

报告编号：20223711G01406B00

科技查新报告



项目名称：高职机电类专业“三融三阶三维”提升现代学徒岗位胜任力的创新与实践

委托人：德州职业技术学院

委托日期：2022年10月9日

查新机构：山东创原科技服务有限公司
(科技查新专用章)

完成日期：2022年10月14日



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

中国国家标准化管理委员会

二〇一六年制

查新项目 名 称	中文：高职机电类专业“三融三阶三维”提升现代学徒岗位胜任力的创新与实践			
	英文：Innovation and practice of “three-dimensional integration and three-dimensional Order” to improve the competency of modern apprentices in Higher vocational mechanical and electrical majors			
查新机构	名 称	山东创原科技服务有限公司		
	通信地址	济南市高新区新源大街 2117 号 山东省大数据产业基地四层	邮政编码	250101 张彪
	负 责 人	张彪	电 话	0531-88802067
	联 系 人	王英	电 话	15665735359
	电子信箱	cychaxin@163.com	网 址	www.chaxin.info
一、查新目的 成果查新				
二、查新项目的科学技术要点 本成果面向成套装备产业，以校企共同“培养岗位能手，提升岗位胜任力”为育人目标，基于利益相关者理论，遵循“一岗贯通、协同融合、以人为本、岗位成才”育人理念，构建了“三融合”现代学徒制育人机制，创建了“一岗贯通、三阶递进”岗位胜任力提升路径，实施了基于学徒岗位胜任力的“三元主体三维度”评价体系，最终形成了“三融三阶三维”提升岗位胜任力现代学徒制育人模式。七年来校企共同培养五届 1200 余名学徒毕业生，专业对口率 100%，企业满意率 99% 以上，79% 成长为电气、测试等一线工程师。立项部省级现代学徒制试点专业 8 个，均高质量通过验收。37 所国内外院校来校调研学习，成果被省内外 49 家院校借鉴应用。				
三、查新点 ①机制创新：创新了“三融合”育人机制，保障和提高了现代学徒制育人成效 创新应用利益相关者理论，针对多元主体价值诉求差异，将企校生作为现代学徒制利益相关者，构建了“三融合”现代学徒制育人机制。一是集中多平台资源，引入第三方公司作为校企深度融合的命运共同体，实体运行的常态化机制，实现招生招工一体化，保障了学徒培养“有来源、有去处”。二是以企业为主成立的产业学院，立足“产学研训创”一体化，推动“单一基地”向“综合平台”提升，实现生产、教学、研发、培训、创新创业不同主体的利益双赢，充分发挥了企业在学徒制培养中的主体作用，保障了培养过程企校共育、责任共担。三是创新实践师徒工				

作站的运行，以企业工作项目、技术研发任务等形式实现互敬互助、互促互进、教学相长新型师徒关系的养成，保障了学徒个性化培养和能工巧匠培育。

②路径创新：创新和实施了“一岗贯通、三阶递进”岗位胜任力提升路径，打通和拓宽了现代学徒制人才培养和成长轨道

创新性提出了“培养岗位能手（精技术、懂管理、善创新），提升岗位胜任力”育人目标，吸取传统学徒制的合理内核，以岗位胜任力作为目标核心。围绕培养目标，实施“一岗贯通、三阶递进”，打通和拓宽了现代学徒制人才培养和成长的轨道。围绕这条轨道，创新了校企协同育人标准：校企共同创新了岗位技能标准链，开发的智能物流装备产业《智能物流设备安装与调试》三级职业技能等级标准，已纳入德州市职业技能鉴定所鉴定目录。创新了校企协同教学组织形式：通过“站+云”教学组织形式，实现了师生的“教与学”、师徒的“训与练”无缝对接，促进了学生岗位适应力的提升。

③评价创新：创新并实施了“三元主体三维度”评价体系，突出和强化了对学徒岗位胜任力的培养

一是首创了以保障学徒岗位胜任力提升为目标的评价体系，突破传统学徒制只有师傅评价徒弟的局限，引入校企生三元主体，从岗位知识、能力、素养三维度开展评价，确保评价结果科学、有效。二是针对性建立了现代学徒制育人评价进阶机制，通过动态谱系图全方位呈现学徒成长过程，为学徒规划了明确的职业发展路径。三是建设性提出了现代学徒制教学改革实践指南，由“怎么评”反作用“怎么教”，为学徒岗位胜任力培养提供导向和要求。四是前瞻性助推了现代学徒制人才培养模式改革的深化，将“岗位胜任力”作为现代学徒制人才培养的核心导向，以适应现代岗位的人才培养需求。

四、查新范围要求：

国内外

五、文献检索范围及检索策略

国内部分:

