



一部青少年最爱看的科普书

追根溯源大探秘 >>>

陕西出版集团 陕西人民出版社

王牌飞机



图书在版编目 (CIP) 数据

王牌飞机 / 叶薇编著. —西安: 陕西人民出版社,
2012

(追根溯源大探秘)

ISBN 978-7-224-09977-5

I. ①王… II. ①叶… III. ①飞机—普及读物 IV.
①V271-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第256969号

设计制作:  发现书社

丛书编委会名单:

闫谦君 马万霞 叶 薇 王 斌
张 涛 林天源 张 莉 唐美艳
花 锋 王 琨 王晓青 张 静
孟军利 任 刚 汪 婷 王谦安
卜伟欣 杨慧元

追根溯源大探秘

王牌飞机

出版发行 陕西出版集团 陕西人民出版社

地 址 西安市北大街147号 邮编: 710003

印 刷 西安航天华阳印刷包装设备有限公司

经 销 各地新华书店

开 本 700mm×1000mm 16开 7.5印张

字 数 117千字

版 次 2012年3月第1版 2012年3月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-224-09977-5

定 价 23.80元



ZHUIGEN SUYUAN DATANJI

追根溯源大探秘



陕西出版集团 陕西人民出版社

王牌飞机





2000多年前，
中国人发明的风筝虽然不能把人带上天空，
但它确实可以称为飞机的鼻祖。
1903年美国发明家莱特兄弟设计制造的“飞行者”号试飞成功，
从此人类迈出了飞行的第一步。
飞机在运输和军事上的作用有目共睹，
但是，和平利用飞机才是人类发明的初衷。



早期及一战飞机

飞天梦的实现	4
“福克灾难”的制造者	6
三翼机的经典之作	8
纽堡17型飞机	10
初露锋芒	12
勇敢的“骆驼”	14

二战飞机

第一种用于实战的喷气式战机	16
猫捉老鼠	18
双身恶魔	20
不羁的野马	22
第一架与音速赛跑的飞机	24
“零式”风暴	26

战斗机

老当益壮的“熊猫”战机	28
“鹰”击长空	30
腹部有个大嘴巴	32
超级大黄蜂的秘笈	34
猛禽无敌	36
世界战斗机	38
夜鹰神话	40
“狂风”战斗机	42
“台风”战斗机	44
JAS-39“鹰狮”	46
法兰西幻影	48
“蝙蝠”的把戏	50
空战之王	52
飞行棺材	54
歼10出击	56

攻击机

为炮而生的飞机	58
---------	----

垂直极限	60
------	----

轰炸机

超级空中堡垒	62
同温层堡垒	64
载弹冠军	66
空中幽灵	68
注意，熊出没	70
防身有术	72
“飞豹”重生	74

武装直升机

飞行坦克	76
黑夜猎手	78
“狼人”虎踞	80
外星昆虫	82
“黑鹰”降落	84
凶猛的“眼镜蛇”	86
老骥伏枥的“支奴干”	88
独一无二的“鱼鹰”	90
“虎”式的挑战	92

作战支援飞机

飞得最快的飞机	94
空中千里眼	96
“望楼”预警机	98
电子对抗高手	100
空中加油站	102
空中大力士	104
运输星	106
“银河”	108
环球空中霸王Ⅲ	110
世界上最大的运输机	112
“捕食者”无人机	114
“全球鹰”无人机	116
弹簧小折刀	118

飞天梦的实现



飞行者一号

最经典的结构

作为人类历史上第一架自主操纵的飞机，“飞行者一号”的结构无疑成为后来飞机模仿的样本。它在前方安装了一个升降舵，方向舵在后方，2副只有2个叶片的推进螺旋桨通过链条进行传动。最有趣的是，它的着陆装置竟然模仿了雪地滑雪板！

莱特兄弟在公众面前的形象始终是一体的：他们共享发明成果和荣誉。

人类一直梦想着能够像鸟儿一样在天空翱翔。直到1903年12月17日，寒风刺骨的美国基蒂·霍克海滩上迎来了两位内心燃烧着滚烫火焰的人，他们就是来自美国俄亥俄州的莱特兄弟。在这一天，莱特兄弟用事实证明：人类能够像鸟儿一样飞上天空！

