



河北海洋 科普知识读本

HEBEI HAIYANG KEPU ZHISHI DUBEN

吴建杰◎主编



海洋出版社



我国近海海洋综合调查与评价专项成果
“十二五”国家重点图书出版规划项目

河北海洋 科普知识读本

吴建杰 主编

海洋出版社

2014年·北京

图书在版编目(CIP)数据

河北海洋科普知识读本 / 吴建杰主编. —北京:
海洋出版社, 2014.8

ISBN 978-7-5027-8936-7

I. ①河… II. ①吴… III. ①渤海—普及读物 IV.
①P722.4-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第171696号

责任编辑: 常青青 崔倩倩
责任印制: 赵麟芬

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路8号 邮编: 100081

北京旺都印务有限公司印刷

2014年8月第1版 2014年8月北京第1次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 4.75

字数: 136千字 定价: 28.00元

发行部: 62132549 邮购部: 68038093

总编室: 62114335 编辑室: 62100038

海洋版图书印、装错误可随时退换

《河北海洋科普知识读本》

编委会

主编：吴建杰

编者：（按姓氏笔画排列）

王志彬 王海莉 吴建杰

张杰生 韩文华

前言

“大雨落幽燕，白浪滔天，秦皇岛外打鱼船。一片汪洋都不见，知向谁边？”一代伟人毛泽东赋诗时所面对的汪洋就是渤海。

河北省11个设区市中，有秦皇岛、唐山、沧州3个市面临渤海，管理海域总面积约9000平方千米，拥有岛屿132个，港址资源、盐田资源、海洋油气资源和沿海后备土地资源是开发潜力最大的海洋资源。此外，海水养殖资源和滨海旅游资源也有巨大的开发利用潜力。在河北487千米的海岸线上，各具特色且富含深刻文化底蕴的地方不可胜数，它们像一串玲珑剔透的珍珠，镶嵌在海之滨、山之涯，展现着迷人的风采。这里有世人熟知的万里长城入海口老龙头，有天下名关山海关，有北方不封冻之深水大港秦皇岛港，有风光绮丽、气候宜人的“夏都”北戴河，有“仙人锯岸”的海上石林金山嘴，有海上观赏日出的最壮观之地鸽子窝，有最美海岸中国黄金海岸，有“惊为天外桃源”的北方沿海地标“神岳”碣石山，有华北最大的潟湖七里海，有国内外著名的观鸟胜地石臼坨岛，有保持原始状态的南大港湿地，这里还有丰富的油气资源，有中国近代工业的摇篮，有唐山的皮影，吴桥的杂技……这里是秦皇求仙入海的地方，汉武帝巡拜海的地方，魏武挥鞭的地方……留下过大量与海有关的古代建筑遗址和咏海诗词，产生过重大的海洋文化现象和影响，因而被无数的人们喜爱和向往。

海洋是生命的摇篮、风雨的故乡、资源的宝库、五洲的通道……进入21世纪，各涉海国家和地区都把发展的目光转向海洋，将海洋视作可持续发展的新空间，一场以权益为中心，以争夺国际海域战略资源和空间为特征的第二轮“蓝色圈地”运动正在深入广泛地开展。合理开发利用海洋资源，发展海洋经济，对于河北经济社会发展具有重

要的意义，“进一步增强沿海意识，下决心做好沿海文章”“坚持陆海统筹”“建设河北沿海经济隆起带”是时代赋予河北人民的责无旁贷的历史使命。

建设海洋强省，需要高新海洋技术，需要繁荣海洋经济，需要规范海洋管理，需要海洋人才，更需要做好海洋科普工作，在全省公众中普及海洋知识，尽快改变对海洋知之不多、认识肤浅和局限的现状，营造全社会都来关注与爱护海洋、保护和珍惜海洋资源的良好氛围，引导人们认识海洋、亲近海洋、重视海洋，激发人们热爱、探索、开发和保护海洋的热情，切实增强海洋国土意识、海洋资源与经济意识、海洋生态环境意识、海洋权益与安全意识。为此，我们结合河北近海海洋综合调查与评价成果（908专项项目），系统收集、整理国内外最新海洋科学研究成果、海洋管理与海洋经济发展相关情况，编辑出版本书。

