

# 新时代职业教育“双创”型人才培养模式的研究与实践\*

## ——以机械类职业本科专业为例

雷海峰 尹小华 丁世昌 黄宇航

(重庆机电职业技术大学 重庆 402760)

**摘要:** 众所周知,机械类职业本科专业是职业教育的核心构成部分,具备综合性、专业性与实践性特征。随着我国科学技术与工业制造领域的日益发展,机械类职业本科专业人才需求量明显提升,呈现供不应求的发展趋势。在为职业院校机械类职业本科专业课程教学指明发展方向、带来创新发展助力的同时,也对机械类职业本科专业人才培养工作提出更高要求。基于此,本文分析新时代背景下职业院校机械类职业本科专业双创型人才培养现状,并且提出与之相应的实践策略,供广大教育界同人参考。

**关键词:** 职业教育 机械类职业本科专业 双创型人才 实践策略分析

**中图分类号:** G710 **文献标识码:** A

**DOI:** 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.48.054

新时代背景下,职业院校机械类职业本科专业课程教学应当针对学生的学习能力、实践操作能力以及思维能力展开有效培养,助力学生早日成为行业发展以及社会发展所需的高素质应用型人才。相较于文化课程,机械类职业本科专业课程教学活动更加注重实践操作,为显著提升实践教学效率与实践教学质量,教师需要在常规教学环节,结合机械行业发展以及职业教育发展,不断丰富课程教学内容,创新教学手段,针对学生的双创能力展开有效培养,确保学生早日成为双创型人才,为自身赢得良好的职业发展前景与广阔的发展空间,同时也为机械制造行业发展提供必要的助力支持。

### 一、“双创”型人才培养视角下职业院校机械类职业本科专业教学现存问题分析

上述表明,职业院校机械类职业本科专业是一项应用性较强的专业课程,讲求实践教学与理论教学有机融合。结合国外职业教育经验展开分析,通过实践操作,可以助力学生完成知识内化,培养学生创新意识与实践操作能力。部分机械类职业本科专业教师受到应试教育观念与传统教育观念影响,习惯采用理论灌输的方式开展教学活动,这也导致高职学生始终处于被动式学习状态与机械式学习状态,对机械类职业本科专业知识理解不够深入,无法顺利完成知识转化与合理利用。学生主体地位得不到有效凸显,主体优势也难以

得到有效发挥,无法深度参与到机械设计环节以及产品生产环节,更加无法在实践操作环节接受专业教师的科学指导。<sup>[1]</sup>与此同时,随着我国职业教育事业发展,职业院校生源得到进一步扩充,传统实训教学基地难以满足高职教育事业创新发展需求,更加难以满足高职院校学生实践训练需求。在此形势下,部分职业院校选择压缩实训课程这种方式,从而确保高职实践教育资源可以得到科学分配与合理分配。殊不知,机械类职业本科专业对学时具备较为严苛的要求,压缩实践课程不利于学生知识内化与知识迁移,严重影响到学生的岗位胜任能力培养,同时也对双创型人才培养带来一系列不利影响。不仅如此,国内机械制造行业发展极为迅猛,要求高职院校可以结合行业发展,不断更新教学设施与教学设备。但部分职业院校受到办学资金限制,无法及时更新,教学平台与教学载体更加无法为实践教学活动开展提供充足的资源支持。<sup>[2]</sup>

### 二、新时代背景下职业院校“双创”型人才培养模式优化策略

#### (一) 加大细节把控,培养学生良好操作习惯

结合双创型人才培养这一目标,高职教师应当对一系列教学细节及关键性节点加大把控力度,引导学生意识到机械制造,是一项对精确度要求较高的工作,任何一个步骤出现

\*基金项目:2021年重庆市高等职业技术教育研究会一般项目“职业本科机械类专业人才培养模式研究——基于‘双创’能力和‘1+X’职业技能联合培养”(编号:Z213002)。

失误，都会对机械制造工作成效带来巨大影响。因此，在实践教学环节，教师应当开展教学设计，确保学生充分意识到选择不同功能切削液，会对零件加工所带来的巨大影响，有效激发学生对知识的探索欲望与学习兴趣。确保学生通过针对性学习，养成科学严谨的操作习惯，避免学生在实际工作环节忽略关键性细节。<sup>[5]</sup>

