

# 北京城市副中心报



2022年2月14日 星期一 农历壬寅年正月十四 今日四版



北京日报客户端

融汇副中心客户端

## 踔厉奋发“开门红”

### 打破同类直径盾构掘进纪录

# 东六环改造工程最高日进尺24米

本报讯(记者 刘薇)旋转刀盘、输送泥浆、精选点位、拼装管片……春节期间,东六环改造工程施工现场一片火热,建设者正铆足干劲,推进盾构机持续向前,最高日进尺达24米,打破同类直径盾构掘进纪录。

当市民合家团聚时,在地下41米深处,“运河号”盾构机不曾“停歇”,始终按照自己的节奏有序推进。“盾构机在地下挖掘隧道的同时,会形成压力舱支撑周围土壤。如果停机时间过长,土层沉降容易埋住盾构机,因此开弓没有回头箭,必须一路向前挖完隧道才行。”中交隧道工程局有限公司东六环项目部总工程师吕计瑞说,“对我们来说,项目在哪儿,年就在哪儿过,今年春节,300余名工人坚守岗位,大伙儿在工地上挂灯笼、贴福字、吃饺子,可以说年味十足。”

随着施工人员的脚步,记者来到了地下施工现场,眼前的隧洞已初具规模,一眼望不到头。盾构机内更是宽敞明亮,一串串小红灯笼高高挂起,洋溢着新年的融融暖意。吕计瑞说,盾构机已累计掘进完成1840米,平均日进尺可达16至20米,最高日进尺24米,已经打破同类直径盾构掘进纪录。

由于超大直径盾构机施工并没有相关的行业标准可供参照,项目部是摸着石头过河。在完成盾构机掘进后,需要进行“镶瓷砖”,就是在隧道内拼装一圈预制管片,形成隧道的“内立面”。盾构机每掘进一环,就会停下来拼装管片,每环之间需要严丝合缝。为此,项目一线技术人员在原有中小型盾构管片拼装管理的基础上结合自身特点和难点进行理论攻关,摸索出了一套适用于超大直径盾构管片精细化管理办法,通过运用科学的拼装手段和严格的过程质量管控,实现了超大直径盾构管片拼装错台保持在3毫米以内的控制标准。

渗漏水现象是困扰盾构隧道的施工技术难题,不仅会影响隧道施工正常进行,如果处置不当,还会增加隧道运营期的安全风险。“盾构机始发时的喜悦早已抛在脑后,脑子里想的是怎么尽快解决管片上浮、渗水等问题。”吕计瑞介绍,超大直径盾构机重达4500吨,如果不尽快解决这些问题,盾构机掘进风险将越来越大。针对高密度富水砂层地质盾构管片上浮及隧道渗漏水问题,项目自主研发了一套“制-运-注”一体化超大直径盾构双液同步注



春节期间,“运河号”盾构机盾体内被大家用中国结装点起来。记者 常鸣摄

浆集成系统,开创性地将地面拌合站引入洞内作为牵引车式双液同步注浆、制浆及配套材料运输系统,既解决了双液浆长距离运输“质损、低效、高耗”难题,又满足了北京核心区高标准的环保要求,通过在管片外壁形成一道致密的防水屏障,最终实现了盾构隧道零渗漏,管片上浮控制在15毫米以内的优良成效。

让工程充满挑战性的不仅是复杂的地下环境,地上同样如此。6个月以来,“运河号”先后经历了浅覆土掘进,下穿“欢乐宋”建筑群、京榆旧线主干路、通燕高速匝道桥等3处一级风险源以及次高压燃气管线等1处二级环境风险源。为保障穿越期间盾构掘进的安全稳定,在原有双液同步注浆基

础上,项目部采用中盾泥液注浆结合隧道径向深孔注浆的方式进一步填充地层空隙,过程中根据地表加密监测、自动化监测等信息化监测手段,实时反馈监测数据,对掘进参数实行动态调整,最终在保障了盾构施工进度度的同时,安全平稳地穿越各项重大环境风险源。

“每一次穿越风险源,项目部都会在之前基础上不断收集盾构机参数数据进行分析复盘,经过前期摸索和经验总结,基本掌握了一套较为完整的应对措施。”吕计瑞介绍,初一至十三,盾构机共掘进了130米。根据地勘报告及地质图显示分析,目前盾构掘进断面主要为粉质黏土层,其占比高达70%以上,盾构掘进过程中

