

“新双高”背景下智能制造课程思政建设路径与评价 ——以工业机器人技术为例

唐美玲，王小兵，黄立军

杭州万向职业技术学院，浙江 杭州 310023

DOI: 10.61369/ETR.2025470026

摘要：本文基于“新双高”建设与产业变革的需求，围绕“立德树人”根本任务，探讨智能制造类之《工业机器人技术》的课程思政建设路径与评价体系，主要聚焦课程思政元素的挖掘、教学案例的编写以及教学实施与评价体系的构建。通过实践，总结了TECOE课程思政育人模式和评价体系，为同类专业的课程思政建设提供了可借鉴的理论参考与实践经验。

关键词：新双高；智能制造；课程思政；建设路径与评价

Construction Path and Evaluation of Intelligent Manufacturing Curriculum Ideology and Politics based on the Curriculum of Industrial Robot Technology

Tang Meiling, Wang Xiaobing, Huang Lijun

Hangzhou Wanxiang Polytechnic, Hangzhou, Zhejiang 310023

Abstract : Based on the new requirements for higher vocational education brought by the "New Double High", this study taking the "Industrial Robot Technology" course as an example, it systematically explores the construction path and evaluation system for curriculum ideology and politics about the intelligent manufacturing curriculum. The research primarily focuses on the exploring of ideological and political elements, the development of typical teaching cases, and the establishment of a teaching implementation and evaluation framework. Through practical, this study summarizes a promotable TECOE implementation path for curriculum ideology and politics, revealing the principles and characteristics of Curriculum ideology and politics, thereby providing valuable theoretical references and practical experience for similar curriculum.

Keywords : new double high; intelligent manufacturing; curriculum ideology and politics; construction path and evaluation

引言

2020年5月，教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》，从战略意义、指导思想、建设内容等方面，对推进高校课程思政改革创新明确了方向^[1]。2022年7月，教育部印发了《全面推进“大思政课”建设的工作方案》，指出了课程思政中的“硬融入”“表面化”现象，并从改革创新渠道教学、善用社会课堂、搭建资源平台等方面对思政建设提出了新发展方向^[2]。

《工业机器人技术》作为智能制造的核心课程，也是智能制造中最需求的岗位，也是当前人工智能中最重要的一环，因此该门课程教学育人的研究也得到了广泛的关注。本文将以该课程为案例，探索课程思政建设的路径与评价体系。

一、课题研究的学术价值和应用价值

学术价值：明确知识传授、能力培养、价值塑造“三位一体”的育人目标。探索TECOE育人模式，以智能制造专业《工业机器人技术》课程为例探索TECOE思政育人模式，主要包含五

个方面：明确建设目标（Target）、挖掘思政元素（Element）、编写典型案例（Case）、实施课程教学（Operation）、开展成效评价（Evaluate），为思政改革提供了探索的路径。构建“四位一体”评价模式。

应用价值：根据“新双高”要求，聚焦智能制造对技能人才

基金项目：浙江省高等教育学会智能教育分会课题：“新双高”背景下智能制造课程思政建设路径与评价——以工业机器人技术为例（ZNJY2519）资助。
作者简介：唐美玲（1975-），女，四川资中人，博士，副教授，研究方向：电气工程。

的需求，调研用人单位对学生知识、技能、素质的要求，根据人才培养方案，落实《工业机器人技术》课程标准，在传授知识、培养技能的同时，塑造学生的爱国情怀、遵纪守法意识、敬业爱岗精神、精益求精理念、制造强国自信、奉献社会自觉、质量安全责任、工程伦理修养等全人素养，提升人才培养质量，赋能智能制造。

二、“新双高”智能制造课程思政建设路径与评价

(一) “新双高”智能制造课程思政建设总体框架

课程思政注重以学生为中心，以立德树人为目标，以课程思政为载体，强调“润物细无声”的隐性思政教育。本课题研究了教育部文件精神，调研了行业现状，结合本院专业实际，确定了课程思政研究目标，借鉴了示范院校研究成果，拟定了课题研究思路，对教改成果进行闭环测评，对研究成果进行提炼，教授学生知识技能。同时，提高学生的情怀、精神、品格和习惯，为社会培育德技双修的技能人才，助力国家智能制造产业发展。图1为课题总体研究框架。

