

文章编号: 1674-5566(2017)01-0138-08

DOI:10.12024/jsou.20160501764

从供应链角度分析俄罗斯 IUU 渔获从我国进入美国市场的原因

徐文欣¹, 黄硕琳²

(1. 上海海洋大学 经济管理学院, 上海 201306; 2. 上海海洋大学 海洋科学研究院, 上海 201306)

摘要: 非法、不报告、不管制捕捞(IUU)是相当严重的全球问题,危害了海洋生态系统、食品安全、渔民生计,还造成逃税漏税,甚至跨国组织犯罪,比如渔船人口贩卖,尤其是男人和儿童的贩卖。为分析 IUU 捕捞问题,不仅需要了解其发生场所,更需要掌握非法渔获最终如何流入市场。从这一角度出发,以我国对美出口的主要捕捞水产品为例,分析其 IUU 渔获情况,首先通过量化 2014 年我国主要输美捕捞水产品(青鳉、鲑鱼、蟹)中 IUU 渔获的数量比例,继而以我国对美出口水产品供应链为切入点进行研究,发现我国 IUU 渔获流入美国市场的主要原因为水产品供应链不透明、我国水产品加工来料多为俄罗斯 IUU 渔获。其次,分析美国近年来打击 IUU 捕捞的措施,尤其是最近美国通过了《进口水产品应对 IUU 及水产品欺诈的追溯识别机制》草案,该法案拟采取贸易管制措施对 IUU 进行打击,更是对我国捕捞水产品出口的巨大考验。

关键词: IUU 捕捞; 水产品供应链; 可追溯性; 贸易制裁

中图分类号: S 937.0 **文献标志码:** A

目前,全球范围内 IUU 捕捞占总捕捞量的 13% ~ 31%,有地区甚至高达 50% 以上,每年 IUU 捕捞对全球造成的损失共计 100 至 235 亿美元^[1-2]。IUU 捕捞还直接影响了发展中国家的经济状况。据估计^[3],每年 IUU 捕捞对发展中国家造成的经济损失达 90 亿美元,其中非洲国家的损失为 10 亿美元,在亚太地区,IUU 捕捞每年造成的损失达 58 亿美元,IUU 渔获产量计 350 ~ 810 万吨,占总产量 8% ~ 16%。仅印度尼西亚,其每年因 IUU 捕捞造成的损失就达 40 亿美元,而菲律宾的经济损失为每年 8.94 亿美元。有国际社会反映中国存在相对严重的 IUU 捕捞情况^[4-6]。根据欧盟的 IUU 捕捞报告显示,在 2000—2011 年间,我国渔船仅在西非北部海域的 IUU 捕捞行为就有 2 648 起。2011—2013 年间,中方渔船在西非 6 个国家共有 204 起涉嫌 IUU 捕捞行为。目前关于中国远洋捕鱼出现的问题,

中国官方并没有披露相关情况,相关数据主要来自欧洲议会 2012 年 6 月公布的《中国在世界渔业中的角色》以及绿色和平组织 2015 年 5 月发布的《中国远洋渔业企业西非违法捕捞作业调查》两份专业报告^[7-8]。

1 我国水产品国际贸易现状

据农业部渔业渔政管理局统计,2015 年我国水产品国际贸易普遍下滑^[9],面临近 20 年来最为严峻的形势,详细数据如表 1、表 2 所示^[10]。2015 年我国水产品进出口总量 814.15 万吨,进出口总额 293.14 亿美元,同比分别下降 3.59% 和 5.08%。其中,出口量 406.03 万吨,出口额 203.33 亿美元,同比分别下降 2.48% 和 6.29%;进口量 408.13 万吨,进口额 89.82 亿美元,同比分别下降 4.66% 和 2.22%。贸易顺差 113.51 亿美元,同比减少 11.61 亿美元。

收稿日期: 2016-05-05 修回日期: 2016-06-15

作者简介: 徐文欣(1990—),女,硕士研究生,研究方向为海洋法与公海 IUU 捕捞。E-mail:2276886024@qq.com

通信作者: 黄硕琳,E-mail:slhuang@shou.edu.cn

表 1 2015 年我国水产品主要出口市场

Tab.1 The main export markets of seafood of China in 2015

出口市场 Export Market	数量/万吨 Amount	同比增减/% Year on year growth	金额/亿美元 Value	同比增减/% Year on year growth
日本 Japan	60.56	- 8.51	36.38	- 4.25
美国 USA	55.08	- 5.47	31.95	- 5.83
东盟 ASEAN	56.29	6.94	27.76	2.25
欧盟 EU	51.34	- 7.29	22.14	- 6.41

