

话说中国海洋
HUASHUOZHONGGUOHAIYANG



军事系列 张召忠 主编

百年航母

张召忠 著

航母百年话航母 中国航母在何处

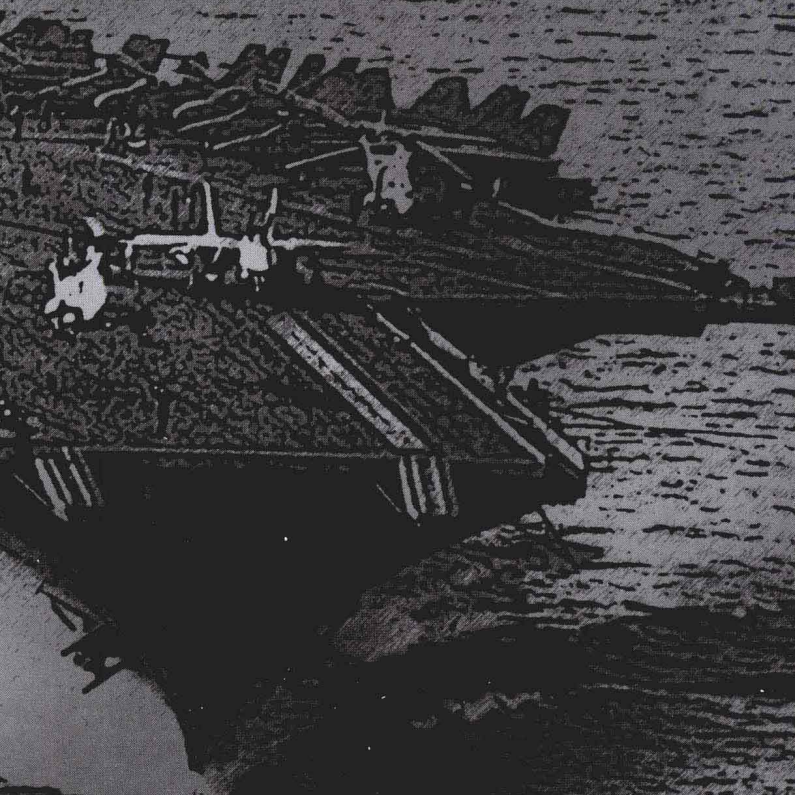
下



广东人民出版社
广东经济出版社

百年航母^①

张召忠 著



广东省出版集团
广东人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

百年航母. 下册 / 张召忠著. —广州: 广东经济出版社, 2012. 1

(话说中国海洋军事系列丛书)

ISBN 978—7—5454—0853—9

I. ①百… II. ①张… III. ①航空母舰—发展史—世界
IV. ①E925.671

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 131744 号

出版发行	广东经济出版社 (广州市环市东路水荫路 11 号 11~12 楼)
经销	全国新华书店
印刷	佛山市浩文彩色印刷有限公司 (佛山市狮山科技工业园 A 区兴旺路 6 号)
开本	730 毫米×1020 毫米 1/16
印张	12.25 2 插页
字数	198 000 字
版次	2012 年 1 月第 1 版
印次	2012 年 1 月第 1 次
印数	1~10 000 册
书号	ISBN 978—7—5454—0853—9
定价	66.00 元 (上、下册)

