

“水下大疆”书写“中国智造”的深蓝传奇

见习记者 方维 记者 郝爽 制图 陈鑫怡

AI自述

嗨,我是鳌海水下机器人,是一名在水下环境中自主或遥控操作的“钢铁游侠”。推动器是我的“螺旋桨”,高清摄像头是我的眼睛,声呐是我的直觉雷达,“AI+控制”是我的小脑,让我可以克服风浪,穿透幽暗浑浊,扫描水下细节。设计者说我就是“水下大疆”“水下宇树”。

你可能平时都见不到我,毕竟我只在海洋里大展身手。现在,我常常带着机械手去核电站“体检”,或帮助考古队进行水下勘探,我的足迹从300米的浅水一直深入至6000米的深海,有时候我是灵巧的“管道医生”,有时候可以成为“救援先锋”,或化身“生态卫士”。要说我能做什么,在科研教育、船舶检测、渔业养殖、核电检修、应急消防、安防安保、水下摄影等40余项细分场景工作我通通不在话下。设计师赋予我“钢铁之躯”与“温柔触手”,踏过暗流,揭开深海禁区,只为让人类探索海洋的脚步,比想象更轻、更远。



杭州鳌海海洋工程技术有限公司
“水下大疆”书写
“中国智造”的深蓝传奇

潮企钱塘
产业蓝皮书



应用场景

近日,在杭州鳌海海洋工程技术有限公司(以下简称“鳌海”)实验室内,法国IVM公司相关负责人操作着控制手柄,紧盯着监控屏,连连发出惊叹声。前进、后退、上浮、下潜……水下机器人利用3D浑水探测技术,像一位敏锐的侦探,很快就在昏暗的水底锁定了目标对象。

“去年公司销售额突破4000万元,今年预计翻一番。”数据是产品“含金量”的最佳见证。鳌海总经理俞宙介绍,在温州某水电站,鳌海研发的大坝检修水下机器人搭载三维成像声呐,仅4小时就高效完成全方位“体检”,排查故障保障安全;国家电网电力公司使用鳌海水下机器人在电缆井开展勘测检修活动,利用声呐测距系统实现井内结构参数测量;公司自主研发的“OceanX”水下机器人,

解锁海洋的无限可能

更是国内首套深海原位定值培养系统,可在6000米海底连续工作两年……从危机四伏的核电站到瞬息万变的远洋渔场,从争分夺秒的应急救援到解码珊瑚基因的精准探索,目前,鳌海水下机器人应用的“触角”已延伸至水下搜救打捞、渔业养殖与水质检测、水下摄影与记录、科学研究与环境调查、水下考古等,鳌海用实际行动推开一扇扇曾经紧闭的海洋之门,拓展了人类认知海洋的维度。

“海底的环境是变化的,而在水深300米以内的浅水区里,水域情况复杂,通常需要克服湍急水流、风浪、障碍物等多方面的干扰。”俞宙介绍,10年前,一台进口水下机器人售价高昂,且维修依赖海外技术。一边是国外的技术壁垒,一边是国内的市场缺口,俞宙及其团队决意要做“大部分

人用得起、质量有保障、售后服务完善的水下机器人产品”。凭借此前积累的深海经验以及不断的技术深耕,10年间,鳌海通过自主研发推进器、导航系统等核心零部件,推出了包括遥控水下机器人在内的10多款产品,并且成功将硬件成本降低62%,产品售价仅为国际同类设备在国内售价的40%。其Find20系列水下机器人仅重20公斤,却曾打捞出300公斤重物,最高航速达每秒2.5米,是潜水员效率的5倍。

“我们的机器人也有‘智能驾驶系统’。”值得一提的是,俞宙团队创新研发的“AI+控制”算法,让机器人能实时感知水流冲击并自动调节动力,即便在湍急水域也能稳定作业。鳌海用10年时间打破了国外技术垄断,以“中国智造”重新定义了水下机器人行业标准。

e点睛

产学研协同,激发钱塘江畔的“深海基因”

俞宙是“新钱塘人”,学在钱塘,也创在钱塘,对脚下这块土地更是充满感情。“水下机器人涉及多个学科,鳌海的成长离不开高校与钱塘区的支撑。”鳌海依托区内14所高校资源,

