

本书由“证据科学教育部重点实验室（中国政法大学）开放基金资助课题(2016KFKT07)、国家自然科学基金(61304021)与国家社会科学基金(16AYY015)”资助出版

# 司法语音检验

SIFA YUYIN JIANYAN

主 编 王华朋

副主编 姜 囡



東北大學出版社  
Northeastern University Press

本书由“证据科学教育部重点实验室（中国政法大学）开放基金资助课题（2016KFKT07）、国家自然科学基金（61304021）与国家社会科学基金（16AYY015）”资助出版

# 司法语音检验

主 编 王华朋

副主编 姜 园

东北大学出版社

· 沈 阳 ·

© 王华朋 2017

图书在版编目 (CIP) 数据

司法语音检验 / 王华朋主编. — 沈阳: 东北大学出版社, 2017. 1

ISBN 978-7-5517-1515-7

I. ①司… II. ①王… III. ①语音学—应用—司法鉴定 IV. ①D918.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 033855 号

---

出 版 者: 东北大学出版社

地址: 沈阳市和平区文化路三号巷 11 号

邮编: 110819

电话: 024-83687331(市场部) 83680267(社务部)

传真: 024-83680180(市场部) 83687332(社务部)

E-mail: neuph@neupress.com

http://www.neupress.com

印 刷 者: 沈阳航空发动机研究所印刷厂

发 行 者: 东北大学出版社

幅面尺寸: 170mm × 240mm

印 张: 14

字 数: 274 千字

出版时间: 2017 年 1 月第 1 版

印刷时间: 2017 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑: 刘乃义

封面设计: 刘江涛

责任校对: 文 浩

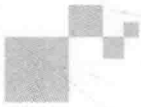
责任出版: 唐敏志

---

ISBN 978-7-5517-1515-7

定 价: 43.00 元

# 前言



《中华人民共和国刑事诉讼法》、《中华人民共和国民事诉讼法》和《中华人民共和国行政诉讼法》都将视听资料列为诉讼证据。语音证据作为视听资料证据的主要类别之一，随着信息化、数字化时代的到来，通信技术和网络技术的发展，其应用越来越广泛。越来越多的语音在通信网络中传播，人们对语音的记录也随着录音设备的普及而变得越来越方便。同时，语音证据在绑架勒索、经济纠纷、网络诈骗、手机诈骗等案件中的作用不断增加，甚至包括一些贩毒和危害国家安全的案件。因为在这些案件中很难去收集其他的常规物证，比如 DNA、足迹、指纹等，而语音恰恰是此类案件中罪犯不得不留下的证据。目前，法庭语音证据分析技术不仅大量应用在公安机关的立案侦查阶段，也大量地应用在法庭证据鉴定之中。

语音证据属于刑法所规定的声像资料证据的一种，是一种重要的证据形式。法庭语音科学是法庭科学的一个分支学科，于 20 世纪 60 年代兴起于美国，我国于 80 年代后期开始引入该技术，逐步建立起学科体系。中国刑事警察学院在国内最早开展视听资料分析和识别的研究，1988 年建立了语音证据检验实验室，并处理来自全国各地实战部门的有关案件。2004 年，学院开始招收公安视听技术专业的本科生。编者在多次讲授“语音检验”课程的基础上，根据相关的科研成果以及国内外有关学科的进展，编写了这本教材。语音证据的检验主要包括话者画像、语音增强、语音同一性检验、语音真实性（完整性）检验、文本转写等，本书限于篇幅，重点对语音同一性检验和语音真实性（完整性）检验进行了阐述，包括进行上述检验所需要的听觉系统基础知识、语音学基础知识和声学基础知识，同时对语音增强和自动说话人识别进行了较为简略的描述，以期读者在掌握“声纹鉴定”相关知识的基础上，开阔

在说话人自动识别领域的视野。随着语音数据的大量增加，自动识别正在成为新的法庭语音研究的热点，也是大数据背景下信息化、合成化作战的有效信息来源。

在本书的编写过程中，编者力求做到内容全面、表述准确、观点明确，但在语音检验领域，新技术、新方法不断涌现，加之编写时间较紧和编者水平有限，本书难免存在不妥或疏漏之处，敬请读者批评指正！

