



# 中国电影电视技术学会团体标准

T/CSMPTE 13—2021

---

## 无障碍影视节目制作技术规范

Technical specification for productions of accessible film and television program

2021 - 11 - 30 发布

2021 - 11 - 30 实施

中国电影电视技术学会

发布



# 目 次

前言 .....	II
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号 .....	2
5 总则 .....	2
6 无障碍影视节目技术处理要求 .....	2
6.1 片源择选原则 .....	2
6.2 脚本撰写要求 .....	2
6.3 解说录制要求 .....	2
6.4 声画制作要求 .....	3
6.5 节目审核要求 .....	4
参考文献 .....	6

## 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。

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这些专利的责任。

本文件由中国电影电视技术学会标准与测试专业委员会归口。

本文件起草单位：中国残疾人联合会、中国盲文出版社、康艺无障碍影视发展中心、中国电影科学技术研究所、中国视障文化资讯服务中心（中国盲文图书馆）。

本文件主要起草人：张学超、马波、黄燕洁、刘茂英、左雪阳、杜文芳、范纬平、王莉、刘磊、何川、王丰、常一孜、乌日娜、武慧敏、王静怡、田珈宁。

## 引 言

本文件旨在通过制定标准化、规范化的无障碍影视节目制作技术内容，提高无障碍影视节目技术人员的服务和制作水平，进一步加强无障碍影视节目制作技术在我国公共文化服务领域的普及与推广，最大程度地满足中国视听残障人士对影视节目的精神文化需求。



# 无障碍影视节目制作技术规范

## 1 范围

本文件规定了为视听残障两类人群制作无障碍影视节目的技术要求,包括片源择选、脚本撰写、解说录制、声画制作、节目审核五大环节。

本文件适用于互联网网站、移动互联网应用平台、广播电视播出平台、各类新媒体信息发布平台上无障碍影视节目的制作。

## 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。

GY/T 168—2001 广播音频数据文件格式规范——广播波形格式(BWF)

T/CSMPTE 9—2020 电影鉴定放映室和录音棚技术要求和测量方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**无障碍影视节目** **accessible film and television program**

在原创影视作品基础上增加视障人士解说、听障人士声源字幕,采用专业技术和设备,制作完成的专供视听残障人士欣赏的影视节目。

### 3.2

**无障碍影视节目脚本** **script for accessible film and television program**

根据视听残障人士观看影视节目的需求,在原创影视作品基础上撰写剧情画面解说、声源字幕的文稿。

### 3.3

**视障人士解说** **audio description**

由专业人员根据脚本内容按照时间线索对没有对白的影视作品画面进行解说。

### 3.4

**听障人士声源字幕** **audio captions for the hearing impaired**

对影响听障人士观看影视节目效果的人声、自然音响、音乐加以解释的文字,称为听障人士字幕。

## 4 符号

下列符号适用于本文件。

 两个八分音符

## 5 总则

无障碍影视节目应照照片源择选、脚本撰写、解说录制、声画制作、节目审核五大环节，规范有序地开展制作工作，确保无障碍影视节目片源择选准确、脚本撰写细致、录音播讲严谨、技术合成专业，且符合视听残障人士观看影视节目的需求。

## 6 无障碍影视节目技术处理要求

### 6.1 片源择选原则

应充分考虑视听残障人士观看影视节目的需求和方式，以下几类作品不宜制作无障碍影视节目：

- a) 含大量连续动作、场景转换频繁，需连续解说的影视作品；
- b) 语言密集、节奏过快或对白间隙较短（如纪录片等）的影视作品，或无障碍处理后解说冗长、会干扰视听残障人士欣赏的影视作品；
- c) 以方言为主要对白语言的影视作品（特定地区、特定人群除外）。

