

首都“科技会客厅”露初容 中关村论坛永久会址主会场项目钢结构封顶



3月22日上午，在由四建公司承建的中关村论坛永久会址主会场项目施工现场，最后一根结构钢梁稳稳升空，吊装就位，这座备受关注的首都“科技会客厅”如期实现钢结构封顶，向着8月底工程整体竣工交付的目标迈出了关键一步。

“南有博鳌，北有中关村”，自2007年创办以来，中关村论坛已成功举办13届，发展成为全球科技创新交流合作的国家级平台。中关村论坛永久会址主会场工程选址海淀区新建宫门路1号，总建筑面积6.5万平方米，建成后将成为中关村论坛主要承载地，打造可同时满足2000人参会和就餐需求的国际顶级会议中心，并与周边联动形成中关村论坛建筑群，成为全球创新创业者心中的“科技圣殿”和首都北京的“科技会客厅”。

工程遵循“绿色、科技、人文”的设计理念建造。步入建筑内部，近万平方米穹顶一体无边界的共享大厅诠释着科学探索的永无止境，极具视觉冲击力。屋面光伏板、地源热泵等技术的充分应用，赋予建筑绿色、低碳、节能的内涵。建筑的屋面及周边全部被绿色植被覆盖，钢结构由北向南缓缓抬升，浮于地面之上，优美的流线造型犹如一台来自未来的巨大飞行器，舒展地停泊在“三山五园”历史文化景区与中关村科学城的交汇点，沿着建筑北侧的坡道，行人可以走上绿意盎然的屋面，行进在厚重的历史文化与前沿的科技之间，感悟新时代中国的无限可能。

将充满时代感、科技感和诗意的建筑表达从概念转化为现实，集团建设者重任在肩。作为整个建筑最为吸睛的亮点，曲面异型钢结构屋面给项目团队带来了极致的考验。项目的钢屋盖结构几乎全部由曲线构成，这意味着构成屋盖结构的钢杆件交汇处，存在着大量无法定位在同一平面的节点，为确保整体造型的顺畅，项目团队依托BIM技术，逐一节点“细抠”每一处造型线

条，通过“以折代曲”的方案，由折线精确切分计算结构造型所需的曲率，顺利实现了屋面造型要求。

步入刚刚实现钢结构封顶的结构内部，最大跨度47.6米、悬挑21米的超大空间极具视觉冲击力。为适应“三山五园”历史文化区域的整体风貌，中关村论坛永久会址严格限制了层高，基于此，项目团队选择多排单根“工”字钢作为屋面钢结构，有效减少了屋面对室内空间的占用。

针对未来屋面绿色植被种植的难点，项目团队采用钢筋混凝土组合梁的形式打造了一个特殊的“屋顶”，依靠混凝土抗压性来承载未来屋面上的绿化重量，同时借助钢结构抗拉性强的特点托起混凝土，将屋面整体的重量通过两侧立柱进行分散，确保支撑体系足够坚固。

“人机轮休，工地不停。”自2022年12月12日地下钢柱首吊至今，项目团队以“开工

就是决战，起步就是冲刺”的状态，划分流水段，优化施工排布，昼夜奋战。历经96天，累计完成3000吊次、近8400吨主体结构安装，最终力保钢结构施工如期完成。

接下来，工程将进入金属幕墙、种植景观屋面、清水混凝土路径、ETFE膜天窗、格栅百叶等多个施工体系交叉施工阶段，室内装修及机电施工也将同步推进。集团将依托全产业链优势，发挥各专业板块协同作战能力，优化方案，高效推进施工。

当前，针对种植屋面坡度多变的特点，项目团队已开始依托园林专业力量，优化屋面固土方案，有效稳固屋面防水层的防水效果；面对屋顶路径及下沉庭院和北侧高标准清水混凝土施工要求，刚刚成功完成国内最大体量单体清水混凝土建筑——北京工人体育场改造重建工程施工的清水混凝土团队也已闻令进驻项目现场，为清水混凝土施工提供有力技术支持。

(祖戈 亚明欣)

