

ICS 13.310

CCS A92

# SF

## 中华人民共和国司法行政行业标准

SF/T 0120—2021

部分代替 SF/Z JD0301001—2010

---

### 录音真实性鉴定技术规范

Technical specification for forensic audio authentication

2021 - 11 - 17 发布

2021 - 11 - 17 实施

---

中华人民共和国司法部 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 设备和工具 .....	1
5 鉴定步骤和方法 .....	1
6 记录要求 .....	4
7 鉴定意见 .....	5

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替SF/Z JD0301001—2010《录音资料鉴定规范》的第2部分“录音资料真实性（完整性）鉴定规范”，与所代替部分相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 简化了“准备”中的表述（见 5.1，2010年版的 4.1）；
- b) 更改了“录音采集”的规定（见 5.3，2010年版的 4.2）；
- c) 将“基本检验方法”与“检验和分析”合并（见 5.4，2010年版的第3章和第4章）；
- d) 将“综合评断”更改为“综合分析”（见 5.6，2010年版的 4.8）；
- e) 将“鉴定意见”划分为“录音原始性鉴定意见”和“录音完整性鉴定意见”，并更改了表述（见第7章，2010年版的第5章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由司法鉴定科学研究院提出。

本文件由司法部信息中心归口。

本文件起草单位：司法鉴定科学研究院、最高人民检察院检察技术信息研究中心、中国刑警学院、中国政法大学证据科学研究院、公安部第三研究所、西南政法大学。

本文件主要起草人：施少培、杨旭、卢启萌、曾锦华、孙维龙、卞新伟、陈晓红、奚建华、徐彻、钱煌贵、李岩、郭弘、耿浦洋、李佳、王华朋、曹洪林、吴松洋、沙晶、张翠玲。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2010年首次发布为SF/Z JD0301001—2010；

——本次为第一次修订。

# 录音真实性鉴定技术规范

## 1 范围

本文件规定了声像资料鉴定中录音真实性鉴定的设备和工具、鉴定步骤和方法、记录要求以及鉴定意见。

本文件适用于司法鉴定/法庭科学领域声像资料鉴定中的录音真实性鉴定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 29360 电子物证数据恢复检验规程
- GB/T 29362 电子物证数据搜索检验规程
- SF/T 0119 声像资料鉴定通用规范
- SF/T 0121 录音内容辨听技术规范
- SF/T 0122 语音同一性鉴定技术规范
- SF/Z JD0301002 录音设备鉴定技术规范
- SF/Z JD0301003 录音资料处理技术规范

## 3 术语和定义

SF/T 0119界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**录音真实性鉴定** forensic audio authentication

通过听觉感知、声谱分析、数据分析和信号分析等技术手段，对录音是否原始形成、是否经过剪辑处理等问题进行鉴别和判断的专门技术。

注：录音真实性鉴定通常包括录音的原始性鉴定和完整性鉴定。

### 3.2

**原始录音** original audio

事件发生时用特定设备和介质记录生成的录音。

## 4 设备和工具

录音真实性鉴定的设备和工具主要有：

- a) 录音采集和备份设备：包含录音播放设备、录音采集设备、写保护工具、完整备份工具、完整性校验值计算工具及格式转换工具等；
- b) 音频分析设备：包含声谱分析工具、信号分析工具及录音处理工具等；
- c) 数据分析设备：包含文件属性/元数据分析工具及数据恢复提取分析工具等；
- d) 录音真实性鉴定系统。

## 5 鉴定步骤和方法

## 5.1 准备

了解案件情况和审查送检材料，包括但不限于：

- a) 了解案情及检材录音形成过程；
- b) 要求委托人提供最初始的检材录音；
- c) 要求委托人提供录制检材录音的设备及载体；
- d) 如适用，开启检材录音载体的写保护状态；
- e) 检查检材录音及录制设备是否能够正常播放和使用。

