

# 五育并举视域下高校劳动教育与工程训练协同机制研究

刘建通, 冯悦

珠海科技学院, 智能制造与航空学院, 广东 珠海

收稿日期: 2025年5月24日; 录用日期: 2025年6月23日; 发布日期: 2025年6月30日

## 摘要

基于“五育并举”教育方针, 探索高校劳动教育与工程训练的协同机制。针对二者“形式分离、目标脱节”的现实问题, 构建了“价值引领-技能培养-素质提升”三位一体协同育人框架。研究发现, 工程训练为劳动教育提供实践载体, 劳动教育为工程训练注入精神内涵, 二者具有显著的互补性。研究提出以工程训练项目为载体融入劳动价值观教育、以劳动实践反哺工程创新能力培养的双向互动机制; 最后结合广东高校典型案例, 设计“校企双导师制”“劳动素养评价”等实施策略, 通过课程融合、师资共享、基地共建等方式推动协同育人。研究不仅为高等教育“五育融合”提供理论支撑, 更为工科院校优化实践育人体系、服务区域产业需求提供实践参考, 对落实立德树人根本任务、助力南方教育高地建设具有重要意义。

## 关键词

五育并举, 劳动教育, 工程训练, 协同机制, 高等教育

# Research on the Synergistic Mechanism of Labor Education and Engineering Training in Colleges and Universities from the Perspective of the All-Round Development of Students

Jiantong Liu, Yue Feng

School of Intelligent Manufacturing and Aeronautics, Zhuhai College of Science and Technology, Zhuhai Guangdong

## Abstract

Based on the educational policy of “the all-round development of students”, explore the collaborative mechanism of labor education and engineering training in colleges and universities. In response to the practical problems of “form separation and goal disconnection” between the two, a three-in-one collaborative education framework of “value guidance-skill cultivation-quality improvement” has been constructed. The research finds that engineering training provides a practical carrier for labor education, and labor education injects spiritual connotations into engineering training. The two have significant complementarity. The research proposes a two-way interactive mechanism that integrates labor value education with engineering training projects as the carrier and feeds back to the cultivation of engineering innovation ability through labor practice. Finally, combined with typical cases of universities in Guangdong, implementation strategies such as the “school-enterprise dual-mentor system” and “labor quality evaluation” were designed, and collaborative education was promoted through methods such as curriculum integration, teacher sharing, and base co-construction. The research not only provides theoretical support for the all-round development of students in higher education, but also offers practical references for engineering colleges to optimize their practical education systems and serve regional industrial demands. It is of great significance for fulfilling the fundamental task of fostering virtue and nurturing talent and facilitating the construction of an educational highland in the south.

## Keywords

The All-Round Development of Students, Labor Education, Engineering Training, Collaborative Mechanism, Higher Education

Copyright © 2025 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. 引言

2019年,中共中央、国务院印发的《中国教育现代化2035》提出要“更加注重全面发展,大力发展素质教育,促进德育、智育、体育、美育和劳动教育的有机融合”,更是在《关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》中强调要“坚持德智体美劳‘五育’并举,全面发展素质教育”。2023年,教育部办公厅印发的《基础教育课程教学改革深化行动方案》强调要“更新教育理念,转变育人方式,坚决扭转片面应试教育倾向,切实提高育人水平,促进学生德智体美劳全面发展”[1]。在此背景下,劳动教育作为“五育”中的重要一环,其与工程训练的协同融合成为高校教育改革的重要方向。

劳动教育与工程训练在育人目标上具有高度契合性。工程训练作为高校实践教学的重要环节,为劳动教育提供了丰富的实践场景和载体[1]。然而,当前高校在劳动教育与工程训练的实施过程中,仍存在“形式分离、目标脱节”的问题。传统工程训练主要侧重于技能训练,普遍存在“重劳轻育”的现象,导致工程训练与劳动教育协同育人的目标达成度不理想。这不仅限制了劳动教育的育人价值,也影响了工程训练的综合效果[2]。

