

人工智能驱动下的警察心理培训实战迁移路径研究

陈宗阳

陕西警察学院, 陕西 西安 710021

DOI:10.61369/EDTR.2025080033

摘 要： 警察心理培训在实战能力迁移上存在不足。本文基于建构主义学习理论，提出警察心理培训实战化迁移的理论框架，依此构建“仿真情境—互动协作—多元反馈—迁移优化”四阶段闭环模型，并提出五条人工智能赋能的实战化培训路径，包括岗位画像智能推荐、沉浸式虚拟训练、动态过程评估、学习共同体协同建构及能力迁移闭环，实现心理技能的有效建构与迁移应用。研究表明，建构主义与 AI 协同可破解传统培训“去情境化”与“低迁移率”困境，为心理培训从经验化、灌输式向情境化、数据驱动型转型提供系统支撑，并为未来实证验证及差异化培训提供理论与技术参考。

关 键 词： 警察心理培训；实战化迁移；建构主义；人工智能

Research on AI-Driven Practical Transfer Pathways in Police Psychological Training

Chen Zongyang

Shaanxi Police College, Xi'an, Shaanxi 710021

Abstract： Police psychological training often faces limitations in transferring skills to real-world operational contexts. Based on constructivist learning theory, this study proposes a theoretical framework for the practical transfer of police psychological training and constructs a four-stage closed-loop model: simulated scenarios – interactive collaboration – multi-dimensional feedback – transfer optimization. Five AI-enabled practical training pathways are further proposed, including intelligent recommendation based on job profiles, immersive virtual training, dynamic process assessment, collaborative construction within learning communities, and a transfer-optimization loop, aiming to facilitate the effective construction and application of psychological skills. Findings suggest that the integration of constructivist principles with AI can address the traditional challenges of "decontextualized learning" and "low transferability," providing systematic support for the transformation of psychological training from experience-based, didactic approaches to context-rich, data-driven models, and offering theoretical and technical references for future empirical validation and differentiated training.

Keywords： police psychological education; practical transfer; constructivism; artificial intelligence

随着社会结构转型的持续深化，刑事犯罪形态呈现多元化演进态势与智能化的演进趋势，治安防控体系面临的任务复杂性与不确定性显著增强。与之相应，警务实践中执法主体所承受的职业暴露风险与心理应激水平亦同步上升。长期处于高负荷工作模式下，警务人员易形成慢性心理压力累积状态，导致警察心理压力总体偏高^[1]。另一项研究也发现警察心理健康问题检出率为65%，应激程度、工作倦怠对心理健康有显著影响^[2]。

尽管现行警务心理服务体系在组织架构与制度建设层面已取得显著进展，但整体运行仍存在结构性短板。当前培训机制多采取知识传授型与轻体验式团体辅导的教学范式，课程体系偏重理论阐释而缺乏情境化迁移设计，导致心理技能在实战中的应用转化率不足^[3]。培训过程中学员主体性不足、缺乏具身化的情境模拟与情绪唤醒机制，致使心理能力生成受限。此外，培训效果评估多停留于静态结果测验，难以有效反映受训者在高应激状态下的心理调适与危机应对能力。

为突破“课堂知识与实战应用脱节”的核心瓶颈，本研究以建构主义学习理论为核心框架，借助人工智能赋能技术，构建“仿真情境—互动协作—多元反馈—迁移优化”四维闭环模型，以期实现警察心理培训从“理论灌输”向“实战赋能”的系统转型。该模型通过 AI 技术复刻高仿真执法场景，引导学员在沉浸式体验中主动建构心理应对图式，并以机器学习算法追踪训练过程，实现能力迁移的动态评估与持续优化，从而形成可复制、可验证的实战化心理训练机制。本研究的核心价值在于，以该四维闭环模型为基础，进一步提炼可落地的实战化路径，为警察心理培训的实战转型提供技术支撑与方案参考。

陕西警察学院院级科研项目资助（项目编号：YJKY202207）

作者简介：陈宗阳（1984.08—），男，福建泉州人，研究生，陕西警察学院讲师，毕业单位：天津师范大学，发展与教育心理学专业，获教育硕士学位；研究方向：警务心理与组织行为。公开发表学术论文10余篇。