## 5.2 固定与记录

固定与记录内容包括：

- a) 对检材录音载体进行唯一性编号；
- b) 对检材录音载体进行拍照，记录其特征；
- c) 对于无实物载体的检材录音，记录其来源；
- d) 记录检材录音的保存位置及状态等信息。

## 5.3 录音采集

### 5.3.1 模拟录音的采集

使用模拟录音的录制设备或高质量的音频播放及采集设备，在适当的采样率、量化精度、采集时间及采集声道等参数条件下，进行高保真数字化采集。

### 5.3.2 数字录音的采集

数字录音的采集方式有：

- a) 对于具备镜像条件的，可对数字录音载体中的数据进行镜像后提取数字录音及相关数据；
- b) 对于具备写保护条件的，可通过只读方式对数字录音及相关数据进行文件拷贝；
- c) 直接对数字录音及相关数据进行文件拷贝；
- d) 对于无法按 a)、b) 或 c) 的方法直接提取的，可参照 5.3.1 进行采集。

注：检材录音存在原始载体的情况下，如适用，宜采用 a) 或 b) 方法进行采集。

### 5.3.3 唯一性标识

通过文件名或文件夹命名方式对采集的录音进行唯一性标识。

### 5.3.4 数据校验

对直接提取或完整备份的录音进行完整性校验，保证采集与送检录音的一致性。

## 5.4 检验及分析

### 5.4.1 总则

根据检材录音具体情况进行检验和分析，包括但不限于：物理检验、存储介质检验、录音系统检验、文件属性/元数据检验、听觉检验、声谱检验、录制设备检验、其他信号分析及数字水印分析。

### 5.4.2 物理检验

对于检材录音为模拟录音的，对磁带进行检验。主要内容有：

- a) 检材录音磁带是否有机械拆卸和更换痕迹；
- b) 检材录音磁带是否有卷带、撕裂、拉伸和掉磁等现象；
- c) 检材录音磁带是否有剪接痕迹；
- d) 检材录音磁带的带长（走时）与磁带标称的带长（走时）是否相符；
- e) 检材录音磁带的规格、特性、导带长度和连接方式等是否与标称的磁带品牌相符；
- f) 检材录音磁带的磁迹分布是否正常。

#### 5.4.3 存储介质检验

存储介质检验的主要内容有：

- a) 对存储介质进行数据恢复，查看被删除文件和残留数据的情况，可按照 GB/T 29360 和 GB/T 29362 的相关规定进行；
- b) 分析被删除录音或数据与检材录音或数据的关联性；
- c) 分析存储介质中其它录音，特别是备份录音、同一主题或相近时间段录音与检材录音的关联性；
- d) 分析检材录音在存储介质中的目录及数据物理位置与其它数据物理位置的关联性。

#### 5.4.4 录音系统检验

录音系统检验的主要内容有：

- a) 对检材录音系统进行检验，分析时间基准是否经过修改、系统版本是否有过升级；
- b) 对检材录音系统录制录音的特点进行检验，分析录音格式和文件命名方式等信息；
- c) 对检材录音相关的应用程序进行检验，分析其使用记录及日志等信息；
- d) 对检材录音相关的临时和附属文件进行检验，分析相互间的关系；
- e) 对检材录音相关的数据库进行检验，分析是否存在异常。

#### 5.4.5 文件属性/元数据检验

文件属性/元数据检验的主要内容有：

- a) 分析检材录音的文件名、大小、创建时间和修改时间等文件属性信息；
- b) 分析检材录音的格式、时长、采样率、录制时间、编码时间、标记时间、软件和版权等元数据信息；
- c) 分析检材录音文件属性与元数据所反映信息的一致性；
- d) 分析检材录音与录音设备中其它录音的文件属性/元数据的关系；
- e) 分析检材录音的文件头、文件尾和数据结构是否存在异常；
- f) 分析检材录音的文件属性/元数据与录音设备和录制情况陈述是否存在矛盾。

