

THE AVIATION FACTFILE

AIRCRAFT OF WORLD WAR II

世界飞机图文档案 二战军机

吉姆·温切斯特 (JIM WINCHESTER) / 主编
程刚、邓万学、王长利、张韬、李相奎、邓昱、黎毅、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

二战军机 / (英) 温切斯特主编;
程刚等译. —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* Aircraft of World War II
ISBN 978-7-5006-7340-8

I. 二 ... II. ①温 ... ②程 ... III. 第二次世界大战 (1939-1945) —军用飞机—简介
IV. E926.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 019319 号

Copyright © 2004 International Masters Publishers BV

中文简体版权 © 2005 中国青年出版社

《二战军机》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: 01-2005-2170

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) 64010813 84027892

北京方嘉彩色印刷有限责任公司印制 新华书店经销

*

889×1194 1/16 16 印张 370 千字

2007 年 4 月北京第 1 版 2007 年 4 月北京第 1 次印刷

印数: 1-4000 册 定价: 88.00 元

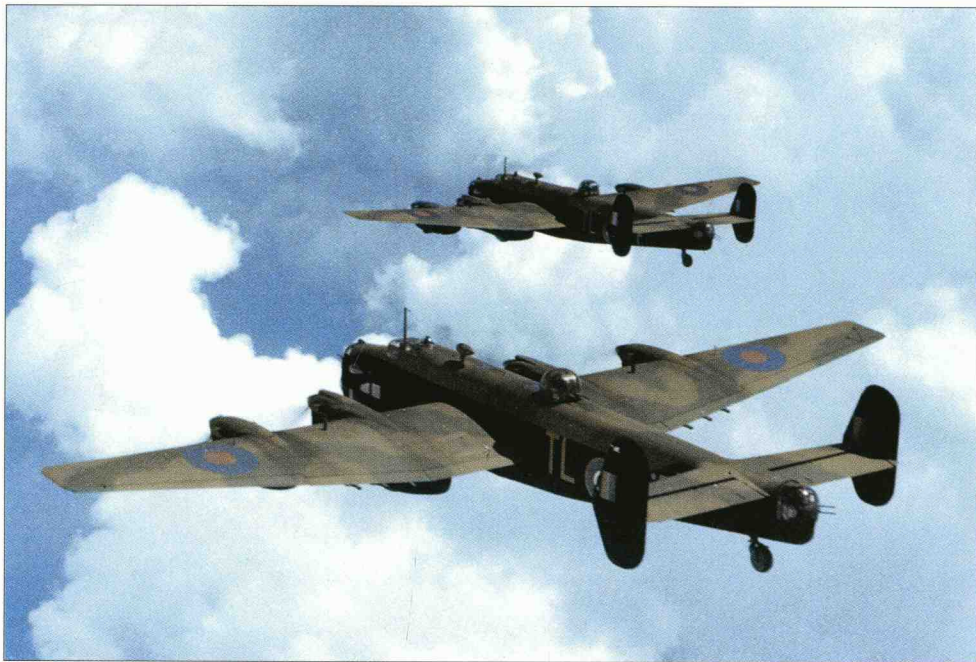
本书如有印装质量问题, 请凭购书发票与质检部联系调换

联系电话: (010) 84047104

目 录

序言	6
爱知飞机公司 (Aichi) ~ 柯蒂斯飞机公司 (Curtiss)	8
德 · 哈维兰德飞机公司 (De Havilland) ~ 格洛斯特飞机公司 (Gloster)	64
格鲁曼飞机公司 (Grumman) ~ 容克飞机公司 (Junkers)	108
川西飞机制造公司 (Kawannishi) ~ 莫拉纳 - 索尼埃飞机公司 (Morane-Saulnier)	152
中岛飞机公司 (Nakajima) ~ 超级航海飞机公司 (Supermarine)	198
泰勒飞机航空公司 (Taylorcraft) ~ 雅克福列夫设计局 (Yakovlev)	234
索引	254

序言



在1939年9月，欧洲二战前夜，世界各国空军部队的主要装备都是双翼战斗机、轰炸机和运输机。6年之后，即战争结束时，双翼飞机渐渐过时，有5个国家已经使用了喷气式或火箭驱动式作战飞机。1938年的“慕尼黑危机”向各国发出了战争之前的最后警告，所有国家都利用这段时间用现代装备开始重新武装部队。虽然如此，诸如格洛斯特“角斗士”、菲亚特CR.42等双翼飞机却直到1942年才在战斗中相遇。

英国皇家空军正好在这个时期及时地进入了现代化时代，其早期的“喷火”飞机和“飓风”飞机与德国的战斗机、轰炸机和俯冲轰炸机不相伯仲，但它们在战术的运用上却略胜一

筹。改进型“喷火”战斗机与新型梅塞施米特Bf109战斗机的空中格斗拉锯战一直持续到1945年。“台风”和“暴风”战斗机在低空对地攻击中变得极其有效。英国的轰炸机编队是由多种机种组成的混合机群。在白天的低空攻击被证明无效，“布伦海姆”、“威灵顿”、“惠特利”和其他轰炸机中队付出了昂贵的代价之后纷纷铩羽而归，英国轰炸机司令部转而采用四发发动机的夜间轰炸机，如“斯特林”、“哈里法克斯”、“兰开斯特”等轰炸机，这些轰炸机将德国的城市炸成一片废墟。

直到1935年，纳粹德国一直对外隐瞒着其



空军的存在，而且其许多作战飞机都是假借运动飞机、邮政飞机或客机之名而研制发展的。在所有的新型作战飞机中，只有一种全新的战斗机，即福克尔-沃尔夫Fw190战斗机，是在战争期间大规模地进入纳粹德国空军服役的。许多有发展前途的项目都被纳粹德国取消了，然后在战争形势恶化之时又得以重新开始。在一定程度上也是由于这一原因，纳粹德国未能生产出一种成功的战略轰炸机。到1945年，纳粹德国开始装备喷气式战斗机、轰炸机和侦察飞机，甚至装备了一种火箭驱动式战斗机。尽管采用了这些技术上的革新，然而这些新式飞机并未能改变战争的结局。

日本的作战飞机，尤其是由海军使用的

顶：作为战争中的运输“驮马”，道格拉斯DC-3运输机曾效力于每一战场。

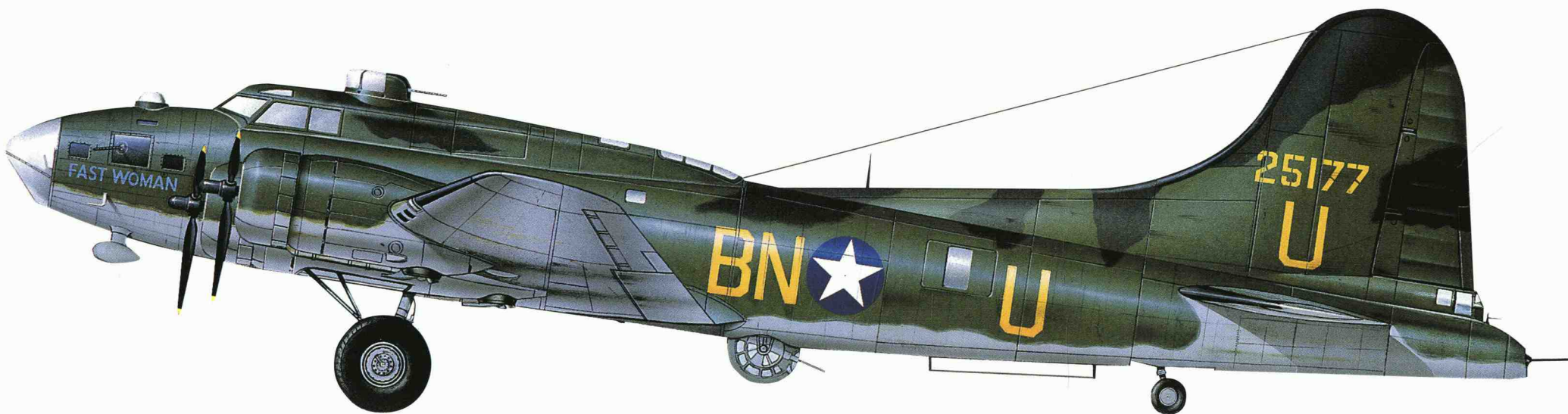
上左：英国德·哈维兰德公司的“木制奇迹”——“蚊式”飞机担负着数种角色。照片中的这架飞机喷涂的是其照相侦察型飞机的颜色。

上：格鲁曼F6F“地狱猫”战斗机是美国海军最优秀的攻击战斗机之一。其机翼能够折叠以便于在航空母舰上贮存。

A6M“零式”和G4M“一式”，在1941年令盟国大为震惊，特别是其远程作战能力。这一能力的获得是以降低飞机的装甲或油箱防护为代价的，并且其经验丰富的飞行员的损失也使得日本在战争后期付出了昂贵的代价。

改进型飞机的生产被轰炸所阻碍，但战争

下：美国建造了超过12000架B-17“飞行堡垒”轰炸机。这些飞机在白天进行的对德国危险轰炸任务中损失了许多架。



中的一些最好的战斗机设计，如川崎Ki-100战斗机，于1944-1945年在日本崭露头角。然而可惜的是，日本许多有能力的飞行员却已在无用的自杀式攻击中死去了。

苏联在很大程度上将飞机看作是步兵的助手，因此建造了数千架简单但却很结实的飞机，如ИЛ-2“屠夫”和雅克系列战斗机。在“租借法案”之下，加入到这一空中战斗群中来的是数以千计的由美国 and 英国供应的更多类型的飞机。

在1941年珍珠港事件之后，美国开始大规模地加速作战飞机的生产。美国的工业力量制造了数万架战斗机、轰炸机、运输机和

教练机。英国的经验对美国作战飞机的改进提供了帮助，尤其是P-51“野马”战斗机和B-17“飞行堡垒”轰炸机，它们成为了美国空中力量的象征，尽管事实上较大数量生产的是P-47“雷电”战斗机和B-24“解放者”轰炸机。B-29“超级堡垒”轰炸机，如果不能算是赢得战争的作战飞机，那么它至少也是使战争得以结束的一种飞机，而且它从整体上展示了新一代战争的面貌。

