深圳市南山区机器人应用场景征集表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求名称** | **智能远程探视与影像记录机器人** | | |
| **应用场景** | **现有场景基本情况描述：** 科室每周需拍摄三次短视频，通过云伴母婴APP发送给患儿家长，以供家长了解孩子情况。  **现有作业方式，如人工如何投入具体工作：** 护士需人工挑选患儿状态好的时机进行拍摄，并剪辑、筛选后上传。为避免家长担忧，会尽量回避患儿哭闹或状态不好的视频。  **现有场景痛点：** 拍摄、剪辑、筛选及上传视频耗费护士大量时间精力；为规避负面影响，护士需等待患儿状态良好时拍摄，可能错过最佳记录时机；家长在看到孩子状态不佳的视频后会频繁致电询问，增加护士沟通应对负担。  **引入机器人必要性：** 自动化、智能化地捕捉患儿积极瞬间并进行影像记录，减轻护士工作负担，提升家属满意度与沟通效率，缓解家长焦虑情绪。 | | |
| **具体需求** | **解决痛点**： 大幅减轻护士日常影像记录、筛选、上传的工作量，缓解患儿家属焦虑，提升家属沟通的智能化和人性化水平。  **机器人具体效果：**  数量/类型： 初步计划引入1-2台配备高分辨率摄像头的移动式或床旁固定式机器人。  **功能：**  搭载AI视觉识别系统，能够识别婴儿的微笑、平静入睡、清醒玩耍等积极表情和状态。  在识别到积极瞬间时，可自动捕捉高质量的短视频或照片。  AI可同时评估床单位的整洁度，确保影像背景专业美观。  支持根据预设规则（如每日汇总、事件触发等）将精选影像片段自动推送至云伴母婴APP或指定家长联系方式。  护士可提供自定义的“感人瞬间”模版（如“首次自主吞咽”、“小手抓握”），机器人可根据行为模式识别并自动抓取相关片段进行记录。  具备初步的AI内容筛选和推荐功能，减轻护士审核负担。  性能参数需求：  **影像质量：**高清分辨率（1080P及以上），低光照下表现良好。  AI识别准确率：对婴儿表情、状态识别准确率达到90%以上。  存储与传输：具备足够的本地存储空间，支持高速无线数据传输。  隐私保护：具备隐私遮挡、权限管理等安全功能。 | | |
| **拟投入资金（万元）** | 120万元 | **拟建设周期** | 12 个月 |
| **应用现状** | ①当前国内外相关应用情况 :部分医院已部署远程探视系统（如视频通话），也有基于AI的患者监测系统。但将AI表情识别、自动捕捉“积极瞬间”、智能背景评估、按护士模版抓取“感人瞬间”并自动化推送的综合性、高度人性化远程探视与影像记录机器人系统，在全球范围内仍属前沿探索，尚未大规模商业化应用。  ②AI识别与泛化能力： 新生儿个体差异大，表情细微，NICU环境复杂（光线、监护设备遮挡），要求AI在多种复杂场景下仍能高精度识别表情、行为和环境状况。  系统集成与兼容： 如何与现有医院信息系统（HIS）、护理信息系统、云伴母婴APP以及其他医疗设备（如光疗箱、监护仪）进行无缝对接，实现数据共享和智能联动。  隐私与伦理： 影像数据的采集、存储、传输和使用，需要严格遵守医疗隐私法规和伦理规范，确保患儿及其家属的信息安全。  卫生与维护： 机器人部件的消毒、清洁和日常维护需简单高效，符合医院感染控制标准 | | |
| **建设基础** | 1.前期已开展的工作进展： 我院新生儿重症监护室已持续探索并实践智慧护理模式，例如已广泛使用云伴母婴APP进行家属沟通与影像分享，积累了丰富的家属需求洞察和影像数据。科室护士团队具备专业的护理知识和丰富的实践经验，对机器人辅助护理的痛点和需求理解深刻，能为机器人设计提供真实场景反馈和护理标准指导。  2.数据、资金等相关要素的储备或准备： 科室拥有大量的患儿病种数据、护理流程数据及影像数据，可为机器人AI模型的训练提供支持。医院层面具备一定的智能化建设基础和信息技术支持力量，对创新项目持积极开放态度。  3.已对接的解决方案供给方等： 目前正在积极寻求国内外在医疗机器人、AI视觉识别、智能硬件开发等领域具有领先优势的解决方案供给方，希望能通过“揭榜挂帅”机制，吸引有实力、有经验的团队共同研发和落地。 | | |