

# 走进科技前沿,提升思政教育引领力

● 徐秦法 蒙丽娜

## 从“经验灌输”到“思维培育”：在思考中求真用真

数智时代深刻重塑了青年学生的学习习惯与认知方式。一方面，碎片化信息获取习惯消解了学生理论认知的系统性，削弱了辩证思维能力的培养；另一方面，符号化、网络化表达方式与思政课的话语体系形成冲突，对课堂育人效能构成挑战。在此背景下，思政课教育教学需要立足先进生产力发展所彰显的国家治理现代化和战略自主能力提升，引导学生通过深入思考科技创新所蕴含的精神价值与思维方法，实现从知识和理论接受到信仰信念确立的质变。

以真实项目锤炼创新思维。培养创新思维既是思政课课程目标的重要内容，也是国家与民族发展的迫切需要。创新思维的培养，需要高校与专任教师突破课堂教学的“模拟训练”，转向先进生产力一线的“实战淬炼”。通过将智能制造、绿色能源等先进产业的真实项目转化为教学任务，引导学生“带着理论进车间”，在真实项目实践中结合专业知识与理论开展方案研讨。以分析技术壁垒、政策引导等维度入手，在技术路径与成本控制、效率提升与工人适应等多重矛盾中，经历多次试错迭代，最终提出建设性解决方案，使学生真正领悟“创新是引领发展的第一动力”的深刻内涵，从而激活学生的创新创造潜能。

以技术伦理培养批判思维。借助技术发展过程中的价值冲突与伦理挑战，思政课教师需教会学生用马克思主义的立场、观点和方法审视技术发展的利与弊。在人工智能的数据安全、基因编辑的伦理边界等前沿议题上，引导学生树立辩证观点、识别谬误、追问本质的批判性思维。通过让学生亲历科学技术发展取得的飞跃性及突破性成就，启发学生对科技伦理的深度反思，打破其思维定式，培养学生基于事实与逻辑的批判能力，使其形成“科技向善”的责任自觉。

以国家叙事涵养战略思维。科技创新发展深度嵌入国家战略全局，思政课教师应善于将国家发展进程中的重大科学技术发展命题转化为学生的认知坐标系，培养其运用马克思主义形势与政策观“看大势、谋大局、思长远”的思维能力。通过组织学生走进“大国重器”研发地、国家实验室等科学前沿阵地，引导学生辨析改革开放以来科教兴国的教育发展逻辑。依托“国家一产业一企业”的叙事链

条，引导学生将自身成长发展融入民族复兴的历史进程，厚植家国情怀，塑造具备长远眼光、整体视野和历史责任的思维素养。

## 从“素养提升”到“全面发展”：在实践中增强责任感

新兴技术发展引发社会结构、劳动方式与生活形态的深刻变革。而培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，就要重视学生的“全面发展”，推动学生“体力和智力获得充分的自由的发展和运用”。这也进一步倒逼思政教育工作者将科技创新一线转化为育人场域，在真实场景中拓宽学生知识面、增强学习主体性，使科技发展切实发挥铸魂育人功能。

整合多学科资源，拓宽学生知识面。学生的全面发展，离不开扎实的理论基础与开阔的知识视野。面对指数级增长的新知识，高校需深化“思政小课堂”与“社会大课堂”协同育人机制，以马克思主义为认知锚点，引导学生在社会调研中感知社情民意、学会把握问题核心、掌握知识原理。通过融通经济、法学、环境、技术等学科，立足国家战略需求、回应时代命题、对接学生发展诉求，将数字技术、绿色低碳、人工智能等前沿议题嵌入教学之中，通过拓展教学内容、整合多学科资源，培养学生“理解多样观点、解决综合问题”的认知能力。

