



这是海沧疏港通道蔡尖尾山2号隧道互通分岔段最大断面,容纳了“主线3车道+匝道2车道”,开挖面积达421.73平方米,创城市地下互通立交隧道的亚洲之最。(本报记者 圣协云 摄)

一路前行 架桥筑梦

——海沧疏港通道通车特别报道

“作为亚洲已建成通车开挖最大断面的城市地下互通立交隧道,海沧疏港通道为今后国内类似隧道工程建设提供参考依据,为提升行业施工技术水平奠定了坚实的基础。”

“厦门有着开放的胸怀,是隧道新技术、新工艺、新材料、新设备应用与实践的重要平台。厦门城市隧道总体建设水平,在国内处于第一方阵。”

——中国工程院院士、同济大学土木工程学院教授朱合华

中国工程院院士朱合华谈海沧疏港通道建设:

厦门隧道建造水平 位居国内第一方阵

城市发展催生“亚洲第一城市地下立交”

朱合华告诉记者:“国内现有建成的大型地下立交主要设置于高速公路,像海沧疏港通道这样大断面隧道,如此复杂的城市地下立交工程非常少见。”

可以说,厦门城市发展的需求,催生了“亚洲第一城市地下立交”。近年来,随着厦门港区结构不断优化,海沧港区规模尤其是集装箱吞吐规模跨越式增长,前海物流园区建设逐步完善,海沧新城和马垄湾新城建设日新月异,交通量逐年增加。

与常规的地下互通隧道不同,海沧疏港通道结构形式极其复杂。作为厦门进出岛交通路网的“动脉”,海沧疏港通道及芦澳路(马青路至翁角路段)呈十字相交,以隧道形式穿过蔡尖尾山,在交会处形成四层大立交。

其中,互通分岔段最大断面容纳了“主线3车道+匝道2车道”。断面有多大呢?最大开挖面积达421.73平方米,最大开挖宽度30.51米,比一个标准篮球场的面积还要大,开挖面积创城市地下互通立交隧道的亚洲之最。

朱合华表示,厦门具有鲜明的地质环境特点,以岩石地层为主,海沧疏港通道将城市立体交通置于地下空间,是合适的。

施工技术具有极大示范作用

在四年的攻坚克难中,隧道超大断面的开挖是项目建设的最大难点。

朱合华表示,海沧疏港通道属于城市快速路,立体交叉施工难度较大,工程地质条件也比较复杂,在繁忙的城市范围内施工具有较大的难度和挑战。

在朱合华看来,海沧疏港通道在设计和施工过程中,采用了先进的隧道工程技术,充分发挥科研工作的优势。

在设计阶段,通过大量的设计比选,选定了最合理的隧道衬砌形式。在施工阶段,确定了最优化的隧道施工方法。“通过系统的科研和实践探索,先后解决了大断面开挖围岩稳定、小净距隧道中夹岩保护、渐变段扩挖和衬砌、不良地质超前预报与处置、监控量测与信息化施工等一系列难题,形成了一套施工技术体系,对城市地下空间开发建设具有极大的示范作用和推广价值。”

厦门是隧道创新的重要平台

“厦门有着开放的胸怀,是隧道新技术、新工艺、新材料、新设备应用与实践的重要平台。”朱合华表示。

数字化转型是隧道工程建设的方向,朱合华告诉记者,海沧疏港通道是一条“数字化隧道”,在建设过程中运用了智能监控技术和信息化的施工方法。“项目在建设中运用自动可变量变形的二衬台车,可适应不同隧道截面的变化。”

团队还直接参与了翔安海底隧道的建设,该隧道是我国第一个运用并实践“数字化隧道”的地下工程。

翔安隧道、海沧隧道两条海底隧道,海沧疏港通道……厦门公路隧道约30座、长度达85公里以上,数量之多、里程之长,在全国较罕见。朱合华认为:“厦门城市隧道总体建设水平,在国内处于第一方阵。”

向“下”开辟城市空间新领域

朱合华还表示,海沧疏港通道向“下”生长,将城市繁忙的快速路立体交通从地面转入地下,开辟利用城市空间发展快速路交通的新领域。

他表示,二十一世纪是地下空间的世纪,国内城市地下空间开发利用方兴未艾。地下交通网络方面,上海、北京等大城市主要集中于轨道交通。作为城市车辆交通主体的城市道路,立体交通一般设置于地面以上,如高架桥形式,设置在地下立交设施还不多见。

不过,随着城市的不断发展,重庆、深圳、青岛等以岩石地层为主的城市,都在规划建设城市地下立交工程。“海沧疏港通道对于未来利用城市地下空间发展复杂的立体地下交通,具有重要的借鉴作用,相关经验可以为国内类似地质环境的大型地下空间工程建设提供参考。”

