



AWARE 鲨鱼保育

特殊专长课程



教练指引

特殊专长课程教练指引
产品编号72004SC (4月12日校订)1.02版

PROJECT **AWARE**



AWARE鲨鱼保育 特殊专长课程教练指引

致谢词

Project AWARE Foundation 在此感谢国际鲨鱼倡导者组织 Shark Advocates International (www.sharkadvocates.org) 主席及国际自然保育联盟(IUCN)鲨鱼专家小组副主席Sonja Fordham为AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长课程的创立提供许多宝贵意见。Sonja协助我们将现今可得之最佳科学知识 with 政策信息融入AWARE鲨鱼保育课程，让潜水员和非潜水员都能加入鲨鱼保育行动的行列，对此我们表示感激。Sonja投入鲨鱼渔业和鲨鱼贸易议题的前线工作，透过建立健全的保育政策来保护鲨鱼。能邀请到Sonja加入这项计划，Project AWARE感到十分荣幸，并期盼于将来的鲨鱼保育行动中和Sonja以及国际鲨鱼倡导者组织合作。

要下载本指引之免费PDF档、进一步认识Project AWARE Foundation，或对本指引内容或其它Project AWARE 书籍或计划发表您的看法或建议，请拜访我们的网站，网址为 www.projectaware.org

© Project AWARE Foundation 2011

本指引已取得创用CC授权，经Creative Commons Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0 Unported License 许可，欲查看授权条款，请至：

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>

或写信至Creative Commons，地址为：

171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA

目录

课程介绍

如何使用这本指引	5
课程理念与课程目标	5
课程流程选择	6

第一单元：课程标准

课程标准一览	8
教练先决条件	8
学员先决条件	8
督导事项与教练学员人数比	9
潜点、深度、时间	9
教材与教具	9
评估标准	10
签证要求与程序	10
与其它课程的连结	10

第二单元：知识发展

指导方式	11
学习目标	12
教学大纲	13
A. 课程介绍	13
B. 鲨鱼独特的生理特性	14
C. 鲨鱼保育现状	15
D. 鲨鱼有哪些生活史特征使得鲨鱼群体十分脆弱	16

E. 鲨鱼对于海洋生态的重要性	16
F. 鲨鱼数量减少的主要威胁来源	17
G. 保护鲨鱼的重要管理策略	20
H. 鲨鱼对于地方经济的价值	23
I. 移除鲨鱼保育的障碍	24
J. 个人能保护鲨鱼的行动	25
K. 所在地区或旅游地点出现的鲨鱼	27
L. 与鲨鱼潜水应遵守之负责任的环境指引	27
M. 参与Project AWARE潜水员全球性环保运动	28

第三单元：开放水域潜水

指导方式	30
开放水域潜水表现要求	30
AWARE鲨鱼保育潜水开放水域指引	31
A. 一般开放水域考虑事项	31
B. AWARE鲨鱼保育潜水一	31
C. AWARE鲨鱼保育潜水二	32

参考暨延伸阅读资源

阅读资源列表	34
--------	----

课程介绍

课程介绍部分除了说明这本指引的使用方法，概述课程理念和课程目标，也会提供课程内容与课程教材如何适当配合的流程表以及如何组织整合潜水学员学习内容的方法。

如何使用这本指引

这本指引是针对身为AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长课程教练的您所写的，其中包括三个单元：第一单元说明本课程的课程标准，第二单元为知识发展选择，第三单元说明选修的平静水域训练和/或水面训练并详述开放水域潜水的细节。所有AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长课程之要求标准、学习目标、活动和表现要求皆以粗体标示。**粗体标示可协助您轻松找到指导课程时必须遵照的PADI认证要求项目。**无粗体标示的部分则是建议您参考的信息以及考虑事项。至于适用于所有PADI课程之一般课程标准，请查看PADI教练手册中「一般标准和程序」的部分。

课程理念与课程目标

鲨鱼在海洋生态中扮演重要的角色。他们不仅维持被猎食群间数量上的平衡，并透过猎食病残的动物维护海洋的健康。他们也是支持地方经济的渔业资源以及吸引游客的原因。

然而全球的鲨鱼数量不断在下降。滥捕鲨鱼使世界上许多地方的鲨鱼数量减少，甚至到达种族可能无法延续的地步。在许多地方鲨鱼数量已减少80%以上，某些地区的鲨鱼正面临绝种的危机。位于欧洲地区的鲨鱼情况尤其严重，其中有三分之一左右的鲨鱼种类受到绝种的威胁，是统计数据最高的地区之一。

要处理这些问题必须从许多方面采取行动。鲨鱼渔业管理最为重要，而贸易限制与监督也同样重要。在鲨鱼保育方面，AWARE鲨鱼保育潜水员课程将致力于建立鲨鱼保育意识并鼓励学员以言论与行动来保护鲨鱼。

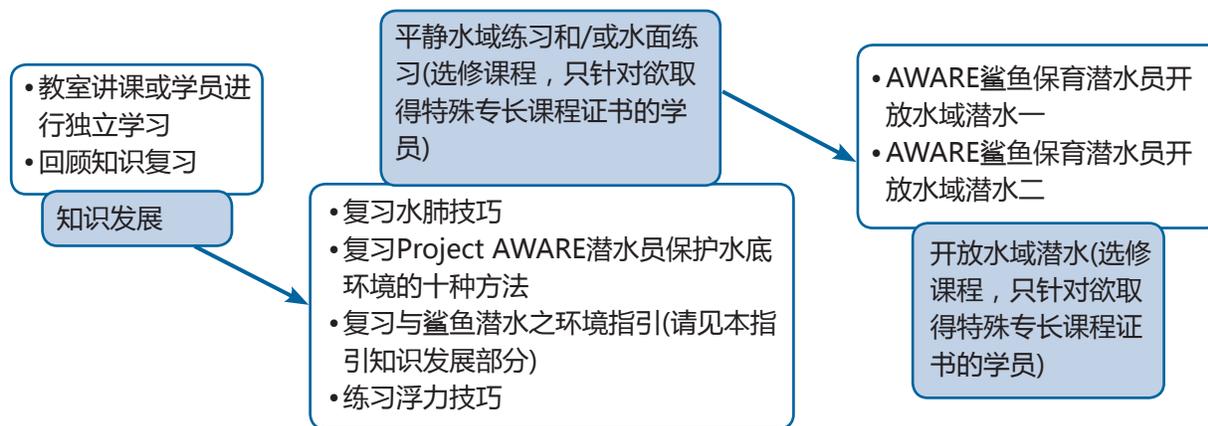
AWARE鲨鱼保育潜水员课程的目标包括：使学员了解鲨鱼在海洋生态与海洋经济上的重要性、鲨鱼数量减少的后果，和现今鲨鱼渔业管理上的缺漏；导正可能使学员不采取行动的误解以及激励学员采取行动来保护鲨鱼。借着指导AWARE鲨鱼保育潜水员课程，您能让您的学员成为了解鲨鱼、为鲨鱼保育采取行动的热血鲨鱼捍卫者。

AWARE鲨鱼保育潜水员课程的设计方针之一为扩大课程参与者范围，因此这项课程可以是一门潜水证书课程，也可以是一门非潜水教育课程。前者的认证要求不包括在训练潜水中见到鲨鱼。请在学员报名参加课程时，告知实际见到鲨鱼的可能性。知识发展可针对非潜水员自成一门教育课程，课程结束后学员将获得AWARE鲨鱼保育课程参与证书。

在训练潜水中，学员应用知识发展中所学的知识评估潜水地点有哪些事物可能对鲨鱼有害。这么做的目的，在于提醒学员日常生活中许多习以为常的事情，其实可能会影响鲨鱼的生态。在学员成为鲨鱼捍卫斗士的过程中，这是很重要的一步。您也可以带领非潜水学员进行陆上环境评估的活动。

知识发展可以在教室中以讲课的方式进行，或是让学员使用AWARE鲨鱼保育学习指引进行独立学习。课程中的一部分是由您向学员介绍所在地区出现的鲨鱼，形式为教练带领讨论的研讨会。建议您在指导这门课程之前，先查阅本指引参考资源所列之数据，增进鲨鱼保育方面的知识。

课程流程选择



课程流程选择以条列方式呈现知识发展与平静水域练习和/或水面练习如何与开放水域潜水课程配合。

只参加知识发展的学员可获得AWARE鲨鱼保育课程参与证书(如之后「课程要求与程序」所列)。请勿签发给只参加知识发展的学员Project AWARE专长课程结业证书。

欲取得PADI AWARE鲨鱼保育潜水员证书的学员应在参加开放水域潜水训练前，先完成知识发展与知识复习。

AWARE鲨鱼保育潜水员课程中，平静水域练习和/或水面练习非必修课程，但您可选择加入让学员练习技巧的实用练习，例如建立浮力的练习。

学员必须完成两次潜水，两次潜水的技巧顺序您可自行调整。您也可以根据学员的需要增加潜水次数。您在设计课程时须考虑的事项包括在每次潜水中采用保护环境的技巧，配合学员的学习方式、后勤需求与您的排序喜好。

您可视学员的喜好以及在训练潜水中见到鲨鱼的可能性使用下列大纲进行教学。如果在您进行潜水的地点鲨鱼很常见，请看开放水域潜水(与鲨鱼潜水)该栏。如果在训练潜水中见不到鲨鱼，您仍然能表明教学中完成了所有以**粗体**标示的开放水域潜水表现要求项目。您可利用见不到鲨鱼的事实，向学员阐述这项课程的主题。

步骤	只进行知识发展	开放水域潜水 (与鲨鱼潜水)	开放水域潜水 (无鲨鱼)
1	教室讲课或学员进行独立学习(无论以哪种形式进行, 都需介绍「在您所在地区有哪些鲨鱼」, 形式为教练带领讨论的研讨会。)	教室讲课或学员进行独立学习(无论以哪种形式进行, 都需介绍「在您所在地区有哪些鲨鱼」, 形式为教练带领讨论的研讨会。)	教室讲课或学员进行独立学习(无论以哪种形式进行, 都需介绍「在您所在地区有哪些鲨鱼」, 形式为教练带领讨论的研讨会。)
2	回顾知识复习 (选择性教学)	回顾知识复习	回顾知识复习
3	只参加知识发展的学员可获得AWARE鲨鱼保育课程参与证书	平静水域练习和/或水面练习(选择性教学)	平静水域练习和/或水面练习(选择性教学)
4	选择性教学: 进行评估陆上环境的活动, 内容请见本指引第三单元。	开放水域潜水一: 含若见到鲨鱼的表现要求	开放水域潜水一
5		开放水域潜水二: 含若见到鲨鱼的表现要求	开放水域潜水二
6		签发PADI AWARE鲨鱼保育潜水员证书	签发PADI AWARE鲨鱼保育潜水员证书

第一单元：课程标准

本单元将会说明AWARE鲨鱼保育潜水员课程之课程标准及指导该课程之建议事项。

课程标准一览

项目	课程标准
最低教练级别要求	AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长教练
先决条件 最低年龄要求	PADI (青少年) 开放水域潜水员证书或具备来自其它训练机构同等级的训练证明 12岁
学员与教练之人数比	学员与教练之人数比为8:1；每多一位合格助理可增加两位学员，以十个学员为限。
潜点、深度、时间	深度： 18公尺/ 60英尺 (具备PADI进阶开放水域潜水员证书之学员最大潜水深度为30公尺/ 100英尺) 建议时间：12小时 最低开放水域潜水次数：两次
教材与教具	教练： AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长教练指引 AWARE鲨鱼保育学习指引 AWARE鲨鱼保育课程指引 Project AWARE潜水员保护水底环境的十种方法 学员： Project AWARE潜水员保护水底环境的十种方法 AWARE鲨鱼保育学习指引

教练先决条件

要指导AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长课程，必须具备PADI开放水域水肺教练或以上等级之教学资格。**PADI 教练可在完成一门由PADI课程总监指导的专长教练训练课程后申请AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长教练资格，或直接向PADI提出申请(无需出具潜水日志或其它相关经历)**。欲了解更多细节，请查看您PADI教练手册「专业人士等级」下「专长教练」的部分。

学员先决条件

要报名此课程，潜水员必须：

1. **具备PADI (青少年) 开放水域潜水员证书或具备来自其它训练机构同等级的训练证明**。具体要求为拥有入门等级的水肺证书并且完成至少四次开放水域训练潜水。请您确认学员是否具备所需技巧，并根据情况提供辅导教学
2. **年龄要求为十二岁以上。**

督导事项与教练学员人数比

开放水域潜水

AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长教练在课程进行时必须观察并评估学员执行技巧的能力，并在直接督导下评估学员是否了解理论知识。

