



# 北洋海军 舰船志

陈悦 / 著

山东画报出版社

陈悦 / 著

# 北洋海軍

## 舰船志

山東畫報出版社



ISBN 978-7-5474-1387-6



9 787547 413876 >

定价：52.00元

## 图书在版编目 (C I P) 数据

北洋海军舰船志 (修订版) / 陈悦著. — 济南: 山东画报出版社, 2015.1

ISBN 978-7-5474-1387-6

I. 北… II. 陈… III. 北洋海军—史料 IV. ①E295.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第243034号

责任编辑 秦 超

装帧设计 宋晓明

主管部门 山东出版传媒股份有限公司

出版发行 山东画报出版社

社 址 济南市经九路胜利大街39号 邮编 250001

电 话 总编室 (0531) 82098470

市场部 (0531) 82098479 82098476(传真)

网 址 <http://www.hbcbs.com.cn>

电子信箱 [hbcbs@sdpress.com.cn](mailto:hbcbs@sdpress.com.cn)

印 刷 山东临沂新华印刷物流集团

规 格 170毫米×228毫米

26.5印张 204幅图 400千字

版 次 2015年1月第1版

印 次 2015年1月第1次印刷

定 价 52.00元

如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换。

# 序

陈悦从威海来电，说《北洋海军舰船志》要在山东画报出版社出版，嘱我作序。我笑着说，我已经成了为你写序的专业户了。但这是一件令人高兴的事，所以我还是应允下来。

为了自己的挚爱，陈悦在北洋海军的老营威海安了家。在这个景色秀丽、日新月异的城市里，他认认真真地工作，安安静静地做学问，眯缝的眼睛依然锐利地梭巡史料，修长的手指依然勤奋地敲打键盘。他自己，却从一个北洋海军历史的爱好者稳健地步入骨灰级专家的行列。

研究海军历史，必然要研究军舰，研究舰船的发展历史。舰船志，讲军舰的前世今生，讲军舰的各种性能参数，讲军舰的各种细节。这类书籍，欧美、日本出得很多，印刷得极为精美，研究的水准很高，甚至也包括了中国历史上的军舰。但是同类作品，中国国内却非常少，《北洋海军舰船志》是中国近代海军研究书籍中第一本此类题材的作品。这本书既通俗易懂，同时又具有学术性，是海军史研究者爱好者的一本北洋海军舰船辞典。

陈悦的研究在不断取得新进展，相比三年前以《现代舰船》杂志增刊形式的初版，现在每一篇的内容都做了不同程度的修改，增补了一些新发现的史实，例如“失落的辉煌”一章里增补了新发现的“定远”舰航试时发生主炮爆炸事故的史事；“蹈海惊雷”一章中新增了根据李凤苞《使德日记》等资料发现的中国在英订造第一号杆雷艇的情况。新史事的增加，使得全书的内容更加丰富完整，资料性更强。同时还针对第一版的配图进行了优化调整，取消了一批关联性不是特别直接的图片，增加了新发现的部分珍贵照片，如“扬威”接舰官兵的墓地、

“济远”舰丰岛海战后的伤情、“靖远”舰在英国的下水仪式等等，使得全书图文并茂，某种意义上也成为北洋海军舰船的一册图片汇总。此外，根据最新的研究成果，对此前的一些错误进行了更正，最初增刊本中被略去的引注在本版中全部加上，方便了研究者的引用。

这些年，北洋海军史的研究一直很热，在中华民族重新崛起的历史过程中，人们没有忘记曾经经历的挫折和承受的苦难，许多年轻人愿意从对昔日的剖析中，探索明天前进的路径。前些时候，北京生活·读书·新知三联书店出版了84岁高龄的台湾师范大学退休教授王家俭先生的大作《李鸿章与北洋舰队》，受到广泛的好评。《李鸿章与北洋舰队》是王先生研究北洋海军史四十年心血的结晶，也是我向三联书店热切推荐出版的一本好书。王先生是我尊敬的前辈学者，他的治学风格，开海军史研究的风气之先，一直为我所景仰。而在后辈学人中，陈悦无疑继承了这种严谨学风，他史料收集务求全面，考证事实务求精细，在利用互联网的方式从全世界收集材料的本事上，国内历史学界恐怕还没有人能达到他的程度。我以前曾经说过，陈悦是业余研究者，又是这个专题的痴迷者，通过对世界造舰历史的介绍和对技术细节剖析，对北洋海军军舰历史的重新梳理，他更清晰更冷静地还原了历史场景，恢复了历史本来的面貌，也为其他学者的研究，提供了一个很好的平台。同时，对于为了评职称而粗制滥造的“论文”和“专著”，《北洋海军舰船志》也给出了一把很好的标尺。所以我认为，陈悦的研究成果，正是老一代学者开辟的研究方向的传承之作。

