

A stealth fighter jet, possibly an F-22, is shown in flight against a dark night sky. The jet is illuminated from below, highlighting its sleek, angular design. In the background, a city skyline is visible, with lights reflecting on the water. The overall mood is dramatic and technological.

QIANGGUOKONGJUNZHILU

强国空军之路

陈婧 主编

解放军出版社

强国空军之路

主 编	陈 婧	
副主编	闵增富	曲文忠
编 者	陈勇男	张 磊
	彭小林	殷 路
	刘新爱	崔小强

解放军出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

强国空军之路. 闵增富著. —北京: 解放军出版社, 2013. 11

ISBN 978 - 7 - 5065 - 6676 - 6

I. ①强… II. ①闵… III. ①中国人民解放军—空军—军队建设 IV. ①E274

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 242031 号

书 名: 强国空军之路

作 者: 陈 婧

责任编辑: 郭 莹

封面设计: 张禹宾

出版发行: 解放军出版社

社 址: 北京市西城区地安门西大街 40 号 邮编: 100035

电 话: 010 - 66531659

印 刷: 北京中科印刷有限公司

开 本: 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

字 数: 260 千字

印 张: 14.75

版 次: 2014 年 1 月第 1 版

印 次: 2014 年 1 月北京第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5065 - 6676 - 6

定 价: 30.00 元

序

从1918年英国建立第一个独立空军至今，世界空军近百岁。在一个共同旗帜下，各国空军林立于世，搭建起现代军队陆、海、空军三足鼎立的一块基石。百年空中作战引发了战争的深刻革命，为战争形态从二维平面战争演变成三维立体战争打上了深深的空中化的烙印。面对各国林林总总的空军，看似一样，实则各有特色，强国空军的差别就更加明显，走过了不同的发展之路。在长达半个世纪的两极冷战期间，美国空军、苏联空军形成了各自的模式，各领风骚数十年。两极冷战格局的崩溃并没有抹杀强国空军的特点，两种模式仍在延续。

人民共和国已过甲子，在三十而立之年改革开放，经过30多年大规模经济建设，已经由世界大而穷的国家发展为世界大国强国。与新中国同龄的人民空军，伴随共和国成长壮大，在忠实完成保卫国家领空安宁的任务中，也深悟天命，确立了“空天一体，攻防兼备”战略。在人民空军进入“耳顺”之年和新一轮“甲子”岁月的开始，展望世界与国家未来发展，人民空军深感责任重大，只有努力提高指导空军建设运用的能力水平，才能忠实履行使命。

以史为鉴是研究空军建设发展的一个重要角度。《强国空军之路》是从世界强国空军创建发展追寻其建军之路的一本书。书



中通过对美国、俄罗斯（苏联）、英国、法国、中国等强国空军的建军思想、建设运用模式及产生影响等方面，力求准确描述他们各自走过的道路。然后，通过横向比较对强国空军建设运用的基本规律进行探讨，寻求有益经验加以借鉴。希望本书能够帮助读者拓展视野，提高对空军及空军建设运用规律的认识，为实现建设与国家地位相称、能够忠实履行使命职能的现代化战略空军目标服务。

——作者

目 录

第一章 初创时期的强国空军

(1903 ~ 1938 年)	1
第一节 美国陆军航空兵	1
第二节 苏联红军空军	8
第三节 英国空军	14
第四节 法国空军	20
第五节 德国空军	25
第六节 意大利空军	30

第二章 第二次世界大战时期的强国空军

(1939 ~ 1948 年)	38
第一节 美国空军	38
第二节 苏联空军	46
第三节 英国空军	53
第四节 德国空军	61
第五节 中国空军	70
第六节 日本陆军航空队	77

第三章 两极冷战前期的强国空军

(1949 ~ 1979 年)	83
第一节 美国空军	83
第二节 苏联空军	90
第三节 英国空军	97
第四节 法国空军	102
第五节 中国空军	108



第四章 两极冷战后期的强国空军

(1980 ~ 1989 年)	118
第一节 美国空军	119
第二节 苏联空军	126
第三节 英国空军	133
第四节 法国空军	138
第五节 中国空军	144

