打造公共安全执法外交的法庭科学名片

■ 赵兴春

摘　要　为践行习近平总书记提出的全球安全倡议，落实王小洪部长在全球公共安全合作论坛（连云港）大会上讲话精神，本文将法庭科学作为公共安全执法外交的重要支撑，阐述法庭科学凭借技术中立性、程序法定性、标准通用性、结论客观性，成为跨越主权壁垒、弥合信任赤字的理想媒介，并从国际法制度空间、跨国犯罪治理、海外利益保护等维度论证执法外交需要法庭科学提供结构性支撑。同时，梳理我国法庭科学的能力基础，提出以国际交流构建关系网络、以外警培训培育人才梯队、以技术共享积累互信资本、以实验室援助形成持续纽带的实践路径，推动法庭科学参与全球公共安全治理体系变革，提升我国制度话语权。

关键词　公共安全　执法外交　法庭科学

当前，各国安全治理赤字不断加剧，传统安全与非传统安全威胁交织，跨境电诈、网络赌博、恐怖主义等新型犯罪频发，人财物跨境高频流动加剧安全挑战。而我国深入推进平安中国建设，“十四五”期间命案侦破率连续多年保持在 99.9%，成为世界上最安全的国家之一，为全球安全治理提供实践参照。习近平总书记从全人类共同利益出发，提出全球安全倡议，为破解全球安全困境提供中国方案。公共安全执法外交作为统筹安全与发展的关键抓手，日益成为保护海内外利益、参与全球治理的重要途径。

然而，执法外交的有效开展面临实践困境。一方面，司法合作往往触及国家主权敏感区域，理念分歧、政治干扰、制度差异构成刚性约束；另一方面，传统外交缺乏技术支撑，难以应对专业化、智能化犯罪挑战。法庭科学作为公共安全治理的重要技术手段，凭借技术中立性、程序法定性、标准通用性、结论客观性，成为弥合执法刚性与外交柔性的理想媒介。它既为执法合作提供客观技术支撑，又以科学话语超越政治分歧。本文系统阐释法庭科学作为公共安全执法外交的理论逻辑与实践路径，推动法庭科学“金名片”参与全球公共安全治理体系变革，以提升我国制度话语权。

作者：公安部鉴定中心副主任

一、法庭科学是公共安全执法外交的理想媒介

国际执法合作的权威性与公正性是以科学证据为支撑。现有研究侧重于法庭科学的技术应用与实验室体系内部建设，对其在国际执法外交中的媒介功能关注较少。基于此，本节从三个角度论述法庭科学作为执法外交理想媒介的正当性。首先界定法庭科学内涵，其次阐释其兼顾执法刚性与外交柔性的作用机制，最后论证技术性、中立性、法定性、公益性四大特征如何使其跨越政治分歧、重塑国际信任，从而揭示法庭科学嵌入全球安全治理的内在逻辑。

（一）法庭科学内涵基础

法庭科学，又称“刑事技术”“司法鉴定学”等，是指运用自然科学与社会科学的原理、方法和技术，专门服务于侦查、起诉、审判等刑事诉讼活动，旨在发现、固定、提取、检验、鉴定与犯罪相关痕迹物证的一门综合性应用科学技术体系。它深度依赖物理学、化学、生物学、医学、工学等自然科学知识，用于解决证据的检验鉴定问题，同时也紧密关联社会科学，特别是法学、侦查学，确保其技术应用严格遵循法律程序，服务于特定的诉讼目的。按专业类别划分，法庭科学可分为痕迹、法医、文件、声纹、警犬、微量物证、毒物毒品、电子物证、视听资料、生物物证等检验技术。这些技术不仅适用于现场勘查，还在实验室检验、情报研判等领域发挥重要作用，为国际执法协作提供技术共通基础。现代法庭科学并非若干专业技术的简单组合，而是以犯罪现场为原点、以物证信息为线索、以数据库比对为支撑的多学科有机系统。通过现场勘查、检验比对、情报分析等技术有机衔接，揭示物证蕴含的犯罪信息，挖掘嫌疑人的生物特征、行为特征与关联特征，实现对嫌疑人的精准刻画与识别，为跨国证据互认与司法公正提供科学支撑。

