

中国飞机全书

Encyclopaedia of Chinese Aircraft

第二卷

魏钢 陈应明 张维 编著

航空工业出版社

中国飞机全书

第二卷

魏钢 陈应明 张维 编著

航空工业出版社

北京

ISBN 978-7-80243-383-0



内 容 提 要

100年来,中国航空界与世界航空界同步探索航空科学、发展航空事业。在中国天空飞行的飞行器有从外国直接引进的、有中国自行研制生产的、有测绘仿制生产的、也有引进专利制造的,等等。这些飞机的型号涵盖了世界航空历史中大部分重要飞机型号,也是世界航空史的缩影。《中国飞机全书》完整记录了1909年到2009年间的这段飞机沿革发展的历程。

《中国飞机全书》分为四卷:第一卷为清代和国民政府时期飞机;第二卷为革命战争时期人民军队飞机和中国人民解放军进口飞机;第三卷为中国国产军用飞机;第四卷为中国民用飞机和中国台湾地区军用飞机。

本书可作为航空业从业人员的工具书,也可供航空爱好者学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国飞机全书. 第2卷 / 魏钢, 陈应明, 张维主编
北京: 航空工业出版社, 2009. 11

ISBN 978-7-80243-383-0

I. 中… II. ①魏…②陈…③张… III. 飞机—简介—中国 IV. V271

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第194030号

责任编辑: 高凤勤

封面设计: 王 飞

中国飞机全书·第二卷

Zhongguo Feiji Quanshu · Dier juan

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里14号 100029)

发行部电话: 010-64815615 010-64978486

北京创先河普业印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2009年11月第1版

2009年11月第1次印刷

开本: 787×1092 1/12

印张: 17

字数: 480千字

印数: 1—3000

定价: 258.00元

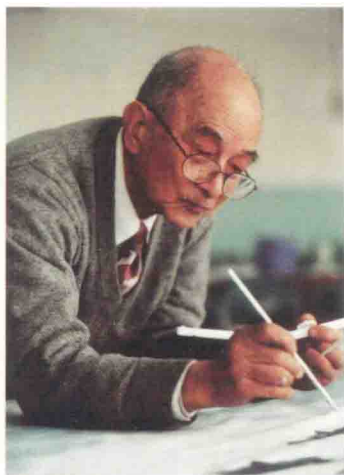
作者简介



魏 钢

中国人民解放军空军党委常委，空军装备部部长、党委书记，第十一届全国人民代表大会代表，中国航空学会第七、第八届副理事长兼科普教育委员会主任，清华大学航天航空学院教授，空军少将军衔。

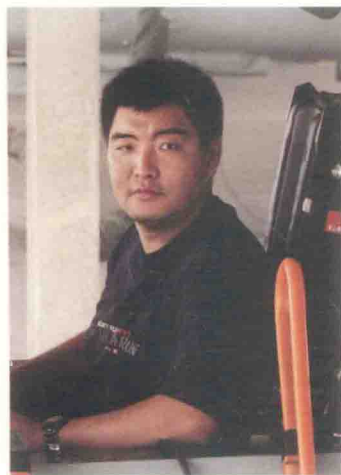
1951年11月出生，籍贯山东滕州龙阳镇。毕业于华南理工大学机械系。在空军航空兵部队历任机械师，机务中队副中队长，师司令部训练科参谋，航空兵第35师独立大队副大队长。在广州军区空军机关历任航空工程部外场处训练科助理、飞机科科长、外场处处长，装备技术部副部长，装备部副部长。济南军区空军装备部部长，空军装备部副部长，空军装备研究院院长。



陈应明

中国航空博物馆高级航空工艺美术师兼航空史顾问，中国航空史研究会顾问，广东航空联谊会名誉会长。

1923年2月出生于越南河内，祖籍广东。1932年回国后一直从事航空模型制作和航空历史研究。1955年至今历任技术员、技师、工程师、高级工程师等，曾就职于太原民航修理厂，成都飞机制造公司，成都飞机仪表厂等单位。参加编写《中国航空工业史》等书籍，出版过多本专著，在国内外刊物上发表过数百篇航空文章和航空绘画。



