

科普知识+翻翻书

全套超过
500^张
翻页

让孩子在阅读中动手揭秘船舶

少儿科学探秘

船舶探秘



河北出版传媒集团
河北少年儿童出版社



科普知识+翻翻书

让孩子在阅读中动手揭秘船舶



图书在版编目(CIP)数据

船舶探秘 / 沙丁猫编. — 石家庄: 河北少年儿童出版社, 2014.1

(少儿科学探秘)

ISBN 978-7-5376-6919-1

I. ①船… II. ①沙… III. ①船舶—少儿读物 IV. ①U674-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 003623 号



少儿科学探秘 船舶探秘

策 划 温廷华 董素山
责任编辑 李 平 郭荣敏
制 作 沙丁猫
出 版 河北出版传媒集团 河北少年儿童出版社
(石家庄市中华南大街 172 号 邮政编码: 050051)
发 行 新华书店
刷 印 北京尚唐印刷包装有限公司
开 本 889×1194mm 1/16
印 张 3
版 次 2014 年 3 月第 1 版
印 次 2014 年 3 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5376-6919-1
定 价 39.80 元



绿色印刷产品



上架建议: 游戏/科普

ISBN 978-7-5376-6919-1



9 787537 669191 >

定价: 39.80 元



目录

- 帆船的由来 /1
- 哥伦布船队 /2
- 海上宫殿 /4
- 泰坦尼克号 /6
- 航空母舰 /8
- 海军舰艇 /12
- 海上货车 /14
- 船舶集锦 /16

据说最早使用帆船的是欧洲人。他们用横帆帆船捕鱼，后来发现带帆的船速度比较快，就把它广泛用作远行的交通工具了。

纵帆利用分力、合力原理，无论风从哪个方向吹来，都可以使船借风前进。

船头尖而窄，是为了减小船在水中航行的阻力。

帆船的由来

帆船是人类探索自然的见证。帆船最初的使用者是居住在海边和河边的渔民。通过长期的观察，他们了解到可以靠帆来借力，把风的阻力转化为船的动力，使船在江海中快速航行，并由此告别了之前纯粹靠人力来划船的历史。