一、警察心理培训的实战化分析

（一）警察心理培训的定位功能定位

本研究聚焦的警察心理培训，是以提升在岗警务人员高压执法场景下的实战能力为核心的职业能力发展型培训，其目标聚焦于警务人员在执法高压情境中所需的心理调节、情绪控制、风险研判与应对能力，并非覆盖广泛人群的一般意义上的心理健康教育。一般心理健康教育以“预防+干预”为导向，侧重通过心理健康知识普及自我调适方法的指导，帮助个体培养基础心理调适能力，核心是“个体保健”；警察心理培训则以“实战+决策”为导向，旨在提高参训学员在真实执法高压下，快速情绪平复、风险识别评估与合规行为选择的“综合实战能力”，核心是“战力生成”^[4]。因此，在本研究语境下的警察心理培训目标既需要从“知识普及”框架转向“实战能力建构”；也需要突破单一的“个体心理保健”范畴，升级为服务警务工作的“实战战力生成”，确保心理培训与执法岗位需求精准对接。

（二）培训的实战化要素

1. 情境性——高压执法场景的“生态化复刻”

情境性是实战化培训的首要基础，其核心在于突破传统“抽象案例教学”的局限，通过“生态化复刻”高压执法场景，为参训学员构建训练的真实载体。在复刻场景的选择既要重视“高心理负荷+高风险后果”的场景的筛选也要注意“高频次+易激化”的常态高压场景选择。情境性还体现在场景呈现的多感官沉浸性，能够促使参训人员在培训中激活与实战一致的心理应激反应，为后续情绪调控与决策训练提供真实心理情境。

2. 互动性——执法协作的“动态化模拟”

互动性是连接个体心理能力与团队实战效能的关键载体，其设计需突破“单向讲授+简单角色扮演”，聚焦执法现场的“多主体动态协作”需求，特别是要重视行为冲突和岗位角色协作任务的设计。例如在“持械嫌疑人围捕”场景中，先升级群众冲突迫使一线民警现场稳控，再触发“狙击手就位-谈判专家沟通”多岗协同流程，既检验个体情绪控制，也训练高压下的团队沟通效率与角色适配意识，避免“冲突-协同”分离导致的心理负荷叠加。

3. 反馈性——能力短板的“即时化校准”

反馈性是确保培训效果不偏离实战目标的核心保障，这就要求培训评估从“单一结果反馈”向“多维过程反馈”的升级，如生理-行为-情绪多维反馈指标的设计和共性-个性反馈相结合。并依托技术手段达成“训练-反馈-调整”的即时闭环。

4. 迁移性——实战能力的“场景化转化”

迁移性是实战化培训的终极目标，其设计需突破“培训场景与实战场景脱节”的痛点，构建“模拟-真实-二次模拟”的迁移闭环，确保培训中习得的心理调节与决策能力可直接应用于执法现场^[5]。

综上，情境性为能力训练提供“真实土壤”，互动性为能力应用提供“协作载体”，反馈性为能力优化提供“精准校准”，迁移性为能力价值提供“实战出口”，四要素在培训组织实施中

协同促进。

（三）实战化转型核心要求

一是要促进四要素的时空耦合。培训的实战化转型首要要求就是要打破四“分阶段设计、割裂实施”的模式，将其压缩到同一培训时空单元上，形成“边体验、边互动、边校准、边迁移”的即时协同关系；二是要利用 AI 驱动将四要素的效能最大化。人工智能是实现四要素时空耦合、突破转型瓶颈的关键技术支撑，如场景压力强度自适应调节、冲突级别动态升级、反馈结果秒级推送、迁移锚点自动匹配，其应用涉及场景生成、反馈分析、迁移追踪等环节，贯穿培训全流程，真正实现“以 AI 提效、以技术促迁移”；三是要重视培训评估体系升级。培训实战化转型需突破“培训结束即考核结束”模式，构建覆盖“训前基线-训中过程-训后实战”的全链条评估体系，确保迁移成效可测、可追、可迭代。

