把AI装进产品、嵌入产线、扎进研发链条——

AI上岗，生物医药产业提速

湖南日报全媒体见习记者 鲁钦轲

制造“湘”当潮

一台呼吸机，在使用者睡着后毫秒级感知呼吸变化，把一夜数据“翻译”成睡眠报告，开售3分钟登顶京东健康呼吸机榜首；一个AI制药平台，把“蒙眼拆盲盒”式的酶改造变成精准预测，虚拟筛选效率提升60倍，中试成功率从35%上升到65%。

两个场景指向同一个趋势：湖南生物医药产业正加速拥抱“人工智能+”。截至2025年底，全省生物医药生产、经营企业超8万家，上市企业21家，总产值突破3500亿元。今年前三季度，全省医药制造业增长5.8%。底盘渐厚，新动能涌入，记者走进企业一线，看AI如何装进产品、嵌入产线、扎进研发链条。

产品端：门槛降下去，精度抬起来

长沙雨花经开区，可孚医疗10万级洁净车间里，工人把风机、传感器、消音腔逐一套装。电子屏上，产能与良率实时跳动。一批批白色小巧的C11呼吸机完成老化测试，走下生产线。

工作人员现场演示：面罩轻贴鼻部，机器运行声约23分贝，近似翻书。可孚医疗人工智能研究院、呼吸支持研究院院长羊全钢介绍，使用者睡着后，端侧3S算法可毫秒级感知呼吸变化，翻身、漏气时自动补偿压力；云端大模型把一夜数据生成第二天的睡眠报告，用大白话告诉用户昨晚暂停几次、血氧如何、面罩要不要重戴。

C11呼吸机今年3月首发，开售3分钟登顶京东健康呼吸机榜首，12小时销售额破百万元。可孚财报显示，呼吸机产品二季度销售额破亿元；前三季度公司整体收入31.91亿元，同比增长33%。

消费端做的是减法，把专业参数翻译成大白话，把复杂操作压成一次开机。到了医院检验科，问题就变成了“准不准、稳不稳、可不可信”。这是爱威科技啃了20多年的硬骨头。

血常规异常样本必须做形态学复检——推片、染色、人工镜检。熟练检验员一小时最多看5到7张涂片，疲劳与经验差异都会影响结果。爱威科技的自研分析流水线把这件事变成无人值守的闭环：一次性推带替代传统推刀，杜绝携带污染；粗针穿刺、细针吸样，20微升微量血也能成片；每份样本单独用0.4毫升染液，告别“大染缸”的色差与变质风险。智能阅片AI实现低倍镜定位、高倍镜跟踪，白细胞识别率超95%，每小时阅片量达60个，可全天候运转。

“全国累计装机19000台，服务近8000家二甲以上医院，产品出口七八十个国家。”爱威科技股份有限公司副总经理林常青说，下一步是往基层走，往家庭走。

今年5月，省工信厅公布2026年度省级人工智能终端产品认定名单，可孚医疗与爱威科技均上榜。门槛一层层降低，精度一点点抬升，优质医疗资源离普通人更近一步。

研制端：少拆盲盒，多算准账

九典制药展厅里，洛索洛芬钠凝胶贴膏曾一年卖出15亿元。今年进入集采后，国内首仿酮洛芬凝胶贴膏接棒。这家深耕“制剂+原料药+辅料”一体化的长沙药企，把AI埋进了新药诞生前最烧钱的环节。

“酮洛芬分左右旋构型，真正镇痛的只有右酮洛芬。传统合成一半有效、一半‘陪跑’。AI锁定单一构型，等于‘用100克管100克的事’，药量更省、风险更低。”九典宏阳AI生物研发负责人罗博士介绍。

九典不是孤例。中晟全肽自主搭建Pep-lib-AI平台，依托千亿级虚拟多肽序列库，做靶点定向生成与活性预测，2026年相继与礼来、诺华达成多肽管线合作。圣湘生物建起“AI酶进化实验室”，在虚拟空间里先行否决99.9%的无效方向，实验室只合成测试AI推荐的数百个“精锐序列”，研发周期从数月压缩至周级。