后来，人们发明了能转动的三角帆，使船在逆风的情况下也能以“之”字形前进。

利用纵帆有一个前提条件，就是能灵活调整船头方向，这是通过使用安置在船尾的舵来实现的。“见风使舵”就源于此。

航行中的船只如果向左转，要将舵向左偏转一个角度，水流则会在舵面上产生一股压力，即舵压。

帆设计得好坏将决定船舶的速度和载重量。

地中海地区的水手逐渐用更容易操纵的“独桅三角帆”代替横帆。



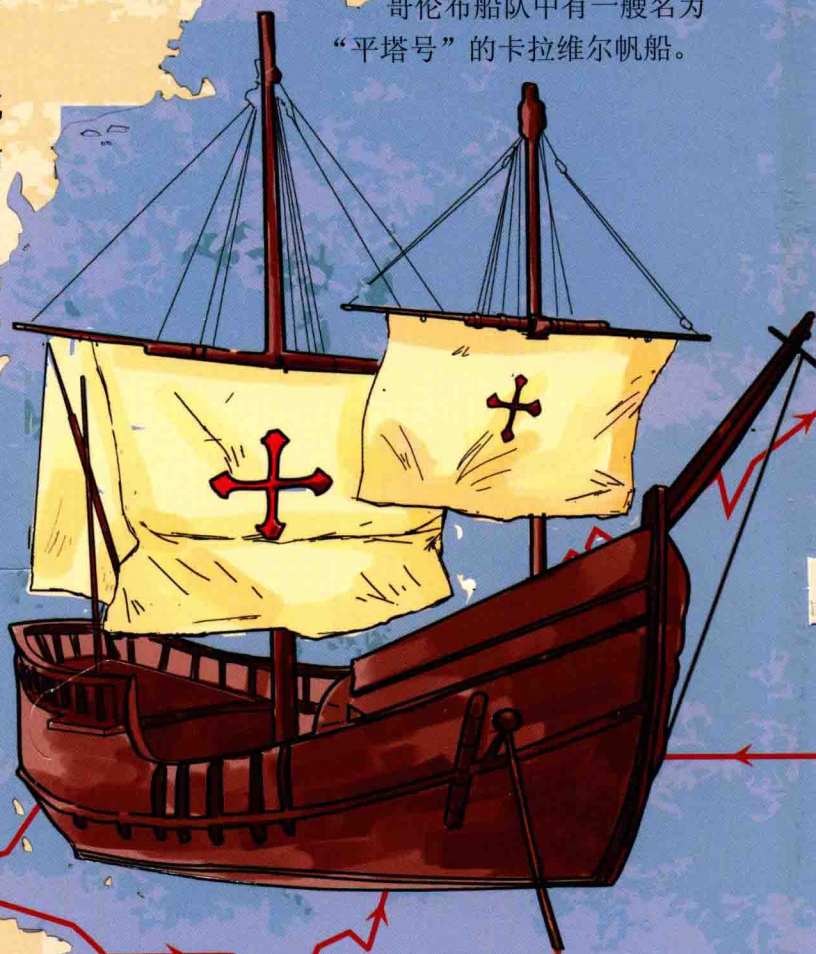
哥伦布船队

现代文明的发展和航海技术的进步有非常大的关系。在交通还不发达的古代，海上交通占据了重要位置。世代积累的航海经验和经济交流的需要，促进了新型船只的制造和新的航海工具的发明。

