

2023 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	男性不育核心诊疗技术构建及其临床推广应用
推荐单位/科学家	上海市医学会
推荐意见	<p>该项目聚焦男性不育问题，在国家重点研发计划及国家自然科学基金项目的资助下，基于单细胞转录组学解析男性不育关键通路，建立我国全生命周期睾丸单细胞转录组数据库；基于 NGS 技术构建男性不育遗传致病诊断新体系，绘制男性不育遗传致病谱；探索精原干细胞增殖新机制，建立男性生育力重塑研究新技术；基于显微外科和微创外科技术体系，创建和优化男性不育手术治疗新体系；建立面向男性不育患者可视化超低温细胞及组织冻融新技术，构建男性不育核心诊疗技术体系，引领男科学科发展，相关技术在全国 202 家医院推广应用于男性不育患者 2 万例以上；男性不育遗传筛查技术在我国大陆全民族覆盖，涵盖内蒙、西藏、新疆等少数民族地区进行推广应用，为建立我国不育症遗传筛查组套，奠定坚实基础，相关研究成果入选 2020 年男科学领域的重要进展；男性不育显微外科和微创外科技术体系在全国推广应用，男性不育生育力保存技术在全国 56 家单位推广运用，使 5000 例严重少弱精子症或非梗阻性无精子症家庭成功生育子代，获得了良好的社会效益，相关技术写入中国男科疾病指南，制定中国生育力保存共识。</p> <p>我单位认真审阅了该项目推荐书及附件材料，确认全部材料真实有效，经公示无异议。推荐该项目申报 2023 年中华医学科技奖。</p>
项目简介	<p>项目所属生殖医学领域</p> <p>WHO 统计表明，不育症与肿瘤、心脑血管疾病并列成为严重影响生活质量的三大因素，不育症中男性因素占一半。不育受众多因素交互影响，包括环境、遗传、炎症、免疫、心理与不良生活方式等，其具体病理机理知之甚少，精准有效诊治技术严重匮乏，男性不育已经成为实施健康中国战略的“卡脖子”问题。本项目在国家重点研发计划及国家自然科学基金项目的资助下，构建男性不育核心诊疗技术体系，引领男科学科发展，简介如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 基于单细胞转录组学解析男性不育关键通路。本项目建立我国全生命周期睾丸单细胞转录组数据库，经降维聚类及拟时序分析发现：睾丸支持细胞谱系退化是男性不育的核心分子事件。支持细胞 Hippo 通路下调和 Wnt 通路激活损伤生精微环境，进而导致生精障碍，该研究为阐明男性不育发病机制提供新视野。2. 基于 NGS 技术构建男性不育遗传致病诊断新体系。基于男性不育生殖样本库，经 NGS 测序，全面绘制男性不育遗传致病谱，鉴定出若干男性不育新致病基因/致病位点。项目成果写入国际指南人类在线孟德尔遗传数据库（OMIM）。3. 探索精原干细胞增殖新机制，建立男性生育力重塑研究新技术。本项目基于男性不育睾丸单细胞转录图谱，鉴定出若干精原干细胞新调控分子（FGF5、ELAVL2、VEGFc 等），并利用白消安构建生精障碍模式动物，通过生精小管内注射 VEGFc 缓释纳米材料，改善生精微环境，促进化疗后雄性不育小鼠的生育力重塑。4. 基于显微外科和微创外科技术体系，创建和优化男性不育手术治疗新体系。本项目创新分步法小切口睾丸显微取精手术方案，降低睾丸创伤，提高手术成功率；完善和优化精道重建手术方案，提高术后精道通畅率和自然妊娠率，缩短妊娠等待时间；创新精索牵拉睾丸脱出静脉剥脱精索静脉显微结扎术，提高疗效，减少并发症；探索 3D 视频显微外科男性不育显微外科技术体系。5. 建立面向男性不育患者的可视化超低温细胞及组织冻融新技术。睾丸组织与稀少单精子冻融，