维普中文期刊数据库	1989-2022.10
维普中文科技经济新闻数据库	1992-2022.10
万方中国学术期刊数据库	1998-2022.10
万方中国学术会议文献数据库	1985-2022.10
万方中国学位论文数据库	1977-2022.10
万方中国科技成果数据库	1990-2022.10
知网中国学术期刊网络出版总库	1915-2022.10
知网中国学位论文数据库	1984-2022.10
知网会议论文数据库	1984-2022.10
知网中国科技项目创新成果鉴定意见数据库	1920-2022.10
知网中国重要报纸全文数据库	2000-2022.10
中国知网其他数据资源	-2022.10
国家科技数字图书文献中心	-2022.10
中国科技论文在线	2003-2022.10
中国学术会议在线	2005-2022.10
中国专利文献数据库	1985-2022.10
超星发现数据知识服务平台	-2022.10
中国国家数字图书馆	-2022.10
谷歌搜索	-2022.10
百度搜索	-2022.10
中国搜索	-2022.10

检索策略:

- 1、高职机电 AND 现代学徒制 AND (利益相关者理论 OR 联盟实体公司 OR 类混合所有制管理 OR 师徒工作站)
- 2、高职机电 AND 现代学徒制 AND (成长标准链 OR 岗位内容课程化 OR 工学交替)
- 3、高职机电 AND 现代学徒制 AND (三元主体评价体系 OR 职业发展路径 OR 教学改革实践指南)

国外部分:

世界知识产权组织专利数据库	1978-2022.10
美国专利和商标数据库	1790-2022.10
日本专利全文数据库	1976-2022.10
德国专利数据库	1981-2022.10
法国专利数据库	1984-2022.10
英国专利数据库	1979-2022.10
瑞士专利数据库	1978-2022.10
欧洲专利局数据库	1979-2022.10
EI Compendex	1969-2022.10
SCI-EXPANDED (Web of Science)	1900-2022.10
Scopus	1960-2022.10
Elsevier ScienceDirect	1995-2022.10
SpringerLink	1997-2022.10
SciFinder Scholar	1907-2022.10
IEEE Xplore Digital Libray	1988-2022.10
Scirus 学术搜索引擎	1988-2022.10

检索策略:

1. Higher Vocational mechanical AND electrical AND modern apprenticeship system AND (stakeholder theory OR mixed ownership management OR Alliance Entity company OR Master and apprentice workstation)
2. Higher vocational mechanical AND electrical AND modern apprenticeship AND (growth standard chain OR job content curriculum-based OR work-study alternation)
3. Higher Vocational mechanical AND electrical AND Modern Apprenticeship AND (three-way subject evaluation system OR Career development path OR teaching reform practice guide)

六、检索结果

依据上述文献检索范围和检索式，共检出相关文献 22 篇，其中密切相关文献 0 篇。

[1]周春煦,房世龙,张智华. 利益相关者理论视野下高职院校现代学徒制的实施困境及应对[J]. 教育与职业,2018(15):44-47.

关键词: 利益相关者 高职院校 现代学徒制 实施困境

作者单位: 南通航运职业技术学院 南通航运职业技术学院 南通航运职业技术学院

摘要: 基于利益相关者理论审视当前我国高职院校现代学徒制的实施可以发现,其在政府、行业企业、院校自身以及学徒等层面还存在诸多困境.因此,政府应当加快机制的构建、细则的明确、政策的落实;行业企业应当发挥引导作用,深化与高职院校间的合作;高职院校应当主动开展校企协同办学,深入贯彻现代学徒制的实施;学徒应当进一步端正学习态度,培养核心竞争力.

[2]仇利克,莫新平. 高职院校现代学徒制构建困境及实践探索[J]. 教育现代化,2021,8(23):175-179.

关键词: 现代学徒制 利益相关者理论 电子商务 建设困境

作者单位: 山东外贸职业学院

摘要: 针对当下高职院校构建与实践现代学徒制面临的困境,以利益相关者理论为指导,分析了高职院校现代学徒制构建过程中的利益相关者及其利益诉求,深入剖析了某高职院校电子商务专业现代学徒制实践探索案例,提出了五大机制制度,为在当前制度环境下高职院校的现代学徒制构建和实践指出了路径。

[3] 李 风. 高职产教融合育人机制研究[J]. 文化视野,2019,12(3):401-403.