哥伦布船队中有一艘名为“平塔号”的卡拉维尔帆船。

北美洲

卡拉维尔帆船满足了当时冒险家对于经济性、普遍性、操舵性以及速度的要求，成为当时欧洲最盛行的帆船。



吃水线较浅，更适合沿岸及河川的探险。

古巴

牙买加

中美洲

太平洋

加拉加斯

南美洲



克里斯托弗·哥伦布（1451-1506），航海家、探险家，出生于意大利热那亚。



三角帆能使转舵性能变得更高。

里斯本
巴罗斯港

主帆采用横帆形式，可以最大面积利用风力。

顶帆

横帆

前斜桅延长，可以腾出更多的空间来增加帆面积。

哥伦布船队中另一艘卡拉维尔帆船——“圣克拉拉号”。

加那利群岛

克拉克帆船有大量杂乱无章的帆索。由于重心过高和桅杆过分延伸，当面对强风时，桅杆很可能被折断，甚至导致帆船翻覆沉没。

大西洋

非洲

巨大的弧形船尾里面可以装很多东西。

巨大的斜桅

克拉克帆船具备的多层甲板可以安放重型火炮，还可以安放能够并排发射的侧舷火炮。

哥伦布船队中的旗舰是一条大型的克拉克帆船——“圣玛利亚号”。

海上宫殿

总吨位15.8万吨，相当于
8万辆轿车。可容纳4375名乘
客和1365名船员。

这艘游轮名叫“海洋自由号”。

这艘游轮名叫“玛
丽皇后二号”，是目前全
球体积最大的远洋客轮。

游轮有14层的游客活动空
间。从船头到船尾，设4组电梯，
并配步行楼梯。



游轮的引擎为复合式柴油燃气涡轮系统。中央发电机组的总发电量相当于一座20万人口的城市供电量。



体长339米，宽56米，高72米。
身长相当于37辆公共汽车。

船上管道有160千米长，电
线总长3500千米，共安装了75万
只灯泡。每天能淡化320万升海
水，制造3.5万千克冰块。

游轮拥有娱乐场、美容SPA会馆
以及5个游泳池。

Queen Mary2 ❤️

在享受海上旅行快乐的同
时，我们应该思考怎样保护海
洋，合理利用海洋资源。

