

编号	
申报领域	01-基础研究领域

天津市杰出人才 候选人推荐表

被推荐人姓名 赵阳

专 业 医学与药学

工 作 单 位 天津医科大学第二医院

填 表 日 期

天津市科学技术协会制

填表说明

一、填写本表前，请认真阅读《关于开展第五批天津市杰出人才评选工作的通知》以及相关的人才政策文件。

二、被推荐人应对所提供材料的真实性负责并填写确认函。被推荐人所在单位要严格把关。

三、申报领域分为两大类：基础研究领域（代号01），工程科技领域（代号02）。各申报领域分别对应不同的学科分类，请根据被推荐人从事的专业工作情况或取得主要学术技术成就情况选填。

四、表内相关栏目主要填写近10年来的情况，附件材料请提供原件或复印件。

五、填表内容及所附材料不得涉密。

一、个人信息

姓名	赵阳	性别	男	出生日期	1982-06-08	
籍贯	山东青州	学历	研究生	学位	博士	
国籍	中国	民族	回族	政治面貌	中共党员	
工作单位	天津医科大学第二医院		单位性质	事业单位		
行政职务	副院长		身份证号码	120101198006080511		
专业技术职称	主任医师		专业	医学与药学		
研究方向	分子影像与诊疗一体化		海外经历	有		
通信地址	天津市河西区平江道23号		邮政编码	300211		
单位电话			手机	15022258333		
传真			电子邮箱	zhaoyang@tmu.edu.cn		

二、自我评价

<p>被推荐人学术技术水平自我评价 (500字以内)</p>	<p>科研聚焦医学影像与医工交叉，围绕磁共振分子影像与线圈技术开展系统创新。基础研究方面，首创“基因 - 纳米探针协同增强前列腺癌靶向诊疗”“无免疫原性探针可视化免疫治疗”等理念，推动诊疗一体化探针转化。应用研究方面，自主研发全球首款男科及美容专用磁共振线圈，突破技术瓶颈，获中、美、欧多项发明专利。其中，男科线圈项目已与联影医疗深度合作，完成小试及临床验证，正加速推进产品化，有望年内上市。</p> <p>截至今年3月，以第一发明人获国际专利2项、国家专利5项；在Angew、AM、ACS Nano等期刊发表论文50余篇（IF>10者11篇）。主持国家自然科学基金重大研究计划1项、面上项目2项及天津市杰青等项目。入选“津门医学英才”“攀登计划”学科领军人才，获天津市科技进步二等奖、中国医疗器械创新创业大赛总决赛一等奖等多项荣誉。</p>
------------------------------------	--

三、主要学历（从大学填起，6项以内）

起止年月	学校名称	院系名称	专业	学位
1998-09至2003-06	天津医科大学	医学影像系	医学影像学	学士
2006-09至2010-07	天津医科大学	影像医学与核医学	影像医学与核医学	硕士
2011-09至2015-06	天津医科大学	外科学	外科学	博士

四、主要经历（10项以内）

起止年月	工作单位及职务	职称/技术职务
2003-07至2005-08	天津医科大学第二医院	医师
2005-09至2009-09	天津医科大学第二医院	主治医师
2009-10至2015-12	天津医科大学第二医院医学影像科	副主任医师
2015-12至2018-12	天津医科大学第二医院	副教授
2016-03至2019-03	美国麻省医学院	博士后
2016-01至2020-12	天津医科大学第二医院	主任医师
2018-12至2022-12	天津医科大学第二医院	教授
2020-08至2023-05	天津医科大学第二医院 医学影像科副主任	主任医师/教授
2023-05至2024-03	天津医科大学第二医院 科研科科长、学科建设管理办公室主任、医学影像科副主任	主任医师/教授
2024-03至今	天津医科大学第二医院 副院长、医学影像科教研室主任	主任医师/教授

五、主要学术团体兼职（6项以内）

起止年月	学术团体名称	兼职职务	学术团体级别
2022-06至今	中华医学会放射学分会第十六届委员会临床多学科合作工作组	成员	国家级
2026-01至今	天津市医学会放射学分会	主任委员	省部级

