**电影行业标准**

《面向视障者的无障碍数字电影描述音频

第1部分：制作规范与技术要求》

编制说明

（□工作组讨论稿☑征求意见稿□送审稿□报批稿）

标准编制组

2024年12月17日

**目录**

电影行业标准 I

电影行业标准《面向视障者的无障碍数字电影描述音频 第1部分：制作规范与技术要求》 - 1 -

一、 工作简况 - 1 -

（一） 任务来源 - 1 -

（二） 制定背景、目的及意义 - 1 -

（三） 主要起草单位、参与单位及其分工 - 2 -

（四） 主要起草人及其分工工作 - 2 -

（五） 主要工作过程 - 2 -

二、 标准编制原则、主要技术内容及其确定依据 - 3 -

（一） 标准编制原则 - 3 -

（二） 主要技术内容及其确定依据 - 3 -

三、 主要调研、试验验证分析和技术经济论证 - 5 -

（一） 调研分析报告 - 5 -

（二） 试验验证分析报告 - 6 -

（三） 技术经济论证报告 - 6 -

四、 国内外相关技术及标准发展现状及对比分析 - 6 -

五、 采用国际标准或国外先进标准情况 - 8 -

六、 与有关法律、行政法规及相关标准的关系 - 8 -

七、 重大分歧意见的处理经过和依据 - 9 -

八、 知识产权有关说明 - 10 -

（一） 涉及专利的有关说明 - 10 -

（二） 其他知识产权说明 - 10 -

九、 标准宣贯实施建议 - 10 -

（一） 组织措施 - 10 -

（二） 技术措施 - 10 -

（三） 过渡期及办法 - 10 -

（四） 实施日期 - 10 -

（五） 废止现行有关标准的建议 - 10 -

十、 其他应当说明的事项 - 10 -

**电影行业标准《面向视障者的无障碍数字电影描述音频 第1部分：制作规范与技术要求》**

**编制说明**

（□工作组讨论稿☑征求意见稿□送审稿□报批稿）

1. **工作简况**
2. **任务来源**

本文件根据2022年4月5日《中宣部电影局关于5项电影行业标准项目立项的复函》（中宣局室发函〔2022〕160140）制定，项目名称为“无障碍数字电影音频描述制作技术要求”，由中国传媒大学负责编制。

1. **制定背景、目的及意义**

党的二十大报告提出，中国式现代化是全体人民共同富裕的现代化。国家“十四五”规划和2035年远景目标纲要中，对切实保障残疾人群体发展权利和机会提出了指导意见。“全面建成小康社会，残疾人一个也不能少。”在以高质量发展全面推进中国式现代化的历史进程中，残疾人一个都不能掉队。

迈入新时代，我国无障碍环境建设已取得显著成绩，残疾人生活品质明显提高。除了无障碍设施建设，社会各界对精神文明层面的无障碍文化建设给予了越来越多的关注。

我国有1700多万视障人士。视障人士参与文化生活、共享精神文明成果的需求强、缺口大、待服务内容广泛。如何提供规范描述音频内容和创作过程，提升描述音频服务质量和服务水平，更好满足视障人士日益增长的精神文化需求，成为立足国家战略的重要议题。

国际上，无障碍数字电影的生产与传播在过去30年中得到长足发展。一方面，随着各国出版法、反歧视法案中对残障人群的关注，英、法、德、美、加、西班牙、澳、新西兰等国逐渐向大众提供系列、规范的无障碍视听服务。另一方面，得益于世界各国《马拉喀什条约》的签订和推动，社会对于保障视障者的阅听权利的探讨与行动也逐步影响到各个国家无障碍数字电影生产与传播规则的制定与实施。

当前，国内已有由中国残疾人联合会、中国盲文出版社、中国盲文图书馆等机构制定的T/CSMPTE 13—2021《无障碍影视节目制作技术规范》团体标准，对面向视障群体和面向听障群体的无障碍影视节目制作技术内容进行了规范。本文件在此基础上完成相关条款的规定和设置，《面向视障者的无障碍数字电影描述音频 第1部分：制作规范与技术要求》部分条款要求严于国家有关法律、法规、标准及已有团体标准，以满足电影行业无障碍数字电影制作服务的实际需要。

