

全国公安高等教育（本科）规划教材

公安部政治部 组编



视频侦查技术

杨洪臣 李苑 主编



中国人民公安大学出版社

责任编辑 / 张 磊
封面设计 / 方舟正佳

(公安机关内部发行)

ISBN 978-7-5653-1926-6



定价:70.00元

全国公安高等教育（本科）规划教材

公安部政治部 组编

视频侦查技术

杨洪臣 李 苑 主编

（公安机关内部发行）

中国人民公安大学出版社

·北 京·

图书在版编目 (CIP) 数据

视频侦查技术 / 杨洪臣, 李苑主编. — 北京: 中国人民公安大学出版社, 2015.5

全国公安高等教育 (本科) 规划教材

ISBN 978-7-5653-1926-6

I. ① 视… II. ① 杨… ② 李… III. ① 视频—刑事侦查学—高等学校—教材
IV. ① D918

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 200977 号

视频侦查技术

杨洪臣 李 苑 主编

出版发行: 中国人民公安大学出版社

地 址: 北京市西城区木樨地南里

邮政编码: 100038

印 刷: 北京兴华昌盛印刷有限公司

版 次: 2015 年 7 月第 1 版

印 次: 2015 年 7 月第 1 次

印 张: 26.5

开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

字 数: 560 千字

书 号: ISBN 978-7-5653-1926-6

定 价: 70.00 元 (公安机关内部发行)

网 址: www.cppsups.com.cn www.poreclub.com.cn

电子邮箱: zbs@cppsup.com zbs@cppsu.edu.cn

营销中心电话: 010-83903254

读者服务部电话 (门市): 010-83903257

警官读者俱乐部电话 (网购、邮购): 010-83903253

教材分社电话: 010-83903259

本社图书出现印装质量问题, 由本社负责退换
版权所有 侵权必究

全国公安高等教育（本科）规划教材

编审委员会

主 任：夏崇源

副主任：樊京玉 黄 进 谢维和

程 琳 王世全 崔芝崑

委 员：（按姓氏笔画排序）

马维亚 王 刚 伊良忠 刘玉庆

刘冠华 闫继忠 许剑卓 孙茂利

杜兰萍 李 娟 李锦奇 杨 东

杨 钧 吴钰鸿 吴跃章 张文彪

张兆端 张俊海 张高文 陈 勇

陈延超 武冬立 林少菊 战 俊

奚路彪 高 峰 郭 宝 曹诗权

程人华 程小白 傅国良 熊文修

滕 健

编委会办公室：

陈延超（兼） 周佩荣 屈 明

杨益平 曾 惠

主 编 简 介

杨洪臣，男，中国刑事警察学院声像资料检验技术系主任，教授，1986年毕业于浙江大学光仪系，硕士学位。主要从事刑事摄影、视频侦查技术的教学、科研和办案工作。主编著作和教材十余部，国家级精品课“刑事摄影”的负责人，撰写论文60余篇，主持并完成公安部重点科研项目多项。

李 苑，男，浙江警察学院教授，中国刑事警察学院客座教授，毕业于郑州大学。长期从事刑事影像技术相关教学和科研工作，近年来主要从事视频侦查技术应用研究。发表论文30余篇，编撰图书10余部，主持或参与科研项目15项，主持或参与制定公安行业标准3项。

全国公安高等教育（本科）规划教材

视频侦查技术

主 编：杨洪臣 李 苑

副主编：周艳玲 王洪岩 李志刚

撰稿人：（按姓氏笔画排序）

王洪岩 许 锋 孙展明 李 苑

李志刚 李春宇 杨洪臣 周艳玲

程 勇 廖广军

前 言

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体,是联系教与学的有效媒介。教材建设是公安教育训练的基础性工作,是实现公安院校教育现代化、提高教学质量的一项基本措施。改革开放以来,我们根据公安院校教学工作需要,先后组织编写了近 200 种公安院校专业课和专业基础课教材,为培养高素质的公安人才提供了有力支撑。近年来,我国执法环境和执法依据发生了深刻变化,公安理论和实践创新有了长足进步,公安高等教育实现了跨越式发展,原有统编教材难以满足现实需要,亟须重新编写。对此,公安部党委十分重视,郭声琨部长、杨焕宁常务副部长专门作出指示,成立了由公安部党委委员、政治部主任夏崇源任主任委员的教材编审委员会,并在京召开了工作部署会推动教材编写工作顺利有序进行。

