**项目名称:** 甲状腺肿瘤超声介入精准微创诊疗关键技术创新及转化应用

**提名者：**大连医科大学

**提名等级：**2025年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 |
| SCI收录论文 | Radiofrequency ablation of benign thyroid nodules: recommendations from the Asian Conference on Tumor Ablation Task Force. | 亚洲 | Ultrasonography. | 2021年1月14日 | 2021 Jan;40(1):75-82. | 大连医科大学附属第一医院 | Ha EJ, Baek JH, Che Y\*, Chou YH, Fukunari N, Kim JH, Lin WC, My LT, Na DG, Quek LHH, Wu MH, Yamakado K, Zhou J. |  |
| SCI收录论文 | Copper-single-atom coordinated nanotherapeutics for enhanced sonothermal-parallel catalytic synergistic cancer therapy, | 中国 | Adv Healthc Mater.. | 2023年9月12日 | 2023 Sep;12(23):e2300291 | 大连大学；大连医科大学附属第一医院 | Qi Y\*, Ren S\*, Ye J, Bi S, Shi L, Fang Y, Wang G, Finfrock YZ, Li J, Che Y\*, Ning G. |  |
| 发明专利 | 一种中性电极监测装置 | 中国 | ZL 201910136015.3 | 2019年2月25日 | 4152149 | 绵阳立德电子股份有限公司 | 马富，车颖\*，刘作金，胡小波 | 有效 |
| 实用新型专利 | 可调节型甲状腺、乳腺专用射频消融针 | 中国 | ZL 201620849944.0 | 2017年5月17日 | 6141484 | 大连医科大学附属第一医院 | 车颖\* | 转化 |
| 实用新型专利 | 颈部穿刺操作垫 | 中国 | ZL 201620849927.7 | 2017年5月17日 | 614324 | 大连医科大学附属第一医院 | 车颖\*，王海燕，王丽娜\*，白珊珊 | 有效 |
| 发明专利 | 射频能量分配控制器、RFA系统以及利用该控制器实现射频能量分配控制的方法 | 中国 | ZL201610096120.5 | 2019年07月16日 | 3458592 | 绵阳立德电子股份有限公司 | 马富、马宽生、陈平、 仵 正、周进学、唐哲、金仲群、郭道宁 | 有效 |
| 实性新型专利 | 穿刺针支撑架 | 中国 | ZL 202321766893.1 | 2023年7月6日 | 20202039 | 中日友好医院（中日友好临床医学研究所） | 于明\*安;李妍;魏莹;赵朕龙;彭丽丽;卢乃聪 | 有效 |
| SCI收录论文 | Efficacy and Safety of Thermal Ablation for Solitary T1bN0M0 Papillary Thyroid Carcinoma: A Multicenter Study. | 中国 | J Clin Endocrinol Metab | 2021年5月13日 | 2021 Jan 23;106(2):e573-e581. | 大连医科大学附属第一医院；中日友好医院 | Cao XJ, Liu J, Zhu YL, Qi L, Liu G, Wang HL, Wang ZH, Zhou Y, He JF, Guo JQ, Shi LL, Jian M, Shataer A, Yan GZ, Zhao ZL, Wei Y, Peng LL, Li Y, Che Y\*, Wang SR, Yu MA\*. |  |
| SCI收录论文 | Tumor invasive ability of papillary thyroid carcinomas is not conferred by acquired gene mutations. | 中国 | J Investig Med. | 2021年7月5日 | 2021 Oct;69(7):1382-1385. | 大连医科大学附属第一医院 | Tong M\*, Li S, Li Y, Li Y, Feng Y, Che Y.\* |  |
| SCI收录论文 | Efficacy and safety of radiofrequency, microwave and laser ablation for treating papillary thyroid microcarcinoma: a systematic review and meta-analysis. | 中国 | Int J Hyperthermia. | 2019年5月22日 | 2019;36(1):1278-1286. | 大连医科大学附属第一医院 | Tong M\*, Li S, Li Y, Li Y, Feng Y, Che Y\*. |  |

**二、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 车颖 | 排 名 | 1 |
| 行政职务 | 科主任 | 技术职称 | 高级职称 |
| 工作单位 | 大连医科大学附属第一医院 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学附属第一医院 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  在项目中负责整体统筹、组织管理与实施落地，围绕甲状腺微创诊疗的关键瓶颈开展系统攻关，主导取得发明专利1项、实用新型专利3项（其中1项实现成果转化）。在超声介入领域的精准诊断、T1期甲状腺癌热消融、基于纳米材料的新型诊疗模式以及射频消融相关设备研发等方向开展系列创新研究，为项目的关键技术突破和成果产出作出重要贡献 | | | |

