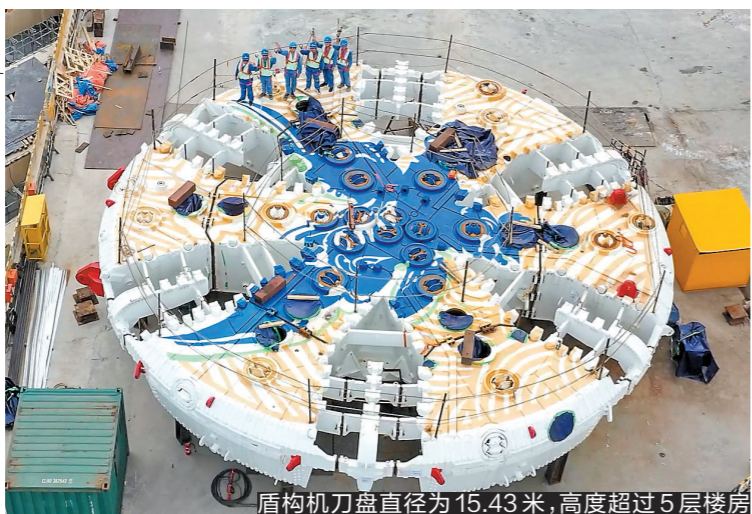




深圳妈湾海底通道正在紧张施工,羊城晚报记者采访专家揭秘正在作业的两台国内顶尖盾构机

海底之下“巨齿双雄”显身手

文/羊城晚报记者 李天军
图/羊城晚报记者 王磊



盾构机刀盘直径为15.43米,高度超过5层楼高

正在施工的深圳妈湾海底通道工程有两台独特的盾构机,它们就是“妈湾号”和“鹏城号”盾构机,是国内目前数一数二的水下盾构机。水下盾构机到底有何不同?深圳市交通公用设施建设中心高级工程师李保军接受羊城晚报记者采访,对两个“大家伙”进行了解密。

两台“巨无霸”均已下井

妈湾跨海通道分为两个标段。“妈湾号”本次始发掘进的是2标项目,由中铁隧道局承建,盾构段全长2063米。“妈湾号”盾构机于今年5月11日实现所有主要部件全部吊装下井,7月15日盾构机全部进入隧道,实现安全顺利始发。

据了解,“妈湾号”气垫式泥水平衡盾构机是国内最大的水下盾构机,主要构件全长140米,重量4650吨,刀盘直径为15.43米,高度超过5层楼高,开挖断面是常规地铁盾构的6倍。

负责掘进1标项目的“鹏城

号”盾构机全长110米,重约2500吨,长度重量不及“妈湾号”,但更加厉害,刀盘直径达15.55米,为国内刀盘直径最大;“鹏城号”盾构刀盘具有“盾构开挖面可视技术”“盾构刀具状态监测技术”“刀盘系统常压可更换刀具技术”等各项绝技,能够实时观测巨兽前行的状态,监测“牙齿”的情况并对“坏牙”安全及时更换。

“鹏城号”盾构机刀盘于8月已经下井,计划将于10月下旬开启海底穿山之旅。

难度大“巨兽之牙”受考验

李保军介绍,妈湾海底隧道

始于南山妈湾大道与月亮湾大道相交处,穿越前海湾,止于宝安区大铲湾港区。项目路线全长约8.05公里,跨海隧道施工过程中面临着不少难题。海底隧道最深处距离水面约有50米,水压相当于5个大气压。海底地质复杂多变,海域环境会对盾构机部件造成腐蚀。

特别是“鹏城号”盾构机,它的掘进面临着全断面硬岩、上软下硬地层、软土地层等复合地层掘进施工挑战。全断面硬岩的最大强度高达193MPa,考验着“巨兽”牙齿的锋利程度;上软下硬地层是掘上部分为软土地层、下部为岩层的软硬复合层,容易导致盾构上部切削过快而造成盾构机

