

经典战史回眸 兵器系列

长空闪电

P-38战机全传

蒙创波 著



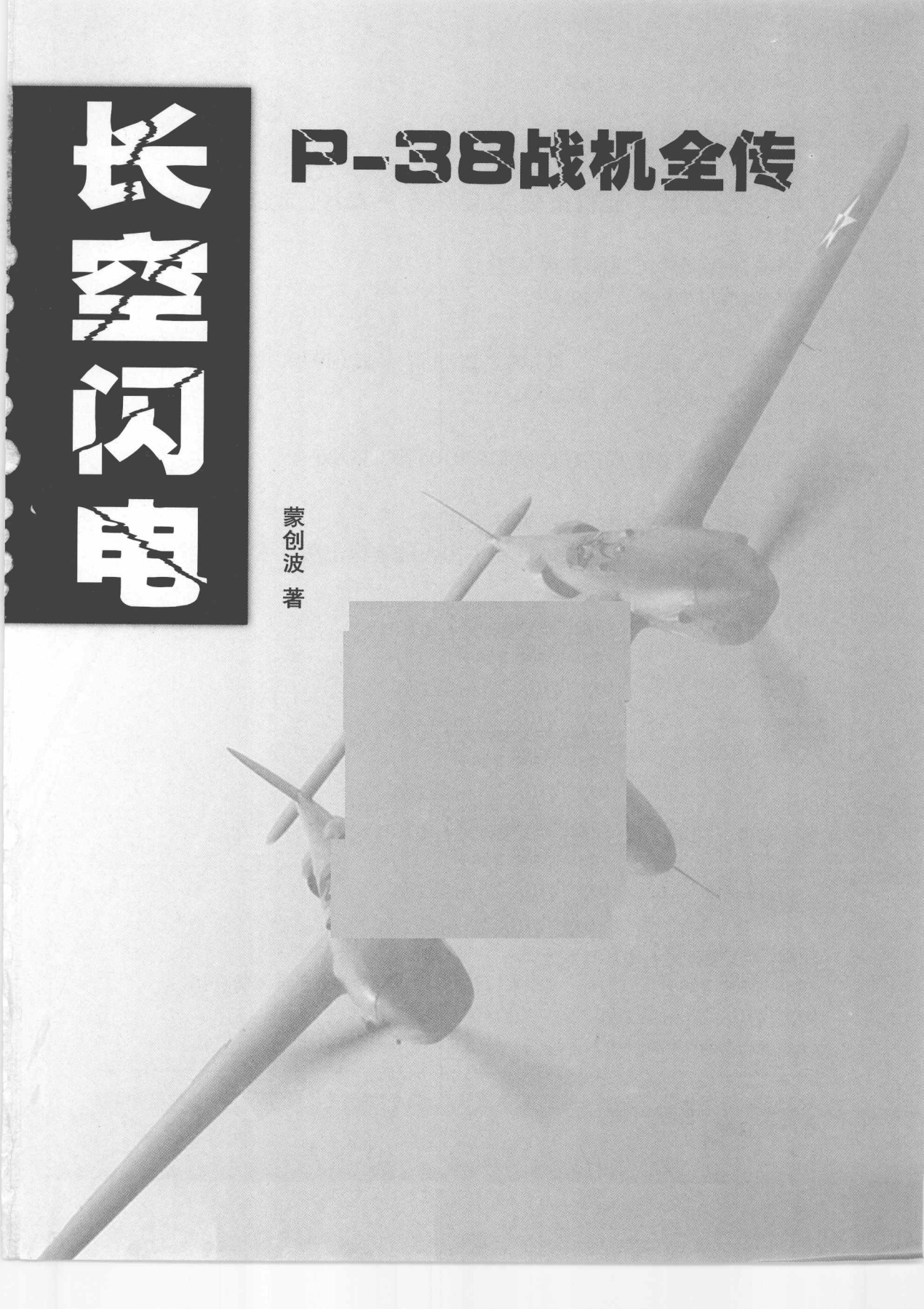
WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

长空闪电

P-38战机全传

蒙创波 著



图书在版编目(CIP)数据

长空闪电:P-38 战机全传/蒙创波著. —武汉:武汉大学出版社,
2010.5

经典战史回眸·兵器系列

ISBN 978-7-307-07659-4

I. 长… II. 蒙… III. 第二次世界大战(1939 ~ 1945)—军用飞机—简介—美国 IV. E926.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 043726 号

本书原由知兵堂出版社以繁体字出版。

经由知兵堂出版社授权本社在中国大陆地区出版并发行简体字版。

责任编辑:王军风

责任校对:黄添生

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:武汉中科兴业印务有限公司

开本: 720 × 1000 1/16 印张: 18.25 字数: 227 千字 插页: 5

版次: 2010 年 5 月第 1 版 2010 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-07659-4/E · 27 定价: 36.00 元

