

开栏语

近年来,我省经过自主研发、系统攻关,一大批达到甚至超过国际同类技术先进水平的产品整齐亮相。从工程机械到农业产品,从科技应用到文化创新……一直以来,为进一步实施和推动“创新引领 开放崛起”战略,敢为人先的湘人、湘企在追逐行业领先、世界顶尖技术的路上从未止步。而这些惊艳了世界的创新产品,背后又有着怎样的故事?三湘都市报将为您讲述。

# 铁建重工掘进机伊朗大显身手 以前要花几亿元进口TBM,如今打破国外垄断 穿石而过,削铁如泥,大块头功夫高

## 砥砺奋进的5年 ——创新背后的故事

8月6日清晨,由中国铁建重工自主研发的全断面双护盾岩石隧道掘进机(TBM)在伊朗西南部引水隧洞工程顺利始发,这是该集团TBM首次出口海外市场并在工程领域应用。早在2014年,拥有自主知识产权的国产首台大直径全断面岩石隧道掘进机(敞开式TBM)在长沙经开区顺利下线时,就成为业内一大“爆点”。

大直径全断面岩石隧道掘进机是集开挖、支护、出渣于一体的成套掘进设备,被称为工程机械的“航空母舰”和“掘进机之王”。此前,国内如有工程项目需要采购设备,不得不面对价格昂贵和采购周期长等尴尬局面。

### 削铁如泥,速度奇快

在地铁工程的建设中使用

的盾构机,就是掘进机的一种。这些掘进机一边前进一边铺设支撑隧道的管片,这样的施工工法被称为“盾构”。在日常工程施工中,掘进机被形象地称为盾构机。不过,盾构机主要用于泥土、沙石等较松软的地层,而此次铁建重工自主研发的全断面岩石隧道掘进机面对的是花岗岩、凝灰岩等极为坚硬的地层。

据介绍,此次研发的掘进机,之所以称之为“敞开式”,是因为这一设备开挖隧道时不需要铺设管片,而是集开挖、支护、出渣于一体,可以实现隧道的一次成型,主要应用于长大硬岩隧道施工。

“可以说是削石如泥。”铁建重工掘进机研究院副院长彭正阳介绍,这台TBM采用特制滚刀,刀盘旋转之下所有岩石都难不倒它,“每月最快可以掘进1000米,而传统的打眼放炮的钻爆法每月开挖距离在100米左右。”打眼放炮的施工方法原始又有极大的危险性,采用掘进机施工则相对安全、高效。

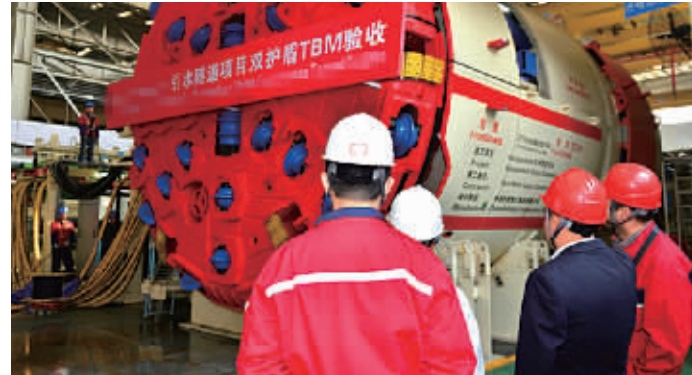
### 打破垄断,降低成本

大直径全断面岩石隧道掘进机作为国之重器,一个多世纪以来,这一设备一直被国外垄断,在TBM下线之前,国内的工程建设需求全部依赖进口。

1996年,第一台TBM引进中国,被用于秦岭铁路隧道的施工,这台进口TBM价格为3.8亿元,“当时我们的工资还不到一千元,我被深深震撼了。”彭正阳回忆。这些进口产品价格高昂,标准化的产品却不见得适用于中国地质,出现问题维修困难。

