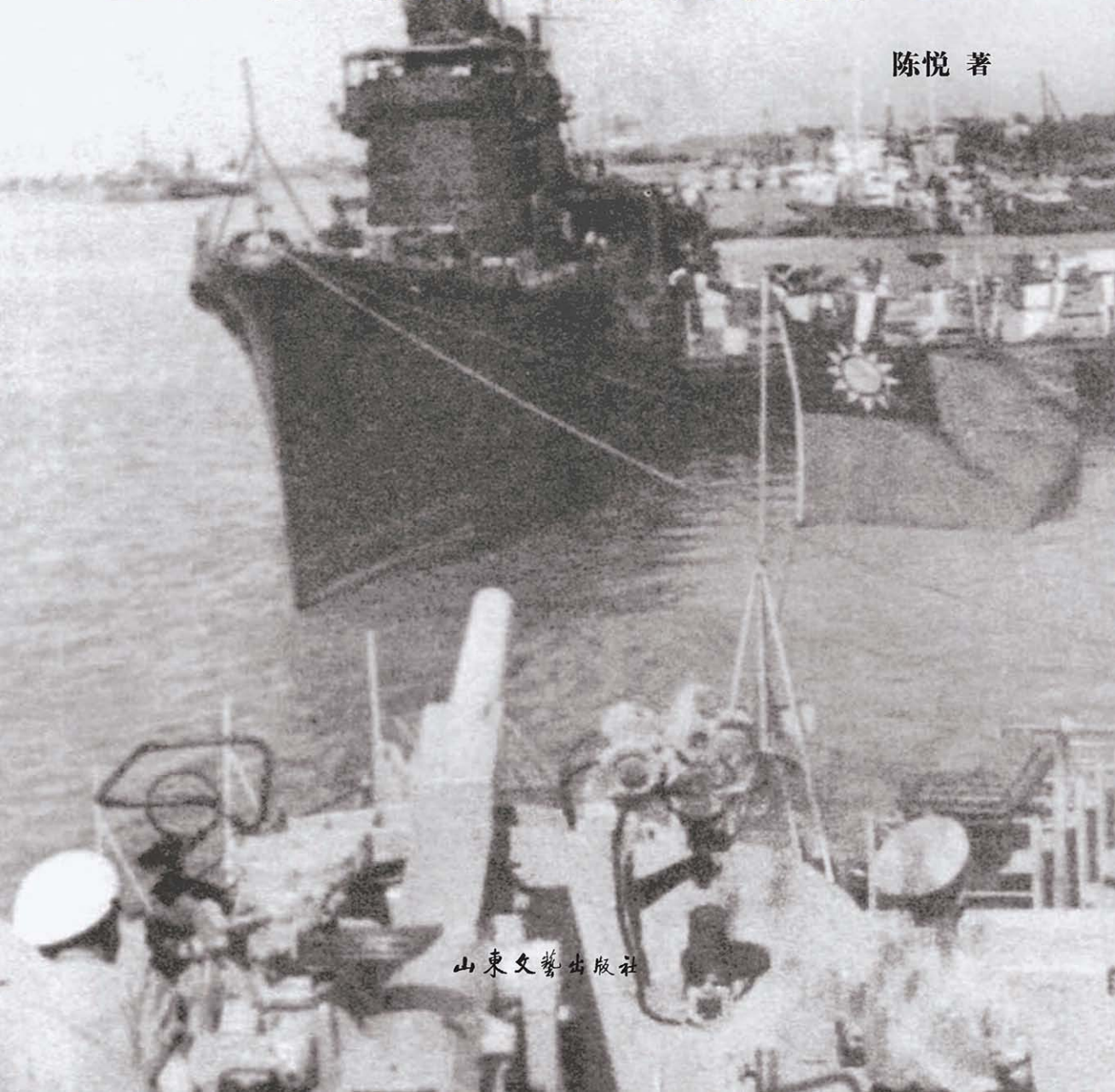


抗战胜利

日本投降舰船志

陈悦 著



山东文艺出版社

陈悦 1978年生，江苏靖江人，现居福建福州，长期致力于中国海军史的研究和普及。马尾船政文化研究会会长，福建师范大学社会历史学院硕士生导师，阳光学院客座教授，中国甲午战争博物院客座研究员。著有《北洋海军舰船志》《船政史》《甲午海战》等专著二十余部。曾参与山东威海“定远”纪念舰、辽宁丹东“致远”纪念舰、山东青岛“长江”舰的建造历史考证工作。

