

我在基层



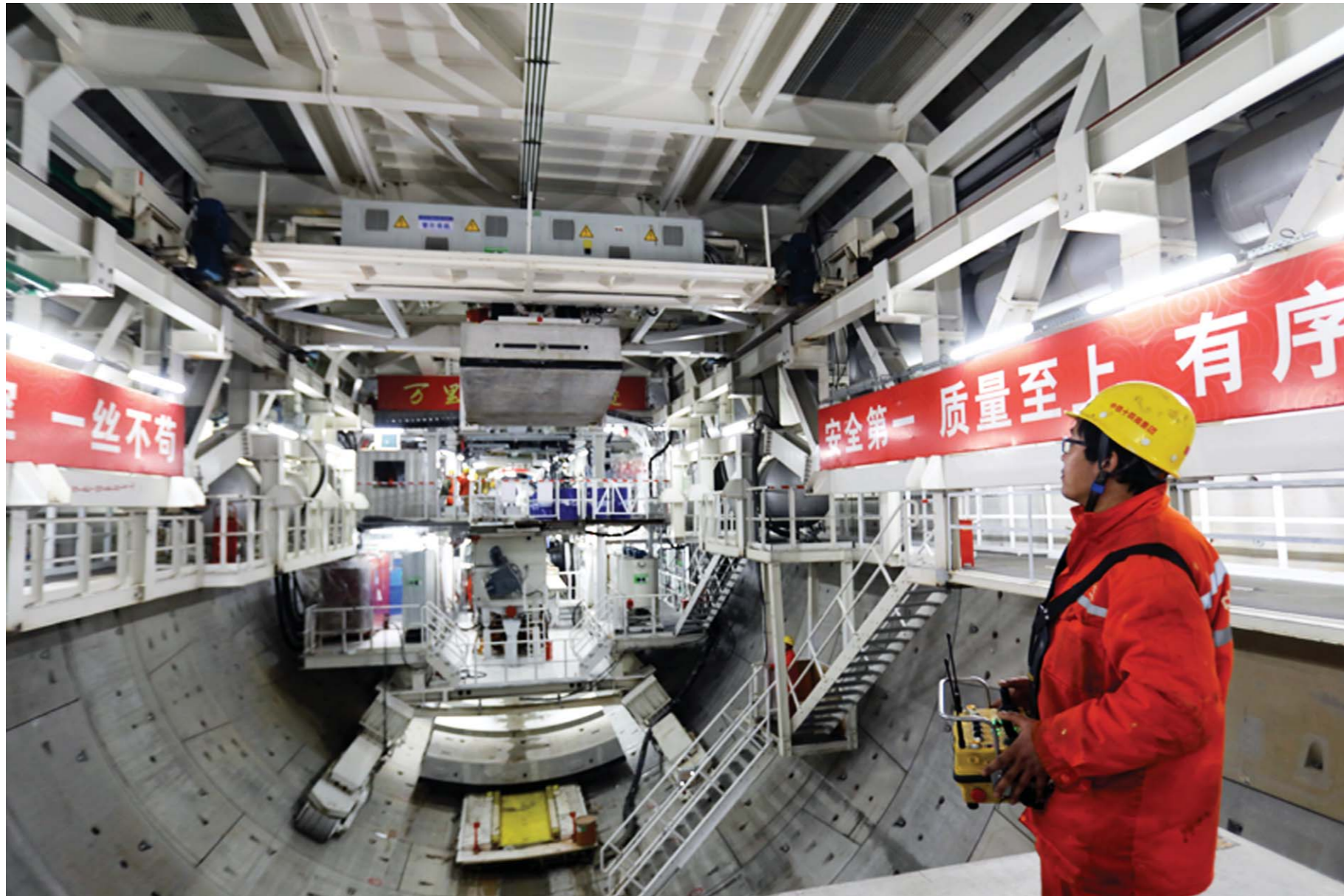
隧道工程工地犹如一个现代化工厂，包括生活、项目展示、工区都被总控室控制。



威力巨大的盾构机在地下穿土破石，而操控它只需在驾驶室里动动手指。

探秘黄河第一隧

□记者 李勇 通讯员 王建 魏全钦 报道



除了轰鸣的机器声，盾构机工作面就是一个现代化车间，一尘不染，完全看不到盾构机钻头在工作。

巨大的管廊、力量感十足的盾构机、白色调子的施工场所……如果不是亲身体验，真不敢相信这充满科技感的一幕是穿黄隧道的施工现场。

济南黄河隧道正以每天8环(16米)的速度向前推进。据项目书记李高春介绍，该工程是目前国内在建的直径最大的公轨合建隧道，作为国内超大直径盾构隧道首次穿越地上悬河，被誉为“万里黄河第一隧”。济南黄河隧道全长4760米，设计为双管双层下穿黄河，管片外径15.2米，内径13.9米，上层为双向6车道公路，下层为预留的轨道交通空间、烟道、纵向逃生通道、管廊。

