

1. 本教学成果的相关交流和应用网址

[1] 工科生如何实现“学研践”一体？华电机械工程系解锁“三融三链三师”育人妙招，央广网客户端，202606

CNR 工科生如何实现“学研践”一体？ ×

Q

工科生如何实现“学研践”一体？华电机械工程系解锁“三融三链三师”育人妙招

央广网客户端2026-06-17 11:3365.8万

课堂上学原理、实验室搞攻关、产业一线解难题——在华北电力大学机械工程系，学习、科研、实践三者的深度融合，如今已成为人才培养的常态。该系历经十余年探索，创新构建“赛教-科教-产教”三位一体融合体系，打造“教育链-创新链-转化链”三链贯通，搭配“学长-学术-企业”三师协同的育人体系，形成了完整的“学-研-践”成长闭环。这一模式不仅有效破解了工科专业教育与实践脱节、科创成果难转化的共性问题，更培育出一批能钻研、敢创新、善实干的新时代工科人才，相关经验已被全国11所高校借鉴推广。

三融赋能，筑牢育人根基

一套成熟育人体系的落地，离不开坚实的师资与党建引领。机械工程系依托河北省高校“双带头人”教师党支部书记“强国行”专项行动，打造出一支师德高尚、能力过硬的教学团队。党员教师带头深耕教学改革、联动企业开展联合攻关，将工匠精神、能源报国理念融入育人全流程，构建赛教、科教、产教三位一体融合体系，搭建竞赛赏析库、科研问题库、企业真题库，把赛场经验、前沿课题、一线难题搬进课堂，让学生在校内就能同步对接学习、科研、实践三大场景。近年来，团队斩获全国高校教师教学创新大赛二等奖及多项省级教学竞赛特等奖，建成国家级一流本科课程、省级创新创业课程等优质资源，多篇教改论文见诸核心期刊，为“学研践”一体化培养筑牢根基。

[2] 三融三链三师：工科人才创新创业能力培养模式创新与实践，全国高校思想政治工作网专题报道，202509

全国高校思想政治工作网
National University Ideological & Political Work Net

搜索关键词... 搜索 登录

首页 政策文件 工作动态 典型经验 党建统战 宣传教育 辅导员 培训研修 资源服务 专题专栏 投稿申请

首页 | 高校思政类重点建设公众号 | 思政热文 | 三融三链三师：工科人才创新创业能力培养模式创新与实践

分享

评论 0

三融三链三师：工科人才创新创业能力培养模式创新与实践

来源：华北电力大学机械工程系 作者：万书东、陈火琼 发布时间：2025-09-30 13:56:30

为落实《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》要求，推进拔尖创新人才的培养，华北电力大学机械工程系致力于构建系统化、立体化的创新创业人才培养新模式。2023年4月，万书东教授指导学生在第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛中获得金奖，为高教主赛道本科生组河北省的首金。

近年来，华北电力大学机械工程系深度融合专业教育与创新创业教育，贯通创新思维的启蒙、创新思维的递进、创新能力的跃升和创新实践的落地开花全过程，实现创新人才的全链条、全周期培养。

创新创业与专业教育深度融合，创新思维全链条纵深拓展

华北电力大学机械工程系改革专业课程的传统教学模式，从知识传授转向能力与素养的培养。聚焦学生学科思维、创新思维的提升，贯彻教育部课程思政建设指导纲要，以知识图谱、问题图谱和能力图

热门推荐

资讯投稿须知

栏目简介

关于举办第二届“我融中的新时代”大学生实践类思政作品入库成果展播...

投稿须知

第十七讲——《坚定不移走生态优先、绿色发展之路》

教育部办公厅关于启动2026年度高校思想政治课质量提升综合改革与研...

第二十讲——《以青春力量共筑开放之...

