

● 英国 Amber 图书有限公司 独家授权 ● 《简氏防务》周刊 特别推荐

世界

武器图典

BIPLANES, TRIPLANES AND SEAPLANES

双翼飞机、三翼飞机 以及水上飞机

迈克尔·夏普(Michael Sharpe) 著

佟陆离等 译



吉林美术出版社

世界武器图典

BIPLANES, TRIPLANES AND SEAPLANES

双翼飞机、三翼飞机 以及水上飞机

迈克尔·夏普(Michael Sharpe)著
佟陆离等 译

吉林美术出版社
JILIN
FINE ARTS PUBLISHING HOUSE

Copyright©2000 Amber Books Ltd.

Copyright of the Chinese translation©2003 by Jilin Fine Arts Publishing House.

This translation of "Biplanes, Triplanes and Seaplanes" first published in 2003 is published by arrangement with Amber Books.

简体中文版由英国Amber books出版公司

授权吉林美术出版社2003年首次出版发行

图片资料: TRH图形工作室

彩图制作: 所有彩图均由航空出版公司绘制

世界武器图鉴 双翼飞机、三翼飞机以及水上飞机

原 著/伊恩·豪格等

译 文/佟陆离等

出版发行/吉林美术出版社(长春市人民大街4646号)

www.jlmspress.com

责任编辑/华 鹏 胡春辉 李 丹

特约编辑/程 弘

封面设计/一 天

技术编辑/赵岫山 郭秋来

版式设计/朱 循 达 达

印 制/长春新华印刷厂

出版日期/2004年1月第1版第1次印刷

开 本/690×890mm 1/32

印 张/10

印 数/1-5,000册

书 号/ISBN7-5386-1506-7/J·1206

定 价/280.00元/套(28.00元/册)

世界武器图典

BIPLANES, TRIPLANES AND SEAPLANES

双翼飞机、三翼飞机
以及水上飞机



《双翼飞机、三翼飞机以及水上飞机》一书包括从航空时代开始到该机型逐渐被单翼飞机所替代的300种最重要的、最具影响力的多翼飞机，另外也包括一些在第二次世界大战末，由于舰载飞机的出现而黯然失色的水上飞机。在20世纪两次主要的战争中所用到的飞机类型都在本书中列出，诸如索普威思“骆驼”、红色“男爵”福克尔三翼飞机、费尔雷“剑鱼”以及联合“卡塔利娜”，也包括一些在内战时期所流行的一些著名的民用飞机样品，像“灯蛾”和“休泼马林”S·5型。每架飞机的外貌特征都有一幅彩色侧面图，并附带详细的规格表，该表给出了生产国家、类型、发动装置、性能、重量、尺寸和相应的武器。除此之外，还有对每架飞机所总结的正文内容，主要是介绍其发展与服役历史。

迈克尔·夏普，著名航空学作家。曾发表大量作品，如《军事年鉴》、《航空大灾难》等。现居英国南部。

封面：(由上至下)

道格拉斯O-2H型，
索普威思·三翼机，
CANTZ.501型，
亨克尔亨590-1型，
阿尔巴特罗斯D.V型，
联合N4Y-1型。

- 300架不同特色的双翼机，三翼机和水上飞机，每架飞机都配有全彩色原图的插图加以说明。
- 每架飞机都提供了完全的尺寸、重量、性能和武器装备，所有的尺寸都采用英制和公制的度量衡。
- 详细地描述了每架飞机的发展历史和职业生涯。
- 为了查阅方便提供了详尽的索引。