“抬头”,考验巨兽整体行进姿态的控制;软土地层则容易引起刀盘结泥,让巨兽牙齿被泥包裹无法有效掘进。

为了应对跨海通道建设的恶劣环境,“鹏城号”盾构机采用了多项针对性的技术创新。其采用常压刀盘设计,刀盘面采用耐磨复合钢板,配备磨损检测设备。

水下盾构速度快环境影响小

水下盾构机与普通盾构机有什么区别?深圳交通局工程专家对记者说,在水下盾构掘进的过程中,会在刀盘前注入优质泥浆使其在开挖面形成泥膜,控制开挖面不发生坍塌失稳。切削下来的土体与水泥形成高密度的泥浆,从刀盘开口进入盾构机泥水管路中,随后被输送到地面进行处理。在掘进的同时,盾构机的壳体内进行衬砌拼装,从而在不扰动土体的基础上进行隧道修筑。

妈湾跨海通道所采用的水下盾构施工法与矿山法相比,机械化作业程度高,施工速度相对较快,且施工质量易于控制。施工过程中具有对周围环境影响小、不影响航运通航、不受风雨气候条件影响等优点。同时,施工人员作业的环境更好,安全保障高,在地质条件复杂、地下水位高的水域建设埋深较大的隧道,水下盾构法具有较高的技术经济优越性。

【链接】

妈湾跨海通道将于2023年底竣工

妈湾跨海通道是深圳市首条海底隧道,工程途经前海妈湾及宝安大铲湾两区域。路线呈南北向布置,南起于妈湾大道与月亮湾大道相交处,向北穿越前海湾海域,最终止于沿江高速大铲湾收费站及金湾大道与西乡大道相交处,路线全长约8.05公里。

该工程建成后承担南山港区疏港功能,将南山港区货运交通从前海外围疏解,实现前海货运与客运相分离,缓解疏港货运交通给前海道路网络带来的巨大交通压力。同时货运交通远离滨海岸线,可以释放前海滨海空间,提升前海的生态环境和景观形象,为未来前海合作区的发展奠定坚实基础。

该项目总监表示,妈湾跨海通道工程将于2023年底竣工。

深圳地铁全国率先打造行李驿站 乘机行李交给地铁可享“门到门”服务



深圳地铁全国率先打造行李驿站

羊城晚报讯 记者李天军摄影报道:21日,深圳地铁集团在全国率先试行“地铁行李驿站”服务。据了解,该服务是全国首个航空-地铁创新联运项目,同时也是深圳地铁首次试水高峰时段货运物流服务。

深圳地铁集团利用轨道交通路网系统,携手深圳机场集团及多家航空公司,打造了这一服务模式。据了解,使用该服务的市民乘客将体验工作人员上门收件、同机运输、送件到家的行李“门到门”服务,届时,乘机出行全程不用再随身携带托运行李,实现轻装出行。其间,旅客还能通过小程序全流程跟踪托运行李在地面运输、机场保障等环节的状态信息。

此项服务已覆盖从深圳机场出发的18家航空公司至全国机场的“行李到达”,且开通了北京大兴、深圳、广州、重庆、成都、武汉、长沙、大连、海口、太原、合肥、上海等十三个机场南方航空公司双向往返的行李航线。

据深圳地铁集团有关负责人介绍,乘客预约收运行李的时

间不晚于航班计划起飞前5-7小时,每人交付收运的行李不超过两件,总重量不超过20公斤。需线上值机后才能预约。工作人员会将上门收取的乘客行李放置在深圳地铁联程联运站点的“行李驿站”内,再通过铁路网路的运量余力为航空乘客提供行李配送业务。

深圳地铁行李驿站项目自10月21日开始试运行,首批共有包括福田站、深圳北站、深圳东站、罗湖站、车公庙站、世界之窗站、华强路站、机场站等在内的10个站点投入服务。项目初期业务主要面向通过宝安机场出行,选择行李“门到门”服务的旅客。

李天军介绍,深圳地铁集团正积极落实深圳市物流体系创新发展理念要求,规划利用城市轨道交通发展同城物流——即通过联合航空、海运、陆路交通构建地上地下一体化的新型物流体系,力争逐步通过文件等小件配送、全天定时配送、地铁乘客带货式配送等方式,实现地铁运能资源利用的最大化。

