

人工智能+刑事执法办案的 SWOT 分析及策略研究

刁玉恒

中国刑警学院，河北省廊坊市安次区，065000；

摘要：2024年《政府工作报告》中，“人工智能+”作为新的发展战略被正式提出。这标志着人工智能在推动国家现代化产业体系建设中的核心地位得到了进一步确认。在当前数字化、智能化加速发展的时代背景下，人工智能引入到公安刑事执法办案工作，并协助民警日常执法办案工作是必然趋势，本文就“人工智能+”如何为公安刑事执法办案工作智能辅助执法办案决策这一方面展开研究。

关键词：人工智能；执法办案；智能化

DOI：10.69979/3041-0673.25.10.097

1 人工智能概念及发展历程

人工智能是计算机模拟人类智能，使机器行为能够展现类似人的智能的行为与能力的技术和理论。通俗来讲，所谓的人工智能是计算机具备像人一样的思考、判断、抉择、学习、交流等智能的能力。人工智能的研究领域十分广阔，主要包括机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉、机器人的研究等。

2 “人工智能”+刑事执法办案的 SWOT 分析

2.1 内部优势 S (Strengths)

一是提高办案效率：人工智能能够处理大量案件信息数据，比如智能查询系统可以瞬间从成百上千个案例、规范性文件中寻找相关信息为办案人员节省时间，自动化流程可以处理一些复杂的程序性工作，比如证据资料的初步分类工作，使办案人员能够把精力放到较复杂分析的工作中。同时，还可以使用人工智能进行一些复杂的程序性工作，比如在案件管理系统中，人工智能能够进行案件信息的录入、证据材料的整理分类、法律文书的生成等程序性工作，减轻人工操作的工作量及出现的错误，使执法人员能够把更多时间精力投放在较复杂的案件分析上。

二是精确识别和预测：通过图像识别、语音识别，人工智能能够精准识别嫌疑人、物证。在视频监控分析上，能够快速确定嫌疑人的行踪；通过对以往案件的分析，能够准确预测犯罪高发点和时间，提前安排警力、防范犯罪。基于历史犯罪、社会经济、天气等海量数据的分析，人工智能可预测犯罪高发点和时间，帮助公安部门提前布控警力主动防范犯罪，节省大量犯罪发生后的侦破时间和人力物力资源；寻找相关法律条文和判例上，人工智能的智能检索能够从巨大的法律法规数据库

中迅速、准确地找出相关匹配的信息条目，为执法人员提供法律支撑及参考判例，极大地节省了执法人员人工检索查询的时间。

三是统一执法标准：各地、各部门执法办案过程中业务操作规范不统一，比如法律文书、证据采集标准等，无法保障执法者的自身权益。引入人工智能后，同一类案件会实现从传唤、笔录、证据采集等流程和标准上的统一。最后，随着推进以审判为中心的刑事诉讼制度改革的逐步深入，对刑事犯罪证据证明力要求也越来越高，对刑事办案民警证据采集能力提出更为高的要求。人工智能的引入，可以以最终法院审判认定的证据标准为标准，为民警提供完整的证据采集指引，避免出现了因认定标准不同而导致的补充侦查，从而缓解基层工作压力。

2.2 内部劣势 W (Weaknesses)

一是数据质量依赖：数据是 AI 运行及做出决策的基础，如果数据不准确、不充分或者发生偏差，就会影响对数据的分析结果。如人脸识别系统就容易出现数据偏差，例如在训练数据中没有做到对于不同肤色人种、不同年龄段人群、不同性别人群的均衡性取样，有可能会造成这一系统对于部分人群识别率的失准，从而影响执法的中立性及准确率。

二是技术故障的安全风险。人工智能系统可能由于技术故障导致系统瘫痪、出现算法差错等，从而无法执行执法工作或者出现失误。其次，人工智能系统也有黑客网络攻击的可能，如果遭受黑客攻击导致数据泄露、数据被篡改等情形，直接影响执法办案的安全保密性。

三是缺少人类的判断力和经验：人工智能在处理数据和执行一些任务方面可能很有效率，但在直觉、经验、情感和道德判断方面不如人类具有经验。在一些复杂的执法领域，如案件中涉及人际关系、社会背景、道德伦

理等，人工智能可能不会像人类执法人员一样综合、灵活地作出决定和判断。

2.3 外部机会 O (Opportunities)

