

# 基于我校基础技能训练一体化课程开发与设计

张信卿

上海市工业技术学校开放实训中心, 上海

收稿日期: 2024年3月13日; 录用日期: 2024年4月20日; 发布日期: 2024年4月30日

## 摘要

我校一体化课程主要分为基础技能训练和综合技能训练, 基础技能训练一体化课程设计以理论知识、职业技能和职业素养为核心, 借助项目教学为载体, 制定了教学目标、课程评价标准、教学内容。按照教学目标和教学内容完成了课程五个项目教学的图纸设计、评分标准的制定、技能训练过程中的职业素养评价设计、评分标准的制定。

## 关键词

一体化课程, 教学目标, 课程标准, 教学内容, 图纸设计, 评分标准, 职业素养

# Development and Design of Integrated Curriculum Based on Basic Skills Training in Our School

Xinqing Zhang

Open Training Center, Shanghai Industrial Technology School, Shanghai

Received: Mar. 13<sup>th</sup>, 2024; accepted: Apr. 20<sup>th</sup>, 2024; published: Apr. 30<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

The integrated curriculum of our school is mainly divided into basic skills training and comprehensive skills training. The integrated curriculum design of basic skills training takes theoretical knowledge, vocational skills and professional quality as the core. With the help of project teaching as the carrier, teaching objectives, course evaluation standards and teaching content are formulated. According to the teaching objectives and teaching contents, I completed the drawing design of the five items of the course, the formulation of the scoring standards, the professional quality evaluation design and the formulation of the scoring standards in the process of skill training.

## Keywords

**Integrated Curriculum, Teaching Objectives, Curriculum Standards, Teaching Content, Drawing Design, Scoring Criteria, Professional Quality**

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 基础技能训练一体化课程重要性

中职教育是对青少年进行职业技能和职业素养培养的重要教育阶段，基础技能训练一体化课程有利于理论与实践的紧密结合，提高学习效率，满足行业需求，培养终身学习能力，促进学生全面发展，提高教育的吸引力和保持率，强化实践能力，在这个阶段进行基础技能训练一体化教学显得尤为重要。

基础技能训练一体化教学模式强调理论知识与实际技能的紧密结合，这有助于学生更好地理解理论知识，并将其应用于实践中。这对于提高学生的职业技能和就业能力至关重要。通过基础技能训练，学生可以在实践中不断巩固和加深对基础理论的理解和掌握，从而提高学习效率。实践中遇到的问题也会激发学生回头查阅理论，形成良性循环。一体化教学强调根据行业需要设定教学内容和方式，通过模拟真实的工作环境和任务，使学生的技能训练更加符合行业标准和要求，增加毕业生的就业竞争力。该教育模式鼓励学生主动学习、探索和问题解决，帮助他们培养自我学习和自我提升的能力，这是终身学习和职业发展中不可或缺的一部分。基础技能训练和一体化教学不仅仅关注专业技能的提升，同样注重学生团队合作、沟通能力以及解决实际问题能力的培养，为学生的全面发展打下坚实基础。通过将理论知识与实践技能的训练相结合，一体化教学能够使学生感受到学习的实用性和有趣性，从而提高学生的学习动力。中职学生通过一体化教学，不仅能学习到专业理论，更重要的是能将所学理论应用于实践中，通过动手实践提升解决实际问题的能力，这种实践能力是传统教育模式难以比拟的。

## 2. 课程开发背景、原理、设计过程

中职基础技能训练一体化课程开发的背景，是在满足经济社会发展需求，紧跟教育改革动态，促进就业与职业发展，提高教育质量和效率，国家政策支持导向。随着经济结构的调整和产业升级，对高技能人才的需求日益增加，中职教育应通过一体化课程培养学生满足市场需求的职业技能。国内外教育改革的趋势强调技能与知识的整合，以及学习方式的创新，一体化课程正是这一改革方向的体现。针对中职学生的就业难问题，一体化课程通过提升学生的实用技能和职业素质，增强其就业竞争力。一体化课程通过模块化、项目化教学，能更有效地整合资源，提高教育教学的质量和效率。国家高度重视职业教育，出台了一系列政策措施支持中职教育改革，包括推动一体化课程的开发和实施。我校成为上海市首批中本贯通试点学校，积极响应市教委课改要求，为提升学生专业技能和职业素养，根据人才培养方案，新开设基础技能训练一体化课程，作者作为专业教师承接课程设计和开发任务。

