附件

**2023年科技亚运“揭榜挂帅”科技项目榜单**

1.基于自主标准AVS3的8K超高清电视广播与智能信息发布系统

研究内容：1.AVS3 8K实时解码优化技术研究：基于AVS3标准，研究面向8K超高清的实时解码优化技术。2.8K内容智能超分技术：针对8K超高清内容匮乏的问题，研究基于人工智能技术的超分辨率技术，实现对低分辨率视频到8K超高清视频的快速转换。3.视频内容智能比对技术：针对播放终端篡改视频播放内容的问题，研发智能比对技术，针对视频内容播放篡改进行及时报警并终止播放。4.智能信息发布技术研究：研究针对8K超高清的拉流、转码、录制、分发、终端播放点播视频上传，云分发、终端播放直播流汇聚、云导播输出等技术，实现8K超高清视频的智能发布。

技术指标：建设基于自主标准AVS3的8K超高清电视广播与智能信息发布系统1套，显示屏面积不低于200平方米；研发基于AVS3标准的8K实时解码软件1套，解码帧率不低于50fps,最高码率不低于100M；研发视频内容智能比对系统1套，响应时间低于1秒；研发智能超分辨率软件1套，视频转换速度不低于5fps,转换8K视频不低于100小时;申请发明专利2项，软件著作权2项。

2.低慢小目标侦干毁一体防控系统

研究内容：1.低慢小目标侦干毁一体防控系统集成技术研究：面向一体防控难题，研究侦查探测、电磁干扰、定向能毁伤分系统的集成化设计。2.低慢小目标探测技术研究：针对低慢小目标雷达探测难题，基于人工智能技术，实现低慢小目标高发现、低虚警探测。3.侦干毁一体防控系统电磁兼容技术研究：针对系统集成电磁兼容难题，研究多任务系统电磁兼容正向设计方法。4.脉冲驱动源和旋磁微波源系统优化集成技术研究：研究脉冲驱动源系统的电路改进和优化、旋磁微波源系统的结构优化和集成设计。5.小型化励磁系统和高增益微波辐射系统技术研究：研究旋磁微波源与脉冲驱动源关键技术，并针对辐射天线的高增益、高功率容量和小型化进行重点设计。

技术指标：提出低慢小目标侦干毁一体防控技术理论方法1套；研发移动平台低慢小目标侦干毁一体防控系统1套，具备侦察、干扰、毁伤功能，侦察目标数量不少于30个，干扰或毁伤距离10m-1000m；申请1项国家发明专利。

3.服务亚运会安全保障的太赫兹智能人体安检系统研发与应用

研究内容：1.被动式太赫兹成像技术的人体安检系统总体设计研究，根据成像要求，人体与物品太赫兹发射与反射谱差异，完成整机系统指标分解和整体架构设计。2.太赫兹实孔径焦平面成像准光设计研究，采用光学仿真工具与太赫兹波参数修正，确定准光光路方案，实现快速二维平面成像，达到成像分辨力要求。3.太赫兹接收链路设计研究，开展太赫兹接收模组，太赫兹天线仿真、多通道实时数据采集、图像重构算法等研究，实现被动式宽频带的太赫兹波接收与图像获取。4.阵列式太赫兹成像实时校准技术研究，开展太赫兹接收单元一致性测试与实时校准技术研究，保证稳定的成像质量。5.基于人工智能深度学习的太赫兹图像处理，实现人体携带物品的自动检测和分类，自动告警。

技术指标：完成太赫兹人体安检系统1套；系统核心技术参数应满足：检测距离＞1.0m;线分辨力≤1cm;空间分辨率≤1.5cm;成像帧率≥12帧/秒。