

火力



二战德军飞机

GERMAN AIRCRAFT OF WORLD WAR II

西风 编著



013065321

E926.3
35

二战德军飞机

西风 编著



 中国市场出版社
China Market Press



E926.3
35

013082331

图书在版编目 (CIP) 数据

二战德军飞机/西风编著. —北京: 中国市场出版社, 2013.7

ISBN 978-7-5092-1065-9

I. ①二… II. ①西… III. ①第二次世界大战—军用飞机—介绍—德国
IV. ①E926.3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第 090728 号

书 名: 二战德军飞机

编 著: 西 风

责任编辑: 郭 佳

出版发行: 中国市场出版社

地 址: 北京市西城区月坛北小街2号院3号楼 (100837)

电 话: 编辑部 (010) 68033692 读者服务部 (010) 68022950

发行部 (010) 68021338 68020340 68053489

68024335 68033577 68033539

经 销: 新华书店

印 刷: 北京九歌天成彩色印刷有限公司

开 本: 710×1000 毫米 1/16 13 印张 187 千字

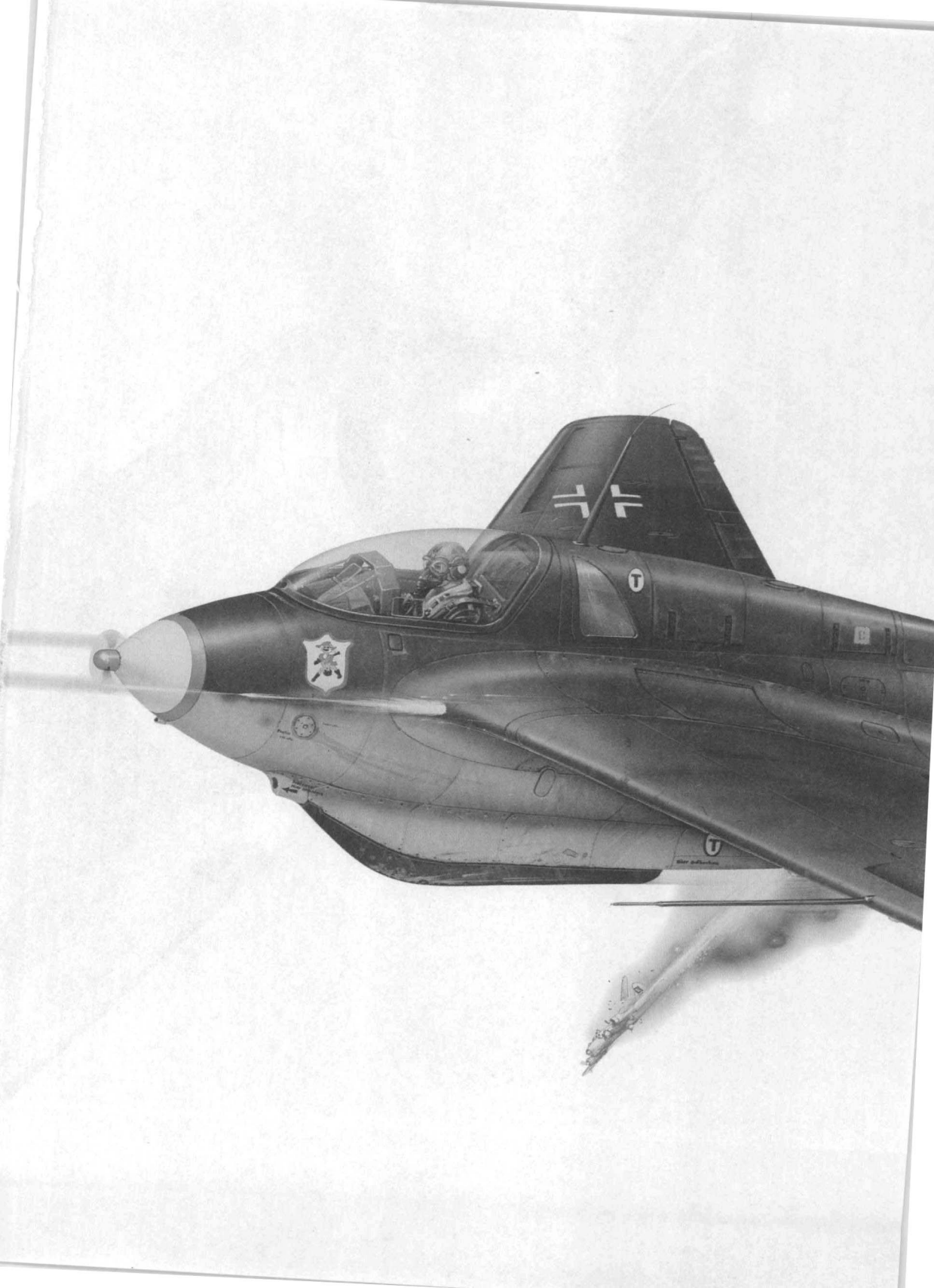
版 次: 2013 年7月第1 版

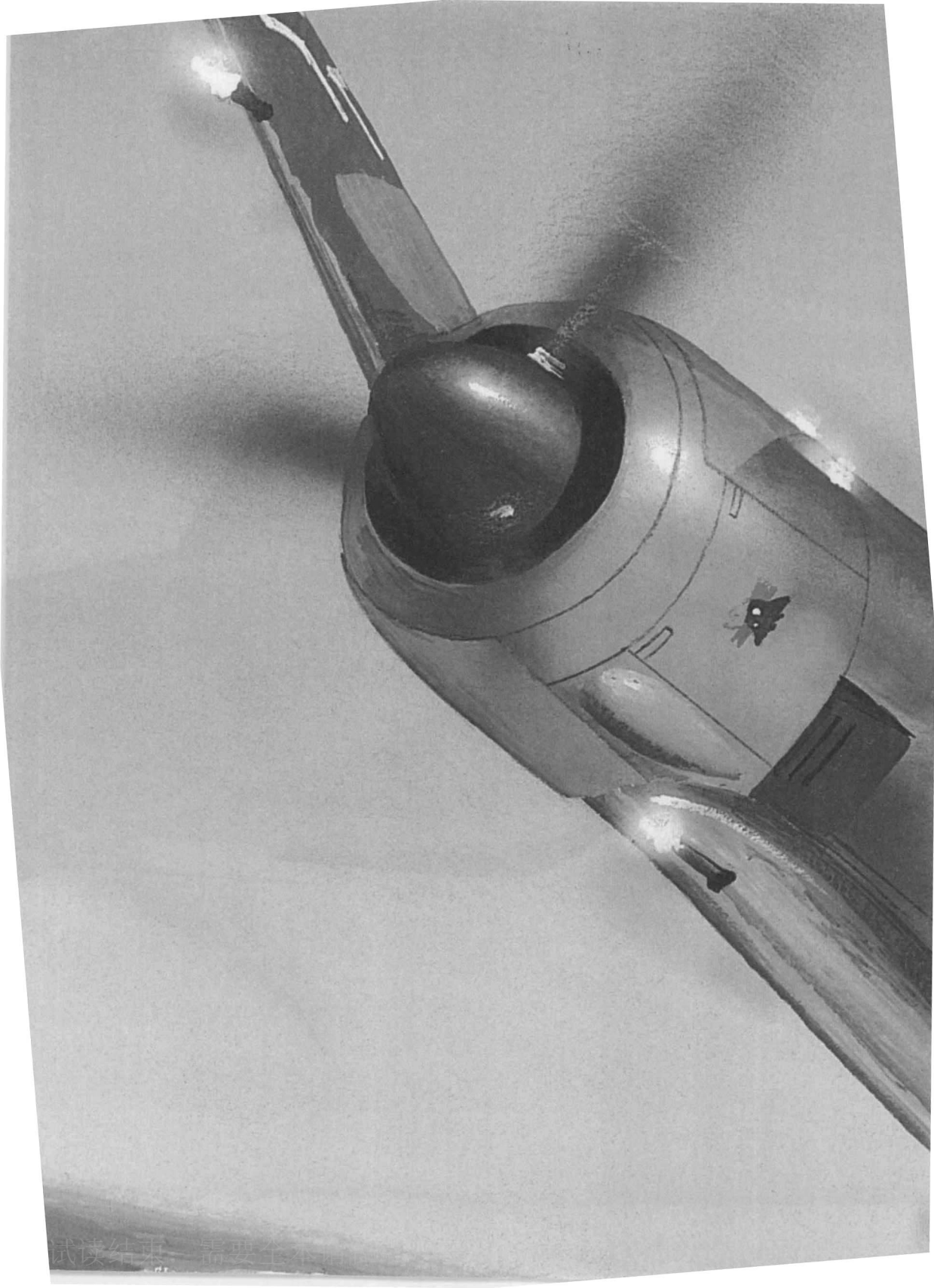
印 次: 2013 年7月第1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5092-1065-9