姜 鸣

2009年3月29日

# 目 录



## 序

迷途武士——北洋海军装备的蚊子船 1

引子 1

伦道尔式炮艇 5

“龙骧”、“虎威”；“飞霆”、“策电” 10

蚊子船热 17

“镇”字号蚊子船 20

龙旗飘零 26

纽卡斯尔的梦——“超勇”级撞击巡洋舰 31

新式巡洋舰 32

“超勇”、“扬威” 35

远航英伦 41

英国上空的黄龙旗 45

“超勇”、“扬威”的服役历程 48

失落的辉煌——“定远”级铁甲舰 55

“铁甲船不可不办，倭人万不可轻视” 55

- “集二者之长，去二者之弊” 59
- “遍地球一等铁甲船” 68
- 回国 78
- 铁甲蹉跌 85
- 
- 扭曲的利刃——“济远”级穹甲巡洋舰 91
- 从穹甲巡洋舰说起 91
- “聪明谄练”的方伯谦 104
- “济远”的战斗历程 108
- “济远”舰遗物打捞出水小记 116
- 
- 碧海忠魂——“致远”级穹甲巡洋舰 121
- 阴谋诡计 121
- “英厂杰构” 123
- “穹甲”与“装甲”之辩 133
- 接舰回国 134
- 惟公不生，惟公不死 143
- 最后的旗舰 149
- 
- 铁血骁骑——“经远”级装甲巡洋舰 153
- “济远”后续舰 154
- 装甲巡洋舰的诞生 157
- “经远”级巡洋舰的性能 160
- “经远”级的服役历程 169
- 
- 蹈海惊雷——北洋海军装备的鱼雷艇 179
- 引子 179

鱼雷和鱼雷艇的诞生	180
鱼雷艇进入中国	185
购艇活动的继续	192
雷行北洋	198
蹈海惊雷	203
龙腾八闽——“平远”（“龙威”）级近海防御铁甲舰	209
福建船政的创设	209
近海防御铁甲舰	213
“龙威”	217
“平远”	222
异路同归（上）——北洋海军装备的军辅船	229
旧式炮舰	229
运辅舰只	238
练习舰	245
异路同归（下）——甲午战争期间北洋海军的外援军舰	253
粤海三舰	253
筱荃，少荃	260
梦断黄海	263
外购南美军舰	268
附录	
北洋海军舰船线图	277
北洋海军主要舰艇性能参数一览表	291
北洋海军章程	294

北洋海军练船章程 339

中国驻德大臣李与德国士旦丁伯雷度之伏耳铿厂两总办订定铁舰合同 344

伏耳铿钢面铁甲船身程式 350

德海部验铁章程 392

北洋海防舰船购造大事记 398

参考书目 407

后记 411

新版后记 415

# 迷途武士——北洋海军装备的蚊子船

## 引子

19世纪中期以后的中国，从广西金田燃起了太平天国起义的星星之火。太平军兵锋强劲，一路摧枯拉朽，横扫东南财富之区，清王朝的统治处于风雨飘摇之中。至1860年左右，又风传太平天国骁将李秀成计划全力夺取上海，谋求以此为桥梁与西方国家建立直接联系，希冀得到西方社会对太平天国政权的承认与支持，借此获取包括军舰在内的各类西式武器。感受到这一严峻形势的压迫，清政府内以恭亲王奕訢为代表的一批中高层官僚，运用各自的权能，大声呼吁，决策抢先向西方国家购买新式军舰，以加强水师力量，争取主动，克制太平军，最终实现扑灭太平天国的战略目标。

恭亲王奕訢（1833—1898），是道光皇帝第六子，他的四哥就是咸丰皇帝。在当时的皇族子弟中，奕訢的见识、谋略以及政治手腕均有过人之处。咸丰帝死后，奕訢与慈禧太后联手发动政变，肃清顾命八大臣，开创了垂帘听政的全新政治局面。而他本人则出任议政王和领班军机大臣，后又兼任总理衙门大臣，几近于一人之下万人之上，权倾一时。由于亲身感受了父兄辈在西方列强发动的鸦片战争中的惨痛经历，奕訢对世界



