

拟推荐 2025 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	膀胱尿路上皮癌发病侵袭分子新机制和临床转化研究									
推荐单位/科学家	江苏省医学会									
项目简介	膀胱癌是常见的泌尿系统恶性肿瘤，2024 年中国预计新发病例 10.1 万例，术后复发率高达 60% 至 92%。本项目聚焦膀胱癌诊疗痛点，开展从发病（复发）机制、临床诊疗及预后的创新研究。创新方向包括敏感基因筛查、尿液早筛、中西医结合药物靶向疗法、器械研发及微创手术等创新研究。 创新点一：膀胱癌发病关键基因研究：在国际上首次报道 3 种与膀胱癌发病、迁移、侵袭及血管生成及预后密切相关的基因：NRP - 1、ERH 和 P3H4。研究证实，膀胱黏膜局部免疫力降低是复发的重要因素之一。相关成果已获美国、欧洲、澳洲、中国等发明专利授权，并在世界泌尿外科年会、亚洲泌尿外科年会等多个高水平会议交流。 创新点二：膀胱癌耐药关键基因及复发机制研究。团队引入 CRISPR-Cas9 基因编辑技术，揭示 HNRNPU 基因在顺铂化疗耐药中的关键作用。同时，利用单细胞及空间转录组学研究肿瘤微环境及异质性，为新型化疗策略和靶向免疫疗法提供重要数据和理论支撑。相关研究成果已在国际高水平杂志 Mol Cancer（IF:27.7）发表，成果被 J Hematol Oncol（IF:29.9）等多个高水平杂志引用。 创新点三：筛选创新中药进行中西医结合靶向治疗膀胱癌。先后对中药苦瓜 MAP30、龙葵、藤黄酸进行抗膀胱癌研究；构建中药抗肿瘤微环境空间图谱，形成从中药干预易感基因到肿瘤微环境调控的全链条研究体系，首次提出中西医结合靶向治疗肿瘤理念，中药单体可通过调控易感基因实现靶向治疗，丰富了我国中西医结合治疗肿瘤的理论基础。 创新点四：经尿道荧光膀胱镜下膀胱肿瘤整体切除术创新。克服目前常规白光膀胱镜检查对膀胱黏膜的微小病变无法有效识别、不能早期辨识肿瘤的缺陷，国际最早报道在荧光膀胱镜的引导下，开展经尿道膀胱癌整体切除术，达到早期识别、复发率明显降低的目的。 创新点五：膀胱癌临床产学研医精准诊疗创新：①. 针对膀胱癌早期无创诊断技术的不足，开发了一种基于尿液中膀胱癌相关甲基化标志物的检测技术，创建了全球首个基于精细甲基化分类的运算平台；②. 研发精准具有分子可视化影像诊断功能的共聚焦膀胱内镜，已获得医疗器械注册证；③. 应用国产威高机器人创新技术在膀胱癌手术中的开展临床研究，共同申报了多项专利；④. 开展 NPG 多重免疫组化技术临床应用，并积极推动行业标准的建立。 项目先后获得 15 项国家自然科学基金、1 项国家国际合作专项以及江苏省医学创新团队等近 30 项科技项目资助，目前已发表国内外论文 270 余篇，其中 SCI 收录 89 篇，包括 Mol Cancer、Nature 子刊 Signal Transduction and Targeted Therapy（IF:39.3）等知名高质量期刊，累积影响因子 263 分，总被他引次数 743 次，并与滕皋军院士合作发表论文 2 篇；中文论文 189 篇，他引 177 次，引用者包括国家肿瘤重点实验室、中科院院士团队。已获授权国外发明专利 2 项、中国发明专利 4 项、软件著作权 3 项；培养了博士、硕士研究生 50 余名，在国内外知名会议交流 20 余次，在 20 余家三甲医院泌尿外科推广应用，并实现产学研医转化 1186 万元。									
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	Targeting HNRNP to overcome cisplatin resistance in bladder cancer	Molecular Cancer	2022,21(1):37	27.7	史振铎,郝林,韩晓晓,伍卓勋,庞坤,董洋,钦佳鑫,王光跃,张轩明,夏天,梁清,赵岩,李睿,张绍琪,张俊浩,陈建刚,王功成,陈哲生,韩从辉	韩从辉、陈哲生	Web of Science	67	是
2	MiR-186-5p suppresses cell migration, invasion, and epithelial mesenchymal transition in bladder cancer by targeting RAB27A/B	Environmental Toxicology	2021,36(11):2174-2185	4.4	张前进,郝林,沈志勇,王峰野,韩从辉	韩从辉	Web of Science	21	否
