

声纹鉴定结论的科学性表述模式

季云起

(西南政法大学 刑事侦查学院, 重庆市 401120)

摘要:声纹鉴定是现代司法鉴定的重要组成部分,其鉴定结论是我国三大诉讼法规定的独立的证据形式之一。目前的鉴定结论表述模式,越来越不能适应声纹鉴定技术及其法律应用的快速发展。从国外这一领域的最新研究来看,引入似然率方法来评估语音证据力度,进而据此表述声纹鉴定结论,已成为法庭语音学一种全新的理念和研究热点之一。

关键词:司法鉴定;声纹鉴定;鉴定结论;表述模式

中图分类号:D918.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-9841(2009)05-0122-04

一、引言

所谓司法鉴定,是指鉴定机构接受司法机关的委托,指派或聘请鉴定人运用专门知识和技能对案件所涉及的专门性问题进行检测、分析和研究后,作出科学的评判性书面意见的活动。司法鉴定是伴随着人类社会中的诉讼活动产生和发展起来的,至今已是的法律活动中的重要组成部分。有研究表明,我国古代的鉴定制度在唐宋时期已经发展得较为完善了^[1]。

司法鉴定活动最终所出具的评判性的意见,一般称为鉴定结论,或称鉴定意见。对于其性质,理论界存有争议。在英美法系国家中,鉴定结论不是一种独立的证据形式,而在大陆法系国家,一般把鉴定结论作为一种独立的证据形式,并且赋予较高的证明力。在我国目前的证据学理论和立法实践中,倾向于后者,现行的三大诉讼法都将鉴定结论列为一种独立的法定证据形式,当然其证明力还需法官综合案件的其他证据作出进一步审查与认定。

作为独立的证据形式之一,鉴定结论在各类案件的证据提供及事实认定方面发挥着重要作用。一方面,它是法官认定案件性质的重要依据。法官在审理案件时,常需要借助鉴定结论来查明事实真相,进而作出正确的处理。再者,它是法官借以鉴别案内其他证据是否真实可靠的重要手段。因为

用以证明案情的某个或某些证据,其自身的真伪、证明力的大小以及证据价值的高低,有时候还需其他证据来补充或印证^[2]。鉴定结论是技术专家对有关涉案问题作出的技术性判断,有助于法官进一步认定案件其他证据的真实可靠性。

然而,由于历史和现实的多方面原因,我国在运用鉴定结论的司法实践中,还存在不少问题,有待进一步完善。本文仅就声纹鉴定结论的表述模式方面作一粗浅探讨。

二、目前声纹鉴定结论的表述模式及其困境

在现代司法鉴定活动中,声纹鉴定(voiceprint identification)还是较为年轻的一个分支。最先是美国、日本等国,在20世纪60年代相继展开了这方面的理论研究和实践工作。我国的此项工作,则发端于20世纪80年代末。近年来,随着科技的进步和录音设备的普及,在司法实践方面,语音证据正在越来越多地被当事人和法庭所接受,声纹鉴定技术已经得以广泛应用,取得了显著成效,并得到了人们的公认。

“声纹鉴定”这一概念,最早是美国贝尔实验室的科斯特提出来的。它是指将涉案的语音检材(Unknown voice)与来自嫌疑人的语音样本(Known voice)进行比较鉴别,进而判断两者是否

* 收稿日期:2009-01-31

作者简介:季云起(1969-),男,山东莱西人,文学博士,西南政法大学刑事侦查学院,讲师,主要研究刑事侦查学与犯罪学。

同源或者在多大程度上同源。但随着科学研究和认识的不断深入,专家学者们发现这一名称并不确切,于是先后提出了“法庭话者辨认”、“法庭话者语音比较”等名称。为方便称述和适应人们的习惯,本文暂仍沿用“声纹鉴定”的说法。

目前世界各国的声纹鉴定技术,常用的方法是听觉检验和视觉检验。所谓语音的听觉检验,“是以听音人的听觉感知为基础,对案件语音检材和样本语音材料所进行的语音定性分析”^[3]。主要是检验者根据说话人的音质特征、个体发音特征等方面的综合分析,最后作出检材语音与样本语音是否源于同一人的判断。所谓语音的视觉检验,是指利用能量—频率—时间的三维语图对语音进行声学分析,并将检材语音与样本语音进行图谱比对,最后判断两者是否为同一个人的声音。主要是依据语音的基频(F0)、元音的共振峰频率和能量带分布、长时平均功率谱等方面的声学参数,经过综合的分析后作出判断。我们主张在鉴定实践中,将这两种方法结合起来,对语音检材和样本分别作出综合的动态分析和全面比较后再得出结论。

