

2023 年度深圳市标准资助项目

RCEP 成员国动植物检疫法律法规 和技术性贸易措施研究项目



深圳市检验检疫科学研究院

二零二三年十月

目录

1 前言	10
1.1 项目背景及意义.....	10
1.2 项目研究内容.....	12
2 中国与 RCEP 成员国动植物及其产品进出口贸易数据	13
3 RCEP 成员国 SPS/TBT 通报情况	27
4 运用贸易壁垒系数实证分析	31
4.1 壁垒系数概念.....	31
4.2 数据分析.....	32
4.3 RCEP 国家对中国的技术贸易壁垒系数分析.....	33
4.3 结论.....	35
5 运用贸易引力模型对 RCEP 成员国技术性贸易壁垒对我国农产品出口影响的实证分析	37
5.1 贸易引力模型.....	37
5.2 数据搜集.....	38
5.3 我国向 RCEP 成员国出口农产品贸易分析.....	39
5.4 我国农产品出口遭受 SPS/TBT 情况.....	40
5.5 实证分析.....	41
5.6 结论.....	43
6 RCEP 成员国动植物检验检疫法律法规及监管体系	45
6.1 RCEP 成员国动植物检验检疫法律法规.....	45
6.2 RCEP 成员国动植物检验检疫监管体系.....	46
7 RCEP 框架下我国应对技术性贸易措施的对策建议	56
8 项目应用推广及成果	59
9 参考文献	68
附件目录	69
10.1 论文《RCEP 对中日农食产品进出口贸易的影响》.....	70
10.2 论文《市场零售水产品（鱼类）真实属性情况分析与管理建议》.....	75
10.3 论文《运用贸易壁垒系数实证分析我国农产品遭遇 RCEP 成员国的技术性贸易壁垒》.....	81
10.4 论文《RCEP 成员国技术性贸易壁垒对我国农产品出口的实证研究》.....	82
10.5 信息宣传稿件《深圳海关落实技术性贸易措施公共服务 稳外贸促增长推动更高水平对外开放》.....	83
10.6 信息宣传稿件《同乐海关精准施对深圳关区冷冻水产品出口影响调查报告》.....	87
10.7 技贸调查报告《2023 年国外技术贸易措施对深圳关区冷冻水产品出口影响调查报告》.....	89
10.8 技贸调查报告《2023 年国外技术贸易措施对深圳关区葡萄酒出口影响调查报告》.....	95
10.9 技贸调查报告《2023 年国外技术贸易措施对深圳关区辛香料出口影响调查报告》.....	100
10.10 技贸调查报告《重点国家技术性贸易措施对我国出口企业影响调查（马来西亚）》.....	106
10.11 技贸调查报告《重点国家技术性贸易措施对我国出口企业影响调查（菲律宾）》.....	113
10.12 技贸调查报告《重点国家技术性贸易措施对我国出口企业影响调查（越南）》.....	120
10.13 Diaporthe flavescens 的风险分析报告.....	127
10.14 Diaporthe insulistrroma 的风险分析报告.....	131
10.15 Diaporthe bacilloides 的风险分析报告.....	135
10.16 Septoria passerinii S acc. 的风险分析报告.....	139
10.17 柬埔寨龙眼输华有害生物风险分析报告.....	143
10.18 输华泰国龙眼有害生物风险分析报告.....	170

10.19 参加美国农业部食品安全检验局拟修订肉类、禽类、蛋制品等相关产品原产地规定的评议	184
10.20 参加 IPPC 标识国际标准的通报评议.....	186
10.21 在 95198 上发布的风险预警信息摘录.....	203

项目简介

RCEP 是 2012 年由东盟提出、历时八年、于 2020 年 11 月正式生效的新的区域性贸易合作框架，是当前世界上人口最多、经贸规模最大、最具发展潜力的自由贸易区，对持续建设开放型的世界经济、深化区域经济一体化、尤其是对“后疫情时代”稳定全球经济、提振全球经济发展动力具有重要意义。本项目立项于该自贸区协定正式生效之初，聚焦食品农产品贸易民生领域，对 RECP 成员国动植物检疫法律法规及监管体系以及技术性贸易措施进行翻译查找整理，建立 RCEP 成员国动植物法律法规、监管体系及市场准入信息库；基于近十年 RCEP 成员国贸易数据，运用贸易引力模型对 RCEP 成员国技术性贸易壁垒对中国的影响进行实证分析；项目通过研究 RCEP 成员国 SPS、TBT 通报情况，统计分析，建立了 RCEP 成员国通报预警数据库；运用贸易壁垒系数实证分析我国农产品遭遇 RCEP 成员国的技术性贸易壁垒。项目组通过“深圳海关 95198”微信公众号平台，推送进出口贸易风险预警信息二十七期；发布各类进出口农产品贸易政策和技术知识微文 16 篇。开展专家线上讲堂 6 期，授课进出口贸易政策解读和技术规范，受众超千人次。项目组成员深入深圳市龙头农产品进出口贸易集团海吉星物流园，开展技术性贸易措施调研，并就进口果蔬等重点品类开展具体措施收集评议。项目组成员撰写技术性贸易措施调查报告 6 篇，风险分析 6 篇，同时通过走访企业、调研、技贸调查对企业进出口贸易中可能遇到的技术性贸易壁垒提出意见建议，为企业在从事贸易活动的过程中规避风险、减少贸易摩擦，清除贸易的障碍，促进相关企业和贸易活动良性发展。期望能够给予后疫情时代和国际大环境等多重不稳定因素叠加下的我国社会民生搭建和完善一条健康发展的贸易通道。

1 前言

1.1 项目背景及意义

RCEP (Regional Comprehensive Economic Partnership) 是 2012 年由东盟提出、历时八年、于 2020 年 11 月正式生效的新的区域性贸易合作框架，是当前世界上人口最多、经贸规模最大、最具发展潜力的自由贸易区，对持续建设开放型的世界经济、深化区域经济一体化、尤其是对“后疫情时代”稳定全球经济、提振全球经济发展动力具有重要意义。RCEP 作为全球最大的自由贸易区，必定是深圳拓展贸易的重要市场。

深圳作为改革开放的先行示范区，进出口贸易一直保持的强劲势头，2021年深圳外贸进出口值逾3.54万亿元，同比增长16.2%，规模创历史新高，出口连续29年居全国首位。2021年，深圳对RCEP贸易伙伴、进出口9354.9亿元，同比增长13.6%。深圳农产品的进出口在全国占有一定比重，2021年受本地消费需求刺激农产品进口大幅增长24.6%，达843.9亿元，其中肉类和水果分别增长73.6%、23.5%。对东盟出口107.1亿元，增长9%，占11.6%。此外，对日本出口47.8亿元，增长7.9%。2020年以来，经深圳海关进口粮食357.19万吨、77.54亿人民币，同比分别增长54.67%、42.75%。

RECP协议的签订，给深圳市乃至全国农产品进出口带来了巨大潜力的同时也带了挑战，15个成员国动植物检疫法律法规及监管体系具有准入差异，同时设置了不同的技术性贸易壁垒。通过《中国技术性贸易措施年度报告》2016-2020研究分析可以发现，农食产品类企业遭遇技术性贸易壁垒（TBT）的比例较高，排名前三主要为食品中农兽药残留限量的要求、重金属等有害物质的限量要求、食品微生物指标要求。RCEP生效后，随着关税壁垒的逐步消减，技术性贸易壁垒（TBT）可能会成为当前贸易中最为隐蔽、最难对付的非关税壁垒。

因此，对15个成员国家的法律法规及监管体系的整理分析，同时对15个成员国技术性贸易措施体系进行研究，可以有效规避国外技术贸易壁垒，清除贸易的障碍，对有效提高动植物疫情防控，对农产品的顺利进出口有着重要意义，对深圳市贸易拓展、企业进出口有着重要实用意义。

技术性贸易壁垒（Technical Barriers to Trade, TBT）是现行国际上通行的国际贸易调控手段。根据日前联合国贸易与发展会议发布的《2016年贸易政策的主要指标与趋势》文件显示，全球非关税措施种类繁多，其中技术性壁垒最为普遍。据统计，世界贸易中，70%受技术性壁垒影响、15%受数量和价格限制措施影响、10%受动植物检验检疫措施影响。大部分农产品贸易受动植物检验检疫措施和技术性壁垒影响最大。2020年受新冠疫情影响，经济下行压力增大，叠加逆全球化、单边主义、保护主义抬头，致使技术贸易措施作为贸易壁垒的作用进一步凸显，2020年1月-2022年7月，WTO成员国共发布TBT通报11037件。深圳一直是国内遭受国外技术性贸易壁垒影响最大的地区之一。

本项目通过收集、比较相关国家的法律法规体系、标准要求和技术性贸易措施条

款等，系统对比了不同贸易产品、不同贸易国家之间的进出口门槛差异，对深圳口岸体量巨大的从业企业以及进出口经销商具有重要的意义。课题聚焦和对比 RCEP 合作框架成员国的 TBT 调控手段，尝试探讨 TBT 调控手段究竟在多大范畴、何种程度上影响我国农产品进出口；成果预期能够为深圳口岸相关企业提供较为全面、可靠的数据参考和文献资料，为企业在从事贸易活动的过程中，能够运用项目成果实施事先预判、风险分析并最终达到规避风险、减少摩擦等效果，并为我国建立完善的 TBT 有效应对体系提供技术参考，最终达到降低企业意外处置成本、促进我国进出口贸易健康稳定发展的目的，促进相关企业和贸易活动良性发展。本项目对长期位居全国进出口贸易量第一位的深圳口岸，在 RCEP 合作框架正式生效之初迅速摸清合作基础，促进该项合作长期、稳定、良好运作，具有重要实用意义。

1.2 项目研究内容

- 1、查找整理翻译 RECP 成员国的动植物及其产品的技术性贸易措施、相关标准、技术法规、合格评定程序等。
- 2、查找整理翻译 RECP 成员国的动植物检疫法律法规、监管体系，包括管理机构、通关程序、准入要求等。
- 3、运用贸易引力模型对 RCEP 成员国技术性贸易壁垒对中国农产品出口的影响进行实证分析。
- 4、研究 RCEP 成员国对我国动植物产品 TBT 通报数据，进行统计分析，计算出 RCEP 成员国对我国农产品出口相关行业的技术性贸易壁垒系数。并建立通报预警数据库。
- 5、通过对 RCEP 协定成员国相关企业进行走访、调研、技贸调查、深入了解深圳地区进出口贸易实际业务存在的问题并提出对策建议。
- 6、建立 RCEP 成员国动植物法律法规、监管体系及市场准入信息库。

2 中国与 RCEP 成员国动植物及其产品进出口贸易数据

中国是农业生产大国，农产品出口具有悠久的历史，同时，中国也是人口大国，农业资源人均占有量低，农产品进口内需较大。自 2020 年 RCEP 协定签订之后，标志着世界上规模最大的、最具潜力的自由贸易区正式启航。中国与大部分 RCEP 成员国在农产品进出口方面具有互补性。随着 RCEP 协定的正式生效，中国与各成员国之间

的贸易额也有一定的增长。

本研究数据来源于联合国数据库（comtradeplus.un.org）及海关总署官网（custom.org.cn），数据选自 HS01-HS24 编码段，具体产品见表 1。进出口贸易额经查询统计见表 2、表 3。

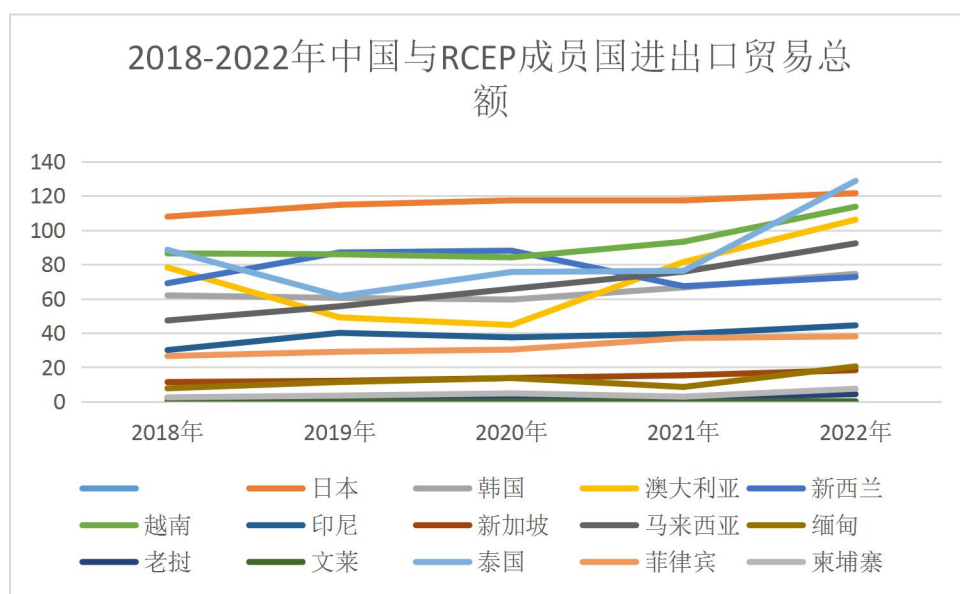
表 1 HS 编码段

第一大类 活动物；动物产品
01 活动物
02 肉及食用杂碎
03 鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物
04 乳品；蛋品；天然蜂蜜；其它食用动物产品
05 其它动物产品
第二大类 植物产品
06 活树及其他活植物；鳞茎、根及类似品；插花及装饰用簇叶
07 食用蔬菜、根及块茎
08 食用水果及坚果；柑桔属水果或甜瓜的果皮
09 咖啡、茶、马黛茶及调味香料
10 谷物
11 制粉工业产品；麦芽；淀粉；菊粉；面筋
12 含油籽仁及果实、杂项籽仁及果实、工业用或药用植物、稻草秸秆及饲料
13 虫胶；树胶、树脂及其他植物液、汁
14 编结用植物材料；其他植物产品
第三大类 动、植物油、脂及其分解产品；精制的食用油脂；动、植物蜡
15 动、植物油、脂及其分解产品；精制的食用油脂；动、植物蜡
第四大类 植物产品
16 肉、鱼、甲壳动物、软体动物及其他无脊椎水生动物制品
17 糖及糖食
18 可可及可可制品
19 谷物、粮食粉、淀粉或乳的制品；糕饼点心
20 蔬菜、水果、坚果或植物其他部分的制品
21 杂项食品
22 饮料、酒及醋
23 食品工业的残渣及废料；配制的动物饲料
24 烟草及烟草代用品的制品

表 2 2018-2022 年中国与 RCEP 成员国动植物及其产品进出口贸易数据

国家	2018 年		2019 年		2020 年		2021 年		2022 年	
	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
日本	12.57	95.24	12.53	102.18	11.23	106.06	15.94	101.35	16.99	104.51
韩国	10.16	51.77	11.62	48.83	11.92	47.56	14.32	52.21	13.44	61.05
澳大利亚	68.31	9.87	39.1	9.98	34.77	9.86	70.83	10.54	91.81	14.24
新西兰	66.86	2.12	84.82	2.12	85.75	2.22	64.95	2.34	69.36	3.27
越南	31.96	54.43	32.34	53.55	31.96	52.1	39.47	53.7	59.3	54.31
印尼	8.48	21.58	15.3	24.77	14.98	22.48	15.68	23.82	17.6	26.85
新加坡	2.97	8.45	3.29	8.84	3.31	10.44	3.59	11.75	4.09	14.24
马来西亚	23.17	24.14	25.64	29.91	31.07	34.66	33.77	41.96	38.88	53.37
缅甸	2.37	5.4	4.79	6.64	6.29	7.43	3.6	4.94	15.89	4.65
老挝	1.79	0.56	1.7	0.75	2.86	0.34	1.97	0.05	3.79	0.56
文莱	0.014	0.19	0.015	0.15	0.0056	0.17	0.009	0.22	0.003	0.24
泰国	55.62	32.85	24.91	36.57	33.33	42.23	30.54	45.71	80.63	48.01
菲律宾	7.39	19.17	9.54	19.52	9.12	21.2	9.95	27.11	10.95	27.09
柬埔寨	1.95	0.57	2.61	0.9	3.72	1.11	1.08	1.83	5.41	2.1

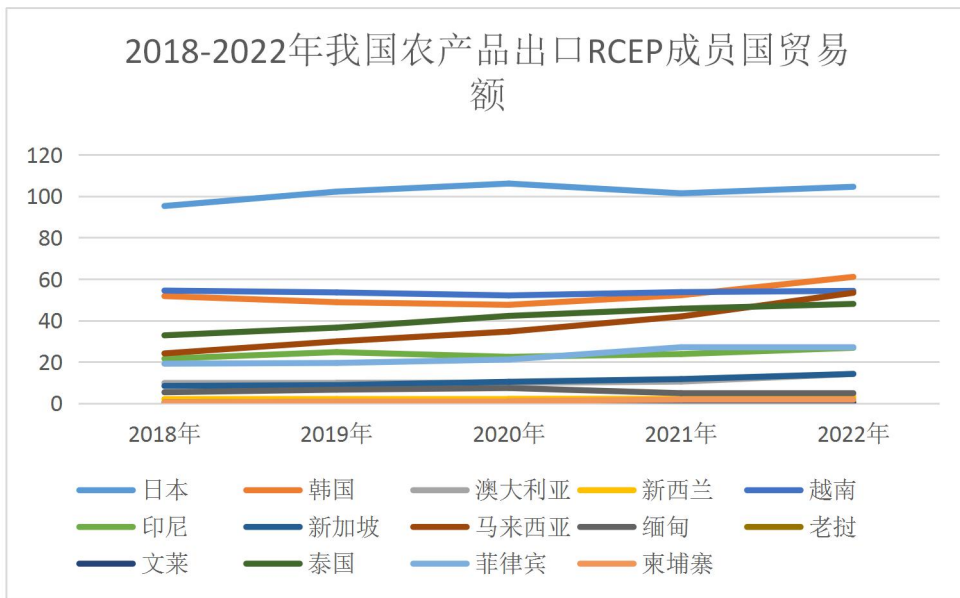
单位：亿美元



单位：亿美元

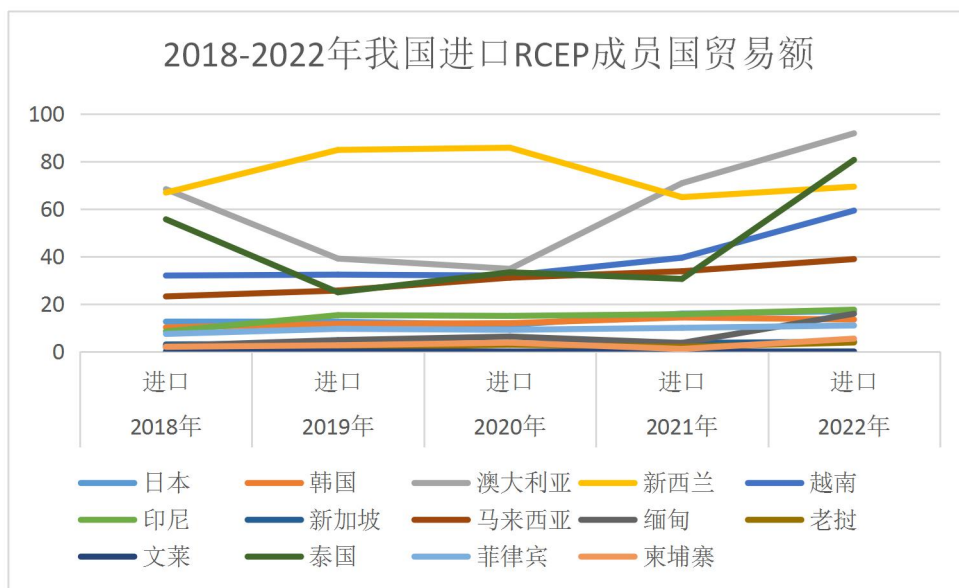
2022 年 1 月 1 日，RCEP 正式生效，首批生效的国家有中国、日本、新西兰、澳大利亚、新加坡、老挝、泰国、越南、柬埔寨、文莱，1 月 2 日，RCEP 协定对韩国生效，3 月 18 日起对马来西亚生效，5 月 1 日对缅甸生效，6 月 2 日对菲律宾生效，至此 RCEP 协定对所有国家全面生效。自 RCEP 协定生效后除日本外中国与其它 RCEP 成员进出口贸易额有不同程度的增长，其中与柬埔寨增长幅度最大，贸易额增长 158%，

其次是缅甸和老挝，增长幅度为 140%和 115%，与日本贸易额下降 33%。2018 年-2021 年日本是我国第一大贸易伙伴，进出口贸易额远超过其它 RCEP 成员国，2022 年，日本与我国农产品贸易额降至第二位，泰国成为与我国第一大贸易伙伴，贸易额达到 128 亿美元，其次是日本、越南、澳大利亚、马来西亚。随着日本核污水的排放，我国全面停止进口日本水产及其制品，我国与日本的贸易额会进一步大幅下降。



单位：亿美元

出口方面，自 RCEP 协定生效以来，我国农产品出口贸易额除缅甸、菲律宾三个国家外，对其他国家出口都呈现不同程度的增长趋势，其中增幅最大的为澳大利亚和新西兰，农产品出口贸易额增长 39.7%和 35.1%。



单位：亿美元

进口方面，我国进口 RCEP 成员国农产品贸易额除对韩国和文莱两个国家有小幅减小外，对成员国 RCEP 其他出口都呈现不同程度的增长趋势，其中增幅最大的为柬埔寨和缅甸，农产品进口贸易额增长 342%和 400%。

表 3 2022 年中国对其它 RCEP 国家农产品进出口规模情况

	中国出口		中国进口		贸易总额及出口情况	
	出口额	占对 RCEP 各国出口总额的比重	进口额	占对 RCEP 各国进口总额的比重	贸易总额	净出口
日本	16.99	28.10%	104.51	16.57%	121.5	87.41
韩国	13.44	16.43%	61.05	16.43%	74.49	47.61
澳大利亚	91.81	3.83%	14.24	3.83%	106.05	-77.57
新西兰	69.36	0.88%	3.27	0.88%	72.63	-66.09
越南	59.3	14.62%	54.31	14.62%	113.61	-4.99
印尼	17.6	7.23%	26.85	7.23%	44.45	9.25
新加坡	4.09	3.83%	14.24	3.83%	18.33	10.15
马来西亚	38.88	14.36%	53.37	14.36%	92.25	14.49
缅甸	15.89	1.25%	4.65	1.25%	20.54	-11.24
老挝	3.79	0.15%	0.56	0.15%	4.35	-3.23
文莱	0.003	0.06%	0.24	0.06%	0.243	0.237
泰国	80.63	12.92%	48.01	12.92%	128.64	-32.62
菲律宾	10.95	7.29%	27.09	7.29%	38.04	16.14
柬埔寨	5.41	0.57%	2.1	0.57%	7.51	-3.31

单位：亿美元

从表中可以看出，2022 年我国农产品进出口贸易额最大的国家依次是：泰国、越南、澳大利亚、马来西亚、日本、韩国，贸易额分别为：128.64 亿美元、113.61 亿美元、106.05 亿美元、92.25 亿美元、78.55 亿美元、74.49 亿美元。中国出口农产品贸易额最大的国家是：澳大利亚、泰国、新西兰，出口额分别为：91.81 亿美元、80.63 亿美元、69.36 亿美元，占 RCEP 成员国出口总额的 21.44%、18.83%、13.85%。中国进口贸易农产品贸易额最大的国家是：日本、韩国、越南，进口额分别是：61.56 亿美元、61.06 亿美元、54.31 亿美元，占 RCEP 成员国进口总额的 16.57%、16.43%、14.62%。与我国贸易顺差最大的国家分别是：韩国、日本、澳大利亚，贸易顺差分别为：47.61 亿美元、44.57 亿美元、14.49 亿美元，与我国贸易逆差最大的国家分别是：澳大利亚、新西兰和泰国，贸易逆差为：77.57 亿美元、66.09 亿美元、32.62 亿美元。

贸易伙伴	商品编码	商品名称	2021年进口	2021年出口	2022年进口	2022年出口
澳大利亚	1	第1章 活动物	0	0	371,456,762	0
澳大利亚	2	第2章 肉及食用杂碎	114,026	114,026	2,403,888,128	0
澳大利亚	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	103,736,448	103,736,448	249,165,345	112,202,106
澳大利亚	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	14,726,006	14,726,006	776,927,601	16,255,723
澳大利亚	5	第5章 其他动物产品	1,951,640	1,951,640	50,963,403	2,130,910
澳大利亚	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	21,887,340	21,887,340	1,143,881	18,599,191
澳大利亚	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	74,085,929	74,085,929	160,983,543	83,134,379
澳大利亚	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	48,299,152	48,299,152	597,040,494	50,761,524
澳大利亚	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	9,429,257	9,429,257	502,848	15,903,182
澳大利亚	10	第10章 谷物	1,773,983	1,773,983	2,854,465,538	1,446,461
澳大利亚	11	第11章 制粉工业产品；麦芽；...	32,295,668	32,295,668	14,734,102	56,327,159
澳大利亚	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	24,993,892	24,993,892	269,012,472	27,210,337
澳大利亚	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	31,362,415	31,362,415	524,824	47,175,941
澳大利亚	14	第14章 编结用植物材料；其他...	4,281,347	4,281,347	1,332	5,925,341
澳大利亚	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	28,489,670	28,489,670	226,838,744	42,319,761
澳大利亚	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	110,976,994	110,976,994	2,024,856	130,667,393
澳大利亚	17	第17章 糖及糖食	86,110,112	86,110,112	41,460,342	89,383,795
澳大利亚	18	第18章 可可及可可制品	20,980,587	20,980,587	14,236,724	17,657,950
澳大利亚	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	0	81,326,600	258,453,110	89,458,377
澳大利亚	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	0	152,155,954	4,405,683	166,785,818
澳大利亚	21	第21章 杂项食品	0	122,697,409	779,331,688	154,971,920
澳大利亚	22	第22章 饮料、酒及醋	0	45,301,464	46,271,228	63,131,185
澳大利亚	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	0	35,966,438	57,091,524	40,423,528
澳大利亚	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	0	1,156,663	4,340	192,045,057
菲律宾	1	第1章 活动物	0	114,650	0	385,610
菲律宾	2	第2章 肉及食用杂碎	0	138,435	0	1,519,846
菲律宾	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	83,444,439	756,081,997	79,430,503	767,645,246
菲律宾	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	0	3,099,839	0	6,231,143
菲律宾	5	第5章 其他动物产品	332,437	48,966	432,538	779,642
菲律宾	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	11,023	11,726,583	379	10,519,407
菲律宾	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	0	151,032,178	0	133,883,990
菲律宾	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	654,144,596	507,879,568	669,809,792	310,363,507
菲律宾	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	44,691	14,255,960	46,860	10,742,893
菲律宾	10	第10章 谷物	16,000	48,142,481	2,557	27,995,002
菲律宾	11	第11章 制粉工业产品；麦芽；...	10,230	53,518,389	9,779	40,626,539
菲律宾	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	6,564,258	18,693,476	18,062,960	20,638,992

菲律宾	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	3,152,683	28,167,215	3,251,054	43,983,923
菲律宾	14	第14章 编结用植物材料；其他...	14,821,113	620,215	14,756,713	1,993,123
菲律宾	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	86,543,677	7,032,653	176,563,574	13,049,886
菲律宾	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	10,717,128	287,517,072	5,376,247	260,296,223
菲律宾	17	第17章 糖及糖食	11,298,060	241,596,553	11,443,579	269,306,867
菲律宾	18	第18章 可可及可可制品	1,835,593	52,723,046	2,055,169	40,102,156
菲律宾	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	6,374,933	60,648,405	4,929,640	70,189,551
菲律宾	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	92,837,607	150,559,014	76,039,086	217,397,616
菲律宾	21	第21章 杂项食品	6,232,508	219,200,428	4,473,351	247,119,095
菲律宾	22	第22章 饮料、酒及醋	1,807,800	18,224,512	1,520,753	33,446,186
菲律宾	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	14,591,184	60,180,603	26,841,452	97,048,744
菲律宾	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	418,809	19,862,760	0	83,951,830
韩国	1	第1章 活动物	184	6,416,920	134	7,934,805
韩国	2	第2章 肉及食用杂碎	0	222,893	0	142,439
韩国	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	136,204,639	1,310,953,481	122,510,648	1,353,008,390
韩国	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	21,232,722	29,440,811	12,035,927	20,259,267
韩国	5	第5章 其他动物产品	2,754,295	41,317,941	5,212,639	54,446,532
韩国	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	1,132,068	81,945,171	645,081	75,688,519
韩国	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	160,846	604,019,516	40,946	672,362,126
韩国	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	20,448,012	39,817,729	12,727,764	44,208,191
韩国	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	2,079,450	46,152,296	1,760,565	60,479,793
韩国	10	第10章 谷物	15,653	197,917,947	2,377	190,575,508
韩国	11	第11章 制粉工业产品；麦芽；...	3,072,158	47,444,880	2,987,613	64,943,532
韩国	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	84,264,910	402,868,906	98,488,152	433,589,442
韩国	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	15,070,420	98,924,527	12,368,219	107,983,186
韩国	14	第14章 编结用植物材料；其他...	15,132	15,677,282	730	25,548,240
韩国	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	28,918,768	101,065,067	31,152,621	86,717,227
韩国	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	76,319,383	444,955,096	66,713,693	527,120,952
韩国	17	第17章 糖及糖食	109,914,240	100,147,422	114,100,702	124,836,915
韩国	18	第18章 可可及可可制品	9,910,255	31,531,421	11,713,403	41,363,453
韩国	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	324,194,045	192,565,395	340,221,741	208,531,756
韩国	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	122,179,376	687,510,726	108,439,143	728,069,773
韩国	21	第21章 杂项食品	204,563,417	250,169,777	208,617,059	272,885,023
韩国	22	第22章 饮料、酒及醋	216,852,598	108,218,287	188,860,020	138,194,609
韩国	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	7,487,003	375,370,378	5,288,664	439,769,085
韩国	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	45,170,450	5,884,330	49,002,968	425,855,786
柬埔寨	1	第1章 活动物	0	0	0	6,100
柬埔寨	2	第2章 肉及食用杂碎	13,076,517	13,076,517	0	24,455,968

柬埔寨	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	14,811,612	14,811,612	0	3,688,169
柬埔寨	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	768,708	768,708	0	1,068,359
柬埔寨	5	第5章 其他动物产品	21,421,813	21,421,813	0	30,522,900
柬埔寨	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	64,158	64,158	0	471,452
柬埔寨	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	4,874,487	4,874,487	6,163,225	4,964,574
柬埔寨	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	6,038,461	6,038,461	250,170,392	10,617,577
柬埔寨	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	418,776	418,776	57	1,159,638
柬埔寨	10	第10章 谷物	0	0	180,979,996	0
柬埔寨	11	第11章 制粉工业产品；麦芽； ...	4,293,527	4,293,527	27,047,195	14,294,983
柬埔寨	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	8,619	8,619	0	173,648
柬埔寨	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	2,527,161	2,527,161	0	2,646,968
柬埔寨	14	第14章 编结用植物材料；其他...	81,346	81,346	0	6,402
柬埔寨	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	824,132	824,132	0	686,803
柬埔寨	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	30,467,270	30,467,270	0	52,152,312
柬埔寨	17	第17章 糖及糖食	3,165,255	3,165,255	1,136,956	3,039,999
柬埔寨	18	第18章 可可及可可制品	5,040,766	5,040,766	404,980	1,465,917
柬埔寨	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	0	5,969,216	1,211,478	7,146,176
柬埔寨	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	0	18,472,612	64,668,415	11,286,732
柬埔寨	21	第21章 杂项食品	0	17,527,742		9,657,139
柬埔寨	22	第22章 饮料、酒及醋	0	11,813,222	115,481	16,316,538
柬埔寨	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	0	11,013,762	7,905,740	12,773,023
柬埔寨	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	0	10,358,961	1,204,334	1,613,896
老挝	1	第1章 活动物	3,841,358	0	0	0
老挝	2	第2章 肉及食用杂碎	0	72,293	0	1,053,307
老挝	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	0	1,200	0	121,100
老挝	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	0	0	0	0
老挝	5	第5章 其他动物产品	0	0	0	44,125
老挝	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	0	62,868	253,934	32,713
老挝	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	0	10,087,635	7,463,447	5,867,445
老挝	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	39,163,927	1,914,495	44,056,041	1,730,229
老挝	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	1,113,907	0	4,359,612	5,700,522
老挝	10	第10章 谷物	23,242,155	711,197	43,803,381	100
老挝	11	第11章 制粉工业产品；麦芽； ...	47,010,491	7,696,143	188,784,056	13,891,142
老挝	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	69,028,958	42,199	75,751,180	22,363
老挝	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	4,709,620	118	4,730,454	257
老挝	14	第14章 编结用植物材料；其他...	240,909	0	578,748	240
老挝	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	0	4,141	0	6,494
老挝	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	0	219,591	0	140,756

老挝	17	第17章 糖及糖食	4,860,092	13,719	3,952,822	687,688
老挝	18	第18章 可可及可可制品	0	0	0	26,681
老挝	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	0	517,956	0	816,852
老挝	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	0	17,046,270	396,714	12,840,845
老挝	21	第21章 杂项食品	520,357	504,320	425,654	569,681
老挝	22	第22章 饮料、酒及醋	1,623,117	5,245,477	1,911,655	10,461,407
老挝	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	0	90,491	0	36,250
老挝	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	1,732,613	8,183,436	2,918,463	1,744,862
马来西亚	1	第1章 活动物	0	95,776	0	180,624
马来西亚	2	第2章 肉及食用杂碎	0	41,073,123	0	57,088,557
马来西亚	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	277,421,026	285,882,732	293,789,703	284,205,662
马来西亚	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	201,724,562	6,364,707	256,375,314	6,531,661
马来西亚	5	第5章 其他动物产品	1,881,648	7,198,904	665,609	9,638,489
马来西亚	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	245,062	8,346,739	275,671	7,411,165
马来西亚	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	1,270,600	682,896,563	801,702	706,883,553
马来西亚	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	188,675,453	253,253,688	205,434,777	214,238,333
马来西亚	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	59,191,235	442,168,556	64,570,509	441,832,911
马来西亚	10	第10章 谷物	9,109	419,245	2,413	277,082
马来西亚	11	第11章 制粉工业产品；麦芽；...	4,866,755	15,080,937	1,356,466	23,536,270
马来西亚	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	1,499,886	75,600,326	1,072,572	79,981,288
马来西亚	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	701,523	45,429,909	1,023,223	137,094,319
马来西亚	14	第14章 编结用植物材料；其他...	14,073,242	5,728,866	10,785,525	9,507,988
马来西亚	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	2,057,092,749	110,403,258	2,423,026,551	226,190,699
马来西亚	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	9,356,944	1,036,127,849	6,701,198	1,367,484,322
马来西亚	17	第17章 糖及糖食	42,779,290	80,856,323	46,332,756	130,270,829
马来西亚	18	第18章 可可及可可制品	142,079,377	12,158,640	163,359,457	19,970,994
马来西亚	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	93,741,184	87,005,904	73,352,129	91,198,738
马来西亚	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	24,657,773	405,769,101	18,608,918	522,421,204
马来西亚	21	第21章 杂项食品	155,360,830	422,413,749	148,928,178	430,020,412
马来西亚	22	第22章 饮料、酒及醋	10,781,745	41,885,289	10,017,601	47,738,436
马来西亚	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	89,183,169	126,514,106	160,402,083	239,587,333
马来西亚	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	28,926	3,307,883	1,418,995	283,247,271
缅甸	1	第1章 活动物	0	1,622,806	0	300
缅甸	2	第2章 肉及食用杂碎	0	0	0	502,353
缅甸	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	135,593,587	47,952	251,912,934	115,478
缅甸	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	80,838	862,594	0	1,037,249
缅甸	5	第5章 其他动物产品	57,649	22,449,214	195,702	40,645,205
缅甸	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	0	1,288,109	0	2,535,191

缅甸	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	86,485,434	8,673,633	501,353,062	49,811,200
缅甸	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	7,893,392	114,051,537	41,282,918	23,640,423
缅甸	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	6,853,946	16,138,750	32,182,635	4,348,222
缅甸	10	第10章 谷物	311,214,762	25,014	382,715,011	201,202
缅甸	11	第11章 制粉工业产品；麦芽；...	1,532,884	16,311,606	3,659,724	34,872,554
缅甸	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	151,463,956	9,307,393	304,175,357	12,990,108
缅甸	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	2,272,064	2,670,216	7,957,581	2,109,943
缅甸	14	第14章 编结用植物材料；其他...	3,939,180	29,023	8,659,326	29,129
缅甸	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	316,828	1,596,989	1,004,424	2,994,753
缅甸	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	70,149	7,730,472	408,196	13,025,718
缅甸	17	第17章 糖及甜食	8,262,507	8,657,031	210,386	8,364,335
缅甸	18	第18章 可可及可可制品	9,638	108,468	10,277	519,493
缅甸	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	631,528	13,619,918	1,026,611	15,128,477
缅甸	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	715,747	33,646,383	40,830	61,894,655
缅甸	21	第21章 杂项食品	634,483	139,933,341	1,878,193	110,854,147
缅甸	22	第22章 饮料、酒及醋	1,065,111	71,162,705	432,721	65,356,037
缅甸	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	27,463,813	22,410,984	49,420,993	12,591,007
缅甸	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	310,430	1,296,880	22,091	1,636,053
日本	1	第1章 活动物	2,716,249	1,115,203	5,325,914	2,087,747
日本	2	第2章 肉及食用杂碎	0	2,237,184	0	4,805,794
日本	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	391,373,600	1,742,896,612	505,223,403	1,851,987,063
日本	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	249,877	91,987,645	793,223	91,601,857
日本	5	第5章 其他动物产品	10,215,069	181,239,240	6,897,521	193,657,173
日本	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	32,030,085	128,329,752	24,930,619	118,013,678
日本	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	11,847	1,288,034,171	38,527	1,444,867,411
日本	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	3,135,629	127,230,895	2,331,678	127,188,747
日本	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	25,600,841	193,308,292	20,277,350	178,179,935
日本	10	第10章 谷物	2,235,600	62,306,252	2,362,819	79,439,157
日本	11	第11章 制粉工业产品；麦芽；...	22,944,604	48,322,026	27,056,032	51,376,749
日本	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	73,295,519	309,947,172	29,077,124	339,789,372
日本	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	5,498,269	202,649,350	4,727,445	228,363,605
日本	14	第14章 编结用植物材料；其他...	190,184	20,380,485	100,851	23,066,248
日本	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	9,396,034	47,943,867	10,537,990	56,121,042
日本	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	33,058,364	2,767,720,276	67,380,588	-1,551,591,232
日本	17	第17章 糖及甜食	54,081,377	23,082,888	50,928,432	34,892,698
日本	18	第18章 可可及可可制品	23,505,262	16,933,513	24,365,668	21,253,058
日本	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	159,477,183	220,282,912	136,984,186	203,825,410
日本	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	13,594,052	1,668,537,268	15,023,263	1,778,452,846

日本	21	第21章 杂项食品	403,483,897	238,496,350	422,851,933	250,197,106
日本	22	第22章 饮料、酒及醋	281,763,164	47,615,455	282,899,978	42,415,483
日本	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	20,367,333	693,833,038	25,311,364	532,752,014
日本	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	26,012,663	10,437,953	33,980,454	53,150,950
文莱	1	第1章 活动物	0	0	0	400
文莱	2	第2章 肉及食用杂碎	0	0	0	0
文莱	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	930,790	2,662,244	3,341,588	2,953,549
文莱	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	0	791,081	0	949,955
文莱	5	第5章 其他动物产品	0	0	0	334
文莱	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	0	44,320	0	30,213
文莱	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	0	8,487,702	0	8,624,062
文莱	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	222	1,282,798	32,654	975,098
文莱	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	0	1,136,019	0	907,214
文莱	10	第10章 谷物	0	722	0	6,503
文莱	11	第11章 制粉工业产品；麦芽；...	0	0	0	0
文莱	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	0	83,163	0	65,783
文莱	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	0	0	0	23,020
文莱	14	第14章 编结用植物材料；其他...	0	36,878	0	59,730
文莱	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	0	208,390	0	229,904
文莱	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	20,448	2,750,763	0	3,003,845
文莱	17	第17章 糖及甜食	0	180,542	0	339,344
文莱	18	第18章 可可及可可制品	0	2,160	0	4,116
文莱	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	0	441,652	0	500,644
文莱	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	0	2,024,018	0	2,885,383
文莱	21	第21章 杂项食品	1,971	741,515	0	784,837
文莱	22	第22章 饮料、酒及醋	0	46,597	0	58,463
文莱	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	0	996,581	0	1,201,583
文莱	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	0	0	0	0
新加坡	1	第1章 活动物	11,541	681,066	11,946	289,383
新加坡	2	第2章 肉及食用杂碎	0	0	0	79,823
新加坡	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	9,992,022	66,826,117	25,613,081	68,370,031
新加坡	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	18,657,759	15,391,878	29,075,095	17,373,991
新加坡	5	第5章 其他动物产品	25,393	195,877	311	227,476
新加坡	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	0	14,480,496	0	15,114,534
新加坡	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	0	102,035,892	0	97,742,545
新加坡	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	70	97,825,345	0	87,473,048
新加坡	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	2,171,570	18,796,016	1,333,419	21,907,880
新加坡	10	第10章 谷物	0	540,372	0	487,540

新加坡	11	第11章 制粉工业产品；麦芽；...	1,567	10,604,717	0	7,807,171
新加坡	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	185,088	37,160,949	0	43,209,758
新加坡	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	1,476,468	6,836,210	1,076,752	4,957,295
新加坡	14	第14章 编结用植物材料；其他...	140,851	3,380,058	93,313	4,859,079
新加坡	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	11,486,486	249,967,762	6,339,050	461,528,615
新加坡	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	2,382,432	192,489,019	815,263	240,330,375
新加坡	17	第17章 糖及糖食	5,284,890	29,457,522	8,215,755	43,342,902
新加坡	18	第18章 可可及可可制品	68,359,754	4,484,873	80,017,184	10,772,917
新加坡	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	74,534,774	36,385,799	55,514,179	40,437,018
新加坡	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	2,201,255	51,684,639	442,133	74,049,332
新加坡	21	第21章 杂项食品	79,710,901	118,400,719	109,977,253	110,697,206
新加坡	22	第22章 饮料、酒及醋	18,854,993	80,941,871	34,197,824	53,631,189
新加坡	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	13,388,094	26,935,197	12,134,083	10,654,856
新加坡	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	50,247,513	9,244,286	43,733,891	8,448,641
新西兰	1	第1章 活动物	0	0	305,839,758	120
新西兰	2	第2章 肉及食用杂碎	95,529	95,529	2,673,451,130	92,258
新西兰	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	25,027,774	25,027,774	498,133,480	27,245,467
新西兰	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	1,963,457	1,963,457	5,152,000,766	1,787,798
新西兰	5	第5章 其他动物产品	249,765	249,765	188,893,643	223,886
新西兰	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	1,211,928	1,211,928	7,646,851	1,157,064
新西兰	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	16,925,890	16,925,890	27,377,735	20,243,521
新西兰	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	7,919,097	7,919,097	626,027,282	10,405,280
新西兰	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	2,003,432	2,003,432	165,270	2,164,451
新西兰	10	第10章 谷物	417,232	417,232	0	476,894
新西兰	11	第11章 制粉工业产品；麦芽；...	3,219,814	3,219,814	189,687	4,446,014
新西兰	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	11,363,213	11,363,213	15,888,812	10,473,514
新西兰	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	7,845,296	7,845,296	44,778	9,639,601
新西兰	14	第14章 编结用植物材料；其他...	1,148,086	1,148,086	115,430	2,022,605
新西兰	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	6,713,898	6,713,898	23,260,959	10,401,222
新西兰	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	31,151,629	31,151,629	194,103	25,868,418
新西兰	17	第17章 糖及糖食	19,699,620	19,699,620	10,286,748	20,742,393
新西兰	18	第18章 可可及可可制品	9,283,361	9,283,361	2,198,196	9,357,305
新西兰	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	0	19,014,425	1,407,015,080	21,150,843
新西兰	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	0	23,849,951	5,037,058	26,129,088
新西兰	21	第21章 杂项食品	0	36,641,893	150,522,509	43,771,489
新西兰	22	第22章 饮料、酒及醋	0	1,826,544	38,666,423	2,941,002
新西兰	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	0	6,455,692	98,057,718	6,803,465
新西兰	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	0	102,400	1,836	69,805,258

印度尼西亚	1	第1章 活动物	0	162,429	22,631	177,187
印度尼西亚	2	第2章 肉及食用杂碎	0	44,396	0	0
印度尼西亚	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	711,307,793	115,295,924	781,192,520	205,753,097
印度尼西亚	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	350,129,901	800,665	400,487,570	1,295,515
印度尼西亚	5	第5章 其他动物产品	7,705,568	49,469,857	9,724,292	55,795,584
印度尼西亚	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	236,649	2,179,911	423,492	2,444,644
印度尼西亚	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	26,714,107	554,202,979	17,835,286	472,569,400
印度尼西亚	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	211,321,312	624,215,916	210,875,726	556,189,027
印度尼西亚	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	198,128,598	18,132,654	178,658,821	28,587,541
印度尼西亚	10	第10章 谷物	0	1,685,652	12,840,742	1,046,174
印度尼西亚	11	第11章 制粉工业产品；麦芽； ...	119,728,508	15,606,702	380,497,459	53,246,446
印度尼西亚	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	207,381,156	15,584,821	112,309,731	21,717,616
印度尼西亚	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	61,762,599	42,937,001	4,456,098	49,162,492
印度尼西亚	14	第14章 编结用植物材料；其他...	4,242,481	517,605	7,286,100,122	2,956,951
印度尼西亚	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	6,690,352,651	14,197,220	10,768,783	64,301,473
印度尼西亚	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	4,915,563	49,205,862	4,868,967	52,336,979
印度尼西亚	17	第17章 糖及糖食	6,979,652	163,631,529	136,912,618	242,261,694
印度尼西亚	18	第18章 可可及可可制品	136,080,277	9,551,599	0	15,002,652
印度尼西亚	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	234,400,568	33,714,846	263,815,722	46,602,699
印度尼西亚	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	30,143,727	137,887,722	33,245,803	194,834,657
印度尼西亚	21	第21章 杂项食品	100,634,503	162,721,019	111,159,636	214,700,701
印度尼西亚	22	第22章 饮料、酒及醋	7,083,334	4,139,775	6,114,869	8,754,728
印度尼西亚	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	213,905,051	163,654,483	312,881,824	186,014,815
印度尼西亚	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	47,915,928	202,723,238	74,442,145	208,798,428
越南	1	第1章 活动物	0	5,010,074	0	8,610,526
越南	2	第2章 肉及食用杂碎	0	338,166	0	1,697,161
越南	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	706,804,757	337,143,795	1,671,724,771	350,543,963
越南	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	1,431,717	38,457	3,865,885	541,306
越南	5	第5章 其他动物产品	55,350,606	222,827,983	37,483,849	276,454,975
越南	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	2,111,409	24,120,359	1,605,649	58,361,262
越南	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	160,780,480	1,416,820,163	175,697,911	1,355,476,545
越南	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	1,070,249,699	1,543,428,533	1,504,149,919	1,212,356,579
越南	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	103,115,472	371,422,841	84,164,097	312,798,871
越南	10	第10章 谷物	535,492,411	18,294,519	437,185,304	16,396,900
越南	11	第11章 制粉工业产品；麦芽； ...	290,311,568	33,870,454	810,150,079	67,015,257
越南	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	25,099,212	166,561,135	44,217,031	228,215,548
越南	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	27,689,122	27,389,365	20,772,320	75,930,601
越南	14	第14章 编结用植物材料；其他...	791,554	10,244,757	5,361,005	2,989,936

越南	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	30,421,261	14,882,821	20,166,923	20,053,235
越南	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	15,213,788	89,697,321	7,346,213	152,885,072
越南	17	第17章 糖及糖食	40,660,985	89,993,732	65,123,978	164,381,269
越南	18	第18章 可可及可可制品	2,868,560	4,981,895	2,337,851	8,864,415
越南	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	45,132,580	68,177,965	53,422,387	106,909,368
越南	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	248,298,948	412,560,872	308,065,312	406,837,069
越南	21	第21章 杂项食品	164,878,284	143,657,292	194,395,661	229,786,274
越南	22	第22章 饮料、酒及醋	25,340,942	29,521,333	19,413,748	41,674,657
越南	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	383,670,412	272,350,289	460,084,931	294,450,450
越南	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	10,955,182	66,342,652	2,928,399	37,298,531
泰国	1	第1章 活动物	78,515	243,318	0	239,316
泰国	2	第2章 肉及食用杂碎	338,465,958	319,631	383,169,329	334,138
泰国	3	第3章 鱼、甲壳动物、软体动...	362,554,563	578,074,804	382,052,185	587,449,837
泰国	4	第4章 乳品；蛋品；天然蜂蜜...	3,129,158	18,174,020	3,534,748	8,642,859
泰国	5	第5章 其他动物产品	27,721,194	54,873,070	37,769,907	49,284,056
泰国	6	第6章 活树及其他活植物；鳞...	17,640,694	21,914,983	14,899,233	19,844,801
泰国	7	第7章 食用蔬菜、根及块茎	1,424,953,219	498,950,551	1,885,091,545	543,243,363
泰国	8	第8章 食用水果及坚果；甜瓜...	-2,047,725,683	740,125,315	6,298,226,891	694,710,158
泰国	9	第9章 咖啡、茶、马黛茶及调...	3,024,197	116,684,222	5,677,428	93,313,313
泰国	10	第10章 谷物	340,176,319	1,601,865	420,026,603	457,377
泰国	11	第11章 制粉工业产品；麦芽；...	1,283,842,979	49,603,259	1,319,711,092	118,040,618
泰国	12	第12章 含油子仁及果实；杂项...	37,705,749	80,343,088	46,615,823	79,531,231
泰国	13	第13章 虫胶；树胶、树脂及其...	1,778,487	46,309,930	4,410,152	73,182,961
泰国	14	第14章 编结用植物材料；其他...	3,806,311	3,608,577	3,461,005	12,362,024
泰国	15	第15章 动、植物油、脂及其分...	37,154,071	20,907,427	30,662,880	20,398,012
泰国	16	第16章 肉、鱼、甲壳动物、软...	55,863,610	932,394,520	47,480,538	1,093,989,756
泰国	17	第17章 糖及糖食	295,708,508	107,185,377	592,044,157	139,492,278
泰国	18	第18章 可可及可可制品	5,873,960	15,845,180	5,082,777	23,222,972
泰国	19	第19章 谷物、粮食粉、淀粉或...	83,438,655	91,729,204	70,985,909	99,844,525
泰国	20	第20章 蔬菜、水果、坚果或植...	118,055,530	440,386,023	187,459,501	555,690,654
泰国	21	第21章 杂项食品	265,790,620	636,558,390	264,571,900	438,066,016
泰国	22	第22章 饮料、酒及醋	198,562,710	17,310,713	122,286,056	30,242,697
泰国	23	第23章 食品工业的残渣及废料...	195,967,019	94,736,167	232,355,171	113,649,887
泰国	24	第24章 烟草、烟草及烟草代用...	471,946	2,832,780	0	5,282,551

从表中可以看出：

2022年我国农产品出口贸易额最大的产品主要集中在HS03（鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物）、HS07（食用蔬菜、根及块茎）、HS08（食用水果及坚果；柑桔属水果或甜瓜的果皮）、HS20（蔬菜、水果、坚果或植物其他部分的制品）、HS21（杂项食品）编码段，贸易额分别是56.15亿美元、56亿美元、47.6亿美元、33.45亿美元、25.14亿美元。主要集中在初级农产品。2022年我国农产品进口贸易额最大的产品主要集中在HS08（食用水果及坚果；柑桔属水果或甜瓜的果皮）、HS14（编结用植物材料；其他植物产品）、HS04（乳品；蛋品；天然蜂蜜；其它食用动物产品）、HS02（肉及食用杂碎）、HS03（鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物），贸易额分别是：104.62亿美元、73.3亿美元、66.38亿美元、54.61亿美元、48.61亿美元。

中国出口农产品贸易额最大的国家：澳大利亚，主要出口农产品集中在HS24（烟草及烟草代用品的制品）、HS20（蔬菜、水果、坚果或植物其他部分的制品）、HS21（杂项食品）、HS16（肉、鱼、甲壳动物、软体动物及其他无脊椎水生动物制品）、HS03（鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物）编码段，贸易额分别为：1.92亿美元、1.67亿美元、1.54亿美元、1.3亿美元、1.12亿美元。出口至泰国，主要农产品集中在HS16（肉、鱼、甲壳动物、软体动物及其他无脊椎水生动物制品）、HS08（食用水果及坚果；柑桔属水果或甜瓜的果皮）、HS03（鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物）、HS20（蔬菜、水果、坚果或植物其他部分的制品）、HS07（食用蔬菜、根及块茎）编码段，贸易额分别为：10.94亿美元、6.94亿美元、5.87亿美元、5.56亿美元、5.43亿美元。新西兰是我国农产品出口量排第三的国家，出口农产品主要集中在HS24（烟草及烟草代用品的制品）、HS21（杂项食品）、HS03（鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物）、HS20（蔬菜、水果、坚果或植物其他部分的制品）、HS16（肉、鱼、甲壳动物、软体动物及其他无脊椎水生动物制品）编码段，贸易额分别为0.7亿美元、0.44亿美元、0.27亿美元、0.26亿美元、0.25亿美元。

中国进口贸易农产品贸易额最大的国家是：日本，主要进口农产品集中在HS03（鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物）、HS21（杂项食品）、HS22（饮料、酒及醋）、HS19（谷物、粮食粉、淀粉或乳的制品；糕饼点心）、HS16（肉、鱼、甲壳动物、软体动物及其他无脊椎水生动物制品），贸易额分别为：5.05亿美元、4.23

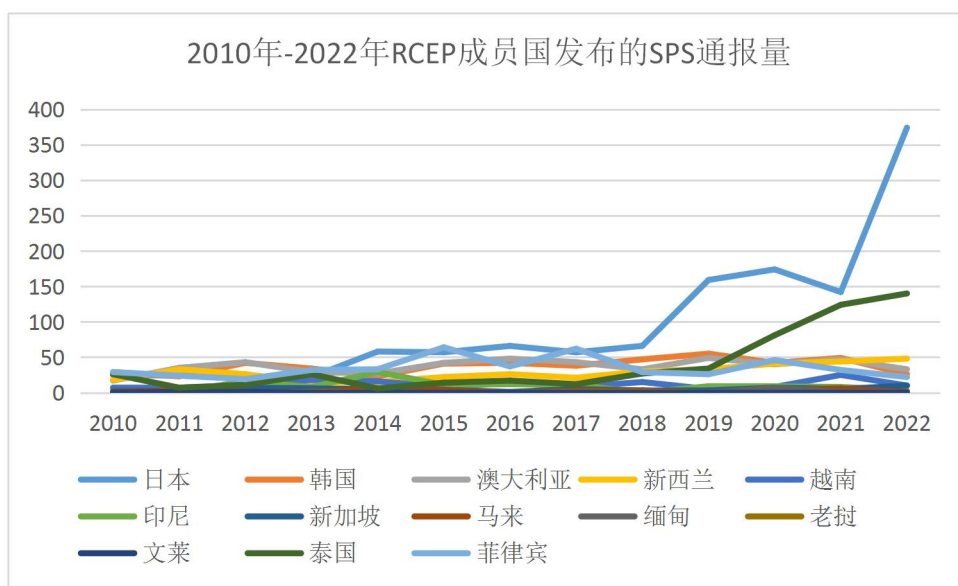
亿美元、2.83 亿美元、1.4 亿美元、0.67 亿美元。进口**韩国**农产品主要集中在 HS19（谷物、粮食粉、淀粉或乳的制品；糕饼点心）、HS21（杂项食品）、HS22（饮料、酒及醋）、HS03（鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物）、HS17（糖及甜食），贸易额分别为：3.4 亿美元、2.08 亿美元、1.89 亿美元、1.23 亿美元、1.14 亿美元。进口**越南**农产品主要集中在 HS03（鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物）、HS08（食用水果及坚果；柑桔属水果或甜瓜的果皮）、HS11（制粉工业产品；麦芽；淀粉；菊粉；面筋）、HS23（食品工业的残渣及废料；配制的动物饲料）、HS10（谷物），贸易额分别为：16.72 亿美元、15.04 亿美元、8.1 亿美元、4.6 亿美元、4.37 亿美元。

3 RCEP 成员国 SPS/TBT 通报情况

TBT 协定针对的主要是农产品和工业品的技术性贸易壁垒，该协定对成员在技术法规、标准、合格评定程序三个方面加以规范，SPS 协定主要针对食品和动植物检验检疫领域。在农食产品领域主要从以下几个方面进行约束：1、种养殖基地、加工厂、仓库注册要求；2、动物疫病方面的要求；3、植物病虫害杂草方面的要求；4、食品中农兽药残留限量要求；5、食品中微生物指标要求；6、食品添加剂要求；7、食品中重金属等有害物质的限量要求；8、食品接触材料的要求；9、食品标签的要求；10、木质包装的要求；11、食品化妆品过敏原的要求。

2010 年-2022 年 RCEP 成员国发布的 SPS 通报量

	日本	韩国	澳大利亚	新西兰	越南	印尼	新加坡	马来	缅甸	老挝	文莱	泰国	菲律宾	柬埔寨
2010	25	29	17	18	7	2	2	1	0	0	0	26	29	0
2011	24	23	35	33	7	1	3	3	0	0	1	7	24	0
2012	21	42	43	26	10	16	7	1	0	0	1	11	19	0
2013	22	34	29	14	18	8	6	1	0	1	0	26	32	0
2014	58	23	27	15	16	29	5	6	0	0	0	6	33	0
2015	57	41	42	22	8	11	4	4	0	0	0	14	64	0
2016	66	42	48	26	14	12	1	0	0	0	0	17	37	0
2017	57	38	43	21	8	11	5	3	0	1	0	12	62	0
2018	66	47	33	30	15	0	3	3	0	1	0	27	29	0
2019	159	55	49	33	5	9	3	0	0	0	0	34	26	0
2020	174	42	40	41	8	9	7	4	7	0	0	81	46	0
2021	142	49	47	44	25	8	5	6	1	0	0	124	32	0
2022	374	26	33	48	10	3	10	1	0	0	0	140	22	0
总计	1245	491	486	371	151	119	61	33	8	3	2	525	455	0



从表中可以看出，2010年-2022年日本发布了共计1245条SPS通报措施，其次是泰国、韩国、澳大利亚和菲律宾，分别发布了525条、491条、486条和455条，可以看出以上国家设置了较为严格的技术性贸易措施。其中日本和泰国在2010年-2022年发布的SPS通报呈现稳步增长的趋势，12年间增长13.96倍和4.38倍。日本发布的通报2021-2022年大幅增加，增长163.38%。发布SPS通报较少的国家有：柬埔寨、缅甸、老挝、文莱，其中12年间柬埔寨发布的通报为0，分析原因主要是这几个国家的经济发达程度较低，农产品质量管理体系不完善、相关技术性标准较低，所以市场准入门槛低。