（二）法庭科学作用机制

与传统政治外交、经济外交不同，公共安全执法外交兼具刚性执法与柔性外交双重属性的新型治理形态，能够实现海外利益从事前保护、事中处置到事后追责的全面覆盖。然而，执法实施需借助国家强制力，具有主权排他性，而外交活动以平等协商为前提，强调包容互惠，两者构成公共安全执法外交的结构性张力。如何在刚性执法与柔性外交之间寻求平衡，是执法外交有效开展的核心难题。法庭科学作为执法外交的理想媒介，以技术规范提供刚性支撑，以科学话语开辟柔性空间，在确保执法效力的同时降低协商门槛。一方面，法庭科学依托标准化实验室体系、规范化检验流程与可验证的技术方法，为跨国执法提供具有法律效力的科学证据，其结论的客观性、可解释性赋予执法行动以权威支撑，满足执法合作对规范性与确定性的刚性需求；另一方面，法庭科学以科学语言替代政治话语，以客观事实消解意识形态隔阂，降低国际协作中的敏感性与信任成本，为不同法律体系、政治体制国家间的执法合作提供中性沟通平台。由此，法庭科学以技术刚性为表，确保执法合作的规范与效力；以话语柔性为里，破除外交协商隔阂。最终指向合作共赢的执法外交新格局，使法庭科学成为跨越主权壁垒、嵌入全球安全治理的理想媒介。

（三）法庭科学核心特征

法庭科学作为执法外交的理想媒介，其功能性价值体现在技术性、中立性、法定性、公益性四个方面，分别承载技术支撑、信任

桥梁、制度规范与价值共识的外交功能。从技术维度看，法庭科学成为破解跨国取证难题的核心工具。针对跨境毒品、电信诈骗、恐怖活动等犯罪，DNA 检验、电子数据提取、痕迹物证比对等技术能够固定证据、锁定嫌疑人、还原犯罪过程，为案件协查提供方法支撑；从中立维度看，法庭科学成为突破政治壁垒的信任桥梁。法庭科学以客观事实为追求目标，不依附特定利益群体，不预设政治立场，以科学语言替代政治话语，超越国家间的意识形态分歧与制度差异，降低执法外交的沟通成本与信任门槛；从法定维度看，法庭科学成为国际执法合作的制度基础。认证后的法庭科学实验室、检验流程、鉴定结论，为跨国证据收集、证据规格协调、司法协助请求提供制度遵循，确保执法外交在法治轨道上运行；从公益维度看，法庭科学成为引领全球安全治理的价值导向。其打击犯罪、维护正义的目的，与“共同、综合、合作、可持续”的全球安全观高度契合，技术普惠与能力共建助力提升全球公共安全治理整体水平，推动构建全球公共安全共同体。四大特征层层递进、有机统一，共同构成法庭科学嵌入执法外交的完整功能体系。

二、公共安全执法外交需要法庭科学支撑

随着“一带一路”建设纵深推进，中国海外业务持续拓展，跨境犯罪、海外风险交织叠加，安全执法需求愈发迫切。本节从制度空间、实践困境、现实需求三个层面，系统论证公共安全执法外交需要法庭科学支撑。首先梳理国际法框架为法庭科学合作预留的制度空间，其次分析跨国犯罪治理面临的信任困境，最后论证海外利益全周期保护对法庭科学的依赖。