作为一种司法鉴定活动,声纹鉴定也需作出相应的鉴定结论。实践证明,鉴定结论在为法官查明案件事实提供依据或帮助方面发挥了重要作用。但是我们清醒地看到,声纹鉴定尚处于不断发展过程中,因而也还面临着一些困扰本领域进一步发展的问題,这是我们所必须认真对待并加以研究和解决的。

纵观目前声纹鉴定结论的表述模式,可以概括为如下三种:同一性认定,倾向性意见,无明确结论。世界各国的声纹鉴定结论表述模式大都如此。

毋庸置疑,法庭在决定是否采信鉴定结论时,由于这种表述模式操作简便而相对容易接受。尤其是那些明确肯定或否定的结论,法官常可采取直接拿来的态度和做法,甚至当事人也往往更希望得到明确的结论。

但是,这种做法的前提却是检验鉴定人员所承担的风险甚至是司法的公正。因为对于声纹鉴定人员来说,当其所分析判断的结果,与那种肯定/否定或倾向性结论存在一定距离,而在结论中又不得不简单而明确地作出这种表述的时候,这种结论本身就已经偏离了其应有的客观性和科学性,从而也使其证据力度受到法庭和当事人的怀疑;同时这也使鉴定人承担了一定的法律风险,因而陷入一个很尴尬的被动境地;而从客观上来讲,在审判环节也容易导致冤假错案,最终影响司法公正,这都是与

我们的初衷相违背的。总之,声纹鉴定目前的结论表述模式已经处于一种尴尬的困境之中。

其实,肯定/否定或倾向性的鉴定结论对于某些司法鉴定是适用的,比如指印的同一性认定,在世界范围内都有了较为明确的标准。但是在声纹鉴定领域,随着这一技术的快速发展,这种鉴定结论表述模式越来越显得捉襟见肘,因为声纹鉴定有其自身的复杂特点。

当语音资料被作为法庭证据时,对其进行检验鉴定的最主要的难度,是来自于鉴定对象也即话者语音的变异。

尽管声纹特征属于习惯类特征的表现形式,话者发音动作习惯的稳定性和同一性为声纹鉴定提供了前提依据,但是其变异性也是不可忽视的,甚至有时候影响很大。虽然“声纹”的概念是仿照“指纹”提出的,但语音与指纹又有很大的不同,主要表现在其较大的变异性上。而语音的变异,会直接导致其声纹特征的差异。一般来说,话者语音的变异可分为自然变异和伪装变异。所谓语音的自然变异,是指在通常情况下,话者自身由于在时间、生理状况、心理状态、客观环境等方面的不同条件下而产生的发音差异;所谓伪装变异,是指嫌疑人为掩盖事件真相,而在发音时采用各种手段故意改变自身发音特点,从而造成的其与正常发音特征的差异。从理论上说,即使在各方面条件相同的情况下,同一个人先后所发的相同的语音,反映在语音图谱上的同类声纹特征也不会完全相同;而经过伪装后的变异语音,与正常语音的声纹特征更是大相径庭。这都会直接影响到声纹鉴定结论的准确性。

由此看来,对于这些总是存在变数的语音资料,声纹鉴定人员对语音检材与样本的认定同一或否定排除,是一项复杂的工作过程,很难以十足的信心作出肯定或否定的结论。

因而,我们还应寻求一种能够更为准确地反映声纹鉴定实际的科学的结论表述模式。

三、声纹鉴定结论的科学性表述模式

基于声纹鉴定在上述结论表述模式上所处的困境,如何有效地解决其结论表述的客观性和科学性问題,以尽可能地降低直到消除那种简单表述的负面影响,又被提到法庭语音学家的日程上来。事实上,专家们多年前即以开始探索和尝试应用新的更科学的结论表述模式。

