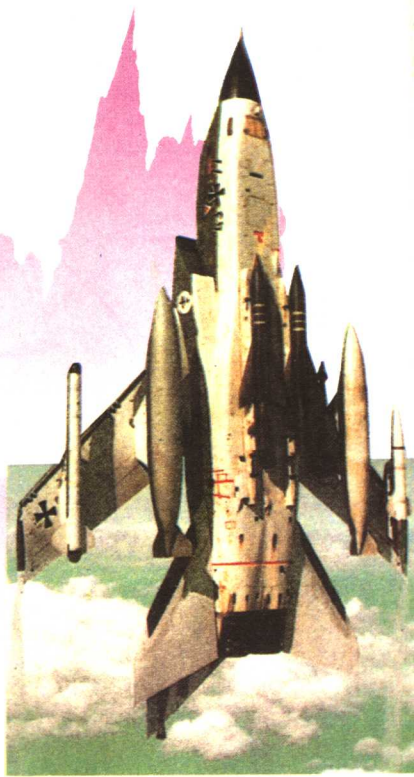


国防教育小丛书

高后乾 郭开铎 主编

福建教育出版社



空战启示录

——空战的今天与明天

国防教育小丛书

空战启示录

——空战的今天与明天

福建教育出版社

(闽)新登字02号

国防教育小丛书

空战启示录

——空战的今天与明天

杨立志 张智善

福建教育出版社出版发行

(福州梦山巷27号 邮编: 350003)

福建省新华书店经销

福州市屏山印刷厂印刷

(福州市铜盘路278号 邮编: 350003)

787×1092 32开本 8印张 166千字

1995年3月第一版 1996年3月第二次印刷

印数: 8,301—18,450

ISBN 7—5334—1572—8/G·1212 定价: 7.20元

如发现印装质量问题, 由承印厂负责调换

责任编辑 林鼎华

封面设计 董兴

国防教育小丛书编委会

编委 (以姓氏笔画为序)

左全頰 冯世璋 刘育京

陈荣弟 **楠立志** 高启乾

郭开铎 谢储生

主编 高启乾 郭开铎

福建教育出版社十分重视对青少年进行国防教育，出版了这套国防教育“丛书”，为国家为人民做了一件大好事，值得称赞。

近年来，国际战略形势发生了很大变化。随着东欧剧变和苏联解体，两极对峙的冷战格局崩溃了，爱好和平的力量日益觉醒和壮大，和平与发展已经成为当今世界的两大主题，世界大战一时打不起来了，这给我国的发展与进步创造了良好的机遇。我们国家坚持党的基本路线，社会主义建设取得了伟大成就，全国人民思想解放，意气风发，正在形成改革开放、经济建设的新高潮。在这样的大好形势下，我们应该怎样对待国防，怎样进行国防建设呢？当前有一些说法值得注意：有的说，我们现在是“无敌国外患”，可以刀枪入库，“和平建国”了；还有的说，帝国主义今后主要采取“和平演变”的手段对付社会主义国家，21世纪在国际上主要进行经济与技术的竞争，国防可以“淡化”了；等等。这些认识

序

张一兵

是不正确的，这些说法是不负责任的。应该看到，尽管世界大战可能避免，但是国际形势仍然动荡不安，冷战的结束并没有能遏制霸权主义者的野心，局部战争和突发事件仍然此起彼伏。在这种情况下，妄谈什么“淡化”国防，“和平建国”等等，是非常危险的，只能起一种麻醉的作用。

国不可无防，军不可无备，这是自阶级社会以来国家建设的一条基本原则。社会主义建设不能不要国防现代化。我国当前所以能取得安定团结的社会局面，强大的国防力量是一个非常重要的条件。早在2000多年前，先哲孟軻就曾指出：“出则无敌国外患者，国恒亡。”富与强是不能分割的，但民富国富，并不等于国强。没有强大的国防力量，国家的主权与财富，人民的生命与幸福，都是没有保障的。海湾战争之前，科威特国民收入高居世界前列，但由于没有一定的国防实力，竟在若干小时内被伊拉克占领全境，使生命财产遭到巨大损失。这是一个惨痛的教训。

