

## 浙江大学管理学院 BEST 学科交叉行动学习项目征询表

|  |        |                           |        |             |
|--|--------|---------------------------|--------|-------------|
| <b>一、项目联系人信息</b>   | 姓名     | 彭玉鑫                       | 学院/单位  | 教育学院        |
|  | 职务/职称  | 所长/研究员                    | 联系电话   | 18868118759 |
|  | 电子邮箱   | yxpeng@zju.edu.cn         | 所属学科领域 | 智能体育工程      |
| <b>二、项目基础信息</b>  | 项目名称   | 新一代自适应下肢助行外骨骼系统           |        |             |
|  | 项目类别   | 智能康养装备、可穿戴机器人、医疗健康        |        |             |
|  | 技术关键词  | 外骨骼机器人、智能传感、AI 步态识别、自适应控制 |        |             |
|  | 项目当前阶段 | 技术验证阶段、产品化探索阶段            |        |             |
| <p><b>三、项目介绍</b></p> <p>本项目核心技术围绕传感——控制——驱动闭环体系展开，融合多传感融合、AI 步态意图识别与自适应控制、轻量化结构与驱动、步态数据分析平台等关键技术，已完成下肢助行外骨骼原型样机研发，实现平地行走基础助力功能，具备向上下楼梯、起立等动作扩展的结构与控制接口，同时搭建起步态采集、参数标定、指标评估、报告输出的基础数据平台流程，项目依托浙江大学运动科学与健康工程研究所研发力量，团队负责人为国家级青年人才，长期从事智能传感、智能运动装备与运动生物力学研究，已发表 SCI 论文 60 余篇，获授权专利 40 余项，主持多项国家级科研项目，项目应用场景覆盖老年肌少症、骨关节退变、术后康复人群的日常助行、上下楼坡道辅助、康复训练，以及社区康养机构、康复中心、文旅景区的步态评估与辅助训练服务，产品具备轻量化、穿戴便捷、自适应助力、成本可控的优势，采用先消费级产品规模化上市、再进入医疗器械路径的产业化策略，形成产品销售、租赁、服务订阅与数据服务、联合开发相结合的商业闭环，目前已完成平台技术架构设计与关键模块搭建，具备产品化与产业化推进的基础条件。</p> |        |                           |        |             |
| <p><b>四、项目核心痛点需求</b></p>   |        |                           |        |             |

项目当前处于产品化探索关键阶段，虽技术研发与原型验证已取得阶段性成果，但在商业化落地过程中面临诸多痛点，首先是市场分析与需求匹配不够精准，针对消费级与医疗级不同场景、不同用户群体的需求调研与市场定位优化不足，难以快速实现产品与市场的高效对接，其次是缺乏专业的商业化运营团队，在企业战略规划、财务管控、市场营销推广、供应链管理等方面缺少成熟人才支撑，影响产品规模化推广与企业规范化运营，同时项目融资渠道较为有限，工程化迭代、量产准备、试点推广等环节所需资金难以快速筹措，制约项目推进速度，此外对医疗器械注册相关政策与法规理解不够深入，医疗路径推进过程中存在合规性把控、临床评价方案设计等方面的难题，需要专业力量辅助解决。

## 五、项目预期成果

希望借助浙江大学管理学院学生团队赋能，完成专业的商业计划书撰写与优化，精准梳理项目商业模式、市场前景、竞争优势与财务规划，为项目融资与政策申报提供支撑；协助开展全面的市场调研与分析，明确目标用户需求、市场规模与竞争格局，优化产品定位与营销策略，推动产品快速对接市场；辅助搭建完善的融资方案，拓展融资渠道，助力项目完成种子轮或天使轮融资，保障工程化迭代与量产准备资金需求；同时协助进行医疗器械政策解读与合规性梳理，推进医疗路径预研与注册准备工作，助力项目实现从产品化探索到市场化落地的跨越，最终推动助行外骨骼系统与步态闭环评估平台实现规模化应用，打造智能康养装备领域的优质项目，赋能智能康养与高端装备产业升级。

## 六、补充说明

本项目为聚焦老龄化社会下的智能康养刚需，市场前景广阔、社会价值显著，依托浙江大学顶尖科研资源与人才团队，具备极强的研发实力与产业化潜力，期待与管理学院学科交叉团队深度合作，整合工科技术优势与商科运营优势，加速项目产业化与市场化进程。