浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 医学图像去噪方法研究及应用 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书相关内容 | 1. 发明专利.一种用于手术导航的多层次交互可视化方法，201910899200.8，2021.12，杭州师范大学，顾思元，孙晓燕，周渊博，吴燕波。
2. 发明专利.基于DNST的医学CT图像去噪方法，201810618315，2021.07.30，浙江医院，程芸，周俊，田铮，赵恺伦，张聚。
3. 发明专利.基于频域尺度平滑Shearlet的医学MRI图像去噪方法，201810618362，2021.06.4，浙江医院，程芸，田铮，赵恺伦，周俊 ，张聚。
4. 发明专利.基于弯曲波的MRI/CT融合方法，201910214321，2020.12.29，浙江医院，程芸，吕金成，周海林，陈坚，张聚。
5. 发明专利.一种基于深度学习的视网膜视盘分割方法，202110490690.3，2022.08.02，浙江医院，程芸，陈德臣，牛彦，施超，潘玮栋，张聚。
6. 发明专利.基于快速非局部均值和TV-L1模型的剪切波变换医学CT图像去噪方法，2018112197790，2021.11.23，浙江工业大学，张聚，陈坚，吕金成，周海林。
7. 发明专利.基于残差学习的卷积神经网络医学CT图像去噪方法，201910166558.X，2020.11.13，浙江工业大学，张聚，周海林，吕金成，陈坚。
8. 发明专利.基于DNST域双变量收缩和双边非局部均值滤波的医学PET图像去噪方法，201811166670.5，2021.06.4，浙江工业大学，张聚，周俊，赵恺伦，田铮。
9. 英文专著.张聚，程芸. Despeckling methods for Medical Ultrasonic Images，Springer出版社，2019年11月.
10. 张聚，王陈，程芸.小波和双边滤波的医学超声图像去噪,中国图象图形学报，入选F5000论文,19（1）,2014年1月.
 |
| 主要完成人 | 张聚，教授，杭州师范大学；程芸，主任医师，浙江医院；孙晓燕，讲师，杭州师范大学；王奔，教授，杭州师范大学；陈晋音，教授，浙江工业大学；徐森胤，副主任医师，浙江医院；陈青，主管技师，浙江医院；卜智斌，主任医师，浙江医院；徐晓斌，副主任医师, 浙江医院； |
| 主要完成单位 | 1. 杭州师范大学
2. 浙江医院
3. 浙江工业大学
 |
| 提名单位 | 浙江省教育厅 |
| 提名意见 | 该项目针对医学图像成像过程中出现的噪声问题，结合小波、修波理论和深度学习方法，系统地提出和构建了医学图像噪声的建模、去噪方法设计、去噪性能分析、去噪系统的实现和临床应用等一系列关键技术，取得了一系列创新性成果。项目获授权发明专利9项，出版专著2部，发表 SCI论文18篇。论文《小波和双边滤波的医学超声图像去噪方法》，他引75次（下载量1194），并入选中国精品科技F5000论文。专著《Despeckling methods for Medical Ultrasonic Images》，被Springer出版社评价为国际上首部系统论述医学超声图像去噪方法的著作（全球下载量1985）。论文Speckle filtering of medical ultrasonic images using wavelet and guided filter，他引68次。 项目成果完善和发展了医学图像去噪理论和方法，提高了医学图像的成像质量，减低了医学图像成像中对病人的射线剂量，为临床医生做出更准确的诊断提供技术支持，项目研究成果有力推动了医学科技进步。项目成果在浙江医院等医院得到应用。提名该成果为浙江省科学技术进步奖 二 等奖。 |