

# 强化工程伦理教育 赋能卓越工程师培养

黄昕

工程伦理主要指工程技术人员在工程活动中的道德原则和行为规范。强化工程伦理教育,既有助于提高工程技术人员的道德素质和道德水平,又有助于保证工程质量、避免工程风险。2013年教育部印发的《卓越工程师教育培养计划》指出,要“强化学生工程伦理意识与职业道德,融入教学环节,注重文化熏陶,培养以造福人类和可持续发展为理念的现代工程师”。党的二十大报告强调,要“努力培养造就更多大师、战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠、高技能人才”,将“卓越工程师”定位为国家战略人才力量。

面对科学技术的迅猛发展和服务新质生产力发展的现实需要,我们亟须以工程伦理教育赋能“卓越工程师教育培养计划”,培养兼具工程伦理认知、道德观念和社会责任的创新人才,形成具有中国特色和世界水平的卓越工程师培养体系。

## 以工程伦理教育 确立卓越工程师的伦理认知

工程伦理教育对于施教对象的伦理认知要求,是基于新时代科学家精神、劳动精神等的充分论证。正确的工程伦理认知是社会认可、推崇的主流工程伦理价值观,是其正确处理工程实践中权利、责任、义务三者关系的伦理依据和准绳。它可以使学生明确未来的职业定位、伦理责任和社会影响,为卓越工程师培育提供精神动力。在新工科建设背景下推进工程伦理教育创新,一是要实现

课程设置科学化,明确工程伦理教学目标。通过设计包含基础工程理论和实际工程案例等多个模块的工程伦理课程,使学生在理论和实践两个层面理解工程伦理原则。二是要推进课程内容体系化,将工程伦理课程纳入卓越工程师培养计划的核心课程。工程伦理课程内容建设应涵盖伦理学、工程学、社会学等多元学科知识,充分围绕应用伦理、工程伦理等知识原则优化课程内容,并凸显学科交叉特色,确保学生掌握扎实的伦理知识框架。三是要推进教学方法的多样化,既要坚持“理论+实践”的教学方式创新,也要利用好新媒体、数字技术等新兴科技,引入STS(科学、技术、社会)教育、场景叙事法等新兴教学方法,激发学生兴趣和主动性,切实提升学生的工程伦理实践能力。

## 以工程伦理教育 形塑卓越工程师的道德观念

道德观念是指导个体行为的内在动力,卓越工程师的道德观念塑造是工程伦理教育的核心任务之一。在工程伦理高质量发展的进程中,面对工程教育质量提升的短板,如工程伦理概念界定模糊、伦理意识不足、缺乏对工程整体与社会关系的宏观伦理思考等,亟须以工程伦理教育形塑卓越工程师的道德观念,并关注工程整体发展的伦理责任,将伦理原则贯穿于工程师职业生涯始终,引导工程人才在整体工程活动中形成正确价值取向。工程伦理教育对卓越工程师道德观念的形塑,包含两个向度:一是生态伦理规范。工程活动因

其本身的自然属性决定了工程伦理教育必须面向生态、维护自然。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央大力推进生态文明建设,坚持走“生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路”。加强卓越工程师培养的生态伦理规范,是服务国家发展战略和落实立德树树人根本任务的必然要求。二是职业伦理规范。伴随工程与技术的深度融合、资本的强力渗透,工程师作为一种职业正由传统的专门化、有限化职责向复杂化、交叉化、多元化职责转变,并面临严峻的道德考验。为此,工程职业伦理在规范性上必然强调工程师个体的道德准则、职业使命和职业美德,并强调工程组织的职业精神、团体伦理、组织共识。对此,工程伦理教育一方面要积极贯彻习近平生态文明思想,引导学生树立人与自然和谐共生的价值立场,并引入国际化生态伦理课程,通过实际案例的分析、讲解、讨论,助推学生提升解决环境伦理问题的能力与担当;另一方面,要深入构建职业素养培育体系,促进“专业能力和职业素养”提升并举,着力提升学生的责任意识、敬业精神、诚信品质及团队合作能力,引导学生深刻认知工程伦理准则,夯实其以技术服务社会发展、造福人类的使命感。

