

溢油污染对滨海旅游业的损害研究

倪国江 孙明亮 吕明泉

(中国海洋大学海洋发展研究院, 山东 青岛 266003)

【摘要】石油业和滨海旅游业是现代产业体系中关联度较小的两个产业部门,但它们在现代社会共同具备的快速发展特点,使两者之间形成了“破坏与被破坏”的特殊关系。海上石油开采输运、海上船舶运输和港口码头作业等生产活动的快速增长,导致溢油污染事故随之增多,对同样快速发展的滨海旅游业构成威胁和破坏,致使滨海旅游业赖以生存和发展的海岸和海洋生态环境遭受损害,带来程度不等的经济损失和社会负面影响。本文以分析导致滨海旅游业受损的溢油污染来源为前提,全面剖析溢油污染对滨海旅游业的损害构成及损害程度影响因素,旨在引起政府和社会对溢油污染防治的重视,采取措施消除或减小对滨海旅游业的威胁和破坏。

【关键词】溢油污染; 滨海旅游业; 损害

中图分类号: X55 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-288X(2015)03-0075-04

滨海旅游业因优美的海岸和海洋生态环境而生存,因强劲的市场需求而发展,也因突来灾害而遭受威胁和破坏。因地处海滨,长期以来滨海旅游业面临的安全威胁主要来自海洋自然灾害,人为灾害对滨海旅游业的影响较小。但随着人们海岸和海上生产活动的增多,各种人为灾害也呈现出增多的趋势,甚至对滨海旅游业产生更大的破坏力,造成严重的生态环境、经济和社会损害。源于石油开采输运、海上船舶运输、港口码头作业等生产活动引发的溢油污染,因其破坏力大、影响范围广、恢复期长而成为滨海旅游业发展面临的主要威胁和破坏因素。

1 导致滨海旅游业受损的溢油污染来源

从发生的溢油事故看,导致滨海旅游业受损的溢油污染来源主要有三个方面:海岸和海上石油生产活动、海上船舶运输和港口码头作业活动。

1.1 海岸和海上石油生产活动

海岸和海上石油生产活动,是在海岸和海洋空间进行石油勘探、开采、管道输运及加工等一系列活动的总称。在海岸和海上石油生产活动中,因制度缺失、管理疏忽、设备故障、人为突发事件、自然灾害等问题,可能引发原油和各种油制品泄漏,导致溢油事故。上世纪70年代以来,随着海岸和海上石油生产活动的增多,国内外发生了多起严重溢油污染事故,致使海岸和海洋生态环境遭受巨大破坏,给滨海旅游业带来难以估量的损害。

主要事故有:1988年7月Piper Alpha石油公司的石油生产平台爆炸溢油事故,原因是人为疏忽;1991年

1月海湾战争期间伊拉克军队点燃科威特境内油井引发的石油泄漏事故,原因是战争中人为引发;2010年4月美国南部墨西哥湾“深水地平线”钻井平台爆炸溢油事故,制度和管理缺失是事故主因;2010年7月我国大连新港输油管线爆炸溢油事故,原因是管理存在漏洞;2011年6月我国中海油蓬莱19-3油田溢油事故,原因是制度和管理存在缺陷。1974年密西西比河口附近钻塔倒塌溢油事故,原因是海底滑坡,钻塔被毁,造成石油外溢。

1.2 海上船舶运输

海上货物和原油船舶运输的蓬勃发展,伴随而来的是溢油污染事故的增多,对海洋资源和生态环境以及包括滨海旅游业在内的海洋产业体系造成严重影响和破坏。

在溢油污染事故中,多由海上货物和原油船舶运输引发,起因主要有恶劣天气和海况、船舶触礁与搁浅、船舶火灾、船舶碰撞等。主要事故有:1967年3月利比亚籍超级油轮“托利卡尼翁”号触礁溢油事故;1978年3月超级油轮“阿莫戈-卡迪兹”号触礁溢油事故;1979年7月超级油轮“大西洋女皇”号和“爱琴海船长”号受强热带风暴袭击发生碰撞导致大爆炸引发溢油事故;1983年南非开普敦附近“贝利韦尔城堡”号油轮失火爆炸引发溢油事故;1989年3月阿拉斯加州威廉王子湾美国埃克森公司的“埃克森-瓦尔迪兹”号油轮搁浅造成溢油事故;1991年5月伊朗籍油轮“ABT夏日”号在非洲南端发生火灾引发爆炸,导致溢油事故;1991年4月超级油轮“阿莫戈-卡迪兹”号的姐妹船——“M/T天堂”号发生爆炸,造成溢油事故;1996年2月利比亚油轮“海上女王”号在英国西部威尔士

项目资助: 中国海洋发展研究会项目“溢油污染对滨海旅游业的损害及对策研究”(编号: CMAOUC201405)

作者简介: 倪国江, 博士, 主要从事海洋发展研究

引用文献格式: 倪国江 等. 溢油污染对滨海旅游业的损害研究 [J]. 环境与可持续发展, 2015, 40(3): 75-78.