版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

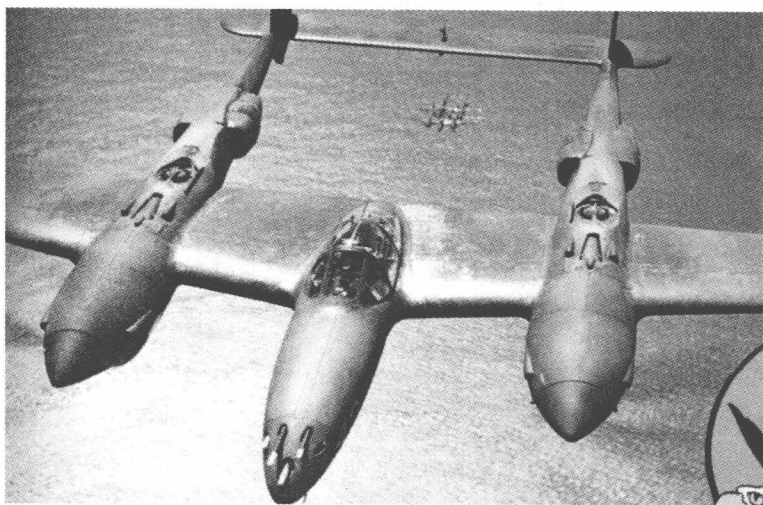
前言

“哦，希蒂·拉玛是个俏姑娘，
玛德琳·卡罗也很漂亮。
一旦跻身轰炸机乘员队列，
你可能就不会这样想。
有最美好的事物，我们为之歌唱，
那不是好莱坞的金发或者褐发女郎。
那就是P-38，在为我们护航。
……
冲破高射炮和战斗机的火网，
它们在忠实地护航，
它们就是那天堂的光。
它们不会抛弃我们，
只要炮声还在回响。”

给我们勇气，给我们力量
再给我们一些小伙伴，
有P-38在护航，我们在飞翔。”

(注：希蒂·拉玛与玛德琳·卡罗均为20世纪40年代著名女星；“小伙伴”是轰炸机乘员对护航战斗机的爱称)

这首题为《天空中的闪电》的小诗发表在1943年的美国陆军军报《星条旗》上，作者是B-17轰炸机的无线电操作员兼机枪手——技术军士罗伯特·布莱森 (Robert Bryson)。在这首小诗里，布莱森向陆军战友们道出了他对轰炸任务中担任护卫的P-38战斗机的衷心热爱。



■ 在大洋上空飞行的P-38战斗机，右下图的机身涂饰惟妙惟肖地诠释了“双身恶魔”这一绰号的涵义。

是的，这就是P-38，美国空中力量的开路先锋，洛克希德公司横空出世的杰作。在第二次世界大战的所有战斗机当



中，没有哪个型号的造型能比P-38更富有个性魅力：双发布局，引擎罩和尾撑拼接成为流线型的细长整体；尾撑末端的垂直尾翼由一副矩形内段平尾连接；引擎罩前端和机身则通过一副中单翼坚固地组合在一起。整架飞机造型凶悍，线条流畅，堪称空气动力学的杰作。

对于这架造型前卫的战斗机，德军称之为“Der Gabelschwanz Teufel”——“杈尾妖怪”，日军则管它叫“双身恶魔”，美国陆军航空队（United States Army Air Corps，缩写USAAC，1941年6月改称陆军航空兵，它是后来美国空军的前身，为方便称呼，以下一律简称陆航）给它的呢称是“全能天使”。不管被赋予什么样的称号，它都是战斗机技术发展史上的一个里程碑。事实上，自1939年P-38原型机从厂房推出的那一刻起，这个地球上其他所有的战斗机设计都显得黯然失色了。P-38大踏步走在了航空工业发展道路的最前沿，人丁兴旺的P-38家族拥有以下荣誉：

第一种装备前三点式起落架的战斗机；

第一种装备涡轮增压器的战斗机；

第一种装备助力操纵系统的战斗机；

第一种运用全金属对焊蒙皮技术的飞机；

第一种从设计阶段就开始采用气泡式座舱盖的战斗机；

第一种完成不着陆、不加油的3000英里飞行的战斗机；

第一种可在作战状态下挂载4000磅炸弹的战斗机；

第一种验证了跨越北大西洋飞行可行性的战斗机；

美国陆航第一种双引擎战斗机；

美国陆航第一种最大平飞速度超过400英里/小时的飞机；

第一种击落德国飞机的美国陆航战斗机；

第一种为轰炸柏林的机群提供护航任务的美国陆航战斗机；

击落日军战机最多的美国陆航战斗机；

第二次世界大战中，唯一始终保持生产状态的美国战斗机；

第二次世界大战中，唯一大量生产的单座双引擎战斗机；

在P-38诞生的时代，它是世界上飞得最快、最远的战斗机。

从技术数据上分析，P-38的性能应该是无可匹敌的。P-38的前卫设计在赋予其优异性能的同时，也开启了一片以往飞行器未曾涉足的领域，因此引发种种前人没有遭遇的问题。这些原因综合在一起，造成了P-38早期型号的若干缺陷，引发项目周期的延长，延迟战斗力的形成。除此之外，训练时间以及教程的缺乏也使得P-38的新手飞行员事故频出。