#### 5.4.6 听觉检验

在安静环境下，通过高保真放音设备对以下内容进行检验：

- a) 检材录音与其前后录音的关联情况；
- b) 检材录音的总体情况，如录音方式、录音声道、录音内容、对话人和环境等；
- c) 说话语义的关联性和逻辑性；
- d) 说话语音的来源和变化情况；
- e) 说话语音的连续性和同一性；
- f) 相同说话语音的相似度；
- g) 说话语音的自然度及与话题的匹配度；
- h) 背景声的来源和变化情况；
- i) 背景声的连续性和一致性；
- j) 背景声与说话声的重叠情况；
- k) 与检材录音的形成陈述有关的其它情况。

#### 5.4.7 声谱检验

通过定性和定量方式对以下内容进行检验：

- a) 语音声谱的变化及连续性情况；
- b) 背景噪声声谱的变化及连续性情况；
- c) 录音的起始和结束信号情况；
- d) 录音电平的变化情况；
- e) 录音频谱的变化情况；

- f) 录音信号突变情况;
- g) 录音信号丢失情况;
- h) 录音信号重复情况;
- i) 录音本底噪声一致性情况;
- j) 录音频谱和本底噪声与录音方式和录音设备的符合情况;
- k) 其它异常情况。

#### 5.4.8 录制设备检验

对检材录音进行录制设备检验,可按照 SF/Z JD0301002 的相关规定进行。

#### 5.4.9 其它信号分析

通过适当的分析工具或算法,对检材录音中的重采样、重压缩和采样直方图等信号特性进行分析。

#### 5.4.10 数字水印分析

对于加载数字水印的检材录音,检测提取录音中的数字水印,对数字水印的内容和完整性进行分析。

### 5.5 辅助检验手段

#### 5.5.1 模拟实验

通过检材录音的录制设备或相同品牌和型号的设备,按照检材录音的录制条件,制作模拟实验样本,确定原始录音的录制系统及存储特点、文件属性/元数据特点、声谱特点及录制设备信号特点等。同时,通过模拟实验对检验中发现的检材录音中的各种现象的形成原因进行分析。

#### 5.5.2 现场实验

通过现场调查或按照检材录音的形成陈述,录制现场样本,对检材录音中反映的现场情况进行分析。

#### 5.5.3 剪辑实验

通过音频编辑工具进行模拟剪辑实验,对检材录音中出现的异常现象的形成原因进行分析。

#### 5.5.4 其它辅助检验

借助录音处理、内容辨听和语音同一性鉴定等方法辅助检验,可按照 SF/Z JD0301003、SF/T 0121 和 SF/T 0122 的相关规定进行。

### 5.6 综合分析

5.6.1 根据委托要求,结合检材录音的形成陈述,对在检验过程中发现的各种现象及检验结果进行系统分析,综合判断检材录音是否为原始录音、是否经过剪辑处理,并作出相应的鉴定意见。

5.6.2 综合分析的主要内容包括但不限于:

- a) 检材录音的录制系统及存储情况;
- b) 检材录音的文件属性/元数据情况;
- c) 检材录音中的对话语音和背景声的听觉连续性情况;
- d) 检材录音中的对话语音和背景声的信号分布情况;
- e) 检材录音的录制设备情况;
- f) 检材录音中是否有异常现象及其形成原因的分析;
- g) 检材录音的检验结果与检材录音的形成陈述是否存在矛盾。

## 6 记录要求

与鉴定有关的情况应及时、客观、全面地记录,使鉴定过程和结果具有可追溯性。

## 7 鉴定意见

### 7.1 录音原始性鉴定意见

#### 7.1.1 鉴定意见种类

录音原始性鉴定的鉴定意见分为以下六种：

- a) 肯定原始录音；
- b) 否定原始录音；
- c) 未发现非原始录音迹象；
- d) 倾向肯定原始录音；
- e) 倾向否定原始录音；
- f) 无法判断是否原始录音。