我们今天已经进入了高科技时代，现代战争往往是一场高技术战争，武器装备现代化已经成为国防现代化的重要标志。因此，普及国防技术知识，无疑是国防教育的重要内容之一。这套小丛书首先抓住这一主题，进行正面教育，是很有意义的。希望这套丛书能在思想上给广大青少年以帮助，能在知识上给广大青少年以启迪。希望广大青少年能喜爱这套小丛书，学习这套小丛书，为未来的国防建设和保卫祖国尽自己的职责，作出应有的贡献。

1992年9月30日

绪言	1
一 军用飞机进入战场三大步	6
二 黑暗恐怖的“巴比伦行动”	18
三 惊心动魄的一分钟	25
四 马尔维纳斯争夺战	30
五 举世震惊的贝卡大空战	52
六 奔袭巴解总部的突击战	64
七 锡德拉湾上空的高技术战	68
八 隐形飞机首次潜入巴拿马	85
九 “21世纪”的空袭战	95
十 超视距的现代歼击机	110
十一 跨世纪的新一代战斗机	131
十二 奔袭远战的空中巨堡	145
十三 走向21世纪的战略轰炸机	158
十四 强击敌人的攻击机	161
十五 为“天兵天将”插翅的运输机	168
十六 法力无边的武装直升	

机	179
十七 世人瞩目的预警机	201
十八 初试锋芒的指挥机	216
十九 支撑远战突击的加油机	222
二十 未来空战与兵器的发展趋势	232
二十一 跨世纪空战战法预测	237

人类已进入一个飞速发展的时期。科学技术正以空前的规模和速度推动着经济的发展和人类的进步。20世纪下半叶以来，一场世界范围的新技术革命蓬勃兴起，以信息技术、生物技术、新材料技术、新能源技术、航天技术和海洋开发技术为代表的一大批高技术群体，取得了重大突破，犹如火山爆发，滚滚扑来，形成了第四次工业革命的态势。在这期间，发展最快、创新最多、最令人瞩目的高技术莫过于航天技术了。世人公认，航天高技术群是当今科技发展的象征，是人类探索地球、太阳系、银河系乃至整个宇宙的新起点，也是人类开发和利用太空资源的现代高技术手段，为人类创造巨大财富的重要途径。

回顾历史，我们不难发现，航天技术是在航空技术的基础上发展起来的。表面看来，航天技术的崛起，似乎仅是在短短的二、三十年里迅速取得的科技成果，其实，它正是人类追索了几个世纪，经过多

祖先人的英勇奋斗，才实现了人类进入天空的实践之后，所产生的一次巨大飞跃。至今人们往往因此把航空、航天两种技术相联并提，充分表明它们之间存在着继承与发展的“血缘”关系。

人类向往飞上天空由来已久。在我国，很久以前就有过“始祖黄帝骑龙升天”、“禹驾龙遨游天空”，以及“嫦娥奔月”等古老神话，但在那个时代这只能表达人类的一种美好愿望。如果说千百年前的这些美好愿望是神话，那么，想利用火箭飞向天空却是真实的故事。早在公元14世纪末期，我国明朝有一位叫万户的官员，供职“军器局”，专司兵器设计改革。他设计了一种叫“飞龙”的火箭飞行器——在一把椅子背后装上47枚火箭，他自己坐在椅子上，两只手各拿一个大风筝，然后叫他的仆用火同时把47枚大火箭点燃。他的目的是试图借助火箭的推力和风筝的升力飞行。据说，当第一次试飞时，随着几声巨响，飞龙火箭尾部喷火，蓦地一下离开山头向前冲去，同时，飞龙的四足向下喷火，飞龙即急速上升，冲入半空……突然，火光消失，飞龙下坠，转了几转，一头摔在山脚之下，造成了史无前例的“龙毁人亡”惨剧。