本书的编写得到了“证据科学教育部重点实验室（中国政法大学）开放基金资助课题（2016KFKT07）、国家自然科学基金（61304021）与国家社会科学基金（16AYY015）”项目的资助，在此表示感谢。书后所列参考文献对编写本书提供了很多有益的启示，在此向这些文献的作者致以谢意！

编 者

2016年8月

## 目录

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 第一章 法庭语音学概述 .....              | 1  |
| 第一节 法庭语音学及其学科性质 .....          | 1  |
| 一、法庭语音学的定义 .....               | 1  |
| 二、法庭语音学的学科性质 .....             | 2  |
| 三、语音技术产生的学科理论基础 .....          | 2  |
| 第二节 语音证据与视听资料证据的关系 .....       | 3  |
| 一、视听资料的概念 .....                | 3  |
| 二、视听资料的现象与本质 .....             | 5  |
| 三、视听资料的特点 .....                | 6  |
| 四、视听资料与其他证据的比较 .....           | 7  |
| 五、视听资料的应用 .....                | 7  |
| 第三节 视听资料的查证 .....              | 8  |
| 一、视听资料基本属性的审查判断 .....          | 9  |
| 二、视听资料的检验 .....                | 13 |
| 第四节 视听资料的形成及发展历史 .....         | 13 |
| 一、视听资料在司法中的应用 .....            | 14 |
| 二、视听资料在我国司法中的应用 .....          | 15 |
| 三、确立视听资料为独立的诉讼证据是我国立法的创举 ..... | 16 |
| 四、视听资料的发展展望 .....              | 17 |
| 第五节 法庭语音学与相近学科的关系 .....        | 18 |
| 一、法庭语音学与语音学、语言学 .....          | 18 |
| 二、法庭语音学与法律语言学、侦查语言学 .....      | 19 |
| 三、法庭语音技术的兴起和发展 .....           | 20 |
| 四、似然比证据强度评估体系的提出和应用 .....      | 21 |
| 五、术语的革新 .....                  | 22 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 六、关于法庭语音比较技术的认识误区 .....     | 23        |
| <b>第二章 法庭语音检验技术概述 .....</b> | <b>25</b> |
| 第一节 语音的基本属性 .....           | 25        |
| 一、语音的物质性 .....              | 25        |
| 二、言语是生理、心理和社会行为 .....       | 25        |
| 第二节 法庭语音检验的基本内容 .....       | 26        |
| 第三节 法庭语音检验的技术方法 .....       | 27        |
| 第四节 法庭语音技术的应用 .....         | 29        |
| 一、语音证据的特点 .....             | 29        |
| 二、语音证据的作用 .....             | 30        |
| 三、语音案件的类型 .....             | 31        |
| <b>第三章 声音的听觉感知基础 .....</b>  | <b>32</b> |
| 第一节 听觉感受器及其机能 .....         | 32        |
| 一、听觉系统 .....                | 32        |
| 二、耳的构造及其机能 .....            | 32        |
| 第二节 声音的感知 .....             | 36        |
| 一、听觉阈限 .....                | 36        |
| 二、听觉区域 .....                | 36        |
| 三、刺激的时间累积对阈限的影响 .....       | 37        |
| 四、听觉的差阈 .....               | 37        |
| 五、声音的物理量与主观感受量 .....        | 38        |
| <b>第四章 语音学基础 .....</b>      | <b>45</b> |
| 第一节 语音的产生 .....             | 45        |
| 一、语音与声波 .....               | 45        |
| 二、语音的发音机制 .....             | 46        |
| 三、语音发音模型 .....              | 49        |
| 第二节 元音和辅音 .....             | 51        |
| 一、元 音 .....                 | 51        |
| 二、辅 音 .....                 | 56        |
| 三、辅音图谱表现 .....              | 60        |
| 四、浊音起始时间 (VOT) .....        | 60        |