二、实战化迁移的理论框架

（一）实战化迁移的理论支撑——建构主义

建构主义学习理论源于皮亚杰的认知发展观与维果茨基的社会文化理论，强调学习者在社会互动与真实情境中通过主动探究与意义建构实现知识的生成^[6]。学习并非被动的信息接受过程，而是学习者在具体情境中不断建构、验证与反思知识的过程。将建构主义理念引入警察心理培训，有助于实现从“知识传递”向“能力生成”的转化，可作为实战化教学提供坚实的理论根基。从建构主义的核心要素出发，实战化培训的理论支撑可归纳以下四个维度。一是主体性，强调学习者的主动探索与自我生成性。警务人员应在真实或仿真执法场景中主动探索，将心理学理论与实战技能相结合，内化为符合自身特点的应对策略。二是情境性，强调知识的学习依附于情境，真实或高度仿真的环境是学习迁移的关键载体。借助 VR/AR 及 AI 技术，可依照警务任务需求重现复杂多变的执法场景，为心理应对训练提供沉浸式体验^[7]。三是协作性，体现学习的社会建构属性，强调社会互动在知识建构中的作用。通过 AI 平台组织小组任务、角色扮演与案例协作，学员可在交互中共享经验，形成群体智慧与团队协同意识。四是反思性，要求学习者在多元化反馈机制中对情绪反应与决策偏差进行审视，通过自我觉察与策略修正不断优化心理应对模式。

综上，警察心理培训的实战化建构过程可概括为“仿真情境—互动协作—多元反馈—迁移优化”，即在仿真情境中体验任务压力，在互动协作中实现经验共建，在多元反馈中完成反思整合，并最终在迁移优化阶段将知识经验转化为实战心理能力，各阶段相互衔接，形成从经验生成到能力迁移的系统路径，为心理技能的实战化迁移奠定基础。

（二）实战化迁移的技术支点——AI 赋能

人工智能技术的引入，使建构主义所倡导的“真实情境”与“动态反思”能够在虚拟空间中实现。AI 的介入，不仅拓展了学习的时空边界，也重塑了心理训练的反馈机制与学习路径。在建构主义体系中，人工智能技术不仅是教学媒介，更是认知建构的智

能支架，其在情景智能化、协作智能化、反馈智能化等环节中发挥着重要作用^[9]。

AI技术的嵌入，使得建构主义的“情境—互动—反思—迁移”过程形成了可循环、可量化、可优化的学习闭环，从而实现从“知识建构”到“能力迁移”的有效衔接。

（三）破解去情境化学习困境——建构主义与 AI 协同

在传统警察心理培训中，知识教学与情境体验往往脱节，学员虽能理解理论原理，却难以将其迁移至真实执法环境中，导致“去情境化”的学习困境。

建构主义与 AI 技术的协同为此提供了系统性解决方案。建构主义提供了学习的认知机制与结构框架，AI 则通过数据驱动与智能仿真赋予其动态实现路径。二者结合形成的“仿真情境—互动协作—多元反馈—迁移优化”闭环，不仅实现了学习过程的再现性与可操作性，更使培训活动具备了情境真实性、互动多样性与反馈即时性。

这一理论框架的确立，为后续警察心理培训实战化路径的构建提供了方法论依据和技术逻辑支撑。

三、AI 驱动的心理培训能力迁移路径

综上所述，当前警察心理培训普遍存在培训建构性不足，而建构主义学习理论强调在真实情境中主动建构与反思迁移，为我们明晰了优化路径。结合前文所述的实战化需求与模型闭环，本文提出在智慧培训平台的基础上，构建以下五条可操作的 AI 赋能实战化培训路径。

（一）基于岗位画像的智能课程推荐

1. 学员心理画像与岗位任务分析

个性化课程推送的核心在于先构建“人—岗—课”一致的心理画像链路，心理画像的构建需要全面收集学员的心理测评数据、行为日志以及岗位需求信息：收集学员心理测评数据涵盖焦虑、抑郁、应激量表等标准化工具的测评结果，能够精准反映学员的培训心理状态；收集学员在培训过程中的学习时长、互动频次、讨论热度与作答准确度等行为日志数据，有助于了解学员的学习模式、认知风格和知识薄弱点；收集分析岗位需求数据则是通过前期的大量调查分析，明确不同警种和岗位的职责特点，提炼出常见的心理压力来源与应对技能要求，如特警需要具备高强度突发恐袭场景下的快速情绪调控能力，刑警则需具备长期攻坚侦破过程中的心理韧性。

借助机器学习算法对收集到的三类数据进行融合分析，构建多维度的学员画像模型，基于该模型就能够动态呈现学员在心理素质、学习行为和岗位技能需求等方面的优势与薄弱环节，为后续的个性化课程推荐提供精准的数据支持^[9]。

