

新工科背景下公安技术学科建设路径探索 ——以智能警用装备技术学科建设为例

李增, 刘晓军, 崔璨

中国人民警察大学警务装备技术学院, 河北廊坊

摘要: 在新工科背景下构建新的学科专业, 完善公安技术学科专业体系, 提升人才培养质量, 是创新驱动发展、科技兴警的重要手段。以智能警用装备技术学科的建设发展为例, 在明确智能警用装备技术学科相关概念的基础上, 阐述了智能警用装备技术学科建设的内涵, 分析了智能警用装备技术学科发展现状和存在的主要问题, 最后, 从完善学科专业体系、聚焦科研方向、课程建设、加强交流合作等方面阐述了推动公安技术学科高质量发展的路径。

关键词: 新工科; 警用; 装备; 学科

Exploration of the Construction Path of Public Security Technology Discipline under The Background of New Engineering Disciplines —Taking the Construction of Intelligent Police Equipment Technology Discipline as an Example

Zeng Li, XiaoJun Liu, Can Cui

Equipment Technical College, China People's Police University, Langfang, Hebei

Abstract: Building new disciplines and majors, improving the professional system of public security technology, and enhancing the quality of talent cultivation in the context of new engineering disciplines are important means of innovation driven development and technology driven police development. Taking the construction and development of intelligent police equipment technology discipline as an example, based on clarifying the relevant concepts of intelligent police equipment technology discipline, this paper expounds the connotation of the construction of intelligent police equipment technology discipline, analyzes the current situation and main problems of the development of intelligent police equipment technology discipline, and finally elaborates on the path to promote the high-quality development of public security technology discipline from the aspects of improving the discipline professional system, focusing on scientific research directions, curriculum construction, and strengthening communication and cooperation.

Keywords: New Engineering; Police; Equipment; Subject

警用装备是公安机关战斗力生成的重要组成部分,也是各级公安机关依法开展警务活动,打击犯罪、维护国家安全和社会稳定的基本物质保障条件,建立健全完善的警用装备研发、使用、保管体系非常重要。目前警用装备建设工作中存在一些问题,例如使用单警装备不熟练、不规范;装备发展规划科学性不高;部分警用装备采购成本高;无法形成合成作战等问题,新时代警用装备体系化、规范化、系统化发展与专业化的人才紧缺的矛盾日益突出。中国人民警察大学结合工科传统优势,2021年新增智能警用装备技术公安技术二级学科,是全国35所公安院校唯一一个设有智能警用装备技术学科的学校,人才培养仍处于起步阶段,因此探索以智能警用装备技术、数据警务为代表的新的学科专业高质量发展路径具有重要意义。

1 智能警用装备技术学科相关概念界定

1.1 基本概念

1.1.1 学科

学科(discipline)是一个发展性概念,其内涵在历史发展过程中不断发生变化,“学科”词语本身的应用范围广,具有多重含义。美国学者伯顿克拉克提出学科有两种含义:一是基于学科的知识特征,学科是一门知识的集合;二是基于学科的组织特征,学科是围绕知识建立起来的,是由一些相同研究方向的专家学者连结起来的专门组织。国内一些专家也具有相似的看法,认为学科含义有两层:一是学科是相对独立的知识体系,人类所有的知识划分为自然、农业科学、医药、工程与技术、人文与社科五大门类;二是指高校教学、科研等的功能单位。学科门类分为一级学科、二级学科、三级学科。

1.1.2 交叉学科

从字面来看,相对于传统学科或单一学科而言,交叉学科即两门或两门以上学科交叉融合后形成的一批学科,交叉学科是学科交叉的结果,但学科交叉并非一定会形成交叉学科,需要两门或两门以上学科在内在观念建制和外在组织建制上达到一

定标准后,才能形成交叉学科。

1.1.3 智能警用装备技术

智能,是智慧和能力的总称,警用装备是指警员所使用的物品,智能警用装备技术即是将人工智能、云计算、大数据等技术与警用装备结合形成的适应未来公安业务发展需求的新技术。

1.2 智能警用装备技术学科建设

1.2.1 学科建设

学科作为现代大学的基本组成元素,是高等教育发展的重要抓手[1],学科建设贯穿于高等教育中的各个环节。从字面上来看,学科建设就是对各个学科进行建设,有专业的人对学科发展进行有规划有组织的施加影响。从学校内部来讲,从校级负责人到院领导、学科点负责人主要对学科队伍建设、学科研究方向、人才培养模式等方面进行规划;从学科建设内容来讲,有学者提出学科建设即是凝练学科方向,形成优势学科;优化学科结构,完善学科体系;发展专业人才,提供队伍保障;建设学科基地,形成条件保障;创新建设机制,完善制度保障。