圣安角附近触礁,引发溢油事故;1999年12月马耳他籍油轮“埃里卡”号在法国西北部海域遭遇风暴断裂沉没引发溢油事故;2002年11月利比里亚籍油轮“威望”号在西班牙加利西亚海域解体沉没造成溢油事故。

1.3 港口码头作业活动

港口码头是水陆连接、船舶装卸、中转集疏运的枢纽,每天有大量船舶进出,各种作业活动繁多,易引发溢油污染事故,不仅给港口码头自身环境安全造成很大压力,也对港口码头周边发展滨海旅游业及可持续的港口经济带来负面影响。

造成油污染的原因,一是到港船舶产生油污水。主要包括机舱舱底油污水、燃油舱或油船货油舱作为压载舱时所产生的压舱油污水、油柜或油舱清洗时所产生的洗舱油污水等。资料表明,船舶排放的压载水、洗舱水及机舱水在船舶油污染总量中占75%。据调查,船舶每年向我国湛江港排放油污水达 3.31×10^4 t,平均按含油量1%计,则每年向湛江港港池排放的燃料油高达33.13t;二是港口码头装卸作业时发生溢油漏油。船舶在港口码头进行装卸作业时,溢油、漏油等问题时有发生。这些跑、冒、滴、漏、渗现象一般是从装卸油的管线、阀门、接口等处产生的,这与设备保养不良、人员操作不规范有关。据统计,约有92%的溢漏油事件发生在船舶装卸作业时,意外事故仅占8%。

2 溢油污染对滨海旅游业的损害

溢油污染对滨海旅游业的损害是多方面的,不仅会损害滨海旅游业赖以生存的资源 and 生态环境,而且会影响餐饮住宿业、运输业、工商业等与之紧密关联产业的正常运营,导致从业人员收入降低和生活福利水平下降,政府税收和财政收入减少,造成区域经济社会发展减慢甚至停滞。

2.1 生态环境损害

经济社会的发展和人们在海岸与海洋生产活动的增多,使滨海旅游生态环境面临的人为损害呈增多的趋势。总体看,海岸和海上石油生产作业、海上船舶运输所带来的溢油污染,是当前滨海旅游生态环境面临的主要威胁。滨海旅游生态环境具体由海水、海底沉积物、生物、岸滩、礁石等生物和非生物成分构成,因此溢油污染对滨海旅游生态环境的损害,可分为海水损害、海底沉积物损害、生物损害、岸滩和礁石损害等类型。

2.1.1 海水损害

海水是构成滨海旅游景观的核心元素,海水质量遭到破坏,滨海旅游的景观价值会受到严重影响。溢油是破坏海水资源的重要元凶,溢油入海后将迅速扩散,在海面形成油膜,隔绝海水与大气的物质交换,破坏正常的复氧条件,从而减少进入海水的氧的数量,进而降低海洋的自净能力。溢油发生或漂移进入滨海旅游景区海

面,将降低海水观赏价值,破坏海水浴场的游泳功能。因为受溢油污染,海水自净能力下降,滨海旅游景区海水恢复原状需要很长时间,对滨海旅游将构成长期的负面影响。

2.1.2 海底沉积物损害

分布在海底的泥沙、动植物遗骸等沉积物具有良好的观赏价值,是滨海旅游景观的构成部分。溢油进入海水后,会发生吸附沉淀过程。油膜和分散液滴通过吸附在海洋中的悬浮颗粒物,随之沉落海底;溶解的烃类吸附在固体颗粒物上沉淀。这些携带溢油的颗粒状物质沉落到海底后,会对海底沉积物造成污染,并随海流移动,扩大污染范围,滨海景区的海底景观价值因此遭到破坏,影响景区正常经营活动。