2. 培训内容的精细化管理与模块化设计

要实现培训课程资源的个性化推荐，还需对心理培训课程内容进行精细化管理和模块化设计，建立标签化的培训课程模块库。具体来讲可以将课程内容细分为心理调节模块、岗位聚焦模块、深度干预模块和自主探究与延伸模块等。心理调节模块作为

核心模块内容，适用于所有学员，主要讲授常见应激反应机理并配备基础冥想、呼吸放松等技能练习；岗位聚焦模块则围绕不同警种的高危心理情境进行专项设计，如交警侧重处理突发车祸现场的情绪干预流程，刑警聚焦侦查持久战所需的心理耐受训练。

3. 课程资源的个性化推送

基于构建的多维度学员画像模型，采用实时推送算法，根据学员的心理特征、学习进度和岗位需求，围绕能力提升目标，为其精准推送最匹配的课程模块，确保“所学即所用”。同时，保留学员自主选择机制，允许学员根据自身的兴趣和学习需求，在推荐的课程模块中进行自主选择，进一步提高课程匹配度和学习积极性，从而实现真正意义上的个性化培训^[10]。

（二）基于情境再现的沉浸式虚拟训练

1. VR/AR 平台建设 with 高保真场景设计

为打造逼真的虚拟训练环境，需先采集真实执法视频及场地的三维扫描数据。这些数据覆盖多类执法场景与任务，如城市街道、居民社区、商业中心等，以及不同类型的执法任务，如日常巡逻、群体性事件处置、犯罪现场勘查等。通过高清摄像头和三维激光扫描等设备，对执法现场进行全方位、多角度的记录和扫描，获取详细的场景图像和空间信息。在此基础上，利用 VR/AR 引擎技术，设计并构建多种典型执法场景。例如，模拟群体冲突现场，包括抗议示威、大规模聚集冲突等，呈现复杂人群流动、突然危险因素、媒体干扰等多重压力情境；构建危机谈判场景，如劫持人质事件，真实还原谈判环境的紧张氛围和各种细节；设计戒敌对抗场景，如面对持械对抗、心理恐吓、嫌疑人极端情绪波动时的紧张场面。在一线警务专家与犯罪心理学教授联合编写的实战情境训练脚本驱动下，这些场景在视觉、听觉等方面高度还原真实执法环境，将有利于学员身临其境地进行训练。

2. 建构式互动机制

在虚拟场景中，可以设置诸如警员、嫌疑人、旁观者、指挥官等多角色协同任务，让学员可以扮演不同的角色，体验不同视角下的心理应激模式和决策过程。例如，在群体冲突场景中，部分学员扮演一线警员，负责现场处置和人群控制；另一部分学员扮演指挥官，在后方进行指挥调度；还有学员扮演旁观者，观察现场情况并提供反馈。在多角色协同任务的驱动下，学员不仅能够锻炼自身的心理素质和应对能力，还能增强团队协作和沟通能力。

在多角色互动情境，还可以引入 AI NPC（非玩家角色），这些角色可以基于预设的行为模型和情绪算法，实时分析学员的动作、语言和表情等信息，动态调整自身的行为和情绪状态，实现智能反应和情绪反馈。例如，当学员在谈判场景中表现出强硬态度时，AI NPC 嫌疑人可能会表现出更强的抵触情绪和更激烈的反应；而当学员采用更加温和和策略性的沟通方式时，AI NPC 嫌疑人则可能会逐渐趋于缓和。通过 AI NPC 的行为与情绪反馈，心理训练情境更加逼真和动态，学员能够在不断变化的环境中锻炼心理调适和警务心理应对能力，提升真实警情中的实战水平^[10]。

（三）基于行为过程的动态评估反馈

1. AI 情绪识别与生理—行为数据收集

运用计算机视觉和语音情感识别算法，实时捕捉学员在虚拟

训练中的面部表情和语音情感变化,通过分析面部肌肉运动和语音语调特征,准确判断学员训练过程中的实时情绪状态,如紧张、愤怒、恐惧等。这些技术能够为后续的情绪调节和心理干预提供实时依据。同时,为了实时学员心理素质状况,可借助穿戴设备,如智能手环、心率监测仪等,实采集学员在训练过程中的生理数据,包括心率、皮肤电导反应、肢体姿态等。通过分析这些数据能够实时反映学员的生理应激水平和行为表现,为评估其心理素质提供客观的生理指标。

