



推进国防科技工业军民融合产业发展

□ 张建华

高技术产业占比提升到50%以上,民品产值占工业总产值比重稳定在70%左右。“十二五”期间,国防科技工业增加值年均增速达11.8%,高于全国GDP增速4个百分点,成为辐射带动经济发展的重要力量,为稳增长调结构增效益作出积极贡献。

军民融合广度深度不断扩大。军工与民口产业融合不断加深,“民参军”的范围不断拓展,开放发展格局进一步显现。获得武器装备科研生产许可证的单位中,民口单位占总数的三分之二,民营企业占总数的五分之一;部分民口单位开始由一般配套向总体和分系统提升,在电子信息、新材料、高端技术装备等领域为装备建设发挥了重要作用。国家军民融合公共服务平台建成,促进了军民信息的互动共享。民间资本开始进入国防科技工业领域,投资和产权主体多元化取得进展。

军民融合政策环境不断改善。一系列政策措施陆续出台,军民融合深度发展进入了一个新阶段。发布实施军民融合专项行动计划,完成国防科技工业军民融合“十三五”专项规划编制,实施军用技术推广专项计划,出台促进成果转化的若干意见,发布知识产权转化目录、新版武器装备科研生产许可目录,试点开展科研生产许可与装备承制单位资格联合审查等。

国防科技工业军民融合仍有待提升

在取得成绩的同时,我们也看到,国防科技工业军民融合刚进入由初步融合向深度融合的过渡阶段,发展过程中还存在着体制性障碍、结构性矛盾、政策性问题,与中央军民深度融合发展格局的总体要求相比,还有待提升。统筹协调不够。军地之间、政府职能部门之间分工界面相对模糊,管理职责“碎片化”问题突出,统筹谋划和整体推进军民融合产业发展难度较大。开放程度不深。军工“躲进小楼成一统”的相对封闭状况还没有根本改观,军工集团内部配套、自成体系的倾向依然存在,部分军工单位立足国民经济开展社会化大协作不够,需要进一步精干军工核心能力,扩大社会化协作,拓展和深化“民参军”领域。军民资源共享水平不高。军民资源统筹和共享不够,充分立足国家科技和工业基础的格局尚未完全形成。现有设施开放和共享机制尚未建立,一些大型科学测试仪器、试验验证设施、重大生产设备没有实现互通共享。重大设施建设协同机制不健全,军口与民口没有完全形成合力。

推动国防科技工业军民融合发展的措施建议

坚持深化改革破除融合障碍。要坚持问题导向,针对军民融合深度发展的体制性障碍,抓紧完善体制机制,加快建立统一领导、军地协调、顺畅高效的组织管理体系,国家主导、需求牵引、市场运作相统一的工作运行体系,系统完备、衔接配套、有效激励的政策制度体系。要发挥举国体制和集中力量办大事的制度优势,既要使市场在资源配置中起决定性作用,又要更好地发挥政府在国防科技工业战略规划、改革调整、产业发展政策、军工能力建设等方面的主导作用,以及军队在武器

装备发展规划、需求研究、装备采购等方面的管理作用。

坚持协同创新增强融合活力。以重点军工单位为依托,以重大军民融合工程和重点型号为牵引,组织军工和民口单位组建一批国防关键技术创新战略联盟。按照体系设计类、先进制造类和试验测试类三个类别开展国防科技工业创新中心建设。促进军工科技成果转化应用,推进国防科技工业科技成果解密、转化和收益分配等政策落地,形成一批技术含量高、影响力大、辐射带动能力强的产业化项目。依托社会资源推动军工高端装备自主化,开展军工高端制造装备创新工程专项行动,聚焦军工需求迫切的试验检测、机械和电子制造、工具软件等领域,强化自主创新,推动解决受制于人的问题,提升军工高端制造装备自主可控水平。

坚持开放包容拓展融合空间。依据国防科技工业军民融合发展“十三五”规划,以军工科研生产能力建设为抓手,强化战略,引领融合。军工能力建设布局要与国防建设布局和经济建设布局相衔接,并成为二者协调发展、平衡发展、兼容发展的桥梁和纽带。以军品科研生产能力结构调整为契机,对全社会军品科研生产能力进行分类管理,建立完善“小核心、大协作、专业化、开放型”的军工能力体系。打破行业壁垒,按照“核心、重要、一般”三个层次对军工能力进行分类,精干核心能力,放开一般能力,注重专业化能力整合和聚集效应。推进军工科研院所分类改革,除划分为公益类的院所保留事业单位外,其余院所全部转制为企业。修改完善社会投资指导目录,鼓励和引导社会资本参与军工股份制改造,发展混合所有制经济,尽快完善现代企业制度,提高市场竞争能力。

