

北京城市副中心站主体结构建设已完成九成多,建成后将成为亚洲最大地下综合交通枢纽 助力建设京津冀地区“1小时交通圈”

本报记者 王昊男

经济聚焦

核心阅读

历经4年多,北京城市副中心站综合交通枢纽工程主体结构建设已完成九成多。施工团队打造“智慧建造平台”,采用“盖挖逆作法”,提高了建设的效率和质量。建设伊始,副中心站就秉承站城融合理念,打造城市发展的关键枢纽和集约复合的城市活力中心。建成后,将助力推动实现京津冀地区“1小时交通圈”。

近完成,主体结构完成92%,设备安装完成40%。“正在进行精装修,以及市政配套管廊和‘京帆’屋盖余下工程的施工。”周伟说,“争取年底前主体结构基本完工。”

科学规划,高效互联,实现站城融合

在这里,未来80%的换乘可在3分钟内完成,与地面楼宇平均衔接时间将不高于4分钟。要想实现这一目标,离不开“多进多出、多点落客、立体接驳”的交通组织方式。按照规划,副中心站综合交通枢纽设计了约160个出入口,以及22处串联地下、地面、地上公共空间的“垂直交通核”,并将实施分层换乘、简化流线、地铁与城际之间安检互认等措施,从而实现站城融合、高效互联。



北京城市副中心站综合交通枢纽工程



从建设伊始,北京城市副中心站就秉承站城融合理念,与城市规划紧密结合。在北京城市副中心的规划图上,枢纽位于被称为“0101街区”的核心位置,是北京城市副中心生态文明带和创新发展轴交会点。站与城,天然相融。

把城市的阳光引入地下,枢纽上方专门设计了5个巨大的采光井,10面“京帆”就是采光井的屋盖。“京帆”上部采用镂空造型的金属“帆”,下部则是透明的“膜”。采用这种设计,每年可减少热负荷520万千瓦时,相当于3200台家用空调的夏季制冷量,每年可减少照明用电约48.6万千瓦时。

“此项设计灵感来源于大运河的帆船,既是文脉传承的体现,也寓意着扬帆远航的美好未来。”焦旻介绍,在实现车站采光、保温、节能等多种功能的同时,“京帆”也将成为城市的独特景观。

地下枢纽地上城。枢纽上方,未来将开发总面积约139万平方米的办公、商业空间和酒店、住宅。根据《北京城市副中心站综合交通枢纽地区规划综合实施方案》,规划区将打造“三轴三带、一心多点”的空间结构。其中,

多条轨道交通线路交会,促进周边地区一体化发展

15分钟直达首都机场,35分钟到大兴机场和河北唐山,1小时到达雄安新区和天津滨海新区……为京津冀协同发展提供现代化的交通支撑,副中心站综合交通枢纽是北京城市副中心拉开城市框架、推进京津冀协同发展的标志性工程,也是《北京城市总体规划(2016年—2035年)》确定的北京市服务全国的十大客运枢纽之一。

“快速连接中心城、有效服务副中心。”北京通州区区域协同发展促进中心主任高国庆说,“副中心站建成后,将加快推动实现京津冀地区‘1小时交通圈’。”

按照远期规划,副中心站综合交通枢纽将实现轨道交通“四网融合”与“八线交会”:高速铁路、城际铁路、市域(郊)铁路和城市轨道交通,四张网深度融合;京唐城际、地铁6号线、22号线(平谷线)等轨道交通线路在副中心站交会。

来到枢纽地下三层,面积约37.9万平方米的主站房已开始装修,站台规模8台14线。北京京投交通枢纽投资有限公司安全质量部经理沈璟璐透露:“车站开通初期,将接入地铁6号线、平谷线和京唐城际铁路3条轨道交通线路。”

“地铁平谷线,在河北廊坊三河市境内设置了5个车站。”高国庆介绍,目前,从北三县来京通勤的人数,每天约20万人。建成投运后,从平谷站到北京城区的东大桥站,最快只需55分钟。“在北京工作的燕郊居民,日常通勤难题将得到缓解。”高国庆说。

交通是经济发展的“大动脉”和“先行官”。“北京城市副中心站综合交通枢纽对于副中心承接北京中心城区非首都功能、连接雄安新区、促进周边地区一体化发展和整体对外开放,都具有长远积极意义。”北京城市副中心党工委委员、管委会副主任胡九龙说,“我们将继续精心组织工程建设,着力创新运营管理方式,加快站城一体开发,使枢纽早日投用并高水平运行。”