这可说是世界上人类第一次为了奔向天空而作出的巨大牺牲。这段轶事，曾在美国火箭学家赫伯特·基姆（Herbert · S · Zim）1945年所著的《火箭与喷射》一书上专门作了记载。赫伯特称万户为“试图利用火箭作为交通工具的第一人”，并把他的壮举称为“首次进行火箭飞行的尝试”。在苏联火箭学家费奥多西耶夫和西亚列夫合著的《火箭技术

导论》中也说道：“中国人不仅是火箭的发明者，而且也是首先企图利用固体燃料火箭将人载到空中去的幻想者。”他们所说的“幻想者”就是指万虎。万虎的试验虽然失败了，但这位天才而博学、勇敢而大胆的中国官员的技术构思，却是具有划时代的意义。为了纪念这位第一个用火箭做动力飞行的中国人，在600年后的20世纪60年代，国际天文联合会将月球上的一座环形山命名为“万虎山”，以表彰他对人类飞行事业做出的贡献。

在以后的几个世纪里，仍不断有人从事“飞天”研究事业，但进展都不大。直到19世纪末，才出现了理论上的重大突破，那就是后来与“飞天万虎”齐名、月球上一座环形山以其名“齐奥尔科夫斯基”命名的俄国科学家。他于1883年提出了关于利用反作用运动的原理飞向宇宙空间的可能性这一科学思想。齐奥尔科夫斯基又在1903年发表的《利用喷气工具研究宇宙空间》和以后的大量著作中，奠定了建造能够克服地球引力的火箭飞行器的科学理论基础，为现代宇宙航行作出了奠基贡献。

此后，19世纪末和20世纪上半叶，以齐奥尔科夫斯基为代表的其他俄国和其后的苏联科学家，以及法国、美国和德国等许多科学家都在宇航学领域里进行不断探索，并分别取得了理论上的成果和飞机、火箭实际应用方面的成果。

航空技术取得重大的突破，要属本世纪初飞机的发明。飞机，这种令人响往的空中飞行器，从1903年12月17日，由美国莱特兄弟首次试飞成功有动力且可操纵的世界第一架飞机以来，至今仅仅90年。在这不足一个世纪的时间里，不仅

取得了人类为征服天空奋斗了几个世纪的最高成就，而且由于有了发展神速的航空器，使人类活动的空间，由陆地到海洋、再到空中的愿望得以实现，而今又向宇宙延伸，出现了航天飞机。这种航空、航天器的面世，极大地改变了人类生活的面貌。今天，全世界各地每天都有成千上万架次民用飞机在航行，把人们载上天空，跨洋过海、飞越山川，日行万里，从地球的一端飞向另一端，洲际航行也不过几个小时、十几个小时就可不着陆到达目的地，使地球好像一下子就“缩小了”许多，甚至可以乘航天飞机进行近地轨道航行，只要90分钟左右的时间，就能绕地球一圈！这是何等令人惬意的旅行啊！

在世界首架飞机面世后不久，军事家们就看中了这种航空器用于军事活动的重要性。1911年，意大利与土耳其爆发的意土战争中，10月23日意大利陆军“第一飞机连”首次派出一架单翼机在土耳其阵地上空进行为时一个小时的空中侦察，从此，揭开了飞机参战的序幕。

飞机用于军事目的而首次参战，结束了人类19世纪以前军事活动空间主要是在陆地和近海区域的历史，使人类开始走向空中战场，这是20世纪军事领域里最大的变化之一。

20世纪初，飞机的发明并应用于实战，促使西欧一些军事理论家开始提出制空权的军事思想。在后来的80多年里，世界工业先进国家纷纷研制各种作战飞机，广泛应用于战争，特别是随着新技术革命浪潮的涌起，作战飞机和进攻兵器发生了质的变化，随之在军事理论和作战方法等方面也引发了一系列重大变革，使现代战争由以地面或海面为主的平