2.1.3 生物损害

生活在滨海旅游景区的生物资源是重要的观赏景观,主要包括海洋中的浮游生物、游泳动物、底栖生物,以及滨海陆地的各种动植物。溢油进入海面,几小时后便会发生光化学反应,生成醌、酮、醇、酚、酸和硫的氧化物等,对海洋生物有很大的危害。溢油污染会破坏生物生存的环境和食物源,进而对生物的生存状态带来影响,造成损害。而生物损害又不可避免的影响到滨海旅游景区生物资源的景观价值和食物价值,给滨海旅游业带来损失。

2.1.4 岸滩和礁石损害

海滨的沙滩和礁石是滨海旅游景区基本的景观元素,沙滩还与海水共同组成了天然海水浴场。发生溢油事故后,在风和潮汐的作用下,海面浮油或油水的混合物涌到岸上,经阳光和海浪作用,或干化形成油污,或裹挟沙石、碎屑形成小颗粒,呈不规则状分布在沙滩和礁石上,造成严重污染,损害沙滩和礁石作为滨海旅游组成元素的观赏价值,沙滩作为天然浴场组成部分所承载的休憩功能也被损害,致使游客数量减少,造成滨海旅游损失。

2.2 经济损失

滨海旅游业具有较强的产业关联性,对餐饮、住宿、娱乐、交通、商业等行业的辐射带动作用显著。滨海旅游业发展,则这些行业跟随发展;滨海旅游业受损,则会影响到这些行业的正常经营活动,进而对区域整体的产业和经济发展带来损害和消极影响。根据受损主体差异,溢油污染给滨海旅游业造成的经济损失主要表现为如下方面:

2.2.1 景区观光娱乐设施损害

(1) 岸上设施损害:溢油污染发生后,油膜或油污颗粒可能随潮水进入更衣室建筑,对其墙角或地面造成污染,游泳者会因此产生厌恶心里而拒绝在此更衣,景区来自浴场更衣室的收入将减少,同时景区还要承担因更衣室被污染而带来的清污费用;建造于滨海旅游景区

的海水滑梯、海滩戏水游泳池、沙滩运动场等设施,一旦受到溢油污染,滑梯粘上油污或泳池、运动场沙滩混杂进油污颗粒,将会破坏设施功能,参加娱乐活动的游客数量会减少,甚至无人愿意利用景区这些娱乐设施,景区来自娱乐活动的收入会大大降低,还要承担因此造成的破坏损失和清污费用。

(2) 海上设施损害: 溢油进入滨海旅游景区, 停泊或在海面移动的游船、游艇、帆船、冲浪板等海上旅游娱乐设施将难以避免被污染, 遭受经济损失。在特定海域开发的潜水基地、海上垂钓基地如遭受溢油污染, 将不得不关门谢客, 因此要承担因为停业带来的经济损失, 若因停业违反了事先签订的服务协议, 还要担负相应赔偿损失。

2.2.2 景区门票收入损害

门票收入是滨海旅游景区正常运行的重要保证, 也是地方政府财政收入的重要来源。在受到溢油污染威胁和破坏的状况下, 会对游客到滨海旅游景区游览的计划产生影响, 使景区游客数量减少。若污染严重, 景区可能在未来一段时间内不得不关门歇业, 从而就没有游客进入景区。因游客数量减少或没有游客, 随之而来的是门票收入的减少或无门票收入, 给景区和地方政府带来严重的减收影响。

2.2.3 相关服务业损害

(1) 餐饮业损害: 溢油污染对滨海旅游景区造成破坏的直接后果是游客数量减少, 甚至无游客到景区游览。而那些依赖于景区游客的酒店餐馆的上客数量自然会减少或无顾客上门, 造成营收损失。若溢油污染影响持续时间长, 游客数量久未恢复, 再加上营业房屋租金、人工费等因素的影响, 酒店餐馆所受经济损失会更大, 可能不得不关门歇业。

(2) 宾馆业损害: 受溢油污染导致的景区游客数量的减少, 会对依赖于景区生存的宾馆造成直接负面影响。如果是在旅游旺季, 这种影响可能会是致命的。游客数量的减少, 导致宾馆住客率下降, 营收降低, 经济损失明显, 宾馆业遭受沉重打击。

(3) 交通业损害: 滨海旅游景区因溢油污染导致的游客减少现象, 不可避免会对当地客运交通业产生影响, 尤其对专门服务于滨海旅游景区的专线交通的影响较大, 出租车行业也会明显受到游客减少带来的不利影响。