第五章 多极化时期的强国空军

(1990 ~ 2012 年)	151
第一节 美国空军	151
第二节 俄罗斯空军	159
第三节 英国空军	166
第四节 法国空军	171
第五节 中国空军	177
第六节 印度空军	183

第六章 强国空军之路的对比分析与启示

第一节 强国空军建设发展与运用的对比	190
第二节 影响空军建设发展与运用的主要因素	203
第三节 启示	211

后记

主要参考资料

第一章 初创时期的强国空军

(1903 ~ 1938 年)

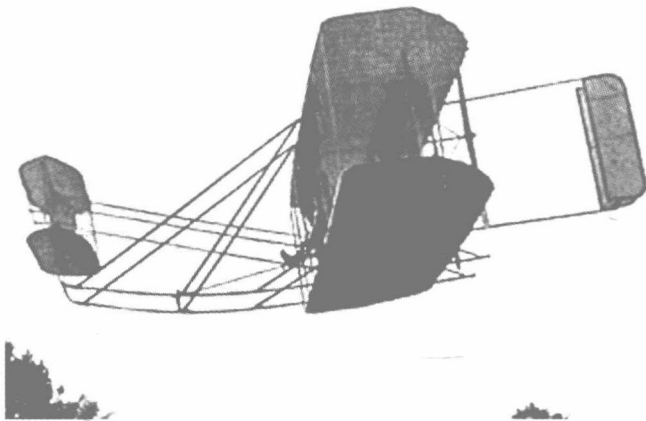
人类自古就幻想像鸟儿一样在天空中飞行,翱翔蓝天是人类生生不息的追求。1783 年 6 月,法国蒙戈尔菲埃兄弟制作的热气球升空成功,人类初步实现了升空的理想。1852 年,法国人亨利·吉法尔建造了一艘蒸汽机推动的飞艇,首次实现了人类动力飞行。1903 年 12 月 17 日,美国自行车技师 W·莱特和 O·莱特兄弟设计和制造出重于空气的有动力装置的飞机并飞行成功,开辟了人类征服天空的新纪元。航空为人类开辟了一个新的活动领域,同时为人类进行战争开辟了一个新的战场,催生了一种新兴的军事力量——空中力量。1914 年 8 月 1 日,后起的资本主义强国德国为了争夺更大的势力范围与更多利益发动了第一次世界大战。这场席卷 38 个国家、动员了 7 千多万人参与、直接参战的数百万军队使用最先进的机械化武器进行的战争,为新兴的空中力量大显身手提供了广阔的舞台。10 多万架飞机参战使得空中战场快速形成,三维立体战争彻底改变了二维平面战争的面貌。战争需求强烈推进航空工业的发展,各参战国共生产了 19.14 万架飞机,飞机的战术技术性能快速提高,成为战争利器。经过大战洗礼,航空兵由一只“丑小鸭”成长为美丽的“天鹅”,形成了战斗机、轰炸机、强击机、侦察机等专业机种部队。第一次世界大战以协约国集团胜利告终。大战结束前英国率先建立独立空军,世界强国纷纷仿效,空军开始成为强国军队的一个独立军种。

第一节 美国陆军航空兵

美国是现代航空事业的创始国,开辟了人类的航空时代,最早建立以飞机为主要装备的航空兵组织。20 世纪初期,美国已经成为世界第一强国。尽管第一次世界大战远离美国本土,由于协约国集团胜败与其国家利益攸关,美国还是于 1917 年派遣远征军赴欧洲参战。美军 200 万人参战弥补了俄国退出大战造成协约国集团力量出现的空缺,加强了协约国的优势地位,



