

续写天津“最潮社交场”百年辉煌

文化中国行
科技赋能典型案例

◎本报记者 陈曦

“走，逛劝业场去。”这曾经是天津市民最喜爱的消遣娱乐方式。始建于1928年的天津劝业场，承载了一代代天津市民的回忆与乡情。历经近百年潮起潮落，当年“最潮社交场”，如今依然是天津地标性建筑之一，也是中国百货店中唯一的“全国重点文物保护单位”。

在保护中发展，在发展中保护。为了让这座城市历史文化焕发新活力，10月16日，天津劝业场大楼保护修缮工程正式启动。该项目将结合现代技术手段和材料，力求在保持建筑原始风貌的基础上，恢复其历史韵味，将丰富的文化遗产传承下去。

恢复历史韵味

“不到劝业场，枉来天津卫。”一句话道出当年劝业场到底有多大。劝业场集“购物+餐饮+娱乐+休闲”于一体，在百年前便打造出如今最

流行的业态——“商业综合体”，享有“城中之城，市中之市”的美誉。

如今来到天津劝业场，远看建筑的六角形塔座、圆形塔身和穹隆式塔顶，近观精致的雕花、门廊、拱柱，依然能感受到当年的繁华盛况。

劝业场老板高星桥当年斥资1万两白银，高价聘请法国设计师穆勒，以法式折衷主义风格，设计了天津劝业场的蓝图。整个建筑融合了西方建筑元素与中国传统特色，精雕细刻、美不胜收。

更令人叹为观止的是，劝业场不仅审美在线，建筑技术也采用了当时比较先进的钢筋混凝土框架结构。

“这种结构能为建筑提供更大的空间跨度和更好的耐久性，不仅可以更好地适应商场的多功能需求，也使建筑物更加稳固，为劝业场沿用至今打下良好的基础。”项目总负责人、天津大学建筑设计规划研究总院文化遗产保护分院总工程师阮亮说。

劝业场也因此入选“首批中国20世纪建筑遗产”名录。

不过，经过近一个世纪的岁月洗礼，劝业场也呈现“老态”。建筑结构老化、设施陈旧，不仅影响其安全性，也制约了新业态的迭代升级。

“此次项目通过专业的修缮来保证其安全性，延长使用寿命。”修缮项目部负责人、天津津融不动产运营有限公司副总经理李迎欣介绍，项目同时还将对中庭、外檐、屋顶花园等重要空间进行复原，力求在保持建筑原始风貌的基础上，恢复其历史韵味，重现“最潮社交场”的历史景象。

提升使用功能

“从爱惜城市历史文化遗产的角度出发，此次修缮工程把文明传承、文化延续与创新置于核心地位，始终遵循着‘保护为主、修旧如旧’的原则。”李迎欣说，通过新技术、新材料的应用，不仅可以确保劝业场建筑结构安全和使用功能得到全面提升，还能提高功能性和使用效率。

“修旧如旧”需要更加了解建筑的构造，为此项目团队前期进行了大量的测量评估工作。

“在建筑结构安全性评估上，为了不破坏建筑，我们使用了钢筋探测仪和压力测试机等工具，对建筑的主要部位进行了精确的钢筋探测和混凝土强度原位检测。”阮亮解释，这相当于给建筑做了全面的“透视检查”，以便进行更精

细化的加固，确保了修缮工作的针对性、有效性及最小干预性。

为了让修缮后的劝业场“钢筋健骨”，满足新的使用需求和标准，项目团队采用了高韧性混凝土、碳化混凝土修复等现代加固技术和材料。高韧性混凝土具有高强度、高延性、高韧性和高耐久能力，变形能力是普通混凝土的200倍。

项目团队还计划在建筑的关键部位安装“健康监测系统”。“该系统能够自动监测建筑的应力、应变和变形情况，及时发现潜在的安全隐患，为建筑的长期安全运营提供保障。”阮亮说。

此外，修缮后的劝业场也引入了现代建筑节能理念，对机电系统进行了全面升级，引入高效节能的设备和材料，安装了磁悬浮冷水机组，铺设了太阳能光伏，不仅提高了能源的使用效率，还降低了建筑的运营成本。

天津津融投资服务集团有限公司总经理助理孙慧强表示：“修缮后的新劝业场将集天津传统文艺之精华，在充分发掘天津传统文化和劝业场历史的基础上，量身定制具有‘天津劝业场’特色的多元化演艺作品，重塑天津劝业场作为演艺地标的辉煌。”