本套教材是公安院校的本科教学用书,也是公安民警培训、自学的母本教材或指导性用书,涵盖侦查、治安、经济犯罪侦查、交通管理工程、刑事科学技术、禁毒、网络安全与执法、公安视听技术、警务指挥与战术、边防管理、消防工程等公安类本科专业,共计 110 种教材,是公安高等教育史上规模最大、涉及最广的一次教材建设工程。

本套教材以培养应用型公安专门人才为目标,以习近平总书记系列重要讲话为指南,坚持院校专家学者与实务部门骨干相结合,深入基层、融入实战、贴近一线,在充分吸纳教学科研成果和警务实践经验的基础上编写而成。教材在内容上主要突出公安理论的基础性和公安工作的实践性,在阐述公安各学科基本原理的同时,注重实践运用能力的培养,既兼顾了学科专业的系统性,又强调了警务实战的特殊性。在

体例规范上，既相对统一，又预留空间，鼓励学术上的研究和探讨，利于学生展开更深的探究。

本套教材是在公安部政治部的统一领导下分组集体编写而成的。为保证教材内容贴近实战，我们遴选了部分警务实战骨干参与编写工作。各门教材由编写组精心组织、反复论证、集思广益完成初稿，最后经有关实战部门业务专家和部分社会相关领域知名专家学者审核后定稿。

我们相信，经过组织者、编写者、出版者的共同努力，全国公安高等教育（本科）规划教材能够以体系完整、内容丰富、贴近实战、形式新颖的精品特质，服务公安院校的教学和广大民警自学，为培养高素质、高水平的应用型公安专门人才发挥重要作用。

公安部政治部

2014年8月

编写说明

《视频侦查技术》是公安部全国公安高等教育（本科）规划教材之一，为视频侦查技术相关专业的本科生学习所编写。

本教材是全体编写人员积多年本科教学经验，结合视频侦查技术行业需求，总结各地公安机关实践经验以及吸收国内外最新科学技术成果编写而成的。本教材的特点是：比较系统、完整；注重基本原理的阐述；理论与实践紧密结合。

本书在编写过程中注重参考国内优秀教材，保证重点，削枝强干，以利教学。各章除正文外概括了教学重点与难点，章后的小结及习题等方便学生复习和备忘。对于某些加深和加宽的内容，用小号字或以选读材料和附录的形式出现，供教师选用或学生自学。

