

2026 年中华医学科技奖候选项目/候选人
公示内容

推荐奖种	医学科学技术奖（非基础医学类）									
项目名称	中国护士职业健康风险评估与干预体系的构建及推广应用									
推荐单位/科学家	山东大学									
项目简介	本项目属于护理学、公共卫生与健康管理学的交叉学科领域，聚焦中国护士职业健康问题。护士是卫生健康战线的核心力量，其健康状况直接关系到医疗质量与患者安全。然而，我国护士群体普遍面临高负荷、轮班制、职业暴露等多重健康挑战，生理、心理及社会健康问题突出，而国内研究存在样本量有限、数据维度单一、缺乏系统性随访等不足，难以形成支撑科学评估与有效干预的数据基础和实践体系。针对上述现状，本项目历时五年余，依托覆盖全国 15 个省、127 家医院、7 万余名护士的前瞻性健康队列，系统构建了中国护士职业健康风险评估与干预体系，形成了“数据平台-风险评估-干预方案-推广应用”的全链条创新成果。主要内容和特点如下： 一、建成国内首个大规模、多维度的护士职业健康数据平台（附件 1.1, 7.5） 项目创新性研发并应用了“微信公众号-运行平台-数据平台”互联互通的智能化数据采集与管理技术，实现了数据实时在线采集、自动推送与全程监控，显著提升了数据质量与采集效率。该平台已稳定运行五年余，累计采集涵盖生理、心理、社会健康及职业暴露等多维度数据，并于 2024 年加入“中国队列共享平台”，成为该平台中护士健康领域的特色资源库。 二、系统揭示中国护士职业健康问题的发生现状与风险因素（附件 1.3-1.7） 基于平台数据，项目团队系统揭示了护士群体中轮班睡眠障碍、焦虑抑郁症状、下尿路症状、压力性尿失禁、经前期综合征等核心健康问题的发生现状，分析了职业暴露、心理压力、社会支持等多维影响因素，阐明了工作倦怠与疲劳在隐性缺勤与生产力受损间的中介机制。相关研究成果已发表于护理顶刊 IJNS 等高水平期刊 10 余篇，为风险评估与干预策略的制定提供了坚实的科学依据。 三、创新性构建护士职业健康风险评估工具与干预方案（附件 1.2-1.3，1.6-1.7，7.8） 首次构建了山东省护士亚健康评定量表常模，为科学评估护士亚健康状态提供了标准化工具。同时，基于机器学习算法，开发了睡眠障碍、经前期综合征、工作场所欺凌、下尿路症状等健康问题的风险预测模型，实现了从群体描述到个体预警的跨越。针对女性护士高发的压力性尿失禁问题，制定“磁刺激联合基于微信小程序的盆底肌训练”数字化干预方案，通过随机对照试验验证了其在改善尿失禁症状及生活质量方面的显著效果，形成了“监测-评估-干预”一体化的职业健康管理范式。 四、实现成果的广泛推广应用与国际学术影响（附件 7.4-7.5, 7.9-7.10） 成果已在全国 127 家医院推广应用，覆盖超 7 万护士，获评“山东省大数据创新应用优秀解决方案”。PI 获国际学术组织“最佳研究者奖”，多次受邀在国内外学术会议作专题报告。项目所构建的数据标准、评估工具及干预方案，为提升护士职业健康管理水平提供了科学依据与实践范式，对推动护理事业高质量发展具有重要的现实意义。 本项目通过跨学科协同创新，在技术平台构建、数据资源积累、风险评估工具开发及干预方案验证等方面取得了系统性、原创性成果，形成了可复制、可推广的中国护士职业健康管理模式，社会效益与学术影响力。									
代表性论文目录										
序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因子	全部作者（国内作者须填写	通讯作者（含共同,国内作	检索数据	他引总次数	通讯作者单位是否	