中职基础技能训练一体化课程开发的原理，坚持学生中心，工作过程导向，能力本位，模块化设计，综合整合。以学生的职业发展需要为核心，关注学生的兴趣、能力和职业生涯规划，通过实践活动促进学生主动学习。依据真实的工作过程设计课程内容，让学生在模拟的或实际的工作场景中学习，以达到工作能力的培养目的。聚焦于学生应获得的职业能力，通过实践活动和项目学习，让学生掌握必要的技能和知识。课程设计灵活多样，按照模块化原则组织，以便根据行业变化和 student 需求快速调整课程内容。

不仅整合理论知识与实践技能，还融合通识教育、职业伦理和社会实践，促进学生全面发展。中职基础技能训练一体化课程的设计，可以通过需求分析，设计目标确定，课程内容的选择与编排，教学方法与手段的设计，教学评价体系构建，教学资源整合，持续改进与反馈机制来实现。需求分析可以从行业需求分析和学生需求分析。调研行业发展趋势、企业需求和岗位技能要求，明确课程设计的方向和目标。了解学生的基础知识水平、学习习惯和兴趣点，确保课程内容符合学生实际。制定教学目标，根据需求分析结果，明确课程旨在培养的知识、技能和素质目标，确保目标具有可操作性和可评价性。课程内容的选择与编排，依据教学目标，精选知识点和技能训练内容，保障内容的实用性和前沿性，合理安排理论教学与实践训练的比例和顺序，力求实现知行合一。教学方法与手段的设计，创新教学方法和选择教学手段，采用项目教学、案例教学、模拟操作等方法，激发学生学习兴趣。教学评价体系构建，完成设计评价标准和多元化评价方法，建立以能力为导向的评价体系，综合考量学生的知识掌握、技能运用和素质表现。采用自评、互评、师评相结合的方式，以及实践操作、课程项目等多样化评价方法，全面评估学生的学习效果。教学资源整合，完成资源配置和师资队伍建设和，确保课程设计和实施所需的教材、工具、实训基地等资源充足、高效。加强师资培训和引进，提升教师的专业水平和教学能力。持续改进与反馈机制，通过课程反馈收集和课程调整优化实现，定期收集学生、教师和企业的反馈意见。根据反馈进行课程内容和教学方法的调整优化，确保课程设计始终符合行业发展和学生需求。

### 3. 基础技能训练一体化课程教学目标、课程标准设计

基础技能训练一体化课程的总体设计思路是遵循任务引领、做学一体原则，课程内容的选取围绕完成数控技术应用专业和材料成型及控制工程专业，对普通铣削加工所需的职业能力培养要求[1]，同时充分考虑本专业中职学生对本课程相关理论知识的需要，并融入铣工国家职业资格鉴定标准(五级)的相关要求。课程内容组织遵循普通铣削加工的认知规律，以学生操作能力提升为主线[2]，包括准备工作、铣床操作、平面铣削、圆周等分铣削、内轮廓铣削和综合零件铣削等6个学习任务。本课程建议40学时，按照人才培养方案的要求，通过学习本课程可以达到以下目标。

#### 3.1. 教学目标

##### a) 知识目标

掌握铣削加工的工艺知识，了解其他类型通用机床，学习铣床维修保养知识，学习常用测量知识。

##### b) 能力目标

具有按照安全操作规程与工艺规程操作铣床的能力。会选用加工所需刀具、夹具，能阅读、编制铣削加工工艺文件。具有按图纸要求操作铣床加工零件的能力。能使用常用量具与仪器检测零件质量。具有铣床常规维护保养能力。

##### c) 情感目标

掌握善于思考、独立解决问题的能力。培养学生沟通和团队协作能力，吃苦耐劳品格。学习企业岗位文化知识和职业素养内涵。培养学生自我学习能力，养成自我学习习惯。

#### 3.2. 课程评价标准

教学评价应贯彻“以职业活动为导向，以职业能力为核心”的思想。

a) 本门课程的考核内容主要包括理论知识模块、职业素养模块以及操作技能模块。

b) 理论知识模块主要采用笔试方式。职业素养模块评价主要采用过程性评价方式，客观记录学生遵章守纪、学习态度、规范意识、安全与环保意识、合作意识等。操作技能模块采用现场实际操作考核的方式，评价学生铣削加工的操作技能[3]。

c) 本门课程学生的学习成绩按理论知识模块 20%、职业素养模块 15% 以及操作技能模块 65% 综合评价。

## 4. 基础技能训练一体化课程教学设计

### 4.1. 基础技能训练一体化课程各项目图纸和评价标准设计

以项目教学为主导，在项目中传授理论知识、职业技能和职业素养[4]。六面体加工训练项目如图 1、台阶面加工训练项目如图 2、内轮廓加工训练项目如图 3、圆周等分加工训练项目如图 4、肥皂盒加工训练项目如图 5，五个项目组成了中本贯通基础技能训练一体化课程。