为战胜同盟国集团创造了条件。美国陆军航空兵经过实战锻炼快速发展。远征军航空兵部队最高指挥官威廉·米切尔将军通过指挥战争中最大规模的空中作战,积累了丰富经验,战后形成了系统的空军军事理论,为美国空军的建立发展和运用奠定了坚实基础。



飞行者 1 号

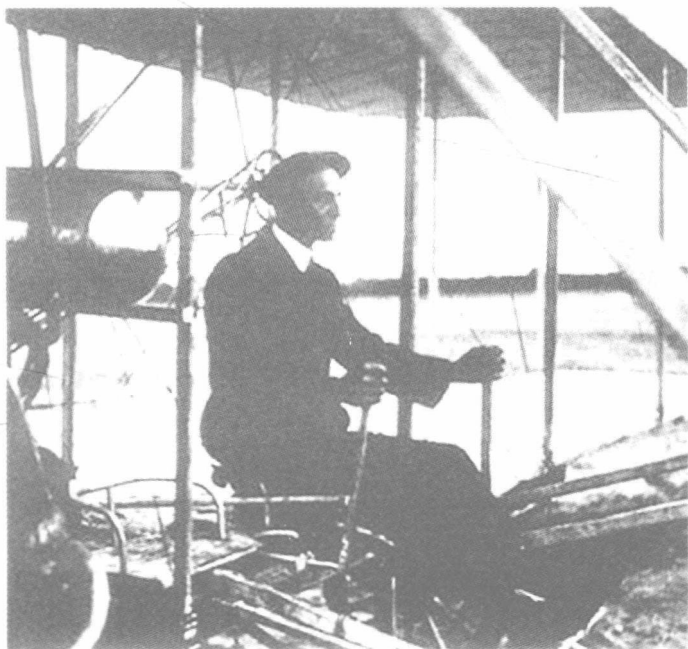
一、航空工业的发展与航空兵部队的建立

美国利用航空器进行军事活动可以追溯到 1861 ~ 1865 年美国南北战争时期,当时南北双方都装备并且使用气球进行侦察活动,并于 1892 年在通信兵中设立气球科。1896 年,美国人 O·沙尼特使用滑翔机进行过数百次成功飞行,使人类航空向前迈进了一大步。莱特兄弟研制成功飞行者 1 号飞机后,由于缺少足够的经费,继续研制举步维艰。1905 年 1 月,为了取得军方的支持,莱特致函美国陆军部,对飞机的军事价值进行了展望:多次飞行表明,飞行已经达到了用各种方式更加广泛地实际使用的程度,其中之一就是在战时执行侦察任务和传递信息。然而,陆军当局对莱特兄弟飞行的成功表示怀疑,拒绝采购他们的飞机。这时,在堪萨斯莱文沃斯堡通信学校任教官的威廉·米切尔敏锐地觉察到航空器的军用价值,于 1906 年以“通信兵与师属骑兵以及对无线电、探照灯和军用气球飞行的意见”为题演讲,大胆预测未来的冲突与作战方式将在空中、地面、水上、地下和水中进行。在莱特兄弟和米切尔等人的不懈努力之下,飞机的军用价值终于引起高层人士的关注。

1907 年,美国第 26 届总统西奥多·罗斯福决定由陆军部长威廉·H·

塔夫脱负责调查飞机的军用价值和建立飞行部队的可行性,与莱特兄弟协商购买飞机事宜。当年8月1日,美国陆军当局在通信兵团建立航空科,负责管理使用军用气球、飞艇和飞机。次年8月,应法国政府的邀请,莱特驾驶性能已经得到改进提高的飞行者Ⅲ号在法国进行了9次成功表演,创造了续航2小时20分30秒、飞行高度110米的记录,取得了轰动欧洲的效果,促使美国陆军与莱特兄弟签订了购买飞机的合同。美国陆军提出的技术要求是:

