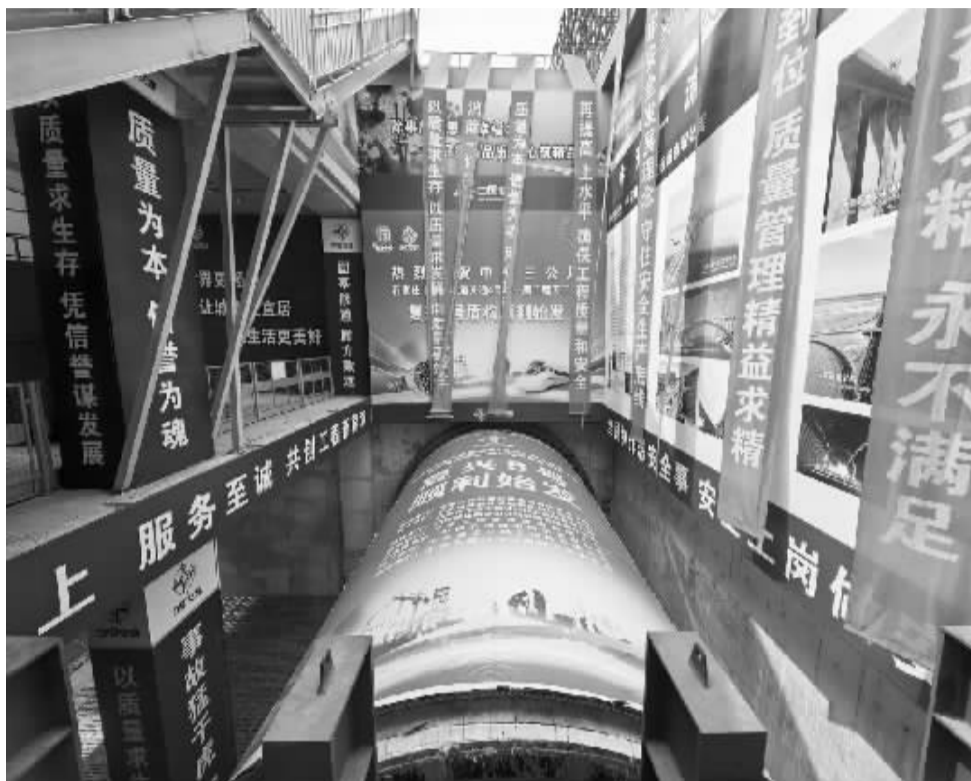


地铁4号线省广电总台站盾构顺利始发

受限施工场地采用盾构分体始发方式 这是石家庄轨道交通二期工程首次使用该方式

7月10日上午,随着直径6.46米的刀盘开始旋转,地铁4号线一期工程省广电总台站-建华南大街站区间左线盾构顺利始发,助推地铁4号线一期工程隧道施工开启“加速模式”。与以往盾构整体始发方式不同的是,由于该站施工场地狭小,这次采用了盾构分体始发的方式,这是石家庄轨道交通二期工程首次使用该方式。



■“复兴8号”盾构机计划今年10月份在建华南大街站接收。



■这次采用盾构分体始发的方式。



■建设者正在进行最后的设备调试。

□文/本报记者 冯月静 图/本报记者 张海强

现场 场地狭小 盾构分体始发

7月10日9时20分许,记者来到地铁4号线一期工程省广电总台站施工现场,顺着施工楼梯进入18米深的盾构井内,可以看到在左线盾构井内,盾构机已安装到位,蓄势待发,建设者正在忙碌地进行最后的调试。然而在右线盾构井内,记者发现还有4节台车。记者数了数,发现左线盾构井内的台车为3节。为什么台车还有一部分停放在右线盾构井内呢?

“与以往不同,本次盾构始发所在的车站结构段长度仅为60米,不具备一般情况下约100米的始发场地需求。”中交三局石家庄地铁4号线五工区项目党支部书记郭少龙表示,为此,他们采取盾构分体始发方式。盾构分体始发也就是将盾构机拆分,缩短盾构机下井长度,在车站长度不足的情况下实现盾构隧道施工,挑战难度不言而喻。目前盾构机主机、连接桥及1至3号台车布置在左线盾构井内,率先始发;4至7号台车布置在右线盾构井内,待盾构机向前推进一段距离后,再将其组装,与前3节台车连接。

9时40分许,随着轰鸣声响起,刀盘带着泡沫开始剥离土层,“复兴8号”盾构机顺利分体始发。然而,盾构分体始发的背后,却经历了巨大的挑战。

郭少龙表示,省广电总台站由于始发场地狭小且站内场地不满足设备需求,因而盾构机必须采用分体始发方式。为了确保盾构机顺利向前推进,他们需要先将率先始发的盾构机部分的各种油路、管路和线路进行连接,而剩余的4节台车的线路、管路、油路等整体加长。待推进一段距离后,将最后4节台车组装上,需要重新进行布线。并且在刚开始盾构掘进的过程中,皮带机出渣口满足不了原来的掘进参数,他们需要对皮带机出渣系统进行改造,难度也比较大。