是男性生育力冻融技术的难点与痛点。项目组通过高层次医工交叉研究，创建了超低温、超快速、可视化不育男性生殖组织和细胞冻融平台，不仅将冻融速率提升至国外竞品的10倍以上，有效降低冻融损伤，可视化方式揭示超快速冻融全过程的冰晶损伤机制，促进生育力保存技术发展。本项目代表性SCI收录论文10篇，引用183次，代表性授权专利10项，相关技术在全国202家医院推广应用于男性不育患者2万例以上；男性不育遗传筛查技术在我国大陆全民族覆盖，涵盖内蒙、西藏、新疆等少数民族地区进行推广应用，为建立我国不育症遗传筛查组套，奠定坚实基础，相关研究成果入选2020年男科学领域的重要进展；男性不育显微外科和微创外科技术体系在全国推广应用，男性不育生育力保存技术在全国56家单位推广运用，使5,000例严重少弱精子症或非梗阻性无精子症家庭成功生育子代，获得了良好的社会效益，相关技术写入中国男科疾病指南，制定中国生育力保存共识。

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(国内作者须填写中文姓名)	通讯作者(含共同,国内作者须填写中文姓名)	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位
1	Single-cell analysis of developing and azoospermia human testicles reveals central role of Sertoli cells	Nature Communications	2020, 11(1):5683	17.694	赵亮宇; 姚晨成; 邢晓宇; 荆涛; 李朋; 朱子珏; 杨超; 翟靖; 田汝辉; 陈慧兴; 罗嘉强; 刘纳川; 邓植文; 凌霄汉; 方静; 孙杰; 王晨琛; 周智; 李铮	孙杰; 王晨琛; 周智; 李铮	SCI-E、ISTP、CNKI、CSCD	2	否
2	Intra-Seminiferous Tubular Injection of Vascular Endothelial Growth Factor C Sustained-Release Ultrafine Particles: A Novel Method for Improving the Regeneration of Spermatogenesis After Chemotherapy	Journal of Biomedical Nanotechnology	2019, 15(12):2376-2392	3.641	赵亮宇; 姚晨成; 朱子珏; 刘纳川; 翟靖; 王一洲; 杨超; 田汝辉; 李朋; 陈慧兴; 万众; 智二磊; 黄煜华; 周智; 李铮	周智; 李铮	SCI-E、ISTP、CNKI、CSCD	1	否
3	Bi-allelic SHOC1 loss-of-function mutations cause meiotic arrest and	Journal of Medical Genetics	2020, 58(10):679-686	5.941	姚晨成; 杨超; 赵亮宇; 李朋; 田汝辉; 陈慧兴; 郭英; 黄煜华; 智二磊; 翟靖; 孙红芳; 张建雄; 洪艳;	张锋; 周智; 李铮	SCI-E、ISTP、CNKI、CSCD	17	否

	non obstructive azoospermia				张丽; 纪智勇; 张锋; 周智; 李铮				
4	Detection of heterozygous mutation in hook microtubule-tethering protein 1 in three patients with decapitated and decaudated spermatozoa syndrome	Journal of Medical Genetics	2018, 55 (3):150-157	5.941	陈慧兴; 朱勇; 朱子珏; 智二磊; 卢克敏; 汪小波; 刘锋; 李铮; 夏伟梁	李铮; 夏伟梁	SCI-E、ISTP、CNKI、CSCD	23	否
5	A novel approach: successful management of vasectomy reversal with a three-dimensional digital image microscope system	Asian Journal of Andrology	2020, 23 (1):118-119	3.054	李朋; 智二磊; 姚晨成; 夏术阶; 李铮	李铮	SCI-E、ISTP、CNKI、CSCD	3	否
6	miR-202-3p Regulates Sertoli Cell Proliferation, Synthesis Function, and Apoptosis by Targeting LRP6 and Cyclin D1 of Wnt/ β -Catenin Signaling	Molecular Therapy-Nucleic Acids	2019, 14 :1-19	10.183	杨超; 姚晨成; 田汝辉; 朱子珏; 李朋; 陈慧兴; 黄煜华; 智二磊; 公跃华; 薛云婧; 王洪; 袁青青; 何祖平; 李铮	何祖平; 李铮	SCI-E、ISTP、CNKI、CSCD	47	否
7	VEGFC/VEGFR3 Signaling Regulates Mouse Spermatogonial Cell Proliferation via the Activation of AKT/MAPK and Cyclin D1 Pathway	Cell Cycle	2018, 17 (2):225-239	5.173	赵亮宇; 朱子珏; 姚晨成; 黄煜华; 智二磊; 陈慧兴; 田汝辉; 李朋; 袁青青; 薛云婧; 万众; 杨超; 公跃华; 何祖平; 李铮	何祖平; 李铮	SCI-E、ISTP、CNKI、CSCD	40	否