游轮长345米，比3个足球场加在一起还要长；宽41米；总高72米，相当于20多层楼的高度；吃水10米；最高载客量可达3090人；满载排水量15万吨。

泰坦尼克号

排水量： 53147吨
舰 长： 269.06米
舰 宽： 28.19米
吃 水： 10.54米
动 力： 59000匹马力

泰坦尼克号的速度为24节（1节=1海里/小时
=1.852千米/小时）。

船上有891名船
员，可以运载2200名
以上乘客。

1912年4月10
日，泰坦尼克号开始
了她的处女航。

4月14日，船上时
间夜里11点40分，泰坦
尼克号撞上冰山。

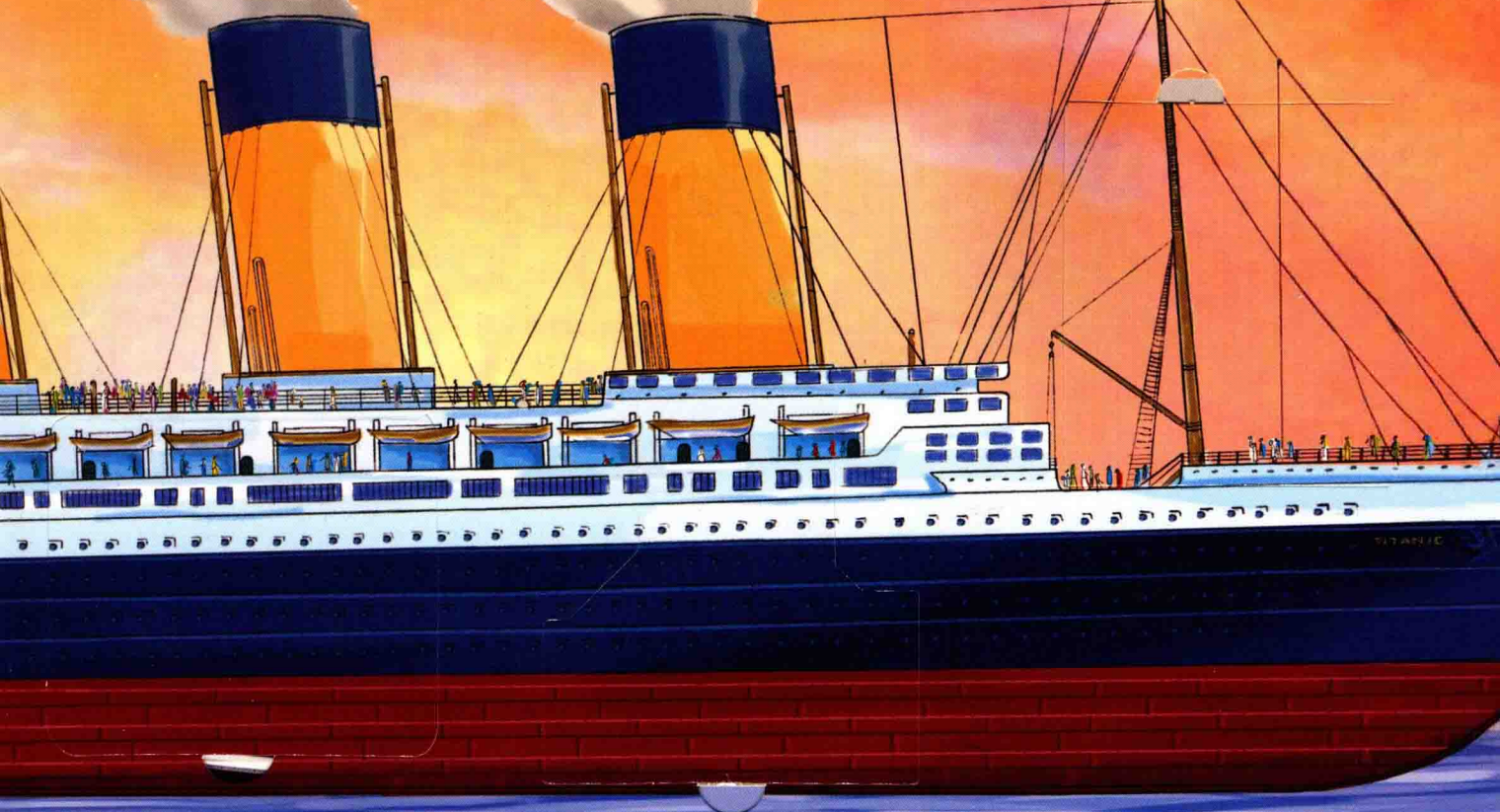
4月15日凌晨2点10分，一
直坚守岗位的菲利普斯发出最
后一封呼救电报。

由于当时船上唯一的一副双筒望远镜被二副锁
在了柜子里，而这位保管柜子钥匙的二副最后并没有
上船，瞭望员不得不用肉眼观测前方是否有冰山。

人们急于求生，救生艇还没坐
满，就被匆匆放下开走，原本可以搭载
1178人的救生艇，只上去了651人。

4个硕大无比的烟囱中只有3个真正用于排出煤烟。剩下那个则主要用于通风并用作主厨房的烟囱。

泰坦尼克号更被人津津乐道的是其安全性。任意2个隔舱灌满了水，它仍然能够行驶；甚至4个隔舱灌满了水，也可以保持漂浮状态。



2点20分，船裂成两半后消失在大西洋的海面上。

面对生死抉择，有些人选择像绅士一样地死去，富翁古根海姆穿上夜礼服，“即使死去，也要死得像个绅士”。来自丹佛市的伊文斯夫人把救生艇座位让给了一个孩子的母亲。

“泰坦尼克号海难”为和平时期死伤人数最惨重的海难之一，船上1500多人丧生。



7号小艇是第一个被放下的救生艇，但最大载客量为65人的救生艇上只搭载了10多位乘客

据说船上有一颗价值连城的“海洋之心”宝石，同名电影就是以这颗宝石为开头叙述了一段惊心动魄的爱情故事。

