

5G 高新视频—沉浸式视频标准体系 (2021 版)

沉浸式视频标准体系贯彻落实 5G 发展战略，针对 5G 环境下“更高技术格式、更新应用场景、更美视听体验”的高新视频新业态发展需求，从沉浸式视频技术和应用发展的角度出发，覆盖沉浸式视频采集、制作、传输、呈现等环节，促进沉浸式视频标准化建设和规范化发展。

一、标准体系框架

沉浸式视频标准体系分为基础通用、内容制播、传输分发、终端呈现等四大类，共 13 项标准，标准体系框架如下图所示。

1、**基础通用类标准**。主要规范沉浸式视频的素材交换和基本质量，包括沉浸式视频参数值、映射转换、音视频技术规范等标准。

2、**内容制播类标准**。主要规范沉浸式视频内容制作的技术要求，包括沉浸式视频节目制作、节目拍摄、CG 制作、三维声、文件格式、虚拟拍摄等标准。

3、**传输分发类标准**。主要规范沉浸式视频节目在各种网络 and 平台中传输的技术要求。

4、**终端呈现类标准**。主要规范沉浸式终端呈现的基本技术要求，包括终端通用规范、终端呈现质量评价、观看舒适度等标准。

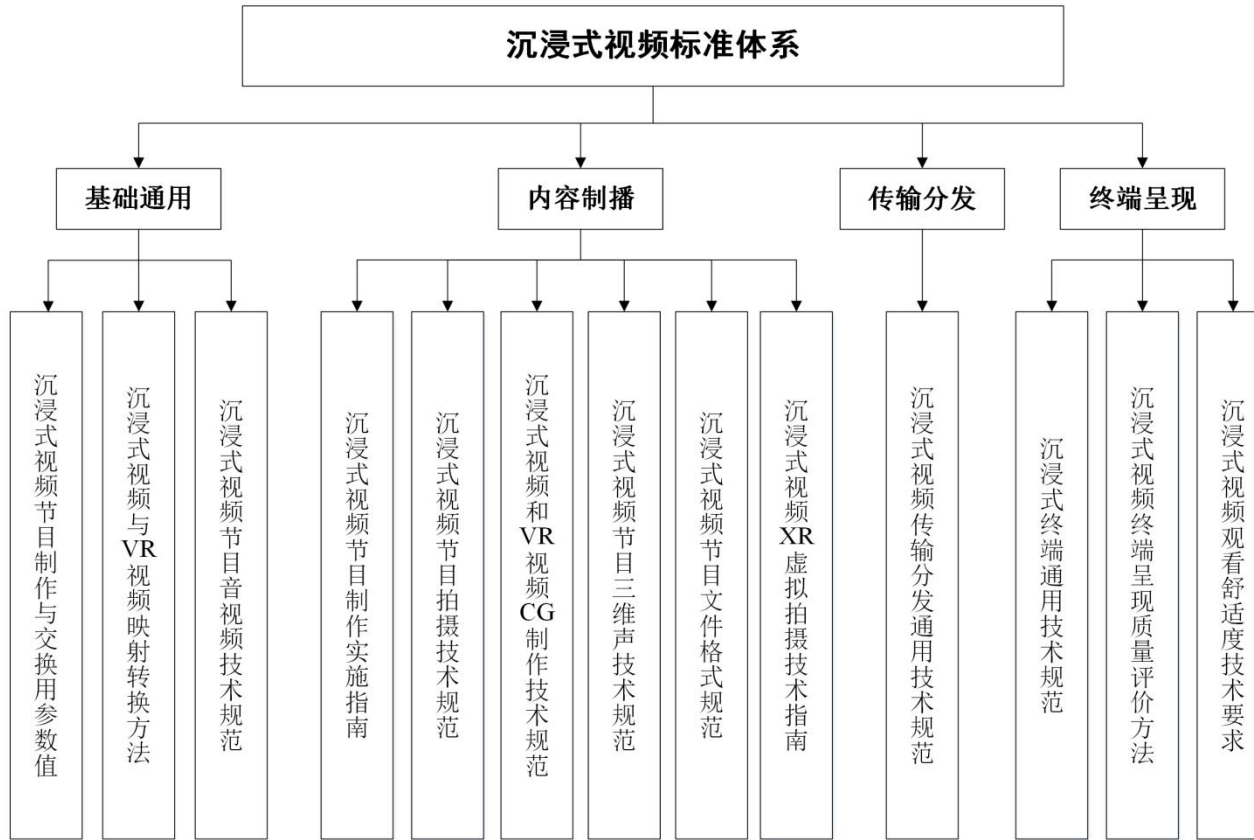


图 5G 高新视频-沉浸式视频标准体系框架

二、标准体系明细表

序号	分类	标准项目名称	主要内容	适用范围	标准号	状态
1	基础通用	沉浸式视频节目制作与交换用参数值	规定沉浸式视频节目制作和交换用视频参数值，包括分辨率、帧率、HDR、色域、信号格式、映射方式等。	适用于沉浸式视频节目制作和交换，也适用于系统及设备的设计、生产、验收、运行和维护。		待立项
2		沉浸式视频与 VR 视频映射转换方法	规定 VR 全景视频与不同类型沉浸式视频节目的映射转换方法、标识等。	适用于沉浸式音频节目与 VR 全景视频节目转换。		待立项
3		沉浸式视频节目音视频技术规范	规定沉浸式视频节目的音视频技术要求及主客观质量评价方法，包括测试序列等。	适用于沉浸式视频节目的音视频技术要求及质量主客观评价。		待立项
4	内容制播	沉浸式视频节目制作实施指南	规定沉浸式视频节目制作的基本技术流程，给出节目视音频参数、节目时长、安全距离、拼接图像质量等指导性建议。	适用于沉浸式视频节目制作、节目技术质量管控和节目交换。		待立项