开放水域潜水中，学员与教练的人数比为8:1，每多一位合格助理可增加两位学员，以十个学员为限。

潜点、深度、时间

潜点

选择条件和环境适合学员完成表现要求的潜水地点。可能的话，到不同的开放水域潜点潜水，不但能让学员体验在多种不同的环境条件下潜水(每次潜水都要采用保护环境的技巧)，也能让学员经历后勤方面不同的挑战。先在平静水域训练中带领学员进行技巧练习，帮助学员做好之后到开放水域潜水的准备。

深度

具备PADI开放水域潜水员证书之学员，最大潜水深度为18公尺/ 60英尺。(具备PADI进阶开放水域潜水员证书之学员最大潜水深度为30公尺/ 100英尺。)

时间

AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长课程包括两次开放水域潜水，可在一天之内完成。教学时数建议不要少于12小时。

教材与教具

AWARE鲨鱼保育教练指引、学习指引、课程指引以及课程参与证书(签发给只参加知识发展的学员)可从网络上下载，网址为：www.projectaware.org/category/resource-zone/sharks

教练所需教材

必备教材

- AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长教练指引
- AWARE鲨鱼保育学习指引
- AWARE鲨鱼保育课程指引
- Project AWARE潜水员保护水底环境的十种方法

建议教材

- 鲨鱼面临生存威胁之短片：www.projectaware.org/project/sharks-peril
- Project AWARE水底摄影的十大提醒
- Project AWARE专长课程结业证书(签发给潜水员的证书)
- AWARE鲨鱼保育课程参与证书(签发给只参加知识发展的学员)请勿签发给只参加知识发展的学员Project AWARE专长课程结业证书。

提供给学员之教材

必备教材

- 对鲨鱼之影响指引(请见「参考资源」)
- Project AWARE 潜水员保护水底环境的十种方法

建议教材

- AWARE 鲨鱼保育学习指引
- 提供学员本指引参考资源部分的网页连结，让学员获得适当的相关信息

评估标准

学员必须到教室听课或使用AWARE鲨鱼保育学习指引进行独立学习以获得知识。您可根据学员在知识复习的答题表现评估学员学到多少知识。学员必须在开放水域潜水中充分应用正确的知识，并且在没有很大困难、只有些许或毫无压力的情况下，流畅地执行所有的技巧(程序与动作技巧)。

签证要求与程序

鼓励学员选择Project AWARE版的PADI检定卡来捐助鲨鱼保育计划。

1. 针对参加训练潜水的学员

学员在成功完成课程后将获得AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长证书。要取得合格证书，学员必须到教室听课或利用AWARE鲨鱼保育学习指引进行独立学习习得知识，完成知识发展并且达到本指引中以粗体标示出的AWARE鲨鱼保育潜水员开放水域潜水一和二的所有表现要求。

教练在签发证书之前必须确认学员达到所有认证要求。要了解更多有关转学的详细信息，请查看您PADI教练手册中「一般标准和程序」下「文书作业和行政程序」部分。

您也可以签发Project AWARE专长课程结业证书给学员，PADI产品编号为40098。

2. 针对只参加知识发展的学员

只完成知识发展的学员可获得AWARE鲨鱼保育课程参与证书。

与其它课程的连结

在PADI潜水课程中的探险潜水时所进行的AWARE鲨鱼保育探险潜水可计为这项特殊专长认证要求项目中的第一次潜水。

成功完成AWARE鲨鱼保育潜水员开放水域潜水一的潜水员会得到等同于一次探险潜水的积分，该积分可纳入PADI探险潜水员和进阶开放水域潜水员证书的积分计算。这项特殊专长证书也可纳入PADI名仕潜水员的积分计算。

第二单元：知识发展

指导方式

鲨鱼数量正急速减少，主要的原因因为滥捕鲨鱼。我们需要采取各种保护鲨鱼的行动包括加强渔业管理及修改贸易法规。提高社会大众保护鲨鱼意识以及号召社会大众参加鲨鱼保育活动是加强鲨鱼保护工作很重要的一步。谨记这点，透过这门课程鼓励您的学员加入鲨鱼保育的行列。也就是在课程中提供给学员了解鲨鱼保护议题所需知识，并且激励他们采取行动。

知识发展的目的在于强调鲨鱼保育议题，因此请勿细谈鲨鱼生物学。知识发展其中一部分课程是介绍训练潜水中可能会见到的鲨鱼。如果没有训练潜水课程或者在您所在地区的潜点不常有鲨鱼出现，则可介绍几种学员感兴趣的鲨鱼。您也可以利用该堂课的时间告诉学员您与鲨鱼的接触经验来激起学员的兴趣，让他们热切期盼将来也有机会与鲨鱼接触。避免讲述会加深误解故事，像是鲨鱼伤害人类的事件。

训练潜水的目的是让学员应用先前所学到的知识，评估一处潜水地点有哪些事物可能对鲨鱼有害，以及哪些事物能减轻危害。这项练习不限于评估潜水地点；只要时间和后勤条件允许，也可以评估大范围区域如一整个地理区域。知识发展的目标在于引起学员对鲨鱼保育议题的关心。训练潜水的目标在于使学员以鲨鱼保育的角度重新看待陆上和海洋环境中的事物。请查阅本指引参考资源处对鲨鱼之影响指引来协助您的教学。在课程中加入训练潜水，让学员回报他们评估的地点对鲨鱼生态之危害程度与帮助程度。

对于只参加知识发展的学员，您可以带领他们评估陆上环境可能对鲨鱼造成的影响，这项活动是选择性的。设计这项活动时，请查阅对鲨鱼之影响指引及本指引第三单元的信息。

这门课程的教学成果应是学员学到鲨鱼保育知识，被激起热情进而采取行动来保护鲨鱼。使用本指引所列教材，以能够激励学员加入鲨鱼保育行列的方式来指导这门课程。

指导这门课程，您就是在组织一群响应鲨鱼保护活动的队伍。

学习目标

完成知识发展后，学员将能够说明：

鲨鱼所面临的生存威胁以及我们何以该关心该议题

鲨鱼保育现况、鲨鱼独特之处、鲨鱼群体十分脆弱的原因，和健康鲨鱼群存在的重要性

- 说明鲨鱼独特的生理特性
- 概述鲨鱼保育现状
- 说明鲨鱼有哪些生活史特征而使得鲨鱼群体十分脆弱
- 描述鲨鱼对于海洋生态的重要性

管制威胁来源与认识鲨鱼价值

威胁鲨鱼生态的来源与解决方案。认识鲨鱼的价值并移除保育行动的障碍。

- 列出造成鲨鱼数量减少的主要威胁来源
- 描述保护鲨鱼的重要管理策略
- 描述鲨鱼对于地方经济价值
- 描述人们对鲨鱼常有的误解并解释为何这些误解不应该妨碍鲨鱼保育

采取行动并加入Project AWARE环保运动

学员能采取哪些鲨鱼保护行动，在您所在地区有哪些鲨鱼，以及参与全球性的潜水员环保运动将如何帮助保护鲨鱼。

- 列出个人能保护鲨鱼的行动
- 辨识所在地区或旅游地点出现的鲨鱼，列出这些地点的鲨鱼保育现况
- 列举与鲨鱼潜水应遵守之负责任的环境指引
- 说明如何参与全球性的Project AWARE潜水员环保运动

知识发展

教学大纲

备注部分为指导本课程的建议，提供给AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长课程教练的您。

A. 课程介绍

1. 工作人员及学员介绍

教练提示：介绍您自己与助理。如果您的学员对您还不太认识，请谈一谈您跟鲨鱼有关的背景。

请学员做自我介绍并谈谈他们对鲨鱼感兴趣的原因。让大家彼此熟识，营造轻松的气氛。

告知课室听讲、平静水域练习和/或水面练习、开放水域潜水的时间、日期和地点。

带领学员复习成为AWARE鲨鱼保育潜水员所需的其它技巧。下列课程可能也提供复习的机会，但不限于下列课程：PADI顶尖中性浮力潜水员课程、AWARE鱼类辨识课程、PADI水底自然观察家课程和AWARE珊瑚礁保育课程。

2. 课程目标 - 这门课程将会：

- a. 激发您成为鲨鱼保育倡导者
- b. 介绍鲨鱼，内容包括鲨鱼保育现况以及鲨鱼群体十分脆弱的原因
- c. 介绍造成鲨鱼数量大为减少的主要威胁来源
- d. 提供鲨鱼对海洋生态与地方经济有何价值之信息
- e. 介绍能保护鲨鱼的管理方法
- f. 提供您积极参与鲨鱼保育行动的方法
- g. 教您辨识海洋及陆上环境中威胁鲨鱼生态的事物

3. 课程内容概述

- a. 教室听讲及平静水域练习和 / 或水面练习
- b. 开放水域潜水，共有两次。
- c. 签发证书。
 - 针对完成训练潜水的学员
 - 通过课程要求您将获得PADI AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长证书。
 - 具备该项证书您将有资格进行下列活动：
 1. 在开放水域潜水时辨识潜点水面及水底环境哪些事物可能对鲨鱼有害以及哪些事物可能会减少危害。以此为目的计划、组织、进行开放水域潜水，

并记录于潜水日志上。潜水条件应相似于或优于训练时的潜水条件。

2. 如果您是PADI进阶开放水域潜水员与PADI救援潜水员(或具备其它训练机构认证之合格证书), 并具备其它四项PADI专长证书及五十次潜水记录, 则可申请名仕潜水员资格。

- 针对只完成知识发展的学员
 - 只完成知识发展的学员可获得AWARE鲨鱼保育课程参与证书。
 1. AWARE鲨鱼保育课程参与证书不能纳入名仕水肺潜水员积分。
 2. AWARE鲨鱼保育课程参与证书下载的网址为：
www.projectaware.org/category/resource-zone/sharks

教练提示：使用PADI学员记录档案或进阶教育管理文件。说明所有课程的费用和使用教材，告知学员费用所包含与不包含的项目，并说明装备使用、租船费用等事项。说明参加这项课程学员应该自备哪些装备以及您会提供哪些装备。说明并重述课程安排与出席相关事项。

4. 课堂要求

- a. 完成文件作业
- b. 课程费用
- c. 装备需求
- d. 日程安排与出席规定

鲨鱼所面临的生存威胁以及我们何以该关心该议题

B. 鲨鱼具有哪些独特的生理特性？

1. 四亿年前海洋中出现了鲨鱼，比陆地上出现恐龙的时间早了一亿五千年。我们现今看到的大多数鲨鱼种类大约于一亿年前出现。相较之下和现代人较为接近的人类大约于二十万年前才出现。
2. 鲨鱼生活在海洋各种环境当中，从热带珊瑚礁、温带沿岸水域，到开放性海洋、冰冷的海洋深处都有鲨鱼存在。某些鲨鱼种类例如公牛鲨及河鲨还能在淡水中活动。
3. 鲨鱼演变成大约五百个种类，体型有各种大小，小如约七公分长的侏儒灯笼鲨(dwarf lantern shark)，大如可达十二公尺长的鲸鲨，是世界上体型最大的鲨鱼。
4. 我们通常认为的鲨鱼的外型是流线型的像鱼雷的形状，有着很硬的背鳍和胸鳍。大多数鲨鱼的外型的确如此，但也有外型相当不同的鲨鱼。例如虎鲨(Heterodontiformes目)，外型圆胖，头部很大且眼睛上方有角。天使鲨(Squatiniiformes目)的外型则像个圆盘呈扁平状，和鳐鱼(ray)看起来很相似。
5. 鲨鱼猎食的种类很多。大多数鲨鱼为食肉动物，但也有一些鲨鱼是食腐动物，鲸鲨和姥鲨(basking shark)则为滤食动物，与须鲸(baleen whale)的进食习惯相似。
6. 鲨鱼之间差异如此之大，我们如何分辨鱼和鲨鱼的不同？科学家的做法是利用分类学根据

生物独特的生理特性将他们分类。

7. 鲨鱼与鱼类不同之生理特性为鲨鱼的骨骼由软骨组成，没有鳔，鳃裂上没有鳃盖。相较之下，鱼类的骨骼由硬骨组成，鳔内充满气体可用来控制浮力，鳃上有盖。
8. 鲨鱼的骨骼由软骨构成，和支撑我们鼻子的物质相同。软骨构成的骨架轻巧、坚固、有弹性，让鲨鱼天生具有一些优势。鲨鱼没有鳔，本应一直沉在水面下，但由于他们的骨架很轻，加上肝脏富含脂肪，因此能克服必须一直沉在水面下的先天限制。
9. 鳐科鱼(skates and rays)的生理特性和上述之鲨鱼生理特性相同，因此鲨鱼和鳐科鱼被归在同一个目，目别为 Elasmobranchii目。

