

导言

油类溢出可能会给各种组织和个人造成财务损失。尽管相关方作出了最大的努力，随之而来的清理不仅漫长而且成本高昂。油类可能到达海岸线，造成财产损坏和带来经济损失，尤其会影响当地渔业和旅游业。这些因油类泄漏而造成的财务损失可能有资格获得赔偿。

本文就要记录的信息及支持索赔所需的文档或其它证据提供指导。另外还列出了索赔应该遵循的汇编和提交流程。本文主要适用于来自船舶的油类泄漏，不过很多要点将与其它来源的油类泄漏相关。

概述

源自船舶的油类泄漏而导致破坏的赔偿支付很大程度上取决于事件或破坏发生的国家/地区内适用的法律体制。很多国家/地区签署了旨在加速赔偿支付的一个或多个国际赔偿协定¹。对于未签署适用公约的国家/地区，国家级法律将决定可获得的赔偿²。

赔偿体制的详细说明不在本文的讨论范围之列。不过，在大多数情况下，船只的第三方责任承保人（通常为保护和赔偿 (P&I) 协会）将是赔偿的主要来源。对于运送低挥发性油类的油轮，索赔支付可能会涉及国际油类污染损害赔偿基金组织 (IOPC Funds)。在其它情况下，可能由国家级政府提供赔偿。无论期望的赔偿来源是什么，索赔的提交通常都要遵循规定的程序，索赔方承担证明其损失的举证责任。为了让支付赔偿的机构能够完全了解索赔的情况，应该提供足够且合适的支持信息。

可以在各个赔偿体制相应的一系列索赔手册上找到关于索赔准备和提交的详细信息。具体来说，IOPC Funds 的索赔手册³ 虽然严格限制仅适用于涉及 IOPC Funds 的事件，但提供了对很多其它管辖范围的非常有帮助的指导信息，包括在非 IOPC Funds 国家/地区发生的事件、涉及油轮之外的其它船只的事件及其它海上事件。本国际油轮船东污染组织文章并不会详细讨论索赔评估或理赔的详细流程，旨在作为索赔手册中提供的指导的补充信息

¹ 国际制度包括适用于油轮的低挥发性油类泄漏的民事责任和基金公约 (Civil Liability and Fund Conventions)、适用于船只燃油舱油类泄漏的油舱公约 (Bunkers Convention) 及适用于船只的挥发性油类的 HNS 公约 (HNS Convention, 尚未生效)。也可能会涉及海事赔偿责任限制公约 (Convention on Limitation of Liability for Maritime Claims) (请参见 www.imo.org)。低挥发性油类的定义可以在关于海运油品泄漏的最终归属的另一篇国际油轮船东污染组织文章中找到。

² 例如，美国 1990 年油污法 (US Oil Pollution Act 1990)。

³ www.iopcfund.org/publications.htm



▲ 图 1：在船只发生油类泄漏的情况下，可能可以从一系列来源获得对产生的损失的赔偿，具体取决于适用的法律体制。

使用，并不能取代这些指导信息。另外，也不会讨论去除事故船舶或残骸中残留油类涉及的索赔。

评估流程

在很多情况下，索赔的理赔流程是通过一系列步骤完成的（图 2）。在预计会出现损失的情况下，应该尽早给予通知，并提供关于损失额度的信息。索赔方有责任提供可证明其损失的足够证据，在索赔评估过程中可能会要求提供进一步的信息和证据。因此，评估过程可能会采取索赔方和负责理赔方之间反复地交换信息的形式，直到评估流程完成为止。在大多数情况下，能够在友好的基础上就要支付的赔偿数额达成一致，而无需采取法律途径和承担由此产生的成本。

索赔通知

出现损失和提交索赔之间通常会有时间延迟。例如，对涉及不同组织产生的成本的索赔



▲ 图 2: 简单索赔的典型理赔步骤。复杂的事件或索赔可能涉及到未给出的其它步骤, 如调查和反复评估等。

进行汇编或归类整理来自各种来源的支持文档可能需要一定的时间。索赔方在损失产生后尽快就有意发起索赔正式通知船东、相关 P&I 协会或其它承保人, 将有助于所有各方工作的开展。根据事件发生的环境, 可能还需要向 IOPC Funds 或相关国家级赔偿系统发出正式通知。在大规模事件中, 当地媒体中可能会提供关于索赔通知流程的建议, 可能可以在当地设立索赔办公室加快索赔流程的进行。

如果适当, 支付赔偿的机构将派出一名代表到现场了解情况。通常, 此代表将来自承保人的当地联系机构或来自当地调查公司。在有些管辖区域, 将调动其它组织 (例如泄漏管理团队)。承保人或 IOPC Funds 还可以委托专家 (包括国际油轮船东污染组织) 向污染应对工作中涉及的各方和受到事件影响的各方提供建议, 不

过务必注意, 专家提供的建议并不对确定赔偿的机构产生约束力。

尽早通知索赔的一个明显优势是, 委托的专家能够及时地提供建议和协助, 例如适当清理技术和减少经济损失的措施方面的建议和协助。而且, 可以在声称的损失产生时快速地开展调查工作。另外, 还可以提供关于潜在索赔的可接受性、支持索赔所需的证据类型及应该如何计算和提交索赔方面的指导, 从而帮助避免后续验证损失的形式和数额的困难, 防止理赔方面不必要的延迟。此外, 支付赔偿的机构还能够较早地了解可能的损失, 如果预计索赔的总额可能会超出可用赔偿额, 提前通知将是一项非常重要的要求。

索赔准备

支持索赔所需的信息类型取决于损失类型, 特别是损失是由于应对事故的成本造成的, 还是由于油类影响旅游业或渔业等领域的商业机构而产生的 (图 3 和图 4)。虽然支持索赔所需的文档和其它信息的质量很大程度上取决于损失出现时记录和保留这些信息的方法, 但对于经济损失的索赔, 可能需要提供事件发生前的收入和赢利记录。简而言之, 对于所有索赔, 可能需要回答以下问题:

- 涉及谁?
- 发生了什么?
- 为什么会发生?
- 什么时候发生的?
- 如何发生的?
- 在什么地方发生的?

