



World Sailing

主题5

燃油&燃料

World Sailing (世界帆船联合会)
可持续性发展教育项目

协办单位



WORLD
SAILING
TRUST



欢迎参加World Sailing 世界帆船联合会 可持续性发展教育项目

World Sailing(世界帆船联合会)在1907年成立于巴黎,是帆船运动的世界管理组织。该组织负责在国际上推广帆船运动,管理奥运会和残奥会的帆船赛事,制定帆船比赛规则,并且为全世界的水手提供支持。

World Sailing (世界帆船联合会)由145个国家的成员机构组成,涵盖115种类型的船体。World Sailing(世界帆船联合会)希望船员们可以分享他们对帆船运动的热爱,并且共同合作来保护水域环境。和许多体育项目一样,帆船运动也致力于给世界带来积极的影响。你也能通过自己的行动来和我们一起改变这个世界。

为了帮助船员实现以上目标,我们制定了一个计划,World Sailing's Sustainability Agenda 2030 (2030年世界帆船联合会可持续发展战略)。这个计划中包含了帆船运动需要做出的改变,从而实现联合国可持续发展目标的12个目标,并且最大程度帮助船员们保护我们的水域环境。

什么是可持续发展目标

联合国可持续发展目标于2015年发布,其目的是在2030年之前消除贫困,减少不平等并且解决气候变化的问题。联合国可持续发展目标共有17个具体目标,共有193个国家决定要实现这些目标。在主题5|燃油&燃料,你将会了解到以下的几个目标:



你可以访问以下网址查看World Sailing's Sustainability Agenda 2030 (2030年世界帆船联合会可持续发展战略)的内容: bit.ly/2sjGrKZ。

World Sailing’s Sustainability Agenda 2030
(2030年世界帆船联合会可持续发展战略) 遵循国际奥委会可持续发展战略的五大重点关注领域。



基础设施和天然场地



货源和资源管理



劳动力



出行



气候

主题

在主题5中, 你将了解到以下方面的信息:

- 燃油和燃料与帆船运动的关系, 比如, 使用发动机的大型龙骨船/ 大多数俱乐部在安全保障和培训中使用的小型动力艇
- 在船上, 船下和俱乐部可能发生的不同种类的泄露
- 泄露对于海洋食物链和生物多样性的影响
- 在船上, 船下和俱乐部中, 可以防止泄漏发生的方法
- 如果, 你的船上, 或者你的俱乐部发生泄漏, 你该怎么办

主题1	和World Sailing (世界帆船联合会) 一起参加帆船竞赛!
主题2	资源&气候变化
主题3	了解野生动植物&生物多样性
主题4	减少废弃物
主题5	燃油&燃料
主题6	帆船的清洁&维护

词汇



地表径流

陆地上流淌的雨水或者其他来源的水。在进入下水道,江河,湖泊和海洋中以前,它可能被燃油,化学物质,和化肥等物质污染。



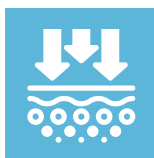
舱底

船内最低的点,可以储水。可以收集甲板上的雨水或者溅到甲板上的海水,但也可收集燃油和燃料。



有毒的

有毒的或危险的。



吸收

吸收液体或者其他物质。



水域生态系统

生活在水中,并且相互依赖的动物和植物。



碳足迹

因为你的活动(使用能源,旅行,购买衣物等)而被释放大气中的二氧化碳的量。



鲸鱼类动物

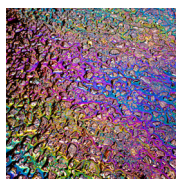
一种海洋哺乳动物;鲸鱼,海豚,鼠海豚都是鲸鱼类动物。



让我们准备航行吧!

泄漏

泄漏会造成污染，它可能发生在陆地上，也可能发生在水中。泄露会给植物，动物和人类带来严重的危害。很遗憾的是，泄露经常发生。



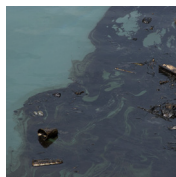
扩散性污染

一些陆地上的人类活动会污染地表径流。在进入下水道，江河，湖泊和海洋中以前，流淌在地表的雨水，或者其他来源的水可能被燃油，化学物质，和化肥等物质污染。



舱底

你的船体的最低点叫做舱底。这里会储存很多东西，包括任何流出的或者泄露的燃料和燃油，如果你的船使用发动机的话。如果你不小心将这些排放到水中，海洋动物和植物可能中毒。



