



KEXUE
TIANDI 科学天地面面观
MIANMIANGUAN

彩图版



兵器档案全公开

潘秀英◎编著

安徽美术出版社

科学天地面面观
K EXUE TIANDI MIANMIANGUAN



兵器档案全公开

BINGQI DANG'AN QUAN GONGKAI

潘秀英 编著



安徽美创出版社

图书在版编目(CIP)数据

兵器档案全公开 / 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 978-7-5398-4747-4

I. ①兵… II. ①潘… III. ①武器—世界—普及读物
IV. ①E92-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第318113号

直通科普大世界阅读丛书 科学天地面面观

兵器档案全公开

Bingqi Dang'an Quan Gongkai

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 978-7-5398-4747-4

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



海军舰艇的种类····· 2

水面舰艇的防身装备····· 6

驱逐舰的多种用途····· 10

最先进的驱逐舰····· 14

能远洋作战的巡洋舰····· 18





护卫舰的作用·····	22
导弹艇的战斗·····	26
潜艇的水下优势·····	30
核潜艇的优越性能·····	34
现代潜艇的形状·····	38
未来潜艇的特点·····	42
浮动海上机场——航空母舰	46
在航空母舰上起降·····	50
核动力航空母舰的优点·····	54
军用飞机的发展·····	58
直升机的扫雷作业·····	62





海军直升机的功效····· 66

隐形飞机的工作原理····· 70

空中加油机的功能····· 74

预警机的设备装置····· 78

反潜机的本领····· 82

多变的飞机机翼····· 86

电子飞机的功能····· 90

无人飞机的作用····· 94

现代作战飞机的优势····· 98

隐形技术的发展····· 102

军队的耳目——雷达····· 106





军用卫星的用途	110
军事侦察卫星的作用	114
战争机器人的发展	118
机器人坦克的种类	122
核武器的巨大威力	126
热核武器——氢弹	130
基因武器的研制	134
温和武器的问世	138
精确制导武器	142
反卫星武器的发展	146
电子战的发展趋势	150







海军舰艇的种类

海军的舰艇，通常分为战斗舰艇、登陆作战舰艇和勤务舰船等。战斗舰艇是装备有专用武器、直接进行海战的舰艇，包括水面战斗舰艇和潜艇。

水面战斗舰艇执行水面战斗任务，按其基本任务的不同，又区分为不同的舰种，有航空母舰、战列舰、巡洋舰、驱逐舰、护卫舰、鱼雷艇、导弹艇、猎潜艇、水雷舰、反水雷舰和登陆舰等。

在同一舰种中，按其排水量、武器装备的不同，又区分为不同的舰级，如美国的“尼米兹”级核动力航空母舰、苏联的“卡





拉”级导弹巡洋舰等。

在同一舰级中，按其外形、构造和战术技术性能的不同，又区分为不同的舰型。

水面战斗舰艇按其排水量大小分为大、中、小型：大型水面战斗舰艇有航空母舰、战列舰、巡洋舰；中型水面战斗舰艇有驱逐舰、护卫舰等；小型水面战斗舰艇有护卫艇、鱼雷艇、导弹艇、猎潜艇等。在水面战斗舰艇中标准排水量在600吨以上的，通常称为舰；标准排水量600吨以下的，通常称为艇。

水面战斗舰艇按其航行原理的不同，区分为排水型、滑行型、水翼型和气垫型。

水下战斗舰艇即潜艇。潜艇种类很多，按其动力不同分为常规动力潜艇和核动力潜艇。常规动力潜艇通常以蓄电池和柴油机为动力，故又称蓄电池潜艇；核动力潜艇以核反应堆为动力，又称核潜艇。





水下战斗舰艇按其装备武器不同，分为火炮潜艇、鱼雷/水雷潜艇和导弹潜艇。火炮潜艇为早期潜艇，装备有防空火炮；鱼雷/水雷潜艇装备有鱼雷和水雷武器，现代的常规动力潜艇通常是鱼雷/水雷潜艇；导弹潜艇装备有导弹武器，按其执行任务不同，分为战略导弹潜艇和攻击潜艇，战略导弹潜艇装备有弹道式战略导弹，攻击潜艇装备有飞航式对舰导弹。

辅助战斗舰艇是执行辅助战斗任务的舰艇，也称为勤务舰艇，主要用于战斗保障、技术保障和后勤保障，它包括军事运输舰船、航行补给舰船、维修供应舰船、医院船、防险救





生船、试验船、通信船、训练船、侦察船等。

不过潜水艇不论排水量大小，习惯上都称艇。舰艇的动力装置现在除了常规动力外，不少已改为核动力型的了。



在线小知识

海军是高科技在军事应用上的缩影。空军、陆军因条件限制会缺少海军的武器和装备，而海军拥有两军几乎所有的装备。现代海军可以进行空中、海上、临海陆地、岛屿、水下和海底的各种战争。





水面舰艇的防身装备

反水雷作战是海军重要作战任务之一，水面舰艇是反水雷作战最基本和最有效的兵力。反水雷作战任务通常由专门的反水雷舰艇执行，如扫雷舰艇、猎雷舰艇、破雷舰等。

扫雷是反水雷作战的主要方法。对扫除敌人布设的各种触发式锚雷，采用接触扫雷方式，由扫雷舰艇拖带接触扫雷具在有雷





海区航行。当扫雷具上的割刀遇到锚索时，由于舰艇动力而切断雷索，使雷体浮出水面，然后采用舰炮击毁水雷。

后来，人们研制成一种割炸兼具的扫雷具。它在早先的扫雷具上安装爆破筒，雷索滑到爆破筒上，使爆破筒受力而爆炸，从而炸毁水雷。

对于那些沉底水雷和非触发水雷，通常采用非接触的扫雷方式进行扫除。非接触扫雷是利用扫



雷舰艇上的非接触扫雷具所产生的强大磁场，来诱发水雷引信引爆水雷。扫雷时，扫雷舰艇拖带非接触雷具航行，并向扫雷具通电使其工作，当扫雷具产生的物理场特性与水雷引信种类相吻合时，就会引爆水雷。

猎雷是更先进、更可靠的反水雷手段。猎雷舰艇通过声呐发现水下的水雷，再把灭雷具放入水中，由猎雷舰艇遥控将灭雷具引导到水雷附近。当灭雷具确认水雷以后，将爆破筒放置在水雷附近，然后自动上浮返回猎雷舰艇。最后由猎雷舰艇以遥控方式引爆爆破筒，炸毁水雷。





这种反水雷方式以单个水雷为作战对象，克服了扫雷的盲目性，而且安全性、可靠性较好，能清除各种类型的水雷，但效率较低，难以适应战时较大范围的反水雷作战的需要。

还有一种手段就是炸雷。主要采用水面舰艇投放的深水炸弹来炸毁水雷。这种方式摆脱了对水雷引信的依赖性，使排除水雷障碍的速度更快，可清除各种类型的水雷，但是深水炸弹的消耗量大，需要的兵力也较多，组织实施相对复杂。炸雷方式通常是在紧急疏通航道时，或为登陆兵开辟登陆通道时，或对大密度混布水雷障碍无法快速扫除时采用。

破雷则是用专门建造或改装的特别坚固的破雷舰，在雷区航行，引爆水雷的排除雷障方法。由于破雷舰本身就是一艘舰船，具有水面舰艇的各种特征，因此能够引爆各种引信以及无法扫除的水雷。

