

军民融合发展与创新教育研究

谭云刚

摘要:十九大报告为在新时代推进军民融合深度发展提供了基本遵循,落实军民融合的战略部署关键在于教育创新和军民融合人才的培养。本文首先系统梳理了军民融合发展中存在的体制性障碍、结构性矛盾、政策性问题,以及军民融合人才培养过程中的教育创新问题。进而,从七个方面提出了深入推进军民融合发展的政策建议;为培养军民融合复合型人才,从五个方面探讨了军民融合教育创新体系建设问题,为我国国防工业和部队早日进入“人才红利期”提供一些有益的参考。

关键词:军民融合;教育创新;军民融合人才;人才培养体系

中图分类号: F063.3

文献标识码: A

文章编号: 1009-2447(2018)01-0082-10

2017年1月,中共中央政治局召开会议,决定设立中央军民融合发展委员会,习近平同志任主任。这是从国家安全和发展战略全局出发做出的重大决策,是兴国之道、强军之策、富民之举,利党利国利军利民。在党的十九大报告中,深刻阐明了军民融合在富国强军中的战略地位,正确认识和深刻领会新时代下我国军民融合发展所处的历史方位,有利于科学制定和实施军民融合发展战略,有利于我国在军民融合深度发展上取得重大突破。在军民融合处于初步融合向深度融合发展的过渡阶段,深入分析研究军民融合与教育创新关系的问题,对于转变教育理念,促进教育创新,增强教育自信,推进军民融合深度发展,具有重要意义。

一、军民融合国家战略是我国进入新时代的必然

军民融合就是把国防和军队现代化建设深深融入国家经济、科技、教育、社会发展体系之中,为提高军队战斗力提供丰厚的资源和可持续发展的后劲;同时,将国防和军队建设的重大成果应用于

国民经济各个领域,转化为现实生产力,提高国家战略竞争力,形成军民一体化的国家战略体系和能力。将军民融合发展确立为国家战略,是我国国家安全和战略需求,是战争形态信息化、技术形态军民通用化、经济形态市场化时代条件下,走中国经济建设和国防建设协调发展道路的必然选择^[1]。要形成全要素、多领域、高效益的军民融合深度发展格局,逐步构建军民一体化的国家战略体系和能力,最根本是要建立以人为本的教育创新发展模式,通过创新军民融合理论体系、军民融合管理体制、国防动员教育体系、军民两用人才培养体系,为军民融合创新发展提供理论支撑、政策支持和人力保证^[2]。一流的人才需要教育培养,一流的武器装备需要一流的人才研制生产维修保障,尤其需要一流的创新型人才建造。

(一)是维护国家安全和战略利益的必然选择

我国经济体制处于重大调整与转型阵痛期,经济结构和经济发展方式正在发生史无前例的深刻变化,国民经济产业正在向中高端迈进,战略新兴产业取得前所未有的发展成就。政治体制处于调整改革重大期与稳步推进期;国防和军队建设处于重

作者简介:谭云刚,男,贵州绥阳人,空军军械通用装备军事代表局高级会计师,专业技术大校,从事装备采购管理、军民融合研究。

大调整转折期。“能打胜仗”的要求与国防军队建设能力不相适应的差距,以及国防和军队出现的重大腐败案件,使全党全军和全国人民要求推进国防科技工业和武器装备建设军民深度融合的呼声日益高涨、刻不容缓。我军武器装备水平主要取决于国防科技工业十二大军工集团总(主)承制单位的技术质量水平,既缺少包括中国民营企业在内的其他非军工科研生产主体,参与武器装备建设的战略规划、管理体制、工作机制和法规政策,更缺少吸引世界各国先进技术和产品参与武器装备建设的方针、政策、策略和路径。实施军民融合发展国家战略,是应对复杂安全威胁、赢得国家战略优势、维护国家安全和利益的战略举措,是适应世界高技术发展、我国民用技术和民营企业迅猛发展壮大的迫切需要,更是深化国防科技工业和装备采购制度调整改革、打破军工行业垄断、促进装备采购竞争、提高装备发展效益的必由之路。

(二)是实现兴国强军富民有机统一的必由之路

党的十八大以后,党中央审时度势、总揽全局,将国防科技工业和武器装备建设军民融合深度发展上升为兴国强军的国家战略。强调指出:“军民融合发展作为一项国家战略,关乎国家安全和全局,既是兴国之举,又是强军之策。在更广范围、更高层次、更深程度上推进军民融合,有利于促进经济发展方式转变和经济结构调整,有利于增强国家战争潜力和国防实力。”要综合运用需求牵引、政策引导、计划调控等多种手段,建立公平公正公开的竞争环境,消除准入障碍,加强信息互通,推行竞争采购,强化监督管理,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用、政府引导作用和采购需求牵引作用,形成常态化推进、市场化运作、法制化管理的工作态势,激发市场活力,增强创新能力,真正实现兴国强军富民的有机统一。