1. **主要起草单位、参与单位及其分工**

主要起草单位：中国传媒大学、中国盲文出版社、中国电影科学技术研究所（中央宣传部电影技术质量检测所）、北京歌华有线电视网络股份有限公司。

主要起草人：付海钲、马波、刘茂英、蔡雨、孙竞舟、孙燕、范纬平、王卓然、张鑫、李娜、冯爽、王琦、贲小龙、范伟健、曹轶臻、王永滨、秦瑜明。

负责起草单位即中国传媒大学负责相关实验的设计、开展和评估，负责起草各阶段相关文件；主要起草单位中，中国盲文出版社负责就标准制定提出修改意见和讨论意见；中国电影科学技术研究所（中央宣传部电影技术质量检测所）负责对各阶段稿件进行审核修订，提供标准研究和编制的科学性、适用性、规范性；北京歌华有线电视网络股份有限公司参与起草，为文件起草提供必要的技术支持和实验所用影片资料。

1. **主要起草人及其分工工作**

项目负责人付海钲，负责组织本文件编写工作，确定标准的范围、术语和定义、技术要求等内容，确保标准的科学性、实用性、可推广性。

标准专员刘茂英，负责确保本文件符合国家和行业相关撰写标准。

技术专员马波，负责提供专业技术支持，帮助解决本文件在起草过程中的相关专业技术问题。

其他主要起草人负责本文件的具体编写，在广泛调研的基础上，组织进行深入的分析论证和科学的实验验证。‌

1. **主要工作过程**
2. **预研和立项阶段**（2021年09月—2022年04月）

2021年9月，中国传媒大学与中国电影科学技术研究所（中央宣传部电影技术质量检测所）、北京歌华有线电视网络股份有限公司组织并启动了该项目，成立了本文件起草小组。

2021年10月至2022年4月，起草小组完成国内外无障碍数字电影描述音频制作技术和相关标准的调研，编写本文件部分内部讨论稿。

1. **起草阶段**（2022年04月—2024年11月）

2022年4月至2023年12月，项目组共计制作了近200部无障碍电影的描述音频，并在全国助残日、国际盲人节、国际残疾人日等重要节点，在全国31个省区市及澳门特别行政区进行公益放映，参加了北京国际电影节、海南岛国际电影节、中国长春电影节、丝绸之路国际电影节等公益放映活动。这些实践活动为本文件验证了可行性，为标准草案的编写奠定了基础。

2022年4月至2022年6月，邀请志愿者模拟视障人士进行主观测试和评价。

2022年11月，邀请视障人士进行主观测试并收集意见反馈，进行主观评价实验。

2022年12月至2023年5月，起草小组召开内部研讨会，形成了工作组讨论稿草稿。

2023年6月至2023年10月，起草小组对数字电影中无障碍电影描述音频的音频响度范围进行测量和评估，修改形成工作组讨论稿。

2023年11月，起草小组对工作组讨论稿中的部分指标进行了讨论和修改。

2024年4月，向全国电影标准化技术委员会（以下简称电影标委会）秘书处报送工作组讨论稿及相关材料。

2024年7月，起草小组组织召开无障碍电影标准研讨会，就工作组讨论稿中的制作规范与技术要求达成一致意见，确定中国盲文出版社作为第二起草单位共同参与起草修订本文件。

2024年11月，根据电影标委会秘书处修改意见，经起草小组内部多次讨论后，形成征求意见稿，报电影标委会秘书处。

1. **标准编制原则、主要技术内容及其确定依据**
2. **标准编制原则**

本文件在编制过程中，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的一致性、协调性和易用性原则来进行本文件的制定工作。

1. **主要技术内容及其确定依据**

本文件是DY/T XX《面向视障者的无障碍数字电影描述音频》的第1部分。

本文件规定了为视障者制作无障碍数字电影描述音频的脚本撰写与审核、解说录制与监听、声音合成与校对等三大环节的制作规范与技术要求，还规定了描述音频的响度技术要求和录制环境的声学技术要求。

