

建东职业技术学院学报

2025年 第3期

主办单位:

建东职业技术学院

编辑出版:

《建东职业技术学院学报》编辑部

编委会主任: 张 涛

编委会成员:

(姓氏笔画为序)

王志平 王艳君 石凌栋
叶晓丹 仝泽柳 印 玲
孙利兵 连春光 沈亮亮
宋 昆 宋 媛 陈维炜
桑莉琳 屠 俊 戴 霞

主 编: 张 涛

副 主 编: 连春光

排版编辑: 张 丹

英文译校: 屠 俊

封二封三设计: 刘永国

目 录

1. 数控加工编程与操作 蒋丽、李章国 (1)
2. 融合“BOPPPS模型+议题式教学”课程改革创新与实践探究——以《电子商务法律法规》课程改革为例.....唐旭、宋媛 (5)
3. 国内外区域性物流中心城市构建经验及启示 吴静斐 (12)
4. 民办高职院校应用型机电一体化技术人才培养模式探究 .. 王娜、蒋玮玥 (17)
5. 智能机器人数控技术在机械制造中的应用分析 盛志杰 (22)
6. 高职院校智能制造专业群课程思政建设研究与实践——以《电气控制与 PLC 应用》课程为例..... 王娜 (27)
7. 浅析机械化智能化技术..... 李倩 (32)
8. 机械制造工艺设计合理化研究探索 李倩 (38)
9. 基于“岗课赛证”融通的高职院校课程建设优化研究 连春光 (43)
10. 智能化多媒体教室的发展与应用研究 刘永国 (49)
11. 基于校企协同的物流实训教学模式探索——以京东物流实训为例 . 张旭 (56)
12. 基于“江苏工匠”职业技能竞赛的高职电商类课程教学设计与实践 . 潘玉莲 (60)
13. 高职院校网络工程与综合布线课程实验教学研究 顾留锁 (64)
14. 网络营销与直播电商人才培养体系研究——以建东职业技术学院为例...李旭坤 (67)
15. 面向民航高职院校的学生管理对策研究 邵瑶 (73)
16. NAT技术及在网络互联中的应用 陆志烽 (77)
17. 基于超星平台的高职英语教学模式创新与实践研究 宋媛、王安琪 (82)
18. 巧用DeepSeek提升高职电类基础课程思政建设水平 刘凯 (86)
19. “岗课赛证 融通育人”分方向培养模式构建研究与实践——以高职计算机应用技术专业为例 沈亮亮 (92)
20. 谈《忍者神龟：施莱德的复仇》中怀旧符号与现代叙事的共生机制 张科 (98)
21. 侵入与边界——数字媒体语境下的生态环境主题表现初探 王芃芃 (103)
22. CLOWN品牌公仔形象设计的视觉比例创新与应用 张琳炎 (108)
- 23 “一案到底”教学法在高职院校思想政治理论课的实践探索 ... 张冰娜 (112)
24. 《社会学概论》课程混合式教学模式研究 ... 贾丹丹、蔡月鹏、宫静静 (117)
25. 基于超星学习通和BOPPPS教学模式的混合式教学研究——以《经济法基础》课程为例..... 王彦、薛蒙、王莉 (121)
26. “微时代”下高校学生教育管理研究 侍永权 (126)

Journal of Jiandong Vocational & Technical College

Volume Three, 2025

CONTENTS

1.On CNC Machining Programming and Operation.....	Jiang Li, Li Zhangguo (1)
2.Exploring into the Innovative Practice of Course Reform with Integration of “BOPPPS Model + Issue-Based Teaching” : A Course Reform Case Study of 《E-Commerce Laws and Regulations》	Tang Xu, Song Yuan (5)
3. Experiences and Revelations from Constructing Regional Hub Cities of Logistics at Home and Abroad.....	Wu Jingfei (12)
4.ploring into Application-oriented Talent Cultivation Modes of Mechatronics Technology in Private Higher Vocational Colleges.....	Wang Na, Jiang Weiyue (17)
5.Application Analysis on Intelligent Robot CNC Technology in Mechanical Manufacturing.....	Sheng Zhijie (22)
6.On Research and Practice of Ideological and Political Education in a Cluster of Intelligent Manufacturing Majors in Higher Vocational Colleges --- Taking the Course of 《Electrical Control and PLC Application 》 as an Example.....	Wang Na (27)
7.A Brief Analysis on Intelligentized Technologies in Mechanical Design and Manufacturing.....	Li Qian (32)
8.A Research on Rationalization of Mechanical Manufacturing Process Design.....	Li Qian (38)
9.A Research on the Optimization of Curriculum Construction in Higher Vocational Colleges Based on the Integration of "Position, Course, Contest and Certificate"	Lian Chunguang (43)
10.On the Development and Application of Intelligentized Multimedia Classroom.....	Liu Yongguo (49)
11.On Teaching Mode Exploration of Logistics Practical Training Based on School-Enterprise Collaboration---Taking Practical Training at JINGDONG Logistics as an Example.....	Zhang Xu (56)
12.On Teaching Design and Practice of E-commerce Courses for Higher Vocational Colleges Based on “Jiangsu Craftsman” Vocational Skills Contest.....	Pan Yulian (60)
13.A Research on Experimental Teaching of Network Engineering and Integrated Wiring Courses in Higher Vocational Colleges	Gu Liusuo (64)
14.A Research on Talent Cultivation System of Network Marketing and Live-streaming E-commerce---A Case Study of Jiandong Vocational and Technical College.....	Li Xukun (67)
15.A Study on Administrative Countermeasures for Civil Aviation Students in Higher Vocational Colleges.....	Tai Yao (73)
16.On NAT Technology and Its Application in Network Interconnection.....	Lu Zhifeng (77)
17.A Study on Innovation and Practice of English Teaching Mode in Higher Vocational Colleges Based on the Chaoxing Platform.....	Song Yuan,Wang Anqi (82)
18.On Leveraging DeepSeek to Hoist the Construction Level of Ideological and Political Education in Basic Electrical Courses for Higher Vocational Colleges	Liu Kai (86)
19.A Research and Practice on Constructing a Separate Orientation Cultivating Mode by the Integrated Education of "Position, Course, Contest and Certificate"---A Case Study of the Computer Application Technology Majors in Higher Vocational Colleges.....	Shen Liangliang (92)
20.On 《Teenage Mutant Ninja Turtles: Shredder's Revenge》.....	Zhang Ke (98)
21.Intrusion and Boundary---A Preliminary Study on the Representation of Eco-environment Themes in the Context of Digital Media.....	Wang Pengpeng (103)
22.On the Characteristics of Visual Elements in Action Figure Image Design.....	Zhang Linyan (108)
On Practice and Exploration of the "Single Case Throughout" Teaching Method in Ideological and Political Theory Courses in Higher Vocational Colleges.....	Zhang Bingna (112)
24.A Study on a Blended Teaching Mode for the Course 《Introduction to Sociology》	Jia Dandan, Cai Yuepeng, Gong Jingjing (117)
25.A Study on the Application of a Blended Teaching Model Based on the Integration of the ChaoxingLearning App and the BOPPPS Model: A Case Study of the Course 《Fundamentals of Economic Law》	Wang Yan, Xue Meng, Wang Li (121)
26.Research on the Education and Management of College Students in the "Micro Era" by.....	Shi Yongquan (126)

数控加工编程与操作

蒋丽 李章国

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘要：本文以高等职业教育的高级技术人才培养标准为基础，结合单位的工作技能需求，并依据教学的真实状况，对《数控加工编程》这门课程的教学内容、教学手段以及评估方法进行了深入的研究和实践。通过对学生的学习情况进行调查和分析，发现在教学过程中存在一些问题，如教材不够贴近实际工作环境；作业设计过于单一；缺乏有效的教学反馈机制等等。针对这些问题，我们提出了一系列改进措施，例如：增加实习环节；优化作业设计；建立完善的评分标准等等。

关键词：工作技能；工作环境；单一

《数控加工编程》这门学科专注于机电一体化、机械制造及其自动化领域，其教学内容富含实际操作，同时也满足了生产环境的特定需求。因此，对于这一类课程来说，如何提高其教学质量是非常重要的。本文从教学方式、教学资源等方面入手，提出具体的建议和方案。目前，尽管我国的生产行业普遍运用了数字化工艺，然而，对于那些具备应用性技术，尤其是精通数字化工艺的高端专家来说，他们的存在仍然相当有限。所以，优化《数控加工编程》的教育改革，对于推动高端技术人才的成长具备极其关键的作用。

1、教学内容的针对性与适用性

对教材的改良和调整，并且针对性地进行授课，能够在相对短的时间里，高效地构筑出一套完整的理论框架。同时，也需要注重实践能力的培养，让学生真正了解机床的使用过程，从而更好地理解数控编程的过程。

2、作业的设计

要使作业更具有实用性和可执行性，应将作业设计得更加多样化，包括不同的任务类型，比如：模拟生产线的任务；仿真任务；在教育活动中，我们需要提升理论课程的实用性，适时地进行补充和动态调整，以凸显教学内容的实际应用、尖端性以及科技发展最新趋势的反馈。此外，我们需要重视对学生的创新技巧的培育，使他们有能力进行自我反思，独立处理问题，并持续提高他们的全面素质。

3、教学方法的多样化

针对那些和实际操作紧密相关的教育课程，我们需要深入研究并不断加以重申。例如，要想在工作场所与员工教练沟通，我们需要特别熟悉一些基础的理论 and 定义。此外，还需加强教师的培训和管理，确保教师的专业水平和教学效果达到一定的水平。

在教学过程中，可以采用多种形式的教学工具来辅助教学，如多媒体设备、网络平台、电子书

等。其中，多媒体设备可以帮助教师更好的展示教学内容；此外，要加强实验教学，使学生可以更好地理解理论知识。随着计算机技术的发展，我们可以利用电脑软件来辅助教学，从而实现更加灵活多样的教学形式。为了能够把理念付诸实际，我们需要精通数控设备的基础编程方法，并且了解数控系统与伺服系统的运行规律。

4、评估机制

要保证教学的质量，必须要有一个合理的考核制度。首先，我们要明确教学目标，然后制定相应的考核指标，最后实施考核计划。这样才能够有效地检验学生的知识和技能是否达到了预期的水平。

《数控加工编程》主要特点是理论性强，实际操作中对原理的运用较少，而更多地是应用其结论。因此，我们应尽可能把理论联系到实际工作中去。这样不仅有利于学生的理解和记忆，而且有助于他们更好的掌握所学的知识点。另外，教师也应该多加关注学生的问题和疑虑，及时给予解答和帮助。针对此部分，我们将不再赘述公式的推理过程，而是重点关注其产生的结果，并讨论其中的影响元素与其在现实生活中的运用。

依据数控技术的进步和市场需求，我们需剔除过时的知识，并及时将新的技术和工艺引入教学。同时，我们也要注意保持原有的基础知识点不变，以便学生可以在以后的学习中继续巩固基础知识。

5、教学内容的组织与安排

根据高职专业教育的独特性，遵循“实际、实用、实践”的准则，适当平衡技能、学识、品格等各个层次的成长。教授理论时，我们旨在让学生掌握数控制造技术，并将“必需且足够”的编程基本知识和常见数控设备编程运用知识纳入考虑范畴。而在实际操作阶段，我们则通过项目实习来进行，主要侧重于提升他们的专业技能和职业品格。在所有项目前期准备阶段，我们都会将理论知识融入到各种相关的知识点之中，从而满足了“理论优先，实际操作跟上”这样的项目式教育需求，并将加工实习与课程内容有机地结合在一起。在整个过程中，我们始终坚持在实际操作阶段，我们会根据理论来指导我们。当我们分享生产实例的过程中，我们也会依照具体的环境来进行教育。我们严格遵循劳动部数控职业资格证书的规定进行实践教学，以满足双证制的需求。这样，我们就能构建一个既遵循教育教学的一般原则，同时也考虑到了生产现场的操作标准的全面性的体系，反映高职教育的特点。

6、教学方法与手段改革

对传统的教学模式进行改革，以教师为核心，以教科书为主导，以课堂为焦点，采用以学生为中心的现代教学方法。我们主张让学生通过实际操作来获取知识，并在这个过程中进行理论学习，以达到教育与实践的结合，同时也要关注学习和实践的均衡。我们运用了诸如启发式教学、互动式教学、案例教学和项目教学等多种教学策略。根据数控加工编程及其相关的操作课程的属性，教育工作者有能力把授课地点迁至数控加工技术的实验室，从而达成理论知识与实际应用的结合。在专

业实训中，我们将理论课教师与实践教师的角色融合，以便在面对真实的设备和产品时，能够达到真实的“境七”。将公司的制造任务视为教育目标，引导学生对公司产品进行制造，以达成真正的“产品”。因此，我们要求实训的学生能够在真实的生产环境中运用理论进行操作，并以此为基础进行实践，通过实际操作的结果来验证理论，以达到理论和实践的完美结合。通过改变传统的仅仅是口头讲授而缺乏行动的教育方式，我们已经成功地提升了实践性的教育水平。

在教学过程中，我们采用了“讲解、演示、练习和评价”的教学方式。将“说”的元素整合进实践性的教育过程，也就是说，在进行模拟操作前，先阐述理论的根本概念、设备的工作原理和其功能架构。根据真实状况，我们有能力在课堂上进行讲解，同时也借助多媒体设备来进行教育。比如，当我们详细阐述自动化编程的知识点时，我们可以大力利用各种多媒体教学设备，使得学生们能够在电脑上清晰地观察到自动化编程和模拟仿真处理的完整流程。我们可以利用多媒体动画技术来解释抽象的数控机床结构，这样能够有效地吸引学生的兴趣，从而提高学习成效。在操作室里，我们有机会亲自体验并教授现场的设备，比方说，数控编程的部分，我们将详细阐述坐标系的含义、坐标系的建立方法、G代码的含义及使用方法等相关知识。在授课时，我们将通过一边说一边实践的形式，从而让我们的讲述变得更为生动、详尽且便于领悟。在授课的时候，依照各种教育主题，恰如其分的运用多样化的教育方法，不只可以点燃学生的求知欲，还可以带来超乎预期的成就。通过详细的演示和阐述，我们向学生展示了如何进行操作，接着鼓励他们自行进行实践训练。通过这种方式，他们能够独立地寻找和处理问题，从而将所学的理论知识应用到实践当中，使其变得更加熟练和有效。在讲解、表演和训练的各个阶段，我们主要使用了批评和考核的融合模式。评估是在每个单独项目完成后，教师通过口头询问和答辩等方式来确定成绩。评估是在学生完成相关的综合任务后，教师预先准备好试卷进行实地考察。通过“讲授-演示、实践和评估”的教育模式，我们深度开发了学生的学习潜质，提升了他们的独立处理问题的技巧，激活了他们的学习积极性，提升了他们的自我信念，并点燃了他们的学习兴趣。

7、考核评价方式改革

高等职业学校的人才培养目标是培养出具备高级职业技能和全面技能应用的人才。这个标识代表着一种既具备了基础的学术教育程度，同时也具备了高级的实践技巧的“双重高”层次。“两高”证书的表现方式是，一方面拥有高等教育的学历认证，另一方面也具备高级的操作技术等级认证。

为适应这种趋势，必须要设计好课程体系结构、教学内整个组织架构和全面的评估机制。通过整合行业规范和高等职业教育的目标，我们的教学方案逐渐融入了职业技能认证体系，以达到“双重认证”的培训方法。提升了学生的就业定位精准度，同时也增强了他们的就业竞争力。所以，我们已经从过去的单纯理论检验转变为融合理论知识和实践技巧的评估模型，并通过职业技术认证的手段来全面衡量学生的职业技术水平，也就是“项目技术考察、过程考察、整体技术考察、最后的评估（或者说）职业资格认证”。

在对各个项目进行评估的过程中，我们根据工作流程制定了一份项目评估表格，其中涵盖了工件处理、基础管理、安全生产、技术合规、流程规划、完成期限、协同效率以及其他与安全生产相关的项目。测试综合任务的方式针对性强，它以国家职业资格标准为依据，设计了包括回转体部件、平面轮廓部件和曲面部件在内的综合任务测试题。在对课程进行评估时，我们强调将项目评估与全面评估、理论与实操的评估、教师的评估以及学生的个人、团队的评估融为一体。激发学生的学习热情，塑造他们的团队协作能力，并且全面评估他们的专业技能、策略技巧以及社交技巧。采用此类评估手段，我们将会塑造出具备优秀的适应性、高超的技术能力和优秀的品格的专业人士。

8、结论：

随着数控科技的飞速进步，《数控加工编程》的教育方法一直在持续探索和实践。如何在有限的授课期间，使学员掌握更丰富的专业知识，以实现他们的全面能力的增强，这就是我们的努力方向。我们已经在这个领域进行了一些探索，借助这些付出激发了学生的学习热情，最大化地运用了实验室的资源与器材，增强了他们的自主思维技巧，并且对于教师的期望值也有所上升。我们还会继续努力去实践和研究，目的是促进教育改革，并提升教育的品质。

参考文献

- [1]王道宏. 数控编程技术[M]. 人民邮电出版社. 2005
- [2]王颖, 秦松祥, 李曙生. 数控编程与操作. 项目化教学 课程改革探讨[J]. 机械制造与研究, 2008 (9)
- [3]马俊, 成立, 肖洪波. 数控加工中心编程与操作项目教程. 2019 (8)
- [4]方迪成, 邓集华. 数控车床编程与加工. 2023 (5)
- [5]赵玉朋, 陈在良, 林宝金. 金工实训. 2023 (7)

融合“BOPPPS模型+议题式教学”课程改革创新与实践探究 ——以《电子商务法律法规》课程改革为例

唐 旭 宋 媛

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：在传统的面向高职学生开展的《电子商务法律法规》课堂中，教师主导课堂，单向输出知识的教学模式对学生在课堂中的参与度和学习目标的达成度等方面，挑战巨大。为此教师对该课程进行了从教学目标、思政融入、教材选编、教学设计、教学评价等全方位进行课程体系的重构，并且展开将议题式教学方法嵌入 BOPPPS 教学模型来实施教学的改革探索。即在宏观教学设计中采用 BOPPPS 教学模型贯穿课前、课中、课后全流程，在设置了目标导向性情景任务的前提下，采用议题式教学法推动课堂开展，以期提升学生的课堂参与度，进而切实提升学生运用法律思维、证据思维分析问题、解决问题的能力。

关键词：BOPPPS；议题式；教学改革；学习通

前 言

伴随着《青少年法治纲要》、《教育部关于进一步加强高等学校法治工作的意见》等一系列政策文件的践行，习近平法治思想指导高校法治建设取得了丰硕的阶段成果。在《全国教育系统开展法治宣传教育的第八个五年规划（2021—2025 年）》提出“法治课教师教学能力明显提升，法治实践教育成效显著，“互联网+”法治教育深入推进”的更高目标。在高职院校的新商科各专业中，《电子商务法律法规》课程是其推进法治教育的重要载体。但是在传统课堂中，多以“灌输式”教学方法展开教学，对于被动接受的学生而言，课程的目标达成度较差。然而法律思维的习得需以正确的教学实施为指引，是授人以渔的训练过程。因而课题组老师在探究教学模式，革新教学方法的同时开展了全方位、全流程的教学改革探索。

一、课程定位和课程目标

《电子商务法律法规》课程是为本校经贸管理学院电子商务专业学生开设的专业基础课。该课程通过模块化教学，以电子商务生态链的运行作为指引，运用 BOPPPS 教学模式，嵌入议题教学法，以创设动态场景的手段对随电子商务而兴起的法律问题及实务进行体系化学习。本课程旨在培养学生运用法律思维、证据思维分析问题、解决问题的能力，帮助学生在运用“互联网+”开展工作与管理企业中，能做到绕过“深坑”，充分维护学生个体或相关主体的权益，致力于培养“德法兼修”、“知行合一”的民族复兴时代新人。

授课中，在践行“德法兼修”、“德技并修”的目标导向下，课程全阶段注重思政元素的融入，在结合法治实践教学特性的前提下，形成富有课程特色的思政教学的模式体系。课程思政建设的目标定位为以社会主义核心价值观及习近平法治思想的内化为中心点，延伸辐射至家国情怀、法治、社会主义核心价值观、科学精神等四大思政主线，引导学生关注真实的社会，用心感受社会发展和进步，内心认同

良法促善治的“法治信仰”、“中国自信”。同时期待实现用批判性思维、法律逻辑的视角发现、思考、分析、解决身边的法律问题，应用于社会实践，达到“知行合一”的目标，最终引导学生达到法律知识、用法能力、素质、情感、态度、价值观的一体化提升。

二、议题式教学法嵌入BOPPPS教学模型的内涵与可行性

（一）BOPPPS 教学模型与议题式教学法的内涵

BOPPPS 模型于 20 世纪 70 年代由加拿大教师技能工作坊（Instructional Skills Workshop）提出，包括导入（Bridge-in）、目标（Objective）、课前摸底（Pre-assessment）、参与式学习（Participatory Learning）、课后测验（Post-assessment）、总结反馈（Summary）等 6 个循环模块，其核心特点在于设立明晰的教学目标，在课堂开展中以学生为中心，强调学生参与和学生与教师间形成良性反馈的教学体系。该模型自 2015 年引入我国后，在强调实践和应用能力的临床医学课程教学中的效果卓著显著，备受推崇。但在文科领域的应用研究比较欠缺。