2. 发展性评估与个性化反馈

通过对学员情绪、行为、生理特征数据的时间性对齐处理,可以形成连续情绪-应激曲线,再以曲线拐点为锚点,定期生成涉及心理韧性、沟通效率、情绪波动等关键心理指标的阶段性能力报告,详细分析学员在不同训练阶段的心理素质表现和发展趋势。通过直观的图表和数据展示,使参训教师和学员清晰了解学员的心理成长轨迹和存在的问题。同时,根据阶段性能力报告的分析结果,为学员提供个性化的改进建议。针对学员在心理韧性、沟通效率、情绪波动等方面存在的不足,制定相应的训练方案调整策略。例如,对于心理韧性低于阈值的学员,增加压力暴露训练和心理调适技巧的练习;对于沟通效率有待提高的学员,则加强沟通技巧培训和模拟场景练习。通过个性化的反馈和训练方案调整,实现“评估-反馈-再练”同屏完成,确保错误心理模式在课堂内被及时替换,帮助学员不断提升心理素质和应对能力。

(四) 基于学习共同体的协同建构机制

1. 在线学习共同体与小组任务设计

为了促进学员的协作发展,可以搭建基于云端平台的虚拟小组工作室,学员可以随时进入在线协作空间,并围绕特定的小组任务展开讨论、分享资料、分工合作,并共同完成任务。云端平台可以实现学员在学习过程中进行多维度的信息交流和知识共享,促进小组内部的互动与协作。

当然也可以利用在线学习共同体的优势,打破地域限制,促进参训学员与一线警员开展联合训练。这种联合训练模式可以帮助学员接触到不同地区的警务实践经验和应对策略,拓宽视野,增强对多样化警务工作的理解和适应能力,为今后的实际执法工作奠定基础。

2. 角色轮换机制与同伴互评

为了培养学员的同理心和全局观,提升其在复杂执法环境中的心理适应能力和决策能力,可以在多次的小组任务中,实施角色轮换机制,让学员有机会扮演不同的角色,如指挥官、谈判专家、执行组成员、嫌疑人等。通过体验不同角色在训练任务中的心理应激模式,帮助学员更加全面地理解执法过程中的各种心理挑战和应对策略。例如,学员在扮演嫌疑人角色时,能够从对方视角感受执法过程中的心理博弈,从而在今后的实际执法中更好地预判和应对嫌疑人的心理状态和行为反应。

在小组任务完成后,启动学员间的实时互评环节,注意互评前借助 AI 技术对学员在任务中的表现进行分析,提炼关键评价要素,如决策能力、沟通技巧、情绪管理等方面的表现,并将其呈

现给互评学员作为评估的参考维度。学员依据这些关键要素,对同伴在任务中的表现进行客观评价,并提出建设性的反馈意见。AI 辅助的互评方式不仅可以提高互评的效率和客观性,还能帮助学员更精准地识别自身和他人的优点与不足,促进共同成长。

(五) 基于能力迁移的“模拟-真实-二次模拟”闭环

1. 相似场景匹配与经验回放

利用 AI 技术对虚拟仿真场景和真实执法场景进行标签化处理,构建场景特征库。当学员在真实执法任务中遇到特定情境时,系统能够快速比对场景标签,从库中检索出与之相似的虚拟仿真场景,为学员推送相应的心理调节建议和应对策略。这将帮助学员在真实执法与虚拟训练之间建立链接,有利于学员及时调用虚拟训练中获得的经验来应对现实挑战。同时,还可以建立经验数据库,存储学员在虚拟仿真训练中的成功与失败案例,如案例发生的情境、学员的行为决策、情绪变化以及最终的结局等详细信息,并对这些案例进行分类和索引,以方便学员在培训过程中进行查询和回顾。学员可以基于案例深入分析,总结经验教训,以帮助优化自身心理应对策略,提升在真实执法中的决策能力和心理适应能力。

2. 二次模拟训练与动态优化

为了提升培训的发展性,可以鼓励学员完成真实执法任务后,将任务中出现的新问题、新挑战和学员的表现反馈导入虚拟仿真系统,生成新的训练情境。在二次模拟训练中,加入这些真实任务中的变量,使训练场景更加贴近实际执法的复杂性和不确定性。例如,如果在真实执法中出现了群众围观起哄的新情况,那么在二次模拟训练中,就可以在虚拟场景中添加相应的围观群众角色和互动元素,让学员在类似的环境中重新进行训练,以促进应对能力的提升。

