

大雨后海口龙昆北路为何积水严重？

有关负责人表示：受降雨量大、纵坡较小、过流速度慢等多方面影响

民生关注

■ 本报记者 习霁鸿

5月6日，海口突降大雨，部分地段出现积水，其中龙昆北路作为市区南北向的主要通道，也因国贸路天桥段积水严重而在一定程度上影响了交通。

龙昆北路国贸路天桥段的积水程度为何超过以往？正在建设的龙昆沟下游段综合整治工程（以下简称龙昆沟综合整治工程）何时能够发挥排水泄洪作用？5月7日，海南日报记者就此采访了海口市水务局及龙昆沟整治工程项目部相关负责人。

海口市水务局相关负责人介绍，

龙昆沟是海口市排涝通道之一，流域面积大。2021年，海口建成龙昆北排涝泵站，显著降低了龙昆北路（龙华桥以北段）的河道高水位，缓解该片区的积水问题。但由于龙昆沟下游地势低洼，局部堤防顶标高仅2.54米，河道过流能力仅约45立方米/秒，龙昆北排涝泵站无法发挥全部效能，周边积水现象依旧存在。为了缓解龙昆沟下游内涝积水问题，海口市于2023年6月启动龙昆沟整治工程建设。

中国能建葛洲坝市政公司龙昆沟综合整治项目负责人介绍，6日龙昆北路一带的最大降雨量达到110毫米/小时，加上龙昆沟上游水库开闸排水，短时间内龙昆沟流入了大量的水，然而龙昆沟目前过流速度为57毫米/

小时，导致降雨无法及时过流。另外，龙昆沟的河床南北高差为1公里50厘米—60厘米，再加上沉积的淤泥导致高差缩小，流速缓慢。与此同时，龙昆沟整治工程目前正在开挖施工，挤占了河道，对泄洪能力也有一定影响。一系列原因叠加，导致龙昆北路的积水难以通过龙昆沟快速排出，造成龙昆沟里的水漫出河道，河道水面较路面积水还高出10厘米—20厘米。

该负责人告诉记者，目前龙昆沟整治工程已经进入了主体施工阶段，预计7月完工。届时河道阻水障碍物将会拆除，同时河道深度也会挖深60厘米—70厘米，加大过水断面，流速加快，河道过流能力将由45立方米/秒提至70立方米/秒，龙昆沟北段流域

内涝风险将大大降低。

眼下海南将进入汛期。据介绍，在龙昆沟整治工程完工前，为了最大程度减少路段积水，海口市水务局已派出2台应急救援车支援，可及时抽水。该项目部也于7日连夜改造了原本到底的围挡，将下端的实心挡板拆换为透水丝网，以便路面水能够排向河道和基坑。同时增置了几台大功率水泵并成立应急抢险队伍，建立联动机制，及时清理河道垃圾。

当天，除了龙昆北路外，海口部分路段也出现了不同程度的积水。这又是什么原因？海口市水务局相关负责人介绍，从地理条件来说，海口地势南高北低，易受高潮位顶托致涝；从设施设备来说，城市发展导致排涝通道及

滞蓄空间被压缩，排水分区和排涝通道建设、规划路网和排水设施建设不完善，排水管网老旧，合流制排水系统高水位运行挤占了排涝空间。

为解决内涝问题，海口按照“南蓄、中疏、北排”的基本思路，优化排水分区。2023年，海口印发《海口市内涝治理三年行动计划》，分三个批次对主城区积水点逐一研究制定具体解决方案，主要包括龙华路、海港路、龙昆沟下游段、鸭尾溪排涝泵站、美舍河、义龙路、观澜湖北区、丘海延长线、滨海大道、海南大学等重点路段。截至目前，海口已完成积水点改造项目5个，正在开工建设积水点改造项目10个。

（本报海口5月8日讯）

海口临空经济区水系整治工程取得重要进展 一期一标段顶管工程全线贯通

本报海口5月8日讯（记者习霁鸿）5月8日，海口市“六水共治”重点项目——海口临空经济区水系整治工程（以下简称临空水系工程）一期一标段顶管工程全线贯通。据介绍，作为项目的重点控制性工程，顶管工程施工风险最高、难度最大、资源投入最多，其完工将为整个项目打下坚实的基础。

临空水系工程的顶管工程自2022年6月开始施工。顶管总长3675米，结构形式为直径4.7米、3排平行的混凝土顶管，分两段顶管六次

顶进，单次顶进距离最大625米。

8日，海南日报记者在施工现场看到，28米深的地下被“开膛破肚”，可以容纳4个成年人并排站立的大直径顶管一眼望不到底。项目建设方中交一航局三公司海南（海口陆域）支部书记杨清泉介绍，该顶管为目前国内直径最大的地下顶管施工项目。

