

2021 年度广东省科学技术奖公示表

项目名称	放疗新技术新模式的创立和推广
拟提名奖项及等级	拟提名 2021 年度广东省科技进步奖一等奖
主要完成单位	中山大学肿瘤防治中心
	浙江省肿瘤医院
	深圳市医诺智能科技发展有限公司
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 陈明 (职称: 教授; 工作单位: 中山大学肿瘤防治中心; 完成单位: 中山大学肿瘤防治中心和浙江省肿瘤医院; 主要贡献: 作为国家重点研发计划专项首席专家, 建立了优质放疗大数据库, 开发了自动勾画系列软件, 2019 年组织了全球首次 AI 靶区勾画比赛; 组织团队开发了智能放疗计划系统, 建立了放疗设备物联网和放疗设备数据库, 搭建了远程放疗云平台; 组织了广东省、浙江省、辽宁省和重庆市的远程放疗模式示范应用。组织了肺癌放疗靶区和老年食管癌放化疗系列研究。)
	2. 李强 (职称: 未取得; 工作单位: 深圳市医诺智能科技发展有限公司; 完成单位: 深圳市医诺智能科技发展有限公司; 主要贡献: 申报国家医疗器械三类注册证、多项国家发明专利、软件著作权等知识产权, 提供项目资金支持和投入大量医用软件研发人员为项目研发保驾护航。)
	3. 胡晓 (职称: 副主任医师; 工作单位: 浙江省肿瘤医院; 完成单位: 中山大学肿瘤防治中心和浙江省肿瘤医院; 主要贡献: 在本项目中, 具体负责局限性小细胞肺癌胸部放疗靶区的前瞻性研究的实施、数据收集分析和论文撰写, 以第一作者在美国癌症协会官方杂志《Cancer》上发表该研究的代表性论文 2 篇, 被美国国立综合癌症网 (NCCN) 局限性小细胞肺癌“放射治疗原则”引用。)
	4. 季永领 (职称: 主任医师; 工作单位: 浙江省肿瘤医院; 完成单位: 浙江省肿瘤医院; 主要贡献: 与陈明和杜向慧一起, 负责本项目第二项“老年食管癌治疗新模式”的研究设计、实施、数据分析和论文撰写, 是代表性论文 4 的第一作者, 也对优选放疗大数据库的建设做出较大贡献。)
	5. 包勇 (职称: 主任医师; 工作单位: 中山大学附属第一医院; 完成单位: 中山大学肿瘤防治中心; 主要贡献: 局限性小细胞肺癌胸部放疗靶区的前瞻性研究的主要操作者和论文作者之一。)
	6. 杜向慧 (职称: 主任医师; 工作单位: 浙江省肿瘤医院; 完成单位: 浙江省肿瘤医院; 主要贡献: 主要负责本项目中第二项: “老年食管癌治疗新模式”的研究设计和实施, 是代表性论文 4 的共同第一作者 (排名第 2)。)
	7. 徐裕金 (职称: 副主任医师; 工作单位: 浙江省肿瘤医院; 完成单位: 浙江省肿瘤医院; 主要贡献: 参与小细胞肺癌和老年食管癌系列研究和优选放疗大数据库的建设, 是有关论文的作者之一。)
	8. 雷国胜 (职称: 工程师; 工作单位: 深圳市医诺智能科技发展有限公司; 完成单位: 深圳市医诺智能科技发展有限公司; 主要贡献: 作为国家重点研发计划专项核心成员, 建立了放疗设备智能数据库和设计规范化的质控程序, 基于 DICOM/HL7 标准设计设备接口和传输协议, 实现放疗设备运行参数及剂量学参数的自动采集、传输、存储; 通过建立放疗设备远程规范化质控和监管系统。“治疗计划系统与医用加速器的数据传输方法及接口平台”发明专利主要发明人。)
	9. 李建东 (职称: 工程师; 工作单位: 深圳市医诺智能科技发展有限公司; 完成单位: 沈阳东软医疗系统股份有限公司; 主要贡献: 作为国家重点研发计划专项课题负责人, 建立了远程放疗服务中心质量管理体系, 该体系文件由四层文件组成, 体系文件在广东, 浙江, 山东的远程放疗服务中心进行了试运行, 运行结果表明该质