随着时间的流逝, 除非记录非常详实, 否则能够支持索赔、验证损失和回答这些问题的信息将逐步减少。理赔可能需要一定的时间, 如果关键人



▲ 图 3 和图 4: 劳动密集型清理活动的成本及与捕捞作业相关的损失的索赔可能需要不同类型的支持文档。

员不再能够在此期间接受质询，那么记录可能就是唯一的信息来源。与此类似，除非正确保留证据，否则就不能对后续的索赔予以证明，例如，如果未正确保留和记录生物样本，对海洋养殖造成破坏的证据可能会大打折扣。

务必注意，根据国际公约，索赔的损失应该在技术角度具有合理性。因此，索赔应该基于实际产生的成本或损失，不应过度得利。而且，应对成本的索赔应该反映实现切实有效的应对所进行的活动。

下面讨论了四种污染破坏的索赔准备：清理和预防性措施、财产损失、经济损失及环境监视、破坏和恢复。

清理和预防性措施

对于很多油类泄漏事故，在应对工作初期的紧急阶段将由于部署资源来保护敏感区域和回收油类而产生可观的成本。在后面的阶段，很多相同的资源（尤其是人员）可以用于清洁受破坏的财产和承担后续环境研究任务。本文这一部分的重点主要放在清理和预防性措施（统称为清理）的索赔，不过很多信息（尤其是关于记录保持和人员与设备的费率适用性的信息）仍然与其它类别索赔相关。

清理成本索赔的准备流程通常分为两个阶段：

- 在产生成本时保存详细的记录；以及
- 在汇编索赔信息时（通常在应对工作结束时）将记录和成本与活动进行的根本原因建立联系。

在某些情况下（如清理作业延长时），各方可能同意在活动完成前提交临时索赔。下面将讨论准备索赔的详细流程。

保存清理记录

在初期的紧急阶段，记录后续成本偿付所必要的信息的需求常常因为作业人员承担以应对工作为重点的其它任务而被忽略。不过，不能过分强调准确记录的重要性。依靠记忆进行后续索赔汇编不现实，尤其在时间长、节奏快的应对工作中更不可能。为了做到最有效，所有人员都应该承担记录自身信息的职责，并将收集支持索赔所需信息的任务分配给非常了解索赔方组织的结构和会计惯例的专门人员或小组。

在成本产生时维护全面而准确的记录能带来可接受的支出证据，将简化汇编索赔流程，并能有助于回答在后续评估过程中可能出现的任何质询。

在配备了考虑周密并频繁演练的应变计划的组织中，记录保存可能成为一种本能，所获的记录符合逻辑且条理清楚。而对于其它组织而言，这项任务可能过于繁重，缺乏条理。因此，预计到此任务的组织将准备更充分。

完成应对工作所必要的时间及由于此工作而产生的文档的数量和范围将很难预测。由于油类泄漏应对工作可能会延长，应该从一开始按照逻辑顺序保留记录，例如按日期、活动、清理站点或转包商等，以方便索赔的汇编。这些记录可用于实现多个重要的目标，包括在应对工作开始时可能未预见的一些目标，如调查或评估事故应对工作以更新或改进应变计划等。因此，以尽可能多记录信息（而不是尽量少记录信息）为目标的做法更为可取。

获得良好支持的清理工作索赔通常包括五大类信息：

- 收到信息的记录；
- 会议和决策的记录；
- 活动的记录；
- 支出的记录；以及
- 活动的成效和结果的记录。

下面将对每个类型进行更为详细的讨论。

收到信息的记录

信息是应对工作有效管理、指挥和领导的关键。从事件发生的首次通知开始，指定的联系点将收到来自各种来源的信息，包括公众、现场工作的应对团队和外部机构的成员等。应该建立程序来以符合逻辑、系统的方式记录此信息，以供将来参考。至少应该记录信息收到的日期和时间及来源。通过电子邮件或其它电子方式接收到的信息应该适当地保存和分类，如有必要，还应打印出来。



▲ 图 5：为了讨论和决定应对措施选项而举行的任何会议的会议记录应该包括在支持索赔的文档中。

会议和决策的记录

有效的应对工作可能由多个利益相关方共同管理，包括政府机构、船东代表、清理公司和环境组织。这些团体可能频繁举行会议讨论应对工作的进展，并作出关于未来工作的决策。这些会议的会议记录能说明所选择的各种应对措施选项的根本原因，并提供这些行动的成效和结果的记录（图 5）。会议记录还能提供对事件重要的记载，并能帮助快速了解应对工作期间清理活动的发展，例如油类的运动情况、人力和部署的其它资源的水平变化及收集的废物量。

将在从政府委员会和中央事件指挥团队到各个工作站点（例如海滩或野生动物清洁站）的很多管理机构级别会举行另外一些会议和进行决策。每个会议都会对总体应对工作产生一定的影响，务必保持所有这些级别的讨论和结论的准确记录。有用的信息将包括：

- 会议举行的日期、事件和地点；
- 与会人员的姓名和隶属关系及其在应对工作中的角色；
- 所讨论的任何外部报告和信息的详细信息，如航拍或海岸线调查和气候报告等；以及
- 讨论和作出的决策的摘要。

速记或手写会议记录和其它记录可能需要抄写为将接受所提交索赔的机构能够理解的格式。

活动的记录

对于要请求补偿的资源和服务，它们的使用和参与记录将是支持索赔的文档的重要组成部分。

对于某些资源（如飞行器或较大的船只），记录其使用时间可能是航空和海事机构规定的法律要

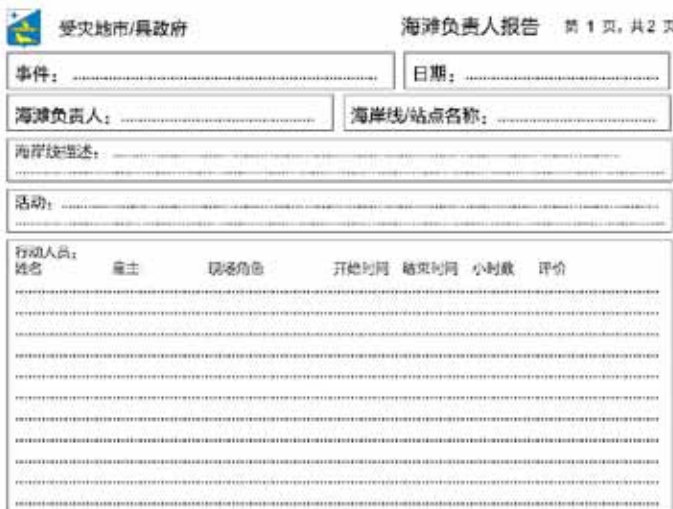


▲ 图 6：正在回收靠近岸边的油类的船只。记录每艘船的活动将有助于后续的成本报销工作。

求，因此可能会作为例行公事的手续加以记录。这些记录的相关摘录对证明特定活动（如空中观察或海上油类回收）的使用时间将非常有价值，在没有此类要求的地方，记录以下信息将非常有帮助：