集团11.09亿元中标房山区京西棚户区改造安置房项目

近日，建筑工程总承包部中标房山区京西棚户区改造安置房项目FS16-0001-0022、0015地块工程，中标金额11.09亿元。

该项目是北京市重点工程，位于房山区青龙湖镇01街区，总建筑面积约19.82万平方米，建设内容包括25栋装配式住宅楼和4栋配套用房，装配率达64%，计划工期852天。

项目建成后，可满足2283户居民搬入新家，并对促进青龙湖地区经济发展、提升和完善城市功能、改善城区落后面貌发挥极大的推动作用。

(马玉丽 韩汉清)

首个自运营商业力作 地产公司“合憬荟”项目启动

近日，地产公司首个自运营商业——“合憬荟”项目启动，建成后将成为拥有连锁品牌、满足社区人群需要、高性价比、业态丰富的社区型购物中心，服务周边2公里范围内12.5万人口。

该项目位于朝阳区垡头工业区，紧邻地产公司开发的合憬家园社区，周边有14个成熟社区环伺，紧邻北京地铁7号线双合站，连接北京城市各大重要区域。项目总建筑面积1.92万平方米，地上共三层，划分为30余个铺位，主营连锁餐饮、科技零售、生活服务、大型超市、儿童商业。目前，地产公司已对接70余家品牌，形成多家承租意向，同时启动签约流程。

(张展)

助力北京西南地区接通南水 南水北调配套工程河西支线中堤泵站完工

北京市泵站单体投资额最高、输水流量最大、底板浇筑混凝土最厚……近日，由城乡集团金河水务承建的南水北调北京段最大泵站——河西支线中堤泵站正式完工。

不到4分钟蓄满标准泳池

中堤泵站位于丰台区大宁调蓄水库中堤路西侧，承担着把大宁调蓄水库的水加压提升至园博泵站的任务。“该泵站整体建筑布局呈L形，主副厂房及管理所呈水流状，承载着南水北调‘海纳百川，源远流长’的美好寓意。”金河水务常务副总经理赵国民说道。

泵站按功能区进行布局，自西向东共分为前池、进水池及主厂房、副厂房及管理所3个工作区。其中，泵站西侧正对大宁调蓄水库，所有水库水在进入水泵前，需经过拦污栅除杂过滤，然后依次经过前池、进水池，最终进入主厂房，由水泵通过主管线输送到下一级泵站。在泵站建设中，输水流量和稳定性是始发泵站关键性指标。因此，中堤泵站建设时共设置了6台卧式离心泵，单泵设计流量2.5立方米每秒，总体设计流量10立方米每秒，扬程可达36米。在日常运行时，泵机采取4用2备运行方式，以确保泵站实现不间断运转。作为目前北京市配套工程泵水流量最大的泵站，中堤泵站在正常运行时，不到4分钟就能蓄满一个国际比赛50米标准游泳池。



西五环外，大宁水库东侧，一片极具现代感的灰色建筑是由城乡集团金河水务承建的北京市南水北调河西支线工程之一，中堤泵站。这座泵站是河西支线梯级泵站中的始发泵站，创造了北京市水泵站建设史上多项第一。

于洪才/摄

针对超限模板支撑，选用水利行业不常用的盘扣脚手架，并应用BIM技术对超限模板支撑架架方案进行建模计算，将高支模固牢，确保安全稳定。

优化超大面积混凝土 让泵站扎根河床

中堤泵站在进行大面积墙体施工时，项目团队采取分期跳仓、平面、斜面分层进行浇筑，墙体分期最高10米，实行每仓一测、一改、一控。同时，利用BIM技术实现三维动态交底，进行空间布局优化，对复杂的部位清晰展示，减少各专业沟通障碍，在提高工作效率的同时，确保混凝土结构质量。同时，为控制好大面积混凝土浇筑质量，项目团队选用低

热P.O.42.5普通硅酸盐水泥配制混凝土，掺入优质粉煤灰和矿粉以降低混凝土水化热，从而防止裂缝产生。“在混凝土浇筑过程中，为控制好浇筑厚度，我们每层浇筑厚度不得超过振捣棒工作长度的0.8倍，保证上层砼振捣能在下层砼初凝前完成。”金河水务集团总工程师贾君说。

目前，中堤泵站已基本完工，预计上半年投入使用。届时，它将承担起向北京市丰台区、门头沟地区、石景山地区安全稳定输水的任务。

(李少松)