5		沉浸式视频节目拍摄技术规范	规定沉浸式视频的摄像机拍摄技术包括组合摄像机、全景摄像机布设、拍摄安全距离、运动、拼接缝等。	适用于沉浸式视频节目的全景摄像机、组合摄像机拍摄制作。		待立项
6		沉浸式视频和 VR 视频 CG 制作技术规范	规定 CG 制作类沉浸式视频节目的技术规范，包括自由度、双眼分辨率、帧率、比特深度、视场角等。	适用于沉浸式视频节目的 CG 类制作。		待立项

7		沉浸式视频节目三维声技术规范	规定了用于沉浸式视频节目制作的三维声录音设备、工作站及插件、渲染设备、母版文件的要求。	适用于沉浸式视频节目的三维声采集、制作和重放,也适用于三维声采集、重放系统及设备的设计、生产、验收、运行和维护。		待立项
8		沉浸式视频节目文件格式规范	规定沉浸式视频节目视频、音频及元数据的文件封装、存储、分发格式。	适用于广播电视、数字电影、网络视频、数字存储等的沉浸式视频文件格式。		待立项
9		沉浸式视频 XR 虚拟拍摄技术指南	规定沉浸式视频在 XR 虚拟拍摄中的摄像机定位跟踪、实时渲染、背景屏幕呈现的技术要求。	适用于虚拟演播室、虚拟摄影棚的实时渲染拍摄系统的搭建及技术要求。		待立项
10	传输分发	沉浸式视频传输分发通用技术规范	规定沉浸式视频在 5G 网络、有线电视网络、IPTV、互联网中的传输要求,包括传输框架及制作、编码封装、传输流格式等。	适用于沉浸式视频节目在 5G 网络、有线电视网络、IPTV、互联网中的传输分发。		待立项
11		沉浸式终端通用技术规范	规定沉浸式视频终端设备的通用技术要求,包括显示、还音、播控、动感、交互等系统的要求,及呈现环境要求。	适用于沉浸式终端设备的制造、系统搭建、项目建设、质量评价、性能检测等。		制定中
12	终端呈现	沉浸式视频终端呈现质量评价方法	规定沉浸式视频终端呈现质量的主客观评价方法,包括观看环境、人员要求、评价方法、测试流程、测试序列等。	适用于沉浸式视频终端呈现的音视频质量主客观评价,也适用于沉浸式终端设备的制造、系统搭建、项目建设、性能检测等。		待立项
13		沉浸式视频观看舒适度技术要求	规定沉浸式视频观看舒适度方面的内容要求、呈现设备要求、座椅要求、环境要求等。	适用于沉浸式视频的内容制作、终端呈现等。		待立项