张 维

中国航空学会理事、中国航空学会科普教育委员会委员、中国航空博物馆特邀研究员、中国中央电视台新闻中心新闻评论部责任编辑。

1977年5月出生，祖籍河北滦县，1999年毕业于上海理工大学国际新闻专业，2003年在北京大学新闻与传播学院进修，大学学历。

在《航空知识》、《Air Force Monthly》等多本中英文刊物上发表文章上百篇，2003年参与编写纪念图书《百年飞行》。

积极参与组织策划航空科普活动，组织了《生命之翼——抗震救灾与航空装备展》（2008年）等展览和展示活动。

前言

2009年是中国航空百年，是中华人民共和国成立60周年，中国人民解放军空军成立60周年，新中国民航成立60周年，新中国航空工业起步建设近60周年。谨将《中国飞机全书》献给中国航空历史上这一最值得纪念的年份。

中国是文明古国。从有文字记载的历史开始，就可以看到中国人的飞行幻想和理想。嫦娥奔月、敦煌飞天故事，在中国几乎家喻户晓，在世界上也流传甚广。中国古代著名思想家和科学家墨子（约公元前470年~约公元前391年）及其徒弟鲁班，早在大约2400年前，就在今山东省滕州市进行过飞行探索，尝试制造飞行器。比意大利著名科学家达·芬奇的类似探索要早很多。中国古代四大发明和其他发明有不少与现代航空的基本原理相通。孔明灯是最早的热气球和浮空器，竹蜻蜓是最原始的螺旋桨、涡轮机和旋翼，指南针是最基本的磁罗盘，火药和火箭是最先付诸实用的喷气推进技术。

继美国莱特兄弟1903年试验成功人类首架飞机之后，中国旅美华侨冯如也在1909年9月21日在美国西海岸的奥克兰成功试飞了自己的第一架飞机，2009年9月21日在中国和美国都举办了百年纪念活动。在冯如之后，中国出现了一批飞行先驱，展开了飞行原理探索、飞行器制造和飞行实践活动。著名飞行家谭根多次创造优异飞行成绩和飞行纪录。

清代末年中国开始引进飞机。1911年辛亥革命时，已经出现了几支航空队。中华民国政府从1912年开始设在北京，民国北京政府时期在北京南苑设立了中国最早的机场、最早的航空学校、最早的飞机修理工厂和装配制造工厂，其他各地方军阀也相继引进飞机，飞机很快被用于军事。1920年5月7日，从北京南苑机场到天津进行了中国首次试验性的民航飞行。1921年7月1日，从北京南苑机场到济南进行了中国首次正式的民航飞行，并发行了中国第一套航空邮票。中国早期的民航航空飞行主要是邮政运输。但是此后的军阀混战造成航空事业发展极其艰难。1927年北伐战争结束后，设立在南京的国民政府统一了全国，航空事业发展有了相对较好的环境，进入新的发展时期。但是，1931年日本军队制造了侵略中国东北的“9·18”事变，以后不断扩大侵略战争，直到1937年“7·7”事变后全面入侵中国。中国军

事航空在战争中严重消耗，民用航空也难以发展。1945年抗日战争胜利，1946年6月进入解放战争，航空事业仍不具备发展条件。所以只有在中华人民共和国成立后的60年，才是中国航空事业大发展的时期。

中国共产党领导的人民军队创建于1927年8月1日南昌起义。1927~1937年的第二次国内革命战争即土地革命战争时期称中国工农红军，简称红军。1937~1945年的抗日战争时期，中国共产党实行与国民党当局合作抗日的政策，中国工农红军改称国民革命军八路军、第十八集团军、新编第四军，简称八路军、新四军。1945年8月抗日战争胜利后，八路军、新四军进入东北地区的部队称东北民主联军。1946年6月第三次国内革命战争即解放战争爆发后，八路军、新四军、东北民主联军统一改称中国人民解放军。中国共产党领导的人民军队包括红军、八路军、新四军、东北民主联军、人民解放军以及分布各地的游击队、地方部队。

人民军队在红军时期短期使用过缴获的飞机，并用于作战行动。1945年抗日战争末期，开始零星获得起义和缴获的飞机。1945年9月，中国共产党高层领导人在筹划建立东北根据地的同时，决心利用东北地区资源起步建设人民军队的航空力量。八路军、新四军进入东北地区后，成批缴获日本军队飞机和伪满洲国军队飞机，进入中国东北地区对日作战的苏联红军也移交了少量缴获的日本军队飞机，同时争取到日军第四练成飞行队人员参加人民军队建设，即组建东北民主联军飞行队，开始担负联络和运输任务。1946年3月，组建东北民主联军航空学校，通称东北老航校，所使用装备均为缴获的日制飞机，以此为基础培养出人民空军第一批飞行员、装备技术骨干和领导骨干。以后随着解放战争的进展，全国各地陆续解放。截止1949年10月，人民解放军在各地接收缴获和起义的国民党空军各型飞机113架，主要是美国制造的飞机。1949年11月11日，中国人民解放军空军成立，当月统计共计接收日本、美国制造的各式飞机159架。