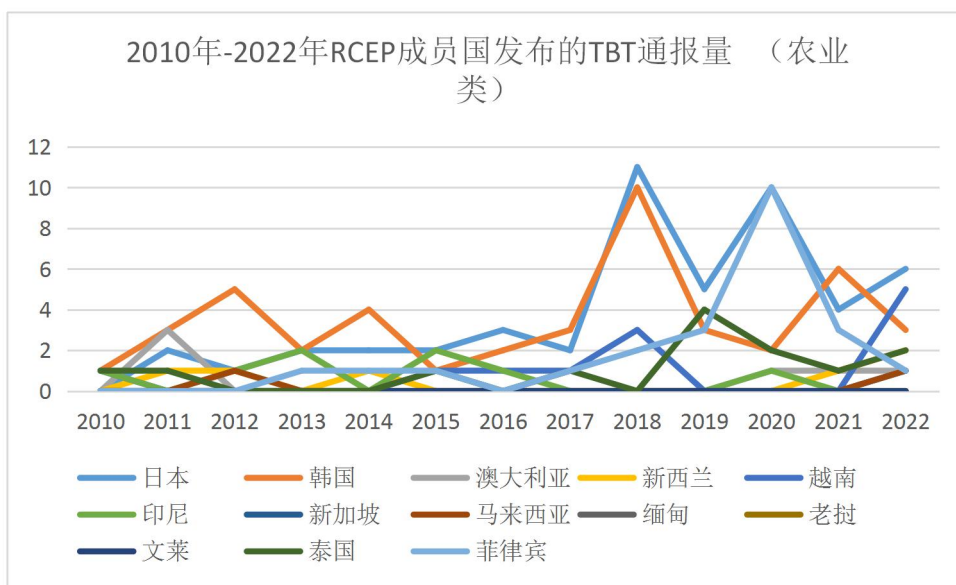
日本发布的通报措施主要集中在农药残留超标、食品添加剂超标等方面。日本一直是世界上实施农业保护最严厉的国家之一，通过技术性贸易措施提高国外农食产品的准入门槛。主要表现在：一是技术法规与标准繁多。随着日本《食品安全法》的不断修订，日本在农食产品上出台的细则规定也越来越多。2006年实施的《肯定列表制度》，对734种农药、兽药和饲料添加剂在264种食品、农食产品中设立了53862个限量标准，同时对没有设定具体标准的药物残留，一律执行 $0.01 \mu\text{g}/\text{kg}$ 的标准。二是产品质量认证和合格评定程序复杂。通过认证制度和产品合格检验等对商品设置重重障碍，利用复杂的进口手续、苛刻的检验对商品设置壁垒。三是日本对农食产品安全、卫生方面的要求以及在审核程序执行过程中标准不一致。如在农兽药残留方面，日本对我国鸡肉产品检测克粉球时标准为 $0.01 \mu\text{g}/\text{g}$ ，而对美国等其他国家产品的标

准为 0.05 μg/g[1]。

这些技术性贸易壁垒措施对我国农食产品贸易带来影响：一是出口成本增加，主要是增加了检测费用和认证费用；二是产生连带效应，日本对我国农食产品实施的出口限制措施容易影响其他国家形成连锁反应；三是对我国输日农食产品贸易额产生影响。

2010年-2022年RCEP成员国发布的TBT通报量（农业类）

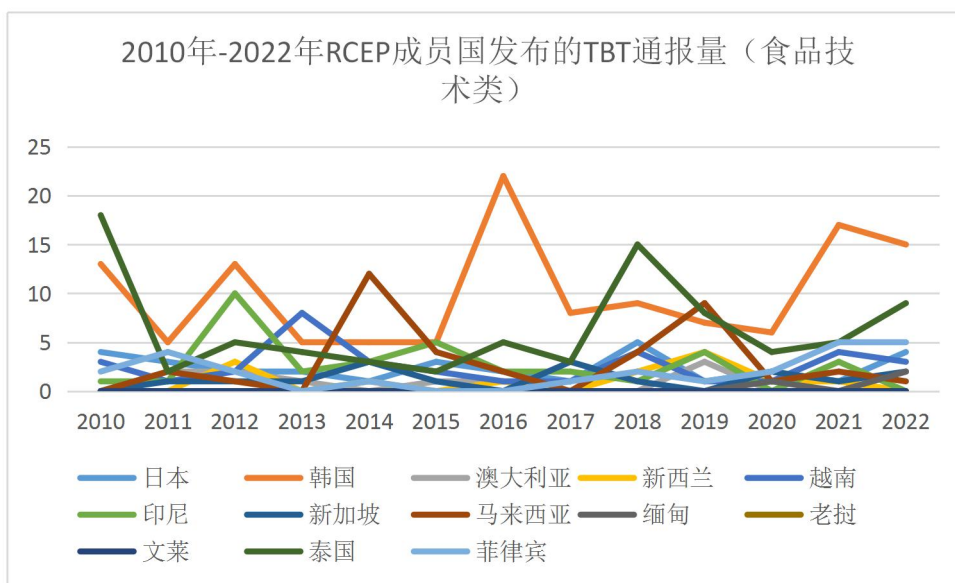
农业	日本	韩国	澳大利亚	新西兰	越南	印尼	新加坡	马来西亚	缅甸	老挝	文莱	泰国	菲律宾	柬埔寨
2010	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
2011	2	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2012	1	5	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
2013	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0
2014	2	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2015	2	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	0
2016	3	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
2018	11	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0
2019	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0
2020	10	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	10	0
2021	4	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0
2022	6	3	1	2	5	0	1	1	0	0	0	2	1	0
总计	50	45	6	6	12	8	1	2	0	0	0	13	23	0



2010年-2022年间日本发布农业类的TBT通报50件，是所有RCEP成员国中发布最多的国家，日本发布的内容主要为：修订动植物及其产品添加剂的标准和规范；韩国发布了农业类TBT通报45件，位居第二，韩国发布的通报主要集中在农产品器具的标准要求、农牧产品法案的实施细则和修订；菲律宾发布农业类TBT通报23件，主要集中在技术法规和合格评定程序的发布，越南发布农业类TBT通报12件，主要集中在农业器械类安全技术法规、水产品饲料添加剂草案等。农业类TBT通报发布较少的国家有：新加坡、马来西亚、缅甸、老挝、柬埔寨、文莱。

2010年-2022年RCEP成员国发布的TBT通报量（食品技术类）

食品技术	日本	韩国	澳大利亚	新西兰	越南	印尼	新加坡	马来西亚	缅甸	老挝	文莱	泰国	菲律宾	柬埔寨
2010	4	13	0	0	3	1	0	0	0	0	0	18	2	0
2011	3	5	2	0	1	1	1	2	0	0	0	2	4	0
2012	2	13	2	3	2	10	1	1	0	0	0	5	2	0
2013	2	5	1	0	8	2	1	0	0	0	0	4	0	0
2014	1	5	0	1	3	3	3	12	0	0	0	3	1	0
2015	3	5	1	0	2	5	1	4	0	0	0	2	0	0
2016	2	22	1	1	1	2	0	2	0	0	0	5	0	0
2017	1	8	0	0	1	2	3	0	0	0	0	3	1	0
2018	5	9	0	2	4	1	1	4	0	0	0	15	2	0
2019	1	7	3	4	1	4	0	9	0	0	0	8	1	0
2020	2	6	0	1	1	0	2	1	1	0	0	4	2	0
2021	1	17	0	1	4	3	1	2	0	0	0	5	5	0
2022	4	15	2	0	3	0	2	1	2	0	0	9	5	0
总计	31	130	12	13	34	34	16	38	3	0	0	83	25	0



食品技术类 TBT 通报发布最多的国家是韩国,2010 年-2022 年间,共发布通报 130 件,通报内容主要为:农产产品各类法案的修订、农食产品的标签标准的修订等方面;其次食品技术类 TBT 通报发布最多的是泰国,共发布 83 件,泰国发布的通报主要集中在:食品相关的法规和草案;马来西亚发布的食品技术类 TBT 通报 38 件,主要集中在:食品法规的发布和修订。食品技术类 TBT 通报发布最少的国家是缅甸、老挝、文莱和柬埔寨。

4 运用贸易壁垒系数实证分析

4.1 壁垒系数概念

技术性贸易壁垒被许多学者认为是最难量化和评估的非关税壁垒之一。2007 年,汤海滨和王颖[2]在文中提出一种非关税壁垒强度指数 (NTBI) 的概念,该方法采用按多个国家出口量加权的,多种产品的技术标准的有无的权重的平均值作为壁垒强度指数。但是该方法是一个国家群的不同类型商品的壁垒强度描述,不适合两个间的技术壁垒的度量[3]。2009 年,蒋建业[3]发现 TBT 和 SPS 的通报数可以很好的反映出个国家技术水平和经济水平的差异,这个差异正好就是技术贸易壁垒形成的原因,基于此,提出选取两国之间 SPS/TBT 通报数的对比作为衡量两国之间的技术性贸易壁垒强弱的标准,并称之为壁垒系数,进而,又提出了壁垒系数的计算方法[4]。相比较汤海滨和王颖提出非关税壁垒强度指数 (NTBI),该方法更容易量化技术性贸易壁垒,同时数据易于获得且计算简便,具有很好的应用价值。

定义：国家 i 和 j 之间的技术贸易壁垒系数定义为国家 i 与国家 j 的 WTO 通报的 TBT 和 SPS 的差与国家 i 技术标准数的比值。

技术贸易壁垒系数可以按如下公式计算：设 A_i 和 A_j 分别为国家 i 和 j 的 TBT 与 SPS 通报数的和。则国家 i 对国家 j 的技术贸易壁垒系数定义 BF_{ij} 为：

$$BF_{ij} = \max \left\{ 0, \frac{A_i - A_j}{A_i} \right\} \quad (1)$$

由公式 (1) 可见，壁垒系数 BF_{ij} 是 $[0, 1]$ 区间内的实数。当 $BF_{ij}=0$ 时，表明国家 i 的技术标准低于国家 j ，因此对国家 j 没有技术壁垒； BF_{ij} 越大，表明国家 i 对国家 j 的技术贸易壁垒越大。

4.2 数据分析

本研究选取了 2010 年-2022 年 RCEP 成员国发布的 SPS 和 TBT 通报数据。数据来源于我国的 WTO/TBT-SPS 官方网站 (www.tbt-sps.gov.cn)，具体各国 TBT 和 SPS 数据见表 1。

表 1 2010 年-2022 年 RCEP 协定成员国发布的 TBT 和 SPS 数量

	日本	韩国	澳大利亚	新西兰	越南	印尼	新加坡	马来西亚	缅甸	老挝	文莱	泰国	菲律宾	中国
2010	29	43	17	18	11	4	2	1	0	0	0	45	31	173
2011	29	31	40	34	8	2	4	5	0	0	1	10	28	169
2012	24	60	45	30	12	27	8	3	0	0	1	16	21	30
2013	26	41	30	14	26	12	7	1	0	1	0	30	33	94
2014	61	32	27	17	19	32	8	18	0	0	0	9	35	35
2015	62	47	43	22	11	18	5	8	0	0	0	17	65	342
2016	71	66	49	27	16	15	1	2	0	0	0	22	37	17
2017	60	49	43	21	10	13	8	3	0	1	0	16	64	13
2018	82	66	33	32	22	1	4	7	0	1	0	42	33	69
2019	165	65	52	37	6	13	3	9	0	0	0	46	30	45
2020	186	50	41	42	9	10	9	5	8	0	0	87	58	57
2021	147	72	48	46	29	11	6	8	1	0	0	130	40	61
2022	384	44	36	50	18	3	13	3	2	0	0	151	28	31

4.3 RCEP 国家对中国的技术贸易壁垒系数分析

表 2 为 RCEP 各国对中国的技术贸易壁垒系数。根据测算结果可见，公式 (1) 定

义的技术壁垒系数能够很好的反映出不同国家间的技术壁垒的强度。从2010-2022年，越南、印度尼西亚、新加坡、缅甸等国家对我国的贸易壁垒为0。结合表1可知，相对于上述国家，我国始终保持着较高的TBT和SPS技术标准的制定力度，因此这些国家对我国农产品出口不存在技术壁垒。因此，接下来主要分析其他6个RCEP国家对我国的技术贸易壁垒

表2 2010年-2022年RCEP成员国对中国的贸易壁垒系数

	日本	韩国	澳大利亚	新西兰	越南	印尼	新加坡	马来西亚	缅甸	老挝	文莱	泰国	菲律宾
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	0	0	0
2012	0	0.5	0.33333	0	0	0	0	0	NA	NA	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	0	NA	0	0
2014	0.42623	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	0	0
2016	0.76056	0.74242	0.65306	0.37037	0	0	0	0	NA	NA	NA	0.22727	0.54054
2017	0.78333	0.73469	0.69767	0.38095	0	0	0	0	NA	0	NA	0.1875	0.79687
2018	0.15853	0	0	0	0	0	0	0	NA	0	NA	0	0
2019	0.72727	0.30769	0.13461	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	0.02173	0
2020	0.69354	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	0.34482	0.01724
2021	0.58503	0.15277	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	0.53076	0
2022	0.91927	0.29545	0.13888	0.38	0	0	0	0	0	NA	NA	0.79470	0

将剩余6个国家分成两组来分析其对中国的技术贸易壁垒趋势。首先，从图1中可以看出，韩国和澳大利亚对中国的贸易壁垒存在基本上相同的趋势。2012年之前，韩国和澳大利亚对中国农产品不存在贸易技术壁垒，这种情况在2012年时被打破，但在之后贸易壁垒又为0。实际上，这几年韩国和澳大利亚的TBT和SPS设置数量并没有巨大的增长，但中国的TBT和SPS设置数量在2012年时从上一年的169个大幅度减少至30个。从而导致了本年度出现贸易壁垒的情况。之后，韩国和澳大利亚对中国农产品的贸易壁垒也一直处于波动的状态。最突出的情况表现在2016和2017年，在中国放松对TBT和SPS的设置时，这两个国家加大了本国产品进口的限制，导致出现了巨大的贸易壁垒。

另外，日本对于中国贸易壁垒的存在一定的波动。从 2010-2022 年，日本的 TBT 和 SPS 设置总体上呈逐步严格的趋势，从最初的 29 增长到 384。而出现的贸易壁垒不断的波动主要原因在于中国在 2010-2022 年间发布的 TBT 和 SPS 数量存在一定的波动。

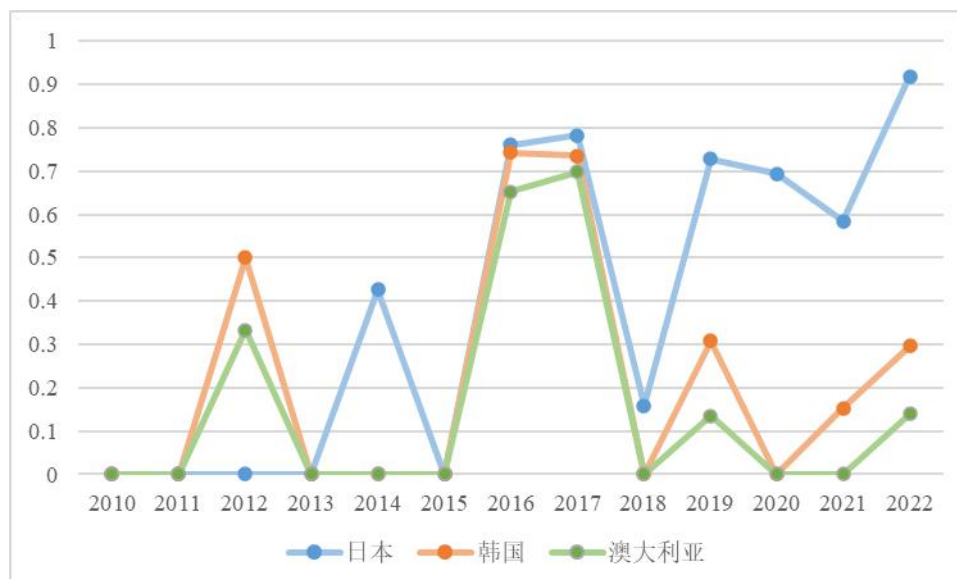


图 1 日本、韩国和澳大利亚对中国的贸易壁垒趋势

图 2 展示了新西兰、泰国和菲律宾对中国的贸易壁垒趋势。从图中可以看出，在 2019 年之前，三个国家对中国的贸易壁垒趋势基本上相同，但变化程度上具有显著差异。2019 年之后，泰国和新西兰相继对中国具有一定的贸易壁垒。具体而言，在 2015 年之前，这三个国家对中国都不存在贸易壁垒。而 2016 和 2017 年，由于中国的 TBT 和 SPS 发布数量下降，三个国家都对中国出现了不同程度的贸易壁垒，其中菲律宾的贸易壁垒最严重，泰国的贸易壁垒最轻。之后，菲律宾的贸易壁垒一直为 0。

对于泰国而言，从 2019 年开始，其对中国的农产品产生了一定的贸易壁垒。主要原因在于从 2017 年开始，泰国的 TBT 和 SPS 设置越来越严格，从 2019 年开始超过了中国。对于新西兰而言，其在 2022 年对中国产生了贸易壁垒。从 2010-2022 年，新西兰的 TBT 和 SPS 设置始终呈增长的趋势。在 2022 年时超过了中国设置的数量。

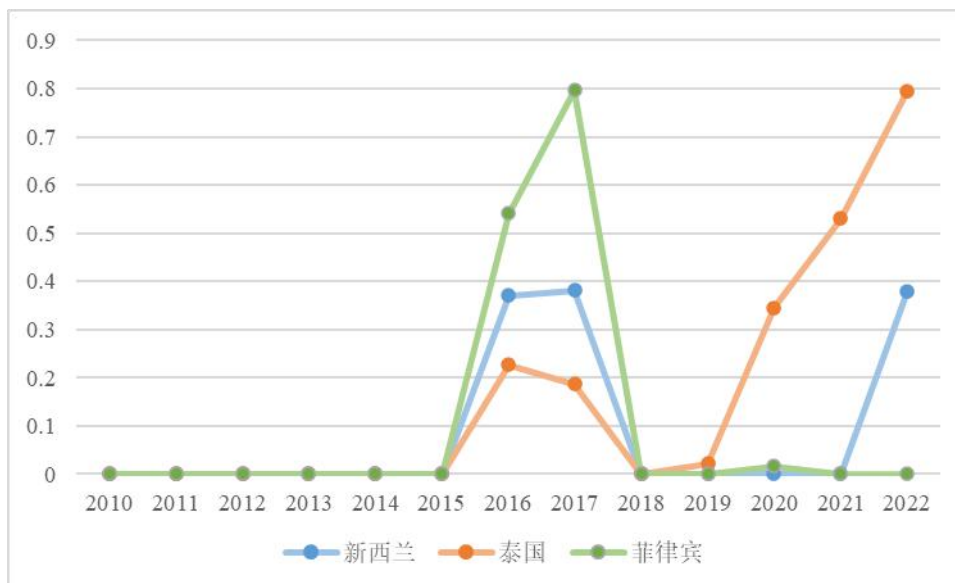


图 2 新西兰、泰国和菲律宾对中国的贸易壁垒趋势

4.3 结论

随着 RCEP 协定生效，关税壁垒进一步削弱，各个国家为了保护本国的农业生产安全普遍加大技术性贸易壁垒的限制的趋势。同时，技术性贸易壁垒具有隐蔽性、难适应性、变化快等特点^[9]。因此，在农产品贸易发展中，将会面临越来越高的技术性贸易措施限制。本研究基于现有文献，运用定量化测算技术性壁垒的方法，该方法数据易于获得且计算简便并有较好的实际应用价值。得到了几条结论：

（一）RCEP 成员中，约一半的国家对中国具有贸易壁垒，且贸易壁垒趋势存在一定波动。其中缅甸、老挝、文莱发布的 SPS/TBT 通报量很少，几乎为零。分析原因三个国家的经济水平及技术标准相对落后，对农产品进入本国的市场准入限制较低。通过技术性贸易壁垒系数测算，越南、印尼、新加坡和马来西亚对我国的贸易壁垒为 0。新加坡虽然被誉为绿地覆盖面积为 50%的“花园城市”国家，但是却仅有 7%的农作物生产于本国，且本国农牧业非主要产业，大部分农产品都依赖进口，所以设置的市场准入限制较低，越南、印尼和马来西亚属于经济相对落后，农产品的质量标准体系较为薄弱，对农产品准入较低，同时相对于这四个国家我国发布的技贸措施力度大，所以技术性贸易壁垒为 0。日本、韩国、澳大利亚、新西兰、泰国和菲律宾对

我国存在一定的贸易壁垒。

(二) 日本、韩国和澳大利亚是 RCEP 成员中对中国农产品贸易壁垒最主要的三个国家。日本、韩国、澳大利亚对我国的贸易壁垒系数多维持在 0.5 以上, 存在较强的贸易壁垒。经分析研究: 日本韩国发布的技术性贸易措施主要集中在农药残留和食品添加剂超标, 设置的标准十分严苛。自 2005 年《日本肯定列表》颁布实施之后, 对 734 种农药、兽药和饲料添加剂在 264 种食品、农产品中设立了 53862 个限量标准, 同时对未设置相关标准的药物残留, 一律执行 0.01 $\mu\text{g}/\text{g}$ 的标准, 而 0.01 $\mu\text{g}/\text{g}$ 的限量标准严苛到接近仪器检测极限, 同时有几百种农药在我国是没有设定相关限量标准的, 导致我国对日本出口存在一定的贸易壁垒。韩国也具有较为完善的农食产品法律法规和质量管理体系, 90 年代初又建立的复杂的标准体系, 如韩国产业标准体系、环境标准制度等。近几年对农产品农药残等监测很严格。澳大利亚生物安全法颁布以来, 加大了外国农产品准入门槛, 对很多农产品进口实施严格限制, 审批流程复杂^[7]。

(三) 日本、泰国等国家的 TBT 和 SPS 设置处于稳定增长趋势, 之后对中国的贸易壁垒很可能越来越严重。日本是 RECP 成员国中与我国贸易额占比最大的国家, 我国出口至日本农产品存在较大的贸易顺差, 2015 年日本厚生劳动省扣留(召回)我国农食产品 130 批次, 2017 年大幅上涨至 184 批次, 2018 年-2022 年呈稳步增长趋势。随着日本设置的技术性贸易措施趋势加大, 我国出口至日本农产品受阻的比例也越来越高。泰国发布的 SPS/TBT 技术性贸易措施也呈现大幅稳步增长态势。泰国属于农业贸易发达的国家, 在农产品标准、检验检疫要求等方面有较为详细的规定, 随着农产品贸易额的进一步增长, 贸易壁垒也可能越来越严重。

技术性贸易壁垒是动态发展的, 随着世界科技水平的提高, 仍会有各种形式的隐性技术壁垒层出不穷。对此我国应当提升农产品质量, 增强农产品国际竞争力; 同时建立与国际接轨的标准体系、技术法规、质量认证体系并加强技术性贸易措施预警机制。

5 运用贸易引力模型对 RCEP 成员国技术性贸易壁垒对我国农产品出口影响的实证分析

5.1 贸易引力模型

贸易引力模型类似于描述引力的牛顿物理函数。该模型解释了两国之间的贸易流量与其经济“质量”（国民收入）成正比，与其之间的距离成反比，是分析 TBT/SPS 对双边贸易量影响的主流方法，是将贸易壁垒与贸易流量两者联系起来的主要研究工具^[5]。该模型的历史可以追溯到 Tinbergen（1962 年）^[6]和 Poyhonen（1963 年）^[7]的研究之中。引力模型方程见公式（1）。

$$\text{Trade}_{ij} = \alpha (\text{GDP}_i \times \text{GDP}_j) / \text{Distance}_{ij} \quad (1)$$

式中， Trade_{ij} 表示 j 国从 i 国的进口额， GDP_i 和 GDP_j 分别表示国家 i 和 j 的国民收入， Distance_{ij} 是衡量两国之间双边距离的指标， α 是参数。对公式（1）的引力模型方程取对数，得到模型的线性形式，可估计方程为

$$\ln \text{Trade}_{ij} = \alpha + \beta_1 \ln \text{GDP}_i + \beta_2 \ln \text{GDP}_j + \beta_3 \ln \text{Distance}_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

式中， α 、 β_1 、 β_2 和 β_3 为待估计系数。误差项捕获了可能影响两国双边贸易的任何其他冲击和偶然事件。方程(2)是引力模型的核心方程，其中预测两国贸易是收入的正函数，距离的负函数。

因本研究的目的是技术性贸易壁垒对农产品出口的影响，因此在公式（2）基础上引入 TBT 和 SPS 设置变量，经修正的贸易引力模型为

$$\ln X_{ij} = \alpha + \beta_1 \ln Y_j + \beta_2 Y_j + \beta_3 \ln G_i + \beta_4 G_j + \beta_5 \ln D_{ij} + \beta_6 \ln P_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

各变量含义见表 1 所示。

表 1 各变量含义说明

变量类型	变量符号	变量含义
------	------	------

被解释变量	X_{ij}	j 国从 i 国的进口额
	Y_i	i 国的国民收入，即 GDP
	Y_j	j 国的国民收入，即 GDP
	G_i	i 国的人均 GDP
解释变量	G_j	j 国的人均 GDP
	D_{ij}	国 i 与国 j 的贸易距离
	P_{ij}	国 j 对国 i 设置的 TBT 和 SPS 程度
	ε_{ij}	误差项

5.2 数据搜集

本研究的被解释变量是我国农产品出口至其它 RCEP 成员国出口量，数据来自于 (<https://comtradeplus.un.org/>) 联合国 UNComtrade 数据库，并汇总了各年 HS 编码为 01~24 的我国农产品出口数据。RCEP 各成员国的经济规模以 GDP 来表示。将人均 GDP 变量引入模型以反映 RCEP 各成员国在农产品质量、产出效率、农产品质量管理体系、生产技术等方面存在的差距^[8]。各成员国的 GDP、人均 GDP 数据均来自世界银行 WDI (World Development Indicators) 数据库 (<https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/>)。

贸易距离这一变量主要反映运输成本，数据采用我国到各成员国家的绝对距离。地理距离的远近也可以间接反映因各国在贸易政策、风俗习惯、文化传统、消费偏好等方面存在差异而形成的贸易成本。该数据采用 CEPII 数据库 (http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/bdd_modele.asp) 中的地理距离数据^[8]。

SPS/TBT 设置可以采取多种形式，表现出来的经济效应更复杂。本研究数据来自

WTO/TBT-SPS 国家通报咨询网，运用 SPS 和 TBT 通报数量之和进行分析，其中 TBT 通报包括农业和食品技术两项^[8,9]。

5.3 我国向 RCEP 成员国出口农产品贸易分析

图 1 显示了 2010—2021 年我国向 RCEP 成员国农产品出口的总额。总的来说，出口额经历了两次先下降后增长的过程。2010 年，农产品出口总额约为 330 亿元，而 2011 年出口额突然下降，随后又缓慢增长，直至 2014 年的 271 亿元。随后，又经历了短暂的下滑，2016 年后，出口额持续稳定增长。在 2020 年 RCEP 协定生效后，2021 年出口贸易额有较大幅度的增长。

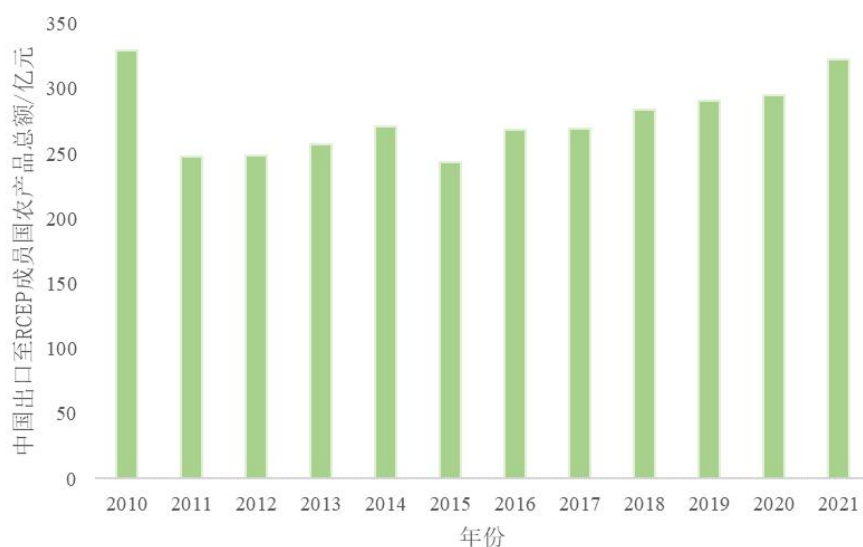


图 1 2010—2021 年我国出口至 RCEP 成员国的农产品总额变化趋势

图 2 是 2010—2021 年我国向 RCEP 成员国农产品出口额的占比。从图中可以看出，日本、韩国、泰国和马来西亚是我国主要的农产品出口市场。其中，2010 年向日本的出口额占比为 69%，远高于其他国家，之后出口额占比总体大幅度下降，从 2011 年出口额占比 43.5% 将至 2021 年的 31%，但仍高于其他 RCEP 成员国。向韩国的出口额

占比在 2010—2012 年有一定的波动，随后总体稳定在 17%左右。2010 年，我国向泰国和马来西亚的出口额占比分别为 3.5%和 5.0%，之后向泰国的出口额占比表现出快速增长的趋势，在 2014 年时超过了马来西亚，二者的出口额占比分别为 10.0%和 9.9%，至今向泰国出口额的占比一直在马来西亚之上。

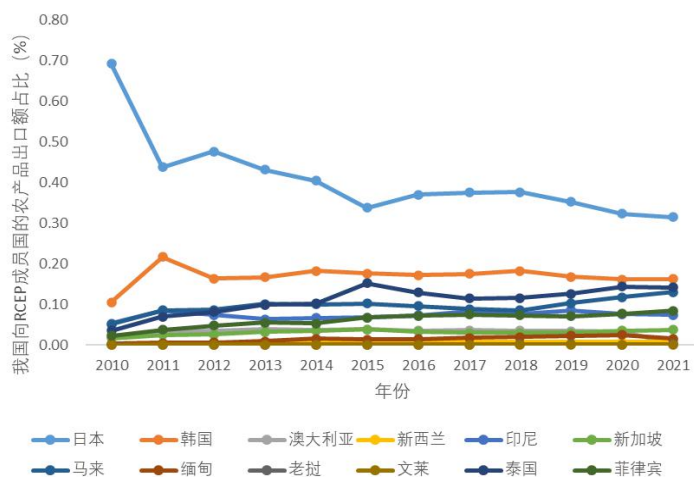


图 2 2010—2021 年我国向 RCEP 成员国的农产品出口额占比变化趋势

5.4 我国农产品出口遭受 SPS/TBT 情况

根据向各成员国的农产品出口额，选取了出口额最高的前 4 个国家日本、韩国、泰国和马来西亚进行进一步分析，可以看出各国的 TBT 发布数量都存在一定波动，未能发现一般性变化规律（图 3）。因此，又分析了这 4 个国家对农产品 SPS 设置的数量。从图 4 可以看到：日本的 SPS 设置数量总体上呈不断增长的趋势，尤其是 2018 年之后，SPS 的设置数量突破 100 个；韩国和马来西亚的 SPS 设置数量总体趋势比较平稳，韩国在 2015 年之后平均每天发布的数量保持在 50 个左右，马来西亚经济技术发展较为落后每年发布的通报数不超过 10 个；泰国发布的 SPS 数量在 2018 年之前保持较稳定状态，但在 2019 年之后超过了韩国，到 2021 年到达了 124。

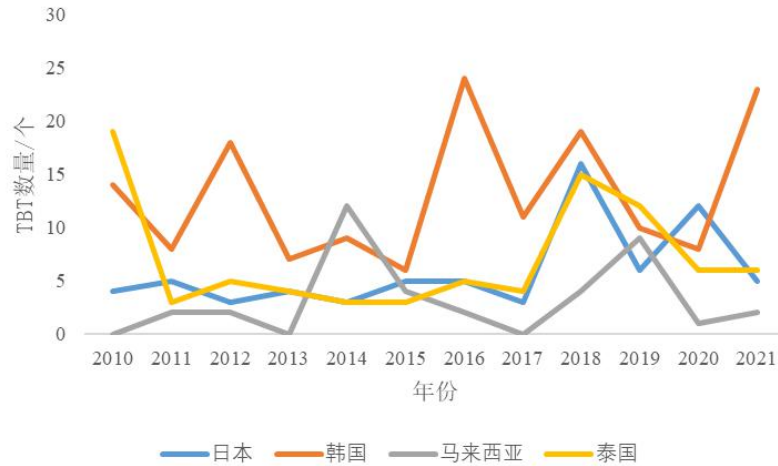


图3 2010—2021年日本、韩国、泰国和马来西亚对农产品的TBT设置数量变化趋势



图4 2010—2021年日本、韩国、泰国和马来西亚对农产品的SPS设置数量变化趋势

5.5 实证分析

本研究采用2010—2021年各RCEP成员国经济地理数据、技术性贸易壁垒数据以及我国向RCEP成员国出口农产品数据进行GLS回归分析。回归分析结果(表2)可以看出:进口国的GDP对于我国的农产品出口具有显著的促进作用(Coef. = 1.020, $p < 0.001$)。具体而言,其他RCEP成员国的平均GDP每增加一亿元,我国向RCEP成员国出口农产品将增加1.020亿元。出口国的人均GDP对我国农产品出口具有一定的抑制作用(Coef. = -0.327, $p < 0.001$)。我国的人均GDP每增加一亿元,我国向RCEP

成员国出口农产品将减少 0.327 亿元。另外，贸易距离以及 TBT 和 SPS 设置对我国农产品出口也具有显著的抑制作用 (Coef. = -0.548, $p < 0.001$; Coef. = -0.118, $p < 0.05$)，其中对农产品出口流量影响最大的是进口国的 GDP，其次是 TBT 和 SPS 设置，出口国的人均 GDP。贸易距离的影响程度较小；

表 2 我国农产品出口影响因素实证分析结果

指标	Coef.	Std. Err.	z	Prob.
$\ln Y_i$	-16.611	28.413	-0.58	0.559
$\ln Y_j$	1.020	0.057	17.83	0.000
$\ln G_i$	18.596	30.875	0.60	0.547
$\ln G_j$	-0.327	0.048	-6.88	0.000
$\ln D_{ij}$	-0.548	0.083	-6.62	0.000
$\ln P_{ij}$	-0.118	0.051	-2.31	0.021
_cons	333.291	575.763	0.58	0.563
Wald chi2 (6)	668.170			
log likelihood	-93.779			

为了更清楚地区分 TBT 和 SPS 设置各自的影响作用,将二者拆分再次进行回归分析。回归分析结果(表 3)显示:进口国的 GDP 和出口国人均 GDP 以及贸易距离对我国农产品出口的影响方向未发生改变 (Coef. = 0.763, $p < 0.001$; Coef. = -0.259, $p < 0.001$; Coef. = -0.706, $p < 0.001$)，但影响程度发生了变化。具体而言，进口国的 GDP 和出口国人均 GDP 的影响程度减小，贸易距离的影响程度增大；而对于 TBT 和 SPS 设置来说，对我国农产品出口具有显著的抑制作用是 SPS 设置 (Coef. = -0.203, $p < 0.001$)，而 TBT 设置的影响并不显著 (Coef. = 0.040, $p = 0.537$)。此时，对农产品出口流量影响最大的是进口国的 GDP，其次是贸易距离，TBT 和 SPS 设置和出口国的人均 GDP 的影响程度相近，且影响方向相同。表 3 我国农产品出口影响因素实证分析结果

(拆分 TBT 和 SPS)

指标	Coef.	Std. Err.	z	Prob.
$\ln Y_i$	-13.633	23.047	-0.59	0.554
$\ln Y_j$	0.763	0.056	13.67	0.000
$\ln G_i$	15.501	25.039	0.62	0.536
$\ln G_j$	-0.259	0.041	-6.33	0.000
$\ln D_{ij}$	-0.706	0.085	-8.31	0.000
$\ln TBT_{ij}$	0.040	0.064	0.62	0.537
$\ln SPS_{ij}$	-0.203	0.048	-4.25	0.000
_cons	279.508	467.162	0.60	0.550
Wald chi2 (7)	573.640			
log likelihood	-46.865			

5.6 结论

随着 RCEP 正式生效，技术性贸易壁垒逐渐成为 RCEP 成员国中一道不可忽视的屏障^[10]。因此，本研究以 RCEP 成员国为研究对象，以 TBT 和 SPS 设置、我国及 RCEP 协定成员国 GDP、人均 GDP、贸易距离为解释变量，选择 2010—2022 年数据进行实证研究。主要研究结论概括如下：

第一，RCEP 成员国中，日本、韩国、澳大利亚、新西兰四个国家凭借自身的经济优势和技术优势，设置了严格的技术标准，通过发布各类技术法规，设置严苛的标准，复杂的合格评定程序和产品质量认证、进口检疫审批手续等方面，提高国外农产品的准入门槛。目前，我国农产品出口至日本、韩国农产品的贸易量较大，所以日韩两国的 SPS/TBT 措施对我国农产品的出口影响较大。

第二，技术性贸易壁垒对我国农产品出口具有显著的抑制作用。RCEP 协定生效以来，随着关税壁垒的逐渐降低，各成员国出于对本国农业及相关产业的保护，普遍加大技术性贸易壁垒设置的趋势，致使我国农产品出口企业不断遭受国外技术性贸易

壁垒，受阻的农食产品种类繁多，涉及的企业数量也很多，产品几乎涵盖我国所有优势农食产品^[11]。在一定程度上对我国农产品的出口产生了一定的影响。值得注意的是，研究结果显示：技术贸易壁垒，主要是 SPS 设置，是影响我国农产品出口的主要因素，而 TBT 设置在本研究中并未表现出显著作用。

第三，进口国的 GDP 和贸易距离对我国农产品的出口有一定影响。进口国 GDP 越高，对我国农产品的需求量有一定的拉动作用，我国农产品的出口量越大，贸易距离越远，我国农产品出口相对越少。进口国的 GDP 与我国的出口额呈正相关，两国的贸易距离与出口额呈负相关趋势。

6 RCEP 成员国动植物检验检疫法律法规及监管体系

6.1 RCEP 成员国动植物检验检疫法律法规

国家	动物检疫	植物检疫
中国	《中华人民共和国生物安全法》	
	《中华人民共和国进出境动植物检疫法》	
	《中华人民共和国农产品质量安全法》	
	《中华人民共和国动物防疫法》	
	《中华人民共和国渔业法》	
菲律宾	《向菲律宾出口肉及肉类品的进境前措施》	《菲律宾植物检疫法》
	《菲律宾的肉类及肉制品进口管理条例》	《农业部植物产业局检疫管理条例第 1 号》
		《国际贸易中木质包装材料管理指南》
		《关于进出口经辐照的植物、植物产品及辐照处理法规》
柬埔寨	《柬埔寨动物和动物产品卫生检疫法》	《柬埔寨植物检疫法》
	《柬埔寨对动物及动物源产品卫生检疫法和监管的规定》	《柬埔寨农用物资标准与管理令》
	《柬埔寨渔业法》	《柬埔寨林业法》
马来西亚	《马来西亚动物法》	《马来西亚植物检疫法》
	《马来西亚动物管理规定》	《马来西亚植物检疫条例》
	《马来西亚动物进口法令》	《马来西亚农业条例》
	《马来西亚渔业法》	《马来西亚农药管理办法》
		《植物检疫限制进境名录》
缅甸	《缅甸动物健康和发展法》	《缅甸植物有害生物检疫法》
	《缅甸海洋渔业法》	
泰国	《动物疫病法》	《植物检疫法》
		《植物检疫进口条例》
		《禁止进境的植物有害生物》
文莱	《文莱动物检疫及疾病防控法》	《文莱农业有害生物及有害植物》
	《文莱渔业法》	
	《文莱传染病令》	
	《文莱健康肉类令》	
新加坡	《动物与禽鸟法》	《植物控制法案》
	《动物与禽鸟进口规则》	《植物控制（植物进口）条例》
	《动物与禽鸟疫病工作》	《植物控制（新鲜水果及蔬菜进口与转运）条例》
		《植物控制（植物检疫证书）条例》

印度尼西亚	《印度尼西亚动物、鱼类和植物检疫法》	《印度尼西亚新鲜植物源性食品进出口安全管理措施》
	《印度尼西亚进口活鱼检疫要求》	《印度尼西亚进口鳞茎类新鲜蔬菜采取检疫措施的条例》
	《印度尼西亚动物检疫政府条例》	《印度尼西亚植物检疫政府条例》
	《印度尼西亚渔业法》	
越南	《动物及动物产品的检疫、屠宰控制及兽医卫生检验法》	《越南植物检疫和植物保护法》
	《兽医法实施细则》	《越南植物检疫条例》
	《财政部、农业与农村发展部、水产资源部联合通报》	《越南引进植物品种和有益生物的植物检疫规定》
		《越南社会主义共和国植物检疫对象名录》
		《关于发布《越南社会主义共和国应检物名录》的决议》
		《发布进口越南之前应进行植物检疫及有害生物风险分析的应检物名录的决议》
老挝		《植物保护法》
澳大利亚	《澳大利亚生物安全法》	《澳大利亚生物安全法》
新西兰	《新西兰生物安全法》	《新西兰生物安全法》
	《野生动植物法》	1958年《库存粮食和农业种子进口法规》
	《野生动物控制法》	1970年《植物法》
	《渔业法》	1973年《植物引进和检疫法规》
		1978年《有害植物法》
		1981年《种子进口通报》
		1981年《新鲜蔬菜和水果进口通报》
日本	《家畜传染病预防法》	《植物防疫法》
	《家畜传染病预防法实施细则》	《植物防疫法实施细则》
韩国	《动物传染病预防法》及其施行规则	《植物防疫法》及其施行规则
	《水生生物疾病管理法》	

表4 RCEP 成员国动植物检验检疫法律法规

6.2 RCEP 成员国动植物检验检疫监管体系

6.2.1 文莱出入境动植物检验检疫监管体系

(一) 管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：1. 农业和农业和农产品司 2. 渔业司

农业和农产品司、渔业司为文莱旅游工业与初级资源部下设机构。其中，农业和农产品司负责文莱进出境动植物的检验检疫工作，渔业司负责文莱进出境渔化产品的检验检疫工作。

(二) 法律法规体系

1、《文莱农业害虫与有害植物法》属于文莱国家法律系列第43章内容，于1971年8月1日实施，并与1984年修订后沿用到现在。为防止有害生物入侵，该法对进

出境植物及植物产品，制定了有关要求和规定。主要包括进口商的注册登记、进口许可、植物检疫证书、到达口岸的现场检疫、实施销毁、补偿、罚款等方面的规定^[12]。

2、《文莱动物检疫及疾病防控法》属于文莱国家法律第 47 章内容，其附属法规《文莱动物检疫与疾病防控条例》对动物的进出境程序作出了规定，包括动物进口许可、检疫隔离、检验检疫证书等。

3、《文莱渔业法》属于文莱国家法律系列第 61 章内容。规定由文莱旅游与初级资源部渔业司负责管理本国的渔产品生产、进出口以及相关的检验检疫工作^[12]。

4、《文莱健康肉类令》是管制肉类及肉产品的法令，规定了屠宰、销售、进出口等动物处理。

（三）进出境安全管理程序

1. 进出境动物及其产品检验检疫程序

(1) 进境活动物及其产品必须在入境口岸申报检疫，并提供以下单证：

- ①文莱农业司的进口许可证；
- ②出口国官方兽医在货物装运前 7 天内签发的我流行病或传染病的兽医证书；
- ③其它相关文件^[12]。

相关产品进口到文莱：进口商需要在线向农业司申请进口许可证，不同动物的检疫要求不相同。

相关产品从文莱出口：需要向所在区域的兽医官提交检疫申请，获得动物健康检查申请，收到申请，进行现场检疫后，无任何疫病签发动物健康证书。

- (2) 货物到达文莱港口后对船舶进行检疫；
- (3) 对有疫病的动物或人进行隔离；
- (4) 禁止、管制患病动物或疑似患病动物的运转和尸体的移动；
- (5) 对病人、患病动物占用过的房屋、建筑、卧室或其他有污染的地方进行检疫消杀、消毒^[12]。

2. 进出境植物及其产品检验检疫程序

(1) 进口植物及其产品，需进行进口商注册，获得进口许可证。

进口商必须在入境口岸申报检疫，并提供以下单证：

- ①农业司签发的进口许可证；
- ②出口国签发的植物检疫证书；

农业司有权扣留和检查所有植物及其产品，如违反规定，将被没收或者销毁^[12]。

(2) 从文莱出口植物及其产品，出口商需提供以下单证：

- ①农业司签发的植物检疫证书；
- ②进口国签发的进口许可证。

6.2.2 印度尼西亚出入境动植物检验检疫监管

(一) 管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：农业检疫局

农业检疫局是印度尼西亚农业部下属的机构，是负责实施动植物及其产品检验检疫的主要部门，在各省及进境口岸设立了检疫站 83 个，负责进出境动植物及其产品检验检疫的具体实施。农业检疫局下设 3 个主要职能部门：植物检疫和生物安全中心、动物检疫和生物安全中心合规、合作和信息中心。农业检疫局在全国设立 83 个检疫站，其中植物检疫站 44 个，动物检疫站 39 个。

(二) 法律法规体系

- 1、《印度尼西亚动物、鱼和植物检疫法（1992 年 16 号）》；
- 2、《印度尼西亚植物检疫政府条例（2002 第 14 号）》；
- 3、《印度尼西亚新鲜植物源性食品进出口安全管理措施》；
- 4、《印度尼西亚动物检疫政府条例》；
- 5、《印度尼西亚进口活鱼的检疫要求（1986 第 265 农业部长令）》；
- 6、《印度尼西亚渔业法》；
- 7、其他相关的法律、法规。

《印度尼西亚动物、鱼和植物检疫法》是印尼进出境动植物检验检疫的基本法律依据。而 2000 年颁布的《印度尼西亚动物检疫政府条例》对于动物及动物产品的进出口检验检疫提出了更为细致、全面的要求。《印度尼西亚新鲜植物源性食品进出口安全管理措施》是 2016 年颁布实施的，规定了植物及其产品等共 103 种植物源性食品的农药残留最大限量。

(三) 进出境安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

(1) 提交申请。任何输入印尼境内动物、动物原材料和动物原产品及鱼、及其器官须附有输出国家或过境国家的动物、鱼的健康证书。

(2) 现场检验检疫。进口动物及其产品需在指定的口岸，并现场检查相关证书是否齐全，现场检查动物、鱼的检疫寄生虫和疾病。

(3) 隔离观察。现场检疫动物、鱼是否携带寄生虫等疾病，必要时，可进行隔离观察。

(4) 处理。进境货物被感染（传染）或怀疑被感染（传染）了动物、鱼的检疫性寄生虫或疾病，对其进行处理（退运或者销毁），确保其没有受到动物、鱼、植物的检疫寄生虫和疾病的感染或传染。

(5) 扣留。如果进境货物没有遵守相关要求应予以扣留，并要求在规定限期内达到相关法规要求。

(6) 放行。对检疫合格的进行放行，进口货物出具放行证书^[12]。

2. 进境植物及其产品检验检疫程序

(1) 申请。对于首次进入印度尼西亚的植物及其产品，需有农业检疫局进行植物有害生物风险分析。植物种子、种苗类的产品进口需提交进口许可证，新鲜水果需冷处理或辐照处理。进境植物及其产品还需提交出口国签发的植物检疫证书。

(2) 现场检验检疫。口岸现场检查随附资料及证书是否齐全，并对植物及其产品开展现场查验，不合格货物做不合格处理。

(3) 放行。对检疫合格的进行放行，进口货物出具放行证书。

6.2.3 柬埔寨出入境动植物检疫监管

(一) 管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：农业检疫局

农业检疫局是柬埔寨农林渔业部下设的机构，负责出入境动植物检验检疫。在农林渔业部中，实施检验检疫的负责机构包括：农艺和农地该进司、动物卫生和生产品司、农用物资标准局、农业立法司等。

柬埔寨农林渔业部职能如下：控制农业生产中使用的原料质量，制定使用方法和指南；牲畜的进出口，防止与动物和动物产品的直接或间接接触引起疾病跨境传染；保护公众安全和健康；管理农业资料，控制化肥、农产品、种子、兽药、饲料和饲料添加剂等农业投入品进行管制。

(二) 法律法规体系

1、《柬埔寨植物检疫法》于 2003 年颁布实施的，规定了植物检疫的实施细则。

2、《柬埔寨农用物资标准与管理令》于 1998 年颁布实施的，明确了由农林渔业部负责按照此项规定管理农业用物资。

3、《柬埔寨林业法》于 2002 年颁布实施，是保护林业资源的一部法律，确保林

业可持续发展，发挥其社会经济效益。

4、《柬埔寨动物和动物产品卫生检疫法》于 2002 年颁布实施，是进出境动物检验检疫的主要依据。

5、《柬埔寨对动物及动物源产品卫生检疫法和监管的规定》于 2003 年颁布实施，是进出境动物检验检疫的主要依据。

6、《柬埔寨渔业法》于 2006 年颁布实施，是为了保护渔业资源制定的框架法律。

（三）进出境安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

（1）申报。进境的动物及其产品包含所有动物种类、动物源性产品、动物储存及包装材料。对于进境的动物及其产品进口商需要在货物抵达前 5 天通知检疫员。动物及其产品需办理出口国发放的卫生证书。

（2）现场检验检疫。检疫官对进境货物实施现场查验，按照动物传染病名录进行检查，禁止进口动物和动物源产品携带名录中的病原。同时需查验相关文件和卫生证书。

（3）检疫处理。查验的货物不符合柬埔寨国家相关法律、规定的情况下需进行检疫处理。包括：退运；销毁；改变货物的用途；在指定的地点运输、装卸货物；在检疫站扣留动物，进行监测、分析、处理、接种疫苗或消毒。

2. 进出境植物及其产品检验检疫程序

（1）申报。进口植物及其产品的进口商需在货物到达前 10 天通知植物检疫站。进境货物需办理出口国签发的植物检疫证书。

（2）现场检验检疫。在进境货物在边境最近的检疫站实施现场检疫，检疫检验工作必须在接到通知后的 24 小时内完成。进口货物不能携带柬埔寨检疫性或危险性有害生物。

（3）检疫处理。如发现检疫性有害生物，进行检疫处理。检疫费用有进口商进行支付。

（4）进口货物检疫合格后，放行。

6.2.4 马来西亚出入境动植物检疫监管

（一）管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：马来西亚检验检疫局

马来西亚检验检疫局是马来西亚农业和农产品工业部下设的负责该国的进出境

动植物检验检疫的机构。目前设立四个机构，并在 11 个州设立 11 个分局。

农业和农产品工业部是马来西亚农业、畜牧业、渔业的主管部门，负责进出境动植物及其产品的检验检疫监管，制定农业政策、农业发展规划策略，并引导农业进行资源优化和产业升级。主要下属三个部门：农业司、兽医司、渔业司。

（二）法律法规体系

1、植物检疫相关法律：

《马来西亚植物检疫法》于 1976 年颁布实施；

《马来西亚植物检疫条例》于 1981 年颁布实施；

《马来西亚农业害虫、有害植物进出口法规》于 1981 年颁布实施；

《马来西亚农药法》于 1974 年颁布实施；

《马来西亚农药条例（标签）》于 2004 年颁布实施；

《马来西亚农药条例（广告）》于 2004 年颁布实施；

《马来西亚农药条例（豁免）》于 2004 年颁布实施；

《马来西亚农药管理办法（农药处理）》于 2004 年颁布实施；

《马来西亚农药管理办法（销售与储存许可证）》于 2007 年颁布实施；

《马来西亚农药管理办法（注册）》于 2005 年颁布实施。

2、动物检疫相关法律：

《马来西亚动物法》于 1953 年颁布实施，2006 年进行了修订，马来西亚政府为防止动物疫病传入境内制定该法。

《马来西亚动物管理规定》于 1962 年颁布实施

《马来西亚动物进口法令》于 1962 年颁布实施

《马来西亚渔业法》于 1985 年制定，为了规范渔业的管理，渔业捕捞和开发，以及海洋动物的保护，制定了该法，确保渔业可持续健康发展。

马来西亚不同的州有自己的法律，1962 年颁布实施的《马来西亚沙巴动物条例》、1999 年颁布的《马来西亚沙拉越兽医健康法令》就是各个州自己制定的法律。

（三）进出境安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

（1）申报。进境活动物需书面申请，并获得进口许可证。进口所有肉类和家畜产品必须通过伊斯兰清真认证。进口牛肉类需要提供动物来自无炭疽病和疯牛病的地区。所有进境动物及其产品进口商需提供进口许可证、兽医卫生证书、肉类检验证书。

所有肉类必须在标签上注明屠宰场、加工厂、生产批号、生产日期等信息。

(2) 现场检验检疫。检疫官对进境货物实施现场查验，核对相关资料和证书，进行现场检疫。

(3) 检疫处理。已经进口或即将进口的动物等，如果农业局兽医司认为已经感染了疾病或可能感染疾病，进行现场销毁。也可以对货物进行隔离，处理费用由进口商承担。

2. 进境植物及其产品检验检疫程序

(1) 申报。植物及其产品进境前需向检验检疫局申请进口植物检疫许可证，符合申请的在一个星期内获得批准。许可证上会列明货物入境检疫要求。

(2) 现场检验检疫。检疫官对进境货物实施现场查验，核对相关资料和证书，进行现场检疫。

(3) 检疫处理。如果检疫官在检查过程中发现植物带病或对其它植物构成威胁，检疫官需要签发书面通告，通知进口商，指挥其在通知规定的时间内采取消灭、阻止有害生物扩散的应急手段^[12]。对于携带有害生物植物、工具、农用器具等进行销毁，防止有害生物扩散。

6.2.5 缅甸出入境动植物检疫监管

(一) 管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：农业与灌溉部，畜牧与渔业部

缅甸农业与灌溉部负责出入境的植物检疫工作；缅甸畜牧与渔业部主管出入境动物检疫工作。缅甸农业与灌溉部下设植物保护处负责综合病虫害管理、植物检疫、农业分析、进出口农产品的管理工作。缅甸畜牧与渔业部下设畜牧和兽医司、渔业司，分别管理畜牧养殖和动物进出境检验检疫，渔业生产以及渔产品的管理。

法律法规体系

1、植物检疫相关法律：

《缅甸植物有害生物检疫法》规定了进出境缅甸植物及其产品的检验检疫工作内容，进出境旅客携带的水果、苗木等的检验检疫。规定了进境的检疫程序。

2、动物检疫相关法律：

《动物健康和发展法》规定了进出境缅甸动物及其产品的检验检疫工作内容，除了规范动物健康发展的同时，就促进家畜发展、规范兽医行业资格、防止动物疫病传播、饲料进出境检疫等方面做了综合性规定。

（二）进出口安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

（1）申报。进境动物及其产品应向缅甸畜牧业与兽医处申请检查。

（2）现场检验检疫。检疫官对进境货物实施现场查验，是否携带传染性疾病、动物产品、动物饲料是否符合质量标准，是否携带有害病原体或毒素。

（3）放行。如符合相关规定，证明该货物不携带传染性疾病、不携带有害病原体、体符合质量标准，给予许可证，放行。

（4）检疫处理。现场查验不符合检疫要求，可以退运或者销毁。对于检测时间较长的货物，可以临时扣留的，完成传染病、有害病原体或毒素检测后再做处理。

2. 进境植物及其产品检验检疫程序

（1）申请。进境植物及其产品的进口商需要向缅甸农业服务局申请同意进口的证书，获得许可证后，需向缅甸农业与灌溉部申请货物进口执照或许可证书。

（2）现场检疫。进境的货物或者旅客携带的植物及其产品进境时，都必须接受检验检疫机构的检查。合格后可以放行。相关费用由进口商或者旅客支付。

6.2.6 菲律宾出入境动植物检疫监管

（一）管理职机构

出入境动植物检验检疫机构：农业和渔业产品标准局、畜牧业局、植物业局、渔业和水产资源局

农业和渔业产品标准局、畜牧业局、植物业局、渔业和水产资源局是菲律宾农业部下设的机构，负责进出境动植物检验检疫。各省及边境口岸设立相应的下属检验检疫机构。菲律宾有进出境动植物检验检疫站 23 个。

（三）法律法规体系

1. 植物检疫相关法律法规：

（1）《菲律宾植物检疫法》（1978 年 1433 号总统令），1981 年菲律宾农业部植物产业局行政条例第 1 号对该法进一步细化，《菲律宾植物检疫法》是指导菲律宾植物检疫工作的主要法律。

（2）《菲律宾种子和植物材料进口实施指南》1988 年颁布实施；

（3）《菲律宾进口种子简易程序手册的实施和种子检疫有害生物清单》2005 年颁布。

2. 动物检疫相关法律法规：

(1) 《菲律宾农业及渔业现代化法案》于 1997 年颁布，该法规定农渔业提供的食品必须符合相关卫生标准；

(2) 《菲律宾管理畜牧和家禽饲料和饲料的制造、进口、标签、广告、分销和销售的规则和条例》1975 年颁布实施；

(3) 《菲律宾进口肉类及肉制品管理的修订法规、条例及标准规程》（2005 年，第 26 号行政令）；

(4) 《向菲律宾出口肉及肉类产品的进境前措施》（2006 年，第 26 号行政令）。

(三) 进出口安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

(1) 申请。向菲律宾出口家禽和肉类的国外屠宰厂需要提前申请，必须经过菲律宾农业部的授权方可出口；所有出口至菲律宾的肉类及其产品需要提交动物检疫证明；所有屠宰厂必须遵守菲律宾相关规定，如标签、包装材料等的要求。

进口商需在菲律宾农业部申请注册并取得合格资质方可进口，所有肉类及其制品发往菲律宾前，必须申请到菲律宾检验检疫局颁发的动物检疫许可证。

(2) 现场检验检疫。进检疫官对进境货物实施现场查验，核对检疫证书、动物检疫许可证等相关文件，经现场查验合格后放行。

2. 进境植物及其产品检验检疫程序

(1) 向菲律宾农业部农作物局植物检疫处申请《进口许可证》。

(2) 需在出口国出具植物检疫证书，申请许可方在货物到达最终目的地后向菲律宾检疫部门提交进口许可证和植物检疫证书。

(3) 现场检验检疫。检疫官根据进口许可证和检疫证书进行复验。同时，进境物按照 10%-15% 的比例随机接受检验。

(4) 检疫处理。发现进境物带有植物有害生物时，应按照规定处理，退运或者销毁，产生的费用由进口商承担。

(5) 放行。进口许可证和检疫证书进行复验合格且未发现检疫性有害生物，进行放行。

6.2.7 老挝出入境动植物检疫监管

(一) 管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：农林部

老挝出入境动植物检验检疫组织管理机构由农林部负责，农林部是老挝农业、渔业、牧业、林业主管部门，下设农业司、林业司等多个部门、负责老挝进出境动植物检验检疫许可，下设在各省的农林服务机构负责农产品进出口检验检疫。

（二）法律法规体系

1. 植物检疫相关法律法规：

（1）《关于老挝人民民主共和国植物工作的命令》1992年颁布，该法是统领性的法规，确定了植物检疫的目的和原则，植物检疫工作是保护农林业的重要手段，防止有害生物入侵。该法是老挝进出境植物检验检疫的主要依据。

（2）《老挝植物检疫条例》1993年颁布，该法是老挝进出境植物检验检疫的主要依据。该法细化和补充了《关于老挝人民民主共和国植物工作的命令》的相关内容。

2. 动物检疫相关法律法规：

（1）《老挝兽医法》2008年颁布，该法主要加强了对疫病的防控。

（2）《老挝农业法》1998年颁布实施的国家元首105号令。该法为农业生产提供了全面的法律框架。

（三）进出口安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

老挝的进出境动物检验检疫工作相对落后，目前尚无针对进出境动物及其产品检验检疫的法律、法规，其相关监管政策不明确，专门的法律法规、标准以及合格评定程序需进一步完善。

