

军工圈

点评军工圈里的人和事

■本期观察:闫孟卓 侯乾震 曾梓煌

体量小、起点低、基础弱的以色列军工,缘何在几十年时间内突飞猛进,实现“弯道超车”?下面,就让我们追寻两家以色列军工企业的发展故事,探索他们的制胜密码——

借鸡下蛋



“青出于蓝而胜于蓝”,这句话是以色列军事工业公司(IMI)发展的生动诠释。

作为以色列历史最悠久的军工企业,建国后,IMI主动承担起为军队生产基础型武器装备的重任。然而,国内资源匮乏、技术基础薄弱,他们最终选择了“引进—改进—研制—出口”这一捷径。

当时,以色列与西方国家打得火热,获得不少“前军”的倾囊相授。1956年,以色列通过与比利时FN公司合作生产火炮,和芬兰泰普勒公司合作生产迫击炮,在解决部分装备需求的同时,还获得了偷师学艺的机会。尔后,以色列又相继采用外商资本注入、外商联营等方式,加强与国外军工企业的合作,IMI迅速迎来发展的“春天”。

“借鸡下蛋”并不意味着完全“山寨”,而是找到掌握核心技术的“密码”。第三次中东战争前,以军装备的主战坦克都来源于西方国家。不甘心被“牵着鼻子走”的IMI,下定决心要自主生产一款新型主战坦克,在关键领域实现技术突破。

凭借之前积累的经验,IMI根据以军的实战需求,确立了“以防护为基础、保护乘员为中心”的设计理念。随后,他们用当时已有的M48、百夫长等坦克的底盘制造了大量样车,用以验证研发团队的设计思想。

1979年,梅卡瓦1型坦克正式交付以色列陆军,首次作战便创下以微小代价击毁19辆T-72坦克的战绩。

“成功的秘诀是不仅要学会抓住机会,更要懂得如何选择机会。”如今的IMI,早已成长为闻名世界的军工企业,研发生产的乌兹冲锋枪、“山猫”火箭炮等武器在军贸市场上炙手可热。IMI的成功,只因它坚持了一个观点:唯有掌握核心技术,才能真正突出重围。

绝处逢生



一次次跌落低谷后,以色列航空工业公司(IAI)上演了一出“绝处逢生”的好戏。

1953年,IAI创建时,只有一座维修机库及不到70名员工,研发水平始终在低水平徘徊,公司发展一度陷入“冰点”。

1967年的一天,“破冰”契机悄然而至,埃及导弹艇发射多枚“冥河”导弹,击沉了以军“埃拉特”号驱逐舰,开创了海战史上“小艇打大舰”的奇迹。

其实,早在“埃拉特”号事件前,IAI就已经开展反舰导弹项目的研发工作。事发之后,以色列海军意识到反舰导弹的潜力,立即要求IAI加速研发。

压力催生动力。不久后,“加百列”导弹很快诞生并列装部队,在后来一场海战中创下击沉对方5艘军舰、自身无一损伤的纪录。同样被“逼”出来的,还有著名的“幼狮”战机。第三次中东战争后,西方国家对以色列实施武器禁运,空军战机只能寄望于IAI。IAI对法国达索公司的“幻影”3型战机进行反复研究,又通过各种渠道获取了大量先进发动机的图纸,最终在1973年首次放飞“幼狮”,突破了西方国家的技术封锁。

“不被逼上绝境,你永远不知道自己有多大潜力。”“苍鹭”无人机、“加百列”反舰导弹、“巴拉克”防空导弹……身处强敌环伺的地缘政治环境,“孤注一掷”的IAI,用一件件“招牌”产品不断“破冰”,为以色列军工发展立下卓越功勋。

东方渐露鱼肚白,都市街道热闹喧嚣,这是北京早晨6点的景象。学生、上班族、晨练老人,构成都市一道充满活力的风景线。

史仁杰也是晨练老人中的一员。置身于人群中,你很难分辨

出他和别的老人有什么区别。花白的头发、零星的老人斑、干裂的嘴唇……谁能想到,这位普普通通的老人,就是多次为神舟飞船保驾护航的“回收一号”雷达总设计师。

今年80岁的史仁杰已经退休了,还坚持着几十年来养成的习惯。早晨6点起床,锻炼半小时,再学习1小时,然后开始工作。正是这种严于律己的工作和生活习惯,让他拥有了一个超值的人生。

雷达总师的“超值人生”

■本报记者 贺逸舒



土地的主人。从此,共产党人的信仰,在他心中筑起了一座精神丰碑。走进军工厂的他誓言:“生命不息,奋斗不止,为中国雷达事业奉献一生。”

事实上他做到了。从青涩少年到老耄老人,他把一生都奉献给了中国雷达事业。

“干工作不是一件苦差事。”史仁杰始终这样认为,幸福是奋斗出来的,干事业干出成果,这是一辈子最幸福的事情。他常说:“人一生的价值大小,在于为祖国做了多少贡献。我干了不少事,我的人生也算超值了。”

