

附件

“主动健康和老龄化科技应对”重点专项 2021年度项目申报指南

本专项聚焦“以健康为中心”的战略转变和“健康老龄化”的战略需求，以主动健康为导向，以健康失衡状态的动态辨识、健康风险评估与健康自主管理为主攻方向，重点突破人体健康状态量化分层、健康信息的连续动态采集、健康大数据融合分析、个性化健身技术、老年健康支持技术与产品等难点和瓶颈问题，开发一批主动健康促进关键技术和产品，引领构建新型健康感知、辨识、干预与管理技术体系，发展适合我国国情的科技养老服务标准及评价体系，建立示范推广基地与模式；为促进健康保障转型升级，构建养老、康复、护理、医疗一体化的老年服务体系，加快培育新型健康产业提供积极的科技支撑。

结合实施方案总体安排，2021年度拟在主动健康关键技术和产品研发、老年常见疾病防控和康复护理技术研究、主动健康和老年服务科技示范与应用推广等方向支持项目3项，国拨经费约5500万，实施周期为2021至2022年，项目申报指南如下。

任务一：主动健康关键技术和产品研发

1. 运动促进健康精准监测关键技术和专用芯片的研发

研究内容：围绕人体运动监测技术，研究促进主动健康的理

论和方法，不同时间尺度的人体行为层次模型；研发动作识别和行为评价算法；研究运动健康智能设备与个人运动健康信息系统模型和集成方法，研究运动健康智能设备及系统在慢病管理、亚健康干预、健身健康、运动处方、运动康复等领域的应用模式、业务模型、技术架构和运营规范，解决设备互操作技术在功耗、成本、环境适应性、语义一致性、可集成性、可维护性等方面的共性关键问题，研制与国际标准兼容的智能设备专用互操作技术标准体系和协议；研究运动健康智能设备及系统的网络信息安全评价方法，研发既满足运动处方业务需求及安全要求，又适用于多种智能运动设备的互操作专用芯片技术、开发工具、符合性测试平台和质量安全评价体系；并在若干智能健身器和智能可穿戴终端进行应用验证。

考核指标：建立我国运动健康和行为干预原创性创新理论，面向低功耗应用环境，研发智能运动设备专用互操作技术标准体系 1 套，同时覆盖慢病管理、亚健康干预、健康健身、运动处方、运动康复等多个领域，研发全栈式广谱性互操作协议，研发专用芯片 1~2 个型号和配套软件工具 2~3 个，研发可穿戴设备及智能健身设备不少于 5 种；基于该芯片技术的运动健康设备总销售产值不少于 2 亿元以上，申请并获得专利 20~30 项（国际专利占比>5%；发明专利占比>50%），获软件著作权 5~7 个；牵头制订国际标准 3~5 项和行业标准 2~3 项，建立测试平台 1 个，能够支撑 3~5 项以数据为驱动的业务模型。

支持年限：2021 年—2022 年。

拟支持项目数：1~2 项。

有关说明：鼓励企业牵头申报，并与产业链相关企业、优势科研机构、高校联合申请形成我国产业在该领域领先优势，其他经费（包括地方财政经费、单位出资及社会渠道资金等）与中央财政经费比例不低于 3:1。

任务二：老年常见疾病防控和康复护理技术研究

2. 老年前列腺增生的防控技术研究

研究内容：建立大规模多中心老年前列腺增生患者队列，研究我国老年前列腺增生发生与进展特点以及相关影响因素；建立老年前列腺增生进展的早期识别指标、风险因素干预措施和相应技术；针对老年前列腺增生继发膀胱功能损害，开展高危人群识别与风险预测及干预；研发干预老年前列腺增生症的关键技术；制定老年前列腺增生症的行业评估标准。研究老年前列腺增生的精准治疗策略和院内外管理体系，建立老年前列腺增生症的综合防控系统。