C. 鲨鱼的保育现状为何？

1. 国际自然保育联盟(IUCN)是调查世界植物和动物物种现况的权威机构。国际自然保育联盟专家小组对植物和动物进行评估并加以分类，确认哪些动植物有绝种的危险，研究结果刊登在国际自然保育联盟濒危物种红色名录™(IUCN Red List of Threatened Species™)。
2. 国际自然保育联盟评定「面临绝种威胁」(Threatened)的物种有「极危」(Critically Endangered)、「濒危」(Endangered)与「易危」(Vulnerable)三类。红色名录针对1044种鲨鱼、鳐鱼、银鲛(chimaera)进行评估，其中有30%列在「面临绝种威胁」或「近危」(Near Threatened)。47%列在「缺乏数据」，这表示只是需要更多信息评定这些鱼类面临绝种威胁。一旦有了足够数据，这些鱼类可能就会列在「面临绝种威胁」。

国际自然保育联盟 1044种鲨鱼、鳐鱼和银鲛调查数据		
极危	2%	绝种的机率极高
濒危	4%	绝种的机率非常高
易危	11%	绝种的机率很高
近危	13%	接近「面临绝种威胁」的标准，或不久后可能会被评定为面临绝种威胁
无危	23%	未达「面临绝种威胁」的标准，原因包括分布广泛或数量众多
缺乏数据	47%	待搜集更多资料以进行评估

3. 某些鲨鱼种类或鲨鱼存在地区的研究统计结果更加令人担忧：
 - 三分之一远洋(开洋)地区的鲨鱼面临绝种威胁
 - 在西北大西洋和中西大西洋地区，锤头鲨(Hammerhead shark)自1986年来数量已减少89%
 - 在东大西洋地区，大锤头鲨(Great hammerhead)的数量已减少80%
 - 在西北大西洋地区，鼠鲨(Porbeagle)和白斑角鲨(spiny dogfish shark)数量已减少90%
 - 位于欧洲地区的鲨鱼有三分之一面临绝种威胁，是世界上统计数据最高的地区之一
 - 十四种位于地中海的鲨鱼和鳐鱼被评为「极危」
4. 以上统计数据显示鲨鱼的生存面临严重威胁，如果我们不迅速且果断地采取行动，我们面临

的危机将是海洋中所有的鲨鱼全部灭绝，而这会为海洋生态系统和人类社会带来灾难性的后果。

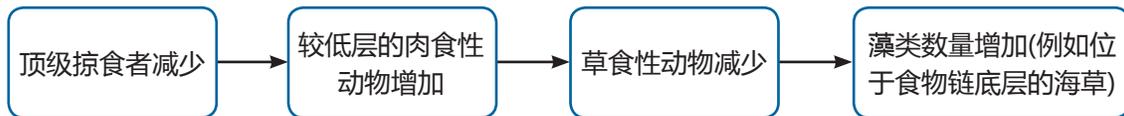
D. 鲨鱼具有哪些生活史特征使得鲨鱼群体十分脆弱？

1. 鲨鱼遭滥捕后难以恢复族群数量，这是因为大多数的鲨鱼种类具有下列某个或多个生活史特征：
 - 达到性成熟需要很长的时间
 - 怀孕期很长(一至两年)
 - 后代(产下的幼鲨)数量很少
 - 每两年或三年繁殖一次
2. 和其它脊椎动物相比(具有脊椎的动物包括哺乳类动物)，鲨鱼的生殖周期一般来说很长。大多数鲨鱼种类的生殖策略跟鲸鱼、大象和鸟类较为相似，跟鱼类较为不同。
3. 在大自然环境中，会猎食鲨鱼的物种不多，鲨鱼不需迅速补充族群数量，因此鲨鱼缓慢的生殖策略是可行的。
4. 然而鲨鱼遭到滥捕或遭受其它重大伤害时，这些特征对恢复族群数量则相当不利。缓慢的生殖策略意味着鲨鱼无法在族群数量大为减少时迅速恢复族群数量。
5. 例如灰真鲨(dusky shark)需要二十年以上的时间才能达到性成熟。大多数的鲨鱼种类怀孕八至十二个月可产下二至二十只幼鲨，白斑角鲨怀孕的时间则要将近两年。许多鲨鱼种类的母鲨至少要休息一年才能进行下一次的繁殖。
6. 大部分海洋中的硬骨鱼一生中能产下百万个卵，鲨鱼的生殖策略与之相比十分不同。这项重要差异是鲨鱼渔业管理上发生许多问题的主要原因，我们稍后将在课程中说明。
7. 使得一些鲨鱼种类遭滥捕后难以恢复族群数量的另一个特性是，鲨鱼会基于年龄、性别和/或成熟度组成群体。许多鲨鱼种类中体型大且年纪较大的母鲨会比年纪较轻的母鲨产下较多且较强壮的幼鲨，因此年纪较大的母鲨遭滥捕而突然减少将会对鲨鱼族群产生严重影响。

E. 鲨鱼对海洋生态系统有何重要性？

1. 鲨鱼维持被猎食群间数量上的平衡并猎食病残的动物，在维护海洋健康方面扮演至关重要的角色。
2. 鲨鱼在生态系统中通常是顶级掠食者，也就是鲨鱼位于许多食物链的顶端。成年鲨鱼的天敌很少，或根本没有天敌。
3. 顶级掠食者的典型特征是它们猎食许多不同的物种，在难以找到某种食物时就改变食物来源。由于有这样的猎食特征，鲨鱼能帮助维持物种间数量的平衡，不让某个物种过度繁殖，而使得该物种过度消耗其食物来源。

- 食物链可说明物种之间能量如何移动。一个典型的食物链从植物吸收太阳能量生长开始，植物被草食性动物吃掉，而草食性动物被肉食性动物吃掉。小型肉食性动物被大型肉食性动物吃掉，这个模式持续到最后被末端的顶级掠食者吃掉。
- 一个生态系统内有多条食物链，而大多数的动物都存在于多条食物链当中。这些食物链形成一个复杂的食物网，紧密连结掠食性动物和其猎食的动物间的关系。
- 从食物网中移除一种动物，其影响会扩大到整个生态系统。要说明鲨鱼从海洋生态系统中消失可能会造成哪些影响，我们可以从一条简单的食物链来看：



- 要推测顶级掠食者消失后海洋生态会受到哪些影响，我们需要研究现今人类活动尤其是捕鱼活动很少的海洋地区。研究远离人烟的礁区，结果显示当地的生态系统和我们今日所认识的生态系统大不相同。
- 研究西北夏威夷群岛礁区的结果发现，包括鲨鱼在内的顶级掠食者猎食的鱼类生物量达该地区总量的一半以上，而在有捕捞活动进行的礁区，他们只占不到 10% 的数量。在不曾受过人类活动影响的礁区，鲨鱼的体型较大而且所有物种的数量也多得多。此外，与有定期捕捞活动进行的礁区相比，在不曾受过人类活动影响的礁区也有较多物种栖息。
- 鲨鱼的存在能保护海草床，因为如果儒艮(dugong)和绿海龟过度繁殖就会吃掉过多海草。儒艮和绿海龟喜欢吃海草床的中间部分也就是食物质量最好的地方。但待在海草床的中间会让他们难以逃脱鲨鱼的猎捕，因此每当有鲨鱼在海草床附近出现时，他们就会待在海草床的外围。海草床是许多鱼类和无脊椎动物的重要栖息地。

管制威胁来源与认识鲨鱼价值

F. 导致鲨鱼数量下降的主要威胁为何？

- 滥捕鲨鱼是鲨鱼数量骤减的主要原因。许多鲨鱼种类面临绝种的威胁，最主要的原因就是滥捕鲨鱼。
- 鲨鱼是渔民猎捕的目标，但也会同渔民的主要捕捞对象一起被捕获 (请见20页)。亚洲菜鱼翅羹的主要食材为昂贵的鲨鱼鳍，对鲨鱼鳍的需求是导致人们猎捕鲨鱼的主要原因。市场对鲨鱼肉也有很大的需求，尤其是在欧洲地区，因而导致几种鲨鱼的数量严重减少。
- 根据 2011年「鲨鱼的未来：评论为与不为」(The Future of Sharks: A Review of Action and Inaction)这份报告的统计，世界各国皆猎捕鲨鱼，而前二十大捕鲨国为(按鲨鱼捕获量大小排序，由多至少)依序为1)印度尼西亚，2)印度，3)西班牙，4)台湾，5)阿根廷，6)墨西哥，7)巴基斯坦，8)美国，9)日本，10)马来西亚，11)泰国，12)法国，13)巴西，14)斯里兰卡，15)新西兰，16)葡萄牙，17)奈及利亚，18)伊朗，19)英国，20)南韩。
- 根据资料统计，全球一年被捕的鲨鱼总数中，前二十大捕鲨国所捕获的量占将近80%，前

四大捕鲨国所捕获的量所占比率超过35%。

5. 鲨鱼的身体部位有多项用途，以下条列出几项：
 - 在亚洲及其它国家用于制作鱼翅羹
 - 白斑角鲨肉在欧洲地区很受欢迎，在英国用于制作炸鱼柳薯条(fish and chips)，在德国用于制作一种名为“Schillerlocken”的熏肉佳肴
 - 在法国，鼠鲨肉被称为海里的小牛肉(veal of the sea)。
 - 灰鯖鲨(mako shark), 长尾鲨(thresher shark)和黑鳍礁鲨(blacktip shark)做成的鱼排在美国很受欢迎
 - 格陵兰鲨和姥鲨的肉被用来制作一种冰岛和格陵兰岛的传统佳肴，名为“ hákarl”
 - 鲨鱼在澳大利亚俗称“flake”，常用于制作炸鱼柳薯条
 - 统称为「鱼」的食品当中可能含有鲨鱼肉，如鱼柳条(fish finger)
 - 鲨鱼鱼肝油在工业上有许多用途
 - 鲨鱼皮在许多文化中被视为美味，也用于制作皮革制品
 - 有人宣称鲨鱼鱼肝油和鲨鱼软骨对健康有益，尽管这些好处都未经证实
 - 鲨鱼的下颚和牙齿被当作纪念品出售
6. 我们难以评估每年有多少鲨鱼被杀害，主要有几点原因。各个渔业国家有不同的报告规定和数量限制，或根本没有。例如大多数在印度洋猎捕鲨鱼的国家如果将捕获量写入报告，也不会写上确实的数目。报告中的总量通常不包括混获、非法捕猎、小规模猎捕活动(以传统手工方式进行的和/或居民赖以生存的渔业活动)或休闲渔业中所捕获的鲨鱼。
7. 联合国粮食农业组织(FAO)的报告中指出，鲨鱼、鳐鱼和银鲛的商业渔获量在2003年达九十万公吨，到了2006年则减至七十五万公吨。原因不知是否为鲨鱼渔业管理制度获得改善或是由于滥捕使得鲨鱼数量减少，抑或包括上述两项原因。
8. 其它报告指出联合国粮食农业组织的报告严重低估了鲨鱼渔获量。某项分析鲨鱼鳍交易记录的研究指出，全球每年由于鲨鱼鳍交易而被杀害的鲨鱼重量介于121万公吨与229万公吨之间，平均重量为170万公吨。相当于每年有2600万至7300万只鲨鱼被杀害，准确一点的估计为3800万只鲨鱼。
9. 该份报告发出警示，全球实际的鲨鱼死亡数高于联合国粮食农业组织所统计的数量，原因在于联合国粮食农业组织的统计数字不包括渔业国内鲨鱼鳍交易中被杀害的鲨鱼、被丢回海中而死的鲨鱼，或仅有肉被取用的鲨鱼。

主要威胁：鱼翅羹

10. 鱼翅羹在中国文化中是高尚地位的象征，在历史上只有皇帝才能享用。在现代社会，宴客时段上鱼翅表示您十分重视您的客人，同时能展示个人财力。
11. 然而对鲨鱼鳍的需求正快速超过供给。人口快速成长和收入增加，使得现今有更多人买得起鱼翅羹。对鲨鱼鳍的需求使得来自世界各国的渔民趁机盈利，造成全球鲨鱼数量减少。

12. 鲨鱼鳍是世界上商业价值最高的渔业产品。加工后一公斤的鲨鱼鳍价钱可达数百美元，而每公斤的鲨鱼肉只值一至十美元，根据种类订价。一碗鱼翅羹的价钱可高达一百美元。
13. 鱼翅羹中加入鲨鱼鳍仅为了增加口感而非增添味道，许多厨师使用鸡汤作为鱼翅羹的汤底。

主要威胁：割除鲨鱼鳍

14. 割除鲨鱼鳍的做法是在海上割下鲨鱼的鳍之后就将其从船上丢入海中，鲨鱼鳍被割下的时候鲨鱼通常还是活着的。
15. 渔民为何要大费周章去猎捕鲨鱼然后丢掉大部分的鲨鱼部位？原因就在于鲨鱼鳍的价值。鲨鱼鳍是世界上商业价值最高的渔业产品，而鲨鱼肉的卖价一般要少得多。因此，获利的巨大诱惑使得渔民扔掉体积庞大的鲨鱼尸体，在船上多留一些空间装载鲨鱼鳍或其它如金枪鱼和箭鱼价值较高的鱼类。
16. 许多国家已禁止割除鲨鱼鳍，但从大部分种类的鲨鱼割下的鳍仍然能在国际市场上交易。由于割除鲨鱼鳍于海上进行，而海上的监控普遍松散，加上渔业法规缺乏或效力不彰，因此割除鲨鱼鳍的情况仍在持续。

