



# 数字技术 赋能千行百业

推动制造业数字化转型、提升城市治理效能、助力国家公园生态环境保护……数字孪生技术应用领域持续拓宽，有效赋能各行各业发展。

近日，记者走进浙江、山东、湖北三地，实地探访数字孪生技术为当地带来的新变化。

数字孪生技术，是指通过建立三维数字化模型，打通物理世界和数字世界，实现虚实融合的复合技术。推动制造业数字化转型、提升城市治理效能、助力国家公园生态环境保护……作为新兴的数字技术，数字孪生技术的蓬勃发展有效赋能千行百业的发展。随着应用场景持续探索拓宽，数字孪生技术将迎来新的发展机遇。

数字孪生技术在各地有哪些应用实践？记者进行了采访。

## 三维展示 “智”造升级

### 数字转型有了新抓手

走进山东金鼎矿业有限责任公司淄博矿区，指挥调度中心内，3名工作人员紧盯着眼前的一块屏幕。仔细一瞧，屏幕上13个矿井重点区域一目了然，井下设备、人员及安全生产状态等信息一览无余。

3个人，不下井，何以监管这偌大的矿区？“秘诀就在于我们背后的‘虚拟矿区’。”海尔集团旗下卡奥斯装备行业业务负责人刘军解释道：“我们以数字孪生技术为支撑，为山东金鼎打造了一个和真实矿区一模一样的虚拟‘孪生兄弟’，简单而言，就是将井下场景建模、全景还原，使矿区可视化效果呈现。”

“虚拟矿区”怎么用？“我们将数据集成到数字孪生可视化集中管控平台，以直观的三维可视化界面与真实矿区环境建立交互。”刘军说，透透一块屏幕，监管人员可全方位无死角地感知着矿区的“风吹草动”，响应各生产系统的预警和告警事件，调度相关生产单位及时处理，极大提高了管控效率。

近年来，山东打出数字赋能增效组合拳，深入实施制造业数字化转型三年行动。如今，数字孪生技术逐步推广应用，不但上企业的监管水平有了质的提升，还有效推动了“智”造升级。

2021年10月27日，在北京冬奥会开幕倒计时100天之际，中国自主设计、研发、制造的雪蜡车正式交付使用。这辆外表看似不起眼的雪蜡车，里面却“别有洞天”，包括了车载平台、新能源动力系统、智能控制系统……

此前，雪蜡车的核心技术长期被国外垄断。“雪蜡车设计之初，国内没有图纸可参考，没有经验可借鉴，时间紧、任务重，设计工作十分艰难。”卡奥斯物联科技股份有限公司副总经理谢海琴说，研制过程中数字孪生技术“派上了用场”。

“我们运用数字孪生等技术，迅速推



演出雪蜡车的整体布局及功能分区，使首台雪蜡车的研发时间减少60%以上。”谢海琴介绍。

## “云端”城市 实时感知

### 城市治理有了新突破

上午9时22分，湖北省襄阳市襄州区张湾街道办事处综合执法中心工作人员张健的手机突然振动起来，“智慧城管”APP提醒他有一条市容环卫类督办工单待处理。

原来，智能AI摄像头抓拍到航空路怡美家园小区门口有几辆共享单车违规停放。骑上巡逻电动车，他马上赶赴现场。

与此同时，襄州区智慧城管平台中控室，操作员黄涛正在电脑上察看现场处置情况。9时34分，停车位传感器实时传回数据，在张健的归置下，屏幕上标红的共享单车一辆辆变绿，规范地停放在围栏内。

这是怎么实现的？

黄涛点击鼠标，中控室大屏幕上呈现出一座“虚拟襄州”。放大细看，城区的道路、楼房、商铺乃至路灯、井盖等都一一呈现。据了解，这是湖北省首个5G智慧城管数字孪生三维全景平台。

平台管理负责人江锐介绍，为确保“虚拟襄州”能够还原城市实景，当地与湖北省移动公司和省地质部门合作，通过5G+北斗高精度定位技术，对城市风貌进行数字扫描，并对160余座城市基础设施开展定期普查，让数字模型更新跟得上实体城市的发展脚步。

江锐说，数字孪生城市是基于建筑信息模型(BIM)、地理信息系统和物联网等技术构建的“有机综合体”，实体城市内接入的各类智能设备可与平台深度互动，赋能城市治理。

“以共享单车管理为例，在智慧城管平台，各类单车厂家、牌号、路段位置等信息一目了然，内容呈现也从二维升级到三维。”襄州区城管局副局长葛海滨说，依托数字孪生城市，散布在主城区的200多个

