



航天科工出版基金资助出版



砥砺前行航天人(第一辑)

中国航天科工集团有限公司 编



中国宇航出版社

航天科工出版基金资助出版

砥砺前行的航天人

(第一辑)

中国航天科工集团有限公司 编



中国宇航出版社

· 北 京 ·

版权所有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

砥砺前行·的航天人. 第一辑 / 中国航天科工集团有限公司编. --北京: 中国宇航出版社, 2017. 11

ISBN 978-7-5159-1398-8

I. ①砥… II. ①中… III. ①航天科技—工程技术人员—生平事迹—中国—现代 IV. ①K826.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 267380 号

责任编辑 侯丽平

封面设计 宇星文化

出版

发行 中国宇航出版社

社址 北京市阜成路 8 号

(010)60286808

邮编 100830

(010)68768548

网址 www.caphbook.com

经销 新华书店

发行部 (010)60286888

(010)68371900

(010)60286887

(010)60286804(传真)

零售店 读者服务部

(010)68371105

承印 北京画中国画印刷有限公司

版次 2017 年 11 月第 1 版

2017 年 11 月第 1 次印刷

规格 787×960

开本 1/16

印张 11.25

字数 214 千字

书号 ISBN 978-7-5159-1398-8

定价 38.00 元

本书如有印装质量问题, 可与发行部联系调换

《砥砺前行的航天人》

编委会名单

编审委员会

主 任	高红卫				
副主任	李 跃				
委 员	方向明	宋 欣	刘石泉	刘汉滨	魏毅寅
	王云林				

编写委员会

主 任	方向明				
副主任	孙玉斌	江德宇	吕晓戈		
委 员	李 巍	杜江红	陈国璞	任玉琨	吴松林
	刘 翔	奚全生	马 杰	史新兴	谭千红
	刘文军	高 峰	董 群	唐应伟	时 旻
	赵晓龙	崔玉平	李权忠	敖 刚	薛 亮
	舒金龙	刘著平	陈亚军	余德海	郭俊三
	尹兴彤	张恩海	仲崇斌	胡 军	周 菁
	齐先国				

编委会办公室

主 任	孙玉斌				
副主任	江德宇	吕晓戈			
委 员	刘双霞	陈福海	郑贵来	潘永清	朱纪立
	陈炳隆	索阿娣	王国龙	刘 铭	谭青海
	王茂华	武 铠	田安贵		

序 言

中国航天事业自 1956 年创建至今，已经走过了 61 年的辉煌历程，发生了惊天动地的沧桑巨变：从无到有，从小到大，从学习模仿到自主研发，从单一装备到体系完备，从国之干城到民之卫士，逐步创建并探索出一条符合中国实际、具有中国特色的发展道路。

承载着 61 年的积淀、经过了 18 年的历练，中国航天科工集团有限公司作为战略性、高科技、国家级创新企业，始终牢记“科技强军、航天报国”使命，坚持服务国家发展战略、服务国防建设、服务国计民生，以技术创新、商业模式创新和管理创新谋求转型升级，构建了完整的防务装备技术开发与研制生产体系，为我国国防现代化建设做出突出贡献的同时，积极投身于国民经济主战场，在商业航天、工业互联网、智慧产业等领域，取得了一系列重大成果，企业综合实力不断提升，为早日建成国际一流航天防务公司奠定了坚实基础。这些成绩的取得，得益于党中央、国务院、中央军委的正确领导，得益于全国人民的鼎力支持，得益于全体干部员工的不懈奋斗。

2017 年，中国航天科工集团有限公司在“世界 500 强”排行榜中位列第 355 位，在“中国企业 500 强”中位列第 80 位，在“中国 500 最具价值品牌”榜单中位列第 46 位，在“中国制造业 500 强”榜单中位列第 27 位。

355、80、46、27，这些数字的背后，是 15 万航天科工员工的智慧、激情、创新、汗水和日日夜夜的付出，这背后的故事应当走进我们心间，成为共同的记忆。

因此，中国航天科工集团有限公司决定，陆续集结出版《砥砺前行航天人》，收集1999年公司成立以来各类报刊公开报道过的一线人员的事迹，忠实记录一代代航天人接续奋斗的深深足迹。

岁月铭刻着奋斗的艰辛，历史映射出精神的光芒。透过一个个先进模范攻坚克难的真实故事，我们不仅可以看到航天科工积极投身改革创新火热实践，还能感受到一线人员朝气蓬勃、奋发向上的精神风貌，更能体会那股“不服输、敢创新，顾大局、讲协同，重实干、比贡献”的精神禀赋。

