

世界军事
百科系列

现代

XIANDAISHIJIEKONGZHAN

世界空战

《世界军事百科系列》编委会 编著

中原出版传媒集团
大地传媒

 中原农民出版社

世界军事百科系列



现代世界空战

XIANDAI
SHIJIE
KONGZHAN

《世界军事百科系列》编委会 编著

中原出版传媒集团
中原农民出版社

· 郑州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

现代世界空战 / 《世界军事百科系列》编委会编著. — 郑州:
中原农民出版社, 2014.12
(世界军事百科系列)
ISBN 978-7-5542-1082-6

I. ①现… II. ①世… III. ①空战—战争史—世界—通俗读物
IV. ①E195-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 308300 号

策 划 人 丁荣忠 孙红超
责任编辑 连幸福
责任校对 钟 远
封面设计 王议田

出版: 中原农民出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 电话: 0371-65751257

邮编: 450002

发行单位: 全国新华书店

承印单位: 三河市恒彩印务有限公司

开本: 710mm × 1010mm 1/16

印张: 13.5

字数: 185 千字

版次: 2015 年 5 月第 1 版

印次: 2015 年 5 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5542-1082-6 定价: 33.50 元

本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换

《世界军事百科系列》

编委会

军事顾问 汤家玉（大校、中国人民解放军装备学院教研主任）

出版策划 丁荣忠 孙红超

本册主编 桑艳军

编委会成员 邓学之 汤家玉 陈世春 曾杨柳 吴平静

陈恩科 陈德军 陈 飞 张 咏 张海静

张 琳 鹿飞孟 刘雪梅 刘地伟 梁同山

程丽媛 周若思 高 雅 梁三丫 李爱彬



军事是政治的延续。自从人类社会诞生以来，军事就伴随着政治而存在。

作为人类社会的伴生物，军事给人类社会的发展造成了巨大破坏，给人类带来巨大灾难，但同时它对人类社会的发展也起着某种促进作用，尤其是对科学技术发展的促进作用、对不同文明间交流的促进作用。鉴于此，我们跳出战争的视角看军事，站在历史的高度，从客观的立场来看战争，来研究世界军事，并编成了这套丛书。

丛书从广大军事迷最渴望了解的军事制度、武器装备、军事理论、军事秘闻、军事奇才、军事间谍、空战、海战、陆战等方面介绍了数千年来世界上主要大国的军事情况，系统地介绍了世界军事发展的基本脉络。

丛书共分为12册，每册各有侧重，集中突出一个主题，单独成书又不游离于整个体系。

军事制度是军队存在的最基本要素。《世界军事制度》系统介绍了军事组织体制、军队组织体制、军种、兵种、特种部队的内容。

武器装备是影响军事斗争结果的重要因素。《世界武器装备.1》《世界武器装备.2》和《世界武器装备.3》全面系统地介绍自古至今世界主要国家以及特色民族国家的武器装备，是广大军事爱好者了解世界武器装备发展史和当今世界主要大国武器装备概况不可多得的图书。

军事理论是军事发展的智慧结晶和行动指南。世界重大军事变革背



后总少不了军事理论的影子。《世界军事名著速读》向广大读者介绍了世界上具有重大影响的军事名著的精华，让广大读者能较快了解世界军事理论的发展脉络、掌握世界著名军事理论的精要。

因军事行动有保密的需要，军事领域的秘闻也随之而生。《世界军事秘闻》向广大读者介绍军事界那些扑朔迷离的事件，告诉大家一些秘闻的真相或者和大家一起分析秘闻，展现军事领域活泼有趣的一面。

在任何时代，人才都是最为核心的财富和竞争力。在军事斗争中，军事人才的较量对斗争结果起着巨大的作用。《世界名将传奇》向广大读者介绍世界上那些顶级军事将才的智慧和军事艺术，让广大读者在了解他们军事才能的同时学习他们的聪明才智。