抗战胜利

日本投降舰船志

陈悦著

山东文艺出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

抗战胜利日本投降舰船志 / 陈悦著. — 济南: 山东文艺出版社, 2021.7

ISBN 978-7-5329-6403-1

I. ①抗… II. ①陈… III. ①军用船—史料—中国—民国 IV. ①E925.6-092

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第102612号

抗战胜利日本投降舰船志

KANGZHAN SHENGLI RIBEN TOUXIANG JIANCHUANZHI

陈悦 著

主管单位 山东出版传媒股份有限公司
出版发行 山东文艺出版社
社 址 山东省济南市英雄山路189号
邮 编 250002
网 址 www.sdwypress.com

读者服务 0531-82098776 (总编室)
0531-82098775 (市场营销部)

电子邮箱 sdwy@sdpress.com.cn

印 刷 山东临沂新华印刷物流集团有限责任公司
开 本 710毫米×960毫米 1/16
印 张 25
字 数 400千
版 次 2021年7月第1版
印 次 2021年7月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5329-6403-1
定 价 68.00元

版权专有, 侵权必究。如有图书质量问题, 请与出版社联系调换。

自序

近代日本明治维新后，奉行对外扩张的侵略性国策，企图将掠夺他国作为日本崛起的捷径。1874年，日本入侵中国台湾，正式揭开了近代日本对外扩张、侵略他国的历史，此后，日本成为中国海军发展史中挥之不去的一个阴影。

1875年，清政府筹设北洋海军，即以日本海军为假想敌，中、日海军在19世纪的80年代你追我赶，上演了一幕军武竞赛的激烈博弈。受制于清王朝颀顽的内外政策，北洋海军最终在中日竞赛中落后，在甲午战争中被日本海军彻底击败。甲午战争后，凭借勒索的巨额赔款，日本海军发展一日千里，逐渐成长为一支百万吨级的世界主流海军；而在近代中国衰落的国运中，中国海军在泥泞中苦苦挣扎，最终到了被迫放弃海权，只能期望固守长江的地步。

1937年，日本发动全面侵华战争，中日两国海军再一次走上角斗场。与强大的日本帝国海军相比，当时中国海军的力量渺小到几乎不值一提。然而就是这样的中国海军在面对强敌入寇的国家存亡关头，抱着雪甲午耻的不屈信念，毅然挺立于江海之间的国防线上与强敌作战，在不到一年多的时间里几乎拼尽了所有可用的作战舰艇，于是中国海军军人变成了要塞炮兵、变成了布雷游击队，用所能想到的所有办法竭力和强敌相抗。就在中国海军几乎到了即将流尽最后一滴血的时刻，1945年终于迎来了抗日战争的伟大胜利，洗雪了百年军耻。从明治时代一路依靠侵略崛起的日本，遭到了可耻的最终失败，曾经在中国的海疆、内河上耀武扬威的日本军舰低下傲慢的头颅，成为中国海军的战利品，本书所记录的就是这一时期编入中国海军的那些日本军舰的历史。

作为中国近代海军舰船志系列的一部分，本书依然延续前作的体例，即以逐一的



军舰历史文章而构成，总计收入13篇文章。在内容上，本书所涉及的军舰由两大部分组成，其中一部分是抗战胜利时中国海军在受降区内（包括香港、台湾以及越南北部）接收的日本军舰，书中的第1至第7篇所介绍的都是这一背景下的军舰。本书的第二部分，则是1947年中国海军所获得的日本赔偿舰，当年由盟军总部安排，中、美、英、苏四大同盟国以抽签选取的方式，将日本残存的海军舰艇分四次进行了分配，以作为日本发动侵略战争对四国所造成损害的预先赔偿，书中的第8至第13篇所介绍的就是这些日本赔偿舰的历史。无论是在中国战区接收的日本军舰，还是后期日本的赔偿舰，其总体性质上都可以归纳为是日本投降军舰，因而本书定名为《抗战胜利日本投降舰船志》。

