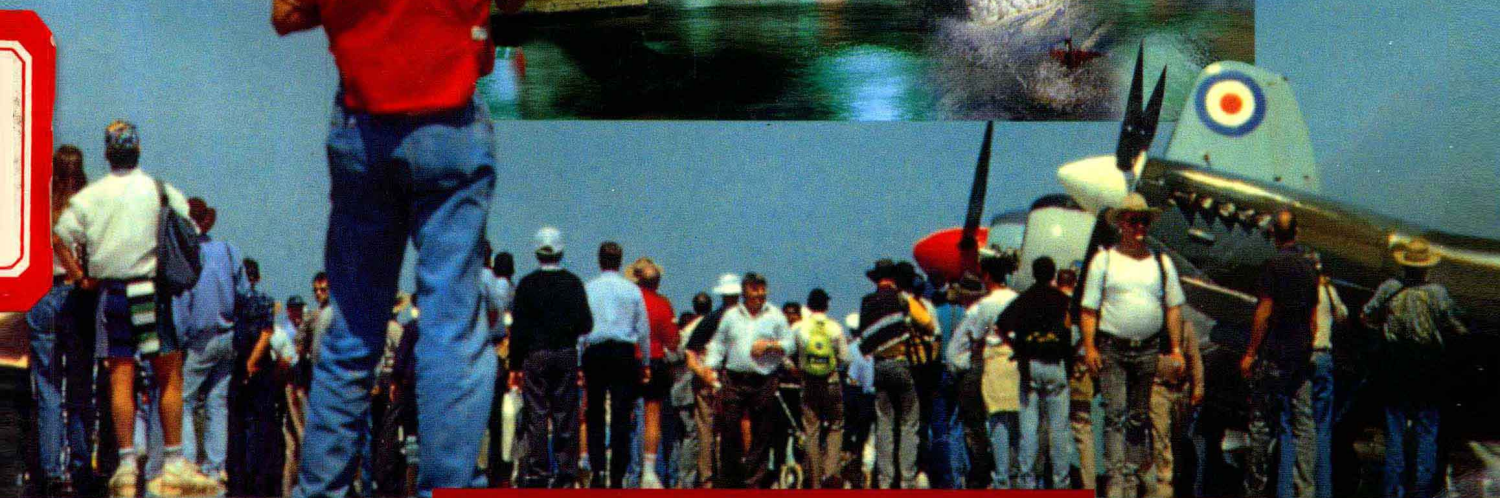


世界著名航展集萃

主 编 冯密荣



航空工业出版社

世界著名航展集萃

冯密荣 主编



航空工业出版社

1998

内 容 提 要

本图册从当前世界上近20个航展中精选了规模和影响最大的5个航展——法国的巴黎—布尔歇国际航空航天展览会、英国的范堡罗国际航空航天展览会、新加坡的亚洲国际航空航天展览会、俄罗斯国际航空航天展览会和中国的珠海国际航空航天博览会。通过大量的图片,本图册全面介绍了各航展的历史沿革和现场盛况(包括大量飞行表演和实物照片),同时也介绍了所在国的航空业概貌、风土人情、旅游名胜和资源等。本图册提供的资料准确、翔实,图片精美、高雅,许多图片不仅有观赏价值,同时也有收藏价值。

图书在版编目(CIP)数据

世界著名航展集萃 / 冯密荣主编. — 北京: 航空工业出版社, 1998.10
ISBN 7-80134-359-X

I. 世… II. 冯… III. ①航空航天工业—科技成果—世界
②航空航天工业—展览会—世界 IV. V—1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 18765 号

责任编辑: 黄苏桥 汪 涛
配 图: 董朝晖 戴军杰 徐德康 王钟强
张钟林 李世松 成 磊
装帧设计: 董朝晖 戴军杰
制 作: 《国际航空》杂志社彩印中心

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)

煤炭工业出版社印刷厂	全国各地新华书店经售
1998 年 10 月第 1 版	1998 年 10 月第 1 次印刷
开本: 850 × 1168 1/16	印张: 10 字数: 312 千字
印数: 1-10000	定价: 80.00 元

