

千吨钢箱梁“空中大挪移”精准就位

—沈阳三环绕城高速立交项目4012吨钢箱梁顶推施工顺利完成

流金五月，万物蓬勃。中铁七局沈阳三环绕城高速公路4012吨巨大钢箱梁历时86天的“顶”“推”“降”“缩”，于5月27日精准就位，标志着项目文大路跨高速钢箱梁安装顺利完工，为三环立交的全部完工奠定了坚实基础。

中铁七局承建的沈阳市元江街—三环立交工程、文大路及文大路跨三环高速既有桥梁拆除工程、元江街立交工程及绿化工程、静态交通提升建设3处主要施工任务，计划于2024年12月全部完工投入使用。

抽丁拔楔，技术龙头破难题。在承建的13座桥梁中，文大路跨高速公路桥是技术工艺最复杂，施工难度最大的工程。该桥全长287米，宽27.5米，双向4车道，设计钢箱梁长187m、宽27.5m，梁高2.295m，总计4012.063t，单箱六室结构。由于该段高速公路不进行封道施工，梁体超大，结构

复杂，如何避免侵扰高速公路通道，保证施工安全，成了施工方案的头号难题。对此，项目部集中所有技术人员，深入研讨高速公路立交桥施工难点、钢箱梁安装安全重点等，通过比选优化施工方案，持续深入与外部单位沟通交流，尤其与设计单位多次探讨，最终敲定了287米的跨度仅在高速公路中央隔离带设置1处中间临时支墩，采用钢箱梁顶推的总体方案进行施工。

钢箱梁顶推方案，解决了复杂环境下大吨位、大跨度、长距离顶推的难题，又避免了施工过程中对三环绕城高速的影响，也达到降低施工安全风险效果。

转变思路，商务管理创效益。方案既已敲定，动工迫在眉睫。可到了现场，项目经理杨贵栋就感到了巨大压力，“大吨位、大跨度，加上长距离的顶推会造成顶推支点反力巨大，对钢梁自身的结构强度

提出巨大挑战。”“可不可以采用更高质量的钢材？”现场有人问道。

杨贵栋摇摇头：“高强度钢材的价格更高，我们跨高速和跨铁路三处钢箱梁顶推有数万吨比选优化施工方案，持续深入与外部单位沟通交流，尤其与设计单位多次探讨，最终敲定了287米的跨度仅在高速公路中央隔离带设置1处中间临时支墩，采用钢箱梁顶推的总体方案进行施工。

经多次技术研究，在不改变设计意图、不降低工程质量的前提下，杨贵栋改变工作思路，提出了将287米钢箱梁优化为两端采用50米现浇梁，跨高速公路上方采用187米钢箱梁顶推的施工方

案。通过方案优化，仅此一项施工就节约箱梁钢材1300吨，有效保证了项目质量不变、成本最低、效益最优。

“安全、技术、质量充分保证，‘顶、推、降、缩’四个步骤交替进行，每次顶推80厘米，循环作业170余次后，才将钢箱梁推至设计位置，全过程实现自平衡。”项目总工程师谢忠全程参与顶推过程，看到各项施工顺利推

进，他激动地控制电脑前比画着说，“为确保下方高速正常通行，科学规范完成顶推施工，施工过程可谓毫厘必争，我们反复建模验算，调整支撑点，比选地基处理方案与落梁方案，模拟顶推路线、导梁深化等，通过一系列措施，该部分顶推施工终于顺利完成了。”

戮力同心，企民共建促发展。“为什么要采取顶推施工？”

“这主要是因为周边环境复杂，尤其是元江街三环立交工程中的文大路跨公路桥，这样的施工方案，在临时墩施工和顶推施工跨越高速时，均不会对高速公路行车造成任何影响，高速公路不需进行交通封闭、疏导和导改。”项目经理杨贵栋指着远处钢箱梁桥体介绍道。

该桥中间钢箱梁部分需跨越绕城高速，跨越长187米，钢箱梁重达4012吨，由65块小钢箱梁分三次拼装焊接而成，采用顶推施工工

艺，这样既解决了三环高速公路桥上大跨度吊装的施工难题，降低了大量高空作业带来的施工成本，又避免了对高速公路实施封路作业带来的通行不便，让“民生工程”成为真正的“民心工程”。