为了培养学生的基本操作技能，提高分析问题和解决问题的能力，为他们参加实际办案和进行科学研究打下坚实基础，本教材加大了实战案例应用的讲解。全书共八章。

编写分工如下：

第一章：李春宇（中国人民公安大学）、王洪岩（铁道警察学院）；

第二章：李春宇、杨洪臣（中国刑事警察学院）、许 锋（中国刑事警察学院）；

第三章：周艳玲（重庆警察学院）、李志刚（公安部物证鉴定中心）；

第四章：李 苑（浙江警察学院）、杨洪臣；

第五章：程 勇（浙江警察学院）；

第六章：杨洪臣；

第七章：杨洪臣；

第八章：廖广军（广东警察学院）。

全书由杨洪臣、李苑统稿修改。由于编写者水平有限，书中错误及

不妥之处，敬请读者批评指正。在编写过程中，我们参阅和引用了近年来许多同行的研究成果和文献资料，特此一并表示感谢。

《视频侦查技术》编写组
2015年6月

第一章 导论	(1)
第一节 视频侦查技术概述	(1)
第二节 基本概念	(7)
第三节 视频监控系统	(20)
第四节 视频侦查及应用	(50)
第二章 视频现场勘查	(65)
第一节 视频现场勘查	(65)
第二节 视频的侦看	(78)
第三节 涉案视频的采集	(95)
第四节 视频编辑与制作	(109)
第五节 视频分布图	(124)
第三章 视频影像处理	(140)
第一节 图像处理基础	(140)
第二节 图像增强	(162)
第三节 图像复原	(169)
第四节 高级图像处理	(173)
第五节 常用的图像处理系统	(178)
第四章 视频内容分析	(195)
第一节 视频的成像特征	(195)
第二节 视频画面目标测量技术	(198)
第三节 视频中事件过程分析与检验	(231)
第四节 视频人像检验	(245)
第五章 视频侦查中的信息研判	(265)
第一节 视频搜索	(265)
第二节 视频追踪	(270)
第三节 信息挖掘与关联	(274)
第四节 视频信息验证	(278)

第六章 视频检验	(282)
第一节 视频的证据作用	(282)
第二节 视频的原始性检验	(286)
第三节 监控视频的真实性检验	(296)
第四节 监控视频的内容认定	(329)
第七章 视频中的语音检验	(341)
第一节 语音检验声学基础概述	(341)
第二节 语音提取和样本录制	(351)
第三节 法庭语音技术的主要内容	(354)
第四节 语音的增强与降噪处理	(354)
第五节 语音分析与检验	(361)
第八章 视频侦查及应用实例分析	(373)
第一节 视频侦查及其相关问题	(373)
第二节 视频侦查的案例剖析	(383)
主要参考文献	(398)
附录：术语解释	(402)

第一章 导论

【教学重点与难点】

一、教学重点

1. 视频侦查与视频侦查技术的概念。
2. 相关基本概念。
3. 视频监控系统的种类与组成。
4. 视频侦查技术的作用与意义。

二、教学难点

1. 网络视频监控系统的原理与操控。
2. 卡口系统组成与测速原理。

第一节 视频侦查技术概述

一、视频侦查

(一) 视频侦查的概念

视频侦查,是指在侦查工作中利用视频监控系统实时发现犯罪、查获嫌疑人及可疑人员,利用视频回放寻找侦查破案所需的线索与信息,确定犯罪嫌疑人的个体特征、行为细节和行动轨迹,并对犯罪的行为过程进行实时的动态分析和案后的综合研判,以进一步确定案件性质、侦查重点、侦查途径,锁定犯罪嫌疑人的一种侦查模式。视频侦查是充分运用现代先进技术,实现“多警种”“多方位”“多时空”获取破案信息的全新侦查模式。

视频侦查是在应用所有监控录像系统采集的视频资料的基础上进行分析破案的,监控录像系统的特点为客观性、连续性、完整性和实时性。监控录像系统都是通过相对固定的计算机处理系统对监控探头采集形成的影像资料进行保存、处理、输出、应用的。监控探头在安装使用时,其系统设置是相对固定的,电脑处

于自动化的运行中,在其所监控的范围和条件下,将所有的人、事、物毫无删减地连续、完整地记录下来,而不会选择性地记录,这就保证了其记录内容的客观性、连续性和完整性。由于现代计算机技术的支持,在监控录像系统中可以实时地呈现被摄人、事、物的状态。

视频侦查技术的空前发展及应用,得益于现代计算机技术的发展,计算机技术的普及应用和特点决定了视频侦查技术的应用空间。视频侦查技术是充分运用视频监控技术手段的固有特性,通过提取处理、分析研判、核查发现、固定犯罪证据或线索的一种技术方法,它是现场勘查的重要组成部分,能通过“从案到像”“从像到人”“从像到像”“从像到案”等多渠道为侦查破案服务,开创了一套全新的侦查模式,在侦查破案、打击犯罪中发挥着不可替代的作用。它是侦查破案的又一有力技术支撑,是精确制导、主动打击犯罪的利器,是推动刑事侦查工作发生革命性变革的催化剂,是侦查破案新的增长点。

