附件1

2025企创融通汇“聚焦核心部件 赋能具身智能”主题产业问题清单

| 领域 | 分类 | 编号 | 产业问题 | 问题（需求）具体描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 具身智能机器人核心部件 | 基础研发与核心技术创新 | LM-01 | 多模态感知与决策融合挑战 | 具身智能机器人在动态环境中实时多模态感知与决策融合能力不足，难以应对复杂场景（如康复医疗、家庭服务、工业巡检）中的实时响应需求，存在感知延迟、决策冲突等问题。 |
| LM-02 | 核心部件技术瓶颈 | 高精度力控传感器、轻量化关节模组、仿生驱动机构等核心部件存在技术瓶颈，影响具身智能机器人的灵活性和性能。 |
| LM-03 | 行业标准与认证体系空白 | 缺乏统一技术标准与认证体系，如电池标准化，减少定制化以降低成本、提升产品稳健性。 |
| LM-04 | 机器人领域电池的续航问题 | 机器人受限于大小和重量约束，难以满足长时间作业需求，如何在轻量化前提下提升续航能力。 |
| LM-05 | 大模型可靠性问题 | 大模型应用于具身智能机器人时存在机器幻觉、机器欺骗、机器韧性等可靠性问题，影响系统稳定性。 |
| LM-06 | 机器人轻量化问题 | 如何结合新材料、高性能材料，实现机器人轻量化问题。 |
| LM-07 | 自主决策性问题 | 以数据科学为例，机器人是否能产生自主决策性能力，如何避免机器不受人为控制。 |
| 制造落地与供应链协同 | LM-08 | 核心部件高端市场仍依赖进口问题 | 具身智能机器人核心部件的国产化替代与量产一致性是技术、产业与政策协同的系统工程。当前，国内企业在政策支持、市场驱动和技术进步下已取得显著进展，但高端市场仍依赖进口。 |
| LM-09 | 供应链构建 | 企业获取政府及行业场景资源存在壁垒：场景需求信息不对称，缺乏统一对接平台；跨行业协同机制缺失，技术整合效率低；供应链各环节（研发-制造-应用）衔接松散，难以形成闭环。 |
| LM-10 | 核心部件国产化与批量生产问题 | 如何推动核心部件（运动关节、执行器等）持续国产化与批量生产，降低硬件成本。 |
| 应用生态与跨领域合作 | LM-11 | 新品牌缺乏曝光与品牌价值感知弱 | 具身智能机器人核心部件技术复杂性和场景缺失导致用户认知局限，品牌被“隐形化”；用户将部件视为“黑箱”，仅以价格和短期性能为决策依据，忽视长期技术价值。 |
| LM-12 | 在家庭服务、工业巡检等场景的落地应用不足，缺乏成熟商业模式 | 家居服务场景中，多传感器融合算法存在环境适应性不足问题：复杂光照下视觉具身智能机器人核心部件技术复杂性和场景缺失导致用户认知局限，品牌被“隐形化”；用户将部件视为“黑箱”，仅以价格和短期性能为决策依据，忽视长期技术价值。 |
| LM-13 | 机器人操作员缺乏统一培训、复合型人才体系断层 | 机器人操作员培训缺乏标准化体系：无统一培训流程与考核标准，技能水平参差不齐；缺乏分场景（科研/教育/工业）的定制化课程；认证机制缺失，制约行业人才职业化发展，阻碍机器人规模化应用。学科壁垒固化，精通人工智能、机器人硬件和临床医学等学科的跨学科人才极度稀缺，多数高校尚未建立复合人才培养平台，制约核心部件的创新迭代。 |
| LM-14 | 产学研协同突破 | 企业与高校在技术研发中存在目标错位：企业侧重短期商业化落地，高校聚焦基础研究；知识产权分配、成果转化路径不清晰；缺乏常态化协同平台，难以实现“当下商业需求”与“未来技术储备”的双向联动。 |
| LM-15 | 机器人产品保险问题 | 缺乏相应险种，机器人风险兼具“机械故障+数据安全+伦理失控”三重属性，人机责任边界不清，通常涉及硬件制造、AI算法、数据平台等多方主体，保险追偿链条长且保无法量化；需求与保险供给错位，用户权益保障不足。 |