六、代表性的论文、著作(包括教材)、研究技术报告、重要学术会议邀请报告

10篇（册）以内，按照重要性排序。每篇（册）应说明被推荐人的主要贡献，包括：提出的学术思想、创新点、研究工作的参与程度、学术刊物中的主要引用及评价情况等（180字以内）。附件请上传所列文章（著作、报告）原文中的证明页，以及引用及评价证明材料（注明出处，应为公开出版的学术刊物和著作的引用和评价），请填写近10年情况。

序号	代表性论文、著作、研究技术报告、重要学术会议邀请报告
1	Controlled Inflammation Drives Neutrophil-Mediated Precision Drug Delivery in Heterogeneous Tumors、 Advanced Science、 2025、 SCI
	所有作者（按原顺序排序，本人请标注加粗）： Yunfei Guo, Yiming Li, Jianmin Li, Haoran Cai, Kangkang Liu, Dengyi Duan, Wenyi Zhang, Gang Han* and Yang Zhao*
	被推荐人主要贡献及引用评价情况(180字以内)：被推荐人提出了本文核心策略，主导解决肿瘤异质性导致的靶向难题。带领团队完成局部炎症诱导、中性粒细胞工程化、安全性验证等工作，并完成论文撰写与修改。文章被引用6次，各大医学平台给出积极的评价：通过将炎症整合到癌症治疗中，并利用免疫细胞作为药物载体，研究人员以安全且无免疫原性的方式优化了药物的靶向递送。
2	Drug-Loaded Bacillus Calmette-Guerin Bacteria for Immuno-Chemo Combo Therapy in Bladder Cancer、 Advanced Materials、 2024、 SCI
	所有作者（按原顺序排序，本人请标注加粗）： Kangkang Liu, Lining Wang, Jing Peng, Yuanji Lyu, Yiming Li, Dengyi Duan, Wenyi Zhang, Guojiang Wei, Taipeng Li, Yuanjie Niu and Yang Zhao*
	被推荐人主要贡献及引用评价情况(180字以内)：被推荐人提出“免疫-化疗”同递送的学术思想。首创DOX@BCG活菌载体，巧妙融合BCG免疫激活与化疗诱发的免疫原性细胞死亡(ICD)，解决传统灌注法滞留短、毒副作用大的痛点。被引31次，Pharmaceutics上发表关于卡介苗在膀胱癌治疗相关综述，对该项工作给予高度评价：“将活卡介苗与纳米医学连接转化，形成一种新的免疫治疗传递系统，是一种大胆和创新的方法。”
3	Expanding the Potential of Neoantigen Vaccines: Harnessing Bacille Calmette-Guerin Cell-Wall-Based Nanoscale Adjuvants for Enhanced Cancer Immunotherapy、 ACS NANO、 2024、 SCI
	所有作者（按原顺序排序，本人请标注加粗）： Kangkang Liu, Jing Peng, Yunfei Guo, Yiming Li, Xiang Qi, Dengyi Duan, Taipeng Li, Jianmin Li, Yuanjie Niu, Gang Han and Yang Zhao*
	被推荐人主要贡献及引用评价情况(180字以内)：被推荐人提出BCG细胞壁基纳米佐剂的概念，带领团队利用该佐剂高效递送抗原至淋巴结并促进树突细胞成熟，诱发强效T细胞免疫，解决了新抗原疫苗免疫激活弱的瓶颈。被引8次，学界评价其为个性化肿瘤疫苗提供了安全高效的临床转化新路径。
4	Chitosan Phytate Nanoparticles: A Synergistic Strategy for Effective Dental Caries Prevention、 Acs Nano、 2024 、 SCI
	所有作者（按原顺序排序，本人请标注加粗）： Weibo Jiang , Jing Peng , Nan Jiang , Wenyi Zhang , Shuang Liu, Jianmin Li, Dengyi Duan , Yiming Li , Cheng Peng , Yongfa Yan , Yang Zhao* and Gang Han*
	被推荐人主要贡献及引用评价情况(180字以内)：被推荐人提出“结合壳聚糖天然抗菌性与植酸钠抗脱矿特性，构建协同、绿色的纳米防龋新策略”的学术思想。首创壳聚糖-植酸钠纳米颗粒，该颗粒不仅能穿透生物膜高效杀菌，还能精准结合牙釉质表面钙离子，实现“抗菌+抗脱矿”双效合一，且完全无损口腔原生微生态。被引25次，学界评价其成功打破了传统氟化物防龋效能受限的瓶颈，为安全、高效的临床防龋干预提供了极具潜力的转化新方法。