重构育人范式，增强学生学习主体性。实现学生全面发展，就要改变“教师教、学生听”的单向灌输教学模式，推动知识传授与能力培养深度融合。为此，高校应探索构建以学生为主体的交互式、探究式、实践式教学新模式，建立多样化、全过程、可持续的教学评价机制，促进学生“知情意行”全面发展。在学生拔节成长的关键时期，通过建立科研反哺教学机制，让学生在参与科技强国、制造强国的生动实践中获得主体性成长体验。需要强调的是，引导学生在真行实干中成长成为有信仰、有本领、有担当的时代新人，实现从“要我学”向“我要学”转变，从“学了什么”到“成为怎样的人”转变，思政课才能真正成为铸魂育人的“第一课”。(作者徐秦法系广西大学马克思主义学院教师，蒙丽娜系广西大学马克思主义学院博士研究生，本文原载于光明日报2025年6月3日第14版)

# 广西大学土木工程专业“四链融合”培育创新人才结硕果

● 周仕敏 贾琦艳

资源。

## 多维实践“四链融合”成为重要特色

通过“四链融合”多主体协同提高学生的实践和交叉创新能力，土木建筑工程学院学生戴子钧便是受益者之一。在联合导师的指导下，他带领团队聚焦“混凝土结构腐蚀”这一行业痛点难题，深入实地开展调研、扎根实验室反复测试。他们利用饱和作用和反渗作用主动抵抗氯离子入侵，创新性地提出为混凝土结构“打吊瓶”来实现防腐，成功解决了传统被动防护方法效率低、成本高且易损伤结构的难题，有望运用于现实生产，并获得“挑战杯”全国金奖。

2020—2024年，学生在全国大学生学科竞赛中斩获一等奖31项、二等奖49项，一、二等奖年均获奖数较2018—2019年分别增长148%和390%。

其中，2023年与企业联合打造的“智达科技—钢结构桥梁梁裂纹修复领航者”项目，获“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛金奖，实现该校A+类赛事金奖零的突破；2024年，跨学科团队以“砼龄卫士——反渗与饱和的混凝土主动防腐技术首创者”项目，再夺第十四届“挑战杯”金奖，是广西唯一连续两次获得金奖的专业。

“四链融合”创新育人模式，开启学生交叉创新能力提升沉浸式极速充电模式。土木工程专业本科生陈宇滔作为核心成员参与设计的“双生鱼桥”项目，在2022世界大学生桥梁设计大赛中斩获一等奖。他表示该作品以交叉学科专业知识为基础将壮乡山水文化符号与反对称刚构异形拱结构有机融合，引入UH-PC超高性能混凝土等新型建筑材料，在学院的创新实践平台上完成作品设计。

毕业生连续三年入选中国土木工程学会高校优秀毕业生。2021年以来，本科生发表论文54篇；13人荣获国家奖学金；本科毕业生升学就业率连续四年超

94%，65%毕业生服务于西部陆海新通道、环北部湾水网、川藏铁路等国家重大工程和基础设施建设。

## 硕果盈枝 实现高质量发展新跨越

专业建设成效突出，土木工程、水利水电工程专业入选国家一流本科专业建设点，建筑学专业跻身自治区级一流行列；土木工程专业排名五年跃升20位，2024年位列全国第21名并获评软科A级；新开设的智能建造专业开局亮眼，位居全国第15名。

“土木工程材料(全英文)”“房屋建筑学”入选国家级一流课程，8门课程获评自治区级一流，7门课程成为思政示范标杆。校企、校际协同开发教材10部，其中4部入选广西优秀教材，《土木工程材料》《钢筋混凝土结构原理》斩获省级教材一等奖；联合完成专著63部。

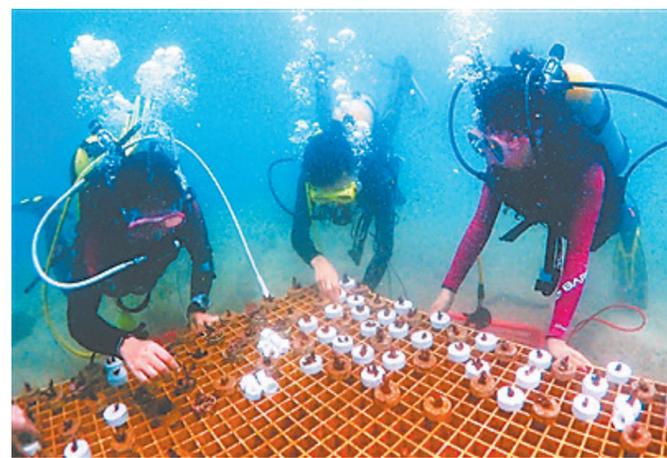
多主体共建14个联合实验室，与名校共建4个教育部虚拟教研室。师资队伍实现高端化升级，2022年以来引进47名专任教师，其中包括5位高层次人才；聘任100余名企业高工担任兼职导师，成立产学研顾问委员会，汇聚行业领军人物，为产教融合注入强劲动能。

