

# 列车运维“智”变 出行体验“质”变

——“科技赋能出行场景”系列报道之三

◎本报记者 矫阳 孙瑜

这个暑期，出行需求火热，高铁成为不少游客出行首选。

从窗口取号到改签成功用时不到3分钟，5G高铁超视距预警“千里眼”将“千里之外”的路况高清视频实时传回，健康监测系统对铁路线路精准“把脉问诊”……近年来，一系列智慧铁路场景的落地，不仅擦亮了我国高铁的亮丽名片，也让人们的出行更加安全高效。

## 候车更人性便捷

曾经，在售票窗口排着长队买车票、穿越人群找座位和厕所是旅客候车的常态。如今，随着智慧候车厅场景的落地，依靠智能客站旅客服务与生产管控平台，旅客能享受到更加人性化的服务。

走进南昌东站综合服务中心大厅，旅客并没有在窗口排队买票，而是坐在等候区等候叫号。

准备办理车票改签业务的旅客杨萍径直走向自助叫号设备，蓝色显示屏上清晰显示着“综合业务”“公安制证”两个选项。她点击屏幕，就拿到了排队号码。

“请A018号到3号窗口办理！”听到广播后，杨萍起身到窗口办理改签业务。依托智能客站旅客服务与生产管控平台，售票员从系统中快速查到了4趟可改签的车次。杨萍从拿到号到改签成功，用时不到3分钟。对于不熟悉线上操作或遇到特殊情况的旅客来说，线下3分钟即可改签成功无疑提高了旅客的出行效率。

南昌东站副站长邹娟娟告诉记者，该平台能集成展示当天预计发送旅客人数、列车到发信息、车次上车人数、分小时客流数等数据，还能实时监测全站人群密度分布情况以及高密度区域人员运动情况。“智能客站旅客服务与生产管控平台让我们可以更精准地提供服务，遇到大客流时工作人员可以及时赶往现场进行引导，保障旅客安全便捷出行。”邹娟娟说。

据介绍，依托该平台，旅客还可享受多种便捷服务。例如，动态更新的电子地标，让旅客寻找车厢时不再迷茫；可显示剩余空位的智能厕所引导系统方便旅客如厕。

## 行车更安全高效

对于乘坐火车的旅客来说，安全到达目的地是每个人的心愿。目前，铁路部门正利用新技术不断推动更加安全高效的列车运行场景落地。

在广州南动车所，5G技术提升了高铁运营的安全性、稳定性、可靠性。

以往列车司机开车的时候要全神贯注地盯着列车行驶前方的铁轨，以防出现紧急情况。现在安装在铁路沿线的5G摄像头，成为高铁列车司机的“千里眼”。它将司机视线距离以外的路况高清视频，通过5G网络实时回传到



一列复兴号智能配置动车组驶过福厦高铁湄洲湾跨海大桥。福厦高铁配备的大跨桥梁与轨道一体化健康监测系统能够精准捕捉轨道结构应变、动挠度等数据发生的细微变化。

新华社记者 魏培全摄

动车组司机室的监控预览屏上，让司机清楚了解前方路况。依托5G专网的大带宽特性，一旦铁轨上出现异常情况，安全告警视频能实时传回，以便列车司机及时作出应急决策并采取相应处理措施，提升行车安全。

列车运行中会产生大量运行监测数据，在车辆回机务段时需要将数据进行转移存储，以供机务段对车辆运行进行分析。过去，人们需要采用移动硬盘拷贝、有线传输等方式转移并储存数据。

现在，基于5G的巨量车载行车数据及视频数据转储业务，能实现列车运行中无线数据实时传输，极大地提高了传输效率，方便机务段高效分析车辆运行数据，保障运行安全。

打造列车安全高效运行场景，除了要给司机配上“千里眼”外，还要给高铁列车装上“神经中枢”。

今年6月，京广高铁武汉至广州段常态化按时速350公里高标运营。至此，京广高铁全线实现高标运营。

高铁高标运营的背后，列车运行控制系统发挥了重要作用。列车运行控制中有两个关键设备：一个在地面，一个在车上。地面的叫无线闭塞中心系统，指挥列车该走的时候走，该停的时候停；车上设备叫列车超速防护系统，可连续不间断地对列车实行速度监测，实现超速防护。此外，列车还通过先进的信号控制系统来确保列车之间的安全距离，避免追尾，并配备了紧急制动系统，可在出现危险情况时迅速刹车。这些先进设备就像“中枢神经”一样，精准控制着列车的一举一动，保障乘客安全。