定 价: 58.00 元

L. Nyllic





目录

CONTENTS

阿拉多 (ARADO) 公司

Ar 234 “闪电 (BLITZ)” 式飞机 _001

道尼尔 (DORNIER) 公司

Do 335 战斗机 _016

菲泽勒 (FIESELER) 公司

Fi 156 “白鹤 (STORCH)” 式飞机 _023

福克·沃尔夫的 (FOCKE-WULF) 公司

Fw 189 “泉 (UHU)” 飞机 _029

Fw 200 “秃鹰 (CONDOR)” 飞机 _035

Fw 190 飞机 _045

亨克尔 (HEINKEL) 公司

He 111 轰炸机 _056

He 115 轰炸机 _075

He 177 轰炸机 _084

CONTENTS



容克 (JUNKERS) 公司

Ju 52飞机	_097
Ju 87轰炸机	_105
Ju 88俯冲轰炸机	_118
Ju 188俯冲轰炸机	_132



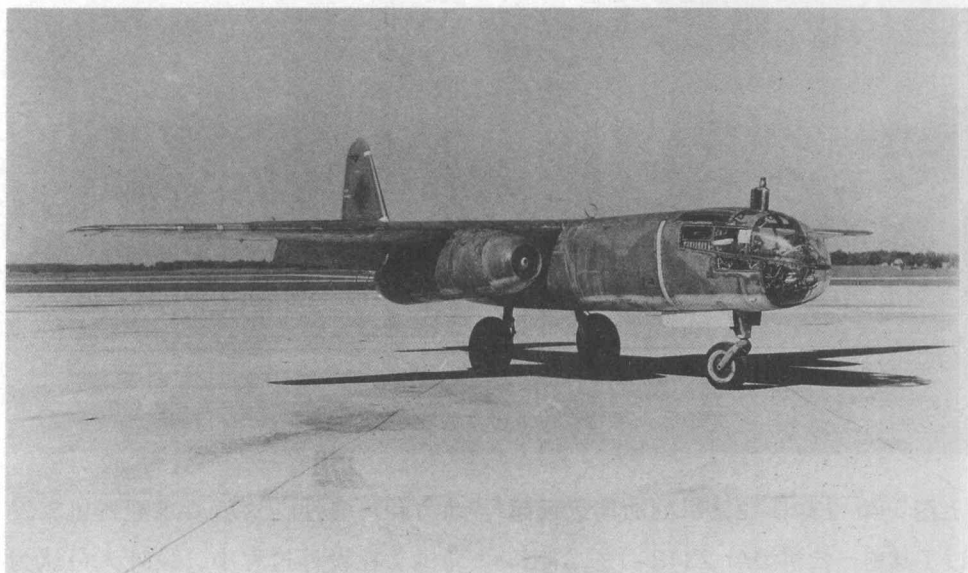
梅塞施密特 (MESSERSCHMITT) 公司

Bf 109E飞机	_140
Bf 109G/K战斗机	_154
Bf 110战斗机	_164
Me 163 “彗星 (KOMET)” 战斗机	_174
Me 262 “燕子 (SCHWALBE)” 飞机	_184
Me 410 “大黄蜂 (HORNISSE)” 战斗机	_194



