



本报讯(记者周渊)“中国城市数字经济年度媒体发布”活动昨天举行,中央广播电视总台上海总站与中国信息通信研究院连续第四年发布《中国城市数字经济发展报告(2023)》,“CMG数字中国融媒体活动”同步启动。

报告显示,目前我国数字经济规模超过50万亿元,总量稳居世界第二,占国内生产总值(GDP)比重提升至41.5%。数字经济与实体经济融合愈发紧密。在区域发展上,我国东部城市数字经济竞争力依然保持较高水平;中西部地区城市在国家“东数西算”战略部署下,形成特色各异的数字经济发展道路。同时,我国重点城市数字经济国际竞争力也在不断提升。

数字基础设施方面,北京、上海在全球被监测的169个城市中分别位列第二、三名;智慧城市方面,在全球141个智慧城市榜单上,我国城市占据12席;人工智能方面,在全球最具创新力城市前20名中,我国城市占据6席;科研创新方面,在全球科研城市前20名中,我国城市占据8席。 ▼ 下转第三版

产学研协同创新启示录②

“免费”合作如何成就世界领先大国重器

——“高温气冷堆”在我国率先实现商用背后的密码

■本报记者 许琦敏

“不谈钱”的产学研合作能成吗?会产生经济效益吗?上海电气核电集团与清华大学核能与新能源技术研究院院长长达30多年的合作,给出了一个肯定的答案——通过免费的联合设计、无偿的技术支持、畅通的制造经验分享,双方从10兆瓦实验堆起步,成功推动了第四代先进核能反应堆“高温气冷堆”在我国率先实现商用。而今,这支“不谈钱”的产学研团队摸索出了600兆瓦高温气冷堆主设备的关键制造技术和工艺,累计获得37亿元的相关主设备供货订单。

国家需求凝聚共同探索意愿

2023年12月6日,全球首座第四代核电站——山东荣成华能石岛湾200兆瓦高温气冷堆核电站示范工程,正式投入商业运行,标志着我国第四代核电技术达到世界领先水平。这座示范堆正是起步于上海电气核电集团与清华核研院30多年前开始的一次成功合作。



华能石岛湾高温气冷堆示范工程首台反应堆压力容器吊装就位。

新华社发

上海电气核电集团技术发展部部长盛旭婷回忆,他们与清华在高温气冷堆领域的合作最早开始于1995年。“当时,我们从一个10兆瓦的实验堆起步,从零摸索设备的制造技术与工艺,清华是设计方,我们是制造方。”

“我们的目标,都是为国家解决未来能源问题。”从1993年起,清华核研院张证明教授就开始参与实验堆的研发,要将高温气冷堆的设计图纸落地转化为可商用推广的产品,需要设计与制造的同步创新。

一个核电项目,从研发到实现产业化,周期往往长达十多年。这远不是购买或共同研发几个技术点那么简单,而是要不间断、无缝隙地相互磨合、共同探索,最终趟出一条高温气冷堆产业化之路。

2006年,石岛湾核电站示范工程列入国家科技重大专项。2008年,上海电气核电与清华再次联手,推动200兆瓦高温气冷堆产业化。2013年,上海电气总公司与清华大学签订推进高温气冷堆设备产业化战略合作框架协议,共同推进高温气冷堆示范工程的设备供货及关键设备技术研究。2018年,上海电气核电集团与清华核研院开始了600兆瓦高温气冷堆主设备研发和批量化制造探索。

“免费”“无偿”构建丝滑合作

为什么高温气冷堆的合作“不谈钱”?因为没法谈钱。如果每次技术支持、每项技术研发都要算钱、签合同,高温气冷堆的开发速度将成倍放缓。

反应堆压力容器、金属堆内构件、蒸汽发生器……600兆瓦高温反应堆的五大核岛主设备的技术参数比200兆瓦提升了不止一倍,其关键部件的研发往往涉及机加工、冷作、焊接、热处理、装配、检验、试验等诸多专业领域,每一项工艺攻关、改进,都离不开技术研发团队的密切合作。

