

成果奖应用证明

1. 《教育部简报》-山东大学坚持“三个聚焦” 加快探索拔尖创新人才培养新路径

http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/s3165/202509/t20250917_1413778.html



首页 > 文献

山东大学坚持“三个聚焦” 加快探索拔尖创新人才培养新路径

2025-09-12 来源：教育部 ☆收藏

教育部简报〔2025〕第26期

山东大学认真学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述，坚守为党育人、为国育才初心使命，以全面深化教育综合改革为引领，聚焦育人功能强化、育人模式创新、育人评价改革，持续构建面向未来的拔尖创新人才培养体系，助力加快建设教育强国、科技强国、人才强国。

一、聚焦育人功能体系建设，完善拔尖创新人才培养格局

（一）优化学科专业布局。以科技发展、国家战略需求为牵引，加快推进学科专业转型升级，近年来，累计建设20个战略新兴专业，调整37个专业，专业重组超40%。打造集成电路学院、人工智



育人成效。

二、聚焦交叉育人模式构建，重塑拔尖创新人才培养路径

（一）打造交叉育人载体。聚焦数据科学、智慧工程、智慧医学等前沿领域，创建实体化运行的学科交叉中心，同时按照“总-分”架构分批建设学科交叉分中心，形成以人工智能底座技术为基础，以智慧海洋、数字空天、智慧国家治理、大健康前沿交叉研究等分中心为支撑的“1+8”交叉育人体系。完善“学校主导-分中心主建-团队主责”的交叉中心建设运行责任机制，加强在政策、规划、督导、评价、服务等方面的协同支持，一体推进学科培育、学生培养、导师发展，构建学科交叉育人“特区”。

（二）建强交叉育人队伍。深化与国内外高水平大学和科研机构的师资交流，畅通校内外跨学科导师选聘渠道，每年遴选40支导师团队，提供200个交叉专项博士生指标，引导搭建战略聚焦性强的跨学科导师团队。定期分析导师团队跨一级学科和跨学科门类的趋势走向，依托国家级教师教学发展示范中心和研究生导师发展中心，构建“全员覆盖、全周期贯通、全场景支撑”的教师发展赋能平台，全面增强教师交叉育人能力。推行校企“双师制”。健全企业核心技术人员参与培养方案制定。

2. 《中国高等教育》专访任友群：如何培养大学生人工智能素养

<https://mp.weixin.qq.com/s/Bm4kuN9jFRgRe18FiuYxKg>

记者：人工智能素养教育需要跨学科、跨领域的资源协同，高校在打破学科壁垒、搭建人工智能交叉研究平台方面面临哪些挑战？高校应当如何推动校内院系的合作以及与校外企业、科研院所等的合作？

任友群：

一是学科知识体系的结构性差异。当人工智能技术与学科尝试融合时，往往会出现知识编码的不可通用、编码和模型无法与质性研究兼容、算法优化与主流价值判断冲突等问题。二是资源配置的路径依赖。跨学科平台建设面临资源整合的深层次矛盾，我国高校仍以学科建制作为资源分配的主要依据，还存在学科建制的刚性划分导致人才归属固化、单位人事制度限制研究者跨领域流动、双聘机制难以突破绩效考核的学科归属限制等问题。三是协同创新的制度瓶颈。跨学科研究需要突破现有制度框架，但目前制度建设滞后性矛盾日益突出。我国高校学术评价还较为单一，长期以学科期刊分区、项目层级为主的评价体系，抑制学者参与跨学科研究的积极性，代表性成果认定标准缺乏对交叉创新的包容性。

丁薛祥副总理在2025世界数字教育大会上强调，“完善开源开放、协同创新的研发生态，加强数字教育共性技术联合攻关”。在推动校内外协同合作进程中，部分高校已率先开展实践探索并取得显著成效。一是通过机构调整，打破学科壁垒。山东大学在打破学科壁垒、搭建人工智能交叉研究平台方面做出尝试，成立学科交叉中心，并形成了以“人工智能底座技术”为基座，以“智慧人文”“智慧国家治理”“数学与数据科学”“智慧工程”“大健康前沿交叉研究”“数字空天”“智慧海洋”“数智考古与中华文明”8个交叉领域分中心为支撑的“人工智能1+8”体系，获批教育部学科交叉试点建设单位。二是打造跨学科交叉融合课程。课程是学科发展的核心载体，同济大学开设“智能建造与城市计算”交叉课程，其课程组融合建筑学、机械工程等新兴交叉学科，开设Python编程语言、材料力学等课程，培养复合素质能力人才。三是加强产学研合作。浙江大学与阿里巴巴签订合作协议，成立阿里巴巴—浙江大学前沿技术联合研究中心，阿里巴巴为中心提供资金、数据、计算能力等必要的研究资源，浙江大学投入研究人员、设备、实验环境等资源，加大产学研合作力度。

3. 《中国高等教育》刊发任友群署名文章：深化高校育人方式改革 不断激发时代新人培育新活力

<https://www.toutiao.com/article/7399632279930159631/?wid=1758439466371>

以协同贯通为依托，开拓栋梁之才培养道路。要增强系统观念，深化教育科技人才体制机制一体改革，完善科教协同育人机制，提升各类人才培养质量，让广大青年学生成长为强国建设的排头兵和生力军。推动一流学科建设与一流人才培养深度融合。优化学科设置，建强学科专业这个人才培养的基础，聚焦世界科学前沿、关键技术领域、文化传承创新、国家治理等新领域新方向，加快推动国家急需相关学科增设工作，加大“四新”建设力度，以交叉创新作为发力点和突破口，提升专业建设内涵，构建跨学科课程体系、组建跨学科教学团队、设立交叉学科研究课题，为学生成才搭建跨学科学习和研究平台。统筹加强科教融汇、产教融合育人。广泛聚合优质教育、科技、人才和产业等资源，打造未来技术学院、现代产业学院、高水平公共卫生学院、卓越工程师学院、专业特色学院、科教融汇产教融合协同育人基地等，强化高水平科研和产业平台的磁化效应，全面实施基于研究的学习和基于项目的学习，以高水平的科研和产业活动反哺卓越人才培养。构建贯通一体的选培机制。一是向下衔接，加强高等教育与基础教育的协同联动，深化大中小学一体化育人研究，聚焦各类人才的早发现、早选拔、早培养，积极探索知识体系、课程体系、素质培育体系连贯有序的体制机制；二是向上贯通，打破学段、学制、学院、学校限制，建立本硕博学分转换机制，探索本硕衔接、硕博贯通的一体化选拔和培养机制，不断释放时代新人成长空间和潜力。山东大学依托晶体材料国家重点实验室、集成攻关大平台，深化科教、产教协同育人，师生团队共同承担国家战略科技任务，共同坚守生产一线、解决产业化实际问题，成功突破关键核心技术，众多学生成长为我国新一代半导体行业的中坚力量、碳化硅衬底企业的领军人才。

4. 山东大学党委书记任友群：坚持“以我为主 为我所用”原则 以数智化转型推动高校学科建设

<https://education.news.cn/20241212/c0d4b8141aab4ae7bf7cd058b1a434a8/c.html>



任友群在《以数智化赋能高校学科建设》演讲中表示，“在迈向教育强国的征程中，数字化转型发挥着举足轻重的作用。高等教育界一直在积极探索信息化、数字化、数智化等功能如何更好地服务于教育目标。”

任友群回忆说：“20多年前，我就在大学里做信息化的工作。90年代末，大学里刚开始装备投影仪时，为了让老师们接受这一新事物，学校甚至出台政策鼓励使用。然而，当老师们习惯了PPT后，有时又会过于依赖它。如今，我们迎来了人工智能和ChatGPT时代，这类似于当年推广PPT和Email，新一轮新工具的到来，需要我们再次适应和跟进。”

人工智能是可以深度融合和渗透至各个学科的全方位、引领性的催化力量。任友群表示，“高校要拥抱数智时代，以数智力量推动高质量学科建设。制定富有学校特色的学科发展战略，升级基础学科，布局新兴学科，建设交叉学科。整合现有学科资源，放大已有学科的优势，以数智化引领学科交叉融合，推动传统学科在理论创新、研究范式、数据处理、技术应用等方面不断转型升级，焕发新生。”

山东大学在这方面做出了积极探索。学校依托人工智能，探索出一套具有创新性、示范性、引领性的融合模式，发挥人工智能在学科建设中的集聚效应，建立以重大问题为中心的学科交叉汇聚引导机制，激发学科之间的创新火花，重塑高质量学科体系。高质量建设国家示范性学科交叉中心，充分发挥“数据科学”“人工智能”“信息工程”等新兴学科的催化剂作用，打造“数智人文和中华文明”“智慧治理”“智慧工程”“大健康前沿交叉”“智慧海洋”“数智空天”等分中心，形成交叉学科培育、交叉高层次人才培养、交叉科研新模式。

