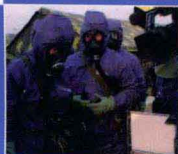


KEXUEMUJIZHE

科学目击者

空军解读

北京未来新世纪教育科学研究所 编



新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

科学目击者

空军解读

北京未来新世纪教育科学研究所 编

新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学目击者/张兴主编. —喀什:喀什维吾尔文出版社;乌鲁木齐:新疆青少年出版社, 2005. 12

ISBN 7-5373-1406-3

I. 科... II. 张... III. 自然科学—普及读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 160577 号

科学目击者

空军解读

北京未来新世纪教育科学研究所 编

新疆青少年出版社 出版
喀什维吾尔文出版社

(乌鲁木齐市胜利路 100 号 邮编:830001)

北京市朝教印刷厂印刷

开本:787mm×1092mm 32 开

印张:600 字数:7200 千

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—3000

ISBN 7-5373-1406-3 总定价:1680.00 元(共 200 册)

如有印装质量问题请直接同承印厂调换

前 言

同仁们常议当年读书之难，奔波四处，往往求一书而不得，遂以为今日之憾。忆苦之余，遂萌发组编一套丛书之念，望今日学生不复有我辈之憾。

现今科教发展迅速，自非我年少时所能比。即便是个小地方的书馆，也是书籍林总，琳琅满目，所包甚广，一套小小的丛书置身其中，无异于沧海一粟。所以我等不奢望以此套丛书贪雪中送炭之功，惟愿能成锦上添花之美，此为我们奋力编辑的目的所在。

有鉴于此，我们将《科学目击者》呈献给大家。它事例新颖，文字精彩，内容上囊括了宇宙、自然、地理、人体、科技、动物、植物等科学奥秘知识，涵盖面极广。对于致力于奥秘探索的朋友们来说，这是一个生机勃勃、变幻无穷、具有无限魅力的科学世界。它将以最生动的文字，最缜密的思维，最精彩的图片，与您一起畅游瑰丽多姿的奥秘世界，一起探索种种扑朔迷离的科学疑云。

《科学目击者》所涉知识繁杂,实非少数几人所能完成,所以我们在编稿之时,于众多专家学者的著作多有借鉴,在此深表谢意。由于时间仓促,纰漏在所难免如果给读者您的阅读带来不便,敬请批评指正。

编 者

目 录

一	空军的兵种	1
	1. 空军简述	1
	2. 歼击航空兵	6
	3. 强击航空兵	9
	4. 轰炸航空兵	11
	5. 地空导弹兵	15
	6. 空军高射炮兵	17
	7. 侦察航空兵	19
	8. 雷达兵	20
	9. 空降兵	23
二	空军作战和训练	26
	1. 现代空军的作战	26
	2. 高效的混编机队	34
	3. 空军心理训练	37
	4. 美国空军远征训练	39
	5. 空军的训练之道	42

三 各国空军介绍	46
1. 美国的空军	46
2. 俄罗斯空军	57
3. 英国空军	66
4. 日本的空军	69
5. 印度空军	77
6. 韩国的空军	81
7. 东南亚地区空军	85

一 空军的兵种

1. 空军简述

空军主要进行空中作战的军种。军队的组成部分。多数国家的空军由航空兵(歼击航空兵、轰炸航空兵、强击航空兵、侦察航空兵)、地空导弹兵、高射炮兵和雷达兵等兵种组成,有的还编有地地战略导弹部队和空降兵。空军装备的机种,通常有歼击机、轰炸机、歼击轰炸机、强击机、侦察机、运输机、直升机及其他特种飞机。基本任务很多,如担负国土防空,支援陆军、海军作战,对敌后实施空袭,进行空运和航空侦察。少数国家采取空军、防空军分立制,空军不承担国土防空任务。空军具有快速反应、高速机动、远程作战和猛烈突击的能力,既能协同其他军种作战,又能独立遂行战役、战略任务。空军是现代立体作战的重要力量,能对战争的进程和结局产生重大