广佛南环接触网冷滑“试跑”成功

羊城晚报讯 记者欧阳志强、通讯员广铁宣报道:近日,记者从广东铁投获悉,广佛环城际铁路南环段后工程全线冷滑“试跑”任务顺利完成,标志着接触网工程整体质量检测达标,为全面开启接触网通电、热滑和联调联试新阶段奠定了坚实基础。

广佛环线是珠三角地区城际网络的重要一环。广佛南环

西起佛山西站佛肇城际场,终达广州南站,全长35.001公里,沿途设车站5座,设计时速200公里。此次冷滑“试跑”范围涵盖佛山西站(不含)至广州南站正线及车站道岔、侧线,接触网在不受电时,通过检测车受电弓的滑行,动态检测弓网运行中的导高、拉出值及导线有无弯曲、物体侵限等情况,及时消除安全隐患。

第二届全国数字钥匙生态大会在珠海启幕

羊城晚报讯 记者钱瑜报道:21日,第二届全国数字钥匙生态大会在横琴粤澳深度合作区举办,来自全国50家汽车主机厂、60多家汽车产业关联生态单位以及科研机构的近三百名专家和学者相聚一堂,共同探讨智能网联汽车产业发展和数字钥匙安全的新思路、新挑战,为汽车产业、汽车生态服务产业发展带来新理念、新机遇,共享数字赋能产业创新。

本届大会为期三天,从10月21日持续至23日。大会由汽车电子产业联盟投融资委员会、上海银基信息安全技术股份有限公司、珠海复旦创新研究院联合主办。近年来,随着车联网的迅速发展,数字钥匙成为典型应用场景之一。在智能手机或智能手表上激活数字汽车钥匙后,车主可以随时访问自己的车辆,开关车门、启停车辆、开启后备箱、一键寻车等,还可提供在车完全控制下与他人共享汽车钥匙,可广泛应用于车队管理、礼宾服务、共享汽车、分时租赁、权限控制、定位管理等多多元化的场景。

但数字钥匙也存在众多的安全风险,特别是在身份认证、加密算法、密钥存储、数据传输等环节容易遭受黑客入侵,进而导致整个数字钥匙安全系统瓦解。正是基于数字钥匙产业发展中可能存在的“漏洞”,本届大会围绕“数字钥匙场景应用和生态协作”“车联网应用及数据安全”“数字钥匙行业标准规范及车联网研究”展开充分研讨,一大批行业大咖和专家将在三大论坛上发表真知灼见,共同研究最新产业政策、市场方向以及行业领先的安全技术与最佳实践,为数字钥匙产业的安全有序发展提供最佳途径。

总投资320.6亿元 阳江一批重大项目开工竣工签约



数字钥匙赋能智慧出行服务 战略合作签约

羊城晚报讯 记者詹翔羽、全良波、通讯员陈瑞锋、李孔青报道:21日,2021年阳江市重大项目集中开工江城区现场会在阳江市张江小泉智能制造有限公司召开,持续掀起阳江大招商、大建设、大发展新热潮。据悉,集中开工、竣工和签约的重大项目共83个,总投资320.6亿元,涵盖了装备制造、金属制品、食品加工、服装鞋帽、硅胶制品、环保电镀等行业。

在现场会上,阳江市委书记林道平宣布重大项目集中开工。据悉,集中签约、动工、竣工的项目共83个,投资总额320.6亿元,其中签约项目40个,投资额203.8亿元;动工项目29个,投资额92.7亿元;竣工项目14个,投资额24.1亿元。涵盖了装备制造、金属制品、食品加工、服装鞋帽、硅胶制品、环保电镀等行业。

男子酒后泡浴猝死 汗蒸馆一审被判无需担责

羊城晚报记者 郑达 通讯员 肖辉燕 梁觉元

一名男子于汗蒸馆泡浴猝死,家属认为该馆的经营者某酒店管理公司未尽到安全保障义务,并要求赔偿121万余元。某酒店管理公司究竟有无责任?近日,珠海香洲法院对这宗违反安全保障义务责任纠纷案件作出一审判决。