综上所述,在“五育并举”视域下,高校劳动教育与工程训练的协同机制研究具有重要的现实意义。

通过构建协同机制, 不仅可以解决当前劳动教育与工程训练中存在的问题, 还能为高校培养适应新时代需求的创新型人才提供有力支持, 同时为我国教育强国建设提供理论和实践参考。

## 2. 劳动教育与工程训练现状分析

### 2.1. 教学中存在的问题

目前, 劳动教育与工程训练在高校中多处于相对独立的状态, 尚未形成深度融合的协同育人模式。在实践中, 工程训练作为专业技能培养的重要环节, 已经建立了一套较为完善的课程体系和评价机制。通过标准化的教学内容和严格的考核标准, 学生能够在工程训练中系统地学习到专业知识和技能, 为未来的职业发展打下坚实的基础。然而, 劳动教育的开展则相对薄弱, 缺乏系统性和连贯性。在一些课程中, 劳动教育被简单地理解为体力劳动的参与, 形式上虽在工程训练中强行加入劳动教育环节, 但这种做法往往流于表面, 难以激发学生的主观能动性, 也无法让学生在劳动过程中深刻体会到课程思政的内涵[3]-[5]。

这种现状导致了劳动教育与工程训练之间的脱节, 无法形成有效的协同育人机制。一方面, 劳动教育的孤立开展使得其教育功能未能充分发挥, 学生难以在劳动中获得全面的成长和发展; 另一方面, 工程训练虽然注重技能培养, 但在课程思政和综合素质培养方面存在一定的局限性。这种分离的状态不仅影响了学生的全面发展, 也难以满足社会对高素质应用型人才的需求。

为了改变这一现状, 高校需要积极探索劳动教育与工程训练的深度融合路径, 构建一体化的协同育人模式。近年来, 劳动教育受到广泛关注。李酉歆和韩家亮(2025)指出, 劳动教育在高校中的实施存在课程体系不完善、师资力量薄弱等问题。白月和熊梅(2025)则从美学角度探讨了劳动教育的意蕴, 强调其在培养学生审美素养方面的重要作用。然而, 现有研究多集中于理论探讨, 缺乏系统的实证研究。工程训练作为高校实践教学的重要环节, 已有较为成熟的课程体系和评价机制。但张娟(2025)指出, 传统工程训练存在“重技能轻育人”的问题, 难以满足新时代对创新型人才的需求。因此, 如何将劳动教育融入工程训练, 成为当前研究的重要方向。协同育人是当前教育改革的重要趋势。黄文姬(2025)提出, 劳动教育应有有机融入“大思政课”建设, 通过协同育人模式提升学生的综合素质。然而, 现有研究多停留在理论层面, 缺乏对具体实施机制的深入探讨。本文通过构建“价值引领-劳动赋能-实践驱动”协同机制, 结合实证研究, 旨在填补这一研究空白。

通过整合课程内容、优化教学方法、完善评价机制, 使劳动教育与工程训练相互促进、相得益彰。在课程设置上, 应将劳动教育贯穿于工程训练的全过程, 通过设计具有教育意义的劳动项目, 让学生在实践中体会劳动的价值和意义, 培养学生的劳动精神和社会责任感。同时, 应建立科学合理的评价机制, 对劳动教育和工程训练进行全面、客观的评价, 确保教学效果的提升。

### 2.2. 认知偏差与资源分散

在应用型高校中, 劳动教育的推进面临着诸多挑战, 其中认知偏差与资源分散问题尤为突出[3]。一方面, 部分师生对劳动教育的理解存在偏差, 将其简单视为体力劳动的参与, 而忽视了其在培养学生综合素质、劳动精神和社会责任感等方面的重要价值。这种认知偏差导致劳动教育在实施过程中缺乏深度和广度, 难以达到预期的教育效果。另一方面, 劳动教育在开展过程中往往呈现出力量分散、资源分散的局面。由于缺乏系统的规划和整合, 劳动教育的课程设置、师资配备、实践基地建设等方面各自为政, 难以形成有效的合力, 导致劳动教育教学体系运转不畅, 影响了劳动教育的整体质量和效果。

