

# 大语言模型背景下提升 公安机关新质战斗力的机遇与挑战

■ 刘 铭

**摘要** 在全球大语言模型研究和应用蓬勃发展的背景下，聚焦提升公安机关新质战斗力的探索，通过对全球大语言模型研究和应用发展现状观察，阐述大语言模型促进公安机关新质战斗力提升的重要意义，提出在大语言模型背景下提升公安机关新质战斗力面临的机遇和挑战，为公安机关研究应用人工智能新技术、新方法提升整体战斗力提供参考。

**关键词** 大语言模型 公安机关新质战斗力 科技强警 智慧化发展

近年来，大语言模型（Large Language Models, LLMs）在全球范围内呈现爆发式增长，标志着人工智能技术发展进入新时代。这一技术革新正在深刻改变社会各领域的运作范式，推动着社会治理模式的转型升级。我国正处于“百模争流”的关键发展阶段，各地、各部门相继出台人工智能大模型发展规划，体现出对这一战略性技术的高度重视和前瞻性布局。2023年，国家网信办联合国家发展改革委、公安部等七部门发布《生成式人工智能服务管理暂行办法》，明确强调技术发展应服务于社会整体利益和国家安全，同时注重社会稳定和伦理规范。在

此背景下，大语言模型作为新一代人工智能技术的核心载体，不仅推动了人工智能技术的跨越式发展，也为公安工作的现代化建设提供了新的技术支撑和方法论指导。全面深化公安改革，推进智慧公安建设，加快形成和提升公安机关新质战斗力，已成为当前公安工作转型升级的迫切需求。大语言模型在信息分析、犯罪预测、应急响应等领域的深度应用，将重构公安工作的技术范式，显著提升警务效能。本文旨在系统探讨大语言模型时代对公安机关新质战斗力建设的深远影响，深入分析其带来的机遇与挑战，以期为公安工作的创新发展提供理论参考和实

**作者：**北京警察学院教授

**基金项目：**本文系北京市数字教育研究重点课题“网络安全实践教学资源共享及优化研究”（项目编号：BDEC2022619011）阶段性成果。

践指导。

## 一、大语言模型技术演进与应用发展趋势

大语言模型作为人工智能领域的重要突破，其核心在于通过深度学习技术实现对人类语言的理解与生成。这类模型通过对海量互联网文本数据的训练，不仅能够掌握丰富的世界知识，还具备预测文本序列和生成连贯语句的能力。大语言模型的出现标志着自然语言处理（Natural Language Processing, NLP）领域的技术革命，为人大机交互、知识获取和信息处理提供了全新的技术范式。

### （一）大语言模型的技术发展脉络

大语言模型的技术演进是建立在前沿计算科学和语言学研究的深厚积累之上，其发展历程可划分为以下几个关键阶段。

#### 1. 传统语言模型阶段

在大语言模型兴起之前，自然语言处理主要依赖于统计语言模型和基于规则的系统。其中，N-Gram 模型<sup>[1]</sup>通过统计词汇和短语的共现频率来预测语言序列，虽然在一定程度上解决了语言建模问题，但难以捕捉深层次的语义关联和上下文依赖关系。

#### 2. 深度学习技术突破阶段。

2013 年，Mikolov 等人提出的 Word2Vec 模型<sup>[2]</sup>开创性地将词汇映射到连续向量空间，通过分布式表示方法有效捕捉了词汇间的语义关系。这一突破性进展为神经网络在自然语言处理领域的应用奠定了基础。

#### 3. Transformer 架构革命阶段

2017 年，Vaswani 等人提出的 Transformer 模型<sup>[3]</sup>引入自注意力机制（Self-attention Mechanism），在长距离依赖关系建模和并

