

张伟 丁明 主编

战神添翼

飞机发展与战争演变



蓝天出版社

翼 添 神 战

——飞机发展与战争演变

主 编	张 伟	丁 明	
副 主 编	李 凡	彭亚威	
编 者	丁 明	彭亚威	洪振扬
	王树海	李红军	张东志
	廖汝耕	梁宏涛	李书臣

蓝天出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

战神添翼：飞机发展与战争演变/张伟，丁明主编.
北京：蓝天出版社，2003.9
ISBN 7-80158-383-3

I. 战... II. ①张... ②丁... III. 军用飞机—世界
—普及读物 IV. E926.3-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 083287 号

蓝天出版社出版发行

(北京复兴路 14 号)

(邮政编码：100843)

电话：66983715

新华书店经销

北京鑫丰华彩印有限公司印刷

889×1194 毫米 32 开本 12.25 印张 307 千字

2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月第 1 次印刷

印数 1—5000 册

定价：22.00 元

纪念世界航空百年 系列丛书编委会

主 编：李永德 黄 新 王良旺

副主编：江建曾 宋 琨 敬应龙
乔泰阳 魏 钢

委 员：马 健 骆少明 刘邦基
郝文玮 刘秀军 张 伟
陈学建 杨京旺 詹小平

序

2003年12月17日，是世界航空百年纪念日。一百年前的这一天，美国的莱特兄弟驾驶他们自己设计制造的飞机试飞成功。这是人类第一次载人的、可操纵的、重于空气的飞行器飞上了蓝天，标志着人类征服天空的梦想开始变为现实。

飞机是20世纪人类最伟大的发明之一。它不仅改变了人类的时空观，极大地提高了人们交往的便捷程度，也给波谲云诡的战争带来全方位的影响，引发了数千年来的二维平面战争向三维立体战争、单一的陆军作战或陆海军作战向陆海空三军联合作战的革命性变革。飞机最初用于战争时是很原始的，空中侦察靠望远镜，两架飞机格斗靠手枪对射，执行轰炸任务靠飞行员抱着炸弹往下扔。然而，近百年来，航空事业却发生了翻天覆地的变化。当今世界，高技术作战飞

机层出不穷，既有各式各样的歼击机、轰炸机等主战飞机，又有侦察机、运输机、电子战飞机、空中预警和指挥机、空中加油机和无人驾驶机等支援保障飞机，还有种类繁多的航炮、导弹、火箭、炸弹、雷达等机载武器装备。随着航空技术的发展，高技术空中作战力量也更加多样化，各种航空兵、地面防空兵、雷达兵、空降兵、通信兵和电子对抗兵等与空中作战紧密相联的诸多技术兵种，相继问世。

高技术兵种用于空中战役，又导致了空中战役出现了前所未有的新景观。“超越”式的远程战略轰炸、“超视距”式的战术空战、“软硬兼施”式的空中电子战、“外科手术”式的空中点穴战、“空中力量多维一体”式的空中联合火力打击等多样化的作战方式，竞相出现。从最近几次高技术局部战争特别是从海湾战争、科索沃战争和阿富汗战争看，空中力量的运用有这样三种情况：一是先打空军，二是主打空军，三是全打空军。先打空军，作为部队使用来讲，已经比较普遍；主打空军，海湾战争打了42天，空军使用38天，最后4天陆军出动，等于打扫了一遍战场；科索沃战争是全打空军，依靠空中力量解决问题。由此我们不难看出：现代战争往往是从空袭开始，并贯穿战争的始终，空中战场将成为现代战争的一个主要战场；空中力量已成为实施战略打击的无可替代的重要力量，

甚至成了打赢现代战争的主体力量；没有制空权，就没有制海权、制陆权，也就没有战争的主动权。可以预料，随着航空事业的飞速发展，未来的空中力量将成为一个国家军事战略的重要支柱，广泛活跃于现代高技术战争的最前沿，对战争的进程和结局产生重大乃至决定性的影响。

