

# 新时代工科研究生价值观念塑造的问题分析与方法探究

——以湖南大学控制学科为例

江未来,刘敏,王耀南,谭浩然

(湖南大学 电气与信息工程学院,湖南 长沙 410082)

**摘要:**随着中国特色社会主义进入新时代,学生核心价值观念的塑造已经成为衡量人才培养质量的重要指标。为解决部分高校工科研究生培养过程中存在的价值引领薄弱、科研导向模糊、培养模式陈旧等问题,湖南大学控制学科着力强化思想政治、科学家精神和企业家精神三元价值引领,提出并实践了“三维协同—三链贯通—三阶递进”的工科研究生价值观念塑造方法,结合研究生拔尖人才培养途径,在研究生人才培养方面取得了良好的应用成效,为国内外其他高校提供了有益的参考与借鉴。

**关键词:**价值观念塑造;工科专业;研究生培养;思政引领;科学家精神

**中图分类号:**G643

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-5884(2023)03-0144-06

2020年,习近平总书记在全国研究生教育会议上强调,研究生教育在培养创新人才、提高创新能力、服务经济社会发展、推进国家治理体系和治理能力现代化方面具有重要作用<sup>[1]</sup>。随着全球新一轮科技革命和产业革命的不断深入,人工智能、机器人、大数据、计算机等工科技术不断突破,并加速向高端制造、国防装备、国民经济等领域渗透融合。中国特色社会主义进入新时代,新时代呼唤新人才,新发展亟需新能力,科技进步与产业发展对工科研究生拔尖人才培养提出了更新、更高的要求。与此同时,受工程类学科专业特点与传统观念的束缚,高校工科研究生培养往往重能力培养轻价值引领,重知识传授轻人文熏陶,致使当代不少工科研究生存在核心价值观念不牢、科研服务导向不明等问题。因此,贯彻党和国家对研究生教育工作的重要指导精神,将“立德树人”作为中心环节,全面提高人才培养质量,成为当代高等教育尤其是工

科研究生高层次人才培养的重要使命。

针对高等教育当中的价值观念塑造问题,已有不少学者进行了研究。围绕“互联网+”时代高校价值观培养的信息化塑造,姜永伟等<sup>[2]</sup>提出要依托“互联网+”提供的便利条件,坚持“德法兼修”的育人原则,培养为社会主义事业服务的“法治人才”。对于新形势下的医学生价值观念塑造路径,贾志云等<sup>[3]</sup>以“三全育人”为切入点,提出要突出课程思政元素,并加强对在校医学生的过程管理与考核。面对农林专业研究生培养过程中存在的对象错位困惑、对未来发展的困惑以及对专业认识不清晰等问题,廖凯等<sup>[4]</sup>提出要加强农林专业的国情教育,注重导师的言行教育。针对新形势下中药专业学生暴露的价值主体自我化、价值取向功利化、价值目标短期化等问题,张明燕等<sup>[5]</sup>提出要从正确价值观念的引导、学生角色的分工及教学方式创新着手,引导学生树立正确

收稿日期:2022-11-22

基金项目:湖南省学位与研究生教学改革研究项目(2021JGSZ023);中国高等教育学会创新创业教育分会(IEEECT202108)

作者简介:江未来(1989—),男,江西上饶人,副教授,博士,主要从事自主无人系统、仿生机器人等研究。

的价值观。顾晓薇等<sup>[6]</sup>重点探索与实践了工科教师如何提取思政元素、如何融入课堂教学等。蔡小春等<sup>[7]</sup>在分析课程思政育人现状和制约因素的基础上,指出推进课程思政示范性课程建设是实现课程思政教学育人目标的突破口。高琼<sup>[8]</sup>针对高校第二课堂作用未充分凸显、培养体系化建设有待提升等问题,重点分析了新工科背景下学生综合素质培养的的必要性和紧迫性,并给出新型人才培养路径。

上述学者针对不同学科的大学生思政教育开展了较为深入的研究,但是聚焦工科研究生价值观念塑造的研究较少,已有的研究也存在未能与新时代紧密结合、问题剖析不够深入、价值塑造方法不够系统等不足。为此,本文从价值引领、科研导向、培养模式三个角度剖析了当前我国工科研究生价值观念存在的突出问题,明确了工科研究生价值观念塑造的必要性,并重点提出了三元价值引领下的“三维协同—三链贯通—三阶递进”工科研究生价值观念塑造方法。湖南大学控制学科探索与实践所取得的育人成效验证了本文所提方法的有效性。

