智能建造助力集团高质量发展

数字引领未来，创新驱动发展。2019年，集团公司以“打造智能建造龙头企业”为目标，成立了智能建造中心。两年来，智能建造中心积极探索5G、人工智能、区块链、云计算等新一代信息技术，通过构建新型IT构架模式、提高BIM技术覆盖率等一系列举措，推动传统建筑施工向着数字化、智能化、信息化、网络化方向变革发展，并取得显著成效。

进入“十四五”以来，智能建造中心继续以打造“数字建工”为己任，坚持“标准主导、数据驱动、同创共享、自主可控”为建设原则，通过引进先进技术资源、大力开展试点示范、持续加强系统建设及人才培养等，努力把集团公司打造成为智能建造与数字化转型的先进企业。

技术支撑

全力做好基层服务指导

智能建造中心成立以来，坚持以提质增效为目标，不作秀、不浮躁，全力做好基层技术服务支撑，扎实推进智能建造各项成果在基层有效落地应用。

2019年底，在智能建造中心的指导下，土木公司在顺义建立了首个钢筋智能加工厂试点，经过一年半的探索和完善，相关技术体系及设备已达到行业先进水平。目前，该套技术体系及设备正在为苏州中新大道西站、徐家滨站结构施工提供钢筋集中加工，已完成钢筋加工5100吨，整体加工效率提升了3倍。

在雄安容东片区B2组团安置房项目中，智能建造中心通过制作三维虚拟样板间，模拟空间漫游，不仅有效节约了建设成本，而且科技感十足的虚拟样板间还得到了业主的高度认可。与实体样板间相比，三维虚拟样板间每平方米将会节约成本约1200元，按照当时业主要求，需要建立6个约450平方米精装样板间，这样算下来，可共计为项目节约成本50万元以上。

不仅如此，智能建造中心还通过相关数字化技术手段对朝阳医院、城市副中心G组团3标段等重点项目进行了进度、成本的精细化管控；突破技术瓶颈，首次实现二级单位业务系统与集团财务数据同步，帮助六建集团实现业财一体化建设；通过深化设计、数字化交底，提升工程建设的整体质量……

这一系列的具体举措，不仅有效助推了各二级单位的管理、生产信息化建设，更是实现了智能建造对现场施工的零距离管控，为后续集团智能建造整体发展夯实了基础。

深耕产业链

“一站式”打通管理壁垒

近年来，随着市场竞争的逐渐加剧，推动工程总承包向着全产业链协同发展变得刻不容缓。为了进一步提升市场竞争力，智能建造中心积极响应集团号召，运用技术手段对集团内全产业链创新要素进行全新整合，助力集团打造成为国内一流、国际知名的工程建设与城市综合服务商。

在顺义李遂项目建设中，智能建造中心组织地产公司、设计公司、新材公司、四建公司、一建公司以项目为基础，运用大数据、云计算、人工智能等科技手段开展产业链系统研究。同时，依托于该项目，智能建造中心还先后自主研发了地产项目管理平台、设计EPC协同平台、构件加工运输管理平台、装配式施工现场管理平台等，真正在项目建设中构建起超级“智慧大脑”。

“通过这些超级‘智慧大脑’，真正实现了各二级单位互联互通、信息共享、协同创效，不仅提升了项目管理效能，同时也提高了企业发展坐标。”智能建造中心相关负责人说道。

与此同时，智能建造中心深耕于集团各服务部室数字化建设当中，通过为商务部、施工管理部、法律事务部、质量管理部等提供技术支持，进一步提升集团整体服务和管控水平。

由智能建造中心重构的法律审批体系、建立的交流论坛，进一步帮助法律事务部实现了精细化合同审批管理，目前已注册用户700余人，发布交流主题帖140余个。由智能建造中心协助商务部完成的集采8.0采购数据与集团现有业务系统集成工作，彻底打通了集采平台与集团业务系统的数据壁垒，真正形成了采购管理闭环。

目前，智能建造中心已承担了集团12个业务系统的流程改造、业务数据调整、数据备份、权限分配等多项维护工作，并为各级用户展开维护服务千余次，真正做到了为各业务信息化管控“保驾护航”。

