

军民融合中的大学知识产权保护研究

张武军,翟艳红,任燕,雷冀

(北京科技大学,北京 100083)

摘要:大学具有大批优秀的科技人才和良好的科研实验条件,在军品研制和民品开发领域取得了许多创新成果。但长期以来,重鉴定、重评奖,轻视知识产权的现象比较严重,知识产权工作整体能力薄弱。因此,在建立军民融合新体制过程中,提出了要激励发明创造,建立专利数据库,开展知识产权宣传培训,制定专利发展战略,建立评审机制和加强知识产权专业人才培养等,全面推进知识产权进科研、进生产、进管理,使高校在军民科技融合创新中发挥更加积极的作用。

关键词:军民融合;大学;知识产权;对策

DOI: 10.3969/j.issn.1001-7348.2011.23.034

中图分类号: G644

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2011)23-0150-04

0 引言

党的十七大报告指出,要建立和完善军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系,走出一条中国特色军民融合式发展路子。科技军民融合式发展是多方面的,既包括科研资源、科研过程的融合,又包括科研产出的融合,需要有科学的运行机制作保证。知识产权是受法律保护的智力财产,国防科技自主知识产权保护实质上是一种利益机制,是从法律层面对各主体在国防科技领域的发明创造,及其应用过程中的利益关系加以确认和保护,代表国家的意志^[1]。

高等院校是我国国家创新体系的重要组成部分,在涉及经济建设、社会发展、国家安全的各领域具有不可替代的作用。当代科技革命、产业革命和新军事变革的发展,使国防建设与国民经济发展、军用技术与民用技术的结合越来越广,融合越来越深。把军用科学技术发展融入国家现代化建设发展战略全局,坚持国防建设与经济建设协调发展的方针,积极建立军民融合的科技创新体系,是提高自主创新能力和建设创新型国家的重要举措,有利于构建基于本国高新技术核心竞争力的国家安全体系^[2]。以科学研究见长的高等院校,特别是研究型大学是保持我国国际竞争力的重要战略资源,肩负着国家科技创新基地和人才培养基地两项重任,在面临军民科技融合创新这一时代赋予

的新课题时,应发挥其不可替代的作用。

1 军民融合的内涵及发展历程

“军民融合”的内涵主要包括:发展军民两用技术,实现军民两用技术的商业化和产业化;加强军民双向技术转移;在国防采办全过程推进军民一体化;在部门管理层次上推进军民一体化;在产业链分工层次上推进军民一体化等。

军民融合强调的核心理念是,要避免形成军用、民用两个分离的工业基础和科技基础,并且通过管理体制和运行机制的调整,最大程度地促进军用和民用工业基础的一体化,促进科学和技术基础的一体化;同时,尽可能利用经济全球化和科学技术全球化提供的机遇,获取我国现代化建设所需的科学技术知识、工业制造技术。

1952年,毛泽东首先提出了“军民两用”的概念。他在听取二机部的工作汇报时指出,我国军事工业要“学习两套本事,在军事工业中练习民用产品的本事,在民用工业中练习军事产品的本事的办法是好的,必须如此做”。1956年4月的最高国务会议,毛泽东在讲话中提出,“国防工业在生产上要注意军民两用,注意学会军用和民用两套生产技术,平时为民用生产,一旦有事就可以把民用生产转化为军用生产”。次年,二机部根据毛泽东的这一思想,制定了国防工业要实行“平

收稿日期: 2011-09-16

作者简介:张武军(1968—),男,陕西户县人,博士,北京科技大学发展规划办公室副主任、研究员,研究方向为高等教育管理、知识产权管理;翟艳红(1987—),女,山东淄博人,北京科技大学文法学院硕士研究生,研究方向为知识产权;任燕(1988—),女,天津人,北京科技大学文法学院硕士研究生,研究方向为知识产权;雷冀(1988—),男,北京人,北京科技大学文法学院硕士研究生,研究方向为知识产权。

