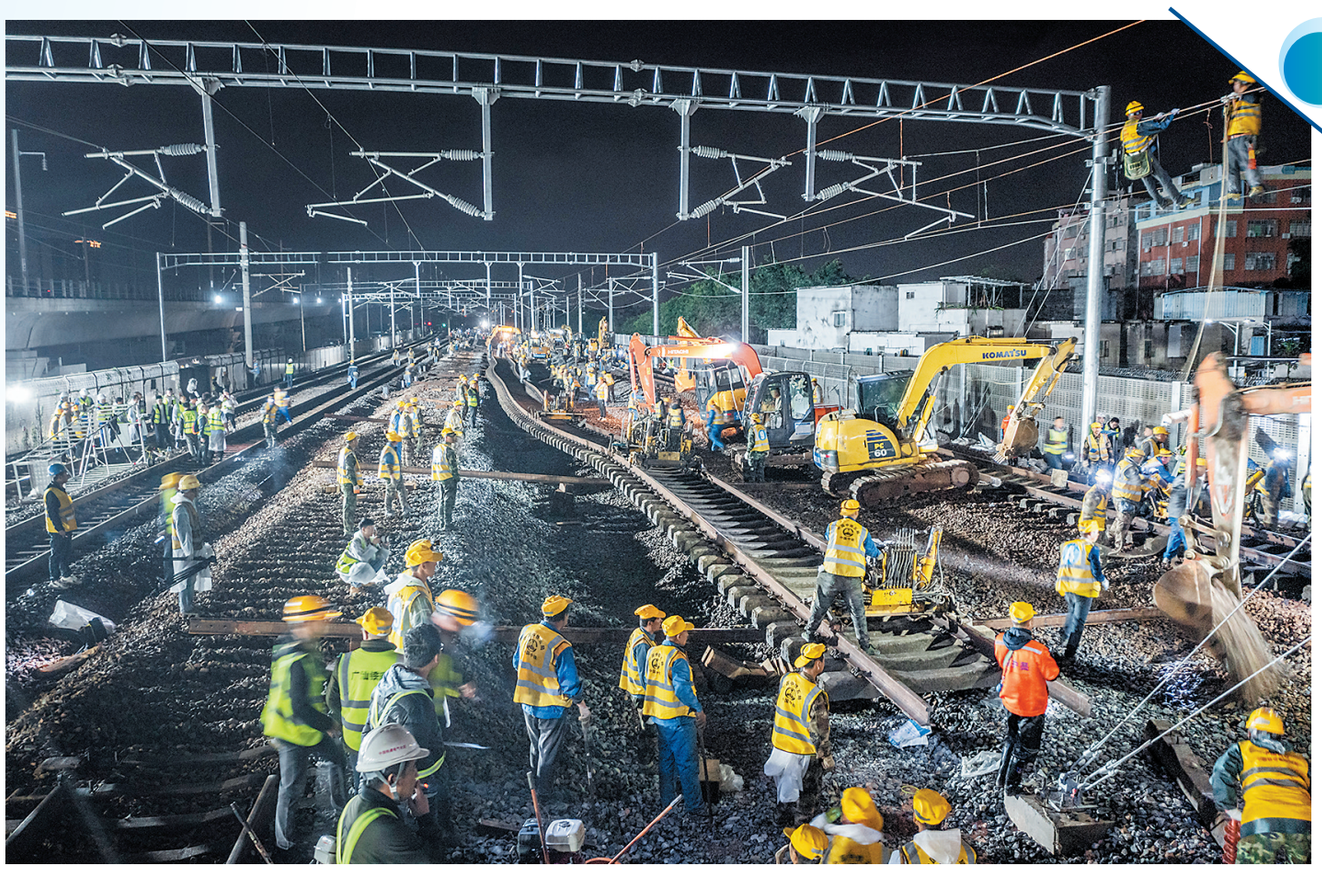
广汕铁路新塘站城际场启用

羊城晚报讯 记者李志文，通讯员谢永彬、杨树良摄影报道：28日凌晨，广汕铁路新塘站广深线下元城际场至仙村城际场间Ⅰ、Ⅱ线线路拨接施工安全、顺利、正点完成，标志着新塘站城际场正式启用，为广汕铁路按期实现开通运营目标迈出了关键的一步。