- 使用日期和使用小时数；
- 气候条件；
- 位置和目的地；
- 船务或机务人员和乘员详细信息；
- 燃油使用情况；
- 应对设备或船上沾油废物的类型和数量；
- 进行的活动和持续时间；
- 地图、图片和完成工作的叙述；以及
- 飞行器或船只的类型和特征，并提供飞行器呼号或船只名称。

这些记录将帮助更好地了解应对工作中涉及的资源，在从不同港口调动大量船只提供协助时将尤为有用（图 6）。



▲ 图 7：包含两页的海滨或站点监督报告的样本，提供了用于记录关于现场采用和消耗的资源 and 生成的废物的信息空间。此信息可以用于向事件指挥或管理中心提供信息及支持后续成本报销的索赔。

个人和设备的时间表、工作记录或其它活动记录是证实索赔支出所需的支持文档的重要组成部分。对于海岸线清理，受影响区域经常划分为多个工作站点，通常按自然特征对这些工作站点进行划分，如单个海湾或河口。每个工作站点的主管报告（图 7）应该用于记录站点的详细信息和站点发生的所有事情，以供将来参考，包括：

- 工作站点的名称和 / 或相对于当地地标的位置；
- 海岸线类型，例如沙滩、渔港入口或红树林；
- 活动的日期和持续小时数；
- 潮汐状态；
- 每个清理团队的成员、隶属关系、角色和职责；
- 工作站点的油污程度（请参见关于海岸线油类识别的另一篇国际油轮船东污染组织文章）；
- 采用的清理方法；
- 报告期间的完成的进度（例如，清理的海滩长度）；
- 使用的消耗品类型和数量（例如，吸油、个人防护设备 (PPE) 和手持工具）；
- 收集的废物类型和数量；以及
- 在工作站点采用的设备和其它资源，如撇浮装置、水泵、起重机、卡车、挖土机、船只和废物储放容器以及每个资源的提供者。应该对专用设备给予适当的描述，以便清楚了解其用途。

应对工作中使用的人员和很多设备的流动性非常高，可能会一天内在多个站点之间流动，例如部署进行各种任务的工作人员可能会为适应潮汐变化而调整，废物槽车可能在海岸线和废物储放或弃置区域之间定期往返。在涉及大片区域或狭长区域的事件中，对各个资源分配代码或标记，并以电子方式加以记录此资源的动向，可能可以简化确定特定资源以何种方式何时何地使用的任务。通过使用地理信息系统 (GIS) 并提交 GIS 的输出

支持索赔，可以帮助构造包括所有资源并消除重复计数的活动记录。通过合适的计算机程序，所得到的数据还能允许生成可方便索赔汇编工作的关联电子表格。不过，只有在能给应对工作的管理或索赔准备成本带来明显好处时，才应使用电子系统。

废物应该从清理作业生成时（例如每个污染应对船只和每个工作站点）到临时储存，再到最终弃置或处理予以全程跟踪。此信息可有助于清楚地了解所进行的清理工作和产生的废物总量，从而为应对工作管理提供帮助。地磅称重结果和运货单或托运单将支持对运输的废物数量进行验证。油槽汽车泵、回收船只船载泵或废物接收站泵的记录可帮助记录液体废物的量。

野生动物清洁和康复站可能需要大量的资源和物流来支持运作。应就运作规模保留全面的记录，包括涉及的人员、为满足前提条件和获得设备而进行的任何工作、为了照顾野生动物和工作人员而提供的防护服、药品、食物等（图 8）。还应该维护清洁和康复站处理的动物和鸟类的清单。

照片可为特定站点的油污程度、进行的工作及涉及的资源提供非常有价值的记录。为图片标贴日期、时间和位置将便于后续归类和活动的辨别。

支出的记录

即便是小规模事件，污染应对措施仍然可能涉及一系列不同的组织。除了利用自身的资源外，每个组织还会将相当可观的资金用于购买或租借工具和服务。所得到的支出轨迹（包括投标文件、采购和销售订单、授权或雇佣协议、合同、发票、交货回单、凭单、收据等）可能非常复杂，可能包含数百或数千个文档。因此，务必在应对工作开始后尽快建立用于记录和归档相关记录的有序系统。

电子表格和数据库能够快速输入数据和计算成本，但应该注意确保以符合逻辑的方式引用与支出相关的支持性纸质文档。纸质文档的电子扫描件可以直接链接到数据库内的相关成本，不过索赔方应该保留原始文档，以供将来参考之用。

在很多组织中（如地方政府或私有应对公司），成熟的会计部门将负责记录支出。不过，大型事件可能会很快带来超出有能力能处理的工作量，可能需要临时协助人员来确保尽快记录和保存信息。

根据事件的规模，可能在一定时期内并不完全知道应对工作的总成本的准确数额。不过，为了进行索赔计划和通知，经常需要能够在应对工作期



▲ 图 8: 野生动物的清洁和康复工作可能会产生大量的索赔。成本可能包括设施是取暖和照明、工作人员的防护服及鸟类的食物。

间定期获得所产生的成本的估算值。从应对工作开始时就建立成本跟踪系统，可以帮助提高效率，并能够确定高支出领域并对其给予充分的说明。

行动的成效和结果的记录

上述信息来源将帮助了解活动的成效和结果。例如，会议记录、时间表等文档中记录的人力和资源使用情况将帮助确定该活动的工作量和结果。其它来源（如现场调查报告、泄漏后监视报告和事故与应对措施评审报告）也将提供一定的帮助。

汇编清理索赔

各种不同的组织和个人可能有资格在油类泄漏后进行索赔，在大型事件中，可能会有数百甚至数千项索赔。

为了避免成本统计出现疏漏或重复，索赔准备工作的安排和协调将非常重要。在某些情况下，牵头组织可能选择提交包括个人和其它组织的索赔的单个索赔项（图 9），这对负责评估索赔的相关方将非常有帮助。不过，在很多情况下，可能不适合将不同的索赔合并，或者索赔方可能更愿意单独提交索赔。在这种情况下，提交的索赔在复杂性和质量方面将存在巨大的差异。

确定了索赔的所有组成部分后，就可以收集整理相关支持文书并汇编索赔。索赔的总金额可以在详细说明函中给出，并说明索赔的根据和索赔方对应对工作的参与情况。此总额将为索赔的各个组成部分的总和，可以在支持文档前的单个表格中总结这些组成部分（图 10）。

