

试论美国纽约市法庭科学工作

秦达¹, 吕海茹², 方芳³, 孟庆振¹

(1. 公安部物证鉴定中心, 北京 100038; 2. 陕西省西安市公安局, 西安 710038;
3. 湖北省十堰市公安局, 湖北 十堰 442000)

摘要: 纽约市是美国第一大城市, 人口众多, 经济发达, 其法庭科学在国际上也享有声望。纽约市法庭科学部门主要分布在警察局 (NYPD) 和法医局 (OCME) 两大机构, 警察系统的法庭科学机构主要负责毒品、微量物证、指纹、痕迹、枪弹及文件检验, 法医局则进行 DNA、毒化、法医病理、法医人类学方面的检验。本文首先介绍美国的警察制度及纽约市警察局概况, 然后分别从警察局和法医局两个部门对纽约市法庭科学的部门隶属、部门设置与工作职能情况进行介绍。

关键词: 纽约; 纽约警察局; 纽约法医局; 法庭科学

中图分类号: DF794 文献标识码: A 文章编号: 1008-3650(2020)02-0143-05

Brief Introduction to the Forensic Laboratories of New York City

QIN Da¹, LÜ Hairu², FANG Fang³, MENG Qingzhen¹

(1. Institute of Forensic Science, Ministry of Public Security, Beijing 100038, China; 2. Xi'an Public Security Bureau, Xi'an 710061, China; 3. Shiyan Public Security Bureau, Shiyan 442000, Hubei, China)

ABSTRACT: New York City, the largest one of the United States of America, is famous for its population size and developed economy, therefore having brought its forensic science into long history and considerable reputation. The forensic organization of New York City is mainly run and performed by both the New York Police Department (NYPD) and the city's Office of Chief Medical Examiner (OCME). The one of NYPD is mainly responsible for investigation of the controlled substances (drugs and narcotics), trace evidence, fingerprints, footprints, gunshot residues and questioned document examination, whereas the one of OCME is for verification from forensic biology (DNA), toxicology, forensic pathology and forensic anthropology. In this paper, a brief introduction to the police institution of both the United States and New York City is presented at first, and then the forensic organizations of NYPD and OCME are respectively illustrated about their laboratory affiliation, divisions and services, and work functions.

KEY WORDS: New York City; New York Police Department (NYPD); Office of Chief Medical Examiner (OCME); forensic science

纽约州 (New York State) 位于美国东北部, 是美国 50 个州中的一个。纽约市 (New York City) 位于纽约州东南部大西洋沿岸, 是美国第一大城市和第一大港口。平时我们所说的纽约一般指的是纽约市。纽约市下辖五个区, 分别是曼哈顿、皇后区、布鲁克林区、布朗克斯区和史泰登岛, 总面积 1 214 平方公里, 人口约 850 万, 拥有来自 97 个国家和地区的移民, 是一个多族裔聚集的城市。2018 年, 受国家留学基金委资助, 笔者在纽约市进行公派访学, 通过实地走

访、参加讲座及查阅资料等方式, 了解纽约市的法庭科学工作概况, 现将情况介绍如下。

1 纽约市警察局简介

美国的警察主要有联邦、州和县市警察三级, 如表 1。联邦和州警分别行使联邦和州赋予的权力。州以下各种警察的权限由各州决定, 州警察、县警察和城市警察与联邦警察没有垂直的上下关系, 直接由地方政府领导。市、镇、村一级都有自己的执法部门,

基金项目:“十三五”国家重点研发计划子课题(2016YFC0800705);国家留学基金资助项目(201700930009)

第一作者简介:秦达,男,吉林吉林人,博士,副研究员,研究方向为文件检验。E-mail: qinda@cifs.gov.cn

各司其职，互相之间没有隶属关系。这种地域体系分散型警察体制，体现了美国一贯主张的地方自治精神和英美法系的法律特点，针对性和灵活性强，可根据实际情况，自由调度和部署警力。但是也存在弊端，就是各地区、各部门各自为政，沟通协作机制时有不畅，同时也不利于在发现和打击跨区域犯罪时集中大范围警力统一行动。