1. 机身总重量350磅(159公斤),可乘坐两人;
2. 飞行速度应在每小时40英里以上,飞行时间在1小时以上,且可以连续飞行125英里,燃料必须储备充足;
3. 起飞及降落装置必须坚固安全;
4. 操作简便,机身必须容易拆卸、安装和搬运,以便装在一辆标准的军用马车上运输。



莱特驾驶飞行者Ⅲ号进行表演

1908年9月17日,在华盛顿附近的梅耶要塞,莱特驾机进行试飞,为了更好地考察飞机的技术性能,陆军中尉托马斯·塞尔弗里奇同乘飞行。飞机由于发动机故障失事,奥维尔身负重伤,塞尔弗里奇身亡,成为为军事航



空事业献身的第一位军人。为了纪念他,美国将最大的航空基地之一命名为塞尔弗里奇机场。

1909年6月的一天,经过陆军部同意,莱特兄弟驾驶经过改进的飞机在梅耶要塞试飞,陆军部长塔夫脱和数千观众现场观看。莱特驾驶飞机徐徐升空,连续飞行1小时35分20秒,按照陆军部的要求完成了全部飞行动作,军官赖萨姆中尉坐在他身旁同机体验。飞机降落后,塔夫脱部长幽默地赞誉说:机身上下没有一点破损,两位却打破了世界记录!这不只是你们的光荣,也是美国的光荣。之后,莱特兄弟按照技术标准向军方交付了第一架飞机,帮助陆军训练了第一批军事飞行员,陆军航空兵部队从此建立。这一年,莱特兄弟的飞行者Ⅲ号飞机被美国国会授予“国家历史地标”的光荣称号,这是有史以来惟一获得这份殊荣的飞机。莱特兄弟为了人类航空事业所付出的努力与取得的成就,终于得到了祖国的承认。同时,也为美国打开了一条通往天空的道路。

1911年5月,陆军部利用美国国会12.5万美元专项拨款定购了5架飞机,充实了航空部门的人员,航校也加快了飞行员的培养和在飞机上使用机枪的试验。1913年,美国和墨西哥关系紧张,陆军部在得克萨斯市成立了第1航空中队,配合陆军第2师作战。1914年,美国和墨西哥发生武装冲突,第1航空中队被派遣到前线配合美国远征军作战,担负了空中侦察与通信任务,受到了实战锻炼。鉴于航空部队在战争中的重要作用,同年7月8日,陆军部建立通信兵团航空处,编制60名军官和260名士兵。1915年,美国国会设立国家航空咨询委员会。1916年,美国国会颁布国防法案增强航空兵实力,陆军部决定建立7个航空中队,每个中队装备12架飞机,其中4个中队驻本土,3个驻海外。至此,美国陆军航空兵作为一种新兴的军事力量,从组织结构到作战部队建设上得到了充实和完善,为航空兵的发展奠定了基础。

二、陆军航空兵在第一次世界大战中的发展使用

1917年4月,美国对德国宣战。当时航空处有131名军官,1087名士兵,55架飞机和1个成建制的飞行中队。根据作战需求,1918年5月21日,陆军部将航空处从通信兵团中分离出来,成立了由陆军部长直接领导的两个机构,其中飞机生产管理处负责飞机的生产,军用航空处负责飞行部队的训练和作战。仅仅过了3天,陆军部就将两个处合并成立陆军航空局。同年8月27日,美国总统任命了航空局长,并由该局局长兼任陆军部第二部长,使航空局的地位进一步提高。

早在1916年,美国就成立了拉法叶特航空志愿大队,赴欧洲战场参战。

正式参战后,美国远征军航空兵部队不断增加,执行任务越来越多。1918年8月圣米耶尔战役时,美军第1集团军的航空勤务队,由威廉·米切尔统一指挥,集中了包括美、英、法等国的96个航空中队、1481架飞机进行大规模空中作战,在夺取战场制空权后,用500架轰炸机、强击机猛烈攻击德军的地面目标,直接支援地面部队进攻作战,其余飞机用于突击德军后方交通线,对于取得战役胜利发挥了重要作用。