关键词: 产教融合; 协同创新型技术技能人才; 现代学徒制

机构: 天津电子信息职业技术学院

摘要: 产教融合是现代职业教育的核心理念,育人机制研究是高职教育的根本任务。本文基于产教融合理念,以 3D 打印增材制造技术、航空机电 3D 打印技术应用等专业方向为例,以建构主义学习理论为指导,搭建适合高职学生 3D 打印技术方向学习的产教融合育人场景,构建以“技术应用中心+战略合作企业联盟”为核心的育人平台,探索现代学徒制在协同创新型技术技能人才培养上的应用,实现对高职产教融合下特定专业的育人机制研究。

[4] 易 焯. 高职现代学徒制 PPP 模式构建与管理机制研究[J]. 机械职业教育, 2018, (3): 49-53.

关键词: 现代学徒制; PPP 模式; 构建原则; 风险管理

机构: 浙江机电职业技术学院

摘要: 现代学徒制尝试 PPP 模式是高职领域的新尝试, PPP 模式的内涵和特点能够满足现代学徒制建设需求, 与现代学徒制人才培养模式高度契合, 同时可以作为职教混合所有制改革的突破口。现代学徒制 PPP 模式的构建需要遵循利益共享、优势互补和增加投入三个原则。其中, 风险管理是现代学徒制 PPP 模式中的重要环节, 首先是风险识别, 包括识别宏观、中观和微观三个层面的风险类型; 其次是风险分担, 内容包括按控制能力分配、分担程度与回报相匹配、设置风险分担上限三个原则和初步分配、全面分配和再分配三个流程; 最后是风险应对, 包括回避、转移、控制和自留等策略。

[5] 苏国晖. 现代学徒制人才培养模式下课程思政建设研究[J]. 南通职业大学学报, 2021, 35(4): 43-48.

关键词: 课程思政; 现代学徒制; 高职院校; 粤港澳大湾区; 湾区工匠

机构: 广东机电职业技术学院

摘要: 为经济社会发展提供坚强的技术和人才支撑是高职院校的使命担当。立足粤港澳大湾区中长期发展的需求, 广东省内位于大湾区的高职院校要积极探索现代学徒制人才培养模式下的课程思政建设, 构建“师徒学习共同体”和“校企育人共同体”, 完善现代学徒制课程思政建设的工作体系、课程体系和内容体系, 培养具备国际视野、家国情怀、改革意识的“湾区工匠”, 为促进粤港澳人才、技术交流合作更加深入广泛, 粤港澳大湾区综合实力进一步增强贡献高职院校的力量。

[6] 王凯强. 创新创业教育与现代学徒制的耦合发展机制[J]. 青岛职业技术学院学报, 2021, 34(5): 15-21.

关键词: 创新创业教育; 现代学徒制; 价值诉求; 耦合机制; 案例研究

机构: 青岛职业技术学院

摘要: 高职院校创新创业教育面临社会参与不足、市场经验薄弱和创业成功率不高等问题。现代学徒制是职业教育打通和拓宽技术技能人才培养和成长通道的战略选择, 有助于推动创新创业教育的高质量发展。将创新创业教育融入现代学徒制, 以理念互融共生、实践能动探索、融合能力提升、动力机制激励和生态环境营造为

模块构建“五维”模型，进一步显现了创新创业教育的社会价值、经济价值和人才价值，为创新创业思维的提升和成果的转换提供了支持和动力。

[7] 周海丹. 现代学徒制背景下高职机电专业学期项目课程改革与实践[J]. 高教学刊,2019,(1):186-189.

关键词: 现代学徒制; 学期项目课程; 职业素养; 校企合作

机构: 杭州职业技术学院

摘要: 为提升高职毕业生的就业竞争力, 针对机电专业《产品控制系统的设计与实现》教学中存在的问题, 文章提出了基于现代学徒制的课程改革及实施方法, 从校企合作的企业提取企业真实案例, 共建双师团队, 创新教学组织, 阐述了课程教学目标的确定、教学内容的构建、教学过程的实施、教学考核的突破, 有效提升了学生的岗位技能、职业素养, 取得了较好的教学效果。

[8] 张庆玲. 高职机电一体化技术专业现代学徒制实践探索[J]. 职业技术教育,2014,35(756):27-30.

关键词: 代学徒制; 双主体育人; 工学交替; 高等职业院校

机构: 长春职业技术学院

摘要: 高职院校实施现代学徒制改革的重点是双主体育人, 学生具有双重身份。长春职业技术学院在实践过程中, 实施“8-4-1 工学交替”人才培养模式, 建立“学校课程+企业课程”的专业课程体系, 在师资配备、课程考核等方面发挥企业的育人主体作用。

[9] 杜慧琳. 高职机电一体化专业现代学徒制实践探索[J]. 科技视界,2021,(74):122-123.

