

# 善用“大思政课”优势资源 做好科学家精神思想教育

□杨益东

科学家精神是科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富,包括爱国、创新、求实、奉献、协同、育人精神等。高校是为现代化建设输送人才的主阵地,以科学家精神培育时代新人,是对党的二十大报告“弘扬科学家精神,涵养优良学风”要求的贯彻落实。善用“大思政课”优势资源,就是把思政小课堂与社会大课堂有机结合,形成系统化、沉浸式、长效化的科学家精神思想教育。

对于高校学子而言,从形成勤思笃学的优良学风到涵养扎根科研的家国情怀都需要科学家精神的有力指引和精神支撑,也只有大批兼具创新能力与家国情怀的拔尖人才才能推动国家从“科技大国”向“科技强国”跨越、实现建设世界科技强国的宏伟梦想。应该看到,当前高校在科学家精神教育方面存在短板,例如依赖课堂教学,停留在以影像资料“讲故事”的层面,学生难以产生情感共鸣,更无法深刻领会精神,内化于心外化于行自然无从谈起。

“大思政课”既通过社会大课堂突破了高校传统思政教育的物理限制与内容边界,打通校园内外课堂内外壁垒,强化个体体验和情感共鸣,又通过思政小课堂凝聚学生感性认识,从学科知识深处提炼家国情怀、科学精神等思政基因,实现“价值内嵌”。具体来说,善用“大思政课”优势资源,就是要发挥社会大课堂的全域拓展作用、思政小课堂的广阔历史纵深作用、大课堂小课堂结合的育人效能提升作用。

## 以社会大课堂实现科学家精神思想教育的全域拓展

通过实践阵地的开拓实现引入社会“大课堂”鲜活丰富的资源,以体验式、叙事化教学将科学家的奋斗历程转化为可感可知。例如北京地区高校在讲解“两弹

一星”精神时,不仅要讲述钱学森、邓稼先的事迹,还要组织学生走进北京卫星制造厂科技园参观“两弹一星”主题展。计算尺、手摇计算机等简陋工具展现了在极其艰苦的环境中,科学家们顽强拼搏、克服险阻、突破难关的决心,也让学生亲身体验科研工作的艰辛与价值。“两弹一星”元勋的亲友往来书信展现了将个人理想与祖国命运紧密联系在一起,许多科学家放弃国外优厚条件回国,甘当无名英雄的奉献精神。

通过网络虚拟空间延伸,克服高校在开展科学家精神思想教育时遇到的时间、距离、人数、经费难题,形成全域覆盖的教育格局。随着网络发达和技术进步,不少博物馆、展览馆、科学家故居通过数字技术将实体场所的收藏、研究、展示、教育等核心职能进行数字化重构,并通过网络平台呈现。高校可以积极探索进行技术接入与合作,依托数字孪生、虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、混合现实(MR)技术,实现学生的沉浸式交互等深度体验。

## 以思政小课堂增强科学家精神思想教育的历史纵深

科学家精神是在中华民族伟大复兴的征程上积累的宝贵精神财富。从时间维度上说,一代又一代科学家心系祖国和人民,不畏艰难,无私奉献的感人事迹贯穿于党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华民族发展史。科学家精神思想教育可以按这一维度分为中国近代史时期的科学救国,例如通过参观詹天佑纪念馆感悟使国家富强不受外侮的爱国情怀和自主创新的开拓精神;新中国成立之初的科学报国,例如北京化工大学原创话剧《侯德榜》就弘扬了侯德榜先生自力更生的高尚品质和爱国忧民的民族情怀;改革开放后的科教兴国,例如通过中国农业博物馆的袁隆平专题展,体现当代“神农”一

辈子躬耕田野,脚踏实地把科技论文写在祖国大地上的崇高风范;社会主义新时代的科技强国,例如以南仁东倾尽毕生心血铸就世界天文奇迹的感人事迹激发青年学子的爱国情、强国志、报国行。

高校可以依托思政小课堂,在中国共产党100多年的奋斗史、中华人民共和国70多年的发展史、改革开放40多年的实践中找到科学家精神思想教育的代表人物和典型案例。要做到打破学科壁垒、推行课程思政,将科学家精神融入各类思政课程和专业课程。例如在“中国近现代史纲要”中,结合洋务运动、戊戌变法讲授近代科学家“实业救国”的探索;在专业课程中,通过讲述李四光创立地质力学的过程,解析王选攻克汉字激光照排技术的创新历程,促进学生在专业能力与思政素养维度的系统发展。

