

<<航空母舰发展百问>>

图书基本信息

书名：<<航空母舰发展百问>>

13位ISBN编号：9787515700724

10位ISBN编号：7515700726

出版时间：2011-10

出版时间：海潮出版社

作者：毛正公

页数：304

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<航空母舰发展百问>>

前言

舰船的发明,实现了人类骑鲸蹈海,拓展生存空间,造福人类的梦想。飞机的诞生不仅实现了人类征服天空的梦想,也标志着航空时代的来临。飞机以其独特的空中越障能力和高速飞行能力使其成为20世纪最伟大的发明之一。舰船和飞机的发明不仅对人类社会发展和生活的方方面面都产生了至关重要的影响,而且都以独特的能力成为重要的军事装备。

飞机速度快,升得高,看得远,但是,留空时间短。舰船的速度低于飞机,且只能在水上运动,但是持续活动时间长,具有远距机动能力。如果说舰船能征服辽阔海洋,飞机能控制无尽的天空,那么它们的结合会是什么?经过先驱的艰辛探索,在付出了血的代价和历经战火检验,产生了现今世界上综合作战能力最强的军事装备——航空母舰。

实践证明,不论是最原始的还是最先进的航空母舰,都具有双重用途,即能使人们同时征服海洋和天空。

1912年,英国海军将老式巡洋舰“竞技神”号改装成水上飞机母舰,1918年10月,英国海军飞行员戴维斯驾机在世界上第一艘真正的航空母舰“百眼巨人”号上起飞后又安全降落。