▼ 下转第六版

文化视点

新年伊始,浦江两岸艺术殿堂不约而同借由艺术视角打开上海这座城——见历史变迁,亦见城市品格

■本报记者 范昕

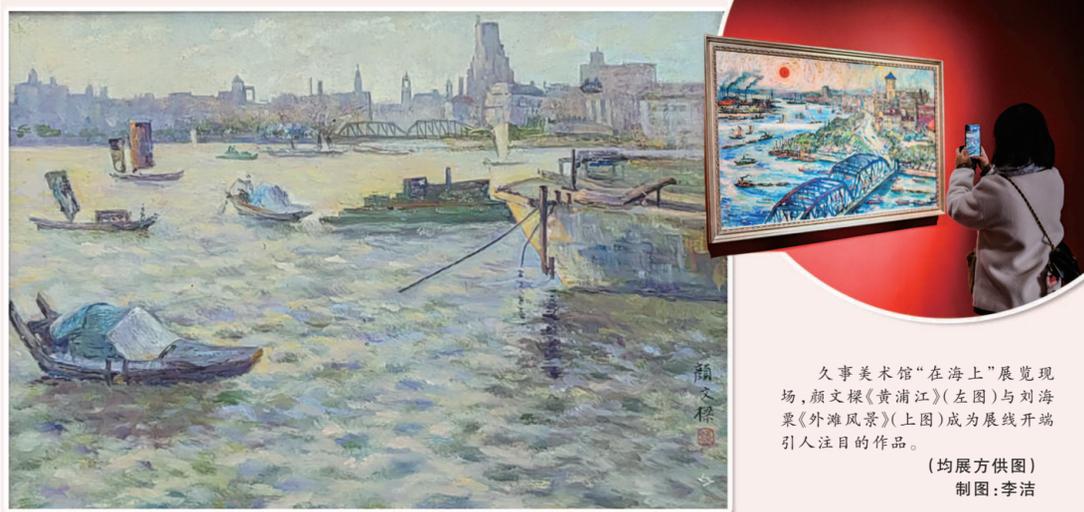
吴晓申油画《中共中央文库(1932年)》挖掘鲜为人知的上海红色文化遗存,以五联组合的新颖形式,艺术化再现陈为人、韩慧英夫妇誓死守卫“一号机密”之称的中央文库的壮举;范迪安、刘商英的油画创作稿《日出东海》意象化描绘东海之上晨光初露的场景,传递澎湃活力与希望……

新年伊始,黄浦江两岸的艺术殿堂不约而同借由艺术视角打开上海这座城。有着深厚历史积淀的外滩历史建筑群落里,久事美术馆迎来“海上”大展;一江之隔蕴含着无限潜能的“中国鼎”里,中华艺术宫(上海美术馆)正式启幕,占据两层展厅的超大体量常设展“美术作品中的上海”。

这批艺术作品汇聚了极具上海特色的图景,也从艺术角度梳理发生在上海的重要历史事件、历史变迁和人民生活变化。透过艺术看上海,我们看到的是什么?是沪上历史变迁,城市漫游指南,也是上海兼收并蓄的艺术文脉,是开放、创新、包容的城市品格。在业内看来,这样的展览对于传播上海是富于现实意义并且可持续的文化实践,也面向未来,启迪着当下的艺术创作。

以笔墨油彩镌刻城市不褪色的印记

得益于“上海历史文脉美术创作工程”等重大美术创作项目的推进,人们能够在艺术作品中直观感受摄影术发明之前诸多历史留下的印记。位于上海青浦的福泉山遗址,是环太湖地区一处重要的良渚文化遗址,完整



久事美术馆“海上”展览现场,颜文樑《黄浦江》(左图)与刘海粟《外滩风景》(上图)成为展线开端引人注目的作品。

(均展方供图) 制图:李洁

▼ 下转第三版

保留了距今6000年以来各个时期的文化遗存,被誉为“古上海的历史年表”。纪连彬画下《福泉山的文明》,画中上海先民们手中紧握的斧头工具格外显眼,让观众得以遥想他们的开拓精神。同在青浦的青龙镇,为唐宋时期海上丝绸之路的重要港口之一。在丁筱芳《丝绸之路上的上海》中,只见巨舸商船停靠在青龙镇码头,码头上中外商人云集,呼应着青龙镇考古的重要成就。

饱览上海从数千年前一直到近十年来翻天覆地的建设新成就。其中固然有相当一部分大众耳熟能详,从《曙光》中中国共产党第一次全国代表大会燃起的希望,到《血肉长城》——四行仓库保卫战中的浴血奋战、重振士气;从描绘新中国第一个工人新村的《曹杨新村》,到刻画世界上最大深水集装箱港的《大国重器——洋山深水港》。同时也有不少作品选取了别出心裁的小切口,展开意味深长的叙事。例如,徐步成、何珏颖的三联画《上

海现代市政的源头》中,有一联聚焦的便是上海街头第一批电灯安装的瞬间,马路两旁围观的老百姓掩不住激动的神情。上世纪五六十年代弄堂小工厂为上海工业化默默贡献的力量,在解文金《吉祥里生产组》中得以放大。这样的小工厂被称为里弄生产组,彼时大批家庭妇女走出家门,纷纷加入其中。画面中,她们脚踏缝纫机、手执丝线,热火朝天投入生产。