## 1 工科研究生价值观念存在的突出问题

自1978年我国恢复研究生招生以来,经过40多年的努力,我国研究生培养能力不断提升,培养规模不断扩大,研究生教育取得了举世瞩目的成就<sup>[9]</sup>。但是,我国研究生教育水平的提升速度与研究生教育规模的增长速度不一致,导致我国研究生教育的整体水平与研究生教育大国的身份还不匹配<sup>[10]</sup>。尤其在当前社会深刻变革、科技发展日新月异、价值观念丰富多元、整体社会处于价值秩序重塑期的背景下,人才培养领域机遇与挑战并存。当代研究生培养过程中存在的价值引领薄弱、科研导向模糊、培养模式陈旧等不足,致使研究生不知道“为什么做科研,做什么科研,怎么做科研”,也因此产生了“躺平”“功利型科研”“学术失信”等诸多问题,如图1所示。

### 1.1 价值引领薄弱,当代研究生缺乏大视野、大格局和大情怀

2020年9月,习近平总书记考察湖南大学时勉励当代青年学子要不负青春、不负韶华、不负时代,树立正确的世界观、人生观、价值观,为实现中华民族伟大复兴贡献聪明才智。当前,多数研究

生能够志存高远,脚踏实地,不畏艰难险阻,勇担时代使命。但是也有不少研究生缺少家国情怀,缺少责任担当,缺乏自我定力,缺乏“四个自信”,无法树立正确的价值观念,将国家前途所系、民族命运所托、人民幸福所盼的重大历史责任与使命抛于脑后,“数风流人物,还看今朝”的雄伟气概荡然无存,导致躺平现象、媚外心理频出,拜金主义、奢靡之风盛行,学术失信、科研造假多发。更有青年学生在当前繁杂纷乱的信息中迷失了自我,心理扭曲、阴暗、抑郁,致使当前研究生群体中犯罪、自杀事件时有发生。当代研究生价值引领薄弱,缺乏大视野、大格局和大情怀,很多研究生不知道做什么做科研。

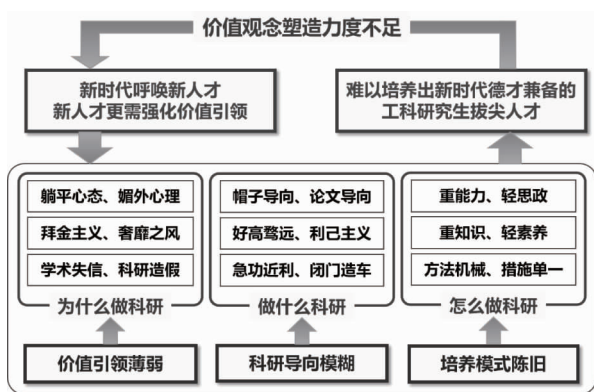


图1 工科研究生价值观念存在的突出问题

### 1.2 科研导向模糊,“功利型科研”“论文型科研”盛行

当前,“达到毕业要求”“评奖学金”“找份好工作”等成为很多研究生最热衷的议题,也是他们科研的“指挥棒”。很多学生急功近利,闭门造车,只做“短平快”的科研,只做有利于评奖评优、找工作的科研。更有甚者,对“无名英雄”“舍小家顾大家”“坐冷板凳”的行为妄议、嘲讽,忘却“肩负起时代赋予的重任,努力实现高水平科技自立自强”的初心使命,无视“忠诚奋斗一生,从国家需求中做研究”的钱学森、“不让老百姓挨饿”的袁隆平、“心有大我,胸怀祖国”的于敏、有“国土的担当”的钟南山等老一辈科学家的光辉榜样,追名逐利,好高骛远,缺乏淡泊明志、宁静致远的心境。这些功利主义者和利己主义者缺少迎难而上、勇攀高峰的雄心壮志,以及不计个人得失投身科技强国、建设宏伟事业的信念和决心,无法肩负起历史赋予的重任,无法担当新时代科技创新的排头兵。由于科研导向模糊,当代研究生群