## 养护更及时全面

要保障乘客一路平安，除了行车安全外，线路安全也很重要。铁路大桥是铁路线路的重要组成部分，其安全更是至关重要。

福厦高铁是全国首条设计时速350公里的跨海高铁，其上泉州湾、湄洲湾、安海湾三座跨海大桥实现了旅客“坐着高铁看大海”的美好愿望。但跨海大桥的养护面临地震活跃带、高风速带及盐雾侵蚀等多重挑战，传统人工巡检难以满足斜拉桥特殊结构检查监测的需要。

对此，福厦高铁推动桥梁智能养护场景落地。该场景综合应用智能传感、地理信息、卫星导航、云计算等现代信息技术，建立了完整的大跨桥梁与轨道一体化健康监测监测系统，实现了桥轨结构运营期间各项参数的实时监测、动态分析和快速诊断。

厦门工务段路桥技术科科长林荣文介绍，在桥梁智能养护场景下，大跨桥梁与轨道一体化健康监测监测系统能够精准捕捉轨道结构应变、动挠度等数据发生的细微变化，一旦发现问题，就会根据情况等级发出黄色、橙色、红色等预警信号提示监控人员及时处理。

在林荣文看来，铁路桥梁智能养护场景的应用，提高了铁路运输的安全性、舒适性，实现了以“智”提“质”，惠及大众。

## 信息集装箱

### 首批河南省“人工智能+高等教育”典型应用场景公布

科技日报讯（记者孙越 通讯员张竞爽）记者8月26日获悉，河南省教育厅日前公布了首批河南省“人工智能+高等教育”典型应用场景案例认定名单。

据悉，经高校申报、会议评审、结果公示等环节，此次河南省认定郑州大学《构建AI评价专家模型，赋能课程质量评价与分类认证》、河南大学《“编教学评创”五助协同网络地理信息系统课程智能体》、河南师范大学《智能引领，专业升级：AI驱动构建“五化四力”教师教育创新体系》、河南理工大学《交互式人工智能赋能大数据技术实践教学》等22项案例为首批河南省“人工智能+高等教育”典型应用场景案例。

根据河南省教育厅要求，各高校要充分发挥其在教、学、管、研等方面的引领示范作用，优化教师教学方法，激发学生学习热情，提升高校管理水平，推动教学科研工作智能化和高效化；要加强保障支持，强化日常管理和成效跟踪，确保典型应用场景案例建设成果用于教改、用于课堂、用于学生。

河南省教育厅将通过日常监测等方式对“人工智能+高等教育”典型应用场景案例的实际应用和推广工作进行跟踪监督和管理。

### 北京丰台区亮出三类清单 诚邀城市建设合作伙伴

科技日报讯（记者华凌）8月26日，记者获悉，北京市丰台区举办2024城市场景机会清单创新发布活动，发布了第二批《城市场景机会清单》（以下简称“清单”）。

据了解，《清单》共编制“城市场景机会清单”“供给清单”“伙伴能力清单”三类清单，邀请更多发展伙伴参与到丰台区城市建设中来。

据介绍，城市场景机会清单包含政府各委办局、街镇、重点企业等提供的重点场景建设需求机会，支持领军企业担当赛道链长、创新发展并参与丰台高质量发展实践；支持优质企业参与丰台产业提质升级、城市基础设施建设和智慧治理等。

