

吉姆·温切斯特 / 主编

邓万学 程刚 等 / 译



世界飞机图文档案

双翼机、三翼机和水上飞机

BIPLANES, TRIPLANES & SEAPLANES

中国青年出版社

《双翼机、三翼机及水上飞机》是一本极具吸引力的关于早期多翼飞机的资料性指南，包括从最早机型到军用喷气式飞艇、水上飞机的发展过程。该书资料翔实，涵盖飞机种类广泛，从早期的型号到现代的两栖休闲运动飞机：包括早期的莱特兄弟飞机（Wright Flyer）和福克公司的 Dr.1 型三翼机；第二次世界大战期间的经典战机，如英国格罗斯特“斗士式”（Gloster Gladiator）双翼战斗机、联合公司的“卡特莱纳”飞机和肖特公司的“桑德兰”水上飞机；还有魅力永存的“虎蛾”（Tiger Moth）飞机和柯蒂斯公司的 JN-4 型“詹妮”飞机等等。

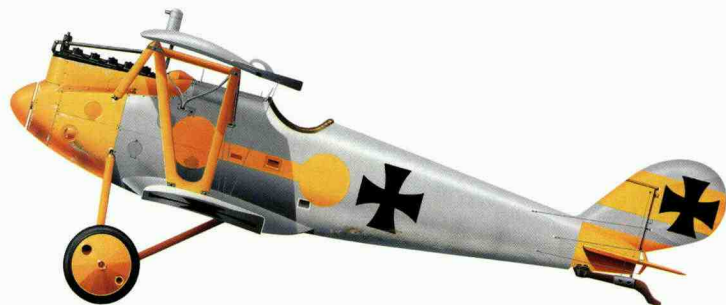
本指南对每种飞机进行详细讨论。其全貌版面略述各自的发展过程、技术规范、性能数据和衍生机型等。每种飞机的独特图表介绍了较之其他同类飞机的具体特点，如火力、乘员搭载数、载弹量、航程与有效载荷等，便于随即进行直观比较。

《双翼机、三翼机和水上飞机》每一页的内容都精挑细选，是全年龄段飞机迷们的必备书。

THE AVIATION FACTFILE

BIPLANES, TRIPLANES & SEAPLANES

世界飞机图文档案
双翼机、三翼机和水上飞机



THE AVIATION FACTFILE

BIPLANES, TRIPLANES & SEAPLANES

世界飞机图文档案 双翼机、三翼机和水上飞机

吉姆·温切斯特 (JIM WINCHESTER) / 主编
邓万学、邓昱、王长利、李相奎、黎毅、谭晓辉、陈雷 / 译



中国青年出版社

(京)新登字 083 号

图书在版编目 (CIP) 数据

双翼机、三翼机和水上飞机 / (英) 温切斯特主编;

邓万学等译. —北京: 中国青年出版社, 2007

(世界飞机图文档案)

书名原文: *THE AVIATION FACTFILE Biplanes, Triplanes & Seaplanes*

ISBN 978-7-5006-7207-4

I. 双 ... II. ①温 ... ②邓 ... III. 军用飞机—简介—世界

IV. E926.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 113440 号

Copyright © 2004 International Masters Publishers BV

中文简体版权 © 2005 中国青年出版社

《双翼机、三翼机和水上飞机》2005 版的中文简体字版本由 Amber Books Ltd 许可出版

北京市版权局著作权合同登记章

图字: 01-2005-2168

责任编辑: 彭 岩 徐 泳

Email: pengyan@cyp.com.cn

*

中国青年出版社 出版 发行

社址: 北京东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

网址: www.cyp.com.cn

编辑部电话: (010) 64034350 营销中心电话: (010) 64065904

北京嘉彩印刷有限公司印制 新华书店经销

*

889 × 1194 1/16 16 印张 370 千字

2007 年 1 月北京第 1 版 2007 年 1 月北京第 1 次印刷

印数: 1-4000 册 定价: 88.00 元

本书如有印装质量问题, 请凭购书发票与质检部联系调换

联系电话: (010) 84047104

目 录

序言	6
飞机制造公司 (Airco) ~ 布克公司 (Bücker)	8
加拿大飞机公司 (Canadair) ~ 道尼尔公司 (Dornier)	62
费尔利公司 (Fairey) ~ 哥达公司 (Gotha)	112
格鲁曼公司 (Grumman) ~ 三菱公司 (Mitsubishi)	148
纽波特公司 (Nieuport) ~ 西科斯基公司 (Sikorsky)	194
索普威斯公司 (Sopwith) ~ 齐柏林公司 (Zeppelin)	228
索引	254

序言



双翼飞机

首架成功的飞机主要有两对飞行面，因为加固（联结）式机翼的箱形结构弥补了可用轻型材料（主要是云杉和山毛榉材）的强度缺陷。由于早期发动机相对其重量而言所产生的动力甚小，因而机翼的箱形结构的重量不得不轻。例如，赖特“飞行者”的发动机就是当时的一种有效样式。但是，这种发动机相对其90千克（200磅）的重量而言却只有9千

瓦（12马力）。双翼飞机的机翼面积大，因而其爬升能力依其特定的翼展而定。此外，这种飞机还需要许多技能与资源才能建造，这就不得不在野外进行认真装配，以便进行预测性试飞。虽然单翼飞机结构简单且重量轻，却得不到某些驾驶员与军事指挥官的青睐。在单翼飞机经过若干次结构试验失败后，英国陆军航空兵甚至禁止使用。虽然单翼飞机最终取得了主导地位，但是包括“角斗

左图：比奇“交错翼”飞机被人们视为曾经建造的最好飞机之一，于1932年首次飞行，且保留着一流水平。

右图：福克公司Dr.I型三翼飞机被证明是在西线战场上掌握在德国王牌飞行员手中的一种危险工具。

下图：柯蒂斯JN-4“詹妮”飞机的保存实例。这种飞机使人们了解了航空飞行，且代表了巡回演出时代。



三翼飞机

尽管若干先驱者认为，如果两套机翼是好的，那么15套机翼则更好。但是，在大多数情况下，多翼飞机却不能飞离地面。实践证明，机翼的最大实用数莫过于3，但是三翼飞机却与航空历史上的华莱坞没有什么差别。尽管三翼飞机的设计目的是在保持双翼飞机的灵敏性与机动性的同时，为驾驶员提供一个更好的观察视野，但是于1916年后期问世



