

探访世界智能产业博览会：“绿电”点亮科技未来

■ 周亚强 孙玲玲

“根据预测,本次世界智能产业博览会在活动期间总用电量约为 50 万千瓦时,场馆方共计获得 500 张绿证,相当于减少二氧化碳排放 413 吨。”

2024 世界智能产业博览会 6 月 20 日至 23 日在天津举行,来自全球各地的一大批智能新技术、新产品、新体验集中亮相,室内展览面积达 10 万平方米。记者探访了解到,本次博览会场馆实现 100%“绿电”保障,绿色低碳与智能产业深度融合,成为博览会的一大亮点。绿电是指在生产电力过程中,二氧化碳排放量为零或趋近于零的电力,对环境的影响较低。近年来,交易和使用绿电正在成为一种新趋势。

“我们一边主动对接新能源发电企业,一边服务场官方完成绿证主体注册。”天津市绿电绿证服务中心服务专员于丽雅告诉记者,此前,国家会展中心(天津)通过电力交易平台,成功获得 500 张绿色电力证书,折合绿电电量 50 万千瓦时,“本月初,全国首个省级绿电绿证服务中心在天津成立,进一步促进了绿电消费,畅通了政企融合联动机制,助力能源绿色转型”。

在绿色低碳发展共识驱动下,天津的绿电交易量呈现快速增长趋势。数据显示,2021 年

至 2023 年,天津全年绿电交易电量从 0.12 亿千瓦时增长至 18.3 亿千瓦时,2024 年预计将突破 60 亿千瓦时,年交易电量较 2021 年增长约 500 倍。

“我们作为企业购买绿电,享有绿色电力证书带来的权益,也使产品的国际竞争力进一步提升。”博览会现场,一家参展的外向型企业负责人向记者表示,今后他们还将持续关注相关交易信息,以更大力度参与天津绿电交易。

于丽雅告诉记者,值得关注的是,本次场馆认购绿证的绿电是“天津产”。在绿证上清楚标注了绿电来自世界单体最大的“盐光互补”项目——华电天津海晶 100 万千瓦“盐光互补”电站,“这同时得益于近年来天津电网实施‘1001’工程,实现 500 千伏双环网闭环运行,打通了清洁能源在京津冀区域大范围优化配置的‘大动脉’”。

近几年,天津将发展绿电作为优化绿色能源供应、推进电力“双碳”先行示范区建设、打造能源革命先锋城市的重要突破口。着墨绿色,正为天津培育和发展新质生产力注入新动能,为中国高质量发展绘就浓重底色。

在天津港集团展台,核心位置展示着全球首个“智慧零碳”码头——天津港 C 段智能化集装箱码头。全景式互动沙盘生动模拟了码头的繁忙景象:高效的“岸桥”精准地在作业船边



移动,灵活的“场桥”在集装箱堆场中穿梭自如,风电设备则持续稳定地转动,为这座码头注入源源不断的绿色动力。

“该码头建成‘风光储荷一体化’绿色能源系统,年发电量 6000 万千瓦时以上,实现了 100%使用电能、电能 100%为绿电,绿电 100%自产自足。”展台工作人员介绍说,未来,天津港集团还将持续推进新能源发电系统建设,不断提升港口绿电供应能力,助力低碳港口建设。

无边“风光”一时新,不尽“绿电”滚滚来。

作为此次参展的全球性跨国公司之一,知名能效解决方案供应商丹佛斯集团对绿电“情有独钟”——“我们现在在跟各地政府交流时,特别希望当地能够为我们提供绿电,我们讲的是真正意义上的、来自绿色能源的‘绿电’。绿色发展是我们现在的战略重心。”丹佛斯(天津)有限公司相关负责人表示。

据了解,去年 11 月,丹佛斯(天津)有限公司与国网(天津)综合能源服务有限公司、天津市英华新能源科技发展有限公司签署了为期 10 年的绿电采购合同,并于今年 1 月 1 日正

式实现了丹佛斯位于天津武清园区的全绿电供应。绿电接入后,该园区每年将实现二氧化碳减排 2.8 万吨,为丹佛斯中国区减排目标贡献 23%,为丹佛斯全球减排目标贡献 7%。

实现“双碳”目标,能源是主战场,电力是主力军。而绿电的广泛使用,正在悄然改变着未来的科技之路。

“这是配网带电作业机器人关键技术在新新能源车充电领域的延伸应用,定位误差小于 1mm,插接成功率达到 98%。”在国家电网公司展台前,“黎明多工位充电机器人”吸引不少观展者驻足。

展台工作人员告诉记者,该机器人已在国内首座“数字化、网联化、生态化”的新能源车综合服务中心——津门湖新能源车综合服务中心投入使用,“这里配置了 71 个充电车位,应用 9 种充电技术,构建了‘光储充换’绿色充电系统和‘冷热电’综合能源系统,整体达到‘绿建二星’和‘近零能耗’认证水平”。