(三)是提升国防科技工业核心竞争力的基本方略

同传统的军工企业相比,我国民营企业参与武器装备科研生产具有明显的体制优势、机制优势、人才优势、创新优势和产业化优势,已经成为我国社会主义市场经济的重要组成部分和自主创新的生

力军。2016年,华为以5200多亿元,成为全球第一大电信基础设施供应商、第二大数据通信产品供应商;联想已经成为全球第一大个人电脑供应商;华为、光启、阿里巴巴、腾讯、百度、小米、京东、苏宁、联想、万达等民营企业,代表未来新技术发展、新商业模式、新经济形态、新生产生活方式,正在成为引领中国社会经济发展的先锋,推动中国经济转型、开放,向中高端挺进。他们许多具有自主知识产权的领先技术与产品,已经用到武器装备科研生产修理上,为提升我国国防科技工业核心竞争力做出了贡献。当前,我国社会信息化程度已经高于军队信息化程度。获得武器装备科研生产许可和装备承制单位资格的民营企业有1千多家,这些优势民营企业已经参与了武器装备科研生产维修活动,为电子、航空、航天、舰船和兵器等多个行业提供配套服务,部分企业还承担了整机或主战装备科研生产任务。

二、我国军民融合与教育创新存在的主要问题

(一)我国军民融合发展存在的问题

目前,军民融合处于初级阶段,一直存在的体制性障碍、结构性矛盾和政策性问题,影响了军民融合深度发展。

1.体制性障碍

主要包括以下几个方面:第一,计划体制的束缚。武器装备科研生产和采购管理体制仍然具有浓厚的计划经济色彩,装备科研生产管理和采购工作基本上依赖于指令性计划和行政手段,社会主义市场经济所反映的供求、竞争、价值、效益等规律没有得到充分体现,民营企业长期被限制在计划体制之外。特别是对于作为特殊商品的武器装备的科研生产与采购,如何发挥好军事需求的牵引作用、计划管理与市场配置资源的决定性作用,建立起军民融合深度发展的管理体制机制,是当前和今后一个时期必须深入研究和解决的重大问题。第二,管理体制的制约。基础设施、科学技术、人才培养、装备科研生产与采购、国防动员、后勤保障等六大军民融合领域管理体制是军民分立的,军地之间缺

乏有效的法制化的体制联接整合，军地两大系统各自为政，“多张皮”“多龙治水”现象十分突出，难以实现“车同轨、书同文”的军民融合新形态，难以实现国家一份投入产生两份、甚至多份效益的军民融合新目标^[3]。由于管理体制的分立，大运的科研条件保障费、生产技术改造费，装备研制费、购置费、维修管理费，阵地建设费、使用保障费管理，分属于国防科技工业、军委装备发展部和后勤保障部三大管理部门，不能统筹计划与使用。科学技术、基础建设等领域的重复投入产生的浪费更是惊人。第三，所有制的限制。十一大军工企业都是公有制企业，95%以上的民营企业都是私有制企业。以国防军工为代表的金融、石油、电信、铁路、电力等国家垄断行业，由于所有制限制，民营企业难以进入。正在启动的包括军工在内的垄断行业混合所有制改革，处处受限，举步维艰。

2. 结构性矛盾

主要包括以下几个方面：第一，需求侧结构性矛盾。缺少军事作战需求、武器装备需求、人力资源需求、后勤保障需求融合一体的统筹论证规划。装备规划计划联合决策体制尚未建立，作战需求对装备规划计划的牵引作用未能充分体现；装备规划计划的制定局限于军队内部，甚至局限于军队装备系统内部；国际、国内两个装备市场培育、开放不够，国际、国内两种装备资源开发、利用不够；适应未来信息化战争需要的现代军事指挥人才、高技术武器装备和先进保障手段较少。第二，供给侧结构性矛盾。国防科技工业和武器装备建设供给结构单一。装备的研制生产和修理基本依赖于国防军工十一大集团公司，没有更广泛地依托整个国家工业、科技基础，造成单一的投资主体、单一的产品来源、单一的订货渠道、单一的定价模式，难以满足高科技、多层次、多样化的装备需求，难以取得军事上、经济上和时间上的最佳效益。国防科技工业和武器装备结构不够合理。国防科技工业布局军工企业多、民营企业少，一般武器装备生产能力过剩、高技术武器装备科研生产能力不足，自主研制装备少、仿制装备多，信息化装备少、机械化装备多，进攻性装备少、防御性装备多，这种结构性矛盾与“能打胜仗”要求不相适应。

