

# 公安专业学生数据素养成长规律与培养模式研究

何铭仁 张鹏 李思佳

中国人民警察大学智慧警务学院

DOI:10.32629/mef.v9i4.20333

**[摘要]** 随着大数据技术的深入应用,对公安人才数据素养的培养提出了较高的要求,公安人才需通过数据素养提升实现警务数据价值挖掘,推动智慧型警务建设。该文以数据警务技术专业本科生为例,结合国家政策、公安工作现状以及数据警务技术专业学生学习现状分析了当前数据警务技术专业学生数据素养成长规律,研究优化大数据及计算机类课程体系、理论与实践结合的数据素养考核评价体系。研究为公安院校数据素养教育改革提供了系统性路径,对提升公安队伍数据驱动决策能力、推动智慧警务实战化转型具有重要实践价值。

**[关键词]** 数据素养; 公安技术专业; 成长规律; 培养模式; 大数据

中图分类号: C37 文献标识码: A

## Investigating the Developmental Patterns and Cultivation Framework of Data Literacy among Students in Public Security Majors

Mingren He Peng Zhang Sijia Li

School of Intelligent Policing, China People's Police University,

**[Abstract]** With the in-depth application of big data technology, there are higher requirements for the cultivation of data literacy among public security talents. Public security talents need to enhance their data literacy to achieve the value mining of police data and promote the construction of smart policing. Taking undergraduate students majoring in data policing technology as an example, this paper analyzes the current growth patterns of data literacy among students majoring in data policing technology by combining national policies, the current situation of public security work, and the learning situation of students majoring in data policing technology. It also studies the optimization of the curriculum system of big data and computer-related courses and the assessment and evaluation system of data literacy that combines theory and practice. The research provides a systematic path for the reform of data literacy education in public security colleges and universities, and has important practical value for enhancing the data-driven decision-making ability of the public security force and promoting the practical transformation of smart policing.

**[Key words]** Data literacy; Public security technology major; Growth pattern; Training mode; Big data

### 引言

在公安领域,合法合规的数据交易能够使公安机关获取更多有价值的资源,丰富数据维度,通过与互联网企业的合作,获取网络行为数据,辅助打击网络犯罪。同时,数据交易的开放对公安系统造成数据泄露、数据篡改、执法干扰及舆情风险等问题。只有完善数据要素市场,促进数据的标准化、规范化,保障数据安全与质量,才能为公安信息化建设提供更好的数据支持。

随着公安大数据战略的落地实施,强化大数据技术在智慧警务建设中的应用是必然选择,这就要求有相当数量的公安干警具备警务大数据平台架构和维护、警务大数据管理与决策能

力,以适应传统犯罪与计算机网络犯罪交织的复杂社会治安防控新形势。<sup>[1-2]</sup>数据警务技术专业学生作为公安技术后备力量,需掌握计算机编程、跨学科融合能力,满足多源异构数据融合、算法模型落地的实战需求,适应公安工作数据驱动的现代化转型对复合型人才的高标准要求。

### 1 数据警务技术专业数据素养内涵与现状

#### 1.1 警务数据素养内涵

数据素养是个体在数据环境中有效运用数据达成目标的综合能力,它围绕人们使用和处理数据时需要具备的素养构建,数据素养贯穿数据从产生到应用的全生命周期。与人工智能素养及信息化素养不同的是,人工智能素养侧重AI技术的应用(如人

脸识别、语音分析)、信息化素养覆盖信息技术整体应用,而数据素养更注重数据本身的处理与价值挖掘以及数据的专业化操作与分析。<sup>[3]</sup>

警务数据素养作为数据素养在警务领域的具体应用,不仅要求民警具备数据操作处理能力,更强调数据与警务工作的深度融合,要求民警具备较强的数据感知与敏感度、一定的数据操作技能以及正确的数据伦理与规范认识。

### 1.2 警务数据素养的核心构成

警务数据素养由数据意识与数据技能两大核心维度构成,二者协同作用于警务工作的全流程。数据意识是公安民警在数据驱动的工作场景中,对数据的认知态度与价值判断能力,具体表现为数据认知、数据敏感度以及规范意识。在认知方面,学生要明确数据可以反映事物的现状、揭示事物发展趋势。数据敏感度则表现为对数据变化的敏锐感知和快速反应。

数据技能覆盖从数据归集到实战赋能的全链路环节。在前端数据归集阶段,核心是通过物联网感知设备、各类警务平台等渠道,完成结构化与非结构化多源数据的规范采集;在数据治理环节,依托SQL、Python等工具开展数据整理与清洗,剔除重复报警记录等无效噪声数据,夯实数据应用的底层基础;在模型构建与算法优化层面,既要搭建犯罪热点预测、警力调度优化等实战模型,也要针对涉网新型犯罪案件迭代优化自然语言处理等算法模型,精准提取案件关键线索;在实战应用环节,一方面通过GIS地图实现治安态势的动态可视化呈现,为一线指挥决策提供直观支撑,另一方面推动公安内网数据与社交媒体、物流信息等社会化数据的跨域融合,全面提升风险洞察与预警防控能力。<sup>[4-5]</sup>

