



地铁联络通道冻成“冰棍”再施工

地铁3号线西北环13个区间土建及盾构施工完成80%

本报讯(记者 温峤)哈尔滨地铁3号线西北环采用国内首创C型联络通道全冷冻法施工,解决了复杂地质环境下作业的一大难题。

因受场地限制,哈尔滨地铁3号线河山街站至河松街站为叠落区间,区间内设置有一处联络通道,由于其结构形式类似字母“C”,故称C型联络通道。该段区间位于松花江畔,在复杂的富水砂层地质环境中,采用“水平+垂直”相结合的冻结方法,进行如此异型结构暗挖施工,目前国内尚无类似施工案例。

什么是C型联络通道?什么又是全冷冻法施工?记者采访了中交一航局哈尔滨地铁3号线项目部赵启轮。

据赵启轮介绍,联络通道是

指地铁两条来去隧道之间的横向连接道,位于盾构隧道的中间,类似于字母“H”中间的横线。它的主要作用是横向逃生通道。当一条隧道内发生火灾、坍塌等险情时,乘客可以通过联络通道紧急逃生至隔壁隧道疏散。河山街站至河松街站区间,因为场地有限,是上下结构的叠落区间,所以该区间的联络通道只能是类似字母“C”型上下结构的侧开通道。

联络通道为何采用“冷冻法”施工?据介绍,河山街站至河松街站区间土壤含水量高,稳定性差,如果采用普通施工方法很容易出现坍塌。采用“冷冻法”施工,在施工过程中运用冻结加固方法,使施工周边土体冻结成能够承载封水的冻结帷幕,隔绝地下水,解决

施工中可能出现的安全隐患。另外,“冷冻法”施工相对环保,对地面环境影响较小。

那么,什么是“冷冻法”施工呢?简单说,就是利用人工制冷技术,使地层中的水结冰,就是先把土体冷冻成坚硬的“冰棍”,增加其强度和稳定性。这样,相当于把松软的土体变成了“保护壳”,再在中间开挖。据现场工人介绍,只有等到完成钢筋混凝土结构施工,才会对土层解冻。

天气逐渐转暖,对“冷冻法”施工的影响也越来越大,赵启轮说:“我们采用人工制冷工艺,作为全冻结暗挖的C型联络通道,这在全国尚属首例。”

目前,哈尔滨地铁3号线西北环12座车站、13个区间土建及盾构施工已完成80%左右。



“五一”出游 特色线路任你选

□本报记者 刘钢

“五一”假期前,我市迎来旅游预订高峰,市民、游客出游意愿显著增强。记者从多家旅行社和景区了解到,市民假期出行以自驾游、短途游、家庭游为主。为了方便市民选择就近旅游,市文化广电和旅游局推出冰城“五一”五大特色主题旅游线路。

赏心悦目之旅

线路1

群力丁香公园—斯大林公园—松花江观光索道—太阳岛风景区

线路2

平山皇家鹿苑/凤凰山风景区/二龙山旅游风景区/罗勒密山景区/金龙山旅游度假区/松峰山景区/长寿国家森林公园/香炉山风景区/铍子山森林地质公园/玉泉狩猎场

视听盛宴之旅

线路1

人民音乐家郑律成纪念馆—哈尔滨音乐厅—哈尔滨音乐博物馆—哈尔滨大剧院

线路2

哈尔滨音乐公园—哈尔滨音乐博物馆—老会堂音乐厅



新晚报制图
田宇阳



欧陆风情之旅

线路1

索菲亚教堂—中央大街—江畔餐厅—滨洲铁路桥

线路2

伊维尔教堂—哈尔滨铁路博物馆—积利洛索高大楼旧址—果戈里大街—阿克列谢耶夫教堂

线路3

伏尔加庄园—尼古拉教堂—伏特加酒庄

欢乐亲子游之旅

线路1

哈尔滨极地公园—黑龙江省科学技术馆

线路2

波塞冬海底世界—波塞冬沙滩水世界—松松小镇

线路3

亚布力锅盔山—亚布力熊猫馆—亚布力企业家论坛永久会址—亚布力森林温泉酒店

线路4

世界欢乐城—东北虎林园

欢乐盛宴之旅

线路1

红专街早市—道里菜市场—索菲亚教堂—中央大街—江畔餐厅

线路2

中华巴洛克历史文化街区—龙塔—师大夜市

三沟慢行绿道 两处断点 6月底前打通

本报讯(记者 刘姝媛)效仿成都天府绿道建设模式开展的三沟慢行绿道建设,目前已完成道路及跨越水面的栈桥建设,可以满足通行功能。目前香坊区拟引入央企参与绿道建设,将绿道与马家沟沿岸远大生态园、劳动公园、香清园等多个公园串联起来,形成了特色鲜明的绿道长廊,同时融入便民服务的商业模式。

香坊区从2020年开始,组织实施马家沟、何家沟沿线(香坊区段)绿道建设,项目建设以慢道形式贯穿,并增加配套景观设施。

目前,马家沟沿线北起一匡街、南至富民村两侧全长16.5公里已建设完成。今年6月末前完成马家沟沿线朝阳新路、何家沟沿线平房污水处理厂两处断点打通工程。届时,将实现香坊区、平房区、南岗区马家沟和何家沟沿线的全线贯通。