梦在前方，路在脚下。推开新时代的大门，建成国际一流航天防务公司的美好未来在激励我们奋斗。中国特色社会主义进入新时代，航天科工就要有新气象、新作为，奋力走好新时代的长征路。历史只会眷顾坚定者、奋进者、搏击者，而不会等待一切犹豫者、懈怠者、畏难者。希望此书能激励更多航天员工不忘初心、牢记使命，在追寻强国梦、航天梦的生动实践中放飞人生梦想，在不懈奋斗中书写人生华章，在星辰大海的见证下，携手向着“探索浩瀚宇宙，发展航天事业，建设航天强国”奋勇进发……

目 录

山高人为峰

——记集团数控技能竞赛数控车工第一名邹峰	1
市场之星——朱克信	4
黄瑞松：劈波惊巨澜	7

为铸“神剑”攀高峰

——记〇六六基地某型号主任设计师储广峰	15
攻关能手曹铭晖	21
李伯虎：翩翩儒将风	24
于本水：空天放歌行	30
空间电子学家黄培康：目标永不消失	38

扬帆劈波朝前走 创新路上写青春

——记〇六六基地红阳厂青年钳工、特级技师杨波	42
赵殿礼：固体助推人生动力	49
刘兴洲：学者本色平常心	57

毕生精力献国防

——记国防科技工业技术能手毕国政	64
沈忠芳：前方总有好风景	69
蔡淑华：坚定的信念锻就壮丽人生	76
杨永江：广厦丰碑	83

吴北生：一生无悔弹道美丽	86
险峰技工“徐一刀”	94
巩鹏：敢将铁杵磨成针	99
马杰：在耕耘中体验幸福	108
屈晓光：面对不期而至的人生转折	117
戴天方：喜欢在数控一线干活	120
刘红光：焊花照亮求索之路	130
朱宇：赤子之心报国情怀	137
胡保朝：朴实无华驯火者	145
“车”出精品献航天	
——记电子科技公司孔祥斌	154
与砂共舞三十年	
——记中国航天科工集团风华机器厂铸造特级技师	
毛腊生	160
责任成就梦想	
——记全国技术能手、无线电装配工刘建波	163
杨宝奎：倚天铸剑破穹苍	166

山高人为峰

——记集团数控技能竞赛数控车工第一名邹峰

胡晓娟

5月28日，集团数控技能竞赛成绩揭晓：红林厂机加车间工人邹峰不仅与队友们夺得数控团体赛第一名，而且还获得数控车工个人第一名。

这一成绩的取得，绝非偶然。

“学”字为先

在红林厂机加车间，邹峰爱学习是众所周知的。作为车间技术骨干，需要经常解决技术难题，多学、多看、多钻研便成为他的一种习惯。他看的书面多而广，专业性强，有数控工艺方面的，有QC攻关方面的，也有液压系统、机床维修、金属材料方面的，厚厚的刀具手册更是他经常研究的对象。上班得空了，拿本书就可以

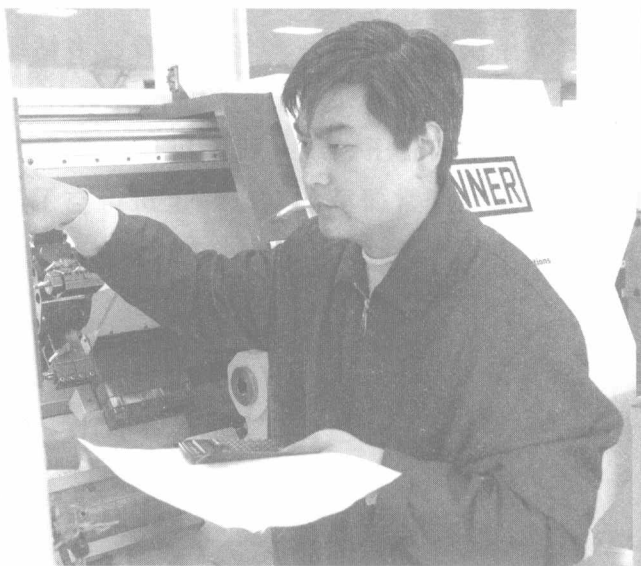


钻研一会儿；下班回家了，捧起专业书又可以学上一阵；偶尔出趟差，什么都可以不买，实用的专业书籍却是不可放过的“淘宝对象”。

因为好学，邹峰不仅成为数控操作的多面手，会操作“法那克”、“海登海”、“西门子”等多个数控系统，而且还是同事眼里的“活刀谱”，选刀、用刀、配参数，他不用查刀具手册，一说一个准。