2011年下半年,铁建重工与浙江大学、中南大学、天津大学,以及施工方中铁十八局携手研发国产TBM,突破了大功率、变载荷、高精度电液控制系统设计与集成技术、关键部件状态监测等核心技术。

此外,还根据引松供水工程隧洞“长距离、大埋深、高应力、高水压、高地温、大涌水、易岩爆”等地质特点和技术难点,针对性地研发出了这台价值1.8亿元的“长春号”TBM。 ■记者 朱蓉



全断面双护盾岩石隧道掘进机(TBM)。

### 延伸阅读 国外产品应声降5000万元

“长春号”开挖直径7.93米,总长180米,总重1500吨,施工寿命达30公里。中国工程院王梦恕院士评价,“一般这种盾构机的寿命是20公里,就是说掘进20公里以后才可以换一些部件,现在铁建重工的设备能达到30公里。”

吉林引松供水工程的建设过程中,铁建重工大直径TBM负责开挖的标段共计23公里。事实上,该工程的三个标段中就有来自国

外的TBM。而在项目初期招标阶段,公司产品报价比铁建重工产品高出一亿元,但是当铁建重工用国产TBM参与招标后,该公司将产品报价直接降低了5000万元。国内对TBM的市场需求巨大,中水北方勘测设计研究院有限公司副总工程师章跃预测,国内未来几年拟建设的水工隧洞总长将超过1000公里,其中包括台湾海峡隧道、南水北调工程、滇中引水工程等。

鼎极分类信息 微信办理 13875895159 0731-84464801 60元/行(每行限13个6号字) 郑重提示:切勿盲目经济往来

遗失声明 湖南东尤水汽热泵制造有限公司遗失公章一枚(编号 4301110147111),声明作废。

遗失声明 湖南麟辉建设集团有限公司段伟明遗失安全生产考核合格证,编号:湘建安B(2011)01000438,声明作废。

遗失声明 长沙建中电子科技有限公司(税号 430103066378460)遗失湖南省增值税普通发票2份,发票代码 4300144130,号码 00337667;发票代码 4300163130,号码 06040211;声明作废。

遗失声明 长沙市雨花区高红兵汽车代驾服务部遗失湘国税局2016年9月1日核发的税务登记证副本,税号:43072519740414447101。遗失湘地税局2016年9月1日核发的税务登记证副本,税号 43072519740414447101,声明作废。

遗失声明 周道遗失沅江市工商局2015年10月9日核发的注册号430981600232892营业执照正本,声明作废。

遗失声明 天元区郭记天然商行遗失株洲市天元区地税局核发的税务登记证正、副本,税号:43022119831215085X01,声明作废。

遗失声明 长沙常鸿食品贸易有限公司(统一社会信用代码 914301213206673495)遗失湖南省增值税普通发票一份,发票代码 4300163320,发票号码 00191160,声明作废。

遗失声明 湖南省湘林置业有限公司遗失长沙市工商行政管理局雨花分局2017年3月16日核发的营业执照正、副本,注册号:91430111727969445X,声明作废。

遗失声明 湖南三湘中药饮片有限公司种植培训中心遗失核准号:J5510011114501,开户行为长沙市商业银行望城支行,声明作废。

遗失声明 株洲枫庄农业发展有限公司遗失湖南省增值税普通发票6份,发票代码 4300164320,号码 23316943,23316953,11910390,11910403,11910434,11910454,声明作废。

遗失声明 张家界市永定区龙图广告文化传媒体中心遗失张家界市工商行政管理局核定分局2014年4月11日核发的营业执照正本,注册号430802600049758,声明作废。

遗失声明 冷水江市环卫垃圾处理中心遗失冷水江市地方税务局核发的税务登记证正本,税号:湘地税字 431381758020830,声明作废。

遗失声明 沅江市茶盘洲交通加油站遗失沅江市沅江市支行核发的开户许可证,18455901040005273,核准号 J5612000110901,声明作废。

遗失声明 湖南天之剑文化发展有限公司遗失由长沙市质量技术监督局核发的组织机构代码证正、副本,代码号为:344842068;特此声明作废。

遗失声明 新华保险股份有限公司长沙中心支公司遗失电子投保单一份,号码 03100021980905,声明作废。

遗失声明 湖南友文食品有限责任公司(统一社会信用代码:91430103776799024M)遗失公章、财务章各一枚,声明作废。

解散(清算)公告 岳阳市俱成信息技术服务有限公司经股东会决议解散,请各债权人自本公告见报之日起45日内向公司清算组申报债权。联系人:刘细,电话 13973058116

