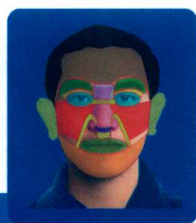


视频人像 检验鉴定手册

Manual of Video Facial
Inspection and Identification

李军宏 主编



科学出版社

视频人像检验鉴定手册

李军宏 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书凝聚了作者多年来在视频人像分析、检验、鉴定理论研究以及视频人像检验鉴定实战应用中所积累的理论方法和实践技术,为读者在运用视频和图像涉及人像检验鉴定技术时提供相关理论知识,为解决公安、检察、司法部门在人像检验鉴定中遇到的问题提供理论基础和实践工具。主要内容包括:视频人像检验鉴定概述、人像比对检验鉴定的方法、人像检验鉴定的特征、人像检验鉴定检材的甄选、人像检验鉴定样本的制作、视频人像检验鉴定技术、人像检验鉴定分析报告等。除此之外,附录中还详细介绍了人像鉴定术语,综述了人像鉴定涉及的标准,详细展示了人像检验鉴定特征例图,并给出了工具软件(警视通人像鉴定分析系统)的详细介绍。本书注重理论体系的完整性、系统性和实用性,通过理论分析与实际案例相结合,阐释算法模型背后的物理意义,强调人像检验鉴定技术在公安、检察、司法实践中的应用。

本书是公安、检察、司法等部门人像检验鉴定的实用参考书,适合公安、检察、司法类刑事科学技术、视频侦查、司法鉴定等相关技术人员阅读,也可作为公安与司法类院校及其他高等院校影像处理、司法鉴定相关专业师生的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

视频人像检验鉴定手册/李军宏主编. —北京:科学出版社,2019.2
ISBN 978-7-03-059021-3

I. ①视… II. ①李… III. ①图像处理—手册 IV. ①TN911.73-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 228155 号

责任编辑:李 欣 孔晓慧/责任校对:彭珍珍

责任印制:肖 兴/封面设计:无极书装

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京通州皇家印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2019 年 2 月第 一 版 开本:720×1000 B5

2019 年 2 月第一次印刷 印张:20 插页:2

字数:403 000

定价:138.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

从 20 世纪中期开始,国内外学者就在人像检验鉴定领域开展了相关探讨和应用。近年来,我国视频侦查工作的蓬勃发展,为视频人像检验鉴定工作提出了新的需求,推动了视频人像检验鉴定技术的快速进步。

随着这几年视频监控系统的大量建设,越来越多的犯罪嫌疑人在监控下留下了视频影像,监控视频在案件侦查中得到广泛应用。随着监控建设密集程度的提高,拍摄到人脸图像的条件也越来越好。在很多司法实践中,针对案件中犯罪嫌疑人的人脸影像,都会涉及犯罪嫌疑人的认定、检验等相关工作。在当前以审判为中心的司法体制改革大环境下,证据的重要性被提到前所未有的高度。一些案件中的人像检验鉴定,往往成为锁定嫌疑、认定犯罪以及法庭诉讼的关键。在有些案件中,人像检验鉴定甚至成为唯一的途径。对此,编者团队大量调研公安、检察以及司法部门的需求与应用。在调研过程中,大家对视频人像检验鉴定并没有形成统一认识,甚至有人认为其鉴定不可行,主要难点是人像在视频下的多变性、特征的不稳定性和人脸的特征不唯一性。为解决该问题,团队成员对国内外相关技术进行了深入的研究,开展了大量的统计分析和理论论证,通过在实践中与一线实战单位不断互动,细化技术需求,对人像检验鉴定技术相应工具进行了深入开发。本书主编也是司法鉴定人,在实际工作中,不断将理论分析和司法实践相配合,推动人像鉴定理论的完善和发展。在实践中,作者团队研发了国内首款视频人像检验鉴定工具软件——警视通人像鉴定分析系统,是当前最新视频人像检验鉴定技术的全面集成,在各地的使用中,获得了很好的反响。该系统不仅仅是研发人员的杰作,更是全国各地公安、检察、司法干警的智慧结晶。