	and Mediates the Apoptosis by affecting Caspase 3/9 and Bcl-2								
8	Seminal plasma miR-192a: a biomarker predicting successful resolution of nonobstructive azoospermia following varicocele repair	Asian Journal of Andrology	2018, 20 (4):396-399	3.054	智二磊; 梁国庆; 李朋; 陈慧兴; 田汝辉; 许蓬; 李铮	许蓬; 李铮	SCI-E、ISTP、CNKI、CSCD	20	否
9	Modified stepwise mini-incision microdissection testicular sperm extraction: a useful technique for patients with a history of orchidopexy affected by non-obstructive azoospermia	Journal of Zhejiang University-science B	2020, 21 (1):87-92	5.552	李朋; 姚晨成; 智二磊; 徐源; 万众; 姜应传; 黄煜华; 公跃华; 陈慧兴; 田汝辉; 杨超; 赵亮宇; 李铮	李铮	SCI-E、ISTP、CNKI、CSCD	6	否
10	Fibroblast growth factor-5 promotes spermatogonial stem cell proliferation via ERK and AKT activation	Stem Cell Research & Therapy	2019, 10 (1):40	8.079	田汝辉; 姚晨成; 杨超; 朱子珏; 李冲; 智二磊; 王俊龙; 李朋; 陈慧兴; 袁青青; 何祖平; 李铮	何祖平; 李铮	SCI-E、ISTP、CNKI、CSCD	24	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	中国发明专利	中国	ZL202210192293.2	2023-02-06	ADAD2 基因在制备检测非梗阻性无精子症诊断试剂盒中的应用	张雨翔; 姚晨成; 田汝辉; 白昊威; 李铮

2	中国发明专利	中国	ZL202210189796.4	2023-01-03	HFM1 基因在制备检测非梗阻性无精子症诊断试剂盒中的应用	张雨翔;姚晨成;田汝辉;白昊威;李铮
3	中国发明专利	中国	ZL202110592407.8	2022-07-08	TEX11 基因致病性突变在制备检测非梗阻性无精子症诊断试剂盒中的应用	纪智勇;姚晨成;黄川;杨超;赵亮宇;韩厦;罗嘉强;欧宁静;张雨翔;赵晶鹏;李铮
4	中国发明专利	中国	ZL201810768282.8	2022-04-15	一种常染色体隐性遗传 kartagener 综合征突变基因及其应用	李铮;顾本宏;朱子珏;赵亮宇;汪小波;薛云婧
5	中国发明专利	中国	ZL202010911926.1	2021-09-28	一种基于单根生精小管灌注的睾丸组织冻存方法	赵亮宇;韩厦;李铮;洪艳;李朋;田汝辉
6	中国发明专利	中国	ZL201811068746.0	2021-06-15	ATP6 表达水平作为评估患者生育力的试剂盒及其应用	朱子珏;李铮;乔中东;王升跃;徐汪节;李冲
7	中国发明专利	中国	ZL201710559950.1	2019-03-19	一种快速评估睾丸生精功能的免疫荧光染色法及其试剂盒	赵亮宇;姚晨成;李铮;李朋;孙红芳;田汝辉;万众;陈慧兴;杨超;朱子珏
8	中国发明专利	中国	ZL202011508845.3	2022-05-17	用于低温流体节流和定量测量的可视化实验舱	黄永华;赵芷慧
9	中国发明专利	中国	ZL201610946363.3	2019-06-28	一种 X 连锁无汗性外胚层发育不良突变基因及其应用	顾本宏;朱晓斌;朱子珏;陈慧兴;李铮
10	中国发明专利	中国	ZL201910302481.3	2019-07-26	用于人类配子快速冻融过程观测的低温显微成像系统	黄永华;吴栋梁;张宏彬;李铮;赵亮宇;田汝辉