上图：在1939~1946年间，波音公司制造的314型“大剪刀”飞机为少数特权阶层提供了豪华的远程空中旅游。

最右边图：马丁公司坚固的PBM“水手”水上飞机参加了第二次世界大战的各个战场的战斗。

右图：在第二次世界大战中，编号为“飞行木匠”的布洛姆·福斯 BV 138 型水上飞机实施了有效的侦察任务。



的索普威斯三翼飞机却在飞机制造商中导致了“三翼飞机狂潮”的产生。为做出反应，至少有15家德国和奥匈帝国公司制造了三翼飞机。但是，在这些三翼飞机中，只有福克公司的Dr.I型飞机取得了真正的成功。将索普威斯三翼飞机和福克公司的Dr.I型双翼飞机相结合的例子不足500例。少量驾驶员，特别是科里肖和里希特霍芬，使三翼飞机在这500例以外闻名于世。

水上飞机

飞机在飞机场产生以前就已被发明。当某些首批驾驶员从海滩或农场起飞时，诸如塞缪尔·兰利等其他驾驶员却选择了水上飞机（飞行艇）的设计。这是因为他们认为，水域更能宽容失误。

在20世纪20年代和30年代初，世界上速度最快的飞机莫过于水上飞机。这些飞机参加了著名的史耐德杯赛的角逐，如柯蒂斯R3C型飞机等。从水域操纵飞机

起降，几乎没有飞行跑道的空间限制。那些优秀的竞赛者需要平滑的长跑道，也要为之采取预防措施，这在当时简直是不存在的。基于同样的原因，首批远程定期班机（客机）也多是大型水上飞机。甚至在欧洲与美国建立民用与军用飞机场时，对于支援非洲、中东和太平洋的殖民地与前哨而言，水上飞机也是非常重要的选择。尽管大型水上飞机和水陆两用飞机在20世纪30年代在民用上

达到全盛时期，在第二次世界大战期间在军用上达到顶峰，但在几近战后的几年间却多少有点儿复苏的意味。少量的大型水陆两用飞机至今仍在日本和俄罗斯服役，主要用于海上巡逻，而成千上万架轻型水上飞机仍在为旅游者、渔民和美国与加拿大部分地区的偏远社区服务。

英国飞机制造公司(Airco)

DH.2型飞机

●单座飞机 ●装有推进式发动机的战斗机 ●特技飞行飞机



安装为推进位置的转缸式发动机，能驱动DH.2型飞机的螺旋桨。这是由杰弗里·德·哈维兰迪设计。飞机制造公司制造的第二架推进式战斗机。在航空历史上，虽然推进式飞机的设计概念经历了若干次试验，但极少能生产出可与“牵引”式飞机比肩的战斗机。DH.2采用了这种有趣的设计，但它未能成为第一次世界大战主流机型之一。



▲ DH.1型双座飞机和DH.2型单座飞机使用推进式螺旋桨，从而有了实施前方射击的空旷空间。即使没有观察员，DH.2型飞机也是一种快速而灵活的战斗机。

图片档案

飞机制造公司(Airco)DH.2型飞机

▶ 敞开式发动机位置
DH.2型飞机的发动机与推进器都安装在其敞开的机身内。



▼ 线控飞行

DH.2飞机一大特点就是装有大量的控制电线和结构索具。许多早期飞机在飞行中发动机发生故障时，飞行破片会毁坏其极易受损坏的机翼与机身结构，从而导致飞机失事。



▲ 英国陆军航空队的战斗机

1917年初，英国陆军航空队第24中队就以DH.2型飞机参加战争。但是到1918年8月，这种飞机完全退出服役。这种飞机的仿制品包括同一时代的布里斯托尔“侦察兵”，布里斯托尔M.1C和SE.5a型飞机等。

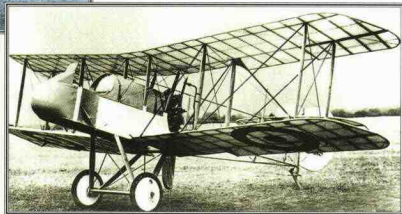


▲ 未装刘易斯机枪

在安装在驾驶员座舱边缘的白色整流罩的位置，通常安装有1挺刘易斯机枪。

▶ 蒙以布皮的机翼

由于阳光线能穿透蒙以布皮的机翼通过翼布外壳照射，因而能够看清机翼的木质结构。



事实与数据

- ▶ 由于英国没有断线齿轮可供使用，杰弗里·德·哈维兰迪被迫选择推进式的设计。
- ▶ 许多DH.2型飞机的组件完全是根据DH.1型飞机的组件比例缩小制造的。
- ▶ 在暴风雨中飞往法国时，英国陆军航空队第29中队损失了所装备的16架DH.2型飞机中的4架。
- ▶ 奥斯瓦德·博维克在驾驶一架DH.2型飞机作战时因一次飞行事故而丧生。
- ▶ 在DH.2型飞机的原型机上，由于前部没有安装机枪，其机尾较重，因此机头需要一个13.6千克(30磅)的压舱物。
- ▶ 1916年4月，DH.2型飞机被认为是可与福克公司的单翼机相媲美的机型。

简介

与福克单翼机进行战斗

DH.2型飞机是杰弗里·德·哈维兰早期设计的小型飞机。它保留了其前身的推进式结构，从而为刘易斯机枪建立了空旷的射界。1915年，英国的航空工程师还没有设计出能使机枪透过螺旋桨射击的差动器。

尽管刘易斯机枪不会危及飞机推进器，但DH.2型飞机机枪的最初安装却给驾驶员带来了不少问题。在驾驶员座舱的各边都有枪架，这就要求驾驶员在各边架设机枪，以有最佳的机会击中目标。在试图将机枪从驾驶员座舱的一边移到另一边时，还要求他保持对飞机的控制。

一旦飞行员采用了调整飞机而不是机枪对目标进行瞄准，机枪就有了固定的位置。而飞机进行一些上下机动飞行，能够对目标的瞄准进行小修正。



上图：由于在适当位置使用刘易斯机枪，在巡逻结束后，DH.2型飞机便能着陆。

DH.2型飞机决不轻易地实施飞行与射击，但它却为英国驾驶员提供了一种战斗武器。他们利用这种武器，能够夺取对付德国福克单翼机的优势。刘易斯机枪最终被安装在驾驶员前面的中央位置，从而能使DH.2型飞机在德国更为现代化的飞机出现之前稳操胜券。