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换。

发行部地址: 广州市环市东路水荫路 11 号 11 楼

电话: (020) 38306055 38306107 邮政编码: 510075

邮购地址: 广州市环市东路水荫路 11 号 11 楼

邮购电话: (020) 37601950 邮政编码: 510075

营销网址: <http://www.gebook.com>

广东经济出版社常年法律顾问: 何剑桥律师

· 版权所有 翻印必究 ·

第一篇 航空母舰面面观 /1

4

第一章 分门别类谈航母

航空母舰的分类 /4

重型航空母舰 /5

中型航空母舰 /12

轻型航空母舰 /17

23

第二章 航空母舰的历史沿革

航空母舰雏形问世 /23

大舰巨炮与航空母舰 /25

要原子弹不要航空母舰 /27

“二战”后航母大量被淘汰 /29

航空母舰的认识误区 /30

军事革命为航母注入活力 /39

54

第三章 航母舰载机的前世今生

陆基飞机上舰 /54

喷气式飞机上舰 /56

飞行甲板的演变 /59

舰载机弹射起飞 /61

舰载机阻拦着舰 /67

舰载机垂直起降 /70

目录

A-12复仇者之死 /74

舰载机优化组合 /78

81 第四章 航空母舰是怎样打造出来的

发展航母的战略权衡 /82

武器装备发展战略 /85

武器装备型号论证 /89

武器装备可行性研究 /92

航空母舰的综合集成 /94

98 第五章 航空母舰的战场环境

海战样式的历史变迁 /99

海战场向多维空间拓展 /99

海上攻击向精确化发展 /101

海上非军事行动日渐多元 /104

冷战结束后的战略转型 /105

精确制导武器与精确作战 /109

空袭与反空袭中的兵力对抗 /112

115 第六章 航母战斗群的兵力构成

航母战斗群的作战编成 /116

航母战斗群的火力配系 /120

航母战斗群的攻防配置 /122

航母战斗群的联合作战 /124

128 第七章 航空母舰的作战运用

航空母舰决战大西洋 /129

航空母舰决战太平洋 /130

航空母舰海上大对决	/131
哪里有航母，哪里就有战争	/134
低强度冲突的高技术特征	/136
独立号航母勇闯波斯湾	/138
航空母舰海上封锁与临检	/140
航空母舰慑止海上危机	/141
一体化联合作战初露端倪	/142
海上联合打击力量的编成	/145
联合打击力量部署的特点	/147
航母战斗群对地攻击作战	/149

第二篇 海洋强国的航母路 /151

154 第八章 美国：航空母舰是主宰海洋的利器

航母发展的序曲	/155
条约型航空母舰	/156
战争加速了航母的发展	/159
“二战”中的航母遗产	/161
航母进入巨无霸时代	/163
航母进入核动力时代	/166
超级航母成为海上霸主	/168
航空母舰进入转型期	/171
未来航母什么样儿	/174
信息化航空母舰呼之欲出	/178

187 第九章 英国：盛也航母，衰也航母

“地理大发现”，英国走向远洋	/187
----------------	------

科技创新是英国崛起的原动力 /189

工业革命是英国崛起的发动机 /190

航母探索英国走在最前列 /192

航母发展英国首当其冲 /194

航母建造英国到达巅峰 /197

国力衰落航母式微 /202

买得起马未必配得起鞍 /204

下册



目录

216

第十章 日本：航母发展从巅峰摔落谷底

首艘航空母舰 /216

改造航空母舰 /217

轻型航空母舰 /219

正规航空母舰 /220

改装航空母舰 /222

日向号航母悄然服役 /226

明修栈道，暗度陈仓 /229

从“八八舰队”到“八十八舰队” /232

日向号仅仅是个探路者 /234

236

第十一章 俄罗斯：梦断航母，梦圆航母

航母发展，美梦难圆 /237

从近海防御走向远洋进攻 /238

第一代航母举步维艰 /240

第二代航母非驴非马 /242

第三代航母命运多舛 /245
第四代航母胎死腹中 /247
从远洋进攻退缩为近海防御 /249
俄罗斯舰队闯进美国后院 /250
俄罗斯航母挺进地中海 /254
美国大造舆论，航母没有用 /258
美国好言相劝，大航母不如小航母 /262
我的航母我做主，可惜走向灭亡 /264
俄罗斯又要造航母，美国偷着乐 /267
航母发展的冷思考 /268

