



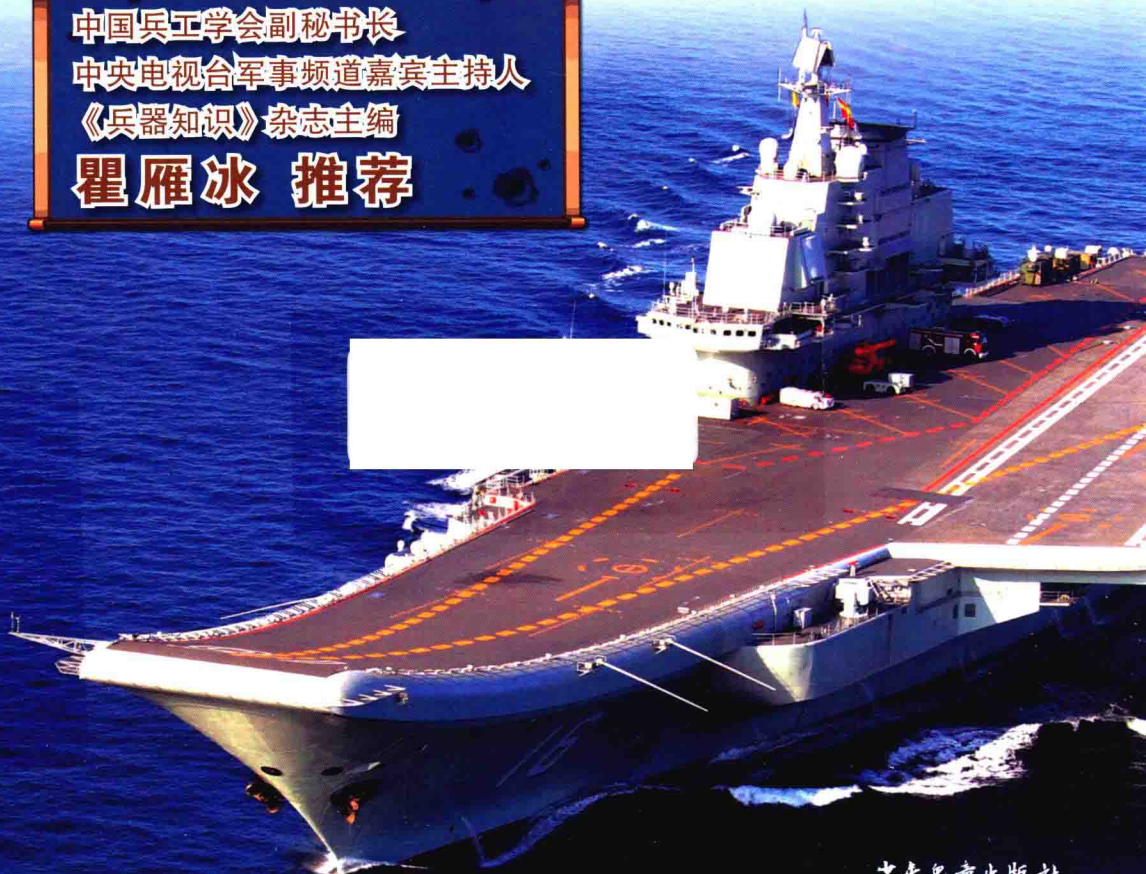
★★★★★ 大校帶你看世界

凌翔（陆军大校） 主编
郑文静 著

海战的进化



中国兵工学会副秘书长
中央电视台军事频道嘉宾主持人
《兵器知识》杂志主编
瞿雁冰 推荐



少年儿童出版社

★● 大校帶你看世界 ●★

海战的进化



凌 翔（陆军大校） 主编
郑文静 著

少年儿童出版社

图书在版编目(C I P)数据

海战的进化/郑文静著.—上海：少年儿童出版社，
2016.1

(大校带你看世界)

ISBN 978-7-5324-9760-7

I.①海… II.①邓… III.①海战—战争史—世界—通俗
读物 IV.①E19-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第181614号