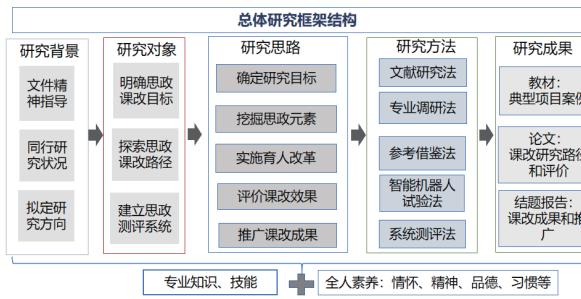


图1 “新双高”智能制造课程思政建设总体研究框架

(二) “新双高”智能制造课程思政建设研究的内容

1. 挖掘智能制造课程思政元素

课程思政元素主要包含社会公德、职业道德、法治意识、价值理念以及精神追求等。深入挖掘课程关联的思政元素，是保证课程思政有效实施的前提。本文借鉴了马建辉、文劲宇^[3]提出的七种方法：①纵向历史对比法；②横向国情对比法；③时事热点追踪法；④教学内容联想法；⑤学科专业典故法；⑥反面教材警示法；⑦实践启发探究法。结合地域、专业和产业特征，挖掘红色资源、爱国主义事迹、专业发展历史、产业前沿新闻等方面挖掘课程思政元素。

表1 “新双高”智能制造课程思政对应表

学习模块	思政元素融入方法	思政元素
1. 课程导论	纵向历史对比法	爱国主义情怀、遵纪守法意识
2. 工业机器人的系统构成与分类	横向国情对比法	工程伦理修养、社会公德
3. 工业机器人的坐标变换与运动计算	教学内容联想法	敬业爱岗精神、精益求精理念
4. 工业机器人的机械系统构成	教学内容联想法	制造强国自信、奉献社会自觉

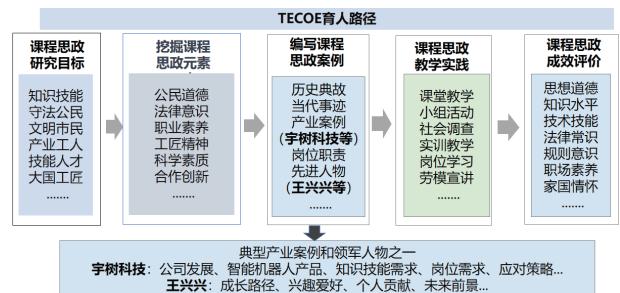
5. 工业机器人的动力系统构成	教学内容联想法	自主创新、环境 保护意识
6. 工业机器人的感知系统构成	教学内容联想法	质量安全责任、乐于 奉献
7. 工业机器人的控制系统分类与 构成	学科专业典故法	智能制造强国、奉献 社会自觉
8. 工业机器人的操作与编程	实践启发探究法	团结、奉献、交流合 作
9. 工业机器人的典型应用	时事热点追 踪法	宇树科技、杭州六小 龙精神

2. 组织编写课程思政案例

教学案例是直接用于课程教学的典型案例，需与教学目标、课程内容、思政要求紧密相关。《工业机器人技术基础》课程思政案例编写时要从提升学生民族品牌自信、关键技术自强等方面出发，深入挖掘埃斯顿、汇川、新松等国产品牌机器人企业在技术突破方面取得的成就，向学生推介工业机器人本体和零部件制造企业中的大国工匠先进事迹，介绍工业机器人在大国重器制造中的作用。课程思政案例编写主要突出“机器人+”行业应用案例和教学资源，如“机器人+装备制造业”、“机器人+邮政物流业”、“机器人+文化旅游业”、“机器人+航空航天业”、“机器人+农业”各行各业有其自身的特殊性，思政元素因应用案例也不尽相同。