DH.2型飞机

几近1915年底，英国陆军航空队第24中队开始接收第一批DH.2型飞机。这批飞机是在部队服役的第一批飞机之一，这为DH.2型飞机率先开辟了参战的道路。

尽管DH.2型飞机看上去容易遭到损坏，但它们却是完全用管状钢材装配的，这就使得飞机既牢固又具有柔韧性。DH.2型飞机配有1个安全带（直尾翼），方向舵和不同寻常的横摆翼。



移动机枪时，飞行员不但要在战斗中保持对飞机实施控制的同时，按要求的改变机枪的位置，从驾驶员座舱的一边移到另一边，而且要改变多达47圈的重型鼓形弹药筒的位置。

上下机翼要与副翼相匹配。一旦解决了飞机的结构问题，飞行员就能精通棘手的问题。实践证明，DH.2型飞机是一种机动性强的战斗机。

大多数DH.2型飞机是由“土地神·索塔普”式发动机提供动力的，但是后来的某些这种飞机却是由82千瓦（110马力）的“罗纳”发动机提供动力的。

易操纵的横摆翼自动地面操作装置与飞行性能一起，由生产机器上的大型方向舵实施改进。

英国装配推进式发动机的战斗机

■维克斯F.B.5“炮车”：这种1914年设计的战斗机是英国的第一架飞机，从一开始就打算用于空中空战。



■格雷厄姆·怀特11型战斗机：这种战斗机是1915/16年试图生产的一种不成功的战斗机。



■布莱克本三翼飞机：这种飞机是为对付鲁林飞艇来设计的，其性能不佳，仅制造了1架。



■维克斯16型COW式飞机：1931年，制造这种飞机的目的是为了携带37毫米COW式机炮。它是装配推进式发动机的最后一款战斗机。



下图：飞行员完全受到DH.2型飞机各组件的影响，但是其视野却是无与伦比的。飞行员不久便开始将机枪用作固定武器，且使整个飞机实施机动，以对目标进行瞄准。

DH.2型飞机

类型：单座侦察战斗机

发动机：75千瓦（100马力）的“土地神·索塔普”活塞发动机或1台转式“罗纳”发动机（用于后来的型号）

最大航速：采用“土地神”发动机，在海平面上，150千米/每小时（93英里/每小时）

巡航速度：126千米/每小时（78英里/每小时）

续航时间：2小时45分

实用升限：4 265米（14 000英尺）

重量：空机时为428千克（942磅）；最大起飞重量为654千克（1 441磅）

武器：1挺前方射击的7.62毫米刘易斯机枪（弹匣装弹4发）

尺寸：翼展 8.61米（28英尺3英寸）

机长 7.68米（25英尺2英寸）

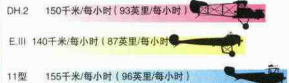
机高 2.91米（9英尺6英寸）

面积 23.13平方米（249平方英尺）

战斗数据

最大航速

飞机制造公司制造的DH.2型飞机依靠前方射击机枪、良好的机动性和高速度，能够防止所向无敌的福克单翼飞机的空中优势。但该机11型也是速度最快的飞机，但是其服役时间相对较短。



最大功率

那个时候的大多数航空发动机能产生相似的功率输出。功率更大的发动机更大重。这就要求飞机的设计人员生产轻型而有效的机身，以产生最大的可用功率，从而使飞机产生最佳性能。



续航时间

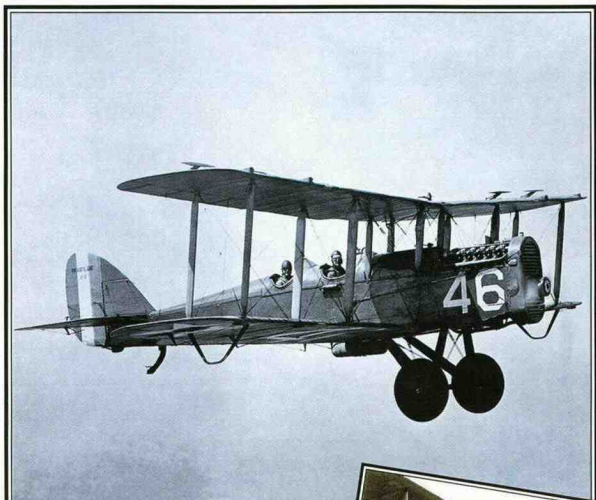
在有些时候，护航任务如下所述的战斗侦察机负责实施。但是，当飞行员起飞以发现且攻击敌方战斗机时，就能赢得大多数空战的战斗胜利。长时间飞行能使飞行员有更多的发现目标的时间，以及更多的坚持战斗的时间。



英国飞机制造公司(Airco)

DH.4型飞机

●昼间轰炸机 ●英国与美国生产 ●强功率发动机



DH.4型飞机是第一次世界大战时为最成功的飞机之一，也是英国为完成轰炸任务而设计的第一架轰炸机。在1919年8月进行首次飞行后，这种飞机便采用劳斯莱斯(罗斯-罗伊斯)“鹰”式发动机而进行改造，从而使其性能与当代的战斗机的性能相提并论。这种飞机制造了近7000架，其中由美国生产的半数以上的飞机在第一次世界大战后仍在使用。当时若干支空军部队和早期的航空公司保留着这种飞机。

▲在第一次世界大战
在法国取得战争胜利以后，英国与美国造DH.4型飞机仍在外国空军部队服役，其中包括比利时、希腊、日本和尼加拉瓜。

图片档案

飞机制造公司的DH.4型飞机



▲ DH.4B型航空邮件机先驱
剩余的DH.4型飞机转给美国邮政部，以建立航空邮件服务。前方的驾驶员座舱用于装邮件袋。这种飞机有两个翼尖着陆灯。



▲“自由飞机”

在第一次世界大战后，有成百上千架剩余的DH.4型飞机可供使用。因此，有很多飞机设计法加入了民间工作。DH.4型飞机不仅用作邮递飞机，而且用作定期班机和农药撒播飞机。