影响,在现代国防和现代战争中具有重要的地位和作用。

自古以来人类就怀有像鸟儿一样自由飞翔的愿望,但是由于科技水平低下,人们也只能将对于飞行的向往寄托于梦想和神话之中。嫦娥奔月、牛郎织女、坐飞毯遨游天空无不体现着人们对飞行的憧憬。同时,人们也通过各种途径对飞行进行了大胆的设想和探索。

古代中国人民以聪明的智慧创造了许多飞行器具,这些器具是现代飞行器的雏形。据公元 32~92 年东汉班固著的《前汉书》记载,王莽时期,曾下令征集贤才抵御匈奴的侵犯。有人以能飞行窥探匈奴兵力部署而应征,王莽令他实验,此人用鸟羽做成两翅膀系于身上,并在头和身上装以羽毛,用两臂带动翅膀,飞行数百步落地。这是人类向往和模拟鸟类飞行的最早实验。据《淮南万毕术》记载,用竹子和纸做成方形大灯,底盘上燃以松脂,当灯内充满热气时大灯便会升空,此灯可用作传递信息、指挥作战,这就是松脂灯。这种灯在中国流传很广,它是热气球的前驱。风筝是由中国人发明的,直到中世纪才传到欧洲,它依靠空气动力升空,其飞行原理与现代飞机十分相似,各国普遍认为,风筝是现代飞机的祖先。

虽然古时候人们对飞行进行了多方面的探索,但受

当时科技水平的限制,始终未取得突破性进展。直到1783年,人们才真正实现了翱翔天空的梦想。

1783年6月4日,法国的蒙特哥费兄弟用亚麻布和纸制作了一个直径约30米的大热气球,该气球上升到了1800米的天空,并在空中飘飞了2300米。1783年11月23日法国人罗企艾和达尔朗德在巴黎勇敢地登上了蒙特哥费兄弟制造的热气球,气球升到1000米,在空中飞行了12千米,用时25分钟。此次飞行轰动了整个世界,也激发了人们研究飞行器的新高潮。

1903年12月17日,人类历史上的一个伟大时刻来到了。美国的莱特兄弟利用修理自行车的技术,并在对以往的滑翔机进行了卓有成效的改进的基础上,制造了世界上第一架真正意义上的飞机——“飞行者”1号。该机机长6.43米,翼展12.3米,重340千克,机上安有一台12马力的柴油发动机。10时35分,弟弟奥威尔·莱特勇敢地登上了飞机,成为人类历史上第一个驾机飞上天空的人。虽然此次飞行并不十分成功,但它标志着飞行时代的到来,从此开辟了航空领域的新纪元。此后,在欧洲便出现了一股飞机热,很快就使飞机的各项性能都得到了大幅度提高,已达到了实用水平。不久,水上飞

机、舰载飞机也相继问世。随着飞机性能的不断提高和其适用的范围迅速拓展,有人便自然地将它与战争联系到了一起。

1909年,美国陆军装备了世界上第一架军用飞机。1911年10月23日,意大利在和土耳其作战时,第一次使用了飞机。随后,军用飞机在德、英、法等欧洲国家得到了迅速的发展。当然,飞机最初在战场中主要用于侦察和通讯,但在战场上不免与敌方飞机相遇,当时的飞行员不得不用随身携带的步兵武器进行互射。为此,各国纷纷在飞机上加装杀伤力较强的机关枪,这就出现了主要用于空中格斗的飞机——歼击机,不久又出现了主要用于打击地面目标的轰炸机。

一战结束后,各国对飞机的作用有了更加深刻的认识,不断对飞机进行改进,随着冶金和机器制造技术的进步,飞机的性能不断提高。第二次世界大战初期,有的飞机时速达到了500千米左右。大战中、后期,有的歼击机时速已能达到大约750千米。大战后期,德国和英国制造的喷气式歼击机开始用于作战。这一时期飞机的主要代表有苏制伊5、伊15、伊16歼击机;英国的“蚊”式歼击机;德国研制的“彗星”歼击机——世界上第一架超音速