新塘站是广汕铁路的起点站，此次广深Ⅰ、Ⅱ线拨接暨启用新塘城际场施工，是实现新塘站全站开通运营尤为关键的节点，意义重大同时困难重重，需在新塘站广州端3处、深圳端4处拨接龙口同时施工，累计拨移线路1100余米。

据中铁五局广汕铁路项目经理部拨接施工负责人吴红权介绍，既有新塘站为广深铁路中间站，新塘站站改需将既有站台全部拆除，新建广汕场、普速场、城际场共3场7台17线。此次广深Ⅰ、Ⅱ线完成拨接并启用城际场后，计划4月底进行广深Ⅲ、Ⅳ线拨接施工启用普速场，后续将完成广汕场施工实现新塘站全站开通运营。

届时，新塘站将与广深铁路、广汕铁路、穗莞深城际、新白广城际，以及广州地铁13、16、20、28号线等多条轨道交通线路交汇，成为集多种方式一体化换乘的综合交通枢纽，不仅能极大改善广州增城群众的交通出行，更将融入广州“五主四辅”铁路客运枢纽，助力广州打造成世界级铁路枢纽。



▲新塘站城际场施工现场

广州出土汉代建筑模型明器展开展
再现汉代羊城烟火气

羊城晚报讯 记者文艺、通讯员穗文考报道：29日，“羊城烟火气——广州出土汉代建筑模型明器展”在南汉二陵博物馆开幕。展览共展出广州考古出土汉代建筑模型明器169件（套），是历年来广州汉代建筑模型明器集中展示数量最多的一次，再现了汉代番禺先民的生活场景。

该展览由广州市文化广电旅游局（广州市文物局）指导，广州市文物考古研究院、南汉二陵博物馆、海上丝绸之路（广州）文化遗产保护管理研究中心主办。

明器即“冥中所用之器”，是专为随葬而制作的小型器物，多为陶器、木器、竹器。建筑模型明器是缩小比例制作的模拟墓主人生前生活场景的陪葬器物，如居住的建筑、储粮用的仓（囷）。

本次展览分为5个部分：“美家园”“安其居”“饮不竭”“甘其味”和“仓廪实”。它们分别对应明器组合、屋、井、灶、仓（囷），其中又以屋为主。

策展人、南汉二陵博物馆展陈宣教部主任陈馨介绍，从西汉到东汉，墓的形制由木椁墓向砖石墓转变。墓中随葬器物最开始只有形态单一的井和灶，慢慢地又有了仓（囷）和屋等其他类别。

“明器是先人去世后，后人表达心意的物品。它在一定程度上还原了先人生前的生活环境，表达了人们对未来世界的美好希冀，也反映了汉代‘事死如事生’的丧葬理念。”陈馨认为，透过这些生动形象的陶屋、井、灶、仓、船、车等模型明器，我们得以窥见汉代番禺先民的生活场景，领略先民们的艺术审美情趣，感受先民们对美好生活的向往。

记者留意到，为了让观众能同时观赏到展品背面的场景，策展团队特地在展柜中安置了一面镜子。对于结构复杂的展品，还有附带有细节照片的展示。陈馨介绍，此次展出的169件（套）汉代建筑模型明器，相当一部分展品是首次公开展出，且部分来自广州最新考古发现的成果。

值得一提的是，为了方便视障人群观展，此次展览特别设置一条辅助展线。视障人群可以通过地面铺设的盲道，观看到放大数倍的文物照片、触摸到文物模型和五感体验盒，并且可以听到志愿者专门录制的音频讲解。