战结合、军民结合、以军为主、寓军于民”的具体方针。

经邓小平修改过的“军民结合、平战结合、军品优先、以民养军”的“十六字方针”，既是过去我国国防工业发展的成功经验总结，也是国防工业发展的正确方向。其中“军民结合”作为“十六字方针”的核心，成为我国国防工业体制改革发展的基本思路和总体要求，主要指国防工业与民用工业两支力量的结合，军品研制生产与民品研制生产的结合。

江泽民继续推进“军民结合”的思想。1999年8月20日颁布的《中共中央、国务院关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决定》中，阐明在科技领域加强军民结合，要求“大力发展军民两用技术，加快军用技术向民用领域的转移及其相关产业的发展，注意发挥高新技术在科技强军中的重要作用，军民团结协作，为国家安全提供科技支持”。2001年3月15日，九届人大四次会议批准的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》中，明确规定把“坚持军民结合、寓军于民，大力协同，自主创新，建立适应国防建设和市场经济要求的新型国防科技工业体制”和“发展军民两用技术”，作为“十五”期间我国国防科技工业改革的总要求。同时，江泽民同志还针对军队办社会、自成体系的“大而全”、“小而全”的自我保障模式，指出“依托国家和社会的发展，依托市场，许多军队独自难以办到的事情就能办到”，并进行军队保障社会化、军事人才培养社会化和国防教育社会化的实践，拓展了军民结合思想的内涵。

在新世纪新阶段，随着我国社会主义市场经济体制不断完善、中国特色军事变革不断深入，胡锦涛总书记赋予了“军民结合”向更深层次发展的新内核——“军民融合”。在党的十七大报告中，胡锦涛总书记提出“把国防和军队现代化建设深深融入经济社会发展体系之中”的新思想，并提出了“调整改革国防科技工业体制和武器装备采购体制，提高武器装备研制的自主创新能力和质量效益”、“建立和完善军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系、军队人才培养体系和军队保障体系”的战略措施。武装力量要素可以分为有形要素和无形要素，其中，有形要素包括人的要素、武器装备要素和军需油料等物资保障要素；无形要素包括体制要素、法制要素等组织要素和谋略等智谋要素。胡锦涛总书记指出的“军民融合”之路，包括了武装力量战斗力生成、保持与提高全系统的武器装备科研生产、军队人才培养和军队保障有形要素的全过程和主要领域。

2 知识产权保护的重要性与复杂性

十几年来，军工单位对知识产权的重要性和复杂性认识日益深刻，知识产权保护与管理已经成为军工生存和发展的头等大事之一，主要由以下几个方面引起：

2.1 技术含量高

长期以来，发达国家都把武器装备的数量作为威慑

力量，大规模生产各类武器装备，庞大的军火库已经成为国防部的负担。据报道，美国就有数千架一次也没有使用过的军用飞机停在库房；俄罗斯国防部2000—2005年要销毁的武器数量十分惊人，主要有8000枚导弹、4万枚导弹弹头、1亿发炮弹、2万枚航空炸弹、1万枚鱼雷、8000枚水雷，甚至包括15座第一代核反应堆。近10年来，“数量建军”已向“质量建军”转变，“钢铁战争”已被高技术战争取代，军工单位关注的重点已由军火的规模生产转向技术创新及知识产权保护，特别是微电子、信息、计算机软件等新兴工业产权的发展，已成为装备信息化和信息装备化建设的重要保障。

2.2 技术转移快

从20世纪90年代初开始，美国政府强调将军用和民用技术装在一个“篮子”里考虑，以同时解决国家安全和经济竞争力问题。从而美国国防部要求在军事项目立项阶段就要考虑民用前景和技术转移问题；在项目执行阶段，强调尽量采用民用技术和商业部件。因此，随着军民之间技术转移的加快，知识产权问题日益突出。

2.3 投资强度高

美国国防部20世纪70—80年代的型号研制费比50—60年代增长几倍至几十倍，战略导弹增长4~6倍，战术导弹增长8~10倍，战斗机增长5~7倍，战斗直升机增长16~20倍。研制费的增长主要是智力和技术费用的提高，军工单位在项目执行过程中产生了大量的创新成果，使知识产权保护与管理的任务更加繁重和复杂。