为了尽快在一线进行推广,北京多维视通技术有限公司、中国科学院自动化研究所以及公安部物证鉴定中心陆续编制了一些培训材料。培训材料在接近三年的使用过程中,受到了各地公安和检察机关的欢迎,并且相关单位积极反馈更加全面的理论知识的学习需求。团队在已有培训材料的基础上编撰了本专著。由于国内目前尚没有理论、实践和工具方面论述较为全面的著作,因此本书从理论发展、技术方法、实践所需要的标准与工具等方面,进行了较为详细的阐述,比较适合各地从事该工作的人员的基础知识学习和相关实践应用。

在编写本书过程中,得到了公安部物证鉴定中心、北京市公安局等视频侦查技术联合实验室相关单位的大力支持,也得到了全国各地公安、检察机关专家的鼎力

相助，更有北京多维视通技术有限公司许多默默无闻的培训讲师、服务专家的精心工作。本书主要由李军宏、李迎春、黎智辉三位博士进行章节规划和编写，由彭思龙教授和王世君博士进行审核。在编写过程中，公安部物证鉴定中心的谢兰迟、许磊、郭晶晶，北京市公安局的钟涛和北京多维视通技术有限公司的修宁波、胡晰远、汤晓方、纪利娥、周艳华、高艳、孙亦楠、卜学哲等对部分章节亦有贡献，全书由修宁波进行校核。

尽管经过集体的努力，本书得以顺利出版，但是鉴于编者能力有限，不足之处在所难免，欢迎广大读者不吝赐教。编者团队会一直持续研究开发相关技术，也会不断对本书内容进行修订和更新，为我国的法庭科学事业尽微薄之力。

公安部物证鉴定中心 许小京

2018年12月3日于北京

目 录

第 1 章 视频人像检验鉴定概述	1
1.1 对人像检验鉴定的需求	1
1.2 国内外相关机构	2
1.3 国内外研究现状简述	2
1.4 人像检验鉴定问题分析	5
1.4.1 人像检验鉴定的法律框架	5
1.4.2 人像检验鉴定的目的	7
1.4.3 人像检验鉴定面临的挑战	7
第 2 章 人像比对鉴定	9
2.1 人像比对鉴定的定义	9
2.2 人像比对鉴定的内容和步骤	10
2.3 常用人像比对鉴定方法	11
2.3.1 整体法	11
2.3.2 形态分析法	12
2.3.3 测量法	12
2.3.4 重叠法	13
2.4 人像比对鉴定的理论依据	15
2.4.1 相貌的特定性	15
2.4.2 相貌特征的相对稳定性	15
2.4.3 人像比对鉴定的理论基础	15
2.5 人像比对鉴定的历史及发展	15
2.5.1 法医照片比对的历史	15
2.5.2 人像比对鉴定的发展历史	16
2.5.3 人像比对鉴定的相关论著	21
2.5.4 人像比对鉴定的发展现状	26
2.5.5 人像比对鉴定的著名案例	26
2.6 人像识别的基本概念	27
2.6.1 人像识别的定义	27
2.6.2 人像识别的应用	28
2.6.3 人像识别的释疑	28
2.7 人像比对和人像识别的区别与联系	29

2.7.1	人像比对和人像识别的区别	29
2.7.2	人像比对和人像识别的共同特点	30
2.7.3	FBI 关于人像比对和人像识别特点的阐述	30
2.7.4	FISWG 包含人像比对和人像识别的标准	30
第 3 章	人像检验鉴定的特征	32
3.1	人的相貌生理特征	32
3.1.1	脑颅特征	32
3.1.2	脸部特征	35
3.2	人像检验特征	45
3.2.1	形态特征	46
3.2.2	测量特征	49
3.3	多面观下人像检验特征	51
3.3.1	面观概念	51
3.3.2	基础特征随面观的变化	56
3.3.3	补充测量特征	57
3.4	人像检验特征的选取原则	60
第 4 章	人像检验鉴定检材的甄选	62
4.1	适合人像检验鉴定的图像质量原则	62
4.2	视频人像检材的甄选	67
4.2.1	适合视频人像检验的图像质量	67
4.2.2	适合视频人像检验的挑帧原则	67
4.3	照片人像检材的甄选	70
第 5 章	人像检验鉴定样本的制作	71
5.1	三维人像样本制作	71
5.1.1	三维人像扫描仪介绍	71
5.1.2	利用照片三维重建获取样本	76
5.2	视频人像样本	80
5.2.1	视频人像样本采集	80
5.2.2	视频人像样本选择	81
第 6 章	视频人像检验鉴定技术	82
6.1	视频人像鉴定特点	82
6.2	视频人像鉴定的内容步骤	83
6.2.1	多面观比对组的预处理	83
6.2.2	多面观下进行比对检验	86
6.2.3	比对结果综合评断	89
6.2.4	多面观比对检验示例	90
6.3	测量比对的统计特征	103

