探秘世界首座350公里时速海底隧道的“硬核”攻坚

汕汕高铁贯山海 穿隧蛟龙破浪来

羊城晚报记者 赵映光 通讯员 汕宣

粤东地区市民翘首以盼的时速350公里的高铁，即将正式驶入汕头市区——12月11日，G8483次复兴号试验动车组从汕头站缓缓驶出，沿着汕汕高铁驶向汕头南站，标志着汕汕高铁汕头至汕头南段进入按图行车试验阶段，全线开通运营也进入了“倒计时”阶段。届时，汕头至广州、深圳等大湾区核心城市的通行时间将缩短至1.5至2小时。

这条连接粤东地区与粤港澳大湾区的交通动脉，因其关键控制性工程、一座穿越海底的超级工程——汕头湾海底隧道而备受瞩目。据悉，作为世界首座设计时速为350公里的单洞双线海底高铁隧道，它不仅是技术上的突破，更将成为改写粤东地区发展格局的关键一笔。

试运行的高铁列车从海底隧道穿行而过 陈史 摄

世界级挑战：“先切豆腐后磨生铁”

据悉，汕头湾海底隧道全长9781米，横跨汕头湾主航道海域。如果要用一个比喻来形容汕头湾海底隧道的施工难度，“先切豆腐后磨生铁”再恰当不过。

中国铁路设计集团汕汕铁路EPC总承包项目部、汕头湾海底隧道专业设计负责人霍飞近日在接受记者采访时表示，该项目的设计和建设难度国内外罕见，其建设面临“三高一多一不均”的世界级挑战：高地震烈度、高水压、高等级海域侵蚀环境，穿越多达17条断层破碎带（其中8条为活动断层），以及极不均衡的地质条件。

“隧道最大埋深达98.5米，水压最大近1兆帕，水在这样的强压力下，可形成接近百米高的水柱。”霍飞介绍，这个水压值创下了国内海底隧道之最，盾构机开挖直径14.57米，也是目前开通运营海域铁路隧道最大直径。

而且，在施工过程中，盾构机还需长距离穿越软弱不均、孤石密集分布的地层，以及抗压强度接近200兆帕的极硬花岗岩，“这个硬度比我们日常使用的钢材还要大，隧道开挖无异于‘先切豆腐后磨生铁，中间软硬夹生、孤石分布’。”霍飞说。

对此，工程建设团队根据地质变化，采用了6种工法组合隧道施工：陆域矿山法、海域矿山法、明挖敞开法、明挖暗埋法、盾构掘进法、盾构空推法，并且整个工程被列为Ⅰ级极高风险隧道进行管理。

中国方案：柔性隔震与抗腐蚀突破

面对世界级施工难题，工程建设团队交出了一份硬核技术答卷。

其中，针对高水压、高烈度地震区及活动断层密集分布的特点，项目首次提出“限排降压+隔震减震+抗错防断”综合技术方案。霍飞解释到，团队创新设计了既能抵抗海水压力，又能吸收地震能量的柔性隔震层，使隧道在地震发生时能保持稳定；研发了管片接缝处可灵活伸缩的减震接头，地震灾害发生时，它既能适应地层变形又能限制过大错动，达到“以柔克刚”的效果。

更值得一提的是，项目通过动力模拟，首次掌握了地震灾害发生时隧道周边海水的压力状态，并采取针对性方案确保隧道能抵抗住海水巨大压迫；首次实现盾构防水垫在地震及断层蠕滑作用下仍能够确保海水不渗入隧道。

而在面对海水高腐蚀性挑战时，团队通过反复调整混凝土配合比、首创冰水低温拌合工艺，研制出新型抗裂材料，在铁路领域首次破解了高强度混凝土隧道浇筑难养护、易开裂的难题。

此外，量身定制的“永平号”盾构机也成为了该工程项目的攻坚利器。这台盾构机首次采用刀间距仅90毫米的常压刀盘，并研发专用三刃刀具，配合刀具监测系统，实现精准换刀、高效破岩。盾构机刀盘配备42把滚刀共80刃，全部具备滚动检测系统，参数达世界先进水平。