与舰船志系列此前的几部有所不同的是，本书所涉及的舰船数量多达上百艘，可以说是舰船志系列中所涉军舰最多的一部。本书中所涉及的军舰，其生命大都可以划分为三个阶段，即1945年日本战败之前在日本海军的服役历史，其中大量曾经在侵华战争中出没；1945年至1949年期间在中国海军服役的历史，几乎所有的军舰都曾卷入过国共内战；以及1949年中华人民共和国成立后，分处于海峡两岸的历史。其舰史线索复杂，内容曲折，而且很多还成为人民解放军海军的早期主力军舰，对人民解放军海军的历史而言别具特殊的意义。

由于所涉时段的特殊性，本书文章在写作过程中对资料的搜寻十分艰难曲折。相对而言，各军舰在日本海军时代的建造、服役历史，因为有直接的日方档案以及大量日本研究著作可循，考证相对较为容易。而在中国海军时代的历程，由于直接与现代相关，基本不可能直接阅读海峡两岸海军的原始档案。在具体写作时，涉及民国海军以及台湾地区海军的，多参考了台湾地区海军的军史、舰史性质出版物，以及台湾地区的海军史类著作和相关当事人口述历史类文献；涉及人民解放军海军的，则主要参考了中国人民解放军历史资料丛书中的海军部分，以及人民海军的部分军史类出版物。因为掌握的原始档案有限，在叙述中难免有挂一漏万之处，希望同好不吝赐教指正。

本书的创作过程中，一如既往地得到了海研会朋友们的支持和帮助，顾伟欣先生帮助绘制了全书所用的数十幅军舰线图、王益恺先生帮助绘制了文中的插画，使全书大为增色。余锴先生、欧阳欣先生、秦晋先生在写作过程中给予了宝贵的意见，使得舰史内容上避免了很多错漏。此外，本书创作和修订期间，还获得了台湾学者张力、沈天羽、金智、应俊豪、洪绍洋等先生赠予的宝贵资料和专著，中国船政文化博物馆给予了很多有关民国海军和台湾地区海军的资料支持，在此一并致以由衷的谢忱！

最后需要说明的是，本书完稿于2017年，原计划于当年出版，但遇到种种原因而



一再拖延。幸运的是，编辑秦超先生对本书的主题、价值有着高度信心，始终在推动本书的出版，终于在2021年新春来临时得以在山东文艺出版社付梓，这使得本书的出版有了一层作者与编者友谊纪念的独特意义。此外，在本书推动出版的过程中，我本人于2019年应福州市和马尾区相关领导的盛情邀请，从山东威海迁居至中国近代海军的根源之地福州，在福州继续开展近代海军史的研究，此时回溯这本创作于威海的书籍，感慨万千。

谨以本书献给中国的海军。

陈悦

2017年11月3日初作于山东威海

2021年2月24日于福建福州修订

目 录

匆匆过客——“安东”号长江炮舰	/ 1
鼓浪海魂——“长治”号航海炮舰	/ 19
江上沉浮——日降川江炮舰	/ 54
欧陆来帆——抗战胜利时接收的日俘意大利军舰	/ 88
怒海快骑——日降小型炮艇	/ 116
杂流聚合——日降杂类舰艇	/ 143
弃物重生——日降“海防七号”舰	/ 166
越海来风——“丹阳”号驱逐舰	/ 180
风消月隐——“汾阳”“沈阳”号驱逐舰	/ 222
杂木成林——日偿“丁”型驱逐舰	/ 242
偏安四舰——日偿“甲”型海防舰	/ 265
江海绥安——日偿“丙”“丁”型海防舰	/ 284
运辅偏师——日偿杂类舰艇	/ 306

附 录

日本投降军舰线图集	/ 331
日本投降舰艇性能参数一览表	/ 353
日本赔偿舰艇性能参数一览表	/ 355
抗战胜利接收日降军舰大事记（1945—1949）	/ 358
抗战胜利时海军接收日伪舰艇一览	/ 366
日本赔偿舰艇一览	/ 379

参考书目	/ 381
------	-------

匆匆过客

——“安东”号长江炮舰

“安东”舰

1945年9月2日，日本政府代表在东京湾外的美国海军战舰“密苏里”（Missouri）上签署无条件投降书，随后中国战区日本投降签字典礼于9月9日在南京举行。从明治维新以来始终将侵略他国作为自己崛起之道的日本，终于遭到可耻的最终失败，中国人民的抗日战争取得了伟大的全面胜利。9月10日，中国战区中国陆军总司令部向日本中国派遣军司令冈村宁次大将下达命令，布置各种对日受降和接管事项，其中决定日本停战投降时所有在华的海军舰艇将全部由中国国民政府海军进行接管、受降。^{〔1〕}同一天，原在日本的中国方面舰队司令部更名成中国战区日本海军总联络部，开始处理将舰艇、物资向中方移交的相关工作。^{〔2〕}