“细”字为头

邹峰干活“细”在车间也是出了名的。每次加工新零件，他都要充分准备，从图纸到工艺、从程序到刀具，细心检查，认真核对，准备的时间虽然长，可干起活来却是又快又好，往往能提前完成任务。



一次，加工风洞试验零件，零件精度很高，加工难度非常大，工件的一点颤动、刀具的一点磨损都可能使零件超差。操作者必须对机床性能十分熟悉，刀具选择要非常准确。由于机床各部件之间

存在着热胀冷缩，随着加工的进行，机床的变形会增加，直接影响到加工零件的精度。邹峰细心地摸索，仔细寻找、总结规律，准确计算出机床形变的刀具补偿值，顺利完成了高精度零件的加工任务。

“新”字为首

邹峰对产品的加工方法从不墨守成规，总是动脑筋，想办法，采用逆向思维方式，优化编程，寻找加工捷径，力求快、好、省地完成加工任务。

在某零件薄壁加工中，由于内孔变形大、粗糙度值小，以往加工合格率只有46%。经过仔细研究，邹峰自制了一套带有减振槽的外包容面辅助工装，并选用金属陶瓷刀片，改进切削参数，使合格率达到100%。为加工赢得了时间，还节省了材料。

正是凭着这样一股子刻苦的“学”劲、干活的“细”劲和敢为人先的“新”劲，邹峰成为有理论、有经验、有绝活儿的数控车工技能人才。他建立的钴钢棒手工磨制刀具在数控加工中的切削用量参数选择数据库，填补了非标刀具切削用量无据可查的空白，总结的“数控车选刀六原则”、“质量控制三三法”被收编在该厂企业文化成果汇编中。他的《数控加工螺纹保证牙型角一次加工合格的方法》等七篇论文分别被《机械制造》、《机械工人》、《湖北航天科技》刊用，有十几项成果获厂“五小”成果、经济技术创新、工艺攻关奖励，并有两项“五小”成果分别获得科工集团“五小”成果一等奖、湖北省“五小”成果三等奖。

邹峰用实际行动发挥着党员的先锋模范作用，诠释着什么是现代知识型工人。

发表媒体：《中国航天报》

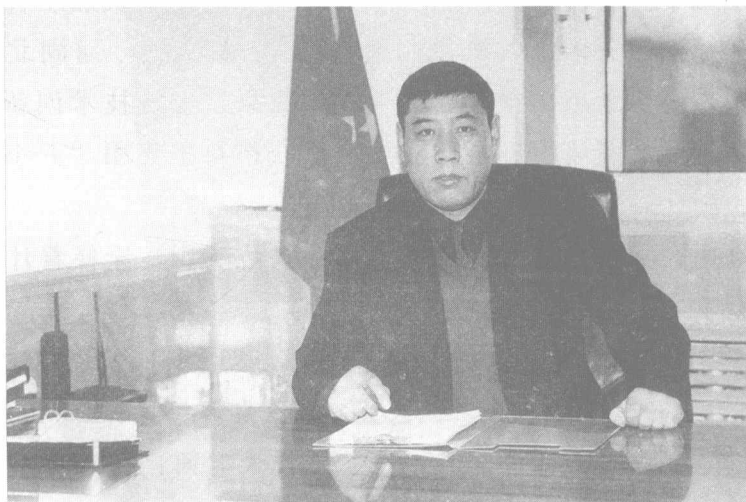
发表时间：2000年4月1日

市场之星——朱克信

曹忠海

在沈阳市总工会组织召开的一次劳动模范和企业家座谈会上，一位中年男子深有感触地说：“搞好国有企业，最重要的是抓好产品开发和市场开发，加强内部管理。如果国有企业能把握住市场，真正发挥出技术、设备和人才优势，完全可以发展得更快更好。”他，就是沈阳航天新新集团 55 分厂厂长朱克信。