飞机等。第二次世界大战后,随着科学技术的进步,军用飞机的战术技术性能不断取得突破性进展,武器作战效能越来越高,活动范围也越来越广。现代歼击机的最大速度一般为 2.0 马赫左右,米格-25 飞机最大速度可达 M3.0;在飞行高度上,一般不超过 2 万米。轰炸机多为亚音速,个别的最大速度达到 2.2 马赫;最大航程可达 1.65 万千米,如进行空中加油,每加油一次可使航程增加 20%~40%。侦察机最大飞行高度 2.4~3.5 万米,航程超过 7000 千米。巨型军用运输机可载运 200 吨甚至更多的货物。飞机的种类也因其性能和用途的增加而增加了许多。目前,军用飞机可分为歼击机、轰炸机、强击机、歼机轰炸机、侦察机、预警机、军用运输机、电子对抗飞机、空中加油机、军用教练机和军用直升机等。在二战后的一些局部战争中,制空权显得比以往任何时候都重要,而空军是争夺制空权最主要的兵种,因此,一些军事大国都在不遗余力地发展本国的空军力量。

当前,军用飞机发展主要趋势是:广泛采用非金属材料,以减轻重量;重视应用隐身技术;发展垂直、短距起落飞机,以减少或摆脱对机场的依赖;广泛使用微电子技术和计算机技术,实现机载设备的综合化和智能化、机载武

器精导化、远投化、集束化、通用化；采用电子和光电对抗措施增强电子对抗能力。用于美国制造的 B2 隐形轰炸机在科索沃的出色表现，大型、多用途的隐形飞机将是各国竞相发展的对象。

2. 歼击航空兵

歼击航空兵是装备歼击机，歼灭敌方空中飞机和飞航式空袭兵器的航空兵。美、英、法等国家称战斗机部队。旧称驱逐机部队。分属于空军、海军和防空军。编制序列通常有师、团、大队、中队和联队、中队两类。具有高速机动和猛烈攻击的能力。主要任务是：抗击空袭，夺取制空权；掩护地面部队、舰艇部队；保障其他航空兵和空降兵的战斗行动，以及实施强击和航空侦察。歼敌的主要手段是空战，战斗活动方法主要有空中截击、空中巡逻和空中护航等。

英国陆军于 1914 年首先组建驱逐机分队，随后，法、德、俄、英、意等国军队相继成立中队、大队或联队。第一次世界大战中，参战国歼击航空兵的数量迅速增加，在航空兵编成内所占比例也迅速上升。它所击毁的飞机占被

击毁飞机总数的70%以上。一些国家的海军航空兵也先后组建了歼击机部队。战后,一些国家着重发展轰炸航空兵,歼击航空兵所占比例有所下降。第二次世界大战爆发后,歼击航空兵又迅速发展起来。一些国家出现军或师一级建制部队,武器装备得到进一步改进,作战指挥、战斗保障逐步形成较完善的体系。在苏德战场的空战中,德军共损失飞机4万多架,其中被歼击机击落的占90%左右。英国歼击机部队在本土防空作战中,不仅大量歼灭德军飞机,而且击落1800多枚V-1导弹,占击落总数的47%。美国歼击机部队护送轰炸机,对德实施轰炸,取得良好战果。战争实践证明,歼击航空兵在空中斗争中有重要作用,既是一支不可缺少的防御力量,也是保障进攻的重要力量。战后,歼击航空兵继续发展。20世纪50年代初,喷气式歼击机基本上取代活塞式歼击机。60年代以后,歼击航空兵逐步装备超音速、全天候歼击机和空空导弹,作战能力明显提高,在多次局部战争中发挥了很大的威力。第四次中东战争,埃及、叙利亚等国和以色列双方参战的歼击机约1000架。在空战中,歼击航空兵显示了现代歼击机、新型机载电子设备的良好性能和空空导弹的威力以及较高的战术技术水平。