陆战是人类战争最古老的战争状态之一，人类社会发生过的大小小的陆地战争不计其数。《世界经典陆战.1》和《世界经典陆战.2》精选出对人类历史发展影响深远的、具有代表性的战争，让广大读者不仅能了解这些战争，还能从这一连串战争中看出历史发展的脉络和战争对人类社会发展的影响。

情报自古以来都是军事斗争的核心要素之一，因而在军事斗争中，“用间”变成一种常用且充满智慧的较量。《现代世界谍战》向广大读者介绍现代世界在情报战线上那些令人叫绝的充满传奇的战斗。

海战也是人类战争中古老的战争状态之一，但近现代海战发生了翻天覆地的变化，以致“谁控制了海洋谁就控制了世界”。《现代世界海战》精选第二次世界大战以来爆发的经典大海战，让广大读者能充分认识现代海战。

空战是出现比较晚的一种战争状态。但是，制空权决定着制胜权已经成为无法回避的现实。《现代世界空战》精选空战诞生以来世界上爆



发的经典空战，让广大读者能充分认识现代空战。

诚然，世界军事领域内值得记载的很多，我们在编撰这套丛书时不可能面面俱到，但我们邀请军事专家做顾问，读者系统地了解以上几个方面就可以提纲挈领，对世界军事有一个整体的了解和把握。

最后，我们诚挚地感谢为编撰此套丛书提供悉心指导的中国人民解放军装备学院教研主任汤家玉教授，还感谢所有支持我们的人！

丛书编委会

2015年3月1日

目 录

第一章 绪论	1
第一节 空战的概念	1
第二节 空战的特点	2
第三节 空战的发展	3
第二章 空战的基本战术	5
第一节 空战的基本战术原则	5
第二节 空战的基本战术动作	6
第三节 空战的基本战术组合	7
第三章 空战的基本战法	9
第一节 空战的基本战法原则	9
第二节 空战的基本战法动作	10
第三节 空战的基本战法组合	11
第四章 空战的基本战法	13
第一节 空战的基本战法原则	13
第二节 空战的基本战法动作	14
第三节 空战的基本战法组合	15
第五章 空战的基本战法	17
第一节 空战的基本战法原则	17
第二节 空战的基本战法动作	18
第三节 空战的基本战法组合	19
第六章 空战的基本战法	21
第一节 空战的基本战法原则	21
第二节 空战的基本战法动作	22
第三节 空战的基本战法组合	23
第七章 空战的基本战法	25
第一节 空战的基本战法原则	25
第二节 空战的基本战法动作	26
第三节 空战的基本战法组合	27
第八章 空战的基本战法	29
第一节 空战的基本战法原则	29
第二节 空战的基本战法动作	30
第三节 空战的基本战法组合	31
第九章 空战的基本战法	33
第一节 空战的基本战法原则	33
第二节 空战的基本战法动作	34
第三节 空战的基本战法组合	35
第十章 空战的基本战法	37
第一节 空战的基本战法原则	37
第二节 空战的基本战法动作	38
第三节 空战的基本战法组合	39



XIANDAI
SHIJIE
KONGZHAN

现代世界空战

目 录

CONTENTS

1	最早的空中勇士	112	北非空中争夺战
12	诺门坎空战	123	克里特岛空降战役
20	敦刻尔克撤退大空战	135	柏林大轰炸
37	不列颠空战	146	越南空战
54	杜立特空袭	162	贝卡谷地空战
67	库班大空战	173	马岛空战
80	库尔斯克空战	189	海湾战争
99	霸王行动		



最早的空中勇士

飞机在第一次世界大战中开始发挥着巨大的作用，翱翔在天空中的飞行员们也希望自己能像中世纪的骑士那样，驾驶着飞机，在天空中纵横驰骋。于是，飞机在勇士们的努力下开始成为进攻的利器，从此以后，天空自然成为战斗的战场。

