



KEXUE  
TIANDI 科学天地面面观  
MIANMIANGUAN

彩图版



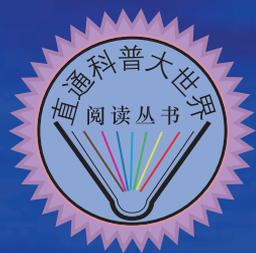
# 海洋世界的潜水员

潘秀英◎编著

安徽美术出版社

科学天地面面观

KEXUE TIANDI MIANMIANQUAN



# 海洋世界的潜水员

HAIYANG SHIJIE DE QIANSHUIYUAN

潘秀英 编著



安徽美术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

海洋世界的潜水员 / 潘秀英编著. -- 合肥 : 安徽  
美术出版社, 2014. 1

(直通科普大世界阅读丛书. 科学天地面面观)

ISBN 978-7-5398-4746-7

I. ①海… II. ①潘… III. ①海洋—普及读物 IV.  
①P7-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第318111号

直通科普大世界阅读丛书 科学天地面面观

## 海洋世界的潜水员

Hanyang Shijie de Qianshuiyuan

编著：潘秀英

出版人：武忠平

责任编辑：陈 远

封面设计：大华文苑

责任印制：徐海燕

出版发行：时代出版传媒股份有限公司

安徽美术出版社 (<http://www.ahmscbs.com>)

营 销 部：0551-63533604 (省内)

0551-63533607 (省外)

地 址：合肥市政务文化新区翡翠路1118号出版

传媒广场14F 邮编：230071

印 厂：北京海德印务有限公司

开 本：690mm×960mm 1/16 印 张：10

版 次：2014年6月第1版

2014年6月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5398-4746-7

定 价：24.80元

版权所有 侵权必究



# 前言

P R E F A C E



科学是人类进步的第一推动力，而科学知识的普及则是实现这一推动的必由之路。在新时代，社会的进步、科技的发展、人们生活水平的不断提高，为科普教育提供了新的契机。抓住这个契机，大力普及科学知识，传播科学精神，提高科学素质，是全社会的重要课题。

科学教育则是提高广大群众素质的重要因素，是现代教育的核心，不仅能使读者获得生活和未来所需的知识与技能，更重要的是能使读者获得科学思想、科学精神、科学态度及科学方法的熏陶和培养。

科学教育，让读者树立这样一个牢固的信念：科学总是在寻求、发现和了解世界上的新现象，研究和掌握新规律。它既是创



造性的，又在不懈追求真理，需要我们不断地为之努力奋斗。

在21世纪，高科技的不断发展，为科普教育提供了广阔的天地。纵观人类文明史的发展，科学技术的每一次重大突破，都会引起生产力的深刻变革和人类社会的巨大进步。日益渗透于经济发展和社会生活的各个领域，已成为推动现代社会发展的最活跃因素，并且是现代社会的决定性力量。发达国家经济的增长点、现代化的战争、通信传媒事业的日益发达，处处都体现着高科技的威力，同时也迅速地改变着人们的传统观念，使得人们对于科学知识充满了渴求。

对迅猛发展的高新科学技术知识的普及，不仅可以使广大读者了解当今科技发展的现状，而且可以使我们树立崇高的理想：学好科学知识，为人类文明做出自己应有的贡献。

为此，我们特别编辑了这套丛书《科学世界面面观》，包括《科学小博士的学问》《哈勃望远镜的全记录》《地球仪360°旋转》《气象卫星在线信息》《动物园的里里外外》《植物世界大全景》《自然学家的手记》《海洋世界的潜水员》《兵器档案全公开》《人体器官透视解说》，共10册。

本套丛书知识全面，内容精练，图文并茂，形象生动，通俗易懂，能够培养我们的科学兴趣和爱好，达到普及科学知识的目，具有很强的可读性、启发性和知识性，是广大读者了解科技、增长知识、开阔视野、提高素质、启迪智慧的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。