“大直径、长距离、深覆土，项目这三个特点显著增加了施工难度。”杨清泉说，近2年时间里，该项目部不但千方百计克服了困难，采取的新方法、新技术还获得了多项专利。

以运土为例。随着顶管在地下逐步推进，产生的渣土需要及时清运。然而，该顶管总长度达3675米，最长的一段长达625米，如果依靠轨道电瓶车清运的老方法，清运车必须每次从头走到尾，运输距离长，效率不高，也会拖慢顶管施工进度，甚至影响施工安全。

项目团队通过与公司部门协同联动，研发了隧道运土车举升移位系统。即采用2台电瓶车分段运土，缩短电瓶车运送距离，减少单车运土时间，有效提升排渣效率。

“1台电瓶车在装渣土时，另1台在顶上等待。第一台装完沿轨道出顶管，另1台从顶上下来继续装第二车。就像是两列火车，会共用一段轨道，在一个点又会分开。或者也可以想象成立体停车库的运行方式。”项目经理部主办技术员王时雨解释。

王时雨介绍，该方法在大直径长距离土压平衡顶管行业上，打通了因运输距离长导致效率低下的技术壁垒，目前已取得发明专利。

再者，泥水平衡顶管在遇到岩石后极易造成堵管，对泵及管道等设备

磨损严重，排查困难，且工效降低明显。针对该难题，项目团队研发出一种排泥管道过滤装置，目前已获得实用新型专利。

“最难的部分完工后，我们将进一步提高效率，争取早日完成既有工作面施工。”杨清泉介绍，临空水系工程建成后，将成为解决临空经济区美兰机场南侧区域雨水堆积问题的重要水利设施枢纽，可以提高美兰机场和临空经济区的防洪排涝标准，减轻美兰机场一期排沟的排洪压力，保障美兰机场和临空经济区的排洪安全。

海口龙华区6所新建 幼儿园预计今秋投用 将提供1890个学位

本报海口5月8日讯（记者郭萃 特约记者 萧华山）海南日报记者5月8日从海口市龙华区获悉，2024年秋季，该区将有6所新建幼儿园投入使用，预计提供学位1890个，目前所有幼儿园进入摸底预报名阶段。

据了解，龙华区6所新建幼儿园分别为海南省农垦总局机关幼儿园金牛岭分园、海口市博义幼儿园时光里分园、海口市美仁坡幼儿园、海口市盐灶幼儿园坡巷分园、海口市盐灶幼儿园剑桥分园、海口市金宇幼儿园博巷分园。

其中，海南省农垦总局机关幼儿园金牛岭分园，共设12个班级，提供360个学位；海口市博义幼儿园时光里分园共设9个班级，提供270个学位；海口市美仁坡幼儿园共设9个班，提供270个学位；海口市盐灶幼儿园坡巷分园共设9个班，提供270个学位；海口市盐灶幼儿园剑桥分园共设12个班级，提供360个学位；海口市金宇幼儿园博巷分园招生规模为12个班级，提供360个学位。

龙华区教育局特别提醒，该辖区内海口市金宇幼儿园及海口市金宇幼儿园博巷分园大中小班均有剩余学位，其中，海口市金宇幼儿园位于海口市龙华区面前坡棚户区B0260地块；海口市金宇幼儿园博巷分园位于海口市龙华区博园路博家花园2期。

临高发放108万元 “两癌”救助金

本报临高5月8日电（记者贾磊 通讯员张永花）5月8日，2024年海南省关爱困难妇女“两癌”救助计划救助金发放仪式在临高县档案楼举行，为临高54名“两癌”患病困难妇女发放救助金每人2万元，共计108万元。

据了解，关爱困难妇女宫颈癌和乳腺癌救助计划被列入2024年省级民生实事项目。救助对象为具有海南户籍，属于由民政、乡村振兴等部门认定的建档立卡脱贫人口、防止返贫监测对象、特困人员、最低生活保障对象、最低生活保障边缘家庭成员，经由有诊断资质的医疗机构检查确诊为患有宫颈癌、乳腺癌或宫颈癌前病变、乳腺癌前病变，并在申请年份中进行治疗的城镇和农村困难妇女。

发放仪式上，临高县妇联鼓励“两癌”患病困难妇女要保持乐观向上的精神状态，定期复查，积极做好后续治疗，早日战胜病魔。

据介绍，临高县妇联将持续聚焦妇女群众关心的“急难愁盼”问题，坚持把“两癌”筛查和“两癌”救助工作作为惠及广大妇女群众切身利益的民生工程。

海尾国家湿地公园（试点） 千亩荷塘对外开放

本报石碌5月8日电（记者张文君 通讯员 黄海玲）5月1日起，位于昌江黎族自治县的海尾国家湿地公园（试点）局部免费对外开放。眼下，该湿地公园约1000亩荷花迎来了绽放时节，吸引不少游客前来打卡。

据悉，海尾国家湿地公园（试点）里培育的荷花有6个品种。进入5月，粉色、白色等荷花依次绽放，花期将持续至6月。“五一”期间，海尾国家湿地公园（试点）每日吸引了500名至800名入园游客。

