

树立科学—技术—军事的整体观 培养地方院校毕业生的军事素质

徐润君, 陈心中

(汽车管理学院 物理教研室, 安徽 蚌埠 233011)

[摘要] 本文从地方大学毕业生的实际情况和部队建设需要出发, 论述树立科学—技术—军事整体观对提高他们的综合军事素质的重要意义。

[关键词] 地方大学毕业生; 科学; 技术; 军事; 整体观

[中图分类号] 642.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874 (2005) 02-0039-03

根据总部的统一部署, 一些院校按“4+1”模式对地方大学毕业生进行为期一年的军事技术培训。我院在对地方大学毕业生的培训期间, 为了提高他们的军事素质, 开设了《军事高技术》课。为了有针对性地组织教学, 我们对他们的有关素质进行了摸底考试。试卷分析以及事后调查的结果告诉我们, 如何挖掘地方大学毕业生的科技潜力是值得探讨和研究的问题。

一、从试卷分析看培养科学—技术—军事整体观的重要性

(一) 对军事知识缺乏了解

相当一部分学员对榴弹炮、加农炮、迫击炮的区别, 对军用卫星的种类和精确制导武器的制导方式等军事常识了解很少。一部分学员对飞行器(飞机、导弹等)的马赫数等于飞行速度与音速之比值、舰船的节数表示1小时内舰船航行的海里数也不清楚。例如试卷中要求分别填写马赫数、节数与国际单位制中速度单位的转换关系时, 很少有人能正确填写。

试卷中有道题目要求填写“俄亥俄”核潜艇和“喀秋莎”火箭炮的原产国, 其正确答案是前者为美国、后者为前苏联。但不少地方大学毕业生却将前者填写为俄罗斯、后者填写为美国。事后调查其产生错误的原因, 他们认为带有“俄”字的必为俄罗斯, 不知道美国有个俄亥俄州! 也不知道“喀秋莎”火箭炮曾在第二次世界大战中创下过辉煌战绩。

(二) 对国情了解不够

不可否认, 由于军事的特殊需要, 我国的军事装备情况有一些是处于保密状态的, 但有许多装备还是众所周知的, 只要稍微关心一下有关的兵器杂志或报纸上的有关文章, 就可有一定程度的了解。但有的学员却在答卷中把我们中国生产的“飞螭”导弹、“猎鹰”导弹误答成是其他国家生产的, 在他们看来, 冠以“飞螭”、“猎鹰”等猛禽名字的武器必是军事上比我国发达的国家生产的。实际上, 我国研制的有些导弹的性能并不比发达国家同类导弹的性能差。由此可见, 一部分学员对我国的国情缺乏了解。有的学员还想当然地把美国生产的“民兵”导弹答成是由中国生产的, 因为在他们的头脑中似乎只有我们中国才有“民兵”这个词。关于我国第一颗人造地球卫星和第一艘“神舟号”试验飞船成功发射的时间、第一艘核潜艇下水的时间等题的答案则更是“众说纷纭”。由此可见, 他们对我国的国情、军情了解程度各不相同。

(三) 对相关知识的联系能力不强

众所周知, 美国的军用飞机一般是以相应英语单词的缩写来命名的, 例如以字母A、B、F等命名的军用飞机分别为攻击(Attack)机、轰炸(Bomb)机、战斗(Fight)机。试卷中有道题要求填写EF-111是什么装备, 实际上对于这些已通过四级外语考试的大学毕业生而言, 只要将Electronic(电子)和Fight两个单词的首字联系起来就知道这是电子战飞机, 但相当一部分人将之填写成导弹。其实EF-111是目前世界上电子战性能最好、在最近几次高技术战争中发挥过很大作用的著名型号的飞机之一。这种错误的出现, 一方面反应了这部分

[收稿日期] 2004-12-02

[作者简介] 徐润君(1946-), 男, 江苏怀安人, 本科, 汽车管理学院教授。

学员的联想思维能力不强,另一方面也反映了这部分学员对现代战争中的高技术兵器了解甚少。

理工科毕业的大学生一般都学过《大学物理》,在《大学物理》中指出:“光学仪器的分辨率就是该光学仪器能分辨两物体的最小距离”。很显然,“KH-12 侦察卫星的地面分辨率是 0.1 米”,就意味着在卫星照片上能分辨地面上两物体的最小距离是 0.1 米,或者说,0.1 米大小的物体在卫星照片上能成为一个点,关于这个点到底是什么物体则不能直接确定,还要看周围一些点的分布情况。然而很多学员认为“卫星的地面分辨率是 0.1 米”就意味着可以确认地面上线度为 0.1 米的物体了。这也表明他们没有能把物理学知识运用于军事。其实,物理学知识与军事知识的关系极为紧密。

