

送菌“上天”，锡企探索开发“太空菌”

天益空间生物拥有国内规模最大空间微生物菌种库

本报讯 送菌“上天”，这是无锡一家航天生物高科技企业做过的事情。近日记者从天益空间生物科技（无锡）有限公司获悉，他们把近30种菌种成功送入太空，并筛选培育出7000余株“太空菌”，建成了目前国内规模最大的空间微生物菌种库。更神奇的是，企业科研人员把从太空“出差特训”回来的菌种进行筛选和培育，用先进的航天技术和微生物学研究，探索开发出了多款航天智造健康新品。

“太空育种就是借助宇宙中的独特环境实施一场自然界的优胜劣汰。”天益空间生物的创始人、总经理郝学潮解释说，把地面经过严格优选的种子、微生物菌种等，搭载返回式航天器送入太空，再利用太空独有的环境条件，如宇宙射线、微重力、高真空、弱磁场、极度温差等因素，使种子、菌种产生内源性诱变，返回地面后选育出优质的新品种。值得一提的是，太空育种技术是一种物理诱变育种手段，没



有外来基因的引入，不是转基因，其安全性是确定的。

到太空“出差”并不容易，在每一厘载荷都要精准测量的航天任务中，只有经过严格筛选、具备代表性的菌种才有机会“上天”。2016年，天益空间生物获得了参与太空搭载实验的珍贵机会，企业科研人员将经过采集优选的近30种菌种全程搭载神舟十一号及天宫二号进入太空，历经了63天诱变。返回地球后，再经过三四年的高通量筛选和培育，这些菌种最终被开发并保藏了7000余株。其中，乳品发酵类菌种900余株、酿酒类菌种1100余株、保健品类菌种1200余株、生物制药类菌种1000余株、生物饲料类菌种1000余株、功能益生菌类菌种

2000余株。与此同时，企业申请获得了20多个空间相关国家发明专利。据此，天益空间生物建成目前国内规模最大的拥有自主知识产权的空间微生物菌种库。

“上过天”的菌种，会有什么神奇的变化？据科学研究，经过太空特殊环境洗礼后生存下来的这些菌，相当于益生菌中的“特种部队”，“太空菌”的生存能力和抗逆性更强，在密度、活性和抗衰老、抗氧化等方面更具优势，还具有抗辐射的特点，使其在功能性食品、乳制品、保健品、生物医药、生物饲料、日化衍生品、太空及地面食品生物保鲜、环境治理等领域具有更广阔的应用前景。

今年年初，天益空间生物落户无

锡国际生命科学创新园，用“太空菌+”的模式，在空间生物、药食同源及合成生物领域进行研发和科技转化，目前已经开发出空间罗伊氏粘液乳杆菌、空间植物乳植杆菌、空间珊瑚状猴头菌、太空酿酒酵母等核心菌株，并在益生菌菌种、太空奶粉原料及制品、太空精酿啤酒及发酵剂、太空酸奶及发酵剂和生物饲料等领域取得了突破性进展，开发出了6款“太空菌”新产品。比如新开发的太空益生菌冻干粉，在调节肠胃和辅助降糖降脂方面更具优势，一上市即得到消费者追捧。

强大的生物医药、特殊食品产业链和齐全的产业链，是企业看中并落地无锡的重要因素。据悉，天益空间生物已获得锡创投500万元的天使轮融资，并与江南大学携手成立空间生物及大健康联合研究中心，今后将进行全产业链、跨学科的通力合作，为无锡航天生物招出一条新路。

（杨明洁）

中华医学会2024年 关节外科学术大会在锡召开

本报讯 20日—22日，中华医学会2024年关节外科学术大会在无锡举行。来自全国各地的关节外科专家齐聚一堂，共同探讨关节外科领域的最新进展和未来发展趋势。中国工程院院士邱贵兴、市领导秦咏新等出席活动并致辞。

本次大会由中华医学会、中华医学会骨科学分会主办，南京中医药大学附属无锡医院承办，江苏省医学会骨科学分会、西安交通大学第二附属医院协办。大会聚焦“数字关节 智慧创新”主题，专家们围绕关节外科

的最新进展、手术技术、疑难病例等热点话题展开深入研讨，搭建了一个高水平的学术交流平台。邱贵兴说，高科技的发展推动了学科进步，对加速康复外科理念发展至关重要。关节外科的发展不仅依赖先进技术，更需先进理念引领。

秦咏新表示，此次大会将促进骨科医疗领域的思维碰撞和资源共享，推动关节专业迈向新高度。无锡将充分吸收大会成果，积极推动关节外科发展，为健康中国建设贡献无锡智慧和力量。

（王菁）

市一中太湖新城分校开工

本报讯 12月21日，无锡市第一中学太湖新城分校新建工程开工。该项目总投资约10.06亿元，计划于2026年9月建成投用。副市长秦咏新出席活动。

市一中太湖新城分校项目位于无锡经开区吴都路与瑞景道交叉口西南侧，占地面积约13万平方米，设计规模72个班，可为社会提供3600个优质学位。项目以红色为主色调，巧妙地体现了与无锡一中历史文化的深度融合，旨在打造一

