

任刚分别会见汪建李绍祝一行

□青岛日报/观海新闻记者 刘 晔
本报2月27日讯 27日,市委副书记、市长任刚在市级机关办公楼分别会见了华大集团董事长、联合创始人汪建,正大集团资深副董事长李绍祝一行。

在会见汪建时,任刚感谢华大集团对青岛经济社会发展作出的贡献,希望在生命科学研究、深海资源开发、疾病早期筛查等领域持续深化务实合作。汪建表示,华大集团将不断加大与青岛的交流对接,积极拓展在青业务布局,努力实现互利共赢。

在会见李绍祝时,任刚说,正大集团与青岛市合作基础良好、前景广阔,希望深挖合作潜力,在食品加工、生物医药、新能源等领域推动更多项目落地。李绍祝感谢青岛市对企业发展给予的大力支持,表示将充分发挥自身优势,更好助力青岛高质量发展。

高善武参加有关会见。

北航青岛研究院第三届理事会第一次会议召开

□青岛日报/观海新闻记者 耿婷婷
本报2月27日讯 27日上午,北京航空航天大学青岛研究院第三届理事会第一次会议召开。市委常委、副市长王波主持会议。

本次会议是落实青岛市政府与北航深化合作协议的新起点。下一步,北航青岛研究院将聚力创新,打造校地合作新样板,在“10+1”创新型产业体系、高端平台建设、体制机制创新方面发挥领先性,助推青岛深入实施创新驱动发展战略,引领新质生产力发展。

搭建“走出去”平台 科技赋能产业升级

香港特别行政区政府投资推广署来青开展推介活动

□青岛日报/观海新闻记者 蔺君妍
本报2月27日讯 27日上午,“香港:跨国供应链管理——创新科技暨高端制造企业‘走出去’的首选平台”山东省青岛市分享交流会活动举行。

活动中,香港特别行政区政府投资推广署及上海办事处有关负责人围绕科技创新服务、营商环境等进行宣传推介,部分香港专业服务类企业分享了企业出海风险管理和融资案例及香港上市环境最新情况。此外,活动还设置了“企业依托香港平台‘走出去’经验分享”小组访谈,来自不同行业的企业分享了在香港投资的成功经验。

为顺应内地产业链向海外延伸发展新机遇,香港特别行政区政府积极构建跨国供应链管理中心,吸引内地企业在港开设管理离岸贸易总部,管理其跨国供应链运作流程,并借此获得香港融资、咨询、出口信用保险、风险管理、会计、法律、贸易仲裁、知识产权、物流、市场推广等一系列专业服务。

青岛空海旅游联盟成立 “空海联动、交旅融合”加快提振入境游

□青岛日报/观海新闻记者 马晓婷
本报2月27日讯 27日,青岛空海旅游联盟成立仪式在青岛国际会议中心举行。青岛旅游集团与青岛国际机场集团签署战略合作协议,并联合山东航空、东方航空、青岛航空、大韩航空、全日空航空等国内外航司共同成立跨界合作平台,助力青岛旅游业迈向“空海联动、交旅融合”的全新发展阶段。

青岛空海旅游联盟将依托多元化的传播渠道,借助青岛胶东国际机场和青岛奥帆海洋文化旅游区庞大的客流量优势,积极构建“交通+旅游”一体化服务体系,在产品开发、市场宣传和增值服务等方面深入合作,共同打造凸显青岛海洋文化特色的旅行服务及文化产品,向全球旅客全方位展示青岛独具魅力的文旅资源。

联盟的成立,将为青岛入境旅游市场尤其是日韩入境旅游市场注入强劲动力。“我们将整合青岛机场及各航空公司的航空资源,结合青岛旅游集团主营的海上旅游业务,《寻梦沧海》演出及海底世界参观游览等资源,针对入境市场打造契合市场需求的高品质旅游产品,通过活动、推广、促销等形式,吸引更多入境游客畅游青岛。”青岛旅游集团市场营销部部长秦涛说。