恭亲王奕訢（1833—1898）

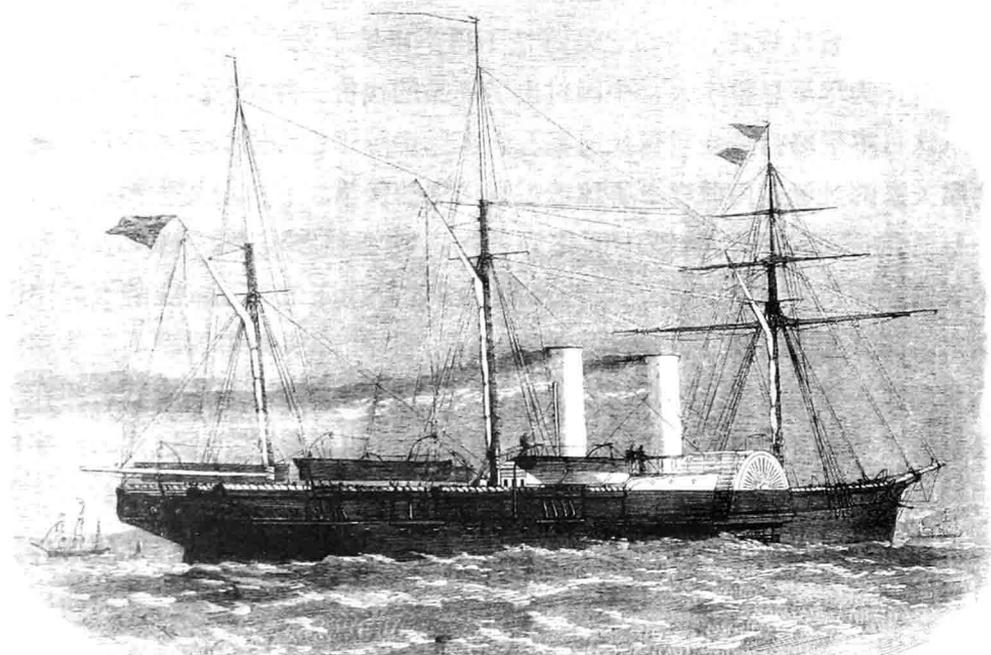
局势有较为清醒深刻的认识，思想也较开通，是洋务运动的倡导推动者，以及在清政府中央内的领军人物。因此，在当时充盈保守顽固势力的中国社会，这位经常和外国人打交道的六王爷被谑称为“鬼子六”。

得到实权派人物恭亲王的支持推动，1861年清政府通过在英国休假的海关总税务司李泰国（Horatio Nelson Lay），向英国订购了“中国”、“北京”、“江苏”等七艘西式明轮炮舰，这是近代中国迈出地走向蓝色世界的第一步（与此几乎同步，感受到太平天国军力压迫的江苏地方官员及上海本地士绅，也委托常胜军统领华尔的弟弟亨利·华尔在美国购舰，分别命名为“大清”、“江苏”、“浙江”，后值美国南北战争爆发，三舰被亨利·华尔擅自转售给美国北方政府，参加了南北战争）<sup>①</sup>。血液里有着纳尔逊家族遗传的李泰国（李泰国的母亲是英国海军英雄纳尔逊的侄女），在英国政府默许下，将这次购舰活动看作是控制中国海上力量的捷径。他擅自委任英国海军上校阿思本（Sherard Osborn）为新军舰的编队司令，公然把这支舰队冠以“英—中联合舰队”的名称，舰队成员全部雇佣英国人组成，并自作主张，单方面制订了绿底黄十字海军旗和舰队的规章制度，规定舰队只服从中国皇帝和李泰国的命令，而且中国皇帝的命令必须在得到李泰国的准许后才能生效。这支全由英国人组成的中国舰队，几乎成了李泰国的私人部队，史称李泰国舰队、阿思本舰队、吸血舰队等。七艘军舰远涉重洋抵达中国后，清政府对这支不受控制的舰队表现出了无论如何也不能接受的立场，经过反复争辩，最终一举将这支舰队拍卖遣散了事，这是近代中国在二次鸦片战争以后首次对外采取强硬态度。由此，中国建设西式海军的第一次梦想随着七舰的散去而破灭。

