



## 下穿730米,9个月掘进2786米 首条太湖地铁隧道昨贯通

去年3月底,一台名为“华海一号”的盾构机在苏州轨交4号线花港路站始发,一路向南,开始了太湖底730米长的“穿越之旅”。昨天上午9点,经过9个月累计2786米的掘进,这台盾构机成功穿越太湖底部,在轨交4号线江陵西路站破土而出。据施工方介绍,这是第一条穿越太湖的地铁隧道,也是继轨交1号线成功穿越金鸡湖后,苏州的第二条湖底隧道,同时还是苏州目前投运和在轨交交线中,里程最长的盾构区间。

蒋文龙 刘开原 胡广财 文/摄

### 昨天成功实现贯通

“一般地铁车站区间距离在1.2-1.3km,而本区间达到了2786米,是目前苏州4条轨道交通线路中里程最长的区间。”据中铁上海局集团项目经理吴峰介绍,“华海1号”盾构机于2014年1月20日吊装下井,3月31日从花港路站始发。掘进过程中,先后攻克穿鱼塘、穿小区、穿湖底、穿风井等众多施工难点,终于在昨天成功实现贯通。

“超长盾构区间顺利贯通,关键是‘打靶’打得要准。”项目测量工程师袁建介绍,所谓“打靶”,就是利用始发车站160米的定向边,作为准心,控制盾构机这支重达408吨,相当于两层楼高的“巨型炮弹”,通过2786米的距离,精准地落在江陵西路站预定空间点上,上下左右误差不能超过50毫米。

同时为了确保“华海一号”顺利驶过太湖,该项目还利用到军事测量技术,在盾构推进过程中,进行了两次陀螺定向校核。

### 水下施工占7成以上

吴峰介绍,该区间除湖底隧道长度730米外,其余部分多处鱼塘下方,水下施工占到70%以上。长距离掘进过程中,盾构机的日常维保必须到位,不得出现大修情况。掘进时盾构机一边掘进出土,一边同步注浆加固周围土体,同时,加做一道水泥浆混合水玻璃而成的“双液浆”环箍,防止渗漏。

“湖底地质非常复杂,粉砂土、黏土等各种性质土层交替出现。掘进过程中,必须根据土层性质和隧道深度合理设置盾构机的土仓压力,才能将对土体的扰动降到最低。”项目总工程师许崇甲介绍,粉砂土软得就像豆腐脑儿,黏土像砖