以联盟成立为契机,各方还将精心推出一系列暖心服务举措,为中转旅客提供免费住宿、文旅消费优惠折扣等专属福利;整合各方资源,共同开发更多高性价比的特色旅游产品。

华通集团开展链式招商 举办产业园区招商食品企业签约会暨数实、产融协同模式发布会

□青岛日报/观海新闻记者 周晓峰
本报2月27日讯 27日,华通集团产业园区招商食品企业签约会暨数实、产融协同模式发布会在市级机关会议中心举办。

会上,华通集团联合多家企业及机构发布产业协同、首发经济、产融与数实融合三大创新合作模式。其中,产业协同模式以青岛食品、青岛沧合食品为龙头,联动园区内上下游企业,通过品牌、技术、渠道共享,打造轻工产业集群;首发经济模式通过智能化生产与政企协同招引,园区落地威海小山前牧业青岛区域销售总部,构建“牧场到餐桌”的全链条可控体系,为青岛首发经济增添新引擎;产融与数实融合模式通过协同华通集团所属青岛数据集团、华通金控公司,以数据资产化、供应链金融为支撑,为园区企业提供技术与资本的双重赋能,进一步加速实体经济数字化转型。华通都市产业园公司还与青岛沧合食品、威海小山前牧业、青岛千亿供应链签署合作协议,标志着园区在食品产业链整合上迈出关键一步。

华通集团将以此次发布会为契机,进一步优化产业布局,提升园区运营管理水平,启动“数字+资本”驱动模式,围绕产业链龙头企业、重点项目开展链式招商,吸引更多优质企业入驻,推动产业链、创新链、资金链深度融合,构建创新生态,服务城市战略,为青岛“10+1”创新型产业体系建设贡献华通力量。

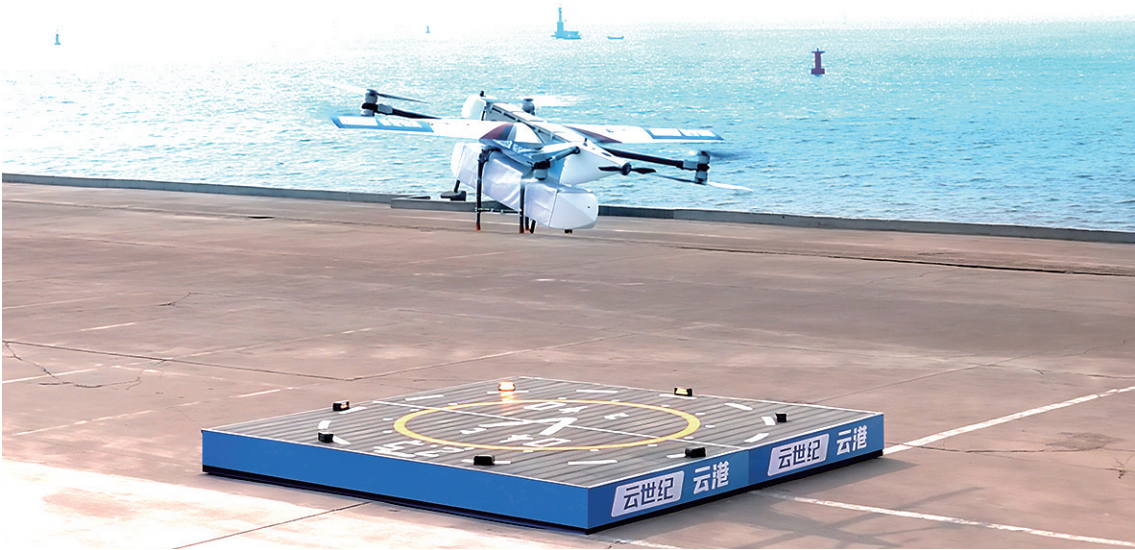
积米崖—灵山岛“空中闪送”10分钟即达

北方首条海岛低空物流常态化运输航线在青启用

□青岛日报/观海新闻记者 王 凯
本报2月27日讯 27日上午,北方海岛低空物流常态化运营首飞活动在积米崖港举办,北方首条海岛低空物流常态化运输航线启用。市委常委、政法委书记,市低空经济产业链“链长”程德智,市委常委,西海岸新区工委书记、区委书记孙永红出席活动。