酒后泡浴猝死 家属起诉索赔

2021年4月3日深夜,朱某与同事一行四人外出聚餐喝酒,随后相约前往珠海某酒店管理公司经营的汗蒸馆泡浴。在泡浴过程中,朱某突然晕倒,其他顾客发现后将其抬出水面,现场工作人员亦立即参与救援并拨打120呼叫急救中心前来救治。次日凌晨,朱某经抢救无效死亡,医院诊断为“猝死”。朱某家属认为某酒店管理公司未尽到合理的提示和谨慎照顾义务,对朱某的死亡应承担同等侵权责任,遂向香洲法院提起诉讼,要求其赔偿丧葬费、被扶养人生活费、死亡补偿费、精神损害抚慰金等共计121万余元。

原告朱某家属认为,被告明知朱某饮酒后进入其经营场所内消费,却未对他进行相应的提示和劝阻,并且朱某昏迷后,工作人员未能向120急救中心准确描述他当时的状况,最终导致错过黄金救助时间。被告违反安全保障义务,应承担相应的赔偿责任。

被告某酒店管理公司则表示汗蒸馆大堂摆放有《宾客消费须知》,洗浴区、汗蒸房墙面均有《温馨提示》,并载有“醉酒、神志不清、患有心脏病等突发疾病患者谢绝入内”的内容,对前来消费的顾客已经尽到了合理的提示义务。朱某到馆时行走、交流正常,工作人员无从判断其是否醉酒或身患疾病。在朱某发病后,工作人员积极参与救治,向120急救中心如实报告现

场情况并按照指示采取处理措施,对朱某的死亡不存在过错。

已尽安保义务 被告无需担责

香洲法院经审理认为,被告某酒店管理公司作为汗蒸馆的经营者,已尽到合理限度内安全保障义务,不应对其课以超出法律规定范围的安保责任。首先,汗蒸馆大堂醒目位置摆放有宣传提示牌,对“醉酒”等特殊人群不宜接受泡浴、汗蒸等服务已做充分告知,朱某等人作为成年人应该清楚了解宣传牌的提示内容,应认定被告已尽到安全提示义务。

其次,朱某在进入汗蒸馆消费时并未表现出身体不适,步伐、神态、交流均无异常,泡浴时身体出现的危险情形属于突发状况,不能认为被告未预知朱某的身体状况而进行干预即属于安保行为的疏忽及过错。

再次,朱某发病后,工作人员立刻参与救助并及时拨打了120急救电话。他们均非医疗专业人员,对朱某的身体状况仅能以普通人的标准进行判断,故其根据现场情况向120反馈朱某当时的身体状况并依指示采取救助措施并无不当,被告已尽到及时救助义务。

另外,对于原告朱某家属认为朱某的死亡系因酒后泡浴所致,由于朱某尸体火化前并未进行尸检查明死因,现有证据不足以证明朱某的死亡与被告提供的洗浴服务存在因果关系。

鉴于被告某酒店管理公司已尽到安全提示、谨慎注意和及时救助义务,且不能认定朱某的死亡与洗浴服务之间存在因果关系,被告某酒店管理公司无需承担赔偿义务。最终,香洲法院判令驳回原告朱某家属的全部诉讼请求。原告朱某家属不服一审判决,向珠海市中级人民法院提起上诉,该案现在二审审理中。

法官释法

香洲法院法官表示,《民法典》第1198条对公共场所经营者、管理者的安全保障义务及其侵权责任作出了基本规定。目的在于保障场地进入者的人身及财产安全。公共场所的经营者、管理者作为安全保障义务人,其只有在未尽到安全保障义务而造成他人损害的情况下才应承担侵权责任,适用的是过错责任的归责原则,并应以必要、合理为限。本案中,虽然朱某的不

