

## 改革新探

### 北京科技大学探索行业高校思政育人新模式——

# 以钢铁精神锻造人才“钢筋铁骨”

本报记者 董鲁皖龙  
通讯员 王丽红 孟婧

“钢铁行业是高能耗、高碳排放行业，我所学的环境专业正好可以为环境治理服务。太原是我的家乡，毕业后我想回家乡工作，为绿色钢铁、低碳钢铁贡献一份力量。”在太钢集团跟岗学习半年，北京科技大学首届“钢铁脊梁班”一学生王睿杰不仅对行业企业有了直观感受，也更深刻地认识到自己的责任使命。

“随着新一轮科技革命和产业变革的深入发展，钢铁行业迫切需要一批服务国家需求、引领科技创新、助力行业发展的复合型人才。然而，受新事物、新技术、新业态影响，钢铁行业高校学生存在专业认同感不足、赴基层一线就业意愿不强、解决复杂工程问题能力不够等问题，这给学校思想政治工作提出了更高要求、更大考验。”学校党委书记武贵龙说。

北大深入把握行业特色型高校办学规律、教育规律和人才培养规律，举全校之力打造了以钢铁精神为内核的新时代“钢筋铁骨”特色育人新模式，将培育钢铁精神、锻造钢铁本领贯穿教育教学全链条各环节，不断提升思政教育和人才培养质量，着力培养一大批知钢爱钢、强钢兴钢的高素质人才，为铸就科技强国、制造强国的钢铁脊梁作出新的更大贡献。

### 抓好课堂主渠道 引导学生铸牢“钢铁情怀”

“大家中学的时候都学过《爱莲说》。莲‘出淤泥而不染，濯清涟而不妖’，谁能说说，这里面蕴含着怎样的工程技术原理？”在“材料加工概论”课上，教授石章智向学生们提出了一个新颖的问题。

石章智分析，荷叶不沾水、藕秆不带泥是自然界典型的自清洁和超疏水现象。自清洁是通过自洁力的作用实现清洁，是一种高效、节能、自然的方式，是美丽中国必不可少的要素。

“石老师的课将爱国、爱校、爱专业的价值目标有效融入课堂，将中国梦、美丽中国、科学素养等内容与材料加工知识有机融合，让学生充分体会到中华优秀传统文化和社会主义核心价值观的魅力，是学校课程思政建设的样本。”学校党委副书记于成文说。

钢铁是工业的“粮食”，钢铁工业是国民经济的重要支柱产业。我国的高铁、大飞机、桥梁等建设成就都离不开钢铁工业的支撑。然而当前，不少学生对钢铁冶金行业存在信息误差和认知偏见，对到传统冶金行业工作存在抵触情绪，如何让學生转变观念？

“抓好课程主渠道，强化思政课程的‘钢铁特性’，建构课程思政的‘钢铁矩阵’，双管齐下，以‘钢铁金课’铸牢学生的钢铁情怀。”学校马克思主义学院副院长李萌说。

在思政课程建设方面，近年来，学校主动实施“钢铁精神探源工程”，梳理钢铁精神谱系，做好钢铁精神理论内核、时代价值和实践特征的研究阐释，并将最新的研究成果及时纳入课堂教学。把讲好“大国钢铁”故事作为思政教育的基本章节，富含钢铁元素的“形势与政策”课程被教育部认定为国家精品在线开放课程，



北京科技大学“钢铁脊梁班”企业导师、太钢集团首席数模工程师邱华东（左三）与学生就热连轧厂生产和质量方面的瓶颈进行技术交流与研究。李俊杰 摄

覆盖校内150多个课堂、2万余名学生，切实引导学生将“钢铁强国、科教兴邦”作为精神追求。

学校深入开展数字马院建设。今年上半年，思政课教师走访鞍钢、首钢、宝钢、潜钢等多家大型国企，在生产一线采访工人、管理者等，讲述我国钢铁企业行业的转型之路。师生还借由学校自主研发的虚拟仿真课走进西部农村，深刻感受脱贫攻坚取得的伟大成就和全面建成小康社会的重大意义。