本文件适用于无障碍数字电影描述音频的撰稿、审稿、解说、监听、剪辑、混音、校对等环节的制作，可用于无障碍数字电影描述音频录制环境的测量。本文件4.1描述音频的制作流程及要求。画面信息的获取是视障者观看影视作品最大的困难所在，也是无障碍数字电影服务需要解决的最基本问题。如何让视障人士通过描述音频同等获取视觉信息，在观看影视作品时听得懂、跟得上，成为无障碍数字电影描述音频创作的重中之重。基于实际的创作经验，描述音频除了要对画面内容进行准确描述，还需对画面背后的故事内涵、思想价值进行深刻阐释，让视障人士在欣赏电影时，既能了解“现在正在发生什么”，又能理解“发生的成因和缘由”以及“情节发展的意向”，更加充分、完整地认知和感受一部电影。

在影视作品的观赏性上，听觉感官是视障人士接受信息的最主要来源，听觉元素在无障碍视听产品中的地位举足轻重。从单纯的“视觉艺术”到兼具视觉和听觉的“视听艺术”，数字电影中听觉元素的表意功能和艺术价值越来越受到大众的认可。一部优秀的无障碍数字电影作品，既要让人听得懂，又要让人听得好，给视障人士以听觉的享受。讲述人在对视听元素进行“翻译、再现”的同时，还需要通过声音造型为观众进行情绪传达和艺术呈现。只有按照标准化的制作流程，进行精细的声音剪辑和严格的音频调配，才能确保无障碍数字电影的声音信息的清晰、流畅，实现描述音频与电影对白、原声声效的精妙配合。只有经过反复的调整和不断的打磨，才能让讲述人的情绪始终饱满，声音保持感染力，进而通过讲述人的情绪带动，促进视障人士的情感激发，形成双方审美情绪上的涟漪效果。

基于文件起草方多年的实践经验总结，依托T/CSMPTE 13—2021《无障碍影视节目制作技术规范》中的部分条款规定，按照实际工作流程，分为脚本撰写与审核、解说与监听、声音合成与校对三部分，分别对应条款4.1.2、4.1.3、4.1.4。

本文件4.2关于描述音频响度。无障碍电影放映时，视障人士接收的声音信息来自于电影原声中的音效、对白，还有后期配置的无障碍描述音频。描述音频不能覆盖电影原声的重要信息，同时其响度不宜过大或过小。我们参考GY/T 282 数字电视节目平均响度和真峰值音频电平技术要求，给出描述音频的平均响度目标值应为-24 LKFS、描述音频的最大真峰值电平不应超过-2 dBTP。

而电影一般时长较长（通常在90分钟到120分钟之间），声音场景较复杂，不仅包括对话声、环境声、音效、音乐、旁白等多种类型，还有精确设计的多层次环绕声等用于增强电影的真实感。为了让无障碍描述音频和复杂电影原声更好地融合，不影响视障人士接收电影信息，以及最大程度保留电影环绕声的听觉体验，无障碍电影描述音频的制作者需要有明确的技术指标来辅助其制作出具有合适响度的描述音频。因此，我们设计实施了多场次主观测试，并对测试结果分析，结合参考现有其他标准，最终得出标准4.2部分的技术指标。在对响度使用数值和单位进行描述时，我们依据欧洲广播联盟（EBU）在其推荐标准**“**EBU Recommendation R 128**”**中提出的响度单位LKFS，它是基于 K 加权过滤器，考虑了人耳对不同频率的响应，更准确地反映了听觉感知，以实现响度规范化和一致性。另外，真峰值单位 dBTP（dB True Peak）是由参考标准“ITU-R BS.1770”提出的，用于测量数字音频信号的真实峰值电平，旨在避免音频信号在数字转换或传输过程中出现削波和失真。参考这两个标准所使用的响度相关单位，广泛用于衡量音频内容的响度，保障音频响度一致性。

本文件设置“5 描述音频录制环境声学技术要求”的目的是为了确保录制描述音频的高质量。良好的声学环境能够减少背景噪音和回声，确保描述的内容清晰可懂。这对于视障者来说至关重要，因为他们完全依赖于音频来理解电影情节和细节。录制过程中，声学环境的差异可能导致技术问题，如录音失真或音频不平衡。明确声学要求可帮助制作团队在录制前做好准备，避免在后期制作中发现问题而导致的额外工作。