2. 进出境植物及其产品检验检疫程序

1. 植物及植物产品的进口

（1）申报。进口植物及其产品的进口商应当向老挝农业部下设的种植及农业推广局提交申请，经批准后方可进口。经批准后进口商进口货物之前需向驻边境口岸植物检疫机关报检。

（3）现场检验检疫。检疫人员实施现场检疫，从受检的货物中抽取一定数量进行病虫害分析，检疫分析完成后，刨除留样部分，重量超过10千克的样品应当退还进口商。

（4）检疫处理。发现病虫害的各种植物和农产品，由植物检疫官员决定是否应当隔离后再做消毒除害处理，或者销毁，或者退运退，同时签发《病虫害污染证明》

交予进口商保存。

(5) 放行。经检疫或检疫处理后，动植物及其产品不懈怠有害生物方可签发《植物检疫证书》，并出具《输入许可证》，产生的费用由进口商承担，准予进口，实施放行。

2. 植物及植物产品的出口

(1) 报检

(2) 现场检验检疫。进行抽样送检。

(3) 检疫处理。如果在货物中发现输入国禁止入境的有害生物，进行消毒除害处理。

(4) 出证放行。符合输入国的有关植物检疫规定的货物由直接植物检疫工作的官员出具《植物检疫证明》，并放行^[12]。

6.2.8 泰国出入境动植物检疫监管

(一) 管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：农业与合作部

农业与合作部是负责泰国农业、林业、畜牧业、渔业的主管部门，也是负责泰国出入境动植物检疫工作的官方机构。

农业与合作部下设农业局、渔业局等部门负责进出境动植物及其产品的检验检疫工作。植物及其产品的检验检疫工作由农业司负责。负责动物及其产品的检验检疫工作由疫畜牧开发司负责。

(二) 法律法规体系

1. 植物检疫相关法律法规：

(1) 《植物检验检疫法》于 1964 年颁布实施，1999 年对该法进行了修订，2008 年泰国农业部对该法又进行了修订。

(2) 《泰国植物品种保护法》于 1999 年颁布实施；

(3) 《泰国肥料法》

(4) 《泰国有害物质法案》

2. 动物检疫相关法律法规：

(1) 《泰国动物传染病法》于 1956 年制定，1999 年对该法进行了修订；

(2) 《泰国动物育种法》于 1966 年制定实施；

(3) 《泰国动物饲料质量管理法》于 1982 年颁布实施；

- (4) 《泰国狂犬病法案》于 1992 年颁布实施；
- (5) 《泰国输入和运经泰国动物及畜体的部颁法规》于 2001 年颁布实施；
- (6) 《泰国渔业法》于 1956 年制定，1953 年、1985 年对该法进行了修订；
- (7) 《泰国预防虐待和动物福利法》于 2014 年制定实施；
- (8) 《泰国动物流行病法案》于 2015 年制定实施；

(三) 进出口安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

(1) 申报。进境动物的进口商需向泰国农业与合作部畜牧发展局申报，在进境前至少 15 天得到进境口岸兽医官签发的进口许可证书。货物在出境前两天出具出境口岸国家兽医官签发的兽医健康证书。

(3) 现场检验检疫。检疫人员实施现场检疫，核对进口许可证、兽医健康证书等资料文件，并接受卫生检查。检疫费用由申请方支付。按照规定进境的动物需在指定隔离场接受一段时间隔离检疫。

(4) 检疫处理。检疫人员检查不符合检疫要求，需进行退运或者扑杀处理。

2. 进境植物及其产品检验检疫程序

根据泰国《植物检疫法》，进境植物及植物产品分为三类：

①禁止输入的植物及植物产品。此类产品主要是特定国家和地区的水稻、棉花、柑橘、椰子类的植物及转基因植物、特定地区输入的指定植物及植物产品、植物病虫害寄主、土壤及肥料。具体可参见泰国农业与合作部公告。

②限制输入的植物及植物产品。此类产品主要是针对泰国本土农林业大量种植并容易感病的品种，针对此类产品检疫措施很严格。

③无输入限制的植物及植物产品

6.2.9 越南出入境动植物检疫监管

(一) 管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：越南植物保护局，越南兽医局

越南植物保护局和兽医局是越南农业与农村发展部下属的官方机构，植物保护局负责进出境植物检疫，兽医局是负责进出境动物检疫。越南农林水产品质量管理局、畜牧局参与部分与水产品、植物及植物产品的质量管理工作。

越南农业与农村发展部是管理农业、林业、畜牧业、渔业的主管部门，主要负责农产品安全的政策、规划、技术法规的发布与实施。

（二）法律法规体系

1. 植物检疫相关法律法规：

（1）《越南植物保护检疫法》于 2013 年实施并颁布，规定了国家植物保护、植物检疫、杀虫剂的管理等方面的内容。

2. 动物检疫相关法律法规：

（1）《越南兽医法》于 2004 年颁布实施，该法为规范管理动物及动物产品，防范动物疫病、规范兽医资格和兽药使用提供了依据。

（2）《越南渔业法》于 2004 年颁布实施，越南国家农林水产品质量管理局主管全国渔业事务。2004 年渔业部并入农业与农村发展部。

（3）《关于动植物及水生产品进出口的检疫监督联合发文》

（4）《动物饲料管理条例》

（三）进出口安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

注册登记：所有进出境、进口加工后再出口、出口加工后再进口、保税区、边民互市贸易区以及转运过境的动物及其产品、食用或非食用的贸易的经营者必须向兽医局申请注册登记^[12]。

水产及其制品检验检疫程序

（1）进境食用或非食用的水生动物及其产品需向兽医局申请检疫进口许可正，并实施检疫。

（2）进口以食用为目的的水产品需要向国家农林水产品质量管理局申请注册登记，并抽样检验证明其产品符合卫生和食用安全。

2. 进境植物及其产品检验检疫程序

（1）申报。货主及其代理人应当在货物到达入境口岸 24 小时内填写入境申报单，提交申报。

（2）查验和检疫。植物检疫机关接到申报后，应当在 24 小时内检查货物并开具植物检疫单，特殊情况下超过 24 小时的，应当向货主通报有关情况。

（3）检疫处理。发现货物携带有害生物或者被有害生物侵染时，如属于检疫性有害生物，禁止入境，办理退运或销毁处理；如果是非检疫性有害生物，经检疫处理合格后可以放行，不能进行检疫处理的情况，办理退运或销毁。

（4）出证。检疫合格的货物或经检疫处理合格的货物，签发植物检疫证书，准

予入境。

(5) 放行。

6.2.10 新加坡出入境动植物检疫监管

(一) 管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：新加坡食品局，新加坡国家公园委员会

新加坡食品局是新加坡可持续发展与环境部下属的官方管理机构，负责农食产品的管理，监管产品的范围包括：活禽、牲畜、肉类、水产、水果、蔬菜、加工食品等。新加坡食品局于2019年成立，整合了原先农业食品和兽医管理局、可持续发展部和环境部下设的国家环境局、卫生部下设的卫生科学局所管理的食品有关职能。

新加坡国家公园委员会是新加坡国家发展部下设的管理部门，负责承接原农业食品和兽医管理局所有非食品、植物、动物相关职能，负责动植物及其产品的出入境检验检疫监管。

(二) 法律法规体系

1. 植物检疫相关法律法规：

(1) 《新加坡植物控制法》主要包括进出境植物产品的检验检疫流程、有害生物控制等。

(2) 《新加坡食品局法》是2019年颁布实施的一部新法。同时废除了《新加坡农业食品和兽医管理局法》和《新加坡牲畜法》。

2. 动物检疫相关法律法规：

(1) 《新加坡饲料法》

(2) 《新加坡健康肉类和鱼类法》

(3) 《动物及鸟类法令》

(三) 进出口安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

(1) 申报。办理进境动物及其产品进口、转运需要获得执照并申请许可后方可进口或者转运。

(2) 现场检验检疫。货物到达后由检疫人员实施现场检疫，为确保检疫结果真实有效，检疫官员可以将动物扣留在检疫站或者其它批准的场所直到检疫结束。核对进口许可证、兽医健康证书等资料文件，并接受卫生检查。检疫费用由申请方支付。按照规定进境的动物需在指定隔离场接受一段时间隔离检疫。

(3) 检疫处理。检疫人员检查不符合相关法律法规和检疫要求，需进行退运或者销毁处理。

2. 进境植物及其产品检验检疫程序

1. 进境植物及其产品检验检疫。

(1) 申报。由局长签发禁止、从某一国家和地区有条件或无条件进口植物或植物产品；进口商在进口植物和植物产品前，需申请许可证。

(2) 现场查验。核对许可证书及相关资料。

(3) 放行。现场查验合格予以放行。

6.2.11 澳大利亚出入境动植物检疫监管

(一) 管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：澳大利亚农业、水和环境部

进出境动植物及其产品的检验检疫管理由澳大利亚农业和水资源部负责。其中涉及进出境动植物检疫的司有 5 个，分别是：动物安全司、植物安全司、出口司、生物安全法规与执行司、市场贸易司。

2020 年 2 月，澳大利亚农业部更名为农业、水和环境部，负责制定实施澳大利亚农业、渔业、食品及林业相关政策和方案。主要职责包括：制定农业与水资源相关政策和方案；保护环境及生物多样性；保护动植物安全；确保进口到澳大利亚的食品农产品符合本国标准安全要求等。

(二) 法律法规体系

1. 植物检疫相关法律法规：

(1) 《澳大利亚生物安全法》于 2015 年颁布，2016 年全面生效，2022 年进行修订。该法替代了《澳大利亚植物检疫法》。《澳大利亚生物安全法》与澳大利亚植物检疫法》相比具有更先进的管理理念，管理对象更广。该法的颁布实施标志着澳大利亚生物安全工作进入新的篇章。

(2) 《澳大利亚生物安全条例》，是《澳大利亚生物安全法》的配套条例。

(3) 《澳大利亚生物安全决定—活动区》

(4) 《澳大利亚生物安全决定—入境要求》

(5) 《澳大利亚生物安全决定—压舱水及沉积物》

2. 植物检疫相关法律法规：

(1) 《澳大利亚生物安全法》

- (2) 《澳大利亚肉类及家畜产业法》
- (3) 《澳大利亚肉类检验法》
- (4) 《澳大利亚出口控制（肉和肉产品）令》等

此外，各个州也颁布了法令，比如维多利亚州的《家畜疾病控制法》、《家畜疾病控制条例》，新南威尔士州的《动物外来病法》、《家畜疾病法》等。

（三）进出口安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

(1) 查询。进境活动物或生殖材料前，可以先登录“澳大利亚生物安全进口条件系统”查询进口要求。

(2) 申请许可。进口动植物及其产品前先向澳大利亚农业、水和环境部提交进口生物安全风险材料申请，该部门进行风险分析评估后决定是否签发进境许可。

(3) 现场检验检疫。货物到达相关部门工作人员随机抽检，符合要求的凭借进口商提供的声明和信息放行，不符合要求又不能处理的货物直接退运或处置。活体动物入境后需要进行隔离检疫，期间进行相关实验室检测，隔离检验检疫合格后予以放行。

2. 进境植物及其产品检验检疫程序

(1) 申报。澳大利亚政府依据不同的植物及其产品制定了不同的进口要求。部分受限的植物及其产品还要申请进口许可证。受限品种包括：种子、苗木、植物源性材料、培养基质、水果、蔬菜等。相关部门最多6个月的时间来评估产品是否允许入境。

(2) 查验。进口前进口商需填写入境检疫表，货物入境时在口岸接受查验。

(3) 货物查验不合格进行退运、销毁或转口。

6.2.12 韩国出入境动植物检疫监管

（一）管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：韩国动植物检疫局、韩国水产品品质管理院。

韩国动植物检疫局是韩国农林畜产食品部下设的管理进出境动植物检验检疫的官方机构，韩国水产品品质管理院是韩国海洋水产部下设管理水产领域的检疫事务的机构。

（二）法律法规体系

1. 植物检疫相关法律法规：

- (1) 《韩国植物防疫法》
- (2) 《韩国植物防疫法实施规则》
- (3) 《韩国输入植物检疫规则》

这三个法律是韩国实施植物产品监管的主要依据，检疫对象包含了水果、蔬菜、苗木等一千多种。

2. 植物检疫相关法律法规：

- (1) 《韩国动物传染病预防法》是动物疫病预防的基础法律。
- (2) 《韩国动物传染病预防法实施令》
- (3) 《韩国动物传染病预防法实施细则》
- (4) 《韩国畜牧法》
- (5) 《韩国动物保护法》
- (6) 《韩国水生生物疾病管理法》

(三) 进出口安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

(1) 申报。进口动物及其产品需要检疫申请书、出口国的检疫证书等文件进行申报。申报进口动物是否来自疫区或经过疫区。

(2) 现场查验。对于动物需进行个体临床查验，借助血清学、分子生物学等方式进行精确检查。动物产品除常规的货物外包装检查外，必要时也进行微生物、理化及药物残留的检查。

(3) 放行。查验合格予以放行。不合格将退运、销毁或者填埋处理。

2. 进境植物及其产品检验检疫程序

(1) 申报。进口植物及其产品需要检疫申请书、新鲜的水果、蔬菜、坚果等必须有出口国的植物检疫证书，以及品质保证书等文件进行申报。

(2) 现场查验。进境植物及其产品现场查验抽样后送检实验室，进行实验室检测。

(3) 放行。检测结果如携带禁止进境的有害生物，该批货物退运或者销毁；携带的有害生物是韩国监管范围内的，进行检疫处理，处理合格后予以放行；携带非检疫性有害生物，签发合格证放行。

13 日本出入境动植物检疫监管

(一) 管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：日本农林水产省

日本农林水产省负责日本农业、林业、水产行业的监管。农林水产省在口岸设置了动物检疫所和植物检疫所，分别负责防止动物疫病入侵本国，防止日本禁止的有害生物传入，从而保障日本国内农业、林业安全。

（二）法律法规体系

1. 植物检疫相关法律法规：

（1）《日本植物检疫法》于 1950 年颁布；

（2）《植物保护法实施条例》于 1950 年颁布。

这两部法律是日本在植物保护和植物检疫领域制定的重要法规，旨在保护本国农产品、林业的安全，防止有害生物的入侵，为确保农业林业的有序发展起到了重要作用。

2. 动物检疫相关法律法规：

（1）《狂犬病防治法》于 1950 年颁布实施；

（2）《日本家畜传染病预防法》于 1951 年颁布实施；

（3）《日本渔业资源保护法》于 1951 年颁布；

（4）《日本外来入侵物种法》于 2004 年颁布，首次将外来物种纳入法律管理的范畴。

（三）进出口安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

（1）申报。进口动物需预先填报申报表，根据不同的动物种类，预先填报的时间不同。进口动植物及其产品需在到达前两天在检验检疫部门提交进口检疫申请，需要附出口国的兽医卫生证书等文件。

（2）现场查验。核查相关证书文件，并进行临床检疫，现场查验没有问题进口动物需送入指定隔离场。隔离检疫期间，进行抽样进行实验室检测。

（3）放行。动物隔离检验合格，签发进口检疫证书。如果检测携带可传播的病原体，将延长隔离检疫时间，直至检测合格。检测不合格且无法处理的动物，办理退运或者销毁。

2. 进境植物及其产品检验检疫程序

（1）申报。进口植物及其产品需要提交检疫申请。

（2）现场检疫。检疫官现场查验，并抽样送检实验室。对于某些植物有必要需要在栽培区进行隔离检疫。

(3) 检疫处理。检测结果携带植物检疫害虫的，可责令消杀处理，处理合格后可放行。

(4) 放行。对于携带禁止进口的项目，该批货物禁止入境；检测结果不携带有害生物，且属于可以进境产品，予以放行。

6.2.14 新西兰出入境动植物检疫监管

(一) 管理机构

出入境动植物检验检疫管理机构：生物安全局

新西兰生物安全局是新西兰初级产业部下设的职能机构，致力于防止有害生物入侵新西兰本土。其管理边境合规活动，并准备应对可能发生的任何生物安全入侵。

新西兰初级产业部是 2011 年渔业部和农林部合并组建，是农业、林业、渔业、生物安全等的准管部门。下设 5 个机构，分别是食品安全局、渔业局、林业局、农业与投资服务局、生物安全局。

(二) 法律法规体系

1. 植物检疫相关法律法规：

(1) 《新西兰生物安全法》于 1993 年颁布实施，是世界上第一个制定生物安全法的国家。该法律建立了完善的生物安全体系。该法律通过生物安全风险评估和实施进口卫生标准，将有害生物排除在新西兰之外，同时管理进口货物可能携带的有害生物；对有害生物实施处理。

2. 动物检疫相关法律法规：

(1) 《新西兰动物福利法》于 1999 年颁布，规定了活体动物出口需要动物福利证明。

(2) 《新西兰肉类委员会法案》于 2004 年颁布实施，规定了新西兰出口肉类需要配额管理，新西兰肉类委员会负责制定分配配额的方法，和管理肉类配额系统。

(3) 《新西兰肉类委员会法案》与 2012 年颁布，该法案建立了动物识别和追踪系统。

(三) 进出口安全管理程序

1. 进境动物及其产品检验检疫程序

(1) 申请许可。新西兰进口动物需至少提前 6 周申请进口许可证。进口前要详细了解进口卫生标准、获得出口国的兽医卫生证书、出口前隔离要求、农场动物的耳标要求等。

(2) 申报。进口商进口动物需在抵达新西兰口岸前 72 小时进行申报。

(3) 现场查验。核查相关证书文件，并进行现场查验，如果不符合生物安全要求，进一步检测，或者退运或者销毁。

(3) 放行。相关证件齐全，并现场查验合格，予以放行。

2. 进境植物及其产品检验检疫程序

(1) 申请许可。进口商在进口货物前应详细了解植物物种是否获准从原产国进口、新西兰对该产品植物检疫的要求、如：包装要求、标签要求等。同时应当向新西兰生物安全局申请许可证书。

(2) 现场查验。核查相关证书文件，并进行现场查验，如有必要须接受检疫处理、重新转运或其它处置，产生的费用由进口商承担。

7 RCEP 框架下我国应对技术性贸易措施的对策建议

我国人均可耕地少，与 RCEP 其他成员国相比，我国存在初级农产品、土地密集型农产品的竞争力弱，初加工农产品、劳动力密集型农产品的国际竞争力相对较强的现象。根据 RCEP 协定，中日首次达成农食产品关税减让安排，日方承诺给予我国零关税待遇产品从 20% 上升至 63.3%。我们要把握好机遇，充分利用我国与 RCEP 成员国农食产品互补性优势，充分利用这些规定的积极作用加强技术性贸易壁垒应对工作，借助原产地区域累计规则，优化产业布局，促进中国与 RCEP 其他国家农业产业链、价值链的深度融合，增强我国农食产品国际竞争力。下面从政府部门、行业协会、出口企业、海关等方面提出几点建议。

(一) 政府部门层面

1. 结合农业供给侧改革，引导农业产业升级

随着我国城市化程度加快，农业从业人员减少，需要进一步完善土地流转政策，改变传统农业生产模式，形成类似澳大利亚等国的大农场模式，提升机械化水平，引导农业产业向规模化、集约化升级。科学规划“专业市场+农户”生产布局，在气候湿冷、不宜种植农作物，但适宜牧草生长的区域发展畜牧业，在气温高、湿度大、地势低平的区域发展大型农场，促进农业种植区域化、专业化，增强我国农食产品相对竞争优势。RCEP 协定将逐步取消出口粮食补贴，相关部门应做好政策说明，加大农业科研力度和技术帮扶，帮助企业提高生产效率，提升农业科技创新能力；推进大型

农业机械发展，加大农机技术等配套服务，支持完善农食产品产业链建设。加大农机技术宣贯，提升农业机械利用率，全方位提供生产、储存、运输等配套服务，支持完善农食产品产业链建设。

2. 加大农业投入，夯实支持保障体系

我国应加大科技投入，持续改善农食产品的加工工艺，采用先进的技术装备，在农食产品的生产、加工、流通和销售中不断加强对产品质量的管控。企业应大力推行绿色生产、标准化生产、规范化种植，提高农业现代化水平，生产科技含量更高、更有竞争力的产品，加强农食产品品牌建设，通过高质量增加产品的附加值，提高国际竞争。此外，需做好农业专业技术人员保障，进一步提高农业一线人员生活水平、医疗水平，加强农村义务教育，为农业发展提供人才储备。

3. 完善贸易壁垒预警机制，加强风险评估

相关部门应加强农食产品的风险评估和预警机制建设，充分利用大数据、互联网、数据挖掘等多种先进技术搭建和完善信息网络；全方位搜集整理各个国家农食产品的贸易壁垒资料，及时发布预警信息，对我国农食产品养殖种植机构、出口企业提供准确的技术指导和信息反馈；深入把握关于农食产品进口的法律法规、技术标准，逐步构建贸易壁垒预警机制，降低技术性贸易壁垒带来的风险。

4. 主动落实 RCEP 协定，解决贸易争端

RCEP 协定虽然起源于东盟并由东盟主导，但我国作为协定成员国最大经济体，拥有一定的话语权，有利于我国在统一的标准和规则之下进行开放的、良性的竞争。我国应当积极发挥“领导者”角色，影响并引导 SPS 措施相关规则和协议制定过程，主动落实协议的执行，实现我国整体经济及农食产品外贸健康发展。同时，要积极参与其他成员国举行的相关国际贸易活动，面对其他国家不合理的 SPS 措施，熟练运用 RCEP 的争端解决机制，通过外交、商务合作、甚至诉讼等方式帮助企业抵制贸易保护政策。

(二) 行业协会层面

我国大部分农食产品出口企业属于人工密集型企业，存在规模小、标准低、外贸知识缺乏的问题，遭遇进口国不合理的技术性贸易壁垒时应对经验缺乏，导致货物被

检疫处理、销毁或者退运等。在此情况下，行业协会应主动作为、积极沟通，了解进口国技术性贸易壁垒状况，积极向当地政府部门反映问题，研究解决问题的意见建议，不断提高企业应对技术性贸易壁垒的意识和能力，主动维护自身合法权益”。同时，要组织行业内龙头企业、中型企业、小微企业等不同规模的企业，共同探讨我国农食产品出口到 RCEP 其他成员国遇到的问题和困难，制定行业标准，加强各类农食产品技术标准的建立。引进培养高水平人才，定期举办专业知识培训班或讲座等，提高出口农食产品企业从业人员专业素质和法律知识。推动企业构建质量管理体系，减少出口违规事件，增强我国出口农食产品良好声誉。

(三) 企业层面

1. 提高农食产品质量，积极应对技术性贸易壁垒

RCEP 协定达成的一系列贸易措施对出口农食产品企业提出了更高要求。出口农食产品企业应建立完善的质量管理体系，增强农食产品生产管理能力和加强农食产品出口的源头质量管理和溯源机制；完善生产和流通过程中的质量标准和相关法律法规，制定出更规范、更合理的农兽药使用标准指南，为农食产品生产与种植养殖提供科学合理的指导；同时应强化检验检疫设备的开发，强化出口前农食产品的检验检疫工作。出口企业要及时关注其他国家的技术性贸易壁垒情况，积极参加通报评议，向相关部门反映问题和困难，做好产品的自检自控，确保出口农食产品符合进口国要求。

2. 实施对外农业投资，实现多元化经营

RCEP 区域是我国农业走出去的重要目的地，占我国农业对外投资存量比重超过 40%。RCEP 协定对境外投资更加便利，如东盟在投资负面清单中对农业种植、畜牧饲养及产品加工上做出了高水平的开放承诺。我国企业要把握机遇，扩大对外农业投资，在具有优势产品的发达国家采取资本收购、入股合作等方式提高我国农食产品企业国际水平，如新西兰的乳业、澳大利亚的肉类加工业等；也可以在经济不发达的国家建设加工厂，雇佣当地员工，享受 RCEP 相关的关税优惠、土地优惠等政策，融入当地产业链，优化境外农业产业布局，避免贸易保护措施对市场的冲击。同时，由于我国出口的农食产品主要是水产品、水果及蔬菜类产品，容易面临技术性贸易壁垒。因此，出口企业应寻找我国与其他成员国互补需求的农食产品，充分发挥我国农食产品的比较优势，改善出口产品结构，实现出口产品种类多元化和市场多元化。

3. 打造农食产品国际品牌，关注新型外贸措施

高质量农食产品的品牌具有易传播、消费者认可、附加值高等优点。出口农食产品企业应在加强科技研究、产品质量管控的基础上，不断增强创新意识，打造农食产品国际品牌，设计个性化包装，传递创意理念，增强品牌营销意识，提升国际市场认可度。同时，利用 RCEP 中跨境电子商务、贸易便利化等条款，充分利用“跨境电子商务+农食产品贸易”等模式，发展跨境电子商务平台，突破 RCEP 农业开放程度低的瓶颈，推动出口农食产品贸易更加畅通、便捷。

8 项目应用推广及成果

8.1 项目成果：

1、项目共输出论文 4 篇，其中核心期刊三篇。目前 2 篇已在《中国海关》《中国食品卫生杂志》发表刊登，还有 2 篇已录用待发表。《RCEP 对中日农食产品进出口贸易的影响》，《市场零售水产品（鱼类）真实属性情况分析与管理建议》，《运用贸易壁垒系数实证分析我国农产品遭遇 RCEP 成员国的技术性贸易壁垒》，《RCEP 成员国技术性贸易壁垒对我国农产品出口的实证研究》。


2、项目组输出信息宣传稿件 2 篇，拟发表于《经济日报》。《深圳海关落实技术性贸易措施公共服务 稳外贸促增长推动更高水平对外开放》，《同乐海关精准施策提升 RCEP 应用率 助力企业顺利出口》。

3、项目建立 RCEP 成员国进出口农产品通报预警数据库

RCEP 主要成员国通报数据管理系统主要涵盖 RCEP 成员国发布的通报数据管理、通报数据查询、数据备份和恢复，以及用户管理等主要功能模块。能够为企业提供精准有针对性的通报查询和保存使用等服务。系统通过 PC 端互联网登录使用。

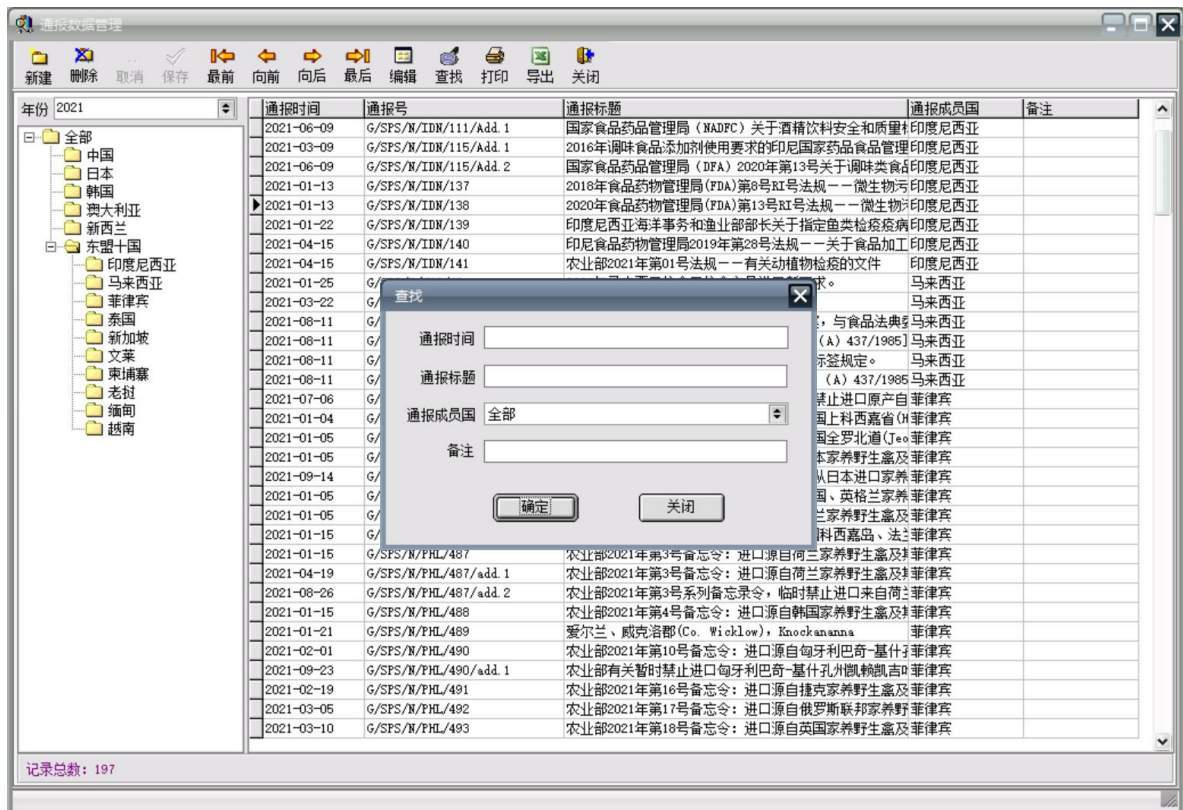
系统登录

RCEP主要成员国通报数据管理系统

 用户名

密 码





4、项目组成员参与3项技术性贸易壁垒对我国农产品的技术性贸易调查,3项重点国家技术性贸易措施对我国出口企业影响调查。(1)2023年国外技术贸易措施对深圳关区冷冻水产品出口影响调查报告;(2)2023年国外技术贸易措施对深圳关区葡萄酒出口影响调查报告;(3)2023年国外技术贸易措施对深圳关区辛香料出口影响调查报告;(4)重点国家技术性贸易措施对我国出口企业影响调查(菲律宾);(5)重点国家技术性贸易措施对我国出口企业影响调查(马来西亚);(6)重点国家技术性贸易措施对我国出口企业影响调查(越南)。

5、项目组成员参与进境植物有害生物风险分析,撰写风险分析报告6份,为农产品出口贸易提供技术支持。(1)Diaporthe flavescens 的风险分析报告;

(2)Diaporthe insulistroma 的风险分析报告;(3)Diaporthe bacilloides 的风险分析报告;(4)Septoria passerinii Sacc.的风险分析报告;(5)柬埔寨龙眼输华有害生物风险分析报告;(6)输华泰国龙眼PRA。

6、项目组成员参加2期通报评议并提出评议意见

(1)2023年4月参加美国农业部食品安全检验局拟修订肉类、禽类、蛋制品等相关产品原产地规定的评议;(2)2022年7月参加IPPC标识国际标准的通报评议(通报

原文及评议意见见附件)。

8.2 项目推广应用:

1、项目组成员在研制过程中通过“深圳海关”95198”微信公众号平台，推送进出口贸易风险预警信息二十七期，为企业相关农产品进出口提供预警服务。



2、项目组成员通过“深圳海关”95198”微信公众号平台开展专家线上课堂6期，授课进出口贸易政策解读和技术规范，受众超百家企业。(1) 全球畜牧业发展特点及疫病对世界的影响；(2) 进口农产品真菌检疫和技术性贸易措施；(3) 进口大豆杂草检疫和技术性贸易措施；(4) 水生动物新发疫病和国外检疫措施解读；(5) “异宠”；(6) 进境饲料和饲料添加剂检疫监管。



图 1 水生动物新发疫病和国外检疫措施解读



图 2 进口农产品真菌检疫和技术性贸易措施

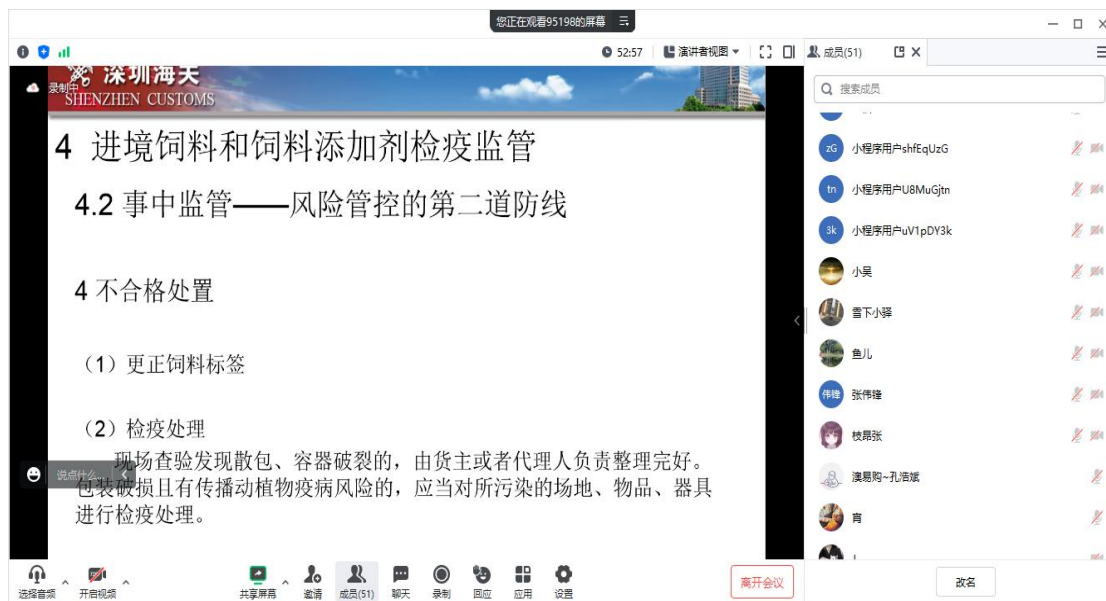


图3 进境饲料和饲料添加剂检疫监管



图4 异宠

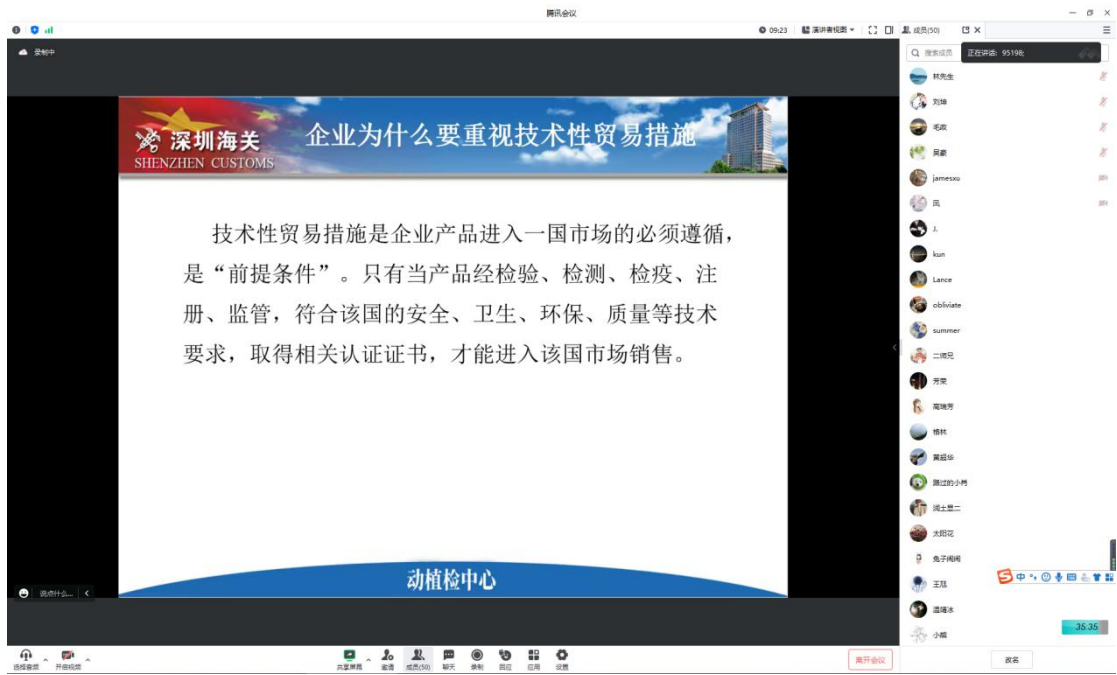


图 5 进口大豆杂草检疫和技术性贸易措施



图 6 全球畜牧业发展特点及疫病对世界的影响

3、项目组成员通过“深圳海关”95198”微信公众号平台发布各类进出口农产品贸易政策和技术知识微文 12 篇，为企业农产品进出口提供技术指导。

- (1) 常见进口水生动物新发疫病知多少；
- (2) 进境饲料和饲料添加剂检验检疫监管政策解读；
- (3) 进口原粮检疫性病原菌的活性鉴定；
- (4) 进口“异宠”知多少；
- (5) 进出口农产品植物真菌检疫与技术性贸易措施；
- (6) 多肉植物仙人掌进口小知识；

(7) 关于昆虫的那些事儿； (8) 转基因安全评价； (9) 六种入侵我国的水生动物；
(10) 异宠”背后的法律和生态风险； (11) 互花米草，风险知多少？ (12) 进口赛
马实力强 非洲马瘟要提防

4、项目组成员深入深圳市龙头农产品进出口贸易集团海吉星物流园，开展技术性贸易措施调研，并就进口果蔬等重点品类开展具体措施收集评议。





9 参考文献

- [1] 史亚千,邢军,赵兴方等. RCEP 对中日动植物及其产品进出口贸易的影响[J]. 中国动物检疫,2022,39(8):66-71
- [2] 汤海滨,王颖.非关税壁垒的强度测定及其在东盟的应用[J].对外经贸实务,2007(07):37-40
- [3] 蒋建业,汪定伟.针对中国面临的非关税壁垒问题的测算与分析[J].东北大学学报(自然科学版),2009,30(06):782-785.
- [4] 蒋建业.技术性贸易壁垒的测算方法及其对经济影响的仿真分析[D].东北大学,2010.
- [5] AndersonJ, van WincoopE. Trade costs.NBER working paper no. w10480, National Bureau of Economic Research[S]. Cambridge, MA, 2004.
- [6] Jan, T.J.N.Y., The Twentieth Century Fund, An Analysis of World Trade Flows: in Shaping the World Economy.” ed. by Jan Tinbergen[S]. 1962.
- [7] Pöyhönen, P.J.W.a., A tentative model for the volume of trade between countries[S].1963: 93-100.
- [8] 陈晓娟,穆月英.技术性贸易壁垒对中国农产品出口的影响研究:基于日本,美国,欧盟和韩国的实证研究[J]. 经济问题探索, 2014(6): 131-136.
- [9] 公维丽,杨增旭,童广印.技术性贸易壁垒对农产品出口的影响分析:以中国对日本出口为例[J]. 枣庄学院学报, 2020. 37(5): 110-117.
- [10] 马鑫鹏,翟思源. RCEP成员国技术性贸易壁垒对山东省农产品出口的影响与应对策略 [J]农村经济与科技, 2022. 33(3): 133-136.
- [11] 李丹. 我国应对 RCEP 成员国农食产品技术性贸易壁垒问题研究[D]. 上海海关学院硕士论文.
- [12] 黄小霞.中国与东盟出入境动植物检疫监管比较研究.广西大学硕士论文[D].2014

10 附件目录

- 10.1 论文《RCEP 对中日农食产品进出口贸易的影响》
- 10.2 论文《市场零售水产品（鱼类）真实属性情况分析与监管建议》
- 10.3 论文《运用贸易壁垒系数实证分析我国农产品遭遇 RCEP 成员国的技术性贸易壁垒》
- 10.4 论文《RCEP 成员国技术性贸易壁垒对我国农产品出口的实证研究》
- 10.5 信息宣传稿件《深圳海关落实技术性贸易措施公共服务 稳外贸促增长推动更高水平对外开放》
- 10.6 信息宣传稿件《同乐海关精准施策提升 RCEP 应用率 助理企业顺利出口》
- 10.7 技贸调查报告《2023 年国外技术贸易措施对深圳关区冷冻水产品出口影响调查报告》
- 10.8 技贸调查报告《2023 年国外技术贸易措施对深圳关区葡萄酒出口影响调查报告》
- 10.9 技贸调查报告《2023 年国外技术贸易措施对深圳关区辛香料出口影响调查报告》
- 10.10 技贸调查报告《重点国家技术性贸易措施对我国出口企业影响调查（马来西亚）》
- 10.11 技贸调查报告《重点国家技术性贸易措施对我国出口企业影响调查（菲律宾）》
- 10.12 技贸调查报告《重点国家技术性贸易措施对我国出口企业影响调查（越南）》
- 10.13 *Diaporthe flavescens* 的风险分析报告
- 10.14 *Diaporthe insulistroma* 的风险分析报告
- 10.15 *Diaporthe bacilloides* 的风险分析报告
- 10.16 *Septoria passerinii* Sacc. 的风险分析报告
- 10.17 柬埔寨龙眼输华有害生物风险分析报告
- 10.18 输华泰国龙眼有害生物风险分析报告
- 10.19 参加美国农业部食品安全检验局拟修订肉类、禽类、蛋制品等相关产品原产地规定的评议（通报原文及评议意见）
- 10.20 参加 IPPC 标识国际标准的通报评议（通报原文及评议意见）
- 10.21 在 95198 上发布的风险预警信息摘录

附件

10.1 论文《RCEP 对中日农食产品进出口贸易的影响》



RCEP对中日农食产品贸易的影响

文 / 史亚千 郑军 张凤展 杨洋

《区域全面经济伙伴关系协定》(Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)是当前世界上人口最多、经贸规模最大的自由贸易区。RCEP成员国中,日本是我国第一大农食产品贸易出口国,我国出口日本的农食产品占出口全球总量的35%左右。中日同为亚洲经济大国,RCEP是目前中日之间唯一的自贸协定。本研究以该框架为研究模型,通过分析2011—2020年中日农食产品贸易数据,运用比较优势指数、贸易互补性指数分析中日农食产品贸易现状,以及加入RCEP对中日农食产品贸易带来的影

响,对如何提高我国农食产品的竞争力,优化农食产品出口结构,减少贸易摩擦提出对策建议。

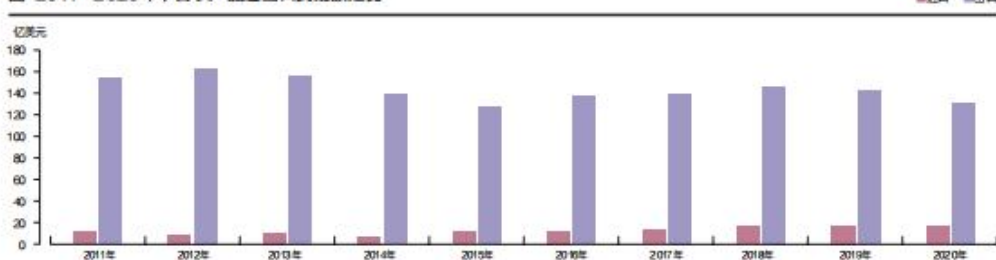
中日农食产品进出口现状

长期维持贸易顺差,但顺差呈现缩小趋势

本研究查询统计了UN Comtrade网站中HS编码为01~24编码段农食产品贸易数据。2011—2020年农食产品进出口数据(下图)显示:我国出口日本农食产品贸易额在2015—2018年同比增长,而在其他年份大多同比递减,由2011年的153.48亿美元降至2020年的

131.09亿美元。我国进口日本农食产品除2012年、2014年、2020年出现同比负增长外,其他年份都同比递增。近几年,我国进口日本的咖啡、茶类,动物源性食品及鱼类、糖及甜食,谷物、粮食粉类,蔬菜、水果类,饮料、酒类等产品呈现大幅增长态势。2011年我国进口日本农食产品贸易额为11.25亿美元,至2020年已增至16.76亿美元。我国出口日本的农食产品一直呈现贸易顺差,但顺差呈缩小趋势。分析原因,主要是日本为保护本国农食产品,采取了提高关税和非关税壁垒等措施,这在一定程度上阻碍了我

图 2011—2020年中日农产品进出口贸易额走势



国对日本的农食产品出口。

贸易结构中部分产品具有互补性

本研究统计了2018—2020年中日农产品进出口额前十位的类别。通过贸易额排前十位的农食产品分析(下表)可以看出:我国出口日本的农产品主要为肉、鱼类制品,鱼、甲壳动物,蔬菜水果制品,食用蔬菜等;日本出口我国的农产品主要为鱼、甲壳类动物,杂项食品,饮料、酒及醋,谷物、粮食粉、淀粉等。我国出口日本的农产品主要为海产品制品、水果蔬菜类制品。可见我国比较有优势的产品大多体现在劳动密集型或资源密集型产品上。而日本属于岛国,自然资源和劳动力贫乏,劳动密集型的农产品需要大量从国外进口。因此中日两国贸易结构中部分产品具有互补性。

技术性贸易措施对我国出口有一定影响

日本一直是世界上实施农业保护最严厉的国家之一,通过技术性贸易措施提高国外农食产品的准入门槛。主要表现在:一是技术法规与标准繁多。随着日本《食品安全法》的不断修订,日本在农食产品上出台的细则规定也越来越多。2006年实施的《肯定列表制度》对734种农药、兽药和饲料添加剂在264种

食品、农食产品中设立了53862个限量标准,同时对没有设定具体标准的药物残留,一律执行 $0.01\mu\text{g}/\text{kg}$ 的标准。二是产品质量认证和合格评定程序复杂。通过认证制度和产品合格检验等对商品设置重重障碍,利用复杂的进口手续、苛刻的检验对商品设置壁垒。三是日本对农食产品安全、卫生方面的要求以及在审核程序执行过程中标准不一致。如在兽药残留方面,日本对我国鸡肉产品检测克球时标准为 $0.01\mu\text{g}/\text{g}$,而对美国等其他国家产品的标准为 $0.05\mu\text{g}/\text{g}$ 。

这些技术性贸易措施对我国农食产品贸易带来影响:一是出口成本增加,主要是增加了检测费用和认证费用;二是产生连带效应,日本对我国农食产品实施的出口限制措施容易影响其他国家形成连锁反应;三是对我国输日农食产品贸易额产生影响。

RCEP的实施对中日农食产品进出口带来的影响

关税减让政策有利于中日进出口贸易的扩大与发展

日本制定了严格关税标准,涉及关税高峰和关税配额两种税收收取方法。日本政府利用高关税和政府补贴等,对本国农食产品贸易实施保护。RCEP的实施将减少关税壁垒,部分农

食产品会逐步取消关税,至2040年日本对来自我国的农食产品关税撤销率将达56%。关税减让政策有利于双方相关产品贸易的扩大发展,互补性强的农食产品贸易额扩大,而互补性不强的农食产品也可能会出现紧密的贸易联系,优势资源将得到互补及合理配置。随着两国农业国际分工程度的不断加强,两国农业都能得到更好的发展。

可降低日本技术性贸易措施对我国出口的不利影响

日本严苛的合格评定程序和检测标准,对我国农食产品出口造成不利影响。RCEP指出,将最大可能减少不公正对待与歧视,减少贸易限制,加强对WTO《技术性贸易壁垒协议》的实施,并对其原则进行强化。RCEP的实施有利于降低成员国之间的非关税壁垒,减少歧视,促进公平贸易,这也将有利于我国冲破日本的非关税贸易壁垒,促进中日农食产品贸易的发展。

有利于降低出口贸易成本,提高贸易效率,促进贸易便利化

农食产品出口时效要求高,而物流时间长存在生鲜品质降低甚至变质的风险,加之日本通关的程序复杂,流程较为烦琐。RCEP第四章——

表 中日进出口贸易额前十位的农产品

序号	中国出口日本	日本出口中国
1	16肉、鱼、甲壳动物、软体动物及其他无脊椎水生动物制品	03鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物
2	03鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物	21 杂项食品
3	20蔬菜、水果、坚果或植物其他部分的制品	22饮料、酒及醋
4	07食用蔬菜、根及块茎	19谷物、粮食粉、淀粉或乳的制品, 糕饼点心
5	23食品工业的残渣及废料, 配制的动物饲料	06活体及其他活植物、鳞茎、根及其他类似品、插花及装饰用枝叶
6	12含油籽仁及果实、杂项籽仁及果实、工业用或药用植物、稻草秸杆及饲料	12含油籽仁及果实、杂项籽仁及果实、工业用或药用植物、稻草秸杆及饲料
7	21 杂项食品	24糖草及糖草代用品的制品
8	19谷物、粮食粉、淀粉或乳的制品, 糕饼点心	17糖及糖食
9	05其他动物产品	16肉、鱼、甲壳动物、软体动物及其他无脊椎水生动物制品
10	13橡胶、树胶、树脂及其他植物液、汁	09咖啡、茶、马黛茶及调味香料

国对日本的农食产品出口。

贸易结构中部分产品具有互补性

本研究统计了2018—2020年中日农产品进出口额前十位的类别。通过贸易额排前十位的农食产品分析(下表)可以看出:我国出口日本的农产品主要为肉、鱼类制品,鱼、甲壳动物,蔬菜水果制品,食用蔬菜等;日本出口我国的农产品主要为鱼、甲壳类动物,杂项食品,饮料、酒及醋,谷物、粮食粉、淀粉等。我国出口日本的农产品主要为海产品制品、水果蔬菜类制品。可见我国比较有优势的产品大多体现在劳动密集型或资源密集型产品上。而日本属于岛国,自然资源和劳动力贫乏,劳动密集型的农产品需要大量从国外进口。因此中日两国贸易结构中部分产品具有互补性。

技术性贸易措施对我国出口有一定影响

日本一直是世界上实施农业保护最严厉的国家之一,通过技术性贸易措施提高国外农食产品的准入门槛。主要表现在:一是技术法规与标准繁多。随着日本《食品安全法》的不断修订,日本在农食产品上出台的细则规定也越来越多。2006年实施的《肯定列表制度》对734种农药、兽药和饲料添加剂在264种

食品、农食产品中设立了53862个限量标准,同时对没有设定具体标准的药物残留,一律执行 $0.01\mu\text{g}/\text{kg}$ 的标准。二是产品质量认证和合格评定程序复杂。通过认证制度和产品合格检验等对商品设置重重障碍,利用复杂的进口手续、苛刻的检验对商品设置壁垒。三是日本对农食产品安全、卫生方面的要求以及在审核程序执行过程中标准不一致。如在兽药残留方面,日本对我国鸡肉产品检测克球时标准为 $0.01\mu\text{g}/\text{g}$,而对美国等其他国家产品的标准为 $0.05\mu\text{g}/\text{g}$ 。

这些技术性贸易措施对我国农食产品贸易带来影响:一是出口成本增加,主要是增加了检测费用和认证费用;二是产生连带效应,日本对我国农食产品实施的出口限制措施容易影响其他国家形成连锁反应;三是对我国输日农食产品贸易额产生影响。

RCEP的实施对中日农食产品进出口带来的影响

关税减让政策有利于中日进出口贸易的扩大与发展

日本制定了严格关税标准,涉及关税高峰和关税配额两种税收收取方法。日本政府利用高关税和政府补贴等,对本国农食产品贸易实施保护。RCEP的实施将减少关税壁垒,部分农

食产品会逐步取消关税,至2040年日本对来自我国的农食产品关税撤销率将达56%。关税减让政策有利于双方相关产品贸易的扩大发展,互补性强的农食产品贸易额扩大,而互补性不强的农食产品也可能会出现紧密的贸易联系,优势资源将得到互补及合理配置。随着两国农业国际分工程度的不断加强,两国农业都能得到更好的发展。

可降低日本技术性贸易措施对我国出口的不利影响

日本严苛的合格评定程序和检测标准,对我国农食产品出口造成不利影响。RCEP指出,将最大可能减少不公正对待与歧视,减少贸易限制,加强对WTO《技术性贸易壁垒协议》的实施,并对其原则进行强化。RCEP的实施有利于降低成员国之间的非关税壁垒,减少歧视,促进公平贸易,这也将有利于我国冲破日本的非关税贸易壁垒,促进中日农食产品贸易的发展。

有利于降低出口贸易成本,提高贸易效率,促进贸易便利化

农食产品出口时效要求高,而物流时间长存在生鲜品质降低甚至变质的风险,加之日本通关的程序复杂,流程较为烦琐。RCEP第四章——

表 中日进出口贸易额前十位的农产品

序号	中国出口日本	日本出口中国
1	16肉、鱼、甲壳动物、软体动物及其他无脊椎水生动物制品	03鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物
2	03鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物	21 杂项食品
3	20蔬菜、水果、坚果或植物其他部分的制品	22饮料、酒及醋
4	07食用蔬菜、根及块茎	19谷物、粮食粉、淀粉或乳的制品, 糕饼点心
5	23食品工业的残渣及废料, 配制的动物饲料	06活体及其他活植物、鳞茎、根及其他类似品、插花及装饰用枝叶
6	12含油籽仁及果实、杂项籽仁及果实、工业用或药用植物、稻草秸杆及饲料	12含油籽仁及果实、杂项籽仁及果实、工业用或药用植物、稻草秸杆及饲料
7	21 杂项食品	24糖草及糖草代用品的制品
8	19谷物、粮食粉、淀粉或乳的制品, 糕饼点心	17糖及糖食
9	05其他动物产品	16肉、鱼、甲壳动物、软体动物及其他无脊椎水生动物制品
10	13橡胶、树脂、树胶及其他植物液、汁	09咖啡、茶、马黛茶及调味香料



深圳海关所属惠州海关关员对一批出口日本的活鲷鱼开展现场查验作业。

图 / 夏敬

海关程序和贸易便利化中指出，通过海关法律法规实施的可预见性、一致性和透明性，简化通关程序，促进高效管理、快速通关。RCEP的达成与实施有利于降低出口成本，提高通关速度，从而提升贸易便利化水平，促进区域经济繁荣。

RCEP实施后我国农食产品进出口对策建议

提高产品科技含量和附加值，增强国际竞争力

我国应加大科技投入，持续改善农食产品的加工工艺，采用先进的技术装备，在农食产品的生产、加工、流通和销售中不断加强对产品质量的

管控。企业应大力推行绿色生产、标准化生产、规范化种植，提高农业现代化水平，生产科技含量更高、更有竞争力的产品，加强农食产品品牌建设，通过高质量增加产品的附加值，提高国际竞争力。

提升产品质量管理体系，细化产品质量标准

提升质量管理标准体系，增强农食产品生产管理能力，加强农食产品出口的源头质量管理和溯源机制；完善生产和流通过程中的质量标准和相关法规，制定出更规范、更合理的农兽药使用标准指南，为农食产品生产与种植养殖提供科学合理的指导；同时，应强化检验检疫设备的开发，强化出口前农食

产品的检验检疫工作。

完善贸易壁垒预警机制，加强风险评估

相关部门应加强农食产品的风险评估和预警机制建设，充分利用大数据、互联网、数据挖掘等多种先进技术搭建和完善信息网络；全方位搜集整理日本农食产品的贸易措施资料，及时发布预警信息，为我国农食产品养殖种植机构、出口企业提供准确的技术指导和信息反馈；深入把握日本关于农食产品进口的法律法规、技术标准，逐步构建贸易壁垒预警机制，降低技术性贸易措施带来的风险。

（作者单位：深圳海关）

栏目编辑：王国民 3466075@qq.com

食品安全标准及监督管理

市场零售水产品(鱼类)真实属性情况分析与监管建议

朱蕊琪¹, 史亚千², 邢军², 阮周曦¹, 隋进强³, 厉盛华³, 郑晓聪^{1,2}

(1. 深圳海关动植物检验检疫技术中心, 广东深圳 518000; 2. 深圳市检验检疫科学研究院, 广东深圳 518000; 3. 深圳海关动植物检疫处, 广东深圳 518000)

摘要:目的 对市场零售水产品(鱼类)进行物种鉴定, 调查分析其真实属性。方法 以 *CO I* 基因为目标基因, 应用 DNA 条形码技术鉴别深圳零售渠道水产品(鱼类)的品种来源。结果 根据 BOLD 系统鉴定结果统计, 120 份深圳地区市场零售水产品(鱼类)样品中, 存在以异鳞蛇鲭冒充金枪鱼的现象, 部分水产品类别范畴不清晰, 虹鳟等物种属鱼类是否明确归入“三文鱼”类存在争议。结论 目前深圳市场零售水产品(鱼类)存在鱼种替代或标签不合规现象, 建议加强监管、持续规范市场秩序。

关键词: DNA 条形码; 水产品; 真实属性; 物种鉴定

中图分类号: R155 文献标识码: A 文章编号: 1004-8456(2023)05-0727-07

DOI: 10.13590/j.cjfh.2023.05.015

Regulatory suggestions and analysis of adulteration of retail aquatic products (fish) in the market

ZHU Songqi¹, SHI Yaqian², XING Jun², RUAN Zhouxi¹, SUI Jinqiang³, LI Shenghua³, ZHENG Xiaocong^{1,2}

(1. Animal and Plant Inspection and Quarantine Technology Center of Shenzhen Customs District, Guangdong Shenzhen 518000, China; 2. Shenzhen Scientific Academy of Inspection and Quarantine, Guangdong Shenzhen 518000, China; 3. Animal and Plant Quarantine Division of Shenzhen Customs District, Guangdong Shenzhen 518000, China)

Abstract; Objective In this study, we aimed to investigate and analyze the adulteration of retail aquatic products (fish) via species identification. **Methods** We used DNA barcoding technology to identify the various sources of retail aquatic products (fish) in retail channels in Shenzhen with *CO I* as the target gene. **Results** The statistics of the results of BOLD system identification indicated that *Lepidocybium flavobrunneum* was listed as tuna in 120 retail aquatic products (fish) samples from Shenzhen market. Furthermore, the categorization of some aquatic products was unclear, and the classification of *Oncorhynchus* species such as rainbow trout as “salmon” was controversial. **Conclusion** Adulteration and label non-compliance of retail aquatic products (fish) is prevalent in Shenzhen market. Strengthening supervision and continuous standardization of the market order is therefore suggested.

