

· 2016 年主题出版重点出版物 ·



金翔龙 陆儒德◎编著



图说



海洋强国梦

从海洋大国迈向海洋强国



中国出版集团
中译出版社

· 2016 年主题出版重点出版物 ·



金翔龙 陆儒德◎编著



图说



海洋强国梦

从海洋大国迈向海洋强国



中国出版集团
中译出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

图说海洋强国梦 / 金翔龙, 陆儒德编著. — 北京: 中译出版社, 2016.9
ISBN 978-7-5001-4923-1

I. ①图… II. ①金… ②陆… III. ①海洋经济—经济发展战略—中国—图解 IV. ①P74-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 222007 号

图说海洋强国梦



出版发行: 中译出版社

地 址: 北京市西城区车公庄大街甲 4 号物华大厦 6 层

电 话: (010) 68359376 68359303 68359101

邮 编: 100044

传 真: (010) 68357870

电子邮箱: book@ctph.com.cn

总 策 划: 张高里

策划编辑: 吴良柱 姜 军

责任编辑: 刘黎黎 顾客强 刘全银 孙 建 张思雨

封面设计: 吴 闲

图片来源: 视觉中国

印 刷: 北京新华印刷有限公司

经 销: 新华书店

规 格: 889 毫米 × 1194 毫米 1/16

印 张: 13

字 数: 350 千字

版 次: 2016 年 9 月第 1 版

印 次: 2016 年 9 月第 1 次

ISBN 978-7-5001-4923-1 定价: 98.00 元

版权所有 侵权必究

中 译 出 版 社

顾 问

- 丁德文 中国工程院院士，国家海洋局海洋生态环境科学实验室主任
王 颖 中国科学院院士，南京大学教授、博士生导师，海岸海洋地貌与沉积学家
朱大奎 南京大学教授、博士生导师，海洋地质专家
方念乔 中国地质大学（北京）教授、博士生导师，海洋学院副院长
时 平 上海海事大学海洋文化研究所所长、军事理论研究室主任
李 杰 海军军事学术所研究员、全国国防科普委员会副主任
胡 克 中国地质大学（北京）教授、博士生导师
沈文周 国家海洋局海洋发展战略研究所研究员
刘容子 国家海洋局海洋发展战略研究所研究员
刘家沂 国家海洋局宣传教育中心文化研究处负责人、研究员
贺晓兴 原海南出版社编审、著名图书编撰专家
徐 刚 著名青少年教育专家、中国少先队工作学会理事
李 宁 全国少年儿童海洋教育促进会会长、北京农科院附属小学书记

作 者

- 金翔龙 中国工程院院士，国家海洋局海底科学重点实验室主任
陆儒德 海军大连舰艇学院原航海系主任、教授，全国“航海终身贡献奖”获得者

编委会

- | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 张家辉 | 张 彦 | 马建新 | 黄春萍 | 刘志刚 | 代 丹 | 胡 颖 | 魏俊涛 |
| 吴 国 | 李 江 | 张 硕 | 杨玉东 | 吴昭洪 | 安 迎 | 陈 杰 | 卢燎亚 |
| 吴 照 | 陈聪颖 | 马金峰 | 纪玉元 | 林报忠 | 傅书基 | 于 丽 | 张红春 |
| 尹红艳 | 邢 艳 | 叶芷含 | 王 新 | 吕一俊 | 罗 洋 | 侯玉婷 | 梁新玲 |
| 贺丽颖 | 马亚宁 | 范叶芳 | 朱晓艳 | 林雪莹 | 周晓敏 | 石 勇 | 魏晓晓 |

建设海洋强国是中国特色社会主义事业的重要组成部分。党的十八大作出了建设海洋强国的重大部署。实施这一重大部署，对推动经济持续健康发展，对维护国家主权、安全、发展利益，对实现全面建成小康社会目标、进而实现中华民族伟大复兴都具有重大而深远的意义。要进一步关心海洋、认识海洋、经略海洋，推动我国海洋强国建设不断取得新成就。