### 6.2 脚本撰写要求

无障碍影视节目脚本包含视障人士脚本和听障人士脚本两类。

- a) 视障人士脚本应对没有声音提示的时间、场景、人物、主要事件以及其他附加信息进行描述。脚本撰写要充分遵循客观性、通用性和准确性等原则，用词应简练、准确，避免使用口语、专业术语和俚语方言。脚本内容不得干扰正常对白。
- b) 听障人士脚本应按照时间点插入对音效和音乐的提示性描述，描述应简洁、准确。

### 6.3 解说录制要求

无障碍影视节目解说录制的内容，应在无障碍影视节目脚本基础上，对片名、国别、背景、故事梗概、主要演职人员等信息进行简要介绍。影片结束时应进行相应的结束提示。若影片涉及外文需要翻译成中文时，应采用区别于视障人士解说的另一种声音形式。视障人士解说的专业人员普通话水平不低于二级甲等，严格按照脚本进行解说，不得干扰影视作品正常对白，解说语气语调要与影视作品风格相一致。

#### 6.3.1 录音棚技术要求

应符合T/CSMPTE 9—2020中录音棚建筑声学技术要求。

#### 6.3.2 解说录制指标

解说录制指标应符合表1的规定。

表1 解说录制指标

类别	指标要求
音质	声音真实、层次分明，圆润、柔和、不尖不燥，无异常杂音。
内容	与脚本内容相符，不得出现错读、漏读，零口误。
语速	语句流畅，语速匀称，上下文段落停顿等待时间适宜。
情感表达	根据情景的刻画，感情表达恰当。
语义表述	根据情景的刻画，语义表述清晰。
音量控制	无消波失真或音量过小，不同录音者或不同影片音量保持均衡。

### 6.3.3 音频文件格式要求

音频文件格式要求应符合表2的规定。

表2 音频文件格式要求

类别	指标要求	
文件格式	应符合 GY/T 168—2001 的规定	
文件类型	无压缩 wave 格式	
采样频率	44.1kHz 或 48kHz	
量化深度	16bit 或 24bit	
文件命名方式及声道映射	2 声道立体声	Track_L: 左声道 Track_R: 右声道
	5.1 环绕立体声	Track_L: 左声道 Track_R: 右声道 Track_C: 中声道 Track_SW: 次低音声道 Track_Ls: 左环绕声道 Track_Rs: 右环绕声道

## 6.4 声画制作要求

### 6.4.1 音频编辑技术要求

音频编辑技术应符合以下要求。

- 应对音频制作设备进行校准，播放-20dBFS 的数字音频信号转变为模拟音频信号时，音量表应为 0VU 状态。
- 无障碍影视节目以原创影视作品声音为主，解说为辅，同时解说不能超过影视节目原声的音量，通常情况下应小于原创影视作品音量。当影视节目原声音量大时，配音音量应小于影视节目音量，但需清晰听见配音内容。当影视节目原声音量小时（即影视节目无对白、环境描写或影视节目配乐音量轻微时等）配音音量应比影视节目原声大。

### 6.4.2 字幕编辑技术要求

字幕编辑技术要求应符合表3的规定。

表3 字幕编辑技术要求

序号	项目	参数要求
1	字幕要求	对白字幕、听障人士声源字幕应与对白、相应的影视节目声源一致，准确无误，无错别字、无漏字现象。
2	对齐方式	水平居中对齐，行高紧贴字幕安全框内框，不压原片影视节目字幕，视情况上下微调。
3	字体	黑体。
4	颜色	白色勾黑边 RGB (255、255、255) 描边。黑色 RGB (0、0、0) 宽度 4，透明度 100。
5	字号	50 (final cut pro)。字幕高度应为有效画面垂直高度的5%，容差为±1%。
6	位置	居下，位于对白字幕上方矩形区域，该区域高度应为有效画面高度的10%。
7	分行处理	分行断句合理，气口恰当，合乎剧情；字幕时间间隔应参考描述内容需要，一般两句字幕间应有至少2帧间隔。
8	字幕字数	每屏字幕字数不超过14个字（含特殊符号）。
9	字幕时长	3s~5s。
10	字幕出现方式	渐出渐隐各6帧。
11	其他要求	1) 字幕要与剧情声源同步行进，不得提前或延迟。 2) 字幕中不允许加任何与无障碍影视节目无关的标识、角标及移动字幕。 3) 听障人士声源字幕中描述音乐的字幕内容需在开始处用两个八分音符(🎵)进行标识，其余声源字幕用小括号的方式进行标注。