Key words: DNA barcoding; aquatic products; real attribute; species identification

国际食品法典委员会(Codex Alimentarius Commission, CAC)认为,“食品的真实性是食品的质量”,其性质、来源、身份和要求应是“真实和无可争

议的,并且满足预期”^[1]。2009年,美国食品药品监督管理局(Food and Drug Administration, FDA)则对食品掺假提出过“为了提高产品的表观价值或降低生产成本,即为了经济利益,在产品中欺骗性地蓄意添加或替换某一物质”^[2]的定义;二者从正反两个角度阐释了真伪混淆对食品安全的意义。其中,水产品真实属性替代现象是共性的、困扰全球食品行业的难题。水产品指的是海水及淡水动植物及水产品的加工品^[3],其中鱼类占据水产品主要市场份额。当前,水产品加工业飞速发展^[4],以切身、鱼扒、鱼柳、鱼丸等形式出现的市售鱼类水产品种类繁多。但经加工的水产品由于外观或整体形态较完整鱼体已发生一定程度的改变,尤其是占据高端消

收稿日期:2022-01-26

基金项目:深圳市2022年标准领域专项资助项目(zc20220823000002); 海关总署2020年科技项目(2020HK167)

作者简介:朱蕊琪 女 兽医师 研究方向为动物及动物产品检验检疫 E-mail: 1409901805@qq.com

史亚千 女 高级农艺师 研究方向为动植物检验检疫

E-mail: 28377950@qq.com

朱蕊琪和史亚千为并列第一作者

通信作者:郑晓聪 男 高级兽医师 研究方向为水生动物及其产品检验检疫 E-mail: 108914963@qq.com

费市场的三文鱼、鳕鱼、金枪鱼等近年来一直处于食品舆情的风口浪尖,其鱼种替代现象给市场造成负面影响,也成为监管的难题。2010年,FILOZZI等^[4]分析了意大利市场采集的69份鱼类产品样品,认为其中32%标签与实际鱼种不符;2012年,CLINE等^[5]对美国华盛顿地区的三文鱼产品进行了专项调查,发现其中38%商品标签与实际鱼种不符。此外,国内消费者参与水产品质量监督的意识也在迅速提高。2018年8月,中国水产流通与加工协会三文鱼分会颁布了国内第一个《生食三文鱼》团体标准,将此前备受争议的虹鳟正式归类为“三文鱼”。该标准引发舆论广泛关注,根据上海消委会的调查显示,83.6%的受访者不接受将虹鳟鱼归入三文鱼类别,认为“企业会借此误导消费者”^[7]。

近年来,我国进口水产品贸易量总体维持高位^[8];2020年全国进口水产品567.86万吨,合计155.65亿美元^[9]。水产品贸易是地处沿海的深圳市对外贸易的重要组成部分^[10],也是深圳市民以及辐射全国居民的民生消费重要组成部分。深圳市售水产品种类繁多、销售渠道齐全,因此本研究选取较有代表性的深圳各区域商超及网络电商平台作为水产品(鱼类)样品采集点,着重分析覆盖消费者和舆论关注热点所涉及主要样品种类的真实属性情况,以期为消费者提供参考并为监管部门提供决策依据。

1 材料与与方法

1.1 材料

1.1.1 样品信息

选取深圳市各区域商品市场以及网络电商平台等进行采样。样品包括预包装或散装切身鳕鱼类(含银鳕鱼等)33份、“三文鱼”类(含鲑鱼卵、虹鳟等)50份、金枪鱼类8份、比目鱼类11份、巴沙鱼4份以及黄花鱼、秋刀鱼等其他鱼类29份,共计120份。

1.1.2 试剂

核酸提取试剂盒(DNeasy Blood & Tissue Kit,德国Qiagen公司),DNA聚合酶(TaKaRa Ex Taq, 5 U/ μ L,宝生物工程(大连)有限公司),DNA分子量标记(DL2000,宝生物工程(大连)有限公司),无水乙醇、异丙醇(分析纯,西陇科学股份有限公司),DNA测序(生工生物工程(上海)有限公司)。

1.2 方法

样品按照上述核酸提取试剂盒说明书提取DNA,测定DNA浓度和纯度, -20°C 保存。依据《SN/T 5203—2020 鱼类物种鉴定基因条形码的检

测技术规范》,进行PCR扩增并电泳检测扩增效果。PCR反应体系:10 \times PCR Buffer 2.5 μ L, dNTPs (2.5 mmol/L) 1.0/ μ L, TaKaRa Ex Taq DNA聚合酶(5 U/ μ L) 0.5 μ L,引物(20 μ mol/L)各0.25 μ L,模板DNA 1.0 μ L,用去离子水补足25 μ L。 94°C 预变性2 min;然后 94°C 、30 s, 50°C 、30 s, 72°C 、45 s,35个循环; 72°C 、10 min。扩增完成后,取1 μ L扩增产物混合5 μ L 6 \times 溴酚蓝指示剂,使用1.5%的琼脂糖凝胶,8 V/cm电泳40 min,电泳后在凝胶成像系统中观察电泳结果,挑选扩增成功且条带单一的产物送测。涉及测序分析的,依据上述检测技术规范通过查看测定序列的原始峰图判断有效序列。将符合要求的序列与生物条形码数据系统(Barcoding of life data system, BOLD)系统(<http://www.boldsystems.org>)的序列进行比对。

2 结果

2.1 样品DNA浓度与纯度

经电泳检测,所有样品均能够获得稳定、清晰的目标扩增条带,样品DNA质量基本正常,获得模板浓度在100 ng/ μ L以上;紫外分光光度计检测波长260、280 nm处吸光度比值在1.8-2.0之间,满足常规PCR反应要求。

2.2 测定序列分析

PCR扩增产物经生工生物工程(上海)有限公司测序,所有120份样品均获得满意测序结果,拼接后去除引物序列,在BOLD系统进行比对分析,相似度均在98%以上,满足种属鉴定的要求。

2.3 鉴定结果

本次调查共检测120份样品,样品(商品名)包括“鳕鱼”(含“银鳕鱼”、“真鳕”、“南极犬牙鱼”、“狭鳕”、“黑鳕”、“北极鳕”)类、“三文鱼”(含“鲑鱼”、“挪威峡湾鳕鱼”、“三文鱼”、“帝王鲑”)类、“金枪鱼”(含“金枪鱼”、“白金枪”)类、“比目鱼”(含“鸦片鱼”、“比目鱼”、“鱈鱼”)类和“巴沙鱼”(“低眼无齿鲈”、“巴沙”)类等其他鱼类。鉴定结果与商品名称不一致、存在争议和配料标示不符的有7份,约占抽检样品总数的5.83%。

编号S1-S33商品名称为“鳕鱼”或相似名称的样品鉴定结果见表1。其中S11配料表为“大西洋鳕鱼”的样品和S21商品名称为“北极鳕”的样品比对结果为太平洋鳕鱼(*Gadus macrocephalus*);标签为“黑鳕鱼”等的样品比对结果为裸盖鱼(*Anoplopoma fimbria*)。

编号S34-S41商品名称为“金枪鱼”或相似名称的样品鉴定结果见表2。其中S34商品名称为“白

表1 深圳市售水产品(“鳕鱼”)样品鉴定情况汇总

Table 1 Summary of abnormal identification of aquatic products (“cod”) samples sold in Shenzhen

样品编号	商品名称	配料表	比对结果
S1-S9	“银鳕鱼”	银鳕鱼/南极大牙鱼	小鳞犬牙南极鱼 <i>Dissostichus delegoides</i>
S10-S11	“真鳕”	真鳕鱼/大西洋真鳕	太平洋鳕鱼 <i>Gadus macrocephalus</i>
S12-S14	“银鳕鱼”“南极大牙鱼”	南极大牙鱼 <i>Dissostichus mawsoni</i>	鳞头犬牙南极鱼 <i>Dissostichus mawsoni</i>
S15	“阿拉斯加狭鳕”	狭鳕鱼	黄线狭鳕 <i>Gadus chalcogrammus</i>
S16-S18	“蟹味棒”“模拟蟹肉”等	鳕鱼/明太鱼	黄线狭鳕 <i>Gadus chalcogrammus</i>
S19-S20	“狭鳕”	狭鳕/阿拉斯加狭鳕	黄线狭鳕 <i>Gadus chalcogrammus</i>
S21	“北极鳕整条原切”	北极鳕	大西洋鳕 <i>Gadus morhua</i>
S22-S24	“大西洋真鳕”	大西洋真鳕 <i>Gadus morhua</i> /Atlantic Cod	大西洋鳕 <i>Gadus morhua</i>
S25-S28	“真鳕鱼片”“挪威北极鳕”等	鳕鱼/大西洋真鳕鱼/北极鳕 <i>Cod</i> / <i>Gadus morhua</i>	大西洋鳕 <i>Gadus morhua</i>
S29	“速冻真鳕鱼切身”	真鳕鱼 <i>Gadus macrocephalus</i>	太平洋鳕鱼 <i>Gadus macrocephalus</i>
S30-S33	“黑鳕鱼”等	黑鳕鱼 <i>Sablefish</i> / <i>Anoplopoma fimbria</i>	裸盖鱼 <i>Anoplopoma fimbria</i>

表2 深圳市售水产品(“金枪鱼”)样品鉴定情况汇总

Table 2 Summary of abnormal identification of aquatic products (“tunas”) samples sold in Shenzhen

样品编号	商品名称	配料表	比对结果
S34	“白金枪”	金枪鱼	异鳞蛇鲭 <i>Lepidocybium flavobrunneum</i>
S35-S36	“大目金枪鱼”“蓝鳍大脂金枪鱼”	金枪鱼	蓝鳍金枪鱼 <i>Thunnus thynnus</i>
S37	“盐水浸厚块金枪鱼罐头”	金枪鱼 <i>Katsuwonus Pelamis</i>	鲣 <i>Katsuwonus Pelamis</i>
S38-S41	“金枪鱼块”等	金枪鱼/黄鳍金枪鱼 <i>Thunnus albacares</i>	黄鳍金枪鱼 <i>Thunnus albacares</i>

金枪”的样品比对结果为异鳞蛇鲭(*Lepidocybium flavobrunneum*)。

编号 S42-S91 商品名称为“三文鱼”、“鲑鱼”及其产品等样品的鉴定结果见表 3。鉴定结果显示，

表3 深圳市售水产品(“三文鱼”)样品鉴定情况汇总

Table 3 Summary of abnormal identification of aquatic products (“salmon”) samples sold in Shenzhen

样品编号	商品名称	配料表	比对结果
S42	“三文鱼切片”	三文鱼	根大麻哈鱼(根鲑) <i>Oncorhynchus kisutch</i>
S43	“鲑鱼卵”	鲑鱼卵	驼背大麻哈鱼(粉鲑) <i>Oncorhynchus gorbuscha</i>
S44-S45	“挪威峡湾鲑鱼”	虹鳟	虹鳟 <i>Oncorhynchus mykiss</i>
S46	“大西洋三文鱼块”	大西洋鲑鱼	虹鳟 <i>Oncorhynchus mykiss</i>
S47-S54	“冰鲜三文鱼”等	大西洋鲑鱼/三文鱼	大西洋鲑鱼 <i>Salmo salar</i>
S55-S62	“大西洋鲑鱼柳”“冷冻三文鱼”等	大西洋鲑鱼/三文鱼	大西洋鲑鱼 <i>Salmo salar</i>
S63-S67	“挪威三文鱼”“欧式原味三文鱼”等	大西洋鲑鱼	大西洋鲑鱼 <i>Salmo salar</i>
S68-S78	“三文鱼”“烟熏三文鱼”等	大西洋鲑鱼/三文鱼	大西洋鲑鱼 <i>Salmo salar</i>
S79-S85	“智利三文鱼”等	大西洋鲑鱼/三文鱼	大西洋鲑鱼 <i>Salmo salar</i>
S86-S88	“速冻三文鱼”“冰鲜三文鱼”等	大西洋鲑鱼/三文鱼	大西洋鲑鱼 <i>Salmo salar</i>
S89	“速冻烟熏三文鱼”	三文鱼	大麻哈鱼(秋鲑) <i>Oncorhynchus keta</i>
S90-S91	“新西兰帝王鲑”	大麻哈鱼(帝王鲑)	大麻哈鱼(帝王鲑) <i>Oncorhynchus tshawytscha</i>

编号 S92-S120 的样品鉴定结果见表 4。S114-S116 以及 S119 样品商品名称均为“巴沙鱼”及其产品等,“巴沙鱼”一般指湄公河流域的淡水鲶科鱼类,巴沙鱼(别名博氏巨鲶/博氏鲶鲶, *Pangasius bocourti*)和低眼无齿鲶(*Pangasianodon hypophthalmus*)均为该科常见食用种类。

2.4 不符合情况分布

鳕鱼、金枪鱼和三文鱼均涉及食品掺假中的替代方式,即以其他物种替代标签所述物种。S11 商品标签为“大西洋真鳕鱼”(配料标示:大西洋真鳕鱼),鉴定结果为太平洋鳕鱼(*Gadus macrocephalus*)。大西洋鳕和太平洋鳕同为鳕科(*Gadidae*)鳕属(*Gadus*)的鱼类,鳕属鱼类别名“真鳕”,该属有太平洋真鳕、大西洋真鳕和格陵兰真鳕三个种;S11 样品虽

然确属鳕鱼,但其商品名称、配料标示与实际鱼种不符。S21 商品标签为“北极鳕”(配料标示:北极鳕),鉴定结果为大西洋鳕鱼;北极鳕(*Arctogadus glacialis*)为鳕科(*Gadidae*)极鳕属(*Arctogadus*)鱼类,与大西洋鳕鱼非同属。S34 商品标签为“白金枪”(配料标示:金枪鱼)的样品,鉴定结果为异鳞蛇鲭(*Lepidocybium flavobrunneum*)。异鳞蛇鲭,中文俗称油鱼、玉梭鱼、白玉豚,是辐鳍鱼纲鲈形目蛇鲭科(*Gempylidae*)品种,鱼体油脂极其丰富,但此油脂无法被人体吸收,食用后可导致腹泻、呕吐等消化道症状。“白金枪鱼”一般指长鳍金枪鱼(*Thunnus alalunga*),长鳍金枪鱼属于辐鳍鱼纲鲈形目鲭科金枪鱼属(*Thunnus*),体背蓝黑、腹部白色,因体内不含铁质,鱼肉呈现淡粉色,非纯白,长鳍金枪鱼一般用

表4 深圳市售水产品(其他)样品鉴定情况汇总

Table 4 Summary of abnormal identification of aquatic products (others) samples sold in Shenzhen

样品编号	商品名称	配料表	比对结果
S92	“鳎片鱼头”	比目鱼头	牙鲆 <i>Paralichthys olivaceus</i>
S93-S100	“比目鱼”“格陵兰比目鱼”等	格陵兰庸鲽/格陵兰比目鱼 <i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	马舌鲽 <i>Reinhardtius hippoglossoides</i>
S101-S102	“黄金鲷鱼”	阿拉斯加黄金鲷鱼块/鲷鱼	黄盖鲷 <i>Limanda aspera</i>
S103	“香辣黄花鱼罐头”	黄花鱼	小黄鱼 <i>Larimichthys polyactis</i>
S104	“加勒比海大黄花”	野生大黄花	苏里南大牙石首鱼 <i>Cynoscion acoupa</i>
S105	“速冻野生石斑鱼”	石斑鱼(珊瑚斑)	珊瑚石斑鱼 <i>Epinephelus corallicola</i>
S106-S107	“秋刀鱼”“秋刀鱼罐头(海捕)”	秋刀鱼	秋刀鱼 <i>Cololabis saira</i>
S108	“金鲷鱼干”	金鲷鱼	卵形鲳鲹 <i>Trachinotus ovatus</i>
S109-S110	“熟白鱼丸”	金线鱼/深海金线鱼	金线鱼 <i>Nemipterus riegatus</i>
S111	“海工坊蟹味棒”	金线鱼	金线鱼 <i>Nemipterus riegatus</i>
S112	“带鱼段”	带鱼 <i>Trichiurus lepturus</i>	高鳍带鱼 <i>Trichiurus lepturus</i>
S113	“沙丁鱼罐头”	沙丁鱼	鳀 <i>Clupea harengus</i>
S114-S116	“巴沙鱼柳”“冷冻巴沙鱼柳”	巴沙鱼柳 <i>Pangasius hypophthalmus</i>	低眼无齿鲈 <i>Pangasius olivatus hypophthalmus</i>
S117	“新西兰橙鲷鱼柳”	橙鲷鱼 <i>Orange Roughy</i>	大西洋青胸鲷(橙鲷鱼) <i>Hoplostethus atlanticus</i>
S118	“青花鱼”	青花鱼 <i>Scorpaenidae</i>	大西洋鲷鱼 <i>Scorpaenidae</i>
S119	“火锅巴沙鱼片”	巴沙鱼	巴沙鱼 <i>Pangasius bocourti</i>
S120	“新西兰安康鱼柳”	安康鱼	安康鱼 <i>Lophius lithon</i>

表5 深圳市售水产品(鱼类)标签与鉴定结果不符合情况分布

Table 5 Distribution of inconformity between labels and identification results of aquatic products (fish) sold in Shenzhen

	鳕鱼	金枪鱼	三文鱼	其他	合计
样品数量	33	8	50	29	120
不符合数量	2	2	3	0	7
不符合占比/%	6.06	25.00	6.00	0.00	5.83

来制造金枪鱼罐头。S37商品标签为“盐水洗原块金枪鱼罐头”(配料标示:金枪鱼)的样品,鉴定结果为鲣鱼(*Katsuwonus Pelamis*),为辐鳍鱼纲鲈形目鲭科鲣属鱼类,也有分类方法认为其与金枪鱼属同属“金枪鱼族”,商品名称和配料标示为“金枪鱼”在广义和狭义上存在模棱两可的现象,但因为“族”目前多用于植物系统分类,并非动物分类常规通用方法,本文参考狭义分类方法暂将其列入“不符合”项。S42商品标签为“三文鱼切片”(配料标示:三文鱼),鉴定结果为银大麻哈鱼(银鲑, *Oncorhynchus kisutch*),S46商品标签为“大西洋三文鱼块”(配料标示:大西洋鲑鱼),鉴定结果为虹鳟(*Oncorhynchus mykiss*),S89商品标签为“速冻烟熏三文鱼”(配料标示:三文鱼),鉴定结果为大麻哈鱼(*Oncorhynchus keta*);银鲑、大麻哈鱼和虹鳟均为辐鳍鱼纲鲑形目鲑科(*Salmonidae*)钩吻鲑属(*Oncorhynchus*)品种;从拉丁文学名分类方式来看,传统狭义上的“三文鱼”一般指大西洋鲑鱼(安大略鲑/安大略鳟, *Salmo salar*),为辐鳍鱼纲鲑形目鲑科(*Salmonidae*)鳟属(*Salmo*)品种,而生存于太平洋水域的鲑鳟鱼则主要为太平洋鲑属(同义学名:钩吻鲑属, *Oncorhynchus*)。但从英文名称 *Salmon* 释义来看,“三文鱼”也可泛指鲑科太平洋鲑属(钩吻鲑属)和鳟属的鱼类,因此各种大麻哈鱼和虹鳟是否可归于“三文鱼”,在不同定

义范围下其归类结果也不同。本实验中,S43商品名称为“鲑鱼卵”(配料标示:鲑鱼卵),鉴定结果为驼背大麻哈鱼(*Oncorhynchus gorbusha*),确为鲑科鱼类;S44-S45商品名称为“挪威峡湾鳟鱼”(配料标示:虹鳟),鉴定结果为虹鳟(*Oncorhynchus mykiss*);S43-S45虽然从拉丁文系统分类看,不属于“三文鱼”,但其商品名称和配料标示并未声称其为“三文鱼”,标签更为准确。S92-S120其它常见鱼类未见明确不符合情况,可见,近缘物种替代现象多发生于市场上售价较高的水产品种。

3 讨论

3.1 市场零售水产品(鱼类)物种真实性和商品命名现状分析

3.1.1 高档鱼类物种替代现象突出

本次调查中,29份包含鲹形目、鲈形目、鲑形目、颌针鱼目、鲛鳔目的鱼类样品的鉴定结果均与商品标签基本相符。而鳕鱼、三文鱼、金枪鱼等均出现替代问题。S34异鳞蛇鲭一般做工业用,属低价鱼类,在我国浙江、东海沿海地区10多元一斤。新闻多次报道异鳞蛇鲭被当作各种高档鱼出售,如鳕鱼^[11]、大麻哈鱼、油甘鱼,而本次调查中则是作为白金枪鱼。

3.1.2 鱼类商品名称不统一易引发消费困惑

相较于猪肉、牛肉、鸡肉等其他日常饮食中的动物蛋白来源,鱼类的特点是种类繁多。根据联合国粮食及农业组织(Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO)统计,2018年世界渔获2221种,养殖622种(含杂交),其中有鳍鱼类为主要占比物种^[12]。可食用鱼类的品种多,部分物种形态近似以及各地对同种鱼的俗名不统一,极易造成



注: A: 长鳍金枪鱼 *Thunnus alalunga*; B: 黄鳍金枪鱼 *Thunnus albacares*; C: 鲣鱼 *Katsuwonus Pelamis*; D: 蓝鳍金枪鱼 *Thunnus thynnus*; E: 异鳞蛇鲭 *Lepidocybium flavobrunneum*

图1 本实验“金枪鱼”类样品实际鱼种外观形态
Figure 1 The appearance of actual species of “tuna” samples in this experiment

消费者困惑。根据《预包装食品标签通则》(GB 7718—2011)第 4.1.2.1,应在食品标签的醒目位置,清晰地标示反映食品真实属性的专用名称;并符合以下要求:当国家标准、行业标准或地方标准已规定了某食品的一个或几个名称时,应选用其中一个,或等效的名称;无国家标准、行业标准或地方标准规定的名称时,应使用不使消费者误解和混淆的常用名称或者通俗名称。

本次调查中,S30-S33 商品名称均为“黑鲷鱼”,但“黑鲷鱼”并非学名,作为俗名也没有确切依据证明指向某一种鱼。仅从本次调查情况来看,市场上商品名称为“黑鲷鱼”的商品主要是裸盖鱼(*Anoplopoma fimbria*),其英文名称为 Sablefish,与鲷形目鲷科物种亲缘关系较远(图 4),与“鲷鱼”的名称关系不大。鉴于相关规定要求“属性真实”,二者之间可能存在一定程度的分歧,也因此给予了不法分子混淆消费者概念的空间。

3.1.3 “三文鱼”产品范畴界限存在争议

从本次调查结果来看,84%的“三文鱼”样品是传统意义上的三文鱼(大西洋鲑鱼);10%的“三文鱼”产品属于欧美文化(英文词汇“salmon”所指代)中的三文鱼(包含太平洋鲑属,如帝王鲑、银



注: A: 大西洋鳕鱼 *Gadus morhua*; B: 太平洋鳕鱼 *Gadus macrocephalus*; C: 黄线狭鳕 *Gadus chalcogrammus*; D: 鳞头犬牙南极鱼 *Dissostichus mawsoni*; E: 小鳞犬牙南极鱼 *Dissostichus eleginoides*; F: 裸盖鱼 *Anoplopoma fimbria*

图2 本文“鳕鱼”类样品实际鱼种外观形态
Figure 2 The appearance of actual species of “cod” samples in this study

鲑、粉鲑、秋鲑等),其中,所调查样品中有 6%的“三文鱼”来自虹鳟。传统狭义概念中的“三文鱼”大西洋鲑鱼,一称安大略鳕,为辐鳍鱼纲鲑形目鲑科鳕属物种;但虹鳟和秋鲑、银鲑等一样,也属于辐鳍鱼纲鲑形目鲑科大麻哈鱼属(钩吻鲑属);且其目前已实现淡水人工养殖,食用风险和野生海水三文鱼明显相异。“虹鳟鱼到底算不算三文鱼”这一问题自 2018 年以来热度不减的食品安全争议问题。2018 年 8 月,中国水产流通与加工协会三文鱼分会颁布了国内第一个《生食三文鱼》团体标准,正式将此前备受争议的虹鳟归类为“三文鱼”^[11],引发市场关注。由于虹鳟是淡水养殖鱼类,存在较大的寄生虫风险,据已有报道,虹鳟可感染 23 种原生生物寄生虫和至少 169 种后生生物寄生虫^[14-16],且有研究表明人工养殖的虹鳟鱼也会大量感染阔节裂头绦虫(人兽共患)^[17-19]但当前养殖虹鳟的药物残留和寄生虫情况监测资料较为匮乏;而传统的“三文鱼”常常用来制作刺身被生食,如将虹鳟列入“三文鱼”范畴,生食有可能引入食品安全风险。因此,民众普遍不认可虹鳟归属于“三文鱼”。由于虹鳟已在消费者群体中有较大知名度,如能直接以其学名为商品名称,既不会造成混淆,也不会存在消费者认知盲区。



注: A: 粉鲑(驼背大麻哈鱼) *Oncorhynchus gorbuscha*; B: 大西洋鲑鱼 *Salmo salar*; C: 秋鲑 *Oncorhynchus keta*; D: 大鳞大麻哈鱼(帝王鲑) *Oncorhynchus tshawytscha*; E: 虹鳟 *Oncorhynchus mykiss*; F: 银鲑 *Oncorhynchus kisutch*

图3 本文“三文鱼”类样品实际鱼种外观形态
Figure 3 The appearance of actual species of “salmon” samples in this study

3.2 市场零售水产品(鱼类)的监管对策建议

3.2.1 加强市场零售水产品的符合性监测

本次调查结果显示,市场零售水产品(鱼类)在鱼肉加工制品和高价格鱼类等范畴存在不容忽视的鱼种替代现象,应针对性地对商超、农贸市场、网络电商平台等不同销售渠道加强符合性监测,尽快建立

定期与不定期的水产品商品名称与鉴定物种之间的符合性监测机制。目前,可用于检测鉴定食品掺假或替代的技术手段主要有通过核酸开展鉴别的经典 PCR 技术、实时定量荧光 PCR 技术、环介导等温扩增技术、DNA 条形码技术等,通过成分化学键或官能团开展鉴别的红外光谱技术、拉曼光谱技

术,通过代谢物开展鉴别的高效液相色谱法、色谱联用法等^[1],可根据不同产品特性,健全完善适用于不同场景的符合性检测鉴定技术规范。

3.2.2 尽快建立健全食用鱼类商品名称和物种学名之间的对应规范

鉴于食用鱼类目前存在的商品名称指代不清晰的情况,而物种学名则具有唯一性的特点,建议尽快梳理和建立二者之间的对应规范,可以《指南》等形式发布并推广应用;结合《食品安全法(2021年修订版)》^[20]和《预包装食品标签通则》(GB 7718—2011)的要求,在商品标签上明确标注学名等确切信息,达到反映食品真实属性的目的。

3.2.3 严格审核产品标签提升监管力度

加强产品标签的审核力度,增加审核频率,对不符合要求、标识标注信息不完善、内容不清晰的产品标签,及时要求整改;标签不合规情况严重的,根据《食品标识管理规定(修订)》的相应处罚条款予以处罚。除要求产品标签能够明确指向该食用鱼类真实属性之外,还应当能够体现原产国和生产厂商等溯源信息,确保追溯有效和责任承担。

3.2.4 建议细化、完善鲢鳙鱼相关标准

作为我国部分地区大力推广的淡水养殖鱼类,虹鳟有其价格适中、产量可靠的优势,也是我国地方经济的有力来源。为避免“虹鳟是三文鱼的冒充品”舆论影响虹鳟养殖业的发展,建议大力宣传和推广“虹鳟”为商品名称,而非依附于“三文鱼”的盛名。将不适合生食的虹鳟单独制定养殖技术规范、检测鉴定技术规范和相关鉴定标准,作为《生食三文鱼》团体标准的有效补充,预计能够提升民众对虹鳟本身的认可程度。

参考文献

- [1] 徐毅,钟鹏,赵岗,等.食品真实性鉴别技术研究进展[J].河南工业大学学报:自然科学版,2021,42(3):108-119.
XU Y, ZHONG P, ZHAO G, et al. Research progress of food authenticity identification technology [J]. Journal of Henan University of Technology: Natural Science Edition, 2021, 42(3): 108-119.
- [2] SPINK J, MOYER D C. Defining the public health threat of food fraud[J]. Journal of Food Science, 2011, 76(9): R157-R163.
- [3] 艾玲羽.参照效应视角下消费者的水产品网购购买意愿研究[D].上海:上海海洋大学,2020.
AI L Y. Research on consumers' intention to purchase aquatic products online from the perspective of reference effect [D]. Shanghai: Shanghai Ocean University, 2020.
- [4] 刘景登.水产品市场回暖消费模式加速转型[N].农民日报,2021-04-14.
LIU J J. The aquatic product market has warmed up and the

consumption mode has accelerated the transformation [N]. Farmers' Daily, 2021-04-14.

- [5] FILONZI L, CHIESA R, VAGHIRI, et al. Molecular barcoding reveals mislabelling of commercial fish products in Italy [J]. Food Research International, 2010, 43(5): 1383-1388.
- [6] CLINE E. Marketplace substitution of Atlantic salmon for Pacific salmon in Washington State detected by DNA barcoding [J]. Food Research International, 2012, 45(1): 388-393.
- [7] 韩佳鹏.上海消保委:八成消费者认为虹鳟三文鱼是指鹿为马[N].中国之声,2018.
HAN J P. Shanghai Consumer Protection Commission: Eighty percent of consumers believe that rainbow trout salmon refers to deer as horse [N]. Voice of China, 2018.
- [8] FAO. The impact of COVID-19 on fisheries and aquaculture food systems, possible responses [Z]. 2021.
- [9] 于秀娟,徐乐俊,吴反修,等.2020中国渔业统计年鉴[M].北京:中国农业出版社,2020.
YU X J, XU L J, WU F X, et al. 2020 China fishery statistical yearbook [M]. Beijing: China Agricultural Press, 2020.
- [10] 罗贤如,张锦周,王舟,等.深圳市市售水产品中的镉膳食暴露风险评估[J].现代预防医学,2019,46(2):238-241.
LUO X R, ZHANG J Z, WANG Z, et al. Risk assessment of dietary exposure to cadmium from edible aquatic products sold in Shenzhen city [J]. Modern Preventive Medicine, 2019, 46(2): 238-241.
- [11] 腾讯网.挂鳟鱼招牌卖油鱼惹众怒马伊琍发微博痛斥[N].2012.
Tencent. Hanging cod signs to sell oil fish angered the public, and Ma Yili sent a microblog to denounce it [N]. 2012.
- [12] 联合国粮农组织.2020年世界渔业和水产养殖状况[MOI].FAO,2020. <http://www.fao.org/publications/sofia/2020/en/>.
FAO. The state of world fisheries and aquaculture in 2020 [MOI]. FAO, 2020. <http://www.fao.org/publications/sofia/2020/en/>.
- [13] 中国水产流通与加工协会.生食三文鱼:TCAPPM08—2018[S/OL].2018. <http://www.csres.com/detai/318216.html>.
China Aquatic Products Processing and Marketing Alliance. Salmon for raw consumption: TCAPPM08—2018 [S/OL]. 2018. <http://www.csres.com/detai/318216.html>.
- [14] 王哲,李丹,顾泽茂.特色淡水鱼(鲢、黄颡鱼和虹鳟)质量安全风险分析[J].中国渔业质量与标准,2020,10(6):1-9.
WANG Z, LI D, GU Z M. Risk analyses of quality safety of three special freshwater fishes (*Siniperca chuatsi*, *Pelteobagrus fulvifasciatus* and *Oncorhynchus mykiss*) [J]. Chinese Fishery Quality and Standards, 2020, 10(6): 1-9.
- [15] BUCHMANN K, ULDAL A, LYHOLT H C. A checklist of metazoan parasites from rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) [J]. Acta Veterinaria Scandinavica, 1995, 36(3): 299-318.
- [16] LOM J, DYKOVA I. Protozoan parasites of fishes [M]. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1992.
- [17] REVENGA J E. *Diphyllabothrium dendriticum* and *Diphyllabothrium latum* in fishes from southern Argentina: Association, abundance,

10.3 论文《运用贸易壁垒系数实证分析我国农产品遭遇 RCEP 成员国的技术性贸易壁垒》

版面费通知书

史亚千 汪莹 李少阳等：

您投来的“运用贸易壁垒系数实证分析我国农产品遭遇RCEP成员国的技术性贸易壁垒”文章，经过审稿符合本刊要求，请收到通知后尽快交纳版面费2800元，收到来款后我们即寄去正式发票，并安排刊登。感谢您的合作！

银行汇款：

开户银行：交通银行北京自贸试验区国际商务服务片区支行

账号：110 060 929 018 010 057 442

户名：《质量安全与检验检测》杂志社有限公司

联系电话：010-65588640

传真：010-65582245



注：邮局或银行汇款均务必注明《植物检疫》版面费

10.4 论文《RCEP 成员国技术性贸易壁垒对我国农产品出口的实证研究》

中国动物检疫

CHINA ANIMAL HEALTH INSPECTION

录用通知

尊敬的史亚千、朱崧琪、郑文丽、高瑞芳、向才玉、汪莹、刘青青、邢军先生/女士：

您好！

我们很高兴地通知，您的论文《RCEP 成员国技术性贸易壁垒对我国农产品出口的实证研究》（稿件编号：2023.08.14.0001）已通过终审，将安排在近期发表。

经研究决定将收取您版面费 1750.00 元。请及时办理版面费缴纳事宜，刊出后奉寄稿酬及当期样刊两册。

请您接到此通知后两周内尽快按底部汇款方式汇款，汇款时请务必在附言注明稿件编号及发票抬头（如需发票，必须公对公汇款）。另请您登录本刊稿件管理系统，在版面费管理中提交版面费汇款信息登记。

此致

敬礼

《中国动物检疫》编辑部



第一作者：史亚千 深圳市宝安区新安二路 140 号同乐海关 518100

通讯作者：邢军

网址：<https://zgdw.cbpt.cnki.net>

地址：青岛市南京路 369 号

邮编：266032 编辑室：(0532) 85623545 综合事务室：(0532) 85642906 E-mail:

zgdwjy2016@cahe.cn

收款单位：中国动物卫生与流行病学中心 开户行：中国农业银行青岛四方支行 账号：

38070101040040348

深圳海关落实技术性贸易措施公共服务 稳外贸促增长推动更高水平对外开放

今年以来，深圳海关紧扣“稳外贸促发展”工作主线，深入调研重点产业、民生产业，找准国际贸易新形势下进出口企业发展“痛点”，通过科研攻关、搭建平台、信息共享、通报评议、专题培训等方式，落实技术性贸易措施公共服务，助力企业纾困解难，引导相关产业高质量发展，推动更高水平对外开放。

科研攻关 关注重点领域探索解决方案

聚焦当前新兴区域合作组织，有针对性地开展 SPS 措施情况分析。深圳作为蝉联全国出口贸易额排名首位的重要口岸，具有技术性贸易措施研究的优良基础和有利条件。深圳海关依托“隶属海关+技术中心”研究能力，立项《RCEP 成员国动植物检疫法律法规和技术性贸易措施研究》，建立 RCEP 成员国通报数据库，撰写研究报告和技术报告，为深圳市相关进出口企业克服 SPS 壁垒提供合理建议和技术参考。

搭建平台 发挥技术性贸易工作专家团队作用

深圳作为国内高科技产业密集地，又是供港民生物资重要通道，是遭遇国外技术性贸易措施“筑篱”的主要方向。为扶持相

关产业稳步发展，深圳海关联合华为、大疆等龙头企业，有针对性地建设重点领域技术性贸易措施评议基地，目前已成功打造“5G”“无人机”“医疗器械”“石油化工产品”4个重点领域技贸评议基地，有效协助相关行业破解国外技贸措施壁垒阻碍，提升对外贸易便利化水平，为企业合规“出海”保驾护航。

信息共享 多渠道拓宽对企宣贯路径

深圳海关依托“深圳 95198”官方微信公众号平台，向企业发布进出口风险预警信息、技术服务微文等；开设“深数半月谈”专家讲坛，解读进出口贸易政策和技术规范；打造“专家坐诊”热线电话服务，实时解答企业疑难问题。全年不间断开展线上对企技术性贸易措施信息服务。

通报评议 应对前置助力相关产业“破壁”

深圳海关积极开展 TBT/SPS 通报评议工作。一方面，依托已成功建设的 4 个重点领域技贸评议基地，组织企业、海关、技术中心三方专家“会诊”，分析国外通报“风险何在、怎样防范、如何应对”，早介入、早分析，将贸易风险化解在萌芽阶段。另一方面，组织各专业领域专家对其他产业进行通报评议。此外，针对 SPS 措施，深圳海关积极承接海关总署相关任务，在准入环节组织专家对境外输华企业开展视频考核，前置多项应对举措，助力各产业“破壁”。

专题培训 授企以“渔” 助推产业高质量发展

今年以来，深圳海关不断加强宣传培训交流，多种形式举办

各类技贸措施解读以及技术标准培训班累计超 80 次，受众人数超过 5000 人。除了在“深数半月谈”开展专家讲坛之外，还不定期根据企业需求，量身定制，以各评议基地为平台进行培训和政策宣贯，让企业发挥自身能动性，树立技贸工作主体意识，为企业培养技术性贸易领域专家能手，提升“破壁”“筑篱”能力，助推产业高质量发展。

（深圳海关动植检中心 朱崧琪；深圳市检科院 吴绍精）

深圳海关：服务进出口贸易 推动更高水平对外开放

经济日报新闻客户端 杨阳腾 通讯员朱崧琪

2023-10-12 12:59

10月11日，记者从深圳海关获悉，今年以来，深圳海关各技术中心围绕“智关强国”计划，紧扣“稳外贸促发展”工作主线，深入调研重点产业、民生产业，找准国际贸易新形势下的进出口企业“难点”“痛点”，通过科研攻关、信息共享、通报评议、专题培训等方式，落实进出口贸易技术服务，助力企业纾困解难，引导相关产业高质量发展，推动更高水平对外开放。



同乐海关精准施策提升 RCEP 应用率

助力企业顺利出口

2023 年 9 月 12 日，位于深圳市宝安区的深圳津村药业有限公司生产车间内，一批加工好的薏苡仁经深圳海关所属同乐海关检疫合格并办理《植物检疫证书》后，将发往日本。

“不同类型产品出口，会随着各个国家的监管政策变化面临不确定性，多亏了海关的支持和帮助，我们的产品才能够更好更快地走出国门。”深圳津村药业有限公司关务经理郑建中表示。

早在今年 8 月，就有出口中药材企业就反映，该公司出口至日本的部分植物及植物产品，需出具检疫证书（**Phytosanitary certificate**），未出具检疫证明的货物，根据日本的植物防疫法需做销毁处理。该项措施的实施，对企业的出口造成一定的影响。为此，同乐海关迅速组建专家队伍，收集信息，分析研究，指导企业积极应对。该项措施为日本厚生劳动省发布的一条 SPS 通报措施，对植物检疫证书的《植物保护法》执行条例进行了修订。根据通报的要求同乐海关指导企业要求对每批植物原材料进行检疫处理，对处理合格的产品，依企业申请出具植物检疫证书，积极帮助辖区企业顺利出口。

《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）实施以来，同乐海关签发的 RCEP 原产地证书出口国主要为日本，日本是所有 RCEP

成员国中唯一没有与我国签订过自贸协定的国家。该关不断立足职能，提升跨境贸易便利化程度，瞄准日本出口市场，聚焦原产地规则、关税减让、经核准出口商制度，对日主要出口企业有针对性地进行宣传培训、制定“一企一策”工作方案，助力企业用好用足 RCEP 原产地优惠政策，推动辖区外贸高质量发展。

同时，为了深入了解更多企业在进出口贸易过程中出现的新情况新变化，同乐海关定期关注境外植物舆情信息，提前做好风险预警，动态更新主要出口国中药材企业管理技术法规及国际濒危野生动植物管制等政策要求，提升精细化服务水平，运用 RCEP 项目研究成果，向企业宣讲国外技术性措施的主要新规及 RCEP 优惠政策。

下一步，同乐海关还积极建立企业线上沟通渠道，提前对接企业计划，及时接受处理企业反馈，针对中药材出口做到“一有拦截，立即响应”，在保证出口产品质量的前提下压缩查验时间，助力企业顺利出口，让企业安心、放心。

（深圳检科院 史亚千； 信息中心 吴绍精）

2023年国外技术贸易措施对深圳关区出口冷冻水产品影响调查报告

本年度深圳海关共选取 37 家关区冷冻水产品出口企业作为本次技术性贸易调查的样本企业，共收到有效问卷 37 份，有效率 100%。调查结果显示，受调查出口企业直接损失总额为 3 万元，因应对国外技术性贸易措施而新增加的成本为 2 万元。

一、基本情况

参与调查的 37 家企业，其中大型企业 7 家，小型企业 30 家。主要出口类别涵冻调味罗非鱼、冻调味白鲢鱼头、免浆鲈鱼片、剁椒鱼头、冷冻肉饼等。

出口企业遭受的直接损失额共计为 3 万元。其中，1 家小型企业对中国香港出口的直接损失额为 1 万元，另 1 家小型企业对中国澳门出口的直接损失额为 2 万元。

二、企业遭遇技贸措施情况分析

（一）措施合理性分析

受调查的 37 家出口企业中，有 2 家企业认为遭遇过技术性贸易措施不太合理，有 4 家企业认为遭遇过技术性贸易措施非常不合理，造成了贸易障碍；有 11 家企业认为遭遇过技术性贸易措施基本合理，有 2 家企业认为遭遇过技术性贸易措施合理，符合社会进步需求。

（二）措施种类影响分析

受调查的 37 家出口企业中，分别有 6 家、5 家、6 家、8 家、

4家、5家、8家、4家、4家企业认为受种养殖基地、加工厂、仓库注册要求、食品中农兽药残留限量要求、食品微生物指标要求、食品添加剂要求、食品接触材料的要求、食品标签要求、木质包装的要求、食品化妆品中过敏原的要求影响。

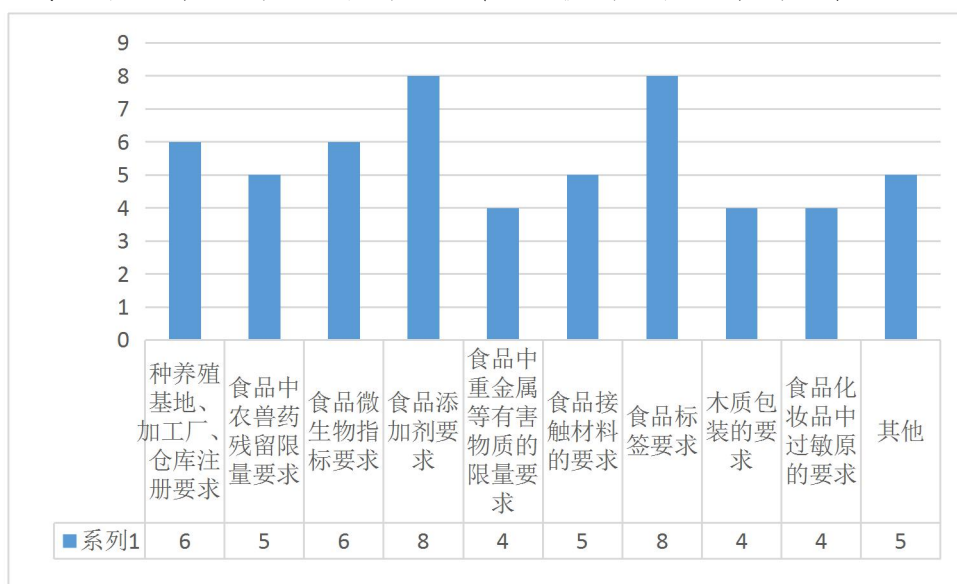


图 1 技术性贸易措施种类分析 (单位: 个)

(三) 出口贸易障碍分析

受调查的 37 家出口企业中,有 11 家企业认为技术性贸易措施是企业产品出口的最大障碍,另外,分别有 3 家、4 家、1 家企业分别认为技术性贸易措施是影响企业出口的第二、第三、第四大障碍。而认为汇率、许可证、关税、反倾销、配额、反补贴、其他是企业产品出口的最大障碍的企业分别有 7 家、6 家、5 家、4 家、2 家、1 家、1 家。由此可见,技贸措施是蔬菜及其制品类企业出口遭遇的最大障碍。

表 1 出口企业出口时所遇到的最大障碍 (单位: 个)

	技术性贸易措施	反倾销	反补贴	配额	许可证	关税	汇率	其他
第一位选择企业数	11	4	1	2	6	5	7	1
第二位选择企业数	3	5	2	2	7	9	8	1
第三位选择企业数	4	4	5	6	5	6	5	2

（四）措施制约原因分析

37家企业认为出口受到国外技术性贸易措施制约的主要原因如下：5家企业认为国外标准要求高，企业目前的生产技术难以达到；7家企业认为国外标准更新变化过快，难以及时跟踪相关信息；7家企业认为符合国外标准要求所需的费用令企业难以负担；13家企业认为国外检测、注册等要求繁琐复杂；8家企业认为国外海关入境查验程序苛刻；5家企业认为因未通过相关认证出口受阻；6家企业认为因国外技术法规等要求不明确、不统一出口受阻；3家企业认为因国外歧视性的技术法规和标准等要求出口受阻。

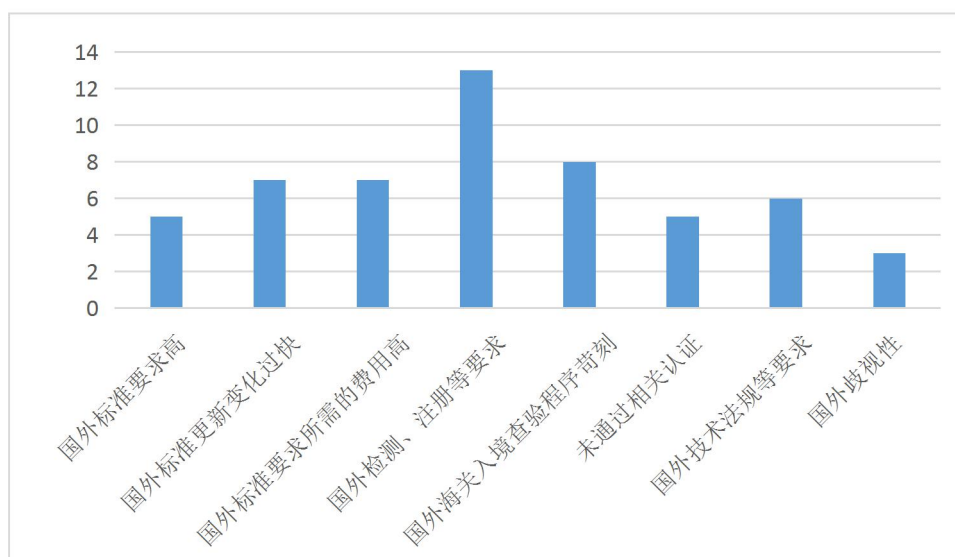


图 2 遭遇国外技术性贸易措施影响的主要原因（单位：个）

三、企业应对情况分析

（一）信息渠道分析

37家企业中，22家企业通过海关系统获取技贸措施信息，11家通过政府其他部门获取，此外，分别有6家、3家、11家、14家、4家、2家、2家通过我国有关行业协会和商会、我国驻外使领馆、媒体(报刊、杂志、电视等)、国外经销商提供的信息、

我国 TBT、SPS 咨询点、国外 TBT、SPS 咨询点、国外政府网站获取信息。

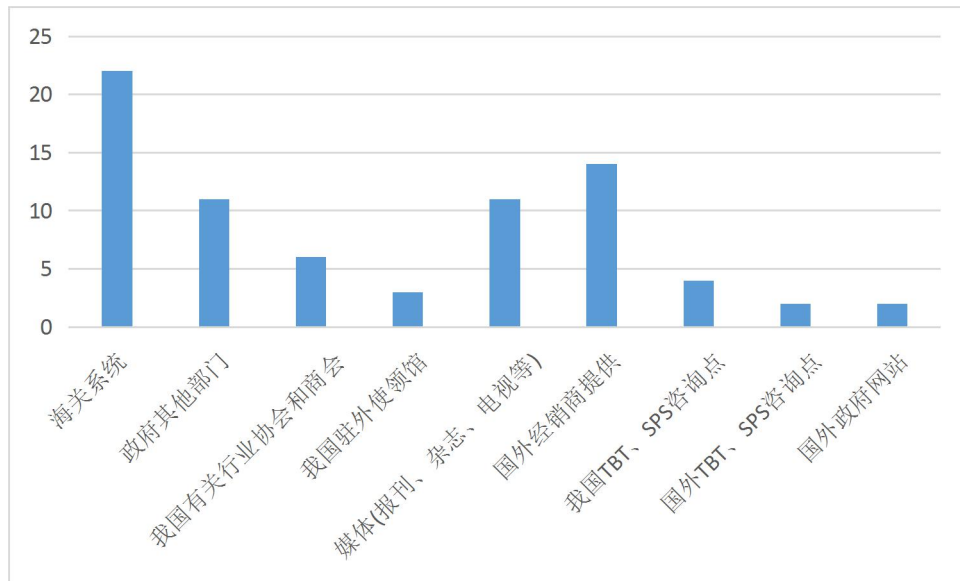


图 3 信息获取渠道 (单位: 个)

随着海关技贸工作的开展,海关系统获取国外技术性贸易措施信息已成为出口企业获取信息的最主要来源。此外,其他政府部门、媒体(报刊、杂志、电视等)、国外经销商也是企业获取国外技术性贸易措施信息的主要来源。

(二) 信息获取难易程度分析

受调查的 37 家企业中,有 2 家出口企业认为获取技术性贸易措施信息的难易程度为“比较容易”,占比约 5.41%; 27 家企业认为“一般/正常”,占比约 72.97%; 8 家企业认为“比较困难。” ,占比约 21.62%。

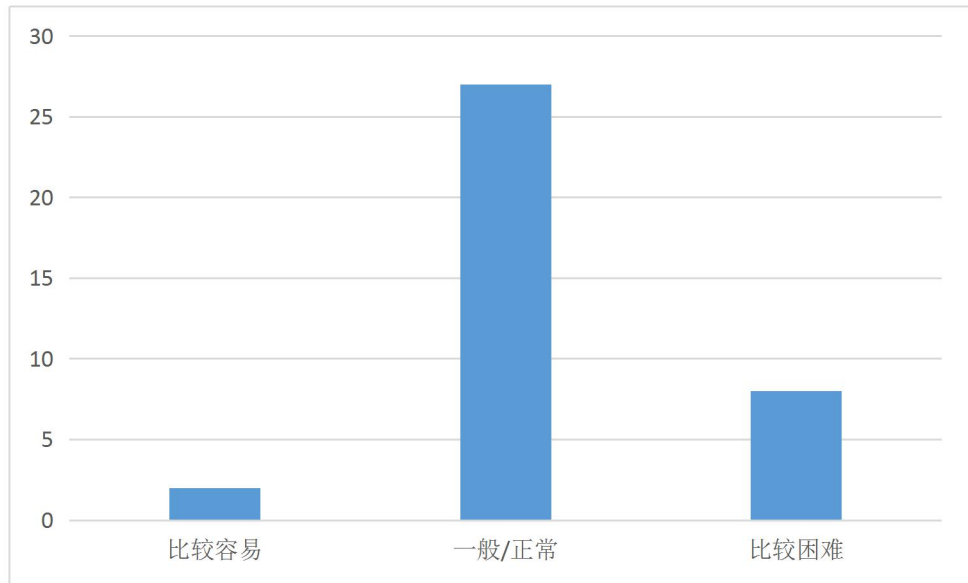


图 4 获取信息难易程度 (单位: 个)

(三) 应对需求分析

37 家企业中, 有 22 家企业希望通过海关的正式书面通知获取技贸措施信息, 23 家希望通过网络平台信息推送, 此外, 分别有 9 家、14 家希望通过订阅期刊杂志、参加相关培训的形式获取最新的技贸信息。

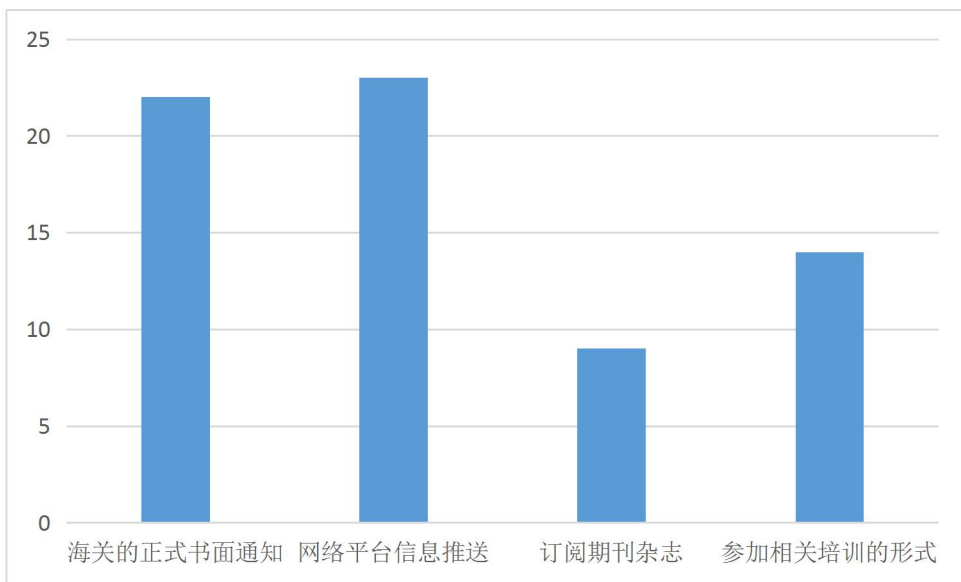


图 5 企业希望获取信息的途径 (单位: 个)

五、企业转型升级方式分析

企业通过多种方式进行转型升级。37 家企业中, 有 33 家企业选择从代工到自主品牌、从低端到高端、整合产业链资源、管

理提升、科技创新、市场多元化、调整出口产品结构等方向进行转型升级。

表 5 不同规模出口企业选择转型升级方式情况（单位：个）

方式 企业 类型	从代工 到自主 品牌	从低 端到 高端	整 合 产 业 链 资 源	管 理 提 升	科 技 创 新	市 场 多 元 化	调 整 出 口 产 品 结 构	合 计
大型企业	0	1	3	4	2	4	3	17
小型企业	10	7	13	13	8	19	13	83
总计	10	8	16	17	10	23	16	100

六、应对建议

（一）政府畅通信息服务渠道。建设政府搭台各方共建的技术性贸易措施信息服务平台，及时提供相关的技术性贸易措施的最新信息、技术指南和咨询。

（二）强化检测认证工作。建立与美国、欧盟等权威认证机构的互认机制，搭建公共检测服务平台，为企业提供便捷的检测服务。

（三）企业加强技术攻关和升级改造。企业提高产品竞争力，加强品质控制，提高产品质量。主动与政府机构部门，行业协会沟通，积极表达诉求，配合行业协会和政府部门开展技贸措施应对工作。主动参与国际技术标准制定，提高研发水平和创新水平，大力发展核心技术，加大专利申请，增强自主知识产权保护意识。持续关注行业及消费观念的发展趋势，重视环保和社会责任。实施出口多元化战略。

2023年国外技术性贸易措施对深圳关区葡萄酒出口影响调查报告

2023年深圳海关共选取31家关区葡萄酒出口企业作为本次技术性贸易调查的样本企业，共收到有效问卷31份，有效率100%。调查结果显示，受调查出口企业因遭遇国外技术性贸易措施而造成的损失为102.10万元，新增的成本为7.10万元。

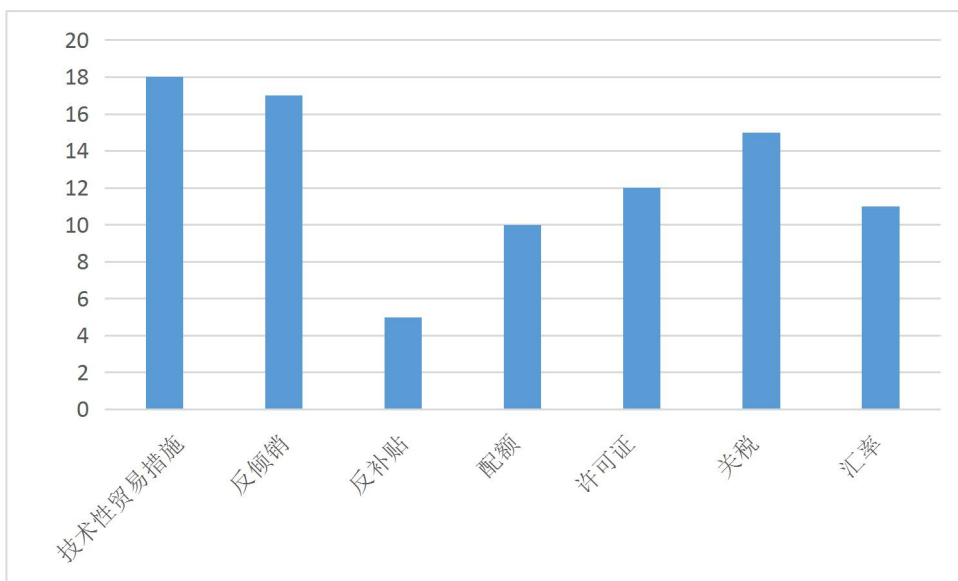
一、基本情况

参与调查的31家企业，其中大型企业6家，小型企业25家；其中流通贸易型企业6家，仓储物流企业25家。其中有15家企业表示国际竞争力无变化，占比48.4%；7家企业表示国际竞争力轻度提升，占比22.6%；4家企业表示国际竞争力显著提升，占比12.9%；4家企业表示国际竞争力轻度下降，占比12.9%；1家企业表示国际竞争力显著下降，占比3.2%；另外有2家出口企业遭受到国外技术性贸易措施的影响，占比6.5%，因国外技术性贸易措施而造成的损失为102.10万元，新增的成本为7.10万元。

二、技贸措施影响分析

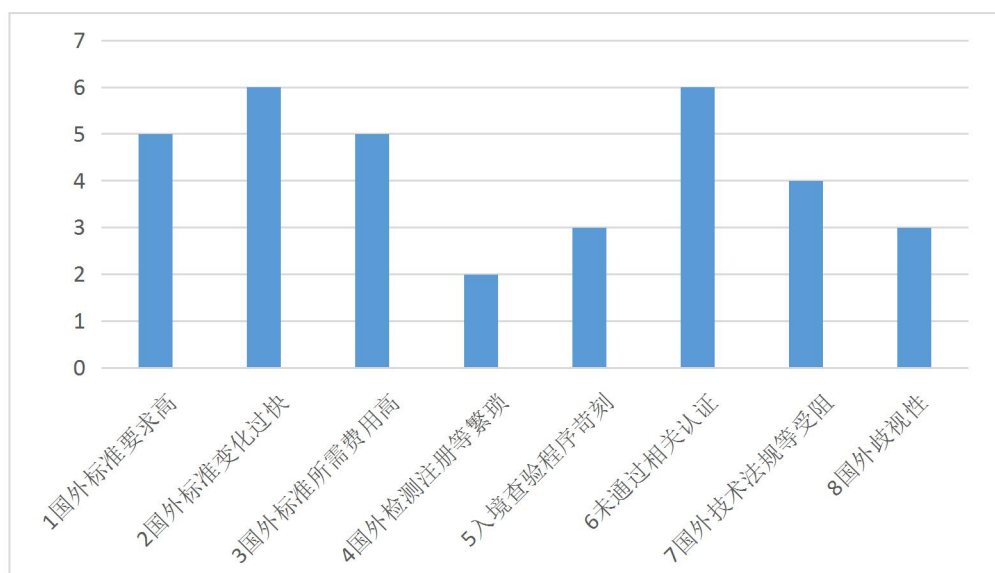
（一）出口贸易障碍分析

在受访的31家企业中，技术性贸易措施和反倾销是企业产品出口的最大障碍，综合企业对各选项的选择次数和影响力排序，企业在出口中遇到的障碍由大到小依次为：技术性贸易措施、反倾销、关税、许可证、汇率、配额、反补贴。



（二）措施制约原因分析

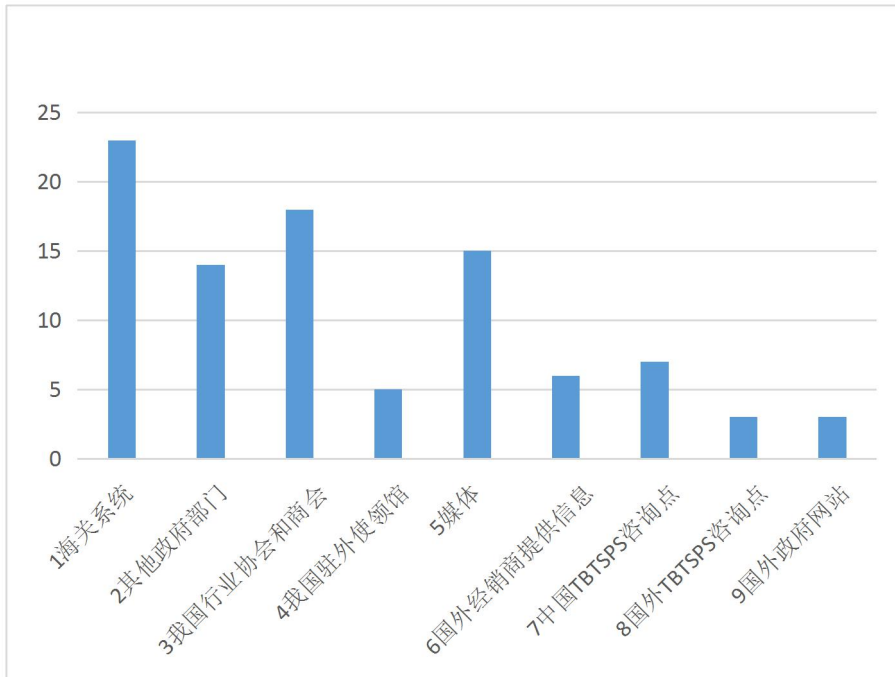
从企业对各选项的总选择次数看,企业认为出口受到国外技术性贸易措施制约的原因依次为:国外标准要求高、国外标准变化过快、国外标准所需费用高、国外检测注册等繁琐、入境查验程序苛刻、未通过相关认证、国外技术法规等受阻、国外歧视性。



