

【编号：E2T28008】

第32届年度广东省广播影视奖科技项目推荐表

项目名称	珠海中华白海豚国家重要湿地5G+白海豚定点声学监测项目		
参评单位（盖章）	广东省广播电视网络股份有限公司	项目起止时间	2022-10-31 2023-10-31
主要完成人	郑星宇（副处），邓鸿辉，罗文睿	技术骨干	邓鸿辉，罗文睿，朱震霆，龚翠平，朱能谁，蒋冠华，易林峰
任务来源	国家计划      部、委      省、市、县 国际合作      基金资助      其他单位委托      其他		
项目涉及的领域	电台      电视台      有线      无线 卫星      安全与监测      新媒体      其他		
项目简介	<p>本项目在珠江口中华白海豚国家级自然保护区范围内布置10个中华白海豚声学-环境耦合实时监测点，覆盖中华白海豚在不同季节（枯水期、丰水期）分布热点区域。联动海上和港珠澳大桥上高清摄像头进行拍摄，平台系统实现了对白海豚的AI智能图像识别并实时记录白海豚监测的各类音频和视频信息。同时在双屏联动的省内首个5G自然保护专区增设了“中华白海豚专栏”，里面除了展示白海豚保护科普教育类视频外，还设置了“白海豚智能监测平台”的观众入口，在电视端展示。该项目首次实现了对中华白海豚的实时声光热一体化监测，入选了国家广播电视总局举办的2023年“全国智慧广电网络新服务”征集评选的政务商务新服务十佳案例。</p>		
技术方案简介	<p>项目采用了目前最先进的技术——水下声学监测技术，具有极高的科学价值，基于中华白海豚声呐信号特征研发出鲸类声信号的高效精准识别算法，并基于相关算法对中华白海豚声学监测大数据进行分析，获得中华白海豚在重要湿地中活动规律以及栖息地利用规律，为更好和更有效的保护提供科学依据。通过广电5G网络，实时将所拍摄到的白海豚影像实时回传到监控展示预警平台。白海豚图像识别软件应用于10个可见光-红外相机观测系统，实现24小时昼夜内根据声学观测数据对保护区内白海豚的有效识别。软件实现中华白海豚可见光和红外相机影像自动识别，自动识别算法正确率90%以上，能在大多数情况下准确识别白海豚，避免错误数据干扰统计和监测结果。</p>		
创新性	<p>本项目是广电开展5G网络共建共享以来，首次进行的5G+近海应用，对广电5G网络行业应用进行了多方面验证，具有标杆性的意义，为后续开展更多5G行业应用提供借鉴。首次使用广电5G卡与物联网设备供应商的5G通信模组进行适配，成功经验可以为后续开展更多5G+物联网应用提供支撑。为验证海域5G网络信号覆盖质量，借鉴传统无线网络CQT测试+路测的方式，首次开展了近海海域的船测，有效收集目标海域5G网络覆盖参数。</p>		
应用推广情况	<p>广电5G+白海豚定点声学监测项目目前已运行超过一年，运行稳定，充分验证了广电5G的网络优势，白海豚的声学监测从传统的“录音回放”模式转变为“现场直播”模式，取得预期效果。把环境因子与中华白海豚活动热点耦合起来，弄清有关栖息地选择，通过对中华白海豚栖息地利用模式与环境变化之间的研究，找到最有效的保护措施，为科学地选择适宜区域进行有效保护提供实际依据，为中华白海豚的保护规划和管理提出有效的建议。</p>		
效益分析	<p>24小时全天候实时在线监测，解决了传统监测手段下监测效率低、监测范围小以及不能实时监测等问题，可制定有针对性的中华白海豚保护措施进而对中华白海豚开展有效的保护，切实加强保护中华白海豚旗舰物种和珠江口生态系统，有利于珍稀濒危物种的种群数量进一步发展，使保护区作为物种基因库、资源库的作用进一步凸显。</p>		
参评单位审核意见			

	法定代表人签名：参评单位盖章：  年 月 日		
推荐审核意见	初评组织单位法定代表人签名：初评组织单位盖章：  年 月 日		
参评单位联系人	许勇科	联系电话	13632421244
初评组织单位联系人	许勇科	联系电话	13632421244