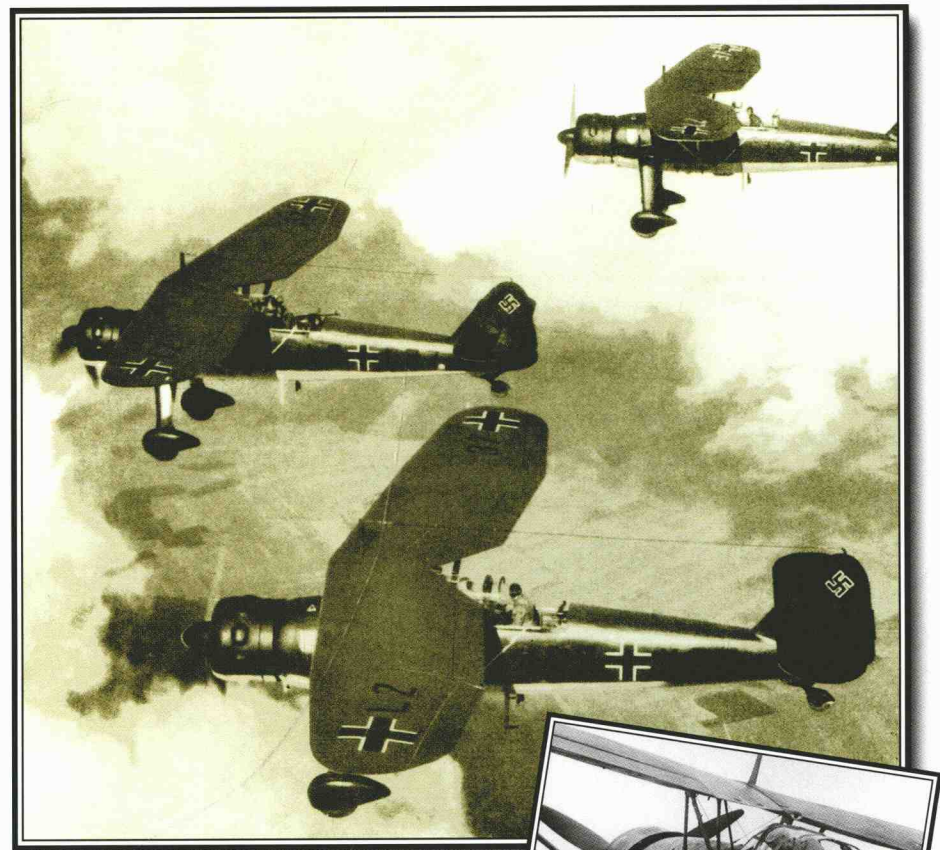
右：在北非的沙漠中，梅塞施米特Bf110战斗机的坦克打击作用被证明是非常有效的。



德国亨舍尔(Henschel)飞机公司

Hs 126型飞机

●战场侦察 ●短距起飞 ●滑翔机拖曳



亨舍尔公司的126型飞机是以公司的一种早期设计为基础，为陆军协同作战和短程侦察而设计的。Hs 122飞机已经证明了它的能力，能从短跑道上起飞并以低速实施作战，但速度太低了。为了提高性能，该机采用了一台功率更强劲的发动机和改进的机翼，由此而产生的Hs 126型飞机，在二战初期成为纳粹德国空军的标准战术侦察飞机。



▲ Hs 126飞机的设计包括一副高提升力的伞式机翼，这为该机提供了优良的短距起飞和在简易机场上作业的性能。进出驾驶员座舱是通过机身一侧的一个梯子来实现的。

图片档案

亨舍尔公司Hs 126型飞机



▲ 沙漠战役

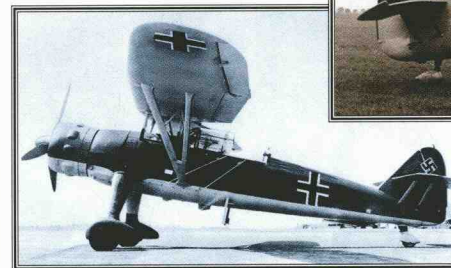
Hs 126飞机参加了所有德国战场作战，并一直到1942年。在北非，它们被广泛用于测定敌军的位置。

战前生产 ▶

在1938年向纳粹德国空军交付之前，生产型Hs 126A-1飞机在亨舍尔中费尔德工厂的厂区已排成直线。该年的后期，有6架该机被送至西班牙，以便在“兀鹰军团”中服役。

▼ 增升翼

Hs 126飞机的伞式机翼提供了优良的升力，这允许该机从接近前线的简易小机场进行作战。大型的襟翼使Hs 126飞机能以低速实施起降。



▼ 照相侦察

Hs 126飞机在战场上空就是德国国防军空中的眼睛。倾斜的机身一侧有一名机枪手正在对敌军阵地进行拍照。



▲ 敞式座舱

Hs 126飞机拥有一个敞式的后方座舱，这对于当时的德国飞机而言是很少见的。尽管这在北非并不是问题，但在酷冷的苏联的冬天里却是非常不舒服的。

事实与数据

- ▶ Hs 126飞机是从Hs 122飞机改进而来的，而后者是以一台劳斯莱斯“红隼”发动机作为动力的。
- ▶ Hs 126原型机于1936年秋进行了首飞。
- ▶ 126飞机不仅实施侦察，还扫射和轰炸敌军阵地。
- ▶ 在1941年6月入侵苏联期间，有不低于48个中队装备了Hs 126B-1型飞机。
- ▶ 从1942年开始，许多Hs 126转为担负滑翔机的拖曳任务。
- ▶ 在战争后期，Hs 126飞机都被作为夜间入侵飞机使用。

简介

国防军的眼睛

Hs 126飞机不仅提供了性能和操纵特性的最佳组合，而且根据其担负的任务进行了恰当的装备。覆盖在驾驶舱上的滑动舱盖纳入了偏转板，以保护观察员的机枪免受滑流的影响。同时，机身后部的一个分隔室能携带照相机或10枚10千克(22磅)的炸弹。1938年春季，该机开始被交付

给纳粹德国空军。在1939年9月，共计有13个装备Hs 126飞机的战术侦察中队参加了入侵波兰的行动。Hs 126被用作执行地面攻击和战术侦察任务，由于很少受到反抗，它们的损失很少。

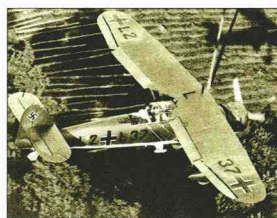
在1940年中期的西线上空，Hs 126飞机的生存越来越难，并且它的生产也于1941年1月中止了。原因是它的替代品

Fw 189飞机交付工作正在进行中。截至到1942年6月，大部分作战部队都转移到东线，只有一个使用Hs 126飞机的中队在北非作战。

尽管1942年中期以后，Hs 126飞机主要用作滑翔机拖曳机，但它也装备个别执行夜间和近距离支援作战任务的部队。



上图：一架Hs 126飞机正准备起飞，在其机身一侧可选的支架上装备有1枚50千克(110磅)的炸弹。这架飞机在西班牙获得了很好的战斗评价出动次数。



左图：在战场低空，Hs 126飞机处于危险的境地。然而，它能够承受相当大的战斗损伤且生存下来。

Hs 126A-1型飞机

Hs 126飞机既在东线、西线和地中海服役，它还广泛在北非服役。这架飞机于1941年7月在Fliegerführer非洲部队中进行飞行。

Hs 126飞机由Hs 122改进而来，它融合了几项改进，包括设置驾驶员座舱盖，从而为飞行员提供对恶劣天气的防护。

武器包括1挺前射的7.92毫米(0.31英寸)MG 17机枪和装在后方座舱内的一挺同样的移动式机枪。

对于在北非战场作战的Hs 126飞机而言，这种伪装方案和环绕机身的白色带都是典型的标识。

Hs 126缺乏反应度，但它的伞式机翼很好驾驭。这是由亨舍尔公司的首席设计师弗里德里希·尼古拉设计的。

第一种生产型飞机，即Hs 126A-1型飞机由一台BMW 132Dc星型发动机提供动力。后来的Hs 126B-1型飞机则装备了功率更大的Bramo 323发动机。

悬臂式主起落架的特点是具有长长的支柱，这使该机在地面上具有一种被称为“高鼻”的外形。该机可以安装上轮罩，以减少阻力。

后座的乘员操作一架地形照相机，一架手持相机和一挺位于其敞式座舱位置的7.92毫米(0.31英寸)机枪。

一架“蔡司”Rb地形相机位于机枪手/观察员后面的一个分隔舱内，这使得机枪手/观察员可以从其位置进行操作。

第二次世界大战中的战场观测机

■波里卡尔波夫U-2：苏联部队使用U-2飞机担负了很多任务，包括战场侦察和对地攻击。

■韦斯特兰“来山得”：有超过1600架该型飞机得以制造，该机在第二次世界大战期间执行了许多任务，包括陆军协同任务。

■三菱Ki-51“索尼亚”：这种日本战术侦察飞机也在第二次世界大战中执行对地攻击任务。

■福克尔-沃尔夫Fw 189“梟”：该机的设计目的是为了取代Hs 126型飞机。该机取得了很大成功，尤其是在东线上空。



Hs 126B-1型飞机

类型：双座战术侦察机

发动机：1台671千瓦(900马力)的宝马-Bramo“法夫纳”323型9缸星型气冷发动机

最大航速：在3050米(10000英尺)高度时为354千米/小时(220英里/小时)

爬升率：3.5分钟爬升到600米(1968英尺)

续航时间：2小时15分钟

实用升限：8200米(26900英尺)

武器：机身前部和后座舱各有1挺7.92毫米(0.31英寸)机枪；10×10千克(22磅)炸弹和一枚50千克(110磅)炸弹

重量：空机重2032千克(4470磅)；满载机重3270千克(7209磅)

尺寸：翼展 14.50米(47英尺7英寸)

机长 10.85米(35英尺7英寸)

机高 3.73米(12英尺3英寸)

机翼面积 31.59平方米(340平方英尺)

战斗数据

速度

尽管三种飞机都更多依靠护航战斗机和伪装，而不是依靠速度来逃脱敌军战斗机，但Hs 126飞机却是其中速度最慢的一种。动力更大的Ki-51飞机是最新的设计，但仍然易被战斗机攻击。

Hs 126B-1	354千米/小时(220英里/小时)	
“来山得” Mk I	367千米/小时(228英里/小时)	
Ki-51 “索尼亚”	425千米/小时(264英里/小时)	