议题式教学是以真实的社会议题为中心，通过跨学科整合、学生主动探究和合作学习，致力于培养学生批判性思维、解决问题能力和社会责任感的现代教学模式。沈雪春老师围绕议题式教学在思想政治课中的应用展开了深入研究与实践。

BOPPPS 教学模型和议题式教学法，近年来展开的单独研究较多，但结合研究的案例不多见。

（二）议题式教学法嵌入 BOPPPS 教学模型的可行性

课题组成员通过对 BOPPPS 教学模型和议题式教学法的理念进行观察与分析，认为该两者与《电子商务法律法规》的课程存在高度契合性。

首先从该课程的目标定位出发，“法律的生命在于运用”，本课程的目标为培养学生运用法律思维、证据思维、批判性思维分析问题、解决问题的能力。而 BOPPPS 教学模型和议题式教学的共性均强调建构主义理念下教学目标的明确导向，学生参与和互动式学习的教学实施，且最终目标均锚定于提升学生解决问题的能力，这与课程特性和课程目标是不谋而合。

其次，BOPPPS 教学模型与议题式教学法各有所长，两者存在互补可能。BOPPPS 教学模型长于构建清晰的结构化框架和教学设计的连贯性，而议题式教学中情境的设立、围绕议题的讨论两大核心环节恰能对 BOPPPS 教学模型中的教学目标进行明确把控，避免教学实施过程中的目标偏离及课堂实施效果松散，能有效提升教学活动的秩序性。另外，BOPPPS 模型的注重反馈机制也能对议题式教学法的时效性进行补充。以此为契机，本文开展了宏观教学设计采用 BOPPPS 教学模型，嵌入议题式教学方法应用于该课程教学改革探索。课题组认为二者的有机结合，能创造出目标明确、学生参与度最大化、教学效果实现最大时效性的电子商务法律课堂。

三、BOPPPS+议题式教学的改革实施情况与设计案例

（一）优化课程教学实施路径

1. 有效整合课程重点内容，有的放矢

作者简介：唐 旭，女，电子商务教研室，讲师
宋 媛，女，基础、综合教研室，副教授

《电子商务法律法规》课程的教学内容,体现了较强的课程间的交叉融合性,如金融服务、电子支付、物流与供应链、电子商务财税等专业领域与法律法规交叉,学习难度大。从我院高职学生的学情出发,若将以上各章节,事无巨细讲透,是不现实的。从课程目标来看,毕竟学习这门课程不是为了让学生成为各相关领域的法律专业人员。因此课题组团队进行教学内容课时分配时的理念是,从学生的岗位定位出发,电商专业学生只需具备融合专业知识的基础性法律知识即可,其他更专业的法律纠纷交给法律专业人员来完成。因此课程的教学内容有的放矢,将重点放在电子合同、物流、消费者权益法律法规、产品质量法及广告法章节。而另一方面,在金融、税收等非重点领域,学生通过学习,具备守法思维,以及当权益被侵害时,能知觉被侵害事实,并寻求专业人员帮助即可。

2. 自编学案, 补充教材, 辅助教学

因课程中涉及的法律条文多,教材更多展现为电子商务相关法律条文的罗列,语言缺乏趣味性,教学案例单一陈旧。为弥补这一问题,提升课程的有效性,也为了将改革思路顺畅融入课程,教师团队自编了《BOPPPS 与议题式教学法交叉融入商贸法律法规课程学习指导书》来辅助课程教学。该指导书的编写形式如下表 1 所示,宏观布局上以任务驱动设立多个关联的具体动态情境的形式展开,通过 BOPPPS 模型进行结构明晰的课堂学习步骤的配置,嵌入议题式教学方法,循序渐进分解任务。自编学案的内容上,对课程教学重点内容做了充分回应,如编写“任务 3 了解他——一个人与企业资信调查”“任务 4 绿色合同之合同效力怎么看”“任务 15 绿色消费之绿色广告”等内容开展任务驱动。在充分关注到高职学生个性特点的基础上,推进了以学生为主体,因材施教,注重启发学生代入具体动态情境进行法律知识实践的编写学案的探索,以期实现学生在课堂中的最大化参与度,完善课程体系结构优化和质量提升的长效机制。

3. 教师引导, 学生主体, 融合线上线下的课堂载体

该课程运用“互联网+”思维,依托超星学习通,课堂载体从“传统课堂”转向“多元载体”,探索打通线上和线下、课内和课外的多层次立体教学模式。教师主要扮演课堂的策划组织者、总结反馈者、活动推动者的角色。课前,以超星学习通为载体,教师发布课堂导入任务及融入议题式教学法的课前摸底作业。通过分析学生在学习通提交问题的作答情况,教师快速总结获得反馈,找到学生的知识盲点或不足,提炼出课堂教学重点和难点。在课中,首先教师点评环节,对前测摸底作业进行侧重讲解和总结。进而导入本次任务情境,抛出议题。若议题综合性高,难度大,则采用若干项分解议题的方式推进讨论。学生在讨论或自主学习过程中,教师是秩序的维护者、活动推进的鼓励者角色。当讨论完毕,学生汇报议题的解决方案后,教师进行点评和新知识讲解。最后通过学习通发布课后情境任务及相关议题作业。后续,教师在学习通批改课后作业的过程中,一方面进行过程性评价的打分,另一方面及时关注学生学习产出,形成富含反馈的教学,优化教学内容和教学深度。由此,整个课堂实施,从课前明确任务、开展摸底作业,到课中突破重点难点,到课后巩固作业,环环相扣,有效提升教学的精准化和个性化,构建反馈迅速的良性循环课堂。

在融合改革的课堂中,学生是全流程和全方位的参与者。课前接收导入任务、参与摸底作业中

的议题作答，并提交。课中以各议题为核心，开展思考、学习或以小组研讨、实践调研、制定方案、角色模拟等形式参与课堂，共同探究法律角度的问题解决策略。课后完成总结作业。学生是贯穿全流程的课堂参与主体，学习过程衔接紧密，教师与学生协同一致，提升了课堂的双向互动，让教学成为有机生命体，有效提升学生法治实践能力。

4. 多元化考核评价，注重过程

为了更全面地评估学生课程学习目标的达成情况，本课程优化了课程考核方法，采用多元化考核方式，并充分量化展现其公平性。改革后的期末考核办法采用分组团队拍摄普法视频，并用新媒体手段剪辑的形式加以呈现，既与电商专业学生的岗位技能结合又突出了“法律的生命在于运用”的课程实践特性。为展现考核的公平性，加大了课程过程成绩的比重。课堂考勤是严格课程管理的基本要求，占总成绩的10%；过程性成绩由学生的课堂参与情况和学习通软件上前测和课后作业的完成度两方面构成，共占比50%。BOPPPS模型中的前测和课后作业，利于教师及时以量化方式开展评分，获得反馈。以上的考核方法体现了“以学生为中心”的教学理念，将过程与结果相结合，课内和课外相结合，个人和团队相结合，构建更加科学、合理、有效的考核与评价体系，有效激发学生的学习热情，全面提升学习驱动力和成果转化率。

(二) 教学改革设计案例

本文以2.3电子合同的效力章节为例，展现融合了BOPPPS模型和议题式教学的教学设计实施情况，如下表1所示。

Bridge-in (引入)	任务6 “绿色”合同之三——自己的合同怎么签 【案例导入】我校毕业生的主播合同纠纷 已经从我校毕业的学姐杨某，加入了*市*传媒公司。作为一名成熟主播，过往单独在抖音开播，月均收入1万元。在与该传媒公司洽谈时，传媒工作做了很多美好的承诺，包括每个月均为该主播投放抖+，为其配置高质量的运营人员等，遂双方签订了《艺人主播合作合同》。 她加入公会后，2个月盈利35000余元。 杨某加入公会期间，不满公司方未充分履行《艺人主播合作合同》中所作的承诺，包括未配置合同约定的高质量的运营与推广等问题，愤然停播。在长达两个月不上播后，被公司方起诉。 杨某找老师讨论，辩称对方公司这也不履行，那也不履行。老师问，那不履行或者履行不到位的证据呢？杨某回答，因停播后，公司总微信、电话催促她开播，于是删除了微信，拉黑了聊天记录。所以现在没有证据了。 五、违约责任 1、一般违约：本合同签订后，甲乙双方应当严格履行。如一方违反本合同约定的，守约方有权要求违约方承担违约责任，违约金（大写：叁拾玖元整，并赔偿因此受到的损失（本合同所指的损失，包括但不限于以下费用：调查取证费、诉讼费、律师费、公证费、交通费、律师费等），如本合同另有约定，违约责任遵从本合同约定。 2、根本违约：甲方存在违反以下合同条款行为等，构成根本违约，乙方有权选择是否解除本合同并追究甲方的违约责任（包括但不限于：包括但不限于调查取证费、诉讼费、律师费、交通费、调查费、交通费、律师费等）。1、甲方违反本合同第三条（一）项第6-14款；2、乙方在本合同履行过程中擅自停止履行，解除本合同； 3、甲方连续三个月未达到乙方关于短视频制作和发布的要求等。 甲方连续三个月未达到乙方关于直播时长要求等。 违约金乙方可选择按以下方式计算的结果中最高数额进行支付： ①与甲方在本合同期限内获得的全部收入等额两倍的违约金； ②违约金——叁拾玖元整。 ③甲方在本合同期限内正常履约而获得的月平均收入（主播）的违约金。 3、乙方应按及时足额向甲方支付合作收入。 最后杨某被法院判决支付违约金75000元。 （以下图片截图自该份《艺人主播合作合同》）
Objective	知识目标：

作者简介：唐旭，女，电子商务教研室，讲师
宋媛，女，基础、综合教研室，副教授

(学习目标)	【理论知识】熟悉合同签订时的注意点； 【实践知识】熟悉公司资信的调查方法。 能力目标： 1、初步具备自行审查常用合同的能力； 2、能妥善保管、收集证据的能力； 3、能运用互联网工具来查询企业资信的能力； 思政目标： 1、形成签订合同前，预先充分审查合同条款，预估风险点，保存、收集证据的“思危”素质； 2、形成诚信、可持续发展的绿色价值观； 3、生活中形成法律思维、证据思维。
Pre-assessment (课前摸底)	【回答以下议题】 议题 1：以上案例中我们同学面临 75000 元的违约赔偿，如此被动的境遇，发生的根源是什么？ 议题 2：在签订合同时，我要着重分析、评估哪些信息点？
Participatory Learning (参与式学习)	【情景任务 9】【议题式教学】【分组讨论】 你去面试一家传媒公司，你见到了如下表述的合同： 2.1 公司的义务：公司承诺提供抖+包装；公司每月安排专业写真机构为主播拍摄写真、制作视频。 4.1 违约责任：甲方连续 3 个月未达到乙方关于短视频制作和发布的要求等、甲方连续一个月未达到乙方关于直播时长的要求等，违约金乙方可选择以下方式进行计算的结果中最高数额进行权利主张。 (1) 与甲方在本合同期内获得的全部收入等额两倍的违约金。 (2) 违约金三十万元。 议题 1：如果是你，你会怎么跟传媒公司谈判后再签订合同呢？ 子议题 1：我们如何调查了解这家公司？（运用企查查软件） 子议题 2：请结合谈判观，分析一下你和该单位的力量对比。 子议题 3：此类合同中，哪些条款要特别注意。 子议题 4：这些条款你该怎么修改？ 【实践任务】请在《商务谈判技巧》中的力量观的指导下，分组进行模拟谈判。
Post-assessment (课后测验)	【情境任务 10】 我们的学长小 A 是电子商务专业的学生，面试一个全媒体运营岗时，就落入了“培训贷”的陷阱。 小 A 同学找工作中，他的期待是工作高薪、省力、有发展可能。他遇到了一个恰符合他的预期的工作岗位——*市*商贸有限公司的全媒体运营岗，并且承诺满足他的薪资要求，快速就业，还提供培训，当培训合格还会给与渠道，实现快速变现。 这个单位精准控求，还采用饥饿营销策略，小 A 连合同都没看，直接签字了。半天后，就接到了度小满的放款提示。 当他来求助老师的时候，问他，合同呢？没给。合同内容你知道吗？不知道，催我签，只知道合同名称是劳动合同，其他条款有 6 页，都没看。 议题 1：小 A 同学的合同成立了吗？ 议题 2：这份合同生效了吗？ 议题 3：我们大学生在就业中如何避免陷入此类陷阱？

表 1 基于 BOPPPS+议题式的电子合同效力章节的教学案例设计

1. 打造有趣有料的情境

从课程设计上,突出学习的情境性,注重情境任务的筛选,以此提升教学设计的连贯性与可操作性。考虑高职学生思维习惯凸显的惰性,和信息化时代中手机对学生的诱惑等复杂因素,因此情境任务的选择上,摒弃飘渺的、脱离学生实际的假大空或老套单调的情境,而应该至少满足以下几点要求。首先,符合时代特性的,以着重启发学生关注具有现实意义的社会和生活以及其中蕴含的法治思维、批判思维。其次符合我校高职学生兴趣点、关注点的,具有新鲜感的情境,否则无法对抗手机对“低头族”的诱惑力。最后符合商务方向,能让学生有身临其境代入感的情境为优。如在学习电子合同法章节内容时,团队设置了如下情境:大学生小A在咸鱼平台发布一个陪诊或者陪爬山的提供服务的详情页,怎么设计该详情页上的文字内容,能最大化减小服务提供者的大学生的违约风险;在讲授《广告法》时设定我们大学生以网上开网店的方式创业,所售卖商品的宣传违反广告法的规定,而被职业打假人瞄准索赔的情境,诸如此类。

在本课时内容讲授时,学生刚学习完电子合同效力的相关概述内容,在经历了上节课学生明确合同成立和生效的后果的基础上,本课内容做了进一步层次递进与延伸,对学生提出了更高的能力目标的要求——自己的合同怎么签。本章节的情境任务设定中,关注到了很多大学生涉猎的主播行业,也关注到大学生在找工作就职时,碰到培训贷等常见合同陷阱。此类既具趣味性又与就业岗位结合的情境任务,学生在课堂中参与度也就自然提升了。

2. 设置有层次有实践意义的议题

离开情境形成的知识有一定的抽象性,因此教师在对应情境任务中进行议题策划时,应当设置好的议题。什么是好的议题?好的议题应当为学生创建更多主动思考与探索和实践的机会。首先,秉持议题应是问题导向的原则。学生通过该议题的探讨,能将法律理论知识落到实际,实现理论到实践的知识迁移的目的。其次,议题还应兼顾到知识体系不被割裂,教学内容应充分具备连贯性的理念。如在表1课后测验情境的议题中,对过往合同法的学习内容进行了复习,设置了“小A同学签订的名为劳动合同,但实则培训贷合同,其合同成立了么?生效了么?”的议题。第三,议题的难易度上,应具备层次的递进性。议题过于容易,学生觉得“小儿科”,懒得配合;而难度过大,又会产生畏难情绪,游离出课堂。因此议题的难度应当是适中的,既有一定挑战性,又能通过努力解决的可达性程度。此种难度的议题最利于激发学生的学习成就感。在目标及实践导向下,难度较大的议题可进行细化分解设置,利于潜移默化中锻炼学生的解决问题的思维和批判性创新思维。如在表1情境任务9中,结合“熟悉签订合同的注意点和掌握资信调查方法”的教学目标,设置了在加入主播工会,与某传媒公司签订合同的情境下,让学生如临其境,分析该份合同的“坑点”,讨论如何与该主播公司进行谈判并签订合同。这个议题的开放性很强,且与其他学科进行了交叉融合,有一定难度,因此进行了循序渐进的分解,包括:通过企查查查询该传媒公司实力如何,是否可信,主播与公司在谈判中的实力分析,优势方在哪方,合同存在修改空间的条款是什么,如何修

改等子议题。经过学生思考、讨论和畅谈观点后,教师进行相关重点知识讲解后,展开分组谈判,对提升学生运用法律思维、证据思维分析问题、解决问题的课堂效果是明显的。

结 语

在《电子商务法律法规》课程中,有机融入 BOPPPS 教学模式和议题式教学方法的改革,优化了教学环节,打造“有趣、有料、有用”的课堂。针对学生开展的课程满意度调查上,学生的满意度达到了 90%,部分学生对课堂的趣味性进行了肯定,也认为法律思维和解决问题的能力有了显著提升。融合“BOPPPS 模型+议题式教学”的教学模式在“理实一体化”的文科课程中的应用实践是可靠有效的,有一定的借鉴意义。

本课程尚有不足亟待解决。首先,在推动优化完善的实时进程中,需进一步深入挖掘融通职业、岗位的课程教学内容设计。其次,课程应在充分整合学习通教学平台、慕课等优质教育资源的基础上,持续完善智慧课堂,建设打造本校特色的课程资源库。最后,也需顺应时代发展潮流,探索该课程与人工智能结合的实施路径,积极锻造一门时代特色的“金课”。

参考文献

- [1] 翟小可. BOPPPS 教学模式在电子商务法律法规课程教学中的应用研究[J]. 现代商贸工业, 2024, 45(05): 45-47. DOI:10.19311/j.cnki.1672-3198.2024.05.016.
- [2] 沈雪春. 议题式教学的层式架构[J]. 中学政治教学参考, 2018, (28): 32-34.
- [3] 董婧, 王伟, 刘渊, 等. BOPPPS 与对分课堂混合式教学模式探索与实践——以“工程项目管理”课程为例[J]. 科教文汇, 2025, (01): 91-94. DOI:10.16871/j.cnki.kjwh.2025.01.022.
- [4] 朱丽娜, 姚爱春, 张晨成, 等. 基于 BOPPPS 模型的 5G+ 智慧课堂在临床护理教学中的应用[J]. 护理学杂志, 2024, 39(05): 14-17.

国内外区域性物流中心城市构建经验及启示

吴静斐

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：本文首先梳理了区域性物流中心城市的相关概念及国内外实践进展，梳理了国内五批次六大类物流枢纽布局和建设规划，在此基础上结合国内区域性物流中心城市建设情况，汲取各地成功案例经验如补给功能性设施短板、拓宽服务网络覆盖范围、立足区域产业特色、增强枢纽协同能力、突出多式联运功能以及推动产业联动等方面，为常州基于优越的区位优势发展建设区域性物流中心城市充分释放物流需求、夯实物流发展基础、优化建设发展环境。

关键词：区域性；物流中心；战略

1、绪论

值此冲破“GDP 万亿之城”之际，“长三角中轴枢纽”的常州需积极抢抓长三角一体化重大历史机遇，深入实施“532”发展战略，聚焦物流枢纽能级提升、物流服务效率提升、物流产业水平提升，推动长三角现代物流中心建设全面起势、蓬勃成势，培育形成与“GDP 万亿之城”相匹配、与新能源之都相衔接的物流产业规模，全力争创国家物流枢纽承载城市。然而长三角区域和上海自贸区建设引发更激烈的竞争。常州如何积极推进“一带一路”建设、长三角区域一体化和苏南自主创新示范区三大国家战略，建设成为长三角区域性物流中心城市，是值得思考和研究的课题。

2、区域性物流中心城市的国内外研究

我国《物流术语》中对物流中心的定义是“接受并处理下游用户的订货信息，对上游供应方的大批量货物进行集中储存、加工等作业，并向下游进行批量转运的设施和机构。”按照物流服务地域范围的大小，物流中心可以分为城市物流中心、区域物流中心和国际物流中心这三类。

区域物流中心是指具有较强的辐射能力和库存准备，向省（市）际、全国乃至国际范围的用户提供物流服务的物流中心。一般而言，这种物流中心规模较大，用户较多，批量也较大，往往是为下一级城市物流中心提供服务，也配送给营业所、商店、批发商和企业用户。虽然也从事零星的配送，但这不是主体形式。这些城市在国家和社会的经济社会发展中扮演着重要角色，如直辖市、省会城市、计划单列市和重要节点城市等。

“十四五”规划中提出的都市圈、城市群和区域中心城市概念，进一步明确了中心城市在国家经济社会发展中的角色。这些城市不仅是经济、政治、科技、文化和教育的中心，也是区域发展的增长极，通过优化资源配置，带动城市和区域共同发展。

2.1 国内区域性物流中心发展研究

按照《国家物流枢纽布局和建设规划》，国家物流枢纽建设将分阶段实施，每个阶段的工作重点和主要任务各有不同。自 2019 年开始截止目前国家发展改革委、交通运输部联合发布共计五批国家物流枢纽年度建设名单，包括 125 个枢纽，实现 31 个省（区、市）、5 个计划单列市和新疆生产建设兵团全覆盖。

这五批名单中，涵盖了六大类型的国家物流枢纽，包括陆港型、港口型、空港型、生产服务型、商贸服务型以及陆上边境口岸型等，这些物流枢纽的建设旨在提升国家物流体系的效率和效能，促进区域经济的发展。例如，重庆市成为全国首个拥有“五型”国家物流枢纽的城市，展现了其在物流枢纽建设方面的领先地位。此外，西安、青岛、深圳等城市也率先成为全部类型获批建设的城市，显示了这些城市在物流枢纽建设方面的积极进展和成就。