一是创新驱动执法模式。技术不断创新，如机器学习、深度学习、自然语言处理等技术，都能为执法办案创新提供支撑，如借助更新的算法来实现数据分析更精准、更高效，如智能机器人、无人机等应用于执法办案，创新执法手段，扩宽执法空间，使执法工作更加智能化、自动化。

二是跨行业拓展：人工智能运用于执法办案的跨领域合作包括执法机关与科技公司、高校科研院所等的合作等。跨行业间的合作，可以利用各方的资源与优势，共同研发执法需求适应的人工智能技术方案，加速推进技术的应用、推广等，这也必将带来相关产业的发展机遇。

三是增加执法精确性和效力性：人工智能可以迅速分析处理大数据，通过对案件信息、犯罪模式、嫌疑人特征等信息进行统计分析，实现为执法人员提供更为精确的预测和决策依据。

四是加强跨境合作交流：随着国际犯罪的跨境性、跨国性特征，AI 对执法办案能力的提升为开展跨境执法合作提供了机遇和手段。可以依托人工智能实现各国有序共享、高效利用，携手打击犯罪行为，推动跨国区域执法整体水平提升。

2.4 外部威胁 T (Threats)

一是立法伦理困境：我国现有的相关法律规定来看，大部分都只是程序性的规定，很少有关于智能执法的具

体法律规定。人工智能技术快速更新迭代与我国目前较为复杂的立法程序矛盾更为凸显，在刑事执法办案中的算法决策的责任归属、人工智能生成证据的可采性、程序缺失以及归责主体界定等问题也会越来越多，也会给执法实践带来困惑。因此，应当根据人工智能发展的新形势，提高立法效率并转变法治模式。

二是社会舆论压力：鉴于人脸识别技术的基础算法尚未完全成熟以及技术人才不具备深厚的专业知识的现实情况，基于人脸识别结果的司法活动可能更容易出现认知错误和不公正的风险，导致人工智能系统发生错误抓捕，经媒体报道会引发公众对技术可靠性和执法公正性的担忧。

三是技术对抗和人才流失问题。全球科技竞赛激烈，执法部门如不紧抓人工智能技术创新，将可能在打击跨国犯罪、新型犯罪方面处于被动，而高科技企业对人工智能技术人才的吸引力较大，将导致执法部门出现技术人才流失问题，制约着技术的应用与创新。

3 人工智能在刑事执法办案中的策略分析

本文基于“人工智能+刑事执法办案”的 SWOT 分析结果，结合内外部的各种影响因素，从优势和机会的角度提出了 S-O 策略；从发掘并利用自身长处，应对潜在风险与威胁的角度，提出了 S-T 策略；从寻找并利用机会去避免不利影响的角度，提出了 W-O 策略；从针对存在的弱点和风险，采取直面挑战的方式的角度，提出了 W-T 策略。

由此，构建出“人工智能+刑事执法办案”的 SWOT 矩阵分析模式（见图 1）。

图 1：“人工智能+刑事执法办案”矩阵分析模型

	内部优势(Strengths) S1: 提高办案效率 S2: 精确识别和预测 S3: 统一执法标准	内部劣势(Weaknesses) W1: 数据质量依赖 W2: 技术故障的安全风险 W3: 缺乏人类的判断力和经验
外部机会(Opportunities) O1: 创创新驱动执法模式 O2: 跨行业拓展 O3: 增加执法精确性和效力性 O4: 加强跨境合作交流	S-O 策略: 1. 借助技术创新，利用人工智能优化执法流程，进一步提高效率，如智能案件分配系统。 2. 依托技术创新，完善精准识别与预测模型，结合多源数据，提升执法精准度。 3. 推动跨领域合作，联合科技企业与科研机构，统一并优化执法标准。	W-O 策略: 1. 利用技术创新，与数据管理企业合作提升数据质量，建立数据质量评估体系。 2. 借助跨领域合作，与技术研发机构共同研发应对技术故障的方案，建立应急机制。 3. 抓住技术创新机遇，开展执法人员人工智能培训，提升其技术应用与判断能力。
外部威胁(Threats) T1: 立法伦理困境 T2: 社会舆论压力 T3: 技术对抗和人才流失问题	S-T 策略 1. 凭借提高效率和精准识别优势，参与立法讨论，推动法律完善，化解立法伦理困境。 2. 利用高效传播和精准舆情识别能力，引导舆论，缓解舆论压力。 3. 发挥统一执法标准优势，建立内部人才培养与激励机制，应对人才流失。	W-T 策略 1. 针对数据依赖与安全风险，建立自主可控体系，应对技术竞争与人才流失。 2. 面对立法伦理和舆论压力，制定严格数据管理制度，保障数据安全合规。 3. 鉴于缺乏人类判断力和人才流失威胁，加强执法人员队伍建设与素养提升。