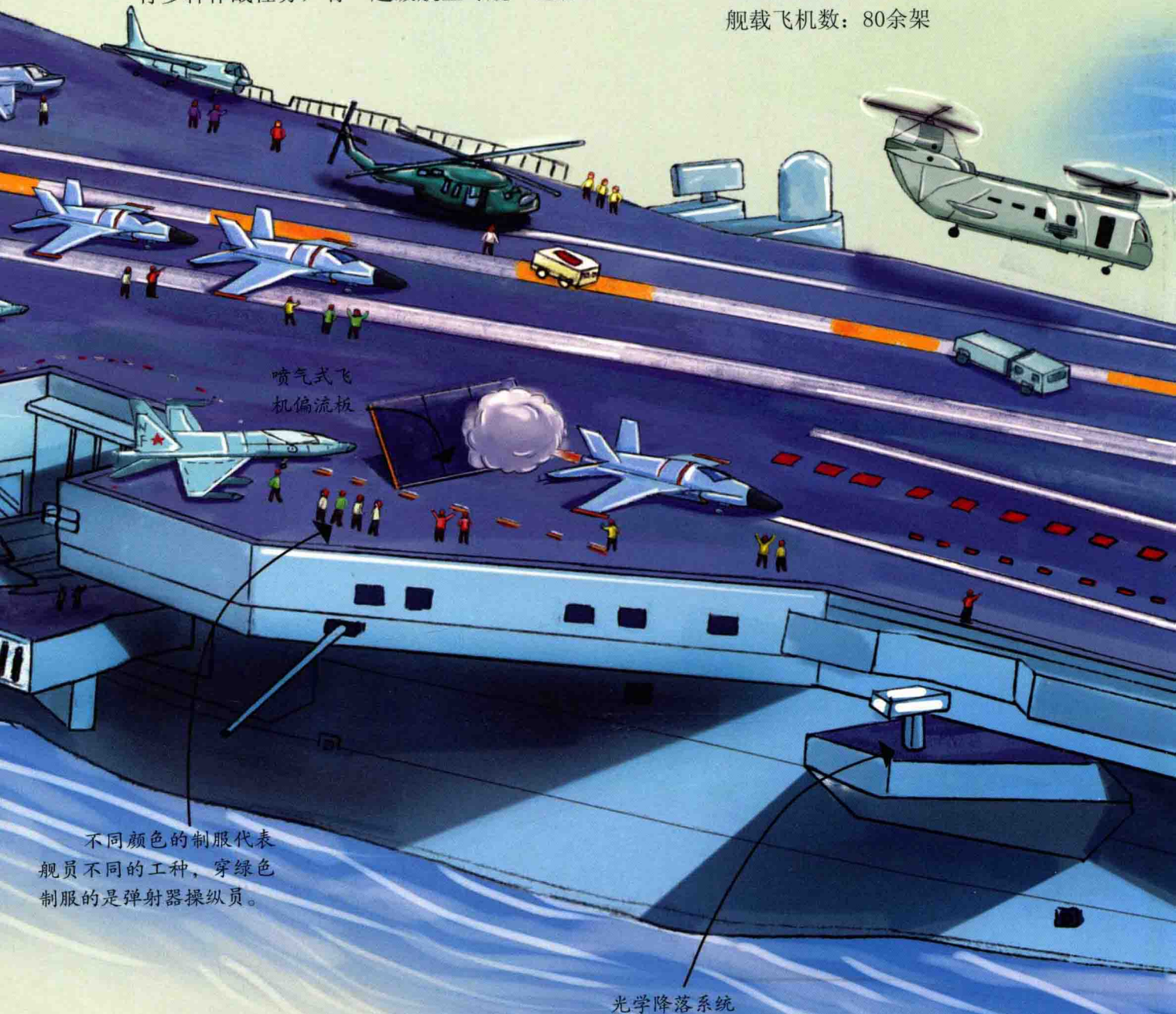
航空母舰

排水量是用来表示船舶大小的重要指标，是船舶按设计的要求装满货物满载时排开的水的质量。

航空母舰是一种以舰载机为主要作战武器的大型水面舰艇，是整合通信、情报、作战信息、反潜反导装置及后勤保障为一体的大型海上战斗移动基地平台。依靠航空母舰，一个国家可以在远离国土的地方进行作战行动。它的诞生标志着世界海上力量发生了一次革命性变化。

这艘“尼米兹”级航空母舰是一艘核动力多用途航空母舰，是现役排水量最大、水面作战能力最强、现代化程度最高的舰艇，能执行多种作战任务，有“超级航空母舰”之称。

标准排水量：72916~73973吨
飞行甲板长：332.9米
飞行甲板宽：76.8米
最大航速：33节
舰载飞机数：80余架



每隔12~13米便设一道水密横隔舱，共23道，并设有10道防火隔壁。从而形成了2000多个水密隔舱。就是这2000多个水密隔舱保证了舰的不沉性。这些舱采用空、实相间的措施，增强了舰船的抗损能力。

一般情况下，舰上备有供其人员消耗90天的食品和生活必需品。

整艘航母可装载飞机80余架。

机库和飞行甲板之间有4部舷侧飞机升降机相联接。平台自重105吨，能提升47.6吨的飞机。

两台核反应堆为航空母舰提供几乎是无限期的30节以上的续航能力。核反应堆加一次燃料可工作13~15年。

航母设有2个锚，每个重30吨。锚链每环重163.3千克。

航母共有4个推进轴，左右两边各两个。

飞机甲板上有4根阻拦索，每根之间的距离是18.29米，阻拦索可使高速降落的飞机快速停止前进。

武器升降台



主引擎系统能够产生81000万匹马力。

侦察敌情的直升机

集中在飞行甲板中部右舷侧的上层建筑被称为“岛”。在这里布置有司令舰桥、航海舰桥和飞行舰桥，实施对全舰飞行作业和舰队的指挥。此外，许多雷达等电子天线设置在其上，是全舰重要的中枢区。