据悉，展览展期从即日起至2023年11月19日。

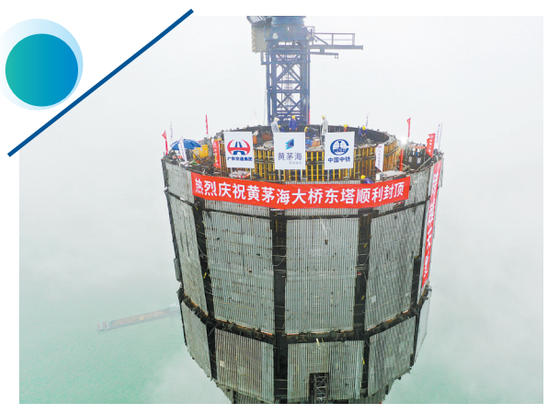
观众正在看展 羊城晚报记者 贺全胜 摄

黄茅海跨海通道三主塔顺利封顶

羊城晚报讯 记者王丹阳、实习生余意、通讯员粤交集宣摄影报道：29日，广东交通集团发布消息，粤港澳大湾区重点工程黄茅海跨海通道项目建设取得突破性进展，黄茅海大桥东塔、西塔和高栏港大桥西塔3座主塔顺利封顶，有“小蛮腰”之称的主塔以“定海通天”之势屹立在黄茅海海域上，为接下来项目进入钢箱梁架设施工奠定了坚实基础。

黄茅海跨海通道项目跨海段设置高栏港大桥和黄茅海大桥2座主桥，共5个主塔。其中，黄茅海大桥主跨径2×720米，全长2200米，是目前世界上跨径最大的三塔公路斜拉桥。此次封顶的3座主塔塔高均为254.7米，相当于85层楼高，共有下、中、上塔柱和塔冠4个施工区段，塔柱混凝土主体分43个节段进行施工，单次浇筑混凝土量最大达958立方米。

目前，黄茅海跨海通道建设顺利，关键控制性工程黄茅海大桥与高栏港大桥2座主桥的5座主塔已封顶4座，最后1座主塔将于5月前封顶。项目预计2024年建成通车，建成后，将与港珠澳大桥、深中通道、南沙大桥、虎门大桥，共同组成粤港澳大湾区跨海跨江通道群，助力粤港澳大湾区早日形成世界级交通枢纽。



黄茅海大桥东塔顺利封顶

南方电网广东广州供电局氢能研究中心工作人员正在检查固态储氢装置气体进出阀门的开闭情况 甘丽莉 摄

国内首个固态氢储能加氢站在广州建成

羊城晚报讯 记者董鹏程、通讯员何靖治报道：近日，南方电网广东广州供电局在广州南沙完成小虎岛电氢智慧能源站（以下简称“能源站”）建设。该站是国家重点研发计划项目的示范工程，也是国内首个应用固态储供氢技术的电网侧储能型加氢站，实现了从电解水制氢，到固态氢储存，再到加氢、燃料电池发电和余电并网，氢和电的融合，加快建成新型电力系统。

走进能源站，似乎看到一个缩小版的炼油厂：密布的管网，蓄水罐、储气罐，加上各种压力表，银灰色的主色调呈现了一种简约、整洁的工业之美。

这是一套从电解水制氢，到固态氢储存，再到加氢、燃料电池发电，余电并网的一整套系统。“氢气在电网的应用场景在这里几乎齐活了。”南方电网广东广州供电局氢能源研究中心工作人员潘军告诉记者。

据悉，电网氢储能是一种将绿色能源转化成氢能储存起来的技术，它清洁无污染、能量密度高、储存时间长，被认为是构建新型电力系统的有力支撑，与之相关的技术已成为全球研发重点。

能源站采用的，是名为“固态储氢”的技术。其原理是将氢气与合金发生化学反应，氢原子进入金属的空隙中存储，生成了一种叫“氢化物”的固态物质，当需要对外供氢时，升高氢化物的环境温度就可以释放氢气。

“相比于高压气态储氢和低温液态储氢，固态储氢的体积储氢密度高、充放氢压力低、安全性好、可跨季节长周期存储。”南方电网广东广州供电局氢能源研究中心工作人员卢彦杉介绍。

能源站所采用的核心技术和装置全部国产化，固态储氢装置核心单元的体积储氢密度指标达到国内领先水平。不仅如此，固态储氢装置可替代传统加氢站中的氢压缩机、高压储罐和纯化系统，可使单站建设成本节约200余万元。

值得一提的是，固态储氢装置的核心——储氢合金，主要来自于我国相对过剩的高丰度稀土元素和钛资源，如果项目广泛推广，既可缓解稀土元素应用不平衡的问题，又可促进我国钛资源的高效利用。

