

经典战史回眸

兵器系列

雷击先锋

B-25轰炸机全史

杨合龙 著



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

经典战史回眸 兵器系列

雷击先锋

B-25轰炸机全史

杨合龙 著



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

雷击先锋:B-25轰炸机全史/杨合龙著. —武汉:武汉大学出版社,
2017.1

经典战史回眸. 兵器系列

ISBN 978-7-307-18847-1

I. 雷… II. 杨… III. 轰炸机—史料—美国 IV. E926.34

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第275199号

责任编辑:王军风

责任校对:李孟潇

版式设计:马 佳

出版发行: **武汉大学出版社** (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: cbs22@whu.edu.cn 网址: www.wdp.com.cn)

印刷: 武汉精一佳印刷有限公司

开本: 787×1092 1/16 印张: 22.25 字数: 546千字

版次: 2017年1月第1版 2017年1月第1次印刷

ISBN 978-7-307-18847-1 定价: 62.00元

版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

目 录

前言	001
第一部分 B-25 轰炸机研制过程及型号简介	007
第一章 北美航空公司	009
第二章 设计、测试与生产情况	014
第三章 生产型以及改进型介绍	031
1.B-25A/B/C/D 型	031
2.B-25D/F-10 型	046
3.XB-25E 型	048
4.B-25G 型	053
5.B-25H 型	061
6.NA-98X 型	070
7.B-25J 型	074
8.美国海军/海军陆战队 PBJ 型	079
9.实验型武器装备	085
10.滑翔炸弹与滑翔鱼雷	088
11.运输型和教练型	093
第二部分 B-25 中型轰炸机战史	107
第四章 飞行的荷兰人	109
第五章 绞杀太平洋	116

1. 海军陆战队的“拳头”	116
2. 西南太平洋	141
3. “跳弹”轰炸战术	162
4. 水面在燃烧	169
5. 扫射型轰炸机	205
6. “桥梁毁灭者”	218
7. 封锁日本	229
8. 秘密武器	245
第六章 搏杀地中海.....	253
1. 第12轰炸机大队	253
2. 第310轰炸机大队	261
3. 第319轰炸机大队	270
4. 第321轰炸机大队	273
5. 第340轰炸机大队	280
6. 幕后的英雄	290
第七章 别国服役史及其他.....	296
1. 别国服役史及现存机体介绍	296
2. 老骥伏枥	315
3. 致命事故	319
4. 尘归尘，土归土	322
第三部分 附录.....	327
主要参考书目.....	346