8台8000千瓦汽轮发电机提供的电力可供10万人口的城市使用。

引擎室的涡轮机能够产生12万匹马力。

穿紫色衣服的舰员负责为飞机加油。

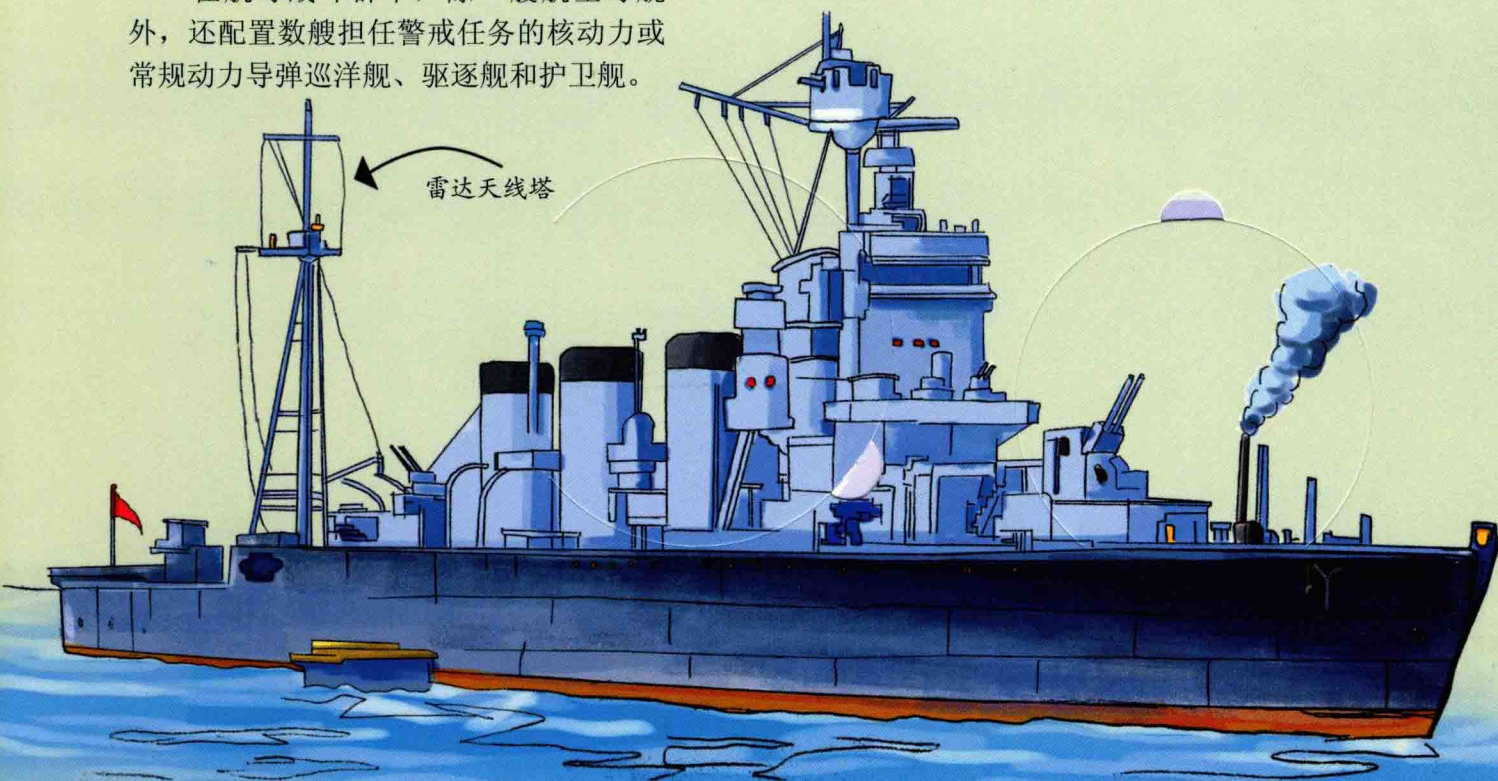
待命的直升机

运输用的直升机

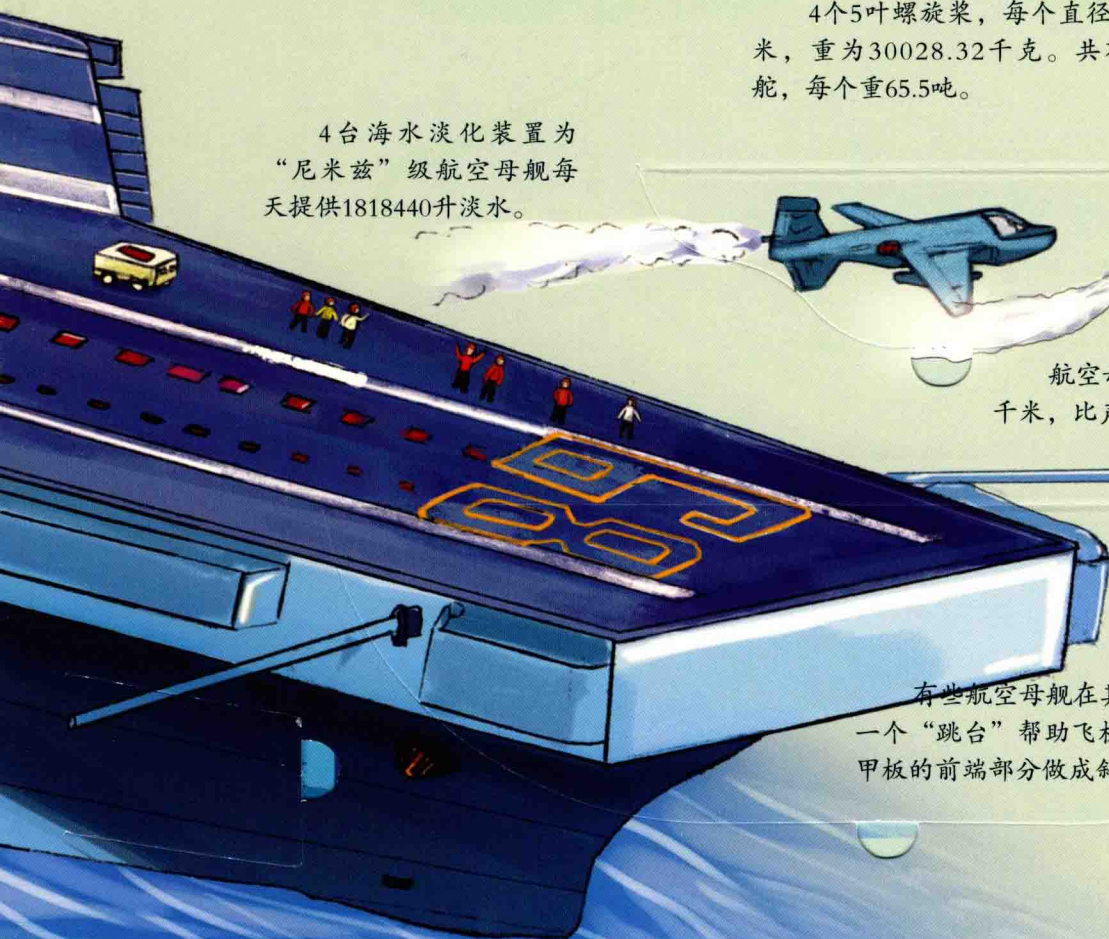
这下面是船员的休息室。

为了防御半穿甲弹的攻击，舰甲板和舰体全部使用优质高强度合金钢。因此，即使少量舱室被击中进水，航母仍能保持极强的生存力，不至于沉没。

在航母战斗群中，除一艘航空母舰外，还配置数艘担任警戒任务的核动力或常规动力导弹巡洋舰、驱逐舰和护卫舰。



空调装置的容量足够800多个家庭使用。



4台海水淡化装置为“尼米兹”级航空母舰每天提供1818440升淡水。

4个5叶螺旋桨，每个直径为6.4米，重为30028.32千克。共有2个舵，每个重65.5吨。



航空母舰上的战斗机时速高达1900千米，比声速还要快。

有些航空母舰在其甲板前端有一个“跳台”帮助飞机起飞，即把甲板的前端部分做成斜坡上翘。

有的大型导弹快艇还装备有鱼雷、水雷、深水炸弹，还有搜索探测、武器控制、通信导航、电子对抗和指挥控制自动化系统。