## 3. 协同机制研究

从教育学视角来看, 劳动教育与工程训练的协同育人机制符合“体验式学习理论”, 强调学生在真

实情境中通过实践体验获得知识和技能。从心理学角度, 这种协同机制能够满足学生自我实现的需求, 增强其内在动机。从哲学角度, 劳动教育强调“劳动创造价值”, 与工程训练中“实践出真知”的理念相契合, 共同促进学生的全面发展。

在课程设计环节, 将劳动教育内容嵌入工程训练课程, 例如在机械加工课程中加入劳动工具使用规范和劳动安全教育模块。在教学实施环节, 采用项目式学习, 让学生在完成工程任务的同时, 体会劳动的价值和意义。在评价反馈环节, 设计“工程能力-劳动素养”双维度评价体系, 通过学生自评、同伴互评和教师评价相结合的方式, 全面评估学生的学习效果。

### 3.1. 构建“价值引领-劳动赋能-实践驱动”三位一体协同机制

以全面发展学生为核心, 通过整合教育资源, 实现价值塑造、技能培养和素质提升。依托我校广东省“党建工作样板支部”和“珠海市劳模和工匠人才创新工作室”, 通过课程思政、主题活动、社会实践等多样化活动, 将价值观念培养融入学生日常学习和生活, 引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。

在劳动赋能方面, 学院与 ABB 机器人(珠海)有限公司等企业合作成立机器人产业学院, 共同开设实训课程、工作坊和项目实践, 让学生在真实工作环境中学习, 提升解决实际问题的能力, 助力学生毕业后快速适应职场。

实践驱动方面, 学院设立创客空间, 通过指导竞赛、校外基地交流、社团活动和社会服务等, 培养学生的创新思维、团队合作和领导力等非专业素质。

“三位一体”协同育人框架通过价值引领、劳动赋能和实践驱动的有机结合, 形成了全方位、多层次的人才培养体系。这一体系不仅培养学生的专业能力和职业素养, 还注重提升社会责任感和创新精神, 为学生提供丰富多元的学习环境, 促进其知识、技能和个人成长的平衡发展, 助力学生在未来职业生涯中发挥更大潜力(见图 1)。