1949年10月1日中华人民共和国成立，人民解放军面临歼灭残敌、巩固国防和解放台湾的任务。当年开始从苏联进口飞机。1950年6月25日朝鲜战争爆发，以美国为首的“联合国军”在仁川登陆，突破三八线，直逼

鸭绿江中朝边境。1950年10月，中国政府决定派中国人民志愿军赴朝参战。成立不到1年的中国空军参加抗美援朝作战2年8个月，在战斗中成长壮大，到1953年3月分4批组建了24个航空兵师。1950~1953年间大量进口苏联和东欧国家制造的作战飞机，累计超过3千架，还少量进口民用运输机和农林、航测等专业飞机。20世纪50年代中期到60年代前期，继续从苏联进口先进军用飞机和运输机。以后又从西方国家进口了运输机和直升机。20世纪90年代初从俄罗斯进口了先进战斗机和大型运输机。

中华人民共和国成立后，开始以空军航空修理工厂为基础建设航空工业。抗美援朝战争期间组装了大批飞机，并制造零备件。1954年开始制造初教-5初级教练机及其发动机，1955年开始制造歼-5喷气歼击机、运-5轻型多用途运输机及其发动机，1957年开始自行研制第一架喷气教练机歼教-1及其发动机、初教-6初级教练机，1958年开始制造歼-6超声速喷气歼击机、直-5直升机及其发动机，开始自行研制超声速强击机强-5以及更先进的喷气歼击机，1959年开始制造轰-6喷气中型轰炸机及其发动机，1961年开始制造马赫数为2的歼-7超声速歼击机及其发动机，1963年开始制造轻型喷气轰炸机轰-5，1965年开始自行研制歼-8高空高速歼击机，1966年开始制造第一代涡浆民用客机运-7并自行研制第一代涡轴直升机直-6，1968年开始自行研制大型水上反潜机水轰-5，1972年开始制造大型军用运输机运-8并开始自行研制大型喷气运输机运-10，1980年开始制造直-9直升机，1984年开始制造直-8中型多用途直升机，开始自行研制新一代歼击机歼-10，1999年开始生产新一代重型歼击机歼-11。

2009年10月1日，为庆祝中华人民共和国成立60周年，在首都北京举行了盛大的国庆阅兵，以空警-2000大型预警机为领队机的机群通过天安门广场，参阅装备全部为中国制造，标志着中华人民共和国已经形成完整的航空工业体系。

中国是注重历史、注重历史研究的国家，中国古代最早流传的书籍无一不是历史书，以史为鉴是中国文化的重要特征。中国航空史研究是中国历史研究的新兴领域，近百年来有不少学者、爱好者深入其中，形成了

很多宝贵的研究成果、文章和著作。但是必须承认，中国航空史研究存在明显缺陷，就是偏重对人物和事件的考证研究，忽略对航空器的考证研究。如果说在生产水平低下的古代，研究历史可以偏重人物和事件。在生产力高度发达的航空时代，研究航空历史却不能忽略作为物质基础的基本条件的航空器，否则就说不清历史，甚至造成很大的偏差和歧义。由于以往的研究成果并没有形成对中国飞机资料的完整汇集，中国航空历史最重要的史料面临湮没的危险。作者决心完整汇编中国百年来所用型号飞机的资料，做到一型不漏，所以斗胆称为《中国飞机全书》。内容包括清代研制和进口的飞机，民国年间研制和进口的飞机，人民军队缴获的飞机，中华人民共和国进口的飞机，中华人民共和国生产研制的飞机，中国台湾、香港、澳门地区的飞机等部分。