今朝野上下极为难堪的阿思本舰队事件发生以后，中国国内“造舰”的呼声逐渐高涨，日益压过“购舰”。第一次出师就铩羽而归的教训，使得洋务派被迫更加谨慎地去对待一切与西方的交往事务，直接向西方获取军舰等武器，被认为是极易触及主权问题的敏感领域，就此很少有人愿意再涉足。此后，两江总督李鸿章、闽浙总督左宗棠先后在上海、马尾创建西式造船厂，开始了自力更生、自

---

<sup>①</sup>上海士绅委亨利·华尔购舰一事，以马幼垣《亨利·华尔代沪所购美制舰考》论说最详，载于《九州学林》，香港城市大学中国文化中心，2004年冬季刊。



西方铜版画：阿思本舰队的旗舰“江苏”号。海关总税务司李泰国一手包办的这支英国人控制的中国舰队，给早期的洋务派官僚上了深刻的一课，“权自我操”思想从此成为洋务运动的一条主旨。

行建造近代化军舰的尝试。由于不可避免地受到技术起点低，专业人才匮乏，以及指导思想上存在误区等因素桎梏，这一阶段中国自行建造的军舰普遍存在舰型低级等问题，大都属于炮舰和运输舰范畴，对内镇压起义反叛尚能应付，不过远远无法满足远洋作战的需求。

1871年，中国属国琉球的商船遭遇风暴漂流至台湾，因言语不通，与台湾土著产生争执，部分琉球船民遭杀害。对于这一内政事件，清政府很快予以措置进行平息。但当时谁也未曾想到，与此毫无瓜葛的日本竟然能兴风作浪，借机生事。日本近代明治维新开始后，改革的一个重要内容就是加强海军力量，拓展海外势力空间。初步获取了一些西式舰船后，便迫不及待跃跃欲试。1874年，借口要为琉球船民报仇，日本出兵大举入侵中国领土台湾，史称台湾事件。与此针锋相对，中国政府则调遣福建船政水师舰船开赴台湾，并派准军精锐13营登陆台湾以抗衡、对峙。经过长时间相持，最终在列强的调停下，这一事件草草收场。围

于当时海防力量薄弱，“明知彼之理曲，而苦于我之备虚……实以一经决裂，滨海沿江，处处皆应设防，各口之防难恃不得不以慎于发端”<sup>①</sup>。担心事态扩大后无法应对，为尽早息事宁人，中国付出了高昂的代价。除赔款50万两白银外，还被迫承认日本侵略台湾是“保民义举”，实际上等于已经默认了日本对中国、琉球藩属关系的挑衅，由此埋下了琉球亡国之祸的伏笔。

自三国时代以来，就被中国称为倭国，动辄嗤之以鼻，对其不以为然的日本，在当时高唱盛世凯歌，做着天朝上国迷梦，四处充盈着虚骄气的中国社会看来，只不过是化外的蛮夷。然而，就是这个一贯被中国瞧不起的东邻小国，学习了一些西方先进技术后，竟然肆无忌惮向中国发起挑战，由此在中国社会引起的震动不啻于一声晴天霹雳。海防建设的重要性、紧迫性得到突显，而中国自造舰只存在的不足也暴露无遗。恭亲王奕訢事后曾痛心疾首地在奏章中写道：“今日而始言备，诚病以迟；今日再不修备，则更不堪设想矣！”并追思自鸦片战争之后，中国尽管开展了部分旨在自强的事业，诸如建船厂、造军舰等，但“人人有自强之心，亦人人为自强之言，而迄今仍并无自强之实，从前情事几于日久相忘”<sup>②</sup>。他认为应当立刻抛开以往的成见，采取果断措施，尽快加强国家的海防实力。

“……查明一种快艇的吨位和造价，它的前甲板防护平台上要装载一门八十吨大炮，可在五百码外打穿二十英寸厚的钢板。问清最低必须吨位和优质货的最低价格。速复！询问保密！勿提中国！”<sup>③</sup>1874年10月23日，中日台湾事件交涉接近尾声之际，取代李泰国担任中国海关总税务司的赫德（Robert Hart），经由上海，向他在伦敦的忠实部下金登干（James Duncan Campbell）发去了上述这封电报。继中途夭折的阿思本舰队之后，中国近代第二次外购军舰的活动渐渐拉开了帷幕。与第一次购舰活动用于镇压国内起义的目的不同，这次购舰主旨相当明确，就是巩固海防，抵御外侮。