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李铮	1	上海市第一人民医院	上海市第一人民医院	主任医师,教授	泌尿外科医学中心副主任,男科主任
对本项目的贡献	<p>(1) 作为项目总体负责人提出本项目的总体思路与布局,负责课题设计、项目申请、方案的制定、推广应用。组织项目组内各部门之间的分工与协作;</p> <p>(2) 对所有科技创新作出贡献(科技创新 1-5);</p> <p>(3) 在本项目中,以通讯作者/共同通讯作者发表论文 10 篇(代表性论文附件 1-1 至 1-10),授权发明专利 9 项(知识产权证明附件 2-1 至 2-7、2-9; 2-10),主编主译论著 4 部(其他附件 7-5 至 7-8),制定规范与标准 3 项(其他附件 7-9 至 7-10)。</p>				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
周智	2	上海科技大学	上海科技大学	助教,副教授	无
对本项目的	(1) 作为项目参与者,参与负责课项目研究,协助第一完成人进行课题设计和项目实施;				

贡献	(2) 对科技创新 1 和 3 作出主要贡献 (科技创新 1、3) ; (3) 在本项目中, 以共同通讯作者/通讯作者发表论文 3 篇 (代表性论文附件 1-1 至 1-3)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
姚晨成	3	上海市第一人民医院	上海市第一人民医院	主治医师, 主治医师	无
对本项目的贡献	(1) 作为项目参与者, 协助第一完成人进行课题设计和项目实施; (2) 对科技创新 1、2 和 3 作出主要贡献 (科技创新 1、2 和 3) ; (3) 在本项目中, 以第一作者/共同第一作者/共同通讯作者/通讯作者发表论文 6 篇 (代表性论文附件 1-1 至 1-3、1-6、1-9、1-10), 申请授权发明专利 4 项 (知识产权证明附件 2-1 至 2-3、2-7)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李朋	4	上海市第一人民医院	上海市第一人民医院	副主任医师, 副主任医师	无
对本项目的贡献	(1) 作为项目参与者, 协助第一完成人进行项目实施与推广; (2) 对科技创新 2、4 和 5 作出主要贡献 (科技创新 2、4 和 5) ; (3) 在本项目中, 以第一作者/共同第一作者发表论文 2 篇 (代表性论文附件 1-5、1-9), 授权发明专利 1 项 (知识产权证明附件 2-5)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
赵亮宇	5	中山大学附属第五医院	中山大学附属第五医院	医师, 医师	无
对本项目的贡献	(1) 作为项目参与者, 协助第一完成人进行项目实施与推广; (2) 对科技创新 1、3 和 5 作出主要贡献 (科技创新 1、3 和 5) ; (3) 在本项目中, 以第一作者/共同第一作者发表论文 3 篇 (代表性论文附件 1-1、1-2、1-7), 申请授权发明专利 5 项 (知识产权证明附件 2-3、2-4、2-5、2-7、2-10)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
孙杰	6	上海儿童医学中心	上海儿童医学中心	主任医师, 主任医师	泌尿外科主任
对本项目的贡献	(1) 作为项目参与者, 协助第一完成人进行课题设计和项目实施; (2) 对科技创新 1 作出主要贡献 (科技创新 1) ; (3) 在本项目中, 以共同通讯作者/通讯作者发表论文 1 篇 (代表性论文附件 1-1)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
田汝辉	7	上海市第一人民医院	上海市第一人民医院	主治医师, 主治医师	无
对本项目的贡献	(1) 作为项目参与者, 协助第一完成人进行课题研究和项目实施以及推广应用; (2) 对科技创新 3、4 和 5 作出主要贡献 (科技创新 3、4 和 5) ; (3) 在本项目中, 以第一作者发表论文 1 篇 (代表性论文附件 1-10), 申请授权发明专利 5 项 (知识产权证明附件 2-1、2-2、2-5、2-7、2-10)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
杨超	8	江苏省人民医院	江苏省人民医院	主治医师, 主治医师	无
对本项目的贡献	(1) 作为项目参与者, 协助第一完成人进行课题设计研究和项目实施以及推广应用; (2) 对科技创新 1、2 作出主要贡献 (科技创新 1、2) ;				

