我国海洋环境污染突发事件应急处置法律体系的构建

刘洋[1]，赵龙[1]，姜义颖[2]

（1.大连海洋大学海洋法律与人文学院　大连　116023；
2.大连大学经济管理学院　大连　164500）

摘要：为有效应对海洋环境污染和保护海洋生态环境，文章在明确海洋环境污染突发事件基本概念、分类和特征的基础上，分析我国海洋环境污染突发事件应急处置的立法现状和存在的不足，并提出对策建议。研究结果表明：海洋环境污染突发事件是突发环境事件的种类之一，成因可归为自然因素和人为因素，具有污染源复杂、突然性和不确定性、危害后果严重以及应急处置艰难等特征；目前我国宪法和法律针对突发环境事件有相关规定，而专门规制海洋环境污染突发事件应急处置的法律规范多见于行政法规和规章；以问题为导向，构建我国海洋环境污染突发事件应急处置法律体系应进一步完善应急预案制度、完善风险信息收集途经、明确执法主体职能职责和建立应急联动机制、健全公众参与制度、建立企业信息通报问责制度以及完善后续调查评估制度和相关补偿制度。

关键词：海洋环境污染；突发环境事件；海洋生态环境；应急处置；法律体系

中图分类号：X55；X507；P76　　**文献标志码**：A　　**文章编号**：1005－9857(2022)04－0027－07

Legal System Construction for Emergency Disposal of Marine Environmental Pollution Emergencies in China

LIU Yang[1], ZHAO Long[1], JIANG Yiying[2]

(1.School of Marine Law and Humanities, Dalian Ocean University, Dalian 116023, China;
2.School of Economics and Management, Dalian University, Dalian 164500, China)

Abstract: In order to deal with the marine environmental pollution and protect the marine ecological environment effectively, this paper analyzed the current legislative situation and existing shortcomings of China's emergency disposal of marine environmental pollution emergencies and put forward the countermeasures and suggestions based on clarifying the basic concepts, classifications and characteristics of marine environmental pollution emergencies. The results showed that marine environmental pollution emergency was one of the types of environmental emergen-

收稿日期：2021-07-02；**修订日期**：2022-03-30

基金项目：2019年辽宁省教育厅课题项目“辽宁省民族自治地区乡村振兴路径选择研究”(QW201902)以及“乡村振兴背景下辽宁省法治渔村建设问题研究”(LJKR0261).

作者简介：刘洋，副教授，博士，研究方向为海洋经济和渔政管理

通信作者：赵龙，硕士研究生，研究方向为海洋环境法

cies, and the causes could be classified into natural factors and human factors, which were characterized by complex pollution sources, sudden and uncertain, serious harmful consequences and difficult emergency treatment. At present, China′s constitution and laws had relevant provisions on environmental emergencies, while the legal norms specifically regulated the emergency disposal of marine environmental pollution emergencies were mostly found in administrative regulations and rules. Taken the problem as the orientation, the construction of China′s legal system for emergency disposal of marine environmental pollution emergency should further improve the emergency plan system, improve the way of collecting risk information, clarify the functions and responsibilities of law enforcement entities, establish an emergency linkage mechanism, improve the public participation system, establish an accountability system for corporate information reporting, and improve the follow-up investigation and evaluation system and related compensation system.

Keywords: Marine environmental pollution, Environmental emergencies, Marine ecological environment, Emergency disposal, System of law

1 海洋环境污染突发事件

1.1 基本概念

突发事件是指突然发生，造成或者可能造成严重社会危害，需要采取应急处置措施予以应对的自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件。根据危害后果的严重程度，突发事件可分为特别重大突发事件、重大突发事件、较大突发事件和一般突发事件 4 个等级[1]。我国突发事件应急处置的主体为县级以上政府，且应急处置主体与突发事件等级之间呈逐级对应的关系，上述 4 个等级突发事件的应急处置主体级别分别为国家级（国务院）、省级、市级和县级。当突发事件属于特别重大突发事件且现有应急处置手段难以解决的情况下，突发事件将升级为紧急状态[2]。

突发环境事件是突发事件的分支，目前我国学术界对其概念的界定尚未形成较为统一的认识。《国家突发环境事件应急预案》规定："突发环境事件是指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件，主要包括大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件和辐射污染事件。"

