，也有可能将来源于不同组织或不同领域的多个风险分级组合成对应的风险指数进行分析和评价，基于上述差异，在处理风险组合时，我们应当同时考虑风险组合后的整体和组成组合风险的单一风险，可以根据统一的风险准则，或者对组合中不同的风险基于不同的风险偏好而选取不同的风险准则，采取区别的风险监测和应对措施。

在风险组合中，其风险等级最终确定往往会因算法变化而改变，当划分风险可能性、后果或等级的准则基本设定后，推导组合风险的计算方法非常重要。

1. 基于专家经验的模糊综合评价法

这种方法应用中，需要组织专家组，根据事先确定的权重、风险评价因素和准则，对组合风险中各定性风险给予综合定量评价，分级计算综合风险评价值，计算如式（3-1）。

$$R_{Ez}=\sum\left(R_{Ep}\omega、\omega\right) \tag{3-1}$$

式中：$R_{Ep}\omega=\sum R_{Ep}/n$；

n——专家数量；

$\sum \omega=1$。

这种方法不受业务特性影响具有较强适用性，但其隶属度函数是关系到多种风险组合时做出正确风险决策的关键，同时在采取专家经验确定隶属函数时，有很强的主观性，需要在后续的“学习”和实践检验中逐步修改和完善，并对隶属函数进行调整。

2. 多因素拟合法

以产品风险为例，可以对各单一风险发生可能性分布函数和多因素进行拟合。当生产状态稳定时，各单一风险因素应符合正态分布，且可以开展试验或已经积累有风险数据时（可以从制造企业获取），可以采用多元回归分析的方法，将组合风险中对应的风险因素设为 R_{Yi}，单一风险对应各风险因素设为 R_{Xj}。根据历史数据开展回归分析，求出对应函数 R_{Yi}，$=f\left(R_{Xj}\right)$，通常情况下，组合

风险回归方程是线性的，可以用显著性水平，F、T检验来验证回归方程的显著性及各单一风险的显著程度。当生产状态不稳定时，产品质量特性不服从正态分布，可能呈现偏态分布，在通过对单一风险分析得出其数学期望与标准差后，可以采取蒙特卡罗模拟方法，通过随机序列产生器开展大量的数据模拟，计算出不同置信度下组合风险的数学期望E_R、方差σ_{2R}和风险概率P_R，根据置信度α决定风险组合最后半定量化指标，这种方法较为复杂，需要大量的数据积累和处理，可以应用于某些特定时间、特殊种类、特殊区域检验检疫监管。

需要注意的都是，在风险组合计算中，不仅仅要考虑构成组合风险的风险种类，数量也与风险可能性正相关，计算中需一并考虑并半定量化。

三、风险准则的调整

特定的风险在检验检疫监管业务当中，如果仅仅考虑流经口岸通关的过程中，和兼顾事前、事后管理，其风险等级由于时间的拉长，实质上是不同的，因而，在风险评价中，预设的风险容忍度和可接受度不变的情况下，通关流程中被判定为可容忍的风险很有可能在事后超过容忍范围，形成风险事件。因此，在设定风险准则考虑时限和风险的时间暴露中，应当以固有风险为主，考虑时间及货物流动环节对固有风险的影响，结合业务类型、管理阶段、运输方式综合设置和调整，可以参考以下原则：

（1）随着风险环境和范围变化进行调整

风险准则围绕风险进行设定和调整，当风险环境和范围变化时，风险内容随之变化，风险准则也应随之调整。

（2）随着假设前提的变化进行调整

风险准则设定过程中有各种假设，现有的研究都是建立在一定的假设集合的基础上，当假设与前提变化时，必然导致后续研究结果改变，因此风险准则的调整也应随之进行。

（3）随着风险评估技术和应对技术的变化进行调整

风险准则的设定和调整是建立在一定时间点之上，随着时间点变化，风险识别、分析、评价、应对技术都会有所发展，当发展到一定程度时，风险准则应当进行调整。

（4）随着跨境检验检疫业务合作发展变化进行调整

受限于检验检疫行政管理职能和国境，对货物进出口贸易所关联的境外质量安全风险相关方的制约和信息获取都有所限制，为了方便操作，在现有准则研究中，对境外相关方抽象至贸易国进行。未来，伴随全球化进程，跨境检验检疫行政合作与第三方市场合作可能取得新的发展，届时风险准则也应随之调整。

（5）周期性调整为主、不定期调整为辅

从风险管理的持续性和一致性角度考虑，风险准则的调整不宜过于频繁，但在管理初始阶段，必要的调整仍然不可忽视，因此，现阶段可以通过评审，以周期性调整为主要方式，当特殊状况发生时，由风险管理委员会决定对风险准则进行临时调整或不定期调整。

（6）自动调整为主、人工调整为辅

未来检验检疫监管业务风险管理应当在统一的信息化平台上运行，风险数据的采集输入、风险识别、分析、评价都应当尽可能的自动运行。因此，风险准则的设定和调整也可以通过算法固定在信息化系统中，以自动调整为主、人工调整为辅进行调整，在具体应用中可以根据数据的离散情况，采取遗传算法、人工神经网络算法等自适应算法开展，或者在假设先验分布的情况下，用贝叶斯方法开展。

（7）现有监督和评审结果作为调整主要依据、风险应对结果为补充

风险准则在风险管理系统当中的使用效果和适用性评价主要来自于对整个系统的监督和评审，因此，这方面的数据将是风险准则设定和调整的主要依据，而风险应对措施的实施以及对风险的实际削减效果也是对风险准则中设定接受度、发出应对行动指南的重要参照，同时，应对的结果还对风险后果、可能性和控制水平准则产生影响。

（8）考虑季节和周期性波动因素

从固有风险出发，部分产品、行业、区域可能受到自然环境和市场环境影响，而具有季节性和周期性波动特征，在这些固有风险的研究和相关准则调整中，可运用带季节因素的加法或乘法模型等时间序列预测方法来进行。

（9）组合风险侧重风险组合规则的设定和调整

组合风险由于是一组风险采取加权平均或其他方法形成的数据，其组合规则和算法是影响最终风险等级的重要因素，在准则调整中，不仅仅对构成组合风险的单一风险应给予充分考虑，同时要在设定和调整中重点考虑组合规则和算法本身。

第四章

检验检疫业务风险评估

风险评估过程是风险管理的关键环节，ISO 31000 标准中提到，风险评估主要包括风险识别、风险分析和风险评价三个子过程。本章节主要是对检验检疫业务风险评估和评估技术进行概述，然后将按照风险评估三个子过程的实施顺序介绍一些基本概念，最后从实践出发，通过检验检疫几项重点业务的风险评估案例来验证以上理论，为做好检验检疫业务的风险应对做好准备。

第一节　检验检疫业务风险评估概述

一、检验检疫业务风险评估的概念

1. 术语定义

风险评估（risk assessment）是风险管理领域的重要术语，其定义为包括风险识别（risk identification）、风险分析（risk analysis）和风险评价（risk evaluation）的全过程。检验检疫业务风险评估则是将其中的过程概念主要定义为检验检疫业务风险管理全过程，其中检验检疫业务主要包括出入境卫生检疫、动植物检疫、商品检验等。

2. 对检验检疫业务风险评估概念的认识

风险评估是一个过程，其中包含有风险识别、风险分析、风险评价三个子过程，三个子过程的实施顺序是：风险识别—风险分析—风险评价。该过程的开展不仅取决于风险管理过程的背景，还取决于开展风险评估工作所使用的方法与技术。检验检疫业务风险评估也是按照这个子过程的顺序实施。其中风险识别是发现、认可并记录检验检疫业务风险的过程，通过设置确定业务风险问

题的基本准则，系统查找业务风险隐患和薄弱环节，分析各种风险来源和可能发生的后果。风险分析则是综合考虑导致检验检疫业务风险的原因和风险源自身特点，利益相关者的风险承受能力、风险后果及其发生的可能性等因素，识别影响后果和可能性的因素，还要考虑检验检疫机构的风险控制能力、控制措施及其有效性，然后结合业务风险发生的可能性和后过来确定风险水平。风险评价则是在风险分析的基础上，将分析结果与检验检疫机构预先设定的风险准则相比较，确定风险的等级。风险评估在检验检疫业务风险管理流程中是核心环节，是实施风险决策的依据，也是其难点所在，能够体现检验检疫业务风险管理的工作水平。

二、检验检疫业务风险评估的基本形式

根据实施风险评估的目的、特点和主客体不同，检验检疫业务风险评估可分为业务政策类风险评估、业务流程类风险评估和业务对象类风险评估等。

1. 业务政策类风险评估

此类风险评估主要是根据国家政策、法规和规章文件的发布和变化情况，结合检验检疫具体业务内容的改变，研究评估原有的风险是否发生变化或转移，识别是否出现新的业务风险，确定影响的主要业务领域及总体程度，相关的风险管理程序和措施是否需要改变，根据风险分析和评价的结果提出检验检疫风险应对的策略和方法。最后，针对应对执行情况进行追溯研究，对应对效果进行反馈评估。例如法检目录调整后，在相关法律未变化的情况下，对不实施检验产品的质量安全风险的评估，监管措施变化的评估等。

2. 业务流程类风险评估

此类风险评估主要是研究检验检疫业务管理模式、方法、手段、流程等是否有漏洞，识别在开展检验检疫业务工作中可能出现的流程不规范和执行风险，分析其发生的环节、表现形式及风险可能带来的损失及其程度，根据分析结果完善管理模式、再造业务流程、修改作业规范等。例如对进口食品实施的检测抽样模式是否科学合理的评估。

3. 业务对象类风险评估

此类风险评估主要包括两个方面：一是对监管相对人的风险评估，即检验检疫业务风险管理中的企业，主要是识别其守法信息、质量管理能力信息、产

品质量信息、检验检疫监管信息及社会对企业信用评价信息等，分析和评价其具体的风险等级采取相应的应对措施，如通过对企业的风险评估后对其评级，根据评级实施相应的风险应对（监管）措施；二是对监管对象即出入境人员、疫病、产品等具体风险的评估，此类评估主要是运用信息化手段采集检验检疫业务风险信息，通过适宜的风险分析技术进行分析，按照事先确定的准则确定其风险程度，再采取相应的风险应对措施。针对对象类的风险评估是检验检疫业务工作中应用较广也较为重要的一类评估形式。

三、检验检疫业务风险评估的范围

根据风险评估对象涉及的范围不同，可以分为3个层面：

1. 微观层面的风险评估

微观层面的风险评估简单说是点评估，就是针对某一具体的疫病、疫情、商品、人、运输工具等开展的评估，一般是在直属局或分支局层面开展，根据各地出入境状况，因地制宜开展的业务评估。

2. 宏观层面的风险评估

宏观层面的风险评估简单说是面评估，就是从总体上对一个国家、一个区域，一个时间段内一个整体的检验检疫业务开展风险评估，评估业务的规律和变化情况，把握全国或一个大区域的业务风险特点和趋势，确定区域内的风险管理重点，一般是在国家质检总局或直属局层面开展。

3. 宏观与微观结合的风险评估

在检验检疫业务风险评估实际工作中，点和面之间密切相关，有时需要综合性考虑再开展相关的业务风险评估，特别是在开展宏观风险评估时要特别关注微观上各个小区域的特殊性，以保证输出的风险应对措施具有更好的普适性。

四、检验检疫业务风险评估的流程

1. 确定风险评估主题

确定风险评估的主题是评估的起点。首先确定主题才能确定风险信息采集的范围、风险分析样本量、风险分析技术的选择和风险评价准则的确定等。选择确定评估主题从检验检疫主要业务职能入手，才能确保将有限的检验检疫资

源投入到风险管理的关键环节中。主要从以下 4 个方面考虑。

（1）国门安全主题

以检验检疫最重要的守护国门安全职能为落脚点选择相应主题实施评估，如出入境人员疫病安全、卫生疫情安全、动植物疫病安全等。

（2）质量安全主题

选择涉及国计民生的重要进境产品质量安全主题实施评估，如入境食品安全、入境消费品质量安全等。

（3）技术性贸易措施主题

选择涉及国际间技术性贸易措施的主题实施风险评估，如因技术性贸易措施造成出境受阻产品，因政治或经济需要保护国内产业应实施技术性贸易措施的进境产品等。

（4）其他主题

选择涉及其他检验检疫新兴业务职能的主题实施评估，如跨境电商等。

2. 拟定检验检疫业务风险评估项目计划

根据检验检疫业务的特点，开展风险评估的过程可以采取业务项目评估小组的方式，小组由所在业务领域的业务骨干专家组成，拟定风险评估项目计划，分别对项目所需资源、人员能力要求、风险评估技术的选择和工作进度进行初步规划，以保证风险评估项目的顺利完成。

3. 检验检疫业务风险信息采集（明确状况）

检验检疫风险评估项目启动后，首先开展风险信息采集工作，完整、准确的风险信息资料是开展风险评估的基础，因此，风险信息采集工作是极为重要的环节，一般包括业务检验检疫业务对象本身信息、业务对象利益相关者的信息、业务对象的区域信息、其他附属 4 个方面的内容。

4. 检验检疫业务风险识别

在检验检疫业务风险信息采集的基础上，开展风险识别即利用风险识别技术对采集到的信息进行筛选，筛选需要考虑的因素与检验检疫业务的特点相关如出入境检疫涉及的国门安全风险、出入境检验涉及的质量安全风险等，确定各种风险来源、风险原因和潜在后果，识别出重要风险因子。

5. 检验检疫业务风险分析

风险分析是对风险发生的可能性和危害程度进行预测与分析，以确定风险等级。可以是定性的、定量的或定性定量相结合的方式，通过对检验检疫业务

风险产生的原因、条件、危害、承受者等各方面全面深入的分析，还要考虑检验检疫机构的风险控制能力、控制措施及有效性，最终判断风险发生的可能性大小和风险的后果，为风险评价和风险应对提供输入。

6. 检验检疫业务风险评价

在检验检疫业务风险评估流程的最后是要对业务风险进行评价，即依据风险分析的结果对风险的严重程度等级进行确认的过程，包括将分析过程中确定的风险程度与在明确状况时建立的风险准则进行比较。在检验检疫业务中主要通过对危险的可能性等级和严重性等级的定性分析可以得到可比较的业务风险评价，或者通过对风险发生概率的定量分析得到危险状态的危害指数，进而对业务风险做出正确的评价和应对决策。

第二节　检验检疫业务风险评估技术

一、检验检疫业务风险评估技术概述

风险评估技术是指组织为开展风险管理活动所提供的方法，是风险管理过程中的思维方式，用于指导风险管理过程中选择合适的风险评估工具并使用，风险评估技术可以是一个或多个评估工具的组合。

ISO 31010：2009《风险管理　风险评估技术》标准向各组织推荐了 32 种风险评估的工具，并按“风险评估”的 3 个子过程进行了划分分类，如表 4-1 所示。表中将各种工具及技术的适用程度进行了划分，分别为 SA、A、NA，分别表示非常适用、适用和不适用。如检查表技术对于风险识别过程是非常适用（SA），而不适用（NA）于风险分析和风险评价过程。

表 4-1　风险评估工具分类

序号	工具及技术	风险评估过程				
		风险识别	风险分析			风险评价
			后果	可能性	风险等级	
1	头脑风暴法	SA	NA	NA	NA	NA
2	结构化 / 半结构化访谈	SA	NA	NA	NA	NA

续表

序号	工具及技术	风险评估过程				
		风险识别	风险分析			风险评价
			后果	可能性	风险等级	
3	德尔菲法	SA	NA	NA	NA	NA
4	情景分析	SA	SA	A	A	A
5	检查表	SA	NA	NA	NA	NA
6	预先危险分析	SA	NA	NA	NA	NA
7	失效模式和效应分析（FMEA）	SA	SA	SA	SA	SA
8	危险与可操作性分析（HAZOP）	SA	SA	A	A	A
9	危险分析与关键控制点（HACCP）	SA	SA	NA	NA	SA
10	结构化假设分析（SWIFT）	SA	SA	SA	SA	SA
11	风险矩阵	SA	SA	SA	SA	A
12	人因可靠性分析	SA	SA	SA	SA	SA
13	以可靠性为中心维修	SA	SA	SA	SA	SA
14	压力测试	SA	A	A	A	A
15	保护层分析法（LOPA）	A	SA	A	A	NA
16	业务影响分析	A	SA	A	A	A
17	潜在通路分析	A	NA	NA	NA	NA
18	风险指数	A	SA	SA	A	SA
19	故障树分析	A	NA	SA	A	A
20	事件树分析	A	SA	A	A	NA
21	因果分析	A	SA	SA	A	A
22	根原因分析	NA	SA	SA	SA	SA
23	决策树分析	NA	SA	SA	A	A
24	蝶形图分析（Bow-tie）	NA	A	SA	SA	A
25	层次分析法（AHP）	NA	A	A	SA	SA
26	在险值法（VaR）	NA	A	A	SA	SA
27	均值－方差模型	NA	A	A	A	SA
28	资本资产定价模型	NA	NA	NA	NA	SA
29	FN 曲线	A	SA	SA	A	SA
30	马尔可夫分析法	A	SA	NA	NA	NA
31	蒙特卡洛模拟法	NA	NA	NA	NA	SA
32	贝叶斯分析	NA	SA	NA	NA	SA

检验检疫业务风险评估所涉及的范围很广，涵盖检验检疫各领域、各个业务部门，贯穿检验检疫职能和管理环节。由于各项业务复杂及详细程度的差别，在不同的内外环境因素作用下，需要选择适宜的风险评估技术来实施评估。

二、适宜的检验检疫业务风险评估技术特征

由于检验检疫业务的复杂性、独特性和多变性等因素，检验检疫业务风险管理对评估技术的选择有较高的要求，往往需要选择一种或多种具有适宜特征的工具来与待评估业务情况相匹配。适宜的检验检疫业务风险评估技术应具备以下特征。

1. 适应检验检疫机构提出的目标

检验检疫业务风险评估技术的选择首先应有的放矢，适应不同层级、不同领域检验检疫组织提出的风险管理目标。根据目标要求的程度，如要求定性或定量风险等级后选择适宜的风险评估技术。

2. 适合复杂的风险环境和组织结构

检验检疫业务工作涉及较复杂的风险环境，如商品检验鉴定、卫生检疫、动植物检疫都是较独立的业务体系，入境、出境检验检疫业务也有较大区别；另外还涉及较复杂的组织结构，如直属局和分支局，口岸局和产地局等，选择风险评估技术时应考虑其是否能够统筹把握检验检疫业务综合风险。

3. 应具有可比性

由于检验检疫业务种类繁多，涉及数个领域，要打造检验检疫整体业务层面的风险管理，相应的评估技术应具有可追溯、可重复、可验证，能够在某一大类检验检疫业务（如动植物检疫性产品、食品、出入境人员等）具有可比性和普适性。

4. 能够降低系统风险的不确定性

风险管理过程中会涉及很多的不确定性，检验检疫由于业务的复杂性和多变性也会涉及相当多的不确定性。这些不确定性与检验检疫风险信息采集的完整性和准确性有关，和选择风险分析的工具有关。选择的评估方法应能够尽可能识别不确定性的起因和识别对评估结果影响较大的数据，从而保证评估结果的精确性。

5. 从简单到复杂

资源是影响选择检验检疫风险评估技术的重要因素，包括数据信息源、人员能力、时间和成本等。各级检验检疫机构在风险资源储备上有较大差距，甚至作为同一级别的机构，由于各地外向型经济的差距，也造成了资源利用上的差距。在考虑风险评估技术时，只要能满足检验检疫业务风险评估的目的和要求，应尽量选择简单易操作的风险评估方法。

第三节　检验检疫业务风险识别及技术

一、检验检疫业务风险识别概述

“风险识别”是风险管理领域中的重要术语，其定义为“发现、辨识和描述风险的过程”。“风险识别”是“风险评估”过程的第一个子过程。检验检疫风险业务风险识别，是指采用适当的风险识别技术，通过识别能影响检验检疫机构业务对象目标的潜在事件、风险源、影响范围及其原因和潜在的后果等，最终生成检验检疫业务的风险清单，全面、系统和准确地描述检验检疫业务中风险状况。具体地说，是寻找违反检验检疫法律法规或具有风险的监管对象外在特征，从大量的检验检疫业务信息及其相关的社会信息中确定监管对象潜在的违法或导致风险发生的特征，为下一步的检验检疫业务风险分析明确对象和范围。进行检验检疫业务风险识别时需要掌握全面和准确的风险信息，其中包括出入境涉及法律法规的信息，产品技术标准的信息和其他利益相关者的信息等，需要识别的风险类别主要包括疫病疫情风险、品质安全风险、技术操作风险、政策和经济风险等，检验检疫机构应当选择合适其目标、资源、人员能力及其所处环境的风险识别技术。

二、检验检疫业务风险识别过程

1. 识别风险源

要识别检验检疫业务面临的风险，首先要识别引发风险事件的风险源，只

有发现风险源，才能开展接下来的评估工作，为保证检验检疫业务风险识别的全面性、准确性和系统性，首先要构建符合检验检疫业务自身需求的风险识别框架来识别业务风险源，该框架可提供一些识别检验检疫风险源的角度，这些角度包括但不限于：

（1）根据法律法规、技术标准、规章制度识别，即通过与检验检疫相关的国内外法律法规，技术标准和部门规章等约束机制的梳理，发现可能的检验检疫业务风险源；

（2）根据已发生的风险事件识别，即通过已经发生检验检疫业务领域的相关风险事件，对案例事件的风险特征、分布状况、发生及演变规律进行梳理，发现可能的检验检疫业务风险源；

（3）根据利益相关者识别，即通过检验检疫业务的利益相关者的梳理（如生产、仓储、发货、检验检测以及检验检疫执法人等），考察利益相关者的目标、诉求，发现与利益相关者相关的风险源；

（4）根据外界关注热点识别，即通过关注近期舆论热点，如关注埃博拉，MERS，跨境电商等来进行识别，发现可能存在的风险；

（5）根据检验检疫的业务类别识别，即通过对检验检疫主要的业务活动（如卫生疫病检疫、动植物疫情检疫、商品检验鉴定、认证认可等）进行识别来发现业务类别中可能存在的业务风险；

（6）根据检验检疫的业务流程识别，即通过对检验检疫主要业务监管活动（如市场准入、源头溯源、生产质量安全监管、合格评定、产品追溯与后续监管）的梳理归纳，发现每一项检验检疫业务流程中可能存在的业务风险。

检验检疫机构在开展风险识别的过程中，可以选择以上的单一或组合角度开展风险源识别，可以采用头脑风暴法、检查表法、德尔菲法、专家调查法、结构化访谈、情景分析等适用技术工具来识别。如江苏检验检疫局对出口河蚬产品风险采用德尔菲法开展识别，选择江苏检验检疫局为数据采集单位，综合动植处、苏州检验检疫局、吴江检验检疫局、盐城检验检疫局四个机构选择20名专家组成识别小组，通过前期调研和专家咨询得到初步的8个风险因子，然后由专家们各自用匿名的方式表达各自的观点，通过几轮讨论让专家了解各自观点，最后对意见信息进行汇总分析和综合，最终识别出5个核心风险因子。

2. 识别影响区域和潜在事件

风险识别对于整个风险评估项目而言是一个开始，要明确需要评估的“事

件”，这个事件可以是一个地区，一项政策、一类产品或一种疫情疫病，使检验检疫业务风险源、发生原因、潜在后果有了具体所指，然后对待评估项目实施识别。

3. 识别风险原因

在检验检疫业务风险识别流程中对导致风险发生的原因进行识别也是重要的环节，只有在正确认识风险产生的原因后，才能选择有效的风险管理手段，为之后的风险应对做好准备。如进口塑胶玩具中存在邻苯二甲酸酯超标的风险是由于原料中使用增塑剂的原因。

4. 识别潜在后果

识别潜在后果即是对风险的定性分析，包括认识风险性质、对风险分类以及对风险发生可能性和影响程度的初步估计，根据风险来源对风险进行分类，将风险清单进一步规整化，在此基础上，对各种风险发生的可能性加以判断，最后依据风险发生可能性和影响程度进行甄选，识别其中的关键风险。这里对风险发生可能性和影响程度的判断在风险识别阶段只是一种简单的定性分析例如在识别风险因子时由有经验的检验检疫专家对其定性进行初步的判断，主要的分析还是在之后的风险分析阶段。

5. 识别后果的影响范围

在识别后果的基础上，识别后果可能影响的范围。如按地域分，检验检疫业务识别的风险可能影响的地区是全国或某个地区；按时间分，检验检疫业务识别的风险可能影响的时间段是全年或某个时间段等。

6. 识别结果（形成风险识别清单）

在检验检疫业务风险识别过程中，通过识别事件、风险源、原因、潜在的后果和影响范围及其涉及检验检疫部门、业务流程等，风险识别的结果最终应生成一个全面的检验检疫业务风险清单，如表 4-2 所示。

表 4-2　检验检疫业务风险识别清单示例

序号	风险事件					
	风险源	风险描述	风险原因	影响范围	涉及部门	潜在后果

三、检验检疫业务风险识别技术

1. 风险识别技术主要分类

在风险识别过程中，应根据具体的风险识别对象选择合适的风险识别技术，在上一节中已经将主要的风险评估技术进行了分类说明，其中有些适用检验检疫业务风险识别过程，有些不适用，因根据业务的具体环境、特点和资源等要素来选择。主要有以下 3 种分类：

（1）基于证据的技术方法，即通过对检验检疫待评估业务已有风险案例的罗列和甄别，识别出可能的风险因子，例如检查表法、情景分析法等；

（2）系统性的团队技术方法，即通过组织一个检验检疫专家团队遵循系统化的过程，采取一套结构化的提示或问题来识别风险，如德尔菲法、头脑风暴法等；

（3）归纳推理技术，即通过对检验检疫业务流程关键点的甄别，归纳出可能的风险因子，例如危险与可操作性分析方法（HAZOP）、HACCP、FMEA 等。

检验检疫机构可利用各种适宜的风险识别技术来提高风险识别的准确性和有效性，无论采用哪种技术，关键是在整个业务风险识别过程中充分考虑检验检疫业务风险框架内涉及的一些角度，根据业务的特点来识别。

2. 风险识别技术概述

（1）专家调查法

专家调查法是以专家为索取信息数据的重要对象，主要利用各领域专家理论知识和实践经验，找出各种潜在的风险源并分析其原因，预测其后果的风险识别方法。由于检验检疫业务的特性，有些风险及其损失情况在短期内采用数理统计方法加以验证是困难的，主要是进行定性，因此专家调查法较适合于检验检疫业务风险识别阶段。专家调查法有 10 余种，其中头脑风暴法和德尔菲法用途较广且较适合检验检疫机构。专家调查法的优点是在缺乏足够统计数据和原始资料的情况下，可以对风险点进行初步识别；缺点主要表现在易受专家主观因素影响，可能造成风险点识别的遗漏。专家调查法是检验检疫业务风险识别应用较多的一种技术。在后面的案例中使用了德尔菲法对进境儿童毛绒玩具和进境船舶压舱水风险进行了识别。

（2）检查表法

检查表法是通过整理归纳以前发生的风险案例、风险评估结果或执法人员

检验监管经验等，用一张表把以上涉及的信息一一罗列出来，成为一张检查表，再结合检验检疫业务所在环境、条件、人员等特点，识别出面临的风险。可用于检验检疫监管产品、过程的各个阶段，其主要优点是对资源、能力要求较低，不容易遗漏风险源。如出口玩具产品风险识别中，将出口玩具产品法律法规要求、生产流程，检验监管流程、人员能力要求等罗列出来，编制成检查表，通过审查检查表中的项目最终确定风险识别结果。

（3）结构化 / 半结构化访谈法

结构化 / 半结构化访谈法即是通过准备一份提示单如调查问卷，向利益相关者进行提问，它可以是对某项风险事件的利益相关者测量感受的一种方法。通过将业务风险因素进行汇总，制成调查问卷，让一般消费者匿名对产品中潜在风险进行选择和补充，并且发表自己的其他观点，通过了解利益相关者的实际想法来得到可能的风险点。检验检疫业务中与一般消费者相关的出入境产品风险识别可以考虑使用此方法，能通过采集消费者遇到的实际风险来筛选后进行风险因子的识别。

第四节　检验检疫业务风险分析及技术

一、检验检疫业务风险分析概念

1. 术语定义

风险分析为风险管理领域中重要术语，其定义为理解风险特性、确定风险等级的过程。检验检疫业务风险分析主要是指在识别出的检验检疫业务风险基础上，考虑发生导致风险事件的原因、风险事件发生的可能性及其后果、影响后果和可能性的因素以及其他因素，对其进行定性、半定量或定量分析，为接下来的检验检疫业务风险评价和应对提供支持。

2. 主要内容

检验检疫业务风险分析的内容主要包括：一是业务风险发生的可能性分析，通过分析风险源，识别影响风险发生的可能性因素，对风险发生的概率进行估计；二是业务风险发生的后果分析，通过识别风险的影响程度，并考虑现有的

风险承受能力和接受度，对风险的后果类型和严重程度进行估计；三是业务风险所作用对象的承受力（脆弱性）和检验检疫机构控制力分析，风险承受力和控制力是评估风险可能性和后果的前提，即对于检验检疫业务风险的可能性和后果是风险对象的风险承受力和检验检疫机构的风险控制力而言的相对概念。

二、检验检疫业务风险分析过程

1. 检验检疫业务风险可能性分析

对检验检疫业务风险事件发生的可能性进行分析时，可以考虑但不限于以下因素：

（1）检验检疫内外制度的完善程度和执行力度。包括与检验检疫业务活动相关的法律法规、政策制度的完善程度，特别是对尚无明确规定的新兴业务的关注程度；以及检验检疫内部用以控制业务风险的策略、制度、工作规范、程序是否明确、完整、有效。

（2）检验检疫执法人员的业务素质。包括执法人员的专业背景、能力、风险意识、经验、经历，对法规、政策、制度、规范的熟悉程度和理解程度，业务水平、风险控制技能、人员数量以及其执行力等。

（3）检验检疫业务的特点。包括检验检疫业务的种类、业务量、涉及区域、产品特点等。

（4）检验检疫业务利益相关者的情况。包括利益相关者如生产企业、物流企业、仓储企业、进口商、出入境人员、一般消费者等的诚信情况、生产能力、设备资源、自检能力、利益诉求、风险承受能力、接受度等。

（5）检验检疫业务开展的频次。某项指业务工作在一定周期时间内发生的次数。对风险后果有所影响。

（6）外部环境。主要包括政治、经济、社会、法律、舆论等环境对检验检疫业务工作的影响。

（7）在业务工作中过去发生的风险案例的情况。指该项检验检疫业务过去发生过的风险案例的具体情况，包括风险发生时间、地点、周期、程度等。

检验检疫业务风险发生的可能性除了受风险本身固有属性的影响（如不同传染病疫情的爆发概率由自身特性决定），同时与利益相关者的风险承受能力成反比（如儿童和成年人对玩具风险的承受能力差别），与风险控制能力成反比

（如资源和人力配置较好局和配置较差局的控制能力差别）。在风险可能性分析中也应综合考虑以上三个因素。

2. 检验检疫业务风险后果分析

对检验检疫业务风险后果的影响进行分析时，可以考虑以下因素：

（1）后果的类型。在检验检疫业务中，风险后果可以分为客观损失和主观影响。客观损失包括经济类、环境类、生命安全类等；主观影响包括政治影响、社会影响、舆论影响等。例如有害生物入侵风险可能带来的后果包括经济类损失，环境类损失和政治影响，埃博拉病毒入侵风险可能带来后果包括政治影响、社会影响和生命安全类损失，进口变质食品风险可能带来后果包括社会类和生命安全类损失等。

（2）后果的严重程度。在检验检疫业务风险分析过程中，按照已建立的“风险准则”，对风险识别形成的清单中所有的风险点进行后果大小的分析，得到风险后果的严重程度，主要包括如政治类风险造成政策变化、经济类风险的损失金额大小、环境类风险造成的环境破坏程度、社会类风险造成的区域影响范围、生命安全类风险造成的消费者人身损失大小等。

检验检疫业务风险分析是通过结合分析风险发生的可能性及后果来确定风险水平，也就是根据“事件发生可能性 × 事件后果”这个标准，来确定业务风险事件的类型及风险水平。也就是说业务风险分析通常涉及对风险是潜在后果及相关概率的额计算，以便确定风险等级。

3. 检验检疫业务风险所作用对象的承受力（脆弱性）和检验检疫机构控制力分析

在上面提到检验检疫业务风险的可能性和后果受三个因素决定：一是风险源本身的可能性和危害程度；二是风险所作用对象的承受能力（脆弱性）；三是控制和应对风险的能力。

（1）分析风险承受能力

风险是通过作用于对象而产生影响和后果的。检验检疫业务对象的风险承受能力不同，风险发生的可能性和产生的后果均有可能变化。（如进口服装由于其穿戴人群的区别对其质量安全风险承受力的区别）。研究风险承受能力的基本步骤包括：一是明确风险受影响对象人群。根据风险识别阶段的结果，明确某一风险可能影响的具体对象，包括受影响人群、地域、环境等。二是分析受影响对象的风险承受能力。分析受影响对象的物理属性和心理属性等特点，判断

其风险受承受能力的大小。如入侵我国的物种中原产南美洲的比例最大，其主要原因可能是南美洲的气候与我国东南沿海相似，有利于它们的扩散和定居，即我国东南沿海口岸由于其气候特性较容易受到原产南美洲物种的入侵。

（2）分析风险控制能力

风险控制能力分析是对所有为避免或减少风险发生的可能性及潜在损失的措施及手段进行分析和评估的过程。在检验检疫业务风险中，主要是分析不同规模检验检疫机构由于设备、人员等资源配置差别造成风险控制能力的区别，以确定其发生可能性和后果的变化。

三、检验检疫业务风险分析技术

1. 风险分析技术分类

用于风险分析的技术方法可以是定性、半定量的、定量的或以上方法的组合。风险分析所需的详细程度取决于特定的用途、可获得的可靠数据，以及检验检疫机构决策的需求。

（1）定性的风险分析。定性分析是指按照描述性标准，通过语言描述检验检疫业务风险发生后的后果严重程度以及可能性。在检验检疫业务中一般是使用几乎确定、可能、几乎不可能来定义可能性、使用非常严重、严重、轻微来定义后果，最后用高、中、低3个程度将后果和可能性两者结合起来，并对照定性的风险准则来评价风险等级的结果。在检验检疫业务风险分析中主要用于缺少数据信息或人员能力有限的情况。常用的定性技术有检查表法、德尔菲法、现场调查法等。

（2）半定量分析。在半定量分析中，上一个部分所给出的定性分析标准将被赋予数值。如非常严重、严重、轻微分别赋予5、3、1三个数值。每一个描述所赋的数值不需要一定与实际的后果或者可能性有一个精确的关系。只要判定优先级的体系和进行赋值及数值组合的体系相一致、相融合，这些数值可以由任何一组公式的组合给定。使用半定量分析也需慎重，因为数值未必能反映事件之间的关系，可能会导致与定性分析矛盾的后果。半定量分析是检验检疫业务风险分析使用较多的一类技术，如风险矩阵法、层次分析法、故障树、事件树等。

（3）定量分析可估计出风险后果及其发生可能性的实际数值，并产生风险

等级的数值。定量分析的质量取决于所获得的数据信息的准确性和完整性。常用的定量分析技术有均值方差模型、FMEA、贝叶斯分析等。

根据风险的复杂程度，采用风险分析方法的优先顺序是：定性、半定量、定量。在检验检疫业务风险分析中，由于相关信息不够全面、缺乏数据、人为因素影响等，或是因为定量分析难以开展或没有必要，全面的定量分析未必都是可行的或值得的。在此情况下，一般由具有专业知识和经验的检验检疫专家对风险进行半定量或者定性的分析获得一个风险水平的大致情况，随后再根据实际需要采取更具有针对性的定量分析。

2. 风险分析技术概述

（1）风险矩阵

风险矩阵（risk matrix）是用于识别风险和对其进行优先排序的有效工具。风险矩阵可以直观地显现组织风险的分布情况，有助于管理者确定风险管理的关键控制点和风险应对方案。一旦组织的风险被识别以后，就可以依据其对组织目标的影响程度和发生的可能性等维度来绘制风险矩阵。具体实施主要是：

建立科学的矩阵结构如表 4-3 所示，后果等级应涵盖需分析的各类不同的结果，建立 3、4 或 5 个点的标度等级，明确可能性的定义，最低可能性必须为最高界定结果接受，如果使用数字指南来界定不同的可能性，那么应给出单位。

由专家绘制矩阵，结果等级在 X 轴上，可能性等级在 Y 轴上，在专家评估风险发生的可能性与影响程度的时候，需对专家意见的权威性与一致性进行检验，不同专家可设不同的权重。

得出各类风险的等级。

表 4-3　风险矩阵示意图

可能性等级	E	IV	III	II	I	I	I
	D	IV	III	III	II	I	I
	C	V	IV	III	II	II	I
	B	V	IV	III	III	II	I
	A	V	V	IV	III	II	II
		1	2	3	4	5	6
		结果等级 →					

由于其较简单、直观且易于使用，是最常用的一种定性风险评估方法，检验检疫机构在以往的风险评估案例中运用较多。

（2）结构化假设分析（SWIFT）

最初，结构化假设分析（（Structure "What if"，简称 SWIFT）是一种系统的、团队合作式的研究方法，利用了引导员在讨论会上运用的一系列"提示"词或短语来激发参与者识别风险。引导员和团队使用标准的"假定分析"式短语以及提示词，来调查正常程序和行为的偏差对某个系统、设备组件、组织或程序产生影响的方式。现更加广泛地应用于各种系统和组织，在分析变化的后果以及由此带来的风险变化具有较高的敏感性，此方法基本适用于风险评估全过程，也适用于风险分析，但由于其对资源与能力有一定要求，且不确定性较高，需要一个能力较高的专家作为引导员，适合于大部分检验检疫机构。此方法的主要步骤是：

①将拟研究的风险项目或系统分成关键要素，对这些要素进行全面界定，以便于开展分析过程；

②挑选具有专业知识和经验的分析团队，确保所有利益相关者的观点得到反映；

③有引导员准备一份基于为便于对危险及风险进行综合分析的词语或短语提示单；

④参与者在引导员的引导下，就已知的风险和危险、以往的事件、已知和现有的控制及保障措施、监管要求和限制措施等内容进行讨论；

⑤总结讨论出的风险，确认风险及其原因、后果和目前控制措施的有效性，同时就继续风险应对工作界定潜在的控制措施；

⑥通过定性或半定量的评估方法将按先后顺序排列的进行等级划分，列出风险列别，记录不同风险等级的对应措施。

（3）层次分析法（AHP）

由于检验检疫业务中经常有许多难以定量的问题，常常面临由相互关联、相互制约的众多因素构成的复杂而往往缺少定量数据的业务问题。层次分析法（Analytic hierarchy process，简称 AHP）为这类问题的决策和排序提供了一种新的、简洁而实用的建模方法，它特别适用于那些难于完全定量分析的问题。层次分析法以其系统性、灵活性、实用性等特点特别适合于多目标、多层次、多因素的复杂系统的决策，在目标因素结构复杂且缺乏必要数据的情况下使用更为方便。其特别适用于除风险识别意外的其他风险评估过程，同时对资源和能力要求也一般，基本适用于大部分检验检疫机构的风险管理工作。其主要步骤是：

①建立递阶层次结构模型；

②构造出各层次中的所有判断矩阵；

③层次单排序及一致性检验；

④层次总排序及一致性检验。

层次分析法也有其局限性，主要是很大程度上依赖于人的经验，主观因素的影响很大，至多只能排除思维过程中的严重非一致性，却无法排除决策者个人可能存在的严重片面性；比较、判断过程较为粗糙，不能用于精度要求较高的决策问题。在后面的案例中将会利用该方法对进境船舶压舱水的检疫风险实施分析。

第五节　检验检疫业务风险评价及技术

一、检验检疫业务风险评价概念

风险评价其定义为将风险分析的结果与风险准则相比较，以决定风险和/或其大小是否可接受或可容忍的过程。在检验检疫业务中是指将风险分析的结果与预先设定的风险准则相比较，并对各种风险进行综合排序，确定风险是否可接受或可容许，为进一步的检验检疫业务风险决策提供依据。

二、检验检疫业务风险评价过程

在可能和适当的情况下，检验检疫业务风险评价过程应采取以下步骤：

（1）在检验检疫业务风险分析的基础上，对已识别的风险进行不同维度的排序，包括风险发生可能性的高低、风险后果严重程度的大小以及风险承受能力和控制能力的大小。

（2）在风险排序的基础上，对照检验检疫业务预先设定的风险准则，对风险进行等级划定，在检验检疫业务风险中一般将风险等级划分为低、较低、中、高、极高五个级别或者相应的赋值。如针对输欧种苗的风险分析后，确定了检疫性昆虫、禁止入境物（主要指土壤）、检疫性线虫、检疫性病原菌四个风险指

标，然后比对风险准则，对其风险实施排序分别是极高、中、低、低的风险等级。

（3）在风险排序和分级的基础上，检验检疫机构可以根据风险管理的需要，确定风险评价结果，最简单的风险评价结果仅将风险分为两种：需要应对与不需要应对。但是其结果通常难以反映出风险评估中的不确定性，因此常见的方法是将低、较低、中、高、极高五个风险等级对应不容许、一定条件的容许、容许三个等级段的风险评价结果。“不容许”是指风险等级是无法容忍的，必须不惜代价进行风险应对，甚至是对业务本身实施取消，如对于埃博拉病毒的入侵风险对应的评价结果；一定条件的容许是指要考虑实施风险应对的成本与收益，并权衡机遇与潜在结果，如对于进口玩具产品非涉及人身安全性风险对应的评价结果；“容许”则是指风险很小，无需采取风险应对措施。

（4）确定风险可控性类别。综合考虑风险等级和评价结果，分析判断风险可控性，以确定风险应对优先级。由于风险可控性影响到风险等级，并进一步影响到风险应对的决策，在风险评价过程中对风险可控性类别的确认显得很重要。可控性类别主要包括可消除风险、可降低风险和不可控风险：

①可消除风险。是指在一定时间内，通过采取风险应对措施，可以消除（或基本消除）的风险。如进口服装色牢度超标的风险。

②可降低的风险。是指通过实施风险应对后，可以把风险等级降低到可接受程度的风险，例如对可能携带极高、高风险的有害入侵生物的集装箱实施熏蒸除害处理，可以使其风险等级降低到可接受的程度。

③不可控的风险。此类风险具有复杂性、不可预见性等特点，因而无法提前采取消除或降低的针对性措施。如未知的动植物或人体疫情的入侵等。

三、检验检疫业务风险评价技术

检验检疫业务主要风险评价技术概述如下：

（1）失效模式和效应分析（FMEA）。失效模式和效应分析（Failure mode and effect analysis，简称 FMEA）是用来识别组织或系统是否达到设计意图的方法，广泛用于风险分析和风险评价中。FMEA 是一种归纳方法，其特点是从元件的故障开始逐级分析其原因、影响及应采取的应对措施，通过分析系统内部各个组件的失效模式并推断其对于整个系统的影响，考虑如何才能避免或减小损失。

FMEA 的核心是估算风险发生时的严重度（severity）、发生度（occurrence）及检测度（detection），进而计算出风险优先度（risk priority number，RPN），然后根据 RPN 的大小来判断是否有必要进行改进或确定改进的轻重缓急程度，从而以较低的的成本减少事后损失，提高系统的可靠性。RPN 的计算公式为：

$$RPN=S\times O\times D$$

FMEA 适用于对检验检疫业务中多个风险的优先度筛选，通过对严重度、发生度、检测度的计算，与预先规定的风险优先度进行对比，筛选出重要风险。如在进口玩具产品风险评估模型中涉及 21 项风险因子，通过 FMEA 模型筛选出 8 项符合性风险因子以此来科学有效的实现贸易便利化和提升检验检疫工作效率的目的。在后面的案例中也使用了该方法来评估进口儿童玩具的风险。

（2）危害分析与关键控制点法。危害分析与关键控制点法（简称 HACCP）作为一种科学的、系统的方法，应用在从初级生产至最终消费过程中，为识别过程中各相关部分的风险并采取必要的控制措施提供了一个分析框架，以避免可能出现的危险，维护产品的质量可靠性和安全性。HACCP 其重点在于预防而不是依赖于对最终产品的测试。目前，HACCP 已逐渐从一种管理手段和方法演变为一种管理模式或者管理体系被检验检疫监管所利用。该方法已被广泛应用于出入境食品检验监管中，在食品生产过程的各个环节识别并采取适当的控制措施防止来自物理、化学或生物污染物带来的风险。

HACCP 鼓励在整个过程中进行风险控制，而不是依靠最终的产品检验，HACCP 已经较为多的应用在检验检疫机构对于进出口食品生产监管风险评估中，对其他类似出入境产品的风险评估也有借鉴作用。

（3）风险指数。风险指数的方法是对风险的半定量测评，是利用顺序记分法中得出的结果值，可以用来对使用相似标准的一系列风险进行评分，以便对风险进行比较。在本质上是一种对风险进行分级和比较的定性方法。它允许将影响风险等级的一系列因素整合为单一的风险等级数字，用于各种类型的风险，以概括风险水平划分风险，从而可确定哪些风险需要更深层次的分析及可能进行定量评估。

风险指数是一种可以提供有效划分风险等级的评价工具，可以让影响风险等级的多种因素整合到对风险等级的分析中。通常应用于检验检疫业务的宏观质量监管中，通过对某项业务建立风险指数来获得反映一个区域进出口产品的质量风险状况。

第六节　案例分析

风险评估的每个过程涉及可以使用的技术方法很多，而且每种方法都有各自的优缺点及其适用范围。在实际中使用何种技术，通常都要视具体情况而定，检验检疫不同业务模式，如进口、出口、特殊监管区、跨境通等；不同业务类型，检验、检疫、检测等；不同产品类型，食品、工业品、动物产品，植物产品等；不同机构类型，如产地、口岸、直属局、分支局等。一般来说，组织所采用的风险评估技术和工具应当适合于其目标、能力及其所处环境等。

检验检疫业务风险的评估是一项复杂的工作，需要做很多工作，需要对各种可能导致风险的因素进行识别，对产品风险原因进行分析，并对照准则进行合理评价；需要对各种倾向、趋势进行推测，作出判断；还要对特定产品、区域、企业、环境等多种内外因素及其变量进行评估。因此，合理科学的使用评估技术才能提高风险评估的有效性、准确性，为检验检疫工作的开展提供科学依据。以下分别选取了适宜的风险评估技术对进境检疫、进境检验和出境检疫三个检验检疫重要的业务类别的产品进行了案例分析，希望对其他检验检疫业务风险评估有一定指导意义。

案例（一）　进境船舶压舱水检疫监管风险评估

一、案例背景

1. 风险评估的目的

减少海洋外来有害生物和病原体的入侵机会、种类和数量；对于已经入侵的物种，使其影响范围（地理范围、生态环境、社会领域）和造成的损失（生态破坏程度、经济损失、社会影响）最小化。提高我国对进境船舶压舱水检疫监管工作的科学性和有效性，提高把关成效，保障口岸安全和海洋生态环境有

主要意义。

2. 风险评估的重要性

随着信息来源越来越广泛且复杂，个人的知识、经验、敏感性和和综合判断力越来越局限，不宜再依靠某个人，也不应把未经筛选、核实和评估的风险信息直接交给领导做综合判断和决策。判断和决策一旦做出，相应的风险应对措施必将带来不同水平的各种资源消耗。一旦决策不当，将带来较大的经济和社会损失。而采用系统、科学地风险评估方法，将帮助决策者在不确定性和信息不充分的情况下做出相对科学合理的判断和决策，风险的评估过程系统、透明却能够共享，有利于促进风险管理水平的提高。

3. 风险评估方法的选择

在进行风险评估的过程中选择科学、合理的评估方法对评估结果的可靠性具有重大的关键作用。不同的风险评估方法具有其自身的特点，对风险评估过程各环节的适用性也不同，只有采用合适的评估方法才能保证评估结果的合理性。

（1）德尔菲法

德尔菲法（Delphi）是依据一套系统的程序在一组专家中取得可靠共识的技术。德尔菲法的基本特征是专家单独、匿名表达各自的观点，即在讨论过程中，团队成员之间不得互相讨论，只能与调查人员沟通。通过让团队成员填写问卷，集结意见，整理并共享，周而复始。德尔菲法可以用于风险管理过程或系统生命周期的任何阶段。

（2）层次分析法

层次分析法（AHP）是美国运筹学家 T.L.Saaty 教授于 20 世纪 70 年代初提出来的，它是一种针对定性问题定量分析的简便、灵活、实用的多准则决策方法，适用于层次结构非常复杂的多目标决策问题。

层次分析法实现：①建立层次结构模型：通过分析研究对象各影响因素及其相互关系，将问题所研究的全部元素按不同的层次进行分类，标出上下层之间的关系，形成具有明确结构关系的多层次结构。②构造判断矩阵：基于已构建的层次结构模型，对每一层次进行相对重要性判断。③结构层次排序：通过判断矩阵分析，解出举证的特征值，确定元素权重，完成层次单排序；用同样的计算方法，获得层次的组合权重，实现层次总排序。④一致性检验。

4. 风险识别

从 20 世纪六七十年代起，世界各国开始关注船舶压舱水造成外来海洋生物

传入引起的问题。这些问题主要包括引起人类传染病和寄生虫病、对本地生物的生态学影响以及造成环境污染。由船舶排放的压舱水所造成的地理性隔离水体间有害生物的传播，已被世界环境基金会认为是海洋面临的四大威胁之一。进境船舶压舱水带来的主要风险因素有：

（1）致病微生物

压舱水的排放可以引发致病微生物的传播和流行。1991 年在秘鲁爆发的流行性霍乱，造成 40 万感染病例，经研究怀疑其病原是通过压舱水由亚洲传入的。近年来。我国学者在压舱水生物调查中检出了致病性弧菌、金黄色葡萄球菌、蜡样芽孢杆菌、坂崎肠杆菌以及致泻大肠埃希菌等多种致病微生物。

（2）植物及残体，沉积物中外来生物

喜旱莲子草原产于南美洲，通过压舱水或军马饲料被传播到世界其他地区，成为暖温带 – 热带湿润气候区淡水生态系统的重要外来入侵种。我国在船舶压载舱沉积物中发现了多达 46 种浮游生物，以浮游硅藻类和甲藻孢囊为主，也有少量的世界广布性赤潮藻种。

（3）外来浮游生物

船舶压舱水中浮游生物种类繁多、危害严重。在全世界，经由船舶压舱水携带的生物物种达 4500 多种，已经被确认通过船舶压舱水传播的入侵生物物种大约有 500 种左右。上世纪 80 年代的斑马贻贝（Dreissenapolymorpha）和链状亚历山大藻（Alexandriumcatenella）等，都证实是船舶压舱水携带的外来入侵种，造成的直接经济损失高达数十亿美元。2000 年 ~ 2009 年，我国近海共发生赤潮灾害 792 起，平均每年发生 79.2 起，赤潮灾害呈加剧的趋势，怀疑与压舱水带来的外来浮游生物有一定的关系。

二、案例分析

1. 风险分析

（1）评估指标筛选

通过德尔菲法征询专家意见和查阅历史文献，分析和确定已识别出的风险因子的影响因素。根据海洋外来生物的自身特性，国际航行船舶携带和传播的路径，在目标层下分为载入风险、存活风险、排放风险和管理风险四个准则层

并分别细化各准则层的指标层，形成 14 个评判指标，如表 4-4 所示。

表 4-4　进境船舶压舱水检疫风险评估指标

目标层	准则层	指标层
压舱水风险	1. 载入风险	1.1 装载地区
		1.2 装载要求
		1.3 装载时间
		1.4 疫病流行情况
		1.5 赤潮爆发情况
	2. 存活风险	2.1 船龄
		2.2 更换率
		2.3 水龄
	3. 排放风险	3.1 排放量
		3.2 排放地环境
		3.3 处理设备
	4. 管理风险	4.1 申报可靠性
		4.2 代理诚信度
		4.3 检疫监管水平

（2）评估指标的预处理

将各评估指标通过定性转化为定量的方式，使每一个指标期望取值 0~3，从而使指标类型取得一致（区间型指标），并实现评价指标的无量纲化。各评价指标的评判标准依据专家意见汇总一致后形成。数值大小与风险值相对应，数值越大表示风险越大，几乎无风险以 0 标识。

（3）层次模型判断矩阵建立

应用层次分析法对各评价指标进行对比打分，以 T.L.Saaty 的标度法作为评分标准，如表 4-5 所示。根据各指标对比打分值 a_{ij}，建立判断矩阵，T.L.Saaty′s 法估计各指标的权重分配，进行归一化处理，如表 4-2 所示。

近似解法计算各指标的权重 $\omega' = \sqrt[m]{a_{i1}a_{i2}\cdots a_{im}}$

归一化计算权重 $\omega_i = \omega_i' / \sum_{i=1}^{m} \omega_i'$

ω_i 为归一化权重系数；ω_i' 为初始权重系数；m 为矩阵阶数。

通过计算一致性指标 CI、随机一致性比率 CR 进行一致性检验。

$$CI=\frac{\lambda_{max}-m}{m-1},CR=\frac{CI}{RI}$$

当 CR > 0.1 时，对构建的判断矩阵进行调整，直至 CR ≤ 0.1 时可以接受。

其中：RI 为平均随机一致性指数的取值，λ_{max} 为最大特征根。

对于 n=1–10，给出的 RI 值分别为 0，0，0.58，0.90，1.12，1.24，1.32，1.41，1.45，1.49。

$$\lambda_{max}=\sum_{i=1}^{m}\lambda_i/m,\lambda i=\sum_{j=1}^{m}a_{ij}\omega_j/\omega_i$$

表 4-5　T.L.Saaty 1-9 标度法评分标准

对比打分	相对重要程度	说明
1	同等重要	两者对目标的贡献相同
3	略为重要	根据经验一个比另一个评价稍有利
5	基本重要	根据经验一个比另一个评价更为有利
7	确实重要	根据经验一个比另一个评价有利，且在实践中被证明
9	绝对重要	重要程度明显
（2，4，6，8）	两相邻程度的中间值	需要折中时使用

表 4-6　目标分层指标成对比较判断矩阵

指标	指标 1（j=1）	指标 2（j=2）	指标 3（j=3）	…	指标 j（j=j）
指标 1（i=1）	a_{11}	a_{12}	a_{13}	…	a_{1j}
指标 2（i=2）	a_{21}	a_{22}	a_{23}	…	a_{2j}
指标 3（i=3）	a_{31}	a_{32}	a_{33}	…	a_{3j}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
指标 i（i=i）	a_{i1}	a_{i2}	a_{i3}	…	a_{ij}
注：$=a_{12}A_1/A_2$，$a_{21}=A_2/A_1$，$a_{12}=1/a_{21}$					

（4）评价指标权重的计算

根据指标体系建立成对比较矩阵专家意见咨询表，征询专家意见，分别建立各自的判断矩阵，运用 yaahp 层次分析法软件计算各指标权重，多次协调统一后，以最终确定的各指标对比打分值建立判断矩阵，各级项目的指标权重见表 4-7。经一致性检验 CR<0.1，认为判断矩阵的整体一致性可以接受。

表 4-7 进境船舶压舱水风险评估指标权重系数

目标层	准则层	指标层	指标综合权重
压舱水风险	a_1 载入风险（0.1850）	$a_{1.1}$ 装载地区（0.0988）	0.0183
		$a_{1.2}$ 装载要求（0.1122）	0.0208
		$a_{1.3}$ 装载时间（0.1427）	0.0264
		$a_{1.4}$ 疫病流行情况（0.3365）	0.0623
		$a_{1.5}$ 赤潮爆发情况（0.3098）	0.0573
	a_2 存活风险（0.3451）	$a_{2.1}$ 船龄（0.1000）	0.0345
		$a_{2.2}$ 更换率（0.6000）	0.2070
		$a_{2.3}$ 水龄（0.3000）	0.1035
	a_3 排放风险（0.3701）	$a_{3.1}$ 排放量（0.1638）	0.0606
		$a_{3.2}$ 排放地环境（0.2973）	0.1100
		$a_{3.3}$ 处理设备（0.5390）	0.1994
	a_4 管理风险（0.0999）	$a_{4.1}$ 申报可靠性（0.5390）	0.0538
		$a_{4.2}$ 代理诚信度（0.1638）	0.0164
		$a_{4.3}$ 检疫监管水平（0.2973）	0.0297

（5）评估指标的无量纲化

为便于风险评估体系的各个指标进行比较，采用将指标定性分析到量化的方法使指标无量纲化。无量纲化后的各个指标质检具备了可比性，为将指标统一纳入数学模型以及综合评判风险等级奠定基础。进境船舶压舱水风险评估指标无量纲化见表 4-8。

表 4-8 进境船舶压舱水风险评估指标评判标准（无量纲化）

评判指标	赋值标准
$a_{1.1}$ 装载地区	装载地为韩国、日本、中国台湾及东南亚国家和地区（$a_{1.1}$=3），装载地为澳大利亚、新西兰（$a_{1.1}$=1），装载自其他它国家和地区（$a_{1.1}$=2）
$a_{1.2}$ 装载要求	装载海域距离 200nmile，水深 200m，两个要求均达到（$a_{1.2}$=0），达到其中一个要求（$a_{1.2}$=1.5），都不满足（$a_{1.2}$=3）
$a_{1.3}$ 装载时间	装载时间为 7~8 月（$a_{1.3}$=3），装载时间为 5~6 月或 9~10 月（$a_{1.3}$=2），其他时间（$a_{1.3}$=1）
$a_{1.4}$ 疫病流行情况	明确为疫病流行地区（$a_{1.4}$=3），近期有报道在周边爆发（$a_{1.4}$=1.5），未明确和未报道（$a_{1.4}$=0）
$a_{1.5}$ 赤潮爆发情况	该地区正处于赤潮爆发期（$a_{1.5}$=3），近期曾爆发赤潮（$a_{1.5}$=1.5），没有爆发赤潮（$a_{1.5}$=0）
$a_{2.1}$ 船龄	船龄 >15 年（$a_{2.1}$=3），船龄 5~15 年（$a_{2.1}$=2），船龄 <5 年（$a_{2.1}$=1）

续表

评判指标	赋值标准
$a_{2.2}$ 更换率	公海更换率达95%或3倍水量（$a_{2.2}$=0），经过更换但未达到要求（$a_{2.2}$=1.5），未进行更换（$a_{2.2}$=3）
$a_{2.3}$ 水龄	水龄>20d（$a_{2.3}$=1），水龄10–20d（$a_{2.3}$=2），水龄<10d（$a_{2.3}$=3）
$a_{3.1}$ 排放量	排放量>10 000t（$a_{3.1}$=3），排放量5 000t~10 000t（$a_{3.1}$=2），排放量<5 000t（$a_{3.1}$=1）
$a_{3.2}$ 排放地环境	排放地与装载地盐度差异较小（$a_{3.2}$=3），差异一般（$a_{3.2}$=1.5），差异较大（$a_{3.2}$=0）
$a_{3.3}$ 处理设备	装备经过IMO认证的处理设备并处理（$a_{3.3}$=0），使用其他处理设备进行处理（$a_{3.3}$=1.5），无任何处理设备，未经处理（$a_{3.3}$=3）
$a_{4.1}$ 申报可靠性	船方申报表确实可靠，与航行日志相符（$a_{4.1}$=0），船方申报有疑似与实际不符或部分不符（$a_{4.1}$=1.5），有证据表明船方申报虚假（$a_{4.1}$=3）
$a_{4.2}$ 代理诚信度	代理公司诚信度高，未有任何不诚信行为（$a_{4.2}$=0），代理公司诚信度较高（$a_{4.2}$=1.5），代理公司诚信度低，被证实发生过较严重的不诚信行为（$a_{4.2}$=3）
$a_{4.3}$ 检疫监管水平	意识淡薄，专业能力不足，不能按照相关要求操作（$a_{4.3}$=3），有较好的专业背景和业务能力，监管体系完备（$a_{4.3}$=0），介于两者之间（$a_{4.3}$=1.5）

（6）风险综合评估

鉴于进境船舶压舱水风险评估涉及多个评价指标，最后的评价结果是对多个评估指标进行综合评价后得出的。多指标综合评价就是运用一定的数学模型将多个评价指标值合成为一个整体性的综合评价值。

进境船舶压舱水风险评估体系的各项评估指标依据压舱水载入、运输、排放等具体环节进行设置，指标间相对独立。同时，为更好体现层次分析法确定的各个指标权重系数的作用，因此采用线性加权合成法计算综合权重，数学表达式为：

$$y = \sum \omega_i a_{ij}$$

其中，y 为进境船舶压舱水可能形成海洋外来生物入侵和病原微生物污染的风险综合值；ω_i 为船舶压舱水风险评估体系各个指标确定的权重系数；a_{ij} 为根据所评判的船舶压舱水实际情况赋予不同的值。

2. 风险评价

通过查阅历史文献、咨询专家、实际验证，结合风险管理目标和准则，确定风险值 y>1.462 7 为高风险，0.832 6 ≤ y ≤ 1.462 7 为中风险，y<0.832 6 为低风险。根据不同的风险等级，对进境船舶压舱水实施差别化管理。