莱特兄弟研制了第一架有动力的飞机——“飞行者一号”。奥维尔·莱特第一次试飞，成功地升空飞行。

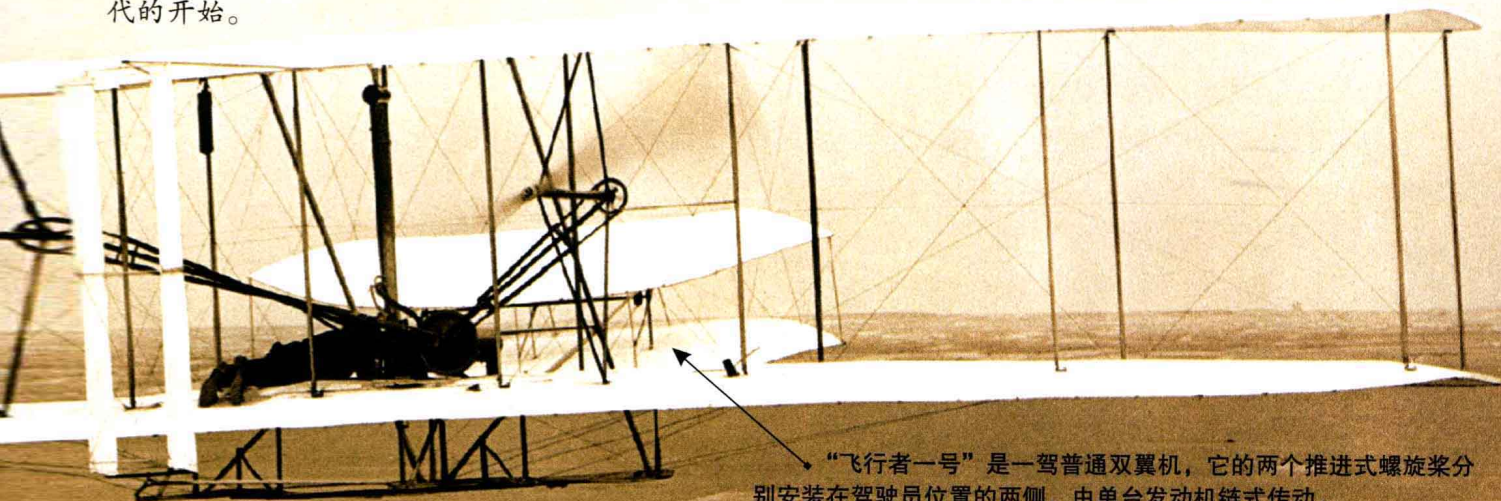
枞木飞机

“飞行者一号”像一只巨大的飞鸟一样，飞上天空之后，令所有站立在寒风中观看的人都目瞪口呆。更让人意外的是，这架飞机没有钢筋铁骨，全身的骨架都是用结实而轻巧的枞木制成的，连螺旋桨也是枞木的。

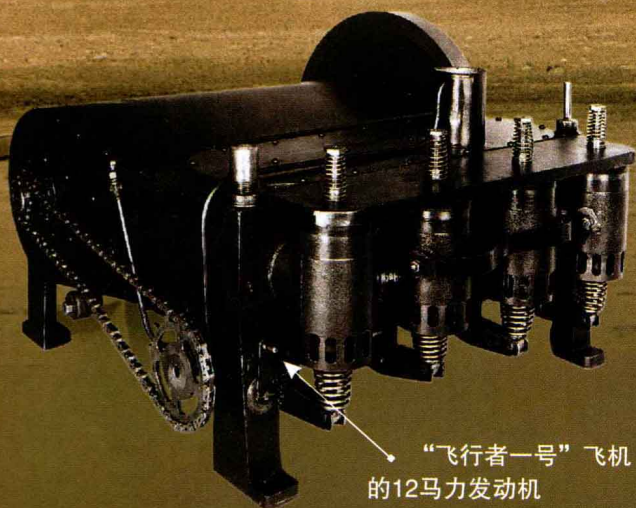
值得纪念的数字

“飞行者一号”的首次飞行在空中仅仅停留了12秒，飞行距离也只达到了36.6米。虽然这些数字绝对无法和当前飞机每小时飞行3000多千米、最远距离数万千米、在空中停留十几个小时的纪录相媲美，但它却是一个时代的开始。