3.1 S-O 策略（优势 - 机会策略）

一是通过科技手段提升办件效率：不断加大研发投入，通过人工智能技术应用，尤其是自然语言处理技术、智能流程机器等的运用，对执法办案各流程逐个梳理优化，研发智能案件分配系统，根据不同案由、案件难易程度、办案人员专业技能和工作量等因素将案件自动、精准地进行分配，降低人为主观性分配的可能性和办案耗时，进一步提升案件处理流转效率。

二是通过科技赋能实现精准执法。充分运用大数据、深度学习等算法，将机器学习与物联网、大数据相结合，扩大数据来源，并将犯罪现场情报、犯罪嫌疑人个人信息、犯罪嫌疑人社交互动等各领域的刑事执法数据进行统一融合处理，通过对精准识别与预测模型的不断更新，来提高精准识别以及预测效果，从而实现对嫌疑人的精准执法。

三是加强产学研融合协同执法规范。主动加强与科技公司、科研院所的紧密合作，共同研发人工智能在刑事执法中的应用研究，形成协同研发布局，在符合法律原理的基础上建立人工智能执法的标准。

3.2 S-T 策略（优势 - 威胁策略）

一是立法解决伦理困境：公安机关应充分利用人工智能在提升执法效率以及准确认定方面的作用，主动参与到立法中，在梳理收集实际执法中遇到的各种情况和各种经典案例的同时，为立法机关提供足够素材和借鉴，推动立法机关对人工智能应用于刑事案件执法过程中制定和完善一系列法律法规，确立人工智能系统的合法地位、责任主体、数据使用权限等，并从法律法规方面解决立法过程中的伦理困境。

二是把握舆论分散舆论压力。可借助人工智能技术在信息传播与舆情监督中高效、精准的特点，完善舆情监督体系，一方面可通过官方网站、官方微博等渠道，主动及时地向社会公众发布关于刑事执法领域中人工智能运用的正面信息，如智能应用的典型案例、技术优越性、对社会安全建设的利好等，提高社会大众对于人工智能辅助刑事执法的知晓率和认可度。另一方面也可依托智能型舆情监控体系，实时监督和社会舆情动态，及时发现社会舆情、回应社会舆情，把控舆论导向，分散舆论压力。

三是采用人才培养机制解决人才流动问题：在统一对全省专业标准的基础上建立人才自我培养、自我激励

的人才培育机制。针对执法人员的不同层次和岗位确定不同的培养方案，为执法人员提供优质学习和自我发展的资源和晋升空间，推动执法人员通过学习、培训不断提高自身专业素质和综合业务能力，建立具有吸引力的人员薪酬待遇与职业发展空间，提高执法人员的收入水平与职业发展期望，为解决因技术竞争人才流动性而造成人才流失做好积极准备。

3.3 W-O 策略（劣势 - 机会策略）

一是协作优化数据品质：乘上技改创新东风，与数据管理服务商深度合作，采用前沿性数据质量管理技术及工具对执法办案过程中产生的各类数据进行清洗、标识和检验，从源头上确保数据的质量性、完备性以及一致性；建立科学完备的数据质量监控评估体系，定期对数据开展评估检验并实行监控预警，主动发现问题并妥善解决问题，为人工智能系统平稳运行提供数据保障。

二是协同合作攻克技术故障：通过跨领域合作拓展的合作方式，与技术研发单位合作建立技术攻关小组，对于人工智能系统存在技术故障与安全风险，开展深入研究与技术攻关，确立多备份机制、实时监管机制与应急预案，实现人工智能执法系统在出现技术故障时可以无缝对接备用系统，及时对技术故障进行排查与修复，最大限度上避免因技术故障对执法工作造成影响。

