附件1

重庆市工业和信息化领域“揭榜挂帅”

项目榜单（具身智能机器人方向第二批）

一、具身智能扫地机器人

榜单类别：功能型

需求单位：重庆福玛特科技有限责任公司

联系方式：罗女士，19923819391

项目内容：以“智慧管家”为核心，打造家庭全场景智能清洁系统。通过深度学习算法与多传感器融合技术，实现高精度建图、动态避障及深度清洁路径规划；机器人采用极简嵌入式设计，配备可收纳式机械臂，兼具收纳整理与隐蔽性美学；支持语音/APP双模交互，实现远程操控、自动回充及断点续扫；搭载AI自学习系统，持续优化清洁策略，基站集成自动集尘、换水维护功能，形成“扫拖—收纳—自清洁”闭环；产品具备优良的工业设计和适配家居环境的低噪音运行性能。

考核指标：

1.清洁效率≥1㎡/min。

2.清洁覆盖率≥95%（机器不可达位置忽略不计）。

3.吸力范围8000—15000pa。

4.电池续航时间≥220min。

5.滚刷防缠绕，地毯检测，底盘越障升降≥4cm。

6.自动回基站成功率100%。

7.基站自动上下水，水加热杀菌，自动烘干拖布。

8.机械臂自由度≥4，可以收纳重量≥400g，机械臂伸缩范围≥20cm，旋转角度≥180度，识别物品种类≥20种。

9.具备AI自学习和优化升级，能够根据每次清扫反馈和用户使用习惯进行自学习，优化路径规划，提升清扫效率≥10%。

10.工作时噪音≤70dB。

11.区域地图分区数≥8种。

12.控制方式≥3种。

13.参与开源社区建设，形成团体及以上标准≥1件。

14.与重庆高校合作建立具身智能实验室、实训基地≥1个，发表高水平学术论文≥4篇，发明专利≥1项。

实施周期：不超过三年

二、药房机器人

榜单类别：功能型

需求单位：重庆桐君阁大药房连锁有限责任公司

联系方式：陈先生，13908332397

项目内容：研发适配药房场景的多模态大语言模型，集成视觉、听觉、文本等多模态交互技术，实现患者病情初筛、药品咨询及用药建议的智能交互服务；开发基于激光雷达、UWB与视觉里程计的高精度导航算法，支持动态环境下的路径规划与药品货架语义地图构建；研究药品精准识别技术（RFID/图像/包装特征匹配），构建智能核验与安全支付系统，确保处方审核与医保结算的合规性；设计全向移动底盘与仿生机械臂结合的机器人本体，支持药品取放、导购及应急协同任务，适应药房复杂场景需求；构建药品知识图谱与医疗数据安全体系，实现电子健康记录（EHR）同步、医保政策动态解析及隐私保护功能。

考核指标：

1.多模态交互响应延时≤0.5秒，语音指令识别率≥95%。

2.药品识别准确率：RFID≥99.99%，视觉识别≥99.2%。

3.禁忌症筛查响应速度≤200ms，医保规则解析覆盖率≥90%，精准识别药品数≥2000，实现处方核验错误率下降66%。

4.系统连续运行稳定性MTBF≥8000小时，知识库更新延迟≤24小时。

5.药房场景任务成功率≥85%，应急协同触发准确率≥98%。

6.单台设备替代药房人力≥1名，降低年运营成本≥20万元。

7.构建医疗知识图谱实体关系≥50万条，药品图像数据集≥10万张。

8.开发标准化药房导航语义地图场景数≥3类。

9.参与开源社区建设，形成团体及以上标准≥1件。

10.与重庆高校合作建立具身智能实验室、实训基地≥1个，发表高水平学术论文≥4篇，发明专利≥1件。

实施周期：不超过三年

三、居家智能床形机器人

榜单类别：功能型

需求单位：重庆锐玛克品牌管理有限公司

联系方式：陈先生，13957393902

项目内容：研发集成毫米波雷达感知与具身智能干预的睡眠健康机器人，构建“监测—分析—干预”闭环服务体系。通过非接触生命体征监测技术实现心脏异常预警、睡眠质量评估，结合床体机械结构创新，打造主动健康管理场景；系统融合多模态数据生成个性化睡眠报告，云端同步健康趋势分析，并具备异常状态实时告警功能；将无感化监测与物理干预结合，避免穿戴设备束缚，并能通过床体形态调节实现鼾症干预等主动健康管理，推动家庭医疗场景落地应用。

