

# 加强军队科普工作的若干思考

石根柱\* 李杏军 田 娥

(中国国防科技信息中心, 北京 100142)

**[摘 要]** 军队科普是国家科普的组成部分, 发展科普事业是国家长期的战略任务。本文从提高军人科学素质、促进部队战斗力提升的角度, 阐述了加强军队科普工作的重要意义, 研究了当前军队科普的总体思路、目标任务、方法路径, 并提出了保障措施建议等, 为深入开展军队科普理论研究提供借鉴, 为相关部门工作决策提供参考。

**[关键词]** 科普 科学素质 军队 军人

**[中图分类号]** N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.04.011

2016年, 习总书记在全国科技创新大会上指出, 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<sup>[1]</sup>。2017年, 习总书记在十二届全国人大五次会议解放军代表团全体会议上提出, 要把提高官兵科技素养作为一项基础性工作来抓, 在全军大力传播科学精神、普及科学知识, 使学习科技、运用科技在全军蔚然成风<sup>[2]</sup>。习总书记的指示体现了对科普工作的高度重视。目前, 军队科普工作总体上还处于粗放型、自发式管理状态, 离习总书记提出的“一体两翼”思想和科技兴军战略还有很大差距。研究加强军队科普工作的理论和方法对提升军人科学素质, 提高我军打赢信息化战争的能力, 助力科技兴军战略具有现实意义。

## 1 加强军队科普工作的重要性和必要性

### 1.1 加强军队科普工作是实现科技强军目标的必然要求

军人素质是部队战斗力的重要基础, 科学素质是军人素质的重要组成部分<sup>[3]</sup>。没有官兵科学素质的普遍提高, 就难以打赢信息化条件下的局部战争。科学技术是强军之利器, 提升官兵科学素质已成为强军兴军的关键环节, 是实现强军目标、建设强大军队的基础工程, 对打赢信息化条件下的联合作战具有战略意义。随着大批高新技术装备配发部队, 作战训练、部队管理和后勤保障等技术含量越来越高, 部队除了要加强日常训练以外, 科学普及的需求更加迫切。必须加大军队科普工作力度, 开展有针对性的科普活动, 依靠科技专家和社会力量, 促进军人科学素质整体提高,

收稿日期: 2017-04-28

\* 通信作者: E-mail: tezx@163.com。

才能满足科技强军目标的要求。

## 1.2 加强军队科普工作是履行军队职能使命的现实需要

军队的职能使命是保卫政权稳定,保障人民安居乐业,捍卫国家主权,抵御外敌入侵,参加国家建设事业,维护国家利益和世界和平。要完成好党和人民赋予的历史使命,做到召之即来、来之能战、战则必胜,军队必须坚不可摧、敢打能胜。科技素养影响思想思维、科学素质决定本领水平<sup>[2]</sup>。目前,官兵的科学素质总体上与履行职能任务要求仍有差距,对新知识、新理论、新技能、新方法的掌握系统性不够,科学精神尚未树立。军队要完成好赋予的神圣使命,必须依靠科学技术推动国防和军队建设发展,增强军队建设的科技含量,有效提升官兵的科学素质,熟练使用手中的武器,科学运用战法战术,做到坚决克敌制胜。

## 1.3 加强军队科普工作是适应高新技术发展的迫切需求

科学技术是军事发展中最活跃、最具革命性的因素<sup>[2]</sup>。现代科学技术呈指数级增长,人工智能、大数据和云计算等新技术应用、高性能海量存储装备、高可用集群服务系统等新概念,被广泛应用于军事领域。高新技术发展直接物化成高新技术武器装备,高新技术发展也改变着部队指战员的思想意识和作战方式。面对日新月异的新技术、层出不穷的新装备和不断发展演进的新型作战样式,面对打赢未来高技术条件下局部战争的巨大挑战,高新技术的普及非常迫切。必须加强军队科普工作,提高科普的及时性,紧跟科技发展步伐,提升官兵科学素质,用好用活科学技术这个革命力量和有力杠杆,增强科技兴军的内生动力。

## 1.4 加强军队科普工作是提升公民科学素质的自然选择

当今世界,公民科学素质已成为先进生产力的核心要素之一、是国家综合实力的重要

组成部分,直接影响到经济发展、社会稳定和个人生活品质<sup>[4]</sup>。科学普及的目标就是提高公民科学素质<sup>[4]</sup>,国家对此非常重视。军人作为中国公民大家庭中的一员、国家建设的骨干力量,更应该积极提高科学素质,实现自我生存和社会生活的价值,满足公民生活的基本需要,保证服务社会的技术技能。国家科普法规定了武装力量开展科普工作的责任和义务,科普是全社会的共同任务。在全国科普工作轰轰烈烈、蒸蒸日上的大好形势下,军队系统绝不能落伍,更不能留白,军队加强科普工作已经成为社会进步、国家发展驱动的自然选择。