5. 任友群在《人民教育》发表署名文章：深刻领悟并全面贯彻教育强国的“六大特质”

<https://www.view.sdu.edu.cn/info/1003/195725.htm>

一要全面把握教育的战略属性，坚持“四个面向”，想国家之所想、急国家之所急、应国家之所需，加强有组织科研，系统推进前沿导向的基础研究和产业导向的应用基础研究，大力推进跨学科、跨领域联合攻关，提升重大任务和重大工程承载能力，努力破解一批“卡脖子”难题。中小学科学教育要统筹普及与提高、选拔与培养，重视年级学段有机衔接、相关学科横向配合，鼓励高校和科研院所主动对接引领中小学科学教育，努力在孩子心中种下科学的种子，引导孩子编织当科学家的梦想。

二要加强科技成果转移转化，精准对接企业需求和产业发展，推进科技创新与转移转化、产业孵化协同发展。推进基于探究实践的科学研究，激发中小学生好奇心、想象力和探求欲，培养学生科学兴趣，引导学生广泛参与探究实践，注重将知识学习与实践相结合，强化做中学、用中学、创中学。三要深化科技体制机制改革，构建“新型举校体制”，提高大兵团作战能力，充分发挥全国重点实验室的引领带动作用，优化完善重大科技创新组织机制，加快健全符合科研活动规律的分类评价体系和考核机制，增强创新体系一体化能力。同时，健全科学教育协作机制，不断完善大中小学及家校社协同育人机制。

四、强大的民生保障力是教育强国建设的价值追求

建设教育强国，最终是办好人民满意的教育，必须坚持以人民为中心的发展理念。教育是民生之基，于个体而言，人生的各个阶段都能够通过教育促进人的全面发展，不断完善自我、超越自我，学习知识的同时也塑造灵魂；于社会而言，教育能够有效阻断贫困代际传递，畅通社会向上流动渠道，维系社会公平正义，促进全体人民共同富裕。

6. 任友群：高等教育要加快推进“以质图强”的系统性变革

<https://www.media.sdu.edu.cn/info/1002/36839.htm>

任友群：高等教育要加快推进“以质图强”的系统性变革

发布时间：2025-01-26 18:39:48 发布来源：人民网 作者：



人民网北京1月26日电 “当前，世界格局深刻调整、教育模式深刻重塑、创新范式深刻变革，强国建设对教育、科技、人才的迫切需要前所未有，高等教育必须勇担使命、敢闯敢创，以更大担当、更大作为全面彰显龙头引领作用。”近日，**山东大学**党委书记任友群接受人民网专访时表示。

近日，中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》，对2035年建成教育强国作出战略部署和具体规划。任友群表示，高校要深入贯彻教育、科技、人才“三位一体”战略部署，聚焦推进中国式现代化，坚持教育服务高质量发展，大力解放思想，进一步全面深化改革，加快建设担当民族复兴大任的世界一流大学。

“教育强国，强在底色，中国特色是必须坚守不变的底色，社会主义办学方向是根本方向；教育强国，强在自信，中国教育能够培养出大师，能够引领创新，能够汇聚世界人才，必将成为全面建成社会主义现代化强国的战略先导、实现高水平科技自立自强的重要支撑。”任友群谈到。

任友群表示，高校作为教育、科技、人才的重要结合点，是建设教育强国的战略支撑力量，必需紧紧围绕立德树人根本任务，紧扣进一步全面深化改革的总目标和战略部署，全面提高拔尖创新人才自主培养质量，锻造顶天立地、集智攻关的战略科技力量，以科技发展、国家战略需求为牵引，加快建设世界一流学科，为教育强国建设提供有力支撑。

对于**山东大学**的贯彻落实举措，任友群表示，山大将努力承担新时代新使命，加快实施新时代立德树人工程，不断完善精准思政工作机制，教育引导学生在听党话、跟党走；以教育家精神引领高素质专业化教师队伍建设，构建全员、全周期、全方位教师培训体系，促进“大先生”“四有”好老师竞相涌现；健全学科设置动态调整机制，优化科技创新组织体系，争当基础研究主力军和重大科技突破生力军，有力支撑高水平科技自立自强。

任友群同时指出，**山东大学**将发挥综合办学优势，让各类优质教育资源惠及更多人；深入推进政产学研的深度融合，服务国家重大战略和区域经济社会发展需求；实施更加积极的国际化战略，加强与全球顶尖高校、科研机构、国际组织战略合作，助力构建人类命运共同体，加快推进“以质图强”的系统性变革，加速实现“全面图强”的整体性跃升，努力建设更有担当、更有底气、更加卓越、更加开放的中国特色世界一流大学。（李依环、实习生刘亚丁）

<http://edu.people.com.cn/n1/2025/0126/c1006-40409525.html>

7. 山东大学任友群：“双一流”大学何以发展新质生产力

https://www.sohu.com/a/792526764_407281

● JOURNAL OF NATIONAL ACADEMY OF EDUCATION ADMINISTRATION

新质生产力提供决策咨询。以数智化联通学校内部管理环节，支撑业务、数据、流程的贯通和融合，在服务师生、提质增效、风险防控等方面发力，营造培育发展新质生产力的高效内控生态。

(二) 以高水平人才队伍引领支撑新质生产力发展

1. 提高人才培养的政治站位和历史主动

坚持把党的领导贯穿高校人才工作始终，把牢社会主义办学方向，紧密围绕推进中国式现代化这个“最大的政治”，始终牢记教育是国之大计、党之大计，切实回答好“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一教育的根本问题，着眼当前历史时期发展新质生产力这一关键任务，统筹文化素质提升和立志报国引导，努力从党和国家事业发展全局中思考与把握育人的政治使命。要特别坚定文化自信，深入挖掘中华优秀传统文化精华，坚持创造性转化、创新性发展；运用好红色资源，推动红色基因代代相传；大力推进文化数字化，让社会主义先进文化成为人才培养的重要精神给养。

2. 构建高质量人才自主培养体系

始终坚持“以教为先”，树立崇尚立德树人的、教书育人的鲜明导向，加强协同育人，营造有利于培养发展新质生产力所需各类人才的良好生态。强化学科专业一体化建设，加强优质教育教学资源体系及链条的重塑，创新学科融合、知识复合的培养模式，激发人才培养整体效能。深入推进科教融合，全面整合校内科研、学术、人才资源，创新突破育人形式，实现知识和人才的持续迭代更新。积极探索各类特色鲜明的新型人才培养模式，推进建设国家卓越工程师学院、学科交叉中心等人才培养平台，为新质生产力发展提供高水平人才供给。

3. 完善“引、育、用”人才工作机制

聚焦战略性新兴产业和未来产业发展，坚持科技人才长期培养的目标，注重前瞻性布局，全面培育科技战略人才和应用型人才。围绕发展新质生产力急需，将引才目光深化拓展，注重人才多元引进，实施更加开放的人才政策，精准延揽、靶向引才。加大对科技人才，尤其是青年人才的支持力度，与国家有关科技计划

紧密对接，探索长周期、高强度的稳定支持机制，推动产生重要科技成果。

(三) 以科技创新培育和发展新质生产力

1. 聚焦推动原创性、颠覆性科技创新

统筹推进基础研究和关键核心技术攻关，加速培育发展新质生产力的新动能。深入把握基础研究对新质生产力发展的支撑性、长久性作用，融合科技前沿和国家、区域、行业发展需求，积极引导企业和社会多元化资金投入，探索建立灵活的基础研究投入补充机制，更好推动高校系统凝练、攻克重大科学问题。以山东大学为例，通过对数学学科基础研究的持续支持，打造形成原始创新策源地，产生系列重大科技创新成果，引领带动金融数学、密码学等深入服务国家重大战略需求。依托“双一流”大学优势特色，积极联动国家战略科技力量、社会创新资源，梳理“卡脖子”技术难题，推进关键核心技术协同攻关。聚焦国家发展未来产业前瞻部署的新赛道和创新标志性产品，探索建设早期试验场景，引领未来技术迭代突破。

2. 构建高水平科技创新平台体系

积极营造发展新质生产力的创新生态，探索适应新质生产力发展的平台管理运行模式，牵引解构优化现有平台体系。把握全球科技创新发展趋势，发挥“双一流”大学学科齐全优势，重点围绕改造提升传统产业、培育壮大新兴产业、布局建设未来产业，前瞻谋划论证建设重大科研平台，提高体系化、建制化建设水平。以学校、企业、科研院所等协同联动为抓手，探索建设产学研用一体的新型研究机构，推动学科、教育、人才力量与产业资源深度融合。

