环境资源审判典型案例选

(2020.1-2021.5)

上海市第三中级人民法院 上海市金山区人民法院 上海市青浦区人民法院 上海市崇明区人民法院 上海市崇明区人民法院 上海铁路运输法院

二〇二一年六月

上海三中院

案例一: 走私进口"洋垃圾"应承担民事责任

案例二: 收购、出售珍贵野生动物薮猫应承担刑事和民事责任

案例三: 雨污混排造成环境损害后达成的赔偿协议得到司法确认

上铁法院

案例四: 非法倾倒固体废物污染环境应承担刑事责任

案例五:长江禁渔期非法捕捞水产品应承担刑事责任

案例六: 非法倾倒"毛垃圾"污染环境应承担刑事责任

青浦法院

案例七: 非法排放含重金属污水污染环境应承担刑事责任

案例八: 违法排放污水致生态环境损害的赔偿协议得到司法确认

崇明法院

案例九: 非法毒猎野生鸟类应承担刑事责任

案例十:海洋禁渔期内团伙大规模非法捕捞水产品应承担刑事责任

金山法院

案例十一: 无配套环保设施污染大气应受行政处罚

案例十二: 电捕鱼造成生态破坏应承担刑事和民事责任

案例一: 走私进口"洋垃圾"应承担民事责任

——检察机关诉某贸易公司等污染环境民事公益诉讼案

【裁判要旨】国家对进口境外固体废物实行严格管控,本案四被告为谋取非法利益,在明知铜污泥系国家禁止进口的固体废物的情况下,制作虚假报关单证非法进口"洋垃圾",造成环境污染风险,损害社会公共利益,依法应承担连带赔偿责任。

【案情简介】被告某固体废物处置公司通过被告某贸易公司、黄某某、薛某联系境外公司购买了138.66 吨铜污泥,在明知铜污泥系国家禁止进口的固体废物的情况下,由某贸易公司以铜矿砂品名制作了虚假报关单证,被告黄某某报关进口。该票固体废物被海关查获滞留港区无法退运,危害我国生态环境安全。经鉴别,涉案铜污泥中含有大量重金属,故由相关部门委托有危险废物经营许可证的单位进行无害化处置。经评估,涉案铜污泥处置费用为105.37万元。检察机关遂提起民事公益诉讼,要求四被告承担连带赔偿责任。

【裁判结果】上海市第三中级人民法院经审理后认为,被告某贸易公司、黄某某、薛某、某固体废物处置公司共同实施进口国家禁止进口固体废物的行为,造成环境污染风险,损害社会公共利益,应当依法承担民事连带赔偿责任。依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十五条、《中华人民共和国侵权责任法》第十五条、《最高人民法院关于审理环境民事公益诉讼案件适用法律若干问题的解释》第十九条等规定,判决四被告连带赔偿非法进口固体废物的

处置费 105.37 万元。判决后,某固体废物处置公司和某贸易公司提起上诉,上海市高级人民法院判决驳回上诉、维持原判。

【典型意义】该案是全国首例因进口"洋垃圾"引发的环境保护 民事公益诉讼案。在国家严禁进口"洋垃圾"的情况下,四被告为了 蝇头小利,罔顾国家法律法规,非法进口涉案铜污泥,由此产生的废 渣废水会对生态环境造成重大危害。任何单位及个人在开展经营活动 时,均不能以损害环境来谋取利益。本案的依法审理,体现了法院充 分发挥环境资源审判职能,守好生态环境安全国门,服务保障生态文 明建设的积极作用。

案例二: 收购、出售珍贵野生动物薮猫应承担刑事和 民事责任

一一检察机关诉沈某、张某某非法收购、出售珍贵、濒危野生动物罪刑事附带民事公益诉讼案

【裁判要旨】明知国家重点保护的野生动物仍予以非法收购并出售,该行为已构成非法收购、出售珍贵、濒危野生动物罪,依法应予惩处。除应承担刑事责任外,两被告对造成的野生动物资源损失和生态环境破坏影响还应承担民事侵权责任。

【案情简介】被告人沈某、张某某共同设立宠物用品店,网购三只薮猫,其中一只意外死亡。薮猫系珍贵、濒危野生动物,参照国家二级保护动物管理。检察机关对此提起刑事附带民事公益诉讼,要求