行计算效率方面取得重大突破。这一创新性架构为大语言模型的发展提供了关键技术支撑。

#### 4. 预训练语言模型崛起阶段

2018 年，Google 发布的 BERT 模型（Bidirectional Encoder Representations from Transformers）采用双向 Transformer 架构，显著提升了上下文语义理解能力。同期，OpenAI 推出的 GPT（Generative Pre-trained Transformer）开创了大规模预训练语言模型的新范式。2020 年发布的 GPT-3 模型凭借 1750 亿参数的规模优势，展现出卓越的文本生成能力和任务泛化性能，标志着大语言模型进入超大规模发展阶段。

#### 5. 开源生态构建阶段

2023 年，Meta 公司发布的 LLaMA（Large Language Model Meta AI）系列模型开创了大语言模型开源化的新纪元。2024 年 4 月发布的 Llama3 模型提供 8B、70B 和 405B 三种规模版本，在参数效率和性能优化方面取得显著突破。开源大语言模型的兴起不仅降低了技术应用门槛，还促进了产学研协同创新，推动了大语言模型技术的自主化进程。

#### 6. DeepSeek 的创新突破

在开源大语言模型快速发展的背景下，DeepSeek 作为中国本土人工智能技术的代表，在 2024 年推出了新一代大语言模型 DeepSeek-V3。该模型在中文理解、多轮对话和知识推理等方面展现出显著优势，特别是在中文语境下的语义理解和生成能力已达到国际领先水平。DeepSeek-V3 采用了创新的混合注意力机制和动态知识图谱融合技术，有效提升了模型在复杂任务中的表现。其开源策略和开发者友好的 API 接口设计，极大地促进了国内人工智能技术开发

生态的建设，为中小企业和研究机构提供了高质量的技术支持。DeepSeek 的成功实践不仅推动了中国大语言模型技术的自主创新，也为全球人工智能产业发展提供了新的思路和范式。

## （二）大语言模型技术应用发展趋势

### 1. 规模化与精细化

随着计算能力和数据量的增加，大语言模型的规模将继续扩大，但在追求规模的同时，模型的精细化和有效性将成为研究的重点。如何在不显著增加计算资源的情况下提升模型性能，将是未来的关键问题。

### 2. 多模态模型

大语言模型将与其他类型的数据，如图像、音频、视频等进行更深入的融合，形成多模态模型。这类模型能够理解和生成多种形式的内容，从而在更加复杂的实际场景中应用。

### 3. 可解释性与透明性

随着大语言模型在关键领域，如在公安机关业务中的应用增加，模型的可解释性与透明性将成为重要的研究方向。用户和决策者需要了解模型做出决定的依据，以增强信任度和确保模型的公正性。

### 4. 定制化与垂直领域应用

随着大语言模型在各行业中的应用深入，定制化模型、本地化模型将成为趋势。为特定行业或领域，如公安、金融、医疗等领域开发的专用语言模型将具备更高的准确性和适用性。

### 5. 安全性与伦理问题

随着大语言模型的能力提升，如何防止其被恶意利用或产生偏见将是一个持续的挑战。未来的研究将更加注重模型的安全性和伦理合规，推动制定相关的规范和标准。

## 二、大语言模型促进公安机关新质战斗力提升的重要意义

公安机关新质战斗力是指在新时代背景下，公安机关为应对复杂多变的社会治安形势和新型犯罪挑战，依托现代信息技术和智能化手段构建的新型综合能力体系。这一能力体系的形成不仅依赖于传统装备和技术的升级，更强调对数据、信息和智能技术的深度融合与创新应用，以有效应对日益复杂的公共安全挑战。大语言模型作为人工智能领域的前沿技术，凭借其强大的自然语言处理能力和知识推理能力，正在为公安机关新质战斗力的提升提供新的技术支撑和方法论指导。

### （一）信息处理与分析能力的范式跃迁

大语言模型的引入显著提升了公安机关对多源异构信息的处理和分析能力。传统的信息处理方式在面对海量非结构化文本数据时往往效率低下，而大语言模型通过深度学习技术，能够快速从复杂的文本数据中提取关键信息，实现多语言文本分析、情感分析、主题建模等高级功能。这使得公安机关在面对海量文本数据时，如案件报告、社交媒体信息、舆情数据等，能够更高效地提取有价值的信息线索，为决策提供有力支持。