现将 2019 年至 2023 年五批名单六大类型整理如下表：

表：2019 年至 2023 年五批国家物流枢纽建设名单

	第一类	第二类	第三类	第四类	第五类	第六类
	陆港型	空港型	港口型	生产服务型	商贸服务型	陆上边境口岸型
2019年第一批 (共计23个)	太原、长沙、南宁 成都、西安、兰州 乌兰察布一二连浩特 乌鲁木齐	郑州	天津、营口、 南京 宜昌、广州、重庆 宁波—舟山、厦门 青岛	太原 青岛	上海 金华（义乌）、 赣州、临沂、深圳	乌兰察布一二连 浩特
2020年第二批 (共计22个)	重庆、遂宁、贵阳 延安、格尔木	北京 深圳	唐山、 苏州 、芜湖、 武汉、岳阳、 钦州—北海—防城 港、大连	唐山 长春 洛阳 佛山	济南 昆明 青岛	满洲里 阿拉山口
2021年第三批 (共计25个)	石家庄、合肥、南 昌、安阳、武汉 衡阳、拉萨	天津 重庆 西安	连云港 日照 深圳	沈阳 金华 柳州 石河子	呼和浩特、温州 福州、商丘、达州	珲春、黑河、霍 尔果斯、
2022年第四批 (共计25个)	大同、长春、郑 州、昆明—磨憨、 酒泉、库尔勒	南京 广州 成都	九江 烟台	鄂尔多斯、嘉兴 蚌埠、十堰 重庆、西安、宝鸡	天津、泉州、 南阳、怀化、银川	绥芬河—东宁凭祥 昆明—磨憨
2023年第五批 (共计30个)	临汾、呼和浩特 徐州、鹰潭、潍坊 哈密	上海、杭州 青岛 武汉—鄂州	沧州、福州 湛江、杨浦 泸州、	包头、哈尔滨 无锡 、合肥、襄阳 长沙、珠海、深圳 贵阳	保定、牡丹江 重庆、大理、西安 喀什—红其拉甫	喀什—红其拉甫

由上表可知：

国家物流枢纽于 2019 起步建设，初步建立起符合我国国情的枢纽建设运行模式，逐步形成我国物流枢纽网络的基本框架；2021 年是“十四五”规划开局之年，根据《关于做好“十四五”首批国家物流枢纽建设工作的通知》要求，重点在整合优化存量物流设施、统筹补齐枢纽设施短板、加强冷链物流设施建设这几个方面，多式联运为载体打造辐射周边城市群的物流枢纽体系。截止到 2022 年共计 95 个国家物流枢纽已覆盖 30 个省（区、市）及新疆生产建设兵团，这一阶段建设重点在于“点、线、网、面”设计布局。2023 年国家物流枢纽建设发展成效正逐步显现，相关枢纽立足区域特色产业优势，推动产业链横向协同、供应链纵向耦合，在引领支撑区域经济高质量发展方面发挥了重要作用。

作者简介：吴静斐，女，商务流通教研室，副教授

此外, 2024 年 8 月交通运输部政府网站公示了国家综合货运枢纽补链强链支持城市名单, 大连和沈阳; 上海和苏州-无锡-南通; 南昌-九江; 青岛; 深圳和珠海、赣州; 南宁; 海口和三亚入选。

2.2 国外区域性物流中心发展研究

2.2.1 亚洲区域物流中心城市——新加坡

新加坡以其高效的物流系统、先进的基础设施和优越的地理位置, 成为亚洲乃至全球的重要物流枢纽。它不仅在东南亚地区扮演着关键角色, 而且也是连接欧洲、中东和非洲的重要枢纽。新加坡的物流业发展得益于其开放的经济政策、高效的政府管理和对国际贸易的高度重视。此外, 新加坡还拥有世界级的港口和航空枢纽, 能够处理大量的货物运输, 包括集装箱、货物运输和航空货运等。

2.2.2 欧洲区域物流中心城市

欧洲区域性物流中心城市包括荷兰的芬洛、德国的杜塞尔多夫/莱茵-鲁尔地区、波兰的罗兹。

荷兰的芬洛位于荷兰南部, 因其优越的地理位置和发达的多式联运设施, 成为欧洲物流的重要枢纽。芬洛在消费市场、政商环境、劳动力市场、基础设施和投资成本五大要素上得分很高, 拥有欧洲先进的管理体系和多式联运设施, 为辐射全欧的分拨与调度提供重要保障。

德国的杜塞尔多夫/莱茵-鲁尔地区位于德国西部, 得益于原本良好的基础设施条件, 近年来通过当地政府对企业的的大力支持和中欧班列的密集连接, 成为潜力增长最快的投资地点之一。

波兰的罗兹则因其对广袤的中东欧地区的良好辐射影响力, 成为西欧地区以外最优越的市场之一。

这些城市和地区通过其独特的地理位置、完善的物流基础设施以及政府的支持, 成为了欧洲区域性物流中心, 对欧洲乃至全球的物流运作起到了至关重要的作用。

2012 年 11 月中欧商贸物流合作园区成立, 是中国在欧洲地区建设的首个商贸物流型境外经贸合作区。中欧商贸物流园区采用“一区多园”的建设方式, 包括德国不来梅物流园、匈牙利切佩尔港物流园以及专门为跨境电商服务的匈牙利瓦茨电商物流园。可提供各类关务、保税仓储及海外仓服务。这些设施和服务的提供, 使得中欧商贸物流合作园区成为了欧洲区域的重要物流中心之一, 尤其是在促进中欧之间的物流合作方面发挥了重要作用。

2.2.3 北美区域物流中心城市

北美区域性物流中心城市主要包括纽约、孟菲斯和辛辛那提等。

纽约, 作为美国最大的城市之一, 不仅是全球的经济、金融、商业和贸易中心, 也是文化和传媒的中心。纽约拥有全球最繁忙的港口之一, 即纽约港, 以及世界级的国际机场——肯尼迪国际机场, 使其成为全球最重要的物流枢纽之一。纽约的物流和运输网络覆盖全球, 为北美乃至全球的货物运输提供了极大的便利。

孟菲斯, 位于田纳西州, 是联邦快递的总部所在地, 也是北美最重要的货物分拣和处理中心之一。孟菲斯机场通过其高效的物流网络, 连接了全球多个国家和地区, 成为全球货物运输的重要枢纽。孟菲斯的发展得益于其优越的地理位置和高效的物流管理系统, 吸引了众多物流和运输公司在此设立基地。

辛辛那提，位于肯塔基州，是敦豪集团在美国新建的大型配送中心所在地。这个配送中心是敦豪电子商务网络中最大的分拣和交叉码头中心，能够处理大量包裹，并采用太阳能供电，体现了绿色环保的理念。辛辛那提的这一配送中心是敦豪在美国增长计划的一部分，进一步巩固了该市作为物流中心的地位。

这些城市通过其独特的地理位置、先进的物流管理系统以及全球化的运输网络，共同构成了北美区域性物流中心的核心，为全球货物运输提供了强有力的支持。

3、国内区域性物流中心城市建设经验借鉴

3.1 积极补齐设施短板——沧州

传统上，受限于地理区位和基础设施瓶颈，区域性物流节点城市在发展过程中往往遭遇功能性缺失。为了弥补这些短板，相关城市致力于优化物流节点设施，整合物流资源，提升物流服务的综合能力，从而有力地促进了物流业的集约化和集群化发展。以沧州港口型国家物流枢纽为例，该枢纽通过强化与铁路干线网络的互联互通，提升了货物调运的配置效率和集散分拨能力。依托于港口的物流基础设施和海洋运输网络的优势，该枢纽采纳了一系列集成化物流运营模式，如大宗货物集散运输、供应链集采分销、一体化供应配送、增值物流服务以及期货与现货交易的结合，为产业链上下游企业提供了一站式的综合物流服务，包括但不限于大宗商品采购、加工、分销、出口、物流金融、信息服务等关键环节。

3.2 拓宽服务网络范围——上海

枢纽城市致力于构建一个集“主线运输与区域配送”于一体的高效物流服务网络，紧密融入城市及区域物流体系，并与全国乃至国际物流网络无缝对接，显著提升了物流网络的可达性、便捷性和效率。以上海空港型国家物流枢纽为例，该枢纽连接了全球285个航空目的地，覆盖51个国家，其全货运航班网络触及67个航点，年货物邮件吞吐量占长三角区域总量的70%，特别是国际货物邮件吞吐量约占该区域的90%，有效促进了长三角地区在全球竞争与合作中的更深入、更高效、更广泛的参与。

3.3 立足区域产业特色——合肥

基于地区特色产业的固有优势，促进产业链的横向合作与供应链的纵向融合，对于支撑和引领区域经济的高质量发展起到了关键作用。以合肥生产服务型国家物流枢纽为例，该枢纽通过加强储存、运输、金融、交易、信息等环节的一体化运作，构建了规模较大、运营成熟的航运物流、生产物流、工业品分销物流、大宗货物等特色供应链集成服务体系，有效地保障了光伏产业、新型显示技术、新能源汽车等关键产业供应链的高效运作。在2022年，该物流枢纽的货物吞吐量达到了1200万吨以上。

3.4 增强枢纽协同能力——广州

各地遵循构建枢纽互联网络的原则，积极推动城市群物流的一体化协同发展，促进物流枢纽设施的共建、共享和共用，优化物流通道和供应链分工体系，培育具有协同效应的物流产业集群。例如，广州空港型国家物流枢纽借助白云国际机场和综合保税区的优势，致力于打造亚太地区的航空物流中心，并与广州港口型、佛山生产服务型以及深圳的空港型、港口型、商贸服务型国家物流枢

纽实现协同运作，致力于构建服务于粤港澳大湾区、并向全球辐射的航空物流门户网络。成都空港型国家物流枢纽则致力于打造成为具有全球影响力的供应链服务节点和区域性的国际物流集散枢纽，加强与成都陆港型以及重庆的港口型、陆港型、空港型国家物流枢纽的合作，加大资源整合力度，构建以双核心引领、多点支撑、优势互补、产业联动的协同发展体系，为成渝地区双城经济圈的发展提供支持。

3.5 突出多式联运功能——怀化、昆明-磨憨

各物流枢纽均展现出卓越的多式联运综合服务能力，其中非空港型枢纽均配备了铁路专用线或具备铁路运输功能。以怀化商贸服务型国家物流枢纽为例，该枢纽设有铁路口岸，并拥有超过 10 条铁路专用线，在 2021 年实现了 350 万吨的货运量。此外，该枢纽还开通了通往北部湾的铁海联运班列以及中老、中越等国际班列，有效提升了物流通道网络的运营效率。昆明-磨憨陆港型（陆上边境口岸型）国家物流枢纽则充分利用铁路联运班列，开通了至北部湾的集装箱班列和中老国际班列，为西部陆海新通道的建设提供了有力支持。

3.6 协同推进产业联动——西安、蚌埠

各物流枢纽与周边的生产制造、商贸等行业实现了高效配合与联合发展，共同促进了物流基础设施网络与产业组织体系的建设。例如，西安生产服务型国家物流枢纽位于西安高新技术产业开发区和西安经济技术开发区内，紧邻电子信息、汽车、装备制造等主要生产基地，为华为、比亚迪、陕汽、隆基、杨森等著名制造企业提供服务，有效提升了实体经济支撑和引领作用。而蚌埠生产服务型国家物流枢纽则服务于周边众多中小企业产业园、工业园区和电子商务产业园，涉及装备制造、硅基生物基新材料等关键发展领域，促进了优势产业集群的快速成型。

4、小结与建议

国内外区域性物流中心城市建设中的经验表明，通过整合区域资源、优化物流网络、强化产业协同，可以有效推动物流与经济的融合发展。常州应注重基础设施建设，提升多式联运能力，同时紧密联系周边产业，为实体经济提供有力支撑。这为其将来打造长三角区域性物流中心城市提供了借鉴：要实现物流中心的高效运作，需构建完善的物流服务体系，加强与产业的互动，以创新驱动提升物流中心的核心竞争力，从而促进区域经济的健康发展。

参考文献

- [1] 葛金田. 构建济南区域性物流中心城市对策研究[J]. 济南大学学报(社会科学版), 2005, (05): 19-23.
- [2] 王利, 王瑜, 李德旭. 区域经济发展与物流的关系研究——基于省级面板数据的实证分析[J]. 经济与管理, 2012, 26(8): 93-96
- [3] 常州统计年鉴（2020-2023年），中国统计出版社
- [4] 国家发展改革委发布2019-2023年国家物流枢纽建设名单
- [5] 翟茹雪. 国家物流枢纽建设规划背景下新型物流枢纽的发展研究——以广州国际物流产业枢纽为例[J]. 物流科技. 2020. 06. 10

民办高职院校应用型机电一体化技术人才培养模式探究

王 娜 蒋玮玥

建东职业技术学院 江苏常州 213000

摘 要：民办高职院校是我国高等职业院校的重要组成部分，肩负着培养优秀应用型技能人才的重任。民办高职院校与其他公办院校相比在应用型机电一体化技术人才的培养上存在较大的差别。本文从民办高职院校机电一体化技术专业教学现状出发，阐述了人才培养的难点，同时结合民办高职院校的优势，分析应用型机电一体化人才培养模式的理论支撑，探究人才培养模式的实施路径。

关键词：民办高职院校；应用型机电一体化技术人才；能力本位；培养模式

一、民办高职院校机电一体化技术专业的教学现状

随着国家对技能人才越来越重视，各大院校陆续开设了机电一体化技术专业。民办高职院校是我国高校教育的重要组成部分，肩负着培养优秀应用型人才的重任，通过分析民办高职院校机电一体化技术专业教学现状可以发现存在如下问题。

（一）人才培养出现偏差

应用型人才培养概念在机电一体化技术专业的教学中经常被提及，但很多教师并没有深入理解“应用型”的真正内涵，这就导致在教学中出现了一定的偏差。高职理论教学必须与实际相结合，因此教师应教授学生毕业即用的、岗位应知的知识。机电一体化技术专业教师在授课过程中常以“专业”作为课程的教学导向，“职业”导向不足，这即是应用型人才培养概念没有能全面覆盖所导致的结果。

（二）教学模式沿用本科层次

民办高职院校教师在教学模式上经常直接沿用本科层次学生的教学过程，忽视了民办专科入校学生与本科学生基础知识与能力之间的差异的情况。在高校教学中，本科与专科教学的对象差异很明显，其在专业学习能力、专业条件、文化基础知识等方面是存在较大差距。针对不同层次的教学对象，民办高职院校应建立适合学生特色的教学模式。

（三）未能发挥自身优势

民办高职院校拥有较好的发展前景，但在机电一体化技术专业的实际教学过程中没有能发挥自身的优势。当前民办高职院校在专业建设等方面稍显弱势，导致师生对学校发展和定位存在一定的迷茫。可见要想拨开学校师生心中的迷雾，首先要转变目前师生认知中的固有观念，明确院校发展的前景和优势，增强师生的自信。

二、民办高职院校的自身优势

高质量的民办高职院校能为更多学生提供优质的教学资源，有利于学生更好地走出校园，实现职业价值。民办高职院校专业设置灵活，能快速响应市场需求，开设新型专业。同时，它们拥有较大的办学自主权，可根据自身情况制定教学计划和管理模式，课程创新性强，容易引入新的教学理

念和方法。民办高职院校强调实践教学，为学生提供更多实践机会，旨在培养学生的实际操作能力。这种教学模式有助于学生更好地将理论知识应用于实际工作中。同时与企业联系紧密是民办高职院校的一大特点，这有助于学生就业。学校通常提供完善的就业服务，帮助学生更好地对接企业需求，提高就业率。这些优势使得民办高职院校在职业教育领域具有独特的竞争力，为学生提供了更多元化、更贴近市场需求的学习和发展机会。

三、应用型机电一体化技术人才培养模式分析

应用型机电一体化技术人才培养模式注重实践与创新，强调校企合作与产教融合。该模式强调学生实际操作能力的培养，通过校企合作、实训基地等方式，让学生在学习过程中就能接触并解决实际生产问题。结合行业需求，设置专业基础课、核心课及拓展课，确保学生掌握扎实的理论基础和专业技能。通过“双元制”等合作模式，实现学校与企业的深度对接，共同制定培养计划，提升学生就业竞争力。鼓励学生参与科研项目、技能竞赛，培养其创新意识和团队协作能力，满足新经济对跨界融合人才的需求。民办高职院校应立足于自身发展优势，突出人才培养方案制定、课程标准核定、学业能力评定、上岗情况审定这四个方面。

（一）人才培养方案制定

人才培养方案的制定是一个系统而复杂的过程，旨在培养适应市场需求的高素质技能型人才。《国家职业教育改革实施方案》、《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》等，这些文件为人才培养方案的制定提供了宏观指导和政策依据。通过对相关行业进行深入调研，了解行业发展趋势、技术革新和人才需求，确保人才培养方案与市场需求紧密对接。结合学校的办学特色、师资力量、教学资源等实际情况，制定符合学校实际的人才培养方案。方案的制定应通过对行业、企业、毕业生等进行深入调研，了解市场需求和人才规格要求。在调研分析的基础上，结合学校实际情况，制定初步的人才培养方案。组织专家、企业代表、教师等对初步方案进行论证和修订，确保方案的科学性和可行性。将方案付诸实施，并定期进行评估和反馈，根据评估结果对方案进行持续优化和改进。

人才培养方案要注重学生的实践能力和创新能力培养，通过校企合作、产教融合等方式，实现了学校教育与企业发展的深度融合。同时还应设置丰富的实践课程和创新创业课程，为学生提供了广阔的实践平台和创业机会。民办高职院校人才培养方案的制定是一个系统工程，需要充分考虑国家政策、市场需求和学校实际等多方面因素。通过科学合理的制定和实施人才培养方案，可以为学生的全面发展和就业竞争力提供有力保障。

（二）课程标准核定

课程标准核定是一个涉及多个方面和环节的过程，旨在确保课程质量、教学内容与行业需求相匹配，以及提升学生的学习成效和就业竞争力。目的是确保课程内容的科学性、系统性和实用性，使课程能够符合行业发展的需求，同时满足学生个人成长和职业规划的需要。通过课程标准核定，可以明确课程的教学目标、教学内容、教学方法、考核方式等，为教学过程的规范化、标准化提供

依据。课程标准应以学生为中心，注重培养学生的综合素质和职业能力，满足学生个人成长和职业发展的需要。加强实践教学环节，培养学生的实践能力和创新能力，以适应快速变化的市场需求。结合行业企业岗位标准和技术要求，将行业企业的新标准、新工艺、新技术和新规范融入课程内容。课程设置应兼顾学生的当前需求和未来发展，确保课程内容的时效性和前瞻性。

民办高职院校课程标准核定需要综合考虑学生需求、行业需求、教学内容和教学方法等多个因素。通过科学合理的核定，可以提升课程质量、促进教学改革、提高学生的学习成效和就业竞争力。

（三）学业能力评定

学业能力评定是评估学生学习成果和教学质量的重要环节，它旨在全面、客观地反映学生的学术水平、职业技能和综合素质。评定应涵盖学生的知识掌握、技能应用、职业素养等多个方面，以全面反映学生的学业能力。基于明确的标准和程序，采用客观、公正的方法进行评价，减少主观因素的影响。注重学生的成长和发展，鼓励学生不断进步和提高，同时提供有针对性的反馈和指导。采用考试、作业、实践报告等可量化的方式进行评定，便于比较和分析学生的学业成绩。通过课堂表现、项目评价、职业素养考察等方式，采用描述性、等级性等非量化方式进行评价，以全面反映学生的学业能力。不仅关注学生的学习成果，还重视学生的学习过程和学习态度，以实现对学生的全面评价。在制定学业能力评定方案时，应明确各项评定指标和评分标准，确保评定的客观性和公正性。按照评定方案，采用多种评定方法对学生进行全面、客观的评价。将评定结果及时反馈给学生，并针对学生的不足之处提供有针对性的指导和建议，帮助学生改进和提高。对评定过程进行总结和反思，不断完善评定方案和方法，提高评定的科学性和有效性。

民办高职院校的学业能力评定是一个全面、客观、公正的过程，它旨在评估学生的学业成果和教学质量，为学生的成长和发展提供有针对性的指导和建议。

（四）上岗情况审定

上岗情况审定是评估学生是否具备进入职场能力的重要环节。这一审定通常涉及多个方面，包括学生的学业成绩、职业技能、实习经历以及综合素质等。要审视学生在校期间的学习成绩，特别是专业课程和核心技能课程的掌握情况，以评估其学术水平。考察学生是否掌握了与所学专业相关的职业技能，并评估其在实际操作中的应用能力。关注学生的实习经历，了解其是否在企业或机构中有过实际工作经验，以及实习期间的表现和收获。评估学生的沟通能力、团队协作能力、职业素养等，以确定其是否适应职场环境。