关键词: 课程体系; 现代学徒制; 教学目标

机构: 苏州工业职业技术学院

摘要: 现代学徒制课程体系建设是现代学徒制人才培养方式改革创新的基础与主要内容。文章分析了现代学徒制的含义与特性, 述了高职院校学校机电一体化专业实施现代学徒制试点的基本方法, 包含实施现代学徒制试点的教学目标及课程评价核心理念、构思和具体方法等, 为高职院校现代学徒制课程体系建设提供了参考。

[10] 王 超. “双高计划”背景下工业机器人专业现代学徒制发展存在的问题及对策研究[J]. 农机化综合研究,2022,(9):191-195.

关键词: 双高计划; 工业机器人; 现代学徒制

机构: 辽宁机电职业技术学院

摘要: 畅通校企育人资源共享渠道, 整合校企现有的育人资源建立产教融合、校企合作互利互信机制是当前现代学徒制在高职院校发展中至关重要的一部分。随着我国职业教育体制的深入改革, 现代学徒制为“双高计划”背景下的高职院校迎来新的发展机遇和思路, 也是校企共建人才培养机制的必然路径, 有利于凸显职业教育的本质。本研究以辽宁机电职业技术学院工业机器人专业的现代学徒制试点为例, 以完善学徒制培养过程、实现专业教育与思政教育水平的整体提升为目的, 在试点过程中不断健全培养体系、完善过程, 进而推动现代学徒制的可持续发展。重点探讨了“双高计划”背景下现代学徒制发展存在学生参与度不高、校企合作形式与内容有待加强、忽视核心素养培养的重要性等相关问题, 严重降低了高职教育人才培养质量与水平。对此, 从明确现代学徒制发展方向、打造“双师型”师资队伍、构建校企合作互利互信机制、创新考核评价方式、创新考核评价方式六方面提出应对措施。教学实践表明, 实现“双高计划”与现代学徒制的融合发展, 不仅能提高理论知识与专业技能教学质量与水平, 还能在很大程度上提升学生职业素养, 成效显著。

[11] 王强.“互联网+”背景下五年制高职机电专业现代学徒制培养模式实践研究[J]. 中国新通信,2021,(74):182-183.

关键词: “互联网+”; 五年制高职; 机电专业; 现代学徒制

机构: 江苏联合职业技术学院南通分院

摘要: “现代学徒制”互联网+、“现代学徒制”都是职业教育当下比较热门的探索模式。两者如何有机融合在一起是时代命题。2019年, 国务院出台了国家职业教育改革实施方案, 文件明确要求借鉴“双元制”等模式, 总结现代学徒制和企业新型学徒制试点经验, 校企共同研制学徒制人才培养方案, 及时将实际生产岗位中新技术、新工艺、新规范融入现有教学标准和教学内容, 强化学生实习实训。南通中专机电技术系以南通市第二批现代学徒制项目-机电专业“金通灵”现代学徒班为平台, 积极探索现代学徒制培养模式, 目前已有6个现代学徒班。文章以南通中专五年制机电一体化技术专业为例, 介绍了我校构建校企协同育人的现代学徒制培养模式的相关经验, 以期为其他院校提供有效的借鉴。

[12] 张 华. 高职机电类专业现代学徒制人才培养策略[J]. 科技风,2021,7(10):155-156.

关键词: 高职教育; 人才培养; 现代学徒制; 校企合作

机构: 宝鸡职业技术学院

摘要: 随着新时期教育发展对于高职院校教育的改革要求, 在高职院校人才培养中, 工学结合已经成为普遍应用的人才培养模式。为加强人才培养质量, 深化工学结合教育模式改革发展, 高职院校开始将现代学徒制应用进高职教育中, 并在实际教学中取得一定教育成果, 对于促进新时期高职教育发展与创新具有积极意义。对于高职机电类专业学生来说, 现代学徒制人才培养模式的引进可以帮助学生掌握更多专业职业技能, 通过提高院校教学质量提高学生综合素养。本文对高职机电类专业教育的现代学徒制人才培养模式做出分析, 探究教育改革下高职机电类专业教育的创新发展。

[13]An Income Distribution Method for Stakeholders of Modern Apprenticeship Based on Game Theory

By:Suyan Zhang; Wei Zhao WSEAS Transactions on Circuits and Systems

Volume:19 Page:305-10 DOI:10.37394/23201.2020.19.33

Published:2020 Indexed:2021-10-22

Abstract:The reasonable distribution of benefits for the stakeholders of modern apprenticeship can satisfy the interest demands of stakeholders, contribute to the construction of a modern apprenticeship system and ultimately meet the inherent requirements of vocational education for economic and social development. To solve the enterprise participation motivation and low enthusiasm, unreasonable income distribution between enterprises and colleges, this article regard enterprises and schools as the main stakeholders involved in the modern apprenticeship, using the game theory, under a non-cooperative game and cooperative game situation, analyze the cost, net earning, enterprise effort and school subsidy coefficient of modern apprenticeship, research the income distribution problem in education of modern apprenticeship between enterprises and colleges.