5	Oral enzyme-responsive nanoprobe for targeted theranostics of inflammatory bowel disease、 Journal of Nanobiotechnology、 2024、 SCI
	所有作者（按原顺序排序，本人请标注加粗）：Lin Cao , Dengyi Duan , Jing Peng , Ruinan Li , Qi Cao , Xinwen Li , Yunfei Guo , Jianmin Li , Kangkang Liu , Yiming Li , Wenyi Zhang , Shuang Liu , Xuening Zhang and Yang Zhao*
	被推荐人主要贡献及引用评价情况(180字以内)：被推荐人提出口服酶响应型探针，实现炎症性肠病(IBD)的诊疗一体化的学术思想。首创透明质酸修饰的核壳纳米探针，协同抗炎与调节菌群，同时实现实时无创的疗效监测。被引24次，被评价：本研究为IBD靶向治疗给药和实时监测疾病疗效，提供了一种基于纳米酶的新型诊疗监测一体化策略，为IBD动态、个性化治疗带来了全新的可能。
6	Bioinspired Multiantioxidant-Cooperative Nanotheranostic Platform for Realizing Time-Sensitive Management of Acute Kidney Injury、 ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS、 2023、 SCI
	所有作者（按原顺序排序，本人请标注加粗）：Menglin Wu, Li Lu, Jiang Li, Qi Guo, Daohan Wang, Yan Gong, Xinhong Wu, Xunxiao Zhao, Xuening Zhang, Yang Zhao* and Xue Li*
	被推荐人主要贡献及引用评价情况(180字以内)：被推荐人构建多抗氧化剂协同的纳米平台(mc-PDATP)，以实现急性肾损伤(AKI)的时效性诊疗”的学术思想。首创mc-PDATP一体化平台，不仅能广谱高效清除多种有毒活性氧并阻断炎症，还通过钆(Gd)修饰实现了MRI可视化，可实时监测治疗效果。被引11次，学界评价其打破了AKI诊疗脱节的瓶颈，为可视化纳米抗氧化药物提供了转化新范式。
7	Adenoviral Vector for Enhanced Prostate Cancer Specific Transferrin Conjugated Drug Targeted Therapy、 Nano Letters、 2022、 SCI
	所有作者（按原顺序排序，本人请标注加粗）：Jing Peng, Kangkang Liu, Lin Cao, Dengyi Duan, Guodong Song, Shuang Liu, Lining Wang, Jianmin Li , Xuening Zhang , Kai Huang , Yang Zhao* , Yuanjie Niu* and Gang Han*
	被推荐人主要贡献及引用评价情况(180字以内)：被推荐人提出“用腺病毒载体将特异基因导入前列腺癌，人为上调其转铁蛋白受体(TfR)表达，从而放大偶联药物的靶向富集”的学术思想。首创“先诱导靶点过表达，再精准给药”策略，打破依赖天然受体的局限，结合Tf-DOX纳米药大幅提升抑癌效能。被引13次，被学界评价为克服肿瘤靶点异质性的突破性研究，为前列腺癌精准治疗提供了全新范式。
8	Enhancing Rechargeable Persistent Luminescence via Organic Dye Sensitization、 Angewandte Chemie-international Edition、 2021、 SCI
	所有作者（按原顺序排序，本人请标注加粗）：Zhanjun Li, Yang Zhao , Kai Huang, Ling Huang, Yuanwei Zhang, Hong Yang and Gang Han
	被推荐人主要贡献及引用评价情况(180字以内)：被推荐人提出首创染料与长余辉颗粒结合体系，打破了材料光吸收弱的瓶颈。常规LED激发即可成倍放大近红外余辉，成功用于无背景的肿瘤切除导航。开辟了“染料敏化长余辉”新范式，被引用45次，学界誉为深层组织活体成像的突破性工具。