3. 点评与思考

风险评估是检验检疫风险管理的核心环节，它涵盖了风险识别、风险分析、风险评价的全过程。其效果直接影响风险管理的最终效果。本评估案例中分别采用了德尔菲法和层次分析法，主要基于德尔菲法在风险识别中操作简便、方便快捷，结果较为准确，能够有效确定风险因子，并对风险影响因素进行全面分析。由于检验检疫业务的影响因素较多且较为复杂，相关评估指标无法直接量化，选用层次分析法可以实现定性向定量的转变，结果更直观可靠。在进行风险评估的过程中，还应注意多种评估方法的综合运用，提高评估的有效性。

案例中建立的进境船舶压舱水检疫风险评估模型涵盖了风险识别、风险分析、风险评价的总体原则和方法，可应用于各口岸对进境船舶压舱水的检疫监管。但需要注意的是，在本模型中所确定的风险影响因素、影响权重以及各因素的判别标准均由文献和专家咨询产生，其合理性需要在实际工作中检验并及时调整。因此，在构建风险评估模型中，各影响因素应尽量减少相互影响，优先选择独立性指标。在评估模型应用的过程中，还可以结合实际工作数据进行统计分析，验证评估结果的准确度和可信度，对评估结果进行量化校正。

值得注意的是，由于检验检疫业务的特殊性，检验检疫对于风险的控制程度和方式有着和经济学领域风险不同的原则。一是风险最小化的原则：广义的风险既有可能带来收益、也有可能带来损失，体现为投机风险，比如金融风险，而狭义的风险则没有获得收益的可能，体现为纯粹风险，正如检验检疫的风险。相比投机风险的可选择性、可分担性，检验检疫的风险是不可通融的。在经济学领域，期望值、期望效用往往和事件发生的概率联系起来，对可选方案进行综合判断，但在检验检疫事业中，风险事件发生的概率本身更值得关注，正因如此，如何把进出口风险降低到尽可能低的水平，成为检验检疫机构的风险管理职能所在，即风险管理的目标在于风险最小化。这也决定了进出口工作中要尽可能掌握风险因子的活动频度和发展趋向，并通过执法干预使风险可控。二是突出预防的原则：纯粹风险需要突出风险预防的色彩。风险预防的手段包括风险监测、风险预判、风险预警、主动防御等等。投机风险可以在明确风险选项的基础上，进行后期的充分的风险评估后再对风险应对方案进行选择，而纯粹风险需要将防御手段前置，设定风险应对流程，通过预置的程序操作不断破坏风险致害因素。一旦预防失败，风险发生的概率就会累积甚至激增，直接导致危害发生，后果往往是难以接受的。三是考虑成本的原则：包括检验检疫

在内的国家行政执法机关的正常运营，除了国家和社会要为它们创造一定的条件之外，行政机关自身也要调动很多的社会资源，得为此付出巨额的成本和代价。检验检疫在进行风险管理环节要意识到自身资源的限制，采取尽可能优化的风险管理措施。除了直接的财力限制，人员和装备的限制也决定了检验检疫要摆脱微观检验思想的束缚，把监管模式向风险管理过渡，把风险管理不断升级，实现在较低的抽检率下获得较高的风险防控效果。

案例（二） 进口儿童玩具检验检测项目风险评估

一、案例背景

1. 评估目的

随着我国经济发展，消费者对生活品质的要求也越来越高，进口儿童玩具也开始大量进入我国市场。同时来自质检总局的监督抽查数据，我国的进口儿童玩具面临着越来越多各种各样的安全问题。由于儿童作为不具备或不完全具备自我保护能力的特殊人群，其生活用品的设计和生产均有特殊的要求。检验检疫部门按照职能应对入境儿童玩具实施检验检测，合格后可以放行入境。但由于儿童玩具涉及众多安全质量指标，如果对其进行全部检验检测，一方面检验检疫的资源不能满足，另一方面也不利于实现贸易便利化的要求。因此建立风险评估模型，对多个项目进行筛选，得到需要重点关注的项目即对上述项目实施检验检测合格后，将进口儿童玩具的风险控制在可接受范围内。

2. 风险评估模型的选择

本案例将综合运用故障模式与影响分析（FMEA）、专家评估法（德尔菲法）和帕累托图（Pareto 图）的风险评估模型来对进口儿童毛绒玩具的检验项目作为风险因子进行符合性条件筛选。使用模型，通过对检验检测项目的严重度 S（ severity ）、发生度 O（ occurrence ）和检出度 D（ detection ）的评价，计算相应的风险顺序数 RPN（ risk priority number ）值，$RPN=S\times O\times D$。通过专家评估法对临界风险度进行规定，根据风险优先度的大小分析风险因子的重要性，用帕累托图依据二八原理对风险因子进行筛选，筛选出高风险因子实施检验检测，以此来科学、低风险的减小检验检疫工作量，提高检验检疫的工作效率。

3. 风险识别

运用德尔菲法，邀请检验检疫专家结合我国涉及儿童毛绒玩具的强制性标准（GB 6675—2014）玩具安全（该标准将于 2016 年 1 月 1 日起正式实施，较为接近欧美标准，故本案例主要采用该标准）及 GB 5296.5、GB24613 等，确定 13 个风险因子，包括：

（1）可迁移重金属元素的含量；

（2）邻苯二甲酸酯含量；

（3）易燃性能；

（4）小零件；

（5）可触及性锐利边缘或毛刺；

（6）可触及锐利尖端或毛刺；

（7）填充材料卫生性能；

（8）绳和弹性绳；

（9）塑料袋和塑料薄膜；

（10）警告和说明；

（11）电气性能；

（12）声响性能。

二、案例分析

1. 风险分析

（1）风险因子严重度分析

严重度（S）是指如果风险因子不实施检测后，出现问题带来危害的严重程度。考虑到风险因子的严重度多为主观评价，选择德尔菲法通过征询专家意见来评价严重度，取值为 1~10。

（2）风险因子的发生度分析

发生度（O）是指风险因子发生危害的可能性，模型中主要利用已有发生数据（质检总局五年内监督抽查数据、工商总局五年内监督抽查数据和 C-REPEX 五年内召回通报数据），和专家的经验综合对其赋值，取值为 1~10。

（3）风险因子的检出度分析

检出度（D）是指通过检验检测将风险因子的危害检出的概率大小，按照

FMEA 原理，可以参考表 4-9 来标注检出度。

表 4-9　检出度评价基准表

检出度	等级	检出机会	评价基准
几乎无法检出	10	≤ 80%	不可能检出
非常微小	9	>80%	发现机会非常微小
微小	8	>82.5%	发现机会微小
非常低	7	>85%	能力非常低
低	6	>87.5%	低度检出率
中度	5	>90%	中度可能性
中高	4	>92.5%	中高可能性
高	3	>95%	高可能性
非常高	2	>97.5%	非常高可能性
几乎一定	1	>100%	几乎一定检出

按照上述方法，根据实验室以往检测数据和专家经验评定风险因子的检出度。

（4）计算风险优先度（RPN）

根据 FMEA 原理，计算风险优先度 RPN=S × O × D，由于篇幅所限，专家对于各个风险因子严重度、发生度和检出度的权重及评价值计算过程简略，最终计算结果如表 4-10。

表 4-10　风险优先度计算表

风险因子		计算值				
		严重度 S	发生度 O	检出度 D	风险优先度 RPN	风险优先度占比
1	可迁移重金属元素含量	5	5	3	75	0.052
2	邻苯二甲酸酯含量	7	7	6	294	0.202
3	易燃性能	7	8	6	336	0.231
4	小零件	7	8	5	280	0.193
5	可触及性锐利边缘或毛刺	3	5	2	30	0.021
6	可触及锐利尖端或毛刺	3	5	1	15	0.010
7	填充材料卫生性能	3	4	2	24	0.017
8	绳和弹性绳	6	5	3	90	0.062
9	塑料袋和塑料薄膜	5	3	3	45	0.031
10	警告和说明	5	8	5	200	0.138
11	电气性能	6	2	4	48	0.033
12	声响性能	4	4	1	16	0.011
总计					1453	1

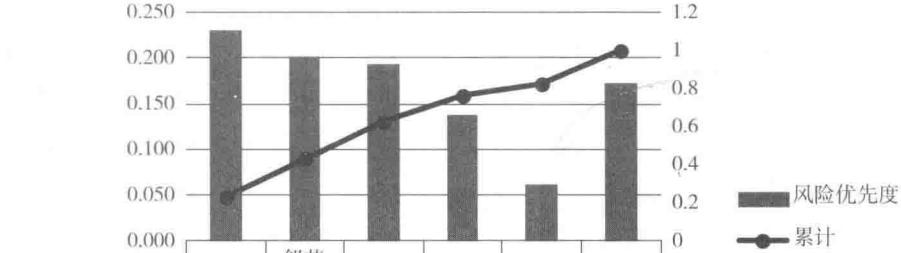
2. 风险评价

（1）临界风险度的设定

临界风险度是指帕累托最优分析中的临界累计风险度，简称临界风险度。临界风险度即“可接受风险”，从风险管理角度来说，“零风险”只存在于理论中，实际检验检疫工作中应设定临界风险度作为风险接受的准则。在此风险评估中，专家根据管理的二八原理将进口儿童毛绒玩具的可接受风险水平定为 20%，即临界风险度是 80%，以这一水平作为风险因子的筛选标准。

（2）应用帕累托图筛选

应用帕累托图，根据管理中的二八原理对风险因子进行筛选，计算结果如图 4-1 所示。



	易燃性能	邻苯二甲酸酯含量	小零件	警告和说明	绳和弹性绳	其他
风险优先度	0.231	0.202	0.193	0.138	0.062	0.174
累计	0.231	0.433	0.626	0.764	0.826	1

图 4-1　帕累托图

由图 4-1 可知，按照 80% 的临界风险度，筛选后的风险因子为：易燃性能、邻苯二甲酸酯含量、小零件、警告和说明和绳和弹性绳，它们的累计风险率为 82.6%。此五项风险因子在实施检验检测合格后放行产品，可将风险接受度控制在 20% 以内。

3. 点评与思考

为了提高检验检疫工作的科学性、规范性，用有限的检验检疫资源对出入境对象进行有效管理，就必须对待检验对象进行风险评估，筛选出重要的风险因子以风险管理的理念来科学提高检验检疫工作的有效性和效率。本案例运用故障模式与影响分析（FMEA）、专家评估法及帕累托图（Pareto 图）建立了风险因子筛选模型，根据风险优先度的大小分析风险因子的重要性，在设定接受

风险度的基础上对风险因子实施筛选，选取需实施检验检测的风险因子。该方法对于类似检验检疫对象也具有推广意义。

注：本案例所使用数据为模拟数据，旨在说明此模型对检验检疫相关工作的适用性。

案例（三） 输欧种苗检验监管风险评估

一、案例背景

1. 评估目的

为进一步提升对输欧种苗检验监管的科学化、规范化和精准化，借助风险评估工具对输欧种苗实施评估以确定其风险等级，为下一步采取科学的分类管理打好基础。

2. 风险评估模型的选择

本案例采用检查表法和风险矩阵法对输欧种苗实施风险评估，检查表法是编制风险清单，这些清单主要通过以前已发生的风险和专家经验对产品的风险项目进行编制，在已有数据较为完善的情况下能够较简单的对风险项目进行识别，避免遗漏风险控制点。另外使用风险矩阵较简单、直观，可以方便的确定风险等级，易于推广应用。

3. 风险识别

运用检查表法对输欧种苗的技术法规要求，通报情况，原料及种植情况和加工情况等业务风险控制范围实施产品风险项目的识别：

（1）技术法规与标准要求

欧盟主要的植物检疫法规为《关于防止危害植物或植物产品的有害生物传入欧共体并在欧共体内扩散的保护性措施》（2000/29/EC 指令）及其最新修订案《修改关于防止危害植物或植物产品的有害生物传入欧共体并在欧共体内扩散的保护性措施的指令》（2002/89/EC）。针对星天牛寄主植物还有另一重要的指令《关于防止星天牛传入欧盟紧急措施（2008/840/EC）》及其最新修订案为 2012/138/EU 决议《关于防止星天牛传入扩散紧急措施法令》。我国针对出口种苗暂无强制性法律法规，适用的检疫规程为《进出境苗木检疫规程》

（SN/T 1157—2014）。

（2）疫情疫病监测国外通报不合格情况

据在本地区出口苗木基地中监测到的有害生物包括：烟粉虱、红蜘蛛、斜纹夜蛾、毒刺蛾、扁刺蛾、野绢螟、铜绿叶甲、尺蠖、红蜘蛛、桃赤蚜、大青叶蝉以及螺旋线虫、剑线虫、矛线目线虫、真滑刃线虫、滑刃线虫等。针对欧盟重点关注的星天牛辖区内近三年均进行了专项监测，未监测到种植隔离区内此类有害生物的发生。近三年未收到有关出口种苗的警示通报，但在2012年前输欧的枫树苗曾连续三次被欧盟通报检出星天牛活体。

（3）原料及种植情况

种苗在种植过程中不可避免受外界环境影响，会有疫情疫病的发生，包括线虫、病害、虫害等，据在本地区出口苗木基地中监测到的有害生物包括：烟粉虱、红蜘蛛、斜纹夜蛾、毒刺蛾、扁刺蛾、野绢螟、铜绿叶甲、尺蠖、红蜘蛛、桃赤蚜、大青叶蝉以及螺旋线虫、剑线虫、矛线目线虫、真滑刃线虫、滑刃线虫等。种植企业用到的农药主要包括绿色威雷、辛硫磷、阿维菌素、多菌灵等。

（4）加工情况

本地区的出口种苗加工主要在冬季，加工过程主要包括：起苗、规格分级、剪切、清洗、检验、药浸、包装等环节，这些环节并不引入疫情疫病，并且能通过祛除枝叶及清洗泥土在很大程度上降低疫情疫病的发生。

（5）风险识别小结

根据上述分析，编制检查表以识别出输欧种苗存在的疫情疫病风险项目（如表4-11所示）。

表4-11 疫情疫病风险项目识别检查表

识别范围	风险项目	风险因素及产生原因
种植环节	线虫	本底及外在环境引入
	病原菌	本底及外在环境引入
	昆虫	本底及外在环境引入
加工环节	线虫	不会引入（但需控制好清洗用水）
	病原菌	不会引入
	昆虫	不会引入

续表

识别范围	风险项目	风险因素及产生原因
技术法规及标准要求	线虫	欧盟作为检疫性有害生物关注潜根线虫属、折针长环线虫2类
	病原菌	欧盟作为检疫性有害生物关注24种（包括病毒及类病毒6种、真菌17种、细菌1种）
	昆虫	欧盟作为检疫性有害生物关注25种
	禁止入境物（主要指土壤）	禁止入境

二、案例分析

1. 风险分析

（1）确定风险分析方法

应用风险矩阵方法对种苗的疫情疫病风险发生的可能性和严重性进行分析，具体风险矩阵如表4-12所示。

表4-12 风险矩阵

发生可能性（P）	后果严重性（S）			
	很严重（4）	严重（3）	一般（2）	轻微（1）
很可能（5）	20	15	10	5
可能（4）	16	12	8	4
偶然（3）	12	9	6	3
不太可能（2）	8	6	4	2
很不可能（1）	4	3	2	1

（2）风险发生可能性（P）等级标准（见表4-13）

表4-13 风险可能性等级标准

可能性等级	等级赋值	等级描述
很可能	5	过去一年频繁发生，满足以下条件之一：（1）全国被国外通报超标12次以上（含12次）；（2）直属局被国外通报3次以上（含3次）；（3）直属局在疫情疫病监测中检出阳性结果3次以上（含3次），残留监控和出口检测中发现超标样品3次以上（含3次）

续表

可能性等级	等级赋值	等级描述
可能	4	过去一年发生次数较多，满足以下条件之一：（1）全国被国外通报超标 6~11 次；（2）直属局被国外通报 2 次；（3）直属局在在疫情疫病监测中检出阳性结果 2 次以上（含 2 次），残留监控和出口检测中发现超标样品 2 次以上（含 2 次）
偶然	3	过去一年有时发生，满足以下条件之一：（1）全国被国外通报超标 1~5 次；（2）直属局被国外通报 1 次；（3）直属局在在疫情疫病监测中检出阳性结果 1 次以上（含 1 次），残留监控和出口检测中发现超标样品 1 次以上（含 1 次）
不太可能	2	全国未被国外通报超标，直属局在疫情疫病监测、残留监控和出口检测中也未发现阳性和超标
很不可能	1	过去两年全国未被国外通报超标，在疫情疫病监测、残留监控和出口检测中也未发现阳性和超标

（3）风险后果严重性（S）等级标准（见表 4-14）

表 4-14　风险后果等级标准

后果等级	等级赋值	等级描述
很严重	4	满足以下条件之一：（1）进口国家或地区要求监测疫情疫病和禁用药，一旦发生或发现会采取全面禁止进口措施；（2）导致消费者死亡；（3）引起政府和媒体高度关注
严重	3	满足以下条件之一：（1）进口国和我国监控的有毒有害物质以及我国重点控制的疫情疫病，一旦发生或发现进口国家或地区采取全面加严措施；（2）导致消费者出现损伤、中毒等急性伤害，或可能导致癌症、致畸等严重慢性伤害；（3）引起政府和媒体比较关注
一般	2	满足以下条件之一：（1）进口国家或地区对违规企业采取加严措施；（2）不会导致急性伤害，但对消费者健康可能产生一般性影响；（3）引起政府和媒体一定关注
轻微	1	同时满足以下条件：（1）进口国家或地区不会采取加严措施；（2）不会对消费者健康可能产生影响；（3）政府和媒体关注度较低

根据以上分析对产品出口欧盟的种苗中风险项目昆虫、线虫、病原菌及土壤进行分别赋值，经查询欧盟植物疫情截获通报系统（EUROPHYT）。欧盟近 3 年均未对我国出口种苗中检出的有害生物进行通报，但有多次截获土壤类禁止

入境的通报，在疫情监测中不止3次发现欧盟关注的星天牛（种植区以外）、烟粉虱、斜纹夜蛾等，所以对检疫性昆虫风险发生可能性赋值为5，带土的风险可能性赋值为3，其余线虫及病原菌均未接到有效的违规通报并且也未在本底监测中发现过可赋值为1，欧盟在对进口的种苗中一旦截获关注的有害生物或其他禁止入境物，一般会采取全面禁止进口（星天牛）或全面加严等措施，所以对输欧种苗检疫性昆虫、线虫、病原菌、土壤的风险发生后果严重性赋值分别为4，3，3，3，具体项目风险分析结果如表4-15所示。

表4-15　风险项目分析结果表

具体风险项目	可能性（P值）	严重性（S值）
检疫性昆虫	5	4
检疫性线虫	1	3
检疫性病原菌	1	3
禁止入境物（主要指土壤）	3	3

2. 风险评价过程

（1）风险等级确定方法

应用风险矩阵方法对种苗的疫情疫病风险项目等级进行评价，评价公式为

$$R = P \times S$$

其中：P—风险发生的可能性（probability）；

S—风险发生后造成后果严重性（seriousness）；

R—风险等级。

（2）风险项目风险准则确定

产品具体风险项目风险准则如表4-16。

表4-16　风险准则

风险综合评价指数（R）	风险等级
20~15	极高
14~10	高
9~5	中
4~1	低

由此可以得出如下风险项目评价结果如表4-17。

表 4-17 风险评价结果

具体风险项目	可能性（P 值）	严重性（S 值）	风险值（R 值）	风险等级
检疫性昆虫	5	4	20	极高
检疫性线虫	1	3	6	低
检疫性病原菌	1	3	6	低
禁止入境物（主要指土壤）	3	3	9	中

（3）产品风险评价

通过全面衡量输欧种苗的技术法规要求，通报情况，原料及种植情况和加工情况等因素，利用风险矩阵法进行风险评价，再确定产品风险项目等级的基础上，确定输欧种苗的产品风险等级。

根据专家意见，在此综合考虑风险项目数量和等级，确定输欧种苗产品风险等级评价准则，按高到低可分为三级，该风险等级应随风险信息变化动态调整。

具体产品风险等级评价准则如表 4-18。

表 4-18 产品风险等级评价准则表

风险等级	评价标准
高风险	评价为极高风险的项目在 1 个以上（包括 1 个）
	评价为高风险的项目在 1 个以上（包括 1 个）或评价为中风险的项目在 6 个以上（包括 6 个），并且没有项目评价为极高风险
中风险	其他情况
低风险	评价为中风险的项目在 3 个以下，并且没有项目评价为极高风险或高风险

根据以上风险准则，可以看出产品输欧种苗存在极高风险项目 1 个（检疫性昆虫），中风险项目 1 个（土壤）、低风险项目 2 个（检疫性线虫、检疫性病原菌），所以其产品风险等级为高风险。

3. 点评与思考

本案例主要运用检查表法和风险矩阵法对输欧种苗实施风险评估。在输欧种苗风险识别中运用检查表法的优点是在需识别业务的数据较为完善的情况下可以借助专家和已有数据的积累对检查过程实施识别，结果能够覆盖整个过程较为准确。使用风险矩阵法进行风险分析和风险评价则是因为可以借助历史监测数据和检验检疫相关专家经验，能够较简单直观的确定风险的可能性和后果并确定风险等级，在类似的产品风险评估中较易于推广应用。但同时我们也看

到，运用风险矩阵法对输欧种苗进行分析评价，较难清晰地界定风险等级，需要借助于专家经验，带有一定的主观性，同时也无法对风险进行总计。综上所述，在类似检验检疫风险评估中，可以将风险矩阵法作为一种简单、有效的基础的方法，同时要与其他的分析评价方法相结合。

第五章

检验检疫业务风险应对

风险应对是风险管理的一个重要环节，其目的和作用是运用风险管理理念，灵活选择、组合应用各种风险应对的策略、方法和手段，最大限度地优化检验检疫资源配置，在对检验检疫业务风险实施有效防范与控制的基础上，保证各项业务高效运行，实现管理效能的最大化。近年来，随着检验检疫业务的改革与发展，以风险管理为核心的检验检疫监管新模式正在逐步形成，与之相对应的风险应对手段和配套的信息化系统正在不断地探索与完善过程之中。本章主要介绍检验检疫业务风险应对的概念、原则、方法和技术手段等内容。

第一节　检验检疫业务风险应对的概念、原则和方法

一、风险应对的概念

检验检疫业务风险应对是检验检疫针对业务风险或业务风险事件采取相应措施，将检验检疫业务风险控制在检验检疫可承受的范围。主要是针对企业、商品、进出境人员和动植物、运输工具、监管场所等具体的管理对象存在的风险，实施必要的应对措施。风险应对是风险管理的落脚点，将直接影响到检验检疫监管资源的分配和各项监管业务水平。它的有效实施可以最大限度地使用检验检疫资源，降低检验检疫部门对管理对象监管的盲目性和随意性。检验检疫业务风险应对主要包括业务风险应对策略、评估检验检疫业务风险应对现状及措施、制定和实施检验检疫业务风险应对计划等。

二、风险应对的原则

为提高检验检疫业务风险应对的针对性、有效性和可操作性，保证各项业务工作的高效运行，检验检疫业务风险应对通常需要遵循以下基本原则。

1. 差别化原则

根据不同的风险分析和评估结果，采取不同的作业手段，给予不同的管理政策，产生不同的作业效果，实现检验检疫管理效能的最大化。

2. 协调原则

在不同的领域和层面，检验检疫业务风险管理的类型和程度各不相同，应对方案和具体实施的手段和方式应与之相适应，使不同的风险得到最恰当的应对和处置。在信息共享和综合研判的基础上，综合运用多种风险应对策略和方法手段，统筹协调调动各方面资源，形成风险应对整体合力，避免风险应对中，单一手段和单部门的局限性，风险应对既要治标，更要治本。

3. 最低干预原则

根据不同应对措施的预期功效和作业分工设置的实际情况，在对风险的具体特征进行深入分析基础上，选择最恰当、最直接的风险应对环节和方法手段，以减少不必要的作业流转，充分发挥检验检疫各领域、各岗位的专业优势，在提高监管有效性的同时，提高应对处置效率，保证工作效率。

4. 切合实际原则

检验检疫业务风险应对决策要立足于定性与定量相结合的科学分析基础上，合理运用各种风险应对策略，科学设置风险应对措施的执行范围和期限，减少风险应对工作中可能产生的盲目性。同时，应充分考虑现有人力、装备、系统资源、技术水平等各种管理资源配置现状，保证风险应对和处置落实的可行性、可操作性。

5. 相同风险相同应对原则

对于相同等级的风险，无论在任何分支局、任何口岸、任何时间，均应采取相同的应对原则，既保证执法统一性，也确保风险得到正确处置，为后续效果评估的可比性提供基础。

6. 信息化管理原则

应依托信息化管理的方法手段，将风险应对需求转化为计算机系统可以识别的指标、参数、指令或信息作用于日常检验检疫作业和相关监管工作。

7. 动态调整原则

根据风险应对的执行结果及内外环境条件变化等实际情况，及时更新、调整和修正风险应对措施，保证应对处置的有效性。同时，加强对应对措施设置情况的动态监控、调整和更新。

8. 透明和包容原则

检验检疫的工作涉及许多利益相关者，准确、及时、充分地与利益相关者报告、披露和提示相关风险应对信息，既是法律法规的要求，也有利于行政管理工作的开展，同时也可以取得他们的理解和配合。

9. 参与和沟通原则

风险管理过程是透明且具有包容性的，风险应对有相应的规则，但也并不排斥各层次决策者适当及时的参与，他们的参与一定程度上可以保证风险管理与组织活动的相关性和先进性。

三、风险应对的方法

检验检疫业务风险应对的方法步骤包括选择应对策略、评估应对现状、制定和实施应对计划。

1. 选择应对策略

检验检疫业务风险应对策略包括规避风险、控制风险、转移风险、接受风险和其他策略等。选择检验检疫业务风险应对策略，应至少考虑以下 5 个方面的因素：

（1）检验检疫的战略目标、核心价值观和社会责任；

（2）检验检疫对业务风险管理的目标、价值观、资源、偏好和承受度；

（3）平衡检验检疫业务风险应对的实施成本与预期收益；

（4）选择几种应对策略，将其单独或组合使用；

（5）利益相关者的诉求和价值观、对检验检疫业务风险的认知和承受度以及对检验检疫业务风险应对策略的偏好。

2. 评估应对现状

如果检验检疫对某些业务风险选取了规避、控制或转移的应对策略，则应该对这些法律风险的应对现状予以进一步的评估，以了解目前的检验检疫业务风险应对存在哪些不足和缺陷，为制定应对计划提供支撑。评估检验检疫业务

风险应对现状，至少应考虑以下 7 个方面的因素：

（1）资源配置。即检验检疫内部的相关机构设置能否满足检验检疫业务风险应对需要、用于检验检疫风险应对的人员配备是否充足以及用于检验检疫业务风险控制的经费是否充足等；

（2）职责权限。即是否明确与风险应对相关的职责和权限；

（3）过程监控。即是否要求对持续性业务 / 管理活动进行定期或不定期的监督和控制 / 证据资料保留 / 信息沟通、警告；

（4）奖惩机制。即对相关工作、管理人员在检验检疫风险应对工作中的表现、成绩是否设立了奖惩机制等；

（5）执行者能力要求。即检验检疫对业务风险应对相关的内部执行者是否有明确的资质、能力要求（业务素质、业务技能、法律素质等）；

（6）风险意识。即工作、管理人员对风险的存在、风险将会造成的后果，以及如何开展风险应对等方面是否有必要的认识和理解；

（7）内部工作质量督查。要求业务部门对业务风险开展督查和核查。

3. 应对措施

通常包括以下 6 种类型：

（1）资源配置类。指设立或调整与检验检疫业务风险应对相关的机构、人员，补充经费或风险准备金等；

（2）制度、流程类。指制定或完善与检验检疫业务风险应对相关的制度、流程；

（3）标准、指南类。指针对特定业务风险，编撰标准、指南、作业指导书等文件，供业务人员使用；

（4）技术手段类。指利用技术手段规避、控制或转移某些业务风险；

（5）活动类。指开展某些专项活动，规避、控制或转移某些业务风险；

（6）培训类。指对某些关键岗位人员进行检验检疫业务风险培训，提高其检验检疫业务风险意识和业务风险管理技能。

4. 实施计划

在检验检疫业务风险应对措施确定之后，应该制定应对措施的实施计划。实施计划至少应该包括以下 6 个信息：

（1）实施检验检疫业务应对措施的机构、人员安排，明确责任和奖惩；

（2）应对措施涉及的具体业务及管理活动；

（3）报告和监督、检查的要求；

（4）资源需求和配置方案；

（5）实施业务风险应对措施的优先次序和条件；

（6）实施时间表。

检验检疫业务风险应对是一个递进的动态过程，需要根据内外部检验检疫业务风险环境变化对制定的措施进行评估调整，以确保措施的实时有效性。检验检疫在制定业务风险应对措施后，应评估其剩余风险是否可以承受。如果不可承受，应调整或制定新的检验检疫应对措施，并评估新的措施的效果，直到剩余风险可以承受。执行检验检疫业务风险应对措施会引起内部风险情况的改变，需要跟踪、监督有关风险应对的效果和检验检疫的环境信息，并对变化的风险进行评估，必要时应重新制定检验检疫业务风险应对措施。

第二节　检验检疫业务风险应对的技术手段

为实现“通关快捷、风险可控、监管有效、资源节约、质量提升”的整体目标，检验检疫业务风险应对必须采取一定的技术手段，风险参数、风险布控应运而生。

一、风险参数来源

1. 检验检疫历史数据

运用数据挖掘模型、统计分析等方法，整合汇总业务运行系统和业务管理系统数据，对风险发生的概率量化，归纳汇总风险指标与风险发生可能性之间的逻辑关系，寻找风险指标的合理范围。

2. 风险信息

通过收集、分析、研判风险平台信息、行政处罚案件、外部情报信息和贸易政策变动等风险信息，提炼相应的风险要素。

3. 分析成果

各业务部门和现场查验部门通过日常监控、专业分析和风险测量的结果，

按照规范化、标准化的格式，筛选、分类、提炼、整理、形成风险应对要求。

二、风险参数管理模式

风险参数管理是一个横跨各业务职能部门、纵贯各业务管理过程的工程，每个相关岗位必须各司其职，才能保证风险参数的有效运转，也就是说，风险参数管理要遵循“集中管理、统一加载、分工负责、全员参与”的管理模式。

1. 总局层面的管理模式

总局在宏观层面对风险参数进行管理，主要内容包括：统一组织开发和管理风险参数的应用载体—风险分析作业系统；设定并根据实际应用的效果调整风险参数表结构；研究设定风险参数加工标准和绩效评估标准；组织培训，推广风险参数加工的技术方法；审批一级风险参数；组织全国系统开展风险参数的绩效考核；收集、汇总总局各业务职能管理部门和纪检监察、督察内审部门风险参数建议和加工的风险参数；测试、加载一级风险参数等。

2. 直属局层面的管理模式

直属局的风险管理部门、其他业务职能部门和分支局现场查验部门相互协作配合，才能保证风险参数管理的最佳效果。

风险管理部门以统筹管理为主，主要内容包括：加工二级风险参数并负责测试、加载及绩效统计、组织评估；监控作用于辖区内风险参数的运行情况；对现场业务部门风险应对和反馈情况进行监督检查；研究提出风险参数加工方法；收集、汇总辖区内各业务现场和纪检监察、督察内审部门风险参数建议；收集各业务职能部门对风险参数表的增减和结构调整建议并上报等。

其他业务职能部门以参数应用为主，主要内容包括：提出涉及本业务领域风险参数表的增减和结构调整建议；组织和参与加工本业务领域的风险参数并负责评估、调整；向风险管理部门提出加工、调整其他部门业务领域的风险参数建议；协助提供本业务领域内的风险信息和风险指标等。

现场业务部门负责风险参数甄别结果的处置和反馈，主要内容包括：根据风险参数甄别结果对具体作业单证进行处置，反馈处置结果；收集风险信息并提供给风险管理部门用于风险参数设置；根据实际的业务需求，提出加工、调整风险参数的建议等。

三、风险参数管理流程

风险参数的管理流程一般包括风险参数建议的提出、风险参数的报送、测试、复核、加载、终止、监控、评估、调整等几项内容。

1. 风险参数的提出

风险参数加工人员加工风险参数或形成参数建议后，依托综合业务管理平台，按照规定格式报送至风险管理部门，风险管理部门接到风险参数或参数建议后，结合业务职能管理部门意见进行认定。

2. 风险参数的测试

为了避免设置不当影响检验检疫管理系统正常运行，防止捕中量超过现场的处置能力，风险参数加载前必须经过测试。风险参数的测试一般是在模拟环境中，通过模拟实际作业流程中的参数运行，对参数设置是否符合预设的目标及有效性进行预判，从而对风险参数进行修正。主要从对符合风险参数预设条件的甄别对象能否实现有效捕捉，对检验检疫系统运行影响是否属于合理承载范围，以及捕中量是否超出检验检疫一线业务部门的作业能力等方面衡量测试结果，通过测试的风险参数才允许加载。

3. 风险参数的审核和加载

风险参数的审核主要包括业务规范性审核和重复性审核。业务规范性审核是为了审核风险点是否符合逻辑、对业务理解是否正确等，重复性审核主要是检查新增风险参数是否与正在生效的风险参数重复交叉。

4. 风险参数的运行监控

风险参数的运行监控属于过程控制，它贯穿于风险参数运行的始末，在风险参数实现业务管理目标的过程中，通过监控，在目标与结果间进行比较，可以发现设置偏差并进行改进。对风险参数的运行监控主要从效率和效能两个角度进行。效率方面，主要监控风险分析作业系统运行的情况，包括风险参数对集中审单系统的影响、系统甄别条件运行是否堵塞通道等情况；效能方面，主要监控风险参数捕中量与现场处置能力的匹配度等。

5. 风险参数的评估

风险参数终止运行后，风险管理部门根据一线业务部门反馈的处置结果，统计参数运行成效并予以公布；参数加工部门还应定期组织包括参数建议提出部门在内的相关部门对风险参数运行的有效性、参数设定技术方法的科学性进

行评估，并把评估结果作为参数调整的依据。

6. 风险参数的调整

根据风险参数运行的实际情况、评估结果形成的调整建议，对风险参数进行动态调整，调整的依据主要包括参数运行是否符合业务设计的初衷，是否达到效能的要求等。

四、风险参数加工方法

风险参数是从业务管理要求及风险分析结果、风险信息、专家建议、测量实证等工作的成果中产生的，表现为风险点、进出口商品特征、疫情疫病等要素，这些风险点需要加工转化为机构、逻辑、语言符合加载标准的风险参数才能被系统有效识别。下面介绍几种常用的风险参数加工方法。

1. 目标要素提取法

该方法主要以业务管理要求为来源进行参数加工，针对检验检疫业务规范性文件和职能管理成果进行目标要素的提取。方法如下：首先，提取目标要素，如针对总局警示通报、疫病疫区等要素提取；其次，对提取的目标要素进行汇总整理和初步筛选，对业务逻辑正确但不符合参数格式的参数进行修正；最后，对汇总的参数或参数建议进行归纳分析，认为风险特征明显且可以转化为正式参数的，确定参数的逻辑关系、适用的参数表、风险提示内容及应对措施。

2. 研判加工法

该方法主要针对假冒伪劣、退货调查、召回通报等风险信息进行参数加工，方法如下：首先，收集相应的风险信息，进行综合性的分析筛选，对风险特征明显、违规性质比较严重的，形成风险信息识别表；其次，组织人员对风险信息识别进行讨论、研判，认为可以提炼参数的，确定参数的逻辑关系，提示内容和应对措施；最后，对参数提炼结果进行转化，形成可以设置于风险分析作业系统的参数。

3. 统计加工法

该方法主要针对检验检疫历史数据进行参数加工，方法如下：一是选取历史数据，根据参数的特点从各类数据库中选取所需要的原始数据；二是数据预处理，对数据进行同质化、标准化处理；三是统计分析，通过聚类、正态分布分析等数理统计方法，得出数据的基本分布，剔除异常数据，为下一步模型计

算做准备；四是模型计算，根据数据分析结果，选择合适角度来度量数据的特点，如均值、方差、中位数等，进行参数加工；五是修正，将计算出的参数作用于历史数据进行判别，根据参数的有效性修正参数的阀值；六是修正后生成可以设置于风险分析作业系统的风险参数。这几种风险参数加工方法可以结合使用。

五、风险布控

风险布控是指检验检疫为实时甄别和处置管理对象风险，通过各种风险布控系统（或布控功能）布设风险指令，并由被指定的现场作业环节执行处置要求和反馈处置结果的风险应对措施。这里的管理对象风险是指检验检疫执法所涉及的企业、货物、人员及动植物、运输工具等引发的业务风险；指令是指在检验检疫各类信息化作业系统中，捕捉和处理具体检验检疫管理对象风险的表达形式。

风险布控应用目的主要包括：惩戒、风险测量、落实政策文件要求、业务风险防控等，其中业务风险防控是风险布控的主要业务目的。风险布控指令的来源主要有：必查必验、抽样检查、企业分析、商品分析、综合数据分析、风险信息分析、违法违规案件分析、单证分析等。

风险布控分类：根据风险布控部门的作用范围不同，风险布控可以分为一级风险布控和二级风险布控。一级布控指令由国家质检总局审批，参数中心直接下达，在全国和部分直属局范围内统一执行的布控指令；二级布控指令是由直属局下达，在本直属局范围或部分分支局执行的布控指令。

根据风险布控的原理的处置、反馈要求不同，风险布控可以分为规则布控、即决布控和随机布控等。

1. 规则布控

规则布控是在电子审单环节，根据预先设定的布控条件对布控有效期内申报的报检单等电子作业单证数据进行捕捉，并在布控指令设置的特定环节要求查验现场按照布控指令进行处置和录入反馈处理结果的一种布控。

2. 即决布控

即决布控即人工布控，是指基层检验检疫人员根据现场实际情况和情报进行人为的、有指向性的布控拦截。

3. 随机布控

随机布控是根据风险评估或防控未知风险工作需要，由风险部门统筹设定、布控系统随机产生，并由检验检疫作业现场进行查验处置并录入反馈处理结果的一种特殊的即决式布控。随机布控主要有无干预随机布控和分类查验随机布控。无干预随机布控是按照预先设定的无干预随机布控率，对所有可查验报检单进行随机抽查，它不受企业类别、风险分析结果等因素影响，是一种纯粹意义上的随机布控，无干预随机布控结果对风险状况评估具有重要参考意义。分类查验随机布控是按照预先设定的各类随机布控率，分别对风险分析结果为高风险、低风险和未知风险且未被无干预随机布控及人工布控捕中的报检单进行随机抽查，与无干预随机布控相比，分类查验随机布控则要受风险分析结果及是否已被人工布控等因素的影响。

六、风险布控管理规则

1. 管理原则

在“集中操作平台、分头监控分析、统一系统加载、直接作用现场”的风险管理运行机制框架下，风险布控管理遵循“归口管理、分级指导、统一下达”的原则。“归口管理”是指风险管理部门统筹管理风险布控工作；分级指导是指在归口管理的原则下，根据三级事权划分，分别由总局、直属局、分支局风险管理部门承担本层级范围内风险布控工作的组织推动、指导管理等职责；统一下达是指按规定程序审批后，一级和二级风险布控指令分别由总局和直属局风险管理部门统一下达、确认，一致对下。

2. 职责划分

风险布控涉及多个业务部门、多个作业环节，其主体主要包括风险管理部门、其他业务职能部门和业务现场。

在横向职责划分上，风险管理部门主要承担风险布控的管理职责，具体包括风险布控信息化系统建设、维护、授权管理，风险布控工作规章制度的制定及组织实施，风险布控作业的规范性管理及风险布控的效能管理等；其他业务职能部门则主要是根据本业务领域职能管理需要或监控分析结果，向风险管理部门提出风险布控指令或指令加工建议，由风险管理部门统一审核评估和下达；业务现场除向风险管理部门提出风险布控指令或指令建议外，还可自行下达即

决式布控，同时还承担本环节的布控指令执行和反馈职责。

在纵向职责划分上，风险布控实行的是层级管理，作用于全国检验检疫系统的一级布控指令由总局风险管理部门下达、运行监控和管理监督和评审；直属局风险管理部门承担二级风险布控指令的下达、运行监控和管理监督和评审；分支局风险管理部门承担本辖区内风险布控工作的组织推动及布控执行反馈的协调管理等职责。

七、风险布控作业流程

风险布控的作业流程包括布控指令的提出、布控指令的审核下达、布控指令的执行和处置反馈、布控指令和运行监控和布控指令的评估调整等环节，其具体流程如图 5-1 所示。

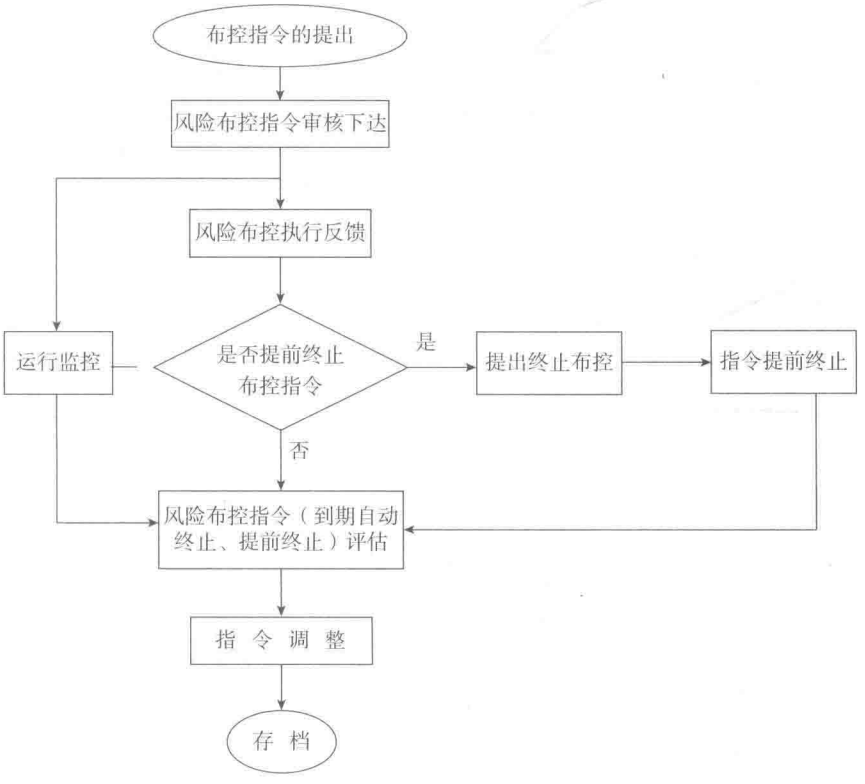


图 5-1　风险布控作业流程图

1. 布控指令的提出

业务部门可以根据不同业务目的提出不同布控需求，布控需求需涵盖布控

指令的基本要素，如布控指令提出部门、提出人、联系方式和提交日期、布控业务目的、布控理由及风险点描述、布控环节、布控具体要求及具体的反馈要求事项等。

2. 布控指令的审核下达

风险管理部门收到风险布控需求后，需对布控需求进行下达前的审核评估，对于涉及面广、布控条件复杂的布控需求，可视情况组织专家小组进行论证或测试。审核的主要内容包括：布控指令的基本要素填报是否齐全、规范；提出的布控需求是否与正在生效的风险布控指令存在重复交叉或矛盾；指令起止日期和适用范围是否合理；布控环节设置是否适当、准确；布控要求是否明确具体；布控指令捕中的报检单是否超过检验检疫作业现场及系统运行的承受能力，是否严重影响现场通关效率等。

3. 布控指令的执行和处置反馈

布控指令的执行和处置反馈工作由业务现场承担。布控指令执行的处置反馈的首要前提是准确理解风险布控的目的、意图和具体要求，指令执行者在执行过程中遇到疑问及执行困难的，需主动与布控联系人或者下达风险布控指令的风险管理部门联系；其次，需根据现场及货物的实际状况，分析研究指令下达部门的布控理由和查控重点，严格按照指令要求的处置事项、内容及方法对监管对象进行处置；最后，需依据实际查发情况在作业系统中反馈布控处理结果，布控指令有其他特别反馈要求的，还需按指令要求的内容及反馈方式及时予以反馈。

4. 布控指令的运行监控

布控指令的运行监控是动态调整布控指令的前提。在布控指令生效期间，根据“谁布控、谁负责”的原则，布控指令提出部门监控本部门布控指令有效率、捕中量变化等情况，及时提出调整布控指令建议，发现异常情况及时通知风险管理部门。风险管理部门作为风险布控的职能管理部门，动态监控布控指令整体运行情况，调控布控指令捕中报检单总量，掌控对现场作业、系统运行的影响程度，并对异常情况及时核查、处理。

5. 布控指令的评估

对运行期间届满或提前中止的风险布控指令，布控提出部门需从布控业务目的、风险点、捕中量、处置环节等角度，对布控预期与布控实际运行情况进行对比分析评估，积累、丰富和完善风险分析思路、方法，提出风险布控工作改进建议。

第三节　案例分析

案例　入境邮轮群体性食源性感染事件风险应对

一、案例背景

2008 年 11 月 4 日，一艘名为“钻石公主号”的邮轮抵达上海港，等待入境检疫。“钻石公主号”邮轮隶属美国嘉年华邮轮集团，是全球著名的大型豪华邮轮之一。邮轮长 290.4 米，宽 48.2 米，高达 62.5 米，载重 11.6 万吨。本航次共有旅客和船员 3751 名，其中有 285 名旅客和船员发生呕吐、情况。

上海检验检疫局获知该邮轮的信息后，立即向国家质检总局和上海市人民政府应急办作了报告，并根据《上海口岸邮轮群体性食源性感染事件处置方案》对该邮轮实施了入境检疫。检疫过程如下：

1. 调查

重视排查首发病例，开展传染病排查和流行病学调查，分析暴露途径。

2. 现场监管

采取现场监管措施。如：船上所有发病人员实施在船舱内的隔离措施；发病人员不得继续从事食品、饮用水加工及服务工作；任何旅客和船员如果发现有腹泻、呕吐症状，必须立即通知检疫官员和船医；立即要求船方停止提供生冷、凉拌食品，所有食物必须经过完全烹饪后供应；对船上冷库、冷藏设施进行彻底消毒；对食品加工环节进行彻底消毒；要求船方在船上进行宣传，做好个人卫生工作等。

3. 进行样品采集和检测

检疫人员分别对船上的病人样品和食品样品进行采样并立即送往上海检验检疫局相关实验室进行检测。

4. 及时实施卫生处理

卫生处理人员使用消毒剂对船上所有公共游泳池、公共厕所以及其他公共

活动区域进行循环消毒，并评价卫生处理效果。

5. 派员随船监管确保控制措施落实到位

在各项措施明确的情况下，上海检验检疫局派出3名检疫人员随船从上海港至下一港天津新港。

6. 与下一港进行沟通

11月4日晚，实验室对样品的检测已有结论，船上的蓝莓、树莓及5种蔬菜和4个熟肉样品中检出诺如病毒。此时，邮轮上人员腹泻的原因可以确定为食用了诺如病毒污染的食品。21时20分，上海检验检疫局将该邮轮的详细情况通知了天津检验检疫局。

7. 邮轮抵达天津港后的情况

11月5日傍晚，邮轮抵达天津。天津检验检疫局经过风险评估，作出了以下应对措施：诺如病毒传播途径明确，风险可控，船舶可以靠岸；健康旅客允许离船；染疫病人立即进行隔离，并派出专业医护人员进行监护；全部旅客离船后，对轮船进行全船卫生消毒，检疫人员全程监督并评价处理效果。

二、案例分析

该案例是卫生检疫工作中一个典型的风险应对。ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》标准共提供了7种风险应对的方式，分别为规避风险、增大风险、消除风险源、改变可能性、改变后果、分担风险、保留风险。其中，增大风险是针对正面的“机会”风险而言，本案例中船舶卫生检疫的风险一般均为负面的，故不适用。分担风险包括合同和风险融资，一般应用于经济等领域，故也不适用。其余5种风险应对方式在该案例中均有体现。

1. 规避风险

规避风险通过不参与或不继续导致风险的活动来实现。该方式适合规避那些对组织目标达成有特别重大影响的负面风险。船舶卫生检疫的风险管理目标为：通过适当的方式预防、抵御和控制疾病或其他公共卫生危害通过船舶及船上人员传入或传出我国，并避免对国际交通和贸易造成不必要的干扰。在本案例中，发病的人员是重大的负面风险，对实现船舶卫生检疫的风险管理目标有重大影响，因此，上海检验检疫局和天津检验检疫局均对这些人员“实施了在船舱内隔离”的处理措施，该措施要求发病的人员只能在自己的房间内活动，

不能继续在公共场所活动或外出观光，属于规避风险的应对方式。

2. 消除风险源

消除风险源是一种彻底的治本方式，常用在安全生产、食品安全等领域。在本案例中，上海检验检疫局采取“对船上冷库、冷藏设施进行彻底消毒，对食品加工环节进行彻底消毒”，天津检验检疫局在“全部旅客离船后，对轮船进行全船卫生消毒”等，这些消毒措施，都属于消除风险源的应对方式。除了消毒之外，《国际卫生条例（2005）》还提供了除污、除虫、灭鼠等措施，这些措施也属于卫生检疫领域的消除风险源的应对措施。

3. 改变可能性、改变后果

ISO Guide 73：2009 标准这样定义风险：“不确定性对目标的影响”。由此定义可知，风险可用后果及其发生的可能性来表示。因此，改变可能性、改变后果，这两种方式将直接改变风险的大小。ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》标准虽然把风险的应对方式分为 7 种，但是，标准还同时强调了各风险应对方式不是相互排斥的。

在本案例中，上海检验检疫局和天津检验检疫局采取的措施大部分都起到了改变可能性的作用。如，对发病人员实施船舱内隔离，这项措施属于规避风险的应对方式，同时，该措施破坏了传染病发生的三个基本环节之一，即传染源，改变了传染病继续传播的可能性；对船上冷库、冷藏设施进行彻底消毒，对食品加工环节进行彻底消毒等措施属于消除风险源的应对方式，同时，这些措施破坏了传染病发生的三个基本环节之一，即传播途径，也改变了传染病继续传播的可能性。

关于改变后果的应对方式，本案例没有直接给出。但是，可以从任何旅客和船员如果发现有腹泻、呕吐症状，必须立即通知检疫官员和船医这项措施中推测，检疫官员或船医可能会对发病人员进行治疗或移送发病人员到指定医疗机构进行治疗（原案例未提及，此处只是推测）。治疗这一措施，同样破坏了传染病发生的三个基本环节之一，即传染源，改变了传染病继续传播的可能性；同时，该措施阻止了发病人员病情的继续恶化，促进其向痊愈发展，改变了风险的后果，降低了后果的严重程度。

4. 保留风险

保留风险适合应对那些经风险评估后组织认为可接受或可容忍的风险，也适用于组织目前尚无资源和能力应对的风险。由此可以看出：保留风险至少包

括风险容忍和风险接受两个方面。

（1）风险容忍

ISO Guide 73：2009 标准这样定义风险容忍："组织或利益相关者为达成其目标在风险应对后愿意承受的风险"。本案例中，"在各项措施明确的情况下，上海检验检疫局派出 3 名检疫人员随船从上海港至下一港天津新港"，上海检验检疫局的这项处理措施就是风险容忍，在各项应对措施都结束后，上海检验检疫局认为该邮轮传播传染病的风险已经很小了，这种风险可以容忍。

（2）风险接受

ISO Guide 73：2009 标准这样定义风险接受："承担某一特定风险的正式决定"。标准还对风险接受发生的时间进行了注解："未进行风险应对或在风险应对过程中，可发生风险接受"。可以看出，风险接受可发生在两种情况下：一是未进行风险应对的情况。该情况下某风险在经过风险评估后组织认为其风险很小，不需要进行风险应对。该案例中的措施不属于这种情况。二是风险应对过程中。在风险管理实务中，当组织把风险的重要性等级分为两级（即可接受风险与不可接受风险）时，那么，该情况下的风险接受就等同于风险容忍了。该案例的这种应对方式在风险容忍中已作分析。

5. 制定新的风险应对

风险应对是一个循环的过程，即：选择风险应对方式；评估一个风险应对；决定剩余风险的等级是否可容忍；如果不可容忍，则需要一个新的风险应对；评估新应对的有效性，如图 5–2 所示。

6. 点评与思考

在本案例中，如果把整个检验检疫系统看作一个组织，那么，入境邮轮的处置就包含了图 5–2 所示的风险应对的所有过程。在这个过程中，上海检验检疫局首先在风险评估的基础上，选择了规避风险、消除风险源、改变可能性、改变后果、保留风险等多种风险应对方式，制定和实施风险应对计划，然后评估风险应对，判定剩余风险的可容忍性，最后与天津检验检疫局进行沟通交流；天津检验检疫局在对剩余风险的可容忍性进行判定后，制定了新的风险应对措施，并对新应对措施进行了有效性评估。可以说，上海检验检疫局和天津检验检疫局处置入境邮轮群体性腹泻的案例完美地诠释了船舶卫生检疫风险应对的全过程。

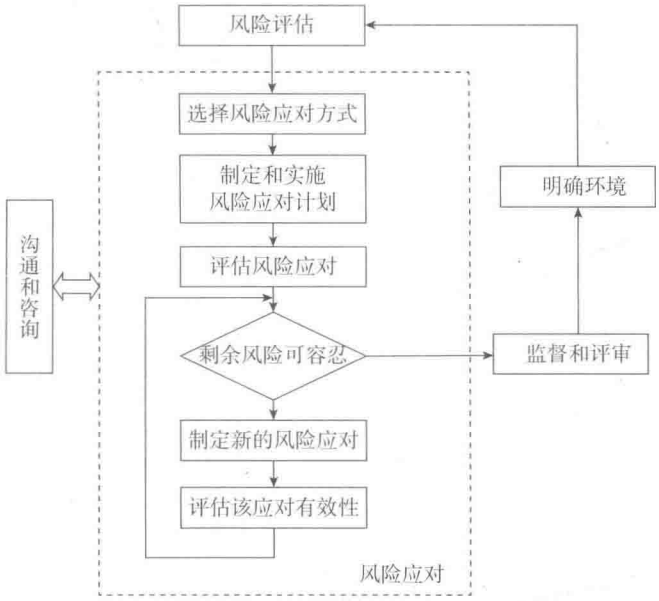

风险评估
选择风险应对方式
制定和实施
风险应对计划
评估风险应对
剩余风险可容忍
制定新的风险应对
评估该应对有效性
风险应对
沟通和咨询
明确环境
监督和评审

图 5-2　风险应对过程

第六章

检验检疫业务风险管理监督和评审

检验检疫业务风险管理的监督和评审类似于质量管理体系中的监视与测量，以及数据分析、管理评审等项工作。作为 PDCA 中的一环，其重要性和必要性是不言而喻的。对检验检疫业务风险管理的监督和评审应覆盖到风险管理的各个过程的所有方面，对外包括出入境货物的风险情况，进出口企业的风险情况，境外法规、疫情、产品召回等情况，我国强制性标准及法规变化情况，国内消费者及用户的反馈情况，产品不合格、隐患及伤害情况等。对内包括风险管理环境确定、风险评估及风险应对情况，风险事件应对措施实施后的剩余风险以及所产生的次生风险情况，出入境产品风险变化情况，风险准则变化情况等，以全面掌握风险管理过程的所有方面是否有效、识别发生的变化以及获取改进的机会。

第一节　检验检疫业务风险管理监督和评审的概念与原则

为确保风险管理的的各项工作能按计划的要求实施，监督风险管理框架的运行状况，并发现持续改进风险管理框架的的机会，应对风险管理过程进行监督和评审。

一、监督和评审的内容及目的

监督是持续检查、监视、密切观察或确认风险状态，以识别与要求或期望的绩效水平的偏离。组织开展检务督查以及证单检查，对流程状况、流程预警、印章管理、文件管理、计收费、工作依据等进行检查，就是对检验检疫业务过

程风险状态进行检查和监视的例子。对进境货物及其包装进行查验、分析、鉴定，以判断疫情状况，就是对检验检疫工作对象风险状态进行检查和监视的例子。

评审是为实现既定目标而进行的决定某一事物的适宜性、充分性和有效性的活动。例如利用检务督查以及证单检查的结果，分析工作风险的种类、大小、性质、分布以及变化趋势，确定检务流程管理、检务基础管理工作规范是否需要调整和完善，判断检务工作全过程的风险管理水平。通过对疫情检出情况以及后续监管情况的分析，确定现行的查验比例、重点等规范是否需要调整和完善。

对风险的监督和评审应贯穿于风险管理的全过程，包括确定检验检疫的风险环境、风险评估和风险应对等各种活动。监督和评审的内容及目的通常包括：

（1）对照风险应对计划检查和评审开展的进度；

（2）发现风险应对计划的不足，或计划执行过程中的问题；

（3）评审风险应对计划的实施效果，包括监督并记录风险应对措施实施后的剩余风险；

（4）监督和分析风险因素的变化情况和发展趋势，这包括内外部环境的变化（例如，与检验检疫相关的法律法规变化、其他执法机构出台的措施、电子商务的兴起、检测技术的更新）、风险本身的发展和变化（例如国外疫情的变化）、风险准则的变化（例如，强制性标准的发布而对不合格判断的影响），识别出现的风险等，以便在需要时调整风险应对措施和这些措施的实施顺序；

（5）当发现风险应对措施失效时，或者出现未识别风险时，确定是否要调整风险应对计划，确定是否进入应急处置程序；

（6）从已发生事件、未遂事件、变化、趋势、成功的应对、失败和不足中分析和吸取教训；

（7）评审风险管理过程对消除或减少风险的充分性、适宜性和有效性；

（8）对风险管理过程的绩效进行评价；

（9）为改进风险评估而收集相关信息等。

由于检验检疫机构公共管理的属性，收集外部利益相关者的评价和感受也是监督和评审的重要内容之一。

由于风险管理框架是嵌入到组织已有的管理体系中的，当管理体系发生变更时，就必须对风险管理框架与管理体系之间的适宜性和兼容性予以重新审视。因此监督和评审对象也包括内部管理体系的运行情况。

应急预案演练时，可能会发现存在的不足，通过对演练的监督和后续的评审，可以加以修正。

监督和评审工作与确定环境、风险评估、风险应对之间的关系是：在初始建立风险管理框架时，或者在面对新的工作任务时，一般会开展明确环境、风险评估以及实施必要的风险应对方案，但由于内外部环境会发生变化，风险也就随之会发生变化，这时就需要一种机制，以识别和评审这种变化，包括风险准则的调整需求。当然，也需要一种机制，以监督、检查和评估已确定的风险应对方案的实施情况及其效果。

二、检验检疫业务风险管理监督和评审的原则

由于风险是随着内部外部环境的变化而变化的，检验检疫机构在对业务风险采取应对措施过程中，风险可能会增大，也可能会衰退甚至消失；可能由于环境的变化生成新的风险，也可能由于风险应对措施本身又带来新的风险。例如，随着对外贸易的增加和贸易对象的多元化，动植物疫情输入的风险可能在增大；禽流感随着季节等因素的变化而暂时消失；由于我国对进口固体废物监管措施的加严，出现了进口铁矿石掺杂氧化皮等废物的风险；由于对货物或包装的熏蒸处理而带来人员中毒的风险，或者使货物受损的风险。风险监督工作就是要对风险管理过程以及风险的发展与变化情况进行全程监督，并根据需要进行应对策略和措施的调整。

为取得较好的效果，对检验检疫业务风险管理的监督应遵循一定的原则，它们通常包括：

（1）计划性原则

监督和评审应是风险管理过程中计划的一部分，这就意味着监督和评审的频次、时机、职责、对象、要求等是正式的、预先确定的。监督和评审的计划可以结合检验检疫业务过程督查、内部管理体系审核而制定的年度计划，也可以单独制定相关计划；可以结合重点敏感商品、重点工作过程、突发事项应急处置的检验检疫和监督管理方案而制定相应的监督和评审计划；可以是定期的也可以是不定期的。

（2）全面性原则

监督和评审应覆盖确定检验检疫的风险环境、风险评估和风险应对等各个

过程，而不仅仅针对风险应对过程。全面性原则还要求监督和评审人员避免孤立地静止地检查和分析问题，在全面、系统、动态的检查、分析、论证过程中，对风险和风险管理过程进行审视和评价。

（3）协调性原则

监督和评审应与风险管理其他过程相协调，与环境确认、风险评估、风险应对等活动构成一个有机整体；监督和评审应与已识别的风险信息、风险准则、内外部环境等相协调，当面临较高的风险、可获得的风险信息不足、人员能力有欠缺、外部要求提高等情况时，应有相应的监督和评审措施；监督和评审应与检验检疫机构的特点相协调。每个组织所处的环境是不同的，因此其监督和评审的程序、方法、重点、频次、时机等是定制的、个性化的，应适合于组织自身的特点，别人成功的经验和做法不能简单地复制和照搬。同样是检验检疫机构，口岸和产地有所不同；同样是产地检验检疫机构，面对的是农产品和面对的是电子产品其风险也不同；同样是检验工作，进口原材料和进口消费品要求大不一样。受文化、资源、历史以及当地经济环境、经济状况、开放程度、企业管理水平等社会人文因素的影响，不同的检验检疫机构其风险偏好存在不同，风险准则也会存在差异，这将带来风险决策、对策的差别。因此，检验检疫机构在实施风监督和评审时应因地制宜、量体裁衣。

（4）科学化原则

所采用的监督和评审程序和方法必须符合客观实际，体现事物的内在联系。具体的监督和评审手段上，可以采用适用的风险管理技术，比如因果图、FMEA、帕累托图等定性和定量分析方法。科学化原则还要求注重监督和评审的效率和有效性，有效利用各种业务管理平台、利用网络资源、利用新媒体、利用移动终端。

