

山东大学迎来第三家上市公司

□ 本 报 记 者 王 原
本报通讯员 林竹 车慧卿 王一晗

7月23日，山东山大电力技术股份有限公司（下称“山大电力”，代码：301609.SZ）在深圳证券交易所创业板挂牌上市，公开发行新股募集资金总额5.97亿元，成为今年济南市首家上市企业，是山东大学旗下培育的又一产业明珠。作为实际控制人的山东大学迎来继鸥玛软件（代码：301185.SZ）、山大地纬（代码：688579.SH）后的第三家A股上市公司。

新股募集资金净额为5.28亿元

据介绍，山大电力本次公开发行股票4072万股，占公司发行后总股本25%，发行价为14.66元/股，开盘价为87.7元/股，其开盘涨幅达498.23%，总市值142.85亿元。

山大电力本次新股募集资金5.97亿元，扣除发行费用后的募集资金净额为5.28亿元，募集资金将围绕主营业务投入使用。具体看，山大电力拟使用募资净额1.35亿元投资于电网故障分析和配电网智能化设备生产项目，1.8亿元投资研发中心项目，0.4亿元投资新能源汽车智能充电桩生产项目，0.55亿元投资分布式发电源网荷储系统研发及产业化项目，剩余0.9亿元资金用于补充流动性。

本次发行前，山大电力控股股东是山东山大资本运营有限公司（下称“山大资本”），公司实际控制人是山东大学，直接持有山大资本100%股权，通过山大资本间接持有公司4904.48万股股份，占公司发行前总股本40.15%，为公司第一大股东。

山大电力此番上市为自身发展注入资本动力的同时，也引发市场对其电力智能监测及新能源赛道广阔前景的遐想空间。山大电力保持电网智能监测领域国内领先地位，同时加速布局新能源业务板块。

对于上市目的，山大电力表示：公司

是一家致力于电力系统相关智能产品技术研发与产业化的高新技术企业，所处行业属于技术密集型行业，公司目前融资渠道有限，在研发投入、高端人才引进等方面仍存在较大成长空间。另一方面，公司通过首次公开发行股票并上市，有利于公司提升产能水平，扩大生产规模，丰富产品结构，提升产品供给能力和生产效率；提升公司公众形象、品牌形象与知名度，增强客户、供应商信心，促进公司长远发展。

山大电力表示，重视对投资者合理投资回报，将充分维护股东依法享有资产收益等权利，实行持续、稳定利润分配政策。在符合现金分红条件下，原则上最近三年现金分红累计总额不低于最近三年实现的年均可供分配利润的30%。

行业技术优势与“标准”话语权

山大电力招股书如同一本详尽的“企业秘籍”，清晰展现公司过去几年的成长脉络。

山大电力成立于2001年，注册资本为12216万元。业务布局方面，电网智能监测牢牢占据营收“C位”，2022–2024年，该领域收入占比始终稳定在88%左右，堪称公司业绩的“压舱石”。其故障录波监测装置、输电线路故障监测装置、时间同步装置等“拳头产品”技术领先，广泛应用于变电站、输电线路和配电网络，处于细分行业领先地位，客户主要集中在国家电网、南方电网等电网企业及其下属企业。

在新能源领域，山大电力作为拥有国家电网充电桩设备供应商资质的“元老级”企业，其拥有全系列直流充电桩产品，并率先推出V2G新能源充电桩及交直流一体群控充电桩，在新能源汽车充电桩基础设施赛道上已抢先布局，其收入占比从2022年的15.53%逐步调整至2024年的12.06%。

业绩表现同样亮眼。公开信息显示，

2022年至2024年，山大电力营业总收入分别为4.78亿元、5.49亿元和6.58亿元，同比增长率分别为9.76%、14.8%和19.85%；归母净利润分别为7698.68万元、1.03亿元和1.27亿元，同比增长率分别为1.06%、33.53%和23.18%。2025年一季度，山大电力营业收入和净利润分别为1.11亿元、1731.58万元，营业收入同比增长12.02%，净利润同比增长15.91%，业绩增长较为稳健。

