

山东理工大学生命与医药学院

以学生为中心 推进药物化学课程建设

山东理工大学生命与医药学院药物化学教学团队围绕“以学生为中心”的教学理念，对药物化学课程进行了全面而深入的改革探索，构建出既能有效提升跨学科思维、创新实践能力又具备良好职业道德素养的人才培养体系，打造出高校药物化学课程建设的新生态。

突出基础课桥梁作用：重构课程内容，加强思政教育

作为制药工程专业的基础课程，药物化学在人才培养体系中扮演着承上启下的桥梁角色。在将课程打造成为山东省课程思政示范课程，并荣获山东省普通高等学校教师教学创新大赛课程思政组一等奖的过程中，团队多措并举，进行一系列改革创新。

一是结合科研优势，创新引入中药研究进展，以药物结构为主线，将药化基本概念、药物作用机制等内容划分为“问世间药为何物”“探索药物的奥秘”“医药强国有我”3个主题，解构为理化性质、代谢反应等12个模块。这种结构化、情境化的课程内容设计，旨在帮助学生构建清晰的知识框架，激发学习兴趣。

二是基于态度ABC模型，围绕家国情怀、法治意识、全球视野等5个课程思政建设指标，建设了涵盖药品质量安全、医药伦理、工匠精神、中药传承创新等具有思政特色的思政案例库。

三是构建了课程思政图谱，将思政教育系统化地融入教学，打造了“铺垫—引导—报告”递进式思政设计，实现了价值引领、知识建构、能力提升的有机统一。

突出跨学科思维培养：搭建智慧平台，促进知识融合

随着人工智能、大数据等技术的快速发展，医药行业的边界不断拓展，对具备跨学科思维的人才需求愈发迫切。在将课程打造成为省级一流课程的背后，是教学团队采取的一系列基于学生跨学科思维培养的创新措施。

搭建智慧课程平台，提供丰富的学习资源和个性化学习路径。通过课程群知识图谱，将有机化学、药物化学、药理学、细胞生物学等课程间的关系清晰地呈现出来，帮助学生直观地看到不同学科间的交叉点，激发其对医药领域复杂问题的探索兴趣。引入思考图、结构化研讨等教学手段，增强跨学科知识点间的联系，深化学生的认知过程。

在此基础上，团队构建了项目图谱，通过真实项目案例的引入与问题拆解，助力学生在多学科的交融中深化对药物化学的理解，形成跨学科的思维方式，提升解决问题的能力。团队基于特色中药，引导学生进行一系列与代谢性疾病相关的创新创业项目，研发药食同源产品5款，实现课程知识、创新创业与中药传承创新的有机融合。

赋能创新实践能力培养：创新教学模式，提升高阶能力

在药物化学课程改革中，创新能力被视为学生核心素养提升的关键所在。近3年，学生以第一作者发表SCI论文8篇，获国家级A类竞赛奖励15项，这得益于团队提出的“人工智能赋能的PACE教学模式”，即线上自主探索（Pursue）、线下深化探究（Assimilation）、合作学习（Co-operation）与评价反馈（Evaluation）。

线上自主探索环节，学生借助课程群知识图谱巩固跨学科知识，智能体伴学提供个性化的学习辅助。线下深化探究环节，以问题图谱引导学生进行深入思考和探究，支持学生通过小组讨论、专题汇报等形式，对药物构效关系、优化设计等知识点进行内化吸收；借助人工智能分析学生的讨论和解答情况，提供即时的反馈和建议。合作学习环节，以项目为载体，以产品为目标，积极探索与上下游课程的交叉融合。基于科研成果和企业实际工程问题，设计小组探究项目，项目内容突出科技前沿创新点和产业需求增长点，强化学生的工程思维意识，引导学生基础技能训练、科学研究训练、企业生产服务和创新创业

竞赛项目等方向实现个性化发展，实现教学实效与人才需求的匹配。评价反馈环节，依托智慧教学工具和精细化的量规体系，构建了“五点五维”评价反馈体系，“五点”是指开课前、课前、课中、课后及结课后5个反馈节点，“五维”是指情感、认知、互动、发展和总结反馈5个维度，实现对学生学习成效的多元化评价。