然而出人意料的是，就在日本无条件投降后，按规定移交装备、物资之前，在华日本舰艇的重要集结地上海却发生了一场风波。一艘日本海军的炮舰从黄浦江上悄悄启航，擅自带着日侨，驶出了长江口。美国海军第七舰队军舰于9月中旬进驻上海时，无意中在外海发现了这艘消失已久的日舰，立即对其加以弹压和俘虏，并于10月9日在这艘桀骜不驯的日本军舰上升起了美国国旗，由美军暂行接管，成为当时中国受降区中唯一一艘经历过美军接管的日本

〔1〕包遵彭：《中国海军史》，（中国台湾）“海军出版社”1951年版，第355—356页。

〔2〕《中国方面海军作战》（2），〔日〕朝云新闻社1975年版，第469页。



军舰。美军接管的这艘试图逃亡的日本军舰，就是曾经在中国长江上耀武扬威的日本海军长江炮舰“安宅”号。

有关“安宅”号这艘军舰的历史，要一直上溯到第一次世界大战结束后。

当时中国国内陷入军阀混战，长江沿线乱军和盗匪横行，一些在华拥有条约特权的列强国家为保护侨民和在长江流域的利益，纷纷着手加强自己在中国长江上的海军力量。在长江一线的口岸城市存在大量侨民和商业利益，且对中国有着强烈政治和领土野心的日本更是不甘人后。

第一次世界大战结束时，日本海军部署在长江上的主力炮舰分别是“宇治”和“嵯峨”二舰。

其中的“宇治”舰排水量620吨，建造于甲午战争结束后的1903年，是日本第一代驻华长江炮舰，也是清末重臣张之洞一手主导向日本订造的“江”字、“楚”字级长江炮舰的设计参考母型。^{〔1〕}与“宇治”结伴的“嵯峨”



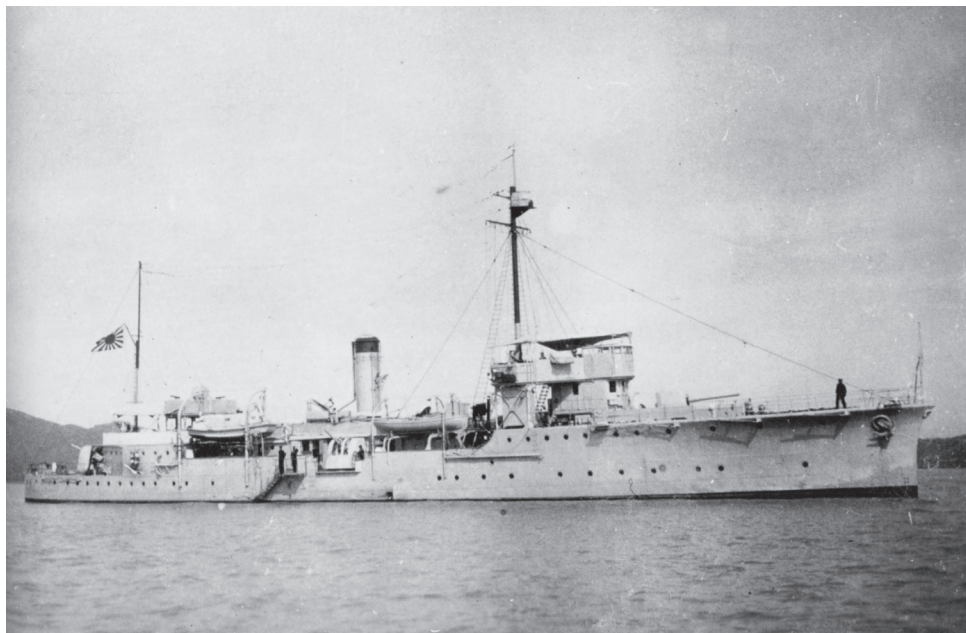
日本海军长江炮舰“宇治”号（一代）

〔1〕 陈悦：《清末海军舰船志》，山东画报出版社2012年版，第201—206页、227—232页。



号，则是为了弥补“宇治”舰火力较弱，舰员居住、生活空间逼仄等问题，于1912年建成的“宇治”舰的升级型。清末中国向日本订造的“永丰”级航海炮舰实际上就是根据“嵯峨”的设计为基础改进而成的。^{〔1〕}