这一尝试在很大程度上是受了DNA鉴定技术的启发。在现代司法鉴定技术的发展过程中,经

经过多年的研究、争论和司法实践,DNA 鉴定技术逐渐引入了以贝叶斯理论为基础的似然率方法,将鉴定过程与结论表述成功地实现了以数据为支撑的科学化模式。它是根据检材和样本的相似和差异情况,先计算出检材和样本的似然率,然后计算出二者来源于同一个人的概率比来源于不同人的概率大多少。运用这种方法得出的鉴定结论,以其透明性、可检测性、易理解性满足了法庭证据的要求,也为大众所普遍接受。于是,法庭语音学专家们也仿此将似然率的方法用于声纹鉴定技术,并进行了大量的研究和测试。

从根本上说,语音证据的鉴定也正适合运用似然率的方法。因为声纹鉴定的主要任务,就是检验语音检材是嫌疑人所留的概率比语音检材是与案件无关的随机个体所留的概率大多少。似然率方法基于两个假设来衡量语音证据的强度:一份检材语音的分析,包括原告假设(即检材语音是嫌疑人所留)和被告假设(即检材语音是与案件无关的随机个体所留)。似然率的计算方法,就是通过比较检材和样本的相似度,计算二者的似然概率,同时以经验背景数据(先验概率)为参考,最后得到支持原告假设(认定同一)的后验概率:支持假设的后验概率比=支持假设的先验概率比×似然率。可见,似然率的大小表明了支持原告假设的证据力度,两者是成比例的关系。

这样,似然率为我们提供了一种术语“支持”的简单约定,根据一定数据在某种程度上来支持一种假设,排斥另一种假设。实践中,如果似然率在数值上超过 1,那么证据支持原告假设;反之,如果小于 1,则支持被告假设;如果等于 1,表示支持两个假设的程度相等,所以在证据上没有价值。当人们要问支持的具体程度时,“支持”这一简单约定就演变为对似然率数值范围的文字表达分级:

似然率数值	支持原告假设证据力度的文字表达
>10000	极强有力支持
1000~10000	强有力支持
100~1000	适度强有力支持
10~100	中等程度支持
1~10	有限程度支持
1~0.1	有限程度反对
0.1~0.01	中等程度反对
0.01~0.001	适度强有力反对
0.001~0.0001	强有力反对
<0.0001	极强有力反对

国外已有专家进行了大量的基础工作,证明了

这种方法的可行性^[4]。

这样,在声纹鉴定的结论表述上,我们完全可以根据实际检测的数据,建立一种包含上表中 10 个等级的科学的鉴定结论表述模式。

不难看出,这种声纹鉴定结论表述模式,具有很大的优越性。首先,它建立在科学统计和计算的基础上,对语音资料的证据价值评估更加细致而准确。它用概率统计的方法计算复杂多变的语音资料,更符合科学的精神。其次,用似然率方法得出的声纹鉴定结论,表述的等级或层次远多于目前结论表述的那种简单模式,能够较为客观地评价语音资料的证据力度,因而也更符合证据的客观性。再次,它使检验鉴定人员摆脱了原来那种尴尬的处境。因为基于这种评估方法的科学性和客观性,鉴定人在为法庭出具鉴定结论时不必再去迁就简单的鉴定结论表述模式,而可以较为准确地表达检验结果。

综上所述,基于似然率方法的声纹鉴定技术,对语音资料评估的结论表述,在很大程度上扭转了原有模式的简单化倾向,更好地完善了语音资料的声纹鉴定结论体系,归根结底是更好地维护了司法公正,因而具有很大的发展空间和潜力,更代表了声纹鉴定结论表述模式的发展方向,甚至包括将来的语音自动识别领域。

四、建立结论表述新模式的法律意义

同其他司法鉴定一样,声纹鉴定是以科学原理为依据、运用科学方法和手段对涉案语音资料进行检验或认定的科学技术鉴定活动。因而,科学的鉴定结论表述模式,可以更为有效地实现法律赋予鉴定结论的证据价值和意义。

一方面,可以更准确地体现声纹鉴定实体上的科学性。由于声纹鉴定主要是确定事实程度的工作,本质上一种科学研究活动,因而鉴定结论是通过其科学性来达到证明效果的,所以多等级的鉴定结论表述模式,首先体现出来的就是鉴定结论自身的科学性,是根据检验数据得出的较为客观的结论表述,而不再过多地受到原来那种过于简单的表述模式的束缚;同时,科学的结论表述也能较为客观地反映鉴定过程的科学性,而表述等级简单的模式是难以容纳和概括复杂的科学技术鉴定过程的。