主要威胁：副渔获物

17. 渔民以许多方式捕鱼，许多鱼类虽然不是渔民的捕捞目标但也被一同捕获，称为副渔获物。副渔获物包括非捕捞目标的其它种类渔获物或体型太小的目标鱼类。副渔获物在许多地区不能运上岸，视地方法规与法规执行严格程度决定。当副渔获物不能运上岸或渔民不想留下时就会被丢回海里，这些鱼有时是活的，有时是死的或几近死亡。
18. 副渔获物的种类包括鲨鱼、硬骨鱼，也包括海豚、鲸鱼、海龟、无脊椎动物和海鸟。有些虾拖网渔业的渔获物大部分都是副渔获物。
19. 每年数以千万的鲨鱼由于并非渔民捕捞的目标而遭杀害。被丢弃的副渔获物很少会出现在渔业记录中，因此官方统计中见不到被当作副渔获物而杀害的鲨鱼数量。

主要威胁：其它影响

20. 许多陆地上的人类活动对鲨鱼有负面影响，特别是生活在礁区和沿海的鲨鱼种类。科学家警告，世界上有75%的珊瑚礁地区受到影响，原因包括当地沿海地区的开发、污染和滥捕，以及大气中二氧化碳和其它温室气体浓度增加造成了海洋温度上升。自1980年以来，由于土地复垦计划与水产养殖场增加，世界上已有五分之一的红树林消失。
21. 开发沿海地区会破坏重要的鲨鱼栖息地与繁殖地。红树林、河口和盐沼是鲨鱼繁殖和生长的重要栖息地。这些地方由于人口成长过度开发土地正被迅速摧毁。
22. 海洋废弃物——我们允许这些垃圾进入海洋——缠住鲨鱼或成为鲨鱼的食物而伤害或杀害了鲨鱼。鬼网(ghost net)——被意外丢失或被故意丢到海中的渔网——每年同样造成不少鲨鱼死亡。

23. 其它造成鲨鱼死亡的原因还包括在海边的游泳保护装置如防止鲨鱼靠近的沙滩网以及在澳大利亚和南非使用的有钩的饵线。这些物品所杀害的鲨鱼当中包括对人类没有威胁的鲨鱼种类，而且也杀害了海豚、鳐鱼和海龟等许多其它海洋动物。

G. 保护鲨鱼的重要管理策略为何？

教练提示：此部分学习目标的重要性在于可以帮助学员了解我们需要采取哪些行动以加强对鲨鱼的保护。Project AWARE与其它团体正在推动本课程内容所谈到的一些议题，且偶尔会号召潜水员一起响应其举行的环保活动，例如签署请愿书或致电给他们国家的从政人士。请教授此部分的内容，让学员清楚了解管理议题，随时准备好参与Project AWARE环保行动。要查看Project AWARE鲨鱼保护活动最新消息，请至 www.projectaware.org/project/sharks-peril

1. 鲨鱼需要保护——我们的保护！许多种鲨鱼洄游的距离很长，他们跨越国际边界，从高度保护区游到没有任何保护的地区。永续发展的鲨鱼渔业需要有效的鲨鱼管理策略，包括
 - 确实施行以科学方法计算出的捕捞限额
 - 对所有种类的鲨鱼实施一致的保育措施
 - 以科学性建议与预防性方法为基础
 - 减少浪费

以下为一些有助于鲨鱼保护的管理策略。

重要管理策略：鲨鱼国际行动计划(IPOA-Sharks)

2. 1999年联合国粮食及农业组织通过了鲨鱼国际行动计划，是加强鲨鱼渔业管理非常重要的一步。该计划要求各捕鲨国制定和实施鲨鱼保育与管理国家行动计划(NPOA)。
3. 国家行动计划的目的是永续经营的鲨鱼渔业，实行方法为：
 - 评估威胁，如滥捕
 - 保护重要栖息地
 - 物尽其用:减少丢弃的鲨鱼部位(如禁鱼翅法案)
 - 鼓励充分利用全身各部位
4. 联合国粮农组织渔业委员会(COFI)所有会员皆同意在2001年之前所有相关捕鲨国都应落实鲨鱼国家行动计划。然而实施与否为自愿性的，截至2011年1月，世界前二十大捕鲨国仅有十三个国家实施鲨鱼国家行动计划。
5. 臆测国家范围与国际性鲨鱼渔业管理皆未实施鲨鱼国际行动计划是不合理的，但2011年公布的报告中发现，实施国家行动计划的国家的鲨鱼渔业管理不一定完善。
6. 国际行动计划进程一直相当缓慢，但该计划彰显了鲨鱼的特性和他们的困境，是实用的指导方针，也是愿意从政治上改善鲨鱼渔业管理国家的参考来源。

重要管理策略：区域性渔业管理组织(RFMOs)

7. 区域性渔业管理组织促进渔业国家共管共享公海与高度洄游的渔业资源。为保育渔业资源，区域性渔业管理组织推动各国签订船只监测、地区管理和捕捞限制的合作协议。
8. 区域渔业管理组织处理鲨鱼滥捕问题的进程十分缓慢，对于传统渔业管理所针对的物种如金枪鱼、箭鱼、旗鱼，底栖鱼和虾的保育记录也普遍不佳。
9. 如前所述，鲨鱼的生命史与其它被捕捞的鱼类大不相同。由于鲨鱼的生殖周期很长，因此管理必须从预防做起。然而，鲨鱼的商业价值历来不如其它鱼类，因此有关鲨鱼生命周期和捕获记录的数据相当缺乏，这些问题应当纳入鲨鱼区域性行动计划以及国际行动计划。截至2011年，未有区域性渔业管理组织制定鲨鱼行动计划。
10. 大多数区域性渔业管理组织已禁止割除鲨鱼鳍(请见23页)，但都未设立任何公海上的国际鲨鱼渔业捕捞限额。大西洋金枪鱼国际保育委员会已通过禁止保留和销售大眼长尾鲨(bigeye thresher shark)和海洋白鳍鲨(oceanic whitetip shark)，对于锤头鲨的捕捞也设立了一些限制。印度洋金枪鱼委员会已禁止保留所有种类的长尾鲨，但绝大多数会员国还未开始实施这项规定。

重要管理策略：禁鱼翅法案(Finny Ban)

11. 大多数区域性渔业管理组织以及包括美国和欧盟会员国等近三十个国家都通过了禁鱼翅法案。禁鱼翅法案不禁止猎捕鲨鱼，而是规定渔民在割除鲨鱼鳍后不得将鲨鱼其它部位丢入海中。
12. 禁鱼翅法案规定渔民保留的鲨鱼鱼身重量与鱼鳍重量必须达某个比率。如果渔民在割除鲨鱼鳍后将其它部位丢入海中，则鱼鳍和鱼身的重量比率就会不符合标准。
13. 国际自然保育联盟建议鱼鳍与去头去脏的鱼身重量比不得超过 5%。使用完整鱼身的重量来计算鱼鳍比例是禁鱼翅法案的漏洞，估计每留下一只鲨鱼就有两到三只被割除鲨鱼鳍的鲨鱼被丢回海中。
14. 为了配合不同会员国的标准，目前区域性渔业管理组织的禁鱼翅法案并无规定比例计算是使用去头去脏的鱼身重抑或全身总重。欧洲和巴西的禁鱼翅法案写明为全身总重的5%，此做法降低了全球的标准，也提供其它国家一个不良的榜样。
15. 欧洲禁鱼翅法案另一个很大的漏洞是允许鲨鱼鳍和其它部位经由不同港口上岸，使得禁令难以执行。
16. 国际自然保育联盟与大多数科学家都同意执行禁鱼翅法案最有效的方式是规定鲨鱼鳍不离鱼身，但为了便于储存可切开一部分。鱼鳍和鱼身相连时较容易辨识鲨鱼种类，能使得收集所需特定种类鲨鱼的捕捞数据较为容易。
17. 禁鱼翅法案如果执行得当，与此同时制定较为严格的捕捞限制，则会大为减少浪费与降低鲨鱼死亡率。

重要管理策略：濒危野生动植物国际贸易公约(CITES)

18. 濒危野生动植物国际贸易公约(以下简称濒危物种公约)是175个政府之间的国际协议，有助于管理国际贸易市场上超过三万种受威胁动植物之交易。濒危物种公约透过管制或禁止国际贸易来保护鲨鱼。
19. 列于濒危物种公约的物种所受的保护分为三种等级。最高等级为附录一，基本上禁止任何国际商业贸易。附录二则规定贸易必须在监控下进行，如果贸易牵涉伤害野生物种的行为就会受到管制。大多数列于濒危物种公约的动植物保护等级为附录二。
20. 濒危物种公约效力很强，因为该保育协议对会员国具有约束力。若有人被发现走私公约上所列的动植物跨越国际边界，会员国可以对其处以重罚。
21. 会员国大力阻挠将海洋物种包括鲨鱼列入濒危物种公约，尤其是具有商业价值的鲨鱼种类。要将某个物种列入附录一或附录二，必须得到三分之二会员国的票数，但往往经济利益的诱惑会战胜环境问题的考虑。截至2011年，只有三种鲨鱼被列入濒危物种公约附录二：
 - 姥鲨(2002)
 - 鲸鲨(2002)
 - 大白鲨(2004)
22. 国家可对某个物种的保护提出异议，之后则不必遵守该物种的保育协议。少数国家已对上述三种鲨鱼的保护提出异议。
23. 2007年和2010年濒危物种公约会议否决将白斑角鲨和鼠鲨列入附录二的提议，2010年锤头鲨和海洋白鳍鲨列入附录二的提议也遭到否决。

重要管理策略：海洋保护区(MPAs)

24. 海洋保护区是人类活动受到严格管制的海洋空间。海洋保护区禁止所有采掘自然资源的活动，包括捕鱼、采矿以及用于水族贸易的捕捞。海洋保护区有多种名称，如海洋公园、水族保护区、海洋保护区和避难区。
25. 海洋保护区根据设计方式提供不同等级的保护。有些海洋保护区禁止所有的采掘活动，而有些海洋保护区透过分区规画多种用途。这两种方式皆有其优点，但国际自然保育联盟表示分区的大型海洋保护区所提供的保护可能优于禁止采掘的小型海洋保护区。
26. 有研究显示，在海洋保护区保护硬骨鱼类，能够恢复硬骨鱼类的族群数量，且周围地区的鱼类数量也会增加。除此之外，海洋保护区能带动海洋旅游，为邻近小区带来经济收益。尽管设立海洋保护区有众多好处，但世界上的海洋地区约只有1%划入海洋保护区，当中少于0.1%的海洋保护区为禁止采掘区。
27. 为了有效保护鲨鱼，海洋保护区必须设在重要的鲨鱼栖息地例如鲨鱼聚集进行交配的地方或母鲨繁殖照顾幼鲨的地方。

28. 海洋保护区提供的保护适合活动范围不大、不常游出保护区的鲨鱼。若能在鲨鱼洄游路线上停留的栖息地设立海洋保护区连成一个保护网，则能有效保护洄游的鲨鱼种类。
29. 潜水旅游所带来的利益促使许多国家设立鲨鱼保护区来保护鲨鱼。帛琉于2003年规定离海岸五十海里内之地区禁止割除鲨鱼鳍或进行商业性鲨鱼捕捞活动；2009年延伸保护法令的范围将全部海洋领地都纳入鲨鱼保护区。马尔地夫于2010年将现行的鲨鱼捕捞禁令范围扩大至整个海洋领地。巴哈马和宏都拉斯两国认同鲨鱼对于环境和经济的价值，皆在2011年宣布其领海为鲨鱼保护区。
30. 要有效维持鲨鱼保护是一项挑战。管理、监督和执行法令皆需付出大量的努力与资金。管辖政府必须进行大范围巡逻以执行法令并惩罚违法者。除此之外，政府也须补偿商业渔民和个体渔民的损失或提供其它收入来源，才能有效保护鲨鱼。
31. 潜水旅游能驱使地方乃至全国加入鲨鱼保护行动，但以发展旅游为目的之鲨鱼保护行动还需有良善渔业管理和法令执行上的配合。