两被告人承担刑事责任, 赔礼道歉并连带赔偿野生动物资源损失。

【裁判结果】上海市第三中级人民法院经审理后认为,被告人沈某、张某某非法收购、出售珍贵、濒危野生动物,因饲养不善导致一只薮猫死亡的行为,造成了野生动物资源损失,对生态环境造成破坏。生态环境、生物资源具有公共属性,两被告损害社会公共利益,依法均应承担民事侵权责任。遂依照《中华人民共和国侵权责任法》第八条、第十五条、《中华人民共和国刑法》第三百四十一条、《中华人民共和国野生动物保护法》第二十七条、第三十五条等规定,分别判处两被告人有期徒刑一年三个月、一年六个月;判令两被告连带赔偿因非法收购、出售珍贵、濒危野生动物导致野生动物资源损失7,500元,并在市级以上媒体就非法收购、出售珍贵、濒危野生动物破坏生态环境行为向社会公众公开赔礼道歉。

【典型意义】本案涉及的薮猫系国家重点保护的野生动物。野生动物是一种宝贵的自然资源,除经济价值外,还具有内在不可估量的生态、科研、社会、遗传资源等价值。两被告非法收购、出售珍贵、濒危野生动物薮猫并造成野生动物灭失的行为,对生态环境造成破坏。本案中,检察机关作为公益诉讼起诉人履行起诉监督职责,法院充分发挥环境资源审判对社会公众行为的规范和引领作用,严惩非法交易野生动物的犯罪行为,提升公众保护生物多样性的意识。

案例三: 雨污混排造成环境损害后达成的赔偿协议得

到司法确认

——检察机关、丁某申请确认生态环境损害赔偿协议效力案

【裁判要旨】"二房东"在民宅内违法改装、安装排污设施造成污染环境后果,检察机关适用生态环境损害赔偿磋商制度,与侵权行为人进行磋商后达成赔偿协议,法院依法对赔偿协议予以确认。

【案情简介】"二房东"丁某在上海某小区的两套居住民宅中,违法安装马桶等排污设施后转租,导致生活污水排入雨水管网,造成环境污染。丁某的行为违反了《城镇排水与污水处理条例》第四十九条的规定,在雨水、污水分流地区将污水排入雨水管网,污染环境,损害社会公共利益。检察机关依职权就民事责任的承担与侵权行为人丁某进行了磋商,并达成以下协议:1.丁某愿意承担民事赔偿责任,并承诺今后遵纪守法,不再参与和实施违法排放污水行为;2.综合破坏生态环境的范围和程度、侵权行为人因侵害行为所获得的利益以及过错程度等因素,丁某缴付生态环境损害赔偿费用 10,000 元。检察机关、丁某请求法院对该赔偿协议予以司法确认。

【裁判结果】上海市第三中级人民法院经审查后认为,申请人主体适格,双方为受损生态环境的修复和赔偿达成的协议,是双方真实意思的表示,其内容不违反法律法规强制规定,且不损害国家利益、社会公共利益,应确认其合法有效。故依照《中华人民共和国民事诉讼法》第一百九十五条、《最高人民法院关于审理生态环境损害赔偿

案件的若干规定(试行)》第二十条以及《上海市人民代表大会常务委员会关于加强检察公益诉讼的决定》第三条第二款之规定,作出民事裁定,确认检察机关与丁某达成的生态环境损害赔偿协议有效。

【典型意义】该案是上海市人民代表大会常务委员会《关于加强 检察公益诉讼工作的决定》实施以来本市首例检察机关磋商协议司法 确认案。磋商机制程序高效、便捷、低成本,有利于快速解决纷争, 修复污染物造成的环境损害。该案中因违法改装排污设施产生的雨水、 污水混排问题,在本市较为普遍,造成的生态环境问题不容忽视。该 案审理将恢复性司法理念贯彻落实在环境资源审判过程中,也首次体 现了检察机关在生态环境损害赔偿磋商机制中发挥的重要职能作用。

案例四: 非法倾倒固体废物污染环境应承担刑事责任 任

——检察机关诉某环保公司等污染环境案

【裁判要旨】国家对危险废物收集、贮存和处置经营活动的监督 采取许可制度,防治危险废物污染环境。该案被告人为谋取非法利益, 在明知超过危废处置能力的情况下,仍将公司收集的危险废物等固体 废物进行非法倾倒、填埋,且未采用防渗膜,造成污染环境风险,损 害社会公共利益,被依法追究刑事责任。

