

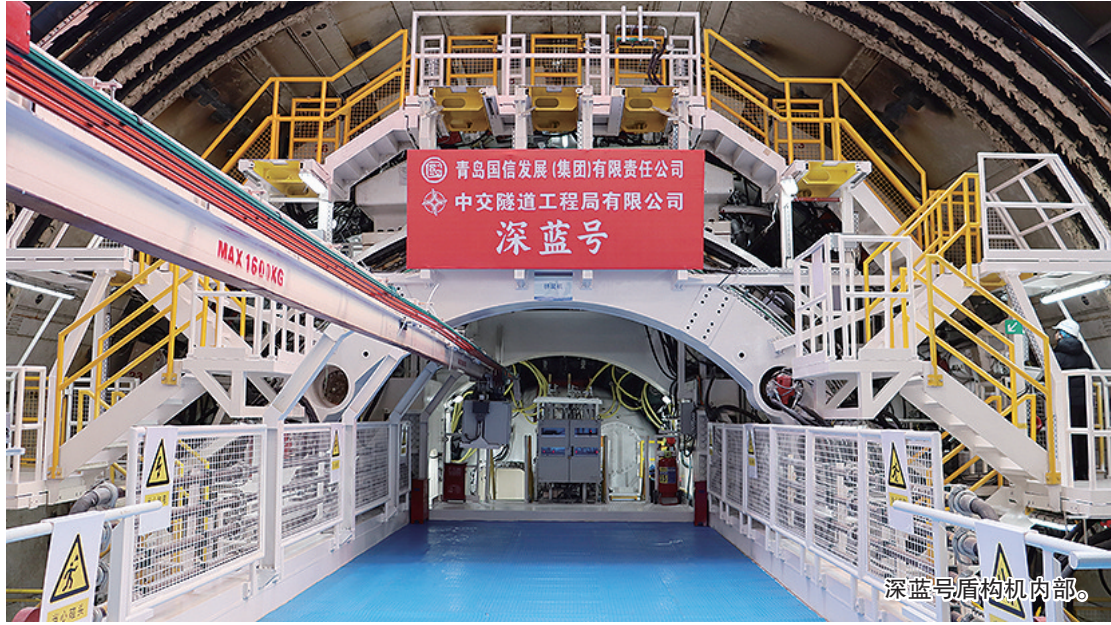


“三龙”探海 胶州湾二隧挺进“深蓝”

胶州湾第二隧道北线“深蓝号”超大直径泥水盾构机顺利始发



深蓝号始发。



深蓝号盾构机内部。

胶州湾第二海底隧道又传新消息。1月26日，由中交隧道局承建的主线北线盾构段“深蓝号”盾构机顺利始发，正式开启穿海之旅。此次“深蓝号”顺利始发，标志着胶州湾第二隧道工程施工全面启动。至此，二隧项目盾构段3条“钢铁巨龙”均已开启穿海之旅，助力整体项目全力冲刺一季度“开门红”。据悉，始发现场距离海岸最近处仅8米，为三条盾构隧道中始发难度和风险最高。

“二隧”创下五个“世界之最”

青岛胶州湾第二海底隧道工程将创五个“世界之最”：世界建设规模最大的海底隧道、世界长度最长的海底公路隧道、世界上穿越大规模断层的最大断面海底隧道、世界上水压最高的超大直径盾构隧道及世界上首座超大直径盾构大断面钻爆法隧道海中对接的海底隧道。

胶州湾第二隧道连接青岛和黄岛，主线全长17.48公里，采用双向六车道为主隧道加中间服务隧道的布置方式。中交隧道局承建的主线北线盾构段水压最高可达0.96兆帕，施工需要面对海域环境、超高水压、超大直径盾构、穿越大规模断层破碎带等极端条件。

针对地质条件复杂、高水压、长距离硬岩掘进等施工重难点，项目团队联合业内权威专家在刀盘形式、刀具类型、耐压耐磨能力等方面开展专题研究，量身制定适应长距离硬岩地层的超大直径泥水平衡盾构机“深蓝号”。盾构机开挖直径15.63米，整机机长165米，重量5300吨，并配备伸缩式主驱动、伸缩式开挖仓监视等智能系统。中交隧道局结合多年来在盾构法隧道施工方面积累的经验，并在青岛市政公用工程质量安全监督站的指导下，全面深化盾构掘进、注浆、管片预制、拼装等

