

# 产教融合下“工匠精神”融入机电 专业人才培养的路径研究\*

焦贺彬

(河南工业和信息化职业学院, 河南 焦作 454000)

**摘要:**在国家先进制造业、战略性新兴产业等重点领域,亟须一批懂工艺、会管理、能创新,具备工匠精神的技术技能人才,作为省级高水平专业群,应担负为党育人、为国育才的使命任务,深化校企合作、产教融合,将“工匠精神”融入人才培养中。本文以机电一体化高水平专业群为例,提出多种实践路径,力争全方位提升学生的专业水平与职业素养,为全面建设社会主义现代化国家提供有力高技能人才支撑。

**关键词:**产教融合 工匠精神 人才培养

**DOI:** 10.12319/j.issn.2096-1200.2023.24.73

新修订的《中华人民共和国职业教育法》于2022年5月1日起正式施行,该法在第一章总则中规定,职业教育应当弘扬社会主义核心价值观,对受教育者培育工匠精神。

伴随新一轮科技革命和产业变革,产业升级和经济结构调整不断加快,迫切需要优化教育供给结构,职业院校作为培养技术技能人才的主阵地,在产教融合背景下,学校和企业应当作为育人的双主体,将工匠精神培育工作贯穿于人才培养的全过程,培养具备终身学习能力、适应科技革命和产业变革需要的工程领域技术技能人才。

## 一、新时代工匠精神的内涵

工匠精神具有深厚的历史意蕴,是职业精神的生动体现,在经济高速发展的时代背景下,特别是向着“制造强国”迈进的征程中,工匠精神被赋予了新的时代内涵。新时代工匠精神的基本内涵,主要包括良好的职业道德、精益求精的敬业精神、精诚合作的团队精神、追求卓越的创新精神等内容。

### (一) 良好的职业道德

良好的职业道德包括爱岗敬业、诚实守信、甘于奉献等。爱岗敬业是指干一行,爱一行,钻一行,精一行,只有热爱本职工作,才会做到勤勤恳恳,不断地在本岗位上进行钻研学习、认真负责,才可能在平凡的岗位上做出更大的贡献。那些获得“大国工匠”荣誉称号的专家技师,很多都是在本职岗位上奋斗了几十年之久,都是爱岗敬业

的典范。诚实守信是指待人做事不弄虚作假,重信誉守诺言,坚持原则,注重产品的质量。甘于奉献是指自觉地、努力地为国家为集体为他人作出贡献,不计较个人得失,个人利益服从集中利益。

### (二) 精益求精的敬业精神

精益求精是指一件事情已经做得很好了,但不满足于此,在此基础上要更进一步,更加完美。国家高级技师高凤林,火箭发动上一个焊点的宽度是0.16毫米,焊点的位置、角度、轻重都需要精确精准。“航空手艺人”胡双钱创造了打磨过的零件100%合格的惊人纪录。深海钳工管延安完成了33节巨型沉管和6000吨最终接头的舾装任务,做到手中拧过的60万颗螺丝零失误,以高精度、零误差、零缝隙的高质量标准,确保了世界首条外海沉管隧道的成功建设。

### (三) 精诚合作的团队精神

团队精神是团队成员齐心协力,朝着共同的目标努力,团队的目标分解成一个个成员的小目标,这是大局意识、协作意识的体现。新时代的生产工艺和流程都是需要很多道工序配合来完成的,比如我们的大飞机、复兴号列车、手机生产线等,都有很多道工序,每个人只是负责其中一项工作,由所在的班组一起协作才能完成。每个人要有强烈的事业心和责任感,和团队成员一起分工协作、发挥每个人的特长,成员之间进行互补,使之产生协同效应,更好地完成共同的目标。

\*项目名称:河南省高等职业学校青年骨干教师培养计划“机电一体化技术高水平专业群与产业融合的研究与实践”,项目编号:2020GZGG036;河南省高等教育教学改革研究与实践项目“信息化时代‘工匠精神’在机电专业“教、学、做”项目教学建设中的研究与实践”,项目编号:2021SJGLX765。

### （四）追求卓越的创新精神

创新精神是对常规思维的突破，就是破除迷信，超越过时的陈规，善于因时制宜、知难而进、开拓创新的能力。创新是第一动力，在产业升级和设备更新之后，现在我们的技术工人所从事的工作不再是简单重复劳动，他们要具有独立思考的能力，能够应对这些复杂的生产环境和生产要求，他们要面对高精尖的设备、更高的质量要求、更复杂的工艺流程、产品的更新换代，这些都需要他们有创新思维能力、解决问题能力，在产品中加入创新性元素，不断满足社会需求。

