

[DOI] 10.19293/j.cnki.1673-8357.2022.06.001

“两弹一星”精神与科学家精神

杜祥琬

(中国工程院, 北京 100088)

2016年,习近平总书记在“科技三会”上发表重要讲话,深刻指出:“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。”科学普及被赋予前所未有的重要地位。科学普及不仅是科学知识的普及,精神的弘扬与普及也非常重要。科学的成就离不开精神的支撑,面对世界百年未有之大变局的加速演进,在建设世界科技强国,实现高水平科技自立自强的征程中,大力弘扬“两弹一星”精神和科学家精神,团结科技工作者,凝聚科技力量,推动创新发展,既十分迫切,又非常必要。

“两弹一星”精神和科学家精神都有明确精准的表述。“两弹一星”精神被概括为“热爱祖国、无私奉献,自力更生、艰苦奋斗,大力协同、勇于登攀”。科学家精神是胸怀祖国、服务人民的爱国精神,勇攀高峰、敢为人先的创新精神,追求真理、严谨治学的求实精神,淡泊名利、潜心研究的奉献精神,集智攻关、团结协作的协同精神,甘为人梯、奖掖后进的育人精神。爱国、创新、求实、奉献、协同、育人是中国科学家精神的精辟概括。两者一脉相承,“两弹一星”精神是科

学家精神的源泉和生动体现,形成于火热的社会主义建设时期,其价值底蕴和内涵随着时代的发展不断丰富。

“两弹一星”和国家高技术研究发展计划(“863计划”)的实施,是精神力量引领事业成功的生动体现,为国家的发展提供了强大的保障,同时也培育和传承了“两弹一星”精神和科学家精神。自“两弹一星”时期到科技强国的新时代,精神力量始终指引着一代又一代科学家为国家富强和民族复兴前赴后继。本文以“两弹一星”和“863计划”两个国家重大战略的发展以及朱光亚院士的几个故事,来诠释“两弹一星”精神和科学家精神。

在“两弹一星”的研发过程中,在当时艰苦的环境下,宝贵的精神是成就伟大事业的灵魂,从事核武器事业的几代人,在创建历史伟业的同时也铸造了堪称民族脊梁的价值观,留下了无比宝贵的精神财富,即使在现在仍然非常重要。中国工程物理研究院将其凝练为“铸国防基石,做民族脊梁”作为自己的核心价值观,民族脊梁不是指哪一些人,也不是哪一件武器,而是一种精神。

收稿日期: 2022-09-25

作者简介: 杜祥琬, 中国工程院院士、原副院长, 国家能源咨询专家委员会副主任, 研究方向: 应用核物理、强激光技术、能源战略, E-mail: duxw@cae.cn。

中华人民共和国成立后,1949年末,朱光亚院士牵头组织起草了《给留美同学的一封信》,呼吁海外留学生回国参加建设,他组织领导了我国原子弹、氢弹的研究、设计、制造和试验。我国共进行了45次核试验,其中有一次空投氢弹,飞行员带着氢弹飞行到该投的位置后,机舱无法打开实施空投。当时,朱光亚院士在现场主持,他平常说话非常慎重,但这时他马上说:“再投一次!”面对飞行员继续尝试两次仍无法打开机舱的状况,他当机立断下达“带弹着陆”的命令,并马上命令现场人员转移到安全距离之外,而他和一位空军指挥员去等待飞行员着陆。最后,飞行员成功带弹着陆,这时他才如释重负地说:“我们算是做了一次带弹着陆试验。”其实他的心里是很紧张的。

20世纪80年代,世界各个国家都在进行军备控制,军备控制有很多核弹头和核试验的核查问题都跟物理有关,所以需要科学家参加。朱光亚院士提出核军备控制物理学思想,他带队去跟美国科学家做核军备控制的交流。我同我的博士生合写了《浅谈核军备控制的物理学问题》,因为核军控物理学思想由朱光亚院士提出,所以以他为第一作者。初稿送给朱光亚院士后,他拿铅笔用工整的小楷,把文章从头到尾改了一遍,并把自己的名字圈到了最后,做最后一名作者。这件小事也展现出他可贵的品质。