最后,还要重视对 AI 模型和训练方案进行持续优化。如,通过对学员行为数据、情绪数据和训练效果数据进行阶段分析,及时调整 AI 场景生成算法、角色行为模型和情绪反馈机制,使虚拟训练更加精准地满足学员的实际需求。同时,还可以根据学员的进步情况和执法环境的变化,动态更新训练方案,增加新的训练内容和目标,确保培训的实用性和时效性,实现训练方案的动态完善和优化。

综上所述,本研究围绕建构主义学习理论,设计了涵盖前置推荐、沉浸训练、过程评估、协同建构与迁移应用的“五位一体”实战化路径。这一系统性设计不仅回应了警察心理培训的现实挑战,也实现了教学与应用的有机融合。各路径在逻辑上相互支撑,在目标上指向能力建构的实战化迁移,为后续培训模式的优化与推广奠定了理论与技术基础。

四、结论与展望

(一) 结论

本研究从建构主义视角出发,对警察心理培训的实战化迁移进行了理论建构与框架阐释。研究认为,警察心理培训的实战化转化并非单一教学方法的革新,而是以学习理论为指导、以技术

赋能为支撑，以组织机制为保障的系统协同过程。建构主义学习理论为其实战化提供了理论根基，其强调的主体性、情境性、协作性与反思性四个核心要素，构成了警察心理能力从“知—行—应”递进发展的内在逻辑。人工智能技术则在这一过程中扮演了关键的支撑角色，通过仿真场景重构、智能交互协作、数据化反馈与个性化迁移，实现了建构主义学习理念的技术化落地，推动警察心理培训由经验化、灌输式教学向情境化、数据驱动型学习转变。

在此基础上，本文提出了警察心理培训实战化建构的“仿真情境—互动协作—多元反馈—迁移优化”四阶段闭环模型，并据此提炼出五条 AI 赋能的实战化路径，这一模型为警察心理培训提供了从理论支撑—技术介入—实践转化的系统框架，对推动公安

教育培训的科学化与实战化具有重要启示意义。

需要指出的是，本研究属于理论探索范畴，尚缺乏实证数据的支持。所提出的模型仍需在不同警种、不同岗位与多样化训练环境中进行验证，以考察其适用性与效能。未来研究应结合警察院校及实战单位的培训实践，基于在线学习平台与智能训练系统的数据开展路径验证与效果评估，进一步探讨不同警种间心理应对机制的差异化适配问题，从而提升模型的普适性与精准性。

综上所述，本文所提出的理论框架与 AI 赋能路径，不仅为破解警察心理培训“去情境化”与“低迁移率”的现实困境提供了系统化思路，也为人工智能与职业心理教育的深度融合探索了新的学术方向。未来，随着 AI 技术与心理科学的协同发展，警察心理培训的实战化体系有望实现从理念创新到机制创新的整体跃升。

参考文献

- [1] 张海燕. 中国警察职业压力状况调查与分析——基于积极心理学的视角 [J]. 武汉理工大学学报 (社会科学版), 2022, 35(06): 67–73.
- [2] 余鸽, 徐方忠, 任宇波. 应激、工作倦怠及正念觉知对警察心理健康的影响 [J]. 浙江临床医学, 2024, 26(11).
- [3] 郑荔. 警察心理保健机制研究 [J]. 辽宁警察学院学报, 2020(1): 20–25.
- [4] 罗鲁广. 警察临战心理分析及干预措施 [J]. 公安教育, 2024, (02): 38–41.
- [5] 朱景达. 实战化教学的系统设计与运行 [J]. 公安教育, 2024, (05): 58–62.
- [6] 温彭年, 贾国英. 建构主义理论与教学改革——建构主义学习理论综述 [J]. 教育理论与实践, 2022(12): 21.
- [7] 李丽, 樊卫国. 公安院校实战化教学困境及路径 [J]. 教育理论与实践, 2024(3): 56–60.
- [8] 丁皓, 顾鸣镝. 生成式人工智能：公安实战化教学的机遇、风险与因应 [J]. 两岸终身教育, 2024, 27(02): 19–24.
- [9] 南兆营, 王挺, 王雷. 人工智能时代公安警务训练模式改革策略与体系构建 [J]. 山西警察学院学报, 2025, 33(03): 34–39.
- [10] 郝鹏举, 南兆营, 王雷. 人工智能时代公安警务训练之变革 [J]. 福建警察学院学报, 2025, 39(03): 37–43.