大校带你看世界

海战的进化

凌 翔(陆军大校) 主编

郑文静 著

钱 黎 装帧

责任编辑 汪援越 美术编辑 钱 黎

责任校对 王 曙 技术编辑 胡厚源

出版 上海世纪出版股份有限公司少年儿童出版社

地址 200052 上海延安西路 1538 号

发行 上海世纪出版股份有限公司发行中心

地址 200001 上海福建中路 193 号

易文网 www.ewen.co 少儿网 www.jcph.com

电子邮件 postmaster@jcph.com

印刷 上海盛通时代印刷有限公司

开本 720×980 1/16 印张 10.5 字数 100 千字

2016 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5324-9760-7/E·10

定价 30.00 元

版权所有 侵权必究

如发生质量问题,读者可向工厂调换



目 录

第一章

回到海洋 / 002

第二章

风起云涌 / 017

第三章

风行天下 / 039

第四章

蒸汽时代 / 059

第五章

海阔天空 / 095

第六章

决战当下 / 117

第七章

蓝色未来 / 151

第一章 回到海洋





第一章 回到海洋

在泥盆纪晚期，随着陆地的升起，海面的下降，人类的祖先——人鱼们——不好意思，是鱼们纷纷从海里爬上了岸。之后的漫长岁月里，这些海洋的出逃者们不断进化，让尾鳍变成四肢，腮变成肺，以适应陆地和空气。当最后成为大陆主人的这一支灵长类智慧生物重新面对海洋的时候，发现占了这颗星球表面积70%多的广阔水域，已经不再是家园，而是未知和屏障，更是资源和危险。这时，距离他们爬上岸，已有4亿年。

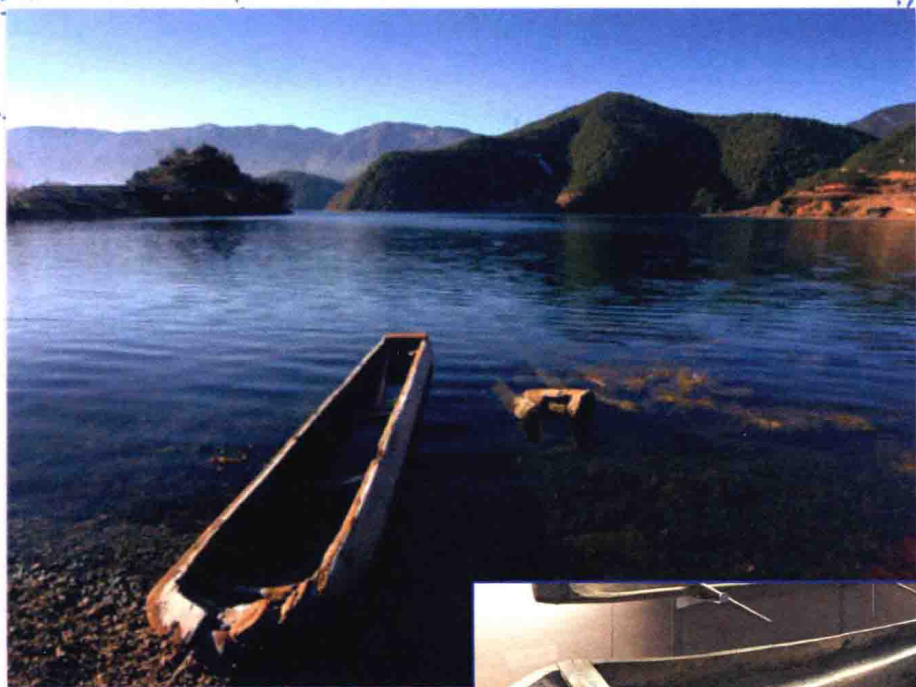
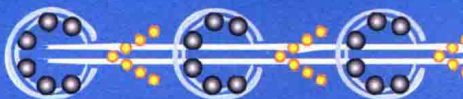


怎么办呢？没智慧的时候都能上岸，有了智慧还下不了海？于是，人类开始了回到海洋的旅程。作为下水的必备工具，船最先被发明了出来。

关于船的由来有不少传说。我国民间流传的大禹治水造舟和《圣经》中的诺亚方舟，是其中最为著名、流传最广的神话故事。诺亚方舟的故事还给好莱坞末日题材的电影提供了不少灵感。