	(3) 在本项目中, 以第一作者/共同第一作者发表论文 2 篇(代表性论文附件 1-3、1-6), 授权发明专利 2 项(知识产权证明附件 2-3、2-7)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
黄永华	9	上海交通大学	上海交通大学	研究员, 研究员	无
对本项目的贡献	(1) 作为项目参与者, 参与负责课项目研究, 协助第一完成人进行课题设计和项目实施; (2) 对科技创新 5 作出主要贡献(科技创新 5); (3) 在本项目中, 申请授权发明专利 2 项(知识产权证明附件 2-8、2-10)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
智二磊	10	上海市第一人民医院	上海市第一人民医院	主治医师, 主治医师	无
对本项目的贡献	(1) 作为项目参与者, 协助第一完成人进行课题设计研究和项目实施以及推广应用; (2) 对科技创新 1、2 和 5 作出主要贡献(科技创新 1、2 和 5); (3) 在本项目中, 以第一作者发表论文 1 篇(代表性论文附件 1-8)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈慧兴	11	上海市第一人民医院	上海市第一人民医院	副主任医师, 副主任医师	金坛分院泌尿科学术主任
对本项目的贡献	(1) 作为项目参与者, 协助第一完成人进行课题研究和项目实施以及推广应用; (2) 对科技创新 3、4 和 5 作出主要贡献(科技创新 3、4 和 5); (3) 在本项目中, 以第一作者发表论文 1 篇(代表性论文附件 1-4), 申请授权发明专利 2 项(知识产权证明附件 2-7、2-9)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
夏伟梁	12	上海交通大学	上海交通大学	教授, 教授	致远学院副院长
对本项目的贡献	(1) 作为项目参与者, 主要参与科技创新 2 的项目研究以及项目设计; (2) 对科技创新 2 作出主要贡献(科技创新 2); (3) 在本项目中, 以通讯作者/共同通讯作者发表论文 1 篇(代表性论文附件 1-4)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
柴映爽	13	上海阅尔基因技术有限公司	上海阅尔基因技术有限公司	其他, 其他	执行董事
对本项目的贡献	(1) 作为项目参与者, 为项目提供技术支持以及参与推广应用; (2) 对科技创新 2 作出主要贡献(科技创新 2); (3) 在本项目中, 所在单位协助发表论文 1 篇(代表性论文附件 1-3)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
莫仁	14	内蒙古自治区人民医院	内蒙古自治区人民医院	副主任医师, 副主任医师	无
对本项目的贡献	(1) 作为项目参与者, 参与项目研究和项目实施以及推广应用(其他附件 7-14); (2) 对科技创新 4 和 5 作出主要贡献(科技创新 4 和 5)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张雨翔	15	上海市第一人民医院	上海交通大学(在读博士)	其他, 其他	无