减员提效

硬核科技助力施工建设

两年来，智能建造中心在积极构建数字化、信息化管控平台的同时，积极引进相关领域的智能机器人代替劳务人员完成相关工艺操作，积极探索人工智能与施工建造的深度融合。

在国家会议中心二期、冬奥人才公寓、朝阳医院东院项目施工现场，一个不足1米高的地坪机器人引来众多工人的围观。“没想到，这个小家伙这么厉害啊！”“这还不到1个小时，都快把咱们一上午的活干完了？”……看着地坪机器人快速向前推进，干了一辈子的建筑老师傅们不断发出感叹。

传统的混凝土地坪施工一般都是人工找平，然后使用抹光机抹光，这种方式不仅需要大量人工，而且施工质量不受控制，需要人工多次修正，施工效率较低。智能建造中心技术人员介绍：“通过引用地坪机器人，可以为项目减少地坪施工50%以上人工，整体施工效率提升了3至4倍，而且施工强度、精度也较以前有了很大提升，更好地保证了工程质量，减少返工情况出现。”

在工体改造复建项目（一期）施工现场，由数控机床、精密角度锯和重型压刨机组成的精密仪器正在快速加工着模板。为了提升施工质量和进度，项目部突破性地将“数字化施工”技术应用到施工当中。“该机器每天可加工模板200张，大约300平方米，相当于17名优秀木工一天的工作量，而且施工精度能精确到毫米级。”项目部清水负责人杨波介绍。数字化施工不仅提升了工效和质量，带动了管理体系的升级，更让工人有了在标准化车间工作的幸福感。

与此同时，智能建造中心还在北京城市副中心G组团3标段项目中引入了3种测量机器人，可以实时生成实测实量评估报告；在北京城市副中心C08项目中引入3D打印机器人及3D打印编程模拟器系统，目前正与项目一同探索喷涂、抹灰、铺砖的可实施技术；在国家会议中心二期项目引入焊接机器人，充分发挥该机器人轻便化、焊接精度高、全自动的特点，助力项目钢结构施工快速完成。

在积极引用智能机器人、探索相关技术的同时，智能建造中心还充分发挥技术优势，结合现场实际，从相关细节入手，展开研究和探索，积极助力项目施工建设。

积极开展智能算法研究，实现通过窗口视图搭建三维楼书、辅助地产公司房地产销售、自动化计算最优塔吊布置位置、多类型构件拆分与模板模型生成……

接下来，智能建造中心将在技术智能化升级和标准化管理体系优化两方面持续为各技术团队赋能，加速推进各类先进设备在施工现场的推广应用。

树立品牌

智能建造取得初步成效

集团各项目智能建造创效情况明显，总创效额达7084.36万元；北京市BIM示范工程立项10项，位居市属国企之首；住建部第一期智能建造案例征集中，集团4项案例入选，占征集总案例数三分之一，位居市属国企之首……随着智能建造中心相关工作的持续推进，截至2020年，集团智能建造工作取得初步成效。

2020年，集团获智能建造类奖项达52项，其中国际工程公司、市政路桥集团各有一个项目荣获中国建筑业协会BIM一等奖。在服贸会期间，集团16项智能建造技术研究及应用成果、1项资源循环成果利用沙盘亮相，引来20多家媒体报道，数百名服贸会专家代表驻足参观。同时，由智能建造中心承担的2项省部级课题通过验收，主参编的7项北京市地方标准正式实施应用，进一步提升了集团在智能建造和BIM领域的技术话语权。

与此同时，集团智能建造系统持证人员数量得到显著提升，持证人数从2018年的146人上升到2020年的393人，已初步形成专业人才梯队。

智能建造是一项长期的、复杂的工程。虽然集团目前科技产出率相对很高，但是在成效、投资水平等方面还需进一步加强。未来，智能建造中心将进一步加快发展步伐，积极打好这场企业数字化转型的攻坚战、数智赋能的创新战、联动共赢的协同战。

于娜 安巍

俯首“龚”行谱写奋斗新篇章

——记北京城市副中心站综合交通枢纽01标段常务副经理龚彪

龚彪，中共党员，工程师，2009年参加工作以来先后经历4项工程建设，累计完成产值36亿元，曾荣获集团“优秀共产党员”“杰出青年”，现任北京城市副中心站综合交通枢纽01标段常务副经理。

“东部咽喉区地下结构桩施工全部完成！”现场的捷报声通过对讲机传到了项目部会议室，大家相互击掌庆祝着，脸上洋溢着喜悦的笑容。而此时的龚彪依然伏在桌子旁看着图纸，思索着下一步施工部署，连日来在现场盯控，让他整个人显得有些沧桑。