海洋环境污染突发事件是突发环境事件的种类之一，是指在涉海领域内突然发生的，因自然或人为因素引发的，使海洋生态环境遭到严重破坏并对社会生产生活或社会秩序造成严重威胁的突发环境事件。

1.2 海洋环境污染突发事件的分类

海洋环境污染突发事件的成因可归为自然因素和人为因素 2 个方面[3]。其中，自然因素主要指海洋自然灾害，如突发的海啸导致船只沉没，船上石油泄漏；人为因素包括人为排放污染物入海、海洋石油勘探开发操作不当造成生产安全事故以及海上交通运输事故致使放射性物质等有毒有害物质泄漏等，且这些因素均可通过人为措施避免。

1.3 海洋环境污染突发事件的特征

1.3.1 污染源复杂，影响因素多元

《国家突发环境事件应急预案》将突发环境事件的成因概括为污染物排放、自然灾害和生产安全事故 3 个类型，然而造成突发环境事件的因素较多，不同类型的突发环境事件之间往往是共生或衍生关系，同类型的环境污染危害表现形式的环境污染因素也较复杂甚至差别巨大。

陆源污染物直排入海是我国海洋环境污染的最重要因素，其中工业排污和综合排污占比较大（表 1）。

表 1　2010—2020 年我国陆源污染物直排入海状况

年份	总体排污		工业排污		生活排污		综合排污	
	排污口数量/个	排污量/亿 t	排污口数量/个	排污量/亿 t	排污口数量/个	排污量/亿 t	排污口数量/个	排污量/亿 t
2010	461	50.9	231	15.0	80	8.5	150	24.8
2011	432	47.4	213	12.9	55	6.2	164	28.3
2012	425	56.0	195	17.7	55	6.9	175	31.4
2013	423	63.8	183	22.9	51	8.1	189	32.8
2014	415	63.1	168	21.3	56	7.1	191	34.7
2015	401	62.5	154	20.5	56	6.2	191	35.8
2016	419	65.7	157	21.2	62	7.6	200	37.0
2017	404	63.6	150	16.2	59	7.3	195	40.1
2018	453	86.6	188	38.8	63	8.4	202	39.5
2019	448	80.1	179	25.9	61	12.6	208	41.7
2020	442	71.3	189	21.0	56	7.9	197	42.4

注：数据来源于历年《中国海洋生态环境状况公报》，其中排污量数据经四舍五入处理。

1.3.2　发生和发展具有突然性和不确定性

与一般海洋环境污染事件相比，海洋环境污染突发事件最本质的特征在于其发生的突然性。一般海洋环境污染事件具有固定性和规律性，而海洋环境污染突发事件的排污方式极其不固定，其发生具有很大的偶然性和瞬时性。此外，由于海洋水体本身具有流动性和关联性，海洋环境污染突发事件发生后产生的“蝴蝶效应”后果难以确定，也难以准确预测和判断其发展方向。

1.3.3　危害后果严重，负面影响多重

海洋环境污染突发事件涉及的污染物种类复杂，既有工业废物也有放射性物质等有毒有害物质，且污染物瞬间排放，对海洋生态环境和生物多样性的危害是巨大且不可逆的。

2020 年日本“若潮”号（Wakashio）触礁搁浅致使超过 1 000 t 燃油泄漏，改变原有的海洋生态环境，致使海洋生态系统遭受严重损害。由于石油的密度小于水，一旦泄露会在海洋表面形成“天然的防护膜”，阻隔氧气在海水中的交换，浮游植物会因光合作用减弱而大面积减少[4]；食物的减少以及环境的污染会对海洋鱼类的生存产生威胁，造成海洋鱼类大面积死亡，给海水养殖业带来直接经济损失。

相关数据显示，近年来沿海地区渔民患恶性肿瘤疾病的概率远高于内陆地区[5]，其原因主要在于渔民长期与海洋“打交道”，海洋污染物会逐渐进入人体。海洋环境污染突发事件还会影响海产品质量安全，人类长时间食用受污染的海产品必然危害身体健康，易引发公众对海产品质量安全的疑虑和恐慌，导致渔民遭受巨大经济损失。