表 2 2015 年我国水产品主要进口市场

Tab.2 The main import markets of seafood of China in 2015

进口市场 Import Market	数量/万吨 Amount	同比增减/% Year on year growth	金额/亿美元 Value	同比增减/% Year on year growth
俄罗斯 Russia	88.23	1.01	13.11	- 6.65
美国 USA	53.17	- 10.05	12.74	- 7.58
秘鲁 Peru	67.70	4.58	11.70	11.96
东盟 ASEAN	51.80	- 4.48	10.70	- 0.89

注:数据来源为农业部渔业渔政管理局

Note:Data source from Fisheries Bureau, Ministry of Agriculture, the People's Republic of China

自 2008 年起,我国来料加工贸易占水产品出口总额的比重持续下降^[11-12]。2015 年更是出现了出口量额双降,出口量 112.34 万吨,出口额 52.28 亿美元,同比分别下降 5.35% 和 4.22%,较 2007 年下降了约 16 个百分点。

2 我国加工出口的俄罗斯 IUU 渔获

美国是最大的水产品进口国,占全球总量的 13%~14%^[13],也是我国水产品进出口最大的国际市场。根据美国国家海洋和大气管理局(National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA)统计,2014 年水产品进口量 238 万吨,进口额 165 亿美元,总消费量 210 万吨,消费额 8 590 万美元,90% 以上为进口水产品,其中一半以上为海洋捕捞。这些进口捕捞水产品主要来自 10 个国家:中国、泰国、印度尼西亚、厄瓜多尔、加拿大、越南、菲律宾、印度、墨西哥和智利。

根据美国国家海洋渔业局(National Marine Fisheries Service, NMFS)统计数据库,按我国对美国捕捞水产品出口量及 IUU 情况,本文将列举并分析排名前三位捕捞水产品的 IUU 渔获情况,即青鳉、鲑鱼、蟹。

如表 3 所示^[14],2014 年中国对美主要出口的捕捞水产品中,青鳉出口量 7.18 万吨,出口额 1.87 亿美元,青鳉在美消费量 18.41 万吨,是第二大消费水产品,其中近四成从我国进口,而我

国加工出口的青鳉有 38% 为 IUU 捕捞;鲑鱼出口量 3.93 万吨,其中 58% 为 IUU 捕捞,严重时鲑鱼 IUU 捕捞可达七成;蟹出口量 3.88 万吨,其中 13% 为 IUU 捕捞。

表 3 2014 年中国对美主要出口捕捞水产品及其 IUU 情况

Tab.3 Main wild-catch seafood exports to USA from China with the IUU catch in 2014

捕捞水产品 Species by wild-catch	青鳉 Pollock	鲑鱼 Salmon	蟹 Crab
出口量 Export amount	7.18	3.93	3.88
出口额 Export value	1.87	2.43	1.60
IUU 占比 % of IUU	38	58	13
IUU 出口量 IUU Export amount	2.73	2.28	0.50
IUU 出口额 IUU Export value	0.71	1.41	0.20

注:出口量单位为万吨;出口额单位为亿美元;数据来源为美国国家海洋和大气管理局渔业统计署

Note: Unit of export amount: 10 000 tonnes; Unit of export value: US \$ 100 million; Data source: Fisheries statistics division, The NOAA Fisheries

综上,我国对美主要出口的 3 种捕捞水产品,2014 年 IUU 出口量共计 5.51 万吨,占总出口量的 37%;IUU 出口额共计 2.32 亿美元,占总出口额的 39%。

如表 4 所示^[15],2014 年美国从 10 国进口的主要捕捞水产品中,进口量共计 54.5 万吨,其中

我国占28%,为15万吨,居10国之首;进口额共计37.4亿美元,其中我国占16%,为5.9亿美元,居10国第三。同时,我国也是美国最大的IUU渔获进口国。美国IUU渔获进口量14.2万吨,其中我国占39%,为5.5万吨,居10国之首,比10国平均高出13%;美国IUU渔获进口额9.7亿美元,我国占24%,为2.3亿美元。而来自加