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 第三节 声道的共鸣特性 .....            | 61        |
| 一、共振峰 .....                  | 61        |
| 二、共振峰的主要参量 .....             | 62        |
| 第四节 音 节 .....                | 63        |
| 一、音节的概念 .....                | 63        |
| 二、汉语普通话音节的一般结构 .....         | 63        |
| 三、音 渡 .....                  | 65        |
| 四、汉语普通话音节的声学结构 .....         | 65        |
| 第五节 语音四要素和语音声学特征 .....       | 66        |
| 一、语音四要素 .....                | 66        |
| 二、语音声学特性 .....               | 67        |
| <b>第五章 声学基础 .....</b>        | <b>70</b> |
| 第一节 声波的振动原理 .....            | 70        |
| 一、声波的振动形式 .....              | 70        |
| 二、声波的衰减 .....                | 71        |
| 三、基波与谐波 .....                | 73        |
| 第二节 声音的属性 .....              | 75        |
| 一、声音的物理属性 .....              | 75        |
| 二、声音的传播 .....                | 75        |
| 三、声压与声强 .....                | 76        |
| 四、声音的感知特性 .....              | 78        |
| 五、响度级与等响曲线 .....             | 81        |
| 第三节 声音的频谱分析 .....            | 83        |
| 一、时域与频域的概念 .....             | 83        |
| 二、频谱图 .....                  | 84        |
| 三、频谱分析方法 .....               | 87        |
| 四、频谱分析注意事项 .....             | 93        |
| <b>第六章 语音同一性检验 .....</b>     | <b>96</b> |
| 第一节 语音同一性检验的理论基础 .....       | 96        |
| 一、语音具有稳定性 .....              | 96        |
| 二、语音能反映说话人的个体属性 .....        | 97        |
| 三、说话人自身语音的差异小于说话人之间的差异 ..... | 98        |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 第二节 听觉分析检验 .....       | 99  |
| 一、听觉识别的基础研究 .....      | 99  |
| 二、听觉识别的应用研究 .....      | 101 |
| 三、司法语音听觉检验的一般方法 .....  | 103 |
| 四、听觉特征参数的分析 .....      | 107 |
| 第三节 声学分析检验 .....       | 111 |
| 一、语音声学特征分析 .....       | 111 |
| 二、语音图谱的种类 .....        | 111 |
| 第四节 主要图谱特征 .....       | 115 |
| 一、共振峰频率特征 .....        | 115 |
| 二、共振峰动态特征 .....        | 116 |
| 三、音节内过渡音征 .....        | 116 |
| 四、音节间过渡音征 .....        | 117 |
| 五、音强曲线特征 .....         | 117 |
| 六、功率谱特征 .....          | 117 |
| 第五节 音频案件预检 .....       | 117 |
| 一、检材预检 .....           | 117 |
| 二、样本预检 .....           | 118 |
| 三、录音品质预检 .....         | 118 |
| 第六节 说话人身份鉴别 .....      | 119 |
| 一、说话人身份鉴别的基本方法 .....   | 119 |
| 二、听觉检验 .....           | 120 |
| 三、语音图谱视觉检验 .....       | 122 |
| 四、语图声学特征量的数值量化比较 ..... | 125 |
| 五、说话人鉴别的综合分析 .....     | 126 |
| 六、检验程序 .....           | 127 |
| 七、检验意见 .....           | 128 |
| 八、典型案例 .....           | 130 |
| 第七章 录音真实性（完整性）检验 ..... | 141 |
| 第一节 录音真实性概述 .....      | 141 |
| 一、录音的真实性检验的概念 .....    | 141 |
| 二、原始性、真实性和完整性的关系 ..... | 142 |
| 第二节 噪声的特点及应用 .....     | 142 |