《世界著名航展集萃》编委会名单

主 任：汪亚卫（中国航空信息中心主任、航空工业出版社社长）

副主任：刘殿成（珠海航展公司总经理）

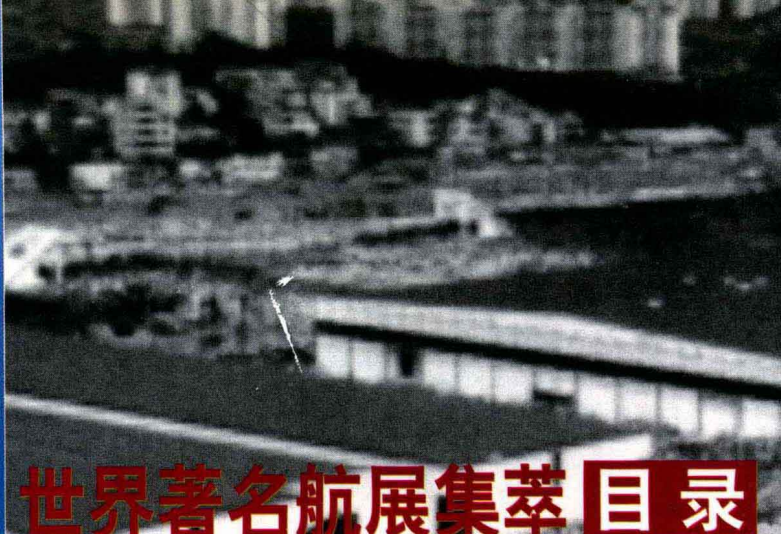
委 员：毛 矛 吴春茂 欧阳雪晴 罗亮生 蔡松华
任源博 肖治垣 张铁钧 刘 鑫 黄苏桥

编写人员名单

主 编：冯密荣

编写人员：张钟林 王钟强 成 磊 李世松 徐德康

主 审：任源博



世界著名航展集萃 目录



巴黎航展——巴黎-布尔歇国际航空航天展览

- (4) 早期的巴黎航展
- (8) 二次大战以后的巴黎航展
- (23) 第42届巴黎航展
- (30) 巴黎风情
- (34) 漫步法国



范堡罗航展——范堡罗国际航空航天展览会

- (38) 历史悠久
- (42) '96 范堡罗航展
- (55) 特技飞行
- (62) 参观须知
- (62) 伦敦机场
- (65) 航空博物馆
- (68) 伦敦名胜
- (71) 伦敦交通



新加坡航展——亚洲国际航空航天展览会

- (74) 新加坡航展
- (74) 聚焦 '98 新加坡航展
- (77) 世界航空界关注亚洲金融危机
- (84) 新加坡的航空维修业
- (86) 世界民航运输的典范——新加坡航空公司
- (86) 关于新加坡
- (88) 不同种族共同的家园
- (89) 新加坡的吃、住、行、游乐
- (94) 入境须知



莫斯科航展——俄罗斯国际航空航天展览会

- (98) 首届国际航展——“莫斯科航展-92”
- (101) “航展-93”规模宏大
- (105) 走向正规的“国际航空航天展览会-95”
- (108) 政府正式介入的“MAKS-97”
- (109) 年轻的航展
- (111) 地道的俄罗斯航空技术大检阅
- (113) 航展上几种飞机和它的总设计师
- (119) 向赴莫斯科参观航展的朋友们提个醒
- (119) 走马观花看莫斯科



珠海航展——中国国际航空航天博览会

- (126) 首届航展盛况
- (128) 展馆巡礼
- (130) 飞行表演追记
- (139) 奇迹工程——珠海机场
- (143) 选进的地面服务设施
- (143) 现代化的候机楼
- (147) 珠海航空城
- (148) 南海明珠——珠海市
- (151) 工业与交通
- (152) 高新技术产业
- (153) 旅游名胜



莫斯科航展——俄罗斯国际航空航天展览会

(98) 首届国际航展——“莫斯科航展-92”

(101) “航展-93”规模宏大

(105) 走向正规的“国际航空航天展览会”