3. 政策性问题

主要包括以下几个方面：第一，装备科研生产修理准入政策不平等。由于武器装备在技术水平、环境、质量、保密等方面有特殊要求，装备审批程序严格，军工内部的行业保护高于民口的行业保护，形成了现行军品市场进入“门槛”高的局面，制约了军品市场上足够数量竞争主体的形成，难以实现较为充分的竞争。第二，投资政策不平等。基建和技改费的投向、投资强度和进度，与装备采购的招标竞争和合同订立不配套，军品基建技改投入对象与军方通过竞争择优确定的承研承制单位时有不符，且基建技改投入数额很大，事实上造成接受基建技改投入的单位与未接受的单位，在同类武器装备科研采购竞争中处于不平等的地位，不利于公平竞争。第三，税收政策不平等。现行军品价格政策与税收优惠政策不匹配，参加装备研制生产的民营企业，难以享受军工企业的增值税、消费税、土地使用税减免优惠。一般工业企业不能与军队、军工系统所属企业享受同等的优惠政策，实质上产生了不公平竞争。第四，信息不对称。目前建立的装备采购信息发布渠道较少，由于保密等原因，发布的装备采购需求信息局限性较大，国防科技工业科研生产修理项目还没有向社会公开发布。信息不对称，排斥了不少有实力的非军工单位参与竞争；缺乏合理的军品市场准入和退出的保障机制，使竞争力弱的企业不易退出，竞争力强的企业难以进入^[4]。

（二）我国教育创新存在的问题

素质教育实施十八年来，很多政策措施并没有得到很好的贯彻落实，尤其是军民融合教育创新还存在以下问题。

首先，思想观念淡薄。军民融合教育观念淡薄，不论是国家教育部门，还是军队政治工作部门，军民融合教育观念还没有真正树立起来，还没有统筹制定军民融合教育发展规划和政策。教育创新观念淡薄，传统的应试教育思维和做法还没有根本改变，教育管理制度、模式、方法手段创新跟不上国家经济、科技、军事、文化、社会发展的需要。

其次，管理体制缺位。缺少统筹国民教育和国防教育资源的组织管理机构、工作机制和法规制度，军事教育和国民教育难以融合，军民融合式人才培养的

路子难以走开,军事人才培养开发的整体效益难以体现^[5]。2017年6月召开的中央军民融合发展委员会第一次全体会议,通过了委员会及其办公室工作规则和省(区、市)军民融合发展领导机构和工作机构设置的意见,为包括国民教育和国防教育资源统筹在内的六大领域统筹工作奠定了组织基础。

最后,“四多四少”问题突出。多教少育。教会方法、解疑释惑较多,德育、心理教育不够;多知少识。传授知识、应试作业较多,传道、能辨别、要知其所以然的教育较少;多科少学。注重各门学科课程的教学较多,开展学习方法创新研究较少,尤其是对各门学科融合学习、系统思考的更少;多技少能。包括职业教育在内的技术理论教学较多,通过实践锻炼变成洞察力、想象力、动手能力和解决实际问题能力的教学较少。

三、推进军民融合与教育创新的对策建议

(一) 推进军民融合深度发展的对策与建议

1. 充分认识民参军的重大意义

民参军是军民融合最重要、最薄弱的环节。推进民参军深度发展,大力吸纳优势民营企业参与武器装备科研生产和维修领域,有利于引入市场竞争,打破军工企业封闭垄断格局;有利于军民创新思维、先进技术和优质产品的推广应用,大大提高武器装备的质量水平;有利于减轻国家财政压力,缓解国防科技工业和装备建设投资资金不足问题,提高国防经费使用效益;有利于建立军民一体维修保障机制,使大量军民通用的原材料、元器件、零部件得以充分利用,满足应对现代战争多种安全威胁、多样化军事任务的需求,推动国防科技工业和武器装备建设又好又快发展。

2. 转变思想观念

树立国家利益至上观念,克服本位主义思想,行业利益、企业利益、甚至个人利益服从国家利益,并统一于国家利益之中。树立开放合作意识,打破国防科技工业自成体系、垄断封闭的传统思维,确立开放思想、竞争观念和包容合作意识;国防科技工业和装备建设要面向市场、面向世界,向

非军工企业、非国有企业开放,与国际、国内技术领先的企业合作,与民营企业合作。树立平等共赢理念,抛弃零和思维,无论是国有军工企业还是民营企业,都是国家经济建设和国防建设的组成部分,都是市场竞争的平等主体,要充分发挥军民各自优势,取长补短,互利共赢。国防科技工业和武器装备建设只有建立在全球最先进的技术、最优秀的人才、最优质的产品、最便利的资金、最灵活的机制基础之上,只有深深根植于包括国有企业、民营企业在内的全体13亿中国人民的心中,我们才能赢得未来战争的胜利。