不过，据专家分析，现代船舶的鼻祖应该是独木舟。有考古学证据表明，中国至少在7000年前就已经有了独木舟。

独木舟的起源很可能是这样的：山洪暴发时，很多人被冲到了水里，大部分不会游泳的都难以幸免，少数几个幸运儿抱住了漂浮在水面的树干，玩了一次奇幻漂流，才得以保存自己的基因。后来，为了在洪水来临时更加从容地应对，人们试着制造能在水面漂浮不沉，还能装载东西的工具。受到骑树逃生的启发，人们改造树干，将树干或原木中间掏空，使其在水中漂浮时更加平稳，并且还



古代独木舟



能装下自家的媳妇儿、猪和粮食。于是，原始的独木舟 V1.0 版诞生了。

最初的独木舟造型简陋，功能也很简单，可能只装得下一个媳妇儿和一头猪。后来，人们根据自家媳妇儿和猪的数量，尝试着用更多的木头建造更大的船，并且不断对这种水上运输工具进行升级改造，比如加个顶棚遮风雨，雕个小花显档次什么的。



乌篷船



进入阶级社会以后，为了更好地保护自家的媳妇儿和猪，以及一小撮坏人为了方便地去抢别人家的媳妇儿和猪，最初的激情打架、冲动杀人逐渐演变成有组织、规模化的战争。由于广阔的水域常常扮演着交通要道、资源宝库等多重角色，战争不可避免地由陆地蔓延到江河湖海。渐渐地，专门用于水上战争的船只就从普通船舶中分化出来，并经过不断发展形成了古代战船。

中国和地中海国家是古代战船的发源地。在火炮未发明之前，船的攻击力不高，因此在战争中的用途也比较有限，主要还是作为运输人员和物资的工具。

早在公元前 16 世纪，中国商代就已将舟船作为军队的运载工具。公元前 1027 年，周武王集结了 5 万兵马大举伐纣，在孟津渡河时，参战部队动用了 47 艘大船运送，直捣都城，灭亡了商。渡河作战组织严密，规模空前，并派有专人指挥船只。但是，这些船都是打仗之前，临时从民间征集而来的，并不是专门为水战而建造的船只，所以还不能算做是最早的战船，只能算临时工。

而世界上最早的专门用于作战的战船，于公元前 1500 多年出现在埃及、腓尼基和希腊，最初的战船是单层桨战船。



古代单层桨战船

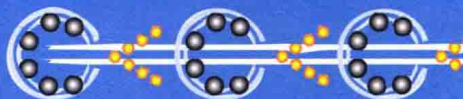
① 小贴士 ①

桨帆船

主要靠人力划桨来推动的船叫桨船。挂上风帆的桨船就是桨帆船。风帆的配备只是为了在顺风时为桨手们节省体力，并不是船的主要动力。桨帆战船的船体结构为木质，船形较瘦长，吃水较浅，干舷较低，装备冷兵器，作战时多采用撞击战和接舷战，主要局限于内河、湖泊和近海进行航行作战。



桨帆船



大约从公元前 8 世纪开始,人们开始在战船的船头上装备“冲角”,顾名思义,“冲角”就是用来横冲直撞的。

一个世纪以后,腓尼基人发明了双层桨船,由于多了一层桨,相当于把船的动力增加了一倍。

又过了一百多年,希腊人制造出了三层桨战船。三层桨战船最长可达 50 米,配有 170 多枝桨,航速能够达到 6 节。“冲角”成为这种战船最主要的武器。之后的十几个世纪,希腊的三层桨战船在地中海各个国家流行开来,成为海军的主力船型,大家就划着这种小房子一样的船,在地中海上撞来撞去。



节

节是海上航行的速度单位。1 节表示 1 小时航行 1 海里。陆上的车辆和空中的飞机,以及江河船舶,其速度计量单位多用千米/时,而海船的速度单位却称作“节”。“节”并不是人们凭空想出来的,关于“节”的诞生,还有一个小故事呢,虽然,那是船出现之后很久很久的事啦。