武器

所有三种型号飞机都携带有武器，目的是为了自我防护和攻击地面临时目标。每架飞机的观察员使用可转动的机枪挡开敌军战斗机。

Hs 126B-1	2 × 7.9毫米(0.31英寸)机枪	
“来山得” Mk I	4 × 7.7毫米(.303口径)机枪	
Ki-51 “索尼亚”	3 × 7.7毫米(.303口径)机枪	

动力

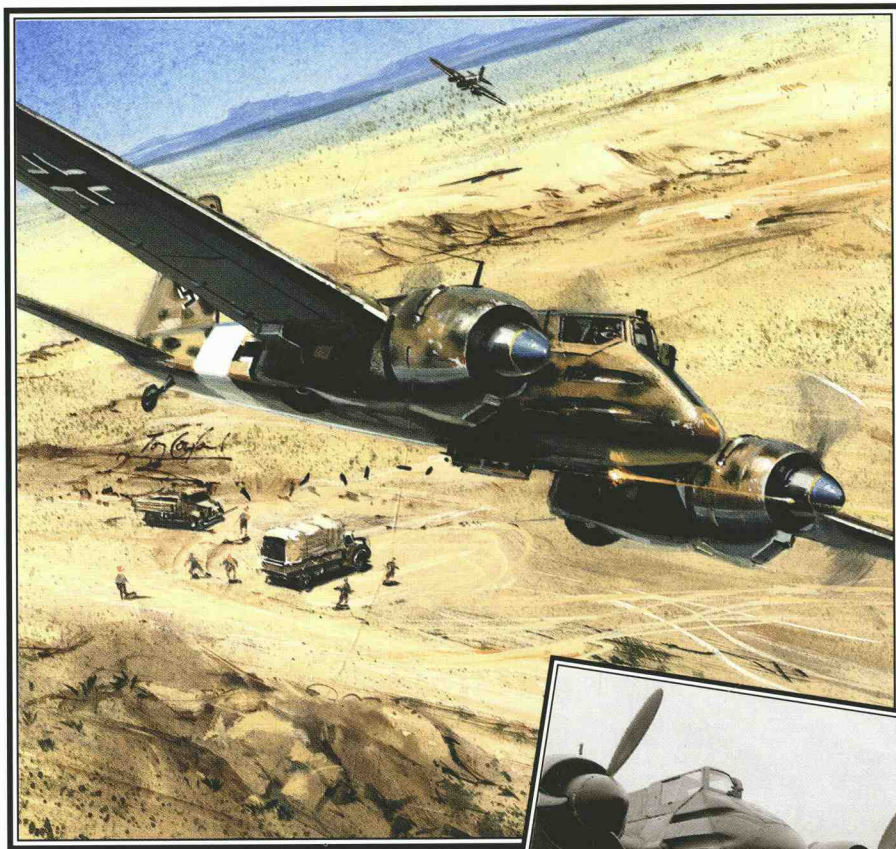
所有这三种飞机所配备的发动机功率都相似。Ki-51的发动机功率稍大，这使得它爬升速度较快，且具有较快的最高速度。“来山得”和Hs 126飞机的动力使它们能够短距起降。

Hs 126B-1 671千瓦(900马力)	“来山得” Mk I 664千瓦(890马力)	Ki-51 “索尼亚” 700千瓦(940马力)

德国亨舍尔(Henschel)飞机公司

Hs 129型飞机

●反坦克飞机 ●耐用性差 ●重型装甲

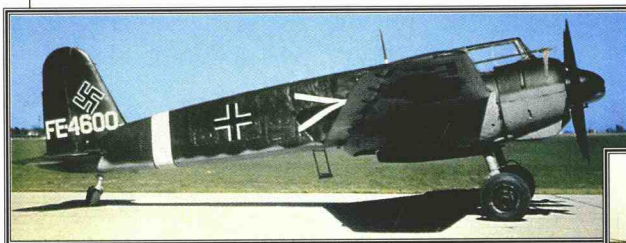


▲ 为了使
Hs 129飞机受到轻武器火力的破坏最小，它设计了很小的横截面。这导致了它的驾驶舱很小且狭窄。

Hs 129飞机于1938年进行设计，是第二次世界大战中惟一从一开始就明确其用来摧毁敌方装甲的飞机。有棱角的外形和小的横截面使该机看起来更具攻击性，并且它强大的航炮能刺穿任何坦克的装甲。然而，该型飞机却遭受了一个拖延的研制过程，且从来没有解决其两个发动机缺乏动力和不可靠的问题。

图片档案

亨舍尔公司Hs 129型飞机



▼ 坦克破坏者

Hs 129B/Wa型飞机以一门75毫米的Pak 40航炮进行了改良，以提供一种强有力的武器来攻击苏联的坦克。



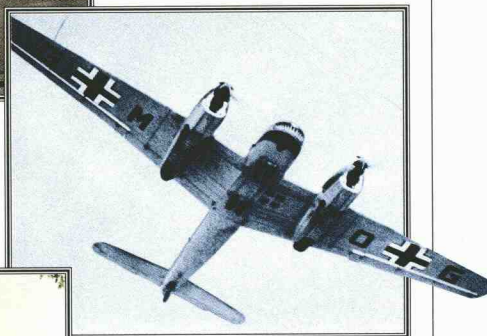
▲ 盟军评价

这架Hs 129B在北非被捕获，然后飞到美国作评估。它携带有“外国装备”的注册号码FE-4600。



◀ 最后的架次

随着盟军的推进，许多Hs 129飞机由于缺乏备件和燃料而被遗弃。到1945年春，只有极少量飞机仍然在服役。



▼ 沙漠服役

Hs 129B型飞机于1942年底到达北非时就遭遇了严重的可靠性问题。它的两台“土地神-罗纳”发动机易于熄火，这些飞机很快就被收回的黎波里进行检查。



▲ 早期的发动机

预生产型Hs 129A-0飞机都安装的是“阿耳戈斯”发动机。由于发现它们的动力不足，所以都被分配给了训练部队。

事实与数据

- ▶ 1938年中，亨舍尔公司接到了建造3架Hs 129原型机的命令，首架于1939年3月进行了试飞。
- ▶ 由于Hs 129飞机的驾驶员座舱非常狭窄，所以许多飞行员并不适合。
- ▶ 当1944年9月生产结束时，共建造了871架Hs 129型飞机。
- ▶ 一架Hs 129飞机试验了SG 113A武器，其发射管内包括由轻型敏感电池引发的爆炸物。
- ▶ Hs 129B-3/Wa飞机的75毫米Pak 40航炮能用一发炮弹摧毁一辆坦克。
- ▶ 在1944年的一次政变之后，罗马尼亚空军的Hs 129飞机都被用来对付德国。

简介

东线的坦克破坏者

在1937年，技术局为装备航炮的近距离支援飞机发布了一个详细说明书，这种飞机尺寸小，但装甲厚。最终竞争的飞机为福克-沃尔夫Fw 189和Hs 129。两种飞机试验性能都特别不好，反应缓慢，并且Hs 129飞机的狭窄驾驶员座舱不受欢迎。

Hs 129最终获胜，其原因并不是它的性能更优，而是因为它的造价只有其他型号飞机的2/3，飞机尺寸也较小。8架配有“阿耳戈斯”AS 410A-1发动机预生产型Hs 129-O飞机

都进行了测试，但飞机的动力不足问题很快就变得很明显了。亨舍尔公司的主要工程师开始设计一种新型配有“土地神-罗纳”发动机的大型衍生飞机。

作为其结果而产生的Hs 129B型飞机是一次很大的进步。驾驶员座舱改成配有装甲玻璃的更大空间，这给了驾驶员更好的视野和更好的保护。

在1941年6月入侵苏联后，很明显Hs 129B将成为一种重要的武器，但是发动机很差的可靠性和生产问题都降低了对该型飞机的信心。当1942年Hs

129飞机被引进到北

非时，首支部队就遭遇了由于吸入沙子而引起的发动机问题，并且导致没有可服役的飞机。

许多改进都纳入了Hs 129B-2型飞机中，最终使它在对苏联装甲时获得了一些成功。但是，到1945年春，只有极少量的该机仍在服役中。



早期生产的Hs 129B-2型飞机为Rb 24自动相机在飞机前端开了一个中间孔。

每个机翼上都有两对小的白色斜纹。飞行员用它作为调整副翼和襟翼的导向装置。

Hs 129B-2/R2型飞机

这架Hs 129飞机于1943年6月在第8对地攻击联队(攻击组)中服役，它标有东线标识。在标识上没有使用红色，以避免与敌军相混淆。



由于Hs 129飞机的前方机身的三角形形状，这导致了它的驾驶员座舱十分拥挤。瞄准具装在驾驶员座舱外边，而发动机设备则位于发动机舱内。

Hs 129飞机拥有令人印象深刻的内部武器，包括机身上部两门20毫米(0.79英寸)航炮和安装在翼根的2挺7.9毫米(0.31英寸)机枪。

蓝色代码标识表示这架飞机来自第二大队。所有在东线的德国作战飞机都携带的黄色战场色带。

机翼下方吊架的标配为2枚SC 50型50千克炸弹或24颗SD 2式2千克(4磅)小炸弹。R4野战改进型飞机能够在中心线处携带炸弹，这增加它攻击软目标的能力。

轻型金属承力表层式机身连接到形成机身前部的装甲外壳上。这种外壳的底部和前方都是以12毫米(1/2英寸)装甲蒙皮和6毫米(1/4英寸)蒙皮建造而成。

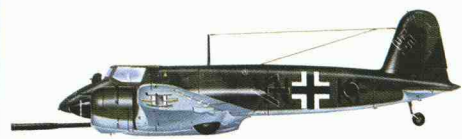
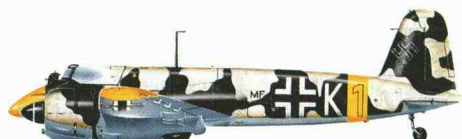
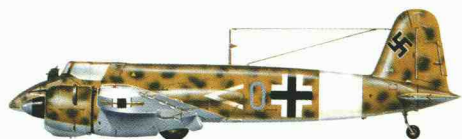
主起落架装置可用液压收回到发动机舱后方。机轮的一部分暴露在外，这有助于减少机腹着陆时的损伤。