2.4 国际合作紧密

目前，国际合作已从常规武器领域扩展到战略武器领域。法国武器装备部部长曾经宣布，21世纪的防务采办经费的60%将用在国际合作上，主要研制高性能战斗机、新型护卫舰和各类战略战术导弹。在国际合作中，研制经费按参与国的经济实力分摊，研制成果及其形成的知识产权归发明国所有，参与国享有出于国防目的的使用权。美日军事合作的技术流向已经由美向日的单项流动转变为美日之间的双向流动，美国曾经多次派代表团访问日本，对日本民用技术的军用前景进行了考察。考察结果表明，日本已成为美国战略武器发展的大后方，微电子、信息、新材料等研究发展水平已经超过美国，因而在战略轰炸机、C4I、战略导弹、核潜艇等领域开展了广泛合作。目前，美国战斗机、核潜艇、洲际导弹所用的陶瓷芯片95%以上是日本制造的，在微电子领域，美国的技术水平比日本落后5年。在美日合作中，日本于1985年在美国的要求下，恢复了保密专利制度，并签订了相互申请保密专利的特别协议。

2.5 产权纠纷多

从20世纪80年代开始，世界各国在高科技知识产权保护方面的纠纷日益增多，美国霍尼韦尔公司控告

日本美能达公司偷窃其相位检测技术,用于研制自动对焦技术要求索赔,法院判美能达赔偿1.3亿美元;美国休斯公司告美国宇航局(NASA)盗用其静止卫星技术索赔34亿美元,美国政府败诉支付3亿美元赔款;美国洛拉尔费尔伊德公司对日本韩国32家大公司起诉,指控其盗用电荷耦合器件专利,要求赔款上百亿美元;从1987—1991年,美国德克萨斯仪器公司利用侵权纠纷,向日本微电子企业的索赔收入已达9亿美元。由此可见,知识产权保护的国际化问题日益突出。

综上所述,军工单位的知识产权保护比以往任何时候都更为重要,管理工作也日益繁重。特别是随着知识经济和经济全球化的发展,其重要性和复杂性将更加突出,所以在世贸组织的三大支柱(货物贸易、服务贸易、知识产权)中,知识产权已上升到主导地位。

3 军民融合中知识产权保护存在的问题

当代科学技术对经济增长和社会发展的影响已经渗透到各个方面,使军民科技日趋融合,高新技术两用化的特征越来越明显。建立军民结合、寓军于民的创新体制,把军事科技发展建立在国家整体经济和科技的基础之上,这已成为世界上主要国家共同的政策取向。

以科技研发创新体制发展比较成熟的美国为例,在尖端技术领域,美国早已形成了军民共享的技术研发及创新体制。在美国国防部和商务部列出的关键技术中,有80%是军民重叠的技术。由兰德公司管理的美国科技政策研究所2002年9月的一份报告显示,几乎所有美国国防部的武器开发研究都是由企业通过合同形式进行的;正是由于美国国防部给予斯坦福大学、Fairchild半导体公司及惠普公司的巨额研究合同,才使硅谷得以发展;也正是计算机工作站、数据库软件和网络等商用信息技术的广泛渗入,才形成了“数字战”的概念;而二战期间的“曼哈顿”计划,80年代初的“星球大战”计划,都是将军事研究成果迅速、大量地向民用领域转移和扩散的典型事例。

在我国,早在改革开放初期,随着市场经济的建立,国家就提出了“军转民”、“寓军于民”的思想,但效果不甚理想。而在改革开放30年来,国防科技工业已经形成了强大的研究开发能力,积累了大量可以转为民用的科技成果。在民用科研领域,我国也已具备了雄厚的基础,许多民用的高科技研发实力甚至已经超过传统的军工部门。但是,军民分割的总体格局并没有从根本上得到改变。

我国国防创新系统是在模仿前苏联体制的基础上发展起来的,其创新能力是在仿制国外武器装备的基础上发展起来的。从技术模仿起步,待技术开发能力积累到一定程度之后,才开始培育基础研究能力特别是原始性创新能力。从总体上讲,与国外军事强国相比,我国在军事装备方面只是一个技术跟进者,而不是