济南市为实现城市综合功能提升，加快新旧动能转换，加速从“大明湖时代”迈向“黄河时代”，2017年11月28日济南黄河隧道工程奠基，开启了万里黄河天堑从水上跨越到水下穿越的新时代。济南黄河隧道工程采用施工、设计总承包(EPC)模式，计划总工期45个月。建设单位为济南城市建设集团，中铁十四局集团牵头并组织施工。



固定隧道管片的螺丝钉有近一米长，每个都带有探测头。

李高春介绍说，工程位于一级黄河阶地，所在场区地下水丰富，地下水位较高，基坑开挖深度最大达35米，宽度达50米，是济南地区开挖深度、宽度最大的基坑，无工程类比经验，存在基坑涌水、支护失稳等风险。地连墙最大深度60米，吊装风险高，施工难度大。

据了解，这是超大直径盾构隧道首次穿越地上悬河，施工风险高。工程采用两台世界上先进的德国海瑞克泥水平衡盾构机进行盾构段开挖掘进作业，根据勘察的地质条件，在盾构机选型方面进行了“量身打造”。

盾构段埋深26.3米-54.6米，盾构段穿越地层主要以粉质黏土为主。盾构机在钙质结核地层掘进中，易造成刀具磨损、刀齿崩断。这些都是盾构施工的重点，也是工期控制的难点。

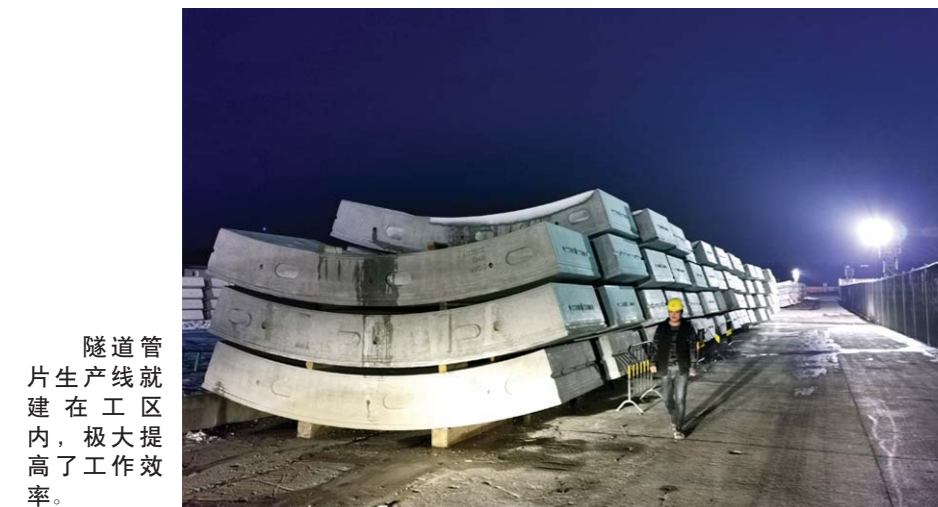
按规划，2021年隧道建成后，从市区跨黄河只需4分钟时间，黄河北岸将不再是济南近郊，而是与城区融为一体，成为一个片区，真正实现济南跨河发展的梦想。



盾构机在前面工作，后面整洁、美观，像是宫殿一样的隧道就已经成型。



各种管线随盾构机往前推进，现代化的盾构法施工现场井然有序。



隧道管片生产线就建在工区内，极大提高了工作效率。



夜晚，穿黄隧道依然来回穿梭。不久的将来这里将是一片车水马龙的景象。

你拍我拍

受阅女兵学校传技

记者 卢鹏 通讯员 高士东 编辑 徐明

不跟网红不追星，只学人民子弟兵。2019年11月13日，滨州籍曾参加70周年国庆大阅兵仪式的2名女兵，无棣县翟家村的周鑫蓬和惠民县的简真语，利用假期走进无棣县希贤小学“道德大讲堂”，通过现身说法，为孩子们分享了训练经历、如何挑战极限和走上长安街的光荣。两位受阅女兵在学校操场再现了阅兵式上的飒爽英姿，受到孩子们热捧。

据悉，无棣籍女兵周鑫蓬，1995年出生，2015年入伍，现在战略支援部队某基地服役；通过层层选拔，成为所在基地唯一一个审核通过的女兵，今年有幸成为国庆70周年大阅兵352名女兵之一。惠民籍女兵简真语，1991年出生，2013年9月入伍，中共党员，现服役于战略支援部队某旅。曾获优秀士官称号，多次受部队嘉奖。今年，她俩参加了国庆70周年阅兵活动，出色地完成了任务，都受到了嘉奖表彰。



无棣籍女兵周鑫蓬在希贤小学作报告。



女兵简真语在给小学生们示范行军礼。



两位女兵在希贤小学操场再现阅兵雄风。



在希贤小学，孩子们追着女兵签名。



两位女兵在希贤小学给在校学生作有关爱国主义和国庆阅兵的报告。