三、企业应对情况分析

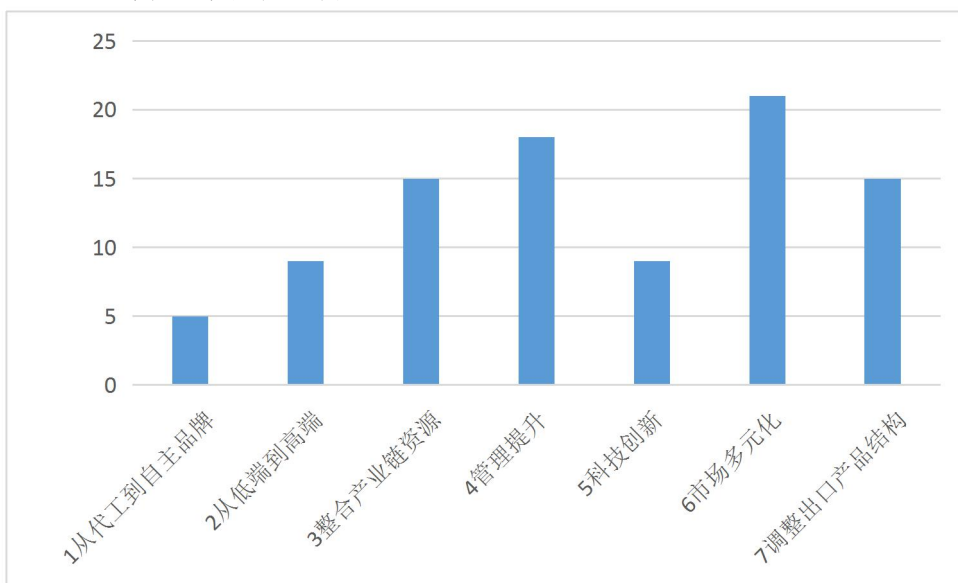
（一）信息渠道分析：海关系统是信息的主要来源。

从下图可以看出,海关系统是出口企业获取信息的最主要来源。此外,其他政府部门,中国有关行业协会和商会、媒体报刊、杂志、电视等也是企业获取葡萄酒技术性贸易措施信息的主要来源。



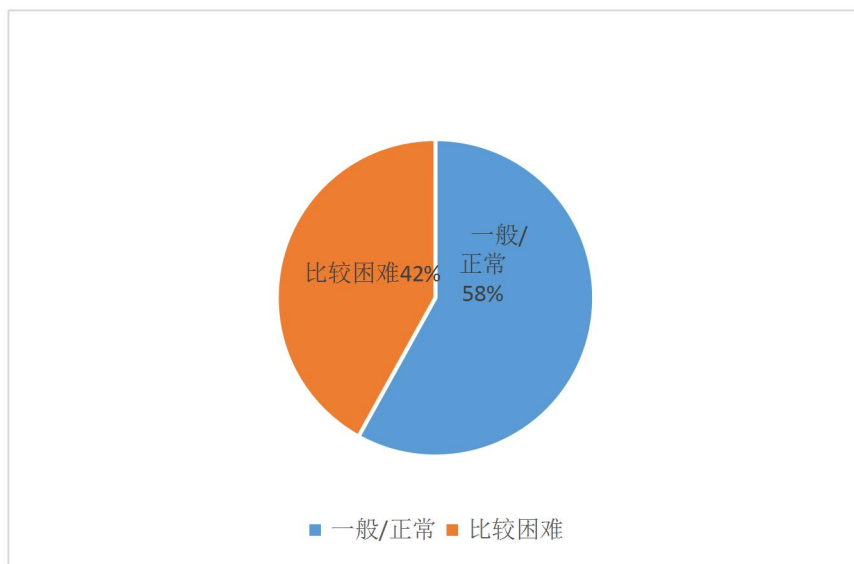
(二) 转型升级方式分析：管理提升是主要方式。

从下图中可以看出,市场多元化是企业实施转型升级最主要方式,此外,科技创新、整合产业链资源、调整出口产品结构等也是企业转型升级的方式。



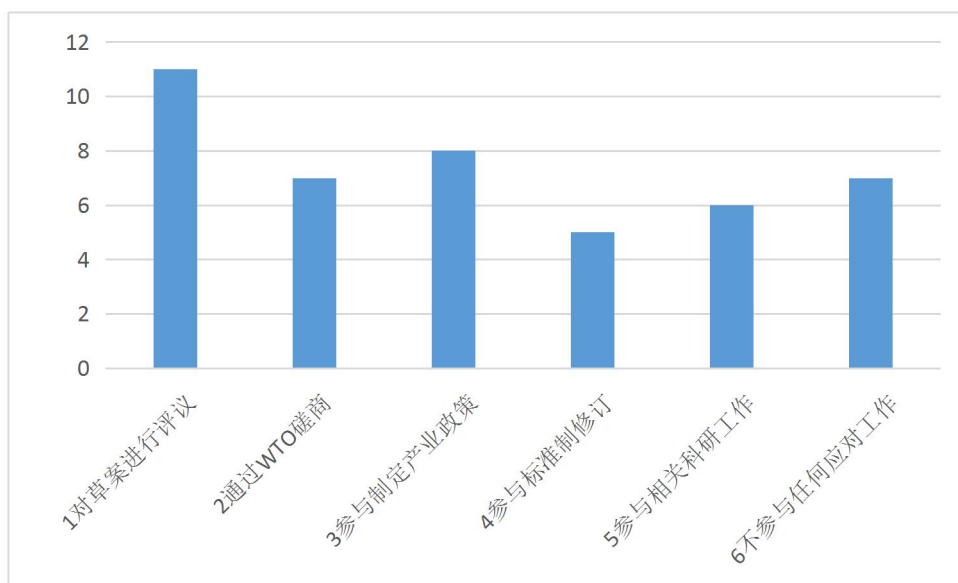
（三）企业获得葡萄酒技贸措施信息动态的难易程度分析： 大部分企业反映获取信息一般/正常。

从下图可以看出，58%企业反映目前获得信息一般/正常，42%企业反映比较困难。



（四）企业愿意参与技贸措施的评议和应对工作。

从下图可以看出，逾三分之一企业表示愿意参与对国外表达贸易关注信息、贸易政策审议等，通过 WTO 磋商谈判机制解决贸易问题和技术性贸易措施相关科研工作。同时也有 22.6%企业表示不参与任何应对工作。



四、应对建议

（一）政府搭建技贸共享平台。近45%企业表示需要政府提供有效的技术性贸易措施信息。为此建议政府搭建共享的技术性贸易措施信息服务平台，及时发布葡萄酒技术性贸易措施的最新信息、技术指南，开通热线咨询电话，方便国内企业能够第一时间做出更新方案，避免货物已装船出港，到目的国无法清关等造成不必要的损失；针对各国外的进口标准要求，建议多组织专题培训，方便企业了解国外操作流程，做到及时有效应对。

（二）企业注重提高自身管理水平。加快建立适应新时代国际贸易一体化发展需要的法人治理结构和现代管理体制；强化以成本、财务、营销和人力资源等为重点的专业管理。加强人才引进，着力引进懂技术、会管理、熟悉世贸组织规则、能够参与贸易争端解决和国际标准研制的专业化人才。

（三）企业加强技术研发，加快转型升级。企业要明确自身生产技术水平所处的位置，以及同国外先进技术存在的差距，及时调整应对措施。积极开展产学研合作，善于利用学校等相关科研机构的力量，突破技术关键点和难点，同时占领技术制高点。主动采用国际标准或世界著名企业的实物标准组织生产，努力实现出口产品符合标准。

2023年国外技术性贸易措施对深圳关区 香辛料出口影响调查报告

2023年深圳海关共对27家香辛料出口企业进行问卷调查，收到有效问卷27份，有效率100%。调查结果显示，受调查出口企业直接损失总额为110.10万元，因应对国外技术性贸易措施而新增加的成本为112.08万元。

一、出口贸易损失分析

参与调查的27家企业，包含22家大型企业和5家小型企业。其中，共有6家企业在2022年遭遇出口贸易损失。有1家小型企业遭遇丧失订单、口岸处理、销毁货物、退回货物、改变用途、降级处理、扣留货物、其他损失，出口国家和地区为美国、欧盟、东盟、韩国、中国香港、新加坡和俄罗斯；有2家小型企业遭遇丧失订单，出口国家和地区分别为美国、欧盟；有1家小型企业遭遇丧失订单、口岸处理，出口国家和地区为美国及欧盟；有1家小型企业遭遇丧失订单，出口国家和地区为美国。另外，有1家小型企业遭遇其他损失形式，出口国家和地区为美国和其他国家。

出口企业遭受的直接损失额共计为110.10万元。其中，1家小型企业对欧盟和美国出口的直接损失额为7万元，另3家小型企业对美国出口的直接损失额为103.10万元。

二、企业新增成本分析

受调查大型出口企业 2022 年为适应国外技术性贸易措施的要求发生的新增成本为 0 万元,小型出口企业所发生的新增成本为 112.08 万元。

造成出口企业新增成本增加的国家 and 地区为美国及欧盟,分别为 111.08 万元、1 万元。

三、企业遭遇技贸措施情况分析

(一) 措施合理性分析就看见

有 3 家企业认为遭遇过技术性贸易措施不太合理,有 1 家企业认为遭遇过技术性贸易措施非常不合理,造成了贸易障碍;有 7 家企业认为遭遇过技术性贸易措施基本合理,有 2 家企业认为遭遇过技术性贸易措施合理,符合社会进步需求。

从企业的规模上看,有 3 家大型企业认为遭遇过技术性贸易措施合理或基本合理(占大型企业总数的 60%),有 6 家小型企业认为遭遇过技术性贸易措施合理或基本合理(占小型企业总数的 27.27%),小型企业较大型企业更觉得遭遇过技术性贸易措施不太合理或不合理。

(二) 出口贸易障碍分析

27 家出口企业中,有 7 家企业认为技术性贸易措施是企业产品出口的最大障碍,另外,分别有 6 家、2 家、1 家企业分别认为技术性贸易措施是影响企业出口的第二、第三、第五大障碍。而认为关税、汇率、许可证、反倾销、配额、其他是企业产品出口的最大障碍的企业分别有 3 家、8 家、6 家、1 家、1 家、1 家。由此可见,技贸措施和汇率是香辛料企业出口遭遇的最大障碍。

表 1 出口企业出口时所遇到的最大障碍（单位：个）

	技术性贸易措施	反倾销	反补贴	配额	许可证	关税	汇率	其他
第一位选择企业数	7	1	0	1	6	3	8	1
第二位选择企业数	6	1	0	3	4	7	5	1
第三位选择企业数	2	2	1	3	6	7	2	4

（三）措施制约原因分析

27 家企业认为出口受到国外技术性贸易措施制约的主要原因如下：7 家企业认为国外标准要求高，企业目前的生产技术难以达到；4 家企业认为国外标准更新变化过快，难以及时跟踪相关信息；12 家企业认为符合国外标准要求所需的费用令企业难以负担；6 家企业认为国外检测、注册等要求繁琐复杂；8 家企业认为国外海关入境查验程序苛刻；3 家企业认为因未通过相关认证出口受阻；4 家企业认为因国外技术法规等要求不明确、不统一出口受阻；2 家企业认为因国外歧视性的技术法规和标准等要求出口受阻。

可见，企业在出口时受到国外技术性贸易措施制约的主要原因是符合国外标准要求所需的费用令企业难以负担及国外海关入境查验程序苛刻，国外标准要求高、企业目前的生产技术难以达到。

四、企业应对情况分析

（一）信息渠道分析

27 家企业中，20 家大型企业，5 家小型企业有具体信息渠道；2 家大型企业无相关信息渠道。受调查出口企业获取国外技术性贸易措施信息的途径情况如下：

表 2 不同规模出口企业获取国外技术性贸易措施信息的途径（单位：个）

企业类型	途径								
	海关系统	其他政府部门	我国行业协会和商会	我国驻外使领馆	媒体	国外经销商提供信息	中国TBTSPS咨询点	国外TBTSPS咨询点	国外政府网站
大型企业	3	1	1	0	0	0	0	0	0
小型企业	14	7	13	0	9	9	1	0	2

随着海关技贸工作的开展，海关系统获取国外技术性贸易措施信息已成为出口企业获取信息的最主要来源。此外，其他政府部门、中国有关行业协会和商会、媒体（报刊、杂志、电视等）也是企业获取国外技术性贸易措施信息的主要来源。

（二）信息获取难易程度分析

企业在获取技术性贸易措施信息不同难易程度上的情况如下：

表 3 不同规模出口企业获取技术性贸易措施信息难易程度（单位：个）

企业 类型	程度					合计
	非常 容易	比较 容易	一般/ 正 常	比较 困难	非常 困难	
大型企业	0	0	5	0	0	5
小型企业	0	2	13	6	1	22
总计	0	0	18	6	1	27

从总体上来看，有 66.6% 的出口企业认为获取技术性贸易措施信息的难易程度为“一般/正常”，排名第一；选择“比较困难”的企业占比为 22%，位列第二；选择“比较容易”的企业占比为 7.41%，位列第三。

（三）应对需求分析

出口企业在应对国外技术性贸易措施时希望得到的帮助情况如下：

表 4 不同规模出口企业在应对国外技术性贸易措施时希望得到的帮助（单位：个）

企业类型 \ 途径	提供有效技术性贸易措施信息	帮助企业获得国外注册	加强出口环节的把关	定期举办技术性贸易措施相关培训	为企业争取合法权益，开展评议	代表企业在多双边等场合，对技术性贸易措施贸易提交关注
大型企业	2	1	2	3	2	1
小型企业	17	7	9	13	8	11

不同规模的企业在应对国外技术性贸易措施时，最希望得到的帮助都是“提供有效技术性贸易措施信息”，而大型企业更希望“定期举办技术性贸易措施相关培训”。

五、企业转型升级方式分析

企业通过多种方式进行转型升级。27 家企业中，有 33 家企业选择从代工到自主品牌、从低端到高端、整合产业链资源、管理提升、科技创新、市场多元化、调整出口产品结构等方向进行转型升级，比例分别为 14.81%、33.33%、48.15%、55.56%、29.63%、48.15%、44.45%。

表 5 不同规模出口企业选择转型升级方式情况（单位：个）

企业类型 \ 方式	从代工到自主品牌	从低端到高端	整合产业链资源	管理提升	科技创新	市场多元化	调整出口产品结构	其他	合计
大型企业	1	1	2	1	1	2	2	2	12
小型企业	3	8	11	14	7	11	10	1	65
总计	4	9	13	15	8	13	12	3	77

有 3 家大型企业、21 家小型企业选择转型升级。大型企业主要通过整合产业链资源、管理提升、市场多元化转型升级；小型企业主要选择整合产业链资源、管理提升、市场多元化、调整出口产品结构实现转型升级。

六、应对建议

（一）政府畅通信息服务渠道。建立以政府为主导的技术性贸易措施信息服务平台，及时提供相关的技术性贸易措施的最新信息、技术指南和咨询。

（二）强化检测认证工作。建立与美国、欧盟等世界上一些权威认证机构的互认机制，搭建公共检测服务平台，为企业提供方便快捷高效的检测服务。

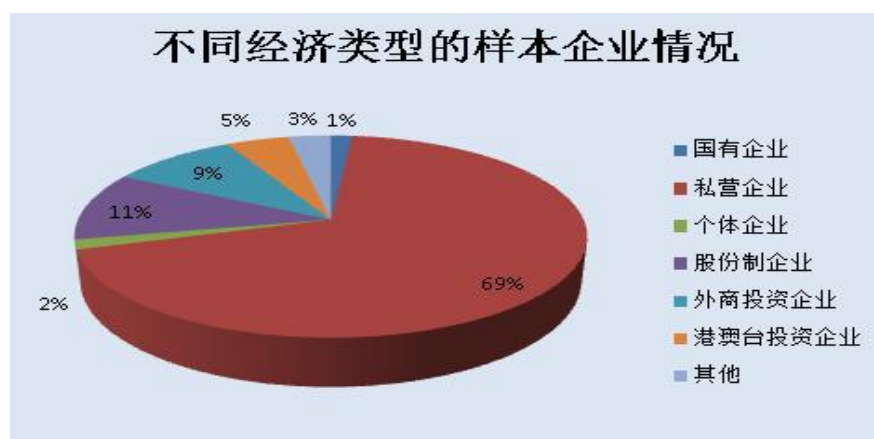
（三）企业加强自身升级改造。企业要提高产品竞争力，加强品质控制，提高产品质量。一方面加强自身硬实力，升级配套的先进仪器设备，达到出口所需的技术标准和准入条件；另一方面，要招揽优质人才，积极主动参与国际技术标准制定，提高研发水平和创新水平，大力发展核心技术，加大专利申请，增强自主知识产权保护意识。

2023 年马来西亚技术性贸易措施对深圳关区 出口影响调查报告

本年度深圳海关共选取 64 家关区出口马来西亚企业作为本次技术性贸易措施调查的样本企业，共收到有效问卷 64 份，有效率 100%。调查结果显示，上一年度马来西亚技术性贸易措施给 5 家企业造成直接损失额共计 155.2 万元，产品种类 HS 编码为 211000、070959、080521、080550、080510、903082、442199，其中，3 家企业为适应马来西亚技术要求而新增成本 42.5 万元。

一、样本企业基本情况

在参与问卷调查的 64 家企业中，大型企业有 39 家，占比 60.94%，小型企业有 25 家，占比 39.06%；从企业类别来看，生产/加工/制造型企业有 28 家，流通贸易型企业有 23 家，其他企业有 13 家，占比分别为 43.75%、35.94%、20.31%；从经济类型来看，国有企业有 1 家，私营企业有 44 家，个体企业有 1 家，股份制企业有 7 家，外商投资企业有 6 家，港澳台投资企业有 3 家，其它类型企业 2 家；受马来西亚技术性贸易措施影响的企业有 5 家。



二、技贸措施影响分析

(一) 企业出口贸易主要障碍分析

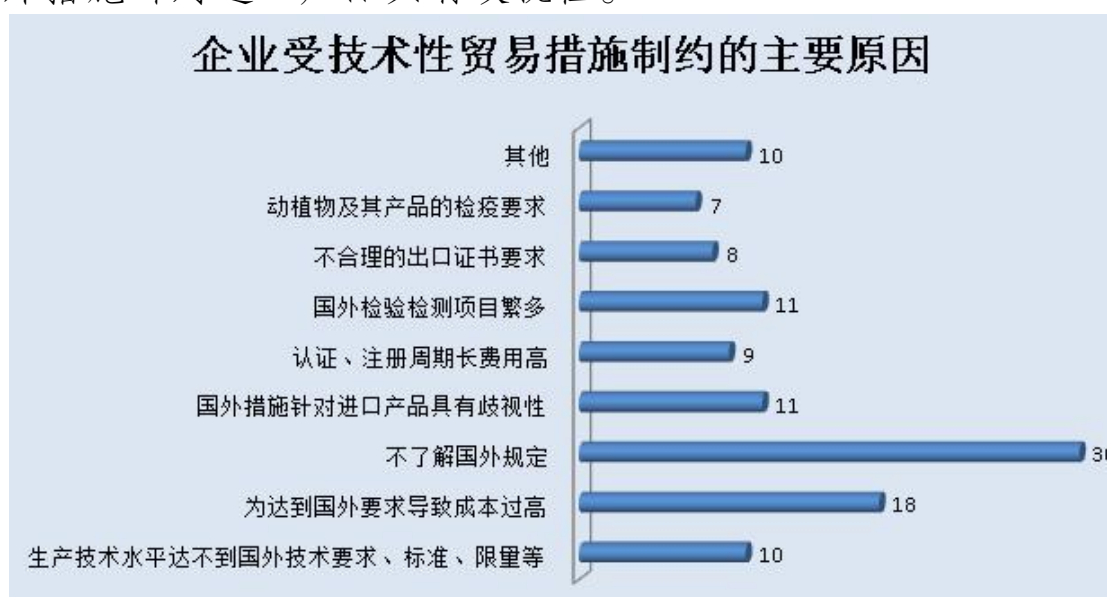
技术性贸易措施和关税是企业在出口马来西亚过程中遇到的主要障碍。总体来看，关税、技贸措施和汇率是前三主要贸易障碍中被选择频次比较高的贸易障碍。

表 1：企业出口贸易的主要障碍

排序	主要障碍							
	技贸措施	反倾销	反补贴	配额	许可证	关税	汇率	其他
No.1	18	8	3	0	3	10	15	7
No.2	6	8	2	1	12	26	9	0
No.3	12	7	8	3	8	10	11	5
合计	36	23	13	4	23	46	35	12

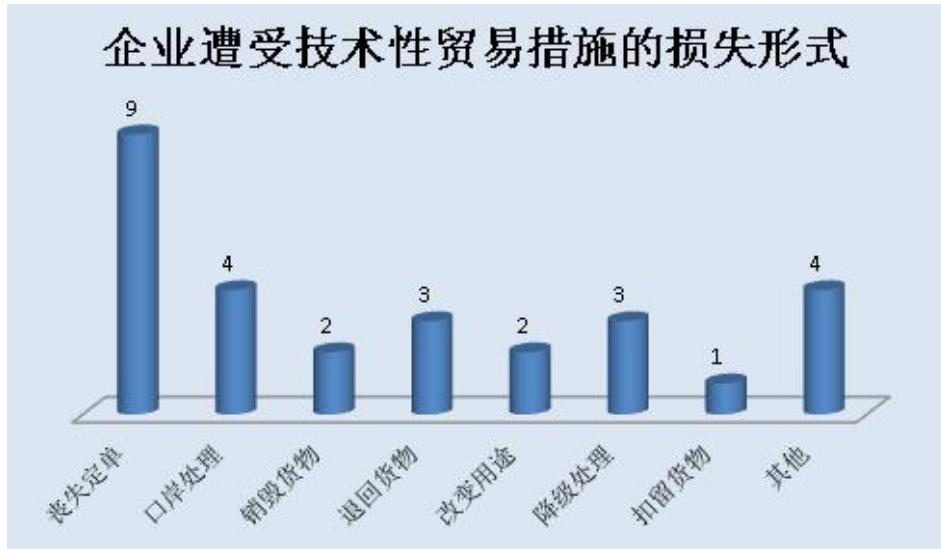
(二) 企业受技贸措施制约的主要原因分析

从企业对各选项的总选择次数看，企业认为出口受到国外技术性贸易措施制约的主要原因排名前三的依次为：不了解国外规定、为达到国外要求导致成本过高、国外检验检测项目繁多和国外措施针对进口产品具有歧视性。



（三）技贸措施给企业造成损失的主要形式

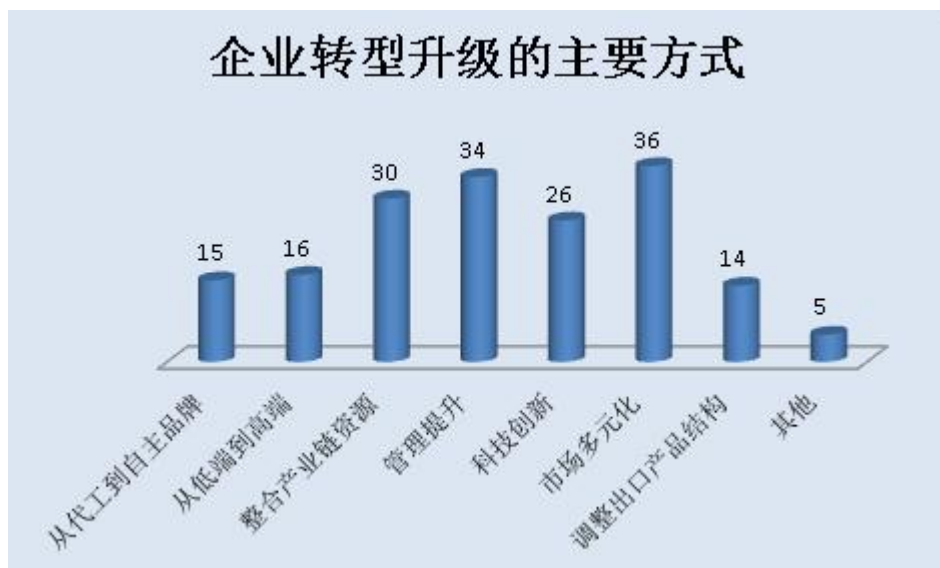
上一年度马来西亚技术性贸易措施对我国企业造成损失的主要形式为丧失订单和口岸处理。



三、企业应对技贸措施的情况分析

（一）转型升级方式分析

市场多元化是企业转型升级的最主要方式，此外，管理升级、整合产业链资源、科技创新也是企业转型升级的重要方式。

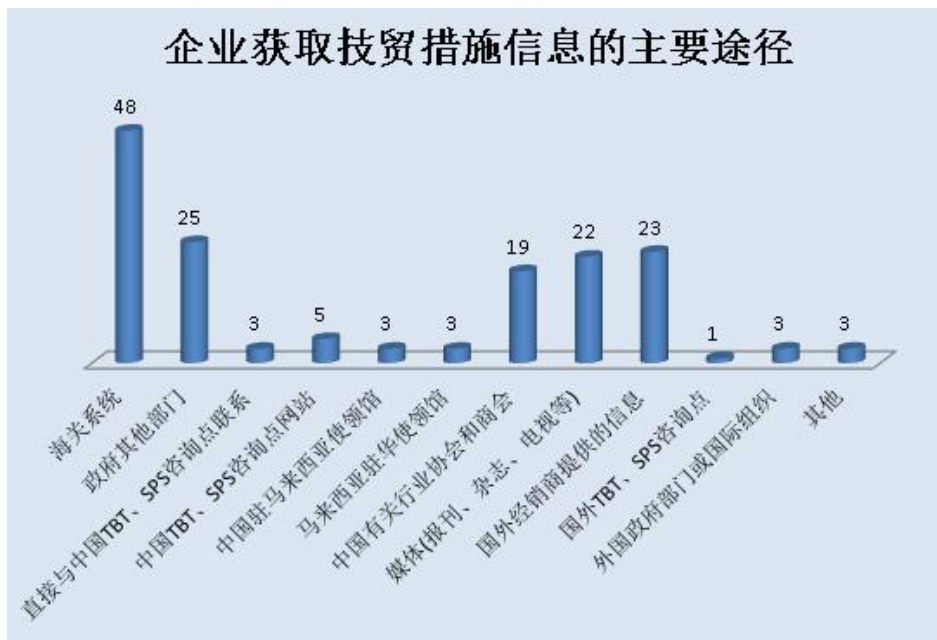


（二）企业希望政府主管部门和中介组织提供的帮助

有 43 家企业希望能够及时提供马来西亚技术性贸易措施的最新信息、技术指南和咨询；34 家企业希望及时对外交涉、谈判，将影响降至最低；28 家企业希望搭建公共检测服务平台,为企业提供更便捷的检测服务；25 家企业希望实施与国际接轨的标准化战略,推动企业参与国际标准制修订；23 家企业希望强化认证认可工作,建立与马来西亚权威认证机构的互认机制。

（三）企业获取技贸措施信息的主要途径

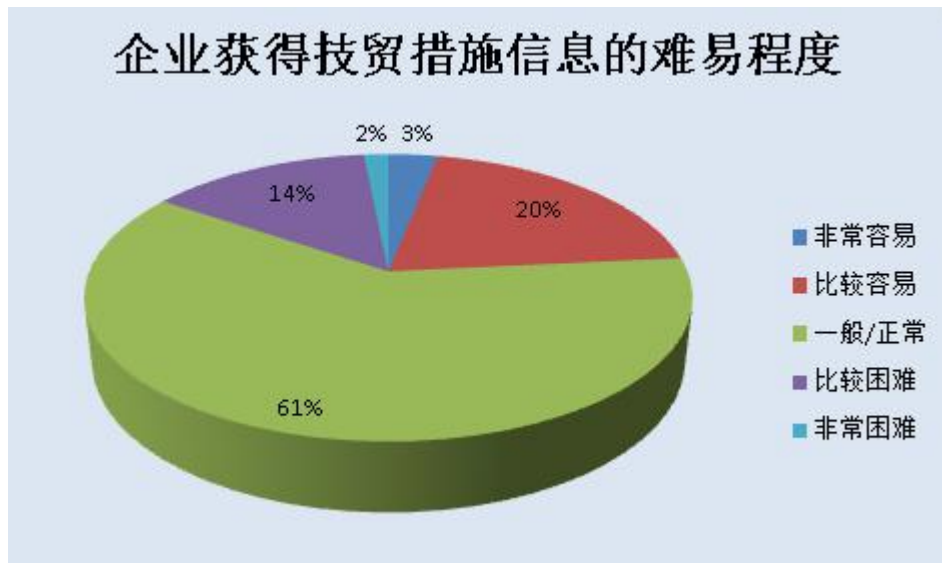
海关系统是企业目前获取马来西亚技术性贸易措施信息的最主要途径。此外，政府其他部门、国外经销商提供的信息、媒体（报刊、杂志、电视等）、中国有关行业协会和商会也是企业获取信息的重要来源。



（四）企业获得技贸措施信息动态的难易程度

61%的企业反映目前获得马来西亚技术性贸易措施信息动态难易程度一般，20%的企业反映比较容易，14%的企业反映比

较困难，3%的企业反映非常容易，2%的企业反映非常困难。



（五）企业参加行业协会情况

在参与问卷调查的 64 家企业中，仅有 4 家企业参加与产品出口相关的行业协会。

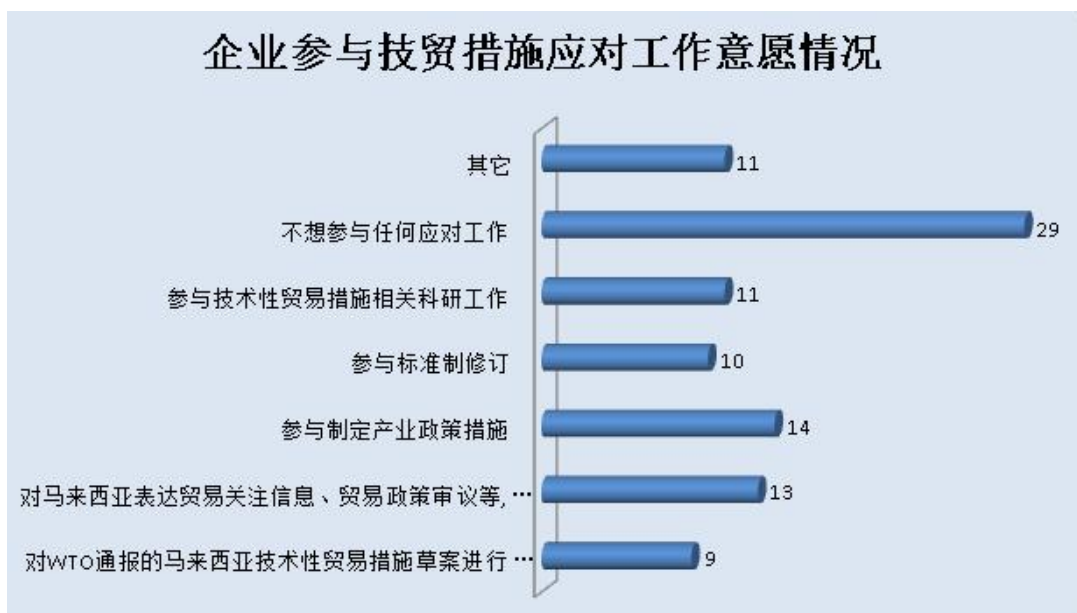
（六）企业国际市场竞争力和产品质量安全水平提升情况

有 38 家企业表示在符合马来西亚技术性贸易措施过程中，企业国际市场竞争力和产品质量安全水平有所提升。

（七）企业参与技贸措施评议和应对工作情况

10 家企业反映有参加过政府、社会组织、企业间组织的技术性贸易措施的评议和应对工作，54 家企业反映未曾参加。48 家企业反映没有人员跟进马来西亚技术性贸易措施变化情况，15 家企业反映有兼职人员跟进相关情况，1 家企业反映有全职人员跟进相关情况。企业参与技贸措施应对工作意愿情况：有 29 家企业表示不想参与任何应对工作，有 14 家企业表示愿意参

与制定产业政策措施，有 13 家企业愿意对马来西亚表达贸易关注信息、贸易政策审议等，通过 WTO 磋商谈判机制解决贸易问题。



四、应对建议

(一) 畅通技术性贸易措施信息发布渠道

调查数据显示，技术性贸易措施和关税是企业出口马来西亚过程中遇到的主要障碍，不了解国外规定是企业出口受到马来西亚技术性贸易措施制约的最主要原因，同时，68.25%的企业希望能够及时提供马来西亚技术性贸易措施的最新信息、技术指南和咨询，而海关系统又是企业目前获取马来西亚技术性贸易措施信息的最主要途径。因此，建议进一步发挥海关自身职能作用，以技术性贸易措施研究评议基地为载体，打造专业化的人才队伍，加强通报评议和参与应对工作力度，多渠道面向企业发布最新的技术性贸易措施信息，力争将技术性贸易措施对企业造成的影响降到最低。

（二）鼓励企业参加相关行业协会

75%的企业反映没有人员跟进马来西亚技术性贸易措施变化情况，同时，在参与问卷调查的64家企业中，仅有4家企业参加与产品出口相关的行业协会。因此，鼓励企业参加与产品出口相关的行业协会，有助于企业解决自身人员不足的问题，同时，借助于行业协会的力量，可以进一步拓宽企业获取信息的渠道，及时调整出口、生产和发展策略。

（三）鼓励企业开拓新的国际市场

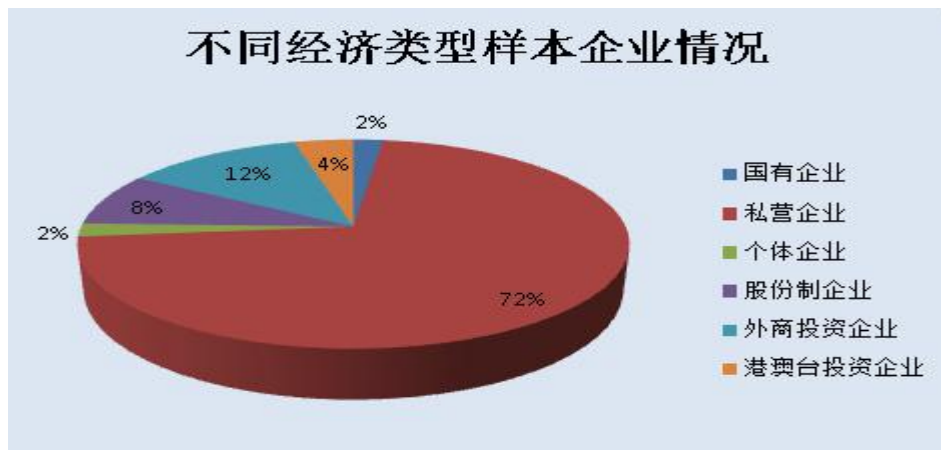
调查显示，市场多元化是企业转型升级的最主要方式。因此，应积极主动为企业开拓新的国际市场提供必要的帮助，指导企业生产符合进口国相关技术法规要求的产品，使企业销售市场进一步多元化。

2023 年菲律宾技术性贸易措施对深圳关区 出口影响调查报告

本年度深圳海关共选取 49 家关区出口菲律宾企业作为本次技术性贸易措施调查的样本企业，共收到有效问卷 49 份，有效率 100%。调查结果显示，上一年度菲律宾技术性贸易措施给 3 家企业造成直接损失额共计 302 万元，其中一家大型企业直接损失 300 万元，产品种类 HS 编码为 850440，一家大型企业直接损失 1 万元，产品种类 HS 编码为 852349，一家小型企业直接损失 1 万元，产品种类 HS 编码为 841869。

一、样本企业基本情况

在参与问卷调查的 49 家企业中，大型企业有 30 家，占比 61.22%，小型企业有 19 家，占比 38.78%；从企业类别来看，生产/加工/制造型企业有 28 家，流通贸易型企业有 18 家，其他企业有 3 家，占比分别为 57.14%、36.73%和 6.12%；从经济类型来看，国有企业有 1 家，私营企业有 35 家，个体企业有 1 家，股份制企业有 4 家，外商投资企业有 6 家，港澳台投资企业有 2 家；受菲律宾技术性贸易措施影响的企业有 5 家。



（一）遭遇过的技贸措施是否合理

对于遭遇过技术性贸易措施的企业，有 2 家企业认为措施合理，符合社会进步需求，有 2 家企业认为措施基本合理，有 7 家企业认为不太合理，有 1 家企业认为不合理,过于严苛,造成贸易障碍。

（二）企业出口贸易主要障碍分析

在参与问卷调查的 49 家企业中，有 20 家企业认为技术性贸易措施是企业在出口菲律宾过程中遇到的最大障碍。按照重要性由强到弱的情况，排序前三的分别为：技贸措施、关税和汇率。总体来看，关税、技贸措施和汇率是前三主要贸易障碍中被选择频次比较高的贸易障碍。

表 1：企业出口贸易的主要障碍

排序	主要障碍							
	技贸措施	反倾销	反补贴	配额	许可证	关税	汇率	其他
No.1	20	1	2	1	2	13	5	5
No.2	4	10	2	2	9	14	7	1
No.3	4	6	10	2	5	9	11	2
合计	28	17	14	5	16	36	23	8

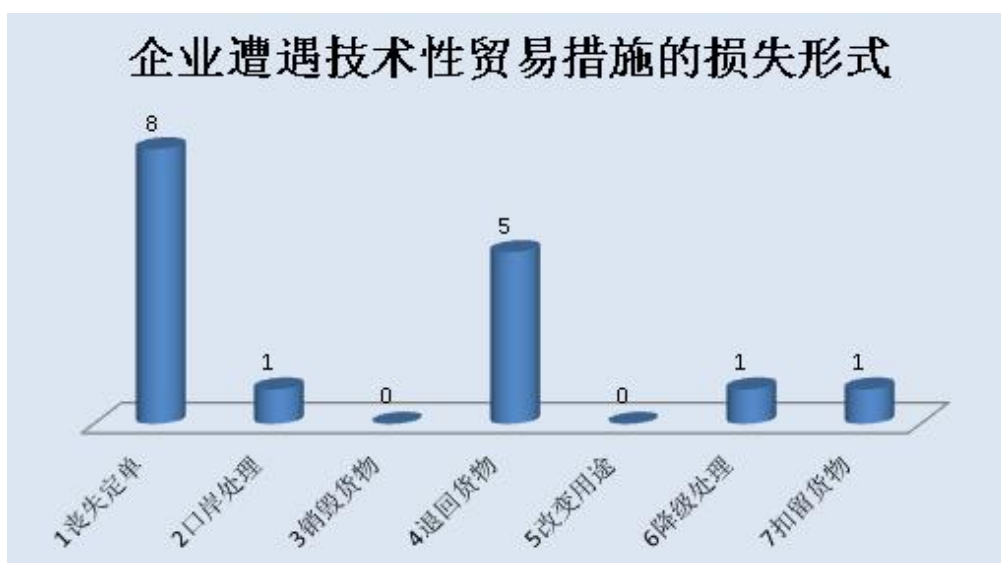
（三）企业受技贸措施制约的主要原因分析：从企业对各选项的总选择次数看，企业认为出口受到国外技术性贸易措施制约的主要原因排名前三的依次为：不了解国外规定，认证、注册周期长费用高，为达到国外要求导致成本过高。

企业受技术性贸易措施制约的主要原因



（四）技贸措施给企业造成损失的主要形式：上一年度菲律宾技术性贸易措施对我国企业造成损失的主要形式为丧失订单和退回货物。

企业遭遇技术性贸易措施的损失形式

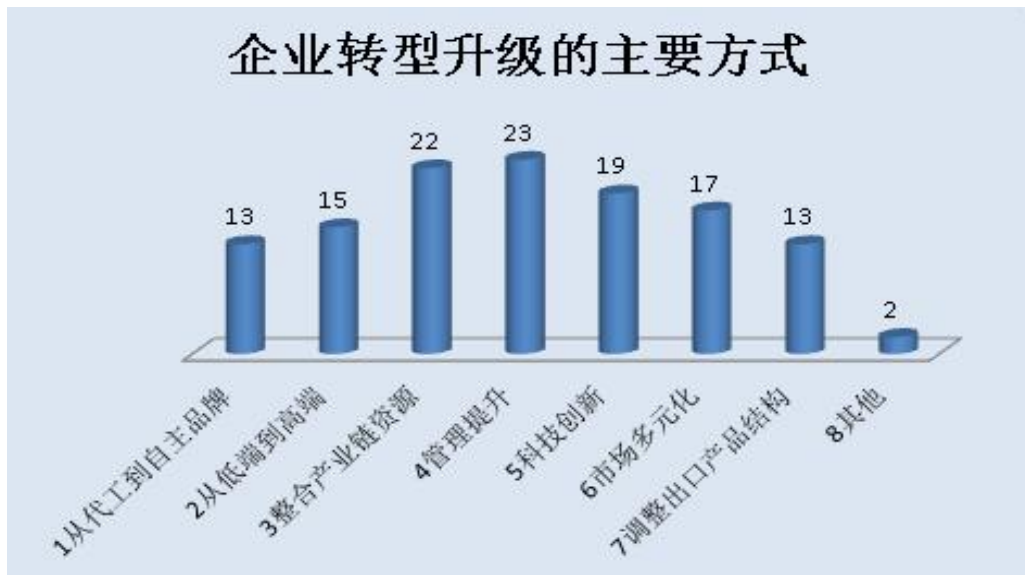


三、企业应对技贸措施的情况分析

（一）转型升级方式分析

管理提升和整合产业链资源是企业转型升级的主要方式，此外，科技创新，市场多元化，从低端到高端，从代工到自主品牌

和调整出口产品结构也是企业转型升级的重要方式。

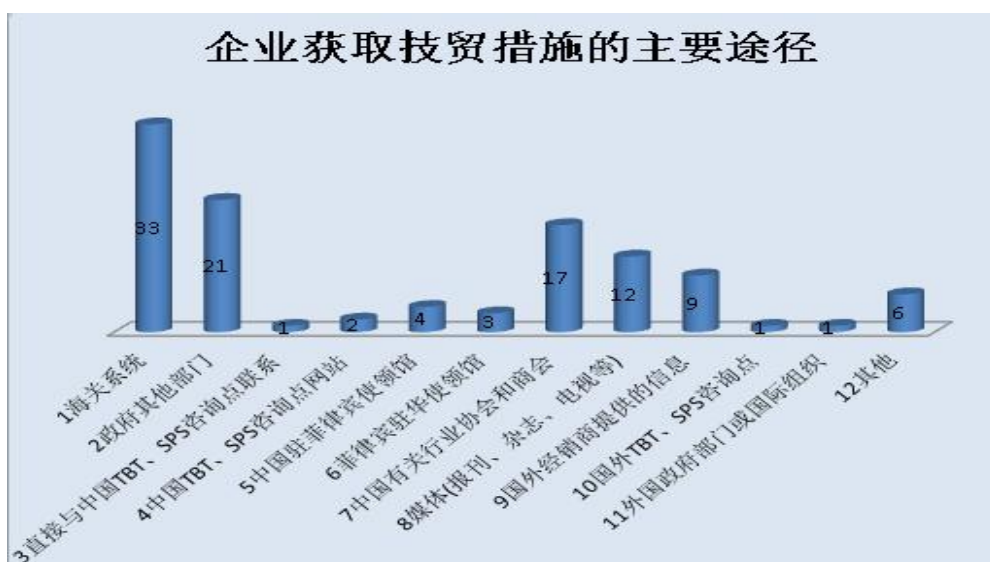


（二）企业希望政府主管部门和中介组织提供的帮助

有 34 家企业希望能够及时提供菲律宾技术性贸易措施的最新信息、技术指南和咨询；有 21 家企业希望强化认证认可工作，建立与菲律宾权威认证机构的互认机制；有 21 家企业希望实施与国际接轨的标准化战略,推动企业参与国际标准制修订；有 19 家企业希望搭建公共检测服务平台,为企业提供便捷的检测服务；有 18 家企业希望及时对外交涉、谈判，将影响降至最低。

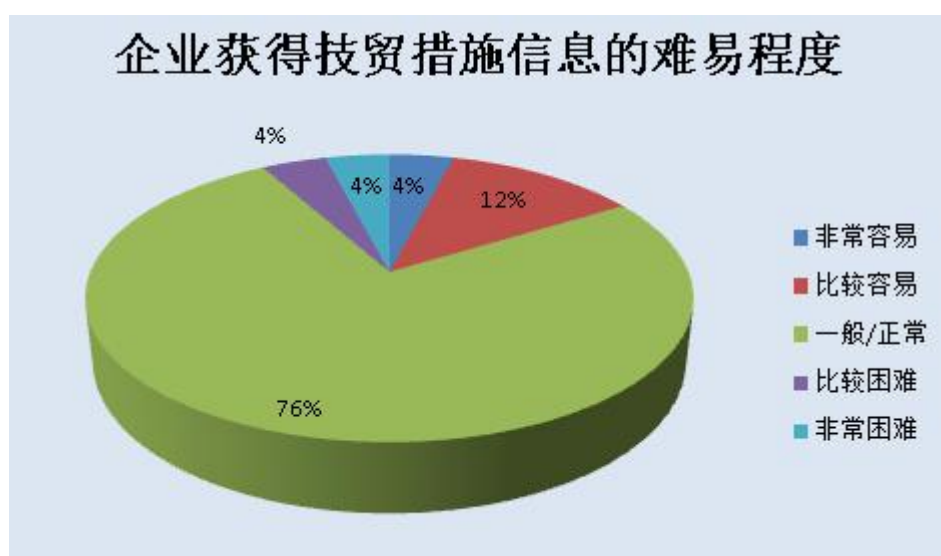
（三）企业获取技贸措施信息的主要途径

海关系统是企业目前获取菲律宾技术性贸易措施信息的最主要途径。此外，政府其他部门、中国有关行业协会和商会、媒体（报刊、杂志、电视等）也是企业获取信息的重要来源。



(四) 企业获得技贸措施信息动态的难易程度

76%的企业反映目前获得菲律宾技术性贸易措施信息动态难易程度一般，12%的企业反映比较容易，4%的企业反映非常容易，4%的企业反映非常困难，还有4%的企业反映比较困难。



(五) 企业参加行业协会情况

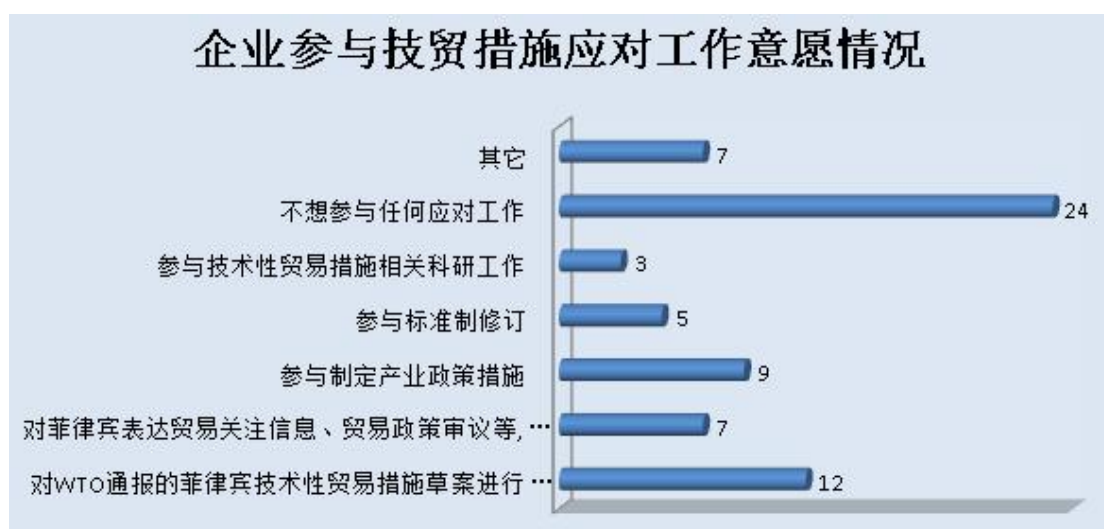
在参与问卷调查的49家企业中，仅有4家企业参加与产品出口相关的行业协会。

(六) 企业国际市场竞争力和产品质量安全水平提升情况

有 28 家企业表示在符合菲律宾技术性贸易措施过程中，企业国际市场竞争力和产品质量安全水平有所提升。

（七）企业参与技贸措施评议和应对工作情况

7 家企业反映有参加过政府、社会组织、企业间组织的技术性贸易措施的评议和应对工作，42 家企业反映未曾参加。40 家企业反映没有人员跟进菲律宾技术性贸易措施变化情况，7 家企业反映有兼职人员跟进相关情况，2 家企业反映有全职人员跟进相关情况。企业参与技贸措施应对工作意愿情况：有 24 家企业表示不想参与任何应对工作，有 12 家企业表示愿意对 WTO 通报的菲律宾技术性贸易措施草案进行评议。



四、应对建议

（一）畅通技术性贸易措施信息发布渠道。

调查显示，技术性贸易措施和不了解国外规定是企业出口菲律宾过程中遇到的最大障碍和受到菲律宾技术性贸易措施制

约的最主要原因,而海关系统又是企业目前获取菲律宾技术性贸易措施信息的最主要途径。因此,建议进一步发挥海关自身职能作用,以技术性贸易措施研究评议基地为载体,打造专业化的人才队伍,加强通报评议和参与应对工作力度,多渠道面向企业发布最新的技术性贸易措施信息,力争将技术性贸易措施对企业造成的影响降到最低。

(二) 鼓励企业参加相关行业协会

81.63%的企业反映没有人员跟进越南技术性贸易措施变化情况,同时,在参与问卷调查的49家企业中,仅有4家企业参加与产品出口相关的行业协会。因此,鼓励企业参加与产品出口相关的行业协会,有助于企业解决自身人员不足的问题,同时,借助于行业协会的力量,可以进一步拓宽企业获取信息的渠道,及时调整出口、生产和发展策略。

(三) 全方位服务助力企业转型升级

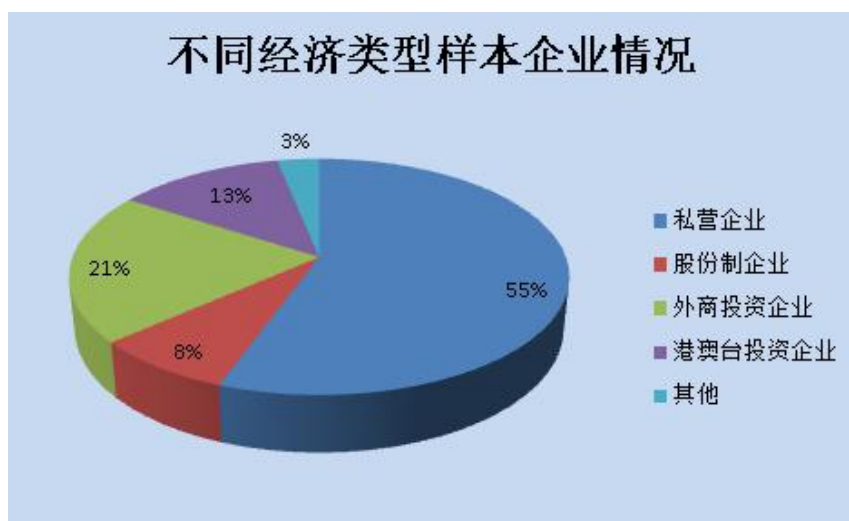
调查显示,管理提升和整合产业链资源是企业转型升级的主要方式。因此,一方面要支持企业开展“产学研”合作,整合现有产业链资源,加快发展优质合规的高附加值产品,一方面,要鼓励企业技术创新,提升综合竞争力。对研发和生产设备进口予以减免税托政策支持。

2023 年越南技术性贸易措施对深圳关区出口影响调查报告

2023 年深圳海关共选取 63 家关区出口越南企业作为本次技术性贸易措施调查的样本企业，共收到有效问卷 63 份，有效率 100%。调查结果显示，上一年度越南技术性贸易措施给 2 家企业造成直接损失额共计 21 万元，其中一家大型企业直接损失 20 万元，产品种类 HS 编码为 442199，一家小型企业直接损失 1 万元，产品种类 HS 编码为 854239，2 家企业为适应越南技术要求而新增成本 31 万元。

一、样本企业基本情况

在参与问卷调查的 63 家企业中，大型企业有 41 家，占比 65.08%，小型企业有 22 家，占比 34.92%；从企业类别来看，生产/加工/制造型企业有 39 家，流通贸易型企业有 22 家，其他企业有 2 家，占比分别为 61.90%、34.92%和 3.17%；从经济类型来看，私营企业有 35 家，股份制企业有 5 家，外商投资企业有 13 家，港澳台投资企业有 8 家，其他企业有 2 家；受越南技术性贸易措施影响的企业有 3 家。



二、技贸措施影响分析

(一) 遭遇的技贸措施是否合理：对于遭遇过技术性贸易措施的企业，有 6 家企业认为遭遇过的技术性贸易措施合理，符合社会进步需求，有 6 家企业认为遭遇过的技术性贸易措施基本合理，有 1 家企业认为不太合理，有 2 家企业认为不合理,过于严苛,造成贸易障碍。

(二) 企业出口贸易主要障碍分析：关税和汇率是企业出口越南过程中遇到的最大障碍。按照重要性由强到弱的情况，排序前三的分别为：关税、汇率和许可证。总体来看，关税、汇率和许可证也是前三主要贸易障碍中被选择频次比较高的贸易障碍。

表 1：企业出口贸易的主要障碍

排序	主要障碍							
	技贸措施	反倾销	反补贴	配额	许可证	关税	汇率	其他
No.1	12	3	5	0	4	13	13	13
No.2	5	8	2	4	9	22	13	0
No.3	7	4	4	4	16	10	13	5
合计	24	15	11	8	29	45	39	18

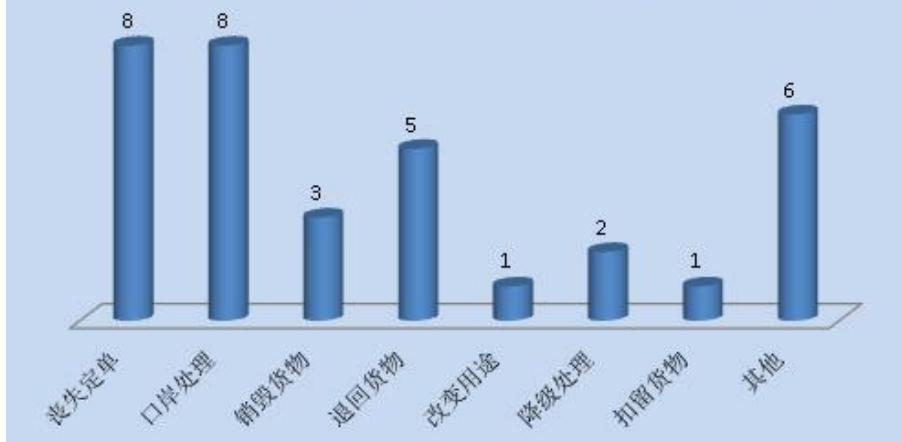
(三) 企业受技贸措施制约的主要原因分析：从企业对各选项的总选择次数看，企业认为出口受到国外技术性贸易措施制约的主要原因排名前三的依次为：不了解国外规定，其他，为达到国外要求导致成本过高。

企业受技术性贸易措施制约的主要原因



（四）技贸措施给企业造成损失的主要形式：上一年度越南技术性贸易措施对我国企业造成损失的最主要形式为丧失订单和口岸处理。

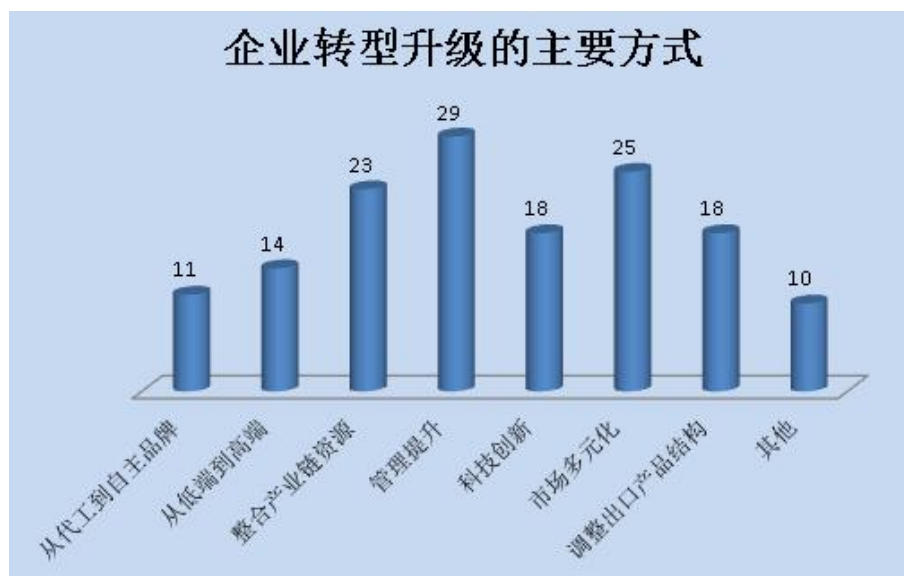
企业遭遇技术性贸易措施的损失形式



三、企业应对技贸措施的情况分析

（一）转型升级方式分析

管理提升是企业转型升级的最主要方式，此外，市场多元化、整合产业链资源、科技创新和调整出口产品结构也是企业转型升级的重要方式。

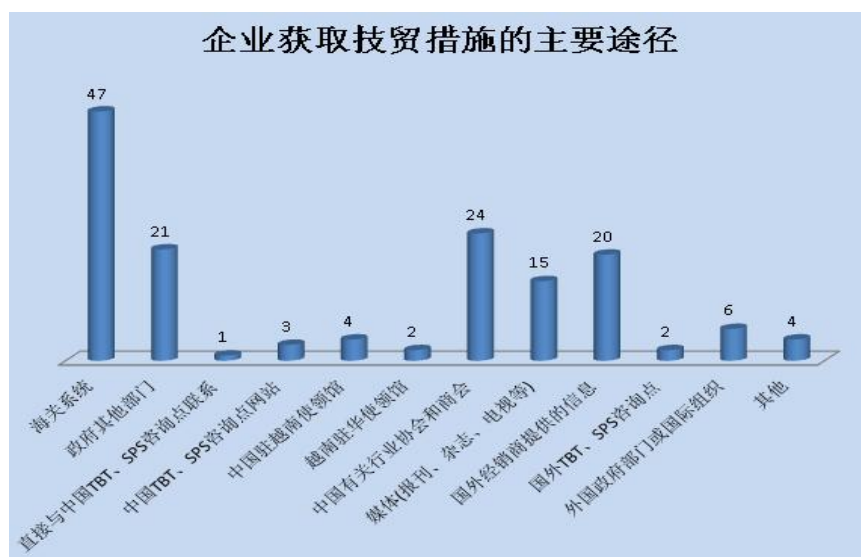


(二) 企业希望政府主管部门和中介组织提供的帮助

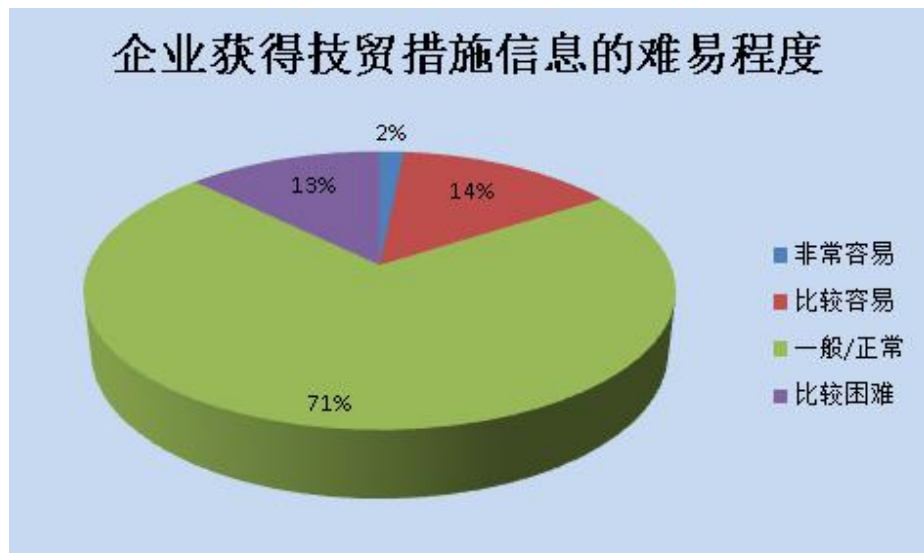
有 42 家企业希望能够及时提供越南技术性贸易措施的最新信息、技术指南和咨询；有 22 家企业希望强化认证认可工作, 建立与越南权威认证机构的互认机制；有 18 家企业希望实施与国际接轨的标准化战略, 推动企业参与国际标准制修订；有 15 家企业希望搭建公共检测服务平台, 为企业提供便捷的检测服务；有 17 家企业希望及时对外交涉、谈判, 将影响降至最低。

(三) 企业获取技贸措施信息的主要途径

海关系统是企业目前获取越南技术性贸易措施信息的最主要途径。此外, 中国有关行业协会和商会、政府其他部门、国外经销商提供的信息、媒体(报刊、杂志、电视等)也是企业获取信息的主要来源。



（四）企业获得技贸措施信息动态的难易程度：71%的企业反映目前获得越南技术性贸易措施信息动态难易程度一般，14%的企业反映比较容易，13%的企业反映比较困难，2%的企业反映非常容易。



（五）企业参加行业协会情况：在参与问卷调查的63家企业中，有8家企业参加与产品出口相关的行业协会。

（六）企业国际市场竞争力和产品质量安全水平提升情况：有37家企业表示在符合越南技术性贸易措施过程中，企业国际市场竞争力和产品质量安全水平有所提升。

（七）企业参与技贸措施评议和应对工作情况：

4家企业反映有参加过政府、社会组织、企业间组织的技术性贸易措施的评议和应对工作，59家企业反映未曾参加。

47家企业反映没有人员跟进越南技术性贸易措施变化情况，14家企业反映有兼职人员跟进相关情况，2家企业反映有全职人员跟进相关情况。企业参与技贸措施应对工作意愿情况：有23家企业表示不想参与任何应对工作，有19家企业表示愿意对越南

表达贸易关注信息、贸易政策审议等,通过 WTO 磋商谈判机制解决贸易问题,有 13 家企业表示愿意参与制定产业政策措施。



四、应对建议

(一) 畅通技术性贸易措施信息发布渠道

调查数据显示,不了解国外规定是企业出口受到越南技术性贸易措施制约的最主要原因,同时,66.67%的企业希望能够及时提供越南技术性贸易措施的最新信息、技术指南和咨询,而海关系统又是企业目前获取越南技术性贸易措施信息的最主要途径。因此,建议进一步发挥海关自身职能作用,以技术性贸易措施研究评议基地为载体,打造专业化的人才队伍,加强通报评议和参与应对工作力度,多渠道面向企业发布最新的技术性贸易措施信息,力争将技术性贸易措施对企业造成的影响降到最低。

(二) 鼓励企业参加相关行业协会

74.60%的企业反映没有人员跟进越南技术性贸易措施变化情况，同时，在参与问卷调查的63家企业中，仅有8家企业参加与产品出口相关的行业协会。因此，鼓励企业参加与产品出口相关的行业协会，有助于企业解决自身人员不足的问题，同时，借助于行业协会的力量，可以进一步拓宽企业获取信息的渠道，及时调整出口、生产和发展策略。

(三) 全方位服务助力企业转型升级

调查显示，管理提升是企业转型升级的最主要方式。因此，一方面要支持企业开展“产学研”合作，加快发展优质合规的高附加值产品，一方面，要鼓励企业技术创新，提升综合竞争力。对研发和生产设备进口予以减免税托政策支持。

10.13 *Diaporthe flavescens* 的风险分析报告

***Diaporthe flavescens* 的风险分析报告**

一、*Diaporthe flavescens* 病菌基本信息

1、分类地位

学名：*Diaporthe flavescens* K. Petrović, D. Skaltsas & F. Mathew, sp. nov.