凭着不放弃、不服输的劲头,从中专生一路成长为雷达总师

1958年,航天科工集团某研究所成立。不久,研究所在全国范围内招收科技人才。当时,史仁杰学的是比较“稀罕”的雷达专业,中专毕业后,他幸运地来到了这个研究所。

几个月中,史仁杰发现“总是依靠图书馆的检索手册,既费时又费力。”一来二去,史仁杰萌生一个念头:整理一本自己的检索手册。

说干就干。从那以后,他每次找到需要的资料,就会在自己的笔记本上详细地记录资料的题目、所在书籍的页数及放置位置。久而久之,他便有了一本

10多万字的检索手册。这种学习劲头在他多年工作中始终保持。学习英语时,他买了一本《简明英语教材》,对照课本自制了长10厘米、宽2厘米的单词卡,正面写单词,背面记汉字和拼音。他把单词卡塞进兜里,走到哪儿带到哪儿,走到哪儿背到哪儿。上班走路他在背,甚至连吃饭也要背上几个。

没有人教他怎么读,他就按照自己的理解发音。他笑着说:“我学的是哑巴英语,只会看不会说。”他采用循环记忆法,给自己制订每天背30个单词的计划。坚持了2年多时间,他就可以看懂专业内的英文资料书籍了。后来,他通过了单位组织的英语水平考试,顺利拿到了合格证。

史仁杰凭着那股不放弃、不服输的劲头,从一名普通的中专毕业生、一位基层的技术人员,一路成长为高级工程师、研究员,直到总师。

他拓展了生命的宽度,更延伸了生命的长度。有句话说,你不能决定生命的长度,但你可以改变它的宽度。

而史仁杰的一生,不仅拓展了生命的宽度,更延伸了生命的长度。在多出来的时间里,他散发出了更多的

光与热。“为什么说我的人生超值呢?医生说我只能活到65岁,但手术成功了,我又多了十几年,又有更多时间为祖国作贡献。”

史仁杰的人生并非一帆风顺,在通往成功的路上经历了太多的苦难。年轻时,脾脏肿大让他当飞行员的梦想破灭,他不得不切除了脾。工作后积劳成疾,他的肝病越来越严重。在多年的雷达研制过程中,他老毛病时常发作,劳累时疼痛难忍。即使是在最艰难的时候,他也没有放下工作。就连一向支持他工作的妻子,也开始担心起来,“工作,你成天就知道工作。”

其实,史仁杰并不是一味地只知道工作而不爱惜自己健康的人。他认为,只有身体健康,有了“革命的本钱”才能为国家做更多的贡献。

2004年,史仁杰被确诊为肝癌。他向所领导报告病情时说:“你们不要为我难过,我准备做肝移植手术。如果不成功,我就走了,也不遗憾。因为我来到这个世界,要我做的工作,已经完成了。如果手术成功,我就再干几年,为国家多做几件事。”

幸运的是,手术很成功。第二年春天,身体刚刚恢复的他便投入到工作中。这一年,行业里有一个新产品的研究计划,专家们经过一番调研,决定把这个任务交给一家经验丰富的研究所去完成。

史仁杰觉得本所可以,他找专家沟通:“我们一定会搞出符合你们要求的产品。”

回到研究所以后,所领导认为这项研究风险太大。“我认为值得争取。”史仁杰回想起当时的情景说,对企业发展来说,永远是逆水行舟,只有敢于迎难而上,才能有大突破、大发展。

经过多次讨论,大家统一了思想:上!史仁杰和同事们反复修改方案,进行各种评估,前后做了6次报告才得以通过。

“我永远记得那一天。”史仁杰说,那天凌晨5点,结果出来了,研究所拿下了这个项目。后来,经过3年的艰苦攻关,他们完成了这个高难项目的研发工作。

史仁杰从死神手里夺回了自己的生命,并让余生格外光彩绚烂。“我下一个目标,是活到中国共产党成立100年,也就是2021年。为了实现这个目标,我一定努力。”史仁杰对自己的未来充满信心。

退休后,史仁杰依然离不开他挚爱的事业。他利用点滴时间,撰写出一部60万字的文集——《超值人生》。“这部文集为我一生的工作画上了圆满的句号。”这位80岁的航天人,在他有限的时间内,实现了超值人生。

照片提供:崔功荣

栋梁之材⑫

人物小传:史仁杰,航天科工集团某研究所“回收一号”雷达总设计师,曾获全国五一劳动奖章,“全国国防科技工业系统劳动模范”荣誉称号。

“人一生的价值大小,在于为祖国做了多少贡献”