当天上午,两架无人机分别从积米崖港码头和灵山岛起飞相向而行,10分钟后飞跃18公里,各自抵达对方起飞平台,意味着西海岸新区实现陆岛间寄递物流“空中直达”的新突破,为低空经济增添新应用场景。

该条航线由灵山岛省级自然保护区与青岛云世纪信息科技有限公司携手打造。首飞仪式上,青岛云世纪与8家物流公司签约,共建该航线,主要用于20千克及以下高时效品类的空中速递,实现积米崖至灵山岛双向低空物流“10分钟即达”。



■丰舟 90 垂起固定翼物流无人机从积米崖港码头起飞,飞往灵山岛。

一个“水池”怎样助力挺进深蓝

青岛深远海装备水池能够模拟16级以上台风、22米高海浪,便于开展复杂海洋装备试验

□青岛日报/观海新闻记者 王世峰

青报观察

青岛深远海装备水池内“波涛起伏”,25台风机组成的风阵和造波装置正一起“发力”,模拟出各种海洋环境。水池中央的漂浮式海上风电试验模型置身其中,随浪飘动。设置于模型上和水池周围的各类传感器如同眼睛,“盯着”试验模型,实时记录着试验模型运行姿态和受力状态,并将相关数据传回电脑,供科研人员分析、研究使用。

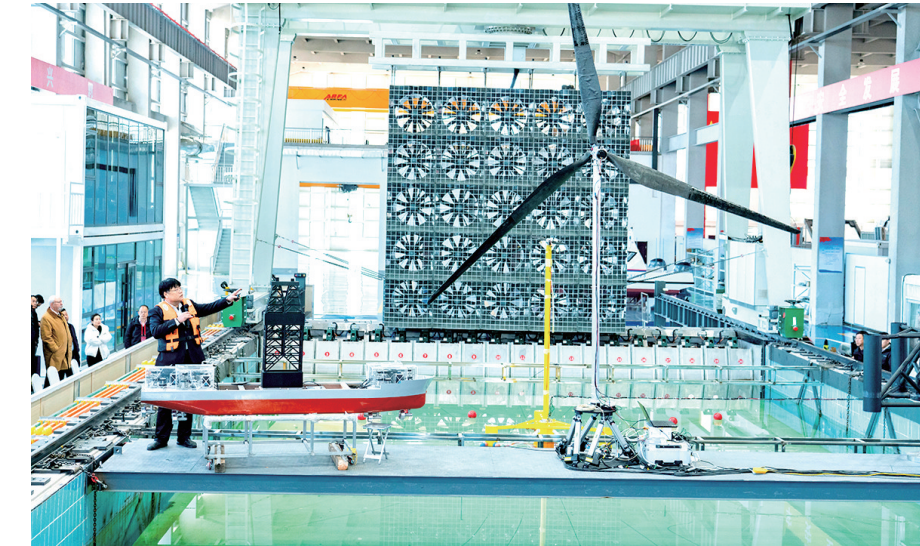
前不久,青岛深远海装备试验研究中心揭牌成立,其所属的深远海装备水池正式启用。该水池拥有一流的造风、造波设备,能够模拟真实的海洋环境,开展海洋浮式平台、海上漂浮式风机、深海采矿、潜器等深远海装备的水动力学试验研究和测试,是国际先进的深远海装备试验水池。未来,中心将充分发挥深远海装备水池的平台作用,加快深远海装备科研成果落地转化,更好服务青岛现代海洋产业发展。

模拟真实海洋环境 开展复杂海洋装备试验

全球可利用的海上风能资源超过710亿千瓦,其中70%分布于离岸距离超过30公里、水深超过30米的深远海区域。深远海矿产资源同样非常丰富,主要包括多金属结核、富钴结壳和硫化物三大类,开发利用价值极高。面对丰富的资源,全球各主要国家也正加快研发深远海装备,抢占深远海资源开发的先机。