与杭州电子科技大学、浙江理工大学开展合作,作为杭州唯一一家海洋倍增平台,

钱塘区则通过资金支持、场地补助、客户对接、贴息贷款等举措,为鳌海注入“阳光雨露”。这种产学研深度融合的生态,让鳌海从“单打独斗”迈向“生态共赢”。

今年,“深海科技”成为新蓝海。“我们会继续深耕水下机器人赛道,发挥深海技术优势,大力推进AI技术与

海洋装备的结合,关注水下具身智能机器人等新兴海洋科技领域。”俞宙将目标锁定为“水下大疆”“水下宇树”——不仅要实现技术领跑,更要让中国方案成为国际标杆。带着钱塘江的潮声,这条“机械鱼”正以技术创新搅动更深更远的蓝海,书写“中国智造”的深蓝传奇。

创新版图再添“硬核引擎” 我区新增23家全省重点实验室

本报讯(见习记者 方维)日前,浙江省科技厅公布2024年全省重点实验室认定结果,钱塘区再添捷报,全省特种设备安全技术重点实验室、全省声学智能传感与先进测量重点实验室、全省蛋白质检测技术与诊断设备重点实验室、全省智能超表面及系统重点实验室等23家单位脱颖而出,成功被认定为“全省重点实验室”。

全省重点实验室作为科技创新体系的关键构成,亦是钱塘区攻克关键技术难题、培育高层次科研人才、加速科技成果转化核心阵地。

比如,全省智能超表面及系统重点实验室由钱塘信息高等研究院牵头,西安电子科技大学杭州研究院与浙江大学联合建设,聚焦智能超表面(RIS)技术在通信和感知领域的应用基础研究、核心技术攻关及示范应用,推动我国在6G移动通信领域占领制高点和低空通感安全可信网络建设。实验室的主攻方向包括智能超表面的5G/5G+现网应用、6G应用基础研究和低空安全可信网络新质应用。近年来获国家自然科学基金二等奖2项、省部级一等奖及日内瓦国际发明金奖,国际马可尼奖等,团队作为理事长单位发起智能超表面技术及产业联盟,涵盖了包括中国移动、中兴、华为等140余家产学研单位,旨在推进智能超表面成为6G的核心标准,并主导制定信息超材料技术白皮书亚运会场馆示范应用,显著提升了赛事通信质量,获评世界经济论坛“全球十大突破性技术”。

截至目前,钱塘区已累计获批35个重点实验室,彰显出区域强大的创新驱动与深厚的科研底蕴,在服务杭州市、浙江省乃至国家重大战略需求的征程中,稳稳踏上新的台阶。

近年来,钱塘区深入贯彻习近平关于科技创新的重要论述,在前沿赛道持续发力,精心构筑有组织科研体系,成效斐然。如今,这些新获批的重点实验室,正是前期创新耕耘结出的硕果,也为后续发展积蓄了更强大的势能。

着眼未来,钱塘区将进一步推动教育科技人才一体融合,科技创新与产业创新一体融合,力争在关键核心技术领域取得重大突破,为浙江省科技强省建设添砖加瓦,为国家高水平科技自立自强贡献钱塘力量。

助力高质量发展 钱塘4家企业入选市级示范企业

本报讯(记者 李晨晨 通讯员 沈丹)日前,中共杭州市委宣传部、杭州市市场监督管理局、杭州市发展和改革委员会联合公布《2024年度杭州市信用管理示范企业培育名单》,钱塘区4家企业榜上有名,分别是浙江三花汽车零部件有限公司、浙江安瑞环境服务有限公司、杭州万保安全科技有限公司和杭州亿亿德传动设备有限公司。此次入选企业数量较去年增加2家,彰显了钱塘区企业在信用管理领域的显著进步。

其中,浙江三花汽车零部件有限公司始创于2004年,专注于汽车热管理系统零部件研发、生产与销售;浙江安瑞环境服务有限公司是一家专业的环境服务外包企业,在环境领域精耕细作,专注于环境运营智能化与作业精细化提升;杭州万保安全科技有限公司研发生产手动(智能)档案密集架、书架、文件柜等系列产品,广泛应用于金融系统、档案馆、图书馆、博物馆等;杭州亿亿德传动设备有限公司成立于2015年,是集研发、生产、销售于一体,专业提供减速机、齿轮马达等动力传动解决方案的综合性企业。

