

► 海洋知识小百科

工程篇

邹慧 主编



远方出版社

► 海洋知识小百科

工程篇

邹慧 主编

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

海洋知识小百科. 工程篇/邹慧主编. -呼和浩特: 远方出版社, 2008. 3
ISBN 978-7-80723-305-3

I. 海… II. 邹… III. ①海洋 - 普及读物②海洋工程 - 普及读物 IV. P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 023798 号

海洋知识小百科 工程篇

主 编	邹慧
责任编辑	张旭
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	廊坊市华北石油华星印务有限公司
开 本	720 × 960 1/16
印 张	140
字 数	900 千
版 次	2008 年 3 月第 1 版
印 次	2008 年 3 月第 1 次印刷
印 数	3000
标准书号	ISBN 978-7-80723-305-3
总 定 价	298.00 元(共 10 册)

远方版图书, 版权所有, 侵权必究。
远方版图书, 印装错误请与印刷厂退换。

前言

蔚蓝色的海洋占据了我们人类赖以生存的家园——地球总面积的 71%，她是人类的母亲，是人类千万年来取之不尽、用之不竭的巨大资源宝库。21 世纪的主人翁是广大青少年，他们是祖国的希望和未来，是 21 世纪中国经济建设和科技腾飞的主力军，海洋将是他们为中华民族的振兴而大显身手的地方。

21 世纪是海洋的世纪，只有让广大青少年了解海洋、接近海洋、认识海洋，才能把握海洋、开发海洋和利用海洋，为人类造福。鉴于此，我们特别编辑策划了这套《海洋知识小百科》。本套书从海洋地理、水文、气象、探险、航运、生物、工程、文化、军事、渔业等 10 个不同角度对海洋做出了阐释，以图文并茂的形式，向读者展示出一个生动、立体的海洋世界。

希望广大青少年读者阅读完本套书后能够汲取到海洋有关的知识，早日成为驾驭海洋世界的娇子，为把祖国建设成伟大的海洋经济强

国贡献自己宝贵的青春和智慧。

编写过程中,我们在收集大量相关资料的基础上,虽然进行了认真地筛选、加工、整理,但由于编者水平有限,书中的纰漏和不足之处在所难免,望广大读者提出宝贵意见,以便我们再版时加以修改和完善。

编 者

2008 年 3 月

目 录

人类水下生活

- 人类为什么要到水下居住？
- 人类能够在水下生活吗？
- 人类为什么能在水下生活？
- 库斯托院士共建造了几座“大陆架站”？
- 库斯托设计的“大陆架”水下住房有什么特点？
- 水下生活有何感受？
- 乔治·邦德上校的水下生活实验室的特殊性有哪些？
- 未来海底有哪些种类的交通工具？
- “饱和潜水”是指什么？
- 法国的“大陆架 I”号成功之处在哪里？
- 世界上惟一的一座海底村庄是哪一座？
- “海星宅”的居民用什么交通工具？
- 谁研制了世界上第一架能在深海飞行的水下飞机？
- 为什么要建造“凡尔纳海底酒店”？
- 世界上第一座水下住房诞生于何时？
- 怎样向远离海岸的水下住房供电？
- 水下住房里潜水员的工作效率如何？
- 哪个国家建造了世界上第一座海底酒店？
- “凡尔纳海底酒店”具有何种房间结构？
- 怎样做客“凡尔纳海底酒店”？
- 有可以“自行运动”的水下住房吗？
- 水下住房具有什么样的共同结构？
- 水下住房有哪些类型？



世界上最深的水下住房是哪一个？
日本的海洋工程学家设计的海底城市是怎样的？
建造水下住房必须具备哪些条件？
水下住房非做成钢壳不可吗？
希尔威兹教授的海底城市将怎样建造？
未来的水下城市是什么样的？