再加上同盟国军队在后勤策略上的种种遗憾，P-38未能在整场大战发挥出自己全部的潜

能——尤其在英伦三岛服役期间，P-38由于多种原因引发的一系列问题招致恶评。不过，一旦翱翔在南欧的雾气、非洲的风沙、阿留申群岛的严寒、太平洋的湿热气候中，风驰电掣的P-38表现得出类拔萃，它的战绩是无可挑剔的！

在实战中，没有哪种飞机能像P-38那样出色地胜任所有战斗任务。作为制空战斗机，后来居上的新型P-51的性能达到了螺旋桨战斗机的巅峰，超过了P-38，但它执行对地攻击任务以及侦察任务的效率则大为逊色。



■ 照片摄于美国在第二次世界大战前，这是洛克希德公司一张著名的宣传照片。飞行员正在扣紧他的降落伞，注意左侧腿袋中插着的航空地图。

B-17和B-24是远程水平轰炸机的代表作，但P-38几乎能挂载和它们一样多的炸弹！更重要的是，一旦P-38将炸弹投下，即可马上变回敏捷快速的战斗机！P-38可以被改装成鱼雷机、夜间战斗机，可以执行水平轰炸和俯冲轰炸，还担负起美国陆航最重要的侦察任务。在战火连天的二战岁月，P-38飞遍了东西两个半球，矫健优美的身影无处不在！

一旦习惯了P-38，飞行员便会不可避免地爱上它。不管P-38招致了多少尖酸刻薄的批评，二战中美国排名最高的两位王牌飞行员就是驾驶着这架双引擎的大飞机，把轻巧灵活的日军战机打得落花流水。伴随着美国陆航飞行员经历了整场第二次世界大战，P-38经受住了时间的检验，在战火中越发磨练成熟，最终成为一代经典。

听听战斗机飞行员们是怎样评价P-38的吧：

“这是一架了不起的飞机！这是在二战中我飞过的最好的飞机。作为个人一点遗憾，我没有飞过P-51，但除此之外的几乎所有战斗机我都尝试了个遍。我喜欢它强劲的爬升率、炫目的高速、操作的手感以及机头强劲密集的火力。P-38几乎能够胜过任何其他战斗机，例如在机动性和爬升率上就超越了P-47。这绝对是二战中战斗机的杰作。”

——查尔斯·麦克唐纳 (Charles MacDonald)，美国陆航P-38王牌，27架击落

记录。

“开战以来，我们一直认为零式是全世界最顶尖的战斗机。但第一次和P-38交手时，我大为震惊地发现它在速度、爬升率、俯冲性能上远远超越了零式。P-38风驰电掣的速度、出色的高空机动性、优异的俯冲和爬升性能是我方飞行员挥之不去的噩梦。P-38飞行

员们在高空中穿行，一旦找到合适的机会就俯冲下来随心所欲地大开杀戒，把我们痛打一顿。P-38出现以后，我方的前景开始阴云密布，零式飞行员的士气被彻底摧毁了……”

——坂井三郎，日本海军航空队王牌，64架击落记录。

目 录

第一章 “闪电”家族	001
第二章 “闪电”沙场	130
第三章 “闪电”骑士——驾驶P-38的英雄们	244
第四章 “闪电”隐去	278
参考书目	285

第一章

“闪电”家族

洛克希德公司的诞生

1887年，马尔科姆·劳黑德 (Malcolm Loughhead) 出生在加利福尼亚州旧金山市，2年后，他的弟弟奥兰·劳黑德 (Allan Loughhead) 也来到了这个世界上。兄弟俩的童年正值人类航空工业的萌芽期：齐柏林伯爵的硬式飞艇、莱特兄弟的“飞行者一号”等神奇的飞行器摆脱了地心引力的束缚，在世人面前展现出一个个异彩纷呈的新世界；飞行器的驾驭者们更是媒体注目的焦点，在报刊杂志之上频频亮相，风光无限。在这样的环境下成长，劳黑德兄弟俩从小对航空技术怀有浓厚的兴趣。

长大后，奥兰·劳黑德在1910年进入一家飞机修理厂工作，并很快学会了驾驶飞机的技术。

1912年，劳黑德兄弟在旧金山市建立了自己的艾尔科水上飞机公司 (Alco Hydro-airplane Company)。1915年6月15日，劳黑德兄弟的第一项劳动成果——G型水上飞机在旧金山的湾区试飞。G型机采用木质结构和布料蒙皮，同时也是当时美洲大陆最大的水上飞

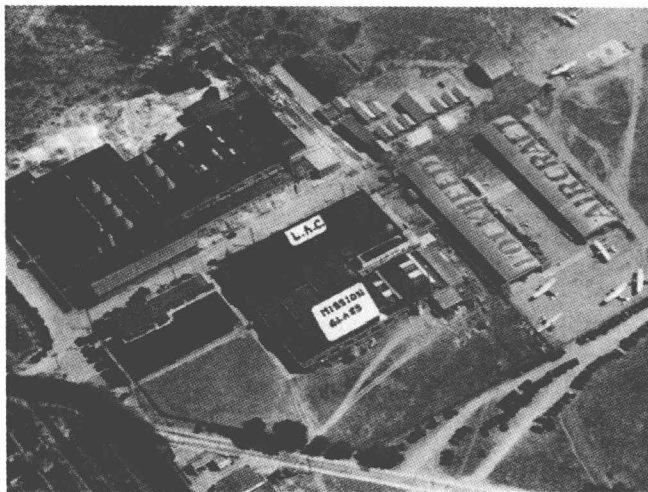
机。但是，劳黑德兄弟无法为G型机找到合适的买主。他们为此参加了在旧金山举办的巴拿马—太平洋国际展览会，以搭载游客升空游览的方式赚取了一笔资金。