2020年8月北京城市副中心站综合交通枢纽01标段正式开工，龚彪带领年轻的项目团队负责东部车辆进出站的咽喉区及主站台部分区域。从一片荒地到如今的东部咽喉区地下结构桩施工完成、现场基本具备实现燃气导改条件，9个多月的时间，龚彪带领团队攻克多项施工难点，取得了一项项骄人战绩。

攻坚克难树品牌

看着各项施工有条不紊地向前推进，龚彪的思绪被拉回到去年8月。作为城市副中心唯一连接京津冀和城市中心区的换乘枢纽，北京城市副中心站综合交通枢纽总用地范围约70公顷，地下总建筑面积128万平方米。龚彪带领着团队在踏入现场的那一刻起，就意味着要代表集团与多家集团军展开同台竞技，这对于刚刚30岁出头的龚彪来说是一项不小的挑战。“开弓没有回头箭，既然来到这里，就要踏踏实实地把工作干好，无论如何也不能给北京建工丢脸。”龚彪在第一次项目大会上叮嘱大家。

为了打好这场擂台赛，白天，龚彪带领管理人员深入现场盯控施工进度；深夜，会议室依旧灯火通明，龚彪与大家一同探讨解决各项难题方案。“为了更好推进施工进度，我们坚持能解决的问题绝不过夜。”龚彪介绍。

随着工程不断向前推进，各项难题也接踵而来。由于该项目地下空间结构复杂，在地下连续墙施工中，除了传统“一”字型和“T”字型地连墙外，在结构转折部位还出现了“Z”字型等10余类异型地连墙。“尤其这些‘Z’字型地连墙，每个钢筋笼重达80多吨，平衡度很难掌控，给吊装施工造成极大困难。”龚彪介绍道。为此，龚彪与专家反复进行研究讨论，经过多次推演、计算，决定采用减重增加吊点并更改吊装次序的做法。最终，项目仅用49天就顺利完成了246幅地连墙施工，并创造了日产值850万元的建设“奇迹”。

当然，龚彪和团队的努力也在不断地迎来回报。龚彪负责的01标段在4个标段中率先完成地下结构桩施工；在业主方组织的“大干120天，全力保投资”劳动竞赛中，龚彪带领团队按期完成多项施工内容，从2个标段6家集团军中脱颖而出，名列第一，赢得了业主高度认可。

精益求精筑匠心

北京城市副中心站综合交通枢纽建成后将成为亚洲最大地下综合交通枢纽，可实现副中心1小时直达雄安新区，15分钟直达北京首都国际机场，35分钟直达北京大兴国际机场。“未来，这里将成为副中心对外展示的重要‘窗口’，施工质量必须万无一失。”龚彪一边盯着质量平台，一边介绍着。

为了进一步强化现场施工质量管控，年轻的龚彪坚持“数字化”“智能化”工地建设，积极引进广联达协同平台和安全生产智能管控平台，通过将巡查过程中发现的质量隐患上传平台，借助平台相关功能，确保相关人员能及时进行整改。

在运用科技把控质量的同时，龚彪更加注重运用技术手段把控好每一项施工细节。在地下结构桩施工中，每根钢管柱长26.5米、直径1.4米、壁厚40毫米，单根重量近50吨。“这种大直径、超厚超重的逆作法钢管柱安装难度非常大，而且安装精度高，在国内罕见。”龚彪介绍。为此，龚彪与团队反复研究施工方案、进行试验，最终确定在钢管柱安装过程中采取针对平面定位、垂直度、标高、牛腿角度进行“四维一体”的高精度控制，确保钢管柱垂直度精度全部控制在千分之一以内。

言传身教育人才

“庭院里跑不开千里马。”龚彪一直认为作为建筑行业的管理人员只有深入现场才能更好、更快地实现成长。“这个部位该怎样做知道吗？”“这里需要注意些什么？”……龚彪每天察看现场总是要叫上几名年轻人，每到一处，总是向大家抛出相关问题。遇到大家不懂的或者一些关键部位施工，龚彪就停下脚步，一点一点给大家讲明白。

“现在这些年轻员工，都是高学历，脑子灵活的很，就是缺乏现场实践，很多问题似懂非懂，只有帮着他们把这层‘窗户纸’捅开，才会快速实现质的飞跃。”龚彪说。

为了进一步锻炼项目青年，项目部成立了3支青年突击队，并将各支青年突击队纳入到项目劳动竞赛体系当中，让大家与分包团队一同比产值、比管理、比创新，通过竞赛让大家认识到自身不足，快速提升自己。