重要管理策略：非法、未报告、无管制之捕捞

32. 渔业管理失败的原因为非法、未报告、无管制之捕捞 (Illegal, Unreported and Unregulated fishing)。
33. 非法捕鲨的主要原因是鲨鱼鳍的商业价值很高。要求鲨鱼上岸时鱼鳍不离鱼身，将能够减少非法割除鲨鱼鳍的现象。
34. 世界上大部分的鲨鱼渔业管理相当松散或完全不受管制。非法捕鲨的情况可能不多，这并非因为渔民不犯法，而是因为能触犯的法条很少。
35. 举例来说，灰鳍鲨(mako shark)和蓝鲨(blue shark)是世界上排名前五大的捕鲨国西班牙的主要鲨鱼猎捕目标，但欧盟或国际上都未设立灰鳍鲨和蓝鲨的捕捞限额。前两大捕鲨国——印度尼西亚和印度——有众多小规模渔业，却没有设立任何鲨鱼捕捞限额。
36. 缺乏特定种类的鲨鱼捕获资料严重妨碍了鲨鱼数量评估和全球鲨鱼保育。

H. 鲨鱼对地方经济的价值为何？

1. 鲨鱼为国家带来经济收益，也是地方小区的食物来源和吸引游客的原因。
2. 鲨鱼为许多人带来收入也是许多人蛋白质的来源之一，要持续这样的情况，就必须在鲨鱼能延续族群的前提下猎捕鲨鱼。问题不在于我们猎捕鲨鱼，而是在大多数情况下我们滥捕鲨鱼。
3. 有些鲨鱼种类能吸引游客而显得十分珍贵。鲨鱼一再蝉联潜水旅客最想看到的海洋动物第一名。有研究显示，旅游中心附近有活鲨鱼出现将能长时间为国家带来经济收益，与出售鲨鱼鳍鲨鱼肉所获取的一次性收益相比高出许多。
4. 每年鲨鱼估计为帛琉的潜水旅游业带来一千八百万美元的收入。一只礁鲨估计一生能为所在国家带来一百九十万美元的收入，而捕鲨一次性的收入则为108美元。

5. 在马尔地夫每只活灰礁鲨估计每年可为潜水旅游业带来3,300美元收入，在最受欢迎的旅游地点更高达 33,500美元。若猎捕同样种类的鲨鱼，一次性的收入则是 32美元。
6. 在巴哈马，过去二十年间鲨鱼估计为旅游业赚进八亿美元。一只礁鲨一生的经济价值约 25 万美元，如果猎捕礁鲨，只能赚得 50至60美元。
7. 2004年全球的鲸鲨旅游总收益为4750万美元。在加那利群岛，鲨鱼和鳐鱼旅游提供了429份工作机会，每年并为当地带来约1770万欧元的收益。2003年在南非与大白鲨潜水这个旅游项目赚进410万美元，2007年与虎鲨潜水的旅游项目收益为180万美元。
8. 潜水旅游使得人们更珍惜鲨鱼的存在并因而投入鲨鱼保育工作，可为潜水活动中不常出现的鲨鱼种类例如生活在公海的鲨鱼提供较多的保护。

I. 人们对鲨鱼常有的误解为何？为何这些误解不应该妨碍鲨鱼保育？

1. 鲨鱼有个愚蠢又会吃人如此子虚乌有的形象。他们常被描述为残忍的食人魔，人们应该攻击他们不须手下留情。媒体单位经常利用耸动的鲨鱼攻击故事增加社会大众对鲨鱼的恐惧。
2. 人类很久以前就害怕被鲨鱼攻击，但首次将鲨鱼描绘成猎杀人类的报复者则是1975年上映的电影「大白鲨」。这部电影引发前所未有的鲨鱼报复行动，因为世界各地的人们为了维护海洋安全而将杀害鲨鱼视为己任。
3. 要增进对鲨鱼的保护，须克服的障碍之一是导正社会大众认为鲨鱼不值得保护的看法。自从「大白鲨」上映之后，许多保育工作者包括「大白鲨」故事的作者Peter Benchley，一直致力于恢复鲨鱼的名声。
4. 导正我们误解的第一步是清楚了解被鲨鱼攻击的可能性。国际鲨鱼攻击档案中整理了所有已知的鲨鱼攻击事件。2010年国际鲨鱼攻击档案中有79人无端受鲨鱼攻击，其中只有6人死亡。
5. 国际鲨鱼攻击档案显示过去三十年来每年鲨鱼攻击事件的次数变化不大，每年平均发生63.5件，但值得注意的是人口的迅速增长可能掩盖了鲨鱼攻击事件减少的现象。每年有更多的人到水中活动，鲨鱼攻击事件理应增加。国际鲨鱼攻击档案表示鲨鱼数量下降可以解释部分原因为何人口不断增加而鲨鱼攻击频率却没有增加。
6. 鲨鱼有众多种类，但缺乏大部分鲨鱼种类的数据成为保护鲨鱼的另一个障碍。五百种左右的鲨鱼之中大约只有十种涉及无端攻击人类事件。公牛鲨、虎鲨和白鲨是大部分攻击事件中所提到的鲨鱼，大多数鲨鱼种类从未咬伤过人类。
7. 鲨鱼常被认为是食人魔，事实上鲨鱼攻击人类的情形却十分罕见，吃活人更是罕见。鲨鱼攻击人类大多是由于错误攻击或探索的结果。攻击事实上是探索性试咬，试咬后鲨鱼就知道我们不是他们平常的食物来源。在大多数情况下，鲨鱼在探索性试咬之后不会继续攻击受害人而会马上离开，但不幸的是，大型鲨鱼的探索性试咬有可能致命。但在正常情况下鲨鱼不吃人仍然是明显的事实。
8. 要导正误解还有另一种方法，我们要明白我们到大海游泳就是进入鲨鱼的家。如果某人在

非洲塞伦盖蒂行走而被狮子攻击，很少有人会感到惊讶或愤怒。但是当游泳的人被鲨鱼攻击就经常会引起很大的反弹。海洋是鲨鱼的家，和塞伦盖蒂是狮子的家一样。我们必须了解，当我们在水中，我们就是在鲨鱼的家，而不是我们的家。我们有自由进入水中，但如果我们选择了承受风险而发生事故，就不应该怪罪于鲨鱼。

采取行动并加入 Project AWARE环保运动

J. 您可以采取哪些个人行动来保护鲨鱼？

教练提示：此部分课程目标重点在于让您的学员参与鲨鱼保育活动。您可以从他们因为这门课而改变了哪些对鲨鱼的想法开始讨论，询问他们现在是否受到激励而欲采取行动。请学员在小组中讨论他们该怎么共同为鲨鱼保育尽一分心力。鼓励他们组织活动号召更多人加入鲨鱼保育运动，让学员思考如何将他们的活动与之后的课程内容连结起来。经常教这门课程，让您的学员持续积极参与鲨鱼保育活动，就能为鲨鱼保育带来持续的力量。

1. 您已学到大量有关危害鲨鱼事物的知识。现在就是您协助保护鲨鱼的时候了。以下是您可以采取的鲨鱼保护行动，参与这些活动并鼓励其它人加入您的行列。

每日行动

- **参与活动**
 - 支持Project AWARE旨在增进鲨鱼保护的环保工作
www.projectaware.org/project/sharks-peril
 - 查找资源：www.projectaware.org/category/resource-zone/sharks
- **从自身开始改变来保护鲨鱼**
 - 写下一份未来您将如何保护鲨鱼的个人承诺或个人行动计划
- **加入支持运动**
 - 写信给贵国渔业部长和环境部长，让他们知道您对鲨鱼保育的支持
- **支持海洋保护区**
 - 阅读Project AWARE海洋公园支持运动相关消息 www.projectaware.org

教练提示：调查您所在地区或学员来自国家是否有海洋公园支持运动。提供给学员如何参与活动的相关讯息。鼓励他们订阅在线通讯报、签署请愿书，公开提交请愿书。让学员知道他们的力量强大，能说服从政人士采取行动。

- **向他人推广**
 - 宣传鲨鱼保育的重要性
 - 鼓励朋友参加这门课程
 - 与他人分享您在这门课程学到的一切
 - 在Project AWARE的 My Ocean 页面或其它在线社群网站如 Facebook 和 Twitter 上分享您的鲨鱼保育故事。

- **响应危言耸听的媒体报导**
 - 写信给总编辑，要求改正不符合事实的部分并进行平衡报导
- **支持Project AWARE**
 - 加入环保运动：与世界各地成千上万的潜水员共同保护我们的海洋行星——每一次潜水都有所行动。请前往 www.projectaware.org，参加Project AWARE环保运动。
 - 捐款支持一个干净、健康和丰富的海洋愿景，网址是 www.projectaware.org/donate
- **温柔对待地球**
 - 减少和抵消碳排放
 - 反思(Rethink)、减少(reduce)、再利用(reuse)和回收(recycle)

购买决定

- **如果您选择吃海鲜**
 - 只吃来自下列来源的海鲜或鲨鱼肉：永续发展的渔业、具有水产养殖有机认证
- 教练提示：**提供给学员「海鲜选择指引」，请参阅本指引参考数据部分的网页连接。
- 找出哪些海鲜产品含有鲨鱼并避免食用这些产品
 - 选择印有生态卷标的鱼类产品，如海豚友好(Dolphin Friendly)或海洋管理委员会(Marine Stewardship Council)。
 - 让餐厅老板知道您只吃来自永续发展渔业的海鲜
- **选择不吃鱼翅羹**
 - 让餐厅老板知道如果他们的菜单上有鱼翅，您就不会在他们的餐厅用餐。
 - **避免购买含有鲨鱼成分的产品**
 - 包括纪念品、药品、皮制品、珠宝、鲨鱼油及其它含有鲨鱼成分的产品
 - 告诉商店老板关于鲨鱼保育的议题以及您拒绝购买这些产品的原因
 - **支持真正的生态旅游**
 - 待在当地经营的渡假村，在当地自营的商店消费，让您支付的钱有较多部分留在当地支持地方经济。这么做能突显鲨鱼等自然资源吸引游客的价值。
 - 选择处理污水废水且妥善处理垃圾的渡假村

做一名AWARE潜水员

- **每一次潜水都有所行动**
 - 善加利用您的潜水技能，搜集海洋环境所受影响之相关信息
 - 参加 Project AWARE移除海洋废弃物潜水调查活动
 - 参加珊瑚礁监测(CoralWatch)计划监控珊瑚白化的情况
- **成为一名AWARE潜水员**
 - 遵行Project AWARE潜水员保护水底环境的十种方法和水底摄影的十大提醒
 - 选择使用系船设备或放流潜水技术而非使用船锚的潜水店家

K. 在您的所在地区或旅游地点有哪些鲨鱼，这些鲨鱼的保育现状为何？

教练提示：此部分的课程请介绍您所在地区常见的鲨鱼，并带领学员了解这些鲨鱼的保育现状。如果您只教授知识发展的部分，或您所在地区没有鲨鱼，您可以选择任何鲨鱼做为讨论主题。在上述两种情况下，建议您最多选择五种。

请勿教授太多细节，因为本课程的目的旨在鼓励学员成为鲨鱼保育支持者，而非成为某种鲨鱼的专家。教学内容足够让学员在训练潜水时辨识鲨鱼的种类并且感谢他们所看到的事物即可。

这个部分的教学重点之一是告诉学员鲨鱼对您有什么意义。告诉他们见到鲨鱼是多么令人兴奋的事，再讲述一些会让他们期待与鲨鱼相遇的有趣故事。请勿讲述「恐怖」的鲨鱼故事，因为说故事的目的并非吓唬学员或让他们对您的勇气印象深刻，而是激励他们成为鲨鱼保育支持者。

可能的话，让学员跟您一同针对课堂上介绍的鲨鱼调查其保育现状。这么做能让学员了解红色名录的内容。如果后勤支持无法配合，您也可以搜寻相关信息于课堂上讲授。请将红色名录的网页连结提供给学员，之后他们就能自行查询其它相关信息。

1. 每种鲨鱼的介绍内容包括：

- 名称(俗名与学名)
- 辨识方法；使用照片来说明重要辨识特征
- 栖息地；训练潜水时学员应该去何处找寻该种鲨鱼(如果有机会找到的话)？
- 主要特性与行为，如猎食习惯与生物学特性
- 保育现状
 - 在国际自然保育联盟濒危物种红色名录上找出每种鲨鱼的保育现状：
www.iucnredlist.org/
 - 搜寻数据库可使用学名或俗名，但使用鲨鱼的学名较容易找到数据。
 - 您可在搜寻列输入「鲨鱼」搜索所有提到鲨鱼的字段。

L. 与鲨鱼潜水应遵守哪些负责任的环境指引？

教练提示：此部分的课程不提供与鲨鱼潜水之安全指引。遵守以下提供之环境指引就能让学员尽可能地减低对鲨鱼的负面影响，但指引并不能也并非为了除去您和学员进行鲨鱼潜水的风险。运用您对潜水地点与该地区鲨鱼的知识来确保鲨鱼潜水活动的安全。

1. 与鲨鱼潜水时，避免任何可能会改变鲨鱼的自然行为或破坏潜水环境的动作。当您看到鲨鱼时，他们可能正在进食、休息或求偶。干扰这些自然行为可能会影响鲨鱼的健康或破坏鲨鱼繁衍后代的机会，并可能导致潜水员受重伤或死亡。
2. 请遵守以下与鲨鱼潜水之环境指引：
 - 做一名AWARE潜水员