拿大的IUU进口量只有5%,为0.47吨,处10国最低。比较发现,虽然来自我国的主要捕捞水产品进口量是加拿大的1.6倍,但其中IUU渔获进口量却是加拿大的11.7倍。但值得注意的是,这些品种的IUU渔获通常在俄罗斯专属经济区水域内捕捞所得,通过海上转运至我国,我国作为进行来料加工国再出口至美国^[16]。

表4 2014年美国从10国进口的主要捕捞水产品及其IUU情况

Tab.4 Main wild-catch seafood imports by USA from 10 countries with the IUU catch in 2014

进口国 Import country	进口量/万吨 Import amount	进口额/亿美元 Import value	IUU 占比 % of IUU	IUU 进口量/万吨 IUU Import amount	IUU 进口额/亿美元 IUU Import value
中国 China	14.98	5.90	37	5.54	2.18
泰国 Thailand	13.66	6.25	32	4.37	2.00
加拿大 Canada	9.41	13.41	5	0.47	0.67
菲律宾 Philippines	3.94	2.34	26	1.02	0.61
厄瓜多尔 Ecuador	3.43	2.11	16	0.55	0.34
印度尼西亚 Indonesia	2.91	3.20	29	0.84	0.93
越南 Vietnam	2.98	1.76	27	0.80	0.48
墨西哥 Mexico	1.82	1.33	27	0.49	0.36
印度 India	0.88	0.54	29	0.25	0.16
智利 Chile	0.46	0.64	8	0.04	0.05

注:数据来源为美国国家海洋和大气管理局渔业统计署

Note: Data Source from The NOAA Fisheries, Fisheries Statistics Division

3 成因分析

我国IUU渔获流入美国市场有两个主要原因:水产品供应链不透明、我国来料加工多为俄罗斯IUU渔获。

3.1 水产品供应链不透明

虽然IUU渔获流入美国市场的情况很严重,但从进口商、经销商、零售商到消费者的水产品供应链却是模糊的,尤其是零售商和消费者,对参与IUU渔获贸易毫不知情。如果不对捕捞作业施行常规信息透明以及水产品可追溯,对于负责任的消费者来说很难避免进行IUU渔获贸易,除非他们只购买通过监管链认证(Chain of Custody, COC)的水产品。

首先,水产品通常具有高度国际化的特点。由于庞大的数据获取及统计的局限性,难以对

IUU渔获流入全球市场的影响进行量化。一旦离开水体,渔获就进入了相当复杂的商流以及国际化的供应链,比如海上转运、根据来料加工的不同阶段在不同的国家间进行卸货运输,这都容易造成完整的水产品供应链可追溯性的缺失,从而只能通过最终出口国来获取IUU渔获的信息^[12]。而且,通常关于IUU捕捞的信息和数据即使通过政府渠道也很难获取或被掩盖,因为时常涉及敏感性或机密性因素的影响。

其次,水产品供应链非常复杂。在渔民和消费者之间还有许多参与者,包括经销商、批发商、零售商和其他中间方,供应链的复杂程度与水产品的体量和来料来源多样性有关,其中不乏混杂IUU渔获,而大量渔获可能经过一个或多个中间国进行来料加工再出口,导致IUU渔获与合法渔获混入加工市场,最终合法出口。如图1所示。