[14] Hong Zhang . Research on Reconstruction of Mechatronics Professional Chain and Construction of Talent Training Community [J]. 2020 International Conference on Economics, Education and Social Research, 2020,4516.

摘要: In view of the common problems existing in higher vocational specialties such as the separation of industrial chain, professional chain, talent chain and innovation chain, and in connection with the regional intelligent manufacturing product research, design, manufacturing and large-scale personalized service industrial chain, this paper conducts an empirical study on the reconstruction of mechanical and electrical integrated

professional chain and the construction of talent training community based on the in-depth integration of industry and education. The method of chain interworking, intelligent collaboration, multidimensional interconnection and threedimensional promotion of multidimensional promotion is proposed to promote the symbiotic development of mechanical and electrical integration professional chain and regional industrial chain, thus high-quality composite skilled talents serving the large scale customized production and service demand of regional industrial chain are cultivated.

[15] Stephen Fallows . Transition from student to employee: a work-based programme for 'graduate apprentices' in small to medium enterprises [J]. Original Articles, 2006,52,2000.

摘要： Many United Kingdom graduates face difficulties in securing suitable employment after leaving university and may take up to 3 years to reach a graduate level post. This situation applies widely and not only to those academic disciplines without obvious links to a particular job. Even those with vocationally related degrees might find their current technical expertise insufficient to overcome their lack of practical on-the-job experience. The University of Luton has piloted and developed the Graduate Apprenticeship Scheme. This is a programme for the new graduate that involves a mix of work placements and skills development workshops. Placements are with small and medium sized enterprises (SMEs) and voluntary groups. The workshops lead to professional qualifications including National Vocational Qualifications (NVQs). Participating employers are encouraged to utilise the scheme as a low risk means of evaluating graduates prior to formal employment. Project evaluation is discussed in the context of graduate expectations, under-employment, employer expectations, acceptance of NVQs and lifelong learning. This initiative is described as a single institution case study in the preparation of graduates for employment. The work is considered in the context of other initiatives at the University of Luton and elsewhere.

[16] . Proceedings of the 2021 2nd International Conference on Mental Health and Humanities Education [J]. Series:Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 2021,210617.097.

摘要： The application of modern apprenticeship in higher vocational colleges can not only enable students to obtain internship positions in enterprises, but also enrich their own practical experience and practical operation process. Therefore, in higher vocational colleges, proper reform and development of talent training models should be carried out, school-enterprise cooperation should be implemented, professional assessment models should be changed, the creation of teacher teams should be improved, the role of modern

apprenticeship should be brought into play, and the integration of mechatronics Technical students can strengthen their own practical and operational capabilities, thereby improving their own comprehensive level, enhancing their competitiveness, and promoting the professional progress of the school.

[17] Meng Hai-nie. Proceedings of the 1st International Conference on Contemporary Education and Economic Development [J]. Series:Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 2018,114.

摘要： The relationship between education and economy has been injected with a new era. Guided by Xi Jinping's socialist ideology with Chinese characteristics in the new era, the law of development of higher vocational education, the law of the growth of talents, and the law of industrial development are to be taken as the basis, and to serve regional economic and social development and industrial development. Insisting on the development concept of "producing education and cross-border development, and the precision of school-industry enterprises", centering on the school's "talented and talented, capable, and fully-developed" talent training goal, we actively develop the reform of the talent-training model of "step-by-step, multi-platform work-study alternate". Vigorously promote the integration of school education and enterprise employment. We will optimize the curriculum system, grasp the opportunities for reform, clarify the concept of running schools and the orientation of running schools, give full play to geographical advantages, use regional resources, and build a new generation of information technology professional systems that are interconnected, innovative, intelligent, and collaborative, and step out of the development path with Guangdong characteristics.

[18] Shaoqin Lu. Proceedings of the 2020 Conference on Education, Language and Inter-cultural Communication [J]. Series:Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 2020,201127.032.

摘要： The integration of industry and education is the fundamental and essence of vocational education. The "Double High Plan" construction colleges need to innovate on the mechanism of collaborative education between industry and education to further enhance the role of the industrial chain in the training of talents in the education chain. This article elaborates on the connotation of the "Double High Plan (i.e., High-level Vocational Colleges and Professionals Construction Plan with Chinese Characteristics)" to build the college's industry-education collaborative education, analyzes the enterprise-college communication mechanism, operation governance mechanism, and professional and industrial docking mechanism of the industry-education collaborative

education, gathers together from the enterprise-college cooperation platform and professional group integration, Industry-Education Group (Alliance), and Technical Service Platform, and puts forward path references and suggestions for the collaborative education of industry-education.