为提升游客游玩体验，该公园还配备了观光车，完善导览系统和旅游配套设施，让游客不仅能舒心赏荷，也能更好领略湿地的生态之美。

近年来，海尾国家湿地公园（试点）致力于生态环境保护与修复工作，通过加强湿地保护、恢复湿地生态功能、开展生态科普教育等措施，为许多珍稀物种提供了良好的栖息环境。截至目前，该湿地公园范围内共记录鸟类累计种数207种，包括国家重点保护鸟类41种，其中国家Ⅰ级达到3种，生态保护成果显著。

健康体检进工地

近日，在中铁建设集团承建的海口市琼山区博雅片区（一期）城市更新项目现场，“情系农民工，体检送健康”活动举行，200余名一线工人接受免费体检。

据了解，4月至11月，海口市总工会拟投入137.2万元组织劳模及从事有毒有害工种和脏、苦、累、险岗位的一线职工进行免费体检，帮助职工及时掌握自身健康状况，为职工筑起身体健康的“防护墙”。

今年省总工会向全社会承诺做好服务职工群众10件实事，包含开展关爱职工身心健康活动。

本报记者 袁琛 摄



专题

海南首条智能化玻璃深加工生产线落地澄迈 探索海南华玻的“新质生产力密码”

玻璃，自古以来便有着举足轻重的地位。从古代建筑所用彩窗，到现代建筑大面积使用的玻璃幕墙，随着时代发展，玻璃的生产工艺与技术不断进步，功能日益丰富，如防弹、隔热以及高度定制化的光学玻璃等，它们在保护人类安全、提升生活品质的同时，也持续展现出玻璃这一古老材料的潜力和魅力。而今，智能、高效的现代化玻璃生产，可在海南一探究竟。

走进坐落于澄迈县的海南华玻实业有限公司，映入眼帘的是长约200米的智能化生产线和几名操作人员。华玻实业负责人介绍，原片玻璃入库后进入智能仓储系统，根据生产订单进入自动化生产线后，将依次被“打码”（赋予每片玻璃唯一身份）、切割、磨边、理片、钢化，经过中空和夹胶生产线后形成成品。“全程只需在控制终端操控，机器便可以高效地完成生产任务。智能化的生产模式解放了我

们的生产力。”

据了解，华玻实业引进了海南第一条智能化玻璃深加工生产线，通过智能化连线、数据采集及分析系统、智能排产系统、智能补片系统、智能设备管理系统、智能流转系统、智能包装系统、智能成本分析系统、智能品控系统、定制化ERP管理系统等一系列智慧化操作，能够更快捷、高效、安全地生产出多种规格的特种玻璃。

该负责人介绍：“譬如，在切磨连线、钢化等生产的各个环节，我们都有智能排片系统，通过人工智能和算法将相同规格、适合同批加工的原材料整理排序、一并加工，提升流水线的生产效率。”

站在大约四五米高的排片机器前，只见分割完毕的玻璃一片接一片地“走”出流水线，随后被倒转、排序，不到5分钟，数片玻璃便被排为一个整版，有序地等待着钢化加工。

这样的智能化工艺，贯穿在华玻实业生产线的始终：一方面，华玻实业整厂通过稳定的网络方案和设备管理系统实现标准化检测管理，通过APS高级排产系统实现生产计划与现场联动的智能化排产，根据扫码信息和MES调度中心实现动态补片，灵活性的产线调度可适应更多样化的订单需求；另一方面，华玻实业通过智能缺陷检测系统实现深度品控检测，能全面、快速地检测产线玻璃的瑕疵，自动汇总、分析质量信息，帮助工厂实现在线检测玻璃尺寸、气泡检测、崩边检测、划痕检测等。

“借力智能化管理，我们能更快交付订单；通过数字化信息采集分析，我们提升了生产效率；通过缺陷检测系统，我们将更全面地保障产品质量。”华玻实业负责人介绍，据统计，该工厂年度最大可钢化原片玻璃面积达300多万平方米，生产中空及夹胶成品玻璃面积近150万平

方米。

据悉，华玻实业拥有海南首条高硼硅防火玻璃生产线，填补了海南省内玻璃制造行业的空白。“高硼硅玻璃是一种性能优异的功能玻璃，在耐火性能、热阻隔能力和抗冲击性能等方面具有明显优势，常用于建筑、交通运输和工业等领域。”华玻实业负责人表示，目前工厂可生产的最大高硼硅玻璃为2.8米×8米，同时该工厂可根据订单需求定制中间尺寸的高硼硅玻璃。

此外，该工厂还引进了省内超大规模的玻璃钢化炉，最大可实现3米×14米原片玻璃的钢化。

华玻实业玻璃工厂，展现出现代化玻璃工厂的“新质生产力密码”。该企业负责人表示，华玻将以其精湛的工艺、严格的质量控制和对未来的不懈追求，给予大众更多样的产品选择、更坚实的产品保障。

（撰文/陆仁嘉）



海南华玻工厂智能化生产线。（海南华玻实业有限公司供图）

值班主任：董纯进 主编：叶媛媛 美编：陈海冰