（一）国际法框架下的法庭科学空间

国际法律框架为科学证据的跨境流动与平等互认提供了规范基础，梳理相关国际法文件可见，法庭科学已被纳入刑事司法协助的制度框架。《联合国打击跨国有组织犯罪公约》第十八条明确要求缔约国在侦查、起诉和审判程序中提供司法协助，包括提供物证、获取证据等事项，为跨境检验鉴定委托提供条约依据；《联合国反腐败公约》第四十六条将“鉴定结论”列为司法协助的具体形式，为法庭科学合作提供了条约依据；欧洲委员会《刑事事项互助公约》及其议定书对“专家鉴定”的跨境委托、程序规范作出详尽规定，展现了国际法在特定区域内的统一适用与规则细化。各国在相互尊重法律差异的基础上缔结的刑事司法协助协定普遍包含证据交换与委托鉴定条款，如中菲刑事司法合作机制、中越反腐败刑事司法协助、中国－东盟区域刑事司法合作等，在双边框架内实现国际法与各自国内法的衔接适用。此外，联合国、国际刑警组织等通过的决议与行动计划，虽属软法范畴，但在推动法庭科学标准协调、能力建设方面发挥政策指引功能。多边条约的普遍约束、区域规则的细化补充、双边协定的灵活衔接、国际组织的政策协调，共同构成法庭科学合作的国际法体系。

（二）跨国犯罪治理的法庭科学支撑

国际法框架虽为法庭科学合作预留了制度空间，但跨国犯罪治理却深陷信任实践困境，其深层根源在于政治制度差异所衍生的执法主体的机制性障碍。各个国家基于自身国情和发展需求形成不同法治理念与法律制度，执法者作为国家治理的执行主体，其行为承载着特定的政治和文化属性，导致

案件办理易受意识形态干扰。这种互信缺失引发了对信息安全和主权让渡的担忧，致使犯罪治理需求让位于地缘政治博弈。而法庭科学恰恰为破解这一困境提供超越国界和政治分歧的技术平台，它以物证为研究对象，DNA、指纹、痕迹等不受政治立场左右，检验方法遵循可重复、可验证的科学规范，使执法者得以围绕客观数据而非主观立场展开对话。国际通行的实验室认证体系、质量控制标准与能力验证机制，为不同法律传统的国家提供了共享操作框架，程序正义的可见性降低了合作中的不确定性风险。由此，法庭科学以技术语言打破意识形态隔阂，以标准程序规范构建共同预期，使执法合作得以在科学共识层面重建信任，为跨国犯罪治理在复杂国际环境中获得可持续的协作基础。

（三）海外利益保护的法庭科学嵌入

传统执法外交中法庭科学应用多局限于事后鉴定，当前海外利益保护面临多层次外部挑战，安全威胁贯穿于事前、事中、事后全过程，这种被动应对模式难以适应复杂需求，亟须推动法庭科学从个案事后鉴定向全周期保护转型。一是在事前，法庭科学通过技术输出与能力前置，实现风险预警。例如海外公民用水安全需毒物检测筛查污染源，基础设施需爆炸物痕量检验排查隐患。从源头降低安全威胁发生概率；二是在事中，法庭科学通过快速响应与技术支援实现突发事件即时处置。针对海外公民遇害、基础设施遇袭等紧急情况，组建专家团队赶赴现场，运用法庭科学技术设备固定证据、锁定嫌疑人，为案件侦办争取黄金时间，提升海外利益保护的时效性；三是在事后，法庭科学通过证据固定与跨国协作实现案件侦破。证据收集保全、鉴定结论认可、追逃防逃追赃，均需以法庭科学的勘查规范、标准方法与检验质量为基础。海外利益全周期保护的实现，取决于法庭科学嵌入能力辐射范围。这要求建立事前风险预警、事中即时响应、事后司法协作的闭环机制，以技术能力的时空延展支撑执法外交的治理半径延伸。

三、中国法庭科学支撑执法外交的能力基础

中国法庭科学历经数十年发展，已形成立体化能力体系，从早期的“跟跑”，到当前“并跑”，并在部分专业领域出现“领跑”，逐渐迈入国际法庭科学前沿阵地。这一能力的跃迁，不仅源于完备的技术体系和丰富的实践淬炼，更得益于前期国际合作中经验的积累，为中国法庭科学从国内支撑向全球贡献延伸奠定基础。