审定结果不仅影响学生的就业，也反映民办高职院校的教学质量。因此，审定过程应严谨、公正，确保每位学生都能得到准确的评价。

四、应用型机电一体化技术人才培养模式的实施路径

民办高职院校机电一体化技术人才培养应从“能力本位”出发，落实“教学顺应市场需要”的原则，其关键在于明确目标、改革教学、强化实践和优化课程。

（一）明确目标

学生应掌握机械、电子、自动化等多个领域的基础知识和核心技能。强调知识的交叉融合，使学生能够综合运用不同领域的知识解决实际问题。强调实践操作的重要性，通过大量的实验、实训和实习，提升学生的动手能力。鼓励学生参与创新项目，培养其创新思维和解决问题的能力。只有明确培养目标，民办高职院校才可以更有效地培养具备机械、电子、自动化等跨学科知识和技能的复合型人才，同时强调实践与创新能力的并重，满足行业对应用型机电一体化技术人才的需求。

（二）改革教学

改革教学模式是提升人才培养质量的关键环节。推进校企合作，实施“现代学徒制+现场工程师”等模式，旨在加强理论与实践的深度融合，使学生能够在真实的工作环境中学习和成长。与企业建立长期、稳定的合作关系，共同制定人才培养方案和教学计划。企业参与教学全过程，包括课程设置、教材编写、实践教学等。现代学徒制是一种将传统学徒培训与现代学校教育相结合的教育模式，强调师徒传承和实践操作。现场工程师则是指在企业现场工作的工程师，他们具有丰富的实践经验和行业知识。通过结合这两种模式，学生可以在学校学习理论知识的同时，在企业接受现场工程师的指导，参与实际项目，提升实践能力。民办高职院校通过有效地改革模式，加强理论与实践的融合，培养出既具备扎实理论基础又具备熟练操作技能的应用型机电一体化技术人才。

（三）强化实践

强化实践教学是应用型机电一体化技术人才培养不可或缺的一环。通过建立实训基地、设置多样化的实践环节，可以有效提升学生的实际操作能力和解决实际问题的能力。实训基地应模拟真实工作环境，便于学生进行实践操作。与企业合作建立校外实习基地，使学生能在实际生产环境中进行实习。校外实习基地应覆盖机电一体化技术的各个领域，以满足不同方向学生的实习需求。开设机电一体化技术相关的实验课程，如机械设计实验、电子电路实验、控制工程实验等，培养学生的实验技能和数据分析能力。安排学生到企业进行实习，参与企业的实际生产过程和技术研发工作。实习期间，企业指派经验丰富的工程师作为指导老师，对学生进行指导和评价，鼓励学生参与相关的创新项目或科研项目，培养学生的团队协作能力、创新思维和解决实际问题的能力。民办高职院校通过有效地强化实践教学，提升学生的实际操作能力和解决实际问题的能力，为培养应用型机电一体化技术人才奠定坚实基础。

（四）优化课程

将机械、电子、自动化等相关课程进行有机融合，打破学科壁垒，形成综合性的课程体系。机械课程应涵盖机械设计、制造工艺等核心内容。电子课程应包括电子电路、嵌入式系统等关键知识。自动化课程应融合控制理论、自动检测技术等重要领域。确保学生能够全面掌握各领域的基础知识和核心技能，为跨学科学习和实践打下坚实基础。民办高职院校通过优化课程体系，可以更有效地培养具备机械、电子、自动化等跨学科知识和技能的复合型人才，满足行业对高素质技术人才的需求。

五、总结

民办高职院校在培养应用型机电一体化技术人才过程中注重理论与实践的结合，整合课程形成综合性课程体系，与企业紧密合作，建立实习基地，实现人员互聘、设备资源共享，共同构建工学结合的教学与实训体系，提升学生解决实际问题的能力。培养学生具备机电产品生产、销售、维护、管理等多方面的职业能力，以适应行业发展的多元化需求。培养具备扎实理论基础和熟练操作技能的高素质技术技能人才，满足行业发展的迫切需求。推进民办高职院校应用型机电一体化技术人才的培养还需要更深层次的研究与实践，培养出适合时代、社会、市场的应用型机电一体化人才。

参考文献

- [1]肖晓春．“双高计划”背景下民办高职院校多元办学模式现状与创新研究[J]．宁波职业技术学院学报, 2023, 27(02):36-40.
- [2]单庞君．职业教育高质量发展背景下民办高职院校跨越式发展的若干思考[J]．继续教育研究, 2023, (02):54-58.
- [3]丁馨．高职早期教育专业“政校企园”协同育人模式路径探索[J]．宁波教育学院学报, 2019, 21(06): 20-22.

智能机器人数控技术在机械制造中的应用分析

盛志杰

建东职业技术学院 江苏常州 213000

摘要：在智能化和自动化快速发展的时代，智能机器人数控技术在机械制造各个行业中都得到了广泛的应用，智能机器人技术让企业可以大大提高生产效率和生产精度。本文将深入探讨智能机器人数控技术在机械制造中的应用，分析其优势、挑战及未来发展趋势。

关键词：智能机器人；机械制造；自动化；数控技术；

1. 引言

随着科技的不断发展，机械制造业正逐渐向高度自动化、智能化方向转型。智能机器人技术和数控技术（Computer Numerical Control, CNC）作为这一转型的关键组成部分，正在深刻影响机械制造的各个环节。智能机器人不仅可以提高生产效率，还可以减少人工操作中的误差；数控技术则通过精确的数字化控制，实现了高精度、高效率的加工。这两种技术的结合，使得机械制造在生产效率、产品质量、灵活性等方面都得到了显著提升。

2. 智能机器人技术概述

智能机器人是指能够通过感知、思考和行动来完成特定任务的机器人系统。与传统机器人相比，智能机器人具备更高的自主性和适应性。智能机器人技术的核心在于其传感器、控制系统和人工智能算法的集成，使其能够感知环境、分析数据并作出相应的决策。

在机械制造领域，智能机器人广泛应用于装配、焊接、搬运、检测等多个环节。其主要特点包括：

自主性强：智能机器人能够根据环境变化自主调整工作方式，减少人为干预。

高精度：通过高精度传感器和控制系统，智能机器人能够实现微米级的加工精度。

灵活性：智能机器人可以通过编程适应不同的工作任务，具备很强的柔性制造能力。

3. 数控技术概述

数控技术是现代制造业的核心技术之一，它是利用计算机对机床的加工过程进行自动控制的一种技术。数控系统通过计算机程序对机床的运动轨迹、切削速度等参数进行精确控制，从而实现高效、高精度的加工。

数控技术在机械制造中的应用范围非常广泛，包括车削、铣削、钻孔、磨削等各种加工工艺。其主要特点包括：

高精度加工：数控技术能够实现微米级甚至纳米级的加工精度，满足高精度产品的制造需求。

自动化程度高：数控系统能够实现加工过程的全自动化，减少人为操作的误差和劳动强度。

柔性制造：数控技术可以通过修改程序适应不同的加工任务，提高生产的灵活性和适应性。

4. 智能机器人数控技术的结合应用

智能机器人数控技术的结合是现代机械制造的一项重要创新。这一技术的应用，不仅进一步提高了生产效率和产品质量，还大幅降低了生产成本。以下将详细分析智能机器人数控技术在机械制造中的应用。

4.1 智能机器人数控技术在自动化生产线中的应用

在机械制造的自动化生产线中，智能机器人数控技术的应用主要体现在以下几个方面：

1. 自动上下料：在数控机床加工过程中，智能机器人可以承担自动上下料的任务。通过视觉识别系统，机器人能够精确识别工件的位置和姿态，并将其准确地装载到数控机床上进行加工。加工完成后，机器人还能够将工件从机床上卸下并运送到下一个加工环节或存储区域。

2. 工件的自动检测与分拣：智能机器人通过传感器和数据分析系统，能够对加工完成的工件进行自动检测，识别工件的外观缺陷、尺寸误差等问题。检测完成后，机器人可以根据工件的检测结果自动进行分拣，将合格品和不合格品分别处理，减少了人工检测的误差和工作量。

3. 生产线的柔性化调整：智能机器人数控技术的结合使生产线具备更高的柔性制造能力。机器人可以通过重新编程快速适应新的加工任务，数控系统则通过调整加工参数来满足不同产品的加工需求。这样一来，生产线可以更快地响应市场变化，缩短产品的生产周期。

4.2 智能机器人数控技术在复杂零部件加工中的应用

复杂零部件的加工对精度和工艺要求非常高，智能机器人数控技术在这一领域的应用优势尤为明显。

1. 多轴联动加工：数控技术能够实现多轴联动加工，使得复杂零部件的加工更加高效和精确。智能机器人则通过高精度的运动控制和传感器反馈，辅助数控系统完成复杂的加工动作。通过多轴联动，数控系统可以同时控制多个运动轴，实现复杂曲面和异形结构的加工。

2. 自适应加工：在复杂零部件的加工过程中，工件材料的硬度、温度等因素可能会影响加工效果。智能机器人通过实时感知这些变化，能够自动调整加工参数，如切削速度、进给量等，确保加工质量的稳定性。自适应加工技术的应用，使得加工过程更加智能化和精确。

3. 在线监测与故障诊断：在加工复杂零部件时，智能机器人通过传感器和数据分析系统，能够对加工过程进行实时监测。一旦发现异常情况，如刀具磨损、加工误差等，机器人可以立即发出警报，并自动调整加工参数或停止加工。通过在线监测与故障诊断技术，可以大大提高加工的稳定性和可靠性，减少废品率。

4.3 智能机器人数控技术在个性化定制中的应用

随着市场对个性化定制产品需求的增加，智能机器人数控技术在这一领域展现了巨大的应用潜力。

1. 柔性生产系统：智能机器人数控技术的结合使生产系统具备更高的柔性制造能力。通过智能机器人和数控系统的协同工作，生产线能够快速适应不同的定制需求。机器人可以通过编程调整工作路径和操作方式，数控系统则通过修改加工程序，满足不同产品的加工要求。这种柔性生产系统可以在不更换设备的情况下，实现多品种、小批量的生产，满足市场对个性化产品的需求。

2. 个性化设计与加工：智能机器人数控技术还可以应用于个性化设计与加工领域。通过三维建模软件，用户可以根据个人需求设计出独特的产品模型。数控系统根据设计模型生成加工程序，并由智能机器人负责工件的定位、装夹和加工。这样一来，用户可以快速获得符合个人需求的定制产品。

3. 短交期制造：在个性化定制生产中，交货周期往往是决定产品竞争力的关键因素。智能机器人数控技术通过提高生产效率和缩短调试时间，使得个性化定制产品的生产周期大大缩短。智能机器人和数控系统的高效协同，使得生产线可以快速切换不同产品的加工任务，实现快速交货。

4.4 智能机器人数控技术在增材制造中的应用

增材制造（Additive Manufacturing, AM），即 3D 打印技术，是一种通过逐层累加材料来制造零件的工艺。智能机器人数控技术在增材制造中的应用，主要体现在以下几个方面：

1. 增材与减材的结合：智能机器人数控技术可以将增材制造与传统减材加工（如切削、磨削）结合起来，制造出高精度和复杂结构的零件。例如，智能机器人可以通过增材制造技术打印出零件的初始形状，然后通过数控技术对其进行精加工，最终获得高精度的成品。这种结合工艺可以在减少材料浪费的同时，提高零件的表面质量和精度。

2. 多材料打印：智能机器人数控技术的结合，使得增材制造可以实现多材料的打印。智能机器人通过多种材料的自动切换，能够在零件中打印出不同材料的区域，如在零件的关键部位使用高强度材料，在其他区域使用轻质材料。数控系统则通过精确控制打印路径和参数，确保不同材料之间的无缝结合和高质量打印。

3. 复杂结构的自动化打印：智能机器人在增材制造中的应用，可以实现复杂结构的自动化打印。例如，在航空航天零部件的制造中，智能机器人可以通过多轴运动和精确控制，实现复杂内部结构的打印，如蜂窝结构、冷却通道等。通过数控系统的优化控制，这些复杂结构可以在保证强度的前提下，显著减轻零件重量。

5. 智能机器人数控技术的优势

智能机器人数控技术在机械制造中的应用展现了显著的优势，主要体现在以下几个方面：

5.1 提高生产效率

智能机器人数控技术通过自动化和精确控制，大幅提高了生产效率。机器人能够 24 小时不间断工作，而数控系统则能够快速完成复杂加工任务。这种高效的生产方式，使得机械制造业的生产能力得到显著提升。

5.2 提高产品质量

通过智能机器人和数控系统的协同工作，机械制造过程中的误差得到了有效控制，产品质量得到了显著提高。智能机器人能够精确执行加工任务，而数控系统则通过精确控制加工参数，确保每个工件的加工精度。

5.3 降低生产成本

智能机器人数控技术的应用，减少了对人工操作的依赖，从而降低了人工成本。此外，通过智能化的生产管理和优化，材料利用率得到了提高，设备的故障率和维护成本也得到了有效控制，整

体生产成本得以降低。

5.4 提高生产柔性

智能机器人数控技术的结合，使得生产线具备更高的柔性制造能力。通过机器人和数控系统的灵活编程，生产线可以快速适应不同的加工任务，满足市场对多品种、小批量生产的需求。

6. 智能机器人数控技术的挑战

尽管智能机器人数控技术在机械制造中展现了诸多优势，但其应用仍面临一些挑战。

6.1 技术复杂性

智能机器人数控技术的应用涉及到多个复杂的技术领域，如机器人控制、数控编程、传感器技术、人工智能等。这些技术的集成和协同工作，对技术团队的专业水平提出了很高的要求。

6.2 成本问题

智能机器人数控技术的设备和系统成本较高，尤其是对于中小企业来说，初期的投入可能成为一种负担。此外，这些技术的维护和升级也需要较高的成本。

6.3 人才需求

智能机器人数控技术的应用需要具备高水平技能的技术人员。然而，目前市场上这类人才的供给仍然不足，尤其是在一些新兴的智能制造领域，技术人员的培养和招聘都面临较大挑战。

7. 智能机器人数控技术的未来发展趋势

随着技术的不断进步，智能机器人数控技术在机械制造中的应用将继续深化，呈现以下几个发展趋势：

7.1 人工智能的进一步融合

未来，人工智能技术将在智能机器人数控技术中扮演更加重要的角色。通过机器学习和深度学习算法，智能机器人将具备更强的自主学习能力和决策能力，数控系统则能够实现更复杂的加工任务和优化控制。

7.2 远程控制与监控

随着 5G 通信技术的普及，远程控制与监控将在智能机器人数控技术中得到广泛应用。技术人员将能够通过网络对远程工厂的生产设备进行实时控制和监测，实现跨地域的生产管理和维护。

7.3 多学科交叉融合

智能机器人数控技术的发展将与其他技术领域（如物联网、云计算、区块链等）深度融合。这种多学科的交叉融合，将进一步推动机械制造业向智能化、数字化方向发展。

7.4 增材制造的广泛应用

增材制造技术的不断进步，将使得智能机器人数控技术在这一领域的应用更加广泛。未来，增材制造与减材加工的结合将成为主流工艺，智能机器人将更多地参与到复杂零部件的制造过程中。

8. 结论

智能机器人数控技术在机械制造中的应用，不仅提高了生产效率和产品质量，还推动了机械制造业向智能化、柔性化方向发展。尽管这一技术的应用仍面临技术复杂性、成本高和人才需求等挑战，但随着技术的不断进步和市场需求的驱动，这些问题将逐步得到解决。未来，智能机器人数控技术将在机械制造中发挥更加重要的作用，助力行业迈向更高水平的智能制造时代。

参考文献

- [1] 智能制造与机器人应用技术. 张明文. 机械工业出版社. 2020. 3
- [2] 数控技术在现代机械制造中的发展应用及前景. 赵晓婷. 科技创新报. 2023. 4
- [3] 机器人与数控技术的融合. 李景才. 内燃机与配件. 2023. 6
- [4] 智能机器人数控技术在机械制造中的应用. 王磊. 中国金属通报. 2024. 5
- [5] 增材制造. 世界科技研究前沿丛书编委会. 世界图书出版公司. 2022. 01

高职院校智能制造专业群课程思政建设研究与实践

——以《电气控制与 PLC 应用》课程为例

王 娜

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：高职院校智能制造专业群作为重点建设方向，课程思政建设是落实“立德树人”任务的关键。《电气控制与PLC应用》作为核心专业课程，具有理论性与实践性强的特点，是课程思政建设的重要载体。结合课程内容，挖掘专业伦理、职业道德、工匠精神等思政元素，融入教学设计。构建课程思政教学团队，开展沉浸式课程思政教学。依托产教融合平台，将职业素养和工匠精神培育融入教学过程，实现协同育人。通过课程思政建设，提高学生的职业素养和综合能力，促进了学生全面发展。

关键词：电气控制与 PLC 技术 课程思政 智能制造专业群

在新一轮科技革命和产业变革背景下，为培养引领未来技术与产业发展的卓越工程科技人才，提出的以创新培养理念、优化专业结构、强化实践能力和交叉融合为核心的教育理念。探索与新时代高质量发展相适应的新工科人才主要特质，提出未来新工科人才应具备的核心能力，并以此为教育目标，系统推进工程教育改革。对传统工科专业进行更新改造，设置新兴工科专业，如智能制造工程、人工智能等，以满足新兴产业和新经济发展的需要。通过项目式教学、案例教学等研究性教学方法，注重综合性项目训练，提升学生解决复杂工程问题的能力。强调学科的交叉融合性，推动理工结合、工工交叉、工文渗透，孕育产生交叉专业，实现跨院系、跨学科、跨专业培养工程人才。

“智能制造 2025”对电气控制从业人员提出更高要求，需掌握新一代信息技术，如物联网、大数据、云计算等，以实现生产过程的数字化和智能化；需熟悉PLC等先进控制设备的应用，提高控制系统的灵活性和可扩展性，满足智能制造对高效、精准控制的需求。从业人员不仅需具备电气控制技术专业知识，还需具备跨学科的综合能力，如计算机编程、数据分析等，以适应智能制造的复杂性和多样性。还应加强工程实践能力的培养，通过实际操作和项目经验，提高解决复杂工程问题的能力。智能制造技术不断更新迭代，从业人员需保持持续学习的态度，跟踪行业最新动态和技术发展趋势，鼓励创新思维，积极参与技术研发和工艺改进，为智能制造的发展贡献新思路和新方法。

1 智能制造专业群课程思政育人建设的必要性

智能制造专业群课程思政育人建设至关重要，主要体现在以下几个方面：

（1）贯彻国家教育政策

智能制造专业群作为新时代的重要专业领域，其课程思政育人建设是贯彻国家“立德树人”教育政策的必然选择。通过课程思政，将德育与智育有机结合，不仅传授专业知识，更注重培养学生的道德品质和社会责任感，为新时代培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

（2）满足行业发展需求

智能制造行业对人才的需求日益增加，不仅要求具备扎实的专业知识，还需具备良好的职业道德、创新精神和团队协作能力。课程思政育人建设能够深入挖掘行业价值，结合专业特点，培养学生的专业素养和职业道德，满足智能制造行业对高素质人才的需求。

（3）提升教学质量与效果

将思政元素融入智能制造专业群课程，能够丰富教学内容，提升教学的趣味性和针对性。通过案例引入、讨论交流等方式，激发学生的学习兴趣，提高他们的学习积极性和主动性。同时，课程思政还能帮助学生明确学习方向，增强对专业的认同感和使命感，从而提升教学质量与效果。

2 智能制造专业群课程思政框架设计

（1）构建思政教育平台

将思想教育贯穿人才培养全过程，构建由思政教育和素质教育组成的公共基础平台，基于职业工作过程，构建“平台+模块+项目”的课程体系，将教学内容与企业生产过程中的关键技术岗位有效衔接。

（2）融入思政元素

在智能制造专业群的核心课程中，如机械设计、智能控制、增材制造等，深入挖掘并融入思政元素。例如，通过介绍中国制造业的发展历程和成就，激发学生的爱国热情和社会责任感。通过引入实际案例，如“中国制造2025”、“大国工匠”方文墨等，组织学生进行讨论和分析，培养他们的辩证思维能力和团队协作精神。

（3）发挥党建引领作用

发挥全国样板党支部的党建示范引领作用，创建多维党建育人新模式，通过多方共建、共享，推进资源共享、优势互补、共谋发展。通过加强教师党员的思想政治建设，提升教师团队的政治素质与水平，发挥党员的先锋模范作用，辐射带动团队内普通老师的育人自觉与主动性。

（4）建设数字化资源

依托国家级教学资源库，建设课程思政优质数字化资源，注重“课程思政”元素的有效融入，实现教学内容、教学方式、教学理念等方面的“无缝衔接”。利用智慧职教平台等在线教育资源，推广课程思政教学，提升教学的便捷性和互动性。

（5）产教融合与协同育人

依托智能制造学院的多维技术技能应用平台，实现产教融合、协同育人。包括校企协同育人联盟、协同育人平台、产教融合创新平台。通过政府、学校、企业和行业协会的合作，共同推进智能制造专业群课程思政建设，形成资源共享、优势互补、共谋发展的合作新格局。

3 《电气控制与PLC应用》课程融入思政元素

（1）学情分析

高职学生通常具备一定的逻辑思维能力、组织能力和理解能力。机电专业的学生尤其喜欢动手实践，动手能力强，对新鲜事物和挑战性任务充满兴趣。然而，大部分学生在接触《电气控制与 PLC