表1 美国警察机构分类

Table 1 The classification of police department of the United States

类别	具体机构
联邦警察	隶属于司法部：联邦调查局，禁毒署，法警署，烟酒枪支爆炸物管理局 隶属于国家安全部：海岸警卫队，海关与边境保护署，移民与海关执法署，公民与移民署，特勤局，交通安全管理局，联邦执法训练中心 其他联邦：外交安全局，国会警察局，公园警察局，其他警察机构
州警察	—
地方警察	县治安官，城市警察，狩猎警察，其他警察机构

纽约市警察局 (New York Police Department, NYPD) 成立于 1845 年，是美国最古老的行政机构之一，纽约市警察局现有约 36 000 名警察，19 000 名辅警，负责管理纽约市以及附近区域的秩序以及保护纽约市的安全。在纽约市警察的努力下，命案数量由上个世纪 70 年代的约 3000 起 / 年下降到如今的约 400 起 / 年，使纽约市成为全美犯罪率最低的大城市之一。

纽约市警察局机构大体上可分为治安、侦查和管理三大部分。具体部门包括^[1]：

- Patrol Services Bureau : 巡逻服务局
- Special Operations Bureau : 特种行动局
- Transit Bureau : 交通运输局 (地铁警察)
- Housing Bureau : 房屋管理局
- Transportation Bureau : 交通管理局 (交管)
- Counterterrorism Bureau : 反恐局
- Crime Control Strategies Bureau : 犯罪控制策略局
- Detective Bureau : 侦查局
- Intelligence Bureau : 情报局
- Internal Affairs Bureau: 内部事务局 (反腐监察局)
- Collaborative Policing : 警务协作局
- Community Affairs Bureau : 社区事务局
- Employee Relations : 员工关系局
- Equity and Inclusion : 促进平等及包容局
- Information Technology Bureau : 信息技术局
- Legal Matters : 法务局
- Personnel Bureau : 人事局
- Public Information : 公众信息局

- Risk Management Bureau : 风险管理局
- Support Services Bureau : 警务保障局
- Training Bureau : 训练局

2 纽约市警察局法庭科学实验室介绍

与分散型的警察体系相对应，警察系统的法庭科学实验室也隶属于不同级别的警察机构。如美国联邦调查局 (FBI) 实验室负责为美国 FBI、各州和地方执法机关提供物证检验鉴定服务^[2]，是国家级的法庭科学机构。不同的州、郡或市根据本地区的人口、经济发展情况、案发数量等具体情况设立不同级别的法庭科学实验室来满足案件侦查、检验需求。纽约市人口稠密、经济发达、案发数量多，警察系统历史悠久，法庭科学机构技术先进，在美国乃至世界上都具有很高的声望。

图 1 所示为纽约市警察局法庭科学机构隶属关系。警方系统的法庭科学专业都隶属于侦查局，由于美国的法律规定和历史原因，法医类检验不由警方负责，由法医局进行。故纽约警察局法庭科学实验室不涉及法医、DNA 和毒化检验等项目。

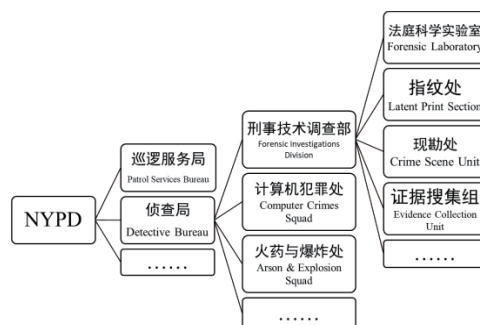


图1 纽约市警察局法庭科学机构示意图

Fig.1 Schematic for the bureaus and divisions relating to forensic science of NYPD