# 目录

CONTENTS



海洋台风的威力 ..... 2

可怕的海龙卷 ..... 6

无风也会起浪 ..... 10

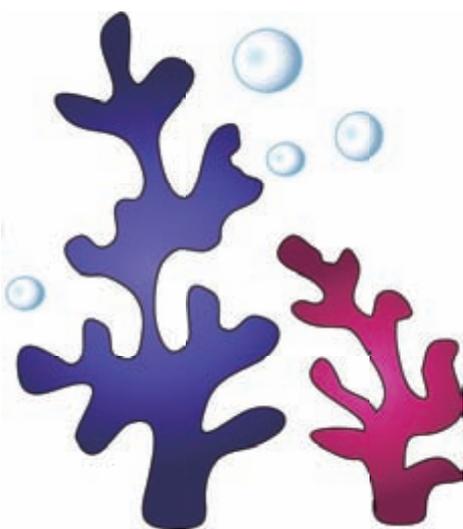
恐怖的海上水墙 ..... 14

地震海啸的破坏力 ..... 18





海底地震和火山	22
海底火山的分布	26
海底世界的秘密	30
大洋深处的山脉	34
海底瀑布的真面目	38
太平洋上的珊瑚海	42
著名的四大洋	46
红色的海洋	50
又咸又热的红海	54
未来的大洋	58
巨大的水库——地中海	62





有趣的死海 ..... 66

没有咸味的波罗的海 ..... 70

里海的由来 ..... 74

马尔马拉海的真面目 ..... 78

海底河谷的模样 ..... 82

海岛的形成 ..... 86

冰岛的由来 ..... 90

世界上的神秘岛屿 ..... 94

可怕的火炬岛 ..... 98

螃蟹岛的由来 ..... 102

蛇岛的由来 ..... 106





西沙群岛的珊瑚	110
世界最大的珊瑚岛	114
流传千古的“海石花”	116
海洋发生赤潮的原因	118
深海里的极限动物	122
海洋动物的“吉尼斯纪录”	126
雌雄同体的海洋动物	130
会“唱歌”的海洋动物	134
海豚救人的故事	138
大马哈鱼的命运	142
海螺的秘密	146
大海里的药材	150







## 海洋台风的威力

人们有时会在热带洋面上，发现一种状如蘑菇的强烈气旋，其直径通常在几百千米以上，云层高度在9千米以上，这就是台风。它带来的涌浪、暴雨和风暴潮，对海上航船和海岸设施破坏极大。