HS 129型飞机的变色与衍生机型

■Hs 129B-1：这架飞机属于4./Sch.G.2大队。该机于1942年9月交付，并在采用这种颜色图案以参加北非作战之前，曾在波兰服役。

■Hs 129B-2/R2：这架B-2融合了许多在B-1上的改进。为了对付东线的苏联坦克，该机喷涂了临时的冬季伪装色。

■Hs 129B-3/Wa：该型飞机在工厂安装了强有力的75毫米航炮。有两支东线部队于1944至45年那个冬季使用了该机。



亨舍尔Hs 129B-2型飞机

类型：单座近距离支援/反坦克飞机

发动机：2台522千瓦(700马力)的“土地神-罗纳”14M 4/5型14缸星型气冷发动机

最大航速：407千米/小时(252英里/小时)

巡航速度：315千米/小时(195英里/小时)

初始爬升率：486千米/小时(1594英里/小时)

航程：688千米(425英里)

实用升限：9000米(29500英尺)

重量：空机重3810千克(8382磅)；最大起飞重量5250千克(11550磅)

武器：前端装有2挺7.9毫米(0.31英寸)MG 17机枪和2门20毫米(0.79英寸)MG 151航炮；机身下部装有下列武器之一：1门30毫米机炮，4颗50千克(110磅)炸弹，92枚2千克(4磅)杀伤炸弹，1枚250千克(550磅)炸弹；机翼挂载有2枚50千克(110磅)炸弹或48颗2千克(4磅)杀伤炸弹

尺寸：翼展 14.20米(46英尺7英寸)

机长 9.75米(31英尺1英寸)

机高 3.25米(10英尺8英寸)

机翼面积 29.00平方米(312平方英尺)

战斗数据

最大速度

Hs 129飞机被认为马力不足，这反应在它的最高速度上。事实上，它的速度不如早期的Ju 87设计。“飓风”Mk IID被皇家空军用作北非战场的坦克破坏者。它是基于战斗机设计，且具有良好的性能。

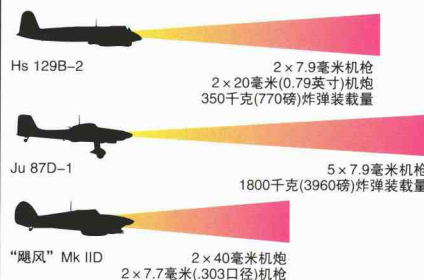
Hs 129B-2 407千米/小时(252英里/小时)

Ju 87D-1 410千米/小时(254英里/小时)

“飓风”Mk IID 518千米/小时(321英里/小时)

武器

Hs 129B-2和“飓风”Mk IID都被设计用作坦克破坏者，它们的主要武器是一门强大航炮，它所发射的炮弹能够穿透坦克装甲。此外，Hs 129也可以携带炸弹攻击软目标。Ju 87被设计用作俯冲轰炸机，且它的机关枪不能摧毁坦克。



苏联伊留申(Ilyushin)设计局

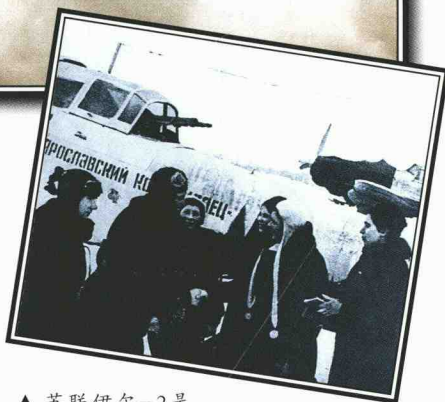
伊尔-2/10“屠夫”(Shturmovik)飞机

●东线“飞行坦克” ●反坦克对地攻击专家



“屠夫”飞机是一种安装有装甲的攻击战机，它是苏联的一个独特的构想。

伊留申伊尔-2飞机于1941年进入现役，即仅在德国入侵苏联的几个月前。伊留申设计局开始设计时，是采用在飞行员和发动机周围安装装甲，然后才考虑空气动力学。伊尔-2和改进型伊尔-10飞机的使用范围很广，并且已被证明是极佳的的对地攻击武器。“屠夫”飞机对于苏联公众来说，是一种传奇。这些公众认为它是一种拯救性的武器，并且为它在战斗中的胜利而高兴。



▲ 苏联伊尔-2是二战中的一种有效的武器。像许多苏联装备一样，它不复杂，但却很粗壮。它采用了重型武器和装甲，并且制造的数量比其他任何军用飞机都多。

图片档案

伊留申设计局伊尔-2/10“屠夫”飞机



“屠夫”飞机的特等射手伊留申伊尔-2飞机曾被盟军部队用于东线战斗。在1944年，第三航空团的中尉驾驶伊尔-2飞机同捷克师一起在乌克兰战斗。



▲ 大量生产

苏联优先生产伊尔-2飞机。需求量是如此之高，以至于主要改进都被故意阻止了。



▲ 攻击编队

伊尔-2飞机以庞大的编队方式飞行，形成巨大的攻击“死亡圈”。这使得它们能够以连续火力攻击目标区域。

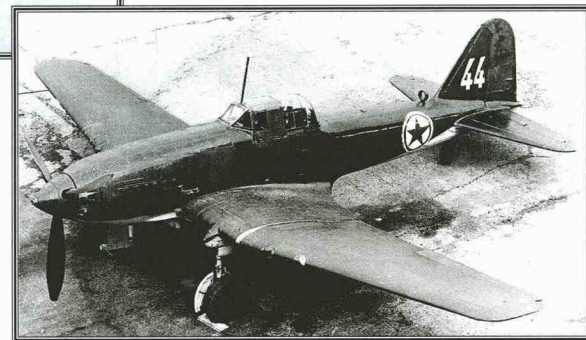
▶ 朝鲜勇士

“屠夫”飞机的职业生涯并未于1945年中止，它参加了朝鲜的战斗。



▲ 致命性的结果

伊尔-2飞机中队的伤亡总是很高。虽然该机具有很好的防护，但它们所执行的低空任务却是极其危险的。



事实与数据

- ▶ 在1941至1942年间，有一种采用M-82星型发动机的伊尔-2试验机进行了测试，但却并没有建造。
- ▶ 在某一个阶段，伊尔-2飞机的月生产量超过了1000架。
- ▶ 在苏联的德国士兵把伊尔-2飞机称为“黑

色死神”。

- ▶ 曾为苏联海军少量建造了一种能双重控制的伊尔-2飞机，这些飞机能够携带鱼雷。
- ▶ 苏联空军的伊尔-2飞机有时是由女飞行员驾驶的。
- ▶ 一些伊尔-2飞机为了飞行操作，而被改成了前一后的双座教练机。

简介

斯大林的飞行战斗坦克

难以相信“屠夫”飞机共制造了36000架，这创造了军用飞机制造数量的历史之最。伊尔-2飞机之所以被称为“飞行坦克”，其原因是它采用了重型装甲，且有来自航炮和火箭的强大火力。

伊尔-2飞机是作为一种单座飞机而开始的，它采用下单翼金属制造，且在其后方机身采用木质结构。最初的生产困

难使其制造商很苦恼。苏联总书记约瑟夫·斯大林打电报给工厂工人说：“红军需要伊尔-2飞机，就像它需要空气和面包一样”。虽然苏联工业受到战争的阻碍，但它达到上述需要。

1942年2月，一种双座的伊尔-2飞机被研制出来。该机在加长的驾驶舱盖下有一名后部枪炮手。当单座伊尔-2飞机在野外进行修改之时，此种飞

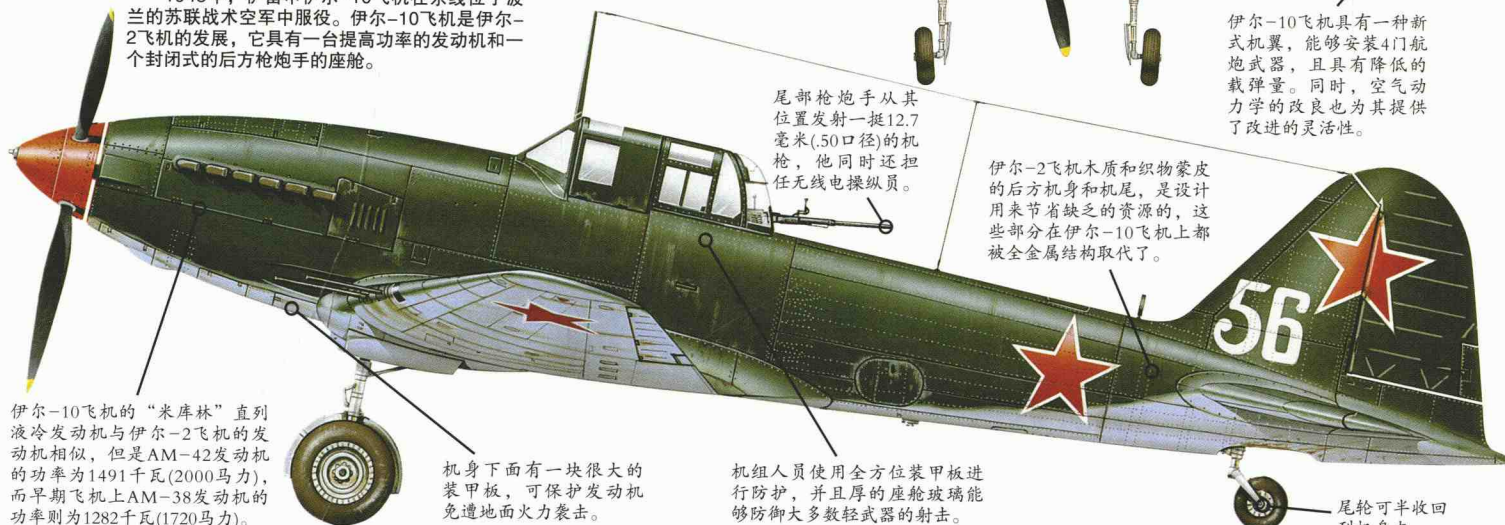
机的生产型已出现在前线。

伊尔-2飞机能携带1200千克(2640磅)炸弹飞行超过400千米(250英里)的距离，并且还具有一定的敏捷性，从而能对攻击的战斗机以打击。

更有效的是伊尔-10“屠夫”飞机，它在战争刚结束时才到达。

伊尔-10“屠夫”飞机

1945年，伊留申伊尔-10飞机在东线位于波兰的苏联战术空军中服役。伊尔-10飞机是伊尔-2飞机的发展，它具有提高功率的发动机和一个封闭式的后方枪炮手的座舱。



德国入侵：在1941年大规模入侵苏联时，在巴巴罗萨战役中的许多德国坦克令人惊讶都是轻型的。“屠夫”飞机能使用航炮火力或小型炸弹和火箭弹对付这些薄装甲的Pzkwf II型和III型坦克。

