

京台高速泰安至枣庄段通过技术解决道路拥堵、事故多发等难题

智慧高速 让出行更便捷安全

本报记者 李蕊

经济聚焦

路段发生事故,调度中心智能感知处理;车辆驶入服务区,导航精准引至空闲车位……作为国内首条全线开通的“改扩建+智慧高速”交通强国试点项目、山东省首条智慧高速试点项目,京台高速公路泰安至枣庄段有哪些智慧应用场景?有何值得借鉴推广的经验?下一步还要克服哪些困难?近日,记者到京台高速一探究竟。

“车路云”协同,实现智能引导

潺潺碧湖畔,巍巍群山间,京台高速逶迤穿梭而过。驱车行驶于泰安至枣庄段,两侧花团锦簇,一派生机盎然,仿佛置身流动的画卷中。

望向路侧,每隔200米,便可见一根杆。定睛一瞧,每根杆上装着一个小小方盒,状似乌龟,长有4条“腿”。

“可别小看这个‘小乌龟’,它能向智能网联驾驶车传送路面信息,实时指导司机驾驶,实现‘车路云’协同。”山东高速建设管理集团交通工程部经理李涛指向路侧介绍,“这条路上还安装了182处高清视频监控、15套全向毫米波雷达、287套定向毫米波雷达等设备,能够即时收集路况信息。”

“前方即将进入宁阳服务区,自动为您推荐可用车位。”导航右上方,显示“空余车位183”。在导航的指引下,车辆快速停至空闲车位。

“以前,服务区停车靠人员指挥,一到节假日,任务重、压力大。”山东高速服务开发集团科技信息中心主任汲洋说,宁阳服务区是京台高速重点打造的智慧型服务区,现在服务区配备了智能停车系统,能实现智能引导,省时便利。

走上服务区的人行道,智慧道钉自动闪烁,提醒车辆避让行人;购物、加油、洗车,无需接触,无感支付……“我们注重运用多种智能设备,为车主提供餐饮、购物、洗车等多种个性化服务,升级出行体验。”汲洋说。

驶出宁阳服务区,夜幕降临。在合流区,匝道两侧的智慧道钉闪烁着绿光,“前方车辆合流,请减速慢行”,伴随着碰撞预警设备的语音提示,路面呈现“注意合流”4个大字。

核心阅读

作为国内首条全线开通的“改扩建+智慧高速”交通强国试点项目、山东省首条智慧高速试点项目,京台高速公路泰安至枣庄段通过一系列技术手段,对车辆实现精准调度和引导,保障行车安全和道路畅通。目前,这一试点项目的研究成果已被多项行业、地方、团体标准借鉴,为智慧高速项目建设提供了经验。

“我们在京台高速分合流等关键区域,设置了行车引导、智慧道钉,通过声、光等方式对过往车辆进行安全驾驶提醒。”李涛说。

高速路上,车流如川,灯光熠熠。月色与灯光交织辉映,点亮了前方的路,景色令人着迷。“开车走高速公路,踏上一条舒适的回家路,车行于景中,人游于画中,也是一种享受。”李涛说。

实时监控,保障精准调度

恰逢周末,在泰安工作的王先生开车赶往曲阜老家。不料,汽车竟在高速路上突发故障,王先生慢踩刹车,小心翼翼地把车停靠在路边。

“嘟——”在京台智慧高速调度中心,预警声突然响起。“有车辆违规停车。”山东高速股份有限公司京台智慧高速调度中心副主任陈宇点开监控视频,只见王先生正蹲下身检查轮胎。

接到预警信息后,平台迅速通知路管部门。不到10分钟,工作人员赶往现场,帮王先生把车拖至最近的出口。

“原先巡检高速公路,靠的是人工逐一查看

摄像机,工作量大,时效性也不强。”陈宇说,“如今,高清视频监控、毫米波雷达等设备全天候盯紧路况,将数据信息统一传送到调度中心。”

调度中心是高速路的“大脑”。当海量数据源源不断汇聚而来,“大脑”如何做出正确反应?