“嵯峨”舰的排水量较“宇治”更大，火力也更强，建成后充当了日本长江炮舰队的旗舰。然而“嵯峨”设计建造时并未过多考虑未来会执行旗舰任务，舰上缺乏充当旗舰所必须的舱室等条件，而且该舰的无线电设备的性能还相对较弱。在第一次世界大战后，无线电通信在海军中运用日益频繁，日本海军在长江上密集调度、指挥舰船执行巡逻、护卫任务都需要采取无线电通信。这样的背景下，“嵯峨”舰上缺乏旗舰人员的居住、工作舱室和无线电设备性能薄弱等问题越发显得突出，为此日本海军决定在1920年年度预算中编入建造一艘新的长江炮舰，作为“八八舰队”计划的一部分，于1921年8月15日在横滨船坞正式开工建造。^{〔2〕}



外观和清末中国海军的“永丰”舰十分相似的日本长江炮舰“嵯峨”

〔1〕 陈悦：《清末海军舰船志》，山东画报出版社2012年版，第373—380页。

〔2〕 《丸スペシャル・日本の炮舰》，1980年11月，第51—52页。



起初，依照炮舰以名胜古迹的名字命名的规则，日本海军将这艘新军舰定名为“勿来”，取自日本福岛附近的古代要隘——勿来关的地名。在日语中，勿来关的“勿来”二字意指难以逾越、禁止等，颇有几分震慑的意味。以这样的词语命名关卡的用意不难理解，而日本海军的长江炮舰在中国扮演的是日本海外利益攫取者、保卫者的角色，以此命名也可谓贴切。不过日本海军此后考虑到“勿来”两个汉字在汉语中的语意和日语不一，可能会被中国人作出其他不恰当的解读，于是在该舰下水时对舰名作了临时调整，改用日本古代要隘安宅的名称（位于现代日本石川县西南部小松市的西侧），将舰名改为“安宅”。“安宅”就是抗战胜利时试图从黄浦江出逃的那艘日舰。^{〔1〕}

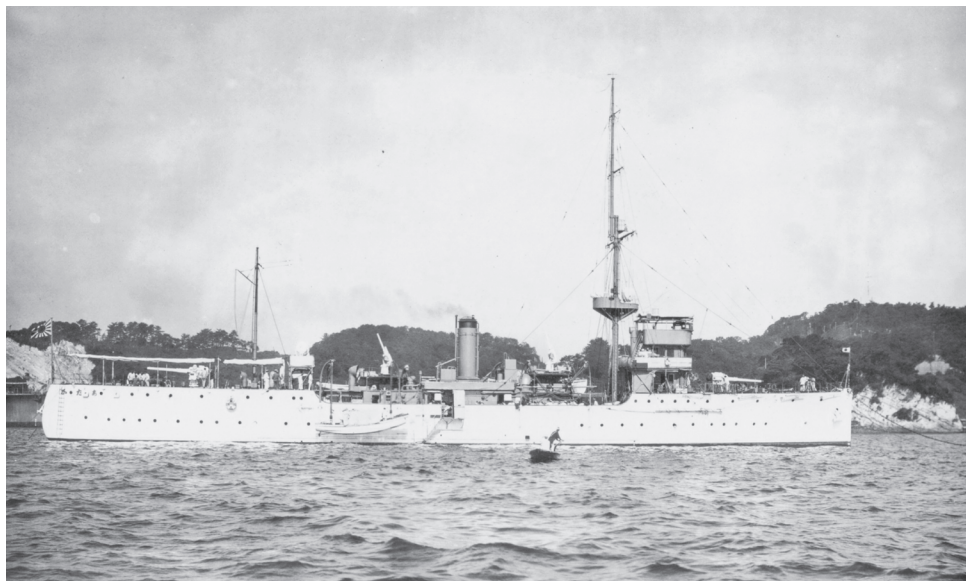
“安宅”是日本民营横滨船坞为海军建造的第一艘军舰，标准排水量725吨，正常排水量850吨，满载排水量956吨，全长为71.7米，垂线间长67.67米，宽9.02米，吃水2.29米。从主尺度数据来看，该舰的规模和“嵯峨”号并没有多大的区别，之所以能实现在与“嵯峨”相近的体量上大幅提升居住性，增加旗舰用舱室和加强舰上电讯设备能力，主要凭借的是对舱室布局的优化设计。另外一项重要的改变则和清末中国海军对“永丰”级炮舰所做的改良完全一样。^{〔2〕}

