

附件一：

天津大学研究生招生宣传导师团申请表（2019）

团队名称	机器人辅助精准诊疗				
团队人数	4	负责人	左思洋	联络人	孙翠茹
电子邮箱	carry_sun@tju.edu.cn	办公电话	022-27892567	移动电话	18622347390
成员简介					
学院	姓名	职 称	研究方向		
机械	左思洋	教 授	柔性机器人、机器人辅助精准诊疗		
机械	杨志永	教 授	手术辅助机器人控制		
机械	姜杉	教 授	医疗图像导航机器人		
机械	孙翠茹	副教授	医疗光学成像和测试		
团队简介					
(近两年(2016年4月1日以来)高水平科研成果情况,包括导师团队、承担项目、发表论文、申请专利以及获奖等)					
<p>本团队是一支跨学科的交叉前沿学科研究团队,由天津大学机械工程学院机械工程系3名教师和力学系1名教师组成,均为合作紧密的学术骨干,具有充足的科研实力和资金。国家青年千人左思洋、教育部新世纪人才杨志永、姜杉、天津市青年千人孙翠茹,在国际著名科研机构,包括日本东京大学、英国帝国理工、加拿大多伦多大学和美国哈佛大学等有过长期的研究经历,并与这些机构保持着密切的合作关系。本团队在本领域的国际顶级期刊,包括 IEEE/ASME Transactions on Mechatronics、IEEE Reviews in Biomedical Engineering、Annals of Biomedical Engineering、IEEE Transactions on Biomedical Engineering、Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical、Journal of Biomechanic、Biomedical Optics Express、Journal of Biomedical Optics 等发表多篇研究论文,研究成果受到国际学术界的广泛关注。</p> <p>本团队结构合理,成员分别具备机器人辅助精准诊疗、手术辅助机器人控制、医疗图像导航机器人和医疗光学成像和测试技术背景,本导师团的联合招生将给学生提供医疗机器人方向全面系统的培养与训练,及更好的开展跨学科的交叉前沿研</p>					

究。

左思洋：男，1982年11月生，天津大学机械工程学院教授，博士生导师。为第十二批国家“千人计划”青年人才、第十一批天津市“千人计划”青年项目，天津大学“北洋学者·海外杰出青年人才”。日本东京大学获得博士学位，曾就职于日本奥林巴斯公司本部、英国帝国理工学院，具有近14年的海外学习工作经历。一直致力于机器人辅助精准诊疗这一前沿领域的研究。独创性的以气压控制的原理，成功开发了在柔软状态和刚性状态间自由切换的崭新导管装置。对于乳腺癌保乳手术与食道内壁检查，提出了对患部进行气球填充后，透过气球表面对目标进行共聚焦激光显微内镜扫描的创新方法，并成功的开发了针对各种微创手术的机器人扫描装置。主要获奖包括 MICCAI 青年科学家奖(2011)， JSCAS 期刊年度最高奖“论文奖（工学奖）”、2次国际学术会议最佳论文奖、1次日本国内会议演讲论文奖，多次被国内外知名研究机构邀请担任特约报告。以下为近两年科研成果情况：以第一作者或通讯作者身份在国外著名期刊发表论文8篇，国际会议论文5篇，授权美国专利1项，其中包括 IEEE/ASME Transactions on Mechatronics(JCR1区)、IEEE Reviews in Biomedical Engineering、Annals of Biomedical Engineering(JCR1区)、IEEE Sensors Journal (JCR2区)、Expert review of medical devices (JCR2区)、机器人领域顶级会议 ICRA 等。其中在 JCR 1 区期刊 Annal of Biomedical Engineering 发表的论文被选为当期的封面文章。受邀担任顶级国际会议 ICRA 副主编，著名国际会议 IPCAI 领域主席，国际会议 ACCAS 理事等会议与期刊编委成员。成功获得了国家自然科学基金面上项目、英国工程与自然科学研究理事会（EPSRC）项目（总经费达132万英镑）、天津市面上项目等项目的资助。另外，受邀参加“2017（第五届）中国·平湖机器人与智能装备大会”、“医用机器人大师讲坛暨新进展研讨”、“国际医学影像前沿技术研讨会”、“生物医学与健康工程学术研讨会”等多项国内外会议，并作了相应的特邀大会报告。