[19] Qingcai Liu. Study and Practice on Distinctive Characteristics of Mechanical and Electrical Equipment Maintenance and Management Major in Guangzhou Railway Polytechnic [J]. *Creative Education*, 2020,114038.

摘要：The construction of specialty characteristics shall start from the overall characteristics of the school, take the specialty group as the perspective, find the characteristic construction direction in the whole industrial chain, and improve the connotation of specialty. To promote the development of the specialty of mechanical and electrical equipment maintenance and management in domestic polytechnics, taking the construction process of this specialty in Guangzhou Railway polytechnic as an example, it was discussed on why and how to carry out the construction of major characteristics with the main line of the equipment maintenance of rail transit stations and train vehicle repair plants. Aspects were discussed including the establishment of curriculum system, the construction of specialty teachers' team, the construction of teaching software and hardware resources and the monitoring of teaching quality. The results can be used for reference in the construction of similar specialties in China.

[20] Min Zhang. The Construction of Teaching Quality Evaluation System of Modern Apprenticeship Based on Big Data [J]. *Journal of Physics: Conference Series*, 2020,1578,012124.

摘要：Modern apprenticeships are mainly embodied in the "modern", relative to the "traditional" is introduced, with the advent of industrialized mass production, there has been a fundamental shift production way, handicraft workshops, replaced the traditional enterprise large-scale production, the traditional apprenticeship in promoting people's all-round development, education training efficiency and challenged to the standardization of education. Therefore, the school vocational education model began to dominate, but there was also a drawback of disconnection between theory and practice, in order to solve this problem, "modern apprenticeship" came into being. "Apprenticeship" is a kind of skill teaching method which is mainly based on teaching by words and deeds in the actual production process.

[21] Kai Wu. The Dissemination of Vocational Technology and Influencing Factors under Modern Apprenticeship [J]. *Open Journal of Social Sciences*, 2021,96004.

摘要： In order to cope with the shortage of technical personnel, the development of modern vocational education has become a major strategy. Based on school-enterprise integration, modern apprenticeship is an important part of vocational education system. According to teaching practice and the theory of knowledge dissemination, this paper divides the process of vocational technology dissemination into five stages: theoretical learning, attention, retention, reproduction and motivation. With the theoretical analysis, business interview, and induction, the influencing factors of technology dissemination are summarized into six levels: disseminator, learners, knowledge characteristics, communication media, organizational environment, and external environment. The conclusion extends the theory of knowledge dissemination, and provides theoretical basis and practical guidance for the training of skilled talents, and for exploring the reform of modern apprenticeship.

[22] Chun-Yi Lin. Research on the Training Model of E-Commerce Professionals Based on Big Data Analysis [J]. J Research Article, 2021,2030991.

摘要： In a new era of booming information technology, E-commerce has become an important developing country in China, and parents and students have gradually welcomed this profession. In the information age, how to improve the quality of training in professional higher education and then meet the employment needs of industries and enterprises has become a key issue for higher vocational education in China. This article mainly studies the E-commerce professional talent training model based on identity inheritance. This article analyzes the current situation of E-commerce talent training, combines pragmatism, and proposes strategies for training talented E-commerce experts in underdeveloped western regions. The theory of business talent development has certain theoretical significance for guiding and promoting electronic trade and socioeconomic development. The research in this article shows that despite a large number of international trade graduates every year, the electronic trading group (70.1%) is still international trade, and 85.9% of companies still believe that there is a gap between transnational Ecommerce traders. In order to “effectively connect” the training of E-commerce talents in higher vocational education and social needs, it is necessary to take the needs of industrial development as the driving force and market demand as the guidance and take practical measures to improve the school-enterprise matching. The distance between talents ultimately promotes professional construction and talent training and achieves a win-win situation for both schools and enterprises.

七、查新结论

依照用户的委托、GB/T32003-2015《科技查新技术规范》、国家科技部《科技查新规范》以及山东省科技厅关于科技查新咨询工作的有关文件规定，在现有的检索领域内共检索出密切相关文献 0 篇，相关文献 22 篇，经分析对比，结论如下。