人民空军于1949年11月11日正式成立。五十多年来，在党中央、中央军委的领导下，经过几代人不懈的奋斗和无私的奉献，人民空军的建设已经有了长足的发展，取得了辉煌的成绩。当前，世界航空事业日新月异，新军事变革飞速发展，世界战争形式正由机械化战争向信息化战争转变。这既是对我人民空军的严峻挑战，也为我们提供了良好的机遇。我们必须加快质量建设的步伐，以信息化为主导，以机械化为基础，以信息化带动机械化，以机械化促进信息化，完成机械化和信息化的双重任务，实现跨越式的发展。空军广大指战员必须认清形势，明确肩负的历史责任，刻苦学习，研究战争，开拓进取，与时俱进，努力实现人与武器的最佳结合，履行好保卫祖国、维护世界和平的神圣职责。

航空事业的发展，空军的强大，是一个国家国防强大的重要标志。祖国的蓝天事业正呼唤着、期盼着广大有志青年投身其中，为此而奋斗，为此而奉献。

十分可喜的是，我们已经看到，一大批优秀的青年已经把振兴和发展中国的航空事业作为自己未来的职业理想，许许多多的热血青年更把加入人民空军的行列作为报效祖国的首选志向。青年朋友们，未来的空中较量已经在你们身上开始，未来的胜利将由你们来完成，未来的人民空军将属于你们。

空军司令员 屠清晨

空军政治委员 邓昌友



前言

1903年12月17日,人类在蓝天展翅高飞的美好向往与追求实现了!美国莱特兄弟设计和制造的“飞行者”1号试飞成功。“飞行者”1号是一架简陋的木质结构加蒙布的双翼飞机,留空时间只有短短的12秒,飞行距离也只有微不足道的36.5米。然而,它却是人类历史上载人、可操纵的重于空气飞行器的首次成功飞行,为今后百年波澜壮阔的航空史画上了浓墨重彩的第一笔,标志着人类征服天空的梦想开始变为现实。

飞机是20世纪最伟大的发明之一,它给人类生活带来了巨大的变化,也使战争由平面转为立体,并直接促成了新的作战力量——空中力量的诞生,新的战争样式——空中战争的出现。1911年10月22日,在意土战争中,意大利飞行员皮亚查驾驶飞机投入实战,揭开了空中作战的序幕。从此,飞机与战争变得密不可分,奇诡壮丽的战争画卷也由此翻开了新的革命性的篇章。

一百年来,飞机的发展令人目眩神驰:由螺旋桨式发展到喷气式;喷气式战斗机又由第一代发展到第四代;由单一功能的飞机发展为一个涵盖歼击、轰炸、侦察、预警、加油、运输、电子对抗等机种的庞大家族。与此同时,飞机与战役战术、军队编制体制的相互促进和兼容统一,直接促成了空军这一独立军种的产生和发展。随着飞机的发展和在战争中的广泛运用,空中力量发生了深刻的变革,尤其是进入20世纪60年代后,随着新技术革命的蓬勃兴起,空中力量进入了高速发展的新时期,在历次局部战争中,显示出了不可替代的作用,已成为实施战略打击的重要力量,甚至成了打赢现代战争的主体力量。可以毫不夸张地说,





飞机发展的百年,就是一部空中战争的发展史,是空中力量始于襁褓而终于成熟的百年。可以预料,随着航空航天“联姻”趋势的进一步发展,未来空中力量将更加成为大国军事战略的重要支柱,广泛活跃于现代战争的最前沿。

纵观飞机和战争的发展历程,我们在惊叹于一代代科学家、工程技术人员、军事人员所付出的巨大努力和所取得的辉煌成就的同时,在惊叹于人类的聪明才智和探索创新精神的同时,我们也由衷领悟到了军用飞机与战争相互联系、相互作用的辩证关系:战争需要军用飞机,军用飞机是战争的工具,是战争胜利的物质基础;战争需求牵引军用飞机的发展,军用飞机是人类满足战争需求的发明与创造成果,是战争实践经验的结晶,是理性力量的物化;军用飞机的发展又对战争产生全方位的影响,包括制约战争的发生、改变战争的进程、促使战争演变等等,所以,不同时代的军用飞机是不同时代战争水平的标志;战争的演变对军用飞机又会提出新的需求,刺激军用飞机向更高层次发展。所以,战争是军用飞机发展之母,军用飞机发展是战争演变的“催化剂”。战争和军用飞机就是在这种相互联系、相互作用中发展变化。