考核指标：

1.主要尺寸及外观符合QB/T5617—2021和QB/T1952.2—2023要求。

2.操作力≥40N。

3.工作状态最大噪声≤55dB（A），静息模式最大噪声≤30dB（A）。

4.在单人负载≥120Kg、双人负载≥180Kg条件下，成功升降≥5000次。

5.构建基于无线信号非接触式体征监测模型，静息条件下对人体呼吸率和心率的监测误差≤2次/分钟。

6.建立非接触式心律失常疾病诊断模型，对心动过速、过缓、心房颤动、期前收缩（包括房性期前收缩、室性期前收缩）的检测总体准确率≥90%，灵敏度≥80%。

7.鼾声预警准确率≥80%，干预后鼾声事件发生率降低50%。

8.参与开源社区建设，形成团体及以上标准≥1件。

9.与重庆高校合作建立具身智能实验室、实训基地≥1个，发表高水平学术论文≥4篇，发明专利≥1件。

实施周期：不超过三年

四、AI超级智能钢琴

榜单类别：功能型

需求单位：重庆明月湖智能科技发展有限公司

联系方式：冷先生，18580218030

项目内容：以"让钢琴圆润起来"为核心设计理念，突破传统钢琴刚硬造型，通过全曲线一体成型工艺打造流畅琴体，弧形侧臂与椭圆琴腿自然衔接；搭载智能交互系统，琴键内置压力传感器精准捕捉演奏数据，结合AI算法实现指法分析、智能编曲及云协作演奏功能；创新配备氛围灯与语音控制琴盖，支持自动演奏模式及曲谱识别技术，打造视听沉浸体验。

考核指标：

1.精准捕捉每个琴键的触键力度、速度、时长等数据，要求力度感应分辨率达到24级，速度检测误差≤±1ms。

2.支持高清视频录制，实现实时反馈，支持演奏风格≥3种。

3.五线谱识别准确率≥99%，单页曲谱生成演奏数据时间≤1秒。

4.能够根据曲谱情感标记自动调整演奏力度、速度等参数。

5.能够支持千人级用户同时在线协作演奏，能够支持协作模式≥3种（合奏、接力、对战等），跨区域网络传输延迟≤50ms。

6.琴键响应快速，支持多级力度控制，适配传统钢琴型号数≥3种。

7.单页曲谱识别时间快，复杂曲谱识别准确率≥95%，支持曲谱格式≥3种（PDF、JPEG、MIDI等），支持对识别后的曲谱进行编辑和导出。

8.支持生成音乐风格≥4种（古典、爵士、流行、电子等），可根据用户选择的情绪生成相应风格的音乐，单曲生成时间响应快，支持对生成后的音乐进行编辑和调整。

9.参与开源社区建设，形成团体及以上标准≥1件。

10.与重庆高校合作建立具身智能实验室、实训基地≥1个，发表高水平学术论文≥4篇，发明专利≥1件。

实施周期：不超过三年

五、医疗服务机器人

榜单类别：功能型

需求单位：重庆东恩科技有限公司

联系方式：莫先生，13908360490

项目内容：研发面向医疗服务场景的具身智能机器人，聚焦老年护理、健康管理与基础医疗服务需求。集成多模态交互与感知技术，构建“人机协同—自主巡航—健康干预”服务体系；通过适老化触控界面、远场语音交互及生物特征识别实现便捷人机交互；开发高精度导航与动态避障算法，支持固定路线巡航、远程操控及自动回充；搭载AI健康监测与行为分析模块，实现跌倒检测、用药提醒、健康建议等主动服务功能；打通医保数据接口与第三方服务平台，支持身份验证、预约护理、紧急呼救等全流程闭环服务；强化数据安全与隐私保护机制，适配医院、社区、家庭等多元场景，推动智慧医疗终端落地应用。

