

二十一世纪青少年科学素质教育全书

海上霸王

战 舰

★ 新课标 新知识 图文版

★ 开拓学习视野 启迪智慧窗口

★ 21世纪青少年获取新世纪

新公民科技身份证的必由之路

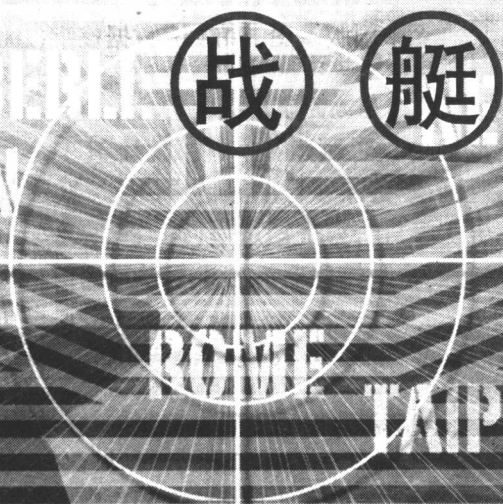
内蒙古人民出版社

21世纪青少年科学素质教育全书

海上霸王

战

艇



内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

21 世纪青少年科学素质教育全书/韩泰伦等编.
—呼和浩特:内蒙古人民出版社,2004.4

ISBN 7-204-06381-3

I .2... II .韩... III .自然科学—青少年读物
IV .N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 026160 号

21 世纪青少年科学素质教育全书(全 48 册)

出版发行: 内蒙古人民出版社出版发行
(呼和浩特市新城西街 20 号)

印 刷: 北京金华印刷有限公司

开 本: 850×1168 32 开

印 张: 310

版 次: 2004 年 5 月第 1 版

印 次: 2004 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-204-06381-3/G·1438

定 价: 760.00 元(全 48 册)

《21 世纪青少年科学素质教育全书》

编 委 会

顾 问：邱运华（首都师范大学教授，全国青少年
读书活动指导委员会成员）

王龙彪（湖南师范大学教授，全国青少年
素质教育研究会常务理事）

主 编：韩泰伦 谢 宇

副 主 编：吴剑锋 胡玉林 张 朋

执行主编：张幻强 杜海龙 邹德剑

编 委：韩泰伦 吴剑锋 胡玉林 张 朋

张幻强 杜海龙 邹德剑 窦惠娟

袁海霞 展艳利 朱 勇 刘 伟

雷 力 杨 剑 王 伟 季 明

目 录

第一章 战列舰	(1)	
战列舰的诞生	(1)	青
日本“大和”号和“武藏”号战列舰	(5)	少
美国“依阿华”战列舰	(9)	年
“密苏里”号战列舰	(13)	科
“德意志”号战列舰	(17)	学
英国“无畏”号战列舰	(17)	素
第二章 巡洋舰	(19)	质
巡洋舰的诞生	(19)	教
俄国“阿芙乐尔”号巡洋舰	(22)	育
意大利“维托里奥·维内托”号巡洋舰	(26)	全
美国“莱希”号导弹巡洋舰	(27)	书
俄罗斯“光荣”级导弹巡洋舰	(29)	
美国“贝尔纳普”级导弹巡洋舰	(31)	
美国“长滩”号巡洋舰	(32)	
俄罗斯“基洛夫”号巡洋舰	(33)	
美国“提康德罗加”级巡洋舰	(35)	
俄罗斯“彼得大帝”号巡洋舰	(37)	
第三章 驱逐舰	(39)	

海上霸王——战舰

驱逐舰的诞生	(39)
英国“郡”级驱逐舰	(45)
美国“查尔斯·亚当斯”号驱逐舰	(45)
美国“波特”号驱逐舰	(46)
美国“基德”号驱逐舰	(47)
俄罗斯“卡辛”号驱逐舰	(48)
美国“斯普鲁恩斯”级驱逐舰	(48)
美国“孔兹”级驱逐舰	(49)
美国“阿利·伯克”级驱逐舰	(50)
俄罗斯“现代”级驱逐舰	(52)
日本“金刚”级驱逐舰	(53)
英国“谢菲尔德”号驱逐舰	(54)
美国 DD-21 号驱逐舰	(55)
第四章 护卫舰	(56)
“海上守护神”的诞生	(56)
日本“石狩”级护卫舰	(61)
英国“大刀”级护卫舰	(61)
以色列“埃拉特”级护卫舰	(62)
日本“筑后”级护卫舰	(63)
俄罗斯“克里瓦克”护卫舰	(64)
美国“佩里”级护卫舰	(65)
英国“公爵”级护卫舰	(66)
法国“拉斐特”级护卫舰	(67)
英国“海洋幽灵”护卫舰	(69)
英国新三体型护卫舰	(69)