坚持协调联动形成融合合力。在推进武器装备科研生产许可、装备承制单位资格联合审查工作基础上,积极探索“多证合一”试点。按照新版武器装备科研生产许可目录实施许可管理,对新目录放开的武器装备一般分系统和配套产品,不再进行许可管理,鼓励和引导具备相关能力和条件的民口单位进入除战略能力外的国防科技工业领域。进一步完善军工法律法规,加强军工诚信体系建设,建立“黑名单”制度,加大军品科研生产任务监督和奖惩。加快推进军品价格和税收制度改革,进一步调整完善财政补贴政策,营造公平公正的军品市场环境。完善产业政策,研究制定“十三五”军工高技术产业项目投资指南,利用投资补贴,支持军工高技术产业发展。

坚持共用共享释放融合红利。推动具备条件的国防科技重点实验室、国防重点学科实验室、国防科技工业先进技术中心和军工重大试验设施开放共享。采取多种形式,分类引导国家重点实验室、国家工程(技术)研究中心、国家工程实验室等科技创新平台参与军品科研生产。打造国内权威、服务一流的国家军民融合公共服务平台,打破信息不对称的现状,建立军品科研生产需求、能力建设需求、军工技术转化需求等信息收集发布机制,以及民口前沿、先进技术和优质产品资源信息收集和推荐机制。



军事战略

提高军事智库的国际学术话语权

□ 释清仁

习近平总书记指出,要重点建设一批具有较大影响和国际影响力的高端智库。当前建设新型高端军事智库,一个突出问题是国际学术话语权不足,国际影响力不够。要把提高国际学术话语权摆在重要位置,努力构建中国特色、中国风格、中国气派的国际学术话语体系,大力增强我军事智库的学术竞争力和国际影响力。

掌握国际学术话语权的重要性和紧迫性

国家发展的战略需求。大国崛起需要有大国智库。在中国日益成长为全球大国的历程中,具有国际公信力和影响力的国际化智库不可缺少。加快建设中国特色新型军事智库,必须广泛参与全球军事智库竞争,在军事领域重大问题上争取更大发言权,在世界舞台上鲜明展现“中国思想”,响亮提出“中国主张”,及时发出“中国声音”。

军事智库建设的基本规律。从世界范围看,随着学术国际化深入发展,掌握学术话语权的学术主体享有垄断权威地位,能够决定国际学术的总体导向、议题设置等,为自身和本国谋取更多利益。西方知名军方背景智库普遍具备较强的国际学术话语权能力,如美国兰德公司、美国国防科学委员会、英国皇家三军联合研究所等,在国际学术界十分活跃,以强势话语权影响舆论,框定全球安全议题,定义国际威胁,制造矛盾焦点。

当前我军事智库国际学术话语权的现状

目前,我军事智库的国际学术话语权总体上处于弱势地位。这主要表现在以下几个方面。

国际知名度不高,学术存在不多。据最近几年发布的《全球智库报告》显示,全球前100名顶级智库中,美国兰德公司等军方背景智库赫然在内,中国军方智库无一入选。这在一定程度上反映了当前我军事智库国际知名度的现状。一些军队智库虽然在军内乃至国内具有较强影响力,但争取国际学术话语权的意识不强,掌握和运用新媒体手段的能力不够,得以在国际学术界推介认可的成果不多。在当今话语权的集散地——互联网上搜索我军大小智库,出现的英文网页寥寥无几。

话语外拓性不广,议题设置能力不强。由于传统战略文化潜移默化的影响,我军事智库与西方军事智库相比,更倾向于封闭自守,外拓性、开放性不强,对全球化时代学术国际化的意义认识不深,学术话语体系相对狭隘。在议题设置方面,我军事智库习惯于遵循“亦步亦趋”模式,从外军输入诸如“信息战”“网络战”等概念、范畴和表述,自身主动发起与主导议题的能力不足,较少提出为国际学术界接受的原创性学术概念和话语。