——习近平总书记在中共中央政治局第八次集体学习的讲话





目录



第一章 中国周边 海洋地理

海洋的形成 /4

蓝色水球
生命的摇篮
海洋的划分
什么是海
链接：海平面是平的吗

蓝色国土 /6

内水
毗连区
专属经济区
领海
大陆架
大陆架的定义
链接：大陆架的产生
链接：世界海洋日暨全国海洋宣传日

不可侵犯的领海 /8

领海基线
领水和领海
领海宽度
链接：“海洋国门”
链接：钓鱼岛的历史渊源

渤海 /10

气候
增殖放流
港口
渤海困扰——海冰
渔业
渔业之殇
石油和天然气
溢油污染
海盐

旅游
渤海赤潮
链接：渤海上的天下一绝——笔架山

黄海 /14

地理概况
成山头
威海市
气候
渔业资源
矿产资源
盐业资源
链接：海雾
链接：黄海是“黄色的海”吗
链接：中国有哪些著名的渔场

东海 /18

概况
气候
东海海域争议
东海海域的环境污染
自然资源
油气资源
链接：中国四大海哪个岛屿最多

南海 /20

概况
地形地貌
地理位置
资源物产
气候
交通运输
世界第三大陆缘海
链接：中国首个南海海洋资源利用
国家重点实验室
链接：海南南山寺海上观音
链接：中国南海问题
链接：中国渤海、黄海、东海和南海的分界线

海峡 /24

渤海海峡
台湾海峡
海峡的形成
琼州海峡
海峡的特点
海峡的重要性

美丽的海湾 /26

辽东湾
渤海湾
泉州湾
大亚湾
莱州湾
胶州湾
杭州湾
北部湾
链接：风光旖旎的大连港
链接：三亚亚龙湾
链接：杭州湾跨海大桥
链接：秦山核电站

中国四大岛屿 /30

台湾岛
海南岛
崇明岛
舟山岛
中国岛屿争端
国际法的岛屿定义惹争端
链接：美丽的三亚蜈支洲岛
链接：迷人的日月潭
链接：垦丁牧场
链接：中国收复西沙、南沙群岛
链接：中国最远的领土——曾母暗沙

东沙群岛 /34

地理位置
历史文化



自然气候
旅游景区
生态资源
价值地位

链接：南海岛礁面临危险

南沙群岛 /36

地理位置
自然气候
价值地位
永暑礁

三沙市

丰富的资源

链接：太平岛

西沙群岛 /38

历史文化
地理位置
价值地位
自然气候
旅游景区

西沙群岛是中国固有领土

生态资源

永兴岛的建设

永兴岛——南海群岛最大的岛屿

海岛植物资源

链接：最美夫妻哨

链接：西沙群岛——鸟的天堂

中沙群岛 /42

地理位置
自然气候
生态资源
地貌特征

价值地位

历史文化

链接：南海天书

链接：黄岩岛是中国的

第二章 世界大国 海洋发展史

罗马帝国 /46

布匿战争

罗马帝国分裂

东西方的交流

阿拉伯帝国 /47

征服西班牙

控制中亚

与中国的交流

奥斯曼帝国 /48

攻克君士坦丁堡

图菲克西火枪手

与法国联盟

葡萄牙 /49

《托尔德西拉斯条约》

《萨拉戈萨条约》

侵占澳门

西班牙 /50

《巴黎和约》

英西大海战

荷兰 /51

第三次英荷战争

对亚洲的占领

对美洲的占领

英国 /52

侵占印度

英法七年战争

对澳洲的统治

美国 /53

马汉提出“海权论”