依靠这笔收入，劳黑德兄弟在1916年夏天搬到了圣塔巴巴拉。争取到伯顿·罗德曼 (Burton Rodman) 等商人的投资后，他们建立了劳黑德飞机制造公司。新公司的第一个项目是制造可载客10人的F-1型水上飞机。在F-1飞机的制造过程中，约翰·诺斯罗普——未来的诺斯罗普公司创始人，加入了劳黑德飞机制造公司，并为F-1设计了机体和机翼。

1918年3月29日，F-1进行了首飞。这是1架装备2台发动机的双翼机，采用3垂尾布局。F-1上翼面的翼展为74英尺 (22.5米)，下翼面的翼展为47英尺 (14米)，尺寸为当时水上飞机的世界之最。

1918年4月12日，F-1在圣塔巴巴拉和圣迭戈之间创造了一项速度记录：以3小时零1分的时间飞完了211英里 (340公里) 的航程。这次飞行引起了美国海军的重视，他们经过研究之后将F-1买下。

第一次世界大战结束后，劳黑德飞机制



■ 洛克希德公司俯览，右侧为机库以及“织女星”客机。

造公司雄心勃勃地向市场推出的下一个产品是S-1型运动飞机。这是一架外观动感流畅的双翼机，性能优良，但当时的运动飞机市场被从军队中退役下来的驱逐机占满了。作为二手军用品，退役的驱逐机性能出色，价格则出奇的便宜，S-1始终无法打开销路。

不得已，劳黑德飞机公司只得转型为转包商，为美国海军生产寇蒂斯公司的HS-2L水上飞机。HS-2L一共只制造了2架（美国海军序列号A4228/4229），其利润无法维持整个公司的正常运作。无奈之下，劳黑德公司在1921年关闭，诺斯罗普跳槽到道格拉斯公司工作。

1926年，奥兰·劳黑德筹集到了资金卷土重来。新公司诞生了，诺斯罗普也回到劳黑德的队伍中。这次，考虑到老公司的发音很像“木头脑袋”（Log Head），奥兰把劳黑

德（Loughead）改成了洛克希德（Lockheed），一个铭刻在航空工业纪念碑上的名字。

诺斯罗普在新公司设计了“织女星”（Vega）。这是1架可搭乘4名旅客的小型客机，木质结构，机身造型流线，采用单引擎上单翼布局。

“织女星”一号机在1927年7月4日试飞，和同时代的飞机相比，它出色地运用了各种高新

科技。“织女星”推出市场后，大受顾客尤其是当时的著名顶尖飞行员的欢迎，并创造了一系列记录：

1928年4月，乔治·休伯特·威尔金斯（George Hubert Wilkins）和卡尔·本·艾尔森（Carl Ben Eielson）驾驶“织女星”成功完成人类首次飞越北极的壮举；同年11月，他们再次驾驶“织女星”，创造了首次飞越整个南极大陆的记录。

1932年，阿米莉娅·埃尔哈特（Amelia Earhart）成为第一个单人飞越大西洋的女性，为她创造这项记录的就是洛克希德公司的“织女星”。

1933年 韦利·波斯特（Wiley Post）和他的“织女星”一起率先完成单人环球飞行。

在随后的几年时间里，一共有128架“织女星”投放市场。其中115架由洛克希德公司

制造,9架由底特律飞机公司在1929年收购洛克希德公司之后制造。此外,当时的西部航空公司需要一种运输机,用于盐湖城和洛杉矶之间的航空邮件运送服务。洛克希德公司为其专门设计了洛克希德航空货运飞机。在设计工作完成之后,诺斯罗普再次离开了洛克希德公司,他的总设计师职位由杰勒德·伏尔提(Gerard Vultee)顶替。

在1920年代末,投资商弗雷德·基勒(Fred Keeler)拥有洛克希德51%的股权。1929年7月,他决定将手中股权的87%出售给底特律

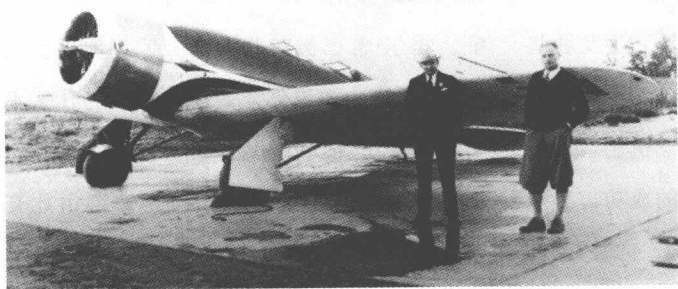
飞机公司。奥兰·劳黑德也在这年离开了洛克希德公司。不过,股权的转移对洛克希德公司似乎没有太大影响,“织女星”的生产仍然在继续,新的型号——洛克希德“天狼星”(Sirius)项目也进展顺利。