## 以工程伦理教育 涵养卓越工程师的社会责任

工程作为一种实践活动,总是在一定社会关系中进行,而工程伦理本身具有社会性和历史性,侧重于社会中人和人、个体与社会整

体的伦理观念树立,既蕴含工程主体的价值取向,也包括工程活动的社会影响这一重要维度,是避免工程行为偏差的内源性动力。在技术深度融入人类生产生活的过程中,工程活动的复杂性、风险性、不确定性也愈发凸显。与此同时,全球化所带来的全球性环境危机、资源危机等也进一步对工程师的社会责任和伦理道德提出了新的挑战。习近平总书记强调:“科学研究既要追求知识和真理,也要服务于经济社会发展和广大人民群众。”卓越工程师的重要标志之一,就在于其具有强烈的社会责任感和厚重的社会责任担当。为此,全面推进工程伦理教育,需要以历史性、批判性和超越技术的眼光对当前社会环境与未来发展进行审视、予以洞察,对传统的工程责任伦理进行统合和重构,构建符合新时代发展需要的责任伦理体系,使学生意识到卓越工程师这一身份所应承担的社会责任,提高学生承担社会伦理责任的行为能力。首先,以责任理念为核心,以德性、道义等伦理理念驱动学生落实社会责任;其次,以社会主义核心价值观为引领,塑造或完善符合新时代发展需要的工程价值观,多方位、多角度、多要素地引导学生认清自我的社会责任边界,并以此抵御享乐主义、个人主义等不良思潮;与此同时,应通过分析工程实践中的典型案例,进行社会责任反思与评价,以激发学生的道德敏感性,提高学生践行工程伦理的决策、行动能力。

(作者系湖南工程学院党委书记。本文为湖南省教学改革重点资助项目“面向新工科企企全程合作培养卓越应用型工程师的实证研究”(HNJG-2022-0250)研究成果)

# 切实提高人才培养的针对性、适配性、有效性

张平

今年全国两会期间,习近平总书记在看望参加全国政协十四届三次会议的民盟、民进、教育界委员并参加联组会时强调:“要完善人才培养与经济社会发展需要适配机制,提高人才自主培养质效。”深刻领悟习近平总书记重要讲话精神,牢牢把握教育的政治属性、人民属性、战略属性,地方应用型本科高校应努力推进人才培养供给侧结构性改革,切实提高人才培养的针对性、适配性和有效性。

地方应用型本科高校占全国本科高校90%以上,单体规模大多在2万人左右,在培养高素质技术人才、推动区域经济社会高质量发展上发挥着重要作用,取得了丰硕成果。但仍然存在学科专业课程设置与区域产业发展需求契合不紧、应用型人才培养体系不完善、产教融合协同育人不深入、“双师型”教师不足、“大思政课”育人新格局未全面形成等情况,也使得地方应用型本科高校人才培养供给与需求的结构性矛盾较突出,就业难就业质量不高与企业招工难留才难现象并存。鉴于此,应从以下六个维度着力深化人才培养体制机制模式改革,优化供需对接,实现精准匹配。

坚持地方应用型高校办学定位。应用型高校处在研究型高校和技能型高校之间,其本科层次要求其以学科建设为引领、为学生

提供扎实的理论基础,这有别于技能型职业院校;其应用类型要求其以社会需求为导向,强调培养学生实践创新能力和职业适应能力,这有别于研究型大学;其属地性要求其办学立足地方、服务地方,与区域经济社会发展互动融合、共生共荣。为此,地方应用型本科高校应坚持“地方性、应用型、开放性、特色化”办学定位,构建应用型人才培养体系机制模式,走好适配发展、特色发展之路。

优化以需求为导向的学科专业课程。一是聚焦培养工程师、医师、律师、基础教育教师等基层应用型人才 and 人才成才需求,按照“知识传授、能力培养、价值引领、人格塑造”的教育目标要求,锚定培养“基础理论扎实、专业技术精湛、实践创新能力突出、社会责任感强烈、家国情怀浓厚”的应用型、复合型、创新型高素质技术人才不动摇。二是聚焦国家战略与区域产业发展需求,搭建区域产业人才需求大数据平台、专业预警及退出机制,定期发布紧缺专业目录,引导高校动态调整优化化学科专业。三是构建“通专结合、理实融合、学科交叉”“专业基础平台+行业特色模块+企业真实项目”的柔性化课程体系,利用人工智能分析岗位技能图谱,将行业标准嵌入课程大纲,实现课程内容随技术迭代及时更新、“需求—专业—课程”联动响应、“专业—课程—