3	Knockdown of P3H4 inhibits proliferation and invasion of bladder cancer	Aging	2020,12(3):2156-2168	3.9	郝林,庞昆,庞慧,张俊杰,张志国,贺厚光,周荣升,史振铎,韩从辉	韩从辉、史振铎	Web of Science	15	否
4	Mechanism of Monoclonal Antibody-Coupled Staphylococcus Superantigen-A Induced Apoptosis in Human Bladder Cancer Cells	Cell Biochem Biophys	2011, 61:679-684	1.8	韩从辉,贡震,郝林,杨建军,胡剑鹏,董秉政,范涛,汤文浩,滕皋军	贡震	Web of Science	4	否
5	Preparation and in-vitro bioactivity of a novel superantigen conjugate targeting bladder carcinoma	Journal of Pharmacy And Pharmacology	2009,61(7):869-875	2.8	贡震,韩从辉,郝林,杨建军,汤文浩,滕皋军	韩从辉	Web of Science	2	否
6	Efficient Delivery of P3H4 siRNA and Chlorin e6 by cRGDfK-Installed Polyarginine	Pharmaceutics	2022,14(10):2149	4.9	郝林,史振铎,董洋,陈建刚,庞昆,贺厚光,张绍崎,吴畏,张前进,韩从辉	韩从辉	Web of Science	2	否

	Nanoparticles for Tumor-Targeting Therapy of Bladder Cancer								
7	超抗原诱导杀伤性 T 细胞体内外对膀胱肿瘤的杀伤作用研究	中华肿瘤杂志	2000,23(5);39	0	韩从辉 郑宝钟 田军 季军捷 徐中华 侯怀水 崔先泉	韩从辉	万方	16	否
8	超抗原 SEA 联合树突状细胞诱导特异性抗膀胱肿瘤研究	中华实验外科杂志	22008,25(12);1568-1570	0	郝林,李怀富,韩从辉,白强,贡震,董秉政,郑巍	韩从辉	万方	5	否
9	双调控溶瘤腺病毒介导超抗原 SEA 基因靶向膀胱肿瘤表达	中华实验外科杂志	2010,27(8):1131-1133	0	胡建鹏,郝林,张培影,范涛,董秉政,贺厚光,贡震,韩从辉	韩从辉	万方	2	否
10	单抗偶联靶向超抗原 SEA 对人膀胱癌细胞株 BIU-87 的抑制作用及机制	中华医学杂志	2010,90(18):1234-1238	0	贡震,张培影,韩从辉,郝林,杨建军,王涛,汤文浩	韩从辉	万方	3	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	外国专利	美国	US 11,885,804 B2	2024-01-30	Application of ERH gene in the preparation of bladder cancer diagnosis and treatment products	韩从辉、吕茜、庞昆、郝林、刘颖
2	外国专利	澳大利亚	AU 2021100289 A4	2021-04-15	Method for Analyzing Expression of P3H4 Gene in Bladder Cancer Cells and Effect Thereof on Apoptosis of Bladder Cancer	郝林、史振铎、董洋、韩从辉
3	中国发明专利	中国	ZL 2020 1 1508856.1	2022-04-08	微创膀胱取样装置	韩从辉、史振铎、汪彦刚
4	中国发明专利	中国	ZL 2020 1 1109934.0	2021-04-27	膀胱息肉微创手术器械	韩从辉、史振铎、汪彦刚
5	中国发明专利	中国	ZL 2017 1 0076979.4	2017-07-04	ERH 基因在制备膀胱癌诊疗产品中的应用	韩从辉、吕茜、庞昆、郝林、刘颖
6	中国发明专利	中国	ZL 2021 1 0668954.X	2024-06-21	数学算法显微膀胱内窥镜成像系统	韩从辉、史振铎

7	中国计算机软件 著作权	中国	2020SR0791426	2020-04-07	泌尿疾病风险分析预测软件	郝林