从智能网联汽车到各式智能制造,从 AI 中医把脉到脑机交互,从人工智能刺绣到大国重器打造……上万步的探访途中,记者在博览会现场处处感受到科技未来的“浓浓绿意”。

“或许在不远的未来,我们能看到绿电驱动的机器人寻光而动,为我们带来源源不断的绿色能源,出行、照明……生活处处被绿电‘点亮’。”一名专业观众向记者表示。



上海探索数字孪生：让“云端之城”和实体城市共生

作为上海“五个新城”转型示范引领项目之一的奉贤新城“一号工程”,数字江海一期 24 日开园,二期同期开工。数字江海将携手各类产业平台、金融机构,共建开放创新融合的产业发展生态。

当日,数字孪生城市系统亮相。该系统以数字底座为核心基础,对各类设备设施、业务系统等数据进行集成与控制,主动感知场景变化和业务动向,结合数字底板虚实互动的数字孪生能力,实现对园区的全域感知,实时分析、智慧运营、辅助决策。数字江海将通过数字孪生城市系统,让一座数据可视的“云端之城”与园区地面的楼宇、地下的复合空间所组成的“实体城市”一同诞生。

“潮涌江海,无界未来”数字江海一期开园暨二期开工仪式 24 日举行。数字江海总规划面积 2060 亩,计划分 7 期,用 10 年完成建设,旨在以数字化技术建构地上、地下、云端“三座城”,打造上海数字化国际产业城区。据介绍,此次开园的一期项目占地 178 亩,总建筑面积 25 万平方米,复合了办公、研发、生产、商业等多个功能。其中,作为上海首批规划

试点项目,备受瞩目的“垂直工厂”也将会在年底亮相园区。

当日,数字江海分别与上海市欧美同学会、上海人工智能研究院、中国信通院华东分院、上海交通大学 Med-X 研究院、上海数字建造工程技术中心、复旦临港产业化创新平台等功能平台以及多个金融机构签订合作协议。

据了解,数字江海明确将智能终端作为主导产业,将精准医疗作为优势产业,将量子计算作为重点研究产业。本次入驻企业交付以及客户代表签约,将为园区数字经济和生命健康产业发展注入新动能、新活力。

未来,数字江海将以多点部署的边缘计算节点为核心,构建起产业赋能型高性能公共算力网络,帮助企业实现数字化转型,助推数字经济与实体经济深度融合,打造城市数字化转型标杆示范。据悉,数字江海将引进企业 1000 家,提供就业岗位 20000 个,打造成为上海南部人才发展、产业集聚新高地。

(陈静)

东莞市莞台高新技术产业园区项目正式开工建设

东莞深化两岸创新发展合作的首个项目正式迈入“施工期”。24 日,东莞市“莞台高新技术产业园项目”开工活动暨入园企业签约活动在东莞市洪梅镇水乡河西数字产业区、莞台高新技术产业园区工程项目现场举行。

据介绍,“莞台高新技术产业园”是《东莞深化两岸创新发展合作总体方案》下的重要项目,在东莞市规划有六个片区。其首个园区选址于东莞市洪梅镇水乡洪河西片区,规划土地总面积 530 亩,净地面积 461 亩,开发规模面积达到 100 万平方米。园区项目首开区占地 166 亩,建筑面积 33 万平方米,预计投资 22 亿元,年产值可达 25 亿元。

园区旨在吸引两岸优秀人才与科技成果,推动电子信息、AI 人工智能等高新技术产业发展。同时,强化产业链整合、资源共享和协同发展,构建紧密的产业生态体系,打造成为台商先进制造业示范新型产业园区。将打造成为莞台合作的先行示范区、台胞台企的优质发展空间、台商创新创业的重要展示窗口,加速拓展台商台企融入东莞现代化建设新格局。

当日,还有 16 家台商企业入驻签约共建



协议,共建定制厂房面积达 25.6 万平方米,预期投资 18.3 亿元。签约入园的台资项目涵盖数控装备、电子信息、智能家居、汽车零部件等领域。东莞市台商投资企业协会会长陈宏钦表示,共建定制厂房这一举措是秉持“低成本拓空间”服务宗旨的首次尝试,不仅展现了园区的创新服务理念,也彰显了台企在东莞扎根发展的坚定决心。

陈宏钦表示,项目成功落地建设为莞台

高新技术产业园区在东莞市六个片区的“一区多园”发展规划奠定了坚实基础,将为台商在莞发展提供更多优质生产空间,助力台商产业集群的蓬勃发展。他呼吁,所有的台商同胞要抓住国家及广东省、东莞市政府给予的新机遇,紧跟时代发展的步伐,“相信在不久的将来,莞台高新技术产业园区将成为两岸合作的典范,为东莞乃至广东的经济发展注入新的活力与动力。”

(许青青 李纯)

MSC 地中海邮轮中国区总裁黄瑞玲：坚定看好中国市场

全球邮轮品牌 MSC 地中海邮轮中国区总裁黄瑞玲日前在北京举行的 MSC 辉煌号天津母港航线发布会上表示,MSC 地中海邮轮坚定看好中国市场,也非常珍惜、重视中国市场和中国团队。