还一样异常坚硬,所以掘进起来,忽软忽硬,土仓压力很难控制,压力过大,土体会向上隆起,反之,会向下坍塌,就有可能产生透水事故。

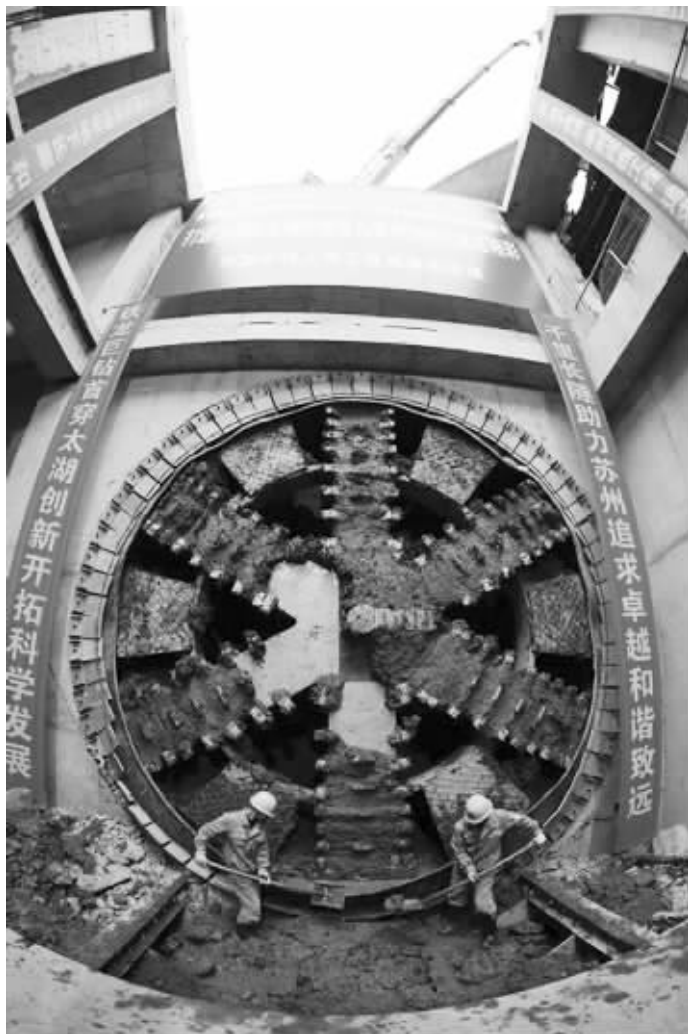
该区间地处“苏州湾”腹地,目前“苏州湾”建设又是一派繁忙景象。由于地铁施工受外部环境影响较大,该项目加强了对工程周边的环境调查。据了解,该区间隧道埋深约在6米至21米之间,隧道顶部与太湖大堤桩基距离不到1米,隧道与太湖底部的距离也仅有6.2米。针对以上情况,项目部制定措施,实时监控湖床最新变化,保证越湖段工程质量和盾构机安全。

### 区间风井深30.021米

由于区间超长,施工单位特地在距离江陵西路站1600米处的新、旧东太湖大堤之间,设置了一处风井,保障隧道内的通风、供电、排水,兼具左右线联络通道、方便设备检修等功能。据了解,该风井主体结构地下4层,比苏州轨交1号线金鸡湖桃花岛风井加深一层,深度达30.021米,刷新了“东方之门”基础29.2米的深度纪录,属超深基坑施工。

“一般的维护结构地下连续墙只有60-80厘米厚,而该风井的地下连续墙厚度达到了120厘米。”许崇甲介绍,一般情况下,风井均设置在车站内,而隧道区间设置风井,意味着盾构机多了一次始发、到达,加之超厚地下连续墙、风井空间有限,无形中增加了盾构机施工难度和风险。“华海一号”于去年10月13日到达该风井,经过短暂的检修,于10月22日再次启航,向江陵西路站二次始发。

据了解,在风井施工中该项目已经形成了超深基坑土体加固、盾构机中间风井的二次始发等多项技术成果,为后续的苏州城市建设积累了宝贵的施工经验。



“华海一号”破土而出,现场工人在清理盾构刀盘

### 市政提醒

#### 1月,这些道路实施管线建设

昨天,苏州市容市政部门公布了1月份道路管线建设(挖掘)工程计划。具体为苏州市排水公司管网所将在金门路金茂府附近快、慢车道和人行道上,开挖建设建筑面积为50平方米左右的污水管道;方兴地产(苏州)有限公司将在金门路金茂府向西100米南侧人行道上,开挖建筑面积为50平方米左右的燃气管道;苏州长发商厦有限公司将在大儒巷口(近长发商厦)的混合车道上,开挖建筑面积为70平方米左右的污水管道。请过往市民注意。 何洁

### 天气

#### 晴冷天气又来了

昨天,小寒的苏州城果然冻成团,阴沉沉的天空,北风呼呼,早晨气温虽不低,但白天开始就一路下滑,降到了4℃。昨天下午2点多,雨夹雪如期而至,雨水夹杂着小冰晶飘落,到了下午3点多,没等到雪花却等来了冰雹,只是冰雹雨并不大,落到身上、地面上一下就消失了,2015年的第一场雪在夜幕降临后悄悄离去。