目 录

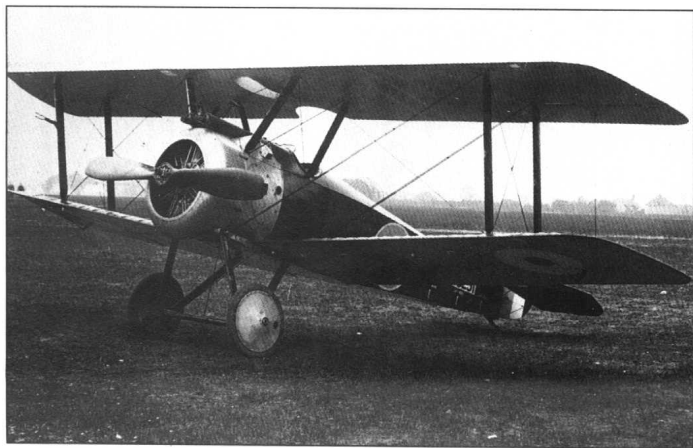
| | |
|-------------------------------|-----|
| 序言 | 7 |
| 德国通用 C.IV 到阿尔巴特罗斯 J.I | 14 |
| 安东诺夫安 -2 到阿维亚 B.534-IV | 32 |
| 阿维亚 BH.21 到阿弗罗 561 | 50 |
| 阿弗罗 581E “飞鸟” 到布莱里奥—斯帕德 S56-5 | 68 |
| 布莱里奥—斯帕德 S.510 到布里斯托尔 32 型 | 86 |
| 布里斯托尔 62 型到联合 PBY-5A | 104 |
| 联合 PBY-6A 到德·哈维兰 D.H.37 | 122 |
| 德·哈维兰 D.H.50 到道尼尔道 24T-1 | 140 |

| | |
|------------------------------|-----|
| 道尼尔 道 24T-2 到法尔芒 “巨人” | 158 |
| 费利克斯港 F.5 到福克尔 E.III | 176 |
| 福克尔 T.VII-Wg 到汉德利·佩奇 O/100 | 194 |
| 汉德利·佩奇 O/400 到霍克 “猎人” | 212 |
| 霍克西班牙 “复仇女神” 到马丁西德 F.4 | 230 |
| 马丁西德 A MK II型到皇家飞机厂 S.E.5a | 248 |
| 皇家飞机厂 S.E.5a 到西门子—舒克尔特 D.III | 266 |
| 西科斯基 S-42 到维克斯 “维梅” Mk I | 284 |
| 维克斯 “维梅” Mk I 到齐伯林·斯泰肯 | 300 |
| 索引 | 313 |

导 言

本书提供了在1900年—1945年时期，也即常被追忆为航空史上的“黄金时代”期间，最具深远意义的双翼、三翼和水上飞机的全面详尽的介绍。这个时期中生产最多的飞机类型就是双翼飞机，因此在本书中最主要的内容也是双翼飞机。尽管在早期起先锋作用的是单翼结构，但是在先驱时代中飞机最流行的设计还是用双层机翼来加强其硬度和强度的。在20世纪20年代中期，第一架单翼飞机制成并成功飞行，从20世纪30年代，双翼飞机的时代结束。这个时代的人们，目睹了一些飞机的多翼设计及其特殊试验，但仅有一种获得了成功，那便是三翼飞机，这也是本书中的重点。

“水上飞机”主要的内容包括任何机翼结构的飞机，并且其种类可以更详细地分为水上飞机和飞艇。水上飞机是指装有飘浮装置的一般陆地飞机或者是设计在水上起降的普通飞机，它带有完整的飘浮装置；飞艇有一个舰船类型的外壳，形成机身。那些能在水上和陆地上起降的飞机则被称为水陆两用机。



索普威思“骆驼”型飞机是第一次世界大战盟军战斗机最好的一种，当其在1917年出现后，对盟军空中优势起了决定性的作用

第一架装有固定机翼飞机的历史记录是在1849年，由一个不知名的“小男孩”，用一架滑翔机设计的，而后由乔治凯利先生所制造。这段时期以前人类成功飞行的惟一工具就是气球，尽管凯利的制造有深远的意义，但在随后40年中最显著的研究工作仍然集中在轻于空气的飞行器，凯利建立了飞行原理并且指明未来机翼飞行器发展的方法。但是人们普遍意识到要想使重于空气的飞机真正地飞起来，需要某种推动力。然而直到1890年内燃机仍旧处于幼嫩的摇篮中。在19世纪后几十年出现了一种特别的蒸汽动力的“航空运输”设想，但由于缺乏能源和过大的重量而全部受阻。简而言之，在活塞发动机的出现前，航空业并无多大进展。而活塞发动机可以产生更大的能量更轻的飞行器。