## 2 加强军队科普工作的思路设想

### 2.1 总体思路

以新形势下的强军目标为引领,以科技兴军战略为指导,以打基础补短板、满足急需为突破口,发挥职能部门的推动作用和部队官兵的主观能动性,紧紧围绕部队遂行使命任务,着力完善官兵知识结构、强化信息化素养,注重有效性和科学性,全面提升各级指挥人员、参谋人员、战斗人员的科学素质,为提高打赢信息化条件下局部战争能力提供有力支撑。

### 2.2 具体目标

(1) 努力使全体官兵科学知识更加超前。掌握信息化条件下联合作战特点规律,掌握现代作战理论、高新技术和装备知识,掌握联合作战指挥和训练组织的基本方法和最新手段,掌握武器装备的性能功能和使用方法。熟悉基本科学知识、科学原理和科学方法,熟悉网络信息系统、辅助决策技术、作战数据分析等技术手段运用,熟悉新作战样式和战术运用,具备坚实的科学理论基础和超前的科学知识储备。

(2) 努力使全体官兵科学实践更加积极。指挥人员积极利用信息化体系作战<sup>[5]</sup>的科学技术和战争理论,合理高效地进行战略谋划、

统筹协调、领导决策,具备高超的谋划和指挥能力;参谋人员积极发挥联合作战指挥的基本技能,准确利用作战数据分析情况、推演研判、提出方案,具备科学解决现实问题的能力;战斗人员熟练运用手中武器装备和相关设施设备,灵活运用最新战术,具有信息化条件下作战基本技能。

(3) 努力使全体官兵科学观念根本转变。把科学理论、科学方法和技术手段自然而然地运用到实际工作,转变思想观念,提高科学决策意识,发扬科学民主,避免决策失误和指挥失败。尊重客观规律,强化法制观念,提高科学管理水平。形成运用科学方法思考、解决问题的自觉意识。使科技创新对战斗力生成和联合作战能力增长的贡献率稳步提升。

(4) 努力使崇尚科学精神成为军营文化。使科学技术植根部队军营、融入军人生活。形成官兵依靠科技提升个人素养、部队依靠科技提升作战能力的科学观念;严谨细致、实事求是的科学态度牢固树立,质疑容错、创新实践、团队协作的科学精神成为自觉,人人讲科学、处处有科学、事事用科学的科学行为成为风尚。

### 2.3 主要任务

当前,应着眼解决“四种素养不高”和“五个不会”等现实问题,紧贴部队信息化建设实际,注重夯实基础知识,拓展专业知识,改善知识结构,提升思维层次,提高联合作战运筹、决策、指挥能力,重点在以下几个方面加强军队科普工作。

(1) 全面普及军事理论和国防战略。培训国内外优秀军事思想,海权论、超限战等现代军事理论和作战理论;宣讲战略学基本理论、国际战略形势、国家安全战略、网络太空新域安全态势等知识,培育总体国家安全观;学习梳理潜在对手武器装备战技指标和运用方式,熟悉我军装备性能和短板弱项,掌握扬长避短、克敌制胜的装备运用知识和规律。

(2) 重点普及电子信息和网络技术。宣讲信息技术、信息化作战训练、信息化武器装备、信息化建设管理的知识,增强信息化素养。组织官兵学习信息理论、信息系统、态势感知、导航定位、侦察预警、指挥控制、网电空间、攻防对抗等信息化知识,掌握信息化条件下联合作战制胜机理。

(3) 及时普及高新前沿技术知识。宣传普及大数据、超材料、量子技术、脑控技术、无人平台、先进制造、先进元器件等前沿技术知识,学习深海、太空、极地、网络空间等新型领域知识,紧跟时代脉搏、掌握科技发展态势,打牢部队发展基础。

(4) 有效提升联合作战指挥能力。强调战略基本理论学习,传授研究战略问题的科学方法,培养和提升战略判断能力和战略运筹能力。研究多维战场环境和信息化武器装备体系运用机理和指挥信息系统,掌握各种作战力量及保障要素联合运用,增强联合指挥能力。分析现代战争经典案例,培养坚定、慎重和集思广益的民主作风。

## 3 当前军队科普工作的方法路径设计

当前,军队科普工作应适应军队指挥管理体制变革、着眼履行职能使命,按照理清差距、夯实基础、强化能力、实践升华的步骤,分步实施,扎实推进。广泛开展科学技术学习、实践活动,强化科学精神养成,营造浓厚的科技军营氛围,推动形成自主学习的良好局面和学科学用科学的自觉性,不断提高官兵的科学素质,促进部队战斗力大幅跃升。