截止到大战结束前的1918年11月11日,美国在欧洲战场的航空兵部队共有45个中队,740架飞机,767名飞行员。大战期间,美国陆军航空兵大约进行了150次轰炸作战,投弹138吨。据美军统计,共击落敌机781架,军用气球73个,涌现王牌飞行员71名。己方损失飞机289架,气球48个,牺牲官兵237名。

三、两次世界大战之间陆军航空兵的曲折发展

第一次世界大战结束后,美国经济萧条,军队将海军置于优先发展的地位,陆军航空兵发展受限,1924年7月飞机减少到1364架,其中仅有75架服役。1926年7月2日,美国国会颁布航空兵团法,将陆军航空勤务队改编为航空兵团,明确规定航空兵是一支进攻的具有打击力量的兵种,提出到1932年6月30日飞机达到1800架、军官1650名、士兵15000人的五年扩军计划。由于军费匮乏,五年后航空兵团共有军官1305名,士兵13400人,飞行中队45个,飞机1709架。

为了应对西方国家纷纷成立独立空军的挑战,根据1933年在西海岸多次演习形成的组建陆军航空兵总部与发展远程轰炸机的共识,1935年3月1日,美国陆军部成立航空兵总部,将分散配置的航空兵部队划归总部领导,统一编组为3个联队,使陆军航空兵成为统一的组织,提高了自主权。

1934年8月8日,美国陆军航空队提出一份关于用多引擎轰炸机替代马丁B-10型飞机的标书,要求轰炸机能够携带“有效载弹量”在3000米空中以400公里/小时速度飞行10小时,航程达到3200公里的技术标准。经过激烈竞争,波音公司研制的B-17以优异的性能被选中,于1938年正式服役,使美国陆军航空兵成为第二次世界大战初期真正具备战略轰炸能力的空中力量。

第二次世界大战爆发前,陆军航空兵的发展受到美国总统罗斯福的重视得到进一步发展,到1939年共有官兵2.6万名,其中飞行员2000名,第一线飞机800架。尽管如此,美国陆军航空兵规模与德国、英国空军相比,仍然具有较大差距。



四、威廉·米切尔和美国陆军航空兵的军事理论

(一) 威廉·米切尔

威廉·米切尔,1879年12月29日出生在法国,其父是约翰·莱恩德拉·米切尔参议员。1898年在美西战争中应征入伍,随威斯康星第一步兵团在古巴服役,战后成为通信兵少尉,1901年晋升中尉,成为堪萨斯州维恩沃斯堡通信学校的一名教官。1907~1909年进入堪萨斯州利文沃斯堡的陆军参谋学院学习,毕业后到陆军总参谋部任职。1911年,众议院军事委员会审议詹姆斯·海关于成立独立的陆军航空兵提案时,米切尔出庭作证,并于两年后撰写了一份美国最早的、全面论述空军政策和当时空军思想的报告。1916年6月,在总参谋部任职结束后回到通信兵航空科担任副科长,7月晋升为少校。当年秋,他被弗吉尼亚州纽波特纽斯的柯蒂斯航空学校录取,由于财政部拒绝支付校级军官的学费,自费1470美元完成飞行训练,成为一名合格的飞行员。1917年3月,米切尔被陆军部派遣到欧洲战场担任航空兵观察员。

1917年4月6日,美国对德国宣战。4天后,米切尔到达法国,任美国远征军的航空军官,6月晋升为中校。米切尔在与盟军航空兵指挥官和部队接触中,深受影响。通过研究特伦查德的基本观点与英国陆军航空兵轰炸德国境内目标的作战,米切尔关于分别建设与运用战术和战略航空兵力量的思想基本形成。1917年7月,米切尔根据潘兴将军提出的组建39个侦察机中队、15个战斗机中队、5个轰炸机中队共59个中队协同地面部队作战的方案,建议把重点放在战略轰炸机中队上,将中队数量增加到201个。对比两个方案,潘兴将军强调的是航空兵支援地面部队作战的能力,米切尔以争夺制空权为主要目标。米切尔的建议具有很强的说服力,对10月制定美国远征部队航空兵部队建设与作战计划产生重要影响。12月,航空兵成立了新的参谋部门——战略轰炸组。米切尔将搜集到的德国目标资料转给了这个部门的领导人戈雷尔上校。依据这些目标资料,戈雷尔制定了攻击德国目标的轰炸计划,不过这个计划并没有得到全面的执行。

