

# 打造康复医学领域重量级产品

## 傅利叶智能发布康复科“大装置”

■本报记者 杨珍莹

近日,傅利叶智能集团正式发布了自主研发的人体运动量化研究与康复系统——MetaMotus Galileo 伽利略系统,作为国内首个集生物力学、康复医学、运动科学三大领域的顶级科研与训练设备,伽利略系统是康复医学领域重量级产品。

穿戴上智能设备,走上训练台,面对符合人眼视野范围的柔性LED环绕大屏,在3A级画面效果下,开启一段开放式沉浸体验。记者在傅利叶智能总部内,通过屏幕展现的场景,体验了一段段乘公交车、地铁站或漫步滨江的感受,而设备则实时通过对动作的捕捉,制定出适合患者的康复计划。

伽利略产品总监杨志豪介绍,伽利略系统集成30多种功能模块,可以模拟划船、公交地铁出行、互动轮椅、红绿灯急行以及行走上下坡等运动和康复的真实场景,打造康复的一体化系统。

以划船场景为例,杨志豪介绍,伽利略可将运动平台与EMU三维上肢康复机器人联动控制,提供类似划桨的动态重力补偿,还可以模拟水的阻力,实现双上肢协同训练。真实世界的物理特性也加入了虚拟场景中,如根据划桨力度可以改变水浪的高度,画面上的船身与运动平台随着波浪变化同步浮动,更加真实地还原了实际乘船体验。

伽利略的场景与日常生活息息相关,例如,过马路虽然看起来非常简单,对于一些患者来说,却是一个难度极高的任务。杨志豪解释道,“如帕金森症导致的冻结步态,往往因为无法顺利通过马路导致危险发生,而红绿灯的倒计时以及路上行驶的车辆,会给予他们更大的心理压力。车辆在按喇叭的时候,也会有无形的压迫感,因此伽利略设计了红绿灯急行场景,通过模拟还原,让患者逐步适应这个过程,同时进行反应力和步行评估,训练对方在遇到绿灯闪烁时的通行能力。”



伽利略系统是康复医学领域重量级产品。 □傅利叶智能 供图

伽利略系统不光止步在场景的酷炫上。记者了解到,伽利略的六维高精度测力台内嵌6块六维测力台和压力传感,可以

捕捉x、y、z三维空间的力及力矩值,另外测力台表面还附有高密度压力采集薄膜,以100Hz频率采集9600个压力点数据,通过

软件可视化数据处理,能实现平衡、足底压力和人体姿态的评估,通过平衡维持并增加上肢任务,增加扰动干扰等。

目前,伽利略系统主要针对神经损伤、肌骨损伤或退化性病变等原因造成的功能缺陷,包括运动、认知、日常生活活动、心理等功能障碍,提供评估和训练,也适用于运动员、军人等能力增强训练。未来还将进一步拓展功能。

傅利叶智能集团董事长兼CEO顾捷透露,开发伽利略的想法由来已久,“过去我们设计康复训练产品,更多聚焦于上肢或下肢等孤立的功能康复问题,但康复的最终目标是让患者回归生活。我们全面整合了近些年积累的虚拟现实、机器人、生物力学等技术,将社会生活场景与躯体功能串联,在虚拟实景中进行评估和训练,帮助患者提高生活质量,回归社会。”

据了解,伽利略系统已经实现了核心模块完全自研生产,并且所有零部件都已国产化。

# 为何是“出坞”而不是“下水”?

## 上海科普大讲坛聚焦首艘国产大型邮轮

■本报记者 杨珍莹

随着首艘国产大型邮轮“爱达·魔都号”在中国船舶旗下上海外高桥造船2号船坞顺利出坞,标志着邮轮整船主体建造工作基本完成,我国即将实现国产大型邮轮领域“零的突破”。6月11日,上海科普大讲坛特邀上海海事大学海洋科学与工程学院院长豪华邮轮技术研究中心主任曾贇,为观众讲述如何建造国产大型邮轮。

### 我国集齐造船工业皇冠上“三颗明珠”

“爱达·魔都号”邮轮设计建造难度极高,堪比航母,被誉为造船工业“皇冠上的第三颗明珠”。

现场,曾贇先向现场的小朋友和家长们讲述了我国船舶建造的历程:2004年首艘“大鹏昊”号LNG船历时三年多在沪东中华建造交付,这艘船是我们国家造船行业第一颗明珠;2012年中国首艘“辽宁舰”航母正式交付海军,舷号“16”,从此我国进入大型航母时代,这艘船历时10年,这是造船工业史上第二颗明珠;如今“爱达·魔都号”邮轮顺利出坞,距摘取造船业“皇冠上最后一颗明珠”,填补国产大型邮轮空

白,实现在大型邮轮建造领域“零的突破”仅一步之遥。

6月6日,首艘国产大型邮轮宣布顺利出坞。那为何用了“出坞”两字而不是“下水”?对此,曾贇也做了进一步的解释。

“20年前基本上我们国内所有船舶都是通过‘船台造船’的模式,在船台上造好船之后通过筏道下水。‘船台造船’有着分段小、阶段多的限制。”曾贇说,“随着硬件提升,特别是国内造船工具的升级,现在大型船舶采用‘船坞造船’模式,通过灌水将船坞的水和坞外的水持平,然后打开坞门把船推出去,称之为船舶出坞。这种模式具有分段大、阶段少的优点,更加安全和高效。”