“国家需要什么，马院就做什么。社会实践出题，马院师生答卷。”李萌介绍，马院自主开发马克思主义理论教育基础信息资源库、虚拟仿真实实践教学资源库；依托全国数字马院联盟，扩容资源库，资源总容量超过500TB；“形势与政策”“中国近现代史纲要”等课程获评国家级一流本科课程，相关慕课辐射全国百余所高校。这些举措真正让钢铁元素触手可及、人人可学。

学校成立“课程思政研究中心”，推动课堂教学改革，构建以院士领衔讲授的“大国钢铁”公开课、学科思政论坛、课程思政示范课为主的三层次课程思政育人体系，4门课程获教育部首批“课程思政示范课程”，推动形成了“课程门门有思政、学科个个树品牌、教师人人讲育人”的良好氛围。

### 用好实践主平台 助力学生一线“百炼成钢”

在太钢，王睿杰做的是钢渣的碳酸化研究，主要解决钢铁废弃物的污染问题。

“这是学校导师和企业导师共同出的题目，既符合学校科研需求，也符合企业生产实际需要。”王睿杰说，学校深厚的理论基础和企业的资料、数据、实验室等，为自己的研究提供了很大便利，而实验成果直接在企业生产中检验，直接为钢厂创造效益。通过半年多的一线实践，他从懵懵懂懂到对钢厂有清晰认知，更坚定了投身钢铁强国建设的决心。

当前，工程技术人才培养中存在着教育环节缺失真实工程体验，学生技术

创新能力和解决复杂工程问题能力不足，人才培养与“双碳”战略和促进钢铁产业创新发展、绿色低碳发展的契合度不够等问题。为此，2022年，学校正式启动“一生双师百企千人”人才培养改革，以培养学生技术创新能力和解决复杂工程问题能力为出发点，回应国家战略发展与产业卓越工程师人才培养新需要。

“学校与太原钢铁集团有限公司、太原重型机械集团等企业合作设立‘钢铁脊梁班’，校企联合培养本硕博贯通人才，构建产学研合作协同育人模式，提升学校服务行业、区域经济发展和国家战略的能力，引导学生扎根工程实践和生产一线‘百炼成钢’。”校长杨仁树说。

将国家和行业“卡脖子”攻关清单转化为学生科创实践任务清单，近年来，学校立足钢铁行业特色优势，瞄准“双碳”战略，凝练智能采矿、低碳智慧冶金、新材料等学科交叉方向，加快推进“新工科”建设和卓越工程师培养，开设材料高精尖、材料纳米本博贯通班和机器人科创班等精英人才培养项目，强化工程实践和科研创新，着力为钢铁行业关键核心技术培养紧缺的高层次人才。

学校擦亮社会实践的北科招牌，率先在全国高校中把社会实践作为必修课纳入教学计划，构建“大实践”育人模式和体系，在实践中引导学生扬家国情、立报国之志；以“为国奉献筑梦新程 钢筋铁骨育新人”为主题，开展“钢铁脊梁助力乡村振兴”“求索鼎新服务首都发展”等专项行动，每年组织6000余名学生、500余支实践团走进乡土中国、行业一线，上好“行走的大思政课”，真正让学生在实践中增强钢铁意志，锻造钢筋铁骨。

### 壮大育人主力军 构建协同育人新机制

育人工作是一项系统性工程，涉及思想引领、价值塑造、知识传授、能力培养等各环节，仅靠高校自身的力量远远不够。

学校联合以东北大学、中南大学、上海大学为代表的53所高水平行业背景高校，与中国钢研、冶冶科技、中国有研科

技为代表的6所行业联合培养院所，以中国宝武、中国五矿、首钢集团为代表的15家行业骨干企业，发起成立了新时代高校“钢筋铁骨”育人共同体，着力探索高素质人才培养的新理念新模式新举措。

育人共同体充分发挥不同育人主体的特色和优势，构建有效协同、共建共享、合作发展的长效工作机制，实现钢铁行业背景高校与企业之间的资源互通和优势互补，形成“1+1>2”的育人效应。

于成文介绍，为破解钢铁行业背景高校存在的育人合力不足、优势不显、特色不明等问题，育人共同体成立后，将着力开展就业创业、科研赋能、产教融合等8个联合育人行动，构建起全方位、全链条、深融合的产学研协同育人新机制，切实回应钢铁行业对人才的新要求，承担行业高校人才培养的新使命。

