

新闻网首页 > 我校攻克高端医疗装备世界难题推出数字PET

我校攻克高端医疗装备世界难题推出数字PET

来源：校报编辑部 点击次数： 发布时间：2012-12-13 10:07 编辑：党委宣传部



资料图片



记者 黄民新 摄

新闻网讯（记者 周前进）目前世界上临床诊断癌症最先进的医学影像仪器是正电子发射断层成像仪（PET）。我校谢庆国研究团队研发出的世界首台数字PET追踪到的肿瘤，仅为商用PET能够发现的最小肿瘤的二十分之一。国内外专家认为，数字PET的研制成功，可以更早、更灵敏地发现肿瘤、诊断癌症，可望为人类癌症等疾病的预防及早期诊疗带来突破，给中国高端

学校微博 >>



华中科技大学 湖北 武汉

+ 加关注

#喻园新闻#【35兆瓦富氧燃烧碳捕获工程开工建设】2012年12月30日，由我校牵头承担的国家科技支撑计划项目“35MWth富氧燃烧碳捕获关键技术、装备研发及工程示范”在湖北应城正式开工建设，这是我国在碳减排技术自主研发方面的标志性进展。详情：<http://t.cn/zjn9htB>



今天 14:15

转发(18) | 评论(21)

#微话题#【这两天，你占到座了吗】在华中大，平时占座不易，考研期间更不易。小编

点击排行 >>

- 2013年元旦献词：推进综合改革 继续跨越
- 松湖华科产业孵化园启用 · [图]
- 35兆瓦富氧燃烧碳捕获工程开工建设 · [图]
- 杨叔子院士与控制学子共话成人成才 · [图]
- 中外学生载歌载舞喜迎2013 · [图]
- “双旦”狂欢夜 游戏享青春
- “与信仰对话——科学发展新成就” · [图]
- 公管学院“流金岁月之新年狂欢”元旦晚
- 工研院通过验收 · [图]
- 国防生培养工作会议暨总结表彰会召 · [图]

文学小屋 >>

- 戏谑的人生
- 爱是用心的吗
关于童年的素描往事
- 在东九顶层的画室里
- 这是一个不神奇也神奇的年代！
找回自身的力量
- 满是回忆
- 就这样飘来飘去

12月10日，武汉光电国家实验室（筹）生物医学光子学研究部研究员、生命学院教授谢庆国向记者演示了这套具有自主知识产权的小型设备。乍看去，形似厚实的马桶，约有 $1.3 \times 0.8 \times 1.6$ 立方米。谢庆国说，运用这台设备，已完成了13例肺癌、肝癌、卵巢癌等癌症鼠，16例阿尔茨海默病鼠，30例正常鼠的研究，全面验证了设备的优异性能，特别是证实了在空间分辨率上有重大突破。商用PET最好空间分辨率是4.1毫米，即可检测到约69立方毫米的病灶。而该数字PET若对人体成像，空间分辨率可优于1.5毫米，即可以检测到最小单位约3.4立方毫米的病灶。

商用PET自20世纪70年代诞生以来，因为可以无创可视化人体生理活动，而开启了医学影像学的全新时代，在全球医学领域得到广泛应用。也因为它涉及核物理、电子、材料、机械、医学等诸多学科，技术门槛高，所以至今仅有西方3家跨国公司能独立研制生产PET设备，一直被某些国家或跨国公司列为新兴战略产业的重要发展方向。全世界现有PET5000多台，我国有PET约160台，全部为进口。

据介绍，当前全球使用的PET均为模拟或者模数混合设备。随着数字化浪潮席卷全球，超声、计算机断层扫描（CT）以及核磁共振（MRI）等医学影像设备均已实现了数据采集源头的数字化。但由于PET要测量的“信号”频率太高、显现的时间太短，现有“规则时间采样方法”一直难以捕获、采集到足够的信息，难以完整、精确地还原待测“信号”，导致PET数字化成为各国科学界和工业界长期攻坚的对象。

2001年以来，谢庆国带领来自13个学科的研究团队，在国家自然科学基金委、科技部、教育部、华中科技大学相关基金和专项的支持下，经过11年努力，发明了一种“多电压阈值采样方法”，成功获得了足够信息的采集，准确地得到了待测量的“信号”，实现了精确的图像重建，进而通过学、研、产的协同创新，完成了从数字PET理论发现，到关键探测器工业化生产，到商业机装配与动物成像试验的整个研发过程。

中国核学会核医学分会理事长、我校同济医学院附属协和医院PET中心张永学教授称，分辨率上任何一点进步，在医学上都是革命性突破，对患者都意味着生命的延长，对医生意味着治疗的最佳时机与精准度；数字PET能使PET系统性能提升到一个新境界，可以更早检测和更准确诊断出疾病。美国芝加哥大学终身教授、PET成像领域知名专家高建民博士认为，谢庆国教授开创了数字PET的先河，其中最迫切的是将技术转化为产业优势，实现中国尖端医学成像设备的产业升级和跨越式大发展。

又讯 连日来，我校攻克高端医疗装备一世界难题，首台数字化PET问世消息受到各级媒体的广泛关注。新华社、中央电台、《光明日报》、《科技日报》、《中国科学报》、《中国日报》、《中国教育报》、《健康报》、《湖北日报》、《长江日报》、湖北电台、人民网、新浪、搜狐、荆楚网等媒体纷纷报道。其中《光明日报》、《科技日报》、《中国科学报》均在一版报眼位置发布了该报道，引起广泛关注。

分享到：

微博推荐：

[相关新闻 >>](#)

声明：本站所有文章，未经允许，不得转载！