公元 16 世纪,海上航行已相当发达,但当时还没有时钟,更没有航程记录仪这些高档的仪器来测量航行的速度。而且由于大海里全是水,放眼望去一片蓝色,参照物都找不到一个,所以难以确切判定船的航行速度。一位聪明的水手想出一个办法,他在船航行时向海面抛出拖有绳索的浮体,再根据一定时间里拉出的绳索长度来测量船速。为了较准确地计算船速,有时放出的绳索很长,便在绳索的等距离处打了许多结,如此整根计速绳就被分成若干节,只要测出相同的单位时间里,绳索被拉曳的节数,就测得了相应的航速。于是,“节”就成了海船速度的计量单位。后来,海水流速、海上风速、鱼雷等水中兵器的速度,国际上也都用“节”作为单位来计算。





中国古代真正意义上的战船和水师出现在公元前6世纪中期，那时正值春秋时期，为了适应水网地区作战的需要，南方的吴国、越国、楚国和北方临海的齐国都先后建造和改装了战船，并专门抽调官兵进行水上训练。

拥有了战船的国家，开始蹒跚学步，摸索在江河湖海上战斗的方法和技巧。水面战场远比陆地战场更加难以掌控。作战双方交战于变幻莫测的水域上，受到的气象和海洋环境因素等的影响远甚于陆地上。他们要考虑风向、潮汐、海水深度、暗礁、暴风雨等种种问题，还要对付敌人。在如此复杂和困难的环境中，古代海军还是发展出了很多厉害的武器和经典的战术。

先来测试一下如果你穿越回古代，你的海上生存概率有多大。

想象一下，在风和日丽、空气新鲜的公元前，你和伙伴们坐着拉风的帆船在大海上遇到海盗，你会选择：

1. 掉头就跑。（请到2）

迎敌而上。（请到3）

2. 海盗船又快又轻，很快就追上来了。这时你会：

● 加大马力，火速逃命。（请到A）

● 跑不动了，投降吧，我还是儿童呢，海盗应该不会把我怎么样吧？（请到B）

● 欺人太甚，老子跟他们拼了！（请到3）

3. 海盗船近了，怎么对付他们呢？

● 跟他们谈判，好说好散。（请到B）

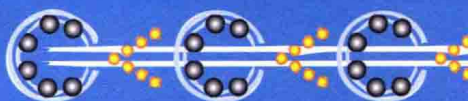
● 拿石头砸他们！拿船撞翻他们！跳上船，把他们扔下海！（请到C）

A. 恭喜你夺得“迅雷不及掩耳之势之逃跑冠军”，但是你有把握跑得够快吗？

B. 海盗要钱不要命，船和东西留下，人嘛，没用的一般就扔海里咯。

C. 恭喜你，已经掌握了古代海战的要领。只要继续勤学苦练划船、射击和搏斗等技能，就能大大增加在古代海域的生存概率。但是你忘了你还是未成年人吧？你觉得你打得过肌肉发达、经验丰富的海上实战职业选手吗？

这个故事告诉我们：未成年人一定不要擅自驾船出海游玩，不管是在古代还是现在，请在监护人的陪同下进行各种冒险活动。



这个故事还告诉我们：古代海战在没有威力强大的远程攻击武器的情况下，主要采取三大战斗法宝：

一是撞，靠装在船头的金属冲角撞击敌人的舰船；

二是靠投石器和弓箭之类的远程冷兵器击伤敌军；

三是直接跳到对方战船上贴身肉搏，又叫接舷战。

古代的海战通常以远程投射，互相砸石头、射箭等开始，随后通过撞击，比比谁家的船质量好，互相搞搞破坏，最后撞在一起，双方没死没沉的战士们唰唰唰跳到甲板上开打，以最流行、



利用船头冲角进行的撞击战

最经典的接舷搏斗战结束整场战斗。接舷战实质上是把战场从陆地搬到了船上，除了规模小一点，以及不招收旱鸭子士兵以外，与陆地上的战斗并没有本质的差别。

在没有任何高科技装备的古代，劳动



加勒比海盗惯用的接舷战

人民依靠他们的智慧，还发明了一些相当管用的作战利器。在埃及艳后引发的那场改变历史的战争——著名的亚克兴海战中，罗马统治者屋大维就靠着独门秘器战胜了昔日的兄弟安东尼。