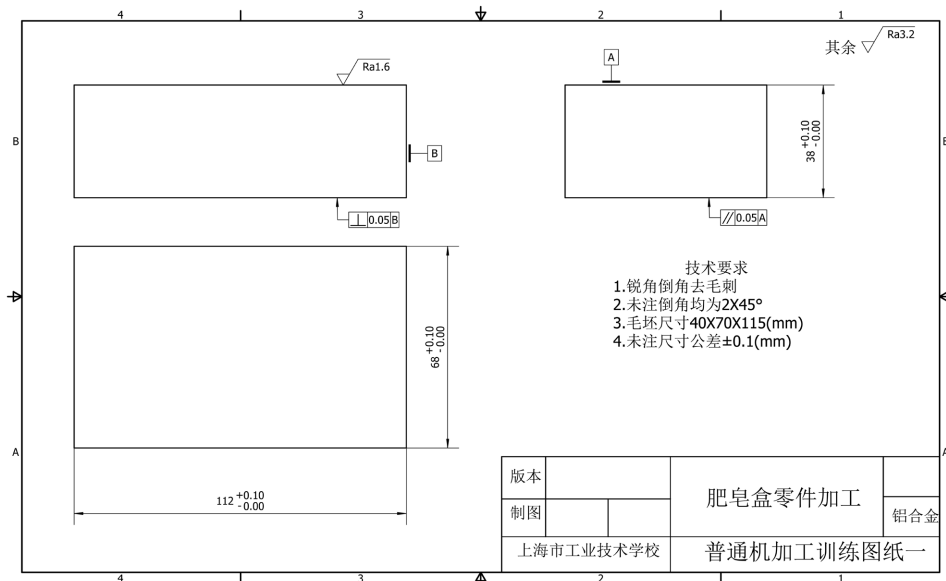


Figure 1. Hexahedral processing training project drawing  
图 1. 六面体加工训练项目图纸

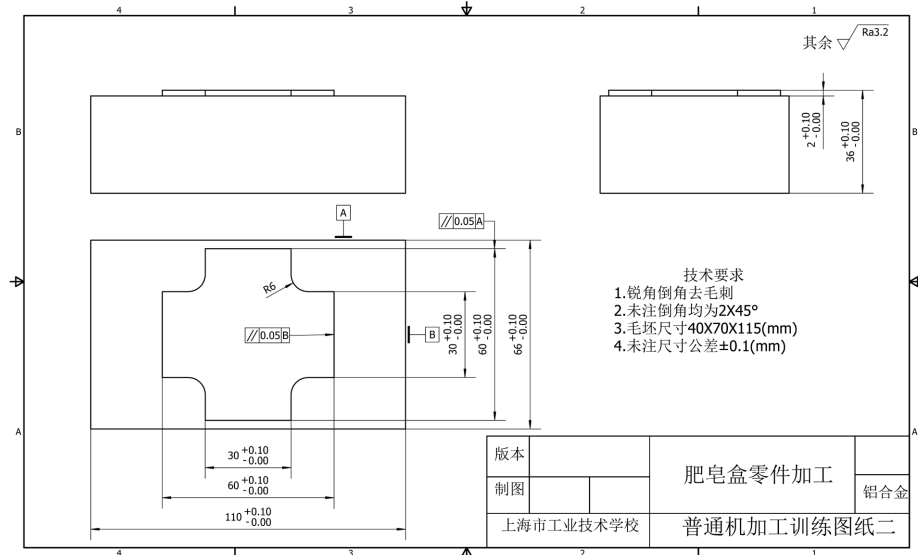


Figure 2. Drawing of step surface processing training project  
图 2. 台阶面加工训练项目图纸