图①:建设中的“京帆”。白继开摄(人民视觉)
图②:北京城市副中心站综合交通枢纽站城一体化示意图。北京京投交通枢纽投资有限公司供图

版式设计:张芳曼



本报成都8月20日电(记者李凯旋)近日,四川省首套高速公路入口人工智能机械臂“发卡机器人”和出口多方式自助缴费系统在巴广渝高速公路协兴收费站“上岗”。这是四川省内高速公路首次应用人工智能机械臂发卡机器人。

据介绍,该系统创新打造人工智能和机器人技术的应用场景,代替传统人工发卡、收费,有效提高了收费站通行效率,降低了一线收费人员劳动强度,也推动收费站向智能化、少人化方向转变。

该系统通过配备激光传感器和视频人工智能设备,智能感知车辆高度、车窗位置、车辆停靠距离,并驱动机械臂将通行卡准确地递到司乘人员面前,实现取卡高度和距离的智能自适应,解决了停车位置随机、取卡难、车辆高度不一致等传统取卡方式难以处理的多个难题。

数据显示,机器人“上岗”后,入口车辆通行速度比人工发卡缩短1—2秒,通行效率提升近10%。出口机器人采用上下双托盘接收卡片,通过传送带对高速公路复合通行卡进行传输回收和读写,司机只需将卡片投递至托盘,即可快速实现收卡读卡。

据了解,人工智能发卡机器人采用先进的图像识别和人工智能识别设备,对车牌和车型可进行二次核验,能够更加准确地识别车牌和车型,避免错误收费和漏收,融合超敏超限治理等多种功能,方便特殊情况处理。系统还同步整合ETC功能,支持ETC车辆不停车通过。

同时,应对特殊情况方面,人工智能发卡机器人同样展现出优势。司机可通过设备上的“帮助”按钮与后台服务人员双向视频通话,远程解决各类问题,有效提高通行效率。

上图:人工智能机械臂发卡机器人正在向司机发卡。蜀道高速集团供图

四川高速公路「发卡机器人」上岗 入口车辆通行效率提升近百分之十

前7月长三角外贸创新高 高端制造业竞争力显著提升

本报上海8月20日电(记者沈文敏)上海海关最新统计数据显示:今年前7个月,长三角区域进出口总值超9万亿元,外贸规模再创新高。汽车、船舶、高新技术产品等高端制造出口亮眼,与共建“一带一路”国家等主要贸易伙伴往来日益密切,民营企业对外贸易主体地位更加稳固。

长三角区域高端制造业国际竞争新优势加速提升。据上海海关统计,今年前7个月,长三角区域外贸进出口总值达9.1万亿元,规模创历史新高,同比增长5.8%,占全国进出口总值的36.7%。汽车出口1806.3亿元,同比增长2.7%,占全国的39%;船舶出口1114.1亿元,同比增长79%,占全国的64.1%;高新技术产品出口1.2万亿元,同比增长4.4%,占全国的34.8%。

今年前7个月,长三角区域对共建“一带一路”国家进出口4.06万亿元,同比增长7.7%;对其他金砖国家进出口1.21万亿元,同比增长8.3%,分别占全国的34.7%和34.2%。

今年前7个月,长三角区域民营企业进出口4.89万亿元,同比增长9%,占外贸总值的53.7%,成为长三角外贸发展的重要力量。

海南自贸港首票国际中转集拼业务落地

本报海口8月20日电(记者曹文轩)19日,在海口海关所属洋浦海关的监管下,一票来自泰国的国际中转日消品与海南本地的出口货物在洋浦港口岸国际中转集拼业务完成拆箱、分拣和拼箱作业,顺利通关放行。这是海南自贸港开展的首票国际中转集拼业务,该业务的落地实施标志着洋浦港口岸实现了国际中转集拼全流程贯通。

国际中转集拼业务,是指经国际航线运输的境外货物在中转港拆箱、分拣后,根据不同的港或不同客户,与本地货源一起拼装箱后再运出境的一种港口物流业务,是衡量一个港口国际化程度和航运中心建设水平的重要指标。近年来,随着海南自贸港各项政策的逐步落地,港口作业流程不断优化,通关效率也得到持续提升,为国际中转集拼业务在海南落地创造了有利条件。