关键环节管控。

中交隧道局胶州湾第二海底隧道工程项目书记刘墨池介绍，胶州湾第二海底隧道北线盾构始发是整个项目中施工难度最大的。盾构机始发之后，首先要经过青岛港港区，上软下硬的地层对盾构机的控制非常不利。盾构机进入海底后地层的变化，对盾构机的性能和操作要求变得更加严格。施工过程中，还会遇到花岗岩等比较坚硬的岩层，这些都会对盾构机造成影响，需要不停地更换盾构机的刀具，虽然施工难度较大，但施工人员也做好了充分的准备。首先，针对胶州湾隧道的特殊地貌对盾构机进行量身定制；其次，公司集结了内部外部最优秀的人才组建项目团队，攻克项目建设中的难题；最后，在隧道管片的选型和材料上进行了细之又细的论证，确保项目顺利进行。

提前两年研发盾构机刀具

中交隧道局胶州湾第二隧道工程项目经理干聪豫介绍，建设世界最长的海底公路隧道，对盾构机提出了更高要求。隧道将穿过两类截然不同的岩层，靠近黄岛的一侧多是坚硬的花岗岩，而接近青岛主城区的一侧则是岩性相对较软的凝灰岩和少量软土地层。

长距离、高磨蚀地层对盾构机刀具损害较大，检修更换的时间甚至会占到

总施工时间的1/3以上。干聪豫介绍，我们在施工前两年，便联合业内专家在刀具类型、耐压耐磨等方面开展研究，研发伸缩式主驱动、伸缩式开挖仓监视系统，实现快速精准更换刀具，从而大幅提升掘进效率。

盾构机面临的挑战不仅是岩层，还有海底施工带来的超高水压。干聪豫告诉记者，一旦隧道出现裂隙，地下水、海水将长驱直入，这就需要给管片穿上“外衣”，从而形成一层坚固的屏障，既堵水又加固，助力隧道顺利“穿海”。如此一来，管片便像穿上了一层“铠甲”，能承受将近1兆帕的水压，有力提升隧道的稳定性和抗腐蚀能力。

刷新环湾交通一体化“进度条”

胶州湾第二隧道是“十四五”期间青岛市重大民生工程、中心城区“七横九纵”快速路网的重要组成部分。胶州湾第二隧道西起青岛西海岸新区淮河东路，向东沿刘公岛路下方敷设，穿



胶州湾二隧效果图。

越胶州湾，至青岛港附近登陆，在海泊河口以高架桥梁形式衔接青岛东岸城区。工程主线全长17.48公里，其中隧道长14.37公里，包含海域段长9.95公里，主线隧道盾构机开挖直径15.63米，最深点距海平面115米。隧道建设采用两条主隧道加中间服务隧道的布置方式，双向6车道城市快速路标准建设，设计时速80公里。

隧道贯通后，青岛将迎来“双隧时代”，进一步加速青岛与黄岛交通联系，刷新环湾交通一体化“进度条”，对于优化城市空间结构、促进胶州湾东西两岸同城一体化发展、缓解城区交通压力等具有重要意义。

观海新闻/青岛晚报/掌上青岛 记者 李沛 徐美中 通讯员 柴全乔 乔正本 高长新

全球水务领域唯一金牌花落岛城

本报1月26日讯 在近日举行的苏伊士集团卓越运行金牌颁奖典礼上，青岛水务中法海润供水公司凭借卓越的运营管理及高效的执行能力，成功摘得“SUEZ Way”卓越运行成熟度金牌，这是苏伊士集团2023年度在全球水务领域颁发的唯一一块金牌。此次荣誉，不仅彰显了中法海润在研习和实践“SUEZ Way”管理模式道路上取得了里程碑式突破，也为地区水务行业的国际化进程树立了新标杆，同时为苏伊士集团全球水务领域的管理创新提供了生动范例。

去年初，青岛水务中法海润供水公司全面启动“SUEZ Way”卓越运行项目，“SUEZ Way”卓越运行作为苏伊士



青岛水务中法海润供水公司花园式厂区。

集团在全球范围内推行的一项管理效能提升项目，是为保持其全球行业的先

进性，通过识别自身竞争优势与劣势，结合“SPOT”节能降耗项目以及精益

六西格玛管理方法，旨在通过激发基层员工积极关注公司运行，倡导全员自下而上参与管理，推行指标文化，培养人才和改善管理效能，达到提升管理的效果。

青岛水务中法海润供水公司以“全面实施+改善促进”为主题，积极投身管理改革和持续改进，推动水厂全方位管理水平向更高标准发展。经过8个月的宣贯落实、跟踪培训、体系试验、创新项目落地，各项管理指标均达到或超越卓越运行六大黄金法则金牌成熟度所提出的工作目标和标准，经苏伊士集团管理团队现场评定，准予授予“金牌”奖章。

（观海新闻/青岛晚报/掌上青岛 记者 徐美中）