本书用图文并茂的形式介绍了河北省海洋地理知识、海洋环境、海洋资源、海洋科技与管理、海洋经济发展等内容，触及部分当今海洋科技最前沿的发展动态。

由于海洋知识领域十分广泛，涉及学科众多，海洋技术发展迅速，限于篇幅，在内容取舍和框架设计等方面难度很大，本书只是撷取沧海一粟，愿读者窥豹一斑，去探索大海更奇妙的奥秘，疏漏差错之处，真诚希望专家、学者和广大读者指正。

在本书的编写过程中，阅读了各专题项目成果，得到了河北师范大学王卫教授、高伟明教授及河北省国土资源厅肖桂珍总工程师、刘扬正先生的指导和帮助，在此深表谢意。

编者

2012年7月

目 录

渤海与河北海洋地理

半岛环抱的内海——渤海·····	002
大湾套小湾的渤海湾·····	007
黄金水道——渤海海峡·····	009
曲折的海岸线·····	011
沧海桑田——河北海岸线的变迁·····	013
多姿的河北海岸·····	018
烟波浩渺中的珍珠——河北海岛·····	021
入海河流·····	024

海洋资源及开发利用

海洋资源知多少·····	026
河北海洋资源与产业·····	028
液体化工资源——海水·····	030
海水综合利用·····	031

海盐开发·····	032
海水淡化·····	034
充满生机的海洋生物资源·····	036
海洋植物资源·····	039
海洋动物资源·····	041
海洋药用资源——人类的药房·····	043
海洋绿色能源·····	047
海洋矿产资源·····	049
巨大的海底油气田·····	052
丰富的滨海砂矿·····	054
海洋空间利用——人类的第二家园·····	055
海岸工程——变沧海为桑田·····	057
生机勃勃的河北港口·····	058
丰富迷人的滨海旅游资源·····	061

海洋环境与海洋灾害

海洋环境质量·····	070
海洋污染源·····	072
海洋环境容量·····	074
海洋生态系统·····	076
海洋功能区环境状况·····	078

地球之肾——滨海湿地·····	080
海洋自然保护区·····	084
漫话海洋灾害·····	090
海洋富营养化与赤潮·····	091
黑色灾难——海洋石油污染·····	093
冰锁渤海——海冰灾害·····	097
海水入侵与土壤盐渍化·····	100
地震·····	101
风暴潮·····	102

海洋科技与管理

打开海洋宝库的钥匙——科技与管理·····	104
河北海洋管理体制·····	105
河北省海域使用管理条例·····	107
河北省海洋环境质量公报·····	111
科技兴海·····	112
海洋技术·····	114
海洋环境监测技术·····	118
海洋遥感·····	120
数字海洋·····	122
河北省近海海洋综合调查与评价·····	124

让海洋更加美丽

善待海洋·····	128
未来的海洋环境·····	130
渤海碧海行动计划·····	132
蓝色引擎——沿海经济隆起带·····	133
《河北省海洋科技及产业“十二五”发展规划》·····	135
河北海洋开发区域布局·····	137
 参考文献·····	 141

渤海与河北海洋地理



半岛环抱的内海——渤海

我国大陆东部边缘，从北向南依次分布着渤海、黄海、东海、南海四个边缘海，海域总面积472.7万平方千米。

渤海是我国唯一的半封闭型内海，三面环陆，在辽宁、河北、山东、天津三省一市之间。具体位置在北纬 $37^{\circ}07'$ — $41^{\circ}0'$ 、东经 $117^{\circ}35'$ — $121^{\circ}10'$ 。辽东半岛南端老铁山角与山东半岛北岸蓬莱角遥相对峙，像一双巨臂把渤海环抱起来，岸线所围的形态好似一个葫芦。渤海通过渤海海峡与黄海相通，渤海海峡口宽59海里，有30多个岛屿，其中较大的有长山岛、砣矶岛、钦岛和隍城岛等，总称庙岛群岛。其间构成8条宽狭不等的水道，扼渤海的咽喉，是京津地区的海上门户，地势极为险要。渤海古称沧海，《初学记》卷六“东海之别有渤澥，故东海共称渤海，又通谓之沧海”，又因地处北方，春秋到汉代也有北海之称，汉末晋初始称渤海，素有“鱼仓”“盐仓”“油仓”之美誉。

