

2020 年度广东省科学技术奖公示表

项目名称	肿瘤影像组学创新技术及应用
拟提名奖项及等级	广东省科技进步奖一等奖
主要完成单位	单位 1 广东省人民医院（广东省医学科学院）
	单位 2 中国科学院深圳先进技术研究院
	单位 3 华南理工大学
	单位 4 南方医科大学
主要完成人	1. 刘再毅 主任医师 工作单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 完成单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 作为项目第一完成人，负责项目整体设计、数据分析、质量控制、专利申报、成果推广等。重点负责人工智能影像组学技术在结直肠癌术前个体化预测淋巴结转移状态、不同呼吸运动补偿技术在肝脏弥散加权磁共振成像中 ADC 值测量的高重复性研究，并在国内外通过专家讲座、学术交流、项目合作等形式进行推广与应用。 支撑材料：代表性论文 1、2、5 的通讯作者，代表性论文 4 的共同通讯作者，代表性论文 3 的并列第一作者，软著 2、4 的著作权人之一。
	2. 王珊珊 副研究员 工作单位：中国科学院深圳先进技术研究院 完成单位：中国科学院深圳先进技术研究院 作为本项目的主要完成人之一，主要贡献为在采用影像组学及深度学习方法等对影像图像中乳腺癌病灶检测、分割、分类以及磁共振技术优化方面，在研究设计、技术优化、图像后处理和数据分析等方面提供重要支持。 支撑材料：专利 3、4、5 的第一发明人，参与软著 3 的相关工作。
	3. 高英 教授 工作单位：华南理工大学 完成单位：华南理工大学 作为本项目的主要完成人之一，主要贡献为发明了一种图像目标检测方法、系统、装置和存储介质及具有合并处理方法的大数据支撑平台，同时在研究设计、技术优化、图像后处理和数据分析等方面提供重要支持。 支撑材料：专利 2、6 的第一发明人。
	4. 梁长虹主任医师 工作单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 完成单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 作为项目主要完成人之一，参与项目整体设计、数据质量把控、成果推广应用等。重点负责 CT 影像组学技术在预测非小细胞肺癌无病生存期、临床分期中的应用价值研究，并在国内外通过专家讲座、合作交流等形式进行推广与应用。 支撑材料：代表性论文 3 的通讯作者，代表性论文 4 的共同通讯作者，代表性论文 1 的并列第一作者，代表性论文 2 的第八作者，代表性论文 5 的第七作者，软著 2、4 的著作权人之一。
	5. 黄燕琪 医师 工作单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 完成单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 作为项目主要完成人之一，主要贡献为参与项目的实验设计、数据分析、影像组学模型构建及文章撰写等，重点参与结直肠癌淋巴结转移术前个体化预测及早期非小细胞肺癌的预后预测等相关研究。 支撑材料：是代表性论文 1、3 的并列第一作

	<p>者，代表性论文 2 的第四作者，代表性论文 5 的第二作者，软著 2、4 的著作权人之一。</p> <p>6. 陈鑫 主治医师 工作单位：广州市第一人民医院 完成单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 作为项目主要完成人之一，主要参与项目的数据收集、分析及文章撰写等，重点参与不同呼吸运动补偿技术肝脏弥散加权磁共振成像中 ADC 值测量的可重复性比较、非小细胞肺癌组织分化程度的术前预测等研究。支撑材料：是代表性论文 2 的第一作者，代表性论文 1 的第六作者，代表性论文 3 的第四作者，软著 2、4 的著作权人之一。</p> <p>7. 冯前进 教授 工作单位：南方医科大学 完成单位：南方医科大学 作为本项目的完成人之一，主要贡献为发明了一种基于二维图像为交互界面的转换函数的直接体绘制方法，同时在项目设计、数据分析及文章撰写等方面给与支持。支撑材料：是专利 1 的第三发明人。</p> <p>8. 何兰 技师 工作单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 完成单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 作为项目主要完成人之一，主要贡献为图像特征提取及筛选、数据统计分析及文章撰写等，其中重点参与 CT 影像组学在非小细胞肺癌临床分期中的价值及结直肠癌淋巴结转移术前个体化预测等相关研究。支撑材料：是代表性论文 1 的并列第一作者，代表性论文 5 的第一作者，代表性论文 3 的第三作者，软著 2、4 的著作权人之一。</p> <p>9. 王广谊 副主任医师 工作单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 完成单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 作为项目主要完成人之一，主要参与项目的数据收集、分析及文章撰写等，其中重点参与磁共振动态增强定量分析工具软件的研发及不同呼吸运动补偿技术肝脏弥散加权磁共振成像中 ADC 值测量的可重复性比较的研究。支撑材料：是代表性论文 2 的第六作者，软著 2 的著作权人之一。</p> <p>10. 陈舒婷 住院医师 工作单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 完成单位：广东省人民医院（广东省医学科学院） 作为项目主要完成人之一，主要参与项目的数据收集、分析及文章撰写等，其中重点参与基于影像组学标签预测原发性肝癌术后预后的研究。支撑材料：是代表性论文 4 的第一作者。</p>
代表性论文 专著目录	<p>论文 1: Development and Validation of a Radiomics Nomogram for Preoperative Prediction of Lymph Node Metastasis in Colorectal Cancer. J Clin Oncol, 2016 年, 34 卷. 第一作者: 黄燕琪、梁长虹、何兰、田捷; 通讯作者: 刘再毅</p> <p>论文 2: Liver diffusion-weighted MR imaging: reproducibility comparison of ADC measurements obtained with multiple breath-hold, free-breathing, respiratory-triggered, and navigator-triggered techniques. Radiology, 2014 年, 271 卷. 第一作者: 陈鑫; 通讯作者: 刘再毅</p> <p>论文 3: Radiomics Signature: A Potential Biomarker for the Prediction of Disease-Free Survival in Early-Stage (I or II) Non-Small Cell Lung Cancer. Radiology, 2016 年, 281 卷. 第一作者: 黄燕琪、刘再毅; 通讯作者: 梁长虹</p>