基蒂霍克的突破

曾有人建议1903年12月17日，在基蒂霍克的“飞行号”上由莱特兄弟所试验的飞机中，最显著的东西并不是飞机自身的设计，而是它的发动机。该飞机自身是一架普通的双翼机，由脆弱的木材和布组成的带有卷曲机翼控制系统的飞行器，其特殊之处则是由一个轻量级的发动机来控制系统，该发动机正是由莱特兄弟建造的第一个实验性的重于空气的飞行发动机。

许多年来，工程师们一直致力于功率大的、可靠的航空发动机的研究。直到一战结束为止就所用的发动机来说，其相对拙劣的性能对飞机的设计和结构起到了关键性的影响。最早的飞机机身由很薄的木材构成，其内部用布覆盖，并用金属线及支柱来加固，单翼及多翼飞机的设计都被一些先驱者试验过，并取得过不同程度的成功。在战前，单翼飞机最成功的设计者有路易斯·布莱里奥、阿贝尔托·桑托斯—杜蒙以及安东尼·福克尔，但是他们的设计却是极其脆弱且易出事故。

然而在爱德华时代，飞机代表着一个特殊的科技奇迹是应该值得纪念的。同时航空学成为一种热门的技术，而且他们中的设计者及先驱飞行员是都成为那个时代的“宇航员”，他们被媒体、新闻界所宠爱，但是这个纯洁的时代持续很短。不久，飞机便应用于战争。

1914年欧洲战争爆发时，所有的主要武装力量都建立了一支军事

航空部队，但那些早期的军事飞行员所操纵的飞机，在某种意义上根本不是战斗机器。在先驱时代它们并未装配攻击和防御的设施，在西部战线上第一次试验性的空中军事行动则是在有限范围内的侦察，为火炮指示目标的飞行。诸如皇家飞机场B、E、2C和阿尔巴特罗斯B. II 双翼飞机。

但是准确地说，作战飞机是采纳了机械枪炮而形成的，并且是从断续齿轮的发展使枪弹通过螺旋桨旋转弧向前发射，首先让人们看到的是福克尔E. III单翼飞机，这在军事航空上是最具发展意义之一的一种飞机。

从1915年中期，航空作战越来越频繁，有趣的是，从福克尔E. III战斗机之后，几乎没有单翼飞机被任何一方制造过。经验证实在空战中同时代的单翼飞机无法承受由于必要的操纵而引起的压力。因此，

这种飞机注定不适合军事航空，而两翼飞机的结构则被广泛的采用来为军用飞机以及战后的民用飞机服务。这种设计直接导致了更强的武力。

大战对飞机技术的发展起到了推波助澜的作用，并且对未来航空动力的作用奠定了基础。到1918年，战斗机可以以高于200英里/小时的速度飞行，并且装有两挺机枪，通过螺旋桨所形成旋转弧发射，速度、火力以及其它性能都在迅速地提高。一些新发明，并不仅仅局限于飞机设计。因为随着其性能提高，飞机所扮演的角色也在不断扩大，飞机的角色从1914年原始的



(Eddie Rickenbacker) 埃迪·里肯巴克上校，第一次世界大战美国空战英雄，拥有26次胜利，图为他站在其空军中队著名的“圆形帽”徽章前的英姿



德·哈维兰DH.82a“灯蛾”是一种非常流行的民用飞机，此飞机是在战争中生产的。现在世界上该类飞机仍在服役

构想—航空侦察发展到广阔的战术应用和战略应用，就像人们所看到的德国航空部队对英国的远距离轰炸攻击；一些战术从原始的、有限的几种作战方式进化为高空的、可控的、大规模的战斗形式。

德国在其它领域起到了带头作用。1918年3月“独裁者”号在西线进攻，它的指挥者首次使用Schlachtstaffeln(一种专门攻击地面的飞机)帮助了前进的部队。装有轻型炸弹及机枪，并且由初期的地对空信号控制，实践证明这种飞机确实起到有效的作用。在战争结束的几个月内，英国改进了这些战术，用飞机去轰炸坦克部队前进道路上的障碍。1939年，德国曾在波兰中的闪电攻击战中以及在法国和在巴巴罗萨的战争中都应用了相似的战术。