3. 开展课程思政教学实施

课程实施前需要对接企业岗位和课程思政要求完善《工业机器人技术》课程标准，研制教学实施方案和教学课件。要以课程要求为根本，以岗位要求为标准，通过产业链、教育链“双链融合、校企共育”培养德技兼备的技术技能人才。注重课堂教学与现场教学相结合，综合运用正反面案例剖析、情境体验、参观考察、隐性渗透、观看影片、社会调查、实践锻炼等方式在传授专业知识的同时融入思政教育。例如，在讲述工业机器人减速机有关内容时，通过分析当前工业机器人减速机技术参数、类型特征、运用场景和国内外主要品牌市场占有率情况，研究我国国产品牌减速机的市场地位和发展机会，提振学生对民族品牌的自信心。



4. 智能制造类专业课程思政评价

智能制造类专业课程思政评价包括课程思政目标、课程思政元素、课程思政教学、课程思政成效评价等，同时考虑师生受益情况和教学条件，如图2所示。

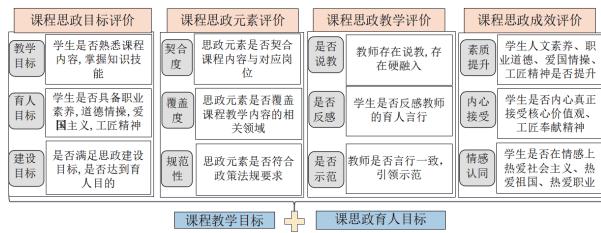


图3 智能制造类专业课程思政评价体系

① 课程思政目标评价

课程思政目标从以下方面进行评价：学生是否熟悉教学内容，掌握知识和技能；学生是否具备职业素养、道德情操、爱国主义、工匠精神；建设目标主要考察课程本身是否满足课程思政建设标准，是否被认定为相应级别。

② 课程思政元素评价

课程思政元素评价契合度、覆盖面、规范性。契合度考察思政元素是否契合课程内容与岗位；覆盖面要考察思政元素是否覆盖到课程全部教学内容的相关领域；规范性要考察思政元素是否符合政策法规要求，是否与思政课程同向同行。

③ 课程思政教学评价

课程思政教学实施从以下方面进行评价：教师是否说教；学

生是否反感；教师言行能否示范带头。

④ 课程思政成效评价

课程思政成效从以下方面进行评价：学生的人文素养、职业道德、爱国情操、工匠精神是否提升；学生是否真正接受核心价值观、工程伦理、奉献精神、劳动光荣等；学生是否在情感上热爱社会主义、热爱祖国、热爱职业、热爱集体。

三、总结

为应对“新双高”与产业变革需求，高职课程思政建设需与时俱进。本课题围绕“立德树人”根本任务，以《工业机器人技术》为例，探索了课程与思政研究的学术价值和应用价值，明确了“新双高”智能制造课程思政建设研究的目标，研究“新双高”智能制造课程思政建设研究的内容：课程与思政元素挖掘、课程思政典型案例编写，课程思政教学实施与评价。该课程形成的TECOE课程思政实施路径，为智能制造类专业提供了宝贵经验。通过本课题的探索，有助于分析和总结智能制造专业领域课程思政的内在规律与实施特点。

参考文献

- [1] 教育部.深化现代职业教育体系建设改革现场推进会召开 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/202407/t20240731_1143650.html.
- [2] 程德慧.产教融合视域下高职院校“课程思政”改革的探索与实践 [J].教育与职业,2019(3):72-76.
- [3] 马建辉,文劲宇.新工科背景下专业课程思政教学指南 [M].武汉:华中科技大学出版社,2022: 65-67.
- [4] 贾颖莲,何世松.“新双高”背景下智能制造类专业课程思政建设路径与评价 -- 以工业机器人技术基础为例. 乌鲁木齐职业大学学报,2024,(4).