体中“功利型科研”“论文型科研”风气盛行,很多研究生不知道做什么科研。

### 1.3 培养模式陈旧,对价值观念的塑造力度不足

研究生价值观念的塑造离不开与时俱进培养模式的支撑。当前很多高校紧扣时代发展脉搏,聚焦学生价值观念存在的问题,不断完善研究生培养理念及模式。然而,研究生培养模式从探索、实践到验证的整体闭环系统周期长、更新慢,难以满足社会和科技高速发展的需要,这在工科领域体现得尤为明显。因此,很多高校的工科研究生价值观念塑造力度仍显不足。一方面,高校及教师团队没有充分意识到价值观念塑造的重要性,忽略了人才培养过程中学生思想政治素养、科学家精神及企业家精神的全方位培育,在教材、课程等关键培养环节缺少对学生价值观的塑造。另一方面,有不少团队未能围绕国之重器和国家亟需开展有组织的科研,未能面向科技前沿开展广泛的国际交流与合作,致使学生在价值观塑造、国际视野、工程能力等方面未得到系统的培养,毕业后难以适应新时代社会的发展。当前研究生培养模式陈旧,无法得到与国家社会需求相匹配的新型培养模式的支撑,致使研究生不知道怎么做研究。

## 2 工科研究生“三元价值引领”的必要性

针对上述我国工科研究生价值观念存在的突出问题,学科及平台应做好价值引领,明确科研导向,完善培养模式,坚持工科专业研究生思想政治、科学家精神和企业家精神“三元价值引领”,努力培养国家事业发展迫切需要的、德才兼备的研究生拔尖人才,为实现中华民族的伟大复兴提供强有力的人才支持和智力保障。

### 2.1 落实“立德树人”根本任务,首要在于筑牢思政意识

习近平总书记在2016年12月召开的全国高校思想政治工作会议上强调,要坚持把“立德树人”作为中心环节,将思想政治工作贯穿于教育教学全过程,持续加强和改进学校思想政治工作,汇聚起为党育人、为国育才的磅礴力量,为中华民族伟大复兴提供强大的人才支撑。作为国家建设发展的高层次人才,研究生在推动社会文明和科技进步方面发挥着重大作用。培育并践行社会主义核心价值观对研究生人才培养有着至关重要的理论和现实意义。立德树人,首先在德,应坚持“三全育

人”,实施“五育并举,德育为先”,巩固第一课堂,丰富第二课堂。教师应教育学生锤炼自身品德,自觉树立和践行社会主义核心价值观,自觉用中华优秀传统文化、革命文化培根铸魂、启智润心,矢志追求更有高度、更有境界、更有品位的人生。同时,要鼓励学生勇于创新,深刻理解、把握时代潮流和国家需要,敢为人先,敢于突破,以聪明才智贡献国家,以开拓进取服务社会,让广大研究生的青春年华在为国家、为人民的奉献中焕发出绚丽光彩。

### 2.2 建设科技强国的宏伟事业,关键在于强化科学家精神

当今世界正经历百年未有之大变革,我国发展面临的国内外环境发生了深刻复杂的变化。国家经济社会的发展和民生的改善比过去任何时候都更加需要科学技术解决方案,更加需要增强创新这个第一动力。广大科技工作者尤其是青年人才应该有信心、有意志、有能力攀登科学高峰;应该肩负起历史责任,坚持面向世界科技前沿,面向经济主战场,面向国家重大需求,面向人民生命健康,不断向科学技术广度和深度进军;应该切实加强工科研究生培养的目标导向,激励广大研究生赓续老一代科学家的宝贵精神财富,大力弘扬科学家精神,以更加昂扬的精神状态和奋斗姿态积极投身建设世界科技强国的宏伟事业;应该坚决破除传统“唯论文”“唯帽子”的科研评价体系,坚决摒弃“功利型科研”“论文型科研”,坚持把论文写在祖国大地上,不搞空中楼阁;应该志存高远,脚踏实地,把个人的理想追求融入党和国家事业,为党、为祖国、为人民多作贡献。

### 2.3 服务国民经济建设,重点在于提升企业家精神

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个奋斗目标之后,乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年,我国将进入新发展阶段。新发展阶段,中国企业家精神的内涵得到扩充。对于新时代的研究生,提升企业家精神就是要学习广大企业家浓浓的爱国情怀,以及他们敢于改革创新、勇担社会责任、不断拓展国际视野的精神<sup>[11]</sup>。面对波诡云谲的国际形势、步步维艰的国际贸易和层层设卡的技术封锁,诸如华为任正非等新时代企业家力图破除重重困难,加快自主创新、自主研发进程,打造具有核心竞争力的产品,