9	Enhancing Prostate-Cancer-Specific MRI by Genetic Amplified Nanoparticle Tumor Homing、 Advanced Materials、 2019、 SCI
	所有作者（按原顺序排序，本人请标注加粗）： Yang Zhao , Jing Peng, Jinyi Yang, Enlong Zhang, Ling Huang, Hong Yang, Eugenia Kakadiaris, jingjin Li, Bin Yan, Zhiqun Shang, Ning Jiang, Xuening Zhang, Gang Han* and Yuanjie Niu*
	被推荐人主要贡献及引用评价情况(180字以内)：被推荐人主导基因 - 纳米协同系统的全流程设计，设计并完成体内外核心实验，并完成论文撰写、数据整理、图表设计与修改等工作。文章被引27次，被引用评价道：精准定位与可视化对其成功率及降低肿瘤死亡率具有重要意义。
10	Tumor-Targeted and Clearable Human Protein-based MRI Nanoprobe、 Nano Letters 、 2017、 SCI
	所有作者（按原顺序排序，本人请标注加粗）： Yang Zhao , Jing Peng, Jingjin Li, Ling Huang, Jinyi Yang, Kai Huang, Hewen Li, Ning Jiang, Shaokuan Zheng, Xuening Zhang, Yuanjie Niu and Gang Han
	被推荐人主要贡献及引用评价情况(180字以内)：被推荐人提出首创Gd@Tf纳米探针，兼具受体介导的天然肿瘤靶向与全身快速清除特性，彻底攻克了传统钆造影剂组织滞留及毒性难题，被推荐人完成实验设计及实施和文章撰写与修改工作。被引71次，期刊Advanced Healthcare Materials综述其中评价：Gd@Tf纳米颗粒保持了Tf的靶向功能和优越的顺磁性，具有良好的生物相容性和肿瘤靶向性。

七、重要奖项情况

6项以内，填省部级一等奖以上奖项，分别简述被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内），相关证明材料放入附件，请填写近10年情况。

序号	重要奖项情况
1	提升疾病精准诊疗的多维影像体系关键技术的建立及应用、天津市科学技术进步二等奖、2023、省部级、天津市科技局、2024-04-10
	所有获奖人（按原顺序排序，本人请标注加粗）： 赵阳 、李雪、吴梦琳、张雪宁、彭景、李建民、宫晓群、刘晓鸣
	被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内）：主要负责项目的总体设计、实施管理、协调和学术指导工作。创研“新技术”、“新装置”，创建多中心规范化影像诊断体系；实施和指导了纳米探针的制备、体内成像、诊疗一体化效果验证；实施和指导了AI建立AI辅助的“一站式”多维影像诊断平台，构建基于疾病诊断、分期评估和疗效评价相关模型；设计并构建了多维影像体系引导下的一体化精准诊疗平台。

