

“养虾热”重构工业互联网平台

大模型和智能体技术正加速改变平台产品模式和生存逻辑

□青岛日报/观海新闻记者 孙欣

智能工厂迎来范式变革

OpenClaw 让智能体技术加快普及,越来越多打工已经切身感受到这种新技术对日常办公所带来的颠覆性改变。尽管生产制造场景尚未出现类似“杀手级”应用,但行业公认智能体技术也将给工厂带来同样深刻的变革。

“我们的基本判断是未来的智能工厂模式或将是一个超级大脑带着多个小脑一起工作,超级大脑主要负责全局的数据和工业 know-how(行业知识)沉淀,并负责调动各种各样的工具。”蓝卓数字科技有限公司总裁陈玉龙表示,在他看来,未来工厂可能变成一个“龙虾”工厂,多个智能体会通过统一的方式调动设备、执行制造工序。

工业互联网作为新型工业化的重要基础设施,在制造业数智化转型和智能工厂建设的过程中扮演着重要角色。工业互联网平台作为工业互联网的核心支撑,更是关键一环。

去年底,工业和信息化部印发《工业互联网和人工智能融合赋能行动方案》《推动工业互联网平台高质量发展行动方案(2026—2028年)》等文件,明确了 AI 时代工业互联网平台的角色和发展方向。其中就包括探索依托工业互联网平台打造“模型池”的路径;推动平台底层架构、数据协议与人工智能适配兼容,深化国产智能体标准协议创新应用,发展“工业互联网平台+智能体”等创新模式;推进人工智能赋能工业互联网平台,支持平台企业加快培育工业场景智能体,探索“平台+场景智能体”融合架构等。

“目前,工业互联网平台已从可选项走向必答题,从连接汇聚向更深入的智能和协同阶段演进。”中国工业互联网研究院总体规划所高级工程师孟浩表示,工业互联网平台已从连接更多设备向智能决策转变,将以前所未有的广度、深度融入产业全流程,与人工智能技术相互赋能、相互整合,为制造业全链条数字化转型注入强劲动力。

赛迪研究院信息化与软件产业研究所副研究员牟华伟表示,技术融合驱动平台加快创新,特别是人工智能与工业互联网平台的深度融合,推动平台向智能化演进,打造出更多实用性应用。此外,工业互联网平台汇聚了海量数据与模型,为 AI 提供了最丰富的“工业试验场”。与此同时,平台近年来轻量化、模块化发展模式,令中小企业成为新的增长点,推动市场需求持续扩容。

“2.0时代”重塑平台竞争力

智能体时代工业互联网平台的迭代升级,是平台架构及内在逻辑的一次重构,也为平台重构能力边界和市场竞争提供了难得的机会。

卡奥斯打造的全球首个基于智能交互引擎的生态级工业互联网平台就是行业一次有代表性的尝试。“我们将工业互联网平台的发展划分为两个阶段,过去是工业互联网平台 1.0,如今我们正式迈入工业互联网平台 2.0 的新阶段。”卡奥斯物联科技股份有限公司董事长陈录城如是说。

在他看来,这场跃迁既是技术迭

代的连续过程,更是产业升级的质的飞跃。依托此次升级,卡奥斯将在数据物联、平台能力以及创新场景等三大维度上完成重构。基于此,平台打造“天启 COSMO-Claw”,不仅沉淀形成赋能中小企业、OPC 研发、生产、管理、开发等的 20 款智能体,也为头腰部企业提供了 AI+工业软件和行业智能化能力。

事实上,尽管工业互联网平台已发展多年,但在不少方面面临瓶颈,如商业模式和盈利能力。业内人士甚至提出了“工业互联网平台路在何方”的疑问。新技术的到来被视为破局的重要契机。

赛迪研究院信息化与软件产业研究所副研究员牟华伟表示,技术融合驱动平台加快创新,特别是人工智能与工业互联网平台的深度融合,推动平台向智能化演进,打造出更多实用性应用。此外,工业互联网平台汇聚了海量数据与模型,为 AI 提供了最丰富的“工业试验场”。与此同时,平台近年来轻量化、模块化发展模式,令中小企业成为新的增长点,推动市场需求持续扩容。