### （二）信息研判与预测能力的智能化升级

大语言模型在非结构化数据处理方面的优势，为公安机关的信息研判和预测预警能力带来了革命性提升。通过对历史案件数据、社交媒体动态、新闻报道等多源数据的深度学习，大语言模型能够识别潜在的犯罪模式和社会风险因素。这种智能化研判能力使公安机关能够更精准地预测犯罪趋势，提

前部署防控措施，有效提升社会治安治理的主动性和预见性。

### （三）多语种处理能力助推国际执法合作

在全球化背景下，跨国犯罪日益猖獗，公安机关的国际执法合作需求日益迫切。大语言模型的多语种处理能力为国际警务合作提供了重要技术支撑。通过实时翻译、跨语言分析和多语种文本挖掘，大语言模型显著提升了公安机关与国际执法机构的信息共享和协同办案效率。基于大语言模型的跨语言分析系统可将信息处理时间缩短，为打击跨国犯罪提供了强有力的技术保障。

### （四）公众沟通与社会治理能力的智能化转型

大语言模型在自然语言生成和理解方面的卓越能力，为公安机关的公众沟通和社会治理提供了新的技术路径。通过分析社交媒体舆情数据，大语言模型能够精准把握公众情绪和舆论走向，为公安机关的舆情引导和危机公关提供决策支持。同时，基于大语言模型的智能客服系统能够实现不间断服务，显著提升公安机关的公共服务效率和群众满意度。

### （五）教育培训与人才队伍建设的智能化创新

公安教育培训是提升战斗力的关键环节。大语言模型通过个性化学习内容生成和智能辅导，为公安教育培训提供了创新解决方案。基于大语言模型的培训系统能够根据民警的岗位特点和能力短板，自动生成定制化的学习方案和训练内容。同时，通过构建虚拟现实训练场景，大语言模型能够模拟各类复杂警情，提升民警的实战应对能力。

## 三、大语言模型时代背景下提升公安机关新质战斗力的机遇

### （一）大语言模型对提升公安机关新质战斗力的适用性分析

大语言模型的适用性主要体现在其强大的泛化能力和对复杂任务的适应性。通过在多样化数据集上的训练，大语言模型能够在不同任务、领域和语言风格之间实现有效迁移，从而展现出卓越的跨领域应用能力。这种能力源于其对语言模式、风格和主题的深度理解，使其能够广泛应用于聊天机器人、内容生成、信息检索等多个领域。研究表明，模型的参数量与其性能呈正相关，更大规模的模型能够捕捉数据中更复杂的关系和细微差别，从而在处理多样化任务时表现出更强的适应性和鲁棒性。这种技术特性为大语言模型在公安机关新质战斗力提升中的应用提供了坚实的理论基础。

公安机关新质战斗力的提升以实战为导向，强调技术在复杂场景下的实际应用效果。大语言模型的技术特性与公安实战需求高度契合，主要体现在以下几个方面。

#### 1. 泛化能力与多任务适应性

大语言模型通过大规模预训练获得的泛化能力，使其能够快速适应公安机关的多样化任务需求。例如，在信息分析、犯罪预测、舆情监控等任务中，大语言模型能够通过对多源数据的综合分析，提供精准的决策支持。这种能力显著提升了公安机关在复杂环境下的应对效率。

#### 2. 复杂关系建模与语义理解

大语言模型的高参数量使其能够捕捉数据中的复杂关系，从而在语义理解和上下文推理方面表现出色。例如，在案件分析中，大语言模型能够通过对案件描述的深度理

解，识别关键线索并生成推理路径，为侦查工作提供有力支持。

### 3. 技术体系与架构模型的成熟性

大语言模型的技术体系已相对成熟，其架构模型（如 Transformer）在自然语言处理任务中表现出卓越的性能。这种成熟性为公安机关新质战斗力的提升提供了可靠的技术保障，使其在关键技术研发和应用落地方面具备可行性。