美国“海影”号护卫舰	(70)
第五章 潜艇、核潜艇	(72)
最早的潜艇	(72)
“海龟”艇	(73)
中国的“水下机船”	(78)
德国潜艇 U—9	(81)
意大利“人操鱼雷”潜艇	(86)
日本“袖珍”潜艇	(89)
日本“伊”级潜舰	(91)
美国“哈德”号潜艇	(94)
美国“长颌须鱼”级潜艇	(98)
俄罗斯“阿穆尔”潜艇	(99)
英国“支持者”级潜艇	(100)
德国 209 型潜艇	(101)
日本“春潮”级潜艇	(101)
德国 U212 型潜艇	(102)
瑞典“哥特兰”级潜艇	(103)
美国“乔治·华盛顿”级核潜艇	(104)
美国“大参鱼”级核潜艇	(105)
美国“俄亥俄”级核潜艇	(106)
英国“征服者”号核潜艇	(108)
美国“洛杉矶”号核潜艇	(108)
俄罗斯“台风”级核潜艇	(110)
法国“红宝石”级核潜艇	(111)
法国“凯旋”号核潜艇	(112)

海上霸王——战舰

美国“海神”号核潜艇	(113)
第六章 航空母舰	(116)
航空母舰横空出世	(116)
二战中的航空母舰	(121)
冰制航空母舰	(127)
英国“暴怒”号航空母舰	(130)
英国“英仙座”号航空母舰	(131)
日本“信农”号航空母舰	(131)
日本“凤翔”号航空母舰	(132)
英国“百眼巨人”号航空母舰	(133)
美国“中途岛”号航空母舰	(134)
美国“福莱斯特”级航空母舰	(135)
美国“小鹰”级航空母舰	(137)
美国“企业”号航空母舰	(139)
意大利“加里波第”号航空母舰	(140)
美国“尼米兹”级航空母舰	(141)
美国“林肯”号航空母舰	(143)
美国“艾森豪威尔”级航空母舰	(145)
美国“罗斯福”号航空母舰	(147)
俄罗斯“基辅”号航空母舰	(148)
美国“华盛顿”号航空母舰	(149)
法国“戴高乐”号航空母舰	(150)
美国“浮岛”级航空母舰	(151)

第一章 战列舰

战列舰的诞生

在 17 世纪之前，帆船上虽早已安装了火炮，并设置了供射击用的舷窗，但是舷炮的射击仍十分笨拙。当时的火炮是从陆上移到战舰上的，也安装有木轮，因而发射时会产生很强的后坐力。为了制止舰载炮身的后坐，火炮往往被紧紧地固定在船的舱壁上，炮管则通过舷窗伸出船舷外，使得装填弹药十分困难，尤其是在激烈的海战中，装填弹药简直无法进行。

17 世纪初期，舰炮射击技术出现了一项重要革新，即用绳子来制止火炮后坐，这使得从炮门起，有很长一段炮身能够留在船舱内，装填炮弹变得简单易行了。

1652~1678 年，为争夺殖民地和海上霸权，英国同荷兰进行了 3 次大规模的海上战争。英国统帅是作战经验和训练经验极其丰富的将领罗伯特·布莱克，他根据以往的经验 and 舷侧炮战船的作战特点，确立了舰队纵列这一战术思想。1653 年，英国海军颁布了两个在海军史上具有历史意义的

海上霸王——战舰

文件，其一是《航行中舰队良好队形教范》，规定了在航行中保持良好队形、指挥统一、完整的联络方法等重要内容；其二是《战斗中舰队良好队形教范》，第一次作出了组成纵队战斗队形的规定。依据这一规定，作战时将所有舰只以一定的间隔排成一个纵队，战斗时每次只有一艘战舰用舷侧炮向敌舰射击，其余各舰迅速装填弹药。一艘舰射击完毕后，第二艘进行射击，一艘接一艘依次进行。这种队形可以最大限度地发挥舷侧炮的威力。与此同时，指挥官可根据作战意图对秩序井然的队形中的舰船实施有效的指挥，大大提高了战斗力。在此基础上，英国海军颁布了《舰队队列条令》和《舰队战斗条令》，在海军战术上改变了以往海战中无战斗队形，以单舰格斗、炮击和接舷战为主的混战状况，转而采用纵列编队、首尾相接、抢占敌舰上风、以炮战为主的战斗手段。