沈阳三环绕城高速公路项目，是沈阳市第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的重点建设项目，也是东北振兴发展的重要规划之一。作为沈阳快速路二期重点项目，元江街三环立交工程建成后将成为沈阳西北部方向又一重要放射型快速路，有效改善对外交通联络，串联打通沈阳西北二环、西北绕城高速及沈彰高速，方便沈阳西北区域的中远途出行需求。对于提升人民群众生活水平，维护社会稳定，促进城市建设和经济发展，提高城市竞争力等方面都有着十分重要的积极作用。

(二公司 周明飞)

项目聚焦

广湛八标梅江特大桥架梁完成

广东茂名消息 5月29日，随着最后一根箱梁稳稳落在梅江特大桥第221号墩上，中铁七局广湛八标梅江特大桥箱梁架设任务顺利完成，至此八标全段顺利贯通。

广湛八标项目全长52.84公里，桥隧比高达83.6%，目前项目工程整体进度达到了95%，箱梁架设累计完成1163片，剩余的工作主要包括九标范围内38

孔架梁任务及无砟轨道施工内容，其余主体工程均已

完成。为了完成此次箱梁架设工作，项目部制定了详细的施工计划和实施方案，对箱梁架设人员进行了系统的培训，确保施工组织、工序衔接的高效稳定。国内首台1000吨低位过隧铁路架桥机“陆吾号”在提高箱梁运输效率的同时，确保了箱梁架设的高效和安全。

广湛高铁是国家“八纵八横”高速铁路网、350公里沿海铁路客运大通道的组成部分。作为连接广州市与湛江市的重要交通项目，广湛高铁的建成通车可以有效促进区域经济发展和改善民众出行条件，对推动粤西地区经济产业的全面升级和产业集群效应的形成具有重大的战略意义。

(郑州公司 武聚盟)



5月31日，合武高铁项目“首个试验墩”顺利完成浇筑，为桥梁工程总结工艺工法及以后的流水作业施工奠定坚实的基础。

(武汉公司 李晶晶)

5月31日，中铁七局承建的中原国际会展中心项目11#展厅主体结构顺利封顶，此次封顶提前10天完成节点计划，为后续二次结构、钢结构等配套工序的顺

利开展打下了坚实基础，该项目建成后将成为中部地区规模最大的专业会展场馆。

(五公司 姚明智)

简讯



今年6月是全国第23个“安全生产月”，主题为“人人讲安全、个个会应急——畅通生命通道”。5月31日上午9时，中铁七局16000余名员工进行了安全生产视频宣誓和安全生产月主题条幅签名仪式，宣告“安全生产月”活动正式启动。(岳琦 摄影报道)

“大家可以感受一下这个梁体，整个梁面如绸缎一样丝滑。”中铁七局南邓高速项目总工杨晓杰自豪地说道。

“箱梁底座钢板和模板采用不锈钢模板，打磨方便，不易生锈，可多次周转使用，预制出来的梁表面光滑，气泡少，能达到镜面效果。”

6月4日，郑州公司项目施工现场观摩会暨2024年上半年标准化推进会在南邓高速项目部成功举办。近百人组成的观摩团在施工现场详细了解项目概况、箱梁预制、路基施工、桥面系施工、连续梁施工等标准化施工亮点，并对项目“四化”建

设运用、文明施工、标准化工地建设的推进等工作进行了观摩交流。

“该机器人配备单台滑动焊接系统，滑动长度可根据需要进行加长，焊接臂可360°旋转，焊接件由卡扣锁紧，在控制台输入焊接坐标即可开始焊接施工。”杨晓杰介绍，“不仅能够很好的控制焊缝宽度、饱满度，还大大缩短了焊接时间。施工时可节省人工2人，一套骨架节省时间60分钟。”活动现场，桥梁钢筋智能化加工、智能焊接机器人应用、路基和连续梁施工以及智慧工地等内容让观摩人员们目不暇接。

郑州公司自2022

年确立了“标准化、集约化、智能化、信息化”的“四化建设”总体战略，并要求全公司上下切实将思想、认识、行动统一到标准化建设上来，把推进标准化建设作为“一把手”工程来抓。两年来，公司在标准化建设方面取得了一定成绩，先后涌现了广湛8标、平漯周、南邓、沿黄、新密古城、中原区吞兕王、郑州地铁7号线等一批区域标杆项目，各项目也将标准化深入具体落实，标准化水平提升明显，公司品牌形象得到了进一步改善，为进一步拓展市场、创建“中国中铁主力三级公司”奠定了坚实的基础。

(郑州公司 刘佳莉)

这场观摩会看点超多