272

第十二章 印度：风雨坎坷航母路

印度崛起的奥秘 /273
购买英国航母 /275
俄罗斯赠送航母 /278
自行建造航母 /283
游走在梦想与现实之间 /285
忍饥挨饿造航母 /288

第三篇 大国崛起话航母 /289

292

第十三章 中国崛起的根基在海洋

海洋强国在东方崛起 /293
东方龙变成了一条虫 /295
巨龙出海，短暂的辉煌 /296
大国崛起靠海洋 /298
海上称霸靠海权 /300

304 第十四章 中国人的航母梦

中华民国的航母梦 /305

航母与中国擦肩而过 /307

修建水泥航母 /309

购买废旧航母 /310

313 第十五章 发展航母有哪些制约条件

航空母舰的制约条件 /314

航空母舰的发展途径 /320

航空母舰的关键技术 /322

328 第十六章 大国崛起话航母

日本轻型航空母舰悄然服役 /328

航母是强国的身份证 /337

世界大国为什么争相发展航母 /342

要用平常心看航母发展 /357

寻找航空母舰的软肋 /361

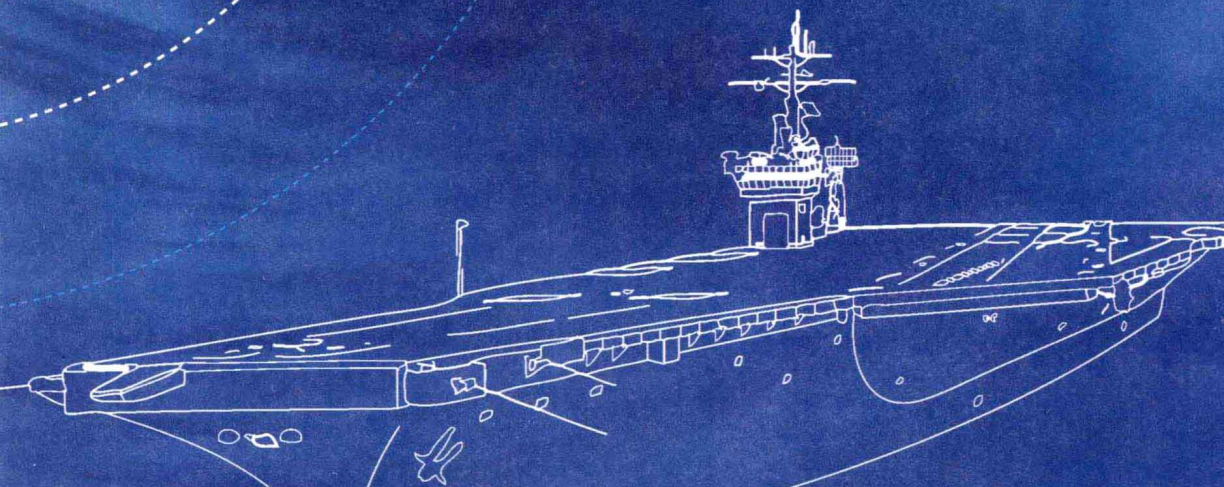
英国航母发展进入裸奔时代 /387

日本正在打造四个航母战斗群 /402

TWO

第二篇

海洋强国的航母路



第十章 日本：航母发展从巅峰摔落谷底



百年
航母

日本与美国、英国一样，是世界上最早发展航母的三剑客之一，在航空母舰建造技术方面有许多独到之处。

第二次世界大战中，日本美国两国的航空母舰从东太平洋打到西太平洋，进行了前无古人、后无来者的航母大决战。

太平洋战争结束后，作为战败国，日本只能委曲求全，夹缝之中求生存，在发展航母的道路上历尽坎坷。

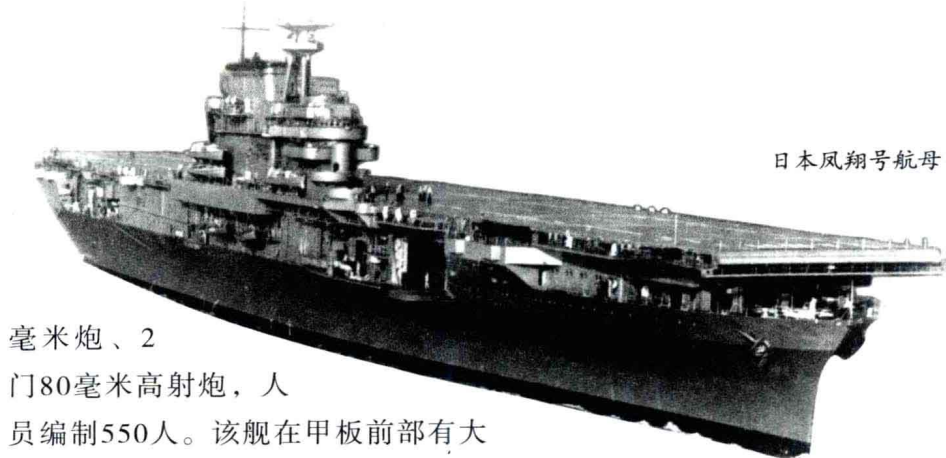
明修栈道，暗度陈仓。飘扬着太阳旗的日本轻型航母再次驰骋在西太平洋上。这一幕，不得不勾起人们对于太平洋战争的回忆。人们不禁要问，平静的太平洋是否孕育着新的战争，在未来太平洋海战中日本航母将怎样作战？他们的主要作战对手是谁？