20 世纪 80 年代末至 90 年代初,歼击航空兵在空军、海军和防空军中仍然占有重要的地位。前苏联空军、防空军的歼击航空兵,最大编制单位分别为师和团,每师装备飞机 124 架,每团装备飞机 40 架,较新的飞机主要有米格-23、米格-29 歼击机;米格-25、米格-31、苏-15 截击机。前苏联解体后,俄罗斯空军、防空军仍编有歼击航空兵。美国空军和海军航空兵所属战术战斗机部队,最大编制单位分别为联队和中队,每个中队装备飞机 18 或 24 架,较新的飞机主要有 F-15、F-16、F-18 等。法国战术空军司令部下辖战斗机联队,装备有“幻影”2000 等。日本航空自卫队编有航空方面队、航空团、飞行队,每个飞行队编制飞机 22 或 24 架,主要机种有 F-15、F-4 等。印度空军战斗机部队编有飞行联队和中队,中队一般装备飞机 16~18 架,主要有米格-29、米格-23、“幻影”2000 等。越南空军的歼击航空兵编有师、团、飞行队,每个飞行队编制飞机 8~12 架,主要有米格-21、米格-23 等。

随着航空科学技术的发展,为适应现代战争的需要,一些国家正在研制新型歼击机、机载武器系统和设备,进一步强化部队的技术战术训练,提高全天候、多方向、多

目标、超视距的攻击能力。歼击航空兵的任务范围将进一步扩大,快速机动能力、协同作战能力、突防能力、生存能力、反电子干扰能力和精确攻击能力等将得到增强。

3. 强击航空兵

强击航空兵是装备强击机,从低空、超低空攻击地面和水面目标,直接支援地面部队、海上舰艇编队作战的航空兵。美、英、德等国称攻击机部队。隶属于空军或海军。主要任务是:支援地面部队进攻和防御作战,消灭和压制敌方战术、战役纵深内的导弹、炮兵阵地、集群坦克及有生力量,破坏敌方指挥机构和防御工事,破坏和封锁敌方交通运输;支援登陆部队登陆作战,协同地面部队消灭敌方登陆兵,协同海军编队突击敌方舰艇;支援空降作战,协同地面部队消灭敌方空降兵;参加争夺制空权,破坏敌方机场,消灭敌方机场上的飞机和人员,摧毁敌方雷达站;实施航空侦察。

第一次世界大战中,德国于1917年在陆军组建专门进行强击行动的航空分队。随后,英、法等国也组建类似的分队。这些分队装备歼击机或轻型轰炸机,主要用于

攻击对方前沿的有生力量。大战后期到第二次世界大战前夕,一些国家生产了大量作战效能较好的强击机,并装备部队。前苏联称强击机部队为冲击航空兵,并作为一个兵种,组建了5个大队,后又扩建为旅和师。德国组建了攻击机大队、联队和军团。美国建有攻击机中队、联队,攻击机的数量1938年已占作战飞机总数的20%。中国国民党军队在1936年组建一支有20架美制A-12型飞机的攻击机大队。

第二次世界大战中,德国的攻击机部队和前苏联的冲击航空兵在数量、装备上都得到进一步发展(苏军1943年强击机数量占作战飞机总数的30%以上),成为直接支援地面部队作战的主要力量。担负的任务不仅是消灭和压制战场上对方的有生力量、技术兵器、防御工事,还突击对方浅近纵深内的机场和交通运输目标。美国战术空军的攻击机部队因装备陈旧而被淘汰,以战斗轰炸机部队直接支援地面部队作战。

第二次世界大战后,美国海军航空兵中仍保留了舰载攻击机部队,并不断改善其装备,用以支援登陆作战;战术空军司令部则以战术战斗机部队支援地面部队作战。前苏联于1957年以歼击轰炸航空兵取代了冲击航