供给清单列出了一系列举措，主要为企业提供产业空间、实验室、验证平台、金融等方面的支持，其中产业空间总面积超2.3万平方米。

伙伴能力清单梳理出51家区内数字经济领域链长及伙伴企业可以提供的117个企业创新能力和产品，包括政务数据一体化服务解决方案、智慧道路感知方案、AI追逃精灵、第三代无人直升机等，这些创新能力及产品可以广泛应用于数据安全、城市治理、智慧医疗、智能制造等重点领域，能够有效推动数字技术资源开放共享，促进数字技术与产业深度融合。

### 广东珠海香洲区 加快应用场景开放

科技日报讯（记者龙跃梅）8月26日，记者获悉，广东省珠海市《香洲区2024年首批应用场景机会清单》（以下简称《场景清单》）近日正式发布。

据悉，《场景清单》围绕“社会民生、城市建管、产业发展、政务服务”四大领域，共发布和园·颐养智慧养老、水土保持“天地一体化”监控、园区低空无人机物流配送、融媒AI稿件处理等15个场景机会。

珠海市香洲区针对企业发展痛点，创新工作思路，从“给政策优惠”向“给政策优惠+场景机会”转变，为企业发展注入更多“源头活水”。

据了解，自今年6月正式印发《香洲区关于加快应用场景开放 促进新质生产力发展的实施意见》以来，该区通过开展座谈会、实地考察、点对点对接等多元化方式，积极搭建场景对接平台，协助企业对接区内各应用场景提供单位。

目前，该区已推动一批新技术新产品在香洲“落地开花”。珠海安擎科技有限公司顺利对接香洲区各镇街和区发改部门、应急部门，通过加装运行识别标签并接入无人机交通管理平台，打造低空经济示范应用新场景；广东暨城智能科技有限公司对接区城管部门，加快AI技术在路灯智能控制、内涝监测、水文监测等领域的应用；广东佰翎光电科技有限公司成功匹配试验场地，搭建产品试验平台，对分布式光纤传感设备进行测试验证，形成对外示范推广的产品展示窗口；珠海佳海慧行科技有限公司通过开展统一信控平台和全息路口平台试点，接入珠海市部分路段的智能交通终端设备，实现交通信号控制优化、交通运行情况统计等，有效提升道路通行效率和道路通行能力。

据介绍，香洲区将持续搭建平台，面向全社会征集企业场景需求，主动挖掘更多可提供试验测试、产品验证、示范推广的场景机会，助力企业产品加快迈向市场，力争打造大湾区“全域应用场景开放示范标杆”。



珠海开通全国首条海岛低空公共物流航线。

视觉中国供图

## 江苏扬州首批应用场景机会清单出炉

科技日报讯（记者张晔）8月26日，记者从2024中国（扬州）瘦西湖创客周上获悉，江苏省扬州市首批应用场景机会清单和首批22家创新联合体正式发布，首家市域科创中心揭牌。此举将有力促进该市产业体系发展，加快重大科技成果落地，加速集聚优质创新资源，推动产业科创名城建设。

今年，扬州出台《关于加快应用场景建设推动创新发展的实施意见》，提

出到2025年，扬州市累计梳理发布100个场景建设需求，培育壮大200家高成长性科技型中小企业，形成30个具有显著示范性的应用场景建设典型案例，以新应用场景的开放与拓展促进新动能培育和新经济发展。

2024年扬州市首批应用场景机会清单遴选出“下扬州”App、扬泰机场“数字底座+”应用场景、高邮低空旅游基地等20个场景机会项目进行现

场发布，涵盖智慧城市、低空旅游等多个领域。

以扬泰机场“数字底座+”应用场景为例，该场景应用数字孪生技术，可通过高精度三维建模和实时数据流，准确反映机场的建筑物内部结构、设备运行情况、旅客流动趋势等实际状况。同时，机场内智能机器人配备高清摄像头和环境传感器，可将监测捕捉到的视频图像和环境参数（如湿度、人流量等）实时回传

至“数字底座”，实现远程监控和精细化管理。

“我们将以瘦西湖创客周为契机，持续加大应用场景挖掘、凝练、论证、开放和建设力度，加快构建‘源头创新—成果转化—产品开发—场景应用’的科技企业培育新模式，培植壮大科技企业‘科创森林’，引领产业科创名城建设不断迈向深入。”扬州市科技局相关负责人告诉记者。