教学团队依托智慧教学平台、知识图谱、问题图谱和项目图谱的建设，实现了多学科知识的融合与深化，拓宽了学生的学术视野，提升了学生的自主创新能力和工程实践能力。同时，团队将课程思政教育有机融入教学实践，深化工匠精神和工程伦理，有效落实“三全育人”。新时代新征程，团队将以人工智能技术为课程建设注入新的活力，推动教学研究向更深层次、更精准化的方向发展，为高校药物化学课程建设贡献新的智慧和力量。

（本文系山东省本科教学改革研究项目“立足‘五育’并举，生物与医药‘一体多维、贯通融合’实践教学体系的构建与研究”[项目编号：Z2021151]和中国高等教育学会“2024年度高等教育科学研究规划课题”“高校青年教师教学研究能力提升的‘三阶四驱式’培训体系的建构与实施”[课题编号：24PX0404]阶段性成果）

（秦洁 孙文龙 赵倩 庞秋香）

顺德职业技术学院

“科教+产教”双融合 打造教师创新团队

顺德职业技术学院以提高人才培养质量为目标，立足顺德国家级机器人产业集群，基于制造业转型升级对工业机器人智能化、集成化应用的要求，聚焦工业机器人传感系统、控制与执行系统、智能产线、工业4.0学习工厂等专业领域，发挥库卡、华数、汇博、隆深、大族等工业机器人头部企业引领作用，结合国家战略区域产业优势，以科教融汇引领产教融合走深走实，形成有影响力的工业机器人技术职业教育教师创新团队。

打造校企共同体 创建国家级教师团队

结合地方产业优势，顺德职业技术学院与库卡机器人、同济大学携手牵头成立全国机器人行业产教融合共同体，先后组织行业协会、企业、高水平普通高校、中高职院校等100余家成员单位开展协同创新、协同育人，对创新产教融合体制机制、提升行业人才培养质量等问题开展了探索和实践，形成了利益共享、风险共担的校企共同体。依托产教融合共同体，团队围绕工业机器人项目的复杂场景适应性难题开展协同创新，聚焦行业紧缺高技能人才开展联合培养，发挥国家级产业集群和国家级专业的双重优势，“走出去”和“引进来”双线发展，为墨西哥特斯拉工厂开发“威灵库卡墨西哥特斯拉注塑冲压站仿真”系统，为阿联酋开发“AMR智能制造生产线数字孪生系统”，通过仿真技术精确模拟和优化生产流程，提高生产效率并降低成本，培养了一批适应国际化教学需要的职教师资技术技能人才，整体提升了团队国际化水平。同时，团队创新协作机制，以合作共赢、知识共享为生态取向，提升团队成员联结强度与产教融合、科教融汇深度，形成团队协作高效运作范本，提升社会服务能力。

教育链对接产业链 助力企业转型升级

顺德职业技术学院以科技创新引领学校创新型“双师”团队建设，助力教育链对接产业链。学校与龙头企业合作共建了国家“双师型”教师培养培训基地，通过技术攻关、成果转化、技术培训服务地方制造业数字化转型，助力推动美的集团2个灯塔工厂落地；“内聚外引”形成“双师型”技术服务团队，主持的万和改造项目成为广东省智能制造示范项目，参与设计和建设的美的示范工厂被评为世界经济论坛“灯塔工厂”，成为全球数字化制造和工业4.0的示范

者。以上技术促进团队科研能力提升，获省级基金项目立项1项；省级科技项目立项10项；技术服务向教学项目转化，促进教研能力提升，省级教研项目立项15项，发表教科研论文17篇。团队建设校内工业4.0示范工厂，帮助企业完成中试验证的同时，将关键技术转化为教学资源，实现人才培养、技术研发与产业服务三者同步发展。近年来，工业机器人教师团队横向课题到账超2000万元，依托项目获授权发明专利43项，软件著作权51项，并实现成果转化52项。团队科研成果充分应用于实际生产中，创造经济效益超过5000万元，拉动行企向学校投入超1亿元。通过专项培训加企业实践，培育高水平专业带头人3名、中青年骨干教师7名，探索“双师型”教师队伍素质整体提升新模式，助力传统制造业转型升级。