【案情简介】2006年至2016年,被告某环保有限公司及其直接 负责的主管人员安排员工具体运输、倾倒危险废物等固体废物,并且 在填埋物表面进行覆土,未采用防渗膜。同时,非法倾倒的固体废物 均超过当年公司被核准经营收集、贮存、焚烧处置危险废物的吨数。 经鉴定评估,该案被告人非法固废填埋行为对该地块填埋体水泥构筑 层下的土壤环境已造成污染,环境损失量化为2亿余元。检察机关以 被告单位及六名被告人犯污染环境罪提起公诉。

【裁判结果】上海铁路运输法院经审理后认为,被告单位及其直接负责的主管人员、其他直接责任人员违反国家规定,非法倾倒、填埋危险废物等固体废物,造成巨额公私财产损失,后果特别严重,其行为均构成污染环境罪。遂依照《中华人民共和国刑法修正案(八)》修正的《中华人民共和国刑法》第三百三十八条等规定,判处被告某环保公司罚金500万元,分别判处四名直接负责主管人员和两名其他直接责任人员有期徒刑一年六个月至四年,并处罚金5万至20万元。

【典型意义】本案犯罪行为前后历经 10 余年,造成的损失金额高达 2 个多亿,是一起影响较大的环境污染案件。非法倾倒固体危险废物不仅会破坏土壤环境,而且也会对周围空气环境和地下水资源造成严重污染。法院综合犯罪主体为环保公司的特殊性、犯罪行为是否为临时存放行为等方面因素考量,依法作出裁判,体现了司法服务于经济社会发展和社会治理的职能作用。

案例五:长江禁渔期非法捕捞水产品应承担刑事责任

——检察机关诉张某等九人非法捕捞水产品案

【裁判要旨】坚决贯彻长江"十年禁捕"方略,依法严厉打击惩处使用灭绝式等禁用工具非法捕捞水生生物资源的行为,对此类行为以非法捕捞水产品罪进行刑事处罚,以"零容忍"态度遏制长江流域非法捕捞犯罪活动。

【案情简介】2020年6月至7月期间,被告人张某等九人为非法牟利,明知在禁渔期内,仍多次进行非法捕捞,并将渔获物销售牟利。几名渔船主使用"绝户网"等国家明令禁用工具捕捞水域内的各类水产品。2020年7月,公安机关相继将被告人张某等九人抓获。并从被告人张某处查扣渔获物总重量为600余公斤,价值2万余元。检察机关以张某等九人犯非法捕捞水产品罪提起公诉。

【裁判结果】上海铁路运输法院经审理后认为,九名被告人在禁捕期间,采用国家明令禁止的毁灭性工具进行非法捕捞,对水域生态环境、渔业资源的有序繁殖和可持续发展造成严重破坏,危害性较大,情节严重,其行为构成非法捕捞水产品罪。依照《中华人民共和国刑法》第三百四十条等规定,分别判处九名被告人十个月至六个月不等的有期徒刑,非法所得予以追缴,犯罪工具予以没收。

【典型意义】本案系长江禁捕后上海段犯罪规模较大、涉案人数较多的非法捕捞水产品案件。长江十年禁渔计划,是保护长江流域渔业资源的重要措施,但仍有不少不法分子受利益驱动,实施非法捕捞水产品行为。该案九名被告人罔顾国家法律法规,采用"绝户网"等国家明令禁止的捕鱼工具在长江十年禁渔期内非法捕捞,违反了保护

水产资源法律法规,对水产资源的繁殖生长和自然水域生态环境造成严重破坏。

案例六: 非法倾倒毛垃圾污染环境应承担刑事责任

——检察机关诉瞿某等人污染环境案

【裁判要旨】非法倾倒未分拣的混合固体废物垃圾,造成严重污染,系当前污染环境犯罪中的常见类型之一。对违法犯罪人的制裁,不仅处以刑罚,还要禁止其从事与排污或者处置危险废物有关的经营活动,并令其承担生态损害赔偿责任。

