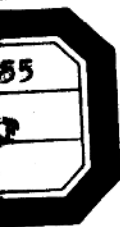


中外科学家发明家丛书

雅科夫列夫



中国国际广播出版社

李53B-1

44.055
YKF

中外科学家发明家丛书

雅科夫列夫

余 尔 编著

目 录

- 一、童年时代 (1)
- 二、良好的开端，成功的一半 (3)
- 三、成为航空工业界的一员 (5)
- 四、成立雅科夫列夫设计局 (8)
- 五、苏联航空工业的瑕瑜互见 (10)
- 六、航空工业人民委员部副人民委员 (14)
- 七、德国的航空技术 (15)
- 八、从灾难中觉醒 (18)

九、战时的飞机生产	(23)
十、法西斯的崩溃	(32)
十一、迎头赶上	(33)
十二、航空技术进入喷气时代	(36)
十三、航空大检阅	(40)
十四、航空工业大展览	(42)
十五、“雅克-40”——最受欢迎的短程喷气式飞机	(43)

一、童年时代

亚历山大·谢尔盖耶维奇·雅科夫列夫，1906年3月19日（俄历4月1日）出生于俄国莫斯科。其祖父瓦西里·阿法纳西耶维奇·雅科夫列夫是莫斯科一家蜡烛店店主，他一生中最杰出的成就是承包建造安装了莫斯科大剧院照明的枝形吊灯。雅科夫列夫的父亲毕业于莫斯科亚力山大洛夫斯基商业学校，在“诺贝尔兄弟公司”的石油商行工作。这家商行1918年收归苏维埃联邦共和国所有，改名为全苏辛迪加莫斯科分理处，其父在那里担任运输部主任的职务，一直工作到去世。其母尼娜·弗拉基米罗夫娜，非常注意培养孩子的观察力和动手能力，鼓励雅科夫列夫将来做一名工程技术人员。

由于受家庭的熏陶，雅科夫列夫从小就对各种玩具非常感兴趣，喜欢拆装他的所有玩具，看看它们里面究竟有些什么结构。1914年，雅科夫列夫9岁时，考进了斯特拉霍夫私立男子中学预备班，这所学校被公认为是莫斯科同类学校中最好的学校之一。雅科夫列夫在这所私立中学的9年里，始终努力学习，他最感兴趣的课程是历史、地理和文学，而不是他未来专业知识基础的数学、物理和化学。他的历史、地

理和文学成绩总是得5分*，而数理化课程仅得4分。他在中学时曾当过学生文艺史杂志的编辑和话剧组的成员，然而他却对技术小组最感兴趣；起初醉心于参加无线电小组的活动，后来转向航空模型和滑翔机制作。

在学校里，雅科夫列夫对图画也非常感兴趣，他的母亲鼓励他的一切爱好，并赠给他图画本，颜料和铅笔。此时的绘画练习对他以后所从事的工作很有帮助。因为一个工程师在设计某种机器的时候，他应该能够将他的构思在纸上画出来。

童年时期的雅科夫列夫，最为贪恋阅读的书籍主要是惊险童话作品。他非常喜欢阅读《无头骑士》、《皮袜子》和《最后一个莫希干人》。从书中他学到了许多知识，知道了许多事物，11岁时，他读完了儒勒·凡尔纳的现代科幻小说全部作品，在这些科幻小说中，现实与幻想和冒险交织在一起，更加激发了童年雅科夫列夫对科学技术的浓厚兴趣。

随着年龄的增长，雅科夫列夫又阅读了许多历史书籍和名人传记，这些书籍不仅激发了他对新知识、新事物极为强烈的兴趣，而且使他学到了很多生活的哲理和为实现自己的愿望而奋斗的精神。

1917年2月28日（旧俄历），俄国爆发了二月革命，工

* 俄国的学校均实行5分制。

人阶级推翻了沙皇的统治。1917年10月25日（新历11月7日）彼得堡发生了十月革命，并成立了苏维埃联邦共和国。当时雅科夫列夫家五口人，只有父亲一人在全苏石油辛迪加莫斯科分理处工作，生活比较困难，因此雅科夫列夫被他父亲的同事介绍到新成立的苏维埃机关——燃料工业总局的石油处当公务员。这样雅科夫列夫有机会边工作边读书。最初雅科夫列夫在档案室当办事员，后被晋升为处长秘书。