注销公告 长沙县鹏飞电器服务有限公司经股东会决议注销,请各债权人自本公告见报之日起45日内向本公司清算组申报债权。联系人:李翔,电话 18273148216

注销公告 湖南云之端网络管理有限公司遗失长沙市工商行政管理局开福分局2017年5月12日核发的营业执照副本,注册号 914301055954655439,声明作废。

注销公告 株洲雅元生物技术有限公司经股东会决议注销,请各债权人自本公告见报之日起45日内向本公司清算组申报债权。联系人:杨昭,电话 15886377570

注销公告 株洲华美金属再生资源回收有限公司经股东会决议注销,请各债权人自本公告见报之日起45日内向本公司清算组申报债权。联系人:周家胜 13873302070

新宁县江口桥至黄皮岭公路改建工程环评公示 路线起于新工坪家园与G241(良山大道,原S218)相接,止于大坳上与城步县双桥村交界处,全长53.981km。全线总用地1635.02亩,桥梁1225.4m/16座,隧道1570m/1座,拆迁建筑物52463m²。项目环评公示已在新宁县交通运输局公示,公示时间:本信息公示后10个工作日内。建设单位:新宁县公路桥梁建设项目开发有限公司,联系人:郑先生,环评单位:湖南天瑞环境技术有限公司,联系人:王工,联系电话:0731-85622961。

公司合并公告 经股东决定及合并协议,岳阳金石集团有限公司与岳阳洞庭渔都市场管理有限公司采取吸收合并方式进行合并登记,岳阳洞庭渔都市场管理有限公司依法注销,岳阳金石集团有限公司存续。合并前两公司的债权债务由合并后存续的岳阳金石集团有限公司承继。请债权人自公告之日起45日内要求公司对债务进行清偿或提供相应担保。联系人:郭承利,联系电话:0730-8822381

清算公告 湖南国纵贸易有限公司经股东会决议注销,请各债权人自本公告见报之日起45日内向本公司清算组申报债权。联系人:陆子君,电话 13609737069

注销公告 江华瑶族自治县昌衡再生能源有限公司经股东会决议注销,请各债权人自本公告见报之日起45日内向本公司清算组申报债权。联系人:谭岳秋 15874601695

注销公告 茶陵县莫干山装饰材料有限责任公司经股东会决议注销,请各债权人自本公告见报之日起45日内,向本公司清算组申报债权。联系人:唐楚俊 18975399000

注销公告 湖南龙圣万佛岭养老产业开发有限公司经股东会决议注销,请各债权人自本公告见报之日起45日内向本公司清算组申报债权,联系人:康光明,电话 18692237356

注销公告 长沙市摩亚网络科技有限公司经股东会决议注销,请各债权人自本公告见报之日起45日内向本公司清算组申报债权。联系人:何海伦 15074986996

注销公告 湖南八方汇金健康管理有限责任公司经股东会决议注销,请各债权人自本公告见报之日起45日内向本公司清算组申报债权。联系人:陈永新,电话 15074986996

注销公告 岳阳市福祥来工艺品有限公司遗失岳阳市工商行政管理局2016年8月31日核发的营业执照副本,统一社会信用代码 91430621MA4L676J98,声明作废。

湖南省恒锐医疗科技有限公司减资公告 经本公司股东会(出资人)决定:本公司注册资本从1000万元减至200万元。请债权人自接到本公司书面通知书之日起三十日内,未接到通知书的自本公告见报之日起四十五日内,有权要求本公司清偿债务或者提供相应的担保。特此公告!联系人:刘昊 联系电话:13681577707