科研项目反哺教学 助力学生高质量就业

顺德职业技术学院依托校企共同体，提升了教师团队的产业敏感度和技术服务能力，同时将科研项目转化为教学资源，精准赋能工业机器人产业人才培养。围绕工业机器人新兴产业新质生产力培养，学校完成了基于“美的工业4.0示范工

厂”项目的资源转化，形成电子教材等64项教学资源。学生使用项目资源进行毕业设计，虚拟现实资源获全国仿真创新应用大赛奖项。以成熟模式和配套资源为基础，2023年，顺德职业技术学院牵头的20多所高校近200名学生参与库卡“新匠星计划”人才培养，该批学生已成功在库卡机器人上下游企业的研发部自动化技术、机械设计、仿真设计、项目实施等多个技术岗位就业，毕业生起薪超过8000元。顺德职业技术学院2021级机器人（1）班学生张乐瑶凭借扎实的专业知识、精益求精的态度以及出色的工作能力被评为2023年优秀新匠星。2024年，库卡招收了近300名学生进入“新匠星计划”，顺德职业技术学院已有30余名学生参与该计划。目前，“新匠星计划”在全国推广，为区域战略性新兴产业的人才培养提供了可复制的“顺德模式”，也为教师创新团队“人才培养、技术研发与产业服务”三位一体的建设路径提供了可借鉴的“顺德经验”。

未来，顺德职业技术学院工业机器人技术教师创新团队将继续践行“科教融汇引领产教融合”的创新理念，围绕企业需求开展项目实施，引导师生开展关键技能改进与创新，促进学生全面发展、技能成才。

（杨小东 王丽杨 邓霞）

《完善中华优秀传统文化教育指导纲要》指出，坚持中华优秀传统文化教育与培育和践行社会主义核心价值观相结合，与时代精神教育和革命传统教育相结合，坚持课堂教育与实践教育相结合；加强对青少年学生的中华优秀传统文化教育，要以弘扬爱国主义精神为核心，以家国情怀教育、社会关爱教育和人格修养教育为重点，着力完善青少年学生的道德品质，培育理想人格，提升政治素养。《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》明确提出，中等职业学校应当将中华优秀传统文化课程列为必修课或限定选修课。

重庆市教育科学研究院积极响应国家号召，联合西南大学，携手重庆市轻工业学校、重庆市永川职业教育中心、重庆市武隆区职教中心，结合国家级课题“师德师风长效机制研究”，对中华优秀传统文化在学校落地生根展开了研究与实践，蹚出一条行之有效的路径。

中华优秀传统文化“课程化” 提升美德思维技能素养

针对当前重庆市职业院校缺乏中华优秀传统文化教育课程的现状，在项目团队带领下，开发实施了“能量之学+智慧之学”两个阶段的课程。

“能量之学”课程为期2—3个月，重在改变和培养学

生认知，构建了“四维目标”课程体系。一是围绕孝、悌、忠、信、礼、义、廉、耻，培养学生的良好品行，实现德育目标；二是围绕自强不息、辩证思维，培养学生的思维能力，实现思维目标；三是围绕生活技能、学习方法，帮助学生高效学习，提高生活能力，实现技能目标；四是围绕热爱“美”的生活，培养学生对美的感知能力。

“智慧之学”课程为期2—3年，重在引导学生践行中华传统美德，也构建了“四维目标”课程体系。一是围绕孝、悌、忠、信、礼、义、廉、耻，引导学生践行社会主义核心价值观，实现德育目标；二是围绕辩证思维、系统思维、中和思维、自强不息思维，强化多元思维能力的培养，实现思维目标；三是围绕生活技能、学习方法、自强方法、健康方法等，全面培养学生的学

习、生活技能，实现技能目标；四是围绕创造“美”的生活，引导学生主动追寻美、创造美。

同时，围绕上述两大课程体系框架，开发并上线了“忠孝之道”“温润心田”2个APP平台，开发新型活页式教材和1万多个微视频，满足师生在手机、电脑端进行线上学习的需求。

