

指文 | 图史系列 004

刘杨 唐思 编著

二战德国空军 单兵装备

全面系统的二战德国空军单兵装备全纪录



指文 | 北京艺术与科学电子出版社


指文



二战德国空军 单兵装备

全面系统的二战德国空军单兵装备全纪录

刘杨 唐思 编著

 北京艺术与科学电子出版社

出品 远望资讯
策划 / 制作 指文图书
新浪微博 @指文图书
网站 www.zven.cn

图书出版总监 罗应中
策划总监 何 单
视觉总监 黄 丹
线下发行总监 牟燕红
网络发行总监 胡小茜
执行编辑 罗 雪

名 称 二战德国空军单兵装备
总 策 划 刚寒锋
编 著 刘 杨 唐 思
责任编辑 张 烁
封面设计 黄 丹
版式设计 李 懋
出版发行 北京艺术与科学电子出版社
地 址 北京市大兴区兴盛街 206 号
邮 编 102600
电 话 010-69234874
网 址 www.bjasep.com
版 次 2014 年 3 月第 1 版
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 12.5
文本印刷 重庆大正印务有限公司
定 价 59.80 元

前言

无论是作为历史影像资料还是实物收藏，二战时期的德军武器和个人装备都深深地吸引着广大军事爱好者和收藏发烧友的眼球。当然，这种吸引与政治和意识形态无关，更与纳粹德国这个二战历史中的侵略者无关，其纯粹反映的是人们对二战德军制服、个人用品等单兵装备展现出来的精美设计和精湛工艺的钟爱。作为“二战单兵装备”系列的第四册，本书将以彩色和黑白实物图片及历史照片为主，图文并茂地为读者呈现曾经搏击长空的二战德国空军作战与生活的方方面面。

一战后签署的《凡尔赛和约》对德国当时的军事力量的打击无疑是毁灭性的，条约甚至严格限制德国不得拥有作战飞机。然而正是以魏玛时期的国防军为基础，德国人迈出了航空工业振兴的脚步。从这一点来看，德国人的计划是既具野心又脚踏实地的——通过民用航空的发展，航空工业体系和技术得到了复兴，这正是后来发展军事航空工业的基础；以民间俱乐部的方式训练飞行人才也为未来的大战储备了作战力量；与苏联等国展开航空装备与人员方面的合作更促进了德国空中军备的重整。上述所有因素都保证了二战爆发时参战的德国空军无论是从人员素质还是装备水平都不落后于他的欧洲对手。甚至在许多军事航空装备和技术水平方面，大战中的德国空军都要远远领先于盟军。即便到了大战末期，德国空军一大批令人咋舌的先进装备仍然层出不穷。虽然这些高技术的空军装备无法扭转纳粹德国最终失败的战局，但对后世航空技术的发展还是起到了很大的推动作用。

本书涵盖的内容包括德国空军的各类制服、勋饰、帽盔、飞行仪表器具、装具、自卫武器等，在很多单兵装备的设计、制造和使用方面都进行了详细的介绍。大到框架体系，小到细枝末节，这些武器与装备都能给予我们关于大战期间的德国军工实力和思想理念方面的启发。值得注意的是：本书中出现的纳粹标志、物品等仅为学术、技术研究和史料、实物展示所用，不代表任何政治倾向和意识形态。我们要客观地以历史、具体、全面的观点对二战史进行解译，反对一切形式的法西斯主义。希望通过本书能引发广大读者对世界和平与发展的积极思考。

刘杨

2014.3.20

“在战斗机的质量方面，双方不相上下。德国战斗机的速度较快，上升度较高……他们的空军部署在分布极广的许多基地，可以从那些基地集中强大的力量，利用佯攻，声东击西，攻击我们……”

——丘吉尔《第二次世界大战回忆录》

CONTENTS

目录

第一章 绪论	2
第二章 制服	23
第三章 飞行服与装备	72
第四章 领章、肩章与勋奖章	124
第五章 作战任务与个人飞行装备	164
后记	183
参考书目	188





绪论

1945年5月8日最终的到来不仅标志着欧洲战事的结束，更为一场声势浩大而引人入胜的空中大战画上了句点。本书将为读者们深入了解那些参战的德国空军官兵战时的着装、配饰和飞行装备提供最详尽的图文解译。特别是对一些空军制服与单兵装备的细节，包括特定时期珍贵的历史照片，书中都有非常具体且真实的呈现。特别是对于军事迷、收藏爱好者、模型玩家和军事绘画专业人员而言，本书将为之提供很有用的参照与参考信息。