值得注意的是，2022年—2024年，公司向国家电网及其主要下属公司合并层面销售收入占比分别为73.34%、69.81%和69.61%，毛利占比分别为68.16%、66.18%和63.83%，占比将近70%，对国家电网及其下属企业存在依赖，未来可能面临业绩波动风险。

记者了解到，山大电力是国内电力系统电网智能监测领域的“拓荒者”之一，凭借深厚技术底蕴构筑起行业优势。2022–2024年，公司研发费用分别为3142.95万元、3757.96万元和14596.27万元，占营业收入比重分别为6.57%、6.84%和6.98%。截至2024年12月31日，山大电力研发人员数量为176人，占员工总人数比例为30.77%，公司拥有76项专利（其中发明专利44项）以及101项软件著作权。拥有山东省企业技术中心、山东省工业企业“一企一技术”研发中心等多个省级研发平台，为持续创新提供强劲动力。先后获得国家级重点专精特新“小巨人”企业、山东省瞪羚企业、山东省制造业单项冠军企业、山东省科技领军企业等荣誉称号。作为起草单位，山大电力参与5项国家标准、17项行业、团体及企业标准的制定。在《中性点非有效接地系统单相接地故障行波选线装置技术要求（GB/T35791–2017）》等关键标准制定过程中，均可见其身影。

山大在资本市场扩至“三足鼎立”新版图

山大电力的成功上市，使山东大学在

资本市场扩至“三足鼎立”新版图。

此前，山大资本已是鸥玛软件与山大地纬这两家上市公司控股股东。其中鸥玛软件于2021年11月19日在创业板上市，山大地纬则在2020年7月17日登陆科创板。截至2025年3月，山东山大资本运营有限公司持有鸥玛软件30.81%股权，持有山大地纬29.58%股权。

值得注意的是，6月27日晚间，鸥玛软件与山大地纬同步发布公告，山东大学通过旗下资本运营平台，拟将所持两家上市公司股权无偿划转至山东省属国有企业。此次股权划转源于国家关于高校所属企业体制改革政策要求，2025年4月10日，两家公司首次披露山东大学正在筹划深化校属企业体制改革事宜，可能导致实际控制权变动。经过两个多月筹划，改革方案正式落地。此次划转范围并非全部股权，划转后山大资本仍保留少量股权。

鸥玛软件被称为“考试与测评领域第一股”，公司拥有国家级考试平台建设、考试及评卷、高速数据采集与处理、人工智能、信息安全等技术产品，专注于考试与测评的信息化建设整体解决方案、系统平台建设与运营维护、应用软件开发与服务以及硬件产品销售等。财务数据显示，2019年至2024年，其营业收入从1.752亿元增至2.125亿元；净利润从6978万元增至7010万元。

山大地纬致力于成为国内领先的“AI+区块链”科技服务商，是国家鼓励的重点软件企业、山东省人工智能领军企业、大数据骨干企业，公司在人工智能、大数据、云计算、区块链等新一代信息技术的创新研究、应用开发方面居于前列；智慧医保医疗、智慧政务、智能用电等业务板块拥有领先的解决方案和影响力，业务覆盖全国20余省份。2019年至2024年，公司营业收入从4.886亿元增至5.546亿元。

合，正是学校坚持“红岐育人”的生动实践，是铸牢中华民族共同体意识，推动文化润疆、教育兴疆、医疗助疆的务实之举。

8月4日晚，山东中医药大学鲁鲁志志愿服务部队即将离疆返鲁，结束为期2周的支教任务。服务队带着青春的激情奔赴而来，终将带着青春的收获满载而归，他们倾心打造的中医药文化科普阵地，会留在喀什，成为“红岐”润疆的鲜活印记。