## 以大课堂小课堂的结合提升科学家精神思想教育的育人效能

习近平总书记强调:“新时代更需要继承发扬以国家民族命运为己任的爱国主义精神,更需要继续发扬以爱国主义为底色的科学家精神,更需要继续发扬以科学家精神的第一要义,也是思政教育的政治灵魂。不论是社会大课堂还是思政小课堂都要避免将科学家精神简化为“成功学案例”,更应该避免为了凸显趣味性、互动性而弱化思想性。因此科学家精神思想教育的开展过程中,必须克服大课堂小课堂关联性差的问题,实现从形式内容的物理整合到思想价值相融的化学反应,确保科学家精神思想教育的育人效能倍增。

科学家精神的“大课堂”教育不是形式主义式走过场,不能止于学生拍照参观蜻蜓点水。有效的“大课堂”教育离不开高校思政工作者的思维引导和价值锚定,最

终要实现学生带着问题进入社会“大课堂”、形成思考回到思政“小课堂”。

例如,北京航空航天博物馆设有冯如的事迹介绍及相关珍贵实物,在开展大课堂教育时,要让学生在具体场景中感知精神力量就必须结合20世纪初中国的贫弱局面,引导学生思考冯如自主研发并成功试飞了中国第一架飞机的动因,通过课堂教学和现场引导,最终彰显冯如旨在打破西方航空技术垄断,实现中国航空工业自主化的爱国情怀,实现理想信念教育和价值观塑造的渐进式上升。

此外,在教育过程中,要充分考虑到当代大学生α世代“网络原住民”特点和相应的话语体系,通过编演短剧、制作微视频、线上调研、云端辩论的形式,有助于用青年话语解读精神内涵,激发学生对于科学家精神的认同并转化为行动自觉。高校教育工作者也要精准对接教育群体,了解学生的精神动态,在以学生为主题的各类宣传教育活动中精准及时识别出可能存在的各类“躺平”观点甚至政治倾向摇摆错误,坚持意识形态风险正确方向。

## 结语

在民族复兴伟业的关键时期,高校善用“大思政课”优势资源开展科学家精神思想教育,有助于营造尊重知识、崇尚创新、热爱学习、刻苦钻研的浓厚学风,能够让学生深刻感悟“爱国、创新、求实、奉献”的精神力量,心系国家事,肩扛国家责,为强国建设注入源源不断的科技动能与创新活力。

【本文系教育部学校规划建设发展中心课题“科学家精神融入高校思政教育实践路径研究——以北京地区高校为例”的研究成果,课题编号CSDP25LF8C424。】

(作者单位:北京邮电大学世纪学院马克思主义学院)

# 加快迈向高端化智能化绿色化 全力打造临沂钢铁产业新优势

□王涛

钢铁产业是国民经济的重要基础支柱产业,也是临沂市工业经济的“压舱石”。近年来,临沂市立足全省“日—临沿海先进钢铁制造产业基地”战略布局,推动不锈钢和特钢产业链实现跨越式发展,千亿级产业集群加速崛起,成为全省新旧动能转换的“沂蒙样板”。面向未来,必须坚定不移走高端化、智能化、绿色化、集群化发展道路,强链补链、提质增效,全力推动钢铁产业向价值链高端攀升,为全市经济高质量发展提供坚实支撑。

## 深刻把握钢铁产业链高质量发展的现实基础

经过多年培育发展,临沂市钢铁产业已具备规模优势、产业链优势、区位优势和政策优势,迈入高质量发展的关键阶段。一是产业规模持续壮大,集群效应日益凸显。临沂市已形成从原料、冶炼、轧钢到深加工、制品的完整产业链,不锈钢、优特钢产能规模位居全省前列。临港经济开发区、罗庄区两大核心区协同发力,一批龙头企业带动作用持续增强,规上企业数量稳步增长,千亿级产业集群效应充分显现,为打造三千亿级“钢铁新城”奠定了坚实基础。二是产业链条不断完善,配套能力稳步提升。上游形成较为稳定的原料保障体系,中游冶炼和轧制工艺水平持续提升,下游深加工领域不断拓展,产品覆盖高端装备、海洋工程、智能家居、医疗器械等多个领域。铸造、焦化、氢能等关联产业协同发展,“钢—焦—氢”一体化发展模式初步形成,产业生态更加完善。三是创新驱动能力逐步增强,绿色转型加快推进。市级以上科创平台数量持续增加,企业专利成果不断涌现,智能制造、纯氢冶金等新技术实现突破,一批高端产品填补省内、国内空白。绿色低碳发展深入推进,超低排放