刑事技术调查部 (Forensic Investigations Division) 是侦查局下属的一个机构，位于纽约市皇后区，法庭科学实验室是其主体，主要工作是对物证进行物理或化学检验，检材包括毛发、纤维、体液、指纹、射击残留物、助燃剂、可疑文件、管制药品、土壤、金属、高分子聚合物、玻璃等材料^[3]。实验室警察及辅助人员共有 390 人，在全美法庭实验室中人数排名第二，仅少于联邦调查局实验室。实验室有三个业务部门，分别是毒品 (Drug)、枪弹 (Fire Arm) 和物证鉴定 (Criminalistics)。此外还有三个管理部门，分别为案件管理 (Case Management)、质量管理 (Quality Assurance) 和培训部门 (Training)。

在业务部门中，毒品检验部门人数最多，共有

警察及文职人员约70人,案件数量也最多,每年约有40 000起。该实验室拥有超过20台气相色谱/质谱联用仪,每天实行三班倒,人员休息、机器不休息的工作制度。此类检验中,多数是毒品定性检验,定量检验案件仅限于卧底警探获得的样品。案件中约25%涉及大麻,由于美国有部分的州县法律规定吸食大麻已属于合法行为,该情况给实验室也带来了新的法律问题。枪弹检验部门共有45名人员,由于枪支弹药的特殊性,所有的检验人员均为正式警察编制,每年检验案件约8 000起。物证鉴定部则包括了其他的检验项目,包括微量物证检验、指纹显现、痕迹检验、可疑文件检验等。由于纽约市案件数量多,故实验室专门成立案件管理部门,负责案件受理、检材受理、流转、保管等工作。案件受理窗口执行24h值班制,各个区的基层警察或现场勘查人员收集检材后,可以随时送到实验室。现场勘查、物证收集一般都在下午或晚上,所以晚上至凌晨送检数量比较多,检验则在上班后进行。该实验室的物证大多是由该部门统一保管,在物证袋上贴有唯一性标识的条形码。物证在流转时,需要扫描物证袋上的条形码和流转人员的条形码,保证了物证流转的可溯源性。对于较大的检材,如需进行指纹提取或痕迹检验的物证,则由相关的业务处室进行保管。需要指出,该实验室在指纹检验方面只是进行指纹显现,不进行指纹比对、建库、信息查询等。此工作由与法庭科学实验室平级的机构指纹处进行。指纹处共有52人,其中36人为检验人员。所检验的指纹包括实体指纹(实验室显现或现场提取)和虚拟指纹(照片等)。目前其部门涉及的数据库根据级别不同分为3个数据库,分别为市级数据库(Citywide Automated Biometric Identification System, CABIS),约800万指掌纹数据;州级数据库(Statewide Automated Biometric Identification System, SABIS),约1750万指掌纹数据;联邦级(国家级)数据库(Next Generation Identification-Federal Friction Database, NGI),约1亿1400万指掌纹数据。这些数据库只用于缩小侦查范围,不做认定结论,需要检验人员根据系统比对后缩小范围的可疑指纹与样本进行比对来得出最终结论。此外该部门人员会持续地重复录入指纹以增加指纹比对的概率。

现勘处(Crime Scene Unit)也是与实验室平级的一个部门,主要是进行现场勘查。该部门目前有7辆现场勘查车,均为类似我国依维柯类型的中型客车,6辆位于皇后区的牙买加中心,1辆位于布鲁克

林区。每辆车配备2人,其中一位现勘人员兼任司机,另一位兼任指挥。此车配备有各种现场勘查所需要的设备和耗材,便于进行现场物证提取。现勘人员不参与检验鉴定,实行勘验分离的制度。

在刑事技术机构设置上,部分检验项目与我国也有差异。如电子物证、视频图像和爆炸物检验等项目分布侦查局各个相关的业务部门。

计算机犯罪处(Computer Crimes Squad)是侦查局下属的一个部门,主要进行涉及电子和多媒体介质的检验及网络侦查。他们还与纽约市反儿童网络犯罪特别工作组(New York City Internet Crimes Against Children Task Force)合作,协助侦破涉及儿童色情的案件。