少试错，多算准，研发的账本正在被重写。

生态端：算力、平台、政策各补短板

单点突破靠企业，链条打通靠生态。

湘江实验室推出“湘江智脑”等成果，生物医药与健康康养被列入其面向全省征集科研项目的重点领域之一。国家超算长沙中心的算力底座，让AI“算得动”海量分子结构。

芙蓉实验室今年9月发布“医创智转”平台，用AI打通医学成果转化的“最后一公里”。洞庭实验室牵手企业、高校等平台共建“人工智能与活性药用成分（API）生物合成联合研发中心”，目标是把天然药物研发从“经验试错”扭到“数据驱动”。

今年湖南出台《关于促进生物医药产业创新发展的若干意见》，共17条举措。奖补覆盖国家科创中心、产业应用平台和创新药械产业化，对建立研发准备金制度并先行投入的企业给予激励；支持细胞基因技术、脑机接口、人工智能等前沿交叉研究与应用。审评也在提速，湖南已获批国家药监局改革试点，通过前置服务，需核查检验的补充申请审评时限由200个工作日压缩至60个工作日。

短板补上，企业才敢投、敢试、敢放量，“人工智能+生物医药”才真正跑起来，新药、新产品从实验室走向生产线的步子不断加快，创新氛围越来越浓。

大坝为千年古树改线

——攸县广寒坪抽水蓄能电站建设现场见闻

湖南日报全媒体记者 周小雷 陈娟

11月5日，薄雾轻笼罗霄东麓。记者站在攸县黄丰桥镇广和村广寒坪的垭口上，一株南方红豆杉立在眼前，树干中空却枝叶苍翠，古树保护铭牌上写着“树龄1505年”。古树围栏外，34亩珍稀植物保护园内新移栽的红豆杉、银杏挂着一树一档的编号标牌，长势向好。

如果不是广寒坪抽水蓄能电站的坝线“退”了300米，这株从南北朝站到今天的古树，会被淹没在水库之下。

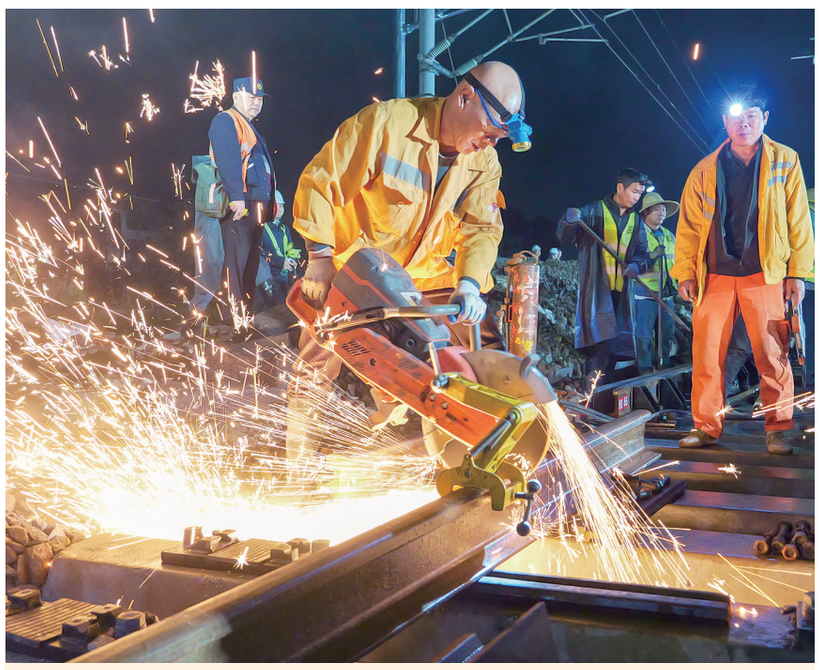
原最优坝址恰好落在古树群所在的垭口，不到1000平方米的范围内分布着11株挂牌古树。移栽？古树树体老化中空，存活概率极低。项目最终拍板：坝线整体南移约300米，坝长由130多米调整为860米，投资增加数亿元。