作者三人组合是典型的老中青组合，年龄差距超过50岁。因爱好相投而成为朋友，因是朋友而经常交流，因为交流而将各自多年的研究成果最终合编成书。三人中有自民国年间就开始研究中国航空史、考证各型飞机的著名学者，有从事航空领域工作超过40年的专业人员，有思维开放的年轻航空爱好者。作者决心写出一部信史，凡事要有根有据，因为必须经过考证，不搞道听途说，不搞以讹传讹，更不搞“剪刀加浆糊”。力求使用原飞机制造厂或制造国家资料，争议问题必须找到确凿证据，否则宁可不采信。例如，关于红军第一架飞机的缴获时间，以往书籍有1930年、1931年两种说法，经反复查阅《徐向前元帅回忆录》等多本书刊仍不能确认。直至看到中央档案馆所藏鄂豫边苏区1930年给中共中央一份报告，说道缴获一架飞机，要求派飞行员，才最终确认红军第一架飞机是1930年获得的。书中照片尽量使用以往没有发表过的、独家的，例如，八路军在东北进入日军机场缴获飞机的第一批照片，开国大典阅兵前夕南苑机场现场照片，一些首次公开的照片，以及作者自己所拍摄的照片。书中插图都是采用传统技法或电脑技术全新绘制的，所有涂装、标识均经过严格考证。因为慎重，所以直到本书付印前夕，还在进行校对和补充工作。

作者希望，为航空界和航空爱好者提供一套完整准确的中国飞机历史资料。

作者

2009年11月1日



目 录

中国工农红军飞机

O2U-4/V-65C “海盗”	2
阿弗罗616 “飞鸟” IVM	3

东北民主联军航空学校飞机

立川1式双发高级教练机	6
国际4式基本教练机	7
立川98式联络机	8
立川99式高级教练机	9
满飞2式高级教练机	12
中岛1式战斗机“隼”	14
川崎2式战斗机“屠龙”改	15
三菱100式司令部侦察机	17
三菱97式轻型轰炸机	18
川崎99式双发轻型轰炸机	19
三菱99式乙型袭击机	20
三菱97式司令部侦察机	21
DH.80 “舟蛾”	22
“超宇宙”运输机	23
三菱100式运输机	24
八一式滑翔机	25

中国人民解放军缴获飞机

P-47D “雷电”	28
P-51D/K “野马”	29
DH.98 “蚊”	31
B-24M “解放者”	32
B-25H/J “米切尔”	34
C-46 “突击队员”	36
C-47 “空中列车”	38

PT-17 “西点军校生”	40
PT-19A “康奈尔”	41
BT-13A “勇士”	42
AT-6 “德克萨斯人”	43
L-5 “步哨”	45

中国人民解放军进口飞机

雅克-18	48
雅克-11	49
乌雅克-17	51
乌特伯-2	52
乌拉-7	53
拉-9	54
乌拉-9	55
拉-11	56
伊尔-10	58
乌伊尔-10	60
伊尔-10改发动机	61
图-2	61
乌图-2	63
米格-9	64
米格-15	65
乌米格-15	69
米格-15比斯	70
米格-15M喷气式无人靶机	73
里-2	73
伊尔-12	75
伊尔-12改电子战飞机	77
雅克-12	79
波-2	80
伊尔-28	81
乌伊尔-28	83
伊尔-28P	84

中国工农红军飞机

O2U-1D “可塞”

Chance Vought O2U-1D Corsair



○ O2U-4 “可塞”式观察机是中国工农红军装备使用的第一架飞机，被命名为“列宁”号。

1925年，美国海军和钱斯·沃特公司签订了一份制造新型观察机的合同，钱斯·沃特公司将新飞机命名为“海盗”，音译为“可塞”。该机的发动机是1台410马力的普惠R-1340“黄蜂”式星形活塞式液冷发动机。原型机被美国海军赋予O2U-1的编号，并很快投入试飞。

第一架O2U-2“可塞”式生产型观察机于1926年交付美国海军使用，美国海军迅速将其改型为水上飞机、水陆两栖飞机等。钱斯·沃特公司也很快获得了海军大量的订单，在试飞过程中，“可塞”还创造了4项世界高度、速度纪录。O2U-2交付海军31架，美国海军陆战队6架。

1927年以后生产的O2U-3型“可塞”飞机换装了更大功率的R-1340-C发动机，加强了机翼，重新设计了尾翼，共生产80架。安装固定式起落架的“可塞”式还一度被用作航空母舰制空战斗机，两栖型可以通过战列舰、巡洋舰的弹射器发射起飞，靠浮筒在舰艇附近降落，然后再由吊车回收。