飞行员们付出自己的青春、勇敢和智慧，用汗水、鲜血和生命推动着空战的发展和战斗机的改进，创造了各种各样的空战战术，也为后来的飞行员们树立了简洁高速、勇猛顽强、精益求精的战斗精神。其实在第一次世界大战刚刚爆发之际，对于这些用木头和布料制成的空中怪物，长期主宰战场的欧洲各国的陆军和海军提不起什么兴趣，加上当时的飞机确实也不是专为军用设计的，所以用起来不是非常方便。

对于军人来说，没有配备着武器的装备，在战场上不仅毫无作用，而且还会成为累赘。1914年8月5日，沙皇俄国飞行员涅斯捷罗夫突然想到了一个特别的办法，他在自己的飞机尾部装了一把刀子，在随后的飞行过程中，他用这把刀子劈开了一艘飞艇的蒙皮。涅斯捷罗夫发现了飞机可以用于战争中的办法，后来他还准备在飞机尾部装一条带着重锤的钢索，这样当他驾驶的飞机从敌人飞机上面飞过时，就能够用钢索缠住敌人飞机的螺旋桨。

涅斯捷罗夫的这些“发明创造”，启发了另一位沙皇俄国飞行员卡扎科夫，卡扎科夫在自己的飞机上悬挂了一条带“抓钩”的钢索，把一个雷管连在了抓钩上。当他驾驶着飞机从敌人飞机上方飞过时，抓钩就能将敌机钩



住，并靠钩住敌人飞机时的撞击引爆雷管，从而将敌人飞机消灭掉。从这时开始，世界各国的飞行员都开始为升级自己的战斗机而绞尽脑汁，在这段时间里，各种新奇的武器开始被搬上飞机。

就在1915年2月的一天，4架德国战斗机正在空中巡逻，一架法国战斗机突然迎面冲来。德国飞行员望了一眼这架扑过来的飞机，想等它飞到自己侧面时再进行射击。万万没有想到的是，这架法国飞机突然从螺旋桨里射出一条黄色的火焰，德国飞行员们还没有明白发生了什么事情，一架德机已经被击中，拖着浓烟烈火向地面坠落下去。见到这样的场景，其余3架德机上的飞行员都吓得目瞪口呆，一时不知道如何是好。就在这时，法国飞机已经直冲向了另一架德国飞机，又是一条火焰从螺旋桨中冒出，这架德国飞机立刻就在空中爆炸了。剩下的两架德国飞机见势不妙，掉转头就逃之夭夭了。

这样的空中遭遇战在随后的日子里发生了多次，不少德国战斗机都在这种新式的法国战斗机面前吃了亏。以至于后来德国飞行员只要一看到这种新式的飞机，立刻就会落荒而逃。为此，德国派出了许多情报人员，深入到法国想尽办法去刺探有关这种新式飞机的秘密。可是，法国对制造这种新式飞机的技术严格保密，德国情报人员没有得到任何消息。无可奈何的德国人只知道这是一种被命名为“莫拉纳-桑尼埃”的战斗机，机枪安装在飞机的头部。这种机枪发射子弹的速度是每分钟600发，但是当时的飞机大多都装着双叶螺旋桨，而螺旋桨的转速是每分钟1200转，问题就是机枪子弹是怎样穿过旋转的螺旋桨的呢？德国人始终都无法找到这个问题的答案。

1915年4月28日，法国飞行员罗兰·加洛斯驾驶着一架新式战斗机与德军发生空战，在战斗中他被德军的地面炮火击中，飞机被迫降落在德国境内。当罗兰·加洛斯准备烧毁飞机的时候，他被火速冲上来的德国兵抓住了。法国报纸曾对罗兰·加洛斯和驾驶他的飞机进行过大肆宣传，所以德国人对这名俘虏和飞机的价值非常了解。能够得到罗兰·加洛斯和飞机让德国人大喜过望，他们马上把罗兰·加洛斯驾驶的飞机机身的前部送往了飞机设



计师福克那里。在得到罗兰·加洛斯驾驶的飞机机身的前部之后，福克及手下的工程师们很快就投入研究，不久他们就制造出了“断续器”。他将这种断续器配备到了帕拉贝吕姆式机枪上，并且将它们安置在 M. 5 型拉进式双翼机上进行试验，最终获得成功。从而，一种称为 EI 型的改进型单翼机就此被生产了出来。