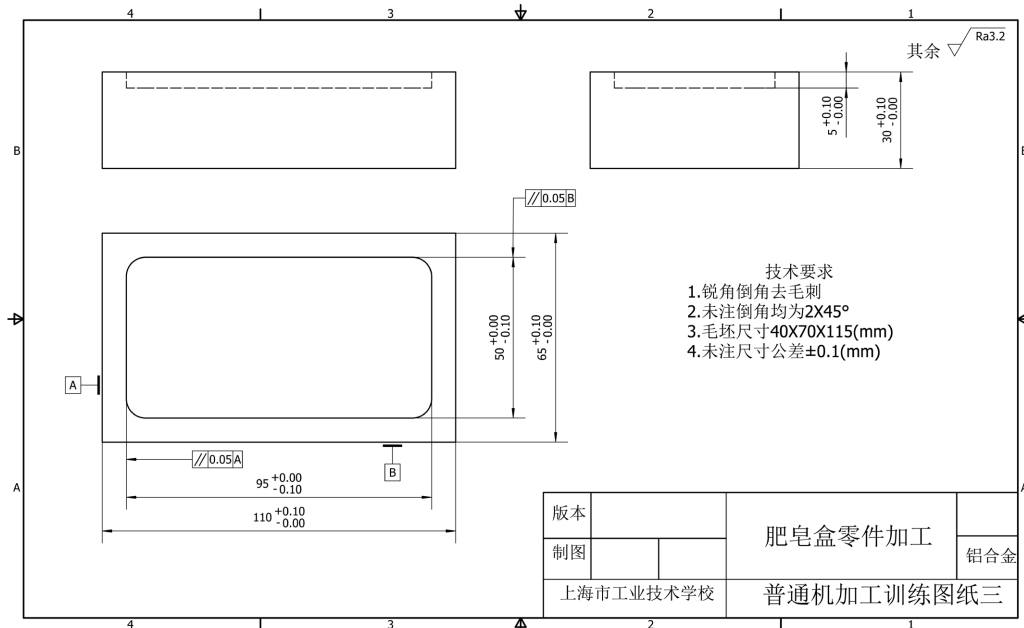


Figure 3. Inner contour machining training project drawing  
图 3. 内轮廓加工训练项目图纸

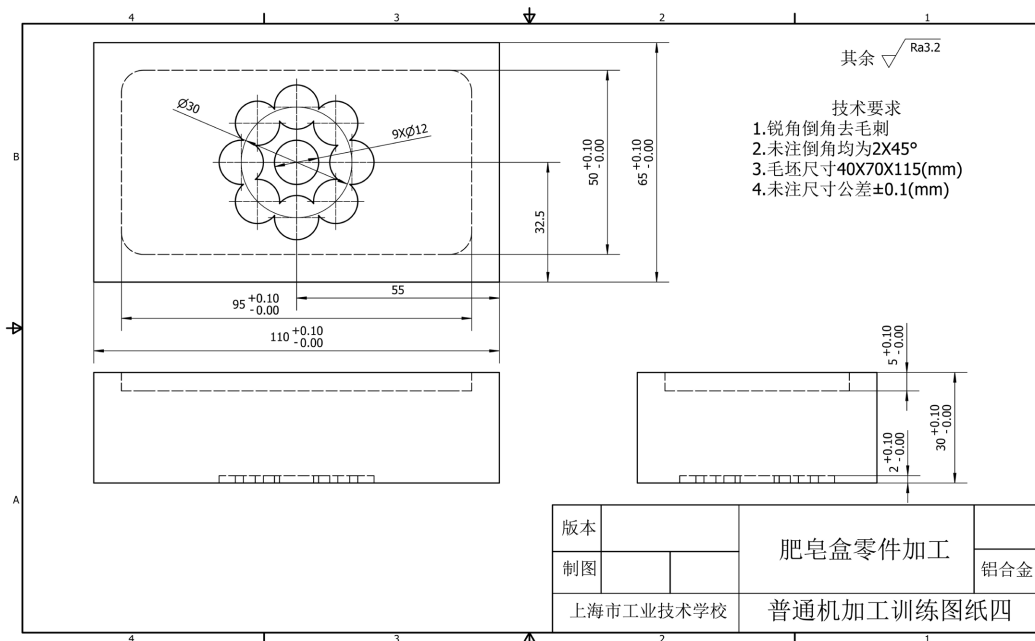


Figure 4. Drawing of circumference equipartition machining training project  
图 4. 圆周等分加工训练项目图纸