- 遵守AWARE潜水员保护水底环境的十种方法
- 遵守AWARE水底摄影的十大提醒
- 接受进一步的训练，如参加顶尖中性浮力或水底自然观察家课程，以提高自身技能并增进对水底环境的认识。
- 请勿游在鲨鱼前方阻挡他们的移动路线
- 鲨鱼在洞穴里或在岩石突出处的下方时，请勿挡住他们的出口
- 请勿在鲨鱼上方进行下潜
- 请勿靠近鲨鱼
- 熟悉并遵守当地法规和协议

M. 如何参与全球性的Project AWARE潜水员环保运动？

教练提示：Project AWARE Foundation旨在保护脆弱的鲨鱼种类，致力于促进国家、区域性、国际性的管理机制以实现永续发展的鲨鱼渔业。鲨鱼渔业要永续发展，AWARE需要渔民的配合，不得出售鲨鱼鳍、不得在海上割除鲨鱼鳍、必须听取科学性建议，和采取预防措施设立捕捞限额与管理办法。请您务必传递给学员Project AWARE网站上最新的鲨鱼保育消息，网址为：www.projectaware.org/project/sharks-peril

1. Project AWARE Foundation是一项水肺潜水员保护海洋星球的全球性运动——每一次潜水都有所行动。Project AWARE着重在处理海洋废弃物与鲨鱼面临生存威胁这两项问题，凝聚来自一百八十多个国家数以千计潜水员的力量，让地球回复干净、健康、丰富多样的状态。
2. Project AWARE这场强大的海洋保护运动有赖您的加入。

加入环保运动

3. 海洋正为自己的生存而战，而潜水员是一股日益强大的力量，能为海洋发声。潜水员每天在所属地区与喜爱的潜水地点处理海洋环境问题。请访问www.projectaware.org网站，加入AWARE环保运动，了解有哪些环保行动正在进行，并支持您所在地区和全球性的海洋保护活动。

为解决两大问题而战

4. 世界各地的潜水员聚焦于两大主要海洋保护议题：鲨鱼数量减少与海洋废弃物(或海洋垃圾)。水肺潜水员对这两大议题有其特殊职责能使得海洋产生长期改变，而Project AWARE目前正专注于处理这两项议题。Project AWARE从三方面着手处理：持续水底行动、带领社会大众做出改变，和促使政府制定有效的环境政策。
5. 许多鲨鱼种类正面临绝种的威胁，越来越多AWARE潜水员无法再忍受不以永续发展为前提的捕鱼方式。要为鲨鱼保育尽一分心力，您可以做的事包括向他人倡导您在这门鲨鱼保育课程所学到的内容、经常查看Project AWARE网站上的鲨鱼保育消息及活动、宣传保育活动并做出行动。

6. 潜水员能在水底处理海洋废弃物的问题，在海洋废弃物问题上扮演着重要的角色。清除海洋废弃物虽然重要却不是解决问题的唯一答案。要帮助解决问题，您可以加入Project AWARE清除海洋废弃物计划，上传您在水底看到的废弃物相关资料。您的参与将为解决海洋废弃物问题带来希望，并有助于减少废弃物对海洋生物所造成的破坏性影响。Project AWARE将会提供方法与训练帮助您开始您的环保行动。

My Ocean网站

7. My Ocean网站由Project AWARE所建立，是一个很特别的生态社群网站，在这里潜水中心和AWARE领导者进行着海洋保护行动。他们在网站上筹划地区性的保育活动、上传数据，遇见像您这样的热情志工。建立个人简介之后，您就可以查看My Ocean上的消息，担任活动志工，寻找位在相同地区与您志同道合的伙伴。

做一名AWARE潜水员

8. 请访问 www.projectaware.org 查看最新的环保行动，找寻以我们的海洋星球为对象的活动与请愿书。带着保护海洋的使命进行每次的潜水并上传数据，这对实现我们的理想有很大的帮助。
9. 我们可以同心协力，重新评估实现理想的能力，与彼此分享我们对海洋的愿景。加入环保运动，一起保护我们的海洋星球——每一次潜水都有所行动 www.projectaware.org.

第三单元：开放水域潜水

指导方式

AWARE鲨鱼保育潜水员课程中没有必修的平静水域练习和/或水面练习，但您可以在不教授新技巧的情况下让学员增进潜水能力，这也是很好的做法。举例来说，您可以在开始训练潜水之前，在平静水域让学员练习浮力技巧或练习最大程度减少对环境影响的负责任潜水做法。您可以自行决定是否加入平静水域练习和/或水面练习，也可决定是否在平静水域训练中加入水肺技巧的复习。

在训练潜水时，学员要展示辨识潜点环境中哪些事物可能对鲨鱼有害哪些事物可能会减轻危害的能力。若学员能辨识出这些事物，则表示学员了解鲨鱼数量减少的原因以及鲨鱼保护策略。若训练潜水时有鲨鱼出现，学员可练习辨识鲨鱼的种类并观察鲨鱼的自然行为。

在参考资源部分您会找到对鲨鱼之影响指引。该指引能帮助您辨识潜在的负面影响和正面影响。指导本课程之前，建议您亲自评估所在地区的环境，将您发现的影响加入指引中。

每次训练潜水待在水底的时间皆不应超过休闲潜水计划表或潜水计算机表的极限。**无论您使用何种方式进行开放水域潜水，学员都必须达到下列表现要求才能拿到合格证书。**

开放水域潜水

表现要求

完成开放水域潜水后学员要能够：

AWARE鲨鱼保育潜水员开放水域潜水一

- 辨识潜点的水面环境有哪些事物可能对鲨鱼有害
- 辨识水底环境有哪些事物可能对鲨鱼有害
- 使用适当且负责任的潜水做法与潜水行为，以减少对环境的负面影响

若见到鲨鱼，学员要能够：

- 观察鲨鱼的自然行为
- 辨识鲨鱼的种类
- 辨识鲨鱼身上是否有非自然因素造成的伤口
- 遵守与鲨鱼潜水负责任的环境指引

AWARE鲨鱼保育潜水员开放水域潜水二

- 辨识潜点的水面环境有哪些事物可能减轻对鲨鱼的危害
- 辨识水底环境有哪些事物可能减轻对鲨鱼的危害
- 使用适当且负责任的潜水做法与潜水行为，以减少对环境的负面影响

接下页

若见到鲨鱼，学员要能够：

- 观察鲨鱼的自然行为
- 辨识鲨鱼的种类
- 辨识鲨鱼身上是否有非自然因素造成的伤口
- 遵守与鲨鱼潜水负责任的环境指引

AWARE鲨鱼保育潜水开放水域指引

A. 一般开放水域考虑事项

1. 请学员参与潜水活动的规划。
2. 复习AWARE潜水员保护水底环境的十种方法。
3. 潜水简介时详细说明所有注意事项，因为潜水简介若做得好，可以产生较佳的学习经验。潜水前简介应包括潜水员如何尽可能减少对海洋环境的影响。
4. 潜水一和潜水二中，潜水员必须评估潜点水面和水底环境有哪些事物可能对鲨鱼有害以及哪些事物可能会减少危害。请查阅参考资源处对鲨鱼之影响指引协助您指导此部分的内容。
5. 潜水地点评估活动您也可以选择评估大范围的地理区域。从潜水中心出发后就请学员开始寻找影响事物直到到达潜水地点。若您带领的是岸潜活动，则请学员调查邻近地区。
6. 潜水员不太可能会找到所有的影响事物。请利用总结时间讨论学员找到哪些事物并进行补充。您可以要求每位潜水员在潜水前先准备好一张清单于现场勾选。
7. 请提醒学员：远离渔猎活动的礁区存在较多鲨鱼（请见知识发展单元）。请学员思考他们潜水的地点没那么多鲨鱼的原因，以及鲨鱼数量减少会如何影响生态。
8. 若您预期会看见鲨鱼，则请您复习与鲨鱼潜水之环境指引与所在地区鲨鱼之辨识方法

B. AWARE鲨鱼保育开放水域潜水

潜水一

- 辨识潜点的水面环境有哪些事物可能对鲨鱼有害
- 辨识水底环境有哪些事物可能对鲨鱼有害
- 使用适当且负责任的潜水做法与潜水行为，以减少对环境的负面影响

若见到鲨鱼：

- 观察鲨鱼的自然行为
- 辨识鲨鱼的种类
- 辨识鲨鱼身上是否有非自然因素造成的伤口
- 遵守与鲨鱼潜水负责任的环境指引

- a. 潜水简介
 1. 潜水程序 — 重述潜水一任务
- b. 潜水前程序
- c. 潜水一任务
 1. 辨识潜点的水面环境有哪些事物可能对鲨鱼有害
 - 请查阅参考资源处对鲨鱼之影响指引协助您指导此部分的内容
 2. 辨识水底环境有哪些事物可能对鲨鱼有害
 - 请查阅参考资源处对鲨鱼之影响指引协助您指导此部分的内容
 3. 使用适当且负责任的潜水做法与潜水行为，以减少对环境的负面影响
 - 潜水过程中保持中性浮力，维持海底环境清洁，避免对海洋生物造成影响
 - 遵守Project AWARE潜水员保护水底环境的十种方法

若见到鲨鱼：

 4. 观察鲨鱼的自然行为
 - 避免碰触、捉住或喂食鲨鱼
 - 辨识鲨鱼正在进食、休息、巡航或在海底产卵
 - 观察鲨鱼在看见潜水员之后行为上有何改变
 5. 辨识鲨鱼的种类
 6. 辨识鲨鱼身上是否有非自然因素造成的伤口
 - 查看鲨鱼口中或身上是否有鱼钩或鱼饵
 - 查看鲨鱼身上是否有钓鱼线
 7. 遵守与鲨鱼潜水负责任的环境指引
- d. 潜水后程序
- e. 总结
 1. 讨论水面与水底环境有哪些事物对鲨鱼有害。请学员简短地讨论可能的解决方法以及他们能够采取的行动。
 2. 讨论潜水时观察到哪些鲨鱼种类
 3. 讨论鲨鱼身上非自然因素所造成的伤口
 4. 回想哪些行为违反与鲨鱼潜水之环境指引，并提供补救训练
 5. 回想哪些行为违反适当且负责任的潜水做法，并提供补救训练
- f. 纪录潜水日志(教练于潜水日志上签名)

潜水二

- 辨识潜点的水面有环境哪些事物可能减轻对鲨鱼的危害
- 辨识水底环境有哪些事物可能减轻对鲨鱼的危害
- 使用适当且负责任的潜水做法与潜水行为，以减少对环境的负面影响

若见到鲨鱼：

- 观察鲨鱼的自然行为

- 辨识鲨鱼的种类
- 辨识鲨鱼身上是否有非自然因素造成的伤口
- 遵守与鲨鱼潜水负责任的环境指引
 - a. 潜水简介
 - 1. 潜水程序—重述潜水二任务
 - b. 潜水前程序
 - c. 潜水二任务
 - 1. 辨识潜点的水面环境有哪些事物可能减轻对鲨鱼的危害
 - 请查阅参考资源处对鲨鱼之影响指引协助您指导此部分的内容
 - 2. 辨识水底环境有哪些事物可能减轻对鲨鱼的危害
 - 请查阅参考资源处对鲨鱼之影响指引协助您指导此部分的内容
 - 3. 使用适当且负责任的潜水做法与潜水行为，以减少对环境的负面影响
 - 潜水过程中保持正常浮力，维持海底环境清洁，避免对海洋生物造成影响
 - 遵守Project AWARE潜水员保护水底环境的十种方法

若见到鲨鱼：

- 4. 观察鲨鱼的自然行为
 - 避免碰触、捉住或喂食鲨鱼
 - 辨识鲨鱼正在进食、休息、巡航或在海底产卵
 - 观察鲨鱼在看见潜水员之后行为上有何改变
- 5. 辨识鲨鱼的种类
- 6. 辨识鲨鱼身上是否有非自然因素造成的伤口
 - 查看鲨鱼口中或身上是否有鱼钩或鱼饵
 - 查看鲨鱼身上是否有钓鱼线
- 7. 遵守与鲨鱼潜水负责任的环境指引
- d. 潜水后程序
- e. 总结
 - 1. 讨论水面与水底环境有哪些事物可能会减轻对鲨鱼的危害。讨论其它有助于保护鲨鱼的做法
 - 2. 讨论潜水时观察到哪些鲨鱼种类
 - 3. 讨论鲨鱼身上非自然因素所造成的伤口
 - 4. 回想哪些行为违反与鲨鱼潜水之环境指引，并提供补救训练
 - 5. 回想哪些行为违反适当且负责任的潜水做法，并提供补救训练
- f. 纪录潜水日志(教练于潜水日志上签名)

参考暨延伸阅读资源

知识复习	35
知识复习 — 参考答案	37
对鲨鱼之影响指引	39
网络资源	41
潜水员保护水底环境的十种方法	43
参考资源选介	44
PADI探险潜水训练记录	45
特殊专长训练记录：AWARE鲨鱼保育	46

AWARE鲨鱼保育 知识复习

回答下列问题。您的教练会跟您一起检讨答案。

1. 鲨鱼具有哪些独特的生理特性，可以用来区别他们和硬骨鱼类的不同？
 - a.
 - b.
 - c.