改造全面实施,余热回收、固废利用、水循环利用水平不断提高,国家级绿色园区示范作用凸显。

## 清醒认识钢铁产业链发展面临的突出问题

在看到成绩的同时,必须清醒认识到,临沂市钢铁产业仍处于转型升级的关键期,结构性等各种矛盾依然突出。一是产品结构有待优化,高端供给仍显不足。产业整体以中低端产品为主,高附加值特种不锈钢、高端轴承钢、齿轮钢等产品占比不高,与先进地区存在差距。区域同质化竞争较为明显,新兴领域布局相对滞后,高端认证、品牌影响力不强,市场话语权有待提升。二是创新能力仍需补强,核心技术有待突破。企业研发投入强度整体不高,高能级创新平台偏少,产学研协同创新机制不够完善。高端研发人才、技能人才短缺,关键材料、核心工艺等领域创新能力不足,部分高端原料和关键技术仍存在短板。三是产业链协同不够紧密,集群水平有待提升。上下游衔接还不够顺畅,上游高端原料保障不足,下游精深加工占比偏低,中小企业配套能力不强。生产性服务业发展相对滞后,物流、交易、检测认证、供应链金融等功能仍需完善,产业链整体竞争力不强。四是绿色低碳压力较大,安全环保约束趋紧。钢铁产业能耗物耗、排放总量相对较大,环保运行成本偏高。低碳冶炼技术仍处于示范阶段,废钢利用、循环经济水平有待提升,土地、能耗、环境容量等要素约束趋紧,绿色低碳转型任务艰巨。

## 奋力推动钢铁产业链高质量发展走在前列

推动钢铁产业高质量发展,必须坚持问题导向、目标导向、结果导向,聚焦高端化、智能化、绿色化、集群化,实施一批强链补链延链项目,全面提升产业链

心竞争力。一要推动产品高端化,提升供给体系质量。瞄准高端装备、新能源、海洋工程、航空航天等领域,实施精品钢材培育工程,扩大高端不锈钢、特种合金、精密管材等产品供给。加大高端认证支持力度,培育区域品牌和企业品牌,提升“临沂特钢”“临沂不锈钢”市场影响力,实现从“量大”向“质优”转变。二要推动产业智能化,激活数字转型动能。加快工业互联网、大数据、人工智能与钢铁产业深度融合,建设智能工厂、数字化车间,推广AI炼钢、黑灯轧线、数字孪生等应用,提升生产效率和产品稳定性。支持龙头企业打造智能制造标杆,引领全行业数字化、网络化、智能化转型。三要推动发展绿色化,筑牢低碳安全底线。大力推广超低排放技术,推进循环冶金、电炉短流程、废钢利用等低碳工艺,发展循环经济,提高资源利用效率。严格落实安全生产责任,强化风险隐患排查治理,推动产业发展与生态环境协同共进,打造绿色安全钢铁产业样板。四要推动链条集群化,完善现代产业生态。实施强链补链专项行动,聚焦上游原料保障、中游工艺升级、下游精深加工,精准招引配套项目,提高本地配套率。优化园区空间布局,推动临港、罗庄等核心园区错位发展。完善交易、物流、仓储、金融、检测认证等服务体系,降低全链条成本,构建大中小企业协同发展的良好生态。五要强化要素保障,夯实发展支撑。加强政策统筹协调,强化土地、能耗、资金、人才等要素保障,完善政产学研用协同创新体系。深化区域协同发展,主动融入全省先进钢铁制造产业基地布局,畅通物流通道,拓展国内外市场,不断增强产业韧性和竞争力。

(作者单位:中共临沂市委党校,山东临沂276000)

# 产教融合背景下职业院校工业机器人技术专业课程体系重构路径

□张朋伟

产教融合背景下,职业院校工业机器人技术专业课程体系普遍存在内容滞后于产业技术迭代、实践教学与岗位需求脱节、校企协同育人机制不完善等问题。本文聚焦课程体系重构路径,提出以岗位能力图谱为逻辑起点,通过“平台共享、模块分流、项目贯穿”的架构,整合基础理论、核心技能、场景应用与拓展创新四个课程群,并建立校企双元开发、动态更新机制。同时,引入1+X证书标准与典型生产案例,构建虚实结合的实践教学体系,最终形成与产业链、创新链紧密对接的柔性课程体系,为提升专业人才培养质量提供可操作的路径参考。