8	中国计算机软件 著作权	中国	2021SR0524400	2020-12-26	徐州市中心医院泌尿外科患者健康管理平台软件著作权	韩从辉、臧光辉、郝林、董洋
9	中国计算机软件 著作权	中国	2022SR0453956	2021-10-11	泌尿外科膀胱外科膀胱癌疾病手术监控管理系统	韩从辉、史振铎、郝林
10	中国实用新型专利	中国	ZL202421490503.7	2025-02-18	一种新型传动装置	韩从辉、张斌、王炳强、王淑林

完成人情况表					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
韩从辉	1	徐州医科大学徐州临床学院 （徐州市中心医院）	徐州医科大学徐州临床 学院（徐州市中心医 院）	教授,主任医师	副院长
对本项目的 贡献	本人对科技创新点一、二、三、四、五。负责项目具体研究方案的制定与指导，主持国家自然科学基金（30973443，81450060），指导国家自然科学基金（81202007、81450060），主持江苏省自然科学基金(BK2009085)，实际完成人参与国家国际科技合作专项(2014DFA31480)，是临床和相关研究技术的主要推广者之一。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
史振铎	2	徐州医科大学徐州临床学院 （徐州市中心医院）	徐州医科大学徐州临床 学院（徐州市中心医 院）	副主任医师	科教处处长
对本项目的 贡献	负责创新点一、二、三、四的基础实验研究、MAP30 的制备与体内实验、膀胱共聚焦显微内镜的研发等。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占总量的 70%。发表相关论文 14 篇，申请专利 4 项。参与国家国际科技合作专项(2014DFA31480)。主持江苏省科技计划重点项目(B2019637):基于 NYZL1-FITC 靶向荧光分子探针在激光共聚焦显微内镜下的膀胱肿瘤分子影像可视化研究；主持江苏省卫健委重点项目(K2023041):基于尿液 DNA 精细甲基化早期无创膀胱癌精准诊断前沿技术研究。并在意大利 Cardarelli 医院进行荧光膀胱镜下经尿道膀胱肿瘤切除术手术交流。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
董洋	3	徐州医科大学徐州临床学院 （徐州市中心医院）	徐州医科大学徐州临床 学院（徐州市中心医 院）	副主任医师	无
对本项目的 贡献	本人对科技创新点一做出贡献。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 20%。参与国家国际科技合作专项(2014DFA31480)和徐州市科技计划产业研发重点项目(KC19075):新型分子可视化影像膀胱共聚焦显微内镜研发和应用。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
郝林	4	徐州医科大学徐州临床学院 （徐州市中心医院）	徐州医科大学徐州临床 学院（徐州市中心医 院）	主任医师	无
对本项目的	本人对科技创新点一、二做出贡献。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 20%。论文				

贡献	《Knockdown of P3H4 inhibits proliferation and invasion of bladder cancer》第一作者、澳大利亚发明专利第一发明人、专著-临床疾病中医诊疗实践主编、专著-临床疾病中医诊疗实践主编。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
庞昆	5	徐州医科大学徐州临床学院 (徐州市中心医院)	徐州医科大学徐州临床学院(徐州市中心医院)	副主任医师	无
对本项目的贡献	本人对科技创新点一做出贡献。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 20%。相关成果在亚洲泌尿外科年会和国际泌尿外科会议发言交流 2 次。参与国家国际科技合作专项(2014DFA31480)。参与专利(201710076979.4)的申报。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘颖	6	徐州医科大学徐州临床学院 (徐州市中心医院)	徐州医科大学徐州临床学院(徐州市中心医院)	副研究员	无