东线的“屠夫”飞机



头部目标：由于德国坦克体积更大，且诸如Pzkwf IV型坦克都采用了附加装甲，所以“屠夫”飞机需要更大、更尖端的炸弹和火箭弹来对付它们。



最后的挑战：为了摧毁在战争结束时装备给德国国防军的Pzkwf V型“豹”式坦克，“屠夫”飞机需要使用RS-132火箭弹或PTAB穿甲弹攻击它们。



捷克斯洛伐克以Avia B33的名字，建造了大量的伊尔-10飞机。这些飞机一直服役到20世纪50年代末，这同供应给波兰的苏制飞机一样。这两个国家都在战争的最后一战中使用了伊尔-2飞机。

伊尔-2M3“屠夫”飞机

类型：单座/双座装甲近距离支援飞机

发动机：1台1282千瓦(1720马力)的“米库林”AM-38F活塞发动机

最大航速：在6700米(22000英尺)高度时为430千米/小时(267英里/小时)

航程：600千米(375英里)

实用升限：9700米(31825英尺)，挂弹6500米(21320英尺)

重量：空机重3250千克(7150磅)；满载机重5872千克(12920磅)

武器：机翼装有2门20毫米(0.79英寸)或37毫米(1.47英寸)航炮；驾驶舱后装有1挺12.7毫米(.50口径)手动瞄准机枪；外翼下装有600千克(1320磅)炸弹或8枚RS-82或4枚RS-132火箭弹

尺寸：翼展 14.60米(48英尺)
机长 11.65米(38英尺)
机高 3.40米(11英尺)
机翼面积 38.50平方米(414平方英尺)

战斗数据

最大航速

对地攻击战斗机需要更多的防护而不是最佳的性能。携带有重型武器和装甲板的飞机(如伊尔-2和亨舍尔Hs 129)意味着它们速度不快。“屠夫”飞机从来就不是一种十分灵活的飞机。

伊尔-2M3“屠夫” 430千米/小时(267英里/小时)

Ju 87D“斯图卡” 400千米/小时(250英里/小时)

Hs 129 410千米/小时(255英里/小时)

载弹量

著名的“斯图卡”俯冲轰炸机起初是作为轰炸机而不是对地攻击机设计的。因此，它能携带较重的武器负载，这比其他两种装甲板飞机的载弹量要多得多。这些飞机通常携带大量的小型穿甲弹或人员杀伤武器。



伊尔-2M3“屠夫”
600千克(1300磅)



Ju 87D“斯图卡”
1800千克(3960磅)



Hs 129
250千克(550磅)

武器

摧毁一辆坦克需要有一门强大的航炮，东线上空的标准37毫米(1.47英寸)口径的武器能击穿大多数坦克的薄弱或后部装甲。但是，“屠夫”飞机却需要炸弹和火箭弹，以对付大量保护很好的“豹”式或“虎”式坦克。这些坦克都是德国在1943年的库尔斯克战斗之后装备的。



伊尔-2M3“屠夫”
2×37毫米(1.47英寸)机炮
2×20毫米(0.79英寸)机炮



Ju 87D“斯图卡”
2×37毫米(1.47英寸)机炮



Hs 129
1×37毫米(1.47英寸)机炮
4×20毫米(0.79英寸)机炮
2×7.92毫米(0.31英寸)机枪

苏联伊留申(Ilyushin)设计局

伊尔-4型飞机

●中型轰炸机 ●大的重新设计 ●鱼雷轰炸机



伊留申伊尔-4飞机是DB-3飞机的重新设计型号。为了代替早期的机鼻炮塔，伊尔-4飞机安装了一个配有一挺机枪的玻璃机鼻。机身后部携带有2门航炮，其中一门位于炮塔内，一门通过下方的舱口进行射击，内部炸弹舱能够容纳1000千克(2200磅)炸弹。该机于1940年1月首飞，并在1942年3月从DB-3F型号重新命名为伊尔-4，它拥有流线型的外观和简明的结构。



▲ 到1943年，苏联军队得到更好的创建。这些伊尔-4飞机由地勤人员为另一项任务而进行准备，且总工程师确认该机已准备好飞行。

图片档案

伊留申设计局伊尔-4飞机

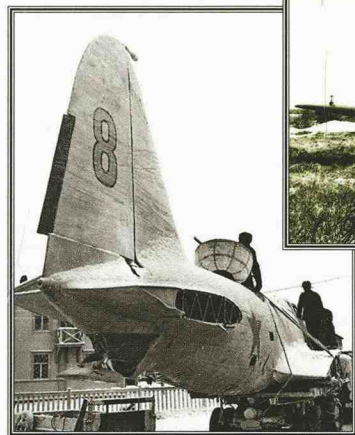


▲ 轰炸柏林

当苏联进入二战时，国防发展局(远程航空)的DB-3B飞机对柏林实施了一些早期的攻击。这架DB-3B飞机被捕获后，由芬兰空军操纵攻击苏联红军。

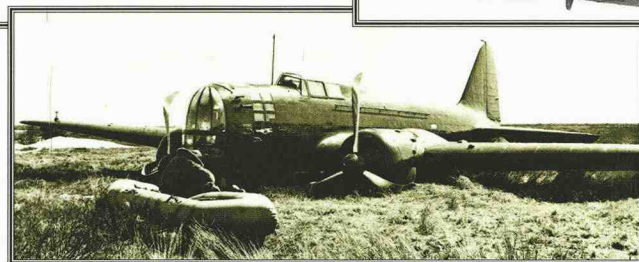
▼ 快速生产

到1944年，苏联工业以高速进行飞机生产。最终，建造了5265架伊尔-4飞机。



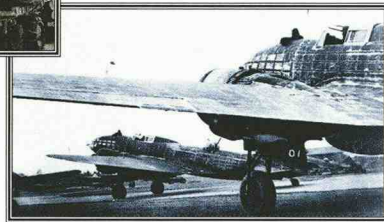
▲ 回收飞机

由于德国入侵苏联西部而使得物资匮乏。至关重要的设备被从受损的飞机上回收。



▲ 记录尝试

DB-3原型机曾试图从莫斯科直飞纽约，但在飞行8000千米(4960英里)后，紧急降落在Miscou海岛上。照片中有一名机组乘员正在救生筏上休息。



◀ 前置火力

伊尔-4飞机具有一个完全改变的机鼻，其内有领航员/投弹手。安装在机鼻处的ShKAS机枪被装在万向接头上。

事实与数据

- 伊尔-4飞机是从DB-3发展而来的，而DB-3飞机在20世纪30年代后期曾创造了数个世界高度记录。
- 改进生产意味着伊尔-4飞机得用一半时间建造DB-3飞机。
- 芬兰使用捕获的DB-3和伊尔-4飞机对付苏联部队。

- DB-3F(伊尔-4)飞机在国家验收试验中展示了极好的性能，这次试验于1939年6月结束。
- 为了拖曳A-7或G-11滑翔机，大部分伊尔-4飞机都安装有一个系索耳。
- 许多伊尔-4飞机在战后为担负运输或地球物理测量工作而进行了改造。

简介

俄罗斯战时一流的轰炸机

伊尔-4曾广泛服役于苏联远程和海军航空兵部队。装满油料后，它可携带10枚100千克(220磅)炸弹，以270千米/小时(167英里/小时)的速度飞行超过3500千米(2450英里)的航程。短程飞行时，它在机翼和机身下方可携带3枚500千克(1100磅)炸弹；执行近距离战术任务时，它最多可携带2500千克(5500磅)炸弹。其海

军机型至少可携带1枚鱼雷。

该机在生产中得到了如下方面的改进：一是用M-88取代M-87A发动机；二是尽量采用木材以代替轻型金属合金；三是将12.7毫米(.50口径)机枪定为标准用枪。该机到1944年停产时共生产了5000多架。

1941年8月，15架伊尔-4发动了苏联对柏林的首次袭击，“鲍伯”飞机。

对后者造成较小的损失。该机型也广泛服役于德军东线，攻击补给线和战略目标。

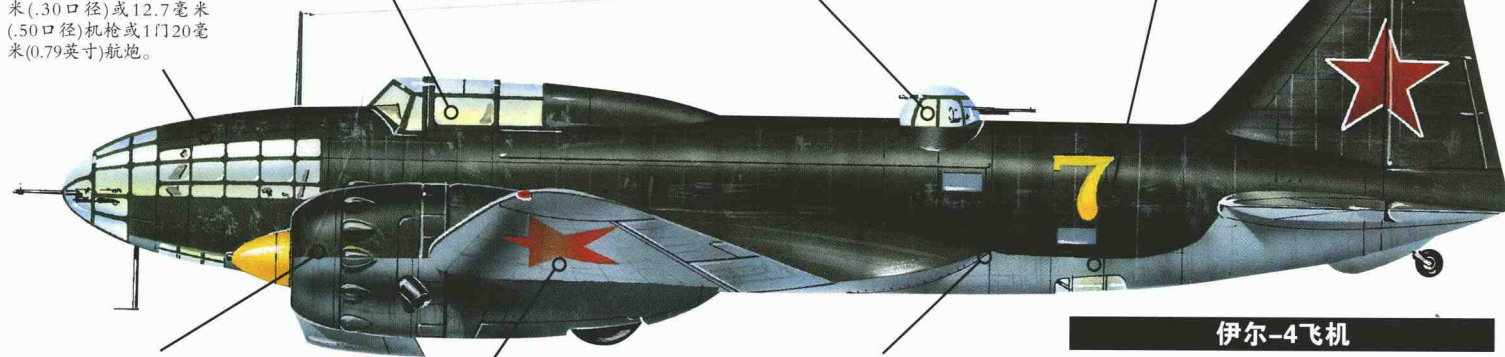
除了担负主要任务以外，伊尔-4还用于运输、拖曳滑翔机和实施战略侦察(炸弹舱内配备1台照相机)。该机在海军服役直到1949年，并被北约称为“鲍伯”飞机。