科研与教学成果双向突破。教师团队斩获第二届全国创新争先奖、何梁何利基金奖等重量级荣誉，主持设计的平南三桥、天峨龙滩特大桥揽获国际桥梁领域最高奖项。教学能力持续提升，2018—2025年荣获省部级教学竞赛44项，郑皆连院士领衔的大跨拱桥团队获评自治区黄大年式教师团队，推动形成“以研促教、以教强研”的良性发展格局。(作者周仕敏系中国教育新闻网记者，贾琦艳系广西大学文学院教师，本文原载于中国教育新闻网2025年6月23日)

# 广西大学珊瑚礁研究团队：“将论文写在蓝色国土上”

● 李维俊

境突变的适应力。“选种育种如同一场‘海底杂交水稻实验’，选好种才能育好苗。”广西大学海洋学院院长助理、岛礁生态修复实验室主任俞小鹏说。



“40斤重的潜水设备、两层潜水服、4—5块铅块配重、单次作业至少5—6小时，这是我们的日常”。5月初，广西北海涠洲岛海域阴晴不定，37岁的广西大学海洋学院副教授黄雯正带着学院研究生一头扎进碧波深处。

十多年来，广西大学海洋学院珊瑚礁研究团队的足迹遍布中国华南沿岸、海南岛、西沙群岛、中沙群岛(含黄岩岛)、南沙群岛等海域，累计航程超过7万海里，修复珊瑚面积超过450亩，建立起全国最丰富的珊瑚礁样品库，包括约200种珊瑚、长棘海星、沉积物、海水等各类样品，数量超过3.5万个。广西大学海洋学院海洋生物与生态教研室覃俊俊博士介绍，这些样品不仅提供了珊瑚的基因资源，也有助于揭示海水温度、酸化、污染等环境因素对珊瑚生长的影响。

“珊瑚修复工程绝非‘撒苗种草’那么简单。”广西大学海洋学院副教授陈颺说，“要抵达种下珊瑚的最后一公里，需要一整套严谨、科学、系统的修复理论支撑。”

“广西大学海洋学院已构建了一体化的修复体系——包括选种、育苗、选址、移植、热驯化等。”广西大学海洋学院海洋生物与生态教研室副主任韦芬说，学院研究团队针对不同退化基底设计出多种人工礁体结构，以恢复珊瑚礁复杂的三维生境，为珊瑚礁生物重返海域提供“落脚点”。

气候变暖导致海水温度上升，是珊瑚白化的最主要原因。学院研究团队在深耕珊瑚无性繁殖和有性繁殖的同时，引入珊瑚“热驯化”实验，即让珊瑚短期暴露于亚致死高温水体。这种“训练”有助于提升珊瑚对海水升温适应潜力。

目前，科研团队已经在涠洲岛进行了小规模热驯化种植试验，效果显著。同时，科研团队还尝试通过对与珊瑚共生的藻类协同驯化，不断提升珊瑚对海洋环

在涠洲岛海域深处，一块人工礁石被投放入海。这边，科研人员身着潜水服，在清澈的海水中小心翼翼地为一株株培育好的珊瑚幼苗固定在人工礁石上；另一边，国家二级保护动物美丽鹿角珊瑚经过近两年的精心呵护，长势喜人。“这些2023年种下去的鹿角珊瑚已经长大了二十几倍，哪怕是慢一点的块状珊瑚，也长大了两倍左右！”谈到珊瑚苗的情况时，黄雯喜上眉梢。

2022年11月，广西北海涠洲岛北部珊瑚礁生态修复项目正式启动，获批中央生态修复专项资金6992万元，投放人工礁1520个，移植珊瑚8万株，修复珊瑚礁450亩。此前建立的面积约2000平方米的珊瑚礁生态修复示范区，其活珊瑚覆盖率在3年内从约5%提升到了20%。