倾国倾城艳后之战——公元前，埃及女王搅动的海面

公元前 37 年，古罗马的第一统治者屋大维和第二统治者安东尼之间的关



埃及女王的肖像和画像

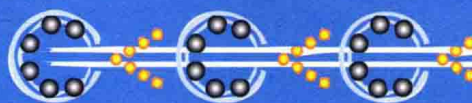
系暗流涌动。这两个人曾经并肩作战，联合治国，当外部威胁解除后，各自的心思都活络了，开始为争夺大哥的地位暗中较劲。就在这段时间，安东尼遇见并爱上了美丽的埃及女王克娄巴特拉七世。为了和女王结婚，他抛弃了自己的妻子（也就是屋大维的妹妹），公然宣称要将罗马东方行省的部分地区送给埃及女王。这种分裂国家又分裂家庭的行为给了屋大维向埃及和安东尼宣战最好的借口。

公元前32年，安东尼率领500艘战船直扑雅典应战。安东尼的战船较为庞大，有的高出水面三米以上，有多层桨架，每支船桨最多需要十人划动。船上装有旋转的“炮塔”，用来投射石头。船的两侧还装备了木材“装甲”，整个舰队看上去既威风又先进，分成整整八个支队部署在希腊西部海岸一带，主力位置就在亚克兴海角。

相比之下，屋大维的战船要小些，但是配备却很精良。他拥有战船400艘，战船上还装备了一种新武器——“乌鸦嘴”。“乌鸦嘴”就是在块跳板外面包上铁皮，一头装上铁钩，另一头连着绳子。进攻时，用弩炮把“乌鸦嘴”投射出去，然后用铁钩把敌人的船直



安东尼的舰队



第一章 回到海洋

接拖过来打。由于有铁皮包着，跳板很难被砍断，敌人又很难够着绳子，所以海战时，“乌鸦嘴”和“接舷战”更搭哦。

在希腊西海岸，夏季的风上午总是从海上吹向大陆，到中午就转为西北风，风力相同。安东尼根据这个规律制定了作战计划。他把实力最强的舰队集中在右翼，想利用转向的风力迂回到敌人的左翼抢占上风。他认为屋大维的舰船较小，如果逆风作战，可以迅速被解决掉，即使不成功，自己的舰队也可顺风逃跑。当时作战都是划桨，一般不带帆，为了留好后路，他命令各舰带上了风帆。

公元前31年的一个正午，安东尼和屋大维开战了。安东尼的右翼舰队向屋大维的左翼舰队不停地砸石头、扔铁枪、射箭。屋大维的船小而轻，所以机动性更好。他们也充分发挥了这个长处，

并不正面对抗，而是灵活地闪避，躲开安东尼舰队的远程攻击，再迂回接近对方舰队，不断冲撞，制造接舷战的机会。

这个时候，“乌鸦嘴”的作用就凸显出来了。因为有了独门暗器，屋大维的战舰可以随心所欲地挑选战斗中看起来较弱的敌舰，用“乌鸦嘴”牢牢勾住对方，敌人砍不断跳板，够不到绳索，步兵们就趁对方慌乱无措之际，跳上敌舰，将海战变成了他们更擅长的肉搏战。

眼看胜利无望，安东尼的中央和左翼舰队人心散了，跑的跑，降的降。右翼舰队拼死抵抗，罗马舰队有些吃不消，于是屋大维命令舰队脱离敌舰，改用火攻。千万支火箭、扎着火把的标枪和涂有柏油的木炭块，从不同方向飞向安东尼的战船。火攻彻底打败了安东尼，最后他带的风帆派上了用场，他叫上在另外一艘战舰上观战的埃及女王仓皇逃跑，之后一蹶不振，溃不成军。

亚克兴海战打完之后，罗马帝国吞并了鼎盛时期的埃及王朝，从此不断进行扩张，发展壮大，最厉害的时期，她的疆域北起多瑙河，南到非洲，西起比





利牛斯半岛，东到小亚细亚半岛，成为古代史上最庞大的一个帝国，把整个地中海都变成了罗马帝国的内湖。我们可以说，是埃及艳后灭亡了埃及，也可以说，是“乌鸦嘴”成就了罗马。