泄漏

泄露可能是由于意外，管理不善，部件破损造成的，比如发动机破损。这意味着燃油和燃料从船上直接进入水中，这会海洋生物和海洋生态系统造成危机。



发动机使用的燃油和燃料是什么？

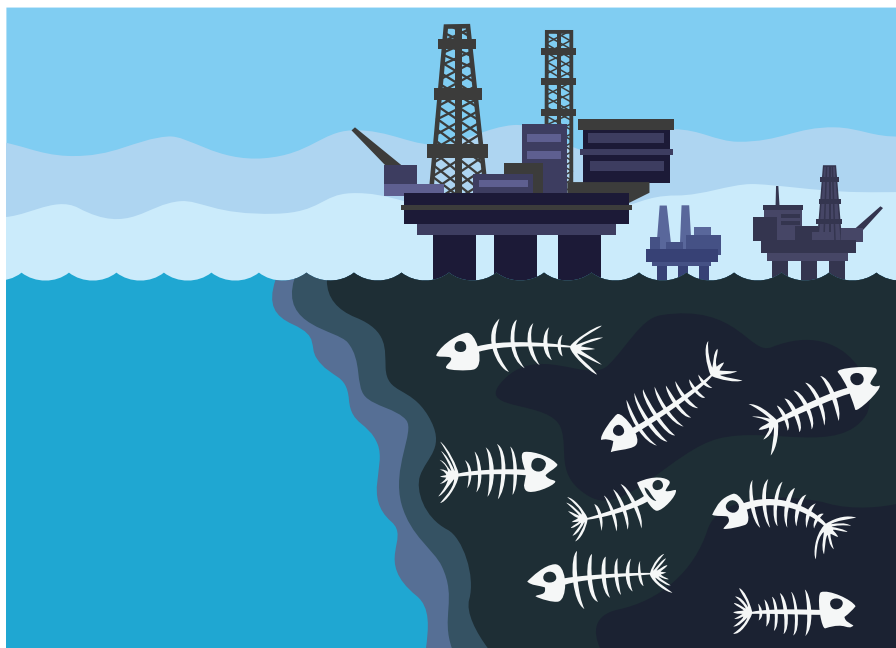
如果你用的是2冲程或者4冲程发动机，你需要使用燃油和燃料来维持发动机的运转。燃料可以为发动机提供动力，燃油可以为发动机起到润滑和冷却的作用，这样才能让发动机保持良好的状态。

2冲程发动机	4冲程发动机	电力发动机
这类发动机比4冲程发动机更便宜，更易于保养。它们部件更少，更轻，但是使用寿命更短。	这类发动机比2冲程发动机慢，但是它们更可靠，使用寿命更长。它们声音更小，并且更省燃料。	电力发动机更环保。它的马达是静音的，并且给电池充电很便宜。如果你使用可再生能源给电池充电，那么，行船的碳足迹将会大大降低。



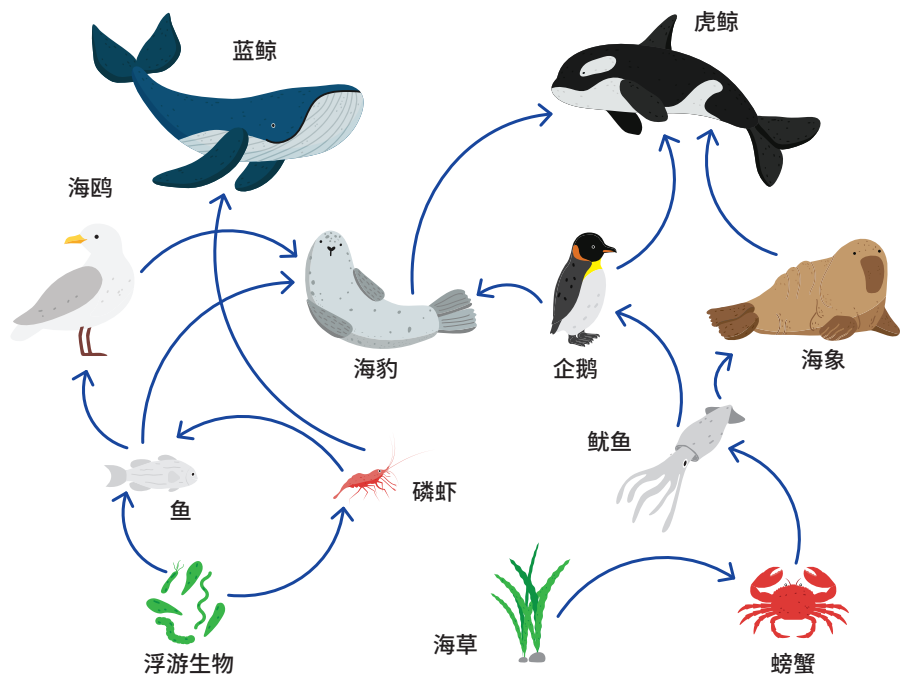
油和水不相融！

泄露的燃油和燃料将停留在水面，很多鸟类，鲸鱼类动物，鱼类和其他海洋生物都会接触到泄漏物。如果动物的皮毛或者羽毛沾上了燃油，它们就无法保持体温，并且可能因为体温过低而死亡。如果动物在对自己进行清理时摄入（食用或者饮用）了燃油或者燃料，它们可能中毒。