“算法是关键。我们利用算法实现秒级监测,智能发现问题并自动预警,有效提高了巡检的时效性。”陈宇指向屏幕,“你看,当有车辆出现故障时,我们能在10秒内确定车的具体位置,及时对接路管部门,并通过广播、导航等提醒过往车辆,防止出现二次事故。”

智慧的“大脑”,不仅能感知处理交通事故,还能预判天气情况,及时做出应对。

今年年初,山东迎来一场大雪,不少高速公路路段封路,但京台高速泰安至枣庄段畅行无阻,这是为何?调度中心工作人员点开一段录像:高速路上,喷淋设施来回摇摆,向路面喷洒液态融雪剂,汽车驶过时溅起片片水花。

“项目组在高速路上布设地面传感器等设备,精确感知每一公里的环境,并将能见度、降水量等10余个气象指标纳入平台监测范围,让系统自动做出融雪、行车引导等决策。”京台高速泰安至枣庄段改扩建项目办主任吕新建说,除雪装置检测到路面有积雪,自动开启喷淋设施,这比人工撒盐处置时间至少提前30分钟,有效避免了雨雪天交通阻塞。

像这些智慧化应用场景,在京台高速上共有30余种。“我们运用北斗定位、5G、大数据、人工智能等技术,实现了精准研判、高效管控。”吕新建说。

推广应用,探索可持续发展

纵观京台高速,泰安至枣庄段算是颇为复杂的一段,为何偏偏被选为试验段?

“我们的最终目标是全天候通行,这就需要从难处下手,找一条复杂路段做试验,瞄准问题解决提升。”山东高速集团工程管理部副部长张伟说,京台高速泰安至枣庄段横跨南北,具有气象环境多变、交通流量大、出行服务需求高等特点,恰是优质“试验田”。

从一组数据来看,运营效果亮眼:自运行以来,每月平均交通事故发生数量由66起降低为39起,减少40.9%;事故平均处置

时长由28分钟降低为19分钟,事故处置效率提高32.1%。

为了探索建设路径,项目组验证多种新技术、新设备、新方案,在实践中积累了许多经验。“比如,要将几十个设备布设到189公里的道路上,设备的兼容协同就是一大难事。不同的设备,由几十家厂商提供,但厂商之间没有统一的技术方案,只能反复磨合。”吕新建说。

后来,项目组想了一个办法,让厂商技术人员统一入驻项目组,面对面碰头解难题,磨合实施细节。“白天上路调试,夜里在工地开会,通车前一个月,我们常常工作到凌晨三四点。”吕新建告诉记者。

“经过不停尝试,我们形成了成套的技术体系,并把一系列经验编写进山东《智慧高速公路建设指南(试行)》中,可为山东乃至全国探索智慧高速路建设提供借鉴。”张伟说,目前,京台智慧高速项目研究成果被20余项行业、地方、团体标准借鉴,建设经验已应用到济潍智慧高速路的建设中。

放眼未来,智慧高速路的建设还面临一些需要行业共同着力解决的问题。“智慧高速路是全局性、系统性的工程,加强业务、技术和装备的顶层设计很有必要。如果能基于智慧高速试点,统一协调产业链相关资源,统筹整合各地探索经验成效,指导和规范未来的项目建设,智慧高速路的建设将更协调与统一。”张伟建议。

此外,智慧高速路建设的成本较高,如何做做到可持续发展?“前期京台高速泰安至枣庄段的探索经验,为后续工程减少了试错成本,未来随着技术应用不断成熟,成本会逐步降下来。同时,我们也在研发和应用长寿命、低能耗感知技术。”吕新建说。

“智慧高速路并非智能化技术的一味堆砌。技术只是一个抓手和工具,关键是通过技术解决道路拥堵、事故多发等难题,更好地服务于人民群众安全出行的需要,这应当成为建设智慧高速路的初衷。”中国工程院院士李术才认为。

“智慧高速路作为新事物,必然要经历一个曲折的探索过程。我们将更加注重质量与模式创新,以安全畅行、智慧管理、创新赋能、绿色低碳为目标,为交通强国建设贡献力量。”山东高速集团党委书记、董事长周勇表示。

推进能耗总量和强度‘双控’