此外，聚焦行业对工程科技人才培养的新需求，学校打造了一支“思政教师+专业教师+企业导师+辅导员”的多元育人队伍，夯实思政教师育人“理论根基”作用、专业教师“传道授业”作用、企业导师“工程指导”作用、辅导员“实践协同”作用，推进校企思政协同创新，实现优势互补、质效倍增，形成强大育人合力。

在多年的积淀、探索和实践下，学校育人成效突出。近年来，超六成毕业生进入钢铁、集成电路、高端制造、航空航天和军工国防等重点行业就业，学生投身钢铁行业的使命感不断增强，涌现出一大批行业技术能手和大学生自强之星，充分彰显了北科青年的时代担当。

“2020年、2022年，习近平总书记两次给学校师生回信，明确了新时代北科大的‘国之大者’，为回答好‘培养什么人、怎样培养人、为谁培养人’这一教育的根本问题指明了前进方向、提供了根本遵循。”武贵龙说，学校将牢记习近平总书记嘱托，落实立德树人根本任务，坚持产教融合发展路径，坚持钢铁报国精神传承，持续深化新时代“钢筋铁骨”特色育人模式改革，着力打造行业高校思政育人样板，努力培养更多听党话、跟党走、有理想、有本领、有钢筋铁骨的高素质人才。

## 数字化点燃教育创新引擎

（上接第一版）

如何满足群众的更高需求？两江新区探索了一条精细化发展的道路——“弱什么补什么”。区级强化平台等设施建设，各校因校制宜，寻求最合适的数字化应用渠道。

两江新区不断建设完善教育云平台，对接国家、市智慧教育专网，外联智能化专业教育平台，陆续接入区域标准化应用24个、学校个性化应用28个，从“应用为王”方向为域内学校提供全维度数字教育服务。

“这个月几次测评中，班里有5名同学，数学学科成绩出现较大波动……”两江新区云创中学初二（3）班的7名教师围坐在一起，通过两江新区教育云平台AI教研室开展“班科”教研。

所谓“班科”教研，就是班级全科教师针对一个月内班级学生学习情况展开集体教研。云创中学校长饶霞介绍，“班科”教研在关注阶段内学生整体学业发展趋势的基础上，重点分析学生学习状态、学习习惯等，让学生更好地投入学习。

在两江新区，各学校新型教学模式遍地开花。博雅小学利用“区级平台数据+资源”，构建“一心四环四化四精”智慧课堂教学模式，成功申报省级课题；两江巴蜀初级中学学校提出“小灵通”教学方式，推动基础教育优质动态均衡……

“打通的每一条路，都是‘智慧教育路’。优质资源更便捷，数据贯通更精准，形式多样更泛在，价值共赋更开放，加速实现用智慧的方法培育智慧的人。”重庆智慧教育创新中心副主任王冬懂憧憬未来。

### 依托云平台深入推进家校社协同

傍晚时分，家长有序耐心地等着孩子走出校园。“如果3年前到学校门口，那看到的会是家长抱着二娃、牵着狗、穿着拖鞋，大声叫着孩子名字，一片混乱。”两江新区行远小学校长邹贤莲回忆道。

“学校极为迫切要改变这一面貌。”在邹贤莲看来，育人是以人的成长驱动人的成长，育人过程中，学校是关键，家长同样重要。

行远小学位于两江新区回迁房片区，学校教育提质面临大量难题。怎样才能将协同育人工作触角延伸到“最末梢”？

行远小学依托数字化，全面推进“家校社三空间融合的智慧教育”。在横向上，以学校定制的“智学、智研、智理、智陪、智联”“五智”云平台为核心，为家长提供了解、参与学校各项工作的渠道；在纵向上，理顺“家长一家委会—动态项目组”的雁群矩阵发展模式，依托“五智”云平台，通过家校课程共建、亲子电台、亲子集会课程、云端家访等互联互通互动，实现家校社协同育人。

“我们深知，教育不仅仅是教育系统的分内事，它还需要相互作用的家校社三方共同发力。”重庆两江新区教育管理中心主任杨莉表示，两江新区正在以更大力度、更实举措推动家校社协作实现更深层次、更高水平、更广领域发展。