	论文 4: Texture analysis of baseline multiphasic hepatic computed tomography images for the prognosis of single hepatocellular carcinoma after hepatectomy: A retrospective pilot study. Eur J Radiol, 2017 年, 90 卷. 第一作者: 陈舒婷; 通讯作者: 刘再毅、梁长虹
	论文 5: CT 影像组学在非小细胞肺癌临床分期中的价值. 中华放射学杂志, 2017 年, 51 卷. 第一作者: 何兰; 通讯作者: 刘再毅
知识产权名称	专利 1: 基于二维图像为交互界面的转换函数的直接体绘制方法; 专利授权号: ZL201310664190. 2; 发明人: 贲照强、阳维、冯前进、陈武凡; 权利人: 南方医科大学
	专利 2: 一种图像目标检测方法、系统、装置和存储介质; 专利授权号: ZL201910068062. 9; 发明人: 高英、谢杰、罗雄文; 权利人: 华南理工大学
	专利 3: 基于字典学习的磁共振并行成像方法和装置; 专利授权号: ZL201410614439. 3; 发明人: 王珊珊、苏正航、梁栋、刘建博、刘新、郑海荣; 权利人: 中国科学院深圳先进技术研究院
	专利 4: 自适应磁共振并行成像方法和装置; 专利授权号: ZL201410614836. 0; 发明人: 王珊珊、梁栋、刘建博、苏正航、刘新、郑海荣; 权利人: 中国科学院深圳先进技术研究院
	专利 5: 基于深度卷积网的一维部分傅里叶并行磁共振成像方法; 专利授权号: ZL201710416357. 1; 发明人: 王珊珊、梁栋、黄宁波、刘新、郑海荣; 权利人: 深圳先进技术研究院
	专利 6: 具有合并处理方法的大数据支撑平台; 专利授权号: ZL201710851820. 5; 发明人: 高英、成昱霖; 权利人: 华南理工大学
	软件著作权 1: 弥散成像多模型处理软件 [简称:DiffuTool]V1. 0; 软件登记号: 2014SR213178; 著作权人: 广东省人民医院(广东省医学科学院)
	软件著作权 2: 磁共振动态增强定量分析工具软件 [简称:DCEToolKit]V1. 0; 软件登记号: 2015SR163940; 著作权人: 刘再毅、梁长虹、黄燕琪、陈鑫、王广谊、马泽兰、何兰、梁翠珊
	软件著作权 3: 乳腺肿块智能识别软件 V1. 0; 软件登记号: 2019SR0952313; 著作权人: 中国科学院深圳先进技术研究院、广东省人民医院
	软件著作权 4: 影像组学数据分析软件 [简称: radiomicsR]V1. 0; 软件登记号: 2019SR0822022; 著作权人: 李亚军、程梓轩、何兰、陈鑫、黄燕琪、赵可、吴磊、梁长虹、刘再毅