幸身亡令人深感惋惜,但被告作为汗蒸馆的经营者,其所承担的安保义务亦有法定的判断标准,若其已尽到合理限度内安保义务,则不能为了弥补受害人的损失而让其背上“莫须有”的法律负担。

法官提醒,泡浴、汗蒸固然是放松身心的活动,但是安全意识不可松懈。成年人是自身安危的第一责任人,多留心、勿任性、守规矩,莫让消遣活动成为夺去生命的元凶。

乡村振兴第一线

霜降收薯正当时! 韶关乳源超2.5万吨番薯丰收

从“温饱薯”“健康薯”到“文化薯”“小康薯”,韶关乳源大布番薯干产业迎来蝶变

文/图 羊城晚报记者 张文 通讯员 李巧 陈志伟

寒露早,立冬迟,霜降收薯正当时。流传于韶关市乳源瑶族自治县的这句民谚表明,霜降时节临近,又到了粤北山区番薯收获的时节。

记者近日在乳源县乳城镇岭溪村、大布镇英明村等地走访时发现,当地志愿者们或在田间帮薯农采收番薯,或在地头通过网络直播推销番薯,到处一派繁忙。大布圩镇的番薯加工厂里,新机器设备也全速运转起来,工人们正忙着为珠三角等地涌来的大量订单备货。



志愿者帮薯农采收番薯

村民“致富果”乡村“活力源”

大布镇副镇长李俊告诉记者,乳源县番薯种植面积约1.5万亩,年产量超过2.5万吨,其中大布镇是乳源重要的番薯产区,“红薯的生产周期短,产量高,可加工成淀粉、薯酒、粉丝、薯片、薯条、薯糖等食品,把红薯制成番薯干是我们这里的特色。我们大布的番薯干,口感香、甜、糯,在市场上有口皆碑。”

“今年大布全镇种植番薯超过5000亩,年产值可以达到3200万元。”李俊说,通过“基地+公司+农户+电商”等模式,大布镇已将番薯干产业发展成为当地重要支柱产业。凭借番薯干产业,英明村和大布镇分别入选首批省级“一村一品、一镇一业”专业村和第二批省级“一村一品、一镇一业”专业镇名单,

今年大布番薯还入选了首批全国名特优新农产品名录。

大布镇党委书记赵少辉表示,当地良好的营商环境为番薯干专业化、产业化、规模化生产提供了土壤,“小小番薯干,不仅成为村民手中的‘致富果’,还带动一批青年返乡创业、守业,成为乡村振兴发展的‘活力源’”。

“90后”把童年的味道带出深山

90后青年侯志文就是被番薯干吸引返乡创业的代表。大学毕业的他,一直有个梦想,就是将番薯干这种“童年的味道”带出深山峡谷,输送到大城市货架和餐桌。2018年,他返乡继承祖业,成为第四代番薯干制作技艺传承人,并走上番薯干产业发展的道路。

侯志文通过优中选优,找到了适合当地气候和土壤,又

符合市场需求的番薯优良品种,再免费提供种苗给农户种植。他说结果证明,“通过种植今年新培育的种苗,红薯产量比原来提高了30%,而且品质也达到了企业收购标准”。

从父辈手中接过番薯加工的“接力棒”,侯志文除了投入资金培育红薯优良品种,在改良薯干加工设备方面,他也同样不遗余力进行自主研发。新

设备投入使用后,生产效率和产品质量都较往年大幅提升。

“我们要壮大番薯干产业,要加强品牌建设,提高文化内涵,建立品控体系,更要树立知识产权保护意识。”李远志认为,番薯干市场竞争激烈,要保持竞争力,就要做到极致,从番薯的种植到番薯干的加工、包装和销售,必须全方位、多层次、宽领域、系统性地学习。

侯志文表示,番薯和番薯干曾是先辈们赖以生存的“口粮”,如今消费者们更把番薯干作为一种“健康零食”看待。先辈们一代代传承下来的“番薯干制作技艺”入选乳源县非物质文化遗产保护项目,从“文化薯”“小康薯”,未来大布番薯干产业也将进一步促进薯农增收致富、乡村振兴发展。



大布番薯干