中华优秀传统文化“实践化” “六个一”助力学生全面成长

为了让中华优秀传统文化教育顺利落地实施，重庆市教育科学研究院联合学校开启“传承美德育人工程”，并以该项目为载体，开设班级实践课程，动员全校师生积极参与。

2020年2月，该项目正式入校落地，实施每天“六个一”实践活动课程，即：师生每天读（写）一段经典，大声朗读，提振正气精神；每天写一段感恩文字，提升信心，培养孝亲尊师的美德；每天看一段微视频或听一段讲座，静心聆听，萃取经典智慧；每天写一篇心得，日日新我，成就卓越人生；每天改一处过失，温故知新，灵活运用经典；每天做一件善事，日积月累，积小善成大德。

在“六个一”实践流程中，实施全校培训、班主任培训、班干部培训、班级活动巡回指导、班级活动课评比活动。活动由学生自行组织、自动化运行，所有角色和任务都由学生担任。学生在活动中沉浸式体验，知行合一、学以致用，进而真诚、深信、笃信，真正实现生命力的成长。在活动中，导师团队为学生提供全域支持，助力学生实现全面成长。

实践活动课程的实施，帮助学生打开心门、养心成性，懂得了感恩，找到了人生的价值、意义和使命，以温润心田的力量，达到培植养根、立德树人的目的。

中华优秀传统文化“融合化” 关系再造促进生命绽放

为促进中华优秀传统文化教育和生活深度融合，重庆市教育科学研究院联合学校在两个方面进行突破：一是支持内驱力的形成，学校在“六个一”实践活动课程设计中，通过“读—讲—观—思—写—行”系统引导师生美德形成自动流程，通过“知—信—行”系统支持师生美德形成自动习惯；二是支持外驱力发挥，学校结合课程实施，开发了“德币”评价系统，采取指导教师水平等次合格评价和学生课程活动“德币”评价，并采用正向积分和实践加分的形式。同时，该评价系统也为评选“美德教师”“美德干部”“美德班干部”“美德学生”提供依据。

通过内驱力和外驱力的双重作用，学生在日复一日的活动中与生活融合，师生关系更加和谐，家庭亲子关系更加融洽，朋辈关系更加友好，学生与自我的关系也得到重新塑造。关系的再造，实现了学生成长生态环境的改良，进而帮助学生的生命实现真正的苏醒、舒展和绽放。

重庆市教育科学研究院研究实践的“传承美德育人工程”，基于优秀传统文化“心—道—德—事”四部曲发生机制，从心发力、依道而行，引导道德真实形成，为优化和重塑师德师风、学风学纪提供了有效引导、系统支撑与长效机制，促进师生生命力蓬勃焕发！

（周永平 杨鸿 陈金伟 孔令勇）

传承中华优秀传统文化 开拓教育之未来

——重庆市教育科学研究院推进中华优秀传统文化进校园

新桥中心小学创办于1912年，已有113年办学历史。学校始终秉承“求真”校训，树立“让每个孩子都闪亮”的办学理念，坚持以丹阳市党建文化品牌项目“‘心’教育，‘桥’见美”为引领，创建“桥乡儿童‘立诚开新’”品格提升项目，努力把学生培养成具有“诚实守信、宽容明理、乐观向上、勤奋担当、坚毅勇敢、创新有为”品格的优秀学子。

“心”教育，“桥”见美，党建文化有特色

新桥是远近闻名的桥乡，新桥中心小学党支部结合当地自然和历史人文资源，打造“‘心’教育，‘桥’见美”党建文化品牌项目。学校重视党员党风建设，铸造“丹心”党员，培育“红旗”党员，带领全体教师奋勇前行。

学校党支部与社区合作，开展公益服务，每名党员教师与一名学困生或特困生牵手，开展“一带一”“学雷锋”系列活动；党员教师利用周末时间为学校周边社区孩子提供志愿服务，每周参与学校周边道路学生上下学“安全护航”护学岗志愿服务，每