（5）持续改进原则

由于检验检疫的内外部环境是随时变化的，因而其风险管理过程也是变化的，这就要求对检验检疫业务风险管理的监督要随之变化。例如，原先不少业务是通过纸质的方式处理的，随着电子技术的发展，申报、查验、记录、放行等都可以通过移动终端实施，监督的手段也应随之改进。

随着技术和理论的进步，可以采用更新、更有效的监督方法和技术，这也要求对对检验检疫业务风险管理监督的持续改进。例如，对流程时限的检查，除了通过调取单证进行核查外，也可以通过计算机软件对业务管理系统的流程节

点进行检查，其效率更高，检查更全面，差错也更少，也就是说，有效性更好。

通过对以前监督结果的分析，也应导致持续改进的实施。例如，现有的风险管理过程如果未能防控风险的发生，则应对监督的内容、方法等加以分析，并做出改进。

三、监督和评审的一般步骤和流程

检验检疫业务风险管理监督和评审是按照一定步骤和流程进行的，具体为：

（1）建立监督和评审的管理体制

明确监督和评审的职责和权限、监督和评审结果的报告制度、重大事项的界定和上报制度、反馈和报告等沟通程序和方法、相关记录的要求等。

（2）确定风险监督和评审的对象

确定出对哪些过程、哪些项目、哪些环节、哪些因素的风险进行监督和评审。

（3）确定监督和评审的频次和时机

根据风险、风险准则、内外部环境、风险管理框架的成熟度等诸多方面的特点和重要性，预先做好计划和安排。

（4）确定监督和评审方案

综合利用和考虑以往成功的经验和教训，已知的风险信息、面临的风险、现有的手段和资源、风险准则等各种条件，通过讨论、分析、评价，确定监督和评审方案。这种方案可以是文件化的，例如残留监控方案。

（5）实施监督和评审方案

此时人们必须根据项目风险的实际发展与变化，不断地修订项目风险监控方案与办法。对于某些具体的项目风险而言，项目风险监控方案的修订与实施几乎是同时进行的。

（6）分析监督结果

通过对监督结果、收集的风险及内外部环境等变化的分析和评价，判断风险是否已经消除，确定剩余风险的性质，识别新的风险。

（7）做出适当调整

对风险应对方式、优先顺序进行必要的调整和修正，包括对监督和评审方案本身的修正和调整，其目的是通过对收集的结果信息分析和利用，以指导和

改进风险管理工作。

四、监督和评审结果的应用

监督和评审结束后，或阶段性结束后，其结果可应用于以下方面：

（1）风险绩效评价

通过监督和评审，获取风险应对计划的实施状况及其效果，以评价风险应对计划设计和实施的有效性和效率，为组织的绩效管理和评价提供依据。监督和评审的结果是风险管理绩效管理的输入之一，监督和评审的结果也是管理评审的输入之一。

（2）风险应对计划的改进

风险应对计划实施后，通过监督可以识别减少的风险、剩余风险、未能控制的风险、未遂风险，用以分析和评价风险应对计划的不足和欠缺，当风险应对计划需要重复使用时，尤为重要。

（3）更新风险数据库

对在风险监督和评审过程中收集和使用的数据进行整理、维护和分析，以更新检验检疫风险数据库，帮助整个组织中的风险管理人员随着时间的推移而不断形成风险管理经验的积累，为新的风险应对计划的制定提供客观的资料。

（4）编制风险应对报告

风险应对、风险监督和评审工作的结果和项目记录实际上提供了风险管理工作的绩效和相关风险的信息，这些信息可用作编制风险应对报告，以对内、对外发布。

第二节　检验检疫业务风险管理绩效评价的内容与方法

所谓绩效，是指一个组织及其成员完成某项任务，以及完成该项任务的效率与效能，简单说，绩效就是目标达成的程度。而绩效管理是指各级管理者和员工为了达到组织目标共同参与的绩效计划制定、绩效辅导沟通、绩效评价、绩效结果应用、绩效目标提升的持续循环过程，绩效管理的目的是持续提升个

人、部门和组织的绩效。风险管理绩效评价主要针对风险管理方案的适用性、实施效果等进行的检查、分析和评价。

风险管理绩效评价是指对风险管理措施和处理手段的科学性、适用性和效果的分析、检查和评价。与风险评价不同的是，风险评价是在风险尚未发生时所开展的工作，而风险绩效评价是在风险应对计划实施后所开展的工作；风险评价是为风险应对提供决策依据，而风险绩效评价是为风险应对计划的调整、纠正风险应对计划的不足和缺陷、寻找改进的机会以及提高风险管理水平提供依据。

检验检疫业务风险绩效指标评价可以作为风险监督和评价的一种方法和手段，可以帮助我们了解和掌握风险管理各个过程的实施状况及其有效性。当然，风险绩效指标评价本身并不能代替风险监督和评审。

一、检验检疫风险管理绩效指标设定的原则

国家质检总局已在检验检疫系统全面开展绩效管理，对日常工作成效进行评价。将风险管理与绩效管理进行有序整合，可以全面发挥两种管理模式的优势，从而更好地实现系统化管理。

在考虑检验检疫风险管理绩效指标的设计时，需要考虑如下的原则：

（1）全面性原则

应当建立综合的指标体系，对影响风险管理效果的各种因素进行多层次、多角度的分析和评判，避免以某一方面的评价代替全局性的评价。

（2）客观性原则

应当充分体现风险的特征，依据统一的检验检疫系统风险管理标准，客观公正地评判风险管理的管理状况和成果。

（3）效益性原则

应当以考察风险管理收益为重点，运用成本－收益分析法，真实地反映风险管理单位的管理能力和管理水平。

（4）发展性原则

应当在综合反映风险管理成本和风险管理社会效益的基础上，客观评价风险管理的成果、科学预测风险管理未来的发展趋势。

绩效评价体系是以实际的业绩效果为评价依据的价值衡量体系。检验检疫风险管理绩效指标主要是评价风险管理工作对降低风险事故发生的频率和后果

所产生的效益和效率。

二、检验检疫风险管理绩效评价指标的设计

风险管理的绩效评价对检验检疫的风险管理起着监督与促进作用，也可以为此后的风险管理及其他风险管理活动提供参考和依据。检验检疫的风险管理绩效可以通过定量的和定性的指标体系反映出来。联合国专门为政府风险管理设计了5项绩效评价标准（SMART[1]），其主要内容为：

（1）长期稳定性

政府风险管理措施的长期持续性是评价风险管理绩效的首要标准。成熟政府的风险管理模式必须是连续的、不间断的循环管理过程，这种管理必须具备持续性和长期稳定性。相反，如果政府风险管理的措施不具有长期稳定性，则往往会造成管理的缺位，并造成较大的损失，这是因为风险事故往往会在管理不到位的情况下突然发生，进而影响到政府风险管理的效果。

（2）明确的绩效标准

政府风险管理绩效标准应具有明确的评价标准和专业杠杆，并且这些绩效标准具有可测量性。一般来说，政府风险管理部门可以根据上一年度发生风险事故的频率、造成的损失程度等指标，确定下一年度的风险管理的绩效指标。

（3）可以在计划期内实现

如果规定的绩效指标无法在规定的时间内实现，则可能在风险管理中还存在问题，还需要进一步寻找影响绩效指标实现的因素，改变影响因素发生作用的条件，改进风险管理措施。

（4）满足不同情形的相关性

政府的风险管理措施应具有一般性，能满足不同情形下风险预防、损失控制等方面的需求，应当具有能够应对不同风险事故发生的能力，能够根据某一

---

1 SMART，即S（Specific）——明确具体的指标，要求清晰明确，让考核者与被考核者能够准确地理解目标；M（Measurable）——可量化的，目标及考核指标要量化，如“比较好”“还不错”这类词汇都不具备可量化性，标准一定要数字化；A（Attainable）——可实现的，目标及考核指标，都必须是付出努力能够实现的，既不过高也不偏低，指标的目标值设定应结合个人情况、岗位情况和历史情况；R（Relevant）——实际性、现实性，而不是假设性；T(Timebound）——有时限性的，目标及指标都要有时限性，在规定时间内完成。

风险事故的发生，预见到可能发生的其他风险事故，并及时采取相应的处理风险事故的措施。

（5）风险应对计划实施的及时性

在计划的时间内，政府的风险应对措施应能及时实施；反之，如果政府的风险管理措施经过较长一段时间或者超过计划的时间无法得到实施，则风险管理制度和沟通、监督机制是缺乏效率和有效性的。

检验检疫风险管理绩效指标可分为风险分类绩效评价指标和风险信息处置评价指标两大类。

风险分类绩效指标分为分类管理水平指标和分析布控能力指标。

分类管理水平指标包括风险集中度、风险分类效能。风险集中度是指纳入风险管理的出入境申报信息中，高风险类别指令捕获的高风险申报批占所有高风险类别申报批的比例，反映检验检疫风险分类工作对业务风险的管理覆盖面和整体防控能力。中、低风险的集中度同样计算。风险分类效能是指高风险指令实际查获的高风险事件与查获的所有高风险事件的比例，体现各单位风险分类水平的高低。中、低风险的分类效能同样计算。

分析布控能力指标包括风险布控率、风险布控有效率和风险布控水平。风险布控率是指被下达的布控指令捕中的有处置结果的申报批占该类布控申报批基数的比例；反映布控的实际覆盖面。风险布控有效率是指风险布控申报批中布控处理结果或查验处理意见为实体性有效的申报批数的比例；反映风险布控的质量和水平。风险布控水平是指风险布控有效率与无干预随机布控有效率的比值；反映各单位通过风险分析发现问题的能力。

风险信息处置评价指标分为布控建议指标和信息管理指标。

布控建议指标包括风险应对建议采用率、风险应对建议实施检查后查发问题率。风险应对建议采用率是指检验检疫机构年度办结来源于风险应对建议的专项稽查作业数占该机构年度办结专项稽查作业数的比值。风险应对建议专项稽查查发问题率是指检验检疫机构年度办结来源于风险应对建议的专项稽查形成立案处罚、警示通报或警示通告作业数占该机构年度办结来源于风险应对建议的专项稽查作业数的比值。

信息管理指标包括风险信息上报给上级的完成率、风险信息应用转化率。风险信息上报给上级的完成率是指检验检疫机构风险信息实际上报数占风险信息应上报任务数的比值。风险信息应用转化率是指检验检疫机构风险信息被应

用转化数占风险信息实际上报数的比值。

三、检验检疫风险管理绩效评价原则

1. 合规性

风险管理整个过程符合法律法规。检验检疫开展风险管理时，应严格遵循相关法律法规，实行绩效评价的目标向导，实现过程管理、动态监控与持续改进，努力提高行政管理的效率、效能和质量。对检验检疫风险管理方面的法律法规、部门规章、作业规程等合规性评价，可与“检验检疫规范性文件后评估制度”相结合。2004 年国务院发布的《全面推进依法行政实施纲要》指出，规章、规范性文件施行后，制定机关、实施机关应当定期对其实施情况进行评估；2010 年国务院发布《关于加强法治政府建设的意见》进一步提出，要积极探索开展政府立法成本效益分析、社会风险评估、实施情况后评估工作。这两份文件直接推动了检验检疫系统在规章以及规范性文件后评估制度上的探索和尝试，同时也与检验检疫风险管理合规性相一致。

2. 风险意识

风险意识渗透组织全员。公共事务活动事关公共利益，涉及面广，社会关注度高。随着社会公众参与公共事务热情的提升和外部监督机制的健全，检验检疫管理组织和人员应不断增强风险意识和危机意识。《中华人民共和国进出口商品检验法》第十条规定，国家商检部门和商检机构应当及时收集和向有关方面提供进出口商品检验方面的信息；《中华人民共和国进出口商品检验法实施条例》第十四条规定，国家质检总局建立进出口商品风险预警机制，通过收集进出口商品检验方面的信息，进行风险评估，确定风险的类型，采取相应的风险预警措施及快速反应措施。国家质检总局和出入境检验检疫机构应当及时向有关方面提供进出口商品检验方面的信息；国务院《质量发展纲要（2011—2020 年）》提出实施质量安全风险管理，包括建立企业重大质量事故报告制度和产品伤害监测制度，加强对重点产品、重点行业和重点地区的质量安全风险监测和分析评估，对区域性、行业性、系统性质量风险及时预警，对重大质量安全隐患及时提出处置措施。

除了质量安全监管部门提高风险意识外，还要实行产品质量安全风险社会共治，共同提高整个社会的产品安全风险意识。一是建立认证机构、社会组织产品

质量安全风险报告、预防和处置义务，加强行业自律；二是支持、鼓励新闻舆论和社会公众提供产品质量安全风险信息，参与风险监控；三是加强政府信息公开，将产品质量安全风险监控有关信息纳入企业质量信用，向社会公开，供公众查询。

3. 注重风险防范

公共事务活动风险事件一旦发生，影响较大，易造成严重后果。检验检疫风险管理应加强风险的源头治理，逐步建立风险防范机制，管理关口前移，及时有效地防范风险。绩效评价侧重对建立健全应急预案、有效应对突发公共事件的评价，并对评价指标体系、预警跟踪制度等运行绩效进行重点评价。国家质检总局分别于2009年5月印发《关于进一步加强产品质量安全风险信息管理工作的指导意见（试行）》（国质检法函〔2009〕293号）和2010年10月印发《关于加强产品质量安全监督风险信息管理工作实施方案（试行）》（国质检监〔2010〕575号），持续要求建立产品质量安全风险信息管理工作制度，加强产品质量安全风险信息收集、研判分级、评估；2014年2月，国家质检总局又印发《质检总局关于加强产品质量安全风险监控工作的指导意见》（国质检监〔2014〕36号），提出要建立风险信息采集网络、完善风险监测模式、构建评估体系、形成处置机制；2014年6月，国务院印发《关于促进市场公平竞争维护市场正常秩序的若干意见》（国发〔2014〕20号），要求强化风险管理。加强对市场行为的风险监测分析，加快建立对高危行业、重点工程、重要商品及生产资料、重点领域的风险评估指标体系、风险监测预警和跟踪制度、风险管理防控联动机制。

4. 保障公共利益

检验检疫风险管理既要维护直接利益相关者的合法权益（包括公共事务管理组织自身利益），又需谨记自身社会责任和公共管理职责，着眼于维护长期性、整体性的公共利益，保障公共目标的实现。把社会公众的意见和评价放在相对主要的位置，体现政府以人为本的精神，突出公共责任的理念。检验检疫风险管理绩效评价要以维护人体健康和人身财产安全为核心，在参考法律法规、国际标准《风险管理　术语》和《消费品安全风险评估通则》等有关规定基础上，对现行《中华人民共和国进出口商品检验法》《中华人民共和国动植物检疫法》、《中华人民共和国国境卫生检疫法》《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国消费者权益保护法》《中华人民共和国认证认可条例》等法律法规进行梳理，明确有关方产品质量安全风险监控责任、义务和具体措施，包括生产企业是产品质量安全风险管控的主体，应当建立内部产品质量安全风险管控制度

和产品追溯体系，消费者、政府部门等反映的产品质量安全风险信息，应及时自查、评估和处置，有危及人身、财产安全危险的，应采取召回等措施，有针对性地制定评价细则。

5. 内部评估和外部评估相结合

内部评价由各职能部门或相关的数据采集责任单位充分运用现代化信息技术手段，依托现有的电子政务系统，实现政府绩效评估的现代化，通过网络实时报送年度工作完成进度数据、绩效工作报告数据及其他相关数据；外部评估由各地方政府人大代表、政协委员、特邀监察员、专家等，或有第三方评估机构通过“绩效评估系统”对工作完成情况及其绩效进行评估。同时，引入社会公众参与，也是提高行政决策质量的有效方法和必然要求。日前，为防控产品质量安全风险，落实国务院、国家质检总局关于强化市场行为监管、加强风险管理等要求，北京市质量技术监督局起草了《北京市产品质量安全风险监控办法（征求意见稿）》向社会各界征求意见。检验检疫风险管理评价的有关内容也可以向社会公众开放和征求意见，这本身也是风险沟通的内在要求。

四、检验检疫风险管理绩效评价机制的建立

风险绩效评价是风险监督的重要方法之一。风险管理的绩效评价是对风险管理方案、风险管理决策和风险管理实施状况的总体评价。其目的是分析、比较已经实施的风险管理措施与预期目标的契合程度。风险管理绩效评价是指对风险管理措施和管理手段的科学性、收益性和适用性进行分析、检查和评估，以风险管理措施实施后的实际结果为依据，分析风险管理措施和方法的科学性和适用性，分析风险管理的实际收益。公共事务活动事关公共利益，涉及面广，关注度高，这是其特殊性。因此，公共事务活动中实施规范的风险管理，需遵循合法合规、树立风险意识、注重风险防范、强化交流沟通、维护公共利益等原则。

风险管理绩效评价属于公共部门绩效管理，对于检验检疫而言，在以风险管理为核心的检验检疫监管业务和检验检疫绩效管理的双重制约和要求下，风险管理绩效评价也必须嵌入政府绩效管理体系中来。绩效管理的理论、方法无论是在政府绩效管理，还是在风险管理绩效评价中，都是适用的。检验检疫风险管理绩效评价应在检验检疫绩效管理原有框架下进行，而不是另起炉灶。绩效评估指标体系设计的基本价值准则是以政府使命和绩效目标为依据，构建基于政府基本职

能结构的指标模型、基于平衡计分卡的指标模型和基于政府运行过程的指标模型。

BSC 平衡计分卡（Balance Score Card）是由哈佛商学院罗伯特·卡普兰和大卫·诺顿于 1992 年发明的一种绩效评价和管理的工具，这种绩效评价体系与以往只重视财务评价的体系迥然不同，是从财务、顾客、内部流程、学习与成长 4 个维度，将组织的战略落实为可操作的衡量指标和目标值的一种新型绩效管理体系（见图 6-1）。平衡计分卡在政府等公共部门的适用性是由平衡计分卡自身的特点决定的：①平衡计分卡基于平衡理念，强调组织绩效的高低和优势并不直接表现为并取决于组织的“财务状况”，而应更加注重组织自身的可持续发展的能力和潜在价值创造能力。②平衡计分卡系统把发展置于中心地位，将组织战略目标转换成绩效评价指标，然后通过具体的制度设计将组织及其成员的行为与这些目标联系起来，从而实现组织战略目标，提高组织绩效。③平衡计分卡为组织绩效评价提供了定性分析与定量分析两种不同的途径。

平衡计分卡的产生、发展及其在企业绩效和战略管理中的应用给了公共部门很多启示，国外公共部门也有一些使用平衡计分卡的案例，平衡计分卡理论与公共部门绩效管理的价值取向是一致的。在公共部门中导入平衡计分卡进行绩效管理具有其可操作性。

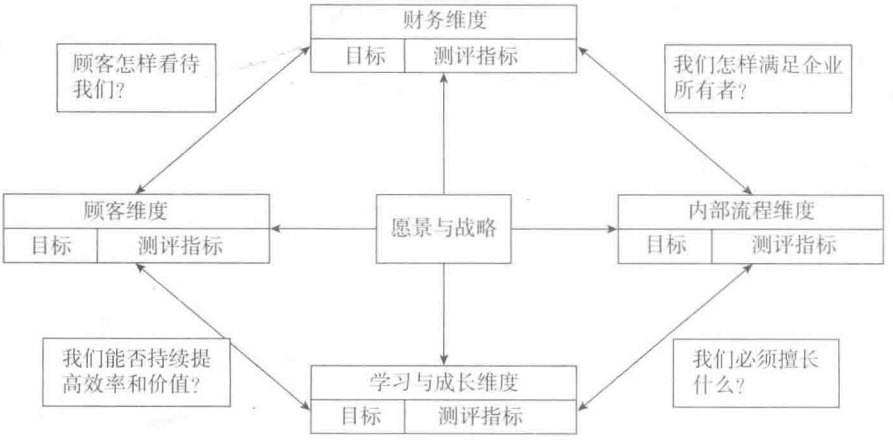


图 6-1　平衡计分卡模型

上海质量管理科学研究院在探索推进风险管理系列国际标准的运用途径中提出，ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》提出风险管理框架嵌入组织已经建立的管理体系的理念，为此，“管理体系认证 + 风险管理成熟度评价”认证模式，是基于组织已经建立并运行的管理体系，评价风险管理要素嵌入管理体系的成熟度和运行的绩效，通过采用 ISO 9004《组织持续成功管理——一种

质量管理方法》给出的评价方法，对实施风险管理关键要素和具体要素进行绩效评价，作出风险管理成熟度评价。

1. 风险管理关键要素评价

从管理者关注点等 9 个方面的关键要素给出评价（见表 6-1、图 6-2），并提出改进方向。得分 695 分（满分 1000 分）。

表 6-1　风险管理关键要素评价分值

序号	项目	目标分	实际得分	实际值	目标（标准）值
1	管理者风险关注点	120	95	3.96	5
2	采用风险管理领导方式	120	90	3.75	5
3	风险管理决策（战略和方针）	120	90	3.75	5
4	为达到预期结果需要做什么（资源）	100	75	3.75	5
5	如何开展活动（过程）	120	75	3.13	5
6	如何达到结果（监视和测量）	100	65	3.25	5
7	如何监视结果（监视和测量）	100	65	3.25	5
8	如何确定改进的优先次序（改进、创新和学习）	100	65	3.25	5
9	如何学习（改进、创新和学习）	120	75	3.13	5
	总分	1000	695		

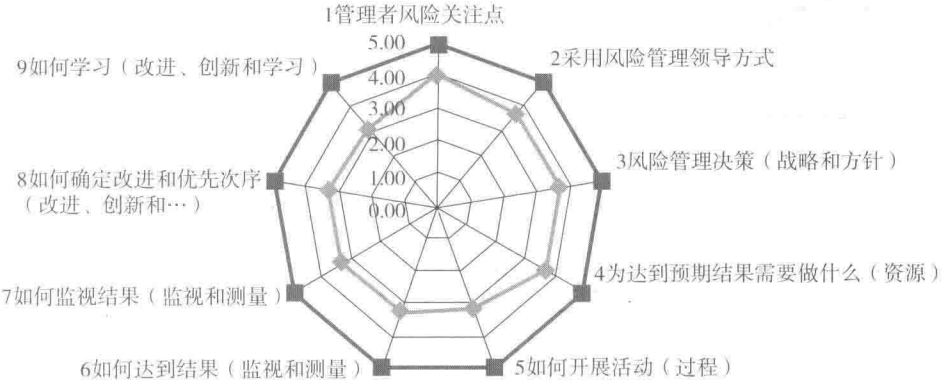


图 6-2　风险管理关键要素评价雷达图

2. 风险管理具体要素评价

从沟通与协商等 8 个方面具体要素，以及风险管理整体成熟度进行评价（见表 6-2、图 6-3），并给出改进方向及进行企业风险管理的运行优势分析和完

善机会，形成评价报告（满分 1 000 分）。

表 6-2　风险管理具体要素评价分值

序号	项目	目标分	实际得分	实际值	目标（标准）值
1	沟通与协商	120	95	3.96	5
2	明确环境	130	90	3.75	5
3	风险识别	130	90	3.75	5
4	风险分析	130	75	3.75	5
5	风险评价	130	75	3.13	5
6	风险处理	140	65	3.25	5
7	监视和评审	120	65	3.25	5
8	记录风险管理过程	100	65	3.25	5
总分		1000	620		

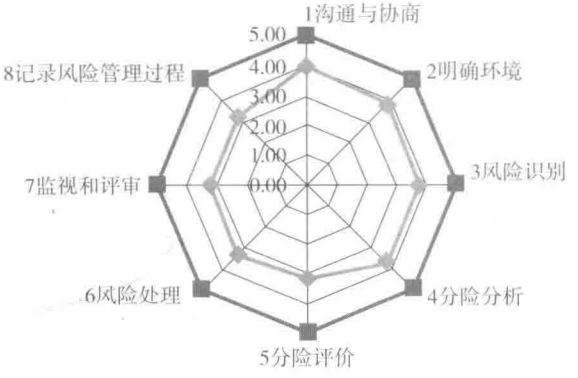


图 6-3　风险管理具体要素评价雷达图

风险管理绩效评价应有效促进监管机构运用法治思维和法治方式履行产品质量安全监管职能，对现有法律法规进行分析、进一步细化产品质量安全风险监控工作制度，规范全社会各相关主体责任和义务，形成有序的产品质量安全风险监控工作体系和工作机制，防范系统性、行业性、区域性产品质量安全风险，维护消费者合法权益。《进出口工业产品风险预警及快速反应管理规定》（质检总局 2012 年 200 号公告）规定，进出口工业产品风险评估技术机构或者专项工作组应当运用国际通行的规则在规定时间内完成风险信息调查、核实、实验室验证和评估工作，得出风险研判结果并形成书面报告。风险管理绩效评价应以健全产品质量安全风险监控制度，细化和明确相关措施，形成有序的产品质量安全风险监控工作体系为目标，以国家产品质量安全风险监管有关规范性文

件为基础，对包括风险信息收集、识别、研判，风险预警及快速反应措施，风险消减措施的评估和监督管理等工作合理设置评价细则和分配权重，实施科学评价。

风险管理绩效评价实现的路径应是：采用绩效管理的理论方法，将检验检疫风险管理绩效评价嵌入到检验检疫整体的绩效管理体系中来，在原有体系中按需增加风险管理绩效指标数。即将检验检疫风险管理绩效指标体系嵌入到检验检疫绩效管理体系中，评价检验检疫风险管理绩效体系的合规性，是否符合现有法律法规、技术标准，评价检验检疫风险管理的执行效率和评价检验检疫风险管理的持续改进。对于运行质量管理、卓越绩效管理等体系的组织可以整合全面管理体系，ISO 9001：2015 标准中取消了《质量手册》和《程序文件》等文件形式，统一用“形成文件的信息”取而代之；“记录”用“活动结果的证据”取代；其 6.1 章节改为风险和机遇的应对措施；其第 9 章改为绩效评价，引入过程绩效评价，以确保质量管理体系的符合性和有效性得到测量。ISO 9001 新版将更加适合于组织建立整合管理体系，更加关注质量管理体系的有效性和效率，也将对建立质量管理体系的任何组织都将产生影响。风险管理同质量管理一样也是企业管理的成功经验，正如政府管理借鉴企业管理一样，风险管理在公共事务管理中也被广泛采用。虽然目前 ISO 31000 尚未广泛用于认证，但风险管理通过考虑不确定性及其对目标的影响，采用相应的措施，为组织的运营和决策及有效应对各类突发事件提供支持。风险管理保证检验检疫恰当地应对风险，提高效率和效果，增强行动的合理性，有效地配置资源，这与绩效管理在目标性上是一致的。

另外，风险管理绩效评价在整个绩效管理中的权重应设置科学合理。风险管理应当是组织使命、愿景和核心价值观等组织文化的一部分。这句话有两层含义：一是风险管理的重要性，风险管理相对于传统管理十分重要，是组织中非常重要的一个模块；二是风险管理的自我性或独立性，组织运行风险管理并不意味着其他一些必要管理模块就可以省掉，风险管理不能也不应该代替组织中原有的一些模块。检验检疫机构的质量管理、卓越绩效管理、政府绩效管理、风险管理等管理体系中，应突出“检验检疫就是出入境风险管理”的核心价值观，或者说构建以风险管理为核心的检验检疫监管业务体系。所谓重要和核心，一般认为风险管理绩效在整体绩效管理中的权重应大于 50%；而不应取代则根据帕累托最优等理论，一般认为风险管理绩效在整体绩效管理中的权重应小于 80%。当然，考虑到风险的性质、重要程度和复杂性等方面的多样性，在实际应

用时，组织可根据情况采用合理和适用的方法，提高风险应对的效率和效果。

第三节　案例分析

案例　江苏局防范红火蚁的传入

一、案例背景

红火蚁是一种极具入侵性和破坏力的危险性外来有害生物，原分布于南美洲，20世纪先后入侵美国、波多黎各等国家，2001年跨越太平洋入侵新西兰和澳大利亚，2003年入侵我国台湾地区，2004年入侵广东省吴川市。红火蚁的群体繁殖能力极强，数量增长迅速，侵入后由于缺乏天敌的制约，蚁群大小和个体数量迅速超过原产地的规模。红火蚁具有明显的攻击性和重复蜇刺的能力，过敏者被蜇后可能引起皮肤肿胀，严重的导致休克，甚至死亡。红火蚁还破坏当地农业、牲畜、野生动植物和自然生态系统，对建筑和电子设备等公共设施也有破坏力，严重影响了发生地人们的生活。

2004年11月11日，国家质检总局发布了《关于防范红火蚁传入的警示通报》，2005年1月17日，农业部发布453号公告，将红火蚁列为中华人民共和国进境植物检疫性有害生物和全国植物检疫性有害生物。

二、案例分析

1. 初期查验

质检总局的警示通报发出后，江苏检验检疫局立即组织对各口岸分支机构进行红火蚁的鉴别知识培训，并要求加强对红火蚁的查验工作。江苏常熟检验检疫局在对1批来自美国的50个集装箱所装载的热轧不锈钢卷板进行查验时，发现38个集装箱内带有土壤，经连续查验，发现进境美国钢卷及集装箱平均带土率达到80%。此外，江苏检验检疫局的多个分支机构在对进口废纸进行查验

时，发现有活体昆虫。

2. 分析和评审

据研究，红火蚁的越冬北界为北纬 33.4°，中国最适宜分布区是北纬 32.9° 以南的华南、华东、华中、西南和华北局部地区。江苏的长江流域虽不是红火蚁的发生区，但位于北纬 32.9° 以南的红火蚁适宜生存区域，存在较大的疫情风险。

江苏检验检疫局分析认为，传入红火蚁的高风险地区主要有南美、美国、澳大利亚、新西兰、马来西亚等国家，以及我国香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区。与之相关的高风险货物主要为废旧原料、干草和秸秆、棉花、种苗、栽培介质土壤、垃圾及其他任何含有土壤或附着土壤的货物（物品），以及运输工具和木质包装等。其中江苏从上述国家和地区进口木材、板材的批次和数量较大，每年从美国和欧盟进口废纸的量也很大，具有较高的风险。

3. 布控拦截

根据以上分析和评审的结果，江苏检验检疫局确定了口岸查验布控的重点，要求各分支机构对上述国家和地区的进口货物，特别是高风险货物加大查验比例，发现疑似疫情时要按照“红火蚁应急处置预案”的要求向江苏检验检疫局主管处室报告，并同时采取设置控制场所和控制区域等七项措施。

2005 年 4 月 16 日，江苏张家港检验检疫局从喀麦隆进口原木的集装箱内查获了红火蚁；2005 年 7 月 21 日，江苏常熟检验检疫局在对 1 批从美国进口钢卷板的集装箱内查获了活体红火蚁，并于 2006 年 1 月 12 日再次从美国进口钢材的集装箱内截获红火蚁；2006 年 11 月至 2007 年 7 月，江苏常熟检验检疫局从美国进口废纸中截获红火蚁 11 次，其中还截获了有翅生殖蚁。

4. 点评与思考

此后，江苏检验检疫局通过发布警示通报、组织红火蚁疫情应急处置演练、开展岗位技能比赛等多种措施，继续加大对红火蚁疫情的查验力度。仅 2013 年，江苏盐城检验检疫局从泰国进口的造纸用桉木片检疫中截获红火蚁；江苏南通检验检疫局对来自美国的木质包装检疫查验时发现了红火蚁；江苏苏州检验检疫局连续从巴西以及中国台湾地区、香港特别行政区进境的集装箱内截获红火蚁；江苏太仓检验检疫局对一批来自巴西的装载板材的集装箱内查获了红火蚁；江苏连云港检验检疫局对来自加拿大的一批花旗松、铁杉、冷杉进行检疫时截获了红火蚁，对一批来自越南的木薯干进行现场查验时也截获了红火蚁。

第七章

检验检疫业务风险管理沟通和咨询

在 ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》中沟通和咨询贯穿于风险管理各个子过程，包括明确环境、风险评估和风险应对。沟通和咨询之所以重要，是因为有效的内部和外部沟通、咨询可以明确地解释实施的风险管理程序，使利益相关者了解作出相关决定的依据，采取特殊措施的原因。通过政府、服务对象、社会公众或媒体间的良性沟通，争取各方的支持与合作，消除由于信息的不确定性给有关人群带来的恐惧，控制和消除事件的危害，平息事件可能造成的不良影响。

在检验检疫业务风险管理过程中，涉及系统内部、外部多方面的利益相关者，这需要充分理解沟通和咨询的内涵，重视沟通和咨询的作用、原则，提炼沟通和咨询的内容，并需要掌握一定的技巧策略，正确应对处理检验检疫业务风险，避免危机的发生。

第一节　检验检疫业务风险管理沟通和咨询的概念与原则

一、检验检疫业务风险管理沟通和咨询的概念

沟通是指可理解的信息或思想在两人或两人以上的人群中传递或交换的过程。咨询意为商讨、协商。人与人之间、组织与组织之间交往和关系的改善离不开有效的沟通，离不开友好的协商并达成一致的认识和做法。任何组织的内求团结和外求发展都离不开有效的沟通和咨询，风险管理亦是如此。

风险沟通的概念在 20 世纪 80 年代末期被正式提出，并随着理论研究及实践的发展而不断被完善。美国国家科学院（The National Academy of Sciences）给

出了风险沟通较为成熟、中肯的定义。即把风险沟通定义为“在个体、群体和机构之间的信息和观点的交互活动；不仅传递风险信息，还包括各方对风险的关注和反应，还包括发布官方在风险管理方面的政策和措施”。此风险沟通的定义涵盖了风险沟通的多元主体、多维途径、多种内容和多项功能等内容。

在 ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》中沟通和咨询（communication and consultation）被定义为组织管理风险时，提供信息、共享信息、获取信息以及与利益相关者展开对话的持续、往复的过程。

检验检疫业务风险管理沟通和咨询是指检验检疫系统内部以及检验检疫系统内部和风险管理的受众之间的有效沟通和对话。沟通和咨询的内容涉及检验检疫业务风险信息所处的环境、风险评估及风险应对，沟通和咨询的对象涉及信息的发布者和接受者、有关政府机构、专家社团及有关新闻媒体，这其中的每一个要素都会影响风险沟通和咨询的效果。

二、检验检疫业务风险管理沟通和咨询的目的

风险沟通和咨询是化解危机、解除风险的重要手段。风险一旦转化为实际的灾难，就会形成危机。

对检验检疫系统来讲，业务风险管理沟通和咨询是在依法行政的基础上，风险信息或预案的告知，引导协助各相关方对涉及的检验检疫业务风险形成正确的讨论与结论，进而产生个别或共同的行为来降低相关风险，解决调停因业务风险问题而造成的利益冲突。并且通过恰当的风险沟通和咨询，组织与其各相关方建立起一种正面的互动关系，通过交流和咨询来重新塑造检验检疫部门良好的社会关系，维持彼此的信任关系，提高检验检疫部门处理风险、解决问题的能力。

因此，检验检疫机构业务风险管理沟通和咨询可以达到以下几项目的。

（1）提供预警

例如，2013 年国内电商网站进行德国大闸蟹的团购预售活动时，质检总局在第一时间注意到有关动态，并立即开展调查工作，在电视、报纸和网站上发布了《德国大闸蟹未获准进口》的消息，提示广大消费者，现阶段请勿盲目购买不明来源和未经检疫合格的德国大闸蟹，避免遭受不必要的损失和健康损害。同时就此问题紧急约谈有关电商企业，要求其严格遵守国家法律规定，妥善处

理相关问题，并向公众作出说明。对该风险事件的妥善处理得到了电商和消费者理解和配合。

（2）取得利益相关者的理解与配合

例如，2015 年 7 月南通局港办检疫科为防范进境木质包装疫情风险约谈了某大型国企，其主要生产石油钻井平台，每年从国外进口大批使用木质包装的设备。在约谈中，南通局检疫科通报了 2015 年 1—6 月该公司进境木质包装的检疫情况，以及企业在配合检疫过程中存在的问题及由此产生的疫情传入风险。向企业负责人介绍了疫情传入对我国农林业的巨大危害，要求企业作为大型国企应当承担防止外来疫情传入的社会责任，积极配合检疫部门的工作，为其他进口企业作出榜样。企业负责人解释了前期配合检疫部门工作中出现问题的原因，表示今后一定积极配合。双方随后就防范进境木质包装疫情风险共同探讨并提出了解决方案，使风险管理取得良好的效果。

（3）让利益相关者参与决策过程

作为公共管理部门，信息公开和信息披露除了是法律法规的要求外，广泛听取和了解利益相关者的意见和建议，也是决策科学化的保证。

三、检验检疫业务风险管理沟通和咨询的原则

风险沟通和咨询必须要以科学为基础，用基于科学的、以科学为导向的方法进行风险管理；风险沟通和咨询必须要保证公众在知情的前提下做出决定，满足不同群体的要求；风险沟通和咨询必须要以结果为导向，确保其工作符合法律法规、规范的要求，确保公众能够识别，从而使他们获得最大收益，承担最小风险。

风险沟通和咨询的原则在不同领域有不同的表达，但基本内容比较类似。1988 年，美国环境保护署在印制 Covello 和 Alien 提出的“Seven CardinalRules of Risk Communication”（风险沟通 7 项重要原则），概括出风险沟通工作的经典原则，并且建议人们在实践中不断反思未能遵守原则的原因。2011 年，我国卫生部卫生应急办公室发布的《突发公共卫生事件应急风险沟通手册》中，为有效处置突发公共卫生事件，提出了应急风险沟通需要坚持的六个基本原则，并且要求这六个基本原则贯穿于风险沟通工作的方方面面。

作为行政管理部门，检验检疫的工作涉及许多利益相关者，准确、及时、

充分地与利益相关者报告、披露和提示相关风险信息，既是法律法规的要求，又有利于行政管理工作的开展，同时也可以取得相关人员的理解和配合。针对检验检疫业务风险管理的内容，按照风险管理的要求，检验检疫业务风险管理的沟通和咨询应遵循以下六项原则：

（1）提早谋划、及时主动

在当今信息时代，信息传播非常迅速，事件相关信息会很快引起新闻媒体和公众的关注。因此，检验检疫机构风险工作者一方面要梳理检验检疫业务风险，提出应对、防范策略，日常做好管理；另一方面要随时关注新闻、网络信息，对出现的风险事件快速作出反应，提出处置对策和信息沟通和咨询的要点，尽快主动地让相关方了解风险事件的真相，掌握舆论主动权。

这就要求我们在明确环境信息，结合检验检疫实际，评估这些信息本身的优缺点之后，针对不同人群的特点，提前建立并不断完善风险沟通方案，谨慎计划和评价沟通的策略，以便更好地开展风险沟通工作。既要保证系统内通过信息共享机制实现体制内信息快速、准确、低损耗的传递，增强本系统内部组织成员应对风险的一致性和协调性；又要实现与服务对象、社会公众、社会团体、专家、大众传媒等外部利益相关者快速的信息沟通和咨询。

（2）信息真实、坦率公开

在风险信息沟通和咨询中，诚实可信最为珍贵。开展风险沟通和咨询要以准确为前提。建立信任体现在如实地反映风险现况。在处理检验检疫业务风险时，要按照各法律法规、工作规范的要求，把确切的信息告知利益相关者，同时敢于承认未知信息，也敢于承认可能出现的差错。不隐瞒不夸大风险的程度，合理估计风险的破坏范围和最坏的情况。一些尚未弄清全部情况、较为复杂的风险事件，应避免发布不实消息，否则将会对整个风险事件的处置工作造成被动。

坦率公开的信息发布，有助于制止各种传言和谣言，防止利益相关者由于对风险的理解偏差而导致的社会不稳定。

（3）口径一致、维护信誉

风险事件发生后，早期信息缺乏，事中信息大量涌现，事件的发展存在不确定性。风险发生后，各种情况都是不确定的，政府的信誉是风险沟通和咨询的出发点和归宿，在风险沟通和咨询的全过程中，检验检疫机构要努力减少风险事件对政府信誉带来的损失，争取相关部门的理解和信任。

这就要求检验检疫机构对外公布的口径应保持高度统一，无论是事件处理

者还是新闻发布者，无论是行政领导，还是与事件有关并可能接触媒体的人，都要做到口径一致，不能提供互相矛盾的信息。口径不一致，沟通和咨询就可能会导致舆论危机，增加风险事件的处置难度和复杂性。

（4）倾听声音、有效参与

风险沟通和咨询是双向互动的过程。风险发生后，由于信息的不对称和不完整性，行政相对人或有关公众容易产生恐慌心理，检验检疫机构要尽可能地采用多种方式获知人们的想法，听取他们的声音，及时、准确、完整将欲知、应知、需知的信息告诉相关人员，了解人们对风险的疑虑，满足人们的信息需求。

加强与行政相对人或有关公众的信息沟通和咨询，不仅能够让他们体会到检验检疫机构与其共同应对的态度和声音，缓和双方的情绪，防止极端事件发生，而且能够引导民众的判断与行动，培养出具有风险认知能力的公众，让公众能够站在解决问题的角度，秉持与决策者合作的态度，理性地参与到风险交流的过程中来。

（5）加强合作、共同应对

检验检疫机构作为公共事务活动的管理者，在风险管理过程中需要与其他口岸机构、当地政府、专家、社会团体、新闻媒体等机构外部人员，就共同关注的问题进行沟通咨询并达成一致，共同应对风险事件。

检验检疫系统在处理出入境业务风险时，往往需要与海关、海事等口岸机构共同应对，并且与发生地的政府机构有密切联系，因此我们需要在日常工作中与这些政府机构加强沟通交流，当应对风险时，更需要加强沟通和咨询，取得合作，共同应对。

专家做为一种特殊的信息资源，在风险发生的信息分析中起着重要作用，特别是涉及检验检疫执法过程中一些特定的技术性较强的风险信息分析方面，可以发挥系统内外部专家在这些专业领域内的特长，提高决策的科学性和公共性。

社会团体或社会代表在风险沟通和咨询上，具有开放性和批评性，更能够指出潜在的风险。在政府的主导下，通过与社会团体之间良好的沟通和咨询，可以为公众塑造正确的风险感知，建立与政府信赖的关系，使人们更好地参与风险管理。

新闻媒体是风险信息的主要传播者，特别是在现代网络传媒异常发达的情况下，为信息传递和获取提供了最快捷的方式和来源。因此，检验检疫部门要与可信赖的新闻媒体建立长久的信任关系。当风险发生后，检验检疫部门不仅要主动与可信赖的新闻媒体取得联系，争取他们的支持；而且要建立风险信息

披露制度，通过政府发言人及大众传媒的桥梁作用，构建政府发布和获取适用风险信息的双向渠道。与新闻媒体的协作，一方面可以让公众及时、充分了解风险信息以稳定民心，为决策提供良好的外部环境；另一方面，从大众媒体方面及时获得风险决策的反馈信息，从而适时对有关政策和方案进行调整或强化，以增强检验检疫机构对风险的回应力。

（6）语言清晰、简单易懂

专业语言往往是沟通和咨询的障碍。检验检疫业务涉及商品、食品、动植物、卫生检疫等多方面专业性较强的领域。因此，在进行风险管理沟通和咨询时，应该使用简单易懂的话语，并站在利益相关者的立场表达，必要时应用适当的具体的图片，引用贴近生活的案例，同时避免使用抽象呆板的语句谈论疾病、伤害和死亡。清晰明确地沟通和咨询，才能得到利益相关者认可，达到良好的沟通效果。

第二节　检验检疫业务风险管理沟通和咨询的内容与方法

一、检验检疫业务风险管理沟通和咨询的两种机制

ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》标准中也要求建立内部沟通、报告机制和外部沟通、报告机制。检验检疫业务风险管理沟通做为公共沟通的一种，也需要分别建立内部沟通协调机制和外部咨询合作机制两种作用模式。

1. 内部沟通协调机制

主要是指系统内部上下级部门之间、同级不同部门之间的沟通与协调，旨在解决检验检疫系统内部的信息顺畅流动、信息共享和口径一致问题。

对检验检疫系统内部沟通而言，一个良好的沟通和报告机制应由以下方面组成：

（1）风险信息的传导机制。沟通和报告的内容包括检验检疫及监管过程中获取的信息（如产品质量信息、疫情信息）、从机构外部收集的信息（如舆情信息、国外技术性贸易壁垒措施）、业务过程运作信息（如应急演练的结果、专项督查的情况）、分析汇总信息（如质量分析、报表）、各类建议等。这种传导机

制一般是自下而上传递的，或者是平行传递的。

（2）分析监控指令和预警机制。沟通和报告的内容包括警示通报、拦截指令、专项监控计划等。这类沟通和报告一般是自上而下的，或者是平行的。

（3）共享和查询机制。建立一个内部查询和共享平台，以便相关人员可以查询诸如以往的检验检疫和结果信息、申报信息、警示通报信息、国外技术性贸易壁垒措施信息等。

（4）风险管理框架运行通报机制。沟通和报告的内容包括具体的要求（如制度、程序、绩效指标）、变更情况、运行情况、运行结果等。

此外，在检验检疫系统内部为保持沟通的顺畅，应明确规定有关部门和岗位的职责，建立内部职能部门沟通和咨询平台，以确保这些信息及时传递、及时更新、确保其有效性和可获得，对涉及保密的信息，应符合相关法规的要求。

2. 外部咨询合作机制

主要是检验检疫机构与风险事件影响的服务对象、公众群体、有关政府机构、非政府组织、大众传媒之间沟通、咨询与合作，旨在解决政府、公众、媒体三者之间信息传递的良性互动问题。

对外风险信息的咨询合作机制应通过专门的沟通计划来实施，对外的沟通咨询对象除了检验检疫的行政相对人外，还包括地方政府、海关和海事等相关机构、媒体等，与政府机构的沟通咨询通常应采用正式的形式，如给地方政府的报告、转交海关的检验检疫处理通知书等。

对外沟通和咨询的内容包括风险信息，例如警示通告、产品在境外被召回和退运信息，但也包括其他的信息，例如为了防范风险而需要外部支持和配合时的信息。

外部沟通咨询合作机制尤为强调公共部门与公众之间的双向良性互动关系，按照风险管理沟通和咨询的原则，要求公共部门必须平等地对待公众，倾听公众的声音，让公众参与到风险沟通的过程中来，并主动寻求与其它政府机构、专家、社会团体、大众媒体等非政府组织之间的信息沟通与合作，以便充分、高质地满足其信息需求，积极应对风险事件。

二、检验检疫业务风险管理沟通和咨询的内容

ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》中描述的风险管理过程中，沟

通和咨询贯穿于风险管理过程的所有阶段，即环境信息、风险评估及风险应对。检验检疫系统在应对业务风险时，无论是在系统内部还是与外部利益相关者的沟通和咨询，都应将风险管理过程的所有阶段与内、外部利益相关者进行沟通和咨询，并需要对沟通效果开展评估。

1. 环境信息的沟通和咨询

任何一个检验检疫机构和任何一个风险管理过程，都是在特定的内外部环境中开展工作的，风险管理是一个适应环境及其变化的动态过程。明确环境信息是利用适当的方法，对内外部环境中与风险有关的信息进行收集、整理、分析、归纳、提炼的过程，其目的在于清楚地了解本机构风险管理活动所处的环境，并与利益相关者进行沟通和咨询，使其能够充分理解后续采用的风险评估及风险应对，创造良好的氛围，达到预期目的。

与检验检疫相关的外部环境应考虑：（1）与检验检疫工作相关的法律法规的约束；（2）对检验检疫工作的外部制约机制、监管机制、机构、政策和执行等情况；（3）利益相关者的类别，以及他们的意愿、诉求、需求、价值观、认知等；（4）国内外政治、经济、文化、民俗、社会等相关环境；（5）舆论关注情况、媒体监督机制；（6）相关案例等。

与检验检疫相关的内部环境应考虑：（1）本机构的管理目标及管理现状；（2）进出口产品种类、业务规模、业务类型等；（3）组织结构、管理职责、管理流程、资源状况等；（4）相关的规范、文件、程序的建立和实施情况；（5）技术、手段、方法、人员等情况；（6）本机构的文化、价值观、惯例等；（7）系统内曾经发生过的风险事件；（8）与业务风险相关的奖惩机制等。

2. 风险评估的沟通和咨询

风险评估的沟通和咨询包含其三项内容，即风险识别、风险分析和风险评价。在开展风险评估各个过程时，首先应注意风险评估的充分性和全面性。要尽可能收集与风险相关的信息，要从不同角度多层次、多角度地评价货物、产品、运输工具的风险变化趋势，以及对人员、环境和动植物的影响。其次要考虑检验检疫工作的公共属性。风险评估的各种方法是技术性的，但着眼点和落脚点要从政治角度、经济角度和社会角度评估其影响。重要的是不可忽视利益相关者。检验检疫工作与消费者、个体、企业、乃至于地方政府密切相关，风险评估时要考虑他们的目的和需求，同时，他们的参与和理解对风险应对措施的实施也是有益的。

（1）风险识别的沟通和咨询

风险识别是指采用适当的方法和工具，发现、确认、记录风险的过程。它需要回答5W1H，即可能发生什么风险（what）？哪些因素或条件会诱发这些风险，即为什么会发生（why）？何时发生（when）？何处发生（where）？会对哪些人员、环境、动植物产生影响，即风险发生后会影响到谁（whom）？风险影响方式和后果如何（how）？

进行风险识别时需要收集和掌握最新的相关信息，特别是法律法规变化信息、国外/境外的相关信息和利益相关者的最新情况。通过识别可能影响检验检疫履行职能的风险源、影响范围、事件及其原因和潜在后果等，最终可以生成检验检疫业务风险清单，全面、系统和准确地描述风险状况，并及时与利益相关者进行沟通和咨询。

（2）风险分析的沟通和咨询

风险分析是指针对识别出来的风险，考虑发生导致风险事件的原因、风险事件发生的可能性及其后果、不同风险及其风险源的相互关系，考虑现有的人力资源、技术手段、监控措施及其效果、风险所作用的对象的承受能力、以往的风险事故及其后果，进行定性或定量的分析。

检验检疫机构在业务风险沟通和咨询时，要将风险分析的过程、方法进行说明，以期能够得到利益相关者对风险评价和风险应对的支持。

（3）风险评价的沟通和咨询

风险评价是指将风险分析的结果与风险准则比较，或者在各种风险分析结果之间相互比较，确定业务风险等级，以帮助做出分析应对措施。

在风险评价沟通和咨询时，要注意风险的社会敏感度。有些事件或业务风险很小甚至无风险，但社会关注度高，可能就是一个高风险的事件，例如什邡的钼铜项目事件。

不同的人们对同样的风险事件的敏感度是不同的，例如成人和儿童对过马路的风险感受是不同的。此外，由于知识、专业背景、个人经历、所处位置等因素，大众与专家对风险事件的感知和敏感程度也是有差别的，例如对于辐照食品有些人不认为有风险，有些人认为火车比飞机更安全，不少人认为转基因食品是不安全的，有些人对埃博拉疫情没有什么概念等，这些因素在风险评价沟通和咨询时应予以考虑和重视。

3. 风险应对的沟通和咨询

风险应对是在明确环境信息、风险评估之后，针对风险事件所采取的应对措施。选择最适当的风险应对方式应平衡实施成本与收益，并考虑法律法规、社会责任、环境保护等方面要求。有些风险可能需要组织考虑采用经济上看起来不合理的风险应对决策，例如，可能带来严重的负面后果但发生可能性低的风险事件。组织选择的应对方式，应充分考虑利益相关者的价值观、感知，并以最适当的方式与他们沟通。

作为公共管理部门，检验检疫的风险应对策略可能会对多个利益相关者带来影响，有些人受益、有些人受损；并且选择的风险应对措施也有可能带来新的风险，一个重大风险可能是由风险应对措施不当造成的。因此，利益相关者的参与、与其沟通和协商都是非常必要的。需要在与利益相关者充分沟通的基础上选择更易于被利益相关者接受的应对方式，并针对应对方式建立的风险应对计划也需要与适当的利益相关者进行讨论。

4. 风险沟通和咨询效果评估

检验检疫系统在风险沟通和咨询的各个阶段，都要开展风险沟通效果评估，同时应根据评估结果不断地修订沟通计划。

（1）沟通效果的评估指标

检验检疫系统应从内部和外部两个方面考虑沟通效果的评估指标。在系统内部，应考虑系统内部是否采取了一致的行为，是否因沟通问题影响事件处置，机构权威性是否受到影响。

在外部沟通方面，应考虑是否有助于平息突发事件；应对措施是否不断完善；公众对风险事件是否有清晰的认识，是否得到政府、部门、公众的认可；媒体传播的信息是否与真实信息存在偏差；是否检验检疫系统的权威性受到影响等方面。

（2）沟通效果的评估方法

沟通效果的评估方法可以选择以下四种方法中的一种或多种：

①召开座谈会。召集与风险沟通和咨询有代表性的人员召开座谈会，全面听取参与人员对所确定指标的评价。根据意见分析总结，确定沟通效果的有效性和改进措施。

②抽样调查。根据评价指标，制定问卷调查表，在实施风险沟通和咨询对象人群中随机选择一定数量人群，进行问卷调查，回收问卷，分析结果，评估

效果。

③访谈。采取上门或电话的方式，访问沟通对象对所确定指标内容的反响，以评估其沟通效果。

④舆情监测。实施风险沟通后，应不断收集媒体的报道和公众的反响，进行评估，评定其沟通效果。

三、检验检疫业务风险管理沟通和咨询的方式

1. 沟通和咨询方式的类别及比较

沟通的效果受多种因素的影响，例如沟通者的能力、经验、技巧及人际关系等。沟通和咨询方式的选择及其组合对沟通的效果同样具有重要的作用。检验检疫业务风险管理要通过一种或多种沟通方式的选择，形成一个无孔不入的全媒体格局，实现点对点、点对面、面对面的多渠道沟通系统，并保障这些沟通渠道的安全畅通和高效运转，让信息高速公开，沟通更为顺畅。

按照不同的标准，沟通和咨询可进行不同的分类。按照功能，可分为工具式沟通和感情式沟通；按照组织系统，沟通可分为正式沟通和非正式沟通；按照方向，沟通可分为下行沟通、上行沟通、平行沟通和网状沟通；按照是否进行反馈，沟通可分为单向沟通和双向沟通。不同的标准对进行高质量的沟通有不同的注意点。

管理学经典教科书周三多教授的《管理学　原理与方法》一书中，按照方法，将沟通分为口头沟通、书面沟通、非语言沟通、体态语言沟通、语调沟通及电子媒介沟通等。目前，随着信息技术的高速发展，“电子媒介”这种沟通方式逐渐涵盖了其他方式，即通过电子媒介，可以进行“口头、书面、非语言”等多种沟通，且有逐渐增强的趋势。因此，在实际使用中，按照沟通中信息量传递大小及情感的表现能力，从沟通和咨询的途径和借助的工具分，沟通咨询方式可分为书面沟通咨询、电话沟通咨询、面对面沟通咨询、网络沟通咨询等4种常用的方式。

（1）书面沟通咨询

“书面沟通咨询”就是利用文字作为主要的表达方式，在人们之间进行信息传递与思想交流的沟通方式，是人们长期的社会活动中最常用的一种方法。书面沟通咨询可通过文件、书信（电子邮件）、短信、即时聊天工具等进行，优点

是持久有形，白纸黑字，有据可查，易于远距离传播和大范围扩散。

但由于文字只是一个符号系统，本身没有任何意思，它仅仅作为描述和表达个人观点的符号和标签，每个人表述的内容常常是由他独特的经历、个人需要和社会背景决定的，每一句话或文字常常会引起不同的理解和感受。因此文字沟通咨询方式的缺点是效率低，缺乏反馈，容易引起误解。

（2）电话沟通咨询

传统上的电话沟通咨询是人际沟通中借助电话媒介来传递文字语言信息与声音语言信息的一种沟通方式。现在可拓展为视频电话、电视电话会议等方式。电话沟通咨询是在沟通者双方不能见面的情况下最多使用的一种沟通方式，在当代社会不可或缺。电话沟通咨询与书面沟通咨询比，除了可以传递文字信息，还可以通过语音语调来表达和传递信息，它的优点是信息量大、快速传递、快速反馈、经济实惠，一些通过文字（如通过邮件或短信）要好一会才能说得清的事通过电话三言两语就说清楚了。

（3）面对面沟通咨询

面对面沟通咨询可通过当面交谈、演讲、讨论等方式进行，信息量最大、信息最全面、最立体的沟通方式。当人们进行交谈时，常常伴随着一系列有含义的动作，这些动作包括身体姿势、头的偏向、手势、面部表情、移动、触摸和眼神。这些无言的信号强化了所表述的含义。例如，沟通咨询者双方的眼神交流，可能会表明相互感兴趣、喜爱、躲避或者攻击，面部表情会表露出惊讶、恐惧、兴奋、悲伤、愤怒或憎恨等情绪，身体动作也能传送渴望、愤恨和松弛等感情。此外，面对面沟通咨询还可通过环境场景、人与人之间的距离、温度、气息等手段来表达和传递信息，即我们平常所说的有些话必须当面才能说清楚，可以通过人格魅力进行气氛笼罩式的劝服。它的缺点是受时间、空间、成本等限制。新闻发布会、记者招待会、座谈会等这种面对面沟通咨询的方式现在越来越被政府机构采纳和使用。

（4）网络沟通咨询

随着网络的快速发展，网络微博、微信、网络杂志、网络报纸等各种新媒体形式的出现，实现了信息多样化、快速地传递，丰富了人们的沟通方式，也拓展了政府风险沟通咨询的渠道。检验检疫系统在业务风险管理时，也要利用新的技术形式，开展沟通和咨询，以适应公众新的接受习惯和需求。并应利用新媒体快捷的传播速度、广泛的传播范围、丰富又开放的传播内容、交互式传

播方式等特点，掌握舆论风向，及时发布权威消息进行舆论引导，占据风险管理的主动。

四种沟通咨询方式优缺点如表 7-1 所示。

表 7-1　四种沟通咨询方式优缺点对照表

沟通方式	举例	优点	缺点
书面沟通咨询	文件、书信（电子邮件）、短信、即时聊天工具	持久有形，白纸黑字，有据可查，易于远距离传播和大范围扩散	效率低，缺乏反馈，容易引起误解
电话沟通咨询	电话、视频电话	信息量大、快速传递、快速反馈、经济实惠	传统上电话传递过程易失真，保存困难，不适于传递长时间、大容量的信息
面对面沟通咨询	新闻发布会、记者招待会、座谈会、演讲	除了可通过肢体语言传递信息外，还可通过环境场景、人与人之间的距离、温度、气息等手段来表达和传递信息。信息量最大、信息最全面、最立体的	受时间、空间、成本等限制
网络沟通咨询	微博、微信、政府网站、网络杂志、网络报纸	传播速度快、范围广	应对时间短、难控制

2. 检验检疫业务风险管理沟通咨询方式的选择

（1）根据沟通目的的选择

沟通的层次和目的一般分为信息、情感和行为三个层次，可根据不同的沟通目的来选择沟通方式如表 7-2 所示。

信息层次是沟通咨询的最基本层次，目的是传递信息。在这个层次上，沟通咨询双方完成了信息传递和信息反馈的任务，使信息得以交流。在此基础上，彼此产生一定的认识，形成一定的印象。如果沟通的目的只是简单的传递信息，通过简单的文字或声音等形式即可达到目的，实际使用中通过书面沟通咨询、电话沟通咨询或网络沟通咨询中不同形式即能达到目的。

情感层次是指在信息交流中，双方对所交流信息的译码和对对方的动机、需求、兴趣、性格、世界观的感知，都伴随着情感体验，情感层次沟通的目的是感知和交流情感。这种情感体验有情感共鸣和情感排斥两种状态。如果情感

共鸣，双方相互吸引，就能建立起良好的互动关系；如果情感排斥，就会形成疏远或紧张的关系。沟通的目的是要在情感层次上引起共鸣，达到良好的效果，简单的文字不能很好地表达真实的情感，需要从浅层次的沟通变换到深层次的沟通，从单向沟通变换到双向沟通。此时运用表现能力更强的声音、视频、面对面等沟通形式能更好地达到目的。

行为层次是沟通咨询的最高层次，它是以信息层次和情感层次为基础进行的，是沟通咨询双方的行为互动层次，目的是影响行为。由于沟通的最终目的是为了引起对方的行为，因此，人们要根据沟通对象对自己的评价期望调整自己的行为，只有这样，双方才能建立心理相容的良好关系。想要通过沟通改变对方的行为，需要靠自己的魅力去感染和影响别人，那越是采用信息大、表现形式强的沟通方式越是有效，因此在可能的情况下尽量采用面对面的沟通方式，能更好地达到效果。

表 7-2　基于沟通目的的沟通咨询方式选择

沟通目的	要求	沟通方式的选择
传递信息	快速、精确地传递信息	书面沟通咨询和电话沟通咨询
交流情感	感知和交流情感，引起情感共鸣	运用表现能力的更强的声音、视频、面对面等沟通咨询形式
影响行为	建立心理相容的良好关系，靠魅力去感染和影响别人，通过沟通改变对方的行为	需要采用信息大、表现形式强的沟通咨询方式，尽量采用面对面、网络的沟通咨询方式或是多种沟通咨询方式的组合

（2）不同利益相关者沟通方式的选择

检验检疫机构在处理业务风险时，会面临如系统内部、各级政府部门、专家团体、新闻媒体、社会公众等不同的利益相关者。由于不同利益相关者对风险事件有不同程度的感知和接受、应对能力，要求我们在与其沟通咨询时需要选用正确的沟通方式来保证达到预期的沟通效果。