项目的建设者们一举创下四项纪录：世界首座设计时速350公里单洞双线高铁海底隧道、世界已贯通最大开挖直径铁路海底隧道、国内穿越活动断层最多的海底隧道、国内开通水压最大的海底隧道。

十年磨一剑：9781米的穿越之旅

从2016年初开始编制设计方案，到2023年3月26日“永平号”盾构机破岩而出，再到如今即将开通运营，汕头湾海底隧道的建设者们跨越近十年，完成了这场9781米的“穿越之旅”。

看似弹指一挥间，事非经过不知难。

接下来，要如何确保海底隧道长期运营安全？霍飞表示，设计阶段已系统考虑抗震设防措施，并在活动断层等关键区域布设运营期健康监测系统，监测水土压力、结构应力及变形等内容。

“隧道内有完善防灾救援系统，并考虑了不同区段的通风方案，可以实现全隧道手机信号全覆盖。”针对乘客关心的穿越隧道时的乘坐体验，霍飞说道：“隧道进出口及洞内气压变化符合乘客舒适度标准。”

汕汕高铁是国家“八纵八横”高速铁路网沿海通道的重要组成部分，正线全长162公里，设7座车站。如今，随着汕头湾海底隧道贯通，汕汕高铁最后20公里“卡脖子”路段被打通，粤东地区与粤港澳大湾区的时空距离将大幅拉近，运能从目前日均24对列车提至50对以上，推动人才、产业、经济的加速流动。

更为重要的是，它将与在建的漳汕高铁衔接，在珠三角、海西、长三角之间构筑起一条新的南北向大能力客运通道。“对沿线城市融入粤港澳大湾区、连接华东具有重要战略意义。”霍飞指出，这条“穿海巨龙”不仅是中国高铁技术向海洋延伸的里程碑，更将为广东“百千万工程”实施和区域协调发展注入强劲动能。

高铁汕头站将启用2条新匝道，优化进出站流线

打造南、北双环集散系统

羊城晚报讯 记者赵映光报道：记者近日在汕头市采访获悉，为应对持续增长的客流，并配合汕汕高铁全线开通，汕头站枢纽一体化工程新建了2条匝道，并于12月17日起分阶段启用。这一重要改造将推动汕头站全面实现“南进南出、北进北出”，改变以往接送客人车辆“挤在一起掉头”的通行方式。

汕头站南侧U匝道启用后，汕头站南侧从金砂东路东西两个方向来的车辆送完旅客后均无需掉头，可直接向前行驶，跨过泰山路后，进入泰山快速路或者右转进入金砂东路的定向匝道，实现南侧“快进快出”。

而计划与汕汕高铁汕头至汕头南段同步开通的汕头站北侧新建的A匝道，车辆可通过该匝道在泰山路上直接起坡进入高架系统，沿着与铁路平行的专用进站匝道全程无红灯直达北进侧落客平台；送客后，车辆可通过优化后的回程流线快速返回城区，实现北侧的“快进快出”。

同济大学设计院汕头站设计总负责人刘天鸾介绍，汕头站以泰山快速路和金砂东路为基础，建设了“南进南出，北进北出”的南、北双环集散系统，实现“快速送客 快速回城”功能，“而且，新通道都是逆时针单向直达，能够避开地面拥堵和红灯，比过去绕行快得多、也方便得多”。

梅州出台合法性审查“一意见四指引”

羊城晚报讯 记者丘锐妮、通讯员梅司宣报道：近日，梅州市人民政府办公室印发《关于完善重大行政决策、行政规范性文件及政府法律事务合法性审查机制的实施意见》（以下简称《实施意见》）及四个配套工作指引（统称“一意见四指引”），标志着梅州市在深入推进依法行政、健全法治保障机制方面迈出关键一步，特别是在全省率先探索建立合法性审查“提前介入”机制，为法治政府建设注入新动力。

“一意见四指引”体系完整、指向明确，涵盖重大行政决策、行政规范性文件、政府法律事务合法性审查及合法性审查提前介入等具体工作流程和机制。该体系不仅整合了现有审查依据，更对审查原则、流程、标准、送审材料清单等作出细化规定，推动审查工作从“分散运行”向“系统集成”转变，构建起“纵向贯通、横向协同”的审查机制，确保各类行政决策和行政规范性文件出台前均经过严格法治把关。