1903年12月17日，世界上第一架载人动力飞机终于在美国北卡罗莱纳州的基蒂·霍克海滩飞上了蓝天。



“飞行者一号”是一驾普通双翼机，它的两个推进式螺旋桨分别安装在驾驶员位置的两侧，由单台发动机链式传动。



“飞行者一号”飞机的12马力发动机

默默无闻的支柱

就在莱特兄弟设计第一架飞机的时候，他们需要一个航空发动机。可是当时没有人愿意制作这种不讨好的机器。于是，莱特兄弟只好自己设计图纸，花费了6周的时间制造出一台活塞式发动机。这是一台大马力的家伙，共有4个汽缸，大约有91千克重，正是它给了“飞行者一号”飞翔的动力。

“福克灾难”的制造者



福克EIII

德国福克公司由大名鼎鼎的安东尼·福克创办。1914年，福克公司研制出世界独创的，也是一项致命的新技术——“射击协调器”。这个装置可将子弹从飞机螺旋桨叶旋转的空隙之间发射，而不必担心会打坏桨叶。后来，这项新发明被安装到福克EIII式单翼机上，并成为空战史上著名的“福克灾难”最主要的制造者。

博物馆中的福克EIII式
单翼机

射击协调器的诀窍

射击协调器原理是利用螺旋桨控制机枪射击，当桨叶与枪管形成一条直线时，机枪自动停止射击，确保子弹刚好从桨叶的空隙中射出，这就避免子弹射到桨叶上，从而大大提高了命中率。

➡ 一点也不出众

如果没有射击协调器，福克EIII式是如此平凡。它采用了单机翼形式，机翼上下用细钢丝牵引加强，长长的矩形断面机身骨架用钢管焊成，外覆蒙布。机头上安装着一挺口径7.92毫米的机枪，每分钟可发射800发子弹。



1915年9月1日，著名的空战飞行员殷麦曼驾驶该机首次击落一架偷袭杜埃机场的英国轰炸机，为随后的“福克灾难”开了一个头。

➡ 福克灾难

从1915年秋季到1916年初，装备了射击协调器的福克EIII式单翼机在前线作战中发挥了巨大的作用，几乎没有防御能力的协约国飞机如同它们的饵料一般，被纷纷击落，这就是空战史上著名的“福克灾难”，它曾像虫害一样蔓延在西部前线的上空。

福克EIII单翼战斗机的产量少、速度慢、缠斗性能也不怎么样。

➡ 远离战争

虽然福克EIII式单翼机是制造“福克灾难”最得力的助手，但它的参战时间并不长。1916年6月18日，这种成果颇丰的战斗机接到了撤出第一线的命令。当时，首位驾驶它作战的飞行员殷麦曼也已经命丧蓝天，福克EIII式单翼机静静地退出了充满硝烟的战场。

正在空中战斗的福克EIII式单翼机



三翼机的经典之作

恐怕世界上没有哪一架飞机能够像福克DR.1三翼机那样充满了传奇色彩：它不仅是德国飞行员最熟悉的战斗机，而且还是世界头号空战王牌飞行员——里希特霍芬男爵——所驾驶的最后一架战机！

福克DR.1三翼战斗机与众不同，几乎每一位德国飞行员在第一次世界大战中都驾驶过。

功能显赫

这款名声显赫的三翼机是由著名的德国焊接专家R. 普拉茨主持设计的，它并没有使用以往飞机那种复杂的张线结构，支撑上、中、下三层机翼的只是两根刚性坚韧的支柱。由于它的翼展是从上至下逐层减少的，因此大大提高了机动性能和爬升性能，飞行非常灵活自如。

福克DR.1

广受欢迎

福克DR.1三翼机的翼展比其他战斗机要窄一些，机动飞行性能非常强大，特别在与敌机进行近距离战斗时，可以让飞行员拥有一种如虎添翼的感觉。很多优异的飞行员都点名要和这种飞机一起出战。

配置一流

一款优秀的发动机对战斗机的影响非常重要，福克DR.1所使用的发动机是从瑞典进口的“澳巴沃才UR II”型活塞发动机。它的上半部带有一个金属制造的半圆形减阻罩，可以减少飞机头部的飞行阻力；同时还配备了一个110马力的旋转式气缸，可以产生巨大的动力。