为了取得中学毕业证书，雅科夫列夫又重新回到了学校，除了学习，他还积极参加多种的社会活动，并被推选为学生会主席。中学毕业的前夕，雅科夫列夫对航空有了浓厚的兴趣。

二、良好的开端，成功的一半

1923年，雅科夫列夫17岁时，从莫斯科斯特拉霍夫中学毕业，这时，他的最大愿望就是当一位飞机设计师。他从报纸上看到一则通告，得知1923年11月间将在克里木举行全苏首次滑翔机竞赛，因为，他对滑翔机已有所了解，愿意参加制造苏联的第一批滑翔机，因此他抱着满腔热情，去拜见竞赛的组织者——当时苏联著名的飞行员兼设计师阿尔采乌洛夫。阿尔采乌洛夫热情地接见了，并将他安排当飞行员安诺申科的助手。由于雅科夫列夫工作异常积极努力，因

此被派到克里木参加首次滑翔机竞赛。由尼古拉·德米特里耶维奇·安诺申科设计，雅科夫列夫参加制造的滑翔机“蛮猴”，由于尾翼太重，仅飞行了数米便掉了下来。虽然这次滑翔机竞赛失败了，但这种不是借助任何航空发动机，而仅仅靠滑翔机完善的性能和飞行员熟练的技巧的飞行，却给他留下了深刻印象。从此，雅科夫列夫坚定不移地选择了航空这一职业。

首次全苏滑翔机竞赛之后，雅科夫列夫就产生了亲自尝试设计一架多种滑翔机的念头。在空军学院学员谢尔盖·弗拉基米罗维奇·伊留申的帮助下，雅科夫列夫学习了许多设计滑翔机的技术知识，独自做完了滑翔机的全部计算并绘完了全部图纸，尔后他来到了毕业不久的母校，在那里组织滑翔机小组来完成滑翔机的制造。有15个同学参加了他组织的滑翔机小组，他们从航空工厂领到了航空材料。所有滑翔机用的零件，都是他们自己动手用手工制造的。经过数月的努力，他们制造的滑翔机成功了，并通过了专门委员会的鉴定，被允许参加全苏第二届滑翔机竞赛，同学们都兴奋异常。

竞赛的这一天，他们把滑翔机牵引到起飞线。经过技术委员会彻底检查后，驾驶员坐到座舱里，一见起飞信号，滑翔机即开始滑跑，飞向空中。驾驶员对他们设计制造的这架滑翔机很满意。人们确认，这架滑翔机的结构设计是成功

的。雅科夫列夫因此得到了 200 卢布的奖金和一张奖状，这次成功是对他极大的鼓舞。一年以后，他又设计了一架新型滑翔机。

三、成为航空工业界的一员

1917 年新生的苏维埃联邦共和国成立后，苏联迫切需要恢复国民经济。鉴于第一次世界大战中，俄国航空工业的薄弱致使俄空军不得不依赖进口西欧飞机，因此新生的苏维埃国家决定生产自己设计的飞机。这是苏联航空工业起飞的开始。1918 年 10 月 30 日，最高国民经济委员会科学技术局作出了关于在莫斯科高等技术学校气动力实验室和计算实验所的基础上创建苏联中央空气流体动力学研究学院的决定。苏联飞机制造业的第一个成果就是中央空气流体动力学研究院研制的“安特-1”（AHT-1）航空体育用轻型单翼机和“阿克-1”（AK-1）三座旅客机（又名“拉脱维亚射手”）。1925 年，“阿克-1”曾作为航班飞机，在苏联国内的第一条航线莫斯科-下诺夫戈罗德之间飞行，后来又参加了莫斯科-北京航线的飞行。

1922 年，为了培养合格的工程师，在尼·叶·茹科夫斯基组建的航空中等技术学校的基础上，成立了以尼·叶·茹科夫斯基的名字命名的空军学院。

雅科夫列夫梦想着能进入该空军学院深造，却未能如愿以偿，但他立志要做飞机设计师的理想丝毫不曾动摇。1924年3月，在伊留申的帮助下，他终于进入了航空学院的教学工厂，开始了最基础的实践。在教学工厂劳动近两年后，他被调到机场飞行支队工作，担任“机库主人”的职务，负责保持机库整洁和秩序。不久又被调去当二级机械员，从此他开始同航空机械打交道。