(108) 政府正式介入的“MAKS-97”

(109) 年轻的航展

(111) 地道的俄罗斯航空技术大检阅

(113) 航展上几种飞机和它的总设计师

(119) 白赴莫斯科参观航展的朋友们提个醒

(119) 走马观花看莫斯科



珠海航展——中国国际航空航天博览会

(126) 首届航展盛况

(128) 展馆巡礼

(130) 飞行表演追忆

(139) 奇迹工程——珠海机场

(143) 选进的地面服务设施

(143) 现代化的候机楼

(147) 珠海航空城

(148) 南海明珠——珠海市

(151) 工业与交通

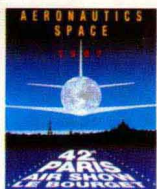
(152) 高新技术产业

(153) 旅游名胜



巴黎航展——巴黎—布尔歇 国际航空航天展览会

两年一度的巴黎航展，正式的名称是“巴黎—布尔歇国际航空航天展览会”，通常是在单数年风和日丽的初夏举办。展览会场设在巴黎东北的布尔歇机场，广场上摆满了种类繁多的飞机、导弹、火箭、卫星和奇形怪状的飞行器，大厅里陈列着大大小小的发动机、机载武器、电子设备、航空专用的地面设备、先进材料和小型飞行器；先进的航空航天科研成果和试验设备以及著名的航空航天书报杂志也有自己的展位，一排排漂亮的洽谈室摆放着鲜花和饮料，迎候新老朋友的光临，商务中心、新闻中心、餐饮服务中心提供快捷周到的服务，而停车场数以千计的各种汽车犹如一个汽车博览会；天空中则是伴随着飞机的轰鸣的精彩飞行表演。数十万来自世界各地不同肤色的观众，来来往往，参观、交流、洽谈和会见新老朋友。满怀喜悦面带微笑的男男女女，融于巴黎的蓝天、白云和绿地之间，沉醉于展翅高飞和征服宇宙的激情之中。巴黎航展，作为世界上规模最大、最著名的国际航空航天展览会，真是名机荟萃、人流如潮、精彩纷呈、热闹非凡，名不虚传。笔者曾有幸用一个月的时间参观了巴黎航展并考察法国的航空航天工业，虽然岁月流逝已过多年，但印象深刻，记忆犹新。不过，要介绍巴黎航展，还得从它的历史说起。巴黎航展浓缩了世界航空航天发展史上的精华。



早期的巴黎航展

众所周知，世界上第一架有动力能操纵的飞机是美国的莱特兄弟发明的，那次具有历史意义的成功飞行是在1903年12月17日完成的。自那以后，热爱航空的人士制作了很多式样不同的飞机，并且经常举办飞行表演或比赛。

在法国，也是在欧洲，第一次飞机飞行是由阿尔贝托·桑托斯-杜蒙于1906年9月13日完成的。他是巴西的一位飞行家，由他驾驶完成第一次飞行的飞机是法国的瓦赞制造的。这架奇特的飞机像是互相连接的几个大箱子，尾翼放在飞机的头部。1907年，路易·布莱里奥驾驶他自己制造的单翼机横跨法国，1909年又飞越了英吉利海峡。到1910年，法国已成为唯一拥有十来种不同型号航空发动机的国家，并且有最流线形的飞机，成了居世界领先地位的航空强国。所以，1909年由美国人出资的第一次国际航空聚会是在法国东北部的兰斯举办的。



1908年，法国的一家联合企业购买了美国莱特兄弟的飞机生产专利权，迈出了从手工作坊到工业化批生产转变的重要一步。随后，美国、英国、德国、俄国、日本等国相继出现了飞机制造企业。1908年12月，一些法国人把自己制造的飞机和其他航空制品拿到巴黎汽车展览会上展出，深受观众的热爱，从而揭开了巴黎航空展览会的序幕。但是，这不是一次完全的航空展览，只是汽车展览会的一部分，所以法国人没有把它称作一届航空展览，看上去像是航空展览会的预演，也可以说是闻名世界的巴黎航展的起源。