今天太阳公公就会露面,多云到晴的好天气又回来了,风力也会逐渐柔和,但冷空气的威力依然不可小觑,最低仅1℃了,最高7℃,气温下降明显,外出的市民要记得添加衣物。

托冷空气的福,今明两天的空气质量都是棒棒哒,憋了许久的小伙伴们可以大口大口地呼吸了。

明后天又要升温,据苏州市气象台预报,周四、周五都是晴朗的好天气,最高温度也有所回升,但最低温达到冰点,温差逐天拉大,体弱的市民要注意预防感冒。 尹焱

#### 今明后三日天气

今天 多云转晴 1℃~7℃  
明天 晴 0℃~8℃  
后天 晴 0℃~10℃

### 速读

#### 春节前血液库存紧张

临近春节,苏州血液库存又将面临紧张局面,为此,苏州市中心血站昨日发出呼吁,希望能有更多爱心人士加入无偿献血大军,帮助有需要的病人节前完成手术,如愿顺利回家过年。

血站工作人员介绍,由于很多病人期望能在节前出院回家,因此节前手术数量将会激增,出现一个用血高峰。与此同时,大批学生和外地务工人员回乡,献血人员大量减少,血液库存将面临紧张局面,目前非常需要爱心人士伸出援手。如有单位团体献血,可在周一至周五8:30至16:00拨打血站团体预约献血电话:65230037,651113722,65230026,65231902。 王玲玲

#### 姑苏区专项排查 农民工工资支付情况

元旦期间,姑苏区人社局在全区范围内开展针对农民工工资支付情况的专项检查行动,重点检查全区各类建筑装潢施工、餐饮娱乐服务及其他中小型劳动密集型企业,目前专项检查行动第一阶段已结束,查处拖欠工资的单位6家,涉及外来务工人员42人,金额13.21万元,规范企业用工行为87家。下一阶段,姑苏区人社局还将进一步加强工资支付纠纷隐患的排查,加强对企业工资支付情况的日常巡视检查,提高预防预警能力。

劳动者自身合法权益如受侵害,可在苏州任何一个劳动监察举报投诉受理窗口递交投诉材料进行投诉。同时,网上也开通了联动举报投诉受理平台,还可以拨打全国统一设立的劳动保障咨询服务热线12333进行举报投诉,将有专人受理。 尹焱

#### 第四届苏州创博会4月举办

## 手工拼接碎布,也能创出“国际范”

第四届苏州创博会即将于4月10日至12日在苏州国际博览中心举办。

据了解,今年创博会将设置供创新创业者展示、交流、销售的“手工创新创业者集市”,并将首次举办“国际手工拼布艺术展”,届时将有上百幅来自世界各地、充满不同文化风味的优秀手工拼布作品惊艳亮相。

拼布,顾名思义是碎布拼接的物品,创意者手工利用花布和素布组合形成各种各样的图案,常常运用到刺绣、编织、印染、扎花、折花、绘画、缎带、羊毛毡、立体绣、彩绘、嵌花、蒙纱、衍缝、软雕塑等手工技法。其强烈的个性色彩和古典唯美主义情调,吸引着越来越多的人进

入这个拼拼凑凑的DIY领域。拼布目前风靡美国、日本等国家,是国际上非常流行的古典唯美主义的时尚。

此次“国际手工拼布艺术展”将展出世界各地上百幅优秀拼布作品,现场展示巧夺天工的拼布技法;邀请美国、德国、荷兰、加拿大等国的拼布专家现场演示缝纫机创意使用方式,以及拼布和不同材料的结合运用;现场还会有200台缝纫设备邀请参观者一同体验;一次性展示5000种拼布工具的设计和使用……配合此次拼布展,创博会组委会还将首次举办独立家用缝纫机展,届时会有6大类、80款机器展示国际高科技缝纫机创意玩法。 王玲玲 文/摄



创博会组委会展示了部分手工拼布作品