【案情简介】被告人瞿某、时某、王某等三人以回填虾塘为由,将 900 余车混有生活垃圾、建筑垃圾等未经分拣的"毛垃圾"运至某镇夏家村附近高速公路跨线桥下一处永久基本农田进行倾倒、填埋,覆盖面积达 7,300 余平方米,倾倒填埋垃圾总量达 25,000 余立方米。经鉴定,填埋垃圾存在明显的污染环境后果,已导致该处地块地下水氨氮指标严重超标,造成公私财产损失 1,300 余万元。经检察机关与区生态局诉前积极督促,被告人瞿某等人与区生态环境局签订《生态环境损害赔偿协议》,约定承担因其污染行为造成的生态环境损害赔偿责任,并已实际支付修复费用共计 2,000 万元。

【裁判结果】上海铁路运输法院经审理后认为,三名被告人违反国家规定,共同非法倾倒有害物质,严重污染环境且后果特别严重,但考量到各责任人自愿承担生态环境损害赔偿责任并已实际履行,故

对三名被告人酌情从轻处罚。依照《中华人民共和国刑法》第三百三十八条等规定,分别判处三名被告人一年六个月至三年九个月不等的有期徒刑,并处罚金三至六万元。其中,对于被判缓刑的被告人王某还发布禁止令,禁止其在缓刑考验期限内从事与排污或者处置危险废物有关的经营活动。

【典型意义】该案是生态环境领域检察机关和行政机关积极开展诉前工作的一次有益尝试。通过诉前督促,各被告人自愿提前缴纳2,000万元,用于环境修复。法院秉持恢复性司法理念,以此作为对被告人从轻处罚的量刑考虑。该案在确保公共利益得到及时完全救济的前提下,实现规范个人生产经营、修复受损环境与保护公共利益"一案三赢"的良好效果,充分展示了法院服务保障生态文明建设的司法职能。

案例七: 非法排放含重金属污水污染环境应承担刑事 责任

——检察机关诉朱某污染环境案

【裁判要旨】在缺少配套建设的环境保护设施的情形下,违反国家规定,自行通过渗坑非法排放含有重金属的生产废水,严重污染环境。构成犯罪的,应依法追究相应的刑事责任。

【案情简介】被告人朱某在未经环境影响评价、未建立水污染防治设施的情况下,进行铝制品打磨加工,并将生产过程中产生的含有

重金属镍、铬等污染物的生产废水未经处理直接排放至厂外的渗坑内,严重污染环境。经区环境监测站检测,生产设备内废水和该场所外渗坑中废水超过上海市《污水综合排放标准》中规定的排放限值。检察机关以朱某犯污染环境罪提起公诉。

【裁判结果】上海市青浦区人民法院经审理后认为,被告人朱某违反国家规定,通过渗坑等逃避监管的方式排放有毒物质,且排放的污染物中重金属镍超过上海市污染物排放标准十倍以上,严重污染环境,其行为已构成污染环境罪。鉴于其家属代为支付了涉案场所的环境综合治理修复费用,有利于涉案场所土壤、地下水等生态系统的有效恢复,法院酌情从轻处罚,依照《中华人民共和国刑法》第三百三十八条等规定,判决被告人朱某犯污染环境罪,拘役五个月,并处罚金5,000元。

【典型意义】该案系通过渗坑非法排放含有重金属生产废水污染环境的典型案例。法院督促被告人赔偿生态环境修复费用,及时修复生态环境;同时对实施污染环境犯罪行为的被告人依法判处相应的刑事责任,充分彰显从严惩治污染环境犯罪的司法力量,具有威慑和教育警示作用。

案例八: 违法排放污水损害生态环境的赔偿协议得到司法确认

——某区生态环境局、朱某、某五金厂申请生态环境损害赔

偿协议司法确认案

【裁判要旨】该案是本市首例适用生态环境损害赔偿磋商制度追究环境侵权人赔偿责任的案件。法院依法对污染环境事实、生态环境损害赔偿责任主体、赔偿数额以及赔偿协议的程序、内容的合法性进行全面审查后,裁定确认赋予了赔偿协议司法效力。