1.3.4　应急处置艰难，修复成本较高

由于海洋具有流动性以及突发事件具有突发性，海洋环境污染突发事件发生后的情况具有高度不可控性，污染影响范围波及甚远，给应急处置工作带来极大的挑战。此外，海洋环境污染对海洋生态系统造成无法挽回的损害，须花费大量的时间和精力进行修复，才能尽可能地恢复其原有功能。2011 年“康菲公司石油泄漏”案对超过 5 500 km^2 海域造成严重损害且渔民损失惨重，康菲公司最终以 16.83 亿元承担环境损害和生态修复责任，但赔偿数额明显不足以修复已被损害的海洋生态系统。

2　我国海洋环境污染突发事件应急处置的立法现状

海洋环境污染突发事件应急处置的有效开展须以完备的法律体系为支撑。在目前我国海洋环境污染突发事件应急处置法律体系中，《中华人民共和国宪法》和《中华人民共和国突发事件应对法》

对突发环境事件应急处置提出总体性和原则性要求,《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国海洋环境保护法》细化相关具体要求,然而专门规制海洋环境污染突发事件应急处置的法律规范相对薄弱,相关规定多见于行政法规和规章。

2.1 宪法

《中华人民共和国宪法》第九条规定自然资源的所有权归属以及国家承担保障自然资源合理利用的职责;第二十六条规定国家承担保护和改善生活环境和生态环境以及防治污染的职责;第二十九条规定武装力量的任务;第六十七条和第八十九条规定进入紧急状态的决定权归属,条文内容分别为"全国人民代表大会常务委员会行使下列职权:……(二十一)决定全国或者个别省、自治区、直辖市进入紧急状态……""国务院行使下列职权:……(十六)依照法律规定决定省、自治区、直辖市的范围内部分地区进入紧急状态……"。

可以看出《中华人民共和国宪法》对于突发环境事件的规定存在不足:未直接规定突发环境事件的应急处置措施,仅在第二十六条规定"国家保护和改善生活环境和生态环境,防治污染和其他公害";根据第二十九条,当武装力量作为应急处置主体时,须将其任务归于"参加国家建设事业,努力为人民服务"才具有宪法依据;未明确规定突发环境事件的应急处置启动程序,而是通过第六十七条和第八十九条明确紧急状态决定权;未规定应急处置机构的职责和应急处置措施的权限。

2.2 法律

《中华人民共和国环境保护法》是我国环保类的基本法律,其第四十七条规定:"各级人民政府及其有关部门和企业事业单位,应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》的规定,做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。县级以上人民政府应当建立环境污染公共监测预警机制,组织制定预警方案;环境受到污染,可能影响公众健康和环境安全时,依法及时公布预警信息,启动应急措施。企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案,报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时,企业事业单位应当立即采取措施处理,及时通报可能受到危害的单位和居民,并向环境保护主管部门和有关部门报告。突发环境事件应急处置工作结束后,有关人民政府应当立即组织评估事件造成的环境影响和损失,并及时将评估结果向社会公布。"

作为应对突发事件的专门法律,《中华人民共和国突发事件应对法》在"预防为主、预防与应急相结合"的原则下,分章规定"预防与应急准备""监测与预警""应急处置与救援""事后恢复与重建"和"法律责任",较为详尽地明确突发事件事前、事中和事后的相关制度[6]。

《中华人民共和国海洋环境保护法》涉及海洋环境污染突发事件的规定主要为第十七条和第十八条。其中,第十七条规定:"因发生事故或者其他突发性事件,造成或者可能造成海洋环境污染事故的单位和个人,必须立即采取有效措施,及时向可能受到危害者通报,并向依照本法规定行使海洋环境监督管理权的部门报告,接受调查处理……";第十八条规定:"国家根据防止海洋环境污染的需要,制定国家重大海上污染事故应急计划……"。值得注意的是,第十七条仅规定在突发事件中造成或者可能造成海洋环境污染事故的单位和个人负有采取有效措施、通报、报告和接受调查处理的义务,而对于《中华人民共和国环境保护法》中规定的"企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案"并未涉及。

2.3 行政法规和规章

《中华人民共和国海洋石油勘探开发环境保护管理条例》是我国专门规制海洋石油勘探开发环境保护的行政法规,但仅在第六条中体现海洋环境污染突发事件应急处置的相关内容,即"企业、事业单位、作业者应具备防治油污染事故的应急能力,制定应急计划,配备与其所从事的海洋石油勘探开发规模相适应的油收回设施和围油、消油器材……",而未规定政府的应急处置能力和职责。此外,该条例于 1983 年公布,其中的条文已难以满足当前海洋石油勘探开发环境保护管理的现实需求。