## （二）数据规模与多样性奠定提升公安机关新质战斗力的数据基础

大语言模型依赖于海量的数据进行训练，当使用足够的数据进行训练时，大语言模型通常会比较小的模型表现出更好的性能。数据信息的丰富性使得这些模型能够更全面地理解和处理各种复杂的语境和场景。它们更能理解上下文，识别细微差别，并生成连贯且与上下文相关的反应。这种性能增益适用于自然语言处理中的各种任务，包括文本分类、命名语言识别、命名实体识别、情感分析、机器翻译、问题解答和文本生成、问题解答和文本生成。

对于公安机关而言，大数据和大语言模型的结合提供了前所未有的机遇，极大地支撑了公安机关新质战斗力的提升。在数据信息极其丰富的现代社会，数据已成为驱动各行业发展的核心资源。公安机关信息化建设起步早，应用涉及领域广泛，数据资源积累丰富<sup>[4]</sup>。公安机关的数据源包括文字记录、社交媒体内容、音视频资料、传感器数据等，这些多样化的数据为大语言模型的训练提供了极为广泛的素材，使其在理解自然语言、语境分析、模式识别等方面具备了卓越的能力。

将大语言模型应用于公安实践中，能够显著提升公安机关新质战斗力，推动公安

工作向智能化、精准化、预见化方向发展。例如，文字记录、社交媒体内容等文本数据为大语言模型提供了丰富的语言样本，增强了模型的语义理解和推理能力。在面对复杂的案件分析时，大语言模型可以通过对海量案件资料的处理和归纳，从中提炼出关键信息，帮助迅速锁定犯罪嫌疑人及其活动轨迹。此外，社交媒体中的非结构化数据也为犯罪动机、心理画像的绘制提供了可能，通过大语言模型的情感分析和主题挖掘功能，能够识别潜在的社会风险因素，提前进行防范。音视频资料和传感器数据为大语言模型的多模态学习提供了条件，使其具备跨媒体分析和理解的能力。可以通过整合这些数据，利用大语言模型实现自动化监控、语音识别、目标追踪等功能，大幅提高日常监控的效率。大语言模型还可以从音视频资料中学习犯罪分子的行为模式，生成预警模型，防止犯罪事件的发生。

## （三）运用大语言模型提升公安机关新质战斗力的着力点

### 1. 实时数据流推动智能决策与快速反应

在现代公安工作中，实时数据流的处理能力至关重要。借助大语言模型，公安机关能够从大量实时数据中提取有用信息，同时结合历史数据，预测可能发生的安全事件，并为资源调度、应急响应提供智能化的支持，进行快速分析和判断。例如，在公共安全监控系统中，模型可以实时分析社交媒体中的热点话题或紧急事件，协助公安机关提前预警和部署。数据信息的丰富性确保了模型能够在瞬息万变的环境中做出更加准确的决策，从而提高公安机关的应急反应能力，极大提升响应速度、准确性和战术灵活性。

## 2. 深度学习与模式识别增强信息分析能力

大语言模型擅长从海量数据中提取隐含的模式和趋势，尤其是在处理复杂的文本数据时表现尤为出色。在公安信息分析中，模型可以从大量的历史案件、报告和公开信息中识别出潜在的关联性和趋势，从而帮助警务人员进行更加精确的研判。例如，分析跨区域犯罪的模式，识别出可能的犯罪团伙或活动轨迹，这种能力对于打击犯罪和维护公共安全至关重要。

## 3. 数据驱动的个性化培训与教育

数据信息的丰富性也使得公安教育和培训更加个性化和高效。大语言模型可以根据警务人员的学习历史和实践需求，提供量身定制的学习资源和建议。这不仅加快了知识的获取和技能的提升，还能通过模拟复杂场景或历史案例，强化警务人员的实际操作能力。此外，数据驱动的教育方式可以实时更新内容，确保警务人员始终掌握最新的技术和策略。

## 4. 多维数据融合助力综合态势感知

现代公共安全问题往往涉及多个维度的数据，单一数据源无法全面反映问题的全貌。大语言模型可以将多维度的数据，如地理信息、社交网络分析、视频数据等进行融合，提供综合的态势感知能力。这种能力使公安机关能够更清晰地了解当前的安全形势，进行更加有效的资源调配和战略部署。