我们深信:战争,是人与武器有机结合的精彩表演,可使我们不致盲目地陷入“武器决定论”的泥沼;战争,赋予了军用飞机鲜活的生命,而不再是一些枯燥的数据和冰冷的钢铁,可使我们对军用飞机的理解更加直观生动;战争,令军用飞机的优长得到最大体现,缺憾暴露无疑,可使我们对军用飞机的作用了解更加全面深刻;同样也是战争,和科学技术与经济力量一道,为军用飞机更新换代提供了源源不竭的动力,为其创造了一个不俗的过去、展现了一个辉煌的未来。

恩格斯指出:“相互作用是事物真正的终极原因。”相互作用必定是矛盾双方的对立和统一,是对立面的相互推进和相互转



化。它不仅是事物发展的表现和内容,而且是事物发展的源泉和动力。本书以唯物辩证法为指导,从追溯军用飞机发展史和空中战争史入手,分析军用飞机和战争的相互联系和相互作用,探讨军用飞机发展的客观规律,以从理性思维的角度,为寻求高技术条件下我国军用飞机发展道路提供借鉴。

本书共分八章,第一章是全书主题思想和主要内容的概述;第二章至第六章,按照时间的发展顺序,介绍军用飞机的发展及在历次主要战争中的运用;第七章,从战争需求的角度,对21世纪尤其是21世纪初军用飞机的发展和运用进行了预测;第八章,作为全书的思想提炼和总结,介绍了现代高技术军用飞机对战争的影响。全书在用准确的语言展开学术探讨的同时,力求做到通俗易懂,语言生动,既富有故事性,又饱含哲理。军事指挥干部、各类军事研究人员和从事航空技术工作的专业人员会从中得到帮助,地方航空院校师生和航空爱好者也会从中受到教益。这是我们写作此书的出发点,也是我们的最大愿望。若确能如此,这也就是我们对飞机百年诞辰最好的纪念了。





目 录

前 言	(1)
-----------	-----

第一章 战 争

——军用飞机发展的摇篮

第一节 军用飞机——空中作战的物质基础	(1)
一、军用飞机是空中作战的平台	(2)
二、军用飞机是空中力量的重要基石	(4)
第二节 空中作战——军用飞机发展之母	(7)
一、上世纪初“雏鹰”破壳而出	(8)
二、一战风云“雏鹰”羽翼渐丰	(8)
三、二战硝烟“小鹰”展翅翱翔	(9)
四、局部战争“雄鹰”直上九天	(11)
第三节 军用飞机发展——战争演变的“催化剂”	(15)
一、飞机的问世,平面战争走向立体战争	(16)
二、飞机的发展,无限战争走向有限战争	(20)
三、航天技术的发展,空中战争走向空天战争	(23)



第二章 第一次世界大战前后

——军用飞机锋芒初露

第一节 飞机的早期军事应用	(25)
一、飞机在意土战争中首次露面	(26)



二、飞机在法摩之战中的运用	(27)
三、飞机在巴尔干战争中的运用	(27)
第二节 第一次世界大战中军用飞机的发展与应用	(28)
一、战争牵引军用飞机迅速发展	(28)
二、战火中军用飞机初露锋芒	(34)
第三节 第一次世界大战后空中力量的崛起	(39)
一、军用飞机的发展	(39)
二、独立空军的创立	(45)

第三章 第二次世界大战

——螺旋桨军用飞机大展示

第一节 军用飞机的空前大发展	(48)
一、军用飞机生产数量骤增	(48)
二、军用飞机质量显著提高	(50)
第二节 以军用飞机为尖刀的闪击战	(57)
一、入侵波兰	(57)
二、突击挪威	(59)
三、突袭西欧	(63)
第三节 苏德大空战	(68)
一、希特勒闪击苏联	(68)
二、制空权的争夺	(69)
第四节 美英对德轰炸	(76)
一、英国皇家空军对德国的报复性轰炸	(77)
二、美英联合对德国的大规模轰炸	(77)
三、支援诺曼底登陆作战	(78)



四、美英对德的最后空中打击	(79)
第五节 太平洋战争中的大空战	(80)
一、日本偷袭珍珠港——太平洋战争爆发	(80)
二、太平洋上空的空中作战	(82)
三、美军对日本战略轰炸	(89)
四、美军空投原子弹	(92)

