

用细胞再生组织,这个技术强在哪儿

未来将运用于软骨等组织移植

这个8月,湖南中科要素生物科技有限公司(简称“中科要素”)团队有点忙。12台模块化细胞培养箱刚往常州发出,几台核心设备又接着被送到了湖南大学粤港澳大湾区研究院。发货、调试、接订单,楼上楼下没闲过。“这是活细胞生物3D打印出来的耳廓软骨‘胚子’,未来在培养箱里养6周到8周,就能长成软骨组织。”湖南大学材料科学与工程学院教授、公司执行董事刘海蓉,拿起一个形状复杂却又栩栩如生的淡黄色、半透明耳廓软骨打印成品说,“简单说,就是可以用自己的细胞,再生自己的组织。”

为什么是湖大团队做出来了?

中科要素所在的办公楼,格局很特别:楼上研发,楼下中试生产。

楼上的科研人员穿着白大褂,在软骨细胞培养实验室观测细胞生长情况;楼下,团队正在组装、调试一台台分体式细胞培养箱,准备发往全国各地的科研机构 and 医院。

从生物墨水、生物3D打印机,到培育用的培养箱,这套系统里的每一个环节都是核心团队周征、戴瑶、陈勃生带人自己鼓捣出来的。原因很简单:市面上买不到合适的。

湖南大学刘海蓉教授团队研发出中

国首台用于软骨体外构建的可控液压组织再生装置,联合上海交大九院周广东教授团队,可以用患者自己的细胞,在再生材料和设备支持下,培育出没有免疫排异反应的自体软骨组织,有望实现从实验室到临床的跨越。

2023年,湖南大学以刘海蓉教授团队技术专利作价入股4000万元,岳麓山大学科技城、深圳国资、校友鼎力支持,中科要素在大科城成立,入选大科城科技成果转化十大重点项目,拿到“红枫计划”50万元支持,1400平方米的场地减免了两年租金。

一碗鲟鱼汤与一项原创技术

刘海蓉讲了自己和学生的一个小故事。一次在外头吃饭,桌上一道鲟鱼,别人下筷子,刘海蓉却盯着鱼骨头发呆:“鲟鱼骨头这么软,又有支撑性,里面会不会有活性因子?”

说者有心,听到的学生也记了下来。第二天一大早,李永生博士拎着一大条大鲟鱼笑眯眯地敲开了办公室的门,问可不可以做新实验,刘海蓉忍不住笑了。

但那股子“说干就干”的劲儿,让团队从鲟鱼软骨里提取基质,混上丝胶蛋

白,真的做出一款性能极佳的“生物墨水”。用生物墨水混着细胞,就能通过3D打印机打出关节软骨、耳廓软骨、鼻子软骨的“胚子”。

“今年年底,我们的国产大体积高活性高打印精度生物3D打印机即将推向市场,产品能让高精度打印过程处于细胞活性安全阈值以下。”刘海蓉告诉记者,“见山开路,逢水架桥。没有合适的,团队就自己做。”

以培养箱为例,传统的细胞培养是大箱子混养,几十份样品放在同一个空间里,一旦污染就全盘报废。团队自己设计了一款“独具一格”分体式培养箱,一组培养箱像个“三开门冰箱”,每人一格,独立控温、独立培养。这款箱子在2026年,已为中科要素拿下300万元的订单。

正是这种研发热情,推着中科要素团队一步步搭起了自己的“组织再生装备与材料技术平台”。今年,公司入选了2026年湖南省未来产业创新发展优秀典型案例,装备成果收入了全国再生医学研究生和组织工程本科生的通用教材。

让再生组织造福更多人

中科要素团队对未来有清晰的判断——组织再生这件事,每个人都可能用得着。关节老化、先天缺陷、运动损伤……这不只是百亿级的市场,更是每个人都绕不开的需求。

而正如中科要素的名字,公司优势在于把细胞、支架材料、活性因子、生物反应器这四大要素全打通了,形成了一条完整的研发平台。

这项技术未来可帮助病人进行自体骨、软骨等不同组织移植。更大的想象空间在关节软骨、牙槽、唇腭裂修复、耳再造——传统手术受限于患者的年龄和体质,比如小耳症患者目前要在8—10岁取肋软骨,而有了体外培育,成年人也能修复。

