

如何让干细胞产业成为湖南生物经济新名片？

“干”出优势 “干”出未来

科教观察

湖南日报全媒体记者 周阳乐 通讯员 姚碧娟

生物医药产业是湖南重点支持发展的优势主导产业，是拉动工业经济发展的强劲引擎。干细胞作为生物医药产业的“明珠”，具有巨大潜能。湖南干细胞产业发展的优势和机遇在哪？记者近日走访了我省代表企业和相关业界人员。

区块链技术实现干细胞产业全流程溯源，解决行业“黑匣子”问题

1月9日，记者来到湖南源品细胞生物科技有限公司(以下简称“源品生物”)，这里的科研人员正在设计脐带间充质干细胞治疗新冠病毒感染的临床研究方案。

“我们最近正与湖南医疗机构专家一起修订临床研究方案，治疗新冠的药物即将在合作医院应用，用于救治重症和危重症患者。”源品生物研发总监郑春兵介绍。

干细胞，是一类尚未完全分化、具有自我更新、高度增殖和分化潜能的多潜能细胞，又称“万能细胞”。它像树干一样，可以长出树枝、树叶、花朵和果实，也被视为人类克服疑难杂症的“终极想象”。

目前，全球登记的干细胞临床研究项目8000多项，涉及血液病、肿瘤、神经系统疾病、心脏疾病、免疫系统疾病等领域。源品生物利用已拥有的5项国际发明专利、26项国家发明专利和20项核心专有技术，快速启动了包括脐带间充质干细胞

治疗骨性关节炎、糖尿病足，羊膜干细胞治疗卵巢功能减退等一批干细胞创新药物和临床技术研发项目。

加速干细胞应用于临床医学，湖南有何优势？一直以来，数字化程度低是制约行业发展的重要因素，由于不能溯源和可视化管理，干细胞行业监管就像一个“黑匣子”。让人欣慰的是，我省拥有了行业内首个数据中台，解决了行业“黑匣子”问题！

2021年11月开始，源品生物联合天河国云，利用智能控制、区块链、大数据、5G、IoT等信息技术，重点攻关国内首个开放共享、全产业链覆盖、全要素接入、全流程追溯无死角的细胞治疗行业可信数字化供应链平台。

记者走进湖南省细胞制备中心发现，在这个临床级细胞生产工厂，细胞制备生产核心区域环境达到B+A级别，而达到B级就可进行移植手术。密闭的B级通道里每5分钟抽检一次空气，每小时有78次空气交换。B级的小房间内科研人员的操作台达到A级，压力大到只能工作3小时就必须出来。而每一份细胞由谁制作，所有操作细节、治疗的病人，30年内都可溯源追查。

用来运输细胞的冷链运输箱，可承载7公斤重，智能恒温30小时，科研人员采用物联网、智能控制、导航定位等技术，自主研发了一箱一码一物的唯一标识体系，利用5G网络和北斗、GPS等定位导航技术，实现细胞运输全过程智慧监控和保护。

“干细胞与免疫细胞等人类生物资源从医院采集、实验室提取、工厂存储再到用户使用，中间每个环节都会产生数据，这些数据经过验证并添加至区块链，就会永久地存储起来，通过区块链的技术，能够对整个流程做到可追溯。”源品生物信息技术总监肖万贤说，该项目在冷链运输、细胞工厂、营

销、全生命周期数字化体系管理4大场景进行。

产业链需更完善，专家建议高质量发展需多方支持

“从国内干细胞行业发展来看，目前国内企业竞争主要还是集中在上游存储市场，药物和临床技术的研发近两年也在逐步跟上。可总体来看，我省干细胞产业链还不够完整，产业上下游配套不完善。”湖南远泰生物技术有限公司董事长、医学博士向双林告诉记者，“湖南一直在技术和平台方面有发展优势，但要想给干细胞产业发展提速，还需更好地把技术成果和平台优势发挥出来，这其中少不了政策扶持、科技支持等方面的助力。”

湖南师范大学医学院教授刘如石表示，干细胞是知识密集型产业，门槛高、科技含量高，建议通过行业协会强力推动院企合作、校企合作和机构与企业的合作，多维度共建产业发展平台，特别是要积极推动建设国家级平台，推动产、学、研一体化，促进科研成果转化落地。同时，干细胞作为高精尖产业，对专业复合型人才需求巨大，需要加强校企联合培养、产业人才的引进和人才内循环的措施，提高产业活力。