第四章 20 世纪中叶的局部战争

——喷气式军用飞机露峥嵘

第一节 喷气式飞机时代的到来	(95)
一、喷气式飞机的诞生	(95)
二、突破“音障”与飞机性能的飞跃	(98)
三、各国喷气式军用飞机的发展	(101)
第二节 朝鲜战争拉开喷气式战斗机空战序幕	(107)
一、面对美国空中优势的挑战	(108)
二、志愿军空军展示空中力量	(110)
三、志愿军空军反击美空军的空战	(111)
第三节 越南战争中喷气式军用飞机大显身手	(112)
一、侵越美军的空中力量	(113)
二、越南的空中力量和防空力量	(117)
三、美军的空中作战	(118)
第四节 中东战争揭开了局部战争的序幕	(126)
一、六天战争	(127)
二、赎罪日战争	(133)





第五章 20 世纪 80 年代的局部战争

——高技术军用飞机的超常发展和运用

第一节 飞机千里偷袭“乌西拉克”	(141)
一、西奈半岛孕育出的“巴比伦行动”	(142)
二、“鹰”式、“战隼”式战斗机崭露头角	(143)
第二节 贝卡谷地上空的群机大战	(148)
一、贝卡谷地上空的 82 : 0 空战	(148)
二、“奇异的财富”——E-2“鹰眼”式预警机	(150)
三、贝卡谷地空战中的“鬼怪”战斗机	(153)
四、贝卡谷地空战中的“米格”战斗机	(155)
第三节 南大西洋海域的英阿马岛战争	(158)
一、封锁与反封锁作战中的军用飞机	(158)
二、反舰反潜作战中的军用飞机	(160)
三、支援作战中的军用飞机	(163)
四、战争中的航空装备保障	(165)
第四节 “外科手术”式的美对利比亚空袭作战	(166)
一、“黄金峡谷”空袭行动	(166)
二、“黄金峡谷”空袭行动中的多机种合同作战	(169)
三、“黄金峡谷”空袭行动中的电子战	(170)
四、“黄金峡谷”空袭行动中的精确制导武器	(170)
第五节 “夜鹰”千里奔袭巴拿马	(171)
一、隐形飞机首次亮相巴拿马	(171)
二、神秘的 F-117A 隐形战斗机	(173)



第六章 20 世纪 90 年代后的局部战争

——高技术军用飞机主沉浮

- 第一节 军用飞机效能震撼全球的海湾战争 (176)
- 一、多国部队出兵海湾,掀起“沙漠风暴” (177)
- 二、海湾战争中使用的高技术军用飞机 (180)
- 三、海湾战争是以空袭为主体的高技术战争 (195)
- 第二节 军用飞机独领风骚的科索沃战争 (202)
- 一、南联盟上空的“幽灵”——B-2 隐身战略轰炸机
..... (202)
- 二、广泛用于侦察监视的无人机 (206)
- 三、电子干扰的中坚——EC-130H 电子战飞机
..... (208)
- 四、表现不凡的 C-17 运输机 (210)
- 五、实施精确打击的制导武器 (212)
- 六、F-117 折戟沉沙 (214)
- 第三节 全面实施精确打击的阿富汗战争 (218)
- 一、一场空中“游猎”战争 (218)
- 二、老机在战争中立新功 (220)
- 三、无人机在战争中运用新战法 (225)

第七章 21 世纪的战争

——高技术军用飞机再掀狂澜

- 第一节 21 世纪的空中战争 (230)
- 一、21 世纪世界空军战略走向 (230)





二、21 世纪空中战场环境特征	(234)
三、21 世纪空中战争的发展趋势	(235)
四、21 世纪空中力量的运用	(237)
第二节 21 世纪初的主战战斗机	(242)
一、军事需求分析	(242)
二、发展预测	(243)
三、典型战斗机	(254)
第三节 21 世纪初的军用无人机	(275)
一、军事需求分析	(276)
二、发展预测	(277)
三、典型军用无人机	(279)
第四节 21 世纪初的战斗轰炸机和轰炸机	(292)
一、军事需求分析	(292)
二、发展预测	(294)
三、典型战斗轰炸机和轰炸机	(296)
第五节 21 世纪初的特种飞机	(311)
一、军事需求分析	(311)
二、发展预测	(312)



第八章 深沉的思考

——高技术军用飞机对战争的影响

第一节 高技术军用飞机对空军作战思想的影响

.....	(333)
一、把空中力量运用作为达成局部战争目的的基本手段	(333)
二、作战中更加强调系统的整体对抗	(334)