					中文姓名)	者须填写中文姓名)	库		含国外单位
1	The TARGET Nurses' health cohort study protocol: Towards a revolution in getting nurses' health ticked	JOURNAL OF ADVANCED NURSING	2022 Jun;78(6):1815-1823	3.8	吕晓燕, 李雨欣, 刘芸宏, 李蓉, 管祥云, 李黎, 李军莉, 赵军强, Soh, KL, Davidson, PM, 曹英娟	曹英娟	WOS	13	否
2	山东省护士亚健康评定量表常模的构建	中华护理杂志	2023,58(21):2637-2644	0	吕晓燕, 桑少伟, 李蓉, 李黎, 薛付忠, 杜静, 曹英娟	曹英娟	中国知网	14	否
3	Predictors of Shift Work Sleep Disorder Among Nurses During the COVID-19 Pandemic: A Multicenter Cross-Sectional Study	FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH	2021 Dec 2;9:785518	3.4	李雨欣, 吕晓燕, 李蓉, 王永超, 管祥云, 李黎, 李军莉, 薛付忠, 季晓康, 曹英娟	曹英娟	WOS	34	否
4	Serial-Multiple Mediation of Job Burnout and Fatigue in the Relationship Between Sickness Presenteeism and Productivity Loss in Nurses: A Multicenter Cross-Sectional Study	FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH	2022 Jan 14;9:812737	3.4	李雨欣, 郭兵妹, 王永超, 吕晓燕, 李蓉, 李黎, 李军莉, 曹英娟	曹英娟	WOS	49	否
5	Effects of Factors Related to Shift Work on Depression and Anxiety in Nurses	FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH	2022 Jul 11;10:926988	3.4	李雨欣, 王永超, 吕晓燕, 李蓉, 管祥云, 李黎, 李军莉, 曹英娟	曹英娟	WOS	60	否
6	Prevalence and	FRONTIERS IN PUBLIC	2023 Jun 19;11:12	3.4	张心悦, 李梦丽, 董文烁,	曹英娟	WOS	6	否

	influencing factors of lower urinary tract symptoms in female nurses: a cross-sectional study based on TARGET	HEALTH	01184		吕晓燕, 李黎, 杨孝荣, 曹英娟				
7	Development and validation of risk prediction model for premenstrual syndrome in nurses: results from the nurses-based the TARGET cohort study	FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH	2023 Oct 3;11:1203280	3.4	李黎, 吕晓燕, 李雨欣, 张心悦, 李梦丽, 曹英娟	曹英娟	WOS	7	否

知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	全部发明人
1	中国计算机软件著作权	中国	2025SR0565488	2025-04-03	护士健康队列数字化系统 V1.0	曹英娟

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
曹英娟	1	山东大学	山东大学	教授,主任护师	主任/副院长
对本项目的贡献	作为 PI, 在整个项目中发挥了核心领导和学术引领作用, 主导研究方案的制定, 提出多维度健康问题研究框架; 带领团队在国内外高水平期刊发表多篇论文, 系统阐述了护士健康问题的危险因素及干预策略; 组建了多学科研究团队, 培养了一批青年科研骨干; 积极推动与多家医院的合作, 参与国际学术会议, 与国外同行分享研究成果, 提升了我国护士健康研究的国际影响力。在研究设计、成果产出及国内外合作等方面作出了突出贡献, 为我国护士健康研究领域的发展奠定了坚实基础。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
薛付忠	2	山东大学	山东大学	教授	院长
对本项目的贡献	指导了技术实施、平台构建及研究方案设计。完成人指导了研究方案的设计与优化, 明确了数据采集与分析的关键技术路径, 为智能化数据采集与管理技术的开发提供了科学指导。完成人提供了平台构建的技术支持, 指导团队完成了“三平台”互联互通架构的设计与实施, 确保了数据采集的高效性和安全性。完成人指导了统计分析与创新方法的应用, 为研究成果的科学性和实用性提供了保障。通过全方位的技术指导与支持, 完成人为项目的顺利实施和科技创新提供了坚实的理论支持和技术保障, 显著提升了研究的科学价值和社会影响				