例如，某个国家级机构提交的索赔涵盖整个应对工作进行期间，可以根据空中、海上、海岸线和



▲ 图 9：调动军队人员协助进行海岸线清理工作。可以由军队直接发起对其参与的关联成本的索赔，或包含在涵盖范围更宽的政府索赔中。

指挥中心的活动列出索赔的各个组成部分。或者，当地机构或海岸线清理承包商的索赔可以根据各个工作站点或工作期间对索赔进行划分。在很多情况下，索赔的各个组成部分按自有和签约设备、自有和签约人员、关联的人员开支、消耗品采购和第三方服务的成本进行排序。在任何情况下，成本都应该与部署资源的工作站点交叉参照。

索赔的每个组成部分的详细分成细目（列出各个设备或工作人员）应该在独立的表格中列出（图 11），并提及相关支持性文档。根据索赔的复杂性情况，可能需要提供额外的表格。应该根据相关索赔的组成部分整理支持文档，并按顺序编号或以其它方式进行标识和引用。

以下部分将讨论清理索赔的潜在组成部分，并描述合理成本的索赔的构建基础。

自有资源

通常，索赔方自有设备的使用成本将通过将使用时长乘以对应此时长的单位费率得出。这方面的例子包括政府机构提供的撇浮装置、泄漏应对承

 国家海岸警卫队	
搁浅散货船释放油类的应对工作成本索赔	
事件日期：1/9/2011	
索赔提交日期：12/1/2012	
海岸警卫队资源	
空中活动	
1 直升机和其它飞行器。	139,975
海上活动	
2 海岸警卫队切割机和汽艇	308,576
应对资源	
3 海岸警卫队车辆和设备	699,293
人员	
4 海岸警卫队人员的薪酬	301,393
支出	
5 海岸警卫队人员的支出	55,621
其它资源	
转包商	
6 转包设备的成本	100,145
7 转包人员的成本	379,623
杂项	
8 其它第三方服务和采购， 包括消耗品	111,102
合计	2,095,728

▲ 图 10：国家海岸警卫队机构的清理成本索赔示例摘要，可说明索赔的典型组成部分。

包商或打捞公司自有的船只或建筑公司自有的起重机和挖土机。使用时长可通过相应的日志或时间表确定。

飞行器使用的索赔通常基于飞行小时数，并根据情况加上降落费用、人员支出等。如果飞行器由于天气情况不好或其它原因不能起飞，可能需要按天支付待命费用。对于军事飞行器，可通过对比类似的商用飞行器的当地市场费率确定合适的小时费率。

船只的成本通常按日或小时费率计算，具体取决于使用的持续时间（图 12），通常与船只的年运行成本相关。船只的摊销资本价值及维护、调查和运行成本、人员薪酬和保险将除以船只在一年中可以投入使用的天数，从而得到相应的每日成本。在大多数情况下，燃油将根据作业期间消耗的量收取费用。这可确保索赔反映直接由于事件给船只的经营者带来的成本。

或者，在没有船只实际运作成本的情况下，可以采用公式和比较法根据船只特征确定费率，尤其是拖船和类似船只更适合采用此方式。不过，这些方法应该得到真实且合理的费率，而且应该记

住，设计用于计算打捞工作中的使用费率的公式应该反映该工作固有的风险（与污染应对工作通常的较低风险相比）。

对于专用应对设备，如撇浮装置和浮木档栅，其合理的费率可以通过将设备的价值按其预计使用寿命摊销并加上管理费用（如储放、维护和保险）得到。摊销期间根据设备类型不同而不同，基于预计的耐久性。对于预计的使用期间，收取的费用应该在达到物品的价值后立即减少，仅包含维护成本和运营成本及适当的利润。分阶段利率（在特定使用期间后逐步降低）也能恰当地反映使用寿命延长后固定成本按比例降低的情况。应该在索赔中随附设备的说明或规格表。

对于非专用资源，如建筑、农业、废物储放、给养和卫生设备、便携遮棚、照明和车辆等，此类资源的费率应该与当地商业租赁或出租公司可获得的费率相当。在相关的情况下，应该对费率是否包含驾驶员和 / 或操作员、燃油和辅助设备的成本予以说明。

在某些国家 / 地区，对于即便没有发生事件仍然给公共机构带来成本的自有资源，其成本可能在某

撇油油轮油类泄漏 - 海岸警卫队于第 1 周产生的费用											
设备和消耗品	使用情况	费率	第1天	第2天	第3天	第4天	第5天	第6天	第7天	总用量	费用
工作船 - 8 米, 60 匹	投入使用	500 /天	1	1	1		1	1	1	6	3,000.00
	待命	200 /天				1				1	200.00
充气栅栏 2000 毫米	投入使用	8 /米/天		200	200	200	200	100	100	1000	8,000.00
	待命	3 /米/天	200					100	100	400	1,200.00
栅栏锚	投入使用	1 每个/天		20	25	25	25	15		110	110.00
	待命	0.5 每个/天	25	5				10	25	65	32.50
撇浮装置 30立方米/小时	投入使用	250 /天	1	1	1	1	1	1		6	1,500.00
	待命	125 /天							1	1	125.00
储罐 7.5 立方米	投入使用	60 /天	2	2	5	8	8	8	5	38	2,280.00
	待命	20 /天	6	6	3				3	18	360.00
螺旋泵 6"	投入使用	200 /天		1	1	1	2	2	1	8	1,600.00
	待命	50 /天	2	1	1	1			1	6	300.00
高压冲洗机	投入使用	100 /天				2	2	2	1	7	700.00
	待命	50 /天			2				1	3	150.00
小汽车 - 4 门旅行车		80 /天	1	1	1	1	1	1	1	7	560.00
小汽车 - 四轮驱动车		100 /天			1	1	1	1	1	5	500.00
卡车 - 带吊臂平板		160 /天			1	1	1	1	1	5	800.00
设备小计											16,357.50
吸油栅栏		15 米		24		36		15		75	1,125.00
吸油垫		1 垫		100		100	100			300	300.00
铁铲		7 个	20		5	15				40	280.00
工作服		4 个	20	30	30	40	20	20	10	170	680.00
手套		2 对	20	40	30	50	20	20	5	185	370.00
靴子		10 对	20	20	30	20	20	20		130	1,300.00
25 公斤袋		0.5 个	20	50	100	80	30	30	5	315	157.50
1 吨袋		8 个		5	5	4	2	2	5	23	184.00
消耗品小计											4,396.50

▲ 图 11: 详细说明在应对工作的一周内设备和消耗品的使用情况的电子表格。每台设备的使用和待命情况都有记录，两种情况有相应的费率差异。消耗品在使用时有记录。不包括送到现场但未使用的消耗品。每项的成本通过将总使用量乘以费率计算得到。其它的电子表格将显示在后续期间的设备和消耗品使用情况，其它类似的电子表格将显示索赔的其它组成部分的使用情况和成本（例如飞行器或人员）。