针对以往合法性审查工作中可能存在的“被动化、后置化”问题，“一意见四指引”创新建立合法性审查提前介入机制。审查机构可在决策草案起草、论证阶段即提前对接，就法定程序与主要法律问题提供指导与服务。同时，市司法局为畅通与各部门沟通渠道提供便利，推动审查工作从决策过程的后置纠错向事前预防、事中指导转型，着力提升审查质效与政府决策的科学性、合法性，并设立每周“法律服务日”，提升主动服务效能。

“一意见四指引”的出台实施，是梅州市深化法治政府建设、推进治理体系和治理能力现代化的重要举措。通过健全合法性审查机制，有利于进一步提高政府依法行政水平，营造法治化营商环境，保障群众合法权益，推动形成“决策问法、办事依法”的履职习惯，为梅州经济社会高质量发展营造更加稳定、公平、可预期的法治环境。

政策宣讲助力广东特色农产品“出海”

海关专家为企业现场“把脉开方”

羊城晚报讯 记者丘锐妮、通讯员廖倩报道：12月16日，海关总署广东分署联合海关总署动植检司、标法中心及汕头海关、梅州市政府在广东省梅州市共同举办促进广东特色农产品出口政策宣贯活动。此次活动旨在帮助农产品出口企业更好把握国际规则和技术标准，用足用好海关通关便利政策，助力“粤字号”优质农食产品更加顺畅地走向世界。

在政策宣贯活动中，海关专家围绕农产品出口全链条检疫监管要求，详细解读企业关注的出口注册登记、检验检疫流程以及主要目标市场的准入条件等政策要点。针对不同进口国家和地区的技术法规和产品标准，提供精准的“一国一策”指导。活动现场还开设了“一站式”咨询专区，由海关专家为企业现场“把脉”，一对一解答在通关申报、质量安全控制等方面遇到的实际问题。

为指导企业开展标准化合规生产，更好开拓国际市场，海关还向企业发放了量身定制的《岭南水果和蔬菜出口指南》。该指南针对荔枝、龙眼、柑橘、柚果、菠萝、蔬菜等广东特色农产品，系统梳理主要贸易国家的检疫准入条件、检验检疫要求和产品质量标准，为企业对标生产、提升质量提供了实用参考。

海关总署广东分署相关负责人表示，此次政策宣贯活动核心在于指导企业应对国外技术性贸易措施，推动海关各项惠企政策措施精准直达，让企业应知尽知、应享尽享，充分释放政策红利。接下来，海关将继续发挥职能作用，进一步优化监管、强化服务，推动更多广东特色优质农食产品扩大出口，让“粤字号”美味香飘全球。

潮州饶平洈洲镇老年体协获授全国“敬老文明号”称号

“三举措”托起幸福“夕阳红”

羊城晚报记者 曾柯权 通讯员 饶宣 饶委办

近日，饶平县洈洲镇老龄工作传来喜讯：该镇老年人体育协会（以下简称“老年体协”）被授予全国“敬老文明号”称号。这一荣誉的背后，是洈洲镇近年来聚焦老年人福祉，通过健全服务体系、丰富文体生活、引导社会参与三大举措，持续推动敬老爱老工作走深走实的生动实践。

夯实“老有颐养”基础，服务触角更精细。记者在当地走访时了解到，洈洲镇着力构建“党政主导、部门尽责、协会组织、社会参与”的工作格局，扎实推进为老服务体系建设。

镇级综合服务中心内，心理咨询室、文娱活动室、医疗康复室、日托照护室等功能空间一应俱全，并整合卫生院、老年体协等资源，为老年人提供康复护理、医疗保健、文体娱乐等一站式服务。

针对老年人“吃饭难”问题，该镇持续推进长者饭堂可持续运营，并为行动不便的老人提供送餐上门服务，今年以来已服务用餐超2400人次。此外，通过深入开展“微心愿”认领活动，镇里精准解决了老年人在日常照料、看病就医、出行等方面的“急难愁盼”，实现了心愿100%被认领。