一个军事装备发明者,知识产权保护相当落后。

其次是制度因素,即政策环境因素。我国国家创新体系,特别是国防创新系统,是在计划经济基础上建立起来的,并经历了计划经济向市场经济的重大转变。对国防创新系统来说,这一转变尚未从根本上完成。时至今日,计划经济的管理理念和手段仍然在我国国防创新系统中发挥着主导作用。技术创新的理念没有得到真正落实,知识产权技术的实施、产业化规模和程度仍然不是军工单位的主要目标和绩效考核指标,影响科技人员申请专利的积极性。

第三,社会文化和思想观念也对我国国家创新体系,特别是对国防创新系统的演进有相当大的影响。儒家文化和军工文化中保守和不积极的那些方面,特别是缺乏商业风险投资、研究开发合作等创新文化所必备的精神,制约着专利技术的转化。

4 军民融合中大学知识产权保护的对策及建议

4.1 顶层设计,制定专利发展战略

国外大学为了在激烈的国际市场竞争中获取竞争优势,都非常重视知识产权战略的运用。专利战略研究,重点研究主导军品和优势民品的专利发展战略。大学在制定相关专利战略时,应由专利人员对国内外军品和民品相关专利文献进行检索、分析,提出相应的战略目标、战略手段和战略对策。大学在制定专利战略中对专利许可和转让实施分类管理,将大学科技成果分成军工保密技术、关键技术、重大专利、一般专利和附加专利等。对于大学的军工保密技术可申请国防专利,对大学的关键技术采用技术秘密保护,对于这类技术绝对不予转让;对大学的重大专利,只在风险小、回报高的情况下转让;对于一般专利,只要使用费合理,就可以签订专利实施许可合同;对于大学的科研副产品形成的附加专利,签订专利技术转让或专利实施许可合同时,相对灵活一些。

4.2 建立激励机制,推动专利申请量增长

制定大学军工知识产权管理办法,拨专款或从技术转让、许可收益中提出一定比例,设立军工专门保护基金,主要用于支持职务发明创造和军工专利的申请费、代理费、实质审查费、年费等,以及国防专利补偿费。军工专利许可实施转让后,从收取的许可使用费税后利润中,提取不低于10%的数额作为报酬,发给国防专利的发明人或设计人;激发军工科研人员及其他员工的创新意识,充分调动科研人员技术创新,获取自主知识产权的积极性,促进军工专利申请量快速增长,从而承担更大、更多的军工项目。

4.3 建立专利数据库,为决策层、科研人员提供专利信息

大学要建有军工专利数据库,如阿尔卡特—阿尔

斯通公司建有交通和能源专利文献数据库;法国宇航公司建有宇航专利文献光盘,督促科研人员利用专利文献在高起点上创新,了解竞争对手的研究情况。同时,大学在制定技术开发路线、生产和营销对策时,由大学知识产权部门对开发什么样的军工技术项目、采用什么样的技术路线、开发什么样的产品、采用哪些营销方式等向决策层提供大量专利信息。

4.4 建立评审机制,提高专利申请质量

为提高自主知识产权的质量,增强市场竞争能力,对具备条件又有必要申请知识产权保护的新产品、新技术,大学要适时建立军工专利评审机制,对专利申报进行评审,即组织有关专家对拟申报国防专利技术进行新颖性、创造性、实用性及潜在的市场及竞争对手等进行评审。对军民技术进行分类,将影响国防的核心技术申请国防专利或以技术秘密形式加以保护;对能够促进装备制造技术的军民通用技术或产品,而且容易被仿制的通过申请专利进行保护。通过专利评审制度,可以提升专利申报质量,同时也为大学节约大量不必要的专利费用支出,有力地提高大学科技竞争能力,并有效地降低了大学的无形资产流失风险,最大限度地保护大学的自主知识产权。