在业余时间他阅读了许多航空学院的馆藏资料，并在实际工作中研究，雅科夫列夫决定自己设计轻型飞机。在伊留申和佩什诺夫的建议下，雅科夫列夫决定着手设计一架双座轻型飞机，装英国的“契鲁斯”发动机。为此他系统地学习了航空理论、飞机强度计算、材料力学以及其他有关学科，了解航空技术发展的最新成就，并到飞机残骸堆里研究各种飞机的结构，用了近一年的时间，他终于完成了这架轻型飞机的计算和绘制图纸工作。苏联国防航空化学建设后援委员会批准了他的设计，并拨给他制造飞机的经费。空军学院飞行支队和机务主任杰麦什凯维奇带领机械员们——雅科夫列夫的同事和一位工长用了8个月的业余时间，制造了这架飞机。雅科夫列夫不仅是设计师，而且是绘图员、军需员和行政管理人员。

1927年5月1日，飞机制造好了。第一次试飞定于5月12日。试飞这一天，机场上聚集了很多。飞行员皮昂特

科夫斯基驾驶着这架银白色的双座轻型飞机“阿伊尔-1”经过试车、滑跑、轻轻地起飞，它越飞越高，在机场上空飞了几圈之后，平稳地着陆了。雅科夫列夫通过了一场飞机设计师的考试。

第一次飞行之后，又进行了两周的飞行试验。飞机的飞行性能很好：很稳定，驾驶轻便。于是雅科夫列夫和飞行员皮昂特科夫斯基建议进行一次由莫斯科出发经哈尔科夫-塞瓦斯托波尔，再返回莫斯科的长距离体育飞行，雅科夫列夫作为乘客参加这次活动。苏联长距离飞行委员会讨论通过了他们的提议，并定于1927年6月9日试航。

第一次起航由于天降大雨，能见度很低，不得不中途返回，三天后，又开始了第二次起航。2小时30分钟后，他们飞到了哈尔科夫机场，4小时后，他们又起飞，经过10小时30分钟，他们到达了目的地——塞瓦斯托波尔。返回莫斯科的时候，用了15小时30分钟，完成了塞瓦斯托波尔-莫斯科的长距离不着陆飞行。

这次长距离飞行对当时体育运动飞机来说，创造了两项世界纪录：不着陆航程——1420公里；航行时间——15小时30分钟。为了奖励这次长距离飞行，为他们颁发了奖金和奖状。然而最大的奖赏还是——雅科夫列夫的飞机设计得很好——他被接纳为空军学院学员，终于实现了很多年的夙愿。

在空军学院学习的同时，雅科夫列夫又设计了“阿伊尔-2”、“阿伊尔-3”轻型飞机，以后又设计了“阿伊尔-4”，最后一学年，设计了四座客机“空中汽车”——“阿伊尔-5”。

1931年4月，雅科夫列夫以优异成绩毕业于空军学院，在克里姆林宫举行了隆重的毕业典礼。苏联党和国家领导人及红军高级将领参加了毕业典礼，从空军学院毕业后，雅科夫列夫步入了红军指挥员的行列。

四、成立雅科夫列夫设计局

1931年雅科夫列夫从空军学院毕业后，被分配到缅任斯基工厂工作，任车间工艺师。在工厂，雅科夫列夫很快就设计出可以乘坐三人的“阿伊尔-6”飞机，并且批量投入生产，这是雅科夫列夫设计的第一架投入批量生产的飞机，大约生产了1000架，国民经济各部门用这种飞机作通讯机，并普遍给予了好评。

当时，苏联的轻型飞机基本上都是双翼的，最大速度每小时280公里，雅科夫列夫认为，如果改为单翼机，空气阻力减小，可以获得更大的时速。因此，雅科夫列夫不久又设计了一架单翼的时速达每小时330公里的飞机“阿伊尔-7”。1932年夏末，飞机制造完毕，这是一种最新型的、在

苏联空军中速度最快的飞机。然而由于飞机速度太快，副机翼的设计牢固程度不够，导致了第三次试飞时失败，雅科夫列夫因此受到了“禁止雅科夫列夫从事设计工作”的处分。这对一个飞机设计师来说，是非常残酷的。

