

海洋所建成国内同类海洋科研机构规模最大的智算平台,有力支撑人工智能在海洋领域的研究发展

# 智算“筑底”,海洋大模型向2.0“进化”

□青岛日报/观海新闻记者 李勋祥



将大模型训练作业通过网络提交后,后台自动分配算力资源、根据算法计算并反馈运算结果,工作人员可全程查看作业的计算进度,实现“提交—计算—分析”闭环……这是中国科学院海洋研究所(以下简称“海洋所”)利用智算平台研发“琅琊”海洋大模型2.0的场景。

“目前,我们自主研发的‘琅琊’海洋大模型1.0已经在国家海洋环境预报中心部署测试运行。迭代升级的2.0版本正在进行优化,预计今年上半年正式发布。”海洋所助理研究员杨楠说。

“琅琊”系列大模型是面向海洋环境预报研发的新一代海洋人工智能大模型,是“人工智能+海洋”研究的重要成果。“它能够自主研发、快速迭代,离不开海洋所近年来建设的智算平台支撑。”海洋所海洋大数据中心副主任张斌表示,经过多年发展,海洋所建成国内同类海洋科研机构规模最大的智算平台,有力支撑了海洋大模型等人工智能在海洋领域的研究发展。

## 筑牢“人工智能+海洋”研究底座

人工智能(AI)是当今世界最具前景和影响力的科技领域之一。“2018年,当人工智能在工业制造等领域渐成热点,在海洋领域尚未普及之时,我们单位就敏锐捕捉到AI技术在海

洋科学研究中的潜力,启动了AI算力布局。”回顾智算平台建设历程,张斌如是说。

建设硬件平台的同时,组建科研队伍的工作同步进行。2019年,海洋所组建人工智能海洋学研究团队。团队成员深刻意识到,随着海洋大数据时代的来临和人工智能技术的蓬勃发展,人工智能海洋学作为新兴的交叉学科,深度融合海洋科学和人工智能技术,为海洋研究和应用提供了新的方向和强有力的研究手段。而建设智算平台的主要目的,就是为所里的人工智能海洋学研究提供支撑服务。

为什么叫“智算平台”而不是“超算平台”?“这是因为我们的智算平台融合了高性能计算及新兴的人工智能计算,以‘算力+算法+数据’为支撑,能够处理海量、复杂的多模态数据,完成从高精度数值模拟到大规模深度学习模型训练的全栈式智能任务。”海洋所智算平台主管张平解释。

智算平台是一个高度复杂的软硬件一体化系统。其底层基础设施由CPU(标量计算单元)、GPU(张量加速单元)及高性能并行存储系统构成,向上则通过算力调度平台实现对计算资源的统一管理与精细化分配。“历经多年建设,我们在智算平台上已集成1万余个CPU物理核心与100余块高性能GPU卡,形成了0.6PFLOPS双精度算力和30PFLOPS AI混合精度算力的异构计算平台,综合算力在国内同类海洋科研机构中属于规模最大。”张平说。

为提高作业分配效率,平台部署了智能算力调度系统。当用户提交计算任务时,调度系统根据作业需求,自动执行资源画像匹配与节

点分配,实现CPU核心与GPU算力资源的精准调度。在作业执行全周期内,用户可通过系统界面实时监控运行状态、检索任务日志并调取计算结果,构建起“提交—计算—分析”的闭环科研工作流程。

智算平台的建设,为“人工智能+海洋”研究筑牢底座。利用该平台,科研人员能够更加智能和高效地解读和应用海洋数据,为海洋科学研究开辟了新的可能性。2025年,北极海冰国际预测网络(SIPN-Arctic)发布针对2025年9月北极海冰范围的季节预测报告,由海洋所人工智能海洋学研究组开发的SICNet\_IO-CAS模型,超过英国气象局(Met Office)、美国海洋与大气管理局(NOAA)、美国航空航天局(NASA)、德国阿尔弗雷德·韦格纳研究所(AWI)、加利福尼亚大学洛杉矶分校(UCLA)、东京大学、哥伦比亚大学等机构的预测结果,排名全球第一。

## 支撑海洋大模型自主研发与迭代升级

人工智能大模型是推动新一代人工智能发展的关键技术载体。海洋人工智能大模型是基于人工智能技术,专门用于海洋科学的研究和应用的深度学习模型。海洋所建设的智算平台,除了用于日常海洋基础研究之外,支撑海洋大模型研发是重中之重。

“琅琊”海洋大模型1.0就是海洋所科研团队利用智算平台自主研发的海洋大模型。该模型可一次性预报未来1至7天的温度、盐度、海流等全球海洋状态变量,显著提升了全球海洋预报的准确性与可靠性,已经在国家海洋环

