



13日下午,随着履带吊缓缓下放,重达600吨的刀盘和机身稳稳契合,岛城有史以来最大盾构机完成最重要组件——刀盘的安装工作。不久,这台盾构将始发掘进,为胶州湾第二隧道建设贡献力量。备受市民关注的胶州湾第二隧道工程目前正稳步推进,最深点已下挖至海平面下百余米。按照计划,将于2027年12月完工并通车运营。



重600吨的刀盘吊装。

600吨重“大刀”帮咱“入地穿海”

岛城最大盾构完成刀盘安装即将始发 胶州湾第二隧道已挖至海平面下百余米

岛城有史以来最大盾构

13日上午,记者来到胶州湾第二隧道工程青岛端施工现场,巨大刀盘已组装完毕,“躺”在支撑平台上。中铁十四局集团胶州湾二隧项目部副总工程师赵振宇告诉记者,为确保主隧道盾构设备安全、快速、高效地完成施工任务,开工以来,建设团队会同专家充分研究论证,结合多年来穿越“江河湖海城”大盾构施工经验和技术积累,在刀盘形式、刀具类型、耐压耐磨能力等方面开展专题研究,量身打造适应长距离硬岩地层的穿海利器,命名为“海天号”。

“海天号”盾构机开挖直径15.63米,整机总长142米,总重5166吨,配备了伸缩式主驱动、伸缩式开挖仓监视系统等一系列智能系统。盾构机还采用短螺旋输送机+碎石箱+碎石机的设计,有效减少因前舱渣石堆积造成的滞排风险。多项先进技术融合和针对性设计大幅度提高盾构机的施工安全保障,确保盾构设备安全、快速、高效地完成施工任务。“海天号”盾构机,也是岛城工程建筑史上即将投用的最大盾构机。

“盾构机抵达现场后,我们就开始安

装调试工作。”赵振宇表示,目前已完成盾构机安装工作的90%,当天是盾构机最重要部件同时也是最大单体部件——刀盘的安装。

提前做好详细应对方案

当天要安装的刀盘重达600吨,虽然需要移动的距离很短,但考虑到是超大部件,对安全性和稳定性的要求较高,项目部提前多次筹划,研究吊装方案。最终,决定采用两台履带吊协同作业方式,其中一台为800吨,另一台为400吨。在履带吊抵达前,工作人员还在作业区域内放置了超厚钢板,并在地面设置了沉降观测点,以随时掌握吊装过程中的地面受力问题。

上午10时许,随着指挥人员一声令下,履带吊开始缓缓起吊。“整个吊装过程,需要先将横躺着的刀盘提起来,起身后再翻身,随后再转身,来到洞口后再缓缓下放。”赵振宇说。现场,履带吊操作手聚精会神,起吊过程缓慢而平稳。当天岛城晴天丽日,但站在后海海边,海风依旧较大,即使穿着厚羽绒服也感觉浑身被冻透。经过数小时起吊、移位和下放,最终,刀盘和机身稳稳契合在一起。

“海天号”服务胶州湾第二海底隧道工程青岛端南线主线隧道,该隧道开挖直径15.63米,相当于5层楼高。刀盘的顺利吊装下井,为世界最长海底公路隧道大盾构胜利始发奠定基础。“下一步,我们将抓紧时间调试,力争年底前实现盾构机始发。”中铁十四局集团胶州湾二隧项目部相关负责人告诉记者,盾构机将从位于青岛港内的作业点始发,向西海岸掘进,与钻爆段隧道在海底对接,穿越地质主要为淤泥质粘土、粉质粘土、中风化凝灰岩、微风化凝灰岩、微风化花岗岩。盾构掘进区间地质条件复杂,长距离穿越上软下硬地层、全断面硬岩,穿越多处断层破碎带,最大拱顶覆土埋深达68.6米,最大水压达9.4bar,相当于指甲盖大小面积上承受9.4公斤的压力。

最深点已下挖至海平面下百米

青岛胶州湾第二隧道工程是建设新时代交通强国战略的标杆工程,全长17.48公里,主线隧道总长14.37公里(海域段9.95公里),工程采用明挖、盾构和钻爆法组合施工方案,从海底穿越胶州湾。青岛国信胶州湾第二海底隧道有限公司副总经理王希浩告诉记者,胶州湾第二海

底隧道共分为三个工区开展施工,其中青岛端分一、二两个工区,青岛端为第三工区。青岛陆域第一工区目前南线隧道已施工900米,北线隧道已施工1000米;第二工区南线隧道已施工1800米,北线隧道已施工900多米,服务隧道已施工2200米;第三工区服务隧道盾构机已掘进630米,南线主隧道盾构机刀盘正在组装,北线主盾构机正在开展刀盘焊接工作。王希浩表示,目前胶州湾第二隧道工程最深点开挖至海平面下百余米,全体参建人员正抢抓施工黄金期,全力冲刺,争取早日为岛城市民交上满意答卷。

■ 新闻链接

青岛迈向“双隧时代”

胶州湾第二隧道工程是世界上建设规模最大、最长的海底公路隧道,也是最大断面钻爆法与盾构法对接的海底隧道。胶州湾第二隧道工程是山东省省级重大建设项目,也是青岛“十四五”规划确定的“15515+N”工程的第一个“1”工程和城市规划快速路网体系的战略支撑性项目,西起西海岸新区淮河东路,向东沿刘公岛路下方敷设,穿越胶州湾,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。其中,隧道长14.37公里(海域段9.95公里),采用双洞双向六车道的主隧道加中间服务隧道的布置方式。项目将于2027年12月完工并通车运营,届时青岛将突破城市空间增长的边界,进入“双隧时代”,构建“青黄同城”,促进胶州湾东西两岸协同发展,对提升胶东半岛城市群整体竞争力具有深远意义。

观海新闻/青岛晚报/掌上青岛 记者 徐美中 通讯员 丁翔



精心组织,成功吊装。



刀盘立起,准备下井。