道路技术难关，为施工进度保驾护航。

北京协同创新园项目主体结构全面封顶

近日，由集团承建的北京协同创新园项目主体结构全面封顶。该项目坐落于海淀苏家坨地区，是海淀区苏家坨镇“一镇一园”的重点示范项目，同时被纳入北京市2021年“3个100”重点工程，由4个单体建筑组成，建成后聚集各类高端科研、教育及产业机构和各类高层次人才，打造技术、人才、创新经济示范的新高地，推动集体产业结构升级，带动区域高质量发展。

项目4个单体建筑之间通过连廊进行连通，其中还包括下沉庭院的设计，施工难度和工期压力都很大。为此，项目部结合施工现场实际，提前筹划，采取“栋号长”负责制“1+1”管理模式，即由项目负责人、项目经理、项目生产经理、项目技术负责人4名项目班子成员各领一栋楼作为总负责人，同时2名质量员、2名施工员分别作为栋号长负责具体实施。4个栋号成为项目成员的“主战场”和“会议室”，有问题现场解决，需要协调立即安排。栋号长则有“责任田”，其他管理人员分片分区责任到岗，这种方式不仅加强了栋号长与分包单位、系统部室的沟通联络，更实现了“总揽全局、协调各方”。一时间，施工现场每天小变化，每周大变革，最终实现了7天1标准层的“加速跑”。

打开电脑，项目技术负责人王虹博最得意的便是屏幕上那张数字模板加工机的图片。这台设备采取数字化运行，工人只需要预先输入设定好的模板尺寸参数，设备便自动按照要求加工好一块块定制模板。相比传统人工切割，数字加工模板精度可达到仅1毫米左右的误差。并且这套设备在运行时只需要2名工人进行辅助配合并将模板应用到建造环节，相比传统的手工做法完成同样工序需要10名工人，更加节省人力，且施工周期也从3天缩短到1天。

“项目降本数量达600多个，同时标高达30多种，所谓‘大坑套小坑，坑坑相连通’就是这个工程，要解决这个难题我们单纯依靠施工经验很难完成。”王虹博说。项目团队借助BIM技术，从降板位置到标高进行数字模拟并形成多段图纸，工人拿着图纸施工，管理人员对照图纸进行验收，有效提高了施工效率和建造质量。目前，项目已进入二次结构、幕墙、机电安装阶段，项目团队正全力以赴向着年度目标发起冲锋，确保实现“全年红”。

(高聪慧)

北京协同创新园项目主体结构全面封顶



近日，由集团承建的北京协同创新园项目主体结构全面封顶。该项目坐落于海淀苏家坨地区，是海淀区苏家坨镇“一镇一园”的重点示范项目，同时被纳入北京市2021年“3个100”重点工程，由4个单体建筑组成，建成后聚集各类高

端科研、教育及产业机构和各类高层次人才，打造技术、人才、创新经济示范的新高地，推动集体产业结构升级，带动区域高质量发展。

项目4个单体建筑之间通过连廊进行连通，其中还包括下沉庭院的设计，施工难度和工期压力都很大。为此，项目部结合施工现场实际，提前筹划，采取“栋号长”负责制“1+1”管理模式，即由项目负责人、项目经理、项目生产经理、项目技术负责人4名项目班子成员各领一栋楼作为总负责人，同时2名质量员、2名施工员分别作为栋号长负责具体实施。4个栋号成为项目成员的“主战场”和“会议室”，有问题现场解决，需要协调立即安排。栋号长则有“责任田”，其他管理人员分片分区责任到岗，这种方式不仅加强了栋号长与分包单位、系统部室的沟通联络，更实现了“总揽全局、协调各方”。一时间，施工现场每天小变化，每周大变革，最终实现了7天1标准层的“加速跑”。

为“铁军们”的努力拼搏下，荒芜的土地变成大道坦途，“起航”“腾飞”一条条崭新的道路纵横交错，助力中国商飞东营试飞基地建设发展和东营空港产业区的发展。

(王峥)