O2U家族最后一个型号是换装了部分机载设备的O2U-4型，共生产了42架。

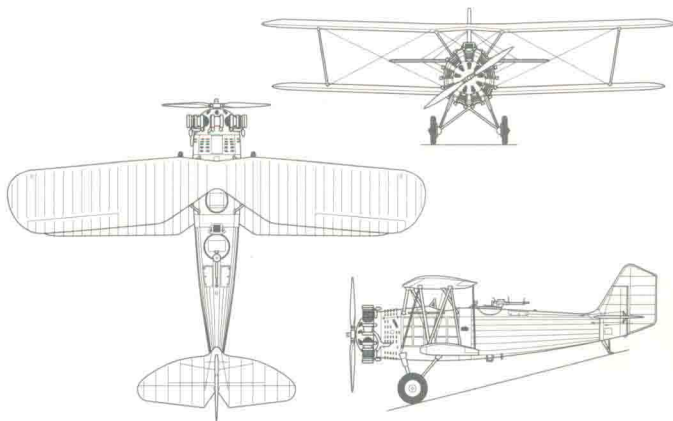
因为美军的大量订货和几次创纪录的成绩，使得“可塞”飞机也受到国外用户的青睐。南京政府1929年10月向钱斯·沃特公司订购了12架（一说20架）O2U-1D型，该机装有炸弹挂架和机枪，是武装型的观察机。这批飞机在1929年12月至1930年1月期间运抵中国，在上海组装之后投入使用。

1930年3月16日，国民党军政部航空署驻汉口航空第四队上尉飞行员龙文光驾驶飞机，由汉口飞往河南开

封，执行紧急空投通信袋任务。返航途中遇大雾迷航，终因油料耗尽，迫降在宣化店（今湖北大悟县）西南15公里陈家河菜籽洼河滩，被鄂豫边红军缴获，龙文光被俘。红军随即组织群众将飞机拆卸后运至新集（今河南省新县），龙文光同意参加红军，飞机重新组装，油漆一新，并在机身侧面写上“列宁”二字，两侧机翼下方

性能数据

类 型:	单发活塞式双翼观测机
乘 员:	2名
尺 寸:	机长7.52米，翼展10.54米，机翼面积29.8米 ²
重 量: ^①	最大起飞重量1502千克
动力装置:	1台R-1340“黄蜂”式风冷星形9缸活塞式发动机，单台起飞功率410马力，驱动2叶定距螺旋桨 ^②
性 能:	最大速度243千米/小时，最小速度77.3千米/小时，实用升限6870米，爬升到4240米所需时间10分钟，航程935千米
武器装备:	可装2挺机枪，翼下可挂2枚45千克炸弹



① 本书所提“重量”均为“质量”概念，单位为千克。

2 ② 1马力 = 0.7457千瓦。



各绘一颗红五星。红军将这架飞机命名为“列宁”号。“列宁”号成为红军历史上的第一架飞机。

红军在鄂豫皖根据地新集、紫云、金家寨等地各修建了一处简易机场，供“列宁”号使用。红军在新集设立了人民军队历史上第一个航空局，龙文光任局长。当地红军领导人陈昌浩与龙文光驾该机从新集起飞，在河南固始、潢川一带国民党控制区上空实施了红军历史上第一次空中侦察。后来陈昌浩又乘该机穿

越白区到达皖西根据地，为红军历史上第一次空中运输。龙文光驾驶该机与陈昌浩一起参加了红军攻打黄安县城的战斗，播撒了传单，投掷了两枚炸弹。为红军第一次作战飞行。

红军撤离鄂豫皖根据地时，“列宁”号飞机被拆卸分散掩埋在大别山的偏僻山沟中。1951年9月，当地群众将“列宁”号飞机部件挖出来献给国家。如今仅留下一张机身部分照片。■

