

项目名称：超声介入诊疗一体化关键技术的建立与推广应用

提名者：中国医科大学

提名等级：辽宁省科学技术进步奖二等奖

一、主要知识产权和标准规范等目录（不超过 10 件）

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
发明专利	带 L 型三通的机械式推注超声造影剂的机构	中国	CN106540352 B	2023 年 02 月 03 日	第 5728590 号	温州医科大学附属第二医院	邹春鹏；李秀云；黄瑛；李兴旺；魏凯能；焦岩	有效
发明专利	用于提取浅表组织器官细胞的单手操作的一次性穿刺针	中国	CN104799888B	2017 年 3 月 15 日	第 2418944 号	温州医科大学附属第二医院	邹春鹏；李兴旺；陈茂华	有效
实用新型专利	一种经阴道超声消融治疗引导架	中国	CN221905454U	2024 年 10 月 29 日	第 21894641 号	中国医科大学附属盛京医院	黄瑛；史婧文；姜罗	有效
发明专利	带自锁的超声造影剂机械推注装置	中国	CN106512128B	2023 年 2 月 3 日	第 5724071 号	温州医科大学附属第二医院	邹春鹏；刘哲；杨琰；魏凯能；吴蓓蓓；焦岩	有效
实用新型专利	一种甲状腺结节治疗用角度可调式激光消融装	中国	CN211325567U	2020 年 8 月 25 日	第 11319571 号	中国医科大学附属盛京医院	黄瑛；柳达；顾诗瑶；史婧文；朱天	无效

	置						彤	
发明专利	专用于提取浅表组织的单手操作的穿刺针	中国	CN104825211B	2016年11月23日	第2295225号	温州医科大学附属第二医院	邹春鹏;李兴旺;焦岩	有效
实用新型专利	一种射频针	中国	CN206587035U	2017年10月27日	第6569062号	中国医科大学附属盛京医院	黄瑛;任卫东;柳达;付勤;陈云云;房超;于秋爽	无效
实用新型专利	一种超声科用多功能支架	中国	CN208464120U	2019年2月5日	第8455726号	中国医科大学附属盛京医院	卢春雨	无效
发明专利	用于颈椎后路的连接组件	中国	CN113786232B	2024年3月22日	第6812239号	上海三友医疗器械股份有限公司	柳达;黄瑛;刘幸	有效
实用新型专利	一种手摇式颈椎牵开器的牵开板	中国	CN206586990U	2017年10月27日	第6569063号	中国医科大学附属盛京医院	黄瑛;柳达;任卫东;付勤;蓝彬;姜亮;杨晔	无效

二、主要完成人、完成单位

序号	完成人姓名	完成单位
1	黄瑛	中国医科大学附属盛京医院
2	杨峰	沈阳医学院附属中心医院
3	柳达	中国医科大学附属盛京医院

4	迟剑宁	东北大学
5	邹春鹏	温州医科大学附属第二医院
6	史婧文	中国医科大学附属盛京医院
7	卢春雨	中国医科大学附属盛京医院
8	朱天彤	中国医科大学附属盛京医院
9	齐玥	中国医科大学附属盛京医院

辽宁省科学技术奖公示内容

一、项目名称：超声介入诊疗一体化关键技术的建立与推广应用

二、提名者：中国医科大学

三、提名等级：辽宁省科学技术进步奖二等奖

四、完成单位情况：

中国医科大学附属盛京医院，沈阳医学院附属中心医院，东北大学，温州医科大学附属第二医院

五、主要完成人、完成单位

序号	完成人姓名	完成单位
1	黄瑛	中国医科大学附属盛京医院
2	杨峰	沈阳医学院附属中心医院
3	柳达	中国医科大学附属盛京医院
4	迟剑宁	东北大学
5	邹春鹏	温州医科大学附属第二医院
6	史婧文	中国医科大学附属盛京医院
7	卢春雨	中国医科大学附属盛京医院
8	朱天彤	中国医科大学附属盛京医院
9	齐玥	中国医科大学附属盛京医院

六、提名意见：

超声介入是现代医学影像学的一个重要分支，以其无放射性、实时监测、成本较低等优势，在临床应用中显示出其独特的重要性。在国家和辽宁省重大课题的支持下，该项目团队开展了一系列以优化疾病诊断准确性，提高介入治疗效果为目标的研究：