“天狼星”配备有固定的起落架以及2个开放的驾驶舱。1930年4月,传奇飞行员查尔斯·林德伯格(Charles Lindbergh)和安·林德伯格(Anne Lindbergh)夫妇驾驶“天狼星”创造了横跨美洲大陆的速度记录。

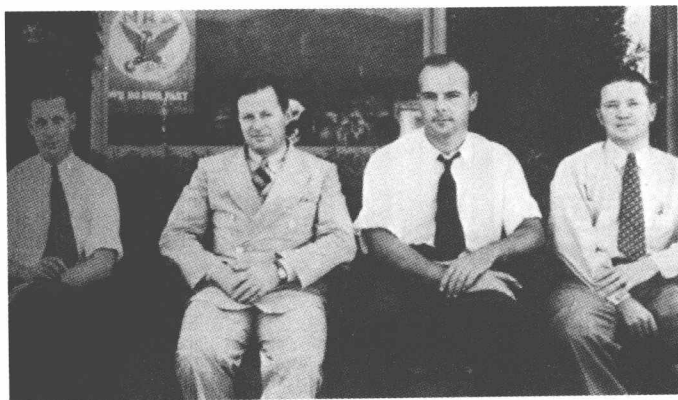
接下来,洛克希德公司的工程师们开发

了“牵牛星”(Altair)飞机,并在这一型飞机上运用了可收放起落架的设计。1934年10月20日—11月4日,“牵牛星”完成了首次从澳大利亚到美国的穿越太平洋飞行。

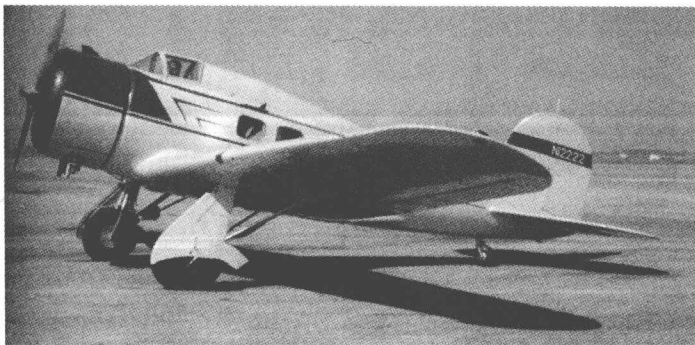
1931年,底特律飞机公司宣布破产。此时,金融投资家罗伯特·格罗斯(Robert Gross)、卡尔·史克维尔(Carl Squire)和洛伊德·史蒂尔曼(Lloyd Stearman)看中了洛克希德公司,认为该公司具备相当潜力。罗伯特·格罗斯等人于同年6月前往美国联邦地方法院,投资4万美元买下了洛克希德。新公司由罗伯



■ 洛克希德公司的“牵牛星”(Altair)飞机。



■ 洛克希德公司高层合影。照片摄于1934年7月26日,从左至右为:洛伊德·史蒂尔曼、罗伯特·格罗斯、秘书西里尔·查佩立特(Cyril Chappellet)以及总工程师霍尔·希巴德(Hall Hibbard)。



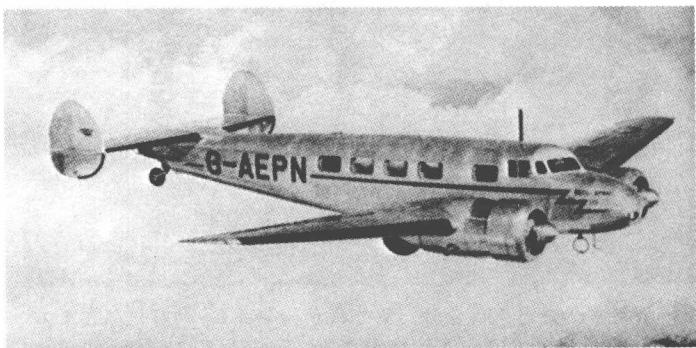
■ 在1931年首飞的“猎户座”(Orion)是另外一种成功的洛克希德公司飞机。这是一种载客6人的小型客机，装备有美国国家航空咨询委员会(National Advisory Committee for Aeronautics)设计的引擎罩以及可收放式起落架。在西班牙内战期间，“猎户座”为西班牙共和国一方使用。

特·格罗斯领导，2年前离开的奥兰·劳黑德现在以顾问身份重新加入到洛克希德公司。

纵观20世纪30年代的航空工业发展状况，罗伯特·格罗斯意识到，如果洛克希德公司要和波音、道格拉斯等大型飞机制造厂商竞争，就不能固守“织女星”的成功，必须尽早跨越单引擎木质飞机的阶段，向装有2台发动机、具有运载更多旅客能力的新型全金属飞机方向发展。

在罗伯特·格罗斯的指引下，1933年3月，浴火重生的新公司推出了第一架商业飞机：Model 10——洛克希德“伊莱克特拉”(Electra)。这个优秀产品成为早期双引擎全金属小型客机的成功典范。