阿弗罗616 “飞鸟” IVM

Avro 616 Avian IVM

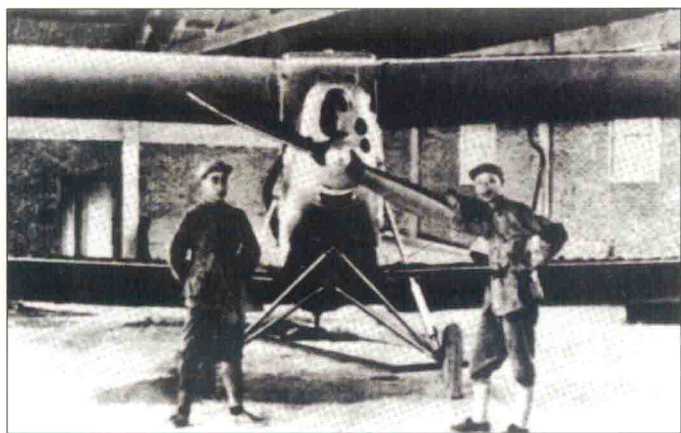


阿弗罗616“飞鸟”IVM教练机是中国工农红军缴获的第二架飞机，曾被命名为“马克思”号。

“飞鸟”系列是英国阿弗罗公司在20世纪20年代设计制造的轻型教练机家族，与德·哈维兰公司制造的

“蛾”系列（亦称“摩斯”）齐名。

阿弗罗581“飞鸟”原型机是为了参加英国《每日邮报》1926年9月竞赛而研制的试验机，其木制机身源自阿弗罗576型旋翼机，但采用了常规的机翼布局，选



用1台70马力的“麝猫”发动机（Genet）。由于引擎出力不足，该机在竞赛中败北，所以阿弗罗公司用85马力的卷云发动机更换了原来的动力装置，改型后的飞机被称为阿弗罗581E。

后续生产的教练型号为阿弗罗594型，大都采用了“卷云”发动机。自1929年开始生产616型号，这种型号应海外用户的要求采用了易于维护的钢管作为机身骨架，大量出口的就是这种型号。

1929年1月，阿弗罗公司通过其在远东的代理商将10架594型“飞鸟”IV式教练机销售给广东的客户。这些飞机装备90马力的“卷云”Ⅲ型发动机，出厂序列号为207-216。

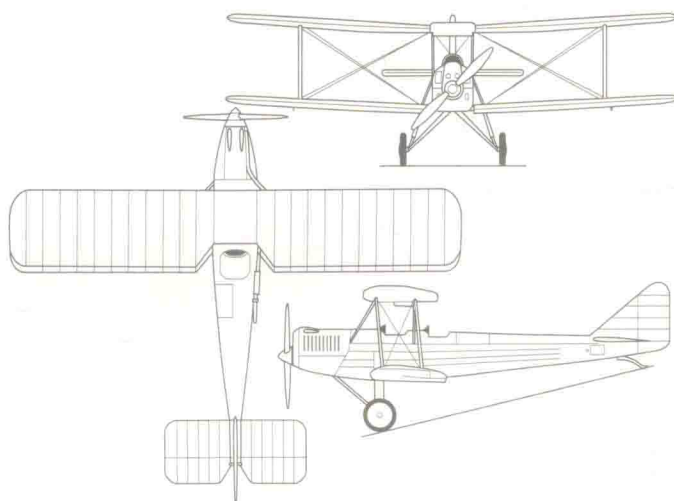
1922~1925年间，由原福建地方政府派陈文麟前往德国学习军事教育，后转入德国汉堡飞行学校学习飞行至毕业，1928年回到厦门，后又被福建政府海军部派去英国采购阿弗罗594型“飞鸟”IV式教练机（Avro 594 Avian IV,又译为“阿维安”式）首批4架（序列号217-220），其中220号飞机被重新注册为X-CRIA的飞机被命名为“厦门”号。1929年3月13日，陈文麟同丹麦飞行员驾驶该机自英国起飞，分段飞行返国，途中经过德国、比利时、法国、希腊、伊朗、印度、泰国、越南等地，于5月12日回到厦门，全程10000余千米，是创造中国长途飞行纪录的第一人，陈文麟回国后任海军部厦门海军航空处处长。

由于陈文麟的成功飞行，阿弗罗公司在中国的销售工作非常顺利，不只是军方，在香港的飞行俱乐部也大量采购了阿弗罗系列教练飞机。而福建政府后来继续向阿弗罗采购改进型的616型“飞鸟”IVM型飞机，这种飞机换装了功率更大的发动机，后机身也进行了加强，但基本外形与594型差别不大。此外，阿弗罗公司还出售了6套机枪安装架给福建。

福建政府装备了阿弗罗教练机之后，除了进行训练之外，还执行侦察和简单的轰炸任务，在数次与其他地方军阀的斗争中都曾少量使用，在与红军的作战中也出动过。

性能数据

类型：	单发活塞式双翼教练机
乘员：	2名
尺寸：	机长7.39米，机高2.59米，翼展8.54米，机翼面积22.8米 ²
重量：	自重457千克，最大起飞重量692千克
动力装置：	1台卷云·赫尔墨斯I型风冷直列4缸活塞式发动机，输出功率78千瓦，驱动2叶定距螺旋桨
性能：	最大速度169千米/小时，巡航速度145千米/小时，实用升限3800米，爬升率3米/秒，航程580千米
武器装备：	可选装机枪组件



