

附件 2：联盟标准制修订立项申请书

世界超高清视频产业联盟标准制、修订立项申请书

项目名称	面向制作域的低复杂度双层视频编码 第 3-1 部分： 符合性测试	制定 ☒ 修订 ☐	被修订 标准号	
采用国际/内标准名称（中文）				
申请单位	1.中央广播电视总台 2.国家广播电视总局广播电视规划院 3.北京大学 4.华为技术有限公司 5.成都索贝数码科技股份有限公司 6.中兴通讯股份有限公司	联系人	李岩	
手机	13701077211	Email	liyan@cctv.com	
牵头单位	中央广播电视总台			
计划起止时间	2025 年 9 月-2026 年 7 月			
立项的目的、意义或必要性 《面向制作域的低复杂度双层视频编码 第 1 部分：编码码流结构与解码》规定了面向制作域场景的高效视频编解码方法的码流结构与解码过程，适用于视频采集、视频编辑制作、存储、传输等应用。《面向制作域的低复杂度双层视频编码 第 3-1 部分：符合性测试》目的在于帮助各厂商验证生成的码流和解码器是否符合标准规范。 符合性测试的目的是：（1）提供符合标准规范合法的参考码流：输出的参考码流严格遵循《面向制作域的低复杂度双层视频编码 第 1 部分：编码码流结构与解码》标准；（2）验证编码器正确性：检测编码器能够正确生成符合标准规范的码流；（3）验证解码器正确性：检测解码器能对符合标准的码流按标准规范解码满足严格一致性；（4）确保互操作性：确保不同厂商的解码器实现与标准一致，能够互连互通。 通过符合性测试，可以加快《面向制作域的低复杂度双层视频编码》在视频采集、专业视频制作、实时传输等场景的产业应用。统一的符合性测试体系可以减少厂商之间的重复开发和私有验证成本，提高整体效率。				
适用范围或主要技术内容 本文件规定了对《面向制作域的低复杂度双层视频编码》的视频位流进行符合性测试的要求和方法，适用于位流和解码器的符合性测试，满足《面向制作域的低复杂度双层视频编码》所定义的要求。 主要技术内容包括：（1）提供符合标准规范的码流，码流覆盖标准解码方法中高层语法、熵解码、低频子带解码、高频子带解码等各个模块的检测点，为厂商提供解码器的验证码流；（2）提供解码器符合性测试的方法，对符合性码流上按标准规范执行解码过程输出视频序列重建结果，为厂商提供解码器重建视频的对照，检测是否与标准规范的结果一致；（3）提供编码码流的符合性检测方法和工具，提供分析整个位流的语法方法，检测码流中的全部参数是否均符合《面向制作域的低复杂度双层视频编码 第 1 部分：编码码流				

结构与解码》标准中的规定。
国内外情况简要说明 世界超高清视频产业联盟于 2025 年 8 月公开了《面向制作域的低复杂度双层视频编码 第 1 部分：编码码流结构与解码》征求意见稿。面向制作域的低复杂度双层视频编码规范旨在规范制作域视频的编码、分发方法，拟由四部分构成： ——第1部分：编码码流结构与解码。 ——第2-1部分：应用指南 文件封装格式。 ——第2-2部分：应用指南 编码配置。 ——第3-1部分：技术要求和测试方法 符合性测试。 ——第3-2部分：技术要求和测试方法 主观测试。 本立项标准属于面向制作域的低复杂度双层视频编码的第 3-1 部分，目的在于帮助各厂商验证生成的码流和解码器是否符合标准规范。 国际标准化组织（ISO）及国际电工委员会（IEC）于 2018 年发布了 ISO/IEC 21122《Information technology — JPEG XS low-latency lightweight image coding system》规定了一种低延迟、轻量级且视觉无损的图像和视频编码方法。其压缩效率约为 10:1，面向 GPU 软件编解码设计算法，但硬件实现成本较高。其中 JPEG-XS 的第 4 部分定义了符合性测试，规定了实施 JPEG-XS 的解码器的一致性测试程序，解码器是否满足严格或宽松一致性所需的错误界限，测试编码器实现是否生成语法正确的码流，以及此类实现生成的码流是否遵循特定配置文件、档次和级别的要求以及它们所隐含的缓冲区模型的方法。 Apple 公司于 2007 年推出了私有的 ProRes 格式用于高质量视频存储和剪辑。2018 年又推出了 ProRes Raw 格式，支持 bayer RAW 数据的高保真压缩。ProRes 符合性测试既要检查码流的合法性，也要验证编解码器行为，并兼顾互操作性和质量稳定性。包括对编码器产生的 ProRes 码流进行检测，判断是否符合 ProRes 标准的语法和结构要求；用解码器对 ProRes 码流进行解码，检查解码结果的 YUV 数据是否符合标准规范；验证 ProRes 码流是否符合 Apple 官方的规范（如封装格式、比特率范围、采样精度、色彩空间信息等）。
申请立项单位意见
同意。
备注