三是加强人员培训提高能力：抓住利用创新引领发展推进执法的新机遇，高度重视并推进对执法人员的人工智能培训，与高校、专业机构等单位合作，研发专用的人工智能培训课程和教材，以线上、线下相结合及理论与实践相融合的形式，提升执法人员的人工智能技术知识和能力素质，使执法人员熟练掌握运用人工智能辅助系统对案件进行分析、对证据进行采集、对案件的定性和处理作出判定的同时提高对其处理复杂情况的自主判断和应变能力。

3.4 W-T 策略（劣势 - 威胁策略）

一是建设自主安全体系：针对技术依赖带来的数据质量控制问题和安全隐患问题，以及技术垄断和人才流失带来的技术竞争安全风险，在人工智能相关技术开发与应用、人工智能核心算法和关键设备等方面持续加强安全投入，建设人工智能的自主安全数据及技术研发体系，降低对技术供给和人才供给的高度依赖性。加强对核心技术、关键算法的自主研发，提升人工智能技术的

安全稳定可靠性。

二是出台数据制度：在面对立法困境与社会舆论监督压力下，可以出台严格的数据制度。对数据采集、储存、使用、共享等全流程各环节作出行为标准和安全保障规定，加密保护和访问控制数据的使用审批，确保数据合法合规，实现数据的合法使用，避免因为数据安全而产生的争议与危机。

三是强化队伍建设：面临人类判断能力、经验缺失和技术竞争、人才流失的危机，强化执法人员队伍建设。提高执法人员的录用门槛，严把准入关，重点招聘法律、技术、综合素质兼备人才。建立健全培训制度，定期组织执法人员参加业务技能和典型案例培训、组织模拟演练，不断强化执法人员执法业务能力及综合素质培养。同时，加强对职业道德、执法为民的教育，培养执法人员责任感、使命感，使其在运用人工智能执法时正确发挥其主观能动性，保证执法工作的公正、公平、有效。

4 结语

人工智能与刑事执法办案，是这是一种智慧警务发展的尝试，也是执法办案工作的发展方向。采用人与技术相结合的方式，将信息化作为刑事执法办案的基本载体，应用人工智能在数字、数据和算法基础上模拟执法者的人脑活动参与行政处罚过程，如智能识别违法行为、智能作出行政处罚决定等，强化行政处罚的执法能力，有效实施行政管理。

参考文献

[1] 朱军峰. 基于 ServerScope 平台 TPCW 性能评价 [D].

四川大学, 2003. DOI: 10. 7666/d. y532569.

[2] 方健. 基于轻量化神经网络的教育机器人情感识别方法研究 [D]. 长春工业大学, 2023.

[3] 陈自富. 研究纲领冲突下的人工智能发展史：解释与选择 [D]. 上海交通大学, 2017.

[4] 王景峰, 程石. 人工智能在广播电视台内容监测中的应用探讨 [J]. 电视技术, 2024, 48(5): 212-214. DOI: 10. 16280/j. videoe. 2024. 05. 056.

[5] 廖伟业, 黄飞扬, 吴镜佚, 等. “人工智能+地理教学”的SWOT分析及策略思考 [J]. 中学地理教学参考, 2024, (17): 51-54+68.

[6] 李飞达. 人工智能在公安行政执法中的应用及规制 [D]. 中国人民公安大学, 2023. DOI: 10. 27634/d. cnki. gzrgu. 2023. 000270.

[7] 李玲, 欧长林, 黄涛, 等. Java 编程语言在人工智能领域中的应用 [J]. 信息记录材料, 2024, 25(05): 103-105+108. DOI: 10. 16009/j. cnki. cn13-1295/tq. 2024. 05. 04

[8] 张磊. “枫桥式公安派出所”对公安基层治理的贡献分析 [J]. 现代商贸工业, 2024, 45(13): 178-180. DOI: 10. 19311/j. cnki. 1672-3198. 2024. 13. 061.

[9] 谢佳豪, 宋维彬. 刑事侦查中人脸识别技术的应用困境及应对措施 [J]. 湖南警察学院学报, 2024, 36(06): 33-41.

作者简介：刁玉恒，1988年11月6日，性别：男，籍贯：黑龙江省鸡西市，民族：汉，职称或学历：研究生（在读），文章方向：执法办案。