3. 发挥学科建设对科技创新的支撑作用

围绕新技术新产业新业态新模式，整合发挥一流学科及相关学科群特色优势，探索学科发展新方向，形成一批面向国家战略需求和未来科技发展趋势的新学科，提升学科、科研和人才培养的适配性。深度聚焦发展新质生产力的新要求，在基础学科、交叉学科建设上下功夫，一方面挖掘基础研究的创新点，深化拓展基础学科服务面向新质领域的科研成果；另一方面加快促进学科间深度交叉，通过跨学科组建团

8. 任友群：推进教育、科技、人才一体化发展 开创中国特色世界一流大学建设新局面

<https://iase.sdu.edu.cn/info/1067/1367.htm>

一是推进学科专业现代化。聚焦人工智能、新能源、新材料、生物医药等战略必争领域和重要前沿领域，持续优化学科结构和学科生态，积极发展国家紧缺学科专业，整合淘汰小散老旧学科专业，加快健全与新发展格局相适应、文理工医协调发展的现代化学科体系。近年来，学校新增国家急需“四新”专业19个、新兴交叉学科学位点5个，不断提高学科专业设置与经济社会发展的适配度。

二是优化学科空间布局。系统推进一校三地学科和优化调整和错位布局，实现校区之间融合发展、特色发展。学校启动龙山校区（创新港）建设，力争建成“全球人才高地、国家科创中心、山东发展引擎、时代文化灯塔”。威海校区重点建设空间科学、区域国别、海洋科学等特色学科，进一步凸显国际化特色。青岛校区大力发展“计算机—光电信息—网络空间安全”等三大学科集群，积极培育新的学科增长点。

三是深化学科交叉融合。实施学科融合创新计划，推动学术关系紧密、学科特性相近的学科组成学科群，进一步弘扬人文、做优社科、筑峰理科、建强工科、光大医学。建设学科交叉中心，启动学科交叉计划，加强交叉方向、团队、平台、课题研究、人才培养“五位一体”建设。打造“SDU TALK”青年学科交叉论坛、“博文荟萃”交叉研究学术论坛、博士后交叉创新论坛等系列品牌活动，搭建跨学科交流合作平台，营造浓厚的学科交叉融合学术氛围。

9. 校党委书记任友群、校长李术才在《人民日报》理论版发表署名文章：大力弘扬教育家精神 加快推进“双一流”建设

<https://www.view.sdu.edu.cn/info/1003/189903.htm>

自觉践行教育家精神，谱写“双一流”建设精彩篇章

实现2035年建成教育强国目标，必须将教育家精神融入“双一流”建设全过程各方面，夯实高质量发展根基、激活高质量发展新动能，以“双一流”建设的新成效助力中国式现代化建设。

建设培育拔尖创新人才的新高地。习近平总书记强调：“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题，也是建设教育强国的核心课题。”要大力弘扬教育家精神“启智润心、因材施教的育人智慧”，持续涵育“乐教爱生、甘于奉献的仁爱之心”，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，实施立德树人工程，深化“三全育人”“五育并举”，全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。我们将坚守“为国育贤”建校初心，以培养担当民族复兴大任的时代新人为出发点和落脚点，深化“四新”学科、基础学科、新兴学科、交叉学科建设，夯基固本全面建强一流本科教育，探索构建本研一体贯通培养体系，科教融汇、有的放矢引育国家急需高层次人才，产教融合、多育善育卓越工程师，聚焦科学前沿和重大项目造就更多学术大师和战略科学家。

打造实现高水平科技自立自强的新引擎。高水平研究型大学是国家战略科技力量，要统筹推进教育、科技、人才一体发展，成为基础研究的主力军和重大科技突破的生力军。要大力弘扬教育家精神“勤学笃行、求是创新的躬耕态度”，聚焦“四个面向”，严谨治学、探求真理，牢牢掌握科技创新这一国际战略博弈的制胜密码，不断增强原始创新、颠覆性创新能力，抢占科技制高点，推动教育链、人才链、创新链、产业链深度融合，主动以科技创新催生新产业、新模式、新动能，助力培育和发展新质生产力，让“双一流”高校成为实现高水平科技自立自强的战略支撑点、高质量发展的澎湃动力源。我们将传承“崇实求新”校风，自觉强化在实现高水平科技自立自强中的使命担当，发挥基础研究深厚、学科交叉融合的优势，建强建优国家战略科技力量，深化有组织科研，聚力攻克“卡脖子”问题，一体推进产学研用深度融合，为国家重大战略实施和区域经济社会高质量发展注入新动力。

10. 校党委书记任友群、校长李术才在《光明日报》刊发联合署名文章：在深化改革中加快世界一流大学建设

<https://www.view.sdu.edu.cn/info/1003/192882.htm>

学科建设作为教育、科技、人才“三位一体”统筹推进的重要载体，是一流大学事业发展的根基。高校要正确处理守正与创新、优势与特色、有所为与有所不为的关系，围绕中国式现代化建设需要，瞄准科技前沿和关键领域，用好学科交叉融合的“催化剂”，创新组织机制，破除学科壁垒，主动推进学科更新换代，整合改造老化学科和学科方向，积极布局国家紧缺的新兴学科和研究方向，在动态调整和优化学科设置中，大力加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设，加快形成中国特色、世界一流的优势学科群。近年来，山东大学聚力推动学科升级换代，通过优化完善目标导向、任务导向的学科资源统筹配置机制，力争做大做强优势特色学科。

高校要聚力原创性颠覆性创新，牢牢把握科技创新这个发展新质生产力的核心要素，聚焦大信息、大能源、大健康等战略必争领域，主动适应国家科技体制机制改革，统筹自由探索和有组织科研，打造基础研究特区，建设高能级科研平台体系，统筹推进校地企创新资源深度融合，健全以创新、质量和实际贡献为核心的科技评价机制，不断产出更多“从零到一”“从一到百”的突破性成果，当好基础研究主力军和重大科技突破生力军。山东大学主动“揭榜挂帅”，积极承担亿元级国家重大科技任务，攻克碳化硅晶体生长、隧道突水突泥灾害防控等多项关键领域“卡脖子”难题。

世界一流大学都是在服务自己国家发展中成长起来的。高校要坚持扎根中国大地办大学，坚持目标导向、问题导向和结果导向，深度对接国家重大战略，持续抓好“两个先行先试”，打造“组织为要、贡献为上”社会服务模式，加快建设技术转移转化中心，建强国家大学科技园，打造高水平智库体系，积极服务国家重大工程、重大项目，在高质量服务强国建设中激发世界一流大学发展新动能。就山东大学而言，服务山东战略就是服务国家战略，构建“立足山东、面向全国”服务布局，着力打造社会服务“山大系”品牌，全力推动学校改革发展与国家和区域经济社会发展同向发力、同频共振，是山东大学矢志不渝的追求。

11. 中国教育报刊发李术才署名文章：厚植创新沃土 融育拔尖人才

https://mp.weixin.qq.com/s/LyT64o_jnRyzquNY9vULXg

厚植创新沃土
融育拔尖人才

李术才

从1994年首批获准建设“国家文科基础学科人才培养和科学研究基地”开始，到国家级特色专业、拔尖基地、“四新”建设和强基计划，山东大学始终主动担负人才培养“国家队”使命。学校先后创办泰山学堂、尼山学堂、齐鲁医学堂、崇新学堂、经世学堂、钱七虎学堂和未来技术学院，将9个拔尖基地纳入三大学堂培养，实施“三制七化”人才培养模式，形成了“六堂一院”引领、“学堂+学院+大平台”多主体联培共育的拔尖人才培养优良生态。

顶层设计，创设拔尖之路。文科基地在拔尖人才培养体系中发挥着独特作用。根植于中国古典学术沃土，学校文科基地积极贯彻落实习近平总书记关于中华民族现代文明建设，中国特色、中国风格、中国气派的考古学建设，推进马克思主义中国化，中国特色社会主义政治经济学建设等重要论述，布局构建“两堂四基地”培养体系，超常规培养文科拔尖创新人才。

培根铸魂，夯实拔尖之基。学校拔尖基地以“为国家和社会培养顶尖人才”为目标，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，打好中国底色，植入红色基因，锻造过硬政治素养，激发深耕基础研究的热情与创新创造能力。学校将家国情怀作为拔尖人才培养的首要素养，将修身立德寓于价值塑造全过程，打造师生成长共同体，营造“五悦”育人生态，鼓励学生将读书和锻炼作为终身习惯，推动学生全面发展。