（一）科学体系

我国法庭科学依托 3800 多个县级以上法庭科学部门的网状布局，实现现场勘查、检验鉴定、信息研判全流程覆盖，具有政策驱动、实战导向、质量闭环的鲜明特征。首先，法庭科学已纳入国家安全治理能力现代化总体布局，依托国家科技创新体系持续加大资源投入，并通过公安院校高学历警务人才培养、校企联合培养等模式，储备兼具技术能力与国际视野的专家梯队；其次，实验设备实现国产化突破，DNA 二代测序、系谱检验技术等前沿手段广泛应用，形成现场必勘、物证必采、信息必录、检材必检的实战能力，构筑自主可控的技术底座；最后，标准制定、检测认证与能力验证协同机制形成质量闭环。公共安全领域累计研制和发布国家标准 4000 余项，涵盖痕迹、DNA、法医、文件、声纹、理化、毒物毒品、电子物证、视听资料等专业领域，实验室通过 CNAS

（中国合格评定国家认可委员会）评审认定工作，人员参与 CTS（Collaborative Testing Services）、AFSN（亚洲法庭科学学会）等能力验证计划，质量可信性获得国际认可。

（二）实践应用

我国法庭科学在国内复杂场景应用中淬炼能力，在国际执法合作中验证效能。国内层面，以甘肃白银系列杀人案、贵州凯里系列杀人案等数万余起命案积案侦破为标志，“十四五”期间命案侦破率连续多年保持在 99.9%，电信网络诈骗案件破获 173.9 万起；全国现有司法鉴定机构 2900 余家，司法鉴定人 4 万，每年办理各类业务 4000 多万件，仅 2024 年出具司法鉴定类报告数 142.09 万份，法庭科学方法体系完备、质量可控，形成了从证据发现、提取、检验到鉴定的全流程技术支撑；此外我国法庭科学各类数据库数据总量达数亿级，年均比对查询量超千万次，支撑破案数百万起，形成全球最大的生物特征数据库集群，为案件串并、身份识别、跨境追踪提供技术支撑。国际层面，我国积极参与国际执法合作，为涉外案件办理提供技术支持。湄公河惨案中，中国专家团队赴泰国现场开展法医鉴定、DNA 比对、弹道分析，在主权敏感、环境复杂、时限紧迫的条件下锁定嫌疑人；“7.14”巴基斯坦公交车爆炸事故中，快速完成现场勘查与证据固定，为案件侦办和外交谈判提供关键科学依据。

（三）比较优势

中国法庭科学支撑执法外交的能力基础，须置于国际比较视野中凸显其独特价值。美国依托实验室技术优势构建排他性合作网，其国际合作多服务于情报收集与执法渗透，技术输出伴随制度附加条件，对发展中国家的技术需求回应有限。欧洲法庭科学学会 ENFSI）模式呈现封闭性特征，其发布《欧洲法庭科学领域 2030 年愿景》《ENFSI 战略计划 2023—2026》等文件，均为内部标准体系。这一模式虽保障了区域法庭科学的发展质量，却将多数发展中国家拒之门外，技术合作沦为发达国家内部游戏。而中国法庭科学探索出普惠开放新路径，依托“一带一路”倡议开展技术援助、培训交流与实验室建设，不附加任何政治条件，让共同发展取代单边控制，同时借鉴美国 OSAC 模式发展法庭科学标准化，创办《刑事技术》英文期刊，推动技术标准输出与规则话语参与，为执法外交提供兼具技术硬实力与制度软实力的复合支撑。

（四）国际合作

实践经验表明，中国法庭科学具备向外延伸的能力。这并非从零开始，而是经历从双边交流到多边平台路径渐进的积累过程。亚洲法庭科学学会是亚洲地区重要的学术与实务交流平台，涵盖现场勘验、DNA、微量物证、非法药物、毒物、电子物证、文件检验、法医学、指纹等 9 个工作组及 1 个质量保证与标准质量委员会，其中现场勘验、电子物证、文检、指纹工作组由公安部鉴定中心牵头组建，成为技术标准区域扩散的制度化通道。此外，我国还跟俄罗斯司法部司法鉴定中心、荷兰法庭科学研究所等机构签署合作协议，多次参与 ENFSI、美国缉毒署、联合国毒品与犯罪问题办公室联合举办的法庭科学研讨会，使中国法庭科学在不同法律传统中多元布局接受兼容性检验。

