

生产路地铁站启动建设

先在地下做一圈连续墙 隔绝墙外地下水

本报10月12日讯(记者 王皇 实习生 祝贺 通讯员 潘绍友 支运宝)北园大街与生产路交叉口东南角的生产路地铁站工地,大型机械设备入场作业啦!11日,承建方中铁十局该项目现场技术负责人介绍,生产路站9月20日启动建设。目前围挡圈出东亚家居前的停车区域和部分人行道、自行车道,但这并不是未来地铁站的全部空间。目前,工程先在能作业的地方挖地下连续墙,为未来地铁站开挖做准备。

据介绍,生产路地铁站是地下岛式车站,主体结构是“双层三跨框架结构”,地下有两层。车站主体将采用明挖法施工,车站风道和出入口结构采用明挖法及顶管法施工。施工工期约32个月。主体结构总长251.5m,标准宽度19.7m。

上述负责人说,地铁站开挖需要先在地下做起一圈连续墙。隔绝墙外地下水,地铁站才能安全开挖。生产路地铁站地下连续墙99幅,相当于需要开挖并浇筑99块长6米、厚0.8米、深33米的墙。

“根据地质勘察报告,地下连续墙范围内有较硬岩层。同时,地铁站靠近北园大街高架桥,最近处距高架桥墩仅6米,车站主体施工难度大。”该负责人说,生产路站是长途汽车站至生产路站区间,生产路站至历黄路站两个盾构区间的始发站。“地铁站前期受征地影响,整体工期已滞后7个月。生产路站四四方方,更适合盾构机始发。投标时计划两台盾构机从这里始发,为保证进度,中铁十局拟增两台,未来这里可能有4台盾构机始发。”

同样由中铁十局承建的长途汽车站地铁站也在加紧地下连续墙施工,总共156幅地下连续墙,已完成61幅施工。今年12月底或明年1月初这里将开挖。

长途汽车站地铁站和生产路地铁站地下连续墙施工,都遇到硬石,这两个地铁站的承建方中铁十局为此引进了2台双轮铣槽机。这是济南地铁施工首次用上双轮铣槽机,高过北园高架的“钢铁侠”价值千万元,削石如泥,工作两天就能完成一处连续墙开挖,而同样的活儿使用传统工艺得花15天。

相关链接

R1、R3线多处站点进入主体结构施工

据济南轨道交通公众号信息,截至8月底,济南地铁R1线已进入铺轨阶段。土建施工七个标段(含车辆基地四个标段)共完成产值19.29亿元,完成土建合同额(38.23亿元)50.45%。高架段前大彦站、池东站、园博园站、大学城站、紫薇路站、赵营站、玉符河站正在进行主体结构施工;地下段演马庄西站22-44轴结构施工及土方开挖,济南西站进行内部结构施工,大杨庄站进行底板施工及土方开挖,王府庄站进行主体结构施工及土方开挖。

R3线一期工程累计产值8.43亿元,共完成土建合同额(40.57亿元)20.78%。围护桩累计完成5810根,完成设计量(6109根)的95.11%。龙洞庄站、奥体中心西站、礼耕路站、丁家东站、盛福庄站、西周家庄站及滩头站正在进行土方开挖;龙奥站、工业北路站、王舍人站土方开挖已完成。龙洞庄站、龙奥站、奥体中心西站、礼耕路站、丁家东站、盛福庄站、西周家庄站、工业北路站、王舍人站及滩头站已进入主体结构施工。配合CBD建设整体计划开展的CBD轨道交通预留项目正在推进管迁、绿化及围挡施工等工作。

本报记者 王皇 实习生 祝贺

削石如泥!济南专挖最硬岩石价值上千万,



济南地铁施工用上双轮铣槽机,这是位于生产路站的德国进口的神器。

地铁施工请来“金刚钻”

干2天顶传统工艺15天

文/片 本报记者 王皇 实习生 祝贺 通讯员 潘绍友 支运宝

刚开挖就遇最硬岩石 国内仅5台一台在济南

长途汽车站地铁站所在的济泺路与北园大路口东南角,经过的市民都会回头看施工围挡中高过北园高架的庞然大物。这个黄色的大型设备看起来像吊车,但半空又嵌着两个大圆盘。这处围挡内,正在进行长途汽车站地铁站的施工,和周围的车水马龙相比,工地内显得很安静。

经过这里的市民并不知道,这处地铁站下存在着强度高达到183Mpa的硬石,而这个长相奇特的庞然大物正在夜以继日地磨石头。“地铁站开挖前,要先在地下挖开和浇筑一圈地下连续墙。多数时候挖墙用的是和高架打桩所用类似的冲击钻,一下一下砰砰地击打。但是这里刚挖了五六米,就发现了很硬的石头,连续墙深度有35米,地下岩石已是最高强度,也就是最硬级别的岩石。”承建方中铁十局该项目技术负责人双帅说,应对这样的岩石,只能用上地下连续墙施工“神器”——双轮铣槽机。

“双轮铣槽机非常贵,最初只有进口产品,一台就要4000

多万元。几年前中铁十局在大连建地铁时,用到过。”双帅说,今年5月,长途汽车站地铁站引进了国产双轮铣槽机,由徐工集团生产,而这样的设备在全国很少,想用得上得靠“抢”。“晚了就没了,全国只有5台,其中1台在济南,其他几台都在南方工地上用。”双帅说,双轮铣槽机很贵,国产的售价1500万元至1600万元一台。“贵也得用,这里距离高架墩柱很近,周围人多,冲击钻作业噪音大,而且对硬石不一定好使,考虑到这些方面,还是要用。”