厚基深融，筑牢拔尖之梯。学校从拔尖1.0开始，就通过“四好”育英才，十五年不动摇。一是选出好苗子。泰山学堂坚持奇正相辅，多种、多次、多维选拔；尼山学堂注重考查学生的古典学术素养，选拔“能写字典”的人。二是延请大先生。因材施教，分类探索，一基地一方策，一生一策。学校从全球邀请知名专家学者长期开坛设讲，与学生探讨前沿学术。三是开得好课程。坚持“宽口径、厚基础、促交叉”的原则，尼山学堂打造以经史子集为核心的中华原典导读课，历史基地建设AI赋能的科技考古课，泰山学堂开设“院士天团”前沿研讨课。四是编写好教材。学校致力于打造具有典范性、权威性、创新性的经典教材。

“四好”小切口，撬动的是拔尖人才培养大改革。“四好”成功的关键在于交叉融合，以“人工智能+”为基底，人文社会科学与自然科学有机融合、基础学科与应用学科衔接培养。

创新引领，锻造拔尖之翼。一是以新文科建设引领拔尖人才培养。作为全国新文科建设工作组组长单位，学校成立了全国新文科教育研究中心，承担文科拔尖基地秘书处职能，全面推动文理交叉融合和拔尖人才培养。二是响应国家重大战略需求，在重点工程、前沿项目中实践育人。三是在深化国际合作、文明交流互鉴中协同育人。

（作者系中国工程院院士、山东大学校长）

12. 李术才：建设教育强国，龙头是高等教育，基点在基础教育！

https://www.eol.cn/shandong/sdgd/202311/t20231124_2534718.shtml

山东大学一流学科建设日新月异

建设教育强国，龙头是高等教育。李术才介绍，山东大学作为中国近代高等教育起源性大学和“双一流”建设高校，始终秉承“为天下储人才，为国家图富强”的办学宗旨，踔厉奋发，薪火相传，形成了“学科齐全、文史见长、人才荟萃、顶天立地”的办学特色和鲜明优势。

近年来，山东大学心怀“国之大者”，坚持“四个面向”，各项事业实现跨越发展，一流学科建设日新月异，20个学科的学术影响力和贡献能力进入ESI世界排名前1%，5个学科进入ESI前1‰，金融数学、密码学、晶体材料、地下工程、生殖医学、中国古典学术等学科方向已达到世界一流水平，国家级人才入选数量连年攀升、位居国内高校前列。

李术才表示，山大坚持把“培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”作为“双一流”建设首要任务，大力弘扬“为国育贤”传统，深入贯彻“五育并举”要求，锚定培养“最优秀本科生”和“最具创造力研究生”，全面构建“以学生成长为中心”的卓越人才培养体系，探索形成“思想铸魂、拔尖引领、创新驱动、交叉融合”的山大特色人才培养模式。

13. 《中国青年报》刊发校长李术才文章：拥抱智阅时代，让阅读成为终身成长的力量

https://zqb.cyol.com/pc/content/202504/18/content_409936.html

青年要锚定全面发展，实现科学素养和人文素养协同共进。习近平总书记强调：“我们处在前所未有的变革时代，干着前无古人的伟大事业，如果知识不够、眼界不宽、能力不强，就会耽误事。”随着信息技术迅猛发展和全球化深度演进，人类社会迈入“大科学时代”，对综合素养提出新的更高要求。古今中外，爱因斯坦、钱学森等大科学家，均具备厚重的科技和人文知识积淀。这启发我们，必须强化跨学科阅读，在科技锐度与人文厚度叠加影响下，既涵养道德修为、提升知识储备，又重构思维模式、增强创新能力。我们要注重跨学科阅读能力养成，理工医类学生要多读一些人文社科类图书，人文社科类学生要注重理工医知识汲取，绵绵用力，久久为功，努力成为兼具科学与人文素养，全面发展的社会主义建设者和接班人。近年来，山东大学聚焦教育科技人才一体化发展需要，强化科技教育与人文教育协同，开展“科技与人文面对面”、“拥抱AI时代”主题演讲、“SDU TALK”学生创新大讲堂、“一院一书”跨学科导读等系列活动，引领青年学生在跨学科阅读学习中提升综合素养，增强创新本领，以大视野、大格局审视世界、引领未来。

青年要常修终身课题，实现当下所需和长远价值协同共进。人工智能技术在学习活动中的深度嵌入为我们提供了前所未有的便利，知识获取更加触手可及，但只有保持不断的学习，才能跟上时代的步伐。阅读是构建终身学习体系的基础，我们应该把勤读、常读、多读、乐读当作一种生活态度、一种精神追求、一种境界要求，自觉树立成长型思维，不给自己设限，通过“腹有诗书”实现“气自华”，从而无论时代如何变迁，都能拥有自己独有的幸福人生。在智阅时代，我们要让人工智能成为学习科研的助推力、培育终身阅读学习生态的催化剂，携手塑造智慧阅读、终身学习的好环境、好习惯，共建全民终身阅读、终身学习的学习型社会、学习型大国。山东大学始终践行“学无止境，气有浩然”的校训，坚持把终身学习作为教书育人的重要理念，积极以技术深度延伸阅读长度，增设“人工智能”课程模块，借助AI算法智能荐书，连接全球顶尖高校慕课平台与开放学术数据库，搭建终身学习平台，大力培养青年学生终身阅读、终身学习的意识、习惯和能力、本领，以终身成长的青春“小我”之进，服务中国式现代化的“大我”之强。

14. 李术才院士：做研究要“顶天立地”，破解地下工程“疑难杂症”

<https://tunneling.cn/PNews/ExpertArticleDetail.aspx?expertArticleId=255>

大团队交叉融合作战

提及成绩，李术才反复强调：这是团队共同努力，学科交叉融合创新的结果。

李术才强调大团队作战，认为大团队才能解决大难题。他举例说，江西永莲隧道曾发生15次大规模突水突泥，有“国内罕见、江西第一难隧道”之称。经过多次治理未果，最终李术才的团队治理见效。当时的领导问他：别人都没解决，你们是怎么做到的？

他用十个字回答：理论、技术、产品、工艺、经验。

“这就是大团队交叉融合的优势所在。地下工程灾害治理好比给人治病，团队有可以做CT的（预报技术），能查清病灶；有能治病，提供药品和手术的（注浆新材料及技术），还有经验丰富的高水平专家（科研人员）。只要有需要，我们可以组织不同专业最优秀的人员共同攻关，资源共享，形成整体攻关能力。”李术才说。

这样的交叉融合创新、工程一线科研攻关也让团队年轻人快速成长。团队中有长江学者特聘教授，有国家杰出青年基金获得者，有国家优秀青年基金获得者，有青年拔尖人才，团队入选全国黄大年式教师团队。

虽然取得了不俗的成绩，但李术才坦言：“在地下工程超前预报方面还有许多关键问题要解决。下一步将围绕着地下工程灾害防控的精细化、实时化、智能化继续攻关。”

15. 学科交叉中心建设交流会在同济大学召开

<https://news.tongji.edu.cn/info/1003/89312.htm>

学科交叉中心建设交流会在同济大学召开

来源：发展规划与学科建设部、党委宣传部 时间：2024-11-24 浏览：2485

11月22日，学科交叉中心建设交流会在同济大学召开，教育部学位管理与研究生教育司司长吴刚以及来自38所学位授权自主审核高校代表出席会议，围绕学科交叉中心的建设模式、资源配置、科研组织以及人才培养等核心议题展开深入交流与探讨。



山东大学常务副校长吴臻介绍了该校学科交叉中心建设情况。他表示，学校通过“管办一体”组织机构、“有组织驱动”运行方式、“一体化”体制机制改革保障、“问题导向”项目制育人模式、从学科交叉到交叉学科孵化培育机制等措施，打造具有重大国际影响的学科交叉中心。



16. 2020 年山东省优秀博士学位论文-姚雪丽：精神科门诊医患 会话回述现象研究

精神科门诊医患会话回述现象研究

姚雪丽
山东大学

摘要：回述是由民族学方法论学派的社会学家Garfinkel和Sacks于二十世纪七十年代提出的一种会话常规,是机构性会话中一个比较普遍的会话现象。它对解决交际障碍、促进互动交流等具有积极的作用,因此被视为一种重要的交际手段。然而,回述在精神科医患会话这一特殊机构性场景中的应用没有得到足够的重视,主要体现在它在病史采集、诊断及治疗方案的制定等医疗活动中的使用规律没有得到充分的讨论和深入的挖掘。本研究在互动语言学视域下,采用会话分析的研究方法,以发生在精神科门诊中真实的医患会话为语料,对回述在中国精神科医患会话中的使用规律进行了探究。研究内容包括:回述的类别及其在病史采集、疾病诊断及治疗方案制定等医疗活动中的分布;回述在采集病史、诊断和制定治疗方案中的作用和功能表征以及为了实现这些作用和功能,回述是如何建构的。本研究的语料来自55例精神科门诊中医生和患者的会话录音。研究的焦点为55例会话中的461个回述序列。研究所用的语料系采用田野调查的方法,在会话参与者同意的情况下,由现场录音的方式获得。语料的转写、编码和分析均依据会话分析的转写体系和原则进行。语料分析以定性分析为主,辅以基础性的定量统计。...