对本项目的贡献	<p>(1) 作为项目参与者, 协助第一完成人进行课题研究和项目实施以及推广应用;</p> <p>(2) 对科技创新 1、3 作出主要贡献 (科技创新 1、3);</p> <p>(3) 在本项目中, 授权发明专利 3 项 (知识产权证明附件 2-1 至 2-3)。</p>		
完成单位情况表			
单位名称	上海市第一人民医院	排名	1
对本项目的贡献	<p>上海市第一人民医院是该项目制定和实施的主要单位, 对该项目的推广和应用予以了大力支持。依托上海市第一人民医院泌尿外科医学中心国家临床重点专科, 拥有专属男性健康评估中心与男科专科病区; 依托上海交通大学泌尿外科学研究所科研平台, 团队拥有博士后、博士、硕士等近 30 人组成的医师、医学技、护理人才梯队, 实现临床基础良好的融合。同时, 在相关国际会议的筹办和组织过程中给予鼎力支持, 在全国男性生殖健康学习班的开展中予以人力和物力的大力支持。在人才培养、研究生培养等方面都提供良好的外部环境和内在机制, 使得该项成果顺利推广应用。</p> <p>此外, 该项目资料真实、可靠, 不存在知识产权和完成人员之间的名次等争议。</p>		
单位名称	上海科技大学	排名	2
对本项目的贡献	<p>上海科技大学对该项目的研究予以了大力支持。是本项目科技创新 1 和 3 的主要合作单位之一。上海科技大学生命科学与技术学院科研实验室提供了先进仪器设备, 为本项目研究提供坚实的技术支撑服务。在科技创新 1 中, 为绘制人类睾丸全生命周期单细胞图谱的工作提供了人力资源; 在科技创新 3 中, 共同探索精原干细胞增殖新机制。</p> <p>该项目资料真实、可靠, 不存在知识产权和完成人员之间的名次等争议。</p>		
单位名称	中山大学附属第五医院	排名	3
对本项目的贡献	<p>中山大学附属第五医院对该项目的推广和应用予以了大力支持。是本项目科技创新 1、4 和 5 的主要合作单位之一。在科技创新 1 中, 为绘制人类睾丸全生命周期单细胞图谱的工作提供了人力资源和部分生物样本; 在科技创新 3 中, 合作探索 VEGFc 对精原干细胞增殖的作用及其机制; 在科技创新 5 中, 与上海交通大学附属第一人民医院合作开发了单根生精小管冻融和培养体系。</p> <p>该项目资料真实、可靠, 不存在知识产权和完成人员之间的名次等争议。</p>		
单位名称	上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心	排名	4
对本项目的贡献	<p>上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心对该项目的推广和应用予以了大力支持。在科技创新 1 中, 为绘制人类睾丸全生命周期单细胞图谱的工作提供了人力资源和部分生物样本。此外, 该项目资料真实、可靠, 不存在知识产权和完成人员之间的名次等争议。</p>		
单位名称	江苏省人民医院	排名	5
对本项目的贡献	<p>江苏省人民医院对该项目的推广和应用予以了大力支持。是本项目科技创新 1 和 4 的主要合作单位之一。在科技创新 1 中, 为绘制人类睾丸全生命周期单细胞图谱的工作提供了人力资源; 在科技创新 2 中, 与上海市第一人民医院合作鉴定男性不育新致病基因 SHOC1。此外, 该项目资料真实、可靠, 不存在知识产权和完成人员之间的名次等争议。</p>		
单位名称	上海交通大学	排名	6
对本项目的贡献	<p>上海交通大学对该项目的推广和应用予以了大力支持, 是本项目科技创新 5 的主要合作单位之一。依托上海交通大学生物医学工程学院和上海交通大学机械与动力工程学院制冷与低温工程实验室, 创建可视化、超快速、超低温男性不育冻融平台, 开展了生殖领域内的多项医工交叉研究。同时, 在相关国际会议的筹办和组织过程中给予鼎力支持, 在全国男性生殖健康学习班的开展中予以人力和物力的大力支持。在人才培养、研</p>		

	<p>研究生培养等方面都提供良好的外部环境和内在机制，使得该项成果顺利推广应用。此外，该项目资料真实、可靠，不存在知识产权和完成人员之间的名次等争议。</p>		
单位名称	上海阅尔基因技术有限公司	排名	7
对本项目的贡献	<p>上海阅尔基因技术有限公司在本项目中提供多项革命性的分子诊断专利技术，拥有 CLIA 和 CAP 双认证的医学检验所，协助构建男性不育致病基因数据库，为本项目提供准确、及时、可负担的生殖健康检测产品，为本项目的推广应用做出贡献。此外，该项目资料真实、可靠，不存在知识产权和完成人员之间的名次等争议。</p>		
单位名称	内蒙古自治区人民医院	排名	8
对本项目的贡献	<p>内蒙古自治区人民医院对该项目的推广和应用予以了大力支持。是本项目科技创新 2 和 4 的主要合作单位之一。在科技创新 2 中，为对男性不育患者进行遗传学病因筛查，并在内蒙古地区落地转化提供人力资源和部分样本资源；在科技创新 4 中，积极推广精索牵拉睾丸脱出静脉剥脱新精索静脉显微结扎术等新术式，并在通辽地区与呼和浩特地区基层医院进行了技术的推广，参与组织相关技能培训班与学术交流会。此外，该项目资料真实、可靠，不存在知识产权和完成人员之间的名次等争议。</p>		