1918年5月,随着战争的进展和美国航空兵部队的壮大,米切尔担任了美国第一集团军的航空兵指挥官,晋升上校军衔,并成为第一位飞越敌军防线的美国军官。1918年,两大军事集团在圣米耶尔进行决战,经法国福煦元帅和潘兴将军批准,米切尔担任盟军航空兵部队的最高指挥官,集中了美国、英国、法国、意大利等国96个航空兵中队1481架飞机,这是第一次世界大战中在一次战役中集中最多的空中兵力。米切尔合理地分配兵力,夺取了战场上空的制空权,有力地支援了地面部队作战。第一次世界大战的经

历使他成为一个出色的航空兵部队指挥官,积累了丰富的实践经验。

1919年米切尔担任美国陆军航空勤务部队副司令,1920年晋升为准将,积极宣传建立独立空军的主张,强调夺取制空权是制胜的决定性因素。1921~1923年,组织了多次使用轰炸机轰炸军舰的试验,证明飞机可以击沉任何舰艇,提出制空权是夺取制海权前提条件的理论观点。1925年6月,他公开批评美国的军事政策尤其是航空政策被降为永久上校军衔,调往得克萨斯州的圣安东尼奥任职。同年12月,他公开指责陆军部和海军部无能与



威廉·米切尔

失职导致“谢南多厄”号飞艇在暴风雨中失事,被陆军军事法庭以不服从上级的罪名判处停止军职5年。1926年2月1日,米切尔提前退役,退居弗吉尼亚州的米德尔堡,为实现建立独立空军的理想继续奋斗。

1936年2月19日米切尔在纽约去世。1946年,美国国会为表彰米切尔对发展空军所作出的贡献,追授他特别荣誉勋章。

(二)威廉·米切尔的军事理论

1925年,米切尔汇编了若干篇文章和在国会所作的证词出版了《空中国防论》一书,后来又陆续出版了《空中之路》、《我国的空军》等著作。《空中国防论》被认为是西方空权理论影响最大的著作之一,使他成为与意大利军事理论家朱里奥·杜黑、英国空军创建人休·特伦查德齐名的空军先驱。其主要思想观点包括:

空中力量能够决定战争的胜负,必须建立独立空军。米切尔认为,航空兵是改变战争面貌的革命力量,能够直接攻击敌国重要中心决定战争胜负。为了统一使用航空兵力量,要建立独立于陆、海军之外的空军。空军主要由驱逐航空兵、轰炸航空兵、攻击航空兵和侦察航空兵构成。

没有制空权就没有制海权。米切尔通过第一次世界大战认识到制空权对于陆地和海上作战至关重要。战后通过使用飞机炸沉军舰的试验,他更加坚定地认为,没有制空权就没有制海权。

地面防空是无效的。米切尔认为,任何一种地面防空系统单独对付飞机是无效的,要有效对付敌人的空袭,只有通过空中作战将敌方空军打败。



因此,应当明确将国家防空任务交给空军。空中作战既要强调进攻,也要重视防御,要攻防兼顾。

空军必须由飞行人员出身的优秀指挥人员管理和指挥。飞机是一种新型武器,空军是个专业性强的军事力量,必须由经过仔细挑选的具有良好素质的飞行人员管理和指挥,并提出了选拔人才的标准。

