附件1

十五运会和残特奥会广州赛区信息化

技术领域创新应用示例清单

| 序号 | 技术领域类别 | 应用场景描述示例 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 智能城市 | 1. 构建智能城市，贯彻出行即服务的理念，结合城市交通大脑建设，通过智能网联技术实时响应观众、运动员的交通需求，利用大数据分析交通状况、路况信息和公共交通占用率，实现智能网联公交、出租等交通资源的智能调度与共享。  2. 建立实时监控模块，对场馆内外人群及城市交通运力、运量进行动态监测，为赛事保障提供精准数据支撑。  3. 打造场馆微环境全景指挥系统，对大气、水、声环境进行实时监控与调控，形成完善的业务应用链条。  4. 建设智慧灯杆系统，提供一体化、智能化、精细化的场馆附属区域管理服务，涵盖感知信息、信息发布、5G通信、智慧照明、交通诱导、应急服务和便民充电等功能，实现城市管理的动态感知、实时管控和全方位服务。  5. 通过5G无人驾驶试点，运用车路协同技术，实现车辆与基础设施、云控平台间的互联互通，通过交通大脑进行交通监管与调度，快速发现、处理交通事件，为赛事提供高效、安全的交通保障，展现智能城市建设的先进性和实用性。 |
| 2 | 智慧场馆 | 1. 依托本地高新科技信息产业优势，利用“8K+3D、VR”等超高清视频技术和新型显示产业资源，选定符合条件的场馆，打造智慧场馆示范点，以数字科技展现精彩全运和广州新质生产力。  2. 构建包括分布式光伏发电系统、储能、超级充电桩、V2G充电桩及安全防护、监控、EMS管理系统等绿色能源与智能管理系统，实现场馆的节能环保和高效管理。  3. 在场馆内布置物联网设备，如传感器、RFID标签等，实现场馆环境、设备状态、人员流动的实时监控和数据采集，提升基础设施的数字化水平。  4. 针对场馆关键区域如指挥部、VIP包厢等，构建基于鸿蒙物联体系的智能控制系统，实现对空调、新风、照明等设备的智能管理，利用开源鸿蒙系统的技术优势，全面提升体育场馆的智能化水平和用户体验，打造以开源鸿蒙技术为特色的智慧场馆示范。 |
| 3 | 自动化技术 | 1. 展现低空无人机医疗救援技术优势，在紧急医疗救援中结合8K高清摄像机进行快速现场诊断，为受伤观众提供初步医疗评估和急救指导服务，高效运送医疗物资如药品、血浆等，缩短医疗物资运输时间，提高救治效率。  2. 使用无人驾驶航空器助力全运会场馆物资运输，在赛事期间提供高效的后勤保障。 |
| 4 | 机器人技术 | 1. 引入AI志愿者，在场馆内外提供观赛指南、比赛宣传、信息咨询以及流线引导等全方位的赛会志愿服务；  2. 利用先进的机器人集群技术，包括自主导航、智能避障、语音交互、人脸识别、多机协同以及数据分析等功能，为场馆管理带来高效和智能化的革新。  3. 使用机械狗在赛场上承担器材运输任务，与现场工作人员协同做好赛事后勤保障工作，让观众直观感受科技与体育的结合。 |
| 5 | 位置服务（导航与路径规划） | 1. 结合先进的地图软件平台和AR/VR技术，通过AR导览深度互动城市的赛事、历史、文化场景等元素，提升城市信息化水平。  2. 利用AR技术，为观众提供三维场馆内导航系统，快速定位场馆内座位、商店、洗手间等设施。  3. 与高德、百度等导航软件合作，开发场馆与酒店的VR导航，确保运动员、技术官员等人员准确快速到达目标地点。  4. 针对视障用户，采用高精度定位技术与创新导盲技术，如机器犬、轮式机器人模拟导盲行为，结合简易手持设备，融合声源引导/UWB/蓝牙/惯导等技术手段构建数字电子盲道，实现室内导航与定位，保障赛会期间无障碍通行。 |
| 6 | 信息技术（身份认证技术） | 1. 通过集成3D视觉、刷掌识别及数字人民币支付技术，实现闸机的小型化设计，提升人证票快速认证水平和大规模人群的快速通行能力。  2. 开发的证件一证通功能，简化运动员、技术官员、媒体记者、志愿者和工作人员在赛事期间的出入流程，实现与交通卡、饭卡等服务的捆绑，为跨城市、跨港澳的赛事参与提供便利。  3. 在人员出入、智能物检、巡检及指挥调度等关键场景中，采用3D视觉、刷掌、刷脸、刷码、刷卡、X光及物联网等多重技术手段，提高安检的效率和准确性，加强整体的调度与管理能力，支持大客流的精准快速通行，并结合广州塔等地方特色化场景布局，提升整体风貌，加强无感通行能力。 |
| 7 | 数字孪生 | 1. 依托三维实景平台，结合AI、数字孪生和智能语音等先进技术，针对大型场馆，实施以“场景可视化、资源动态化、应用实战化”为核心建设思路的数字孪生应用实践，服务于大型场馆的日常安保和大型活动安保指挥工作；  2. 依托三维实景平台，结合AI、数字孪生和智能语音等先进技术，针对大型场馆，实施以“场景可视化、资源动态化、应用实战化”为核心建设思路的数字孪生应用实践，服务于大型场馆的运行保障工作，确保场馆运行的顺畅与安全。 |
| 8 | 5G通信技术 | 1. 基于5G通信与物联网技术，实现观赛、场馆管理以及多系统间的互联互通，确保状态监测和指令执行达到毫秒级响应，满足XR、8K直播等先进技术的应用需求，支持场馆内其他无线网络服务的运行；  2. 基于5G的可视对讲终端构建高效交通调度中心，负责开闭幕式及各项赛事的交通运输指挥调度工作；  3. 利用5G技术的高带宽和低延时特性，结合VR直播设备的轻量化和普及化，为体育全景视频的拍摄和拼接合成提供强大支撑，实现体育“短视频”的升级。 |
| 9 | 人工智能应用 | 1. 运用模拟仿真和MR技术，在“网融合、微传播、泛关联、大协作”的框架下，最大化人工智能技术在国际传播中的应用，同时最小化潜在风险和负面效应。  2. 基于高精度气象观测数据和人工智能算法，提供短临气象预报预警服务，确保大型体育活动赛事的顺利进行。  3. 智能识别案件并实时推送至数字化城市管理系统，将案件办理情况与涉及场馆及重点区域周边的各类案件实时推送至MOC，提升管理效率和响应速度。  4. 引入先进的数字化管理系统，优化赛事信息管理和组织效率。  5. 利用大模型交互和数字人技术，打造数字人客服，快速识别与回应用户问题，提升场馆内的服务质量与用户体验。  6. 建立智慧调度系统，实现志愿服务的全时在线和高效管理。  7. 丰富火炬传递方式，采用无人驾驶、AR、MR等前沿技术，打造科技赋能的传递方式，提升市民观众的互动体验和参与感。 |
| 10 | 金融科技 | 1. 应用区块链技术，实现数字藏品在赛事盲盒、场内互动、赛事打卡及门票防伪等多个领域多元化应用，提升观众的互动体验，开拓体育产业数字化发展新方向；  2. 应用数字人民币，推动港澳来客在各场景进行消费和乘车等，无需实名验证和货币兑换，支持双离线支付，提供安全、便捷的支付选择；  3. 建设移动支付设备，支持观众在场馆内通过手机完成各类支付操作，提高消费便利性。 |