

屠守锷：“共和国神剑”的铸造者

屠守锷(1917.12.5—2012.12.15),浙江湖州人,我国航天事业的开拓者和奠基人之一,著名导弹和火箭专家,中国科学院学部委员(院士),国际宇航科学院院士,“两弹一星”功勋奖章获得者。1940年毕业于清华大学航空系;1941年赴美国麻省理工学院攻读硕士学位,毕业后在美国布法罗寇蒂斯飞机制造厂任工程师;1945年回国,先后任西南联合大学航空工程系副教授,清华大学航空系副教授、教授,北京航空学院教授;1957年任国防部第五研究院第八研究室主任;1961年9月任国防部第五研究院一分院副院长兼第二总体设计部主任;1965年,任第七机械工业部第一研究院副院长;1982年任航天工业部科学技术委员会副主任;1985年获国家科学技术进步奖特等奖。

屠守锷早年从事飞机结构力学的研究与教学工作,后投身于我国导弹与航天事业,长期从事导弹与火箭总体技术理论研究与工程实践工作,对导弹研制过程中重大关键技术问题的解决,大型航天工程方案的决策、指挥及组织实施发挥了重要作用。屠守锷先后担任中国近程、中程导弹的副总设计师,远程导弹和长征二号运载火箭的总设计师,主持解决了若干重要型号特别是远程运载火箭、长征二号运载火箭和长征二号捆绑式运载火箭中一系列关键技术问题,并参与了我国火箭技术发展重大战略问题的决策,为我国航天事业作出了杰出贡献。

回国之旅花了3个月时间

1917年12月5日,屠守锷生于浙江湖州的南浔镇。历史上的南浔有“诗书之乡”的美誉,有崇文重教的优良传统。屠守锷的父亲屠维屏是清朝末年的举人,家境虽不宽绰,但很希望子女能受到良好的教育。屠守锷少年时在家乡读书,后进入浙江省立第二中学及江苏省立上海中学就读。1932年1月29日,途经上海码头准备回乡的屠守锷,突然听到天空中传来的阵阵轰鸣声,日军的轰炸机一架接一架俯冲下来,投下一颗颗密集的炸弹,原本繁华喧闹的码头瞬间陷入一片火海。这段刻骨铭心的经历,使他立下了“航空救国”的志向:一定要为死难的同胞报仇,亲手造出我们自己的飞机。

1936年,屠守锷抱着航天救国的决心,考入清华大学机械系,一年后转入航空系。全面抗战爆发后,又随学校师生步行80余日赶赴昆明,在西南联合大学完成学业。在那段战火纷飞的岁月里,他坚守救国信念,潜心学习,希望能用所学挽救危难中的国家和人民。1940年,屠守锷从清华大学

航空系顺利毕业。1941年,前往美国麻省理工学院航空工程系攻读硕士学位。1943年,完成《横向加强筋薄板的强度》论文,获硕士学位。为了更好地将理论应用于实践,他应聘入职布法罗寇蒂斯飞机制造厂,成为一名飞机强度分析工程师。他非常珍惜这个宝贵的实践机会,整日伏案工作,在工作中掌握吸收所能接触到的所有技术。在得知抗战胜利消息的第二天,他来不及作任何准备,毅然辞职回国。归心似箭的屠守锷从美国东部的布法罗横穿北美大陆,历时40余天到达西海岸的旧金山。由于没有去中国的客轮,于是就搭乘去青岛的运兵船,历经艰辛终于踏上了祖国的大地,回国之旅整整花了3个月的时间。

学成归国的屠守锷先后任西南联合大学航空工程系副教授,清华大学航空系副教授、教授,他满腔热情地为国家培养航天人才。在清华大学任教时期,他逐渐接受了共产主义思想。结合自身经历,他清晰地认识到:只有在中国共产党的领导下,自己科学救国的志向才能实现。1948年,屠守锷秘密加入中国共产党。他的命运便与我国航天事业紧紧地联系在一起。

在“可以发射”鉴定书上签下自己名字

从回国之初到1957年,屠守锷一直从事飞机结构力学的研究与教学工作。1957年2月,应聂荣臻元帅之邀,他来到国防部第五研究院工作,成为钱学森院长领导下的十大研究室主任之一,负责导弹结构强度和条件环境条件的研究。导弹研究对于屠守锷来说是一个全新的课题。他和当时的很多专家一样,一切从零开始,在摸索中开展导弹研究。正如他后来所说,“为啥改行搞导弹?国家需要啊!”“国家需要我干这一行,我当然要全力以赴!”

20世纪50年代中期以后,中苏关系走向恶化,苏联相关专家在1961年撤走。在这种情况下,屠守锷临危受命,任国防部第五研究院一分院副院长,全面主持技术工作。面对困难,他经常说:“人家能做到的,不信我们做不到!”“我们自己要掌握这个技术,让别人不敢轻易碰我们。”他和同事们广泛听取意见,深入科研生产一线,潜心研究,制定了“八年四弹”(“四弹”指近程导弹、中程导弹、中远程导弹、洲际导弹)规划,该规划成为我国导弹与火箭技术发展的蓝图。

1965年3月,中央作出重大决定:尽快造出中国首枚远程导弹,屠守锷被任命为该工程总设计师。他把所有的精力、智慧都高度集中在工作上。说话时,简明扼要,没有多余的字词;走路时,节奏快、步子大,绝不多浪费