## 2 数据警务技术专业的公安应用场景与教学实践

数据警务技术专业以公安实战需求为导向,构建“场景驱动、能力递进”的公安数据素养教学模式,通过三大核心路径系统培养学生数据素养。一是场景化教学设计深度融入公安实战数据生态,锚定刑侦、治安、交管等核心业务场景设计数据全流程操作模块,以模拟真实案件数据引导学生完成数据清洗、关联分析、模型训练、效果评估全环节实操,结合警务建模平台与Python、SQL等工具教学,强化学生数据规范意识与实操技能。二是能力培养严格遵循从基础操作到高阶应用的递进规律,设置四大核心培养模块,依次覆盖公安场景适配的数据采集与清洗、服务警务决策的数据可视化、实战导向的数据建模与预测、多源整合的跨域数据融合与情报关联分析。三是推动实训与实战深度衔接,以校局合作赋能培养落地,联合公安机关共建实训基地与数据战训平台,模拟电信诈骗案件等真实数据环境,引导学生完成从数据提取到证据链固化的全流程实操,同时推行实战化毕业设计,选题聚焦公安实战痛点,推动数据技能向实战能力高效转化。<sup>[6-7]</sup>

## 3 数据警务技术专业数据素养发展规律

### 3.1 基础积累阶段的特征与任务

学习基础技能是这一阶段的核心任务之一。学生们首先要

熟练掌握计算机基础操作技能,学习计算机语言,在打下坚实基础的同时培养学生的创新思维。同时,讲解实战案例,引导学生自主完成数据拆解分析、解决方案推演与数据深层价值挖掘,实现基础技术能力与警务数据思维的协同提升。

### 3.2 技能提升阶段的关键发展点

技能提升阶段是数据警务技术专业学生数据素养进阶的关键时期,这一时期学生学习课程出现强烈的综合化、实战化特征。该阶段的学生开始参与数据驱动警务工作,在这个过程中,学生不仅深化了对数据处理和分析技术的理解,还锻炼了创新思维和解决复杂问题的能力。让学生深刻体会到公安工作对数据的实际需求,为进一步提升明确了发展方向。

### 3.3 综合应用阶段的目标与成果

综合应用阶段是数据警务技术专业学生数据素养培养的收官与升华阶段。毕业选题将大学过程中积累的基础技能、专业能力以及创新思维进行全面整合。在之前学习的基础之上,进一步优化并总结。毕业选题通常紧密围绕公安实际工作中的数据难题,学生需要根据所学知识及技能选择合适的数据挖掘算法、数据分析模型以及数据可视化方式进行深入挖掘和分析,最终得出具有实际应用价值的成果。

## 4 影响因素

### 4.1 课程教学内容与模式对数据素养发展的制约

课程教学内容与模式是塑造学生数据素养的核心要素,合理的教学内容应紧密贴合公安工作实际需求与数据技术发展前沿,教学内容要涵盖数据科学的基础知识体系,还要结合公安业务场景,引入大量真实案例,兼顾知识的系统性与连贯性。但其当前设计存在一定短板,如教学内容多聚焦通用数据技术(如Python基础语法、数据库原理),未充分融入公安实战场景,导致学生难以将理论迁移至警务实践导致技术滞后性;学生需同步应对公安基础课(如刑事侦查学)与高阶数据技术课程(如Hadoop分布式计算),知识过载现象突出,影响技能内化效率;

### 4.2 实践教学与公安实战需求

实践的重要性体现在它为学生提供了较为真实的公安工作场景,使学生能够将课堂所学的理论知识应用于实际问题的解决,有效提升数据价值认知。

在实际操作中,学生通过挖掘数据背后隐藏的信息,在熟悉数据技能的同时,从中切实感受到数据的巨大价值。基于实践分析结果,学生在通过数据应用取得实际成效中,可以更加深刻地认识到数据的价值不仅仅体现在理论层面,更体现在能够切实解决公安工作中的实际问题。但场景单一性与校局协同薄弱,一定程度上限制了学生成长,实践项目多集中于基础数据分析,缺乏复杂场景设计,由于受限于数据安全要求,学生只能使用虚拟生成数据,未能深度参与案件研判、预警模型开发等高价值实战环节。

## 5 数据警务技术专业数据素养培养模式

智慧公安时代,数据素养教育以何种模式进入数据警务学生的学习生活、如何保障对其数据素养教育的实施,是本课题研

究的又一内容,拟从三个方面展开,包括数据警务技术学生数据素养培养计划、课程体系研究;数据警务技术学生数据素养教育实践活动平台和基地建设创新研究;公安院校开展数据素养教育的过程控制与评估方式研究。