新的协作模式，在两江新区如火如荼地展开：在校社协同上，重庆两江新区星光学校创建以学习为中心，有机融入智慧书吧、AI社区、智慧足球场等开放式课程的“星空间”，拓展学校与社区共建泛在、灵活、智能的学习空间；

在课后服务上，犹如中央厨房的两江新区课后服务平台，既有校内“三点半”课堂，又有校外机构资金托管和课次监管服务，不仅供应“家长套餐”，还有“心育餐”“法治餐”等特色菜；

在战略互补上，两江新区联合北京师范大学、西南政法大学等高校和企业编写智慧教育发展报告，开展项目研发、课题研究、讲座交流、案例输出、课堂共建、成果共享……

协作的结果，是数字化教学改革成果不断巩固，教学更灵活、成效更显著、师生更幸福，整区校际差异系数全市最小，被教育部确定为全国义务教育优质均衡先行创建区……

### 高标准探索人机协同教育新模式

“程程，今天气温有点高，你需要尽快给我打开遮阳伞。”通过平板电脑收到自己设计的机器人发来的信息后，两江新区礼嘉实验小学四年级学生程麟涵利用午休时间去种植区照顾盆栽。

“嘉美农场小管家”“少年营养师”……在两江新区礼嘉实验小学少年人工智能学院，学生利用生成式人工智能完成的项目式学习成果令人大开眼界。

礼嘉实验小学校长江均斌介绍，该校学生一年级就进入少年人工智能学院学习。“教育是培养面向未来的人，作为新校，我们积极探索培养智能时代创新人才的更多途径。”

“少年人工智能学院以智敏·编程课程、智略·人工智能课程、智联·学科智慧课程三大课程群的开设，将人工智能全面融入学校人才培养、教育内容、教学模式、评价方式、教师能力、学习环境等教育场域之中。”礼嘉实验小学副校长张佳介绍。

“我们刚入学100天的一年级学生，在和名校五年级学生同台竞技中脱颖而出，拿了重庆市青少年人工智能比赛特等奖。”张佳自豪地告诉记者。

不到5年的时间，从一片荒地到两校一园，正是靠着“人工智能撬动一所学校明星”的“看家本领”，礼嘉实验小学成为学校转型发展的耀眼明星。

王冬介绍，目前，两江新区42所中小学及公办幼儿园配置了65间人工智能机器人教室、10间乐聚创客实验室；建成线上名师工作室10个，围绕“AI教育”开展主题教研。“以礼嘉实验小学为代表，两江新区围绕‘人工智能+教育’，以高起点、高标准、高品质着力打造优质新型学校，探索人机协同教育新模式。”王冬说。

“近3年，我们一直在思索一个新区的教育如何从追赶走向示范，不仅将政策优势转化为动力，更是将教育创新探索实践作为自己的责任。”李亭一表示，带着将“规划图”变为“实景图”的决心，两江新区将坚持“用得好才是本事，离不开才是硬道理，群众满意才是高标准”的思路，用发展的眼光打开赛道，在教育数字化转型的路上，脚步不停、探索依旧。

（上接第一版）为了实施有针对性的教学，学校高一上学期就分模块开展艺术课教学，每个模块分别开设音乐鉴赏、美术鉴赏、水彩画、书法、演奏、歌唱、戏剧与舞蹈等8门课程，让学生根据自己的兴趣爱好自主选择。当学校把选择的权利交给学生时，学生们变得分外认真，他们全面细致地分析自己的基础、特长和兴趣等因素，审慎地选择模块课程，这对学生是一种信任，也是一种成长。

推动高中的特色发展和多样化发展，必须以《深化新时代教育评价改革总体方案》为遵循，摒弃片面追求高考升学率的高中办学质量评价方式以及“唯分数论”的学生评价方式。为此，礼嘉实施学生学科素养评估和学生个性化自主认知评价，同时利用AI技术和大数据分析，让每名学生在明确自己的优势与劣势，为后续适性扬长、选择个性化培养方向做好准备。

