视觉 俞 洋 组版 周 宾

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"出趟差"并不容易,在每 ·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 性和抗衰退、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 底蕴和齐全的产业链,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 轮投资,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 无锡航天生物拓出一条新路。

(杨明洁)

产业规划逐一落地 载体建设快速推进

梁溪商业航天构建完整产业链

本报讯 近日,落地梁溪的我国 首家民营太空飞船公司"紫微科技 (AZSPACE)"自主研发的迪迩三号· 王兴记号,从北京出征,运往酒泉,计 划本月底发射,支持开展多项空间科 学实验、技术试验。而此前一天,我国 首个商业航天发射场海南商业航天发 射场首次发射取得圆满成功,首发的 卫星互联网技术试验卫星正是由落户 梁溪区的商业航天公司银河航天承担

记者获悉,无锡商业航天近期捷 报频传,梁溪空天企业更是跑出了加 速度。随着梁溪区空天产业发展规划 逐一落地,梁溪正努力变"先手"为"强 手",全力打好商业航天产业年底收官 战。

银河航天是我国卫星互联网及

商业航天第一家独角兽企业和行业 领军企业,其卫星能源系统研制基地 项目在梁溪空天产业园已开工,手机 直连卫星项目同步签约。企业首席 技术官朱正贤表示,将加速面向手机 直连卫星核心技术及低成本攻关,并 加速卫星及各类关键设备的批量生 产,携手产业链上下游加速技术创

知名品牌、老字号企业与商业航 天企业携手,为无锡商业航天发展带 来鲜明地方特色。"迪迩三号·王兴记 号是我们自研的B300系列产品的留 轨版卫星,满载能力达300公斤。"紫 微科技相关负责人介绍,"迪迩三号" 计划搭载30多个载荷,涵盖了微重力 实验、太空技术验证等多类需求,而王 兴记包子模型这次也装在了紫微科技 MSL(迷你太空实验室)载荷里,将一

梁溪空天企业加速奔跑的背后, 离不开载体建设的快速推进。近日, 由梁溪产发集团投资建设的无锡天兵 科技液体火箭研制基地项目通过竣工 验收。走进梁溪空天产业园,3栋单 体建筑格外醒目。"这是省工业上楼装 配式示范工程项目,整体定位为服务 卫星通信、航空装备、航天材料、卫星 天线等新兴业态的科研设计用房及相 关配套服务用房。"梁溪产发集团相关 负责人介绍,该项目"拿地即开工""五 证齐发",79天实现主楼全面封顶。 项目建设过程中,梁溪产发集团与入 驻企业充分交流,按照生产需求,调整 设计方案、施工工艺,打造了定制式厂 房,为入驻企业节省了改造时间和成

本。"'上研下厂'的空间格局很好地满 足了我们从研发、试验到批量生产试 制等各方面的需求。"企业相关负责人 感叹道。

近年来,梁溪区围绕全市商业航 天"一峰多原"格局的"一峰"定位,全 力推动集"造火箭、造卫星、发卫星、 用卫星"于一体的完整产业链体系建 设,努力打造长三角乃至全国领先的 空天产业集聚区。当下,梁溪区正全 力推进150万平方米的梁溪空天产 业园建设。"其中,卫星产业智造基 地、空天产业创新服务基地、天兵科 技液体火箭研制基地等4个项目已 经竣工,空天产业核心部件研制基地 及天仪研究院总部基地、氦星光联总 部基地等11个项目正提速推进。"相 关负责人表示。 (韩玲、张月)

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人 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 宿的便利度,这也让海外社交平台上关于来华旅行的 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

随着免签政策红利的不断释放,"无锡旅情"热力 十足、持续圈粉。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%。从无锡口岸入出境外国人达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,我们开足查验通 道,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。

(徐兢辉 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 多处设施形成教育群 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,有力助推了我市全 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 令大家开心的是泾声书场和钟书 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 广旅游局相关负责人表示,今年 是我市"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,无锡正以人文经济学新 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 响乐团联袂举行的室内音乐会"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)