在珊瑚礁的修复现场，广西大学海洋学院的研究生从潜水初学者成长为能独立作业的“珊瑚专家”——设计礁体、布放结构、监测生长、清理垃圾、解除管线缠绕，日常管护细致入微。“当你潜入海底，在亲手种植的珊瑚公园里遨游，那些烈日和闪电，沉重的设备和航海的孤独，都不那么重要了。”曾参与珊瑚修复种植的研三学生徐明培说。

“我们种的每一株珊瑚，都是对这片海的修复尝试；每获取的一组最新数据，都解锁海洋生态的密码更进一步。”研二学生王明威一边参与修复工作，一边努力完成自己的毕业论文。2024年5月，广西大学海洋学院院长余克服主编的《千米深钻记录之西沙群岛珊瑚礁形成演化与环境变迁》一书出版；同年，广西大学海洋学院团队获广西自然科学一等奖。“我们在珊瑚礁生态修复领域坚持‘人工修复带动自然恢复’的理念，将论文写在蓝色国土上。”余克服说。(本文原载于人民日报海外版2025年6月6日第10版)

# “双碳”目标下人工智能赋能绿色低碳科技发展

● 张轶议 刘娟 廖欣

效减少资源浪费与能源消耗。针对清洁能源消纳能力不足、传统能源依赖度较高等问题，可借助人工智能技术分析气象、地形等数据，科学规划风电、光伏等可再生能源项目的布局；运用强化学习算法优化电网调度，增强对清洁能源间歇性、波动性的适应能力，降低对传统能源的依赖。聚焦碳捕集与封存(CCS)关键技术瓶颈，运用人工智能算法优化工艺参数、预测设备运行状态，推动碳捕集效率提升与成本降低，助力构建智能化碳封存体系。

强化政策市场联动，激发低碳科技发展内生动力。人工智能凭借强大的数据处理与分析能力，能够精准洞察市场需求与政策执行效果，为绿色低碳科技发展提供靶向指引。一方面，提高政策科学性。运用人工智能技术实施政策评估，整合经济、能源、环境等多源数据，通过机器学习算法模拟不同低碳政策在工业、交通、能源等领域的实施效果，预测政策对市场主体的激励作用，为政策制定提供数据支撑，确保政策精准性与实效性。另一方面，增强市场响应效率。积极搭建绿色低碳科技人工智能应用场景平台，向社会广泛征集如工业能耗优化、能源智能调度、废弃物循环利用等场景，鼓励企业、科研机构与高校积极参与场景开发，通过场景实践实现技术创新与市场需求的精准对接，加速科技成果向现实生产力的转变。举办国家级创新创业大赛、人工智能赋能千行百业大赛等活动，鼓励开发新型绿色低碳科技人工智能算法、模型与应用产品，推动科技创新和产业创新深度融合。

完善成果转化体系，推动低碳技术高效应用落地。利用人工智能，

优化成果转化链条，加速技术从实验室到市场的进程，为绿色低碳科技发展注入活力。在需求挖掘环节，搭建低碳技术需求智能感知平台，运用自然语言处理技术解析糖业、铝业等产业的节能减排痛点，形成动态需求清单，定向推送至相关科研机构，提升成果转化精准度。在技术孵化环节，依托技术转移中心，围绕关键材料、关键金属、化工新材料等领域，因地制宜、分类施策建立“AI+低碳”中试基地。在对接加速环节，引入区块链技术构建低碳技术交易平台，运用机器学习算法为技术供需双方自动匹配，并通过智能合约实现交易流程自动化。在应用反馈环节，建立低碳技术应用数字孪生系统，通过动态监测与智能优化，推动低碳技术高效落地。(作者张轶议系广西大学人工智能学院教师，刘娟系广西社会科学院法学研究所研究员，廖欣系广西社会科学院法学研究所所长，本文原载于新华网2025年6月15日)

主编:孙瑞  
副主编:欧阳雄姣  
责编:汪月如 苏锦春  
校对:汪月如 苏锦春 黄炜