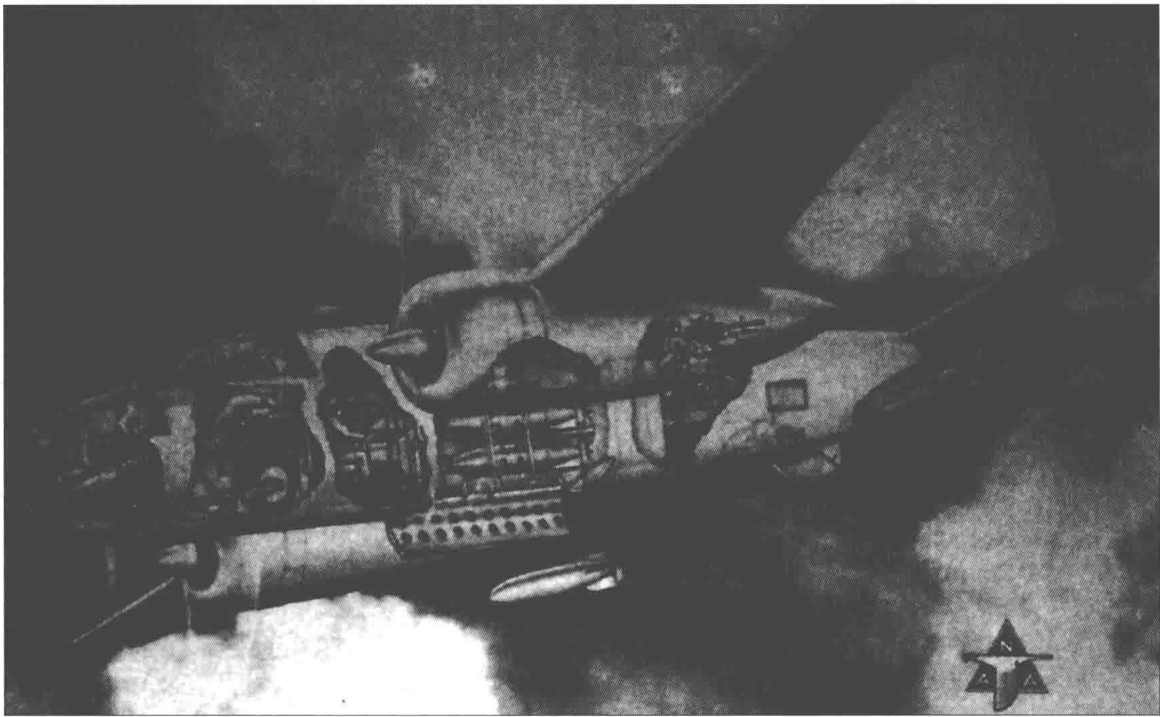
前言

第一次世界大战期间，空军作为独立的军种开始活跃于各个战场。由于世界各国航空技术刚刚起步，因此各国装备的作战飞机性能用现在的眼光来看十分低下，作战飞机的职能也仅仅局限在有限的空战、轰炸、侦察、火炮校准等方

面。随着航空技术发展的日新月异，到了20世纪30年代末40年代初，航空兵已成长为可以影响战争进程的重要力量，谁都不能忽视其作战效能与战场地位。

早在盟军进行诺曼底登陆，开辟第二战场之前，美陆

航第八航空队已经在英国集结大量B-17重型轰炸机，开始对纳粹德国进行战略轰炸。无独有偶，在地球的另一边，1944年6月，美国已经开始尝试从中国四川等地派出B-29重型轰炸机对日本八幡钢铁厂等军事目标进行轰炸，虽然战果不



1939年北美航空公司提出的中型轰炸机设计方案透视图，其实等到B-25投入量产以及推出改进型之后，此图中很多地方都已经发生变化，比如机腹炮塔被取消，机尾炮塔和机枪手座舱也发生变化，最主要的还是武器装备的变化。右下角的标志即是北美航空公司的商标。

大，但是却揭开“天火焚魔”的序幕，等到美军拿下太平洋一系列岛屿之后，寇蒂斯·李梅将军率领第二十航空队的B-29机群将整个日本列岛烧了个底朝天！

大编队重型轰炸机实施的战略轰炸可将敌国整个工业及金融中心、城市、交通枢纽等重要目标从地图上抹去，而轻型、中型轰炸机则在支援地面部队行动，把握局部战场主动权等方面发挥着重要作用。二战各主要参战国如美国、英

国、苏联、德国和日本对战术轰炸均十分重视，并设计制造了大量轻型、中型轰炸机，如B-25、B-26、“蚊”式、图-2、He 111、Ju 88、Ju 87、G4M1等较为知名的机型。

不过各参战国设计和生产的大量轻型、中型轰炸机中，很少有一款飞机能像B-25中型轰炸机那般著名。从欧洲到亚洲，从地中海到太平洋，从炎热的北非沙漠到寒冷的西伯利亚，从邪恶帝国首都东京到硝烟弥漫的俾斯麦海，从阴

云密布的阿留申群岛到炎热潮湿的所罗门群岛，到处都有B-25轰炸机的身影。B-25的设计与生产商为北美航空公司，该公司在二战之前并不突出，只具备生产单发教练机和轰炸机的经验，在竞标美陆航中型轰炸机方案时，其设计方案NA-40与NA-62获得了美国陆航的青睐，并最终发展成为一代名机。这里多说一句，在第二次世界大战中，北美航空公司有两种机型称霸天空，其一就是本书主角——B-25“米切



这架正在装配的B-25是北美航空公司从1940年8月开始生产的第30000架军用飞机，B-25和P-51的巨大成功也让北美航空公司成为20世纪40年代到60年代世界著名的飞机制造商。

尔”中型轰炸机，另一种则是螺旋桨战斗机的巅峰之作——P-51“野马”战斗机。二战结束之后的十年内，北美航空公司生产的另一种战斗机则继续撑起美国空军的天空，该型战斗机就是F-86“佩刀”战斗机。

作为第二次世界大战美国军方手中最出色的中型轰炸机，B-25从开始设计到交付部队只用了短短两年多的时间，与其他各国装备的中型轰炸机相比，B-25的各项性能指标其实并不突出，称得上是中规中矩，但是从综合性能来看，