教育部办公厅关于举办第十届高校廉洁教育系列活动的3通知

[3] 以青春科创赴时代之约 华电青年在实干中绽放光彩，中国青年网，202606

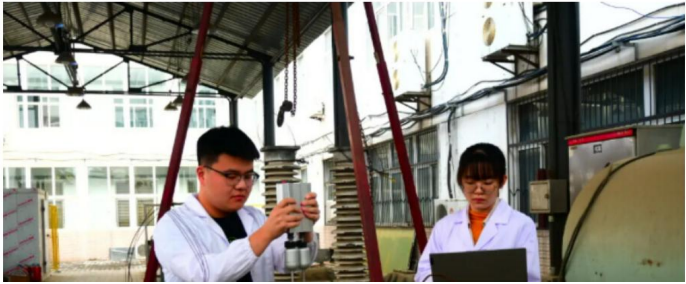


以青春科创赴时代之约 华电青年在实干中绽放光彩

2026-06-19 18:02来源：中国青年网

中国青年网北京6月19日电（记者 张哲宁 通讯员 万书亭 陈火欣）在图纸上画出精巧的机械结构，自主研发的设备在一线平稳运转，一路闯关站上全国科创竞赛的最高领奖台……在华北电力大学机械工程系，一群热爱钻研、勇于探索的青年学子，正用创新与实干书写新时代工科青年的青春答卷。依托学校的创新创业培养模式，广大青年跳出书本的局限，在赛场比拼中锤炼本领、在产业一线磨砺成长、在朋辈互助中携手前行，把青春理想融入能源装备发展事业，让科创之花在实践沃土上绚烂绽放。

对于工科青年而言，创新从来不是纸上谈兵，而是一次次直面问题、反复打磨的坚守。在中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛（现改名为中国国际大学生创新大赛）、全国机械创新设计大赛等高水平赛场之上，华电机械学子频频斩获佳绩。第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛高教主赛道河北省本科生组首枚国赛金奖，就出自该系本科生团队之手。这支以“缘子之声”绝缘子智能检测仪为参赛项目的青年队伍，如今回忆起研发与备赛的日夜，依旧感慨万千。

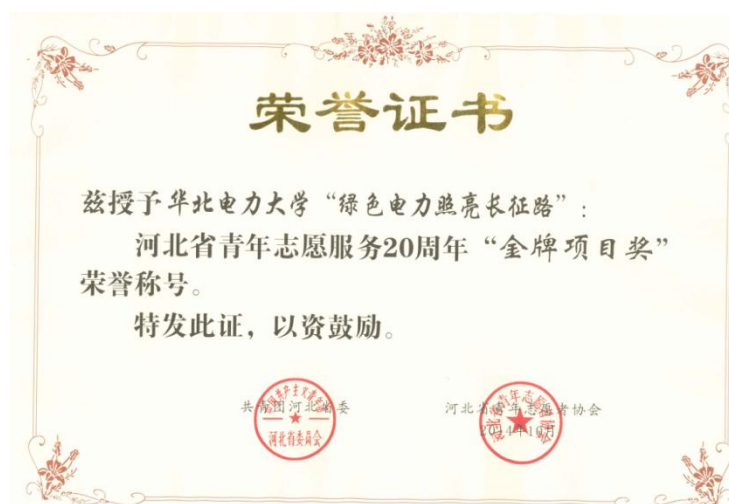
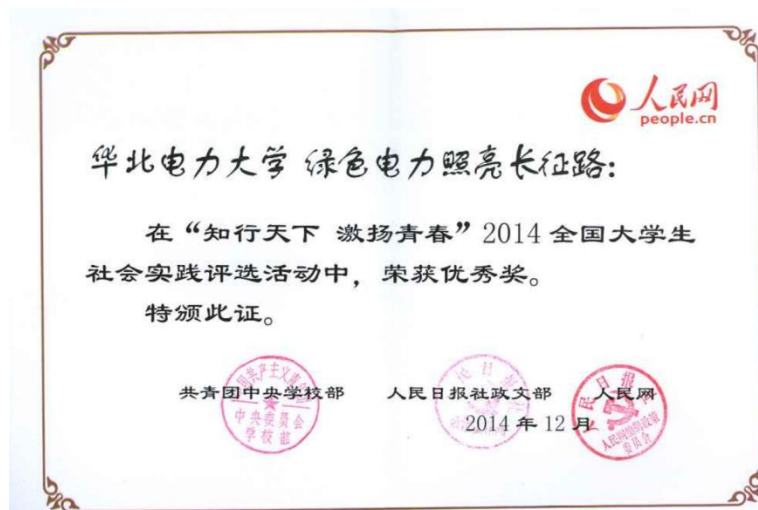