## 四、大语言模型时代背景下提升公安机关新质战斗力面临的挑战

尽管大语言模型在提升公安机关新质战斗力方面具有巨大的潜力，但其应用也面临着一系列挑战。这些挑战主要集中在数据

隐私与安全、模型训练的复杂性、技术落地的可行性以及人机协同的有效性等方面。

### （一）面临数据隐私与安全的挑战

在使用大语言模型处理这些数据时，如何确保数据的安全性和隐私保护是一个重大挑战。在大语言模型时代，公安机关的应用经常涉及公民的隐私和敏感信息，这对数据隐私和安全提出了巨大的挑战。公安业务应用系统中的数据通常包含个人身份信息、案件信息以及执法记录等高度敏感的内容。这些数据的泄露或不当使用不仅会带来严重的法律后果，还可能引发社会信任危机。因此，在大语言模型的应用中，必须高度重视数据的隐私保护和安全保障。

首先，数据隐私保护成为核心议题。公安系统处理的大量数据中，个人身份信息、案件细节和执法记录都是极具敏感性的信息。一旦这些信息被泄露，受害者可能面临身份盗用、金融诈骗等风险，甚至会威胁到人身安全。此外，数据泄露事件的增加可能会引发公众对公安系统的信任危机，严重影响社会稳定。因此，确保数据的保密性和完整性至关重要。

其次，数据在采集、存储、传输和使用的各个环节都存在安全隐患。数据采集阶段应使用加密技术和安全协议来保护数据传输的安全；在存储阶段，应采用强大的加密算法来确保数据存储的安全性，并定期进行安全审计以检测和修复潜在漏洞；在数据传输过程中，使用加密网络协议可以防止数据在传输中被窃取或篡改。尤其在数据使用阶段，遵循最小数据使用原则，严格控制数据访问权限，确保只有授权人员能够访问敏感信息。

最后，构建可信数据环境是基础保障。数据加密、访问控制、数据去标识化、安全

监控和定期审计等措施是保护数据隐私和安全的有效手段。此外，定期对相关人员进行数据安全和隐私保护培训，提高他们的安全意识和技能也是关键。通过综合运用这些措施，可以有效降低数据泄露的风险，保护公民隐私，维护社会信任，确保大语言模型在公安工作领域的应用安全、合法、可信。

## （二）面临大语言模型训练复杂性的挑战

在公安机关，虽然数据资源相对丰富，但这些数据通常是非结构化和异构的，涉及文本、音频、视频等多模态数据。这种数据的复杂性和多样性使得数据处理和模型训练的难度大幅增加。大语言模型在训练时需要大量的高质量、多样化的数据，以确保模型能够充分理解和生成各种语言模式。然而，随着模型规模的不断扩大，这些需求也在迅速增长。当前的一些大语言模型已经拥有数十亿甚至数万亿个参数，训练这些庞大的模型不仅需要处理海量的数据，还需要极高的计算性能。表1列出了最近流行的几个大语言模型的训练规模。

这种需求对计算硬件资源提出了严苛的挑战。大语言模型的训练依赖于高性能的计算设备，如GPU（图形处理单元）或TPU（张量处理单元）。这些硬件设备提供了必要的并行处理能力，但其成本也非常昂贵。此外，训练过程需要长时间的运行，涉及数周甚至数月的计算时间，这进一步增

加了训练的总成本。对于大多数公安机关而言，获得足够的计算资源和处理能力是一个重大挑战，这将是大语言模型训练和应用的主要限制。

此外，犯罪行为具有高度的多样性和随机性，模型必须不断更新和迭代，以适应新的威胁和挑战。这种不断变化的需求使得模型的训练和维护变得更加复杂。每当出现新的犯罪模式或技术手段时，模型需要快速调整和优化，以保持其有效性。这种持续的更新和优化不仅要求强大的计算资源，也需要高效的算法设计和优化技术。