### 5.1 课程体系优化

紧密围绕提升数据素养开展专业核心课程。在数据可视化课程中,结合运用数据可视化技术的真实案例详细讲解并对案件的关键信息进行展示与解读。使学生对公安工作中数据的实际应用场景及价值有较深了解,培养学生运用数据解决实际问题的能力。

数据素养贯穿于智慧公安的各个业务领域,数据的生命周期融于智慧公安的业务周期中。课题拟从以下几个方面,研究公安专业学生数据素养培养内容:

(1)数据意识、数据采集基本技能;(2)数据组织与管理的基本规则和技术;(3)常用的数据处理与分析工具使用方法;(4)数据存储与转换基本技巧、数据共享规则;(5)数据应用安全与道德法规常识。

对上述培养内容进行细分与组合,构建不同层次的数据素养教学内容(如数据素养通识教育、数据科学深层次教育、学科专业数据素养教育等)。

实践课程精心设计与实施。开设专门的公安大数据实践类课程,为学生提供真实的公安数据案例,让学生在课程中体会从数据采集到效果评估的完整流程。在实践中综合运用所学的数据技能解决实际问题。

### 5.2 课内外实践体系贯通

开展阶梯式实践项目设计,打造打牢基础技能、组织综合应用、创新实战研究三位一体的学生实践活动,如开展“数据建模实战周”,要求学生基于重点人员行为数据、犯罪热点时空数据构建预测模型,完成涉稳人员风险评估、案件高发区域预警等6类分析任务,提升学生综合能力。

建设双轨制实践平台,在校内建设公安大数据仿真实验室,配备等保2.0标准的警务数据分析平台;在基层公安机关设立数据战训基地,实行“3个月集中驻训+定期轮岗”实战机制考核评价体系完善,构建“双导师”指导体系,由院校教师负责技术指导、实战教官把控业务合规性,联合开展涉密数据脱敏处理、多源异构数据融合等复杂任务,共同指导并评价学生实践内容。同时将优秀实践成果纳入《警务数据分析典型案例库》,作为后续教学资源,培养公安实战型人才。<sup>[8]</sup>

## 6 结语

本研究系统揭示了数据警务技术专业学生数据素养的成长

规律,通过实证调查与理论分析,构建了“课程+实践”协同培养模式,为公安院校数据素养教育改革提供了理论支撑与实践路径。通过模拟警务数据平台、校企合作项目等场景化教学,推动学生从“理论认知”向“问题解决”能力转化,引入公安实战部门专家参与考核,提升评价的实战导向性。研究成果不仅响应了“数字中国”战略下公安工作智能化转型的迫切需求,更通过“教育链—实战链”的深度融合,为新时代警务人才培养体系创新注入新动能。未来,面对生成式人工智能、元宇宙等技术的颠覆性变革,需持续迭代数据素养培养范式,持续完善公安专业学生数据素养培养的理论框架与实践路径,推动公安教育从“技术赋能”向“数智驱动”跨越,为锻造一支适应未来警务生态的高素质公安铁军奠定坚实基础。

本文系中国高等教育学会“2024年度高等教育科学研究规划课题”公安专业学生数据素养成长规律与培养模式研究(编号:24LK0206);2024年度警察大学本科教育教学改革研究与实践项目“新工科背景下数据警务技术人才培养模式改革研究与实践”(编号:2024bkjg14)系列成果之一。

### [参考文献]

[1]兰月新,温志韬,王娟.面向数据警务的虚拟对抗系统与实战化教学实践[J].武警学院学报,2023,v.39;No.326(6):77-82.

[2]王小平.数智技术赋能公安机关新质战斗力[J].公安教育,2025,No.361(02):28-32.

[3]李思佳.智慧警务人才数据素养培养现状及提升路径研究——以数据警务技术专业为例[J].科教文汇,2024,(17):66-71.

[4]白云,何小均,胡海.公安大数据战略下民警信息素养提升路径探析[J].山西警察学院学报,2018,v.26;No.103(4):42-45.

[5]张传浩,胡传平.智慧警务背景下的公安技术专业建设研究[J].公安教育,2019(12):57-61.

[6]邱明月.基于公安大数据的数据警务技术专业人才培养研究[J].江苏科技信息,2020(13):70-72.

[7]王娟,兰月新,张双狮.警务大数据应用专业人才培养模式研究[J].公安教育.2019(7):52-54.

[8]陈鹏.公安高等院校数据科学专业的课程体系设计[J].中国人民警察大学学报,2022,38(06):88-96.

### 作者简介:

何铭仁(2006--),男,汉族,河北省邯郸市人,中国人民警察大学智慧警务学院,数据警务技术专业2023级本科生,研究方向:数据警务技术。

张鹏,男,中国人民警察大学智慧警务学院副教授。

李思佳,女,中国人民警察大学智慧警务学院副教授。