1.2.2 智能警用装备技术学科建设

智能警用装备技术学科建设指的是对智能警用装备技术学科发展涉及的各方面,包括学科发展方向、人才培养方案、师资队伍、先进技术研究、实验平台建设等方面的发展进行规划,做好做强学科,更加高质量的完成公安装备财警保工作。

2 智能警用装备技术学科建设内涵

2.1 学科建设的长期性和系统性

学科建设是一个长期性的工程,学科建设需要做好长远的发展规划,从学科发展现状进行分析,把控学科的未来发展方向。在学科长期发展规划的指导下,指定学科的中长期、短期发展规划,并按照规划严格执行,不断推进学科建设发展。

学科建设还是一个系统性的建设工程,包含学科队伍建设、管理制度建设、人才培养制度建设、

教学平台建设、课程建设等多方面的建设，在学科建设过程中，需要加强顶层设计，分层次制定学科发展规划[2]。

2.2 智能警用装备技术学科建设的现实需求

2011年，国务院学位委员会根据我国经济、社会、高等教育的发展情况，将公安技术列为一级学科；2012年，教育部颁布的《普通高等学校专业目录》中将公安技术列入工学门类下的一级学科，这对于公安技术学科可以说是里程碑式的大事件。

公安技术学科培养目标定位于培养具备过硬的政治素质和良好的警察职业道德，具有健康的体魄和良好的心理素质，富有创新精神、法制意识和国际视野，具有较强自主学习能力、组织管理能力，德智体美劳全面发展，系统掌握公安技术学、法学等学科领域基本理论、技术和方法，具有扎实的专业知识基础和宽广的学术视野，能够运用先进的理论、方法、技术和工具解决各学科方向公安业务工作的实际问题，胜任各学科方向相关领域的公安业务实战、技术研究等工作的高层次创新型警务人才[3]。

智能警用装备技术作为公安技术一级学科下的学科方向，着力于培养能够胜任警用装备研究、实战应用以及装备管理工作的高层次复合型人才。智能警用装备技术方向的学生要求应适应公安工作职业化、实战化要求，掌握智能警用装备相关基础理论、技术原理、标准规范等专业知识，具有扎实的公安业务能力和一定的研究创新能力，能够应用先进的装备技术和战术方法解决公安实战问题。

2.3 智能警用装备技术学科建设重要意义

从国家层面来看，在“双一流”战略的驱动下，各省域教育主管部门陆续出台区域一流大学和一流学科实施方案。在此背景下，中国人民警察大学锚定建设世界一流警察大学的目标，大力开展优势学科建设，有利于在全国范围内营造争创一流公安院校的良好氛围，促进全国公安院校的发展。

从社会层面来看，学科建设是经济社会发展的必然需要，一个学科的发展离不开社会提供的经济

基础，反过来学科发展也给社会进步提供者人才和科技支撑。美国著名教育社会学专家马丁·特罗教授曾从社会学的角度对高等教育系统作出分析，他认为高校要提高声誉，必须吸引优秀的师资力量和生源，同时扩大科研经费来源，而吸引优秀的师资力量和扩大科研经费离不开学科建设[4]。

从学校层面来看，学科建设有利于引进高层次人才，提升队伍质量，为学科的长远发展提供优质的人才资源。“科技兴警”不单是给执法民警配发更先进的武器装备，更应是公安科研机构围绕国家战略和公安实战需求加大科研投入，为警务工作效率提升和公安工作现代化提供有力的技术支持。公安院校作为高等院校的一部分，也是公安系统的组成部分[5]，大力建设智能警用装备技术学科，有利于建设更高层次的教师团队，培养更多的公安科技工作者，为公安科研工作添砖加瓦。

3 智能警用装备技术学科发展现状

3.1 学科发展现状

我国高等教育从建国发展至今，经过不断的调整规划，形成了以专科、本科和研究生教育为主的高等教育层次结构，其中研究生教育作为培养高层次、创新型符合人才的主要方式，为国家的科技文化创新提供源动力。智能警用装备技术学科作为硕士学位授权点，为公安装财警保工作培养研究生，是学科建设水平的重要体现[6]。

中国人民警察大学于2020年在公安技术一级学科下增设智能警用装备技术学科方向，依托警务装备技术学院、现代警务技术与装备研究中心和警用无人机技战术研究中心，主要开展警用智能无人装备技术、特种警用装备技术和警用装备信息化等方向的教学与研究工作，为促进警用装备智能化、网络化、信息化发展，构建警用装备系列化、标准化科学体系，完善警用装备技术管理保障体制机制，提供人才保障和智力支持。