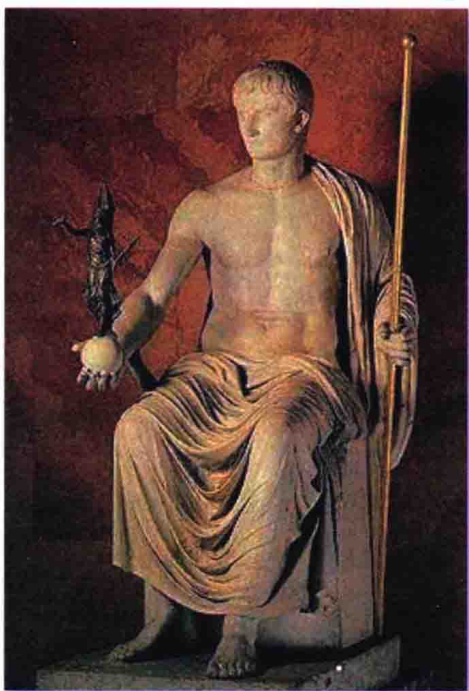
哪里有需要，哪里就有发明创造。古代中国也出现了与“乌鸦嘴”有异曲同工之妙，甚至更加多功能的武器——“钩拒”，如果它们申请专利，估计就没屋大维什么事儿了。

“钩拒”是春秋时期，公输般（就是大名鼎鼎的，千万别去他家门口搬弄斧子的“鲁班”大人）为楚国的水军发明的一种水战的工具，并在战国时开始普遍使用。顾名思义，“钩拒”的用途就是“钩”和“拒”：当敌军处于劣势时，“钩”能把敌军的船牢牢钩住，不让它逃跑；当敌军处于优势时，“拒”能抵挡住敌军的船只，不让它追击或跳上自己的船。传说楚军有了“钩拒”后，无往不胜，鲁班也就当之无愧地长期霸占着春秋战国时期船舶军事工业首席专家的地位。可以想象，如果埃及的安东尼有了“钩拒”，能打能跑，在决定胜负的接舷战中可能就不至于那样一败涂地了。

公元前 200 年左右的西汉时期，中国战船也发展的很不错，性能已逐步赶上甚至超过了当时的海战大户——地中海国家，成为当时世界上最大最牢固也最好用的船。据说，这种优势一直保持到了 15 世纪中期。三国时期，吴国水军曾拥有 5000 艘战船，有的一艘大船就可以装 3000 名将士。在隋朝，中国拥

有的大型战舰——“五牙”舰，船体一共有五层楼，可以搭载 800 多人，并且配置豪华，船身周围装备了六具“拍竿”。

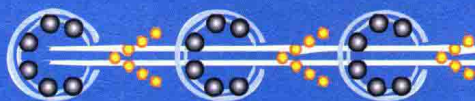
和“钩拒”一样，“拍竿”也是中国



屋大维塑像



战国水陆攻战纹铜鉴中的云梯纹



第一章 回到海洋

水战独有的武器。它一般长30多米，在竿的顶端系着巨大的石头，作战时，先手摇辘轳将拍竿转动卷起，敌船靠近时，猛然放下，让巨石砸向敌船，是在接舷战中威力巨大的冷兵器。

古代中国的“五牙”战舰，即使装备着威武的拍杆，造型还是一片喜庆祥和，而古代北欧大名鼎鼎的维京战船给人的观感就完全不一样了，即使躺在博物馆里，也仿佛带着一股从黑暗海域



装备了拍竿的“五牙”战舰



可作为艺术品的古代维京战船

中冲出来的凌厉肃杀之气，让人背脊发冷。

维京人生活在现在的挪威、丹麦和瑞典一带，早在公元前后，他们就是著名的海洋民族。维京人从公元4世纪到8世纪，在英格兰海岸和欧洲大陆长期从事海盗生涯，建立了史无前例的精锐船队，最东到达过俄国的伏尔加河，有些人甚至认为他们比哥伦布更早到达美洲大陆。

战船是维京文明的象征。维京船制作精良，堪称艺术品，是维京民族战斗精神的标志物。用来制造维京船的材料一般是高大笔直的橡树，

一艘维京船通常都是由一整块完整的橡木雕刻而成，船首向上高昂并且有着邪恶的弧形。由于只有一块木头，船体不可能做得很大，所以维京



维京战船

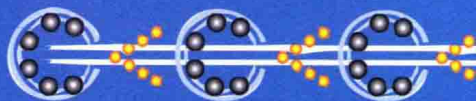
船通常都又窄又轻，船体十分坚固，操作和停靠也十分灵活方便，可以划桨，也可以挂上风帆行驶，还可以首尾相连，变成船队。