关键词：精神科医患会话; 回述; 会话分析;

专辑：医药卫生科技;哲学与人文科学

专题：医药卫生方针政策与法律法规研究;中国语言文字

分类号：R197.32;H136

导师：马文

学科专业：外国语言学及应用语言学

博士电子期刊出版信息： 年期：2019年第09期 网络出版时间：2019-08-16—2019-09-15

17. 2020 年山东省优秀博士学位论文-刘国民：非线性期望下的 随机微分方程及相关问题

非线性期望下的随机微分方程及相关问题

刘国民
山东大学

摘要：由Pardoux和Peng[61]建立的非线性倒向随机微分方程理论(BSDE)有很多实际和理论应用,包括经济(见El Karoui, Peng和Quenez[22]),偏微分方程(见Pardoux和 Peng[62], Peng[66])和随机控制(见Peng[66,67])等等.BSDE的解是一过程 (y, Z) 满足: $Y_t = \zeta + \int_t^T f(s, Y_s, Z_s) ds - \int_t^T Z_s dB_s, 0 \leq t < T$

关键词：G-期望; 随机微分方程; 倒向随机微分方程; 马氏性; 拟连续性; 非线性半鞅

专辑：基础科学;经济与管理科学

专题：数学;宏观经济管理与可持续发展

分类号：F224

导师：彭实戈

学科专业：金融数学与金融工程

博士电子期刊出版信息： 年期：2019年第09期 网络出版时间：2019-08-16—2019-09-15

18. 2020 年山东省优秀博士学位论文-刘加朋：超音速喷射器热力学模型构造研究

超音速喷射器热力学模型构造研究

刘加朋

山东大学

摘要: 超音速喷射器具有结构简单、成本低廉、使用寿命长、维护费用低等优点,广泛用于制冷、海水淡化、燃料电池等系统。由于独特的气体增压方式,超音速喷射器被认为是系统的核心部件之一。超音速喷射器热力学模型是系统分析、优化和控制的基础。因此,研究超音速喷射器热力学模型构造问题,具有重要的理论意义和应用价值。在超音速喷射器内部,存在气体跨音速流动、高强度湍流、激波、流体混合等复杂现象,其内在机理非常复杂。同时,在不同系统中,工作介质也存在较大差异,进一步加大了喷射器热力学模型的构造难度。超音速喷射器热力学模型的研究已经有近80年的历史,但仍然存在对部件效率研究不充分、模型结构较复杂、次临界状态下性能计算精度较低、“混流态”冷凝现象研究不足等问题,亟需展开深入研究。针对上述问题,本文从数值仿真和理论推导两方面研究了超音速喷射器热力学模型的构造问题,主要工作包括:基于CFD仿真技术,得到超音速喷射器喉嘴比对部件效率的影响规律,以用于低温多效蒸馏海水淡化系统的水蒸气超音速喷射器为例,介绍了CFD仿真过程中网格划分、控制方程选择、模型验证、参数处理等关键步骤。通过改变一次流喷嘴喉部和等面积混合室入口面积,设计...

更多

关键词: 超音速喷射器; 热力学模型; 部件效率; 次临界状态; 冷凝现象;

专辑: 基础科学,信息科技

专题: 力学,计算机软件及计算机应用

分类号: TP391.9;O354.3

导师: 贾磊,王雷

学科专业: 控制理论与控制工程

博士电子期刊出版信息: 年期: 2019年第09期 网络出版时间: 2019-08-16—2019-09-15

19. 2020 年山东省优秀博士学位论文-孙加林：石墨烯/WC 基梯度纳米复合刀具的微观结构调控及其切削性能研究

石墨烯/WC基梯度纳米复合刀具的微观结构调控及其切削性能研究

孙加林

山东大学

摘要: 包括切削在内的“精密及超精密加工”为工业强基工程(中国制造2025五大工程之一)中十二项先进基础工艺重点突破之一。高速切削刀具技术作为高速切削中的核心要素,对刀具材料的性能提出了更为严格的要求。硬质合金的硬度略低于金刚石、立方氮化硼和陶瓷,但显著高于高速钢,其韧性稍低于高速钢,但明显高于金刚石、立方氮化硼和陶瓷,使得硬质合金刀具在高速切削领域中具有不可替代的地位。本文针对传统硬质合金刀具材料硬度和韧性的矛盾以及传统金属粘结相Co引入的问题(硬度和高温性能下降,Co价格持续上升等),设计制备了基于石墨烯改性的表面贫钴梯度硬质合金刀具、基于陶瓷粘结相的无钴梯度硬质合金刀具、基于石墨烯强化的陶瓷粘结相硬质合金刀具,进一步拓展了硬质合金刀具的应用领域。石墨烯具有二维层状结构,比表面积非常大,容易团聚,其在材料基体内分布的均匀程度对其作用效果具有重要影响。进行了分散介质及分散剂的优选,表明以极性非质子溶剂N-甲基-2-吡咯烷酮(NMP)作为分散介质,聚乙烯吡咯烷酮(PVP)作为分散剂,分散效果最佳,其分散机理为静电分散机理、空间位阻分散机理协同作用。提出以多层石墨烯纳米片(MLG)作为Co...

更多

关键词: 石墨烯梯度硬质合金; 微观结构调控; 强韧化机理; 减摩润滑机理; 切削性能;

基金资助: 国家自然科学基金(51775315),项目名称:基于界面调控的石墨烯强韧化复相陶瓷刀具研究;

专辑: 工程技术 I 辑

专题: 金属学及金属工艺

分类号: TG711;TG506.1

导师: 赵军

学科专业: 机械制造及其自动化

博士电子期刊出版信息: 年期: 2019年第09期 网络出版时间: 2019-08-16—2019-09-15

20. 2020 年山东省优秀博士学位论文-吴静：岩溶隧道突水通道扩展机理、最小防突厚度及逃生路线优化研究

岩溶隧道突水通道扩展机理、最小防突厚度及逃生路线优化研究

吴静

山东大学

摘要: Water(mud)inrush is one of the main geological disasters during the karst tunnel construction.The occurrence frequency and death toll caused by water(mud)inrush are both on the top levels in serious tunnel accidents at home and abroad.So in this thesis,the expansion mechanism of water inrush channel,minimum rock thickness between excavation opening and filling-type karst cave,and escape routes optimization after water inrush from the karst tunnel are systematically investigated by theoretical ana...
更多

关键词: water inrush channel; minimum rock thickness; escape routes optimization; karst water tracing; risk evaluation;

专辑: 工程科技 II 辑

专题: 公路与水陆运输

分类号: U453.6

导师: 季术才;李树忱;赵坚

学科专业: 岩土工程

博士电子期刊出版信息: 年期: 2019年第02期 网络出版时间: 2019-01-16—2019-02-15

21. 2021 年山东省优秀博士学位论文-冯立娟：纳米塑料对典型水生微生物的生物效应与作用机制

纳米塑料对典型水生微生物的生物效应与作用机制

冯立娟

山东大学

摘要: 截止到2015年,全球累计生产了 83亿吨塑料。但是,所有生产的塑料中只有6-26%被回收利用,其余的最终被填埋或释放到环境。进入环境中的塑料,在多种非生物与生物作用下,会被分解成微塑料(<5 mm)甚至纳米塑料(<100 nm)。纳米塑料还来源于工业直接制造的纳米颗粒。这些纳米塑料能够穿透细胞膜并在生物体的组织和器官中蓄积从而引发生理代谢紊乱、生长障碍、生殖适应能力下降甚至早期死亡。此外,纳米塑料能够吸附并富集水环境中的有机污染物,从而增加该复合体被暴露的生物吸收和累积速率,并通过食物链和纳米颗粒的远距离运输将复合体转移到其他环境中,从而对生态系统产生威胁。因此,纳米塑料在水环境中的生物效应已成为全球关注的问题。但是,当前的研究主要聚焦于纳米塑料对动物特别是海洋动物的影响。基于此,本论文根据水生生态系统中纳米塑料的环境行为和归趋,研究纳米塑料对典型水生微生物的生物效应和作用机制,为评估纳米塑料的生态环境效应以及其可能存在的环境风险提供基础数据。本论文的主要内容和结论如下:(1)解析了纳米塑料与污水处理厂中微生物聚集体的相互作用机制。通过活性污泥内源呼吸速率测定,发现纳米塑...
更多