火药与爆炸处(Arson & Explosion Squad)主要分析火灾和爆炸的成因,并确定是否为刑事犯罪。该处同时还有对易燃易爆物品的管辖权,负责管理此类物品的使用、保存、购买及销售等各个方面。此外他们还与纽约市消防局(NYC Fire Department)和火灾调查局(Bureau of Fire Investigation)合作,协助分析重大火灾的成因。

3 纽约市法医局(OCME)介绍

美国的法医鉴定机构不属于警察系统,而是有单独的法医局,独立于警察局、法院和检察院,与这些机构级别相同。美国因为州或郡的法律不同,有的地区实行验尸官制(Coroner System),有的地区实行总法医制(Chief Medical Examiner System)。验尸官是由政府任命或选举出来的,可以懂得法医学知识,也可以不是法医,而总法医则是法医的业务主管,必须由法医担当。纽约实行总法医制,相关的检验鉴定在纽约总法医局(Office of Chief Medical Examiner, OCME)进行,马里兰州与纽约市类似,实行总法医制^[4],洛杉矶郡则实行总法医和验尸官合并制(Chief Medical Examiner-Coroner),即总法医和验尸官均由同一人担任^[5]。美国的法医局是政府组成机构之一,由政府全额拨款投资,不针对个人开展服务,与个人是否购买商业保险无关^[6]。

纽约市法医局成立于1918年1月1日,其前身是纽约市验尸官办公室(The Office of the Coroner of New York City),位于纽约市曼哈顿区第五大道30街附近。法医局根据业务不同分为四个部门^[6],分别是法医病理学(Forensic Pathology)、实验室(Laboratories)、法医人类学(Forensic Anthropology)和应急管理(Emergency Management),如图2所示。



图2 纽约市法医局法庭科学机构示意图

Fig.2 Schematic for the departments of New York City's Office of Chief Medical Examiner (OCME)

法医病理学部门工作主要是确定死因，为刑事司法系统提供信息。调查由经过法医病理学专业化培训的法医师进行，他们可以利用 OCME 的全部资源来进行独立调查，同时该机构法医病理专家在纽约大学医学院法医学系作为兼职教授、副教授或讲师负责本科生的法医病理学的讲学和实习。此外 OCME 还设有太平间，保管纽约市无人认领的尸体和当地医疗机构的死者。

法医人类学部门的职责是在死亡现场与警察现勘人员合作，寻找具有证据价值的腐烂、破碎、烧伤或掩埋的遗骸。实验室工作主要是记录和解释骨骼创伤，来推断身份不明人的生物学特性（如死亡年龄、血统、性别、身高等）以及分辨人类与非人类骨骼。他们同时也是 OCME 大规模死亡应急小组（OCME's mass fatality response team）的重要成员。

应急管理部门负责规划和应对各种类型的灾难，是纽约市灾害响应系统（New York City's Disaster Response system）的重要组成部分。此外他们与纽约 311 电话系统（非紧急救助热线）、纽约市警察局和纽约市紧急事务管理办公室合作，为市民提供即时帮助，并提供报告失踪人员、调查事件、收集身份信息以及向其他机构传播信息的服务。

实验室是纽约法医局的重要组成部分，包括法医学生物学（Forensic Biology）、法医毒理学（Forensic Toxicology）、病理组织学（Histology）和分子遗传学（Molecular Genetics）4 个实验室，目前有 225 名员工。法医学生物学实验室即纽约 DNA 实验室，主要分析纽约警察局提交的刑事案件证据；法医毒理学实验室则负责检验纽约警察局所送检的与药物相关的命案、性侵案件和酒驾、毒驾等案件的刑事证据；病理组织学实验室则利用染料制作病理切片并进行显微检验以确定死因；分子遗传学实验室是该局的特色实验

室，在美国范围内，此类实验室一般位于科研机构，在法庭科学系统，只有在纽约法医局设置该实验室，作用是帮助检验人员调查健康个体意外的自然死亡事件，并提供死者的分子诊断结果，以解释猝死的基因变化。

