

智慧公安背景下大数据创新应用能力研究

许逸松¹ 赵宇² 俞飞¹

1. 华数集团 浙江杭州 310051

2. 科技信息化局 浙江杭州 310051

摘要: 在信息技术飞速发展的今天,以大数据技术为核心的新一代信息技术正深刻地改变着各行业的运行模式。智慧公安作为公安系统信息化的一个新发展阶段,其核心技术是大数据,它通过对信息进行综合收集,智能处理以及高效利用来提高公安系统科学决策能力以及管理水平。文章将对大数据技术在智慧公安环境下的创新运用能力进行探究,目的在于为公安系统更好的应对复杂多样的社会治安形势、提升社会治理水平、保持社会和谐稳定提供一种全新的技术思路与手段。

关键词: 智慧公安; 大数据; 创新应用; 能力提升

引言

近年来,随着城市化进程的加快和信息化水平的不断提高,社会治安形势日益复杂化,给公安系统带来了前所未有的挑战。传统的公安工作模式已经难以满足现代社会治理的需求,而智慧公安作为公安信息化的新模式,通过引入大数据、人工智能、云计算等先进技术,实现了公安业务的智能化、信息化和现代化。

一、智慧公安概述

智慧公安就是在公安系统中融合先进信息技术,数据技术以及智能技术,从而形成以数据驱动,智能化为中心特点的公安工作新模式。智慧公安核心是运用大数据,人工智能和云计算,通过实时获取海量数据并进行存储,加工与分析来提高公安系统整体效率与决策能力。这一理念的提出与推行,表明公安工作已步入一个崭新的时期。在智慧公安发展过程中,信息化建设作为其中的重要根基。在计算机技术与网络技术快速发展的背景下,公安系统已经逐渐实现信息化管理,海量数据资源也能够被有效地集成与使用。智慧公安以此为基础,将大数据与人工智能技术进一步导入公安系统中,使公安系统可以深入挖掘大量的数据并进行智能分析,从而达到综合监控社会治安动态,准确预测社会治安的目的。智慧公安在打击犯罪和预防犯罪的过程中不仅扮演着重要的角色,而且在应急管理和公共安全中也显示出广阔的应用前景。公安部门通过智能化指挥调度系统可以更加迅速有效地处置突发事件及各类安全威胁。同

时智慧公安也促进警务资源优化配置与管理,增强公安工作整体效能。智慧公安发展中数据安全与隐私保护受到广泛关注。只有保障数据安全,智慧公安才有可能真正发挥出它应有价值。随着技术的不断进步和应用的深入,智慧公安将在维护社会稳定、保障公共安全方面发挥越来越重要的作用,为建设平安社会提供坚实的技术支撑。

二、大数据技术概述

大数据技术是指通过对大量、多样、快速变化的数据进行收集、存储、处理、分析和可视化等一系列操作,以提取有价值信息和知识的一种技术手段。大数据具有四个主要特征,即数据量巨大、数据类型多样、数据处理速度快以及数据价值密度低。随着互联网、物联网、移动通信等技术的发展,数据的生成和积累速度空前加快,各行各业都在积极探索大数据技术的应用。在大数据技术的发展历程中,数据存储和处理技术是其基础。传统的关系型数据库已经无法满足海量数据处理的需求,分布式存储和计算技术应运而生,Hadoop、Spark等开源框架成为处理大数据的主要工具。数据挖掘和分析技术是大数据技术的核心,通过机器学习、深度学习等算法,对海量数据进行模式识别、趋势分析和预测,实现从数据中提取有价值的信息。大数据技术在金融、医疗、交通、能源等多个领域得到了广泛应用。在金融领域,大数据技术用于风险控制、市场预测和客户行为分析;在医疗领域,通过大数据技术可以实现精准医疗和个性化治疗;在交通领域,大数据技术帮助优化交通管理和出

行规划；在能源领域，大数据技术促进了智能电网的建设和能源利用效率的提升。尽管大数据技术应用前景广阔，但其发展也面临诸多挑战，如数据隐私保护、数据质量控制和数据管理等问题。未来，随着技术的不断进步和应用的深入，大数据技术将继续在各个领域发挥重要作用，推动社会和经济的全面发展。