6.3.1	统计指标和样本量估计	103
6.3.2	测量统计模型及统计检验	104
6.3.3	统计模型应用	106
6.4	影响人像检验鉴定的因素	107
6.4.1	生理因素	107
6.4.2	面部伪装	110
6.4.3	照片本身原因	111
第7章	人像检验鉴定分析报告	112
7.1	鉴定文书规范	112
7.2	检验过程	113
7.2.1	人像鉴定的工具软件	113
7.2.2	技术标准或规范	113
7.2.3	鉴定程序	114
7.3	分析说明	114
7.4	鉴定意见	115
7.5	报告范例	116
第8章	结语和展望	120
8.1	计算机自动识别技术应用于检验鉴定	120
8.2	结语	120
参考文献		122
附录1	人像鉴定术语	125
附录2	国内外人像鉴定标准及标准解读	128
F2.1	国内人像鉴定标准	128
F2.1.1	视频中人像检验技术规范 GA/T 1023—2013	128
F2.1.2	声像资料鉴定通用规范	135
F2.1.3	录像资料鉴定规范	139
F2.1.4	违法犯罪人员信息系统数据项规范 GA 428—2003	146
F2.1.5	刑事犯罪信息管理代码 第3部分: 体表特殊标记 GA 240.3—2000 (详情略)	152
F2.1.6	刑事犯罪信息管理代码 第24部分: 体貌特征分类和代码 GA 240.24—2003 (详情略)	152
F2.1.7	成年人头面部尺寸 GB/T 2428—1998 (详情略)	152
F2.1.8	用于技术设计的人体测量基础项目 GB/T 5703—2010 (详情略)	152
F2.1.9	成年男性头型三维尺寸 GB/T 23461—2009 (详情略)	152
F2.1.10	中国成年人人体尺寸 GB 10000—1988 (详情略)	152
F2.1.11	三维扫描人体测量方法的一般要求 GB/T 23698—2009 (详情略)	152
F2.1.12	建立人体测量数据库的一般要求 GB/T 22187—2008 (详情略)	152

F2.2	国外人像鉴定标准	153
F2.3	标准解读	155
附录 3	正面观特征集	159
F3.1	正面观形态特征表	159
F3.2	正面观测量特征表	189
附录 4	侧面观特征集	203
F4.1	侧面观形态特征表	203
F4.2	侧面观测量特征表	223
附录 5	水平前面观特征集	232
F5.1	水平前面观测量特征表	232
附录 6	颅骨特征	242
F6.1	主要测点	242
F6.2	颅骨测点与面部关键点重合点	246
F6.3	颅骨解剖概要	248
F6.4	肌组织	249
附录 7	警视通人像鉴定分析系统	251
F7.1	软件介绍	251
F7.2	软件操作流程	251
F7.3	功能说明	252
F7.3.1	功能流程图	252
F7.3.2	卷宗管理	253
F7.3.3	样本分析	256
F7.3.4	预处理	260
F7.3.5	人像标注	262
F7.3.6	形态比对	272
F7.3.7	测量比对	275
F7.3.8	重叠比对	278
F7.3.9	三维重建	282
F7.3.10	三维库	287
F7.3.11	比对数据包及生成报告	295
F7.3.12	操作记录	296
附录 7A	声像资料检验报告书	297
附录 7B	“十三五”公安刑事技术视频侦查装备配备指导目录	306

第1章 视频人像检验鉴定概述

人像检验鉴定，或称人像鉴定(facial identification)，又称人像比对(facial comparison)，是法庭科学的一项重要研究内容。人像检验鉴定得到的结果，是被许多国家的法庭采用的一种证据。