第1届巴黎航展是1909年9月25日开幕的，地址是巴黎市中心的大展览馆，展期23天，到同年10月17日结束。展览会的正式名称是“第1届国际航空展览会”，创始人是法国航空先驱Robert Esnault - Pelerie，组织者是航空工业同业协会。展览会上的展品共有380件，其中不少是各式各样的气球，当年7月25日第一次飞越英吉利海峡的布莱里奥XI型飞机成为这一届航展的明星，预示着航空新阶段的开始。从展览会租用巴黎市中心的大展览馆和展期长达23天来看，不难想象首届巴黎航展的盛况，这也就是延续至今、久负盛名的巴黎-布尔歇国际航空航天展览会的开端。

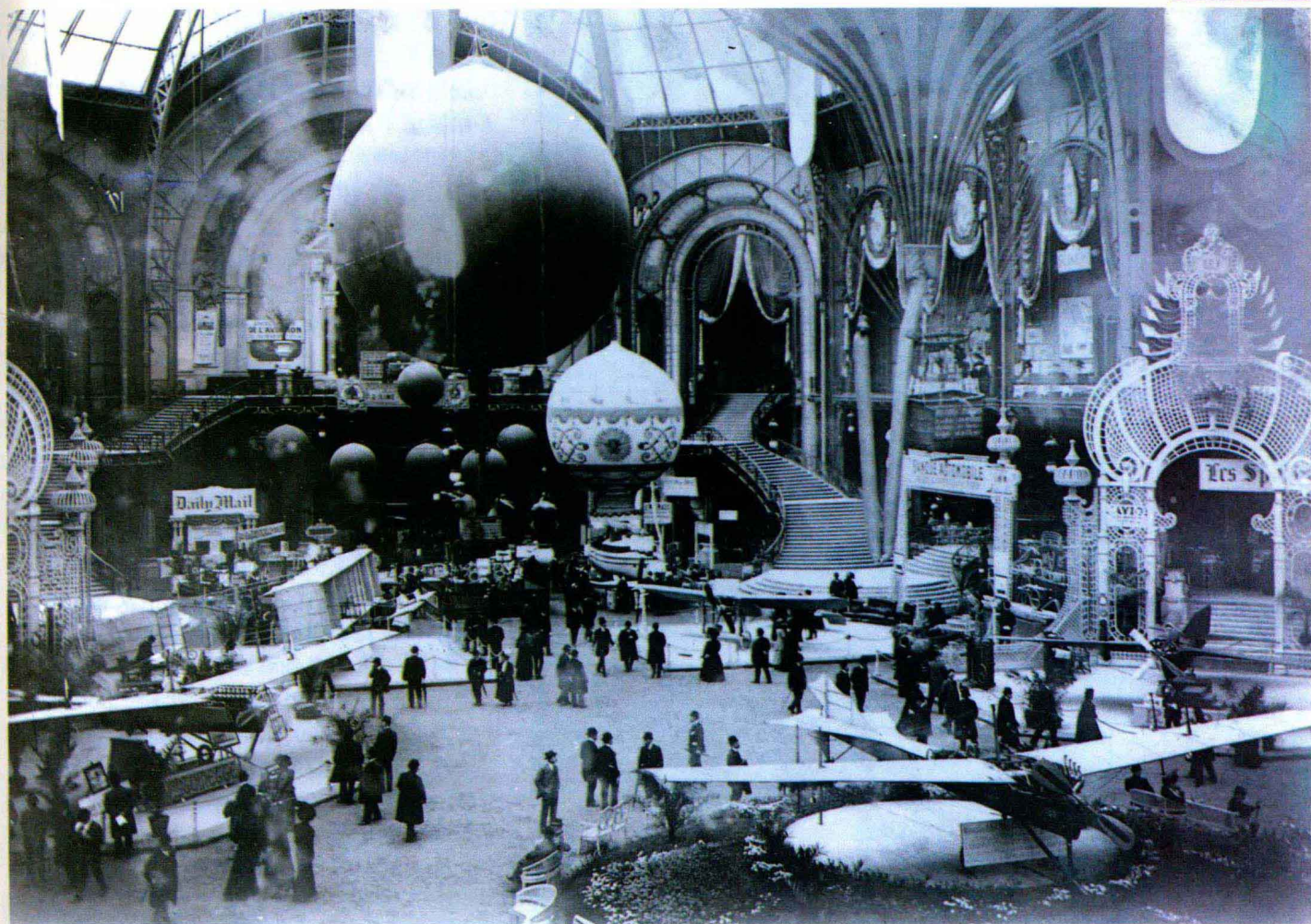
在一年以后的第2届航展(1910年10月15日~11月2日)上，展出了30架飞机，包括19架单翼机和11架双翼机，其中有罗马尼亚著名设计师的飞机。