渤海为陆架海，其形成基础是大量的陆源物质充填一系列断陷盆地，大陆架从海岸线向着海洋方向缓缓倾斜，平均坡度仅 $0^{\circ}00'29''$ 。渤海面积较小，大约7.7万平方千米，平均水深18米，总容量约1730立方

千米。渤海沿岸水浅，特别是河流注入区域仅几米深，而东部的老铁山水道最深，达到86米。

渤海表层水温受北方大陆性气候影响，2月在 0°C 左右，8月达 21°C 。严冬来临，除秦皇岛和葫芦岛外，沿岸大都冰冻，3月初融冰时还常有大量流冰发生，平均水温 11°C 。由于大陆河川大量的淡水注入，使得渤海海水中的盐度较低（仅30‰）。





海与洋

地球表面总面积5.1亿平方千米，其中71%（约3.62亿平方千米）被海洋覆盖，海陆面积之比约2.5：1，陆地主要集中在北半球（占67.5%），南半球陆地较少（占32.5%），常常把北半球称陆半球，南半球为水半球。

地球表面凹下去的部分，被海水淹没成海洋。洋是海洋的主体部分，一般远离大陆，深度大（一般3000米以上，最深达11034米），面积广（占海洋面积的90.3%），盐度、水温、水色、透明度等不受大陆影响。传统上人们把全球大洋分为太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋四大洋；2000年国际水文地理组织确定南冰洋（也称南大洋）为一个独立的大洋，分为五大洋。按面积大小依次为太平洋、大西洋、印度洋、南冰洋、北冰洋。

海在洋的边缘，靠近大陆，被陆地、岛屿分割成形态各异的小水体，面积只占世界海洋总面积的9.7%。海的深度较浅，平均深度一般在2000米以内，其温度和盐度等海洋水文要素受大陆影响很大，并有明显的季节变化。据国际水道测量局的材料，全世界共有54个海。按照海所处的位置可将其分为陆间海、内海和边缘海：

陆间海是指位于大陆之间的海，面积和深度都较大，如地中海和加勒比海等；

内海是伸入大陆内部的海，面积较小，其水文特征受周围大陆的强烈影响，如渤海和波罗的海等；

边缘海位于大陆边缘，以半岛、岛屿或群岛与大洋分隔，但水流交换通畅，如东海、日本海等。

人们通常把渤海分为4个部分，辽东湾、渤海湾、莱州湾和渤海中央区。渤海中央区为渤海的主体部分，界于辽东湾、莱州湾和渤海湾之间。东边以辽东半岛南端老铁山角经庙岛群岛至山东半岛北岸蓬莱角的连线与黄海分界。辽河、滦河、海河、黄河、小清河等河流从

陆上带来大量有机物质，使这里成为对虾、蟹和黄花鱼的天然渔场。

河北省位于渤海西部，海岸线北起与辽宁省相邻的秦皇岛市山海关区南张庄崔台子，南至与山东省接壤的沧州市海兴县大口河口，中间夹着天津市，黄骅市南排河镇的岐口和丰南市涧河口西的刘合庄分别是与天津海岸分界的南北界点。河北省海域以大清河为界，东部属辽东湾，西部属渤海湾。辽东湾部分包括秦皇岛海域和唐山海域的东部，渤海湾部分包括唐山海域的西部和沧州海域。滨海的省辖市级行政区包括秦皇岛市、唐山市和沧州市，县级行政区包括山海关区、海港区、北戴河区、抚宁县、昌黎县、滦南县、乐亭县、唐海县、丰南区、黄骅市、海兴县和南大港管理区、临港经济技术开发区等。