1922年2月22日,世界上第一艘专门设计的航空母舰“凤翔”号进行首次飞行试验。

1956年4月,世界上第一艘超级航空母舰“福莱斯特”号建成服役。

1961年11月25日,世界上第一艘核动力航空母舰“企业”号建成服役。

1975年5月3日,世界上第一艘核动力多用途航空母舰“尼米兹”号服役。

1914年12月25日,英国航空母舰编队空袭德国库克斯港无功而返。

1940年11月11日,塔兰托之战使航空母舰初露锋芒。

1941年12月7日,日本航空母舰编队偷袭珍珠港重创美国太平洋舰队。

1942年5月8日,“三十而立”的航空母舰于珊瑚海首次对决定胜负。

1942年6月4日中途岛航空母舰大海战扭转太平洋战争战局。

此后,航空母舰作为海战新主角傲立大洋之上。

百余年前,航空母舰问世,那只是一些简陋的改装舰。

航空母舰历经坎坷,在血与火的磨炼中不断成长。

航空母舰是一种离奇的庞然大物,它具有强大的威力,同时又存在着致命的弱点。

它曾驰骋疆场,风靡一时。

但也有人认为,这种庞然大物注定要衰亡。

因从“大黄蜂”号航空母舰上起飞轰炸东京而一举成名的詹姆士·H·杜立特中将于1945年断定航空母舰将进入荒废阶段。

赫鲁晓夫把航空母舰比作浮动的棺材。

就是今天你也会常常听到航空母舰过时论。

美国是当今世界航空母舰潮流的引领者。

2008年9月10日,美国海军部长唐纳德·C·温特宣布由诺斯罗普·格鲁曼公司建造新一代航空母舰首舰“杰拉尔德·R·福特”号。

2058年前,美国海军还将建造11艘福特级航空母舰替代现役的尼米兹级航空母舰。

这表明今后50年左右的时间内美国还要依靠大吨位航空母舰争霸世界。

本书是《航空母舰百问》系列丛书之一。

在对航空母舰发展过程梳理和研究的基础上,以问答形式讲述了航空母舰是如何发展而来的相关问题。

介绍了航空母舰从简陋改装舰发展成现代海上巨无霸所经历的坎坷、克服的困难及解决的难题。

通过大量的航空母舰典型运用范例讲述了其在百年征战中所经历的血与火的传奇。

通过其在百年风雨中成长的经验教训总结了航空母舰的特点、优点和不足,以期对于广大读者正确认识航空母舰,了解航空母舰能干什么,不能干什么提供有益的参考。

<<航空母舰发展百问>>

内容概要

本书是《航空母舰百问》系列丛书之一。

在对航空母舰发展过程梳理和研究的基础上，以问答形式讲述了航空母舰是如何发展而来的相关问题

。介绍了航空母舰从简陋改装舰发展成现代海上巨无霸所经历的坎坷、克服的困难及解决的难题。

通过大量的航空母舰典型运用范例讲述了其在百年征战中所经历的血与火的传奇。

通过其在百年风雨中成长的经验教训总结了航空母舰的特点、优点和不足，以期望对于广大读者正确认识航空母舰，了解航空母舰能干什么，不能干什么提供有益的参考。

<<航空母舰发展百问>>

书籍目录

第1章 从改装舰到巨无霸

- 1 世界上第一批航空母舰为什么都是改装舰？
- 2 世界上第一批航空母舰为什么搭载的是水上飞机？
- 3 为什么《华盛顿海军裁军条约》反而促进了航空母舰的发展？
- 4 “暴怒”号航空母舰改建中血的教训是什么？
- 5 为什么说“百眼巨人”号是世界上第一艘真正的航空母舰？
- 6 “风翔”号为何成为世界上专门设计建造的第一艘航空母舰？
- 7 “赤城”号采用三层飞行甲板的经验教训是什么？
- 8 为什么说艾塞克斯级是第二次世界大战中最成功的航空母舰？
- 9 为什么说“福莱斯特”号是第一艘超级航空母舰？
- 10 世界上第一艘核动力航空母舰“企业”号的特点是什么？

第2章 突破关键技术

- 11 舰载机弹射起飞技术是如何发展的？
- 12 舰载机着舰拦阻技术是如何发展形成的？
- 13 拦阻网的作用是什么？
- 14 斜角甲板是如何出现的？
- 15 助降装置是如何发展的？
- 16 升降装置是如何发展的？
- 17 舰载机起飞方式是如何发展的？
- 18 航空母舰机库是如何发展变化的？
- 19 在航空母舰上使用喷气式飞机克服了哪些困难？
- 20 美国新一代航空母舰为什么要发展电磁弹射系统？
- 21 为什么法国航空母舰“戴高乐”号从利比亚前线撤回法国？
- 22 舰载机是如何发展变化的？

<<航空母舰发展百问>>

- 第3章 在争议中发展
- 第4章 探索者的艰辛
- 第5章 形形色色的航空母舰
- 第6章 标志之战
- 第7章 多面手
- 第8章 没有不沉的战舰
- 第9章 历史的反思
- 第10章 国家的选择
- 附录
- 后记
- 参考文献

<<航空母舰发展百问>>

章节摘录

15 助降装置是如何发展的？

助降装置是引导飞机正确着舰的装置。

虽然航空母舰是最大的军舰，是海上庞然大物，是海上巨无霸。

但是，在茫茫大海之上它就是一叶扁舟。

飞机着舰时，飞机不仅要及时发现航空母舰，而且，其在母舰上的着舰点必须很准确，太前了或偏了一个角度，飞机就可能冲出斜角甲板掉到海里，也有可能撞上舰岛或舰上停放的其他飞机。

相反，如果着舰位置过后，则飞机就上不了甲板而与舰尾相撞。

飞行员在空中既要操纵飞机，又要观察着陆，航空母舰上如果没有一个参照物，飞行员要想准确选择着舰点是十分困难的，因此，人们积极探索飞机在航空母舰上的着舰辅助系统。

经过多年的努力，助降装置已经获得了积极的发展，从最初的透镜式助降装置，已经发展成全天候电子助降系统。

由于最早军舰在舰上的起降试验是依靠一些特技飞行员完成的，这些飞行员是一些具有冒险精神的探险者，他们大都是抱着创纪录的心态去参加在舰上的起降试验，因此，他们的起降行动是自行其是，没有统一规定。