首艘航空母舰

日本与英国和美国并驾齐驱，成为世界上最早发展航空母舰的三驾马车之一。1913年，日本海军就着手将一艘商船若宫丸号改装为水上飞机母舰。1920年，日本海军又开工建造了第一艘航空母舰凤翔号，并于1922年10月下水、12月建成服役。凤翔号在建造之初被归为“特务舰”，后来才成为海军的第一艘航空母舰。该舰也算是日本航空母舰的试验舰，也成为各国航空母舰的样板。

该舰在航母发展史中第一次使用了岛形上层建筑，成为现代航母的雏形。凤翔号全长168米，标准排水量7470吨，最大航速25节，装有4门140

日本凤翔号航母



毫米炮、2

门80毫米高射炮，人

员编制550人。该舰在甲板前部有大

约5度的下倾斜坡，两部升降机沿飞行甲板中线布置。

它打破了第一代航母的“平原型”结构，一个小型岛式舰桥被设置在飞行甲板的右舷，三个烟囱可向外侧倾倒，以免影响飞机起降作业。但是经过试验，日本海军发现凤翔号的岛形结构并不是很合适。由于该舰的飞行甲板比较狭窄，岛式建筑在起降时显得非常碍事。为了保证舰载机的安全起降，日本海军最后拆除了岛式建筑，由此，世界上第一艘“纯种航母”又恢复成为一艘典型的“平原型”航母，这从发展上讲是一种倒退。

改造航空母舰

改造航空母舰是指原本是其他舰种的军舰，在施工阶段改变原设计，最终以航母的姿态出现在联合舰队序列中，如赤城级航空母舰则是指将一些服役中或已经完工的战列舰、巡洋舰乃至征用的商船，拆除部分原有结构，增设飞行甲板和操作舰载机设备而成的航空母舰。由其他军舰改造而成的航空母舰的舰名中均有凤字，如祥凤、瑞凤、龙凤等，但赤城号和加贺号例外，它们直接沿用了原来战列舰的舰名。

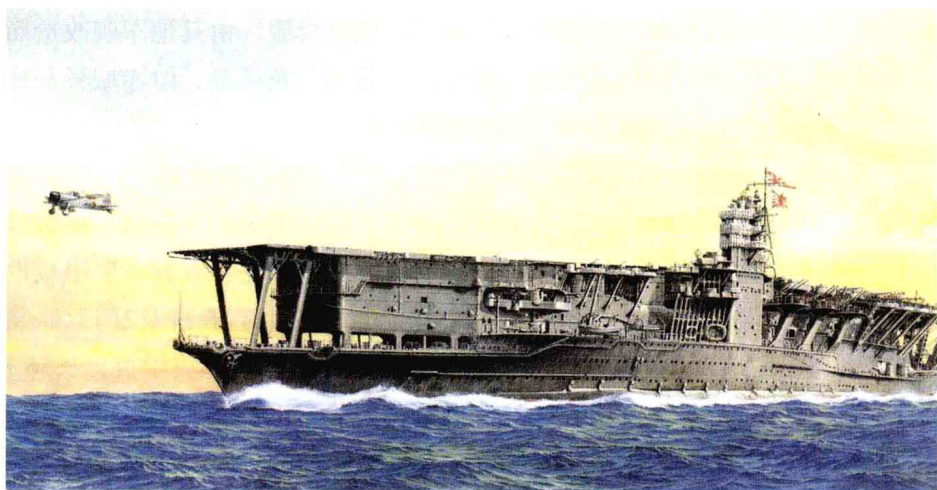
日本海军利用战列巡洋舰改装了两艘航母赤城号和天城号。后来由于天城号在东京大地震中被毁，又转而改装了舰体稍短的加贺号。赤城号在1923年11月重新开工，1925年4月下水，1927年3月完工。其三层甲板设计相当特殊：最上层为飞机降落甲板；第二层甲板上有舰桥及2门双联装203毫米口径主炮，故称为“炮塔甲板”；第三层为飞机起飞甲板，长56.7米，可搭载60架战机，其中16架战斗机、16架侦察机及28架攻击机。测试排水量34364吨，航速31节。1938年，赤城号进行了一次大改装，拆除原来的炮塔甲板和起飞甲板，将最上层甲板延长变成飞行甲板，舰载机数量