二战德国空军的历史

随着第三帝国的轰然垮塌，纳粹德国空军也于1945年二战结束时宣告解散。然而不能否认的是，二战时期的德国空军在世界空战史上的确写下了精彩的篇章。在仅仅11年的组建、发展和壮大的历程中，德国空军逐渐形成了强大的空中作战力量，特别是一批高素质的德国空军官兵凭借其高超的作战技术创造了多项战史记录。对二战德国空军的发展史作简要的了解，将有助于我们更好地理解 and 鉴赏其制服与装备的方方面面。

作为第一次世界大战的战败国，德国受《凡尔赛和约》的制约不得拥有作战飞机，甚至连军队的拥有规模也受到极大的限制。尽管如此，大战结束后的德国并未停止对包括飞机在内的新式武器的深入研究。一战后的德国魏玛政权保有一支规模有限的防御性军事力量——临时国防军——其规模与组织构成也完全受到战胜国的掌控以防止将来德国对周边欧洲国家再度构成军事威胁。魏玛时期的临时国防军由临时国家陆军（小型陆军部队）和临时国家海军（小型防御性海军）构成，此时还没有空军力量。然而不久，一战时期被提拔为少将、普鲁士贵族出身的汉斯·冯·泽克特（Hans Von Seeckt）任国防军总司令，他的使命是打造一支新的军事力量，而这支部队将肩负未来空中战场的作战使命。在泽克特的努力下，一战结束后的德国依然培养训练了一支高素质的军队，这支军队不但重振了德国空军的士气，而且还逐渐形成了新的战术攻略。

显然，在《凡尔赛和约》的重重限制和协约国的监视下明目张胆地发展空军力量并不现实，比较切实可行的办法是以训练为名将来打造一支真正的空军培养人才和积累经验，也为德国航空工业维持发展机会，这绝对是一个野心勃勃的计划。在政府的支持下，德国国内的民用航空也在一战后得到了很好的发展。德军高层与国内民航公司和飞行俱乐部合作，使德国在航空技术上没有落后于其他国家。

20世纪20年代，德国国内的军事航空工业以民用航空的名义得到了继续发展，各地仍在兴建新的机场，一批新型飞机



▲ 战斗期间小憩时的德国空军官兵。



▲ 曾任德国空军技术部主管的恩斯特·乌德特（Ernst Udet），其领口系着的是蓝马克斯勋章。



▲ 后来成为德国空军大将的恩斯特·乌德特（Ernst Udet），摄于1917年。



▲ 1937年8月德国汉莎公司开辟了从柏林到中国的航线，图为机身编号为D-ANOY的Ju-52/3m机组，该机成功飞越了海拔7000米的帕米尔山脉。

的原型机也在如火如荼的设计和试验中。1922年，协约国废除了禁止德国制造民用飞机的禁令，德国的航空工业开始复苏，抓住这个时机，德国迅速研制出大量民用飞机。这些飞机在设计时都考虑到了在必要时可迅速将民用改为军用的要求，并且逐渐我行我素，利用1926年英、法、德、意签订的取消原来在生产民用航空器方面种种限制的《巴黎协定》，开始研制和生产军用飞机。1927年，德国汉莎已经发展为欧洲大陆上实力最强的航空公司，在此基础上发展而来的当时较为先进的远距离飞行、导航和航空仪表设备等都对后来德国空军的复兴打下了良好的基础。在以“飞行俱乐部”为名的掩盖下，一些飞行学校显然具有特别的目的。时至1932年，德国各地飞行学校的学员已超过60000人。在恩斯特·乌德特（Ernst Udet）的倡导下还成立了准军事化的德国航空体育协会（DLV）。乌德特并非航空技术的专家，但却是一战时期拥有62次空战胜利记录的德军空战王牌，他还对德国空军的建军方向有一定的影响。在乌德特的领导下，德国航空体育协会所采用的人员制服和徽章标记等设计，经过一定的修改在后来新成立的德国空军中都得到采用。与此同时，一大批德国专家也对新的飞行制服、单兵装备和航空设备展开了大量技术研究和试验。这一时期的大量国际飞行任务，也培养了一大批空中和地面技术人员，这些都是未来德国空军重要的人才基础。而始于20世纪30年代与前苏联之间的合作，其重要性更是不言而喻。

