

难得几次飞



屠基达题

——飞机设计师屠基达纪事文集

屠基达 著



北京航空航天大学出版社

难得几次飞

——飞机设计师屠基达纪事文集

屠基达 著

北京航空航天大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

难得几次飞：飞机设计师屠基达纪事文集/屠基达著. —北京：北京航空航天大学出版社，2007. 12

ISBN 978-7-81124-092-4

I. 难… II. 屠… III. 航空—技术史—中国 IV. V2-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 168270 号

难得几次飞——飞机设计师屠基达纪事文集

屠基达 著

责任编辑 江小珍

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市海淀区学院路 37 号(100083) 发行部电话：(010)82317024

传真：(010)82328026

<http://www.buaapress.com.cn> E-mail: bhpress@263.net

涿州市新华印刷有限公司印装 各地书店经销

*

开本：880×1230 1/32 印张：15.25 字数：385 千字

2007 年 12 月第 1 版 2007 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-81124-092-4 定价：42.00 元

自序

我是一个工程师，虽然担任过一些基层行政领导，但工程师的习性始终未改。常只感兴趣于一些工程发展以及细节，没多大魄力，生性又缺乏幽默，情商不高，且始终在基层企业工作，这些条件让我平平淡淡过一生，也就理所当然。

工程，特别是飞机工程，涉及的科技专业非常多，需要千千万万的人一起共同努力，才能完成。因此，个人在这里边所能起的作用是有限的，重要的是要有一支能干的团队和上边领导的支持。缺了这上下的条件，任何工程都成功不了。所以，要说我这一生办成了几件事，首先要归功于广大同事们的共同努力和有关上级的支持和领导。

我一生经历了三个半飞机大厂，从修理、制造到自行设计、改革开放，我在纪事文章中陆续或简或繁地写下了一些飞机发展的史实，未涉及具体技术，那都是真人真事，如实记录，不做文饰。文中提及的不管是同事还是领导，不可能都记上他们的名字和功绩，只能在不同年代就记忆所及因事出人地写了其中的一些，既是记念，也可见证真实。因我不是全面写史，只是记本人亲历，同事们都各有他们的经历和贡献，所以这里写到的和未写到的领导和同事，我都应该感谢他们对我的支持、信任和帮助。

在工作中值得我纪念的领导人有汤钦训、马真、晋川、陆纲、牛荫冠、冯安国、马诚斋、孙志端、谢明以及航空工业部的领导段子俊、孙志远、吕东、陈少中等。我在文章中并未有意地提到他们。回过神来想，他们都是为发展祖国的航空事业很好地执行了我们党尊重知识、尊重人才政策的老干部。没有他们的支持和信任，我可能什么也干不成。

特别值得怀念的是航空工业部长期主管飞机的徐昌裕副部长。他是我两次调动工作的直接决策者和谈话者，是在我去320厂合作初教6设计前夕找我语重心长地交代任务的嘱咐者，是带我去空军汇报东风107歼击机方案和歼教5飞机方案的带领人和歼5甲研制过程中重大问题的现场决策者。

长期担任飞机事业领导的部飞机局局长张金波同志,对我自始至终的、兄长般的、出自内心的、诚恳的指导和关怀,也令我终身受益。

说到技术指导,首先是我参加工作时的顶头上司齐志焜同志,他是我的第一位实际工程工作的指导老师。以后到了飞机设计室,则遇到另一位好师长——徐舜寿同志,从他那里我学到了具体的设计技术和设计思路,以及既有远见卓识又实事求是的思想品德。可惜在“文革”中,他的耿直和忠诚,使他遭受到不应有的灭顶之灾。一想起他,就深为我国航空事业保护不了他们而惋惜。

我要感谢过去与我合作的同事们,已经去世了的有熊文杰、刘毅、卢开仁、林家骅、高镇宁、沈尔康、马代芹、马凤山、杜志光、戴世然等同志。

也要祝愿安度晚年的陈正义、毛庞勤、彭仁颖、周砥中、冯玉麟、陈志立、邱普达、陈金琰、王月新等同志健康长寿。

我国航空工业的发展并不令人感到完美:硬件上跛腿(缺民机一大块);软件上少后劲(缺可持续发展和迎头赶上的自己的强有力的基础科研体系),但从自身感受中,我们的事业在曲折中取得的成绩,实属来之不易。我记下的这些史实,可以证明广大航空人都是十分努力的。诚然这只是一个方面的缩影,也免不了个人认识上的局限,但只要是事实,或许就有点价值。

袁枚《雨过》诗云:“雨过山洗容,云来山入梦,云雨自往来,青山原不动。”