另一方面,可以使检验鉴定人员回归本来的法律位置。科学的鉴定结论表述模式,使声纹鉴定人员可以把科学的检验检测数据较为科学地表述为最接近的结论等级,不必再为有限的简单表述模式

而去削足适履,也就自然消除了原来那种难以规避的法律风险。

而且,它也为法官的自由裁量权拓展了一定的空间。当法官依“自由心证”决定是否采信鉴定结论时,原来那种非此即彼的简单结论看似易于操作,实则限制了法官的判断空间。而多等级的鉴定结论表述模式,则可以促使法庭不再是过于依赖简单的肯定或否定的鉴定结论,而是在采信鉴定结论时需要兼顾其他证据,更慎重地综合审查相关的各类证据是否吻合,进而作出较为准确的裁断。

最重要的是,它可以更有效地维护司法公正。鉴定结论表述模式的科学化,容易打消人们对于声纹鉴定结论的证明力在简单表述模式下的那种疑虑,从而也真正使声纹鉴定实现了其自身的法律功能和使命,有效地维护了司法公正。

五、结束语

对于声纹鉴定技术来说,寻找和建立一种科学的鉴定结论表述模式,既是其技术自身日益发展的必然,也是司法公正的需要。但是,就目前的司法实践来看,这种科学的鉴定结论表述模式要得以实施并逐渐得到法庭的认可与接受,还是有很长的路要走。在国外是这样,国内的情形更是如此。

在原有的鉴定结论表述模式的长期影响下,法庭对于新的表述模式的认可和接受还需要一个较长的过程。因为作为法律方面的专家,面对专业检验人员作出的鉴定结论,大多数法官对于那些检验鉴定中的专门性知识和技能并不能全盘通晓^[5],必然导致其正确判断和采信时会有相当的难度,因而希望鉴定人对某专门性问题给出准确无误的肯定或否定性的答复,长期以来也就造成了法官对鉴定结论常常存有依赖倾向而习惯于直接采信。所以

当鉴定结论只是给出一个等级性的表述而没有表述为明确的肯定或否定的时候,法官可能感到棘手而无所适从,即使是倾向性结论,也往往难以定夺。如果法庭因此而不予认可和接受,那么鉴定结论也就失去了其应有的作用。

另外,这种新的鉴定结论表述模式还有待进一步完善。由于似然率方法在声纹鉴定技术中的应用还刚刚起步,尚有许多问题需要解决,大量的研究、测试、应用等工作要做。比如,在理论方面,由于语音在各种条件下变异的复杂性,目前专家们还没有找到理想的完全适用于语音数据的似然率计算公式;在实践方面,目前完成测试的语音样本的类别和数量还远远不够,因而尚未对现实条件下各类语料的相关参数准确把握,等等。这都在一定程度上影响到声纹鉴定结论科学性表述模式的建立和应用。

科学发展的每一步都需要我们做出不懈的努力,只要我们抱有坚定的信心并付出坚实的工作,就一定能推动声纹鉴定工作的快速发展,使其鉴定结论在司法领域发挥更大的作用。

参考文献:

- [1] 邹明理. 我国现行司法鉴定制度研究[M]. 北京:法律出版社,2001.
- [2] 何邦武. 严格证明新论[J]. 西南农业大学学报(社会科学版),2008(3):43-46.
- [3] 崔景旭主编. 视听资料检验(内部教材)[Z]. 沈阳:中国刑警学院,2004.
- [4] 张翠玲. 基于似然率方法的语音证据评价[J]. 证据科学,2008(16):85-90.
- [5] 黄培军,邓振华,廖志钢,李雷波. 司法鉴定结论的评价与鉴定技术的科学性[J]. 中国司法鉴定,2002(3):47-50.

责任编辑 刘荣军

The Scientific Expression Patterns of the Conclusion on the Voiceprint Identification

JI Yun-qi

(Faculty of Criminal Investigation, Southwest University of Political Sciences and Law, Chongqing 401120, China)

Abstract: Voiceprint identification is one of the most important components in the modern judicial identification. Its appraisal conclusion is one of the independent evidence forms prescribed by the three major procedural laws. However, the current expression patterns of concluding statements do not adapt to the voiceprint identification technology and the rapid development of the judicial application. This article attempts to elaborate the scientific expression patterns and legal significance in the conclusions on the voiceprint identification with the support of the application of the likelihood ratio method.

Key words: judicial identification; voiceprint identification; conclusions of the voiceprint identification; expression patterns