【案情简介】某五金厂出资人朱某因非法排污构成污染环境罪,被判处刑事处罚。同时,区生态环境局经区政府指定,针对某五金厂、朱某非法排放含重金属的废水造成的生态环境损害赔偿问题与其进行磋商,最终达成生态损害赔偿协议。某五金厂、朱某支付环境整治费用 10 万元及专家评审意见费 6,000 元,专项用于该案的环境整治、修复及其他费用。区生态环境局、朱某、某五金厂请求对该生态环境损害赔偿协议予以司法确认。

【裁判结果】由于生态环境损害赔偿经磋商达成的赔偿协议具有社会公益性,上海市青浦区人民法院依法将该赔偿协议予以30日公告,以确保公众的知情权和监督权。在公告期内,未收到书面异议意见。上海市青浦区人民法院经审查后认为,申请人达成的生态环境损害赔偿协议,符合司法确认的法定条件,遂依照《中华人民共和国民事诉讼法》第一百九十五条等规定,裁定申请人区生态环境局与申请人朱某、某五金厂达成的生态环境损害赔偿协议有效。

【典型意义】该案是《最高人民法院关于审理生态环境损害赔偿

案件的若干规定(试行)》自2019年6月5日施行后,本市首例生态环境损害赔偿经磋商达成协议后的司法确认案。在大力推进长三角绿色一体化发展的背景下,该案运用司法确认制度,是对生态环境损害赔偿争议解决路径的实践探索。

案例九: 非法毒猎野生鸟类应承担刑事责任

——检察机关诉龚某某非法狩猎案

【裁判要旨】非法狩猎野生动物会破坏野生动物资源和生物多样性,损害生态环境平衡。本案中被告人龚某某在疫情防控期间,明知崇明区全域禁猎,仍多次使用毒药毒杀野生鸟类数量较大,其行为构成非法狩猎罪,破坏野生动物资源情节严重,依法从严惩处。

【案情简介】被告人龚某某先后在野生动物禁猎区,使用高毒农药毒杀野生鸟类。案发后,公安机关在龚某某住处将其抓获并查获藏匿的野生鸟类上百只。经上海野生动植物鉴定中心鉴定,确认上述死亡鸟类中包含的绿头鸭、斑嘴鸭、绿翅鸭属于《中华人民共和国野生动物保护法》第二条规定所保护的具有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物。检察机关遂以被告人龚某某犯非法狩猎罪提起公诉。

【裁判结果】上海市崇明区人民法院经审理后认为,被告人龚某某明知崇明区全域禁猎野生动物,也明知所用农药具有较强毒性,仍然多次使用以毒杀野生鸟类,且数量较多。遂依照《中华人民共和国刑法》第三百四十一条等规定,判决被告人龚某某犯非法狩猎罪,判

处有期徒刑十个月, 扣押的野生鸟类全部予以没收。

【典型意义】本案发生在我国新冠肺炎疫情防控期间,被告人多次使用具有较高毒性的农药非法毒杀野生鸟类并食用,既破坏了野生动物的多样性,更危害了公共卫生安全。根据《野生动物保护法》以及 2020 年全国人大常委会《关于全面禁止非法野生动物交易、革除滥食野生动物陋习、切实保障人民群众生命健康安全的决定》等规定,严厉打击疫情防控期间非法狩猎野生动物的犯罪行为,有利于保护崇明世界级生态岛的生物多样性,维护公共卫生安全。

案例十:海洋禁渔期内团伙大规模非法捕捞水产品应 承担刑事责任

——检察机关诉王某某等九人非法捕捞水产品案

【裁判要旨】九名被告人为牟取非法利益,在明知海洋禁渔期的情况下,仍进行桁杆拖网非法捕捞大量水产品,严重破坏了鱼类资源和水生生态系统,依法予以追究刑事责任。

【案情简介】被告人王某某为牟取利益,在海洋禁渔期纠集被告人茅某某等八人,驾驶渔船至东海水域,使用桁杆拖网捕捞水产品,被相关行政监管部门工作人员查获,当场查获渔获物约17,000公斤。检察机关以被告人王某某等九人犯非法捕捞水产品罪提起公诉。

【裁判结果】上海市崇明区人民法院经审理后认为,被告人王某

某等九人违反保护水产资源法规,在海洋水域禁渔期内捕捞水产品,情节严重,各被告人的行为均已构成非法捕捞水产品罪。遂依照《中华人民共和国刑法》第三百四十条等规定,分别判处九名被告人有期徒刑八个月至一年;扣押在案的网具、渔获物,予以没收。