着舰时，有的飞行员喜欢沿着军舰的航迹，贴着水而低飞，当飞机快要接近航空母舰时，才升到飞行甲板高度，贴着舰面着陆。

大多数人认为这样飞太危险。

有位飞行员依赖自己高超的技艺，开着发动机，抬起机头，低速小坡度进入着舰，动作干净利落。

人们纷纷模仿。

可是，有时飞机不是偏高，就是过低，常常摔机。

这其中的一个重要原因就是飞行员难以判明飞机和母舰的相对距离和方位，不能及时调整飞机。

在一次飞机着陆时，一位地勤发现飞机相对位置有偏差，情急之下，摘下帽子，边摇动，边呼叫，飞行员居然明白了他的意思，安全着陆。

人们受此启发，在航空母舰上设立了降落指挥官。

美国海军最早在“兰利”号航空母舰上就设立了降落指挥官，引导着舰飞机飞行员安全降落。

飞机遂行任务归来后，先用无线电通知航空母舰，请求降落。

舰上收到呼叫后通知航空部门做好接收飞机的准备。

信号桅上升起红旗，舰上人员清理飞行甲板，做好接收飞机准备。

飞行长确认一切准备就绪后，下令降下红旗，升起白旗。

同时用无线电通知飞机，可以降落。

空中编队指挥官接到命令后，下令解散编队，飞机相继进入着陆航线。

飞机转到母舰尾部后，对准降落航向开始下降高度。

降落指挥官站在左舷一个外伸平台上，面朝舰尾，手持一对色彩鲜明的拍子，像打旗语似的，做各种动作。

根据飞机的下滑方式和进场姿态，他一眼便能辨明飞机的状态，及时发出种种信号，准确引导，帮助飞行员进场着陆。

由于这套办法实用可靠，所以一直沿用到20世纪50年代初期，直到喷气机上舰后，才取消了这种引降办法。

螺旋桨飞机速度慢，飞机平滑进场时，降落指挥官一般都能判明飞机的速度和高度，发出引降信号。

喷气式飞机进场速度快，降落指挥官还没搞清楚，飞机就到了母舰上空了。

难得一次判明了飞机着陆高度和速度存在的问题，还没有发出信号后，飞行员就操纵飞机着陆了。

因此，喷气式飞机上舰之初，降落事故率相当高。

人们必须探讨引导飞机着陆的新方法。

这一次又是英国人作出了新的贡献。

<<航空母舰发展百问>>

当时，一位名叫古德哈特的英国海军中校最先想出了解决引导飞机着舰的新方法。

据说，有一天，古德哈特看到女秘书对着镜子涂口红，顿时产生了灵感。

他将口红涂在镜面上，又把镜子放在办公桌中央，然后瞧着镜子里口红的标记，练习用下颚接触桌面。

他成功了。

此后，他按照这个原理设计研制了助降镜，用助降镜来引导飞机着舰。

所谓助降镜就是在舰尾装一盏强光灯，在50米开外的左舷舳部装一个大镜子，镜面稍稍后倾。当强光灯照射到镜面上，镜面会向舰尾方向上空反射一道大约两海里长的光柱，光柱与海平面成3.5—4度夹角。