## 二、培养工匠精神的重要性

### （一）落实立德树人根本任务

我国职业教育发展迅速，已经成为与普通教育具有同等重要地位的教育类型，职业教育要落实立德树人的根本任务，要围绕市场对人才的需求，培养具有劳模精神、工匠精神的技术技能型人才。以机电专业对接的制造业来说，制造业劳动力整体素质有待提高，劳动力的素质会直接影响到产业转型升级和制造业高质量发展。所以，制造业等重点领域急需培养一批高质量技能人才。在职业院校人才培养中，要把工匠精神融入育人的各个环节，让良好的职业道德、精益求精、团结协作、勇于创新成为学生的职业追求。

### （二）推动产业链和人才链深度融合

在产教融合大背景下，校企合作成为培养技能人才的重要途径，通过校企合作，学生能够参与企业岗位实践中，感受企业文化的熏陶，了解到什么是真正的爱岗敬业和精益求精，使得学生对工匠精神的认知和感受更加具体真实。校企共同制定人才培养标准，将职业文化融入教学的全过程，学生在校期间就能感受职业文化氛围，提高对专业的认同度，养成良好的职业习惯，为产业行业培养输送大量的复合型人才，促进产业链和人才链深度融合。

### （三）助推职业教育人才培养模式改革

目前，职业院校人才培养的重点在于学生技术技能的训练，在学生的职业道德、工匠精神培育方面往往容易忽视，在教学理念和教学模式中也不重视对工匠精神的培育。学生毕业之后对自己的工作岗位不珍惜，出现频繁跳槽的现象，缺乏爱岗敬业的精神，很难在某个领域里成为行家里手，还有一部分学生毕业后就不会选择到工厂车间、施工场地等一线基层工作岗位。一些职业院校热衷于招生规模、提升办学层次、以升学为办学导向等，人才评价体系还是倾向于高学历，技能人才的社会认可度、工资

收入等这些问题，都会影响到高素质技能人才的培养。为了将培养工匠精神与人才培养同步跟进，就必然要对人才培养模式进行改革，将工匠精神与专业课程相结合，将工匠精神融入三年培养方案中，每个年级培养的内容和重点不同，能帮助学生树立正确的价值观，激发他们对技术技能、对工匠精神的向往与尊重。

## 三、工匠精神融入专业人才培养的实施路径

作为高职工科类机电一体化技术专业，同时又是河南省高水平专业群的牵头专业，对支撑制造业人才起着重要作用，为了将工匠精神融入人才培养的全过程，可以从以下几个方面实施。

### （一）融入工匠元素 明确育人目标

从人才培养方案的修订、课程教学标准的制定到教学的具体过程，要融入工匠元素，人才培养方案中的培养目标和培养规格，要体现出高技能人才应该具备的品质与素养。不论是文化基础课、专业基础课还是专业核心课，要明确培养出德技并修的学生、造就高素质人才。专业课程和专业实践课程，在整个课程中占比超过50%，一些教师往往只重视教书而容易忽略育人。以机电一体化专业为例，重新制定所有专业课程的课程标准，明确培养什么样的人，怎么培养人，通过开展集体备课、集体研讨，在每一节课的教案设计中重点说明情感态度与价值观的具体目标，在教学过程中如何完成这个任务，对于学生工匠精神的培育，重在潜移默化地进行，要让培养内容自然融入专业课程中，不能强行植入和生搬硬套。在教研室内定期开展课程培训、课程评比等活动，教师之间相互学习、相互提高。

在专业课教学中，对于比较重要的专业知识点，教师挖掘出工匠元素的教学目标，将学生的知识技能训练目标和工匠精神培育目标联系起来，在具体的项目教学中得以体现。例如，在讲解自动化生产线安装与调试这门课程时，教师重点讲解自动化生产线在现实中应用的重要性，员工的知识技能、工作态度对于产品质量、产线效率的重要性，员工的大局意识、创新思维意识对于产线升级改造、复杂问题解决起到的重要作用。可以具体将这门课程分为送料单元、加工单元、装配单元、分拣单元、输送单元、联机运行等六个项目，列出每个项目的核心内容以及在整个产线中起到的作用，结合自动化生产线技能大赛、结合在企业真实的产线案例进行授课，在学生遇到困难时，鼓励学生要不断尝试，不怕挫折，一定要做到锲而不舍，勇于实践和创新，这对于培养学生安全责任、团结协