[4] 第十二届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛特等奖作品的进一步推广和报道，201708

CCTV-13综合频道 新闻联播

[视频]用青春书写无愧于时代无愧于历史的华彩篇章

来源：央视网 2017年08月16日 19:10



[5] 华北电力大学持续深化创新创业教育改革加强“双创”人才培养，教育部，202209



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

Languages

教育教育

无障碍浏览

当前位置：首页 > 新闻

华北电力大学持续深化创新创业教育改革 加强“双创”人才培养

2022-09-07 来源：华北电力大学

华北电力大学认真学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述，深入落实党中央、国务院关于深化高校创新创业教育改革的决策部署，落实立德树人根本任务，发挥能源电力学科特色优势，强化统筹协调、完善课程体系、注重实践教学、优化服务保障、构建良好生态，持续推进创新创业教育改革，努力培养更多富有创新精神、勇于投身实践的创新创业人才。

强化统筹协调，完善培养机制。整合学校工程训练中心、金工实训中心与教务处、学生处、团委等职能部门，成立“工程训练与创新创业教育中心”，统筹负责学生创新创业课程体系设计与实践教学管理、创新创业比赛项目申报与管理、创新创业活动组织及成果转化等工作，共同开展学生学科竞赛指导和辅导工作。按照“服务学生和依靠学生并举，能力培养和素质提升并重，机制探索与环境营造并行”的思路，搭建创新创业平台，开展学生的工程训练、创新实践与相关院系的实验教学活动，组织全校创新创业教学、创新训练、创业实践、学科竞赛培训等，为提升学生双创能力提供有力保障。

完善课程体系，丰富育人资源。探索实施“课创结合、课赛结合”的双创课程教学模式，将课程学习与大学生创新创业训练计划项目相结合、科研训练与参加学科竞赛相结合，构建从理论学习、实践操作、科研训练到学科竞赛的全链条式创新创业人才培养模式。以精品课程建设标准为牵引，组建《创新方法导论》《创业基础与实训》《电子工艺实训与创新》等双创课程。针对企业对工程师的能力要求，深化校企合作，先后合作举办《智绘建筑电气设计工程实践》等工程能力训练课程。举办创新创业论坛、讲座等活动，邀请企业家和行业专家与学生进行面对面交流，为学生搭建资源共享、实践交流平台，及时帮助大学生解决创新创业过程中的实际问题。

注重实践教学，提高动手能力。发挥能源电力资源优势，依托金工实习分中心构建现代加工服务中心，面向学生开放车床、刨床、铣床以及激光雕刻、3D打印等加工设备，开展预约加工服务，为培养学生动手操作能力提供支持。设计建设由发电、输电、配电、售电、储电和智能用电等六个单元组成的综合能源实训系统，着力满足相关学院学生的实习实训需要。依托系统开展仿真和实践操作，帮助学生建立对能源电力体系的整体认知，努力培养学生解决复杂工程问题能力。

优化服务保障，推动以赛促创。搭建大学生科技创新竞赛平台，加大创新创业场地和资金扶持力度，通过竞赛驱动、项目训练，推动实现以赛促教、以赛促学、以赛促创。完善大学生创新创业项目及学科竞赛组织管理，支持各学院重点组织参加1—2项与自身学科专业结合紧密的高水平赛事，鼓励师生参加中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛等赛事。配齐配强创新创业教育与创业就业指导专职教师队伍，聘请行业优秀人才，担任专业课、创新创业课授课教师或指导教师，切实发挥导师的教育指导作用。

构建良好生态，营造双创氛围。把培养学生综合素质和提升双创能力作为出发点和落脚点，努力营造创新创业良好环境。新建3200平方米大学生创新创业中心，面向学生社团免费开放，组织实施创新创业实践活动，结合学校慕课等课程建设需求，指导学生开展创新创业训练，鼓励学生参与创新课程制作、文创产品设计开发等，为大学生将创意转化为现实产品提供平台。把创新创业文化作为校园文化建设的重要内容，开设双创文化讲座，举办双创成果展示与交流活动，与相关高校合作创办《大学生创新创业》，通过讲述创新创业故事、宣传创新创业人物、展示创新创业成果，不断增强大学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。