(二) 视频侦查工作的主体

视频侦查工作的主体即开展视频侦查工作的专门队伍,从视频侦查工作的要求和发展来看,其应该由专门的视频侦查队伍按照不同职责分工负责。目前,开展视频侦查工作的大部分地方都是由兼职或者临时调派的人员开展相关工作,只有少数地方主要是基层刑侦部门根据实际工作需要成立了专业队伍。

一般来说,视频侦查队伍至少由三部分人员组成:

1. 视频研判人员。由刑侦部门侦查人员、技术人员兼职或专门队伍承担,负责具体案件视频侦查、视频图像处理、分析、检验,日常涉案视频干预、管理和研判等工作。

2. 涉案视频提取人员。由视频监控值机人员、现场勘查技术人员兼职或专门人员承担,负责日常涉案视频提取、查看、录入等工作。

3. 视频实时巡查人员。主要由各基层视频监控室监控值机人员兼职,负责人机互动的视频侦查工作。根据各地实践,人机比例应以不低于1:15的比例配备值机人员,负责24小时视频实时巡查,嫌疑人发现、识别、追踪及引导抓捕等工作。目前,各地基层视频监控室大多配备了治安监控人员,视频实时巡查工作可以由这些人员培训后兼职。

另外,还有视频监控管理人员,负责视频监控、日常管理、维护以及根据实战工作需要,对监控前端设备进行的调节等工作,可以直接纳入视频侦查队伍统一管理或负责视频监控建设的通信、治安等部门管理。

(三) 视频侦查工作机制

任何一项工作都需要相应的工作机制来规范和保障,这样能促进内部的有效运行,实现既定工作目标。视频侦查作为一项新的专门侦查工作,必须逐步建立完善的工作机制,对于做什么、由谁做、怎么做三个方面在制度和机制上给予明确,以保证视频侦查工作有效开展。目前来看,需要建立和完善以下几项机制:

1. 涉案视频提取机制。涉案视频中的图像具有形象性、可辨性、可读性,是一种与指纹、足迹、DNA同样重要的数字图像证据,它可以成为案件串并的重要依据、突破案件的重要线索和法庭诉讼的重要证据。但是,由于视频侦查工作刚刚起步,各地工作重心还放在重特大案件侦查应用层面,没有重视各类案件尤其是大量“小案”中涉案视频的提取工作,也没有厘清涉案视频日常提取的职责分工,大多数地方没有开展一般案件涉案视频的提取工作,导致大量涉案视频没有被及时保存,许多本可以获取线索和提供证据的图像被覆盖或遗失。因此,视频侦查工作应首先从涉案视频提取抓起,建立涉案视频日常提取机制。

(1) 树立涉案视频必提的理念。把涉案视频看作犯罪现场的一种新生“痕迹”,按照现场必勘的要求,对于具备条件的案件,组织专门人员开展视频现场勘查工作或将涉案视频提取纳入现场勘查工作,由勘查现场的技术人员兼顾承担,以保证涉案视频能够及时提取。

(2) 明确人员和职责。涉案视频提取工作一般由专职的视频侦查人员承担。如果没有设置专门视频侦查人员,也可以由现场勘查的技术人员、侦查人员兼职。

(3) 确定涉案视频提取工作方式。目前,涉案视频提取工作方式有两种:一种是即时工作制,按照现场勘查模式,接到报警后,组织人员赶赴现场进行视频回放查看和提取;另一种是事后工作制,视频侦查人员每天上班后,根据前一天辖区案件发生情况,组织人员到现场中心和周边进行视频查看和提取。

(4) 完善涉案视频管理工作。当前,涉案视频管理存在很大问题,许多地方涉案视频没有统一的、专门的存储平台或系统,多由工作人员自行保存,由于工作变动或保存不当导致大量涉案视频遗失。因此,要疏通涉案视频流转渠道和环节,搭建涉案视频专用系统或平台,以信息化形式对涉案视频进行合理分类和科学管理。在没有视频专用数据平台或系统的地方要落实专人进行统一集中保存,以便今后倒查、调用和研判。