人物名片

朱合华,中国工程院院士、同济大学土木工程学院教授。我国隧道与地下空间工程专家,30多年来一直从事隧道与地下空间领域的教学和科研工作,曾入选国家973项目首席科学家,是国际上较早开展数字地下空间与工程(DUSE)研究的学者之一。

揭秘

超大断面 闯关过坎

海沧疏港通道建设历时四年,比计划提前8个月通车。

厦门路桥工程投资发展有限公司工程二部经理王铮告诉记者,这当中,全长4.2公里的蔡尖尾山2号隧道建设历时近三年。回想起攻坚克难的“隧”月,他说:“国内外可借鉴经验少,施工安全风险极高,这是一个不断闯关过坎的建设过程。”

“断面每增加一平方米,安全风险、施工难度就成正比增加。”王铮举了一个例子:项目最大断面的二衬台车每模(10米)需要321立方米混凝土,48吨钢筋,分别是标准断面的2.2倍和2.4倍。“每一道工序的难度都随着断面面积的增大而增加。”

在具体操作中,隧道超大断面的施工难点是如何攻破的呢?

针对复杂的地质,项目采用地质素描、地质雷达及全隧超前水平钻+孔内成像为主,长短结合的综合地质预报,每30米一个循环,对围岩情况提前分析,动态制定施工方案逐步推进。

隧道开挖工法包含两台阶、三台阶、单侧壁、双侧壁,工法转换难度大。项目则将双侧壁导坑法和台阶法有效结合,推出适用于岩质超大跨隧道施工的双侧壁导坑台阶法开挖工法,该工法在确保超大断面隧道施工安全的同时,又提高了隧道开挖施工的效率,这是超大断面顺利开挖的关键。

隧道内5个不同断面,按传统做法,就得准备5台二衬台车,而这显然相当麻烦。这时,创新研发的“变形金刚”——可变量变形的二衬台车派上用场。仅一台台车就实现了5种不同断面的衬砌施工,每次改装增加面板后,其轮廓拟合度可确保线形美观,衬砌断面轮廓满足要求。

我市幼儿园办得怎样? 公办率达55% 普惠率达96% 2021—2025年还将新增5.6万个幼儿园学位

本报讯(记者 詹文)昨日,市十六届人大常委会第七次会议听取了市政府关于我市公办幼儿园建设情况的报告。

目前,我市共有各级各类幼儿园1005所,在园幼儿总数21万,其中公办幼儿园409所,在园幼儿11.5万,公办率达55%,超过国家规定公办率50%的要求;民办园596所,普惠率达96%。根据“补短扩容”建设计划,2018—2022年四年间,我市建设公办幼儿园项目不少于100个,新增学位4万个,截至目前已建成89个,剩余未竣工项目到年底前均可完成建设。预计整个“十四五”期间将建设156个幼儿园项目,新增5.6万个幼儿园学位。

尽管这些年,我市新增了数万学位,但市人大教科文卫委调研发现,各片区公办幼儿园生源不均衡的情况仍存在。比如老城区,学位仍紧缺,部分园所持持续扩班,“大班额”现象较普遍,而岛外一些地方,有的新建住宅小区入住率不高,新办园招不满学生,容易造成教育资源浪费。针对这个问题,市人大教科文卫委建议,根据出生人口变化和城镇化发展趋势,建立学位动态供需协调机制,提前五年预测学位需求,提前三年规划学校建设,提前一年落实学位供给,避免出现学位不足或空缺的现象。特别是明年将迎来入园高峰,要提前规划布局,挖潜扩容保障学位供给。

“减负”减得怎样? 44.8万名学生 接受课后服务 我市义务教育质量在国家质量监测中位居前列

本报讯(记者 詹文)昨日,市十六届人大常委会第七次会议听取了市政府关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担工作情况的报告。

目前,全市中小学校全面推行“5+2”模式,即学校每周5天均开展课后服务,每天至少开展2小时,中午提供午餐午休服务,公办初中晚上开设自习班,在全国率先提供全时段课后服务,实现义务教育学校全覆盖和有需要的学生全覆盖。2022年春季,全市共有308所中小学校44.8万名学生接受课后服务,学生参与率83.5%,学校覆盖率100%,教师参与率接近100%。

部“联动确保“双减”成效持续。截至8月底,全市现有义务教育阶段学科类校外培训机构30家,比“双减”前压减153家,压减率83.6%。我市127家教育部“审批的面向中小学校外培训机构已100%纳入全国平台管理,100%设立监管账户,27家机构率先实现全国平台上课费、退费线上运营功能。

