深圳市南山区机器人应用场景征集表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求名称** | 面向城市公共安全场景的智能巡逻机器人部署需求 | | |
| **应用场景** | 在实际应用中，我单位将巡逻场景分为以下三类，拟分别部署机器人执行不同任务策略：  1.重点商圈（如春茧、海岸城、K11等）：主要目标为白天高密度人群巡视，需具备良好的人流避障能力、远程喊话功能及AI异常行为识别（如打架、奔跑、异常聚集）；  2.海滨公园：重点为夜间治安巡逻与防溺水预警，需具备红外热成像、夜视监控、强抗风能力与视频上传；  3.沿海栈道：地形复杂、步道狭窄，机器人需具备更高的环境适应性与路径规划能力，必要时可搭载小型无人机协同空中覆盖。 | | |
| **具体需求** | 具体要求：  ① 部署若干台轮式或人形机器人，在重点商圈、海滨公园及沿海栈道开展定时定点智能巡逻；  ② 支持高清视频采集、夜间红外成像、语音警示、远程喊话等功能，提升突发事件应对能力；  ③ 可搭载液晶屏幕与语音系统，在人流聚集点进行反诈、防溺水、防偷渡等安全宣教；  ④ 后台接入公安平台，实现视频回传、人脸识别、轨迹记录、异常事件自动报警；  ⑤ 巡逻机器人最大移动速度不低于1.2米/秒，支持多档调速与动态变速控制；  ⑥ 定位系统应支持GNSS（GPS/北斗）+IMU+视觉/雷达融合定位，室外定位精度误差不大于30厘米；  ⑦避障能力应具备激光雷达、超声波及视觉融合避障，前向/侧向/后向多方位布设，响应时间不高于500毫秒；  ⑧路径规划系统应支持SLAM或VSLAM建图，自主导航、自主避障及实时路径重构能力；  ⑨单次续航应不低于8小时，支持低电量自动返航及智能充电策略，整机防护等级不低于IP65，适应-10°C至+50°C环境温度运行；  ⑩主摄像头分辨率不低于1920×1080，视频帧率不低于25帧/秒。 | | |
| **拟投入资金（万元）** | 120万元 | **拟建设周期** | 1年 |
| **应用现状** | ① 国内部分城市已试点商圈巡逻机器人，但多数应用场景单一，未能实现与公安系统深度融合；  ② 海防领域应用相对空白，存在通讯中断、照明不足、识别精度低等技术难点；  ③ 当前反诈与防溺水等宣传以人工为主，频次低、覆盖面有限，难以建立长效机制。 | | |
| **建设基础** | ① 已在海岸城、欢乐海岸等重点商圈试运行智能巡逻机器人，在路线规划、远程监控、反诈语音播报等方面运行稳定，群众接受度较高，取得良好实际成效；  ② 项目已对接多家具备公安行业经验的机器人企业，围绕南山区公共安全与海防巡逻的实际需求，就设备类型、功能设计、后台系统对接等关键环节进行了深入沟通和比选；  ③ 针对海岸线巡逻场景，已开展现场调研，明确了网络、电源布设条件，为后续部署奠定基础；  ④ 具备公安平台对接能力，可实现人脸识别、事件推送、远程喊话等功能的专网集成；  ⑤ 拥有相应的技术团队和运维保障机制，可支撑项目后续规模化部署与持续优化。 | | |