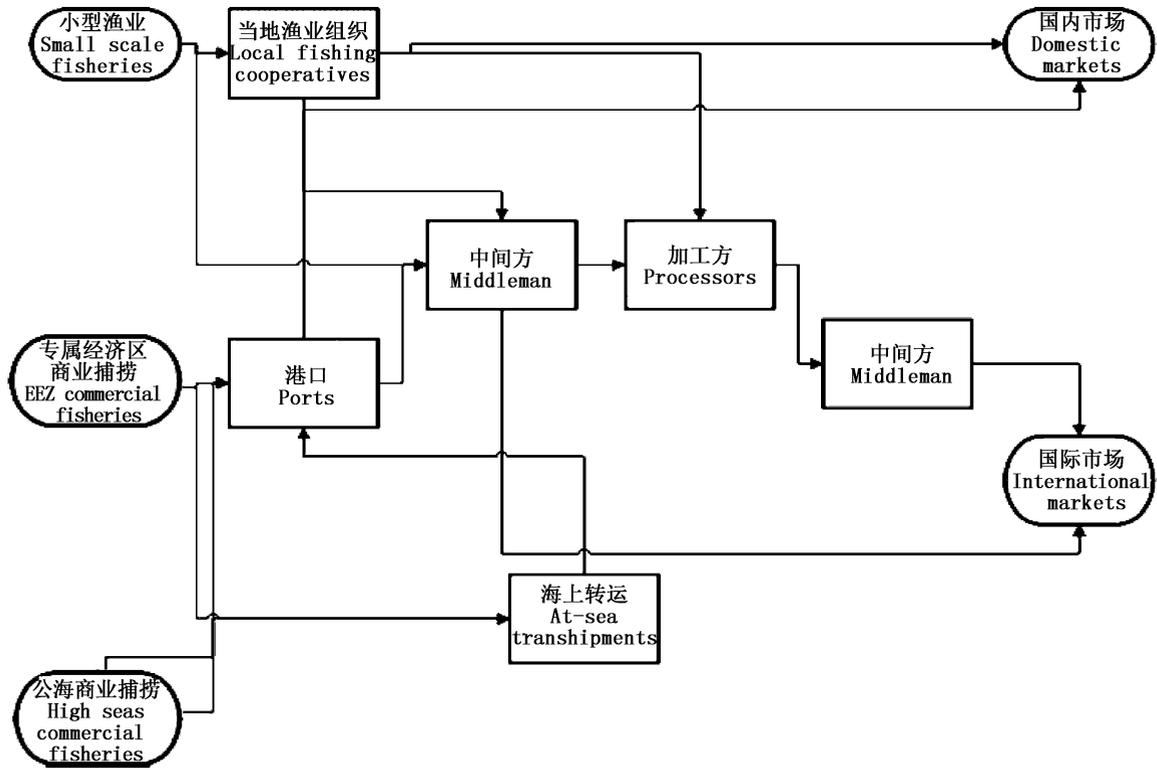


图1 典型水产品供应链图例
 Fig. 1 Diagram of a typical seafood supply chain

除了市场供应链复杂以外,水产品本身具有相互整合的特点。通常不同来源和品种的渔获很难区分或误标,比如由于混合装运,导致大西洋鲑鱼的鱼片出口时常被误标为黑线鳕或蓝鳕。另外,不同来源和品种的渔获常被混合包装出口,不加以区分。这些行为会导致 IUU 渔获直接与合法渔获无差别地混在一起流入市场。另外, IUU 渔获还可能作为饵料间接流入养殖水产品市场,比如泰国主要养虾市场的饵料,通常是水源保护区非法捕捞的杂鱼。

最后,虽然存在一些针对食品质量安全的管控机制,但缺乏专门针对监管水产品来源透明和问责的机制,也缺乏应对 IUU 捕捞及水产品欺诈的追溯识别机制。

3.2 俄罗斯 IUU 渔获对我国造成的影响

在俄罗斯专属经济区, IUU 渔获转运的情况尤其严重,渔船通常在进入邻国港口前关闭监测系统,不报告邻国港口直接登岸卸货,或在专属经济区内将渔获转运至方便旗渔船。我国也存在一些渔业公司通过这些方式在俄专属经济区直接参与 IUU 捕捞^[17-18]。

我国水产品来料加工的规模十分庞大,来料来源非常广泛,因此缺乏透明性和可追溯性。由于我国有大量未加说明的冷冻水产品进口贸易(2010年,共计40万吨),因此很难对进入我国的水产品来料进行认定和追溯。2012年,我国所进口97%的鳕鱼、鲑鱼和金枪鱼来自10个国家,其中57%来自俄罗斯。70%~85%的金枪鱼都来自海外。作为来料加工再出口大国,导致我国被牵连于 IUU 渔获贸易^[13]。

俄罗斯青鳕、蟹和鲑鱼大量出口至美国水产品市场,而这3种鱼类均是转运至中国,由中国加工再出口至美国,其中 IUU 渔获比例很高^[13]。2009年以前,在俄罗斯水域捕捞的渔获在出口前没有必须在俄罗斯海关卸货加工的强制要求,因此,船舶经营者利用这个漏洞对没有申报登记的水产品进行出口贸易。

3.2.1 青鳕

我国出口至美国的青鳕基本来自俄罗斯,均为二次冷冻品:在俄罗斯冷冻,运往我国后解冻加工,再冷冻出口。俄政府对青鳕捕捞作业的约束很弱,没有观察员制度和严格的数据信息,因