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| 一、噪声的种类与特点 .....         | 142     |
| 二、噪声在录音真实性检验中的应用 .....   | 144     |
| 第三节 录音真实性检验方法 .....      | 146     |
| 一、文件属性检验 .....           | 146     |
| 二、听觉检验 .....             | 146     |
| 三、声学检验 .....             | 147     |
| 四、自动检验 .....             | 147     |
| 五、物理检验 .....             | 147     |
| 第四节 常见的录音编辑加工痕迹与检验 ..... | 148     |
| 一、文件属性编辑痕迹检验 .....       | 148     |
| 二、录音暂停痕迹检验 .....         | 151     |
| 三、抹除类痕迹检验 .....          | 152     |
| 四、剪切类痕迹检验 .....          | 153     |
| 五、插入拼接痕迹检验 .....         | 156     |
| 六、频响范围更改痕迹检验 .....       | 158     |
| 七、声门波周期上的编辑痕迹检验 .....    | 159     |
| 八、典型案例 .....             | 159     |
| <br>第八章 音频取证技术 .....     | <br>165 |
| 第一节 录音设备及设置 .....        | 165     |
| 一、录音设备 .....             | 165     |
| 二、常见音频格式 .....           | 168     |
| 三、采样率大小对信号的影响 .....      | 168     |
| 四、采样位数 .....             | 169     |
| 第二节 检材取证 .....           | 169     |
| 一、录音证据 .....             | 169     |
| 二、录音证据的取证技巧 .....        | 170     |
| 第三节 语音样本的取证方法 .....      | 171     |
| 一、录制文本内容的准备 .....        | 171     |
| 二、录音器材的准备 .....          | 171     |
| 三、录音环境的准备 .....          | 172     |
| 四、取证过程中的注意事项 .....       | 172     |
| <br>第九章 法庭自动话者识别 .....   | <br>175 |
| 第一节 自动话者识别的基本原理 .....    | 175     |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 第二节 自动话者识别的种类 .....         | 175 |
| 一、文本相关与文本无关 .....           | 175 |
| 二、话者辨认和话者确认 .....           | 176 |
| 三、开集识别和闭集识别 .....           | 176 |
| 第三节 数字特征提取 .....            | 176 |
| 一、语音特征提取的原则 .....           | 177 |
| 二、语音特征的类型及分析 .....          | 177 |
| 三、常见的自动识别的特征 .....          | 179 |
| 第四节 统计建模与结果判决 .....         | 183 |
| 一、基于 GMM-UBM 的说话人识别系统 ..... | 184 |
| 二、基于 GMM 的法庭自动说话人识别系统 ..... | 187 |
| 三、系统性能评价方法及应用 .....         | 189 |
| 参考文献 .....                  | 192 |
| 附 录 .....                   | 194 |
| 第一节 公安部鉴定规范 .....           | 194 |
| 第二节 司法部鉴定规范 .....           | 197 |

# 第一章 法庭语音学概述

学习目的和要求：了解法庭语音学的学科性质、起源和发展，对法庭语音学与相近学科的关系有较为明晰的认识。

法庭语音科学是法庭科学的一个分支学科，于20世纪60年代兴起于美国，我国于80年代后期开始引入该技术，逐步建立起学科体系。我国于1997年1月颁布的《中华人民共和国刑事诉讼法》（以下简称《刑事诉讼法》）明确规定：语音、图像等视听资料属于第七类证据，可以独立使用。2012年3月14日第十一届全国人民代表大会第五次会议《关于修改〈中华人民共和国刑事诉讼法〉的决定》第二次修正的《刑事诉讼法》规定，视听资料、电子数据属于证据类的第八类证据。该规定明确了语音证据的法律地位，大大促进了法庭语音学和法庭语音技术的发展和运用。此后，随着数字视听资料的大量涌现，以及举证权限的放宽和公民收集语音证据意识的提高，语音证据得到了越来越广泛的应用。目前，许多刑事和民事案件都涉及语音证据，比如绑架、敲诈勒索、恐吓、爆炸、骚扰、毒品交易、行贿受贿、报假警、经济纠纷等，特别是在一些无法采集到常规证据（指纹、DNA、足迹等）的案件中，语音证据是案件侦破的唯一线索和案件宣判的唯一证据。

## 第一节 法庭语音学及其学科性质

### 一、法庭语音学的定义

法庭语音学（Forensic Phonetics），又称司法语音学，是将语音学的知识应

用于司法目的,利用语音学的研究成果,为司法实践提供线索和证据的一门应用学科。法庭语音学的内容较为广泛,言语链中任何一个方面,人类发出的任何声音,从声音的产生、传递、感知到记录都是法庭语音学的研究内容。