面型战场，迅速形成了陆、海、空的三维立体型战场，出现了神威莫测的“天兵天将”——空军。

随着科学技术的突飞猛进，现代空战大量投入各种不同用途、不同性能的作战飞机和空战攻击兵器，使空战面貌迅速发生着意想不到的变化。作为空战物质基础的现代作战飞机和炸弹、导弹、火箭弹等攻击兵器，经历了曲折而迅速的发展，种类日益繁多，性能日益提高，空军已成为现代战场上—支强大的攻防兼备的武装力量。

人们知道，武器装备是进行军事活动的物质基础。空军作战当然离不开飞机和火力兵器。现代空军是怎样进行空战的？当今世界空军武库中有哪些新式武器？它们各有哪些令人惊异的神奇功能？它们是怎么发展起来的？又是向着什么方向发展着？未来空战将会是怎样的情景？这些都是饶有兴趣且是人们十分关心的问题。在本书里，我们就飞机的诞生经历、发展简况，空军的作战使用，特别是80年代以来几场较为典型的高技术局部战争和武装冲突中使用高技术空战武器的情况，重点介绍有关飞机和精确制导武器的历史沿革、研制过程、基本特征、威力和作用，以及正在改进的发展方向，使读者能有个较为全面的了解。同时，我们还将空战的今天和明天的情景予以介绍和预测。我们希望通过这本高科技军事科普读物，能使广大青年读者开阔视野，激发爱军习武的兴趣，有助于投身到保卫祖国领空、加强国防现代化建设的行列之中，为捍卫社会主义祖国四化建设贡献力量。

一 军用飞机进入战场三大步

20 世纪初刚刚出现的航空器，很快应用于军事目的。近百年来，作为执行空中作战、运输、侦察、警戒、指挥、训练和空中支援等任务的空中平台，军用飞机得到了迅速发展，种类繁多，用途各异，设计研制的周期急剧缩短，发展速度大大加快，一种飞机的研制，由开始时的20年左右，缩短到10年甚至更短的时间，几乎平均三、五年就研制出一种新型号飞机，而且往往在新飞机尚未正式投入实用，一种更新的后继机又在开始研究了。到今天已有：歼击机（或称战斗机）、截击机、强击机（又称攻击机）、轰炸机、歼击轰炸机（又称战斗轰炸机）、直升机、反潜机、侦察机、预警机、电子干扰机、军用运输机、空中加油机和教练机，以及无人驾驶飞机等各种型号的军用飞机已达300余种，遂行各种各样的空中任务。

回顾历史，如果说，1903年美国莱特兄弟操纵有动力的飞机首飞成功揭开了飞机发展的序幕，到

1911年开始用于军事目的为炮兵校射和目视侦察服务为前奏，正式进入空中战场，至今已走过了三个历史里程碑。

由瞎猫学步到雏鹰展翅

第一个里程碑是空军初建阶段。从时间上说，是从1911年开始到第一次世界大战期间和战后的10多年间。

从用途上看，在这期间，飞机的军事用途有了较大发展。最早只是用于目视侦察，很快发展到用于轰炸和空战。据史料记载，1911年的墨西哥内战中，革命军曾雇佣了一名美国飞行员，驾驶着一架美国飞机，与墨西哥政府军唯一的一架用于侦察的飞机，在空中用手枪互相射击。其实开始时，也没有什么专用飞机，直到第一次世界大战爆发，军用飞机上几乎没有安装什么武器，也不携带炸弹，在空中敌对双方飞机相遇，就是靠手枪对打，甚至用自己的飞机去与敌机相撞。1914年9月8日，俄国的一位飞行员叫聂斯切洛夫驾驶着飞机，在空中与一架奥地利侦察机相遇。俄国飞行员拔出手枪向奥地利飞行员打了两枪，其中一枪打到奥地利飞机上，但只有一个小洞，对飞机毫无影响，奥地利飞行员还向俄国飞行员做了个鬼脸，顽皮地笑了笑。俄国飞行员看在眼里，气在心里，又要开枪时，可子弹卡壳了。俄国飞行员一怒之下，驾着飞机直向奥机撞去，正好用其机轮将奥机螺旋架撞坏，使奥机发动机停转，飞机一头扎向地面坠毁了。这可以说是世界空战的首次战绩。后来，在第一次世界大战期间，逐步装备了航空武器，但基本上也都是用一架飞机执行侦察、轰炸和攻击等多重任务，以后，又随着军用范围的扩展