	力。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
郭玉芳	3	山东大学	山东大学	教授	无
对本项目的贡献	作为本项目学术指导核心成员，全程参与了研究方案的设计与论证，在健康生态学理论框架构建、研究工具选择与优化、数据采集质量控制等方面提供了重要指导。同时，在研究生培养、论文撰写与修改等方面给予了系统性支持，为项目的顺利实施和高质量成果产出作出了重要贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
杨孝荣	4	山东大学	山东大学	副研究员	副主任
对本项目的贡献	完成人全面指导了技术实施、平台构建及研究方案设计。重点完成项目成果转化。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李黎	5	山东大学	山东大学	主管护师	无
对本项目的贡献	负责数据收集、数据清洗，平台维护，单位对接等工作，探索了护士经前期综合征发生现状及潜在影响因素。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
季晓康	6	山东大学	山东大学	高级工程师	常务副院长
对本项目的贡献	完成人全面指导了技术实施、平台构建及研究方案设计。完成人指导了研究方案的设计与优化，明确了数据采集与分析的关键技术路径，为智能化数据采集与管理技术的开发提供了科学指导。完成人提供了平台构建的技术支持，指导团队完成了“三平台”互联互通架构的设计与实施，确保了数据采集的高效性和安全性。通过技术指导与支持，完成人为项目的顺利实施和科技创新提供了坚实的理论支持和技术保障，提升了研究的科学价值和社会影响力。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘霞	7	航天中心医院	航天中心医院	副主任护师	主任
对本项目的贡献	负责航天中心医院护士健康队列的全面工作。成功组织并完成了本院近 1500 余名护士的基线数据与随访数据采集，严格执行质量控制，确保了数据的真实性、规范性与可靠性，为本项目提供了至关重要的高质量区域数据。同时，积极参与了项目阶段性数据分析，为项目总体结论的形成提供了来自临床一线的重要实践依据。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
谢宝缘	8	福建医科大学附属第二医院	福建医科大学附属第二医院 /福建医科大学护理学院	主任护师	处长/副主任
对本项目的贡献	负责福建医科大学附属第二医院护士健康队列的全面工作。成功组织并完成了本院近 500 余名护士的基线数据与随访数据采集，严格执行质量控制，确保了数据的真实性、规范性与可靠性，为本项目提供了至关重要的高质量区域数据。同时，积极参与了项目阶段性数据分析，为项目总体结论的形成提供了来自临床一线的重要实践依据。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务