世界海洋之最

海洋之最	名 称	地理位置	指 标
面积最大的洋	太平洋	亚、美、大洋洲间	面积17 868.4万平方千米
体积最大的洋	太平洋	亚、美、大洋洲间	体积707 100 000立方千米
面积最小的洋	北冰洋	亚、欧、北美洲间	面积1478.8万平方千米
体积最小的洋	北冰洋	亚、欧、北美洲间	体积16 700 000立方千米
岛屿最多的洋	太平洋	亚、美、大洋洲间	较大的岛屿在2万个以上
面积最大的海	珊瑚海	南太平洋	面积406.8万平方千米
面积最小的海	马尔马拉海	巴尔干半岛和小亚细亚半岛间	面积1.1万平方千米
体积最大的海	珊瑚海	南太平洋	体积10 038 000立方千米
体积最小的海	亚速海	俄罗斯欧洲部分	体积300立方千米
面积最大的内海	地中海	欧、亚、非洲间	面积250.5万平方千米
面积最大的海湾	孟加拉湾	印度洋东北部	面积217.2万平方千米
没有海岸的海	马尾藻海	北大西洋百慕大群岛附近	由于海流界线的变化，无固定边界
平均深度最大的海	斯科舍海	南极洲附近	平均深度3400米
最深的海	珊瑚海	南太平洋	最深处9174米
最浅的海	亚速海	俄罗斯欧洲部分	平均深度8米，最深14米
最咸的海	红海	印度洋西北部	平均盐度41，最大43
最淡的海	波罗的海	北欧	平均盐度7~8
浮冰最多的海域	南极海域	南极洲附近	浮冰总面积3400万平方千米

(续表)

海洋之最	名 称	地理位置	指 标
海洋的最南端	南极洲的太平洋沿岸	距南极大陆490千米处	位于南纬85°30′, 西经154°
海洋中离陆地最远的地方	太平洋东南部	南纬48°30′, 西经125°30′	离最近陆地(南极洲的达夫角)2670千米
最深的海沟	马里亚纳海沟	西太平洋马里亚纳群岛东南侧	最深处11 034米
最长的海沟	秘鲁—智利海沟	东太平洋	全长5200千米
最大的海底山系	大西洋海岭	北起冰岛, 南到南纬 55°附近	南北总长15 000千米, 宽370~1500千米, 一般高出洋底3000~3500米
最宽的海峡	德雷克海峡	南美火地岛与南极半岛间	宽度900~950千米
最长的海峡	莫桑比克海峡	非洲大陆与马达加斯加岛间	全长1670千米
最深的海峡	德雷克海峡	南美火地岛与南极半岛间	最小深度2800米, 最大深度5840米
最年轻的海峡	利姆海峡	北欧日德兰半岛的北部	原是北海和卡特加特海的两个峡湾, 形成海峡仅100多年历史
最长的峡湾	诺德韦斯特峡湾	格陵兰东岸	斯科雷斯比湾的延伸部分, 合计总长313千米
潮差最大的地方	芬地湾	加拿大与美国东北部间	平均潮差14.5米, 最高16.3米

大湾套小湾的渤海湾

渤海湾位于渤海西部，河北省沧州和山东省黄河口之间，蓟运河、海河等河流注入渤海湾，是渤海三大海湾(渤海湾、莱州湾、辽东湾)之一，海底地形大致自南向北，自岸向海倾斜。在蓟运河河口，由于河口输沙量少和受潮流的冲刷，形成一条从西北伸向东南的水下河谷，至渤海中央盆地消失。

由于渤海湾为三面环陆的半封闭性海湾，处于中纬度季风区，离蒙古高原近，气候有显著的“大陆性”特征：季风显著，冬寒夏热，四季分明，春秋短促，气温年变差大，春季少雨，雨季集中在夏季且很短，降水量的年际变化也很大。渤海湾的潮汐属半日潮，平均潮差



知识链接

海 湾

海或洋伸进陆地的部分叫海湾，海湾的深度和宽度一般向内陆逐渐减小，海湾通常三面为陆，一面为海。海湾面积大小不一，大的比海还大，如加拿大的哈德逊湾。有些海湾实际上是海，如墨西哥湾、孟加拉湾。有的海和湾不加区别，如阿拉伯海，是湾又称为海。墨西哥湾是海却又称它为湾。

世界上面积超过100万平方千米的大海湾共有5个，即位于印度洋东北部的孟加拉湾、位于大西洋西部美国南部的墨西哥湾、位于非洲中部西岸的几内亚湾、位于太平洋北部的阿拉斯加湾、位于加拿大东北部的哈德逊湾。世界最著名的海湾是波斯湾（又称阿拉伯湾），素有“石油湖”之称。中国海湾较多，大体而言，面积在10平方千米以上的海湾有150余个，以杭州湾为界，在它之北，是以平原性海湾为主，数量少，规模面积却大，如辽东湾、渤海湾、莱州湾、海州湾等；而在它之南，多为山地丘陵基岩性海湾，数量多，范围小，狭长而海岸曲折，如三门湾、罗源湾、钦州湾等。