泄漏物会将任何与它接触过的物体包裹住，包括岩石，沙子和海洋以及岸边的植物。它们会被冲进礁石内，岸边的沼泽里，红树林和湿地里，泄漏物会被植物和草吸收。这不仅会导致植物的死亡，还会让很多生物失去它们的栖息地。





浮游生物, 包括微小的生物和海藻, 是很多海洋生物的食物来源。浮游生物是一些动物的主要食物来源, 其他的小型生物 (比如虾) 会吃掉浮游生物, 然后潜入到深海中, 再变成其他生物的食物。如果浮游生物被燃油和燃油泄漏物污染, 有毒物质将会沿着食物链传递给其他的海洋生物。



挑战2024

World Sailing (世界帆船联合会) 向造船行业发起了一项挑战, 挑战内容是生产配备电力发动机的训练船。电力发动机使用更便宜, 并且不需要汽油作为动力, 所以不需要担心燃料泄漏问题! 和使用汽油发动机的教练船相比, 使用可再生能源为电池充电也会大大减少碳足迹。这个挑战得到了2024年巴黎奥运会主办方的支持, 主办方同样希望在奥运会中使用电力辅助船。

RS电力船在2020年1月发布了第一艘特制的电力训练船。电池提供的电力可以满足船只在水上航行一整天, 它的最高速度可以达到30节, 可以行驶35英里, 可以参与多种类型的训练。



预防燃油&燃料的泄漏！

- 只有成年人可以处理燃油和燃料。
- 定期对船的发动机进行检测和保养，避免任何泄漏事故。
- 在你对船进行保养或者加油时，注意不要让燃油或者燃料进入水中。
- 在给一些老旧的船在加油时，燃油可能从空气阀中泄漏出来，你可以买一个燃料警笛，这就像以前我们用的烧水壶-当油箱满了时候，警笛会发出声音。或者，你可以买特制的垫子，在加油的时候盖住空气阀。
- 当你在加油站给小型动力艇加油时，你可以准备一个吸收垫来吸收溢出的燃料。
- 在使用油桶给舷外发动机加油时，你可以使用特制的油嘴来防止燃料溢出。
- 在舱底铺设吸收垫来收集燃油。将垫子带上岸进行正确的处理。如果燃油太多了，垫子不能全部吸收，在泵站将油水排出舱底。
- 使用专门装燃油和燃料的容器。
- 将燃油和燃料设备远离雨水渠。
- 帆船俱乐部和码头需要在加油点和停车场安装(并且保持!)集油器。集油器可以将雨水中的油分离出来，这样燃油就不会流入河流，湖泊和海洋中。
- 绝对不要将燃油或者燃料倒入水中或者下水道中！

有泄漏事故发生了！

队员们,我们应该怎么办？



第1步

确认泄漏的原因。立即切断源头,如果可能的话。



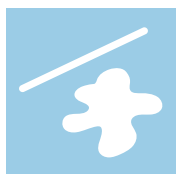
第2步

告诉码头和俱乐部的工作人员,因为他们可以帮助你控制泄漏。



第3步

绝对不要试图使用清洗剂或者洗碗剂来清除泄漏物。这会将泄漏物分解成更小的颗粒,让清理变得更困难。



第4步

根据泄漏覆盖的面积,可能需要水栅来控制泄漏。水栅是一种浮标,就像一个大水管。





第5步

使用可吸收泄漏物的垫子来吸收燃油和燃料。



第6步

将用过的吸收泄漏物的垫子作为有害废弃物处理。



参考资料

World Sailing's Sustainability Agenda 2030

(2030年世界帆船联合会可持续发展战略)

bit.ly/2sjGrKZ

World Sailing 'Code of Environmental Friendly Behaviour'

(世界帆船联合会环境友好行为守则)

www.sailing.org/32350.php

World Sailing 'Guidance for Training Centres on Good Environmental Practice'

(世界帆船联合会离岸帆船环保守则)

www.sailing.org/about/environment.php#.XYoDzyhKg2w

燃油对海洋生命的印象

www.oceanservice.noaa.gov/facts/oilimpacts.html

照片

第0, 4页: © Pedro Martinez/Sailing Energy/World Sailing

第7, 11页: © Jesus Renedo/Sailing Energy/World Sailing

第8页: © RS Electric Boats

第13页: © Tomas Moya/Sailing Energy/World Sailing



World Sailing (世界帆船联合会) 可持续发展教育项目已经获得知识共享协议许可

12 你可以访问以下网址来浏览许可:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.zh>





World Sailing

协办单位



WORLD
SAILING
TRUST

由World Sailing Trust
(世界帆船联合会基金会) 协办，
与The Ocean Race 1973 S.L.
(环球帆船赛) 合作完成。

World Sailing
20 Eastbourne Terrace
London W2 6LG
电话: +44 (0)2039 404 888
www.sailing.org