除了长途汽车站地铁站外,生产路站9月20日开始地下连续墙施工后,也用上了一台双轮铣槽机。不过,由于国内已无空闲的国产双轮铣槽机可用,中铁十局专门从德国引进了一台双轮铣槽机。双轮铣槽机又高又重,拆开了9个半挂车运到工地并重新组装才能用。

铣齿由合金钢制成 干一天要喝万元柴油

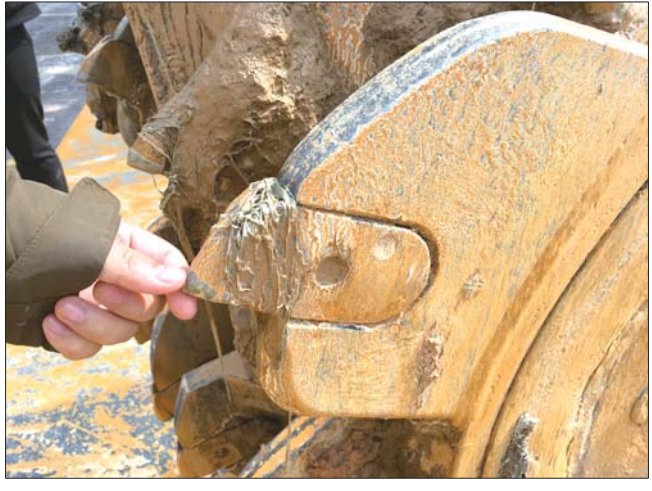
11日,记者在长途汽车站地铁站和生产路地铁站看到了这两个“钢铁侠”。长途汽车站地铁站内,国产的双轮铣槽机正在地下埋头工作。绳子和铁链挂在高出北园高架的长臂上,一位工人正坐在操作舱内操作,一根管子挂在长臂的齿轮上。一旁的一台泥沙分离器

正将地下磨碎的石头渣吸出,并分离出泥渣和泥浆。泥渣缓缓滑入一旁的挖掘机斗里,泥浆流回到槽内。“泥浆能反复利用,回流后能对挖出的槽起到保护和稳固作用。”双帅说。

操作人员把正在地下磨石的铣槽机升起后,铣槽机首先露出了一个长方体状的成型模块,最后,带着“利齿”的轮子露出。双帅说,这两个轮子同时向内转磨石,轮子上有若干可凸起的铣齿由合金钢制成,不怕硬石,可以拆卸,铣齿磨硬石也会磨钝。“长途汽车站地下的基石特别硬,到现在已经换了四五百个铣齿了。”

进口的双轮铣槽机比国产的双轮铣槽机体积更大,在生产路地铁站服务的德国进口的双轮铣槽机,比国产的双轮铣槽机要高,同时,还有4个大箱子装分离出来的泥浆,进行重复利用。

双帅说,国产双轮铣槽机连续作业2天就能挖出1幅厚0.8米长6米深约35米的地下连续墙,而使用传统的冲击钻施工需要15天,目前已经完成了61幅连续墙作业,完成长途汽车站地铁站地下连续墙约四成施工。进口双轮铣槽机在生产路站目前设置的作业面有限,总共可施工的12幅地下连续墙中,已完成了8幅施工。“进口的比国产的功率大,一天要用去1万多元的柴油。”双帅说。



双轮铣槽机的铣齿是合金钢材料,格外坚硬,专门磨地下岩石,不过也会变钝,需要更换新的。



双轮铣槽机把硬石磨成泥后,通过管道吸出。这台泥沙分离器能分离吸出的泥渣和泥浆,泥渣“吐”到挖掘机斗上,泥浆能自动回流重复利用。

2018年度齐鲁晚报征订好礼相送

2018年度齐鲁晚报济南市全年订价 288元/份, 优惠价格 **252元/份**, 半年订价 **144元/份**。市区读者订阅全年齐鲁晚报每份**赠送**

UU洋行进口商品礼盒
价值: **68元**

又白洗衣片+色母片套装组合
价值: **69元**

绿箭牌 18.5升 饮用天然山泉水 水桶 3桶
价值: **66元**

绿箭牌 18.5升 饮用天然山泉水 水桶 3桶
价值: **78元**

2018年度全年今季季《商界》《商界》《历史》任一份
价值: **60元**

以上赠品任选其一, 订报赠礼仅限济南市个人订户, 先到先得, 赠完为止。

使用会员卡
订报流程

1 扫描下面的齐鲁壹家或齐鲁壹点APP二维码。

2 登录网页, 下载齐鲁壹家或齐鲁壹点客户端。

3 在壹家或壹点客户端, 注册登录。

4 齐鲁壹家点击“我要订报”, 选择订报卡订报; 齐鲁壹点进入“我的”, 点击“看报订报”, 选择“纸质报”选项, 录入个人信息, 完成订报。

发行公司订报服务电话: **4001176556、85196329**, 邮局订报服务: **11185** 或请至就近发行站订阅 2018年度齐鲁晚报。

时代由此划分

2018款BMW 7系M运动套装

Sheer Driving Pleasure

广告

济南大友宝 0531-8878 8888