三、智慧公安背景下大数据应用现状分析

（一）国内外智慧公安大数据应用现状

在国内外智慧公安大数据应用方面，发展迅猛且成果显著。国内，智慧公安的应用已逐步实现从概念到实践的转变，特别是在城市安全、交通管理和犯罪预防等领域，大数据技术发挥了关键作用。通过建立智能监控系统和城市大脑，国内多个大城市能够实时监控公共场所，分析和处理海量视频数据，从而提高城市治安和应急响应能力。此外，公安部门借助大数据平台，整合多源数据，实现对犯罪行为的精准预测与分析，有效提升了打击犯罪的效率与精准度。国外，智慧Police的应用也同样广泛且深入。美国、英国等发达国家通过引入先进的分析工具和人工智能技术，在数据挖掘、模式识别和行为预测方面取得了显著进展。美国的PredPol系统通过分析历史犯罪数据，成功实现对潜在犯罪热点的预测，并帮助警察优化巡逻路线和资源配置。英国则通过与私人企业合作，利用大数据分析技术，提升了打击网络犯罪和恐怖主义的能力。总体来看，国内外智慧公安的大数据应用不仅显著提高了公共安全管理效率和效果，还推动了公安工作的现代化和智能化。然而，随着数据隐私和安全问题的日益突出，如何在保障数据安全的前提下，进一步提升大数据在智慧公安中的应用水平，仍然是各国面临的重要挑战。

（二）智慧公安中大数据应用的主要领域

智慧公安中，大数据的应用主要体现在数据采集与存储、数据分析与处理、数据可视化与决策支持等领域。在数据采集与存储方面，通过传感器、摄像头、物联网设备等多种技术手段，智慧公安系统能够实时收集海量数据，包括视频、音频、文本和地理位置信息。这些数据通过云计算和分布式存储技术得到高效存储和管理，为后续的分析提供了坚实基础。在数据分析与处理方面，机器学习、数据挖掘和人工智能技术被广泛应用，通过对多源数据的深度分析和挖掘，智慧公安系统可以实现对犯罪行为的预测与预警，识别潜在的安全威胁，提高执法部门的响应速度和决策准确性。对于大规模的实时

数据处理，分布式计算技术和大数据平台的使用，使得数据处理的效率和速度大幅提升。此外，数据可视化与决策支持是智慧公安大数据应用的重要领域，通过先进的可视化工具和平台，将复杂的数据分析结果转化为直观的图表和图像，帮助决策者快速理解和分析数据，做出科学合理的决策。智慧公安系统利用地理信息系统（GIS）技术，实现对犯罪热点区域的直观展示和分析，为警力部署和应急指挥提供有力支持。这些应用领域的协同作用，使得智慧公安系统在提升城市安全管理、预防和打击犯罪等方面展现出强大的能力和潜力。

四、提升大数据创新应用能力的策略建议

（一）加强数据资源整合与共享

加强数据资源整合与共享，是推动智慧公安背景下大数据创新应用能力提升的关键一环。这要求我们必须打破传统的信息壁垒，推动跨部门、跨区域的数据资源整合。在当前的公安工作中，不同部门、不同地区之间往往存在着数据孤岛现象，即各自为政、信息不通，这严重制约了大数据技术在公安领域的广泛应用。为了实现数据的全面整合与共享，我们需要构建统一的数据交换平台，制定统一的数据标准和规范，确保各部门、各地区的数据能够顺畅流通、高效利用。同时，还需要建立完善的数据共享机制，明确数据共享的范围、方式和责任，鼓励各部门、各地区积极贡献数据资源，共同挖掘数据的潜在价值。在这个过程中，数据安全与隐私保护也是不容忽视的重要方面。需要在数据整合与共享的过程中，加强数据加密、访问控制等安全措施，确保数据在传输、存储、使用过程中不被泄露或滥用。只有这样，才能真正实现数据的互联互通、共享共用，为智慧公安建设提供强有力的数据支撑。总之，加强数据资源整合与共享是一项长期而艰巨的任务，需要公安系统内部各部门的共同努力和外部相关机构的协作配合。

（二）提升大数据处理与分析能力

面对日益复杂多变的社会治安形势和海量增长的数据信息，我们必须不断引进先进技术，优化算法模型，以提高数据处理效率与准确性。当前，随着人工智能、云计算、物联网等技术的快速发展，大数据处理技术也在不断更新迭代。公安系统应紧跟时代步伐，积极引入这些先进技术，对传统的数据处理流程进行革新，以应对数据量激增和数据处理时效性要求的挑战。同时，算法模型作为大数据处理的核心，其优化程度直接影响到数据处理的准确性和效率。因此，需要深入研究各类算