①系统内部的沟通咨询。风险事件发生后，会面临着各种信息的蜂拥而至，即使系统内部也有可能出现不实、自相矛盾的各种信息。在系统内部沟通的主要目的是确定风险事件本身的真实情况，明确各级负责部门，迅速统一思想，并采用统一的行动和口径，在风险的积极处理上占据主动。

针对这一目的，所采用的沟通咨询方式应快捷有效，如通知、通报、简报、电话、电视电话会议、会议、网络等。

②各级政府部门的沟通咨询。检验检疫机构作为公共管理部门，在面对风险事件时需要就事件的基本情况、控制措施及效果、存在的问题，所需求的帮助等，与当地政府、口岸联检机构或其它政府部门开展沟通和咨询，共同处置风险事件。

在风险事件紧急、危害影响大的情况下可采用面对面、电话等方式；当面对风险事件不是特别紧急的情况时，可以采用汇报、请示、报告、通报等书面方式。

③专家团体的沟通咨询。检验检疫机构在处理风险事件时，与专家团体的沟通咨询主要是为了统一专家对事件性质及措施的认识，利用专家的公信力，影响沟通对象。

基于这一目的，与专家团体的沟通咨询应主要采用面对面这种双向沟通咨询方式。当面向专家团体讲述风险事件，听取专家的意见和建议，赢得专家团体的理解和支持，共同得出应对策略和方法。

④新闻媒体的沟通咨询。新闻媒体是与公众进行沟通的重要手段。风险事件发生后，信息迅速传播开，新闻媒体会密切关注并要求了解有关信息。如果与媒体沟通不当，则可能使非主流信息甚至谣言大行其道，造成公众心理恐慌或对检验检疫的措施不配合、不理解，从而不利于事件的处置。

检验检疫机构在平时就应该多与某些可信任的主流媒体沟通交流，建立良好的关系。新闻媒体的沟通，可采用发布新闻稿、召开新闻发布会、记者招待会、组织媒体采访等方式，也可采用电子邮件、电话、电话采访等。

⑤服务对象、社会公众的沟通咨询。服务对象、社会公众是风险事件最直接或间接的受影响者，也是最容易引起恐慌和误解的群体，也是风险沟通咨询需要重点关注的敏感群体。因此我们需要考虑风险事件的性质和级别，分析当前事件状况对大众影响的范围和程度，来决定风险沟通的内容，采用恰当的一种或多种沟通方式。

沟通的内容应主要包括事件本身的情况，现在所处的环境，事件所需的知识背景，拟采用的风险应对措施及可能会带来的影响等方面。

沟通的方式可以采用发放宣传资料、发送手机短信、开通电话咨询、政府网站发布、开通微博、微信、召开座谈会、新闻发布会等方式。

四、检验检疫业务风险管理沟通和咨询策略

风险管理中的沟通和咨询，一方面是在风险事件发生之前做好沟通交流，帮助组织消除风险，避免危机的出现；另一方面，当风险事件扩大成危机时，应采取相应的策略，积极应对，把损失和影响降到最低。根据事件发生的不同阶段，沟通和咨询所采取的策略，如表 7-3 所示。

表 7-3　风险事件不同阶段的沟通策略

事件发生阶段	沟通和咨询的目的	沟通和咨询的策略
风险事件 事前管理阶段	防止危机的出现	日常策略 排除策略 缓解策略 联合策略
风险事件 事中管理阶段	采取措施，控制形式，降低损害	隔离策略 借力策略
危机事件 事后管理阶段	恢复形象，重建信任	改进策略 提供资讯策略

（1）日常策略。检验检疫系统在日常工作中，一方面要重视系统内部风险管理意识、应对、处理等方面的教育培训，并建立内部畅通的沟通和咨询机制，增强系统抵抗风险的能力；另一方面要做好与利益相关者的日常沟通和咨询，建立良好关系，并具有及时察觉出风险事件的能力。

（2）排除策略。如果发生的某一与检验检疫系统有关的风险事件，且可控性强，检验检疫系统可以与利益相关者沟通互动，排除风险诱因，将风险扼杀于无形。

（3）缓解策略。有时风险事件的诱因不可能被完全彻底的排除，有时限于客观条件，检验检疫系统无力排除，但是可以通过将危险诱因控制在一定时间和空间内，将风险损害控制在一定范围内，为进一步处理风险争取时间等资源。

（4）联合策略。检验检疫系统平时应与口岸政府单位、当地政府等加强沟通和咨询，建立风险共同应对机制，一旦风险来临，可以共同应对。

（5）隔离策略。“城门失火，殃及池鱼”，隔离“城门”进行灭火的同时，保护和抢救“池鱼”免受危机冲击。

（6）借力策略。一旦危机爆发，通过借助专家、政府、大众传媒等第三方

力量，一起面对危机，共同承担危机损害。

（7）改进策略。当风险事件转化成危机时，检验检疫系统要及时告知利益相关者应对危机的举措，防止危机重演的具体措施，对已造成的损害进行必要补偿。

（8）提供资讯策略。为利益相关者提供指示性资讯、事实性资讯和心理调节资讯，告知他们发生了什么危机，如何做等，重建政府信任，重塑政府形象。

上述这些策略只是众多风险沟通咨询策略中比较常见的策略，并不代表全部，而且每种策略各有利弊，都有自己的适用条件和范围，检验检疫系统需要根据风险事件本身情况合理选择沟通咨询策略。

此外，有些沟通策略并不仅仅局限于表格中所限制的管理阶段，可能适用于所有的管理阶段，而且，所有的策略可以单独使用，也可组合使用，根据不同的情境和不同的阶段采取最佳组合策略。

第三节　案例分析

案例　镇江检验检疫局多次退运冒充铁矿粉进口固体废物

一、案例背景

2013年5月28日，一批原产地为英国，启运地为英国的NEWPORT港，通过船舶以散装形式运输的货物运抵镇江口岸。由镇江市方圆报关报检代理服务有限公司向镇江检验检疫局（以下简称镇江局）报检，申报名称为“铁矿粉”，HS编码为2601112000，申报重量为31272.6吨，申报货值为274.4万美元，货物收货人为某国际经济贸易总公司，发货人为“××TRADING CO.，LTD”。

同日，镇江局检验人员在来自英国货轮申报为铁矿粉的卸货现场，发现货物与正常铁矿粉表象类似，指标含量也较接近，但检验人员在取样检测过程中发现，货物有明显刺激性异味，且水分达到24.62%，不同于正常铁矿粉，初步判定不是天然铁矿粉。

发现上述情况后，镇江局及时向江苏局汇报工作情况，同时严格按照国家规定的相关标准进行制取样，并送至深圳局工业品检测技术中心再生原料检验鉴定实验室进行鉴别，并向货主说明初步判定结果，需等抽样检测结果出来再做相应处理，如果检测不是天然铁矿粉，将做退运处理。

深圳局工业品检测技术中心再生原料检验鉴定实验室鉴别结果为氧化皮、冶炼钢铁烟尘和冶金溶剂的混合物，判定该批货物为固体废物。得出固体废物的结论后，镇江局严格依据《中华人民共和国进出口商品检验法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《固体废物进口管理办法》等相关法律法规对货物进行退运处理。于2013年8月20日出具《检验检疫处理通知书》，移交海关作退运处理。

固体废物多是来源于氧化铁皮、冶炼钢铁烟尘及冶金溶剂等，一旦入境，将给国内环境和人民健康带来巨大的危害，我国明令禁止此类固体废物入境。以铁矿粉名义进口固体废物，是2013年新出现的风险事件，且涉及金额大，危害严重。如若处置过度可能会引起检验检疫机构与服务对象之间的矛盾，处理不到位可能会造成后续更多的假冒铁矿粉进口事件，造成严重影响。

以铁矿粉名义进口固体废物这一风险事件涉及多方面相关方，沟通和咨询显得尤为重要。在检验检疫系统内部一方面要提高检验能力统一目光，另一方面要做好与上级管理部门江苏局之间的请示汇报，及时妥善处置并防范类似事件；在外部沟通方面，要做好与服务对象之间的沟通协调，与其他口岸机构的联合协作，共同维护国家及人民利益。

二、案例分析

1. 检验检疫系统内部的沟通和咨询

（1）镇江局内部

2013年发现这起以铁矿粉名义进口固体废物事件后，镇江局成立以局领导为首，检验业务骨干、一线取样人员及实验室检测人员参与的专项小组。通过座谈会、培训等方式研究这一风险事件的处置及应对策略，进一步加强检验人员对进口铁矿粉的筛查工作。对取制样和检测人员加强培训，形成现场－实验室双重筛查机制。对取制样过程中的“高水分”“有异味”等异常现象以及实验室检测出的“CaO”“MgO”“ZnO”等指标进行重点监控。通过不断研究对疑似固

体废物的检测识别技术，提升进口矿产品检验监管能力和执法把关水平。

至2014年2月，又先后发现三批来自韩国和伊朗的以铁矿粉名义进口的固体废物。

（2）与江苏局的沟通和咨询

在事件处理过程中，镇江局通过电话、书面、面对面等多种方式与江苏局及时沟通咨询。江苏局检监处多次召开案例分析会，并到镇江港现场进行调研，指出进口铁矿砂已属高风险产品，需要重新梳理检验流程，实施风险管理。为防范出现类似问题，向江苏全省系统各分支检验检疫局及江苏局工业产品检测中心，下发了《关于对进口铁矿砂检验监管引入风险管理流程的通知》。重新调整进口铁矿砂检验监管工作流程，筛查风险点，指出异常性指标或现象及敏感性信息，规范处置操作。为确保风险信息在系统内的及时传递，进口铁矿砂一旦被判定为固体废物，要求各单位务必于3个工作日内将相关信息以一事一报的形式报送江苏局，江苏局将于5个工作日内在全省系统发布风险信息通报，提醒相关口岸采取措施控制类似风险。同时，要积极跟踪货物退运情况，一旦装运出境，要在3个工作日内将退运信息以书面报告形式提交江苏局，江苏局将及时报送总局并提请在全国系统发布风险警示通报。在日常检验监管中，各单位要善于总结和分析，并将存在的问题和好的建议报送江苏局，重大事项要及时报告。

江苏局在对镇江局办案工作进行指导，要求其他分支局严谨排查的同时，积极与总局相关司局进行沟通咨询，汇报案件查办情况，确保案件办理合法有效，并及时发布相关国家级警示通报，在全国范围内防范处置类似事件。

随后南通、泰州、日照等检验检疫机构又陆续发现类似事件，在全国系统的统一做法和规范处置下，短时间内将以铁矿粉名义大量进口固体废物这一风险事件遏制住，避免了后续危机的发生。

2. 检验检疫系统外部沟通和咨询

（1）与服务对象的沟通

检验检疫机构作为行政执法机构，处理的行政事务往往与服务对象的利益有最直接的联系，与其沟通和咨询时需要做到有理有据，以法服人。本案例中的服务对象是某国际经济贸易总公司，在5月28日的卸货现场怀疑其货品不是天然铁矿粉时，检验检疫人员一方面向服务对象指出了初步判定的结果与依据，需进一步取样、抽样送具备资质的实验室进行检测。指出固体废物一旦入境，

将给国内环境和人民健康带来巨大的危害，我国明令禁止此类固体废物入境。

如若检测结果是固体废物，将按照有关规定进行退运处理的说明。在确定是固体废物后，镇江局检验检疫人员尽快进一步与代理和进口商取得联系，掌握更加详细的信息，并向其说明后续退运处理的相关情况。

（2）与海关、海事等口岸机构的沟通和咨询

镇江检验检疫部门发现案情后，同时加强与海关、港口单位等部门沟通交流，相互协商共同在口岸进行布控，将商品拦截在口岸。在确认货物为我国禁止进口的固体废物后，镇江局依法出具《检验检疫处理通知书》，移交当地海关作退运处理后，并及时与海关、港口单位等部门沟通交流，确保妥善处理退运相关事宜。截至2014年6月14日，涉案4批固体废物已经全部退运出境；海关还据此查获一重大走私犯罪团伙并追究犯罪分子的刑事责任。

此外，针对新出现的这种以固体废物冒充铁矿粉进口事件，镇江局专门派检验人员赴港务局，对进口货物贸易商进行宣传，接受相关问题的咨询，提醒相关进口商防范避免出现类似情况，带来不必要的损失。

第八章

检验检疫各业务条线风险管理实践

风险管理的理念、方法在检验检疫系统的各个领域很早就得到运用和体现，本章对风险管理在检验检疫各项主要业务工作中的实践应用情况进行了系统梳理，并辅以案例分析，对风险管理在检验检疫业务方面的现有做法予以详细阐述，同时对各业务工作风险管理愿景进行了展望。

第一节　通关业务

一、风险管理在检验检疫通关工作中的应用

检验检疫通关工作风险客观存在，且不能完全消除和避免，贯穿于通关工作全过程。按照风险管理标准 ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》，结合检验检疫通关工作风险的实际，检验检疫通关工作风险管理过程如图 8-1 所示。即明确通关工作风险环境信息、风险评估、风险应对、监督评审和沟通咨询等 5 个方面，其中通关工作风险评估包括风险识别、风险分析、风险评价等三个步骤，沟通和咨询、监督和评审环节贯穿于通关工作风险管理过程的各项活动中。

1. 明确通关工作环境信息

明确通关工作风险环境信息是运用适当的方法，对检验检疫通关工作内外部执法环境中相关的风险信息进行收集、分析、整理、归纳的一系列过程，同时也是通关工作风险管理活动后续实施的必要基础。

（1）通关工作风险外部环境信息

①国务院全面深化改革的新部署要求通关业务发展必须奋发有为。国务院对全国外贸工作做出部署和安排，构建全方位对外开放新格局，推进丝绸之路

经济带和21世纪海上丝绸之路合作建设，加快互联互通、大通关和国际物流大通道建设。深化关检合作，提高贸易便利化水平进一步培育出口竞争新优势，服务国家进口促进战略，提升通关便利化水平。国务院新部署要求给传统检验检疫通关业务带来严峻挑战。

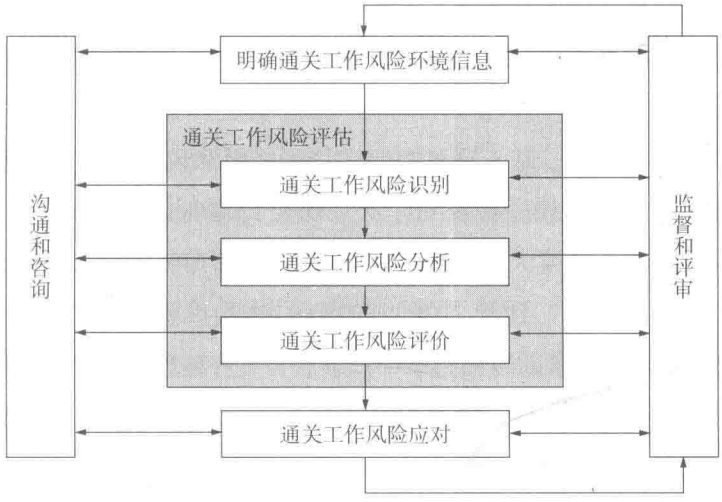


图8-1　检验检疫通关工作风险管理过程

②社会各界对贸易便利化新期待要求通关业务发展必须顺势而为。当前，在全国经济发展进入“三期叠加”新常态的大背景下，外贸呈现向全球价值链中高端迈进的攻坚期、开发区加速“腾笼换鸟”的阵痛期、外贸发展动力转换的培育期”的新特点。外需持续疲软、下行压力加大，但外贸政策环境趋好。同时，跨境贸易电子商务、全球维修等新业态的蓬勃发展。业务量的增长与新兴贸易方式要求检验检疫通关业务必须加快改革步伐，顺应时代发展。

③政府职能转变要求通关业务发展必须主动作为。两会政府工作报告强调“加大简政放权、放管结合改革力度”“清理规范中介服务”“制定市场准入负面清单，切实做到法无授权不可为、法定职责必须为”。工商部门提出“三证合一”，得到国务院领导高度肯定。海关总署已明确在全国范围推进区域通关一体化，企业可自主选择申报、纳税、验放地点。各相关部门的改革已如火如荼，改革的力度越来越大，改革的范围越来越广。检验检疫通关业务改革已然箭在弦上，不得不发。

外部环境要求检验检疫通关业务模式改革，而风险管理正是切合这轮改革主题，并将不断引领改革深入的方法与核心。

（2）通关工作内部环境信息

①通关“三化”改革在加速。业务规则化、区域一体化、全程无纸化等模式下，单证由传统纸质形式转为以电子单证为主。服务发展三项重点工作，复制推广上海自贸区政策、“三个一”、单一窗口建设，对通关工作提出新要求。通关工作既要敢于突破大胆创新，又不能背离现行法律法规框架。新增自贸区越来越多，周期越来越短，原产地签证种类不断增加，对原产地证工作的要求也越来越高。

②通关理念在变化。基于质量控制、信用等级和风险分类等管理理念深入到检验检疫每个环节，检验检疫工作从主观检验检疫向采信第三方结果转变，通关放行重点侧重于风险大的敏感产品，结合产品风险、企业信用结果分类实施。从管控进出口“批”到管“企业信用”、“产品风险”，从管“微观”到管“宏观”，将监管重心从事前转移到事中、事后，更好地履行检验检疫工作职能。

③通关工作重点在转移。随着目录调整，检验检疫工作重点从出口向进口转移，从关注产品的质量向涉及安全、卫生、环保、健康等项目转变。从法检目录逐步向“负面清单”过渡。着力解决检验检疫监管与物流速度之间的矛盾，这种背景下，通关工作逐步向智能化、规则化、效率化转变。

④通关信息化手段更加丰富。智慧检务、集中审单、电子监管、E检通、电子口岸等颠覆了传统的审单签证模式，区域一体化和全程无纸化对通关工作信息化应用水平提出了更高的要求，同时机审代替人审，机判代替人判，机选代替人选，通关手段更加丰富。

2. 通关工作风险评估

风险评估是包括对风险进行识别、分析和评价，为进一步管理决策提供服务，从而将系统的损失控制在可接受水平。

（1）通关工作风险识别

通关工作从部门职责上看，涵盖了统计综合、检务管理、口岸通关管理等方面；从过程职能上看，包括了统计、受理报检、计费、签证放行、空白证单管理、原产地签证等多个过程。

在风险识别的过程中，查找出通关工作中各过程单元、各重要监管活动以及重要业务流程中存在的风险。主要存在以下几个方面的风险：

①货物产品本身存在的风险。主要涉及安全、卫生、环保的进出口货物和产品，例如活动物（HS编码01章）、危险货物及其包装等自身的风险。

②通关工作主要业务流程的风险。包括报检评审、签证放行、原产地备案、空白证单管理、统计、特殊监管区等环节中的风险。

③利益相关者的风险。主要涉及检验检疫、进出口企业、第三方单位带来的风险。例如生产经营单位、储运单位、代理报检单位、检验检疫执法者自身等相关方在通关工作中存在的潜在风险。

④法律法规、技术标准、监管制度等要求和规定中相关的风险。如需实施监装的出口双边协议装运前检验商品；国家质检总局明确规定的相关口岸查验、检验检疫要求、货物特殊产品规定等相关风险。

⑤专项重点工作中的风险。例如，全程无纸化通关、区域一体化、信用管理、深化应用三个一等专项重点工作中的风险。

⑥以往通关工作及相关事件中存在的风险。

（2）通关工作风险分析

风险分析是对识别出的风险通过适用的风险分析技术进行定性、半定量、定量的分析，进一步考虑通关工作风险源或导致风险事件的具体原因、风险发生的可能性及后果等级。

①对风险进行可能性分析。通关工作的风险可能性主要从以下几个方面进行考虑：

a）内控制度、规章的完善程度和执行力度。执行力度强，则风险可能性低。

b）人员的业务素质以及对相关政策、法律法规、规章制度的了解和掌握程度。人员业务素质高，则风险可能性低。

c）利益相关者的综合状况，包括综合资质、履约能力、自检自控能力、信用状况等。综合状况良好，则风险可能性低。

d）外部监管执行力度，包括国内外法律法规的完善程度，及相关部门执行力度等。监管力度强，则风险可能性低。

e）所涉及工作的频次，风险相关的工作在一定周期内发生的次数。风险频次少，则风险可能性低。

通过可能性分析，确定相应风险的等级，赋予其客观的权重值。例如在原产地签证方面，以签证错误作为一个风险点，可以根据历年签证错误的数据汇总分析，得出发生某一项错误的概率，进而设计该风险的可能性等级和权重值。

②对风险进行影响程度分析。风险影响程度涉及后果的性质、形态、影响

范围、严重程度。对于风险影响程度的分析需要对损失频率和损失程度两方面进行考量，从而确定风险后果等级，赋予其客观的权重值。

例如原产地签证中，以签证错误作为一个风险点，因签证错误导致、更改/重发证书，后果的类型定性为“一般”；而如果导致国外退证，后果的类型定性为“严重”，其相应具备不同的权重值。

（3）通关工作风险评价

对于识别出的通关工作风险，经风险分析后列出相关的风险清单，运用适用的风险评价技术对风险分析的结果与相关风险准则比较，或在各种风险分析结果间进行比较，从而确定其风险等级。具体来看：

①将风险清单中各类风险水平与风险准则进行比较，或在各种风险的分析结果之间进行比较，确定风险等级。同时，根据实际情况判定风险是否可容忍。许多通关风险是一票否决，不可容忍。

②对于能容忍的通关风险，综合考虑风险等级和可控性类别，确定风险应对优先级，对风险进行综合排序，确定风险的高中低水平。

③根据风险控制点的具体特性及其存在风险的严重程度等，确定风险控制点的关键控制，为风险应对提供依据。

例如全程无纸化的审单风险、区域一体化、三个一的沟通风险、检务环节中的人员风险等，其不同风险点至少需要确定三个层次的水平，需要考虑正常期望损失，可能的最大损失和最大可能损失等低中高风险水平排序，根据管理需要，明确需要重点关注和优先应对的关键风险。

3. 通关工作风险应对

风险应对的策略主要包括规避风险、控制风险、转移风险、接受风险等。通关工作常采用的风险应对措施包括资源配置、建立制度流程、标准指南、技术手段、专项活动和培训等类型，且是一个递进的动态过程。通关工作目前的风险应对主要从通关基础和通关改革两方面进行应对：

（1）加强通关基础的风险应对

通关基础方面的各项改革措施是为面对新一轮的业务模式改革所做出的风险应对措施。

①强化检务综合管理。通过建立完善多层次、跨领域的通关业务工作专家队伍，围绕检务、口岸、综合等核心业务，有针对性地开展专题研究，推动完善通关业务理论体系、工作机制和制度体系。按照“检务向政务、前台向后台、

事务向管理”的要求，推进检务职能转变。按照业务规则化、全程无纸化和区域一体化的新要求，进一步完善报检、签证、放行工作体系。深化检务窗口标准化建设，加强通关条线工作人员思想素质、业务知识、服务规范等的培训和考核，不断提升专业能力和服务水平。

②强化原产地工作管理。加强全员业务培训，提高一线人员业务水平，进一步规范全省原产地工作做法。梳理原产地备案调查、年审、退证查询等重点环节，提高签证质量。关注自贸区实施进程，加强相关政策的跟踪研究，为企业提供最新政策支持；持续推进原产地无纸化签证，进一步便利企业。

③提升业务统计决策参考水平。积极参与国家质检总局ECIQ统计系统开发建设和统计制度改革研究。发挥业务统计平台作用，整合全省系统统计月报、统计分析等信息资源，提升全省系统统计工作水平。以服务业务改革为导向，加强系统内外调研，完善统计分析工作机制，组织开展宏观质量管理课题研究和统计业务专题培训。

④强化口岸与特殊监管区监管。统一应用特殊监管区执法监管系统，选择试点局开展试运行，适时推广覆盖。规范特殊监管区业务流程，相对统一业务操作。以全省口岸执法监管平台为依托，统一工作模式，做好口岸开放管理以及特殊监管区转型升级等相关工作。

（2）加强通关改革的风险应对

①优化完善业务规则体系。按照“完善、优化、支撑、对接”的整体思路，充分应用总局集中审单和电子监管系统，将业务改革、风险管理、监管放行等要求规则化，实现风险预警、风险布控、实时反馈、动态调整，为业务规范管理和改革创新工作提供规则支撑。

②建设无纸化业务平台。围绕“报检数据化、监管网络化、放行电子化”的“三化”目标，建设无纸化业务平台，完善网络互联共享机制。改进完善相关系统模块功能及配套管理规范。分步分类推进，力求突破关键环节，确保实现检验检疫工作全方位、全流程无纸化。

③提升信用管理成效。在用好总局信用管理系统、梳理信用管理系统和其他业务管理系统的基础上，制定社会法人和自然人检验检疫失信行为分类规则和管理规范。构建全省系统统一的、符合社会信用体系建设要求的检验检疫信用管理平台，探索建立质量信用信息社会公示制度，发挥信用管理的支撑、延伸和放大作用。

④扎实推进区域一体化、深化应用三个一和全面落实三互工作。推广完善以“两直、三通、四统一”为特色的检验检疫一体化业务模式。研究制定“一带一路”检验检疫工作方案。在“三个一”上面，健全完善关检协作工作机制，支持江苏电子口岸优化公共信息平台建设。全面落实“三互”工作，推进连云港相关口岸管理部门间实施的4大类25项“三互”具体项目，推动与口岸管理部门深度合作。

⑤全面复制推广上海自贸区检验检疫制度。成立全面复制推广上海自贸区检验检疫制度工作领导小组，建立8项制度的复制推广组织和专家队伍，加强统筹协调。

4. 通关工作风险管理监督和评审

监督和评审是风险管理中不可缺少的环节，通关工作风险管理的监督和评审主要是跟踪已识别的风险，监督剩余风险和识别新的风险，保证风险计划的执行，并评估这些计划对降低风险的有效性的过程。主要通过但不局限于下列多种专项督察等形式实施：

（1）开展检务专项督察

每年组织对各分支局的检务督察，通过督察修订完善检务流程管理、授权签字人管理等检务基础管理工作规范，推进智慧检务管理系统建设，完善流程预警、印章管理、证单检查、文件管理、代理企业管理、计费核查子系统功能，动态提升检务工作全过程的风险管理水平，推动检务工作的科学化、规范化。

（2）开展原产地签证工作检查

每年组织对各分支局的原产地签证检查，通过检查完善原产地企业备案、空白证单管理、印章管理、无纸化签证、签字人备案、签证后调查、退证查询、自贸区政策的研究等工作，进一步提升原产地工作水平。

（3）开展专项检查管理活动

通过“质量月”活动，开展形式多样的质量整治、质量提升等活动。通过组织开展信用管理提升活动，有效对接社会信用体系建设要求，加强跨部门信用联动监管，推动检验检疫信用监管与社会信用体系建设的互联互通和共享共用，探索建立质量信用信息社会公示制度，发挥信用管理的支撑、延伸和放大作用。

（4）发挥绩效考核管理作用

以通关业务绩效管理为抓手，加强对相关考核指标的跟踪落实。围绕通关

业务风险点，科学设置考核指标，充分发挥绩效考核结果导向作用，推动全省系统通关风险管理再上台阶。

5. 通关工作风险管理沟通和咨询

通关工作风险管理过程的每个阶段都应当与内外部利益相关者有效沟通，以保证相关人员与利益相关者能够充分了解通关工作面临的风险和给检验检疫带来的影响，正确理解通关工作风险管理决策的依据，然后根据相关信息做出恰当的决定并有效执行。在实际工作中，沟通和咨询贯穿整个通关工作风险管理过程。

（1）注重与通关对象的沟通

通关对象主要包括相关生产企业、进出口企业、代理报检企业、物流公司等通关监管对象。例如在信用管理中对企业的分类调整过程中，在原产地签证中遭遇国外退证查询时等要做好与企业的交流沟通工作。

（2）注重与通关协作单位的沟通和咨询

通关协作单位主要包括海关、商务、开发区等通关协作单位的沟通。例如江苏局在扎实推进区域一体化过程中。完善以“两直、三通、四统一”为特色的江苏检验检疫一体化业务模式。积极利用参与长三角区域、长江经济带、“丝绸之路”经济带区域一体化，强化与相关职能部门的沟通和咨询。在全面落实“三互”工作过程中，推进连云港相关口岸管理部门间实施 4 大类 25 项“三互”具体项目，推动与口岸管理部门深度合作，深化新亚欧大陆桥沿线检验检疫合作。

（3）注重通关内部的沟通和咨询

通关内部主要包括通关内部相关职能部门及本系统兄弟局。例如组织相关专业人员讨论分析跨境电商检验检疫业务需求，充分运用大数据平台，开发跨境电商检验检疫监管信息化系统。根据邮件、快件业态发展特点，开展相关跨境电商检验检疫监管措施研究。在对接国家质检总局 ECIQ 主干系统试点运行过程中，加强与北京等试点局的沟通交流，开展外挂系统评估清理和系统部署工作，建立 ECIQ 与 CIQ 2000 并行运行应急保障机制。

二、风险管理在通关工作中的愿景

通关工作与检验检疫其他部门工作相比，具有一定的特殊性，既涉及检验检疫业务工作，又涉及综合工作。在检验检疫流程上发挥着检验检疫引领性、

规范性、有效性和协调性的重要作用。虽然在通关工作过程中形成了一套风险管理的做法，但也存在着一些不足，在今后的通关业务风险管理工作推进中，将着重在风险理念、风险评估和风险应对等方面重点强化。

1. 通关工作风险理念

随着内外环境的变化，相关社会改革的深入，检验检疫的改革也在不断地前行。作为检验检疫的急先锋，通关工作的改革也在如火如荼地展开，各项制度和模式不断推陈出新，取得了巨大的成果。但是通关工作风险理念的贯彻需要进一步深入推进，自上而下有效推开，形成人人学风险、懂风险、用风险的良好氛围。

2. 通关工作风险评估

（1）在风险识别上，根据识别对象的风险特点、风险环境和风险因素选择适宜的方法进行深入识别。在识别路线的选择上，按照通关工作流程和岗位作为风险识别单位进行全方位的风险识别。在风险管理的识别计划中，更加充分利用以往风险资料。

（2）在风险分析上，充分利用好既有的大量、具体、同质性和相关性的通关数据，进行基于统计分析和概率分析的风险分析，从而明确区分与界定不同风险的层次和水平，为风险评价奠定数据与理论基础。

（3）在风险评价上，综合应用定性与定量的方法，不仅对风险的“正常期望损失”进行考量，更对“可能最大损失”与“最大可能损失”进行深入考量。

3. 通关工作风险应对

通关工作的风险应对不单可以针对专项重点工作和一些明显存在的风险点开展，更应从应对的整体性和联动性出发，仔细考量风险管理的目标、资源、偏好、承受度、实施成本、预期收益以及利益相关者的诉求、价值观、认知等多方面因素，同时综合评估风险应对措施存在的不足和缺陷，可能产生的后果，从而科学采取规避、控制、转移、接受和其他等不同的举措。

三、案例分析

案例　检验检疫区域一体化

检验检疫区域一体化，是指打破现有行政区划壁垒，通过制度设计的一体

化、信息技术的一体化、执法监管的一体化和协同治理的一体化，实现“通报通检通放”，推动检验检疫管理的现代化进程。检验检疫区域一体化努力营造“地点可选择、模式可定制、时间可预期”的低成本、高效便捷的检验检疫环境，促进地区间物流通畅，推动贸易便利化。

1. 环境分析

当前，区域经济已经成为我国经济发展的重要基础。为了发挥区域合作的优势，促进区域经济共同发展，国务院提出要充分发挥政府宏观调控作用，全面提升政府效能，推进建设丝绸之路经济带、21 世纪海上丝绸之路、“东中西区域合作示范区”、新亚欧大陆桥经济走廊、中蒙俄经济走廊、自由贸易区等多项区域经济发展战略，2014 年上半年，国务院办公厅颁发了支持外贸稳定增长的意见，要求检验检疫部门找准定位、发挥优势，支持外贸持续稳定健康发展。

政府和进出口企业对提高贸易便利化水平的迫切需求，对检验检疫进一步深化监管模式改革提出了更高的要求。检验检疫系统必须主动适应经济形势发展的变化，以服务区域经济发展为目标，积极转变检验检疫工作职能，深化检验检疫监管模式改革，充分利用宏观质量管理理论方法，充分发挥社会、市场和企业的作用，改革当前查验模式，不断探索检验检疫区域监管新模式，更好地服务企业、服务社会、服务贸易发展。2014 年 6 月，国家质检总局专题发文，要求系统上下积极服务国家区域发展战略，支持区域扩大对外开放，加快推进检验检疫区域一体化进程，强化区域合作联动，提高通关效率，促进贸易便利化。

2. 风险评估

（1）风险识别

检验检疫一体化存在的风险有：

①行政区划壁垒对一体化进程产生消极影响。检验检疫系统在横向上与行政区划及口岸分布紧密结合，受到地方政府利益诉求影响，着眼于本地区、本部门发展利益。

②内部协同不够。检验检疫区域一体化，涉及到各地检验检疫机构的职责、权力和利益的重新分配优化。口岸检验检疫区域业务量的不断增长，而内地局却由于没有足够的各类资源，存在监管查验场地、人员资质不足等现象，将无法履行可能增加的业务职能。

③容易造成“监管真空”。当前口岸查验制度，容易产生监管真空。比如，出口货物经产地检验合格后，出境口岸按查验比例实施抽查监管。但是口岸也

只能抽查较少比例，况且口岸申报时存在逃避被随机抽查的现象。如果出口货物因违法换货，并非法出口，导致货物质量问题被外方退回或销毁。检验检疫区域业务一体化如果没有必要的风险管理措施配合，则必将放大这种监管真空。

④绩效考核的功利化。绩效考核单向思维模式不利于构建检验检疫区域业务一体化。检验检疫区域一体化，也打破了一个机构对一批货物负责到底的格局，通报通检通放政策将使业务统计的口径与原来模式的统计口径产生差异，不能体现出被考核单位的实际绩效指标。

⑤信息化系统滞后。检验检疫一体化缺乏现代化信息化手段支撑。检验检疫区域一体化必须具备强有力的信息化管理系统的支撑。由于尚未实现全国数据大集中，在物流监管功能、快速指令功能、监管放行指令接口的方面远远不能满足检验检疫区域一体化的需要，不能实现相关信息的任意流转，从而形成的是一个个信息孤岛。

⑥报检签证带来压力。当前使用的 CIQ2000 业务管理系统还存在无纸化报检带来的压力。“通报通检通放”的一个基本要求是检验检疫全流程的无纸化和电子化，方便随附资料在内地局和口岸局之间快速流转。这包括报检资料的无纸化、查验过程的无纸化、证书证稿的无纸化。

（2）风险分析和评价

①风险等级确定方法。应用风险矩阵方法（见表 8-1 风险矩阵表），对区域一体化模式风险等级进行评价，评价公式为 $R = P \times S$。其中，P 为风险发生的可能性（Probability）；S 为风险发生后造成后果严重性（Seriousness）；R 为风险指数（Risk index）。

表 8-1　风险等级确定方法

发生可能性（P）	后果严重性（S）			
	很严重（4）	严重（3）	一般（2）	轻微（1）
很可能（5）	20	15	10	5
可能（4）	16	12	8	4
偶然（3）	12	9	6	3
不太可能（2）	8	6	4	2
很不可能（1）	4	3	2	1

②实施风险评价。对照表 8-2 风险准则进行风险等级评价，如表 8-3 所示。由表 8-3 风险评价结果可以看出区域一体化通关模式存在高风险项目 1 个（监管

真空），中风险项目3个、低风险项目2个，综合评价应按照中风险进行管理。

表8-2 风险准则

风险综合评价指数（R）	风险等级
20~15	极高
14~10	高
9~5	中
4~1	低

表8-3 风险等级评价情况

风险源	可能性等级赋值	风险后果等级赋值	风险值	风险等级
行政区划壁垒	2	2	4	低风险
内部协同不够	4	2	8	中风险
监管真空	3	4	12	高风险
绩效考核的功利化	2	2	4	低风险
信息化系统滞后	4	2	8	中风险
报检签证带来压力	3	3	9	中风险

（3）风险应对

根据风险评估结果，提出以下风险应对措施：

①制度设计一体化。检验检疫区域一体化机制必须采取必要的配套政策或手段的支撑，建立区域协调机制，确保各项措施落实到位，运作顺畅，及时解决包括监管场地、人员资质、负面清单调整、全程无纸化、集中审单规则调整、风险分析、信用管理、统计工作、财务体制、物流监管等在内的工作难点问题，达到政策和手段的有效保障。

②信息技术一体化。在区域内推进以联网监管为标志的信息化网络建设。建设ECIQ系统，建设全国统一的电子政务平台，加快各地区与“电子口岸”的对接，对区域内的企业守法状况、物流流转情况、贸易通关状况和检验检疫监管实时数据等实行信息联网、数据共享，依托现代通信技术和物流标记识别技术实现区域内检验检疫管理“边界”的无缝对接。

③执法监管一体化。实施以多种便捷申报形式为内容、以流程再造为核心、以风险管理为工具的实体监控一体化管理模式，实现从“产地—口岸”的串联式协作向“区域内中枢式集中决策—各成员统一执行”的网络化检验检疫格局的转变，确保依法履行好监管职能，消除监管真空。加强对检验检疫区域业务

一体化改革进程的风险监控评估力度，对异常状况及时予以综合分析和分类处置。将口岸查验职能延伸到事前事中事后监管过程中，采取有效核查手段，加大企业监管。发现违法违规或异常情况的，相关职能局应快速应对，监管互认，达到有效监控。采取有效监管手段，强化货物运输监管。对违法违规进出口企业应依法处置，为检验检疫区域业务一体化机制顺利实施做好保障措施和法律支持。

④协同治理一体化。有效整合口岸管理资源，加快智慧口岸建设和口岸互联互通，积极开展与口岸各单位的项目合作，推进“三互”和关检“三个一”模式实施，进一步增强口岸管理的综合效益。在区域范围内实行以透明开放、平等合作、协商监督为主要标志的管理模式和“企业导向型”检验检疫管理方式。

充分发挥第三方机构优势，将检验检疫从繁琐的事务工作中解脱出来，提高检验检疫管理服务效能，为检验检疫一体化改革营造良好的社会环境。

3. 案例启示

江苏检验检疫区域一体化工作在“通报、通检、通放”理念指导下，对全省辖区内出入境检验检疫区域业务进行流程再造，遵循科学监管、高效便捷、权责一致三原则，以“两直三通四统一”为主要内容，通过全省系统检验检疫机构联合联动，实现检验检疫区域一体化作业，达到江苏检验检疫区域一体化“优化职能、优化流程、优化服务”目标。江苏检验检疫区域一体化于2014年7月1日起在苏北五局试行，并于2015年1月1日起，在全省全面推广实施。江苏检验检疫局在全面推进省内一体化的同时，积极开展与上海检验检疫局间的一体化工作推进，于6月1日正式全面启动了沪苏出口检验检疫一体化，企业由原来的江苏产地、上海口岸两次报检变为江苏产地一次报检并获取通关单，切实享受了通关便利，降低了通关成本，提升了区域检验检疫服务把关的整体效能。2015年7月，率先开展了沪苏进口直通一体化试点，在苏州对三星电子有限公司等20家企业的符合进口一体化条件的进口货物了实施进口直通，为长江经济带进口检验检疫通关业务一体化工作的推进积累了经验，建立了工作基础。

第二节　国境卫生检疫业务

《中华人民共和国国境卫生检疫法》中实施国境卫生检疫的目的是为了防止

传染病由国外传入或者由国内传出，《国际卫生条例（2005）》实施后，卫生检疫的关注重点已从原来的传染病转为”公共卫生风险”。因此可以说，新时期国境卫生检疫工作本质上是对口岸“公共卫生风险”进行管理。随着全球化和信息化的发展，风险的扩散性和变异性日益增强，客观上就要求卫生检疫工作者以科学的方法发现卫生检疫风险内在规律，并对这些风险以系统的、常态化的方式加以管理。国内外实践经验表明，运用国际标准 ISO 31000 风险管理理论，结合国境卫生检疫工作实际，全面实施风险管理是国境卫生检疫进一步提高工作质量和不断发展的必然要求。

一、中国国境卫生检疫与风险管理

自 17 世纪初的 1605 年，海港检疫理念正式传入。1624 年，在台湾安平建立传教及开发机构，对出入港口船舶、船员、旅客进行检诊。1862 年，上海江海关公布了《上海口岸理船厅章程》8 条，1869 年又增加为 13 条，其中第 9 条规定“凡船只进口时内有瘟疫之事，须在泊界三里外先行停泊，头桅上扯挂黄旗，若未有理船厅特准单据，不准有人私行上下”。这实际上就是在当时的科技和认知条件下，在调查港口环境后，经过传染病传入风险评估，再通过无数次实践得出的风险应对措施，可以说，中国卫生检疫的萌芽期就与风险管理理念息息相关。

新中国成立后，党和政府从保障广大人民健康、促进社会经济发展的根本目的出发，提出了“预防为主，综合防治”的卫生工作方针，预防医学得以蓬勃发展，危险度评价等现代风险分析方法在公共卫生领域得以广泛应用。作为国家公共卫生体系重要组成部分的国境卫生检疫，随着形势的变化，口岸卫生检疫的形式不断地改变，以海港为主的中国检疫历来的一家单独检疫，检疫完毕后，再由其他港口单位办理手续，以缩小发生疫情时的处理范围，尽可能减少不必要的污染扩散和意外传播，到后来改为港务监督、海关、边防、卫生检疫四家单位的联合检查形式，卫生检疫先上船检疫，完毕后，其他三家单位即上船一起办理各自的手续。最后发展成来自非疫区的船舶，四家单位一起上船办理各自的手续，直至维持到 1997 年。这种联合检查的形式其实就已经开始实施风险管理了。

20 世纪初，卫生检疫风险管理进入了快速发展阶段。风险分析或风险评估技术在口岸医学媒介生物监测、检疫查验、突发公共卫生事件应对、传染病监

测、特殊物品审批等领域都开展了专业化的研究，以专业领域为特征的各种风险评估指标体系开始建立。2002 年，国家质检总局制定并颁布了《卫生检疫风险预警及快速反应管理实施细则》，对卫生检疫风险预警信息收集、风险评估、风险预警及快速反应措施等进行规范。2008 年，国家质检总局编写并印发了《2008 年奥运会口岸传染病及核和生物突发事件风险识别与评估》，该评估以北京奥组委《第 29 届奥运会和第 13 届残奥会重大公共卫生事件风险识别与评估》为基础，采取风险水平矩阵分析，对 2008 年北京奥运会期间各类口岸传染病及核和生物突发事件发生的可能性、后果的严重程度及其风险水平进行分析判断。评估结果按照风险水平进行排序，以针对性地确定风险防控重点。该评估为卫生检疫规范开展大型活动的专题风险评估工作奠定了基础。

2013 年起，卫生检疫风险管理进入了全新发展阶段。2013 年 10 月，国家质检总局制定并颁布了《国境口岸公共卫生风险评估管理办法》，对口岸公共卫生风险评估工作进行全面规范，这在卫生检疫风险管理发展历程中具有里程碑意义。该办法对卫生检疫工作中长期开展的风险评估的范围、内容、类型等进行规范，明确了口岸公共卫生风险评估工作机制，规定总局设立全国国境口岸公共卫生风险评估委员会，各级检验检疫部门建立国境口岸公共卫生风险评估工作机制，负责职责范围内国境口岸公共卫生风险评估工作。该办法首次将卫生检疫风险评估分为日常风险评估和专题风险评估，将检疫查验、卫生监督、卫生处理、传染病监测等工作的风险评估归为日常风险评估的范畴，将国际关注的突发公共卫生事件、大型国际活动、自然灾害和事故灾难等划入专题风险评估。2014 年 7 月，国家质检总局决定在中国特色口岸公共卫生体系总体规划下，利用现代信息技术手段，开发建设“口岸公共卫生风险监测预警决策系统”，该系统以卫生检疫监管对象为主线，以公共卫生风险防控为核心，构建以“一网四库三平台”为主要内容的口岸公共卫生风险监测预警决策系统，作为中国电子检验检疫重要组成部分，实现全面、准确、及时的风险监测，科学智能的风险预警，快速高效的决策指挥。该系统的建立和投入使用，更有助于实现卫生检疫真正意义上的风险管理。

二、卫生检疫风险的特性

口岸卫生检疫工作是国家质量监督检验检疫体系的重要组成部分，同时，

口岸公共卫生也是国家公共卫生体系的重要组成部分。卫生检疫风险除了具备一般公共事务风险的关联性强、敏感且社会影响深远、风险准则变动大、所有权高度不确定、评价主体多元等特性外，相较于检验检疫机构的其他业务领域，还具有以下两个显著的特性：

1. 卫生检疫风险具有复杂性和多样性

一方面，根据公共事务活动中管理对象风险产生的领域，公共事务风险可分为：自然灾害、事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件、行业监管、民生保障等六个大类。其中公共卫生事件主要指传染病疫情、群体性不明原因疾病、食品安全和职业危害、动物疫情以及其他严重影响公众健康和生命安全的事件。由此可见，卫生检疫的风险种类几乎涉及公共卫生事件这一类风险中的所有方面。同时，卫生检疫还包括卫生监督、卫生处理监管、口岸反恐、核生化因子监测等职责，因此又涉及行业监管、社会安全事件、事故灾难等三类风险。可以说卫生检疫风险类型多样。另一方面，根据《国境卫生检疫法》第四条“入境、出境的人员、交通工具、运输设备以及可能传播检疫传染病的行李、货物、邮包等物品，都应当接受卫生检疫”。这就决定了卫生检疫的监管对象既包括了人，还包括了环境、物品和公共卫生事件本身。可以说卫生检疫风险源来源众多且繁杂。

卫生检疫风险的复杂性和多样性，决定了卫生检疫风险很难像其他检验检疫产品风险那样采取较为统一的管理模式和方法，风险也很难进行定量分析。根据 ISO 31000 风险管理标准的使用说明，考虑到风险的性质、重要性程度和复杂性等方面的多样性，使用标准的最终目的是应用风险管理通用的原则和方法，识别具体的风险管理环境，以确保风险管理的合理性和适用性。因此，卫生检疫风险管理模式或流程的选择确实有其特殊性。

2. 卫生检疫风险管理必须与应急管理紧密结合

风险管理的普遍适用性和突发公共卫生事件的突发性、难以预测性、敏感性、危害性等特点决定了卫生检疫工作是一项风险与应急管理并重的工作，必须将风险管理与应急管理紧密结合。

随着以“一案三制”为核心的国家应急管理体系的建立，包括口岸卫生检疫在内的我国突发公共卫生事件应急能力在指挥体系、预案体系和监测网络等方面得到了显著增强，应急处置逐步规范。对于国境卫生检疫工作而言，风险管理是应急管理的关口再迁移，而风险管理能够在更基础层面实现管理的优化。

三、卫生检疫全面实施风险管理的重要性和必要性

1. 全面实施风险管理是履行《国际卫生条例（2005）》的必然要求

《国际卫生条例（2005）》是我国政府已经正式宣布适用的国际法律文书，并已于2007年6月15日正式实施。《国际卫生条例（2005）》虽然比ISO 31000风险管理标准出台早，但还是契合了风险评估、风险应对、风险沟通、监督和评审等风险管理的诸要素。《国际卫生条例（2005）》与其前身《国际卫生条例（1969）》最大的不同之一就是其关注的重点已从原来的传染病转为“公共卫生风险”。“公共卫生风险”是指发生不利于人群健康事件，特别是可在国际上播散或构成严重和直接危险事件的可能性。也就是说，国际公共卫生关注的重点不仅是原来疾病传播的结果，更多的是可能性，而结果和可能性的集合正是所谓的“风险”。国境卫生检疫工作本质上就是对这些“风险”进行管理。而如何以系统的、常态化的方式对这些“风险”加以管理，是当前国境卫生检疫工作面临的一个巨大挑战。

2. 全面实施风险管理是实现国家非传统安全策略的必然要求

非传统安全（Non-Traditional Security，NTS）是指除军事、政治和外交冲突以外的其他对主权国家及人类生存与发展构成威胁的因素。主要包括经济安全、金融安全、生态环境安全、信息安全、公共卫生安全、资源安全等。其中，国境卫生检疫承担着捍卫口岸公共卫生和生态环境安全的重要职责，因而也成为非传统安全的主要领域之一。

非传统安全整体上表现出的特点是：问题的始发性、成因的潜在性、传递的扩散性、表现的多样性、治理的综合性等5个方面。这些特点加大了非传统安全威胁应对的难度，因此，必须将非传统安全问题的解决与风险治理、危机管理结合起来，尤其要重视突发事件的应对处理与经验总结。国境卫生检疫工作面临着口岸核生化恐怖风险可能持续升级、新发或再发传染病大范围流行的风险持续增强、外来医学媒介生物入侵危害日益严峻等风险环境，只有识别出口岸公共卫生安全的风险因素，并将其应用于对未来中国乃至全球非传统安全风险的研判及预警，才能最大可能地提升我国国境卫生检疫把关与防控的科学性与有效性。以风险管理为核心的现代检验检疫管理制度就是要一方面要改进检验检疫机构对风险的识别、分析、评价、应对、沟通等方面的能力，以起到

防患未然、防微杜渐的作用；另一方面就是发挥风险管理在资源配置中的基础性作用，在保障国门安全的工作中抓大放小、有效拦截。最终通过对风险的有效管理，实现国家非传统安全策略。

3. 全面实施风险管理是当前卫生检疫工作质量提升的必然要求

近年来，各类国际国内公共卫生突发事件频繁发生，给国家、社会和群众造成了不小的经济损失和社会影响。卫生检疫如果缺乏快速有效突发事件预警及应对系统，就不能正确识别卫生检疫对象风险的类别和级别，有可能会导致处置方案和监管方案的选择出现偏差，有限的资源难以得到有效配置，从而造成人力财力的浪费以及处置效果差强人意。为了提高卫生检疫工作的科学性、规范性，优化卫生检疫资源配置，需要一改以往的对卫生检疫风险的“事后、被动、静态、消极”控制为“事前、主动、动态、积极”控制，提高执法把关的同时实现通关便利最大化，全面实施风险管理意义重大。

四、全面实施卫生检疫风险管理的框架与思路

卫生检疫风险管理是指根据卫生检疫风险的特性，将风险管理的流程、技术、制度等全面应用于卫生检疫监管工作中，通过识别、分析和评价是否需要运用风险应对来修正风险以符合风险准则，在过程和结果两个维度系统地管理卫生检疫风险的过程。在风险管理过程中，检验检疫机构需时刻保持与利益相关者的沟通和协商，并对过程的所有方面进行监督和评审。

ISO 风险管理系列标准虽然规范了风险领域的主要概念，并为组织实施风险管理提供了基本的原则、框架指南和过程指南，也介绍了一系列的风险评估技术，但是在卫生检疫风险管理的具体实施过程中，需要最具有一线和管理工作经验的专家以及所有卫生检疫工作者紧密结合工作实际，在深入研究风险管理通用规则的前提下，创造性的开展风险管理工作。

1. 工作目标

卫生检疫工作中全面实施风险管理目的在于培养卫生检疫条线各部门和工作人员的风险意识，促使其清楚了解所从事工作的主要风险，协调与利益相关者之间的关系，有效降低风险发生之可能性，并减少或避免风险的冲击，同时通过优化配置卫生检疫资源并合理控制工作成本，提升卫生检疫监管绩效与公众满意度。

2. 实施原则

（1）整合风险管理的原则

传统的风险管理体制是以分领域、分部门的分散管理为特点的。这种管理体制一方面不利于资源的有效利用和风险管理效率的提高；另一方面，也难以适应防范复杂的综合风险的需要。因此，为确保检验检疫机构有效、高效和结合性地管理风险，卫生检疫风险管理必须采用检验检疫综合框架下的一致性过程。同时，检验检疫机构也必须在政府的主导下加强与其他相关职能部门以至整个社会的风险联动。

此外，风险管理作为现代检验检疫基础性管理理念之一，其运行不是孤立的，有必要也有可能将风险管理与应急、危机、业务连续性管理等管理活动的理念进行整合。整合后的风险管理不是一个完整的管理系统，而是多种完整管理系统的集合；不是一种管理活动，而是内在包含多种管理活动的互动过程。整合后的风险管理包涵针对风险源的风险管理、针对触发过程的危机管理以及针对突发事件的应急管理三大分支脉络。

（2）开放性原则

风险社会背景下，单一的组织或者个体，已经很难解决社会中所蕴含的各类风险以及发生的各种突发事件，也没有任何一个政府部门可以完全依靠自身的力量，应对各类风险。我国埃博拉政府牵头的部省市三级多部委联防联控、十三部委联合发布的消除疟疾行动计划等都是典型的例子。这就决定了风险管理必须是涵盖政府机关、国际合作组织、第三方机构、非盈利组织、新闻媒体、人民群众，甚至还包括网络虚拟组织和个人的开放性管理模式。风险管理的开放性，有利于最大限度、最快时效地吸纳各种社会力量，综合多种管理方式和应对手段，形成一个多样的管理格局。

（3）嵌入性原则

风险管理是检验检疫所有过程整体性的一部分。与质量管理体系不同，风险管理不是目的，而是实现目的的手段或方法，因此它应嵌入到组织的管理体系中，而不是单独的构成一个体系。

风险管理是不是单独开展的活动，而是伴随着业务活动而同步实施的。举例来说，检验检疫的一个业务过程一般采用 PDCA 的方法，即策划、实施、监测、改进。但在策划过程中，不仅要识别法律法规要求、利益相关者的要求等，还要识别风险信息，在监测时不仅要评价能否达到这些要求，还要评价达不到

这些要求的风险发生的可能性以及后果大小等。

（4）注重人文原则

人文因素包含人的因素和文化因素。人和文化是管理的基础。人在风险管理中起决定作用，风险管理与所有利益相关者都有密切联系，需要各利益相关者参与。而科学的风险文化将有助于全面提升风险管理能力。对于卫生检疫来说，首先要做的就是所有人员系统深入的学习和理解风险管理的最新理念和方法，逐步建立有利于全面实施风险管理的风险文化。

（5）其他原则

包括定制性原则、包容性与透明性原则、价值原则、决策性原则、系统化原则、结构化原则、适时性原则、阐明不确定性原则、基于信息原则、动态性原则、往复性原则、及时响应原则、持续改进原则等（详见 ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》）。

3. 实施步骤

根据国际和国内如海关等政府部门实施风险管理过程的分析，可以初步借鉴，检验检疫实施风险管理应该是一个自上而下的过程，而且不可能一蹴而就，也必将经历一个逐步推进的过程。因此可将卫生检疫实施风险管理大致分为评审期、推广期两个阶段。

（1）评审期

鉴于卫生检疫监管工作中已包含了风险管理的要素，所以应对既有的管理过程按标准的建议予以重新审视和评审，以评估现有的做法是否满足标准的要求和如何建立或改进风险管理框架以确保其有效性。所谓的评审期，就是通过对当前管理全过程的风险评估，根据风险准则确定是否以对现有管理风险的框架进行重新设计或改进。

按照 ISO 31000 风险管理标准，风险管理实施过程包括要明确环境、风险评估、风险应对、监督和评审、沟通和咨询等步骤。笔者特别想提的是明确环境这一步骤，因为 ISO 31000 标准的关键特征就是将“明确环境”作为通用风险管理过程开始的一项活动，可见其重要程度。明确环境之所以重要，主要是因为不管是单个风险还是整个部门，都有赖于存在的特定环境。如果环境发生变化，则影响风险的诱因就会变化，风险应对措施也会受到影响，更有甚者，部门的某种战略可能会受到影响。对卫生检疫部门而言，首先要收集开展卫生检疫监管工作的内外部环境信息，最终确定本部门、本事务的管理目标，设定风险管

理的范围和有关风险准则。同时，要根据卫生检疫的特点及风险状况的变化，明确内外部环境信息的收集范围和分析方式。

（2）推广期

风险管理首先应该做的是顶层设计，也就是在最高管理层面完成对风险管理的评审之后，根据重新设计或改进后的风险管理框架，出台一系列的法律法规和规范性文件，促进最符合检验检疫实际的风险管理模式的在全系统推广。

需要注意的是，风险管理是一项系统性、专业性、科学性很强的工作，卫生检疫作为检验检疫一个内部组成部分，尽管有其业务上的特殊性，但必须清楚，卫生检疫风险管理必须采用检验检疫综合框架下的一致性过程，在处理卫生检疫风险过程中必须考虑与检验检疫其他部门跨风险类型的整合，否则风险信息将是不完整的，风险管理将是低效的，风险措施甚至有可能是截然相反的。

4. 整合风险管理理论的提出及其在卫生检疫应用前景展望

正如前文中整合风险管理原则所述，风险管理不是孤立的，虽然在现代检验检疫管理中，风险管理是基础性最强的管理理念，是检验检疫管理工作的核心，但是不可否认危机管理、应急管理以及业务连续性管理等管理理念的客观存在，以及他们对风险管理的互补作用。卫生检疫在实施风险管理的过程中必然要和这些理念充分整合，以保证管理工作的全面性和高效性，这本身也符合了风险管理实施的原则。

概括地说，风险管理、应急管理和危机管理可以理解为一项管理工作的三个不同层面，三者之间既能组成一个完整的闭环，内容方面既有侧重又相互交叉。应急管理的管理对象是突发事件，风险管理的管理对象是风险源。风险管理是应急管理的关口再前移，是从原有围绕事件的管理，进一步追本溯源，针对风险进行管理。而危机同时兼顾了风险与事件的特性，应当被贯穿到风险管理和应急管理并重的整个过程中。从外延上看，风险、危机、应急都是一种对于不确定性的危险状态的描述，对于卫生检疫实际应用的工作人员来说，有必要也必须将风险管理与应急、危机等检验检疫其他管理活动的理念进行整合，理清界限，以方面实际管理操作。

因此，图 8–2 给出了整合风险管理的模型。从管理实施的角度对以上这 4 种管理理念进行明确界定。

可以大致这样概括：可将一个完整的管理过程大致分为风险减少阶段、应急管理阶段和危机管理 3 个阶段。风险管理的应用重点在于风险减少阶段，属

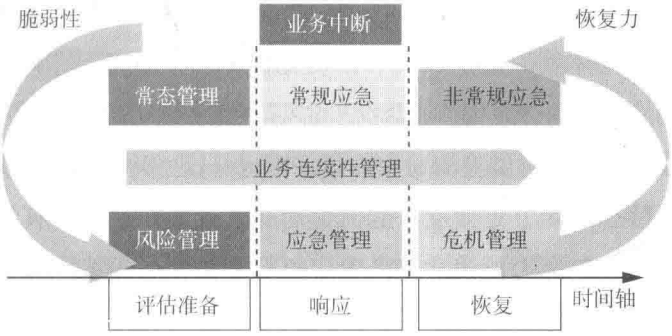


图 8-2　整合风险管理示意图

于常态管理范畴，这阶段的能力主要体现在风险的脆弱性上。应急管理的重点主要在应急管理阶段，属于常规应急范畴，主要针对在风险减少阶段由于诸多因素的限制，某些风险没有被识别，或采取风险应对后仍没有控制风险的情况。危机管理的重点则在于由于应急措施不当或者事件已经超出应急能力范畴，在采取应急管理措施后仍然形成危机或灾难的阶段，主要体现在反应和恢复力上。而业务连续性管理则贯穿整个管理过程，使整个过程形成一个完整的闭环，防止业务的中断造成更大的损失。

可将卫生检疫工作分以下 3 个状态：

一是常态下的卫生检疫。常态下的卫生检疫是指没有出现可能会引发重大传染病传播或其他公共卫生事件时的卫生检疫工作，这阶段的核心内容是风险管理，同时也是应急管理的起点。比如在传染病防控中，该阶段就是要在理清监测传染病目录的基础上重点研究风险预警 / 评估体系的建立和维护，但同时风险预警 / 评估的结果也是制定传染病应急工作预案和监管预案的科学依据。

风险评估是常态下卫生检疫的主要工作内容。参照国家质检总局《国境口岸公共卫生风险评估管理办法（试行）》的规定，公共卫生风险评估分为日常风险评估和专题风险评估，常态下的卫生检疫工作主要以日常风险评估为主。检疫查验、卫生监督、卫生处理、传染病监测工作的风险评估都可以归为日常风险评估的范畴。

二是应急状态下的卫生检疫。这一阶段属于常规应急范畴，实际危害还未真正发生或影响还在可控范围。主要在重大国际活动举办期间或重大传染病存在暴发流行的重大风险但还未产生严重国际传播阶段或存在引发重大公共卫生事件风险阶段（比如：可能引发的食物中毒、水污染、环境污染等）。这一阶段

应急管理体系的研究是核心工作，比如说指挥体系的建立、联防联控机制的完善、专项应急预案体系的建立、技术方案的制定、应急演练的实施等。风险管理的研究方向主要是开展专题风险评估和风险应对方面的研究为应急管理和危机的预防提供指导。同时风险沟通和监督评审也是这一阶段需要研究的方面。

三是危机状态下的卫生检疫。危机管理的重点则在于由于应急措施不当或者事件已经超出应急能力范畴，在采取应急管理措施后仍然形成危机或灾难的阶段，比如说重大疫情（国际关注的传染病等）暴发流行、发生重大公共卫生事件（如已经出现的水污染、食物中毒、环境污染等）。这一阶段，应以危机管理为主，主要研究如何在最短的时间以最小的代价配合地方政府或国际组织控制事态发展，减少损失，尽快恢复正常秩序。这一阶段过多的风险评估反而会延误处置时间。风险沟通是这一阶段的研究重点。