和航空技术的进步，才逐步出现了专用的侦察机、战斗机（当时还叫驱逐机）和轰炸机，以及对地攻击机和飞行员教练机。

在侦察和攻击手段上，也由目视侦察发展了照相侦察，轰炸时由用手榴弹、炮弹，发展到用航空炸弹，空战中从仅用手枪、步枪，发展到用固定在飞机上的协调式重机枪。

说起飞机轰炸来，最早是用扔手榴弹的办法开始的。1911年11月1日，意大利航空队少尉古·加沃蒂，从他驾驶的飞机上向敌方部队扔下了4枚各重2千克的“炸弹”。当时，飞机上没有专用的炸弹，也没有挂弹架，手榴弹只是放在飞行员座舱里，需要时就用手往下扔。战争的进行，急剧推动着武器装备的发展。1914年已逐步有了专用的轰炸机。1914年8月3日，德军派飞机轰炸了法国的一座城市，这是世界上第一次用飞机轰炸城市。1914年的俄国研制成功一种装有4台发动机的轰炸机，机上装有挂弹架和自卫武器。随后，英、法、德、意等国也都生产了自己的轰炸机，并先后组成了轰炸航空兵部队。

战争的发展，大大推动了空军部队的建立、壮大，千万架飞机的参战，开辟了空中战场。

1914年8月，第一次世界大战刚爆发时，差不多所有参战的军事大国都在武装力量中逐步编制了军事航空部队，作战飞机总数将近有1000架。在第一次大战期间，飞机作战兵器，其性能有了很大提高，在4年的战争期间，各国共生产军用飞机18.19万多架，敌对双方投入作战的飞机约有10万架。在作战使用方面，也由单纯的执行空中侦察、通信等任

务，扩展为执行空战、对地攻击、远程轰炸等多种战斗活动，并开始建立独立的歼击、轰炸和军事运输及空中侦察等航空兵部队。当然，那时的航空兵在战争中基本上只起辅助作用，只是作为一个战斗兵种与炮兵、步兵、坦克兵等进行协同作战。真正认识到航空兵的战略作用的还要首推英国的军事家，他们认识到航空兵应成为同陆军、海军并驾齐驱的军种，并于1918年正式建立了独立的空军。

20世纪20年代，世界大战的烽火熄灭了，但科学技术仍在飞速发展着，特别是航空技术进展很快，科学家们对飞机设计制造技术和发动机的原理研究，都取得了重大突破，军用飞机在平稳的和平环境中，继续发展着。

30年代后期军用飞机质量得到全面提高，作战性能不断改进，技术指标也不断提高。流线形全金属的下单翼机大量出现，装单台或多台1000马力功率的发动机，装单挺或多挺机枪和航炮的战斗机以及能挂载重磅炸弹的轰炸机也不断涌现，机上无线电、导航、罗盘设备也日渐完善。美、英、日等国还大力发展航空母舰，生产大量舰载作战飞机。美、英、德、日等国家最先进的轰炸机、战斗机也纷纷问世，装备给航空兵部队，使之战斗力空前增强。

在这个时期，许多军事大国都先后建立了独立的空军，只是日本和苏联等几个国家的航空兵仍编制在陆军序列中（苏联是在1946年2月25日设立空军总司令一职时才正式确立了空军成为独立军种的地位）。随着航空技术的发展，军用飞机越来越引起军政要人的重视，各国空军的兵力都有了很大增长，空军人员数额一般已达军队人员总数的10%左右。