

多模态影像学精准诊断尘肺病的研发 公示内容

1. 项目名称 《多模态影像学精准诊断尘肺病的研发》

2. 推荐单位：合肥市第三人民医院

3. 推荐意见：

目前，国家职业性尘肺病的诊断主要依据是胸部高千伏摄影，新版国家《职业性尘肺病的诊断标准》（GBZ70-2015）的标准片还是以传统的高KV胸部标准片为主体，没有整套的DR尘肺病诊断标准片，更无CT尘肺病诊断标准，导致我国尘肺病的诊断所采用的影像学检查方法已明显滞后于医学影像学的发展，影响尘肺病的早期诊断和防治工作。

该项目系合肥市100万资金“借转补”项目，2年的研发取得多项创新成果：

（1）建立与国家标准具有相容性和渐进性的DR、CT尘肺病诊断的数字化成像技术。（2）建立“合肥地区职业性尘肺病规范化检查胸部CT技术标准”、“合肥地区职业性尘肺病规范化检查DR高KV摄片技术指标”。（3）发表科技核心及SCI论文10篇。（4）实用新型专利2项。（5）安徽省科技成果2项（登记号：2022F654Y001781），（6）合肥市科学技术三等奖1项，（7）合肥市第九届职工技术创新二等成果1项。（8）项目主持人获得首届“合肥数字工匠”称号。（9）举办国家级继教培训班2次。（10）研究成果已在合肥地区成熟应用2年多。

尘肺病诊断在整个职业病防治工作中有着特殊的重要性，且往往成为引发社会矛盾的导火索。因而，课题组研究和开发多模态影像学精准诊断尘肺病，必将在省内领先建立尘肺病诊断和鉴定的精准成像技术，提高合肥地区的尘肺病早期诊断及鉴别诊断，提升本地区职业病防治的技术服务能力，引领安徽省的尘肺病诊断水平。

4. 项目简介：

目前，国家职业性尘肺病的诊断主要依据是胸部高千伏摄影，新版国家《职

业性尘肺病的诊断标准》(GBZ70-2015)的标准片还是以传统的高KV胸部标准片为主体,没有整套的DR尘肺病诊断标准片,更无CT尘肺病诊断标准,导致我国尘肺病的诊断所采用的影像学检查方法已明显滞后于医学影像学的发展,影响尘肺病的早期诊断和防治工作。

该项目系合肥市100万资金“借转补”项目,2年的研发取得多项创新成果:

- (1) 建立与国家标准具有相容性和渐进性的DR、CT尘肺病诊断的数字化成像技术。
- (2) 建立“合肥地区职业性尘肺病规范化检查胸部CT技术标准”、“合肥地区职业性尘肺病规范化检查DR高KV摄片技术指标”。
- (3) 发表科技核心及SCI论文10篇。
- (4) 实用新型专利2项。
- (5) 安徽省科技成果2项(登记号:2022F654Y001781)。
- (6) 合肥市科学技术三等奖1项。
- (7) 合肥市第九届职工技术创新二等成果1项。
- (8) 项目主持人获得首届“合肥数字工匠”称号。
- (9) 举办国家级继教培训班2次。
- (10) 研究成果已在合肥地区成熟应用2年多。

5. 代表性论文目录

序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因素	全部作者(国内作者须填写中文姓名)	通讯作者(含共同,国内作者须填写中文姓名)	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位
1-1	计算机x线成像在尘肺病诊断中的应用研究	临床放射学杂志	2009第28卷(总第231期).1451-1453.		胡茂能 周俊生 荣光生 沈华志 曾敏 王国亮	胡茂能	CSCD	1	否
1-2	多层螺旋CT对焊工尘肺的诊断价值	临床肺科杂志	2016年9月第21卷(第9期).1586-1588		刘云峰 荣光生 王宝春 高大圣 周晓秋 操啸 王晶	刘云峰			否

1-3	胸部数字摄影窗口技术在尘肺诊断中的应用价值	安徽医学	2018年9月第39卷第9期		刘亚 胡茂能 徐婷婷 曾敏 王国亮	胡茂能			否
1-4	数字X线摄影联合双能量减影技术在尘肺病诊断中的应用价值	安徽医学	2018年9月第39卷(第9期).1093-1095		余梁 周丽芬 徐婷婷 含笑 张刘 王国亮 胡茂能	胡茂能			否
1-5	胸部高仟伏成像与CT成像在尘肺病诊断中的价值比较	安徽医学	2020年10月第41卷(第10期).21-24		曾敏 胡茂能 含笑 刘亚	胡茂能			否
1-6	数字X线成像联合双能量减影技术诊断尘肺病的临床应用探讨	蚌埠医学院学报	2020年3月第45卷(第3期).378-381		余梁 胡茂能刘亚 周丽芬含笑	胡茂能			否
1-7	职业性尘肺病肺部影像表现与肺功能改变关系的研究	职业卫生与应急救援	2021年10月第39卷(第5期).519-523		卞明敏 胡茂能	胡茂能			否
1-8	High-resolution computed tomography diagnosis of pneumoconiosis complicated with pulmonary tuberculosis based on cascading deep supervision U-Net	Computer Methods and Programs in Biomedicine	journal homepage : www.elsevier.com/locate/cmpb.226 (2022) 107151	6.1	胡茂能,王子辰, 胡欣欣,王怡,王 国亮,丁缓缓,卞 明敏	胡茂能	JCR	2	否