探索海底世界

人类何时开始潜水？
潜水对人类有何意义？
人类是怎样完成历史上最惊心动魄地打捞的？
怎样在茫茫大海上打捞沉船？
怎样消除潜水病？
潜艇一定是用于战争的吗？
最早的潜水护目镜是用什么何种材料制成的？
人类什么时候开始利用装备潜水？
重潜水和轻潜水有什么不同？
最简单的轻型潜水装具是什么样的？
什么是无人潜水技术？
什么是间接潜水？
人类深入海洋的“拦路虎”有哪些？
古老的水下呼吸器是用什么材料做成的？
谁发明了现代水下呼吸器“水肺”？
20 世纪最出名的潜水专家是谁？
潜水服是谁最早发明的？
你知道装甲潜水服是什么样的？
减压舱在潜水中有何作用？
自携空气轻潜装包括哪两种？
为什么说“电子肺”是当今世界上最先进的潜水装具？
水下竞技运动是怎样进行的？
哪种潜水装具最好？
什么是引起潜水病的真正原因？
潜水时怎样消除深部麻醉病？
是什么原理使潜水钟能够用于潜水？



世界上第一台实用的潜水钟是谁设计的？
皮卡德对深海潜水做了什么样的贡献？
皮卡德深潜器有什么性能？
有哪些无人驾驶深潜器？
木桶潜水器产生于什么时代？
哪个国家创造了无人探测器的潜水最高记录？
谁建造了世界上最早的潜艇？
潜水对海洋生物学家们有什么帮助？
古代的“鲛人”采用什么样的潜水方式？
世界有哪些著名的载人深潜器？
人类潜水的极限深度是多少？
水下考古诞生于什么时候？
什么时候是水下考古的黄金时代？
抗战时的日本军火船是怎样打捞上来的？
怎样找到失踪的氢弹？
画坛巨匠达·芬奇与潜水有什么渊源？
水下婚礼是怎样举行的？

海上铸造希望

什么是海洋平台？
海洋平台有哪些种类？
什么时候开始用钻井平台开采石油？
海上石油钻井平台有哪几种类型？
半潜式钻井平台有什么特点？
采油平台能够安装在海底吗？
怎样建造水下油库？
为什么说巨浪是石油平台事故的罪魁祸首？
什么是储油平台？
海冰对石油平台有什么危害？
哪国建造了第一座完全由机器人操作的平台？
世界上最高的海上钻探装置有多高？
世界上第一座极浅海“两栖”钻井平台有什么特点？
世界上海上油气勘探开发最大水深是多少？
“基兰”号石油钻井平台是怎样被摧毁的？





你知道我国海上油气勘探“历史上的第一”有哪些吗？
我国海上油气开发工程接木的进展情况如何？
我们将以何种方式来进行未来海底采油？
海上工厂具有哪些优点？
世界上已经建成的海上工厂有哪些？
火力发电站能建在海上吗？
在赤道附近海域建火箭发射场有什么好处？
海上运载火箭发射场和航天港的类型有哪些？
污水处理厂能建在海上吗？
世界上第一座海上污水处理水库建在哪里？
核电站能建在海底吗？
美国的太平洋航天港有什么特点？
淡水库也能建在海上吗？
为什么要在白令海峡修建巨型堤坝？
人类何时开始进行第一次深海钻探？
为什么要将军事基地建在海底？
为什么海洋能成为理想的仓库所在？
海洋储藏基地的种类有哪些？
海底军事基地的种类有哪些？
怎样阻止大西洋海水流入北冰洋？
天文台为什么要建在海底？
人类建造桥梁的本领是从哪儿学来的？
世界上著名的跨海大桥有哪些？
世界上最长的吊桥有多长？
最长的铁路和公路两用跨海大桥是哪一座？
世界最长的跨海公路大桥在哪里？
连接欧亚两大洲的跨海大桥建在哪里？
美国著名的金门大桥有什么特点？
世界上将要建造的跨海大桥还有哪些？
我国古代人民利用潮汐建成的桥梁是哪一座？
我国最长的跨海公路大桥是哪一座？
香港青马大桥为什么被称为世界第一钢索桥？
渤海通道将如何建设？