阿拉多 (ARADO) 公司

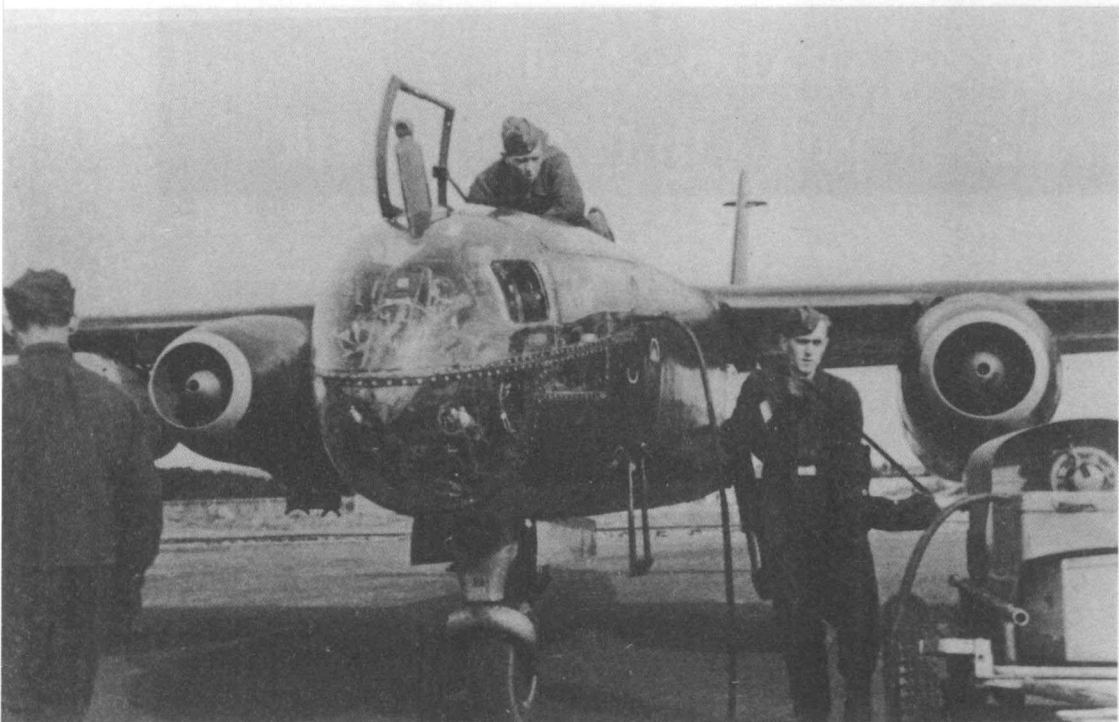
Ar 234 “闪电 (BLITZ)” 式飞机



上图：这架被俘获的飞机是这种飞机的主要生产型Ar 234B-2飞机。座舱上部的部件是一个潜望镜式瞄准仪，该瞄准仪可供两门选装的0.79英寸（20毫米）后向射击机炮使用，或者供飞行员观察自己飞机的尾部情况时使用。

二战期间，阿拉多公司生产的Ar 234型“闪电”轰炸机是唯一达到战备状态的涡轮喷气式轰炸机，也是军事航空发展史上的重要里程碑。其发展可以追溯到1940年，当时，德国空军部发布军备需求，声称军方需要一种涡轮喷气式快速侦察机。1941年年

初，在沃尔特·布卢姆教授带领下，阿拉多设计小组在埃米尔·爱克斯坦（1941年离开阿拉多公司，前往亨舍尔公司）早期工作的基础上，开始发展具有决定性意义的E.370计划，该计划旨在发展一种悬臂式单翼机，配置轴向式涡喷发动机。但由于该种



上图：Ar 234B-2飞机的功能远远超过了其前一代机型Ar 234B-1的功能，可以执行轰炸、导航或侦察任务。该机型在发动机短舱的外侧装备了Rauchgerate（烟设备）公司的起飞助推火箭。