最初的“伊莱克特



■ “伊莱克特拉”是洛克希德30年代的骄傲。

拉”采用单垂尾布局，飞机模型在密歇根大学进行风洞试验时，该校的一位毕业生发现单垂尾可能会导致某些稳定性问题。这位大名克拉伦斯·伦纳德·约翰逊(Clarence Leonard Johnson)、绰号“凯利”的年轻人随后到洛克希德公司应聘，并不知天高地厚

地向公司的现任总工程师霍尔·希巴德(Hall Hibbard)提出质疑，指出他的设计存在瑕疵。霍尔·希巴德对此大吃一惊，他的反应是：“好嘛，如果你能做得更好，为什么不来试试看？”凯利·约翰逊随即加入了洛克希德公司，航空史上的一个传奇故事由此开始。

凯利·约翰逊在洛克希德的第一项工作就是设计出了两副垂尾和方向舵的布局，解决了“伊莱克特拉”的稳定性问题。“伊



■ 凯利·约翰逊在工作中。

莱克特拉”成功了，后继型号“超伊莱克特拉”也同样采用了凯利·约翰逊的双垂尾布局，该设计一直延续到发展型“哈德森”(Hudson)轰炸机中。1938年，凯利·约翰逊晋升为洛克希德公司的主任研究工程师。

1936年，虽然“织女星”和“伊莱克特拉”的成功为洛克希德公司赢得了相当的声誉，当时的洛克希德公司还是一家非常小的企业。从1926年成立之日起，在11年时间里，洛克希德公司设计了21种飞机，其中8种投入了商业生产，总产量仅为277架，其中196架为木质结构。当时，公司唯一的收入来源是10座双引擎客机“伊莱克特拉”的销售。在过去的3年中，洛克希德公司一共卖出了不到80架“伊莱克特拉”，手头的活动资金只够勉强维持1个月的运作。一旦资金周转不灵，洛克希德公司只能暂停发放大部分员

工的薪水，待到日后设法补偿——要知道，这样的窘况发生了不止一次！

在1936年的大战前夜，谁都不会想到如此不起眼的一间小公司能够抓住稍纵即逝的机会，迅速发展扩大，在短短几年时间里崛起为令世界瞩目的航空工业巨头……

X-608项目

自建国以来，美国的对外政策一直渗透着浓厚的孤立主义味道。国会山的政客们着眼于本国优越的地理条件和丰富的自然资源，尽量不卷入国际事务、集中力量于北美大陆的开发和国内建设。在他们看来，倚靠太平洋和大西洋这两道辽阔的天然屏障，美国可以安全地远离其他地区的政治与军事冲突，安心开发本国资源。

在孤立主义政策影响下，美国的军事力量远远无法跟随国家综合实力的发展。第一次世界大战结束10多年之后，政府拨给军队的预算可谓杯水车薪，而陆军和海军这两个势同水火的老冤家每年都要为争取资金斗得不亦乐乎。至于飞机——这种崭新的战争工具仍然被一些保守的政客视为华而不实的大

玩具。

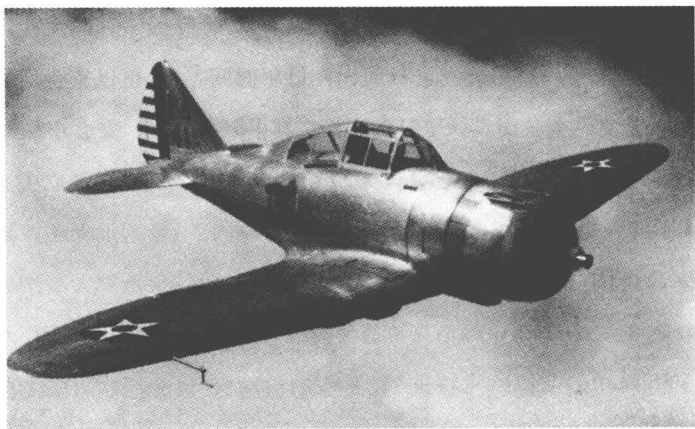
到20世纪30年代，美国空军的前身——美国陆航装备的军用飞机可谓五花八门：有大量轻型武装侦察机，只能勉强强把飞行员带上天空，除此之外作战性能相当有限，有不少战斗机/驱逐机，其速度、爬升性能比民间的竞赛飞机好不了多少，完全无法投入实战；有为数众多的战术轰炸机，但它们仍旧采用第一次世界大战中蒙布机翼的老式设计。

美国陆航一直在竭力寻求发展，但自从第一次世界大战结束以来，它的作战思维却没有发生多少改变。在军方高官的脑海中，轰炸机就是胜利的代名词：只要拥有大量的巨型轰炸机，就能以自身重装甲、完善防御的优势突破防空火力，将敌人的阵线和后方炸为齑粉，使敌国俯首称臣——至于战斗机，它们只是为轰炸机提供护航任务的小角色罢了。

按照军方高层的想法，优先级仅次于重型轰炸机的，是为轰炸预先提供战场信息并能及时反馈作战成效的侦察机。在此种思维方式的影响下，美国陆航的研发经费只有很少一部分拨给战斗机项目。陆军的陈旧思想和同