3. 健全军民融合管理体制

美国有国会、国家科学技术委员会和总统科技政策局等决策机构,负责制定军民融合发展战略和方针政策。建立健全国家、军队和国防科技工业、地方三级军民融合管理体制。成立国防科技工业和武器装备建设军民融合国家指导委员会,在中央军民融合发展委员会领导下,负责制定军民融合规划计划、方针政策和法律法规,检查指导军民融合工作。充分发挥全国工商联作为党和政府联系非公有制经济人士的桥梁纽带作用,政府管理和服务非公有制经济的助手作用,以及在促进非公有制经济市场环境、政策环境、法治环境和社会环境改善的独特作用,引导民参军方向,搞好民参军服务,推进民参军进程。成立军队和国防科技工业协调军民融合推进组织,负责制定推进装备科研生产和维修保障军民一体化路线图与时间表,确定国防科技工业和装备建设军民融合项目和实施办法。地方国防科技工业管理部门负责所在地区军民融合协调管理工作。完善国家、军队和国防科技工业、地方三级军民融合工作协调机制。健全军民融合法规制度,抓紧制定出台军民融合促进法,武器装备军民一体化科研生产法,武器装备军民一体化维修保障法,军民两用人才培养条例,军民两用网络信息系统、安全保密系统、物联网系统、机场、铁路、公路、码头、医院、油库使用管理办法;融合武器装备科研生产许可制度和武器装备承制单位资格审查制度。

4. 大力推进竞争性装备采购

竞争是提升装备承制单位技术创新能力和质量管理水平的有效手段,也是促进民参军的重要抓

手。一是建立军品市场准入制度，把现行的科研生产定点制度改变为以承制单位资格审查制度为基础的装备采购市场准入制度，减少市场准入限制，逐步实现“四证合一”，最终达到习主席提出的“拆壁垒，破坚冰，去门槛”目标。二是建立和完善装备指令性计划采购与竞争性市场采购相结合的装备采购管理体制机制。三是建立和完善国防军工固定资产投资和基建技改投入面向所有军品研制生产企业，包括国防军工企业和民口企业，特别是一些关键配套产品的民口企业的投资体制机制。四是实行所有装备承制单位一视同仁的免税、贷款、定价普惠制。通过大力推进竞争性装备采购，引入包括民营企业在内的非军工企业参与装备科研、生产、修理竞争，将民营企业标新立异的设计思想、异想天开的创新理念、另辟蹊径的技术路线、独具匠心的工艺诀窍、独一无二的优质产品，融入国防科技工业和武器装备建设，可以更广泛地依托整个国家工业、科技、人才基础，让全社会优势资源汇集到装备建设上来，让蕴藏在各行业各领域中的巨大能量在装备建设领域得到充分释放，提升国防科技工业自主创新能力和核心竞争力，使我国国防科技工业和装备建设真正走上一条投入较少、效益较高的军民融合式发展道路，逐步建立起军民结合、寓军于民的装备科研生产体系和一体化保障体系^[6]。

5. 促进军民技术标准融合

一方面，大量以信息技术、高端装备制造技术为核心的民营高技术及产品难以进入武器装备科研生产领域；另一方面，大量不必要的武器装备科研生产军用标准阻碍了民营高技术及产品的进入。融合军民两用技术，集中国家和民间相关技术人才、资金、设施设备等资源，协同攻克硬科学、黑科学、软科学等基础科学领域的一个个“哥德巴赫猜想”，尽快突破和创新军民两用集成电路技术、动力技术、核技术、人工智能技术、生命科学技术、航空航天技术、网络信息技术、卫星通信技术、量子通信与计算技术、高端装备制造技术等。很多优质民营企业在部分核心技术上取得重大突破，有效解决了武器装备技术“瓶颈”。江苏丹阳精密合金制造厂，引进核心技术专家，花巨资购买高端加工设备，掌握的先进合金精密浇铸技术，成功运用于

某型航空发动机机匣制造，解决了制约航空发动机研制的一个重大难题。江苏无锡透平叶片有限公司，是全球知名的大型涡轮叶片专业化制造企业，其数控锻造设备群的加工制造能力达到国际先进水平，该企业已承担了加工难度较大的风扇转子叶片、机匣锻件生产任务。江苏恒神纤维材料有限公司，为我军新装备研制生产提供大量紧缺的新材料。统一军民两用标准，包括知识产权管理标准、技术体制标准、质量管理标准、成本管理标准、服务保障标准等；建立军民融合技术标准管理机构，制定军民融合技术标准管理办法，清理影响军民融合的国家标准、国家军用标准和行业企业标准。中控集团有限公司 2009 年成为全国首批国家知识产权示范企业，在工业自动化领域，主持制定了第一个国际标准，参与制定了 5 项国家标准。

