



高校科研“故事汇”

“联盟智能”：共享大数据“思想”

中石大加强产学研用联合研发，助力数字青岛建设

□青岛日报/观海新闻记者 王世锋

“你有一个苹果，我有一个苹果，我们相互交换苹果，每人仍然只有一个苹果。你有一种思想，我有一种思想，我们彼此交换思想，那我们将同时拥有两种思想。”萧伯纳曾这样说。

在数字经济快速发展的今天，各单位的数据就像苹果一样是各自的“核心资产”，是自身训练人工智能模型的基础。可仅靠自家数据训练出来的人工智能模型往往“思想性”不够，存在精准性、适应性不高等“瓶颈”。要保障用户数据的安全性和隐私性，同时让人工智能模型有尽可能多的数据训练，联盟智能便成为解决问题的有效途径。它可以在各单位不交换“苹果”的情况下共享“思想”，训练出融合多种“思想”的人工智能模型，以更好地服务于生产、生活。

基于此，中国石油大学(华东)计算机科学与技术学院教授张卫山团队与相关企业开展了产学研用联合研发，提出联盟智能的大数据智能新范式，也就是在保护用户数据隐私的前提下，建立泛化应用程度更高的人工智能模型。目前，相关研究已在社区监控智能分析、设备故障分析预测、智慧电网安全管控、罕见疾病诊断等多个对于数据隐私要求较高的领域实现了应用，其中不少项目在青岛实现了产业化应用。



既要训练泛化程度高的人工智能模型，又要保证用户数据安全，联盟智能应运而生。据张卫山介绍，2016年谷歌提出“联邦学习”的概念后，团队在此基础上改进了整套学习机制，结合区块链技术，建立了联盟智能学习体系。联盟智能是在不违反数据隐私法规的情况下，通过加密的模型参数交换机制，提供融合学习不同场景、不同单位数据的可能性，打破“数据孤岛”的限制，形成更通用、更精准、更加泛化的全局数据模型。“简单来说就是‘数据不动模型动’，数据所有权与使用权分离，最终实现共赢。”经过多年持续研究，团队逐个突破各种阻碍，取得了多项成果，团队研究成果获山东省科技进步二等奖、吴文俊人工智能科技进步三等奖及多项省部级奖励。

产业化应用助力数字青岛建设

“人工智能模型的建立与训练需要大量的数据，因此与实体经济融合，实现全面的产学研

用联合研发才是团队发展的基础。”张卫山表示，团队在联盟智能技术研究之初就与青岛海尔空调电子有限公司、青岛文达通科技股份有限公司、青岛新奥能源有限公司等青岛企业建立了密切联系，成立了西海岸人工智能科技创新中心，助力了数字青岛的建设。

“家庭用户燃气安检时，巡检员时常会遇到家里无人的情况，浪费了人力和时间，且存在无法及时排除安全隐患的风险。”张卫山介绍说，团队与新奥数字技术研究院、青岛新奥能源有限公司联合研究，提出了基于联盟智能技术的上门安检时间推荐方法，燃气安全巡检首次上门完成率可以提高10到15个百分点。目前，团队正跟新奥数字技术研究院和青岛文达通科技股份有限公司展开社区安全检测目标识别项目合作，推进联盟智能社区建设。相关技术在西海岸新区瑞源水岸、瑞源名嘉汇、凤凰城小区均有应用。项目应用后社区智能化程度显著提升，社区安全监测目标识别准确率从85%提升到了96%。林太任是海尔智慧楼宇的维保经理，主要

负责青岛海尔科创生态园空气生态创新中心的维保工作。以往他们都是在建筑内各个楼层出现故障时才会到现场。现如今，接入海尔智慧楼宇“大脑”的系统实现了AI智能巡检，林太任在电脑和手机上就能收到故障预警提示，提前介入，避免故障发生。而这主要得益于张卫山团队“基于联盟智能的故障推演分析方法”的应用，该技术通过对各区域用户使用习惯、运行数据的自主学习，形成稳定、成熟可靠的模型。模型能够对正在运行的系统实现精准预测，提前30分钟给出故障排除决策，让故障发生率降低了85%。

去年年底，中共中央、国务院发布了“数据二十条”，提出要推进实施公共数据确权授权机制，推进对各种公共数据的汇聚共享、互联互通，打破“数据孤岛”。“未来，团队将继续深耕联盟智能技术，推进联盟智能在更大范围、更多产业上应用，更好地助力数字青岛建设。”张卫山也期待人工智能能够出台更多政策，扶持、培育青岛本地的人工智能、大数据企业，让更多企业深深扎根在青岛。