联手前苏联

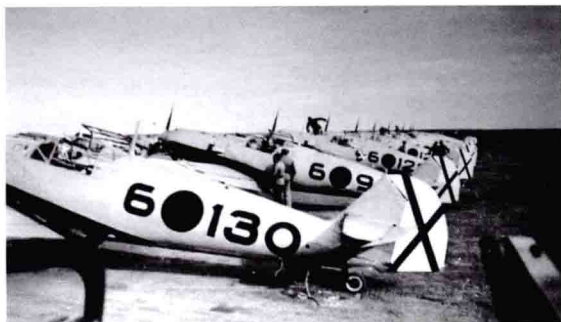
一战结束后的苏联形势十分动荡，不仅国内战争如火如荼，同时还受到外国武装的干预。在这样的背景下，经过一系列谈判，德国魏玛政府与苏联苏维埃于1922年4月签署了《拉帕罗条约》，其中最重要的内容就是双方在军事领域展开一系列合作。同年8月，德国国防军与苏联红军协定在苏联境内建立德国军事训练基地，而这个基地主要是便于德国在这里进行《凡尔赛和约》所禁止的军事训练活动。而作为回报，德国国防军也将与



▲ 行进中的德国空军防空高炮部队官兵。



▲ 沃尔弗拉姆·冯·里希特霍芬 (Wolfram von Richthofen, 右), 摄于1942年。



▲ 德国“秃鹰军团”的Bf-109战斗机机群。

◀ 佩戴着德意志蓝马克斯功勋十字勋章的德国空军总司令赫尔曼·戈林。

苏联红军共同展开军事演习，一大批苏军军官赴德国秘密受训，同时在军工生产与军事科技领域里德国也将与苏联方面共享成果。然而，德国想从苏联身上得到的绝不仅仅是这么多，德国人更希望在军事航空技术开发和战略战术方面获益。1931年夏，苏德两国举行了旨在演练有效攻击和防御的联合空中作战演习。更值得一提的是，此时在位于苏联境内利佩茨克这个最大的德军基地内，已有1200名德国飞行员几乎受训完毕。那些后来在二战时担任德国空军重要指挥官的军官，许多都是在苏联培训出来的。这就为德国空军的重建准备了大批人才。

到了1932年，希特勒对与苏联进行军事合作的兴趣已经消退，因此开始逐步切断与这个未来敌人之间的联系纽带，深有同感的苏联方面也开始关停一些联合军事设施。1933年9月，德国人已经全部撤离苏联。尽管如此，苏德双方在此之后并未撕破脸皮，甚至还于1939年签署了《苏德互不侵犯条约》，其中还约定了“就工业品和原材料展开双边贸易”。显然，此时的德国并未完全做好战争准备，尤其是德国空军还没有真正成长为一支能够有效展开作战的部队。1933年5月，赫尔曼·戈林组建了德国航空部。他一上任便立即整合了国内所有的私人航空俱乐部和航空学校，与此同时军校学员和官兵统一制穿着

装，德国国内的各大机场也开始整修扩建，一批新的军民两用的机场也开始动工。1934年，德国已经有多种军用飞机投产。

1935年2月26日，希特勒授命戈林成立新的德国空军，这也就真正的打破了《凡尔赛和约》的限制。然而即便是在德国拥有了近1000架飞机和20000名官兵后，包括英法在内的欧洲国家对于德国的这些举措都采取了默许的态度。在希特勒的支持和戈林的积极推动下，新组建的德国空军争取到了巨大的资源，从而迅速成长壮大，甚至连防空高炮部队和信号部队都被划归空军所属。

“秃鹰军团”

1936年7月，德国刚刚完成第一阶段重整军备的任务，西班牙内战就爆发了。1937年，为了锻炼部队，德国抓住西班牙内战这一有利时机，支持佛朗哥叛军，派出空军部队组成“秃鹰军团”，取得了夺取制空权、军事运输、轰炸、空战战斗等多方面的实战经验，并对已定型生产的作战飞机进行实战检验。率部参加西班牙上空中作战的是时任德国航空部参谋长的沃尔弗拉姆·冯·里希特霍芬 (Wolfram von Richthofen) ——他也是一战时期著名的德国空军王牌“红男