应对负面议题能力不足,服务最新军事实践不够。针对海外别有用心者炒作“中国军事威胁论”等负面议题,我军事智库在国际上发声不多,应对乏力,“中国好声音”严重缺口。

提高军事智库国际学术话语权的举措

树立学术话语新思维。当前我军事智库所面临许多重大课题,如战争与和平问题,世界新军事革命问题,信息化作战及建设问题,战争预防、遏制与管控问题,等等,也是世界军事界共同面临的问题。要打破封闭狭隘的思维方式,不断拓展研究领域和视角,以世界性眼光积极构建新型军事话语体系,既着力表达中国的军事和安全观念、国家利益认知,又高度关注事关地区及全人类共同和平的议题研究;既重视中国军事文化传统的价值基底,又善于借鉴西方军事智库的话语发布体系和规则,努力建立科学合理、具有广泛感召力的学术话语体系。

推出有思想性创新成果。要将学术成果的质量水准,作为军事智库走向国际化的生命线,以国际学术规范约束研究过程,努力产出具有本土关怀和时代特色的军事学术成果。明确军事智库的高端定位,做到能出主意,持续推出新概念新思想新观点;早出主意,善于先见先知先谋。加快学术评价体系去行政化步伐,综合运用量化评价、同行评议等手段,充分发挥学术评价标准的科学导向作用。创新军事学术精品打造模式,鼓励团队协作合作,促进创新团队——重大项目——高端学术精品的良性循环,逐渐吸引国际学术界的目光。

培育国际型研究团队。要继续完善学术领军人物和创新人才的培育机制,以学术领军人物为核心,围绕重点方向和重大项目凝聚学术队伍,催生具有国际学术话语权能力的人才团队。把培养具备国际对话能力的学术精英摆在重要位置,确立国际型学术研究能力的新标准,强化多语言理论人才培养,克服国际学术交流与研究中的语言障碍。还要学习借鉴国外军事智库人才与军界交流互动的“旋转门”体制,注重发挥退役优秀高中级干部的作用,努力形成不同领域人才智力聚合的效应。

打造数字化对外学术传播平台。要重视发挥军事学术期刊等传统媒体平台的作用,努力建设一批能够代表国际水准的军事学术名刊,为中国军事智库参与国际话语权竞争创造条件。顺应信息时代特点,朝数字化媒体方向发展具有国际影响力的军事学术传播平台。充分利用网络等新媒体,建立中英文国际军事网站,以接近英语读者阅读习惯的版式和报道方式,对外传播中国军事智库的学术研究成果。

拓展对外学术交往范围与层次。要更加广泛地开展与世界知名智库的联系,推动建立实质性合作关系。不断争取高端国际学术会议的举办权或发起权,精心设置会议议题,善于表达己方观点和主张,并努力使其形成机制化。参与和创办国际学术组织,积极参与制定国际学术规则和规范,增强制度性话语权能力。探索“引进来”的科研新思路,可考虑采取客座研究、访问学者等方式,聘请外籍研究人员开展合作研究,建立起军事问题研究的国际学术网络。



外军动态

地面无人系统成为俄陆军转型的必要装备

□ 张 辉

为适应无人化战争需要,俄罗斯从本世纪第二个十年开始集中科研力量和资金进行无人系统攻关。依据“2025年前研发前景军用机器人技术”专项规划,俄军于2017年开始大量列装机器人,到2025年,无人系统在俄军装备结构中的比例将达到30%。俄军认为,地面无人系统具有平台损毁无人人员伤亡、可长期值守等特点,是未来陆军作战方式向非接触、非线性、非对称、零伤亡变革的必要装备。那么,俄军有哪些地面无人系统已实现批量生产和装备,其未来发展方向如何?

建立新型无人战车部队

俄无人战车技术发展迅猛,从“瓦夏”侦察机器人到最新型的“打击”地面无人战车,已具备快速机动、远程侦察、情报处理、排雷破障和火力打击等支援与作战能力。

2015年底,俄国防出口公司展示了“天王星-6”“天王星-9”和“天王星-14”三款地面无人车辆,功能涵盖消防、扫雷和战斗,颇具技术特色。“天王星”系列无人车辆的服役,标志着俄陆军进入了地面无人作战时代。

除“天王星”外,俄陆军还列装有“平台-M”和“阿尔戈”无人战车,这两款无人战车均可用于侦察和毁伤目标,后者还可用于海上登陆作战,能够向登陆突击队提供火力支援,侦察沿岸敌情,并向在岸上战斗的部队输送货物和弹药。