发动机所提供的动力在当时只能算是一般水平，因此，设计人员计划将新机型尽可能设计成高标准空气动力流线型外形，从而使其具备较高性能。只有安装了双发动机或四发动机动力装置，才能够确保飞机所需的足够的

动力和可靠性，这就要求配置机翼发动机。在设计过程中，设计人员认为需要对发动机实施广泛的维护措施和经常进行更换，因此，为了更易于实施上述操作，需要将发动机舱附着在机翼下表面。然而，如果配置悬挂式发动机舱，则要求飞机成为上单翼布局，同时，为了减少飞机的飞行阻力，还要求机身横截面尽可能最小。但是，最后的这项要求就排除了配置能够缩入机身内部的起落架的可能性。设计小组最初采用的解决方案是联合使用三轮式起飞车和伸缩式滑橇

式起落架，利用车载起飞方式使飞机起飞，飞机一旦脱离跑道，就将起飞车投放，而着陆时则使用着陆滑橇起落架。德国空军部还对Ar 234型飞机最初的设计提出了下列要求：上单翼非后掠翼布局，机翼厚度与翼弦向外呈渐进缩小趋势，机翼后缘外侧携带“弗利兹”副翼和襟翼、常规非后掠式尾翼，机身椭圆形结构为飞行员座舱，座舱需要全部设置成为玻璃镶嵌结构，机翼内部纵向排列放置两个油箱，滑橇式主起落架中央的大型部分位于机身下方，较小型部分则位于机翼固定的两台发动机所对应的发动机

舱下方。

然而，飞机所选用的“朱姆”109-004型涡喷发动机的发展与生产工作严重滞后，直到1943年2月，阿拉多公司才接收到第一套“朱姆”109-004A-0型预生产发动机，而且，这些发动机还没有获准进行飞行试验。由于上述原因，Ar 234-V1原型

下图：在1944年12月到1945年1月的阿登（Ardennes）反攻期间，阿拉多公司的Ar 234飞机正列队等待下一次任务。Ar 234机群用于在向盟军阵地推进期间进行精确的对地打击。