时期海军中弥漫的大舰巨炮情结一样，极大地延误了美国空中力量的发展和部署。因此，美国陆航的战斗机部队受到了技术水平、作战思想等诸多方面限制，还在采用“驱逐机”（Pursuit）的老旧称呼。美国陆军中，在役的战斗机最大武器载荷通常在500磅以下，这个数字意味着1挺7.62毫米机枪和1挺12.7毫米机枪，再加上子弹的重量。在1930年代，美国陆航制空力量的主力是波音P-26、舍维爾斯基P-35和寇蒂斯P-36战斗机，它们相比欧洲大陆的“喷火”和Bf 109战斗机落后了整整一代。

在富有进取精神的年轻官员的推动下，陆航高层也不至于对风起云涌的世界局势完全无动于衷。他们逐渐认识到未来战争一旦爆发，新型的拥有高机动性和强劲火力的战斗机将能增强美军的作战能力。但在1930年代前期，美国政府刚从经济大萧条中恢复过



■ 20世纪30年代美国航空工业水平的写照——舍维爾斯基P-35，其性能远远落后于其他发达国家。

来，根本无力给陆航提供足够的资金研制所需要的飞机。

1935—1937年，纳粹德国扩张的步伐使整个世界越发坐立不安。在美国国会山，即便是最顽固的孤立主义者也不可能对此视而不见。他们紧抓住钱包的手指终于有所松动，美国政府拨出些许款项，批准军方研究新型军用飞机。

政府拨款一到，在陆航负责战斗机项目的年轻官员们便开始放手大干一场。位于俄亥俄州德顿市(Dayton)的莱特机场(Wright Field)是美国陆航的军用航空研究中心，在这里，毕业于麻省理工学院航空发动机专业，同时也是一名经验丰富的试飞员的本·凯尔西(Ben Kelsey)领导着美国陆航的驱逐机项目办公室。

基于对欧洲局势的反复研究，凯尔西认为美国陆航当前装备的驱逐机设计过于陈旧，无法适应战争需求，政府的资金应该拨给那些能够提出创新的战机设计并具备生产能力的公司。凯尔西和同事们经过研究，提出了一个发展项目：寻求一种双引擎的新型战机，装备有最新生产的发动机，配以涡轮增压器使用，拥有强劲的高空高速性能。新战机必须具备远程飞行能力，可以携带强大的军械，能够快速爬升至高空以拦截敌方入侵的轰炸机。同时，前三点起落架也是必要的，因为这可以使地勤工作变得简单。

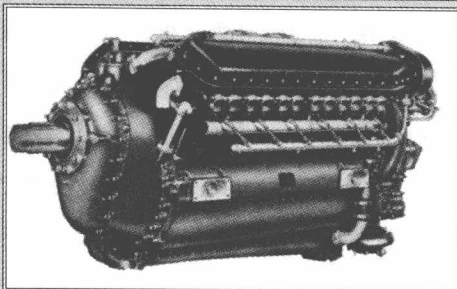
1936年，美国陆航向包括洛克希德在内的各飞机制造厂商发布了凯尔西起草的X-608号规范书，以征求新型战机。为了避免触及当时美国国会中的孤立主义势力，凯尔西在X-608号规范书内为新型战机创造了一个新名词——“截击机”(Interceptor)。截击机这个概念意味着国土防空的任务，这样一来便杜绝了政客们对此说三道四的可能。不过，在X-608号规范书的定义中，截击机也可以具备若干与当前军方高层的保守倾向不完全匹配的功能，例如夺取制空权，对地攻击等。

凯尔西赋予截击机一整套划时代的性能指标，根据X-608号规范书：

1. 截击机应能在6分钟内爬升到20000英尺(6100米)的高度；
2. 截击机应能在20000英尺高度保持360英里/小时(579公里/小时)以上的最大平飞速度，在海平面的最大平飞速度为290英里/小时(467公里/小时)；
3. 截击机应具备在20000英尺高度，以发动机最大功率巡航1小时的能力；
4. 截击机应采用艾利森V-1710液冷发动机、配合发动机的普瑞斯通冷却器以及通用电气公司的涡轮增压器，以提供足够动力承载两倍于老式驱逐机的弹药载荷；
5. 在2200英尺长度跑道上，截击机可越过50英尺高度起飞/降落。

和其他参加X-608竞标公司，例如波

V-1710动力系统



■ 为P-38系列广泛采用的艾利森V-1710，F系列引擎。

多年以来，美国陆航坚持认为：在高空环境中，配备涡轮增压器的大马力液冷发动机的性能要高于气冷型号。为此，美国陆航从1932年开始为艾利森公司（当时还是通用汽车集团General Motors Corporation下的一个小型分支）提供发展资金，资助其V-1710液冷发动机项目。从1934年开始，V-1710先后在联合公司的VA-11A型战斗机以及贝尔公司的“空中飞鱼（Airacuda）”重型截击机上进行