2	晚期前列腺癌内分泌治疗相关疾病演化机制与治疗策略、 中华医学科技三等奖、 2022、 国家级、 中华医学会、 2023-03-24
	所有获奖人（按原顺序排序，本人请标注加粗）：牛远杰、蔡启亮、尚芝群、刘冉录、田晶、 赵阳 、王准、朱识淼、温思萌、李伟
	被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内）：探讨分子纳米探针在晚期前列腺癌精准诊断中的应用，合成兼具肿瘤主动靶向能力的全新钆类磁共振分子探针，实现了应用基因技术增强纳米探针对 PCa 的精准诊断。
3	具有负压助勃功能的男科专用磁共振线圈、 第八届(2025)中国医疗器械创新创业大赛一等奖、 2025年、 国家级、 国家医疗器械产业技术创新联盟、 2025-10-24
	所有获奖人（按原顺序排序，本人请标注加粗）： 赵阳 、李建民、封玉宏、段登一、牛远杰、彭景、徐国萍、李雪
	被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内）：提出用于阴茎及海绵体成像的辅助勃起磁共振一体化线圈设计思路，完成线圈结构优化、功能集成、成像性能测试及应用验证，重点解决了局部贴合性、信号接收效率与成像操作协同性等关键技术问题，并推动其应用转化。
4	具有负压助勃功能的男科专用磁共振线圈、 天津市卫生健康行业首届青年医务人员实践创新竞赛中荣获 医技 组一等奖、 2025、 省部级、 天津市卫生健康委员会、天津市疾病预防控制中心、 2025-10-30
	所有获奖人（按原顺序排序，本人请标注加粗）： 赵阳 、李建民、吕元基、励贺文、富彦、李雪
	被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内）：提出用于阴茎及海绵体成像的辅助勃起磁共振一体化线圈设计思路，完成线圈结构优化、功能集成、成像性能测试及应用验证，重点解决了局部贴合性、信号接收效率与成像操作协同性等关键技术问题，并推动其应用转化。
5	
	所有获奖人（按原顺序排序，本人请标注加粗）：
	被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内）：

6	所有获奖人（按原顺序排序，本人请标注加粗）：
	被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内）：

八、发明专利情况

6项以内，分别简述被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内），相关证明材料放入附件，请填写近10年情况。

序号	发明专利情况
1	MALE PENIS PART MAGNETIC RESONANCE IMAGING INTEGRATED COIL HAVING ERECTION ASSISTING FUNCTION、 2022年10月31日、 EP22897550.4、 2025年10月22日、 EP4442228
	所有专利申请人（按原顺序排序，本人请标注加粗）： ZHAO, Yang , DUAN, Dengyi, PENG, Jing, NIU, Yuanjie
	被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内）：主导该专利的整体构思与方案设计，提出用于阴茎及海绵体成像的辅助勃起磁共振一体化线圈设计思路，完成线圈结构优化、功能集成、成像性能测试及应用验证，重点解决了局部贴合性、信号接收效率与成像操作协同性等关键技术问题，并推动其应用转化。
2	MALE PENIS SITE MAGNETIC RESONANCE IMAGING INTEGRATED COIL HAVING ERECTION ASSISTING FUNCTION、 2022年10月31日、 18/668, 828、 2025年6月10日、 US 12,324,678 B2
	所有专利申请人（按原顺序排序，本人请标注加粗）： Yang Zhao , Tianjin (CN); DengyiDuan, Tianjin (CN); Jing Peng, Tianjin(CN); Yuanjie Niu, Tianjin (CN)
	被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内）：主导该专利的整体构思与方案设计，提出用于阴茎及海绵体成像的辅助勃起磁共振一体化线圈设计思路，完成线圈结构优化、功能集成、成像性能测试及应用验证，重点解决了局部贴合性、信号接收效率与成像操作协同性等关键技术问题，并推动其应用转化。