红军攻打漳州之战发生在1932年4月。12日，红军攻克漳州外围龙岩。由于红军行动神速，国民党军队的一架飞机飞来侦察。当该机飞经红33团宿营地上空时，副团长陈冬生架起机枪打了一梭子子弹，飞机中弹摇摇晃晃地飞走了。有趣的是，20日红军占领漳州，陈冬生带领部队进入桥南机场的时候，发现被他击伤的这架飞机正停在那里，机身有弹孔，座舱里还有血迹！红军官兵将这架“飞鸟”式教练机命名为“马克思”号。

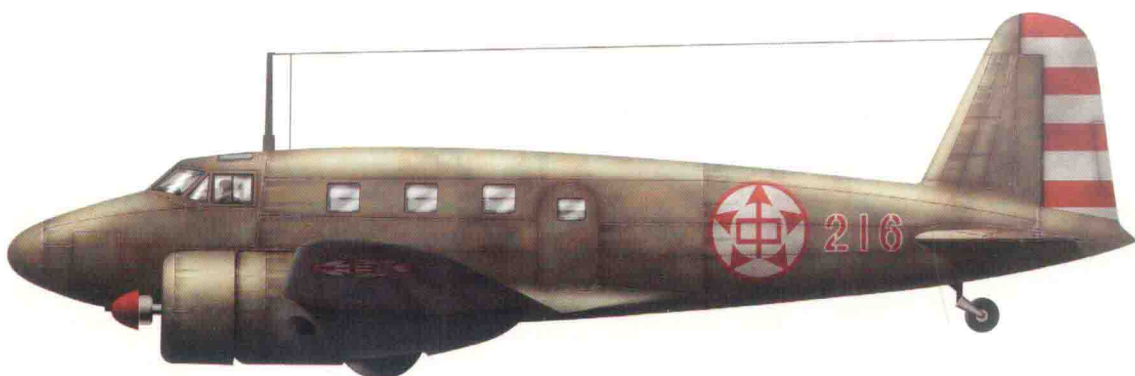
这架飞机是福建军阀张贞所属部队使用的。张贞，诏安人，福建军阀，红军进攻漳州时担任福建省“剿匪司令部”司令，兼49师师长，兼任闽南航空处处长。他在闽南辖区征收飞机税70万元，先后从国外买进5架飞机。这架后来的“马克思”号就是其中之一。

缴获一架飞机在当时的红军军中是件大事，苏区特意在瑞金抢修了一条简易跑道，此后还在长汀公园展出过。这架飞机被修复之后，由一名学过飞行的红军干部驾驶，在漳州上空撒下了五颜六色的传单。

由于缺少备件，这架“马克思”号飞机在执行了一段时间的任务后终于完成其历史使命，为了避免落入国民党军队手中，红军不得将其销毁。■

东北民主联军航空学校飞机

立川1式双发高级教练机

立川一式双発高等練習機(キ54)
Tachikawa Type1 Trainer Transport(Ki54)

立川1式双发高级教练机是八路军在抗日战争胜利后得到的第一架飞机。在人民空军中通常称为“双发高练”，由于该机使用的发动机与“99高练”相同，所以也有人将该机误称为“99双发高练”。

该机是日本立川飞机厂作为近代教练机而于1939年4月开始设计的双发机上作业练习机。1940年制成首架飞机，1941年7月投入批量生产。由于采用了双发、可收放起落架、变距螺旋桨等当时的先进技术，所以飞行性能比发动机功率相当的其他双发运输机更胜一筹。有甲、乙、丙、丁等多种改型。甲、乙型分别用于操纵、领航、射击、通信、轰炸等不同训练，丙型设了10个座椅，用作军用运输机和民用短程联络运输机。在第二次世界大战后期还被改装成进行自杀攻击的特攻机。该机在日本的立川、冈山两间飞机工厂一直生产到二战结束前夕，累计生产约1200架。