▲ 钢质结构的DH-4M-1型飞机

A.S.23007飞机采用钢管机身，是由波音公司和大西洋飞机公司于20世纪20年代重新制造的若干美国造DH-4型飞机之一。这种飞机被分别设计成DH-4M-1型和DH-4M-2型。

▲ 配备小舱的DH-4A型飞机

DH-4A型飞机能够携带1名飞行员和2名乘客。其中的9架由DH-4型飞机改造而来，且在英国陆军航空队服役，以及用于早期飞越英吉利海峡的飞行。

美陆军的空中救护飞机

在美陆军部队服役的许多DH-4型飞机的变型飞机中，有若干架DH-4-2型空中救护飞机。这种飞机能够运送2名伤员。



事实与数据

- 总共为美国邮政部制造了30架DH-4型飞机。这种飞机有增强型翼展，采用149千瓦的霍尔-斯科特发动机。
- DH-4型飞机适用于功率输出在149—391千瓦范围内的发动机。
- 由美国制造的DH-4型飞机总共达4 846架，其中15架在比利时制造，1449架在英国制造。
- 销售给新西兰的DH-4型飞机，是第一架飞越该国最高山脉(高达3 760米，即12 330英尺)即库克山脉的飞机。
- 飞机制造公司制造的DH-4型飞机原型机，于1916年8月从伦敦的汉登基地起飞。
- 从海岸巡逻任务来看，英国海军中空中勤务单位至少需要1架DH-4型飞机。

简介

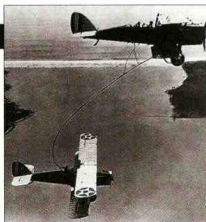
德·哈维兰德的昼间轰炸能手

前后交错的机翼用于DH-4型飞机上,以使飞行员能够有效地观察到地面的轰炸情况。在观察员座舱,安装有1挺或2挺刘易斯机枪;在机身两侧,安装有1挺或2挺用于前射的维克斯机枪。1917年,DH-4型飞机采用这种安装方式,给西线战场打下了直接的烙印。

英国制造了近1 500架DH-4型飞机,美国制造了采用298千瓦(400马力)“自由”12型

发动机的近5 000架DH-4型飞机。在美国,陆军在1932年前一直使用这种飞机。美海军和海军陆战队也使用这种飞机。

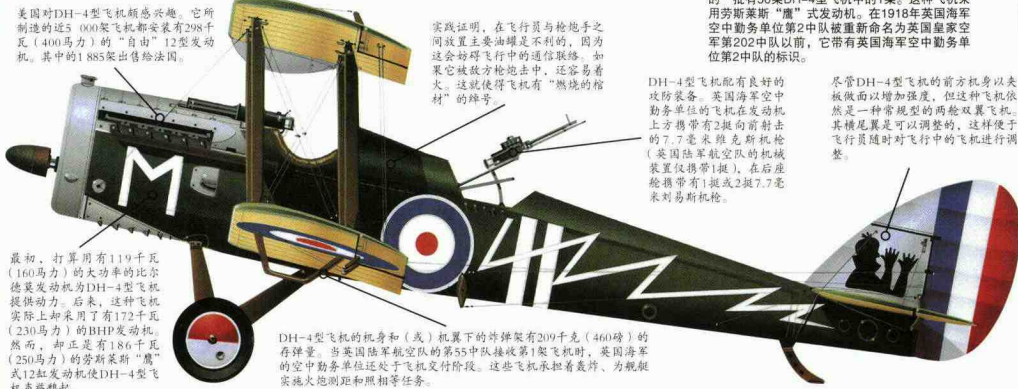
战后,英国陆军航空队装备的飞机退出现役,许多飞机转用于其他国家。美国造的1 500多架飞机被改造成DH-4B型飞机。当时,波音公司和福克大西洋公司制造了285架现代化的、采用钢质机身的DH-4M型飞机。有60多架为改进型飞机,其中包括单座飞机、双座教练机和空中救护飞机。此



上图:1923年,美国陆军航空队的DH-4型飞机首次决定性地演示了空对空加油。接收机在高空停留了37小时。

外,还有总共100架DH-4B型飞机用于建立美国的航空邮政业务。这种飞机一直用到1927年。

实践证明,在飞行员与枪炮手之间放置主要油罐是不利的,因为这会妨碍飞行中的通信联络。如果它被敌方枪炮击中,还容易着火。这就使得飞机有“燃烧的棺材”的绰号。



最初,打算采用119千瓦(160马力)的大功率的比尔德发动机为DH-4型飞机提供动力。后来,这种飞机实际上却采用了有172千瓦(230马力)的BHP发动机。然而,却正是有186千瓦(250马力)的劳斯莱斯“鹰”式12缸发动机使DH-4型飞机声誉鹊起。

DH-4型飞机的机身和(或)机翼下的炸弹架有209千克(460磅)的存弹量。当英国陆军航空队的第55中队接收第1架飞机时,英国海军空中勤务单位还处于飞机交付阶段。这些飞机承担着轰炸、为舰艇实施火炮测距和照相任务。

第一次世界大战中英国以地面为基地的轰炸机

■爱维罗504型轰炸机:1914年11月,从法国基地起飞的4架爱维罗型英国海军空中勤务单位504型轰炸机击落了位于德国德恩斯特哈格的齐柏林艇。



■皇家飞机制造厂的BE.2型飞机:虽然这种双座侦察机被用作轰炸机,但是却容易遭到敌方战斗机的攻击。



■简特轰炸机:这种轰炸机是一种以地面为基地的百辆184型水上飞机。1916年晚秋,它与英国海军空中勤务单位一起执行飞行任务。



■索普威思112“高级漫步者”轰炸机:这种轰炸机装备有1挺向前射击的机枪。其设计将把英国海军空中勤务单位与英国陆军航空队装备成轰炸机和护送机部队。



上图:DH-4型飞机从1917年4月开始参战。在该年4月6日,第55中队从Fienwillers起飞,执行轰炸法国凡朗斯纳的任务。这种飞机的性能可与当时的战斗机相媲美。

DH-4型飞机

N5977飞机是由韦斯特兰飞机制造公司制造的一批有50架DH-4型飞机中的1架。这种飞机采用劳斯莱斯“鹰”式发动机。在1918年英国海军空中勤务单位第2中队被重新命名为英国皇家空军第202中队以前,它带有英国海军空中勤务单位第2中队的标识。