大陆与台湾之间的第一座跨海大桥将建在哪里？
我国的跨海大桥建设取得了哪些成果？
兴建跨海工程能带来什么样的经济效益？
什么是“百里大桥”计划？
未来的亚洲第一“东方大桥”有多长？
新世纪我国将要兴建哪三大跨海工程？
如何建造漂浮的海上城市？
如何确保海上城市的能源供应？
美国的海上城市建设取得了哪些成就？
雄伟的海洋通信城市将是什么样子？
世界上最大的海上城市在哪里？
未来海上摩天大厦将有多高？
什么是海上人工岛？
怎样建造海上人工岛？
浮体式人工岛具有什么优点？
我国第一座海上人工岛在哪里？
日本为什么要进行海洋浮动平台系留实验？
世界上第一座海上移动人工岛是什么样？
世界上最小的“海岛王国”是怎样建成的？
飞机场为什么要建在海上？
目前世界上最大的海上机场是哪一个？
世界上最早的海上机场是哪一个？
海洋农牧化工程技术包括哪些内容？
海洋工程在海水养殖中起到什么作用？
什么是人工鱼礁？
人工鱼礁怎样建设？
建设人工鱼礁有什么意义？
为什么要开凿海底隧道？
隧道能悬浮于海中吗？
海中悬浮隧道将面临哪些工程技术问题？

雄伟近岸工程

什么是近海工程？
近海工程的种类有哪些？





你知道我国古代的通海运河吗？
我国第一个填海机场是怎样建成的？
我国有哪些地区是填海造出来的？
澳门填海造陆获得的土地面积有多大？
香港新机场是怎样建成的？
香港的开山填海工程取得了哪些成果？
日本的填海工程取得了哪些成果？
美国的填海造地取得了哪些成果？
荷兰的一半国土是怎样得来的？
灯塔的发展历程如何？
你听说过“希罗灯塔”的动人故事吗？
为什么把亚历山大灯塔称为世界七大奇迹之一？
倒塌的亚历山大灯塔的遗迹是怎样找到的？
历史上著名的灯塔有哪些？
世界上最亮的灯塔有多亮？
世界上第一盏波力发电航标灯哪年建成？
俄罗斯最古老的灯塔是哪一座？
怎样才能拯救 19 世纪最高的灯塔？
亚洲第一大灯塔建在哪里？
哪一位科学家因灯塔而获得诺贝尔物理奖？
我国第一艘导航波力发电航标灯船有什么特点？
我国自行设计建造的第一座灯塔是哪一座？
我国最早的近代灯塔建于哪一年？
我国最早的航标和灯塔出现在什么时候？
我国为什么要在南沙群岛海域建设航标灯？
“地中海的航标灯”位于什么地方？
花鸟灯塔怎样惩罚侵略者？
谁是航海的领路人？
什么是海上疏浚？
你知道什么是海岸工程吗？
什么是海洋工程？
什么是“新型海洋工程”？
海洋工程需要解决问题包括哪几个方面？

海洋工程会不会对海洋环境带来影响？
世界海洋工程建设开始于什么时候？
荷兰有哪两大闻名于世的海洋工程？
防波堤在防治海水入侵中有什么作用？
海水入侵会造成什么危害？
海水入侵是怎样发生的？
怎样防治海水入侵？
最大的船坞有多大？
怎样修建人工沙滩？
防治海港淤积的工程措施有哪些？
我国古代的海塘是什么样的？
哪座港口城市因建筑材料而被毁灭？
世界著名水城威尼斯面临什么难题？
什么是“新威尼斯”工程？
水下焊接与陆上焊接有什么不同？
海水也能拌制混凝土吗？
南极科学考察站的建筑物有什么特点？
为什么说保滩工程在海岸防护中非常重要？
世界上最大的防潮闸建在哪里？
你听说过空气防波堤吗？
为什么要建造水下防波堤？
哪一个海堤被誉为我国古代三大工程之一？
范公堤是怎样建成的？
我国苏北有哪三条著名的海堤？
世界四大运河工程是指哪些运河？
修建巴拿马运河有什么意义？
巴拿马运河工程有什么特点？
苏伊士运河是如何建成的？