据俄国防部网站介绍,俄罗斯还有多个无人地面车辆项目正在紧锣密鼓地推进之中,其中部分型号已经进入最后的技术评估和测试阶段,不久后就能定型量产。俄罗斯信号科学研究所最新推出的一款完全自主的“打击”无人战车,能够在自动模式下进行作战和侦察行动,未来还能够分析作战环境,清除现代战场上所有类型的目标。开发人员计划将“打击”无人战车装备到摩步班、连和营,以增加下车士兵的作战效能。杰格佳廖夫工厂和远景研究基金会正在研制一款“涅列赫塔”无人战车,目前尚处于现场试验阶段。这是一款履带式通用战车,具有超强的越野性能,能够在城市条件下遂行从侦察、巡逻到火力压制和战场行动等战术任务。据俄军事部门透露,“涅列赫塔”系统将加入“未来战士装备”序列。

根据俄国防部采购计划,“乌拉尔车辆制造厂”将在“阿玛塔”平台上研发更加强化的无人坦克,设计局准

备在创纪录的时限内完成订单任务。俄专家认为,无人坦克是迈向未来的一步,载人车辆虽然有诸多优势和独特能力,但是无人车辆能够在最不利的情况下遂行任务,可迅速提高军队的战斗力。

无人系统与有人武器协同作战

目前,全世界机器人已达20万,而且每年还以35%的速度递增。随着高新技术的发展和军事安全领域的需要,各种类型的机器人大量被应用于军事与安全领域,未来战场上必将活跃着数不清的智能化无人兵器,未来的信息化战争作战样式也必将发生重大改变,无人作战将成为一种颠覆性的新型作战样式主导未来战场。

俄军认为,一线无人化作战已成为信息化战争的新特点,必须对无人作战平台高度重视,将其作为一种首选或必选的作战力量使用。俄联邦国防部机器人技术科学试验中心主任波波夫上校在去年的“俄联邦武装力量机器人化”会议上称,“俄联邦武装力量机器人化的主要目标是把武装斗争兵器提升到一个新水平,使其不仅能够提高战斗效果,更要保证减少人员伤亡。在日趋复杂的战场环境

中,无人系统与有人武器的协同作战能力将成为未来俄军无人作战的一个重要发展方向”。

俄军的这一思想在叙利亚战场上得到了很好的运用。一是注重用机器人代替士兵上战场,实现战场人员的“零伤亡”。2016年4月,俄联邦国际反地雷中心军事人员对叙利亚帕尔米拉古城展开排雷工作。排雷工作在20公顷地区的古建区进行,其中3公顷区域由“天王星-6”实施完成,整个工作共拆除152枚恐怖分子埋设的各类爆炸装置。统计表明,一辆“天王星-6”一天内可完成20个工兵的工作量。二是注重有人与无人协同作战,实现士兵与机器人的有机融合。这在最近的叙利亚战争中已初露端倪,并得到了实战的检验。2015年底,叙利亚政府军在俄罗斯无人战车的支援下打了一场强攻伊斯兰极端势力据点的战斗,这是世界上第一场以无人战车为主的攻坚战。俄罗斯投入了4台履带式“平台-M”无人战车、2台轮式“阿尔戈”无人战车和至少一架无人机。这些机器人和无人机由俄军遥控指挥,与叙利亚军队配合作战,围攻拉塔基亚省一处由伊斯兰极端势力据守的7545高地。战斗打响后,无人机首先升空,将战场情况实时传送到俄军指挥系统。操作员操纵战斗机器人



俄罗斯“天王星-9”

抵近武装分子据点100—120米,用机枪和反坦克导弹进行攻击,叙利亚政府军则在机器人后150—200米相对安全的距离上肃清武装分子。遇到坚固火力点时,己方阵地上的2S3式152毫米自行榴弹炮根据无人机和机器人传回的画面,实施精确炮击,彻底摧毁目标。战斗持续了20分钟,一边倒的猛烈打击令极端势力武装分子毫无还手之力,约70名武装分子被击毙,而参战的叙利亚政府军只有4人受伤,显示出战斗机器人的巨大优势。

这仅仅是一次战斗,是俄罗斯利用无人系统实施侦察、目标指示,并利用无人系统的火力实施打击的一次尝试,是一边倒的非对称战争。虽然

这只是一种较低水平的无人化战争样式,是无人与有人之间的战斗,但叙利亚战争足以表明,武装力量的未来属于现代战斗机器技术体系和无人控制系统。未来的无人化战争,尤其是大国之间的无人化战争,将是无人系统与无人系统之间的对决,人类所要做到的,只是下达战略意图,机器人在智能化的作战指挥系统指挥下作战。正如俄军总参谋长格拉西莫夫不久前所说的那样,俄罗斯正在试图建立全自动化战斗系统,“我们将很快见证机器人军队独立进行战斗”。



当代世界军事