**二、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 于明安 | 排 名 | 2 |
| 行政职务 |  | 技术职称 | 主任医师 |
| 工作单位 | 中日友好医院 | | |
| 完成单位 | 中日友好医院 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  参与项目组织实施，围绕甲状腺肿瘤微创诊疗的关键瓶颈开展系统研究，重点推进‘T1期甲状腺癌热消融’、‘多灶性及被膜受侵甲状腺癌热消融’和‘甲状旁腺功能亢进热消融’等研究方向。创新性阐明上述疾病在热消融治疗中的有效性与安全性，推动形成精准适应证选择与规范化消融策略，为甲状腺及甲状旁腺微创治疗模式的优化提供了重要创新性贡献。 | | | |

**二、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 齐野 | 排 名 | 3 |
| 行政职务 |  | 技术职称 | 讲师 |
| 工作单位 | 大连大学 | | |
| 完成单位 | 大连大学 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  参与项目实施，围绕甲状腺肿瘤微创诊疗的技术瓶颈，开展‘基于纳米材料的新型诊疗方式’系列研究。创新性地将自主制备的新型纳米材料应用于甲状腺肿瘤的精准诊断与治疗，探索并验证其在微创消融及靶向治疗中的潜在价值，为甲状腺肿瘤新的治疗策略与技术路径提供了重要创新性贡献。 | | | |

**二、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 佟梦萦 | 排 名 | 4 |
| 行政职务 |  | 技术职称 | 副主任医师 |
| 工作单位 | 大连医科大学附属第一医院 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学附属第一医院 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  参与本项目的组织实施，围绕甲状腺肿瘤微创诊疗的关键瓶颈，系统开展了甲状腺癌发生与进展机制研究。通过多层次、多维度的深入探索，国际首次揭示了甲状腺乳头状癌侵袭能力的新型分子机制，对推动疾病机制研究和微创诊疗模式的创新发展做出了重要的创新性贡献。 | | | |

**二、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 杜琳瑶 | 排 名 | 5 |
| 行政职务 |  | 技术职称 | 副主任医师 |
| 工作单位 | 大连医科大学附属第一医院 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学附属第一医院 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  参与本项目实施，针对甲状腺肿瘤微创诊疗的瓶颈问题，开展基于纳米材料的新型诊疗方式”一系列研究，创新性地将自主制备的新型纳米材料应用于肿瘤的精准诊断与治疗，探索并验证其在微创消融及靶向治疗中的潜在价值，为甲状腺肿瘤新的治疗策略与技术路径提供了重要创新性贡献。 | | | |

**二、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 高舒航 | 排 名 | 6 |
| 行政职务 |  | 技术职称 | 主治医师 |
| 工作单位 | 大连医科大学附属第一医院 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学附属第一医院 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  参与本项目实施，针对甲状腺肿瘤微创诊疗的瓶颈问题，开展基于超声介入技术的“ T1 期甲状腺癌热消融治疗的安全性与有效性”一系列研究，创新性阐明上述疾病在热消融治疗中的有效性与安全性，推动形成精准适应证选择与规范化消融策略，为甲状腺微创治疗模式的优化提供了重要创新性贡献。 | | | |

**二、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 朱雅琳 | 排 名 | 7 |
| 行政职务 |  | 技术职称 | 主治医师 |
| 工作单位 | 大连医科大学附属第一医院 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学附属第一医院 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  参与本项目实施，针对甲状腺肿瘤微创诊疗的瓶颈问题，开展基于超声介入技术的“ T1 期甲状腺癌热消融治疗的安全性与有效性”一系列研究，创新性阐明上述疾病在热消融治疗中的有效性与安全性，推动形成精准适应证选择与规范化消融策略，为甲状腺微创治疗模式的优化提供了重要创新性贡献。 | | | |

**二、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 王丽娜 | 排 名 | 8 |
| 行政职务 |  | 技术职称 | 主治医师 |
| 工作单位 | 大连医科大学附属第一医院 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学附属第一医院 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  参与本项目实施，针对甲状腺微创诊疗的关键瓶颈，开展了基于超声介入技术的系统性研究，为推动甲状腺微创治疗的标准化、规范化发展作出了重要的创新性贡献。 | | | |