[6] 深化“学融创用”，锻造能源革命生力军，华北电力大学探索高质量双创育人新路
人新路，河北日报，202506

打造“两个新样板” 建设品质生活之城

华北电力大学探索高质量双创育人新路
深化“学融创用”，锻造能源革命生力军

□徐 华 张子润

“这款配电线路绝缘包裹机器人可将绝缘皮自动包裹在配电线路上，不仅提升修复作业安全性，还让修复作业效率提升3倍。这个项目在2023年中国国际大学生创新大赛总决赛上获得金奖。”近日，在华北电力大学大学生创新创业成果陈列室内，工作人员向参观者介绍学生们的创新作品。

华北电力大学始终把创新创业工作放在重要位置，坚持“高校创新创业重在创新，创新创业教育重在实践”，大力支持在校大学生提升创新创业能力，构建“教育引导—实践训练—项目孵化”创新创业育人体系，为服务国家能源战略输送一批高素质创新创业人才。

2020年以来，华北电力大学保定校区在全国及省级创新创业竞赛中斩获国家级奖项200余项、省级奖项1500余项，覆盖学生3000余人次；每年约500个项目入选创新创业预立项，其中，40%成为国家级或省级创新创业项目。

深化“学融创用”
创新育人模式

智能电网监测系统精准捕捉电网运行脉搏，模块化服务机器人灵巧执行复杂任务……在华北电力大学，一项项充满科技感的创新成果层出不穷。这些亮眼成绩的背后，是该校深入实施“学融创用”教育理念，将创新创业教育深度融入人才培养全链条而结出的丰硕成果。

华北电力大学坚持将专业教育与创新创业教育紧密融合，以创新实践能力培养为核心，依托多学科交叉融合开展教育实践，构建递进式模块化项目课程体系和递进式培养路径，努力培养具有创新能力的复合型人才。

“传统课堂单向灌输导致学生创新思维不足，学科壁垒制约的跨专业实践能力培养。我们积极践行‘学融创用’理念，让学生从被动接受转为主动探索，变‘要我学’为‘我要创’。”华北电力大学工程训练与创新创业教育中心相关负责人说。

该校打破学科专业藩篱，搭建多学科交叉融合教育实践平台，开设递进式模块化项目制课程，为学生铺设“逐层深入、能力进阶”的成长路径。该校学生在校期间要完成“三个一”，即至少修完1门双创课程，加入1个实践类社团（俱乐部），力争产出1项标志性创新成果。

为点燃学生心中的创新火种，华北电力大学将创新创业教育融入新生“第一课”。新生未入校门，即可通过线上入学教育课程提前感知校园浓厚创新创业生态。每年11月是该校的“双创活动月”，他们通过成果展、工匠精神讲座、基地参观等活动，激发学生创新创业热情。

创新创业教育的生命力在于课程与实践和产业的紧密结合。对此，该校学生姚思成深有体会。“学校的课程采用‘理论+实践’双轮驱动，让创新实践与产业需求无缝对接。”姚思成说。目前，他在团



5月19日，在华北电力大学保定校区操场北面草坪上，该校学生庞子旺（右一）和同学在测试线路巡检机器人试飞测试。



5月19日，在华北电力大学工创中心先进制造实验室，教师王杰（左一）在给学生上课。

队研发的配电线路绝缘包裹机器人，已在国家电网河北保定供电公司、安徽淮南供电公司等落地应用，不仅帮助这些企业解决了运维难题，也展现了该校学生的创新实力与担当。

打破学科壁垒
推动协同创新

5月19日下午，在华北电力大学保定校区操场北面草坪上，该校学生庞子旺和同学在测试线路巡检机器人试飞测试。

“传统巡检机器人需频繁‘下车’作业，而我们设计的机型可全程在线操作，提高了工作效率和安全性。”庞子旺说，跟他一起研发的同学专业涉及机械自动化、远程控制等领域。目前，他们正在同步推进机械结构设计与控制算法优化，这种多维度技术融合让项目攻关效率显著提升。