台风就像是在流动江河中前进的涡旋一样，一边绕自己的中





心急速旋转，一边随周围大气向前移动。

就像温带气旋一样，在北半球热带气旋中的气流，绕中心以逆时针方向旋转；在南半球则相反。在靠近热带气旋的中心，气压越低，风力越大。

但是，发展强烈的热带气旋，如台风，其中心却是一片风平浪静的晴空区，即台风眼。

在热带海洋上发生的热带气旋，其强度差异很大。1989年以前，我国把中心附近最大风力达到8级以上的热带气旋称为台风，达到12级的热带气旋称为强台风。

由以上定义不难看出，热带气旋是热带低压、热带风暴、强热带风暴和台风的总称。但由于热带低压破坏力不强等原



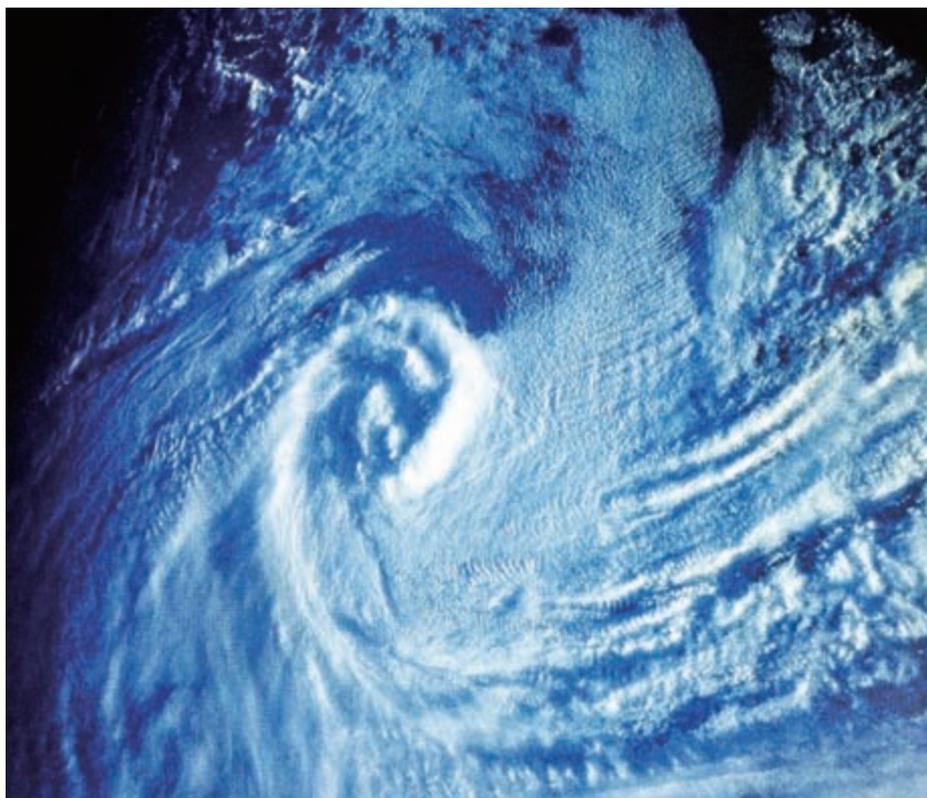


因，习惯上所指的热带气旋，一般不包括热带低压。

热带气旋的生成和发展，需要巨大的能量，因此它形成于高温、高湿和其他气象条件适宜的热带洋面。据统计，除南大西洋外，全球的热带海洋上，都有热带气旋生成。

大多数的热带低压，并不能发展为热带风暴。也只有一定数量的热带风暴，能发展到台风强度。台风之间的强度差异也很大，有的强风中心附近最大风速为每秒35米，但中心附近最大风速超过每秒50米的台风也不鲜见。如在浙江省瑞安登陆的9417号台风，登陆时其中心附近的最大风速，就达每秒45米。

热带气旋的生命史，可分为生成、成熟和消亡三个阶段，其





生命期一般可达一周以上。有的热带气旋在外界环境有利的情况下，生命期可超过两周。当热带气旋登陆或北移到较高纬度的海域时，因失去了其赖以生存的高温高湿条件，会很快消亡。

热带气旋灾害是最严重的自然灾害，因其发生频率高于地震灾害，故累计损失也高于地震灾害。



## 在线小知识 ●●●●●●●●

飓风和台风都是指风速达到33米/秒以上的热带气旋，只是因发生的地域不同，才有了不同名称。生成于西北太平洋和我国南海的强烈热带气旋被称为“台风”，生成于大西洋、加勒比海以及北太平洋东部的则称“飓风”。



## 可怕的海龙卷

海龙卷是一种发生于海面上的龙卷风，俗称“龙吸水”。它上端与雷雨云相接，下端直接延伸到水面，一边旋转，一边移动。如果船只和飞机遇到海龙卷，很快就被卷得无影无踪。

由于特殊气象条件，其持续时间比陆上龙卷风要长，强度也较大，但其直径比陆龙卷略小。常以海龙卷风群的方式出现。

1982年秋至1983年初夏的厄尔尼诺现象期间，由于海面温度高出了许多，海上对流大大加强，墨西哥湾的海龙卷群出现特别





频繁。

1983年5月墨西哥湾出现的海龙卷群，在海上肆虐一番后，夹带着狂风暴雨，直袭美国南部地区。登陆后威力不减，摧毁民宅、厂房、汽车和树木，造成100多人伤亡。从美国南部到东北部持续4天时间，狂风大作的同时，还下起滂沱大雨，洪水泛滥，其造成的灾害不亚于飓风，可见在海上的船只如遇上海龙卷，其后果是难以想象的。

据此有人推论，在海上出现的几个著名危险三角区，有可能是海龙卷在作祟。

海龙卷一般的运动规律是以每小时50千米的速度沿直线运动，运动过程中上部会因气流的原因向特定方向倾斜，同时会发





生壮观的“龙吸水”景象。

海龙卷的破坏力表现在它能把海上船只吸入其中，对航行影响较大，号称“风霸王”。

海龙卷群中最成熟的要推“母龙卷气旋”，它是由多个龙卷气旋组成的，它的作用范围在10~20千米，其威力居海龙卷之首。

海龙卷群中最年轻的就是吸管涡旋，它的尺度不超过30米，但是破坏力却非常大，有时比台风威力还大，主要是它的涡旋轴范围小、气压梯度特别大，压力差可达20百帕以上，为台风内部平均气压差的几百甚至上千倍，因此其内部风速极大，多在每秒100米以上，要比台风大几倍，所经之处常能造成极严重的灾害。海龙卷能把海上船只和海水吸到空中。

