

# 基于产教融合的职业院校机械类专业 “三教”改革的探索与实践\*

韦雨英

(广西工业技师学院, 广西 南宁 530031)

**摘要:**近年来,随着经济建设的持续推进,对复合型技能人才的需求越来越迫切,受到国家、社会的高度关注。在此背景下开展“三教”改革,“三教”指教师、教材、教法三个方面的改革对促进职业教育教学标准、教学方法、教学模式,有力提升职业教育的办学水平,培养更多高素质高技能人才,更好地服务国家经济建设具有深远的意义。文章立足探索职业教育的“三教”改革,深化产教融合、校企合作,培养复合型技能人才。

**关键词:**产教融合 “三教”改革 机械类专业

**DOI:** 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.28.94

## 一、中职院校机械类专业存在的主要问题日益突显

(一)教师方面,来源固化、结构惰化、单兵作战、成长缓慢

“三教”改革以职业教育发展规律为前提,首要任务是建设高素质教师队伍。目前还有部分教师只会上理论专业课任不了实训教学任务,学习进取心不强,传统的教学模式和方法已无法满足新时代教师标准。当今教师要具备理论教学和实践教学素质,社会和教育界的共同呼声大力加强“双师型”教师队伍建设,加快建设符合项目式教学、模块化课程需要的教学创新团队和专业教师队伍;加强教师与企业合作,推进师德师风建设及名师队伍建设,提升教师素养,积极推动教师教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学考核评价等方面的变革。教师要时刻牢记树立高效自我提升、自我成长、科学研究、技术革新为己任保持终身学习心态。

(二)教材方面,学科中心、形态单一、质量不高、研究薄弱

目前很多教材还存在着以学科为中心地偏重于理论,采用传统教学教法方式、内容陈旧,理论脱离实际要求,内容不通俗易懂,没有突出以学生的能力本位。教材中没有融入创新等,与学院办学理念“德技双馨,知行合一”背道而驰,因此很难调动学生学习兴趣爱好。需要继续健全教材选用制度,完善建立职业素养,使在学习专业知识的同时,通过潜移默化的效果,把握各个职业素养教

育映射点所要传授的内容。继续完善教材职业素养内容及功能,将工匠精神等融入教材中,深入企业进行调研和实践,引入前沿技术,吸收行业和企业先进技术标准,更新企业典型案例,将产业发展的新技术、新工艺、新规范纳入教材内容,反映典型岗位职业能力要求,使教材内容更加紧密联系实际生产和社会实践,突出应用性和实践性,注重学生职业能力和职业精神的培养。进一步丰富和完善原有的配套资源,体现基础性、实用性、典型性和前沿性,并实时更新教学内容,促进产教深度融合,配套丰富的教学课件。增加了信息化环境下校企合作新型教学模式所需要的数字化等资源,为教与学提供“互联网+”的立体化的教学资源,充分发挥教材建设在提高人才培养质量中的基础性作用,融入专业精神、职业精神和工匠精神,努力培养德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。提高学习兴趣和热情。突出以就业为导向的特色,以岗位所需要知识和能力培养为中心,体现理论和实践并重培养的要求。这些措施和活动的开展都脱离不了产教融合、校企合作。健全教材选用制度并完善教材管理制度<sup>[1]</sup>。

(三)教法方面,理论导向、教师中心、教技分离、监控缺失

传统的“教师教、学生学”的教授方法,很难达到技能型人才培养的要求。如何改变教学现状,培养学生的综合职业能力是中职教育工作者面临的一大挑战。教法可以多元化,呈现形式新颖、创新。坚持学生为主体,教师为

\*项目名称:2022年度广西技工教育立项科研课题:基于产教融合的中职学校“三教”改革的探索与实践——以机械设备装配与自动控制专业为例,项目编号:2022JGY196;广西工业技师学院2021年度院级职业教育教学研究立项项目:基于产教融合的中职学校“三教”改革的探索与实践——以机械设备装配与自动控制专业为例,项目编号:GXGYJS202107。

辅,充分激发学生的自主学习兴趣。让学生始终在做中学、学中做,既是理实一体理念的融合,又符合企业的生产步骤和作业习惯,便于学生职业能力的养成。充分发挥教师在教材建设在提高人才培养质量中的基础性作用,融入专业精神、职业精神和工匠精神,努力培养德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。将职业素养的内容融入专业课程中,实现立德树人培养目标<sup>[2]</sup>。职业技术教育的根本属性是它的实践性,其质量主要表现在学生专业技能技巧的熟练程度上。因此,实践教育是职业技术教育必不可少的一种教学形式,加强学生操作技能的训练,在动手实践中练就过硬的本领,培养学生的综合职业能力的重要依据。