业、企业不懂教学”困局，学生团队在导师和企业专家指导下，从技术攻关到场景验证全程参与，让实验室创新真正服务于特高压建设、新能源消纳等国家能源战略主战场。在他们开发的《无人机电力巡检》课程中，企业直接提供真实故障案例作为教学素材，学生设计的解决方案一旦被采纳，即可获得研发经费支持，进一步激发学生参与创新的热情，培养学生解决实际问题的能力。

在一系列育人举措推动下，华北电力大学在全国顶级创新创业赛事中屡获佳绩。近年来，该校在中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛中获金奖，在挑战杯全国大学生系列科技学术竞赛中获特等奖，在全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛中获特等奖……

瞄准行业需求
赋能产业发展

近日，在华北电力大学机器人创新实践基地，该校大三学生游洋在调试一台发电机气隙检测机器人。这台机器人可以深入抽水蓄能发电机内部进行智能作业，不仅可降低作业风险，还让检测效率提升3倍。

“从研发阶段技术支撑，到转化阶段的产业验证场景搭建，再到孵化期商业路径规划，每个关键节点都有专业导师全程陪伴。”游洋说，目前他们团队正在积极筹建公司，让创新成果落地生根，为能源装备智能化升级提供“华电方案”。

作为具有鲜明能源电力特色高校，华北电力大学将服务“双碳”目标和新型能源体系建设等国家战略作为核心导向，坚持将产业需求融入课堂、推动科研成果走向一线，建立“产业出题—校企共研—场景验证”的创新创业机制，确保该校所有创新创业项目全部聚焦能源电力等行业痛点。

这套机制如何落地生根？该校探索出“发掘立项—优化升级—迭代培育—创业孵化”双创实践路径，即深入发掘校内科研资源、企业与社会需求、双创竞赛项目进行预立项研究，对预立项项目择优纳入“国创计划”，经前期验收后，选拔其中优秀项目加大力度进行迭代培育，最终针对有转化潜力的项目，扶持入驻“国家级众创空间”进行孵化。

在此过程中，学生团队可获得2万至8万元梯度资助，并享有“基地7×24小时开放”“校企双导师护航”“产业场景验证”等特色支持。其中，在基地支持方面，该校在校内建设电子设计、3D打印、机器人、电火花众创空间等15个创新创业实践基地，学生在校内即可完成创新创业产品设计、加工、制作、孵化等全部环节。同时，在校外与企业建设9个校企合作实验室和双创实践基地，有效解决跨学科双创教育实践场所问题，努力将创新成果转化为企业动能。