尽管DH-4型飞机的前方机身以铁板面以增加强度,但这种飞机依然是一种常规型的双轮双翼飞机。其横尾翼是可以调整的,这样便于飞行员随时对飞行中的飞机进行调整。

DH-4型飞机	
类型:	轻型昼间轰炸机
发动机:	1台功率为280千瓦(375马力)的劳斯莱斯“鹰”式8型12缸水冷发动机
最大航速:	在海平面,230千米/小时(143英里/小时)
续航时间:	3小时45分
航程:	700千米(435英里)
实用升限:	6 705米(22 000英尺)
重量:	空机重1083千克(2383磅);最大起飞重量1575千克(3465磅)
武器:	(英国海军空中勤务单位的飞机)在后座舱有2挺用于前方射击的7.7毫米维克斯机枪。1挺或2挺7.7毫米刘易斯机枪,外加达209千克(460磅)的炸弹
尺寸:	翼展 12.92米(42英尺4英寸) 机长 9.35米(30英尺8英寸) 机高 3.05米(10英尺) 机翼面积 40.32平方米(434平方英尺)

战斗数据

续航时间

与当时的阿尔巴特罗斯C.VI型飞机相比, DH-4型飞机有着良好的航程与续航性能。战后被美国海军的DH-4型飞机用于这些性能。



武器

英国陆军航空队装备的DH-4型飞机装备3挺机枪。英国海军空中勤务单位装备的飞机与后来由美国造的DH-4M-4型飞机一样,使用4挺机枪。与之相比,尽管C.VI型飞机能够携带“轻型炸弹载荷”,但它却是轻型轰炸的飞机。



功率

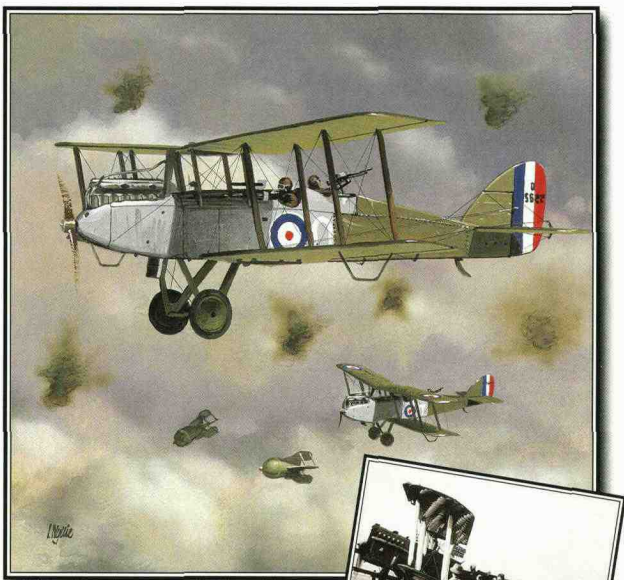
战后DH-4M-4型飞机的主要优点是功率更大的发动机,有更为坚固的新机身结构。在安装“自由”12型发动机后,其功率是C.VI型飞机的2倍。



英国飞机制造公司(Airco)

DH.9型和 DH.9A型飞机

● 双座轰炸机 ● 第一次世界大战 ● 受欢迎的民用飞机



飞机制造公司制造的DH.9型飞机是对DH.4型飞机进行改进的颇具雄心的意图的产物，它是预期在第一次世界大战中发挥主要作用的轰炸机。这种飞机使用的机翼、尾翼和着陆装置与DH.4型飞机的相类似。这是它具有优势，因而易于生产。但是，它却遭受着发动机不足的痛苦，且保留着飞机的劣势。这意味着它要由新近组建的英国空军部队所取代。无论如何，DH.9型飞机都是一种经过大量改进的飞机样式。

▲ 在第一次世界大战结束后，DH.9A型飞机暂时作为夜间轰炸机使用。它以“Nine-Ack”的绰号为人所知。在1918年后仍在生产。在20世纪20年代，这种飞机在伊拉克和西北边境作为陆军的合作飞机使用。英国基地的轰炸机与辅助中队也装备DH.9A型飞机。

图片档案

Airco公司的DH.9型和 DH.9A型飞机

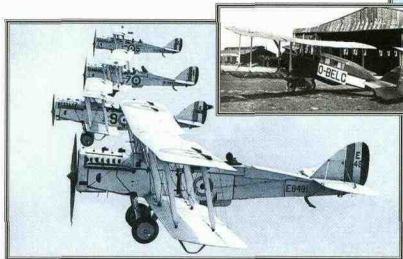


▲ 大面积机翼

DH.9型和DH.9A型飞机的后来类型有着卓有成效的使用升限，这就使得采用大面积机翼成为可能。

▼ 民间使用

比利时航空公司的SENTA的DH.9C型飞机在克罗伊登与布鲁塞尔之间飞行，机翼上装有行李架，还有1个DH.4型飞机舱。



▲ 密集的编队

1923年，DH.9A型飞机已是现代化的夜间轰炸机。第39中队的全体人员经历了以编队进行飞行的实践。

▶ 模拟攻击

在1929年的汉登露天飞行庆典中，第208(AC)中队以DH.9A型飞机进行了攻击模拟堡垒与坦克的轰炸演示。



▲ 战后的多用途

在第一次世界大战后，许多DH.9型飞机在民用市场销售，某些DH.9型飞机则出口，其中包括这种变型的水上飞机。销售给英国和埃及茶叶有限公司的。



▲ 灵活的装数量

在第一次世界大战期间，DH.9型飞机在战后用于散发宣传传单，这是最早的心理战的实例之一。1918年，第110中队的DH.9型飞机对德国的诸多城市投下了重达10多吨的炸弹。



事实与数据

- ▶ 1918年4月，DH.9型飞机装备法国的战斗军种和英国的飞行中队。同年6月，DH.9A型飞机也是如此。
- ▶ 1917年7月，DH.9型飞机的原型机进行了飞行试验。
- ▶ DH.9型飞机的总生产量超过了3 200架。
- ▶ 战争中过剩的DH.9型和 DH.9A型飞机在许多国家得到使用，如阿富汗、加拿大、爱沙尼亚、希腊和拉脱维亚等。
- ▶ 依斯帕诺-西扎公司为西班牙空军部队制造了大约500架DH.9型飞机。
- ▶ 最后，以每隔40分钟生产1架DH.9型飞机的速度进行生产。