关键词: 纳米塑料; 水生微生物; 生物效应; 组学技术; 基因编辑技术;

专辑: 工程科技 I 辑

专题: 环境科学与资源利用

DOI: 10.27272/d.cnki.gshdu.2020.000219

分类号: X703

导师: 袁宪正

学科专业: 环境科学与工程

博士电子期刊出版信息: 年期: 2020年第08期 网络出版时间: 2020-07-16—2020-08-15

22. 2021 年山东省优秀博士学位论文-纪晓君：非线性期望下的随机场理论及相关问题研究

非线性期望下的随机场理论及相关问题研究

纪晓君

山东大学

在线阅读

下载

66 引用

收藏

分享

打印

摘要: 1933年, Kolmogorov[55]创立了以概率测度 P 为核心的概率论公理体系 (Ω, F, P) , 成为研究随机事件的一个重要数学框架.然而, 在大多数现实情形中, 概率 P 都是未知的.在1921年, 著名经济学家Knight[54]就已指出在经济学中, 概率统计模型本身带有不可预知的不确定性, 并且是不可消除的.这种概率不确定性也被称为Knightian不确定性.如何分析带有Knightian不确定性的模型和经济问题成为困扰数学家和经济学家的一个难题. 在概率论框架 (Ω, F, P) 下, 概率测度 P 和线性数学期望 EP 一一对应.因此, 我们无法用现有的线性期望来解决概率不确定的问题, 而需要考虑可以描述一族概率的非线性期望.1953年, Choquet[6]通过讨论非可加测度提出了著名的容度理论, 并定义了一个非线性期望——Choquet期望, 成为研究概率不确定问题的重要工具, 在经济金融领域被广泛应...

关键词: 金融市场; 非线性期望; 随机场理论; 概率统计

授予学位: 博士

学科专业: 金融数学与金融工程

导师姓名: 彭实戈

学位年度: 2019

语种: 中文

分类号: F832.51(金融、银行); O211.67(概率论与数理统计)

在线出版日期: 2020-06-15 (万方平台首次上网日期, 不代表论文的发表时间)

23. 2022 年山东省优秀博士学位论文-高成路：隧道开挖卸荷作用下岩体破坏突水近场动力学模拟分析方法

隧道开挖卸荷作用下岩体破坏突水近场动力学模拟分析方法

高成路

山东大学

摘要: 突水灾害严重制约着我国隧道及地下工程建设向更高质量、更高效率迈进,成为交通强国战略目标实现道路上的一道阻碍.深入认识突水灾变演化过程及其灾变机理,是解决隧道施工安全防护难题的理论基础.近年来,随着计算机技术的飞速发展和数值分析方法的广泛应用,利用数值模拟手段解决工程建设难题、再现地质灾害演化过程、揭示灾变过程中关键信息演化规律逐渐成为研究热点,也为科学认识隧道突水灾变演化过程提供了解决思路.本文以隧道开挖卸荷作用下岩体破坏突水近场动力学模拟分析方法为主要研究目标,针对隔水岩体在隧道开挖卸荷与地下水渗流综合作用下发生的渐进破坏过程,利用基于非局部作用思想的近场动力学方法,采用理论分析、数学推导、程序研发、算例验证以及工程应用等手段,通过将近场动力学在模拟固体材料连续-非连续变形损伤与地下水渗流两方面的优势相结合,建立了描述流体压力驱动作用下裂隙岩体流-固耦合破坏过程的近场动力学模拟分析方法,并提出了描述隧道开挖卸荷效应的物质点体翻法与三维高效求解的矩阵运算方法,构建了考虑卸荷效应的应力-渗流近场动力学模拟方法,成功应用于典型岩溶隧道突水灾变过程模拟,揭示了不同影响因素对隔水岩体渐进破坏突...

关键词: 隧道工程; 突水灾害; 近场动力学; 数值模拟; 裂隙岩体;

专辑: 工程科技II辑

专题: 公路与水路运输

DOI: 10.27272/d.cnki.gshdu.2021.000253

分类号: U451.2

导师: 钱七虎;李季才

学科专业: 防灾减灾工程及防护工程

博士电子期刊出版信息: 年期: 2021年第11期 网络出版时间: 2021-10-16—2021-11-15

24. 2022 年山东省优秀博士学位论文-姚淑涛：近地空间小尺度磁结构的观测研究

近地空间小尺度磁结构的观测研究

姚淑涛

山东大学

摘要：近地空间的电磁环境非常重要,它具有内在的复杂性和丰富性,表现为各种能量转换、粒子加速、质量和动量的输运等方面,而磁场扰动则是这些过程中尤为重要的部分。由于早先航天器的数据分辨率较低,以往的很多研究主要集中在磁流体力学尺度(大尺度)上,很少深入到动理学尺度(小尺度)上。然而,理解动理学尺度上的磁扰动与带电粒子的运动,对于预测和解释空间中的基本物理过程是至关重要的。磁层多尺度卫星(MMS)的发射,搭载了前所未有的高时间分辨率粒子和电磁场仪器,为研究近地空间中离子回旋甚至电子动力学这种小尺度上的物理进程提供了一个绝佳的机会。我们以此为契机,深入研究了近地太阳风与磁鞘中的小尺度磁场变化的现象,包括其电磁场与等离子体特性、三维空间中的传播与演化、电流与粒子分布、对粒子的加热加速以及与波动的相互作用关系等方面。一、磁层降低类结构小尺度磁洞(KSMH)是一种磁场在短时间内迅速下降并恢复的结构,其空间尺度接近或小于离子回旋半径(ρ_i),并被近年来的卫星观测和数值模拟研究广泛报道。这些结构可能在空间能量转换与耗散中发挥着重要作用。在第二章中,我们利用MMS卫星高精度的波动与等离子体数据,首次发现小尺度磁洞...

更多

关键词：Figure; MMS; 哨声波; 地球磁层; 等离子体流; 近地空间; 观测研究;

专辑：基础科学

专题：地球物理学

DOI：10.27272/d.cnki.gshdu.2020.006335

分类号：P353

导师：史全岐

学科专业：地球物理学

博士电子期刊出版信息： 年期：2021年第04期 网络出版时间：2021-03-16—2021-04-15

25. 2023 年山东省优秀博士学位论文-刘洋：不确定情形下应急资源系统调配优化研究

不确定情形下应急资源系统调配优化研究

刘洋

山东大学

摘要：大规模突发事件常常会导致受灾地区关键资源短缺,在时间紧迫、供应短缺、不确定环境下进行应急救援是一个困难且复杂的过程,需综合考虑公平性、可靠性、时效性,并兼顾成本。作为应急救援网络中的一环,应急资源系统是连接供给和需求的纽带,涉及应急救援设施、应急救援物资、救援设备、救护人员等,并为未受伤灾民、受伤灾民/患者等不同类型受灾人员提供应急资源。因此,应急管理决策者既需要通过应急资源系统合理调配应急资源以最大限度满足未受伤灾民需求,又需要通过应急资源系统合理调度和分配应急资源以满足患者需求。所以,本文从应急资源系统的功能角色出发,深入研究不确定应急资源系统调配问题。首先,研究行驶时间不确定、道路信息缺失、模糊供需情形下多中心单受灾点应急资源调配问题。引入模糊控制的概念来选擇可靠救援路径,综合考虑应急设施选址、可靠路径选择和应急车辆调度,构建基于模糊机会约束的模糊随机规划模型确保应急资源以一定概率准时到达灾区。为克服模型求解维度过高和参数信息模糊等难点,本文提出一种将模糊机会约束规划转化为混合整数规划的新方法。进一步地,用实际数据验证模糊机会约束模型的可靠性和经济性,并证明该模型在信息缺失情形下的...