增加到91架，其中96式战斗机16架、96式攻击机51架、96式俯冲轰炸机24架，运送飞机的升降机也由2座增加到3座，飞行甲板左舷增设舰岛。测试排水量增为41300吨，航速31.2节。赤城号是日本海军的名舰之一。

加贺号原始设计也是战列舰，加贺号于1920年在川崎神户造船厂动工，次年11月下水，1923年11月开始航母改造工程，1928年3月完工。其外观与赤城号类似，同样是三层式甲板，排水量33693吨，航速27.5节，可搭载60架飞机。1934年，加贺号也进行了大改装，一年后完工。主要是延长飞行甲板，使舰载机的数量增加达到90架，其中15架90式战斗机、45架89式攻击机及30架94式俯冲轰炸机，航速增大至28.3节，排水量增加到42541吨，续航力得到提高。

赤城号和加贺号这两艘航母的最大特点是采用了三层甲板设计。上层甲板主要用于飞机降落，上面没有岛式建筑；中层甲板与机库相连，供小型飞机起飞；下层甲板后面也是机库，供大型飞机起飞。实践证明这是一种失败的设计。由于上层甲板没有岛式建筑，舰桥只能设在甲板下面，给操舰和作战都带来极大不便。下层甲板跑道过短，无法适应高速单翼机的起飞需要。日本海军于1935—1938年间对两舰进行了改装。其排水量均有加大，飞行甲板改为一层全通式，并将舰桥上移至主甲板以上，变成了标准的岛式舰桥。这样，除了大量的舰载火炮之外，赤城号和加贺号终于具备了现代航母的典型特征。但赤城号的上层建筑被设计在了左舷。这个设



日本赤城号航母



计被实践证明同样不成功，因此除了后来的飞龙号之外，世界上再没有别的航母进行过这种尝试。

在1928—1929年，日本海军名将山本五十六曾担任该舰舰长。偷袭珍珠港时，该舰也作为机动部队的旗舰。其后，赤城号还参加了爪哇海大战和中途岛战役。在中途岛海战中，赤城号被美军俯冲轰炸机投下的2枚炸弹命中引起火灾，大火殃及弹药库，连锁爆炸迫使赤城号船员不得不弃船，最后日本用自己的野分号驱逐舰发射鱼雷将其击沉。加贺号一直与赤城号搭配编为日本海军第1航空战队，曾参与侵华战争的所有大规模军事行动；偷袭珍珠港时战果颇丰，在进军南洋的过程中也出力颇多。在1942年6月的中途岛战役时，受到美军俯冲轰炸机的袭击被命中3枚炸弹而引起火灾，数小时后沉没。

日本改造航空母舰的代表作是超级航母信浓号。该航母由大和级战列舰改装而成，标准排水量即达62000吨，这一记录一直保持到“二战”结束后很长时间。它的航速为27节，18节时续航力10000海里。其飞行甲板长约256米，宽约40米，可载飞机42~48架。舰上有127毫米炮16门，25毫米高炮145门，舰员2400人。它的最大特点是防护能力强，其飞行甲板的装甲厚度为75毫米，其上还有厚200毫米的钢筋水泥层，据称可抵御500公斤航空炸弹的攻击。不幸的是，对它的攻击来自水下。1944年11月28日，信浓号首次出航从横须贺港驶往吴港。次日凌晨3时16分，美国潜艇射水鱼号向它连续发射了6枚鱼雷，有4枚击中了该舰右舷。由于舰上损管人员缺乏实际经验，抢修不力，这艘花费6年时间苦心建造的巨舰，在完工后不到10天的首航中就葬身海底，成为世界海军史上最短命的航空母舰。