注销公告 蓝山县碧欣园生态土鸡养殖专业合作社经成员大会决议注销,请各债权人自本公告见报之日起45日内向本合作社清算组申报债权。联系人:罗斌 13707467633

注销公告 湖南思华教育科技有限公司经股东会决议注销,请各债权人自本公告见报之日起45日内向本公司清算组申报债权。联系人:吴勇,电话 18907318235

胡乐童(父亲:胡文平,母亲:谭运妹)遗失湖南出生医学证明,编号:E430282313,声明作废。

李鑫炎(父亲:李锋,母亲:罗玲)遗失出生医学证明,编号:K430914298,声明作废。

周佩琪(父亲:周文平,母亲:刘军艳)遗失湖南出生医学证明,编号:H430201147,声明作废。

廖建华遗失道路运输从业资格证件,证号 43012419702270919,作废。

张嘉诚(父亲:张友友,母亲:胡四四)遗失出生医学证明,编号:L430674024,声明作废。

颜紫妍(父亲:颜吉华,母亲:符丹)遗失湖南出生医学证明,编号:L430149751,声明作废。

邓小辉遗失湘H57880道路运输证,证号 430922007210,声明作废。

马泽谦(父亲:马超,母亲:徐丽萍)遗失出生医学证明,编号:P430498610,声明作废。

龚俊皓(父亲:龚玉林,母亲:姜知)遗失出生医学证明,编号:L430221191,声明作废。

刘辰俞(父亲:刘赞强,母亲:戴露)遗失出生医学证明,编号O430052183,声明作废。

区伟宸(父亲:区伟平,母亲:李菲)遗失湖南出生医学证明,编号:L430410594,声明作废。

程妙(父亲:程长征,母亲:胡小凤)遗失出生医学证明,编号:O430595302,声明作废。

拍卖公告 我公司定于2017年8月20日上午10:00在湘潭市岳塘区三塘路14号湖南省经济贸易高级技工学校办公楼4楼会议室对湖南省湘潭矿业集团有限公司破产工作办公室拟处置的固定资产进行公开拍卖。

一、拍卖标的及保证金: 标的:废旧机器设备一批整体拍卖;保证金为肆拾万元整。 标的:汽车一批整体拍卖(共计15辆),保证金为壹拾伍万元整。

二、咨询报名地点及联系方式: 咨询报名地点:湘潭市岳塘区三塘路14号湖南省经济贸易高级技工学校办公楼 联系电话:18307380111 谭先生

三、展示时间及地点:即日起至2017年8月19日17时(预约) 看标的物地点位于湘潭矿业集团有限公司矿区及仓库。

四、注意事项:竞买人需在8月19日16时前持有效证件至本公司报名点办理竞买登记手续并支付参与拍卖保证金。

湖南省嘉鑫拍卖有限责任公司

李嘉启(父亲:李四毛,母亲:刘苏亮)遗失出生医学证明,编号:L430161094,声明作废。

彭玉莹(父亲:彭清,母亲:余湘鄂)遗失湖南出生医学证明,编号:B430037850,声明作废。

叶逸群(父亲:叶文靖,母亲:朱丽)遗失出生医学证明,编号:O430221345,声明作废。

肖奥(父亲:肖喜兵,母亲:唐小花)遗失湖南出生医学证明,编号:H430638519,声明作废。

雷安(父亲:雷统成,母亲:王满莉)遗失出生医学证明,编号:K431074171,声明作废。

刘伊嵩(父亲:刘理,母亲:罗娟)遗失出生医学证明,编号:L430059343,声明作废。

杨校荣(父亲:杨凯,母亲:雷小梅)遗失出生医学证明,编号:K430888004,声明作废。

孙学群遗失车牌号湘AB0469道路运输证,证号:湘交运管长字430124201020,声明作废。

李品奇(父亲:李国均,母亲:熊亚平)遗失出生医学证明,编号:K430427875,声明作废。

李忠宇(父亲:李波,母亲:杨燕)遗失出生医学证明,编号:K430888107,声明作废。