曾贇还向现场观众介绍了邮轮出坞后的流程,出坞后,还需在码头完成坞内没有完成或无法完成的剩余工作,诸如码头舾装、码头测试、2次海上试航、交船前的准备工作等任务。

### “船+酒店+娱乐”全船5G信号 还有火锅店

首艘国产大型邮轮正在进入最后内装工程的冲刺阶段。因大型邮轮作为“船+酒店+娱乐”的交叉化、定制化产品,一定

要赋予其艺术、娱乐的属性,才能满足乘客的需求。

作为中船嘉年华旗下中国邮轮自主品牌爱达邮轮旗下首艘国产大型邮轮,“爱达·魔都号”总吨位为13.55万吨,最多可容纳乘客5246人,拥有客房2125间。互联网时代,大家最关心网络和网速问题,“爱达·魔都号”与上海电信联手,将实现大型邮轮的5G移动网络全覆盖和应用,开创全球首艘“5G邮轮”先河。邮轮通过与中免集团合作,还将打造海上大型免税购物中心。在餐饮方面,配有独具中国特色的火锅店等。

“吃火锅很香,但味道怎么办?这就对门的密封性和空调都有很高的要求,设计就不一样了,首艘国产大型邮轮在工艺上的严谨性就是在一点一滴小的地方体现出来。”曾贇说。

作为目前全球最复杂的单体机电产品,大型邮轮的零部件数量多达2500万个,相当于大飞机C919的5倍,复兴号高铁的13倍,线缆超过4300公里,约等于上海到拉萨的距离。

大型邮轮建造是典型的复合型、定制型、巨系统工程,也是我国迄今唯一有待攻克的高技术船舶产品,对推进邮轮产业供给侧改革和助推我国船舶工业的转型升级有重大意义。

# 中丹海事管理机构联合检查再开启

本报讯(记者 杨珍莹 通讯员 王彬)6月10日,上海海事局和丹麦海事局对靠泊上海洋山港的丹麦籍大型国际集装箱船“SALLY MAERSK”实施了联合检查,这是上海海事局和丹麦海事局历史上开展船舶联合检查的再次携手。

在此次联合检查中,上海海事局实施港口国监督检查,丹麦海事局则实施船旗国监督检查。双方检查人员以保障船舶航行安全为目的,围绕检查项目开展了深入的业务交流,针对发现缺陷的处理方式方法进行了充分讨论,在消

除船舶安全隐患方面达成了一致意见,检查结束后,双方还就日前出现的船舶新业态、新技术等方面的检查要点及难点交换了看法和意见。

记者从洋山港海事局了解到,今年1月至5月,靠泊洋山港的外国籍集装箱船舶共计1872艘,其中丹麦籍188艘次,占比超过10%。为保障外国籍国际航行船舶安全进出洋山港,深入推进海事绿色转型,洋山港海事局不断推出“错时检查”等一系列创新监管服务举措,在营港口良好营商环境方面贡献中国智慧、上海方案。

# 上海自贸区形成便捷高效 文物艺术品进出境通道

本报讯(记者 杨珍莹)日前,国家文物局公布了首批文物事业高质量发展十佳案例名单。上海市“社会文物流通管理综合改革 畅通海外文物回流渠道”成功入选国家文物局公布的“文物事业高质量发展十佳案例”。

2020年11月10日,国家文物局和上海市人民政府签署《关于共同推进社会文物管理综合改革试点合作协议》,全国唯一的社会文物领域系统性改革在上海启动。随后,通过构建文物艺术品交易国际化参与“主阵地”、规模化产业“集聚地”、市场化经营“首选地”、改革性集成“新高

地”,聚焦文物艺术品保税展示交易、进博会“5件免税”政策、“上海国际文物艺术品交易中心”建设、浦东引领区创制性立法、文物临时进境“6月×N”制度等多项制度设计,畅通了海外文物回归通道,为社会文物保护利用的可持续、高质量发展奠定坚实基础。

据介绍,2021年通过位于浦东的上海国际文物艺术品保税服务中心进出境的文物艺术品货值超170亿元;上海全年共办理文物进出境审核210批7309件,已成为国内外知名企业办理文物进出境的首选口岸。

# 施耐德电气携清华大学 发布报告关注绿色供应链

本报讯(记者 杨珍莹)首届上海国际碳中和技术、产品与成果博览会(简称碳博会)上,施耐德电气商业价值研究院携手清华大学全球共同发展研究院联合发布供应链洞察报告《迈向以客户为中心的一流供应链——精益、韧性、绿色、数字化》。该报告客观全面地呈现当前中国企业供应链管理的现状与挑战,汇聚来自领军企业的成功经验,为企业迈向一流供应链提供目标和路径指引。