(4) 商业损害: 在滨海旅游景区以及临近景区的零售业集聚区, 拥有数量众多的主要面向游客的商业网点, 如日用品零售店、旅游纪念品销售店、土特产店等, 如果溢油污染造成景区游客数量下降, 这些商业网点将受到直接的影响, 导致销售数量减小, 商家收入降低, 有的网点在营业额过低的情况下可能不得不关门歇业, 但仍要承担租金损失。

(5) 旅游中介业损害: 依赖于组织游客到滨海旅游

景区游览而生存的旅行社, 其业务和收入会受到景区溢油污染的直接损害。溢油污染破坏了景区的生态环境, 优美的滨海景观遭受破坏, 失去了对游客的吸引力, 计划通过旅行社到达景区的游客会改变旅游计划, 旅行社业务大大减少, 营收因而受到影响, 经济损失不可避免。

(6) 其它: 在风景宜人的滨海旅游景区, 还有酒吧、KTV、浴场沐浴更衣室、小件物品寄存处、停车场等游客服务设施。溢油污染对滨海旅游景区的破坏, 会对这些服务设施的经营带来影响, 造成收入损失。

2.2.4 政府损害

政府是处理溢油污染事故的主导者, 发生溢油事故后, 政府必须在第一时间协调各方力量, 争取最高的效率组织人财物处置溢油污染, 将溢油污染带来的生态、环境和经济损害降到最低限度, 同时对被溢油污染破坏的滨海旅游景区, 还要采取措施尽快的修复和完善, 使景区尽早恢复正常经营, 以避免更多的损失。政府所做的这些处置工作, 需要投入大量的人财物资源, 虽然在责任追究环节, 可以依法追讨处置溢油污染的损失, 但所得补偿难以完全弥补全部经济损失。

2.3 社会损害

溢油污染给滨海旅游业带来的社会损害, 表现为对相关人员身心和生活的损害、对景区社会美誉度的损害、对政府声誉的损害等情况。与生态环境损害、经济损失相比, 社会损害似乎看不见, 摸不着, 实际损害状况很难用数字和语言进行具体描述, 但不能否认社会损害是客观存在的。对溢油污染, 若没有及时有效的采取处置措施, 将给滨海旅游业造成严重的损害, 导致广泛持久的不良社会影响。

2.3.1 对相关人员身心和生活的损害

依托众多的滨海旅游景区, 吸引了大量从业人员, 包括行业管理部门从业人员、景区管理和服务人员以及为游客提供住宿、餐饮、交通、购物、休憩等服务的各类人员, 这些人构成了服务于滨海旅游的从业人员主体, 他们的身心健康和生活方式与滨海旅游紧密相关。溢油污染对滨海旅游的破坏, 使他们直接受到影响。

溢油污染在滨海旅游景区发生后, 相关从业人员会因污染而在身心和生活上受到影响。油类含有砷、铬、镍、苯胺、多环芳烃和卤代烃等对人体有毒的物质, 对人体具有致癌作用。暴漏在景区环境中的石油, 经挥发进入大气, 污染空气, 被人体吸收后, 可能诱发肠、胃、肝、肾等组织病变, 危害身体健康。作为景区管理人员, 最先要面对溢油污染, 要在第一时间围堵、清理溢油污染, 身体难免要接触油污, 因此最有可能受到油污伤害, 引起身心健康损害; 相关政府人员参与处置溢油污染, 身心健康面临着受到损害的风险; 依托于景区从事各种商业活动的各类人员, 在溢油污染发生后, 他

们为抢救经营物品、参与处置溢油污染,也都有可能沾染油污,遭受身心健康损害。

因滨海旅游遭受溢油污染而对相关从业人员的损害,会导致对他们正常生活的蔓延式损害。他们的身心损害需要付出金钱和时间进行康复治疗,会打破个人和家庭正常的工作和生活状态。因景区处置溢油污染而不能顺利开放景区经营,会中断依附于景区的各类商业活动,给从业人员带来经济损失,影响他们正常的生活和工作活动,可能引发社会不稳定因素。

2.3.2 对滨海旅游社会美誉度的损害

滨海旅游景区受到溢油污染后,良好的生态环境和优美景观遭到破坏,已到达景区的游客和新闻媒介会将当前的景区状态广而告之,引发强烈的社会关注和反响,以往建立的良好滨海旅游景区和滨海旅游美誉会在一夜间被颠覆,人们因价值不高或无价值而改变前往景区的旅游计划,因此带来严重的社会美誉损害。从实践看,恢复被破坏的滨海旅游景区社会美誉需要较长的时间,需要付出很大的代价,滨海旅游因污染而遭受的不良社会影响将是深远的和长期的。