水上飞机是用飞机来为其舰船上的炮火提供侦察手段，这大出其海军指挥官的预料，同时这种飞机在后来也扩展了其作用，如“鱼雷”炸弹、护送队、反潜以及航空母舰在战争中都以飞机进行首轮攻击。总而言之，人们普遍接受这样一个事实：那就是飞机在战争中扮演着

一个非常重要的角色。

内战年代

战后由于防御力量削减，在欧洲和美国的军事航空队都普遍减少，从而使军事飞机设计的发展成效甚微。但是在军事航空停滞时，民用飞机在战前就早有雏形，它充分利用战争年代的空隙取得了长足的进步，并成为科技进步的催化剂。其次商业的压力也刺激着飞机的产品。20世纪20年代到30年代正是民用航空发展史上的黄金时代。正是在这20年内空中旅行对于普通人成为可能，使洲际间的航空旅行成为现实。

在20世纪20年代早期，大量来自于军用飞机的剩余品都涌入了市场。最后为私人所有，使成千上万的人实现想当飞行员的梦想。在军用机市场的显著的下降趋势，激励生产商们去生产一些普通大众可以承担得起的轻型飞机，并且这种市场很快就火了起来。来自于军用的飞机和飞行员，形成了旅游飞行事业的骨干，该事业迎合了20世纪20年代早期在欧洲和美国所涌现出的航空冒险活动。20世纪后期一些军事飞行员沉溺于他们所热衷的空中表演——所谓“江湖艺人”的小丑，做着一些不可思议的动作，来取悦陆地上的观众。

第一条航线

和平时代飞机也得到了广泛的应用，在美国和欧洲，飞机运送邮件的潜能，很快被开发出来，为商业性的运输业的更是大大扩展。从20世纪20年代，航线网络由英国、德国、美国 and 意大利开辟并迅猛发展。第一代航线班机和载客飞艇便在这些国家出现，接下来20年，更是快速的发展，包括中国“快船”公司和帝国航空航线的飞机，直到第二次世界大战爆发，才使其发展突然止步。此时德国正准备为其第一条横渡大西洋的商业航线举行落成典礼。

记录突破

■ **莱特** 中有趣的发明是通过对竞争的先驱意识，而重新唤醒的。飞行

员们受国家的自豪感以及国际认证的许诺而驱使，竭尽全力比其竞争对手们飞得更快，更高，更远。一些飞机制造商，把破记录飞行看做他们最新产品宣传的一种有效的方法。在这段时期除了一些长距离的飞行外，最大的进展就是在施奈德杯大奖赛以及在国家航空竞赛中所涌现出的战利品飞机。这两项竞赛在公众中引起了极大的兴趣，并且刺激生产商去研制和发展动力更强更坚固的发动机、原材料以及机体。飞机螺旋桨的木制材料由金属替代。飞机的着陆装置为了适应空气动力学的需要而可以伸缩。并且最重要的是两翼飞机开始由单翼飞机替代。

军事航空学也慢慢采用了这些成果。在《凡尔赛和约》后，用做飞机发展的基金骤减。在军用飞机设计领域发展缓慢。在战争年代，航空军事行动激励着英国、法国和美国航空队去制造一些不太安全的轰炸机；同时，他们又坚信带有防御武器、结构精良的轰炸飞机是空军的关键。人们大多数精力都集中在战略轰炸机的发展上，而忽略了大多数情况下仍需要战斗机、侦察机以及军舰的空中部队。

因此，在1930年除了轰炸机外，几乎每项领域内军用飞机与第一次世界大战时出现的一样，没有任何变化。虽然性能有所提高，但本质上它们仍然是一样的，装有双翼飞机的机翼，拖着机尾的着陆轮和轻量级的武器装备。金属的表面和结构正逐渐代替以前的木制和布制结构。在20世纪30年代双翼飞机逐渐消失，飞机制造商把他们的目光转向了表层耐压的单翼机的设计，然而在1936年后期英国引进了它最后一种双翼飞机格洛斯特“角斗士”来服役，在这个日期以后只有意大利仍在继续进行两翼飞机的研究。