夯实根基。

创新样态，强化利用。强化资源利用，助推学前教育育人实效提升。其一，利用幼教盒子、巧玛、当代学前教育网等网络平台开展学前教育，有效调动学前儿童的学习主动性和课堂参与感，在欢快轻松的氛围下实现知识渗透和教学指导。其二，依托在线教育平台和多媒体教学软件，将图片、视频、文字、音频、动画、情景剧等各种形式的教育资源引入课堂，以直观、可视化的内容呈现手段助推学生更好地理解知识内容，构建知识图谱。其三，利用数字化教育游戏资源和主题活动资源，举办契合学生成长发展的亲子活动、实践活动、家庭教育活动等，让学生在活动体验中实现知识内化。

（作者单位：山东师范大学）

□于云华

思政课是落实立德树人根本任务的关键。“思政课不仅应该在课堂上讲，也应该在社会生活中来讲。”“行走的思政课”作为高校落实立德树人根本任务的创新实践，打破教室四壁，让青年学子在红色足迹与田野课堂中触摸信仰温度、感知时代脉搏，实现了“思政小课堂”与“社会大课堂”的深度融合，有效破解了思政教育理论与实践脱节的难题。作为青年马克思主义者，我们始终坚持将专业与实践深度融合，本文将从“行走的思政课”的大学生实践出发，结合笔者参与的理论宣讲、实践服务活动，论述“行走的思政课”大学生实践的特征、路径与经验。

秉持“三重属性”，彰显实践形态时代特质

其一，传承性与创新性的统一。大学生既是红色精神的传承人，也是精神内涵的创新解读者。他们带着对党的理论与中国共产党人精神谱系等的理论认知，走进革命遗址、乡村田野，用青年话语重构历史叙事，既原汁原味讲述历史故事，又结合发展实际阐释理论的时代意义，让红色精神在代际传递中焕发新活力，持续充实党的创新理论新内涵。

其二，理论性与实践性的融合。不同于单纯的参观游览，大学生的“行走”始终以思政理论为指引，以解决实际问题为导向。在赴淄博开展的“青年参与乡村全面振兴”主题调研中，学生以群众路线理论为框架，既记录典型村庄从“软弱涣散村”到“治理示范村”的转型经验，又协助村民梳理发展难题，将实事求是的思想方法转化为具体服务举措，诠释了理论运用到实际的实践意义。

其三，个体成长与社会贡献的协同。“行走的思政课”为大学生搭建了“小我融入大我”的实践平台。在沂蒙精神志愿宣讲活动中，学生既锻炼了理论传播能力，又通过政策解读、志愿服务助力解决群众急难愁盼问题，并通过宣讲鼓励当代青年将核心价值内化于心、外化于行，以实际行动践行沂蒙精神，带动更多人投身于新时代中国特色社会主义建设的伟大征程中，实现了个人成长与社会价值的双向增值。

紧扣“三项举措”，促进成长质量稳步提高

以红色资源赋能，让信仰在历史现场扎根。红色资源是“行走的思政课”最鲜活的教材。大学生在革命遗址、纪念馆等红色场域中，通过沉浸式体验激活历史记忆，让抽象精神具象化，从理论认知走向情感认同，实现了信仰升华。在“看实物、听故事、悟道理”的过程中，不局限于生硬的理论灌输，而是发挥青年优势，将理想信念转化为可感知的历史记忆，将政治话语转化为大众话语、青年话语，以小切口讲透大道理，既保持红色精神的历史厚重感，又赋予其时代风格。

以田野实践筑基，让情怀在乡村大地生长。“行走的思政课”不止回望历史，更立足现实。作为大学生的“实践场”与鲜活课堂，学生聚焦乡村振兴一线，在田间地头发现问题、在民情访谈中汲取智慧，将群众路线经验转化为解决实际问题的能力，理解“乡村振兴是具体问题的解决”，大学生在服务“三农”中体会知行合一，强化懂农爱农的责任担当。

以协同机制护航，让实践在系统保障中深化。高校构建校地联动、师生协同、评价闭环的保障体系，为实践提供全链条支撑，指引大学生从精神传承者成长为实践创新者。校地联动共建合作平台，实现资源互通；思政教师、专业教师与地方导师共同指导形成合力，确保实践兼具理论高度与乡土气息；从实践过程、社会反馈、成果转化方面多元考核，保障实践实效。这一机制让“行走”成为持续进阶的成长过程，引导学生从照本宣科到“接地气”、从“单打独斗”到协同攻坚、从理论传播到问题解决，真正实现知行合一。