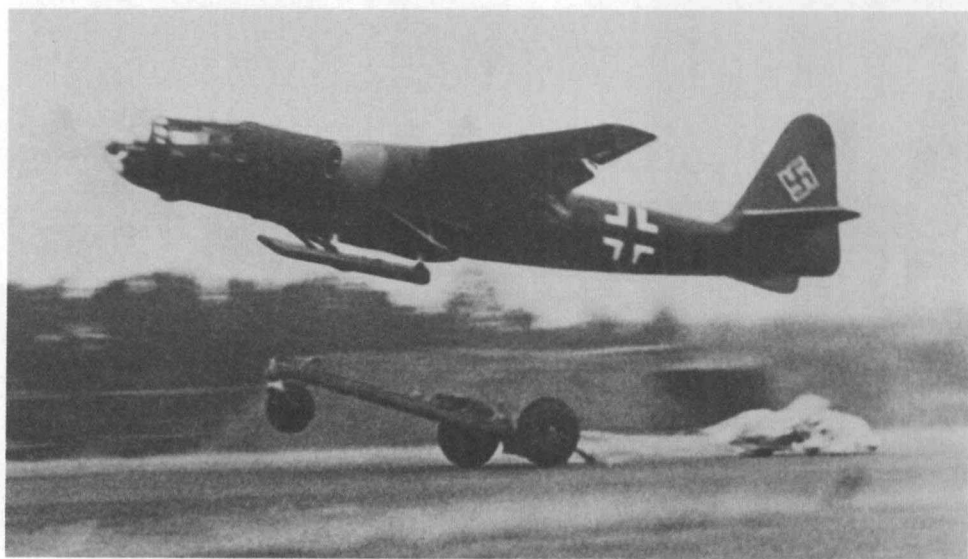


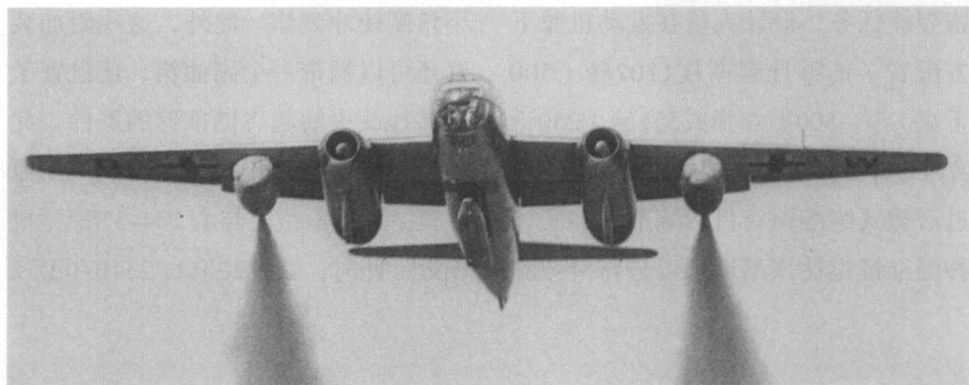
机最初仅限于进行滑行试验。后来，当第一套获准投入飞行试验的发动机交付之后，直到1943年6月，原型机才开始实施了首次飞行试验，当时配置的发动机为“朱姆”109-004A型，每台推力为1852磅（8.24千牛顿）。在飞机实施测试与发展的过程中，使用的原型机达到18架之多，通过这些不同的原型机，设计人员对新型轰炸机的不同特征进行了评估。

发展前5架原型机旨在为计划中的Ar 234A型投产机型的发展扫清道路，该机型配置了三轮起飞车/伸缩滑橇式着陆架。除了Ar 234-V1原型机之外，其他原型机分别如下：第二架为Ar 234-V2原型机，该架飞机与

Ar 234-V1基本相似，于1943年7月进行首次试飞；第三架为Ar 234-V3原型机，于1943年8月进行首次试飞，配置了增压座舱和火箭辅助起飞装置，其中，增压座舱内配置一个弹射座椅；第四架为Ar 234-V4原型机，是在Ar 234-V3基础上实施改进后推出的新式原型机，于1943年9月进行首次试飞；第五架为Ar 234-V5，1943年12月进行首次试飞，配置了非增压座舱，动力装置更新为两台“朱姆”109-

下图：Ar 234配有一副独特的滑车式起落架，它通常工作状况良好，非常偶然地在起飞时不能分离。但在滑行着陆之后易受损坏。





上图：Ar 234飞机安装了2台“沃尔特”火箭助推起飞设备，以便提高其作战性能。该机在其1944年的首次侦察任务中使用了这些设备。

004B型涡喷发动机，该型发动机与“朱姆”109-004A型发动机的额定功率相同，但与后者相比，重量减轻约198磅（90千克）。但在此时，德国空军部认识到，Ar 234A系列机型的起落架不具备战术可行性，因为这些飞机在机场并没有机动能力，首先需要3台起重机将其抬高，然后将其所使用的起飞车移动到飞机下面，而后才能进行机动。因此，空军部停止了Ar 234A型轰炸机的研发工作，转而支持发展Ar 234B系列轰炸机，后者配置了具备伸缩式三轮结构的常规起落架。阿拉多公司通过将机身横截面稍微加

宽，将起落架窄轨主支架放置在机身中央箱形梁结构中间，而起落架主轮则缩入座舱所在位置的前机身下方。为了给起落架主轮提供空间，须占用存放内置油箱的部分空间，因而将损失飞机的部分燃油量。后来，设计人员通过将这两个自密封式油箱分别向前和向后扩大，对所损失的燃油量进行了弥补。

Ar 234B型轰炸机

1944年3月，Ar 234B系列轰炸机第一架原型机进行了首次试飞，配置增压座舱与弹射座椅，动力装置为两台“朱姆”109-004B-1型涡喷发动机，每台推力为1962磅（8.73千牛顿）。此后，设计人员又推出了Ar 234-V10原型机，该机座舱没有采取增压措施，后来，为了使该架飞机实