▲ 德国空军中尉沃尔特·格拉斯曼（Walter Grasmann）正站在一架亨克尔 He-111H-9轰炸机旁。



▲ 飞越波兰华沙上空的德国空军He-111轰炸机，摄于1939年。

爵”曼弗雷德·冯·里希特霍芬的堂弟。就任“秃鹰军团”总参谋长一职赶赴西班牙后，里希特霍芬很快意识到传统的空战战术理论已难以适应新的战场环境。由于缺乏重要的战略目标以及缺乏炮火支援，里希特霍芬认为“秃鹰军团”的主要作战使命将是支援弗朗哥政权地面部队的进攻。

在西班牙作战期间，里希特霍芬和他的“秃鹰军团”发展出了一系列新的空中和近距离对地攻击战术成果，特别是在空军部队怎样与地面作战单位有效协同方面，里希特霍芬都做出了很大的改进。不仅如此，在他的努力下德国还开发出了用于近距离通讯联络与识别的设备，隶属空军部队的联络官因此可以更有效地与前线地面部队交换战场信息。此外通过对西班牙城市的战略轰炸，也充分证明了这一手段对敌人精神意志的打击作用，当然也有不少人认为对城市和平民的轰炸极为不人道。无论如何，德国人从西班牙上空的战斗中充分验证了战斗机 and 地面防空作战在未来战争中的重要作用。

对于德国空军而言，西班牙内战无疑是绝佳的战机和战术试验场，德军官兵也从中获得了宝贵的作战经验。除近距离空中支援与空地协同外，德国人也充分意识到空战中射击准确度在昼夜间分别存在的问题。在白天的对地攻击任务中，俯冲轰炸可以带来更高的精确度。但到了夜间，无论搜索目标还是攻击目标都变得更为困难，因此需要在夜间和恶劣天气下借助辅助导航设备，这就催生了新型的机载无线电定向设备——在不列颠空战中首次投入使用的“大乌鸦”（Knickebein）无线电导航系统。

闪击波兰

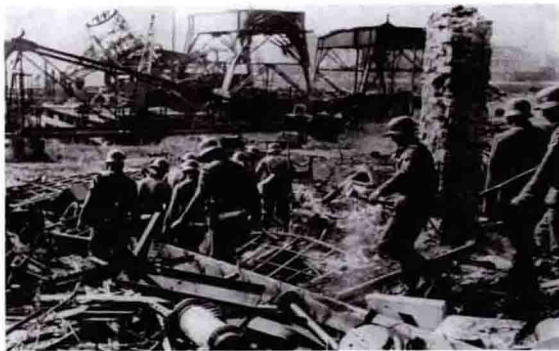
1938年9月，英国首相张伯伦与希特勒在贝希特斯加登会晤，在这里，张伯伦拍板把捷克斯洛伐克出卖给了希特勒。在9月18日的会议上，法国总理达拉第极力说服英国人相信希特勒是个守信的人，他在获得了捷克斯洛伐克的德意志人居住地之后，绝不会再寻求其他领土。为了避免战争的爆发，张伯伦与达拉第、墨索里尼、希特勒于9月29日在慕尼黑举行了四国首脑会议，正式签署了《慕尼黑协定》并将苏台德地区拱手让



▲ 德国空军轰炸机正在轰炸波兰境内的一处目标，摄于1939年9月。



▲ 戈林在波兰前线的一处野战机场为德军将领们部署作战任务，摄于1939年9月。



▲ 遭受德国空军轰炸后被毁的石勒苏益格-荷尔施泰因地区，摄于1939年9月7日。



▲ 返航途中的德国空军斯图卡Ju-87B俯冲轰炸机编队，摄于1940年8月19日的法国地区。

给德国。而作为条件，希特勒答应不再在欧洲大陆做出额外的领土要求。

英法等国的绥靖态度和唾手可得利益让希特勒及其幕僚们大喜过望，于是希特勒很快做出了在第二年入侵波兰的决定。1939年3月，希特勒威胁道“如果捷克斯洛伐克拒绝向德国投降，那么布拉格将在德意志的炸弹下变为废墟”。这次以德国空军的力量为砝码动用政治手段是希特勒在战前的最后一次非武力尝试。布拉格被占后，英国终于做出强烈的反应并对德国正式发出了警告，但此时英国的立场和态度可以说并未得到根本的转变。