把握“三个融合”，实现育人实效最大化

一是坚持理论引领与现实需求融合。避免“行走”沦为无目的观光或单纯历史回顾，始终以思政理论为灵魂，紧扣现实议题。用马克思主义实践观指导乡村调研，以人民史观解读红色历史，让理论在解决实际问题中具象化。如在“新时代农民身份重塑路径探析”调研中，学生结合实际提供建议；开展理论宣讲前先专题研学，再带着问题走进实践场域，确保“行走”有方向、有深度。

二是坚持资源整合与特色发展融合。立足地域优势打造差异化品牌，避免同质化。在红色资源富集地区，聚焦红色足迹研学，如沂蒙老区通过遗址体验、老党员访谈传承精神；乡村振兴重点区域侧重田野实践，如高校依托本地振兴成果，让资源优势转化为育人特色，实现“一地一品牌、校校有亮点”。

三是坚持教师引导与学生主体融合。教师当好方向“把舵者”，把握理论正确性与实践导向性，也要尊重大学生创造性，鼓励其用青年视角解读历史、用创新方式服务社会。实践队自主设计乡村调研方案，宣讲团创新形式传播红色精神，既保证教育方向，又让“行走的思政课”充满青春活力。

“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。”“行走的思政课”让大学生在红色足迹中筑牢信仰，在田野课堂里厚植情怀，在实践熔炉中锤炼担当。它培养了一批“懂国情、接地气、有担当”的新时代青年，使青春力量化为奋进动能，汇聚成“强国有我”的澎湃能量，在建设现代化国家的热火实践中绽放光彩，让理论扎根大地的信仰照亮新的征程。

（作者单位：山东师范大学马克思主义学部）

山东中医药大学融合志愿支教与文化援疆——

打造校园中医药文化科普阵地

□通讯员 胡晓飞 孙宇
记者 王 原 报道

本报喀什电 “从石榴皮、石榴籽到石榴花、石榴叶，都是可以入药的，而咱们新疆正是石榴的道地产区！”7月31日，在喀什地区英吉沙县第一中学崭新的中医药文化展览馆内，山东中医药大学鲁鲁志志愿服务队的赵爱民同学，正手持一颗石榴向学生们讲解。

这所当地首个校园中医药文化科普阵地，其展陈由山东中医药大学博物馆设

计并捐赠。馆内设“源远流长”“天人智慧”“本草华章”“摄生之道”“上医医国”五大版块，通过图文、模型与互动体验，引领学生们触摸历史，体悟智慧，直观感受中医药文化的博大精深，在沉浸式学习中深化对中华优秀传统文化的认同。

山东中医药大学鲁鲁志志愿服务队同步开发中医文化、适宜技术、中药手工、特色文创等中医药特色课程，捐赠《中医药文化与生活丛书》，形成“展览

+课程+实践”的长效传播体系。开展首日即接待师生200余人次，展区里陈列着学生们亲手制作的中药香囊等，散发着知识与传承的芬芳。

“中医药是中华文明的瑰宝，更是民族团结的纽带。我们要像石榴籽一样紧紧抱在一起。”麦热姆萨古丽同学在参观后说。近年来，山东中医药大学将“红心铸魂”的思政育人观念与“岐黄仁术”的中医药文化相结合，打造“红岐育人”思政品牌。此次将志愿支教与文化援疆相融

深挖数字化教育资源 赋能学前教育

□张子晴

随着教育数字化转型的持续推进，积极推动数字化教育资源建设，把握时代脉搏，抢抓数字育人机遇，使教育资源、教育成果公平惠及每一名学生，促进学前儿童的全面成长与进步，是学前教育迈向更高水平、更高层面的关键一招。因此，顺应教育数字化转型趋势，厘清教育数字化改革的重要意义和时代价值，持续深挖数字化教育资源，已成为学前教育领域必须回答好的一项时代命题。