B-25确实是一款稳定可靠的轰炸机平台。B-25机身冗余空间较为可观，因此各使用单位根据自身需求，可对B-25进行各种各样的改装，如此“百变”的轰炸机自然能得到一线作战部队的喜爱，甚至艾森豪威尔、阿诺德这样的军界大员，也将B-25改装成自己的专机。

从技术角度来看，B-25可以分成三大型号：其一为正常型号，也就是B-25A，B-25B和B-25C/D/J初期型，这部分型号的B-25完全是中规中矩的中型轰炸机，装备有“诺顿”轰炸瞄准具，自卫火力也还算够

用；其二为“大炮”型，也就是B-25G/H初期型号，这两种型号均安装有75毫米加农炮，对付海上舰船以及地面固定目标堪称利器；其三为“扫射”型，本书中称这部分机型为“扫射型轰炸机”，这些型号包括B-25C/D/J后期改进型，其实B-25G/H在加装前机身机枪吊舱之后也可以称之为“扫射型轰炸机”，只不过由于机鼻装有75毫米加农炮，因此姑且划归到“大炮”型。

对B-25发展起到关键作用的其实应该是西南太平洋战区的陆航官兵们，他们将自己对



B-25低空轰炸日军野战机场时，由于飞行高度很低，为了防止被炸弹误伤，因此在炸弹尾部系上降落伞，延长炸弹滞空时间。

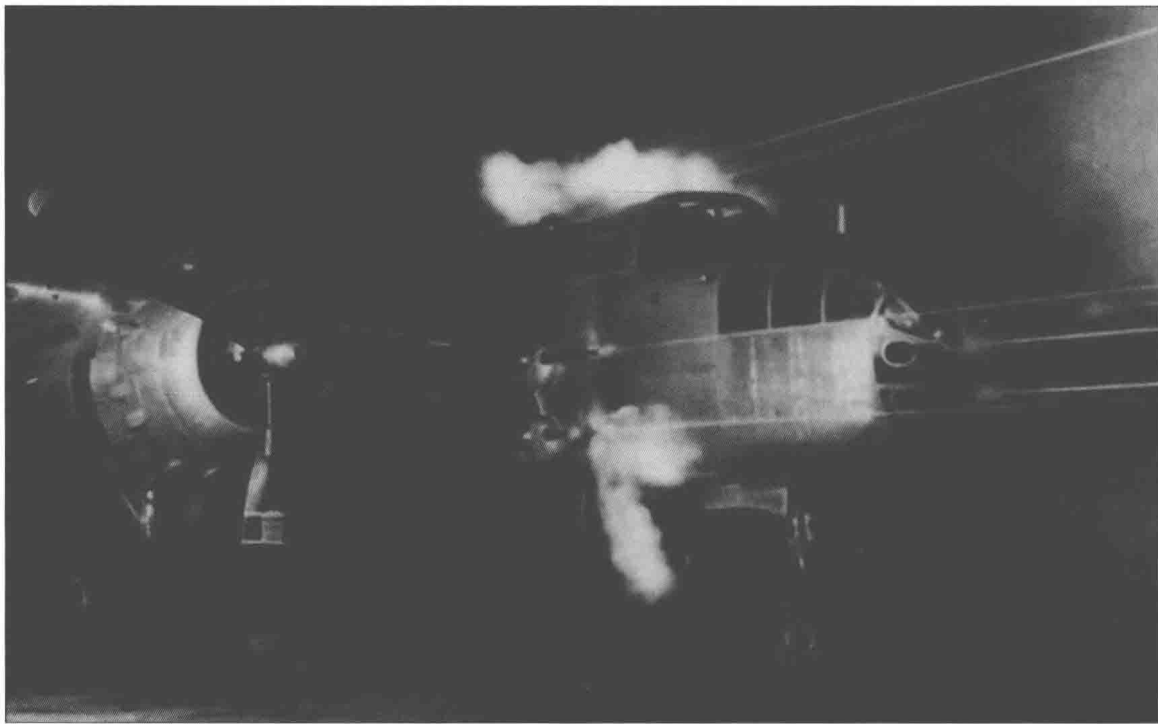
B-25的理解付诸于实际，他们为B-25加装机枪之后，立即发现这款轰炸机成为打击日军野战机场、海上运输线的利刃，北美航空公司立即改装生产线，将一线官兵改装B-25的方案直接应用在生产线上。