美名远扬

首位驾驶福克DR.1的飞行员是年轻的王牌飞行员贝尔纳福斯，他于1917年8月30日驾驶该机击落了一架英国飞机。随后，世界头号王牌飞行员里希特霍芬也选择了它。从此，福克DR.1美名远扬！



头号王牌飞行员里希特霍芬

飞机的平尾呈三角形，而垂尾近圆形，单座座舱设在机翼稍后的位置上，以便于飞行员向上观察。

其上、中、下三层机翼仅靠左右各一根刚性支柱支撑，大大减少了飞行阻力。

纽堡17型飞机



纽堡17型

敞开式座舱之前，有机枪1~2挺（仅纽堡11的机枪架在上层机翼上）。

性能数据

国家：法国
翼展：8.16米
机长：5.94米
机高：2.13米
满载重量：560千克
空载重量：375千克
最大速度：165千米/小时
实用升限：5300米

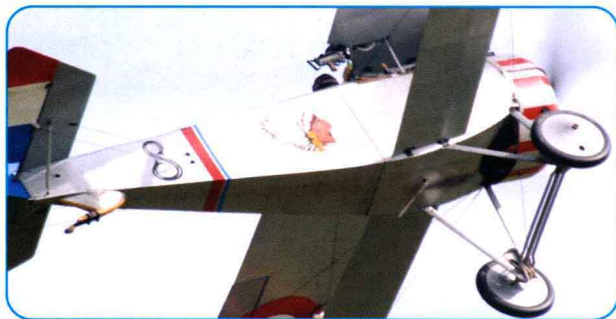
最成功的设计

纽堡系列战斗机采用双翼设计，实际是一翼半形式，这种设计结合了双翼机的强度优势和单翼机的低阻特性，成为双翼机逐渐向单翼机过渡的中间形式。机头有一个相当圆滑的星形空冷发动机的整流罩。一对主起落架机轮用支架固定在机头之下。

怎样摆脱福克式飞机带来的灾难，扭转在空中的劣势，成了协约国迫在眉睫的难题。终于，法国人首先想出了解决问题的办法，把机枪架在纽堡17型飞机双层翼的上翼上面，以躲开螺旋桨，让子弹直接从螺旋桨上面射出，这与福克式飞机的射击协调器有异曲同工之处。1916年5月纽堡17型投入使用，它的出现扭转了协约国被动挨打的局面，加速了法军夺回西部战线制空权的进程。

用支柱高架在机身上方的平直形上层翼

有1副上反的下层翼



纽堡17型还先后出口到英国、意大利、比利时等国。连德国都偷偷仿制过，并在试飞中确认了该机的优异性能。

性能突出

纽堡17型空冷自转发动机，使飞机的机动性能和爬升性能尤为突出，同样装备了机枪协调装置，也提高了命中率。它操作灵活，性能优越。武器装备是一挺维克斯机枪，有的在上机翼上还装一挺刘易斯机枪。



纽堡飞机成为第一次世界大战中的名机

改型多

纽堡17型的雏形是纽堡11型，后来又有许多改型：纽堡27、纽堡28。纽堡28C是最终改型，但它又恢复采用正常的双翼形式。

纽堡17型是第一次世界大战前期王牌飞行员们乐意选用的机型。他们喜欢单枪匹马驾驶着它进行骑士般的单机游猎，一吐被福克式飞机压着打的恶气。

纽堡17型单发单座双翼战斗机，装有1台鲁隆空冷发动机，最大功率110马力（80850瓦）。



纽堡28C型最终机型



初露锋芒

SE.5



在怨声载道的“福克灾难”之后，第一次世界大战的空中战场很快又迎来了“血腥四月”。在这个月，英国空军有912名飞行员和侦察员牺牲。为了抵御德国的进攻，英国紧急调配了两款新式战斗机，以供英军向德军复仇，其中一款就是初露锋芒的SE.5双翼机。

SE.5拥有尺寸和形状完全相同的、略带上反角的双层机翼。

SE.5配备有安装方式完全不同的2挺7.7毫米刘易斯机枪，其中1挺沿一个弧形导轨安装在上层机翼中间、飞行员头顶上方。



配置精良

SE.5双翼机是英国最大型的飞机工厂R.A.F.设计制造的，双层机翼支柱和张线（活塞式螺旋桨飞机背上的线路，即无线电天线）加强一个也没少。最为特别的是它的发动机是“依斯派诺西扎”水冷发动机，这是当时性能最优越的一款发动机，也是战斗机最优异的配置。



