



## 中国科学家 利用AI技术 “数字剥离”肿瘤

长期以来，科学家一直希望在不动手术的情况下，像把果核从果肉中剥离出来一样，把肿瘤与正常组织分离开来，从而能在放疗时对其进行精准杀灭，减少对正常器官的损坏。如今，中国科学家利用人工智能技术，已经在临床中实现了这一目标。

### 精准治疗——AI勾勒出了放疗靶区

在中山大学肿瘤防治中心的放疗治疗室，记者看到，一名鼻咽癌患者在经过CT和治疗一体机扫描后，患瘤部位的影像随即出现在医生面前的电脑屏幕上。医生使用系统中的“数字剥离”技术，AI快速勾勒

出了放疗靶区。再经过医生对照、检查、修改，放疗的靶区最终确定，机器随即进行自适应放疗，不到30分钟就为患者完成了一次精准治疗。

去年9月，中国科学院院士、中山大学肿瘤防治中心教授

马骏团队牵头，联合全球顶尖专家制定的《鼻咽癌放疗靶区勾画国际指南及图谱》正式发布，并同步发表于《柳叶刀-肿瘤学》，也为训练人工智能识别鼻咽癌放疗靶区提供了理论依托。

马骏说，鼻咽癌的根治治疗

手段是放射治疗，如果范围过小，容易漏照肿瘤造成复发；范围过大，肿瘤周围的重要器官如脑干、颞叶、中耳、视神经会发生损伤，导致头痛、记忆力下降、听力下降、视力下降等放疗后遗症，严重影响患者的生活质量。

### 全新技术——成功研发“数字剥离”肿瘤

另一边，鼻咽癌治疗却“变化快，等不起”。中山大学肿瘤防治中心放疗科主任医师杜晓京说，鼻咽癌患者需要连续放疗6到7周、共30多次治疗，治疗中肿瘤缩小及患者体重下降会导致靶区位移，今天影像检查显示的肿瘤位置，过几天再放疗可能已经“对不上号”。

面对这一临床痛点，马骏和孙颖团队历经十余年科研攻关，成功研发出“数字剥离”肿瘤的全新技术。该技术以大数据解析肿瘤演进规律，借助人工智能重构靶区勾画体

系，大幅提升放疗效率、降低误差。

患者接受放疗前，医生需要在患者的检查影像上勾画出哪些区域是正常器官，哪些区域是需要放疗照射的肿瘤范围，这一过程被称为“靶区勾画”。

中山大学肿瘤防治中心放疗科主任医师周冠群介绍，如今，“数字剥离”技术勾画精度超越50%专科医生水平，可使医生间勾画差异减少50%，效率提升5倍以上，单例治疗时间缩短至30分钟。

据新华社



医生在“靶区勾画”

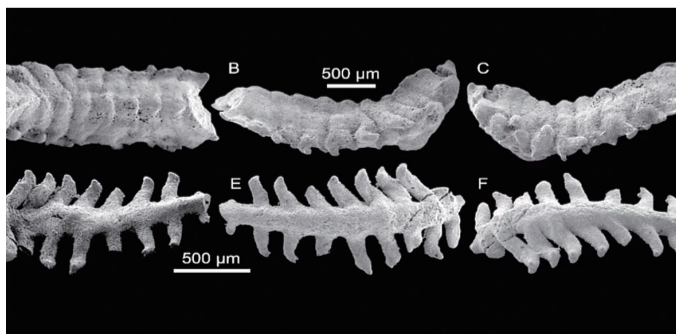
## 我国发现约5.35亿年前环节动物实体化石

记者从中国科学院南京地质古生物研究所获悉，该所早期生命研究团队领衔的一项国际研究，近期在陕西省汉中市西乡县距今约5.35亿年的宽川铺生物群中，发现了目前已知最古老的环节动物实体化石。这一发现将最早的环节动物实体化石记录向前推进了超1000万年。相关成果于4月21日发表在美国《国家科学院学报》上。