4.5 鼓励风险投资参与大学专利技术转化,提高转化率

改善大学的融资环境,推动大学军工专利技术的转化,需要风险投资机构的有效介入。从各国军民科技成果转化状况来看,风险投资发展好的国家,风险投资机制完善,成果转化水平也就高;反之,风险投资机制不完善,其科研成果转化会举步维艰。例如,美、英、法、日、德 5 国的风险投资之和占世界总额的 90% 以上。大学应加强与金融、投资机构的合作,逐步建立健全以种子基金、风险基金、创业基金和科技中小企业创新基金等为内容的创业资本市场,吸引社会企业向专利技术投资,推动风险投资公司进入大学军民科技成果转化,建立具有中国特色的创业投资机制。

4.6 开展知识产权宣传培训,普及知识产权知识

要把知识产权内容纳入军工教育和培训计划,分层次、分阶段对科研人员、管理人员和新员工进行普及培训和提高培训^[3]。重点要组织面向科研工作者的知识产权形成过程和专利信息的检索与应用的培训,以及军工保密培训,使科研人员在技术创新的各个环节增强知识产权保护意识和保密意识,熟练应用专利相关文献,能够在创新成果产生的不同时期采取适当的保护措施,形成更多的自主知识产权;同时组织面向管理人员和新职工的知识产权普及教育,宣传知识产权和保密工作的重要作用和意义,普及知识产权和保密基础知识,进行技术秘密和商业秘密方面的宣传教育,使教职工了解和熟悉与知识产权及保密有关的内容。

4.7 参与知识产权纠纷和诉讼处理

涉及知识产权的纠纷和诉讼的,知识产权管理机

构会同法律部门或者其它有关部门进行处理。由于知识产权诉讼具有标的大、取证难、涉及范围广、追溯期长等特点,大学的知识产权管理部门应有专职的知识产权律师,其职责是对纠纷提出对策和建议,并参与诉讼工作。据国外 2003 年 6 月 24 日报道,美空军经过调查发现,1998 年波音公司为同洛克希德·马丁公司竞争一个价值 18.8 亿美元的卫星发射项目,其属下员工以不正当手段窃取了洛克希德·马丁公司的一些商业秘密文件,波音公司一直隐瞒该问题。为了惩罚波音公司窃取竞争对手商业机密的不正当竞争行为,美空军宣布暂停波音公司承包卫星发射的资格,还取消了其已经承接的 7 个军用卫星发射合同,并将这 7 笔总价约 10 亿美元的生意转包给洛克希德·马丁公司,波音公司不得不在几家报纸用整版篇幅刊登致歉声明。这次事件迫使波音公司采取紧急措施,将公司“集成国防系统”工作部所属 7.8 万名员工于 6 月 30 日一律停止工作,并接受职业道德教育,这一行动在美国引起轰动,甚至对航空公司证券市场造成了直接影响。

4.8 运作知识产权,获得经济效益

大学要将知识产权从有形资产中分离出来,由大学进行独立管理和直接经营,知识产权管理机构参与相关的管理工作。IBM 公司 2001 年的盈利为 74 亿美元,其中知识产权资产的运营收益为 17 亿美元。另外,据日本专利协会统计,有 40% 以上的日本企业知识产权运营收益扣除知识产权费用后都有盈利。

5 结语

未来几年,“建设先进国防科技工业,推动军民融合式发展”是国防科技工业发展的主旋律。军民融合式发展,既是关系军工科研院所发展转型的重大时代课题,也是关系国民经济发展实践的重大系统工程^[5]。国家重点建设的大学,应该进一步加强知识产权意识,有所作为,有所贡献,使大学在军民科技融合创新中发挥更加积极的作用。

参考文献:

- [1] 马惠军. 论国防科技军民融合发展的知识产权保护[J]. 军事经济研究, 2009(6):9.
- [2] 罗怡. 高等院校在军民科技融合创新中的作用[J]. 宁波大学学报:教育科学版, 2009(6):61-64.
- [3] 员智凯. 军民结合新型体制下的国防科技知识产权管理研究[J]. 当代教育科学, 2008(6):107.
- [4] 张武军. 高等学校实施专利战略的重要性及保护策略[J]. 科技进步与对策, 2010(9):150.
- [5] 宋锐. 军工科研院所走军民融合式发展之路的思考[J]. 舰船科学技术, 2011(6):163.

(责任编辑:郑兴华)