例如，切削液的作用主要包括冷却功能、润滑功能、洗涤功能以及防锈蚀功能，但不同品牌、不同类型的切削液，在以上方面所呈现出的作用与功能，存在极大差异。因此，需要结合材料特性以及加工要求，科学合理地选择切削液。在水基切削液知识讲解环节，教师可以带领学生通过实验掌握表面性水溶液以及乳化液在加工环节对加工结果所带来的巨大影响。以乳化剂为例，通常由松脂材料、油酸材料与水混合而成，浓度高低与混合比例存在密切关联。在不同浓度下，乳化液所发挥的功能与作用也不尽相同，教师可以选择体验式教学法，引导学生通过亲身实践方式，感受低浓度乳化液会在机械加工环节发挥冷却作用，而高浓度乳化剂则在机械加工环节起到润滑作用。在教师的科学引导之下，学生积极主动地探索低浓度乳化剂主要应用于针对机械零件开展初加工的磨削处理；而在针对一系列机械零件开展精加工环节，则尽量选择浓度更高的乳化剂。通过一系列实践操作，学生可以得出在切削剂选择环节，不仅需要考虑切削剂种类，还需要结合具体的工作需求，科学选择切削剂浓度，助力学生养成严谨认真的操作习惯与思维方式。

### （二）引入项目化教学法，显著提升学生整体把控能力

针对学生的双创能力展开有效培养，助力学生早日成为双创型人才，不仅需要培养学生严谨认真的思维方式与操作习惯，还需要针对学生机械制造与机械应用的整体把控能力展开有效培养。<sup>[6]</sup>在实践教学环节，在顺利完成上一阶段知识教学任务后，教师可以截取其中的关键性实践任务，为学生布置小型生产项目，要求学生结合自身所掌握的知识与技能顺利完成实践任务。通过项目式教学，可以将企业真实项目与真实案例引入到实践教学环节，通过反复训练这种方式，针对学生的整体意识展开有效培养，确保学生可以顺利进入到真实的机械制造领域，顺利完成知识转化与知识迁移，不断培养学生创新意识与创业能力。<sup>[5]</sup>

举例说明：在轴类零件加工环节，为顺利完成理论知识讲解任务，教师可以借助多媒体投影设备，将抽象性内容以

直观且形象的方式呈现出来。在此基础上，教师可以从合作企业领取与本课教学主题相关的轴类零件加工任务，将其作为教学项目，供学生开展针对性训练。在学生精准展示零件图的基础上，教师可以鼓励学生自行分析图纸，明确项目当中的核心任务，避免出现违规操作或操作失误，从而影响到任务完成进度或者出现一系列安全隐患。具体而言，教师可以要求学生结合规范化工艺路线进行零件加工，学生结合工艺路线，科学设定零件尺寸，并且科学编写数控加工程序。在此基础上，教师应当精准检验学生是否顺利完成前期准备工作任务，为后续更深层次的零件加工提供必要的助力与保障。在学生完成粗加工任务后，教师可以要求学生对待零件开展测量与检验，并且将测量结果精准记录下来，填写到表格当中。在针对零件开展精加工环节，需要借助修改  $x$  磨损值这种方式，为零件外圆尺寸的精度提供保障。若是在此环节出现问题，教师应当注重凸显学生主体地位，向学生提出启发性问题，确保学生通过自主探索与小组讨论这种方式，自行分析问题、自行解决问题，培养学生解决问题的能力，在整个零件加工项目当中，学生主体地位得到有效凸显，主体优势充分发挥，教师选择恰当时机，对学生展开引导，助力学生顺利完成图纸分析工作程序编写工作、前期准备工作、粗加工工作以及精细加工作，明确意识到机械加工具备整体性特征、完整性特征，讲究循序渐进，由浅入深，培养学生良好整体工作意识，显著提升学生对各个关键性节点以及零件加工过程的总体把控能力。

### （三）科学创设教学情境，显著提升实践教学效率

在机械类职业本科专业课程教学环节培养学生双创能力，助力高职学生早日成为双创型人才，需要得到充实理论基础以及熟练操作技能作为保证，这样才可以确保学生在实践操作环节，可以灵活运用自身所掌握的专业知识与专业技能，开展创新与创业。在常规教学环节，教师可以借助现代化信息技术，科学创设真实教学情境，将抽象性内容，以形象且直观的方式呈现出来，降低知识点理解难度，助力学生完成内化。<sup>[6]</sup>通过学生喜闻乐见的形式开展教学活动，激发学生对机械知识的探索欲望与学习兴趣，更加难能可贵的是，信息化技术可以突破传统实训教学活动对实训场地与实训设备的依赖，引导学生进入到深度探索与深度学习状态，鼓励学生对齿轮机构的选择以及构成具备深刻的认知与理解，助力学生科学思维能力发展，同时鼓励学生在后续更深层次创