维京海盗战船船身轻，吃水浅，为了达到轻快的效果，不惜牺牲船的舒适性。维京战船的甲板是露天的，根本没有可以挡风遮雨的地方。

无论遇到刮风下雨、电闪雷鸣还是海上风暴，水手们都只能在甲板上睡觉，这是多么悲惨的人生！可以说，每一个维京水兵，都可能经历过无数次和电影中的少年“派”一样充满苦难和惊险的奇幻旅程。但是，我敢打赌，那样的旅程一点儿也不浪漫。虽然穿着皮草衣服，挤在浸过油脂防水性好、可容纳两人的毛皮睡袋中，风雨和巨浪仍然使维京水兵们又冷又湿，夜晚冻死和被巨浪卷下海淹死都是很常见的事。对自己都这么残酷，对敌人更是毫不留情。极富侵略性的维京海盗所到之处，总是令对手闻风丧胆。

与快速凶狠的战船相伴的，是同样强悍凶猛的战士。维京水手可是出了名的好战民族。在战略上，他们依靠事先周密的策划，在战术上，他们总是不意地偷袭，在战斗上，他们有着异乎寻常的勇猛和狂妄，所以，维京人又被叫做“狂战士”。

流传下来的狂战士传说都是关于他们战斗如何凶猛无情毫不畏死的。比如，在海上遇敌时，按照传统，维京战士们会默默地把船系到一起，连成一条船队。在船头搭上跳板，然后赤裸着上身，依次走过跳板，跳上敌船和敌人单挑。战斗中，维京人的造型也很特别，他们常常发出愤怒的嘶吼，显得异常强大而吓人，估计对手和围观群众都以为他们当时被愤怒之神附体了。为什么会这样呢，因为每个走上跳板的人只有两种结局：杀死对方，或者被对方杀死。当然，也可以选择放弃战斗，跳海逃生，不会有人追杀你。但是在维京文化中，当逃兵



比死还可怕，因为连家人都鄙视你、抛弃你，让你从此生不如死。

有学者认为，比起武器装备的差异，在战争思维和战争文化方面，东方和西方的分化更大，并且在一开始就显露出来。西方“尚武”，推崇绝对的力量，其战争文化是扩张性的，追求侵略和杀戮，“全面压倒”和“彻底征服”是手段也是目的；而以中国为代表的东方“尚智”，战争文化是防御性的，追求谋略和制衡，讲究“先礼后兵”，甚至“不战而屈人之兵”。

当以维京为代表的古代西方崇尚着硬碰硬，你砍我五滴血我砍你十滴血的搏杀大战时，以中国为代表的古代东方则流行着各种巧妙的诡计和智谋。人民群众喜闻乐见、广为传诵的都是奇思妙计、以少胜多的故事。其中流传最广的估计要算三国时“火烧赤壁”和“草船借箭”的段子了，这两个段子，还都跟水战有关。



战斗中的维京战士

“火烧赤壁”里，用到了苦肉计、连环计等一堆小诡计，还用到了经典的水战战术——火攻。

故事是这样开始的：公元208年，曹操率领大军打败了刘备，还想进一步吞并东吴孙权，于是孙、刘两军结成同盟，联合抗曹。曹操带着二十多万大军从现在的湖北省境内，沿长江东进，直逼夏口。吴国和蜀国的联军一共五万多人则沿着长江北上，双方在赤壁相遇。曹操的士兵都是北方人，基本没有打过什么水战，在长江上遇到联军，一打就输，只好退守长江以北，与吴蜀的军队隔江对峙。

东吴的大都督周瑜与刘备的军师诸葛亮商量，觉得敌众我寡，正面交战胜算不大，于是决定火攻，并布下连环计。首先登场的是苦肉计，周瑜联合老将黄盖上演了一出“黄盖劝降不成反挨打”的戏码给营中的间谍看，随后黄盖假意叛变，派人送信给曹操，表示要投奔曹操。本来多疑的曹操有谍报证明黄盖确实被打得皮开肉绽，也就不再怀疑黄盖归降的诚意了。这时，闻名天下的军