智能AI高位摄像头可以做到准确定位，捕捉大街小巷的突发状况；全区12000多个路边停车泊位通过摄像头和地面磁钉等设备能实时掌握停车情况并自动计费；洒水车、环卫车可根据路况信息及时间调整作业路线，避免影响行人和车辆……

一旦发现问题，平台大数据系统将立即下达处置指令等信息至相关部门和责任人，由他们第一时间赶到现场处置。“一般事件，1小时内可以处理完成，比传统人工处置效率提升1倍以上。平台操作员就像在‘云端’工作，整个城市情况尽收眼底，随时可管理调度；城管执法也从‘人防’转变为‘技防’，提高了社会治理效能。”葛海滨说。

目前，襄州区智慧城管平台正逐步探索社区安保、旅游服务等多领域应用场景。江锐介绍，平台已与襄阳市“一网统管”主平台对接，综合利用城管、气象、环保、交通、公安等部门的23.6亿条数据和5.8万余路视频资源，对城市24小时运行状态进行数字化呈现，提高了城市治理的精细化、智能化水平。

## 环境监测 科学管护

### 生态保护有了新思路

前不久，浙江丽水百山祖国家公园龙泉片区海拔近1800米的高山湿地中，一对棕褐色羽毛、橙黄脚掌的斑嘴鸭，正在草丛间的水域里散步觅食。

这一幕被野外摄像头拍摄下来，通过物联网监测设备和数字孪生应用平台，将时间、地点以及气象水文信息，一并传回了系统。

“这是自保护区成立以来，首次在高海拔地区监测到斑嘴鸭，为我们研究其迁徙规律、生活习性，提供了很多有价值的信息。”百山祖国家公园龙泉保护中心工程师叶立新说。

去年11月，龙泉市国

家公园数字孪生应用“江浙之巅”正式上线。得益于卫星遥感、物联设备、无人机等前端感知感应设备，“江浙之巅”实现了对国家公园“天上看、空中探、地上查、网上管”的一体化智能感知。

在系统动态监测模块，记者看到了无人机在高山巡护时传回的实时画面，一只松鸦正在山林间游荡。目前，龙泉保护中心已经陆续监测到国家一级保护动物黑麝，以及黄腹角雉、穿山甲等多种野生动物，可随时查看视频和照片，并对物种出现频率、位置等进行统计分析。

不仅如此，依托感知监测体系，系统还可以实时回传现场的生态环境数据、电子围栏卡口监控数据及立体巡护数据。“江浙之巅”数字孪生应用管理员方力介绍，系统可以整合多维度的数据，全面准确把握公园情况，同时减少了人为活动干扰，维护了森林生态系统健康稳定。

自管理端应用上线以来，截至5月23日，已获取生物多样性数据17935条，监测百山祖国家公园内动物120种，其中重点保护动物30种；卡口记录车辆信息55543车次，人员信息7191人次；巡护系统在线巡护人员67人，巡护里程累计36989千米，巡护时长累计18723小时；获取空气质量、气象、水质、湿地监测数据300万余条。

如今，“江浙之巅”数字孪生系统已完成“一舱两端”应用体系构建，除了指挥驾驶舱和管理端应用场景外，面向公众的移动互联体验场景也随之上线。“通过VR技术能沉浸式游览国家公园内的景点，还可以选择自己感兴趣的类别，查看科普内容。”杭州游客叶静怡拿着手机给记者展示，进入“浙里办”应用程序，在首页搜索“江浙之巅”，国家公园的游览路线、配套设施、旅游指数、气象风险信息一应俱全。

“‘江浙之巅’数字孪生系统基于多源海量的数据分析，辅助国家公园管理人员科学决策。同时公众服务端全方位展示了园区自然科普信息，有助提高公众保护意识。”百山祖国家公园龙泉保护中心党组书记李先贤说。

(人民日报)



## 昆山农商银行成功落地苏州地区首笔数字人民币“农民住房财产权”抵押贷款

近日，昆山农商银行在昆山市淀山湖镇成功落地苏州地区首笔数字人民币“农民住房财产权”抵押贷款，拓宽了农户的融资渠道，促进了数字金融场景建设和乡村振兴的高效融合。

淀山湖镇农户陆女士因周转需求，急需一笔资金，昆山农商银行淀山湖支行客户经理在了解情况后，向农户推荐了“农宅贷”产品。在昆山市农业农村局和金融办的大力支持和指导下，昆山农商银行开辟绿色通道，加快调查授信和办押放款速度，并结合客户的资金实际使用便利度，采用数字人民币的形式进行了贷款发放，为陆女士解决了资金难题。

