浙江医学科技奖公示信息表

推荐奖种	医学科学技术奖
推荐单位	绍兴市医学会
项目名称	基于快速引导与精确定位肿瘤诊疗影像学新技术的构建与临床应用
项目简介	（一）主要科技创新内容 本项目属于医学影像技术、人工智能辅助诊断与肿瘤精准诊疗交叉领域，适用于肺癌、肺结节、直肠癌、胃肠道间质瘤、子宫及宫颈肿瘤等实体性病变。针对病灶检出依赖人工经验、肿瘤生物学特征难以无创评估及肺小结节术前定位受限等问题，构建“智能检出—定量表征—精准预测—术前定位”技术体系。研发医学图像检测、分割、信息提取和征象结构化技术，实现胸部CT病灶自动检出与分析；融合CT灌注、DCE-MRI、全病灶直方图、影像组学和机器学习，开展肿瘤病理类型、危险度、生物标志物、免疫微环境及治疗反应的无创评估；创建CT引导医用胶肺小结节术前定位技术，并配套医院辐射防护信息化管理。 （二）获得知识产权及论文成果情况 项目发表论文50余篇，遴选10篇代表性论文，其中9篇被SCI-E收录、1篇发表于《中华放射学杂志》，涉及定量灌注、影像组学、肿瘤免疫微环境、微波消融疗效预测及肺小结节定位等方向。取得授权发明专利5项、软件著作权3项。 10篇代表性论文累计被引225次，其中SCI他引85次、国内数据库他引125次，合计他引210次。 （三）主要技术特点与指标 项目实现胸部CT病灶自动检测、定位、分割、信息提取及征象结构化处理。建立肿瘤灌注、缺氧状态、免疫微环境及EGFR、VEGF、HIF-1α、CD3/CD8等指标的影像评估方法。非小细胞肺癌CD3、CD8预测模型验证集AUC分别为0.943和0.837，肺部恶性肿瘤微波消融早期疗效联合模型训练集AUC为0.896。医用胶定位组出血率为9%，低于Hook-wire组的68%；定位后至手术等待时间为17.76±16.72小时，高于Hook-wire组的3.29±4.21小时。 （四）应用推广及社会效益 截至2024年12月，项目成果已在浙江、上海、江苏等地区10家医疗机构应用，累计超过4000例。肺结节智能检出技术应用于5G+AI区域低剂量胸部CT五联慢病筛查体系，支持基层检查、AI初筛、上级复核和随访管理。数坤科技肺结节CT影像辅助检测软件（LungDoc 1.1，国械注准20223210570）于2023—2025年在国内约3000家医疗机构应用，累计完成相关影像分析约3亿例/次。 项目先后入选国家级5G医疗健康应用试点，获浙江省卫生信息学会数字健康“提名案例”、首届医学影像转化大赛二等奖和全国人工智能大赛三等奖；2025年，绍兴市人民医院与数坤科技联合建设的5G+AI区域低剂量胸部CT平台获中国医疗器械创新创业大赛产业化专场总决赛成长组一等奖。相关成果受到《中国城市报》、浙江省卫生信息学会、“健康浙江”“绍兴发布”和“绍兴援疆”等媒体及官方平台报道，推动优质影像资源下沉和区域诊疗协同，具有良好的社会效益和推广价值。
完成人情况	赵振华、杨建峰、黄亚男、毛海佳、郑超、王挺、卢增新、马伟丽、赵丽、吕

浙江省医学会

	磊
完成单位情况	绍兴市人民医院、数坤科技股份有限公司
推荐意见	该项目申报材料完整，技术资料、论文、知识产权及应用证明等相关材料齐全。项目围绕肿瘤影像诊疗中病灶快速检出、肿瘤生物学特征无创评估及肺小结节精准定位等临床需求，建立了融合医学影像智能解析、多模态定量评估与CT引导医用胶定位的技术体系。 项目已取得授权发明专利5项、计算机软件著作权3项，发表相关论文50余篇，遴选10篇代表性论文，其中9篇被SCI收录、1篇发表于《中华放射学杂志》。代表性论文累计被引225次，其中SCI他引85次、国内数据库他引125次，合计他引210次。非小细胞肺癌CD3、CD8预测模型验证集AUC分别达到0.943和0.837，肺部恶性肿瘤微波消融早期疗效联合模型训练集AUC达到0.896；CT引导医用胶定位组出血率为9%，低于Hook-wire组的68%，有助于降低术前定位相关并发症，提高手术安排灵活性和微创治疗安全性。 科技查新、成果鉴定及论文收录引用检索材料表明，项目具有较好的技术创新性、先进性和学术影响力。项目成果已在浙江、上海、江苏等地区10家医疗机构应用，累计超过4000例。合作申报单位数坤科技肺结节CT影像辅助检测软件已在国内约3000家医疗机构推广应用，累计完成相关影像分析约3亿例次。 在此基础上，项目申报单位联合数坤科技，将相关肺结节人工智能技术应用于申报单位牵头建设的5G+AI区域低剂量胸部CT五联慢病筛查体系，已惠及37万余例参与肺癌筛查的区域居民。该体系先后入选国家级5G医疗健康应用试点，并获得浙江省级及全国性数字健康、医学影像转化和人工智能应用奖项，体现了项目成果良好的区域推广和示范应用价值。 项目成果在提高病灶检出和影像评价效率、辅助肿瘤风险分层和个体化诊疗、优化肺小结节术前定位及推动区域影像协同等方面取得了良好成效，具有较好的社会效益和示范推广价值。项目完成人分工明确，完成单位在技术研发、临床验证、推广应用和成果转化等方面提供了有力保障。 经绍兴市医学会审核，同意推荐该项目申报医学科学技术奖一等奖。

浙江省医学会