企业供应链必须及时转型,才能应对重重挑战。报告通过调研和采访多家行

业领军企业的供应链管理实践,发掘出中国企业供应链转型的“最优解”——打造“以客户为中心的一流供应链”,以及精益、韧性、绿色和数字化四大转型趋势。

值得关注的是,该报告不仅诠释了“为什么”,更聚焦于“怎么做”。报告提出一流供应链建设方向,每个大的建设方向又列出相应的建设重点。现场,专家指出,在供应链提质增效方面,绿色转型迫在眉睫,政策与市场减碳压力不断增加。不过可喜的是,中国企业的减碳意识逐年提升。

# 周浦在阿里巴巴收获多份合作协议

本报讯(记者 沈艺艺)6月9日,在杭州阿里巴巴西溪园区,周浦镇招商团队来到“电商之都”杭州,在阿里巴巴总部举办周浦镇互联网电商行业招商推进会。这是周浦镇在推动互联网电商行业方面的又一全新举措,借此吸引互联网电商行业的入驻和发展,促进周浦镇乃至浦东新区的经济发展。值得一提的是,推介会现场,周浦镇就与多个杭州互联网电商企业签约并达成落户意向,收获喜人成绩单。周浦镇副镇长周俊代表镇党委政府介绍了镇域经济发展及优化营商环境的

相关情况。浦东新区出台的一系列专项扶持和人才政策,包括互联网电商行业产业政策、文化创意产业发展政策、张江科学城相关产业政策、人才引领发展政策等,都进一步优化了周浦的营商环境。

除了介绍周浦的优势,针对在场企业家提出的咨询和需求,周浦镇相关负责人也现场进行了回复和说明。会上,周浦镇与淘宝(中国)软件有限公司签署了合作框架协议,同时还与杭州启辰信息技术有限公司、杭州露熙科技有限公司达成招商战略合作并签约。

# 上海数据交易所数商服务平台上线

本报讯(记者 杨珍莹)近日,上海数据交易所官网正式上线“数商生态”服务平台,内容涵盖数商类型、数商权益、数商活动、数商案例等。其中,上海数据交易所为认证数商配置的服务权益包括资质认证、业务赋能、培训支持、市场支持四大方面,将通过更多元化的途径协助数商开展业务,把服务渗透到数据交易的各个环节。平台的推出将助力更好地培育数商,帮助其拓展市场,降低信息成本,促进数商生态有序发展。

2021年11月25日,上海数据交易所正式揭牌成立,瞄准数字经济新赛道,全

国首发数商体系。自成立以来,上海数据交易所一直致力于构建多层次数据要素市场,打造全链条数商生态体系,不断培育和规范新主体,构建更加繁荣的流通交易生态。

经过一年多的市场实践,上海数据交易所对数商的市场画像有了更清晰的认知,对培育方向有了更明确的规划,对生态模式有了更精准的定位。围绕完善交易制度、扩大产品供给、完善基础设施建设、提升交易活跃度四大方面,初步构建数商生态体系。数商涵盖供给、流通、应用全方位的数据要素产业链条,调动

数商参与数据要素市场的积极性,有助于充分发挥数据要素的作用。

今年,上海数据交易所明确了数商的重点培育方向,主要涵盖数据产品开发服务商、数据合规评估服务商、数据质量评估服务商、数据资产评估服务商、数据经纪服务商、数据授权运营服务商、数据交付服务商、数据咨询服务商、数据安全服务商、数据治理服务商十类数商,为数据交易提供更专业、更高质量、更高效的生态服务。未来将继续与各类数商携手共进,激活数据要素价值,赋能数字经济发展。

# 首台Model Y 3D解构示教平台落地浦东高校

本报讯(记者 符佳)近日,全球首台纯电动、由特斯拉官方授权的Model Y 3D解构示教平台,在上海电力大学临港校区揭开神秘面纱。

Model Y 3D解构示教平台是基于特斯拉的代表车型Model Y进行教具化改造,3D解构后搭建的教学平台,主要功能在于新能源汽车技术及原理的示教、先进制造技术的体验。通过这一示教平台,学校师生、企业员工可以直接观测到新能源汽车的核心部件——电池、电机、电控等,且平台可通过特殊设计的

灯光流的演示,具象化模拟新能源汽车不同工况下,如充电、加速、减速动能回收的电能流动情况,可以让学习者在非进入工厂的情况下,观察到汽车制造的工艺魅力,达到沉浸式教学的效果,在最短时间掌握新能源汽车基本结构与原理。值得一提的是,这台特斯拉Model Y由上海超级工厂制造、下线,参观者可直观感受中国高端制造的先进水平。

当日揭牌成立的未来能源创享中心,以能源科技为主线,从传统能源、现代能源及未来能源的角度演绎人类能

源利用的时代变革及面临的挑战。依托中心的高水平科教平台,上海电力大学将全面提升上电-特斯拉现代产业学院在高水平人才培养方面的能级。今年计划面向临港五所高校,共同开设新能源汽车微专业,建设多门新能源汽车产教融合课程,开展电动汽车三电原理沉浸式教学;同时构筑新能源教学实践基地与科普教育基地,面向临港及全上海所有中小学开放。作为双碳教育基地,该中心也将服务临港新片区教育联盟各单位。