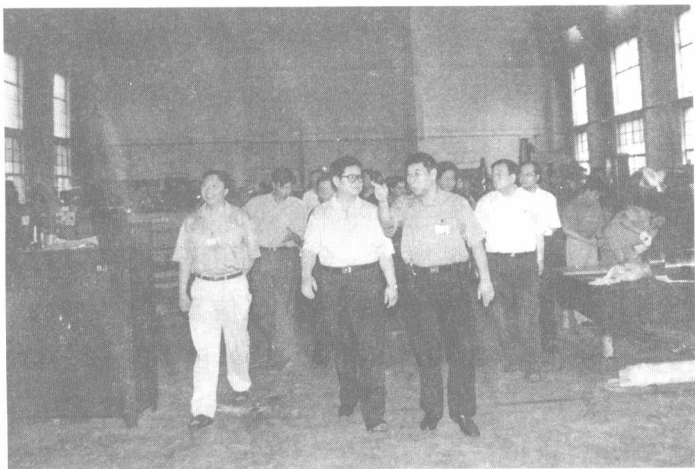
朱克信所领导的分厂在国内航天系统和电力系统赫赫有名。在国家 and 上级公司没有投入资金、没用贷款的情况下白手起家，迅速发展壮大，截至 1999 年末，已累计实现销售收入 2 亿多元，仅 1995 年—1999 年就实现利税 3289 万元，人均上缴利税 20.5 万元。55 分厂于 1997 年和 1999 年两次被评为沈阳市先进集体，朱克信先后多次被评为沈阳市劳动模范、辽宁省劳动模范和航天工业总公司劳动模范，并荣获“航天奖”，今年又荣获全国“五一劳动奖章”，



成为国内电力市场一颗耀眼的“航天之星”。

慧眼真功开市场

1991年初，内蒙古某电厂与沈阳一家大企业签订了两个月内加工完成锅炉点火油枪的合同，不久，那厂家却因这活不挣钱撂了挑子。眼看着还有一周时间60万千瓦发电机组就要用这种油枪点火向东北地区送电，当时把业务员都急傻了。朱克信得到信息后，接下了这活，他亲自带领职工昼夜加班生产，硬是抢出了时间，并及时把货送到。电厂几位领导在午夜的寒风中迎候这位远道而来的“送炭人”。打那以后，这个电厂检修加工的项目源源不断地送给了朱克信所在分厂。



创业之初，朱克信就想到，全国有100多家大电厂，一年一小修，两年一中修，四年一大修。它们的设备大、数量多，其中不少是进口设备。这么大的市场，国内尚未有一家过硬的专业维修企业，其原因就是技术难度大，经营风险高。朱克信看准的就是这块谁也不好啃的硬骨头市场。他长年奔波于全国各电厂之间，一年当中有10个月的时间在外出差，连续四年的春节是在电厂的维修安装现场度过的，就是靠着这种创业精神加上优良的产品质量和良好的

服务，使他们在不长时间就长驱直入电力行业，并成为电力部备件中心和华能国际电力开发总公司的定点生产厂，固定资产由建厂之初的 12 万元迅速发展将近 3000 万元。

高起点占市场

经过细致的市场调研和科学分析，朱克信发现华能系统的电站设备基本都是进口的，没有详细的图纸资料，定期检修时，国内很少有人敢干。如果让外国人来干，每小时就是上百美元，进口设备的备品配件价格更是十分昂贵，如迟一小时发电，就会损失几万元到几十万元，这成为困扰他们的一项难题。敏锐的朱克信从这里找到了市场，迅速形成分厂发展思路。

广东某电厂由香港人经营，设备从国外全套进口，由于没有图纸无法进行检修。有几个检修单位派人来一看这情况，都胆怯地打道回府。朱克信没有退缩，他立即派专业技术人员到现场测绘，自己出图，不仅使洋设备上的一般配件国产化，而且还发现洋设备的设计和安装也有一些不尽合理的地方，他们及时提出修改设计和重新加工。验收效果出乎意料地好，全部费用不到外国人的 20%，乐得香港老板不住地竖起大拇指说：“朱克信真行，以后有你们这样一流的检修队伍为电厂服务，我们就不用外国人了。”

如今，朱克信所领导的分厂已先后为国内 30 多家电厂检修、改造了从德国、意大利、日本、英国、法国、美国、俄罗斯等先进国家进口的卸船机、堆取料机等大型设备 46 台次，并多次排除了进口设备的原始故障和隐患，摸透了包括电脑控制部分在内的进口电站设备。他们高技术含量的检修服务受到广大用户的高度评价，取得了可喜的经济效益和社会效益。