1、本成果查新点归纳：

(1) 机制创新：创新了“三融合”育人机制，保障和提高了现代学徒制育人成效

(2) 路径创新：创新和实施了“一岗贯通、三阶递进”岗位胜任力提升路径，打通和拓宽了现代学徒制人才培养和成长轨道

(3) 评价创新：创新并实施了“三元主体三维度”评价体系，突出和强化了对学徒岗位胜任力的培养

2、文献对比分析：

(1) 国内已有关于高职教育现代学徒制在应用利益相关者理论、校企合作、师徒学习共同体或是管理机制方面的研究，见文献 1-5，文献 1 研究了利益相关者理论视野下高职院校现代学徒制的实施困境及应对；文献 2 针对当下高职院校构建与实践现代学徒制面临的困境，以利益相关者理论为指导，分析了高职院校现代学徒制构建过程中的利益相关者及其利益诉求；文献 3 构建以“技术应用中心+战略合作企业联盟”为核心的育人平台，探索现代学徒制在协同创新型技术技能人才培养上的应用，实现对高职产教融合下特定专业的育人机制研究，文献 4 提出 PPP 模式的内涵和特点能够满足现代学徒制建设需求，与现代学徒制人才培养模式高度契合，同时可以作为职教混合所有制改革的突破口。现代学徒制 PPP 模式的构建需要遵循利益共享、优势互补和增加投入三个原则；文献 5 构建“师徒学习共同体”和“校企育人共同体”，完善现代学徒制课程思政建设的工作体系、课程体系和内容体系，培养具备国际视野、家国情怀、改革意识的“湾区工匠”，为促进粤港澳人才、技术交流合作更加深入广泛，粤港澳大湾区综合实力进一步增强贡献高职院校的力量。但未见将在高职机电专业现代学徒制教育中应用利益相关者理论的同时，采用联盟实体公司和类混合所有制管理，师徒工作站教学机制的相关研究。

(2) 国内已有关于高职教育现代学徒制在联合发展机制，课程改革或是工学交替的相关研究，见文献 6-8，文献 6 将创新创业教育融入现代学徒制，以理念互融共生、实践能动探索、融合能力提升、动力机制激励和生态环境营造为模块构建“五维”模型，进一步显现了创新创业教育的社会价值、经济价值和人才价值，为创新创业思维的提升和成果的转换提供了支持和动力。文献 7 基于现代学徒制的课程改革及实施方法，从校企合作的企业提取企业真实案例，共建双师团队，创新教

学组织，有效提升了学生的岗位技能、职业素养，取得了较好的教学效果。文献 8 在实践过程中，实施“8-4-1 工学交替”人才培养模式，建立“学校课程+企业课程”的专业课程体系，在师资配备、课程考核等方面发挥企业的育人主体作用。但未见同时在高职机电专业现代学徒制教育中采用成长标准链、岗位内容课程化和工学交替教学路径的相关研究。

(3) 国内已有关于高职教育现代学徒制在课程评价、职业发展规划或教学改革方面的相关研究，见文献 9-12。文献 9 通过现代学徒制课程体系改革创新，搭建了与“四级学徒”相匹配的能力培养管理体系、“1+4”模块化设计课程体系和教育平台，丰富了学徒的企业职位经历，扩展了学徒成长空间，提高了学徒技术性层次，加强了每级学徒职位核心理念的培养，人才培养质量明显提高；文献 10 以辽宁机电职业技术学院工业机器人专业的现代学徒制试点为例，以完善学徒制培养过程、实现专业教育与思政教育水平的整体提升为目的，在试点过程中不断健全培养体系、完善过程，进而推动现代学徒制的可持续发展；文献 11 以南通中专五年制机电一体化技术专业为例，介绍了我校构建校企协同育人的现代学徒制培养模式的相关经验，以期为其他院校提供有效的借鉴；文献 12 为加强人才培养质量，深化工学结合教育模式改革发展，高职院校开始将现代学徒制应用进高职教育中，并在实际教学中取得一定教育成果，对于促进新时期高职教育发展与创新具有积极意义。但未见同时在高职机电专业现代学徒制教育中采用三元主体评价体系和职业发展路径，教学改革实践指南评价体系的相关研究。

(4) 国外已有关于高职教育在应用利益相关者理论、管理机制或校企合作层面的相关研究，见文献 13-16，文献 13 提及合理分配现代学徒制利益相关者的利益，可以满足利益相关者的利益诉求，有助于现代学徒制制度的建设，最终满足职业教育对经济社会发展的内在要求；文献 14 针对高职专业普遍存在的产业链、专业链、人才链、创新链分离等问题，对基于产教深度融合的机电一体化专业链重构，与人才培养共同体管理机制的建设进行了实证研究；文献 15 在卢顿大学发展了学徒计划，这是一个针对应届毕业生的项目，包括实习工作和技能发展讲习班，实习项目包括中小企业和志愿组织，学校鼓励参与计划的雇主在正式就业前，利用该计划作为一种低风险的评估毕业生的方法；文献 16 建议高职院校应适当改革和发展人才培养模式，实施校企合作，改变专业考核模式，完善教师队伍建设，发挥现代学徒制的作用，机电一体化专业学生的融合可以增强自身的动手能力和操作能力。从而提高自身的综合水平，增强自身的竞争力，促进学校的专业进步。但未见将在高职机电专业现代学徒制教育中应用利益相关者理论的同时，采用联盟实体公司和类混合所有制管理，师徒工作站教学机制的相关研究。