“双减”有力促进教育质量的全面提升,特别是学校将课堂教学质量作为落实“双减”的重点工作来抓,取得很好成效,我市义务教育质量在国家质量监测中位居前列。

市人大教科文卫委建议,要进一步提高政治站位,正确认识教育“双减”政策的重要意义,强化学校教育主阵地作用,加大政策过渡期的统筹协调力度,健全“市级统筹、属地负责”工作机制。

聚力“快优实” 赋能高质量发展

思明区召开区委常委会会议,部署下阶段经济工作



目前,嘉丽广场二期、绿发新时代广场、裕景中心等一批项目正有序建设中,建成后将成为鹭江道沿线的新亮点,助力城区转型升级、蓄势腾飞。图为鹭江美景。(本报记者 黄嵘 摄)

盘活资源 项目建设提速

位于厦禾路北侧、鹭江道西侧的嘉丽广场二期施工现场,基坑工程施工正紧锣密鼓推进中,项目将建成集商业、酒店、办公为一体的综合性商业体;鹭江道上,福建省第一高楼厦门绿发新时代广场建设日新月异,将建成集低碳、智慧、科技于一体的标志性工程……眼下,思明区正掀起新一轮干事创业热潮,展现出活力十足的建设热度。

盘活闲置用地,唤醒沉睡资源。针对历史遗留问题,思明区建立了“16+8+N”推进机制,在全面摸排、建立台账的基础上,实行“一项目一专班、一企一策、一地一策”,充分尊重历史、依法依规分类研究处置措施,加速破解难题。目前,嘉丽广场二期、绿发新时代广场、裕景中心等一

批项目正有序建设中,建成后将成为鹭江道沿线的新亮点,助力城区转型升级、蓄势腾飞。

随着“岛内大提升”的深入推进,前三季度全区实现固定资产投资总额204.81亿元,同比增长17.5%,较上半年提高6.2个百分点,较省、市平均增速分别高8.3个、7.7个百分点,排名全市第二。

昨日,思明区还公布了前三季度各项经济运行数据。与上半年相比,营利性服务业、餐饮、住宿、固定资产投资等7项指标增速提高。其中,营利性服务业、固定资产投资等4项指标增速排名实现进位。从全市情况来看,GDP、批零、营利性服务业、建筑业、餐饮业等5项指标对全市贡献率排名居各区之首。

抢先抓早 实干为要

思明区把推动经济高质量发展作为贯彻落实党的二十大精神最重要的着力点之一。会议既肯定成绩,更对具体问题进行分析研判,指出全区上下要始终坚持问题导向、目标导向,充分认识各项工作的重点关键和薄弱环节,在接下来的工作中紧跟不放、紧抓不放,将市委市政府的决策部署落细落小落实到位,以实际行动推动党的二十大精神在思明落地见效。

坚定目标,乘势而上。会上,思明区再次强调,要紧盯重点指标,用好专班机制,优化工作举措,确保经济运行在合理区间。必须在“快优实”上下苦功,坚定产业发展方向,坚持应急与谋远相结合,抢先抓早、谋定快动,有力有效推动思明区实现产业转型、经济转型。针

对历史遗留问题,全区上下要迎难而上,增强斗争精神,敢于宣战、敢于碰硬、敢于担责,见事早、行动快,挖掘新的经济增长点,提升城区形象,满足人民对美好生活的期待。针对项目建设,生成规划要快,规划审批要快,招标投标要快,压实业主代建单位责任,缩短施工周期,提升项目建设效率,力促项目早开工、早建成、早见效。

“责任感”是昨日会议出现的高频词。思明区要求,各街道、各部门要进一步增强责任意识,坚持实干为要,确保策划要实,保障要实、责任要实,落实专人专班密切跟踪项目建设,务必在项目招商和片区开发上取得更大实效,为思明经济的高质量发展提供有力支撑和保障。

本报记者 林雯 通讯员 夏思莹 实现地区生产总值1859.6亿元,同比增长6.7%,分别高于省、市增速1.5、0.8个百分点,连续两季位居全市第一——前三季度,思明区深入实施省委、市委“提高效率、提升效能、提增效益”行动,坚决落实“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的重要要求,扎实做好“两稳一保一防”工作,经济运行交出亮眼成绩单。

昨日,思明区召开区委常委会会议,认真学习贯彻党的二十大精神,全面贯彻落实全市前三季度经济分析会暨市委市政府工作现场评价总结决策部署,总结前三季度经济运行情况,分析当前经济形势,并对第四季度经济工作进行具体部署和安排。