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、市领导秦咏薪 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。

秦咏薪表示,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 秦咏薪出席活动。

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 才培育奠定基础。 (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 周年庆启动仪式举行(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 元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

(陆飞宇 文/李一芳 摄)

破解"瓶颈",产业空间向"新"而行

(上接第1版)占地面积30亩、建筑 面积3.4万平方米的南塘高端智能 产业园和占地面积127亩、建筑面 积14.3万平方米的锡西高技术制 造业集聚区作为试点先行启动建 设。"这两块土地原来是典型的园 中村、村中园。在南塘高端智能产 业园地块,之前50亩的土地上仅 有4家企业,年产值总额不足3000 万元,亩均税收仅1.6万元。但实 施改造之后,预计年产值将达到 20亿元,亩均税收超过40万元。 产值是之前的60多倍,税收是之 前的25倍。"街道副主任钱平江

仅1年半时间,南塘高端智 能产业园竣工投用,总投资5亿 元的传古科技异质结电池一期 项目正式进驻,今年已正式投 产。锡西高技术制造业集聚区 也已完成主体建设,项目招引工 作同步进行,已有8家企业意向 入驻,预计达产后年产值近30 亿元。

"钱桥街道自2020年以来,共 腾退用地1700.28亩,产业转型动 能得到释放。按照惠山区'三新 四强'产业集群和特色专业园区 建设的目标,由区国控集团和钱 桥街道共同打造的惠山人形机器 人产业园已挂牌,该产业园力争 通过技术龙头牵引、上下游共建 的产研一体化模式,成为长三角 人形机器人制造中心。"街道办事 处主任秦杰说,"此外,之前在北 交所上市的无锡海达尔精密滑轨 股份有限公司,也将投资3亿元、 占地31亩的精密滑轨自动化生产 基地、研发中心新项目锁定在钱 桥。"通过持续打造产业载体,预 计到"十四五"末,园区规上工业 产值可以超过100亿元,人工智 能、机器人主导产业占比超过 50%。

开拓新路 "运河牌"引领新变革

"运河牌"带来绿色产业集聚的新 机遇。"借助京杭大运河整治提升,一 场更大的产业变革正在徐徐铺开。"秦 杰说,钱桥在1.67平方公里的京杭大 运河流经区域,规划打造绿色现代航 运产业园,布局绿色智能港航的研发 中心、岸基驾控中心和智能无人船舶 测试航道,建设京杭大运河绿色智能 航运体系的策源地。去年11月,钱桥 街道与中能建华东区域总部签订了总 投资320亿元的合作协议,项目计划 分三期进行,首期无锡绿色航运交能 融合科教产业园科创中心建设项目将 于近期开工,新运河产业蓄势待发。

绿色产业的集聚中,文创产业成 为钱桥亮点。对锡西文化创意产业园 董事长杨斌来说,在钱桥发展文创项 目"未来可期"。前不久,锡西文创园 与街道联手赴北京举办招商推介会, 与七印象(无锡)影视传媒有限公司等 8家知名影视公司签约,签约项目投资 额超10亿元。"在不久的将来,越来越 多的钱桥元素将出现在大银幕之上, 直播+农货、自然教育、露营生态圈等 功能也会日益完善。"杨斌说。

开辟文化产业发展的新路,钱桥走 出一条新路。"作为舜皇故里,钱桥街道 有着丰富的历史文化资源和山水旅游 资源,辖区内的无锡职教园拥有10所 中高职院校,毗邻惠山国家现代农业产 业园和阳山休闲旅游度假区。"街道党 工委负责人说,借助新农村建设的契 机,街道从资源汇聚的稍塘社区着手, 盘活农村集体资产,与锡西文创园签订 合作协议,联手打造占地2.1万平方米 的"醉美稍塘"生态农业影视文化旅游 项目,建设无锡"网红"打卡地。

"产业转型带动城市更新,钱桥将 沿着向'新'而行的路径稳健前行。"街 道党工委负责人说。 (裘培兴)