黄金时代前的黎明

尽管双翼飞机过时了，但在事实上1939年英国、德国、法国、比利时和荷兰仍旧在使用双翼飞机。随着战争的升级双翼飞机被快速地降为次要的角色，除了少数几种卓越的飞机诸如费尔雷“剑鱼”双翼飞机外，其它的在1945年几乎已不存在，仅仅安东诺夫成功地重新拾起双翼飞机，例如安-2型。

1945年，飞船作为其预期的远距离海上侦察巡逻角色而服役。但是作为远距离载客的角色，这种飞船再生的雄伟计划却半途夭折。战



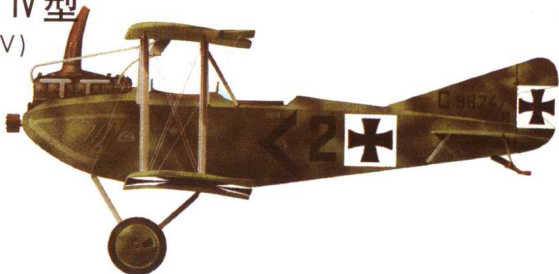
肖特·“森德兰”飞机，图为其正要起飞的时刻。在第二次世界大战中为英国皇家空军海岸司令部以不同的角色服役

争以后，这种发展由新一代的远距离陆地定期客运班机所取代。水上飞机以及飞船仍在全球内几个地方持续服役，最著名的即是在加拿大和加勒比海地区，但是他们的角色逐渐被直升机所替代。

幸运的是，本书中大多数飞机保存在一些收集者和收藏组织手里，其它的仅仅是一些照片或残存在记忆中的画像。本书将使您重新燃起对那些新、旧飞机的回忆。

通用C. IV型

(AEG C. IV)

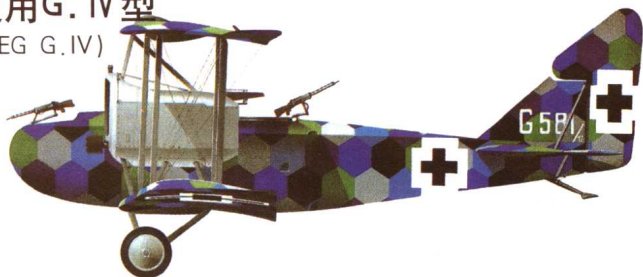


通用电力公司于1910年开始制造飞机，并且从第一次世界大战开始必须为德国航空服务机构制造军用飞机。通用公司“C”系列是开始于C.I的，它是在1915年3月引进的侦察机，具有两座双翼，装配一台150马力(112千瓦)的奔驰DⅢ型并列式发动机。该系列最重要的是C. IV型，它安装了梅塞德斯D.Ⅲ型并列式发动机和一架为飞行员准备的固定式向前发射的机枪。它大约生产了400架。C. IV型的发展包括IV. N夜行轰炸机，它带有增加翼展的机翼和奔驰B2.Ⅲ型发动装置；C. V双座侦察原型机和C. VIII. Dr三翼飞机。图为“A”224火炮公司生产的C. IV型飞机，曾在1917年春天时从贝利坎普的城堡中起飞。

| | |
|-------|---|
| 生产国： | 德国 |
| 类型： | 双座武装侦察双翼机 |
| 动力装置： | 1台160马力(119千瓦)梅塞德斯D.Ⅲ型并列式活塞发动机 |
| 性能： | 最大速度115千米/小时(71英里/小时)； 实用升限5000米(16400英尺)；续航4小时 |
| 重量： | 空载800千克(1764磅)；最大起飞重量1120千克(2469磅) |
| 尺寸： | 翼展13.45米(44英尺1英寸)；长度7.15米(23英尺5英寸)；高度3.35米(10英尺10英寸)；机翼面积39平方米(420平方英尺) |
| 武器装备： | 1挺固定式前射7.92毫米LMG 08/15型机枪； 后架驶舱是1挺在观察时用的装于环形 炮架上的7.92毫米帕拉贝勒姆机枪 |