伊留申飞机的背部电动炮塔可安装1挺12.7毫米(0.50英寸)UBT机枪或ShVAK 20毫米(0.79英寸)航炮，为飞机的上方或后方提供良好的防护。

DB-3B型飞机腹部上机枪的固定环，被伊尔-4的更加复杂的半自动收缩底座所取代，从而给飞机的下方提供更大的防护。

伊尔-4对DB-3B型飞机最为显著的设计改进是机头更具流线型、更加光滑。机枪手坐在领航员或投弹手之前，操纵1挺7.62毫米(.30口径)或12.7毫米(.50口径)机枪或1门20毫米(0.79英寸)航炮。

由于金属短缺，驾驶舱为木制地板。主要设备有1台无线电罗盘、1台自动驾驶仪和1个防冻系统。6毫米或9毫米(1/4或1/3英寸)厚的装甲板为机组人员提供防护。



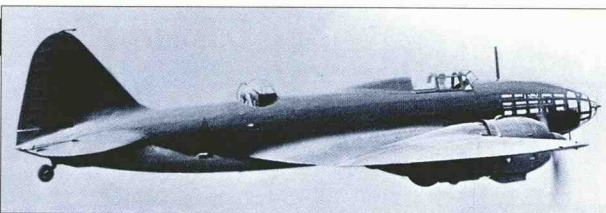
伊尔-4的动力装置是2台直接喷射式Tumanskii M-88B星型发动机。1942年，螺旋桨完全改为顺螺旋桨式。

伊尔-4的机翼为全金属，但是1942年制造的多数飞机因轻型合金短缺而采用木制的机翼加强杆。

与早期的DB-3相比，伊尔-4简化的机身更有利于制造。炸弹舱可携带2700千克(5940磅)炸弹或地雷，也可携带高空或低空鱼雷。

伊尔-4飞机

这架红军空军的伊尔-4属于1944年在东线作战的某轰炸机团。



左图：伊尔-4具有良好的航程、可观的携弹量和有效的武器，它是苏联最好的轰炸机之一。



上图：由于德军入侵后金属短缺，外部翼片、驾驶舱地板和发动机后方排气的尾锥体均为木制。

伊尔-4型飞机

类型：远程轰炸机和鱼雷轰炸机

发动机：2台820千瓦(1100马力)的Tumanskii M-88B 14缸气冷星型发动机

最大航速：在6000米(19700英尺)高度为420千米/小时(230英里/小时)

爬升率：12分钟内爬升至5000米(16400英尺)

战斗半径：1510千米(936英里)

航程：装满油料时3585千米(2220英里)

实用升限：9400米(30850英尺)

重量：空机重5800千克(12760磅)；最大起飞重量10300千克(22660磅)

武器：3挺机枪，外加2500千克(5512磅)炸弹或1枚鱼雷

尺寸：翼展 21.44米(70英尺4英寸)

机长 14.80米(48英尺6英寸)

机高 4.20米(13英尺9英寸)

机翼面积 66.70平方米(718平方英尺)

战斗数据

最大航速

在同种类型的飞机中，伊尔-4的最大航速高达430千米/小时(267英里/小时)，大大超过He 111飞机。因良好的航程和装载能力，伊尔-4在如下3种机型中最适合战术轰炸任务。

伊尔-4 430千米/小时(267英里/小时)

He 111H-13 370千米/小时(230英里/小时)

A-20G“浩劫” 510千米/小时(317英里/小时)

航程

航程是伊尔-4飞机一项特别的优势。它可从苏联的深处飞抵柏林。较短航程的A-20用于战术任务。亨克尔He 111飞机一直受到短航程的限制。

伊尔-4
3585千米
(2220英里)

He 111H-13
1950千米
(1209英里)

A-20G“浩劫”
1754千米
(1087英里)

武器

美国空军A-20G的机头配备强大的机枪组，适合对地面进行扫射。He 111和伊尔-4具备更大的携弹能力，可携带大约2.5吨的炸弹。

伊尔-4
1 × 12.7毫米(.50口径)机枪
2 × 7.62毫米(.30口径)机枪
2500千克(5940磅) 载弹量

He 111H-13 1 × 20毫米(0.79英寸)航炮 1 × 13毫米(0.51英寸)航炮
7 × 7.9毫米(0.31英寸)机枪 2500千克(5500磅) 载弹量

A-20G 9 × 12.7毫米(.50口径)机枪 1364千克(3000磅) 载弹量

伊留申设计局的双引擎轰炸机

■DB-3B：它是伊尔-4的前身，由于武器或飞行速度不及其后来的机型，因而易遭到敌方战斗机的攻击。图为在芬兰服役时被俘获的其中一架。



■伊尔-28“小猫”：作为苏联在冷战初期主要的轰炸机，它是一种非常重要的机型。该机数量庞大，至今仍有少数在中国服役。



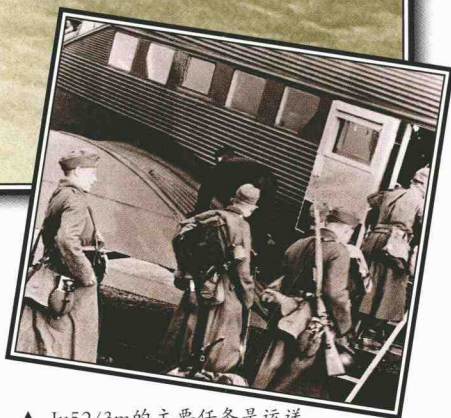
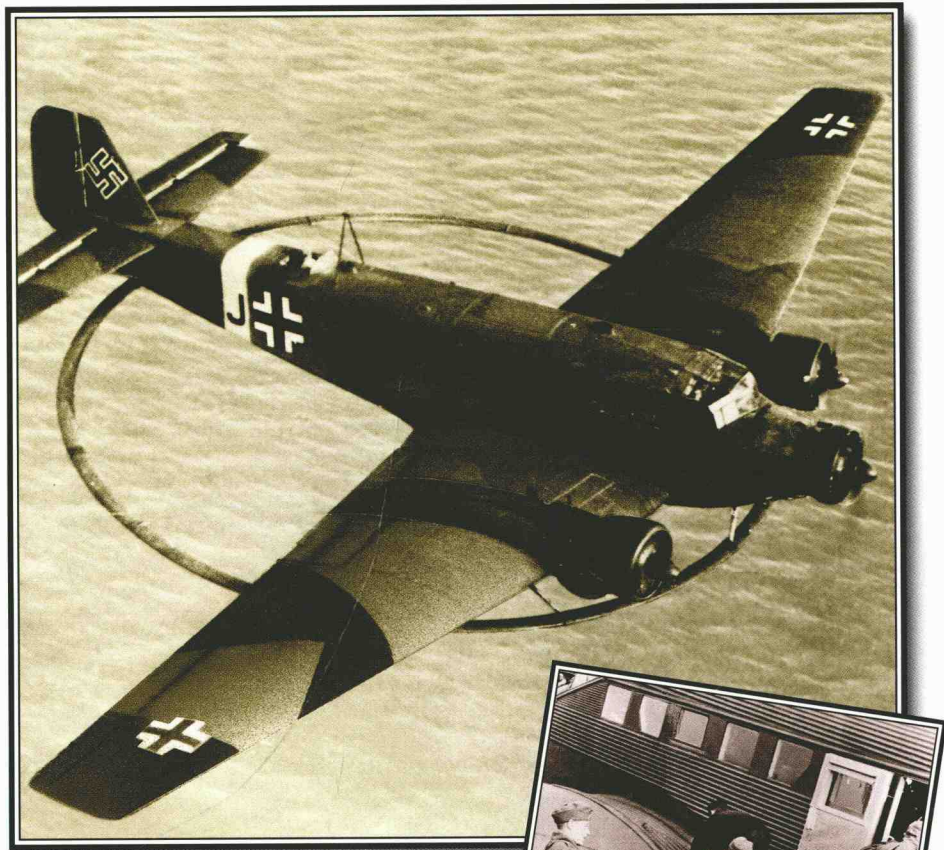
■伊尔-54“喷灯”：这种超音速轰炸机只生产了1架。由于存在较严重的起飞空气动力学难题，该项目于1957年被取消。



德国容克(Junkers)飞机公司

Ju 52/3m飞机

●三发动机运输机 ●第二次世界大战中闻名 ●绰号“Tante Ju”

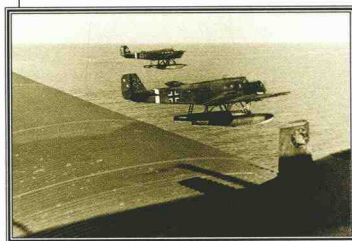


▲ Ju 52/3m的主要任务是运送部队和伞兵。它成就了德军早期一些最为大胆的伞兵部队袭击，并在战后继续服役于个别国家。

纳粹德国空军将“雨果容克”三发动机运输机命名为“Tante Ju”（“容克姨妈”），以表示对这种速度较慢但坚固可靠飞机的信任。Ju 52/3m是第二次世界大战德国空运力量的骨干，它向欧洲战区投送大量的部队和补给品。它虽然遭受巨大损失，但通常是完成任务飞机的主要力量。

图片档案

容克公司Ju52/3m飞机

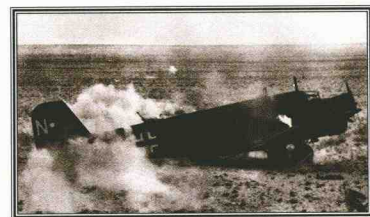


飞向克利特岛

装备浮舟体的Ju52/3m飞机服役于挪威和地中海地区。登机时须借助梯子。

遭到攻击

有一架Ju52/3m飞机在北非遭到盟军的攻击。因盟军地面和战斗机的攻击，该机损失惨重。



“容克姨妈”飞机实施伞降

伞兵从一架纳粹德国空军Ju52/3m上跳伞。值得注意的是与伞兵降落伞相连的固定绳索和较低的跳伞高度。



▲ 装备浮舟体

一些Ju52飞机在装备浮舟体后进一步降低其较低的最大航速。该机滑行时依靠一台发动机。

▲ 1941年北非

纳粹德国空军Ju52/3m飞机准备空投补给品以支援非洲军团。

事实与数据

- ▶ 据说，在德国总共制造了4835架Ju52/3m飞机。在VE日，适航的飞机不足50架。
- ▶ 作为客机，Ju52/3m飞机曾经在英国、乌拉圭等28个国家使用。
- ▶ 战后，法国和西班牙分别制造了400架和170架这种飞机。
- ▶ 仅在3个月内，该机就向在德姆扬斯克陷入