项目评分标准分为外观与零件加工，轮廓尺寸，高度、深度尺寸，形位公差几大方面。外观与零件加工中等级 A 为符合公差要求或符合图纸要求，等级 B 为一个尺寸超差或一个粗糙度超差，等级 C 为两个尺寸超差或两个粗糙度超差，等级 D 为三个及以上尺寸超差或三个及以上粗糙度超差，等级 E 为未答题。轮廓尺寸，高度、深度尺寸，形位公差中等级 A 为符合公差要求，等级 B 为超差  $\leq 0.15$ ，等级 C 为  $0.15 < \text{超差} \leq 0.3$ ，等级 D 为超差  $> 0.3$ ，等级 E 为未答题。“评价要素”得分 = 配分  $\times$  等级比值，等

级 A 为优，配分比例为 1.0，等级 B 为良，配分比例为 0.8，等级 C 为及格，配分比例为 0.6，等级 D 为较差，配分比例为 0.2，等级 E 为差或未完成，配分比例为 0。出现任一项的尺寸超差  $> 0.5 \text{ mm}$  以上 ( $\leq 2 \text{ mm}$  的倒角和倒圆除外)，零件有严重的碰伤、过切，整个零件不予评分，按 0 分计。

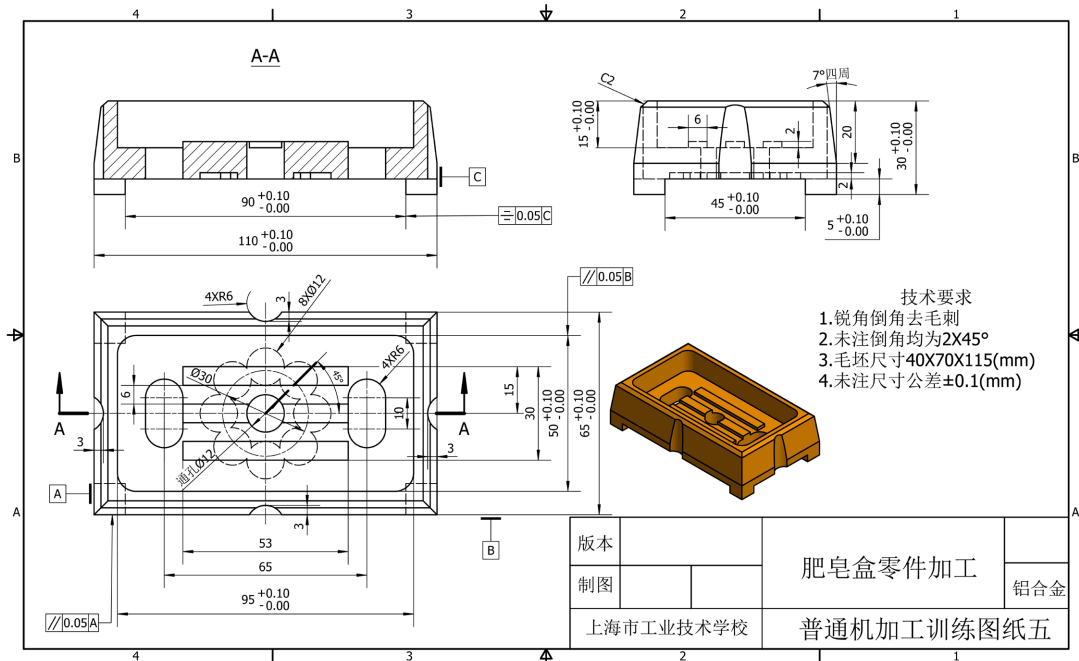


Figure 5. Soap box processing training project drawing  
图 5. 肥皂盒加工训练项目图纸

#### 4.2. 基础技能训练各项目教学的职业素养评价设计

基础技能训练一体化课程的职业素养评价包括学习意识，着装、防护用品穿戴，规范操作，操作过程中工具、量具摆放，机床清扫情况，规范选择使用工具、量具，遵章守纪，服从、合作意识八个方面，主要体现在基础技能训练的各项教学过程中评价，如表 1 所示。