作为我国规制船舶污染海洋环境的主要依据,

《防治船舶污染海洋环境管理条例》专章规定“船舶污染事故应急处置”，《中华人民共和国船舶污染海洋环境应急防备和应急处置管理规定》分章规定“应急能力建设和应急预案”和“应急处置”。值得一提的是，《防治船舶污染海洋环境管理条例》第三十七条和《中华人民共和国船舶污染海洋环境应急防备和应急处置管理规定》第二条同时规定船舶污染海洋环境应急处置的适用范围包括“船舶在中华人民共和国管辖海域外发生污染事故，造成或者可能造成中华人民共和国管辖海域污染”的情形，这在其他法律法规中未见涉及，是我国海洋环境污染突发事件应急处置的制度创举。

《突发环境事件应急管理办法》是我国专门规制突发环境事件应急管理工作的部门规章，其从风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等方面规定我国各级环境保护主管部门和企业事业单位在突发环境事件应急管理工作中的职责定位，并根据突发环境事件应急管理需求设置“信息公开”专章，以充分发挥社会舆论宣传和媒体监督作用。

3　存在的不足

根据对我国海洋环境污染突发事件应急处置立法现状的梳理，当前我国专门规制海洋环境污染突发事件应急处置的法律较少，相关具体规定多散见于行政法规和规章，而缺少上位法依据，尚未形成系统和完备的海洋环境污染突发事件应急处置法律体系。

3.1　应急预案制度存在“短板”

目前我国专门规制突发事件应急预案的法律主要是《突发事件应急预案管理办法》，其具体规定预案编制等相关内容，但未具体规定企业事业单位编制应急预案的责任制度。

3.2　风险信息收集方式不足

海洋环境污染突发事件的风险信息通常可通过 3 种方式收集，即环境监测机构的环境监测结果、海洋环境污染肇事者的报告以及公众向政府部门的举报[7]。目前相关法律对前 2 种风险信息收集方式有具体规定，而对公众举报义务缺乏明确规定，仅在《中华人民共和国环境保护法》第五十七条规定公民发现污染环境和破坏生态行为有权向环境保护和相关监督管理部门举报。

3.3　执法主体易出现职权交叉且缺少横向联动

目前我国海洋环境污染突发事件应急处置的执法主体包括生态环境部和交通运输部等[8]，并未设置统一安排和调度各部门的海洋环境污染突发事件应急处置专门机构。因此，各部门在海洋环境污染突发事件应急处置过程中易出现职权交叉现象，同时各部门之间缺少横向联动。

3.4　参与主体较为单一

目前我国的海洋环境污染突发事件应急处置以政府和相关执法部门为主，缺少公众和非政府组织的参与[9]，参与主体较为单一。

3.5　企业信息通报问责制度缺乏

《中华人民共和国环境保护法》第六十八条规定政府和相关部门应当依法公开环境信息而未公开时的行政处罚，《突发环境事件信息报告办法》规定环境保护主管部门对突发环境事件的信息报告义务，《国家海洋局海洋石油勘探开发溢油应急预案》规定政府部门内部在海洋石油勘探开发溢油事故发生后的信息报告制度，但目前相关法律未规定企业不及时通报海洋环境污染突发事件信息的问责制度。

3.6　后续调查评估制度有待完善

目前我国对于海洋环境污染突发事件应急处置的后续调查评估缺少专门的法律规定。《国家突发环境事件应急预案》明确相关评估主体，但对于损失评估的程序、标准和方式等内容未有具体规定。

4　完善我国海洋环境污染突发事件应急处置法律体系的对策

防治海洋环境污染和保护海洋生态环境须有系统和完备的法律体系作为支撑。目前我国海洋环境污染突发事件应急处置法律体系的不足制约海洋环境污染防治工作的有效开展。为有效保护海洋生态环境以及解决目前海洋环境污染突发事件应急处置中的潜在问题，构建系统和完备的应急处置法律体系是应对海洋环境污染突发事件的当务之急。

4.1　进一步完善应急预案制度

编制应急预案是有效应对突发事件的重要措施。我国应建立从中央到地方的应急预案制度体系，在中央总体应急预案的框架下设立专项预案、部门预案、地方预案和企业事业单位预案[10]，并在