**二、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 马富 | 排 名 | 9 |
| 行政职务 | 副总经理、技术总监 | 技术职称 |  |
| 工作单位 | 绵阳立德电子股份有限公司 | | |
| 完成单位 | 绵阳立德电子股份有限公司 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  参与本项目的实施，围绕甲状腺肿瘤微创诊疗的关键瓶颈，与我单位联合开展了射频消融治疗针具及相关设备的系统研发与优化工作，为提升甲状腺微创诊疗的技术体系与临床应用水平作出了重要的创新性贡献。 | | | |

**三、主要完成单位情况表**

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 | 大连医科大学附属第一医院 |
| 排 名 | 1 |
| 对本项目科技创新和推广应用情况的贡献：  作为主持单位，组织本项目的实施。在本项目实施的整个过程中，完成单位给予了充足的人力、物力、财力上的支持，保证了项目组足够的经费支持。完成单位设有辽宁省重点实验室供课题组使用，并有熟练技能的专业技术人员参与或辅导项目组攻克技术难关，完成相关研发工作。完成单位积极鼓励科研项目成员外出参与国内外高水平的学术会议及交流活动，并高度重视项目相关成员的专业成长与技能提升，大力倡导并支持他们参与院外的进修课程、专业学习培训及各类学术交流活动。这些经历极大地丰富了课题组成员的专业知识，提升了他们的临床技能，为科研成果的临床转化与应用奠定了坚实的基础。此外，完成单位充分发挥了医联体的独特优势，在技术推广与应用环节起到了关键作用，使研究成果在国内及省内多数城市医院得到推广应用，取得了很大的社会效益。  综上，院方对本科研项目在科技创新与应用推广方面给予了全方位、多层次的支持与推动。 | |

**三、主要完成单位情况表**

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 | 中日友好医院 |
| 排 名 | 2 |
| 对本项目科技创新和推广应用情况的贡献：  作为项目参与单位，深入开展了超声可视化甲状腺肿瘤一体化微创诊疗及相关研究。针对热消融技术在T1期甲状腺癌、原发性及继发性甲状旁腺功能亢进治疗中的研究，通过多中心临床试验等，为该技术的安全性与有效性提供了关键性证据，并为相关临床应用指南的编写和完善提供了宝贵的依据。在项目推进过程中，单位不仅在人力、财力、物力上给予了全面支持，确保了研究工作的顺利进行，还实施了严格的经费管理制度，实行专款专户，保证了每一笔经费的科学合理使用。同时，单位领导高度重视学术交流与成果推广，积极支持研究团队成员参加国内外学术会议和报告，有效促进了研究成果的转化应用，取得了显著的社会效益。 | |

**三、主要完成单位情况表**

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 | 大连大学 |
| 排 名 | 3 |
| 对本项目科技创新和推广应用情况的贡献：  作为项目参与单位，设计、构建并成功制备了一种硼-咪唑酸盐框架纳米组装体。通过体内、体外实验，严谨地验证了其在光热、光动力及化学动力联合作用下的显著抗肿瘤效果。参与单位不仅为项目提供了必要的资金支持，还搭建了先进的技术平台，确保研究的顺利进行。项目经费实行专款专户管理，科学合理支出。同时，单位领导支持相关人员外出参加学术会议、报告及医生交流，使研究成果得以在国内及省内多家医院推广应用，实现了良好的社会效益。 | |

**三、主要完成单位情况表**

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 | 绵阳立德电子股份有限公司 |
| 排 名 | 4 |
| 对本项目科技创新和推广应用情况的贡献：  作为项目参与单位，承担了核心装备的研发任务，与我单位共同完成了可调节型甲状腺/乳腺射频消融针、中性电极监测装置以及射频能量分配控制器与 RFA 系统的设计与制备，形成了多项自主知识产权，显著提升了甲状腺微创射频消融的能量控制精度和操作安全性。单位提供专项经费与技术平台，全程保障研发、工程化验证及临床前评估的顺利实施。通过持续组织人员参加学术会议与开展多中心临床合作，推动项目技术在省内外多家医院落地应用，取得了良好的临床推广价值和显著的社会效益。 | |

**注：主要完成人和主要完成单位要全部列出，表格可以增加**