T/CSMPTE 9—2020《电影鉴定放映室和录音棚技术要求和测量方法》中已对录音棚建筑升学的技术要求做出明确和细致的规定。因此，本标准通过引用已有的电影对白录音棚的标准，可以建立统一的录音质量标准。这种一致性不仅有助于制作人员在不同项目之间保持相似的音质，也便于观众在不同影片中获得相似的听觉体验。同时，引用其他标准中的规定，能够加强本规范的权威性和可靠性。这表明我们的制作过程是经过行业认可的，有助于提升制作团队的专业性和制作成果的可信度。

1. **主要调研、试验验证分析和技术经济论证**
2. **调研分析报告**

起草组在调研中发现，当前国内无障碍数字电影的整体生产数量有所提升，但各生产方的创作标准、审核机制不尽相同，产品质量良莠不齐。因此，应尽快推进描述音频制作标准和技术规范的发布和施行，建立相应的产品审核机制，在对产品质量进行把关的同时，为各被授权实体间的资源互通、国内国际的资源流通打下基础。

1. **试验验证分析报告**

起草组于2022年2月至2022年6月，在中国传媒大学电视台搭建了标准影院放映厅，制作了测试片段集，组织学生模拟视障人士进行主观测试和评价。

起草组于2022年11月，联合北京市残疾人联合会，邀请视障人士进行了主观测试并收集意见反馈。

工作组设计并实施的主观测试旨在深入探索音频描述在无障碍电影中的应用效果，特别是其与电影原音之间的相互作用关系。我们通过组织模拟视障者与真实视障者参加多场主观测试，评估不同音效处理、对白与音频描述重叠等情况下的信息接收效率与主观体验，以期为无障碍电影的制作与标准制定提供科学依据，确保视障观众能够尽可能全面准确地接收电影传达的信息，获得与明眼观众相近的观影体验。

主观测试的设计理念基于声学原理、人类听觉感知特性及在数字电影院观看的无障碍设计理念，选取环境音片段5条和来自真实电影的片段13条，这些测试片段涵盖了环绕音演示、不同音效方位、对白与音频描述重叠等多种场景。

在测试中，采用双盲测试法，即测试者与参与者均不知晓具体测试目的，以减少偏见影响。工作组分别进行了模拟测试（使用眼罩模拟视障环境）与真实视障者测试。在模拟视障者的主观测试中，收集有效问卷26份、有效数据1112条；在真实主观测试中，共邀请了来自联大、残联的20位视障朋友，收集有效问卷20份、有效数据980条。

结合问卷结果分析，我们对测试片段进行响度测量计算，得出描述音频与电影原音音效关系、描述音频位置对剧情内容理解的关系，以及描述音频响度对电影内容理解的影响等结论。

工作组根据主观测试结果修改形成本文件征求意见稿，测试报告详见附件《无障碍数字电影主观评测测试验证及分析报告》。

1. **技术经济论证报告**

本文件适用于指导面向视障人士的数字电影描述音频制作与管理。为无障碍数字电影增加描述音频是残疾人公益文化服务重要的组成部分，描述音频的产品发行应以其产生的独特、重要的社会效益为主要评价标准，市场经济效益辅之。

1. **国内外相关技术及标准发展现状及对比分析**

技术标准方面，当前国外尚未有国家或国际公认的描述音频标准推行，但国际上已有国家拟定了“描述音频准则”“描述音频指南”等具有较强实践性和参考性的手册或指南。如2005年西班牙制定的“视听障碍人士的描述音频程序和音频指南编制指南（UNE 153020-2005）”，2020年5月美国盲人理事会制定的“描述音频标准”草案，英国通信监管机构（Office of Communications，简写Ofcom）在其电视访问服务规范中单独说明的“关于描述音频标准”的部分，2010年9月澳大利亚结合英国、美国、加拿大、新西兰等国家描述音频情况制定的“描述音频操作指南”等。同时，基于描述音频（或称影像描述）实操性、主观性强的特征，英美等国除了制定相关指南和标准草案，还配套开设了一系列有关描述音频创作/教育计划或样片，以供无障碍数字电影创作者参考，如：美国DCMP描述和字幕媒体计划，在线提供视频样本和学习文本；英国RNIB在官网上不仅提供描述音频的创作指南，同时配套提供带有描述音频的电视节目的样本片段，以供创作者和学习者参考。

发展趋势方面，国外无障碍数字电影相关服务和发展，少不了视障、残障协会的倡导和无障碍政策、法条的保障。主要体现在以下两个方面：一是基于《马拉喀什条约》的视听产品版权豁免（合理使用），二是各国广播电视平台针对无障碍视听产品的播出时长要求。