1.1 对人像检验鉴定的需求

随着社会经济发展和技术进步，监控视频，相机、手机等拍摄设备，以及网络媒体的广泛应用深入社会生活的方方面面，导致人脸图像的获取、传播、存储、分析、识别变得十分容易。尤其是近年人像识别技术、视频结构化技术、深度神经网络学习技术、大数据技术的发展，人像识别系统取得跨越式进步，国内外都在大量应用人像识别系统，人脸图像已经成为海量的数据。在此情况下，犯罪案件等事件中出现人像线索和证据的概率越来越大，证据转化的压力也越来越大，对人像检验鉴定的需求急速增长。

一些典型的人像检验鉴定应用如下：

(1) 刑事案件中确定犯罪嫌疑人。在刑事案件中，通过侦查得到案犯作案的影像后与抓捕到的嫌疑人进行比对，以确定被捕的嫌疑人是否就是作案的案犯。这种应用需求量最大。

(2) 身份证件查重。针对一人多个身份证件的问题，确认不同信息的身份证件照片是否来源于同一人。

(3) 大型灾难遇难者身份识别。人像检验鉴定在这种事件中作为一种较其他证据更快速的手段，通过检验身份证照片和遗体照片，可以协助提供有效的初步筛查，以加快调查的速度。一些无名尸的身份识别也应用人像检验鉴定。

(4) 肖像权纠纷。在一些涉及肖像权的纠纷案件中，往往会出现人像照片是否为授权使用的情况，当纠纷双方不能达成一致时，可能就需要进行人像的检验鉴定来确定人像照片是否来源于特定的目标对象。

除以上这些典型应用外，在一些敲诈、诽谤等案件中还涉及对视频照片中出现的头像是否是特定目标进行检验。

1.2 国内外相关机构

国际上许多机构和组织开展了人像鉴定相关工作。如美国 2008 年左右成立了人像鉴定科学工作组(Facial Identification Scientific Working Group, FISWG), 发布了一系列的人像鉴定相关工作指南文本及草案。该工作组目前由美国国家标准研究院(National Institute of Standards and Technology, NIST)负责。NIST 的法庭科学领域委员会有一个人像鉴定分委员会(Facial Identification Subcommittee), 开展人像鉴定培训、评估及研究等多方面的工作。美国联邦调查局(Federal Bureau of Investigation, FBI)的犯罪司法信息服务部有一个生物识别服务处, 下设人脸分析、比对和评估服务组(Facial Analysis, Comparison, and Evaluation (FACE) Services Unit of the Biometric Services Section, Criminal Justice Information Services (CJIS) Division), 利用人像识别系统进行检索并对给出的结果进行专家分析检验。英国法庭科学监管者(Forensic Science Regulator)、内政部、伦敦大都会警察局对于人像比对工作发布了相关工作指南。欧洲法庭科学研究所网(European Network of Forensic Science Institutes, ENFSI)也发布了人像比对工作指南。荷兰法庭科学研究所(Netherlands Forensic Institute, NFI)数字技术与生物识别部门从事人像检验鉴定研究和应用工作。此外, 澳大利亚联邦警察局、澳大利亚国家法庭科学研究所, 以及以色列、加拿大等国家和机构也都开展了相关研究的应用工作。

我国的人像鉴定研究和应用工作起步于 2000 年前后, 主要有公安部物证鉴定中心、司法部司法鉴定科学研究院等研究机构及中国刑事警察学院等院校。目前开展鉴定应用工作的单位较多, 包括各级公安机关刑事技术部门(其中江苏、安徽、浙江、广东、贵州、山西等省案件实践经验较为丰富)及一些社会司法鉴定机构等。

1.3 国内外研究现状简述

人像检验问题可以追溯到对颅骨的检验。颅骨检验工作更侧重于颅像复原、颅像重合等, 这些工作可以参见综述文献^{1,2}。颅像复原是从颅骨到人脸的过程, 需要深入了解颅骨结构与软组织之间的对应关系, 这些关系的统计数据相对难以获得。颅像重合是颅骨与照片之间的比对, 其面临的难题除了颅像复原所需的对应关系

1 Aulsebrook W A, Iscan M Y, Slabbert J H, et al. Superimposition and reconstruction in forensic facial identification: a survey. *Forensic Science International*, 1995, 75(2-3): 101-120.

2 赵成文. 刑事相貌学. 北京: 警官教育出版社, 1993.