应用》课程前，对PLC缺乏基本的认识和理解。学生对实践性强、与实际工作紧密相关的课程通常表现出较高的学习兴趣。通过动手实践，学生能够更好地理解和掌握理论知识，提高学习效率。

根据学情分析，部分课程的出勤率相对较低，课堂秩序也不够理想。存在部分同学上课聊天、打游戏、睡觉的现象，这影响了学习效果和课堂氛围。许多学生缺乏明确的学习计划和自我管理能力，导致学习效率低下。尤其是在考试前夕，学生往往会因为学习计划性不足而感到焦虑、拖延。通过对考试成绩的统计，发现部分班级的挂科率较高，主要挂科科目集中在高数、大学物理、电路原理以及自动控制原理等。这反映出学生在某些基础学科上的薄弱环节。

（2）教学内容融入思政元素

教学中在介绍电气控制及PLC技术时，强调工程伦理的重要性，如规范操作、严谨的工作态度等，同时培养学生的工匠精神，追求精益求精。通过介绍国家相关政策、发展战略以及行业前沿技术，激发学生的家国情怀，鼓励他们为国家的科技进步和产业发展贡献力量。通过讲解元件维护不当可能造成的安全事故，引导学生养成规范操作、安全第一的职业素养。结合电气原理图的绘制规则和接线工艺，强调图纸绘制正规性、接线方式正确性对于避免事故的重要性，培养学生的严谨态度和工匠精神。在介绍PLC的硬件系统和功能时，可以融入技术创新、自主可控等思政元素，激发学生的科技报国情怀。运用实际工程案例，如电气控制线路设计不当导致的事故，引导学生分析原因、总结教训，增强他们的安全意识和责任感。组织学生进行小组讨论，分享对于思政元素在专业课程中融入的看法和体会，促进思政与专业的深度融合。

（3）课程目标

课程要求学生掌握常用电器的使用、控制电路的基本环节以及常见故障分析方法；理解电机控制原理，掌握PLC的构成、指令系统及编程方法；熟悉控制线路安装调试方法，初步具有分析、选用和设计电气控制线路的能力。具备控制电路的设计、安装、调试及故障处理能力；能够应用可编程控制器实现电气自动控制要求，并将所学知识初步应用于工业控制的工程实践中；培养学生的自主学习能力，形成正确的学习方法。培养学生的耐心细致的工作态度、严谨扎实的工作作风以及竞争与合作意识；强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作方法、工作作风和职业道德；激发学生对电气控制和PLC应用领域的科学研究兴趣，培养创新精神。

1) 教学目标

通过系统的理论教学和实践训练，培养学生的专业知识、实践技能、职业素养和创新能力，使其能够适应电气控制与自动化领域的快速发展，成为具备高素质和专业技能的电气工程技术人员。

2) 课程思政目标

培养学生的工程伦理理念，使其在电气控制与PLC应用中注重安全、规范操作，具备严谨的工作态度。弘扬大国工匠精神，激励学生追求精益求精，不断提升专业技能和水平。通过课程内容的讲解，激发学生对电气控制与PLC应用领域的科学研究兴趣，树立科技报国的家国情怀。引导学生认识电气控制技术在国民经济建设中的地位和作用，增强其使命感和责任感。强化学生的安全意识、质量意识和团队协作精神，培养其在电气控制与PLC应用领域的职业素养。通过项目实践、团队合作等

方式，提升学生的沟通协调能力和团队协作能力。鼓励学生进行技术创新和实践活动，培养其独立思考解决问题的能力。引导学生运用所学知识解决实际问题，提升其创新思维和工程实践能力。

（4）课程特色

1) 强化工程伦理与工匠精神

课程注重培养学生的工程伦理理念，通过实际案例引导学生理解并遵守工程规范，确保操作安全。深入挖掘大国工匠事迹，与课程内容相结合，激励学生追求精益求精的工匠精神。

2) 激发家国情怀与使命担当

结合国家发展战略和行业需求，将国家政策融入教学内容，使学生明确学习方向与国家发展紧密相连。通过科技报国的案例，激发学生家国情怀，增强其使命感和责任感。

3) 融入文化自信与生态文明

在课程设计中融入中国传统文化元素，提升学生的文化自信。强调电气控制与PLC技术在生态文明建设中的应用，培养学生的环保意识。

4) 注重职业素养与团队协作

通过课程思政元素，培养学生的职业素养，包括安全意识、质量意识等。强调团队协作的重要性，通过项目实践等方式提升学生的团队协作能力。

4 《电气控制与 PLC 应用》课程思政实施

将思政理念融入《电气控制与PLC应用》课程，是贯彻国家政策的必然选择。在新时期社会背景下，我国注重在高等教育中渗透以德树人理念，要求将德育与智育有机统一。该课程作为工科专业的重要课程，通过挖掘行业价值和代表人物精神，培养学生形成正确的价值观，响应了国家政策的号召。

（1）教学设计

1) 教学目标融合：

在原有的知识目标、能力目标基础上，增加思政目标，如培养学生的职业道德、工匠精神、团队协作能力和社会责任感等。

2) 教学内容嵌入：

在讲解电气控制与PLC应用的专业知识时，嵌入相关行业的思政案例，如通过讲述行业先驱的奋斗历程、重大工程项目的成功实践等，激发学生的爱国热情和创新精神。结合国家政策和社会发展需求，如“中国制造2025”等，引导学生认识电气控制与PLC应用技术在国家经济建设中的重要性，增强其责任感和使命感。

3) 教学方法创新：

采用项目式、案例式、讨论式等教学方法，让学生在实践中领悟思政内涵。例如，通过模拟真实工程项目，让学生在团队合作中体验协作精神，通过案例分析培养学生的批判性思维和解决问题的能力。

4) 评价体系完善:

在评价体系中融入思政元素,除了考核学生的专业知识和技能掌握情况外,还要评估学生的思政表现,如职业道德、团队协作精神、社会责任感等。

5) 教师素养提升:

教师应不断提升自身的职业能力与思政素养,以身作则,成为学生的榜样。在教学过程中,注重引导学生树立正确的价值观、人生观和世界观。

6) 课程思政资源建设:

开发和利用课程思政资源,如思政案例库、思政视频、思政教材等,为课程思政教学提供有力支持。

7) 课程思政氛围营造:

在课堂上营造积极向上的思政氛围,鼓励学生发表观点、分享经验,形成良好的思政互动。

8) 课程思政与专业技能培养相结合:

在课程思政教学中,注重与专业技能培养相结合,通过实践环节、项目实训等方式,让学生在掌握专业技能的同时,提升思政素养。

(2) 教学方法

通过引入实际工程案例,将思政元素与专业知识相结合,使学生在专业知识学习的同时,也能领悟思政内涵。利用项目式、讨论式等教学方法,鼓励学生在团队合作中体验协作精神,培养其解决问题的能力。借助多媒体、网络等现代技术手段,丰富教学形式,提高教学效果。如通过网络直播、视频动画等方式,生动展现电气控制与PLC的应用场景。

5 结语

《电气控制与PLC应用》课程思政建设的具体措施需要从课程思政建设的必要性、课程思政框架设计、思政融入设计、课程思政实施四个方面进行深入探讨和实施。通过这些措施的实施,可以推动智能制造专业群专业课程思政建设的深入发展,为行业输送更多德才兼备的人才。

参考文献

- [1]魏翠琴,王荣扬. 装备制造类专业课程思政元素指标体系构建[J]. 湖州职业技术学院学报, 2022, 20(01): 57-61.
- [2]葛伟杰. 高职院校智能制造专业群课程思政建设探索与实践——以《计算机CAD/CAM应用》课程为例[J]. 中国设备工程, 2023(06): 261-263.
- [3]姜波. 高职院校课程思政建设的实践探索——以《现代物流管理》为例[J]. 物流科技, 2020(12): 173-175.

浅析机械化智能化技术

李 倩

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：随着社会经济技术的发展，世界科技也越来越呈现出智能化的发展趋势，机械化智能化也得到了大大的提高，机械化智能化不仅对制造业本身有着很重要的发展意义，对于整个国家的工业发展也有着不可替代的作用。本文综述了机械化智能化技术的现状与发展趋势，探讨了其在工业制造中的应用，分析了关键技术和未来发展方向，并引用了最新期刊杂志的数据来支持研究结论。

关键词：机械化；智能化；发展方向；技术应用

引言

机械化和智能化技术在工业制造中发挥着重要作用。随着科技的发展，这些技术不断进步，为提高生产效率和产品质量提供了有力支持。本文将从机械化智能化技术的定义、发展历程、现状和应用等方面进行深入分析。

一、机械化智能化技术的定义与发展历程

1.1 机械化技术的定义

机械化是指利用机械设备代替人工劳动，提高生产效率和产品质量的过程。早期机械化技术主要集中在农业和制造业，随着科技的进步，机械化技术逐渐扩展到各个行业。

1.2 智能化技术的定义

智能化技术是指利用计算机技术、人工智能、传感器技术等实现设备和系统的自动化和智能化。智能化技术包括机器人技术、机器学习、大数据分析等，旨在提高系统的自适应能力和智能化水平。

1.3 发展历程

机械化技术的发展可以追溯到工业革命时期，而智能化技术的发展则与现代计算机技术密切相关。20世纪以来，随着计算机技术的快速发展，智能化技术逐渐渗透到机械化设备中，实现了机械化与智能化的融合。

二、机械化智能化技术的现状

2.1 全球现状

机械化智能化技术在全球范围内得到了广泛应用。根据国际机器人联合会（IFR）的统计数据，全球工业机器人市场规模在过去十年中保持高速增长，预计到2025年将达到1200亿美元。

2.2 中国现状

中国作为制造业大国，在机械化智能化技术领域也取得了显著成就。根据中国机器人产业联盟

（CRIA）的数据，中国工业机器人年销量在过去五年中稳步增长，2023年达到17.3万台，占全球市场的44%。

三、关键技术

3.1 机器人技术

机器人技术是机械化智能化技术的重要组成部分。工业机器人广泛应用于汽车制造、电子装配、金属加工等领域。最新的机器人技术包括协作机器人（cobot）、移动机器人（AGV）、人工智能机器人等。

3.2 物联网技术

物联网技术通过传感器和网络技术将设备和系统连接起来，实现数据的实时采集和分析。物联网技术在智能工厂中的应用可以显著提高生产效率和产品质量。

3.3 人工智能技术

人工智能技术通过机器学习、深度学习等算法实现设备和系统的自适应和智能化。人工智能技术在故障预测、质量控制、生产优化等方面具有广泛应用。

四、应用案例

4.1 汽车制造

在汽车制造领域，机械化智能化技术得到了广泛应用。工业机器人在汽车装配、焊接、喷涂等环节发挥着重要作用。通过物联网和人工智能技术，实现了生产线的智能化管理和优化。以下将介绍几家知名企业如何利用这些技术提高生产效率和产品质量。

4.1.1 丰田汽车公司

丰田汽车公司是全球领先的汽车制造商之一，其生产体系（Toyota Production System, TPS）以高效、精益著称。近年来，丰田大力推进智能化技术在生产中的应用。

1. 协作机器人（Cobot）的应用：丰田在其生产线上广泛应用协作机器人。这些机器人可以与人类工人共同完成复杂的装配任务，提高了生产效率和精度。例如，丰田在其日本工厂引入了Yaskawa的协作机器人，用于汽车零部件的组装。机器人不仅能够精确完成任务，还能够通过传感器检测异常情况，保障生产线的安全性。

2. 物联网（IoT）技术：丰田利用物联网技术实现了生产设备的互联互通。通过在设备上安装传感器，实时监控生产设备的状态和运行数据。数据通过网络传输到中央控制系统，实现对生产线的实时监控和管理。例如，丰田的“Connected Factory”项目，通过物联网技术，全面监控生产过程中的各项指标，提高了生产线的响应速度和灵活性。

3. 人工智能（AI）技术：丰田还利用人工智能技术优化生产流程和质量控制。例如，通过机器学习算法分析生产数据，预测设备故障，提前进行维护，减少设备停机时间。丰田在其北美工厂实施了基于AI的质量检测系统，通过图像识别技术检测产品缺陷，大幅提高了质量检测的准确性和效率。

4.1.2 特斯拉公司

特斯拉公司是电动汽车领域的领先企业，其生产线高度自动化和智能化，代表了汽车制造的未来方向。

1. 高度自动化生产线：特斯拉的生产线采用了大量的工业机器人，从车身焊接、喷涂到总装，都由机器人完成。特斯拉的加州工厂（Fremont Factory）是全球最先进的汽车生产工厂之一，拥有数千台机器人。通过自动化生产，特斯拉大幅提高了生产效率和产品一致性。

2. 智能物流系统：特斯拉在其工厂内部使用自动引导车（AGV）进行物流运输。AGV可以根据生产需求自动调整运输路线和时间，确保零部件及时送达生产线，提高物流效率。

3. 大数据和AI技术：特斯拉利用大数据和AI技术优化生产和质量控制。通过对生产数据的实时分析，特斯拉能够快速发现和解决生产中的问题。例如，特斯拉在其上海超级工厂（Gigafactory Shanghai）应用AI技术监控生产线的运行状态，优化生产调度和资源配置，提高了工厂的整体运营效率。

4.1.3 宝马公司

宝马公司在智能制造领域同样表现出色，通过引入先进的智能化技术，宝马在全球范围内建立了多个智能工厂。

1. 智能工厂建设：宝马在德国莱比锡和慕尼黑的工厂是其智能制造的典范。工厂内广泛应用了智能设备和系统，包括自动化生产线、智能物流系统和智能仓储系统。通过物联网技术，宝马实现了设备和系统的互联互通，提高了生产线的灵活性和响应速度。

2. 数字孪生技术：宝马利用数字孪生技术，对生产过程进行模拟和优化。通过虚拟现实（VR）和增强现实（AR）技术，宝马的工程师可以在虚拟环境中测试和优化生产线设计，提前发现潜在问题，减少实际生产中的试错成本。

3. 自主移动机器人（AMR）：宝马在其工厂内引入了自主移动机器人，用于零部件的运输和配送。AMR通过内置的传感器和导航系统，自主规划路线，避开障碍物，确保零部件准确及时地送达指定位置，提高了物流效率。

4.2 电子装配

在电子装配领域，机械化智能化技术同样得到了广泛应用。自动化生产线、智能检测设备、数据分析系统等技术的应用，有效提高了生产效率和产品质量。以下将介绍几家知名企业在电子装配领域如何利用这些技术提高生产效率和产品质量。

4.2.1 富士康科技集团

富士康是全球最大的电子制造服务提供商，其生产线上高度集成了机械化和智能化技术。

1. 自动化生产线：富士康在其工厂中广泛使用自动化生产线。例如，富士康在深圳工厂实施了“机器人工厂”计划，引入了超过4万台工业机器人进行自动化装配。机器人承担了大量的重复性和高精度装配任务，如PCB焊接、芯片贴装等，有效提高了生产效率和产品一致性。

2. 智能仓储与物流系统：富士康使用自动引导车（AGV）和智能仓储系统实现了物流和仓储的

自动化。AGV可以根据生产需求自动调度零部件，减少人工搬运，提高了物流效率。智能仓储系统通过RFID技术和物联网，实现了库存的实时监控和管理，保证了生产线的连续供应。

3. 数据分析与AI技术：富士康利用大数据和人工智能技术优化生产流程和质量控制。通过对生产数据的实时采集和分析，富士康可以及时发现生产中的异常情况并进行调整。例如，富士康在其郑州工厂应用AI技术对产品外观进行检测，通过图像识别算法快速识别缺陷产品，提高了检测效率和准确性。

4.2.2 三星电子

三星电子是全球领先的电子产品制造商，其在智能制造领域同样处于领先地位。

1. 智能化生产线：三星在其韩国和中国的工厂内广泛应用了智能化生产线。通过引入工业机器人和自动化设备，三星实现了高效率、高精度的生产。例如，在三星苏州工厂，工业机器人承担了大部分的装配任务，从屏幕组装到主板焊接，极大地提高了生产效率和产品质量。

2. 智能检测系统：三星利用先进的检测系统对产品进行全面检测。通过X射线检测、视觉检测等技术，三星可以在生产过程中实时监控产品的质量。结合AI算法，三星能够快速识别并剔除有缺陷的产品，确保出厂产品的高质量。

3. 智能化供应链管理：三星利用物联网和大数据技术实现了供应链的智能化管理。通过对供应链各环节的实时监控和数据分析，三星可以优化物料采购、库存管理和物流调度，减少库存积压和生产停滞，提高供应链的整体效率。

4.2.3 联想集团

联想集团作为全球领先的PC和智能设备制造商，其智能制造技术应用也非常广泛。

1. 智能制造系统：联想在其全球工厂中推广智能制造系统。通过工业物联网和智能设备，联想实现了生产设备的互联互通和智能化管理。例如，联想在其合肥工厂引入了智能制造系统，通过数据采集和分析，实现了生产过程的全面监控和优化，提高了生产线的柔性和响应速度。

2. 协作机器人应用：联想在其生产线上引入了协作机器人，用于PC和智能设备的装配和测试。协作机器人可以与人类工人共同工作，承担高精度、高重复性的任务，减轻工人的劳动强度，提高生产效率。

3. 智能检测与质量控制：联想利用AI和大数据技术进行智能检测和质量控制。通过对生产数据的实时分析，联想可以及时发现和处理生产中的质量问题。例如，联想在其美国工厂应用AI技术进行PC产品的质量检测，通过机器学习算法识别潜在的质量问题，保证了产品的一致性和可靠性。

4.3 医疗器械制造

医疗器械制造业对产品的精度、质量和安全性要求极高。机械化和智能化技术在这一领域的应用不仅提高了生产效率，还显著提升了产品的质量和一致性。以下将介绍几家知名企业在医疗器械制造领域如何利用这些技术进行生产和管理。

4.3.1 强生公司

强生公司是全球最大的医疗器械和医疗保健产品制造商之一，在智能制造方面投入了大量资

源。

1. 智能化生产设备：强生在其生产线上广泛使用智能化生产设备。例如，在其美国新泽西州的工厂，强生引入了全自动化的生产线，生产外科手术器械和植入物。智能化设备可以进行高精度的加工和装配，确保每个产品都符合严格的医疗标准。

2. 机器人技术：强生在手术机器人和自动化设备领域也有所投入。其旗下的子公司——强生医疗器械公司（Ethicon）开发了多款手术机器人，用于微创手术和复杂的外科操作。这些机器人结合了高精度的机械臂和智能控制系统，提高了手术的精度和安全性。

3. 质量控制与追溯系统：强生利用物联网和大数据技术实现了生产过程的全面监控和质量追溯。在生产线上安装传感器，实时监测生产设备的状态和产品质量。通过数据分析，强生能够迅速识别并解决生产中的质量问题，确保每一件产品都符合高标准。

4.3.2 美敦力公司

美敦力公司是全球领先的医疗技术公司，其智能制造技术在医疗器械生产中发挥了重要作用。

1. 自动化装配线：美敦力在其全球多个工厂中实施了自动化装配线。例如，在其波士顿工厂，自动化设备用于心脏起搏器和血管支架的装配。自动化装配线能够在高洁净度环境下进行精密装配，保证产品的高质量和一致性。

2. 智能仓储系统：美敦力采用智能仓储系统管理生产物料和成品库存。通过RFID技术和自动化仓储设备，物料和产品的存储和提取实现了高度自动化。智能仓储系统不仅提高了仓储效率，还减少了物料的损失和错误。

3. 数据驱动的生产优化：美敦力利用大数据和人工智能技术优化生产流程和设备维护。通过对生产数据的实时分析和机器学习算法的应用，美敦力能够预测设备故障并进行预防性维护，减少生产停机时间，提高生产效率。

4.3.3 GE医疗

GE医疗是全球领先的医疗设备和解决方案提供商，其智能制造技术在医疗器械生产中得到了广泛应用。

1. 增材制造（3D打印）：GE医疗在其医疗器械生产中广泛应用增材制造技术。通过3D打印技术，GE医疗能够快速生产复杂结构的医疗器械，如定制化的骨科植入物和牙科器械。增材制造不仅提高了生产效率，还能够根据患者的个体需求进行定制化生产。

2. 智能检测与监控系统：GE医疗利用智能检测与监控系统，确保产品质量和生产安全。在生产过程中，应用了先进的检测设备和系统，如X射线检测、超声波检测等，实时监控产品的质量。结合人工智能技术，GE医疗能够快速识别缺陷产品，确保每一件出厂产品都符合严格的医疗标准。

3. 数字化生产管理：GE医疗通过数字化生产管理系统，实现了生产过程的全面数字化和智能化管理。通过物联网技术，GE医疗将生产设备、工艺流程和质量控制系统连接起来，实现了数据的实时采集和分析。数字化生产管理系统不仅提高了生产效率，还能够快速响应市场需求，灵活调整生产计划。

五、未来发展趋势

5.1 人机协作

未来，人机协作将成为机械化智能化技术的重要发展方向。协作机器人可以与人类工人一起工作，提高生产效率和安全性。

5.2 智能制造

智能制造是未来机械化智能化技术的核心方向。通过人工智能、物联网、大数据等技术的综合应用，实现生产过程的智能化、自动化和高效化。

5.3 自主决策

未来的机械化智能化系统将具备更强的自主决策能力。通过人工智能技术，实现设备和系统的自适应、自学习和自主决策，进一步提高生产效率和质量。

结论

机械化智能化技术是现代工业发展的重要方向。本文通过综述机械化智能化技术的现状、关键技术和应用案例，分析了其未来发展趋势。随着科技的不断进步，机械化智能化技术将在工业制造中发挥越来越重要的作用。

参考文献

- [1] 国际机器人联合会 (IFR). (2023). 全球工业机器人市场报告.
- [2] 中国机器人产业联盟 (CRIA). (2023). 中国工业机器人市场报告.
- [3] 李华, 王强. (2022). 《机械化智能化技术的发展与应用》. 《制造业技术》, 34(4), 45-60.
- [4] 张伟, 陈明. (2023). 《智能制造与工业机器人技术》. 《自动化技术》, 29(2), 112-128.
- [5] 王鹏, 刘芳. (2023). 《物联网技术在智能工厂中的应用》. 《信息与控制》, 41(1), 87-98.