Table 1. Professional quality scoring standards

表 1. 职业素养评分标准

项目名称	考核内容	配分	等级	评分细则	评定等级		得分
					A	E	
职业素养	学习意识		A	学习态度认真，在规定时间内完成项目操作，操作主动性强，有吃苦精神			
			E	未达成			
	着装、防护用品穿戴		A	佩戴防护眼睛，女生佩戴工作帽			
			E	未达成			
规范操作		A	规范操作机床				
		E	未达成				
操作过程中工量具摆放		A	操作中工件、工具、量具摆放整齐、有序				
		E	未达成				

续表

机床清扫	A	机床及周围场地清扫干净
	E	未达成
规范选择、使用工具、量具	A	规范选择、使用工具、量具
	E	未达成
职业素养 遵章守纪	A	准时进入实训室上课，不迟到、不早退、不旷课，不乱串工位
	E	迟到、早退，做与实训无关的事情，乱串工位
服从、合作意识	A	服从老师分配的各项工作任务，与组员合作融洽，积极协助组员完成工作任务
	E	未达成

评分表中“评价要素”得分 = 配分 × 等级比值，等级 A 为优，配分比例为 1.0，等级 E 为差或未答题，配分比例为 0。通过学习态度、主动性、吃苦精神评价，迟到、早退、旷课、串岗的检查，防护眼镜、工作帽的穿戴，操作过程中工具、量具的规范使用和摆放，组员合作意识的评价。以职业标准和精益求精的要求，实现“工匠精神”的养成教育、体验教育和实践教育[5]，培育专业立身、敬业执着的工作精神达到专业精神、职业态度和人文素养三者的统一。

## 5. 结语

中职基础技能训练一体化课程设计旨在突破传统教育模式的局限，通过理论与实践的紧密结合，提升学生的职业技能和综合素质[6]。实施后的实际教学效果表现明显，提高学生的学习兴趣，增强职业技能，促进理论与实践的融合，提升综合素质，增强就业竞争力。教学模式的创新，提高了学生的满意度。一体化课程通过模拟真实工作场景，使学生在“做中学”过程中能够更加主动地获取知识，从而显著提高学习兴趣和动机。学生在真实或接近真实的工作环境中学习，能更快地掌握专业技能，对工作流程和职业规范有更深刻的理解，显著提升职业技能的实际应用能力。通过将理论教学内容与实践教学活动进行有效整合，学生能够在实践中理解和运用理论知识，促进了理论知识的深化和实践能力的提升。一体化课程强调不仅仅是专业技能的培养，还包括职业道德、团队合作、创新思维等软技能的培养，全面提升学生的综合素养[7]。通过一体化课程的学习，学生的实际工作能力得到提高，能更好地满足行业对高素质技能人才的需求，从而在就业市场中具有较强的竞争力[8]。一体化课程对教师提出了更高的要求，促使教师不断创新教学方法和手段，提高了教学质量和效率。

我校一体化课程主要分为基础技能训练和综合技能训练，基础技能训练一体化课程设计以理论知识、职业技能和职业素养为核心，借助项目教学为载体，制定了教学目标、课程评价标准、教学内容。按照教学目标和教学内容完成了课程五个项目教学的图纸设计、评分标准的制定，技能训练过程中的职业素养评价设计、评分标准的制定。在设计评价中融入“工匠精神”，培育精益求精的工作精神，实现“工匠精神”的养成教育、体验教育和实践教育。

## 参考文献

- [1] 人力资源和社会保障部教材办公室, 等. 数控铣工[M]. 第2版. 北京: 中国劳动社会保障出版社, 2016.
- [2] 金大鹰. 机械制图: 多学时[M]. 第2版. 北京: 机械工业出版社, 2015.
- [3] 陈晓. 中职机械专业课程渗透工匠精神的实践研究[J]. 现代农机, 2023(5): 101-102.

- 
- [4] 吕谊明. 机械制造技术[M]. 北京: 高等教育出版社, 2016.
  - [5] 徐琪鸣. 基于工匠精神的机械专业课程教学研究[J]. 现代农机, 2023(6): 117-119.
  - [6] 邹忠. 新时代职业教育培育工匠精神探研[J]. 高教学刊, 2024, 10(6): 81-84, 89.
  - [7] 张伶俐. 工匠精神视域下技工院校工学结合人才培养模式研究[D]: [硕士学位论文]. 桂林: 广西师范大学, 2021.
  - [8] 徐国庆. 揭示产业工人工匠精神形成机理, 探寻职业院校工匠精神培育之道——评《未来产业工人工匠精神培育路径与策略研究》 [J]. 职教论坛, 2023, 39(12): F0002.