凝聚合力，共建共享。从宏观视角出发，做优顶层规划，夯实教育改革根基。其一，聚焦数字化教育资源建设，强化各主体对数字化教育资源建设的意义和价值认知，引领各主体深刻认识学前教育数字化资源库

对于个体早期成长发展，对于学前教育工作高质量发展，对于教育强国、人才强国建设的重要促进作用。其二，聚焦自主建构模式、共建共享模式、公建众享模式的数字化教育资源建设，立足不同场景的建设需要和服务受众，明确数字化资源内容要求、评价标准、技术标准、安全机制等，确保数字化教育资源得到有效利用，助推学前教育高质量发展。

资源整合，全面浸润。整合多样类型、丰富内容的数字化教育资源，充分满足多元主体的实际需要。其一，立足教师主体需求，打造涵盖在线课程、教育软件及各类多媒体教育资源等的数字教学资源库，以契合教师主体的多元教学需求；打造涵盖在线研修、教学观摩、学术会议、知识讲座、集中备课、集体教研等的成长

发展资源库，以契合教师专业发展需求和自我成长需要；打造涵盖学前教育典型案例、实践教学案例、优质经验、优质课件等的数字教学案例资源库和课件库，为强化教师的实践教学能力提供充足的支持。其二，立足学生成长发展，打造涵盖课程资源、生活教育资源、实践活动资源、家庭教育资源、教育游戏资源等在线教育资源库，提供适应学前儿童成长发展需求的一体化教育资源共享服务，让名师课程、精品课程、课程微课“近在眼前”，为学生“处处学、时时学”营造良好的学习环境。其三，立足家庭教育，打造“网上家庭教育园地”，建构家庭教育在线指导服务平台，用以指导家长正确引导学儿童高效利用数字化教育平台进行自我提升，并保持家校沟通、为推动学前教育数字化

财经类院校人工智能通识课教学改革与实践

□刘欣荣

当前，人工智能技术快速发展，正在全方位改变人们的生产生活方式。在高校开设人工智能通识课是培养未来社会创新型高技能人才的必然要求。人工智能与各行业深度融合，需要一大批懂得以人工智能技术驱动行业发展的专业人才。财经类院校如何开展人工智能通识教育，为社会发展输送更多人才，是本文主要研究的问题。

人工智能通识课的授课内容

首先，要讲解基础知识，包括人工智能的定义、技术基础、研究领域、人工智能伦理挑战与安全风险。还要包括人工智能工具的实践应用，比如，人工智能助力文本处理、助力图像创作、助力短视频创作、助力音频创作、助力直播和高效办公。此外，还要结合财经类院校的特色加强数据分析能力。例如网页动态数据获取能力，数据清洗特征工程分析与办公用户销售数据可视化能力。对于金融类的学生，可以讲解如何利用人工智能技术进行欺诈检测、算法交易、信用评分和风险评估，从而改进贷款决策和投资策略。对于工商管理类的学生，可以强调利用人工智能技术进行城市管

理、文化创意和商业分析，提升数据驱动决策、智能流程优化等实操技能。要在课时针对性地融入大数据相关内容，培养计算思维和数据思维。教学内容要紧跟人工智能新发展，保持教学内容前沿性，要和专业结合，培养学生未来利用人工智能技术解决本专业问题的能力。

创新教学方法

设计线上和线下相结合的混合教学模式。在课前可以利用线上平台为学生提供课前学习资料，并通过布置课前自测，反馈导学过程中出现的问题。教师通过研究导学过程中的反馈信息，有侧重点地组织课堂教学活动，明确上课过程中的重难点内容。另外，对于课堂上需要重点掌握的操作内容可以录屏，然后以资料的形式上传到在线学习平台中，方便学生反复观看操作重点。在讲解人工智能的一个重要应用方向AI智能体时，以扣子平台工具为基础，以可视化操作和“搭乐高”方式，快速开发一个专属的AI智能体。例如，开发自定义插件：查询股票价格，包括新建“插件”一创建“工具”一由AI生成代码一测试代码一发布“插件”一书写“提示词”等的一系列过程。这个过程的操作对于学生来说只通过教师在课堂上