“联盟智能”打破“数据孤岛”壁垒

“人工智能技术发展迅速，应用越来越多，国内与国际主流水平仍有较大差距。在此情况下，我们需要加快建立自主可控可信的人工智能体系。”采访中，张卫山道出了自己从事人工智能研究的初衷。从现实需求看，随着数字经济的飞速发展，很多企业需要用自身积累的用户数据建模和训练，以提升决策的精准性，而这会涉及到用户数据隐私和安全的问题。

“为了保护用户隐私，各个企业的数据就像孤岛一样存放在各自的服务器里。一个人工智能项目可能涉及多个领域，需要融合各个公司、各个部门的数据。可现实中，要想将散落在各地、各机构的数据甚至是‘竞争对手’之间的数据进行整合几乎是不可能的，这就导致了人工智能模型的训练数据少。”张卫山说，同时，用某一企业、某一机构的数据样本训练出来的人工智能模型，泛化性即场景适应能力普遍较差。

教育·快读

市教育局发布新政 激励“家庭教育” 教师评优等方面有“倾斜”

日前，青岛市教育局印发《促进青岛市家庭教育指导教师专业发展的若干激励措施》(以下简称《措施》)，其中提到，市教育局将扩大家庭教育指导教师“公开课”认定范围、增加“优质课”评选数量、增加教学能手评选数量、支持参评学科带头人、加强名师培育和名师工作室建设、增加推荐名额、设置专项课题、加大表扬激励。

《措施》提出，指导教师纳入名师培养工程，利用3年时间培育30名家庭教育名师。遴选30名主持人建立家庭教育名师工作室，纳入名师工作室建设规划。家庭教育指导教师讲授的由教育行政部门和学校按规定安排的家庭教育课程全部计入工作量。在市级教育教学规划课题中，设置家庭教育专项。市教育局每年评选100名“家校社协同育人标兵”。各中小学校和幼儿园在评先评优等相关推荐工作中，同等条件下向获评“家校社协同育人标兵”的教师倾斜。

赵黎

首批20个青岛名校长领航工作室名单确定 涵盖160余所学校幼儿园

日前，青岛市教育局公布了首批青岛名校长领航工作室名单，全市共有20个，涵盖160余所幼儿园、中小学和中职学校。

此前，经个人申报、区(市)教育行政部门推荐、市教育行政部门评审等程序，确定首批青岛名校长领航工作室20个，青岛市湖南路幼儿园园长苏卫略、青岛枣山小学校长刘岩林、青岛君峰路中学校长原红、青岛十七中校长吴峰、青岛电子学校校长崔西展等成为名校长领航工作室主持人。名校长领航工作室主持人、成员共有180人，所在单位涵盖160余所幼儿园、中小学和中职学校。

根据要求，领航工作室主持人要充分发挥示范辐射带动作用，结合全市基础教育优质资源倍增、职业教育创新发展以及东西部协作等当前重点工作任务，锻造一支引领全市教育发展的骨干校长队伍，努力开创教育改革发展新局面。

王世锋

青岛多个项目斩获国家级教学成果奖

牵头项目获一等奖1项、二等奖20项

□青岛日报/观海新闻记者 王世锋 实习生 张雨诺

日前，教育部公布了2022年国家级教学成果奖项目名单。此次评选分为基础教育、职业教育、高等教育(本科)、高等教育(研究生)4个类别，全国共有1998项成果获此殊荣，其中特等奖7项、一等奖245项、二等奖1746项。青岛牵头完成的项目获得一等奖1项、二等奖20项。

青岛西海岸新区第一幼儿园院长邵瑜牵头完成的“自然·生态·绿色·生活：幼儿园绿色课程25年创生实践”项目获一等奖。该幼儿园始终以“培养什么人”为出发点，在“自然·生态·绿色·生活”核心理念引导下，充分挖掘中华优秀传统文化元素，将顺应天性、涵养德性有机融入绿色课程，解决“顺天性”与“立德性”的融通问题。

将《3-6岁儿童学习与发展指南》中健康、语言、社会、科学、艺术五大领域内容贯穿于面向全体幼儿的基础性课程、激活小组幼儿兴趣的选择性课程和满足个别幼儿发展的个别化课程，完善了“三层五域”绿色课程体系，形成以“理念-内容-实施-评价-生态”为一体的课程创生实践模式，培养了“尚自然、慧生活、有爱心”的绿色完整儿童。

此外，青岛嘉峪关学校副校长商德远牵头完成的“小学语文个性化课堂教学研究”项目、胶州市第十七中学校长刘乃志牵头完成的“‘整体数学教学’的十年探索与实践”项目、即墨区二十八中校长李志刚牵头完成的“雷锋课堂：

和谐互助德智融合育人模式29年的研究与实践”项目等6项成果获基础教育类二等奖。

青岛西海岸新区中德应用技术学校牵头完成的“建跨企业培训中心，实施三地三师协同：中德生态园智造人才培养模式创新实践”项目、青岛酒店管理职业技术学院牵头完成的“三阶段、项目化、浸润式：高职酒店管理专业学生职业素养培养体系创新与实践”项目等4项成果获职业教育类二等奖。