海军舰艇

海军舰艇，简称军舰，是在海上执行战斗任务的船舶。军舰与民用船舶的最大区别是舰艇上装备有武器。

导弹艇装有导弹武器，使小艇具有强大战斗力，成为海洋轻骑兵，在现代海战中发挥重要作用。

导弹艇又称导弹快艇，是海军中的一种小型战斗舰艇。



艇上装有对舰导弹2~8枚。对舰导弹是一种巡航式舰对舰导弹，外形像飞机，弹体上有翅膀，尾部有尾翼，用来对付水面航行的军舰。

导弹艇的排水量小，尺寸小，因此它的续航能力有限，活动范围小，海上航行性能差，在大风浪中不能充分发挥作用。同时，它的自卫能力差，容易受到敌方航空兵和水面舰艇的袭击。

船坞登陆舰是可承载两栖登陆船、两栖坦克和气垫船的战舰。

船坞登陆舰的作用主要以承载为主，将参与两栖攻击的两栖登陆船、两栖坦克或气垫船送至距离海岸线最佳的距离。



驱逐舰是指装备多种武器，以中远海作战为主的水面战斗舰艇。

现代驱逐舰能执行防空、反潜、反舰、对地攻击、护航、侦察、巡逻、警戒、布雷、火力支援以及攻击岸上目标等作战任务，有“海上多面手”称号。



由于吨位较小，自持力比驱逐舰弱，护卫舰远洋作战能力逊于驱逐舰。