第3届巴黎航展于1911年12月16日~1912年1月2日举行。这个跨年度的航空展览，展期中包含了圣诞节和元旦两个重要节日，为公众提供了良好的参观时机。

1912年10月26日开幕的第4届航展上，第一次展出了一架军用机，预示着飞机首先成为军事家的宠儿。在以后的每届航展上军用飞机所占的比重越来越大，到90年代以后这种趋势才有所调整。

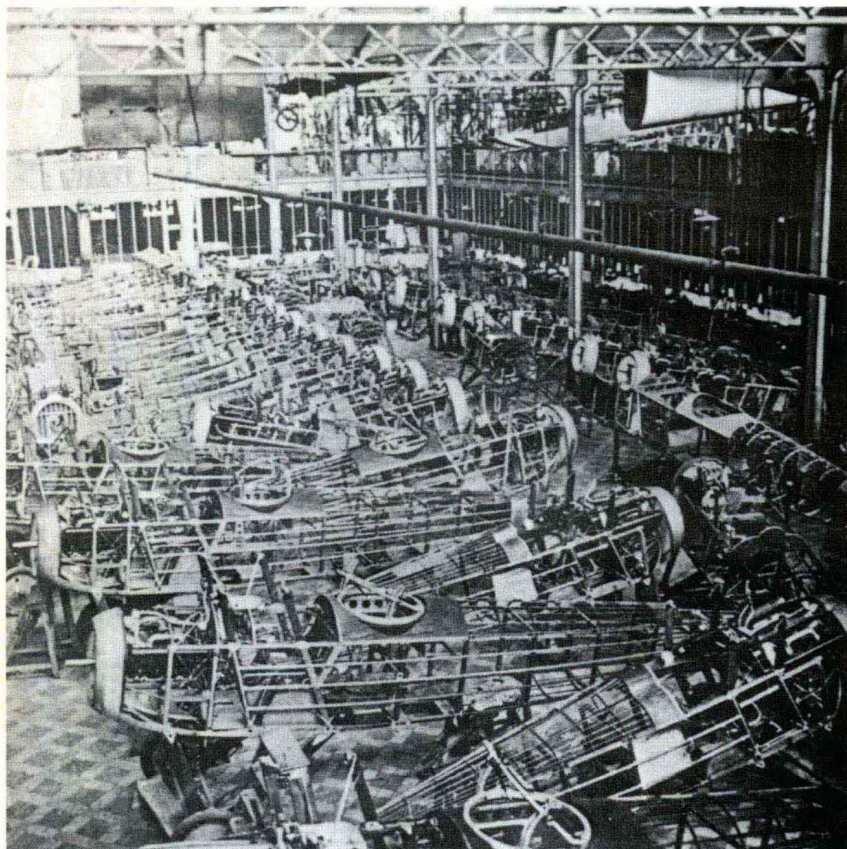
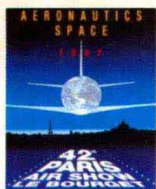
1913年12月5日举办的第5届巴黎航展是第一次世界大战前的最后一次，从展览会上可以看到飞机结构形式和设计思想的进步，可以看到装备空军的飞机，当时法国空军已有200多架飞机。这次展览会上展出了时速超过200公里的飞机，这种单发流线形机体的布局成了以后非常流行的模式。