战斗的洗礼成就了B-25的赫赫威名，其中最著名的战例莫过于1942年4月18日杜立特率领16架B-25B机群突袭日本，拉开了美国在太平洋战区反攻的序幕。考虑到介绍此次行动的国内文献以及书籍众多，因此在本书中就不再详述了，只提片语即可。B-25战史上另一次颇具里程碑意义的战斗发生在1943年3月初的俾

斯麦海，此次海战将B-25的性能发挥到了极致，这也是B-25针对海上舰船首次大规模使用“跳弹”轰炸战术的一次重大胜利。直到今天，俾斯麦海海战仍作为陆基航空兵对海作战的一个重要范例。从军事意义上说，将俾斯麦海海战称为新几内亚战役的转折点毫不为过。如果说米尔恩湾保卫战对新几内亚战役的意义，相当于珊瑚海海战对太平洋战争的意义，那么俾斯麦海海战无疑就是新几内亚的“中途岛战役”。相比较于SBD俯冲轰炸机和Ju 87“斯图卡”俯冲轰炸机的投弹方式，“跳弹”轰炸算是比较另类的轰炸形式了，

但是对于打击水上舰艇目标效果却出奇地好。活跃于中缅印战区的第341轰炸机大队将“跳弹”轰炸战术与滑翔投弹相结合，创造了另一种轰炸方法，该方法后来成为轰炸桥梁的必杀技。所罗门群岛上空执行轰炸任务的各B-25作战单位将伞投杀伤炸弹挂载在炸弹舱中，专门用于杀伤地面人员和轰炸日军野战机场，因此从各方面来讲，B-25在二战众多中型轰炸机中绝对是翘楚。

从笔者掌握的资料来看，仅美国陆航就有8个航空队约16个轰炸机大队装备有B-25，如果算上美国海军陆战队、英国皇家空军、澳大利亚皇家空



B-25扫射型轰炸机7挺前向机枪同时开火，火力十分凶猛。

军、荷兰皇家空军等作战力量，那使用B-25的作战单位无疑是众多的，因此想要完整详细的讲述B-25战史终究难度较大，毕竟B-25的生产数量高达约一万架，参加的战役与战斗数目更是数不胜数。由于生产数目众多，甚至到了二战结束之后，不少B-25成了军火市场热门的抢手货，许多第三世界国家都曾装备过B-25，而北美航空公司为了消化库存，也曾计划将一些B-25改装成人员运输机和教练机，希望在民用市场闯出一片天空。

对于B-25机组成员来说，比起常规战术轰炸，低空扫射

似乎更具有“魅力”，B-25在攻击日本海军舰船时，发明了一套克敌制胜的战法，首先利用前向机枪对准日军舰船上层建筑和防空炮位疯狂扫射，然后抵近敌舰船实施“跳弹”轰炸将舰船击沉，等到海面布满落水者和营救船只之后，再利用多达14挺的前向机枪疯狂扫射水面，这种战术在俾斯麦海战中消灭了大批日军，将约3600名日军送进地狱。B-25和A-20相互配合，验证了低空扫射陆地和海上目标的新战法。由于B-25机体空间大，因此可安装众多机枪、加农炮、炸弹和火箭弹，火力十分凶猛，毫

不夸张地说，B-25能将出现在地平线的所有目标通通炸得粉碎！B-25和“蚊”式轰炸机、B-26“掠夺者”轰炸机不同，它完完全全是一架“平民”轰炸机，驾驶起来十分容易，稍加熟悉和培训即可驾驶，并不需要多复杂的飞行训练。

对于B-25各机型的识别，有一套简单可行的方法：如果B-25机鼻采用金属材质，长度较短并安装有75毫米加农炮，那么一定是G型机或H型机，此时需要观察机背炮塔位置，如果机背炮塔安装位置紧邻驾驶舱，那么可以确定是H型机，如果安装位置在机身后