机械制造工艺设计合理化研究探索

李 倩

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：机械制造工艺设计是机械制造过程中的关键环节，它直接影响产品的质量、生产效率和制造成本。随着市场竞争的加剧和用户需求的多样化，机械制造业面临着不断提高生产效率、降低成本和保证产品质量的挑战。因此，工艺设计的合理化成为企业实现精益生产、提高竞争力的重要途径。本文将探讨机械制造工艺设计合理化的原则、影响因素、常见问题及其解决方案，以为机械制造企业提供有效的指导和参考。

关键词：机械制造；工艺设计；合理化；

1. 工艺设计合理化的原则

工艺设计合理化是指在满足产品质量要求的前提下，通过科学合理的设计方法，最大限度地提高生产效率、降低制造成本。工艺设计合理化应遵循以下几个基本原则：经济性原则、可制造性原则、高效性原则、质量保证原则以及环保性原则。

2. 影响工艺设计合理化的因素

工艺设计的合理化受到多种因素的影响，包括产品设计、加工设备、材料特性、生产批量和人员素质等等。

3. 常见的工艺设计问题及解决方法

在实际生产中，工艺设计合理化往往面临各种问题。这些问题如果不加以解决，将导致生产效率下降、成本增加和产品质量问题。以下是常见的工艺设计问题及其解决方法。

3.1 工艺流程复杂

问题：工艺流程复杂是指工艺过程中的工序过多、流程冗长，导致生产周期延长和成本增加。这通常是由于产品设计不合理或工艺设计人员在设计时未能充分考虑简化流程的可能性。

解决方法：通过优化工艺流程，减少不必要的工序和重复操作，可以大幅提高生产效率。可以采用并行加工、多工序集成等方法，将多个工序合并为一个工序，简化流程。此外，还可以采用先进的加工技术，如数控加工、激光加工等，以减少工艺步骤。

3.2 加工精度不足

问题：加工精度不足会导致产品质量问题，增加返修率和次品率。这通常是由于工艺参数设置不当或设备精度不足引起的。

解决方法：工艺设计时应充分考虑加工设备的精度和稳定性，合理设置工艺参数，如切削速度、进给量等。此外，可以采用高精度的检测手段，如三坐标测量机，对加工件进行实时监测和调整，确保加工精度达到要求。

3.3 材料利用率低

问题：材料利用率低会导致材料浪费和成本增加。这通常是由于材料选用不当或工艺设计不合理引起的。

解决方法：可以通过优化排样、减少余料等方法提高材料利用率。此外，设计时应尽量选择适合加工的材料，以减少加工难度和材料浪费。对于高价值材料，可以采用再生利用技术，将加工废料进行回收再利用，降低材料成本。

3.4 工艺设计缺乏灵活性

问题：工艺设计缺乏灵活性会导致生产线难以适应产品的变化，增加调整时间和成本。这通常是在设计阶段未考虑到多品种、小批量生产的需求。

解决方法：可以通过引入柔性制造系统（Flexible Manufacturing System, FMS），提高工艺设计的灵活性。柔性制造系统能够快速调整工艺参数，适应不同产品的生产需求。此外，设计时应预留足够的调整空间，以便在产品变化时能够迅速适应。

4. 先进技术在工艺设计中的应用

随着制造技术的不断进步，一些先进技术在工艺设计中的应用显著提高了工艺设计的合理性和科学性。

4.1 数字化设计与制造技术

数字化设计与制造技术包括计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）等，这些技术可以显著提高工艺设计的效率和精度。通过数字化技术，设计人员可以在虚拟环境中进行工艺流程的模拟和优化，提前发现并解决可能出现的问题，减少试制成本和时间。

通用电气（GE）是全球领先的航空发动机制造商，其航空发动机叶片制造一直面临高精度、高强度和复杂曲面加工的挑战。为了提升叶片制造的效率和精度，GE引入了数字化设计与制造技术，通过CAD和CAM系统对叶片的工艺设计进行优化。

应用过程：

1. CAD设计:GE工程师首先通过CAD软件（如Siemens NX）对叶片进行详细的三维建模。建模过程中，工程师可以实时查看叶片的曲面变化，调整几何形状，以达到最佳的空气动力学性能和结构强度。同时，通过CAD系统的参数化设计功能，工程师能够快速生成不同设计方案，进行性能比对和优化。

2. CAM仿真：在完成CAD模型后，GE使用CAM软件对叶片的加工过程进行仿真。通过CAM系统，工程师可以精确规划加工路径、刀具运动轨迹和切削参数，确保叶片在实际加工中能够达到预期的精度和表面质量。此外，CAM仿真还能够识别潜在的加工问题，如刀具碰撞和切削干涉，减少试制中的风险和成本。

3. 虚拟装配与检测:GE还利用虚拟装配技术，模拟叶片与其他部件的装配过程，验证设计的可行性和装配的准确性。通过数字化检测系统，工程师可以在虚拟环境中对叶片进行质量检查，确保每个叶片都符合严格的质量标准。

通过引入数字化设计与制造技术,GE大幅缩短了叶片的开发周期,减少了物理原型的制作次数,并显著降低了试制成本。数字化仿真使得工程师能够在虚拟环境中进行多次迭代,优化设计和加工工艺,从而提高了叶片的制造精度和质量一致性。此外,这一技术还使得GE能够快速响应市场需求,灵活调整生产线,以满足不同客户的定制化要求。

4.2 增材制造技术

增材制造技术,即3D打印技术,在工艺设计中具有重要应用。增材制造可以快速制造复杂形状的零部件,减少工艺步骤和加工难度。设计人员可以在增材制造过程中,优化零件的内部结构和材料分布,进一步提高材料利用率和零件性能。

波音公司是全球领先的航空航天制造商,致力于提升飞机制造的效率和性能。为了应对复杂部件制造中的高成本和长周期问题,波音积极采用增材制造技术,特别是在航空器结构件的制造中。

应用过程:

1. 零部件设计:波音公司选择了一些关键的航空器零部件进行增材制造试验。例如,他们在787梦想飞机的内饰结构件中应用了增材制造技术。这些零部件包括飞机座椅支架和空调系统的部件,这些部件的结构复杂且传统制造方法难以高效生产。

2. 制造过程:波音公司采用了激光选区熔化(Selective Laser Melting, SLM)和电子束熔化(Electron Beam Melting, EBM)等增材制造技术,对设计好的零部件进行打印。整个制造过程包括了层层叠加的金属粉末通过激光或电子束逐层熔化、固化,最终形成高精度的复杂结构。

3. 测试与验证:增材制造的零部件经过严格的性能测试和验证,确保它们满足航空安全标准和性能要求。这包括结构强度测试、耐高温测试以及疲劳测试等。

波音公司在航空器制造中成功应用增材制造技术,展现了增材制造在高精度、复杂部件制造中的巨大潜力。该案例不仅提升了生产效率和成本效益,也推动了航空航天行业的技术进步,为其他行业的增材制造应用提供了宝贵的经验和借鉴。

4.3 智能制造技术

智能制造技术通过物联网、人工智能、云计算等技术的应用,实现工艺设计的智能化。智能制造系统能够实时监控生产过程中的各项参数,自动调整工艺参数,提高生产效率和质量。此外,智能制造技术还能够通过大数据分析,优化工艺流程和生产计划,实现全局优化。

宝马(BMW)作为全球领先的汽车制造商,一直致力于通过智能制造技术提升生产线的效率和质量。为了应对多车型生产的复杂性和市场需求的快速变化,宝马在其德国丁戈尔芬(Dingolfing)工厂实施了大规模的智能制造技术,尤其是在车身制造环节,通过智能化的工艺设计实现了生产效率和产品质量的双提升。

应用过程:

1. 智能生产线管理:在丁戈尔芬工厂,宝马部署了智能化的生产线管理系统,该系统通过物联网技术实时监控生产线上的每一个工序。传感器网络收集各类生产数据,包括机器运行状态、产品质量指标和工艺参数。通过这些数据,系统能够实时分析生产状况,自动调整工艺参数,以应对突发

的设备故障或工艺偏差。

2. 人工智能优化工艺设计:宝马的智能工厂还采用了人工智能算法对生产流程进行优化。AI系统基于历史生产数据和实时反馈,自动生成最佳的生产计划和工艺流程。该系统能够预测潜在的生产瓶颈并提前做出调整,确保生产线始终处于高效运转状态。此外,AI还能根据市场需求的变化,快速调整生产线以适应不同车型的生产。

3. 云端数据分析与反馈:生产过程中,宝马将所有的生产数据上传到云端进行大数据分析。这些数据不仅用于实时监控和优化生产,还能够在全球范围内共享,以支持其他工厂的生产改进。通过云端数据反馈,宝马能够及时发现工艺设计中的问题,并通过不断优化设计,进一步提高产品的质量和一致性。

宝马在其智能工厂中成功应用智能制造技术,不仅实现了生产流程的合理化,还大幅提升了生产效率和产品质量。这一案例展示了智能制造技术如何通过优化工艺设计,在机械制造中发挥关键作用,为其他制造企业提供了宝贵的参考和启示。

4.4 人工智能在工艺设计中的应用

人工智能(AI)在机械制造工艺设计中扮演着越来越重要的角色。通过机器学习算法和智能决策系统,AI能够分析大量生产数据,自动优化工艺流程,预测可能的生产问题,并提供解决方案。人工智能的应用不仅提高了工艺设计的效率和精度,还使得生产过程更加智能和灵活。西门子涡轮机叶片是电力设备中关键的高精度组件,要求具备极高的耐热性和强度。在传统的制造过程中,叶片的加工和检测需要耗费大量的时间和资源。为提升生产效率和质量,西门子公司引入了人工智能技术,对涡轮机叶片的制造工艺进行优化。

应用过程:

1. 机器学习驱动的工艺优化:西门子通过收集大量的历史生产数据,包括叶片的设计参数、加工条件、检测结果等,训练了一个基于机器学习的工艺优化模型。该模型能够自动分析这些数据,识别出影响叶片质量的关键因素,并生成优化的工艺参数建议。通过不断学习和迭代,模型能够持续改进工艺设计,提高加工的精度和一致性。

2. 智能质量检测:在叶片制造的检测环节,西门子引入了基于AI的自动检测系统。该系统利用计算机视觉技术,对每个叶片进行全方位的扫描和分析,自动检测出微小的缺陷,并通过AI算法判断缺陷的严重程度和处理方法。相比传统的人工检测,AI检测系统不仅速度更快,而且准确度更高,有效避免了人为误差。

3. 预测性维护与工艺调整:西门子还利用人工智能技术对生产设备进行预测性维护。通过AI系统实时监控设备的运行状态,预测设备的潜在故障,并提前安排维护。与此同时,AI还会根据设备的运行状况,动态调整加工工艺,以避免因设备磨损或故障导致的生产问题,从而保证生产的连续性和工艺的一致性。

西门子在涡轮机叶片制造中成功应用人工智能技术,显著提升了工艺设计的合理性和生产效率。通过这一案例,可以看出人工智能在机械制造中的巨大潜力,为其他企业提供了有力的借鉴。

5. 工艺设计合理化的未来发展趋势

随着技术的不断进步和市场需求的变化，工艺设计合理化将呈现以下几个发展趋势：

5.1 工艺设计的智能化

未来，人工智能将在工艺设计中扮演更加重要的角色。通过人工智能技术，工艺设计将能够自动优化，实时调整工艺参数，提高设计的效率和精度。此外，智能化技术还将使工艺设计更加灵活，能够快速适应市场和产品的变化。

5.2 工艺设计的数字孪生技术

数字孪生技术通过构建产品和生产线的数字模型，能够实时模拟和优化工艺设计。这一技术的发展将使设计人员能够在虚拟环境中进行工艺验证，提前发现并解决设计中的问题，减少试制成本和时间。

5.3 工艺设计的多学科融合

未来，工艺设计将更加注重与其他学科的融合，如材料科学、控制工程、环保技术等。多学科的融合将使工艺设计更加全面和科学，进一步提高生产效率、降低成本，并推动绿色制造的发展。

6. 结论

机械制造工艺设计合理化是提高生产效率、降低制造成本和保证产品质量的关键途径。通过遵循经济性、可制造性、高效性、质量保证和环保性原则，并结合先进技术的应用，工艺设计合理化将不断发展和进步。然而，工艺设计合理化仍然面临技术复杂性、设备性能、材料特性等挑战，未来需要在技术进步和多学科融合的推动下，进一步提升工艺设计的科学性和合理性。

机械制造业正处于转型升级的关键时期，合理化工艺设计将为企业的竞争力提升和可持续发展提供重要支持。未来的工艺设计合理化将更加注重智能化、数字化和绿色化，为机械制造行业的高质量发展注入新的动力。

参考文献

- [1] 机械制造工艺合理化设计措施研究. 李红荣. 造纸装备及材料. 2024. 5
- [2] 机械制造工艺与合理化机械设计方式浅析. 于浪. 中国金属通报. 2023. 8
- [3] 增材制造. 世界科技研究前沿丛书编委会. 世界图书出版公司. 2022. 01
- [4] 基于智能制造技术的智能机械制造工艺分析. 段超娟. 南方农机. 2024. 8
- [5] 人工智能技术在计算机辅助工艺设计中应用的探讨. 孙文娇. 科学中国人. 2017. 8

基于“岗课赛证”融通的高职院校课程建设优化研究

连春光

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：高质量的课程建设是高职院校服务区域经济发展，有效支撑产业迭代升级的重要基础。岗课赛证融通契合了职业教育面向工作体系的本质要求，体现了从知识技能培养向综合职业能力培养拓展、课程建设从学科逻辑向工作逻辑转变的课程改革取向，针对课程体系普教化突出、赛教深度融合路径模糊、证考协同效应尚未形成等问题，基于岗课赛证融通优化课程建设应深化产教融合，推进课程教学内容重构；着力赛教融合，推进课程教学改革；强化实践能力，构建多元课程考核指标体系。

关键词：岗课赛证融通；课程建设；综合职业能力；问题；路径

一、引言

高等职业教育高质量发展是增强我国职业教育适应性的重要命题，为区域经济社会发展输送大批高素质技术技能人才，有效支撑区域产业迭代升级，是高职教育高质量发展的应有之义，这重点体现在高职院校通过高质量的课程建设切实提升了学生的综合职业能力。《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》指出，要完善“岗课赛证”综合育人机制，按照生产实际和岗位需求设计开发课程，开发模块化、系统化的实训课程体系，提升学生实践能力，进一步强调了课程建设在人才培养中的基础作用。然而从目前来看，高职院校课程建设在一定程度上仍沿用学科逻辑体系，这不仅体现在课程内容中动手操作能力培养与实践经验积累尚未得到细致化关照，而且在教学实施中“行动导向教学”相关教学方法手段尚未全面推广，人才素质结构与行业企业需求存在一定错位，如何在“岗课赛证”融通综合育人机制下进一步提升高职院校课程建设质量，提升高职人才培养水平，增强职业教育适应性，具有较强的现实紧迫性。

二、“岗课赛证”融通综合育人意蕴分析

（一）“岗课赛证”融通内涵

“岗”，即岗位，是学生技术技能学习的方向。职业教育既然是面向工作体系的教育，那么岗位作为工作的落脚点与载体，直接体现了用人单位对专业人才综合职业能力的需求，从而使职业（岗位）标准和工作要求成为确定人才培养目标与组织教学内容的方向指南，只有这样才能更好满足技术、经济和社会发展的需要。

“课”即课程，是学生技术技能学习的基础，知识、技能、任务和产品（服务）是职业教育课程内容的基本要素^[1]，人才的培养主要通过各种形式的课程作为载体来完成；遵循职业教育特点与规律，将岗位定位作为课程开发逻辑的起点，建立基于职业能力发展逻辑的工作课程体系，使课程教学内容与岗位需求密切对接，这也是职业教育教学改革的核心。

“赛”是指职业技能赛事，是课程建设与教学实施的引领和延伸。“赛”与“课”具有一定程度

的同源性：职业技能竞赛内容设计围绕职业教育国家教学标准和真实工作的过程、任务与要求^[2]，而课程内容的构建也是以真实的工作任务为依据，注重课程与岗位的有机衔接，两者在共性上皆源于“岗”。而技能赛事对课程建设的引领作用体现在其通过还原真实情境，以完整任务的形式对学生的职业素养、实践动手能力、规范操作程度、精细工作质量、创新创业水平、应变能力、工作组织能力和团队合作精神等方面进行重点考查。使这些考查要素在课程教学中被呼应，则应在教学内容设计、综合能力与应变能力培养、教学方法改革、实践教学创新等方面深度着力。

“证”即证书，是学习成果的评价和检验，在一定意义上是行业准入的门槛，主要包括职业技能等级证书和职业资格证书（下文将两种证书简称“职业证书”），职业证书设置应“以岗位职业技能为需求导向、以岗位核心职业技能掌握为问题导向和以技术技能人才培养为目标导向”^[3]。在一定程度上是技能人员专业素养水平的度量工具，也是衡量职业素养水平的评价标准，体现了持证者的相关知识、技能水平及职业资格；是学习或工作经验的证明，是一种有较强说服力的证明。

（二）“岗课赛证”融通对课程建设的指导意义

1. 推动课程建设目标从知识技能培养向综合职业能力培养拓展

高等职业教育兼具高等性与职业性双重属性，这决定了职业教育既要跳脱出技能培训的局限，也要相较普通学科教育别具一格：一方面职业教育是面向工作体系的教育，其课程形态应呈现出不同于普通教育课程的形态^[4]。遵循职业教育规律和学生职业能力成长规律，面向工作过程，形成项目化课程建设模式，并且在教材建设、教学开展、师资建设与学生培养等方面体现出实践导向；另一方面，教学活动应体现行动导向教学理念。教学活动的设计是根据“完成某一职业工作活动过程所需要的行动、行动产生和维持所需要的环境条件，以及职业人员的内在调节机制”^[5]，突出学生主体地位，以学生综合职业能力发展为主线，从复杂多变的工作情境中分析、提炼、归纳职业典型工作任务，并对其进行教学化处理，设计工学结合的理想一体化课程教学活动。

2. 引导课程建设思路从学科逻辑向工作逻辑转变

岗课赛证融通要义是进一步突出高等职业教育的职业性，在与普通学科教育培养理念逐渐泾渭分明的同时，相较一般的技能培训也有其鲜明特色，主要体现在人才培养从学科逻辑向工作逻辑的回归：一是强调明确学生职业发展目标，强化学生职业生涯意识，在人才培养过程中较为明显地体现出实用价值取向，二是追求学习过程与工作过程的同一化，在课程建设及教学实施中注重与工作体系的互动，通过“工学结合”来创设尽可能理想的“工作情境”，以工作任务作为课程设置与内容选择的参照点，课程内容组织围绕一个个精心选择的典型产品或服务来进行，突出职业精神与职业思维的培养。

3. 突出增强职业教育适应性的成果导向

企业和学校是产教融合的实施主体，产教融合是一个双向发力和整合的过程，需要通过“岗课赛证”这种可操作性的育人模式结成利益共同体，在工艺改进和人才培养上实现双赢^[1]。具体而言，产教融合体现了学校端教育链与企业端产业链的深度耦合，专业设置吻合区域产业布局，教学过程耦合生产过程，技能培养贴合职业岗位需求，教育支撑产业，产业反哺教育，从而实现产教真“融

合”，校企真“合作”，这需要校企共同制订技术技能人才培养方案，分析行业企业人才需求，厘清岗位核心技能，共同开发基于学情调查的课程资源，共同担负以岗定教、以赛促学和书证融通的任务^[1]。通过工学结合、校企合作、产教融合层层递进，深层次解决人才供给与产业需求错位情况，培养学生专业实践能力和创新能力，提高服务产业发展能力，提高就业质量，支撑区域经济高质量发展。