刘晓	9	江西省妇幼保健院	江西省妇幼保健院	主任护师	主任
对本项目的贡献	负责江西省妇幼保健院护士健康队列的全面工作。成功组织并完成了本院近 1000 余名护士的基线数据与随访数据采集，严格执行质量控制，确保了数据的真实性、规范性与可靠性，为本项目提供了至关重要的高质量区域数据。同时，积极参与了项目阶段性数据分析，为项目总体结论的形成提供了来自临床一线的重要实践依据。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张小红	10	襄阳市中心医院	襄阳市中心医院	主任护师	主任
对本项目的贡献	负责襄阳市中心医院护士健康队列的全面工作。成功组织并完成了本院近 1800 余名护士的基线数据与随访数据采集，严格执行质量控制，确保了数据的真实性、规范性与可靠性，为本项目提供了至关重要的高质量区域数据。同时，积极参与了项目阶段性数据分析，为项目总体结论的形成提供了来自临床一线的重要实践依据。				
完成单位情况表					
单位名称	山东大学			排名	1
对本项目的贡献	主要完成单位在本项目的科技创新和应用推广中发挥了核心作用，为项目的顺利实施和成果转化提供了全方位的支持。 在科技创新方面，单位提供了技术与人才资源保障，推动了“三平台”互联互通架构的设计与优化，确保了数据采集、存储的高效运行，支持了多维健康数据库及风险预测模型的开发。 在应用推广方面，单位积极推动研究平台应用，协助在多家医疗机构试点推广。同时，单位推动护士健康相关政策建议，支持启动山东省护士健康白皮书撰写工作。通过组织学术会议、发表论文及开展国际论坛，单位提升了项目的学术影响力，促进了成果的传播与应用。总之，主要完成单位为项目的顺利实施和成果转化提供了全方位支持，显著提升了项目的科学价值和社会影响力，为改善护士职业健康水平和推动“健康中国”建设作出了重要贡献。				
单位名称	航天中心医院			排名	2
对本项目的贡献	作为本项目重要的省外合作单位，在项目的跨区域推广验证与队列资源拓展中发挥了不可或缺的关键作用。其主要贡献体现在以下两个方面：第一，航天中心医院高质量完成区域性大型队列的构建与随访工作。凭借强大的区域影响力与卓越的组织执行力，在其院内成功构建了超过 1500 人的护士健康队列，不仅极大丰富了本项目总体数据库的样本量与地域多样性，更为后续开展跨区域、多中心的对比研究奠定了坚实的数据基石。第二，为项目的技术平台与方案可行性提供了关键性外部验证。作为首批外省应用单位，该医院的成功实践，有力证明了本项目所研发的数据采集标准、质量控制体系及技术平台在不同地域、不同医院管理体系下的高度适用性与可靠性，为项目成果在全国范围内的进一步推广提供了极具说服力的成功范例和实践经验。				
单位名称	福建医科大学附属第二医院			排名	3
对本项目的贡献	作为本项目重要的省外合作单位，在项目的跨区域推广验证与队列资源拓展中发挥了不可或缺的关键作用。其主要贡献体现在以下两个方面：第一，福建医科大学附属第二医院高质量完成区域性大型队列的构建与随访工作。凭借强大的区域影响力与卓越的组织执行力，在其院内成功构建了超过 500 人的护士健康队列，不仅极大丰富了本项目总体数据库的样本量与地域多样性，更为后续开展跨区域、多中心的对比研究奠定了坚实的数据基石。第二，为项目的技术平台与方案可行性提供了关键性外部验证。作为首批外省应用单位，该医院的成功实践，有力证明了本项目所研发的数据采集标准、质量控制体系及技术平台在不同地域、不同医院管理体系下的高度适用性与可靠性，为项目成果在全国范围内的进一步推广提供了极具说服力的成功范例				

	和实践经验。		
单位名称	江西省妇幼保健院	排名	4
对本项目的贡献	作为本项目重要的省外合作单位，在项目的跨区域推广验证与队列资源拓展中发挥了不可或缺的关键作用。其主要贡献体现在以下两个方面：第一，江西省妇幼保健院高质量完成区域性大型队列的构建工作。凭借强大的区域影响力与卓越的组织执行力，在其院内成功构建了超过 1000 人的护士健康队列，不仅极大丰富了本项目总体数据库的样本量与地域多样性，更为后续开展跨区域、多中心的对比研究奠定了坚实的数据基石。第二，为项目的技术平台与方案可行性提供了关键性外部验证。作为首批外省应用单位，该医院的成功实践，有力证明了本项目所研发的数据采集标准、质量控制体系及技术平台在不同地域、不同医院管理体系下的高度适用性与可靠性，为项目成果在全国范围内的进一步推广提供了极具说服力的成功范例和实践经验。		
单位名称	襄阳市中心医院	排名	5
对本项目的贡献	作为本项目重要的省外合作单位，在项目的跨区域推广验证与队列资源拓展中发挥了不可或缺的关键作用。其主要贡献体现在以下两个方面：第一，襄阳市中心医院高质量完成区域性大型队列的构建与随访工作。凭借强大的区域影响力与卓越的组织执行力，在其院内成功构建了近 2000 人的护士健康队列，不仅极大丰富了本项目总体数据库的样本量与地域多样性，更为后续开展跨区域、多中心的对比研究奠定了坚实的数据基石。第二，为项目的技术平台与方案可行性提供了关键性外部验证。作为首批外省应用单位，该医院的成功实践，有力证明了本项目所研发的数据采集标准、质量控制体系及技术平台在不同地域、不同医院管理体系下的高度适用性与可靠性，为项目成果在全国范围内的进一步推广提供了极具说服力的成功范例和实践经验。		