岗位—产业”有机融合以及课程资源与科技发展、产业需求无缝衔接。

推行以能力为本位的课堂教学改革。一方面,根据能力培养要求,推动教师从“知识传授者”向“学习引导者”转变、传统课堂知识传授向“师/生/机”的深度交互和实践创新能力培养转变,实行“模块化课程+案例式教学+项目制教学”,探索“1(门慕课)+M(所学校)+N(个学生)”教学模式改革,推动课堂教学改革走深走实。另一方面,完善“基础技能(实验实训)—综合应用(项目实战)—创新拓展(学科竞赛/创新创业)”三阶段递进式实践教学体系,贯彻CDIO(构思、设计、实现和运作)工程教育理念,探索“学校老师+企业导师、课堂学习+企业学习、专业教材+行业标准、理论测试+项目设计、虚拟仿真+实操实训,实践教学作业+企业岗位任务”实践教学模式。

构建协同联动的育人体系。以企业订单班、专精特新产业学院、生产性实训基地、区域产教融合体等为载体,深化校企“共订方案、共享资源、共构场景、共研课程、共培人才、共评质量、共享成果”的产教融合协同育人机制,实现专业设置与产业发展、专业课程与岗位需求、专业课程与职业能力、教学内容与职业场景、教学过程与生产过程、学历证书与职业资格证书、职业教育与终身学习、实习

与就业的无缝对接,形成政府供给政策、行业协会制定标准、校企联合培养人才的协同育人体系,推动教学水平、企业发展、产业创新和就业质量的同频共振。

厚植学生服务基层的情怀。地方应用型本科高校毕业生就业去向主要是基层,理应理解基层、热爱基层、建功基层、奉献基层。地方应用型本科高校应坚持用党的创新理论铸魂育人,推动思政课程、课程思政和实践思政有效结合,通过将地方特色文化嵌入课程体系、基层场景融入实践教学、校史教育与红色文化结合、开展基层职业导向的生涯规划与教育、完善基层情怀评价激励机制等途径,完善“大思政课”育人格局,厚植学生服务基层的情怀。

完善资源配置和多元评价保障机制。加大“双师型”师资、智慧教学设施、产教融合平台、智慧课程教学平台等的建设投入,加快教学数智化转型。完善涵盖学校学科专业与地方主导产业契合度、技术成果转化率,“双师”型比率,学生专业对口率、本地就业率,企业和社会用人满意度等多主体、多维度、全过程质量评价体系,深化“招生—培养—就业—测评”一体化联动,形成人才需求预测、预警、培养、就业和评价过程持续改进之闭环,确保人才培养质量与效益的统一。

(作者系邵阳学院党委副书记、院长)

# 以高质量公共体育服务供给促进体重管理、全民健身

曾伟

党的二十届三中全会强调要聚焦提高人民生活品质,增强基本公共服务均衡性和可及性,完善全民健身公共服务体系。在今年全国两会上,国家卫生健康委负责人表示将实施“体重管理年”三年行动计划,大力普及健康生活方式、加强慢性病防治。高质量公共体育服务是促进全民健身活动健康发展、推动健康中国战略实施的关键着力点,也是不断增进人民福祉、建设体育治理现代化体系的重要助推器。公共体育服务供给应坚持以人民为中心理念,引导市场、社会等多元主体规范有序参与体育事业发展,实现高质量公共体育服务人人共享、人人受益。

以美好生活需求为导向,增强服务供给均衡性。公共体育服务是满足人民群众体育文化生活需求的基础性条件,针对当前一定程度上存在的供给滞后、供需失衡、无效供给等问题,政府职能部门和相关主体应积极转变工作作风和办事理念,坚持以人民为中心,通过强化服务理念、简化办事流程、工作力量下沉等措施,更好满足人民群众对于公共体育服务的需求。建立完善需求主体的意见表达机制,保障渠道畅通、信息有效,提升公共体育服务供给管理的有效性。积极建立公共体育服务供给工作的民主协商机制,

合理吸纳社区居民代表和基层治理人员参与到相关制度制定、管理决策和服务质量评估等工作中。以“分类、精准、动态”为原则,摸清辖区体育服务需求主体身份和需求类型分布,提升公共体育服务供给的针对性。优化公共体育服务资源供给规划布局,适时调整服务供给方案,积极满足包括社区老年人、青少年学生、企事业单位职工在内的多元主体需求。