新华社发(汤德宏摄)

学习中药知识
感受中医魅力

10月22日是世界传统医药日，各地开展体验中医药文化主题活动，让人们了解中医药知识，感受中医药文化魅力。

图为在江苏省泰州市九龙镇中心卫生院国医馆，九龙实验学校学生在医务人员指导下学习中药知识。

世界最长海底高铁隧道开启“穿海之旅”

科技日报北京10月22日电（记者吴叶凡）22日，记者从中国铁路上海局集团有限公司获悉，在甬舟铁路金塘海底隧道舟山侧海平面下42米深处，“定海号”盾构机成功穿越海堤，由陆域段进入海域段掘进施工。这标志着世界最长海底高铁隧道开启“穿海之旅”。

甬舟铁路线路全长76.4公里，项目建成运营后，将结束舟山群岛不通铁路的历史。金塘海底隧道是甬舟铁路控制性工程，位于东海海域宁波与舟山之间的金塘水道下方，全长16.18公里，是世界最长海底高铁隧道。

金塘海底隧道中采用盾构法施工

区段长11.21公里。今年5月16日，金塘海底隧道掘进使用的“定海号”和“甬舟号”盾构机从舟山侧和宁波侧同时出发，相向掘进施工。“定海号”盾构机由东向西计划掘进6270米，“甬舟号”由西向东计划掘进4940米。两台盾构机将在穿越高水压及多种复杂地层后，在

海底实现精准对接。

记者了解到，“定海号”盾构机进入海域段施工期间，将面临海堤保护、海堤下排水板缠绕刀盘等多种风险，同时还需要解决复杂地质刀盘结泥饼、刀具磨损、高水压条件下盾构机密封，以及长距离掘进高精度对接等技术难题。

中铁十一局甬舟铁路金塘海底隧道项目负责人张金涛介绍，施工过程中，建设团队从盾尾刷针对性改良、盾构泥浆配比、掘进姿态控制等方面入手，不断强化过程管理，为盾构机畅行海底保驾护航。

我国完成全球最远液态氢海运

科技日报北京10月22日电（记者操秀英）22日，记者从中国海油获悉，该公司执行的全球最远液态氢海运示范项目运输船行驶超过一万海里，顺利抵达深圳盐田港。这意味着我国跨入了全球氢能长距离跨洋运输利用产业发展“先行先试”的新赛道。

氢能安全高效的运输技术是决定氢能产业能否长足发展的关键环节。

现有运输形式以气态、液态氢、有机物储氢为主，其中，液态氢以能量密度高、运输效率高等优势，成为解决未来大规模、长距离氢能运输利用的首选形式。围绕该示范项目，中国海油与法国液化空气集团开展了产业技术与资源合作。液氢装载在保冷的罐式集装箱内，通过欧洲远洋货轮进行运输，于当地时间9月4日从欧洲鹿特丹港装船，

经由大西洋至好望角再到马六甲海峡，最终抵达深圳盐田港，完成首船吨级以上液态氢长距离跨洋运输。

中国海油气电集团技术研发中心设计总工程师肖立介绍，为确保首次液氢顺利通关并安全接卸，中国海油项目团队针对液氢长距离跨洋运输产业链，系统性开展了运输工艺技术、装备技术、安全技术及国际政策法律法规等方面的研究工

作，突破了液氢罐箱海运工艺控制技术、全产业链量化风险识别技术、港口液氢2.1类危化品“船边直提”接卸等技术难题，打通了各个环节的安全技术瓶颈，确保“首航”顺利开展。中国海油在国内率先实现了液氢国际跨洋运输的全产业链贯通，系统性掌握了液氢国际运输利用的产业技术体系，为我国氢能产业发展探索出新的实践路径。

我国作为最大的制氢国，年产氢量达4000万吨，全球最近液态氢海运示范项目的成功实施，为推动我国构建创新链、产业链，探索氢能贸易提供了新动能。

种群调控数量，“这不是盲目猎捕，而是一种科学的调控方法。”

资料显示，随着生态环境的改善，我国野猪数量激增至200多万头，分布在28个省份，除了破坏庄稼，还不时伤人。在张荣看来，猎捕野猪是个技术活儿，需要运用一整套“组合拳”，确保各环节有序进行。