《美巴条约》

海洋扩张战略

第三章 中国海洋 历史

远古中国的海洋记忆 /56

沿海先民的装饰品

奇特的流通货币

早期的天气预测

利用海流和潮汐航行

链接：为什么和财有关的字多是贝字旁

秦代以后的海洋大事 /58

秦始皇巡海

中国的海禁历史

徐福东渡日本

海上丝绸之路

法显西行求法

郑和下西洋

郑成功收复台湾

链接：巨型宝船

维护海权的史记 /60

清政府维护海权

北洋政府时期的海防建设

《中国南海岛屿图》宣示主权

民国政府接收南海诸岛

“紫石英号”事件

中国古代四大帆船 /62

福船

广船



沙船

乌船

链接：“耆英号”的环球航行

链接：《联合国海洋法公约》对中国维护海洋权益的影响

链接：你知道海底玻璃吗

第四章 坚决维护国家海洋权益

《联合国海洋法公约》/66

《联合国海洋法公约》的诞生

《联合国海洋法公约》的内容

《联合国海洋法公约》的执行

链接：中国对《联合国海洋法公约》形成的积极作用

链接：缔结《联合国海洋法公约》有哪些意义

中国的海洋法律制度 /68

中国古代海洋法律制度

近代海洋法律制度

中国领海法律的发展

中国极地法律与规定

地方海洋立法

《中华人民共和国航道法》

《中华人民共和国领海及毗连区法》

《中华人民共和国海洋环境保护法》

《中华人民共和国海域使用管理法》

《深海法》

链接：《中国海洋 21 世纪议程》

海洋权益 /72

海洋权利

维护海洋权益的手段

海洋利益

海洋权益争端

不可侵犯的海洋权益

人均海域很少

六大安全问题威胁中国海洋权益

维护中国海洋权益的意义

中国海洋维权的举措

中国对海洋权益的重视

用法律法规维护海洋权益 /76

海洋生态红线制度

中国海洋功能区划

海洋管理机构——国家海洋局

海洋自然保护区

链接：渤海海洋生态红线区

链接：“华家池号”科学调查船

海洋执法力量 /78

中国海监

中国渔政

边防海警与海关缉私警察

中国海警局

中国海事局

链接：加强海上执法力量、维护国家海洋权益

第五章 中国海洋观测

海洋“体检” /82

盐度计

温度计

测深仪

船用投弃式盐温深测量仪

验潮仪

链接：水体放射性快速监测仪

水质、泥沙采样 /84

水质采样

印度洋深海稀土资源调查

海底泥沙采样

链接：测量海水透明度的透明度盘

生物、岩石采样 /86

生物采样

水下采样的未来发展

岩石采样

水声技术 /88

3000 米级声学深拖系统

LPB1-2 型岸用声学测波仪

声呐与黑匣子

链接：声波

声呐的应用 /90

声呐发现海底石油

让声呐“看”得更远更快

声呐利用尾流探测

声呐的用途

链接：“DTA-6000”声学深拖系统

对海洋中光的探测 /92

阳光穿透海水的障碍

为什么目测到的海水深度总是比实际浅

海面上的阳光去哪儿了

链接：潜望镜的原理

链接：神奇的“海上光火”

海洋浮标 /94

无人自动海洋观测站——海洋浮标

海上不倒翁——锚泊浮标

中国海洋浮标

SBF3-2 型波浪浮标遥测系统

链接：“透明海洋”计划

海洋遥感 /96

海洋遥感传感器

中国海洋卫星

渔业遥感技术

中国海洋雷达卫星

链接：马航失联客机的搜寻

海洋信息化 /98

海上安全信息数字广播系统

近年来取得的进展

青岛将建中国海洋领域最快超级计算机

中国 Argo 计划



链接：山东青岛市首次监测海洋生物辐射

链接：中国数字海洋

第六章 中国深海科学探测

深潜技术 /102

载人潜水器

“海马号”水下机器人

中国潜水器

智能（自主）水下机器人

链接：国家深海基地管理中心

链接：中国首个深海科研基地

深海探测 /104

遥控水下机器人

“潜龙一号”

“蛟龙号”

“张謇号”深渊科学考察船

“彩虹鱼”项目

“海马冷泉”

“张謇号”在南海发现大量“麻坑”

中国大洋协会

中国的国际海底专属勘探矿区

链接：“潜龙二号”

链接：“蛟龙号”捕获新品种海底生物

第七章 中国海洋资源开发利用

海水中的化学宝贝 /110

钾的提取

溴的提取

海水中还能提取哪些化学物质

硼酸镁晶须

链接：“改性沸石钾离子筛富钾”技术

海水制盐 /112

盐化工技术

变废为宝的苦卤

中国海水制盐历史

链接：海水中盐从哪里来

海水直接利用 /114

大生活用水

工业用水

灌溉农田

链接：深层海水更健康

海水淡化 /116

电渗析法

中国首个太阳能光热海水淡化示范基地

多效蒸馏法

反渗透法

链接：海水淡化工厂

海洋能发电 /118

海洋盐差能发电

世界首座3.4兆瓦模块化潮流能发电机组

中国最大的海上风电场

海洋温差能发电

海流能发电

波浪能发电

奇妙的海洋生物 /120

神奇的吸“金”族

美丽的绿色荧光蛋白

“爱吃油”的细菌

链接：海洋会发光吗

海洋生物技术应用 /122

凝固剂来自哪里

源自海洋的人造皮肤

生物传感器

源自海洋的人造骨骼及“顶级胶水”