“当实验室的检测机器人在抽水电站进行作业，当学生的算法优化着能源网络，教育的价值已超越课堂，我们的学生正在成为推动能源革命的生力军。”华北电力大学相关负责人说。

[7] 华北电力大学关于万书亭教授指导学生获得“互联网+”高教主赛道河北省本科生组首金的报道，202304

我校在中国国际“互联网+”大赛中取得历史性突破

<https://news.ncepu.edu.cn/hdyw/aa57501658774d708717e0984aab6b27.htm>



[8] 万书亭老师相关报道和经验分享

1) 中国振动工程学会动态测试专业委员会 2023 年学术年会暨青年学者论坛经验分享，202312，重庆



2) 在中国石油大学（北京）克拉玛依校区工学院交流分享，202303，克拉玛依力行讲坛 | 学院召开大学生“互联网+”创业大赛经验交流讲座

<https://www.cupk.edu.cn/gxy/c/2023-03-09/515359.shtml>



3) 在山东理工大学交流分享，202304，淄博
稷下讲坛（自然科学）第20期

<https://www.sdut.edu.cn/2023/0328/c740a482119/page.htm>

学术活动

首页 > 学术活动 >

楼下讲坛（自然科学）第20期——基于机械动态特性的电气设备状态监测与智能诊断方法研究

作者：来源：山东理工大学 发布时间：2023-03-28 阅读次数：289

今邀请华北电力大学教授万书亭来我校做报告，届时将与电气与电子工程学院的同学和我校有关专家学者进行学术交流。欢迎广大师生踊跃参加！

报告题目：基于机械动态特性的电气设备状态监测与智能诊断方法研究

报告时间：2023年3月30日（周四）下午14:30

报告地点：13号教学楼301室

附件:万书亭教授简介

电气与电子工程学院
科学技术处
2023年3月28日

附件

4) 在新疆农业大学交流分享, 202403, 乌鲁木齐

《机电讲堂》——机电与新能源的邂逅,

<https://mee.xjau.edu.cn/2024/0306/c4115a94392/page.htm>



5) 华北电力大学关于万书亭教授赛教-科教-产教多元育人的报道, 202303

【我身边的好老师】万书亭：仰电力之光 奋教科之路

<https://news.ncepu.edu.cn/hdgs/b432018f733f413c9b3ac0c7fab2f6b2.htm>



6) 华北电力大学关于万书亭教授育人的报道, 201412

走进院系之机械系: 尽心尽责担负起人才培养重任

<https://news.ncepu.edu.cn/hdyw/1b109a0655534d7fad39a5dd5d2c6a01.htm>



7) 课程思政案例分享 (三十五) || “学探创”一体、“实理虚”融合—复合轮系传动比计算 (蒋宏春 杨化动 段巍 乐英 万书亭在学校思政分享)

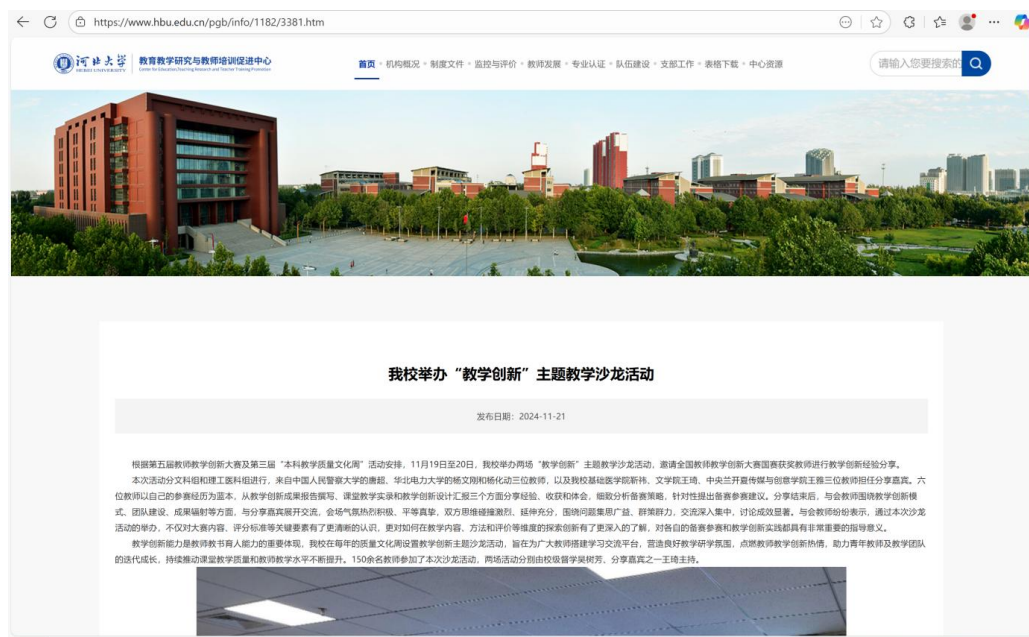
https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzIyNTg1NDU5OA==&mid=2247494265&idx=1&sn=82c942e31a24e26f13b14d5de1c79d00&chksm=e87bf90df0c7686dec348f4ca7a124cab3d0209b28abb47b89b4b11a47d7ab680620e13552f&scene=27