正是这一时期，采用纵列队形进行作战的主力舰船被称为“战列舰”。因为，只有吨位较大、舰炮较多的舰船，才有充分的能力坚持在战斗队列上。那时，英国按舰炮的数量将战舰分成了6个等级：第一级90门炮以上；第二级80门~90门炮；第三级50门~80门炮；第四级38门~50门炮；第五级18门~38门炮；第六级18门炮以下。其中，前三级船在战斗编队中适于作战，因而归入战列舰。第四级为快速帆船或巡航舰，这些快速帆船可以说是巡洋舰的鼻祖，它们一艘只有一层炮甲板，配备50门左右的火炮，这些战船吨位小、火力弱，无力参加大型战斗，主要担负巡逻、警戒、侦察、护卫等任务。

战列舰是18世纪最杰出的武器，当时几乎没有一种武器能够与之相比。最大的战列舰可在1小时内连续发射30吨炮弹，且可持续数小时之久。如此强大的作战能力令人惊叹，历史学家们甚至称它为“魔鬼的武库”。

这一时期，战列舰中最著名者为英国的“胜利”号，它于1759年开始建造，1765年下水，排水量2162吨，全长67.8米，宽15.3米，共有3根主桅杆，主桅杆高达61.5米，桅杆底部最粗处直径达0.9米。3根桅杆的帆桁上共挂有36面横帆，所有帆的总面积有 1.6×10^4 米²，满帆时最高航速达10节。

“胜利”号上设有3层炮甲板，装备102门铁铸加农炮，可发射5.4千克~14.4千克的炮弹。另外，船上还有两门30.6千克炮弹的巨型短炮，这种被英国人称为“粉碎者”而被法国人叫做“魔鬼炮”的短炮，专门用于抵近敌船射击，威力巨大，两门炮一次单舷齐射，便可发射出半吨重的炮弹。

1873年，人类造船史上最早将风帆从舰桅去掉的纯粹的蒸汽机动力战列舰“蹂躏”号在英国诞生了，它标志着机器动力的最后胜利，标志着船舶史上新技术革命的来临。这艘战列舰首尾各装有一座双联装305毫米的火炮。1892年，英国又建造了世界上第一艘钢质战列舰“君主”号，这艘战列舰满载排水量1.5585万吨，航速达到创记录的18节。该舰舷高，前后甲板各装有一座双联装343毫米炮塔炮，两舷还装有副炮。该舰一建成，立即给人以耳目一新之感，很快就成为各国战列舰设计的样板，并被公认为近代战列舰的

海上霸王——战舰

模本。

第一次世界大战前，一位名叫马汉的美国海军军官于1890年撰写了《制海权对历史的影响》一书，轰动了各海军强国。马汉在书中宣扬了这样一个观点：谁取得了制海权，谁就能夺得世界霸权，而谁要取得制海权，就要拥有强大的海上武力，就要建造装有大口径火炮的重型战舰。在这一思想的影响下，各海军强国开始了一场建造重型战舰的狂热竞赛。

1904~1905年发生的俄日战争，通过战列舰大编队交锋，证明了舰炮在远距离上的效力，也证明了增加主炮数量的重要性。根据这场战争提供的经验，当时的工业强国率先研制新一代的战列舰。只用了一年时间，英国的“无畏”号战列舰于1906年匆匆下水。该舰排水量1.79万吨（有人说为2.1845万吨），有4台蒸汽涡轮机作动力，速度21节。该舰采取了战列舰一律用重炮武装的原则，使战列舰发展出现了转折点。装备的火炮只有两种口径：10门口径为305毫米的舰炮构成主炮，配置在5个双管炮塔中，其中3个在战舰的纵向，2个在两头。由于火力、速度和活动半径的增加以及良好的装甲防护力，使“无畏”号战列舰胜过以往所有的战列舰，成为标准型战列舰，世界各国海军都模仿这种舰型。当时，人们将按“无畏”号的战列舰建造的战列舰称为“无畏舰”。