海藻制氢

链接：奇妙的仿生学

海洋“药宝贝” /124

深海中的著名中草药——海马

中国的海洋药物开发

神奇的海星血浆

止血良药——海螵蛸

海盘车代用血浆

链接：海洋鲎试剂

海洋医药科技应用 /126

致命的河豚毒素

河豚——鱼精蛋白

神经再生

甲壳质敷料

链接：海蛇毒素

链接：海藻的惊人价值

第八章 中国海洋工程

海上平台 /130

海上钻井平台

海上平台的分类

中国“海洋石油981”钻井平台

中国海上平台的历史

链接：桁架式超大型海上平台技术

链接：中国海上风电作业平台研发取得重大突破

人工岛 /132

人工岛的含义及功能

人工岛的用途

中国第一座海上人工岛

人工岛的施工方法

链接：造岛功臣——“天鲸号”

海洋工程船 /134

“海洋石油286”深水工程船



芜湖造的潜水支持船
 常见工程船分类
 链接：首套“中国造”海洋工程船系列完成交付

港口工程 /136

中国—东盟港口物流信息中心
 港口工程内容
 港口堆场
 链接：泛北港口物流合作将成“海上新丝路”建设的强力引擎
 链接：E航海

海上建筑 /138

永暑礁机场
 “海洋石油 118” FPSO
 澳门国际机场
 海上机场的作用
 链接：双鱼岛
 链接：香港国际机场

跨海大桥 /140

杭州湾跨海大桥
 港珠澳大桥
 技术难题
 青岛海湾大桥
 链接：泉州湾跨海大桥

鱼类的“安居房” /142

对人工鱼礁作用原理的猜测
 崂山湾人工鱼礁
 建立人工鱼礁的目的和作用
 山东省人工鱼礁
 人工鱼礁的分类
 链接：威海生态人工鱼礁获国家专利

海底隧道 /144

技术突破
 胶州湾隧道
 渤海隧道
 链接：中国内地第一条海底隧道

海底钻探技术 /146

天然气开采
 石油勘探与开采
 中国超深水钻探
 管道运输
 链接：中油海 17 平台
 链接：地震波勘探在石油探测中的应用

海底信息传输 /148

中国最长的海底电缆
 中国第一条海底电缆
 海底光缆的铺设
 “海峡光缆 1 号”
 海底光缆的作用
 链接：海底光缆
 链接：唯一未铺设海底电缆的南极洲

海洋防腐蚀技术 /150

海洋防腐蚀方法
 聚氨酯涂料产品 DC-1
 油田生物防腐技术
 链接：海洋防腐蚀产业技术创新战略联盟

第九章 中国海洋科学考察

环球科学考察 /154

海洋调查船
 中国第一艘海洋调查船
 中国第一艘科学考察船“东方红号”
 “科学一号”
 链接：“大洋一号”的设备简介

“大洋一号”与“科学号” /156

“大洋一号”的前世今生
 “大洋一号”的主要用途
 认识“科学号”
 “科学号”的特点
 链接：“科学号”的性能

中国极地科考船 /158

“向阳红”系列
 “极地号”
 极地科考船“雪龙号”
 “海洋四号”
 中国新建极地科学考察破冰船
 链接：“雪龙号”的前世今生及其性能

中国人在极地的足迹 /160

第一批登上南极大陆的中国科学家
 中国在南极大陆的第一支科考队
 首次踏上南极点的中国人
 第一个到达南极的中国女性
 中国首次北极海域地震勘探作业
 链接：中国第一个到过北极的人