未来,新技术将加快引领工业互联网平台产品和市场逻辑的转型。如进一步创新服务推广模式,包括“先用后付”“订阅服务”等服务方式,探索“效果付费”等创新模式,推动平台实现更加健康良性的发展。

以主题教育扎实成效 汇聚高质量发展合力

全市各民主党派、无党派人士“参政为公、实干为民”主题教育动员会召开

□青岛日报/观海新闻记者 蔺君妍

本报 4 月 15 日讯 15 日上午,全市各民主党派、无党派人士“参政为公、实干为民”主题教育动员会召开。市委主委、统战部部长马立新出席会议并讲话。各民主党派市委负责同志、无党派人士代表出席并发言。

会议指出,要深刻理解和把握开展“参政为公、实干为民”主题教育的重要意义和任务要求,以一体推进学查改为抓手,坚持问题导向和实践导向相结合,思想引领与履行职能双向发力,突出重点与全面推进有机统一,在学深悟透中筑牢思想根基,在查摆剖析中找准问题短板,在整改落实中做到动真碰硬,在建章立制中巩固常态长效,在服务发展中展现履职担当。要加强组织领导,认真推进落实,确保主题教育取得扎实成效,为奋力推进中国式现代化青岛实践凝聚共识和力量。

以高质量督导推动 学习教育取得实效

树立和践行正确政绩观学习教育市委督导组培训会暨市委工作专班第二次主任办公会议召开

□青岛日报/观海新闻记者 余博

本报 4 月 15 日讯 15 日上午,树立和践行正确政绩观学习教育市委督导组培训会暨市委工作专班第二次主任办公会议召开。市委常委、组织部部长常红军出席并讲话。

会议强调,开展好学习教育,是今年党的建设的重要任务。各级各部门要在学习研讨上再深化,把学习研讨贯穿学习教育始终,持续深入学、融会贯通学、联系实际学,切实做到学深学透、入脑入心。要在整改落实上再抓实,围绕前期查摆的问题清单,结合确定的集中整治突出问题,制定整改整治台账,逐项制定整改措施。要在建章立制上再加力,针对发现的制度漏洞、短板、弱项,列出废改立清单,该废止的废止,该修订的修订,以完善的制度体系规范权力运行。

“岛城密语”保密主题展区市巡展活动启动

□青岛日报/观海新闻记者 余博

本报 4 月 15 日讯 今年 4 月 15 日是第十一个全民国家安全教育日,4 月中旬至 5 月中旬是全国保密宣传教育月。青岛市国家保密局联合市委国安办举办“岛城密语”保密主题展区市巡展活动,深入贯彻落实总体国家安全观,筑牢保密安全防线。

本次巡展紧扣“共筑保密防线 公民人人有责”主题,设置保密法规定的十三种违规行为、身边存在的泄密隐患、新媒体泄密、微信泄密系列等核心板块,兼具政策解读与警示教育作用。巡展秉持“双向发力、全域覆盖”的思路,通过覆盖科技重点领域与基层末

端,针对性补齐科技领域保密防控短板、夯实基层保密工作根基。

本次巡展将走进青岛科创大走廊、高新技术企业、新一代信息技术产业等领域 20 余家重点单位,城阳区、西海岸新区、即墨区、胶州市、平度市、莱西市等 6 区(市)同步启动巡展,推动保密宣教走出机关大院,走进基层一线,切实打通保密宣教“最后一公里”。巡展结束后,市国家保密局将在有条件的区(市)打造基层保密宣教阵地,让流动展板变为固定课堂,构建“市级平台+基层阵地”的保密宣教“1+N”模式,推动形成上下联动、全域覆盖、常态长效的保密宣教体系。