外,还有二维与三维之间的对应关系、因照片拍摄造成的干扰等。这些问题与现在关注的人像检验问题有明显的联系和区别。许多人像检验的概念、特征甚至是方法都来自颅像复原、颅像重合。然而人像检验重点针对人像照片与照片的比对,其困难在于通过二维照片对人脸特征的把握是一个从二维到三维的映射,本质上存在多个映射关系。这一点与颅骨检验则有明显的区别。

对人像检验问题的研究,早期主要集中在方法层面。20世纪90年代,一些文献开始研究基于形态比较的特征分析方法,如1992年,Catterick在文献¹中探讨了利用四个特征进行比对。1996年,Vanezis等研究了50个个体的特征并进行分类²。同年,Yoshino等采用三维技术进行三维面貌重合³,这是在人像鉴定工作中较早进行三维技术应用的研究。1998年,Sinha应用神经网络进行人像鉴定⁴,这也是较早开展的神经网络人像分析应用。国内较早的研究包括1996年江苏公安专科学校的吕导中对形态学方法的分析。从已发表的文献来看,20世纪的人像鉴定工作还是国外研究得较深入。

21世纪以来,对人像检验的研究越来越丰富。2000年,Porter等报道了利用拍摄照片上的解剖学特征进行比对的方法⁵。2001年,公安部物证鉴定中心张继宗等发表的案例报道⁶,主要是基于特征形态比对(容貌特征,如面型、耳、鼻、口、皱纹、眉、胡须等)及特征几何测量,同年发表鉴定方法,总结了形态比对及特征测量中的基本问题⁷。此后,各国的一些典型研究包括:2008年,Allen对人像鉴定中的贝叶斯理论应用进行分析⁸。2008年,Roelofse等对200名南非男性人像特征进行统计⁹。2010年,廖根为的专著对监控录像中的人像鉴定涉及的多方面问题进行了阐述¹⁰。2010年,Davis等使用计算机辅助分析,综合多个测量特征进行检验¹¹。同年,Evison等的专著详细探讨了三维人像鉴定中的多方面

1 Catterick T. Facial measurements as an aid to recognition. *Forensic Science International*, 1992, 56(1): 23-27.

2 Vanezis P, Lu D, Cockburn J, et al. Morphological classification of facial features in adult caucasian males based on an assessment of photographs of 50 subjects. *Forensic Science International*, 1996, 41(5): 786-791.

3 Yoshino M, Kubota S, Matsuda H, et al. Face-to-face video superimposition using three dimensional physiognomic analysis. *Japanese Journal of Science and Technology for Identification*, 1996, 1(1): 11-20.

4 Sinha P. A symmetry perceiving adaptive neural network and facial image recognition. *Forensic Science International*, 1998, 98(1): 67-89.

5 Porter G, Doran G. An anatomical and photographic technique for forensic facial identification. *Forensic Science International*, 2000, 114(2): 97.

6 张继宗,纪元,闵建雄.面相照片比对鉴定2例. *刑事技术*, 2001, 2: 32-33.

7 张继宗,闵建雄.根据相片面部特征进行个体识别的方法. *刑事技术*, 2001, 5: 42.

8 Allen R. Exact solutions to Bayesian and maximum likelihood problems in facial identification when population and error distributions are known. *Forensic Science International*, 2008, 179(2): 211-218.

9 Roelofse M M, Steyn M, Becker P J. Photo identification: Facial metrical and morphological features in South African males. *Forensic Science International*, 2008, 177(2): 168-175.

10 廖根为. 监控录像系统中人像鉴定问题研究. 上海: 上海人民出版社, 2010.

11 Davis J P, Valentine T, Davis R E. Computer assisted photo-anthropometric analyses of full-face and profile facial images. *Forensic Science International*, 2010, 200(1): 165-176.