6. 建立信息平台融合机制

武器装备采购需求信息、科研生产与配套保障信息、民用高技术企业及产品信息发布渠道狭窄，发布平台建设滞后，没有建立信息融合机制。完善武器装备采购信息发布平台，军队装备采购主管部门和十一大军工集团要定期分别发布单一来源装备和竞争性装备采购需求信息；实行装备采购政策法规和相关信息的公开制度，切实解决民企“参军”的信息不对称与安全保密问题；将有关装备采购方面的政策法规、标准规范等尽可能进行解密处理，并公开发布，使所有潜在的厂商都能够通过正常渠道了解装备科研、采购和维修保障方面的政策和程序。实行装备采购项目分类适度公开制度，根据项目的重要程度和密级，可将装备采购计划项目及配套项目的需求信息分为三类：秘密类、内部类和公开类。对于秘密类项目，只能通过保密渠道向特定的合格厂商发布需求信息；对于内部类项目，可以通过内部网络、内部报刊、信函等多种方式，向符合条件的厂商发布需求信息；对于公开类项目，应该通过网络、报纸、刊物等公开途径，向所有厂商发布需求信息。这样，可以在保证不泄密的情况下，最大限度地吸引尽可能多的单位参与军品市场竞争。发布信息的内容，必须对所有的潜在投标人或供货人一致，不得有任何信息歧视。邀请招标、竞争性谈判采购的信息，应向装备采购合格厂商名

录中具备该产品生产能力的厂商发布。公开招标信息要在公众媒体上发布。同时,建立军事代表机构和地方政府国防工办的信息沟通机制,及时掌握、分析、报告所驻地区企业的科研生产情况。建立合格装备承制单位信息发布平台,军委装备发展部定期发布合格装备承制单位注册信息,工业和信息化部定期发布国有企业有关信息,全国工商联定期发布民营企业有关信息。建立军队装备主管部门、工业和信息化部 and 全国工商联军民融合信息交流机制。

7.完善资金融合制度

建立武器装备和国防科技工业投资多元化管理体制,发挥政府财政资金对建立完善军民结合、寓军于民装备科研生产体系的引导和推动作用。融合“五费”(武器装备科研费、购置费、维修保障费与国防科研条件保障费、生产技术改造费)统一使用,建立面向军工企(事)业单位和民营企业一视同仁的“五费”管理办法。建立民间国防投资基金,制定民间国防投资基金参与武器装备投资管理办法。充分利用民营企业、中小科技企业和创业投资企业的资金,服务与武器装备和国防科技工业建设。加快推进国防科技工业股份制改造,加快推进金融产品和服务方式创新,形成多元化投资格局,为军民结合产业化发展提供金融支持。

(二)推进教育创新的几点思考

在解决经济、科技、军事、文化、社会发展等领域的重大问题时,教育发挥着根本性作用。经济建设与国防建设的质量取决于人的质量,科技创新和管理创新的水平同样取决于人的质量,而人的质量取决于教育,尤其取决于以人为本的教育。人才强则事业强,人才兴则军队兴^[7]。中共中央、国务院、中央军委《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》指出,加强教育资源统筹,完善军民融合的人才培养使用体系,提升军事人才质量。实现强军兴军战略目标最紧迫最重要的是以人才集聚优势谋求备战打仗。把深入推进军民融合式教育创新,作为加快转变办学理念和办学模式的重要途径,作为提高人才培养质量、科技创新能力和科学管理水平的重要手段,走出一条兴国强军的办学兴校之路。

1.确立以人为本的教育创新理念

教育创新是实现包括军民融合在内的任何国

家战略的根基。确立以人为本的教育创新理念是实现包括军民融合战略在内的任何伟大工程的根本。以人为本的教育创新理念就是注重和满足人的社会性、经济性和个性全面发展的教育观念。

(1)人的社会性

恩格斯说过“人是一切动物中最好集群的动物”。这里所说的“集群”是指人们在劳动过程中所形成的社会关系的总和,以及由于共同的理想与物质条件而互相联系起来的社会群体。在这个群体中,人的劳动行为的社会性,主要由劳动者的社会责任感和主人翁精神以及劳动成果来体现,同时,还由人们的向往水平、成就感、价值观和人在正式组织与非正式组织中的影响来体现。因此,要提高人的劳动积极性,就必须为劳动者创造一个能体现其社会价值和政治地位、满足其精神需求的客观环境;同时,注意引导人在非正式组织中的活动紧紧围绕正式组织的建设目标来进行。建立真正体现劳动者意志的民主管理制度和社会文化,让劳动者真正拥有参与管理、监督与决策的实际权力,增强他们的民主观念和参与意识,并注意培养他们行使这些权力所必须具备的相应知识与能力,使劳动者表现出强烈而持久的社会责任感和主人翁精神。并通过长期不懈的教育与培养,逐步形成一种具有独特价值观和弘扬传统优良作风的社会文化。

(2)人的经济性

马克思指出:“人们奋斗所争取的一切,都同他们的利益有关。”在我国生产力水平、国民收入还处在中低端的经济条件下,人的劳动行为的经济指向是非常明确的。在市场经济体制下,每个劳动者都无时不在自己的所费(劳动者体力和脑力的支出)和所得(劳动组织分配给劳动者的工资和奖金等收入)的比较中做出一定的选择。人的劳动首先要满足个人在一定社会经济条件下的生活用度,即人自身得以生存与发展的基本物质条件。这种个人的生活用度,一方面取决于劳动者个人向社会提供的劳动价值量的大小;另一方面也取决于劳动组织的分配制度是否合理。而劳动者的贡献大小,由自身素质的高低决定,劳动组织分配制度合理与否,又由社会制度所决定。从这个意义上说,人的劳动积极性只有在自身素质不断提高的前提下和应得的物质利益得以实现的基础上,才能