▲ 图 12：专用应对船只的使用成本应基于考虑利润的船只经营成本（适用的情况下）。

些赔偿制度中允许给予报销，例如雇请通常在巡逻的海岸警卫船转而参与事件的应对工作的情况。对于所有公共资源，尤其来自军队的资源，适用的费率不应包括不相称的间接费用，如后勤办公室或总部的成本等。间接费用不应在时间和距离方面与事件的发生相差太远。例如，军队船只的费率应该反映其在应对工作中的角色，不包括通常不会在应对工作中使用的任何船载武器的费用。

适用的费率可能因为资源的运作状态不同而不同。对于设备未使用但处于待命状态或运输中的期间，或船只由于天气不好而留在港口或接受清洁时，可能适合采用较低的待命费率。这个费率减少反映了资源对应对工作的持续参与，但也考虑了未部署时没有磨损及带来的燃油节省（如果适合）。因此，为了正确地汇编索赔，需要准确地记录资源的使用情况和状态。

对于商业经营的资源，应该考虑合理的赢利因素，而对于政府资产则没有这样的考虑。与此类似，在产生的成本之上可能需要考虑合理的管理支出。对于大规模索赔，可能适合采用指定资金间隔应用逐步降低的附加费用，以相称地反映管理负担的降低。不过，管理人员和支出的登记成本应优先于附加成本列出，以反映在管理应对工作中产生的实际成本。

有些承包商采用成员方案运作，各个组织通过支付会员费（通常每年支付）能够以比非会员更低的费率使用资源。在这种情况下，会员费可以支付各种年度开销，如储放、维护等，在应对工作中使用这些资源的索赔费率将相应地更低一些。

签约或雇佣资源

应对工作经常需要除牵头组织的自有资源之外的其它资源，这些资源可以通过合约方式获得。在

资源通过合约或雇佣方式获得的情况下，将需要与上面所述类似的信息，以便计算和支持索赔的支出。合同或雇佣协议的副本将帮助了解相应的合同条款和条件对索赔有何影响。

某些应对资源（如喷洒消散剂的飞行器或车队车辆）通常长期租赁或包租给政府或私营组织使用。租赁或包租资源使用的索赔应该与租赁或包租的成本之间有密切的联系。例如，使用车辆的合适成本可以确定为车辆在应对工作中使用期间的租赁成本的一部分。

在大型事件中，可能会在多个层次出现分包，应该注意确保在每个层次应用的所有管理附加成本不会过多。

人员

应对工作中可能包括各种人员，包括专业顾问、油类泄漏承包商、飞行器和船只驾乘人员、行业或政府雇员、机构工作人员、消防和救援服务、警察、军队、当地居民和志愿者。这些人员参与的成本将大相径庭，主要取决于当地的生活标准、培训程度及其在应对工作中的角色和职责。

应该保留所有人员的准确且包含注释的时间表。会议记录和海岸线活动报告以及飞行器和船只日志中包含的信息可用于证实人员的参与情况。为这些工作支付的费率应该与承担的任务相称，而且应该与雇员在参与应对工作期间给雇主带来成本密切相关。此成本将包括报酬、国家及地方税收、保险、管理费用和利润（如果适用）。向工作人员提供的服装和个人防护设备通常作为消耗品单独列出。

对于全职受薪工作人员，通常适用日薪费率，而不考虑工作日的时长。小时工（非全职受薪）通常按小时付费，而非法定工作时间（即晚上、周末和公共节假日）需要提高费率。设备操作员的成本作为设备费率的一部分索赔时（例如卡车司机或船务人员），加班时的费率提高应仅适用于小时费率的人员部分，而不适用于卡车或船只。

在某些国家/地区，对于即便没有发生事件仍然给公共机构带来成本的永久雇佣人员的正常薪酬，其成本可能在某些赔偿制度中允许给予报销。索赔应该仅限于参与事件的人员，如船只上回收油类的人员、海岸线上工作的人员及指挥中心内进行决策的人员。在很多赔偿制度中，远离事件区域或仅涉足政治或公共关系的人员的成本不可纳入索赔范围。相反，记录、收集和汇编信息及准备和提交索赔的人员的成本可能有资格获得补偿，前提是这些成本与索赔的金额相称。尽管索赔方尽力提交考虑周全的索赔，但评估索赔的

机构仍然经常会要求对某些项目予以说明。因此，可能有必要让索赔方持续参与，以处理这些质询和跟进索赔直到得出结论为止。这些任务的时间应该仔细加以记录，以便区分任何持续的泄漏应对工作。

务必认识到，志愿者参与清理作业并非是无成本的。尽管志愿者的劳动本身是免费提供的，但每个志愿者将需要一定的个人防护设备、食物、到清理现场的运输及足够的监督。在大规模事件中，可能有大量来自外地的志愿者涌入，需要食宿安排和其它帮助（图 13）。除非单独提供食宿，否则可能会向志愿者按天支付津贴以抵消其开支。还可能需要为其购买责任保险。应该保留关于每个志愿者的姓名、其分配的工作位置和进行的活动的记录。要求进出工作场所签到和签退可以促进此信息的准确记录。

人员支出

对于人员食宿成本的索赔应该以从商店、餐厅、咖啡厅、酒店等取得的收据和发票为基础。如果工作人员来自当地，到清理站点或指挥中心的运输成本可以基于工作人员自己的车辆相应的里程，并乘以费率进行计算。否则，可能会使用租借的车辆或与当地运输公司签约负责此工作。对于乘坐飞机和火车的任何情况，都应该提供其收据、凭证和票据。可能会向工作人员支付伙食津贴，或者，可以让当地的餐饮企业为现场的工作人员提供食物。产生支出的人员的姓名、角色和职责应加以记录，并与相关支出文档、工作站点和活动建立联系。

消耗品 / 采购

应对作业将会涉及到大量物品的使用和采购。消耗品包括应对工作中使用的消散剂、吸油材料、个人防护设备和工具以及用于记录信息和汇编索赔的打印机墨水、炭粉和纸张，这些消耗品可能存放在储放设施中并在应对工作终止后需要重新储放，或在需要时专门采购。

采购非消耗品资源可作为租用方式的替代，尤其在预计使用可能会延长及租用成本可能超出采购成本等情况时。对于水泵和其它应对资源及在指挥中心使用的家具、计算机和移动电话等采购物品，在事件使用后可能具有一定的残值。这个价值将取决于在事件中的使用时间及在完成清理工作后是否适合在将来的事件或其它用途中使用。通常的方法是在一定年份期间“减记资产账面价值”或折旧（具体取决于当地会计标准），并将此期间适当的一部分分配到索赔中。泄漏应对工作可能对资源有非常严格的要求，应该对视为永久磨损的物品予以确定和说明。