法庭语音学这一学科名称来源于英语“Forensic Phonetics”的中文翻译。“Forensic”一词最初来源于拉丁文“forēnsis”,意思是“论坛的或论坛之前的”,因为早在罗马时代,罪犯的定罪取决于控辩双方在公共论坛上互相争辩的结果。现代用法中,它的含义是“法律的、法院的、和法庭相关的”。早期我们把“Forensic Phonetics”翻译为司法语音学,因为它主要是为司法调查服务的。后来,随着学科的发展以及语音作为法庭证据的正式立法,我们认为翻译成“法庭语音学”更为恰当,因为除了利用语音帮助进行司法调查以外,其主要或最终的应用还是在法庭上作为证据使用,证明和澄清案件事实。

## 二、法庭语音学的学科性质

法庭语音学是一门交叉学科,涉及多个学科和门类,诸如语言学、语音学、信号处理、声学、生理学、心理学、统计学等。相对而言,它与语言学、语音学和信号处理的关系最为密切。法庭语音学是法庭科学(Forensic Science)的一个分支学科,它研究的对象是视听资料证据中的语音证据,已经逐渐发展为一门独立学科。

在学科设置上,国外一般将法庭语音学作为语言学的的一个分支学科下设在语言学系,在国内,基本都下设在各级警察院校的刑事科学技术系。根据我国《刑事诉讼法》的规定,录音资料作为视听资料的一部分,可以在法庭上独立使用。这不仅明确了语音证据的法律地位,也为该学科的独立发展奠定了学科和法律基础。在我国,一般将语音和图像归为一类,统称为“声像资料或视听资料”,公安技术部门也设立了相应的“声像技术室或视听技术室”。目前,在我国只有中国刑事警察学院成立了公安视听技术专业,建立了法庭语音学的完整学科体系。

## 三、语音技术产生的学科理论基础

任何科学技术的产生都是建立在一定的学科理论基础之上的。现代语音学的产生和发展为法庭语音技术奠定了坚实的学科理论基础。没有或离开现代语音学就没有语音技术的产生和发展。现代语音学在20世纪三四十年代取得了长足的进步,到五六十年代现代语音学又有了很大发展。它的研究手段日益现代化,取得了许许多多成熟的理论成果。现代语音学包括生理语音学、声学语音学、感知语音学以及实验语音学等分支学科。

生理语音学主要研究语音产生的生理基础,它阐明了语音产生的过程及其与生理发音器官的关系,对声带的振动机理、声道的调制机理及其与各种元音辅音的关系、鼻腔的调制作用等进行了深入的研究,这些问题都与一个人的语音及其图谱特征的形成有密切的关系并产生直接影响。

声学语音学对语音的元音和辅音的声学特性进行了较详细的分析,提出了语音的分解理论。其中关于辅音过渡音征、元音共振峰、声调与音色及音强的关系等理论,为语音技术的客观依据做了科学的阐述。

感知语音学对耳、听觉神经、大脑听觉区域的结构和机能以及语音的音色、响度、音高、音长的主观心理感受性、掩蔽效应等听觉特征进行研究,为语音辨听奠定了心理基础。

实验语音学是以实验的方法研究语音的一门学科。它借助现代化的仪器、方法研究语音,内容涉及生理语音学、声学语音学、感知语音学的各个方面。它为法庭语音技术的研究提供了先进的方法和手段。

现代语音学的产生和发展,为说话人鉴别技术的研究奠定了坚实的理论基础,提供了先进的方法和仪器。

## 第二节 语音证据与视听资料证据的关系

视听资料(Audio-Video Materials, AVM)作为一种独立的诉讼证据,分别被列入我国的《行政诉讼法》(1989年)、《民事诉讼法》(1991年)和《刑事诉讼法》(1997年和2012年)。本节概括地讨论一下视听资料证据的基本概念、内容、特点,视听资料证据的查证、视听资料的应用以及在国内外的的发展情况。

### 一、视听资料的概念

#### (一) 视听资料的概念的演变

视听资料,如果单从字面意义上说,它指的是能够为人类的视觉和听觉所感受的证据资料。1981年中国公安部在《关于预审部门使用录音机、照相机规定的通知》中指出,视听资料只有录音、照片类资料。1982年讨论我国民事诉讼法试行草案时,首次提出了视听资料的概念。1989年、1991年颁布的《中华人民共和国行政诉讼法》和《中华人民共和国民事诉讼法》都将视听资料列为第3种诉讼证据。当时对视听资料界定的范围是“录音、录像、电子计算机存储资料”。