西吉县专门制定了猎捕方案和应急预案，还举行了安全培训。猎捕活动限制在全县19个乡镇集体林区、9个国有林场林区，明确火药自然保护区域不在猎捕范围，尽量避免对其他物种的生态影响。

记者了解到，此次猎捕行动预计持续20天到一个月。“该项活动是否继续，要看这次猎捕的结果以及明年春季野猪的普查数量。我们的目标是把种群数量控制在合理范围内。”张荣说。

宁夏西吉：科学调控野生动物种群数量

◎本报记者 王迎霞

猪无害化处理等措施齐上阵，使这次行动如虎添翼。

2023年6月底，国家林业和草原局公布《有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》，野猪被调出“三有”名录。

10月17日下午，从60多支报名队伍中脱颖而出6支猎捕队伍，在西吉县林业和草原局领取了野猪猎捕证。“按照我们的要求，要有猎捕经验、具体方案，还要有无人机驾驶证、猎犬养殖许可和疫苗注射证等资料证明。我们邀请公安等相关部门专业人员打分，

从高到低依次录取。”西吉县林业和草原局资源保护室主任张荣告诉记者。

记者注意到，该局9月23日发布的《关于遴选2024中央财政西吉县野猪综合防控项目猎捕队伍和无害化处理队伍的公告》要求，猎捕队伍必须配备无人机、红外相机、拥有猎犬10只以上，并配备军刀、猎夹、铁网、防护服等工具；根据猎捕野猪工作的安全性，应采取投食诱捕、围网、笼捕、猎犬捕猎等方法，不得对其他野生动物进行猎捕。

张荣介绍，野猪数量超过固定区域承载量之后，林草部门就会下达一定的

为疾病精准诊断提供前沿「工具」

重庆金凤实验室发布多项重点科技成果

◎本报记者 雍黎

三维成像让肿瘤突变识别更精准，国内首套实验动物病理AI辅助分析系统吸睛，国内首套AI成药性预测平台……10月22日，重庆金凤实验室在西部(重庆)科学城举行2024年度科技成果发布会，聚焦“重大疾病的下一代诊断”核心任务，发布重点科技成果6项，涵盖空间多组学技术及计算平台、人工智能病理诊断及药物设计优化等方面，为精准诊断提供前沿“工具”。

从“切豆腐”到生成直观图像

“该技术可以3D展示基因表达的空间分布模式及疾病发展过程中的基因空间动态变化，可以说是从全新的维度来了解疾病基因的变化。”金凤实验室兼职首席科学家、浙江大学教授刘冲介绍，团队和浙江大学开发了具有自主知识产权的单碱基精度3D全景空间多组学技术，实现了单碱基亚细胞分辨率的肿瘤突变识别。

作为国际前沿的多组学技术，运用单碱基精度3D全景空间多组学技术，可以在亚细胞分辨率下实现DNA、RNA、蛋白质等多维空间组学的3D图谱绘制。刘冲这样形象地解释：“如果说以前对疾病的早期诊断在生理和病理组织切片上犹如切豆腐，只能看到其中的一层，而该技术则能生成组织切片的3D基因表达直观图像，展示基因表达的空间分布模式，有利于研究疾病发展过程中基因的空间动态变化。”这一技术可应用到肿瘤、免疫类、心血管、代谢、感染疾病等领域的研究。

“这一技术是重大疾病的下一代诊断、病理表型组计划的重要技术平台支撑。”刘冲表示，该技术可以助力新型细胞类型发现和生物学功能分析，可以从大尺度的基因层面做病理表型组的图谱，助推肿瘤空间标志物发现、免疫浸润研究、精准诊断等技术突破。

金凤实验室副主任徐辉表示，该实验室作为重庆实验室样板，聚焦以脑疾病、恶性肿瘤和呼吸系统传染病等“重大疾病的下一代诊断”核心任务，始终瞄准“高精尖”方向，力争在关键科学问题或“卡脖子”技术上有所突破。

实验室建成的单细胞多组学计算平台，构建了全国最全的单细胞转录组公开数据库，建立了单细胞多组学大模型算法，为医疗科研人员提供独立分析和解读单细胞多组学数据的高能级工具。

从“看病”到“算病”

聚焦临床重大需求，金凤实验室开展跨学科、跨领域的交叉创新，推动生物技术和信息技术的有机融合，通过人工智能、大数据的赋能，加速“看病”向“算病”迭代的步伐。

此次发布的全球首款基于高通量芯片集成技术的二代测序仪，首次使用半导体生物芯片取代光学探测系统，大幅改善通量局限，降低临床应用门槛和成本，已联合香港大学李嘉诚医学院、香港神经退行性疾病中心、新加坡基因组研究所等8家国内外医院展开肿瘤早筛等重大疾病的临床应用。