---

①②中国近代史资料丛刊《洋务运动》1，上海人民出版社，第26页。

③《中国海关密档》8，中华书局1995年版，第20-21页。

## 伦道尔式炮艇

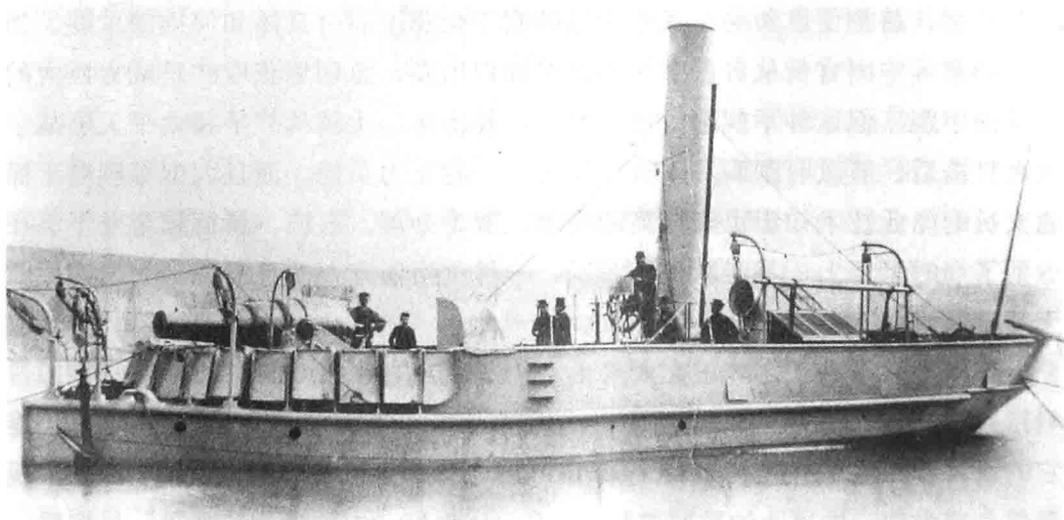
就在日本侵略台湾，中国朝野上下为之震惊、群情激愤的日子里，有个西方人的身影开始频繁地在总理衙门出没。身为英国在华利益的重要代言人、中国海关总税务司赫德，敏锐地觉察到中国即将以日本为假想敌扩充海军的迹象。这位久居中国，深谙中国官场之道的英国人明白这将是影响、控制未来中国海军走向的重要契机。良机不容错失，随即他凭借其特殊的身份，开始与总理衙门大臣恭亲王奕訢密切接触，做起推销英国军舰的生意来。自阿思本舰队事件之后，虽然在上海、福建等地耗费巨资，经历了近十年的自造军舰的尝试，但中国的海防实力并不见有多少起色，直接购买西方先进军舰的提议此时开始悄悄占据上风。

要加强海防，究竟应该以装备何种军舰为宜？围绕这一全新的命题，当时中国国内的官员大都是茫然无措，不知道从何做起。而喜欢夸夸其谈的赫德，本人实际对海军领域只是个略知一点皮毛的外行。将中国人对外购军舰的兴趣挑起来后，赫德便急匆匆与远在伦敦的属下金登干商讨具体如何推销军舰。当时李鸿章等中国官员从自己掌握的海军知识出发，急切想获取的是威力巨大的头等铁甲舰。但这种军舰造价过于昂贵，经历第二次鸦片战争和太平天国战争沉重打击后，清政府国库几乎囊空如洗，一时无力负担。而且大型军舰对于操舰人员的专业知识也有极高的要求，遽难办理。很快，赫德和金登干都注意到了当时世界上一种最新潮的军舰，一种价格便宜，而且据说是大型铁甲舰天煞克星的小军舰。

当中国东南马江之畔正在大兴土木建造福建船政船厂的时候，1867年12月4日，地球另一面的英国泰恩河上，出现了一艘模样奇特的小军舰。在当时，连它的设计者乔治·伦道尔（George Rendel）自己都没有想到，这艘小小的军舰竟然会成为他一生事业的重要奠基石。Staunch号，中国译为“师丹”号炮船，是阿姆斯特朗（Armstrong）公司建造的排水量仅有200吨的小型炮艇，长22.86米、宽7.62米，显得短而宽，吃水1.98米，装备有两台蒸汽机、两座锅炉，主机功率134马力，航速7.5节（一说7.654节）。和进入蒸汽时代以来，那种比巡洋舰小，航速迟缓，在甲板两侧安放火炮，“以供杂役”的旧式炮船完全不同，这