此透明性很低,包括海洋哺乳动物的兼捕和对青鳉幼鱼的丢弃,即使严重违反了相关法规,但一些执法人员涉嫌腐败,因此法规形同虚设。虽然有捕捞日志登记总可捕量和卸货情况,但由于缺乏对海上转运的监控,所以导致许多登记数据都有误。除此以外,大量 IUU 渔获,主要 IUU 方式为不报告邻国港口未上岸卸货,如鄂霍次克海青鳉^[14]。

3.2.2 鲑鱼

出口至我国的俄罗斯鲑鱼通常混杂 IUU 渔获,通过我国加工成冷冻鱼片制品再出口至美国。其 IUU 捕捞情形有几种:过度捕捞、偷捕鱼籽(丢弃鱼体)、使用违法渔具、误报渔获(将高价的细鳞大马哈鱼谎称是低价的马苏大马哈鱼)等。在俄罗斯远东专属经济区很难监测太平洋鲑鱼的资源情况。目前,在萨哈林地区,细鳞大马哈鱼资源骤降,濒危品种有萨哈林鲟、卡卢加鲟、西伯利亚鲑鱼。

由于缺乏巡逻监管,腐败情况严重,很难有效控制俄罗斯鲑鱼 IUU 捕捞。在勘察加半岛,鲑鱼过度捕捞程度为 15%~25%,IUU 渔获是合法渔获的 2.7 倍;在楚克塔地区,红鲑过度捕捞程度为 20%~30%。大型流刺网作业方式每年还造成 15 万海鸟的死亡,其中三类海鸟为濒危品种。鲑鱼捕捞作业没有采取观察员制度,对严重遭到破坏的鱼类资源情况也没有监测措施。俄罗斯水域内,对红鲑采用大型流刺网作业方式已是北太平洋唯一尚存的流刺网鲑鱼捕捞作业方式,而该渔具在公海受到国际公约禁止,美国也禁止了这一作业方式,非法使用该渔具的渔获被禁止交易^[19-20]。

3.2.3 蟹

绝大多数的捕捞作业渔场都在俄远东专属经济区(鄂霍次克海)和摩尔曼斯克北部的巴伦支海。非法捕蟹多为过度捕捞或无证捕捞。非法捕蟹的渔获通常在我国和日本登岸加工,在我国卸货时可能使用伪造的来源证明,经过再包装出口至美国。由于伪造证明和溯源的混乱,IUU 渔获很难被察觉^[21]。2000 年至 2010 年,俄罗斯蟹类的 IUU 渔获是合法渔获的 2.6 倍,近三年来,单是输美的出口量就大于其总可捕量,2013 年,出口至加拿大、中国、日本、韩国、美国和欧盟的俄罗斯蟹的出口量是其总可捕量 1.8 倍(出口

量 8.66 万吨,总可捕量 4.83 万吨)^[22]。

4 美国打击 IUU 捕捞的主要措施

过去,除非针对一些特定鱼类品种,比如南极鳕鱼,并没有抵制 IUU 渔获流入市场的机制和相关法律,不过,近期美国正计划对进口捕捞渔获施行直接的贸易管制,即要求提供水产品可追溯证明以示其合法来源。

4.1 《雷斯法案》

目前美国针对非法渔获进口的主要法律是《雷斯法案》,即《野生动植物保护法》。该法案主旨在于打击有关违反原产国保护条例或国际法的野生生物、鱼类和野生植物非法贸易^[23]。由于该法案不仅针对进口商,同样适用于违法的经销商和零售商,因此也作为打击不法来源的水产品贸易主要法律。打击力度最大的一起案件发生在 1987 至 2001 年间,是一起有关从南非对美走私非法捕捞的岩龙虾,被告被判入狱,并向美国政府赔款 5490 万美元。虽然《雷斯法案》在一定程度上可以对某些水产品贸易进行定罪,但只针对一小部分特定品种的水产品。其次,该法案并不是有效甄别和抵制 IUU 渔获流入的前置机制,而仅当 IUU 渔获流入以后才采取的惩罚手段。除此以外,美国海关并不专门鉴别 IUU 渔获和合法渔获,而仅对水产品的品种证明和食品安全规范进行抽样检查,并只占有水产品海运的 2%。