施轰炸任务，设计人员在发动机舱下方配置了能够挂载两枚1102磅（500千克）SC-500型炸弹或551磅（250千克）SC-250型炸弹的附加装置，通过潜望式瞄准镜对目标瞄准，加装该种瞄准镜也使该型机可以进行滑翔和

小角度俯冲轰炸。此外，这些附加装置还可以携带一个副油箱，还设置了能够挂载火箭起飞助推器的器件。此后，设计人员又推出了Ar 234-VII原型机，该种原型机与Ar 234-V9原型机相近。此时，首批20架Ar 234B-0型飞

下图：一架被俘获的Ar 234B型飞机。

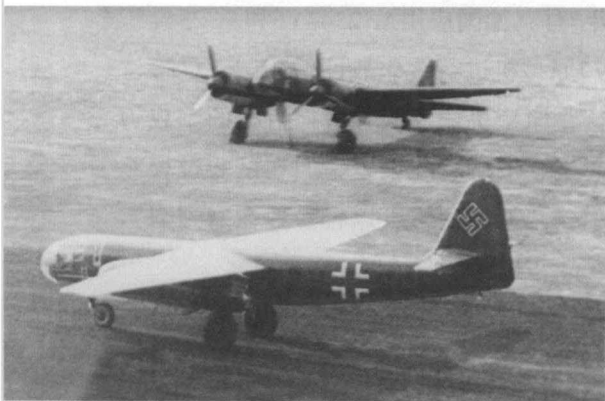


机已经投入生产。1944年6月，第一架预生产飞机进行首次飞行。但就在飞行前两天，盟军已经在法国西北部登陆，此时盟军攻击的对象已经集中在德国上，因此，德国当局赋予了Ar 234型轰炸机超高优先发展权。1944

年7月，德国应用Ar 234-V5和Ar 234-V7原型机进行了作战评估测试。尽管这些原型机依靠的是最初机型的车载起飞、滑橇着陆设置，但在试验过程中，两架原型机可以轻易地在遭到盟军战斗机拦截时逃脱。

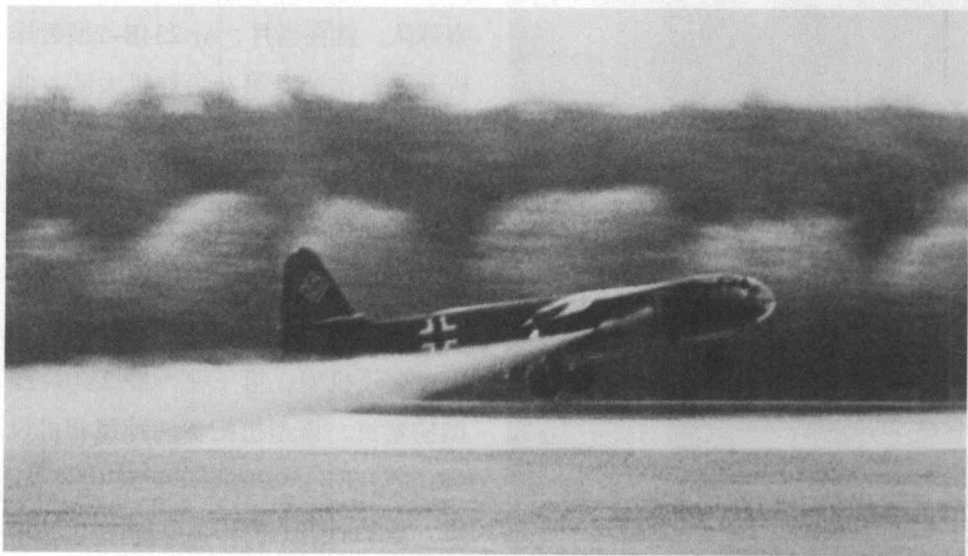
在首批投产机型交付之前，Ar 234B-0型试生产机型已经投入作战。此后，两种首批投产机型问世，分别为Ar 234B-1与Ar 234B-2型，其中，Ar 234B-1型“闪电”飞机携带了副油箱，主要用来实施侦察任务；而Ar 234B-2“闪电”轰炸机具备了实施双重侦察与轰炸导航任务的能力。该两种机型共生产了210架，并于1944年9月装备德国特种战略侦察部队特遣分队。同年11月，开始装备另外两支侦察部队。就在当月，Ar 234B-2型轰炸机开始首次装备第76轰炸机大队。此后，德国的燃油供给形势日益严峻。Ar 234系列机型的参战过程证明，该型轰炸机的性能极高，不但能够躲开盟军战斗机的拦截，同时还能完成其既定的任务。Ar 234B-2型轰炸机有两种主要子机型。第一种为Ar 234B-2B型侦察机，该型机配备两种照相机设备：两台RB-50/30或RB-75/30型照相机，或1台RB-75/30型或RB-20/30型