英文名：无

分类地位：真菌界 (Fungi)，子囊菌门 (Ascomycota)，子囊菌纲 (Ascomycetes)，间座壳菌目 (Diaporthales)，间座壳菌科 (Diaporthaceae)，间座壳属 (*Diaporthe*)。

2、寄主

大豆 (*Glycine max*)。

3、分布

目前仅在美国，特拉华州有报道。

4、生物学特性及为害特征

生物学特性：PDA 培养基，在 $22 \pm 2^\circ\text{C}$ 温度下，在 12 小时的光/暗交替条件下培养 14 天，可刺激分生孢子的形成。

为害特征：可能以复合侵染的方式引起种子腐烂（包括种子小、种子皱缩、种子变长、外表白状）；作物成熟期间种子/籽粒质量差。

5、主要传播途径

通过雨水在田间自然扩散，通过种子和混在大豆中的病残体远距离传播。

6、经济影响

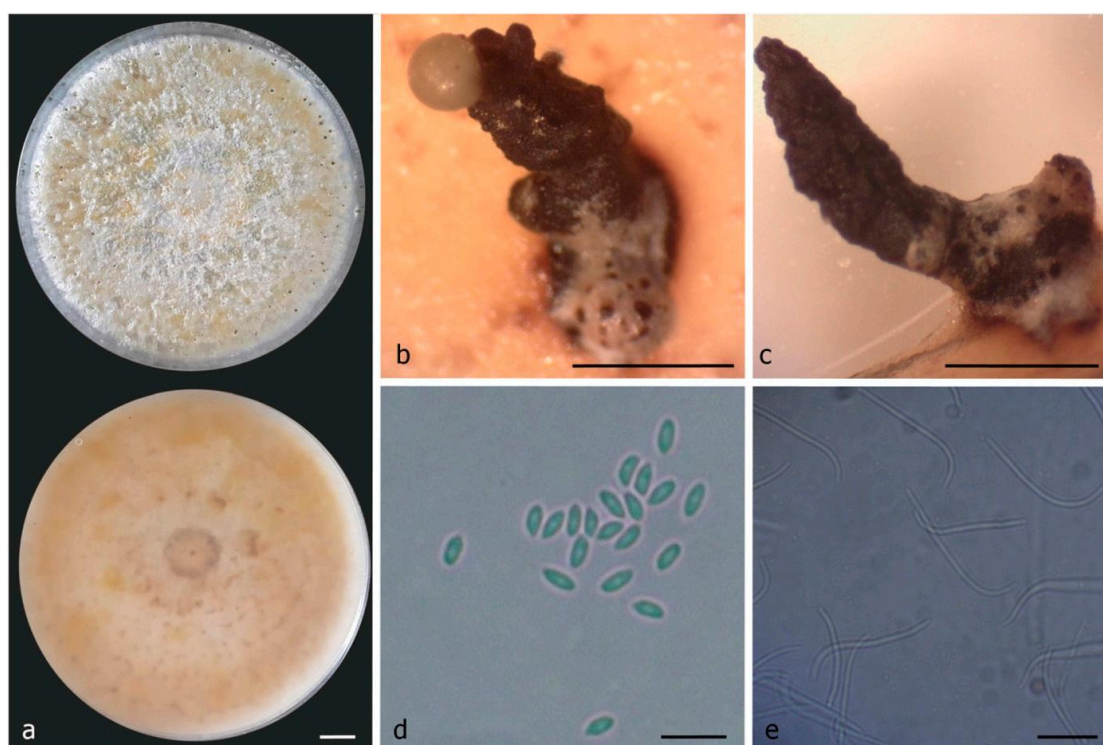
2020 年美国南达科他州州立大学学者 Kristina Petrović 和 Demetra Skaltsas，公开发表新种 *Diaporthe bacilloides*，该病菌于 2017 年在 2020 年美国植物病害杂志首次现，主要危害大豆，可引起大豆种子腐烂。该属新致病种的发现表明，间座壳属真菌有可能以复合侵染的形式引起大豆种腐病。

Diaporthe Nitschke 中的超过 1000 多种病原体、内生菌或腐生菌广泛存在于寄主

植物上。在大豆上[Glycine max (L.) Merr.], Diaporthe 属的病菌可以引起多种病害, 其中种子腐烂可导致作物成熟过程中籽粒品质下降。湿热的气候条件有利于大豆生产系统中种子的腐烂, 特别是从荚果饱满(R5)到生理成熟(R8)生长阶段。然而, 在由于恶劣天气而推迟到 R8 生长期之后的年份, 种子质量可能会更快地严重下降。在美国, 种子腐烂造成了重大的产量损失。例如, 2014 年美国(28 个州)和加拿大(安大略省)的总产量损失估计约为 20 万吨, 根据 2014 年大豆市场价值, 这约为 12 亿美元的收入(Allen et al. 2017)。由于许多大豆产区的晚季降雨, 推迟了收获并影响了谷物质量, 因此种子腐烂的发生率继续加剧。例如, 根据南方大豆疾病工作者组织的报告, 2018 年季末发生的广泛恶劣天气导致 Diaporthe 种子腐烂, 估计给美国南部 16 个大豆产区造成 1.62 吨/公顷的损失。

迄今为止, 我国尚未见该病菌分布为害的报道。

形态学特征



Diaporthe flavescens holotype

A: PDA 培养七天菌落图片 B 和 C: 载孢体 D: α 型分生孢子 E: β 型分生孢子

比例尺 = A=1cm , A 和 C=1mm , D 和 E= 10 μ m

描述: 菌落随着老化变为黄色

Diaporthe flavescens 病菌在在 $22\pm 2^{\circ}\text{C}$ 温度下 PDA 培养基上，产生白色的气生菌丝，菌落随着老化变为黄色，在培养皿中呈环状形成黑色的子座（如图 1a）。载孢体（如图 1b、1c）丰富，深棕色，具有凸起的颈，长度可达 $2000\mu\text{m}$ 。 α 型分生孢子（如图 1d）大小 $3.5\sim 5.0\times 1.7\mu\text{m}\sim 2.2\mu\text{m}$ ，单孢，纺锤状。 β 型分生孢子（如图 1e）大小 $18.6\sim 25.9\mu\text{m}\times 1.0\mu\text{m}$ ，单孢，丝状，透明。

二、有害生物的风险分析

1、进入可能性

间座壳属病菌在世界范围内广泛分布，常以复合侵染的方式为害大豆。间座壳属病菌可侵染大豆种子，病菌可通过种子和病残体传播。病菌可潜伏在种子和病残体内随大豆贸易传播。该病菌随进口大豆而进入中国可能性大。

2、定殖可能性

口岸卸货、运输过程的撒漏以及加工厂的筛下物如管理不当均可造成病菌进入农田而定殖。

3、扩散可能性

该病菌在田间自然扩散能力不强，可通过雨水和农事的操作自然扩散，病菌在感病种子和病残体上越冬，在湿润条件下散发出子囊孢子和分生孢子。通过病残体、污染的工具传播。在自然条件下，病菌孢子的传播距离比较短。远距离传播可通过种子、豆秆和混在大豆中的病残体。扩散可能性大。

4、总结

间座壳属真菌在世界范围内广泛分布，常以复合侵染的方式为害大豆。我国 2007 年制定的进境植物检疫性有害生物名录中，将大豆北方茎溃疡病菌 *D.caulivora* 和大豆南方茎溃疡病菌 *D.aspalathi* 列入其中。目前，我国 22 个科的寄主植物上发现间座壳属真菌有 38 种，包括已发表的新种 21 种。该病菌可随进口大豆种子进入我国，有定殖和扩散可能性。一旦该病菌随大豆种子传入我国，可能对我国的大豆生产产生经济影响。建议对该有害生物境外发生动态和口岸检疫保持关注。

5、参考文献

[1]、K Petrovic, D Skaltsas, LA Castlebury, B Kontz, FM Mathew. Diaporthe Seed Decay of Soybean [Glycine max (L.) Merr.] Is Endemic in the United States, But New Fungi Are Involved. ResearchGate

主要完成人：深圳市检科院史亚千

主要审核人：深圳海关动植中心王颖

完成时间：2023年4月

10.14 *Diaporthe insulistroma* 的风险分析报告

Diaporthe insulistroma 的风险分析报告

一、*Diaporthe insulistroma* 基本信息

1、分类地位

学名：*Diaporthe insulistroma* K. Petrović, D. Skaltsas & F. Mathew, sp. nov. (Mycobank MB833995).

英文名：无

分类地位：真菌界 (Fungi)，子囊菌门 (Ascomycota)，子囊菌纲 (Ascomycetes)，间座壳菌目 (Diaporthales)，间座壳菌科 (Diaporthaceae)，间座壳属 (*Diaporthe*)。

2、寄主

大豆 (*Glycine max*)。

3、分布

目前仅在美国，密西西比州有报道。

4、生物学特性及为害特征

生物学特性：PDA 培养基上，在 $22 \pm 2^\circ \text{C}$ 温度下，在 12 小时的光/暗交替条件下培养 14 天，可刺激分生孢子的形成。

为害特征：可能以复合侵染的方式引起种子腐烂（包括种子小、种子皱缩、种子变长、外表白状）；作物成熟期间种子/籽粒质量差。

5、主要传播途径

通过雨水在田间自然扩散，通过种子和混在大豆中的病残体远距离传播。

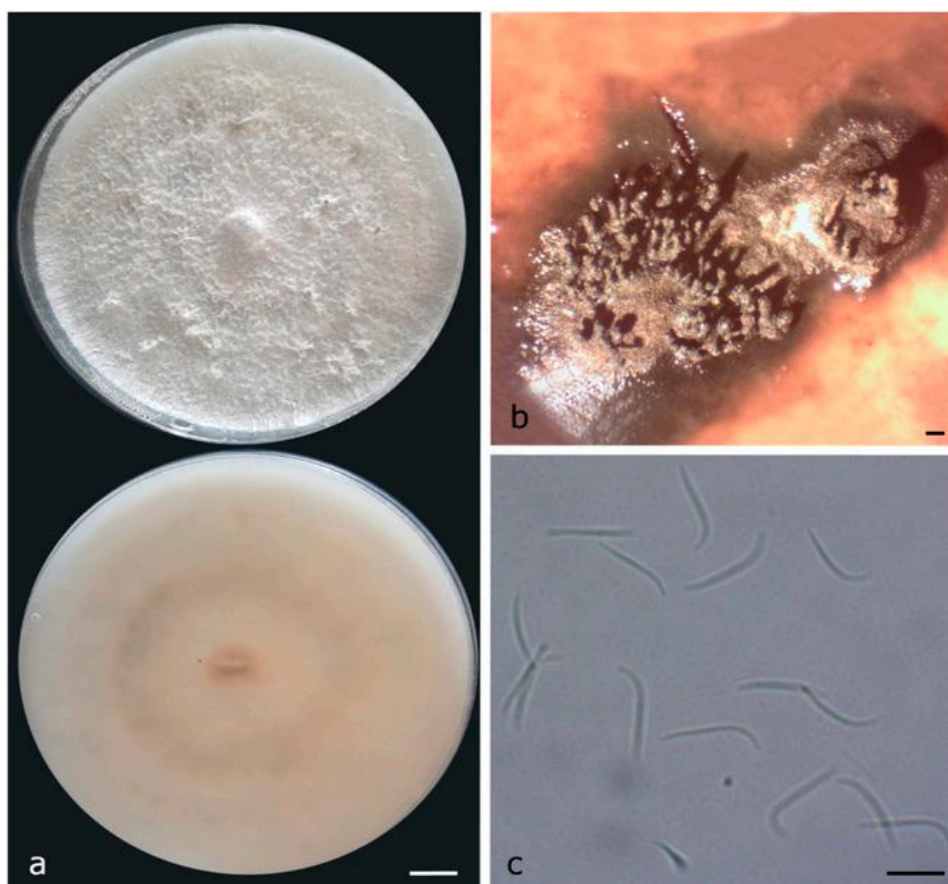
6、经济影响

2020 年美国南达科他州州立大学学者 Kristina Petrović 和 Demetra Skaltsas，公开发表新种 *Diaporthe bacilloides*，该病菌于 2017 年在 2020 年美国植物病害杂志首次现，主要危害大豆，可引起大豆种子腐烂。该属新致病种的发现表明，间座壳属真菌有可能以复合侵染的形式引起大豆种腐病。

Diaporthe Nitschke 中的超过 1000 多种病原体、内生菌或腐生菌广泛存在于寄主植物上。在大豆上 [*Glycine max* (L.) Merr.]，*Diaporthe* 属的病菌可以引起多种病害，其中种子腐烂可导致作物成熟过程中籽粒品质下降。湿热的气候条件有利于大豆生产系统中种子的腐烂，特别是从荚果饱满(R5)到生理成熟(R8)生长阶段。然而，在由于恶劣天气而推迟到 R8 生长期之后的年份，种子质量可能会更快地严重下降。在美国，种子腐烂造成了重大的产量损失。例如，2014 年美国(28 个州)和加拿大(安大略省)的总产量损失估计约为 20 万吨，根据 2014 年大豆市场价值，这约为 12 亿美元的收入 (Allen et al. 2017)。由于许多大豆产区的晚季降雨，推迟了收获并影响了谷物质量，因此种子腐烂的发生率继续加剧。例如，根据南方大豆疾病工作者组织的报告，2018 年季末发生的广泛恶劣天气导致 *Diaporthe* 种子腐烂，估计给美国南部 16 个大豆产区造成 1.62 吨/公顷的损失。

迄今为止，我国尚未见该病菌分布为害的报道。

7、病菌形态学特征



Diaporthe insulistruma

A: PDA 培养七天菌落图片 B: 子座上的分生孢子果 C: β 型分生孢子

比例尺: A=1cm, B=100 μm , C=10 μm

Diaporthe insulistruma 病菌在 $22\pm 2^{\circ}\text{C}$ 温度下 PDA 培养基上, 产生白色、气生菌丝体, 菌落随着老化而变成浅棕色 (如图 2a)。子座形状像岛屿。分生孢子果球状, 聚集在一起嵌在子座结构中, 分生孢子器多簇生, 具有凸起的颈, 长度可达 200 μm , 颈部顶端有白色粘液, 含有 β 分生孢子, β 分生孢子 (见图 2c) $13.7\sim 20.2\ \mu\text{m}\times 1.0\sim 1.6\ \mu\text{m}$, 丝状, 单孢。未形成子囊壳。

二、有害生物的风险分析

1、进入可能性

间座壳属病菌在世界范围内广泛分布, 常以复合侵染的方式为害大豆。间座壳属病菌可侵染大豆种子, 病菌可通过种子和病残体传播。病菌可潜伏在种子和病残体内随大豆贸易传播。该病菌随进口大豆而进入中国可能性大。

2、定殖可能性

口岸卸货、运输过程的撒漏以及炼油厂的筛下物如管理不当均可造成病菌进入农田而定殖。

3、扩散可能性

该病菌在田间自然扩散能力不很强, 可通过雨水和农事的操作自然扩散, 病菌在感病种子和病残体上越冬, 在湿润条件下散发出子囊孢子和分生孢子。通过病残体、污染的工具传播。在自然条件下, 病菌孢子的传播距离比较短。远距离传播可通过种子、豆秆和混在大豆中的病残体。扩散可能性大。

4、总结

间座壳属真菌在世界范围内广泛分布, 常以复合侵染的方式为害大豆。我国2007年制定的进境植物检疫性有害生物名录中, 将大豆北方茎溃疡病菌 *D.caulivora* 和大豆南方茎溃疡病菌 *D.aspalathi* 列入其中。目前, 我国22个科的寄主植物上发现间座壳属

真菌有38种，包括已发表的新种21种。该病菌可随进口大豆种子进入我国，有定殖和扩散可能性。一旦该病菌随大豆种子传入我国，可能对我国的大豆生产产生经济影响。建议对该有害生物境外发生动态和口岸检疫保持关注。

5、参考文献

[1]、K Petrovic, D Skaltsas, LA Castlebury, B Kontz, FM Mathew. Diaporthe Seed Decay of Soybean [*Glycine max* (L.) Merr.] Is Endemic in the United States, But New Fungi Are Involved. ResearchGate

主要完成人：深圳市检科院史亚千

主要审核人：深圳海关动植中心王颖

完成时间：2023年4月

10.15 *Diaporthe bacilloides* 的风险分析报告

***Diaporthe bacilloides* 的风险分析报告**

一、*Diaporthe bacilloides* 病菌基本信息

1、学名：*Diaporthe bacilloides* K. Petrović, D. Skaltsas & F. Mathew, sp. nov.

英文名：无

分类地位：真菌界 (Fungi)，子囊菌门 (Ascomycota)，子囊菌纲 Ascomycetes，间座壳菌目 Diaporthales，间座壳菌科 Diaporthaceae，间座壳属 *Diaporthe*。

2、寄主

病菌主要为害大豆 (*Glycine max*)。

3、分布

目前仅在美国密西西比州 Stoneville 有报道。

4、生物学特性及为害特征

生物学特性：在PDA培养基上，在 $22\pm 2^{\circ}\text{C}$ 温度下，在12小时的光/暗交替条件下培养14天，可刺激分生孢子的形成。

为害特征：以复合侵染的方式引起种子腐烂（包括种子小、种子皱缩、种子变长、外表白状）；作物成熟期间种子/籽粒质量差。

5、主要传播途径

通过雨水在田间自然扩散，通过种子和混在大豆中的病残体远距离传播。

6、经济影响

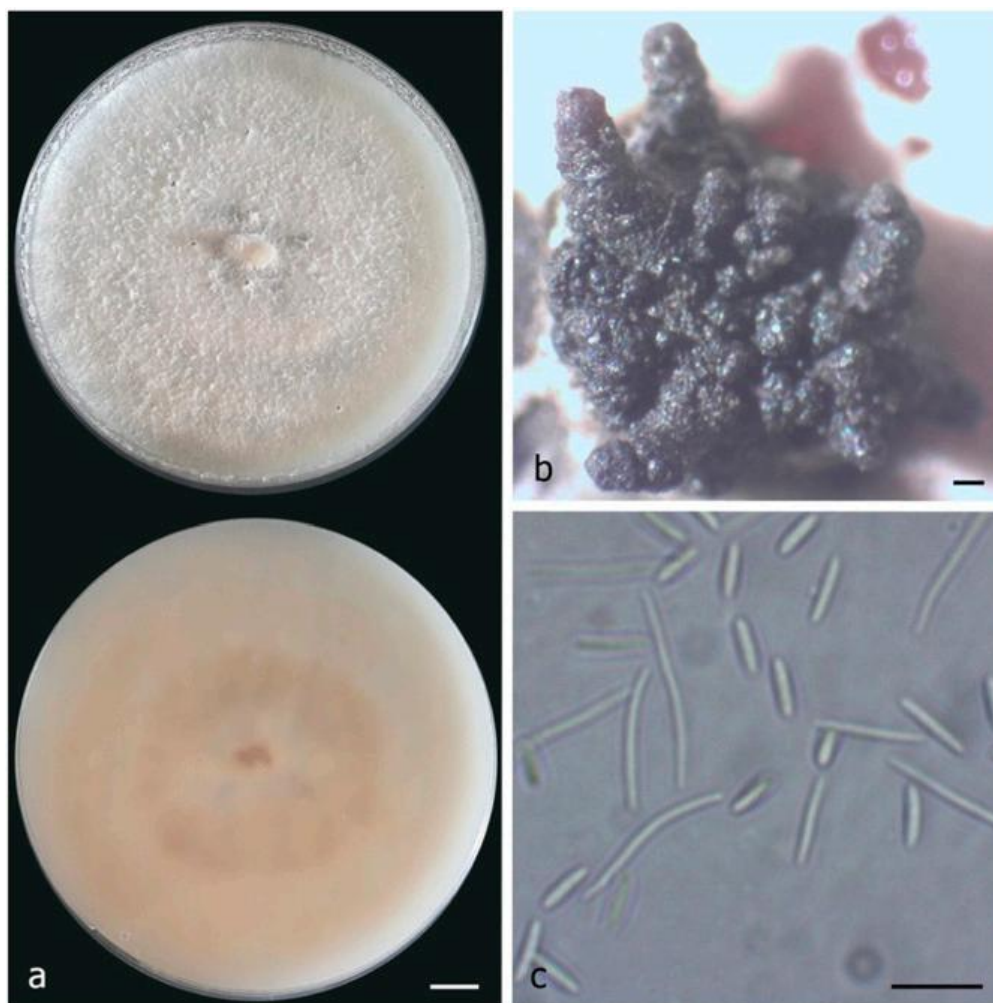
2020年美国南达科他州州立大学学者 Kristina Petrović和 Demetra Skaltsas，公开发表新种 *Diaporthe bacilloides*，该病菌于2017年在2020年美国植物病害杂志首次现，主要危害大豆，可引起大豆种子腐烂。该属新致病种的发现表明，间座壳属真菌有可能以复合侵染的形式引起大豆种腐病。

Diaporthe Nitschke 中的超过1000多种病原体、内生菌或腐生菌广泛存在于寄主植物上。在大豆上 [*Glycine max* (L.) Merr.]，*Diaporthe* 属的病菌可以引起多种病害，其

中种子腐烂可导致作物成熟过程中籽粒品质下降。湿热的气候条件有利于大豆生产系统中种子的腐烂，特别是从荚果饱满(R5)到生理成熟(R8)生长阶段。然而，在由于恶劣天气而推迟到 R8 生长期之后的年份，种子质量可能会更快地严重下降。在美国，种子腐烂造成了重大的产量损失。例如，2014 年美国(28 个州)和加拿大(安大略省)的总产量损失估计约为 20 万吨，根据 2014 年大豆市场价值，这约为 12 亿美元的收入(Allen et al. 2017)。由于许多大豆产区的晚季降雨，推迟了收获并影响了谷物质量，因此种子腐烂的发生率继续加剧。例如，根据南方大豆疾病工作者组织的报告，2018 年季末发生的广泛恶劣天气导致 *Diaporthe* 种子腐烂，估计给美国南部 16 个大豆产区造成 1.62 吨/公顷的损失。

迄今为止，我国尚未见该病菌分布为害的报道。

7、形态学特征



8、*Diaporthe bacilloides*

A: PDA 培养七天菌落图片 B: 载孢体 C: α 型和 β 型分生孢子

比例尺 A=1cm, B=100 μm , C=10 μm

Diaporthe bacilloides 病菌在 $22 \pm 2^\circ\text{C}$ 温度下 PDA 培养基上, 产生白色气生菌丝体。分生孢子器黑色, 呈球状, 聚集并生长在子座中 (如图 3a)。分生孢子器多簇生, 具有凸起的颈, 长度可达 $700\mu\text{m}$, 产生 α 和 β 分生孢子。 α 、 β 分生孢子呈棒状。 α 型分生孢子 (如图 3c) 棒状, 单孢, 大小 $4.2 \sim 7.2 \times 1.2 \sim 1.7\mu\text{m}$ 。 β 型分生孢子 (如图 3c) 丝状。单孢, 大小 $12.4 \sim 22.8 \times 1.0\mu\text{m}$ 。未形成子囊壳。

形态学上, *D.bacilloides*与*D.eres*和*D.kongii*相似, 这三种菌都会产生白色的、气生和蓬松的菌丝体, 以及在PDA上有 α 和 β 2种类型的分生孢子; 然而, *D.eres* 和 *D.kongii*不会像 *D.bacilloides*一样形成子囊壳。另外*D. bacilloides*的 α 、 β 分生孢子与*D.eres*和*D.kongii*的分生孢子比有圆形的末端。

致病性实验: 在接种7天后, 可引起种子腐烂。

二、有害生物的风险分析

1、进入可能性

间座壳属病菌在世界范围内广泛分布, 常以复合侵染的方式为害大豆。间座壳属病菌可侵染大豆种子, 病菌可通过种子和病残体传播。病菌可潜伏在种子和病残体内随大豆贸易传播。该病菌随进口大豆而进入中国可能性大。

2、定殖可能性

口岸卸货、运输过程的撒漏以及炼油厂的筛下物如管理不当均可造成病菌进入农田而定殖。

3、扩散可能性

该病菌在田间自然扩散能力不很强, 可通过雨水和农事的操作自然扩散, 病菌在感病种子和病残体上越冬, 在湿润条件下散发出子囊孢子和分生孢子。通过病残体、污染的工具传播。在自然条件下, 病菌孢子的传播距离比较短。远距离传播可通过种子、豆秆和混在大豆中的病残体。扩散可能性大。

4、总结

间座壳属真菌在世界范围内广泛分布，常以复合侵染的方式为害大豆。我国 2007 年制定的进境植物检疫性有害生物名录中，将大豆北方茎溃疡病菌 *D.caulivora* 和大豆南方茎溃疡病菌 *D.aspalathi* 列入其中。目前，我国 22 个科的寄主植物上发现间座壳属真菌有 38 种，包括已发表的新种 21 种。*Diaporthe bacilloides* 病菌可随进口大豆种子进入我国，有定殖和扩散的可能性，同时具有致病性。一旦该病菌随大豆种子传入我国，可能对我国的大豆生产产生经济影响。建议对该有害生物境外发生动态和口岸检疫保持关注。

5、参考文献

[1]、K Petrovic, D Skaltsas, LA Castlebury, B Kontz, FM Mathew. Diaporthe Seed Decay of Soybean [*Glycine max* (L.) Merr.] Is Endemic in the United States, But New Fungi Are Involved. ResearchGate

主要完成人：深圳海关史亚千

主要审核人：深圳海关动植中心王颖

完成时间： 2023 年 4 月

10.16 *Septoria passerinii* Sacc.的风险分析报告

***Septoria passerinii* Sacc.病菌的风险分析报告**

一、*Septoria passerinii* Sacc.病菌基本信息

1、分类地位

学名：*Septoria passerinii* Sacc.

异名：*Zymoseptoria passerinii* (Sacc.) Quaedvl. & Crous

英文名：无

分类地位：真菌界 Fungi，半知菌亚门 Deuteromycotina，腔孢纲 Coelamycetes，球壳孢目 Sphaeropsidales，球壳孢科 Sphaeropsidaceae，壳针孢属 *Septoria* Sacc.

2、寄主

大麦 (*Hordeum vulgare*)

3、分布

美国、意大利、加拿大中南部、捷克斯洛伐克、俄罗斯

4、生物学特性及为害特征

生物学特性：该病害在 20°C 至 24°C 的温度下迅速发展，作物成熟后，在 15°C 至 30°C 之间仅可在病斑上产生新的分生孢子器。病菌的分生孢子需要保湿至少 48 小时才能萌发并侵入叶片引起病害。此外，*S. passerinii* 需要 19 天或更长的潜伏期才能完全出现症状，因此，当大麦生长季的天气条件持续有利于病菌生长时，会使起该病害的严重流行。

为害特征：该病害的症状因大麦的生长阶段而不同，在生长早期的幼嫩植株上常为独立的小病斑，伴随病害的发生，病斑逐渐连片呈长条状，灰绿色或淡黄色，且病斑部位可产生大量深褐色的分生孢子器。该病害最典型的特征是在受病菌侵染而死亡的组织区域，沿叶脉方向产生大量成排状排列的分生孢子器。分生孢子器还可在麦芒上形成，但很少在籽粒上产孢。在受侵染的大麦茬上越冬的 Pycnidia 是大麦叶斑病的主要传染源。

5、主要传播途径

Septoria passerinii Sacc.病菌主要通过雨水在田间自然扩散，通过混在种子和大麦中的病残体远距离传播。

6、经济影响

1879-1884年间，Passerini 和 Saccardo 先后报道了意大利大麦上发生的壳针孢斑点叶枯病，随后在俄罗斯（Demidova, 1926年）和美国（Johnson, 1916年）也相继报导了该病害。1923年首次报道引起加拿大草原三省大麦壳针孢斑点叶枯病的病原菌为 *S. passerinii*（Buchannon, 1961）。1953-1955年，该病在加拿大中西部地区严重发生，并于上世纪90年代再次爆发（Green 和 Dickson, 1957年, Toubia Rahme 和 Steffenson, 1999年）。

由 *S. passerinii* 引起的大麦壳针孢斑点叶枯病，是美国中西部和加拿大草原三省种植大麦上发生最为普遍的叶部病害之一（Green 和 Dickson, 1957年；Mathre, 1997年）。该病害可导致大麦减产20%以上，并导致籽粒干瘪和麦芽提取物下降，从而造成严重的经济损失（Green and Bendelow, 1961年）。1999年在美国北达科他州的试验表明，该病害可导致大麦可减产38%以上（Toubia Rahme 和 Steffenson, 1999年）。

7、形态特征

由 *Septoria passerinii* Sacc.引起的大麦壳针孢菌的分生孢子常以略带粉色的分生孢子角的形式从分生孢子器中溢出，分生孢子丝状，两端钝尖，有1-3个隔膜。分生孢子大小为23~46微米长，平均36.1微米 x 2.4微米。此外，该菌还可形成小型分生孢子，小型分生孢子9.8微米 x 1.3微米，常与大型分生孢子一起在分生孢子器中形成（Green 和 Dickson, 1957）。

二、*Septoria passerinii* Sacc.病菌的风险分析

1、进入可能性

(1) 主要分布国家

该病菌目前主要分布美国中西部、意大利、加拿大中南部、捷克斯洛伐克、俄罗斯等。

(2) 主要传播途径

该病菌可通过携带在种子中的病残体远距离传播，可潜伏在病残体内通过国际贸易跨境传播。

2、定殖可能性

口岸卸货、运输过程的撒漏以及加工厂的筛下物如管理不当均可造成病菌进入农田而定殖。该病菌在自然条件下可侵染大麦。

研究人员发现，在明尼苏达州红河谷区域土壤表面或地下储存 2 年的病残体中，其上的分生孢子器仍可以产生分生孢子 (Shaner, 1981)。此外，*S. passerinii* 在 4° C 的无菌土壤中储存 20 个月后仍可以存活，且产生的孢子仍可保持致病性 (Shearer 等人, 1974 年)。

我国大麦种植分为春大麦和冬大麦两个生产区域，前者多为冬季严寒，主要有东北、内蒙古、山西、新疆、青海、甘肃、西藏；后者以河北以南、东南沿海和云南、贵州为多。该病害在 20°C 至 24°C 的温度下，发展迅速。该病菌可通过病残体及被污染的器械进行越冬、再侵染。我国大麦产区具备该病定殖的条件，故定殖可能性大。

3、扩散可能性

该病菌在田间自然扩散能力不强，可通过雨水和农事的操作自然扩散，病菌在病种子和病残体上越冬，在湿润条件下散发分生孢子。通过病残体、污染的工具传播。在自然条件下，病菌孢子的传播距离比较短。远距离传播可通过种子和混在大麦中的病残体。扩散可能性大。

4、经济影响

由 *S. passerinii* 引起的大麦壳针孢斑点叶枯病，是美国中西部和加拿大草原三省种植大麦上发生最为普遍的叶部病害之一 (Green 和 Dickson, 1957 年; Mathre, 1997 年)。该病害可导致大麦减产 20% 以上，并导致籽粒干瘪和麦芽提取物下降，从而造成严重的经济损失 (Green and Bendelow, 1961 年)。1999 年在北达科他州的试验表明，该病害可导致大麦可减产 38% 以上 (Toubia Rahme 和 Steffenson, 1999 年)。

5、总结

根据以上分析，认为 *Septoria passerinii* Sacc. 病菌应列为我国的检疫性有害生物。

6、参考文献

- 1、GJ Green, VM Bendelow, Effect of speckled leaf blotch, *Septoria passerinii* Sacc., on the yield and malting quality of barley, April 1961, Canadian Journal of Plant Science 41(2):431-435
- 2、SE Tejada, The relationship of field and greenhouse studies with *Septoria passerinii* Sacc. on barley, Thesis (M.S.)--North Dakota Agricultural College, 1960. Bibliography: leaves 42-43.
- 3、SH Lee, Host resistance to and pathogen genetics of *Septoria passerinii*. North Dakota State University
- 4、Z Caca, J Sirucek, R Safarikova, The occurrence of *Septoria passerinii* on spring barley in Czechoslovakia. CAB Direct
- 5、G Zhang, The barley pathogen *Septoria Passerinii* probably has an unobserved sexual cycle, ars.usda.gov

主要完成人：深圳海关史亚千

主要审核人：深圳海关动植中心王颖

完成时间：2023年5月

柬埔寨鲜龙眼输华有害生物 风险分析报告 (修改稿)



中国海关

二零二三年四月

主要完成人：

汪莹 深圳海关 高级农艺师 硕士 撰写报告

目 录

摘 要.....	错误! 未定义书签。
一、 引言.....	错误! 未定义书签。
1 绪论.....	错误! 未定义书签。
1.1 柬埔寨气候.....	错误! 未定义书签。
1.2 龙眼生产和管理情况.....	错误! 未定义书签。
1.3 当前植物检疫证书系统 (产地检疫、取样及其他信息等).....	错误! 未定义书签。
1.4 运输工具和货物在运输过程中的储存情况.....	错误! 未定义书签。
1.5 我国龙眼生产和进出口情况.....	错误! 未定义书签。
1.6 中国龙眼的进口政策和检疫现状.....	错误! 未定义书签。
2. 风险评估方法.....	错误! 未定义书签。
二、 风险评估.....	错误! 未定义书签。
2.1 柬埔寨鲜食龙眼输华潜在检疫性有害生物名单的确定.....	错误! 未定义书签。
2.2 需进一步评估的有害生物的风险评估.....	错误! 未定义书签。
2.2.1 橘小实蝇 <i>Bactrocera dorsalis</i> Hendel, 1912.....	错误! 未定义书签。
2.2.2 截获秀粉蚧 <i>Paracoccus interceptus</i>	错误! 未定义书签。
2.2.3 南洋臀纹粉蚧 <i>Planococcus lilacinus</i>	错误! 未定义书签。
2.2.3 大洋臀纹粉蚧 <i>Planococcus minor</i>	错误! 未定义书签。
2.3 风险评估总结.....	错误! 未定义书签。
大洋臀纹粉蚧 <i>Planococcus minor</i>	错误! 未定义书签。
三、 风险管理措施建议.....	错误! 未定义书签。
3.1 对实蝇类的管理措施要求.....	错误! 未定义书签。
3.2 对截获秀粉蚧 <i>Paracoccus interceptus</i> 管理措施要求.....	错误! 未定义书签。
3.3 其他措施(针对所有检疫性有害生物).....	错误! 未定义书签。
附件 1 中方关注的检疫性有害生物.....	错误! 未定义书签。
附件 2 随产品携带可能性小或风险低的检疫性有害生物.....	错误! 未定义书签。

摘 要

2019年12月，柬埔寨农林渔业部植物保护卫生检疫部向中国海关提出柬埔寨鲜食龙眼输华的请求，并提交了相应的技术资料。深圳海关依据国际植物检疫措施标准(ISPMs)中风险分析准则和程序，以及中国相关有害生物风险分析规定开展了风险分析评估。

通过对柬埔寨提供的有害生物名单的核查和补充，确定柬埔寨龙眼有害生物名单，名单包括有害生物14种，其中中方专家增补有害生物7种。

依据国际植物检疫措施标准中检疫性有害生物的定义，对有害生物在中国的分布、管制地位、随龙眼和包装物进入中国并定殖的可能性等进行了评估，同时考虑有害生物的可能经济影响初步确定了4种潜在的检疫性有害生物。经定性分析，最终确定检疫性有害生物4种。其中检疫风险为高的有害生物1种，检疫风险为很高的有害生物3种。

针对检疫性有害生物的不同风险水平中方提出了相应的管理措施。对于橘小实蝇采取非疫区或冷处理措施；对粉蚧提出了采用系统管理措施降低风险的要求。此外，本报告对果园、包装厂的生产、加工、储藏、运输等各个环节也提出了具体要求。

一、 引言

1 绪论

1.1 柬埔寨气候

柬埔寨是热带国家，温度 21~35℃。通常在雨季到来之前，气温会高于 32 摄氏度。年平均气温为 28℃，12 月最低，4 月最高。雨季从六月到十月，旱季从 11 月到 5 月，最热的季节是三月到五月。下午和晚上通常有更多的雨。年平均降雨量：每年 1250-2500 毫米，降雨量最高的月份：10 月，降雨量最少的月份：1 月。空气湿度为 69% -80%。湿度最高的季节是九月。年平均蒸发量约为每年 2,230 毫米。3 月蒸发量最高，9 月和 10 月蒸发量最低。柬埔寨境内的风速约为每秒 2 米。二月至四月间有东南方向的强风，这是柬埔寨南部的风向。从 5 月到 7 月，风沿着泰国海岸和泰国湾向西南方向吹入柬埔寨南部。

1.2 龙眼生产和管理情况

龙眼 (*Dimocarpus longan* Lour) 是无患子科最重要的植物之一。柬埔寨龙眼原产于泰国，品种有 Edaw、Haew、Biew Kiew、chomphu 等。

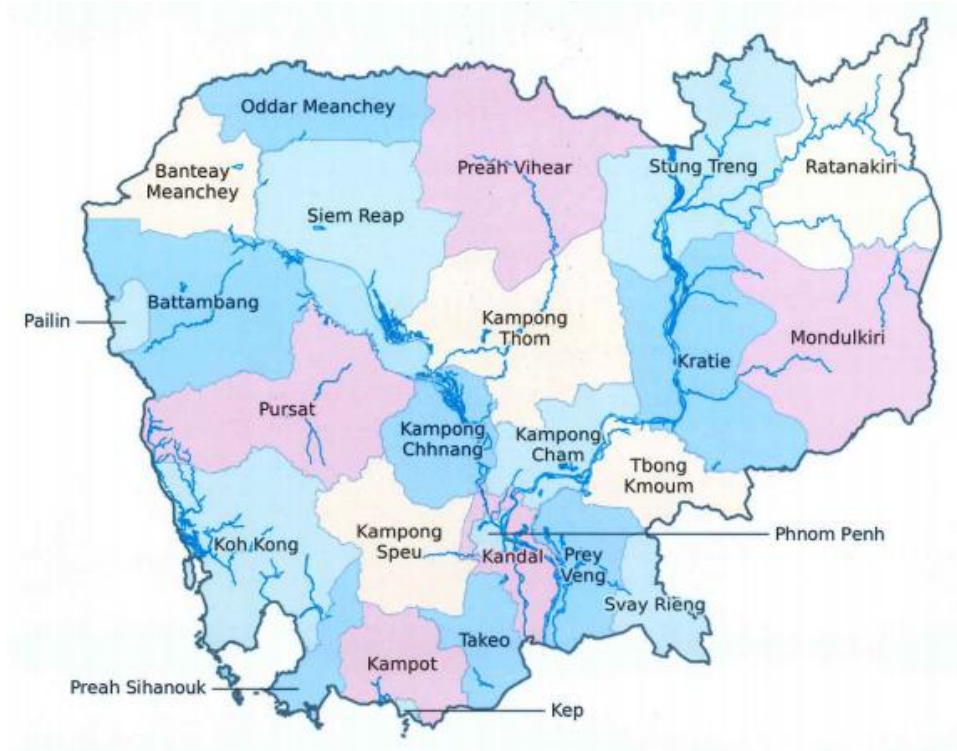


图 1 柬埔寨龙眼生产区

表 1 柬埔寨龙眼生产区面积和产量

序号	省	产区面积	总产量
1.	马德望	4,545.00	45,450.00
2.	拜林	3,249.00	32,490.00
3.	蒲草	237	2,370.00
4.	贡邦河	169	1690.00
5.	Banteay meanchey	137	1,370.00
6.	桔井	120	1200.00
7.	Stung tren	109	1090.00
8.	土浦	115.09	1,150.90
9.	贡邦河占	82	820.00
10.	肯德尔	80	800.00
11.	贡布	57	570.00
12.	Tbong Khmum	25.65	256.50
合计		8,925.74	89,257.40

龙眼可在雨季开始(5 - 6 月)种植，播种后 30-36 个月为收获季节。估计出口量每年 50,000 吨。柬埔寨虫害监测和虫害管理计划，NPPO 已经建立了一个监测计划，龙眼生长期的月份:在收获前一周至三个月进行调查，上午 7:30 至 10:00 进行随机抽样，选择 20 块 5×5 米的地块，因此，总面积 500 平方米用于调查病虫害。如无法当场鉴定的病虫害，则将其保存在冰盒中，并在病虫害鉴定实验室进行鉴定，当在龙眼上发现病害时，将对病害的部分或全部进行拍照和采集，并进行鉴定。如果龙眼的一些植物样本(感染的疾病)不能在适当的地方鉴定，样本将被保存在冰盒中，并将在植物害虫诊断实验室进行鉴定。此外，将土壤收集到 15 厘米深的地方，此部位龙眼植物感染了病害。

每 25 米 4 棵植物，观察区块、茎和叶(部分破坏性抽样)和害虫(所有阶段：卵、幼虫、或成虫)，收集并记录在数据表，数据收集在任何时候进行。在将种植调查点的 10 个不同地点，可能不会同时，每个数据收集也需要记录龙眼的发展阶段。因此，本研究将收集 6 月至 9 月的数据。每个收集完成面积 25 平方米为一个单位。

疾病的抽样，每 25 平方米 4 棵植株：观察叶片和根(破坏性取样)，并将观察到的损伤收集到数据表中并记录。对每一作物全时间段收集的数据进行分析，比较每一作物在不同地点观测到的病虫害，并随时间评估与植物生长同时发生的病虫害。龙眼生产系统实施良好的农业措施(GAP)和综合病虫害管理措施(IPM)。这些措施包括严格监管、监测和控制虫害的爆发，并注意栽培、品种选择、耕作技术等。

生产和收获方法，龙眼成熟时才收割，龙眼通常在花期后 100-110 天采收。收获是在一天中阳光较少的时间(清晨和傍晚)进行的。摘果子时，要把整根结了果子的嫩枝剪下来。把水果放在塑料篮子里，运到初加工区，防止水果暴露在地面、阳光和水中。

收获后管理，包装方法，把水果放在塑料篮子里，运送到初步加工区，防止水果暴露在地面、阳光和水中。包装前，将感染的、腐烂的和小的水果去除。然后将龙眼放入塑料篮子或纸盒中，纸盒或软布层垫，每个篮子或纸盒不得超过 15 公斤。将水果冷藏，在 100~90%湿度下保存。

分级，建立了评分等级 A、B 和 C。等级 A 水果每公斤 55~75 个水果(每个水果 14-18g),B 级每公斤 76~80 个水果(每个水果 12.5~13.2 g)和 C 级每公斤 80 多个水果。检查程序，随机抽取 2%的出口龙眼水果箱进行有害生物检验，随机抽取库存龙眼水果箱 10 个，进行有害生物风险鉴定。然后，所有随机挑选的水果将被送到中心实验室。每个果实都将被剖果，并在显微镜下进行鉴定，以分析在果实中发现的卵或幼虫。侵染处理或收获后处理，龙眼的保质期很短，当温度降到 18℃时，可以延长保存几天。在储藏之前，龙眼可以进行水冷或空气冷却，这可能会更长的储存时间，当结合低温储存。为防止果实在贮藏过程中表面真菌的生长，可对果实进行二氧化硫熏蒸。短期二氧化硫熏蒸结合低温贮藏是目前较为理想和实用的贮藏方法。二氧化硫熏蒸 20 分钟后，龙眼果实以 4℃贮藏，28 天无冷害，可产生 100%的好果实。

1.3 当前植物检疫证书系统 (产地检疫、取样及其他信息等)

《植物检疫证书程序》以《国际植物检疫措施标准》(ISPM 第 7、12 号)和《植物检疫令》(2003 年 3 月 13 日第 15 号)和《植物检疫令》(2010 年 5 月 10 日第 346 号)为依据。出口植物检疫证书可签发给柬埔寨植物检疫部门，并由农业总局(GDA)局长

和植物保护、卫生和植物检疫司司长签字植物检疫员使用 ispm6 号和 ispm31 号进行现场抽检无虫通报后，根据中国有关病虫害名录进行虫害检查。

申请人须连同申请书连同装箱单、发票及产地来源证一并递交。申请书上必须写明他们的货物要接受检查。一旦检验完毕，由植物检疫员提交一份报告。由农业总局局长和植物保护、卫生和植物检疫司司长签署的植物检疫证书检验方法根据国际植物检疫措施标准第 23 号(检验指南)实施。

1.4 运输工具和货物在运输过程中的储存情况

风险分析相关的运输工具和方法，在长途运输的情况下，运输工具应提供与储存时相同的温度，避免对水果造成伤害，不要把太多的板条箱堆在一起。

运输途中的感染风险的因素(温度和湿度)

-运输时间为上午或下午，温度适中，适合短途运输

-对于长途运输，车辆应配备冷却装置，以提供与仓库相同的温度

1.5 我国龙眼生产和进出口情况

中国龙眼种质资源丰富，全国有 200 多个品种、品系、株系。我国龙眼年产量逐年上升，2020 年我国龙眼产量达到 174.9 万吨，见图 1。

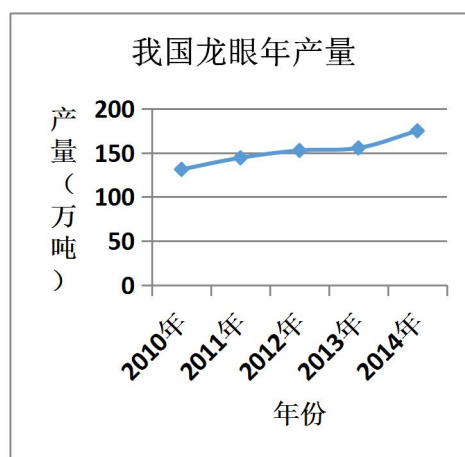


图 2 我国龙眼年产量情况

(数据来源：农业部数据)

表1 2020年中国进口龙眼的来源国家、进口量和贸易额

国别	进口量(万吨)	进口额(万美元)
泰国	14.50	20856.33

越南	20.91	13335.98
总计	35.41	34192.31

(数据来源: 海关数据)

1.6 中国龙眼的进口政策和检疫现状

全世界能对龙眼进行经济性栽培的国家不足 10 个且发达国家基本不产龙眼。我国作为世界上龙眼原产地和最大的生产国, 产量占世界 60%以上, 是龙眼生产的最适宜种植区, 品种资源丰富, 栽培技术水平高, 是具有区域优势的特色产品, 产品主要是用于内销, 少量出口。我国在 2002 就颁布了龙眼无公害栽培技术标准《NY/T5088—2002 无公害食品—龙眼》, 检验检疫部门根据国内生产条件制定出口要求, 为了确保我国龙眼能够顺利出口, 已对出口龙眼备案生产基地的生产环境和生产过程等建设条件提出了 6 项要求, 与澳大利亚签订了《中华人民共和国鲜龙眼荔枝果实输往澳大利亚植物检疫程序规范》^[13]。

进口方面在 2002 年对泰国龙眼中检出含甲胺磷、二氧化硫等残留, 国家质检总局下发了《国家质量监督检验检疫总局关于加强对进口龙眼检验检疫的通知》暂停了泰国龙眼的进口, 而后在 2003 中国与泰国《中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局与泰国农业与合作部关于恢复泰国龙眼输华的备忘录》恢复了泰国龙眼的进口。在 2008 年是国家质检总局制定了进出境龙眼检疫的行标《SN/T 2076-2008 进出境龙眼检疫规程》

2. 风险评估方法

依据 IPPC 国际植物检疫措施标准中风险分析准则和程序 (ISPM2, ISPM21), 以及中国相关有害生物风险分析规定开展了风险分析评估。本报告参考了“中华人民共和国进境植物检疫性有害生物名录 (2007)”、“全国农业植物检疫性有害生物名单 (2009)”、“全国林业植物检疫性有害生物名单”、各省发布的农业植物检疫性有害生物补充名单、国家环保总局发布的“中国外来入侵种有害生物名单”以及已签署的双边植物检疫议定书中确定的检疫性有害生物名单。

本报告参照《进境植物产品有害生物风险分析报告要求》进行, 风险评估分为进入、定殖、扩散和经济影响评估等四个阶段进行评估, 每一阶段的风险分为很高、高、

中、低和很低五级。对每一有害生物评估结束后，以进入、定殖、扩散和后果评估中的最低风险级别作为该有害生物的总体检疫风险水平。检疫风险级别很低的有害生物不列为中方重点关注的检疫性有害生物，不需要特别采取检疫措施；检疫风险级别在低以上的有害生物将列为中方重点关注的检疫性有害生物，需要出口国采取检疫措施。

中国幅员辽阔、物种资源丰富、气候多样，外来有害生物一旦传入都会造成一定的经济影响。总体风险水平为低以上的有害生物列为中方关注的检疫性有害生物，要求出口国采取植物检疫措施，名单见附件 1。附件 2 为非检疫性有害生物名单。

二、风险评估

2.1 柬埔寨鲜食龙眼输华潜在检疫性有害生物名单的确定

柬埔寨提供了与龙眼输华有关的有害生物名单 4 种，包括昆虫 3 种、真菌 1 种。中方对柬埔寨提供的有害生物名单进行了核对，根据文献资料补充了在柬埔寨有分布的龙眼上有害生物 15 种(昆虫 13 种、螨类 1 种、真菌 1 种)，最终确定柬埔寨鲜食龙眼上的有害生物共计 15 种，并对此进行了初步评估分析。

依据 IPPC 国际植物检疫措施标准中检疫性有害生物的定义，对于有害生物在中国的分布、管制地位、随龙眼和包装物进入并定殖中国可能性等进行了评估，同时也考虑了有害生物带来的经济影响，确定了 4 种潜在的检疫性有害生物。

表 1 柬埔寨龙眼输华需要进一步评估的有害生物筛选

序号	有害生物		分布		官方管制	检疫性有害生物	感染部位	随产品携带可能性	是否需进一步评估	参考文献
	学名	中文名	输出国或地区	境内						
昆虫/螨类 14 种										
1.	<i>Anomala cupripes</i>	红脚绿丽金龟	有	有	否	否	根;叶;花	小	否	萧刚柔, 1992
2.	<i>Bactrocera dorsalis</i>	橘小实蝇	有	有	是	是	果实(包括果柄);生长介质	大	是	陈乃中, 2009
3.	<i>Ceroplastes ceriferus</i>	印度白蜡蚧	有	广泛	否	否	茎	小	否	
4.	<i>Coccus viridis</i>	咖啡绿软蜡蚧	有	有	否	否	茎;枝;芽;叶	小	否	Scalenet, 2006; 王子清, 2001
5.	<i>Cryptophlebia ombrodelta</i> (Lower)	荔枝异形小蛾	有	广泛	否	否	果实	大	否	
6.	<i>Dichocrocis punctiferalis</i>	桃蛀野螟	有	有	否	否	茎;枝;芽;果实(包括果柄);种子;花;叶	大	否	鹿金秋等, 2010 萧刚柔, 1992; 柬方提供

7.	<i>Eucalymnatus tessellatus</i>	网蜡蚧	有	有	否	否	茎;枝;芽;叶	小	否	C.I.E
8.	<i>Eudocima fullonia</i>	腰果刺果夜蛾	有	有	否	否	果实（包括果柄）	大	否	CPC2007
9.	<i>Euwallacea fornicatus</i>	印度小圆胸小蠹	有	有	否	否	茎;枝;芽;果实（包括果柄）；木材	大	否	
10.	<i>Paracoccus interceptus</i>	截获秀粉蚧	有	无	否	否	全株	大	是	陈展册, 2015年
11.	<i>Pseudococcus</i> sp.	粉蚧属	有	有	否	否	叶、果实	大	否	柬方提供
12.	<i>Planococcus lilacinus</i>	南洋臀纹粉蚧	有	无	是	是	全株	大	是	
13.	<i>Planococcus minor</i>	大洋臀纹粉蚧	有	无	是	是	全株	大	是	
14.	<i>Eriophyes dimocarpi</i>	(瘤瘿螨属)	有		否	否	叶、花、芽	小	否	柬方提供
真菌 1 种										
15.	<i>Phytophthora</i> sp.	(疫霉属)	有	有	否	否	果实	大	否	柬方提供

2.2 需进一步评估的有害生物的风险评估

2.2.1 橘小实蝇 *Bactrocera dorsalis* Hendel, 1912

分类地位：双翅目 Diptera，实蝇科 Tephritidae，寡鬃实蝇亚科 Dacinae，寡鬃实蝇族 Dacini，果实蝇属 *Bactrocera*。

地理分布：该虫原产于亚洲热带或亚热带地区，现分布于亚洲的孟加拉国、不丹、柬埔寨、圣诞岛、印度、印尼（爪哇）、日本（南势岛、小笠原群岛）、老挝、马来西亚、缅甸、尼泊尔、锡金、阿曼、巴基斯坦、菲律宾、新加坡、斯里兰卡、泰国、阿拉伯联合酋长国、越南；非洲的毛里求斯；美国、南美的智利、法属圭亚那、苏里南；大洋洲的澳大利亚、贝劳、密克罗尼西亚联邦、法属波利尼西亚、关岛、瑙鲁、新西兰、北马里亚纳群岛、巴布亚新几内亚、夏威夷群岛等（CPC, 2007）。国内分布于福建、广东、广西、贵州、海南、香港、湖南、澳门、四川、台湾、云南，目前，该虫是我国重要的检疫性害虫。

寄主：番石榴、草莓番石榴、芒果、桃、阳桃、香蕉、苹果、香果、西洋梨、洋李、番荔枝、刺果番荔枝、甜橙、酸橙、柑桔、柚子、柠檬、香橼、杏、枇杷、柿子、黑枣、酸枣、红果仔、蒲桃、马六甲蒲桃、葡萄、鳄梨、榲桲、安石榴、无花果、九里香、胡桃、黄皮、榴莲、咖啡、榄仁树、桃榄、西瓜、番木瓜、番茄、辣椒、茄子、西番莲等约 250 余种栽培果蔬类作物及野生植物。

为害情况：

橘小实蝇原产于亚洲热带和亚热带地区，现已成为东南亚、印度次大陆和夏威夷群岛一带的危险性果蔬害虫[14]。雌成虫产卵于果皮下，幼虫孵化后钻入果内取食，使果实变质腐烂，以致完全不能食用；果实受害轻微时，其品质等级降低，不适于出口外销；受害严重时，导致大面积减产。由于此虫为多食性，寄主范围极广。20 世纪 40 年代初，此虫曾通过军事运输传入夏威夷，在本地适宜的气候和寄主条件下，很快大量繁殖蔓延。到 40 年代中期，已取代定居较早的地中海实蝇 *Ceratitiscapitata* 种群而成为该岛多种果蔬类作物的主要害虫，使当地的农、林业生产遭受的经济损失惨重。

传播途径：

主要以卵和幼虫随寄主果实或以蛹随包装物品和运输工具进行传播。

各国重视情况:

该虫为包括中国、欧盟在内的世界上 29 个国家或地区的检疫性或限定性有害生物。

(1) 进入可能性

橘小实蝇随柬埔寨龙眼进入我国的可能性为高，理由如下：

- 橘小实蝇在柬埔寨有分布，且龙眼为其主要寄主。在龙眼园，雌成虫产卵于龙眼果皮下，幼虫蛀食龙眼果肉，直至老熟后脱果化蛹。相对来说，雌成虫更喜欢将卵产在将近成熟的果实内，但有时也产卵于未成熟的果实。
- 龙眼采收时，如果已被产卵，卵或幼虫造成的症状不明显，很有可能虫果与健康果混放在一起。在加工厂，简单的清洗、分级过程无法区分、去除虫果，虫果可随健康果一起被装箱，运输到中国。
- 从柬埔寨到中国，运输过程及其短暂，卵、幼虫可继续在果实内部发育，老熟幼虫可脱果，散落在运输工具或集装箱内，没有证据表明会在运输途中死亡。卵、幼虫蛀果为害，如果症状不明显，入境口岸查验时存在难度，虫果可随健康果一起通过中国口岸。
- 卵、幼虫可随未成熟的柬埔寨龙眼传入，蛹可随运输工具、包装物品传入。

(2) 定殖可能性

橘小实蝇在我国定殖的可能性为很高，理由如下：

- 寄主种类繁多，包括番石榴、草莓番石榴、芒果、桃、阳桃、香蕉、苹果、香果、西洋梨、洋李、番荔枝、刺果番荔枝、甜橙、酸橙、柑桔、柚子、柠檬、香橼、杏、枇杷、柿子、黑枣、酸枣、红果仔、蒲桃、马六甲蒲桃、葡萄、鳄梨、榲桲、安石榴、无花果、九里香、胡桃、黄皮、榴莲、咖啡、榄仁树、桃榄、西瓜等多种经济作物。
- 橘小实蝇在我国为管制的检疫性有害生物，多个省份有分布，我国的南方部分地区为亚热带气候，不排除实蝇在我国定殖的可能。
- 一年均可发生多代，世代重叠，产卵量大，孵化率高。