2.3.3 对政府声誉的损害

溢油污染不同于一般的污染,需要采取管理的、经济的、技术的一系列手段加以处置,政府要在其中发挥主导作用,通过及时、高效、系统的行动,将溢油污染对滨海旅游的损害控制在最低程度。如果政府没有采取相应的处置措施,将扩大事故影响的范围和程度,给事故发生地政府部门的声誉带来严重不良影响,导致社会对政府的不信任感。

3.3 损害程度的影响因素

3.3.1 溢油污染事故严重程度

一般而言,溢油污染对滨海旅游业的损害状况,与溢油污染事故严重程度大小成正比。中大型溢油污染事故会给滨海旅游景区带来严重损害,小型事故损害程度则较小。但如果考虑事故发生地距离景区的距离、事故发生时的气候和天气状况等因素,程度相同或近似事故则可能会出现不同的损害结果。

3.3.2 发生地距离景区距离

溢油污染对滨海旅游景区的损害程度,和其发生地点与滨海旅游景区的距离有直接的关系。距离远,损害则小;距离近,损害则大。因此,对于距离溢油事故易发地较近的滨海旅游景区,尤其要加强溢油污染预防,

制定合理预案,保证在发生溢油事故后能及时有效的采取措施,避免或降低溢油污染损害。

3.3.3 事故发生时气候、天气和洋流状况

溢油污染事故发生时的气候、天气和洋流状况,影响其对滨海旅游景区的损害程度。溢油污染发生后,流淌到海面的溢油借助风力和洋流四处漂移,在顺风顺水的情况下,很快会到达滨海旅游景区,并迅速的对景区生态环境造成影响。而如果是逆风逆流,则可能移向背离景区的方向,溢油就无法到达或只有少部分到达景区,损害程度较小甚至可以忽略不计。

3.3.4 景区地形地貌

因为景区地形地貌的差异,所遭受溢油污染的损害程度也会有所不同。海湾、岬角、坡度小的沙滩和滩涂,一旦涌入溢油,水动力条件较弱很难通过水体运动带出,污染面因此会迅速扩大,损害也随之加重。

3.3.5 政府应急预案完备和实施状况

政府作为溢油污染事故处置的组织者和协调者,其应急预案完备和实施状况对控制溢油污染损害程度具有至关重要的影响。在临近滨海旅游景区的溢油污染事故易发和多发地,政府部门若充分考虑发生溢油污染的可能性,提前制定完备的应急预案,加强组织协调机制、人员队伍、油污处理设施、善后工作机制建设,将大大提升应对溢油污染的能力。

3.3.6 社会参与事故处置的力度

处置溢油污染对滨海旅游的破坏,降低损害程度,需要政府、景区和相关行业从业人员的共同努力。而对于影响范围较大的事故,仅仅依靠政府和从业人员是不够的,还需要当地社会层面的共同努力,在人财物调配上形成合力,才能实现溢油事故处置效应最大化。

参考文献:

- [1] 郭志平.我国面临的近海石油污染以及防治[J].浙江海洋学院学报(自然科学版),2004(3):269-272.
- [2] 周琼,李先国.沿海港口油污污染深度处理研究进展[J].化学工程与装备,2008(12):100-102.
- [3] 张九新.海上溢油对海洋生物的损害评估研究[D].大连:大连海事大学,2011:15.
- [4] 张九新.海上溢油对海洋生物的损害评估研究[D].大连:大连海事大学,2011:15.
- [5] Prince R C, Carrett R m, Bare R E, et al. The roles of photo oxidation and biodegradation in long-term weathering of crude and heavy fuel oils[J]. Spill Science & Technology Bulletin. 2003(2):145-156.

Oil Spill Pollution Damage to the Coastal Tourism Research

NI GuoJiang SUN Mingliang LV Mingquan

(Ocean Development Institute of Ocean University of China, Qingdao, 266003)

Abstract: The paper researches the oil spill pollution damage to the coastal tourism industry structure and damage degree of influence factors, aims to cause the government and the whole society attaches great importance of oil spill pollution prevention, to take effective measures to reduce the damage to the threat of coastal tourism.

Keywords: oil spill pollution; coastal tourism; damage