三峡集团攸县抽蓄公司副总经理李大文说：“‘生态优先’不是口号，得落到实处。”紧跟着古树安家的，是库盆里239株野生植物。中南林业科技大学团队带着大土球、截冠降蒸腾、改良原生土，硬是在7月高温里完成一场反季节迁地保护。未来3年，它们还要被持续跟踪管护。

从广寒坪下山，车行至皇图岭镇山关村，下水库的地下厂房是另一番景象。洞室幽深，灯火通明，大功率除尘降温车以每分钟2000立方米的风量不停运转，把数百名建设者从闷热和粉尘中“捞”出来。岩锚梁岩台开挖已经全部完工，质量达到行业先进水平。陪同的技术人员告诉记者：上水库坝基要落在最深110.4米的深厚覆盖层上，防沉降、防渗漏都是“硬骨头”，专项攻关组联合国内顶尖力量，一项一项“啃”下来。

工程的另一道“硬坎”在地面之上。这是三峡集团在建项目中移民规模最大的一处，212户713人需要搬迁。攸县把补偿明细做成“明白卡”，县乡村三级专班下沉入户，3天完成全部签约，5天倒房清零，无上访、无诉讼、无群体性事件。一位参与征迁的干部说，那几天会议室的灯亮到凌晨是常事，但“群众把账算明白了，心就顺了”。

站在下水库工区回望，薄雾仍未散尽。上水库那株千年红豆杉静静立着，300米外，新坝线已经勘定放样；地下厂房里，机械声昼夜不息。这座装机180万千瓦、总投资近110亿元的能源重器，计划2029年9月首台机组投产，2030年12月全部建成。预计投产后，每年可节约标煤63.8万吨、减排二氧化碳135.8万吨，同时为地方留下约25亿千瓦时年发电量和1.5亿元年税收。



永州站即将启用新站台

11月5日凌晨，中铁二十五局邵永铁路项目400余名建设者抢抓235分钟封锁天窗点，完成永州站站改第二阶段转场轨道施工，顺利拆除、插铺道岔并连通渡线，完成这场关键的线路“咽喉手术”。永州站衔接多条铁路干线，日间列车密集，大型施工只能夜间开展。本次施工为11月6日站点转场奠定了基础，届时将启用新建4至7站台，停用既有1至3站台。 蒋凌志 摄（湖南图片库）

新化水月楼照相馆，挂着一张拍摄于九十年前的红六军团指挥员大合影——

把长征故事一代代讲下去

湖南日报全媒体记者 邹娜妮 通讯员 罗忠 曾振科

11月5日，深秋的小雨，唤醒了新化老城。

卷帘门轻轻拉起，位于青石街的水月楼照相馆，又迎来新的一天。店主胡文胜走到墙边，轻轻掀开相框上的遮布，一张泛黄的红六军团老合影映入眼帘。照片上，萧克、王震等22名红军指挥员与一名警卫员分列三排，前排将领手挽着手。照片上方，从右至左写着：我军南征胜利占领新化城纪念。

九十载岁月流转，这帧影像，静静诉说着一段烽火往事。



1935年，红六军团挺进新化县城后，部分同志留影。（受访者供图）

用镜头定格红军魂

时光回溯到1935年11月27日，红六军团司令部驻扎在水月楼照相馆隔壁。战事暂歇，难得迎来片刻休整，军团长萧克、政委王震在此集结团以上指挥员，留下一张珍贵合影。掌镜拍摄的，正是水月楼照相馆第一代店主胡永康。