四、法庭科学融入执法外交的实践路径

历经数十年发展，我国法庭科学已构建

起学科门类齐全、技术标准规范与实践能力突出完备体系，具备向外输出技术的基础能力。与此同时，广大发展中国家存在技术缺口大、司法制度滞后、治理能力赤字等问题。在这一历史战略交汇期，推动法庭科学融入执法外交恰逢其时。

（一）深化国际交流互访

法庭科学因技术中立、方法客观、结论科学，成为超越政治分歧、降低沟通成本的理想载体。以法庭科学为媒介，构建国际执法对话的柔性外交通道，需从主体、平台、内容三个维度系统推进。首先，多元主体协同对话。政府机构通过高层互访、战略对话等方式开展政策协调，公安院校、科研院所、行业协会依托专业参与学术研讨，形成官方与民间互补的对话格局。如公安部鉴定中心派员赴白俄罗斯参加第三届国际科学与实践大会，为执法外交铺设非敏感的接触轨道；其次，平台布局全球多元。我国积极参与国际刑警组织、亚洲法庭科学学会工作，主动拓展与欧洲、大洋洲等区域的学术交流，推动年度论坛制度化、轮值主办常态化、专家库互认机制化，将临时性互访转化为可持续互动，参与“全球公共安全合作论坛（连云港）”等品牌项目，形成具有辨识度的中国印记；最后，内容规则深化共享。依托论坛平台展示法庭科学技术论坛成果，如法医 SNP 系谱推断技术、法医硅藻检验技术、DNATyper mtDNA-SNP60™ 试剂盒，这些技术以客观生物学特征为共同话语基础，使不同法律体系国家能够就证据本身达成共识。深化国际交流互访，本质上是对关系网络的战略投资。通过交流互访能塑造认知、固化偏好、生成信任，降低合作成本，提升中国方案在国际执法合作中的认可度与影响力。

（二）优化外警培训体系

外警培训是执法外交的前置性人才投资，直接决定合作执法的专业水平与持续效能。按照王小洪部长提出“建立全球执法培训体系”要求，外警培训需从规模扩张转向结构优化，形成多层级、长周期的立体化人才梯队。一是短期专项研修聚焦前沿方法，公安部鉴定中心定制痕迹检验、法医鉴定、DNA 检测等精品课程，以典型案例教学与实战经验分享，获取可迁移的应用能力，进而认可中国法庭科学的技术高地地位；二是学历教育塑造长期认同，高等院校开展本科学历教育、警务硕士培养，中国人民公安大学、福建警察学院等院校系统传授中国技术与法治经验，培育知华懂技的执法外交人才，实现技术理念与标准体系的深度共享；三是探索“走出去”的援外培训新模式，我国分批次外派教官团出国援教，先后为埃塞俄比亚、柬埔寨、南非、白俄罗斯等友好国家开展专业培训，将技术输出与实地需求精准对接。为持续优化外警培训工作体系，还需尽快构建“外语 + 法庭科学”复合型学科体系，建立国家级教官人才库，制定外警培训工作规范，搭建国际交流平台，设立合作培训基地，形成跟踪评估机制，以技术能力输出带动执法合作标准共建，使法庭科学培训成为中国技术标准输出载体。

（三）强化技术共享协作

技术共享协作是执法外交迈向“能力共生”的关键机制，中国方案根据合作国实际需求进行本土化改造，既输出先进技术方法，又协助其构建符合本国的技术应用体系，真正实现“想帮”“会帮”的务实合作。一是建立技术共享的常态化机制。依托亚洲法庭科学学会（AFSN）等多边平台，推动建立案件协查、专家互派、联合研判等协作机制，使技术共享从临时响应转向制度化输出。