境预报中心部署测试运行。

“相较传统海洋预报,‘琅琊’海洋大模型1.0预报效率提升近1万倍。”杨楠说,目前团队正利用智算平台研发迭代升级的2.0版本,新增台风、海冰等海洋现象预报功能,为海洋资源开发、极端天气预报等提供支撑。

为了优先保障海洋大模型的研发,智算平台为该项目开了“绿灯”。张斌介绍,智算平台为“琅琊”海洋大模型2.0研发任务预留专属高端GPU卡进行核心训练,确保研发团队能持续获得稳定的算力支持,大幅缩短研发周期。同时,平台实现了计算、网络与存储资源的高度协同,有效满足了大模型训练数据读取的高需求。

2025年12月,海洋所人工智能海洋学研究组研发的“琅琊”海洋环境要素预报大模型(“琅琊”海洋大模型1.0)在“2025青岛海洋人工智能创新应用大赛”海洋大模型标杆赛道中获得“海洋大模型标杆奖”,展示了研究团队在海洋人工智能与海洋环境要素智能预报方向的技术积累与创新能力。

“按照计划,在‘琅琊’海洋大模型1.0基础上迭代升级的‘琅琊’2.0将在今年上半年发布,届时将引入对台风、降水、海冰等海洋现象的预报,进一步提升对海洋灾害等复杂海洋现象的预报能力,为海洋环境安全保障、全球气候变化应对、海洋资源开发及海洋防灾减灾等提供更强支撑。”杨楠说。

智算平台不仅建成了,而且很好地用了起来。科研人员表示,海洋所智算平台已成为“人工智能+海洋”研究的核心基础设施,而利用智算平台有效支撑海洋大模型研发,则验证着平台建设的价值。

高铁出行的“最后一公里”正在被重新定义。15日起,中铁快运“轻装行”的服务试点范围进一步扩大,站点达到100余个,基本覆盖全国省会城市、直辖市、计划单列市。对此,众多网友欢呼“坐高铁终于可以不用自己扛行李了”。

近年来,高速铁路的飞速发展,改变了时空格局,但前后两端接驳行李携带的不便,也成为高铁出行的最大“痛点”。“轻装行”服务的推广,正是对这一问题的主动回应——旅客通过手机预约,可以享受行李从家门到站台或从站台到家门的搬运服务,将封闭的站内和车厢服务,延伸至开放的城市市场,打造完整出行的闭环体验。春节前后,人口流动量大,扛着大包小包挤车,是很多人躲不开的烦恼。在这一特殊时期,扩客“轻装行”服务,为旅客卸下旅途重负,可谓恰逢其时。

从表面看,“轻装行”服务的推广,是一项纯粹的市场化增值服务,但究其深层含义,折射出的是公共服务理念的转变,是铁路服务从“千人一面”走向个性化的重要一步,映射出中国铁路出行生态的深刻变迁。过去,铁路运输主要解决“走得远”“走得舒适”的问题,如今需要关注让旅客“走得更好”“走得舒适”。在旅客需求日益多元化的今天,如何用精细化思维,在完成“有没有”的宏大叙事下,关注“好不好”“细不细”的微观感受,对公共服务水平的提升,尤为关键。

对青岛而言,这一服务升级更是别具意义。作为重要的旅游目的地与交通枢纽,青岛每年都要迎送海量客流。车站是城市的“第一窗口”与“最后印象”,其服务细节直接影响着旅客对这座城市的直观感受。当前,青岛正致力于打造宜居宜业宜游的高品质湾区城市,交通枢纽的人性化服务正是城市软实力的直接体现。积极推动“轻装行”等创新服务在青岛各高铁站点落地生根、优化提升,不仅能为旅客带来切实便利,更能于细微处彰显城市的友好与温度。

当然,任何新服务的推出,总会伴随新的审视与期待。比如,网友热议的托运价格是否合理、流程是否简便、能否实现门到门服务、行李安全如何保障等,这些都是关乎其生命力的现实考题。毕竟,服务的价值要由旅客用脚投票来检验。换句话说,“轻装行”的“可行”,乃至“畅行”,最终要取决于能否在市场化运作与普惠性民生之间找到最佳平衡点,并通过持续倾听反馈进而动态优化。

说到底,一件行李的“轻松之旅”,检验的是服务供给的诚意与智慧。因为,现代化交通的真谛,不仅在于让人出行得更快,更在于让人出行得更舒心。

## 青报快评

## 4 要闻

# 让春运『轻装』更『畅行』

鞠培霞



■青岛融德航空食品生产项目二期(前)主体完工。

## 青岛融德航空食品生产项目二期主体完工

预计3月建成,将打造高端食品产业基地

□青岛日报/观海新闻记者 李德银 黄光丽

本报1月19日讯 隆冬时节,位于青岛胶东临空经济示范区平度片区的青岛融德航空食品生产项目二期依旧一派忙碌,工人正在开展工程相关收尾工作。

青岛融德航空食品生产项目总占地87亩,建筑面积6.2万平方米,规划建设2座生产车间及1座综合楼,主要从事FD冻干食品、航空配餐、婴童高端食品的研发与生产。项目一期已于2025年9月投产使用。在建的项目二期总占地面积2万余平方米,计划于今年3月建成。目前,车间主体基本完成,剩余的厂区地面硬化等收尾工程将逐步推进。