元思科技获批全省首张脑电图机医疗器械注册证

青企实现脑机接口高端 医疗装备国产化新突破

□青岛日报/观海新闻记者 高小岩

本报 4 月 15 日讯 近日,青岛自贸片区科创企业元思(青岛)科技有限公司迎来关键突破,其自主研发的三个型号脑电图机,成功获批山东省首张脑电图机医疗器械注册证,实现了该领域关键核心技术与产品的国产化自主可控。

据悉,本次获批的脑电图机(YSEEG 系列),专注于人体脑电生理信号的精准采集、处理、显示与存储,产品性能符合医疗器械临床使用标准,可满足医疗机构神经科诊疗、科研机构脑科学研究等多场景使用需求,核心技术均为自主研发。

“这张注册证,是公司从实验室走向产业落地的里程碑。更重要的是,我们实现了从脑电的采集设备,到中间的处理,再到所有的 EMC(电磁兼容)防护材料的 100% 软硬件国产化。”元思科技创始人王文恺介绍,此次获批的脑电图机,搭载了公司独有的材料与通信“通感一体”传感器,成功破解传统设备信号采集弱、功耗高、识别不准等行业

痛点,是核心技术产业化的关键一步。

脑电图机作为脑科学研究的核心基础设备,同时也是脑机接口技术落地应用的关键前端硬件,此次产品获批上市,不仅填补了山东省在该类医疗设备领域的产业空白,更为脑科学基础研究、脑机接口技术研发,以及脑机接口在神经康复、脑部疾病干预、认知功能评估等临床场景的应用探索,提供了稳定可靠的设备支撑与有力保障。

作为一家专注于脑机接口领域的新锐企业,元思科技自落户青岛自贸片区以来,便聚焦关键核心技术难题开展攻坚。片区持续深耕未来产业,为脑机接口、人工智能等前沿领域企业提供全周期服务,助力构建“基础研究—技术攻关—临床验证—产业孵化”完整创新链条,为青岛市前沿产业领域科技创新贡献“自贸力量”。

未来,企业将继续深耕脑科学与脑机接口领域,稳步推进技术优化与产品迭代,赋能相关科研与临床应用的加速落地。

黄海所牵头实施可持续水产养殖研究 青岛又一项目入选“海洋十年”计划

□青岛日报/观海新闻记者 李勋祥

本报 4 月 15 日讯 由中国水产科学研究院黄海水产研究所牵头组织的国际可持续水产养殖研究计划——“气候变化下的可持续水产养殖”(SACC),近日正式获联合国教科文组织政府间海洋学委员会批准,纳入联合国“海洋十年”行动计划。

该计划历时五年筹备,联合阿根廷、澳大利亚、比利时、贝宁、智利、法国、荷兰、墨西哥、马来西亚、挪威、俄罗斯、泰国、美国、越南、马耳他等 16 个国家 21 家科研机构以及全球可持续水产养殖推进伙伴关系共同发起,旨在通过跨国协作,推动全球水产养殖体系在气候变化背景下实现绿色转型与可持续发展。

SACC 项目围绕气候变化背景下水产养殖生态系统稳定性与产业可持续发展这一全球性科学问题,以近海典型养殖生态系统为研究对象,重点开展气候韧性理论、环境适应型新质创制与培育、绿色低碳水产养殖技术与模式等研究。项目将构建跨学科、跨区域合作网络,推动科学研究、产业实践与政策制定深度融合,为全球水产养殖产业应对气候变化提供科学解决方案。项目还将与“海洋—气候无缝预测系统”(OSF)等“海洋十年”大科学计划协同,推动海洋观测与数据共享成果在水产养殖管理中的应用。

青报观察

随着人工智能(AI)从平台的辅助功能演进为驱动核心,工业互联网平台的角色也将经历从广泛链接设备到智能决策枢纽的跃迁

2026 年,OpenClaw(“龙虾”)横空出世,将全球加速带入“智能体”时代。当“养虾”成为最时髦的数智化转型方法论,当智能体生态成为“赛博世界”的新地基,工业互联网也站上了发展的新拐点。