中国的核武器是使中国人民腰杆硬起来的技术成果、是捍卫本国安全和世界和平的国之重器,也为国际核军备控制做出了巨大的贡献。在新的历史条件下,在国外已经具备了星球大战、国家导弹防御体系的情况下,我们仍需要保持核力量的高水平、可靠性和战略威慑力的有效性。与当年解决“有无核”的状况不同,新的时代下,我们面临着一系

列核与非核高技术相结合的新课题,这既涉及科学,又涉及技术与工程问题,这是新一代科学家的使命和责任,也是实现科技强国这一新的国家目标不可或缺的内涵。

“863计划”一开始由王大珩院士带头建议研究激光技术,最后形成了六七个军民结合、以民为主的高科技发展计划,这是科学家的战略眼光与政治家的高瞻远瞩相结合的产物,凝练了我国发展高科技的战略需求。朱光亚院士在阐述“863计划”激光技术的目标时,讲了“阿喀琉斯之踵”的故事,即要瞄准强敌的薄弱环节,在此基础上形成了我国的发展战略。朱光亚院士指导了“863计划”的目标和技术路线发展。1995年,我们用水平还不高的激光打爆了固定的真导弹,大家都很振奋,朱光亚院士也在报告中专门提及了这一试验。1998年,我们做了难度更高的试验,试验成功后他非常兴奋地祝贺大家的成功。

综上所述,“民族振兴为己任,唯真求实做学问”是朱光亚院士学术思想和人格风范的真实写照。

30多年的实践表明,“863计划”在各领域都取得了优异的成果,激光技术领域就是一个例证。1999年,当工作取得历史性进展时,王大珩院士对大家讲:“这个项目遇到很多周折。曾有人提出怀疑,这个项目该不该继续搞下去,经过全国范围的论证,肯定了这个项目在激光领域的前沿地位,坚定了信念。经过不断努力,取得了现在的成果,这是很大的创新。今天能达到这样的水平,确实不容易。”2014年,无人机开始被大众熟知,也成为对国家安全的新威胁,我国中青年科学家为应付这种威胁,仅用几个月的时间就研制出了“低空卫士”,在“九三阅兵”的重要时刻发挥了实际作用,受到阅兵领导小

组嘉奖，并多次执行重大的安保执勤任务，后经国家批准开始对外出口，被命名为“寂静的狩猎者”，其通过在阿布扎比举办的防务展被其他国家熟知，在国际舞台上发出了中国声音，目前已经在海外取得了实战成果。

“863 计划”传承了“两弹一星”的成功之道。同“两弹一星”一样，以实现国家目标作为团队的精神支柱，继承了“两弹一星”中的全国一盘棋、建设国家队，大力协同、学术民主、建设纠错机制，理论与实践相结合，重视基础研究、学科建设和人才培养等经验。这些往日成功经验的传承在改革开放的新时代结出了丰硕的果实。

习近平总书记在 2020 年的科学家座谈

会上指出，“科学家精神是科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富”“希望广大科技工作者不忘初心、牢记使命，秉持国家利益和人民利益至上，继承和发扬老一辈科学家胸怀祖国、服务人民的优秀品质，弘扬‘两弹一星’精神，主动肩负起历史重任，把自己的科学追求融入建设社会主义现代化国家的伟大事业中去”。精神文化是一种软实力，是非常硬的软实力，是物质不可替代的力量。在价值观多元化的今天，广大科技工作者要牢记习近平总书记的嘱托，传承和弘扬“两弹一星”精神和科学家精神，为加快实现高水平科技自立自强，实现中华民族伟大复兴贡献力量。

（编辑 颜 燕）

论文摘要写作指南

摘要以报道性文字形式为宜，基本要素包括研究目的、方法、结果和结论，重点在于结果和结论。具体地讲就是研究工作的主要对象和范围，采用的手段和方法，得出的结果和重要的结论，有时也包括具有情报价值的其他重要信息。摘要应具有独立性和自明性，并且拥有与文章等量的主要信息，即不阅读全文，就能获得必要的信息。摘要篇幅以 300 字左右为宜。

摘要写作应结构严谨，表达简明，语义确切。切忌把应在引言中出现的内容写入摘要，出现引言和摘要重复的现象；一般也不要对论文内容做诠释和评论，尤其是自我评价。

英文摘要应使用现在时态叙述，尽量使用被动语态，不必强求与中文一一对应。国际知名杂志 *Science Communication* 对本刊每期的英文摘要进行检索，被其选中的文章将有机会在 *Science Communication* 上发表。