简介

“9”型和“9-Ack”飞机

生产DH.9型飞机的原因与德国轰炸机对伦敦实施昼间攻击有关。出于改进自身的轰炸机部队的追求，英国陆军航空队投下重资生产DH.9型飞机。这种飞机是根据已被实践证明的、著名的DH.4型飞机而生产的灵便的低功率飞机。

DH.9型飞机以若干类型的发动机进行飞行，但总是因功率不足而蹑脚。勇猛的英国飞行员以中队的编队飞往法国作战，虽然取得了攻击法国皇帝

部队的某些胜利，但是却蒙受了重大损失。这要归咎于这种既有发展前途又令人失望的双翼飞机的缺陷。

DH.9型飞机在马尔顿、巴勒斯坦和英国本土是最为有效的飞机。在那里，它们可以执行海岸防御和对付齐柏林艇的巡逻任务。最后一批英国皇家空军部队的DH.9型飞机用于执行索马里兰的救护任务，而在1919年却撤走了。

但是，DH.9A型飞机却是那个时期的最为成功的战略轰



上图：尽DH.9A管的外表难看，但它在印度、中东和北非却得到了颇有价值的使用。1925年，在经过检修以后，这种飞机具有很长的使用寿命。

炸机之一。这种飞机配备的具有无比强大功率的发动机类型与更大的机翼面积，能确保更多的改进性能的实现。尽管它们在休战前仅作短暂使用，但却是英国皇家空军部队直到1931年的制式装备。



上图：战后，DH.9A型飞机经过了“热带化”处理，以在伊拉克与西北边境使用。这种飞机在机头下方配有1个额外的散热器，在右舷上机翼下方配有1个超载的油箱。

DH.9A型飞机

1928年，这架编号为J7832的飞机由基地设在埃及海陆军的英国皇家空军部队的第45中队使用。它受命与陆军部队合作执行空中管制任务。

“Nine-Ack”飞机带有的很色图案，英国皇家空军与陆军于20世纪20年代在中东进行合作的飞机的特点。

与在DH.4型飞机中一样，在DH.9型飞机中，飞行员不再坐在发动机与油箱之间的最有可能的危险位置。由于座舱进一步靠后设置，飞行员还能够与枪炮手进行更为容易的通信联络。

飞机上的武器由两挺机枪组成：1挺由飞行员经由推进器进行射击的7.7毫米维克斯机枪，1挺由观察员使用的机枪，或者2挺7.7毫米刘易斯机枪。

DH.9型飞机最初安装功率为171千瓦（230马力）的发动机，满载着燃料、油料、水和武器时，不能提升到3962米（13000英尺）的高空。

大多数DH.9型飞机由劳斯莱斯“鹰”式发动机或在美国制造的功率稍强的“自由”12型发动机提供动力。



这种飞机机头的“有翼路舵”标识，是英国皇家空军第45中队的标识。这种标识构成了该中队的正式徽章的重要组成部分之一，这暗示了它在中东殖民地的管制职责。

早期的飞机制造公司/德·哈维兰德公司的飞机

■DH.2型飞机：1915年，第1架DH.2型飞机进行飞行时，英国还在研制能使机枪通过螺旋桨弧矢向前射击的发动机。这种飞机是一种成功的单座战斗机，它采用推进式螺旋桨，配备1挺刘易斯机枪。



■DH.4型飞机：这种飞机是第一次世界大战时的著名设计之一。它配有操控装置，且有良好的性能。因此，它在1917年3月在法国服役时，几乎不可能中途阻止。第一次世界大战后，在美国制造了成千上万架DH.4型飞机。



■DH.10型“亚眠”飞机：这种飞机是一种根据较为小型的DH.3型飞机制造的双发动机轰炸机。它问世太晚而没有经历战争。其和平时期的任务包括在英国与被占领的德国之间进行航空邮递服务。其他飞机则用于西北边境。



DH.9A型飞机

类型：双座轻型昼间轰炸机

发动机：1台功率为298千瓦（400马力）的“自由”12型同轴螺旋桨发动机

最大航速：在3048米（10000英尺）的高空，193千米/小时（120英里/小时）

续航时间：5小时45分

航程：1000千米（620英里）

实用升限：5105米（16750英尺）

重量：空机重1012千克（2226磅）；最大起飞重量1508千克（3310磅）

武器：1挺固定式前方射击的7.7毫米维克斯机枪，1挺或2挺安装在机尾部的“斯卡夫”环上的7.7毫米刘易斯机枪，外加达299千克（660磅）的炸弹。

尺寸：翼展 14.02米（46英尺）

机长 9.14米（30英尺）

机高 3.44米（11英尺3英寸）

机翼面积 40.32平方米（434平方英尺）

战斗数据

最大航速

DH.9A型飞机被设计成有一致的实用升限，而不是高速度。其他的两种类型则配备有更大功率的发动机。

DH.9A 193千米/小时（120英里/小时）

ANT-3 207千米/小时（128英里/小时）

Bre.19A2 235千米/小时（146英里/小时）

实用升限

在从基地起飞的行动中，DH.9A型飞机能以其高度性能躲避敌方战斗机的攻击。这在当时是尤为突出的。



DH.9A
5105米（16750英尺）



ANT-3
4950米（16250英尺）



Bre.19A2
15000米（49200英尺）

武器

与那个时代的其他轻型昼间轰炸机相比，DH.9A型飞机配有等量齐备的炮塔装备，但是其弹药数量却相对较轻。布雷塞19型飞机配有优良的防御武器。



DH.9A
299千克（660磅）
的载弹量，2挺7.7毫米的机枪，2挺7.7毫米的机枪



ANT-3
500千克（1100磅）
的载弹量，2挺7.7毫米的机枪，2挺7.7毫米的机枪



Bre.19A2
400千克（880磅）
的载弹量，2挺7.7毫米的机枪，2挺7.7毫米的机枪

德国阿尔巴特罗斯(Albatros)飞机公司

C.I-C.XII型飞机

● 炮兵观察飞机 ● 轰炸机 ● 悠久的服役历史

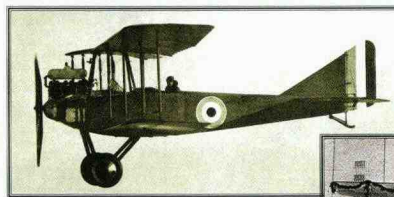


1915年，为了采用可供德国使用的功率更大的发动机，阿尔巴特罗斯公司设计了一种双座通用飞机，且命名为C.I型。该设计是如此的不可挑剔，以至于产生了若干架后继飞机。这些飞机一直使用到第一次世界大战结束。由于采用坚固的木质机身，C型飞机能够对敌采取大量的惩罚行动。数名德国最为著名的飞行员使用该型飞机开始了作战生涯。