充分发挥。因此，要提高人的劳动积极性，就必须为劳动者提供尽可能多的增强其自身素质的教育机会，同时，注意研究和制定能较好地体现物质利益原则和按劳分配原则的分配制度与形式，在严格贯彻按劳分配原则的基础上，实行双重利益制约方式：一是把劳动者的收入和他为社会创造的价值量直接挂钩，即劳动者创造的价值量越多，其收入就越多，反之则少。使劳动者的个人收入与企业的近期利润水平和长远发展目标相联系。二是以个人贡献率（一定时期内劳动者为社会提供的价值量与个人收入额的比率）作为评价劳动者功绩、升降劳动者职务和工资的最主要指标，使劳动者的利益目标和非物质目标与企业目标、国家目标内在地结合起来，融为一体。

（3）人的个性

人的个性就是对现实的态度和行为的自我调节方式，而且是经常发生并且逐步定型化的、稳定的态度和方式。个性完全取决于人周围的现实生活，并且积极作用于周围的现实。个性的倾向性（需要、动机、理想和信念等）决定了一个人对现实事物的积极态度和选择，它可以对人的各种心理活动起支配作用。由于每个人在社会生活中所受的教育和家庭影响的不同，形成了各自不同的性格、志趣、习惯和作风。又由于人们所处的具体客观环境的不同和表现个性的机会不均等，使人对现实的态度有积极与消极之分，行为的自我调节力和个性表现度有坚强与软弱之别。一般地讲，人对现实的态度越积极，个性表现度越强；教育者、领导者对每个人的个性特征认识得越深入，人的积极性就越高。因此，要提高人的劳动积极性，就必须研究劳动者的不同个性和志向，了解其特长，并采取适当的方式、给予适当的机会来提高其劳动积极的个性表现度，为良好个性的充分发挥创造尽可能好的客观条件和提供尽可能多的发展机会。

牢固树立人才是第一资源的观念。人才是军民融合式教育创新的第一要素和核心资源，把培养国防科技和军事人才放在科技强军、质量建军的战略位置，逐步建立和完善有利于人才成长的培养机制，有利于人尽其才的使用机制，有利于调动人才积极性的激励机制，以及基于能力和业绩的绩效考核评价机制，推动人才教育创新培训体系的建立与

完善，推进军民融合深度发展^[8]。

2. 塑造具有崇高信仰、独立人格、自由思想的创新之灵魂

“教师是人类灵魂的工程师”。在很大程度上，“塑造创新的灵魂”是教师、教育管理者最本质、最重要、最关键的职责要求。通过素质教育、发现教育、未来教育、个性教育，培育学生对新奇事物的敏感，对真知真理的执着追求，对发现、发明、开拓、进取的百折不挠的精神，以及创新的思维能力、想象能力和洞察能力。

（1）确立崇高的信仰

能够激发灵魂的高贵与伟大的，只有虔诚的信仰。在最危险的战争年代，最虔诚的信仰支撑着中国共产党人获得胜利；在最艰难的和平改革时期，也是虔诚的信仰帮助中国共产党人渡过了难关，取得改革发展的巨大成就。近代以来没有哪一个政治团体，像中国共产党这样拥有无数为了心中的理想抛头颅洒热血，前赴后继，义无反顾，舍生忘死的奋斗者。他们不为官、不为钱、不怕苦、不怕死，只为主义，只为信仰。信仰是人类不断探索追求的渴望，是鬼斧神工的辉煌，是碧海蓝天的梦想，是创造奇迹的力量。信仰是人类生命动力与活力的源泉，是一切真善美的集聚地，是一切珍贵灵魂聚会发光的场所。我们的教育首要的是信仰教育，教育学生牢固树立社会主义核心价值观，厚德载物，成仁取义，自强不息，奋发图强，报效祖国，报效人民。崇高而坚定的信仰，不仅是中国共产党人干革命、搞建设、推改革成功的法宝，更是创新型人才必须具备的创新意识、创新情感和创新意志品质。

（2）培养独立的人格

成为人的最高境界就是追求独立的精神价值，形成高尚独立的人格。独立的人格是指人的独立性、自主性和创造性。它要求人们既不依赖于任何外在的精神权威，也不依附于任何现实的政治与世俗力量，在真理的追求中具有独立的判断能力，在政治与世俗的参与中具有独立的自主精神。教育学生不人云亦云，不随波逐流，不朝三暮四，不为崇拜的偶像而活，不为名利而活，不为金钱而活。“为什么中国的改革没有更早进行？”将廷黻认为耽误 20 年的一个重要原因就是中国知识阶级和官