更多

关键词：应急救援; 应急资源系统; 应急资源调配; 不确定性优化; 智能算法;

专辑：社会科学 I 辑; 经济与管理科学

专题：行政学及国家行政管理; 领导学与决策学

DOI：10.27272/d.cnki.gshdu.2022.000271

分类号：D63;C934

导师：张江华

学科专业：管理科学与工程

博士电子期刊出版信息： 年期：2023年第02期 网络出版时间：2023-01-16—2023-02-15

26. 2023 年山东省优秀博士学位论文-申琪瑶：海洋糖丝菌 D09 的天然产物挖掘及三联噻唑的生物合成研究

海洋糖丝菌D09的天然产物挖掘及三联噻唑的生物合成研究

申琪瑶

山东大学

摘要: 新抗生素的发现速度减缓、多重耐药菌的日益严重等一系列威胁农业生产与人类生命健康的问题正愈加突出,如何有效地获得新型天然药物是天然产物领域的研究热点。微生物次级代谢产物因其新颖的结构和广泛的生物活性,一直是新药研发的主要来源之一。其中,栖息于海洋等特殊生境的放线菌,因特殊的气候、地质和营养条件,蕴育着独特的代谢机制,正逐渐成为药用菌种资源开发的“新生力量”。建立一套科学有效的挖掘策略,不仅能推动对这些潜在药用菌种资源的开发,也能为发掘新颖活性产物提供新的思路。本研究以寻找新的活性次级代谢产物为出发点,对多种生境来源的放线菌进行了分离和筛选,通过活性测试结合基因组分析优选了一株海洋稀有放线菌糖丝菌Saccharothrix sp.D09,对其进行了深入、系统地产物挖掘;此外,还鉴定了芽孢杆菌中一类具有良好生物活性的新型三联噻唑化合物的结构及生物合成途径,主要的研究内容和结论如下:(1)多种生境来源的放线菌的分离及其次级代谢产物合成潜力初步评价采用经典的放线菌稀释平板分离法,本研究从海洋沉积物、海洋动物、苔藓、植物叶片和根际等生境来源的8份样品中分离到了171株放线菌,优势菌属为链霉菌属,共...

关键词: 微生物次级代谢产物; 海洋稀有放线菌; 基因组挖掘; 生物合成基因簇; 多联噻唑

专辑: 医药卫生科技

专题: 药学

DOI: 10.27272/d.cnki.gshdu.2021.005879

分类号: R914

导师: 焦念志;张发明;卞小莹

学科专业: 海洋生物技术

博士电子期刊出版信息: 年期: 2022年第11期 网络出版时间: 2022-10-16—2022-11-15

27. 2023 年山东省优秀博士学位论文-宋元卓：循序可测框架下带跳随机控制问题的最大值原理

循序可测框架下带跳随机控制问题的最大值原理

宋元卓

山东大学

摘要: 在本文中,我们引入一个新的框架称为循序可测框架,详细内容共分为六个章节。第一章,我们给出问题的背景,包括循序可测过程关于鞅的随机积分,倒向随机微分方程以及最大值原理。第二章,我们在循序可测过程关于鞅随机积分的基础上,定义循序可测过程关于泊松随机测度的积分,并且给出新积分的一些性质,随后与之相关的正向方程理论和倒向方程理论也随之给出。第三章,首先一个例子说明了新框架与传统框架的区别,然后我们得到了控制域为凸集时的最大值原理,此最大值原理包含两部分,其一被称为连续部分,其二被称为跳部分。第四章,与第二章相比控制域不一定为凸集,且在控制允许进入扩散项的条件下,我们得到了一般最大值原理,通过引入循序可测框架和新变分形式,我们弥补了 Tang 和 Li 结果的不足。第五章,我们研究了由马尔科夫链驱动的随机控制系统,首先我们给出一些马尔科夫链的预备知识,然后利用第四章的方法得到了一般最大值原理。第六章我们研究带奇异控制的随机系统,奇异控制的控制域为非凸集,类似于第二章,最大值原理分为两个部分,一部分为绝对连续控制满足的必要条件,另一部分为奇异控制满足的必要条件。

关键词: 泊松随机测度; 随机跳过程; 随机积分; 随机控制; 最大值原理; 针状变分; 循序可测框架; 马尔科夫链; 奇异控制;

专辑: 基础科学

专题: 数学

DOI: 10.27272/d.cnki.gshdu.2021.005991

分类号: O211.6

导师: 吴臻;赵怀忠

学科专业: 统计学

博士电子期刊出版信息: 年期: 2022年第11期 网络出版时间: 2022-10-16—2022-11-15

28. 2023 年山东省优秀博士学位论文-王慧姿：月表与空间等离子体环境的相互作用研究

月表与空间等离子体环境的相互作用研究

王慧姿

山东大学

摘要：月球大气极其稀薄且无全球性磁层,是探索无大气无磁层天体与空间离子体相互作用天然实验室。对月球空间环境中粒子和能量的传输及关联过程的研究,有助于人们更清楚地认识月球空间环境,提高月球空间天气预报的准确性,保障探月任务顺利实施。其中,月球水资源是建立月球基地的必要条件之一,并且对月球水资源的探测和研究有助于深入理解月球及其他类似天体的形成与演化。空间等离子体轰击月表,在月壤外部产生能量中性原子,同时在月壤内部生成水,二者联系紧密且有一定的相互作用。本文通过重点研究等离子体轰击月表时产生的能量中性原子和月球水,探索月表与空间等离子体环境的相互作用过程:(1)对于能量中性原子(Energetic neutral atoms,ENA),前人工作表明,太阳风入射角、等离子体环境变化以及月表磁异常是影响能量中性原子产生的主要因素。然而,以往的能量中性原子研究均是基于绕月观测数据,缺少对同一地区的持续观测,因此能量中性原子的日变化尚不清楚;此外,轨道观测数据空间分辨率较低且探测区域较大,因此无法研究月表地形及物质成分对能量中性原子的影响。基于嫦娥四号中性原子探测仪(The Advanced Small...

关键词：地月空间; 太阳风; 地球风; 能量中性原子; 月球水;

专辑：基础科学

专题：天文学;地球物理学

DOI：10.27272/d.cnki.gshdu.2022.000062

分类号：P354;P184

导师：史全斌;张江

学科专业：地球物理学

博士电子期刊出版信息： 年期：2023年第02期 网络出版时间：2023-01-16—2023-02-15

29. 2024 年山东省优秀博士学位论文-安祺祎：超临界二氧化碳对干热岩储层岩石动态溶蚀机理研究

超临界二氧化碳对干热岩储层岩石动态溶蚀机理研究

安祺祎

山东大学

摘要：近年来,经济与社会快速发展过度依赖传统化石能源,导致环境污染、能源短缺、气候变化等问题越发严重,针对当前所面临困境,开发新型清洁能源与革新能源开发技术是我国长期以来的努力方向。干热岩型地热资源优势突出,是最有能力取代传统化石能源的新型清洁能源之一,不过开采难度极大,传统地质资源开发技术难以实现经济性开发利用。超临界二氧化碳作为各方面性能表现均显著优于水基压裂液的新型地质资源开发工质,是最具潜力的干热岩开发利用技术之一。但由于其具有化学属性,超临界二氧化碳在开发利用干热岩时会造成储层岩石的持续损伤劣化,作为储层改造与运行过程中最为关键的两类参数,储层岩石孔隙结构与力学性质均会发生持续变化。由于相关研究起步较晚,目前仍然缺少针对性的研究手段,导致无法准确把握干热岩储层岩石物理力学性质变化规律。因此,想要突破现有超临界二氧化碳开采技术瓶颈,实现干热岩高效开发利用,揭示超临界二氧化碳对干热岩储层岩石动态溶蚀机理既是关键先决条件,也是重点科学问题。针对上述研究现状,本文以揭示超临界二氧化碳对干热岩储层岩石动态溶蚀机理为目标,首先研发了一套超临界二氧化碳动态溶蚀试验系统,为开展相关研究提供了装置基础...

关键词：超临界二氧化碳; 干热岩; 化学损伤; 孔隙演化; 溶蚀损伤; 动态溶蚀效应;

专辑：基础科学

专题：地球物理学

DOI：10.27272/d.cnki.gshdu.2022.006373

分类号：P314

导师：张庆松;张青

学科专业：防灾减灾工程及防护工程

博士电子期刊出版信息： 年期：2024年第01期 网络出版时间：2023-12-16—2024-01-15

30. 2024 年山东省优秀博士学位论文-李敏：完全信息和部分信息随机线性二次平均场博弈

完全信息和部分信息随机线性二次平均场博弈

李敏

山东大学

摘要：在金融、经济、工程、管理、生物和社会学等实际背景下,随机大种群系统的动态优化问题一直是复杂系统研究领域的热门课题.事实上,由于外部噪声干扰、账户信息离散、技术手段受限以及潜在过程存在等因素,大种群问题的信息结构往往不能被个体全部获取.基于上述观察,完全信息和部分信息随机线性二次平均场博弈问题在理论研究与实际应用中具有重要的意义.本文围绕完全信息和部分信息随机大种群系统的动态优化问题,以平均场博弈理论、随机控制理论以及滤波技术为指导,以正倒向随机微分方程、Riccati方程以及偏微分方程为工具,对控制平均与状态平均多种耦合关系的随机大种群系统在不确定情形带平均场、带跳扩散、部分观测、控制约束部分信息以及非单调系数下的动态优化相关问题展开了全面深入地研究.(1)在不定系数情形下研究带平均场的随机大种群系统的动态优化问题(对应本文第二章),相应的分散化策略由代数方程和带平均场正倒向随机微分方程组成的随机Hamiltonian系统表示.进一步,利用解耦方法和两个Riccati方程,分散化策略可表示为反馈形式.同时,我们证明了不确定情形下随机Hamiltonian系统和Riccati方程的适应性.另...