(3) 扩散可能性

一旦传入，橘小实蝇在我国扩散的可能性为很高，理由如下：

- 成虫活跃，可在邻近果园间进行主动扩散。

- 卵和幼虫可随寄主果实或以蛹随包装物品、运输工具进行被动扩散。
- 随寄主果实国际贸易进行的被动扩散是传播的主要途径。
- 我国龙眼需求量大，北方市场上的龙眼多从南方调运。

(4) 后果评估

后果评估总体结果为很高，理由如下：

- 在柬埔寨，橘小实蝇是龙眼上的最主要害虫。橘小实蝇可对未采取任何保护措施的水果造成100%的损失。
- 一旦传入，国家及地区必将采取根除、监测、控制等措施，浪费巨大人力、物力、财力。我国对橘小实蝇采取管制已经多年，但仍未根除，说明该类害虫根除难度大。
- 常用的杀虫剂或采取的其他措施会影响到环境的安全、农产品的安全。

结论

橘小实蝇进入可能性为高，定殖可能性为很高，扩散可能性为很高，后果评估结果为很高。上述四项合并描述，该虫随柬埔寨龙眼传入中国的总体风险为很高风险。

2.2.2 截获秀粉蚧 *Paracoccus interceptus*

分类地位：半翅目(Hemiptera)、蚧总科(Coccoidea)、粉蚧科(Pseudococcidae)、秀粉蚧属(*Paracoccus*)

英文名称：intercepted mealybug。

地理分布：该虫主要分布在东洋区，包括菲律宾、泰国、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚、文莱、印度(锡金)、斯里兰卡等东南亚国家，并已经入侵古热带区。目前我国尚未见该虫的分布报道。

寄主：截获秀粉蚧寄主范围十分广泛，已知寄主有 18 个科，包括漆树科(Anacardiaceae)、番荔枝科(Annonaceae)、萝藦科(Asclepiadaceae)、木棉科(Bombacaceae)、藤黄科(Clusiaceae)、豆科(Fabaceae)、马钱科(Loganiaceae)、楝科(Meliaceae)、野牡丹科(Melastomataceae)、桑科(Moraceae)、桃金娘科(Myrtaceae)、兰科(Orchidaceae)、胡椒科(Piperaceae)、禾本科(Poaceae)、茜草科(Rubiaceae)、芸香科(Rutaceae)、无患子科(Sapindaceae)、姜科(Zingiberaceae)等。其中，经济作物包括

荔枝(*Litchi chinensis*)、龙眼(*Dimocarpus longan*)、山竹(*Garcinia mangostana*)、番石榴(*Psidium guajava*)、龙贡(*Lansium domesticum*)、红毛丹(*Nephelium lappaceum*)、石斛(*Dendrobium sp.*)、西班牙青柠(*Melicoccus bijugatus*)、来檬(*Citrus aurantifolia*)、芒果(*Mangifera indica*)[15]。

危害情况:

该虫可危害整株果树和林木植物，导致寄主营养不良，生长缓慢，影响果实感观和品质，甚至失去商用价值。在非洲贝宁，调查发现该虫取食危害芒果的枝、叶，特别是果实和果柄。2006年首次报道入侵非洲贝宁，对当地芒果造成了严重危害[15]。

传播途径:

截获秀粉蚧可以攻击整株寄主植物，危害多种经济作物、景观植物等，根据国内外口岸检疫截获记录分析发现该虫易随水果、苗木等传播扩散。美国口岸多次从东南亚国家的水果上截获截获秀粉蚧，来源地包括印度(锡金)、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、越南，寄主包括龙眼、石斛、红毛丹、龙贡、番石榴、番荔枝、荔枝、山竹、榴莲等。英国口岸也从进境泰国水果中检出该秀粉蚧嘲[15]。

(1) 进入可能性

截获秀粉蚧随柬埔寨龙眼进入我国的可能性为高，理由如下：

- 截获秀粉蚧在柬埔寨有分布，可随果实进行传播，可以通过运输工具、货物及包装等进行远距离传播。
- 该虫寄主广泛，已知寄主有18个科，包括漆树科(*Anacardiaceae*)、番荔枝科(*Annonaceae*)、萝藦科(*Asclepiadaceae*)、木棉科(*Bombacaceae*)、藤黄科(*Clusiaceae*)、豆科(*Fabaceae*)、马钱科(*Loganiaceae*)、楝科(*Meliaceae*)、野牡丹科(*Melastomataceae*)、桑科(*Moraceae*)、桃金娘科(*Myrtaceae*)、兰科(*Orchidaceae*)、胡椒科(*Piperaceae*)、禾本科(*Poaceae*)、茜草科(*Rubiaceae*)、芸香科(*Rutaceae*)、无患子科(*Sapindaceae*)、姜科(*Zingiberaceae*)等。其中，经济作物包括荔枝(*Litchi chinensis*)、龙眼(*Dimocarpus longan*)、山竹(*Garcinia mangostana*)、番石榴(*Psidium guajava*)、龙贡(*Lansium domesticum*)、红毛丹(*Nephelium lappaceum*)、石斛(*Dendrobium sp.*)、西班牙青柠(*Melicoccus bijugatus*)、来檬(*Citrus aurantifolia*)、芒果(*Mangifera indica*)[15]。
- 如果进口后虫果被作为垃圾处理或人为不经意丢弃在果园，都可能使果实上的

虫进一步危害。

(2) 定殖的可能性

从寄主、有害生物和环境因素三方面分析，截获秀粉蚧在我国定殖的可能性为很高，理由如下：

- 该虫寄主广泛，已知寄主有18个科，包括漆树科(*Anacardiaceae*)、番荔枝科(*Annonaceae*)、萝藦科(*Asclepiadaceae*)、木棉科(*Bombacaceae*)、藤黄科(*Clusiaceae*)、豆科(*Fabaceae*)、马钱科(*Loganiaceae*)、楝科(*Meliaceae*)、野牡丹科(*Melastomataceae*)、桑科(*Moraceae*)、桃金娘科(*Myrtaceae*)、兰科(*Orchidaceae*)、胡椒科(*Piperaceae*)、禾本科(*Poaceae*)、茜草科(*Rubiaceae*)、芸香科(*Rutaceae*)、无患子科(*Sapindaceae*)、姜科(*Zingiberaceae*)等。其中，经济作物包括荔枝(*Litchi chinensis*)、龙眼(*Dimocarpus longan*)、山竹(*Garcinia mangostana*)、番石榴(*Psidium guajava*)、龙贡(*Lansium domesticum*)、红毛丹(*Nephelium lappaceum*)、石斛(*Dendrobium sp.*)、西班牙青柠(*Melicoccus bijugatus*)、来檬(*Citrus aurantifolia*)、芒果(*Mangifera indica*)[15]。

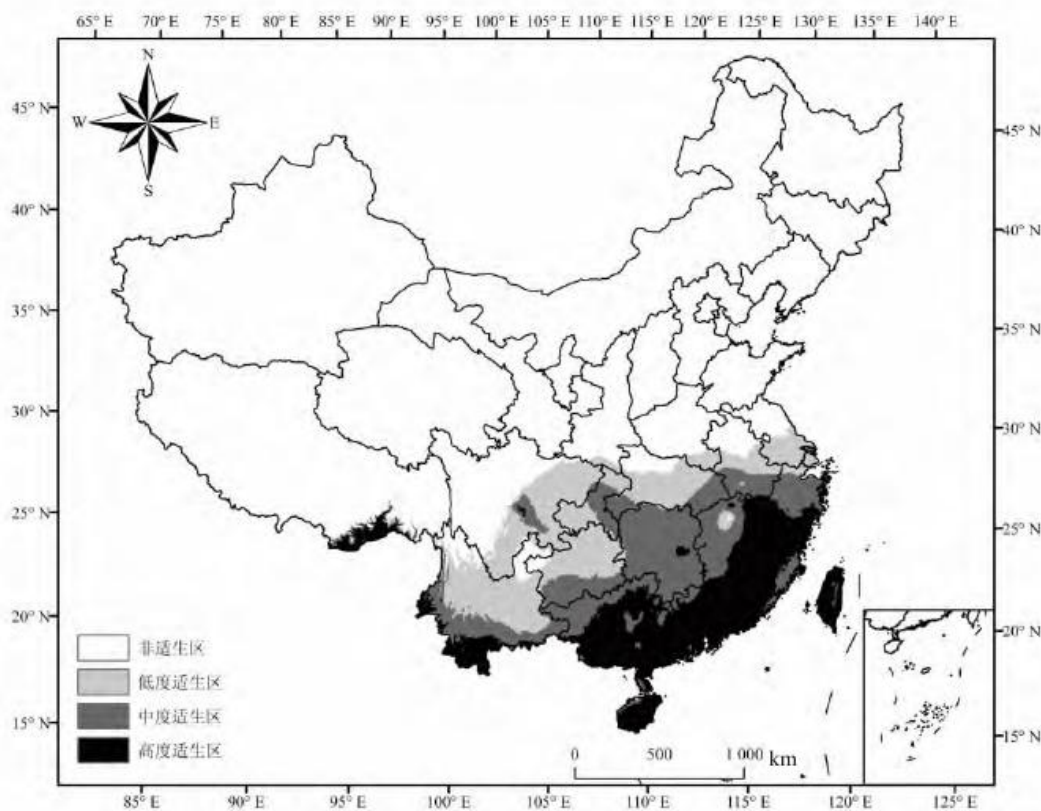


图2 截获秀粉蚧在中国的潜在地理分布

(3) 扩散可能性

一旦传入，在我国扩散的可能性为中，理由如下：

- 该虫寄主种类多，在中国分布广，且中国很多地区适合该虫发生。

(4) 后果评估

后果评估总体结果为高，理由如下：

- 截获秀粉蚧体长椭圆形，体背具白色粉状物，长约 1.4 mm，宽约 0.85 mm。雌成虫触角 8 节。眼在其后，近头缘。若虫生活于叶子、叶腋、树皮和果实的茎部。所有的生活时期都在果实上
- 当粉蚧数量增加的时候，它们的分泌物可以引起植物烟霉，这些烟霉降低植物的光合作用，使植物销售受阻，并且可以引起果实腐烂。幼苗和成熟的果实严重感染后会造成龙眼的品质下降，这些昆虫与蜜露上的烟霉有关。
- 蚂蚁喜欢蜜露的分泌物，该虫可危害整株果树和林木植物，导致寄主营养不良，生长缓慢，影响果实感观和品质，甚至失去商用价值。
- 在非洲贝宁，调查发现该虫取食危害芒果的枝、叶，特别是果实和果柄。2006 年首次报道入侵非洲贝宁，对当地芒果造成了严重危害。

结论

综上所述，该虫在柬埔寨有分布，随龙眼进入和定殖可能性为高、扩散可能性为高，经济重要性为高，因此总体评价风险为高。

2.2.3 南洋臀纹粉蚧 *Planococcus lilacinus*

分类地位：半翅目(Hemiptera)、蚧总科(Coccoidea)、粉蚧科(Pseudococcidae)、臀纹粉蚧属(*Planococcus*)

异名：*Pseudococcus lilacinus* Cockerell

Dactylopius coffeae Newstead

Pseudococcus coffeae (Newstead)

Dactylopius crotonis Green

Pseudococcus crotonis (Green)

Tylococcus mauritiensis Mamet

Planococcus crotonis (Green)

Planococcus tayabanus (Cockerell)

Planococcus indicus Avasthi & Shafee。

地理分布：1922 年首次在斯里兰卡被发现，1923 年在印度德里被发现。现在分布在如下地区

非洲：科科斯群岛、肯尼亚、马达加斯加、莫桑比克、毛里求斯、留尼汪、塞舌尔

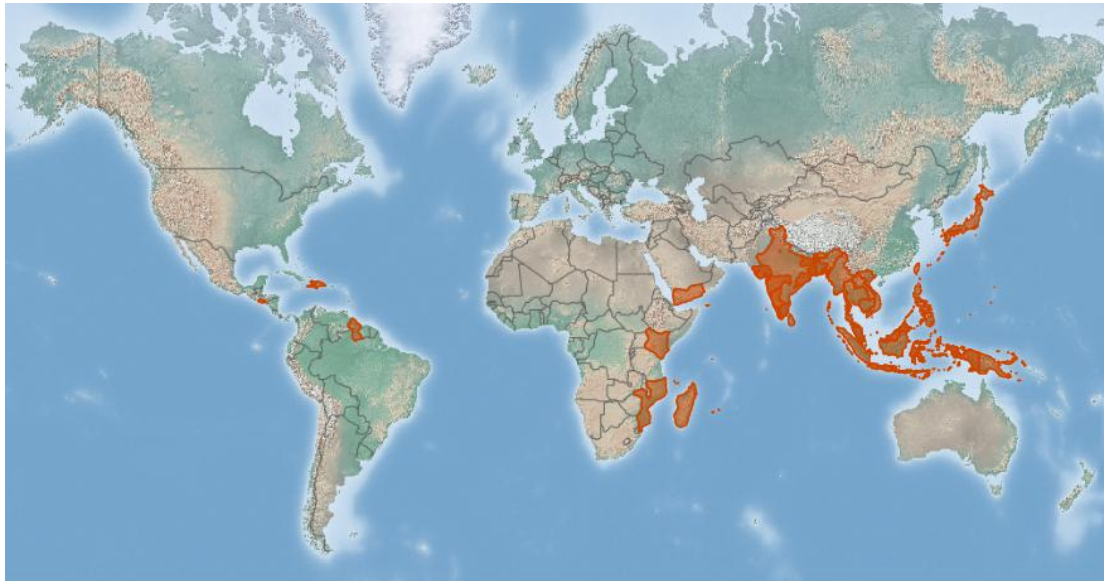
亚洲：孟加拉国、不丹、文莱、柬埔寨、印度、印度尼西亚、日本、马来西亚、

老挝、斯里兰卡、菲律宾、马尔代夫、缅甸、泰国、越南、也门、中国（福建、台湾、广西）

北美洲：海地、萨尔瓦多、多米尼加共和国。

大洋洲：关岛、北马里亚纳群岛、

南美洲：圭亚那、巴布亚新几内亚。



CABI, 2021. *Planococcus lilacinus*. In: *Invasive Species Compendium*. Wallingford, UK: CAB International. <https://www.cabi.org/isc>

● CABI Summary Data

寄主：南洋臀纹粉蚧寄主植物较多，已记载寄主植物达 35 个科共 100 余种，主要寄主植物有芒果 *Mangifera indica*、黄酸枣 *Spondias lutea*、槟榔青 *Spondias purpurea*、番荔枝属 *Annona* spp.、椰子 *Cocos nucifera*、海枣 *Phoenix dactylifera*、榴莲 *Durio Zibethinus*、台湾相思 *Acacia confusa*、花生 *Arachis hypogaea*、羊蹄甲 *Bauhinia purpurea*、刺桐属 *Erythrina* spp.、菠萝蜜属 *Artocarpus* spp.、蒲桃 *Eugenia jambos*、番石榴 *Psidium guajava*、杨桃 *Averrhoa carambola*、石榴 *Punica granatum*、咖啡属 *Coffea canephora*、柑橘属 *Citrus* spp.、荔枝属 *Litchi* spp.、红花烟草 *Nicotiana tabacum*、茄子 *Solanum melongena*、可可树 *Theobroma cacao*、葡萄 *Vitis vinifera* 等多种水果、林木和观赏植物。

危害情况：

南洋臀纹粉蚧寄主植物较多，分布较广，可为害芒果、番荔枝、椰子、海枣、榴莲、台湾相思、花生、羊蹄甲、刺桐、咖啡、烟草、茄子、可可等多种水果、经济林木、观赏植物和农作物。

传播途径：

南洋臀纹粉蚧主要在寄主植物的幼嫩部位（茎、叶片、花、果等）聚集取食。该虫若虫可从受感染植株转移到健康植株。低龄若虫可随风、雨、鸟类、覆盖物、机械等传播到健康植株。由于具蜡质，虫体常被动地粘附于田间使用的机械、设备、工具、动物或人体上而传播、扩散。若虫也可随灌溉水流动而扩散。蚂蚁等蚧虫的共生者常

会将若虫从受感染植株搬运到健康植株上。远距离传播主要靠寄主植物及其产品、栽培介质和运输工具进行【16】。

各国重视情况:

美国、欧洲、澳大利亚、中国等许多国家将其列为检疫性有害生物。

(2) 进入可能性

随柬埔寨龙眼进入我国的可能性为高，理由如下：

- 自然扩散能力较弱，近距离靠爬虫主动传播；
- 以成、若虫为害寄主植物的嫩枝、叶片、花和果实随寄主植物远距离传播；
- 在我国局部分布，国内口岸检疫经常从水果上截获。

(2) 定殖的可能性

从寄主、有害生物和环境因素三方面分析，粉蚧在我国定殖的可能性为很高，理由如下：

- 寄主植物多，已记载寄主植物达 35 个科共 100 余种，主要寄主植物有芒果 *Mangifera indica*、黄酸枣 *Spondias lutea*、槟榔青 *Spondias purpurea*、番荔枝属 *Annona spp.*、椰子 *Cocos nucifera*、海枣 *Phoenix dactylifera*、榴莲 *Durio Zibethinus*、台湾相思 *Acacia confusa*、花生 *Arachis hypogaea*、羊蹄甲 *Bauhinia purpurea*、刺桐属 *Erythrina spp.*、菠萝蜜属 *Artocarpus spp.*、蒲桃 *Eugenia jambos*、番石榴 *Psidium guajava*、杨桃 *Averrhoa carambola*、石榴 *Punica granatum*、咖啡属 *Coffea canephora*、柑橘属 *Citrus spp.*、荔枝属 *Litchi spp.*、红花烟草 *Nicotiana tabacum*、茄子 *Solanum melongena*、可可树 *Theobroma cacao*、葡萄 *Vitis vinifera* 等，有该虫的寄主植物。
- 南洋臀纹粉蚧的生物学特性无资料报道。
- 在中国台湾有分布，可推断气候条件适宜该虫存活。

(3) 扩散可能性

一旦传入，在我国扩散的可能性为中，理由如下：

- 南洋臀纹粉蚧可借助水果、花卉、林木、植物种苗进行扩散；
- 容易找到寄主。

(4) 后果评估

后果评估总体结果为很高，理由如下：

- 南洋臀纹粉蚧可为害芒果、番荔枝、椰子、海枣、榴莲、台湾相思、花生、羊蹄甲、刺桐、咖啡、烟草、茄子、可可等多种水果、经济林木、观赏植物和农作物。
- 该虫大量寄生在寄主植物的叶片、嫩枝、幼芽、果实等幼嫩部位的表面为害，引起叶片、幼果脱落，花和枝条顶部干死。
- 也有报道在咖啡的根部发现此虫。雄虫在叶的背面化蛹。南洋臀纹粉蚧寄生水果果实时，导致果实感观和品质下降，严重时失去商品价值。
- 该虫为害植株时，经常在植株上分泌大量蜜露，引发煤烟病，污染叶片与果实，影响光合作用，受该虫为害的寄主植物，表面常有大量霉菌繁殖，从而加重了寄主植物的受害程度。减少果实产量，降低果实品质。
- 该虫是我国进境植物检疫有害生物，鉴于该虫在国内局部分布，且在官方管制之下，因此，该虫影响后果为很高。

结论

综上所述，该虫在柬埔寨有分布，随龙眼进入和定殖可能性为高、扩散可能性为高，经济重要性为很高，因此总体评价风险为很高。

2.3 风险评估总结

在进一步的风险评估中，将有害生物的检疫风险分为了 5 级，分别是很高、高、中、低、很低。对于检疫风险很低的有害生物，不列为中方重点关注的检疫性有害生物，不需要采取检疫措施；对于检疫风险为低以上的有害生物，列为中方重点关注的检疫性有害生物，要求采取检疫措施。通过对 4 种潜在检疫性有害生物的进一步评估，确定 4 种中方重点关注的检疫性有害生物，其中高风险 1 种，很高风险 3 种，昆虫 4 种。见表 2。

表 2 柬埔寨龙眼输华中方关注的检疫性有害生物表

编号	有害生物	进入可能性	定殖可能性	扩散可能性	潜在经济影响	检疫风险
----	------	-------	-------	-------	--------	------

1	橘小实蝇 <i>Bactrocera dorsalis</i>	高	高	高	很高	很高
2	截获秀粉蚧 <i>Paracoccus interceptus</i>	高	高	高	高	高
3	南洋臀纹粉蚧 <i>Planococcus lilacinus</i>	高	高	高	很高	很高
4	大洋臀纹粉蚧 <i>Planococcus minor</i>	高	高	高	很高	很高

三、风险管理措施建议

为有效降低进口柬埔寨龙眼所带来的检疫风险，依据风险评估的结论，综合考虑措施的合理性、有效性、可行性，以及便利贸易等因素，建议针对中方关注的检疫性有害生物采取以下管理措施。见表 3。

表 3 中方关注的检疫性有害生物管理措施一览表

编号	有害生物	拉丁名	管理措施
1	橘小实蝇	<i>Bactrocera dorsalis</i>	建立非疫区或冷处理
2	截获秀粉蚧	<i>Paracoccus interceptus</i>	系统管理措施
3	南洋臀纹粉蚧	<i>Planococcus lilacinus</i>	系统管理措施
4	大洋臀纹粉蚧	<i>Planococcus minor</i>	系统管理措施

3.1 对实蝇类的管理措施要求

对橘小实蝇 *Bactrocera dorsalis* Hendel, 1912, 要求采取非疫区或冷处理的措施。如果采取非疫区，非疫区的建立、维持等需严格按照国际植物检疫标准中对非疫区的

要求来建立和维持，并经中柬双方认可。如果货物中发现这种检疫性有害生物活的或者死的虫体，将采取暂停非疫区措施。在中方认可实蝇非疫区前，柬方仍应对来自这些地区的龙眼采取冷处理措施。

如果采取冷处理，则冷处理的方法(包括冷处理的温度和处理时间等) 需经中方验证认可，而且要有可以判读的可靠仪器记录。针对橘小实蝇，冷处理技术指标为果实中心温度 1℃或以下持续 15 天，或 1.39℃或以下持续 18 天。

3.2 对截获秀粉蚧 *Paracoccus interceptus* 管理措施要求

	温度	时间	
对截获秀	小于或等于 1℃	至少 15d	粉 蚧
<i>Paracoccus</i>	小于或等于 1.39℃	至少 18d	

interceptus 等须在果园种植、采收、加工环节采取系统管理措施。

系统管理措施包括：果园清洁、定期监测和必要控制措施。

1) 所有出口注册果园应实施良好农业操作规范 (GAP)，包括维持果园卫生条件、及时清理落果、季节末剪枝等。

2) 在龙眼种植期间进行监测与调查，每 2 周一次。保持监测记录。

3) 制订相应的化学或生物防治指标及时进行控制，如针对杂草可喷洒除草剂等。

4) 在采收与包装期间小推车需采取防护措施，防止有害生物进入包装箱，果实或包装箱不得与地面接触，避免果实受到上述有害生物的污染与为害，同时，收获工人应认真检查龙眼串，剔除有害症状果实以及表面附有杂草种子的果串。

5) 出口前，一旦发现，该批货物不得出口中国，或采取溴甲烷熏蒸等中国认可的补救检疫处理措施。

6) 在包装厂过程中，用高压气枪对果实表面和果柄、枝干位置进行清理

种植者或加工厂应保持监测和施药的记录。使用化学药品需经过注册并提供给 AQSIQ。

3.3 其他措施(针对所有检疫性有害生物)

3.3.1 输华龙眼产地果园的要求

所有出口的龙眼须来自经柬埔寨检疫部门注册的龙眼园。龙眼产地应对中方关注的检疫性有害生物采取有害生物综合管理措施，进行监测、预防、控制，以避免和减少中方关注的检疫性有害生物的发生，降低检疫风险。

柬方应制定相应果园检查指南、有害生物控制指南，推行标准化管理，并做好相关监测、控制等记录。应中方要求，柬方向中方提供相关标准、指南、程序及记录结果。

3.3.2 龙眼的采收和包装

龙眼采摘后须经剔除、挑检、分级，以保证不带昆虫、螨类、烂果及枝、叶、根和土壤。对于剔除的烂果、畸形果及出现为害症状果，集中处理，防止混入出口果实。装箱时应再次认真检查果串是否带有昆虫、螨类、土壤等检疫物。对怀疑带有有害生物的果串应做进一步细致检查。

包装箱上应加贴标识，注明果园名称、地址、注册代码及输往中华人民共和国等字样。

3.3.3 出口前检疫

柬埔寨检疫部门须对输华龙眼在离境前实施检疫。在出口检疫时，柬埔寨检疫部门将以 600 个单位的比例进行检查，或检查水果总量的 2%，确保输华龙眼不得带有中方关注的检疫性有害生物及其他可能的检疫性有害生物。

如发现有害生物活体、杂草、土壤以及枝叶等，应暂停本批货物出口到中国。视情况，暂停原产果园的龙眼出口到中国，并根据调查结果，采取改进措施。

3.3.4 龙眼的保存和运输要求

包装好的龙眼应与未包装的龙眼分开存放，输往中国的龙眼与输往其他国家或销往柬埔寨本国的龙眼分开存放。在包装、保存和运输中，保证加工和包装后的产品免受有害生物的污染，保证货物的安全性。

3.3.5 预检

每年龙眼输华前，或至少第一年贸易开始前，中方将派专家赴柬预检。检查柬所有检疫措施是否符合议定书相关规定，并同 AQIS 官员共同对所有出口中国的龙眼进行检查。如发现中方关注的检疫性有害生物活体、活虫、杂草、土壤以及枝叶，此批货物将不得出口，或采取有效补救处理措施。

3.3.6 项目回顾性审查

在本议定书实施 1 年后，中方将派员赴龙眼产区进行回顾性考察，此后的审查将依据贸易中出现的检验检疫问题再作决定。

参考文献:

中国国家有害生物检疫信息系统.

CPC 2007 以及 CPC on line <http://www.cabi.org/cpc/>.

陈乃中. 中国进境植物检疫性有害生物——昆虫卷. 北京: 中国农业出版社.

陈乃中, 沈佐锐. 水果果实害虫. 北京: 中国农业科学技术出版社. 2002, 436-437.

http://entnemdept.ufl.edu/creatures/fruit/tropical/oriental_fruit_fly.htm

汤祯德. 中国粉蚧科. 北京: 中国农业出版社, 1992.

王子清编著. 中国动物志 昆虫纲 第二十二卷 同翅目蚧总科. 北京: 科学出版社, 2001, 81~88.

Cox, J. M. 1989. The mealybug genus *Planococcus* (Homoptera: Pseudococcidae). *Bulletin British Museum (Natural History). Entomology* 58(1): 1~78.

Williams, D. J. & Granara de Willink, M. C. 1992. Mealybugs of Central and South America. London: CAB International. 400~402.

Williams, D. J. Mealybugs of Southern Asia. Southdene Sdn. Bhd. Kuala Lumpur, Malaysia. 2004.

<http://www.sel.barc.usda.gov/scale/>

王子清. 中国动物志 Vol.22——同翅目蚧总科(粉蚧科、绒蚧科、蜡蚧科、链蚧科、盘蚧科、壶蚧科、仁蚧科). 科学出版社, 2001, 143-153.

Scalenet, 2006, 世界蚧虫名录网, <http://scalenet.info/>

萧刚柔. 中国森林昆虫. 北京: 中国林业出版社, 1992.

鹿金秋等. 桃蛀螟研究的历史、现状与展望, *植物保护*, 2010, 36(2): 31-38.

CIE Distribution Map of Plant Insects

陈展册. 从进口泰国榴莲上截获重要害虫截获秀粉蚧, *植物检疫*, 2015, (6).

洪岚, 杨蓉, 赵娴. 基于供应链管理的中国鲜龙眼出口竞争力分析[J]. *《安徽农业科学》*

王兰英, 骆焱平, 卢远倩等. 23种植物精油对橘小实蝇的行为反应研究[J]. *《热带作物学报》* 2011

陈展册, 钟勇, 陈开生等. 奚国华从进口泰国榴莲上截获重要害虫截获秀粉蚧[J]. *植物检疫》* 2015-11-15

王琳, 姚挺, 孙嘉祥. 扶桑绵粉蚧的监测与防治[J]. *广东农业科学* 2010-02-10

附件 1 中方关注的检疫性有害生物

序号	有害生物学名	中文名	风险等级
1	<i>Bactrocera dorsalis</i>	桔小实蝇	很高
2	<i>Paracoccus interceptus</i>	截获秀粉蚧	高
3	<i>Planococcus lilacinus</i>	南洋臀纹粉蚧	很高
4	<i>Planococcus minor</i>	大洋臀纹粉蚧	很高

附件 2 随产品携带可能性小或风险低的检疫性有害生物

序号	有害生物学名	中文名
1、	<i>Anomala cupripes</i>	红脚绿丽金龟
2、	<i>Coccus viridis</i>	咖啡绿软蜡蚧
3、	<i>Dichocrocis punctiferalis</i>	桃蛀野螟
4、	<i>Eucalymnatus tessellatus</i>	网蜡蚧
5、	<i>Eudocima fullonia</i>	腰果刺果夜蛾
6、	<i>Eriophyes dimocarpi</i>	(瘤瘿螨属)
7、	<i>Phytophthora</i> sp.	(疫霉属)

泰国龙眼输华风险分析报告

1 前言

龙眼 *Dimocarpus longan* Lour 是一种生长在热带、亚热带的水果精品，龙眼主要的产区包括中国（广东、广西、福建、台湾）、泰国、越南、澳大利亚（昆士兰州）和美国（佛罗里达州、夏威夷）等地，龙眼因其果肉多汁、味道鲜美而深受人们的喜爱，目前泰国是世界上最大的龙眼出口大国。

龙眼是泰国主要出口水果品种之一，泰国现有龙眼种植面积约 48000 英亩，主要分布于泰国北部清迈 Chiang mai，南奔 Lamphum，清莱 Chiang rai，帕尧 Phayao，帕府 Phree，难府 Nan，南邦 Lampang，达府 Tak，程逸 Uttradit，Pitsanulok；东部的庄他武里 Chantaburi；东北部的廊开 Nongkai，黎府 Loei，那空拍浓 Nakhon Phanom，穆达汉 Mukdaharn 和沙功那空 Sakon Nakorn 等地，每年 7-9 月是泰国龙眼收获季节。2006 年泰国龙眼产量约为 230,000 吨，其中约有 20% 的鲜龙眼出口。自 2003 年 10 月 1 日起《中国—东盟经济框架协定》中“早期收获计划”下的“泰—中蔬菜、水果零关税双边协定”率先启动实施以来，中泰两国果蔬贸易快速增长。据 FAO 统计资料显示：中国是泰国龙眼最大的进口国，香港则是泰国龙眼进入中国内地市场的主要渠道。

2 风险评估

龙眼可能携带的病虫害种类很多，2004 年 2 月澳大利亚农业渔林部公布了中国和泰国龙眼、荔枝进口风险分析的最终报告，报告中详细列出了中、泰两国龙眼病虫害名录，泰国龙眼上的病虫害共有 86 种，其中包括螨类 4 种，昆虫 69 种，病原体 1 种，真菌病害 12 种，未知病原 1 种。进口龙眼主要以果实和连接果实的小枝为主，偶尔会有少量龙眼叶片，因此，随龙眼果实传播的病虫害种类不是很多，常见的有实蝇、介虫（粉蚧、蜡蚧）、蒂蛀虫和部分发生在果实上的病害。

表 1 泰国输华龙眼有害生物评估表（一）

学名	中名	文献依据	中国分布	是否潜在的检疫性种类
<i>Abacarus euphoriae</i> Keifer	龙眼畸瘿螨	DOA, 2003a	否	否
<i>Aceria litchii</i> (Keiffer) = <i>Eriophyes litchii</i> (Keiffer)	荔枝瘿螨	Schuetz <i>et al.</i> , 2002	是	否
<i>Aceria longana</i> Boczek & Knihinicki	龙眼瘿螨	Waite & Hwang, 2002	否	否
<i>Oligonychus biharensis</i> Hirst	比哈小爪螨	CABI, 2002	是	否
<i>Adoretus compressus</i> Weber	扁喙丽金龟	Waterhouse, 1993	否	否
<i>Anomala pallida</i> Fabricius	异丽金龟	Waterhouse, 1993	否	否
<i>Archips micacaena</i> Walker		Waterhouse, 1993	否	否
<i>Aristobia approximator</i> (Thomson)	桔斑簇天牛	DOA, 2003a	否	否
<i>Aristobia horidura</i>	毛簇天牛	DOA, 2003a	否	否
<i>Ascotis selenaria imparata</i> Walker	肾斑尺蛾	Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Aspidomorpha sanctaerucis</i> Fabricius	金梳龟甲	DOA, 2000b	否	否
<i>Asurida metaphae</i> Hampson		Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Autoba abrupta</i> Walker		Waterhouse, 1993	否	否
<i>Autoba brachygonia</i> Hampson		Waterhouse, 1993	否	否
<i>Autoba versicolor</i> Hampson		Waterhouse, 1993	否	否
<i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel)	桔小实蝇	Waterhouse, 1993	是	是
<i>Ceroplastes pseudoceriferus</i> Green	伪角蜡蚧	DOA, 2003a	有	否
<i>Cnestebodya celligera</i> Meyrick		Kuroko & Lewvanich,1993	是	否
<i>Comostola laesaria</i> Walker	小四圈青尺蛾	Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Conogethes punctiferalis</i> Guenée	桃蛀野螟蛾	Waterhouse, 1993	是	否
<i>Conopomorpha litchiella</i> Bradley	荔枝细蛾	Waite & Hwang,2002	是	否
<i>Conopomorpha sinensis</i> Bradley	爻纹细蛾	Schuetz <i>et al.</i> , 2002	是	是
<i>Cornegenapsylla sinica</i> Yang & Li	龙眼角颊木虱	DOA, 2003a	有	否
<i>Cryptophlebia ombrodelta</i> (Lower)	荔枝黑点褐卷叶蛾	Waite & Hwang,2002	是	否
<i>Cyana coccinea</i> Moore	猩红雪苔蛾	Kuroko &	否	否

		Lewvanich,1993		
<i>Darna diducta</i> Snellen		Waterhouse, 1993	否	否
<i>Dasychira mendosa</i> Hübner	柑毒蛾	Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Decadarchis leucopogon</i> Meyrick		Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Deudorix epijarbas</i> Moore	荔枝小灰蝶	DOA, 2003a	是	是
<i>Drepanococcus chiton</i>	刺玻璃介壳虫	DOA, 2003a	否	是
<i>Dudua aprobola</i> (Meyrick)	条小卷蛾属	Kuroko & Lewvanich,1993	是	否
<i>Dudusa</i> sp.	芯尾舟蛾属	Leksawasdi等 2003	否	否
<i>Dysmicoccus neobrevipes</i> Cockerell	洁粉蚧	Waterhouse, 1993	是	否
<i>Eudocima fullonia</i> (Clerck)	落叶夜蛾	(Waite & Hwang,2002	是	否
<i>Euproctis fraterna</i> Moore	缘点黄毒蛾	(Kuroko & Lewvanich,1993)	否	否
<i>Gatesclarkeana idia</i> Diakonoff	小卷蛾	(Kuroko & Lewvanich,1993)	否	否
<i>Gymnoscelis imparatalis</i> Walker		(Kuroko & Lewvanich,1993)	否	否
<i>Hemithea tritonaria</i> Walker	星缘锈腰尺蛾	(Kuroko & Lewvanich,1993)	否	否
<i>Homodes bracteigutta</i> Walker	点纹棕夜蛾	(Kuroko & Lewvanich,1993)	否	否
<i>Homona coffearia</i> (Nietner)	褐带长卷叶蛾	(Waite & Hwang,2002)	是	否
<i>Homona difficilis</i> Meyrick	长卷蛾	Waite & Hwang,2002	否	否
<i>Hypolycaena erylus himavantus</i>	旖灰蝶	DOA, 2003a	否	否
<i>Hypomeces squamosus</i> Fabricius	蓝绿象	Waterhouse, 1993	是	
<i>Hyposidra talaca</i> Walker	尺蛾	Waterhouse, 1993	否	否
<i>Icerya</i> spp.	吹棉蚧属	DOA, 2003a	否	否
<i>Idioscopus clypealis</i> (Lethierry)	扁喙叶蝉属	Waterhouse, 1993	是	否
<i>Idonauton apicalis</i> Walker		Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Jodis subtractata</i> Walker	亮冬夜蛾属	Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Kerria lacca</i> Kerr (Laccifer)	紫胶介壳虫	DOA, 2003b	否	否
<i>Lobescia genialis</i> Meyrick	花翅小蛾属	Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Neostauropus alternus</i> Walker	龙眼蚁舟蛾	Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Nipaecoccus</i> spp.	鳞粉蚧属	DOA, 2003a	否	否
<i>Nygmia fraterna</i>	黄毒蛾	DOA, 2003a	否	否

<i>Oenospila flavifuscata</i> Walker	印杧果绿尺蛾	Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Orgyia postica</i> (Walker)	棉古毒蛾	Waterhouse, 1993	是	否
<i>Orgyia turbata</i> Butler	涡古毒蛾	DOA, 2003a	是	否
<i>Oxyodes scrobiculata</i> (Fabricius)	佩夜蛾	DOA, 2003a	是	否
<i>Parasa lepida</i> (Cramer)	绿刺蛾	Waterhouse, 1993	是	否
<i>Pingasa ruginaria</i> Guenée	黄基粉尺蛾	Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Pseudonirmides cyanopasta</i> Hampson		Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Rhynchoscoris humeralis</i> (Thunberg)	棱蝽	Waterhouse, 1993	是	否
<i>Saissetia coffeae</i> Walker	咖啡珠蜡蚧	DOA, 2003a	是	否
<i>Scirtothrips dorsalis</i> Hood	茶黄蓟马	DOA, 2003a	是	否
<i>Selepa celtis</i> Moore	细皮夜蛾	Kuroko & Lewvanich,1993	是	否
<i>Statherotis discana</i> (Felder & Rogenhofer)	小卷蛾	Kuroko & Lewvanich,1993	是	否
<i>Statherotis leucaspis</i> Meyrick	三角新卷叶蛾	Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Sympis rufibasis</i> Guenée	合夜蛾	Kuroko & Lewvanich,1993	是	否
<i>Tessaratomya papillosa</i> (Drury)	荔蝽	Waite & Hwang,2002	是	是
<i>Thalassodes falsaria</i> Prout		Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Thalassodes quadraria</i> Guenée	樟翠尺蛾	DOA, 2003a, b	是	否
<i>Thrips coloratus</i>	色蓟马	DOA, 2003a, b	否	否
<i>Zeuzera coffeae</i> Nietner	咖啡豹蠹蛾	Waterhouse, 1993	是	否
<i>Zurobata vacillans</i> Walker	漾巧夜蛾	Kuroko & Lewvanich,1993	否	否
<i>Cephaleuros virescens</i> Kunsze		DOA, 2003a, b	是	否
<i>Brachysporium</i> spp.		DOA 2000b	否	否
<i>Capnodium ramosum</i>	煤炱病	DOA 2003a	否	否
<i>Diplodia</i> spp.	色二孢菌	DOA 2000b	否	否
<i>Meliola euphoriae</i>		DOA 2003a	否	否
<i>Pestalotia</i> spp.	盘多毛孢属	DOA 2000b	否	否
<i>Pestalotiopsis pauciseta</i> (Sacc.) Y.X.Chen	疏毛拟盘多毛孢	DOA 2000a,b	是	否
<i>Pestalotiopsis</i> spp.	头孢菌	DOA 2003a	否	否
<i>Phialophora</i> spp.		DOA 2000b	否	否
<i>Phyllosticta</i> spp.	褐斑病菌	DOA 2000b	否	否
<i>Phytophthora capsici</i> Leonian	辣椒疫霉	DOA 2003a	否	否
<i>Phytophthora palmivora</i> (E.J. Butler)	棕榈疫霉	Cabi 2002	否	是
Yeast (unidentified)		DOA 2000b	否	否

LWBD, Mycoplasma-like/Filamentous virus	龙眼丛枝病	DOA 2000b	是	否
---	-------	-----------	---	---

表 2 泰国输华龙眼有害生物评估表（二）

学名	中名	生物学特性	果传可能性	是否需进一步评估
<i>Aceria litchii</i> (Keiffer) = <i>Eriophyes litchii</i> (Keiffer)	荔枝瘿螨	取食叶、枝、花、和果实	大	是
<i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel)	桔小实蝇	幼虫取食果实	大	是
<i>Conopomorpha litchiella</i> Bradley	荔枝细蛾	主要取食叶	小	否
<i>Conopomorpha sinensis</i> Bradley	爻纹细蛾	幼虫蛀果	大	是
<i>Cryptophlebia ombrodelta</i> (Lower)	荔枝黑点褐卷叶蛾	为害叶片	小	否
<i>Deudorix epijarbas</i> Moore	荔枝小灰蝶	幼虫为害果和种子	大	是
<i>Drepanococcus chiton</i>	刺玻璃介壳虫	为害枝和果实	大	是
<i>Nygmia fraterna</i>	黄毒蛾	否	否	否
<i>Tessarotoma papillosa</i> (Drury)	荔枝蝽	为害嫩叶、花和果实	大	是
<i>Thrips coloratus</i>	色蓟马	为害花	小	否
<i>Capnodium ramosum</i>	煤炱病	在花、果和叶上长霉菌	小	否
<i>Phytophthora palmivora</i> (E.J. Butler)	棕榈疫霉	引起果、枝和根腐烂	大	是
LWBD, Mycoplasma-like/Filamentous virus?	龙眼丛枝病毒	为害枝	小	否

3 与泰国龙眼有关的检疫性有害生物的确定及其风险评估

考虑有害生物的生物学特性、寄主范围、分布、进入、定殖和扩散可能性以及潜在的经济影响，对与泰国龙眼输华途径有关的潜在检疫性有害生物进行分析，确定检疫性有害生物及其风险，风险评估结果以定性(高或低)而非定量(概率)来表达。

3.1 荔枝瘿螨 *Aceria litchii* (Keiffer)

荔枝瘿螨 *Aceria litchii* (Keiffer) ， 异名 *Eriophyes litchii*(Keiffer)， 中文别名：荔枝瘿壁虱、毛蜘蛛、毛毡病、象皮病等。属蛛形纲，蜱螨目，瘿螨科。我国分布于海南、广东、广西、福建及台湾等省（区）（中国农业科学研究院植物保护研

究所 1996)。荔枝瘿螨寄主范围比较窄 (CABI, 2002), 在我国主要为害荔枝, 亦为害龙眼, 但为害程度远较荔枝轻。瘿螨借风力、苗木、昆虫、农械等传播蔓延。该虫繁殖率较高 (Waite & Hwang, 2002), 荔枝瘿螨在我国龙眼产区有分布, 但不造成重大危害, 经济重要性不高, 因此, 不列为检疫性有害生物。

3.2 桔小实蝇 *Bactrocera dorsalis* (Hendel)

3.2.1 地理分布

目前认为桔小实蝇只发生于北半球, 欧洲和地中海植物保护组织 (EPPO) 对该虫在全球的分布有描绘 (图)。桔小实蝇在亚洲主要分布于孟加拉国、柬埔寨、中国 (南部, 包括香港和台湾)、印度、日本、老挝、缅甸、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡、泰国 (北部)、阿拉伯联合酋长国和越南。在北美, 自从1945年美国夏威夷就有该虫的报道 (Fullaway 1949)。除此之外太平洋诸岛亦是桔小实蝇的适生区, 包括关岛, 马里亚纳群岛, 瑙鲁、法属玻利尼西亚以及日本的小笠原群岛, 琉球全岛等地。

3.2.2 经济重要性

桔小实蝇的为害主要表现在三个方面: 产卵在寄主果实、幼虫直接取食和果实受害后导致微生物的二次侵害。其中幼虫的取食是主要的损害方式。桔小实蝇寄主广泛, 以至于很难估计它对作物造成的具体损失, 但是, 桔小实蝇疫区危害均很严重, 被视为东南亚农业中5种最具经济重要性的实蝇类害虫之一 (Waterhouse 1993)。

桔小实蝇及其近缘种类很多, 其复合种达 75 种之多 (Clarke 等 2004), 在泰国桔小实蝇复合种有 5 种。鉴于桔小实蝇的经济重要性, 许多国家和地区都将它作为检疫对象 (Aluja & Liedo 1993)。例如, 欧洲和地中海植物保护组织 (EPPO) 将其列为 A1 检疫害虫。美国制定严格的法律限制水果在洲际之间的调运, 严防桔小实蝇随贸易货物进入美国内陆地区。此外亚洲及太平洋区域植物保护组织 (APPPC)、南锥体区域植物保护组织 (COSAVE)、加勒比海区域植物保护组织 (CPPC)、泛非植物检疫理事会 (IAPSC) 等区域植物保护组织也将其列为检疫对象。我国将桔小实蝇所在的果实蝇属 *Bactrocera* 所有种类均列为禁止进境植物检疫有害生物。

3.2.3 进入可能性

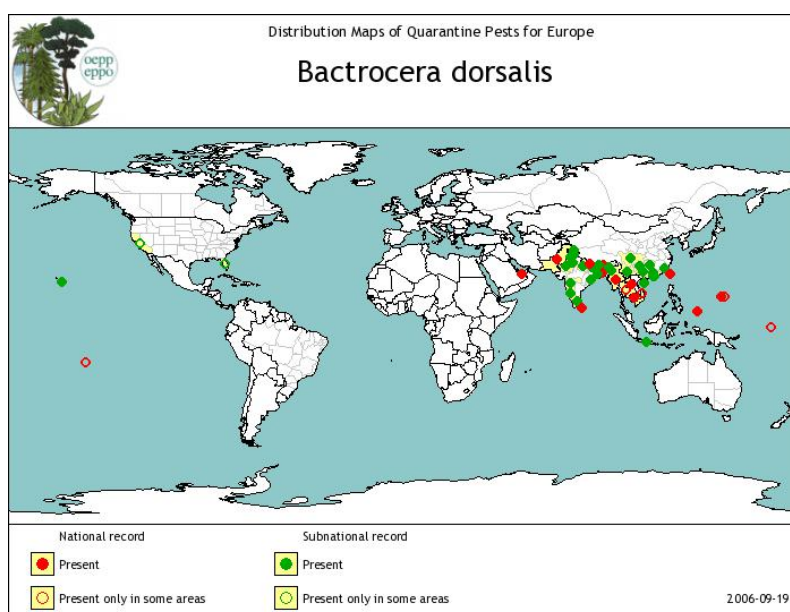
桔小实蝇是泰国水果重要害虫之一，泰国除南部部分地区以外，其它地区均是桔小实蝇的分布区，而泰国北部是龙眼的主产区。我国口岸多次从泰国龙眼中检疫截获桔小实蝇的卵、幼虫等。据统计，2004年1月~8月，深圳口岸共对551批次进境泰国龙眼进行室内昆虫检疫，发现桔小实蝇卵115批次、幼虫1批次、蒂蛀虫4批次、粉蚧151批次和蜡蚧11批次，从实蝇检出率来分析，进境泰国龙眼携带的疫情十分严重，危险性疫情检出率达27.4%。因此，桔小实蝇随泰国龙眼果实进入中国的可能性极高。

3.2.4 定殖可能性

桔小实蝇寄主种类非常广泛，已知寄主包括龙眼、荔枝、芒果、香蕉、番石榴、芒果、红毛丹、莲雾、桃、李、桔、葡萄、黄瓜、甜瓜、枣、苹果等等250余种水果和蔬菜，几乎所危害有的鲜果都能危害(Allwood *et al.*, 1999; Tsuruta *et al.*, 1997)。桔小实蝇是一种多食性害虫，许多农作物都是它的潜在寄主，我国各地都有其寄主的栽培。

桔小实蝇繁殖力很强，成虫可多次交尾，雌虫仅交尾一次可持续产卵达27天之久(刘玉章1981)。雌虫一生产卵可多达3062粒，每天可产卵136粒，在自然条件下，1200—1500粒的产卵量是很常见的(Christenson & Foote 1960)。

桔小实蝇寄主广泛、中国长江以南诸省均是其适生区，繁殖力强等，说明在PRA区桔小实蝇定殖的可能大。



3.2.5 扩散的可能性

桔小实蝇的卵和幼虫可通过龙眼果实，蛹可随水果包装物人为传播。成虫飞行传播 (Fletcher, 1989)，最远成虫可飞行50-100km。桔小实蝇扩散可能性大。

综上所述，桔小实蝇及其近缘种在中国定殖的可能性极高，并对中国水果生产具有很大的潜在影响，应列为检疫性有害生物。就泰国龙眼果实输华而言，桔小实蝇随龙眼果实贸易进入中国的风险极高。

3.3 爻纹细蛾 *Conopomorpha sinensis* Bradley

3.3.1 地理分布

泰国、印度和尼泊尔、中国（广东、广西、福建、台湾和香港）。

3.3.2 经济重要性

该虫在我国福建是一种最主要的龙眼果蛀虫，有“十果九蛀”之称。尤其果实将近成熟时受害最甚。幼虫孵出后即由果皮内层，引起落果，严重发生的年份落果满地。在果季以外时期，幼虫只能危害茎、叶。爻纹细蛾是一种毁灭性害虫，幼虫在果实中危害引起产品下降和品质降低。中国仅局部分布，因此建议列为检疫性有害生物。

3.3.3 进入可能性

爻纹细蛾属鳞翅目 *Lepidoptera* 细蛾科 *Gracillariidae*，又名荔枝蒂蛀虫。果实接近成熟期，幼虫由果蒂附件蛀入，在果蒂与果核间食害，受害果实并不掉落，但在果蒂内外充满粉末状虫粪，品质大损。我国口岸从进口泰国龙眼多次截获爻纹细蛾幼虫活虫。因此，进入可能性大。

3.3.4 定殖可能性

爻纹细蛾寄主包括龙眼和荔枝。该虫已在我国广东、广西、福建、台湾和香港等局部地区有分布，国外分布区包括泰国、印度和尼泊尔。爻纹细蛾繁殖能力强，繁殖能力极强，适于热带和亚热带气候。在中国福建每年发生6-7代，最多一年有11代，主要以幼虫在龙眼和荔枝花梗中越冬。该虫在我国龙眼和荔枝产区均有定殖可能。

3.3.5 扩散的可能性

爻纹细蛾主要产卵在幼果和以后的成果上，卵散产于果实基部或果蒂上，或嫩梢的叶腋间，卵外被胶质物。可以以卵、幼虫随果实和枝叶传播。我国口岸

检疫截获的数据显示，其扩散可能性大。

综上所述，爻纹细蛾在中国定殖的可能性极高，并对中国水果生产具有很大的潜在影响，应列为检疫性有害生物。就泰国龙眼果实输华而言，爻纹细蛾随龙眼果实贸易进入中国的风险极高。

3.4 荔枝小灰蝶 *Deudorix epijarbas* Moore

荔枝小灰蝶主要分布在中国（海南、香港、台湾）、泰国、印度、印度尼西亚、老挝、菲律宾、斯里兰卡、越南、澳大利亚、斐济等。寄主范围中等（CABI 2002），包括龙眼、荔枝、红毛丹等。荔枝小灰蝶通常取食龙眼和荔枝果实内的种子，偶尔危害幼果，并引起烂果和落果。该虫繁殖能力中等，在印度是龙眼和荔枝的小害虫 (Waite and Hwang, 2002)，通常在一个果内只产一头卵，幼虫破坏果肉和果核，并经常转移到其它果实危害。荔枝小灰蝶在我国局部有分布，不是龙眼产区的重要害虫，因此，不列为检疫性有害生物。

3.5 刺玻蜡介壳虫 *Drepanococcus chiton* Green

3.5.1 地理分布

泰国、越南、、印度、巴布亚新几内亚、印度尼西亚、马来西亚(Ibrahim, 1994)、、所罗门群岛、斯里兰卡和中国（台湾）。

3.5.2 经济重要性

刺玻蜡介壳虫对对龙眼、杨桃、番石榴、柑桔等多种水果作物造成危害，通过吸取植株、花的汁液，引起枝、花干枯，并在果实和叶片上分泌蜜露引起霉菌生长(Fasulo and Brooks, 1997; Smith et al., 1997)。对我国南方的水果种植业可能造成影响。因此，潜在的经济影响可能性高。

3.5.3 传入可能性

刺玻蜡介壳虫属同翅目Homoptera蜡蚧科Coccidae。主要危害花、枝和果实，贸易果实是其传播途径之一，传入可能性高。

3.5.4 定殖可能性

刺玻蜡介壳虫寄主广泛，包括龙眼、杨桃、番石榴、柑桔等多种水果，主要分布于泰国(DOA, 2003)、越南、、印度、巴布亚新几内亚(Ben-Dov et al.,

2001)、印度尼西亚、马来西亚(Ibrahim, 1994)、所罗门群岛、斯里兰卡和中国(台湾) (Ben-Dov et al., 2001)等热带和亚热带地区,我国南方气候条件适于该害虫的发生,定殖可能性极高。

3.5.5 扩散可能性

刺玻蜡介壳虫可随龙眼果实或枝条远距离传播,雌成虫无翅,粘附在传播介质上,雄成虫有翅,能飞翔,扩散可能性高。

综上所述,刺玻蜡介壳虫对中国水果生产具有较大的潜在影响,应列为检疫性有害生物。

3.6 荔枝蓆 *Tessaratomya papillosa* (Drury)

分布:中国(福建、台湾、广东、广西、贵州、江西和云南等),印度、马来西亚、巴基斯坦、菲律宾、斯里兰卡、泰国、越南等(CABI,2002)。荔枝蓆象属半翅目 Hemiptera 蓆科昆虫,寄主广泛,主要为害荔枝、龙眼,还为害无患子和栾树等无患子科植物,此外偶见为四季桔、柚、柠檬、梅、梨、桃、番木瓜、咖啡、茄、刀豆等 20 多种作物,成虫、若虫均能吸取荔枝、龙眼的幼芽、嫩梢、花、果等液汁,引起落花、落果及叶片枯萎,若虫为害比成虫更为严重。受惊扰时,射出臭液自卫,臭液触及人的眼睛或皮肤,可引起辣痛;射在嫩叶、花穗及果实上,会造成焦褐色灼伤状。此外,该虫为害造成伤口,有利于荔枝霜霉疫病发生。适于热带和亚热带气候,成虫和若虫可移动。引起 20%-30%,严重时 80%-90%的产量损失,果实表皮损害或引起落果(CABI 2002)。荔枝蓆象在果园中的为害较大,但随龙眼、荔枝果实传播扩散可能较小,因此,不列为检疫性有害生物。

3.7 棕榈疫霉 *Phytophthora palmivora* (E.J. Butler)

3.7.1 地理分布

澳大利亚、中国(福建、江苏、台湾、云南、浙江)和泰国。

3.7.2 经济重要性

棕榈疫霉在龙眼嫩枝上的产生黑坏疽、花梗上出现棕色枯萎病,引起落花,在果实表皮引起不规则的棕色斑,并引起落果。潮湿时,果实爆裂,表皮上附着

白色的孢子囊和孢囊柄(*Coates et al., 2003*)。在泰国是一种经济意义较高的龙眼病害,可引起根腐病(*DOA, 2003a, b*),可能是离树基较近的果实或落果引起。棕榈疫霉能为害200多种经济作物,一旦随龙眼贸易传播扩散,对我国棕榈疫霉非发生的水果可能造成影响。因此,潜在的经济影响可能性高。

3.7.3 传入可能性

棕榈疫霉能感染龙眼等多种水果果实、叶、花、根、嫩枝等 (*CABI, 2002; Coates 等 2003; DOA, 2003a, b*),国内尚未有从泰国龙眼截获的报道,传入可能性低。

3.7.4 定殖可能性

棕榈疫霉可侵染200多种经济观赏作物,能引起龙眼、面包果、木瓜、苹果、番荔枝、无花果和榴莲水果腐烂 (*Ploetz等 2003*),该病菌是可可的重要病害。寄主范围广,已在多种热带水果生产区发现。广泛分布于热带地区(*CABI, 2002*),包括澳大利亚、中国(福建、江苏、台湾、云南、浙江),泰国(*Phitsanulok, 清迈*) (*CABI, 2002; DOA, 2003a, b*)。因此,棕榈疫霉在中国定殖可能性有极高。

3.7.5 扩散可能性

2005年阿根廷春季的病害调查中,发现位于 Catamarca、La Rioja 和 San Juan 地区的油橄榄 *Olea europaea* 基枯及根腐症状,经分子生物学和形态学方法检测,鉴定病原菌为棕榈疫霉 *Phytophthora palmivora*。推断该菌从地中海地区引进的油橄榄品种传入阿根廷,也可能是从其他寄主上转移至橄榄树的。上述事件说明棕榈疫霉扩散可能性高。

综上所述,棕榈疫霉在中国定殖的可能性极高,并对中国水果生产具有很大的潜在影响,应列为检疫性有害生物。就泰国龙眼果实输华而言,棕榈疫霉随龙眼果实贸易进入中国的风险高。

总结

桔小实蝇 *Bactrocera dorsalis* Hendel

爻纹细蛾 *Conopomorpha sinensis* Bradley

刺玻蜡介壳虫 *Drepanococcus chiton* Green

棕榈疫霉 *Phytophthora palmivora* (E.J. Butler)

参考文献

1. 陈乃中, 沈佐锐 主编 水果果实害虫 北京: 中国农业出版社, 2002。
2. 中国农业科学研究植物保护研究所主编 中国农作物病虫害(下册), 北京: 中国农业出版社, 1996。
3. Ben-Dov, Y. (1994). *A Systematic Catalogue of the Mealybugs of the World (Insects: Homoptera: Coccoidea: Coccidae) with Data on Geographical Distribution, Host Plants, Biology and Economic Importance*. Andover, UK: Intercept Limited, 686 pp.
4. CABI (CAB International) (2002). *Crop Protection Compendium (2003 edition)*. Wallingford, UK: CAB International.
5. Clarke, A. R., Armstrong, K. F., Carmichael, A. E. et al. *Invasive phytophagous pests arising through a recent tropical evolutionary radiation: The *Bactrocera dorsalis* Complex of Fruit Flies*. *Annual Review of Entomology*, 2004, 293-319.
6. DOA (2003). *Personal communication with entomologists*. Department of Agriculture, Bangkok, Thailand, May 2003.
7. DOA (2003a). *Application for Market Access of Longan From Thailand to Australia*. Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok, Thailand, May 2003.
8. DOA (2003b). *Application for Market Access of Lychee From Thailand to*

Australia. Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok, Thailand, May 2003.

9.DOA (Department of Agriculture, Thailand) (2000a). *Information on pests of litchi in Thailand. Department of Agriculture, Bangkok, Thailand.*

10.DOA (Department of Agriculture, Thailand) (2000b). *Information on pests of longan in Thailand. Department of Agriculture, Bangkok, Thailand.*

11.Drew, R. A. I., Hancock, D. L. 1994. *The Bactrocera dorsalis complex of fruit flies in Asia. Bull. Entomol. Res. Supp. Ser.2,1-68.*

12. Fasulo, T.R. and Brooks, R.F. (1997). *Scale pests of Florida citrus. University of Florida,*

Entomology and Nematology Department, Florida Cooperative Extension Service,

Institute of Food and Agricultural Sciences, Fact Sheet ENY-814, 7 pp.

13. Kuroko, H. and Lewvanich, A. (1993). *Lepidopterous pests of tropical fruit trees in Thailand (with Thai text). Tokyo, Japan: Japan International Cooperation Agency, 132 pp.*

14. Smith, D., Beattie, G.A.C. and Broadley, R. (1997). *Citrus Pests and their Natural*

Enemies: Integrated Pest Management in Australia. Information Series Q197030.

Brisbane, Australia: Queensland Department of Primary Industries and Horticultural

Research and Development Corporation, 263 pp.