杨志永：男，现任天津大学后勤保障部党委书记，教授、博士生导师。教育部新世纪人才获得者。英国曼彻斯特大学博士后，曾在香港科技大学，英国卡迪夫大学做访问学者。主要研究方向：手术辅助机器人控制技术，机械动力学。提出了手术机器人基于图像的自动定位控制技术。研制手术机器人3大类共6套。授权发明专利5项，外观专利多项。主持国家自然科学基金1项，国家级重大专项子课题1项，天津市科技支撑重大专项1项，横向课题10余项。在 Advanced Robotics, Medical Engineering & Physics 等发表论文50余篇。长期担任 Medical Engineering & Physics, Journal of Mechanical Engineering Science 审稿专家。

姜杉：女，现任天津大学机械工程学院教授、博士生导师。现任 AAPM（美国

医学物理学家协会) 会员。曾在美国哈佛大学医学院做访问学者。主要研究方向: 图像导航机器人辅助微创手术。提出了基于图像综合信息的手术规划及导航方法。提出了面向软组织与手术器械之间的交互力学模型。研制图像导航微创手术规划系统 2 套。授权发明专利 13 项, 软件著作权 4 项, 外观专利多项。主持国家自然科学基金 1 项, 天津市科技支撑重大专项 2 项, 教育部留学回国基金 1 项, 横向课题 10 余项。在 *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical*, *Journal of Biomechanic*, *Journal of Mechanisms and Robotics-Transactions of the ASME* 等发表论文 60 余篇, 长期担任 *Journal of Biomechanic*, *International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery* 审稿专家。

孙翠茹: 女, 天津大学机械工程学院副教授, 天津市青年千人。中国生物医学工程学会—天津口腔医学工程专业委员会委员。加拿大 *Ryerson* 大学获得博士学位, 曾在 *Ryerson* 大学生物医学工程系, 多伦多大学医学系和多伦多的 *Sunnybrook Health Science Center* 从事博士后和科研工作, 具有约 10 年的海外学习工作经历。主要研究生物医学成像技术、仪器及应用。近年来在光学相干断层成像 (OCT) 的技术和应用研究取得了重要进展, 首次实现了在体血管壁和血液流速的同时 OCT 影像, 为心脑血管病的研究和诊治提供了新的技术; 研发了手持式通用外科手术 OCT 影像仪, 通过 OCT 的高分辨率图像辅助实现精准诊疗。2017 年被选为 *International Symposium on Optomechatronic Technology* 执行委员会委员。目前主持国家自然科学基金 1 项, 天津市自然科学基金 1 项, 横向课题 1 项。在 *Journal of biomedical optics* (JBO)、*Biomedical Optics Express* (BOE)、*Optics Express* (OE) 等期刊发表论文 30 余篇, 被引用近 400 次。长期担任 JBO, BOE 和 OE 等期刊的审稿专家。

<p>生源要求</p> <p>(结合拟开展的研究工作,对生源的学科专业、研究方向等提出要求)</p>	
<p>本团队主要从事机器人辅助精准诊疗方面的研究,重点发展医疗机器人与图像相结合的前沿技术,实现微创手术装置的智能化、小型化与精确化。</p> <p>希望学生,热爱祖国,拥护中国共产党的领导,坚持四项基本原则;有良好的沟通能力,团队协作能力和主观能动性,对科研工作有热情、有毅力;具有较强的独立从事科研工作的能力及较强的英文写作能力。</p> <p>欢迎具有机械电子、自动控制、图像处理、光学等背景的同学报考。</p>	
<p>招生宣传计划</p> <p>(包括工作思路、团队分工、预期成果等)</p>	
<p>本团队的特色是包括两位具有10年以上国际著名科研机构学习工作经历的青年骨干教师,具有活跃的科研思维、突出的科研实力、广阔的国际视野和充足的经费支持。另外两位成员也均具有海外经历和丰富的教科研经验,活跃在科研第一线,近年来取得了显著的研究成果。在宣传中,本团队突出自身优势,并通过多种渠道广泛宣传。同时,利用受邀学术交流等机会在各985高校和研究院所加强招生宣传,与优秀学生进行交流,加深对团队的了解。积极与具有资格和有意报考的学生进行互动,做到有问必答,耐心细致。</p> <p>左思洋、杨志永、姜杉负责招收宣传,孙翠茹负责在线咨询。全体成员可与志愿报名者密切互动,双向选择。</p> <p>本团队预期招收博士生2名、硕士生4名。预计在这些同学毕业时,发表高水平论文20篇以上,申请专利10项以上。</p>	
<p>团队负责人签字:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	<p>主管院长签字:</p> <p>(公章)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

本表正反面打印。入选团队的本表内容将在我校研究生招生网 yzb.tju.edu.cn、各学院网站对外进行宣传,便于吸引生源,请不要包含涉密信息。