清末中国海军从日本订造“永丰”“永翔”号航海炮舰后，很快凭据“永丰”二舰的技术资料进行了改良设计，1911在江南船坞自行开工后续型的“永绩”“永健”二舰。较之原型舰“永丰”“永翔”，“永绩”“永健”最大的变化就是从长首楼船型变成了首尾楼船型，在军舰的舰尾主甲板上增加了尾楼建筑。此举大大增加了舰内的舱室数量，拓展了居住空间，也可以布置更多的功能舱室。为了增添旗舰所需的功能舱室，“安宅”正是在“嵯峨”的设计基础上增加了尾楼，在尾楼内布置旗舰用生活舱室。由此，该舰和中国海军与“嵯峨”有着血缘关系的“永绩”“永健”外形十分相似。

“安宅”舰的动力性能和“嵯峨”相比几乎没有什么变化，其动力系统由2座立式三缸三胀蒸汽机和2座“口”号舰本式煤、油混烧水管锅炉组成。主机功率为1700马力，双轴推进，设计航速16节，舰上煤舱的容量为235吨，设计

〔1〕《海军》第10卷，〔日〕诚文图书1981年版，第241页。〔日〕片桐大自：《联合舰队军舰铭传》，〔日〕光人社1988年版，第228—229页。

〔2〕《丸スペシャル・日本の炮舰》，1980年11月，第51—52页。《世界の舰船》增刊第47集，〔日〕海人社1997年版，第89页。



刚建成时的“安宅”舰。可以留意此时无论是前后主炮还是机舱棚上的高角炮，都是没有防盾的安装样式

续航力2500海里/12节。^{〔1〕}

“安宅”舰在火力方面，较“嵯峨”舰有所提升，而且舰上出现了防空用的高射火炮，以应对在第一次世界大战中已经完全崭露头角的航空兵器的威胁。“安宅”舰的武备包括了充当前后主炮的两门120毫米口径45倍径“3年”式舰炮，以及两门8厘40倍口径“3年”式高角炮（高角炮为日本海军的汉字名词，现代中国习惯称为高射炮。“3年”式8厘高角炮的实际口径为76毫米，下同）和6门6.5毫米口径“3年”式机枪。^{〔2〕}

舰上的总体布置方面，“安宅”舰的首楼顶部甲板上从前往后依次安排了锚机、前主炮、舰桥等设施 and 建筑，其中舰桥造型尤为引人注目。“安宅”的舰桥是此前的“宇治”“嵯峨”等日本海军长江炮舰上从未出现过的三层结构大型舰桥，舰桥的底层是值班军官室、海图室等舱室，二层是驾驶室，顶层是罗经舰桥。因为考虑到该舰要扮演长江上的编队旗舰角色，届时除了该舰自身

〔1〕《丸スペシャル・日本の炮舰》，1980年11月，第54页。《世界の舰船》增刊第47集，〔日〕海人社1997年版，第89页。

〔2〕《丸スペシャル・日本の炮舰》，1980年11月，第54页。《世界の舰船》增刊第47集，〔日〕海人社1997年版，第89页。



的舰员外，还会有大量旗舰司令部的参谋人员要在舰桥内活动，因而各层舱室的面积都设计得十分宽敞。紧连在硕大的舰桥后方，是舰上的前桅杆，其形式非常奇特地采用了当时海军中已经不多见的传统桅杆，桅杆的下部有一座大型战斗桅盘，顶部则有一座较小的瞭望桅盘。瞭望桅盘的下方安装有信号横桁，瞭望桅盘的上方另有一根短小的横桁，用以牵挂无线电天线。

“安宅”舰的尾楼顶部甲板上，除了安装了一门充当后主炮的120毫米口径舰炮外，还建有一座露天飞桥，后桅就设立在后主炮和露天飞桥之间。“安宅”舰首尾楼之间的主甲板上，纵向居中布置有机舱棚等建筑，两门8厘高角炮安装在烟囱前后的机舱棚顶部，构成全舰的主要防空火力阵地。