对本项目的贡献	本人对科技创新点二、三做出贡献。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 10%。参与国家国际科技合作专项(2014DFA31480)、美国发明专利(US11885804 B2)、专利 ZL201710076979.4 工作。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
何琼	7	无锡海斯凯尔医学技术有限公司	无锡海斯凯尔医学技术有限公司	副研究员	技术总监
对本项目的贡献	本人对科技创新点五做出贡献。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 20%。参与激光共聚焦系统的核心部件研发,通过对核心件关键技术、高分辨立体显散内窥成像、图像处理核心算法,人工智能诊断等技术进行创新突破,具备无创、实时、在体细胞成像等技术优势,图像可达到微米级分辨率,实现“光学活检”以及人工智能辅助疾病诊断。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王秋玲	8	无锡海斯凯尔医学技术有限公司	无锡海斯凯尔医学技术有限公司	其他	医学市场创新部总监
对本项目的贡献	本人对科技创新点五做出贡献。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占工作总量的 30%。参与共聚焦诊断技术的技术临床验证,参与专利(201910529472.9、201910168299.4)的申请。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
卜令斌	9	江苏阔然生物医药科技有限公司	阔然生物医药科技(上海)有限公司	其他	董事长
对本项目的贡献	本人对科技创新点五做出贡献。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 20%。参与一种基于尿液中膀胱癌相关甲基化标志物的检测技术的开发,参与精细甲基化水平的早筛诊断模型的建立,参与创建了全球首个基于精细甲基化分类的运算平台。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王炳强	10	山东威高手术机器人有限公司	山东威高手术机器人有限公司	高级工程师	总经理
对本项目的贡献	本人对科技创新点五做出贡献。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 20%。负责国产手术机器人的研发与应用,与项目团队紧密合作,共同推动国产威高手术机器人在膀胱癌手术中的应用,填补了国内在该领域的技术空白,为项目的临床应用提供了有力支持。参与完成多项技术创新和专利申请。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务

张俊杰	11	徐州医科大学徐州临床学院 (徐州市中心医院)	徐州医科大学徐州临床学院（徐州市中心医院）	主任医师	科副主任
对本项目的贡献	本人对科技创新点二、三、四做出贡献。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 20%。负责经尿道膀胱癌整体切除术的推广应用，参与构建膀胱癌中西医靶向治疗体系。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
梁清	12	徐州医科大学徐州临床学院 (徐州市中心医院)	徐州医科大学徐州临床学院（徐州市中心医院）	主任医师	科主任
对本项目的贡献	本人对科技创新点一、二、三、四做出贡献。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 40%。负责膀胱癌相关敏感基因筛查、化疗、免疫、预后风险预测机制研究的基础实验部分、膀胱共聚焦显微内镜的研发等。				
完成单位情况表					
单位名称	徐州医科大学徐州临床学院（徐州市中心医院）			排名	1