2. 快速协调反应机制。视频侦查工作中视频实时布控、追踪和抓捕等是一项紧急性的侦查措施,同时也是一项由指挥中心、视频监控室、治安巡警等多部门参与的紧急性工作,需要具备快速反应意识、快速反应的能力和良好的协调机制。具备开展这些工作的地方要建立和完善相应的快速反应机制。一是视频监控室要建立、完善实时视频巡查值班备勤和紧急警情处置制度。二是视频监控室与指挥中心、治安巡警等部门之间建立紧密协作、快速反应、扁平统一的指挥体系。

例如,浙江省台州市公安局路桥分局《路桥公安分局视频监控处警工作规范》指出,对于通过视频监控巡查发现的现行案件,分局监控中心的指令效力等同于110指挥中心,监控中心应遵照《110接处警工作规范》的要求进行指令。各出警单位到现场或处警完成后,应当将警情处置情况及时反馈给监控中心。

3. 视频研判机制。随着视频侦查工作的不断推进以及涉案视频信息化平台的建设和完善,视频信息研判必然成为一项重要的常规性工作。对此,视频侦查部门必须以发展的眼光看待问题,从视频研判的工作内容、方式、程序、工具等方面入手,提前谋划,制定相应的工作机制,促进视频图像深度应用。

4. 竞争激励机制。首先,根据视频侦查工作的特点,对一些重点工作和难以推进的工作要制定合理的考核目标。其次,严格执行奖惩制度。对于工作突出、表现优秀的人员要及时给予适当奖励,以便激励先进。对于工作懈怠、不思进取、得过且过的人员也要及时提出批评,以便督促后进。通过良性的竞争机制,促进视频侦查队伍管理和视频侦查工作的有效运转。

二、视频侦查技术

1. 视频侦查技术的概念。视频侦查技术,是指在监控视频的侦查应用中,提升视频资料提取、处理、分析研判、管理效率,提高视频线索效能和证据证明力的相关技术手段。

狭义地说,视频侦查技术是指如何利用视频为侦查破案服务。其作用和目的是利用视频刻画(梳理)与案件有关的所有信息,以缩小侦查摸排的范围,锁定犯罪嫌疑人。开展视频侦查工作需要一个反复推敲、循序渐进的过程,最理想的就是随着视频侦查技术的广泛应用,使犯罪分子作案无所遁形,大部分案件都在监视之下,即使没有直观反映,也可以通过监控信息回放,查清案件的来龙去脉。利用一切可能利用的视频监控系统存储的视频信息资源,引导现场勘查、调查访问等工作,最终支撑对案件情况的分析、研究,并形成线索。

2. 视频侦查技术的内涵。法庭科学领域把分析和检验识别声像资料有关的技术称为声像资料检验技术,主要包括影像技术和声纹鉴定技术两个方面,主要包括声像资料的采集(含现场摄影、摄像)、物证的光学检验、图像处理、影像分析、视频资料检验以及语音处理与分析、声纹检验鉴定等。

视频侦查技术包括视频管理技术、视频采集技术、视频编辑技术、视频检索查询技术、视频处理技术、视频分析解读研判技术和视频检验技术等。

视频分析技术已成为执法调查的主要手段。国际视频取证专家、执法和应急服务视频联盟首席顾问Grant Fredericks说:“视频分析是执法机构的新DNA,视频分析是下一代调查取证的主要手段之一,以后每个警察局都会有自己的视频分析小组,就像拥有警车和手铐一样。”视频证据将超过DNA、指纹和目击证人证据,发生在公共场合的犯罪过程中将有更多的视频证据。“9·11”恐怖事件后美国安装了大量的视频监控系统、车载摄像系统以及手机视频监控系统等,平均每个市民一天会被视频捕捉到20~100次。美国司法部和国际警察局局长协会联合在美国的四个区域建立了法庭视频分析实验室。