### 6.4.3 声画合成技术要求

声画合成技术应符合以下要求。

- a) 图像采样格式：不低于 Y UV 4:2:0；
- b) 图像量化深度：不低于 8bit；
- c) 图像帧速率：25Hz 或 24Hz。

## 6.5 节目审核要求

### 6.5.1 脚本审核

脚本审核应符合以下要求。

- a) 视障人士脚本：应尽可能完整表述影视作品中的关键内容情景，描述的内容应客观、准确，不得干扰影视作品原片台词。
- b) 听障人士脚本：描述用语应简洁准确，且应与所描述的音乐或音效时间点对应吻合。

### 6.5.2 解说录制审核

解说录制审核评定人数应不少于4人，分为音质、内容、语速、情感表达、语义表述、音量控制6个项目，评分等级应符合表1的规定。

每个项目类别的平均评价分数不低于“3分”的要求，评分等级应符合表4的规定。

表4 解说录制质量主观评价评分等级

分值	主观感受
5分	质量优质，小于等于1处对观看影视节目产生影响。
4分	质量较好，存在小于等于3处对观看影视节目产生影响，能够满足视听残障人士观看影视节目需求。
3分	质量一般，存在大于3处小于等于5处对观看影视节目产生影响，能够满足视听残障人士基本的观看影视节目需求。
2分	质量差，存在大于5处小于等于10处对观看影视节目产生影响，影响视听残障人士观看影视节目感受，但不影响视听残障人士对影视节目内容的理解。
1分	质量低劣，存在大于10处对观看影视节目产生影响，影响视听残障人士观看影视节目感受，影响视听残障人士对影视节目内容的理解。

### 6.5.3 声画制作审核

声画制作审核应符合以下要求。

- a) 声音层次分明，音量保持均衡，无异常杂音，无消波失真。
- b) 影视作品原片字幕、听障人士声源字幕均显示正确，无差错。听障人士声源字幕水平居中置于影视作品原片字幕上方或下方，且不压影视作品原片字幕。
- c) 在原有影视作品画面基础上，无障碍影视节目应达到图像清晰、色彩鲜明、信号稳定、画质良好的标准。具体要求如下：
  - 视频图像较原创影视作品的图像质量应没有明显下降；
  - 图像应色彩自然统一、稳定、画质清晰、无变形、无杂乱信号（如闪烁、偏色、波纹、花屏、噪波等现象），图像中不可出现彩条、夹帧、白屏等现象。

### 参 考 文 献

- [1] GB/T 7400—2011 广播电视术语
  - [2] GB/T 7401—1987 彩色电视图像质量主观评价方法
  - [3] GB/T 16463—1996 广播节目声音质量主观评价方法和技术指标要求
  - [4] GB/T 31001—2014 高清晰度数字电视主观评价用测试图像
  - [5] GB/T 31219.5—2016 图书馆馆藏资源数字化加工规范 第5部分：视频资源
  - [6] GB 50763 无障碍设计规范
  - [7] GY/T 288—2014 影视节目送审数字母版字幕技术要求
  - [8] GY/T 301—2016 视频节目对白字幕数据格式规范
  - [9] YD/T 3543—2019 视障者多媒体信息处理技术要求
-

中国电影电视技术学会标准  
无障碍影视节目制作技术规范  
< T/CSMPTE 13—2021 >

中国电影电视技术学会  
查询网址：[www.csmpte.com](http://www.csmpte.com)  
北京市西城区真武庙二条真武家园4号楼1层西区  
邮编：100045  
联系电话：(010) 63959030