上图：该机一些很不为人所知的出击是执行夜间战斗机任务。从1945年3月开始，波诺战斗机大队用2架Ar 234飞机进行了飞行试验。

下图：火箭助推起飞设备在飞机起飞后就被投弃了，但飞机着陆减速伞可能失灵。



照相机；第二种为Ar 234B-2/1型导航飞机，该型机配置了“洛夫特”7K型投弹瞄准器。此外，该两种子型机还可以配置“佩亭”PDS三轴自动驾驶仪和/或副油箱，通过在机型名称后面添加“P”或“R”字母后缀来显示。

在Ar 234系列机型发展过程中，还有一种没有装备作战部队的新机型——Ar 234C型，该机型配置了改进型动力装置，由4台BMW 109-003A-1型“斯特姆”式涡喷发动机组成，每台额定功率为1764磅（7.845千牛顿）。之所以配置高功率发动机，由于设计人员意识到飞机机身能够承受更高功率的动力装置。然而，是由于飞机正面飞行表面受到了跨音速压缩



率问题的影响，性能提升受到制约。在配置高功率动力装置后，尽管飞机性能并不会太大提高，但此时飞机可以携带更多战斗载荷，或者可以携带更多燃油量。分别有两架Ar 234A系列原型机加装该种改良型配置的动力装置：第一架为Ar 234-V8，于1944年2月进行首次试飞，4台发动机各放置在4个独立的发动机舱内；第二架为Ar 234-V6，于1944年4月进行了首次试飞，4台发动机分别放置在两个双发动机发动机舱内。后来，经过试验证明，双发动机机舱的配置更为有效，因此，设计人员将该种配置方式应用在最终推出的Ar 234C系列原型机上，后者配置了伸缩式前三点式起落架装置。具备了上述配置的原型机为Ar 234-V13和Ar 234-V15。这两架原

上图：第13架原型机安装了四台BMW 003A-1发动机，该机是胎死腹中的Ar 234C型飞机的基础。

型机最初是Ar 234B系列机型的原型机，后来经过改装，配置四发动机动力装置，成为Ar 234-V19原型机的先驱。在Ar 234C系列机型发展过程中，直接制造的原型机便是Ar 234-V19，该机用双层玻璃增压座舱取代了最初机型的单层玻璃板合成橡胶密封增压座舱。Ar 234C型轰炸机共制造了14架，其中包括少量Ar 234C-1型“闪电”式侦察机（同Ar 234B-1型相当）和Ar 234C-3型多用途飞机，后者配置了两门20毫米（0.79英寸）口径MG 151/20型固定式前射机炮。

阿拉多公司的Ar 234飞机

主要部件剖面图

- 1 左侧升降舵铰链
- 2 平尾蒙皮
- 3 左侧升降舵
- 4 辅助操纵面作动杆
- 5 升降舵调整片
- 6 随动方向舵调整片 (上部)
- 7 方向舵铰链
- 8 尾部航行灯
- 9 胶合板垂尾前缘
- 10 T型天线
- 11 中继天线

- 12 天线匹配单元
- 13 垂直安定面构造
- 14 方向舵构造
- 15 方向舵轴
- 16 方向舵调整片 (下部)