问题¹。2011年, Klare 等发表了双胞胎人像特征研究²。2013年, Lynnerup 等采用三维建模软件 PhotoModeler 进行人像鉴定³, Tome 等分析了人脸不同区域对检验的价值⁴。2015年, Valentine 等出版了人像鉴定专著⁵, 讨论了涉及目击者描述、人像组合及监控录像中的鉴定问题。同年, White 等的研究结果认为专业的检验人员进行人像匹配的准确性比一般人要好⁶。2016年, 高一卓研究了 2000 名中国人(男性和女性各 1000 名)的正面照片部分特征的统计分布⁷。综述论文可以参考 Gibelli 等的工作⁸。此外, 2018 年, 南非的 Houlton 等发表了一个特殊的案例⁹, 探讨了相差 40 年的人像照片的鉴定。这些研究对人像鉴定的发展起到了有力的推动作用。当然, 这些研究还是以特征持续丰富、技术逐渐多样性以及方法不断深入为主, 理论分析相对欠缺。

对于人像鉴定问题, 显然不是所有的学者都持赞同的态度。如 1999 年, Bruce 等发表研究文献¹⁰认为应该谨慎使用视频人像。2007 年, Kleinberg 等的研究结果对人像鉴定中特征的可靠性提出疑问¹¹。尤其是 2015 年, 英国格拉斯哥卡利多尼亚大学(Glasgow Caledonian University)的 McNeill 及其合作研究人员在俄罗斯 *Psychology and Law* 杂志上发表研究结果¹², 声称“这些(研究)结论暗示在法庭上持续接受人像比对证据更倾向于增加而不是减少错误定罪的发生”。作者得出结论的依据来自两个方面, 一是总结前人的研究, 二是开展的相关实验。单从论文实验来看, 对其结论的支撑还是有一定的限制。因为作者统计的人像比对参与人员是 87 名格拉斯哥卡利多尼亚大学的学生, 其掌握的人像比对方法、经验与鉴定专家相比可能还存在一定的区别, 而作者想依据这些结论来否定方法本身进而否定专家比对证据可能值得商榷。尽管如此, 这些学者的工作还是提醒了人像鉴定的研究人员,

1 Evison M P, Bruegge R W V. Computer-Aided Forensic Facial Comparison. CRC Press, 2010.

2 Klare B, Paulino A A, Jain A K. Analysis of facial features in identical twins. *Biometrics (IJCB)*, 2011: 1-8.

3 Lynnerup N, Andersen M, Lauritsen H P. Facial image identification using Photo Modeler®. *Legal Medicine*, 2003, 5(3): 156-160.

4 Tome P, Fierrez J, Vera-Rodriguez R, et al. Identification using face regions: application and assessment in forensic scenarios. *Forensic Science International*, 2013, 233(1): 75-83.

5 Valentine T, Davis J P. *Forensic Facial Identification: Theory and Practice of Identification from Eyewitnesses, Composites and CCTV*. Wiley Blackwell, 2015.

6 White D, Phillips P J, Hahn C A, et al. Perceptual expertise in forensic facial image comparison. *Proc. R. Soc. B*, 2015, 282(1814).

7 高一卓. 人像检验中的人脸特征分类与分析. *中国刑警学院学报*, 2016, (1): 63-65.

8 Gibelli D, Obertova Z, Ritz-Timme S, et al. The identification of living persons on images: a literature review. *Legal Medicine*, 2016: 52-60.

9 Houlton T M R, Steyn M. Finding Makhubu: a morphological forensic facial comparison. *Forensic Science International*, 2018, 285: 13-20.

10 Bruce V, Henderson Z, Greenwood K. et al. Verification of face identities from images captured on video. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 1999, 5(4): 339-360.

11 Kleinberg K F, Vanezis P, Burton A M. Failure of anthropometry as a facial identification technique using high-quality photographs. *Journal of Forensic Sciences*, 2007, 52(4): 779-783.

12 McNeil A, Suchomska M, Strathie A. Expert facial comparison evidence: science versus pseudo science. *Psychology and Law*, 2015, 5(4): 127-140.

对人像鉴定的理论、方法的完善还有很长的路要走。

1.4 人像检验鉴定问题分析

虽然研究人像检验鉴定的文献较多,但人像检验鉴定依然是一个复杂的问题,其中涉及法律框架、检验的目的、面临的挑战等,需要详细地分析。

在分析之前首先来看人像检验鉴定名称。如前所述,关于人像检验鉴定有多种说法:人像鉴定、人像比对、人像映射(face mapping)、人像匹配(face matching)、面相照片比对、面像鉴定等。这些不同的说法表达的含义略有不同。其中人像鉴定是用得较多的说法,是从目的的角度来说。人像比对也在文献中广泛使用,是从方法角度来说。人像映射和人像匹配则与前两种说法的区别更大一些,在人像识别领域也使用,尤其是人像匹配,更偏向于人像识别。为统一说法,在不特别说明的情况下,本书中都用人像检验鉴定表示人像鉴定和人像比对的含义。