整合风险理论模型虽然还很不成熟，但是对风险管理、危机管理、应急管理、业务连续性管理等理念在管理实施层面进行整合，是现代检验检疫管理的客观需要，因此在卫生检疫的应用应该有着可观的前景。但理论研究的进展需要在实际应用过程中推动，只有在实施风险管理的过程中，才能更好的发现这些管理理论的擅长领域和结合点，从而制定出最符合实际的整合风险管理实施方案。

五、案例分析

卫生检疫实施风险管理案例很多，可以说每一次输入性传染病疫情或卫生学问题从发现到处置到发出警示通报到采取有针对性的检疫查验措施都是一次典型的风险管理框架有效运行的案例。

案例（一） 江阴口岸进境废船卫生检疫风险管理

该案例运用 ISO 31000 风险管理标准，通过对江阴进境废船本身以及检验检疫工作的环境分析，开展风险评估，明晰进境废船卫生检疫的主要风险，从而采取针对性措施，在卫生检疫监管中的实际应用。

1. 环境分析

废船的进口，不仅可以回收大量优质金属，还可以带动就业、提高税收。因此，进口废船很受发展中国家的青睐。我国从 1967 年首次拆解进口废船以

来，发展迅速，到目前为止，我国已有拆船厂61家，年拆解能力为350万~550万轻吨。江阴作为全国进境废船较多的口岸之一，2008—2013年期间，共有500艘左右的废船进境，约550万轻吨，货值近20亿美元。

进境废船在给我国带来良好的经济和社会效益的同时，也潜在着很大的卫生检疫风险。作为检疫对象，入境废船既是一种运输工具，又是一类特殊货物。首先，废船在入境时是一种交通工具，其船龄较长（通常在25年以上），在航行期间，其会停靠不同国家的不同港口、更换船员、装卸货物、补充食品淡水或更换压舱水等，可能携带多种卫生检疫风险。其次，入境后，废船又需要以废旧物品对待，卫生检疫风险又有了新的内容。

（1）明确外部环境

①与进境废船有关的卫生检疫法律法规及标准有《国际卫生条例（2005）》《中华人民共和国国境卫生检疫法》及其实施细则、《中华人民共和国传染病防治法》《国际航行船舶进出中华人民共和国口岸检查办法》《国际航行船舶出入境检验检疫管理办法》、国口字［1986］29号《关于进口废旧船舶检查检验和交接工作的若干规定》、SN/T 1308《出入境船舶检验检疫查验规程》、SN/T 1344《出入境人员卫生检疫查验标准》、SN/T1560《入出境船舶医学媒介生物监测规程》、SN/T 1423《入出境船舶医学媒介生物控制标准》、SN/T 1289《入境废旧交通工具卫生检疫查验规程》、SN/T1288《入出境废旧船舶卫生处理规程》等。

②进境废船卫生检疫风险管理的相关方。在进境废船卫生检疫风险管理过程中，至少有三个主要的相关方。第一个相关方为船上的工作人员，即船员，船员是卫生检疫风险管理的首要对象；第二个相关方为船舶代理，代理作为船方的代表，起着纽带的作用，负责向检验检疫部门申报船方的航海健康等情况，代理的申报是卫生检疫风险管理的基础；第三个相关方为废船的买卖方，因废船属于需要强制处理的检疫物，对其进行卫生处理时，需要货主提供便利条件，当检验检疫部门对废船有新的要求时，货主在客观上充当了宣传员，传递于卖方。

（2）明确内部环境

①进境废船卫生检疫风险管理目标。通过适当的方式预防、抵御和控制疾病或其他公共卫生危害通过废船及船员传入我国，并避免对国际交通和贸易造成不必要的干扰。

②进境废船卫生检疫风险管理组织结构。出入境检验检疫机构负责进境废船卫生检疫风险管理。出入境检验检疫机构是垂直管理部门，因此，进境废船的卫

生检疫风险管理工作也是垂直管理，组织结构分别为：基层卫生检疫实施部门、直属局卫生检疫监管部门、质检总局卫生司。但疾病或其他公共卫生危害的预防、抵御和控制是一个系统工程，出入境检验检疫机构只承担了其中的一部分职能，还需要其他部门的联防联控，这些部门包括各级卫计委、疾控中心、环保局等。

2. 确定风险准则

风险准则是风险管理的核心内容。本案例用风险矩阵方法对风险等级进行评价，见表 8-1。评价公式为 R=P×S。其中，P 为风险发生的可能性；S 为风险发生后造成后果的严重性；R 为风险指数。P 用半定量的方法分为五级，分别为 1、2、3、4、5 级，其中 5 级对应的可能性最大，S 用半定量的方法分为四级，分别为 1、2、3、4 级，其中 4 级对应的可能性最大。风险等级的确定标准，见表 8-4。

表 8-4　风险等级确定标准

风险评价指数	风险等级
1 ~ 4	低
5 ~ 9	中
10 ~ 20	高

3. 风险评估

（1）风险识别

本案例使用 ISO/IEC 31010：2009 标准提供的检查表法对进境废船进行卫生检疫风险识别。结合法律、规定、标准及以往出现的事件等，将进境废船的卫生检疫风险识别如表 8-5 所示。

表 8-5　进境废船卫生检疫风险点

序号	进境废船卫生检疫风险点	序号	进境废船卫生检疫风险点
1	船舶历史记录	10	船舶类型
2	船上人员健康情况	11	建造时间
3	船上人员国籍	12	载货情况
4	船上人员变动情况	13	压载水
5	伴侣动物情况	14	食品状况
6	船舶国籍	15	饮用水状况
7	船舶所有人	16	卫生控制状况
8	船舶总吨	17	污水处理情况
9	船舶净吨	18	生活垃圾

续表

序号	进境废船卫生检疫风险点	序号	进境废船卫生检疫风险点
19	沿途寄港	22	代理单位情况
20	本次航行时间	23	货主情况
21	代理人员情况		

（2）风险分析

本案例使用ISO/IEC 31010：2009标准提供的德尔菲法对进境废船卫生检疫各类风险的后果和可能性进行半定量分级。分级结果形成进境废船卫生检疫风险规则库，在风险分析时，把拟评估的废船与风险规则库比对，即可对各风险点进行分析，最后再进行风险评价。如：一艘船名为“DESERT VOYAGER”（虚拟）的散杂货船，隶属大宇公司，以前未到过中国，2015年7月20日从平泽出发，准备到江阴长江拆船厂进行拆解，预计7月22日到达，船籍韩国，建造于1980年，船上有10名韩国人，6名菲律宾人，所有人员身体健康，近期无不适症状，船上无伴侣动物，总重20000t，净重15000t，本航次无货，上航次装载钢坯，船上有压载水2000t，装载于平泽，中途在公海更换95%，食品和饮用水装载于韩国仁川，免于卫生控制证书于2015年6月15日签发于仁川，船上有处理生活垃圾和污水的专用设备，代理人员为江阴中远物流有限公司张三。

在做进境废船卫生检疫风险分析时，把“DESERT VOYAGER”的信息和风险规则库进行比对，得出的分析结果见表8-6。

表8-6　进境废船卫生检疫风险分析

序号	进境废船卫生检疫风险点	发生可能性	后果严重性	风险指数
1	船舶历史记录	1	3	3
2	船上人员健康情况	1	4	4
3	船上人员国籍	2	1	2
4	船上人员变动情况	1	2	2
5	伴侣动物情况	1	3	3
6	船舶国籍	2	1	2
7	船舶所有人	2	1	2
8	船舶总吨	2	1	2
9	船舶净吨	2	1	2
10	船舶类型	3	2	6
11	建造时间	5	2	10

续表

序号	进境废船卫生检疫风险点	发生可能性	后果严重性	风险指数
12	载货情况	1	2	2
13	压载水	2	3	6
14	食品状况	2	3	6
15	饮用水状况	2	3	6
16	卫生控制状况	2	3	6
17	污水处理情况	2	3	6
18	生活垃圾	2	3	6
19	沿途寄港	5	4	20
20	本次航行时间	5	2	10
21	代理人员情况	1	3	3
22	代理单位情况	1	3	3
23	货主情况	1	3	3

（3）风险评价

风险评价是把风险分析的结果与预先设定的风险准则相比较，或者在各种风险的分析结果之间进行比较，以确定风险的重要性等级。根据预设的风险准则，可将进境废船的卫生检疫风险划分为三个等级，即以 R=4 和 R=10 把所有风险分成三个风险带，如图 8-3 所示。其中，Ⅲ区为风险带的上带，上带的风险值都超过可容忍的风险等级，必须不惜代价进行风险应对；Ⅰ区为风险带的下带，下带的风险值小于可接受的风险等级，一般无需采取风险应对措施；Ⅱ区为风险带的中带，落在这个区域的风险，一般要考虑风险应对的成本与收益。

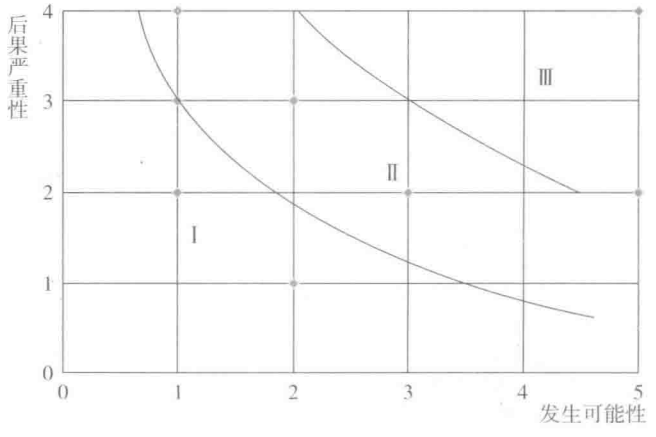


图 8-3　进境废船卫生检疫风险带示意图

由图 8–3 可以看出，在“DESERT VOYAGER”废船存在的 23 个卫生检疫风险点中，有 3 个属于高风险，7 个属于中风险，13 个属于低风险，风险的等级明确后，在后续的卫生检疫风险应对时就可以有的放矢。

4. 风险应对

ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》提供了 7 种风险应对的方式，分别为规避风险、增大风险、消除风险源、改变可能性、改变后果、分担风险、保留风险。除增大风险和分担风险外，其余 5 种风险应对方式都适用于废船卫生检疫的风险应对。《条例卫生条例（2005）》针对人员、行李、货物、集装箱、交通工具、物品、邮包等提出了具体的建议处置措施，这些处置措施就是废船卫生检疫风险应对的方式。如“不必采取特定的卫生措施”就是保留风险；“审查”“检查”等就是改变可能性或改变后果；采取卫生措施如除污、消毒、除虫、灭鼠等或采取医学措施等就是消除风险源；而禁止、限制出入境就是规避风险等。具体到“DESERT VOYAGER”废船，因存在多项高风险和中风险因素，其风险应对应该以改变可能性、改变后果和消除风险源为主。

5. 监督和评审、沟通和咨询

监督和评审、沟通和咨询在进境废船卫生检疫风险管理中应用要服从整个检验检疫业务体系的要求，具有通用性，本案例不做详细介绍。

案例（二） 镇江检验检疫局科学处置一起群发性输入性疟疾疫情

2012 年 1 月 2 日，镇江检验检疫局（简称镇江局）在接到镇江市疾控中心关于 1 例回国人员患恶性疟疾的情况通报后立即访问此例病人，流行病学调查发现，与该病人同批回国的人员在国外有较高的疟疾感染率，并有人员在回国前一周有疟疾发病。经过专家组风险评估，当即将这一人群定性为疟疾高风险人群，预计随后很有可能出现新的病例，镇江局立即对镇江劳务公司和镇江市疾控中心等部门发出了风险预警。

镇江局保健中心随后从体检档案中调取了劳务人员的信息，采取当面和电话流调、采血检测等措施与镇江市疾控中心共同对全部同批回国人员进行了跟踪调查和就医指导。1 月 5 日和 6 日，该批回国人员中的另外两人被确诊为恶性疟感染。病人在明确诊断后立即得到妥善救治。镇江局、镇江市疾控、镇江市传染病医院当天交流了各自掌握的情况。镇江局此后在该批人员从回国之日起

超过恶性疟疾的潜伏期之后解除了风险警报。

该案例上报国家质检总局后，总局结合全系统发现的类似病例向全国口岸发布了警示通报，要求加强对从加纳、尼日利亚、刚果（金）、赤道几内亚等归国人员的体温监测、医学巡查等工作，同时要求对来自上述地区的交通工具、货物、集装箱、行李、邮包要严格进行卫生检疫查验，发现有成蚊或蚊幼虫时，要立即进行灭蚊处理。

镇江局的案例展示了卫生检疫风险管理从明确环境、风险评估、风险沟通、到风险应对的全过程，处置结果也充分体现了风险管理框架运行的有效性。

第三节　动植物检验检疫业务

一、风险管理在动植物检验检疫工作中的应用

风险管理在我国动植物检验检疫监管工作中是一直贯穿并应用的理念。基于风险管理的理念，我国进出境动植物检验检疫建立了两大体系和一支队伍，两大体系一是外来有害生物和有毒有害物质入侵防御体系，主要包括检疫准入、检疫审批、境外预检、口岸查验、隔离检疫、风险预警、检疫处理、后续监管8大环节；二是农产品出口质量安全保障体系，包括注册登记、疫情疫病监测、有毒有害物质监控、分类管理、出口验放、产品溯源、企业诚信、责任追究8大环节。通过实施安全风险监控计划和疫情疫病监测计划，系统持续收集风险信息，在科学风险评估的基础上，启动风险预警与快速反应机制，发布风险预警信息，如此既提高了把关能力，又有效保障了国门生物安全。一支队伍是在动植物检验检疫实践过程中逐渐形成了一支素质高、专业精、层次分布科学的动植检检验检疫队伍，是我国的动植检事业发展重要保障力量。

目前，动植物检验检疫业务风险管理工作的核心流程根据ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》的要求，可以简要归纳如下：

1. 环境分析

（1）外部环境分析

①随着国际贸易和现代物流飞速发展，农产品进出口量猛增，跨境电子商

务迅猛崛起，国际邮件、快件业务发展日新月异，船舶、集装箱等运输工具以及人流快速增长，在满足经济社会发展需要的同时，随之而来的生物安全、食品安全等问题日益突出，疫情疫病传播风险明显增加。以旅客携带物和邮寄物为例，2014 年，全国进出境旅客 4.9 亿人次，进境邮包 3173 万件，同比分别增长 8%、62.3%。全国各口岸从旅客携带物、邮寄物中共截获禁止进境物 443900 批次，检出有害生物 49069 批次，同比分别增长 8.3%、25.5%。突飞猛涨的业务量和有限的人力资源使得动植物检验检疫工作面临严峻挑战。

②一方面，我国进口动植物及其产品来源国家和地区众多，动植物产品的装运运输和承载模式方式多样，携带疫情疫病风险较高。新兴贸易方式的快速发展，更是使得疫情截获率呈现频发高发态势。另一方面，新媒体高度发展的今天，外来有害生物信息传播迅速，一旦缺乏正确引导极易造成大范围的恐慌，如 2013 年底以来，连续退运美国 MIR162 转基因玉米、DDGS 等事件，使得检验检疫工作处于风口浪尖。而与此同时，进出口贸易相关方对于贸易便利化的需求日益强烈，同时政府要求转变职能、简政放权，动植物检验检疫工作成为社会公众广泛关注的焦点之一，如何能够既守住安全底线，又满足多方需求成为动植物检验检疫工作亟需解决的重大命题。

在如此背景之下，进一步运用好风险管理这柄锐器，无疑是动植物检验检疫工作改革的必然选择，是建设现代化动植物检验检疫的重要内容，更是全面深化改革转变政府职能形势所倒逼。

③法律法规分析。动植物检验检疫法律法规是我国动植物检验检疫风险管理最主要的依据，是整个动植物检验检疫工作的支柱和基石，规定了动植物检验检疫风险管理法理依据、目的、风险管理执行部门、风险管理对象等要求。最主要的有《中华人民共和国进出境动植物检疫法》及其实施条例、《中华人民共和国动物防疫法》《中华人民共和国畜牧法》《中华人民共和国食品安全法》及其实施条例、《中华人民共和国植物检疫条例》和《农业转基因生物安全条例》等。

根据法律法规要求，质检总局参照世界贸易组织（WTO）的 SPS 规定、世界动物卫生组织（OIE）以及国际植物保护公约（IPPC）的有关规定，制定了《进境动物和动物产品风险分析管理规定》和《进境植物和植物产品风险分析管理规定》具体规定了进境动植物及其产品和其他检疫物传带疫情疫病或检疫性有害生物风险分析的具体操作程序。国家质检总局还制定了《进境动植物检疫审批管理办法》《进境水生动物检验检疫管理办法》《进境动物遗传物质检疫管理

办法》《进出口饲料和饲料添加剂检验检疫监督管理办法》和《进出境非食用动物产品检验检疫监督管理办法》等具体的产品的规章。

我国动植物检验检疫标准措施的制定和实施保护了我国人民身体健康和动植物生产、安全，并在国际贸易中发挥越来越重要的作用。但是仔细梳理分析动植检工作的法律风险时，可以发现有的产品监管（如物种资源、进境再生资源）、新型业务（如跨境电子商务）及创新做法（如指定口岸、部分境外预检、安全风险监控、分类管理）缺少上位法的支持或不够明确，有的规章制度实际难以操作或者不能适应形势发展及改革创新的需要，需要在及时总结经验基础上，适时制定部门规章，直到上升到法律法规。因此，从法律法规层面而言，应加快动植物检验检疫风险管理工作的推进，从而有效促进制度的完善与健全。

（2）内部环境分析

国家质检总局于2001年4月成立，在全国各省、自治区、直辖市和主要口岸设立了35个直属局，统一实施垂直管理。至2011年，全国共有282个检验检疫分支局和281个办事处，共设有452个实验室，有约35000人，其中负责进出境动植物及其产品检验检疫等工作约6000人。同时，全国口岸建立的动植物检验检疫相关的检测实验室，形成了全国性的动植物检疫实验室检测网络体系。2002年，国家质检总局牵头成立了由跨部门、跨学科专家组成的中国出入境动植物检疫风险分析委员会，是我国进出境动植物检疫风险分析的最高审议机构。另外，总局还根据动植物检验检疫业务的分类，成立了不同产品的协作组，具体负责某一产品的风险管理措施的制定及调整。然而，面对全球经济日新月异的发展趋势和动植物产品贸易吞吐量的急速增长，如此组织架构与人力资源显然逐渐难以适应时代的发展。建立更加集约化的风险管理组织架构，探索构建以风险管理为核心的动植物检验检疫业务运行模式，显然势在必行。

2. 风险评估

通过对进出境动植物及其产品贸易形势及特点，包括贸易增减速情况、大宗农产品进口集中化情况、业务种类口岸和产地特点、不同动植物及其产品的国内外疫情疫病复杂化情况等信息的收集与整理，是做好风险管理的前提。在此基础上进行深入风险评估，是关键环节。

（1）进境动植物及其产品风险评估

我国为防范动植物传染病、有毒有害物质、有害生物传入风险，根据《进境动物和动物产品风险分析管理规定》以及《进境植物和植物产品风险分析管

理规定》，对动植物及其产品和其他检疫物开展具体的疫情疫病和有毒有害物质的实施风险分析具体程序，包括危害因素确定、风险评估、风险管理和风险交流。根据风险评估的结果，对首次向中国出口的动植物及其产品履行市场准入手续并提出相关植物卫生检疫要求（PS）签署议定书。同时根据不同产品的要求，派员赴出口国家或地区对该国家或地区产品的疫情疫病防控情况、安全卫生情况、管理体系以及企业管理等情况进行实地评估，根据评估结果实施具体检验检疫措施。

（2）出境动植物及其产品风险评估

①风险识别。动植物及其产品的风险识别目标主要包括疫情疫病风险、安全卫生风险、转基因风险、品质风险以及外来物种入侵等其他风险。针对主要进出境动植物及其产品和其他动植物检疫业务，综合产品（业务）自身风险分析、疫情截获、专家经验等因素，确定各类产品和业务的风险等级。

风险识别考虑原料种植养殖、辅料收购和加工、包装、贮存、运输等过程可能产生的风险，同时应参考以往风险监控和出口检测数据、国内外法规标准、国外通报等信息。识别原料种植养殖过程、辅料生产过程可能引入的疫情疫病、有毒有害物质等风险。列出加工工艺流程，识别加工过程可能带入的疫情疫病、有毒有害物质等风险。

②风险分析。动植物及其产品的风险来源于产品本身携带外方关注有害生物可能性及农兽药残留超标等质量安全隐患。开展动植物及其产品各种风险分析，是科学制定并实施出境动植物及其产品检验检疫监管新模式的基础，其结果同时用于指导生产企业自控和检验检疫部门监管。

分析我国及主要进口国家、地区针对该类产品制订的技术法规标准情况。识别出境动植物及其产品存在的主要风险，并按表 8-7 格式汇总。

表 8-7　出境 ××× 动植物及其产品存在的主要风险

环节	风险类别	具体风险项目	风险产生原因
原料、辅料环节	如药残超标	孔雀石绿、硝基呋喃	养殖过程违规使用
	×××	××××	×××
加工环节	如微生物超标	菌落总数、大肠菌群	加工过程卫生控制不到位
	×××	××××	×××
	×××	××××	×××
	×××	××××	×××
×××	×××	×××	×××

③风险评价。风险评价是对识别出的风险发生的可能性和后果严重性进行评价，从而确定具体风险项目的风险等级。综合考虑项目的风险等级和风险项目数量，最终确定产品的风险等级，采取相应的风险管理措施，并依据实际实施情况进行必要的调整。

a）风险等级确定方法。风险等级确定的方法有多种，包括定性、定量、半定量、综合等评价方法。不同出境动植物及其产品应根据风险因子可收集情况等选择最合适的风险等级确定方法。下面重点介绍风险矩阵方法。

应用风险矩阵方法（见表 8-1）对风险等级进行评价，评价公式为 $R=P\times S$。其中，P 为风险发生的可能性（Probability）；S 为风险发生后造成后果严重性（Seriousness）；R 为风险指数。

对于风险发生可能性、风险发生后果进行标准界定，分别如表 8-8、表 8-9 所示。

表 8-8　风险发生可能性（P）等级标准

可能性等级	等级赋值	等级描述
很可能	5	过去一年频繁发生，满足以下条件之一：（1）全国被国外通报超标 12 次以上（含 12 次）；（2）直属局被国外通报 3 次以上（含 3 次）；（3）直属局在疫情疫病监测中检出阳性结果 3 次以上（含 3 次），残留监控和出口检测中发现超标样品 3 次以上（含 3 次）
可能	4	过去一年发生次数较多，满足以下条件之一：（1）全国被国外通报超标 6~11 次；（2）直属局被国外通报 2 次；（3）直属局在在疫情疫病监测中检出阳性结果 2 次以上（含 2 次），残留监控和出口检测中发现超标样品 2 次以上（含 2 次）
偶然	3	过去一年有时发生，满足以下条件之一：（1）全国被国外通报超标 1~5 次；（2）直属局被国外通报 1 次；（3）直属局在在疫情疫病监测中检出阳性结果 1 次以上（含 1 次），残留监控和出口检测中发现超标样品 1 次以上（含 1 次）
不太可能	2	全国未被国外通报超标，直属局在疫情疫病监测、残留监控和出口检测中也未发现阳性和超标
很不可能	1	过去两年全国未被国外通报超标，在疫情疫病监测、残留监控和出口检测中也未发现阳性和超标
注：对风险发生可能性的等级描述，各局可根据实际情况自行确定。		

表 8-9 风险发生后果（S）等级标准

后果等级	等级赋值	等级描述
很严重	4	满足以下条件之一：（1）进口国家或地区要求监测疫情疫病和禁用药，一旦发生或发现会采取全面禁止进口措施；（2）导致消费者死亡；（3）引起政府和媒体高度关注
严重	3	满足以下条件之一：（1）进口国和我国监控的有毒有害物质以及我国重点控制的疫情疫病，一旦发生或发现进口国家或地区采取全面加严措施；（2）导致消费者出现损伤、中毒等急性伤害，或可能导致癌症、致畸等严重慢性伤害；（3）引起政府和媒体比较关注
一般	2	满足以下条件之一：（1）进口国家或地区对违规企业采取加严措施；（2）不会导致急性伤害，但对消费者健康可能产生一般性影响；（3）引起政府和媒体一定关注
轻微	1	同时满足以下条件：（1）进口国家或地区不会采取加严措施；（2）不会对消费者健康可能产生影响；（3）政府和媒体关注度较低
注：对风险发生后果的等级描述，各局可根据实际情况自行确定。		

根据表 8-1、表 8-8、表 8-9 的评价标准，计算出风险综合评价指数，对照表 8-10 风险等级确定标准，对识别出的风险项目进行风险等级评价，结果按表 8-10 格式汇总。

表 8-10 风险等级确定标准

风险综合评价指数（R）	风险等级
20~15	极高
14~10	高
9~5	中
4~1	低

表 8-11 风险评价

具体风险项目	可能性（P 值）	严重性（S 值）	风险值（R 值）	风险等级
如孔雀石绿	4	3	12	高
××	××	××	××	××
××	××	××	××	××
××	××	××	××	××

b）产品风险等级的确定。产品风险分级是指在全面衡量出境动植物及其产

品的特性、贸易国别、质量历史状况、安全风险监控结果以及日常检验检疫要求和实际情况等因素，按照一定的程序和方法进行风险评估，确定产品风险等级。

产品风险等级的评估可引用矩阵评估法。先通过评定产品中项目风险的严重程度，结合项目风险的发生概率，确定项目的风险等级。再综合考虑项目的风险等级和风险项目数量，最终确定产品的风险等级。产品风险等级按高到低可分为三级。该风险等级应随风险信息变化动态调整。

综合考虑项目风险等级和风险项目数量等情况，确定最终产品风险等级，具体评价标准对照如表 8-12 所示。

表 8-12　风险等级和评价标准对照表

风险等级	评价标准
高风险	评价为极高风险的项目在 1 个以上（包括 1 个）
	评价为高风险的项目在 1 个以上（包括 1 个）或评价为中风险的项目在 6 个以上（包括 6 个），并且没有项目评价为极高风险
中风险	其他情况
低风险	评价为中风险的项目在 3 个以下，并且没有项目评价为极高风险或高风险
注：对产品风险等级的评价标准，各局可根据实际情况自行确定。	

3. 风险应对

风险应对是针对不同风险等级的产品和识别出的风险项目，根据风险评估结果采取相应的控制措施：一是要求企业加强自检自控；二是官方制定监控方案，通过对企业的生产过程监管、安全风险监控、抽样验证等方式，验证企业质量管理和疫情防控体系的有效性。

（1）企业采取的自检自控措施

主要对于种养殖基地、原辅料供应商、原辅料验收、储存过程（包括原料和成品）、包装运输、产品追溯等方面给出具体的要求。

（2）官方建立监控工作方案

在企业自检自控基础上，对不同类别的企业自检自控效果实施监管和监控验证。

①极高风险项目：作为重点监控项目，根据企业分类情况，对出口产品实施相应的安全风险监控、产品抽查检测验证和监督管理。

②高风险项目：作为重点监控项目，根据企业分类情况，对出口产品实施相应的安全风险监控、产品抽查检测验证和监督管理。

③中风险项目：作为一般监控项目。

④低风险项目：可不实施监控监测，或选择该企业的一个品种实施一年一次的安全风险监控和/或疫病监测。

4. 监督和评审

（1）检验检疫部门依靠协作组和专家队伍，通过分析国内外相关法规标准变化情况、国外通报情况、总局要求、风险监控、企业自检自控情况等信息收集，发现可能影响产品风险的信息，应及时进行评估，根据评估结果调整风险管理措施。调整原则如下：

①每年至少对该风险分析报告进行一次审核，根据审核结果，重新制修订风险管理措施。

②总局、直属局通知要求批批检测的项目，列入极高风险项目，实施批批检测。

③出口企业产品被检验检疫部门检出不合格的或被国外通报某项目不合格的，对该企业相关出口产品被通报的实施一定批次的连续检测，检测均合格的，可恢复正常检测比例。

④检验检疫部门检测数据、国外通报或其它信息显示，出口产品可能普遍存在类似风险的，应立即重新启动该类产品风险分析，全面调整风险管理控制措施。

（2）企业要主动对国外相关法规标准变化情况、国外通报情况、我国要求、自检自控情况等信息收集，发现可能影响产品风险的信息，应及时进行风险评估，根据评估结果以及官方要求，相应调整风险管理措施。

5. 沟通和咨询

动植物检验检疫风险管理工作开展过程中，如不同产品的协作组和专家队伍定期或不定期对相关产品的管理措施进行风险会商，召开年度会议制定调整每年的水生动物疫情疫病的监测计划和进出口食用农产品和饲料安全风险监控计划等。在日常具体产品的风险分析评估中，企业、管理部门、专家、协作组、总局动植司等的沟通和咨询是贯穿始终的。

二、动植物检验检疫风险管理工作愿景

1. 环境分析

在法律法规上，对于动植物检验检疫相关法律法规进行制修订，进一步明

确动植物产品检疫职能，将游离在法律法规之外的检疫管理手段纳入法律法规，使动植物检验检疫工作获得完善的上位法支持。

在工作机制上，建立起各部门分工协作、衔接自然、运转流畅的工作模式是动植物检验检疫风险管理工作不断推进的必要条件。动植物检验检疫风险管理是一个系统的工程，涉及到的某些业务对象在地方上存在隶属多职能部门监督管理，能够从顶层做好设计，明确各自监管范围、业务对象管理程序之间的衔接以及各相关部门的监管互认等，势必能更好地发挥风险管理的核心作用。

在队伍建设上，不断建立完善动植物检验检疫风险评估业务协作组、专家组，提升动植检风险管理技术支持保障能力。同时通过资质管理、人才培养、多层面锻炼，培养一支既懂动植检检验检疫业务又懂风险管理的复合型人才。

2. 风险评估

一是历史数据有效利用。对于检验检疫多年积累的信息数据进行有效整合后，利用适宜的风险评估方法进行科学分析，从而充分利用；二是信息化系统支撑。对于现有各类分散的信息系统进行有效整合，研发集风险信息采集、风险评估、风险应对等各项功能于一体的功能强大、反馈灵敏和使用方便的风险管理信息化系统，是风险管理工作全面开展的技术支撑。以数字动植检平台架构为基础，通过优化、整合、研发等多种方式，利用信息化技术将风险管理理念直接嵌入动植检工作应用中，并与即将上线的 ECIQ、“三互”检验检疫大通关信息化平台等业务主干系统对接，构成完整的动植检风险管理信息化支撑体系，建立一个整合性强、分析功能强、人机交互性好的信息管理系统，在全国、直属局、分支局层面上对相关企业以及产品的风险进行科学管理；三是综合利用风险评估技术。动植物产品类别较多，传统的风险管理大都是基于定性分析，今后应借助强大的信息化系统，综合利用各种风险评估技术，构建科学合理的数学模型，对于动植物检验检疫对象风险进行定性分析与定量分析相结合。

3. 风险应对

在有效应对动植物检验检疫风险方面，应从企业到政府到检验检疫部门，同步建立完善的政策手段、处理方法以及发生不同风险对应的风险应对数据库，数据库包括产品处理、监管措施等方面。

4. 监督和评审

建立监督和评审工作机制，总局、直属局和分支局不同层级的专家和协作组进行各个管理辖区的产品以及风险管理措施的监督和评审，并提出改进意见。

5. 沟通和咨询

建立起固定和随机相结合的沟通咨询机制，让企业、政府有关部门和检验检疫部门的信息进行有效沟通。完善进出境动植物检验检疫决策咨询机制，加强对改革创新、法制建设等重大问题的研究和评估，增强措施的预见性、系统性和针对性。对于政府相关部门，应加强政策沟通协调，促进有效衔接、有机统一，营造良好的执法环境。对于社会公众，应畅通渠道，建立起良好的媒体和社会沟通交流机制，及时对发生的疫情疫病等重要问题进行权威解读，以便全社会共同参与维护国门生物安全。对于国际组织，应建立国际动植物检疫管理交流机制，特别是国家重点产品贸易国家或地区的风险交流和协作。同时要不断参与 OIE 等国际性组织的检疫合作与交流，提高我国大检疫、大防控的能力水平。

三、案例分析

案例　保加利亚苜蓿草风险分析

1. 环境分析

（1）进出口贸易情况

紫花苜蓿是保加利亚重要的经济作物，2011 年，苜蓿收割面积达 7.48 万 hm^2，产量约 45.04 万 t，主要分布于保加利亚北部、东南部和南部。苜蓿草的商业化产品主要为干草捆、草块、草粉和颗粒。根据保加利亚官方提供的资料，2006 年 ~2011 年，保加利亚有少量苜蓿草出口且呈现逐年递增趋势，其中，2011 年出口量为 2767t。除了出口，2008 年和 2011 年保加利亚也有过少量苜蓿草进口。近 3 年来，该国未收到过出口产品的不合格反馈。

（2）产品标准

根据保官方提供的资料，保苜蓿草经田间晾晒后通常制成干草捆、草粉或颗粒。深加工产品（如草粉、颗粒）一般使用塑料袋（聚丙烯）包装，包装袋上注明产品种类、品质指标、重量（kg 或 t）、生产日期、有效期、批号等信息。

根据欧盟要求，出口饲用原料的标准须与其本国使用的一致。其中，苜蓿干草的品质指标主要为灰分、盐酸不容物、粗蛋白、粗纤维，苜蓿粉的指标为粗蛋白和粗纤维。对于苜蓿干草，出口前熏蒸只有在进口国要求的情况下进行。

该国允许用于谷物、饲料和空仓库的熏蒸剂主要有磷化铝、磷化镁、溴氰菊酯。

（3）官方监管情况

保加利亚负责饲料监管的官方机构为食品安全局（BFSA），其职能包含检验、检疫及转基因管理等所有涉及饲料品质、安全卫生的领域。该国对于饲料的监管主要依据欧盟饲料卫生要求（EC 183/2005），内容包括生产商注册、日常监督、出口货物检验和检疫有害生物防控等。其中，检疫证书出具前的货物现场检验由地方食品安全部门（RFSD）授权官员负责。

在饲料领域，该国共有3个国家级实验室，分别为NDRVMI（国家兽药研究所，位于索菲亚）、CLVSEE（兽医卫生和生态中心实验室）和CLCTC（化学检测和控制中心实验室，位于索菲亚）。

（4）农药使用情况

保加利亚授权在苜蓿草上使用的除草剂主要为吡喃草酮、灭草松、精异丙甲草胺、塞克津、甲氧咪草烟、草甘膦等。杀虫剂主要为顺式氯氰菊酯、高效氯氟氰菊酯、啶虫脒、精高效氯氟氰菊酯、溴氰菊酯等。

2. 有害生物风险评估

检验检疫机构对106种保加利亚苜蓿草上可能携带的有害生物（保加利亚资料提供6种，中方专家资料查找100种）进行了风险识别，其中昆虫和螨类36种、真菌22种、线虫13种、细菌3种、病毒3种、杂草29种。

专家组从中筛选出具有检疫意义的7种，分别为苜蓿潜蝇、苜蓿籽蜂、苜蓿黄萎病菌、苜蓿枯萎病菌、豌豆胞囊线虫、原野菟丝子、曼陀罗。并分别进行了详细风险分析与评价，具体细述如下：

（1）苜蓿潜蝇 *Agromyza frontella*（*Rondani*）

①经济重要性。属于双翅目潜蝇科 *Agromyzidae*，危害苜蓿及同属相关种类，和草木樨属 *Melilotus* 种类。已知广泛发生于保加利亚、奥地利、德国、荷兰、意大利、俄罗斯、英国等欧洲国家，1968年传入美国，其东部也有发生，1972年传入加拿大。幼虫潜食叶片，历3龄。虫道开始窄、线状，沿着叶边伸向叶端，后变黑，发展成中脉区域的块状斑，面积可达叶片面积的27%。该虫一般发生于6月~9月，在有的分布区域，发生期更长。每年至少2代，在美国的马塞州西部，可出现3~4代。试验表明，该虫对供试的多个苜蓿品种没有明显的选择差异性。因此，该虫一旦传入我国，将对威胁我国苜蓿生产，产生巨大危害，有显著的经济重要性。

②进入可能性。该虫卵单产于叶下表组织中，以幼虫潜食叶片，幼虫一般在表层土中（2.5cm）化蛹。但根据同类潜蝇的习性观察，不能排除在叶上化蛹的可能性。Alicandro 和 Peters 观察表明，在美国的马塞州，在苜蓿打捆期间，有 32% 的 3 龄幼虫会完成发育化蛹。又根据文献报道，秋季代蛹有滞育的现象发生。在美国的纽约州中部，蛹的滞育开始于早秋，持续到早冬（9 月 ~1 月）。此后至 3 月下旬，虽然滞育已经结束，但对光周期的反应仍很微弱。温度达 3.9℃以上，滞育后发育才会启动。此阈值以上积累 259 日度才会出现成虫。在加拿大安大略，蛹完成发育要到 5 月中旬。Mellors 和 Helgesen 的生命表研究结果表明，卵发育至 1 龄幼虫、2 龄幼虫、3 龄幼虫、蛹、成虫（包括雌雄）和雌虫的比例分别可达 68%、55%、28%、16%、8% 和 4%。

综上所述，苜蓿干草有夹带苜蓿潜蝇蛹进入我国的可能性。

③定殖及扩散可能性。根据 Guppy，苜蓿潜蝇致死高温为 30℃；卵、幼虫和蛹的发育阈值和积温分别为 7℃和 55 日度、3℃和 123 日度、4℃和 333 日度。可见，我国北方广大区域均适合苜蓿潜蝇的生存繁育。该虫雌雄成虫均有一定的飞行扩散能力。

④小结。苜蓿潜蝇有显著的经济重要性，进入可能性大，定殖及扩散可能性均大，属高风险。

⑤风险控制措施。请保加利亚提出风险控制措施，中方研究后确定。

（2）苜蓿籽蜂 *Bruchophagus roddi Gussak*

①经济重要性。属于膜翅目广肩小蜂科 *Eurytomidae*。该虫分布于奥地利、保加利亚、捷克、斯洛伐克、法国、德国、匈牙利、摩尔多瓦、波兰、罗马尼亚、西班牙、瑞典、乌克兰、印度、伊拉克、以色列、蒙古、土耳其、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、南非、加拿大、美国、阿根廷、巴西、智利、秘鲁、澳大利亚、新西兰等国。危害褐斑苜蓿、草原苜蓿、小苜蓿、南苜蓿和紫花苜蓿。该籽蜂在有开花的苜蓿地地方随处可见，是紫花苜蓿种子害虫，可致种子损失从 5%~83%。从花期至结荚，影响植物的生长。夏季干热，危害加重。不同品种被害程度会有差异。因此，该虫一旦传入我国，将对威胁我国苜蓿生产，产生巨大危害，有显著的经济重要性。

②进入可能性。苜蓿籽蜂在多数发生国家一般 1 年发生 2 代，由于生态条件的不同，也可能发生更多的代数，印度旁遮普每年可发生 6 代。Kral' ovic 研究表明，在斯洛伐克西南部，雌虫比雄虫存活时间更长，最适温度为

18℃~20℃，雌雄性比接近 1∶1。雌蜂产卵器针状，在未成熟的种子里产卵，发育 10 天的种子最适合产卵。一枚种子中仅有 1 头幼虫。发育至成虫羽化时，只留下空的种皮壳。第 2 代幼虫在进入前蛹前时可能发生滞育，并留在种荚中越冬。第 2 年春季成虫开始从幼虫蛀入孔羽化出来。

由上述可见，如果苜蓿干草包含种荚，则可能携带苜蓿籽蜂进入我国。如果正如保加利亚所宣称，苜蓿会在始花期收割，则携带该虫虫体的可能性极小。

③定殖和扩散可能性。该虫可在我国北方苜蓿种植广大区域发生。成虫可飞翔扩散，幼虫、蛹在种子内部钻蛀，蛀孔肉眼可见，可随侵染的种子传播。

④小结。苜蓿籽蜂有显著的经济重要性，进入可能性中，定殖及扩散可能性均大，属中风险。

⑤风险控制措施。根据上述风险评估，要降低风险到可接受水平，需要采取下列风险管理措施：a）针对苜蓿籽蜂，应确保在始花期收割苜蓿；b）针对苜蓿潜蝇，考虑采取溴甲烷熏蒸处理措施。剂量和时间参数需要开展相关试验进行明确。如果试验确定的剂量和时间针对苜蓿籽蜂有满意效果，则如果仅针对苜蓿籽蜂，a）条也可以不考虑；c）不排除其它可能的处理措施，但需要经过中方评估认可。

（3）苜蓿黄萎病菌 *Verticillium albo-atrum*（*Reinke & Rerthold*）

①经济重要性。*V. albo-atrum* 主要分布于欧洲和北美北纬 40 度以北各国。包括德国、法国、英国、意大利、丹麦、瑞典、西班牙、波兰、匈牙利、前捷克斯洛伐克、前苏联、加拿大、美国、新西兰、墨西哥和日本等。中国仅新疆地的苜蓿有 *V. albo-atrum* 的报道，但目前证实该病原菌已被铲除。需进行官方治理，已列入我国植物检疫性有害生物名录中，符合检疫性有害生物的地理标准和管理标准。

V. albo-atrum 主要寄主是苜蓿和啤酒花，对其他作物造成损失的报道较少。苜蓿被侵染后表现黄化、矮缩、凋萎等症状，第 2 年产草量降低 15%~50%，第 2 年后期至第 3 年初期病株陆续衰弱死亡，缩短了产草期，据 Amy 等测定，第 3 年植株死亡率，感病品种为 58%~73%，抗病品种 38%~54%，因此，其潜在的经济损失不可低估。

②进入可能性。*V. albo-atrum* 在世界上分布广，寄主广泛，带菌种子和病残体是病菌远距离传播的主要途径，因此，该真菌进入中国的可能性大。

③扩散和定殖可能性。黄萎病菌是典型的土传病害农业机械、工具和人畜

携带病田土壤和病残体是该菌田间传播的重要方式。病原菌通过羊的消化道后仍能存活，因而牧畜的粪便也能传病。

黄萎病菌还以由风雨和昆虫传播。Huang 等首先发现一些昆虫可以传播该真菌，如豌豆蚜（*Acyrthosiphon pisum*）、切叶蜂（*Megachile rotundata*）等是该病菌的有效传播媒介。因此，一旦该病菌在中国定殖，则有可能通过有效途径扩散。种子中夹带的土壤颗粒和病残体可进行远距离传播，扩散的可能性大。

寄主达 660 多种，除苜蓿外，向日葵和其他一些豆科作物，这些寄主在中国分布十分广泛。侵染苜蓿的菌系具有一定的寄主专化性。

V. albo-atrum 以休眠菌丝的形态在于土壤和植物病残体上，由于不产生微菌核，故抗逆性不如 *V.dahli* 强。在土壤中以腐生状态存活的病菌逐渐减少，尤其是在双子叶缺少时。在禾本科的草坪下 3~5 年病菌将消失。在琼脂培养基上生长的最适适温是 22.5℃，在 30℃时不能生长。

因此，*V. albo-atrum* 在中国能够存活，但抗逆性不很强，且适合生长在较冷凉地区，定殖可能性为中。

④小结。中国没有 *V. albo-atrum* 发生的报道，病菌可经苜蓿干草、种子传带而进入中国，具有一定的定殖风险和较大的扩散风险，该真菌可侵染苜蓿等多种植物，具有很高的经济重要性，因此，综合风险为高。

⑤风险管理措施。不得携带。

（4）苜蓿枯萎病菌 *Fusarium oxysporum var. medicaginis*（*Weimer*）*Snyder and Hansen*

①经济重要性。该病原菌局部分布在保加利亚、捷克、斯洛伐克、美国、北美（加拿大的阿尔伯塔省）等地，中国没有该病害发生分布，符合检疫性病原菌的地理标准。

有研究表明，该病发生地区的损失严重时会达到 15% 左右，且由于该病原菌是一种土传性为主的病害，随着病原菌在土壤中的不断累积，发病地区病原菌基数越来越多，扩散的范围越来越广，因而，苜蓿收割的茬数增多，病原菌引起的苜蓿产量损失也越来越大。因而，病原菌的经济意义为大。

②进入的可能性。种子和植株残体可以带菌，因而，带菌种子、病残体是该病原菌远距离传播的重要途径，病原菌随苜蓿干草进入的可能性比较大。

③扩散和定殖可能性。病原菌可通过种子和受感染的土壤进行区域间的远距离传播。田间的扩散主要依靠病株在高湿条件下产生的分生孢子借助气流或

风雨进行扩散并侵染四周的健株。因而，病原菌扩散的可能性为大。病原菌主要危害紫花苜蓿（*Medicago sativa*），有报道称有些品种的黄花羽扇豆（*Lupinus luteus*）也会感染该病原菌。

存活于土壤中的病原菌，遇到合适的寄主时，便通过侧根或伤口侵染，穿过根皮层并进入维管组织，然后扩展至整个植株，造成木质部的红棕色变色。受侵染的植株表现为发育不良，然后表现为苍白，叶片泛黄和顶端枯萎。侵染严重的植株变色部位会扩增且冠部，导致腐烂。一些植株受侵染后会很快死亡。该病菌会在死亡的组织上产生孢子，从而在土壤中达到可以导致侵染的接种量。病原菌可在种子、病残体中以厚垣孢子形式存活很长的时间。因而，病原菌定殖的可能性为中等。

④小结。该病菌符合危险性有害生物地理标准，进入的可能性大，定殖可能性中等，扩散的可能性大，经济影响大。因而，综合风险为高。

⑤风险控制措施。不得携带。

（5）豌豆胞囊线虫 *Heterodera goettingiana Liebscher*

①经济重要性。该线虫主要分布在欧洲，保加利亚有分布。中国仅报道在江苏有分布。符合检疫性有害生物地理标准。该线虫一旦在某区域定殖后，会随定殖时间的延长在田间进行数量积累，进而导致为害加重，产量受损加重。因而，该线虫的经济重要性大。

②进入可能性。该线虫可为害苜蓿，在苜蓿草收割和捆包的过程中，可能夹带了部分土壤，存活于土壤中的线虫胞囊可通过苜蓿干草的贸易而进入另外一个国家，因而，该线虫进入的可能性为中等。

③扩散和定殖可能性。该线虫主要通过土壤传播。由于我国普遍存在机械跨区作业，胞囊可由跨区作业的机械所带土壤进行传播，故传播可能性大。

胞囊线虫的雌成虫形成胞囊，胞囊中含有大量的卵。胞囊有很强的抗逆能力。在干燥的环境中，胞囊中的卵仍能在几年甚至十几年内保持活性。当环境条件适宜和有寄主存在的情况下，胞囊内的卵孵化形成二龄幼虫而侵入寄主幼根。该线虫主要为害豌豆，而豌豆在我国广为种植，故该线虫在我国定殖的可能性很大。

④小结。该病菌符合危险性有害生物地理标准，进入的可能性中等，定殖可能性大，扩散的可能性大，经济影响大。因而，综合风险为高。

⑤风险控制措施。不得携带。

（6）曼陀罗 *Datura stramonium L.*

①经济重要性。曼陀罗为茄科曼陀罗属1年生草本植物，原产热带及亚热带，广泛分布于世界温带至热带地区。喜温暖、向阳及排水良好的砂质壤土。主要危害棉花、豆类、薯类、蔬菜等。曼陀罗也是重要的有毒植物，主要有毒成分为莨菪碱。关于曼陀罗中毒的报导较多，一般在食后半小时，最快20分钟出现症状，最迟不超过3小时；中毒剂量因毒性进入途径、年龄及健康状况而异。成人食果三枚即可中毒；儿童较敏感，只要成人的十分之一，不超过一个，种子3～4粒即可中毒，多为急性突然发病。儿童中毒尚有嗜睡现象。外敷曼陀罗叶也能引起急性全身性中毒，症状与口服相同，出现症状时间较口服者为快。

各种家畜都能中毒，以猫最敏感，牛、马次之，绵羊和兔耐受性最强。植株地上部分对牛的致死量为150～300g，马150～200g，绵羊75～200g。马食1kg种子，次日痉挛死亡。种子对鸵鸟毒性特强，对鱼也有毒。

②进入可能性。苜蓿草一般采取夏季收割，而同一时期内曼陀罗少有成熟种子，因此曼陀罗种子随苜蓿干草进入的可能性较小。

③定殖及扩散可能性。曼陀罗宜生长在阳光充足处，适应性强，不择土壤，较易定殖。由于曼陀罗全株有毒，因此生物传播的可能性较小。

④小结。曼陀罗有显著的经济重要性，进入可能较小，定殖及扩散可能性较小，属低风险。

⑤风险控制措施。请保加利亚提出措施，中方研究后确定。

（7）原野菟丝子 *Cuscuta campestris Yuncker*

①经济重要性。原野菟丝子，寄生性种子植物，因其根、叶退化，茎不为绿色（黄色或带红色），不能进行光合作用，营寄生生活。以种子繁殖，种子在15℃以上开始萌发，发芽深度0~3cm，在土壤深层的种子当年不能萌发的可在土中存活1~2年。苗细丝状黄色，以丝状体向四周旋转寻找寄主植物，缠上寄主后即在接触部位产生吸盘，吸住寄主，营寄生生活。植物受害后，植株生长衰弱，叶片变黄，严重者枯死。菟丝子是危害农林作物的寄生性杂草或称植物病害的病原体（属寄生性种子植物类型）。据不完全统计，菟丝子的寄主有上千种。

②进入可能性。苜蓿是菟丝子几十种寄主之一。原野菟丝子以种子繁殖，其花果期主要在苜蓿草夏季收割。因此原野菟丝子有可能随苜蓿干草进入。

③定殖及扩散可能性。原野菟丝子有很强的繁殖能力，其结实量很大，每株能产上千粒种子，种子生命力可持续数年之久；有很强的适应能力，即使是

在很贫瘠的地方，只要有植物生长，它就能够很好地生长；寄主很广泛，主要是豆科、藜科、菊科，对其他科的植物也能够寄生生长。因此原野菟丝子较易定殖与扩散。

④小结。原野菟丝子具经济重要性，进入可能中等，定殖及扩散可能性较大，综合风险较高。

⑤风险控制措施。请保加利亚提出措施，中方研究后确定。

3. 风险应对

根据我国专家对保加利亚苜蓿草的风险评估结果，在实地考察的基础上，经中保两国检验检疫部门协商，双方签署了《关于保加利亚苜蓿草输华植物卫生条件的协定书》，保加利亚苜蓿草获得出口中国的检验检疫资格。质检总局发布《质检总局关于进口保加利亚苜蓿草检验检疫要求的公告》(2015年第28号)，如图8-4所示。

中华人民共和国

国家质量监督检验检疫总局公告

2015年第28号

质检总局关于进口保加利亚苜蓿草检验检疫要求的公告

根据我国专家对保加利亚苜蓿草的风险分析结果，在实地考察的基础上，经中保两国检验检疫部门协商，双方签署了《关于保加利亚苜蓿草输华植物卫生条件的协定书》，保加利亚苜蓿草获得出口中国的检验检疫资格。即日起，允许符合《进口保加利亚苜蓿草检验检疫要求》（见附件）的保加利亚苜蓿草进口。

附件：进口保加利亚苜蓿草检验检疫要求

图8-4 国家质检总局关于进口保加利亚苜蓿草检验检疫要求发布公告

该公告从加工厂的注册、检疫性有害生物要求、装运前的种植采收、加工储藏、离境前检疫和证书、标识要求以及进境的检疫审批、证书核查、货物检查、不符合要求处理方法等各方面进行了详细规定。

第四节　检验监管业务

检验监管业务是《中华人民共和国进出口商品检验法》及其实施条例规定的由出入境检验检疫机构承担的进出口商品检验监管的职能。随着我国对外贸易的发展，检验监管业务的模式发生了几次重要的转变，从最初的批批检验、抽批检验到过程检验，再到分类管理，最后过渡到风险管理。“十二五”以来，围绕国家质检总局“抓质量 保安全 促发展 强质检”的十二字方针，检验监管条线创新发展，逐步建立起一套适应新形势、科学的风险管理模式。

一、检验监管业务风险管理实践

1. 检验监管业务风险管理发展历程

2001 年国家质检总局成立以后，陆续出台了《出入境检验检疫风险预警及快速反应管理规定》等涉及风险管理的部门规章，并在 2002 年和 2005 年分别修制定了《中华人民共和国进出口商品检验法》及其实施条例，不仅确定了安、卫、环、健康、防欺诈的五项目标，而且明确了“建立进出口商品风险预警机制”的工作职责，为工作提供了法制基础。

2008 年，国家质检总局缺陷产品管理中心就联合中国疾病预防控制中心开展了产品伤害监测试点工作，通过哨点医院上报伤害信息，为产品质量安全风险分析提供信息。2013 年开始，全国产品伤害监测系统开始在各地试点测试，预计在 2016 年在全国实行。

2009 年，为解决出口检验任务繁重与人力资源短缺的矛盾，国家质检总局出台了《出口工业产品企业分类管理办法》。该办法利用风险分析的技术，把企业分成 4 类，产品分成 3 级，针对不同的企业和产品采用 5 种不同的监管方式，《出口工业产品企业分类管理办法》为实施质量安全风险管理积累了经验，奠定了良好的制度、人才和技术基础。

2011 年，为加强风险管理的整体应用推进，国家质检总局在检验监管司增设调查处，并将全国进出口工业产品风险预警办公室设置于调查处，从组织层面确保风险管理工作纳入长效机制管理。

2012 年起，检验司充分借鉴欧盟、美国等对消费品质量安全监管的先进做

法，着手建立符合我国国情的风险预警监管体系，从需求调研、制度建设、信息化平台搭建、技术储备和专家队伍筹建等工作做起，扎实稳步推进各项相关工作。

2013 年 1 月，国家质检总局发布的《进出口工业产品风险预警及快速反应管理规定》正式实施，标志着我国进出口工业产品风险预警及快速反应监管体系（C-RAPEX）初步形成。同时，国家风险监测网络也初步成型，建成了北美产品、欧盟产品、资源类产品、汽车、舆情监测等众多监测网点。

2. 检验监管业务风险管理保障

（1）制度体系

到目前为止，检验监管业务风险预警监管体系初步形成了以《进出口工业产品风险预警及快速反应管理规定》为核心，辅以四个制度支撑，涉及 10 个规范性文件，共同构成金字塔型的制度体系。各直属局根据 200 号公告，更是出台了具有地方特点、科学规范、可操作性强的实施细则和工作规范。

（2）队伍建设

风险管理有一定的专业性和技术性，因此，检验监管业务风险管理工作推进中注重风险管理队伍的建设。一是建设专业化风险分析团队，引入中国检科院、标法中心和系统内外的风险评估技术机构及专业人士，组建全国范围的进出口商品风险管理专家委员会，负责相关专业领域的风险评估、科学咨询和技术支撑工作；二是加强风险管理业务骨干培养。在全国分次分片召开检验监管风险管理骨干培训，培养了一大批风险管理工作推进业务骨干，为全员风险管理培训奠定坚实基础。

（3）信息化建设

这几年，检验检疫系统开发了很多贯彻风险管理理念的各业务种类的信息化系统，但是存在着程序不一致、信息不共享、数据不兼容等许多问题，总局检验司以天津局开发的系统为基础，启用风险信息收集、评估的统一平台，并进行了多次升级与优化，实现了信息的多向传递，增强了信息研判、预警功能智能化，为提升检验监管工作的针对性、科学性和有效性提供了基础信息支持。

3. 检验监管业务风险管理过程

（1）检验监管业务环境分析

①检验监管业务的外部环境。2013 年 7 月 24 日，国务院常务会议关于贸易便利化的一揽子措施提出“原则上工业制成品不再实行出口法检，抓紧研究法

定检验体制改革方案”。2014年9月，李克强总理在首届中国质量（北京）大会上针对我国质量安全检验监管工作提出了“放、管、治”的总体要求。2015年4月，《国务院关于改进口岸工作支持外贸发展的若干意见》在国际贸易单一窗口建设中明确提出“加强风险分析和综合研判，推动监控指挥、全程可视化物流监控体系建设”。

外部整体形势倒逼以风险管理为核心的检验监管模式改革必须加快脚步，强化风险管理工作既符合政府职能转变的需要、符合外贸稳定发展的需要，又符合支撑国家质量管理的需要。

②检验监管业务的内部环境。检验监管业务长期以来一直被批次检验所束缚，由此带来的检验任务繁重与人力资源短缺的矛盾日益凸显，同时带来一线检验人员自由裁量权过大，必须承担的责任也无限放大。内部形势要求检验监管业务必须进行风险管理。强化风险管理是符合检验监管事业发展的需求。

（2）风险信息采集

目前，检验监管业务在风险信息采集与监测方面已经形成了一套风险信息监测网络。一是，横向上建设风险监测国家分中心网络。先后建立六大风险监测国家分中心，分别对北美地区、欧洲地区商品、舆情信息、资源类商品、汽车类商品、跨境电商产品进行风险监测，有层次、有重点地覆盖了不同国家和地区、不同类别商品、不同业务模式的风险监测工作。二是纵向上不断拓展质量安全风险信息收集渠道。从日常检验监管，拓展到了国内外市场监管机构、社会组织、科研院所、政府实验室和第三方检验机构、消费者投诉等多个方面。

通过纵向、横向的渠道拓展与信息整合，目前已经可以即时收集美、欧、台湾、澳门等国家或地区的通报召回信息，全国的出口退运信息，WTO成员技术贸易措施信息，进口检验监管不合格信息等各类风险信息等。

（3）风险评估

为适应风险管理工作需求，将以经验判断为主的传统监管模式升级为以数据为依据的科学的评估方法体系。建立了质量安全风险识别、评估及分级的一整套科学程序，以数据模型的方式，开发多功能的大数据辅助风险评估技术，引入层次分析法等方法，建立科学、实用的风险评估模式，确定合理的商品风险预警分级管理机制。引入中国检科院、标法中心和系统内外的风险评估技术机构及专业人士，组建全国范围的进出口商品风险管理专家委员会，负责相关专业领域的风险评估、科学咨询和技术支撑工作。风险评估的流程见图8-5。

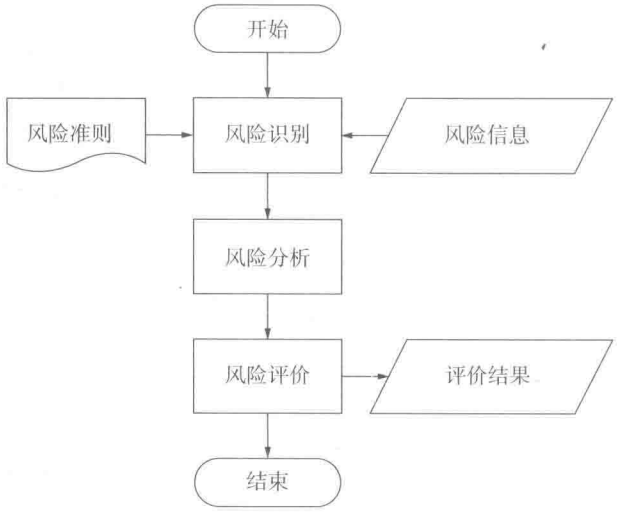


图 8-5　风险评估流程图

（4）风险预警

风险预警属于风险应对的范畴，风险预警包括对内和对外两个方面。对内的预警主要是为了加强检验监管的有效性、及时性、针对性，对外的预警主要是提醒利益相关者关注产品的质量安全以及为国家宏观调控服务。预警的形式包括：警示通报、警示通告、检验监管信息通报等。

（5）风险控制

风险控制是在风险事件发生前，对质量提供者或其产品采取的符合法律法规规定的检验监管措施。风险控制的方式主要包括：抽样检测、抽批查验、监督检查等。

（6）快速反应

快速反应是在风险事件或风险后果发生后，对质量提供者或其产品采取的符合法律法规规定的惩罚性行政措施。形式包括：退运、销毁、罚没、罚款、责令召回、强制召回等。

二、检验监管业务风险管理愿景

检验监管业务风险管理工作在近年来取得了一定的成绩，但也存在一些薄弱环节，如认识意识有待提高，基础理论研究仍需深入，体系建设尚不健全，资源配置不足等。理想中的检验监管业务风险管理应在以下四个方面重点加强。

1. 环境分析

检验检疫系统内部各层级对于风险管理的认识是重要的环境因素之一。理想中的检验监管内部环境应该是全员高度重视，普遍将思想统一到总局的部署上来，坚持风险管理是检验监管工作的核心和基础，是深化改革、转变职能定位的有效途径。不仅要认识到位，更要理解到位，落实到位，尤其是领导干部更要有清晰的认识，从而有效发挥示范引领作用，形成人人懂风险、用风险、管风险，人人参与到风险管理工作中去。