1914~1918年，由于第一次世界大战，巴黎航展被迫中断。



于1909年9月25日在巴黎市中心大展览馆举办的第一届巴黎航展。展期23天。对页下角图为同年7月25日第一次飞跃英吉利海峡的布莱里奥XI(BleriotXI)型飞机。该机成为首届航展上的明星

第二次世界大战末期诞生的世界第一种实用型喷气式发动机战斗机，德国的梅塞施米特 262 (Me-262)，于战争后期装备部队，由于装备数量少及战术运用不当，所以并没给盟军造成太大压力

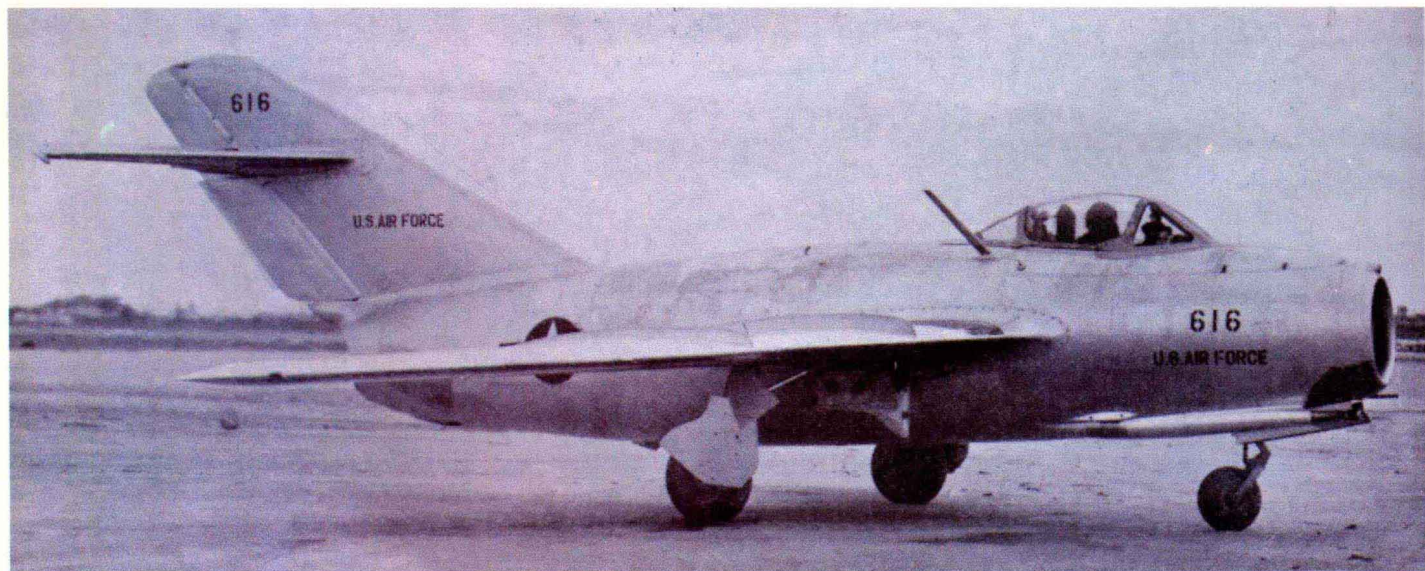


第一次大战前飞机已越来越成为军事家的宠儿，大战期间战斗机已形成了大工业化的批生成能力

第一次世界大战结束后，1919年法国航空工业同业协会继续筹办巴黎航展，展览按惯例安排在冬季，于1919年12月19日开展，至1920年1月4日结束。这次展览与上届时隔6年，由于航空技术的突飞猛进和第一次世界大战的需求推动，第一次世界大战期间各交战国共生产了183877架飞机和235000台发动机，其中法国

生产了5万架飞机。所以，1919年的巴黎航展异常火爆，展出了多种多样的军用飞机，并首次展出了由军用机改成的运输机。然而，欧洲人在经历了第一次大战的苦难之后，已经从对飞行的憧憬和对航空的狂热转向成熟和理性，他们期望着飞机能为公众的生活服务。因此，在法国相继成立了5家航空公司，使用由轰炸机和侦察机改装而成的运输机，运送邮件和乘客。与此相应的是人们对巴黎航展的期望也增加了商业和贸易。巴黎航展的组织者根据这种情况，考虑到财政开支越来越大，组织工作越来越难，决定自第6届展览会之后，改为每两年举办一次航展，这一传统一直延续到现在。