略有船舶常识的现代人只要看到“安宅”舰初建时的照片，可能都会对这艘军舰的稳性产生担忧。过大过高的前桅和舰桥，毋庸置疑会使该舰的重心升高，而作为要在长江内河浅水上使用的军舰，“安宅”舰的吃水又控制得很浅，更使得头重脚轻成为难以避免之事。这样的稳性状况，在长江中航行可能并无多大问题，不过倘若“安宅”舰要投用在中国的近海使用，其航行安全性就不免令人为之蹙眉。

侵 华

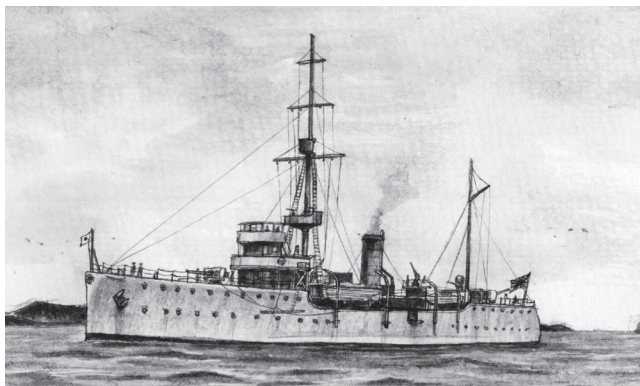
1922年4月11日，“安宅”舰在日本横滨船坞顺利下水，又经过一年多后续的武装安装等舾装工程，以及航试测试活动，最终于1923年8月12日宣告竣工，列为二等炮舰，舰籍隶属于佐世保镇守府，首任舰长为下村正助海军中佐，全舰额定编制共118人。

建成之后，“安宅”舰立即被调往设计中的服役地中国，1923年10月1日编入当时担负着在长江流域和中国近海警备任务的日本海军第1遣外舰队，列在该舰队的第1部队。作为该舰队的新科主力舰，它立即替代了“嵯峨”舰的位置，充当旗舰，以汉口为主要驻防地开始了在长江沿线维护日本在华利益的军事行动。

1925年初，中国青岛、上海等地接连发生日商纺织工厂中的中国工人为争取工会权利、增加工资待遇而展开的抗议工潮。5月15日的深夜，在上海日商内外棉纺织工厂进行抗议、冲击的中国工人遭到日方职员和工部局印度巡捕的袭击，一位名叫顾正红的工人被枪击成重伤（两天后不治而死）。5月30日，



数千名愤怒的中国工人、学生不顾租界工部局的制止，在霞飞路（今上海南京路）一带进行反日、反帝游行，遭到工部局警察的开枪射击，死伤多人，史称五卅惨案。



美术作品：日本海军时代停泊在长江上的“安宅”舰。创作：王益恺

事发之后，在中国共产党的秘密运动下，

上海开始了大规模的罢工、罢市、罢学抗议活动。担心示威活动波及租界，英、美、法、意、日等多国在华海军应租界工部局的请求，纷纷派出陆战队登陆，加强租界防御。日本海军第1遣外舰队首先从长江炮舰“伏见”号上调用了59名官兵进入上海租界。为防事态进一步恶化，司令官永野修身又急电当时正在长江中游的“安宅”舰赶赴上海。6月3日下午，“安宅”从汉口起锚出发，于5日早晨到达上海，立即于下午派出86人组成的登陆队上岸，在北四川路至杨树浦方向择地分头警戒，上岸人员超过了全舰编制的半数以上。全副武装站立在上海街头、对着中国人趾高气扬的“安宅”舰官兵，此时怎样也不会想到，多年之后他们将在这片他国的土地上彻底低下傲慢的头颅。^{〔1〕}

五卅惨案引起的抗议浪潮渐渐平息后，“安宅”舰重新返回汉口防地。此时，由南方一路凯歌高进的国民革命军北伐的脚步即将逼近长江流域。广州革命政府中的苏联顾问为提高共产党在革命政府中的影响，进一步提出了收回租界等排除英美日帝国主义势力、迎合中国民族主义的政治主张，中国各地的排外情绪到了空前高涨的程度。眼见北洋政府大势已去，而北进的革命军咄咄逼人，在长江流域拥有租界地等特权利益的列强国家开始高度紧张，“安宅”与长江内的其他日本乃至列强驻华军舰一样，对日益发展中的中国南北大战局势进行严密观察。