邹磊

实现碳达峰、碳中和,是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策,是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族伟大复兴的必然选择,是构建人类命运共同体的庄严承诺。实现“双碳”目标,既要推动能源绿色低碳转型,也要推进能耗总量和强度“双控”。

经过长期发展,我国已成为世界上最大的能源生产国和消费国,形成了煤炭、电力、石油、天然气、新能源、可再生能源全面发展的能源供给体系。2021年,我国能源消费总量达52.4亿吨标准煤,比上年增长5.2%。煤炭消费量占能源消费总量的56.0%,比上年下降0.9个百分点;清洁能源消费量占能源消费总量的25.5%,上升1.2个百分点。尽管我国能源发展取得了巨大成绩,但也面临着能源需求压力巨大、能源供给制约较多、能源生产和消费对生态环境损害严重、能源技术水平总体落后等挑战。一是我国多年形成的产业结构具有高能耗、高碳排放特征,高能耗工业特别是重化工业比重偏高。工业用能占全社会用能的65%,其中钢铁、建材、石化、有色、化工等五大耗能产业就占近50%。改变这种状况绝非一日之功,但必须加大力度,加快推进。二是我国能源消费结构中煤炭占比较大,以煤为主仍是我们的基本国情。目前我国煤炭占一次能源消费超过一半,煤炭发电电量约占60%,实现碳达峰必须立足这个实际。三是我国能源技术水平总体落后,需要大力推进自主创新。四是能源价格改革有待进一步深化,进一步发挥价格在提升能源利用效率、促进节能减排降碳方面的“指挥棒”作用,形成主要由市场决定能源价格的机制。

“十四五”时期是碳达峰的关键期、窗口期。习近平总书记强调,“实现‘双碳’目标是一场广泛而深刻的变革,也是一项长期任务,既要坚定不移,又要科学有序推进”“传统能源逐步退出必须建立在新能源安全可靠的替代基础上”。我们必须从国家发展和安全的战略高度,审时度势、顺势而为,坚持稳中求进、扎实推进。既要立足当下,进一步一个脚印解决具体问题,积小胜为大胜;又要放眼长远,克服急功近利、急于求成的思想,坚持实事求是、循序渐进、持续发力,把握好控碳降碳的节奏和力度。

优化完善产业结构。加快建立绿色低碳产业体系,力促传统产业转型升级和战略性新兴产业加快发展;加强统筹谋划、协调推进,促进区域经济协调发展,坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。提高高耗能、高排放产业集中度和企业规模化水平,构建产业集群和特色产业园区,促进优势产业集聚发展,通过工业化和信息化融合、数字化转型、智能化升级等途径实现节能减排。

加快调整能源消费结构。加强煤炭清洁高效利用、有序减量替代,推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造,持续加大煤炭绿色开采和清洁高效利用程度;合理控制煤炭消费增长,有序减量替代煤炭能源消费比重,严控高耗能、高排放、低水平项目准入,不断优化能源生产和消费结构;积极发展水电、风电、光伏,积极安全有序发展核电,努力开发利用氢能、潮汐能、生物质能和地热能,提升电气化水平,完善能源供应体系。

加大能源技术创新力度。深入研究支撑风电、太阳能发电大规模友好并网的智能电网技术,提升自主化水平;在高耗能、高排放领域推广园区能源梯级利用等节能降耗技术;加快油气先进开采技术应用,提升化石能源清洁高效利用水平;推进二氧化碳捕集利用与封存技术研发、示范和产业化应用;加大储能技术攻关、示范和产业化应用,提升能源转换利用率;推动传统能源、新能源技术与现代信息、新材料和先进制造技术深度融合,探索形成能源生产、加工、输送、存储和利用技术体系。

建立健全能源政策体系。完善能耗与碳排放双控政策,将能耗与碳排放影响评价纳入环境影响评价体系;制定绿色金融引导政策,利用多层次绿色金融产品体系,支持清洁能源、节能环保、碳减排技术重点领域发展;加快建设统一开放、竞争有序的能源市场体系,深入推进能源价格改革。

