

胶州湾第二隧道按下“快进键”

开启全面建设阶段 主线全长17.48公里 双洞双向六车道 预计2027年底通车



备受关注的青岛第二条海底隧道最近传来新进展。9月9日,胶州湾第二隧道工程全面建设誓师大会在青岛国信集团举行,国信集团与项目主体土建工程6家施工单位和3家监理单位完成项目主体土建工程签约。胶州湾第二隧道作为省级重大建设项目、市城市更新和城市建设的三年攻坚重点项目,是市重大基础设施建设工程和事关青岛未来发展的百年民生工程,已列入市“十四五”规划确定的“15515+N”工程的第一个“1”工程,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……本次签约完成,标志着胶州湾第二隧道开启全面建设阶段。

齐头并进 多点开花

在胶州湾第二隧道青岛端盾构始发段基坑工程施工现场,大型装备正在紧锣密鼓地施工作业,隧道建设如火如荼地进行。该工程在完成临建设施搭建、施工方案优化、关键设备进场安装调试、试桩施工等前期工作基础上,从6月份开始实施了工程咬合桩开钻作业。“盾构始发段基坑工程是盾构施工的先行工程,承担着青岛端3台盾构机下井始发的重要任务。施工期间将采取咬合桩全套筒施工、优化基坑开挖及支撑专项方案、强化降排水保障措施等,克服施工区域石粒径大、分布不均,克服邻海侧空间狭窄,施工组织难度大等困难。”青岛国信胶州湾第二海底隧道有限公司相关负责人介绍,该工程计划明年2月底完工,将为后续实施“钻爆+盾构”组合工法施工,实现主隧道、服务隧道“三管齐发”和青岛、黄岛两端“对向掘进”奠定基础。

在胶州湾第二隧道青岛端推进建设的同时,黄岛端施工工作也稳步实施。自开工建设以来,隧道黄岛端斜井工程已高质量完工,竖井工程和青岛端盾构始发井基坑工程扎实推进,目前工程整体呈现多点齐头并进、安全有序实施的良好态势。

将穿越20多条断裂带

作为世界上海底隧道建设规模最大、海底道路隧道长度最长、隧道领域施工复杂程度最高的超级工程,其工程技术方案的合理性是决定整个工程建设安全、质量和运营品质的重要基础和关键保障。

据介绍,工程技术方案没有最优只有更优,国信集团在胶州湾隧道(一隧)丰富的建设运营经验与技术积淀基础上,围绕胶州湾第二隧道建设,开展了大量前期研究与准备工作,并实施了总进尺约2.8万米的海上地质勘察作业,摸清了胶州湾地质情况。根据将穿越的20多条较大断裂带,尤其是青岛区域规模最大的沧口断裂带情况,对隧道工程技术方案持续深入论证,确定了最终实施方案。

“在胶州湾第二隧道斜井工程中,遇到的两处宽约80米的破碎带,围岩破碎且每分钟单孔出水量达到200多升。我们采用帷幕注

浆和超前管棚施工等强化手段进行加固施工,肯定了胶州湾地质条件的复杂性和对工程实施的重要性,印证了坚持对胶州湾第二隧道工程技术方案持续论证优化的必要。”青岛国信胶州湾第二海底隧道有限公司相关负责人说道。

克服世界级难题

胶州湾第二隧道工程地质条件和建设环境复杂,穿越沧口断裂带等诸多断层带,最大通风区段近10公里。在设计、施工和运营中将面临大断面隧道穿越大规模断裂带、超大直径盾构与钻爆法隧道海中对接、超长隧道通风防灾等世界级难度挑战。

“结合工程建设环境和地质条件,工程采用多种创新技术,实施多工法组合快速施工。”青岛国信胶州湾第二海底隧道有限公司相关负责人介绍,黄岛岸及海域西侧花岗岩地层采用钻爆法施工,东侧海域至青岛岸中风化凝灰岩和砂土、黏土地层采用盾构法施工;采用“扩大断面+链式连接”的组合抗断技术,保证安全穿越区域性沧口断裂带;使用大环宽、高抗渗性、高韧性混凝土管片及第三代接缝防水技术,应对大埋深超大直径海底盾构隧道结构与防水技术难题;首创利用服务隧道和顶部风道补充送排风的2.5分段纵向通风技术,满足大交通量超长海底道路隧道通风和排烟要求。

国信集团秉承“建设韧性、智能、绿色、人文的智慧隧道”建设理念,高标准设计、高质量施工、高效率管理,积极探索海底隧道与城市地下空间建设的新技术、新标准、新理念,以“建设新时代交通强国战略标杆工程,引领世界超长海底隧道未来”为建设目标。

全面建设拉开大幕

隧道早一天建成通车,就将早一天发挥功能作用,为市民出行提供便利,为区域发展增添动力。

在胶州湾第二隧道工程全面建设誓师大会上,国信集团发布了《胶州湾第二隧道工程建设倡议书》,从“工程至上、创新引领、争先创优、党建筑基”等方面进行了倡议。工程参建各方纷纷表态要将二隧项目作为“头号工程”对待,最大限度整合优质资源和专业力量,向二隧项目倾斜,狠

抓安全、质量与工期,最大程度保障项目顺利推进。当前,项目主体土建工程施工、监理等参建单位招标确定,工程全面建设拉开大幕。

国信集团致力于“提高城市运营品质,提升城市运营效率,降低城市运营成本”,在持续优化隧道工程技术方案的同时,围绕加快工程实施的目标主线,多条线工作并行实施,压茬开展全线勘察作业,施工图设计咨询及审查,施工招标筹划准备,编制项目管理规划大纲及实施规划,搭建工程数字建造平台,研究实施专项科研课题以及提前集中搭建临建设施,满足施工单位第一时间入场施工等一系列提速建设的措施。

【延伸】 预计2027年12月通车

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,穿越胶州湾,至青岛港附近登陆,在海泊河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(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,最深点距海平面112米。设计时速80公里,客车、货车可通行。为实现隧道交通流的多级疏解,两岸分别设置了“1主+N辅”多个出入口。

2020年10月,胶州湾第二隧道工程开工仪式在西海岸新区举行。为保证高质量如期完成建设任务,10月先行启动了黄岛端斜井先行工程。该工程全长1100余米,建设期作为施工坑道,运营期和服务隧道相连作为服务隧道出口,施工期间攻克了下穿原油码头场区、近接密集居住区及穿越大规模富水断层破碎带等一系列技术难题,现已如期高质量完成开挖掘进。

黄岛端南、北竖井工程及青岛端盾构始发井基坑工程分别于2022年2月、4月开工建设,目前工程高效有序推进。

接下来,二隧工程将在采用“钻爆+盾构”组合施工工法基础上,创新实行“对向掘进、三管齐下、长隧道多点分段短打”施工组织,将土建工程工期控制在5年以内,整体工程计划于2027年12月份完工并通车运营。

本版撰稿 观海新闻/青岛早报记者 杨博文

新闻热线
82888000
广告热线
66988600
订报热线
82880022



青岛早报微信公众号



青岛早报新浪微博



青岛早报抖音号
(抖音APP扫码)



青岛早报政青岛
微信公众号



青岛早报视频号



青岛早报
“懂车鹏哥”视频号

编辑部地址:
青岛市株洲路190号
邮编:266101
青岛报业传媒集团

启事
为提高报纸质量,本报常年推出“读者挑错”活动,欢迎广大读者踊跃参与和监督。挑错热线:82888000。