(5) 国外已有关于高职教育在工学交替或人才成长路线、课程改革方面的相关研究, 见文献 17-19, 文献 17 坚持“生产性教育、跨界发展、校企精细化”的发展理念, 围绕学校“才艺兼收、干练全面”的人才培养目标, 积极推进“分步发展、多平台勤工俭学交替”的人才培养模式改革; 文献 18 阐述了“双高规划”建设学院产学研协同教育的内涵, 从产学研合作平台与专业群体整合、产教集团(联盟)、技术服务平台三个方面聚集在一起, 为人才成长提出路径参考和建议; 文献 19 从课程体系的建立、专业教师队伍的建设、教学软硬件资源的建设、教学质量的监控等方面进行了探讨。研究结果对国内同类专业课程建设具有一定的借鉴意义。但未见同时在高职机电专业现代学徒制教育中采用成长标准链、岗位内容课程化和工学交替教学路径的相关研究。

(6) 国外已有关于高职教育在教学质量评价、教学改革、职业发展规划方面的相关研究, 见文献 20-22, 文献 20 表示学校职业教育模式现如今占主导地位, 但也存在理论与实践脱节的弊端, 为了解决这一问题, 现代学徒制的教学质量评价体系逐步建立, 给现代学徒制的教学提供了理论依据; 文献 21 根据教学实践和知识传播理论, 将职业技术传播过程划分为理论学习、注意、保留、再现和激励五个阶段, 在通过三种方法将技术传播的影响因素归纳为六个层面, 结论对知识传播理论进行了拓展, 为技能型人才的培养和探索现代学徒制改革提供了理论依据和实践指导。文献 22 提出了西部欠发达地区培养电子商务人才的策略, 即以市场需求为导向, 采取切实措施, 针对性的对电子商务人才进行职业发展规划的相关培训, 最终实现商业建设和人才培养的目的。但未见同时在职高机电专业现代学徒制教育中采用三元主体评价体系和职业发展规划, 教学改革实践指南评价体系的相关研究。

3、新颖性评价结论:

综上所述, 国内已有关于高职教育现代学徒制在应用利益相关者理论、校企合作、师徒学习共同体或是管理机制方面的研究, 但未见将在高职机电专业现代学徒制教育中应用利益相关者理论的同时, 采用联盟实体公司和类混合所有制管理, 师徒工作站教学机制的相关研究; 国内已有关于高职教育现代学徒制在联合发展机制, 课程改革或是工学交替的相关研究, 但未见同时在职高机电专业现代学徒制教育中采用成长标准链、岗位内容课程化和工学交替教学路径的相关研究; 国内已有关于高职教育现代学徒制在课程评价、职业发展规划或教学改革方面的相关研究, 但未见同时在职高机电专业现代学徒制教育中采用三元主体评价体系和职业发展规划, 教学改革实践指南评价体系的相关研究。

国外已有关于高职教育在应用利益相关者理论、管理机制或校企合作层面的相关研究, 但未见将在高职机电专业现代学徒制教育中应用利益相关者理论的同时,

采用联盟实体公司和类混合所有制管理，师徒工作站教学机制的相关研究；国外已有关于高职教育在工学交替或人才成长路线、课程改革方面的相关研究，未见同时在高职机电专业现代学徒制教育中采用成长标准链、岗位内容课程化和工学交替教学路径的相关研究；国外已有关于高职教育在教学质量评价、教学改革、职业发展规划方面的相关研究，但未见同时在高职机电现在学徒制教育中采用三元主体评价体系 and 职业发展路径，教学改革实践指南评价体系的相关研究。

因此，未有文献能够覆盖本成果查新的所有技术特征，与查新成果研究内容完全相同的国内外公开文献未见报道。

查新员（签字）：

毕恩琦

职称：研究实习员

审核员（签字）：

李景岭

职称：研究员

（科技查新专用章）

2022年10月14日

八、查新员、审核员声明

- 1、报告中陈述的内容均以客观文献为依据。
- 2、我们按照 GB/T32003-2015《科技查新技术规范》进行查新和审核，并做出上述查新结论。

查新员（签字）：

毕恩琦

2022年10月14日

审核员（签字）：

李景岭

2022年10月14日

九、附件清单

无

十、备注

- (1)本查新报告无查新员和审核员签名无效;
- (2)本查新报告无查新机构的“查新专用章”、骑缝章无效;
- (3)本查新报告涂改无效。