### 黑龙江黑河打造应用场景

## 让“信用有价”走进百姓生活

◎本报记者 朱虹 李丽云  
通讯员 韩易晓

今年上半年，黑龙江省黑河市城市综合信用指数总分排名黑龙江省第一。成绩的取得离不开黑河市持续推进信用工作机制建设，为城市发展厚植诚信沃土。

黑河市依托市信用一体化监管服务平台集纳个人信用信息数据，运用大数据分析、人工智能等技术，对个人遵纪守法、守信践诺、社会公益等方面的诚信监测状况进行综合量化评价，形成个人信用画像。

为让信用持续创造价值，近年来，黑河市已在公共交通、行政审批、养老服务等领域推行“信易行”应用场景，让“信用有价”真正走进百姓生活。

打开“我的黑河”App，进入“信用黑河”专区，信用等级高的市民可以享受“信易行”“信易游”“信易批”等场景下的便民服务和优惠政策。

### “信易行”方便市民出行

8月26日，市民王女士前往黑河市政服务中心信用专窗办理业务时，得知黑河市已全面推行“信易行”应用场景，信用等级高的市民可以在公共交通领域享受优惠服务和便利措施。鉴于王女士的信用等级为“A+++”级，工作人员为其发放了骑行卡。

“市民获得表彰、参与捐款、参加志愿者服务等，都可以提升信用积分，信用积分越高，可享受的便利就越多。”黑河市营商环境局局长任立华介绍，比如信用积分在700分及以上（A+级）的市民可享受共享自行车免200元押金的优惠政策，信用积分在800分及以上（A++级）的市民可享受一定时长的免费骑行优惠政策，市民通过备案的手机注册永安行微信小程序即可享受免押金骑行服务。

### “信易游”激发文旅活力

黑河市通过打造具有旅游城市特色

的“信易游”应用场景，促进旅游行业与信用有机结合。

在黑河中俄民族风情园游客中心门口，市民李女士说：“没想到现在凭良好的信用就能免票入园游玩，给我们老百姓带来了实实在在的优惠和便利！”

在黑河市孙吴县胜山要塞风景区，市民赵先生凭借良好的信用，享受到绿色通道、门票打折优惠，节省了不少游玩时间和开销。

黑河市还积极引导旅游企业入驻“我的黑河”App信用专区。企业可通过平台展示信用状况、企业情况，推出门票优惠、绿色通道、优先办理等便利服务吸引消费者。信用等级高的市民可享受相关优惠和服务。

“得知可以自愿申报‘信易游’示范单位之后，我们主动申报，签订了服务承诺书，‘信易游’对我们开展诚信经营是一种监督和鼓励。”黑河中俄民族风情园总经理孙晓冬说。

随着“信易游”应用场景的落地，黑河市辖区内已有3500余名诚信激励对象

### “信易批”提升审批速度

“没想到在缺少证件的时候，信用为我做了背书，办证特别顺利。”黑河市联通科技服务有限公司负责人张慧说。

原来，该公司在办理换证业务时，提交材料基本条件具备，关键材料齐全且符合法定形式，但欠缺法定代表人身份证复印件。工作人员通过公共信用平台查询到申请人无不良信用记录，按照“信用+审批”工作规程，采取了容缺受理的方式，公司负责人很快就拿到了新证。

结合审批实际工作情况，黑河市营商环境局打造了“信易批”场景，采取“信用+承诺”“信用+快速审批”“信用+容缺”“信用+帮办代办服务”等4种新型管理与服务模式，推动传统审批向信用审批场景迭代发展，让信用好的市场主体真正享受到守信带来的红利。

黑河市营商环境局考核评价信用科科长杨雪婷说：“‘信易批’场景下，审批材料减少了，审批流程优化了，制度性交易成本降低了，政务服务效能提升了，营商环境进一步得到优化。”