飞行在意大利上空的第十二航空队的B-25，这架B-25飞机编号为43-3990。

方则是G型机。如果机鼻采用有机玻璃材质，且机背炮塔安装位置紧邻驾驶舱（类似于H型），则一定是B-25J初期型号，如果采用金属材质且长度较长，机鼻机枪多达变态的8挺，那么一定是B-25J扫射型。B-25和B-25A没有安装机背炮塔和机腹炮塔，且生产数量极少，因此并不多见。B/C/D型号均安装有有机背炮塔和机腹炮塔，B型机发动机排气管是一根长长的粗管子，而C/D型排气管类似于“手指”形状或长度极短的粗管，后期则变成S型排气管。对于C型和D型，由于是同时发展的两个型号，从外形来看基本看不出差异。

考虑到美国陆航使用B-25的作战单位众多，而记录各个B-25作战大队详细战史以及当年各轰炸机单位的老兵回忆录

也较为零散，因此收集起来难度较大，若想完整地呈现B-25作战史也是困难重重，因此在保证阅读趣味的前提下，笔者已尽最大努力将B-25的众多机型、技术参数、烽火岁月、珍贵照片和老兵回忆收录到本书中，在选择B-25照片时，也希望将每一张历史照片背后的故事和人物呈现出来，以便让B-25战史变得更加丰满，其实这也是纪念那些英勇的反法西斯战士的最好方式。关于美国陆航各作战单位，笔者在写作时曾考虑其中文写法，由于第五航空队、第七航空队的英文写法为The Fifth Air Force、The Seventh Air Force，而其麾下的第345轰炸机大队、第41轰炸机大队英文写法为The 345th Bomb Group、The 41st Bomb Group，因此涉及航空队时，

本书使用大写数字，而麾下的各个大队、中队则使用阿拉伯数字，比如：第十三航空队、第九航空队、第12轰炸机大队等。

笔者在写作时，得到了众多朋友的鼓励与支持，特别要指出的是，笔者得到了高智和蒙创波两位前辈的指点，实属人生幸事，好友邵必任的帮助和鼓励也让笔者少走了不少弯路，没有他们的指导和鼓励，想要完成此书是不可能的。在这里也想感谢自己的家人，你们才是我最宝贵的财富。

本书献给笔者还未出生的孩子，希望他（她）在以后的日子里，可以平静地生活。

杨合龙

2016年9月于杭州

第一部分

B-25轰炸机研制过程及型号简介



第一章 北美航空公司

B-25“米切尔”中型轰炸机是由美国北美航空公司（North American Aviation，简称为NAA）设计并制造，其中凝结了无数北美航空公司工程师的心血与智慧，是第二次世界大战中盟军最优秀的一款中型轰炸机。北美航空公司可以追溯到一人，此人名叫托尼·福克（Tony Fokker），是荷兰的航空先驱，他于1890年出生在荷属东印度群岛的爪哇，托尼·福克的父母当时在爪哇从事咖啡种植业。在托尼·福克4岁的时候，他的父母带着他和姐姐返回荷兰，这一决定使得托尼·福克在小时候能够接受到良好的教育。虽然托尼·福克学习成绩并不出众，但是他对机械方面显示出惊人的才华，在其青少年时期已经对航空和飞行产生了浓厚兴趣，托尼·福克在20岁时尝试制造了一架简易的飞机，并且自学飞行技术。

以第一次世界大战为契

始投身于航空业，他在一战中研究法国战斗机的残骸并从中得到启发，成功研制出机枪与螺旋桨的协调装置，该装置保证桨叶在经过枪口前方时，机枪可以停止射击，这样子弹就不会击中高速旋转的桨叶了。装有该协调装置的福克式战斗机在一战中连续击落协约国战斗机，被称之为“福克式灾难”。

1918年第一次世界大战结

束，德国战败，战后的德国民生凋敝，经济自然也不景气。

托尼·福克一方面将公司迁往荷兰，另一方面开始关注国外市场，并于1920年在纽约设立了销售办事处。1922年，美国陆军航空队准将威廉·米切尔（William L. Mitchell）造访托尼·福克在荷兰的公司，并且订购了100架DH-4型飞机和其他30架各型飞机。这一时期的美国航空工业还处于刚刚起步的



荷兰的航空先驱——托尼·福克，他是世界上公认的优秀飞机设计师。



这款六座客运飞机是福克飞机公司在美国设计和制造的第一款飞机，这款飞机不仅有良好的质量，做工也值得称赞，比如机鼻和起落架做工就十分精良，表面十分光滑。

阶段，因此托尼·福克的精力主要聚焦于商业市场，但是米切尔准将的订单让他意识到军用产品这一市场是绝对不能放松的，于是在1924年，托尼·福克租用了新泽西州哈斯布鲁克（Hasbrouck）的一处空闲厂房以便于后续工厂生产飞机，从而进一步打开美国市场。