令我遗憾的是我没有可能亲自实践在20世纪80年代与美国宇航公司合作中感受到的、90年代我在资料库中找到的军用飞机“按费用设计”的理念。我在工作中长期深感军工企事业大手大脚浪费很大。浪费资源是正常的,节约并不受到鼓励,其根源出自军品订货制度十分原始,改革开放30年了并未受到触动。军用飞机的采购价是成本加5%的利润,而成本是多少,是事后算账。说白了是用多少给多少,而且节余并不归己,你成本降了,采购价也降了,利润也随着降。加以某些产品其设计与企业经营无关,只要是设计定的,制造者必须千方百计不惜工本去干出来。这种早期学自苏联的定价办法,令我想

到为什么在冷战中以军工经济为主导的苏联经济走到没有面包、西红柿和黄瓜吃的地步。我奇怪我国改革开放后为何我国的经济学家至今还把军工视为禁区,不研究军工经济,而国家经济领导机关,只负责给切块拨款?因此我在20世纪末大胆建议推广西方军工产品“按费用设计”的理念。

这里“设计”一词不是狭义地指产品设计者,而是广义的,包括订货方提订货要求者和使用方以及制造者。但其中产品设计者负有很大的责任,而且设计工作中的潜力是很大的。设计工作是千百人长年累月细致的工作,不是临时组织评审检查所可左右的,必须有经济杠杆和思想教育并进来激励。

“文化大革命”前,我在动员设计员在投产前对设计出来的图纸资料进行质量复查时,曾说过:“设计员笔下有黄金,一点一线都关乎人民血汗积累起来的国家资金,一个小数点错了,一条虚线弄成实线了,都会造成损失,有的设计不当,甚至威胁飞行员的生命。”“文革”中,有人批判我说这是有意抬高知识分子的作用,说一设计就有黄金了。虽然当初我不是这个意思,当时也绝不会鼓吹知识分子的创造性劳动有多高价值。但现在敢说了,脑力劳动者既能创造财富,也可能浪费财富,关键是怎么干。

20世纪60年代设计歼教5时,主管后机身油箱的盛才良设计员,提出创意说,可把左右腰形铝合金油箱设计成轴对称而不是原来的面对称,左右油箱可以是一样的,只是接管嘴不一样,这样一来,可以节省本来左右对称两个油箱一半的成形模具和夹具。我支持这个创意,至少节省了几万元成本,而且可以减少维修费用。后来看到美国F-16遂行“按费用设计”,把左右襟副翼设计成一个部件,只是可更换的左右接头不同,其思路与盛才良的创意有异曲同工之妙,但F-16设计已是70年代后期的事了。

一架飞机包括发动机、成附件和武器航电,最初都由一个个零件和元件组装起来,而实际上每个零件都有设计得合理与否的问题。比如说小到决定零件的公差精度,水平低的设计员,为了保险,采取宁高勿低的办法。换一个水平高的设计员,又敢于负责,技术上有把握,则

该高就高,该低就低,这么一来,工时成本就差多了,而这是很难由外人来判断的。因为设计是立法者,后边的制造检验工序都得遵照着来,而没有具体设计实践经验者,更难发表意见。当设计工作的领导者,也会有这种类似的问题,大小不同罢了。

怎么办?全面改革订货定价体制和采用相应的激励机制!当然,这种涉及面很广的体制机制,不是容易改的,但我看是非改不可的。目前看来,我的建议已有初步回应,“按费用设计”已见端倪,如再加以节约归己的激励机制,则有望彻底改造军工队伍,于国于民,善莫大焉。我期盼这一天。

本书得以成集出版,多亏了周日新总编和刘大响院士的促进,也感谢成飞领导的大力支持。

感谢工于书法艺术的122厂第一任厂长、航空工业部原副部长马真同志为我题写书名。

我衷心感谢作为我一生事业的基本支持者——我的夫人金娥同志。在“文化大革命”中,因我的连累,群众的一把火也烧到了她,使她30多岁时即患上了高血压,长期带病至今。但她勤俭持家,默默无闻地辛劳着,使我无后顾之忧地干工作。如有一年我说走就走曾出差200多天;有一段时期,我们只有一间住房,而我每晚到半夜十一二点才回家,她早上照常上班,照顾孩子上学,都毫无怨言。我没有军功章,如果有,肯定应有她的一半。

屠基达

2007年10月12日



往事

人世稀能百
难得几次飞
岂肯不敬业
风雨并言微

A stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to Ma Qian, positioned above the date.