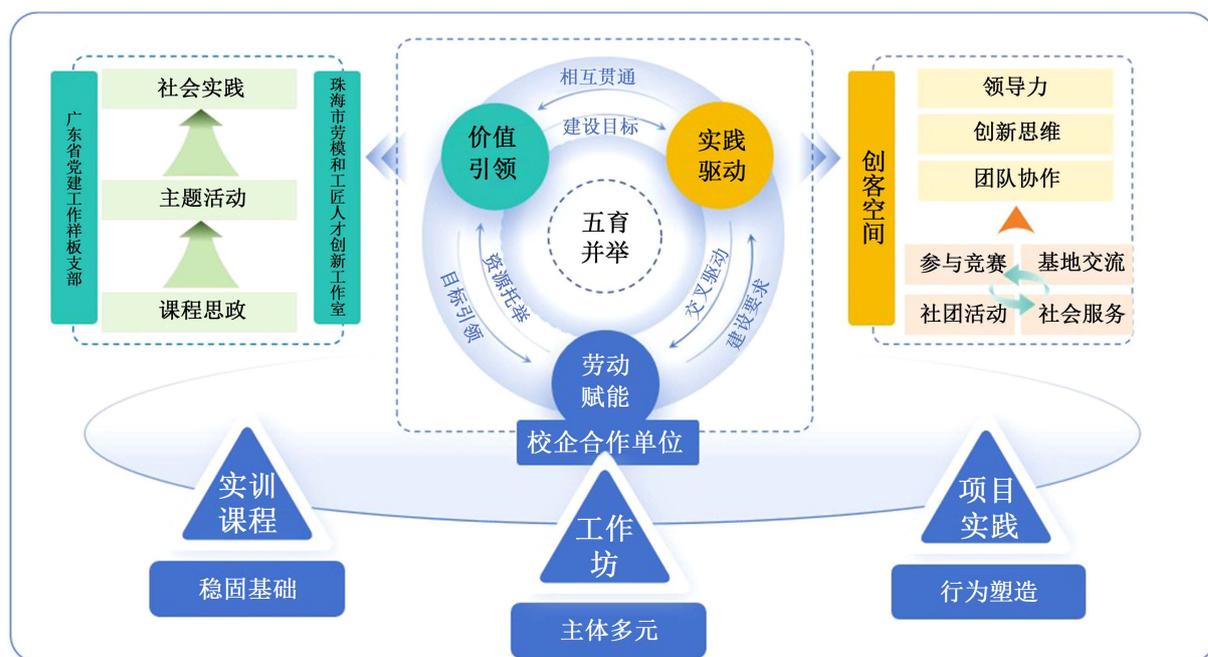


Figure 1. The three-in-one collaborative education framework

图 1. 三位一体协同育人框架

### 3.2. 形成特色课程体系, 层次化协同育人路径

在“五育并举”的教育理念下, 高校特色课程体系的建设成为提升教学质量和育人效果的关键。通过与企业共同设计课程体系, 将劳动教育与工程训练课程有机结合, 打造“课程思政为引领、劳动教育为载体、工程实践为支撑”的特色课程体系。这种模式不仅能够提升学生的综合素质, 还能增强高校服务社会的能力, 为经济社会发展培养急需的创新型应用人才(见图 2)。