#### 7.1.2 判断依据及表述

##### 7.1.2.1 肯定原始录音

对检材录音进行了全面检验，未发现检材录音的原始性存在异常，并分析不存在通过现有技术手段无法发现的后期处理痕迹的可能性。鉴定意见可表述为“检材录音是原始录音”。

##### 7.1.2.2 否定原始录音

对检材录音进行了有效检验，发现检材录音的原始性存在异常，并分析这些异常为后期处理所形成。鉴定意见可表述为“检材录音不是原始录音”。

##### 7.1.2.3 未发现非原始录音迹象

对检材录音进行了全面检验，未发现检材录音的原始性存在异常或发现的异常能够得到合理解释，但尚不能完全排除存在根据现有技术手段难以发现的后期处理痕迹的可能性。鉴定意见可表述为“未发现检材录音存在不是原始录音的迹象”。

##### 7.1.2.4 倾向肯定原始录音

对检材录音进行了全面检验，未发现检材录音的原始性存在明显异常，或发现的异常基本能够得到合理解释，并分析经过后期处理的可能性不大。鉴定意见可表述为“倾向认为检材录音是原始录音”。

##### 7.1.2.5 倾向否定原始录音

对检材录音进行了全面检验，发现检材录音的原始性存在异常，并分析这些异常为后期处理形成的可能性很大。鉴定意见可表述为“倾向认为检材录音不是原始录音”。

##### 7.1.2.6 无法判断是否原始录音

对检材录音进行了全面检验，但原始性相关信息不足；或发现检材录音的原始性存在异常，但无法判断其性质或形成原因。鉴定意见可表述为“无法判断检材录音是否原始录音”。

### 7.2 录音完整性鉴定意见

#### 7.2.1 鉴定意见种类

录音完整性鉴定的鉴定意见分为以下六种：

- a) 肯定剪辑处理；
- b) 否定剪辑处理；
- c) 未发现剪辑处理；
- d) 倾向肯定剪辑处理；
- e) 倾向否定剪辑处理；
- f) 无法判断是否剪辑处理。

## 7.2.2 判断依据及表述

### 7.2.2.1 肯定剪辑处理

对检材录音进行了有效检验,发现检材录音的完整性存在异常,并分析这些异常为剪辑处理所形成。鉴定意见可表述为“检材录音经过剪辑处理”。

### 7.2.2.2 否定剪辑处理

对检材录音进行了全面检验,未发现检材录音的完整性存在异常,并分析不存在通过现有技术手段无法发现的剪辑处理痕迹的可能性。鉴定意见可表述为“检材录音未经过剪辑处理”。

### 7.2.2.3 未发现剪辑处理

对检材录音进行了全面检验,未发现检材录音的完整性存在异常或发现的异常能够得到合理解释,但尚不能完全排除存在根据现有技术手段难以发现的剪辑处理痕迹的可能性。鉴定意见可表述为“未发现检材录音经过剪辑处理”。

### 7.2.2.4 倾向肯定剪辑处理

对检材录音进行了全面检验,发现检材录音的完整性存在异常,并分析这些异常为剪辑处理形成的可能性很大。鉴定意见可表述为“倾向认为检材录音经过剪辑处理”。

### 7.2.2.5 倾向否定剪辑处理

对检材录音进行了全面检验,未发现检材录音的完整性存在明显异常或发现的异常基本能够得到合理解释,并分析经过剪辑处理的可能性不大。鉴定意见可表述为“倾向认为检材录音未经过剪辑处理”。

### 7.2.2.6 无法判断是否剪辑处理

对检材录音进行了全面检验,但完整性相关信息不足;或发现检材录音的完整性存在异常,但无法判断其性质或形成原因。鉴定意见可表述为“无法判断检材录音是否经过剪辑处理”。

---