### 3.1 理清差距

通过感性认知强化,强力冲击部队官兵对科学的认识,发现对科学认知和实践的不足,大力促进领导和机关干部思想碰撞和观念转变。

利用多媒体展示、观摩体验、参观见学等

方式,形象展示现代战争形态、现代科学管理模式、现代科技发展水平,对各级领导传统思维、固有观念形成强力冲击,使之深刻认识部队当前战法训法与现代战争需要,部队工作模式、思维模式现状与先进的科学管理、科学方法、科技手段的巨大差距,通过强化对现代科学的感性认知触动观念转变。

### 3.2 夯实基础

通过专业拓展培训、项目式学习,补充科学知识,强化科学意识,掌握科学思维、科学管理和信息化武器装备运用方法。

(1) 专业拓展培训。围绕部队官兵科学素质提升的不同需求,分类制订科技培训计划,细化专业基础训练内容和学习指南,把科技培训计划纳入部队军事训练计划和人才培养计划抓好抓实。以打赢信息化局部战争的现实需求为牵引,紧贴部队建设实际,组织好以信息技术为重点的专业拓展培训。

(2) 项目式学习。以部队建设中面临的现实问题为导向,以岗位任职需要为牵引,引导官兵自主选定学习内容,制定学习计划和方案,增强学习的主动性、积极性和创造性,推动个性化学习不断深入。根据问题,分别设立学习项目,按照人员岗位职责和专业,组成学习团队,边研究边学习边进步。

### 3.3 强化能力

通过实际演练锻炼、研讨交流共进,大力激发实践技能,促进专业知识的掌握和运用,提升官兵科学素质和作战能力。

(1) 交流研讨共进。根据军队人才标准要求 and 各自专业特长,在不断学习领悟的基础上,让一部分人员走上讲台,把学习收获分享给其他人员,形成科学一致的认知和判断;以现实问题为导向,组织研讨交流,讲解方案预案,分析技术问题,相互学习,互相提高,将科学精神、科学思维内化为行为本能。

(2) 兵棋推演实习。利用沙盘、仿真、

模型、场地等实施兵棋推演,锻炼参谋人员科学运用武器系统、合理规划战术行动,检验战术、战法和作战方案的联合作战指挥实践能力和灵活运用基于网络信息体系的联合作战能力的本质内涵、制胜机理、基础条件等理论,形成信息化条件下联合作战指挥方法、方案的水平。

### 3.4 实践升华

通过拟制联合作战方案预案和文书等,使科学知识和理论得到有效应用;进而通过实践检验,进一步提高方案文书的科学性。

(1) 方案预案检验。围绕部队不同的职能使命、建设标准、建设要求,组织官兵利用信息化技术和现代战争理论,通过战略谋划、统筹协调、系统分析、推演研判等智力过程,形成有效组织战备建设、值班和作战的方案预案。并通过组织实际演练和专家分析评判,不断提高方案的可行性。

(2) 文书文件锻炼。按照部队不同的建设发展和未来作战要求,培养官兵运用掌握的网络信息系统知识,辅助决策系统,作战数据分析方法,拟制战役协同计划、指挥工作流程和作战保障方案等。通过实际应用,进一步增强参谋、保障人员在作战理论、信息技术、武器装备原理等方面具有的知识储备和科学预判能力。

## 4 加强军队科普工作的措施建议

科学素质提升工程是一项基础性工作,既要调动大家的积极性和主动性,建立科普工作长效机制,又要采取超常措施,使大批适应现代战争需要和军队建设的人才脱颖而出。

### 4.1 提供科技顾问专家团队

依托军内外专家,组建三种支撑团队。一是首长咨询顾问,主要承担定制服务,及时为军以上部队首长解疑释惑,提供科技决策咨询,提供科学普及书籍、资料、专家信息,小

范围研讨。二是领导机关智库，主要承担制定领导机关科普计划方案，研讨信息化条件下的联合作战战略、战役作业练习的重点难点问题，提出多元、多样化的解决对策建议。三是专题辅助小组，主要承担科技素质提升活动中科普专题设计和互动答疑，指导开展专题研究，辅助作业练习想定，引导内部讨论。发现、整理、解答实际工作中遇到的科技问题，辐射带动部队整体科学素质的提升。

#### 4.2 建立联合作战知识系统

建立以知识资源为基础、以信息网络为核心的组织机构和系统平台，提供联合作战相关工作所需要的政策、资源、管理体系、文化氛围、工作流程、培训及教育<sup>[6]</sup>。通过收集、分析、整合、归档各种最新概念、战术技巧和在战争中从战术到战略各个层面的各种解决方案，强化事后回顾<sup>[6]</sup>，把在学习研讨、演练演习后发现问题、分析问题、改正缺点、保持优势的最佳模式，集成到系统中反复使用，使作战指挥人员全面有效地找到并使用相关的知识资源，通过“知识优势”取得“决策优势”。使作战指挥中心从“信息化管理”向“知识化管理”转型，不断自我优化、主动升级。