极地科考中的高科技应用 /162

“雪鹰 601”
 智能机器人
 北斗卫星导航系统
 行走在南极冰盖的新秀
 链接：中国首款极地全地形车
 链接：南极钻取冰芯

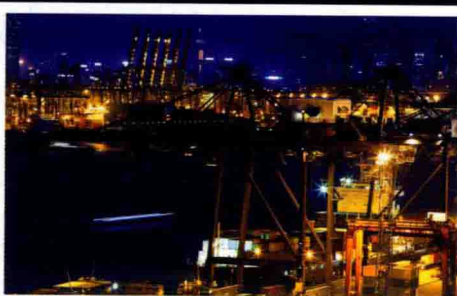
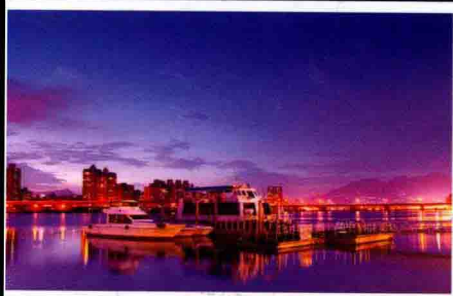
中国极地科考站 /164

长城站
 中山站
 泰山站
 昆仑站
 黄河站
 链接：中国极地科学考察的历程和成果

第十章 中国海洋军事科技

现代军舰 /168

056 型护卫舰
 护卫舰



052D 型驱逐舰
驱逐舰
两栖舰艇
“高邮湖号”综合补给舰
补给舰
海中蛟龙——核潜艇
潜艇简介
链接：中国第一代导弹驱逐舰——
“济南号”

军舰的导航设备 /172

天文导航
地文导航
浮标导航
无线电导航
卫星导航

军舰的探测设备 /174

雷达
激光声遥感技术
光电探测
反潜声呐

军舰的武器 /176

水雷
鱼雷
导弹
舰炮
深水炸弹

军舰的防卫 /178

潜艇隐身技术
艇用外壳表面仿鲨鱼皮技术
防御导弹攻击
防御水中武器

水上飞机 /180

中国水上飞机的发展
“水轰-5”
“蛟龙-600”
水上飞机的未来

航母编队阵容 /182

航空母舰
航母基地
“辽宁号”航空母舰
链接：航母梦

中国海军 /184

海军岸防部队
海军航空兵部队
潜艇部队
水面舰艇部队
海军陆战队
索马里护航
中国海军护航叙利亚化学武器
解决马尔代夫淡水危机
中国海军也门撤侨

重组国家海洋局
海洋强国的标志
向海洋强国的目标迈进
构建新型国际关系和打造人类命运
共同体

提出共建“丝绸之路经济带”的倡议
提出建设“海上丝绸之路”的倡议
拉紧相互利益纽带
“一带一路”建设秉持的原则
倡议筹建亚洲基础设施投资银行
深入贯彻落实强军目标
打造新型多边开发银行
亚洲基础设施投资银行的建立
链接：军民融合发展

第十一章 建设海洋强国，实现蓝色梦想

孙中山先生的海洋思想 /190

孙中山先生的海权思想
重视海军建设
海军建设设想
开发海洋的蓝图
链接：孙中山先生的海洋实业思想

新中国成立初期的海洋事业 /192

毛泽东海军发展战略思想
建设强大的海军
筹建海军的重要指示
为海军题词
快速发展航海事业
链接：设立国家海洋局

建设海洋强国 /194

“十二五”规划纲要
建设海洋强国
海洋强国战略

· 2016 年主题出版重点出版物 ·



金翔龙 陆儒德◎编著



图说



海洋强国梦

从海洋大国迈向海洋强国



中国出版集团
中译出版社



第一章 中国周边海洋地理

海水覆盖了地球表面的大部分区域，人们习惯性地称地球为蓝色“水球”。在数十亿年的时间里，这颗蓝色“水球”经历了海陆变迁、物种兴灭等巨大变化，可以用“沧海桑田”4个字形容它的惊天巨变。

放眼世界，了解海洋的知识，目睹海洋给我们展现的壮丽景象时，我们更应该了解的是：根据《联合国海洋法公约》，中国拥有近300万平方千米主张管辖海域，这是中国神圣的、不可侵犯的海洋国土。