考核指标：

1.搭载的电容式多点触控显示屏≥10英寸，分辨率≥1280×800，界面采用适老化设计；前置高清摄像头，分辨率≥1080P，支持人脸识别、图像采集、人流统计、夜视红外辅助；麦克风阵列支持远场语音识别、环境降噪与回声抑制；配备蓝牙5.0/USB3.0接口，支持连接体温计、血压计等设备；配备物理紧急呼叫按钮，响应时间≤0.5秒，语音呼救自动通知后台或亲属，通知成功率100%；支持二代身份证读取、医保卡读取，支持身份验证，可连接医保平台；支持≥3种主流智能家居协议，设备联动控制成功率≥98%。。

2.支持WiFi/4G/5G/蓝牙通信，支持远程遥控，响应延迟≤0.5秒，运动速度0.3—0.8m/s可调；支持≥10条自定义路线设定，定点导航误差≤0.5m，循环执行任务漏检率≤1%；管理后台实现实时定位（精度≤5m）、导航规划和信息同步延迟≤5秒，系统支持远程更新；支持云端同步用户信息与巡航记录，数据加密传输符合ISO27001标准，权限分级控制覆盖≥3级用户（管理员/医护人员/家属）；电量低于20%时自动返回充电桩，充电对接成功率≥99%，充电状态实时显示并同步至管理平台。

3.支持≥200人白名单存储，老人识别准确率≥98%，访客识别响应时间≤2秒，结合身份证/医保卡验证防误用率100%。

4.接入主流自然语言处理引擎，日常问答准确率≥90%，闲聊对话流畅度≥4轮，提醒设置成功率100%，情绪慰藉响应时间≤1.5秒。

5.依据交互数据生成个性化健康建议，服药提醒准确率100%，语音交流数据记录完整率≥95%，周级健康报告生成时间≤30分钟。

6.跌倒检测准确率≥95%，长时间静止（≥30分钟）提醒漏报率≤5%，异常动作报警响应时间≤10秒，图像识别误触发率≤1%。

7.语音叫餐、预约护理服务成功率≥95%，支持≥5家第三方服务商API接入，娱乐节目播放成功率100%。

8.参与开源社区建设，形成团体及以上标准≥1件。

9.与重庆高校合作建立具身智能实验室、实训基地≥1个，发表高水平学术论文≥4篇，发明专利≥1件。

实施周期：不超过三年

六、情感交互智能宠物机器狗

榜单类别：陪伴型

需求单位：重庆明月湖智能科技发展有限公司

联系方式：冷先生，18580218030

项目内容：项目致力于研发一款集情感交互与运动能力于一体的四足机器人。基于仿生学原理，该机器人实现生物级运动灵活性；融合AI大模型技术，赋予其情感理解与创作陪伴功能；采用模块化设计理念，降低AI定制开发门槛，灵活适配教育、娱乐、服务等多场景应用。项目旨在构建涵盖入门至专业的创作者生态闭环，打造“情感+运动+创作”三位一体的智能交互新范式；外观设计兼顾科技感与亲和力，契合家庭、教育、商业等领域对智能交互设备的升级需求，具备二次编程能力。

考核指标：

1.支持14自由度关节模组实现高动态运动控制。

2.支持APP/手柄/VR多元操控，开放Python/C/C++开发接口。

3.一体化关节模组技术，单执行器控制整腿运动，实现1N🞄m扭矩+150rpm转速精准闭环控制。

4.端侧算力≥5T，结合游戏引擎级动作库，支持自有灵活运动，动作角度（X轴：-50°到110°，Y轴：-75°到120°，Z轴：70mm到170mm），支持从小跑到优雅步态的平滑切换。前进速度≥0.8m/s，后退速度≥0.6m/s。