#### 4.3 实施经验知识搜集工程

搜集全球各地历史的和新发生的实时观察、深度见解和经验教训，搜集美国等发达国家联合作战经验和科学知识运用情况，形成便于传播的印刷品、电子媒介等知识资源相关资料，为首长机关和部队官兵提高科学素质提供资源。搜集我军即将离开工作岗位的专家教授和高级将领的宝贵知识经验，通过访谈记录整理或专题研讨的形式以获取他们多年的智慧精华<sup>[6]</sup>。分析被采访者所描述的经历及事件，把其中的关键知识元素整理并保存在一个知识库中，使用者通过门户网站可以查询，从这些经过实践检验的知识、经验、智慧中可以获得极大的价值，以提升自身的素质。

#### 4.4 开展科技知识在线服务

利用军队统一的门户网站，为各级首长机关用户提供安全的访问通道，提供承载丰富科技知识信息资源的在线服务。在线访问形式包括持续对话、即时通信、电子邮箱、微信微博，科技资源包括数字图书、视频资料、慕课等，服务方式包括文字解答和专家在线讲解等；提供以情景逻辑为基础的个性化设置、对象加密的信息通讯和强大的搜索引擎，为部队官兵主动自主提高科技素质提供有力支撑。开展在线学习研讨，采取专家命题、个人选题的方式选定题目，利用“翻转课堂”等模式，促进学习的内在动力，将科学精神、科学思维内化为本能。

#### 4.5 建设科普军营资源环境

引进数字图书馆、科技知识库和典型作战案例等科技资源，创新军营科技传播形式。开辟科普专栏、科技频道和专家讲堂，开发军营科技百科、科普微信等，丰富军营网络科普内容。根据官兵个性化需求，实现科技信息精准推送、精品书目推介、微型个人图书馆服务等，逐步建成集权威性、原创性、互动性、娱乐性为一体的军营科普信息服务平台。发挥传统媒体优势，开设科普广播、科普广告、科普廊等；利用新媒体优势，设立科普“微信公众号”“朋友圈”等。组织寓教于乐、互动体验、家属参与的科普游学、科普夏令营和科技知识进家庭等活动，实现科技知识传播的军营全覆盖。全军上下形成文明和谐、轻松愉悦地学用科学知识，弘扬科学精神的浓厚氛围和良好环境，促进全体军人科学素质的不断提高。

### 5 结语

建设世界一流军队，打赢高技术战争，需要科学素质一流的军人。随着我军加速向信息化军队迈进，作战训练、管理保障等的科技含量会越来越高，对广大官兵科学理念、科学知

应把推进军队科普工作、提高官兵科学素质作为一项战略任务抓紧抓实,为实现科技兴军战略奋发有为。本文只是一些粗浅的认识,期望科普工作者或爱好者们对军队科普的顶层设计、政策理论、方法手段及内容等方面提出更多见解。

## 参考文献

- (编辑 袁博)

## 参考文献

- (编辑 涂珂)

citizens' scientific literacy and social development but also to guarantee the construction of innovation-oriented nation. In June, 1999, Decision on Deepening the Educational Reform and Propelling the Overall Development of Quality Education was issued by the Central Committee of Communist Party of China (CPC) and the State Council; since then, there have been a series of policy documents sprung up concerning science education issued by the competent departments. The goal of science education has been shifted from fostering science and technology talents to advancing citizens' scientific literacy; the concept of science education in China has learned the essence of good practices abroad; and the informal science learning tends to be much more flexible and diverse.

**Keywords:** science education; scientific literacy; informal science learning

**CLC Numbers:** G520 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.04.010

## Some Thoughts on Developing Military Science Communication

Shi Genzhu Li Xingjun Tian'e

( China Defense Science and Technology Information Center, Beijing 100142 )

**Abstract:** Military science popularization is an important part of national science communication as a whole. One of the long-term national strategic aims is to vigorously develop science communication. The paper illustrates the significance of developing military science communication, as well as its overall thought, target, pathway and support measures from angles of bolstering scientific literacy for military servicemen, and boosting combat capacity of the army. The analytical results of the paper will provide reference and guidance for making a theoretical study of military science communication and for generating opinions for decision-makers of the competent departments.

**Keywords:** science communication; scientific literacy; army; military servicemen

**CLC Numbers:** N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.04.011

## My Opinion on Children's Science Popularization Writing

Zhang Zhijie

( Pan Asia International Culture & Tech Co., Ltd, Xinbei 23553 )

**Abstract:** In line with the experience, the author of this paper proposes his views on children's science