海洋的形成

地球刚开始形成的时候，就像一个燃烧着的火球：火山活动频发，灼热的岩浆四处横流，烘烤着大地，没有液态水，也没有生命，整个地球动荡不安。当火山不再频繁喷发时，地球表面已是凹凸不平、沟壑纵横，天空中的水汽凝结成液态水，降落到地球表面，并在凹处汇集起来。久而久之，海洋就形成了。

蓝色水球

当我们打开世界地图或观察地球仪时，会发现它们大部分都是蓝色的，这是因为地球表面大部分都是蔚蓝色的海洋。根据科学家测算，海洋表面积约占地球表面积的71%，而陆地仅占地球表面积的29%，所以有“七分海洋，三分陆地”的说法。相比之下，称之为“水球”比“地球”更为恰当。

生命的摇篮

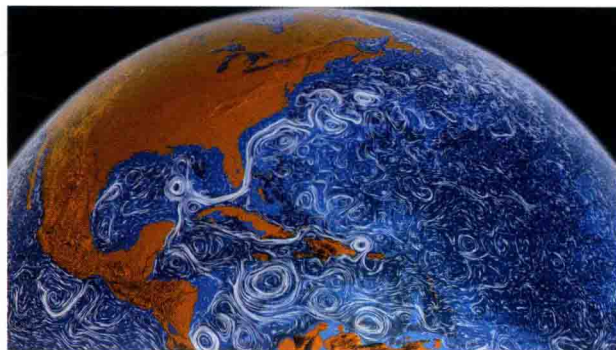
海洋中生活着几十万种动植物以及数不清的微生物。但在地球诞生初期，地球上没有氧气，没有液态水，也无法抵御太阳光线中能伤害生物的紫外线，当时地球上连最低等的单细胞生物也无法生存。随着液态水的形成、原始海洋的诞生、温度的相对稳定，碳、氮、氧等元素在海洋里汇集，海水还吸收了紫外线。经过漫长的岁月，在海洋中终于形成了有机体，也就是生命。如今仍有大部分的生命存在于海洋，许多陆生动物的祖先也来自海洋。因此，海洋被称为“生命的摇篮”。

链接

海平面是平的吗

海底的地形十分复杂，不仅分布着巍峨的海底山脉和平缓的海底平原，还分布着许多陡峭的海底深沟。一般来说，海底若有山脉，这里的海面就会比其他海域略高一些；而海底若是盆地，这里的海面就会比其他海域要低一些。不同海域的海面一般都具有高度差。因此，我们有充足的理由说，海平面往往不是平的。





海洋的划分

地球上互相连通的广阔水域构成统一的世界海洋。根据海洋要素特点及形态特征，可将其分为主要部分和附属部分。主要部分为洋，附属部分为海、海湾和海峡。世界大洋通常被分为太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋。洋一般远离大陆，面积广阔，深度大，海洋要素如盐度、温度等不受大陆影响，具有独立的潮汐系统和强大的洋流系统。

什么是海

海是海洋的边缘部分，深度较浅，平均深度一般在2000米以内，温度、盐度等海洋水文要素受大陆影响较大，并有明显的季节变化，水色低，透明度小，没有独立的潮汐和洋流系统。全世界共有54个海，按照其所处位置可分为陆间海、内海和边缘海。



蓝色国土

海洋国土又称“蓝色国土”，指根据《联合国海洋法公约》对国家拥有主权、主权权利和管辖权的全部海域的统称。2016年8月1日，最高人民法院解释规定，我国管辖海域是指中华人民共和国内水、领海、毗连区、专属经济区、大陆架，以及中华人民共和国管辖的其他海域。



内水

沿海国沿岸的领海基线向内一侧的所有水域，被称为“内水”。它包括领陆范围内的河流、湖泊、运河和领海基线向陆一面的内海、海湾、海峡内的水域。内水是国家领水的组成部分，具有与国家陆地领土相同的地位，是完全处于一国管辖之下的，未经该国许可，他国船只是不能进入的。

毗连区

《联合国海洋法公约》规定：毗连区是毗邻其领海的区域，即从测算领海宽度的基线量起，不得超过24海里的区域。沿海国主要针对毗连区的海关、财政、卫生和移民等事项，行使管辖权。但国家在毗连区、专属经济区和大陆架并不完全享有“完全”排他的主权，只有部分事项的管辖权。因此，这部分的海域不是完全意义上的海洋国土。