更多

关键词：线性二次; 平均场博弈; 正倒向随机微分方程; Riccati方程; 主方程; 最优滤波; 纳什稳定性等价系统; 渐近均衡分析;

专辑：基础科学

专题：数学

DOI：10.27272/d.cnki.gshdu.2022.006473

分类号：O225

导师：吴臻;李娜;周超

学科专业：概率论与数理统计

博士电子期刊出版信息： 年期: 2024年第01期 网络出版时间: 2023-12-16—2024-01-15

31. 教学成果奖鉴定书

教学成果奖鉴定书

成果名称	从“有兴趣”到“有组织”——“项目制”学科交叉高层次人才培养探索与实践
成果第一完成人及其他完成人姓名	吴臻、韩勃、姜楠、许峰、朱大锐、杨倩、袁玫静、屠长河、陈耀、王标、聂天洋、黄宗媛、石绍宾、徐云飞、张玉龙
成果第一完成人及其他完成人所在单位名称	山东大学研究生院、党委研究生工作部、山东大学数学学院、山东大学空间科学与技术学院、山东大学经济学院、山东大学齐鲁医学院、山东大学计算机科学与技术学院
组织鉴定部门名称	山东大学研究生院、党委研究生工作部
鉴定时间	2025年9月15日
鉴定意见:	<p>经组织专家对该教学成果进行鉴定评议,形成以下意见:</p> <p>1.成果发挥山东大学综合性大学举校体制机制优势,突破校内、校际、校企、校地边界,以高水平开放型有组织育人平台为载体,以“揭榜挂帅”人才培养项目为突破,强化教育、科技、人才培养要素配置,构建“交叉机构建设机制创新-交叉融合育人模式创新-交叉育人评价创新”三位一体“有组织育人”新范式。</p> <p>2.该成果取得了突出的理论与实践成效,在理念、方法和效果等</p>

1

<p>方面走在了研究生创新培养改革前列,对于加快国家战略和社会急需领域高层次复合型人才培养发挥了积极作用。对于培养研究生跨界创新能力、解决现实问题能力具有重要的启发和借鉴意义。</p> <p>3.成果获媒体深度报道110余次,得到社会广泛肯定。2024年11月,学校受邀在教育部学科交叉中心建设交流会作典型发言。2025年5月,在中国学位与研究生教育学会评估委员会会议进行专题汇报。推广至10余高水平研究型大学,引领前沿交叉领域的人才培养和学术发展。</p> <p>专家组一致认为,该成果具有创新性、示范性、推广性和引领性,达到国内领先水平,为高水平研究型大学在教育强国建设中充分发挥龙头作用,提供可复制推广的系统改革示范。专家组一致同意该教学成果通过鉴定,并建议在全国范围内推广建设。</p> <p>鉴定组织负责人签字: 汪球</p> <p>2025年9月15日</p>
--

2

专家姓名	工作单位	专家签字
汪球	北京大学	汪球
赵红军	四川大学	赵红军
刘庆岭	天津大学	刘庆岭
徐斌艳	华东师范大学	徐斌艳
李卫军	浙江大学	李卫军

3

32. 中国海洋大学（复合型人才培养理念、方法和模式得到推广）

成果应用证明

山东大学常务副校长吴臻教授作为项目负责人教学成果：《从“有兴趣”到“有组织”——“项目制”学科交叉高层次人才培养探索与实践》，聚焦交叉机构建设机制不健全、交叉融合育人模式不完善、交叉育人评价体系单一化等学科交叉复合型人才培养堵点难题，发挥综合性大学举校体制机制优势，突破校内、校际、校企、校地边界，强化教育、科技、人才要素配置，以高水平开放型有组织育人平台为载体，以“揭榜挂帅”人才培养项目为突破，构建“交叉机构建设机制创新-交叉融合育人模式创新-交叉育人评价创新”三位一体“有组织育人”新范式。

中国海洋大学在学科交叉创新研究团队培育、学科交叉复合型人才培养中充分借鉴和参考了该教学成果的理念、方法和模式，对于加快国家战略和社会急需领域高层次复合型人才培养发挥了积极作用。在这一教学成果的培养下，我校培养了一批创新思维活跃、具有跨界能力、敢闯“无人区”、能解决复杂现实问题的创新人才，受到用人单位的高度认可。



签章验真方式:

1. 电子版: 进入中国海洋大学电子签章验真平台 (<https://qz.ouc.edu.cn/>), 上传PDF文件查验。
2. 纸质版: 扫描二维码, 进入中国海洋大学电子签章验真平台, 进行文件查验。

33. 中国石油大学（交叉融合育人模式得到推广）

成果应用证明

山东大学常务副校长吴臻教授作为项目负责人教学成果：《从“有兴趣”到“有组织”——“项目制”学科交叉高层次人才培养探索与实践》，聚焦交叉机构建设机制不健全、交叉融合育人模式不完善、交叉育人评价体系单一化等学科交叉复合型人才培养堵点难题，发挥综合性大学举校体制机制优势，突破校内、校际、校企、校地边界，强化教育、科技、人才要素配置，以高水平开放型有组织育人平台为载体，以“揭榜挂帅”人才培养项目为突破，构建“交叉机构建设机制创新-交叉融合育人模式创新-交叉育人评价创新”三位一体“有组织育人”新范式。

中国石油大学和山东大学近年来交流密切，在学科交叉人才培养中充分借鉴和参考了该教学成果的理念、方法和模式，对于加快国家战略和社会急需领域高层次复合型人才培养发挥了积极作用。在这一教学成果的培养下，我校在海洋工程、技术与装备等交叉领域培养了一批创新思维活跃、具有跨界能力、敢闯“无人区”、能解决复杂现实问题的创新人才，受到用人单位的高度认可。

中国石油大学(华东)

2025年9月15日



34. 天津大学（学科交叉创新研究团队培育得到推广）

成果应用证明

山东大学常务副校长吴臻教授作为项目负责人教学成果：《从“有兴趣”到“有组织”——“项目制”学科交叉高层次人才培养探索与实践》，聚焦交叉机构建设机制不健全、交叉融合育人模式不完善、交叉育人评价体系单一化等学科交叉复合型人才培养堵点难题，发挥综合性大学举校体制机制优势，突破校内、校际、校企、校地边界，强化教育、科技、人才要素配置，以高水平开放型有组织育人平台为载体，以“揭榜挂帅”人才培养项目为突破，构建“交叉机构建设机制创新-交叉融合育人模式创新-交叉育人评价创新”三位一体“有组织育人”新范式。

天津大学和山东大学近年来交流密切，在学科交叉创新研究团队培育、学科交叉复合型人才培养中积累丰富的经验，形成交叉育人新理念、新方法和新模式，对于加快国家战略和社会急需领域高层次复合型人才培养发挥了积极作用。在这一教学成果的培养下，我校培养了一批工程领域创新思维活跃、具有跨界能力、敢闯“无人区”、能解决复杂现实问题的创新人才，受到用人单位的高度认可。



35. 四川大学（学科交叉中心建设、AI 赋能跨学科交叉得到推广）

成果应用证明

山东大学常务副校长吴臻教授作为项目负责人教学成果：《从“有兴趣”到“有组织”——“项目制”学科交叉高层次人才培养探索与实践》，聚焦交叉机构建设机制不健全、交叉融合育人模式不完善、交叉育人评价体系单一化等学科交叉复合型人才培养堵点、卡点难题，发挥综合性大学举校体制机制优势，突破校内、校际、校企、校地边界，强化教育、科技、人才要素配置，以高水平开放型有组织育人平台为载体，以“揭榜挂帅”人才培养项目为突破，构建“交叉机构建设机制创新-交叉融合育人模式创新-交叉育人评价创新”三位一体“有组织育人”新范式。

四川大学和山东大学密切联系交流，在学科交叉中心建设和复合型人才培养中积累新理念、新方法和新模式，AI赋能跨学科交叉课程、项目制课程建设，推动学校人才培养质量再上新台阶，培养了一批创新思维活跃、具有跨界能力、敢闯“无人区”、能解决复杂现实问题的创新人才，受到用人单位的高度认可。

四川大学空天科学与工程学院

2025年9月15日