4.2 禁止 IUU 渔船入港

2010 年 10 月 27 日起,美国规定 IUU 渔船禁止进入美国港口。对象为经由 ICCAT(国际大西洋金枪鱼养护委员会)及 WCPFC(中西太平洋金枪鱼养护委员会)等国际渔业管理组织判定为 IUU 渔业的船舶。除此之外,该规定禁止 IUU 渔船渔获物的运送、加工、共同作业、燃料补给等支持,与 IUU 渔船的商业交易、租船契约等活动也禁止进行。

4.3 发布《打击 IUU 行动纲要》

2015 年 4 月,美国农业部、食品药品监督管理局(Food and Drug Administration, FDA)等 12 个机关发布了《打击 IUU 行动纲要》,旨在打击非法、偷捕、滥捕和水产品欺诈行为。分为国际合作、实施工作两部分。要求美国政府相关部门统一水产品名称和代码,并调整美国水产品关税,加强执法力度,在进口口岸加强侦察、检查、扣留力度

和监管工作。同时,要求业界 6 个月内建立应对 IUU 及水产品欺诈的可追溯识别机制,一年半内,在美国进口口岸能够实施水产品追溯工作。

4.4 制定 IUU 捕捞黑名单

美国向国会提交的《双年度渔业领域研究报告》中详细列举了国外渔船从事 IUU 捕捞的现状,以及针对全球 IUU 捕捞现状分析。2015 年,哥伦比亚、厄瓜多尔、墨西哥、尼日利亚、尼加拉瓜、葡萄牙等六国被美列入“黑名单”。NOAA 有针对性地向上述各国政府施加压力,敦促其进一步提升针对本国渔船的监管力度以及打击 IUU 捕捞的司法实践。2013 年向美国会提交的相关研究报告中,曾将哥伦比亚、厄瓜多尔、加纳、意大利、韩国、墨西哥、巴拿马、西班牙、坦桑尼亚、委内瑞拉等十国列为从事 IUU 捕捞“黑名单”^[10]。然而,这十国中的部分国家近期已作出了积极改善,并与美国政府进行磋商,以采取适当的措施来修改其法规或制定新的法规以制裁 IUU 渔船,并提高了针对本国渔船的监管和执法力度。

4.5 《进口水产品应对 IUU 及水产品欺诈的追溯识别机制》

2016 年 2 月,该法规草案内容包括指定的 17 种类水产品,在进口时需向美追溯系统提供进口水产品相关信息,经审核确认该水产品合法后方可进口,拟涵盖全美的捕捞渔业、渔港、码头、进出口产品集散地和贸易口岸等^[24]。受到监管的进口水产品包括:鲍鱼、大西洋鲑鱼、太平洋鲑鱼、梭子蟹、鲟鱼和石斑鱼等,其他还包括:帝王蟹、红鲷鱼、海参、鲨鱼、虾类、旗鱼、长鳍金枪鱼、大眼金枪鱼、鲣鱼和黄鳍金枪鱼等 4 个品种的金枪鱼类。接下来,受到监管的进口水产品项目还将进一步扩展至其他更多的物种。

这些措施所产生的主要费用将由所有出口国家的企业额外支付;每次进口时需要按照捕捞品种、捕捞船只、捕捞日期等提供大量追溯信息;不同来源和不同品种的渔获需单独包装等,这些举措将大幅增加我国作为出口国、加工国的成本,也将引起水产品供应链的一系列变化。其次,我国出口水产品大部分为来进料加工贸易,出口企业与原料供应商之间通过一个或多个中间商联系,搜集相关追溯信息存在较多困难,给我国出口企业采购原料提高了门槛。同时,繁杂

的申报流程,必将延缓进口货物的通关速度。

5 结论

国际水产品市场面临巨大竞争压力,边际利润薄,这导致了持续恶化的过度捕捞,也加剧了 IUU 捕捞行为。通过对量化 2014 年我国主要输美捕捞水产品(青鳉、鲑鱼、蟹)中 IUU 渔获的数量比例,并对比各主要出口国的情况,发现我国流入美国的 IUU 渔获比例很大,主要原因在于供应链缺乏透明性和可追溯性,给大量 IUU 渔获流入市场提供了机会。据此,建议如下:(1)加强海上渔船监控监督及观察员制度,以减少海上 IUU 渔获转运;(2)加强港口卸货管制,避免未报告地登临邻国港口卸货加工;(3)加强我国冷冻水产品贸易进口说明,对水产品来料进行认定和追溯;(4)必要时,可对不同来源和不同品种鱼类进行单独包装、装运,避免 IUU 渔获混入合法市场。