考核指标：建立不少于 30 家综合医院、10 万名患者的老年前列腺增生患者队列，形成专业防控联盟；建立不少于 6 项适宜我国老年前列腺增生早期诊断关键技术和风险因素干预措施；优化 1—2 项术后伴发疾病的治疗方案；提出不少于 2 种创新型的治疗方式并对疗效和安全性进行评价。申请或获得不少于 5 项专利。制定适宜我国老年前列腺增生症的评估、诊断与干预操作专家共识

或指南不少于 2 项。

支持年限：2021—2022 年

拟支持项目数：1~2 项

有关说明：由建有国家临床医学研究中心的医疗机构牵头申报

任务三：主动健康和老年服务科技示范与应用推广

3. 老年与残疾人友好型智能人居环境集成研究与应用示范

研究内容：开展城市老年与残疾人友好型无障碍环境智能系统集成和建设标准研究，制定基于 5G 的社区老年宜居改造信息与智能化服务解决方案，开发基于 BIM 技术的社区和居家环境无障碍改造智能辅助系统、服务管理平台 and 数据库建设；研究基于心血管疾病、孤独症、失能老年和残疾人，家庭病房人工智能康复、监护模块和器具配置标准，以及家庭病房改造成套解决方案；示范以居所改造、产品设计、服务模式和人居评价指标体系等为代表的老年与残疾人友好的人居健康环境解决方案，降低居家环境的安全隐患，减少意外伤害的风险，帮助老年人提高生活自理能力。

考核指标：项目在不少于 2 个市、县城市开展示范，建设不少于 6 个示范点，每个示范点可分别示范不同改造和建设内容；编制涵盖城市各类场所的老年与残疾人友好型无障碍系统化建设团体标准 1 部，编制旅游商业步行街无障碍信息与智能化建设团体标准 1 部，标准图集 1 部，编制交通场站枢纽无障碍出行信息与智能化建设团体标准 1 部，提出无障碍环境建设实施机制研究报告 1 部；

家庭病房人工智能监护模块和器具配置团体标准 1 部，社区与家庭病房改造成套技术导则 1 部；每个示范点形成 1 份应用示范报告；项目完成总体示范报告与建议优化方案，制定老年与残疾人友好型人居健康环境改造、建设适宜技术、材料目录 1 套。

支持年限：2021—2022 年

拟支持项目数：1~2 项

有关说明：鼓励产、学、研、医联合申报，其他经费（包括地方财政经费、单位出资及社会渠道资金等）与中央财政经费比例不低于 3:1，其中地方财政经费不少于 1:1。

申报要求

1. 本专项除有特殊要求外，所有项目均应整体申报，须覆盖全部考核指标。原则上，如无特殊说明，“主动健康关键技术和产品研发”任务每个项目下设课题数不超过5个，参与单位总数不超过10家；“老年常见疾病防控和康复护理技术研究”任务和“主动健康和老年服务科技示范与应用推广”任务每个项目下设课题数不超过6个，参与单位总数不超过20家。

2. 对于拟支持项目数为1~2个的指南方向，原则上该方向只立1个项目，仅在申报项目评审结果相近、技术路线明显不同的情况下，可同时支持2个项目，并建立动态调整机制，根据中期评估结果再择优继续支持。

3. 申报单位和个人必须签署具有法律约束力的协议，承诺各领域项目产生的所有科学数据无条件、按期递交到科技部指定的平台，在本专项约定的条件下对专项各个承担单位，乃至今后面向所有的科技工作者和公众开放共享。如不签署数据递交协议，则不具备承担本专项项目的资格，签署数据递交协议后而不在商定的期限内履行数据递交责任的，则由专项管理部门责令整改，拒绝整改者，则由专项管理部门追回项目资金，并予以通报。

4. 本专项研究涉及人体研究需按照规定通过伦理审查并签署知情同意书。

5. 本专项研究涉及我国人类遗传资源采集、保藏、利用、对外提供等，须遵照《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》（国务院令 717 号）相关规定执行。

6. 本专项研究涉及实验动物和动物实验，要遵守国家实验动物管理的法律、法规、技术标准及有关规定，使用合格实验动物，在合格设施内进行动物实验，保证实验过程合法，实验结果真实、有效，并通过实验动物福利和伦理审查。