以爱国情怀为基石,服务国民经济建设,助力社会发展。以优秀企业家为榜样,广大工科研究生应重点培养创新实践能力,敢于推陈出新,勇于担起社会责任。工科研究生培养要坚持产业与教育深度合作,坚持产业需求导向与教育目标导向相统一,推动高校与行业企业深度合作培养人才,着力提高研究生综合素质和适应能力,激发学生潜在能力,为国家经济建设添砖加瓦。

### 3 “三元价值引领”下的工科研究生价值观念塑造方法

针对我国部分高校研究生培养过程中存在的

价值引领薄弱、科研导向模糊、培养模式陈旧等突出问题,为强化思想政治意识、科学家精神和企业家精神“三元价值引领”,本文提出“三维协同—三链贯通—三阶递进”的工科研究生价值观念塑造方法,并详细介绍该方法指导下湖南大学控制学科在研究生价值观念塑造方面的思路和举措,如图2所示。该学科通过工科研究生价值观念塑造方法,构筑思想政治之基,强化科学家精神之魂,深化企业家精神之责,培养价值观念正、科研能力强、创新意识好的新时代德才兼备工科研究生拔尖人才。

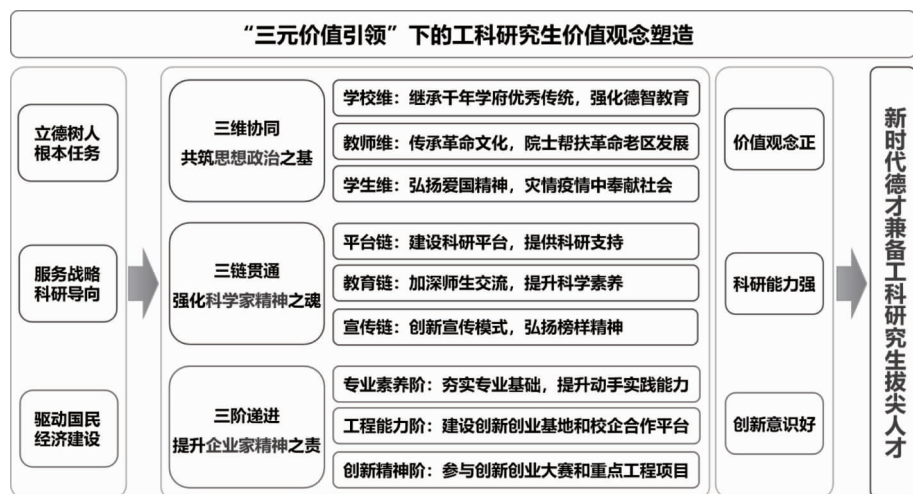


图2 “三元价值引领”下的工科研究生价值观念塑造方法

#### 3.1 三维协同,共筑思想政治之基

湖南大学控制学科构建了“学校—教师—学生”三维协同的互动机制,牢筑思想政治基础。学科积极开展思想政治教育,深入贯彻习近平总书记来校考察调研时重要讲话的精神,开设“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”新课程,并积极建设湖南省课程思政示范课程,引导学生树立社会主义核心价值观。学科坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人,弘扬千年学府“传道济民、爱国务实、经世致用、实事求是”的优秀传统,引导学生学习大国工匠钻研奉献的精神。在湖南大学控制学科“双带头人”党支部工作室与湖南省优秀党务工作示范者的带领下,学科及科研团队全面提升研究生德智综合素质。院士牵头落实优秀师资的培养和引进,围绕师资队伍建设和党建工作,形成素质过硬的稳定教学团队,并依托湖南大学优秀党支部和党建

样板支部展开价值引领探索,将“为党育人,为国育才”的人才培养宗旨贯穿于理论教学和实践教学。学科引导学生自觉践行社会主义核心价值观,在抗击新冠肺炎疫情、扶贫攻坚、西部援建和国防建设中展现出时代新人的责任担当。