1-9	Intelligent Image Diagnosis of Pneumoconiosis Based on Wavelet Transform-Derived Texture Features	Computational and Mathematical Methods in Medicine	https://doi.org/10.1155/2022/2037019 . Volume 2022, Article ID 2037019, 9 pages	2.238	王子辰,胡茂能,曾敏,王国亮	胡茂能	JCR	3	否
1-10	多模态影像学在职业性尘肺病诊断中的应用价值	职业卫生与应急救援	2022年第40卷第3期.323-326		王子辰,胡茂能	胡茂能			否

6. 知识产权证明目录

序号	类别	国别	专利号	授权时间	知识产权具体名称	全部发明人
2-1	实用新型专利	中国	【ZL202120044007.9】	2021年11月4日	《一种用于尘肺病检查的胸部摄影体位辅助装置》	胡茂能
2-2	实用新型专利	中国	【ZL202120957340.9】	2021年12月03日	《一种尘肺状态呼吸演示教学设备》	胡欣欣；沈彤；文静

7. 完成人情况

胡茂能 排名第一，主任医师，教授，合肥市第三人民医院影像中心主任，对本项目的贡献有：（1）全面负责项目设计、申报、组织实施、专利申请、研究成果总结、结题、推广培训应用。（2）围绕本项目发表9篇论著。（3）授权1项专利。（4）申办并主持召开国家级继教项目推广培训应用2次。

王国亮 排名第二，副主任技师，合肥市第三人民医院，对本项目的贡献有：（1）参与项目的申报；（2）参与项目数据收集和分析，参与相关标准的制定；（3）参与论文《计算机x线成像在尘肺病诊断中的应用研究》、《胸部数字摄影窗口技术在尘肺诊断中的应用价》、《数字X线摄影联合双能量减影技术在尘肺病诊断中

的应用价值》的撰写工作。

何玉圣 排名第三，副主任技师，中国科技大学附属第一医院影像科副主任，对本项目的贡献有：影像专业技术的指导和应用。

胡欣欣 排名第四，合肥市第三人民医院科教处处长，对本项目的贡献有：科研方法的指导和应用；参与“High-resolution computed tomography diagnosis of pneumoconiosis complicated with pulmonary tuberculosis based on cascading deep supervision U-Net”论文的撰写。

含笑 排名第五，副主任医师，合肥市第三人民医院影像中心，对本项目的贡献有：（1）资料收集整理；（2）参与申报。

钱芳 排名第六，副主任医师，安徽省第二人民医院（安徽省职业病防治院），对本项目的贡献有：（1）资料收集整理；（2）参与申报。

刘云峰 排名第六，主任医师，合肥市第三人民医院影像中心 CT 主任，对本项目的贡献有：（1）参与项目申报；（2）撰写发表论文《多层螺旋 CT 对焊工尘肺的诊断价值》。

周丽芬 排名第八，副主任医师，合肥市第三人民医院影像中心质控秘书，对本项目的贡献有：（1）资料收集整理；（2）参与申报。

王怡 排名第九，主治医师，合肥市第三人民医院影像中心质控秘书，对本项目的贡献有：（1）资料收集整理；（2）参与论文《High-resolution computed tomography diagnosis of pneumoconiosis complicated with pulmonary tuberculosis based on cascading deep supervision U-Net》撰写。

刘亚 排名第十，副主任医师，合肥市第三人民医院影像中心，对本项目的贡献有：（1）参与申报；（2）撰写发表论文《胸部数字摄影窗口技术在尘肺诊断中的应用价值》。

8. 完成单位情况，包括单位名称、排名，对本项目的贡献

合肥市第三人民医院，排名第一，对本项目的贡献：（1）全面负责项目设计、

申报、组织实施、专利申请、研究成果总结、结题、推广培训应用。（2）围绕本项目发表 10 篇论著。（3）授权 2 项专利。（4）申办并主持召开国家级继教项目推广培训应用 2 次。

中国科技大学附属第一医院（安徽省立医院），排名第二：对本项目的贡献：影像专业技术指导与诊断。

安徽省第二人民医院（安徽省职业病防治院院），排名第三：对本项目的贡献：
（1）资料收集及审查；（2）提供技术支持。