[9] 杨化动老师分享教学创新经验

1) 在河北大学分享，202411

我校举办“教学创新”主题教学沙龙活动 <https://www.hbu.edu.cn/pgb/info/1182/3381.htm>



2) 杨化动受邀在 2022 年全国高校机械设计课程教学研讨会做大会主题报告，
202208

<https://jxxy.qzc.edu.cn/2022/0822/c1365a64433/page.htm>

←

https://jxxy.qztc.edu.cn/2022/0822/c1365a64433/page.htm

🔍 ⚙️ ⭐️ 👤 ⋮

在清华大学刘莹教授、华中科技大学王书亭教授、哈尔滨工业大学张锋教授、浙江大学顾大强教授、上海交通大学郭为忠教授、天津大学孙涛教授、华南理工大学李静蓉教授、山东建筑大学陈清奎教授、大连理工大学王智副教授、西南交通大学张祖涛教授、兰州理工大学王富强副教授、华北电力大学杨化劲副教授、衢州学院周建强教授等13位专家围绕新工科背景下“高校机械设计课程教学”“高校机械设计课程体系综合改革”“机械类虚拟仿真实验建设和应用”“机械设计教学经验交流”等四个主题，做了精彩的报告，并与参会同行进行了广泛交流。与会嘉宾也充满激情，积极参与交流讨论，会议气氛热烈，思维碰撞充分，灵感火花激荡。



郑友取



王书亭



2022年
全国高校机械设计课程研讨会

会议期间，清华大学刘莹教授，华中科技大学王书亭教授，哈尔滨工业大学张锋教授，浙江大学顾大强教授，上海交通大学郭为忠教授，天津大学孙涛教授，**华南理工大学李静蓉教授**，山东建筑大学陈清奎教授、大连理工大学王智副教授，西南交通大学张祖涛教授、兰州理工大学王富强副教授，**华北电力大学杨化劲副教授**，衢州学院周建强教授等13位专家围绕新工科背景下“高校机械设计课程教学”“高校机械设计课程体系综合改革”“机械类虚拟仿真实验建设和应用”“机械设计教学经验交流”等四个主题，做了精彩的报告，并与参会同行进行了广泛交流。与会嘉宾也充满激情，积极参与交流讨论，会议气氛热烈，思维碰撞充分，灵感火花激荡。

专题1：双一流高校机械设计课程教学



3) 杨化动在教育部机械设计课程群虚拟教研室进行机械设计课程的示范直播 2次, 202209

https://h5.dingtalk.com/group-liveshare/index.htm?type=2&liveFromType=6&liveUuid=314ef977-31bc-47d2-a21f-bcab54518f69&bizType=dingtalk&dd_nav_bgcolor=FF2C2D2F#/union



4) 红河学院工学院组织机械工程系教师到华北电力大学(保定)交流考察, 杨化动分享一流课程建设经验, 202107

<https://polytech.uoh.edu.cn/info/1019/2118.htm>



5) 杨化动老师在翼鸥教育“2025 秋季学期 AI 赋能教学新范式系列公益直播”进行分享，202509

ECO | ClassIn

ClassIn 高校研究院

2025秋季学期

AI赋能教学新范式系列公益直播

AI 点亮高校课堂 · ClassIn 赋能教师成长
解锁数字素养、学科融合与职业发展新路径

为什么一定要来?

为响应国家教育数字化战略，ClassIn高校事业部集结双一流高校学者、AI 教育专家。用“理论 + 实战”双轨模式，帮你突破 AI 教学痛点：

● 不懂 AI 基础?

带你掌握数据素养、算法思维，避开伦理风险

● 不知如何融教学?

拆解学科 AI 应用案例，给出行之有效的教学方案

● 想借 AI 提科研?

教你用 AI 工具高效做文献检索，规划职业成长路径

模块二 AI 赋能学科教学与创新实践

9.8 (周一) 9.9 (周二) 9.11 (周四)

专家讲座 (9月8日 19:00-20:00)



AIGC与设计思维双驱的项目化学习
以《在线课程设计与开发》为例
王志军
江南大学人文学院教育技术系 教授

专家讲座 (9月9日 19:00-20:00)



高等教育教学资源、设计与评价的AI赋能路径
杨化动
华北电力大学机械工程系 副教授

圆桌答疑 (9月11日 19:00-20:00)