2. 请在下栏表格的空格中填上答案：

国际自然保育联盟 1044种鲨鱼、鳐鱼和银鲛调查数据		
极危	2%	
	4%	绝种的机率非常高
易危		绝种的机率很高
	13%	接近「面临绝种威胁」的标准，或不久后可能会被评定为面临绝种威胁
无危	23%	未达 _____ 的标准，原因包括分布广泛或数量众多
缺乏数据	47%	

3. 请列出鲨鱼有哪些生活史特征而使得鲨鱼群体十分脆弱。
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
4. 请列出鲨鱼对海洋生态为何很重要的三个原因
 - a.
 - b.
 - c.
5. 请在空格中填上答案：

_____是鲨鱼数量骤减的主要原因。许多鲨鱼种类面临 _____ 的威胁，最主要的原因就是滥捕鲨鱼。
6. 请列出三项保护鲨鱼的重要管理策略。
 - a.
 - b.
 - c.
7. 请写出两种鲨鱼为地方经济带来好处的方式。
 - a.
 - b.

8. 由于参加本课程，您对鲨鱼和人类之间的关系有哪些想法上的转变？请描述这些转变。

9. 您现在能采取哪些个人行动来保护鲨鱼？请列出五项行动。
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.

10. 请写下您所在地区出现的鲨鱼(或教练介绍的鲨鱼)的名称，并概述这些鲨鱼的保育现况。
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.

11. 请列举与鲨鱼潜水应遵守之负责任的环境指引
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.
 - f.
 - g.

12. 请写出Project AWARE正着手处理的两大海洋保护议题，并写出可透过哪个社群媒体平台参与Project AWARE全球性的潜水员环保运动。
 - a.
 - b.
 - c.

学员声明：我已尽我所能来完成这份知识复习。任何一个我回答错误或回答不完整的题目，我已得到解答也知道错在哪里。

姓名 _____ 日期 _____

AWARE 鲨鱼保育 知识复习 - 答案

回答下列问题。您的教练会跟您一起检讨答案。

1. 鲨鱼具有哪些独特的生理特性，可以用来区别他们和硬骨鱼类的不同？
 - a. 鲨鱼的骨骼由软骨组成
 - b. 没有鳔
 - c. 鳃裂上没有鳃盖

2. 请在下栏表格的空格中填上答案：

国际自然保育联盟 1044种鲨鱼、鳐鱼和银鲛调查数据		
极危	2%	绝种的机率极高
濒危	4%	绝种的机率非常高
易危	11%	绝种的机率很高
近危	13%	接近「面临绝种威胁」的标准，或不久后可能会被评定为面临绝种威胁
无危	23%	未达「面临绝种威胁」的标准，原因包括分布广泛或数量众多
缺乏数据	47%	待搜集更多资料以进行评估

3. 请列出鲨鱼有哪些生活史特征而使得鲨鱼群体十分脆弱。
 - a. 达到性成熟需要很长的时间
 - b. 怀孕期很长(一至两年)
 - c. 后代(产下的幼鲨)数量很少
 - d. 每两年或三年繁殖一次

4. 请列出鲨鱼对海洋生态为何很重要的三个原因
 - a. 他们维持被猎食群间数量上的平衡
 - b. 他们猎食病残的动物
 - c. 他们保护海草床免于被过度食用

5. 请在空格中填上答案：

滥捕鲨鱼是鲨鱼数量骤减的主要原因。许多鲨鱼种类面临**绝种**的威胁，最主要的原因就是滥捕鲨鱼。

6. 请列出三项保护鲨鱼的重要管理策略。
 - a. 鲨鱼国际行动计划(IPOA-Sharks)
 - b. 区域性渔业管理组织(RFMOs)
 - c. 禁鱼翅法案(Finnying Ban)
 - d. 濒危野生动植物国际贸易公约(CITES)
 - e. 海洋保护区(MPAs)
7. 请写出两种鲨鱼为地方经济带来好处的方式。
 - a. 可做为食物来源之一
 - b. 吸引游客

8. 由于参加本课程，您对鲨鱼和人类之间的关系有哪些想法上的转变？请描述这些转变。

本题无正确解答。学员写在此处的答案能做为您(教练)将来指导这门课时改进的依据。

9. 您现在能采取哪些个人行为来保护鲨鱼？请列出五项行动。

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a. 参与活动 | h. 温柔对待地球 |
| b. 从自身开始改变来保护鲨鱼 | i. 选择食用来自永续发展渔业的海鲜 |
| c. 加入支持运动 | j. 选择不吃鱼翅羹 |
| d. 支持海洋保护区 | k. 避免购买含有鲨鱼成分的产品 |
| e. 向他人推广 | l. 支持真正的生态旅游 |
| f. 响应危言耸听的媒体报导 | m. 每一次潜水都有所行动 |
| g. 支持Project AWARE | n. 成为一名AWARE潜水员 |

10. 请写下您所在地区出现的鲨鱼(或教练介绍的鲨鱼)的名称，并概述这些鲨鱼的保育现况。

答案根据您(教练)提供的当地鲨鱼信息而定

11. 请列举与鲨鱼潜水应遵守之负责任的环境指引

- a. 成为一名AWARE潜水员
- b. 切勿碰触、追逐或干扰鲨鱼
- c. 切勿游在鲨鱼前方阻挡他们的移动路线
- d. 鲨鱼在洞穴里或在岩石突出处的下方时，切勿挡住他们的出口
- e. 切勿在鲨鱼上方进行下潜
- f. 切勿靠近鲨鱼
- g. 熟悉并遵守当地法规和协议

12. 请写出Project AWARE正着手处理的两大海洋保护议题，并写出可透过哪个社群媒体平台参与Project AWARE全球性的潜水员环保运动。

- a. 鲨鱼数量减少
- b. 海洋废弃物
- c. My Ocean网站

学员声明：我已尽我所能来完成这份知识复习。任何一个我回答错误或回答不完整的题目，我已得到解答也知道错在哪里。

姓名 _____ 日期 _____

AWARE 鲨鱼保育 对鲨鱼之影响指引

请使用这份指引评估潜水地点环境中有哪些事物可能会为鲨鱼带来负面影响或正面影响。这项练习所评估的地点不限于潜水地点，只要时间和后勤支持许可，也可以在大范围的地理区域进行。以下仅提供一些可能会影响鲨鱼生态的事物，请将您在所在地区所找到的影响事物加到列表中。

正面影响	影响方式
海洋保护区	<ul style="list-style-type: none"> 禁止任何采掘活动的海洋保护区能提供鲨鱼一个安全的避风港来繁衍后代恢复族群数量
国家公园	<ul style="list-style-type: none"> 保护海岸线的国家公园也能保护红树林和其它重要的鲨鱼栖息地
污水和废水处理厂	<ul style="list-style-type: none"> 减少流入海洋中的营养物
废弃物管理设施	<ul style="list-style-type: none"> 垃圾阻拦网能防止河流和雨水渠道中的垃圾流入海洋
不乱丢垃圾的教育计划	<ul style="list-style-type: none"> 减少地上垃圾，也就能减少海洋垃圾
潜水旅游	<ul style="list-style-type: none"> 使得保护某些种类的鲨鱼有附加经济价值。 提升社会大众关心鲨鱼生存受威胁的议题进而加入鲨鱼保护行动 使国家愿意建立鲨鱼保护区
生态旅游	<ul style="list-style-type: none"> 透过减少废弃物和进行污水管理减少对环境的影响 观光收入留在旅游当地国家因而能强调自然资产的价值 让游客了解保育相关议题
保育团体	<ul style="list-style-type: none"> 提升公众对环境问题的意识 鼓励小区支持环境保育 促使政府加强环境保护 反对会伤害环境的开发计划
系泊缆的使用	<ul style="list-style-type: none"> 避免海洋基底被船锚破坏
积极行动的潜水社群	<ul style="list-style-type: none"> 他们是海洋保护区支持运动的强大力量 潜水员能透过故事和照片提升公众对鲨鱼议题的关心 透过移除海洋废弃物改善鲨鱼的栖息环境 潜水员成为海洋保育倡导者 透过训练课程和潜水旅游增加潜水员对鲨鱼保护的知识
在陆上进行保育工作的志工团体	<ul style="list-style-type: none"> 进行海滨清洁活动维护海洋清洁 复育红树林及其它栖息地为鲨鱼建立健康的沿海栖息地



AWARE 鲨鱼保育 对鲨鱼之影响指引

负面影响	影响方式
捕鱼活动 (所有类型的捕鱼活动, 包括使用炸药和氰化物的捕鱼方式)	<ul style="list-style-type: none"> • 鲨鱼是渔民的猎捕目标或与渔民的捕捞目标一同被捕 • 捕鱼活动造成鲨鱼可捕猎的鱼类减少 • 干扰海洋生态系统而影响鲨鱼的栖息环境
沿海开发	<ul style="list-style-type: none"> • 砍伐红树林而破坏鲨鱼栖息和繁殖的地方 • 沉淀物、营养物和污染物流入海中破坏海洋生态系统
人口增长	<ul style="list-style-type: none"> • 增加对鲨鱼制品的需求 • 增加对海鲜食物的需求 • 增加对沿海开发的需求 • 增加休闲渔业活动 • 船交通的增加干扰鲨鱼的自然行为
水产养殖场	<ul style="list-style-type: none"> • 砍伐红树林以建立水产养殖场 • 使用抗生素维持养殖鱼类健康而污染生态系统 • 鱼类饲料和排泄物增加营养物 • 危害海洋生态系统健康 • 鲨鱼猎食的野生鱼类减少因为被捕来喂食养殖动物
污水排放口	<ul style="list-style-type: none"> • 增加营养物导致藻类大量繁殖并使得生态系统受到其它影响
近海地区采矿活动	<ul style="list-style-type: none"> • 漏油 (或其它物质) 事件会造成重大影响 • 船交通的增加干扰鲨鱼的自然行为
重工业	<ul style="list-style-type: none"> • 增加海洋污染 • 鲨鱼体内汞(一种工业废料)含量过高
农业	<ul style="list-style-type: none"> • 肥料流入海洋增加海洋中的营养物, 导致藻类大量繁殖并使得生态系统受到其它影响 • 农药流入海洋污染水质
土地开垦	<ul style="list-style-type: none"> • 砍伐树木增加水中的土壤沉积物会使海洋生物窒息死亡并降低海中能见度
游泳保护装置	<ul style="list-style-type: none"> • 防止鲨鱼靠近的沙滩网以及饵线捕捉杀害任何种类的鲨鱼包括对人类没有危险的鲨鱼 • 这些装置也会同时捕捉到鲨鱼的猎物, 例如海豚、海龟和鳐鱼
全球气候变化	<ul style="list-style-type: none"> • 造成海水温度上升、导致洋流变化、增加猛烈暴风雨的发生而为海洋生态系统带来许多负面影响
珊瑚白化 (由于海水温度上升)	<ul style="list-style-type: none"> • 危害珊瑚礁的健康 • 影响珊瑚礁孕育数量庞大多样丰富的海洋生物
海洋废弃物	<ul style="list-style-type: none"> • 鲨鱼吃下海洋垃圾或被海洋垃圾缠住 • 鲨鱼被鬼网缠住 • 海中生物由于吃下海洋垃圾或被海洋垃圾缠住而死亡使得鲨鱼的食物来源减少
船锚的使用	<ul style="list-style-type: none"> • 破坏海洋基底而影响食物链
水族业采集	<ul style="list-style-type: none"> • 将年轻的鲨鱼移至水族馆 • 危害海洋生态系统的健康

网络资源

Project AWARE

鲨鱼面临生存威胁

www.projectaware.org/project/sharks-peril

参与Project AWARE环保工作增强对鲨鱼的保护

鲨鱼面临生存威胁参考资源

www.projectaware.org/category/resource-zone/sharks

提供帮助您进行鲨鱼保护行动的资源、请愿书、海报、网站横幅及更多工具。

其它资源

www.projectaware.org/category/resource-zone/other

查阅更多Project AWARE所提供的资源帮助您保护我们的海洋星球，包括潜水员保护水底环境的十种方法、水底摄影的十大提醒以及《Project AWARE我们的世界，我们的水》。