(三)美国陆军航空队战术学校的军事理论

美国陆军航空队战术学校于1920年10月创立,继承发展了米切尔的军事思想,形成了系统的航空兵建设与作战的理论。其中,一些研究人员后来成为陆军航空兵的核心人员,对于航空兵的建设与使用产生了深刻影响。该校军事理论的主要内容与观点有:

空中力量能够直接达成战争目的。飞机作为一种新型武器可以用新的方式进行战争,直接打击敌国的民生和生产设施,使敌国经济崩溃,从而摧毁敌人的抵抗意志达成战争目的。

确立空中力量使用原则。空中力量的使用在符合传统的目的、进攻、集中兵力、节约兵力、机动、安全、突然、简明、协调九大军事原则的同时,目标选择是航空兵使用的核心内容与主要职责,要毫不犹豫地集中兵力对合适目标实施准确攻击。

突出轰炸机的核心作用。轰炸机是空军的主要武器,一个国家的战略优势是其轰炸机能够到达敌人的国土进行战略轰炸而敌人不能,并据此研究了一整套使用轰炸机的原则和方法。

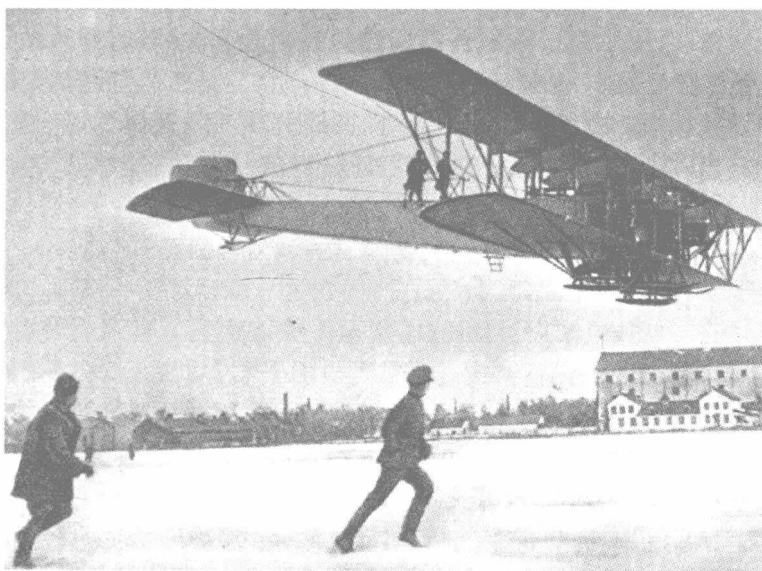
第二节 苏联红军空军

20世纪初期,俄国是西方列强之一,资本主义处于中等发展水平,是使用航空器用于军事领域较早的国家。第一次世界大战期间,航空工业特别是轰炸机研制取得了突出成就,俄国作为协约国成员参加作战,航空兵进行了夺取制空权和轰炸作战。1917年俄国爆发“十月革命”,苏联政府退出大战。在两次世界大战之间,红军空军快速发展,在国内战争和局部战争中进行了运用,对于稳定国内局势与周边环境发挥了重要作用,取得的经验对其建设发展与在第二次世界大战中的运用产生了重要影响。

一、航空工业发展与航空兵部队的建立

俄国军事航空是从气球时代开始的。1885年,俄国在彼得堡成立了军用浮空部队,过了两年改组为浮空干部训练基地,陆军开始利用气球校正火

炮射击。俄国将飞机用于军事比法、英、德等国稍晚,到1910年才分别建立了陆军和海军航空学校。1912年开始购买飞机,取得了生产法国飞机的许可证。第一次世界大战前,俄国飞机研制的最大成就是飞机设计师西科尔斯基设计、圣彼得堡波罗的海工厂于1913年制造的伊里亚·穆罗梅茨双翼重型轰炸机。它装4台功率73.5千瓦的活塞发动机(后每台功率达162千瓦)。翼展24.9~34.5米,长15.5~22米,飞行重量6100~7500公斤,速度137公里/小时,升限4000米,航程540公里,载弹量400公斤(超载时700~800公斤),装8挺机枪,是当时最先进的轰炸机。到1914年8月,俄国飞行团共有飞机244架,其中有4架重型轰炸机,飞行员300名。海军有多艘飞艇和水上飞机、飞行员100名。到1918年,俄国共制造了73架伊里亚·穆罗梅茨型轰炸机,其中有一部分还装上了浮筒,成为水上重型轰炸机,俄国的航空工业也具备了一定基础。