又例如在初中物理课中就讲过,“载流导线在磁场中会受安培力的作用”,这就是人们最初设计电磁轨道炮的基本原理。但是这些大学生们说,在初中、高中、大学的物理课上都学过安培力,却从来没有想到这个物理原理还能用于军事领域,制成电磁炮这样的新概念武器。

类似的例子还很多,所有这些在一定程度上反映了他们在科学-技术-军事整体观上的不足,不能把学到的知识与军事相联系。

试卷分析的结果表明,地方大学毕业生具有一定的知识功底,但在知识范畴、知识结构及思维方法、创新观念方面与现代军事人才的素质要求还有差距。

二、从教学实践看培养科学—技术—军事整体观的可行性

如何充分挖掘地方大学毕业生在军事领域的潜能,让他们的知识更好地贡献给我们的国防事业呢?从地方大学生向革命军人转变的短暂培训,是他们人生道路中一个起着重要作用的转折点,对他们今后的发展影响很大。俗话说:“万事开头难”、“师傅引进门”。作为地方大学毕业生的培训单位,如何把他们很好地引入军营大门,我们结合《军事高技术》课的教学进行了探讨。

(一) 搭建科学与军事相通的知识桥梁

大学生合理的知识结构应由基础知识、专业知识和相关知识三大部分组成。对于地方院校毕业的大学生而言,他们具有一定的自然科学基础知识和所学的专业知识,但是与军事相关的知识了解得还不够。因此当他们来到军营后有一种新鲜感,这时,一方面要让他们感到需要学习的东西很多,另

一方面又要使他们感到军事与科学技术是紧密相连的。

科学-技术-军事,这三者是不断相互作用的有机整体。科学的发展推动技术的进步,技术的进步又促进军事装备和军事理论的变革,军事的发展又对科学技术提出更高的要求。从古代的矛、盾、刀、剑,到现代的飞机、坦克、舰艇、导弹以及各种先进的电子设备,无一不代表当时最先进的科学技术。我们结合《军事高技术》课的教学,以众多的事例向学员表明:军事对科学技术最敏感,军事是科学技术的最先受益者。诸如:1896 年意大利青年马可尼获得第一份无线电专利证书,不久,无线电通讯就被用于军事领域;1934 年英国的无线电专家罗伯特·沃森发明磁控管,立即就被用于研制雷达,1935 年可探测敌方飞机的雷达应运而生;军事的需要推动了计算机的诞生,目前以计算机应用为典型代表的指挥自动化系统成了现代战场的神经中枢;激光的出现使军事领域成了激光技术的最大用户,激光探测、激光通信、激光武器等越来越受到军事家们的重视;至今,人类已发射了数千颗人造天体,然而 70% 以上都用于军事目的。根据统计,目前世界上 80% 的发明和创造或来源于军事的需求,或被用于军事领域。尤其是现代高技术战争更需要知识、更需要具有科学知识的人才。这必然会引发地方大学毕业生的思考:“我拿什么来贡献给军营?”

要帮助他们树立科学-技术-军事一体的思想,就要启发他们把现有知识与军事知识相联系。《军事高技术》课的教学在这方面可以发挥其独特的作用,例如,在介绍雷达探测与通信原理时可以与大学物理中电磁波的发射、传播、反射原理相结合。介绍夜视器材时可以告诉他们物理学中的热辐射规律(如斯特藩-玻耳兹曼定律和维恩位移定律)就是研制现代战场夜视设备的基本出发点。由于激光和红外线具有优异的物理特性,使激光武器、红外探测器已不再是实验室的宠物,已经或正在走向战场;但激光、红外线在大气中传播衰减大的物理现象,又使人们可以用烟幕等方法来对付敌方的激光和红外探测。隐身技术用到了物理学中的薄膜干涉、偏振等光学原理。无论是军事航天技术、精确制导技术,还是新概念武器中的高功率微波武器、粒子束武器、激光武器、电磁炮、次声武器等,均应用了大学物理中的基本原理。这样,在教学过程中有意识地帮助地方大学毕业生搭建起原有知识与军事知识的桥梁,不仅使他们既学到了军

事知识，也加强了对原有知识的深入理解和应用，扩大了他们的知识视野，完善了知识结构，而且也发挥了教学艺术的陶冶、转化、启发和诱导的整体功能，使他们原有的知识更丰富、更充实，而且感到在军营中更有实用价值。