试验，但这两型战机均未获成功。

在1937年2月，洛克希德公司的截击机设计草稿完成之时，艾利森V-1710-C8发动机已经进行了若干个星期的成功运转。在150多个小时的试验中，V-1710-C8的输出功率超过1000马力。在当时的美国，这是唯一能够大规模批量生产的高性能液冷发动机。美国陆航对V-1710抱有极大信心，希望这一型发动机能够成为未来战斗机的标准动力设备。事实的确如此，美国陆航在30年代末期40年代初期装备的战斗机均清一色地装备V-1710：除了洛克希德公司的这款传奇名机，还包括P-39“空中飞蛇”、P-40“战鹰”、P-51“野马”，名单之外还可以加上各种五花八门中途下马的试验型号。

为使发动机在空气稀薄的高空保持足够的进气压力，V-1710在出厂时

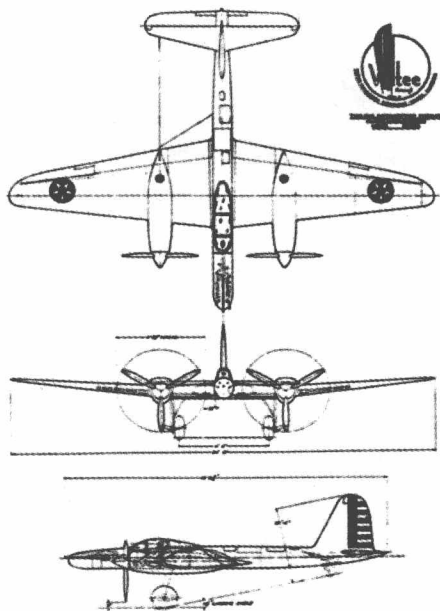
自带一台单级单速的机械增压器，但依旧无法完全满足高空环境的工作需求，这就是美国陆航在X-608号规范书之中加入涡轮增压器要求的原因。

X-608项目V-1710动力系统参数

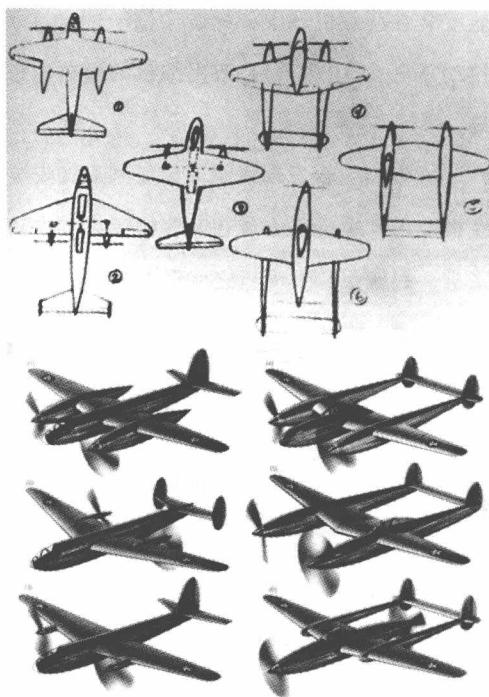
规格	V型，液冷
汽缸数量	12
缸径×冲程	5.5 英寸(140 mm) × 6 英寸 (152 mm)
发动机排量	1710立方英寸 (28升)
最大转速	2950转/分钟
最大输出功率	1150马力
重量	1595 磅 (707公斤)
燃料	规格AN-7-28，标号100/130 或规格AN-7-26，标号91
润滑油	规格AN-0-446，标号1120 或规格AN-0-446，标号1100A (低温环境使用)
涡轮增压器润滑油	规格AN-0-446， 标号 1065
冷却剂	规格AN-E-2，乙二醇 NaMBT

音、联合 (Consolidated)、寇蒂斯、道格拉斯、伏尔提 (Vultee) 公司相比, 洛克希德公司自身的实力明显不足: 首先, 公司规模相当小, 只有1200名员工和50名工程师, 无法与其他大公司相提并论; 其次, 缺乏战斗机制造经验, 在1936年以前, 洛克希德没有制造过哪怕1架战斗机! 洛克希德公司为截击机项目召集的工程师们原本都在各自的运输机或客机项目中工作, 很少有和军方合作的经历。

不过, 洛克希德公司依然制订了雄心勃勃的计划, 目标是推出比军方标准更上一层楼的截击机。洛克希德公司的X-608号项目由霍尔·希巴德主持, 凯利·约翰逊被指派领导新



■ 伏尔提公司为X-608设计的截击机方案, 采用正常布局, 后三点起落架, 自然无法与洛克希德公司的设计竞争。



■ 凯利·约翰逊为X-608号项目设计的6种截击机方案效果图, 上图为其手绘图。

飞机的设计团队。

设计新飞机首先要解决布局问题。和以前的老式发动机相比, 艾利森V-1710发动机的长度增加了不少, 但按照军方要求, 新截击机上必须安装2台。除此之外, 新截击机还要安装2台通用电气公司的涡轮增压器、2套普瑞斯通冷却器, 再加上收入机身的起落架空间, 如何安排这些部件成了颇为棘手的一个难题。

为此, 凯利·约翰逊先后设计了6种双发截击机的方案:

方案1: 类似德哈维兰后来的“蚊”式轰炸机或者福克·沃尔夫的Fw 187, 2个发动机短