语音、图像是人类视觉、听觉器官可以感受到的,计算机存储资料则很难

被人类的生理器官直接感受到。目前,世界上所有客观存在的事物,经过技术处理,几乎都可以量化为数字代码存入计算机,形成计算机存储资料。这就是说,20世纪90年代初期,我国法律学界对视听资料的认识已经有个质的“飞跃”:视听资料不仅包括那些能够被人的生理器官所感受到的材料,而且包括由于受到时空距离、存在形式、几何尺度等因素的限制,不能被人们生理器官感受,但是可以被高新技术手段和设备所感受,继而被量化,形成计算机存储资料的那些事物。考虑到信息技术的高速发展,能够提供涉案资料的技术手段、方法和设备层出不穷,把视听资料界定为“录音、录像、电子计算机储存资料”,无论其内涵或外延都不够深远和广阔。因此,1996年讨论修改《中华人民共和国刑事诉讼法》,将视听资料列为第7种诉讼证据时,关于视听资料的司法解释有了进一步的发展。视听资料指的是,录音、录像里的语音和图像资料,电子计算机存储的资料以及其他科技设备和手段所提供的信息。这些资料、信息和案件有联系且能证明案件的真实情况。

从1981年公安部指出的录音、照片类资料,到现在视听资料包含的4类资料,视听资料的范围逐渐扩大,它的本质属性发生了很大变化。IT技术的发展,数字化浪潮的到来,将传统的模拟音、像资料都变成数字化音像资料了,这样,视听资料所包括的4类证据资料都已成为数字化信息。因此,视听资料证据是随着信息化社会的到来必然出现的新的证据形式。

## (二) 视听资料是现代科技发展的结果

视觉和听觉是人类获取信息最重要的途径。诉讼证据里的物证、书证,言语类的证人证言、受害人陈述、被告人供述等都是可以被视听觉感受到的。但是,人类的视觉和听觉器官所能感受到的外界刺激是有限的。听觉只能接受20~20000Hz频率的声波,视觉只能接受可见波段的光波。以声、光、电、磁等介质为载体所传递的许多信息长期以来一直不能为人类的生理器官所感受。到了20世纪,现代电磁技术、电子技术、计算机技术、通讯技术、材料科学、自动控制、遥感遥控、卫星技术等迅速发展,提供了记录、重现、存储、检索、查询、传输各类声光电磁媒介里的信息技术手段之后,人类才真正突破了自身的生理极限,几乎不受限制地、全方位地接受一切信息。

新技术为人类提供的信息几乎是无限的。现在,在人们生活领域里产生视听资料的各类设备有录音机、照相机、摄像机、激光摄影仪等;在机要部门、要害部位、敏感场所产生视听资料的设备有红外摄像仪、X-射线扫描仪、电视监视仪等;在太空里,从美国、俄罗斯的全球卫星定位系统到各类间谍卫星,每天都在收集各国发出的各类信息资料;在深海区,依附于海底电缆的窃听器、游弋在公海上的间谍船也在做同样的工作。科学技术发展的潜力是无限

的,而且,随着信息社会的到来,每一种新的技术问世,它必然被首先用于IT产业。因此,未来社会信息数量的增加几乎是无限的。

视听资料由它的各个部分构成一个整体、一个系统,同时它又是特定案件的子系统。一个完整的特定案件的录音磁带,不仅可以听到涉案人之间的谈话内容,还可以显示对话人之间的关系、谈话的气氛,各人对案情的态度和心态变化,他们对犯罪情节应负的责任等。录音中还会记录环境的各类声音,例如电话铃声、空调的交流声、冰箱的响声,室外的声音如汽车的声音、火车的甚至飞机的声音也会记录下来。这样,可以推断出录音房间内部的物资情况和外部的空间环境,如距离马路、车站的远近等。录像磁带则可以显示出案件发生时涉案人的形象和实施犯罪行为的连续动作,同时还可以给出犯罪现场及其犯罪现场变动的情况。移动网站的记录可以给出特定手机的漫游轨迹。交通系统、宾馆系统的计算机资料可以准确地描绘某个人的行止。所以,视听资料本身就能显示和证明是否发生了犯罪,发生了什么样性质的犯罪。另一方面,视听资料只是从一个特定的方面反映案件的发生发展过程,一个案件的发生会同时在时空上和人际关系上改变许多客观存在的事物。所有这些被案件改变了的事物都和案件有联系,因而都是证据,它们构成了特定案件的“证据链”。视听资料是这个证据链的一个环节,是它的一个子系统。