1919~1938年，在两次世界大战之间的和平岁月里，航空技术迅速发展，飞机设计日趋成熟，航空工业从军用转到军民两用，从追求数量转到注意飞机的性能与质量。在此期间，全金属单翼机代替了双翼机成为飞机发展的主流；大功率航空发动机、变距螺旋桨、可收放起落架、增压座舱、自动驾驶和导航设备等相继投入使用；飞机的最大飞行速度达到了560公里/小时，升限达14000米以上，航程可达10000公里。在这一段航空发展的黄金时代里，巴黎航空展览会共举办了9届，每一届都展示了当时最优秀的飞机和最先进的航空技术，就像一面巨大的镜子映出了世界航空快速发展的身影。值得指出的是1934年举办的第14届巴黎航展，其正式名称是第14届航空展览暨第4届摄影测量展览会，标志着航空摄影和航空测绘已经发展起来，说明飞机除用于战争、运输、邮政之外，已经向更广阔的领域开拓。在这一届展览会上



展出了苏联波利·卡尔波夫设计的I-17战斗机，它反映了战斗机的发展趋势：全金属薄壳机体、可收放起落架、密封座舱。还要指出的是，由于德国在第一次世界大战中失败受到限制，其航空工业发展成为有一层薄薄面纱的开足马力的军事机器。到1938年，德国已拥有几千架第一流的战斗机，例如，梅塞施米特的Me.109，装1100马力的发动机，飞行速度超过了560公里/小时。纳粹德国在积极准备侵略战争的时候，当然不会把家底拿到巴黎航空展览会上。

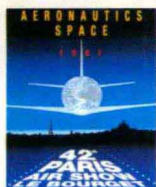
第16届巴黎航展于1938年11月25日开展，组织者改为航空工业企业联合会(USIAe)，这反映了法国航空工业发展引起的组织机构变化。这次展览会上的主要飞机是英国、法国和德国的军用飞机，展览会上并陈列的作战飞机一年以后就开始厮杀起来，给人类带来前所未有的灾难。

1939~1945年激烈而漫长的战争再次刺激了航空工业的大发展。美、英、法、苏、德、日等主要飞机生产国，1939年产2.7万架，到1944年上升到年产23万架；航空工业的从业人员则从40多万人增长到600多万人；美国1944年的飞机产量竟达95272架。不幸的法国，由于被德国占领，航空工业几乎被完全破

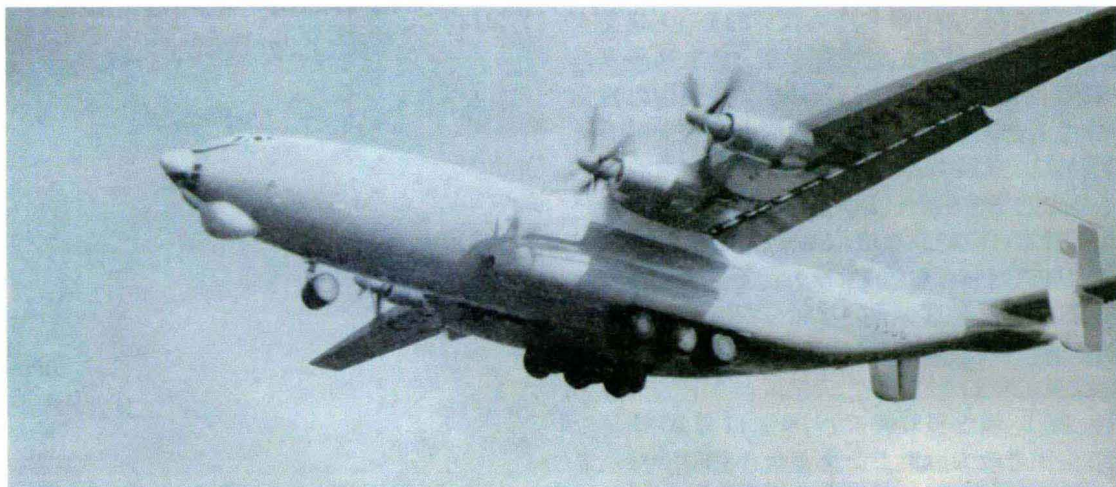


在1983年的第35届航展上，浪漫的法国人重温了航空先驱们的追求、理想与创造，并举办了纪念蒙哥尔费兄弟热气球上天200周年的纪念活动。图为艺术家笔下描绘的当时巴黎人人争睹的盛况