学期举办一次家庭教育讲座或家校共育亲子活动等。

学校坚持走“研训一体化”专业发展之路，探索“以学为中心”的长效课堂，长期培育“匠心”教师，锻造“好老师”团队，促进全体教师专业素养和课堂教学水平的提升。党员教师始终坚守在教学一线，做好模范带头作用，认真上好每一节教学示范课、团队课、党课。

树诚信，勇开拓，少先队力量有力量

学校认真落实立德树人根本任务，坚持“五育”并举，开创“桥乡儿童‘立诚开新’品格提升行动”。该项目渗透在分布式“三维”德育环境中，每周与学校周边道路学生上下学“安全护航”护学岗志愿服务，每

动、表达式“三阶”桥乡儿童评价行动这四个方面。

校园中设有“星光大道”“造梦工厂”“创艺天空”“资讯平台”“开新天地”“桥·车”展馆等场域，校园文化栏中开辟名言警句、名人故事、楷模事迹等版面模块，同时定期展示师生创作的绘画、诗歌、童谣和学生手工制作、手抄报、设计专利等特色作品。家庭中布置“桥·车”模型陈列柜、百变手工台、“桥·车”读物展示区。学校与校外实践基地建立合作关系，通过参与社区服务和公益活动，组织学生参与社区劳动，体验“红色教育基地”“成果发布中心”“实践操作基地”等特色德育活动。孩子们在“群楼红色基地”“抗日烈士陵园”“张雅琴纪念馆”聆听红色故事、感受英烈精神，在“农民公园”“张雅琴纪念

广场”“亲子梦想城”发布活动成果，在江苏新泉汽车饰件股份有限公司、常诚汽车零部件有限公司等企业实践操作基地观摩、体验、实践。

其次，在德育课程创生行动中，学校通过整合德育学科课程、德育渗透课程、德育校本课程，创设富有桥乡特色的德育课程。学校为学生搭建实践平台，开展“寻桥史——醒品体验活动”“进车企——悟品体验活动”“访楷模——觉品体验活动”等，孩子们在活动中体验“桥·车”文化，感受新桥人勤奋担当、坚毅勇敢的品格。学校还开启“立诚开新”研学之旅，孩子们寻访许杏虎、朱颖烈士遗迹，参访中国醋文化博物馆，培养爱国主义情怀、团队意识、社会责任感。

学校设计学生进阶卡，形成“进阶档案袋”，编撰《学生成长册》，构

建“立诚开新”品格提升评价机制，结合“话名桥、守护桥”“探桥史、颂众桥”“制桥模、创新桥”等活动，设计“诚实守信桥墩章”“宽容明理桥面章”“乐观向上桥梯章”等。学生人手一册“学生进阶卡”，对照标准集章争章，集齐六大奖章授予“立诚开新好少年”荣誉勋章。每学期，根据每个中队争得“立诚开新好少年”勋章的人数评选“雅琴中队”，以集体荣誉感促进学生个性成长和品格共同提升。

重艺术，结硕果，一心向美育育才

学校重视艺术教育，以“释放孩子活力、陶冶高尚情操、繁荣校园文化”为目的，将艺术教育和社团建设结合，探索艺术普及教育和特长生教育新模式，构建艺术教育和课程改革新

体系。举办书法展、“立诚开新美少年”美术作品展、“润心成长，亲子共绘”心理手抄报比赛、“戏曲进校园”等活动。三年级（1）班的专题片《染出精彩 多彩童年——南朝时刻的非遗表达》被江苏省教育部门评为“最美班级”，舞蹈《自古英雄出少年》获镇江市小学生文艺汇演冠军，美术视频作品获镇江市第八届中小学艺术展演特等奖，丹阳市中小学生现场书画比赛获6个一等奖等。多彩的艺术活动成为学校办学特色的一个亮丽的窗口。

未来，新桥中心小学将继续坚持党建引领，完善和推行“桥乡儿童‘立诚开新’品格提升行动”项目，擦亮办学品牌，培育更多德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。（林辉民 朱江霞 刘文华 王云涛）

坚持党建引领 擦亮办学品牌

——江苏省丹阳市新桥中心小学“立诚开新”育人模式探索