

跨海地铁国内最长 这个第一不太好当

下穿老旧房屋城市立交，“石头和鸡蛋混杂” 青岛地铁1号线施工难度最大的一段顺利贯通

穿越主城区
地质复杂软硬转换频繁

由中铁十四局施工的地铁区间隧道穿越主城区,位于青岛市市北区主干道人民路下方,地面交通繁忙,居民、商户密集,地下管线复杂,多次下穿老旧房屋、城市立交等高风险点,其中正面向下穿的人民路立交桥,始建于1986年,是国内较早建设的城市立交,年代久远,日常车流量大,TBM(硬岩隧道掘进机)下穿时需严格控制立交桥桥墩沉降、变形值,系全线重大风险源,施工管控难度大。

本次贯通的海泊桥站至水清沟站区间隧道地层主要为硬度高达100多兆帕的微风化花岗岩,同时夹杂着77条富水砂砾的破碎带,如同“石头和鸡蛋混杂”,是国内同类型隧道中软硬转换最频繁、地质强度对比最大的工程之一。

据中铁十四局项目负责人魏清武介绍,破碎带是TBM施工的天敌,稍有不慎可能会带来地面塌陷、卡机、地面建筑物倾斜、管线损坏等严重事故,施工难度系数极高。

“地上+地下”全方位作业
“零沉降”下穿立交桥

在多个部门的通力协助下,施工团队积极开展科技攻关,创新采取优化刀盘参数、超前地质监测、破碎带注浆处理、“远程监控系统”等多项举措,严格控制掘进参数、吹填碎石、壁后注浆,成功攻克复杂地质难题。

“充分运用信息化手段,通过三维数值模拟计算分析,提前做好施工的风险研判和处置准备,加密下穿立交桥段的地质勘察。”魏清武介绍。

在穿越立交桥时,特别加强监测量测,通过洞内监测手段,对隧道管片拱顶沉降和水平位移监测。另外,研发综合监控系统,对桥面实施全自动化监测,及时调控TBM掘进参数,同时做好同步吹填压砾石、注浆加固,确保施工安全。通过“地上+地下”

12月8日,位于地下37米处的水清沟站隧道贯通现场,随着“启航号”TBM(硬岩隧道掘进机)巨大刀盘破壁而出,由中国铁建中铁十四局集团承建的青岛地铁1号线海泊桥站至水清沟站区间左线全部贯通,标志着穿越国内最密集破碎带地铁TBM隧道和全国首条连续运输系统地铁TBM隧道顺利贯通。

青岛地铁1号线为连接青岛西海岸新区、市南、市北、李沧和城阳五个中心城区的南北向骨干线路,线路起于西海岸新区峨眉山路站,止于城阳区东郭庄站,穿越胶州湾,全长60公里,是目前全国最长的跨海地铁,也是青岛市地铁建设史上施工难度最大的一条。



隧道贯通现场。



青岛地铁1号线走向示意图(部分)

的全方位保障,TBM成功实现“零沉降”下穿立交桥。

渣土运输是制约TBM掘进效率的一个重要因素。据统计,TBM掘进过程中高峰期每天将产生约1960立方米渣土,传统地铁建设使用的矿车作业循环平均45分钟以上,建设全程共需约2万次危险吊装作业,效率低、风险大,设备损耗大。施工团队创新采用“连续皮带机+水平储带仓+垂直皮带机+旋转布料皮带机”连续运输系统,这在TBM地铁隧道施工领域尚属首次使用。该系统较传统的矿车出渣减少了近2万次的渣土提升和1万次的机械水平运输,综合工效提高了近3倍。特别是在掘进3公里长远距离后,仍然达到日进尺31.5米的最好成绩,创下国内地铁施工远距离TBM日掘进最高纪录。

为济南等省内其他城市
地铁建设提供经验

众所周知,因地下水含量丰富,济南地铁的建设难度极高。济南地铁1号线的王府庄至大杨庄区间,中间石灰岩居多,而区间两头却是黏土。因此盾构机在掘进至石灰岩层时,用此盾构机在掘进至黏土时,有些吃力,甚至四小时无法完成一个掘进循环,为工程建设造成了很大困扰。

而青岛地铁1号线海泊桥至小村庄区间建设中,穿越地层主要为微风化花岗岩,地质非常坚硬,建设者采用针对硬岩的TBM进行施工。

在有了青岛地铁施工经验的累积之后,未来再遇到采用土压平衡盾构机进行硬岩掘进施工时,便可将盾构机、TBM的施工经验有效结合,以TBM施工参数、刀盘刀具配置等为参考,对盾构机掘进施工进行优化,提高施工效率。这也为山东省内其他城市的地铁建设提供技术经验支持。

