

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：（科学技术进步奖）

成果名称	居家老年人整合式智能照护关键技术与应用
提名等级	二等奖
提名书 相关内容	<p>一、主要知识产权和标准规范目录</p> <p>[1] 金肖青, 刘彩霞, 江碧艳, 陈凌燕, 李白玉, 潘贤.老人居家健康数据的处理方法及老人居家健康护理系统[P]. 发明专利. ZL 2025 10013566.6. 2025-01-06. 浙江医院.</p> <p>[2] 刘涛, 翟潜, 林鹏翔, 韩梅梅. 一种非接触式离床实时监测方法 [P]. 发明专利. ZL 202010486721.3. 2020-06-01. 浙江大学, 浙江福祉科创有限公司.</p> <p>[3] 刘涛, 韩翔宇, 翟潜, 韩梅梅. 一种基于调频连续波雷达的非接触式心率变异性监测方法 [P]. 发明专利. ZL 202210539306.9. 2025-06-27. 浙江大学.</p> <p>[4] 韩梅梅, 王磊. 一种用于可穿戴式设备的人体行走状态识别方法及该设备. [P]. 发明专利. ZL 201911368933.5. 2021-07-20. 浙江福祉科创有限公司.</p> <p>二、论文专著名称/刊物</p> <p>[1] 刘彩霞, 江碧艳, 李白玉, 龙建英, 何世佳, 李斐斐, 姬春晖, 金肖青.居家老年人智慧化整合照护模式的构建与实践[J]. 中国护理管理,2025,25(7):972-977.</p> <p>[2] 江碧艳, 李白玉, 何世佳, 陈凌燕, 杨舒岚, 刘佳斌, 楼巍敏, 胡一字, 金肖青, 刘彩霞. Development of planning of the integrated care for older people in China: a theory of change approach. BMC Geriatr. 2025 May 10;25(1):324.</p> <p>[3] 杨舒岚, 俞莞琦, 吕晓玲, 黄雄昂. Establishing sex- and age-specific normative values for the Senior Fitness Test among community-dwelling elderly aged 70 and older in Eastern China: a community-based study. BMC Geriatr. 2024 Oct 14;24(1):833.</p>

	<p>[4]张斌, 朱乐琪, 裴梓辰, 翟潜, 朱俊红, 易劲刚, 刘涛. A framework for remote interaction and management of home care elderly adults[J]. IEEE Sensors Journal, 2022, 22(12): 12130-12141.</p> <p>[5]翟潜 韩翔宇 韩毅 易劲刚 王硕玉 刘涛. A contactless on-bed radar system for human respiration monitoring[J]. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 2022, 71: 4004211.</p> <p>[6] 翟潜, 唐婷玉, 陆晓玲, 周晓曦, 李春光, 易劲刚, 刘涛. Machine Learning-Enabled Noncontact Sleep Structure Prediction[J]. Advanced Intelligent Systems, 2022, 4(5):2100227.</p>
主要完成人	<p>金肖青, 排名 1, 主任中医师, 浙江医院;</p> <p>刘彩霞, 排名 2, 主任护师, 浙江医院;</p> <p>韩梅梅, 排名 3, 总经理, 浙江福祉科创有限公司;</p> <p>江碧艳, 排名 4, 副主任护师, 浙江医院;</p> <p>杨舒岚, 排名 5, 副主任护师, 浙江医院;</p> <p>黄雄昂, 排名 6, 副主任医师, 浙江医院;</p> <p>刘 涛, 排名 7, 教授, 浙江大学。</p>
主要完成单位	<p>1.单位名称: 浙江医院; 2.单位名称: 浙江福祉科创有限公司; 3.单位名称: 浙江大学</p>
提名单位	<p>浙江省卫生健康委员会</p>
提名意见	<p>居家老年人整合式照护是积极应对人口老龄化国家战略的关键支撑。但当前在居家环境中实施整合式照护面临多源健康数据感知与评估局限、异构数据融合与动态决策能力不足、整合式居家护理智能化照护机制缺失三大技术瓶颈, 制约了整合式照护的自主发展与推广应用。</p> <p>本项目针对上述三个技术难题, 发明了基于调频连续波雷达的非接触式生命体征提取算法, 开发了“视觉+惯性+柔性传感”的多模态步态分析方法, 提出了数智交互的主动筛查技术, 首次实现了细粒度感知驱动的居家内在能力动态评估; 提出多模态数据融合能力量化技术, 融合生理、步态、语音等多类数据, 发明了图文双模态大模型技术, 实现老年人内在能力动态精准量化。构建了专业决</p>

策引擎，自动匹配最优个性化照护方案；提出了照护任务智能调度与资源优化配置技术，打通了照护分级、方案生成、入户照护、机构转介、资源调度的全流程智能化链路；发明了步态康复训练机器人及用于该机器人的力反馈控制方法，通过力-速双闭环控制与步态相位油路切换技术，实现了人机协同智能跟随与精准助力的主动跌倒防控。

该成果依托国家重点研发“5G 移动互联网+整合式居家护理智能化管理模式构建”等项目，项目累计发表论文 42 篇，授权发明专利 14 件、实用新型及外观专利 3 项、软件著作权 13 项。项目已在杭州、南京等地的社区及疗养院实现规模化应用，累计总服务覆盖达 33753 人次。该项目经验做法成功入选国家发展改革委 2026 年“十四五”时期科技赋能公共服务典型案例，充分彰显了项目良好的人群普惠性与显著的社会价值。