对应对工作中使用消耗品或采购物品的原因、其使用日期和位置及采购成本全部应予以记录。从中央仓库到当地配发区域，再到特定工作站点或船只对批量采购物品（特别是吸油物和个人防护设备）的使用进行跟踪可能非常困难，尤其在大规模应对工作的紧急阶段更是如此。由于这个原因，应该分配具有合适经验的后勤人员承担此任务，以确保准确性。采购订单、仓库出库表、库存报告、发票和收据应该保留并相应地编写索引。燃料的收据应该加注释，以指明采购针对的应对船只、车辆或设备。

第三方服务

在应对工作期间可能会需要额外的第三方服务，例如清理设备、样本分析、油类轨线建模和绘图、提供科学建议或卫星图像、清理站点和设备储放设施的安全保障及废物储放和弃置。应该提供足够的文档，以便全面了解所提供的废物及成本的计算方式。

公用事业成本（如水、电、移动和固定电话线路及电话费）都应以相关文档提供证明，账单的组成部分将与确定的应对工作期间相对应。

废物储放和弃置可能在应对工作总成本中占据非常可观的部分（图 14）。废物方面的索赔经常以所处理的单位废物（重量或体积）的成本为基础。在合适的情况下，单位成本的条目化将帮助充分了解各个组成部分，如废物的运输、储放、装卸和最终处理或弃置，并在索赔中所附相应的发票。

财产损坏

油类可能会造成各种财产造成破坏，从而带来与清洁、维修或更换相关的索赔。受影响的物品包括：渔船和其它商业船只的船体；游艇；码头浮桥；捕捞装置，如渔网和捕鱼器；以及海洋养殖



▲ 图 13: 志愿者大规模参加应对工作可能会产生大量防护服、食品和住宿方面的成本。



▲ 图 14：废物的装卸、储放、运输、处理和弃置的成本可能非常高昂。应该特别注意记录收集、移动和处理的废物数量。

结构，如渔场、贻贝浮筏和牡蛎养殖架。有关油类泄漏与渔业的更多信息，可以参阅关于油类污染对渔业和海洋生物养殖的影响的另一篇国际油轮船东污染组织文章和关于提交渔业、海洋养殖和鱼类加工部门的索赔的指导原则⁴的 IOPC Funds 文档。

清理活动也可能带来财产损坏索赔，例如对工作人员和车辆进入使用的道路造成的破坏等。由于参加应对工作直接对车辆、船只和其它设备造成的破坏而产生的修理费用也可能包含在索赔中，不过在适用的情况下，应该首先从车辆或其它保险寻求补偿。

在未提交独立清理索赔的情况下，可以在财产损坏索赔中包括为了防止财产损坏而采取的缓解措施相关的成本的索赔。这可能包括为海洋养殖设施、工业进水口或码头布设的保护性浮木档栅等。

支持财产损坏索赔的信息

至少应该提供财产恢复前后的照片来证明索赔的合理性。在相关且实际的情况下，只有在获得支付赔偿的组织的事先同意时才能对被污染或破坏的财产进行弃置。还应该提供导致破坏发生的原因的详细说明。在可能的情况下，在签署清洁或维修工作的合同前应进行多方面询价，并应保留所有发票和收据。受损物品的更换而非维修的索赔应该提供成本估价作为支持，例如来自清洁或维修公司和制造商的估价，并包括为什么淘汰物品的说明。

对于很多财产损坏索赔，将有必要在复原财产的工作开始前开展调查。这通常由支付赔偿的组织代表共同进行。可能有必要进行调查来确认与

事故的联系、证明污染的程度或索赔的其它损坏，并就适当的工作提出建议（图 15）。

财产损坏索赔的评估通常考虑财产在污染前的情况及使用年限，通常不会按“以新换旧”的标准付款。例如，对于接近工作年限极限的捕捞装置的更换，付款数额将扣减。因此，应该将采购收据作为索赔的一部分提交。为了考虑改良，也可以应用扣减，例如将碎石路的路面重铺为沥青路面，在准备索赔时，应对任何此类改良加以考虑。

经济损失

公司、组织和个人的收入可能会受到不利的影响，从而由于油类泄漏直接导致经济损失。经济损失可能分为继起性经济损失和纯粹经济损失。

最常见的是渔业和旅游部门提交的由于油类泄漏造成的经济损失的索赔。在全球的这些商业部门中采用了各种财务和运作安排，因此，特定索赔方可能就经济损失索赔提供非常广的准确信息范围，具体取决于损失的特定环境。因此，以下文字将重点讨论与经济损失索赔相关的较为常见的问题，并对渔业和海洋养殖索赔方面的问题给予了特别强调。

继起性经济损失

继起性经济损失的索赔通常是由于渔船、捕捞装置、海洋养殖设施（图 16）或旅游资产受到污染而造成的，这些污染会妨碍其后续使用。清洁或更换沾油物品后造成的经济损失可能形成继起性经济损失索赔的基础。除了支持财产损坏所需的文档外，还需要提供确保收入损失的证据。在这方面，支持继起性经济损失所需的信息与支持纯粹经济损失所需的信息类似，将在下面将二者放在一起讨论。

纯粹经济损失

即便没有产生对财产的破坏，仍然会出现纯粹经济损失的索赔，例如，如果海上的油类导致捕捞船队不能离开港口，或进入某个旅游设施的道路由于应对活动而封锁（图 17）。关于油类泄漏的媒体报道也可能导致市场信心的丧失，从而导致旅游者不参观某个海岸区域或导致公众不购买或食用他们认为受到油类污染的海鲜产品。尽管在国际赔偿制度中可以接受，但某些国家级管辖范围中不接受纯粹经济损失的索赔。在接受纯粹经济损失索赔的情况下，只能在资产负债表上看到损失，这些损失并非财产被破坏所造成的。因此，对于很多此类索赔，最重要的支持文档将是公司帐册或其它财务报表的副本。