四年之后，美国的投资者们看到了航空工业的发展潜力，于是成立一家控股公司——北美航空公司。该公司发展初期主要从事航空运输业务，由美国福克公司和伯利纳·乔伊斯公司控股，但是后来又陆续出现了寇蒂斯飞机公司、T.A.T公司、东方航空运输公司、道格拉斯飞机公司、寇蒂斯-莱特公司、福特仪器公司、斯佩里公司和通用汽车公司。通用汽车公司持有北美航空公司40%的股票，而托尼·福克的公司股票持有量为20%。几年之后，托尼·福克

在美国创建的公司逐步与荷兰的母公司分离，最终他于1936年卖掉了股权，将全部精力投入到荷兰的公司中，从这一刻开始，北美航空公司才真正由美国人说了算。北美航空公司主席是通用汽车公司的欧内斯特·布里奇（Ernest Breech），副主席是一战期间的美国空战王牌埃迪·里奇贝克（Eddie

Rickenbacker）上尉。1934年的美国空邮法案迫使北美航空公司转型成为飞机制造厂商，所以布里奇从道格拉斯公司挖来了三名年轻的飞机设计师：詹姆斯·金德尔伯格（James H. “Dutch” Kindelberger）、约翰·阿特伍德（John L. “Lee” Atwood）和斯坦利·史密森（Stan Smithson）。



两位北美航空公司的飞机设计师，左侧为詹姆斯·金德尔伯格，右侧为约翰·阿特伍德，正是在这两位设计师的帮助下，北美航空公司逐渐成长，最终成为20世纪中叶的航空工业巨头。



1935年北美航空公司第一次向美国陆航提交NA-16型飞机用来竞标教练机订单，改进型飞机后来发展成BT-9型教练机。

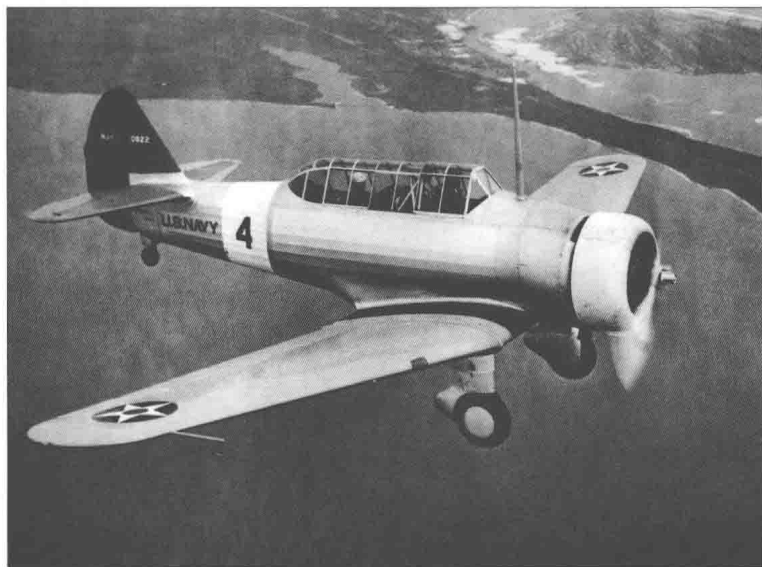
当时北美航空公司的厂房在马里兰州邓多克城（Dundalk），这三位年轻人组成的团队设计并测试了O-47型观察机（公司内部编号为GA-15）和BT-9型教练机（公司内部编号为NA-16，改进型编号为NA-19）并且获得了美国陆军航空队的生产合同。这次与军方的交易凸显了马里兰州工厂所在地理位置的不足，因此北美航空公司把目光放到了美国西部。金德尔伯格建议将公司从马里兰州搬迁至加利福尼亚州南部，这里的气候全年适合飞行测试并且劳动力较为充足，于是北美航空公司将洛杉矶市英格尔伍德（Inglewood）地区东南角的20英亩土地租了下来，现如今这片土地已经变成了洛杉矶国际