珠三角水资源配置工程鲤鱼洲泵站封顶

羊城晚报讯 记者许张超、通讯员单小亮摄影报道：29日，随着最后一方混凝土浇筑到位，珠江三角洲水资源配置工程鲤鱼洲泵站主泵房顺利封顶，同期完成首台泵组安装与进水口挡墙施工。鲤鱼洲泵站位于珠江最大水系西江干流佛山顺德鲤鱼洲岛，是工程取水的“第一站”以及三座泵站中最大的一座，其顺利封顶对确保实现今年内全线通水目标起着至关重要的作用。

记者了解到，鲤鱼洲泵站主泵房采用半埋式建筑结构，共有检修层、蜗壳层、水泵层、中间层、电机层、安装层、安装间等7层。鲤鱼洲泵站计划安装机组8台，总装机容量72000千瓦，设计流量80立方米/秒，采用宽扬程大范围变速运行方式，是目前已知国内变速范围最大的大型水泵。

2022年10月，珠三角水资源配置工程的“盾构征程”历时32个月后全线贯通，工程建设正式由盾构掘进转入全面内衬阶段。截至目前，工程隧洞内衬施工已完成90公里，占150公里总里程的60%；鲤鱼洲站、高新沙站、罗田泵站主副厂房均已封顶，正在加快推进泵组安装；高新沙水库大坝填筑、库盆浇筑分别完成97%与83%。

当前，珠三角水资源配置工程全线已聚集1万多名建设者，正在锚定2023年年底通水目标，全力推进内衬施工、泵站安装、水库建设等各项工作。建成通水后，预计每年可从西江调运17.08亿立方米水源，解决穗莞深生产生活缺水问题，并为香港等地提供应急备用水源，解决挤占东江流域生态用水问题，为粤港澳大湾区高质量发展提供战略支撑和水资源保障。

鲤鱼洲泵站封顶

香港特区政府消防处学员在穗进行中式队列步操训练

羊城晚报讯 记者郭思琦摄影报道：“稍息、立正、向右看齐……”29日一早，在国家陆地搜寻与救护基地（广东）内，来穗参加国情研习的香港消防处消防及救护学院的学员们开始了第二天的训练。训练项目是学员们最期待的培训内容之一：中式队列步操训练。

29日一早，记者来到了训练场，天空中飘着蒙蒙细雨，但香港消防员们的训练热情不减，训练场上不时回荡着昂扬的口令声和整齐的队列动作声。

训练伊始，广东消防员进行了中式步操的演示。齐步走、正步走……只见他们身姿挺拔、步伐矫健，整齐划一地完成了一系列动作。

随后，香港消防处新入职的消防员们正式开启了训练。“齐步走、立定练习要迅速靠脚”“正步走，腿踢到哪里就落到哪里，不需要再往前迈一步”……训练场上，在广东消防教官们的指导下，香港消防员们认真地训练着每一个动作。

在此前的采访中，香港消防处消防及救护学院消防学员周浩强曾向记者透露，此次研习他最期待的项目为中式队列步操训练。在今天参训结束后，他再次向记者坦言，两个小时的训练让他获益良多。“教官们很用心解释每个动作，然后分拆成不同的训练模式让我们适应。例如踢正步，我们的重心容易前倾，教官们便耐心地帮我们纠正。”

香港消防处消防及救护学院救护学官严炳林在训练后同样感触颇深，他说：“训练伊始，广东消防同仁们进行的中式队列步操演示让我看到了专业的精神，他们每个动作都很标准，这是我们需要努力的方向。”

香港消防处消防及救护学院消防学官廖卓勤则分享道，他入职香港消防处已有5个月，此前在香港已进行过中式队列步操的训练。今天在内地训练，又让他有了新的感触：“在这次训练中，我感受到了团队精神的重要性。因为整齐的队列需要每位同仁准确地完成动作、相互配合。今天经过教官的讲解，我们学会了如何配合，例如用余光关注身旁的同仁，以保持队列行进的整齐。”