例如：西班牙是欧洲最早提供口述影像服务的国家，可以追溯到上世纪40年代的广播媒体。上世纪40年代和50年代，在电视出现之前，西班牙国家广播电台播放会定期播放带有描述音频的电影院电影音频联播，将其作为广播剧的一种形式。2010年，西班牙政府主席颁布《视听传播通则》(General Law of Audiovisual Communication)，该法案于2010年5月1日正式生效。通则第八条“残疾人的权利”中，明确指出：视听障碍者在技术可及性下，有权普遍无障碍地进行视听通信。

英国的无障碍视听服务位居世界前列，相关法律体系也趋于成熟。1995年11月，英国议会通过了《残疾人歧视法案》（The Disability Discrimination Act, DDA），将在工作场所以残疾为由的歧视认定为非法行为，从政策和法律层面对残疾人权益进行保护，使残疾人可以与健全人享有同等机会。

美国的无障碍视听服务最初是作为一项公共服务自愿提供的，旨在通过提供描述音频服务，帮助盲人和视障者理解影像内容，让视力受损人群不必在文化上处于不利地位。

当前国外已有的“描述音频准则”或“描述音频指南”为我国无障碍数字电影描述音频的标准化、规范化建设，提供了有益经验。2020年，上海译迩信息科技有限公司、深圳市信息无障碍研究会、上海电影评论学会联合制定了《关于无障碍文娱作品的制作流程与技术标准的研究和实践》文件，对无障碍文娱产品的制作流程、技术标准和实践效果进行了全面描述，对无障碍文娱产品的制作提供了行动指南。2021年，中国盲文出版社、中国电影科学技术研究所、中国盲人协会、中国聋人协会、中国视障文化资讯服务中心（中国盲文图书馆）共同起草了T/CSMPTE 13—2021《无障碍影视节目制作技术规范》，这一团体标准从片源择选、脚本撰写、解说录制、声画制作、节目审核五大环节，规范了为视听残障两类人群制作无障碍影视节目的技术要求。本文件在前两者基础上，基于大量实践经验，进一步对面向视障者的无障碍数字电影描述音频的制作提出了规范意见，依据主观测试对描述音频的响度进行了标准化的制定，对描述音频录制环境声学技术明确了要求，为我国无障碍视听产业发展提供技术层面的先决条件，为中国无障碍视听产品的国际传播创设可能。

1. **采用国际标准或国外先进标准情况**

国际上，对于无障碍数字电影描述音频的创作要求和技术规范主要以指南形式呈现，具体评价标准和规定以建议为主，相对笼统、宽泛，不涉及严格的技术指标或硬性参数；对于无障碍数字电影打包、发行方面的要求和规范主要通过对电视台、商业视频平台、广播电视协会进行播出限制和规定来实现；对于硬件设备和接收条件的标准和规定，通常由各设备生产厂商与其所合作的电台、电视台、网络平台等协商对接。

ISO、IEC、ITU三大国际标准尚未有相关标准。

本标准未采用国际标准和国外先进标准。

1. **与有关法律、行政法规及相关标准的关系**

为保障无障碍建设实践的强制性、可行性和可持续性，1990年，我国第一部有关残疾人事业发展的基本法——《残疾人保障法》诞生，标志着我国残疾人事业发展进入法治化阶段。

2019年全国两会期间，全国人大代表、中国电影导演协会副会长贾樟柯提交了《关于发展我国无障碍电影事业的议案》，号召社会各界关心、支持无障碍电影事业发展。提案有力推动了国家在法律政策层面对无障碍数字电影事业发展的关注，视障人士的精神文化需要得以从“幕后”走向“台前”。

2021年6月1日，新修订的《中华人民共和国著作权法》（以下简称新《著作权法》）正式实施。新《著作权法》将2010年《著作权法》第二十二条第十二款(1)2以及《信息网络传播权保护条例》第六条(2)3中的“盲文”概念扩大化，从“文字作品”拓展到“以阅读障碍者能够感知的无障碍方式”，在一定程度上拓宽了视障人群享受无障碍服务的版图，为无障碍数字电影的制作和发行提供了发展机遇。