考虑到美国《进口水产品应对 IUU 及水产品欺诈的追溯识别机制》新政对我国的影响,这需要我国相关企业加强对采购原料的追溯管理,选择符合要求的原料供应商,并确保原料追溯信息的齐全、真实,以符合美国新法案的要求。

参考文献:

- [1] PITCHER T J, CHEUNG W W L. Fisheries: hope or despair [J]. *Marine Pollution Bulletin*, 2013, 74(2): 506-516.
- [2] AGNEW D J, PEARCE J, PRAMOD G, et al. Estimating the worldwide extent of illegal fishing [J]. *PLoS One*, 2009, 4(2): e4570.
- [3] DOULMAN D J, OFFICER S F L. Role of the port State in combating IUU fishing and promoting long-term sustainability in fisheries [R]. *FAO Fisheries Report (FAO)*. Rome: FAO, 2006.
- [4] 陈思行. IUU 捕捞的问题与对策 [J]. *中国渔业经济*, 2002(1): 33-34.
CHEN S X. Issue of IUU fishing and its countermeasures [J]. *Chinese Fisheries Economics*, 2002(1): 33-34.
- [5] 李良才. 船旗国对管制 IUU 捕捞的责任, 现状, 问题及对策 [J]. *河北渔业*, 2009, (1): 13-15, 41.
LI L C. Control of illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing by flag counties: responsibility, current situation, problems and countermeasures [J]. *Hebei Fisheries*, 2009, (1): 13-15, 41.
- [6] 张晓泉. IUU 捕捞问题之经济学透视 [J]. *中国渔业经济*, 2009, 27(4): 57-61.
ZHANG X Q. An economic perspective of IUU fishing [J].

- Chinese Fisheries Economics, 2009, 27(4): 57-61.
- [7] BLOMEYER R, GOULDING I, PAULY D, et al. The role of China in world fisheries [M/OL]. Publications Office, (2012-07-11). <http://www.europarl.europa.eu/document/activities/cont/201207/20120719ATT49132/20120719ATT49132EN.pdf>.
- [8] FLORCRUZ M. Greenpeace uncovers illegal fishing by china in west african waters as local concern grows over environmental impact [EB/OL]. (2015-05-20) [2016-05-28]. <http://www.ibtimes.com/greenpeace-uncovers-illegal-fishing-china-west-african-waters-local-concern-grows-1931729>.
- [9] 农业部渔业渔政管理局. 中国渔业年鉴[M]. 北京: 中国农业出版社, 2015.
Fisheries Bureau, Ministry of Agriculture. China fisheries yearbook[M]. Beijing: China Agricultural Press, 2015.
- [10] 农业部渔业渔政管理局. 2015 年水产品进出口贸易概况 [EB/OL]. (2016-04-15) [2016-05-28]. http://www.cnfm.gov.cn/yywyzyj/201604/t20160415_5096143.htm.
- [11] 赵蕾, 耿瑞, 欧阳海鹰. 中国水产品进出口贸易发展形势及展望[J]. 世界农业, 2015(5): 121-125.
ZHAO L, GENG R, OUYANG H Y. Development and expectations of China's import and export trade of aquatic products[J]. World Agriculture, 2015(5): 121-125.
- [12] 李丽, 王成. 中国水产品出口贸易面临的制约因素及对策建议——以中日水产品贸易为例[J]. 对外经贸, 2015(5): 20-22, 65.
LI L, WANG C. Constraints and countermeasures of China's export trade of aquatic products—take case of the aquatic products trade between China and Japan [J]. Foreign Economic Relations & Trade, 2015(5): 20-22, 65.
- [13] KING D M, PRICE E, VAN BUREN A, et al. An economic, legal and institutional assessment of enforcement and compliance in federally managed U. S. commercial fisheries [R]. A Report Supported by the Lenfest Ocean Program. Economic Research Group, 2009.
- [14] The NOAA Fisheries, Fisheries Statistics Division. NOAA U. S. foreign trade statistics; 2014 [EB/OL]. (2016-04) [2016-05-28]. http://www.st.nmfs.noaa.gov/pls/webpls/trade_prdct_entry_ind_results? qtype = IMP&qyearfrom = 2014&qyear to = 2014&qprod_name = %25&qcountry = 5700&qsort = COUNTRY&qoutput = TABLE.
- [15] The NOAA Fisheries, Fisheries Statistics Division. NOAA U. S. foreign trade statistics; 2014 [EB/OL]. (2016-04) [2016-05-28]. http://www.st.nmfs.noaa.gov/pls/webpls/trade_prdct_entry_ind_results? qtype = IMP&qyearfrom = 2014&qyear to = 2014&qprod_name = %25&qcountry = %25&qsort = COUNTRY&qoutput = TABLE.
- [16] WELCH L. Alaska fish factor: king crab fishers welcome crack down on illegal fishing [EB/OL]. (2015-10-19) [2016-05-28]. <http://www.thefishsite.com/fishnews/26574/alaska-fish-factor-king-crab-fishers-welcome-crack-down-on-illegal-fishing/>.
- [17] GERDEN E. Russia, China reach agreement on curtailing IUU crab trade [EB/OL]. (2016-04-07) [2016-05-28]. <https://www.undercurrentnews.com/2016/04/07/russia-china-reach-agreement-on-curtailing-iuu-crab-trade/>.
- [18] Fisheries. Illegal fishing [EB/OL]. [2016-05-28]. <http://worldoceanreview.com/en/wor-2/fisheries/illegal-fishing/>.
- [19] CLARKE S C, MCALLISTER M K, KIRKPATRICK R C. Estimating legal and illegal catches of Russian sockeye salmon from trade and market data [J]. ICES Journal of Marine Science, 2009, 66(3): 532-545.
- [20] POGODAEV E G, ANTONOV N P, LOGACHEV A R, et al. Pacific salmon stock abundance: state and recommendations on the exploitation in the principle river systems and adjacent marine areas in the Avachinskaya Bay [J]. Probl Fish, 2008, 9(35): 625-643.
- [21] WWF. Illegal Russian crab: an investigation of trade flow [M]. Washington, DC: World Wildlife Fund, 2014.
- [22] PRAMOD G, NAKAMURA K, PITCHER T J, et al. Estimates of illegal and unreported fish in seafood imports to the USA[J]. Marine Policy, 2014, 48: 102-113.
- [23] PRESTEMONA J. How effective are the lacey act amendment of 2008 and related trade measures in other nations[J]. Journal of Forestry Research, 2016:19-25.
- [24] National Marine Fisheries Service. Combating illegal, unreported and unregulated fishing and seafood fraud action plan[R]. National Marine Fisheries Service, 2015.