这种断续器的结构本身其实并不复杂：他们先在机械联动装置的末端安装了一个凸轮，该凸轮在桨叶转到枪口之前时会受到螺旋桨的撞击，从而让机枪停止击发，等到桨叶通过枪口之后，凸轮就能回到原来的位置，这样机枪就得以继续射击。但是 EI 型飞机在 1915 年刚刚投入使用之初，也有其自身的弊病，当时在飞机上安装的是 80 马力的汽缸旋转式发动机，所以飞机的动力并不是很充足。随后设计师和制造商针对 EI 型机进行改进，该机到 1915 年 9 月服役时终于开始使用 100 马力的发动机。很快德国人又进一步改进了新式飞机，到 E III 型机时机身上安装的则是两挺施潘道式机枪。1915 年 11 月，又制造出了 EIV 型机，这种型号的飞机上装有一台 160 马力的汽缸旋转式发动机。空战史上赫赫有名的德国飞行员奥斯瓦尔德·伯尔克，正是驾驶着这种飞机于 1916 年 1 月 5 日首次击落了一架敌机。福克的 E 系列歼击机出现在历史上之后，驾驶着这种飞机的奥斯瓦尔德·伯尔克和他的伙伴马克斯·殷麦曼就此开启了人类历史上真正的空战时代。

第一次世界大战的天空开始成为德国人纵横的舞台，无情的“福克的鞭笞”抽打在毫无准备的协约国（第一次大国中以英国、法国、沙皇俄国为主的国家联盟）身上。德国的空中力量在 E 系列福克式飞机问世之后得到了巨大的加强，驾驶这种飞机的德国飞行员既能很快瞄准目标，又能进行迅速的俯冲攻击。面对这种飞机恐怖的战斗力的战斗力，协约国飞行员几乎没有还手的余地，在仅仅半年的时间里，协约国飞行员的伤亡率急剧上升，奥斯瓦尔多·波尔克和马克斯·殷麦曼在此期间成了当时战功显赫的“尖子飞行员”。

伯尔克创造了在飞行中采取小角度俯冲近距离攻击的战术；殷麦曼则



▲ 罗兰·加洛斯

罗兰·加洛斯在第一次世界大战爆发前就是法国著名的飞行员。1913年9月23日，他驾飞机飞越了地中海，成为完成此举的第一人，也是首位途中不着陆飞越地中海的人。次年，第一次世界大战爆发，他加入了法国军队。经过几次战斗之后，他发觉一边驾驶飞机一边进行射击的难度太大，于是在飞机前段加装了一座机枪，这样，他就可以将射击目标和飞行方向合二为一。为了防止螺旋桨被敌人的子弹击中，他还在螺旋桨上加装了铜片保护层。从1915年4月1日开始，他成功地击落了3架德国空军的飞机，在法国国内声名大振。1915年4月18日，罗兰·加洛斯的座机被击中，他不得不迫降在德国一侧的土地上。1918年2月份，罗兰·加洛斯成功地从德国的战俘营脱逃后，回到了法国军队服役。在1918年10月5日，他的飞机再次被击中，壮烈牺牲，年仅30岁。



创造了至今仍然被世界上很多飞行员使用的“殷麦曼翻转”，也就是半筋斗翻转。就他们二人对世界空战做出的影响和贡献，战史专家克里斯托弗·钱特曾经这样评价：“空战史上的真正作战是从奥斯瓦尔多·波尔克和他伟大的竞争者马克斯·殷麦曼开始的。”奥斯瓦尔多·波尔克作为久经战事的功勋飞行员，早就因为在空战中立下的赫赫战功和卓越的驾驶技术而在当时享有盛誉，福克飞机的出现让这位英雄如虎添翼。他专心致志地研究着这种飞机，思考着如何利用它在空中格斗中能够创造出更加新奇的战术。