河南南阳方城望花湖项目开工

近日，投资公司牵头联合市政路桥股份中标的河南省南阳市方城县望花湖生态文化旅游基础设施建设项目PPP项目正式开工建设，并同步成立方城县京建生态建设有限公司。

该项目位于南阳市方城县，是县委县政府高

位谋划的省级重点项目，同时也是投资公司首个自主投资运营的文旅类项目。

项目建成后有效促进方城县旅游产业转型升级，进一步改善当地人居环境，对方城县加快推进文旅强县建设进程、提升生态文明建设水平具有重要意义。

(武健)

苏州地铁11号线工地上绽放“智慧之花”

近日，长三角一体化的重要交通走廊工程——苏州地铁11号线进入空载试运行阶段。其中，由集团承建的07标项目包括玉山广场站、白马路站到玉山广场站区间、玉山广场站到珠江路站区间共一站两区间。

07标项目位于昆山市老城区中心，周边紧邻大量老旧房屋和商业地产，施工难度大、风险高，特别是玉山广场站，其是全线唯一的一座地下三层车站，是11号线通车的节点工程。“全线车站90%的征拆工作量在我们玉山广场站，不确定因素多且复杂，工期压力巨大。项目团队运用各种科技手段，攻克了一个个难关，太不容易了！”回顾咬牙奋斗的上千个日日夜夜，项目经理刘向科感叹道。

“不到一分钟就自动采样数据一次”

玉山广场站到珠江路站区间是全线施工

安全风险最大的盾构区间之一。区间穿越的地层地质条件和周边建构筑物情况极其复杂，其中农业银行昆山城中支行与隧道左线最小水平净距1.25米、桩基底与左线隧道顶部高差约0.4米、中茵世贸广场与隧道左线最小水平净距仅1.9米……一旦房屋沉降超限等情况将严重影响工期和造成较大的社会影响。

为此，项目部展开科技攻关，携手钱七虎院士团队打造全天24小时自动化监测系统，并对动态施工全过程进行数值模拟。针对沉降、测斜和土体深层位移布设近400个自动监测点，系统不到一分钟就自动采样数据一次，然后配合应用系统进行自动测量、储存和分析，并通过无线网络及客户端软件实现现在实时监控、查看监测结果。与此同时，项目团队通过对监测数据的整理分析，详细

掌握盾构下穿或侧穿重大风险源施工期间建筑物及深层土体的变形状态，及时反馈信息，为施工管理提供及时、可靠的信息，用以分析盾构施工对建筑物的影响，为修正设计、施工参数和指导施工，特别是为首次在昆山老城区使用泥水盾构法提供依据，确保施工全程处于受控状态。

“四新”“五小”成果助力提质增效

“只要是能推动企业技术进步的项目，哪怕再‘微’再‘小’，也鼓励大家去做。”工程建设中，项目团队发动全员才智，把小发明、小设计、小创造贯穿到工程建设全过程，同时积极采用十大新技术中的五大项目11小项，助力项目建设。此外，项目团队超前策划，积极和设计方等单位深度沟通，创新采用将六期交通导改优化为三期、更改3号出入口支撑形

式等举措，节省工期，为车站顺利推进主体施工奠定了坚实的基础。

创新打造绿色智慧工地示范项目

值得一提的是，项目团队积极通过应用先进技术，以一种“更智慧”的方式实现项目精细化管理。依托智慧工地云平台，项目团队将劳务实名制系统、视频监控系统、隐患随手拍、塔机预警、临边防护预警、深基坑预警与高支模预警等系统进行整合，实现施工现场一体化管理，有效提高管理效率。同时，项目团队建立基于物联网的多指标环境监测系统，实时进行预警，为施工现场环境保护保驾护航。

星光不问赶路人，时光不负奋斗者。目前，项目团队正在加紧剩余工程施工，为苏州轨道交通建设贡献北京建工智慧和力量。

(徐振兴)

中国商飞东营试飞基地项目竣工

近日，由市政路桥总承包一部承建的中国商飞东营试飞基地基础配套PPP项目竣工。

该项目位于山东省东营市空港产业园区内，建设内容包括新建道路14.4千米、新建涵洞9座、泵站3座、跨水系桥梁1座。

在项目建设中，排水、清淤是工程管控的重点和难点。面对方圆五公里的沼泽沟渠，项目团队科学部署、合理规划，在极短时间内确定了清淤范围及深度，高峰时段日均投入80余台机械设