## 二、视听资料的现象与本质

一般来说,视听资料是以形象化的材料来反映案件事实的。视听资料里的语音图谱、人物形象,从计算机存储的资料输出的图形、数字等都是可见的,多数也是可听的。依靠这些形象化的图谱、图像、图形等,视听资料才能起到证据作用。话者的语音图谱是其物质实体,即物理声波的外在表现;红外摄影得到的人物形象也是在特定条件下个体的外在表现。在正常情况下,事物的现象与本质是同一的,即现象是本质的反映,本质是现象的根据。

但是,客观上存在许多原因会使现象与本质产生差异。一般来说,如果说话人处于正常的人际交往中,他们的谈话心态正常,那么他们言语的物质外壳——语音的图谱——将能够反映他们发音的基本特征。成年人的发音模式是相对固定的,这个固定的发音模式或者叫个体发音动力定型,是从童年开始,经过反复练习,又和大脑运动中枢、言语中枢建立起特定的联系方式,以保证个体所发出的语音符合所在的语言共同体的社会规范。在个体的发音活动中,既有满足社会规范要求的“共同”动作,又必然地带有个人的“特殊”动作,经过长期的反复的学习,形成了个体的独有的发音模式,而在其语音图谱上就会表现出和他人不同的种种特征。如果由于内在的或外在的原因使谈话人情绪

变化,那么语音图谱就会发生某些改变,这时话者言语的外在表现即语音图谱就会偏离话者的正常形态。如果说话人有意改变正常的发音方式,这时话者言语的语音图谱就不能正确地反映话者语音的个体特征。在这种情况下,言语的外在表象和言语个体特征就不可能完全同一。同样,如果涉案人对自己做一番伪装,那么摄像机在案发现场录到的形象也和实际的作案人不符。如果电子计算机里的资料被修改,那么从计算机输出的图像、图形、数字等也将偏离客观实际。

事物的本质一般是不会变化的,而其表象却可以变化。一个人只有一副面孔,而其面部表情却可以有喜、怒、哀、乐、怨等不同表现。现象与本质的关系与此类似。对于以其视觉、听觉刺激为主的视听资料来说,如何正确分析其现象,在各类视听资料中找出代表其本质的现象从而摒弃那些假象,是正确使用视听资料的关键问题。

### 三、视听资料的特点

(一) 视听资料是高科技产品,它的生成、检验和鉴定都离不开现代科学技术

20世纪以来,电磁技术、电子技术、计算机技术、材料科学、自动控制、通讯技术、遥感遥控、卫星技术等取得了长足的发展,人类不但可能记录下来声音、光子、电磁波里所载荷的信息,而且可以重现、存储、检索、查询以至保真地传输它们。特别是计算机技术、通讯技术的高速发展,促进了因特网的诞生,使得人类获得信息的数量极大地增加,检索、查询和使用它们也变得非常方便。在这些科学技术基础上,视听资料才得以诞生。

(二) 视听资料客观、公正、真实

视听资料的内容来源于声、光、电、磁等介质所载荷的信息,而接受声、光、电、磁的是具有特殊性能的材料,从接受信号发生变化的材料中进一步筛选所需要的信息,使用的是电磁的、光电的、自动的设备或技术。所有这些环节都排除了人为因素。只要选择适用的制作技术和设备,适度地控制工作环境,所用的设备将会“有闻必录,有影必摄”,对于自动系统来说,它不会徇私情、接受红包,或者受权贵的左右而故意漏记或添加某些东西。已经制得的视听资料更不会发生由于“记忆减退”而丢失。所以,视听资料具有更强的客观性、准确性和真实性。

(三) 视听资料信息丰富,证明能力强

现代视听技术成熟,设备稳定性好,可以连续运行,也可以根据需依靠控制系统令其自动运行。根据案件情况预先设置的采制系统,能把随时间展开