7月3日，希特勒和戈林造访当时德国空军最主要的新型飞机地面试验场——瑞奇林试验场——以检查当时德国军用航空技术研发的进展。一系列成果演示充分表明，德国人已经拥有较其欧洲地区潜在对手而言巨大的空中技术优势，而且有望将这一优势连续保持多年。尽管这已经极大地违背了当时的实际情况，但却使希特勒更加坚定了出兵波兰的决心。

1939年9月1日晨，德国战斗机和轰炸机群对波兰境内的目标发动了突然袭击。双方战斗机在巴里斯机场上空首次遭遇并发生空战，随后双方在华沙附近上空也多次交手。尽管得到了多架Bf-110和旧Bf-109战斗机的护航，但是在波兰空军的英勇拦截下，仍至少有6架德国空军He-111轰炸机被击落。德国人很快调整了战术，利用小批次轰炸机从多个方向沿不同高度接近目标，同时保持Bf-109和Bf-110的空中掩护。波兰空军在德军的重重压力下逐渐败退，只能在维斯瓦河以东地区进行局部的抵抗。而地面上的波兰军队在德军闪电战的重击下也败下阵来。到了9月27日，华沙向德国投降，10月初波兰战事宣告结束。

在入侵波兰的战役中，德军共动用了超过2000架飞机，战斗中共损失258架，约400名飞行员和机组人员丧生或失踪，另有120人受伤。波兰空军方面则损失了330架飞机，其中260架直接毁于德军攻击，61名飞行员丧生，110人失踪，63人受伤。



▲ 德国空军Bf-109E3战斗机及其飞行员。

西线战争

在德军闪击波兰的过程中，英国和法国几乎束手无策，不得不对德宣战。尽管接下来的6个月几乎可以算得上是一场“静坐战”，但那只是风暴来临前的片刻宁静。在希特勒的军事计划里，矛头直指欧洲大陆东部的广袤土地，直至苏联。由于英法两国并无与德国签署和平协议的迹象，希特勒认为在进攻苏联之前最好的打算还是先消灭眼前这些位于西欧的敌手，这样可以避免德军两线作战的尴尬。于是在1940年5月10日，德军发动了对荷兰和比利时的突然袭击，德军装甲部队如闪电般席卷了阿登森林地区，德国空军部队也迅速出动，对敌空中力量和地面固定目标发动了攻击。由于装备落后造成的实力悬殊，荷兰和比利时军队很难组织起有效的防御和反击。英国倒是在法国组织起了一支由轰炸机和战斗机组成的部队用于支援英国远征军的作战。另一方面，法国空军的装备也较为落后，一批新型飞机和装备还未完全配备部队。于是，伴随着荷兰和比利时空中力量的崩溃，英国和法国空军也遭受了巨大的损失。对于德国空军而言，胜利的得来也绝非易如反掌——在战役打响的第一天里，德国空军就损失了83架作战飞机，其中包

括47架轰炸机和25架战斗机。第二天的战斗中损失仍在继续，德国空军又损失了42架作战飞机，其中包括22架轰炸机、8架俯冲轰炸机和10架战斗机。为了支援地面部队的进攻，德军伞兵迅速夺取了荷兰和比利时境内德军进攻方向上的重要桥梁和要地，其中就包括由滑翔机投送的德军伞兵成功攻占比利时方向北部的埃本-埃马尔要塞。这期间德军取得的一系列军事上的巨大成功极大地震撼了世界各国，也造成了德军伞兵在世人印象中过于强大的表象。

在北方，随着德军第9装甲师抵达鹿特丹地区，荷兰军队的抵抗在进攻开始后的第三天也终告停止。5月14日，就在停战谈判仍在继续当中，德军轰炸机对鹿特丹市区的轰炸造成了超过800名平民丧生。在外界的一片声讨声中，德国空军方面极力地辩解那只是由于通讯不畅造成的失误，而后来实际上包括德国国防军在内的德军部队都将对非军事目标的攻击演变成了常态行为。但也正是担心鹿特丹的悲剧在别的荷兰城市重新上演，荷兰军队总司令被迫于次日与德军签署了投降书。