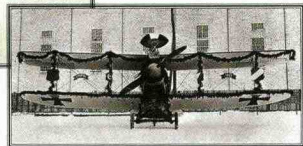
▲ 在飞行员要博得操纵很少失误的名声时，以及即使遭受重大损失也要有能力将机组人员带回国时，开始看重C型飞机。

图片档案

阿尔巴特罗斯公司C.I-C.XII型飞机



▼ 生产里程碑
1917年，阿尔巴特罗斯公司对C.V型飞机进行装饰，以庆祝制造成第2500架飞机。这种类型的飞机由功率为164千瓦的“梅赛德斯”8缸发动机提供动力。

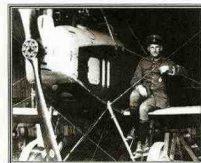


▲ 改进型C.I型飞机

这种飞机在垂直的机翼后缘有1个改进型的安定翼与方向舵。并非常见的是，这种飞机是从后座舱驾驶的。

有限的视野▶

C.III型飞机的大型发动机是垂直排气，这就大大限制了飞行员的前方视线。



▲ 很强的支撑物

双翼飞机的机翼是由木质机翼柱和大量的拉索支撑的。



多用途飞机▶

阿尔巴特罗斯C.III型飞机是1916年德国最为重要的通用飞机。

事实与数据

- ▶ 世界最著名的王牌飞行员曼弗雷德·冯·里希特霍芬男爵是作为C.I型飞机的观察员飞往俄罗斯前线的。
- ▶ C.I b型双重控制教练机主要由Mercur Flugzeugbau工厂制造。
- ▶ 阿尔巴特罗斯飞机系列可由其与众不同的“烟囱”式排气装置来识别。
- ▶ 尽管最初C.VII型飞机被视为“塞洞口”式的机械装置，但是350架C.VII型飞机却晚到1917年2月一直在前线部队服役。
- ▶ 在战斗地域，C.VII型飞机往往用作轻型战术轰炸机。
- ▶ C.X型飞机装有氧气设备，因而能进行高空侦察。

简介

德国的多任务(多角色)能手

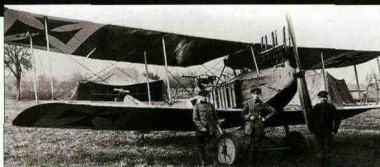
阿尔巴特罗斯C.I型飞机是在飞机的整个性能还没有被人们完全意识到的时候进行设计的。它是当时的一种先进飞机。这种飞机于1915年开始在部队服役,被用于侦察、轰炸、照相和炮兵观察,也暂时用于完成护送任务。

C.I型飞机广为全体飞行员看重的1个理由是它具有安装在活动装置上的、性能卓越的后

射机枪。这就首次允许观察员采取对付敌机的防御行动。

在驾驶C.I型飞机的飞行员中,著名的飞行员是奥斯瓦德·波尔克,他研究出了一种调动飞机以使观察员对敌机开火的方法。

在C.I型飞机之后,生产了C.III型飞机。在阿尔巴特罗斯的所有双座飞机中,后者得到了最为大量的生产。在外形上,C.III型飞机与C.I型飞机



相似,其特点是发动机的功率更大,能对尾翼面进行校正,从而提高其灵敏度。

C.V型飞机和C.VI型飞机的设计几乎是不成功的。在这两种型号飞机之后,生产了C.VII型飞机,其特点仍然是发动机的功率更大,改进了控制装置。最后两种主要型别的飞机类型,即C.X型飞机和C.XII型飞机是性能极强的飞机,但是却保留了最早的C.I型飞机



上图:这种瑞典式的阿尔巴特罗斯的C.I型飞机被命名为SK1,它于20世纪20年代被用作教练机。在此图看到的是保存在瑞典Malmstrat博物馆的SK1型飞机。

C.III型飞机

在经过工厂标准的未道涂漆后,这种C.III型飞机于1917年交付使用。它博得了盟国飞行员的极大青睐,这些飞行员认为它很难被击落。



大多数C.III型飞机安装“梅赛德斯”D型发动机。该发动机被安装在平圆的水质支架(座)上。经过圆式管道垂直排出发动机产生的气体。后来的这种型号的飞机都面向前方安装固定机舱,以通过螺旋桨空腔对敌射击。

V型主起落架是由钢管制作的。爪型安装在机舱的中央位置,且由座舱的杆机操纵。

C.III型飞机的最大强度的产生是由于建造了机身。机身是由4个主机身纵梁组成的,且覆以夹板,而无须从机内拉紧。

C.III型飞机配备的便于训练的“帕拉贝鲁姆”机枪是一种非常有用的武器,它能使观察员从机后逼近飞机的攻击之敌开火。

尽管C.III型飞机类似于C.I型飞机,但它具有本身的特点,即对尾翼面进行了全面的校正。这种新型的更宽的装置是后来阿尔巴特罗斯的C型飞机所具有的特点。

阿尔巴特罗斯飞机家族

■D型飞机: D型战斗侦察机得到了盟国的极大青睐,它经历了从1916年到战争结束后的作战行动。



■G型飞机: 在第一次世界大战期间,阿尔巴特罗斯产生了3套轰炸机设计方案。图示的例子即G.II型飞机,是以原型机的外形制造的。



■L型飞机: 战后的阿尔巴特罗斯飞机被命名为L型。图示的例子是L.72型双翼飞机。这种飞机在德国各城市之间运送货物。



■W型飞机: W.I型飞机安装有2个浮桶,基本上是从B.II陆上飞机改装而成的非武装侦察的水上飞机。



C.III型飞机

类型: 双座通用双翼飞机

发动机: 1台功率为115千瓦(150马力)的奔驰B; III型活塞发动机,或者1台功率为119.3千瓦(160马力)的“梅赛德斯”D型活塞发动机。

最大航速: 140千米/小时(87英里/小时)