培育践行绿色生活方式。增强全民节约意识,倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式,牢固树立节能意识和勤俭节约的社会风尚。坚决抵制和反对各种形式的能源浪费,通过多种方式鼓励居民使用更高能效、更低能耗的家用设备和新能源交通工具等。

(作者为中国大唐集团有限公司党组书记、董事长)

截至4月末

农业银行制造业贷款超2万亿元

支持企业创新能力提升和关键核心技术攻关

本报北京6月6日电(记者朱隽)中国农业银行坚持将做好制造业金融服务作为支持实体经济的重要着力点,截至4月末,农业银行制造业贷款余额突破2万亿元,较年初增长近16%,其中制造业中长期贷款较年初增长21%。

据介绍,农行加大对先进制造业、战略性新兴产业的金融支持力度,支持企业创新能力提升和关键核心技术攻关。重点做好县域农产品加工、农业科技、农业机械等生产企业的配套金融服务,倾斜信贷资源,加大差异化政策支持。截至4月末,农行县域制造领域贷款突破8000亿元,支持县域制造业高质量发展,助力乡村振兴。在支持制造业中小企业纾困方面,截至4月末,农行制造业小微企业贷款突破6000亿元。

本版责编:林琳 吕中正 韩春瑶

抢收夏粮



6月3日,江苏省淮安市白马湖农场,农机正在紧张作业。随着各小麦品种相继成熟,农场加大收割机械力量,连日抢收4.5万亩小麦,确保颗粒归仓。
曹政摄(影像中国)

自然资源部坚决遏制乱占耕地建房行为

通报典型案例,发挥警示教育作用

本报北京6月6日电(记者常钦)记者从自然资源部获悉:近日,自然资源部公开通报24个处理结果不准确且未整改到位问题和53宗新增乱占耕地建房典型案例,将发挥典型案例的警示教育作用,坚决遏制乱占耕地建房行为,牢牢守住耕地保护红线。

为遏制新增乱占耕地建房行为,2021年下半年,自然资源部组织相关单位对地方上报的新增乱占耕地建房问题线索处理情况进行了实地抽查,并组织相关省级自然资源部门对抽查结果进行了复核确认。截至2022年5月中旬,属于地方上报核实处理结果不准确且未整改到位的新增乱占耕地建房问题有24个,涉及土地面积821.95亩,其中耕地面积513.18亩。这些问题均存在2020年7月3日以后新建、扩建或者续建行为,属于顶风违建。

全国供销合作社日用品采购平台成立

重点为县和县以下居民提供服务

本报北京6月6日电(记者齐志明)在中华全国供销合作总社的指导推动下,中国供销集团所属新合作商贸连锁集团联合多家日用品生产企业、商贸流通企业和行业协会,日前在北京发起成立了全国供销合作社日用品采购平台,并举行了线上成立仪式。

全国供销合作社日用品采购平台以日用品联合采购为重点,以扩大农村消费需求为导向,围绕打造高效协同的供应链体系,推动系统商贸流通企业抱团发展、下沉市场,提升供销合作社在农村市场的供给能力和品牌影响力。

据了解,该平台首批会员单位共有49家,其中新合作商贸连锁集团为理事长单位。发起单位所属直营门店有2200多个,经营面积达300多万平方米,分布于北京、天津、河北、江苏、山东等23个省份,重点为县和县以下居民提供服务。

北京新推201个告知承诺审批事项

网上办理时限不超0.5个工作日

本报北京6月6日电(记者王昊男)记者从北京市政务服务管理局获悉:《北京市人民政府行政审批制度改革办公室关于推出本市第五批告知承诺审批事项的通知》日前正式印发。今后,网络货运经营许可、注册建筑师和监理工程师资格准入等事项将实现线下当场即办,网上办理时限不超过0.5个工作日。

据了解,告知承诺,是指有关政府部门一次性公布告知申请人所申请事项的办理条件、标准、技术要求、所需材料,申请人以书面(含电子文本)形式承诺其符合办理条件,并承担相应违反承诺的后果,有关政府部门直接作出同意决定的方式。此前,北京市先后分4批推出了345项告知承诺事项,此次第五批事项主要包括201个依申请政务服务事项,覆盖工程建设、道路运输、农业生产、文化旅游、医疗卫生等领域。