5月13日，在“波兰战役”中表现突出的冯·克莱斯特元帅率德军装甲部队从三个不同方向跨过马斯河。在色当地区，德军俯冲轰炸机对南岸的法国守军发动了一波又一波的空中打击，其强度堪称大战爆发以来之最。在空中掩护之下，德军乘坐橡皮舟迅速渡河并抢占桥梁，德军坦克随后赶到。被誉为“闪电战之父”的一战名将古德里安将军的主张就是在近距离空中支援的掩护下，以坦克装甲部队为主力迅速突破敌防御纵深。正是在这一作战思想的引领下，德军成功地巩固并拓宽了色当地区的桥头堡阵地，打开了通向英吉利海峡的西部通道。在马斯河以西的沙勒维尔地区，德军建立了一个空军作战基地作为支援德军地面部队的后勤供应站。在这里，大批容克斯Ju-52运输机运来了大量燃料、弹药和零部件等作战物资，同时还在这里驻扎了大批地勤人员为空军部队提供支援。

接下来的事情可能是大战期间盟军最不愿提及的一段经历——败退至此的大批英国远征军和法军士兵夹杂着大量作战装备挤在敦刻尔克的海滩上，成为德国空军良好的攻击目标，然而这也成为德国空军开战以来的一大败笔。为了将法国海岸

上的英国远征军渡海撤回英国，英国于5月26日发动了代号为“迪纳摩”的大撤退行动。与先前的情形有所不同的是，这次德国空军在英国皇家空军战斗机面前优势不再。尽管德军夺取了一些法国机场，然而很多主力战机在作战航程上却依然受到了极大的限制，相比之下英军从英国南部海岸升空的“飓风”和“喷火”战斗机都能够有效承担掩护地面部队撤离的使命，因此德国空军在这一地区并未拥有绝对的空中优势。德军轰炸机在对敦刻尔克地区海滩、港口和码头设施实施了高强度的轰炸，甚至在5月27日当天取得了很大的战果，而英国皇家空军战斗机在此过程中也进行了有效的拦截，给德国空军造成了沉重的打击。经过9天的撤离行动，“迪纳摩”行动于6月4日宣告完结。英国皇家空军总共损失了177架战机，而德军的损失则高达240架。在敦刻尔克大撤退中，虽然重型装备一概被抛弃在了港口和海滩上，但重要的是，共有约198000名英军和140000名法军和比利时士兵得以安全撤离到海峡对面。

不列颠之战

占领法国后，希特勒的下一个目标便是英国。为了避免与英国全面开战，德国在1940年6月向英国发出妥协的要求，但遭到丘吉尔的严词拒绝。德国很快发动了针对英国的“海狮计划”，打算从英国南部实施登陆后一举占领英国。为了确保作战的实施，首先要歼灭英国的空中力量。受天气影响，德国空军于8月13日才发动对英国本土的空中攻势。

8月12日，德国轰炸机袭击了英国沿岸的雷达站，其中6座遭严重破坏。8月13日，英国南部天气依然不稳定，戈林对利物浦发动了大规模轰炸，造成英国大量平民伤亡。后来，英国皇家空军开始对德国进行报复性轰炸，于8月下旬接连轰炸德国首都柏林等大城市。德军也于9月初发动了对伦敦的空袭，双方不攻击对方城市的潜规则也随之被打破。

虽然德国空军始终保持着一一定的空中优势，但由于Bf-109战斗机航程过短，飞越海峡来到英国本土上空之后仅能滞空15分钟就得被迫返航。而“喷火”式战斗机虽然航程也很短，但由于战场就在英国本土，所以整场空战在地理位置上对



▲ 德国空军容克斯Ju-52运输机。



▲ 遭受德国空军轰炸后的伦敦河口地区，摄于1940年9月。



▲ 英国普利茅斯附近的一处目标遭受德军轰炸时的情形，摄于1940年11月。



▲ 1940年秋，德国空军He-111轰炸机群飞临伦敦泰晤士河上空。



▲ 1940年8月的一天，德国空军ZG76联队的Bf-110C战斗机编队正飞越英吉利海峡上空。

▶ 英国皇家空军“飓风”战斗机编队。



▲ 德国空军地面高炮部队正在开火。自英国皇家空军轰炸机首次飞临德国本土上空时起，德国空军的防空力量一直在迅速壮大。





▲ 准备空降克里特岛的德军伞兵。

德军来说处于劣势。忍耐到了极限的希特勒于是将目光转向苏联，不列颠之战也因此告终。实际上，英国的损失比德国更为严重。德国空军无法摧毁英国皇家空军，也无法掌握英国南方和海峡沿岸的制空权，而元气大伤的德国空军也必须暂停作战进行休整，准备下一阶段对苏联的作战。因此“海狮计划”被终止执行，对英国地面目标的轰炸改为以夜间为主，对英国大规模的空中行动也宣告终结。