雅科夫列夫没有被压垮，他向上级进行申诉，由于党中央的干预，他才没有完全被剥夺从事设计活动的权利，但以他为核心的飞机设计和制造小组却由此陷入了困境。

经过斗争和党中央的支持，雅科夫列夫的飞机设计制造小组在列宁格勒公路边铁床工场的一个狭小的地方又开始活动。

1933年，雅科夫列夫的飞机设计制造小组把铁床工场改为飞机设计工厂，雅科夫列夫任设计局长并开始了独立的研究、设计、生产飞机的工作。

很快，他们就研制出“阿伊尔-9”，“阿伊尔-9比斯”，“阿伊尔-10”享有盛名的双座教练机。到1936年，雅科夫列夫的这个设计室已与几家批量生产飞机的工厂建立了联系。他们创办的这个企业，后来不仅成为体育运动机整个系列，也成为在伟大的苏联卫国战争期间起着重要作用的雅克作战飞机系列的摇篮。

1935年4月，苏联《真理报》和苏联国防航空化学建设后援会组织了运动教练机的长距离飞行。雅科夫列夫设计的“阿伊尔-6”和“乌特-2”飞机也参加了竞赛。1935年

7月12日，这两架飞机又参加了为党和国家领导人组织的中央航空俱乐部航空运动员成绩汇报表演。在表演中，雅科夫列夫设计的飞机得到了斯大林的赞扬，为此他有幸与斯大林合影留念。

这次航空表演后，雅科夫列夫设计的“乌特-2”飞机通过了国家验收，并被列入空军装备，用作飞行学校和航空俱乐部的初级教练机。

五 苏联航空工业的瑕瑜互见

1929年苏联的两大航空设计中心已大为加强，这就是：安·尼·图波列夫领导的中央空气流体动力学研究院设计局和尼·尼·波里卡尔波夫领导的设计局。30年代初，图波列夫领导的设计局从中央空气流体动力学研究院中分出来，成立了独立的实验设计局。中央空气流体动力学研究院继续从事科学研究，而图波列夫领导的设计局则研制新型飞机。图波列夫设计局基本上专门研制多发客机和轰炸机；波里卡尔波夫设计局则设计各种用途的新型飞机和整个系列的歼击机。30年代，苏联科学家成功地解决了一系列航空理论问题，从此苏联的航空工业也得到很大发展。1930年，飞机和航空发动机的主要型号都已由苏联工人和工程师用自己的双手，采用本国材料在国内工厂里制造和验证了。

1936年，苏联建立了莫斯科航空学院，这是培养航空专业技术工程师的最高学府，到30年代中期，苏联的航空工业取得了辉煌成就。在1933-1934年间，在波里卡尔波夫领导下，设计了最大飞行时速为360公里、机动性好的“伊-15”双翼歼击机，和时速为460公里，起落架可收放的“伊-16”单翼歼击机。第一批苏联本国生产的在图波列夫领导下设计成功的“斯勃”轰炸机和谢·弗·伊留申设计的“德勃-3”高速远程轰炸机这时也出现了。1937年夏天，图波列夫设计局设计的“安特-25”远程侦察机，由飞行员奇卡洛夫，拜杜科夫和别利亚科夫三人驾驶，从莫斯科起飞，中途不着陆飞到美国，全程9000多公里，仅飞行63小时，从而闻名世界。1934年，图波列夫设计了一架8台发动机的“安特-20”巨型飞机，命名为“马克西姆·高尔基”号，载客80人，最大飞行时速为280公里，航程2000公里。在1930-1938年间，在安·尼·图波列夫领导下设计并制造了一系列装载多台发动机的大型全金属结构飞机“安特-14”、“安特-16”和“安特-20”。

苏联在30年代航空工业的确取得了重大成就，但随着西班牙内战的爆发，苏联空军驾驶着“伊-15”，“伊-16”参加西班牙保卫战在西班牙上空与德国“梅-1090”空战时，“伊-15”和“伊-16”在航速和机枪口径方面的劣势便暴露无遗。德国的航空工业比苏联的航空工业先进，斯大