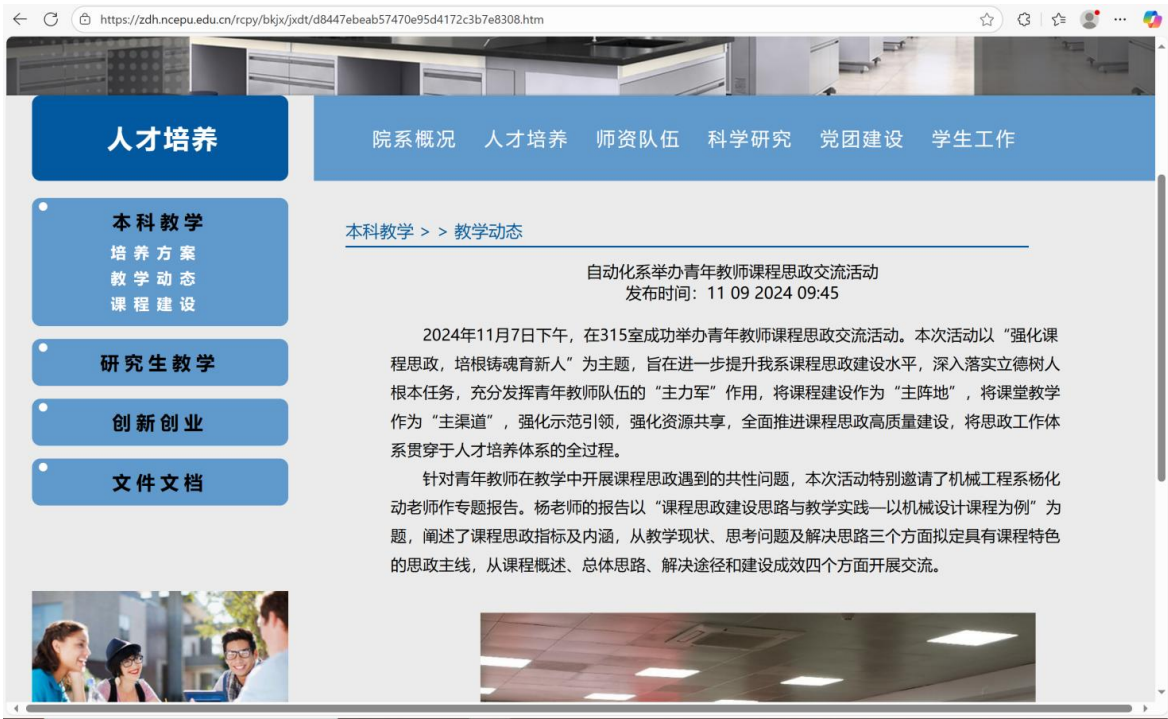
圆桌答疑
王志军
江南大学人文学院教育技术系 教授



圆桌答疑
杨化动
华北电力大学机械工程系 副教授

6) 杨化动老师在华北电力大学自动化系分享，202411

<https://zdh.ncepu.edu.cn/rcpy/bkjj/jxdt/d8447ebeab57470e95d4172c3b7e8308.htm>



7) 机械工程系杨化动老师获全国高校教师图学与机械课程示范教学与创新教学法观摩竞赛一等奖，202210

<https://news.ncepu.edu.cn/hdyw/bce3975c0af943e78b319c454868667f.htm>



8) 我校教师在河北省第二届普通本科高等学校课程思政教学竞赛中喜获佳绩, 202410

<https://news.ncepu.edu.cn/hdyw/a0497977d26c4793868e60b0e720756e.htm>



9) 省级教改项目展示：以“解决复杂工程问题”为导向、“两性一度”为标准的机械设计一流课程建设，202507

http://www.360doc.com/content/25/0713/15/30214245_1157307855.shtml



10) 教师教学支持计划优秀项目（十二），202405

https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzIyNTg1NDU5OA==&mid=2247491180&idx=1&sn=8fd0c6939f1b7af73fad9190bba1f5ff&chksm=e8780b85df0f829373ca0f39958ba9d2cbc0f678a8a58cf1c2ef26c1deb18a61be7e0ee29456&scene=27



11) 与云南红河学院江洁老师联合申报教学成果奖和课程思政教学改革





[10] 何玉灵老师相关报道和经验分享

1) 华北电力大学电子系经验分享, 202206

电子系成功举办青年教师科研发展论坛（第一期）

<https://yurenhao.sizhengwang.cn/a/hbdlxdbdxqtxjysdzbsjgzs/220628/1106543.shtml>