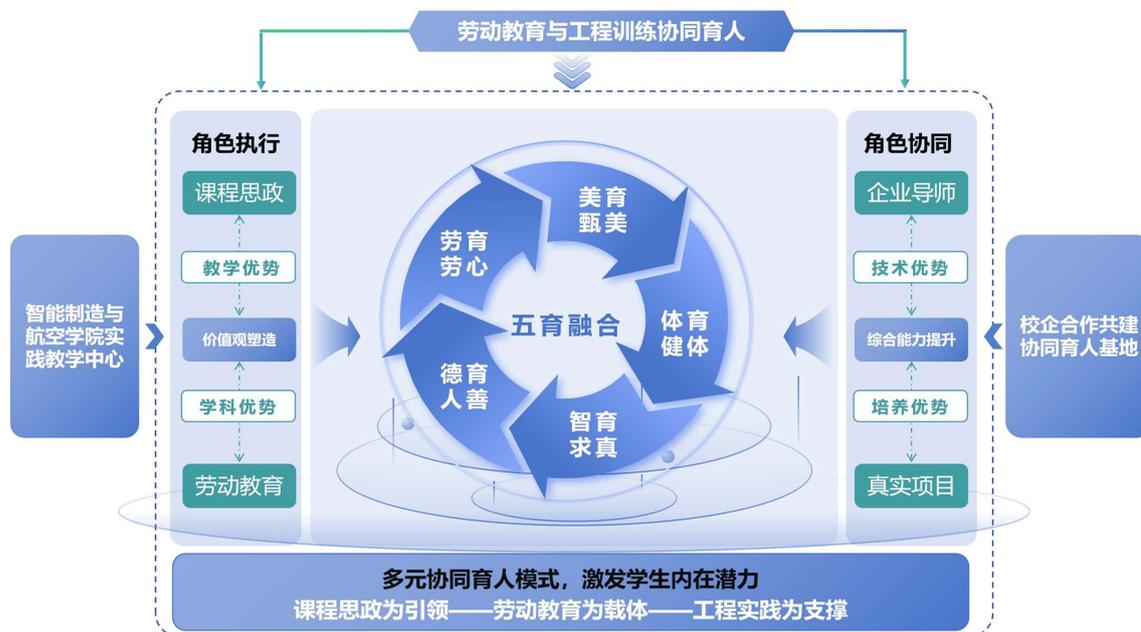


Figure 2. Curriculum system construction  
图 2. 特色课程体系建设

以“知械精械, 强工报国”为核心思路, 目标是整合德育、智育、体育、美育和劳育, 打造一个全方位的育人路径。该路径着重于在专业教学中融入五育, 利用社会实践、教研融通、课外扩展和课堂学习等多元化教学活动, 促进学生全面成长。在专业教学的具体实施中, 德育通过与中航通飞等企业的合作, 开展社会实践活动, 以此培养学生的社会责任感; 智育则通过指导学生参与竞赛和科研项目, 实现教研活动的融合, 从而提升学生的科研能力和专业思维; 体育和美育则通过课外活动和课堂学习, 让学生在产品加工和造型设计的过程中, 提高身体素质 and 审美素养; 劳育则通过将劳动教育与工程训练相结合, 增强学生的实际操作技能。确保通过分层次的教育设计, 实现了五育与专业教育的深度融合, 为培养具有科学探索精神、深厚家国情怀的高素质人才探索有效的教育途径(见图 3)。

### 3.3. 创新评价制度

根据劳动教育和工程训练的特点, 确定评价维度。工程能力维度: 包括专业技术应用能力、工程问题解决能力、团队协作能力、工程设计能力、创新设计能力等。劳动素养维度: 包括工具使用规范、创造性劳动能力、劳动分工协调性、劳动价值观认同度、劳动成果审美品质等。双维度评价指标体系(见表 1)。

采用五级评分标准, 评分数据采集标准为, 工程能力数据: 实验报告评分、项目答辩表现、技能认证结果; 劳动素养数据: 劳动日志记录、同伴互评、5S 管理检查表; 交叉验证数据: 教师评价。通过 5S 检查表, 可将抽象的“劳动教育”转化为可测量、可改进的具体行为指标, 有效支撑“工程能力-劳动素养”综合评价体系的落地。5S 检查评分表(见表 2)。

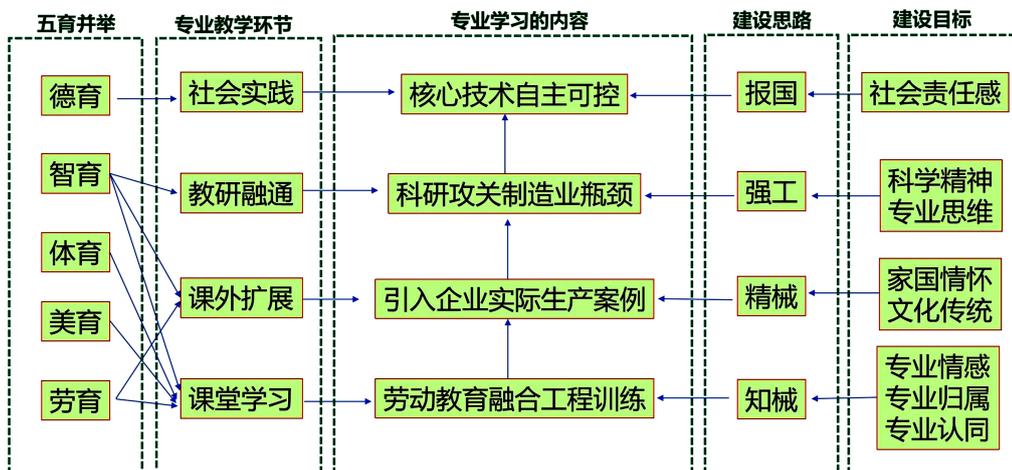


Figure 3. Hierarchical education path  
图 3. 层次化育人路径

Table 1. Two-dimensional evaluation index system  
表 1. 双维度评价指标体系

工程能力维度	劳动素养维度	交叉指标示例
专业技术应用能力	工具使用规范	设备操作与维护的劳动纪律执行度
工程问题解决能力	创造性劳动能力	技术方案中的劳动效率优化贡献度
团队协作能力	劳动分工协调性	项目组内劳动资源分配合理度
工程设计能力	劳动价值观认同度	技术决策中的劳动者权益考量
创新设计能力	劳动成果审美品质	产品设计的人机工程学与劳动美学融合度