2004年8月

贺 信

尊敬的屠基达院士：

在您八十华诞、荣获“中国工程院资深院士”称号之际，我谨代表中国工程院并以我个人的名义向您表示衷心的祝贺！向您和您的家人表示最诚挚的祝福！

您是著名的飞机设计专家，参与了我国第一个自行设计的歼教1飞机的研发工作；您作为主管设计师，成功地组织设计了初教6飞机；您建议并主持设计和研制生产了上千架歼教5飞机，为我国培养了数以万计的飞行员。飞行员们亲切地把这两种国产教练机喻为空中卫士的“云梯”。您早期成功地主持设计了全天候歼击机歼5甲飞机，之后又挑起歼7飞机改进改型的重任，使引进的歼7飞机经过消化、吸收和创新设计，成功发展成歼7系列飞机，成为我国当时的主战飞机，并有数百架改型出口。您长期奋战在我国军用飞机研发第一线，取得了可喜的成果并多次获奖，为我国航空工业的发展和国防建设做出了杰出贡献。

您严谨求实的治学态度、勇于创新的科学精神、无私奉献的高尚品德，是我国工程科技界学习的楷模和榜样。

在此，衷心祝福您健康长寿，阖家幸福，并望为国珍悞！

全国政协副主席 中国工程院院长：徐匡迪

二〇〇七年十二月十一日



以祖父母为首的全家福（1931年）

后排左起：叔父（仁卿）、父亲（开沅）、姑父

中排左起：大表姐、堂弟（基深/世昌）、婶母、祖母、祖父（大荣）、姑母、
母亲（戴琴声）

前排左起：二表姐、二哥（基道）、大哥（基远）、基达



以父母亲为首的全家福

1960年我奉调成都后，回沈阳搬家过沪时拍摄（1960年5月28日）

后排左起：新华、民卫、保姆、二嫂（蒋采琴）、征音、金娥、基达、基道、新阳

中排左起：新时、大嫂（朱介瑾）、母亲、父亲、基远、新乐、新山、新方

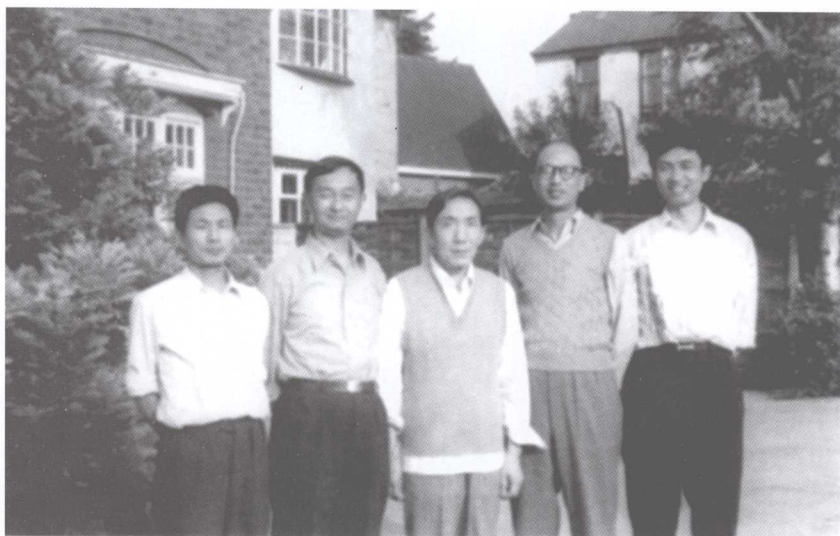
前排左起：新建、人卫、征星、新军



1972年7月9日，摄于上海。我胃大出血后，去杭州疗养过沪，与父母最后一张合影



1978年全国科学大会中，党和国家领导人亲切接见代表并合影（最上一排带小三角者为屠基达）（1978年3月）



在英国达比与陈少中副部长（中）合影
左起：一、刘治国，二、陈志立，五、邱普达 （1979年7月）



欢送孙志端厂长（前排右五）去北京就职 （1980年12月）



1982 年夏，摄于住房前，其时子征星、女征音均尚未婚（1982 年夏）



1982 年 6 月 5 日，彭真副委员长在省委书记谭启龙陪同下来厂视察（1982 年 6 月 5 日）



1982年7月，歼7B型飞机在西昌打靶，左起：孙德生、陶发宽、屠基达、逢景和



朱光亚（左七）、李继耐将军（左五）来公司视察，在麦道机头前合影（1996年12月29日）



航空部设计顾问组在海南海口开会，这是在市委招待所内，朱培申顾问为我所摄
(1993年5月7日)



陈少中副部长(左三)带队访问英国马可尼公司 (1979年7月)



带队去英国马可尼公司平视显示器分部谈判（1979年8月）



段子俊、叶正大、谢明等出席马可尼合同签字仪式（1980年6月）