关键词:产教融合;职业院校;工业机器人技术专业;课程体系重构

## 以岗位能力图谱为导向,构建“平台共享+模块分流+项目贯穿”的课程结构

高职院校在产教融合的过程中,要联合当地的典型机器人集成企业、应用企业和系统服务商共同开展岗位需求调研工作,确定核心工作岗位。其次,把工作要求分解为各项要素,包括相关的知识、技能、素养等,形成完整的岗位能力图谱。根据图谱,就可以倒推教育教学中需要覆盖哪些领域,并打破过去按学科逻辑设置教学内容的传统做法。在明确了所需要域以后,就能构建起“平台共享—模块分化—项目贯穿”的培养体系。一是基础公共平台,开设电路原理、机械制图及CAD/C语言程序设计、传感检测技术等相关性基础课程,突出基础性和可跨专业选修、互认学分的特点;二是模块化分化,按照典型工作岗位设置行动管理、系统集成、技术支持等社群,每个社群包含3~5个项目化课程,如“工业机器人现场编程”“离线编程及仿真”“机器人工作站系统集成”,供学生根据自己的职业发展需求进行选修。三是将一些真实或半真实的工厂场景作为一个大项目来实施,分解成若干个子项目贯穿于各个学期的课程当中,在完成

整个项目的过程中,学生可以将碎片化知识联系起来,既保证了基础知识的整体性、连续性,又可为学生提供个性化的学习路径。

## 校企双元开发课程内容,建立动态更新机制

课程内容的滞后性是制约工业机器人技术专业人才培养质量的关键瓶颈。在产教融合框架下,解决该问题需建立校企双元参与的课程开发与动态更新机制。一方面,由院校教师和企业工程师共同组建课程开发团队,而企业的任务就是为他们提供真实的学习资源即典型生产案例、维修档案、作业手册等,学校的责任是把这些信息转化为有教学法治化的教学材料及学习成果。第二,应建立有关课程内容动态修订机制,建议每学期初由专门的教学管理部门牵头召开产教座谈会,请相关企业的负责人介绍其最新技术发展情况,决定是否对原有培养方案进行修订增删。对于经常发生更新变化的技术,可以设置“企业小课”的机动模块,以专题讲座或者短期工作坊形式引入最新技术知识,并不进入常规教学安排但作为学生总评的一部分。在这样的双元建构及动态更新机制下,“教什么”的信息能与时俱进地反映行业发展和技术进步的要求,从根本上消除学完即落后的困境。

## 融合1+X证书与虚拟仿真,重构实践教学体系

实践教学是课程体系落地的核心环节,也是产教融合优势最能直接体现的领域。重构实践教学体系应聚焦于教材、教学方式及评价标准三个方面。首先,打破单一校内实验实训室观念,大力推动企业进校园建设生产性实训基地,将企业的实际机型、操作台面、实训装备及生产设备软件引入教学现场,利用虚拟仿真技术构建数字孪生实训室,在虚拟场景中编程调试、故障设置来弥补设备短缺的现象;二是推行“工单式”

的实训教学模式,每个实训项目都有一份符合企业规范的操作指导书,并让学生按照操作指导书的内容进行任务分析、参数设置以及运行调试,培养学生的规范化作业习惯。最后融入1+X“工业机器人操作与维护”“工业机器人应用编程”证书考核的要求,在考核中增加相关内容,实现了“课程+资格证”,这样就可以把课程设置的重点从以传授知识为主转向以实践能力为目标,确保毕业生具备胜任岗位职责所要求的较高水平的操作规范意识及解决实际问题的能力。

## 结语

将工业机器人技术专业课程体系改革置于产教融合背景下,其本质是将行业需求的理念融入课程目标、课程内容、课程结构及实施过程的全过程性系统工程,为此,提出了以模块化项目化结构为骨架,以校企双元开发与动态更新为机制,以虚实结合实践教学为落点的重构路径,并为今后的职业院校教育提供了一个可执行、可升级的基本架构设计。从长远角度来看,在工业机器人智能化的发展趋势下,教学内容应该紧跟行业步伐,逐步融合诸如机器视觉、数模仿真、工业通信等方面的相关交叉科学技术知识,保证人才培养的与时俱进。

## 参考文献:

- [1]张小红.基于产教融合的高职工业机器人技术专业课程建设研究[J].造纸装备及材料,2023,52(01):236-238.
- [2]李雨健,晓晖.“1+X”证书制度下工业机器人专业产教融合模式研究[J].时代汽车,2023,(02):53-55.
- 【课题项目:江西省教育厅教改项目[JXJG-24-53-5、JXJG-24-50-4)、江西省交通运输厅教改项目(2023H0079)、中国高等教育学会高等教育科学研究规划项目(25ZJ0303)、中国机械工业教育协会课题(ZJXX25CY012)】
- (作者单位:江西交通职业技术学院,江西南昌330013)