据悉,杭州市信用管理示范企业是指具备完整的信用管理制度体系,信用风险低、经营效益好、创新能力强、成长性好、在信用管理方面能发挥行业示范引领作用的企业。

近年来,钱塘高度重视企业信用体系建设工作,积极构建信用服务发展长效机制,开展深化信用提升助力经营主体高质量发展三年行动(2024—2026),致力于推动形成“立信、增信、守信、用信”的信用环境。通过开展常态化诚信宣传与失信联合惩戒措施,筑牢企业信用基础。借助企业信用修复“一件事”统筹功能、失信行为记录“两张清单”动态更新、涉企行政处罚“三书通达”制度,构建全链条修复机制,优化信用修复服务。鼓励企业通过自愿公示和信用承诺强化自律。此外,编制《市场监管领域企业行政合规指导系列手册》,构建信用风险分类管理模式,实现精准监管。加强全生命周期信用信息归集共享与质量提升,探索生成信用发展报告,并协同推进企业信用示范创建,充分发挥正向激励作用。

接下来,钱塘将以信用示范企业培育为抓手,持续夯实信用建设根基,助力更多市场主体在规范经营中实现高质量发展。

“一月一链”中小企业融资促进全国行活动之浙江行杭州站在钱塘举行

本报讯(见习记者 方维)6月16日,由工业和信息化部中小企业发展促进中心、浙江省经济和信息化厅主办的“一月一链”中小企业融资促进全国行活动之浙江行杭州站暨赴港上市资本沙龙活动在钱塘举行。

“一月一链”是中国证监会、工业和信息化部联合推出的投融资路演系列活动,旨在为进一步提升资本市场服务专精特新中小企业的力量,加快构建专精特新中小企业融资生态体系,推动专精特新中小企业高质量发展。此次活动,共有130余家来自全省的“专精特新”企业和金融机构齐聚钱塘,共谋合作与发展。包

括杭州必博半导体有限公司、杭州帽肯新材料科技有限公司、至芯半导体(杭州)有限公司3家钱塘企业在内的共6家先进制造领域的专精特新中小企业携成果登台路演,展现其产业硬实力。现场交流气氛热烈、互动频繁。

活动中,浙股集团、中信证券、省工业和信息化研究院的代表进行了政策推介和主题分享活动,为企业提供了多种融资方案和上市融资服务。省经信厅与中国工商银行浙江省分行、中国进出口银行浙江省分行签署了合作备忘录,并进行了投融资项目签约。同时,现场还集中发布了钱塘和

达产业主导子基金、管理子基金和合作子基金等产业基金,进一步为企业发展提供金融资源的精准支持,助力产业高质量发展。此外,当天还同步举办了赴港上市资本沙龙活动。

中小企业是国民经济的“毛细血管”,是创新发展的“活力源泉”,也是钱塘经济生态中最具活力、最具韧性的基石力量。近年来,钱塘着力构建“无事不扰、有求必应”的为企业服务新生态,建立科技型企业梯队培育机制,实施“雄鹰企业”“鲲鹏企业”培育计划,全力打造一批创新能力强、质量效益优、市场占有率高、掌握核心技术的中小企业。

目前,全区共有市场主体近15万,总量实现五年翻倍;累计培育省级创新型中小企业742家、省级专精特新中小企业336家、国家级专精特新“小巨人”企业45家、国家级专精特新重点“小巨人”企业9家。值得一提的是,钱塘始终格外重视资本赋能企业发展,区产业基金规模已突破453亿元,累计投资区内企业263家次,联合社会资本投资437亿元,推动企业上市22家,今年以来新增2家。

下一步,钱塘将继续全力引导金融资源更加精准支持链上中小企业,努力成为钱塘乃至全国中小企业专精特新发展注入新的动能。



企业专家进课堂 校企协同育精英

6月12日,来自杭州铭赫科技有限公司的质量总监走进中国计量大学的课堂,围绕自身专业领域与企业实际运营,分享经验,分析人才需求要点,并在现场签约实习生。图为学生参加实习筛选。

文/记者 郝爽 摄/记者 韩佳姝