法医学生物学实验室是世界上最大的 DNA 犯罪实验室，工作人员超过 160 名，负责对纽约市内的刑事案件物证进行血清学和 DNA 检测，每年平均收案数量约 16 000 起，检材约 40 000 件，案件类型包括凶杀、性侵、袭击、抢劫、入室盗窃和非法持有武器等。此外还进行与失踪人员、身份不明的遗体以及世界贸易中心事件遇难者相关的 DNA 检验。该实验室是美国第一家将 STRs 检验、Y 染色体 STRs 检验用于实际案件的法庭科学机构，并且通过了美国犯罪实验室主任协会 / 实验室认可委员会（ASCLD/LAB）认可项目和纽约州法庭科学实验室认可项目（New York State Forensic Laboratory Accreditation）。需要指出，美国因为各个州的法律和规定不同，DNA 检验有的州或市由法医局负责，如纽约市；有的则由警察机构所属的犯罪调查实验室负责，如洛杉矶等^[5,7]。

法医毒理学实验室成立于 1918 年，是美国最古老的验尸毒理学实验室。该部门共有 34 人，其中 22 人为检验人员，主要分析确定体液和组织中是否存在药物或其他毒物，以帮助法医及警察确定死亡原因和方式，同时他们还负责与纽约警察局交警部门合作，确定司机是否存在酒后驾驶或吸毒后驾驶行为。每年该部门约接收 6000 起案件，其中 92% 为刑事案件，8% 为酒驾或毒驾检测。

纽约市法医局具有非常完善的实验室管理文件和操作手册，对案件受理、检验、报告等全流程均有详细的文件规范。以法医学生物学为例，包括法医学生物学证据和案件管理手册、线粒体 DNA 分析手册、法医学生物学质量管理手册、血清学操作手册、STR 分析操作手册，共计 107 份具体文件，非常细致严谨。在鉴定文书中信息也非常全面，其法医学生物学鉴定文书模板长达 18 页，在鉴定结论中，需包括血清学、STR 等各类检验的全部结果，并计算似然比，给出各个检材之间的比对关系；对混合分型，也要分析主成分、次成分的可能来源；对阴性结果的检材也要专门记录。此外还包括 3 页的 DNA 检验方法说明，以便非专业人士能够理解。法医局负责尸体生物检材提取、保管，鉴定结束后相关办案部门到物证保管室取走。未取走的相关生物检材法医局则长期保存，很多杀人案的生物物证并不是立即进行检验，而是由警方

根据案情发展和案件需要决定检验的具体时间和内容,故保存时间较长^[5]。

4 体会

4.1 遵守程序

不论是纽约市警察局还是法医局,在工作中都很注重工作程序,每一步工作都严格按照程序进行。不同专业都有符合规范的操作手册,描述详尽、严谨,可操作性强。甚至现场勘查车都有两份很详尽的程序文件,分别是汽车驾驶规范和现场勘查程序规范,充分保证了现场勘验的合法性。在实验室内部,各个实验室成员也依据职位的不同,有自己相应的权限,如进入不同的房间、授权使用不同的仪器等。专业的检验项目也都有相应的实验室认可/认证规范和检验方法。

4.2 注重防护

不论是现勘人员、检验人员或法医,在工作时都特别注重防护。例如法医工作时必须戴口罩,而如何戴口罩、口罩的合格性等必须符合要求,保证口罩的防护作用;在进入化学类实验室工作时,检验人员需要戴上护目镜,确保工作绝对安全;现勘车在车顶、车尾都有强制通风系统,确保在任何情况下都保持车内空气流通;实验室喷淋设备数量多,分布广,如果出现意外会第一时间进行自我防护;实验室的垃圾、生物检材废弃物等均分类进行处置,垃圾箱标有不同的标签,起到警示作用。