僚阶级最缺乏独立的大无畏精神。高尚而独立的人格,不仅是一个人精神价值的体现,更是创新型人才必须具备的独立性思考、创造性思维、批判性取舍的特殊品质。

(3) 启迪自由的思想

自由的思想是指个人的思想能够不受社会的、传统的、宗教的、民族的既成观念、思维方式和基本理念的束缚和左右,而以自我的、独立的眼光去观察、审视和验证,并在此基础上进行探索和发现,实现对经验和传统的超越。教育学生忠于自己的内心和良知,树立自己的价值观念和标准,养成独立思考的习惯。每个人一生下来,都会从文化传统、时代氛围再到家庭背景,套上各种各样的笼子。教育正是人们摆脱客观环境限制、打破围墙、走向广阔开放人生空间的重要途径。如果教育的结果是将我们洗脑成僵化的心态和思维,我们的思考不过是画地为牢、自以为是。自由之思想,不仅是“百花齐放、百家争鸣”的保证,更是创新的源泉和温床。

(4) 塑造创新之灵魂

就是要培养学生具有崇高的信仰、独立的人格、自由的思想,培养学生异想天开的想象力、明察秋毫的洞察力、“前所未有”“无中生有”的创造力。硅元素通常以人们司空见惯的石英沙粒出现,经过科学家们的“再次发现”创造出半导体晶体管和集成电路,使“沙粒变成了黄金”。我国国防科技工业和武器装备建设常常遇到由于科学原理没有研究透彻而使技术难以突破的瓶颈。其实,其他很多领域存在同样的问题。制约我国科学技术发展的因素很多,一个重要原因就是缺乏塑造创新之灵魂的人才教育体系。2016年5月,中共中央、国务院印发了《国家创新驱动发展战略纲要》,强调科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑,必须摆在国家发展全局的核心位置。

3. 创新军民融合式教育管理体制

健全创新发展的教育管理体制是推进包括军民融合深度发展在内的任何伟大工程的保证。为什么中国没有出爱因斯坦、没有出乔布斯,最大的问题是中国教育管理体制不注重鼓励创新、不注重鼓

励独立自由的思想。小升初、中升大,唯一由考试分数决定的教育制度,注重的是应试教育,且大多数教师也是应试教育培养出来的,素质教育往往停留在口头上,创新教育更是稀罕物,难能可贵。科技是国家强盛之基,创新是民族进步之魂。创新能力不仅是国防科技工业核心竞争力的体现,还是军队战斗力生成与提高的核心要素。创新教育管理体制,就是要按照以人为本、自主创新、支撑发展、引领未来的要求,建立完善军民融合式教育创新组织管理机构、工作机制和政策制度,统筹国民教育和国防教育规划、优化配置军地教育资源^[9]。建立完善从基础教育、科学研究、技术开发、产品研制到装备采购、使用、维修、保障等环节,军民高度统筹、充分协调的法规制度和标准。建立健全军地教育协同工作机制、联合培训机制、共享使用机制,充分运用市场经济规律和价格杠杆,充分发挥投资、金融、证券等工具对优质资源、优秀人才的激励作用和创新成果的推广应用效能,最大限度地解放和激发科技作为第一生产力所蕴藏的巨大潜能,满足经济建设和国防建设发展需要。

4. 创新军民融合式教育体系

创新军民融合式教育体系是推进军民融合深度发展的重要内容和途径。第一,创建军民融合基本理论体系。组织军内外力量,联合开展国内外军民融合理论研究,特别是习近平主席关于军民融合发展战略思想研究,搞清楚军民融合基本概念、内涵外延、历史沿革、现状问题,研究提出具有中国特色军民融合理论体系的基本框架、结构、内容和发展趋势,为军民融合深度发展提供理论支撑。第二,健全军民融合国防教育体系。国防教育的根本目的在于弘扬爱国主义和革命英雄主义精神,普及国防知识,使全体公民增强国防概念,增强保卫国家安全的意志、技能和体魄。通过建立军民融合国防教育基地、全面深入开展军民融合科技创新实践活动、开展军民融合文化教育等筑牢全民国家意识和国防意识,营造尊重人才、尊重知识、尊重知识产权的浓厚社会氛围。第三,完善军民融合人才培养体系。拓展渠道,依托国民教育培养军队人才,特别是新兴科学技术专业人才,使军事人才培养深深根植于国民教育丰沃土壤,获得持续有力的智力