困境的6个师空投了22399公吨（22045吨）的补给品。

- ▶ 有3架Ju52/3m飞机在瑞士空军服役直至20世纪80年代。
- ▶ 在重量为10476千克(23100磅)时，Ju52/3m飞机仅在滑行350米(1150英尺)内就能以109千米/小时(68英里/小时)的速度起飞。

简介

“容克姨妈”：纳粹德国空军的“姨妈”飞机

容克Ju52/3m飞机首飞于1932年4月，它是容克公司长期制造全金属的单发动机民用运输机经验的结晶。其特点是承载和波纹机壳。

最初设计为单发动机的Ju52/3m飞机主要用作运货机。有230架交付德国汉莎航空公司用作客机，许多都用于出口。

1932年，纳粹德国空军开

始秘密组建。1934年，首架军用Ju52/3m轰炸机问世。虽然有若干Ju52飞机参加了西班牙内战，但它在第二次世界大战期间几乎未曾担负轰炸机的任务。它仍将被视为一种运输机。

该机自从对波兰实施闪电战的初期开始服役。它有数种机型，除两种外其他差别细微。

在挪威战役中，装备浮舟体的Ju52/3m“瓦色尔”飞机在

海湾降落以便人员和装备登陆，而Ju52/3m(扫雷)飞机则安装了高能索环以引爆盟军的水雷。

外形笨重的“容克姨妈”飞机在担负战术运输这一主要任务期间损失惨重，但应用广泛并立下赫赫战功。

Ju52/3mg7e飞机

三人机组的驾驶舱高于机舱。机舱可乘坐18名乘员，移走座位后可运载大量货物。

这架编号为1Z+LK的飞机在驻扎在希腊米洛斯岛基地的第1特别运输机联队第2中队中服役，1941年5月该机随同入侵克利特岛。有493架Ju 52/3m飞机集结并实施登陆。

一小块挡风玻璃用以抵挡飞机的后向气流，以便于机枪手操纵安装在机身背部的7.92毫米(0.31英寸)MG 15机枪。

Ju 52/3m飞机通过链节和滑轮进行机械控制。机尾表面的控制线路设置在机舱底部的下方。

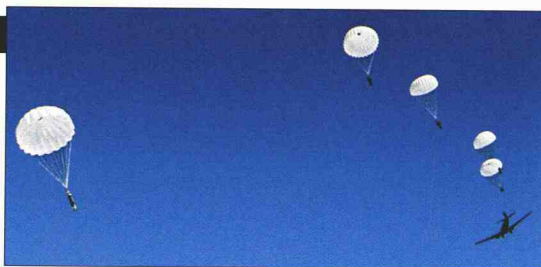


Ju 52/3m飞机的动力由3台BMW 132T-2 发动机驱动。安装在机翼上的发动机略微向外倾斜，以便在一台失灵时易于控制。因此机翼和机身受到排气的玷污特别明显。

当时许多容克飞机的设计以副翼和辅助翼为特点。它们安装在主翼的后方。辅助翼可以缓慢放下，以辅助副翼进行飞机的短距离起落。

Ju52飞机的机壳为波纹铝合金，承重性能好，无比坚固，不影响飞机的载重。这种构造是许多早期客机的一大特点。

上图：扫雷飞机出动时必须低空飞行，因此非常危险。



左图：Ju 52/3m飞机是纳粹德国空军部署伞兵部队的主要手段，同样道格拉斯C-47飞机是盟军主要的人员运输机。



Ju52/3mg7e

类型：18座军用运输机

发动机：3台619千瓦(830马力)的BMW 132T-2 9汽缸风冷式星型发动机

最大航速：在海平面高度时为295千米/小时(183英里/小时)

初始爬升率：208米/分钟(682英尺/分钟)

实用升限：5500米(18050英尺)

武器：通常为3挺7.92毫米(0.31英寸)机枪，其中一挺位于机身背部，其余通过舷窗与机身成直角向外射击。

重量：空机重6546千克(14432磅)；最大重量10493千克(23133磅)

尺寸：翼展 29.24米(95英尺11英寸)

机长 18.80米(61英尺8英寸)

机高 4.5米(14英尺9英寸)

机翼面积 110.46平方米(1189平方英尺)

战斗数据

航速

Ju 52/3mg7e最大航速较低，易遭攻击，因此机组人员依靠其强壮的结构来保证安全。Li-2飞机是一种苏联制造的C-47运输机，其速度不及美制机型。

Ju 52/3mg7e 295千米/小时(183英里/小时)

Li-2 299千米/小时(186英里/小时)

C-47A“空中列车” 481千米/小时(299英里/小时)

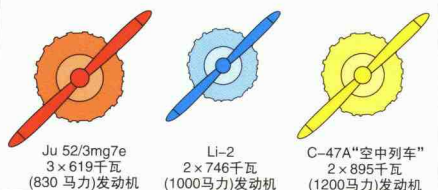
航程

尽管航程是任何运输机的一个重要性能指标，但是这些运输机更加频繁地参加战术行动，在这些行动中，在较短的航程上的货物或人员的容量则最为重要。



动力

如果有一台发动机发生故障，则其3台发动机能够为Ju 52/3m飞机提供巨大的安全优势。额外的动力也使之具有极佳的载重能力，加上特殊的机翼设计，它具备特别的短距离起落性能。

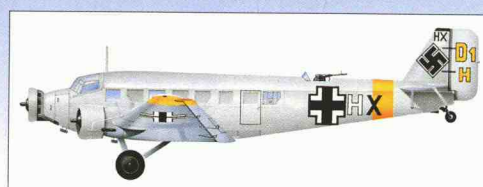
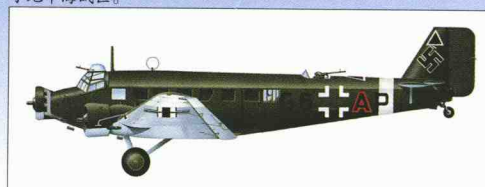
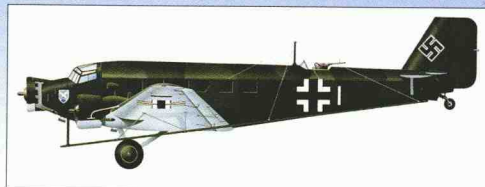


JU52/3m的多重角色

■在芬兰扫雷：这架飞机来自赫尔辛基的空中扫雷大队，于1943-1949年的冬天负责芬兰湾的扫雷任务。

■在地中海：这架1942年驻意大利的Ju52/3mg6e飞机的前驾驶舱上部安装了一个不寻常的炮塔，其机身上白色的标志表明它隶属于地中海战区。

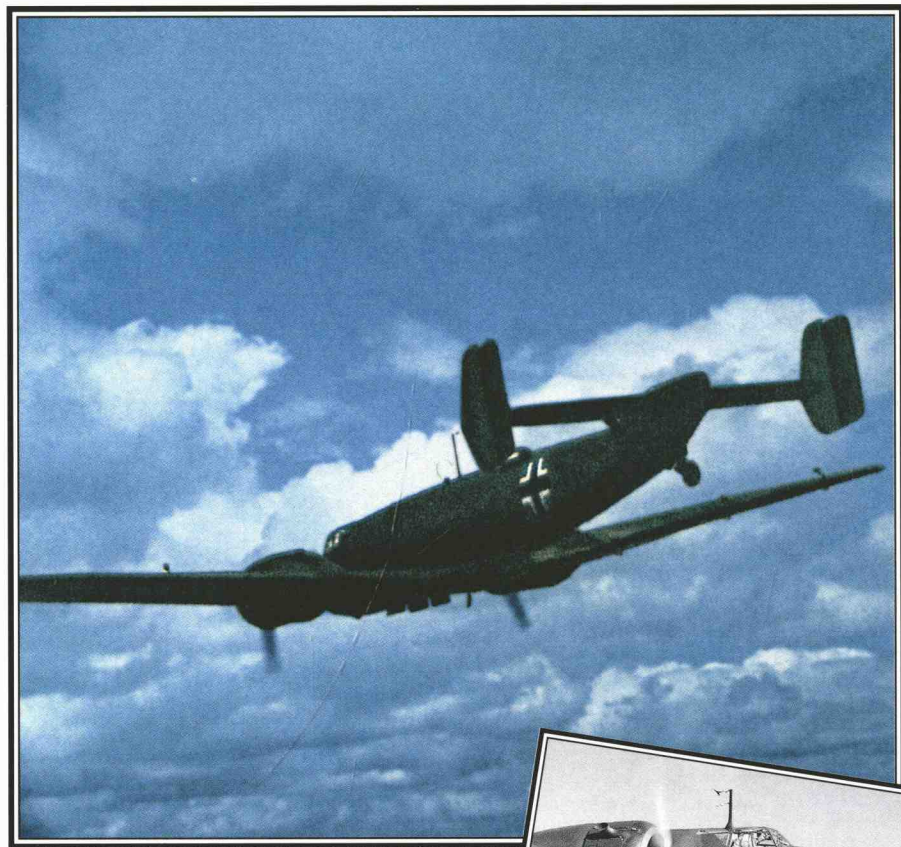
■在苏联前线：被涂上水溶性白色伪装的JU52/3m活跃于1942-1943年冬天的苏联前线，其任务是为地面部队提供补给。



德国容克(Junkers)飞机公司

Ju 86型飞机

●西班牙内战 ●能见度差 ●高空轰炸机



随着纳粹德国空军在20世纪30年代的秘密发展，德国航空部和国家航空公司汉莎航空公司决定为如下两种飞机制定标准：一是为空军制造双用途中型轰炸机；二是为汉莎航空公司的高速航线制造10座位运输机。亨克尔和容克公司接受任务，准备设计以满足严格的标准。这两种飞机的设计分别是He 111和Ju 86。