“以前我们的国际中转集拼货物主要安排在香港进行集拼,洋浦港口岸国际中转集拼业务的开通,让我们今后有了更多的物流选择,不仅大幅提高了物流效率,还降低了运输成本。”海南港航控股有限公司总经理林健说。

创新施工方法,打造智慧平台,开挖出7个昆明湖的地下空间

“秘密都藏在下面,地下建筑总面积约128万平方米,相当于5个国家体育场‘鸟巢’。”在北京通州区潞城镇一片开阔地上,北京京投交通枢纽投资有限公司副总经理周伟向记者介绍,整个地下工程,东西长2.1公里,南北最大宽度650米,工程最深处48米,“超大、超宽、超深”是工程最显著的特点。土方开挖量约1400万立方米,相当于挖出7个昆明湖。

如此巨大的地下主体结构主要包括三层:地下三层,为城际车站站厅与轨道层;地下二层,是城际车站候车厅和出站大厅;地下一层,为城际车站进站厅、城市公共空间和商业配套。

超级工程要创新施工方法。为了有效加快施工进度,提升整体安全性,项目采用了“盖挖逆作法”,桩基数达到1万余根。周伟形象地比喻,“好比盖房子,一般先挖地基,后做楼层,最后封顶;而副中心站综合交通枢纽的施工正好反过来,先支柱子搭房顶,进行地下一层顶板施工,然后一层一层从上往下挖。”

超级工程还要有“超级管理”。北京京投交通枢纽投资有限公司规划设计部部长焦旻介绍,项目设计施工单位近20家,施工工序交叉综合,最多时有1万余名工人在场施工。为了合理调配巨量的人力、物力和机械设备,项目指挥部基于相关模型,融合物联网、大数据等技术,专门打造了智慧建造平台。

“平台可以实时监控人员和物资的位置、状态等信息,通过分析和挖掘历史数据,还能预测未来需求,提前规划调配。”北京城市副中心管委建设管理协调处副处长李金征说,这个大型综合交通枢纽项目对传统工程进行数字化管理,“精细高效的管理,不仅提高了建设的效率和质量,还降低了成本和风险。”

昼夜不舍,加紧施工。目前,工程土方施工已接近

广东佛山建立专业机构,打通科研端到市场端

让产业技术从实验室更快走向市场

本报记者 王云娜 姜晓丹

从设备上取1毫升润滑油放进油液光谱仪,1分钟后就能得到该设备的“体检报告”……几年前,这种技术还停留在实验室,如今已经走进了市场,在铁路、航天等领域应用。

在广东省科学院佛山产业技术研究院(以下简称“佛山产研院”),展台上的油液光谱仪引人关注。

“油液光谱仪属于精密仪器,用于大型装备故障预警与诊断,此前依赖进口。现在,我们已经实现了国产替代,价格只有国外同等仪器的一半。”广东中科谛听科技有限公司董事长、中国广州分析测试中心分析测试仪器研究室主任张冠文说。2020年开始,张冠文

与佛山产研院合作,携手推动油液光谱仪的市场化。

“2020年,我们去企业调研看到样机,觉得这项技术能转化落地,有市场潜力。”佛山产研院院长殷红军找到张冠文,商量如何让这项技术从“书架”走上“货架”,产生市场效益,两人一拍即合。

此前张冠文也尝试过转化,但并不顺利。“研究人员懂技术,但不擅长工程化开发、生产工艺设计、产品可靠性验证、生产环境测试等,做出来的产品很难满足市场需求,即使产品推向市场,团队管理、企业运营也很难跟上。”张冠文说。

张冠文的顾虑在佛山产研院的帮助下逐一解决。产品不符合市场需求,佛山产研院就依托精密仪器中试验证平台,将处在试制阶段的新产品转化到生产过程,帮助创业团队打通科研成果转化的“最后一公里”。

不懂做企业,佛山产研院就派出技术经纪人团队,为企业提供“伴随式”孵化服务,推动团队落地佛山高新区禅城园,实现批量化生产,并获得佛山高新区高技术产业化创业团队立项。

如今中科谛听生产的油液光谱仪已是第六代产品,张冠文凭此获得全国机械工业设计大赛决赛铜奖,企业实现快速发展。