护卫舰是以导弹、舰炮、深水炸弹及反潜鱼雷为主要武器的轻型水面战斗舰艇。

护卫舰的主要任务是舰艇编队的反潜、护航、巡逻、警戒、侦察及登陆支援作战等任务。

军舰是保卫国家的武器，但我们希望世界永远和平。

由于船坞登陆舰一般比较大，在万吨以上，因此可作为海上两栖攻击临时基地，为滩头补充弹药和给养。

舰上的船员很久才能回家一次。

海上货车

货船是一种专门运送货物的新型船舶，相当于陆地上的大货车。

散货船是用于装载无包装的大宗货物的船舶。依所装货物的种类不同，又可分为谷船、煤船和矿沙船。

散货船没有内部甲板，机舱设在船尾，船体其实就是一座庞大的仓库。

散货船大都为单甲板，舱内不设支柱，但设有隔板，用以防止在风浪中运行时舱内货物错位。

集装箱船一般停靠在专用的货运码头，用码头上专门的大型吊车装卸，其效率可达每小时1000~2400吨。

集装箱都是金属制成，而且是密封的，里面的货物不会受雨水或海水的侵蚀。



集装箱船可分为全集装箱船和半集装箱船两种，它的结构和形状跟常规货船有明显不同。

全集装箱船是专门用来装运集装箱的船舶。它与一般杂货船不同，其货舱内有格栅式货架，装有垂直导轨，便于集装箱沿导轨放下，四角有格栅制约，可防倾倒。