对本项目的贡献	徐州医科大学徐州临床学院（徐州市中心医院）作为项目的核心单位，全面负责项目的规划与实施，为项目提供了坚实的科研基础和丰富的临床资源。团队首次发现 NRP-1、ERH 和 P3H4 三种关键基因，揭示其在膀胱癌迁移、侵袭及预后中的重要作用；利用 CRISPR-Cas9 技术，明确了 HNRNPU 基因在顺铂化疗耐药中的关键作用；筛选出多种中药活性成分，如苦瓜 MAP30，提出中西医结合靶向治疗的新理念。 在临床应用方面，医院团队将研究成果成功转化为实际应用，开发了多项创新技术。国际上首次报道荧光膀胱镜下膀胱肿瘤整体切除术，显著降低复发率，并在国内外 20 余家三甲医院推广应用；开发了基于尿液中膀胱癌相关甲基化标志物的检测技术，创建全球首个精细甲基化分类运算平台。 此外，医院在人才培养与学术交流方面成果显著。培养了 50 余名博硕士研究生，部分成员已成为江苏省 333 高层次人才。研究成果在国际泌尿外科年会、亚洲泌尿外科年会等高水平会议交流 20 余次，提升了我国在膀胱癌研究领域的国际影响力。医院还积极推动产学研医转化，实现经济效益双丰收，如尿液甲基化早筛项目获得前期转化研究经费 100 万元，共聚焦膀胱内镜项目完成转化 440 万元。通过国家和省级继续教育学习班，培训各级泌尿外科医生千余人次，显著提高了膀胱癌的诊疗水平。				
单位名称	无锡海斯凯尔医学技术有限公司			排名	2
对本项目的贡献	无锡海斯凯尔医学技术有限公司作为本项目的重要参与单位，为项目的成功实施做出了关键贡献。公司在共聚焦膀胱内镜的研发与产业化方面发挥了核心作用，成功设计并生产了具有分子可视化影像诊断功能的共聚焦膀胱内镜。该设备能够对局部组织放大 500 倍以上，实现光学活检、分子 CT 和即时病理诊断，显著提高了膀胱癌的早期诊断精度。此外，公司还参与了相关技术的知识产权保护工作，申请了多项国家发明专利，并获得了医疗器械注册证（苏械注准 20222061459），为产品的临床应用提供了坚实保障。 在项目推广与应用方面，无锡海斯凯尔医学技术有限公司积极推动共聚焦膀胱内镜技术的临床转化，使其在国内外多家三甲医院得到广泛应用，显著降低了膀胱癌的复发率，提高了患者的生存率和生活质量。公司通过与项目团队的紧密合作，确保了技术从实验室到临床的无缝衔接，为膀胱癌的精准诊断和治疗提供了有力支持。 此外，无锡海斯凯尔医学技术有限公司还积极参与项目的学术交流与合作，为项目的整体推进提供了技术支持和资源保障。通过与徐州医科大学徐州临床学院（徐州市中心医院）等单位的深度合作，公司在膀胱癌诊疗技术的创新与应用方面取得了显著成效，为项目的成功实施和推广做出了重要贡献。				

单位名称	江苏阔然生物医药科技有限公司	排名	3
对本项目的贡献	江苏阔然生物医药科技有限公司在本项目中发挥了关键作用，特别是在膀胱癌早期无创诊断技术的研发和转化方面。公司与项目团队紧密合作，开发了基于尿液中膀胱癌相关甲基化标志物的检测技术，并创建了全球首个精细甲基化分类运算平台。这一技术具有无创性、早期筛查、便捷性、精准性和经济性等优势，能够有效提高膀胱癌的早期诊断率，降低患者的经济和心理负担。该技术已获得前期转化研究经费 100 万元，并有望在未来获得更大的产业化投入和收益。 此外，江苏阔然生物医药科技有限公司还积极参与项目的临床转化工作，推动了研究成果在多家三甲医院的应用和推广。公司通过与项目团队的深度合作，确保了技术从实验室到临床的无缝衔接，为膀胱癌的精准诊断和治疗提供了有力支持。在项目实施过程中，公司还参与了相关知识产权的申请和保护工作，为项目的可持续发展提供了保障。 江苏阔然生物医药科技有限公司的贡献不仅体现在技术创新和临床应用上，还包括对人才培养和学术交流的支持。公司通过与高校和医疗机构的合作，培养了一批优秀的科研和临床人才，为项目的长期发展奠定了坚实基础。通过这些努力，江苏阔然生物医药科技有限公司为提升我国在膀胱癌研究领域的国际影响力做出了重要贡献。		
单位名称	山东威高手术机器人有限公司	排名	4
对本项目的贡献	山东威高手术机器人有限公司在本项目中发挥了重要的技术支持与创新推动作用。公司专注于国产手术机器人的研发与应用，通过高精准度、多维度视角、微创手术、稳定操作、实时监控、便捷培训和个性化治疗方案等优势，显著提升了膀胱肿瘤手术的安全性、成功率和患者体验。公司与项目团队紧密合作，共同推动了国产威高手术机器人在膀胱癌手术中的应用，填补了国内在该领域的技术空白，为项目的临床应用提供了有力支持。 在项目实施过程中，山东威高手术机器人有限公司积极参与技术转化与应用推广。公司与徐州医科大学徐州临床学院（徐州市中心医院）合作，完成了多项技术创新和专利申请。例如，公司共同申请了《一种传动装置》专利，并获得了授权，进一步巩固了其在手术机器人领域的技术领先地位。 山东威高手术机器人有限公司的贡献不仅体现在技术创新和专利申请上，还包括对人才培养和学术交流的支持。公司通过与高校和医疗机构的合作，培养了一批优秀的科研和临床人才，为项目的长期发展奠定了坚实基础。同时，公司积极参与国内外学术交流，推动了国产手术机器人技术在泌尿外科领域的应用和推广，提升了我国在该领域的国际影响力。		