一步。1968年,屠守锷制定了远程导弹的初步设计方案。1971年9月10日,我国自行研制的首枚远程导弹全程飞行试验获得成功。但远程导弹要投入使用,必须经过全程飞行的试验,然而这次试验被搁置了整整9年。直到1980年,屠守锷才开始准备洲际导弹的远程发射试验。他每天在火箭试验阵地和发射阵地之间往返进行各种各样的测试,有的时候一天要工作20个小时。在短短一个月的时间里,他的体重降了10多斤。当导弹已经在发射架上竖立起来的时候,屠守锷已经两天两夜没合眼了,他又一次爬上了发射架,仔细地进行了最后一遍检查。1980年5月18日,作为我国第一枚远程导弹的总设计师,屠守锷在“可以发射”的鉴定书上签下了自己的名字。随后,伴着惊天动地的巨响,导弹穿过云端,越过赤道,精准命中了万里之外的目标。这标志着我国战略导弹核武器达到了新水平,拥有了洲际打击能力。

解决更大推力火箭的办法就是“捆绑”

在对我国远程导弹攻关的同时,屠守锷还担任了长征二号运载火箭的总设计师。1975年11月,由远程导弹改进而成的长征二号运载火箭成功发射了我国第一颗返回式遥感卫星,使我国的运载火箭开始进入实用阶段。根据发射不同卫星的需要,屠守锷领导了长征二号运载火箭技术状态的适应性修改,成功研制了长征二号C运载火箭,运载能力等技术性能有了明显提高。该火箭投入使用后,对我国运载火箭技术发展起到重要作用。

屠守锷以超前眼光提出了高速度、少投入的发展大型运载火箭的最佳途径:“我们需要更大推力的火箭,解决的办法就是‘捆绑’。”后来我国研制的长征二号E火箭,就是以长征二号C为基础,经过捆绑助推器等技术改造而成,即“长二捆”火箭。

为加快推进“长二捆”的研制,年逾古稀的屠守锷亲临一线和有关专家一起讨论,研究捆绑火箭动力学数学模型、计算方法、试验方案。同时他积极宣传研制捆绑火箭对我国航天发展的意义,推进我国运载技术赶超世界先进水平。1990年7月16日,“长二捆”火箭成功进行了首次发射,我国航天人由此创造了用18个月研制一枚新型捆绑火箭的世界航天奇迹,为我国运载火箭进入国际市场奠定了基础。

1984年,我国导弹与航天技术面临今后如何发展的重要选择。屠守锷搜集了大量资料,分析研究我国导弹与航天技术发展的历史、现状与差距,及其在国民经济建设、国防建设和科学技术进步中的地位 and 作用,提出了

关于导弹与航天科技发展战略的建议。该建议受到了党和国家领导人的高度重视,对制定我国导弹与航天技术新的发展蓝图发挥了积极促进作用。

退居二线后,屠守锷先后担任航空航天工业部高级技术顾问、中国航天工业总公司高级技术顾问、中国航天科技集团公司和中国航天科工集团公司高级技术顾问。这位从少年时代起便以航空救国为己任的科学家,直至生命尽头,始终奋斗在中国航天事业的第一线。在他看来,“最快乐的就是任务一个个完成。”

“守锷”意为铸剑和掌剑

从风华正茂,到年逾花甲,屠守锷一生默默拓荒,潜心为国铸长剑,把自己的全部心血和热情都倾注到了祖国的航天事业。正如他所说:“我感觉到我们搞这一行的人,都是把国家利益放在自己的利益前面,不为个人的名利,而是以航天工作为第一位。”

屠守锷特别强调严谨、严肃、严格的工作作风。在他看来,“没有好的作风,就没有资格搞航天”。他从不使用模糊类词语,对不熟悉或不了解的事情,会直接告诉对方“对此没有研究”“不清楚”。因此,他给人留下的最深刻的印象是坦率和果断。他提出明确要求:“科学是来不得半点马虎的,我们糊弄科学,科学就一定会还以颜色。”

屠守锷一生低调,淡泊名利,生活朴素。他总是身穿一件灰色的中山装,脚踩一双黑色布鞋,神情总是那么坦然淡然,从外表很难看出他是一位功勋卓著的火箭总设计师,一位声名显赫的科学家。他从不爱抛头露面,不愿接受记者的采访,也不在乎所谓的“人际关系”。在同事们的心目中,屠守锷是一位平易近人、可敬可亲的“老总”。

1998年,屠守锷捐赠了私人积蓄30万元,在北京航空航天大学设立“宏志清寒助学金”。他特别嘱托,不用他的名字命名奖励基金,也不要对外宣传。该助学金主要资助那些“贫而有志,穷且益坚,愿意改变祖国和家乡面貌;生活朴素,乐于助人;学习态度端正,有追求真理勇气”的学子。一批批学生受助完成了学业,一代代航天学子在屠守锷献身为国的精神激励之下奋勇前行。

屠守锷用一生诠释了自己名字的含义:“锷”乃刀锋,“守锷”意为铸剑和掌剑。“守锷”寄托着家族对他深切的期望,也蕴含着“国家兴亡、匹夫有责”的理念和担当。洲际导弹是护卫祖国的长剑。人如其名,屠守锷心怀“国之大者”,矢志国之重器,铸造长空利剑,守护国家安全。

(据《学习时报》黄涛、彭雅雯著)