	量体系文件能够有效规范远程放疗服务的各个环节的质量控制要求，确保远程放疗服务的有效、安全、顺利实施。)
	10. 贾文廷（职称：未取得；工作单位：深圳市医诺智能科技发展有限公司；完成单位：深圳市医诺智能科技发展有限公司；主要贡献：作为国家重点研发计划专项中放疗设备智能数据库子任务的研发负责人，负责放疗设备智能数据库、远程放疗服务云平台系列软件的总体设计和研发管理工作，解决了放疗设备接口和协议开发、建立了放疗设备参数远程监测和智能分析及失效报警模型，实现基于“云网络”的远程规范化质控及相关服务支持，搭建了远程放疗服务云平台。)
	11. 杨一威（职称：工程师；工作单位：浙江省肿瘤医院；完成单位：浙江省肿瘤医院；主要贡献：作为国家重点研发计划专项中智能勾画和优选计划数据库研究项目骨干及子任务的负责人，负责智能勾画和优选计划数据库的研发管理工作，协助项目负责人建立了优质放疗大数据库，开发了自动勾画系列软件，举办了2019年全球首次AI靶区勾画比赛，并基于远程放疗服务平台上对基层医疗单位和患者开展了远程放疗服务。)
	12. 张婕（职称：工程师；工作单位：浙江省肿瘤医院；完成单位：浙江省肿瘤医院；主要贡献：负责基于人工智能技术的危及器官与靶区自动勾画模型研究，开发自动勾画系列软件，参与组织2019年全球首次AI靶区勾画比赛
	13. 单国平（职称：高级工程师；工作单位：浙江省肿瘤医院；完成单位：浙江省肿瘤医院；主要贡献：作为完成单位放射物理科主任，协助陈明组织了放疗大数据和人工智能的系列研究，主持搭建了远程放疗云平台和远程会诊中心，长期坚持和负责每周三下午的远程放疗会诊工作。)
	14. 刘吉平（职称：副主任技师；工作单位：浙江省肿瘤医院；完成单位：浙江省肿瘤医院；主要贡献：作为完成单位放射物理科副主任，协助陈明组织了放疗大数据和人工智能的系列研究，主持搭建了远程放疗云平台和远程会诊中心。)
	15. 彭芳（职称：副主任医师；工作单位：中山大学附属第一医院；完成单位：中山大学肿瘤防治中心；主要贡献：在本项目中，具体参与局限期小细胞肺癌胸部放疗靶区的前瞻性研究的实施、数据收集，是代表性论文的作者之一。)
代表性论文 专著目录	论文1: <Omitting elective nodal irradiation and irradiating postinduction versus preinduction chemotherapy tumor extent for limited-stage small cell lung cancer: interim analysis of a prospective randomized noninferiority trial、Cancer. 2012, V118、Xiao Hu, Yong Bao, Li Zhang、Ming Chen>
	论文2: <Final report of a prospective randomized study on thoracic radiotherapy target volume for limited-stage small cell lung cancer with radiation dosimetric analyses. Cancer,2020,V126、Xiao Hu、Ming Chen>
	论文3: <中国小细胞肺癌放射治疗临床指南(2020版)、中华放射肿瘤学杂志、2020第29卷、陈明,等>
	论文4: <Efficacy of Concurrent Chemoradiotherapy With S-1 vs Radiotherapy Alone for Older Patients With Esophageal Cancer A Multicenter Randomized Phase 3 Clinical Trial、JAMA Oncology、Published online、Yongling Ji, Xianghui Du, Weiguo Zhu, Yanguang Yang, Jun Ma,Li Zhang, Jiancheng Li, and Hua Tao、Ming Chen >
	论文5: <FocusNetv2: Imbalanced large and small organ segmentation with adversarial shape constraint for head and neck CT images、Medical Image Analysis、2021,Volume 67、Yunhe Gao、Hongsheng Li and Ming Chen >
知识产权名称	专利1: <放疗计划的验证方法及装置> (专利授权号: ZL 2014 1 0038961.1、发明人: 李强;贾文廷; 权利人: 深圳市医诺智能科技发展有限公司)
	专利2: <一种基于激光定位灯检测医疗设备移动的方法和装置> (专利授权号: ZL 2014 1 0041983.3; 发明人: 李强;雷国胜; 权利人: 深圳市医诺智能科技发展有限公司)
	专利3: <放疗剂量对比显示方法及系统> (专利授权号: ZL 2015 1 0134422.2; 发

	明人：李强；陈子杰；贾文廷；权利人：深圳市医诺智能科技发展有限公司）
	专利 4：〈放射治疗流程的动态管理方法〉（专利授权号：ZL 2016 1 1041571.5；发明人：金建华；邓金城；蔡海佳；权利人：深圳市医诺智能科技发展有限公司）
	软件著作权 5：〈智能勾画系统软件 V1.0〉（软件登记号：2019SR1333346；著作权人：陈明；杨一威；张婕；邵凯南，陈媛媛；浙江省肿瘤医院）
	软件著作权 6：〈放疗靶区精选病案标记系统 V1.0〉（软件登记号：2019SR1123391；著作权人：深圳市医诺智能科技发展有限公司）
	软件著作权 7：〈基于人工智能的远程放疗协作平台 V1.0〉（软件登记号：2019SR1216791；著作权人：深圳市医诺智能科技发展有限公司）
	软件著作权 8：〈放射治疗记录与验证软件 V2.13〉（软件登记号：2020SR0964923；著作权人：深圳市医诺智能科技发展有限公司）
	软件著作权 9：〈放射治疗智能勾画软件[简称：智能勾画软件] 1.0〉（注册证编号：2021SR0713568；权利人：陈明；张婕；杨一威；浙江省肿瘤医院（浙江省癌症中心）
	行业许可证 10：〈放射治疗记录与验证软件〉（注册证编号：国械注准 20203210595；权利人：深圳市医诺智能科技发展有限公司）
推广应用情况	2017 年至今，项目逐步从重庆医科大学附属第一医院开始，在北京协和医院、华中科技大学协和医院、MD Anderson Cancer Center 等国内外知名医院，以及广州祈福医院、金沙洲医院等一批基层医院示范应用，取得良好社会效益和经济效益。