面对英国的无畏战舰，德国人不甘示弱，建造了排水量更大、装甲更厚、舰炮口径更大的战列舰。英国海军面对德国人的挑战，公开宣称：你造一艘，我就造两艘，以此同德

海军抗衡。在这同时，日、美及其他一些海军强国，也紧紧跟上这场军备竞赛。这期间新建的战列舰都增加了火炮的数量，提高了防护能力，主炮口径已达 380 毫米，主炮数量已由 4 门增加到 10 门~12 门，蒸汽往复机也为蒸汽涡轮机所代替，航速已达 23 节~26.5 节，排水量增大到 2 万吨左右，最大则达 2.25 万吨，“大舰巨炮主义”由此正式步入海战舞台。

狂热的军备竞赛，使战列舰获得迅速发展。到 1914 年，英国已有战列舰和战列巡洋舰 73 艘；最大的排水量 3.3 万吨；而德国也有 52 艘；法国拥有 22 艘；意大利 12 艘；奥地利 15 艘；俄国 10 艘；美国和日本分别拥有 25 艘和 13 艘。

日本“大和”号和“武藏”号战列舰

1937 年 11 月和 1938 年 3 月，日本分别开始了两艘大型战列舰——“大和”号和“武藏”号的建造工作。这两艘战列舰发展史上最大的战列舰的设计建造工作是在极为严格的保密措施下进行的。

在挑选建造人员时，军界首先对参加者的家庭情况、宗教信仰等进行了一系列的审查，并强迫所有工作人员对天皇宣誓；在所有的图纸上将尺寸数据进行缩小，以蒙骗其他军事强国；同时，还在船台周围用薄铁皮、棕榈绳网遮蔽建造场地。在所有这一切都完成之后，才开始了巨舰的建造工作。

1941 年 12 月 16 日和 1942 年 8 月 5 日，“大和”号和

海上霸王——战舰

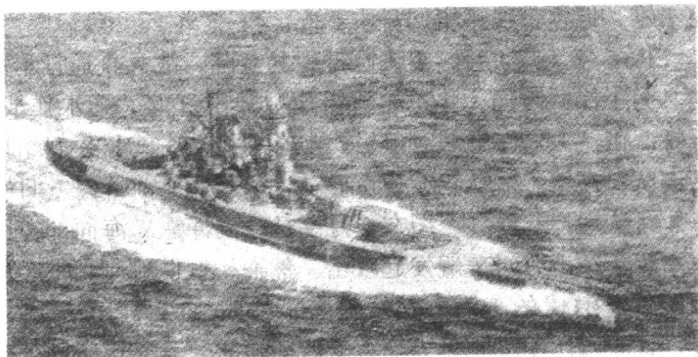
“武藏”号两舰分别竣工，两舰是用同一张图纸建成的，其满载排水量为 7.3 万吨，舰长 263 米，舰宽 38.9 米，吃水 10.4 米，甲板以上的上层建筑高达 13 层，并设有电梯，拥有 1000 多个舱室，2500 多名官兵。舰上共有 12 台蒸汽锅炉，由蒸汽轮机驱动 4 个直径达 6 米的大推进器，总功率达 15 万马力，航速每小时 27 海里，这对当时的战列舰而言，是最为先进的水平了。

在“大和”号和“武藏”号战列舰上，装有世界上最大口径的主炮，三联装 460 毫米主炮共有 3 座，前面 2 座，后面 1 座，每座炮塔重 2200 吨，一发炮弹重达 1.5 吨，最大射程达 41 千米。除了主炮外，它们还装有几种口径的副炮和机枪，最初每艘是 56 座，后又改装为 147 座，同时还增设了当时日本刚刚研制成功的雷达探测设备。为了侦察敌情和观测、修改主炮射击的弹着点，舰上还装有 6 架水上飞机，由舰上的两座弹射器弹射起飞。

为了防御鱼雷、水雷和炸弹的攻击，“大和”号和“武藏”号都有装甲防护。舷部有 5 层钢板的防护，最大厚度 410 毫米，创造了当时战列舰装甲厚度的最高纪录。底部也有 3 层钢板防护。全舰装甲总重竟达 2100 多吨。舰体水下部分若中一枚鱼雷，不会影响战斗力；同一舷若中两枚鱼雷，由进水造成的倾斜不会超过 5 度，仍能坚持战斗。

日本军国主义花费巨资而苦心营造了这两艘大型战舰，以为凭其坚甲巨炮便可叱咤风云于太平洋，抗衡英美于“大东亚”的防线以外。他们自誉这两艘军舰为日本国防的“中流砥柱”，故在几次重要的水面舰艇会战中，日军都没有舍