所真正代表无锡教育精神和文化底蕴的校园。整个校园建筑风格古朴典雅又不失现代气息，礼仪广场、复刻一中本部的进贤亭等，处处透露对师生的人文关怀，图书馆、艺术楼等主要场馆一应俱全，功能建筑布局紧凑且高效。值得一提的是，该项目凸显前瞻性，引入了数字化加工中心、计算机设计中心、创客中心等新型教学功能空间，满足学生的个性化发展需求，为未来创新型人才培养奠定基础。

（陈春贤）



无锡经开区冬季促消费活动启动

本报讯 12月20日，2024无锡经开区冬季促消费活动暨万象城十周年启动仪式举行（上图）。

据悉，从12月至明年2月，万象城、海岸城、大悦城、和畅睦邻中心4大综合体携手在百余场活动中为消费者“让利”超500万元。同时，无锡经开区还将推出多场文商旅体融合活动，以体育赛事经济、文化节日、

“以旧换新”为主业态，打造“赛事经济+会议会展+焕新消费+文化旅游”多业态融合服务消费场景。

今年以来，无锡经开区累计举办200余场消费促进活动，发放近千万消费券和数字人民币红包，超300家商家参与，有效支撑消费恢复回稳。

（陆飞宇 文/李一芳 摄）

市政府召开市各民主党派 工商联无党派人士座谈会

（上接第1版）希望广大党外人士继续发挥人才荟萃、智力密集的独特优势，聚焦无锡改革发展稳定的重大问题，深入调查研究、积极献策献计，协助宣传政策、稳定预期、化解矛盾，共同推动形成心往一处想、劲往一处使的生动局面。市政府将主动接受监督、听取意见、改进工作，与大家凝心聚力、同舟共济，携手为推进中国式现代化无锡新实践作出新的更大贡献。（王怡荻）

无锡迎来首位 240小时过境免签旅客

（上接第1版）在全省对外开放口岸率先启用外国人入境卡自助填报终端，增派外语服务队提供政策解读、通关引导等举措，不断提升旅客通关便利体验。

此次政策调整将过境免签停留时间由72小时和144小时统一延长至240小时，适用口岸从39个增至60个，覆盖省份由19个扩至24个，并进一步扩大旅客停留活动区域，提升外国旅客在华出行、支付、通讯、住宿的便利性，这也让海外社交平台关于来华旅行的图文和视频备受欢迎，“周五下班去中国”成为国外社交媒体的新热词。

业内人士认为，随着政策知晓度的进一步提升，未来，将有更多外籍旅客选择240小时过境免签政策来无锡旅游、商务和探亲访问。这不仅将有助于促进中外人文交流，也将有效带动区域旅游、餐饮等相关产业发展。

随着免签政策红利的不断释放，“无锡旅情”热力十足、持续升温。最新数据显示，今年以来，无锡出入境边防检查站共查验出入境航班7400余架次，同比增长125%；人员820000余人次，同比增长134%。从无锡口岸出境外国人次达91000余人次，同比增长245%。其中免签入境和临时过境的外国人超10000人次，是去年的16.4倍，入境目的多为旅游、探亲访友。

“随着元旦的临近，口岸客流量呈增长态势，为了迎接即将到来的跨境客流高峰，我们开展查验通缉，科学部署执勤警力，并适时做好‘两公布一提示’，确保口岸通关安全顺畅。”该站执勤二队教导员林玲表示。

据悉，今年以来，无锡硕放机场已开通往返日本大阪、韩国仁川、越南芽庄、新加坡、泰国曼谷等10条国家（地区）客运航线，日均国际航班达22架次。

未来，机场集团将进一步精准把握此次优化过境免签政策，持续推出更多创新性、灵活性服务举措，配合边检加快推进国内国际中转区建设，打造多元化便利场景，不断优化口岸环境，为建设外籍人士友好型城市、提升对外开放水平作出新的更大贡献。

（徐辉辉 文/李一芳 摄）

以文化人，满目文明幸福景

（上接第1版）

因地制宜打造爱心暖屋是我市激活阵地资源、让文明实践“遍地开花”的生动缩影。截至目前，我市高质量、全覆盖建成1270个新时代文明实践中心（所、站），整合12000多处设施形成服务群众、服务群众的“一张网”。以新吴区硕放街道南星苑第三社区为例，近年来该社区与全国文明城市单位无锡村田电子有限公司结对共建，共同养护“‘梨’想果园”，一起分享甜蜜果实，精准帮扶困难居民。此外，社区还邀请无锡科技职业学院、三联生物组建“高校+企业+社区”的特色服务团队，通过理论宣讲、“星”家风家训亭建设等活动，让“小阵地”释放“大能量”。

新时代文明实践中心建设能否真正吸引群众，关键在于活动内容是否符合百姓需要。从家电维修到免费理发，从公益义诊到义务法律咨询，“文明家门口”特色品牌活动愈发火热；“开课即满”“一座难求”的市民夜校在增设多类型培训课程的同时不断向乡镇延伸，为城乡居民提供热腾腾的“文化大餐”；自2013年起，每逢春节，我市都会在交通场站开展“情暖回乡路”关爱外来务工人员志愿服务活动；今年我市常态化开展“文明实践集中活动日”“夏日圆梦”“乡情地情教育”等活动1万余场次，服务群众120余万人次。一个个结合百姓实际需求推出的服务项目，让群众体验度“爆表”、获得感满满，真正打通了服务群众的“最后一公里”。