作为青岛市重点项目,青岛融德航空食品生产项目全部达产后将年产7万吨高端食品,预计年产值7亿元、税收3700万元,将有效带动周边农作物种植与加工业发展,助力区域食品产业向国际化、高品质方向迈进。

作为青岛市重点项目,青岛融德航空食品生产项目全部达产后将年产7万吨高端食品,预计年产值7亿元、税收3700万元,将有效带动周边农作物种植与加工业发展,助力区域食品产业向国际化、高品质方向迈进。

亲子主题酒店打造沉浸式体验,“甜蜜经济”风格客房精准对接年轻客群,百年餐饮老品牌推出新业态……一批特色住宿空间正加速布局

# “住宿+”让青岛老城“过夜游”更添期待

□青岛日报/观海新闻记者 曹森 余瑞新

尾阶段,预计今年2月正式开业。

青岛米奥米文旅产业发展有限公司是一家专注高端亲子旅宿服务的创新型企业,旗下“MIOMI”品牌开创中国专业亲子连锁酒店先河,并成为亲子酒店行业国家标准的制定者。“之前,我们主要以联名模式运营,在高端酒店中打造亲子楼层。此次历史城区店是我们的2.0版,主要以‘法式国王’风格为主题,打造IP剧场式沉浸体验。”酒店联合创始人王吉龙说。

记者注意到,米奥米亲子酒店以家庭套房为主,涵盖“奇花之境”“蜂巢王国”等多元主题,每间客房均配备滑梯城堡、亲子洗手台、儿童马桶等贴心设施,处处体现“儿童友好”的巧思。此外,酒店专门设置了餐厅区、乐园区、露台区等功能区。

主题化场景营造,成为精准对接客群的关键。位于胶州路140号的原东方贸易大厦,历经多次转型后迎来新进展。随着“东方金色童年”项目逐步落地,瑞澜酒店部分住宿和餐饮板块已率先对外开放。其中,住宿部分共有168个房间,半数为民国复古风的行政房,已经对外营业,其余为亲子主题客房,正在开展室内软装,预计今年春节前正式营业;顶楼餐饮区视野开阔,可以俯瞰历史城区风貌、远眺海景。

“我们不仅是一家酒店,更是一个集住宿、休闲、学习于一体的‘一站式’全场景高品质生活目的地。”瑞澜酒店总经理王林介绍,除了住宿功能外,项目还专门规划了8000平方米的儿童乐园、2000余平方米的研学基地,为市民游客提供丰富体验。

如今,住宿业态已从单纯的“休憩空间”升级为旅游吸引物,特色住宿更是撬动“过夜游”的关键抓手。坐落于海誓山盟广场旁的“城之南·海之角”品牌旗下莞欢民宿已进入软装收尾阶段,预计“五一”假期前正式开业。该民宿主打“甜蜜经济”风格,精准对接新婚夫妇、闺蜜

好友等年轻客群,依托天主教堂、安娜别墅等知名婚拍地标的流量优势,承接婚恋产业红利。

值得一提的是,位于中山路19号的顺兴楼时隔70余年“回归”,余西施舌、黄鱼水饺等经典菜品吸引了大批市民游客慕名寻味。如今的顺兴楼在坚守传承的基础上创新业态,1至3层为特色餐饮空间,4至6层规划为精品酒店,将青岛独特的里院文化深度融入餐饮与住宿场景,让市民游客在味蕾享受与休憩时光中,感受老城的历史底蕴与烟火气息。目前,顺兴楼住宿板块正加紧推进装修工作,预计“五一”假期前对外开放。

## 构建“住宿+”生态链

“去年,‘城之南·海之角’品牌旗下民宿及酒店为青岛历史城区带来过夜旅客7.83万余人次,有效带动周边景点游览、餐饮消费、文创市集体验等关联业态发展,显著延长了游客消费链条。”品牌运营方青岛莱欢商业运营管理有限公司副总经理杨云冉介绍。

自2021年首家民宿梵花美墅落地以来,杨云冉便全程深度参与品牌旗下所有民宿、酒店的开发与运营,亲身见证了历史城区的蝶变新生。近年来,老城文旅热度持续攀升,不仅驱动住宿业态蓬勃发展,更推动市场供给日趋多元化,为游客提供了丰富的住宿选择。