为了应对这些挑战，公安机关需要探索更加高效的计算方法和资源配置策略。例如，研究更加优化的算法可以减少计算量，从而降低训练成本。同时，发展云计算和分布式计算技术，可以在一定程度上缓解对单一计算设备的依赖，提高计算资源的利用效率。如何在保证模型性能的同时控制计算成本，将是公安机关应用大语言模型的关键问题。通过不断的技术创新和资源优化，可以有效地解决这些计算挑战，实现对复杂数据的深度分析和智能化应用。

## （三）面临技术落地可行性的挑战

尽管大语言模型在理论上具有强大的功能，但其在实际公安系统中的应用仍然面临技术落地的挑战。

### 1. 模型偏见问题

大语言模型在训练过程中可能学习并

表1 典型大语言模型训练规模

模型名称	参数规模	训练数据的大小	硬件要求	训练时间
LLaMA	650 亿	1.4 万亿 token	2048 80G A100	21 天
Bloom	1760 亿	3660 亿 token	384 80G A100	105 天
GPT-3	1750 亿	3000 亿 token	1024x A100	34 天
GPT-4	1.8 万亿	13 万亿 token	25000 A100	90-100 天

延续训练数据中存在的偏见。这些偏见可能是明显的，如语言使用中的性别、种族或年龄偏见，也可能是隐性的，如对某些主题或观点的代表性不足。解决这些偏见问题是一个重大挑战，因为语言中的偏见往往深深植根于社会结构中，而识别和修正这些偏见需要复杂的技术和伦理考量。在公安业务中，任何未被察觉或未被解决的偏见都可能影响决策的公正性，从而对个体和群体造成不公平的影响。

## 2. 系统集成与兼容性

将大语言模型有效地集成到现有的公安信息系统中是一项复杂的任务。公安系统通常包括多个不同的数据源和业务流程，如案件管理、信息分析、监控系统等。确保大语言模型能够无缝地与这些现有系统兼容，并能够与现有的工作流程有效配合，是实现其实际应用的关键。这涉及到对模型的接口设计、数据格式转换以及系统间的数据流动和交互等多个技术问题。

## 3. 实时性与响应速度

在公安业务中，模型的实时性和响应速度至关重要。例如，在进行犯罪预测或紧急响应时，模型需要快速处理和分析大量数据，并在短时间内提供有效的建议或警报。如果模型的响应速度不足，可能会影响决策的及时性，从而影响应对措施的效果。这要求模型不仅具备高效的计算能力，还要在实际部署中优化其运行效率，确保其能够在高负荷条件下稳定运行。

## 4. 算法解释性与透明度

大语言模型的“黑箱”特性，即其内部决策过程不透明，使得模型的行为和输出难以解释和理解。在公安业务应用中，这种缺乏透明度的问题尤为严重，因为需要确保模型的决策过程能够被审计和解释，以便在出

现问题时进行有效的调查和纠正。提高模型的解释性和透明度，是确保其在公安业务中可靠应用的重要前提。

## （四）面临人机协同有效性的挑战

在大语言模型的应用中，人机协同的有效性是一个重要且复杂的挑战。大语言模型的引入旨在提升公安机关新质战斗力，并非取代警务人员，而是希望通过提供辅助决策支持，增强警务人员在处理复杂情境中的能力。然而，确保警务人员能够有效理解和利用模型提供的信息，且在多变的实际环境中做出准确决策，依然面临显著困难。

首先，警务人员需要具备足够的能力来理解模型生成的结果。大语言模型通常基于复杂的算法和数据处理，其输出可能包括大量的建议、警报或分析结果。这些输出往往需要经过进一步的解释和上下文分析，才能为实际决策提供有效支持。然而，警务人员如果对模型的工作机制和输出结果缺乏足够的了解，这可能导致信息解读不准确或使用不当<sup>[5]</sup>。为了提高协同效能，需要加强对模型输出的解释性，并提供必要的培训，使得能够更好地理解和利用这些信息。