城市的文明之水不仅是一个人的涓涓细流，更是全民参与的波澜壮阔。餐饮店内、就餐桌上，人们主动使用公筷公勺，自觉践行“光盘行动”，尽显素养之美；马路街头、居民楼内，市民巡访团、观察团、“文明啄木鸟”等“红马甲”们义务开展服务，尽显担当之美；改建提升农贸市场，新增机动车停车位，大力打造“最干净城市”，尽显整洁之美。

拂面文明风，满目幸福景。我市已连续四年荣膺“中国最具

幸福感城市”，越来越多的市民以主人翁的责任感和荣誉感，争做文明城市的实践者、志愿者、拥护者，推动无锡向着文明的更高坐标进发。

是爱书之城，亦是爱乐之城

“每周都来，闹中取静，关键是这里的书选得好。”市民钱先生是钟楼图书馆二楼“钟书房”的常客，从小生活在崇安寺的他，对这里的历史文化了如指掌，对老钟楼的感情更是深厚。而今，能在这里阅读和写作，他说这是“美的享受”。“不光是中老年读者，年轻人也经常来，我们的研学活动场场爆满。”崇安寺钟楼图书馆工作人员告诉记者，老钟楼被改造成“钟书房”后，不仅吸引了本地市民，也成为了年轻人的聚集地、游客的打卡点。无锡是一座爱书之城，“太湖读书月”贯穿全年，“钟书·阅读”文化品牌深入人心，截至目前，我市已建成百个“钟书房”优质公共阅读空间矩阵，地方特色鲜明，运营方式多元，有力助推了全市全民阅读工作和“书香无锡”建设高质量发展。

千年运河地，百年工商城。近年来，无锡加大文化遗产保护力度，积极推进大运河文化带建设，赓续人文基因，不断向新而行，让文化遗产链接起现代生活。11月29日，历时3年多改造提升的顾宪成纪念馆焕新开馆，精彩的评弹演出更是吸引大批群众来此观看。“早几天，我们票友群里就传开了，以后在家门口就能看书、看戏了。”锡北镇居民谢女士说，顾宪成纪念馆开放后，最令大家开心的是经书场和钟书房的同步启用。“把新业态、新场景植入历史建筑，纪念馆的阐释性、互动性、体验性会更强。”市文广旅局相关负责人表示，今年是“百宅百院”活化利用工程的收官之年，百余座古建老宅已经从单纯的文物保护单位，转变为更为开放的公共文化空间，有的还实现了建筑空间与消费场景的深度融合，为古建老宅带来了前所未有的可能性。

一处处老建筑焕新归来，一座座新地标正在崛起。无锡美术馆、无锡奥体中心、无锡交响音乐厅、无锡文化艺术中心……我市新晋文体场馆建设如火如荼，艺术公园、音乐小岛不断涌现，乐器产业园区蓬勃发展。行走在无锡，风中仿佛也飘着细碎的音符。太湖文化艺术季一票难求，星期广播音乐会定期上演，越来越多的明星选择在无锡开演唱会，品牌音乐节在城市各处搭起舞台……音乐文化与产业、空间深度融合，“爱乐之城”正蜕变为“音乐之都”。这里的人们太热爱音乐了。“无锡是《二泉映月》的诞生地，是名副其实的民乐之乡。”“在无锡，我了解了很多之前没有接触过的民乐，我要把这些元素运用到我的作品之中。”不久前，在无锡举办的第二届全国民族器乐展演，令国内外音乐大咖感触良深、收获颇多。

以文兴城，激活城市“流量密码”。文旅融合，绽放城市崭新活力。当下，无锡正以人文经济新实践，凝聚中国式现代化的内在动力，同时，努力走向国际舞台，向世界秀出自己的魅力风采。“音乐是一座桥梁，半个多世纪以来，音乐一直在帮助我们建立外交的桥梁。”11月14日，费城交响乐团与无锡交响乐团联袂演出的室内音乐会“相约无锡”开始前，美国驻上海总领事馆总领事王汉的致辞感人至深。他希望以音乐为媒介，加强两国民间人文交流，增进彼此友情。“音乐交流是促进两国文化交流和理解的一个非常好的方式。无锡有深厚的音乐文化，这是非常好的土壤。”王汉说。

文明是无锡这座城市的不懈追求，是永无止境的幸福接力。明年2月28日是无锡创成全国文明城市十周年，十年砥砺，志存高远，无锡正以丰硕的文明成果凝聚全社会昂扬向上的精气神，努力把“文明指数”转化为人民群众的“幸福指数”，把精神文明建设的高质量发展成果转化为人民群众的高品质精神生活，为奋力谱写“强富美高”新无锡现代化建设新篇章汇聚磅礴力量、注入更加强劲的动能。

（王怡荻、张月、姚程玉）