发表媒体：《中国航天报》

发表时间：2000 年 5 月 27 日

黄瑞松：劈波惊巨澜

赵栋材

• 当新型舰对舰导弹方阵通过天安门前时，总指挥黄瑞松的心骤然间砰砰直跳，目光紧紧盯着车队慢慢驶过。

• 某型号庆功会上，人们看到高大魁梧、红衣白发的黄瑞松，满脸喜悦，满眼泪水，高兴得像个孩子似的跑到外面去放鞭炮。

• 有一位美商向黄瑞松挑衅：“台湾想独立有什么不好？”黄瑞松即刻反驳道：“夏威夷要独立，美国答应不答应？”

1999年10月1日，国庆50周年阅兵观礼台上，在众多的嘉宾中，有一位身材高大挺拔、满头银发的长者。当新型舰对舰导弹方阵通过天安门前时，他的心骤然间砰砰直跳，目光紧紧盯着车队慢慢驶过。看到他多年为之呕心沥血的海防导弹终于雄赳赳、气昂昂地接受了祖国和人民的检阅，他是多么骄傲呀！这位长者就是该型号的总指挥、国家级导弹专家——黄瑞松。



坚信成功会有时

1993年9月25日，台湾试射成功最新导弹“雄风二号”，射程是105公里。“105公里！”国际军界哗然，这可是继美国的“捕鲸叉”、以色列的“加布列”之后，又一型“王牌”导弹。

“雄风二号”的出现，给祖国的统一又增添了一重障碍。海军首长果断作出决策：中国要尽快定型一种“撒手铜”武器——强国弹。

征服过无数型号难关的黄瑞松，面对强国弹研制时间紧、技术难度大等诸多问题，感到了一种从未有过的压力。

某次试验，弹在单元检查测试中都状态正常，但只要一封舱进行全弹测试就出问题，采取了各种措施，怎么也解决不了。转眼一个月过去了，一发弹也没准备出来，黄瑞松急得满嘴起泡，吃饭都很困难。作为技术组组长，他就不信问题找不出来。星期天，他带着高度表研制人员一起去试验场，把弹上的高度表取下来，通电观察，问题终于找到了，试验顺利进行下去。

发动机是导弹的“心脏”。然而1997年一年内几次失利，都是动力系统的问题，但试验期不能一拖再拖，有人终于忍不住开始发泄内心的牢骚：“再失败大家的脸都被发动机丢尽啦。”但是失败还是再次“光临”。厨师为了安慰大家，专门做了一桌可口的饭菜，结果竟没有一个人来吃。有人蒙上被子大哭，有人病倒在床上，发动机研究所的所长写下了辞职书。一时间，试验队的“气温”骤降到冰点。有人形容那一天是：“北风卷地百草折，胡天八月即飞雪。”

总指挥黄瑞松心中同样难过。当时别的院领导、总设计师都不在基地，作为试验队的“领头雁”，黄瑞松逐个房间走，安慰试验队员：“失败不是坏事，总结了经验教训，我们离成功就更近了一步，大家要有信心和耐心。”在试验队全体人员大会上，他举起两

只胳膊对大家说：“别难过，我来指挥大家唱支歌——《团结就是力量》。”这首鼓舞士气的歌被连唱了三遍，大家唱得铿锵有力，很多人任泪水流淌。

歌声坚定了信心，所长收起了辞职书，与队员一起投入到排故第一线。顽强与智慧终于迎来了突破性进展，问题复现了，大家穷追不舍，从根本上解决了问题。

科学试验的道路上总是布满荆棘。发动机问题刚解决，又因电路问题导致一发弹失利。试验队被迫撤出靶场，回院进行全面质量整顿。四年后的今日，讲起这段往事，性格豁达乐观的黄瑞松的声音依然常常哽咽。对他来说，从事型号研制几十年，从来也没有出现过1997年的情况。

撤回后，他曾对失败原因进行分析，有的是技术未吃透导致的，而更多的是因为管理混乱、技术状态控制不严造成的。车间主任被免职，主要责任者停职培训。作为技术副院长，他深入到分系统的每个环节，掌握设计、生产第一线的信息。那一年办公楼里几乎看不到他的身影。他对身边人说得最多的一句话是：“在质量问题上就是要小题大做。”

半年多的全面整顿终见成效，下半年靶试连续成功，庆功会