2. 风险信息采集与监测

风险信息采集工作在于全员参与，要形成全方位、立体式风险监测网络。首先，总局层面是决策层，发挥信息中枢和指挥中心的作用；其次，直属局层面是枢纽层，发挥承上启下的作用，做好辖区内风险信息的采集统筹管理，结合辖区的特点，将国家质检总局的要求转化为对分支机构明确的工作指令；再次，分支机构层面是执行层，对周边风险因素要敏锐洞察，信息报送要实时准确，切实起到信息采集员和作战排头兵的作用；最后，各风险监测中心和技术机构是整个体系的风险信息数据中心和风险研判技术中心，要提高质量安全风险识别和监测的能力和水平，充分发挥地域优势积极拓展信息监测渠道，成为检验监管风险信息枢纽和参谋部。同时，加快风险预警信息化平台建设和升级。根据总局领导的指示要求，检验司与信息中心共同启动进出口商品质量安全风险信息互联互通项目建设，即在风险预警信息化平台的基础上，对内与E-CIQ主干系统对接，向风险预警信息化平台输入采集的各类风险信息，对外，建立开放的数据共享中心，探索实现与工商、海关、环保等相关部门的信息互换，监管互认，执法互助。同时，建立开放的外网平台，对企业、社会公众和消费者公开质量安全信息并增加反馈渠道。目前该项目已启动，首期将会把国外通报和退货调查的信息导入风险预警信息化平台。以后应会逐步开放信息平台权限，比如已经开放的全国风险信息的查询和使用权限，对辖区内的风险信息开展研判和调查的权限，直接发起异地调查的权限等，从而真正达到风险信息整合、互通、共享。

3. 风险评估

当前，风险管理对检验监管的支撑依然不足，“两张皮”、“平行线”的问题依然存在。总局将在依托风险预警信息化平台建立“大数据中心”，完善评估机制，逐步实现质量安全风险预警的自动化与智能化；建立商品质量安全状态

综合评价指标群，科学量化评价质量安全状况，科学预测质量安全趋势，发现潜在的危害风险及程度，为质量安全风险控制提供直接、全面、完整、科学的决策支持。在此基础上，直属局应掌握如何充分利用信息化系统，以大数据的理念进行多角度、多层级的分析比较，并用于指导辖区内的检验监管模式调整、信息发布、成效宣传，形成风险评估层级联动的良好机制。

4. 风险应对

检验监管业务风险管理的风险应对措施存在技术手段不足的缺陷，风险预警信息化系统不能与 CIQ 2000、未来的 ECIQ 主干系统等业务系统相互融合，数据和指令不能及时互相传递，风险应对措施指令不能通过信息化手段进行有效布控。以致目前风险应对主要为体外实施。为实现风险管理全流程的闭环，加快风险预警信息化系统建设和升级显得极为急迫。经过升级后的风险预警信息化平台应能直接输出风险应对措施，从而建成以风险管理为核心，涵盖检验监管全链条的决策支撑系统。

此外，监督和评审、沟通和咨询应贯穿检验监管业务风险管理全流程。

三、案例分析

案例（一） 儿童用汽车安全座椅调入法定检验商品目录

1. 环境分析

中国作为世界最大的儿童用汽车安全座椅生产基地之一，年生产量达 1000 万台，其中超过 90% 出口海外，出口目标市场主要是北美（美国、加拿大）和欧洲市场，其中少量的是日、韩市场。出口企业百余家，年产能从数千台到 100 多万台不等，所生产的产品，绝大多数为贴牌加工。随着中国经济和国内婴童产业的快速发展，国内对儿童用汽车安全座椅等婴童用品的需求量也在逐步增大，进口儿童用汽车安全座椅的数量增长迅猛。

与此同时，儿童用汽车安全座椅安全隐患频发，如美国销量第一的著名儿童安全座椅品牌 Graco，2014 年共全球召回 610 万张儿童用汽车安全座椅，原因分别为座椅存在压迫和勒死婴儿的风险、解锁按钮在掺入食物残渣或饮料时可能会被黏住，遭遇事故时不能及时打开等。

因此，对于儿童用汽车安全座椅的质量安全问题受到国家质检总局高度关注，自2012年国家强制性标准《机动车儿童乘员用约束系统》(GB 27887—2011)正式实施以来，其下属检验检疫机构就陆续展开了对该类产品质量安全问题的跟踪和监测工作。

从监测数据来看进出口儿童用汽车安全座椅的质量状况不容乐观。2012年，广东局依据国家标准对国内市场销售的汽车儿童用汽车安全座椅实施了表外商品监督抽查。结果令人震惊，抽查的20款国内外生产的产品有95%不合格，其中最核心的安全项目——动态试验有75%不合格。2014年，国家质检总局将此类产品作为2014年监督抽查工作重点，全国共抽查进口儿童用汽车安全座椅15批，检出不合格13批，不合格率86.67%，不合格项次19项。

2. 风险评估

(1) 风险识别

对于2014年国家质检总局对于儿童用汽车安全座椅的监督抽查结果可以看出，不合格原因主要为：①部件断裂不合格；②说明书和警告标识不合格。主要不合格项为：①机械安全不合格(7项)；②货证不符和一般说明不合格(6项)；③安全标识不合格(5项)；④品质不合格(1项)。

(2) 风险分析和评价

采用基于综合分析法的风险评估模型进行风险分析研判，由进出口工业与消费品风险评估中心组织专项工作组对风险信息进行调查、核实、实验室验证和评估工作。同时成立专家委员会(特邀相关行业、科研院所、高校专家)共同决议的形式对研判结果进行确认。所使用的综合评价指标分布图，如图8-6所示。风险评估结果为儿童用汽车安全座椅风险级别较高。

3. 风险应对

经科学风险评估后，国家质检总局积极采取风险应对措施，联合海关总署共同发布了《质检总局、海关总署关于<出入境检验检疫机构实施检验检疫的进出境商品目录>调整和商品编号联动调整的公告》(2014年146号)，决定将儿童用汽车安全座椅(HS编码9401809091)增设进/出境检验监管要求“A/B”，实施进/出口商品法定检验，自2015年2月1日起执行。具体检验监管要求如下：

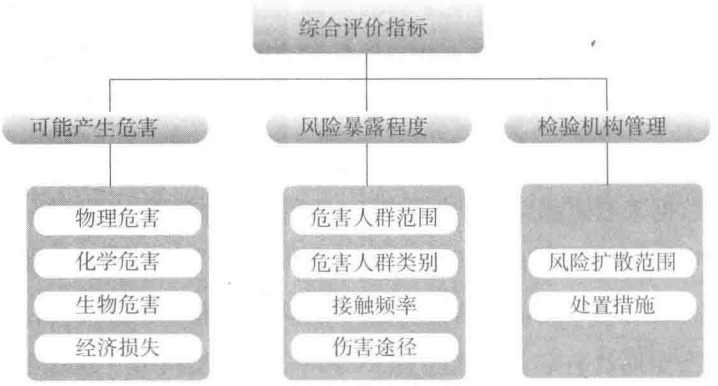


图 8-6　综合评价指标分布

（1）进口儿童用汽车安全座椅检验监管要求

①对进口产品，应根据国家强制性标准《机动车儿童乘员用约束系统》（GB 27887—2011）要求实施全项目检测。如进口商提供进口产品的符合性声明、强制性产品认证证书或产品符合国家强制性技术规范要求的证明文件等，可对进口产品进行风险评估，根据评估结果实施高风险项目、差异性项目的抽查和检测工作。

②对进口产品的标签标识、使用说明实施批批查验，合格后方可销售。自2015年9月1日起，未获得强制性产品认证证书和未标注强制性产品认证标识的儿童用汽车安全座椅不得进口。

（2）出口儿童用汽车安全座椅检验监管要求

①对出口儿童用汽车安全座椅产品实施“合格假定”的检验监管模式，企业首次报检时对企业的质量符合性能力进行评估，包括对企业的质量管理体系文件、产品检测报告等进行验证。正常报检批次以企业的符合性声明为基础，实施即报即放的直通式放行。

②在产品检验方面，实施“重点项目监测”，根据前期掌握的质量安全数据和通报信息、企业规模和质量控制能力等进行风险评估，确定企业的监测和监管频率。对于已获得强制性产品认证证书的，可实施差异性项目抽查和检测。

案例（二）　进口法检商品重量鉴定风险管理案例

进口法检商品重量鉴定是出入境检验检疫机构的法定职责之一。检验检疫机构每年均会查处大批法定进口商品重量短重案例。以2014年为例，全系统共检出短重率超过5‰的进口货物24515批次、短重重量325.46万吨、短重货值

超过7亿美元。矿产品、煤炭、原油的短重量分别占短重总量的77.7%、6.8%、5.4%。本案例以江苏辖区某口岸进口法检商品重量鉴定业务为例，简要阐述该业务实际中风险管理方法的运用。

1. 环境分析

（1）明确外部环境

外部环境是指组织追求目标实现时所处的外部状况。在进口法检商品重量鉴定风险管理中，外部环境可归纳为：

①国外进出口商品重量鉴定概况。全球范围内，除中国、朝鲜等少数国家对进出口商品重量鉴定实施法定检验外，一部分国家是政府委托有资质的第三方检验公司代替政府行使检验监管职能，例如印度。大多数国家，尤其是市场经济充分发展的西方发达国家，例如美国、澳大利亚等，进出口商品重量鉴定为市场行为，由第三方检验鉴定公司完成。

②商品自身特性。目前，我国实施法定重量鉴定的商品多为铁矿砂、铜精矿、原油、大豆等大宗资源性散货，这些商品对国内经济发展及建设工作有着重要作用，有些商品甚至是国家战略层面物资。我国法定重量鉴定涉及的商品种类繁多，在实施重量鉴定的过程中，要根据不同商品的特性、包装等选择相适应的鉴重方式。

③出口国家政治、经济环境。与我国有贸易往来的国家既有法律制度完善、政治环境稳定、经济发展水平高的美国、欧盟、澳大利亚等西方发达国家，也有法律制度相对不完善、国内政治环境不稳定甚至混乱、经济发展水平较低的非洲、中东、南美洲等国。出口国家在政治、经济、法律等方面的情况，将对重量鉴定工作产生直接或间接的影响。例如，江苏辖区某口岸2011年~2014年间共查处进口澳大利亚铁矿砂短重案例32起，而同期查处进口巴西铁矿砂短重案例234起。

④相关利益方。实施法定重量鉴定的商品多为大宗资源性散货，货值较大。到货口岸检验鉴定部门出具的《重量鉴定证书》是进行最终结算的重要依据，受到收发货人的高度关注，若与外方鉴定结果差异较大，往往会引起争议。

⑤自然条件。自然条件对商品的重量鉴定工作影响较大，尤其是水尺计重。如风浪较大，水尺读数误差就会偏大，将影响水尺计重数据的准确性。恶劣的自然条件，还会对码头一线检验员的身心健康造成一定的影响。

⑥我国进口法检商品重量鉴定相关法律法规。《中华人民共和国进出口商品检验法实施条例》第九条：出入境检验检疫机构对进出口商品实施检验的内容，

包括是否符合安全、卫生、健康、环境保护、防止欺诈等要求以及相关的品质、数量、重量等项目。明确了进口法检商品重量鉴定的法律地位。2007年，国家质检总局又对外发布了总局103号令《进出口商品数量重量检验鉴定管理办法》，对进出口商品法定重量检验做出了更详细的规定。

⑦我国进口法检商品重量鉴定使用标准情况。在实际工作中，我国进口法检商品重量鉴定使用的是出入境检验检疫行业推荐性标准，在某种程度上起到了技术法规的作用，但是标准的制定、更新存在不及时的问题。

（2）明确内部环境

内部环境是指组织追求目标实现时所处的内部状况。在进口法检商品重量鉴定风险管理中，内部环境可归纳为：

①我国进口法检商品重量鉴定监管目标。我国实施进口法检商品重量鉴定的宗旨是维护社会公共利益和进出口贸易各方的合法权益，促进对外贸易经济的顺利发展，防止贸易欺诈。在实际工作中，重量鉴定工作以“提速、减负、增效、严密监管”为目标，在维护正常对外贸易秩序的同时，尽可能的为相关方提供更加高效、方便的服务。

②我国进口法检商品重量鉴定人才队伍建设情况。我国对进口法检商品重量鉴定从业人员实施持证上岗制度，定期举办相关培训及举行资格考试，鉴定人员整体素质较高，经验较为丰富。但是随着我国进出口贸易规模的不断扩大，鉴定人员力量明显不足，有待进一步增加。

2. 风险评估

风险评估是风险识别、风险分析和风险评价的全过程。

（1）风险识别

风险识别情况将直接影响到风险评价结果的有效性。风险识别应最大限度地遵循全面性和系统性原则，风险源识别越全面，风险评估结果就越准确。对进口商品重量鉴定实施风险管理主要是对货物短重风险进行识别和管理，确保重量鉴定结果准确可信。本案例实施重量鉴定风险分析的目的主要是用于对外部风险预警并针对不同风险级别实施不同的检验模式，因此在识别过程中不考虑检验检疫部门内部风险及第三方检验鉴定机构风险因素。本案例中采用专家调查法结合因果分析法对进口商品重量鉴定业务进行风险识别。图8-7为进口法检商品重量鉴定风险识别鱼刺图。

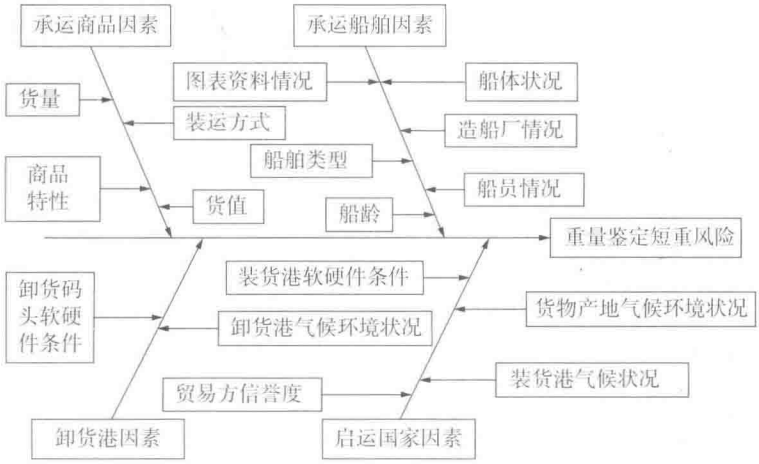


图 8-7　进口法检商品重量鉴定风险识别鱼刺图

（2）风险分析

风险识别是对风险进行系统的归类和对风险构成中的风险事件及其形成因素和后果实施全面的定性识别。风险分析则为风险评价和风险应对决策提供了基础。进口法检商品重量鉴定风险分析见表 8-13。

表 8-13　进口法检商品重量鉴定风险分析

风险源		风险概况
承运船舶	船舶类型	何种船型，是否沙滩船、改装船等
	造船厂情况	造船厂所在国家地区，技术水平如何
	船体状况	测量标记是否清晰准确，压载水舱情况、船舶运行状况如何
	图表资料情况	图表资料是否规范，内容是否完整，有无必要的修正值，有无船级社认证
	船龄	船龄多少，新旧程度如何，有无修理经历
	船员情况	船员国籍，语言能力，业务水平如何
启运国家	装货港气候状况	装货时是否为雨季，风浪情况如何
	装货港软硬件条件	装货设备精确程度、装货人员技术能力情况如何，实施何种鉴定，鉴定人员鉴定水平、计重设备精确程度如何
	货物产地气候状况	货物产地是否气候湿润、雨量充沛
	贸易方信誉度	国家廉政情况如何，发货方和承运方信誉度如何

续表

风险源		风险概况
商品因素	装运方式	一船含几票货，是否分舱装卸，是否分港卸货
	货值	是否属于高货值商品
	货量	货量多少
	商品特性	货物是否易吸水分，是否易损
卸货港	卸货码头软硬件条件	卸货设备精确程度、卸货人员技术能力情况如何
	卸货码头气候环境状况	码头泊位风浪如何，观测条件如何

（3）风险评价

本案例使用模糊综合评价法，将风险因素的定性评价转换为定量评价，进而得到量化的评价结果。根据风险评价的目标，对各个风险源划分出不同的评价等级。

本案例风险评价所需的信息来源主要有以下几个方面：

①质检部门警示通报；

②本部门历年相关统计数据；

③贸易相关方（发货方、船方、收货方、港方等）提供信息；

④相关国家、部门网站统计信息；

⑤专家咨询。

确定风险源权重的方法有很多，一般是由人们根据实际问题主观确定。本案例中确定权重的方法是根据层次分析法，由专家评价构建比较判断矩阵，然后使用和积法计算各风险源指标的权重，并检验其一致性，最终确定权重集。进口法检商品重量鉴定风险源权重见表 8-14。

表 8-14　进口法检商品重量鉴定风险源权重

风险源	高风险	中风险	低风险
造船厂情况	0.3	0.5	0.2
图表资料情况	0.6	0.3	0.1
船龄情况	0.4	0.4	0.2
船舶类型	0.7	0.2	0.1
船体状况	0.4	0.4	0.2
船员情况	0.4	0.4	0.2
货物产地气候状况	0.9	0.1	0
装货港气候状况	0.8	0.2	0

续表

风险源	高风险	中风险	低风险
装货港软硬件条件	0.3	0.5	0.2
贸易方信誉度	0.4	0.3	0.3
货量	0.5	0.3	0.2
货值	0.4	0.4	0.2
装运方式	0.6	0.3	0.1
商品特性	0.5	0.4	0.1
卸货码头气候状况条件	0.7	0.3	0
卸货码头软硬件条件	0.2	0.6	0.2

经由模糊综合评价法可以看出，启运国家因素和商品特性因素是影响重量鉴定风险程度的主要因素，在实施重量鉴定活动及开展风险预警过程中应给予重点关注。而卸货港因素虽然是重量鉴定风险中较次要的因素，但是考虑到在各风险因素中，卸货港因素具有最大可控性，最有可能通过控制进而降低重量鉴定的风险程度，因此也应该加强对该风险源的重视和防范。

3. 风险应对

实施风险评估的目的在于为风险管理提供决策依据。根据以上风险评估结果，建议采取以下措施进行风险应对：

（1）转变检验监管方式，推行重量鉴定改革

当今，严密监管与快速放行、检力资源有限与业务大幅增长之间的矛盾越发凸显，进口法检商品重量鉴定批批检验已不能很好的适应当前形势。在全国深化改革的大背景下，按照提速、减负、增效的原则，在风险可控的前提下，对进出口法检商品重量鉴定工作实施改革，逐步完成检验检疫部门由“检验监管”的运动员角色向“检验的监管”的裁判员的角色转变。

在实施进口法检商品重量鉴定风险管理的基础上，开展“事前申报”“事中监管”“事后评价”的流程再造，试点采信具备资质的检验机构的检验结果，借助市场的力量继续履行《中华人民共和国进出口商品检验法》等法律法规赋予检验检疫部门监管进出口商品职责的手段和方法，并以此为契机大力培育我国的第三方检验机构，正确引导第三方检验市场在进出口商品检验领域积极服务于政府对产品质量安全的宏观管理。

在前期风险评估的基础上，针对不同的风险级别，可对进口法检商品重量

鉴定活动实施不同的检验监管模式（见表 8-15）。

表 8-15　风险级别 - 监管模式对应表

风险级别	监管模式
低风险	第三方检验鉴定机构实施鉴定，检验检疫部门实行检验结果抽查
中风险	第三方检验鉴定机构实施鉴定，检验检疫部门实施现场监督
高风险	检验检疫部门实施鉴定

（2）加大行政执法力度，大力打击重量鉴定违法行为

长期以来重量鉴定工作侧重贸易交接与对外索赔，发挥着第三方检验机构的作用，执法职能没有体现出来。在进出口法检商品重量鉴定过程中，存在着诸多的违法行为，如发货人恶意短装，与装货港检验鉴定机构串通，出具虚假报告，实施贸易欺诈；承运人为顺利交货，在重量鉴定过程中弄虚作假，隐瞒短重事实；第三方机构为未经许可的机构私自从事检验业务、倒卖合法检验公司证书等。上述违法行为严重扰乱了对外贸易经济秩序，损害了相关方的合法利益。作为具有执法资质部门，要不断加大行政执法力度，定期不定期开展专项整治活动，大力打击重量鉴定违法行为，充分行使重量鉴定工作宏观管理和反欺诈、维护国家经济安全的职能。

（3）加强信息化建设，建立风险预警平台

一是加强顶层设计，开发统一的重量鉴定信息化系统，完善信息录入、收集、分析功能，破解系统内各局系统不兼容、信息不共享的格局，实现大数据的互联互通。二是建立风险预警平台，完善风险预警机制。在统一的信息平台，及时发布相关预警信息。

（4）加大引导宣传力度，充分发挥服务职能

利用自身所掌握的行政资源，充分发挥自身在技术、资源、人才等方面的优势，主动做好服务。加强与国内收货人及货物代理公司的沟通联系，定期派工作人员上门，向广大进口商宣讲相关情况，提高企业的自我防范意识，同时认真听取企业在进出口法检商品重量鉴定方面遇到的困惑与困难，有针对性的提供政策法规方面的帮助。同时，全程跟踪追偿。查出货物短重后，及时出具权威重量证书，并在企业索赔的过程中，及时收集反馈信息，主动做好跟进服务，帮助企业进行索赔。

4. 监督和评审

监督和评审贯穿于整个风险管理过程中。进口法检商品重量鉴定风险管理

是一个动态过程，需要根据内外部环境变化对风险源、应对措施等进行评估调整，以确保风险评估及风险应对的准确性和有效性。在风险管理过程中，应及时监视那些新出现的以及随着时间推移而发生变化的风险，然后及时反馈，并根据对进口法检商品重量鉴定工作的影响程度，重新进行风险识别、分析、评价，重新确定风险应对措施，逐步探索和建立进口法检商品重量鉴定风险管理体系，并在工作中不断完善。监督和评审工作可以结合管理体系内审来进行，每季度开展一次活动，年终进行评审总结。

5. 沟通和咨询

在风险管理过程的所有阶段，都应与内外部利益相关者进行沟通和咨询。在进口法检商品重量鉴定风险管理过程中，沟通和咨询包括但不仅限于以下内容：

（1）与利益相关者（商品收发货人）的沟通和咨询，及时了解收发货人的诉求及对重量鉴定工作的要求。

（2）与重量鉴定人员的沟通和咨询，确保重量鉴定人员完全理解该风险管理过程，并严格按照相关要求执行。

（3）专家团队成员间的相互沟通和咨询，不断提升整个专家团队的认知水平，尽量避免片面认知的发生，使专家团队为重量鉴定风险管理提供更客观、全面的指导。

第五节　进出口食品监管业务

民以食为天，食品安全关系人民群众身体健康和生命安全，关系经济发展和社会稳定，各国政府都把本国公民身体健康和生命安全放在第一位。近年来，随着我国对外贸易的不断发展、人民群众生活水平的不断提高，我国进出口食品贸易发展呈上升趋势，质量安全总体趋势稳中向好，但食品安全事件也呈增多趋势，一些食源性疾病不断上升，使我国进出口食品贸易存在着深层次的风险。

从出口方面来说，我国食品行业多次出现重大性质恶劣的食品安全事故，诸如三聚氰胺奶粉、苏丹红蛋、瘦肉精肉等。这些食品安全事件干扰了我国的市场竞争秩序，阻碍了中国食品农产品的正常出口；从进口方面来说，国外也屡次发生重大食品安全问题，比如 1997 年的禽流感，1999 年比利时爆发二噁英

事件，2001 年欧洲爆发的口蹄疫，2013 年 1 月欧洲牛肉掺假事件，2013 年 8 月发生的“恒天然”事件等将进口食品安全问题推向风口浪尖，这些食品安全问题都严重冲击了我国的进口食品贸易。

食品安全问题已成为全社会的焦点问题，频发的食品安全事件严峻地考验着政府的执政能力和公信力。当前，我国的进出口食品安全形势越来越严峻，政府管理部门保证进出口食品安全的压力也越来越大，原先单靠监管资源的扩张来解决进出口食品安全问题已不可能，构建进出口食品的风险管理体系正成为食品安全管理的发展方向。

一、风险管理在进出口食品检验监管工作中的应用

1. 背景

世界贸易组织（WTO）成员国达成的协议之一《实施动植物卫生检疫措施的协议》（SPS 协定）中规定：允许成员国在紧急情况下和在确定性措施缺乏足够科学依据的情况下采取预防性措施，以保护人类和动物的生命和健康，但同时要求成员国确保 SPS 措施是参考国际相关组织的风险评估技术，以在适当条件下对人类、动物和植物的生命或健康进行的风险评估为依据而制定的。也就是说，在国际食品农产品贸易中，进口国可以依据科学的风险评估制定一些管理措施来保护本国消费者的生命和健康。因此，风险管理理论逐渐被各国政府引入本国的食品安全管理体系中，从而来应对复杂的进出口食品安全事件，从而保证广大消费者的生命和健康。

目前，危害分析和关键控制点（HACCP）与良好作业规范（GMP）是用于食品生产过程比较有效的预防性食品质量安全控制措施。国际食品法典委员会 CAC 认为，HACCP 是迄今为止控制食源性危害最为经济、最为有效的手段。

2. 国内外食品安全风险管理实践

美国规定自 1997 年 12 月 18 日起，所有对美国出口的水产品生产企业必须建立并实施 HACCP，将 HACCP 从原来的生产企业自发的安全卫生控制行为转变成官方对食品安全管理的强制性要求。在国际食品贸易中，部分进口商也要求食品生产企业实施 HACCP。

我国很早就引入了国际上通用的风险管理方法，先后制定了 GB/T 23811《食品安全风险分析工作原则规定》等标准，指导风险分析工作。我国的 HACCP 体

系认证的依据主要是 GB/T 27341《危害分析与关键控制点（HACCP）体系食品生产企业通用要求》，非官方的强制性要求。

2009 年 12 月，我国成立了“进出口食品安全专家委员会”，完全可以起到风险管理专家咨询的作用。通过“进出口食品安全专家委员会”，风险管理者和相关专家进行充分交流的最大目的是识别具体的食品安全风险或食品安全问题，确定初步的风险管理目标，然后委托风险评估者（熟悉该领域的专家）收集相关科学资料并撰写风险概述报告，并在此基础上和安全委员会专家进一步交流，指导或制定进一步的风险管理活动，如制定风险管理措施、委托进行风险评估、在风险评估的基础上再制定风险管理措施等。

2011 年，中国国家认证认可监督委员会第 23 号文件明确规定，申请出口备案的生产、加工、储存企业，应建立和实施以危害分析和预防控制措施为核心的食品安全卫生控制体系，借鉴和部分运用了 HACCP 理论。

3. 检验检疫食品安全风险管理实践

目前，我国食品安全风险管理研究工作还处于起步阶段，随着检验检疫改革的推进，宁波检验检疫局、江苏检验检疫局等直属局在食品风险管理工作中积极开展了有益的尝试和探索。

宁波检验检疫局开发建立了出口食品农产品检验检疫风险管理系统，其在风险管理模式的基础上，利用计算机和网络技术，建立的包含出口食品农产品风险要素数据库、实验室检测结果数据库、出口产品特征数据库、输入国要求等能为风险管理模式提供实时跟踪的基础数据的数据库，能自动归纳和识别可能存在的风险要素，并能结合产品原料、加工方式、加工程度、企业的管理水平和输入国要求等数据，计算风险发生的概率和抽检比例的一套科学、高效、低成本、可持续改进的操作系统。

江苏检验检疫局开发了具有智能电子化的“进口食品风险管理系统”，主要用于进口食品的质量安全风险评估、检验措施设定、自动化抽检功能。该系统主要应对江苏检验检疫局正在全面实施的“集中口岸、集中仓储、集中检验监管”的进口食品管理模式而开发的，以“进口食品分类管理管理、进出口商和生产企业备案管理、进口食品风险管理、进口流程分段管理、人员资质分专业管理”等理念为核心开发，力求做到对进入进口食品监管区的进口食品检验检疫实施全过程监管，达到对进口食品进行有效、科学监管的目的。并利用分批核销管理系统和二维码管理技术实施溯源，切实提高进口食品监管工作的有效

性和针对性。系统强调对进口食品的风险分析和分类管理，能够综合考虑国家质检总局的预警、进口食品境内进口商情况、境外出口商情况、境外生产加工企业情况、每类食品的风险等级、每种食品的风险项目等级、原产国的信息及近阶段该类食品的不合格情况等因素，计算出每类进口食品的抽检比例，自动确定每批产品是否需要被抽检，并根据风险评估的结果在抽检时自动按照风险高低的比例确定需要实施检测的项目，真正实现对进口食品实施风险管理和分类管理的目的。系统的上线运行，使得进口食品检验监管全省一盘棋，各个口岸执法把关宽严一致，食品安全警示通报预警和布控全省统一发布，可以充分提高进口食品检验检疫的效率与检验资源投入的有效性，并使得各口岸可以共享全省的进口食品安全信息，有效的避免在进口食品的风险分析和评估上进行重复劳动。切实解决了监管过程中存在的进口食品风险信息多、监管措施多、安全标准多、操作程序多等不利因素的影响，使得进口食品的检验实现了标准化、体系化和规范化。

4. 进出口食品检验监管中的风险

风险管理首先必须识别和分析评价潜在的风险，分析风险发生的可能性和危害程度，这是风险管理中最重要的步骤。风险要素的识别包括确定风险要素的来源、风险要素产生的条件，描述其风险特征和确定哪些风险要素会对本产品出口产生影响。与检验检疫相关的风险要素有很多，主要分为以下几种：

（1）由出口食品农产品本身携带的风险要素

一般由农产品源头种植、养殖过程中因工业三废、施肥、施药等原因造成的污染，主要包括：①原料和辅料风险，如动植物疫情疫病、农业化学投入品、环境污染物、添加物、掺假使杂等风险，取决于企业和原料基地的源头管理水平和诚信水平等物理、化学、生物等风险要素。

（2）生产企业加工过程形成的风险要素

一般由企业加工工艺存在问题造成的风险要素，主要表现在出口食品农产品加工企业未能按照工艺要求操作；超量使用食品添加剂，甚至使用非法添加物而引起食品安全问题；应用新技术、新工艺、新原料带来的问题，如转基因技术、现代生物技术、益生菌和酶制剂等技术在食品中的应用等。这些都跟企业自身的硬件设施、制度规范以及诚信等密切相关。

（3）出口生产企业和检验检疫部门重视的风险要素

与输入国政策要求、社会关注度等有密切关联，需要引起出口生产企业和

检验检疫部门重视的风险要素。

如日本肯定列表制度，对输日的食品农产品农兽药残留、添加剂限量等提出了苛刻的要求，出口企业往往达不到这些要求造成退货；还有苏丹红、三聚氰胺等社会关注的项目，也是生产企业和检验检疫部门不可忽略的风险要素。

由于出口蔬菜的主要国家及地区在前几年的贸易壁垒基础上，又相继出台措施，例如，日本在2006年提出肯定列表后，又于2010年提出进口食品监视计划；欧盟发布新法规（EC）NO.901 /2009用来代替（EC）NO.1213 /2008法规；2012年美国最新版《食品安全法案》全面实施。因此针对出口蔬菜现状，及时做好风险预警，科学利用风险评价体系对出口蔬菜的检验检疫风险进行风险管理就显得十分迫切。

5. 食品安全风险控制体系的构建

风险控制体系的构建是指通过对检验检疫工作各环节可能存在的风险进行分析，找出关键环节和主要风险，并采取有效的预防和控制措施，使潜在的工作风险得以预防、消除或降低到最低水平的管理系统，从而实现对工作风险的有效管理。可以从以下几个方面开展工作：

（1）成立工作风险分析专家小组

成立机构的目的是为风险分析提供组织保障。进出口食品监管工作风险分析专家小组至少应该由以下人员组成：单位或部门最高领导、各类进出口食品监管、检测业务专家、法制、检务、纪检、稽查等方面的骨干人员。当本单位或部门缺乏某方面的专家时，可以从相关部门、科研院所、大专院校、行业协会或企业等单位聘请。

（2）识别进出口食品监管工作的主要过程和工作依据

①出口食品监管工作主要包括：原料基地备案、出口食品生产企业备案、出口食品生产企业使用的原辅料及添加剂备案、对基地和企业的日常监管、定期监管、报检资料审核、食品出口前的检验检疫及口岸查验、出证放行等。

②进口食品监管工作主要包括：国外出口商备案、进口商备案、检疫审批、进口肉类和水产品经营单位备案、进口肉类和水产品指定冷库备案考核和监管、报检资料审核、进口证书核查、口岸检验检疫、目的地检验、出证放行等。

③综合方面的工作主要包括：进出口食品风险信息管理，包括风险信息监测、研判、预警、处置、通报和不合格信息核查等；突发事件的应急处置；示范区和示范基地建设的推进及其效果监测和评价；执法督查等。

④进出口食品监管的工作依据主要包括：相关法律法规，规章、规范性文件、检验规程、方法标准、判定标准等技术性规范、警示通报；突发事件处置期间采取的特殊加严监管措施等。

（3）风险识别及其预防措施

①运用过程方法，对每一个工作环节进行分析，列出其输入、过程操作和输出的详细情况；

②从中找出关键过程、环节和步骤；

③对每个过程、环节和步骤进行风险因子分析，并对列出的每一个风险因子对工作质量的影响程度（危害程度）做出研判，找出关键风险因子；

④针对每个关键过程、环节和步骤的每个关键风险因子制定预防措施。

以出口食品原料基地备案工作为例，主要风险有：

①备案资料审查环节的主要风险：企业虚构与备案基地的关系（假冒土地流转证明等），虚报备案面积、产量，隐瞒污染源；

②在基地考核和日常监管环节的主要风险：违规使用违禁药物或不按规定的方法、程序、停药期使用化学投入品，并伪造投入品的采购、入库和使用记录，对周围田块使用的农药缺乏监督措施；

③溯源和原料核销环节的主要风险：收购非备案基地原料冒充备案基地原料，编造假的原料采收、运输、验收和核销记录。

针对以上工作风险，在基地备案管理规定中应制定相应的预防措施，如：为企业和基地提供技术培训；引导基地申请第三方 GAP 认证、建立示范基地和示范区、提高企业源头风险控制能力；使用 GPS 定位和测量面积，核实实际产量；要求基地使用电子信息平台，随时输入种植、养殖农事操作相关信息，通过对基地采收、原料运输和企业验收的信息核对，确保基地原料流向的真实性和准确性。

（4）监测措施和控制程序

制定了种种预防措施后，工作风险已经大大降低，但任何预防措施都可能存在漏洞，因此必须针对上述关键风险可能造成的结果制定有针对性的监测措施和控制程序。

还是以出口食品原料基地备案工作的风险为例，其最终结果可能表现为产品农兽药残留和污染物超标，其阶段性现象可能包括：企业擅自使用违禁投入品，伪造相关记录欺骗检验检疫人员；检验检疫人力资源不足无法按规定对基

地实施监管，或不具备相关资质或技能、工作责任心不强、不按规定要求对备案基地实施监管、或发现问题不采取措施、编造假的监管记录、不认真核查原料核销台账等；有不廉洁行为的检验检疫人员甚至与企业共同造假，或故意放行明知有风险的产品。

针对这些现象或结果，应制定相应的监测和控制措施。如：备案基地监管细则、备案基地审核员管理规定；制定原料、投入品的抽样监测计划，并采取飞行抽查；对检验检疫人员实施内部工作质量督查和飞行检查；建立与农林、渔业等部门的联系，主动收集相关信息；建立社会监督员制度等。

（5）制定和采取纠正措施

针对可能发现的问题，应事先制定纠正措施。包括针对企业、原料、产品和检验检疫人员的处理措施，以及如何防范类似情况再次发生的预防性措施，包括具有可操作性的食品安全快速预警和反应制度、进出口食品安全突发事件应急处置预案等。一旦发现问题，必须按照事先制定好的措施实施纠正。当出现预料之外的突发性情况时，应做适当调整。当发现原料、半成品、成品不合格（包括进口国家或地区通报不合格）时，每一批都应该进行全面核查，分析产生问题的原因，制定并采取相应的整改措施。

（6）验证风险管理的有效性

针对以上（4）和（5）部分的风险管理措施，应该验证其有效性。验证的方法和手段主要包括：由本单位或部门工作风险分析专家小组或上级主管部门对风险管理措施实施全面检查，验证各项措施是否落实；实施有针对性的抽样检测、判定产品是否存在质量安全隐患；收集进口商、进口国官方对本地区出口食品的不合格情况通报，评价对工作风险的控制效果；对已发现问题的整改情况进行跟踪验证。

（7）风险交流机制

工作风险信息管理系统应该包括风险识别和风险评估结果、风险监测结果、风险管理措施的执行情况、风险管理效果的验证结果等。建立风险管理信息系统的主要作用是实现对风险信息的有效收集、整理和分析，并实施快速预警，实现风险信息对企业、原料基地、地方政府和相关主管部门、检验检疫内部的快速交流，通过风险情况的有效交流实现逐步降低工作风险、提升工作质量的目的。

队伍风险的分析和管理可以纳入工作风险控制体系，也可以参照上述原则

建立相对独立的系统。由于产品风险分析和 HACCP 已经拥有成熟的理论体系，且在本章案例分析中有详细阐述，在此不再赘述。

二、食品检验监管业务风险管理愿景

进出口食品安全监管工作风险管理的理想状态，体现在以下几个方面：

一是，风险有效识别。打破对部分风险无法有效识别或者分析不全面，部分机构重视产品风险，忽视了工作风险和队伍风险，部分机构重视工作风险，忽视了产品风险和队伍风险的现状，对于既有风险可以有效并且高效识别，以便后续风险管理工作开展。

当前，出口食品常有以下薄弱环节：农业生产方式相对落后；化学投入品的生产、经营和使用管理较为薄弱；环境污染较为严重；非法添加和滥用添加剂的现象时有发生；企业规模小、人员素质低、管理能力差、加工过程污染较为严重；部分企业诚信缺失、掺假使杂现象时有发生；涉及食品安全的违法犯罪案件屡禁不止；部分进口国家或地区标准不明；有毒有害物质的范围不断扩大；检测技术发展日新月异；受政治因素和技术壁垒措施影响较大。进口食品的检验监管的薄弱环节主要表现在：风险情况不明；我国食品安全标准体系不健全、限量标准缺失或要求过低；持假证书进口、走私进口等非法进口现象较为普遍；通过旅客携带、声称自用、邮寄等方式入境，并在网上商店销售的情况也常常发生。近年来随着各种新兴贸易形式如电商、O2O 的兴起，检验检疫相关的监管仍未跟上。

针对上述情况，有效开展风险识别，经过风险管理全过程，输出相应风险应对措施，从而强力推进进出口食品检验监管风险管理工作。

二是，风险准确量化。对分析出来的风险不仅仅凭经验以重大、较大、一般、较小等来模糊评价，更具备科学的评价方法，以数值准确量化，从而使得风险评估呈现直观性。

三是，风险应对精准有效。对分析出来的风险，哪种风险需要采取措施、如何制定防控措施制定出科学的标准，对控制措施进行有效性评价，风险应对措施可操作、可追溯、可考核。

四是，建立风险防控长效机制。打破传统的食品安全风险控制事后的、救火式的工作方式，突击性、运动型的风险分析、风险防控，建立起风险防控长

效机制，实现风险防控的制度化、科学化、常态化、长效化。

三、案例分析

案例　进口葡萄酒检验检疫风险管理

随着国民生活水平的提高和消费观念的转变，象征健康、时尚的葡萄酒越来越受到人们的追捧。一方面，与国产葡萄酒相比，进口葡萄酒在品质、口感上更具竞争力，且具有更大的利润空间，在一定程度上刺激了经销商的进口规模；另一方面，国际葡萄酒市场产能过剩，使得葡萄酒生产商纷纷寻求新兴市场，中国作为新兴市场之一，蕴藏着巨大的市场潜力。伴随着我国进口葡萄酒市场的持续增长，各种葡萄酒质量安全问题也越发凸显，发生了例如公海造假案、假冒进口酒类、傍名牌酒类等等事件。在进口环节，为加强进口葡萄酒检验检疫监督管理，保证进口葡萄酒的安全卫生，有针对性的开展进口葡萄酒检验检疫监督管理工作，依据我国食品安全相关法律法规及标准的要求，结合以往检测数据的分析，对进口葡萄酒进行风险评估，并对存在不同风险进行控制十分必要。

1. 产品概述及检验检疫情况

（1）欧盟 RASFF 通报（1985 年 ~2012 年 7 月）

从 1985 年至 2012 年 7 月欧盟共通报 41 批次不合格葡萄酒，其主要原产国家有意大利、法国、澳大利亚、保加利亚和智利；主要不合格原因为：检出乙二醇、恶性杂质（玻璃碎片）、二氧化硫超标、二氧化硫未标示、甲醇超标。具体情况见图 8-8。

（2）美国 FDA 通报的进口不合格情况

从 2002 年 ~2012 年 6 月，FDA 共通报进口葡萄酒不合格 12 批次，原产国皆为意大利，不合格原因分别为：标签不合格（某些成分未在配料表中标识）9 批；标签不合格（未用英语标识）2 批；生产企业未注册为低酸或者酸化食品生产企业 1 批。

（3）日本通报的进口不合格情况

从 2005 年 12 月 31 日 ~2012 年 7 月 26 日，日本仅通报进口葡萄酒不合格 1 批次，其原产国为西班牙，不合格原因为：指定外添加物（检出偶氮玉红及专利蓝）。

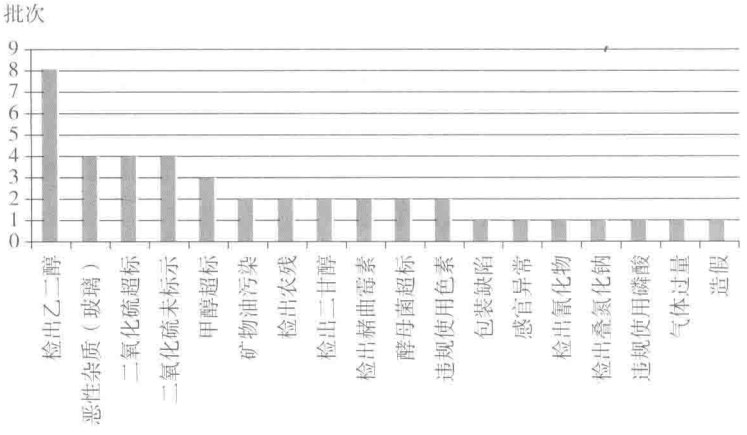


图 8-8　1985 年至 2012 年 7 月欧盟通报不合格葡萄酒情况统计图

（4）我国进口不合格情况

2014 年全国共检出 219 批进口葡萄酒不合格，不合格原因分布如图 8-9 所示，其中标签 31 批、干浸出物超标 29 批、违规使用食品添加剂 29 批、铜超标 21 批、货证不符 17 批、证书不合格 16 批、包装不合格 13 批、铁超标 12 批、甲醇超标 11 批、感官检验不合格 7 批、违规使用化学物质 7 批、品质检测不合格 6 批、超过保质期 5 批、检出保健食品原料 1 批、二氧化硫超标 1 批、锰超标 1 批、铅超标 1 批、重金属超标 1 批、使用非食用添加物 1 批、违规使用金箔 1 批、山梨酸超标 1 批、其他不合格 7 批。

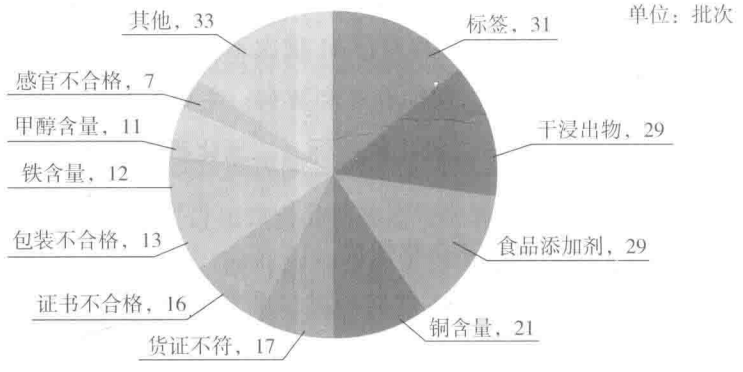


图 8-9　2014 年全国进口葡萄酒不合格情况

2013 年全国共检出 297 批进口葡萄酒不合格，如图 8-10 所示，其中标签不合格 91 批、违规使用添加剂 45 批、干浸出物超标 33 批、铁超标 25 批、包装不合格 22 批、铜超标 17 批、感官检验不合格 12 批、甲醇超标 12 批、邻苯二甲酸二丁酯超标 9 批、霉变 6 批、未提供所需证书 6 批、锰超标 5 批、菌落总

数超标 4 批、超过保质期 3 批、违规使用金箔 2 批、挥发酸超标 2 批、货证不符 2 批、山梨酸超标 1 批。

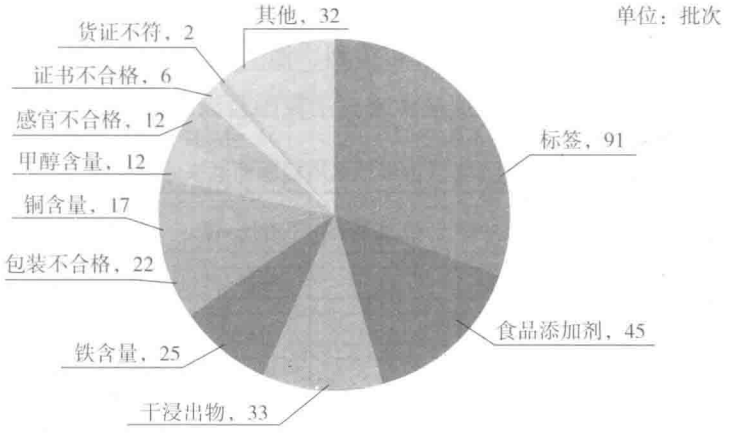


图 8-10　2013 年全国进口葡萄酒不合格情况

（5）江苏某地区进口概况

2014 年全年江苏某地区共进口葡萄酒 146 批 116.78t，涉及货值 49.95 万美元，比 2013 年的 151 批、448.9t、299.33 万美元均下降明显（见图 8-11）。下降的原因主要是国内消费市场的不振，尤其是前期火热的市场表现累积了较大的库存，近期进口量将持续较少，葡萄酒市场的回暖尚需时日。

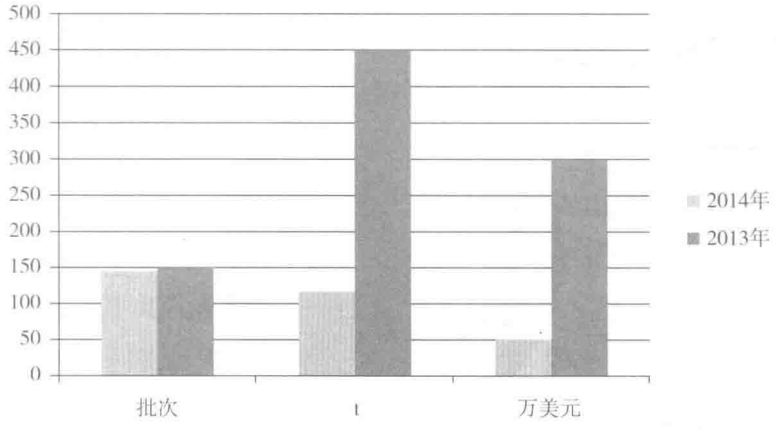


图 8-11　2014 年江苏某地区进口葡萄酒情况及同比

江苏某综合保税区内进口葡萄酒产业集聚区平稳运行，通过美捷物流与永德葡萄酒供应链两家平台企业开展进口葡萄酒业务的境内收货人达到 10 余家，其中江苏某本地企业 5 家，外地企业分布在南京、苏州、上海、杭州等经济发达地区。业务量较大的有江苏美乐笛尔国际酒业有限公司、南京果得贸易有限

公司、苏州金泉贸易有限公司、江苏某颐天年贸易有限公司等。

（6）江苏某地区进口葡萄酒分析

①江苏某地区进口葡萄酒主要来源地。江苏某地区进口葡萄酒来源广泛，囊括了法国、德国、意大利等国家和智利、澳大利亚、美国、新西兰等国家（见表 8-16、图 8-12），另有个别批次来自于我国台湾地区。

表 8-16　2014 年江苏某地区进口葡萄酒来源地情况

来源地	批次	占比 /%	数重量 /t	占比 /%	金额 / 万美元	占比 /%
法国	81	57.86	16.9	14.76	10.1	20.53
智利	15	10.71	39.1	34.15	14.3	29.07
澳大利亚	10	7.14	6.7	5.85	5.7	11.59
德国	10	7.14	30.6	26.72	11.0	22.36
意大利	7	5.00	16.4	14.32	3.4	6.91
西班牙	5	3.57	0.0	0.00	0.0	0.00
阿根廷	3	2.14	0.0	0.0	0.0	0.00
美国	3	2.14	3.8	3.32	3.4	6.91
摩洛哥	3	2.14	0.0	0.00	0.0	0.00
新西兰	3	2.14	1.0	0.87	1.3	2.64
合计	140	100.0	114.5	100.0	49.2	100.0

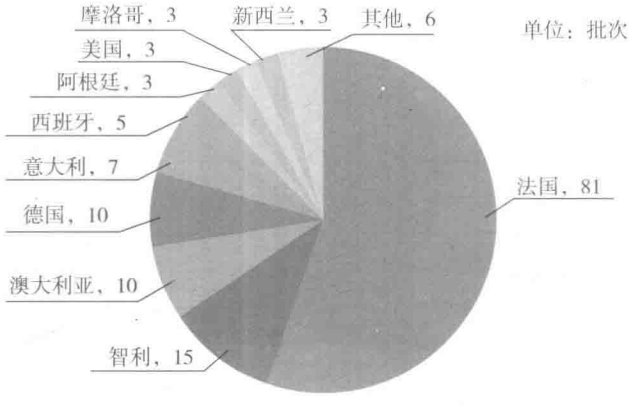


图 8-12　2014 年江苏某地区进口葡萄酒来源地构成图

②江苏某地区进口葡萄酒的主要生产商（酒庄）。江苏某地区进口葡萄酒的生产商分布比较广泛，2014 年涉及 26 家生产商。除样品酒外，批次前十位的生产商（酒庄）情况如表 8-17、图 8-13 所示。

表 8-17　2014 年江苏某地区进口葡萄酒生产商情况

来源地	批次	数重量 /t	金额 / 万美元
CHELEM INTERNATIONAL SARL	14	8.2	2.7
VINA SAN PEDRO TARAPACA S.A.	12	39.0	14.3
Reh Kendermann GmbH Weinkellerei	6	19.3	4.5
Wines by Geoff Hardy	6	4.9	4.4
AUSTRALIAN VINTAGE LTD	3	0.9	0.9
Chateau Rousselle	3	0.5	0.6
SOCIETA' AGRICOLA OLIVINI S.S.	3	1.1	0.7
Stanley Estates Ltd	3	1.0	1.3
Anthocyane Sarl/Chateau Rousselle	2	0.6	1.0
Balletto Vineyards	2	3.4	3.2

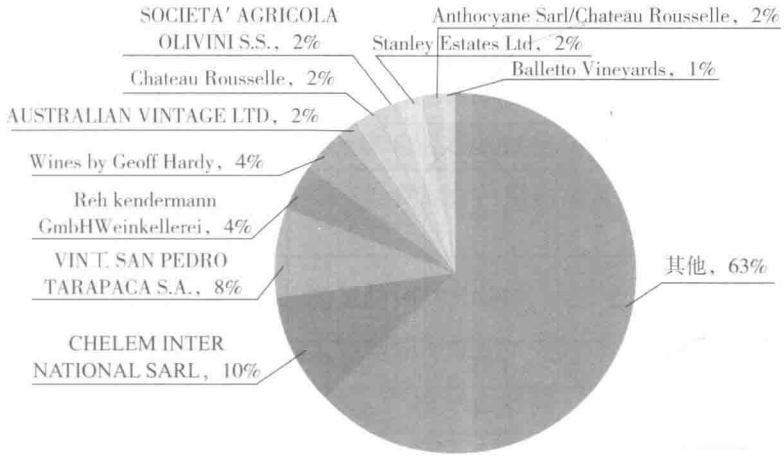


图 8-13　2014 年江苏某地区进口葡萄酒生产商占比

③主要不合格情况。2014 年江苏某地区进口葡萄酒产品总体质量状况良好，在 146 个品项批中共发现不合格产品 8 批次。不合格批次主要来源于德国、法国、台湾和澳大利亚，其批次、重量和金额占比以及经与总体比较后的情况具体如表 8-18 所示。

表 8-18　2014 年江苏某地区来源地不合格情况

来源地	不合格批次	国别小计	不合格重量 /t	国别小计	不合格金额 / 万美元	国别小计	不合格原因
德国	4	10	1.2	30.6	0.4	11	破碎、涨瓶、污标；酒精度未达到葡萄酒最低限

续表

来源地	不合格批次	国别小计	不合格重量 /t	国别小计	不合格金额 / 万美元	国别小计	不合格原因
中国台湾	1	3	1.6	2.2	0.2	0.7	柠檬酸、铁检测结果超标
澳大利亚	1	10	1.6	6.7	0.8	5.7	葡萄酒酒精度实测值不达标
法国	2	81	2.1	16.9	0.7	10.1	葡萄酒酒精度实测值不达标；铁含量超标
总计	8	104	6.5	116.8	2.1	49.9	

2014 年，江苏某地区进口葡萄酒不合格原因主要有：酒精度超标、铁超标、柠檬酸超标，因运输、保存不当致部分产品破碎、涨瓶、污标等，特别是柠檬酸超标在全省乃首次，如表 8-19、图 8-14 所示（多种原因重复计算）。

表 8-19　2014 年江苏某地区主要不合格原因

来源地	不合格批次	不合格率 /%	不合格重量 /t	不合格率 /%	不合格金额 / 万美元	不合格率 /%
铁含量超标	2	1.43	3.1	2.71	0.7	1.42
葡萄酒酒精度实测值不达标	2	1.43	2.1	1.83	1.1	2.24
酒精度未达到葡萄酒最低限	2	1.43	1.1	0.96	0.4	0.81
破碎、涨瓶、污标	2	1.43	0.1	0.09	0	0.00
柠檬酸超标	1	0.71	1.6	1.40	0.2	0.41
总计	9	6.43	8	6.99	2.4	4.88

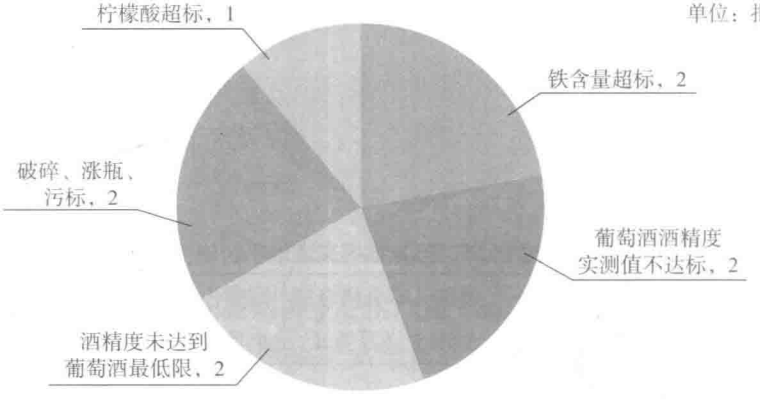


图 8-14　江苏某地区 2014 年不合格原因构成

2. 风险评估

（1）规范性文件

关于葡萄酒进口报检信息填报要求及统计进口葡萄酒相关信息的通知（质检食函〔2012〕109号）

关于加强特殊监管区域生产、分包装食品进口检验检疫有关事项的复函（质检食函〔2012〕151号）

关于规范进口酒类产品适用标准及标签标注事宜的警示通报（2014年第39号）

江苏检验检疫局进口食品检验检疫工作规程（试行）（苏检食函〔2007〕232号）

（2）相应标准

GB 15037—2006 葡萄酒

GB 2758—2012 食品安全国家标准发酵酒及其配制酒

GB 7718—2011 食品安全国家标准预包装食品标签通则

GB 2760—2014 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 2762—2012 食品安全国家标准 食品中污染物限量

（3）风险评估算法

试点时期采用专家评估法作为风险评估算法。

①依托全省食品条线现有的人力组建专家组。

②风险评估，首先应确认产品、产地、生产商、进口商的各自风险信息，参考信息应包含进口检验发现的不合格情况、每日风险预警信息和进口产品警示通报等信息。经评估确认后以《风险信息采集表》形式纳入信息化管理系统。

③产品的风险等级应通过安全危害发生的可能性和危害性进行综合评估。目前涉及的HS编码为2204210000、2204290000，分别对应小包装和大包装葡萄酒。可能性以概率分为：最高（10%以上），高（2%~10%），中等（0.5%~2%），较低（0.1%~0.5%），最低（0.1%以下）5种（见表8-20）；危害性分为最高、高、中、低4种（见表8-21）；产品风险等级矩阵如表8-22所示。构成的20项组合按照美国国防部系统安全军事标准《Mil-Std-822》标准综合排序，设定1~4、5~8、9~12、13~16、17~20分别对应高风险、中高风险、中等风险、中低风险和低风险。

表 8-20　产品风险发生概率分级表

水平	描述词	描述（重要迹象）
最高	几乎确定发生	每年都有发生
高	很可能发生	10 年内发生 2 次以上，最近 2 年内发生过
中等	可能发生	最近 2 年未发生过，10 年内曾有发生
较低	不太可能发生	历史上曾有发生
最低	罕见	从来没有发生过，或根据合理掌握的知识认为不太可能发生

表 8-21　产品风险危害程度分级表

水平	描述词	描述（重要迹象）
最高	灾难性的	造成人员死亡或伤残的；食品安全危害引起国际关注，造成严重社会影响的
高	较大的	造成人员健康不可逆损害的；食品安全危害跨省级行政辖区，造成较大社会影响的
中	中等的	造成人员一过性健康损害的；食品安全危害仅散在发生，社会影响较小的
低	较小的	造成人员轻微健康危害的；可能存在潜在的轻微健康危害的

表 8-22　产品风险等级矩阵

危害程度发生概率	最高	高	中	低
最高	1	3	7	13
高	2	5	9	16
中等	4	6	11	18
较低	8	10	14	19
最低	12	15	17	20

④产地、生产商、进口商的风险等级由评估专家根据专业分别判断确定，也分为高风险、中高风险、中等风险、中低风险和低风险。

⑤评估专家分别判断确定的产品（r_1）、产地（r_2）、生产商（r_3）和进口商（r_4）风险等级采用小组讨论形式或运用 Delphi 法达成一致意见后进行赋值，高风险取值为 5、依次递减；总体的风险值 R 运用加权平均的方式测算，试点期间权重系数暂定为一致，即在 4 个参数的情况下权重系数均取 0.25。

总体风险值公式 $R=0.25r_1+0.25r_2+0.25r_3+0.25r_4$，保留一位小数后的结果反查对照表确定风险等级。风险等级、赋值和运算结果对照见表 8-23。

表 8-23　风险等级、赋值和运算结果对照

风险水平	高风险	中高风险	中等风险	中低风险	低风险
$r_1 \rightarrow r_4$ 赋值	5	4	3	2	1
R 运算结果	4.5~5	3.5~4.4	2.5~3.4	1.5~2.4	1~1.4

（4）风险等级

根据《江苏检验检疫局业务风险管理 1.0 版》及其工作方案，风险等级为高风险、中高风险、中等风险、中低风险和低风险 5 种。没有特别规定的，默认为中等风险。

（5）风险评价

专家评估时，采用表 8-24 进行风险等级的评定。

表 8-24　风险等级评定表

序号	产品	产地	生产商	出口商	进口商	风险等级
1	未列名葡萄酒，中	未列名，中	未列名，中	未列名，中	未列名，中	中风险
2	金伯顿酒堡红葡萄酒，中	法国，中	BERNARD MAGREZ GRANDS VIGNOBLES PROPRIETAIRE，中高	BERNARD MAGREZ GRANDS VIGNOBLES PROPRIETAIRE，中高	江苏美乐笛尔国际酒业有限公司，中	中高风险
3	黑后经典干红葡萄酒，中	中国台湾，中	诚佳企业股份有限公司，高	诚佳企业股份有限公司，高	江苏某颐天年贸易有限公司，中高	高风险
4	杰富家选混酿红葡萄酒，中	澳大利亚，中	Wines by Geoff Hardy，中高	Wines by Geoff Hardy，中高	杭州源鸿贸易有限公司，中	中高风险
5	瓦莱特古庄园干红葡萄酒，中	法国，中	JEANFERCHAUD，PROPRIETAIRE a MAZION 33390，中高	CHELEM INTERNATIONAL SARL，中高	江苏某东森工贸有限责任公司，中	中高风险
6	黑后特酿干红葡萄酒，中	中国台湾，中	诚佳企业股份有限公司，高	诚佳企业股份有限公司，高	江苏某颐天年贸易有限公司，中高	高风险

3. 风险应对

依据风险评价的等级需采取下列措施（以高风险葡萄酒为例），如表 8-25 所示。

表 8-25 风险应对表

产品	黑后经典干红葡萄酒、黑后特酿干红葡萄酒		
产地	中国台湾	生产商	诚佳企业股份有限公司
出口商	诚佳企业股份有限公司	进口商	江苏某颐天年贸易有限公司
风险等级	高风险		
必检项目			
核查货证	进出口食品安全管理办法	货物实际情况与申报是否一致	
内外包装	检验内容：GB 15037—2006 中 9 包装运输存储	内包装材料应符合食品卫生要求，气泡酒应符合耐压要求；包装材料应清洁，封装严密，无漏酒现象；外包装应使用合格的包装材料。存放地点应阴凉干燥、通风良好，避免强烈震荡、日晒、雨淋、冰冻。不得接触潮湿地面、周边不应同贮有毒有害有异味有腐蚀性的产品	
标签版面格式	检验内容：GB 7718—2011 中 3 基本要求、4 标示内容等；GB 2758—2012 中 4 标签；GB 15037—2006 中 8 标志	应标注食品名称、配料表、净含量和规格、原产国国名或地区区名、代理商 / 进口商或经销者的名称地址和联系方式、生产日期、贮存条件，以“%vol”为单位标示酒精度、标示“过量饮酒有害健康”，按含糖量标注产品类型（或含糖量）。企业可按有关要求选择性标注保质期、批号、使用方法、酒的年份、产地和葡萄品种等信息	
感官检查	检验内容：GB 15037—2006 中 5.1 感官要求及附录 A	按照色泽（分红、白、桃红分别要求）、澄清、起泡等外观情况，香气、滋味（分干、半干、半甜、甜、起泡不同要求）和典型性等品尝情况综合判定，给定优级、优良、合格、不合格、劣质评语	
选查项目			
拟送检实验机构名称：苏州检验检疫局食品实验室			
标签符合性（总酸、总糖、酒精度）	45%	GB 15037—2006 中 5.2 理化要求：须符合糖度类型规定，酒精度标示值与实测值不得超过 ±1.0%vol	
二氧化硫	30%	GB 2760—2014：二氧化硫≤ 0.25g/L（甜型 0.4g/L）	