面对日趋激烈的行业竞争,如何深耕经营内核,探寻提质增效路径、强化核心竞争力,成为杨云冉持续钻研的重要课题。“从去年起,我们紧扣海鸥季文旅热点,推出海鸥主题客房,在房间内融入各类海鸥元素装饰,意外收获了赏鸥游客的青睐,周末及节假日期间,海鸥主题房常常供不应求。”杨云冉表示,今年,“城之南·海之角”品牌计划新增5家精品民宿,投用后将为中山路、大鲍岛区域新增客房400余间,

并将继续通过细节设计注入在地特色,形成差异化竞争力。

杨云冉介绍,运营团队在以主题客房为消费者提供情绪价值的同时,正积极探索现代住宿体验与历史街区深度游的有机融合。通过与研学团队、文博场馆建立合作,精心开发“住宿+”复合型旅游产品,推动老城文旅从“日间热闹”向“全天候活力”转型,进一步丰富文旅消费场景。

住宿业态是串联“吃住行游购娱”的中枢节点。新增住宿业态的价值,更体现在其作为“流量枢纽”的联动效应——打破单一业态的边界,通过与周边文旅、商业、非遗业态深度绑定,构建“住宿+”生态链,推动老城从“单点打卡”向“全域旅游”转型,实现文旅价值的最大化释放。

“目前,我们已经和历史城区1903青岛酒店MIX、巧克力博物馆达成合作,入住酒店的游客可获得消费专属优惠或是免费门票,这是我们和街区商户联动的初次尝试。”王林介绍,下一步,酒店还打算和街区旗袍定制品牌、复古照相馆合作,推出“行政房+复古写真”套餐,为住客提供沉浸式的场景化拍摄体验。“我们打造的民国复古风行政房本身就是优质的拍摄场景,随着今年6月儿童乐园项目落地,还将探索更多资源链接的可能性。”王林告诉记者。

王吉龙同样将住宿与街区的联动作为快速在老城扎根的经营策略。“我们已经和荷田水铺、布兰兔的植物庄园等多家调性相符的街区商户达成联动合作,未来将通过异业联盟、主题活动、伴手礼开发等方式,共同构建泛亲子文旅生态,实现客群共享与合作共赢。”王吉龙表示,酒店正同步开发线上小程序,未来游客可通过小程序预订车辆服务、定制旅游线路、预约手工课程,并直接选购合作商户的特产伴手礼。

□青岛日报/观海新闻记者 曹森

本报1月19日讯 卡萨帝城市体验中心山东首店近日在山东路9号正式开门纳客,作为海尔智家集团旗下国际高端家电品牌的标杆性布局,该体验中心不仅填补了全省高端家电场景化体验的市场空白,更成为市南区深耕“四首经济”、提速建设国际消费中心城市先行区的又一重要注脚。

市南区在今年政府工作报告中提到,2026年将发力“四首经济”,新增各类首店30家以上,支持海信广场、万象城引入首展首秀;开展“好品聚市南·精彩消费年”等促消费活动,推出车企、展会、商超、酒店等消费场景联动模式,拉动消费增长10%以上。

记者在卡萨帝城市体验中心山东首店看到,不同于传统家电卖场的“产品陈列式”销售,全新亮相的体验中心颠覆了“人找货”的传统逻辑,以“第三空间”的定位重构消费场景。“我们希望这里不仅是家电选购场所,更能成为市民放松社交、感受美好生活城市客厅。”卡萨帝品牌负责人表示。

卡萨帝城市体验中心山东首店的落地,既是品牌推动家电行业从“产品销售”向“场景服务”的深度探索,也是市南区首店经济蓬勃发展的生动缩影。作为全市高端时尚消费的核心承载区,市南区目前已集聚市级以上首店429家,是全省首店最集聚区域,形成浮山湾高端消费与中山路新消费“双核驱动”格局,更是全省唯一获评全国夜间经济优选城区。

2026年是“十五五”规划开局之年,市南区将“扩内需、稳增长”置于全年重点工作首位,将以更大力度提振消费,建设面向国际的时尚消费中心。将大力发展“电商+新零售”,社交电商等消费新业态新模式,除卡萨帝城市体验中心外,还将瞄准人工智能、新能源车、即时零售等领域,落地华为新能源车体验中心、具身智能机器人售卖集合店等项目。

市南区商务局相关负责人表示,下一步将持续强化“首发市南”品牌效应,聚焦高端化、场景化、国际化,吸引更多高能级首店、首秀、首发项目落地,推动首店经济从“数量扩张”向“生态构建”跃升。

## 主题化场景“留人”

在大鲍岛海泊路75号,有一处米黄色的建筑,铜色的流线拱门搭配皇冠,卡通玩偶艺术装置点缀其中,让街区多了几分童趣与灵动,这里是历史城区首家亲子主题酒店——米奥米亲子酒店。目前,该酒店已进入内部软装收尾阶段,预计今年2月正式开业。