【典型意义】东海海域是长江口的邻近海域,近年来该海域非法捕捞行为屡禁不止,导致该海域渔业资源逐渐匮乏。该案九名被告人为牟取非法利益,在禁渔期内使用桁杆拖网的方式非法捕捞大量水产品,其行为严重破坏东海海域水生生物资源和生态系统。该案判决依法严惩非法捕捞水产品犯罪行为,有效遏制东海海域非法捕捞态势,有力保障东海海域水生生物资源安全。

案例十一: 无配套环保设施污染大气应受行政处罚

——某实业有限公司诉某区生态环境局行政处罚决定案

【裁判要旨】建设项目需要配套建设的环境保护设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。如建设项目需要配套建设的环境保护设施未建成,建设项目即投入生产且排放污染物的,依法应受行政处罚。

【案情简介】某实业有限公司从事手机塑料配件生产,生产过程中有废气产生,但未根据《建设项目环境保护管理条例》的相关规定,配套废气收集处理设施,且未向环保部门报批建设项目环境影响报告表。该区生态环境局认为原告违反了《中华人民共和国环境影响评价

法》第二十二条第一款、第二十五条的规定,依照《中华人民共和国 环境影响评价法》第三十一条第一款的规定,对该公司做出罚款 350,000元的处罚。该公司对该行政处罚决定不服,诉至法院,请求 判令撤销被诉行政处罚决定。

【裁判结果】上海市金山区人民法院经审理后认为,区生态环境局作为环境保护主管部门,依法具有对所辖区域内的环境保护工作进行监督管理的职权,其执法主体适格,认定事实清楚,程序合法,适用法律法规正确,行政处罚裁量合理,被诉行政处罚决定并无不当,原告污染大气的行为应受行政处罚,遂依照《建设项目环境保护管理条例》第十五条、《中华人民共和国行政诉讼法》第六十九条等规定,判决驳回某实业有限公司的诉讼请求。

【典型意义】建设项目需要配套建设的环境保护设施未建成而投入生产经营的,将对环境公共利益造成严重损害。本案中,区生态局作为区域环境保护主管部门,充分发挥行政监管职能,对危害环境的行为依法作出行政处罚,法院依法支持行政机关环境执法。

案例十二: 电捕鱼造成生态破坏应承担刑事和民事责任

——检察机关诉王某刑事附带民事公益诉讼案

【裁判要旨】在非法捕捞水产品案件中,为了及时恢复水生态,保护渔业资源,法院可以在刑事附带民事公益诉讼中开展调解,积极

引导行为人采用购买鱼苗、增殖放流、赔偿损失和费用等方式,对受损生态环境进行及时修复。

【案情简介】被告人王某使用蓄电池、逆变器、电网兜在本市内 陆水域禁渔期内进行电力捕鱼,后被警方抓获。经中国水产科学研究 院东海水产研究所认定,涉案渔具为一种采用电脉冲方式进行捕捞的 兜状抄网,作业方式为电捕,系《中华人民共和国渔业法》禁用的方 法。检察机关遂以王某犯非法捕捞水产品罪提起公诉,并以附带公益 诉讼起诉人身份提起附带民事公益诉讼。

【裁判结果】上海市金山区人民法院经审理后判决,被告人王某犯非法捕捞水产品罪,判处拘役四个月,缓刑四个月。同时,经法院主持调解,检察机关与被告王某达成调解协议,被告王某赔偿因非法捕捞水产品造成的国家渔业资源直接经济损失 120.80 元、支付生态环境修复费用中天然渔业资源恢复费用 1,000 元、并公开向社会公众赔礼道歉。

【典型意义】刑事附带民事公益诉讼是《最高人民法院、最高人民检察院关于检察公益诉讼案件适用法律若干问题的解释》所确立的一种新型诉讼形式。本案中王某在被判处拘役的同时,还需承担恢复天然渔业资源的民事责任。采用刑事附带民事公益诉讼的形式,一方面可以通过刑事公诉对被告人的违法行为予以刑事制裁,另一方面可以通过附带民事公益诉讼使行为人承担增殖放流的生态修复责任,及时、积极对受损生态环境进行修复,以弥补非法捕捞对整片水域水质

及生物环境的影响。