2022年5月，《关于为盲人、视力障碍者或其他印刷品阅读障碍者获得已出版作品提供便利的马拉喀什条约》（以下简称《马拉喀什条约》）正式对我国生效，这是世界上第一部，也是迄今为止唯一一部版权领域的人权条约，致力于进一步保障阅读障碍者平等获取文化和教育资源的权利。至此，可供进行无障碍版本制作的视听产品在题材、体裁、内容、风格等方面，有了诸多突破。无障碍数字电影的生产与传播，开始了从量变向质变的发展。

2022年8月，为规范以无障碍方式向阅读障碍者提供作品的秩序，更好地为阅读障碍者使用作品提供便利，发挥著作权促进阅读障碍者平等参与社会生活、共享文化发展成果的作用，根据新《著作权法》和我国批准的《马拉喀什条约》，国家版权局印发了《以无障碍方式向阅读障碍者提供作品暂行规定》。

2023年9月，为加强无障碍环境建设，保障残疾人、老年人平等、充分、便捷地参与和融入社会生活，促进社会全体人员共享经济社会发展成果，《中华人民共和国无障碍环境建设法》开始施行。

截至目前，全国标准信息公共服务平台共有“无障碍”相关标准、指南77个，以无障碍设施、无障碍设计为主，如GB/T 43518—2023 《人类工效学 家居无障碍设计导则》、GB/T 43351—2023《 无障碍设计 触摸导引地图的内容、图形和表达方法》DB 43/T 2522—2022《 社区公共服务中心无障碍环境建设规范》等，鲜少涉及无障碍文化产业。

本文件符合以上法律法规的相关规定和要求，并与现行相关标准协调一致，旨在在已有内部文件、团体标准的基础上，从行业发展角度，对我国面向视障者的无障碍数字电影的描述音频制定更加完善的制作规范与技术要求，为无障碍影视的行业发展奠定基础，为中国无障碍数字电影的国际传播贡献力量。

1. **重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

1. **知识产权有关说明**
2. **涉及专利的有关说明**

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。

1. **其他知识产权说明**

本文件需规定无障碍数字电影的描述音频录制环境声学技术要求，因T/CSMPTE 9—2020 《电影鉴定放映室和录音棚技术要求和测量方法》的第五部分“录音棚建筑声学技术要求”对对白录音棚的混响时间、隔声量等特性已给出指标要求，T/CSMPTE 9—2020的主要起草单位中国电影科学技术研究所也是本文件的主要起草单位，且与其发布机构有良好的沟通合作机制，因此本文件规范性引用了T/CSMPTE 9—2020中相关内容。

1. **标准宣贯实施建议**
2. **组织措施**

标准发布后，组织行业协会、电影制作发行单位、影院运营单位和设备厂商等相关单位进行标准培训和宣传普及，以达到推广、落地的目的。

1. **技术措施**

设立配套资金，组织相关单位对标准的实施建立监管机制，定期对制作单位及相关企业的制作设备、作品进行抽查，对违反标准规定的制作及放映行为进行通报批评或相应处罚，以严格标准的实施。

1. **过渡期及办法**

建议过渡期为3个月。

1. **实施日期**

建议自发布3个月后实施。

1. **废止现行有关标准的建议**

本文件无替代或废止现行相关标准的情况。

1. **其他应当说明的事项**

本文件历经两次标准名称调整。

第一次，经起草组内部讨论，优选使用术语“描述音频”，而“音频描述”作为许用术语，标准名称由公文批复的《无障碍数字电影音频描述制作技术要求》改为《面向视障者的无障碍数字电影描述音频制作规范与技术要求》。

第二次，本文件因在标准制定过程中与另外两本标准《无障碍电影-音频描述特征及通道映射》《无障碍电影-数字影院还音系统技术要求和测量方法》形成“面向视障者的无障碍数字电影描述音频”体系标准。结合起草组内部专家反馈意见，本标准名称变更为《面向视障者的无障碍数字电影描述音频 第1部分：制作技术通用要求》，另外两本标准分别为《面向视障者的无障碍数字电影描述音频 第2部分：数字电影发行母版音频特性及通道映射》《面向视障者的无障碍数字电影描述音频 第3 部分：数字影院还音系统技术要求和测量方法》

附件：无障碍数字电影主观评测测试验证及分析报告