续航时间: 4小时

初始爬升率: 9分钟升至1 000米(3 300英尺)

实用升限: 3 353米(11 000英尺)

重量: 空机重851千克(1 872磅); 满载机重1 353公斤(2 977磅)

武器: 在后舱的活动架上安装有1挺7.92毫米机枪,在后来的飞机上安装有1挺7.92毫米前射的MG8/15型机枪,外加重达91千克(200磅)的炸弹

尺寸: 翼展 11.69米(38英尺4英寸)

机长 8.00米(26英尺3英寸)

机高 3.10米(10英尺2英寸)

机翼面积 36.91平方米(426平方英尺)

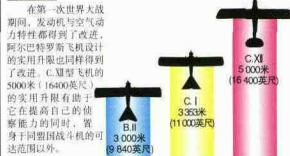
战斗数据

功率

第一次世界大战爆发前研制的B.I型飞机相对于后来的C型飞机,其功率较低。最终的C.III型飞机因其大功率的发动机而具有一流性能。



实用升限



续航时间

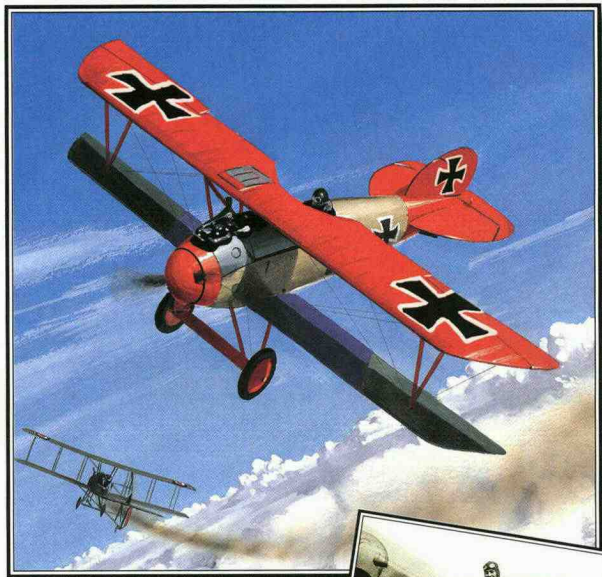
B.I型飞机是1914—1915年的最好的观察机之一。其主要优点之一是它具有一流的续航时间。这使它能够在实际作战任务中对大目标的地域进行侦察。后来的C.III型飞机因不良的发动机,其续航时间往往不足。



德国阿尔巴特罗斯(Albatros)飞机公司

D.Va型飞机

●单座双翼战斗机 ●木质机身



正值第一次世界大战结束时，阿尔巴特罗斯这个称谓令协约国的飞行员们感到害怕。D.V型飞机是一个难以对付的对手，其中的许多飞机都是由当时德国的王牌飞行员驾驶的。但是，这种飞机也有致命缺陷，即机翼支柱上的缺陷。这个缺陷并没有被完全弥补。当协约国的空中优势增强时，D.Va型飞机也得到了极大的改进。在1918年11月以前，成百上千的此类飞机在部队服役。

▲1917年夏中，阿尔巴特罗斯公司的D.V型飞机投入使用。这种飞机是德国空军对协约国的SE.5a和“斯巴德”飞机的回应。后两种飞机占了早期的D.III型飞机的上风。

图片档案

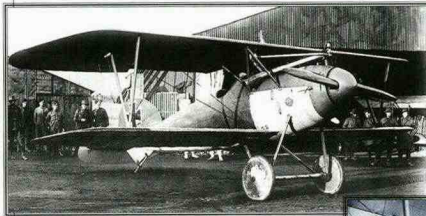
阿尔巴特罗斯公司的D.Va型飞机



▲战斗机飞行员戈林赫尔曼·戈林中将，是后来德国空军的声名显赫的领导人。他在一架阿尔巴特罗斯D.V型飞机内领导了德军第27战斗机中队。这种飞机类似于D.Va型飞机，但是机身除机头和机尾是白色的以外，都是黑色的。



▲骄傲的飞行员及其D.I型飞机一名德国空军的年青飞行员在所驾驶的D.I型飞机旁边摆好姿势照相。D.I型飞机上方机翼的设置削弱了飞行员的向上视线。这一缺陷在后来的D.II型飞机上得到了纠正，其方法是降低机翼。D.II型飞机还有1个改进型的散热器系统。

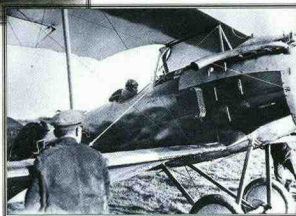


▲缴获的阿尔巴特罗斯的飞机

偶然缴获的敌机，使协约国的飞行员能够进行飞行试验，并会对在敌方上空遇到的飞机进行评估。

▼阿尔巴特罗斯D.IIIa型飞机

D.V型飞机是根据早期的D.III型飞机研制的。但是，在其他改进措施中，却有1个更长的椭圆形机身和改进型方向舵。



▲阿尔巴特罗斯D.I型飞机

1916年的阿尔巴特罗斯D.I型飞机是D.V型飞机的最早前身，其设计目的在于对付协约国DH.2型飞机和纽波特飞机的威胁。值得注意的是，与D.V型飞机相比，其机身翼型是扁平的。尽管它的机动性不是很强，但其速度却相对较快。

事实与数据

- D.V型飞机总共生产了900架，其后生产了1612架D.Va型飞机。
- D.Va型飞机仅花17分钟就能飞上3658米(12000英尺)的高空。
- D.Va型飞机是参加第一次世界大战的阿尔巴特罗斯最后设计的飞机。
- 1918年4月，D.V型和D.Va型飞机占了德国参加作战行动的战斗机总数的54%以上。
- 1917年7月6日，“红色男爵”曼弗雷德·冯·里希特霍芬，在D.V型飞机上被打死。
- 1917年9月，第21战斗机中队的阿尔巴特罗斯飞机击落了41架法国飞机。