由于德国空军无法完成夺取制空权的计划从而登陆英国，迫使英国政府投降或者是与德国合作的意图也就无法实现。英国皇家空军总共损失了近1000架飞机，而德国空军则损失超过2000名飞行员和空勤人员及将近2000架各类飞机。虽然不至于影响到整体的实力，但是对于资源非常有限的德国来说，这些损失在对苏联开战之前也无法完全恢复。不列颠之战后，德国在政治上彻底丧失了与英国和谈的机会，也无法解决英国在大西洋与地中海战场可能遇到的威胁，虽然短时间内英国只能以战略轰炸的形态对德国本土施加压力，但通过美国的协助，英国能够阻止意大利与德国在北非的计划，也保留了将来反攻欧洲本土最大的基地。同时，在心理因素上，英国暂时挡下德国进攻的锐气，也打破了德国空军在开战初期全胜的战绩，让英国的士气得以在欧洲大陆连番挫败之后有稍微恢复的机会。

东线上空的战斗

德军入侵苏联的作战行动代号是“巴巴罗萨”，希特勒于1940年夏首次向他的德军高层将领们透露这个将在次年春实施的宏伟作战计划。“巴巴罗萨”计划将是军事史上在单次战役行动中动用作战力量最多的一次，德军将在超过2000英里的战线上以3个集团军的兵力突破苏军的防御。其中，列宁格勒和波罗的海地区将由北方集团军负责进攻，莫斯科方向则交给中央集团军，乌克兰方向上则部署有南方集团军。

1941年6月22日，德军正式发动进攻。德军共投入了300万的兵力、3500辆坦克、7200门火炮、1800架飞机和750000匹骡马。从第一天起，德国空军的使命就是在苏联上空扫清苏军的空中防御，而战役初期也确实取得了一系列巨大的