通用G. IV型

(AEG G. IV)

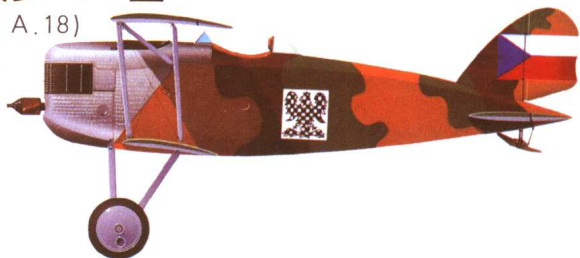


通用电力公司在第一次世界大战早期，为德国的坎普夫部队(作战的空军中队)从事轰炸机的研究和发展。其中第一架“G”系列的G. I型是一架马力不足的飞机，并且也仅仅制造了一架样品，随后的G. II型和G. III型也遭遇到相同的问题，因此在生产数量上很有限。当把梅塞德斯D. IV型发动机的装置与机体紧密结合后便产生了G. IV型的更加有效率的飞机，但是它一直到1916年底才参加服役。在机舱内有4名飞行员位置，在飞行中必要时可以使全体飞行员交换位置。然而，最大装弹量以3名飞行员的范围是受限制的。图为德国军队的一架G. IV型机，1918年夏天驻扎于巴勒奥。

| | |
|-------|--|
| 生产国： | 德国 |
| 类型： | 4座轰炸/侦察双翼机 |
| 动力装置： | 2台260马力(194千瓦)梅塞德斯D. IVa型并列式发动机 |
| 性能： | 最大速度165千米/小时(103英里/小时)； 实用升限4500米(14765英尺)；续航5小时 |
| 重量： | 空载2400千克(5291磅)，最大起飞重量3630千克(8003磅) |
| 尺寸： | 翼展18.4米(60英尺3英寸)；长度9.7米(31英尺8英寸)； 高度3.9米(12英尺8英寸)；机翼面积67平方米(721平方英尺) |
| 武器装备： | 1挺装于前舱环形炮架上的7.92毫米口径机枪； 1挺装于尾舱栏杆炮架上的帕拉贝勒姆机枪； 机翼下吊架的最大装弹量为400千克(882磅) |

阿埃罗A.18型

(Aero A.18)



阿埃罗飞机制造公司是第一次世界大战后在布拉格成立的，此时也正是多数欧洲航空飞机制造厂倒闭的日子。A.18型是捷克作为一种新型单座战斗机的佼佼者，该机更加小巧。是单座的A.11版本。它有着单弯的、跨距不等的两翼机的机翼结构，其动力装置来源于巴伐利亚发动机工厂，另外装两挺可以同时通过螺旋桨的旋转弧发射的机枪，该枪来自于维克斯工厂。大约有20架这样的飞机为捷克空军所用。A.18型持续发展到机翼翼展减小的A.18B型，以及装有一台300马力(224千瓦)的沃尔特W.IV型发动机的A.18C。图中展示的是捷克空军第二团的A.18型，在20世纪20年代曾在奥洛穆茨驻扎。

| | |
|------|---|
| 生产国 | : 捷克斯洛伐克 |
| 类型 | : 单座双翼战斗机 |
| 动力装置 | : 1台185马力(138千瓦)宝马IIIa型并列式活塞发动机 |
| 性能 | : 最大速度229千米/小时(142英里/小时)实用升限9000米(29530英尺); 航程400千米(249英里) |
| 重量 | : 空载637千克(1404磅); 最大起飞重量862千克(1900磅) |
| 尺寸 | : 翼展7.6米(24英尺11英寸); 长度5.9米(19英尺4英寸); 高度2.9米(9英尺6英寸); 机翼面积15.9平方米(171平方英尺) |
| 武器装备 | : 2挺固定式同时前射的机枪 |