“为确保盾构机安全平稳掘进,市轨道集团和施工单位制定了行之有效的管理和施工方案。项目部编制了盾构机分体安装拆卸、始发、掘进、接收等专项施工方案并组织了专家论证。同时,施工采用始发端头加固处理、盾构始发参数控制及各项监测控制等远程信息化管理,确保盾构机安全掘进。”郭少龙表示,盾构分体始发方式,有效降低了施工成本,同时保证了工序衔接和掘进速度。

揭秘 省广电总台站既有暗挖段又有明挖段

那么为什么这里的场地只有60米呢?对此,郭少龙

介绍,本次盾构始发车站为省广电总台站,位于裕华路与建华南大街交叉口。省广电总台站的车站结构相对比较特殊,车站总长228米,为两端地下双层+中间单层三联拱结构车站。车站主体施工分成三部分,南、北两侧为明挖,中间过裕华路为暗挖。今年5月下旬,省广电总台站南侧60米长的明挖段主体实现了封顶,为盾构始发奠定了基础。

进展 地铁4号线20座车站全部进入主体施工阶段

这次始发的“复兴8号”盾构机,主要负责省广电总台站-建华南大街站区间隧道左线施工任务,区间全长556米,计划今年10月份在建华南大街站接收。

这也为地铁4号线一期工程建设加速推进奠定了良好基础。据介绍,地铁4号线一期工程线路全长约22.43公里,共设车站20座。线路起自玉村南路站,终到东垣东路站,沿汇明路、汇丰路、裕翔街、南二环、建华大街、绵河道及高营大街敷设。

中国交建石家庄轨道交通4号线一期工程总承包部工程部部长武朝业介绍,当前地铁4号线一期工程20座车站已全部进入主体施工阶段,已有石铜路站、十里铺西街站2座车站实现主体结构封顶,其余车站正在不同程度地进行围护桩施工、土方开挖、主体结构施工。区间隧道施工方面,4号线共设20个区间,目前有2个区间实现了双线贯通,6台盾构机正在掘进,2台盾构机正吊装下井。接下来,他们将科学组织施工生产,加强防汛防暑管理,全面落实相关保障措施,在确保安全、质量、环保可控的前提下,持续紧盯关键节点,高标准、高质量推进项目建设,确保年度目标顺利实现。

当前,石家庄地铁正处于二期建设土建工程的快步推进阶段,地铁4、5、6号线一期工程和1号线三期工程的车站主体施工正全面展开。地铁4号线目前整体建设进度最快,此外,其他线路也在紧锣密鼓地加快推进:地铁5号线一期工程共设车站19座,17个车站已进场,其中15个车站已进入主体施工阶段;地铁6号线一期工程9座车站已全部进场,其中8个车站进入主体施工阶段;地铁1号线三期工程2座车站已全部进入主体施工阶段。

市轨道集团相关负责人表示,接下来,他们将牢固树立精品意识,加快科学组织施工,不断强化现场管理,严格落实汛期施工规范,坚决筑牢汛期施工安全防线,确保轨道交通二期建设高质量高标准稳步推进。

特写

90后管片拼装手:为地铁隧道披上“铠甲”

□本报记者 冯月静

当盾构机掘进一环时,站在盾构机前部一个约两平方米的半圆形空间内,90后管片拼装手王华刚操起遥控器手柄,启动拼装机,利用真空吸盘将重达3吨的管片吸起来,一片一片地安装在开挖好的隧道壁上,最后使6片管片拼接成环。

“这就像是给地铁隧道披上一层‘铠甲’,无比坚硬且完美契合。”王华刚说,这一环管片拼装完成大概需要30分钟。他和2个工友相互配合,每天工作12小时,可以拼装7到8环,隧道可以向前延伸约10米。

作为一名管片拼装手,首先要保证管片拼装的质量和打螺丝的安全,其次就是拼装的速度和质量,只有认真、细心和大胆,才能做好这项工作。“每片管片与管片之间的距离,要精确到0.3毫米以内。”王华刚说。这个在平常人肉眼很难分辨的微小距离,有着11年工作经验的王华刚一眼就可看出,接着就通过遥控器手柄进行微调,直至达到要求的标准。

“如果达不到要求,这管片就会出现拼不圆,最危险的是会出现漏水,影响工程质量,这一点儿都马虎不得。”王华刚目光如炬,“只有我们精益求精,才能确保工程完工后,大家乘坐地铁安全出行。”

已经转战十几座城市进行地铁建设的王华刚,2个月前第一次来到石家庄,虽然这里的一切都是陌生的,但他深深感受到了石家庄人的淳朴和热情。“我相信凭借着自己精湛的技术,能够为石家庄地铁建设增砖添瓦,更为此而自豪!”王华刚如是说。