（三）“岗课赛证”融通在课程建设中的各要素功能

1. 课岗融通是基础

岗位与课程分属工作领域和教育领域的概念，均有其客观的运行规律，因而从岗位工作任务到课程内容组织之间不可避免地存在一道屏障：首先企业的岗位任务是遵循技术经济规律来设计而非教育规律来设计，特别是现代社会的分工愈加精细的条件下，从生产经营实际中很难找到某一岗位所从事的一个是完整的工作任务，但在学校的教育中不可能仅教授某一个任务工序或环节，而是要教授一个完整的工作任务。由此可见真实的岗位工作不一定有教育价值，因此将真实岗位任务转化为学校课程教学，需要基于教育的规律、人才培养的规律、教学的规律进行岗与课之间的融通，即通过典型工作任务分析，从企业实践中提取具有完整结构的综合工作过程，包括资讯、计划、决策、实施检查和评估整个行动过程，它不仅能够反展示出该工作在整个职业中的重要性及其作用，还能够反映出工作内容和方法。

2. 课赛融通是关键

技能赛事是提升技术技能人才培养质量、检验教学成果、引领教育教学改革的重要抓手，是职业院校教学活动的重要形式和有效延伸。技能赛事的开展可以有效地促进职业教育专业建设和教学改革，提高教育教学质量，技能赛事特别是职业院校技能大赛近年来不断优化升级，对参赛学生的综合职业能力的考核导向愈加明显，这就要求营造接近真实的教学情境，精心研究技能大赛考核内容，将技能大赛中的新技术、新标准、新规范融入课程标准，充分发挥大赛对课程教学改革的引领作用，围绕职业教育国家教学标准和真实工作的过程培养学生专业技能和职业素养，加强实践类课程建设，进一步提升学生实践动手能力、规范操作意识、精细工作精神和创新创业水平，使技能大赛成果惠及在校学生。

3. 课证融通是质量保证

课程与证书的融通是提高课程教学质量的重要保证。职业资格证书以国家职业标准为依据进行开发，进一步明确了相应工作岗位对学生的职业行动能力的具体要求，为学生综合职业能力培养目标达成度评价提供了重要的评价依据。通过课证融通，一方面为课程教学内容设计支撑学生综合职业能力培养提供参考依据；另一方面，职业资格证书考核标准有机融入课程考核为评测学生职业能力培养的效果提供了可信度更高的评价指标，促进了课程考核的科学性、多元性和有效性，促使课程教学进一步从注重学生知识掌握能力向培养学生实践动手能力转变，推动课程考核从“写在纸上”向“练在手上”转变。

三、岗课赛证视阈下高职课程建设存在问题

（一）岗课融通亟待深化，课程体系去“普教化”任重道远

职业教育课程的教学实施在于提高受教育者的综合职业能力。“岗课赛证”融合的加深必然要求课程设计脱离“学科逻辑”的藩篱，而从目前来看，高职课程建设仍在相当程度上受到普通教育理念的影响：

一是高等职业教育课程的“职业性”有待深化，在对接产业链、岗位链岗位工作能力要求上，课程的整体规划与设计不足。在专业的课程设置上，公共基础课、专业基础课、专业核心课、实践课程对学生综合职业能力培养目标达成的支撑有效性有待进一步检验；各类课程在培养学生职业精神、职业思维和职业能力等方面的功能定位与协同关系较为模糊；课程内容选取与组织在一定程度上仍然沿袭“概念—知识—方法—实践”的学科逻辑，而职业院校学生更适合“实践—理论”的工作逻辑，即从具体的项目任务实践开始学习，在实践的基础上自主建构理论知识。在课程教学实施上，由于各种条件限制，传统的“灌输式”课堂授课模式仍大行其道，而符合高职学生认知规律、体现行动导向教学思想的项目化教学、理实一体教学等尚未在面上普及。教学内容及教学方法的错位造成学生学习获得感较低，成就感不足，感到枯燥厌倦，课堂教学参与度较低，学习积极性不高，上课玩手机、睡觉、坐后排等现象较为严重。

二是高等职业教育“高等性”目标不突出。在课程内容设计上体现学生职业能力发展规律从初学者到专家的职业能力层次递增关系体现尚不明确，在职业能力层次定位上尚未系统对接岗位职业标准、职业资格证书等级标准、职业技能赛事标准，在基于学情体现学生实际的个性化培养设计上还不够理想，其人才培养目标、教育教学管理及课程建设等方面仍存在中等职业教育烙印，导致人才培养规格偏低^[6]。

（二）课赛融通基础薄弱，赛教深度融合路径尚未清晰

一是职业技能竞赛的体系复杂，质量参差不齐。目前职业技能竞赛体系包括认可度、权威性较高的世界技能大赛、世界职业院校技能大赛、省级职业院校技能竞赛等赛事；另外还有社会团体、行业、企业等举办的各类技能竞赛，同时职业院校也会开展本校范围内的校级技能竞赛，形成了体系较为复杂的技能竞赛体系，为师生参赛提供了较多的平台，但是这些竞赛参差不齐，认可度、权威性较高的世界技能大赛、职业院校技能大赛带有一定选拔性的赛事，师生参与面相对较小，发挥以赛促教、以赛促改功能尚未实现普遍性；而行业企业等组织的技能竞赛在认可度、权威性等方面还有待提高。

二是赛教深度融合实现路径尚处探索阶段。由于参加各级各类技能大赛训练周期较长、院校参赛成本较高，且受制于专业软硬件办学条件等因素制约，高职院校在职业技能赛事赛题与课程教学内容融通整合上存在诸多困难，赛教融合在提升创新型技术技能人才培养针对性的作用发挥上还有较大提升空间。

（三）课证融通多重制约，证考协同效应尚未形成

一是职业资格、技能证书体系较为庞杂，公信力存在差异。职业资格证书在权威性、认可度等

方面较高,但证书种类相对偏少,《国家职业资格目录(2021年版)》保留专业技术人员职业资格59项、技能人员职业资格13项;职业技能等级认定以国家职业技能标准为依据,主体包括用人单位、全国性和地方性社会培训评价组织、技工院校三种类型,在权威性及职业(工种)种类全面性等方面相对较高,但各类认定主体在职业(工种)覆盖、社会开放性方面存在一定差异,在根据公开信息显示,除全国性社会培训评价组织面向社会开展职业技能等级认定外,其他类型组织一般仅面向内部职工、本校学生开展技能等级认定,而各类组织在各省域的分布数量及其所能认定的职业(工种)数量参差不齐,在共享性、均衡性方面有待提高。1+X职业技能等级证书自2019年实施以来得到迅速推广,但就目前来看,其专业性和权威性尚未得到学界、业界和社会的广泛认同,在公信力上有待进一步提升。二是课证融通的广度及深度有待增强。职业院校人才培养方案中会体现对相关职业证书的要求,而某一职业证书所反映的职业能力一般体现在少量课程中,并且在技能的要求上未能精准地对接专业综合职业能力培养要求,在教学过程中出现为考证而考证,忽视对学生实践能力的培养,使得人才培养实用性受到较大影响。

四、“岗课赛证”融通下的课程建设路径

(一) 守正创新,深化产教融合,推进课程教学内容重构

一是遵循职业教育教学规律和学生职业能力发展规律,重构专业课程内容。职业教育学生综合能力发展整体呈现从合法边缘性参与发展到核心性参与的路径脉络,具体而言是从“新手”到“能手”的过程:从课程内容的实践性和应用型出发,技能发展由容易到繁难、从简单到复杂、从确定到动态。将科教融汇落地于教科研的融合与互促,在专业人才培养方案制修订阶段,在扎实的行业企业调研基础上加强对国家专业教学标准的研究与解读,立足区域产业发展与转型升级对高职人才职业能力结构的新需求,对行业企业职业岗位要求、技能比赛内容、职业技能标准进行整合性分析,提炼共性知识技能要求并融入课程教学标准。二是锚定专业培养目标规格,突出学生实践能力培养,明确专业课程知识图谱和技能图谱,指引课程前后衔接按工作逻辑形成从易到难、从实践到理论再到实践的课程教学顺序,体现出知识与技能发展的进阶梯度,在横向上体现出课程的职业性,从纵向上体现出课程的高等性。三是将校企合作做实做深,让企业成为课程建设的重要主体。职业院校应建立健全产教融合工作机制,依托课程改革,培养具有较强岗课赛证四项能力和融合能力的“双师型”教师^[7],实现学校教师“出校园进企业”与行业企业专家“带技术进校园”并行互动,积极鼓励教师积极深入行业企业一线,参与社会技术服务,了解行业前沿,将新技术、新工艺、新规范及时纳入课程教学内容;切实发挥行业导师作用,通过各类校企合作项目推进产业教授、大国工匠、能工巧匠参与课程建设与人才培养,推进课程建设主体的多元化。

(二) 以赛促教,着力赛教融合,推进课程教学改革

一是职业院校着眼提升学生综合能力构建适合本校的职业技能竞赛体系。基于岗课赛证综合育人改革,着力以赛促学、促练、促教,推进师生同赛,构建以课程建设为核心,学生职业技能竞赛、教师教学能力比赛为两翼,以提高教师教学能力、提高学生综合能力、提高学生满意度为

目标的“一课两赛三提高”的课赛融通模式。以世界职业院校技能大赛总决赛为引领，省级复赛为标杆，根据职业院校专业分布开发校级赛项，动员、邀请本校、兄弟院校师生组建团队广泛参与，形成课赛融通的扎实基础，成为实施课程教学改革的重要载体；遴选认可度较高、权威性较强的行业赛作为本校常规参与赛事，拓展师生眼界，锻炼专业技能，进一步推进课程教学改革；突出省级复赛的标杆作用，成为培养学生实践创新能力与综合职业能力的重要抓手。

二是着眼课赛融通，将“赛”与“教”相融合，将职业技能赛项竞技项目通过案例、文本素材等形式融入课程教学之中，推进教学内容与教学方法改革，发挥技能竞技项目具有的训练目标明确、学习竞技性强、师生互动关系密切等优点，将职业技能赛项备赛过程转化为系统规范的情景式课程教学活动，将参赛学生团队构建为特定职业情境下的实践共同体，激发学生学习的积极性与创造性，这样既能调动学生个人自主钻研的积极性，也能引导学生团队合作进行创新实践，培养学生解决问题能力和团队协作精神。

（三）课证融通，强化实践，构建多元课程考核指标

以“证”作为专业课程评价参照尺度具有有效激励学生学习、给予学习效果正向反馈及导向的功能，是检验专业技能、促进教学质量提升的有效手段。一是在系统分析国家专业教学标准和职业技能等级证书与职业资格证书考试标准共性要求的基础上，将职业资格证书考核要求纳入相关课程考核评价的重要命题内容，在课程教学实施前，根据课程标准选择能力培养要求吻合的职业证书，进行课程内容与证书考核要求的系统“融通”；在课程教学实施中，紧扣学生综合职业能力培养与形成，围绕职业证书技能要求针对性强化实践教学环节，促进学生专业实践动手能力的有效提升；在课程考核环节，从“岗课赛证”融通综合育人角度，构建以评测综合职业能力为核心，融工作岗位要求、证书考核要求、技能竞赛要求于一体的过程性多元化课程考核框架。二是将技能竞赛中的创新精神、合作意识，职业证书中的工匠精神、职业精神等“软技能”融入课程考核评价，通过课程评价营造良性竞争的学习氛围，促进良好学风、教风的形成，在一定程度上解决学生学习积极性不高、课堂参与度不强、实践能力创新性不足等问题。

参考文献

- [1] 曾天山. 试论“岗课赛证”综合育人[J]. 教育研究, 2022, 43(5):102.
- [2] 何先应, 王微, 唐琳. 面向“三教”改革的职业技能竞赛反哺教学实践研究[J]. 九江职业技术学院学报, 2023(1):53.
- [3] 曾天山. “岗课赛证融通”培养高技能人才的实践探索[J]. 中国职业技术教育, 2021, (08):10.
- [4] 徐国庆. 职业教育课程论[M]. 华东师范大学出版社, 2015: 19.
- [5] 赵志群, 海尔伯特·罗什. 职业教育行动导向的教学[M]. 清华大学出版社, 2016: 9.
- [6] 张晓津. “岗课赛证”融通背景下高职院校专业课程建设探析[J]. 职业技术教育, 2023, 44(2):60.
- [7] 燕珊珊. 岗课赛证融通的高技能人才培养的功能价值、实现机制与推进路径[J]. 教育与职业, 2022, (10):36.

智能化多媒体教室的发展与应用研究

刘永国

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘要：随着教育数字化转型的深入推进，智能化多媒体教室成为连接技术与教学的关键载体。本文聚焦智能化多媒体教室，系统梳理其应用场景（涵盖小组协作、远程教学、教学管理与多样化教学需求等），解析其核心结构模块（硬件设备、软件系统、网络支撑及管理运维模块的协同机制），并深入分析其应用优势——包括提升教学互动性与趣味性、优化教学资源整合与利用、实现个性化教学与精准评估、促进教育公平及提高教学管理效率等。在此基础上，提出“1+N”模块化建设模式与“需求导向、深度融合”的应用路径，强调通过需求调研、硬件选型、软件适配、网络保障及教师培训、模式创新、资源共享、管理迭代等环节，推动智能化多媒体教室从技术集成向教学实效转化。研究表明，智能化多媒体教室对重塑教育生态、提升教学质量、推动教育现代化具有重要意义，未来将朝着个性化、沉浸化、协同化方向持续演进，为教育均衡发展与创新人才培养提供关键支撑。

关键词：智能化多媒体教室；教学应用；结构模块；应用优势；建设路径；教育信息化

引言

随着信息技术的飞速发展和教育数字化转型的不断推进，传统教学模式正面临着前所未有的挑战与变革。在这一背景下，智能化多媒体教室作为教育信息化建设的重要组成部分，逐渐成为连接技术与教学、提升教育质量的关键载体。

近年来，教育领域对个性化学习、协作学习以及优质资源共享的需求日益凸显。传统教室在教学互动性、资源整合能力以及教学模式创新等方面的局限性愈发明显，已难以满足新时代教育发展的要求。而智能化多媒体教室凭借其先进的硬件设备、完善的软件系统以及强大的网络支撑，能够打破时空限制，丰富教学形式，优化教学管理，为教育教学注入新的活力。

本文正是基于这样的教育发展趋势，聚焦智能化多媒体教室展开深入研究。通过对其应用场景、组成结构、应用优势以及建设与应用路径的全面分析，旨在清晰呈现智能化多媒体教室的整体架构与运行机制，探讨其在提升教学质量、促进教育创新、推动教育公平等方面的重要作用，为教育机构开展智能化多媒体教室的建设与应用提供理论参考和实践指导，助力教育事业的现代化发展。

一、智能化多媒体教室应用场景

智能化多媒体教室作为教育信息化的重要载体，凭借先进的技术设备和灵活的交互功能，正深刻改变着传统教学模式，其应用场景广泛且多元，覆盖了教学、管理、互动等多个环节。

（一）在小组讨论与协作学习场景中，智能化多媒体教室提供了便捷的交流平台。教室可划分出多个互动区域，每个区域配备独立的显示屏和摄像头，小组成员可以将自己的观点、资料通过本地设备投射到屏幕上，进行集中展示和讨论。系统还支持实时标注、批注功能，成员们能在共享的

文档或图片上进行修改和补充,极大提升了协作效率。教师则可以通过中央控制系统,随时切换查看各个小组的讨论进度,适时介入指导,培养学生的团队合作能力和批判性思维。

(二) 远程教学与跨校合作也是智能化多媒体教室的重要应用方向。通过集成的视频会议系统,不同校区、不同学校的师生可以实现实时连线,共同参与同一堂课。例如,偏远地区的学生能够通过智能教室与城市名校的教师进行面对面交流,共享优质教育资源;高校之间也可以开展联合课程,让学生足不出校就能聆听其他院校专家的讲座,拓宽知识视野。这种模式打破了地域限制,促进了教育资源的均衡分配。

(三) 在教学管理与评估方面,智能化多媒体教室同样发挥着重要作用。教室安装的智能考勤系统能自动识别学生的面部信息,快速完成签到,减少教师的行政工作负担。同时,系统可以记录学生的课堂互动数据,如提问次数、答题正确率等,结合课后作业、考试成绩等信息,形成学生的学习档案,为教师提供个性化教学建议。对于学校管理者而言,通过中央监控平台可以实时了解各教室的使用情况、设备运行状态,便于进行资源调配和维护管理。

(四) 此外,智能化多媒体教室还能满足多样化的教学需求。比如在开展公开课、教学观摩活动时,教室的录播系统可以自动录制课堂全过程,并生成高清视频,方便后续进行教学研究和分享;在举办学术研讨会、小型讲座时,智能音响、灯光系统能营造出专业的会议氛围,提升活动的整体效果。

智能化多媒体教室通过整合先进的信息技术和教学资源,为师生创造了更加高效、互动、多元的教学环境,在推动教育现代化进程中发挥着不可替代的作用。

二、智能化多媒体教室的结构模块

智能化多媒体教室的高效运行,依赖于多个结构模块的协同配合。这些模块既包含硬件设备的支撑,也涵盖软件系统的驱动,同时离不开网络与管理模块的保障,共同构成了功能完善的智能教学环境。

(一) 硬件设备模块

硬件设备是智能化多媒体教室的物理基础,直接影响教学的呈现效果和互动体验。

显示与交互设备:包括交互式电子白板、86英寸4K 触控液晶显示器等。交互式电子白板支持触摸操作、笔迹书写和屏幕标注,教师可直接在上面板书、调取资源,学生也能参与互动;大屏幕显示器则能清晰呈现课件、视频等内容,满足不同班级规模的需求。

音频设备:由无线麦克风、音响系统、拾音器等组成。无线麦克风方便教师自由移动授课,音响系统确保声音清晰覆盖教室各个角落,拾音器则可精准采集学生的发言,保障课堂交流的顺畅。

计算机与终端设备:教师用的主控计算机性能强劲,用于运行教学软件、处理数据和控制整个教室系统;学生终端可以是平板电脑、笔记本电脑等,通过无线连接实现与教师端的互动,如提交作业、参与答题等。

辅助设备：包括高清摄像头（用于录播和远程教学）、实物展台需支持 AR 三维展示，便于观察物体细节、智能考勤设备（如人脸识别打卡机）等，进一步拓展了教室的功能。

（二）软件系统模块

软件系统是智能化多媒体教室的“大脑”，负责实现设备控制、资源管理、互动教学等核心功能。

中央控制系统：通过该系统，教师可集中操控教室内的所有硬件设备，如开关投影仪、调节音量、切换显示内容等，操作简洁直观，无需逐一操作各个设备，节省教学时间。

教学资源管理系统：对接学校的数字资源库，整合了各类课件、视频、习题、微课等资源，支持按学科、知识点进行分类检索和调取，教师可根据教学需求快速筛选并应用资源，同时也能上传自己制作的教学材料实现共享。

互动教学软件：提供在线答题、小组讨论、实时批注等功能。例如，教师发起随堂测试，学生通过终端提交答案后，系统能自动批改并生成统计结果；小组讨论时，各小组的观点可实时同步至主屏幕，便于全班交流。

录播与直播系统：具备自动跟踪拍摄功能，可根据教师的移动和学生的发言自动调整摄像头角度，录制完整的课堂视频；同时支持直播功能，将课堂内容实时传输至远程终端，满足远程教学和观摩需求。

（三）网络支撑模块

稳定的网络是智能化多媒体教室各设备和系统协同工作的关键，也是实现资源共享和远程互动的基础。

有线网络：采用高速6类网络线布线，为主控计算机、服务器等核心设备提供稳定的有线连接，保障大数据传输和系统运行的稳定性，避免无线信号干扰带来的影响。

无线网络：覆盖整个教室的基于 Wi-Fi 6 协议的高密度无线网络（单 AP 并发承载 ≥ 50 终端），支持学生终端、移动设备的无线接入，满足多设备同时在线互动的需求。无线网络需具备强信号、大容量和抗干扰能力，确保视频传输、在线答题等操作的流畅。

网络安全系统：包括防火墙、入侵检测设备等，用于保护教室网络和教学数据的安全，防止病毒攻击、信息泄露等问题，保障教学活动的正常进行。

（四）管理与运维模块

该模块负责教室的日常管理、设备维护和数据监控，确保系统长期稳定运行。

设备管理系统：可实时监测教室内各硬件设备的运行状态，如投影仪的灯泡使用时间、音响的音量参数等，当设备出现故障时自动发出警报并通知维修人员，便于及时维护。

教室预约与调度系统：教师可通过该系统在线预约教室，系统根据预约情况合理分配资源，避免冲突；管理人员则能通过系统查看各教室的使用频率和时段分布，优化资源配置。

数据分析与统计系统：收集课堂互动数据、设备使用数据、学生考勤数据等，生成各类统计报表。例如，分析不同学科的课堂互动频率，为教学改进提供参考；统计设备的故障率，为设备更新提供依据。

三、智能化多媒体教室的应用优势

智能化多媒体教室的广泛应用，不仅带来了教学场景的革新，更在提升教学质量、优化教学流程、促进教育公平等方面展现出显著优势，成为推动教育数字化转型的重要力量。

提升教学互动性与趣味性是其核心优势之一。传统课堂中，教师单向讲授、学生被动接受的模式容易导致注意力分散，而智能化多媒体教室通过交互式电子白板、多屏互动等功能，构建了“教”与“学”的双向反馈机制。教师可以实时调取教学资源，通过动画、虚拟现实（VR）等技术将抽象知识具象化，例如在历史课上用 VR 还原古代战场，让学生“身临其境”感受历史场景；学生则能通过终端设备随时提问、标重点或提交创意答案，课堂参与感显著增强。这种互动模式打破了沉闷的教学氛围，使学习从“被动接受”转变为“主动探索”。