1. **甲状腺结节诊疗一体化**：将超声造影、人工智能、细针穿刺与热消融治疗紧密结合，形成从“诊”到“治”的完整、高效的甲状腺疾病诊疗体系，极大地提升了甲状腺疾病的诊疗效果和成本效益。2. **子宫内膜异位症诊疗一体化**：发现内异症全新分子机制，创新超声造影诊断模型，引领和推广了子宫病灶的精准消融，为育龄期女性提供微创有效的介入治疗手段。3. **骨科疾病诊疗一体化**：率先将超声技术引入骨科疾病检测与治疗，填补了超声在骨科疾病诊疗中的空白，促进微创精准医疗的发展。4. **血管疾病诊疗一体化**：建立多模态超声联合温浴试验的新诊断体系，显著提升大、中及微血管病变的早期检出率；超声引导助力各类血管疾病精准治疗，提高手术成功率。

该项目组相关研究成果在国内外发表论文 52 篇，被 SCI 收录 39 篇。研究成果在全国 20

余家医疗单位应用，授权发明专利 12 项，转化金额 106 万元。培养硕士研究生 100 余名，博士研究生 40 余名，进修生百余名，为各医疗单位输送了优秀的介入超声人才。综上所述，提名该项目为辽宁省科学技术进步奖 二 等奖。

七、主要科学技术成就和贡献

序号	完成人姓名	完成单位	对本项目贡献
1	黄瑛	中国医科大学 附属盛京医院	负责整体项目立项、总体设计、技术指导及成果应用推广。对第一至四项科技创新均作出重要贡献。提出超声介入诊疗一体化的理念，将超声技术与多种诊疗手段紧密结合，推动了甲状腺结节、子宫内膜异位症、骨科疾病和血管疾病诊疗一体化体系的建立与完善。负责整合医疗、科研、技术开发团队，协调各方力量。
2	杨峰	沈阳医学院附 属中心医院	与项目第一完成人共同指导该项目的总体设计，协调各方力量，促进了跨学科交流。对第三项科技创新作出重要贡献，将超声技术引入骨科疾病的检测，联合超声与 CT、MRI 等其他影像学手段，对颈椎病、退行性软骨病变、骨关节炎等疾病的关节改变进行定量评估，积极参与研究成果和技术的推广工作。
3	柳达	中国医科大学 附属盛京医院	与项目第一完成人共同指导该项目的总体设计，协调各方力量，促进了跨学科交流。对第三项科技创新作出重要贡献，将超声技术引入到经皮椎弓根螺钉置入术中，开展高频超声引导下的关节疼痛封闭治疗、神经阻滞术，在相关疾病的分子机制探索上做出了重要贡献，积极参与研究成果和技术的推广工作。
4	迟剑宁	东北大学	对第一项科技创新作出重要贡献，自主研发了“双分支交叉模态注意力网络”分析甲状腺超声造影动态视频，实现了人工智能辅助超声医学诊断，推动了超声诊断技术的智能化发展。
5	邹春鹏	温州医科大学 附属第二医院	对第一、四项科技创新作出重要贡献，创新性的提出超声应变成像新参数“应变血压指数”，建立了多模态超声联合温浴试验的新诊断体系，显著提升大、中及微血管病变的早期检出率，积极参与研究成果和技术的推广工作。
6	史婧文	中国医科大学 附属盛京医院	对第一、二项科技创新作出重要贡献，负责本项目中超声造影相关临床研究的科研设计与具体实施；子宫内膜异位症相关基础研究的设计、实验与数据分析；在子宫腺肌病热消融和卵巢子宫内膜异位囊肿硬化治疗的推广应用上做出了巨大贡献，参与多个课题、技术成果的推广应用。

7	卢春雨	中国医科大学 附属盛京医院	对第一、二项科技创新作出重要贡献，负责本项目中超声造影相关临床研究的科研设计与具体实施；在子宫腺肌病热消融和卵巢子宫内膜异位囊肿硬化治疗的推广应用上做出了巨大贡献，参与多个课题、技术成果的推广应用。
8	朱天彤	中国医科大学 附属盛京医院	对第一、二项科技创新作出重要贡献，负责本项目中超声造影相关临床研究的科研设计与具体实施；在甲状腺超声造影、细针穿刺、热消融的一体化在诊疗模式推广中做出了巨大贡献。参与多个课题、技术成果的推广应用。
9	齐玥	中国医科大学 附属盛京医院	对第一、二项科技创新作出重要贡献，参与本项目中超声造影相关临床研究的执行与数据分析；子宫内膜异位症相关基础研究的实验与验证，参与多个课题的临床评估与数据分析。对附件代表性论文 17、19 作出突出贡献。