以多元协同机制为依托,增强服务供给可及性。面对人民群众对公共体育服务供给高质量、多元化、大规模的要求,应充分调动多元供给主体力量,建立协同联动机制,更好提供优质高效的公共体育服务。体育管理职能部门应积极建立与教育管理、社会保障、城乡建设等部门的合作机制,在健身场地设施建设、全民健身赛事活动组织、运动健康宣传指导、服务资源互通共享等方面强化跨部门协同,提升公共体育服务供给规划和实施的科学性、有效性。建立“政府—社会—市场”三方联动机制,充分吸纳市场资金、社会资源参与公共体育服务供给。创新公共体育服务供给方式方法,探索政府购买公共体育服务工具的多样化,在体育场馆运营、赛事组织、社教活动等方面积极引入市场力量,提高供给

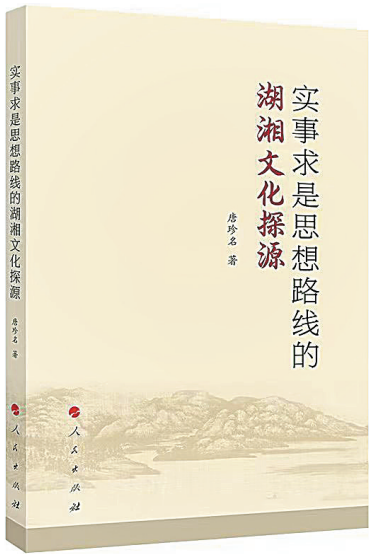
效率,更好满足个性化体育服务需求。因地制宜创设社区体育公益性岗位,积极引导推动基层社区运动社群的孵化,联动社区网格化治理推进体育治理现代化。

以数智技术赋能为抓手,增强服务供给便利性。应积极利用大数据、物联网、人工智能等新技术手段,在服务供给载体、服务资源内容、服务人才培养等方面加大创新能力,提升人民群众获得公共体育服务的便利性。积极建设智慧健身中心和智能体育服务平台,通过数字化信息路径,方便体育场景数据、具体运动数据、生理健康数据等体育衍生信息和多元服务需求的搜集,实现供给服务的“数据驱动”。健全公众在体育服务供给决策实施中的智能化表达和数字化参与渠道,通过技术赋权提升协商效能,实现科学决策。充分利用大数据技术,优化整合高质量公共体育服务资源,以健身指导、赛事视听、体育产品消费、体育保健服务、文体旅游咨询为重点建设数字化体育资源平台,推动优质体育服务内容惠及城乡各类需求主体。加大公共体育服务供给人员的数字素质培养,提升数字技术应用、需求数据整理研究、多场景服务指导、网格化数字化治理等能力。

以法律监管制度为保障,增强服务供给

有序性。当前,公共体育服务供给仍存在供给不足、供需失衡、资源浪费等现象。为此,应酌情加大公共体育服务供给的财政支持,并激励引导服务资源向边远落后地区和薄弱短板领域倾斜。应不断优化完善供给主体参与机制设计、市场工具组合应用规范,以约束性机制引导各供给主体实现自身利益与公共体育价值目标的协调一致。依法规范保障供给主体权益,尊重其市场经营自主权,保障其依法享受财税减免、土地优惠等权益,因势利导降低体育类社会组织的设立成本,在有序扩大供给主体基数的前提下,孵化更多优质供给主体。体育职能部门、市场监管部门、司法部门应协同加强市场规范引导和监督管理,依法制定和动态调整公共体育服务供给的市场准入负面清单。建立更加科学的公共体育服务供给效能评估体系,强化效能评估的激励引导和倒逼作用,不断促进公共体育服务供给有序运行、持续改进、提升质量,满足需求。

【作者系湖南开放大学教授,湖南终身教育研究重点培育基地研究员。本文为湖南省社会科学基金委托项目“高质量公共体育服务供给的机理与路径研究”(24WTC47)阶段性成果】



实事求是既是马克思主义中国化的哲学表达,也是我们党矢志不渝的思想路线,更是被历史和实践证明的我们党走向成功与成熟的关键“密钥”。党的实事求是思想路线究竟从何而来、渊源何处、启迪何在?最近,由人民出版社出版的学术专著《实事求是：思想路线的湖湘文化探源》,为我们进一步做好实事求是思想路线的研究工作提供了路径参考。概括起来讲,该著作至少具有以下四个“新”特点。