彰显“老有所乐”风采，文体生活更多彩。据介绍，该镇老年体协充分发挥桥梁纽带作用，以“以赛促练、以练促健”为导向，积极组织老年人参加各级各类文体赛事，在广场舞、太极拳剑、柔力球等项目上屡获佳绩，2021年至2024年连续四年参赛获奖率高达80%。

同时，当地大力发展舞蹈、乒乓球、柔力球、太极等特色项目队伍，组织各类健身活动30多场，为老年人搭建了展示自我、交流互动的广阔平台，充分展现了老年人健康向上、老当益壮的精神风貌。

构建“老有所为”格局，银龄力量再焕发。洈洲镇还积极引导老年人融入社区发展，鼓励他们发挥余热。通过组建“银龄先锋”志愿服务队，老年人常态化参与环境卫生整治、文明劝导、纠纷调解、政策宣传等公益活动，成为基层治理的一股温暖力量。

依托新时代文明实践所、老年人文体活动中心等阵地，镇里还组织开展了潮剧传习、民俗展示、文化讲座等活动，让老年群体在文化传承与社区融合中持续释放价值。2024年以来，此类公益活动已开展20余场，覆盖全镇所有村居。

如今的洈洲镇，敬老爱老氛围日益浓厚，老年人的获得感、幸福感、安全感不断提升，一幅“老有颐养、老有所乐、老有所为”的幸福画卷正在徐徐展开。

认领公告

2025年11月30日，汕头海警局在汕头市潮阳区海门镇澳内1号码头附近海域查获一艘右舷悬挂有“粤潮阳渔运31226”船牌的铁质货船（船身水线以上为黑色，水线以下为红色，驾驶台为黑色），长约47米，宽约6米，驾驶台前甲板有两个货舱，后甲板有一个货舱，三个货舱均满载冻品一批。

因上述财物所有人无法确定，现向社会发布认领公告，请知情人、所有权人或相关权利人于本公告发布之日起6个月内，持有效证件及合法有效手续到我局认领并协助调查，逾期无人主张所有权或无人认领，我局将按照相关规定依法处置。

认领地址：广东省汕头市龙湖区黄山路9号
联系人：陈警官，联系电话：0754-86732123
公告期限：2025年12月12日至2026年6月12日
汕头海警局
2025年12月17日

认领公告

2025年11月30日，汕头海警局在汕头市潮阳区海门镇澳内1号码头附近海域查获一艘无船名船号铁质船舶（该船驾驶舱为灰蓝色，船身水线以上为深蓝色、水线以下为红色），长约50米，宽约7米，驾驶台前甲板两个货舱内均装载有冻品一批。

因上述财物所有人无法确定，现向社会发布认领公告，请知情人、所有权人或相关权利人于本公告发布之日起6个月内，持有效证件及合法有效手续到我局认领并协助调查，逾期无人主张所有权或无人认领，我局将按照相关规定依法处置。

认领地址：广东省汕头市龙湖区黄山路9号
联系人：谢警官，联系电话：0754-86732123
公告期限：2025年12月12日至2026年6月12日
汕头海警局
2025年12月17日

债权转让催收解除公告登报声明

因汕头市龙诚装饰工程有限公司（以下简称“龙诚公司”）与董艳于【2025年12月11日】签订《债权转让解除协议》，双方协商一致解除于【2025年7月1日】签订的《债权转让协议》。依据《中华人民共和国民法典》第五百六十二条：“当事人协商一致，可以解除合同”之规定，原对外发布的关于上述债权转让的公告自本公告发布之日起予以撤销，董艳原受让后享有的龙光工程建设有限公司（下称“龙建公司”）、龙光工程建设有限公司仲恺分公司、惠州市博裕房地产有限公司、惠州市龙光骏宏房地产有限公司、惠州大亚湾东圳房地产有限公司、惠州市龙光骏盈房地产有限公司、惠州市龙光骏佳房地产有限公司、博罗县烨杰实业投资有限公司、博罗县嘉信房地产开发有限公司、惠州惠港置业有限公司、惠州市宏裕房地产有限公司、河源美平房地产发展有限公司尚欠的惠州、博罗、河源区域内共计二十个项目的工程款债权暂计人民币壹仟零壹拾玖万贰仟壹佰零柒元三角八分（￥10192107.38元）及相应利息及违约金等附属权利已恢复至龙诚公司名下，董艳不再享有该债权及项下任何权益。