1927年1月4日，汉口的英国租界被大量中国民众冲击，英方军警守御无策，被迫撤出租界。受这一成功收复租界事例的鼓舞，中国各地纷纷高扬起收

〔1〕《中国方面海军作战》（1），〔日〕朝云新闻社1975年版，第121—122页。



回租界的呼声。近百年来遭受列强欺凌的中国，社会上反帝的气氛愈积愈浓。4月3日下午3时45分，一名上岸的日本水兵在汉口银行附近被中国孩童投掷石块，进而引发了日本上岸水兵和中国民众的口角乃至厮打。4时10分，包括“安宅”在内的4艘驻汉口日本军舰联合派出武装水兵登陆，强力压制愤怒的中国民众，又一次扮演了驻外“宪兵”的角色。^{〔1〕}

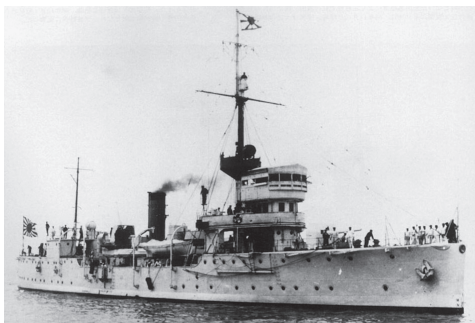
1931年“九一八”事变爆发后，随着日军悍然侵占中国东北，中日关系更加紧张，第二年又爆发了“一·二八”事变，中日两国军队在上海地区展开直接的对战。虽然因为中国国民政府当时没有正式对日本宣战，且国民政府海军保守中立置身事外，战火基本控制在上海一带，长江内的日本炮舰并没有直接遭遇进攻的可能性，“安宅”等舰仍然进行了积极战备。不过就在日本对华发动全面侵略战争的准备越来越急促时，充当长江内日本炮舰领队舰的“安宅”突然于1934年被召回本土。

1934年3月12日晚，日本海军第2水雷队的水雷艇“友鹤”号在海上训练中遭遇恶劣海况，突然失踪。第二天天明后发现该艇已经翻覆，史称“友鹤”



初次改装后的“安宅”舰，水线附近鼓出的“防雷隔堵”十分显眼。照片中可以看到巨大的前桅此时尚未拆除

〔1〕《中国方面海军作战》（1），〔日〕朝云新闻社1975年版，第156—159页。



初次改装后的“安宅”舰，前桅顶端飘扬着象征旗舰身份的司令官将旗



入坞改造时的“安宅”舰

事件。事发后日本海军立即组成由野村吉三郎大将任委员长的调查组检视原因，认为事故是由“友鹤”舰的稳性不佳造成，以致在恶劣海况时遇难。^{〔1〕}此事在日本海军中引起了很大的震动，舰政本部等单位开始检讨此前已竣工和正在设计中的各型军舰的稳性情况。建造时就明显头重脚轻的“安宅”号立刻被引起注意，虽然该舰的稳性状况在长江中游航行并不存在什么安全风险，但为使该舰能满足执行设计任务中同时能够在中国沿海活动的要求，于是下令将其召回日本进行增强稳性的改造。

作为普遍头重脚轻的日本长江炮舰中得以受到改造优化的幸运儿，“安宅”舰于1934年初返回本土，由佐世保海军工厂对其实施提升稳性的改造。佐世保海军工厂当时采取的办法较为保守，主要是设法增加该舰的浮力，在“安宅”舰中部两舷的水线附近加装了类似防鱼雷隔堵一样的构件，外形上看起来犹如是舰体中部腆出了肥胖的肚腩。经过此番加装改造，“安宅”的最大宽增加到了9.75米。^{〔2〕}此外，为了降低“安宅”的重心，鉴于中国海军的舰艇实力较弱，日本军舰在中国作战不需要有太强的火力，原本安装于尾楼甲板顶部的120毫米口径舰炮被拆除，改将原本位于烟囱前方机舱棚顶上的8厘高角炮移植到后主炮的位置上。不过这一降低重心的举措效果并不明显，因为尾楼甲板上的尾部飞桥被拆除后，易之以一座体量很大的封闭式电讯室，而烟囱前方那门8厘高角炮移走后，原位置上又架设了一座旨在提升该舰防空能力的“93”式

〔1〕《海军》第10卷，〔日〕诚文图书1981年版，第102—104页。

〔2〕《世界の舰船》增刊第47集，〔日〕海人社1997年版，第89页。