得亮出这两张“王牌”。



日本武藏号战列舰

1944年10月，美军进行夺取菲律宾的登陆战时，选择了菲律宾群岛中部的莱特岛作为登陆点，因而触痛了日本人。因为，菲律宾是日本人内侧防线的最大基地。日本人认为这是海上决战的最后时刻，必须使用全部海军和所有可用的陆军和空军兵力，这样，才动用了这两张“王牌”。

1944年10月22日，“太和”号和“武藏”号两舰从婆罗乃湾锚地出发，准备在25日凌晨到达莱特湾，用优势的炮火出其不意地压制美国的登陆部队。然而，它们在奔袭途中，就被美国航空母舰上的侦察机发现了。24日上午10时至下午2时，从特混舰队起飞的250架美国飞机分5个波次连续攻击日舰队。尽管日本海军舰队的1000余门火炮猛烈进攻，仍无法扼制美军飞机的密集轰炸，结果“武藏”号被

海上霸王——战舰

20枚鱼雷、17颗炸弹击中，不到5小时就沉没了，舰上2399人中有1023人丧生。“大和”号等舰在这次战斗中虽幸免于难，但也带伤逃窜回日本本土。

1945年4月1日，美国在冲绳岛登陆，战火直逼日本家门。为了挽回败局，日军妄想采用引敌围歼的“菊水作战”方针。由“大和”号战列舰、1艘巡洋舰和8艘驱逐舰组成的编队，在第二舰队司令伊藤整一中将率领下于4月6日下午4时从濑户起航，企图在4月9日赶到冲绳岛海面的美海军军舰集结地，对美舰发起攻击。然而，舰队刚刚出港，就被在附近潜伏的美潜舰“线鳍鱼”号发现并跟踪。7日凌晨，日舰编队刚刚越过大隅海峡，就进入了美航空母舰侦察机的巡逻警戒圈。12时40分，日本编队遭到美舰载飞机的3波次攻击。这次，美军共出动1000架次舰载飞机，“大和”号被12枚鱼雷和7枚炸弹击中，大量海水涌入舰体，后来弹药舱又发生爆炸，致使舰体迅速倾倒。下午2时23分，世界上最后一艘最大的战列舰在出航后不到一天的时间内，便夹着众多的血肉，一同沉于海底，舰上2767名舰员中仅有269人生还。超级巨舰“大和”号和“武藏”号的沉没，标志着“大舰巨炮主义”的灭亡，也宣告了战列舰时代的结束，它告诉人们一个全新的海战观念：没有制空权就没有舰艇行动的自由权。此后，集海、陆、空于一体的航空母舰得到迅速的发展和壮大。

在第二次世界大战中，大约有60艘战列舰参战，其中约有1/3被击沉或击毁。第二次世界大战后，由于导弹、核武器的出现和广泛装备，国际上出现了“大型军舰已经过

时”、“大型军舰在导弹、核武器面前不堪一击”的议论。在美国内部，“航空母舰派”和“战列舰派”相互攻击。结果，“战列舰派”败北，“航空母舰派”赢得了广泛的支持。在这种情况下，各战列舰拥有国从 20 世纪 50 年代中期起纷纷将战列舰退役，其中，一部分报废而拆卸钢板，另一部分先是转为后备役，后被逐步封存。到 20 世纪 50 年代末期，战列舰基本从海上消失了。

20 世纪 60 年代的侵越战争和其后的中东战争期间，美国海军曾两次重新启用已被封存的战列舰“新泽西”号。这艘老牌战舰在战斗中也发挥了其应有的作用，但一直未能拯救战列舰的命运，使用了不长的时间后，又被重新封存。

美国“依阿华”战列舰

历史进入 20 世纪 80 年代初，全世界都惊奇地看到一个引人注目的军事动向：美国海军将 4 艘“依阿华”级战列舰重新启封，对它们进行了大规模的现代化改装，并决定将改装后的这 4 艘“依阿华”级战列舰全部重新列入现役，加入舰队的行列。

这种“依阿华”级战列舰是 1943 年~1944 年间建成的，是战列舰发展史上的最后一代战列舰，共 4 艘。它的舱面上密密麻麻地布置有上百门炮，其中口径最大的是三联装 406 毫米火炮，最厚处装甲厚达 403 毫米，舰长 270.4 米，宽 33 米，吃水 11.6 米，标准排水量 4.5 万吨，满载排水量 5.8 万吨。“依阿华”级战列舰建成后，曾参加过支援太平