Estimates of IUU fishing in seafood from Russia imports to the USA from China——from the supply-chain perspective

XU Wenxin¹, HUANG Shuolin²

(1. *College of Economics and Management, Shanghai Ocean University, Shanghai 201306, China*; 2. *Institute of Marine Science, Shanghai Ocean University, Shanghai 201306, China*)

Abstract: Illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing is a serious global problem, and IUU fishing practices include the violation of national and international laws, misreport of catches quotas or species, escape from national or international fishery organization control, etc. IUU fishing jeopardizes the marine ecosystem, food safety, fishermen livelihood, also causes tax evasion, and even transnational crime, such as slavery at sea, especially man and child trafficking. To analyze IUU fishing problem, it's not enough just to know about IUU fishing places, we should also master how IUU catches come into market in the end. From this perspective, this paper takes the main wild-catch seafood exporting from China to USA for example. To analyze China's IUU fishing situation, first of all, through the quantification in 2014 China's main export wild-catch seafood (pollock, salmon, crab) to USA, according to the volume of IUU fishing in proportion, and comparing with the main exporting countries, we can find that the IUU catch scale is large exporting into the United States. Then taking the supply chain as the breakthrough point, we can summarize the reasons as follows: First, the supply chain of wild-catch seafood lacks transparency and traceability. Second, all three species undergo transshipping from Russia and are processed in China before re-export to the United States and all three have been linked to high levels of illegal fishing. When analyzing the policies in USA combating IUU fishing in recent years, especially the U. S. Seafood Traceability Program, it takes trade control as mechanism to combat IUU, and it's also a great test to the traceability of seafood from our country. Finally, considering the latest international instrument combating IUU fishing, i. e. Voluntary Guidelines for Flag State Performance, we can not only learn some specific measures about strengthening sanctions against IUU fishing as legislation, but it's also a test for our country combating in IUU fishing.

Key words: IUU fishing; seafood supply-chain; traceability; trade sanctions