湄公河案后的中老缅泰建立联合执法合作机制，2024 年中老缅泰联合组织“守望 -2024”演练，推动四国执法部门在打击涉毒、偷渡、电诈、绑架等跨境违法犯罪的合作形态，实现从技术协作向制度协同的演进。二是推动技术标准的兼容互认。在尊重各国法律差异的前提下，推动检验鉴定程序、质量控制标准、证据规格要求的协调统一，降低跨境证据转换的制度成本。通过联合制定操作指南、共建案例数据库等方式，使技术共享成为标准输出的柔性通道。三是深化实战导向的联合行动。技术共享协作的价值最终体现在案件办理的实战效能上。通过组建专家团队、开展跨境现场勘查、实施远程技术支援等方式，将法庭科学嵌入到执法外交一线，以实战成果验证技术可靠性，积累互信资本。当技术输出与实战需求精准对接时，法庭科学成为执法外交中可验证、可信赖的能力标识。

（四）加大实验室援助

法庭科学能力分布不均，是全球公共安全治理面临的困境。发达国家依托成熟实验室体系形成技术高地，而多数发展中国家受限于基础设施、人员素质与标准缺失，在犯罪治理中处于弱势地位。习近平总书记在国际刑警组织第八十六届全体大会开幕式上承诺为 100 个发展中国家援建升级刑事调查实验室。这一承诺将政治宣示转化为务实行动，既帮助发展中国家提升法庭科学技术水平，又通过基础设施布局、设备维护、技术更新、标准迭代的持续投入，成为双边执法外交长期协作的战略支点。东帝汶作为“一带一路”沿线重点国家，其法医 DNA 科学实验室于 2022 年接受中国援建升级。援建团队借鉴中国法庭科学实验室体系，将任务结构、管理流程、质量控制等要素转化引入，逐步建立与中国兼容的操作规范。同时，实验室按照 ISO 17025 国际通行认可体系进行建设，遵循功能分化原则，划分操作空间与人员职责，避免流程干扰与责任模糊。实验室援助的辐射效应随援建网络拓展而放大，当援建实验室在区域范围内形成集群规模，中国法庭科学的技术权威将转化为标准认同，在跨境执法协作中促成渐进式相互依赖格局。

当前，中国法庭科学已形成自主可控的技术体系、经受过复杂场景的实战淬炼、探索出区别于西方排他与区域精英主义的第三条路径，具备从国内支撑向全球贡献跃迁的能力基础。面向未来，法庭科学需以国际交流构建关系网络、以外警培训培育人才梯队、以技术共享积累互信资本、以实验室援助形成持续纽带，将法庭科学打造为中国参与全球公共安全治理的标识性载体，推动“共同、综合、合作、可持续”的全球安全观落地，为全球安全治理体系变革贡献中国方案。

参考文献：

[1]裴耘．一带一路背景下中菲刑事司法合作机制研究 [J]．人文学刊．2025

[2]邓崇专．中越反腐败刑事司法协助与合作存在的问题及其改善——以《北京反腐败宣言》为视角 [J]．学术论坛．2015．2

[3]姚东．论大湄公河次区域经济发展与区域刑事司法合作 [J]．亚太经济．2012．1

[4]赵兴春、孟庆振、牛勇等．刑事技术“十三五”科研发展研究 [J]．刑事技术．2018．2

[5]席静、张思群、刘静宇等．论能力验证活动对实验室能力建设的作用和意义 [J]．中国卫生检验杂志．2011．6

[6]常颖、傅焕章、李伟等．ENFSI发布的三份战略文件对我国法庭科学的借鉴意义 [J]．刑事技术．2024．6

[7]陶玉婷、卢江鑫、袁丽．美国 OSAC模式对于我国法庭科学标准化发展的借鉴 [J]．证据科学．2022．3

[8]李伟、黄星、常颖等．国际法庭科学战略联盟对我国法庭科学国际化发展的借鉴意义 [J]．刑事技术．2026．1

[9]刘京、马咪、魏以梁等．法医 SNP系谱推断技术助破 14 年久冷案 [J]．刑事技术．2021．6

[10]张文东．充分发挥外警培训与地域特色优势加快推进警察院校国际化办学步伐——以福建警察学院为例 [J]．公安教育．2025．5

责任编辑 尚钰涛