⁴ www.iopcfund.org/publications.htm



▲ 图 15：由于重型机械往来油浸海岸而遭到严重破坏的田野。对于关于恢复田野的索赔，将有必要进行调查来确定具体的破坏程度，及此工作所带来的任何改良。



▲ 图 16：一个沾油鱼笼正在接受清洁。产生的任何收入损失都可能会导致继发性经济损失索赔。



▲ 图 17：旅游海滩的清理可能会影响此地区的总游客数，导致一系列企业发起纯粹经济损失索赔。

作为保护公众健康的预防措施，权威机构可能会实施针对渔业活动及受油类泄漏影响的海岸区域的商家、酒店和餐厅的海鲜销售的限制。任何渔业限制都应该从技术角度进行管理，以确保清楚地理解实施、保持和取消限制的标准。由于捕捞限制造成的业务中断的索赔应包括权威机构发布的相关通知的副本。应该注意，渔业限制可能会让继续捕捞成为非法活动，如果没有充分的技术理由实施或继续实施禁令，则不能接受索赔。

经济损失索赔汇编

汇编经济损失索赔的第一步通常是提供合法涉足特定业务活动的证据。例如，捕捞活动通常需要获得许可，可以提交捕捞合作组织成员资格证明或船只登记文档。与此类似，旅游业经营者通常需要获得许可和进行注册，应该提供这些文档的

副本。在世界有些地方，容许非法或未注册的活动，但这可能会导致某些索赔很难被接受。

世界某些地方的官方许可和税务法规并不要求对小规模捕捞进行记录。此外，自给性或家庭渔业（图 18）可能以提供日常食物或实物交易（不涉及金钱往来）的海鲜为重点。这些因素相互结合，可能会让很多渔业索赔的评估出现问题，因为渔民经常不能为其索赔提供除活动口头报告之外的任何支持文档。在这种情况下，索赔方、指定的专家（包括国际油轮船东污染组织）、地方权威机构、渔业官员或其它相关方务必共同合作，准确地反映泄漏期间受到影响的渔业活动的真实财务状况。这可能是一个冗长的过程，需要开展大量的现场工作和信息收集。对于小规模旅游业和其它商业活动，可能有必要采用类似的方法。

在存在记录的情况下，应该提供至少事件发生前三年的财务帐目的副本，以便了解业务和正常贸易模式及由于油类泄漏对收入造成的任何损失（图 19 和图 20）。如果情形允许，也可以提供事件发生后一段时期的帐目。如果不能获得正常财务帐目，则业务记录、税务收据、捕捞产量和销售票据、采购收据（如鱼食、冰和燃油）、捕捞活动日历、喂养和收获模式全部都需要提供，以支持捕捞企业的索赔。对于旅游业企业，可能有必要提供类似的记录，例如酒店房间和出租营地数量、餐厅废物的顾客数量或景点销售的门票数量。

和财产损坏索赔一样，可能会需要对索赔方的业务进行调查，以证实索赔的经济损失，并确定是否可以通过考虑替代收入来源减轻或减少损失。

如果环境导致调查无法开展，应该提供索赔方业务的详细描述，以帮助进行评估。例如，对于渔



▲ 图 18: 通常并没有自给性捕捞的财务记录来支持索赔。有时候可以使用其它方法和信息来源来确定损失。



▲ 图 19: 捕获产品在鱼市待售。详细的销售数字将帮助对由于油类泄漏造成的损失的任何索赔进行评估。

业和海洋养殖索赔，索赔方可以提供饲养或捕获的物种、生产周期、季节和气候因素、装置类型和客户的信息。旅店经营者可以提供酒店设施、预订情况、入住者人口统计和附近的名胜景点的描述。和清理索赔一样，经常最好能提供尽可能多的信息。

应该说明由于限制活动而带来的节约，并在索赔中加以考虑，例如，渔船留在港口内带来的燃油节约，或取消了预订的酒店客人所减少的食物成本。

各种商业活动很少独立运作，因此，依赖于受到油类泄漏影响的商业活动的公司和个人也可能受到影响。这可能包括鱼饲料供应商、鱼类加工企业、船舶销售商或酒店供应商。这些方面的经济损失索赔应该包含与受到泄漏直接影响的商家类似的信息，还应该包括索赔方和供应商或购买者之间的合约安排的详细信息（如果可用）。渔船船员可能遇到类似的情况，其报酬以工资、捕捞产品利润的一部分或二者结合的形式支付。在这种情况下，船员的报酬支付安排应该予以详细说明，并在合适的情况下提供弃权书，指出渔船的所有索赔将共同处理。

务必注意，任何经济损失索赔应与油类泄漏之间有清楚而密切的联系。而且，索赔方应该提供证据，表明已采取了合理的措施来减少其损失，例如，餐厅可以从其它供应商处采购海鲜产品，企业可能可以最大限度减少不能营业期间的可变成本。建立原因和其它标准之间的联系的必要文档各不相同，取决于各个索赔方的具体情况。

企业可能获得的收入或利润水平将会每天、每季度或每年出现波动，有时候存在巨大差异，并受到与油类泄漏无关的很多因素的影响。例如，全

年	月	鱼获 (公斤)	平均市场价格 (费用/公斤)	鱼获销售价格
2005	1月	300	1.40	420
	2月	1201	1.44	1,729
	3月	378	1.45	548
	合计	1879		2,698
2006	1月	405	1.49	603
	2月	1105	1.51	1,669
	3月	312	1.50	468
	合计	1822		2,740
2007	1月	314	1.50	471
	2月	216	1.57	339
	3月	222	1.56	346
	合计	752		1,156

渔船 抵押贷款/维护	船员	燃油	冰	电	费用合计	利润
155	125	54	10	14		
175	432	167	45	32		
155	200	32	15	16		
485	757	253	70	62	1,627	1,071
165	145	59	10	17		
174	500	179	50	38		
145	210	38	15	13		
484	855	276	75	68	1,758	982
134	145	60	10	17		
120	110	50	10	11		
145	254	34	15	15		
399	509	144	35	43	1,130	26

▲ 图 20: 为了支持渔船船东的收入损失索赔而提供的示例数字。2007 年 2 月发生的泄漏导致当月渔业作业关闭，导致捕捞产品数量比前两年同期大幅度减少。虽然节约了相关的运营成本（船只维护、人员、燃料、冰块等），但总体利润减少了。将需要进一步的分析来确定是否可以通过在远离油类泄漏的区域进行捕捞作业等方式来减少损失。

国 / 地区经济状况的下滑或天气情况不好的季节可能会减少旅游者人数，产卵和种群充实方面的自然波动可能会提高或降低成年种群数量和捕获产品数量。务必将油类泄漏直接造成的损失与在没有泄漏的情况下可能已出现的损失加以区分。确定只可归因到油类泄漏的经济损失并加以量化通常是一项复杂的工作，可能需要专家的协助，并与其它方一起开展联合调查。

