

智能制造领域德技双修人才培养模式研究*

柳亚输 李卫民 秦步祥 朱 艳

(泰州职业技术学院 江苏泰州 225300)

摘要: 职业教育以树人为核心,以立德为根本。目前,在高职智能制造领域人才培养中,普遍存在着重视技能培养,忽视德育,德育工作流于形式的情况;通过调研从教学目标、课程体系、教学方法、师资队伍和质量保障机制(基于全方位的信息管理系统)五个方面对人才培养模式进行改革,探索建立德技双修的智能制造领域人才培养模式。

关键词: 德技双修 人才培养模式 职业教育

中图分类号: G718 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.17.168

对于人才的评定,我们不仅要看其职业技能的高低,更要对其职业道德素养进行综合评定,要知道一个人职业道德素养的高低在很大程度上会对其自身职业技能的发挥构成直接影响^[1]。中国自古就有“师有百行,以德为首;育人之道,德之为先”之说^[2]。随着疫情肆虐和高职院校扩招百万社会生源的实现,经济形势、学生的学习方式和教师的教学资源均出现了很多新的变化,给高职院校的人才培养带来了许多挑战和机遇。教育部确定要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面^[3]。要把立德树人内化到大学建设和管理各领域、各方面、各环节,做到以树人为核心,以立德为根本。

当前,智能制造领域是我国重点发展的领域方向,这个领域也直接决定我国的工业水平的搞定甚至是在未来的竞争中能否占到先机。所以,各个高职院校也在大力发展智能制造领域相关的专业,令人欣慰的是目前我国的高职院校中,绝大多数都开设了智能制造领域相关的专业;但目前高职智能制造领域相关专业的人才培养模式主要存在以下问题。

一、德育内容枯燥、形式化和教学方法老套

目前,高职院校的人才培养方案中,涉及德育的内容普遍存在着形式大于内容,德育内容模板化、概念化缺少专业、学校和当地特色的德育内容。德育教学存在形式化、单纯灌输和教学方法老套的问题。不少高职院校智能制造领域相关专业的德育课程,仍然是理论讲述、堆砌概念和案例,不仅无法与专业课程内容有机融合,也无法融入实践教学环节。

二、德育不能与人才培养的各个方面有机融合,仍然是貌合神离

当前,高职院校的人才培养模式在培养目标和素质要求上融入了思政内容,其中不少涉及德育内容;但是纵观人才培养方案的课程体系构建,专业核心课程和生涯规划中均未涉及德育内容。由此可见,德育与智育还处于貌合神离的状态,双方并未有机融合;尤其是在实践教学环节和核心专业课程中。不少高职院校的德育的主要途径甚至就是人文课程,不能将德育有机地融入学生的专业课程、实训实习、生活娱乐中,更无法做到国家提倡的“全员育人、全程育人和全方位育人”的三全育人。这样无法真正满足社会对德才兼备高素质复合型技能人才的迫切需要。

三、专任教师缺乏,非专任教师的德育教学素养亟待提升

随着高职课程思政改革的普及,思政教师捉襟见肘普遍数量不足,德育教师数量更严重不足。此外,德育教师对于专业课程普遍缺乏了解,专业教师的德育教学素养普遍不高亟待提升。这些共同导致了专业课程及实践课,无法有效地将德育内容有机地融合在其中。

四、缺乏科学有效的全过程、量化的多方评价机制和手段

由于教学目的的特殊性、教学过程的长期性和渗透性,导致了德育无法像其他课程一样形成量化、指标化的显性评价指标。德育主要依靠学生的自我约束和践行,因此也较难形成统一的标准。由于标准无法统一,不可量化导致无法采用有效科学的手段对德育效果进行有效评价。此外,目前德

*本文系2019年泰州职业技术学院教改研究课题“智能制造领域德技双修人才培养模式研究”(编号:TZJG-201906);2019年江苏省高等教育教改研究立项课题“‘双高计划’推动下高职工科专业改造升级路径研究”(编号:2019JSJG518)。