这道光柱，就是飞机降落时的正确下滑坡面。

飞行员驾驶飞机沿光道下滑进场时，会在镜子内看到飞机的投影。

在镜的两侧，横向各装一组绿灯，作为参考基点。

投影在绿灯之间，表明高度正确，投影在绿灯上下，表示高度偏高或偏低。

镜子上方还装了一组红色闪光灯，引降员可以同时用它发出信号，通知飞行员下滑坡度有误。

喷气式飞机失速速度高，在降落过程中需要连续监控飞行速度。

给飞行员提供飞行速度信息的方法是用音响指示，在驾驶员耳机中有音调编码装置，这样，驾驶员不必用眼睛看镜子就能做到高的入场必需的精度。

1953年，英国海军曾在“光辉”号航空母舰上试用这种装置。

此后还多次对助降镜进行改进，以提高其工作的稳定性和精确性。

但是，这种光学助降装置有一个问题，因为航空母舰受海浪的影响，不断起伏摇摆，因而反射镜射出的光柱也是不稳定的，这就难免发生降落事故。

于是英国海军又于20世纪60年代发明了透镜助降系统，即“菲涅耳”透镜光学助降系统。

“菲涅耳”透镜光学助降系统装在航空母舰左舷中部一个稳定平台上，以保证透镜射出的光束不受航空母舰摇摆的影响。

“菲涅耳”透镜光学助降系统由4组灯光、电源和控制装置组成。

4组灯光分别是：中央竖排的5组菲涅耳透镜灯箱、禁降灯、切断灯和基准灯。

中央灯箱通过菲涅耳透镜发出5层光束。

光束与甲板上的降落跑道平行，与海平面保持一定的角度，形成5层坡面，引导飞机着舰。

在透镜灯箱两侧有水平的绿色基准灯光，有垂直的禁降灯光，禁降灯上面有绿色切断灯。

“菲涅耳”透镜光学助降系统用五块透镜上下排放，每块透镜后均有黄、橙、红三盏强光灯。

五块透镜角度不同，这样，透镜装置就能根据飞机的要求，由其中一块提供合适角度的下滑坡面。坡面分黄色、橙色和红色。

橙色光表示飞机处在正确的下滑位置，黄色光表示下滑线偏高，红色光表示下滑线偏低。

在透镜两侧，同样横向各装一组绿灯。

飞行员驾机沿橙色光下滑时，在透镜面上就会看到飞机的投影位于两组绿灯之间，沿黄色光下滑，镜面上投影在绿灯之上；沿红色光下滑，镜面上投影在绿灯之下。

这样，根据空中的光色和镜面上的投影，飞行员判断飞机的下滑位置时就更加容易，更加准确了。

透镜下降装置减少了飞行甲板人员，引降员可以在上层建筑内进行控制，引降飞机。

透镜助降装置照距远，能使飞行员提前找到下滑坡面。

“菲涅耳”透镜光学助降系统工作过程是：当绿色切断灯亮时，表明准许着舰当舰载机高度和下滑角正确时，飞行员看到菲涅耳透镜的橙色光球正处于绿色基准灯的中央，保持这个角度可以安全着舰。

如果飞行员看到的是黄色光且在绿色基准灯之上，说明飞机高了，要降低高度，调整合适才能降落；

如果飞行员看到的是红色光，而且在绿色基准灯下面，说明飞机高度太低，要马上升高。

当航空母舰本身有情况，不允许舰载机着舰时，这时禁降灯亮，绿色基准灯和中央灯箱均关闭，告诉飞行员停止下降，立即复飞。

因此，禁降灯也称复飞灯。

<<航空母舰发展百问>>

这些灯光都由着舰指挥官控制。

在航空母舰岛式上层建筑的左后部有一个飞行控制室，着舰指挥官在飞行控制室监视和指挥飞机的降落。

他们都是资深飞行员，一般是一位中校军官，就是其助手也是一位少校军官。

“菲涅耳”透镜式助降装置简单、直观、可靠，一问世便很快被英美海军作为航空母舰标准助降系统。

但是，它受阴雨云雾影响较大，在复杂气象条件下难以发挥作用。

所以后来美国海军在航空母舰上安装了全天候的雷达助降系统。

全天候的雷达助降系统是随着计算机技术和雷达技术的发展而产生的。

这种助降系统由机载设备和舰载设备共同组成。

在舰上岛式建筑的后部，装有一部高精度引导雷达，负责测量飞机降落时的实际位置和运动参数，通过舰上其他设备测定航空母舰的运动参数，将各种参数输入数据处理计算机内，经航迹计算，求出飞机下滑应飞航路。

把应飞航路与实际飞行轨迹进行比较，得出误差信号，然后用无线电发射到飞机上去。

飞机上的接收装置收到信号后，自动驾驶仪便会自动修正误差，操纵飞机准确降落。

全天候的雷达助降系统的装备不仅改善了舰载机的着舰能力，提高了飞行安全，更为重要的是它提高航空母舰全天候作战能力。

全天候的雷达助降系统在云层低、能见度低的情况下能够引导3.5海里范围内的飞机安全降落。

这种系统还配有助降电视，引降员可以坐在荧光屏前，观察飞行甲板上的降落情况，这减轻了舰员工作强度，提高了降落效率，飞机降落的间隔时间，也减少到30秒。

当然，全天候雷达助降系统易受电磁干扰是一个严重问题，所以，飞机助降系统仍然是几种方法并用，而且不断被改进和更新。

.....

<<航空母舰发展百问>>

编辑推荐

《航空母舰发展百问》是《航空母舰百问》系列丛书之一。航空母舰涉猎的海洋、海军和海战知识丰富，是一座知识宝藏。航空母舰集中应用了现代科学技术，是高新科技的集中体现。航空母舰涉及现代军事科学的各个领域，集军事科学理论之大成。航空母舰的运用与诸多重大事件相关，是一部折射历史的百科。航空母舰已经成为当代军事爱好者学习、求知的对象；成为军事科学工作者探索、研究的目标；成为社会各界人士普遍关注的焦点。

《航空母舰发展百问》将航空母舰技术发展史与海战史紧密相连，是一本集知识性和趣味性为一体，兼有普及性和学术性的读物，力求使读者对航空母舰的过去和现在能有一番全面和全新的感受，并为读者能进一步研究探索航空母舰发展建设规律，以及战争和非战争军事运用提供有益借鉴和参考。

<<航空母舰发展百问>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>