续表

产品	黑后经典干红葡萄酒、黑后特酿干红葡萄酒	
山梨酸（钾）	50%	GB 2760—2014：山梨酸（钾）≤ 200mg/L
苯甲酸	60%	GB 2760—2014：苯甲酸≤ 50mg/L
挥发酸（以乙酸计）	30%	GB 15037—2006 中 5.2 理化要求：≤ 1.2g/L
柠檬酸	30%	GB 15037—2006 中 5.2 理化要求：干、半干、半甜葡萄酒≤ 1.0g/L，甜葡萄酒≤ 2.0g/L
干浸出物	45%	GB 15037—2006 中 5.2 理化要求：白葡萄酒≥ 16.0g/L；桃红葡萄酒≥ 17.0g/L；红葡萄酒≥ 18.0g/L
铅	30%	GB 2762—2012 中 4.1 铅≤ 0.2mg/kg
铜	50%	GB 15037—2006 中 5.2 理化要求：铜≤ 1.0mg/L
铁	30%	GB 15037—2006 中 5.2 理化要求：铁≤ 8.0mg/L
甲醇	50%	GB 15037—2006 中 5.2 理化要求：白、桃红葡萄酒≤ 250mg/L；红葡萄酒≤ 400mg/L
纳他霉素	30%	GB 2760—2014 中相应条款：≤ 0.01g/L
D- 异抗坏血酸及其钠盐（抗坏血酸计）	30%	GB 2760—2014 中相应条款：≤ 0.15g/kg
处置措施		
发现不合格和预警情况，上调风险等级。3 个月后，恢复原等级		

必检项目均为检验员现场判定项目，因此风险管理系统应根据选查项目的运算结果综合判定是否抽中进行实验室检测。选查项目均未抽中的批次，在风险管理系统中可简化流程处置。不同风险等级的葡萄酒选查项目实施不同的抽检频次，试点期间暂按表 8-26 所示执行。

表 8-26　不同风险等级产品选查项目抽检比例表

项目	抽检频次				
	高风险	中高	中等	中低	低风险
标签符合性（总酸、总糖、酒精度）	45%	30%	15%	10%	5%
二氧化硫	30%	15%	10%	5%	5%
山梨酸（钾）	50%	40%	30%	15%	10%
苯甲酸	50%	40%	30%	15%	10%
挥发酸（以乙酸计）	30%	15%	10%	5%	5%
柠檬酸	30%	15%	10%	5%	5%

续表

项目	抽检频次				
	高风险	中高	中等	中低	低风险
干浸出物	45%	30%	15%	10%	5%
铅	30%	15%	10%	5%	5%
铜	50%	40%	30%	15%	10%
铁	45%	30%	15%	10%	5%
甲醇	50%	40%	30%	15%	10%
纳他霉素	30%	15%	10%	5%	5%
D- 异抗坏血酸及其钠盐（抗坏血酸计）	30%	15%	10%	5%	5%

考虑到软件开发的逻辑运算方式有可能采取先抽批后抽项的模式，暂定抽批的百分比采取上表中各风险等级中最大的抽检频次数值，抽批百分比确定后抽象百分比进行折算。现将可能的情况汇集如表 8-27 所示。

表 8-27　先抽批后抽项折算表

项目	抽检频次				
	高风险	中高	中等	中低	低风险
抽批比例	50%	40%	30%	15%	10%
抽项比例（折算）					
标签符合性（总酸、总糖、酒精度）	90%	75%	50%	67%	50%
二氧化硫	60%	38%	33%	33%	50%
山梨酸（钾）	100%	100%	100%	100%	100%
苯甲酸	100%	100%	100%	100%	100%
挥发酸（以乙酸计）	60%	38%	33%	33%	50%
柠檬酸	60%	38%	33%	33%	50%
干浸出物	90%	75%	50%	67%	50%
铅	60%	38%	33%	33%	50%
铜	100%	100%	100%	100%	100%
铁	90%	75%	50%	67%	50%
甲醇	100%	100%	100%	100%	100%
纳他霉素	60%	38%	33%	33%	50%
D- 异抗坏血酸及其钠盐（抗坏血酸计）	60%	38%	33%	33%	50%

第六节　认证监管业务

一、风险管理在认证监管业务条线的应用

认证认可能够建立信任、传递信任，是连接政府、市场、社会的“桥梁”和“传动轴”。认证监管是检验检疫核心业务之一，在检验检疫业务转型升级中发挥着重要作用，在经济发展新常态下，认证监管工作需要进一步围绕消费特点变化、出口竞争优势转化、产能过剩和产业创新发展、市场竞争转向、资源环境约束乃至宏观调控方式等方面开展科学管理。近年来，认证监管工作运用ISO 31000风险管理标准的基本原理，尝试将风险管理的思路与认证监管工作进行结合，通过对认证监管主要业务工作中各类风险的识别、分析、评价，并采取合理有效的措施来应对各种风险，从而提高认证监管工作的科学性。以认证监管业务工作中占比较高的出口食品生产企业备案管理、进口强制性认证产品管理以及管理体系认证行政监管这三部分业务工作的风险管理实践情况为例，简要介绍如下。

1. 出口食品生产企业备案管理

出口食品生产企业备案管理制度是对国内出口食品生产企业实施合格评定制度，而其实质是对出口食品生产企业实施前置性风险管理，将可预见风险降至最低的一种管理活动。

出口食品生产企业的备案管理过程是一个系统的管理体系，由相关的出口食品生产企业、备案工作相关的工作人员以及相关法律法规组成。备案工作的职责，就是提出适当的规范和条件，引导和监督进出口食品生产企业满足设定规范和条件，识别、控制、消除来自食品本身携带的或生产加工过程中引入的各种物理性、化学性和生物性危害至可接受水平，预防进出口食品出现大规模系统性、区域性食品安全风险，并将可能出现的食品安全个案影响控制在最小程度。在备案的这些组成风险源中，任何一个风险源出现问题，都有可能导致出口食品生产企业备案管理出现风险，小则影响个别产品个别企业，大则可能影响全国同行业产品的出口，甚至造成不良的国际影响。

通过对出口食品生产企业备案管理工作全过程的风险识别、分析、评价，找出监管对象、备案管理工作和评审队伍建设的等环节中风险隐患，做好风险应对等工作，利用风险评价结果，指导准入把关、后续监管、产品抽查、队伍管理等工作，对重大隐患做到早发现、早研判、早预警、早处置，避免发生系统性、区域性和行业性质量安全问题，从而进一步提高出口食品生产企业备案制度的公信力，提高出口食品生产企业的食品安全管理控制水平，提高中国出口食品在国际贸易中的的受信度和美誉度。

2. 进口强制性认证产品管理

强制性认证产品入境验证，是从2002年1月1日起，国家对实行进口质量许可制度和强制性产品认证的民用商品，在通关入境时，由出入境检验检疫机构核查其是否取得必需的强制性认证证明文件的一项重要工作。该项制度运行多年来，对进口产品的安全、卫生、环保等各方面都起到了重要的把关作用，但是在通关流程、通关速度、联检单位配合方面也存在诸多问题。江苏局通过运用风险管理理论，对现有强制性认证产品入境验证业务流程进行分析，提出“口岸直放，属地验证”的入境验证的新模式，较好地控制住入境验证过程的风险源，实现了“风险可控、快速通关”的目标。

3. 管理体系认证行政监管

2001年至今，国家认监委成立以来，在建立完善新的认证认可制度的同时，我国认证行业正实现与国际接轨，认证领域纵深发展、认证活动的创新机制不断增强，认证的意义在许多重要领域彰显。目前，我国的认证行业，尤其是管理体系认证行业仍存在不少问题，主要集中在：虚假认证现象仍较严重、部分认证机构政企界限不清、认证机构间存在恶性竞争、认证机构缺乏诚信。同时，我国的认证行业政府监管也存在如理念不够先进、体制不够合理、制度不够健全等问题。通过引入风险管理的理念，希望能够让我国的管理体系认证行业和政府监管都走上一条科学、务实、先进的道路。

江苏检验检疫局是全国系统内较早开展管理体系认证行政监管的直属局之一，多年来，监管成效在全国系统稳居前列，这些成绩的取得与江苏局对业务风险相关信息收集、分析、整理、归纳具有紧密的联系。江苏检验检疫局在管理体系认证行政监管工作实践中运用风险管理的原理，实现辖区内管理体系认证监管有效性的提升和降低行政复议、行政诉讼等负面风险的发生率。

二、认证监管业务风险管理愿景

在认证监管工作中应用风险管理是一项创新的工作，在今后的工作中需要在以下 4 个方面着重加强。

1. 认证监管风险信息收集

在认证监管业务工作中应用风险管理，离不开相关风险信息的收集。近年来，江苏局通过在各支局建立认证监管业务队伍，完善认证监管工作机制，利用信息化系统初步建立了风险信息收集的方式，但由于信息收集途径不够全面，收集机制不够科学等任然不能满足认证监管业务全面实施风险管理的需要。需进一步加强认证监管风险信息收集工作，由被动收集变主动收集，由随机收集变系统收集，建立科学完善的风险信息收集机制。

2. 认证监管风险评估体系

当前认证监管工作中应用风险分析尚处于起步阶段，在对内外环境信息的分析，对风险识别、分析和评价等风险评估上需要不断加强，需要将风险管理的基本原理与认证监管的业务实践紧密的联系起来，在实践中不断完善认证监管风险评估体系。

3. 认证监管风险应对方式

当前对认证监管各种风险进行归类、研判和处置未规律化和制度化，不利于在全局层面对认证监管风险点进行分析研判应对。在当前检验检疫业务深化改革的背景下，对认证监管风险应对，要进一步提供或改进有效的控制措施，转变工作模式，提高风险应对的效率。

4. 认证监管风险人才队伍建设

目前，认证监管专家队伍已经基本形成，在各项认证监管研究和创新工作中起到了十分重要的作用，是认证监管的重要智囊。但是仍然需要进一步加强认证监管专家组队伍的建设和完善。亟待建设一支懂风险、熟业务、能创新的认证监管风险管理专家队伍，为全省乃至全国的认证监管风险管理贡献思路和力量。

三、案例分析

案例　运用风险管理理论构建强制性认证产品入境验证新模式

本案例在对当前强制性认证产品入境验证工作环境分析的基础上，运用风险管理原理进一步优化流程，构建起以“风险监测、集中布控、口岸直放、属地监管”为特点的进口强制性认证产品入境验证新模式。该模式以风险管理为核心，以流程再造为主线，以监管有效、通关便利为主题，依托统一信息化平台，有效实现口岸快速通关的同时，充分发挥了风险管理的作用，实现了低查验比例下的高成效。

1. 环境分析

①强制性认证产品入境验证面临的外部环境分析。强制性认证产品入境验证是法律赋予检验检疫的法定职能，是我国对进口商品质量把关设定的一道入境关卡。所以就需要执法部门严格把关，防犯入境商品的质量安全风险。当前，我国改革进入攻坚期和深水区，经济发展进入新常态，对外开放步入新阶段。推进口岸监管方式创新，通过属地管理、前置服务、后续核查等方式将口岸通关现场非必要的执法作业前推后移，把口岸通关现场执法减到最低限度；同时要降低环节收费，是当前改革的强烈要求。

②强制性认证产品入境验证面临的内部环境分析。通过对执法的内部环境的分析可以发现在原有的框架下难以有效应对形势的发展，主要表现在以下方面：

a）口岸现有客观条件存在较大局限。目前内地口岸往往没有检验检疫独立的查验场地，入境验证工作的具体实施涉及多道环节，存在较大的不确定因素。同时，现场查验人员专业能力相对不足的问题依然存在，特别是在入境验证要求发生变化（如需提高现场验的查验比例）时，现场人力资源和能力不足的问题便会凸显，可能会出现无法达到要求的频次、比例的问题。而由于现场验证查验比例较低，把关成效也不够突出。

b）通关效率提升受到明显掣肘。现有入境验证模式中的书面和现场验证阶段位于整个通关流程的最前端，属于发放通关单的前置手续。对需要现场验证的进口批，由于海关尚未通关放行，检验监管人员需要到海关监管场地进行开箱验证。一方面，验货需要货主向海关申请，时效性存在较大的不确定性；另

一方面，对涉及到CCC产品的入境验证，往往需要打开最小包装。而在口岸查验现场，验证货物往往封存于集装箱内，定位到相关产品难度较大，查验所需时间较长，在现有模式下难以缩短验证时限。现有入境验证环节在事实上成为了提升通关速度的瓶颈。

c）行政执法难以有的放矢。现有的口岸验证工作模式下，由于货物尚未报检通关，一旦发现报检人有意或者无意的提供错误证书，也无法进行处罚，只能要求其整改或退运。这无形中会助长报检单位冒用证书进行报检通关的不良行为。

d）入境验证和进口检验工作存在重叠和交叉。根据2013年海关公布的HS编码表，带有M监管条件的有2096个编码，L监管条件的有490个编码，同时有L和M监管条件的有259个编码。也就是说，有一半以上的入境验证商品调离口岸抵达使用地后，仍需进行进口法定检验工作。到货地检验检疫机构事实上实施的进口检验中也包括涉及CCC认证产品的货证一致性检查等检验项目。

e）口岸现场查验布控缺乏针对性与有效性。由于口岸和属地检验检疫机构间缺少有效的风险信息共享和反馈机制，造成口岸验证工作的针对性和有效性不足，目前只能机械地按比例对现场验证批实现布控，使基于企业诚信和产品风险信息的二维布控方式难以开展。

2. 强制性认证产品入境验证风险评估

根据对内外部环境的分析，明确了对强制性认证产品入境验证业务流程进行了改革的需求。改革的总体目标是：要做到风险可控前提下的高效快捷的通关。围绕上述目标，江苏局组织相关人员对影响目标完成的风险因素进行了识别，并针对发生后果的严重性，发生的可能性进行了评价，挑选出了强制性认证产品入境验证的重大风险点。重大风险有以下几个方面：查验比率低，导致未如实申报的强制性认证产品入境风险；查验比率高，导致行政资源浪费，通关速度降低的风险；查验行为不规范存在随意查验及随意放行不合格产品的工作风险。

这些风险由于目前的强制性认证产品入境管理方式而存在，表现出来的结果是，把关成效低，通关速度慢，存在权力寻租的可能性的问题。这些现象与我局对强制性认证产品入境验证改革目标形成了背离。只有有效应对这些风险才能保证入境验证目标的完成。

3. 风险应对方案

针对上述风险，按照“口岸直放，属地验证”的改革举措，对原来的强制

性认证产品入境验证流程进行的再造，如图 8-15 所示，以期通过消除风险源或降低风险发生的机率来控制风险。“口岸直放，属地验证”方式首先在监管上做到分类管理、有的放矢，把查验资源集中在风险大的强制性入境产品和诚信度不高的企业上。以达到在不提高查验比率的基础上，提高不如实申报的入境强制性产品的发现率。其次通过改变流程方式，将验证从口岸延后到企业，大大节约了在口岸的滞留时间，做到快速通关与查验两不误。最后是新方式分散了权利，做到管办职责分离，电脑抽批降低了查验随意性，避免了廉政风险。具体的做法如下：

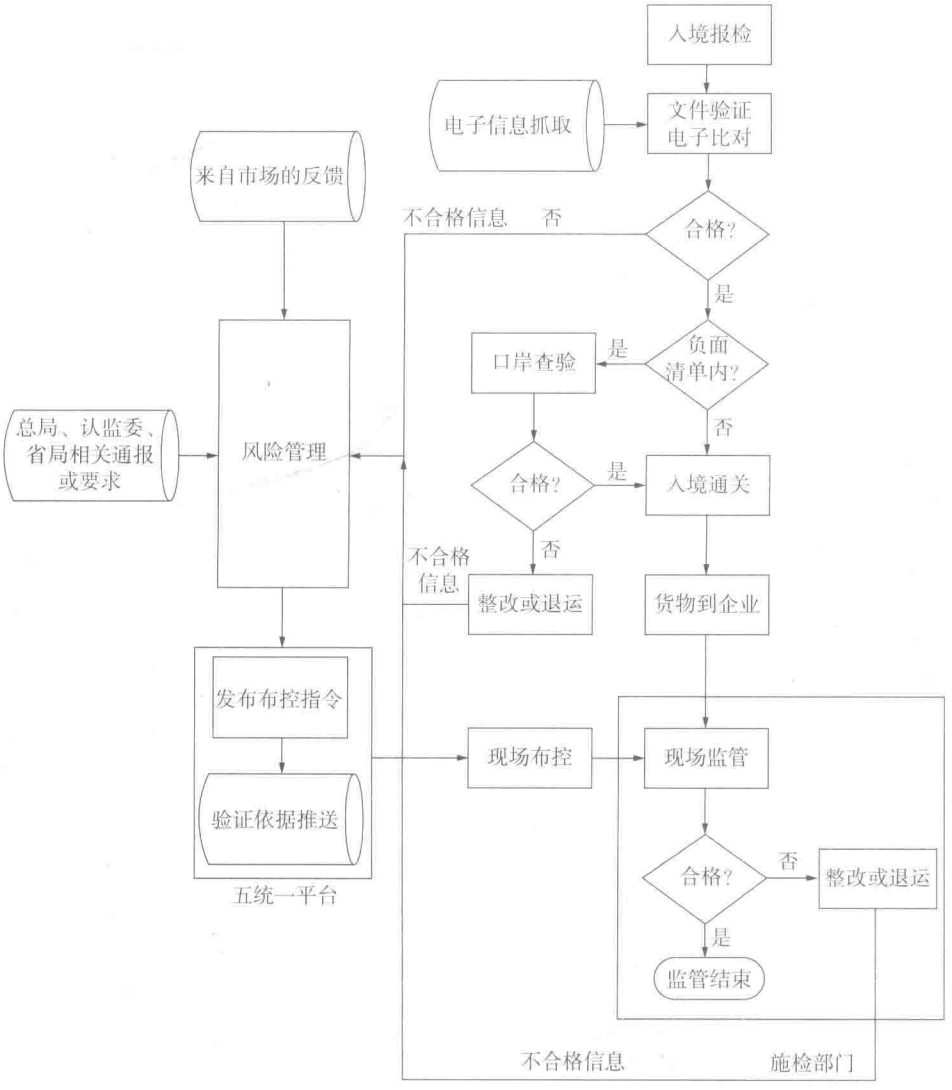


图 8-15　强制性认证产品入境验证新流程

一是，实行先放再验，建立口岸属地一体化监管机制。将风险等级较高、法律法规明确必须在口岸实施检验检疫和验证的商品，以及诚信度不高的企业列入“负面清单”，对清单以外的入境验证商品实施直通放行、属地验证。报检单位报检后，在口岸文件验证合格的基础上，口岸检验检疫部门直接出具通关单放行，同时通过信息化系统确定入境验证现场验证要求，并传递至属地检验检疫部门实施检验和验证。“先放再验”模式既明显提升了口岸通关放行的速度，又适度增加了属地检验检疫部门的工作职能，实现了口岸属地检验检疫一体化监管。

二是，实施先用后验，建立并联式入境验证监管机制。改变原有的入境验证“单线串联”的工作方式，创新采用“并联式”的监管模式。在不影响现场验证的情况下，收货方可直接使用货物，属地检验检疫部门在规定的时限内同时进行现场验证及检验，通过“先用后验”，实现收货方使用零等待、检验工作零重复。同时在入境验证的过程中实施全程无纸化，实现检验依据的电子化推送和验证结果的电子化上报，形成对企业的“无干扰式监管”。

三是，开展二维监管，健全常态化的风险监控制度。属地检验检疫部门通过信息系统建立对风险控制部门的信息反馈机制，重点搜集现场验证情况、收货方的各种质量反馈及收货方的诚信记录等，做到信息收集与反馈的常态化，实现了对通关总体情况、不合格情况、单一企业诚信情况等诸多信息的收集和反馈。建立风险监测模型，对收集的各种产品风险信息及企业诚信记录进行科学合理的风险分析和评价，实现了针对产品风险进行分级、针对企业诚信情况进行分类的二维监管风险控制，科学合理的确定抽查比例及频次，实现风险可控下的快速放行，提高了监管效率。

四是，运用信息化手段，实现入境验证监管工作双随机。口岸签发入境通关单时，由信息化系统依据布控规则随机产生布控指令并直接传送至属地检验检疫部门，由属地检验检疫部门进行随机派员进行重点检验和验证。同时，属地检验检疫部门将检验和验证中发现的问题产品及问题企业及时反馈至口岸，由口岸进行布控，最终实现基于风险监测结果的口岸、内地联动的动态监管模式，有效避免了执法随意性，建立了按风险布控、按规则验证、按结果处置的完备的执法体系。

4. 风险应对的措施制定

在强制性认证入境验证模式改革中，条线管理部门需要承担了风险分析、

应对措施制定等主要职能。布控规则的调整和修订不仅是风险应对措施中的一项主要内容，也是管理部门管理风险的抓手所在。新的布控规则将改变原来抽批的随意性，使其变得更科学，合理和有效，以便于入境验证风险控制目标的达成。在风险应对措施的制定中，将布控规则列入最重要的一项应对措施。具体如下：

（1）布控规则制定的基本思路是：

基于诚信、风险管理的原则，布控率从以下 4 方面考虑：

①按企业分类设置基本布控比例。

②按照获证证书类别设置基本布控比例。

③针对特定情况设置重点布控比例。

④针对书面验证发现问题或有违法违规信息举报采取的临时布控比例。

布控方式分为常规布控、特殊布控、临时布控。常规布控为①和②的组合，属于长期布控；特殊布控为③的情形，为独立布控并按期独立解除；临时布控按问题属性临时研究确定布控范围和期限。

（2）具体规则

①常规布控

企业申报进口第一批或企业使用新 HS 编码报检为必须抽查，抽查合格的系统自动将企业设为 B 类，不合格的设为 C 类企业，C 类企业连续抽查 3 批合格后自动升格为 B 类企业；A 类企业由管理部门制定基本条件由相关企业提出申请并考核通过后手工维护进系统。

在抽查常态下，抽样比率按表 8-28 设定，根据每个获证类别每年降为 C 类企业的比率或每个类别抽查不合格的比率调整年度各获证类别的抽查比率，同时平衡总体抽批比率不低于 10%。常规布控由认证监管部门实施。

表 8-28　抽查常态抽查比率

获证类别 \ 企业分类	A 类企业	B 类企业
提供 CCC 证书和免办证明的产品	5%	20%
提供入境验证核查书、声明目录外但无第三方界定报告的产品	3%	10%
声明目录外且提供第三方界定报告的产品	1%	5%

②特殊布控

a）总局、认监委、省局通报的企业和产品 HS 编码

企业和HS编码符合其中之一即须现场验证。通报有明确时间范围的，按通报执行，没有时间范围的，暂按一年期执行，一年期后对抽查情况进行评估，抽查不合格率降至平均不合格率以下的，可以解除布控。

b）经分析易于被利用来逃避验证的HS编码产品

每年制定相关易于被利用的HS编码表，并设定抽查比例，监控逃避验证的情况。可分级设定，初级为5%，发现问题较多的提升至高级10%以上。

c）其他需要特殊布控的企业和产品

涉及重大舆情的企业、产品；被投诉举报的企业、产品等。手动设置企业和产品HS编码。抽查结果趋于正常后解除。特殊布控由业务部门负责实施。

③临时布控。书面验证中发现有异常的（记录异常原因，并传递到现场验证部门），接到相关举报的，可以进行临时布控。不得无故采取临时布控措施。临时布控由业务部门负责实施。新的布控规则由管理部门来维护，管理部门可以根据实施的效果来对规则进行调整，确保规则的有效性，从而降低了入境验证的风险。新的布控规则运行后，在常规布控和特殊布控中均发现了入境验证不符合的典型案例。

5. 风险监督和评审

“口岸放行，属地监管”新模式实现了管办分离，让条线管理部门真正做到对强制性产品入境验证过程全过程管理，改变了以前管理工作部门仅仅进行事后督查的模式。

（1）新模式明确了入境验证风险管理监督评审职责

入境验证条线管理部门将负责入境验证风险信息收集，分析和应对，同时负责对入境验证的风险监督。

（2）新模式丰富了入境验证风险监督评审方式

以往入境验证条线管理部门对入境验证风险管理手段仅仅是定期的督查。新模式通过信息系统的运用，可以让监管部门通过统计和数据分析功能实时了解入境验证的情况，更及时来评估风险管理的效果。

（3）新模式增加了管理对风险控制的直接干预的手段

条线管理部门可以根据风险监督和评审的结果，对入境验证的布控规则进行调整，及时来应对风险改善绩效。

第九章

江苏检验检疫业务风险管理新探索

随着我国对外经济贸易往来的高速增长，加大口岸及进出口产品安全把关的复杂性、艰巨性也越来越高。国家质检总局支树平局长从2010年开始就号召全系统要广泛开展风险管理。2012年，支树平局长在全国质量监督检验检疫工作会议上对风险管理作了较为全面的论述："要加大质量安全风险管理力度，全系统都要把风险管理的理念、方法和手段，自觉地运用到监管工作当中，全面加强产品风险、工作风险和队伍风险管理，下大力建立以风险管理为中心环节的质量安全监管体系"。2014年全国质检工作会议上，支树平局长再次指出："要按照党中央、国务院的要求，积极探索，大胆实践，创新风险管理机制"。为适应全球贸易化的发展，贯彻落实国务院关于促进通关便利化的要求，做到既放得快又管得住，检验检疫部门实施风险管理是必然选择。

风险管理作为一种科学的技术方法，已经成为检验检疫业务风险管理的基本方法之一。风险理念和风险技术、风险方法等风险管理因素早已在各项检验检疫业务中得到普遍运用，但总体而言，检验检疫系统风险管理理论研究和实践探索缺乏系统性，呈现理论碎片化、做法多样化的特点，没有完全突破传统的检验检疫业务条块分割、层级事权划分的格局。本章以江苏出入境检验检疫局（以下简称"江苏局"）在检验检疫业务风险管理中的探索为例，阐述江苏局先行先试求突破，在全国系统率先构建的以风险管理为核心的检验检疫业务模式，主要包括总体目标、体系建设、业务流程再造以及信息化建设等方面的内容。

第一节　确定业务风险管理总体新目标

目前，江苏局检验检疫业务风险管理的总体目标是构建以风险管理为核心

的检验检疫业务监管模式，将风险管理的理念、方法嵌入到现有检验检疫所有的监管流程中，用统一的风险管理标准、框架和流程，规范、完善和优化各条线业务工作，从而有效发挥“风险管理系统”优化配置和高效利用检验检疫资源的作用，增强检验检疫工作的科学性、针对性与有效性，摒弃人为因素对于工作的干扰，降低一线工作的自由度和随意性，促进检验检疫系统的内部融合并有效防范行政廉政风险，提高进出口贸易的便利化程度。

一、完善检验检疫业务风险管理过程

依照国际标准ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》和检验检疫工作实际，江苏局将检验检疫业务风险管理过程大体分为6个部分，分别是风险信息采集、风险评估、风险布控、风险应对、持续改进和风险交流。有效的风险信息是风险管理过程的基础，通过内外部风险信息的采集，明确状况，以利于对风险的识别。风险信息在各个业务部门之间共享，增强风险信息流通性和互动性。风险评估包括风险识别、风险分析和风险评价3个步骤。风险评估是风险管理的核心环节，应深入开展风险评估技术研究，完善风险评估技术，建立适合各条线的模型评估方法，逐步用模型评估技术代替人为评估技术。确定风险等级并按照布控规则进行布控。在风险应对方面，按照风险等级和风险应对方案进行风险应对。除了重视短期的风险应对，还要对未完全消除的风险进行追踪，防止风险复发。持续改进包括定期维护和实时更新。风险管理各个环节之间应形成一个信息反馈的闭环，通过绩效测量、检查和调整等手段，使风险管理不断更新。风险交流贯穿在整个风险管理的全流程中。风险管理各方之间需要进行持续、双向和及时的沟通，尤其是在重大风险事件和风险管理有效性等方面需要及时沟通。在风险管理过程的每一个阶段都应该与内外部有效沟通，以保证相关人员对风险管理决策的充分理解。风险管理过程设置全面合理，风险管理过程的各个环节要注意衔接，前一个环节的结果要及时作用于后一个环节，后一个环节要对前一个环节的信息进行反馈，及时更新，形成风险管理的完整、循环的闭环。风险信息收集、风险识别及风险评价要及时更新，并相应调整风险等级，关注对风险应对的后续追踪。依托统一的风险管理理念以及科学的风险管理方法，减少监管过程中的经验主义和主观判断，在风险管理成熟阶段对于风险评估主要采用模型评估为主，风险布控以规则布控为主，风险应

对以风险应对数据库为基础，减少人为因素的干扰。总之，完善的风险管理过程是检验检疫业务监管过程中的重要组成部分，是检验检疫实施风险管理不可或缺的环节。

二、建立全面的检验检疫风险管理框架

检验检疫实施风险管理需要一个全面的风险管理框架，以便将风险管理嵌入到检验检疫的各个层次和活动之中。检验检疫风险管理框架应包括风险管理方针、制度和程序、与检验检疫的绩效指标一致的风险管理绩效指标、风险管理沟通机制及风险管理技术手段、方法、工具等。有效的风险管理应当融入到整个组织的理念、治理、管理、程序、方针策略以及文化等各方面。其中风险管理方针包括风险管理理念，风险管理理念应当是整个检验检疫文化的一部分。检验检疫业务风险管理需要在全系统建立起系统性的风险管理理念，推进风险管理文化建设，使风险管理在检验检疫业务监管中进入核心位置。科学合理的风险管理框架可以帮助检验检疫有效地实施风险管理。

三、建立统一的风险管理标准

检验检疫实施风险管理应全系统一盘棋，改变目前检验检疫业务风险管理由各个业务条线分别探索的现状，改变将风险管理聚焦在某些具体产品和业务中的现象，出台具有指导性作用的统一的业务风险管理标准。集成现有各业务条线风险管理工作的基础上，用统一的风险管理框架、流程和标准，将风险管理的理念、原则、方法嵌入到现有的各业务条线的检验检疫工作流程中，使其统一、完善和优化。系统的方法有助于风险管理效率的提升，并产生一致可比的结果。各业务领域加强协调与合作，总结检验检疫业务风险管理的共同规律，保证风险管理一致、有效的实施。各业务条线对风险评估方法，风险管理流程，风险管理模式加强沟通交流，形成标准化，统一风险管理流程、风险分析方法等，保证风险管理的针对性和有效性。

当然，检验检疫业务风险管理的目标不是100%不出问题，任何国家都不能保证产品质量100%不出问题，很多部门都设有一定的容错率，如海关设定了“容许漏税”“无法避免走私”等风险分析漏洞。检验检疫业务风险管理的目标在

于通过系统性的风险管理，建立现代检验检疫监管制度，提升执法把关服务能力。

第二节　构建系统化的业务风险管理新体系

检验检疫业务风险管理建设的最终目的是建成系统化的风险体系，同时，引入风险体系不是在目前现有管理体系的基础上叠加一个风险体系，而是将风险管理框架嵌入到现有管理体系中，使二者相互融合。

目前，江苏局在风险管理方面所做的探索，就是在集成现有各业务条线风险管理工作的基础上，用统一的风险管理框架、流程和标准，将风险管理的理念、原则、方法嵌入到现有的各业务条线的检验检疫工作流程中，使其统一、完善和优化。

一、检验检疫风险管理基本框架

检验检疫风险体系的构建应以实现风险的正确评估、风险的持续监控、风险的合理控制为目标，促进把关与服务的和谐统一。基于ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》的要求，综合国内风险管理理论，结合检验检疫业务的独特性与复杂性，江苏检验检疫风险体系基本框架主要包括风险管理的保障机制、风险管理的基本流程和风险管理的运行平台。治理结构和内部控制为检验检疫业务风险管理的实施提供了保障机制；风险管理组织架构、风险管理文件制度、风险管理信息化系统、风险管理文化建设以及风险督察分别为检验检疫业务风险管理的实施提供了运行架构、信息化支撑、制度基础、人才基础、文化基础和监督评审体系，构建了风险管理的运行平台。检验检疫风险体系框架，如图9-1所示。

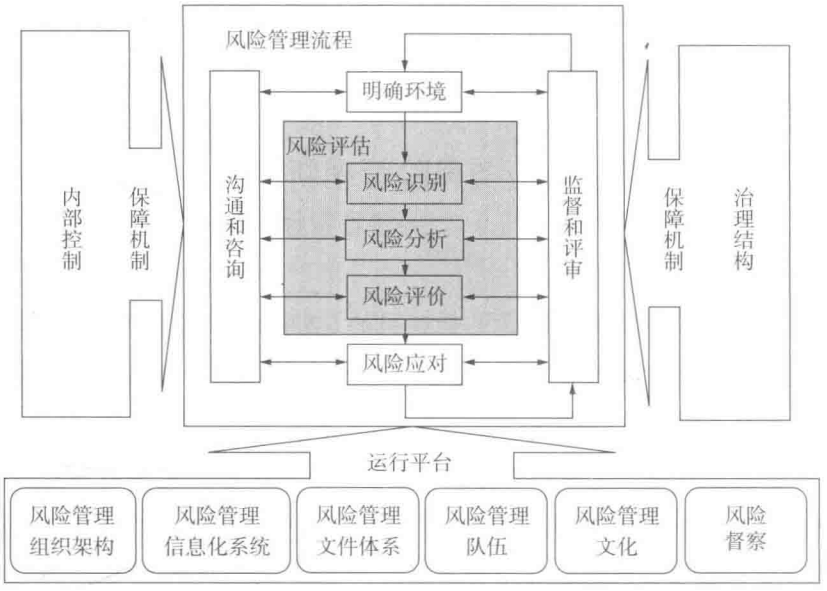


图 9-1　检验检疫风险体系框架结构图

二、风险管理流程及协调运转机制

构建检验检疫风险体系必须提供一整套标准的风险管理流程，关于风险管理流程本书前面章节已经进行了详细介绍，本章第三节也将着重结合检验检疫业务特点进行流程再造的阐述，此处不再赘述。

需要强调的是构建检验检疫风险体系旨在提高检验检疫业务管理的整体效能。因此，风险管理不单单是某个部门的职责，也并非某个部门能够独立承担的，必须从体制、制度、措施等多方面入手，依靠所有业务部门共同参与，各尽其责，协同配合才能实现。通过标准化的风险管理流程将检验检疫各个环节串联在一起，将各层级、各部门的职能优势、专业优势、资源优势有效整合起来，建立起上下贯通、左右联合、分工合作、协调运转的工作模式。该模式主要由风险管理的核心流程组成，具体如下。

1. 风险信息采集机制

风险信息采集机制是通过明确各层级、各部门、基层一线在风险信息采集中的职责定位，形成风险信息采集、监测、加工整理和维护管理的分工协作，确保风险信息在检验检疫风险管理中基础性作用的发挥，为风险评估提供依据。

风险管理主管部门根据风险管理的发展以及风险识别、分析与评价的实际

需要，对信息采集的总体需求进行研究，汇总和制定信息采集的目标、标准和要求，对无法通过信息化系统自动采集的信息，会同有关主管部门研究并提出人工录入系统的开发需求；各业务职能部门根据风险管理实际需要，提出各自领域风险信息的标准和要求，对数据采集的准确性、及时性和规范性进行指导和监督。各业务职能部门和基层一线按照规定的标准、程序和规范，对业务管理过程中或通过其他渠道获取的不能由信息化系统自动采集的信息，进行人工采集，经初步整理加工后录入风险管理信息化系统。信息化系统根据实际风险管理工作要求，对不同来源的信息自动进行分类整合，各层级授权共享风险信息。

2. 风险评估协作机制

通过科学界定风险管理主管部门、各业务部门与基层一线在风险评估中的职责定位，明确工作切入点和工作方法，建立起各层级之间优势互补、各部门之间分工协作、各环节之间有效联动的新型工作关系。

江苏局风险管理部门组织、协调江苏局各业务职能部门和一线围绕各业务领域可能存在的风险开展综合分析。对于跨业务领域的多重风险，组织协调各业务领域专家进行风险会商，综合评估，为各层级、各部门的风险评估协作提供支持和保障。

江苏局各业务职能部门在国家质检总局对口部门组织、指导下，在本局风险管理部门协调、支持下，以政策法规、管理制度、工作规范及风险管理信息化系统提供的风险信息数据为基础，针对本业务领域的风险类型及具体特征，自行开展或组织在全省范围内的风险识别、分析与评价方法研究，建立健全与本领域风险管理相关的风险指标体系和评估标准，把握本领域阶段性管理重点，提出具体风险应对措施，为分支局一线开展风险评估提供指导和支持。

分支局一线在风险管理部门协调下，在江苏局各业务职能部门指导下，围绕各类风险信息，针对相关原始单证、资料、电子数据、实际进出口货物、出入境人员、交通工具、疫情疫病等开展风险分析，对规律性和倾向性的问题进行初步归纳，对不同风险等级的管理对象实施分类处置与结果反馈。

3. 风险决策应对机制

因国家质检总局目前尚未明确专门的风险管理部门，原则上，涉及全国检验检疫业务管理、监管工作方式，以及跨地域、跨业务领域的风险管理决策事项，应由国家质检总局或江苏局风险管理部门汇总各业务部门意见，在组织风险评估专家进行研究、评估和论证的基础上，提出初步意见，经风险管理委员

会审议决策，统一由风险管理部门，或根据需要协调有关部门，通过设置风险规则或下发规范性文件等形式具体执行。风险决策的基本程序如图 9-2 所示。

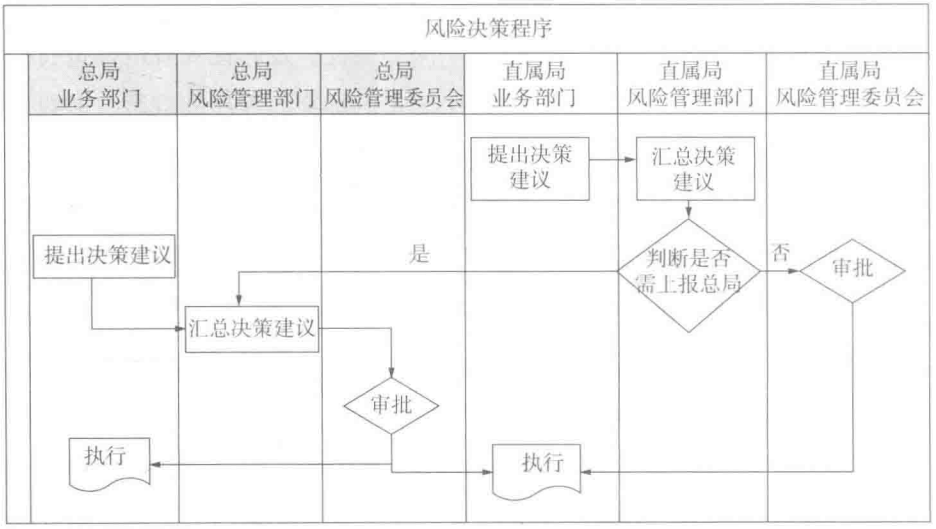


图 9-2　风险决策程序

风险应对是风险管理的出发点和落脚点。为最大限度优化检验检疫资源配置，提高风险应对措施的针对性、有效性和可操作性，保证各项业务工作的高效运行，必须遵循四项基本原则，灵活选择，组合应用各种风险应对的策略和方法。一是切合实际的原则。风险应对要立足于定性和定量相结合的科学的风险评估基础之上，合理运用各种风险应对策略，科学设置风险应对的执行范围和期限，减少单一因素风险应对中可能产生的盲目性。同时，充分考虑现有人力、技术等各种管理资源配置现状，确保对应落实的可行性和可操作性。二是信息化原则，应依托于信息化管理的方法手段，将风险应对需求转化为计算机系统可以识别的指标、参数、规则等，直接作用于 CIQ 2000 主干系统和相关检验检疫监管工作。三是动态管理原则，根据风险应对措施的执行结果及内外环境和条件变化等实际情况，加强对风险布控设置情况的动态监控、效果评价，及时进行调整和更新。

4. 风险绩效考核机制

风险绩效考核机制对于风险体系工作推进具有不可忽视的作用。明确考核内容，统一考核评估标准，采取多角度、多侧面和多种考核类型的形式，运用定性与定量相结合，现场抽查与数据验证相结合，定期与不定期相结合等考核手段，加强对各层级、各部门风险管理的综合效果、风险应对措施执行情况及

效果的跟踪验证。

三、保障机制

1. 治理结构

治理结构是三种权力的相互制衡，包括决策权、执行权和监督权。治理结构既是风险管理的一个组成部分，也是成功构建风险体系的基础和保障。检验检疫风险管理是一个复杂的系统性工程，任何部门、任何层级都是其中的组成部分，都不能游离于风险体系之外，也都必须受到管理规则的约束。治理结构的关键在于构建涵盖各层级的合理性和合法性相结合的治理制度，增强风险管理在检验检疫业务监管中的核心作用。

检验检疫业务风险治理结构如图 9-3 所示。

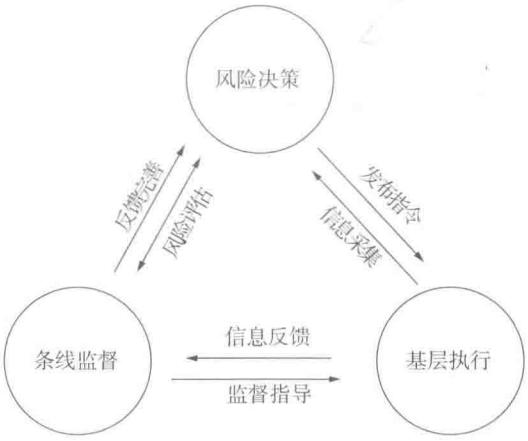


图 9-3　检验检疫业务风险治理结构图

其中，风险决策是指风险管理部门通过专家评估、风险会商等方式进行风险决策，并通过风险管理系统进行风险指令的下达，各业务条线运用风险管理系统履行决策职能，即风险管理系统决定“检什么”；条线监督是指各业务条线通过风险管理系统监督指导基层业务部门完成“怎么检”，履行监督职能；基层执行是指基层业务部门接收风险管理系统下达的“检什么”和“怎么检”的指令，履行执行职能。实现了决策、执行、监督三职分离。

2. 内部控制

COSO 框架中定义内部控制为：为确保管理层的风险应对措施被执行而采取

的政策和程序。良好的内部控制是确保检验检疫系统得以正常运转的微观基础和根本所在，是风险控制的第一道防线。所有的检验检疫业务风险都是因为内部控制出现纰漏，从而导致风险隐患转变成危险源，造成危害发生。因此，检验检疫系统内部各个风险主体都应建立一套对自身风险体系进行监控的内部控制程序，对自身风险管理的完善与否及落实与否进行定期的监控及整改，对风险进行事前防范、事中控制、事后监督和纠正，确保国家法律规定和检验检疫系统内部规章制度的贯彻执行，确保检验检疫业务操作的规范性和得到有效监督。

四、运行平台

1. 风险管理组织架构

系统化的风险体系需要以科学有效的组织架构为支撑。检验检疫系统在管理体制上存在职能交叉重叠、管理条块分割、资源分散，以及工作上权力和责任脱节等等若干问题，这样会使得在风险管理开展过程中面临许多问题。目前，国家质检总局、各直属的风险管理架构没有形成垂直统一管理的架构模式，相关职能也不尽相同，缺乏统一的领导和对风险的综合管理，没有形成系统、综合、有效的全国性检验检疫风险管理组织架构。为整合资源，加强对业务风险的统一管理，借鉴国外通行做法和海关风险管理的成熟经验，应合理设定总局、江苏局和地方局在风险管理机制中的三级事权，总局层面负责宏观分析和决策指挥，江苏局负责中观分析监控和运行管理，分支局负责微观监控和实施处置，突出层级管理，完善运作模式，形成整体功能。检验检疫风险管理的组织架构如图 9-4。因国家质检总局层面目前尚未明确风险管理主管部门，故组织架构图中总局层面进行了灰化处理。

（1）国家质检总局层面

①设立国家质检总局风险管理委员会

国家质检总局风险管理委员会是全国检验检疫风险管理工作的最高决策组织机构，负责统一领导、规划全国检验检疫风险管理工作，审议决定全国检验检疫风险管理工作的重大事项，评估全国检验检疫风险管理总体绩效等。

②设立统一的国家质检总局风险管理部门

国家质检总局风险管理部门是全国检验检疫风险管理委员会的办事和执行机构，负责指导、协调、推进全国检验检疫风险管理工作。国家质检总局风险

管理部门要整合分散在各个业务司局风险管理职能，而国家质检总局业务司局主要承担与风险管理有关的具体执行工作。

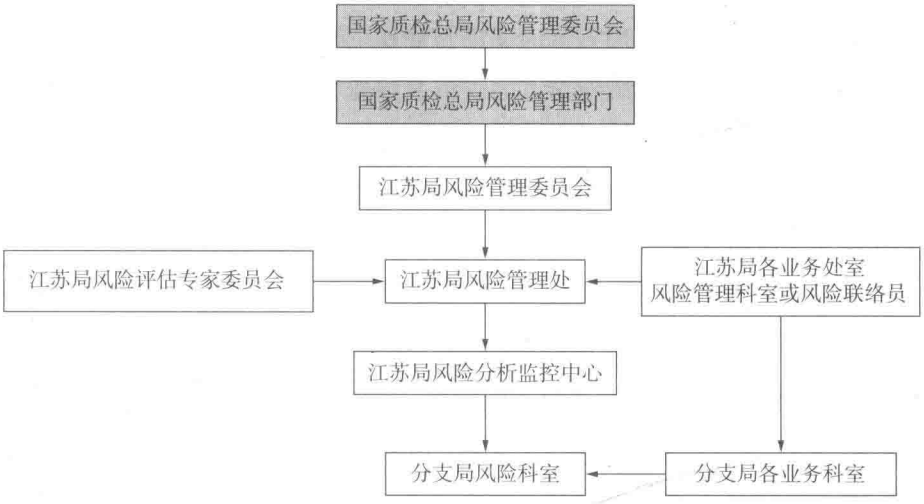


图 9-4　检验检疫风险管理组织架构图

（2）江苏局层面

①设立江苏局风险管理委员会

江苏局风险管理委员会是江苏局风险管理工作的最高决策机构，负责统一领导、指挥、决策、协调全省的检验检疫风险管理工作。审议决定江苏局检验检疫风险管理工作的重大事项。评估江苏局检验检疫风险管理总体绩效等。

②设立江苏局风险评估专家委员会

江苏局风险评估专家委员会由江苏局风险管理处、江苏局各业务处室和分支局业务专家组成。负责对风险参数的设定、调整，风险评估方法的选定，风险布控规则的设置、调整等工作提出建议，属于风险管理技术专家队伍。

③设立江苏局风险管理委员会办公室

江苏局风险管理委员会办公室是江苏局风险管理委员会的常设办事机构，其按照风险管理委员会的决策，负责指导、协调、推进江苏局检验检疫业务风险管理工作。江苏局风险管理委员会办公室一般设在江苏局风险管理处。

④设立江苏局风险管理处

江苏局风险管理处是江苏局检验检疫风险管理工作的组织者和协调者，负责指导、组织、协调和推动检验检疫风险管理工作。

负责牵头制定江苏局业务风险管理工作总体规划、框架结构、工作流程及

各阶段工作方案。指导制订江苏局业务风险管理制度文件体系。统筹、协调各业务部门的风险管理工作。审核论证江苏局各业务部门、各分支局业务风险管理工作方案和试点实施方案。提出江苏局业务风险管理信息化需求方案，协助完成检验检疫业务风险管理平台的建设。管理、维护江苏局检验检疫业务风险管理平台。组织开展业务风险信息的收集、整理和研判工作。总结、推广业务风险管理试点工作中的典型经验和做法。组织开展业务风险管理培训和交流、督促检验检疫风险管理文化的培育。

⑤设立江苏局业务风险监控中心

业务风险监控中心，包括集中审单中心、集中布控中心、集中监控指挥中心、集中信息交流中心，集中承担全省检验检疫业务风险具体指令性布控任务（包括在受理报检环节和现场查验检验环节），集中审单中心一般可隶属于通关处，集中布控中心、监控指挥中心、信息交流中心一般隶属于风险管理处。

⑥设立各专业风险监控小组或风险管理联络员

在各业务职能部门是检验检疫风险管理工作的主体，负责开展本业务领域内风险管理工作。应设立业务风险监控小组或在各业务职能部门指定风险管理专兼职联络员，承担本部门的风险管理职责任务，开展专业领域的风险识别与监控分析，指导口岸现场作业和工厂检验，并为风险管理部门提供风险信息和专业技术支持。

（3）分支局层面

目前江苏局20个分支局中均设立了专职部门风险管理部门（法制与风险管理科/处），指定专职风险管理人员。分支局风险管理部门负责风险信息的收集、汇总、统计、上报，风险参数的建议、风险应对结果的反馈，以及基层风险管理工作的督查与管理工作。组织落实业务风险管理实施工作。执行检验检疫业务风险管理措施。

2. 风险管理信息化系统

风险管理信息化系统是推进检验检疫风险管理的基石，是传播风险管理理念、带动风险管理工作开展、推进风险体系建立最有力的手段之一。

当前，检验检疫各业务领域的风险管理信息化系统建设可谓“百花齐放，百家争鸣”，在计算机信息数据采集、规范标准制定、质量控制、反馈时效和监控分析等各个方面都积累了十分丰富的经验，检验检疫业务管理正逐步从粗放型的管理模式向集约化的道路迈进。但与此同时，系统多头开发，单兵突进，

互不兼容，信息孤岛现象严重，与外部的互联互通更是难以有效实现。因此，为确保风险管理信息化系统能在全国运行快捷、操作简便、扩展性强、功能适用、安全可靠，使检验检疫有限的资源发挥最大的效能，必须遵循检验检疫风险管理全局一盘棋的原则，以各类信息数据的高效应用和科学分析为核心，对各业务领域的信息化建设进行整体规划，才能建立以风险管理为核心的统一的风险管理信息化系统，实现各类信息资源的跨地区、跨层级、跨部门共享，为检验检疫业务管理提供强大的决策辅助和信息支持。

3. 风险管理制度文件

建立文件化的检验检疫风险管理体系，并将其融入现有的质量管理体系之中，方能有效促进风险体系在检验检疫内部的有效运行。风险管理文件体系主要可分为 3 个层面。

一是，检验检疫业务风险管理办法，对检验检疫风险管理方针、组织结构、权责界定、资源配置及制度规程等进行明确规定，对检验检疫各层面及监管领域的风险管理提出总则性要求，作为统筹全省系统风险管理业务的宗旨性文件。

二是，各专项工作风险管理规范，如进出口动植物产品风险管理规范、进出口食品风险管理规范、进出口工业品风险管理规范等，对检验检疫各项业务建立一套较为系统的包含环境分析（风险信息采集）、风险评估、风险应对（风险应对）、监督和评审、沟通和咨询的风险管理全流程规范性文件，对于具体业务风险管理操作予以指导，作为各项业务类别的总则性文件。

三是，各类产品的检验检疫风险评估处置报告，即由各业务部门对于本部门管辖的各类产品制定具体可操作的风险评估处置报告，如进口一次性卫生用品风险评估处置报告、进口化妆品风险评估处置报告、进口大宗资源型产品风险评估处置报告等，并定期予以动态更新。风险评估处置报告将各项技术性极强的检验检疫具体业务按照风险管理流程进行系统的风险信息采集、专业的风险评估后得出有效风险应对措施，并经过技术加工与信息化处理后直观呈现在一线人员的单兵作战系统或手机 APP 中，对于一线检验检疫部门具体产品的现场检验检疫与监督管理予以菜单式指导，可以极大地解放一线人员的脑力劳动过程。

此外，出台相关的配套管理制度，如风险管理绩效考核指标和评价程序、风险管理队伍管理办法等，通过建立系统化的文件体系，统一风险管理的工作内容、流程方法和评价标准等，有效保证风险体系运转，用科学合理的制度引

领风险管理工作向纵深发展。

4. 风险管理队伍

好的制度必须要配套专业的队伍才能推动落实，因此大力推进风险管理工作，促进检验检疫事业发展，检验检疫风险管理队伍的建立显得十分迫切和必要。

2014 年江苏局风险管理处成立之初，江苏局党组高瞻远瞩，联合上海交通大学举办了为期 1 年的“江苏检验检疫局质量与风险管理高级研修班”，选送全省系统各单位 42 人参加了培训，为深入开展风险管理工作提供理论支撑和人才保证。同时在各分支局设立法制与风险管理部门，专门抽调精兵强将和业务骨干予以充实，在机构设置和人员配备上为构建风险管理为核心的检验检疫业务模式奠定坚实基础。

目前，江苏局结合检验检疫工作实际，有效整合系统内外人才、专家资源，分别构建起集骨干、专家、顾问三个层次于一体的风险管理队伍。

（1）风险信息员骨干队伍

风险信息员骨干队伍主要负责内外部风险信息的采集，主要由系统内各业务处室风险信息员、分支局风险信息员和系统外监管对象风险信息员、相关政府部门风险信息员四方面组成。

（2）风险评估专家队伍

风险评估作为风险管理流程中最为关键的一环，必须有专业的风险评估队伍为技术支撑。风险评估专家队伍主要由检验检疫系统风险管理部门、各业务管理部门和基层业务专家组成，主要承担各专业领域的风险评估工作，参与制定本专业领域风险评估相关的规范性文件、监测和评估计划，开展风险评估技术研究和本专业领域的风险评估交流，根据工作需要开展业务讲座以及完成各级风险管理委员会交办的其他工作。要求在检验检疫业务领域有较深造诣，在系统内具有较大影响力。

（3）风险管理顾问队伍

配备兼有多学科背景的专家顾问团队，对于检验检疫风险管理建设非常必要。顾问队伍应包括来自检验检疫内部的相关领域专家、信息化专家、数学专家、沟通专家、法律专家和金融专家；还包括在检验检疫外部如科研机构、高校、企业、海关（或其他相关职能部门）等社会专业资源中选取一定数量的专家，分类指导风险管理工作，提升风险管理工作的专业化水平，降低风险管理工作本身的风险。

5. 风险管理文化

良好的风险管理文化既是进行风险管理的重要环境因素，也是风险体系推广的基础条件。风险管理理念作为系统对于风险的整体态度和认识，要能够被系统上下所共同认同。为保证全系统都具有风险管理理念，就必须塑造检验检疫风险管理文化，将风险管理文化作为检验检疫文化的重要一环。在体系建设的全过程中，通过风险管理文化的引领，将广大干部、检验检疫人员，尤其是各级领导干部的思想认识牢牢地统一到风险管理战略部署上来，真正确立风险管理在检验检疫业务改革创新工作中的核心作用，将风险管理理念融入到整个系统的业务发展和管理过程中，大到战略决策，小到各项业务活动。

江苏局风险管理处牢牢树立全局意识，既将风险管理工作作为本部门的基本职责加以落实，同时担负起风险管理的组织、协调、推动和服务责任。要求江苏检验检疫系统各单位、各部门牢固树立风险管理意识，本着求真务实的精神，积极主动运用风险管理方法和技术进行业务监管。检验检疫各层级应积极发挥自身作用，助力风险管理文化推广。

检验检疫各层级在风险管理文化建设中的作用如下：

（1）高层领导者

高层领导者是检验检疫风险管理文化的倡导者，在风险管理文化建设中，将风险管理理念融入整个系统的业务发展和管理过程中，并直接表现在质检战略和日常决策中。系统策划检验检疫风险管理文化建设实施方案，并以身作则，建立风险管理的方针、目标和承诺，在风险文化建设和制度遵从中起示范引领作用，积极推行风险管理文化。

（2）中层管理者

中层管理者是风险管理文化建设实施方案的执行者，通过建立科学的激励机制，将风险管理工作纳入到绩效考核体系中，激励全员树立风险意识，积极主动参与风险管理各项工作中；通过系统策划风险管理系列宣传活动、定期举办风险管理知识讲座、针对性开展风险管理专业知识培训等方式，不断强化全系统风险管理理念，提高风险管理知识水平，营造风险管理文化氛围，同时注重风险管理文化实施过程中存在问题的意见反馈，及时进行应对调整。

（3）基层一线人员

基层一线人员是风险管理文化的载体。构建风险管理文化，需要全员的积

极参与。每一位检验检疫人员都应具备风险意识，积极参与风险管理工作，将风险意识内化于心、外化于行。

6. 风险督察

风险督察是风险管理的基本操作技术之一，上级风险管理主体对下级风险管理主体活动的主要参与手段则是对下级风险体系是否建立、是否有效运行进行客观全面的风险督察，并在此督察的基础上评价下级风险体系的有效性，并针对性地开展风险应对。首先，企业对自身产品的生产建立有效的风险管理制度，并建立对风险管理进行监控的内部控制流程体系；其次，分支机构在实施监管时，先行对企业的内部控制体系的监控有效性进行评估，在内部控制有效的基础上，对企业的风险管理体系进行风险审查，如果确认企业的风险管理体系正在有效运行，则可相对应地实施更为宽松的日常监管模式，如果企业的风险管理体系建立不健全，或虽然有建立但未得到有效的实行，则对企业实施较为严格的监管模式；再次，各级检验检疫部门需将对企业实施的风险审查列入本级部门的风险管理体系中，同时，各级检验检疫部门也需根据风险管理原则建立起自身的风险管理体系及内部控制体系，而各级检验检疫部门在对下级检验检疫部门的日常风险运作实施监管时，也应遵循这一原则，在确认下级检验检疫部门有效按照风险管理体系开展运作的基础上，通过少量的专项抽检以确认下级检验检疫部门日常工作开展的成效，如果在确认下级检验检疫部门未建立或按照风险体系进行日常运作，则在加大各类项目抽检比例的基础上，指导下级检验检疫部门建立健全有效的风险管理体系。

第三节　打造业务风险管理新流程

一、工作背景

江苏局把握全面深化改革的要求，紧紧围绕总局“四个转变”的总体思路，切实增强先行先试的探路担当意识，率先成立“业务模式改革创新专项组”，加强谋划组织，破解改革难题，主动构建“以风险管理为核心”的业务监管模式，以完成业务流程再造。

江苏局“以风险管理为核心”的业务流程再造工作，按照“长远规划、系统设计、分步实施”的原则，紧贴实战，力争按照“试点先行、以点带线、全

面推进”的顺序，完成从“探索起步”到“深化融合”，再到“全面应用”的三步走。

第一步紧紧围绕试点展开，构建框架基本完整、功能较为完备、流程较为清晰的业务风险管理体系。第二步在第一步试点工作成功的基础上，将试点产品风险管理工作在全省系统各分支局推广，并扩展至试点产品所在条线，完成风险管理在该专业上的推广应用。第三步在总结前一阶段风险管理试点工作经验的基础上，在全省系统全面铺开风险管理工作，完成由线至面的递进。

2014 年，江苏局在广泛学习调研的基础上，研究制订风险管理处三定方案报批稿；通过公开选调干部、联合举办研修班等方式，加强队伍建设；承担并稳步推进“以风险管理为核心的检验检疫监管业务体系研究”的总课题的顺利开展。2015 年是江苏局的“改革深化年”，在“深化、集成、突破、推广”的主基调指引下主动学习、深入研究，博采众长，在检验检疫原有风险管理工作的基础上，规划江苏局业务风险管理目标和路线图，制定业务风险管理 1.0 版及其工作方案，并在此基础上提出业务风险管理信息化平台建设需求，协调有序的开展江苏局业务流程再造工作。

二、框架结构

江苏局业务流程再造工作是以“风险管理”为核心的，以“决策、监督、执行”三职分离为特征，以风险信息采集、风险评估、风险布控、风险应对和持续改进为组成，形成一套统一完整的闭环式的业务流转体系。

1. 职能结构

江苏局业务风险管理系统的职能结构以风险决策、条线监督和基层执行三职分离为特征。

其中，风险决策是指各业务条线运用风险管理系统履行决策职能，即风险管理系统决定“检什么”；条线监督是指各业务条线通过风险管理系统监督指导基层业务部门完成“怎么检”，履行监督职能；基层执行是指基层业务部门接收风险管理系统下达的“检什么”和“怎么检”的指令，履行执行职能。

2. 功能结构

根据国际标准 ISO 31000：2009《风险管理　原则与指南》和检验检疫工作实践，江苏局业务风险管理系统框架分为风险信息采集、风险评估、风险布控、

风险应对和持续改进5个部分。其中，风险评估、风险布控、风险应对和持续改进构成了风险管理工作的闭环，采集的“风险信息”作为“持续改进”的内容对布控规则和风险应对内容进行更新和优化。