渔业和旅游业组织可以开展营销活动，以减少泄漏造成的不利宣传效应。此类活动可以包括电视、收音机和报纸广告，其成本应该在索赔中详细记录。还可能会需要其它信息，如活动的时间安排、针对的受众以及可衡量的结果。谨慎的做法是，在早期阶段与支付赔偿的机构就任何营销活动的目标展开讨论。

在复杂的情况下，索赔方可能发现有必要寻求顾问的协助，以帮助准备索赔。顾问应该具有合适的资质，并具备索赔流程和所需索赔文档标准方面的知识。在某些赔偿制度中，顾问工作产生的合理成本可以得到偿付。顾问的成本应该与索赔的损失及承担的工作相称。支付赔偿的组织委托的国际油轮船东污染组织和其它专家可能可以就索赔的准备提出建议。

环境监视、破坏和恢复

可能由于各种原因，而需要对受到油类泄漏影响的区域进行监视，包括确定清理作业的范围和持续时间及海岸线或生物物种的污染程度。监视的形式很多，既包括简单的间歇性目测，也包括在一段时期内广泛地开展取样和分析。为了鉴别油的类型，也可能需要进行取样。最好能在工作开始前与支付赔偿的机构就监视计划达成一致。

支持监视、取样和分析所必要的文档将根据情况不同而不同。取样的索赔应该包括进行此工作的根本原因、关于样本类型（即油类、水、沉淀物或生物区）的关键信息、采集样本的日期和位置以及分析的方法。还应该提供基于监视计划结果的报告和忠告性通知。在关于海运油品泄漏的采样和监视的另一篇国际油轮船东污染组织文章中提供了进一步的详情供参考。

根据国际赔偿制度，可能可以考虑由于环境破坏造成的经济损失及破坏恢复成本的索赔。证明这方面的经济损失所需的文档将与上面讨论

的文档类似，需要提供财务记录和索赔方业务的详细信息。

只有满足特定标准，国际公约中才可接受为了恢复被破坏的资源和促进自然恢复而进行的工作的索赔。应该详细地列出成本，清楚地说明所完成的工作。基于根据理论模型进行的计算的索赔和环境本身功能丧失赔偿的索赔在某些国家级和区域级赔偿制度中得到认可，但在国际赔偿制度中不予承认。关于油类污染对海洋环境的影响，另一篇国际油轮船东污染组织文章提供了更加详细的信息供参考。

索赔的提交

最基本的索赔材料应该包括索赔方的身份和联系方式、事件的名称（通常是船只名称）、索赔的金额及索赔的原因。以这种基本形式提交的索赔可能作为意图的实际通知，但在大多数情况下，这不足以支持开展评估工作，通常需要提供多得多的信息。

在未编写参照表情况下提供的大量发票、报表及其它文档等支持文档，将需要进行大量的额外工作，才能随后开展评估工作。在大规模事件中，索赔文档的数量可能相当庞大，应该以组织及将承担评估任务的专家能够容易理解的形式提交。具体来说，应该提供证明性的发票、记录和其它文档的说明，以解释各自与事件的相关性及如何为索赔提供支持，并索赔中的各个项形成参照关系。以方便使用的电子形式（最好为电子表格）提交的索赔摘要和详细数字表格将免去承担其分析任务的人员转录索赔详细信息的麻烦。而且，索赔的评估通常是国家 / 地区和国际专家之间合作进行的团队工作，文档的电子提交可能可以有助于此流程的开展（尤其需要翻译时）。不过，务必注意，提交文档齐全的索赔可能并不意味着索赔将因此获得承认，并继而符合获得赔偿的要求。

在索赔提交后可能会出现未预见的成本。如果数量相对较少，可能可以修改原始索赔来包括这些成本，不过这可能会推迟后续的评估流程。否则，可以稍后提交补充索赔，不过索赔方应注意，在很多管辖范围内（包括国际公约），在事件发生后一定时间，时间限制将导致某些索赔不能被接受。

要点

- 由于船只油类泄漏导致的损失应该尽快通知船东。
- 基本的索赔应该包括索赔方的身份、事件的名称、索赔的金额及索赔的原因之类的信息。
- 所需的其它文档类型将取决于索赔的类型。
- 对于清理索赔，支持文档的质量可通过从开始时采取措施记录和保留信息来得到增强。
- 记录信息的任务应该是所有人员共同的职责。收集支持索赔所必要的信息的任务应该分配给特定的人员或团体，并包括在应变计划中。
- 所有会议、活动和支出的记录应该保留，因为记录信息更多比记录信息不足更好。
- 清理索赔应该适当组织来反映不同的组成部分，应该基于为支持应对工作所进行的工作的合理费率。
- 财产损坏的索赔在很多情况下将需要进行独立调查，以确定破坏的程度和相应的修复工作。
- 继起性经济损失和纯粹经济损失（特别是旅游业和渔业部门）应用完整财务帐目和销售信息提供证明。
- 对于小规模作业和自给性作业，此数据可能不可用，可能需要采取其它方式证实损失。
- 最后，索赔方有责任证明自己的损失。

技术资料论文

- 1 海运油品泄漏的空中观察
- 2 海运泄漏油品的最终归属
- 3 油类污染应对措施中的浮木档栅应用
- 4 使用分散剂处理油类泄漏
- 5 油类污染应对措施中的撇浮装置应用
- 6 海岸线油类识别
- 7 海岸线油类清理
- 8 油类泄漏应对措施中的吸附剂材料应用
- 9 油类和残片的弃置
- 10 油类泄漏事故处理的领导、指挥和管理
- 11 油类污染对渔业和海洋生物养殖的影响
- 12 油类污染对社会和经济活动的影响
- 13 油类污染对环境的影响
- 14 海运油品泄漏的采样和监视
- 15 油类污染索赔的准备和提交
- 16 海运油品泄漏的应变计划
- 17 对海洋化学品污染事故的应对措施

国际油轮船东污染组织 (ITOPF) 是一个非营利组织，旨在代表世界各地的船东及其保险公司促进对油类、化学品和其它危险物质的海洋泄漏采取有效的应对措施。提供的技术服务包括紧急事故抢险、清理技术咨询、污染危险评估、协助进行泄漏应对措施规划和提供培训。国际油轮船东污染组织为您提供全面的海洋油类污染信息，借鉴国际油轮船东污染组织技术人员的丰富经验编写了一系列论文，本文是其中之一。本文中的信息可以在事先获得国际油轮船东污染组织明确许可的情况下进行复制。有关进一步的信息，请联系：



ITOPF LTD

1 Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1HQ, United Kingdom

电话: +44 (0)20 7566 6999

电子邮件: central@itopf.org

传真: +44 (0)20 7566 6950

网站: www.itopf.org

24 小时热线: +44 (0)20 7566 6998