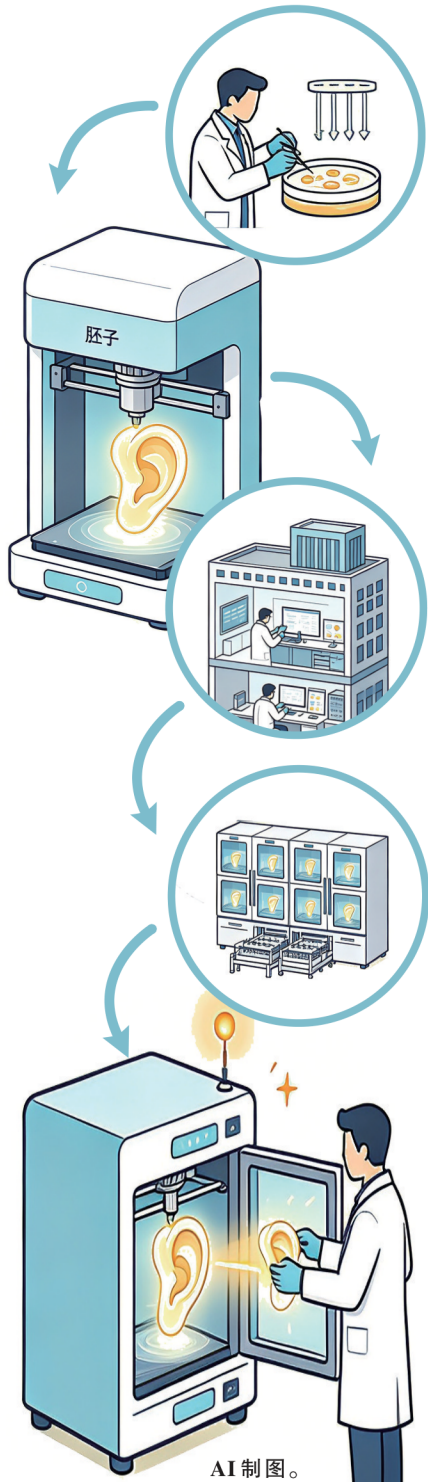
目前,中科要素的场地是1400平方

米,楼上研发、楼下中试,塞得满满当当。团队的目标很明确:研发要扩团队,生产要上产能。把场地扩大到4000平方米以上,拓展细胞培养箱、生物3D打印机、生物墨水的生产,再留点空间给未来的再生中心研发。

研发工程师把那块淡黄色的耳廓软骨“胚子”放回培养箱。关上箱门,指示灯亮起,6周到8周后,经过神奇复杂的过程,它会慢慢长成一快真正的组织。

“生命是很美好的,我希望能让再生技术造福更多人。”刘海蓉说,“一滴汗水一点收获。总觉得24小时不够用,要将现有的科技进展与每个科室具体的病症治疗相结合,我们还有很多工作要做。”

(长沙发布)



24家文学刊物对AI说不 一经查实永不采用

“各家文学刊物邮箱收到了大量利用AI生成、润色、洗稿、合成的‘伪原创’作品,这种将AI生成内容或稍作修改便署上个人姓名的行为,属于剽窃、抄袭行为,此类行为不仅挤占了广大基层作者的发表空间,也严重践踏了文学创作的伦理底线。”

日前,江苏《骆马湖》《忽然花开》《宿豫文艺》《吕城》《歌风台》,江西《鄱阳湖文学研究》,甘肃《黄土地》《金钟》《陇西文化》《百灵鸟》,湖北《汉水》《孝南文学》《堵河》,河北《陶山》,云南《寻阳文艺》,山西《平城》,浙江《温州文学》,湖南《怀化文学》《激流》《桃花源》,广东《春潮》,贵州《草风》《夜郎文学》,山东《山东写作》等24家文学刊物发布联合声明:捍卫原创,拒绝AI。

联合声明称,文学是心灵的修行,拒绝AI大数据算法,拥有温度的原创作品是每一家文学刊物的责任。当下,人工智能技术迅猛发展,为人们的生活带来了极大的便利,但也对文学创作领域造成了严重冲击,AI滋生了大量伪作者,让文学生态遭到严重破坏。为维护文学刊物的严肃性与公信力,保护坚持思考的原创作者权益,联盟文学刊物一律拒绝接收AI生成或实质性辅助创作(包括续写、扩写、改写、润色等核心环节)的投稿作品,呼吁广大作者遵守原创底线,捍卫文学尊严。

这份联合声明指出,文学是人学,不是机械化、流水线产品,文学作品需要作者付出劳动和赋予情感与思想,唯有扎根生活,深入思考,才能创作出优秀的文学作品,呼吁广大写作者勿用AI替代自己的大脑与思考。各家文学刊物来稿经人工复核与技术检测双重审核,一经查实系AI投稿,列入黑名单,永不采用该作者作品。

联合声明还提到,文学刊物加强内部联系,一经发现使用AI的作者,将通报所有文学刊物拒绝刊用该作者作品,以维护良好的文学创作生态。

(央视)