鲨鱼辨识和信息

鲨鱼基金会(Shark Foundation)

www.shark.ch/Database/

输入鲨鱼的学名或鲨鱼在英文、德文、法文、西班牙语中的名字就可搜寻到鲨鱼的数据。该网站有英文和德文两种版本。

ReefQuest 鲨鱼研究中心(ReefQuest Centre for Shark Research)

www.elasmo-research.org/education/ecology/id-guide.htm

完整列出所知鲨鱼种类并提供流程图式的辨识指引。您可利用图片和主要身体特征来辨识鲨鱼。

鲨鱼信托基金会(The Shark Trust)

www.sharktrust.org/v.asp?level2id=6160&rootid=6160&depth=1

提供鲨鱼统计数据库、数据便览、辨识指引及更多鲨鱼的信息。

海洋物种鉴定入口网站(Marine Species Identification Portal)

<http://species-identification.org/index.php>

可在线阅读联合国教科文组织所出版《东北大西洋与地中海鱼类》(Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean)。可使用网站上的搜寻功能或点选网站左栏「鱼类- 鳐科鱼和鲨鱼」(Fishes - Rays, Skates and Sharks)查看鲨鱼列表。

澳大利亚博物馆(Australian Museum)

<http://australianmuseum.net.au/animalfinder/Shark-ray-and-chimaera-finder>

提供生活在澳大利亚水域的六十二种鲨鱼、鳐鱼和银鲛的信息，大部分的种类在其它地区也找得到。

鲨鱼联盟(Shark Alliance)

www.sharkalliance.org/content.asp?did=35766

下载欧洲地区鲨鱼指引以及更多其它鲨鱼的信息。

加拿大鲨鱼研究实验室(Canadian Shark Research Laboratory)

www.marinebiodiversity.ca/shark/english/key.htm

提供栖息在加拿大大西洋省分附近水域十九种鲨鱼的辨识方法。

威胁鲨鱼生存的来源、管理办法和鲨鱼保育**国际自然保育联盟濒危物种红色名录(IUCN Red List of Threatened Species)**

www.iucnredlist.org/

在该红色名录上可找到鲨鱼的保育现况包括分布地区、栖息地与威胁来源。

国际自然保育联盟鲨鱼专家小组(Shark Specialist Group, IUCN)

www.iucnssg.org/index.php/conservation

提供许多本课程所谈到主题的信息，包括渔业管理与割除鲨鱼鳍。请点选「出版刊物」(publications)下的选项，查阅全球性与地区性现况报告。

国际鲨鱼倡导者组织 (Shark Advocates International)

www.sharkadvocates.org

领导保育政策的改善，提倡采用以科学为基础的国家和国际鲨鱼保育政策，也提供有关鲨鱼和鳐鱼的可靠资料。

联合国粮食农业组织鲨鱼保育与管理国际行动计划(International Plan of Action for Conservation and Management of Sharks, FAO)

www.fao.org/fishery/ipoa-sharks/about/en

该网站提供的数据为实现鲨鱼保育与管理以及鲨鱼渔业永续发展的信息。

国际鲨鱼攻击档案(International Shark Attack File)

www.flmnh.ufl.edu/fish/sharks/isaf/isaf.htm

阅读有关鲨鱼攻击的事实。

海鲜选择指引**海洋管理委员会(Marine Stewardship Council)**

www.msc.org/

海洋管理委员会核发生态标签及认证，帮助您选择来自永续发展渔业的海鲜制品。请点选网站上的地图寻找哪些海鲜产品通过认证。

澳大利亚：澳大利亚海洋保育协会(Australian Marine Conservation Society)

www.amcs.org.au/Sustainable-Seafood-Guide-Australia.asp?active_page_id=695

英国：海洋保育协会(Marine Conservation Society)

www.fishonline.org/

美国：蒙特雷湾水族馆 (Monterey Bay Aquarium)

www.montereybayaquarium.org/cr/seafoodwatch.aspx

世界自然基金会(WWF)：提供多个国家与多种语言的指引

wwf.panda.org/what_we_do/how_we_work/conservation/marine/sustainable_fishing/sustainable_seafood/seafood_guides/

依国家分类的海鲜选择指引及其它相关数据的连结，提供多国语言版本。

潜水员保护水底环境的十种方法

1. 小心潜水，保护脆弱的水生生态

许多水中生物都非常敏感脆弱，会因为被相机砸到、蛙鞋踢到、甚至是手轻轻碰到就会受伤。有些水中生物，例如珊瑚，成长速度非常缓慢，折断一小块就等于毁了牠数十年的生长。只要小心谨慎，潜水员即可避免对美丽的潜水景点造成长期的破坏。

2. 潜水时要留意自己身体和装备的位置

将仪表管线和备用气源收好，以免拖行在珊瑚礁或其它的重要栖息地上。控制好自己的浮力，以免身体或装备碰触到脆弱的有机生物。扮演好自己的角色，每次潜水时都要避免伤害到水中生物。

3. 利用进阶训练，保持潜水技巧熟练

在前往开放水域潜水之前，先和一位合格的专业人士在游泳池或其它不会造成破坏的环境中练习潜水技巧。您也可以参加PADI水肺复习课程、PADI进阶开放水域潜水员课程或中性浮力这类的 Project AWARE 环保专长课程来复习技巧。

4. 注意自己的互动行为对水中生物的影响

切勿碰触、搬动、喂食或骑乘水中生物。这些动作会对水中生物、动物造成压力，扰乱牠们的觅食或交配习性，或是激起平常没有攻击性的动物产生攻击行为。

5. 认识和尊重水中生物

和水中动物玩耍或拿牠们来喂食其它动物，可能会遗留一连串的祸害、扰乱当地的生态系统，并且剥夺其它潜水员与这些生物互动的体验机会。欢迎参加 PADI 水底自然观察家、AWARE 鱼类辨识或珊瑚礁保育专长课程，进一步了解如何与水中生物进行永续性的互动。

6. 支持生态旅游

在选择旅游目的地时，要做出明智的决定，请选择 Project AWARE 环保业者或其它致力于永续商业实务的业者。确实遵守当地法律规定，明白自己对环境的影响。请勿搜集珊瑚或贝壳等类纪念品。进行水底摄影时，遵守 Project AWARE 水底摄影的十大提醒。

7. 尊重水底文化遗产

潜水员有幸得以接近一些具有人类文化遗产或航海历史的潜水景点。沉没在水底的机具残骸也可能是鱼类或其它水中生物的重要栖息地。请确实遵守当地法律、负起潜水责任、重视沉船的存在，为我们的后代好好保护这些潜点。

8. 发现环境受到侵扰或破坏时，要回报给相关机构

潜水员的特殊职责，就是要监控当地的水中环境健全与否。如果您发现有水中生物有不寻常地消失、水生动物受到伤害，或是水中出现奇怪物质，请将您的发现回报给当地的主管机关。

9. 在与水中环境互动时要以身作则，做为其它潜水员和非潜水员的典范

潜水员有机会目睹粗心大意和疏忽的行为，会对水底世界会造成什么样的后果。请以身作则，树立典范，让其它潜水员向您看齐。

10. 踊跃参与所在地区的环保活动和支持环保议题

您可以发挥自己的影响力来改变所在环境。支持健康的水生环境有很多机会，其中包括参与 Project AWARE 主办的保育和资料搜集活动，例如参加当地海滩和水底清洁活动、珊瑚礁监测 (CoralWatch) 活动、支持环保立法议题、参加以当地水资源、保护水源或慎选海鲜为主题的听证会。



参考资源选介

- Anderson, R.C. 和 Ahmed, H. (1993)。马尔地夫的鲨鱼渔业(The Shark Fisheries of the Maldives)。马尔地夫共和国渔业与农业部。
- Burke等 (2011)。礁区危机再探(Reefs at Risk Revisited)。世界资源研究所(World Resources Institute)。华盛顿。
- Camhi, D. 等编(2007)。远洋鲨鱼和鳐鱼之保育现况：国际自然保育联盟鲨鱼专家小组远洋鲨鱼红色名录研讨会(The Conservation Status of Pelagic Sharks and Rays: Report of the IUCN Shark Specialist Group Pelagic Shark Red List Workshop)。国际自然保育联盟物种生存委员会鲨鱼专家小组。英国纽伯里。
- Clarke, S. 等(2006)。全球商业市场交易纪录中捕获鲨鱼之使用估计 (Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets)。生态快报期刊(Ecology Letters) , 第九期, 页1115–1126。
- 联合国粮食农业组织(2010)。2010年世界渔业和水产养殖业状况报告(The State of the World Fisheries and Aquaculture 2010)。联合国粮食农业组织。罗马。
- Fowler 等编(2005)。鲨鱼、鳐鱼和银鲛：软骨鱼纲鱼类状况报告(Sharks, Rays and Chimaeras: The Status of the Chondrichthyan Fishes)。国际自然保育联盟物种生存委员会鲨鱼专家小组。瑞士。
- Gallaghera, A. 和 Hammerschlag, N. (2011)。全球鲨鱼货币：鲨鱼生态旅游的分布、频率和经济价值(Global shark currency: the distribution, frequency, and economic value of shark ecotourism)。旅游业当前议题(Current Issues in Tourism)。Routledge出版社。
- M. Lack and Sant G. (2011)。鲨鱼的未来：评论为与不为(The Future of Sharks: A Review of Action and Inaction)。国际野生动植物贸易研究委员会(TRAFFIC International) 与皮尤环境组织(Pew Environment Group)。
- Vianna G.M.S. 等 (2010)。死或生？礁鲨在帛琉做为渔业资源和生态旅游资源之相对价值 (Wanted Dead or Alive? The relative value of reef sharks as a fishery and an ecotourism asset in Palau)。澳大利亚海洋科学研究所与西澳大利亚大学。伯斯。

PADI探险潜水训练记录

探险潜水： AWARE鲨鱼保育

技巧总览

- 知识复习
- 潜水简介
- 着装
- 潜水前安全检查(BCD浮力调整装置、Weights配重带、Release快卸扣、Air空气、Final Okay最后做OK手势)
- 辨识水面和水底环境中有哪些事物对鲨鱼有害，以及哪些事物能减轻对鲨鱼的危害
- 以负责的做法与鲨鱼潜水
- 尽可能减少对环境的负面影响
- 若见到鲨鱼
 - 遵守与鲨鱼潜水的指引
 - 观察鲨鱼的行为和非自然因素造成的伤口
- 总结
- 纪录潜水日志 - 填写探险潜水训练记录

教练声明

「我证实该位学员已完成知识复习，在这次的PADI探险潜水中也完成了开放水域潜水一的表现要求(如AWARE鲨鱼保育潜水员教练指引中所述)且表现令人满意。我是今年度已更新资格且具备教学身份的PADI教练。」

教练姓名：_____

教练签名：_____

PADI编号：_____ 完成日期：_____ 日/月/年

教练连络资料(请写正楷)

教练邮寄地址：_____

城市：_____ 州/省：_____

国家：_____ 邮政编码：_____

电话/传真/电子邮件：_____

学员声明

「我证实我在这次的探险潜水中完成了所有的表现要求。我了解关于鲨鱼保育以及与鲨鱼潜水还有许多可学之处，也了解最好能完成AWARE鲨鱼保育潜水员课程。我也同意遵守PADI标准安全潜水实务。」

学员签名：_____ 日期：_____ 日/月/年

特殊专长训练记录 AWARE鲨鱼保育

教练声明

「我证实该位学员已完成理论方面的学习，若有需要，也完成了如AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长课程教练指引中所述的平静水域练习且表现令人满意。我是已更新资格且具有教学身份，能够指导这项特殊专长的PADI教练。」

教练姓名：_____ PADI编号：_____

教练签名：_____ 完成日期：_____ 日/月/年

开放水域潜水

潜水一

我证实该位学员已完成AWARE鲨鱼保育潜水员教练指引中所述之潜水一，且表现令人满意，完成项目包括：

- 辨识水面和水底环境中有哪些事物可能对鲨鱼有害
- 采用适当的潜水做法以减少负面影响

我是已更新资格且具有教学身份，能够指导这项特殊专长的PADI教练。

教练姓名：_____ PADI编号：_____

教练签名：_____ 完成日期：_____ 日/月/年

潜水二

我证实该位学员已完成AWARE鲨鱼保育潜水员教练指引中所述之潜水二，且表现令人满意，完成项目包括：

- 辨识水面和水底环境中有哪些事物可能减轻对鲨鱼的危害
- 采用适当的潜水做法以减少负面影响

我是已更新资格且具备教学身分能够指导这项特殊专长的PADI教练。

教练姓名：_____ PADI编号：_____

教练签名：_____ 完成日期：_____ 日/月/年

学员声明

「我证实我已完成AWARE鲨鱼保育潜水员特殊专长的所有表现要求。我已做好充分准备在与进行训练时相似的地区和环境条件下潜水。我同意遵守PADI标准安全潜水实务。」

学员姓名：_____

学员签名：_____ 日期：_____ 日/月/年