育的主要评价方一般而言均为学校及行政教育机构，这样的评价主体过于单一。

针对上述存在的问题，笔者通过调研和实践，从培养德才兼备的高技能复合人才和职业生涯发展的自然规律出发，提出“德技双修，以德为本，学生为中心，教师为主导”的高职智能制造领域的人才培养模式，在本研究中主要的研究思路是先根据目前高职智能制造领域人才培养存在着严重的德技分离，偏重技能培养和知识传授，忽略德育的情况展开研究。针对这一问题进行分析，通过调研企业、查阅相关资料和实践，提出这一问题的解决方法，主要通过四个途径构建德育课程和实践课程双轮齐转的新型课程体系、打造混合所有制产业学院，建立由德育+技能+职业生涯规划教师组成的新型教学团队、创新教学方法，打造立体多元德育机制和建立基于教务和学生信息管理系统的德技质量保障监督机制。具体思路如图1所示：

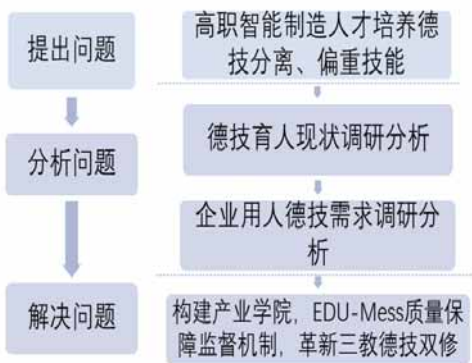


图1 主体研究思路

针对以上主体思路，细分实施和保障措施如图2所示：

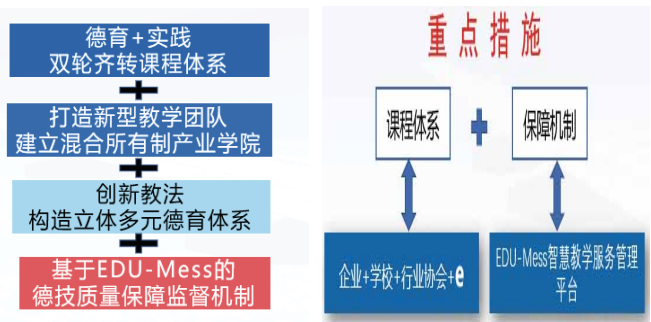


图2 具体实施和保障措施

五、构建德育课程和实践课程双轮齐转的新型课程体系

创新传统课程体系，强调以德修身、以技立业、德技并重，探索德育融入其他课程的方法和途径，兼顾实践课程确保技能培养不掉队，实现德技双轮齐转。在具体的实施过程中，可以采取德育学分银行的方法，构建一整套基于高职智能制造领域专业特点、当地文化特殊、校园特色的德育课程

体系；将具体的德育行为和实践课程融合在一起，将学生在实践课堂及课下的行为转换为对应的德育学分，将学分存入德育学分银行，依据学生的行为进行存储、抵扣和转换。通过德育学分银行，打通德育课程和实践课程的鸿沟，形成我中有你、你中有我的有机融合的新型课程体系。

在实践环节、劳动教育环节和学生的社会实践环节中，重点进行德育工作的融和教学。通过公益活动和实践环节大力开展相关课程，明确在这些环节中，德育的重要性；在此基础上，结合学生就业创业和创新环节，开发包含德育内容的针对性课程。根据专业课程的特点，在《机械制图》《机械设计基础》《公差测量与配合》《电工电子技术》《液压与气压系统控制》《维修电工》和《PLC控制系统编程与调试》等专业基础课程中，针对其中涉及的实践环节，将德育内容根据课程的要求融合进实践操作的规范中。在此基础上，设立基于智能制造领域专业的专业基础德育课，建议将机械行业发展史的英模人物、航空航天先进模范人物、技术能手的先进事迹、优秀校友、创新产业模范事迹为主要课程内容，激发学生的爱国情怀和责任担当，一入校就树立科技兴国，创新强国的伟大志向。

专业核心课程《工业机器人编程与仿真》《数字化三维设计》《生产线系统联调》《智能制造单元集成应用》《机电传动控制》《工业机器人技术及应用》《自动控制技术应用》《工业机器人现场编程》《MES系统应用》和《传感器与智能检测技术》的共性为：

- (1) 大多课程涉及自动控制、机器人编程、智能制造单元和三维设计、仿真等内容；
- (2) 多数课程内容均可以转换为数字信息，课程知识涉及较多交叉学科；
- (3) 很多课程的内容与虚拟现实技术、大数据、视觉学习、算法优化、物联网、工业互链网紧密相关内容更新较快，新技术、新标准和新工艺层出不穷；
- (4) 课程内容大多数以数学理论为基础，在工业生产中应用广泛。