下面从三个方面对人像检验鉴定问题进行讨论。

1.4.1 人像检验鉴定的法律框架

人像检验鉴定不是一个孤立的问题,需要在一定的法律框架之下讨论。不同的法律框架对人像检验鉴定的要求不尽相同。人像比对证据应用在英国第一个报道案例来自 1993 年的 R v Stockwell 1993¹。在该案件中,法官认为在一定条件下,陪审团无法形成自己的结论,需要专家给出犯罪嫌疑人和被告人脸照片之间关系的更多信息。此后在英国,人像比对证据在法庭上一直应用,在 1999 年的案件 R v Hookway 1999²中,仅使用了人像比对证据将被告定罪。已有案例报道的除英国外还包括许多其他国家,如美国、澳大利亚、新西兰、瑞典、南非等。在我国的一些案件判决中,法官也采用了人像鉴定意见作为证据。

英国使用判例法,由于 R v Stockwell 1993 案例使用人像检验鉴定证据,后面的案件在这种证据的使用方面就有较明确的参照。该案关于人像检验鉴定证据的基本思想很明确:在一定条件下,陪审团无法形成自己的结论,需要专家给出犯罪嫌疑人和被告人脸照片之间关系的更多信息。其中的含义包括:人像检验鉴定证据的证明能力由陪审团判断;人像检验鉴定证据提供了更多信息,这些信息是陪审团仅靠自己无法获取或理解的。这个基本思想是人像检验鉴定证据的根本。对于证据使用规则,由英国法庭科学监管者发布的图像比对和解译证据指南³给出了一些更为

1 swarb.co.uk/regina-v-stockwell-CA-5-Apr-1993.

2 www.rm-ds-partnership.com/Documents/hookway.pdf.

3 <https://www.gov.uk/government/publications/forensic-image-comparison-and-interpretation-evidence-issue-2>.

具体的参考。该指南的主要目的是“为检方或调查人员提供有关法庭科学专家证据中图像解译和图像比对有效使用方面的建议和指导；提供不同类型的图像比对证据和解译证据的背景，影响该类证据可靠性的因素，法庭科学监管方的需求和刑事司法系统对专家证据的考虑，并指出何时考虑委托专家”。英国皇家检察署(Crown Prosecution Service, CPS)也发布了专家证据的相关指南¹，约束人像检验鉴定证据应用。简单来说，英国在人像检验鉴定法律框架方面，一是有例可循，二是有较为详细的证据规则。对于英国之外的一些西方国家如美国等来说，其法律框架相类似，许多国家建立了相类似的证据规则。

我国并没有明确的陪审团制度，证据的审查、取舍、合法性、真实性、关联性判断主要由法官来依法执行。一定条件下，人像检验鉴定证据需要给法官提供更多的信息。

对于视频人像检验鉴定相关的法规包括：①《中华人民共和国刑事诉讼法》的相关规定，其中证据的第八种为视听资料、电子数据。②2005年颁布的《全国人民代表大会常务委员会关于司法鉴定管理问题的决定》，规定了“声像资料鉴定，包括对录音带、录像带、磁盘、光盘、图片等载体上记录的声音、图像信息的真实性、完整性及其所反映的情况过程进行的鉴定和对记录的声音、图像中的语言、人体、物体作出种类或者同一认定”。其中“图像中的人体种类或者同一认定”问题通常由人像检验鉴定解决。③相关的行业标准。如公共安全行业标准《视频中人像检验技术规范》和司法部标准《录像资料鉴定规范》中的第3部分“人像鉴定规范”。简单来说也是两个方面：一是视听资料是证据，包含人像检验；二是人像检验有具体的规范。

如果将英国的法律框架约束和我国的相比较，可以看出其中既有对应部分，也存在明显的区别。对应的部分是都确认人像检验的证据地位，虽然确认的方式不同。区别在于英国有较为详细的证据规则，我国没有专门的证据规则；英国没有具体的检验规范，我国制定了具体的检验规范。如表 1.4.1-1 所示。

表 1.4.1-1 英国和中国的人像检验鉴定的法律框架比较

	英国	中国
证据确认	有(判例)	有(法律条文)
证据规则	有	无
检验规范	无	有(公安、司法)

通过上述比较可以发现，在英国的法律框架层面并没有具体的检验规范，但这并不代表在人像检验鉴定中没有依据。在具体检验实践过程中，都会遵循一些公认、

¹ https://www.cps.gov.uk/sites/default/files/documents/legal_guidance/expert_evidence_first_edition_2014.pdf.