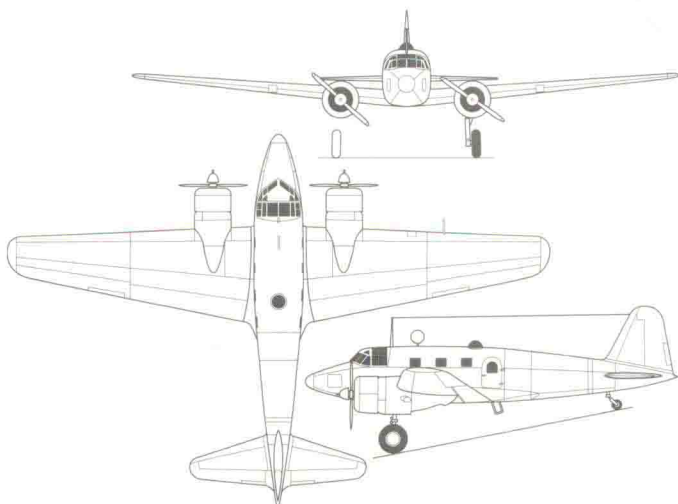
侵华日军除自用该型飞机外，还于1943年8月至1944年间，向在南京成立的汪精卫伪政权提供了3架立川1式丙型飞机作为其首脑人物的专机。抗战胜利后的1945年8月20日，其中的“建国”号由起义人员驾驶飞往延安，被八路军命名为820号。9月份，民兵又在山东根据地缴获日军因发动机故障而迫降的1架该型机，修



复后飞往解放区。1945年10月，中共中央派出大批干部前往东北创立革命根据地。其中包括派出延安航空小组到东北创办航空学校，条件许可时创建东北民主联军航空队。在筹集航空器材时，航空队先遣人员请求在沈阳的苏联驻军司令部支援飞机和其他器材。苏军给了3架缴获的日本飞机，其中2架是立川1式丙小型运输机。与820号机一起用于沈阳、张家口、承德等地间的航空运输。1945年11月，820号机从延安运送筹建航校的人员往东北途经张家口时，因超重起飞、返场迫降而严重损

性能数据 (Ki54丙)

类 型:	双发活塞式高级教练机/运输机
乘 员:	2名
尺 寸:	机长11.94米, 机高3.58米, 翼展17.90米, 机翼面积40.0米 ²
重 量:	自重2954千克, 载重943千克, 正常起飞重量3897千克
动力装置:	2台日立98式1型450马力风冷星形9缸活塞式发动机(ハ13甲-I), 单台起飞功率515马力, 驱动直径2.5米的3叶螺旋桨
性 能:	最大速度376千米/小时(高度2000米), 实用升限7180米, 爬升到3000米所需时间8分47秒, 航程960~1300千米



坏。1945年10月，东北民主联军航空队在沈阳郊区奉集堡机场缴获了日军第4练成飞行队的立川1式双发高练。1945年11月，从北平起飞的国民党空军P-51战斗机扫射张家口机场，正在修理的820号双发高练和1架立川98式联络机被击伤起火。1946年6月中旬，1架双发高练从牡丹江经敦化飞通化运送钞票，因起飞超载，返场迫降时撞树桩起火爆炸，全机人员遇难。1946年6月，东北

民主联军在哈尔滨平房附近的孙家机场又缴获了该型飞机。1947~1948年间东北老航校修理厂修复了3架。此后共有5架双发高练在东北老航校作双发运输机和高级教练机使用。到1949年11月正式成立中国人民解放军空军时，还有4架双发高练，均在第七航空学校使用。1951年被用于训练中国人民解放军空军的第一批女飞行员。1952年这4架飞机退役。■



国际4式基本教练机

國際四式基本練習機(キ86)
Kokusai Type4 Primary Trainer(Ki86)



国际4式基本教练机是东北民主联军航空学校在建校初期使用的初级教练机。在人民空军中通常称为“英格曼教练机”。

基本教练机兼有初级教练机和中级教练机的功能。该机原型是德国于1935年制成的双翼初级教练机，有双座和单座两种型号。其中双座型称为“英格曼”，单座型称为“英格曼之星”。该机因造价低廉、动作灵巧、飞行速度与中级教练机相近而大受欢迎，被多个国

家用作初级教练、体育运动和特技飞行。1939年日本从德国购进该机。随后为适应日本军方对新型初级教练机的需要，确定由渡边铁工所以“14试陆上基本教练机(K9W1)”的型号为日本海军仿制该机，1941年8月制成。交由九州飞行机公司以九州2式基本教练机K9W1“红叶”的制式型号生产了217架。随后日本陆军也确定采用，由日本国际工业公司以国际4式基本教练机的制式型号(工厂编号キ86)于1943年开始批量生