泥水循环始终维持高比重运行,渣浆泵负载高,为此,项目缩短了中继泵安装间距,以确保设备的正常稳定运转。同时,在技术管控方面加大泥浆比重及黏度检测和调节,根据泥浆参数变化进行动态管控,以确保泥浆的有效携渣能力,保障盾构机的高速平稳运行,力争一鼓作气,驾驶“运河号”顺利抵达中间井。

据悉,东六环改造工程预计2023年底完工。建成后,北京城市副中心12条规划道路,5条现状道路将实现东西向贯通,可有效缓解东六环交通压力,使通州城区与副中心行政办公区融为一体,对促进京津冀区域交通协同发展,提升北京市交通服务水平,构建综合交通体系具有重要意义。

## 杨洼船闸主闸室主体结构完成全面浇筑

### 确保今年6月北运河京冀段通航

本报讯(记者 冯维静)早春时节,北运河杨洼船闸项目建设如火如荼。记者从北京市水务建设管理事务中心了解到,春节期间,杨洼船闸项目50余名工人和15名管理人员坚守岗位不停工、冲刺开门红,完成整个船闸工程中最重要环节——主闸室主体结构全面浇筑,确保今年6月北运河京冀段通航的目标实现。

连日来,工程建设热火朝天,管理人员和施工人员忙碌在项目现场,运送材料、支设模板、绑扎钢筋,繁忙中依然井然有序。随着指挥员一声令下,施工机械设备伴着轰鸣声作业,主闸室最后一仓混凝土开始浇筑。“主闸室主体结构是整个船闸工程中最

重要的一个环节,因为之后还有多道工序要在主体结构完工的基础上进行。”北京市水务建设管理事务中心有关负责人说,杨洼船闸后续将进行主闸室金属结构施工,自动化、液压系统、电力系统接入等工程。

按照计划,今年6月船闸具备通航条件,只剩下4个月的施工时间。时间紧、任务重,尤其是在眼下的疫情防控关键期,要保质、保量、按期完工并不容易。排除天气影响,保障物料供应;减少人员流动,保证施工人数,杨洼船闸施工已经有了经验和应对措施。

据介绍,项目部设置了体温检测点,对工地、项目部驻地出入口安排专人值守,人

员进出均佩戴口罩、测量体温、规范登记;做好员工宿舍、食堂等人员密集区域的消毒通风工作。此外,每天早上开工前,工地会召集当天所有的施工人员进行班前安全生产教育会,讲解安全技术操作方法,增强工人的安全生产意识。每天专人巡视两条航道,白、晚班各4人,大家一起守护工地安全。“无论施工进度有多紧张,安全生产始终是第一位的。”该负责人说。

记者了解到,甘棠船闸、榆林庄船闸和杨洼船闸是北运河通州段的三座重要节点船闸。去年6月,甘棠船闸和榆林庄船闸如期完工,北运河通州段实现全线通航。与甘棠船闸、榆林庄船闸建设规模相同,杨洼船

闸也按照双线布置,即上下两条航道,同时可过4条游船。

杨洼船闸建设工程于2021年9月29日开工建设,工程分为5个区域,分别为上游连接和靠船段、导航道、主闸区、下游导航道、下游连接和靠船段。主闸室主体结构浇筑完成使用约17400余立方米混凝土,而整座杨洼船闸施工项目的混凝土用量是27000余立方米,也就是说,主闸室主体结构完工代表着所有工程中混凝土用量最大的一项结束。目前,上游已完成挡墙浇筑1825立方米,占比36.7%;下游也已完成挡墙浇筑1639.8立方米,占比38.6%。

## 国家大剧院台湖剧场首次上演烛光音乐会

本报讯(记者 陈施君)昨日,伴随纷飞大雪,国家大剧院台湖剧场首次推出了全新的艺术形式——烛光音乐会,美妙乐曲与芭蕾舞交织出动人篇章。很多观众冒雪而来,享受这场高水准的视听盛宴。