权威的人像比对应应用指南。

法律框架的区别,导致我国对人像检验鉴定的要求也与其他国家不同,主要表现在准确性要求方面。当前我国并没有专门的人像检验鉴定证据规则,法官对该证据证明力的判断只能在通用的视听资料证据规则¹之下进行,缺乏具体的依据和参考。因此法官只能进行粗略的判断,这样实际上限制了法官的判断能力,法官更加依赖证据本身的准确性,这种准确性的要求也自然地转嫁到了证据准备工作中,对鉴定方法和程序提出更高的要求。对比英国的情况:证据的判断可以由法官或陪审团来认定,有更详细的证据规则参考,也就是说,参与判断的人数更多、依据更多,对证据准确性的把握度更强,对证据准备的压力相对要小。因此,一方面提升我国人像检验鉴定方法的水平,另一方面逐步建立相应的证据规则,是解决人像检验鉴定证据有效应用的两条途径。

1.4.2 人像检验鉴定的目的

根据前述的法律框架,下面进一步分析人像检验鉴定的目的。先看有关人像检验鉴定的说法。在英国 CPS 发布的专家证据指南中给出人像检验鉴定的描述为“人像比对或识别是法庭科学家将一张未知人脸图像与已知图像(如来自羁押记录)进行比较的过程,对被比较的个体并没有见过或任何先验的知识”。英国法庭科学监管者对人像检验鉴定(人像比对)的描述为“将来自影像中的争议目标的观测结果与已知目标参考影像进行比对,以此确定两者之间是否存在任何显然的不同或相似之处,然后专家将提供一个主观的结论来表达是否其发现支持争议目标与已知目标是同一目标或不同目标”。

在我国,《全国人民代表大会常务委员会关于司法鉴定管理问题的决定》中有关表述为“对图像中的人体、物体作出种类或者同一认定”。《视频中人像检验技术规范》中的表述为“对检材视频中目标人的体貌特征、动态特征、衣着和配饰特征、特殊标记特征、时空关联特征等情况与样本视频及照片的被检验人进行检验鉴定,做出确定性、非确定性、不具备检验条件三类五种鉴定意见”。

可以看到,多种说法反映的内容大致相同,主要对检材和样本图像中出现的目标之间的关系进行判断。这种关系无论是用“是否同一目标”还是“是否同一人”,或者其他方式表述,都是要确定被比对目标之间的关联性。

1.4.3 人像检验鉴定面临的挑战

尽管人像检验鉴定已经发展了几十年,但是仍然面临一些明显的挑战。

(1) 跨种族的人像检验鉴定挑战。跨种族问题是多年来各界争论的问题,人像检验鉴定的方法能否有普遍的适应性需要更严肃地讨论。尽管基本的人像检验原则

1 最高人民法院关于适用《中华人民共和国民事诉讼法》的解释,第九十二条和第九十四条。

在国际上几乎通用,但对特征的把握、特征分布等具体影响检验结果的因素似乎与种族的关联性更强。由于目前特征研究还非常缺乏,对于跨种族问题还需要更多的研究来提供支撑。

(2) 人像检验鉴定指标的量化。对人像检验指标的研究也有很多年,量化的方法仍然很少。很多研究人员希望有明确的、可量化的并具有一定精确度的指标,在此基础上进行量化的判断,给出更清晰的结果。但从目前来看,还是需要大量的基础研究来接近这一目标。

(3) 人像检验鉴定的可重复性挑战。人像检验鉴定过程本身并不困难,接受过训练并掌握了相关领域知识如人像特征、鉴定原理、影像基础等之后,鉴定人员就可以进行检验并得到适当的结论。然而,由于多种因素的影响,对于同一检验对象反映出来的特征,不同鉴定人可能得到不同的结果,一些严重的情况下,同一鉴定人不同时间对特征的认识也有变化,对检验造成潜在的影响,这些方面都需要引起足够的重视。