讲解一次是不容易掌握的。对于这种比较复杂的例子，可以通过线下操作录屏，加线上播放视频的教学方法，方便学生在课下反复观看操作视频，重点掌握难点。在开展线上教学活动时，还可以建立学习QQ群，方便教师和学生及时沟通，进行答疑解惑。在期末课程综合评价时，可以采取线下闭卷考试成绩和线上学习时长等综合因素统一结合评价方式，形成过程性考核机制。

教学过程中充分利用VR（虚拟现实）技术，给学生提供更加沉浸式的教学体验。机器学习是人工智能的核心技术之一，本质属于统计学，强调用复杂函数进行统计，所以要使学生直接理解其运行原理比较困难。在教学过程中，教师可以使用虚拟现实技术将数据可视化展示出来，以帮助学生更直观地理解数据。例如，在讲解AI大模型的关键底层算法卷积神经网络CNN时，可以通过动画的形式显示CNN是如何从复杂的图像数据中提取到关键特征的，帮助学生理解计算机进行卷积计算的过程。帮助理解技术是机器学习中强化学习的一个重要应用领域，可以使用虚拟现实技术模拟驾驶场景，以帮助人工智能系统学习驾驶策略。虚拟现实和人工智能技术的融合可以创造一个超现实的体验。用户可以通过虚拟现实系统与人工

智能系统进行交互，感受到虚拟世界的各种刺激，从而产生一种“现实感”，提升学生的学习体验和课堂的趣味性。

采样案例式教学方法和任务驱动的教学方法。例如，为了讲解机器学习中的分类器概念，帮助学生理解广义线性回归模型，掌握逻辑回归的基本原理和交叉熵函数的实现方法，教师可以讲解商品房分类案例，使用房屋面积和商品房类型训练多元线性回归模型，实现商品房分类，以可视化的形式展现训练和测试的过程和结果。深度学习技术和计算机视觉技术都是人工智能的核心概念。为了帮助学生理解深度学习和计算机视觉中图像识别的基本原理，可以通过案例讲解使用卷积神经网络模型CNN实现手写数字识别。案例包括：设计卷积神经网络，确定网络结构、激活函数和损失函数，调整超参数，调整卷积神经网络的结构和训练参数，使用模型对手写数字进行预测，并可视化输出结果。教师对案例的详细讲解，可以帮助学生理解抽象的人工智能理论。在讲解人工智能工具的应用时，可以采用任务驱动的方法给学生提供理解问题的任务情境，围绕项目开展学习，通过完成具体任务来总结学习经验，改变学生的角色，使学生主动形成探索、实践、总结的教学体系。这是建立在建构主义

理论与具身认知的教学方法，它将以往传授知识为主的教学理念，转变为以解决问题、完成任务为主的多维互动的教学理念，将再现式学习转变为探究式学习，使学生处于积极的学习状态，每一位学生都能根据自己对当前问题的理解，运用共有的知识和自己特有的经验提出方案、解决问题。例如，教师布置任务利用人工智能工具辅助制作Excel工作表，学生可以利用ChatExcel，一款可以通过聊天操作Excel的AI工具，通过对话实现“删除Excel数据重复行和空白行”“内容替换”等操作，在使用布置具体任务的驱动方法后，学生在具体的操作中，学习了AI工具的使用技巧，培养了运用智能思维解决专业复杂问题的创新能力。

结语

目前人工智能技术正在赋能千行百业，财经类院校开展人工智能通识课是时代所需，教师一定要立足前沿，提炼教学主题，组织课程内容，设计实践项目，帮助学生提升“数智”水平，培养学生的AI素养，在学生心中播撒一粒“数智”种子，为学生未来发展注入更多可能，为学生自我价值实现提供更多助力。

（作者单位：山东工商学院计算机科学与技术学院）