作、精益求精、大局观念等方面的精神有很好的效果。

## （二）优化教学策略 实现育人目标

采取多元化教学方法来实现育人目标，在教学中要以学生为主体，充分调动学生学习的积极性，主动参与到教学中来。在不同的课程或不同的项目内容中，教师可以采取不同的教学方法，以电气控制课程为例，可以采取项目教学法或者案例教学法，选取来自企业的真实案例进行教学，让学生完成设计、接线及调试的整个过程。以机械加工课程为例，教师可以采取团队合作法，学生分成小组完成零件的加工，不仅可以学到零件加工的基本技能，还能培养团队协作意识、与人沟通能力；与此同时介绍机械加工与中国制造的紧密联系，推荐学生在课余时间观看《厉害了，我的国》等视频，让学生了解到工匠精神对于国家发展和进步的重要意义。

突出实践教学，学校机电一体化技术专业充分利用校企合作的优势资源，构建“实习实训—工学交替—岗位实习”的教学模式，校企双主体育人，突出技能培养，理论与实践零距离接触，在专业理论学习的基础上重视实践教学环节，学校建立校内数控加工中心、自动化生产线实训基地等一批实训场所，与企业共建一批生产性实训基地，学生能够在真实场景中感受到操作技能带来的职业体验，感受到技能大师爱岗敬业、追求卓越的工作态度。

创新课程考核评价办法，传统的课程评价多是采取知识点的考核，以卷面成绩、出勤情况、平时作业的方式得以体现。这使得教学评价只注重结果，不注重过程；没有与企业岗位相衔接；没有考虑学生的实际情况；不注重知识与技能的传递，致使教学评价不能准确反映学生专业水平，为后续教学提供依据<sup>[1]</sup>。例如，在PLC控制技术这门课程考核中，教师加入过程性评价，将学生的日常行为规范、学习态度、职业素养、技能水平体现出来，通过具体的实操项目，将学生共同探讨、分工协作、成果展示的过程记录下来，评价学生的协作能力、创新能力，把教学过程中体现出的工匠精神纳入评价内容，可以有效提升学生培养质量，实现育人目标。

## （三）校企师资共享 打造双师队伍

在教学过程中，教师是主导，教师的示范作用是很重要的，但一些专业课教师缺乏企业实践经历，到企业锻炼的时间少，对工匠精神理解不深。学校充分发挥产教融合、校企合作的优势，实现校企师资共享，聘请一批企业高技能人才为学校的兼职教师，定期到学校授课，聘请企业劳模、技术能手到校成立技能大师工作室，与学校的老

师一起组建教学团队。兼职教师拥有丰富的企业一线工作经验，不仅可以在课堂教学中传授学生技术技能，还可以在工作态度、劳动精神等方面影响学生，对学生匠心的塑造起到榜样作用，促进学生工匠精神的形成与内化<sup>[2]</sup>。学校派出校内教师到企业进行针对性的锻炼，熟悉生产工艺流程，参与重大项目改造升级，学习企业文化和管理经验，与企业技术工人一起工作和交流，有效提升教师的工匠精神和意识，真正打造出一支高素质双师型教师队伍。

## （四）实施“三全育人”促进全面发展

职业院校要着力构建“三全育人”工作体系，将工匠精神体现到“三全育人”中来。以推动团队建设为抓手来凝聚力量，鼓励管理人员、教师、辅导员、后勤服务人员等组建育人团队，各岗位都要落实育人这一重点任务，形成全员育人合力。从专业到课程、从校内到企业、从开学第一课到毕业典礼，构建以工匠精神为核心的全过程育人链条。

营造氛围，打造具有工匠精神特质的校园文化，构建全方位育人格局。在校园文化长廊、校史馆、校园小景观、校园宣传、实训室等方面体现工匠精神，让学生随时随地感受职业文化。学校举办科技文化节、职业教育活动周、社团文化活动月等活动，扶持成立一些与专业相关的科技社团、创新社团。学校经常开展劳动教育、心理健康教育，增强学生的劳动能力、受挫折抗压能力、心理承受能力；学校组建志愿服务工作队，定期开展志愿服务活动，深入到社区、企业、福利院、偏远小学等地方进行志愿服务。学校建设有大学生创新创业基地，通过创新创业项目、科研项目带动学生，增强学生的科技创新能力。

## 四、结语

培养学生的工匠精神是专业人才培养的重要任务，本文提出的将“工匠精神”融入机电专业人才培养中来，通过融入工匠元素、优化教学策略、校企师资共享、“三全育人”等途径，学生的职业素养逐渐养成，取得了一定的效果。未来，我们将再接再厉，丰富培养途径，进一步改善培养效果，培养一大批具备工匠精神的高素质技能型人才，助力我国制造业转型升级和高质量发展。

## 参考文献

- [1]金媛媛.高职机械类实践课程“工匠精神”教学模式探析[J].才智,2018(15):106,108.
- [2]贾中楠.工匠精神融入专业课程教学改革的实践研究——以“电子技术”课程为例[J].科技风,2022(25):130-132.