3	基于植酸的三元复合物仿生纳米材料及其制备方法和应用、 2023年05月25日、 CN202310595063.5、 2025年10月21日、 ZL 2023 1 0595063.5
	所有专利申请人（按原顺序排序，本人请标注加粗）： 赵阳 ；段登一；彭景
	被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内）：主导该专利的原创构思、技术路线设计与关键实验实施，率先提出基于植酸的三元复合物仿生纳米材料构建方案，系统完成材料配比优化、制备工艺建立及性能验证，解决了材料稳定性、相容性与功能协同等关键技术问题。
4	一种核壳型纳米酶探针及其制备方法和应用、 2022年05月24日、 CN202210570814.3、 2025年08月29日、 ZL 2022 1 0570814.3
	所有专利申请人（按原顺序排序，本人请标注加粗）： 赵阳 ；曹琳；彭景
	被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内）：主导该专利的总体构思与技术方案设计，提出核壳型纳米酶探针的构建思路，系统完成材料组成筛选、核壳结构优化、制备工艺建立及性能验证，重点解决了探针稳定性、酶催化活性与应用适配性等关键问题。
5	生物兼容致肿瘤铁死亡的磁共振纳米探针及其制备和应用、 2022年07月20日、 CN202210853110.7、 2025年04月15日、 ZL 2022 1 0853110.7
	所有专利申请人（按原顺序排序，本人请标注加粗）： 赵阳 ；刘爽；彭景
	被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内）：主导该专利的原创设计、技术路线制定与关键实验实施，提出生物兼容致肿瘤铁死亡磁共振纳米探针的构建方案，系统完成材料设计、制备工艺优化、成像与治疗性能验证，重点解决了生物相容性、铁死亡诱导效率及诊疗协同性等关键技术问题。
6	用于阴茎、海绵体成像的辅助勃起磁共振一体化线圈、 2021年11月29日、 CN202111429987.5、 2024年06月04日、 ZL 2021 1 1429987.5
	所有专利申请人（按原顺序排序，本人请标注加粗）： 赵阳 ；段登一；彭景；牛远杰
	被推荐人所起的作用和主要贡献（180字以内）：主导该专利的整体构思与方案设计，提出用于阴茎及海绵体成像的辅助勃起磁共振一体化线圈设计思路，完成线圈结构优化、功能集成、成像性能测试及应用验证，重点解决了局部贴合性、信号接收效率与成像操作协同性等关键技术问题，并推动其应用转化。

九、科研任务情况

6项以内，填写本人承担的课题或项目，相关证明材料放入附件。项目来源”主要是指项目的组织和委托单位；“计划名称”是指承担计划的名称，如“国家重点研发计划”或“国家自然科学基金重点项目”；“担任角色”请从“主持”、“参与”中选择填写，请填写近10年情况。

序号	课题或项目名称	立项编号	经费(万元)	项目来源	计划名称	担任角色	项目级别	起始时间	结束时间
1	基于磁共振可视化生物-纳米复合酶改善肿瘤微环境促进CAR-T免疫治疗晚期前列腺癌的应用及作用机制研究	82272804	52.00	国家自然科学基金	面上项目	主持	国家级	2023-01-01	2026-12-31
2	基因与纳米探针协同介导的前列腺癌分子级磁共振可视化诊疗研究	91959114	82.00	国家自然科学基金	重大研究计划	主持	国家级	2020-01-01	2022-12-31
3	Gd@Tf在前列腺癌微小转移瘤精准诊疗中的应用及其靶向机制研究	81872106	58.00	国家自然科学基金	面上项目	主持	国家级	2019-01-01	2022-12-31

4	基因与纳米探针协同介导增强的PSMA CAR-T免疫疗法对前列腺癌的治疗及其可视化干预研究	20JCQJC00270	60.00	天津市科学技术局	杰出青年科学基金项目	主持	省部级	2020-10-01	2024-09-30
5	在体预估前列腺癌精准分型的影像诊断体系研究	TJWJ2022XK015	50.00	天津市卫生健康委员会	重点学科专项	主持	省部级	2022-07-01	2025-06-30
6	基于Gd@IF构建的磁共振可视化前列腺癌靶向前药的合成与临床前研究	19JCZDJC33900	20.00	天津市科学技术局	重点项目	主持	省部级	2019-04-01	2022-03-31

十、获得荣誉情况

6项以内，省部级以上，相关证明材料放入附件，请填写近10年情况。

序号	奖励和荣誉名称	奖励荣誉届次	授予单位	奖励和荣誉级别	奖励日期
1	天津市津门医学英才	2023年第二批次	天津市委人才工作组	省部级	2023-05-24
2	天津医科大学攀登计划领军人才	2023年	天津医科大学	其他	2023-04-15
3	天津市杰出青年科学基金	2020	天津市科学技术局	省部级	2020-10-01
4					

5					
6					

天津市科学技术协会