5.情感识别大模型，情感识别任务的准确率≥90%，情感识别平均响应时间≤1秒，拥有互动反应或对话模式≥100种。

6.整机重量≤800g，支持连续步行≥1小时或站立≥2小时。

7.参与开源社区建设，形成团体及以上标准≥1件。

8.与重庆高校合作建立具身智能实验室、实训基地≥1个，发表高水平学术论文≥4篇，发明专利≥1件。

实施周期：不超过三年

七、具身情感陪伴机器人

榜单类别：陪伴型

需求单位：重庆南鹏人工智能科技研究院有限公司

联系方式：陈先生，18580197667

项目内容：开发应用于社区陪伴、养老陪护、校园心理陪伴、中医辅助诊断的具身智能机器人，以智能化、情感化和具身反馈的交互方式为核心，为儿童和老人两大用户群体提供贴心陪伴与支持。机器人支持语音、表情、肢体语言等多模态情感分析能力，可持续学习用户行为、情感和人格，准确识别用户情绪状态，并进行多模态情感交互；支持非接触式健康监测，具备人体基本体征信息准确感知和常见心律失常疾病实时检测功能，健康监测与预警等；支持因果推理模型，确保机器人操作的可调控性和决策的可解释性，支持人机交互安全评估，保证在养老陪护场景中的操作安全性；支持云端融合的边缘智能计算框架，支持机器人云端状态监测、AI算法适配、运维和远程OTA升级等。

考核指标：

1.多模态交互方式≥3种，人机交互响应时间≤2s，识别物品种类≥120种，语音情感分析精度≥80%，面部表情分析精度≥90%，情绪识别率≥85%，人格判断准确率≥85%。

2.研发适合应用场景的机器人大模型，决策模块任务理解准确率≥90%，任务推理正确率≥90%，决策生成时间≤1s，已知类型行为生成准确率≥80%，未知类型行为生成准确率≥75%，机器人通过力反馈技术模拟触觉误差≤±5%。

3.支持POM、SCM等因果推理方法≥2类，陪伴机器人动机解释与动作干预的准确率≥80%。

4.生理指标监测的精度应达到医疗级标准，心率监测误差±2%，血压监测误差±5%，血氧饱和度监测误差±10%；基于监测数据构建疾病诊断模型，对心动过速、过缓、心房颤动、期前收缩的检测总体准确率和特异性≥90%，灵敏度≥80%。

5.连续交互模式续航≥4小时。

6.参与开源社区建设，形成团体及以上标准≥1件。

7.与重庆高校合作建立具身智能实验室、实训基地≥1个，发表高水平学术论文≥4篇，发明专利≥1件。

实施周期：不超过三年

八、具身智能玩具

榜单类别：陪伴型

需求单位：凯高玩具（重庆）有限公司

联系方式：韩女士，13609474973

项目内容：开发针对老年和青少年群体的智慧陪伴型具身智能玩具。集情感陪伴、心理调节、生活助手等多功能于一体；实现多模态交互机制，精确识别用户情绪，建立深入情感联系；涵盖对话交流、情绪识别、个性化互动、自主移动、健康看护等；构建后台系统，实现用户鉴权、聊天记录管理、智能体服务拓展及专用大模型训练，以满足不同消费人群与机构的需求；支持小批量定制生产。

考核指标：

1.续航≥12h，搭载远场麦克风阵列、高清摄像头、六轴陀螺仪、WiFi和eSim等网络通信模块、多模态智能计算芯片等，支持自主前后左右移动和360°旋转，支持体感交互，支持全域连接。

2.声音情感移植，支持录制专属声纹，定制化语音自然度MOS≥3.6/5。

3.无界对话系统，通过麦克风阵列、视觉跟踪、说话人识别、语音分离、语音增强等，实现≥2米内自然语音交互，语音识别准确率≥98%，情绪识别融合视觉准确率≥95%，交互意图识别准确率≥95%。

4.记忆净化系统，基于LSTM神经网络构建记忆模型，实现渐进式互动，记忆管理检索准确率≥90%，在多次提及同一对象，可自动推送相关事件。

5.视觉认知拓展，结合视觉信息提升对相关语义和情感的理解和执行能力，通过设计一系列包含视觉信息的语音指令进行测试，正确执行比例达到80%以上。

6.体感交互系统，支持的体感交互方式（拍打、摇晃、抚摸等）≥3种。

7.角色创作工坊，支持定制专属数字伙伴，提供参数化生成界面，可组合性格标签≥50种，可组合外观元素≥100种。

8.后台系统：支持并发用户数按需扩展，数据存储空间按需扩展；接入主流基础大模型，专用大模型参数规模13B以上，支持多模态数据输入，会话长度≥128K tokens。

9.参与开源社区建设，角色创作工坊和后台系统部署于开源社区平台。

10.与重庆高校合作建立具身智能实验室、实训基地≥1个，发表高水平学术论文≥4篇，发明专利≥1件。

实施周期：不超过三年