应急预案制度体系建立后细化相关规定，为我国海洋环境污染突发事件应急处置提供科学依据。

在原有应急预案制度中增加企业事业单位的责任条款，使企业事业单位承担不作为所带来的民事责任或行政责任，并提高处罚力度，以此对其行为进行法律约束。相关政府部门应加强对企业事业单位的责任监督，对于未编制应急预案的督促其尽快编制应急预案或采取应急管理措施，必要时可向其提供适用的应急预案。企业事业单位编制应急预案后应向政府部门报备并报告编制情况，以便政府部门对其应急预案进行专业评估和合理审查；对于不合理之处，政府部门应提出修改建议或直接提出更有效的措施。

4.2 完善风险信息收集途经

《中华人民共和国突发事件应对法》将突发事件中的自然灾害、事故灾难和公共卫生事件分为特别重大、重大、较大和一般 4 个等级，目前须明确海洋环境污染突发事件的预警等级和风险信息收集途径，有效收集风险信息可为海洋环境污染突发事件应急处置提供科学依据。

海洋环境污染突发事件的风险信息通常可通过 3 种方式收集，即环境监测机构的环境监测结果、海洋环境污染肇事者的报告以及公众向政府部门的举报[7]。在专业环境监测方面，我国已有相应的应急监测组织指挥体系（图 1），各应急监测小组在应急监测领导小组的协调下相互配合，共同完成环境监测任务[11]。

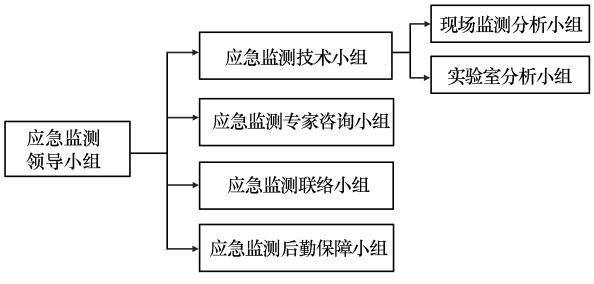

图 1 应急监测组织指挥体系

对于海洋环境污染肇事者的报告义务，《中华人民共和国环境保护法》第四十七条第三款和《中华人民共和国海洋环境保护法》第十七条已给出具体规定。但在公众举报方面，仅有《中华人民共和国环境保护法》第五十七条规定公民发现污染环境和破坏生态行为有权向环境保护和相关监督管理部门举报，即规定公众举报权利而非义务。因此，亟须在我国海洋环境污染突发事件的风险信息收集制度中建立公众举报制度，并明确规定举报的具体程序和举报后的奖励措施，以提高公众举报的积极性。此外，应在《中华人民共和国环境保护法》中增加环境污染肇事者不报告、不及时报告和谎报环境污染事故的责任处罚规定，可参照《中华人民共和国海洋环境保护法》第七十四条但不可照搬，这是由于该条对于“发生事故或者其他突发性事件不按照规定报告的”仅予以警告或处 50 000 元以下的罚款，处罚力度不够，难以从源头上提高风险信息收集效率。

4.3 明确执法主体职能职责，建立应急联动机制

目前我国海洋环境污染突发事件应急处置的执法主体包括生态环境部和交通运输部等[8]，各部门在海洋环境污染突发事件应急处置中易出现职权交叉的问题。为更好地应对海洋环境污染突发事件，亟须明确划分和界定各执法主体的职能职责，使其各司其职以及避免不必要的冲突。可设置海洋环境污染突发事件应急处置的专门机构，领导并统一安排和调度各部门的海洋环境污染突发事件应急处置工作。

《突发环境事件应急管理办法》明确指出“建立健全突发环境事件应急联动机制”[12]。在明确划分和界定各执法主体的职能职责后，应在其纵向联动的基础上加强横向区域联动，即在区域经济合作框架下以市场主导的区域化横向合作和以政府主导的区域化纵向协调为模式的联合行动。政府应充分发挥牵头作用，加强与各部门的沟通，构建纵向与横向相互配合的海洋环境污染突发事件应急联动机制。此外，当海洋环境污染突发事件涉及多个区域时，国务院应组建拥有调度权的临时专案小组，统一调度海洋环境污染区域内的各执法主体，实现跨区域和跨部门的应急联动。

