



教练指南

主题5

燃油&燃料

教练指南

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)践行一个长期的可持续发展战略，‘2030年可持续发展战略’。此战略的目的是确保帆船运动方方面面都贯彻落实可持续发展的理念。

这个教育项目旨在鼓励参与者：

- 在水上以及陆上都能落实可持续发展的理念
- 提升船员关于帆船运动对于海洋环境和海洋生物产生的影响的意识
- 提升船员对气候变化的意识，以及宣传如何通过自己的行动减少人类活动对自然环境的影响
- 理解船员在贯彻联合国可持续发展目标中的作用

联合国可持续发展目标是由联合国大会在2015年设立的17个需要在2030年实现的全球性目标。这些目标包括消除贫困，克服气候变化，减少不平等现象，来建立一个更好的，可持续发展的世界。World Sailing (世界帆船联合会)致力于为实现联合国2030年可持续发展战略而做出贡献。World Sailing's Sustainability Agenda 2030 (2030年世界帆船联合会可持续发展战略)中列出了体育运动领域的可持续发展目标，这些目标也同样是国际奥林匹克委员会可持续发展战略的五大重点关注领域。和很多运动一样，帆船同样关注为世界带来积极的变化，船员们也将通过他们在水上和陆上的个人行动为这些改变做出贡献。

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。

可持续发展目标



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

可持续发展教育项目包含6个主题

| | |
|-----|-----------------------------------|
| 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 |

每个主题的内容都有关联性，但是你在使用时可以采用不同的顺序。

每一个主题里都包含...



手册



教练指南

+



彩色的练习题

不同年龄对照的不同颜色

6-8岁

8-10岁

10-12岁

这是主题5燃油&燃料的教练指南。这个主题的目的是：

- 思考燃油和燃料与帆船运动的关系
- 了解在航海中和在俱乐部中可能发生的泄漏的类型
- 了解泄漏对海洋食物链和生物多样性的影响
- 介绍防止泄漏的方法
- 介绍正确管理泄漏的方法

练习题答案要点

词汇复习答案

| 重点单词 | 含义 | 教练提示 |
|-------|---|---|
| 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。 | 有人在俱乐部里使用了化学洗剂清理了船只，然后被污染的水流入了下水道。 |
| 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，但也可能收集燃油和燃料。 | 这里存储的是多余的水，但是其中可能混入了一些化学物质和废弃物。正确处理这些水很重要，这样它才不会污染水域生态系统。 |
| 有毒的 | 有毒的或危险的。 | 如果一个人，动物或者植物食用或者饮用了这种材料，他们可能生病或者死亡。 |
| 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。 | 一类海洋哺乳动物的总称。 |

| 重点单词 | 含义 | 教练提示 |
|--------|---------------------------------------|---|
| 吸收 | 吸收液体或者其他物质。 | 舱底吸收垫可以吸收舱底储存的水中的有害物质,这样有害物质就不会进入湖泊,江河和海洋中。 |
| 水域生态系统 | 生活在水中,并且相互依赖的动物和植物。 | 主要的两种水域生态系统是海洋和淡水。生活在海洋中和淡水中的动物和植物是不同的。 |
| 碳足迹 | 因为你的活动(使用能源,旅行,购买衣物等)而被释放到大气中的二氧化碳的量。 | 你需要交通工具,电力,食物,衣物和其他物品。你的选择可以决定你的碳足迹。 |

泄漏的后果

在开始这个活动之前,和你的队员们讨论以下泄漏的后果来巩固一下他们的知识。

第1步

提醒你的队员他们在船上和俱乐部里遇到的泄漏的类型(扩散性泄漏,小面积泄漏,舱底泄漏)。给他们举一些例子。他们以前是否见过泄漏?在哪里?发生了什么?



第2步

问问你的队员,他们认为谁或者什么可能受到泄漏的影响(比如,人类,鸟类,鱼,海洋哺乳动物,植物)。



第3步

让你的队员两人一组,来完成练习题,然后和其他队员分享他们的答案。



建议答案

例子1：

燃油进入体内，中毒，因为燃油/燃料窒息。

例子2：

羽毛被燃油覆盖，无法保持体温，因为体温过低死亡，因为燃油/燃料窒息。

例子3：

燃油覆盖植物，植物缺氧，无法吸收阳光，死亡，破坏植物生命，破坏生物栖息地。

例子4：

泄漏物进入如有生物体内，有毒物质沿着食物链扩散，人类可能食用被泄漏物污染的鱼。



呼吁行动

让我们时刻记着，我们要成为俱乐部顶尖的具有可持续发展能力的船员！

呼吁人们采取行动可以让你的队员们将可持续发展的信息传递给更多的人。通过和俱乐部里的人（大人们！）分享信息，你的队员们可能感到自己的使命感，并且对于成为顶尖的具有可持续发展能力的船员感到更加自信。

在开始这项活动之前，让你的队员讨论一下他们记得的预防的燃油和燃料泄漏的方法。

他们可以参考主题5的手册‘成为一名顶尖的据有可持续发展能力的船员：预防燃油&燃料泄漏！’中的信息来进行选择。

队员们每个人选择一个或者两个他们想要画出来的方法。（如果他们选了两个方法）鼓励他们选择两个有关联的方法。

后续建议：

**年龄：
6-8岁**



将他们的绘画展示给所有队员，并且说明他选择这个方法的原因。你可以邀请俱乐部的经理或者其他人员来观看展示。



将他们的作品复印在更大的纸上，展示在俱乐部里。

年龄：
8-12岁

队员们每个人选择一个方法，然后设计一张明信片。在他们开始之前，和他们讨论设计要点方框中的信息。

后续建议：



将他们的绘画展示给所有队员，并且说明他选择这个方法的原因。你可以邀请俱乐部的经理或者其他人员来观看展示。



让队员们将最终的设计画在明信片上，然后将他们寄送给俱乐部的会员们。



扩展活动

年龄：
6-12岁

燃油泄漏挑战

这个动手实验可以帮助你的队员了解从水中清除泄漏物有多么的困难。泄漏物会停留在水面，所以你可以提醒他们，这就是为什么一旦发生泄漏，动物的皮毛，羽毛，还有植物都会被泄漏物覆盖。这个活动可以让你和队员们讨论主题5的目标，并且复习预防泄漏的重要性。



第1步

将你的队员分成3-4人一组。



第2步

说明他们即将了解到如何清理水中泄漏的油。问问他们是否觉得这个任务很简单？为什么/为什么不？



第3步

给每队分材料



第4步

让一名组员在他们的水桶/锅/容器中倒入一半的水。

材料

- 锅，水桶或者容器（每个队一个）
- 水（锅/容器的一半）
- 植物油（每个队两茶勺）
- 勺子（每个队一个）
- 纸巾（每个队一个）
- 过滤器（每个队一个）



第5步

让他们把蔬菜油倒入水中。观察现象。油是沉入了水底还是留在了水面？提醒他们油和水不相融！



第6步

鼓励他们利用自己的材料来清理水中的油（勺子，纸巾，过滤器）。



第7步

你是否将所有的油都清理掉了？哪一个材料最有效？



第8步

确保队员按照俱乐部的废弃物处理标准正确地处理了水中的油。







照片

第0页: © Tomas Moya/Sailing Energy/World Sailing

第2, 12页: © Pedro Martinez/ Sailing Energy/World Sailing

第7, 9页: © Jesus Renedo/ Sailing Energy/World Sailing

第11页: © Marina Garcia/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

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>



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