其次，过度依赖模型的风险是一个重要问题。大语言模型尽管具有强大的数据处理和分析能力，但其结果可能受到训练数据偏见、算法缺陷等因素的影响。如果过度依赖模型输出，可能会忽视自身的专业判断和经验，从而导致决策风险的增加。因此，在实际应用中，需要建立有效的反馈机制，以便及时发现和纠正模型的错误，并确保模型输出作为决策支持工具，而非唯一依据。

第三，对模型的质疑或不信任也可能削弱其效能。模型的“黑箱”特性可能使警务人员对其输出产生怀疑，尤其是在遇到模型结果与自身经验不一致的情况下。如果模型

输出无法被清晰解释或证明其准确性，警务人员可能会对其建议持保留态度，从而影响模型的实际应用效果。因此，提升模型的透明度和解释性，增强用户对模型的信任，是提高人机协同效能的重要措施。

## 五、结语

在大语言模型技术快速发展和应用不断深化的背景下，公安机关新质战斗力的建设迎来了重要的发展机遇，同时也面临着新的挑战。本文通过系统梳理大语言模型的技术发展脉络，深入分析了其在公安机关的适用性和应用价值。研究表明，大语言模型凭借其卓越的自然语言理解能力、海量数据处理能力和智能决策支持能力，为公安机关提供了强有力的技术支撑。这种技术赋能不仅显著提升了公安机关应对复杂社会治安形势的能力，还优化了信息的获取、分析和研判效率。特别是在大规模多源异构数据的处理方面，大语言模型的应用为公安机关快速响应突发事件、精准打击犯罪行为提供了坚实的技术保障。

然而，随着大语言模型在公安机关的深度应用，一系列潜在问题和挑战也逐渐显现。首先，数据隐私与安全问题成为制约技术应用的关键瓶颈。大规模数据的采集、存储和分析过程中存在的信息泄露风险，亟需通过技术创新和制度完善来加以解决。其次，大语言模型的高计算资源需求和技术复杂性对公安机关的技术能力提出了更高要求，如何在有限的资源条件下实现技术的有效落地，成为亟待解决的现实问题。再次，技术应用的可行性和可推广性仍需进一步

验证，如何将理论研究成果转化为实际应用效果，并实现规模化部署，需要更多的实践探索和政策支持。最后，人机协同的有效性问题不容忽视，在充分发挥大语言模型技术优势的同时，如何保持人类在决策过程中的主导地位，避免过度依赖自动化系统带来的潜在风险，是未来需要重点关注的课题。

综上所述，大语言模型技术的应用为提升公安机关新质战斗力提供了重要契机，但其全面落地仍需克服诸多挑战。公安机关应当采取以下策略：第一，建立健全数据安全保护机制，在技术应用过程中严格落实数据隐私保护要求；第二，加强技术能力建设，通过产学研合作提升技术应用水平；第三，制定科学的技术应用评估体系，确保技术应用的可行性和有效性；第四，完善人机协同机制，在技术赋能的同时保持人类决策的主导地位。未来研究应当进一步深化大语言模型在公安机关的应用探索，制定完善的技术标准和操作规范，确保技术的安全、有效和可持续发展，为构建智能化、现代化的公安体系提供持续的技术支撑和理论指导。

## 注释：

- [1]段宇锋、鞠菲. 基于 N-Gram的专业领域中文新词识别研究 [J]. 现代图书情报技术. 2012. 2
- [2]Mikolov T、Chen K, Corrado G. et al. Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space[J]. Computer Science. 2013
- [3]Vaswani A、Shazeer N, Parmar N. et al. Attention is all you need[C]. Proceedings of the 31st International Conference on Neural Information Processing Systems. Long Beach: MIT Press. 2017
- [4]刘铭. 警务大数据应用途径研究——基于文献计量分析 [J]. 公安研究. 2024. 2
- [5]祝智庭、韩中美、黄昌勤. 教育人工智能 (eAI): 人本人工智能的新范式 [J]. 电化教育研究. 2021. 1

责任编辑 马煜童