在深化国有企业改革、推动高质量发展的新时代背景下,工会作为党联系职工群众的桥梁纽带,其组织凝聚力与向心力直接关系到企业和谐稳定与可持续发展。如何通过有效路径增强工会组织的凝聚力与向心力,将广大职工紧密团结在企业周围,激发其主人翁精神和奋斗热情,成为工会工作急需破解的核心课题。

## 强化思想引领,筑牢共同奋斗的思想根基

工会组织的凝聚力首先源于思想上的认同。国有企业工会必须坚持政治性这一根本属性,把思想政治引领贯穿于各项工作全过程。要深入宣传党的路线方针政策和国家重大战略部署,特别是关于企业改革发展和工匠精神弘扬等内容,引导职工深刻理解自身在国家基础设施建设中的使命价值。

## 聚焦主责主业,搭建建功立业的广阔舞台

工会的向心力源于其服务大局、服务职工的实效。国企工会应紧密围绕安全生产、工程质量、技术创新等中心任务,设计载体、搭建平台,让职工在企业发展中有所作为、有地位、有荣誉。广泛开展岗位技能比武、合理化建议征集等活动,激励职工立足岗位创先争优。大力弘扬劳模精神、工匠精神,选树一批在技术应用、绿色施工、智能建造等领域表现突出的先进典型,通过事迹展播、经验分享、师徒结对等方式,营造“学技术、练本领、争一流”的浓厚氛围。

## 精准服务职工,构建温暖可感的关爱体系

凝聚力与向心力的提升,最终要落脚于对职工切身利益的维护与关爱。工会要始终以构建精准化、常态化的服务体系为出发点,一方面,做实基本保障,监督落实劳动合同、社会保险、安全生产防护等法定权益,确保职工安心工作。另一方面,做优暖心服务,建立困难职工动态档案,对因病、因灾、因意外致困的家庭及时给予帮扶,让职工真切感受到“娘家人”的温暖。

## 丰富文化生活,营造健康和谐的企业生态

国有企业工会应深刻认识到,健康向上的企业文化是凝聚人心、激发活力的重要纽带。针对一线职工工作强度大、生活相对单调等现实情况,工会组织必须主动作为,分层分类开展形式多样、贴近需求的文化活动,切实提升职工的精神归属感与团队认同感。在基层一线层面,应充分利用工余饭后、节假日等碎片化时间,组织小型化、便捷化的文体活动,既不影响正常工作秩序,又能有效缓解职工身心压力,增进班组成员间的沟通与协作。在公司层面,应统筹资源,定期举办覆盖面广、参与度高的大型活动,为不同年龄、不同岗位的职工提供展示才华、交流情感的平台,全面展现新时代建筑工人的精神风貌。同时,工会要注重挖掘和传承企业特有的“铁军文化”“工匠精神”等精神内核。通过走访老职工、收集历史影像、编撰企业发展口述史,制作反映重大工程攻坚历程的纪录片,在办公区、生活区建设企业文化长廊或荣誉墙,将企业历史、典型人物、经典工程以可视化方式呈现,增强职工对企业的历史认同感、职业自豪感 and 集体荣誉感。

## 夯实组织基础,打造坚强有力的基层堡垒

国有企业工会组织的凝聚力与向心力根本上取决于其自身组织体系的健全与运行效能。企业党委和工会领导班子必须高度重视基层组织建设,持续推进工会组织全覆盖,尤其针对工程建设类企业项目分散、人员流动大的特点,在每一个新开工的项目部,无论规模大小、工期长短、地处偏远与否,均同步建立工会小组或分会,确保“哪里有职工,哪里就有工会组织”。

## 结语

增强工会组织的凝聚力与向心力是一项系统工程,需要思想引领、建功立业、精准服务、文化滋养与组织建设多维发力、协同推进。对于山西汾西工程建设有限责任公司这类工程企业而言,唯有始终坚持以职工为中心的工作导向,将工会工作深度融入生产经营和职工生活实际,用心用情用力解决好职工最关心、最直接、最现实的利益问题,才能真正把广大职工团结凝聚在党的周围,汇聚起推动企业高质量发展的磅礴力量,为建设现代化强国贡献坚实的国企工会担当。

(作者单位:冀中能源峰峰集团河北峰煤焦化有限公司)

编辑邮箱:abcd418@126.com

# 国企工会增强组织凝聚力与向心力的实践研究

□霍志涛