4.3 重视情报

随着计算机技术的快速发展,情报信息在司法领域的作用更加凸显。作为发达国家,美国很早就开展了以DNA数据库、指纹数据库为代表的情报信息服务,并随着技术、形势和需求不断发展完善,基本形成了层次分明、权限清晰的情报信息服务系统。作为基层的实战部门,纽约市法庭科学实验室在需要进行比对查询时会先在市级范围内快速查询,如有必要再进行州级或联邦级查询,实现了查询速度和范围的平衡。此外,由于美国允许私人持枪,枪弹类检验案件数量多,该实验室搜集了各个时期、各种型号的枪支,建立了实验室内部的枪支实物数据库,有利于进行枪支检验。

4.4 重视开放性

从纽约警察局犯罪实验室和法医局以及对美国法庭科学的整体了解看,它们开放程度较高,对外交流多。如美国法庭科学团体除了自身从业人员参会,

还会吸引法官、律师、医生、检察官、工程师、物理学家、化学家、教育家等众多行业的人员参与;而法庭科学研究和交流内容除了各专业领域的技术交流,还会涵盖法律、政策、管理各个方面与法庭科学的交叉。法庭科学的触角伸得更长,可以吸引大学、研究所多关注法庭科学,推进法庭科学共同体的建设。

4.5 存在弊端

不可否认,纽约市的法庭科学机构无论在设备、人员、制度和经费等方面在美国乃至世界均处在前列,其工作制度、程序方法和管理体制均有可借鉴学习的地方。但是仍存在一些弊端。如根据程序要求,美国案件现场勘查和实验室检验鉴定实行勘鉴分离,再如法医类检验和物证类检验分别隶属于不同部门,分工一定程度提升了工作效率,有利于鉴定人员保持客观性、独立性,但是在一些命案和重大案事件上的侦查过程则需要不同部门的协调合作,容易出现沟通不畅问题,对案件的侦破、调查不利。此外由于案件数量多,检验周期过长;人员少,工作人员科研兴趣不高,对新型毒品立法及处置、新物证检验技术反应相对滞后。

参考文献

- [1] NYPD. Bureaus[EB/OL]. [2019-04-23]. <https://www1.nyc.gov/site/nypd/bureaus/bureaus.page>
- [2] 李彩霞,王耿杰,苏剑,等.美国联邦调查局实验室概况[J]. 刑事技术, 2016,41(4):326-329. (LI Caixia, WANG Gengjie, SU Jian, et al. Brief introduction to FBI laboratory[J]. Forensic Science and Technology, 2016, 41(4):326-329.)
- [3] NYPD. Detectives[EB/OL]. [2019-04-23]. <https://www1.nyc.gov/site/nypd/bureaus/investigative/detectives.page>
- [4] 李玲, FOWLER D R, 刘良, 等. 美国马里兰州法医学制度[J]. 中国法医学杂志, 2003, 18 (4): 256-257. (LI Ling, David R. Fowler, LIU Liang, et al. The forensic medicine system of Maryland state[J]. Chinese Journal of Forensic Medicine, 2003, 18 (4): 256-257.)
- [5] 马伟龙, 王玉来. 美国洛杉矶郡法医局介绍[J]. 法医学杂志, 2008, 24(5): 382-385. (MA Weilong, WANG Yulai. Introduction to Los Angeles county's department of coroner[J]. Journal of Forensic Medicine, 2008, 24(5): 382-385.)
- [6] NYC Office of Chief Medical Examiner. Services[EB/OL]. [2019-04-23]. <https://www1.nyc.gov/site/ocme/services/services.page>
- [7] 葛百川, 王海鸥, 陈连康, 等. 赴美国考察DNA数据库及DNA实验室的情况介绍[J]. 刑事技术, 2010(3): 3-6. (GE Baichuan, WANG Haiou, CHEN Liankang, et al. Introduction to DNA database and DNA laboratory of the USA[J]. Forensic Science and Technology, 2010(3): 3-6.)

收稿日期:2019-04-22;修回日期:2019-07-26