#### 3.2 三链贯通,强化科学家精神之魂

学科构建了“平台—教育—宣传”三链贯通的培养举措,强化科学家精神。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,强化研究生的科学家精神能够促使其形成良好的科研习惯、研究理念与实践方法,对其未来从事科学研究影响深远。学科建设有机器人视觉感知与控制技术国家工程研究中心等国家级和省部级科研平台,支撑研究生的科研探索。以中国工程院院士等顶级科学家的精神为引领,以科学探索为目标,导师制定项目科研责任分工,带领学生积极参与国家重大重点项目,从细节着手培养学



生的科研习惯,并通过阶段性讨论加强师生互动,培养学生创新思维。团队通过指导学生撰写科技论文和专利,提升学生的科研素养,锻炼学生的科技论文写作能力。湖南大学控制学科还结合时代特点,创新宣传方式,深度挖掘科学家的爱国思想、学术思想等精神财富,采用微视频、报纸、电视等宣传手段,整合微博、公众号、官网等新媒体资源,广泛宣传高校科技工作者典型,树立研究生学习模范,发挥科学家精神积极向上的正面作用,潜移默化地将科学家精神植入研究生科研思维。

### 3.3 三阶递进,深化企业家精神之责

学科构建了“专业素养—工程能力—创新精神”三阶递进的培养方法,深化企业家精神。首先,本学科着力加强理论与实践的结合,夯实研究生专业基础,不断提升学生的综合素养。基于经济主战场驱动,学科建立了国家级研究生校企联合培养基地,引领研究生创新创业思潮,助力企业家精神成长。同时,充分利用本学科机器人视觉感知与控制技术国家工程研究中心、湖南大学生命医学研究院、湖南大学机器人学院等交叉融合科研平台,营造良好的创新氛围,为不同学科专业的研究生提供创新实践平台,培养师生整合运用多学科理论和手段解决复杂工程问题的实践与创新能力。结合学校与学院特点,学科构建了面向机器人工程实践的教育体系与实践平台,合作推进机器人实践教学与机器人创新应用,以达到培养复合拔尖人才的目标。以企业家精神为引领,学科打造了校企协同、实践育人的培养模式,将教育内容向社会延伸,从而提高研究生的创新、实践、合作能力,培育研究生诚信、执着的品质。此外,积极动员研究生参加创新创业大赛等各级综合竞赛,激发其创新创业激情,引导其参与重大工程项目,激发其自主研发的动力和冒险精神。

## 4 改革与实践成效

湖南大学控制学科依托湖南大学电气与信息工程学院,不断强化思想政治、科学家精神、企业家精神“三元价值引领”,坚持“四个面向”的科研导向,结合学科长期探索实践的工科研究生拔尖人才培养途径,着力塑造学生的价值观念,提升学生的科技攻关能力、学科交叉能力、创新创业能力、专业实践能力。经过多年的努力探索,在人才培养、模式创新等方面取得了显著的改革与实践成效。

“三元价值引领”贯穿研究生培养全过程,涵养师生社会主义核心价值观,其“立德树人”成果显著,培养了一大批控制学科研究生拔尖人才。学校组织对定点扶贫县隆回县开展的社会调研、研究生支教等活动连续三年入选教育部直属高校精准扶贫精准脱贫典型项目。52%的毕业生走入中西部,其中,89人主动到新疆喀什等西部艰苦地区工作,60余名优秀空军国防生扎根军营。团队科研事迹被人民网等国家级媒体专题报道百余次,如:2020年大年初一,师生共同研制防疫机器人;2008年冰灾期间,师生共同攻关除冰机器人;等等。博士毕业生周同学作为小微企业代表在基层代表座谈会上发言,得到了习近平总书记的充分肯定。毕业生魏同学在校期间作为湖南大学学生创业代表获得李克强总理的高度赞扬。硕士毕业生吴同学主导研发的“海信计算机辅助手术系统(CAS)”被应用于中国人民解放军总医院、复旦大学附属儿科医院等百余家医院,挽救了数千名疑难病患患者的生命。