法模型,结合公安工作的实际需求,对算法进行定制化改进和优化,以更好地挖掘数据背后的规律和价值。在这个过程中,我们还应注重算法模型的实时更新和迭代,确保其能够适应不断变化的数据环境和社会治安形势。此外,提升大数据处理与分析能力还需要加强人才培养和技术创新。公安系统应加大对大数据相关人才的培养力度,建立完善的人才激励机制,吸引更多优秀人才投身到大数据处理与分析工作中来。同时,还应鼓励技术创新,加强与高校、科研机构等外部机构的合作与交流,共同推动大数据处理与分析技术的研发与应用。综上所述,提升大数据处理与分析能力是一个系统工程,需要公安系统在技术引进、算法优化、人才培养等多个方面持续发力。只有这样,我们才能更好地应对大数据时代的挑战,为智慧公安建设提供强有力的技术支撑,保障社会治安的稳定与和谐。

(三) 培养大数据专业人才队伍

培养大数据专业人才队伍是智慧公安建设中一项至关重要的任务。面对大数据技术的迅猛发展和公安工作对数据驱动的迫切需求,加强公安系统内部的大数据人才培养显得尤为紧迫。这要求我们不仅要提升现有警务人员的数据素养和数据分析能力,还要通过专业培训、实战演练等多种形式,培养他们掌握大数据技术的核心能力和创新思维。同时,为了弥补公安系统内部大数据人才的不足,我们还需要积极吸引外部专业人才加入。这意味着要打破行业壁垒,拓宽人才引进渠道,制定更具吸引力的人才政策和激励机制,为外部专业人才提供广阔的发展空间和良好的工作环境。通过内外结合的方式,我们可以逐步建立起一支既懂公安业务又精通大数据技术的高素质、复合型专业人才队伍。这支队伍将能够深入挖掘数据价值,为公安工作提供更加精准、高效的决策支持,推动智慧公安建设不断迈向新的高度。总之,培养大数据专业人才队伍是一项长期而系统的工程,需要公安系统内部和外部的共同努力。

(四) 推动产学研用深度融合

推动产学研用深度融合,是加速大数据技术创新与应用、赋能智慧公安建设的重要途径。在这一进程中,公安系统需积极打破传统壁垒,主动与高校、科研机构及企业建立紧密的合作关系,共同构建一个开放、共享、协同的创新生态。通过深度融合,我们可以将高校与科

研机构在大数据领域的前沿研究成果快速转化为公安实战中的具体应用,有效提升警务效能和治安管理水平。同时,借助企业在市场洞察、技术研发等方面的优势,我们可以不断优化和升级大数据技术解决方案,确保技术成果更好地服务于公安工作实际。在实际操作中,这种深度融合的模式已展现出巨大潜力。例如,某些公安部门已与高校合作,共同研发出基于大数据的智能预警系统,有效预防了多起重大事件的发生。同时,与企业的合作也使得公安系统在数据处理、分析等方面获得了显著的技术提升。未来,我们应继续深化产学研用合作,探索更多创新模式,如共建研发中心、开展联合攻关项目等,以更加灵活多样的方式推动大数据技术在公安领域的广泛应用。

结束语

智慧公安环境下,大数据创新应用能力研究更加重要与紧迫。经过不断地探索和实践,深刻体会到大数据技术创新和运用既是提高公安工作效率与精准度的关键所在,也是促进公安工作现代化,智能化发展的重要动力。展望未来,随着科技的持续进步和应用场景的不断拓宽,大数据将在智能公安建设中起到更加核心和广泛的作用。相信通过不断地加深产、学、研、用的整合,持续完善大数据的技术架构,创新其应用方式,智慧公安系统将为社会治安管理提供更优质的服务,并为广大人民创造一个更为安全和谐的居住环境。

参考文献

- [1] 樊强.大数据背景下公安院校构建智慧课堂之研究[J].文教资料,2017(20):2.
- [2] 李亮.大数据背景下智慧公安交通管理系统建设研究[J].中国人民公安大学,2019.
- [3] 季新国.大数据背景下我国公安院校智慧校园数据治理的研究[J].森林公安,2023(1):24-27.
- [4] 班婷.大数据背景下智慧公安模式的建构[J].广西警察学院学报,2021,34(1):6.
- [5] 李健财.大数据背景下智慧公安的发展策略[J].电子技术与软件工程,2019(8):1.
- [6] 周震.“新型智慧城市”背景下公安信息化建设思考[J].公安研究,2017(5):6.