在青岛,哈尔滨工程大学、芜湖造船厂有限公司、中建港航局集团有限公司、青岛军民融合发展集团有限公司、青岛哈船智控科技有限责任公司等单位共同发起成立了青岛深远海装备试验研究中心。该中心聚焦深远海工程、海上新能源与深海采矿等前沿领域,致力于深远海装备技术的突破性发展,其中深远海装备水池便是开展相关技术研究的重要平台。

深远海装备水池长30米、宽10米、深10



■青岛深远海装备水池能够模拟16级以上台风、22米高海浪。

米,大小约是五人制足球场的一半。在现场,一台约10米高的航车横跨于水池,航车上“吊着”一块25平方米的“大块头”,这便是由25台风机组成的风阵系统。

这套风阵系统块头很大,却非常灵活。在现场科研人员的操控下,风阵几乎可以围着试验模型吹风,从而模拟出不同方向出来的海风。风阵最高能直接吹出8级大风,迎风行走时,人会感觉阻力很大,甚至可能难以站稳。“如果按照模型来推断,风阵模拟出的风已经超过了风力16级或以上的超强台风。”青岛哈船智控科技有限责任公司总经理张霖介绍。此外,风阵系统中的每一台风机都可以独立控制、独立运行,能够物理模拟出海面上不同高度的风速、风压差异。模拟出的风环境更复杂、更细腻,既能实现“超级狂风”,又能实现“和谐海风”。

水池一端的造波装置开启后,20个造波摇板如同船桨一样前后摇动,“海浪”开始由远及近、由小到大。摇板摆动幅度在加大、频率在加快,“海浪”越来越高,最高达到了0.8米左右。“别看水池浪高只有0.8米,它模拟出的却是22米高的海浪。”张霖解释道。在造波装置的另一侧,消波装置也开始工作,以减少回波对试验的影响。

此外,水池还配备有0到9米深度范围

升降调节假底。假底主要用于模拟近海到深远海不同水深的海底,并为锚泊系统提供支撑。水池配有动态捕捉系统、数据采集系统、半物理实时仿真系统、各型传感器及处理系统等系列高精度测量仪器及其辅助设施,这些设备“眼观六路、耳听八方”,全面记录下水池的各项运行数据。

据悉,该水池是全国乃至全球少有的能够同时开展水动力学和空气动力学跨介质试验的水池,具备深远海装备测试研发的能力,具备开展漂浮式海上风电装备、深海矿产资源开发、极地冰区船舶等重大海洋装备复杂试验的能力。水池的投入使用也将更好助力我国深海资源开发装备的研发。

打通全产业链 加快成果转化落地

传统的近海风电场多是用海底打桩的方式,在水深小于30米的海域建设,规模有限,发展空间易受到挤压。

深远海范围更广,风能资源更丰富、更稳定,正在成为开发利用海上风电的新热点。“在水深超过30米的深远海打桩建设风电场,建设难度、成本会大幅增加,漂浮式海上风电就成了新的选择。”张霖介绍。2022

年,工业和信息化部等五部门联合发布《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》,提出重点发展13兆瓦以上海上风电机组,研发深远海漂浮式海上风电装备。

深远海漂浮式海上风电装备通常由风机、塔筒、漂浮式基础、锚链、电缆等多部分组成。目前,我国的海上浮式风电技术与国外同处于起步阶段,国内仅有极少数漂浮式海上风电机组实现了并网发电,并且是小负荷运转。

加快深远海风能资源开发,青岛深远海装备试验研究中心正在利用深远海装备水池,研制发电功率为16兆瓦以上,可布局于水深70米到100米的漂浮式海上风电装备。

目前水池中央的两台试验模型正在开展耦合试验,其中漂浮于水中的样机主要是测试浮体,立在水池平台上的样机主要是测试风机。两个关键部分试验数据融合在一起,从而模拟出漂浮式海上风电装备真实运行情况。待试验达到理想结果时,两者会实现真正意义上的合体,从而完成工程样机的设计。时机成熟后,还会进行小比例样机示范、全尺寸样机示范。