“受疫情影响,MSC 地中海邮轮在欧洲于 2020 年 8 月份复航,而当时中国市场充满不确定性,但 MSC 地中海邮轮坚定看好中国市场。”黄瑞玲表示,近年来,中国邮轮旅行市场

的需求和变化较大,中国客人对于海外航线的消费更青睐长航线,希望多看看、多走走,同时,也更喜欢小众目的地。“从目的地角度来说,自由行的比例在提升。消费者出行目的不似从前一定要去购物、消费,一定要去看多少个景点、到达多少个景点,而是更强调目的地体验。”

在市场渠道方面,黄瑞玲指出:“疫情之后,渠道端最大的变化就是加快提升直销能

力,更大力地开发直销渠道,包括提升与消费者更高效沟通的能力。”

“今年我们在上海运营期间直销端销售占比已至 20%,远高于疫情前。渠道在发展,大家要增加跟消费者直接的沟通。邮轮是千人千面的,每个人喜欢的点不一样。中国人口基数大,每条船都有适合的客群,需要对的人带到对的船上。”黄瑞玲说。

(梁小燕 王庆凯)



6 月的大连,天高海阔,碧海流云。中国船舶集团大连船舶重工集团有限公司(以下简称“中国船舶大连造船”)一艘大型液化天然气(LNG)运输船停靠在码头,近千名工人正有条不紊地进行货物围护系统施工。这艘由中国船舶大连造船自主研发、总舱

容达 17.5 万立方米的大型 LNG 运输船,于 2023 年 6 月 1 日开工,同年 12 月 1 日铺底,今年 5 月 27 日出坞。计划明年 3 月首次试航,9 月交付使用。

大型 LNG 运输船,被称为“海上超级冷冻车”,与航空母舰、大型邮轮一同被称为造船工

巨轮背后的“精雕细琢”——探访中国船舶大连造船公司

业“皇冠上的三颗明珠”。

“之所以被称为明珠,是因为这类船舶建造难度大。货舱的货物围护系统,即货舱的隔离屏障和热绝缘系统,是大型 LNG 运输船建造的核心,需要超高的施工精度和超高的质量标准。”中国船舶大连造船 LNG 运行部负责人毛海波说,施工过程中各工序的安装精度控制在零点几毫米到一点几毫米的量级,一丝微小的身体摆动,就可能导致产品不合格。

大型 LNG 运输船特有的薄膜型货物围护系统,是解决零下 163℃的超低温液化天然气储存和运输的核心技术。毛海波说,4 个货舱就如同暖瓶内胆一样,承载和直接接触超低温的液化天然气,施工过程涉及长度达数万米的粘连和焊接工作量,必须保证零漏点零缺陷。

粘连、焊接等关键工序,精细度极高。中国船舶大连造船 LNG 运行部计划工艺科科长秦明介绍,以粘连为例,部分区域粘连需要人工完成,绝缘板需要多少胶,都按面积计算而确定,同时要保证涂抹均匀,才能确保密封性和

保温性,使得液化天然气在运输过程中不泄漏且蒸发率低。施工时,货舱要求恒温恒湿,温度控制在 20℃至 30℃,湿度不超过 70%。

如此大型、精细度极高的船舶建造,需要大量的专业技术人才和创新研究。为此,中国船舶大连造船设立了专门的培训中心,专注于薄膜型货物围护系统的建造技术研究,以及货物围护系统专业施工人员的培养。

在 LNG 综合培训中心,有着 34 年焊接经验的贾师傅正在验收学员的焊接作业。他打开小型手电筒,仔细查看钢板的焊接处,不时向学员指出焊接的缺陷,并在培训记录本上做好记录。根据要求,学员需要将 7 块一米多长的薄钢板严丝合缝地依次焊接到一起。

培训中心工作人员介绍,由于工序质量要求高,培训一个工人至少需要 3 个月时间,仅是焊接就分 5 个阶段,而且在上岗之前要经过严格的考试,顺利通过才能成功上岗。

近年来,大型 LNG 运输船的市场需求显著上升。为了抓住市场机遇,中国船舶大连造

船于 2022 年正式加入大型 LNG 运输船建造的行列,2022 年 3 月 31 日签订首个项目,并利用两年时间完成了两代产品的迭代升级。“在建的这艘大型 LNG 运输船的设备国产化率较此前持续提升,按设备种类统计为 70%,按设备价值统计为 73%。”毛海波说。

据介绍,中国船舶大连造船手持大型 LNG 运输船订单数量截至目前达到 15 艘,船期最长的排至 2028 年,实现了大型 LNG 运输船的批量设计、批量接单和批量建造。

数据显示,2023 年,我国造船完工量、新接订单量和手持订单量国际市场份额均保持世界第一。加快培育海洋工程制造业,我国造船工业正在向制造高技术、高附加值船型升级。

记者了解到,下一步,中国船舶大连造船将继续以数字化、信息化、智能化、精细化为发展方向,加速船舶海产品制造技术提升,加强高技能人才培养,提升产品国际竞争力。

(姚均芳 邹明仲)