彼时，红六军团从安化挺进新化，在新化、冷水江、涟源一带开展革命工作。红军打矿霸、开仓放粮，救济贫苦百姓，短短数日，便收获了当地群众的真心拥护。

“胡永康是我的爷爷，他目睹这支队伍爱护百姓、尊重百姓的点滴，深切感到红军是劳苦大众的队伍。”胡文胜说。据红六军团十六师师长周仁杰之子周刚回忆，正是周仁杰提议拍摄合影，得到萧克、王震的应允，就近请来隔壁照相馆的胡永康按下快门。

胡文胜的大伯父胡福海那年11岁。据他后来回忆，照片冲印好后是他给红军送过去的。而厚重的玻璃底片，则留在了胡永康手中。

冒死藏底片近20年

红军撤离新化，国民党势力随即卷土重来，四处搜捕一切和红军相关的人与物件。白色恐怖之下，给红军拍照，一旦暴露，便是杀身之祸。

胡永康不敢外露半分，用油布层层包裹好底片，趁着夜色，将它深埋老屋地下。这一藏，便是近二十载。直至上世纪50年代中期，他才将底片取出，郑重交给政府。如今，这块珍贵的玻璃底片，被收藏于中国人民革命军事博物馆，成为红军长征转战湘中不可多得的历史物证。

照片之中，还有一位特殊的人物——警卫员姜云清。他15岁参军，是萧克的贴身警卫员，籍贯冷水江。少年投身革命，16岁入党，为守护首长先后9次负伤，后来曾任解放军第66军后勤部副部长。一名普通警卫员，和一众将领并肩留影，红军官兵平等的优良作风，在这张照片里得到生动体现。

薪火相传，为多名军人记录影像

上世纪90年代，胡文胜从其父胡四海、伯父胡福海手中接过水月楼。时代浪潮滚滚向前，随着手机功能迭代，传统照相生意日渐萧条，老店一度濒临关门。

从前不懂电脑的胡文胜不肯认输。白日守好店铺，夜里对着电脑自学摸索，拓展起影像存档、文印复印业务，让老店在老城巷陌重新站稳脚跟。

他把这张红军合影的翻拍照片，摆在店内最醒目的位置。每每有来客登门，他总要指着墙上的黑白旧照，绘声绘色地给他们讲述照片背后滚烫的往事。

“镜头定格的，是不惧艰险、敢闯敢拼的精神。”胡文胜感慨。从祖父冒死保全红军影像，父辈在时代风浪里苦苦撑住店面，到自己转型求生存，三代人坚守的，正是这一份赤诚与韧劲。

经营店铺之余，祖辈传下的善意也被他接续传承。1996年，新化遭遇特大洪水，胡文胜背起相机就往抗洪大堤跑，拍下子弟兵扛沙袋、堵决口的感人画面。多年来，他免费为现役、退役军人以及周边老人拍照；遇上行动不便的长者，便主动上门服务，为400余人留下影像资料。他说：“90年前，爷爷用镜头定格红军魂；90年后，我守着这家店，把长征故事一代代讲下去。”

聚焦沪洽周

上海、长沙、无锡、宁波、常州签订框架协议

五市共推“五城新材料”品牌

湖南日报上海11月5日电（全媒体记者 彭可心 刘乐）今天，湖南省新材料产业专场推介会在上海举行，精准承接长三角新材料领域产业、科创、资本资源，促进产业链强链补链延链。会上，上海、长沙、无锡、宁波、常州五市签订新材料产业协同发展合作框架协议。

新材料是国民经济战略性、基础性支柱产业，也是全球高技术竞争的核心赛道。湖南新材料产业年营收突破7000亿元，规模稳居中部第一，先进储能材料产量全国第一。

五市新材料产业基础雄厚，赛道各有专长，供需高度互补。根据协议，五市以中国国际工业博览会新材料展为纽带，建立联合参展机制，组织协会会员集中参展，共推“五城新材料”品牌。落实国家《“人工智能+制造”专项行动实施意见》，五市将挖掘“AI+新材料”应用场景与需求清单，推动融合发展、促进资源共享，降低企业创新成本。