▼ 下转第三版

围绕国家重大需求解决急难愁盼

上海产学研合作优秀项目奖颁奖 胡文容出席

本报讯(记者苏展)昨天,2023年度上海产学研合作优秀项目奖表彰大会在市政协举行。市政协主席胡文容出席,并为获奖项目颁奖。

▼ 下转第三版

以高水平法治服务高质量发展

吴清与上海检察机关全国先进典型代表座谈

本报讯 市委副书记、政法委书记吴清昨天与上海检察机关全国先进典型代表座谈交流,指出全市检察机关要深入学习贯彻习近平总书记考察上海重要讲话精神,按照十二届市委三次、四次全会部署。

▼ 下转第三版

“新20条”助力上海在线新经济做大做强

《若干措施》聚焦新痛点新需求,补足政策支持体系

■近日,市政府办公厅印发《上海市促进在线新经济健康发展的若干政策措施》,从今年1月1日起实施,重点突出3个方面内容:一是聚焦在线新经济主体和载体建设,二是集聚产业创新和生态要素,三是强调应用赋能和机制保障

■《若干措施》提出要打造新型算力、城市级区块链、数据要素、AI大模型、Web3.0等新型基础设施,在临港新片区建设国际数据港先导区。下一步,本市将重点开放一批智能制造、智能出行、互联网医疗、在线教育等场景

► 刊第二版

挖掘金角银边,苏河桥荫蝶变美丽新空间

► 刊第七版

不断提高党的建设质量和水平

陈吉宁主持市委党的建设工作领导小组会议 吴清出席

■要突出抓好党的政治建设,在忠诚拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”上持续用力,深入学习贯彻习近平总书记考察上海重要讲话精神,全力当好“施工队长”,精准开展政治监督。要着力打造与社会主义现代化国际大都市相匹配的高素质专业化干部队伍,不断强化更新知识的紧迫感、积极作为的主动性、通力协作的大格局、一抓到底的执行力。要不断创新基层党建工作思路和模式。要坚定不移全面从严治党

本报讯 市委党的建设工作领导小组昨天上午举行会议。市委书记、市委党的建设工作领导小组组长陈吉宁主持会议并指出,要深入学习贯彻习近平总书记关于党的建设重要思想,切实抓牢党的建设各方面任务,不断提高党的建设质量和水平,为加快建成具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市提供坚强有力政治保障,努力创造无愧于党的诞生地的党建业绩。

市委副书记吴清出席会议并讲话。

会议指出,要牢记习近平总书记对上海党的建设的谆谆嘱托,坚持从大局思考谋划和抓好今年党的建设,向中心任务使劲用力,在改革创新上深化探索,引导干部树立正确政绩观,勇于挑最重的担子、啃最硬的骨头,在新征程上开拓创新、奋发进取、真抓实干。

会议指出,要突出抓好党的政治建设,在忠诚拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”上持续用力,深入学习贯彻习近平总书记考察上海重要讲话精神,全力当好“施工队长”,精准开展政治监督。敬终如始完成第二批主题教育各项任务,巩固拓展主题教育成果。要着力打造与社会主义现代化国际大都市相匹配的高素质专业化干部队伍,不断强化更新知识的紧迫感、积极作为的主动性、通力协作的大格局、一抓到底的执行力,把干部教育培训放在更加突出位置,把更多干部放到改革开放的前沿阵地和艰苦复杂环境中去磨炼。以高水平人才高地建设为总抓手,持续做好引才育才留才文章。要不断创新基层党建工作思路和模式,大力推进党的组织体系全覆盖,强化党建引领基层治理,充分发挥党组织战斗堡垒作用。

▼ 下转第三版

筹建好世界一流国家级工业博物馆

龚正调研要求全力以赴打造好浦江之畔新地标

本报讯 市委副书记、市长龚正昨天在调研工业博物馆筹建工作时指出,要深入贯彻落实习近平总书记考察上海重要讲话精神,按照市委部署要求,以前瞻视野和全新思路,扎实推进在上海筹建好世界一流的国家工业博物馆。要高起点做好展陈设计、高水平做好展馆建设、高质量做好运营管理模式,更好展现工业魅力,诠释工业文明,弘扬企业家精神和工匠精神,传承赓续工人阶级的精神力量,全力以赴打造好浦江之畔的新地标。

下午,龚正一行来到黄浦区滨江区域,实地察看工业博物馆选址地点和周边建筑形态,深入了解工博馆总体定位、建馆理念、展陈内容构想、运营方式等,并对照沙盘,听取展馆设计备选方案交流,与相关部门、单位负责人深入交流。

龚正指出,上海是我国近代工业的发源地、现代工业的集聚地、先进制造业的新高地,建设一座展现工业发展历程、展示工业辉煌成就、展望工业美好未来的工博馆,意义重大。要对照国家级博物馆定位,打造博物馆新范式新体系,构建具有世界影响力的高品质文博馆空间。要强化理念创新,实现规划建设一体化、投资运营市场化、功能展陈数字化、文旅融合复合化、共情体验人格化,整合各方资源,精心谋划服务项目、打造文化IP,努力走出一条博物馆建设运营的新路。

副市长陈杰参加调研。