15. Schuetz, P., Sauerborn, J., Martin, K. and Hengsawad, V. (2002).

Consequences of pesticide use and weed management to arthropod communities in litchi orchards in northern Thailand. International Symposium: Sustaining Food Security and Managing Natural Resources in Southeast Asia – Challenges for the 21st Century. Chiang Mai, Thailand, 8-11 January 2002.

16. Waite, G.K. and Hwang, J.S. (2002). Pests of litchi and longan. In: Peña, J.E., Sharp, J.L. and Wysoki, M. (eds). *Tropical Fruit Pests and Pollinators: Biology, Economic Importance, Natural Enemies and Control*. Wallingford, UK: CABI Publishing, pp. 331-359.

17. Waterhouse, D.F. 1993. *The Major Arthropod Pests and Weeds of Agriculture in Southeast Asia*. 18. Canberra, Australia: Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR), 141 pp.

Australian Government, Department of Agriculture, Fisheries and Forestry. Longan and lychee fruit from the People's Republic of China and Thailand. *Final Import Risk Analysis Report- Part B*. 2004. pp.1-176.

10.19 参加美国农业部食品安全检验局拟修订肉类、禽类、蛋制品等相关产品原产地规定的评议

通报原文:

NOTIFICATION

The following notification is being circulated in accordance with Article 10.6

<p>1. Notifying Member: <u>UNITED STATES OF AMERICA</u> If applicable, name of local government involved (Article 3.2 and 7.2):</p>
<p>2. Agency responsible: Food Safety and Inspection Service (FSIS), U.S. Department of Agriculture (USDA) [2004] Name and address (including telephone and fax numbers, email and website addresses, if available) of agency or authority designated to handle comments regarding the notification shall be indicated if different from above: Please submit comments to: USA WTO TBT Enquiry Point, Email: usatbtep@nist.gov</p>
<p>3. Notified under Article 2.9.2 [], 2.10.1 [], 5.6.2 [], 5.7.1 [], 3.2 [], 7.2 [], other [X]: To resolve consumer confusion surrounding current voluntary label claims related to the origin of FSIS-regulated products in the U.S. marketplace.</p>
<p>4. Products covered (HS or CCCN where applicable, otherwise national tariff heading. ICS numbers may be provided in addition, where applicable): Voluntary food labelling of meat, poultry, and egg products, as well as voluntarily inspected products; Processes in the food industry (ICS code(s): 67.020); Meat, meat products and other animal produce (ICS code(s): 67.120)</p>
<p>5. Title, number of pages and language(s) of the notified document: Voluntary Labeling of FSIS-Regulated Products With U.S.-Origin Claims; (17 page(s), in English)</p>
<p>6. Description of content: Proposed rule - FSIS is proposing to amend its regulations to define the conditions under which the labeling of meat, poultry, and egg products, as well as voluntarily-inspected products, may bear voluntary label claims indicating that the product is of United States origin. The Agency is taking this action to resolve consumer confusion surrounding current voluntary label claims related to the origin of FSIS-regulated products in the U.S. marketplace. Under this proposal, establishments would not need to include these claims on the label, but if they chose to include them, they would need to meet the requirements in this rule.</p>
<p>7. Objective and rationale, including the nature of urgent problems where applicable: Consumer information, labelling</p>

<p>8.</p>	<p>Relevant documents:</p> <p>88 Federal Register (FR) 15290, 13 March 2023; Title 9 Code of Federal Regulations (CFR) Part 412: https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2023-03-13/html/2023-04815.htm https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2023-03-13/pdf/2023-04815.pdf</p> <p>This proposed rule is identified by Docket Number FSIS 2022-0015. The Docket Folder is available on Regulations.gov at https://www.regulations.gov/docket/FSIS_2022-0015/document and provides access to primary documents as well as comments received. Documents are also accessible from Regulations.gov by searching the Docket Number. WTO Members and their stakeholders are asked to submit comments to the USA TBT Enquiry Point. Comments received by the USA TBT Enquiry Point from WTO Members and their stakeholders by 4pm Eastern Time on 12 May 2023 will be shared with the regulator and will also be submitted to the Docket on Regulations.gov if received within the comment period.</p> <p>G/TBT/N/USA/1832 - Notice of Request for a New Information Collection: Analyzing Consumers' Value of "Product of USA" Labeling Claims, FSIS-2021-0031</p>
<p>9.</p>	<p>Proposed date of adoption: To be determined</p> <p>Proposed date of entry into force: To be determined</p>
<p>10.</p>	<p>Final date for comments: 12 May 2023</p>
<p>11.</p>	<p>Texts available from: National enquiry point [] or address, telephone and fax numbers and email and website addresses, if available, of other body:</p> <p>https://members.wto.org/crnattachments/2023/TBT/USA/23_1972_00_e.pdf</p>

评议意见:

请美国政府说明美国的出口肉类、禽类、蛋制品等相关产品是否执行其拟修订的产品标示规定。如“Product of USA”或“Made in USA”。

10.20 参加 IPPC 标识国际标准的通报评议

通报原文：

DRAFT 2022 AMENDMENTS TO ISPM 5: Glossary of phytosanitary terms (1994-001)

Publication history

(This is not an official part of the standard)

Date of this document	2023-06-09
Document category	Draft 2022 Amendments to ISPM 5 (<i>Glossary of phytosanitary terms</i>) (1994-001)
Current document stage	To second or third consultation, depending on the terms
Major stages	<p>CEPM (1994) added topic: 1994-001, Amendments to ISPM 5: Glossary of phytosanitary terms</p> <p>2006-05 Standards Committee (SC) approved specification TP5</p> <p>2012-10 Technical Panel for the Glossary (TPG) revised specification</p> <p>2012-11 SC revised and approved revised specification, revoking Specification 1</p> <p>2021-12 TPG proposed 2022 amendments below</p> <p>2022-05 SC revised the 2022 amendments via the Online Comment System and approved the 2022 amendments for the first consultation at the virtual meeting</p> <p>2022-11 SC revised the 2021 amendments and referred “general surveillance” (2018-046), “specific surveillance” (2018-047), “surveillance” (2020-009), “inspection” (2017-005) and “test” (2021-005) for further consideration</p> <p>2022-11 SC invited the TPG to review “test”, “inspection” and “visual examination” and forward their recommendations to the SC-7 in May 2023</p> <p>2022-11 SC requested the terms “general surveillance” (2018-046), “specific surveillance” (2018-047), “surveillance” (2020-009) and “release (of a consignment)” (2021-007) to be reviewed by the SC-7 in May 2023</p> <p>2022-12 TPG reviewed the terms and drafted recommendations to SC-7</p> <p>2023-03 TPG finalized the review of the terms and the recommendations to SC-7</p>
Notes	<p>Note to Secretariat formatting this paper: formatting in definitions and explanations (strikethrough, bold, italics) needs to remain.</p> <p>Comments were only sought on the terms and definitions, not on the associated explanatory text.</p> <p>The SC-7 recommended the terms “release (of a consignment)” (2021-007), “inspection” (2017-005), and “specific surveillance” (2018-047) to the SC for approval for adoption by the CPM (no changes from 2nd consultation).</p>

Introduction

IPPC Official Contact Points are asked to consider the following proposals for addition and revision of terms and definitions to ISPM 5 (*Glossary of Phytosanitary Terms*). A brief explanation is given for each proposal. For revision of terms and definitions, only the proposed changes are open for comments. In addition, comments are only sought on the terms and definitions, not on the associated explanatory text. For full details on the discussions related to the specific terms, please refer to the [TPG meeting reports on the IPP](#).

1. ADDITION

1.1 “general surveillance” (2018-046)

In 2018, the TPG had noted that the revised ISPM 6 (*Surveillance*) had resulted in a slight change in the meaning of general surveillance and specific surveillance, with the previous version of ISPM 6 referring to “specific surveys” for what is now called “specific surveillance”. The SC meeting in May 2019 added the terms “*general surveillance*” and “*specific surveillance*” to the TPG work programme for inclusion in the Glossary, to provide clarity without having to read ISPM 6.

During their November 2019 meeting, the TPG discussed various options for definitions of “*general surveillance*” and “*specific surveillance*” together with an analysis of the use of these terms in adopted ISPMs.

In January 2021, the TPG had submitted a definition proposal, reviewed by the SC in May 2021, and sent for first consultation. The TPG in December 2021 and the SC-7 in May 2022 considered the first-consultation comments received, and the SC sent an amended definition proposal for second consultation. The SC in November 2022 considered the second-consultation comments received and deferred the terms and definitions of “*general surveillance*”, “*specific surveillance*” and “*surveillance*” to be reviewed by SC-7 in May 2023.

The SC-7 is now sending for third consultation a proposed definition, modified and in particular simplified as compared to the version sent for second consultation.

The following explanatory points may be considered when reviewing the proposal:

- (1) It is useful to add the term and definition in the Glossary to clarify its meaning in ISPMs without having to read ISPM 6.
- (2) The proposed definition refers to “*various sources*” rather than “*procedures*” to allow for sources of information that are not procedures.
- (3) Whereas the overall surveillance process is official (i.e. exclusively an NPPO responsibility), those various sources of information can be official or unofficial, as explained in ISPM 6.
- (4) “*Pests*” is used rather than “*pest presence or absence*” to allow for surveillance of other characteristics of pests.
- (5) As described in ISPM 6, general surveillance and specific surveillance are disjunctive concepts. They may be used in combination, as provided for in the revised definition of

“surveillance” (Section 2.1).

Proposed addition

general surveillance	A process whereby information on pests in an area is obtained through various sources other than surveys .
-----------------------------	---

1.2 “specific surveillance” (2018-047)

In 2018, the TPG had noted that the revised ISPM 6 (*Surveillance*) had resulted in a slight change in the meaning of general surveillance and specific surveillance, with the previous version of ISPM 6 referring to “specific surveys” for what is now called “specific surveillance”. The SC meeting in May 2019 added the terms “*general surveillance*” and “*specific surveillance*” to the TPG work programme for inclusion in the Glossary, to provide clarity without having to read ISPM 6.

The TPG in January 2021 had submitted a definition proposal, reviewed by the SC in May 2021, and sent for first consultation. The TPG in December 2021 and the SC-7 in May 2022 considered the first-consultation comments received, and the SC sent the definition proposal unchanged for second consultation. The SC in November 2022 considered the second-consultation comments received and deferred the terms and definitions of “*general surveillance*”, “*specific surveillance*” and “*surveillance*” to be reviewed by SC-7 in May 2023.

The SC-7 is now sending for third consultation the proposed definition unchanged compared to the version sent for the first and second consultations.

The following explanatory points may be considered when reviewing the proposal:

- (1) It is useful to add the term and definition in the Glossary to clarify its meaning in ISPMs without having to read ISPM 6.
- (2) The essential distinction between general and specific surveillance is the source of the information, as both types of surveillance can be directed to specific pests;
- (3) Specific surveillance is achieved through surveys.
- (4) Therefore, in the case of specific surveillance, not only the overall surveillance process but also the source of information is official, as according to its Glossary definition a “*survey (of pests)*” is an official procedure.
- (5) Reference to “*presence or absence*” of a pest in the definition would be too restrictive as it would exclude seeking information on other characteristics of a pest population, such as pest biology or distribution, as allowed by the Glossary definitions of “*survey (of pests)*” and “*monitoring survey*”.

Proposed addition

specific surveillance	An official process whereby information on pests in an area is obtained through surveys .
------------------------------	---

2. REVISION

2.1 “surveillance” (2020-009)

In 2018, the TPG had noted that the revised ISPM 6 (*Surveillance*) had resulted in a slight change in the meaning of general surveillance and specific surveillance, with the previous version of ISPM 6 referring to “specific surveys” for what is now called “specific surveillance”. The SC meeting in May 2019 added the terms “*general surveillance*” and “*specific surveillance*” to the TPG work programme for inclusion in the Glossary, to provide clarity without having to read ISPM 6.

In 2019, the TPG also discussed the definition of “*surveillance*” and, upon TPG’s recommendation, the SC in November 2020 added the term to the TPG work programme. The TPG in January 2021 had submitted a revised definition proposal, reviewed by the SC in May 2021, and sent for first consultation. The TPG in December 2021 and the SC-7 in May 2022 considered the first-consultation comments received, and the SC sent an amended proposal for the revised definition for second consultation. The SC in November 2022 considered the second-consultation comments received and deferred the terms and definitions of “*general surveillance*”, “*specific surveillance*” and “*surveillance*” to be reviewed by SC-7 in May 2023.

The SC-7 is now sending for third consultation the proposed revised definition unchanged compared to the version sent for second consultation.

The following explanatory points may be considered when reviewing the proposal:

- (1) Whilst the current definition of “*surveillance*” rather indistinctly mixes various methods from the two surveillance types, and unnecessarily restricts the surveillance objective to only ‘presence or absence of pests’, the proposed definitions of the new Glossary terms “*general surveillance*” (cf. section 1.2) and “*specific surveillance*” (cf. section 1.3) provides the essential distinction between those two disjunctive surveillance types.
- (2) Subsequently, the generic characteristics of “*surveillance*” remain as “*an official process whereby information on pests in an area is obtained...*” (as outlined with the first part of the definition). The possible surveillance methodologies and the conceptual relationship between the terms are then outlined in the second part of the definition as “*...through general surveillance, specific surveillance or a combination of both*”.

Current definition

Surveillance	An official process which collects and records data on pest presence or absence by survey, monitoring or other procedures [CEPM, 1996; revised CPM, 2015]
---------------------	--

Proposed revision

Surveillance	An official process <u>whereby information on pests in an area is obtained through general surveillance, specific surveillance or a combination of both</u> which collects and records data on pest presence or absence by survey, monitoring or other procedures
---------------------	--

2.2 “phytosanitary action” (2020-006) and “phytosanitary procedure” (2020-007)

The following introduction refers to both proposals for revising the definitions of “*phytosanitary action*” (2020-006) and “*phytosanitary procedure*” (2020-007):

In 2014, the SC had established a subgroup to consider the various arguments (including reference to SPS text) on whether ‘*phytosanitary measure*’ should be understood in a narrow sense (covering only regulated pests in the country itself) or in a broad sense (covering also pests regulated in another, (importing) country). The SC in 2015 could not agree on one common understanding but agreed that in ISPMs all efforts should be made to use the most accurate terminology according to the concept provided in a standard.

In the suit of SC’s discussions, it had also been broadly accepted that “*phytosanitary*” could be used, and has been used, in ISPMs as a qualifier in relation to scenarios where the NPPO of an exporting country is *applying* official measures, through phytosanitary procedures and phytosanitary actions, to meet phytosanitary import requirements of an importing country in preventing the spread of pests that are regulated in that importing country, but not regulated in the country of export where such application is taking place.

Consequently, the TPG recommended that it would be pertinent that the definitions of “*phytosanitary action*” and “*phytosanitary procedure*” be amended to explicitly reflect that their respective scope also covers such official actions and procedures used in an export scenario against pests that are regulated in an importing country but not regulated in the exporting country. The SC in November 2020 agreed and added the terms “phytosanitary action” (2020-006) and “phytosanitary procedure” (2020-007) to the TPG work programme.

The TPG in December 2021 recalled that a phytosanitary action is an official *operation*, and a phytosanitary procedure is an official *method* (i.e., a documented process or a methodology) for implementing phytosanitary measures (or taking phytosanitary action). The relationship between the three concepts may be illustrated as: a phytosanitary measure is *what to do*, a phytosanitary procedure is *how to do it*, and a phytosanitary action is actually *doing it*. The terms “*phytosanitary action*” and “*phytosanitary procedure*” in their current definitions both refer to “*phytosanitary measures*” and are strongly interconnected. TPG discussions on the two definitions were therefore also intertwined and followed similar lines of argumentation.

Phytosanitary measures have the purpose of preventing the introduction or spread of quarantine pests or limiting the economic impact of regulated non-quarantine pests (RNQPs). Thus, phytosanitary measures are established exclusively in relation to regulated pests, i.e., quarantine pests and RNQPs.

A national plant protection organization (NPPO) can apply phytosanitary actions and phytosanitary procedures against pests regulated in the country itself. Furthermore, to fulfill all requirements for performing phytosanitary certification in export situations, the NPPO may similarly apply phytosanitary actions and phytosanitary procedures against pests regulated in other (importing) countries in order to meet the phytosanitary import requirements of those countries. Thus, the qualifier “*phytosanitary*” can be used, and has been widely used, in ISPMs in

relation to scenarios where the NPPO of an exporting country is *applying* procedures or actions to meet phytosanitary import requirements of an importing country, but not necessarily regulated in the country of export where such application is taking place.

Examples of such inclusive use of the concepts and terms “*phytosanitary procedure*” and “*phytosanitary action*” are provided below:

- Inspection, testing, surveillance, treatment, etc., may also be conducted to support phytosanitary certification prior to export, and in such cases, the pests of concern may not be regulated pests of the country where these activities are carried out.
- Phytosanitary actions may be applied in relation to changes in the status of an Area of Low Pest Prevalence (ALPP), and phytosanitary procedures may be followed in relation to the establishment and maintenance of a pest free area (PFA) or an ALPP. PFA and ALPP may be used in a country to exclude or control pests regulated in that country, or to exclude or control pests regulated in another country in order to enable phytosanitary certification and thereby facilitate exports to that country.
- In ISPM 31 (*Methodologies for sampling of consignments*), the application of various phytosanitary actions may be determined by the outcome of sampling, and sampling of consignments may be performed prior to phytosanitary certification or at import.
- According to ISPM 45 (*Requirements for national plant protection organizations if authorizing entities to perform phytosanitary actions*), NPPOs may authorize entities to perform phytosanitary actions on their behalf, and these phytosanitary actions can be undertaken in support of import or domestic activities (against pests regulated in the actual country) or export activities (against pests regulated in another (importing) country).
- Phytosanitary procedures are followed in relation to export certification as described in ISPMs 7 (*Phytosanitary certification system*) and 12 (*Phytosanitary certificates*).

To explicitly express the full scope of “*phytosanitary action*” and “*phytosanitary procedure*”, including the aspect of pests regulated in another (importing) country, additional wording “...or to enable phytosanitary certification”, and “...or for enabling phytosanitary certification” (in the two respective definitions) had been proposed for the first consultation and had been almost unanimously accepted. This additional wording provides conceptual focus on the scenario as seen from the perspective of the NPPO *applying* the procedures and actions.

Accepting a range of suggestions from first consultation of simplifying the definition of “*phytosanitary procedure*” by linking it to “*phytosanitary action*”, the SC-7 is now proposing the revised definition of “*phytosanitary procedure*” be modified to that effect.

In conclusion, revising the definitions of “*phytosanitary action*” and “*phytosanitary procedure*” solves consistency issues by aligning the actual (broader) use of those two terms without violating the narrow interpretation of the definition of “*phytosanitary measure*”.

It is noted that, while endorsing the revision of the two terms, some first-consultation comments suggested that it would have been more efficient to change the definition of “*phytosanitary measure*” to refer to “*phytosanitary certification*”. However, as the term “*phytosanitary*

measure” had been defined in the Convention text, revising it could only take the form of a so-called “agreed interpretation” by the Commission on Phytosanitary Measures. Such interpretations of Convention definitions have only been proposed and agreed in two cases, in 2002 for “*phytosanitary measure*” to include the concept of RNQPs, and in 2007 for ‘*pest risk analysis*’ to include the concept of evaluating whether an organism is a pest.

2.2.1 “phytosanitary action” (2020-006)

The SC-7 proposes the definition be revised with a modification as compared to the version as sent for first consultation. The SC-7 proposes the insertion of “with reference to a phytosanitary procedure”, to highlight that every action needs a procedure.

The following explanatory points may be considered when reviewing the proposal:

- (1) An NPPO may apply phytosanitary actions against pests regulated in the country itself. Furthermore, to fulfill all requirements for performing phytosanitary certification in export situations, the NPPO may similarly apply *phytosanitary actions* against pests regulated in other (importing) countries in order to meet the phytosanitary import requirements of those countries.
- (2) The proposed additional wording “...or to enable *phytosanitary certification*” describes the scenario from the perspective of the NPPO carrying out the operations. Implicitly, this wording refers to the objective of ‘meeting another country’s phytosanitary import requirements’, because phytosanitary certification (as per definition) can only be carried out once the exporting country is able to declare that phytosanitary import requirements have been met.
- (3) The proposed revised definition reflects the actual use of the term ‘phytosanitary action’ in ISPMs. It does not conflict with and therefore does not necessitate amendments to ISPM texts.

Current definition

phytosanitary action	An official operation, such as inspection, testing, surveillance or treatment , undertaken to implement phytosanitary measures [ICPM, 2001; revised ICPM, 2005]
-----------------------------	---

Proposed revision

phytosanitary action	An official operation, such as inspection, testing, surveillance or treatment , undertaken <u>with reference to a phytosanitary procedure</u> , to implement phytosanitary measures <u>or to enable phytosanitary certification</u>
-----------------------------	---

2.2.2 “phytosanitary procedure” (2020-007)

Meeting a range of suggestions from first consultation, the SC-7 proposes the definition be revised with some modifications as compared to the version as sent for first consultation.

The following explanatory points may be considered when reviewing the proposal:

- (1) The conceptual linkage between “*phytosanitary procedure*” and “*phytosanitary action*” is that a phytosanitary procedure is a method on how to perform a phytosanitary action.
- (2) For simplification and to avoid redundancy, the conceptual linkage between “*phytosanitary procedure*” and “*phytosanitary measure*” is no longer explicit, but implicitly remains intact through the linkage to “*phytosanitary action*”, defined as ‘*an official operation... undertaken to implement phytosanitary measures or to enable phytosanitary certification*’.
- (3) In effect, an NPPO may apply phytosanitary procedures against pests regulated in the country itself. Furthermore, to fulfill all requirements for performing phytosanitary certification in export situations, the NPPO may similarly apply phytosanitary procedures against pests regulated in other (importing) countries in order to meet the phytosanitary import requirements of those countries.
- (4) Given the inclusion of ‘*phytosanitary*’ in the term itself and of ‘*phytosanitary action*’ in its definition, the current phrasing ‘*in connection with regulated pests*’ is redundant and potentially confusing, as it does not provide the immediate understanding that, with the export scenario, although the pest in question is regulated in the importing country, it may not be regulated in the exporting country where the procedure is being followed. The phrasing therefore should be deleted from the definition.
- (5) ‘*An*’ as the introductory article of the definition is consistent with far the most Glossary definitions and is more precise than the current ‘*Any*’.
- (6) With the linkage to “*phytosanitary action*”, the listed examples are redundant and therefore deleted.
- (7) The proposed revised definition reflects the actual use of the term “*phytosanitary procedure*” in ISPMs. It does not conflict with and therefore does not necessitate amendments to ISPM texts.

Current definition

phytosanitary procedure	Any official method for implementing phytosanitary measures including the performance of inspections, tests, surveillance or treatments in connection with regulated pests [FAO, 1990; revised FAO, 1995; CEPM, 1999; ICPM, 2001; ICPM, 2005]
--------------------------------	--

Proposed revision

phytosanitary procedure	Any official method <u>on how to perform a phytosanitary action</u> for implementing phytosanitary measures including the performance of inspections, tests, surveillance or treatments in connection with regulated pests
--------------------------------	---

2.3 “release (of a consignment)” (2021-007)

In January 2021, when discussing the proposed deletion of ‘*clearance (of a consignment)*’, the

TPG recommended the consequential revision of the definition of ‘*release (of a consignment)*’. The SC reviewed the proposal at its meeting in May 2021 and sent it for first consultation. The TPG in December 2021 and the SC-7 in May 2022 considered the first-consultation comments received, and the SC sent an amended proposal for the revised definition for second consultation.

Subsequently, the SC in November 2022 considered the second-consultation comments received and deferred the draft revised definition to be further considered by the SC-7 in May 2023. The SC-7 recommends to the SC that the definition be revised with one modification as compared to the version presented to the SC in November 2022 and recommended by the TPG. The SC-7 proposes not to include the term ‘official’ in the beginning of the definition.

The following explanatory points may be considered when reviewing the proposal:

- (1) The revision does not change the substance of the definition but merely links *release* to *compliance procedure* rather than to *clearance* (as deleted by CPM-17 in 2023).
- (2) Being linked to a *consignment* (in its defined IPPC meaning), and being an action subsequent to the completion of a *compliance procedure* (being an *official* action), the Glossary term *release (of a consignment)* has a meaning specific to the IPPC domain and distinct from other possible uses.
- (3) Strictly speaking, the proposed insertion of ‘*of a consignment*’ is redundant, given the qualifier of the term (‘*of a consignment*’). However, the insertion makes the wording as a stand-alone definition clearer in contrast to the term and definition of ‘*release (into the environment)*’.
- (4) The revised definition of *release (of a consignment)* does not conflict with the current uses of the term in adopted ISPMs.

Current definition

release (of a consignment)	Authorization for entry after clearance [FAO, 1995]
-----------------------------------	---

Proposed revision

release (of a consignment)	Authorization for entry of a consignment after <u>completion of the compliance procedure</u> clearance
-----------------------------------	---

2.4 “inspection” (2017-005)

The TPG in 2015 recognized that the definition of ‘*inspection*’ might be considered partly outdated due to technological advances. In 2017, the SC, therefore, added the term ‘*inspection*’ to the List of topics for IPPC standards for a possible revision. Subsequently, the TPG presented a revised definition to the SC in 2018. While confirming the need for retaining the distinction between the definitions of ‘*inspection*’ and ‘*test*’ (as often distinguished in ISPMs and phytosanitary legislation), the SC queried the need and feasibility of including other tools than ‘*visual examination*’ into ‘*inspection*’. Furthermore, the SC noted two different uses of ‘*inspection*’

in ISPM 23 (*Guidelines for inspection*): in some parts *'inspection'* is used congruent to its current definition, in other parts explicitly stating that inspection also includes the processes of examination of documents and verification of identity and integrity of the consignment.

The SC referred the term *'inspection'* back to the TPG, to particularly evaluate the term in relation to *'test'*, the uses of *'inspection'* in ISPM 23 and the possible future revision of that standard.

The TPG continued its discussion in its 2018, 2019 and 2021 meetings, also awaiting the parallel considerations of the consignment-related terms *'identity (of a consignment)'*, *'integrity (of a consignment)'* and *'phytosanitary security (of a consignment)'*. In this process, the TPG reconfirmed that the distinction between *'visual'* versus *'other than visual'* examination in *inspection* and *test*, respectively, remains to be most important.

The TPG considered various ways to overcome the discrepancy between the current definition of *'inspection'* and the broader use of the term in certain parts of ISPM 23. Given that:

- *'inspection'* in its current narrow sense, i.e., referring only to the official visual examination of plants etc., is being used widely in many ISPMs, including in far the most of the cases within ISPM 23; and
- the Glossary term *'compliance procedure (for a consignment)'*, already covering the verification of compliance with phytosanitary import requirements, would fit as the overarching term to be used in the particular parts of ISPM 23,

the TPG concluded and the SC agreed that it would be appropriate to:

- retain the current, narrow definition of *'inspection'*; and
- adjust the very limited number of cases in ISPM 23 where *'inspection'* had been used beyond its current definition by referring instead to *'compliance procedure (for a consignment)'*, as revised by CPM in 2023.

Following that approach, the proposed revision of *'inspection'* only aims at improving the wording and consistency with other definitions. The SC reviewed the proposal at its meeting in May 2021 and sent it for first consultation. The TPG in December 2021 and the SC-7 in May 2022 considered the consultation comments received and the SC sent the revised definition unchanged for the second consultation.

Following second consultation comments, the SC agreed to change “check” to “verify” as it was indicated that “check” was too informal, and also in consistency with wording in similar definitions such as test. The SC-7 May 2023 confirmed its support for the proposed revision and is now submitting the proposal to SC approval for adoption by CPM-18.

The following explanatory points may be considered when reviewing the proposal:

- (1) Through Article VII.2f of the Convention and the definition of *'compliance procedure (for a consignment)'*, the terms *'compliance'* and *'non-compliance'* are linked with consignments, and the *'General recommendations on use of terms in ISPMs'* stipulates *'conformity'* be used in other cases. As *inspection* has a broader scope than only consignments, *'compliance'* is therefore substituted by *'conformity'*.

- (2) The word '*determine*' (compliance) is substituted by '*verify*' (conformity) in consistency with the wording used in similar definitions.
- (3) The term '*regulations*' is substituted by '*requirements*', as phytosanitary regulations are at a higher conceptual level and refer to regulated pests. However, inspection can be carried out in scenarios other than at import, like at place of production or production site or at export, and inspection in such scenarios may not always be related to regulated pests.
- (4) While the term '*inspection*' needs substitution by '*compliance procedure*' in a few cases in ISPM 23 (irrespective of the proposed revision), the use of the revised definition of '*inspection*' does not conflict with the current uses of the term in adopted ISPMs.

Current definition

Inspection	Official visual examination of plants, plant products or other regulated articles to determine if pests are present or to determine compliance with phytosanitary regulations [FAO, 1990; revised FAO, 1995; formerly "inspect"]
-------------------	---

Proposed revision

Inspection	Official visual examination of plants, plant products or other regulated articles to determine if pests are present or to determine compliance <u>verify conformity</u> with phytosanitary <u>requirements</u> regulations
-------------------	--

2.5 "test" (2021-005)

In January 2021, when concluding the proposed revision of 'inspection', the TPG recommended the consequential consistency revision of the definition of the related term 'test'. The SC reviewed the proposal at its meeting in May 2021 and sent it for first consultation. The TPG in December 2021 and the SC-7 in May 2022 considered the consultation comments received. The SC sent the amended proposal for the revised definition for second consultation.

Following second consultation, the SC did not reach consensus on "test", as the main point of contention had been whether the concepts of "inspection" and "test" could be distinguished based on one being visual ("inspection") and the other ("test") not being visual, given that some tests include visual observations.

During the TPG November 2022 meeting, the term "test" was further discussed and changes were proposed to the definition to further clarify the concept and address the concerns raised within the SC. The SC-7 in May 2023 reviewed the proposed revision and is now proposing for third consultation a revised definition considerably different from former consultation versions.

The following explanatory points may be considered when reviewing the proposal:

- (1) "using for example chemical, molecular, serological, or morphological characterization," has been added as some examples of types of methods that could be used for tests and to illustrate the distinction between "test" and "inspection".

- (2) Through Article VII.2f of the Convention and the definition of *compliance procedure (for a consignment)*, the terms ‘*compliance*’ and ‘*non-compliance*’ are linked with consignments, and the ‘General recommendations on use of terms in ISPMs’ stipulates ‘*conformity*’ be used in other cases. As *test* has a broader scope than only consignments, the term ‘*compliance*’ is therefore substituted by ‘*conformity*’.
- (3) The word ‘*determine*’ in relation to “compliance” is substituted by ‘*verify*’ in consistency with wording in similar definitions.

Current definition

Test	Official examination of plants, plant products or other regulated articles , other than visual, to determine if pests are present, identify pests or determine compliance with specific phytosanitary requirements [FAO, 1990; revised CPM, 2018]
-------------	--

Proposed revision

Test	Official examination, <u>using for example chemical, molecular, serological, or morphological characterization, of plants, plant products</u> or other regulated articles , other than visual, to identify pests <u>or</u> determine if regulated pests are present, or determine compliance <u>verify conformity</u> with specific phytosanitary requirements
-------------	--

Potential implementation issues

This section is not part of the standard. The Standards Committee in May 2016 requested the Secretariat to gather information on any potential implementation issues related to this draft. Please provide details and proposals on how to address these potential implementation issues.

评议意见:

编号 Comm. no.	段落号 Para. no.	句/行/缩行等	评议类型(实质上 Substantive /编辑上 Editorial /技术上 Technical /翻译上)	评议内容 Comment	理由 Explanation
-----------------	------------------	---------	---	--------------	----------------

编号 Com m. no.	段落号 Para. no.	句/行/缩行等	评议类型(实质上 Substantive/编辑上 Editorial/技术上 Technical/翻译上)	评议内容 Comment	理由 Explanation
12	27-57Background		编辑上 Editorial	背景介绍篇幅过长，内容过多，建议与原本建议结构和篇幅保持接近。 The background section includes too much detail. Suggest the structure and the length of the revised Recommendation are close to the original Recommendation.	目前此版本背景部分介绍了集装箱物流链的复杂性、集装箱产业的经济重要性以及应对集装箱有害生物风险面临的困难等，此内容虽有助于理解建议的背景意义，但正式发布的建议文本可以删除这些内容，使修订版的篇幅和原建议篇幅接近。 The background section of this version introduces the complexity of the container logistics chain, the importance of the container industry to the economy and how to address pest risks. Although it will be beneficial for understanding the meaning of the Recommendation, we suggest deleting this content in the officially released version so that the structure and the length of the revision are close to the original Recommendation.
12	24 Intent of this recommendation and 86	Encourage the wide spread use of containers with steel floors to replace those that have	技术上 Technical	建议将生产钢地板集装箱的表述修改为鼓励生产和使用有利于降低传带有害生物污染的集装箱 Suggest changing the statement "Encourage the	木地板的集装箱虽然为某些类型的污染提供了有利环境，难以发现和清理，但木质地板在运输货物方面与钢制地板相比也有不少优势，比如重量轻、韧性好，热容量高等。其次，目前集装箱生

编号 Comm. no.	段落号 Para. no.	句/行/缩行等	评议类型(实质上 Substantive /编辑上 Editorial /技术上 Technical /翻译上)	评议内容 Comment	理由 Explanation
	Recommendation: Container structure	wooden floors which provide an environment conducive to certain types of contamination and makes it difficult to detect and remove them & The IPPC's CPM therefore encourages the container industry in cooperation with container manufacturers to consider ways to facilitate the more widespread usage of steel floors, including introducing sea containers with metal floors as		wide use of steel-floor containers instead of wooden-floor containers" be amended to "Encourage the production and use of containers that are conducive to reducing the transmission of contamination."	产商也充分认识到集装箱运输的有害生物风险，除了在地板材料上做了革新之外，对底横梁、箱身用材、油漆、通风口形状等方面也做了改进。集装箱的密封性也是一个问题。由于运输过程中的震动和气候变化，集装箱的密封性可能会受到影响，导致有害生物的逃逸或入侵。修订稿中只提及钢制地板并不全面。 Although wooden floor containers provide a favorable environment for certain types of pollution, which is difficult to detect and clean up. But wooden floors also have several advantages over steel floors in transporting goods, such as light, good toughness, and high thermal capacity. Secondly, container manufacturers are now fully aware of the pest risk associated with container transport. In addition to innovations in floor materials, they also made improvements to the crossbeam, container materials, paint, and vent shape. The airtightness of containers is also important. Due to

编号 Comm. no.	段落号 Para. no.	句/行/缩行等	评议类型(实质上 Substantive/编辑上 Editorial/技术上 Technical/翻译上)	评议内容 Comment	理由 Explanation
		part of the normal container lifecycle and replacement timeframes/frequency.			vibration and climate change during transportation, the performance of container airtightness may be affected, leading to the escape or invasion of pests. The revised draft only mentions the steel floor is not comprehensive.
12	91Recommendation: input for effective measures and best practices	NPPOs should work with relevant stakeholders and to continue to gather information on pest presence and their risks of movement via the sea container pathway and to provide this information to the IPPC Secretariat.	实质上 Substantive	建议本句后加上“鼓励各国参与海运集装箱有害生物风险有关数据调查研究,如中国和澳大利亚海运集装箱有害生物风险因子调查。”的表述 Suggest adding the statement “ All countries are encouraged to actively attend in sea container pest risk data research. Such as China and Australia Bio-Safety Risk Factor Monitoring Trial Programme for sea container” at the end of this sentence.	目前已有国家开展数据调查工作,希望各国能参与相关研究,将该建议摆脱纸面,实质开展起来。 Some countries currently have conducted data collection programs and made data collection templates for use. We hoped that all countries can participate in relevant research instead of making this recommendation only exist on the paper.
12	91Recommendation: input for	NPPOs should work with relevant	实质上 Substantive	建议在此句后继续加上“并在 IPPC 官网上开设专栏,共享有害生物风险数据。”	收集信息并共享才能将信息真正运用到有害生物风险防控中。目前缺乏一个官方的通用平台共享

编号 Comm. no.	段落号 Para. no.	句/行/缩行等	评议类型(实质上 Substantive/编辑上 Editorial/技术上 Technical/翻译上)	评议内容 Comment	理由 Explanation
	effective measures and best practices	stakeholders and to continue to gather information on pest presence and their risks of movement via the sea container pathway and to provide this information to the IPPC Secretariat.		Suggest also adding the statement “IPPC could create a column in IPPC official website for all NPPOs share pest risk data” at the end of this sentence.	数据，因此建议由 IPPC 增设一个专栏来公布数据，同时还可以增加社会对有害生物风险的意识。 Only collecting and sharing data then can truly use in pest risk control. It is lack of an official common platform for sharing data, so we propose that IPPC can create an additional column on its website to publicize data. It also can increase society’s awareness of pest risks.
12	91Recommendation: input for effective measures and best practices	An important tool for such data collection is the usage of the template in the IPPC guidelines for sea containers survey	实质上 Substantive	建议将此句表述修改为“使用新修订的 IPPC 海运集装箱全区全球生物安全风险因子监测模板” Suggest changing this statement as “An important tool for such data collection is the usage of the new revised IPPC Global Bio-Safety Risk Factor Monitoring template for sea container ”	原版本里的调查模板数据内容不够完善且不利于数据收集。目前中方和澳方建立了新的监测模板可供使用。 The data column in old version template is not enough and not suitable for data collection. China and Australia have revised the template which can be used.
12	100-101Recommendation:	标题和整段内容 Title and the	编辑上 Editorial	建议把与世界动物健康组织合作改成与其他相关国际组织合作。	除了世界动物健康组织以外目前还有其他国际组织在关注此项内容如生物多样性公约等，后续可

编号 Com m. no.	段落号 Para. no.	句/行/缩行等	评议类型(实质上 Substantive/编辑上 Editorial/技术上 Technical/翻译上)	评议内容 Comment	理由 Explanation
	collaboration with world organization for animal health	content		Suggest changing “Recommendation: collaboration with world organization for animal health” to “collaboration with other related international organizations”.	<p>能还会有其他组织。只提到 WOAHA 是不够的，可以作为举例列在正文中。</p> <p>Except for WOAHA, it still has other organizations concerned about this topic such as Convention on Biological Diversity (CBD) and perhaps more and more organizations will discuss this topic. It is not enough only mentioning the WOAHA, the best way is to set WOAHA/CBD as examples in the content instead of specific to one organization.</p>

（一）新西兰拟制订动物产品出口官方证书管理要求

2023 年 5 月 12 日，新西兰初级产业部（MPI）发布通告，拟制订《动物产品公告-出口官方证书管理要求》。该要求拟适用于出口动物产品（但不包括非供人类食用的动物产品、活动物和繁殖材料等），主要内容包括定义和术语、出口动物产品官方证书的申请条件（出口商或生产商通过 AP-E 电子系统提交证书申请，并随附相关证明材料）、签发机构的受理、审核和出证程序和要点、拒绝签发证书的情形、必要条件下的现场检查、签字和印章管理、特殊情形（如过境、转口、加工贸易）下的证书签发要求等。该草案意见征集期至 2023 年 6 月 9 日。

建议有关部门和进口贸易企业持续关注该草案以及最终发布版本的具体条款，跟进新西兰出口官方证书的适用范围、证书内容等，做好信息储备。

（信息来源：<https://www.mpi.govt.nz/consultations/consultation-on-the-draft-animal-products-notice-official-assurance-requirements/>）

（二）新加坡在网络贸易平台推出电子动植物卫生检疫证书查询服务

2023 年 5 月 12 日，新加坡食品安全局宣布在网络贸易平台推出电子动植物卫生检疫证书查询服务。自 2023 年 5 月 12 日起，相关贸易商及其授权申报代理人可使用网络贸易平台的新电子卫生及植物卫生证书查询服务，以电子方式

检索由新加坡以外国家主管当局发出的电子卫生及植物卫生证书。进口货物贸易商及其授权申报代理人，可通过网上检索动植物卫生检疫证书，这样可以最大限度地降低人工寄发证书延迟或丢失的风险，甚至可以减少伪造证书的风险。

建议有关部门和进出口贸易企业关注，如有需要，可通过该平台查询相关证书，确认贸易信息、降低贸易风险。

（信息来源：https://www.sfa.gov.sg/docs/default-source/circulars/2023/circular_07_2023.pdf?sfvrsn=4207d107_0）

（三）澳大利亚发布增加动物用大宗原料新途径的相关规定

澳大利亚农业、渔业和林业部发布消息，自 2023 年 5 月 10 日开始增加动物用大宗原料的新途径。该部门已经为用于制造仅供动物使用的化妆品的大宗（散装）原料制定了新的途径。进口这些货物需要许可证，可以通过向海关相关部门提交进口许可证申请获得。该规定除了增加新的途径外，还进行了以下更新：化妆品或用于制造动物用化妆品的大宗（散装）原料途径已更新为“动物用化妆品（商业准备和零售包装）”；用于制造化妆品的大宗（散装）原料途径已被更新为“用于制造仅供人类使用的化妆品的大宗（散装）原料”。该规定适用对象为：化妆品和肥皂的进口商、经纪人、货物操作相关人员，评估和检查以及生物安全工作人员。

建议相关进出口企业予以关注，及时申请进口许可证。对于不同用途的大宗（散装）原料，在申请许可时注意明确

使用范围，充分运用新规给予的政策，避免造成不必要的损失。

（信息来源：<https://bicon.agriculture.gov.au/BiconWeb4.0/ViewElement/Element/WhatsChangedNotice?elementPk=2077087>）

（四）四方组织发布关于预防人兽共患病传播的白皮书

2023年5月3日，WOAH网站消息，应联合国环境规划署（UNEP）、世界卫生组织（WHO）、联合国粮食及农业组织（FAO）和世界动物卫生组织（WOAH）共同要求，“同一健康”高级别专家小组（OHHLEP）发表了一篇白皮书，呼吁在大流行预防、防范和应对三位一体中加强预防人兽共患疾病传播。白皮书主张通过改进预防措施从源头上降低人兽共患疾病传播的风险，这种方法比依赖疾病检测更有效。预防工作包括解决疾病出现的驱动因素，即增加传播风险的生态、气象和人为因素和活动，以减少人类感染的风险。除其他行动外，它还通过对自然宿主，人类和环境的生物监测，了解病原体感染动态和实施干预活动来提供信息，采取“同一健康”理念来解决疾病出现的多种驱动因素，从被动转为主动。

建议相关部门高度关注，提高人兽共患病控制水平。近年来，疫情对人类健康、全球贸易造成的巨大影响引发社会各界对人兽共患病的新一轮反思。“同一健康”的概念不仅包含人类健康，还纳入野生动物和生态系统的健康安全，旨在倡导规划、政策、立法和科研等综合措施，以及多部门、

多学科、从局部到全球的多层面共同协作，出台人兽共患病风险分析和应急方案，提高危机处理能力，从而实现生态系统安全平衡、提升公共卫生治理成效。

（信息来源：<https://www.who.int/publications/m/item/prevention-of-zoonotic-spillover>）

（五）新西兰发布贝类生物毒素警示通报

新西兰初级产业部 2023 年 5 月 10 日消息，该部门发布了一项公共卫生警告，禁止从泰晤士湾西半部收集贝类。在怀曼古点检测到麻痹性贝类毒素，其水平高于新西兰初级产业部设定的安全限值。任何食用该地区贝类的人都有可能患病的风险。

建议密切关注新西兰贝类毒素的监测情况，加强进境时针对性检测，严防有毒产品入境。

（信息来源：<https://www.mpi.govt.nz/news/media-releases/public-health-warning-shellfish-biotoxin-alert-western-half-firth-of-thames/>）

（六）澳大利亚将羽毛、棘皮动物及简单加工品等产品纳入基于合规的干预计划

2023 年 5 月 8 日，澳大利亚农林水产部发布 112-2023 号通知，将两种新的动物类商品纳入遵纪守法干预计划（CBIS）。据该通知，本通知涉及以下商品的进口商、经纪人和生物安全行业参与者：（1）羽毛（散装羽毛或用羽毛制造的物品），在出口前已经过部门批准的处理方法之一进行处理。（2）新鲜的或经过最低限度加工的线虫类、棘皮动

物、石龙子类和多孔类动物。该部门正在将两种新的商品进口途径纳入基于合规的干预计划（CBIS）。这一变化定于2023年5月31日生效。CBIS计划奖励那些在基于风险的干预方法（在生产线上应用）下证明一贯遵守澳大利亚生物安全要求的进口商。遵守规定的进口商可以从澳大利亚边境更顺畅的清关程序和降低的监管成本中受益；该计划使那些证明一贯遵守澳大利亚对这些商品的生物安全要求的进口商受益，并降低检查率。

建议相关进出口企业予以关注。我国是羽绒羽毛制品加工和出口大国，本次澳大利亚将该类产品纳入干预计划，相关企业应及时根据要求对生产流程进行自查自检，确保合规，避免因信息掌握不及时造成贸易受阻和经济损失。

（信息来源：：<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/industry-advice/2023/112-2023>）

（七）欧盟发布关于禁止在从第三国出口到欧盟的动物或动物源性产品中使用某些抗菌药产品的应用的补充条例

2023年5月4日，欧盟委员会发布条例（EU）2023/905，补充在欧洲议会和理事会第2019/6号条例中关于禁止在从第三国出口到欧盟的动物或动物源性产品中使用某些抗菌药产品的应用，部分内容如下：1、规定了禁止在从第三国出口到欧盟的动物或动物源性产品中使用用于促进生长和提高产量的抗菌药物，以及用于治疗人类某些感染的抗菌药物的详细目录；2、本条例适用于（EEC）第2658/87号条例附件一第二部分第1章中规定的组合术语代码（CN代码）

的活体食品动物，本条例也适用于供人类消费的动物源性产品，其 CN 编码已在第 2658/87 号条例附件一第二部分第 2 至 5 章、第 15 和 16 章中规定，其协调制度子目已在标题 3 501、3502 和 3504 中规定；3、第 1 条第 2 款所述的动物或产品的托运货物只能在满足下列条件的情况下进入欧盟：(a) 它们来自第 5 条所述国家名单中的第三国或其地区；和 (b) 附有第 6 条所述的官方证书，证明该批货物符合第 3 条的要求。本条例自在《欧洲联盟公报》上公布后第二十天生效。

建议密切关注进展情况，加强相关信息收集，做好信息储备。

(信息来源：https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2023.116.01.0001.01.ENG&toc=OJ%3AL%3A2023%3A116%3ATOC)

(八) 澳大利亚更新进口猫狗的许可要求

澳大利亚农业、渔业和林业部 5 月 5 日发布消息，澳大利亚更新了进口猫狗许可要求，具体内容包括将继续根据 2015 年颁布的《澳大利亚联邦生物安全法》要求处理进口猫狗许可证申请，所有运往澳大利亚的猫和狗(新西兰或诺福克岛除外)，包括在澳大利亚出生和/或生活过的猫和狗，以及短暂的海外旅行后返回澳大利亚的猫和狗，必须携带有效的进口许可证和兽医健康证书，否则将被遣返或者实施安乐死等。

建议相关贸易企业和进出境旅客及时关注。

(信息来源：<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-t>

rade/import/industry-advice/2023/105-2023http://news.foodmate.net/2023/04/659759.htm)

(九) 澳大利亚制订供人类消费的昆虫和昆虫产品的进口条件

2023年5月4日，澳大利亚农渔林业部制订供人类消费的昆虫和昆虫产品的进口条件，自发布之日起生效。该进口条件适用于整只、粉状、煮熟、干燥和/或罐装的死昆虫（不包括蜜蜂）。主要内容：（1）需要农业、渔业和林业部的进口许可证；（2）抵达澳大利亚领土后，货物会接受检查，以验证它们没有活昆虫、植物或动物残骸、土壤和其他生物安全风险污染物。（3）评估非商品问题，包括集装箱清洁度、包装和目的地；（4）进口商必须在进口前检查食品是否有认可的外国政府证书或认可的食品安全管理证书。

建议相关贸易企业持续关注。

（信息来源：<https://bicon.agriculture.gov.au/BiconWeb4.0/ImportConditions/Conditions?EvaluatableElementId=719456&Path=UNDEFINED&UserContext=External&EvaluationStateId=444126b5-ad2a-49e1-9c75-9c991edbccc45&CaseElementPk=2075897&EvaluationPhase=ImportDefinition&HasAlerts=False&HasChangeNotices=False&IsAEP=False>）

(十) 澳大利亚政府农业、渔业和林业部发布了水产养殖用活鲟科部分鱼类生物安全进口风险分析报告草案。

SPS & TBT 平台 7 月 11 日消息，澳大利亚农业、渔业和林业部发布了一则活体生物安全进口风险分析报告草案的

征求意见稿，即动物生物安全建议 2023-A09：进口活鲟鱼用于水产养殖——生物安全进口风险分析（BIRA）报告草案。该通知邀请各利益相关方对输澳用于水产养殖的部分活鲟科鱼类 BIRA 征求意见。

2015 年，当时的澳大利亚政府环境和能源部根据 1999 年《环境保护和生物多样性保护法》（EPBC 法案），将西伯利亚鲟（*Acipenser baerii*）和欧洲鳇（*Huso Huso*）列入适合活体进口的标本名单（活体进口名单）。此外，澳大利亚尚未允许进口任何其他活鲟科鱼类。由于尚未制定活鲟科鱼类的风险管理措施，应行业利益相关者的要求，有关部门于 2022 年 6 月 21 日发布了一份意向通知，根据《2015 年生物安全法》和《2016 年生物安全条例》，就养殖用活鲟科鱼类的进口生物安全开展风险分析，以确保进口产品能够达到澳大利亚的适当保护水平（ALOP）。如果获得批准并被列入活体进口清单，其他鲟科鲟属和鳇属鱼类可能被允许进口。

该项风险分析为期 30 个月，过程包含对有关致病微生物危害因子的科学研判、发布文件寻求利益相关者对危害因子的反馈、评估和分析生物安全风险、制定拟议的风险管理措施、咨询并审查意见、发布最终报告并公布进口条件。

该报告草案考虑了当前的科学信息、世界动物卫生组织制定的国际标准、国际科学专家的建议、利益相关者就问题文件提交的意见、相关行业实践和操作实践。评估了涉及产地为所有国家的水产养殖活鲟科部分物种(*Acipenser* 鲟科鲟

属和 *Huso* 鲟科鳇属)相关的生物安全风险，详细说明了进口活鲟科鱼类及其繁殖材料应关注且确定需要采取生物安全措施病原体：沙门氏气单胞菌（典型菌株）、塞浦路斯疱疹病毒 3 型、蛙病毒 3 型、传染性造血器官坏死病毒、鲤春病毒、鲟鱼异疱疹病毒、病毒性出血性败血症病毒、鲁氏耶尔森菌等 13 项生物安全风险因子。为实现澳大利亚对这些疾病病原体的适当保护水平，BIRA 报告草案建议：允许输往澳大利亚的上述活鲟科鱼类应符合适当的生物安全标准。拟议的生物安全措施包括：从主管当局监督下的无疫养殖场采购，且该养殖场仅养殖鲟科鱼类，出口前和到达后实施检疫，进行寄生虫治疗、卵消毒和病原体检测等。

澳方对该项征求意见稿给予为期 60 天的意见征询期，邀请贸易伙伴和其他利益相关者于 2023 年 9 月 11 日美国东部标准时间下午 5 点之前对 BIRA 报告草案发表意见。

建议有关部门和进口贸易企业持续关注，跟进和熟悉澳大利亚该项生物安全风险分析适用范围和具体措施内容等，评估我国相关产品输澳可能性以及确保相关产品的贸易风险可控。从事该类产品贸易的出口经销商应积极与澳方进口商加强沟通联系，在征求意见的有效期内提出有利于促进双方贸易的合理化建议，对相关病原微生物的危害水平及时开展评议，明确产地检疫、抵澳后的口岸检疫等具体要求，厘清运输过程中的风险，完善贸易手续，畅通相关产品贸易流程，避免最终报告发布后，未能满足澳方公布进口条件而造成不必要的贸易损失。

(信息来源: <https://eping.wto.org/en/Search/AllInformation?viewData=G%2FSPS%2FN%2FAUS%2F569>)

德国首次报道在生姜上发现假茄科雷尔氏菌

10月8日,从德国联邦农业研究中心网站获悉,德国首次在生姜植株上发现了欧盟检疫性有害生物假茄科雷尔氏菌 *Ralstonia pseudosolanacearum*, 生姜旁边种植的西红柿也受到了该种细菌的侵染。迄今为止,该种细菌在欧盟一直被视为“未发生”。受影响的植物会出现萎蔫症状,根茎腐烂。在受严重侵染的情况下,切开根茎或茎后可能会流出乳白色的细菌渗出物。假茄科雷尔氏菌可侵染许多不同种类的植物,如各种蔬菜(包括辣椒、番茄、马铃薯、卷心菜)和观赏植物(包括玫瑰、天竺葵、菊花),也可在水中存活。根除该病害既困难又昂贵,尤其是在土壤和水被污染的情况下,必须以安全的方式销毁受侵染的植株。受假茄科雷尔氏菌侵染的生姜是从秘鲁进口的。因此,作为预防措施,德国加强了对生姜和姜黄进口的控制。尽管采取了进口管制措施,仍警告不要将从受感染国家进口的货物用于种植消费目的,因为感染可能处于潜伏状态。

划重点:假茄科雷尔氏菌在我国和巴西曾有报道,可造成作物产量损失80%。各关要对相关病害加以关注,做好田间监测和检验检疫。据欧盟委员会网站发布公告,通报了近

日欧盟及瑞士从进口植物及植物产品截获有害生物情况，其中在来自中国的植物及植物产品截获有害生物 3 种次，其中就从花生 *Arachis hypogaea* 中截获假茄科雷尔氏菌 1 种次。各有关进出口企业要严格按照欧盟相关规定，加强对输欧盟植物及植物产品进行出口前送检，严格按照相关要求获得植物检疫证书，以防贸易受阻。

美国首次报道苜蓿花叶病毒侵染豇豆疫情风险预警信息

2023 年 9 月 20 日，《植物病害》在线刊文，研究人员在美国内布拉斯加州的商业田和研究试验中观察到一种病毒病感染豇豆。根据 RNA 测序比对和血清学检测分析，确定该病毒为苜蓿花叶病毒(*Alfalfa mosaic virus, AMV*)。这是美国首次报告该病毒感染豇豆。

苜蓿花叶病毒是雀麦花叶病毒科苜蓿花叶病毒属的重要成员。1931 年首次在美国报道，其后阿根廷、巴西等地也有相关报道。该病毒是一种具有严重危害性的病毒。当 AMV 病害发生时，严重阻碍作物生长导致减产对经济和畜牧业生产造成严重损失。

AMV 属于三分体正义单链 RNA 病毒，其寄主范围十分广泛，能侵染 51 科 430 余种双子叶植物，如辣椒、苜蓿、豌豆、菜豆、蚕豆、苜蓿、昆诺黎及烤烟等多种重要经济作物和豆科牧草。

苜蓿花叶病毒主要通过汁液摩擦和多种蚜虫以非持久方式进行传播。传毒蚜虫(棉、桃等)通过其取食口器机械地将病毒传入健康植株体内致使其带毒。传毒率与蚜虫的种类、气候条件及寄主范围有密切的关系,有翅的活动能力强且范围广,所以传毒作用较大。AMV 还可通过种子传播,如苜蓿的种子带毒,导致苜蓿花叶病毒病的危害呈逐年加重和蔓延趋势。有研究表明,豆科牧草可通过花粉和胚珠传播苜蓿花叶病毒。AMV 侵染植株后,寄主叶片出现花叶、皱缩、矮化、卷曲、斑驳、坏死褪绿及黄化等典型症状。

近年来,我国马铃薯、烟草、番茄和辣椒等重要经济作物及苜蓿、白三叶等重要豆科牧草的种植面积不断增加。如果 AMV 病害随进口豇豆种子传入定殖危害,将严重影响作物的产量和品质,对畜牧业生产和农业经济发展造成严重损失。

建议:一是进口豇豆种子企业应制定培训计划,加强对公司员工、农民及相关人员进行 AMV 症状识别以及防治措施的培训;二是我国豇豆种子进口企业应要求国外供应商,特别是,来自美国的企业提供不携带 AMV 的检测报告;三是进口豇豆种子企业在种植过程中,一旦发现该病毒疫情,要立即报告农业主管部门,并对病株、病果及发病叶片做统一检疫除害处理。

保加利亚首次报道本间白粉菌侵染榛树引起白粉病

9月20日，从《植物病害》获悉，研究人员在保加利亚卡瓦尔纳地区（黑海沿岸）进行调查时，发现15株榛子树 *Corylus avelana*（Tonda Gentile 品种）出现白粉病症状。在保加利亚中南部 Pazardzhik 地区一个榛子园（面积1.2公顷）也发现了同样病害。该病害与在保加利亚广泛传播的，由榛球针壳菌 *Phyllactinia guttata* 引起的白粉病相比，新观察到的病害特征是叶片背面和正面均存在病症且叶片上的感染程度不一，叶片发病程度从单个霉斑到90%不等，叶鞘则100%受影响。根据病害症状、形态学特征和分子生物学鉴定，病原被确定为本间白粉菌 *Erysiphe corylacearum*。这是保加利亚首次报道该白粉菌侵染榛树引起白粉病。

本间白粉菌原产于东亚地区或北美，自2003年在土耳其东北部首次发现后，该病害在黑海地区迅速蔓延，包括伊朗、乌克兰、阿塞拜疆在内的整个黑海周边地区，2020年奥地利、瑞士等国相继在欧榛、意大利榛上首次报道发生该病害。其寄主主要有大豆、大麦等粮食作物以及榛类植物。目前我国东北榛子产区也有该病害发生。

划重点：我国22个地区都有榛属植物分布，特别是东北、山西、内蒙古、山东以及河南等地，均分布有很大面积的榛子林。一旦感染，对我国榛属植物将带来极大的威胁和损失。各关要关注该有害生物的发生状况，对相关植物产品

加强进境检疫，警惕该有害生物随植物产品传播风险。各相关货物进出口商要密切关注本间白粉菌的发生动态，避免不必要的损失。

越南输华水果检出污染物，多个出口代码暂停出口

据越南通讯社（Vietnam News）报道，因收到中国海关总署通报，在越南出口至中国的部分批次香蕉、芒果、菠萝蜜、榴莲和火龙果中检出污染物，越南农业和农村发展部植物保护司已通知某些地区暂停执行相关种植区和包装设施代码所对应的出口植物检疫程序。

2023年9月9日，由于包装设施代码违反了植物保护准则，多家向胡志明市凯莱港运送水果的企业已经接到暂停出口活动的通知。

9月11日，在该部组织的线上会议中，植物保护司副司长 Nguyen Thi Thu Huong 就此事向当地媒体进行了说明。Huong 解释了暂停或撤销代码的两种机制：由植物保护司采取行动暂停并收回这些商品，或由中方部门采取行动。如果由中方发起，整改过程将取决于中方的时间表，可能需要等待较长时间。因此植物保护局选择主动暂停出口，以简化整改过程。Huong 还强调说，尽管出口货物在越南进行过检查，但货物抵达中国后还需接受另一轮检查。如果在货物中发现

土壤或树叶等残留物，将采取对应措施，例如在入境口岸进行熏蒸处理，但这些程序将带给越南企业额外的支出。

目前，越南遵循严格管理的监管原则，如有违规，代码可能被暂停或撤销。因此，该部正在向政府提出一项建议，批准起草另外两项法令：一项是关于发放种植地区代码和包装设施认证的程序总则，另一项规定了该行业内的处罚措施。

划重点：近年来，越南水果因不符合客户标准而多次遭到进口国的警告。从 2021 年到 2023 年 7 月，植物保护司共计收到 107 起不符合食品安全要求的警告，主要都是关于残留超标、产品腐烂和含有过敏原等情况。各相关进出口企业应及时关注总署相关发布，在进口越南水果中严格按照相关规定执行。