是什么力量,让一个出生在贫苦佃户家的孩子成长为全国闻名的雷达专家?答案写在他不凡的人生经历中——

史仁杰在航天领域取得了多项成就,主持研制的“回收一号”雷达多次为神舟飞船保驾护航,因此他获得了数不胜数的荣誉。

在史仁杰的工作生涯中,他一直铭记第一个荣誉。刚入职不久,史仁杰被选派出国学习,并在此过程中光荣入伍。在学习之余,史仁杰完成了他的第一篇文章,共108页。“我学的是俄语,当时看了10大本俄文笔记。”史仁杰比画了下高度,大概有4本《牛津词典》摞起来那么厚,“参考了54本书,108篇文章。”

这篇文章完成后,史仁杰荣获三等功。这是他的第一个荣誉,是组织对他工作的肯定,也是一种激励。

“为共产主义奋斗终身的坚定信念,激励着我们风雨无阻、砥砺前行。”史仁杰说。

生于新时代表我们很难体会到,新中国成立,给中国人民带来了什么样的改变。我们在课本上看到的“饱受‘三座大山’的压迫”,对史仁杰来说,是那样的真实,那样的沉重。

史仁杰生在一个贫苦的佃户家庭,每到年关地主来收债,他都会被母亲抱在怀里,跑到山里躲债。呼呼的风声、地主狗腿子的吆喝声、母亲无助的哭泣声,成为他幼时的记忆。贫穷,让史仁杰差点因为交不起一斗米的学费而退学。以至于后来,史仁杰看《白毛女》时,总会回忆起儿时家境艰难,看一次哭一次。

溧阳解放的那一天,史仁杰记忆深刻。1949年4月25日,天有些阴,细雨蒙蒙像一层纱笼罩着田野。史仁杰的二哥带着他去迎接解放军。

随着溧阳解放,地主被打倒,他家分到了十几亩地,父母欣喜不已,晚上在油灯下一遍遍地翻看土地证。

新中国成立,让穷苦农民翻身做了



军工领域有不少“体型”大、“腰围”粗的超限装备,俗称“大块头”。如何确保这些“大块头”铁路运输安全,打通从军工厂到部队的“最后一公里”,是军地双方共同关注的问题。

就像“大象塞不进冰箱”,铁路运输因沿线隧道、电气化接触网等建筑及设备轮廓的限制,对所运装备“身高”“体重”“腰围”等方面都有“硬杠杠”。

“大块头”是如何搭火车的?我们来到铁路运输一线,听听西宁铁路保障中心某部军代表汤文亮的现场点评。

第一步 装备量体①

军代表与铁路人员3人一组。他们手持卷尺,在军工厂技术人员的指导下,仔细地认真地对每个“大块头”量“身高”、测“腰围”,突出部位还要重点“照顾”。

测量“身高”时,只见军代表敏捷地爬上车顶,抽出卷尺的另一头递给同组人员,拉直、读数、记录……确保每项数据测量准确无误。

而后,他们根据测量结果,核对相应

标准,确定超限等级。

军代表说:找准突出部位、精确测量结果,是这一步成功的关键。测量不准确会导致超限装备定级错误,直接影响到整个军运计划的制订。

第二步 道路选取②

步入铁路调度指挥大厅,一张密密麻麻的铁路图映入笔者眼帘。“这处隧道较窄只能通过一级超限装备”“此段线路两条铁路线间距小于5米不便于会车”……根据装备的超限等级以及军工厂要求的送达时间,军代表与铁路人员经过讨论后,最终选取一条更为科学高效的运输路线。

军代表说:条条大路通罗马。但要安全运输这些“大块头”,选好路线至关重要。选错路线,便会出现“多停多等”“大牛钻小洞”的现象,不但会延误到达时间,还可能在运输过程中引发安全事故。

第三步 铁路装载③

铁甲轰鸣,车轮滚滚。跟随引导员的指挥手势,一辆辆超限装备缓缓驶上火车平板。这些新装备即将列装部队,军工厂技术人员进行跟车指导,确保新装备装载安全。

为了保持平衡,左右轮到平板边缘的距离误差不能超过2厘米。驾驶员密切配合引导员,不断修正方向,最终准确把战车驶入指定位置。

与普通装备相比,超限装备的捆绑加固还会受到一些“特殊照顾”。设置“十字检查线”,张贴超限等级标识牌等步骤随后一一展开。

军代表说:铁路装载有两个难点。一是装备上平板。“大块头”的“体型”大,车轮或履带常常一部分悬空,这考验着驾驶员的操控能力。二是精准定位。装备上平板,往往不能一步到位,还需要反复进行微

“大块头”搭火车

■陈早扬 陈玉富

第四步 远程机动④

顺利完成前三步操作,列车缓缓驶出货运站。经过数十个小时行驶,火车停靠途中的某个军供站进行补给。官兵们迅速下车,一部分人实施带枪警戒,另一部分人检查紧固钢绳是否松动、扒钉是否起翘,确保超限装备不发生位移。

军代表说:超限装备在运输过程中,受到火车颠簸及弯道路线的影响,会发生打绳松动、装备左右偏移的现象。停靠沿途军供站,可以利用补给时间,对超限装备进行一次安全检查。

照片拍摄:王俊

军工战线