协议还明确，五市建立常态化榜单发布机制，推动企业需求发布和揭榜挂帅活动，加强科技资源流动，支持科研团队跨市承接攻关。同时，组织联合攻关，共享创新资源，利用五市新材料中试基地，破解“卡脖子”技术难题，加快创新成果产业化。

万分之六的面积 三成外贸的分量

湖南自贸试验区赴沪“找伙伴”

湖南日报上海11月5日电（全媒体记者 彭可心 刘乐）今天，借势进博会，湖南自贸试验区产业推介会在上海举行。长沙、岳阳、郴州三大自贸片区各自摆出“家底”，赴沪找伙伴、找项目、找场景。

湖南省自贸办专职副主任谭浩然用“三地”概括湖南自贸的底色：敢闯敢试的开放高地、产业厚实的投资热地、重商安商的兴业宝地，这片热土热忱期待更多优质项目的落地和高端资源的布局。

长沙片区主推长沙自贸谷。园区聚焦生物医药、数字产业、跨境贸易、数字经济，用制度创新先行先试、政策直达、专业化公共服务、稀缺资源转化及全生命周期服务护航企业发展。

岳阳片区重点推介中非经贸产业链。立足“四区一港五口岸”平台、城陵矶港口区位、对非产工贸一体化等优势，该片区逐步走出“岳阳总部+非洲基地”双平台对非合作路径。

郴州片区重点推介有色金属全产业链。依托“资源+产能+集群”优势，集聚链上企业超千家，获批国家级有色金属制造业数字化转型促进中心，实施有色产业提质增效三年行动计划，重点做强铜、银、锂电、钨铋四大产业链。

安博中国把航空物流华中区域总部运营基地放在长沙片区临空区块，相关负责人表示，“看中的不只是区位和交通，更是湖南面向内陆开放、联通国内国际市场的决心和行动力。”企业将积极配合国家“六张网”建设，与湖南携手共成长共发力。

湖南自贸试验区建设6年多来，已形成135项制度创新成果，其中7项在全国复制推广；以不到全省万分之六的面积，贡献了全省三成外贸、两成外资。

“湖南资源”上网 “长三角资本”进场

几十秒可为一块地找到“用家”

湖南日报上海11月5日电（全媒体记者 彭可心 刘乐 通讯员 邹礼卿）今天，湖南自然资源全要素市场长三角专场推介会在上海举办，依托湖南省自然资源全要素市场平台，推动“湖南资源”与“长三角资本”高效匹配。

现场，工作人员轻点鼠标，平台架构跃然屏上：土地、矿产、林权、水权、碳汇等多类要素资源全量集成，各类创新“组合配置资产包”清晰在列。专为本次推介会开设的“长三角专区”同步亮相，集中展示适配长三角产业转移的先进制造、生物医药、科技创新等赛道的产业用地、标准厂房及矿产资源。

场外互动体验区，一位在外打拼多年的邵东籍客商在终端前动手搜索投资家乡的土地供给情况。几十秒，系统精准匹配到一块900亩地块，周边交通区位与配套条件一并呈现。“没想到找资源能这么方便、精准。”他连连点赞。参会客商还能亲手体验“AI找资源”与智慧选址系统，通过电子展台了解全省37个重点招商项目。

过去招商常是先谈项目、再找资源，如今平台让资源集中上网、明码标价，智慧选址按需匹配，从“项目等要素”转向“要素配项目”。湖南省自然资源厅副厅长谢文表示，将坚持以市场需求为导向，做到“按需配置、精准供给”，让每一块资源、每一种要素都能找到最合适的用家。

目前，该平台已上架土地、矿产、碳汇等资源超5000项，累计促成各类资源成交3510宗、金额突破1460亿元，服务三一、宁德时代等百余家重点企业，引导270多个重大项目优化选址，累计支撑5500多个项目顺利落地。