（二）系结科学思维与军事谋略相连的思维纽带

军事角逐，你死我活，激烈复杂。军事竞争最需创造。21世纪战争对人的智力、创造力的要求比以往更高。科学决策能力对当代指挥官相当重要，尤其在战争形式多种多样、敌我态势瞬息万变的现代战争，更需要军事指挥员能准确判断情况、迅速下定决心、果断实施指挥，博学方能多谋，知识越丰富，思路越开阔、敏感。因为自然科学中不仅许多知识对军事有重要的作用，而且自然科学的许多思维方式可以促进军事指挥官谋略的形成。

自然科学中的观察实验与军事中的侦察敌情均属于调查研究、尊重事实的科学方法；自然科学中的分析类比、归纳演绎与军事中的态势分析均源于全面分析问题的能力；自然科学中的理想模型与军事中的模拟战争均出自抽象思维的升华；科学家的创新与军事家的妙计良策均是创造思维的结晶。还例如，在自然科学中有电荷的正负、有吸引力与排斥力、有正粒子和反粒子，这说明物质系统存在着对立的双方，而在战场上同样也存在着对立的双方；自然科学中物质的静止与运动、能量的守恒与转化，说明系统在一定条件下是可以转变的，战场上的态势也是可以转变的，可以由防御变为进攻、由失败变为胜利，这一切靠内在的因素，也靠外在条件。自然辩证法的基本原理同样适用于战场。因此，要引导学员不能就知识论知识、就知识学知识，而应该启发他们思考：学到的知识对军事领域有哪些应用？对军事领域会产生哪些影响？现代的军事领域又需要哪些知识、发明和创举？要让他们逐渐学会以自然科学中严密的逻辑思维能力、综合分析和解决问题的能力、科学的创新能力来思考、处理军事问题，开创有利于己方、不利于敌方的军事新态势。

当然，也要让地方大学毕业生们懂得，不能一成不变地直接将自然科学的“模式”和“套路”拿来解决军事问题，而是要善于寻找自然科学的思维与军事谋略方法的共同之处。军事指挥官超常的灵感既需要科学知识，也需要阳刚气质和一定的经验。要启发他们思考：“如何把自己的智慧和知识贡献给军营？”

三、从科技发展和军事需要看科学—技术—军事整体观教育的思想性

地方大学毕业生们携笔从戎，加入军人行列，立志为国防事业贡献自己的热血年华、聪明才智。但是在他们刚走进军营时，也要适时教育他们一切从头做起、一切从平凡作起，踏踏实实干事，不能好高骛远，“天生我才必有用”，在任何岗位上都能发挥自己的作用。更重要的是培养他们为国捐躯、献身世界和平事业的军人品质。在不久的将来，他们有的会成为我军的技术骨干，有的将成为我军指挥官，他们如何用科学、技术来为军事服务的政治素质也就显得格外重要。

现代战场上许多高技术武器装备都需要既有政治素质和又有科学精神的人来驾驶和操纵。精通计算机技术的人员可以为自己的国家创造财富、为自己的军队建功立业，然而当他们的“才干”用偏时，则可以制造危害己方C³I系统的病毒，或成为“黑客”，其造成的危害极大。很显然，培养地方大学毕业生们的爱国主义精神十分重要。应该教育他们学习钱学森等老一辈科学家们的奉献精神。

在《军事高技术》课教学中，可以顺水推舟、画龙点睛地对他们进行有关方面的教育。例如在讲到核武器时，可以提及爱因斯坦相对论的发展、原子物理学的进展，使第二次世界大战中的交战双方都企图利用原子弹来压制对方。美国启动了“曼哈顿工程”，集结世界上十多万科学家，赶在希特勒前研制成原子弹。然而不幸的是，美国未能正确地利用科学技术成果，使广岛、长崎的原子弹爆炸给人类带来了灾难。

未来高技术条件下的局部战争，敌我双方的较量更加激烈、残酷，参战官兵处于高度紧张的环境之中，时刻面临着生死考验。因此，现代的军事指挥官必须具有坚定的理想信念、高度的政治思想素质。因此，从科学技术的发展和军事斗争的需要来看，科学—技术—军事整体观教育也蕴藏着极为重要的思想政治教育内涵。

〔参考文献〕

- [1] 温熙森. 高科技知识读本[M]. 长沙: 国防科技大学出版社, 2000.
- [2] 陈心中, 徐润君, 刘海. 军事高技术教程[M]. 北京: 解放军出版社, 1995.

(责任编辑: 胡志刚)