▲ 容克公司根据驾驶员的意见改进了Ju 86的驾驶舱，但地面作战中事故时有发生。图为在瑞典服役的容克飞机，它一直服役至1956年。

图片档案

容克公司Ju 86型飞机

袭击英国 ▶

高空轰炸机Ju 86P-1是一种专门用途飞机。该机虽然给英国皇家空军造成了一定的麻烦，但终究没能取得多大的成功。



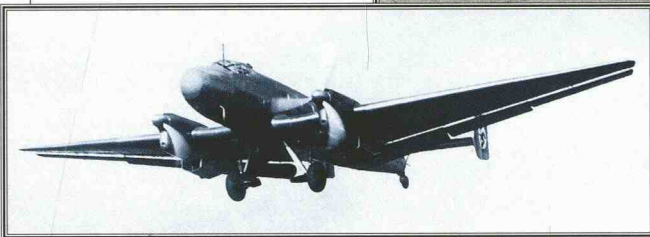
▲ 驾驶员的能见度

Ju 86的一大缺点是驾驶舱的能见度极差。飞机在跑道滑行或降落时，事故频繁发生。



▲ 航空服务

尽管Ju 86是为战斗行动设计的，但仍有少量用作民航客机。第二次世界大战结束后，一些Ju 86一直用作瑞典空军的货运飞机，它服役到20世纪50年代。



▲ 汉莎航空公司的运营

在第二次世界大战爆发以前，Ju 86是德国航空公司的高速班机。它后由纳粹德国空军掌握。

机头触地 ▶

在冰雪覆盖的东线的一个机场，有一架Ju 86飞机在试图降落时坠毁。



事实与数据

- ▶ 在对斯大林格勒实施包围期间，Ju 86教练机向被困的德军空运补给品。共损失了40架Ju 86飞机。
- ▶ 1943年9月，有几架Ju 86轰炸机在东线服役。
- ▶ 到1944年年中为止，匈牙利空军一直使用Ju 86攻击苏联目标。
- ▶ 交付给南非航空公司的Ju 86客机被空军用于训练任务。
- ▶ 瑞典使用沙巴公司制造的Ju 86运输机直至20世纪50年代。
- ▶ 容克公司将Ju 86P发展成Ju 86R型飞机，但为时已晚，没有参战。

简介

容克飞机参战

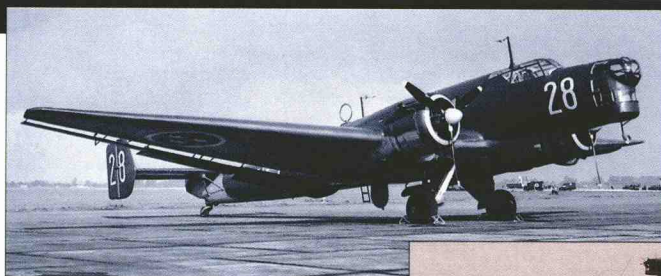
亨克尔公司的He 111飞机是按照Ju 86飞机的标准制造的。它自始至终参加了第二次世界大战。Ju 86于1939年被淘汰。它是双发动机低翼强化表面单翼机，发动机为2台容克Jumo柴油发动机。

1934年11月4日，首架Ju 86(V-1)轰炸机诞生。早期飞行表明，该机存在稳定性方面的问题，后由新型机翼加以解决。1936年，Ju 86A-1轰炸机开始服役于纳粹德国空军。与此同

时，德国汉莎航空公司接收了Ju 86B-0飞机。

Ju 86D-1的尾锥体得到改进，解决了控制问题。德国“兀鹰军团”对其中的5架进行评估，核实了Jumo柴油发动机确实存在缺点。1937年，Ju 86E-1型飞机配备BMW 132星型发动机，并开始服役。

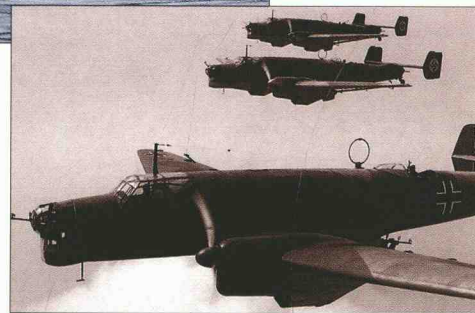
与此同时，容克公司还研制Ju 86飞机的一种高空侦察/轰炸机型。Ju 86P原型机配备增压式的Jumo 207发动机和加压



上图：虽然Ju 86是当时一种先进的轰炸机，但它在纳粹德国空军服役时性能并不可靠。

驾驶舱。它于1940年2月首飞。

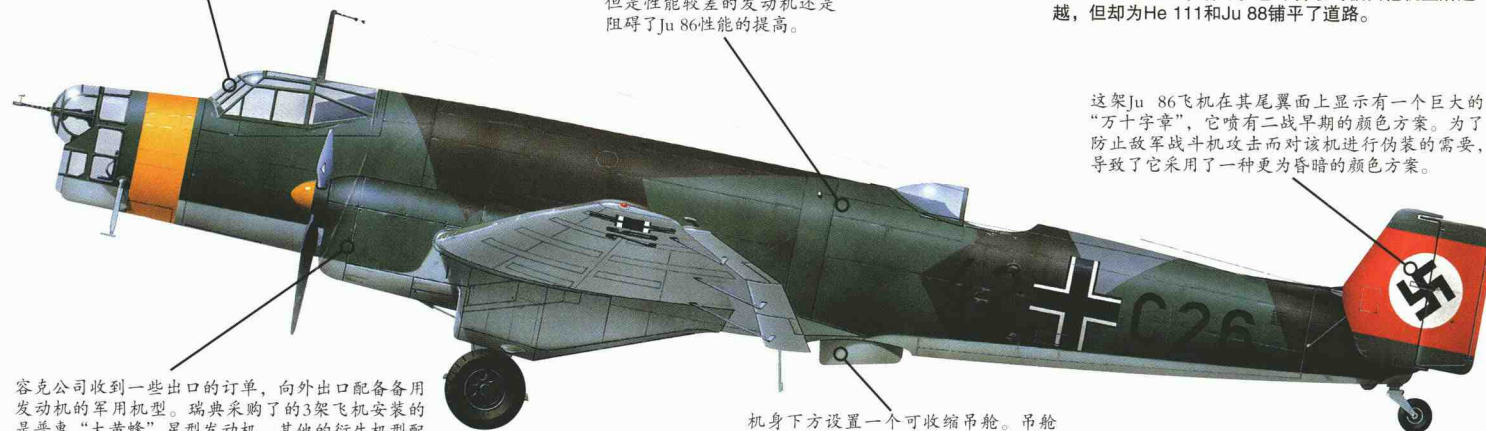
1940年夏，上述原型机在英国上空执行高空飞行任务时，未受到任何挑战。后来，Ju 86D的改装型Ju 86P也参加了对苏联的作战。



下图：在早期的作战行动中，纳粹德国空军采用集中编队轰炸机与地面协同作战。

Ju 86驾驶舱的能见度较差。驾驶员在降落时看不见地面，因此飞机受损的事故时有发生。

虽然进行了一系列设计革新，但是性能较差的发动机还是阻碍了Ju 86性能的提高。



容克公司收到一些出口的订单，向外出口配备备用发动机的军用机型。瑞典采购了3架飞机安装的是普惠“大黄蜂”星型发动机。其他的衍生机型配备的都是波兰制造的布里斯托尔“飞马”发动机。

机身下方设置一个可收缩吊舱。吊舱上安装1挺机枪，由轰炸机组人员操作。当机枪展开时，飞行速度会降低。

Ju 86D型飞机

Ju 86最初是为汉莎航空公司的客机而开发的，目的是掩盖其军事潜力。它尽管最终被其他机型所超越，但却为He 111和Ju 88铺平了道路。

这架Ju 86飞机在其尾翼面上显示有一个巨大的“万字符”，它喷有二战早期的颜色方案。为了防止敌军战斗机攻击而对该机进行伪装的需要，导致了它采用了一种更为昏暗的颜色方案。

Ju 86D-1型飞机

类型：4座中型轰炸机

发动机：2台447千瓦(600马力)的Jumo 250C-4型6缸柴油发动机

最大航速：在3000米(9850英尺)高度时为325千米/小时(202英里/小时)

巡航速度：在3500米(11485英尺)高度时为285千米/小时(177英里/小时)

航程：1500千米(932英里)

实用升限：5900米(19360英尺)

重量：空机重5150千克(11354磅)；最大起飞重量8200千克(18078磅)

武器：机头、机背和机腹处共有3挺7.92毫米(0.31英寸)机枪，另有1枚800千克(1764磅)炸弹。

尺寸：翼展 22.50米(73英尺10英寸)

机长 17.87米(58英尺8英寸)

机高 5.06米(16英尺7英寸)

机翼面积 82平方米(883平方英尺)

战斗数据

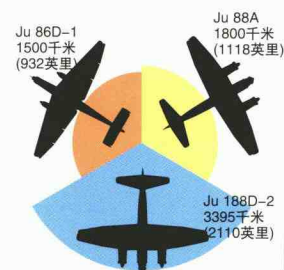
最大航速

容克公司是纳粹德国空军主要的轰炸机供应商。随着航空技术的不断进步，其飞机的性能得到提高。

Ju 86D-1	325千米/小时 (202英里/小时)
Ju 88A	440千米/小时 (273英里/小时)
Ju 188D-2	539千米/小时 (335英里/小时)

最大航程

考虑到要在更大距离上攻击目标，纳粹德国空军需要一种比Ju 86更加现代的设计。Ju 88成为战时纳粹德国空军主要的轰炸机。



实用升限

配备更大功率的发动机，使飞机能够在更高的高度上飞行并规避敌军战斗机。Ju 86的一种衍生机型专门用于高空侦察任务。后来的Ju 188可达到的航高是Ju 86标准航高的2倍。



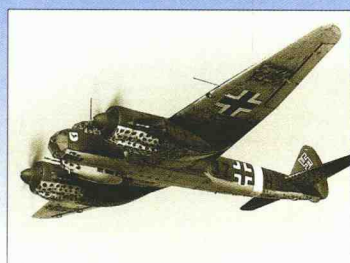
容克公司战时的设计



■Ju 52：该机绰号为“容克姨妈”，在1939年，它是纳粹德国空军主要的运输机。该机后来生产了许多衍生机型。照片中所示的飞机是很少服役的专用反雷机型。



■Ju 87：该机的名称为“斯图卡”，它是一种对地攻击机而研制的，曾在二战的早期阶段被广泛使用。后来，该型设计被证明极易受到敌军战斗机的攻击。



■Ju 88：该机是研制用来取代Ju 86飞机的，它曾被纳粹德国空军广泛使用。该型飞机曾生产了许多专用的衍生型号，包括夜间战斗机。