第二次世界大战后仅一年，第17届巴黎航展便又开幕了。美、英、法都把第一代实用型喷气式飞机送到了展览会上，喷气时代到来了。本图与对页下图是第一代喷气式战斗机中的一对冤家：米格-15“比斯”与F86“佩刀”



第26届航展上展出了安-22重型运输机，它可载重80吨，坦克、汽车、地空导弹等都可装载。1968年苏军靠它运送装备占领了捷克的布拉格机场



坏。二战期间，延续16届的巴黎航展再次被迫中断。失去巴黎航展这面镜子，航空技术的发展只能反映在你死我活的战场上。

二次大战以后的巴黎航展

1969年第28届航展上面世的波音747大型远程运输机，此后近30年中这种宽体、双通道、载客500名以上的飞机一直处于没有竞争对手的地位，至今已生产了1500余架

法国人热爱航空事业的精神是值得敬佩的，在气球盛行和发明飞机的年代里，法国涌现了许多知名的航空发明家、飞行家和飞机制造家。本世纪初期，法国的航空技术和航空工业一直处于世界领先地位。但是，法国人创造的航空文明在二次大战中几乎被完全摧毁。战后，法国面对满目疮痍的土地、百废待举的国情，仍然忘不了航空。他们重整旗鼓，开始了又一次创业的历程。1946年，法国航空工业企业联合

会又筹办了第17届国际航空展览会。

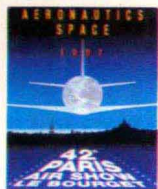
第17届巴黎航展是具有历史意义的，因为它象征着一个新的时代——喷气时代的开始。大家知道，装活塞发动机的飞机在飞行速度和高度上受到很大限制，在二次大战后期，其技术潜力接近于挖尽，所以出现了喷气技术。但是在战争末期出现的喷气式飞机，如德国的亨克尔He-176、英国的E-28/39、美国的P-59A





第29届航展展出了前苏联图波列夫设计局的图-144超音速运输机。该机不幸于第30届航展的飞行表演中空中解体；1970年投入航线飞行后不久就停止载客飞行，只生产了13架；最近该机被美国NASA看中，作为高速民航机的技术验证机。“协和”号的命运并不比图-144好多少，因为该机油耗高，航程短，使用它们的英航与法航至今未能真正盈利。它目前仅被应用于伦敦-纽约、巴黎-纽约之间的航线





巴黎航展的举办得到了来自于政府的大力支持,图为现任总统希拉克及前任总统密特朗亲临现场参观



“空中彗星”,都是试验型的喷气式飞机,即使是刚刚投入使用的少量喷气式飞机,其作战效能还赶不上螺旋桨飞机,喷气技术还相当稚嫩。可喜的是战后仅仅一年多的时间,美国、英国、



法国都把第一代实用型喷气式飞机送到了巴黎航空展览会上,同时展出了不少处于研究阶段的喷气式飞机。自此以后,喷气式飞机登上了历史舞台,成了航空世界的主角,巴黎航展的新星。

第18届巴黎航展于1949年4月29日~5月15日举办。从年份上看,与上届航展时隔3年,如果从月份上计算就只有两年半了。之所以如此安排,是因为组织者要举办带飞行表演的航展。5月份阳光明媚的日子正适合飞行表演和外场参观。巴黎航展第一次安排的飞行表演在巴黎近郊的奥利(Orly)机场举行,引起了相当大的轰动。自此以后,每届巴黎航空展览都保留了





第38届巴黎航展静展一角