轻型航空母舰

在1922年签订的《华盛顿公约》中，限定英国、美国、日本、法国、意大利五国新建造的航空母舰，每艘排水量不能超过23000吨；用战列舰、战列巡洋舰改装的航空母舰，每艘排水量也不得超过33000吨。日本所能拥有航空母舰的总吨位被限制在83000吨以下。当时签约各国为了维护自身的海洋霸权，或多或少地采取了一些阳奉阴违的策略，而处心积虑的日本更是使出一切手段来规避条约的限制。日本联合舰队在“二战”期



间拥有的大量经过改装或改造的航空母舰便是这些伎俩下的产物，龙骧号就是这样一型明修栈道，暗度陈仓的航空母舰。1936年12月31日，《限制海军军备条约》（《华盛顿海军条约》）期满失效，世界海军列强又展开了新一轮军备竞赛。

在1924年的日本舰艇补充计划中，准备建造1艘27000吨和3艘10000吨的航空母舰。1925年，为了取代老旧的若宫丸号水上飞机母舰，有了建造龙骧号的腹案，后来又从水上飞机母舰变更到航空母舰。龙骧号最初计划的排水量为9800吨，使用青叶级重巡洋舰的舰体，航速30节，搭载约24架飞机。1924年11月，龙骧号在横滨三菱造船厂动工，1931年4月下水后拖曳到横须贺进行舾装工作。此时军方要求舰载机数量增加到36架，厂方不得不更新设计，增加一层机库，以至于舷高度降低、耐波性变差。1933年5月完工时，测试排水量12732吨、66000马力、航速29节、续航力10000海里，搭载飞机48架、官兵924人。

龙骧号的外形成为以后日本小型航母的典范——全通式飞行甲板、无舰岛、露天式舰艏甲板，舰桥位于飞行甲板最前端的正下方。1935年9月，龙骧号在演习过程中遭遇台风，由于干舷太低导致舰桥被海浪冲毁。这次事件对日本舰艇设计影响深远。事后，龙骧号再度进坞改造，除了重新设计改善了耐波性的舰桥外，新加了一层甲板以提高干舷高度。改造后的排水量达到12575吨，航速却降低到28节。太平洋战争爆发时，龙骧号搭载有18架96式战斗机和12架97式攻击机。它与航母祥凤号、征用商船春日丸号编成第4航空战队，曾参与入侵菲律宾和进攻荷属东印度群岛的支援行动。偷袭珍珠港时，龙骧号负责进攻阿留申群岛的作战。第二次所罗门海战时，龙骧号搭载有24架零式战斗机、9架97式攻击机，在为运输船队护航行动中遭到美军航母舰载机的攻击而沉没。

正规航空母舰

“二战”之前的日本航空母舰，按建造过程大致可分为正规航空母舰、改造航空母舰和改装航空母舰三类。正规航空母舰一开始就是按照标准航母设计建造的，如翔鹤级。由于日本航空母舰的建造受到《华盛顿海军公约》的限制，而且在早期不像战列舰那样受重视、有计划，因此其谱