如今，龚彪正带领大家抢抓进度，朝着“8·30”六环路具备导改条件的目标快速推进。

翟佳琪

管理新报 guanlixinbao

集团开展商务系统综合业务培训

本报讯（通讯员赵晓艳 段琪）为进一步提升商务系统人员专业素质和业务能力，近日，集团在建工培训中心开展了以管理升级为主题的商务系统业务综合培训，集团商务部、各二级单位相关商务人员等近450人参加。

此次培训为期两天，主要包含施工项目钢筋精细化管理经验交流、项目结算管理经验交流及招标采购实务解析。在施工项目钢筋精细化管理培训中，集团内部专家详细讲述了如何对现场钢筋进行全过程管理，实现降成本与提高质量、效率、效益双赢。在项目结算管理培训中，讲师从多个角度讲述了如何提高商务谈判技能，缩短结算周期，提高结算质量。在招标采购实务解析培训中，外部专家围绕企业的效益管理和品牌管理，讲解了招采工作的战略地位及对企业降本增效的重要作用，并为大家深度剖析了当前国有企业招标采购面对的突出问题，并给出相关建议。

接下来，集团将有针对性、分层次开展相关培训，进一步提升集团商务系统人员的专业素质和能力。

新材公司获全国砼企业信息化管理职业技能大赛一等奖

本报讯（通讯员胡迅诚）近日，由新材公司申报的“数字化转型创新规划与成果”在第五届全国预拌混凝土企业信息化管理职业技能大赛中荣获一等奖。

此次大赛旨在积极推动混凝土行业信息化和工业化深度融合，促进智慧物流创新应用模式在预拌混凝土企业的推广普及。大赛中，评审专家从创意、功能、社会功能和经济效益三个方向八个维度对来自全国各地的11家企业申报的作品进行现场问答与评定。最终，由新材公司申报的“数字化转型创新规划与成果”获得本届大赛第一名。

“数字化转型创新规划与成果”集中展示了近年来新材公司作为集团型混凝土企业在管理信息化、系统架构、智能化等方面进行的积极探索，并通过顶层管理信息化与基层生产智能化相融合，实现了企业的数字化转型。

未来，新材公司将持续探索新技术、新业态、新模式，推进各项创新成果落实落地，助力企业转型升级，实现高质量发展。

北京建工集团近期重要人事任免

高维兵 任北京市政路桥集团（广州）建设有限公司党支部书记、副总经理，免北京城乡建设集团有限责任公司副总经理职务

张 宏 任北京市政路桥集团（广州）建设有限公司党支部副书记、总经理（试用期一年），免北京建工集团有限责任公司授权广州区域分公司经理（享受集团中层副职待遇）职务

刘睦南 任北京建工集团有限责任公司信息管理部部长、智能建造中心主任（兼，试用期一年），建议免北京市第三建筑工程有限公司副经理职务

宋 鹏 任北京建工集团有限责任公司投资管理部副部长（试用期一年）

刘 力 推荐为北京市第三建筑工程有限公司副总经理（试用期一年）

王靖宇 推荐为北京市第三建筑工程有限公司副总经理（试用期一年）

吕艳红（女） 推荐为北京六建集团有限责任公司副总经理（试用期一年）

周文武 推荐为北京六建集团有限责任公司副总经理（试用期一年）

熊玉章 推荐为北京建工国际建设工程有限责任公司副总经理（试用期一年）

张 曌 任北京建工建筑产业化投资建设发展有限公司副总经理（试用期满正式任职）

高 洁（女） 任北京国际建设集团有限公司党委副书记、工会主席，建议免去其公司副总经理职务

郭双朝 任北京建工集团有限责任公司江西分公司（名称以工商核准名称为准）负责人

韩文军 免北京市政路桥集团（广州）建设有限公司党支部书记、总经理职务

王幼力 免去北京城乡建设集团有限责任公司副总经理职务（到龄退休）

张晓川 免去北京市政建设集团有限责任公司副总经理职务（到龄退休）

李京生 免去北京国际建设集团有限公司党委副书记职务，建议不再担任公司工会主席职务（到龄退休）

贺 奎 免去北京市建筑工程研究院有限责任公司副总经理（个人辞职）

王继生 免去北京市政路桥股份有限公司科技信息部副部长（调离）

本版编辑 / 张振东 （办公电话：63928848 E-mail:1245064311@qq.com）