工业互联网平台的变化就是重要的观察窗口。日前在青岛举行的 2026 工业互联网平台高质量发展现场会上,业界人士分享了对工业互联网平台的最新思考和实践。当下,大模型和智能体技术正在重构智能工厂运行范式,由此倒逼工业互联网平台加速“AI 转型”。

随着人工智能(AI)从平台的辅助功能演进为驱动核心,工业互联网平台的角色也将经历从广泛链接设备到智能决策枢纽的跃迁。借势 AI,工业互联网平台有望破局曾经的发展瓶颈,迎来发展新机遇。

青岛自贸片区物流企业参与制定行业新标准,填补相关领域空白

□青岛日报/观海新闻记者 高小岩

本报 4 月 15 日讯 近日,由国家发展和改革委员会发布的《多仓库存共享管理要求》(WB/T 1149—2026)行业标准正式公布,将于 2026 年 5 月 1 日起正式实施。作为该标准的核心起草单位之一,青岛自贸国际物流有限公司参与标准中关于多仓布局优化、数据安全、库存调拨协同等多项关键条款的制定。

“商家在多个电商平台销售同一商品时,往往需在不同平台指定仓库分别备货,导致库存分散、成本高。此次发布的行业标准,为破解‘一货多仓’行业痛点提供了解决方案。”参与标准编制的青岛自贸国际物流有限公司董事长祁玉楠告诉记者,《多仓库存共享管理要求》行业标准以“高效协同、降本增效”为核心,明确了多仓库存共享管理的基本要求、多仓规划与部署、系统与数据管理、库存共享活动管理等关键内容,填补了国内多仓库存共享领域的标准空白。

作为发起单位之一,自贸物流公司凭借在分布式仓储网络建设、智能库存管理系统研发等方面的实践,牵头梳理多仓库存共享的核心流程与技术规范,并提出“以用户需求为导向的动态库存调度”“多仓数据实时同步与智能分析”等创新性思路,为标准注入实践智慧。此前,企业已在冷链物流、数字园区等领域参与多项国家级标准的制修订工作,具备丰富的标准化经验。

《多仓库存共享管理要求》的制定出台,为物流企业开展多仓库存共享业务提供清晰操作指南与合规依据。标准的统一将推动行业规范化发展,引导企业摒弃粗放式管理模式,通过优化多仓布局、强化系统协同、提升数据应用能力,实现库存资源的高效配置,降低仓储与物流成本。此外,标准将加速物流企业的数字化转型升级,促使企业加大技术投入,提升供应链的响应速度与服务质量,更好地满足消费者“即时配送”“精准服务”的需求,为青岛打造现代物流枢纽、服务全国统一大市场建设提供了有力的标准化支撑。

破解「一货多仓」,助推全国统一库存共享

《多仓库存共享管理要求》的制定出台,为物流企业开展多仓库存共享业务提供清晰操作指南与合规依据。标准的统一将推动行业规范化发展,引导企业摒弃粗放式管理模式,通过优化多仓布局、强化系统协同、提升数据应用能力,实现库存资源的高效配置,降低仓储与物流成本。此外,标准将加速物流企业的数字化转型升级,促使企业加大技术投入,提升供应链的响应速度与服务质量,更好地满足消费者“即时配送”“精准服务”的需求,为青岛打造现代物流枢纽、服务全国统一大市场建设提供了有力的标准化支撑。

地铁三期线路中首条重点打造的高减振轨道——

地铁 2 号线二期全线轨通

□青岛日报/观海新闻记者 周建亮

本报 4 月 15 日讯 15 日,随着李村公园—王埠区间最后一个钢轨接头焊接完成,青岛地铁 2 号线二期工程实现全线轨通,为后续供电、通信、信号等相关作业开展创造有利条件,为线路通车运营筑牢根基。2 号线二期的铺轨作业以“智绿融创”的建造实践,为青岛乃至全国轨道交通建设提供了可复制、可推广的技术样本。