针对这些共性，开发设置核心课程对应的德育课程，依托现有的活页式教材、工作手册式教材和数字化教材，将课程内容融入其中。根据这类课程的共性，突出实践环节，根据实践环节的特点拍摄相应的视频、制作海报、编写教材作为课程的资源储备。建议该类德育课程的主要内容为：自动化控制与精益求精的关系，先进技术离不开艰苦奋斗，机器人与工匠精神，数字转型升级与立德树人。

对于实践性课程,如《顶岗实习》《金工实习》《1+X考证》等,由于其主要以实践为主,要充分考虑到该类课程以操作为主,以结果导向性为主的特点。建议开发这类德育课程的内容时,以爱岗敬业、忠于职守的敬业意识,注重质量和信誉的诚信意识,遵守规则和公平竞争的规则意识,协同合作和谐相处的团队意识为重点,同时根据专业特点进行调整。

六、打造混合所有制产业学院,建立由德育+技能+职业生涯规划教师组成的新型教学团队

随着高职教学改革的深入和深度产教融合的推进,企业由职业教育的需求方逐渐转变为职业教育的办学的重要主体之一,混合所有制产业学院应运而生。通过企业或者行业协会或产业联盟与学校共建产业学院的形式,实现企业和学校人才常态化流动,进而通过企业专家和技术骨干将企业职工的职业道德引入学校课堂。

以产业学院和第二课堂为依托,德育教师和技能教师由企业优秀技术骨干、企业名师、社会道德模范和专任教师共同组成,作为学生的第二班主任。在职业生涯规划教师中,除了企业名师外,还有优秀校友,充分发挥校友的榜样力量,将道德和技能完美融合。在此基础上,构建德育+技能+职业生涯规划教师组成的新型教师团队。通过该教师团队,依据高职智能制造领域相关专业的人才职业生涯的发展规律、当地相关产业的岗位需求和高职学生的生理、心理特点,制定符合地方特色、行业特点和学校特质的一体化、特色鲜明的德技双修人才培养模式。

七、创新教学方法,打造立体多元德育机制

充分利用信息化技术,创新教学方法,打造立体多元德育机制。通过采用微信公众号、抖音号、微博号以及网站等多种信息手段融入课堂教学中,采用直播教学、虚拟教学和情景互动式教学方法,更新传统教学;通过手机将德育课堂拓展到课下和学生的生活中,形成一个全方位的德育教学网。

行业、学校、企业三方共同参与德育教学,依托产业学院、科普基地和社团对学生进行专门的工匠精神和职业素养等德育教育。通过将企业的技术能手、大国工匠和模范职工等技术骨干和标兵纳入德育教师队伍,通过学校的第二课

堂、课堂教学、实践环节、混合所有制产业学院和竞赛辅导等环节将职业道德和工匠精神通过言传身教,在潜移默化中教给学生。设置线上线下德育第二课堂。通过上述方法,将德育渗透到学生、生活和娱乐中,形成立体式、网格化的德育体系。

八、建立基于教务和学生信息管理系统的德技质量保障监督机制

基于教学服务管理平台,采集学生的德育信息,为学生就业和评价提供支撑保障。改变学校一元的评价机制,引入企业、行业产业联盟和政府共同参与学生的评价,可以通过信息技术,引入企业、行业和政府的德育评价指标,加大德育评价的占比,从而引导学生有意识地养成良好的德育习惯。

改变单纯的文化课程考核的情况,为学生建立德育档案,依托德育学分银行和德育档案,对学生进行动态化的德育评价,建立从学生入校到学生毕业五年内的长期德育档案。建立包含德育评价、学习质量和学生技能的德技质量保障监督机制。对学生的德育、学习情况和技能情况实行动态化的监督和评价,建立大数据库,为用人单位和社会提供基于德育的学生德技档案。

结语

本课题的研究目标是从智能制造专业的人才培养的实际情况出发,探索研究建立德技双修的新型智能制造人才培养模式,为类似研究提供有益的借鉴。

参考文献

- [1]刘利华.浅谈职业院校德技双修人才培养模式[J].文化创新比较研究,2018,2(26):112,114.
- [2]胡剑凝.职业教育与培养工匠精神[J].广西职业技术学院学报,2016(5):27-31.
- [3]吴晶,胡浩.把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[J].中国高等教育,2016(24):4-7.

作者简介

柳亚输(1982—),男,汉族,河南南阳人,泰州职业技术学院,讲师,硕士,研究方向高职教育及工业机器人。