“新一代干细胞技术是一项颠覆性技术，是国之重器和国之利器，关系到人民群众的生命健康和福祉，具有重要的战略价值。”省医药行业协会执行副会长曾宏喜透露，前瞻预测，2024年中国干细胞医疗产业市场规模将超过1300亿元，未来随着监管政策的明确以及相关药品获批上市，我国干细胞产业的市场潜力巨大。湖南若充分借助优势，合力推动生物医药产业蓬勃发展，则能将干细胞产业打造成为湖南生物经济新名片。



民族音乐 “声”动心弦

1月11日晚，由湖南民族乐团演奏的“芙蓉朝晖”民族音乐会在湖南音乐厅举行。本场音乐会汇集了中國经典民族音乐作品，凸显了节日的喜庆气氛和传统民族音乐元素。

湖南日报全媒体记者 李健 摄

对家乡风物的记忆以及对传统中国画的创新。

此次展览是北京画院所藏齐白石作品规模最大的集中展示，展出了许多精品珍品。观展其中，观众将从《墨梅图》中，感受齐白石与陈师曾二人情谊，以及齐白石逐渐走向自我风格独立道路的艺术状态；从不同时期创作的《虾》中，观察到其中细节的变化，感受齐白石对艺术的执着和创新；从晚年创作的《和平图》中，体会齐白石关爱国家乃至芸芸众生的赤子情怀；从《荷花翠鸟》《荷花蜻蜓》《白菜冬笋》等描绘湖湘风物的作品中，触摸齐白石的浓浓乡思。

值得一提的是，齐白石沉浸式数字光影艺术展也在展览上首次亮相。

据悉，本次展览由省委宣传部、省文联指导，湖南美术馆、北京画院、中国对外文化集团有限公司主办。展览展期至4月10日，向公众免费开放。

39家省级五星级乡村旅游区(点)评定

湖南日报1月11日讯(全媒体记者 刘涛)今天，湖南省文化和旅游厅在官网发布公告，依照湖南省《乡村旅游区(点)经营基本条件》与《乡村旅游区(点)星级评定准则》，经各市州初评和推荐，省乡村旅游区(点)星

级评定委员会检查评定，长沙市天心区西湘共享农场、茶陵县和吕石峰仙森林康养基地、韶山市爱韶说、双峰县水府庙生态旅游度假村等39家单位通过评审及公示，授予“湖南省五星级乡村旅游区(点)”称号。

共赴中文之约 云旅魅力长沙

“汉语桥”线上冬令营开营

湖南日报1月11日讯(全媒体记者 余蓉 通讯员 刘芳源 王涛)1月9日，由教育部中外语言交流合作中心主办、湖南大众传媒职业技术学院承办的“汉语桥”之“共赴中文之约，云旅魅力长沙”线上冬令营正式开营，来自“一带一路”沿线国家的134名学员与教师相聚“云端”参加开营仪式。

据介绍，为加强与“一带一路”沿线各国的文化交流、语言合作和文明互学互鉴，冬令营将围绕“共赴中文之约，云旅魅力长沙”主题，开展以项目主题录播课、直播课、线上活动等为载体的中文沉浸式情景教学。作为第二次承办该项活动的单位，湖南大众传媒职院结合学院的专业特色，精心打造“中文+传

媒”特色课程主题，带领营员“云游”有着“中国V谷”之称的马栏山视频文创园和湖南卫视等媒体艺术地标，感受长沙这座世界媒体艺术之都的魅力。此外，馥郁“湘味”也是本次冬令营全新设计的亮点，开设的“湘品”课程将向营员们介绍湘绣、湘菜、湘瓷、湘剧等湖湘文化和物产品牌，助力“湘品”出海。

“冬令营虽然只有短短10多天，但对我来说是非常难得的机会，能让我们学到很多新知识，也让我们更了解中国这一文明古国的璀璨文化。”开营仪式上，来自越南胡志明市财经大学中文专业二年级的学生阮梅芝表达了大家对能够通过本次活动学中文、交朋友、游长沙、知中华的美好希冀。

顺华锂业“牵手”中冶长天打造碳酸锂生产线

预计年销售20亿元，纳税3000万元以上

湖南日报1月11日讯(全媒体记者 张咪 通讯员 刘方成 邹越)中冶长天国际工程有限公司与湖南顺华锂业有限公司近日签约，总投资1.2亿元的电池级碳酸锂生产线EPC总承包项目，落地炎陵高新区，将于今年8月建成投产，预计年税收3000万元以上。