系相当混乱，只是在命名方面有大致规律可循。在早期，日本的航空母舰都是以特殊的飞禽为名，其中正规航空母舰的舰名中有龙或鹤字，如飞龙、翔鹤等。

苍龙号是日本第一艘真正按照航母标准设计建造的航母，在此之前的航母多半是由其他军舰改造而成的。苍龙号于1934年11月开工，1935年12月下水，1937年2月完工，标准排水量15900吨，航速34.5节，可载机71架，设有3台飞机升降机，岛式上层建筑也移到了右舷。飞龙号是苍龙级的2号舰，是苍龙号的扩大型，1936年7月开工，1937年11月下水，1939年7月完工。标准排水量达到了17300吨，可载飞机73架，更适应舰载飞机大型化、高速化的要求，指挥设施也更为先进。该舰在外观上的最大特征是舰岛位于左舷中央，以便为舰载机提供较长的起飞跑道。舰岛从右舷改在左舷，是因为右舷中央的位置是在烟囱的后方，而烟囱的排烟会影响航行操作、干扰飞机的降落。采用这种设计的还有改造后的赤城号。1942年6月，苍龙号在中途岛战役中，被美国约克城号和企业号航母的俯冲轰炸机击沉，舰上1103名官兵中只有385人生还。在苍龙号遭袭6小时后，飞龙号被4枚航空炸弹命中舰桥右侧前方的飞行甲板，前段升降机整个被炸飞到舰桥上并引发火灾。6月6日夜零时15分宣布弃船，416名官兵丧生。日本驱逐舰卷云号奉命向飞龙号发射2枚鱼雷企图将其击沉，结果被困在飞龙号舱底轮机室的70名日本水兵竟从鱼雷命中爆炸后的缺口处奇迹般地逃生，在海上漂泊15天后有34人被美舰所救。

1936年，日本单方面退出伦敦裁军会议，从此海军的造舰工程便如脱缰野马一般全力扩张。翔鹤级航空母舰正是在这种背景下诞生的，翔鹤级航空母舰包括翔鹤号和瑞鹤号。翔鹤号于1937年12月开工，1939年6月下水，1941年8月完工。而瑞鹤号则于1938年5月开工，1939年11月下水，1941年9月完工。其标准排水量为25675吨，航速34节，18节时续航力9700海里，可载机84架，有3部飞机升降机。翔鹤号和瑞鹤号航母是日本海军不受任何限制精心设计的大型航母。由于日本海军舰载机重量较轻，所以舰上没有装备弹射器，在飞行甲板上装有11根拦阻索。翔鹤级加装了坚固的防护装甲，生命力大为增强，岛式上层建筑设在右舷，其上装备了双联127毫米火炮8座、三联25毫米高炮12座。这两艘航母的整体作战水平不亚于美英同级舰。这两艘航母都是在日本海军鼎盛时期服役的，先后参加



了偷袭珍珠港、东南亚和印度洋方向的作战。1944年6月，翔鹤号在马里亚纳海战中遭到美军潜艇青花鱼号发射的4枚鱼雷的攻击，导致弹药库爆炸，1263名官兵与舰同沉。1944年10月25日，瑞鹤号在莱特湾大海战中遭到美军舰载机的猛烈攻击，被命中鱼雷和炸弹各7枚，在恩加诺角沉没，1700名官兵中只有970人获救。

在改装的同时，日本海军建造了最大的航母大凤号。该舰水线长253米，宽22.7米，标准排水量29300吨，满载排水量34000吨，航速33节，18节时续航力10000海里。飞行甲板长约257.5米，宽约30米，载机63架。舰上装有100毫米炮12门，25毫米高炮66门，舰员1649人。为了对付俯冲轰炸机的进攻，大凤号的飞行甲板有非常强的防护装甲。它在日本海军中还最先采用了封闭舰首，极大提高了适航性和耐波性。中途岛海战之后，日本海军对大型航母的需求越发迫切，于是以飞龙号为蓝本建造了3艘云龙级航母，包括：云龙号、天城号和葛城号。该级舰全长227.35米，宽22米，航速34节，18节时续航力8000海里。其中飞行甲板长216.9米，宽27米，载机65架。舰上装有127毫米炮12门，25毫米高炮93门，舰员编制1100人。

改装航空母舰

日本海军挑起了战火，美国总统对日本宣战，美国随之进入了战时工业动员状态，国家和平时期的战争潜力很快就转化为战争实力，一年之内就能够建造50多艘航空母舰，充分体现出美国强大的无与伦比的工业制造能力。相比之下，日本却显得捉襟见肘，在大型航母的建造上它是绝对拼不过美国的。因此，它只能走一条“以改装为主、少量建造为辅”的道

翔鹤号航母

凤翔号航母

