

广东省重点领域研发计划 2018-2019 年度 “4K/8K 超高清视频”重点专项申报指南

本专项以国家战略和广东产业发展需求为牵引，拟围绕 4K/8K 超高清视频产业发展亟待突破的关键领域和薄弱环节，组织优势力量集中开展技术攻关，力争取得一批标志性成果。

2018-2019 年度指南共设置 8K 超高清视摄录设备研制、4K 超高清视频技术及系统应用、开放性课题等 3 个专题，专题一、二拟支持 2 个项目，专题三拟支持不超过 10 个项目。项目实施周期为 3-4 年。

专题业务咨询：文晓芸，020-83163877

专题一：8K 超高清摄录设备研制（专题编号：0133）

（一）研究内容

8K 超高清视频摄录一体机研发。研发基于国产核心芯片和基础软件的摄录机整机，包括高度集成光学镜头、影像制作芯片、数据传输芯片及配套软件等模块。其中：研究开发光学镜头和改进影像传感器模块，能够采集超高清高动态影像原始数据，镜头具备高强度、轻量化、满足多种场景的拍摄需要；研究开发影像制作和数据传输芯片，影像制作 SoC 专用芯片需支持超高清影像

制作域数据的处理及压缩，影像视频数据无线传输芯片需支持近场和远场视频数据高质量、低延迟的无线传输；研究开发摄录机整机模块，需具备易操作性、机械防抖、在恶劣或快速运动环境下高质量拍摄视频的能力。

（二）考核指标

完成时须输出基于国产核心芯片的 8K 超高清视频摄录一体机整机，并形成市场应用。具体指标包括：8K 分辨率视频内容采集的光学镜头、支持 8K 60 帧率的高动态范围图像的原始裸数据（RAW 数据）采集的传感器、影像制作 SoC 专用芯片及配套软件（支持 8K 高比特精度 60 帧率的图像原始裸数据的高质量画质处理及压缩以及 8K 30 帧率的 ProRes 数据的压缩）、影像视频数据无线传输芯片及配套软件（近场超低延时传输时实现 8K 超高清视频数据无线传输，当传输距离达到 5 公里时可实现 1080p 30 视频数据传输）。项目执行期内新申请发明专利 20 项以上，向国内外标准化组织提交标准草案不少于 3 项。

申报要求：

须企业牵头申报。

支持方式及强度：

本专题采用竞争性评审、无偿资助方式；拟支持 1 个项目，资助额度 3000 万元左右/项。

专题二：4K 超高清视频技术及系统应用（专题编号：0134）

（一）研究内容

支持系列国产标准的 4K 超高清视频产品组合。研究支持 AVS、TVOS、ChinaDRM、国密算法、UHD 液晶屏用点对点信号接口等国产标准的 4K 超高清媒体终端设备，并实现规模应用。其中：研究开发智能电视核心芯片及配套软件、智能机顶盒核心芯片及配套软件、UHD 屏 TCON 核心芯片，并实现规模应用；研究满足 4K、8K 超高清视频传输需求的家庭网络组网解决方案及标准提案，包括自主研发 WiFi 芯片及配套软件，自主研发电力线通信芯片及配套软件，并构建基于电力线通信+WiFi 的家庭组网解决方案，实现 4K 超高清视频在家庭网络中流畅传输、无缝覆盖和内容分享；研究与国产标准结合的 4K、8K 超高清媒体终端关键技术研究及实现，包括基于国产标准的下一代视频编解码技术 AVS3、宽动态范围(HDR, High-Dynamic Range)、3D Audio、UHD 屏的 ACM/LINEOD 算法、支持 4K、8K 的下一代安全解决方案；支持 4K、8K 的 HDMI 接口、超分辨率（SR, Super Resolution）、帧率转换（FRC, Frame Rate Conversion）等技术。

（二）考核指标

完成时须输出基于国产核心芯片和基础软件的 4K/8K 超高清智能电视、机顶盒，支持 AVS、TVOS3.0、ChinaDRM、国产密码算法等国家标准，商用规模达到 2000 万台以上。输出基于 TCON 核心芯片的 UHD 液晶屏，支持国产标准点对点信号接口、高阶色彩处理（ACM）算法和行级驱动补偿（Line OD）算法，商用规模达到 1000 万台以上。输出基于国产核心芯片的电力线通信

+WiFi 的家庭组网方案（含标准提案），满足 4K、8K 超高清视频在家庭网络中流畅传输和无缝覆盖，通信带宽不低于 300Mbps，商用规模 100 万片以上。完成 8K 关键技术验证，输出 8K 超高清视频芯片及配套软件：基于 AVS2/3 的视频解码性能不低于 8KP60，支持国产 HDR 标准和音频标准，HDMI 接口、超分辨率、帧率转换、安全技术等关键技术满足商用要求；项目执行期内新申请发明专利 30 项以上，向国内外标准化组织提交标准草案不少于 5 项。

申报要求：

须企业牵头申报。

支持方式及强度：

本专题采用竞争性评审、无偿资助方式；拟支持 1 个项目，资助额度 5000 万元左右/项。

专题三：开放性课题（专题编号：0135）

（一）研究内容

3.1 紧扣产业发展需求，面向医疗健康、安防监控、文化娱乐、在线教育、电子商务、智能制造、智能交通等行业开展 4K 超高清视频创新技术应用示范。

3.2 围绕 8K 视频、音频、编解码技术、智能交互及终端显示等关键环节，开展前沿、原创技术攻关。

（二）考核指标

鉴于超高清视频技术领域的广泛性、研究内容的开放性以及应用场景的多样性等特点，为鼓励更多研究和应用团队围绕研究内容提出针对性的任务和目标，本专题不设具体考核指标，择优支持立论根据充足、研究目标清晰、研究内容具体、技术路线合理、应用场景明确并具备创新点的相关项目，总体水平应达到国内外一流。

支持强度：

本专题采用竞争性评审、无偿资助方式；资助额度根据课题研究内容和目标核算，最高不超过 300 万元/项。