3.2 学科存在的不足

3.2.1 学科专业体系不完善

目前，公安院校开设的具有“工科”属性的

本科专业有安全防范工程、网络安全与执法、公安视听技术等,这些专业开设有信息处理、人工智能等相关领域的课程,能够对智能警用装备技术学科起到一定程度的支撑作用,但是支撑度还不高、该学科要求学生所具备的专业素质还不能得以充分培养,目前在校学生的学缘结构多为普通高校电子、通信、自动化类相关专业,公安院校暂无开设装备类本科专业人才培养的先例,学科专业体系不完善。

3.2.2 研究基础薄弱,成果转化不足

智能警用装备技术学科在公安技术领域属于开创性的新学科。智能警用装备技术学科所研究的理论都是具有前沿性的、科学性的,但是在学科发展过程中,缺乏了理论知识和实际相结合,例如无人机方向的学生真正执飞无人机的次数不是很多,对具体的应用场景和业务不熟悉,研究的无人机战法无法投入使用,对公安装备接触比较少,研究成果与实际的装备和具体应用还有一定的距离。

3.2.3 学生实践环节较为薄弱

公安院校作为公安教育教学和公安人才培养的重要场所,培养的学生应具备敏锐的政治辨别力、扎实的科学理论基础和能解决公安实际问题的能力。多篇文献中提到由于公安机关执法的严肃性和大型设备管理的要求,公安技术的学生大部分实习也是在一线执勤岗位进行,导致公安技术学科的学生实习效果差。目前智能警用装备技术学科的建设中也同样存在这种问题,缺乏公安实战内容,学生大多停留在理论层面,并没有深入到公安机关,在实战中发现问题,对警用装备建设工作存在的问题只能依靠老师调研或研读文献得来。

3.2.4 对外交流合作不足

由于学科成立时间较晚、还没有形成一定的规模效应,学科点与地方高校、公安院校的交流与合作有待提高,从合作形式来看,智能警用装备技术学科主要以邀请校外专家讲座为主,缺乏交叉学科学生之间的项目合作,不利于提高学生科研水平和

优势学科建设。

4 学科高质量发展的主要路径探析

4.1 筑牢专业基础,促进学科融合

由于公安装备专业化、体系化、标准化发展所需的专业人才匮乏,在借鉴军事院校开设装备经济管理、管理科学与工程、无人装备工程、武器系统与工程、装备保障工程等相关专业丰富经验的基础上,论证建设装备类相关警务类本科专业,丰富完善人才培养体系。同时,一个学科的建设发展不是孤立的,要促进学科融合,从交叉学科中汲取营养,拓宽研究思路,在新工科背景下,“中国制造2025”的发展战略之下,智能警用装备技术学科首先要注重与工学门类下其它学科的交叉融合,加强学生的专业基础和政治素养[7]。这样既能筑牢学生的专业基础,又有利于拓宽智能警用装备技术学科的研究格局和视野。

最后,作为公安技术学科下的二级学科,与其他传统二级学科如刑事科学技术、安全防范工程、网络安全执法等相比,智能警用装备技术学科起步较晚,而其他的二级学科已经发展较为成熟,有丰富的理论和技术创新成果,因此在智能警用装备技术学科建设中可以借鉴这些学科的建设视角,研究方向和研究内容上可以与这些学科充分交流,在专业化的装备类专业建设的基础上,丰富学科人才培养体系,相互借鉴,激发学术灵感,实现理论创新,推动智能警用装备技术学科的发展[8]。

4.2 坚持思政教育,打造学科金课

公安院校培养的是公安事业的预备力量,智能警用装备技术学科坚持把思想政治工作贯穿研究生教育教学全方位、全领域、全过程,以立德树人为根本,发挥“三全育人”的优势与合力,以“思政课程、课程思政、导学思政”统领思想政治教育工作。根据每门课程特点,将案例教学与科研实践教学相结合,积极开展思政课程教学[5],充分挖掘课程思政元素,用潜移默化的形式加强学生思想政治教育。

同时,制定科学、合理的课程标准和教学计

划，不断完善课程淘汰机制。在课程设计中突出知识应用，以警用装备研发为主线，设计与国家安全、公安工作或经济社会发展密切相关的课程内容。从现代公安技术对违法案件破获与支撑、智慧新警务模式、国家网络安全、人工智能、大数据、警用无人装备智能化和功能性等方面构建教学内容体系，融合新工科建设的成果，打造出具有特色的学科专业金课。

4.3 聚焦科研方向

智能警用装备技术学科研究方向应突出警用装备智能化基本特征，融合信息化发展趋势，面向公安实战需求开展以下三个方向的研究：

4.3.1 警用智能无人装备技术

以警用无人装备智能化和功能性开发为主要研究方向，重点开展警用无人机、机器人、无人船等智能无人装备技术及应用、作战标准化流程、反制与管控技术、集群指挥调度技术、模拟训练技术等内容的研究。