“我们首创了基于人工智能的全参数成药性预测平台，整合了最尖端的图神经网络架构，能对化合物进行全面地分析。”上海交通大学重庆人工智能研究院一金凤实验室兼职教授雷皇书介绍，该平台全面覆盖药物成药性评估的各方面指标，成功实现了成药性预测平台的国产替代，使国内药企开发新药的成本更低、开发进程更快，目前已有52家国内外企业投入使用。

此外，此次发布的国内首套实验动物病理AI辅助分析系统是数智化动物病理服务平台，同时也是完整串联全部实验动物病理产线环节的动物病理AI辅助系统，有利于加快新药GLP标准化进程，大幅提升新药研发效率。

徐辉表示，自成立以来，金凤实验室充分发挥新型科研事业单位的比较优势，采用“有组织科研”创新范式，根据科研任务清单，组织跨学科跨领域的科技人才进行协同攻关。下一步，该实验室将以更加开放的思路推动各项工作，开展原始创新，突破关键技术，培育生命健康领域新质生产力。

以“数智”筑平安

——河北打造新型警务治理新场景

◎本报记者 陈汝健

信息和闭环跟踪处理模式。”赵保山表示，这便是该智慧交管平台的核心。

新平台助力，让重点车隐患管控由静态排查转为动态预警。“模型赋能了支队10个实战中心和15个应用系统的新质战斗力。由此，一线民警全部动了起来。”赵保山说。

在S333省道的保定市徐水区与容城县交界处，严禁超载超限的提示牌立于马路南侧。“根据智慧交管平台通过对道路动态隐患排查分析，我们增设卡点，加强过境面包车的治理。经过持续的提前干预与警示，及时排除了安全隐患。”保定市公安局徐水区分局交警大队大队长李晓宇在联动查处现场告诉记者。

针对面包车易超员、重型货车易超载、大型客车易疲劳驾驶等安全风险，智慧交管平台会精准画像。当地交警实施三级精准管控，对一级管控车辆拦截查处，二级管控车辆见人，三级管控车辆宣传教育。

保定市公安局副局长、交警支队支队长李鹏说，随着智能化应用的不深入，保定市道路隐患治理成效显著。在2023年全国道路交通事故预防“减量控大”工作中，保定成绩突出获得通报表扬。

智慧交管平台要善建更要善用。“在预防交通事故、提升车路物人安全方面，保定公安交警打造了‘专业+机制+大数据’新型警务模式的交通安全治理新场景。”河北省公安厅交通警察总队政委秦学军说，下一步，河北交警总队将推广这一典型做法，推动全省警建触控摸用模，构建全域覆盖、全域感知、全域掌控和全域平安的道路交通安全治理新格局。

通行轨迹分析、超载实时预警、在途车辆统计……这是记者近日在河北省保定市公安局交警支队工程运输车辆综合治理平台上看到的景象。这个智慧交管平台，呈现了一项智慧交管新场景，是当地交通安全管理的“大脑”。

“这个平台接入了1791辆商砼车和1080辆渣土运输车数据，车辆过磅、行驶路线和实时定位等信息都能在这里‘一池汇聚’。”保定市公安局交警支队综合监管大队大数据中心主任杨占彬告诉记者，通过管控方式的转变，路面上的高风险车辆得以从源头上被管制。

杨占彬所指的高风险车辆，便是近年来公安交管部门重点预防和治理的重型货车、危化品车、校车和农村面包车等八类重点车型。

“抓住了这八类重点车风险隐患预防，就抓住了重大事故预防的关键要素。对于汽车保有量和驾驶员均超300万的保定来说，更应如此。”该支队副支队长赵保山说，为此，他们积极探索由多维度数据“汇聚一池”、精准管控的智慧交管平台建设。

2023年3月，保定市公安局交警支队以公安交管机动车、驾驶人、事故和违法信息为基础数据，接入企业和互联网等相关数据，利用新一代大数据分析技术，在全省率先搭建了“八类重点车智慧动态管控模型”，破解了动态管控能力不足问题。

模型，让数据活起来。“这个模型接入200多条相关数据，建立了160多个分析算法，形成了定期发布预警