随着人才培养模式的持续完善和革新,湖南大学控制学科建设了完备的师资队伍、课程体系和平台基地,有力支撑了学科拔尖人才培养,专业人才培养质量和声誉明显提升,得到了兄弟高校的广泛认可。近年来,学科获得国家级、省部级教学成果奖6项,获批教育部新工科研究与实践项目2项(其中1项结题评级为“优秀”)、省部级研究生教育教学改革研究项目42项,发表教育教学改革论文50余篇,建成了国家级科研实践平台——机器人视觉感知与控制技术国家工程研究中心。学校依托控制学科建设的机器人学院是我国最早专注于“智能机器人+”创新人才培养的学院之一。本学科与威胜集团共同建设的“互联网+”智慧能源研究生培养创新基地被评为全国示范性工程专业学位研究生联合培养基地。学科创建的高光谱图像获取与智能处理高等学校学科创新引智基地汇聚了美国工程院院士J. Kirtley、德国工程院院士H. Selzer等海外学术大师。本学科育人成果被清华大学、哈尔滨工业大学等16所高水平大学的控制类学科推广应用,赢得了同行的高度赞誉和国内外媒体的广泛报道。

## 5 结语

工科研究生是国家建设、社会发展和科技进

步的中坚力量,塑造正确的价值观念是培养德才兼备工科研究生的重中之重。强化思想政治、科学家精神和企业家精神“三元价值引领”,是培养植根祖国大地新时代工科研究生的重要举措,也是增强我国综合国力和国际竞争力的重要手段。本文分析了我国工科研究生价值观念存在的突出问题,从共筑思想政治之基、强化科学家精神之魂、深化企业家精神之责三个方面明确了研究生人才培养中价值观念塑造的必要性,重点介绍了湖南大学控制学科所践行的“三维协同—三链贯通—三阶递进”价值观念塑造方法。通过推进实施该方法,结合研究生拔尖人才培养途径,湖南大学控制学科在人才培养、模式创新等方面取得了良好的应用成效,为国内外其他高校提供了有益参考和借鉴。

#### 参考文献:

- [1] 洪大用.研究生教育的新时代、新主题、新担当[J].学位与研究生教育,2021(9):1-9.
- [2] 姜永伟,于宝林,冯雷.“互联网+”时代高校教育中的价值观念塑造——以法学教育为例[J].中国电化教育,2022(2):83-90.
- [3] 贾志云,向镛兆,赵祯,等.社会主义核心价值观视域下高校医学生价值观念塑造路径研究——以“三全育人”为角度切入[J].现代职业教育,2022(3):13-15.
- [4] 廖凯,李立君,柳建安.科研思政在研究生能力培养和价值观塑造中的协同作用[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2021(12):60-62.
- [5] 张明燕,王魁麟.新形势下野外实习促进大学生价值观念塑造的研究与实践——以药用植物学野外实习为例[J].中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2021(2):233-235.
- [6] 顾晓薇,胥孝川,孙雷,等.工科类专业课程思政教学探索与实践[J].中国高等教育,2021(23):59-61.
- [7] 蔡小春,刘英翠,顾希垚,等.工科研究生培养中“课程思政”教学路径的探索与实践[J].学位与研究生教育,2019(10):7-13.
- [8] 高琼.当“新工科”遇上“新思政”——新工科背景下能源动力类大学生第二课堂综合素质培养研究[J].高等工程教育研究,2019(51):39-42,48.
- [9] 汤晓蒙,詹春燕.我国研究生教育质量评价发展研究[J].高教探索,2010(5):5-9.
- [10] 杨卫.立足新时代 履行新使命 以优质学术研究服务研究生教育强国建设[J].研究生教育研究,2019(3):1-2,105.
- [11] 陈春花,尹俊.新发展阶段的中国企业家精神[J].人民论坛,2021(16):84-87.

## Problem Analysis and Method Exploration of the Value Shaping of Engineering Graduate Students in the New Era: Taking the Control Discipline of Hunan University as an Example

JIANG Weilai, LIU Min, WANG Yaonan, TAN Haoran

(College of Electrical and Information Engineering, Hunan University, Changsha 410082, China)

**Abstract:** As socialism with Chinese characteristics has entered a new era, the shaping of students' core values has gradually become an important part of measuring the quality of talent training. In order to solve the outstanding problems such as weak value guidance, fuzzy scientific research orientation, and outdated training model in the process of postgraduate training in some colleges and universities, and strengthen the ternary value guidance of ideological and political education, scientist spirit, and entrepreneur spirit, a method of “three-dimensional cooperation, three-chain connection, and three-stage progression” is proposed to shape the value concept of engineering graduate students. Combining with the ways of prominent talent development, it has achieved great application results in the control discipline of Hunan University, and can provide useful reference for other universities at home and abroad.

**Key words:** value shaping; engineering major; postgraduate education; ideological and political guidance; scientist spirit

(责任校对 葛丽萍)