“伊里亚·穆罗梅茨”型轰炸机在飞行

二、航空兵在第一次世界大战期间的发展与使用

空战夺取战场上控制空权。第一次世界大战初期,俄国飞行员采取撞击方法攻击敌机名扬于世。1914年9月8日,与奥、匈帝国军队在加里西亚的会战中,世界上第一位完成空中“斤斗”飞行动作的彼得·尼古拉耶维奇·涅斯捷洛夫上尉驾驶一架莫拉纳式轻型单翼飞机进行战场侦察时,与



一架奥地利双座侦察机遭遇。他用飞机上钢管焊接的起落架撞击敌机，两架飞机缠挂在一起双双坠地。1915年3月19日，俄军卡扎科夫上尉用装在机身下部的钢索和抓钩抓住一架德国的信天翁飞机。他采用撞击术将拼命摆脱的德机撞落地面摔得粉碎，自己的飞机同时坠落，本人却奇迹般地活了下来。这个传统一直延续到第二次世界大战，据统计，在第二次世界大战中有500名飞行员使用了空中撞击术，其中19人进行过两次以上的撞击，最多的撞击过4次。

轰炸作战。俄国陆军部于1914年12月组建了拥有4架伊里亚·穆罗梅茨飞机的“飞船大队”，这是世界上第一个重型轰炸机大队。1915年1月，“伊里亚·穆罗梅茨”部署在华沙附近的离前线仅40公里的雅布隆纳机场，任务是侦察和轰炸敌重兵集团、机场和仓库、铁路、建筑物等目标和战场上敌防御工事和部队。2月15日，1架伊里亚·穆罗梅茨轰炸机深入德国本土投掷了272公斤炸弹，拉开了战略轰炸的序幕。到1917年发生十月革命俄国退出大战前，伊里亚·穆罗梅茨轰炸机共出动422架次，深入敌人后方100多公里进行轰炸和侦察，投弹2000余枚，给敌人造成了严重损失，同时提供了重要情报。由于成功运用编队防御战术，只有1架伊里亚·穆罗梅茨轰炸机在击落了3架对其攻击的敌机后被击落。

三、两次世界大战之间红军空军的建立与运用

（一）红军空军的建立发展

苏联在国内战争结束后，确立了以重工业特别是军事工业为本的经济方针，航空工业是发展重点之一，抓紧研制新型作战飞机。1924~1933年，航空工业快速发展，生产出伊尔-2、3、4、5型歼击机，图-1、3型轰炸机。在第一个五年计划期间，红军空军的飞机总数较1928年增加了1.7倍，在数量上已经超过一些西方强国空军。在第二个五年计划期间飞机的数量又增加了一倍。由于重视航空人才的培养，空军院校从1937年的18所发展到1941年的62所，形成了从工程技术、飞行、作战勤务到指挥的专业配套、多级衔接的培训体系。民间航空事业快速发展，到1940年已有航空俱乐部182个，滑翔俱乐部36个，航空机械俱乐部12个，培养教员的航校4所，累计培训初级飞行员10万人，为航空事业特别是空军培养了大量专业人员。

1917年俄国发生十月革命，推翻沙皇统治，成立工农兵苏维埃政权，宣布退出第一次世界大战。同年12月20日，在陆、海军人民委员会设立共和国空军全俄管理委员会，开始组建正规的空中力量。不久，英、法、日、美、德、意等西方强国企图把革命政权扼杀在襁褓中，以支持俄国反对派为名进