中国石油大学(华东)完成的“学科交叉 产教融合：资源勘查工程专业升级建设的探索与实践”项目、山东科技大学完成的“30年坚守与创新——矿井通风与安全课程体系建设与实践”项目等5项成果获高等教育(本科)类二等奖。

中国海洋大学完成的“基于价值引领的外语学科‘五协同’育人模式创新与实践”项目、青岛大学完成的“行业导向、多元并举——智能制造时代控制工程研究生培养创新与实践”项目等5项成果获高等教育(研究生)类二等奖。

此外，中国海洋大学、青岛理工大学、青岛农业大学参与的多个项目也获奖，如青理工参与的“‘中高本’三阶递进，四维融通”课程体系山东范式的创新与实践”项目获职业教育类一等奖，海大参与的“慕课西行，共享共赢：东西部高校课程共享联盟的探索与实践”项目获高等教育(本科)类一等奖。

用实际行动守护青岛的母亲河

青岛科技大学护河宣讲实践团在大沽河流域开展“河小青”创新实践活动

□青岛日报/观海新闻记者 王世锋 通讯员 滕怀宝

在大沽河边清理垃圾，以实际行动宣传环保；发放宣传单页，宣讲国家环保政策；采集河水样本，分析水质情况……日前，青岛科技大学高分子学院“守护母亲河，传承大河文化”护河宣讲实践团在大沽河胶州河段开展了“河小青”创新实践活动。他们以实际行动践行当代大学生的使命与担当，在实践中宣传“绿水青山就是金山银山”的理念。

“‘河’我一起，守护母亲河——‘河小青’创新实践活动”是由共青团中央社会联络部联合河流守望者环保基金会共同发起的河流保护专项活动。此前，该活动面向全国高校征集参与团队，经过申报资料审核、筛选和团队面试等环节，确定了20支队伍成为2023年高校“河小青”创新实践行动团队，并给予经费支持。青科大“守护母亲河，传承大河文化”护河宣讲实践团入选。实践团活动以清理河道垃圾、开展水质检测、向沿河居民开展问卷调查为主要内容。

在胶州大麻湾三村河段、河荣二村河段，实践团队员手拿垃圾袋，化身河流守护者，沿着河道徒步前进，清理沿岸垃圾。他们分别邀请在大沽河沿岸垂钓的游客、周边的居民参与问卷调



■实践团成员清理河道垃圾。

查。“通过调查，我们对大沽河的生态环境演变、环境治理情况有了更为深入的了解，也深切感受到居民们对母亲河的感情，为后续理论体系的建立提供了充分的数据基础。”实践团队长张守源介绍。此外，实践团还采集了大沽河水样，在学校实验室利用专门的水质检测盒对水样测试分析，得出大沽河水质的基础数据，并以此为基础，制作出大沽河两个河段的水质情况数据分析报告。他们在对实践、调研结果总结梳理、分析研判的基础上，凝练构建出“3S+1H+1C”体系，即从学生(student)、学校(school)和社会(society)以及家乡(hometown)、国家(country)层面提出对大沽河的保护工作策略。

在大沽河博物馆，实践团领略了大沽河流域自然生态、历史文明、民俗风情，也依据前期调研成果，结合展馆中的照片、标本、模型、实物等，为馆内游客讲解大沽河流域的生态情况，展示大沽河自然面貌和典型生态、历史上的水旱灾害及治理改造大事，突出彰显近年来大沽河治理成就。同时，实践团成员在讲解中宣传“绿水青山就是金山银山”的理念，倡导大家一起守护青岛的母亲河。

2023年度生源地信用助学贷款开办

日前，记者从青岛市教育局了解到，我市2023年度生源地信用助学贷款集中申请受理工作，已于8月1日启动。生源地贷款为信用贷款，学生和家長(或其他监护人等)为共同借款人，共同承担还款责任。本专科生每人每年不超过12000元，研究生每人每年不超过16000元。贷款优先用于支付学生在校期间学费和住宿费，超出部分可用于弥补日常生活费。

生源地信用助学贷款是指国家开发银行等金融机构向高等教育阶段符合条件的家庭经济困难学生(含预科生)发放的、在学生入学前户籍所在区(市)办理的助学贷款，在贷款期间利息全部由财政补贴。贷款利率执行中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的同期五年期以上贷款市场报价利率LPR5Y减30个基点(即LPR5Y减0.3%)，每年12月21日根据最新LPR5Y调整一次。贷款受理时间为8月1日至9月12日(工作日)，贷款受理地点为各区(市)教体局资助中心。

赵黎