他一直都非常清楚在空战中“谁获得高度，谁就掌握着主动权”这个道理。所以在历次空战中，他总是率先升高到1500米，以云层或阳光来掩藏自己的飞机，然后再瞅准战机，以快速而又准确的进攻方式取得胜利。大部分协约国的飞机无法飞到1500米的高度，所以协约国飞行员只要稍不注意，奥斯瓦尔多·波尔克就可以采用远距离小角度俯冲，从高处接近低处的敌机，在近距离使用连续而又短促的点射进行射击，直到对方与自己的距离只剩下几米远的时候，他再次升到高处，慢慢等待下一次进攻的机会。

然而这种战术在空战中并非万无一失，有几次奥斯瓦尔多·波尔克发现，在他进行俯冲进攻时，不远处有另外一架敌机正在悄悄地接近他，这让他惊出了一身冷汗。这样的情况实在太危险了，他必须想办法解决这种战术中的弊病。于是，马克斯·殷麦曼就在这时出现在他的脑海里，他找来了这位飞行英雄，两人就此组成了飞行史上的第一对双机。马克斯·殷麦曼被人们称为“里尔之鹰”，早在1914年9月德军攻入法国北部、进逼巴黎时，马克斯·殷麦曼就曾独自完成了一次惊人的任务，当时他驾驶着飞机低空掠过巴黎上空，将炸弹投了下去，使城区居民陷入混乱，防空系统受到了严重的干扰，然后他又撒下大量传单，逼迫巴黎当局向德军投降。马克斯·殷麦曼的战术素养非常高，并创造出了许多独一无二的空战战术。

奥斯瓦尔多·波尔克和马克斯·殷麦曼这对搭档在经过一段时间的磨合之后，逐渐形成了默契的配合。他们确定了一套在空战中用于联络的暗号，



为彼此提供视界盲区，并借此对尾随身后的敌机进行监视。殷麦曼在和伯尔克一起组成双机编队后的飞行中，他还进一步完善了由自己独创的“殷麦曼翻转”。马克斯·殷麦曼在最初的时候跟奥斯瓦尔多·波尔克一样，经常使用抢占高度、俯冲攻击的战术，但是当这种战术开始被广泛使用，很多国家的飞行员就开始研究并创造出对应的战术，法国飞行员拉弗伯雷就创造了一种类似于跃升倒转的动作，就是在遭到德机从后上方攻击的时候，首先将飞机急速升高，待飞机失速进入螺旋状态，就在旋转半圈后向原航向俯冲，从而使自己转到敌机的尾后，反过来对敌机进行攻击。

拉弗伯雷的战术根本不能达到理想的效果，因此马克斯·殷麦曼开始考虑创造新的战术动作来应付敌机的变招。他开始寻找怎样在被动的情况下“变被动为主动”的战术，在训练和作战中反复试验自己的想法。殷麦曼依然秉承着占有高度就是获得空战主动权的观点，据此他在1915年秋天终于创造出了使飞机在急速升高的同时，改变飞机航向并做出半滚动动作的战术。这个战术动作既可以摆脱敌机，又可以获得高度优势，从而夺回失去的优势，对敌机展开再次的攻击。

1915年秋的一天，天空非常晴朗，马克斯·殷麦曼选择在这一天当众表演了这种由他最新创造出的战术动作。飞机在急速飞行的过程中，机头突然拉起向上跃升，近乎垂直地升高到顶点，忽然一个滚动从而飞向相反的方向。在此后一直到1916年6月，他使用这种战术一共击落了15架敌机，成了德国空军最功勋卓著的飞行员之一。但是在这个世界上，并没有一种战术是完全没有缺陷的。1916年6月18日，躲在高空的马克斯·殷麦曼盯上了一架英国双翼战斗机，随后他驾驶战机闪电般地俯冲下去。然而，这一次他的战术盲点完全暴露出来，另一架英国战斗机早已经藏身云中，他尾随在马克斯·殷麦曼的身后，趁其不备一个点射就将他的飞机击落了。