▲ 此地位于奥格斯堡的梅塞施密特公司飞机组装工厂，工人们正在为Bf-109E战斗机安装座舱仪表盘。



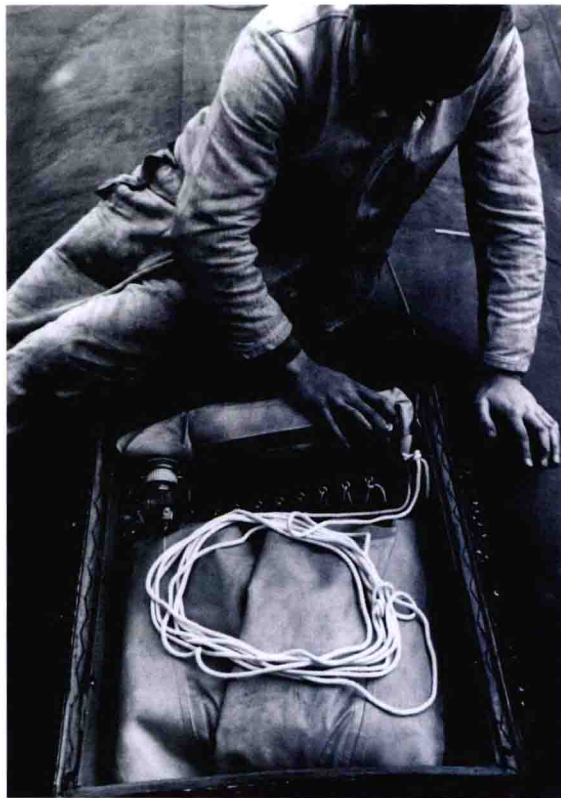
▲ 一个德国空军容克斯Ju-86轰炸机机组身着常服的合影。

成功，大批苏军飞机被摧毁在了地面。当然，德国空军的成功在一定程度上也得益于斯大林对苏联空军实力的过于自信。而斯大林也开始意识到建立一支现代化的空军力量的重要性，因此迅速组织航空领域的科学家和工程师开发新型作战飞机和军事航空新技术，伊-16战斗机、TB-3轰炸机都是二战期间苏联军事航空的重要成果。然而，由于战前苏联空军装备陈旧，新老飞机的更替赶不上战局的迅速变化，新型的米格-3和拉格-3战斗机在前线空军部队中的比例过小，再加上苏联空军的指挥体系落后，德军发起“巴巴罗萨”战役后苏联空军着实吃了不少苦头，而德国空军也逐渐掌握了东线上空的制空权。在此情况下，“斯图卡”俯冲轰炸机可以肆无忌惮地攻击苏军地面目标，而这也成为德军在地面战场上得以迅速推进的一大保障。随着德军的不断深入，德国空军也开始攻击苏联城市目标。然而德国人忽略了他们的轰炸机航程太短的事实，在西欧狭小的地域里这一点还不太突出，但到了苏联，许多纵深目标令德军轰炸机望尘莫及，因此只能作为战术轰炸力量支援地面部队而无法承担重要的战略轰炸职责。而随着苏军抵抗的不断加强与冬季的到来，德军终于在1941年12月遭到了苏军强有力的反击而停下了进攻的脚步，东线的战斗也因此被拖到了下一年。

按照希特勒的要求，德军最高统帅部拟定了1942年夏季南方作战计划，代号“蓝色作战”。这次战役规模较小而且主要集中在南方方向上，主要目的在于切断苏联的油料供应和通往伏尔加河的援苏海上贸易线。6月28日，德军南方集团军开始向沃罗涅日挺进。在遭遇苏军顽强抵抗后，德军奉命绕开沃罗涅日，转向东直扑斯大林格勒。伴随德第6集团军兵临斯大林格勒城下，德国空军也对该地展开了大规模的轰炸。由于伏尔加河的天然屏障作用，德军迟迟无法对斯大林格勒完成决定性合围，而轰炸产生的地面上的浓烟也影响了德军轰炸机的轰炸效果。在地面，城市的废墟成为苏军良好的掩体，利用遍布城市地下和房屋间的管道，苏军士兵在建筑物之间灵活的转移，给德军的进攻制造了极大的麻烦。当第6集团军进入斯大林格勒市区时，这里依然演变成白热化的巷战，德军的大规模轰炸也随之停止。持续6个月的“斯大林格勒战役”给双方造成了近150万人的伤亡，几乎是一个半德军集团军。斯大林格勒也成为了二战东线战场的一大转折点，德军迅速击败苏联的企图宣告彻底失败。更重要的是，这场战役也给德军的兵力、物资和士气都造成了沉重的打击。德国空军也可为倾尽全力，他们不仅要支援东线战场的地面作战，还要在北非与盟军针锋相对，在本土上空还要提防随时降临的战略轰炸，在地中海地区，德国空军几乎丧失了制空权。如今的德国空军面对的是多个方向上前所未有的巨大威胁。在被早期的胜利冲昏头脑后，德军高层忽略了现代战争的进程与军事工业生产的有效组织是如影随形的这一客观事实，德国空军的麻烦因此越来越大。在这种情况下，德国空军仍然坚持了下来并且在接下来的几年里继续发挥了重要作用，这不得不说是德国军民和科研机构的一大创举。



▲ 克里木半岛一处机场上的德国空军Ju-52运输机，摄于1942年。



▲ 一名德国空军地勤人员在一次任务前正在检查飞机上的救生筏和压缩气瓶。

第三帝国的防御作战

从1940年起，德国的军事战略和军工生产态势就已经注定了第三帝国的未来走势。到了1943年夏，西线空中战场上出现了1940年以来从未有过的局面，德国空军的损失到了令人难以容忍的程度，而德国空军的努力再也无法像以前那样对地面



▲ 德国空军Fw-190战斗机在本土上空拦截美军B-17重型轰炸机编队时的情景。



▲ 正在执行德国本土轰炸任务的美国第8航空军重型轰炸机。



▲ 德国空军飞行员约瑟夫·普里勒（Josef Priller）与他的两部座驾——Fw-190A-8战斗机和宝马车。

战场的格局产生重大影响。从1940年5月15日英国皇家空军轰炸莱茵河以东地区开始，到1945年4月16日美国宣告对德国的空中进攻结束为止，英、美空军对德国本土和占领区进行了为期5年的战略轰炸。当然，为了对德国地面目标实施打击，美军轰炸机的损失也居高不下，仅在1943年9月初，美军就损



▲ 德国空军JG54战斗飞行联队的王牌飞行员汉斯·菲利普（Hans Philipp）。



▲ 库尔斯克战役期间，一名德国空军高炮部队炮兵正在观察苏军飞机的动向。