



2号线二期首座车站主体拱部贯通、5号线首台盾构机提前一个月始发、8号线支线迈入区间施工新阶段——

地铁三期建设：打通“关键点”，攻坚“硬骨头”

□青岛日报/观海新闻记者 周建亮

近段时间，抢抓初夏的施工“黄金期”，青岛地铁三期规划线路按下建设“快进键”，2号线二期、5号线、8号线支线等线路陆续完成关键节点施工，传来建设捷报。

2号线二期：首座车站主体拱部贯通

6月3日，地铁2号线二期龙川路站主体拱部顺利贯通，这是青岛地铁三期首个主体拱部贯通的暗挖车站，意味着车站开挖施工中最大风险已顺利通过。目前车站开挖量已完成总量的三分之一，将在保证安全的前提下加快推进车站剩余部分以及出入口等车站附属结构施工。

2号线二期共有暗挖车站两座，龙川路站为其中之一，车站断面形式为单拱大跨结构，施工难度大、风险高。龙川路站位于龙川路与世园大道交叉口，沿世园大道东西向布置为地下两层岛式车站，全长267米，宽21.2米，高17.15米。2022年11月，该站率先进入主体开挖施工，成为青岛地铁三期规划线路中首座进入主体开挖施工的暗挖车站。“龙川路站主要风险来源于拱部开挖。车站拱部贯通，就是要将267米的车站上半截全部挖通。”中铁十九局2号线二期06工区项目安全总监郝亮告诉记者，车站整体处于中、微风化花岗岩中，地面起伏较大，沿线地面上部为交通干道，周边管线密集，施工难度可想而知。根据龙川路站地质特点，全线首次采用信息化设计，成功使用预应力主动支护技术和双层初期支护技术。施工过程中，如何控制拱部开挖作业振动对周边建筑物和管线的影响，是风险管理的重中之重。项目采取重点盯控、管理前移、上下联动及时优化、调整开挖参数等方法，确保安全有序穿越了多条构造破碎带，为拱部贯通奠定了坚实基础。

2号线二期工程全长8.9公里，均为地下线，共设车站8座，向西在李村公园站接入2号线一期工程，向东在世博园站接入11号线，是连接李沧东部与中心城区的交通大动脉，计划2026年通车。

“目前2号线二期已全面开工。8个车站中，7个已进入主体开挖阶段。”青岛地铁集团第一建设分公司工程管理处副处长李智慧说，该项目建成通车后，将极大地完善东岸城区线网结构，提升轨道交通网络化运营效益。特别是为李沧东部地区居民提供了快速出行方式，对加快李沧东部地区与中心城区的联系，带动李沧区东部、世博园片区规划发展等具有重要意义。

5号线：开挖全线最难啃“硬骨头”

继4月首台双护盾TBM“先锋号”顺利始发后，5月27日，地铁5号线首台盾构机“启航号”在闫家



■地铁2号线二期龙川路站主体拱部顺利贯通。

山站始发，比原计划提前了1个月。预计盾构始发后平均每天可以掘进三至四米，月掘进130米左右。TBM和盾构机接连始发，标志着5号线全面进入机械掘进施工阶段。

5号线起于麦岛站，止于云岭路站，总长约32.6公里，连接市南、市北及崂山三区，共设27座车站，串联8条地铁线路，具有典型的“C”形环线特征，是主城区轨道交通骨干线路。5号线工程土建二标04工区负责“一站三区间”，受地质等因素影响，是全线最难啃的“硬骨头”之一。该工区涵盖胜利桥站（明挖）、环湾大道站—镇平路盾构区间、镇平路站—胜利桥站盾构区间、胜利桥站—闫家山站盾构区间。其中，胜利桥站位于四流南路与郑州路交叉口东侧，总长232米；盾构区间单线总长2800米，穿越微、中、强风化花岗岩和粗砂等地质层，有多处地质断裂带，上跨1号线、下（侧）穿多处建筑物，地质及环境极其复杂，上软下硬地层给盾构施工带来极大困难。

“这是全线首台土压平衡盾构机始发。这种盾构机的特点是随时建立土仓压力，实现保压掘进，可以最大限度减少沉降，降低影响。”中铁一局5号线土建二标04工区工程部部长王通告诉记者，为达到工期要求，各参建单位合力研究了30余种施工组织方案，最终确定盾构机由闫家山站始发，掘进至胜利桥站，“先隧后站”一路掘进至镇平路大里程端后吊出，盾构机再转场至环湾明挖区间，掘进至镇平路小里程端，实现区间贯通。该方案不仅给镇平路站预留了充足的施工时间，也为胜利桥站征迁腾出了作业时间。

青岛地铁集团第三建设分公司三级总监程都介绍，目前，5号线18个车站已经进入主体施工阶段，全线首台

TBM、首台盾构顺利始发，标志着项目建设全面提速。

8号线支线：盾构机组装调试创三期最快纪录

6月2日，随着现场一声哨响，“胶州湾2号”盾构机巨大的刀盘缓缓转动，由中交一航局参建的8号线支线大涧站—风井区间左线盾构机仅用时16天便完成盾构机组装调试顺利始发，创下了青岛地铁三期建设最快纪录，标志着该区间迈入双线掘进施工的新阶段。