忽明忽暗的烛光在舞台上组成了花瓣形状,浪漫的勃拉姆斯B大调钢琴三重奏第一乐章拉开了音乐会的序幕,国家二级演奏家、国家大剧院钢琴艺术指导岳鹏,管弦乐团大提琴演奏家宋涛,管弦乐团第二小提琴副首席樊悦共同奏响了美妙乐章,以娴熟的技巧、饱满的情感向观众传达了古典音乐的魅力。

几首乐曲过后,音乐会的高潮部分来临。伴随马斯奈的《沉思曲》,特邀芭蕾舞演员孙榕悄然而至,在乐曲中优雅穿梭,摇曳的烛光将舞姿映衬得如梦似幻。又一首圣桑的《天鹅》悠然响起,古典音乐与芭蕾舞者的肢体动作完美融合,阐释艺术的绝美。

岳鹏介绍,响应国家大剧院差异化经营方针,本次演出选择在台湖剧场进行首演,让城市副中心的观众首先欣赏到这场视听盛宴。今后,国家大剧院台湖剧场还会推出一系列带有烛光元素的演出,希望通过新颖的艺术表现形式,吸引更多观众欣赏古典艺术。



动听的歌曲,美妙的芭蕾舞,在烛光的映照下显得十分梦幻。记者 常鸣摄

## 北京城市副中心生机勃勃

本报讯(记者 代金光 通讯员 陈萌 王京轩)产业兴旺是乡村振兴的关键,而建设优势特色产业集群则是推进农业农村现代化的重要引擎。记者从区农业农村局获悉,去年以来,城市副中心加快推进设施蔬菜产业集群高质量发展,通过在3大片区实施5个项目,提升设施农业发展质量,推动设施农业降本增效,促进农民持续增收。

据区农业农村局相关负责人介绍,2020至2021年度,城市副中心设施蔬菜产业集群建设以潞城镇、于家务乡、永乐店镇3个乡镇蔬菜主产区为发展重点,确定建设5个项目。重点支持潞城镇集约化育苗基地建设,提升于家务乡设施蔬菜专业镇产业产能,提高全区设施蔬菜信息化服务水平,提升永乐店镇及于家务乡等重点农业区域冷链库容量,增强冷链配送能力,逐步提高全区蔬菜主产区规模经营比例,稳步提高设施蔬菜产业整体生产能力和综合效益。为保证设施蔬菜产业集群建设顺利实施,城市副中心实际总投资达4800多万元。

走进中农富通集约化育苗场,现代化的温室大棚里绿油油的各种蔬菜苗生机勃勃。全自动物流苗床,“该装备通过软件控制,实现温室不同区间物料的转移,大大节约劳动力和管理成本,操作效率明显提升。目前共安装了800多平方米进行展示和示范应用。”中农富通相关负责人说。记者注意到,在苗床之间还有一块像太阳能板一样的装备,据介绍,该装备在北京地区作为大棚农业加热系统是首次应用。核心发热材料使用的是通电热后能即发热的石墨烯水性碳纳米材料,电热转换效率高99.8%,电热辐射转换效率80%以上。该负责人算了这样一本账:园区集约化育苗场建设面积3000平方米,在取暖季经过计算预计总用电量约20万度,相比锅炉供暖大大节省了能源成本,而且通过单台的控制可以进行局部控制,节约整体用电量。

“这里育出的各种蔬菜苗不仅质量好,价格低,而且还提供各种服务,使得我们踏实种好菜,收入也在不断增加。”附近农户高兴地说。截至目前,通过项目实施,可向农民提供优质种苗、嫁接苗和定植后的技术服务,预计可以帮助农民提高蔬菜年产量20%,提高蔬菜年产量1000元/亩。同时,辐射带动周边村农户致富,每年为1200个农户提供优质蔬菜种苗和种植技术服务,提高产品产量和品质,提高收益。

区农业农村局相关负责人表示,通过建设育苗智能应用系统、生产环境数据采集与控制系统、视频监控系统、农产品可追溯系统、生产管理系统、专家指导视频交流系统、客户服务与客户反馈系统及决策管理系统,实现了以综合化、一体化、智能化为管理目标,利用智慧信息系统推动各个部分的协同运作模式,达到了育苗场生产的机械化、信息化、智能化、良种化、集约化的集成统一。(下转2版)

## 城市副中心高质量建设设施蔬菜产业集群

### 确立三大片区实施五个项目促进农民持续增收

## 副刊·城韵