我们常说，光高的学生是“给点阳光就灿烂”，而学校的特色发展、个性化教育，就是在为学生提供“阳光”、提供发展的能量。学校应创设平台，让学生有机会获得各种不同的学习资源，包括书籍、文献、多媒体资料、网上课程等，以便学生根据自己的学习需求和兴趣进行个性化的学习。

本报记者 汪瑞林 采访整理

## 思政论坛

# 挖掘优秀校友资源开展高中生思政教育

刘顺义 安常胜

优秀校友是一所学校宝贵的德育资源，是学校开展学生思政教育的鲜活素材。优秀校友的成才经历、高尚的人格魅力、坚韧的奋斗精神等，贴近实际、贴近生活、贴近学生，对学生成长成才具有最好的示范引领作用。甘肃省定西市第一中学积极挖掘优秀校友资源，用优秀校友典型事迹“搭桥”，让学生在榜样引领下树立正确的世界观、人生观、价值观，在感同身受中增强政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，提升了思政教育的亲和力和学生的获得感。

为什么要挖掘优秀校友资源？

学缘的同源性使优秀校友资源对学生更具说服力。当下的高中生在信息加工方面表现出超乎年龄的理性，思政教育如果不在内容、思维、方式上下功夫，很难真正吸引和说服他们。而优秀校友求真、向善、务实的生命历程，让学生有感同身受的体会，激发他们对生

命的高品质追求，有助于解决新时代高中生在理想信念和世界观、人生观、价值观上的困惑，充分调动他们的知识学习、思维活动、情感参与和实际行动，进而澄清谬误、回答疑惑、解决问题。

榜样的示范性使优秀校友资源对学生更具感染力。定西红色资源丰富，学校的优秀校友很多是在投身红色革命事业中显现出追求真理、服务人民本色的。高中是学生价值观形成的关键期，我们通过思政教育内容与学校红色校友事迹相结合，让学生沉浸在革命历史征程中，让教材中抽象的内容变得鲜活起来，拉近学生面对英雄时的心理距离，使英雄呈现出有血有肉的立体形象。这种形象化教育对于高中生来说是易于接受且印象深刻的，有利于增强他们的情感认同，进而增强其对“谁是最可爱的人、最可敬的人”的思想认同。此外，科技界校友的科研报国精神、模范人物校友的亲民爱民情怀、创业者校友的百折不挠精神等，都是学生成长成才的重要养分。

近年来，在挖掘优秀校友资源开展学生思政教育的实践中，学校积累了丰富的经验，也进一步提高了认识。

高中生思政教育在本质上是对人自身生存发展的思想指南。思政教育不是填鸭式布道、权威式说教，而是服务于学生可持续发展发展的内在需要。传统单一的教师讲授不能适应新时代学生的学习需求，教育教学方式必须创新，课堂要有创意、有新颖的活动设计，让学生成为资源共享者、成长同行者。成长的过程总是曲折的，而优秀校友资源总是能给学生以灯塔式的指引，让学生从自身需求出发内化教育内容，从而搭建起优秀校友资源与学生思政教育之间的桥梁。

高中生思政教育在方式上是对学生立德修身的引导过程。思政教育不仅是知识的传授，更重要的是价值观的引领。优秀校友是学校天然的思政课教师，其事迹是流动的教材。为此，我校深挖优秀校友资源补充思政教育内容，同时聘请

校友中的英雄人物、劳动模范参与思政课教学，通过挖掘校友“大师资”探索了实践“三育人”的有效路径。

高中生思政教育在目标上是对教育者真信笃行的示范认同。教育者首先是受教育者，优秀校友资源本身是受教育后的产物。优秀校友资源既汇集了思政课鲜活的“大资源”，打开了“大思政课”建设新思路，又打造了红色教育“大课堂”，对学生继承革命传统、陶冶道德情操、塑造美好心灵起到了示范引领作用。“跨越时空”把一个个优秀校友“小我”的事迹串成一条学校发展的历史线，把一条条学校发展的历史线连成立德树人的时代面，将立德树人的时代面置于教育强国建设的主体中，在优秀校友资源这一最鲜活的校本资源上提升教育品质，在校史这一最深厚的土地上铸牢思政教育的魂与魄。

（作者刘顺义系甘肃省定西市第一中学党委书记，安常胜系该校党政办公室主任）