## 二、中职院校机械类专业“三教”改革的行动措施

### (一) 产教融合校企合作,打造高素质“双师型”师资队伍,提升师资水平

为了能够切实有效提升职业教育人才培养质量,以“三教”改革为核心,构建“双师”素质师资队伍专业发展体系,满足高技能人才培养需求,制定师资队伍发展规划,优化师资队伍结构,提高师资队伍整体素质。例如,机械设备装配与自动控制专业,近年来聘请企业技师、高级技师或专业技术人员担任兼职教师,专职教师均具有高级工以上职业资格,高级实习指导教师和具有高级技师职业资格的教师占实训教师总数达45%以上<sup>[3]</sup>。组建一支年龄职称结构合理、学术水平较高、双师型、本科以上学历、师德师风优秀的课程教学优秀教师团队,教学团队技能水平志在必行。

学院对照有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的“四有”好老师标准,全面加强教师建设,促进产教融合,通过“请进来”“送出去”校企合作形式呈现。聘请企业专家担任兼职教师,专家步入学校走进课堂,开展专题培训,不仅提供人才培养与企业无缝对接,更有利于教师赴企业实践锻炼能力的提升,从而推动创新技术和先进管理模式在人才培养应用。学院聘请1~2名企业技术人员作为兼职教师,学院聘请广西南铝股份有限公司甘钊泉专家为兼职教师,企业专业技术人员钟海涛作为校外兼职教师,并邀请区级以上技术能手1人指导竞赛项目,以及将新知识、新材料、新工艺、新标准吸纳到教学内容中来。将机械设备装配技术的新知识、新工艺等呈现到教学内容中来。就教师职称晋升、职业资格技能等级晋升等方面制定可行的教学团队培养计划,组织进行职业资格培训及考试;通过与校外企业、培训机构合作。另外,安排教师赴企业锻炼。每位专业技术岗位教师每年至少下企业锻炼1

个月,提高教师实践和解决问题能力、开拓视野、科研能力迈上新台阶,打造高水平师资队伍不断激发教师队伍活力。

### (二) 深化产教融合校企合作,加强课程建设,开发新型教材,全面提升人才培养质量

1.深化产教融合机制,根据企业对技能人才需求,确定人才培养的方向与层次,共建人才培养方案基本框架,确定人才培养目标和培养方案。校企双方共建课程标准,针对企业需求及学情特点,校企合作共同制订教材编写大纲,确定编写内容,教材参编人员可以是企业第一线人员和学院有丰富教学经验教师,保证编写内容科学、规范、实用,符合学生认识规律。教材形式要灵活多样,与行业企业发展同步,可考虑采用开发模块化新型活页式教材,便于内容不断更新。“校企合作”模式,为学生提供先进的实训设备和真实的技能实践环境,做到使毕业生就业后“零距离”上岗。加强校内外实训基地建设,校企双方共建人才培养方案、校企双方共建课程体系标准、校企双方共同制订课程标准、校企双方共同开发教材。

2.开发新型活页式教材。活页教材的优势吸收传统教材的优点,克服不足,创新教学模式,在编写活页教材时,注重实际应用,更注重项目系统和任务系统,即在知识教学的前提下,任务串联。实现知识与实践的结合。以学生为中心,加强教材与学生的互动。根据教学过程和教学内容及时调整活页教材的内容。更新调整方便,更新教材内容,发挥活页教材的灵活性。此外,活页教材要适应高职教材的课程需求,利用理论课的灵活性,以不同的方式和角度开展培训课程。实现理论教学与实践教学融通合一、能力培养与工作岗位对接,活页式教材是帮助学生实现有效学习的重要工具,其核心任务是帮助学生学会如何工作。因此,活页教材更适合专业课或实践课为主的教学模式。开发活页教材的强大功能,提高教学效率,对教师具有重要意义。

选择的教材符合课程标准要求,大量引用企业实际的工作案例与问题,注重及时引入和补充行业新内容,突出实用性与先进性,教材内容具有任务引领、理实一体、做学合一等符合职教课改理念的特征。所选教材符合课程标准要求,大量引用企业实际的工作案例与问题,注重及时引入和补充行业新内容,突出实用性与先进性,教材内容具有任务引领、理实一体、做学合一等符合职教课改理念的特征。

3.开发相配套的信息化教学资源,包括配套线上教学资源和考证题库的开发建设。根据线上线下混合式教学要求,建设30个以知识点精讲的微课、视频、动画等教学资源。

教学团队继续开发教学课件,根据任务需求及知识点

开发多媒体课件(总量 $\geq 60\%$ ),以及图样、文档、音频、视频等教学素材(视频个数 $\geq 16$ ,单个视频时长5—15分钟,视频长 $\geq 250$ 分钟)等资料。完善、优化线上教学资源库,为学生自主学习提供丰富的学习资源。