4.3.2 特种警用装备技术

以特种警用装备关键技术开发及应用为主要研究方向，重点开展非致命性武器、智慧安检、反恐装备、智慧训练装备、警用装备材料技术与应用等内容以及前沿警用智能装备技术的研究。

4.3.3 警用装备信息化

以警用装备信息化建设与应用为主要研究方向，重点开展装备信息化建设、装备智慧化管理及保障技术、装备的效能评估、警务通信保障技术等内容的研究。

4.4 充分利用实验平台，促进成果转化

紧紧围绕夯实学生智能警用装备专业的理论、方法和技能基础，建立警务应用专业大背景，培养警用装备学生在新工科背景下的装备智能化思维和实战意识，离不开一个集教学、科研、作战指挥和调度三位一体的一体化平台[9]。

科研水平的提高也是学科建设的体现，充分利用实验平台，攻关科研项目，不仅可以帮助学生在科研项目中提升学术水平，还能获得学科发展必需的经费支持以及社会声誉，吸引更好的师资力量和优质生源。针对目前学科建设中理论研究多，成果转化较少的问题，学生应主动参与科研项目，将理论应用于实践，提高自身对科学探索能力，增加成果转化效率。

4.5 促进校企、校际、校局合作

校企、校际、校局三个层面的合作机制能够有效地促进教、学、练、战的多元融合，构建起公安工作和先进技术交流的桥梁。在智能警用装备技术学科建设过程中，应深入了解现实需求，注重先进技术和公安实际需求相结合，学生可以通过到公安机关或是研究生工作站实习，将实际公安工作中的需求反馈到教师教学中。

推进校局合作，能够实现资源共享，推进成果转化，培养出既懂先进技术又了解公安实战业务的复合型人才。促进校际合作，有利于整合资源，突出特色，根据自身优势，大力发展优势学科的同时，还应该不断学习兄弟院校的优势学科以谋求整体实力的协调发展。

在一些技术方面，有关企业走在时代前沿，因此可以通过促进校企合作，协同构建人才培养中心，提升智能警用装备技术学科的学生科研能力，在校企的共同合作下，引导学生更好地把握理论与实践[10]。

5 总结

公安装财警保是公安工作的物质基础，是公安机关依法履职的基本条件，也是公安能力建设的重要载体，做好装财警保工作事关公安事业长远发展，事关公安工作高质量发展和现代化建设。随着人工智能、大数据、物联网技术的不断发展，如何让警用装备更加智能化，如何把新装备研究和警务工作相结合，是一项长期而艰巨的任务。在新工科背景下逐步建设起具有专业特色的公安技术学科体系，增设智能警用装备二级学科，充分利用教学

实验平台, 培养学生产出高水平科研成果, 同时促进校企、校际、校局合作, 让学生贴近公安实战, 为“科技兴警”、建设现代职业化警务力量提供人才保障和智力支持。

致谢

本文由基金项目: 中国人民警察大学校级教改项目“基于OBE理念的研究生课程多元教学模式研究与实践(YJSJG24004)”资助。

参考文献

- [1] 周海涛, 徐珊. 近年来学科建设研究的重点领域及其展望[J]. 现代教育管理, 2020(01): 15-20.
- [2] 陈洋. 地方高校一流学科建设与优化策略研究[D]. 广西师范大学, 2021.
- [3] 苏娜. 基于SLI理念的公安院校警务化管理模式重构[J]. 河北公安警察职业学院学报, 2011, 11(01): 75-78.
- [4] 田一笑, 闫天池. 警察胜任力模型构建探析[J]. 公安教育, 2019(01): 16-19.
- [5] 潘磊. 浅谈以人为本视域下的高校研究生社团思想政治教育[J]. 科教文汇(上旬刊), 2019(04): 39-40.
- [6] 张鹏, 兰月新, 夏一雪. 智慧警务背景下多学科交叉融合的人才培养创新发展路径研究——以智慧警务与大数据技术为例[J]. 公安教育, 2021(10): 53-58.
- [7] 王娟, 兰月新, 夏一雪. 新工科背景下数据警务技术专业人才培养模式探索[J]. 公安教育, 2020(07): 56-59.
- [8] 钟新文. 对公安技术二级学科建设的若干思考[J]. 公安教育, 2014(11): 58-61.
- [9] 李伟. 关于公安技术学科建设的思考[J]. 公安教育, 2013(11): 53-56.
- [10] 刘光明, 周章琪, 李艳青. 关于公安学和公安技术学科建设的若干思考[J]. 湖北警官学院学报, 2012, 25(03): 179-181.