作为青岛地铁三期线路中首条全面开启土建施工、首个实现全线车站主体结构封顶的线路,2 号线二期轨道施工之初便面临多重考验:首先,在地铁施工过程中,铺轨精度要求极高,好比“毫米级绣花”,以确保列车运行平稳。其次,施工“战线”长,隧道里地方小,焊轨、支架安装等多个工种交叉作业,既要保工期,又要保安全,管理压力大。第三,线路穿过居民区,减振降噪是硬指标,得让地铁“静悄悄”地跑。

2 号线二期下穿人流密集区域,是青岛地铁三期线路中第一条重点打造的高减振轨道,减振降噪是施工重点。该项目铺轨工程由青岛市政公用工程质量安全监督站监督指导、青岛地铁集团第一建设分公司建设管理,中铁四局承建。在常川路铺轨基地,减振垫预制板下方约 25 毫米厚的减振垫子格外显眼。“我们在预制板上贴上一层聚氨酯,有吸音作用。这就相当于给轨道下面铺上了一层‘席梦思’,让地铁运行更平稳。”中铁四局青岛地铁 2 号线二期轨道安装工程项目部总工程师袁帅介绍,线路采用钢弹簧浮置板道床、减振垫



■随着全线轨通的实现,地铁 2 号线二期将进入推进电通、通信通的关键阶段。

浮置板道床与减振扣件道床等多种减振方案,“以柔克刚”吸收振动和噪音,最大限度减少对周边环境的干扰。这也是青岛地铁首次在全线使用该项技术。

“轨道平顺度直接决定人们的乘车体验。”施工技术人员杨钊介绍,铺轨时经过粗调、精调多道工序,将轨道几何尺寸误差控制在 1 毫米内。项目采用国内先进的 CPⅢ 轨道控制网网测技术,取代传统人工调轨,实

现轨道几何尺寸控制设备化、精细化,为城市轨道交通高减振建设树立标杆。

青岛地铁集团第一建设分公司轨道业主代表张亮介绍,目前 2 号线二期土建工程已进入收尾阶段,机电工程已全面进场。后续将继续推进电通、通信通等关键节点,开展联动工作。下一步,持续以班组建设为抓手,高质量高效推进 2 号线二期剩余工程建设,力争早日建成通车。

庞仕国际海洋深蓝产业基地 7 月投产

作为省绿色低碳高质量发展项目,将打造高端三文鱼海洋食品加工及交易中心

□青岛日报/观海新闻记者 王萌

本报 4 月 15 日讯 记者从胶州市胶莱街道获悉,庞仕国际海洋深蓝产业基地智能化生产线已开始设备进驻,将于今年 7 月正式投产。该项目为 2025、2026 年度山东省绿色低碳高质量发展项目,旨在打造面向全球的高端三文鱼海洋食品加工及交易中心。

庞仕国际海洋深蓝产业基地由国内最早加工和销售三文鱼系列产品的企业之一——庞仕水产(上海)有限公司投资建设,项目一期投资 5000 万美元。企业相关负责人介绍,庞仕水产冰鲜三文鱼进口约占国内总进口量的三分之一,其在胶州打造的产业基地建有加工车间、冷库、研发中心、办公楼及宿舍公寓等功能区域,配套全智能化生产线。借助胶州市的交通优势,基地将从事三文鱼等高端海产品的进口、加工与销售。依托庞仕水产在全球的成熟营销网



■庞仕国际海洋深蓝产业基地项目施工现场。

络,基地产品除供给国内知名餐饮和超市连锁企业,还将出口销往北美、中东、非洲等地。

记者了解到,庞仕国际海洋深蓝产业基地于 2025 年 5 月开工建设,为助力项目早开工、早投产,胶州市组

建“市直+镇街”专业招商团队,主动对接项目诉求,全方位保障要素供给,推动建设周期较常规缩短 30%。同时,建立一对一项目建设沟通微信群,实现问题“随时间、随时解”,为项目建设提供有力保障。