环节动物是地球上物种最丰富、生态分布最广的动物门类之一，常见的蚯蚓、蚂蟥均属此类。由于它们身体柔软且缺乏硬质骨骼，死后极易腐烂，其软躯体能保存成化石的概率微乎其微。

此次，科研团队共发现并研究了7枚珍贵的远古环节动物化石标本。这些化石来自约5.35亿年前的宽川铺生物群。此时正处于寒武纪生命大爆发的初期，远古海洋中的磷酸盐将微小的生物“立体封印”了下来，成为人类窥探早期生命演化的绝佳窗口。

领导此项研究的中国科学院南京古所研究员张华乔介绍，从形体上看，这些更古老的环节动物祖先体形非常微小，体长仅几毫米。在显微镜下，它们清晰地显示出分节的躯干，每个体节侧面还长着成对附肢。更特别的是，这些附肢的末端分叉成两个叶状突起。根据附肢相对其所在体节的长短



特征，科研人员将新发现的7枚标本区别为两个新属种：短腿宽川铺虫和长腿张家沟虫。

这些远古小虫子在海底如何生活？研究团队通过形态对比推测，短腿宽川铺虫主要在海面泥沙上爬行觅食，而

长腿张家沟虫很可能已经可以在水中游动。这一发现不仅填补了环节动物极早期演化史的空白，还说明在寒武纪早期环节动物已经分化，并演化出了底栖和游泳等不同的生活方式。

据新华社

## 生活压力大 欧美年轻人尝试 “垃圾箱寻宝”

翻垃圾箱听起来有点尴尬，但一项调查显示，面对日益上升的生活成本压力，至少有三成欧美年轻人曾尝试到商业垃圾堆里“寻宝”。

据路透社14日报道，现年39岁的英国人阿米尔·雅尔丹和妻子露丝全职经营着一个社交媒体账号，专门记述两人“垃圾箱寻宝”的经历。

谈起“入行”原因，阿米尔回忆说，几年前的一天，他在南安普敦一家家具店外的垃圾堆里发现了一个缺了几颗螺丝钉的衣柜。他将这个衣柜搬上自己的货车时，看到一名男子买了一个一模一样的全新衣柜。他后来发现，那个新衣柜售价竟是330英镑（约合3052元人民币）。

当时，阿米尔每周工作约90小时才能勉强维持他和怀孕妻子的生计。受这件事启发，他从2023年开始“垃圾箱寻宝”，然后通过修复和转售获利，并逐渐把这干成了全职工作。

阿米尔说：“我们发现的东西价值高达数千英镑，于是就‘不如干脆把这些过程记录下来’。”他每周至少花一天时间翻垃圾箱，每年大约能赚5万英镑（46.2万人民币）。他的发现五花八门，甚至包括上千英镑的笔记本电脑和数百英镑的精品包。

如今，这对夫妇很少买新东西，家中大部分家具和装饰品来自被丢弃的零售商品。他们还会将食物、衣物和用品捐赠给当地的居民和组织。

像雅尔丹夫妇一样，越来越多年轻人正在进行类似尝试。

论文服务网络平台Edu-Birdie说，企业每年因轻微损坏、临近保质期或清理货架空间而丢弃价值数十亿美元的库存。这吸引不少人翻找商业垃圾，将原本完全可以使用的商品“拯救”出来，希望把垃圾变成“黄金”。

该平台不久前调查2500名“80后”至“00后”用户，希望了解年轻人为何开始翻垃圾箱，以及这种“垃圾淘金”究竟能不能赚到钱。

调查结果显示，受访者中有31%翻过垃圾箱，其中70%表示这样做是为了省钱，13%将其作为食物和生活必需品的首要来源，超过四成人表示是为了减少垃圾、促进环保，还有部分人纯粹为“寻求刺激”。

这些“寻宝人”最想得到的三样物品依次为衣服、家具、电子产品，其他物品包括食品、手工材料等。37%的寻宝者曾经发现“惊喜”，41%找到过现金或礼品卡。

路透社说，当前，薄弱的就业保障和不断上涨的生活成本，促使欧美年轻人寻找“开源”新方式。

据新华社