“校企合作、工学结合”,深化产教融合校企合作,加强校内外实训基地建设,校企双方共建人才培养方案、校企双方共建课程体系标准、校企双方共同制订课程标准、校企双方共同开发教材。

2021年6月底开展焊接题库验收、答辩工作;2021年完成桥式起重机司机培训题库开发工作,完成《钳工技能实训》《焊接机器人编程操作与维护》校本教材出版。

### (三) 产教融合校企合作,改革教学模式,推进教法创新,培养高素质复合型人才

大力推进“校企合作、工学结合”的一体化教学模式,坚持以就业为导向,以能力为核心,以岗位需要和职业标准为依据,宗旨在于提高学生的学习知识能力、专业技术本领、社会交流能力。另外,创新课堂教学方式,教师多培养学生的自主学习能力,会做到举一反三,融会贯通,引导学生利用教材和互联网进行自主学习,对于有疑惑之处、较深入的知识,则可以做记录,放在课堂上和同学之间充分讨论,教师详细讲解,答疑解惑,实现高素质高技能人才培养质量的不断提升。

## 三、中职机械类专业“三教”改革的成果彰显

### (一) 师资队伍水平全面提高

全面推进“三教”改革后,机械技术系师资队伍54人,专业学科带头人9人,技术能手15人,双师型44人占比81%,共有30多名教师参加省、市级骨干教师专项培训,完成国家级课题1项,完成区级课题3项。完成校本教材《焊接机器人编程操作与维护》和《钳工技能实训》的编写与出版。三年来指导学生参加技能竞赛,荣获国家级以上一等奖2项,二等奖2项,自治区级一等奖29项,二等奖14项,承办自治区级竞赛3项。师资队伍结构合理、专业技术过硬,学术氛围日益浓厚、科研创新能力有所增强、服务社会水平明显提升。有利于提高教师的业务水平能力的提升,同时促进地方经济繁荣发展,有利于职业教育的健康向上发展。

### (二) 人才培养质量显著提升

广西工业技师学院机械技术系现有机械设备装配与自动控制、机加工、焊接技术三大专业教研组。“三教”改革至今,拥有国家高技能人才培训基地1个,自治区高技能人才培训基地2个,自治区品牌专业1个。共开设课程有79个,至2022年其中合格课程有49个,精品课程有12个,优

质课程有18个。在近几年来,机械技术系学生参加各类技能大赛取得优异成绩,多次代表中国参加“林德金杯”“嘉克杯”等国际大赛荣获第一名,焊接技术、机械装调、CAD成图技术等赛项多次荣获全国职业院校技能大赛一、二等奖,近年来全区职业院校技能大赛一等奖总数名列广西前茅,高技能、复合型人才的培养质量深受行业、企业好评。

广西工业技师学院招生就业部与企业签订定向委培协议,与中国核工业二三建设有限公司、广西柳工机械股份有限公司、广州德善数控科技有限公司、中国中车集团、广西建工集团;2021年新增京瓷办公设备科技有限公司(东莞)、TCL华星光电技术有限公司(惠州)、苏州中成新能源集团等共11家校企合作企业,共同创建学生实习与就业基地。如今机械类专业学生在就业率、对口就业率、平均底薪均在逐年显著提升。

### (三) 产教融合再创新高

产教融合是产业与教育的深度合作,是院校为提高其人才培养质量而与行业企业开展的深度合作。产教结合有力激发学生的创造、创新的愿望和热情,激励他们在实践中不断探索,不断创新,而这种创新意识、创新能力、创新人才的培养正是职业教育的办学方向。教师把理论知识与生产实践相结合,把教学与科研相结合,这有利于提高自身业务素质,提高教学的质量,对职业学校建立一支过硬的师资队伍有着十分重要的意义。“产教结合,校企一体”的培养思路正是这种需求的集中体现,应大力推广和提倡。解放思想,不断深化人才培养模式改革、课程改革,

产教融合能够培养学生良好的职业素养。学生在生产中可以切身体验严格的生产纪律、培养学生的良好的职业道德和认真负责的工作态度,吃苦耐劳的生活作风、团队精神和坚定乐观向上的心态;能够更好地了解企业的需求,及时调整专业设置、课程设置和教学内容,切实提高人才培养的针对性和适用性。不断提高教师的能力水平,有利于加强师资队伍建设。为进一步培养和提高学生的实际工作能力,加速我国正由“制造大国”向“制造强国”迈进一大步。

## 参考文献

- [1]王云凤.“三教”改革背景下职业院校教材建设的实践探索与策略[J].中国职业技术教育,2020(35):93-96.
- [2]殷哲浩.“三教”改革视域下高职院校实施课程思政的探索[J].中国职业技术教育,2021(14):76-80.
- [3]廖建.基于深化职业院校产教融合的思考[J].产业与科技论坛,2020,19(17):251-252.