培训现场

广东晒水文发展十年“成绩单”：
洪水预报准确度达到98%以上

羊城晚报讯 记者许张超、丁玲报道：29日，《广东省水文条例》颁布实施十周年暨省水文改革发展成就介绍新闻发布会在广州举行。记者从会上获悉，《广东省水文条例》自2013年1月1日起实施至今，推动全省水文站网体系建设、水文监测能力、水文管理体制跃上新台阶，其中，全省各类水文监测站点达到4092处，较十年前增长了近一倍。

记者从会上了解到，广东水文站网密度高于全国平均水平，实现大江大河及其主要支流、流域面积200平方公里以上有监测需求的中小河流水文监测全面覆盖，并监测市级行政管理的28处边界河流断面水量水质；76个省属国家重要饮用水源地实现水质在线自动监测，覆盖率较十年前增加近8倍，监测站数量全国第一。

广东省水利厅副厅长申宏星表示，近十年来，各类声光电先进设备以及无人机、无人船等智能载具投入水文生产应用中，全省水文监测能力显著提升。其中，水位、雨量、蒸发、地下水等水文监测要素实现100%在线自动监测，流量在线自动监测覆盖率由5%提高到85%以上，水文监测要素的全面性、在线自动监测水平和实验室检测能力均位居全国前列。

精准及时的水文测报已成为水旱灾害防御的首道防线。近十年来，广东成功迎战“尤特”“威马逊”“山竹”等60个台风和“18·8”“22·6”等210场暴雨洪水，水文发挥了至关重要的预测预警作用，关键期洪水预报准确度达到98%以上。“22·6”北江特大洪水期间，提前38小时预报北江将出现超百年一遇特大洪水，为几十万群众转移、防洪调度决策等争取宝贵时间。

“‘22·6’洪水来势汹汹，点多面广、峰高量大，及时准确的监测信息对于把握雨水情形势、做好防御指挥至关重要。”广东省水文局局长廖征红说，水文部门依托2200个雨量站和778个水文水位站，实现了实时监测数据每5分钟上传应用，在重点河流和关键节点抢测洪水完成7132次应急监测，通过及时、准确、权威的信息支撑，发挥“尖兵”“耳目”的重要作用。

针对近年来极端天气频繁“造访”世界各地，广东水文建设未来如何做？廖征红表示，将以国家基本水文站提档升级、大江大河水文站建设、巡测基地和应急监测队建设等为重点，扎实推动广东省水文现代化建设规划落地见效；加快推进智慧水利工程水文建设，提升预报预警和信息发布现代化、智能化水平，进一步强化防汛抗旱“四预”支撑能力。

佛山三水发生3.4级地震

省地震局称近几日原震区续发5.0级以上地震的可能性不大

羊城晚报讯 记者梁怿韬报道：根据中国地震台网正式测定，3月29日15时02分在广东省佛山市三水区（北纬23.27度，东经112.94度）发生3.4级地震。

根据广东省地震局观测和统计，3月29日3.4级地震的震中，距离“白坭–沙湾断裂”约4公里；震中100公里范围内，曾发生5级以上地震5次，最大地震为1584年7月8日在广东肇庆发生的5.0级地震（距离本次震中52公里）；时间较近的3级以上地震，为2023年2月5日同在广东三水发生的3.2级地震（距离本次震中5公里）。经综合分析，广东省地震局认为近几日原震区续发5.0级以上地震的可能性不大。截至3月29日17时，广东省地震局未收到本次地震导致的人员伤亡和财产损失报告。

广东省地震局信息中心（公共服务中心）主任黄腾浪介绍，3月29日3.4级地震的震中，距离“白坭–沙湾断裂”约4公里；而2月5日的3.2级地震震中，同样距离“白坭–沙湾断裂”不远。从现有资料判断，两次地震的震中均在相同断裂附近。按照一般地震常识，断裂中积累了能量并释放，便会产生地震。但导致3月29日地震的具体原因是什么，以及3月29日和2月5日的地震是否存在关联，需要地震部门后续进一步分析研究。

对于广东近期频繁发生有感地震，广东省地震局相关专家分析认为，短期统计数据看广东有感地震发生的次数有点多，但从长期观测角度来说还处在相对正常阶段。