请各债务人向龙诚公司依法履行清偿责任，特此告知。
公告方：汕头市龙诚装饰工程有限公司　董艳
2025年12月17日

广东揭东农村商业银行股份有限公司关于处置湖南美联置业有限公司等四户资产包债权的公告

广东揭东农村商业银行股份有限公司将通过京东资产交易平台（简称“挂牌平台”）挂牌处置湖南美联置业有限公司等四户资产包债权，现公告如下：

一、标的资产名称：湖南美联置业有限公司等四户资产包债权。
二、挂牌价：人民币11,000万元。
三、挂牌期：2025年12月17日起至2025年12月23日止。
四、意向方必须提交书面受让申请并按挂牌平台公布的受让条件提交相关证明材料。

详情请登陆挂牌平台网址：https://mpaimai.jd.com/
挂牌平台咨询电话：0663-3289039、18027344672

本公告仅用于征集意向方，不构成一项要约，请有意参与上述项目的意向方与广东揭东农村商业银行股份有限公司联系。具体挂牌转让规则以挂牌平台的公告为准。

特此公告。
广东揭东农村商业银行股份有限公司
2025年12月17日

遗失声明

汕头市翩睿时尚文化有限公司（91440500MA55N27573）遗失法定名称章（备案编码4405075032554）、财务专用章（备案编码4405075032557）、合同专用章（备案编码4405075032553）、发票专用章（备案编码4405075032555）、业务专用章（备案编码4405075032558）、法人名章（备案编码4405075032556），现声明作废。
2025年12月17日

遗失声明

民警陈晓光遗失警察证（警号098815）和持枪证（证号440515901Z849）各一本，声明作废。
2025年12月17日

遗失声明

汕头市龙湖区鑫达餐吧遗失食品经营许可证一份，许可证编号：JY24405070197433，声明作废。
2025年12月17日

本版信息由大众提供
请需者谨慎选择！

传真 0754-88161196

认领公告

2025年11月30日，汕头海警局在汕头市潮阳区海门镇澳内1号码头附近查获一艘悬挂有“粤陆渔02898”船牌的铁质货船（船身水线以上为黑色，水线以下为红色，驾驶舱为灰白色），长约51米，宽约9米，驾驶台前甲板有两个货舱，后甲板有一个货舱，后甲板货舱装载有冻品一批。

因上述财物所有人无法确定，现向社会发布认领公告，请知情人、所有权人或相关权利人于本公告发布之日起6个月内，持有效证件及合法有效手续到我局认领并协助调查，逾期无人主张所有权或无人认领，我局将按照相关规定依法处置。

认领地址：广东省汕头市龙湖区黄山路9号
联系人：郑警官，联系电话：0754-86732123
公告期限：2025年12月12日至2026年6月12日
汕头海警局
2025年12月17日

汕头市澄海区盐鸿镇人民政府催收借款公告

序号	借款户名称	借款金额（单位：元）
1	上社村陈杰子	110000
2	盐鸿饲料厂（林援丰）	100000
3	金信果子食品厂（林天猛）	145000
4	华兴果蔬腌制厂（林河壮）	719000
合计		1074000

以上借款人限公告之日起十日内到我镇理清借款及占用费事宜，逾期视同我镇向上述借款人送达逾期借款催收通知书。
汕头市澄海区盐鸿镇人民政府催收借款公告
2025年12月17日

遗失声明

广东宾宝时尚实业股份有限公司（91440500735032273Y）遗失法定名称章（备案编码4405070016660）、财务专用章（备案编码4405070016661）、合同专用章（备案编码4405070016662）、合同专用章（1）（备案编码4405070016663）、发票专用章（备案编码4405070016721）、业务专用章（备案编码4405070016700）、业务专用章（1）（备案编码4405070016719）、采购部（备案编码4405070016703）、人力资源部（备案编码4405070016701）、人力资源部（1）（备案编码4405070016702、董事会（备案编码4405070021064）、监事会（备案编码4405070021065），现声明作废。
2025年12月17日

广告联系电话 0754-88161196