业环节与岗位创新环节,灵活运用自身所掌握的知识与技能,实现学以致用。<sup>[7]</sup>

例如,在实践教学环节,教师可以借助多媒体投影设备,为学生展示凸轮机构的机械构成以及工作原理,确保学生可以熟练掌握选择方法。具体而言,教师可以借助多媒体投影设备,为学生播放凸轮机构的图片与视频资料,确保学生可以熟悉凸轮机构由凸轮机架以及从动机共同构成。在此基础上,教师可以对图片进行放大处理,学生近距离观察从动件与凸轮之间的接触关系、运动轨迹,并且向学生提出以下启发性问题:“通过细致观察,同学们可以得出组件之间选择了哪种连接方式呢?你们知道这种连接方式的优势是什么吗?”在学生完成凸轮机构组成熟悉任务后,教师同样可以借助多媒体投影设备,为学生播放真实工作环境的影像资料,引导学生进入到深度学习状态,确保学生可以对运动状态,具备更加直观的认知。以此为基础,教师可以将凸轮机构的结构以直角坐标系的方式呈现出来,助力学生掌握运动轨迹曲线特点,并且科学梳理位移曲线与转角以及位移之间的关系。在此基础上,从运动曲线入手,得出精准的轮廓曲线,通过针对构件运动加速度以及凸轮受到的冲击振动关系展开分析,顺利完成本课核心知识点教学任务。整个教学活动讲究循序渐进、由浅入深,学生的实践操作得到充足理论知识储备作为支撑,将自身所掌握的理论知识灵活运用于实践当中,解决实际问题。

#### (四) 开设双创课程,将专业教育与双创教育建立联系

通过开设双创教育课程,针对学生的创新意识与创业能力展开有效培养,构建以科学研究兴趣为导向的双创课程教育体系与学习体系。结合机械专业课程特点展开分析,创新课程教学方法,丰富教学内容,引入互联网资源。在顺利完成专业课程教学任务的同时,针对学生的创业意识与创新精神展开有效培养,教师引入启发式问题、开放式问题,激发学生的探究欲望。选择探究式教学法、启发式教学法,培养学生创新意识与创业意识,师生之间保持平等互动与平等交流,营造轻松愉悦的课堂教学氛围,教师凸显学生主体地位,在顺利完成机械专业基础课程教学任务的同时,引导学生进入到深度思考与深度探索状态,确保学生将自身所掌握的知识与技能合理应用于问题发现环节、问题分析环节以及问题解决的环节。在此基础上,教师通过科学布置作业,有效检验学生的学习成果,助力学生完成知识内化,结合学生的一

系列反馈信息,对上一阶段的课程教学模式做出针对性优化与针对性调整。在后期更深层次的专业课程教学环节,针对学生的双创能力展开有效培养。

#### 结语

新时代背景下,职业教育应当以双创型人才为学生培养目标,通过以上方式在机械类职业本科专业课程教学环节引入双创型人才培养模式,在显著提升机械类职业本科专业课程教学效率与教学质量的同时,也为机械行业培养具备创新能力与创业能力的双创型人才,为职业教育事业发展以及机械制造业发展提供必要的助力支持。

#### 参考文献

- [1] 赵明威,王建军,苏宏志.高水平专业群实训基地建设策略研究——以陕西工业职业技术学院机械制造与自动化专业群为例[J].内燃机与配件,2021(6):176-178.
- [2] 李昱,郭彦彦.机械工程创新型人才培养机制:AREO 双创教育模式下“课程+”协同视角——以机械工程专业为例[J].天津职业院校联合学报,2020,22(6):76-81.
- [3] 马新玲.面向“新工科”的“一核两翼、双轮驱动”实践教学模式构建——以华东理工大学过程装备与控制工程专业为例[J].力学与实践,2021,43(2):273-277.
- [4] 刘春梅.基于专业方向的《机械设计基础》项目化教学探讨——以青海高等职业技术学院材料成型与控制技术专业为例[J].湖北农机化,2019(23):103-104.
- [5] 李贤元.基于校企合作的“三段进阶”现代学徒制人才培养模式的探索与实践——以宁波市镇海区职业教育中心学校港口机械运行与维护专业为例[J].职业教育,2019,18(8):3-6.
- [6] 韦伟松,岑华,邓广.智能制造背景下后发展民族地区高职院校机械类专业面临的困境与突破——以广西现代职业技术学院为例[J].中国职业技术教育,2022(13):91-96.
- [7] 赵明威,苏宏志,张文亭.机械制造类复合型人才培养专业群组逻辑研究与实践——以陕西工业职业技术学院机械制造与自动化专业群为例[J].机械职业教育,2020(12):26-29.

#### 作者简介

雷海峰(1987.3—),男,汉族,籍贯:重庆,硕士研究生,副教授、高级工程师,主要研究方向:现代制造技术与装备。