机场。1936年1月，北美航空公司的新厂房终于建设完成。

公司在搬迁之前曾与美国海军签订了一份生产合同，这份合同是为寇蒂斯SOC-1型水上飞机生产浮筒和其他一些零部件，但是由于公司搬迁到新地方，生产设备和生产资料只得通过船运到新厂房之后才能继续按照合同进行生产。约有75名雇员以及家属参加了这次长途跋涉“西进运动”，这里面有许多人都是技术十分精湛的工程师和工人，他们一开始就在福克航空公司工作，后来又到了伯利纳·乔伊斯公司和通用汽车公司，最后来到了北美航空公司。公司通过在加利福尼亚州招聘，使得公司的员工总数上升到150人。金德尔伯格曾经开玩笑地说：“一旦停

好了你的拖车，那你就成了加利福尼亚本地人。”

虽然BT-9型飞机的生产合同能给公司带来一定的收益，但是这并不是长久之计。北美航空公司一方面积极与陆军航空队加强沟通合作，另一方面也在不断地扩展国际市场。尽管一开始困难重重，但是在1936年到1938年，北美航空公司飞机销量持续增加，日本、荷兰、澳大利亚、阿根廷、洪都拉斯、瑞典和委内瑞拉等国都或多或少地购买过该公司的飞机，另外陆军航空队和国民警卫队也订购了O-47型观察机，这些订单使得公司慢慢从困境中走出来，仅在1938年，北美航空公司就交付了82架飞机，这一业绩已经相当不错了。



基础型BT-9教练机最终的生产数量超过了17500架。

此时欧洲的局势已经非常紧张了，而亚洲此刻更是战火连天，向北美航空公司订购飞机的订单像雪片一样飞来。1938年，阿根廷和中国分别接收了30架和35架NA-16-4F型教练机，英国订购了200架飞机，美陆航接收了16架BC-1型教练机和O-47型观察机。自第一次世界大战结束之后，美国其他各飞机制造厂商单月飞机交付数量都没有北美航空公司多，从1936年开始，北美航空公司在各飞机制造厂商中的排名已经十分靠前。公司在这段时期得到了良好的发展，按照公司管理经营规律，此时的北美航空公司应该提升自身管理层水平，提升工程师技术和产品质量，但是留给他们的时间已经不多了，20世纪20年代正是世界航空工业的井喷期，一

战后出现不少新兴飞机制造公司，同行之间的竞争较大，北美航空公司虽是美国陆航主要的飞机供应商，但国外市场的订单和销售额已经远远超过了美国国内市场。

1937年，北美航空公司生产了自己的第一架双发轰炸机——NA-21型“龙”式轰炸机，随后又设计了NA-40型双发轰炸机，虽然在技术上没什么问题，但是这两款飞机没有获得任何订单。1939年1月，北美航空公司针对陆航提出的中型轰炸机规格，进行第3次尝试，他们设计了一款双发轰炸机，这款轰炸机为公司赢得了184架的生产合同，该型飞机后来发展成为鼎鼎大名的B-25型中型轰炸机。

1940年，英国皇家空军曾向寇蒂斯公司购买P-40型战

斗机，但是寇蒂斯公司由于生产任务繁重，因此并没有答应英国人，英国人只好求助北美航空公司，希望该公司能为英国皇家空军生产P-40D型战斗机。金德尔伯格提议直接设计一款新型战斗机，这款战斗机应用当时世界上最先进的航空技术和武器装备，已经快被纳粹德国逼疯的英国人只好同意金德尔伯格的建议，4个月之后，试飞员万斯·布里斯（Vance Breese）驾驶NA-73X

型飞机飞上蓝天，此型飞机最终发展成为一代名机——北美P-51型“野马”战斗机。1940年5月16日，对于美国飞机制造业来说是重要的一天，时任美国总统的罗斯福要求国会追加国防拨款，加强战备。罗斯福总统要求美国生产5万架飞机，这一数字已经大大超过当时美国整个飞机制造业的能力，要知道，当时美国飞机制造能力只有每月500架。同年9月，惨烈的英德不列颠空战为世人呈现空战的另一幅画面，也让世人明白作战飞机对于现代战争是如此的重要，美国的飞机制造能力从此刻开始加速提升。航空工业的重要程度被美国政府排在首位，新的飞机制造厂房如雨后春笋般拔地而起，在珍珠港事件之后两个星期，第一架B-25终于在北美航