马克斯·殷麦曼坠机身亡后，作为敌对方的英国皇家飞行队专门做了花圈和挽联，由队长、王牌飞行员葛利楚驾机飞到德军战线上空用降落伞投



下，衷心表达了对这位杰出飞行员的敬意和缅怀。马克斯·殷麦曼牺牲后没有多久，奥斯瓦尔多·波尔克也遭遇了厄运。1916年10月28日，奥斯瓦尔多·波尔克在跟一架英国飞机缠斗时，不小心与自己一方的飞行员伯梅的飞机不幸相撞，奥斯瓦尔多·波尔克飞机的蒙皮从支撑上翼的木结构上剥落，这位被称为“空战之父”的英雄飞行员就此命丧黄泉。

“红色男爵”是德国“超一流”飞行员曼弗雷德·冯·里希特霍芬的称



▲ 马克斯·殷麦曼

德国飞行员马克斯·殷麦曼，1890年9月21日出生在德国的德累斯顿。他在第一次世界大战中击落敌机15架，因作战地点多在法国北部的里尔上空而得名“里尔之鹰”。他超人之处是他发明了著名的“向上跃升接半滚改平”机动动作，史称“殷麦曼转弯”，从而开辟了垂直机动的新领域，使空战真正成为一种全方位机动作战。到当代，这个动作还在格斗训练和特技表演中使用，名为“半筋斗翻转”或“上升倒转”。马克斯·殷麦曼死后，德国第162轰炸机联队决定以马克斯·殷麦曼的名字命名，以示纪念。



号，他在第一次世界大战中给英国人在天空留下了惨痛的回忆，而这其中最惨痛的就是他们的王牌飞行员拉诺·霍克被击落。1916年9月，曼弗雷德·冯·里希特霍芬在成为飞行员之后首次击落敌机，从此就开始了他的征战天空的传奇生涯。而在曼弗雷德·冯·里希特霍芬的空战履历中，最为人称道的当数他击落英国的王牌飞行员拉诺·霍克的战斗，这是一场真正意义上的王牌之间的厮杀。1916年11月23日，里希特霍芬正驾驶着战斗机在3000米的高空进行巡逻，突然他发现有3架飞机出现在眼前。这个由3架战斗机组成的飞行编队，驾驶者是英国王牌飞行员拉诺·霍克和另两名飞行员。在里希特霍芬发现英国飞机的同时，拉诺·霍克也发现了面前的这架德国飞机。他随即下达命令，3架飞机同时冲上了高空。处于下方的里希特霍芬无法展开攻击，只能先避开锋芒等待战机。

在云端做好准备后，拉诺·霍克的飞机急速俯冲下来，同时向里希特霍芬的飞机展开猛烈的攻势，里希特霍芬急忙向左转弯改变方向，但是拉诺·霍克尾随在后，紧咬着不放。两架飞机在空中兜起了圈子，两位飞行员都在思考着怎样进入对方后面，从而占据有利的攻击位置。两架战斗机都开足了马力，但是在绕了40圈之后也没有能够找到对方的破绽。里希特霍芬在此时忽然意识到，对方并非一个泛泛之辈，在战术方面如果无法找到突破，那么就必须在飞机性能上寻求胜利的关键。里希特霍芬心里明白，拉诺·霍克所驾驶的英国飞机在机动性和速度上非常好，而他驾驶的德国飞机则拥有出色的爬高性能。此时的两架飞机仍然在兜圈子，高度也在不停地下降，从3000米一直下降到了1800米。就在这个时候，忽然吹来了一股疾风，他们因此被吹向了德国的方向。

拉诺·霍克知道自己已深入对方纵深之地，此时最好的选择应该是退出战斗。但是他并不想就此放弃，纠缠了这么久他深信自己能够击落这架德国飞机。他们绕的圈子已经变得越来越小，里希特霍芬有几次还清楚地看到了拉诺·霍克在座舱里的动作。飞机的高度仍然在不断下降，圈子仍然在缩