

本报记者 王皇  
见习记者 赵夏晔  
通讯员 潘绍友 支运宝

## “前进一号”盾构机在R1线率先“杀青”

“接收洞口口的直径是6.90米,盾构机的直径是6.68米,最大可以有0.11米的盾构误差空间,经过测量,今天‘前进一号’出洞时,水平仅偏差0.01米,垂直偏差0.03米,实现了精准对接。”承建方中铁十局济南轨道交通R1线项目副经理刘勇说。

2016年7月31日,全新的“前进一号”盾构机在演马庄西站完成首次始发,沿齐鲁大道向南掘进,2017年3月9日,顺利到达济南西站。在济南西站北区完成接收、拆机转场至济南西站南区后,3月27日完成二次始发,沿齐鲁大道向大杨庄站掘进施工。“前进一号”在R1线工作的395天,共掘进两个区间,2698.69米,完成2249环,成为济南轨道交通历史上第一台完成掘进任务的“1号”盾构机,为实现R1线全线洞通打下坚实基础。

据介绍,接下来的半个月时间,长约80米的“前进一号”将拆解,调运离开R1线并进行保养。此后,有望担负规划建设中的R2线长途汽车站站点至生产路站点区间的掘进任务。

## 与桩基“擦肩而过” 最小距离仅0.45米

“前进一号”在大杨庄至济南西站区间掘进时,与济南西站和济南西站长途枢纽的桩基擦肩而过,最小距离仅有0.45米。

R1线设计路线在经过济



29日上午,R1线施工现场,“前进一号”盾构机在中铁十局承建的大杨庄站缓缓破土而出。 本报记者 王媛 摄

# R1线首个标段单线贯通

## “前进一号”盾构机395天掘进2698.69米,出洞完成使命

29日上午9时16分,轨道交通R1线施工现场,“前进一号”盾构机刀盘缓缓通过大杨庄站的洞门,提前17天贯通了大杨庄站至济南西站区间左线。中铁十局承建的大杨庄站至演马庄西站区间成为济南轨交R1线首个实现单线贯通的标段。“前进一号”盾构机在R1线完成了盾构使命,成功“杀青”。

南西站时,向西转至济南西站预留的R1线地下站。这就使得“前进一号”需要在地下避开济南西站站高架桥桩掘进。

中铁十局该标段项目经理肖刚说,“前进一号”盾构机掘进刚出济南西站时,就要以急转弯的姿态,侧穿济南西站南侧送站匝道桥高架桥桩。隧道左侧与桩基最小距离仅有0.45米。紧接着侧穿济南西站长途枢纽地下二层汽车坡道抗拔桩,盾构机距管桩桩基最小间距仅0.53米,这两处侧穿属于二级风险源,施工难度较大。

“在转弯的同时又距离地下桩很近,要保证前进精度,还要保证不影响地下桩,就像拿着电锯剃胡子,还不能碰到皮肤。”该标段项目总工焦念辉说,距离地下桩基越近越可能扰动地下土层,带来危险。所以“前进一号”在掘进时保持稳、快、匀速。在穿越前中后三个阶段每一环地面、桥桩、桥墩都设置了观测点进行三方监测,保证对建筑物的影响降至最低。“经过三方数据复核,沉降在1毫米以内,顺利完成侧穿任务。”

### 相关链接

## R1线地下段 年底有望铺轨

R1线地下段共9.7公里,全线有5段盾构施工区间,共有6台盾构机进行掘进施工。

济南市轨道交通集团相关负责人说,8月20日,R1线高架段池东站已经进入铺轨阶段,今年底将实现地下区间全线“洞通”。预计今年底明年年初,R1线地下段将进入铺轨阶段。

# 增配不增价 一汽马自达2018款CX-4上市

近日,一汽马自达2018款CX-4在成都车展闪耀上市。新款CX-4包括2.0L和2.5L两种排量共7款车型。针对操控、安全、舒适性等方面实现了22项新增或改进功能,售价区间与前款一致,仍为14.08-21.58万元。

## 全系标配“黑科技” 驾乘乐趣再升级

马自达CX-4将轿跑车车身、低重心与大轮毂完美结合,实现了比传统都市SUV更富乐趣的驾控体验,上市之初就树立了轿跑SUV的独特领先形象,受到一致好评。而2018款CX-4的最大卖点则是增加了一套名为“GVC加速度矢量控制系统”的黑科技配置。

据了解,GVC加速度矢量控制系统会以每秒200次的频率监测驾驶员对于方向盘的操作动作。当驾驶员转动方向盘时,GVC系统将自动细微调整发动机的扭矩输出,使车辆重心整体前移,提升前轮压力及轮胎抓地力,从而实现新款CX-4转弯相应更灵敏、方向盘指向性更精准、车身姿态更稳定、乘坐感更舒适。随着马自达最新“黑科技”GVC加速度矢量控制系统的应用,2018

款CX-4将发动机、变速箱、车身、底盘整合到一起,对原本独立的系统进行统合控制,实现人马一体驾乘乐趣再升级。

## 最全科技装备 安全、实用再升级

作为马自达最新最先进的6.5代产品,2018款CX-4成为马自达在国内唯一一款将i-ACTIVSENSE安全科技全部装配的车型。新款CX-4在前款车型的基础上,不仅新增了SBS中高速刹车辅助、MRCC自适应巡航等安全科技,更实现了LDWS车道偏离警示系统、HBC自适应远光灯控制等马自达前沿技术在国内的首次搭载。无论白天或黑夜、高速或低速行驶,2018款CX-4均为驾乘者带来了无微不至的安全防护。此外,新款CX-4还搭载了彩色ADD平视显示系统,以及具备Carplay、Carlife、Real 3D地图、VR等功能的



越领科技 驭享非凡  
MAZDA CX-4 焕新登场

第五代马自达悦联系统等越级装备,驾乘娱乐及实用性再次提升。

## 22项全面提升 高价值感再升级

2018款CX-4针对操控、安全、舒适性等方面实现了22项新增或改进,最大程度满足消费者对新款车型的期望。而与前款一致的售价,也充分体现出一汽马自达始终坚持打造超高价值的营销理念。其中,新款CX-4 2.5L车型优势尤为突出,在整车增配不增价的基础上,不仅具备充沛的动力、出色的四

驱越野性能,更装配了涵盖LDWS车道偏离警示系统等最全面的i-ACTIVSENSE安全防护,结合第五代悦联系统等多项安全、娱乐及提升驾乘舒适感的配置,为消费者提升近2万元价值享受。在合资紧凑级SUV市场中,新款CX-4树立了产品价值新标杆。

CX-4作为一汽马自达的重要战略车型,不仅展现着年轻人对于SUV产品的使用和情感需求,更引领了SUV市场差异化、个性化的发展潮流。自上市以来,月均近6000辆的销量成绩,印证着CX-4独特的产品价值赢得了

市场的广泛认可。2018款CX-4的到来,更为消费者带来了轿跑SUV的全新体验。

即日起,消费者购买2018款CX-4可享受50%首付、18期免息金融政策,同时还享有5年10桶免费的全合成机油特权。针对置换客户,还将提供最高8000元的置换补贴。今年作为一汽马自达成功转折之后的向上年,2018款CX-4率先耀世登场,凭借最新最先进的6.5代产品地位,以及更加卓越的产品价值,新款CX-4势必为企业向更高端形象的打造和更高销量的冲击再添一把火。