林非常痛心地忍受了苏联空军在西班牙的失利。为扭转航空工业的落后局面，苏联政府决定大量生产适合于战争的新型飞机。

1939年，雅科夫列夫领导他的设计室用极短的时间设计出一种高速双发侦察机，后被空军用作前线轰炸机，这种机型轰炸机就是“勃勃”（即近距轰炸机，也称“雅克-4”）。“勃勃”由于采用了最新的空气动力学技术，因此比其他装同类发动机，载弹量也相同的飞机轻得多，航速也高得多，每小时达560公里，雅科夫列夫因此获得斯大林和苏联政府颁发的一枚列宁勋章，一辆“吉斯”轿车和10万卢布奖金的奖励。雅科夫列夫设计室的其他同志及飞行员也都得到了政府的奖励。

苏联政府十分关心和重视青年设计师的培养，面对世界各国军用飞机枪炮的发展，斯大林和苏联政府把设计新歼击机的重大使命放到了雅科夫列夫和其他青年设计师的肩上，因此雅科夫列夫和一些“无名之辈”便成为苏联航空事业的青年设计力量的代表了。

1939年夏，雅科夫列夫设计局开始了研制歼击机的工作。研制歼击机也是雅科夫列夫的愿望，他以前一直设计轻型体育运动飞机；这次设计军用飞机，而且是最新型的、技术装备最好的、要能与世界先进国家的航空技术相匹敌的歼击机，的确使他精神振奋。在研制过程中，斯大林亲自过

问，这给雅科夫列夫及研制组工作人员很大鼓舞。

1939年8月，德国外交部长里宾特洛甫乘飞机来到莫斯科，与苏联签订了《苏德互不侵犯条约》，接着双方又签订了经济协定。根据这个协定，苏联答应向德国提供几种原料，以换取包括飞机在内的德国机器设备，为此，雅科夫列夫被安排参加访德代表团，他们的任务是了解德国的航空技术装备和选择最感兴趣的采购项目。这样，雅科夫列夫不得不放下正在研制的歼击机的工作，于1939年底访问德国。

雅科夫列夫一行到达德国后，在德国空军部长赫尔曼·戈林的助手乌德特的陪同下，参观了容克斯、海因克尔、梅塞施米特、福克-沃尔伏和道尼尔的航空工厂，参观了德国空军装备的所有飞机、发动机及其设备，参观了德国当时最先进的“容克斯-88”和“道尼尔-215”双发动机轰炸机，“海因克尔-100”和“梅塞施米特-109”单发动机歼击机，“福克-沃尔伏-187”和“亨舍尔”侦察机，“梅塞施米特-110”双发动机歼击机，“容克斯-87”俯冲轰炸机，戈林还送给苏联客人一架“鹤”式联络机。苏联购买了一些德国的装备，以便回国认真研究。德苏战争爆发一年半以后，当希特勒的空军吃了苏联空军的败仗时，纳粹分子便把乌德特说成是造成失败的罪魁祸首，指控他向苏联人，即雅科夫列夫参加的代表团泄露了德国空军的机密。1942年初，“乌德特上将在试验新武器时牺牲”的消息传到了莫斯科。

六、航空工业人民委员部副人民委员

雅科夫列夫回到莫斯科后，继续研制歼击机，1940年1月1日，歼击机“伊—26”（即“雅克—1”）被制造出来，并试飞成功。同时，“米格”、“拉格”也相继研制成功，并通过了试飞，这三种飞机同于1940年5—6月投入批量生产。

伊尔型、彼型、米格型、拉格型及雅克型飞机的研制和生产成功，不仅意味着苏联空军由于有了现代化的歼击机、强击机和轰炸机而使它面貌一新，而且，更意味着造就了一批富有创造性的、生气勃勃的年轻设计师。

1940年1月，雅科夫列夫被任命为苏联航空工业人民委员部副人民委员，负责航空科研和试制工作。此时，雅科夫列夫年仅33岁，他将副人民委员的职务与设计飞机的创造性工作结合起来，通常他是上午在设计局和工厂进行飞机设计工作，下午直到凌晨两三点都在航空工业人民委员部工作。

雅科夫列夫在航空工业人民委员部的工作，是从挑选由他管辖的飞机研制总局的领导干部开始，对这个总局重新组织和充实，并且在较短的时间内就顺利地从空军的著名工程师中挑选吸收了一些工作能力很强的工作人员充实到总局，