

军民融合发展的科技协同创新体系的探究

孙振¹ 勾艺晨² 杨姜军²

西安机电信息技术研究所 陕西西安 710065

国防建设与经济社会发展依托科技创新实现协同推进，科技资源的整合利用效率，直接影响国家整体发展质量与安全保障能力。长期以来，我国军用科研与民用科研体系相对独立运行，各自形成专属的研发体系、技术标准与应用场景。这种分割模式在特定发展阶段具备一定的稳定性，但随着科技产业快速迭代，行业壁垒过高、资源分散、成果利用率偏低等问题逐步显现。不少优质科研成果局限在单一领域内流转，难以发挥出实际价值，也造成了人力与物资层面不必要的消耗。推进军民科技协同创新发展，搭建统一完善的创新运行体系，打通军地技术、人才、平台、资源的互通渠道，是现阶段优化国家科技布局、强化国防实力、带动产业升级的重要途径。

军民融合科技协同创新体系，是以国家战略需求为核心导向，整合军工科研单位、军队科研机构、地方高校、科创企业等各类公共科研平台，共同开展技术攻关、试验研发与成果应用的综合性运行体系。其核心特点是打破军民科技领域的固有边界，改变两类科技体系独立运转的传统模式，实现技术资源双向流通、科研力量统筹配置、创新成果双向转化。军用领域沉淀的高精尖技术，可经过适配改良应用于民用产业发展；民用领域迭代较快、实用性突出的创新技术，也可结合国防装备建设需求进行升级优化，服务国防现代化建设。整套体系覆盖制度管理、人才培养、平台建设、成果转化、安全管控多个维度，形成完整的科技创新运行链条。构建军民科技协同创新体系，对国家长远发展具备重要现实意义。

当前国际科技竞争环境日趋严峻，关键核心技术的自主可控成为国家发展的核心底气。单一领域的科研力量较为有限，难以独立完成高难度、长周期的战略性技术攻关。通过军民协同模式，能够汇聚全国优质科研资源集中攻坚技术难题，补齐产业与国防领域的技术短板，降低外部技术制约带来的发展风险，稳固国家科技安全屏障。军工技术长期立足于极端环境应用、高标准稳定性、高安全可靠性的研发要求，技术精度与成熟度普遍较高，这类技术向民用领域落地，能够有效带动新材料、高端制造、精密检测、智能设备等产业提质升级，助推实体经济稳步发展。

在资源利用层面，军民融合模式有效改善了传统科研资源浪费的问题。以往军地各自搭

建实验平台、购置科研设备、设立研发项目，重复建设现象普遍，设备闲置、资金分散、人力浪费等问题较为突出。协同创新体系实现大型科研设施、试验场地、数据资源、科研团队的共享共用，大幅降低整体研发成本，缩短技术研发周期，提升科技创新整体效率。同时，国防建设与经济发展互为支撑，科技融合发展能够平衡安全建设与产业发展需求，让强军建设与社会经济发展同步推进，形成相互支撑、协同共进的良性发展格局。

经过多年稳步建设，我国军民科技协同创新已形成稳定的发展基础。目前科研参与主体更加多元，军工单位深耕国防装备核心技术研发，高校承担基础理论与前沿技术探索工作，民营企业在信息化、智能化、轻量化技术研发中展现出较强活力，各类主体各司其职、互为补充。军地常态化对接机制逐步建立，技术需求摸排、技术成果匹配、联合项目攻关工作持续推进，北斗导航、特种材料、通信探测等诸多领域的军民联合研发成果，已经广泛应用于国防战备、交通导航、资源勘探、公共治理等多个领域。各类国家级科研平台逐步向社会开放共享，大型实验装置、超算中心、检测设备不再局限于军用场景，有效盘活了存量科研资源。各地建设的军民融合产业园与成果转化基地，为技术中试、产业孵化、市场落地提供了完善配套。同时，军地人才交流、联合培养、岗位互通机制持续完善，相关资质审核、产权管理、保密管理制度不断细化，为军民科技合作提供了稳定的制度支撑，民间科创力量的参与度持续提升。

从现阶段实际运行情况来看，军民科技协同创新体系仍存在不少亟待优化的问题。军地信息互通机制仍不够完善，国防技术需求具有较强保密性，民用科研主体难以精准掌握核心攻坚方向；民用技术更新速度快、品类繁杂，军工单位难以全面梳理适配技术资源，供需匹配错位的问题依然存在。同时，军民行业技术标准、检测规范、验收体系存在差异，技术跨领域适配改造难度较大，日常对接协调也缺少固定沟通渠道，相关对接流程不够顺畅，一线实操中常会出现衔接不畅的情况，在一定程度上制约了协同创新效率。

成果双向转化渠道仍需进一步畅通。军工技术解密审批流程繁琐，大量成熟技术长期封存闲置，难以转化为民用生产力。民用优质技术进入国防领域的准入门槛偏高、审核周期较长，中小科创企业很难参与核心配套研发。此外，部分科研项目重复布局、资源统筹力度不足、中试配套薄弱等问题，导致很多实验室成果难以完成工程化落地。军民融合领域复合型人才相对匮乏，多数从业者仅熟悉单一领域业务，对跨领域技术适配、市场运营与保密规范掌握不足，人才流动激励机制不够完善。同时，安全保密管控与市场化发展的平衡难度较大，产权划分、利益分配机制不够细化，影响长期合作的稳定性。

完善军民科技协同创新体系，需要持续破除体制机制壁垒。首先应搭建标准化的军地供需对接平台，分级分类梳理技术需求与技术资源，统一军民通用技术标准与检测规范，建立常态化沟通会商机制，在严守保密底线的前提下提升信息流通效率。其次需优化成果转化流程，简化军工技术解密、民用技术参军的审批环节，完善中试基地建设，补齐技术落地短板。同时统筹全域科研资源，集中力量攻坚关键核心技术，推动大型科研平台共建共享，建立合理的风险分担与利益共享机制，吸引社会资本参与科创研发。此外，需要强化复合型人才培养，完善军地人才交流、职称互认、待遇保障机制，打造稳定的跨领域科研团队。严格落实安全保密管理制度，清晰界定知识产权与收益分配规则，兼顾国防安全需求与市场化发展规律，让军民科技创新更加规范高效、可持续运行。

总体而言，军民科技协同创新是新时代科技发展与国防建设融合推进的关键路径。持续优化创新体系、破除发展壁垒、盘活优质资源、畅通转化渠道，能够有效整合各方科研力量，补齐各类技术发展短板，稳步提升国家整体科技创新能力，切实兼顾国家安全稳固与实体经济产业发展双重目标，稳步夯实各项发展根基，为国家长远高质量发展与国防现代化稳步建设筑牢坚实可靠的科技支撑与发展底气。