艘小炮船具有几个非常鲜明的特征。它彻底抛弃了传统的船旁列炮布置法，而是在船头露天安装了一门9英寸口径的前膛巨炮，巨炮的炮身安装在一套带有4个支柱的地井式炮架上，整个系统异常复杂。平时火炮低坐在船体里，以防重心过高，保持军舰的稳定性，使用时则通过液压系统，在4-6分钟内将火炮举升到甲板上。每发射1发之后，火炮在自身巨大的后坐力推动下，再缓缓降到甲板下，进行下一次射击的装填工作。显得古怪的是，这种军舰在火炮发射前必须下锚，否则谁也无法预料巨大的后坐力会对小船产生怎样的影响。<sup>①</sup>

除去独特的船头大炮布置方法，小型军舰的外形也颇具特色。军舰舰艏有一段锚甲板，采用的是类似鱼雷艇那种破浪效果较好的龟甲样式，上面安装有吊锚杆等设备。锚甲板向后的主甲板部分，四面都围有用于保护舰员的围壁。在船首安装有火炮的甲板周围则装有更高的可折倒的围壁，用于防止军舰在高速航行时，海浪扑进火炮甲板。军舰的主炮炮管通过这道围壁前方一个很小的炮门开口向外伸出。因为炮门横向空隙很小，主炮几乎不能左右转动，必须采用“整船瞄

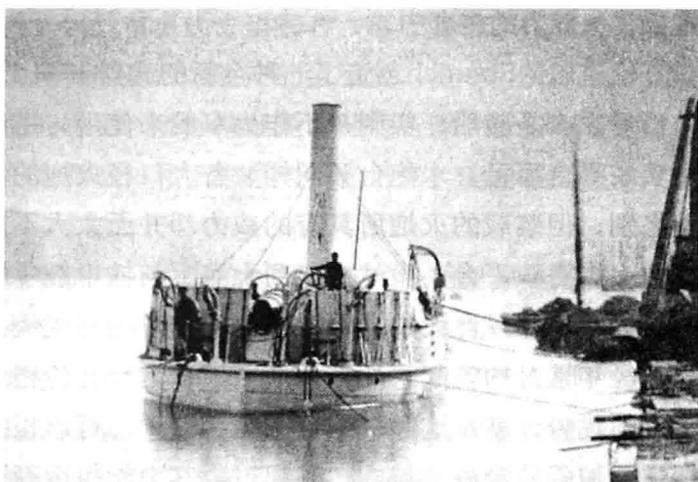


伦道尔的名作，世界上第一艘蚊子船Staunch号。

---

①David Lyon、Rif Winfield, *All The Ships of The Royal Navy 1818-1889*, Chatham Publishing 2004, p279; *Conway's All The World's Fighting Ships 1860-1905*, Conway Maritime Press 1979, P111.

准”法，即通过军舰的自身转动，来实现调整火炮的横向射击角度。为此，伦道尔将这艘小军舰的操作系统设计得极为灵便，转舵速度较一般军舰为高，仅用2分45秒全船就可以旋转一圈。在接近主甲板中部的位上，矗立着高高的烟囱。让当时造船界为之惊讶的是，这艘



Staunch号的另一张照片，此时船首防浪围壁是竖起状态。

小船竟然连一根桅杆都没有！而且在这艘船上除了舰长室外，甚至没有为舰员留出任何居住空间。浅眼来看，这些设计，不光是无法远距离航行，甚至连如何悬挂航海信号旗帜都成了问题。其实伦道尔赋予这种军舰独特的设计思路就在这里得到了最好的诠释，即这种短宽的小型军舰根本就不是用来出海作战的！

19世纪中期的世界，大口径火炮是最具威势的兵器。在海洋上，它的搭载平台是大型铁甲舰，陆地上则是坚固的炮台工事。结果铁甲舰和炮台发展成了一对相生相克的冤家，相对于铁甲舰，炮台上黑洞洞的巨炮阴森可怖，难以冒犯；而炮台由于是固定的建筑，万一铁甲舰不进入自己的防守范围，而是另辟蹊径，暗渡陈仓，炮台就成为虚设。为解决这一对矛盾，当时各国的陆海军界都绞尽脑汁，结果往往落入无限增大火



乔治·伦道尔，英国近代著名舰船设计师，因开创了蚊子船这一独特的舰船样式而闻名，此后他又设计了具有开创性的军舰——“超勇”级撞击巡洋舰，与近代中国海军的渊源颇深。