支撑。借才引智,吸引更多的社会优秀人才服务军队,既是适应社会利益关系调整和国家政策制度创新的需要,更是适应武器装备技术含量提升和军队知识密集程度提高,实施科技强军、质量建军的需要。共育共用,军地人才开发共享互补,科技竞争的制高点也是国防竞争制高点,建立军地人才培养协作机制和共享机制^[10]。探索军地人才双向流动办法,打造军地结合、优势互补、相互支撑、互惠共赢、产学研用一体化的军民融合科技协同创新平台,最大限度地有限资源转化为部队战斗力和现实生产力,为增强国家战略竞争力提供最重要的人力支撑,增强我国的教育自信。

5.创新教育模式

第一,教与育并举,教是基础的、短期的、有形的,育是根本的、长期的、无形的。在教会学生学习方法、完成课程教学的基础上,适当增加学生德育和心理教育内容,走进军营开展国防教育,走进革命圣地开展爱国主义教育,增强学生的国防意识、社会责任感和社会适应性。第二,知与识并重,知是局部的、有限的、经验的,识是整体的、无限的、科学的。在传授知识、开展教学过程中,充分利用多媒体、互联网、虚拟现实、模拟场景等现代教育技术手段,注重学生学识、辩识、意识、胆识的培育,增强学生识别真假、勇于担当的见识和能力。第三,科与学并行,科目是固定的、单一的、被动的,学习是灵活的、系统的、主动的。在教育学生掌握各科基本知识的基础上,适当增加一些主动性、系统性、开放性、互动性学习活动,激发学生学习的主体意识、主动意识和自觉意识,养成系统思考、相互借鉴、博采众长的学习习惯。第四,技与能并训,在搞好技术理论教学的基础上,适当增加学生能力形成的教育内容,增加学生见习范围、次数和时间,引导学生到国防科技工业科研试验场所、高技术武器装备生产企业、部队演习训练基地参观见习,锻炼他们观察问题、发现问题、分析问题、解决问题的能力^[11]。

随着军民融合与创新驱动国家战略的贯彻落实,随着思想观念、体制机制、教育、科技、信息、资金深度融合的不断推进,随着一批批具有崇高信仰、独立人格、自由思想的创新灵魂之新

兴人才的崛起,必将极大地增强全民创意创新创造的素质,大大增加包括民营企业在内的非军工企业进入武器装备科研生产的机会,许多优势民营企业的先进技术、顶尖人才和优质产品,将源源不断地进入国防科技工业和武器装备科研生产与维修领域。国防科技工业和武器装备建设必将建立在开放的平台、高效的体制、灵活的机制、先进的技术和科学的管理基础之上,增强国防军工企(事)业单位体制内外协作配套能力,提高装备采购质量和效益,真正形成强大的军民融合合力,共同推进巩固的国防和强大的军队建设,努力实现中国教育报国强军的“民族梦”、中华民族伟大复兴的“中国梦”。

参考文献

- [1]国防大学国防经济研究中心.中国军民融合发展报告2016[R].国防大学,2016.
- [2]张建卫.军民融合教育组织行为学:案例研究与理论解析[M].北京:北京理工大学出版社,2017.
- [3]姜鲁鸣.深入推进经济建设和国防建设融合发展[N].解放军报,2015-11-18(7).
- [4]游光荣,闫宏,赵旭.军民融合政策制度体系建设:现状、问题及对策[J].中国科技论坛,2017(1):150-156.
- [5]张建卫,赵辉,郭保民.军民融合式高等教育:发展历程、现存问题与改革路径[J].黑龙江高教研究,2017(8):37-41.
- [6]许达哲.走军民融合深度发展之路[J].求是,2015(13):5-6.
- [7]赵荣,徐芳,黄春平,等.军事教育与国民教育融合的军事人才培养问题研究综述[J].高等教育研究学报,2013(4):19-22,25.
- [8]夏桂华.积极构建人才培养军民融合体系——普通高校在人才领域的军民融合经验[J].人民论坛,2017(6):35.
- [9]杨梅支,刘永涛,焦永.我国军民融合式人才培养体系建设研究[J].科技进步与对策,2011(23):165-171.
- [10]梅阳.进一步完善军民融合人才培养研究[J].国防科技,2015(5):14-18.
- [11]陈润华,周莉.军民融合视角下高校国防教育实践的思考[J].高校后勤研究,2017(7):77-80.

The Research of Civil-military Integration Development and Innovative Education

Tan Yungang

Abstract: 19th CPC National Congress provides the basic foundation for boosting the further development among civil-military integration in a new era. The key to the implementation of civil-military integration strategy deployment lies in innovative education and cultivation of civil-military integration. The paper firstly narrates the systematic obstacles, structural contradictions, policy issues and the innovative education in the process of fostering talents during civil-military integration. Furthermore, the paper puts forward the structural proposals which could promote the civil-military integration development to a large extent from seven aspects. What's more, the paper discusses the civil-military integration and the innovative education system construction in order to train the well-rounded talents in civil-military integration. All of these make positive contributions to our China's defense industry and troops entering talent dividend period as soon as possible.

Key words: Civil-military Integration; Innovative Education; Civil-military Integration Talents; Cultivation System of Talents