2023年2月，昆山市探索开展农民住房财产权抵押贷款试点工作，印发《昆山市农民住房抵押贷款管理办法(试行)》，对贷款对象、额度、抵押物处置等方面进行规范，以进一步改善农村宅基地制度改革试点地区金融服务，有效满足农民住房建设、农村集体经济组织及其成员盘活闲置宅基地和住房的资金需求。根据昆山市《关于开展农村宅基地制度改革试点工作的若干意见》及相关法律法规、监管要求，昆山农商银行推出了“农宅贷”信贷产品。“农宅贷”指在不改变宅基地所有权性质的前提下，以合法取得的农民住房财产权(宅基地使用权)作为抵押申请的，在约定期限内还本付

## 江苏南通农商银行成功上线“飞鱼零售”系统

5月5日，支行行长肖伟、百氩汇技术人员及零售业务部人员一同来到圣水超市，从收银功能、会员管理、后台管理、积分兑换等方面向商户详细介绍了“飞鱼零售”系统，并现场演示，手把手教学。超市老板连连称赞“这个系统真是功能强大，方便快捷！”南通农商银行不愧是老百姓身边的好银行，当即同意把收银系统更换成江苏南通农商银行“飞鱼零售”系统，成为江苏南通农商银行“飞鱼零售”系统的首个体验商户。

“飞鱼零售”系统将成为南通农商银行零售业务的一大“利器”，助力零售业务发展再上新台阶。为提升“飞鱼零售”系统上线实效，零售业务部坚持存量、增量“两手抓”。一方面，及时梳理商超类、餐饮类存量商户清单，让老商户“近水楼台先得月”，进一步增强存量商户粘性；另一方面，加快拓展新商户，积极利用“飞鱼零售”系统优势，真正为客户提供丰富的服务场景，向商户精准赋能引流，实现“小场景大收益”，打造金融服务新优势。(黄蓓蕾)

# 数字赋能文化产业高质量发展

——二〇二三『文科汇』文化科技融合系列活动正式启动



5月23日，2023年“文科汇”文化科技融合系列活动正式启动。第一期活动以“数字赋能中轴线文化传承创新”为主题，遴选了9个文化科技融合项目进行路演展示；北京文化产业园区协会与光大银行北京分行、天桥盛世投资集团、中关村东升创业者服务联盟签署合作协议；中轴沿线文化产业园共同发起倡议，携手助力北京中轴线传承保护。此次活动吸引了来自政府部门、文化产业园、市属国有企业、文化科技企业及新闻媒体等100多人参加。

## 2022年“文科汇”促成合作签约40余项

科技赋能文化，文化赋能城市发展。为推进北京市文化产业数字化发展，构建“文化+科技”融合创新体系。2022年，北京市文资中心创新推出并举办了5期“文科汇”系列活动，促成了一批文化与科技深度融合及创新应用场景呈现。据初步统计，已促成合作签约40余项，部分合作案例及落地转化成果在“文科汇”活动现场进行了展示，例如光大银行北京分行与北京文化产业园区协会、北京容积视觉科技和中图云创、首创郎园和蚂蚁科技、曝光云与天桥演艺区等合作案例。还有星光影视园、明源云、重力书画、《投资北京》杂志社等机构还通过“文科汇”增加了业务曝光，推动了业务创新升级。

在“文科汇”现场，由北京文化产业园区协会牵头，嘉诚胡同创意工场、德必天坛WE国际文化创意中心、鑫企旺文创园、大磨坊文化创意产业园、咏园、“红桥智·创”文化创意空间、北京天桥演艺区、北京坊、北京懋隆文化产业创意园等文化产业园区，共同签署《中轴线区域内文化产业园区传承保护倡议书》，支持并参与中轴线文化传承与保护相关主题系列活动，培育更多新技术应用场景，赋能文化产业园区智慧化建设和高质量发展。