4.4 健全公众参与制度，形成政府为主、公众为辅的多元化参与模式

公众尤其是沿海地区渔民从海洋获取资源，作

为海洋资源受益者就有相应的义务参与海洋环境污染突发事件应急处置，在政府统一领导下辅助开展相关工作，与政府协同应对海洋环境污染突发事件。为健全海洋环境污染突发事件应急处置的公众参与制度，应完善公众参与的具体程序并以立法的方式明确公众参与的奖励措施，以此提高公众参与的积极性。

4.5　建立企业信息通报问责制度

信息公开制度是公众参与制度的基础和前提，及时和有效的信息公开可提高公众参与海洋环境污染突发事件应急处置的积极性。除政府依法履行信息公开的职责外，企业也应履行向政府及时通报海洋环境污染事故信息的义务，从而实现政府与企业的信息互通。因此，亟须在《突发环境事件信息报告办法》中增加对企业信息通报义务的具体规定。此外，在《中华人民共和国环境保护法》等法律中规定企业不及时通报信息应承担的民事责任或行政责任，以此加强对企业的监管力度；对于未及时通报信息的企业，除予以处罚外还可将其列入失信名单，对其开展海洋活动实行更严格的行政审批。

4.6　完善后续调查评估制度和相关补偿制度

在海洋环境污染突发事件应急处置结束后，对突发事件进行调查评估是生态环境恢复重建以及开展海洋生态补偿的重要依据，同时是应急管理系统不可或缺的重要内容。《渔业污染事故经济损失计算方法》(GB/T 21678－2018)和《国家突发环境事件应急预案》等对特定种类突发环境事件的调查评估方法有具体规定，在此基础上亟须立法完善专门针对海洋环境污染突发事件的调查评估方法，并详细规定调查评估的程序和标准等内容。此外，建立健全危机应对评估机制，记录海洋环境污染突发事件的基本情况、应急处置措施以及在应急处置过程中遇到的“壁垒”并对其归纳分类，为日后相似事件的应急处置提供可行性经验，提高政府与企业的海洋环境污染突发事件应急处置能力。

建立海洋环境污染突发事件受灾渔民的补偿机制，在政府与社会救助相结合的模式下合理引进商业保险制度，将渔民的损失降到最低。

5　结语

随着我国国际海洋事务话语权的逐渐提高，我国对构建海洋环境污染突发事件应急处置法律体系的要求日益增强，海洋环境污染突发事件应急处置法律体系的完善是新时代有效防治海洋环境污染的战略性要求。

加快构建系统和完备的海洋环境污染突发事件应急处置法律体系须在尊重自然规律的前提下结合突发事件的实际情况，将自然规律与应急处置措施有效结合，全面提高政府与公众的海洋环境污染突发事件应急处置能力，贯彻落实各项应急处置措施。因此，亟须从存在的问题出发，破解制度障碍，构建联动机制，加强制度建设，使海洋环境污染突发事件应急处置法律体系满足新时代我国海洋生态文明建设的新要求。

参考文献

[1]　李瑶.突发环境事件应急处置法律问题研究[D].青岛：中国海洋大学，2012.

[2]　陈志莉.突发性环境污染事故应急技术与管理[M].北京：化学工业出版社，2017.

[3]　张静.我国海洋环境污染突发事件应急管理协调机制研究[D].上海：华东政法大学，2020.

[4]　代婧炜，陈澳庆.海洋污染对人体健康的影响[J].河北渔业，2020(5)：57－59.

[5]　王英郦，王潇然，葛峻杰.我国海洋污染危害及防治措施[J].资源节约与环保，2019(9)：24.

[6]　赵冰.我国突发性海洋环境污染应急管理法律制度研究[D].大连：大连海洋大学，2020.

[7]　刘星宇.我国海洋环境污染突发事件的应急处置法律制度研究[D].北京：北京交通大学，2012.

[8]　张硕，姚子伟.海洋突发环境事件应急响应体系：现状及建议[J].环境保护，2019，47(11)：19－24.

[9]　吕建华，张娜.我国海洋环境突发事件应急管理体系建构[J].山东行政学院学报，2014(3)：7－10.

[10]　江文森，陈宥廷.新时代海洋灾害应急管理法律制度的完善[J].中国集体经济，2021(3)：109－110.

[11]　冯辉.突发环境污染事件应急处置[M].北京：化学工业出版社，2018.

[12]　梅宏，林奕宏.中国海上溢油应急管理立法新论[J].中国海商法研究，2015，26(3)：37－46.