项目将在顺华锂业新购土地建设二期工程，打造碳酸锂精制生产5000吨/年生产线，计划生产电池级碳酸锂和高纯碳酸锂，适应新能源动力电池产业需要。项目将为废旧动力电池铁锂电池的高效回收利用起到示范作用。

中冶长天是中国五矿成员企业、中国中

冶控股子公司，前身为成立于1957年的冶金部武汉黑色金属矿山设计院，是新中国最早一批成立的大型部属行业设计研究院，中央在湘企业。顺华锂业是较早从事废旧磷酸铁锂的再生利用企业，是废旧锂电池“优先提锂”技术的实践者，目前运行着国内唯一的1000吨/年磷酸铁锂废粉选择性浸出生产电池级碳酸锂生产线。

据悉，项目建成后，按电池级碳酸锂价格45万元/吨计，预计年均销售收入超20亿元，助力炎陵高新区成为新能源高端材料产业基地。

浏阳4个重大民生项目集中竣工投用

湖南日报1月11日讯(全媒体记者 王文)1月9日，S326浏阳段(南横线)、浏阳大道(菊花石路—李畋路)、李畋路(浏阳河路—白沙路)迎来试通车，翠园公园开园迎客，4个重大民生项目集中竣工投用，提升浏阳市民的获得感和幸福感。

S326浏阳段(南横线)全长17.77公里，路面宽14.5米，为双向两车道，连接诸多特色小镇和工业园区，通车后能有效加强浏阳与长沙、株洲的对接融合。此次通车的为一期路段，长度为14.37公里，途经浏阳市普迹、官桥、镇头、柏加4个乡镇。

去年8月启动建设的浏阳大道(菊花石路—李畋路)改扩建工程项目，位于长兴湖片区西部，南起菊花石路，北至李畋路，项目全长2567米，路幅宽60米，总投资约4.6亿元。

李畋路(浏阳河路—白沙路)是一条城市主干道，长约860米，宽42米，为双向6车道。

当天，备受浏阳市民关注的翠园公园开园迎客。公园位于浏阳市民之家侧面，由西向东规划有阳光草坪、生态水景、生态绿心、亲水漫步、森林花谷、山林拾趣、儿童乐园等7大区域，规划总占地面积37.43万平方米，绿化率达83%，是绝佳的城市观景点。

一男子分手后纠缠、骚扰前女友并泄露其隐私

岳麓区法院发出人身安全保护令

湖南日报1月11日讯(全媒体记者 杨佳俊 通讯员 许振兴)10日，长沙市岳麓区人民法院发出一份保障妇女隐私和个人信息等权益的人身安全保护令，裁定禁止被申请人张某某纠缠、骚扰申请人王某某以及泄露、传播王某某的隐私和个人信息。据介绍，这是新修订的《中华人民共和国妇女权益保障法》施行后我省首份针对前恋人发出的人身安全保护令。

法院披露，张某某与王某某(均为化名)原系恋人关系。2022年，两人终止恋爱关系。之后，张某某多次通过短信、电话以及社交软件纠缠、骚扰王某某，且将王某某的隐私照片发送给他人。王某某认为张某某的行为给其

带来身心双重创伤，造成极为恶劣的社会影响，向岳麓区法院申请人身安全保护令。

法院审查后认为，王某某的申请符合《中华人民共和国妇女权益保障法》及《中华人民共和国反家庭暴力法》的相关规定，遂在受理申请后作出前述人身安全保护令。

案件承办法官汪洋表示，新修订的妇女权益保障法扩大了2016年施行的反家庭暴力法中人身安全保护令的适用范围，为婚恋关系中的受害者提供了更有力的维权武器。妇女因婚恋纠纷遭受纠缠、骚扰、泄露、传播隐私及个人信息等侵害或者面临上述侵害现实危险的，可以向人民法院申请人身安全保护令。

内参

酒粮股份粮公司

CCTV

品牌强国工程

中央广播电视台总台

中粮

COFCO

产业链 好产品

中国年

品内参

内参·纳祥瑞

建议零售价：1599元/瓶

岳麓区 湖南省糖酒 蒋先生 13973160699

长沙县 星沙泰富商行 罗先生 13974951898

雨花区 华厦糖酒 王先生 13607447000

望城区 泰康和商贸 龙先生 13469071777

天心区 达润食品 程女士 13574188178

浏阳市 荷花玮玮商行 吴先生 13974917999

开福区 嘉升商贸 王先生 13808487553

宁乡市 文四副食品 范先生 13974987059

芙蓉区 恒和商务 刘先生 13755032819