港口飞架彩虹

我国最大的海港是哪一个？
我国最大矿石及化工品中转港是哪一个？
我国四大深水国际中转港是哪些？
长江三角洲港口群由哪些港口组成？





北极圈内的不冻港是哪一个？
世界上最早的海港建于什么时候？
港口的类型有哪些？
世界最大海港是哪一个？
俄罗斯太平洋舰队最大的军港是哪一个？
有“东方第一要塞”美誉的军港是哪一个？
美国在太平洋最重要的军港是哪一个？
美国在远东地区最大的军港是哪一个？
世界最大的能源输出港是哪一个？
我国最西部的港口是哪一个？
我国沿海港口分布情况如何？
徐福东渡船队从哪个港口启航？
我国的海港城市有多少？
环渤海港口群由哪些港口组成？
我国海港建设主要成果有哪些？
中国哪一个港口被誉为“北方的香港”？
我国最大的人工港是哪一个？
我国的“无雾港”在哪里？
北京的出海口位于哪里？
我国第一个邮运专用码头哪年建成？
哪一个港口将成为我国南方的物资集散中心？
黄河口也能修建深水码头吗？
我国最大的集装箱码头在哪里？
未来的中国北方航运中心将在哪里兴起？
哪个港口被誉为“中国港口皇冠”？
我国自然条件最优良的港口是哪一个？
孙中山先生设想的连云港是什么样的？
福建的港口建设情况如何？
被马可·波罗称为古代世界最大的港口是哪一个？
全国港口密度最高的省份是哪一个？
在我国第五大岛上兴建港口有什么意义？
大榭岛开发为什么被称为是跨世纪的宏伟工程？
香港的名称是怎么得来的？

为什么说香港的维多利亚港是最繁忙的港口之一？

澳门拥有深水大港吗？

古代海上丝绸之路的出海口在哪里？

台湾第一大港是哪一个？

欧亚大陆桥的东方桥头堡是哪一个港口？

什么是自由港？

我国的自由港开始于哪一年？

“葡萄酒之港”在哪里？

历史上著名的亚历山大港是什么样子？





人类水下生活

人类为什么要到水下居住？

人类为什么要选择到水下居住呢？这是个比较有意义的问题，是因为长居陆地，想到水下寻求刺激？还是因为人口增加被迫移居海洋呢？其实，现在人类进入海洋是为了征服它，要它更好地为人类服务。

从古到今，人类活动的主要场所是陆地。占地球总面积 71% 以上的海洋，以它无尽的神奇与奥秘，引起了人们极大的兴趣和无限的遐想。



▲澳冒险家居住的密封舱

几千年来人类仅仅利用陆地就成就了近代文明的世界，创造了人类光





辉的文化。如果人类能把陆地、海底和水中的资源有计划地开发利用起来，那将会使人类社会更加飞快发展，使科学和文化达到前所未有的高度。正是从这个意义上讲，我们说海洋是人类的未来。

当然，人类进入海洋不单单是为了获取它的资源，而且还要改造它，保护它，管理它。也许在新的世纪，人类将会在海底布设水下住房，形成水下村落。在一村之内，人们在工作之余可穿着轻潜水衣互相探访，小型潜水艇还可以在村与村之间定期往返，能定期把“村民”送上水面，然后再把“新村民”带回水下来。到那时，陆地和海洋、水上和水下就是一个统一的世界了。

人类能够在水下生活吗？



▲不久的将来人类可以生活在深海里

人们在努力开发建设陆地城市的同时，也已经开始向海底进军了，期望在那幽静的海底世界营造自己的乐园。那么，人类能够到水下去生活吗？





显然,要想到水下生活,首先必须解决水下住房问题。早在 20 世纪初,从事海洋工作的科学家们就提出了让人类在水下生活的设想,但是直到 20 世纪 50 年代,实现这个设想的各种技术条件才逐渐成熟。

到了 20 世纪 60 年代,美国和法国就已经各自进行了人在水下生活的实验,展示了人类能在海底世界安居乐业的美好前景。实验表明,人类不但能够生活在浅层海底,而且还可以向更深的海洋进军。

人类为什么能在水下生活?

人们之所以能够进入水下生活完全得益于饱和潜水理论的诞生,它使人们看到了人类能够长期在水下生活的希望。

在饱和潜水理论的指导下,潜水员戴好潜水面罩,穿上潜水服,从母船的甲板上进入可以调节压力的水密电梯沉至海底,电梯有电缆、通气管道和电话线与母船相连。



▲潜水员可以通过水密电梯沉入海底