## 9项文化科技融合项目展示推介 投资天团现场助力

为助力文化科技融合，促进科技赋能文化，本次“文科汇”活动通过公开征集、项目评审等环节，优选出数字赋能文化传播、老号新生、文物活化、匠艺传习等9项文化科技应用场景和创新项目在现场路演展示。奥丁科技公司联合创始人张明介绍，通过AI、VR、AR、CG等形式还原北京历史风貌，复现相关历史和文化场景，加强社交属性。河图联合创新公司政企商务总监张立群介绍了“万象中轴”数字文化体验项目，该项目是国内首条以中轴线为主题的全景式数字文化探访线路。新京报动新闻内容负责人郭春晓带来3D视频融媒体产品在现场进行了展示，该项目的策划并非仅仅聚焦于形式上的创新，其背后更深层次的理念，是通过建筑重现和地标讲述，吸引用户在“转动”的过程中，感受古都北京的“前世今生”。在活动现场，永乐文智园负责人黄玲海结合科技赋能产业园区的角度，发布了“元宇宙”虚实共生空间项目。全聚德前门店项目、国家文化科技创新服务联盟、中丹嘉城文化发展有限公司、曝光云科技有限公司、蓝深科科技有限公司代表结合主题推介了相关项目。

在活动现场，通过数字直播平台向全国展示的创新案例，吸引了现场“投资天团”和文化产业园区运营机构数十起意向合作咨询。

## 搭建科技赋能文化成果转化加速平台

据北京市文资中心负责人介绍，近年来，数字艺术、新视听、沉浸式演出等文化新业态方兴未艾，不仅大幅提升了文化体验质量，也深刻改变着文化生活方式。2022年1-11月，北京“文化+科技”企业实现收入9565.5亿元，同比增长9.3%，占文化产业收入比重达60.6%，今年1-2月这一比重进一步提高到近70.0%。2023年，北京市文资中心将继续发挥“文科汇”品牌势能，整合行业优势，在推进文化产业数字化过程中，加大新技术在文化领域的应用场景建设，不断丰富文化业态新场景新范式，进而带动提升新型文化消费模式，使“文科汇”成为文化科技融合转化加速平台。

这次“文科汇”活动举办，将号召更多关心优秀传统文化传承创新的文化园区、文化企业，以及社会各界朋友，一起参与推进北京文化产业转型升级和高质量发展，共同提升市民群众的文化消费和美好生活场景。

据悉，2023年“文科汇”系列活动将聚焦“数字赋能中轴文化传承创新”“数智新媒介、融合新视听”“沉浸式数字文化新消费场景创建”和“云上园区与线下文化科技的虚实共生”四期主题持续开展。

为了鼓励更多文化科技企业和文化科技应用场景参与活动，加速形成文化科技成果转化闭环平台。活动承办方北京文化产业园区协会还联合“东升杯”国际科创大赛组委会、中国财富网、《投资北京》杂志社、中国人民大学文化产业研究院等“政、产、学、研、资、媒体”各界，联合发起了《北京数字文化优秀案例征集》暨优选案例评选评选活动，打造“数字文化数据平台”，通过持续每年开展数字文化优秀案例征集、案例展示、案例评选、案例表彰、案例成果转化等环节，促进“文化科技双向融合”。通过“东升杯”国际科创大赛落地市级文化产业园区，实现科技园区和文化园区结对共建。

据悉，“文科汇”系列活动是北京市文资中心创新文化交流合作，促进文化科技融合的重要举措，2023年第一期由北京市文资中心主办、北京文化产业园区承办、北京天桥盛世投资集团有限公司协办、中共北京市西城区委宣传部支持。

(新华网)



## 兴业银行落地数字人民币基金支付服务

近日，天天基金成功上线兴业银行数字人民币基金支付功能，兴业银行成为首家与天天基金开展数字人民币合作的股份制商业银行。该功能上线后，兴业数字人民币钱包用户可以用数字人民币在天天基金App上购买或赎回基金产品，有效拓宽了兴业数字人民币钱包的支付应用场景。

“与天天基金的合作是兴业银行银银平台继数字人民币消费贷款场景应用创新后，在数字人民币应用场景上的又一次突破，也是兴业银行在财富管理行业的首次数字人民币合作尝试。”兴业银行银行合作中心负责人表示。

作为国内第10家数字人民币指定运营机构，兴业银行发挥银银平台优势，积极为银行等金融同业机构提供优势互补、开放共赢的数字人民币2.5层合作服务，涵盖消费支付、数币红包、商户收单(含一码通扫)、自动兑回、代发工资、缴税、贷款、投资理财等功能场景，合作数量在2.0层运营机构中位居前列。

(新华网)