

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	车载混音制作环境(C-CUBE)	制定 ☒ 修订 ☐	被修订 标准号	
采用国际/内标准名称（中文）	车载混音制作环境			
申请单位	1.中央广播电视总台 2.华为技术有限公司 3.长城汽车股份有限公司 4.浙江吉利控股集团有限公司 5.奇瑞汽车股份有限公司 6.蔚来汽车科技有限公司 7.广州汽车集团股份有限公司	联系人	苑学成	
手机	13910278064	Email	yuanxuecheng@cctv.com	
牵头单位	中央广播电视总台			
计划起止时间	2025 年 3 月-2026 年 3 月			
立项的目的、意义或必要性 随着智能联网和电动汽车技术的不断发展，车载音响系统正逐步成为提升车内用户体验的关键组成部分。然而车载音频系统的声学环境具有其独特性一座舱空间狭小且密闭、内饰材质复杂、几何布局不规则等因素导致声音在不同位置呈现明显差异。这种环境特点给车载音频制作、混音带来了较大的挑战，也造成业界长期缺乏标准化的车载音频制作与监听环境作为参考基准。 为解决这一问题，本文件提出类似汽车座舱声环境特点的混录棚环境（C-Cube）标准化草案，作为一种面向车载音频的专业垂类制作与环境，旨在为车载音频混音制作与监听定义一种标准化的平台。相较于通用混录棚，C-Cube能更加精确地还原车内的声学特性，减少由于通用混录棚与座舱音频环境差异过大造成的听感不适配。在C-Cube中完成终混的车载音频作品，可在实车中获得更精准的播放效果体验				
适用范围或主要技术内容 本文件致力于构建符合 Audio Vivid 车载音频专业垂类混音制作环境(C-Cube)标准。通过模拟汽车座舱声学特性与音频单元特性，并兼容主流数字音频工作站(DAW)，为汽车音频行业提供车载音频的终混环境、听音评测的标准化参考环境等核心功能。 在 C-Cube 内模拟汽车座舱的声学环境，并可灵活改变软硬件系统配置，快速适配不同典型车型的声学空间特点与扬声器单元布局。应从硬件和软件两个方面进行综合设计和配置，并从制作域视角定义出关键约束条件与技术实现方案： 1、硬件方面： a、使用可更换墙板/地板/天花板、窗户与门和内饰材料，根据需要更换或调整，模拟不同车型座舱尺寸				

b、使用可调节座椅，根据不同车型的座椅布局 and 高度调节听音位置，模拟车内实际听感环境（至少四个位置可调） c、兼容多种不同的扬声器系统布局。使用可移动支架，使扬声器单元位置和角度可调节，且每个扬声器单元参数可单独调控，以适应不同类型的车载音响系统 d、支持实时数据采集与传输，并采用标准格式记录和导出采集数据，便于后续外部调音、对比测试和分析 e、采用高保真、低延迟的音频接口，如 XLR、AES/EBU、Dante 等，与主流 DAW 无缝集成，确保实时监听和制作时的准确反馈 2、软件方面 a、应具备参数化模拟等手段，实现对于不同车型、不同声环境(如驾驶、静置等)的进一步精确仿真 b、具备自适应均衡与延时补偿功能、动态噪声抑制和回声消除等功能，确保最终输出与真实车载环境趋于一致	国内外情况简要说明 无
申请立项单位意见	备注：