在推进漂浮式海上风电装备产业化方面,张霖也有十足的信心。青岛深远海装备试验研究中心聚合了高校、企业等产业链上下游资源,将整合关键技术研发、装备智能制造、工程运维及产业链协同等核心要素,推动形成长效、稳定的事业共同体,以海上浮式风电装备产业化为目标,形成一整套深远海漂浮式风电机组基础设计、制造、运输与安装调试技术,为研制低用钢量、低成本、高稳定性的深远海超大型漂浮式风电机组提供技术方案,形成系列创新成果与示范应用。

建设水池的目的是利用各类先进的试验装置、仪器设备开展复杂的模型试验。水池除了可用于漂浮式风电机组装备研发,还可以开展水下机器人等研制。水池自启用以来,一直处于高密度运行状态,几乎每天都在进行各类试验。目前也已有多家单位前来洽谈、共享使用。

当前,青岛正加快建设“4+4+2”现代海洋产业体系、布局发展海洋装备等新兴产业,谋划打造海洋风电装备母港。“下一步,我们将更好发挥深远海装备水池平台作用,实现资源共享,助推青岛现代海洋产业发展,加快推动形成海洋新质生产力。”张霖说。

我是民营企业家长

市营经济局、青岛日报 联合主办

青岛海科佳董事长、总经理柳先知:把传统手工工艺深度融入智能化装备

寻找面条加工机械化的“最优解”

□青岛日报/观海新闻记者 周 伟

手握多项国际领先技术

柳先知于2007年成立海科佳,开始做挂面包装单机生产线。当时的挂面生产,作坊式生产是主流,无法满足产业的快速发展。

“那时因为公司规模较小,对机械电气专业毕业的大学生没有吸引力。我就招聘高中生、技校生,带着他们深入一线调研,自己动手画图,从一台最简单的包装机开始,去突破每一项技术。”柳先知说,经过两年潜心研发,他们生产出具有称量、捆扎、纸包功能的全自动挂面包装设备,从而在行业内打开了局面。

此后,从世界首台1000克称量机问世到行业首台触摸屏控制称量机诞生,从世界首台挂面纸包装机研发成功到完成引进捆扎带项目、大包装机试制……目前,柳先知拥有300多项专利,这些专利成果从原材料的预处理到主食加工、成品包装,形成了一套完整的技术体系。其中,“片絮复合压延机”的研发让他记忆最为深刻。为了寻找面条工艺“最优解”,在研发鲜湿面生产线之初,柳先知带领其他研发人员走访了

大量鲜面条市场后发现,民间部分从业者利用作坊式半自动压面机对面带进行压延的时候,会在上部撒入一些面絮,让面带和面絮复合,使面条具有层次感。这也成为企业设备工艺创新的灵感来源。然而其他问题随之而来:片絮复合压延工艺的最佳片絮比是多少,最佳压延次数是几次,面絮向外复合还是向内复合,面条怎样具备口感好、耐泡、易熟等优势……

“研发过程中,我们确定了7种不同的片絮比例以及10项不同的压延次数,展开比对验证。”柳先知说,研发团队还从硬度、粘性、弹性、咀嚼性、拉伸力、拉伸距离等六大指标维度入手,反复调试优化。检测数据显示,与日本面片复合工艺和传统手工工艺相比,海科佳片絮复合压延工艺制作的鲜湿面咀嚼性分别高出1.06%和2.82%,弹性高出1.6%和9.8%。“片絮复合压延机”通过新产品鉴定,其核心技术达到国际领先水平。

瞄向“柔性生产”

柳先知和团队前几年开始了米粉智能化生产线的开发。2023年5月30日,世界首条全流程、全工段智能化米粉生产线在