Table 2. 5S inspection scoring sheet  
表 2. 5S 检查评分表

区域	检查项目	标准要求	评分(1-5 分)
加工区	设备表面清洁度	无积尘、无油渍	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
工具区	工具摆放与标识一致性	按形迹管理摆放	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
通道	地面无障碍物	50cm 通道保持	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
仓储区	物料卡与实物一致性	误差率 ≤ 2%	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5

### 3.4. 实证研究设计

设计问卷调查, 涵盖学生对劳动教育与工程训练协同模式的认知、满意度、学习效果等方面。同时, 开展半结构化访谈, 收集教师和企业导师的反馈意见。此外, 通过课堂观察记录学生在实践环节的表现, 如团队协作能力、劳动精神等。

设计问题以了解学生对劳动教育与工程训练协同模式的理解程度, 例如“您是否清楚劳动教育与工程训练协同模式的目标?” “您认为这种模式对您未来职业发展的重要性如何?” 通过量表形式评估学生对协同模式的满意度, 例如“您对劳动教育与工程训练协同模式的整体满意度如何?” “您对实践环

节的安排是否满意?”通过自评和他评的方式,了解学生在知识掌握、技能提升、劳动精神等方面的变化,例如“您认为通过这种协同模式,您的工程实践能力提升了多少?”“您在团队协作能力方面有何变化?”

选择参与劳动教育与工程训练协同模式的学生作为调查对象,确保样本具有代表性。样本量根据学校规模和专业分布进行合理分配,确保数据的有效性和可靠性。

采用线上问卷平台进行数据收集,确保数据的准确性和完整性。使用统计软件(如 SPSS)对数据进行分析,包括描述性统计分析、相关性分析和差异性分析等,以全面评估学生对协同模式的认知、满意度和学习效果。

#### 4. 结语

将劳动教育评价结果融入学生的工程训练过程性考核成绩体系中,使评价结果能够真实反映学生的全面发展情况。通过这种方式,可以激励学生更加重视劳动教育与工程训练,促进其综合素质的提升。

学校作为教育的主阵地,需要在课程设置、教学方法、评价体系等方面进行创新,以适应“五育”融合的要求。开发跨学科的课程,将德育、智育、体育、美育和劳动教育有机结合,通过项目式学习、服务学习等教学方法,提高学生的实践能力和创新精神。同时,建立多元化的评价体系,不仅关注学生的学术成绩,也重视其品德、体质、审美和劳动能力的发展。

#### 基金项目

珠海科技学院 AI 赋能实验(实践)课程教学项目(SYSJ2025034)。

#### 参考文献

- [1] 李酉歆, 韩家亮. 新时代高校劳动教育实践课程的现状、困境与出路[J]. 公关世界, 2025(8): 93-95.
- [2] 白月, 熊梅. 新时代劳动课程的美学意蕴及开发[J]. 教学与管理, 2025(12): 94-98.
- [3] 李婧, 孙宽宁. 劳动教育的认识误区与时代进路[J]. 教育理论与实践, 2025, 45(11): 3-8.
- [4] 张娟. 新媒体时代劳动教育融入高校思政课实践教学的路径研究[J]. 新闻研究导刊, 2025, 16(3): 178-182.
- [5] 黄文姬. 推动高校劳动教育有机融入“大思政课”建设[J]. 学习月刊, 2025(1): 50-53.