一是立论“新”。该著作认为,作为党的实事求是思想路线的重要策源地,岳麓书院是一个客观存在。2020年9月,习近平总书记来到岳麓书院,望着书院讲堂檐上的“实事求是”匾额,久久凝思后说道:“毛主席当年就是在这里熏陶出来的,实事求是就来源于这里。共产党怎么能成功呢?当年在石库门,在南湖上那么一条船,那么十几个人,到今天这一步。这里的道路一定要搞清楚,一定要把真理本土化。”

党的实事求是思想路线,是以毛泽东为主要代表的中国共产党人把马克思主义基本原理和中国革命具体实际相结合过程中,批判地继承中华优秀传统文化基础上形成的,可以说是“两个结合”即马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的典范。马克思、恩格斯并没有直接使用过“实事求是”这个词语,“实事求是”语出《汉书·景十三王传》。实事求是是湖湘文化的特征和标识之一,岳麓书院是湖湘文化传承发展的精神殿堂,实事求是是其传承千年的优良治学精神和办学传统。毛泽东30岁前几年都在湖南度过,并多次在岳麓书院寓居,受到其文化熏陶。

二是视角“新”。该著作坚持以中华文化为背景、以湖湘文化为视角。作为中华文化的重要组成部分,湖湘文化不仅具有地域文化的独特魅力,更体现了中华文化核心系统的传承。全书6个篇章,着重用3个篇章对此进行了梳理和阐述。即从中华优秀传统文化治学考据的实事求是到中华文化观照现实的实事求是,再到湖湘文化一脉相承的实事求是是传统,以历史与现实的贯通、隐性与共显的共振、理论与实践的耦合、传承与超越的互促、学理与情理 的呼应,比较系统地梳理了中华传统实事求是学风在中国、包括在湖湘大地的传承发展。该著作进而强调提出,我们党是中华优秀传统文 化的忠实传承弘扬者和积极践行引领者,党的实事求是思想路线拥有坚实的中华文化根基。我们党治国理政的自信从何而来?较之道路自信、理论自信、制度自信,文化自信是最具根本性的。作为我们党认识问题、分析问题、处理问题所遵循的根本原则和思想基础,实事求是思想路线从孕育、确立到坚持和发展,历经百年成功实践,集中体现了我们党治国理政的文化自信。

三是学理“新”。该著作以“中国共产党实事求是是思想路线的湖湘文化探源”为主线,沿着“历史文本考察——基本理论分析——内在演进揭示——重估价值贡献”的逻辑进路展开研究。一方面,从理论上深入探析湖湘文化实事求是是传统的理论结构、内涵特性和生成机理;另一方面,通过对历史文献进行研究,梳理并总结湖湘文化涵养、塑造党的实事求是思想路线的整体性过程,揭示湖湘文化与党的实事求是思想路线的内在关联和演进逻辑,科学评价了湖湘文化对党的实事求是思想路线的历史贡献及当代启示。尤其需要指出的是,该著作还提到了湖南其他地方的“实事求是”对毛泽东产生过的影响,列举了东山书院、湖南一师等诸多范例。该著作从湖湘文化的环境浸润、湖湘先贤的师道传承、岳麓书院的熏陶默化、同学青年的朋辈影响四个维度,对毛泽东“实事求是”观的形塑予以系统溯源、整体考察,由此强调岳麓书院始终是传统实事求是学风 的中心区和交汇点。

四是史料“新”。该著作紧紧围绕实事求是思想路线与岳麓书院到底有什么关联、岳麓书院实事求是是治学精神对毛泽东的深刻影响这个关键,注重史料的挖掘考究,并在史料印证上避免主题先行、坚持客观呈现、不断推陈出新。既在纵向上比较完整地交代了其“来龙去脉”,也在横向上比较全面而具体地说了其“血肉相连”。比如,对于青年毛泽东在岳麓书院的寓居时间考证到了月份和日期;比如,关于经世致用和实事求是,“经世”和“致用”很早就存在,但将“经世”“致用”连接成一体使用在明朝,而岳麓书院是先后提出经世致用、实事求是,两者之间既存在时间跨度,也是一脉相承的。再比如,自古以来,强调实事求是是学风的并非岳麓书院一家,而像岳麓书院这样保持实事求是之风千百年不辍、光大日新的并不多,这也说明在中华文化这个百花齐放的大家庭之中,湖湘文化具有独特的精神气质。

【作者系湖南省社科联党组书记、副主席(主持日常工作)】