江苏局业务风险管理系统功能结构示意图，如图9-5所示。

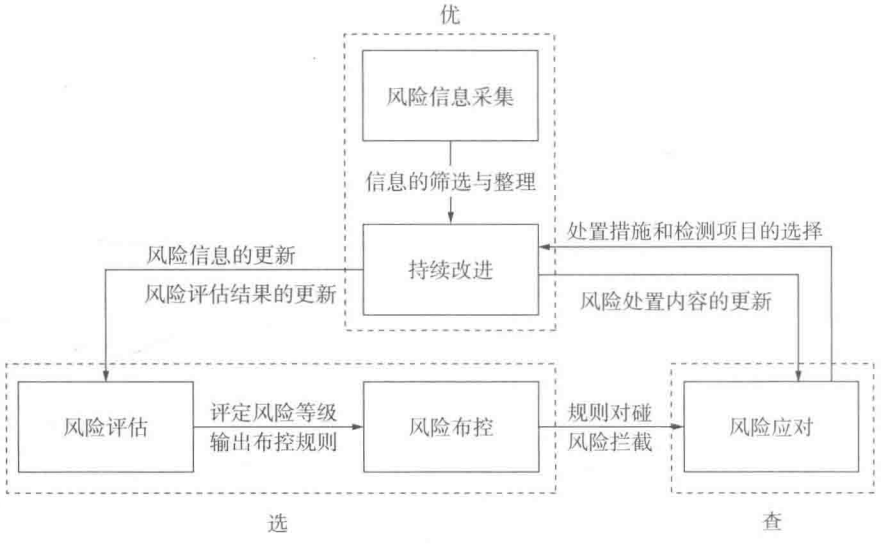


图9-5　江苏局业务风险管理系统功能结构示意图

江苏局业务风险管理系统从功能结构上来说，分为选、查、优3个部分。其中风险评估和风险布控环节通过输出并利用规则进行风险拦截和快速放行，承担“选”的任务，即决定“检什么”；风险应对环节完成对风险信息的应对，承担“查”的任务，即决定“怎么检”；风险信息采集和持续改进完成对信息的筛选与整理，并对风险评估结果和风险应对内容进行更新和优化，承担“优”的任务。

3. 模块化结构

江苏局业务风险管理系统基于模块化设计，在统一的风险管理框架、流程、标准的基础上，允许逐步添加、集成“进口葡萄酒风险管理模块”、“进口数控磨床风险管理模块”，以及其他业务条线风险管理模块，使之逐渐完善完备。每一个添加模块都是一个独立的业务风险管理系统。

江苏局业务风险管理系统模块化结构示意图，如图9-6所示。

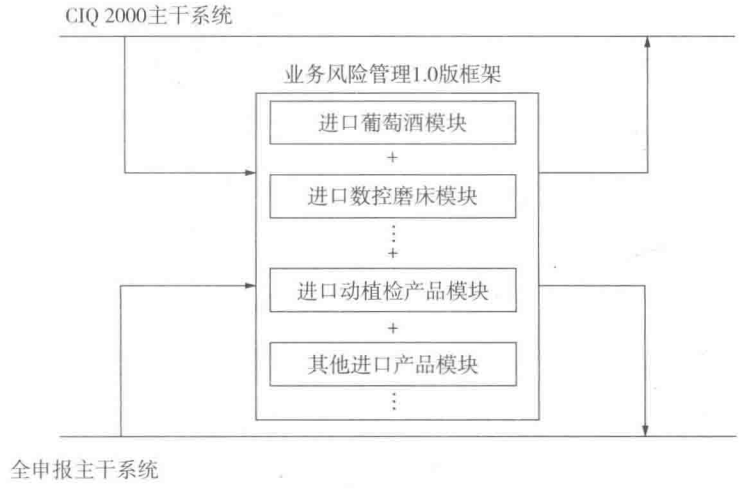


图 9-6　江苏局业务风险管理系统模块化结构示意图

三、工作流程

江苏局以风险管理为核心的业务流程再造工作在江苏局风险管理委员会统筹安排下有序推进。目前，江苏局业务风险管理系统为风险管理 1.0 版。

1. 风险信息采集

江苏局业务风险管理系统的风险信息按来源可以分为（检验检疫系统）内部风险信息和（检验检疫系统）外部风险信息。风险信息基本维度包括产品信息、产地信息、企业信息和项目信息等。

风险信息维度的具体应用情况由监管对象所属省局业务主管部门根据各条线实际情况确定。

（1）分支局分别对监管对象进行风险信息的人工采集，并向监管对象所属省局业务主管部门报送。

（2）监管对象所属省局业务主管部门分别对监管对象进行风险信息的人工采集。采集到的风险信息先存储在“基础数据库”内，再进行筛选、分类和整理，并将处理后的信息存储在“整合数据库”内。整理后的风险信息报送江苏局风险管理处存档并待评估。

（3）江苏局风险管理处通过人工采集和系统自动采集两种方式进行风险信息的采集工作。采集到的风险信息先存储在“基础数据库”内，再进行筛选、分类和整理，并存储在“整合数据库”内。

江苏局风险管理处对整理后的风险信息进行存档。

江苏局业务风险管理系统风险信息采集流程图，如图 9-7 所示。

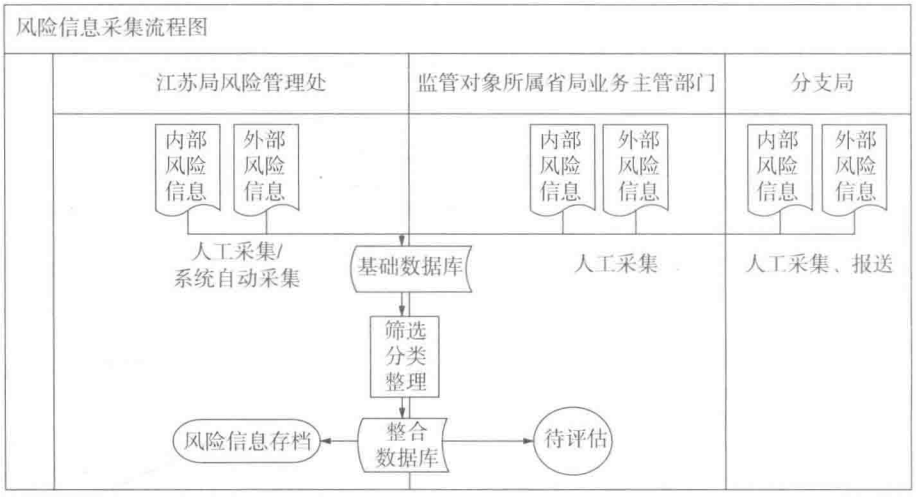


图 9-7　风险信息采集流程图

2. 风险评估

由于检验检疫各业务的特殊性和专业性，风险评估工作主要由监管对象所属省局业务主管部门完成。

（1）监管对象所属省局业务主管部门与分支局共同采集与监管对象相关的，有效期内的国家质检总局针对监管对象发布的警示通报等风险信息，将其存储于“风险评估知识库”，并将其转化为一级规则。

（2）监管对象所属省局业务主管部门根据已有风险管理工作的基础和业务实践的需要，自行确定风险评估算法，并根据监管对象的不同类别完成相应的《风险评估处置报告》，形成二级规则。风险评估算法可参考国家标准 GB/T 27921—2011《风险管理风险评估技术》。

《风险评估处置报告》类别的细分程度由监管对象所属省局业务主管部门自行决定。

（3）监管对象所属省局业务主管部门制定完成针对新监管对象的《风险评估处置报告》（即例外条款）。

（4）江苏局业务风险管理 1.0 版将风险评估等级初定为五级，分别为高风险、中高风险、中等风险、中低风险和低风险，并采取检验检疫、即决布控和直接放行 3 种相应的风险应对措施，这些风险布控措施是风险应对措施之一，

即“五类风险三种处置”。

监管对象所属省局业务主管部门在进行风险评估时可采用上述风险等级标准中的全部或部分，如图 9-8 所示。

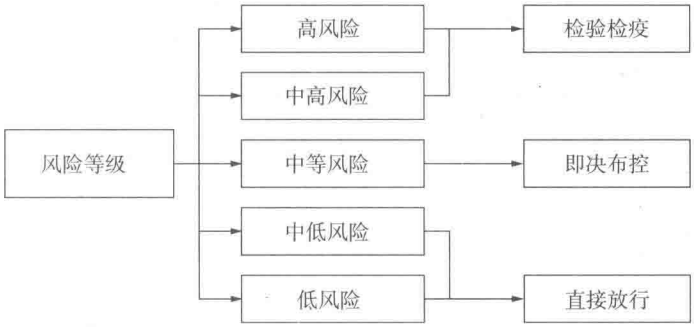


图 9-8　江苏局业务风险管理 1.0 版风险等级示意图

（5）分支局将风险评估建议报送监管对象所属省局业务主管部门。

（6）江苏局风险管理处审核并通过监管对象所属省局业务主管部门报送的一级规则和二级规则，建立一级规则库和二级规则库。

（7）江苏局风险管理处对监管对象所属省局业务主管部门报送的《风险评估处置报告》进行扎口管理。

江苏局业务风险管理系统风险评估流程图，如图 9-9 所示。

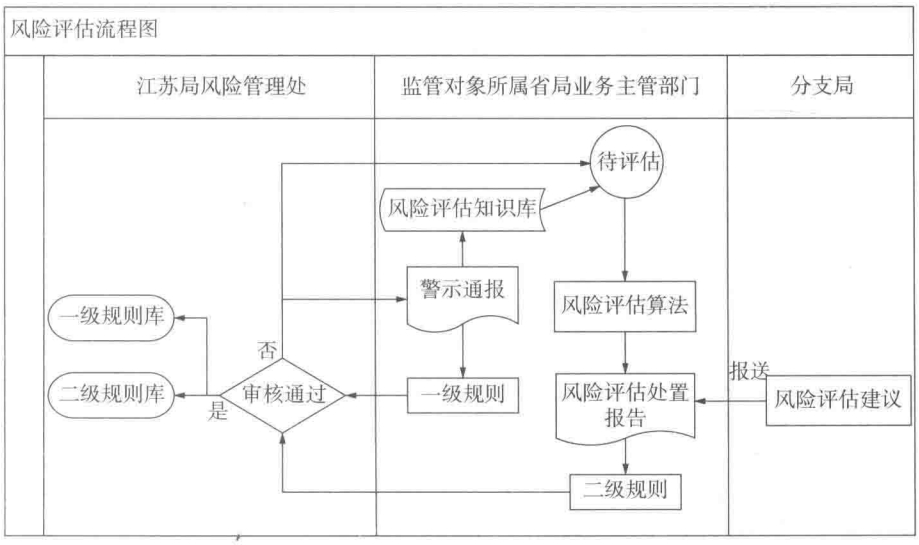


图 9-9　风险评估流程图

3. 风险布控

风险布控分为规则布控和即决布控两类。

规则布控主要是风险管理系统通过一级规则库和二级规则库来完成，对潜在业务风险信息进行捕捉命中的过程。

即决布控即人工布控，是指基层检验检疫人员根据现场实际情况和情报进行人为的，有指向性的布控拦截。

（1）江苏局风险管理处对一级规则库和二级规则库进行扎口管理，并根据分支局的具体进口情况确定其即决布控年度总数。

（2）监管对象所属省局业务主管部门对一级规则和二级规则提出增减和更改建议，经江苏局风险管理处审核后通过施行。

（3）分支局的业务部门和 / 或风险管理部门可根据现场发现的异常情况或情报，对评估为“中等风险”的检验检疫对象进行即决布控。被即决布控命中的进行检验检疫。江苏局业务风险管理系统风险布控流程图，如图 9-10 所示。

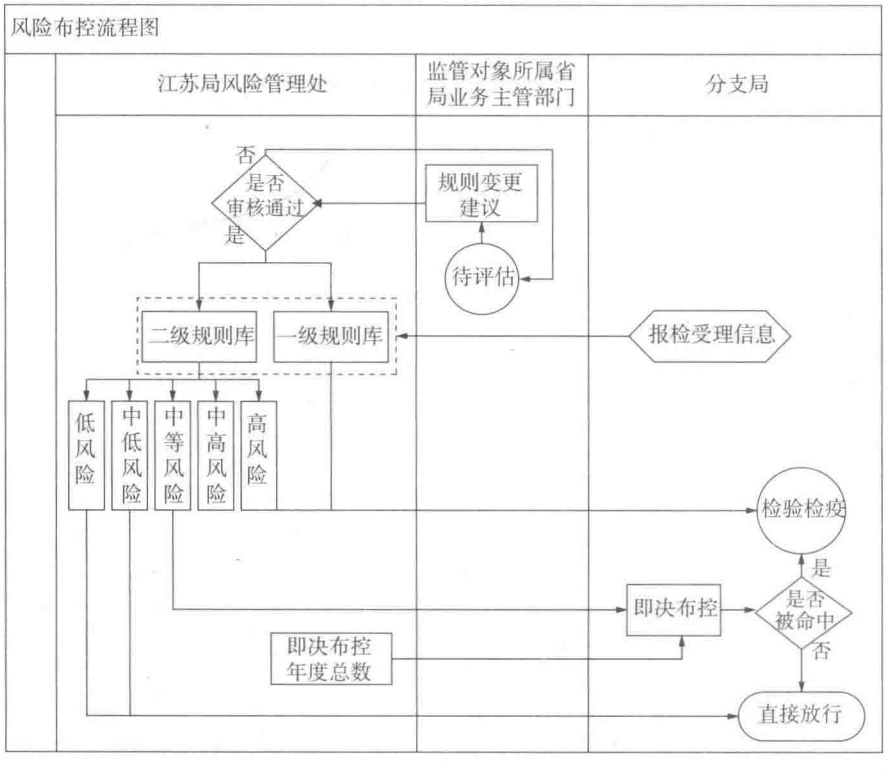


图 9-10　风险布控流程图

4. 风险应对

风险应对环节围绕《风险评估处置报告》和“风险应对数据库”进行。

（1）监管对象所属省局业务主管部门根据监管对象的不同类别，完成一系列的《风险评估处置报告》。

《风险评估处置报告》的内容为相应检验检疫对象的风险评估结果和风险应对措施。风险评估结果包括风险等级的判定及相应的抽批比例；风险应对措施包括必检项目、选查项目及其抽批比例、处置依据等等。

（2）江苏局风险管理处在《风险评估处置报告》的基础上，建立“风险应对数据库”。

（3）风险布控命中的“检验检疫对象信息”与“风险应对数据库”的内容对碰，“风险应对数据库”得到相应的处置方案。分支局依此完成检验检疫，并得出结果。

（4）监管对象所属省局业务主管部门对分支局的风险管理工作进行监督和指导，分支局也将工作中的情况及时反馈至监管对象所属省局业务主管部门和风险管理处。

江苏局业务风险管理系统风险应对流程图，如图 9-11 所示。

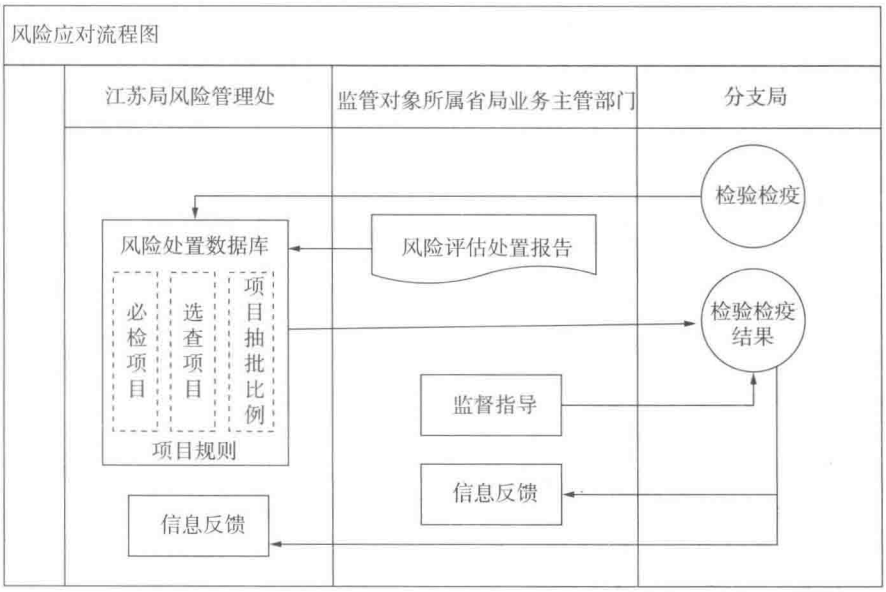


图 9-11　风险应对流程图

5. 持续改进

（1）江苏局风险管理处制定的《江苏局风险管理持续改进工作规程》将持续改进分为定期更新和实时维护两种。

定期更新：以三个月为周期，江苏局风险管理处将风险管理过程中出现的风险信息和检验检疫结果用于更新风险评估结果、风险布控规则和风险应对措施等。

实时维护：如遇紧急状态，监管对象所属省局业务主管部门及时启动应急预案，对风险评估结果、风险布控规则和风险应对措施等及时提出调整建议，经江苏局风险管理处审核后施行。

（2）监管对象所属省局业务主管部门对筛选、分类和整理后的风险信息和检验检疫结果，进行风险评估。

若风险评估结果与原先的结论不一致，则监管对象所属省局业务主管部门组织更改《风险评估处置报告》，并报送江苏局风险管理处，由风险管理处审核后更新一级规则库、二级规则库和风险应对数据库。风险评估后的结果一并报送江苏局风险管理处完成存档。

江苏局业务风险管理系统风险管理持续改进流程图，如图 9-12 所示。

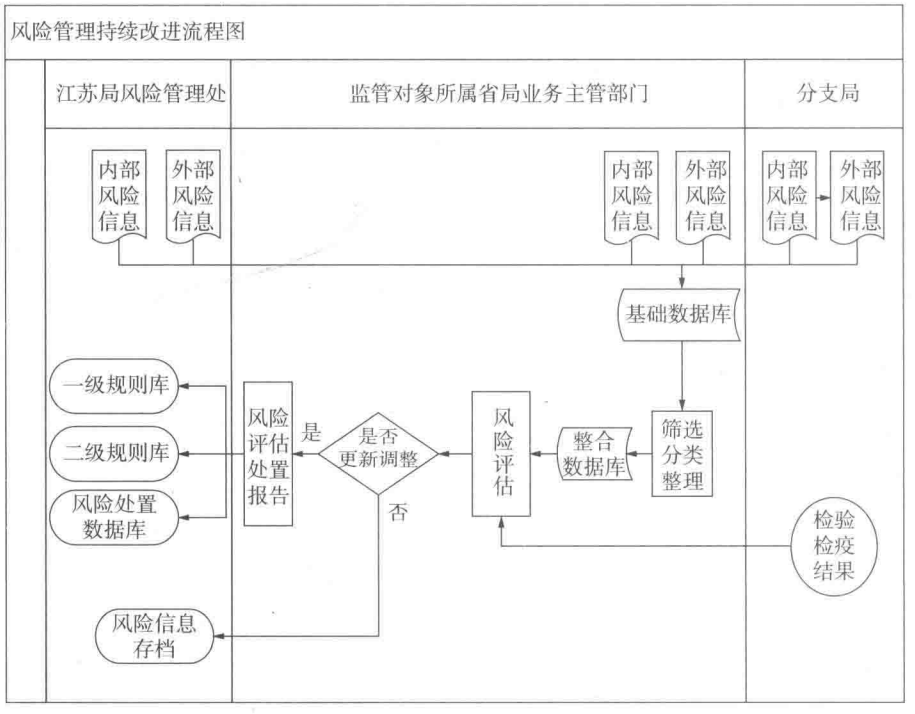


图 9-12　风险管理持续改进流程图

6. 江苏局业务风险管理流程

江苏局业务风险管理系统全流程图，如图 9-13 所示。其中，拦截部分为三级水坝式风险拦截系统。三级拦截分别为一级规则拦截、二级规则拦截和即决

布控拦截。其中，前二级拦截为规则布控拦截（即风险系统自动拦截，与人工无关），属于事前和事中监管；即决布控拦截为人工拦截，属于事后监管。

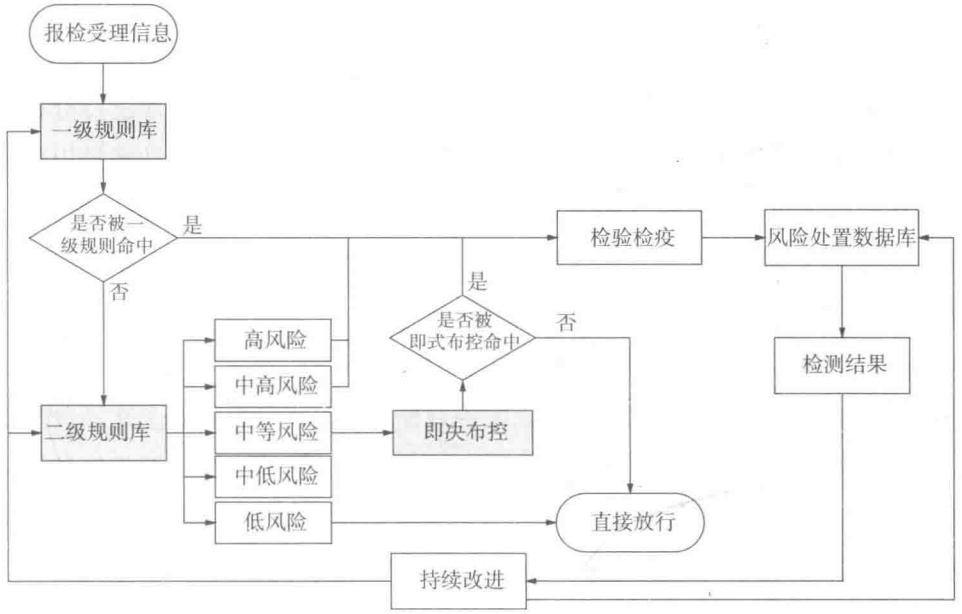


图 9-13　江苏局业务风险管理系统全流程图

四、小结

江苏局主动构建“以风险管理为核心”的业务监管模式，将风险管理的理念、结构和方法应用于检验检疫工作实践中，改变旧有的业务监管模式，是对业务流程的再造，也是检验检疫工作体系上的一次变革。

第四节　建设“互联网 +”业务风险管理新常态

李克强总理在第十二届全国人民代表大会第三次会议的政府工作报告中提出，要制定“互联网 +”行动计划，推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合，促进电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展，引导互联网企业拓展国际市场。

检验检疫风险管理事业同样需要“互联网 +”的助力。一方面，风险管理需要借助互联网中的云计算、大数据、物联网等先进手段，促进风险信息的采集整合、风险评估的科学合理、风险应对的及时有效、风险交流的广泛深入；另一方面，风险管理要积极助力“互联网 +”的各个产业，尤其是跨境电商的健康发展。

江苏局利用“互联网 +”思维，针对风险管理信息化系统需求进行分析整理，用信息化技术支撑风险管理工作的落地实施。风险管理信息化系统以控制检验检疫业务风险为方针，构建以风险管理为核心的检验检疫业务监管模式，促进监管资源的有效配置，提升检验检疫工作的针对性和有效性，确保风险管理新机制的良好运作为目标。通过对检验检疫内、外部信息数据的高效应用和科学分析，辅助完成定性和定量结合的风险采集、风险评估与风险应对，有效弥补现行检验检疫业务系统中因缺乏明确数据和信息指导而存在主次不分的不足，在授权管理基础上，实现跨层级、跨部门的交流共享，为检验检疫各项业务工作提供完备的知识、信息和分析工具支持，有助于统一执法标准、重塑监管流程、整合业务资源、破除藩篱分割、建立管理枢纽、提升执法成效。

本节内容包括风险管理信息化建设提供标准化方案，各条线、各分支局若自行开发相应的风险管理信息化系统，应在该信息化系统框架下，结合总体标准和要求，遵循不同业务特点，梳理监管要求，设计风险评估、处置等方法，做到框架、流程、数据格式等方面的统一，从而做到分类管控、统一管理。

一、功能概要

风险管理信息化系统以决策、执行、监督 3 项功能为特征，形成一套完整、统一的业务功能流转循环，如图 9–14 所示。

（1）执行功能。执行功能实现风险信息的搜集以及决策指令的执行，体现在对其他外部系统的数据提取与数据录入，搜集业务一线信息，报送和反馈信息。

（2）决策功能。决策功能实现数据、信息的运算和管理，通过专家评估和模型评估手段，进行风险评估，制定规则与参数，并下达提示与指令，指导执行功能输出决策信息。

（3）监督功能。监督功能实现对决策过程和执行过程的监控、调整和管理，通过系统监控、报表查询、绩效分析等实现监督反馈，自适应学习，完善决策、执行功能。

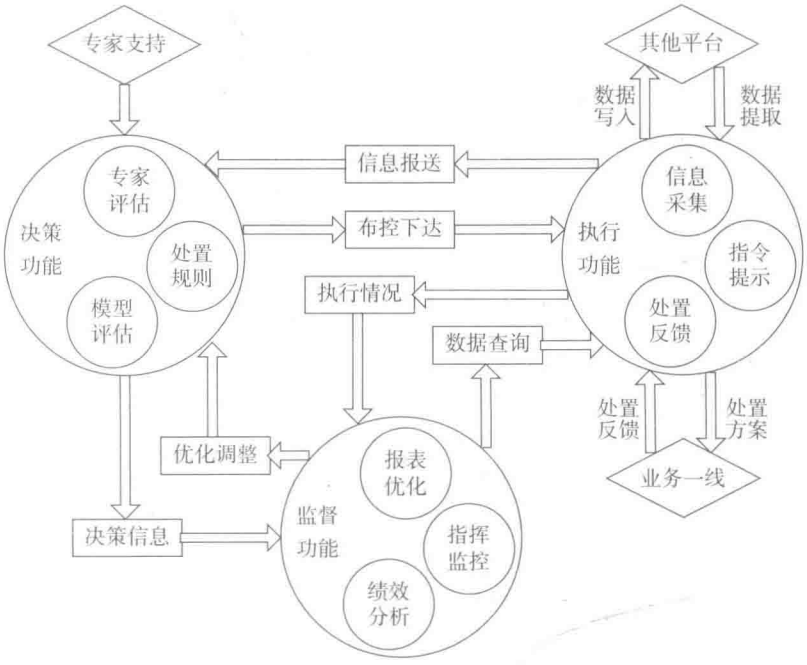


图 9-14　风险管理信息化业务功能流转图

风险管理信息化系统整合资源，构建了以审单中心、布控中心、监控指挥中心、风险交流中心为支撑的闭环检验检疫业务风险管理体系。

二、开发模式

考虑到对风险管理与检验检疫业务研究的局限性，最初设计无法完全覆盖风险管理信息化系统的完整需求。故采用迭代式开发模式，不断确认需求并修正系统的设计。在每一次迭代的过程中，都包括以下部分：①需求分析；②概要设计；③详细设计；④开发测试；⑤用户评审。

经多次迭代之后，最终交付使用。

三、系统架构

系统软件架构分别从功能性架构和横向业务模块，现分别进行描述。

功能性架构方面，，本系统主要有 4 个主模块，12 个分模块和 28 个子模块组成。其中主模块分别为风险信息采集模块、风险评估模块、风险应对模块和监控指挥模块。图 9-15 显示了总体软件功能性架构。

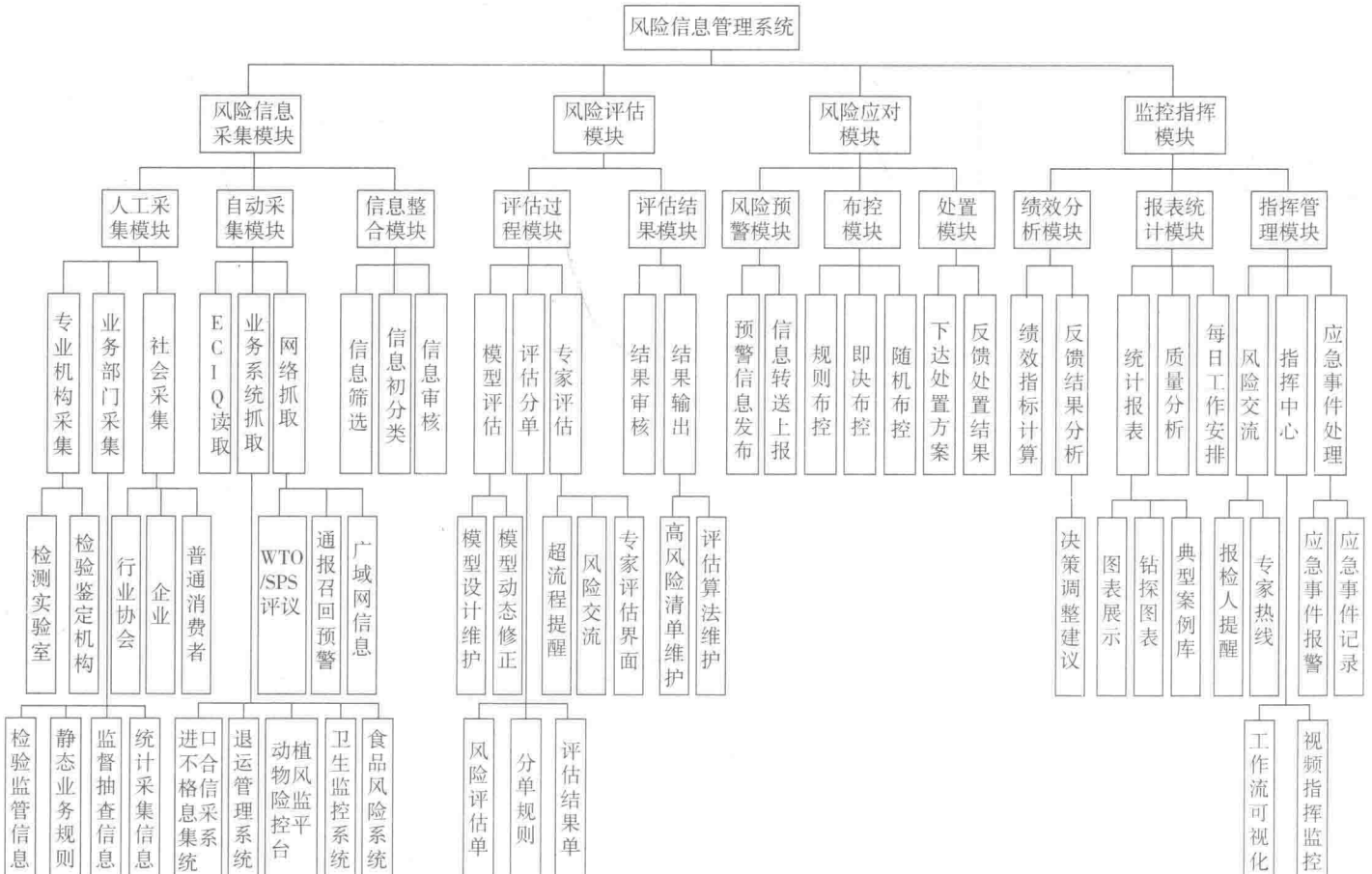


图 9-15　总体软件功能性架构

以横向的业务区别为基础维度，为实现分类管控、统一管理，本系统具备高度的业务扩展性，支持各业务条线根据自身特点定制各自的风险管理系统。各业务条线建设自身风险管理模块时，应结合系统总体软件架构，选择建设部分模块，以实现自身特色功能。建设时需要充分考虑系统融合和统一标准的问题。横向业务模块见图 9-16 所示，系统结构性架构，如图 9-17 所示。



图 9-16　横向业务模块

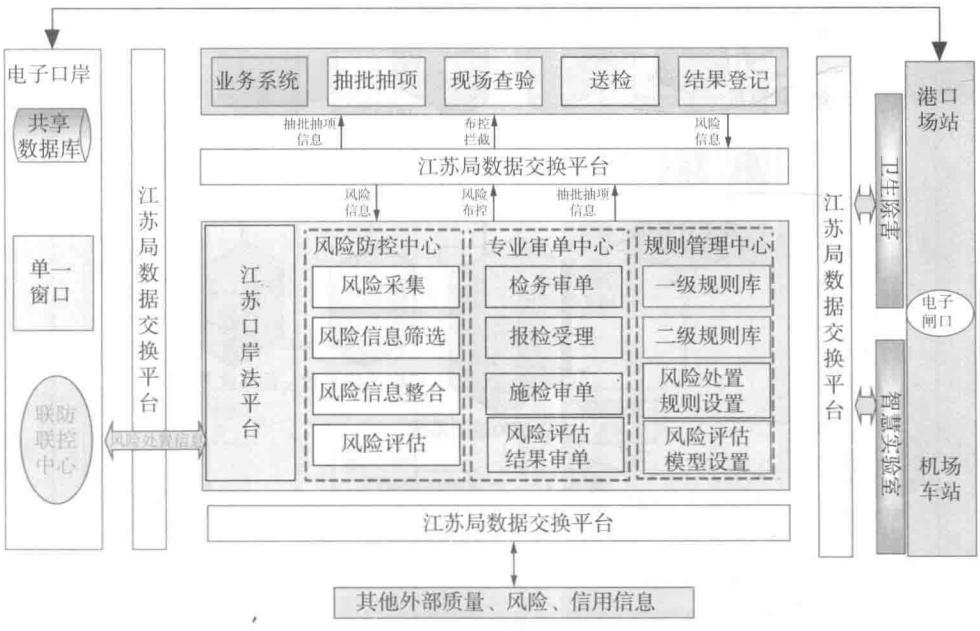


图 9-17　系统结构性架构

风险管理信息系统建设成为业务决策中枢，实现与相关信息化系统的互联互动，保障信息的交互共享。

对内方面，一是连接 CIQ 2000 主干系统，提供决策支持；二是连接内部各业务系统，实现数据共享；三是要连接内外的办公平台和政务页面，实现信息的可视化，辅助领导干部和业务人员进行分析、判断、决策。

对外方面，一是提供接口，连接互联网，从海量数据信息中挖掘可利用资源；二是与其他政务平台进行信息分享，实现互联互通。系统硬件网络架构，如图 9-18 所示。

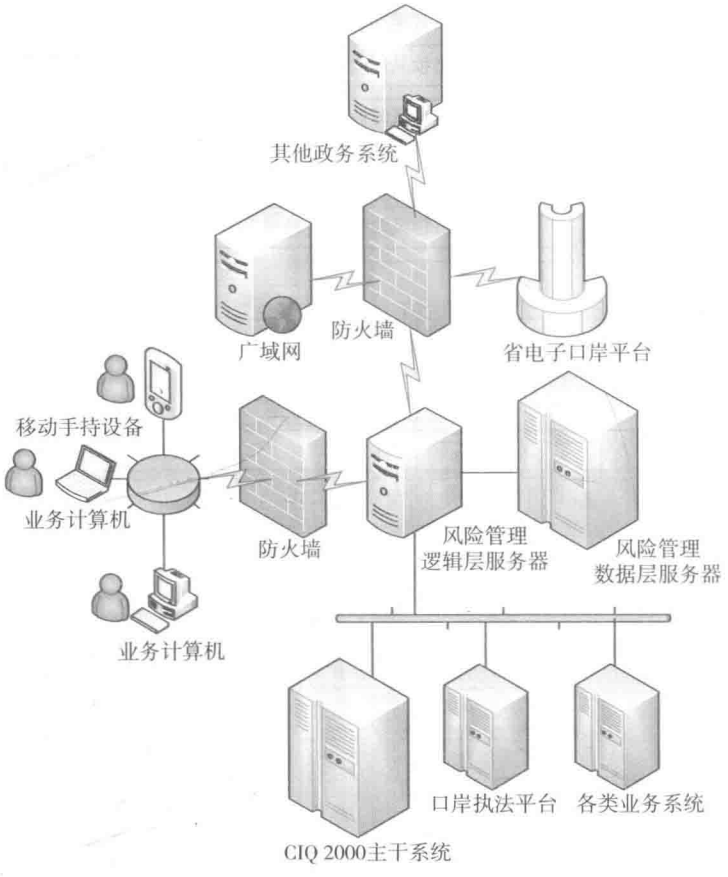


图 9-18　系统硬件架构

四、系统流程

系统总体业务和监控指挥业务的流程图，如图 9-19 和图 9-20 所示。

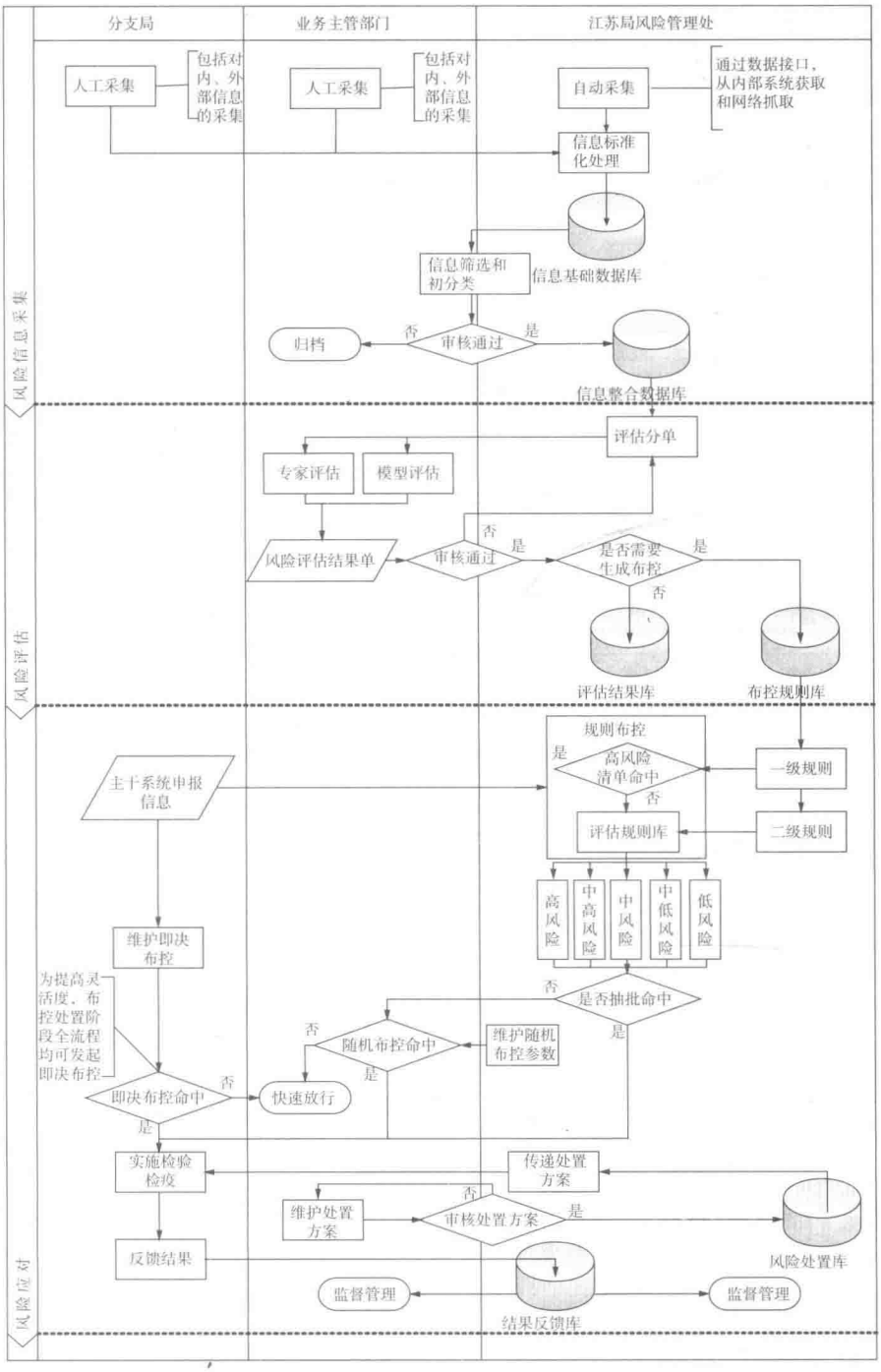


图 9-19　系统总体业务流程图

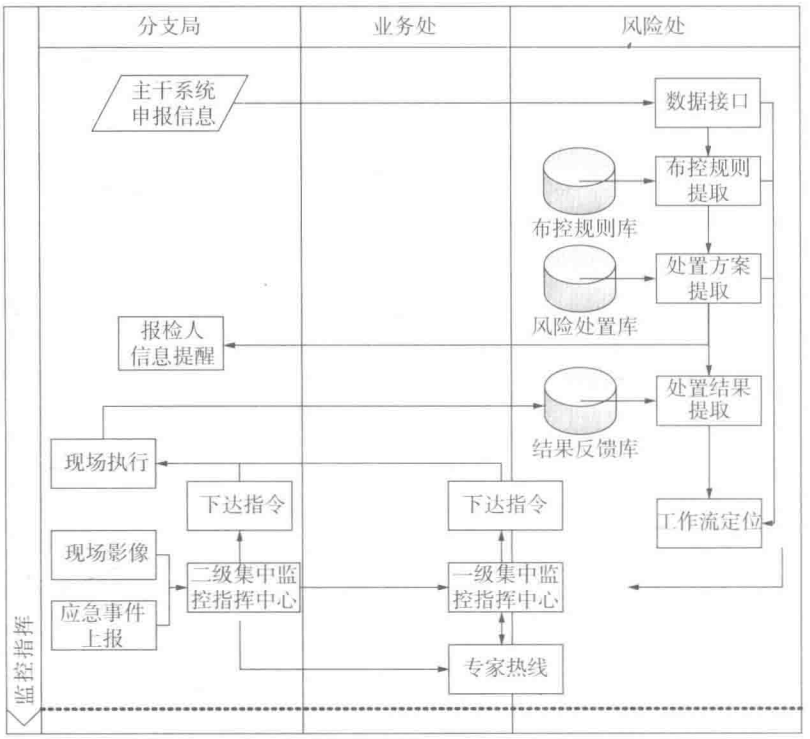


图 9-20　监控指挥业务流程图

系统总体数据流程图，如图 9-21 所示。

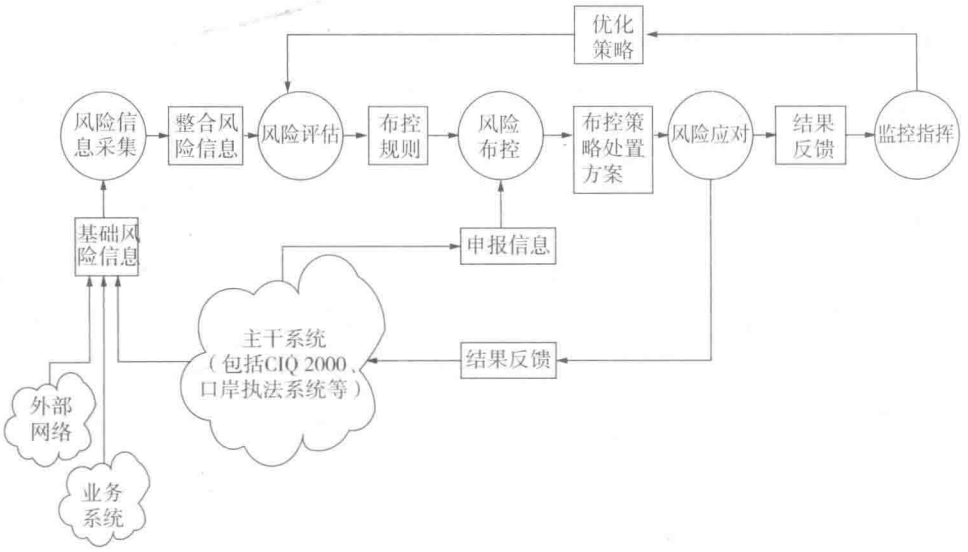


图 9-21　系统总体数据流程图

五、检验检疫风险信息标准化研究

风险信息按来源分为检验检疫系统内部和检验检疫系统外部，按采集渠道分为人工采集和自动采集，因为软件工程对信息来源不敏感，更关注于渠道——计算机采集的途径，所以本节主要从采集渠道维度阐述风险信息采集功能。

1. 人工采集

对于人工采集功能来说，其主要类别有：

（1）业务部门采集

检验检疫业务部门人员人工录入方式完成采集的信息。包括：

①检验检疫监管信息。进出口检验检疫监管过程中发现的风险信息；

②监督抽查信息。监督管理及目录外抽查工作中发现的风险信息；

③系统内外发布的警示通报、通告等风险信息；

④静态业务规则信息。检验检疫业务工作依据（如技术法规标准等）、人员资质与能力等信息。

⑤处置建议。各业务条线和各分支局在应用系统开展相关工作时，可结合业务实际需要，提出风险布控处置规则制定需求和建议，填写《风险布控处置维护建议表》，经相关部门审核通过后，转换为风险布控处置规则。

（2）专业机构采集

对系统内、外的实验室和第三方检验检疫鉴定机构开放采集界面，方便其提交相关数据（如果能够实现与检测机构信息化系统的对接，此类信息可以自动采集）。

（3）社会采集

由外部用户人工录入，或者以电话、短信、电邮等多种方式采集到的信息。包括有：

①消费者投诉信息。建立消费者投诉渠道，以网页、电子邮件、电话方式受理的消费者反馈信息；

②企业反馈。塑造哑铃型监管模式，建立后续监管机制，要求企业反馈后续监管信息。同时设立企业风险联络员队伍，搜集企业反馈信息；

③行业协会信息。各级政府部门及行业协会通报信息，以及医院伤害报告信息、学校等公共机构的伤害监测信息。

2. 自动采集

自动采集模块通过计算机实现对风险信息的自动抓取和初步转换。

（1）CIQ 2000 主干系统抓取

从主干信息系统中获取已发布的不合格信息和风险信息。所有风险信息采集后必须自动转化为计算机可识别的字段或代码。

（2）业务系统抓取

实现风险管理信息化系统与相关业务管理系统（如企业诚信管理系统、口岸执法平台、C-REPAX 系统、出口退运管理系统、数字动植检、食品风险管理系统、卫生检疫风险信息库、集中审单系统）的风险数据交换功能。所有风险信息采集后必须自动转化为计算机可识别的字段或代码。

（3）网络抓取

这里的网络主要指外部广域网，利用语义分析和爬虫技术捕获国内外通报召回信息、舆情监测信息，其中对于 WTO/SPS 评议信息、通报召回预警信息等可以从公共服务专业网站获取，转化为可识别的风险字段。

3. 信息整合

用以对毛坯信息进行筛选、初分类和审核，将毛坯信息转换成为可利用的风险信息。

（1）信息筛选

根据风险信息包含的内容，系统自动剔除基于常识或一定的评估规则时可以认定为虚假的信息或其他干扰信息，包括剔除重复信息、明显不相关的信息等。

（2）信息初分类

系统对于风险信息进行识别和分析，抽取并概括出某一风险的主要来源、基本特征、风险表现的一般形式、风险损害的基本对象和损害程度等核心要素。对于不同来源的信息按业务领域、企业、对象、检验检疫监管过程以及相关环节的特殊需求为主线，自动进行分类和整合。

（3）信息审核

由审核员审核信息并作简单评估，此简单评估可借助简易模型完成，将一部分风险影响极低的风险信息直接归档，一部分重大风险信息迅速报送或转达相关部门，并立即进入评估环节。

4. 采集标准化方案

风险信息分类。风险信息主要分为产品，行政相对人，运输工具，疫情疫病，出入境人员，规则维护建议六类。针对此六类信息，分别设计风险信息采集的标准化表格。在标准化表格中，如能从现有其他系统上自动采集到的项目，

尽量采取自动采集方式。

六、风险评估

各业务条线根据自身需求选取合适的风险评估方法，设计具体的风险评估流程。

1. 评估分单

设定分单规则，如按类别分类、周期汇总等方式生成对应的风险评估单，按对应业务分类进行自动或人工派单。建议对于单条紧急重大风险信息，立即进行评估分单；对于一般重要风险信息，以一个月为周期将类似风险信息进行合并，开展分单；原则上已经分单评估过的风险信息不再参与系统评估分单，只在必要情况下，用户可以选取已完成评估的风险信息，补充至评估分单环节。

2. 模型评估

建议根据人工输入和自动采集的风险信息，针对不同产品的不同属性，分别构建风险评估数学模型（业务部门负责加工各自业务范围内的业务风险参数并内置入数学模型中），按照科学的计算规则，进行风险研判。模型评估应能够进行优化调整，结合工作要求等变化进行动态修正。具体见风险管理 1.0 版流程。

3. 专家评估

通过系统整合风险评估专家，形成风险评估专家库。引入人工评估，直接通过系统下发指定专家，受委托专家运用国际通行的规则在规定时间内完成风险评估工作，得出风险评估结果，并形成固定格式报告，内容包括风险评估的方法、风险类别、等级、危害、范围区域等级、剩余风险等级、风险应对建议等内容，还应重点包括对该类风险信息的处置建议。报告直接通过系统进行反馈后，由评估组组长汇总确认。确认后的风险评估结果经风险管理处批准后作为风险应对依据。专家评估应设置超流程提醒。设定评估期限。评估小组需在期限内完成工作，在评估专家个人界面上会显示剩余期限。一是检查在规定期限内专家是否接单，二是检查是否在规定期限内完成评估。流程超期会发出提醒（提醒可采用发送短信和专家登陆系统时消息推送等多种方式）。同时提供热线交流，使各层级操作人员能够在某一风险问题页面中就该问题直接展开讨论、问询和答复，可使风险问题的解决更具直观性，让涉及该风险问题的用户共享互动成果，同时也保障风险管理的相关问题直接在风险管理系统中解决。可采

用使用站内信、短信，调用检讯通进行在线视频会完成。

七、检验检疫业务布控规则设计与研究

1. 布控拦截

（1）提取主干系统申报信息。

（2）规则布控。包括指令性布控和指导性布控，指令性布控是一种强制性布控，此种布控一般携带合法性规则或逻辑性规则，具有显性执法特征，以刚性指令方式运行，带有强制性要求；指导式布控一般携带辅助性规则，是对各类业务管理目标的提示，非强制指令方式运行。

规则布控由两次布控运算构成。提取一级规则，构成高风险清单，进行第一次布控运算，如命中则进入施检环节，未命中则进入第二次布控运算。提取二级规则，构成风险评估规则库，进行第二次布控运算，如命中则进入施检环节，未命中进入随机布控环节。

（3）随机布控。风险管理处设定随机参数，进行随机布控，被随即布控命中的进入现场施检环节。

（4）即决布控。此布控携带规则一般为人员即时决定，是指检验检疫监管人员或根据情报，或根据个人判断而进行的快速布控，强制对某一或多个报检批进行布控，一般由分支局业务部门或风险管理部门进行。

2. 布控规则

布控规则主要分为两级，需要对规则进行标准化计算机语言标定。

一级规则是指来自总局层面的法规、文件、警示通报等转换成的规则，是依法，依规范等文件要求设置的规则，应具有显性执法特征。

二级规则是指来自省局层面，根据业务分析判断结果设定的规则。

建议规则的内容可以包括但不局限于以下要素：

（1）关键字是指布控处置规则生效的条件，一般由监管对象、行政相对人和地区组成。

（2）命中比率是指布控处置规则命中的概率。

（3）流程节点是指布控处置规则应作用的业务节点范围，应根据口岸查验、到货检验检疫等流程节点不同设计不同的布控处置规则，流程节点应与 CIQ 2000 等主干系统中的保持一致。读取申报信息后，申报批按 CIQ 2000 等主干系

统流程在风险管理系统内部进行流转，到达某一流程节点，跳出该流程节点应实施的检验检疫措施方案。

（4）有效时间是指规则生效和失效的期限。

（5）生效范围是指规则生效的地域范围。

3. 处置方案

在申报批被布控命中后，需要传递处置方案至施检人员的电脑显示界面。各业务条线自定义处置方案的要素，以及搜索处置方案的算法。建议处置方案的组成可以包括但不局限于以下项目：

（1）应对措施是指具体应采取的查验、检测等手段描述。

（2）技术项目是指应对措施的技术依据或技术指导，如食品接触材料做 GB/T 23296.1—2009 中某条款的检测，并列出资质实验室。

（3）后续措施是指发现问题的情况下，应对监管对象采取的监管措施，以行政干预举措为主，如在上述例子检出问题情况下，应对该批货物做退运处理。

八、检验检疫业务布控规则设计与研究

江苏局构建以风险管理为核心的检验检疫监管模式，严格按照风险管理的框架和流程，从风险信息采集入手，经专业条线设置的风险规则，完成风险评估和风险应对，并将风险应对的结果再作为新的风险信息，自动进入风险信息采集环节，真正实现了风险管理的闭环全流程，完成了对出入境管理对象的“精筛快放”。江苏局业务风险管理信息化系统，如图 9–22 所示。

风险管理工作是实现资源配置高效化、进出口贸易便利化、执法手段系统化、管理过程透明化的关键，也是检验检疫面向未来发展的必由之路。



报检号	报检日期	品名	产地	风险等级	布控	施检单位
321600115012889	2015-11-19	瓦尔特五轴数控刀具磨床	捷克	中	否	常州局本部
321600115012974	2015-11-19	数控刃磨机床	泰国	高	是	常州局本部
321600115012876	2015-11-18	五轴数控刀具磨床	泰国	高	是	常州局本部
320410115068835	2015-11-17	菲那洛丽红葡萄酒	意大利	中	否	昆山局本部
321600115012779	2015-11-16	五轴数控刀具磨床	泰国	高	是	常州局本部
321600115012778	2015-11-16	五轴数控刀具磨床	泰国	高	是	常州局本部
321600115012776	2015-11-13	瓦尔特五轴数控刀具磨床	捷克	中	否	常州局本部
320410115068107	2015-11-13	富人山加本内苏维翁红葡萄酒	西班牙	中	是	昆山局本部
320410115067132	2015-11-10	卡巴拉托斯卡纳干红葡萄酒	意大利	中	否	昆山局本部
320410115067129	2015-11-10	沙爹利干白葡萄酒	意大利	中	否	昆山局本部
320410115067135	2015-11-10	满天星红葡萄酒	意大利	中	否	昆山局本部
320410115067133	2015-11-10	梅洛布尤里红葡萄酒	意大利	中	否	昆山局本部
320410115067138	2015-11-10	红森林干红葡萄酒	意大利	中	否	昆山局本部
320410115067130	2015-11-10	黑骑士干红葡萄酒	意大利	中	否	昆山局本部
320410115066976	2015-11-09	赫拉2011赤霞珠红葡萄酒	澳大利亚	中高	否	昆山局本部

图9-22　江苏局业务风险管理系统


江苏检验检疫业务风险管理系统
用户：夏冰
机构：江苏局本部
部门：风险处
主页面
风险监控
布控结果
放行信息
归档信息
预警信息
风险信息
布控规则
处置规则
报检单信息
风险决策
条线监督
基层执行
业务支撑
系统管理
[退出系统]
RULE201500000002 8460110000 泰国 夏冰 2015-10-13
RULE201500000040 8460211100 所有国家地区 夏冰 2015-10-13
RULE201500000037 8461401100 日本 夏冰 2015-10-13
RULE201500000041 8460211900 所有国家地区 夏冰 2015-10-13
RULE201500000043 8460219000 所有国家地区 夏冰 2015-10-13
共有46条记录，当前第1/4 首页 下一页 尾页 跳到第 页 GO
铜 必检项 100% 铅≤0.2mg/kg，铜≤1.0mg/L，铁≤8.0mg/L GB2762-2012中4.1铅、GB15037-2006中5.2理化要求
内外包装 必检项 100% 内包装材料应符合食品卫生要求，气泡酒应符合耐压要求；包装材料应清洁，封装严密，无漏酒现象；外包装应使用合格的包装材料。存放地点应阴凉干燥、通风良好，避免强烈震荡、日晒、雨淋、冰冻。不得接触潮湿地面、周边不应同贮有毒有害有异味有腐蚀性的产品。 GB15037-2006中9包装运输存储
标签版面格式 必检项 100% 应标注食品名称、配料表、净含量和规格、原产国国名或地区区名、代理商/进口商或经销者的名称地址和联系方式、生产日期、贮存条件，以“%vol”为单位标示酒精度、标示“过量饮酒有害健康”，按含糖量标注产品类型（或含糖量）。企业可按有关要求选择性标注保质期、批号、使用方法、酒的年份、产地和葡萄品种等信息。 GB7718-2011中3基本要求4标示内容等、GB2758-2012中4标签、GB15037-2006中8标志
感官检查 必检项 100% 按照色泽(分红、白、桃红分别要求)、澄清、起泡等外观情况，香气、滋味（分干、半干、半甜、甜、起泡不同要求）和典型性等品尝情况综合判定，给定优级、优良、合格、不合格、劣质评语。 GB15037-2006中5.1感官要求及附录A
标签符合性（总酸、总糖、酒精度） 非必检 75% 须符合糖度类型规定，酒精度标示值与实测值不得超过±1.0%vol GB15037-2006中5.2理化要求

图9-22（续）

参考文献

[1] 彼得·L·伯恩斯坦. 与天为敌 [M]. 穆瑞年，吴伟，熊学梅译. 北京：机械工业出版社，2012：1-274.

[2] 纳西姆·尼古拉斯·塔勒布. 黑天鹅 [M]. 万丹译. 北京：中信出版社，2008：1-246.

[3] 乌尔里希·贝克. 风险社会 [M]. 何博闻译. 南京：译林电出版社，2003：1-292.

[4] 严复海，党星，颜文虎. 风险管理发展历程和趋势综述 [J]. 管理现代化，2007（2）：30-33.

[5] 王稳，王东. 企业风险管理理论的演进与展望 [J]. 审计研究，2014（4）：96-100.

[6] 高晓红，汤万金，杨颖. 风险管理标准体系建设初探 [J]. 标准化研究，2008,（9）：18-20.

[7] 刘钧. 风险管理概论 [M]. 北京：清华大学出版社，2013.

[8] 高晓红，崔艳武. 公共事务活动风险管理 [M]. 中国质检出版社　中国标准出版社，2014.

[9] 周玲，朱琴，宿洁. 公共部门与风险治理 [M]. 北京大学出版社，2012.

[10] 周斌. 海关风险管理研究 [M]. 中国海关出版社，2008.

[11] 潘裕文. 海关风险管理 [M]. 中国海关出版社，2010.

[12] GB/T 27921—2011 风险管理风险评估技术.

[13] 戴云徽. 检验检疫符合性条件筛选及预警研究 [M]. 中国标准出版社，2012.

[14] 黄丽玲. 出入境货物检验检疫风险管理的研究 [J]. 检验检疫科学，2003，13（6）：1-6.

[15] 孙远志，吴文忠. 检验检疫风险管理研究 [M]. 中国计量出版社，2014.

[16] 李存建 . 风险评估——理论与实践 [M] . 中国商务出版社，2012.

[17] 孙毅彪 . 海关风险理论与应用研究 [M] . 上海：复旦大学出版社，2007.

[18] 李素鹏 . ISO 风险管理标准全解 [M] . 北京：人民邮电出版社，2012.

[19] http：//www.coso.org/IC-IntegratedFramework-summary.htm，“Internal Control— Integrated Framework”，Retrieved March 23，2011.

[20] 梅艳晓 . 公司治理、内部控制、风险管理与绩效评价关系研究 [J] . 黑龙江科技信息，2008（33）：141-142.

[21] 余泽清 . 企业全面风险管理绩效评价体系研究 [J] . 时代金融，2011（5）：87-92.

[22] 彭国甫 . 地方政府公共事业的管理绩效评价与治理对策研究 [D] . 湖南：湖南大学工商管理学院，2004.

[23] 王玉明 . 美国构建政府绩效评估指标体系的探索与启示 [J] . 兰州学刊，2007（6）：101104.

[24] 张定安 . 平衡计分卡与公共部门绩效管理 [J] . 中国行政管理，2004（6）：69-74.

[25] 严卓明 . 探索推进 ISO 31000 风险管理系列标准的运用途径 [J] . 上海质量，2014（5）：47-50.

[26] 高喜珍 . 公共项目绩效评价体系及绩效实现机制研究 [D] . 天津：天津大学管理学院，2009.

[27] 吴慧芳 . 政府绩效评估体系的基本框架与构建方法 [J] . 山东师范大学学报，2011，56（2）：89-92.

[28] 楚德江 . 我国地方政府绩效评估指标体系研究的现状与前瞻 [J] . 北京行政学院学报，2008（1）.

[29] 卓越 . 公共部门绩效评估初探 [J] . 中国行政管理，2004（2）：71-76.

[30] 汪玉凯，黎映桃 . 公共部门绩效评估——从标准、指标和制度视角的分析 [J] . 中国行政管理，2006（12）：16-18.

[31] 顾忠盈 . 为了这片净土 [M] . 南京：东南大学出版社，2009.

[32] 周三多 . 管理学——原理与方法 [M] . 第五版 . 上海：复旦大学出版社，2013：445-459.

[33] 闫振宇 . 基于风险沟通的重大动物疫情应急管理完善研究 [D] . 华中农业大学，2012：23.

[34] 冯春海 . 企业与利益相关者的危机沟通策略研究——以食品药品企业为例 [D] . 中国传媒大学，2006：25-26.

[35] 黄冠胜 . 动植物检验检疫管理 [M] . 第 1 版 . 北京：中国质检出版社，2012.

[36] 夏红民 . 中国的进出境动植物检疫 [M] . 第 1 版 . 北京：中国农业出版社，1998.

[General Information]
书名=检验检疫业务风险管理探索与实践=Exploration and practice on the risk management of inspection and quarantine
SS号=13960075