大涧站—风井区间段全长2122米，目前右线已经掘进80多米。始发后，项目团队将充分总结区间右线盾构掘进经验，进一步完善左线盾构机施工工序，同时参考右线盾构机状态，针对性加强“胶州湾2号”设备日常维保和设备改造，保障盾构掘进安全，加快盾构施工进度。

8号线支线起于大涧站，止于胶州火车站，全长约20.4公里，全线共设车站12座，区间12个，设计时速120公里/小时，是服务胶州组团与北岸城区、胶东临空经济区和东岸城区间客流走廊的快速通道，该线路建成后，将加速促进胶州与青岛主城区的同城化进程，推动胶州进入青岛“一小时生活圈”。



■8号线支线盾构机组装调试创下新纪录。



■地铁5号线首台盾构机始发。



■地铁2号线二期的工人们正在开展支护结构施工。

连接8家医院、11所学校及众多旅游景点，地铁4号线在城市通勤中扮演多重角色

一条“东西线”缓解多个“难”

□青岛日报/观海新闻首席记者 周建亮

通达8家医院

停车难和交通拥堵一直是影响患者就医体验的“痛点”，也是城市治理的难点。而地铁是解决这一问题的“良药”。4号线连接了青大附院、市立医院、海慈医院、妇儿医院等8家大型医院，为市民看病就医提供了便捷舒适的出行方式，对缓解医院周边交通拥堵起到了积极作用。

这一点从各车站的客流数据中也得到佐证。从开通以来至5月31日，4号线客流量前三位的车站（含换乘站）为：海泊桥（海慈医疗）站累计客流量683.18万人次，日均客流量4.35万人次；错埠岭站累计客流量470.28万人次，日均客流量3.3万人次；辽阳东路站累计客流量412.47万人次，日均客流量2.63万人次。非换乘站客流量前三位的车站为：大埠东站累计客流量99.7万人次，日均客流量0.64万人次；洪山坡（妇儿医院）站累计客流量84.74万人次，日均客流量0.54万人次；信号山（青大附院）站累计客流量81.61万人次，日均客流量0.52万人次。

其中，洪山坡（妇儿医院）站B出入口距离洪山坡（妇儿医院）不足10米。“B出入口日均出站乘客占日均出站总客流比例超过60%，其中有很多是坐着地铁前往医院看病就医的。”4号线洪山坡（妇儿医院）站值班站长孙绪告诉记者。

按照计划，4号线观象山（市立医院）站将在年内投入使用，届时将给市民就医带来更多便利。

上学、旅游更顺畅

从4号线受益的不仅是寻医问药的患者，还有学生家长、游客等群体。

从教育功能看，4号线串联了青岛市实验小学、市实验中学、三江学校等11所学校。其中，人民会堂、信号山（青大附院）等地铁站距离学校位置约300米，吸引了不少由私家车接送的学生转乘地铁。孩子在青岛市实验小学就读的李女士说：“以前开车送孩子路上堵车，要提前40分钟出门。4号线开通后，极大缩短了孩子出行时间，不到半个小时就到了，真的很方便。”

大学路与鱼山路转角处的“网红墙”、信号山公园、沙子口休闲广场、崂山风景名胜名区……从历史厚重的老城

区到异域风情的海边休闲广场，再到海上名山，4号线让不少市民、游客体验到了“一线”游览岛城风景的便利。以位于崂山景区的大河东站为例，“五一”假期至5月31日，车站日均客流量超过3500人次，环比4月份增长17%。其中，5月1日，大河东站单日客流量最高达到1.48万人次。“我们一出地铁就能换乘观光车去巨峰或者太清游览区，节省了停车的时间，太便捷了！4号线开通以来，我们每次来崂山都不开车了，省油又省心！”登山爱好者徐女士说。

与4条线路便捷换乘

作为重要的交通基础设施，城市轨道交通网在打通区域连接、构建交通枢纽、提升城市品质、促进融合发展等方面扮演着关键角色。在4号线开通前，青岛主城区地铁网缺乏一条真正意义上的东西向线路，线网通达性不足，影响了地铁充分发挥在城市公共交通系统中的骨干作用。

4号线开通后，通过7座换乘车站，实现与1、2、3、11号线的便捷换乘，像一条“金腰带”，将多条地铁线路“连成网”，也使得整个线网运营效益加速释放。据统计，4号线开通以来截至5月31日，7条线路累计客流量16998.79万人次，日均客流量108.27万人次。其中，“五一”假期，青岛地铁累计运送乘客914.36万人次，单日客流量连续4天创历史新高，最高达224.43万人次，公共交通分担率最大达59%。

目前，青岛地铁共开通146个车站，线网日均客流量超过130万人次，在公共交通中的占比超过40%。据统计，自4号线开通以来截至5月31日，整个线网换乘站前三位的车站为：青岛北站累计客流量1357.44万人次，日均客流量8.65万人次；台东站累计客流量1300.19万人次，日均客流量8.28万人次；五四广场站累计客流量981.2万人次，日均客流量6.25万人次。

随着气温升高，岛城逐渐步入旅游旺季，从外地涌入的游客持续增多，地铁将在城市公共交通格局中发挥更大作用，也让更多人便捷享受这座宜居宜业宜游高品质湾区城市的迷人风情。



■一出4号线洪山坡站B口，即可到达青岛妇儿医院。



■地铁4号线列车。