青岛地铁1号线建成后将有力助推西海岸新区发展腾飞和青岛同城化进程,为青岛市建设国家海洋中心城市、建设美丽青岛和宜居幸福创新型国际城市发挥重要作用。

开发预约挂号APP赚钱

7人侵犯公民个人信息获刑

名医一号难求,在男子田某、金某等人眼中却成了赚钱商机。他们找人开发预约挂号APP,将收集到的患者信息非法提供给号贩子赚取服务费。记者昨日获悉,金某、田某等7人被西城法院以侵犯公民个人信息罪判处3年6个月至1年3个月不等的刑期,并处罚金。

在一次饭局中,金某从田某口中得知北京大医院挂号难、号贩子干倒号生意后,提议可以注册一家公司,将北京大医院周边的号贩子组织起来,开发网络平台收集患者资料,通过给号贩子派单赚取提成。两人一拍即合,注册公司挂在

金某名下,田某负责实际运营。接着,田某雇了软件技术人员张某、祝某、孙某三人,开发设计“北京预约挂号”等APP软件,并在各大手机应用平台推广。平时,APP软件的日常技术工作由公司职员任某负责,员工石某则负责十余名客服人员的日常管理。

当患者下载注册APP、提交个人就医信息后,客服会主动与患者联系,告知收费标准。除了挂号费,患者还要支付一百元至数百元不等的服务费。随后,客服人员将信息发给与平台有联系的号贩子挂号。挂号成功后,平台再跟号贩子结算。一名接单号贩子表示,他在两年时间里抢了3000多个号,共收取服务费30余万元。

后经鉴定,负责“北京预约挂号”等APP的客服人员使用公用手机发送了含有身份证号码、姓名、手机号的数据信息共13万余条。

很多患者误以为该预约挂号APP是官方正规软件,也不知道自己的个人信息被交给了号贩子,“如果知道要给号贩子,绝对不会同意的。”

西城法院审理后认为,田某等人均已构成了侵犯公民个人信息罪。最终,主犯田某被判处有期徒刑3年6个月,罚金35000元。金某等其他6名从犯分别被判2年6个月至1年3个月不等的有期徒刑,并处罚金。

APLUS 教学中心

Rockville: 215 West Montgomery Ave, Rockville, MD 20850
Email: admin@apluslearningcenter.com Tel: 301-838-9668
Website: www.AplusLearningINC.com

APLUS Online School 开通啦!

APLUS 学生 278 人次金榜题名
马州蒙郡资优小学、初中、高中! 欢迎随时报名

2021 春季报名现已开启! 为孩子准备一个充实的春季学期!

所有辅导者拥有美国教师执照 AP/SAT/PSAT ACT/SSAT/ISEE 小学至高中考试准备

1对1 个别辅导

教学特色

一流师资: 所有教师均为蒙郡经验丰富优良老师
小班教学: 每班15人,可与老师有良好互动关系
教材丰富: 蒙郡各校教材编辑老师特别设计
课程严谨: 课后均有适度作业,提供学生练习机会

APLUS 教学中心 2020年12月19日之前报名 各式SAT 考试准备班 立减 \$35 !!!!!

策略备考班

星期六 1/23~5/15/2021

△ 09:00~01:00am 3年级备考预习班
△ 01:30~04:30pm 5年级备考预习班
△ 01:30~04:30pm 8年级备考预习班

SAT 备考班

星期六 1/23~5/15/2021

△ 01:30~04:30pm SAT训练营
△ 01:30~04:30pm SAT12堂课
△ 09:30~12:30pm or 01:30~04:3 SAT16堂课

高级强化班

星期六 1/23~5/15/2021

△ AP 微积分 BC 准确时间待定
△ AP 物理 C 准确时间待定

APLUS 特色班

星期六 09:00~12:00pm

△ 09:00~12:00pm 8th GT 数学&人文科学
△ 09:00~12:00pm 7th GT 数学&人文科学
△ 09:00~12:00pm 6th GT 数学&人文科学

Writing 写作班

周二 8-8pm 1/21-5/13/2021
周六 9-11am 1/23-5/15/2021

写作准备班	3-5级
写作1	4-6级
写作2	5-7级
密集型写作1	6-8级
密集型写作2	7-9级
密集型写作3	8-10级
密集型写作4	9-10级

Math 数学班

1/19-5/11/2021 周二 6pm-8pm
1/23-5/15/2021 周六 11:15am-01:15pm

数学4/5	3-5级
Pre 代数1 (数学6)	4-6级
Pre 代数2 (M7)	5-7级
代数1	6-8级
几何	7-9级
代数2	8-10级

报名请上网 www.Apluslearninginc.com,或印出报名表,寄至P.O. Box 10072, Rockville, MD 20850 电话: 301.838.9668