德军天敌

初露锋芒的SE.5很快就以坚固牢靠的机体、快速的飞行速度、简单方便的操纵系统以及稳定的射击配置名噪一时。特别在空战中，它能够在攻击完敌军之后迅速地脱离战场，将狼狈不堪的敌人甩在身后。德军对这款飞机恨之入骨，视它为最可恨的敌人。

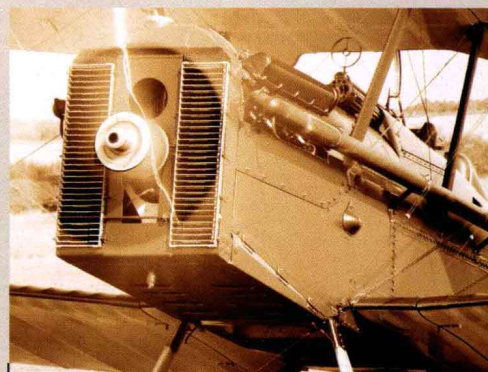
结构独特

这款飞机的机头是方形的，发动机和水冷却器就安装在里面。机身前半截是木质的，后半截采用了传统的结构，用木头作为骨架，上面覆盖着亚麻蒙布。这种有趣的构造可以有效地承受不同的压力。

机身后半段仍为木质骨架加亚麻蒙布的传统构造

两手准备

在对敌作战中，射击武器是必不可少的。SE.5就特意配备了2挺7.7毫米的刘易斯机枪。一挺安装在发动机上方，另一挺则别出心裁地安装在飞行员的头顶上。到了万不得已的时刻，飞行员就能够高高举起双手用机枪来攻击目标。



SE.5特有的方形机头安装着发动机及水冷却器（上）和1挺沿一个弧形导轨安装在上层机翼中间、飞行员头顶上方的刘易斯机枪（下）。



SE.5机身的前半段为木质半硬壳构造（用层板蒙皮）

勇敢的“骆驼”

F.1



虽然第一次世界大战中各路战斗机尽显其能，但真正能够在枪林弹雨中穿梭自如的非英国的“骆驼”F.1双翼机莫属。这款勇敢的战斗机共击落过上千架飞机，成为空战中一个永不泯灭的神话。

➡ 配备齐全

作为最著名的空中杀手，勇敢的“骆驼”身手不凡。它带有双层机翼，在机头处安装的发动机上面还带有一副金属整流罩。为了让飞行员能够及时观察到上方的动静，在上层机翼的后缘处还特意留出了一个小缺口，如同一个窥视镜一样，可以协助飞行员掌握周围状况。

设计者将发动机、飞行员、油箱和武器弹药等重载荷有意集中安置在短机身内的全机重心点附近，再加上垂尾做得较小，升降舵和副翼又加大了响应敏感度，使驾驭好这匹“骆驼”变得不那么容易。

➡ 用数字说话

英国的“骆驼”究竟有多么强大呢？就在1917年7月至1918年11月间，这头勇猛的“骆驼”击落了敌军1294架飞机，这一成就荣获了航空史上单机种战果纪录之最。

机头处气缸旋转的“克拉盖特”空冷星形活塞发动机被罩上一副用来减阻的漂亮的金属薄壳整流罩。



名字来历

为什么一位残忍、冷酷的空中杀手竟然会取一个憨厚、朴实的名字呢？原来，设计师为了提高这架战斗机的作战能力，特意在它的发动机的上部并列安装了2挺机枪。由于机枪被高高凸起的鼓包覆盖着，看上去很像是骆驼背上的两个驼峰，因此，它获得了“骆驼”的别名。



善于跟踪

“骆驼”最厉害的本领之一就是飞得快！当时，普通的战斗机飞完两圈盘旋时，“骆驼”早就已经飞完三圈了！这样的高超本领很适合跟踪目标，对方一般很难从它的视线中逃脱。

“骆驼”战斗机战果累累，主要得益于它独特的飞行特性，即极其灵敏的操纵性。