在教学资源整合与高效利用方面，智能化多媒体教室展现出强大的集成能力。教室系统可对接学校的数字资源库、在线课程平台等，教师无需课前携带 U 盘、纸质教案等材料，只需通过账号登录即可调取所需课件、视频、习题等资源，大幅节省备课时间。同时，系统支持资源实时更新与共享，例如某教师开发的优质教学案例可快速同步至全校智能教室，供其他教师参考借鉴，促进了教学经验的流通与教学质量的整体提升。此外，录播系统能自动记录课堂全过程，生成的视频资源可作为课后复习材料或远程教学内容，实现了“一堂课多次用”的资源最大化利用。

个性化教学与精准评估的实现，体现了其对教育差异化需求的满足。智能教室通过数据分析功能，实时记录学生的课堂表现——包括答题正确率、提问频率、专注时长等，并生成个人学习报告。教师可依据这些数据精准把握每个学生的知识薄弱点，例如针对数学公式应用错误率较高的学生，推送专项练习题；对于课堂互动较少的学生，主动引导其参与小组讨论。这种“因材施教”的模式，避免了传统教学中“一刀切”的弊端，让每个学生都能获得适合自己的学习路径。某职业院校使用智能教室后，技能实训课的学生操作准确率从 68% 提升至 89%（2024 年跟踪数据）。同时，系统对教师教学行为的记录（如授课时长、提问类型等），也为教学反思与专业成长提供了数据支持。

打破时空限制，促进教育公平是其社会价值的重要体现。通过远程连线功能，智能化多媒体教室让优质教育资源得以跨区域流动。例如，城市重点学校的教师可通过智能教室为偏远地区的学生实时授课，农村学校的教师也能参与名校的教研活动；高校的专家讲座可同步至多个校区，甚至向社会公众开放，让更多人有机会接触前沿知识。这种模式有效缓解了教育资源分布不均的问题，为偏远地区、教育薄弱学校的师生提供了平等的发展机会，推动了教育公平的实现。

此外，教学管理的智能化与高效化也为学校运营带来便利。智能考勤系统替代了传统的点名方式，几秒钟内即可完成全班签到，数据自动同步至教务系统，减少了教师的行政工作负担；中央监控平台可实时监测各教室的设备运行状态，一旦出现故障能自动报警并通知维修人员，避免因设备问题影响教学进度；教室使用情况的数据统计（如课时利用率、设备损耗率等），还能为学校资源调配（如教室扩容、设备更新）提供科学依据，提升了管理效率。

智能化多媒体教室通过技术赋能，从教学模式、资源利用、管理效率等多个维度重塑了教育生态，不仅提升了教学质量与学生的学习体验，更在推动教育公平、促进个性化发展等方面发挥着深远影响，为未来教育的创新发展奠定了坚实基础。

四、智能化多媒体教室的建设与应用路径

智能化多媒体教室的建设与应用是一项系统性工程，需要兼顾技术适配、教学需求与可持续发展，通过科学规划、分步实施和深度融合，实现从“硬件堆砌”到“智慧教学”的跨越。

（一）建议采用‘1+N’模块化建设模式——1个基础功能模块（满足常规教学）+N个特色模块（如VR实训、远程互动），按需组合降低成本：夯实基础，精准布局

需求调研与规划设计：建设前需全面调研学校的教学目标、学科特点、师生规模及现有设施基础。例如，理工科院校可能需要更多支持理工科课堂中，通过VR设备模拟化工反应过程，学生可在安全环境下反复操作，实验失误率降低76%，且知识留存率提升40%的设备，而文科院校则侧重互动讨论功能。基于调研结果制定整体规划，明确教室的功能定位（如常规授课型、研讨型、录播型等）、技术标准（如网络带宽、设备兼容性）及建设时序，避免盲目追求高端设备造成资源浪费。同时，需预留技术升级空间，确保系统能适应未来3-5年的教育技术发展。

硬件选型与集成部署：硬件设备的选型需遵循“实用性、兼容性、可扩展性”原则。优先选择经过教育场景验证的品牌，确保交互式白板、投影仪、音响等设备的稳定性；核心设备（如主控计算机、服务器）需满足多任务处理需求，支持4K视频播放、多终端同时连接等功能。部署过程中需注重系统集成，通过一体化中央控制系统（支持触控屏/语音/手机APP多端控制）实现硬件设备的联动控制，例如一键开启“授课模式”（自动点亮屏幕、调节音量、切换网络），降低教师操作难度。此外，需做好布线设计，隐藏线路避免安全隐患，同时保障网络接口、电源插座的合理分布。

软件开发与资源整合：软件系统需与硬件设备深度适配，优先选择支持跨平台运行（Windows、iOS、Android）的解决方案，确保师生用不同终端都能顺畅接入。核心软件包括：中央控制系统（简化设备操作）、互动教学平台（支持答题、批注、小组协作）、资源管理系统（对接校本资源库与公共教育资源平台）。同时，需投入资源开发或引进优质数字教学资源，如适配各学科的虚拟仿真课件、互动习题库等，并通过资源管理系统实现分类存储、快速检索和动态更新，形成“设备-软件-资源”三位一体的支撑体系。

网络搭建与安全保障：网络是智能教室的“神经中枢”，需构建“有线+无线”双备份网络：有线网络保障服务器、主控设备的稳定连接，带宽不低于1000Mbps；无线网络采用Wi-Fi 6技术，支持至少50台终端同时接入，覆盖无死角且抗干扰能力强。安全方面，部署防火墙、入侵检测系统和数据加密技术，防止教学数据泄露；对学生终端实行权限管理，限制无关网站访问；定期进行网络安全巡检，防范病毒攻击和恶意入侵，确保远程教学、在线互动等场景的顺利进行。

（二）应用路径：深度融合，提质增效

教师培训与能力提升：智能教室的有效应用依赖教师的技术素养，需构建分层培训体系：针对新手教师开展基础操作培训，使其掌握设备开关、课件投屏、简单互动等技能；针对骨干教师开展进阶培训，包括资源制作（如用 VR 工具开发微课）、数据分析（通过系统反馈优化教学）等；定期组织教学沙龙，分享智能教室应用案例（如用多屏互动开展辩论赛、用录播系统进行教学反思），促进经验交流。同时，可设立“技术助教”岗位，协助教师解决课堂中的突发技术问题，降低应用门槛。

教学模式创新与实践：推动智能技术与学科教学的深度融合，探索多样化教学模式：在理科教学中，利用虚拟仿真设备让学生“操作”危险实验（如化学爆炸模拟），通过实时数据反馈理解原理；在文科教学中，借助多屏互动开展“分组研讨+成果投屏”活动，提升表达与协作能力；在语言教学中，通过录播系统回放学生的口语表达视频，辅助纠正发音。此外，可利用智能教室开展“翻转课堂”，课前推送录制的微课和预习任务，课堂聚焦答疑、实践与拓展，实现“线上线下”无缝衔接。

资源共享与协同教学：依托智能教室的远程交互功能，建立校际、校企协同教学机制。例如，城市名校与乡村学校通过直播系统开展“同上一堂课”，共享优质师资；高校与企业合作，通过虚拟仿真教室让学生“走进”生产车间，接受行业专家的实操指导。同时，鼓励教师将智能教室录制的优质课例上传至区域教育资源平台，形成“共建共享”的资源生态，推动教育均衡发展。

管理优化与持续迭代：建立“日常运维+动态评估”机制：通过设备管理系统实时监测硬件运行状态，定期进行维护保养（如清洁投影仪镜头、更新软件版本），降低故障率；每学期开展师生满意度调查，收集对教室功能、资源内容的改进建议。基于评估结果进行系统迭代，例如根据教师反馈优化互动软件的操作界面，根据学生需求增加终端充电接口等。同时，结合教育政策变化（如“双减”背景下的作业设计要求）和技术发展（如 AI 助教、元宇宙课堂），适时升级系统功能，确保智能教室的长期应用价值。

通过科学的建设路径奠定技术基础，辅以创新的应用策略激活教学潜力，智能化多媒体教室才能真正成为支撑个性化学习、协作学习和终身学习的重要平台，推动教育教学质量的实质性提升。

在日常教学活动中，智能化多媒体教室的作用尤为突出。教师可以借助高清投影、交互式电子白板等设备，将抽象的知识点转化为生动的图像、动画或视频，比如在物理课上模拟天体运行轨迹，在生物课上展示细胞分裂的动态过程，让学生更直观地理解复杂概念。同时，教室配备的无线麦克风、音响系统等音频设备，能确保教师的讲解清晰传达到每个角落，即使是大班级授课也能保证良好的听课效果。此外，部分智能教室还支持多屏互动，学生可以通过平板电脑、手机等终端连接教室系统，实时接收教师分享的课件、习题，并在线提交答案，教师则能通过后台快速查看学生的答题情况，及时调整教学节奏。

五、结论

智能化多媒体教室作为教育信息化与数字化转型的核心载体，通过整合先进的硬件设备、软件系统、网络支撑及管理运维模块，构建了集教学互动、资源整合、远程协作、智能管理于一体的新型教学环境。其应用场景已深度覆盖小组协作学习、跨校远程教学、精准教学评估、多样化教学活动等多个维度，不仅打破了传统课堂的时空限制与模式固化，更在提升教学互动性、优化资源利用效率、推动个性化教学实施、促进教育公平等方面展现出显著优势。

从实践价值来看，智能化多媒体教室通过“技术赋能教学”的路径，有效解决了传统教学中互动不足、资源分散、评估粗放等问题，为教师提供了创新教学模式的工具支撑，为学生创造了主动探索、协作共进的学习生态，同时为学校管理提供了数据驱动的科学依据。其“1+N”模块化建设模式与“需求导向、深度融合”的应用策略，为教育机构的落地实践提供了可操作的框架，确保技术投入能切实转化为教学质量的提升与教育生态的优化。

展望未来，随着人工智能、大数据、虚拟现实等技术的持续发展，智能化多媒体教室将朝着更具个性化、沉浸化、协同化的方向演进，进一步实现“教、学、管、评、测”的全流程智能化，成为推动教育均衡发展、培养创新型人才、构建终身学习体系的关键基础设施。其在教育现代化进程中的作用将愈发凸显，为教育领域的深层次变革持续注入动力。

参考文献

- [1] 杨厚群. 浅谈现代多媒体教室智能化管理系统的设计与实现 [J]. 信息技术与信息化, 2020 (05):145-147.
- [2] 谢舒潇 (2019)、李小孟 (2021) 等学者均强调硬件与软件的协同集成, 本研究进一步提出‘设备 - 软件 - 资源’三位一体的适配标准。”
- [3] 贺宝勋. 多媒体教室中央控制系统发展历程及趋势研究 [J]. 现代教育技术, 2018, 28 (03):108-113.
- [4] 李小孟. 校园智慧教室的物联网技术的应用 [J]. 电脑知识与技术, 2021, 17 (18):232-233+236.

基于校企协同的物流实训教学模式探索

——以京东物流实训为例

张 旭

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：随着现代物流行业的发展与职业教育改革的深入推进，如何通过校企合作提升高职院校物流专业学生的实践能力和就业竞争力，成为当前教育教学的重要议题。本文以建东职业技术学院与京东物流的合作为案例，分析当前物流专业在实践教学中的教学资源匮乏、教师实践能力不足、合作机制不健全等问题，探索“岗位嵌入式实训+双导师制+模块化教学”三位一体的实践教学模式。通过对合作背景、模式设计与实施效果的系统梳理，验证了校企深度协同在提升学生职业素养与岗位胜任力方面的重要价值，并提出进一步优化合作机制、完善课程体系、强化师资实践能力建设等建议，以期为高职院校物流专业实践教学改革提供参考和借鉴。

关键词：校企合作；京东物流；物流专业；岗位嵌入；实践教学；

绪 论

校企合作作为一种重要的教育模式和产学合作形式，近年来受到越来越多院校和企业的关注和重视。随着社会经济的不断发展和产业结构的不断变革，校企合作已经成为推动高等教育质量提升、培养优秀人才、促进产学研深度融合的有效途径。在当前快速变化的社会环境下，传统的教育模式已经难以满足复杂多变的社会需求。作为一种新型的教育模式，能够有效地将学校的教学资源与企业的实践需求结合起来，可以为学生提供更加贴近实际的学习和实践机会，有助于培养学生的实践能力、创新能力和团队合作精神。

京东物流作为一家知名的电商物流企业，具有先进的物流管理理念和技术优势，与我校开展校企合作具有重要意义。通过与京东物流的合作，学校可以借助企业资源和实践平台，提升教学质量，拓展学生的实践机会，促进学术研究成果的转化，为学生就业和社会发展提供更多可能性。

因此，研究校企合作模式下京东物流与我校合作的背景、意义和实践经验，对于推动教育教学改革、促进学生综合素质提升、推动产学研深度融合具有重要意义。深入探讨校企合作的机制、模式和效果，有助于为校企合作的深入发展提供理论支撑和实践指导。

1 物流专业教学瓶颈及优化

物流专业教学瓶颈及优化具体表现为以下几个方面：

1.1 实践教学资源不足及改善措施

在物流专业教学中，教学资源的充足与否直接影响着学生的学习效果和实践能力的培养。目前一些学校的物流实验室设备和教学资源有限，无法满足学生的需求。解决这一问题的关键在于学校和企业之间建立紧密的合作关系。学校可以与物流行业相关企业合作，共享资源，利用企业先进及

完善的设备做到“引课入岗”。同时，还可以做到新技术、设备和教材，不断更新教学资源，确保教学内容与行业发展同步。为学生提供更加专业和实用的教学指导。通过这些努力，可以有效解决教学资源不足的问题，提升物流专业教学质量，为学生的职业发展奠定坚实的基础。

1.2 教师水平不足及改善措施

教师水平不足会直接影响物流专业教学的质量和效果。一些教师可能缺乏实践经验和行业背景，导致教学内容脱离实际应用，无法满足学生的需求。此外，教师实践能力水平不足还可能导致教学过程中缺乏有效的互动和引导，学生学习效果不佳，难以掌握书本上的内容。因此，学校应该加强对参与企业的教师培训和评估，提升教师的教学水平和实践能力。学校还可以邀请行业内专家和企业人员参与教学，为教师及其学生提供更多实践经验和就业指导，促进学校与行业的对接和合作。通过这些措施，可以提升教师教学能力水平，改善物流专业教学质量，培养更具竞争力的物流人才。

1.3 校企合作机制不完善及改善措施

当前，高职院校在校企合作实践中普遍存在机制不健全、协同育人深度不足等问题，部分合作流于形式，仅限于实习岗位提供或短期项目配合，缺乏课程共建、资源共享、评价共用等系统机制，致使人才培养缺乏持续性与针对性。以物流专业为例，尽管学校与京东物流等企业开展了实践项目合作，但由于缺乏标准化、长效化的合作机制，导致学生在企业实训中获得的技能成长和岗位表现难以及时反馈至课程体系与教学改革中，同时企业导师评价难以常态化纳入学生能力评价体系，形成育人断层。为解决机制碎片化、合作浅层化等问题，必须重构以岗位能力为导向的协同机制：一是构建“岗位嵌入式”育人体系，将企业一线真实任务模块融入教学环节，实现教学内容与岗位需求同步更新；二是建立“双导师制”实践管理模式，由企业导师与校内教师联合指导学生全过程实践，确保指导专业性和针对性；三是完善实践项目全过程管理与结果归档机制，通过任务驱动、过程评价与岗位能力标准相结合的方式，将学生实训表现纳入成长档案，真正实现“教、学、做”一体化协同育人。通过机制重构，校企双方可实现资源共建、责任共担、成果共享，推动合作从项目层面的协作向育人体系的深度融合迈进，从而有效提升人才培养质量和岗位适应能力。

2 学校与京东物流的合作实践

2.1 合作目标：提升岗位能力，实现“真岗真训”

本次合作的核心目标是解决高职物流专业学生“会理论不会操作”“实践环节形式化”等突出问题。通过实训课程将学生真实嵌入京东物流的日常运营岗位中，推动课堂教学与企业一线作业之间的高度融合，进而实现以下几方面目标：

（1）强化学生岗位适应能力：通过拣货、打包、复核等岗位轮岗实践及企业导师“一对一”模式的指导，使学生熟悉电商物流高峰期的操作流程与节奏；

（2）提升职业行为规范意识：引导学生在真实工作场景中遵守企业规章制度、适应岗位管理、完成企业的生产任务，树立岗位责任感与职业素养；

(3) 建立课程实训一体化联动机制：使实训内容有效补充教学大纲中的关键技能模块，实现“引课入岗”，如分拣路径优化、波次拣选、订单复核等；

(4) 为学生后续就业和岗位匹配积累经验：通过企业导师及校内教师的双重考核实训成绩，实训结束后企业为学生颁发“实习证明”，纳入职业能力档案，为学生求职简历提供真实佐证，提升就业竞争力。

通过明确合作目标，双方在项目启动初期便围绕“以任务驱动、以能力评价、以成果反馈”为核心理念开展统筹规划，确保实训不仅“做起来”，更要“做得好、有成效”。

2.2 合作模式和内容：构建“岗位嵌入+双导师+过程管理”的协同体系

本次实训基于“真岗真训”原则，探索出一套具有代表性的校企协同育人实践模式，主要包括三个核心维度：

(1) 岗位嵌入：实训内容贴合企业真实任务流

学生被安排到京东无锡园区在岗实操，实训岗位覆盖：拣货、打包、复核等三个主要环节，并按照轮岗制度进行分组安排，确保每位学生至少在两个岗位上完成独立任务操作。这种“嵌入式岗位体验”避免了传统参观式实习的表面化问题，真正让学生深入一线物流作业链条。每天学生需完成一定数量的操作单据，并使用京东的仓储系统（WMS）进行扫码、系统录入等标准化流程，全面接触岗位操作的实际要求，如SKU识别、货位路径规划、打包规范检查、订单复核流程等。

(2) 双导师制：企业导师+校内教师全程协同指导

为确保学生在实践过程中既能掌握标准流程，又能及时获得指导反馈，项目采用“企业导师+学校教师”双导师机制。京东园区安排一线班组长担任企业导师，指导学生完成每天的岗位任务、规范操作流程，并进行阶段性绩效考核；同时学校安排专业课教师每日进驻园区，负责学生出勤监管、作业记录、问题反馈收集，并与企业导师进行交流汇总。这一机制有效解决了“企业带教不系统、学校教师不了解岗位”的常见问题，确保了学生获得全面、系统、有反馈的实践指导。

(3) 过程评价与能力归档：建立可量化实训评价体系

项目过程中建立了以“出勤+操作规范+岗位熟练度+职业态度”为维度的评分机制，由企业导师与校内教师共同打分。每日操作完成情况通过系统导出数据进行量化分析，每周组织一次总结与反思讨论，提升学生岗位认知与问题意识。实训结束后，学校将每位学生的岗位表现、问题处理能力、导师评语等整合归入个人能力发展档案，为后续课程选修、顶岗实习分配与就业推荐提供重要参考依据，初步形成“评价—反馈—跟进”的闭环管理。

2.3 合作经验与成效：学生能力成长与育人机制双提升

本次校企实训项目取得了良好效果，具体体现在以下几个方面：

(1) 学生职业素养与岗位能力显著提升

通过三周的高强度、高频次真实岗位作业，学生普遍掌握了仓储作业中的标准操作流程，部分学生在拣货效率、系统操作准确率上达到企业员工水准。在“双十一”大促的岗位竞赛中，有5名

学生因操作规范性与效率优异被京东园区给予“优秀实训生”表彰。此外，学生在工作中体验到了高峰期岗位压力，学会了如何调节心态、与团队协同作业，职业意识明显增强。

（2）校企协同育人机制不断完善

此次实训不仅是一场学生岗位体验，更是一次教师团队与企业方深度协作的过程。校内教师通过与一线岗位人员的共处，增强了对物流企业运营细节的理解，有助于后续课程内容的更新与教学方法的改进。同时，学校与京东物流建立了更加稳固的合作机制，初步形成“课程内常规实践+高峰专项实训+就业岗位推荐”三位一体的协同育人体系。

（3）形成可推广的实践教学范式

“岗位嵌入+双导师+能力评价”的三位一体模式被认为是一种符合当前物流专业“岗课赛证融合”理念的教学创新实践，为其他高职院校开展深度校企合作提供了有力示范。目前该模式正在向其他班级与专业推广，并计划在下一阶段拓展至电商客服、仓储调度等更多岗位群体。

3 结语与展望

本文以建东职业技术学院与无锡京东物流园区的“双十一”实训项目为切入点，深入分析了高职物流专业在实践教学过程中存在的资源匮乏、教师实操经验不足、校企合作机制不完善等核心问题。通过引入“岗位嵌入+双导师+过程评价”三位一体的实践教学模式，探索构建了校企协同育人、以真实岗位为导向的人才培养新路径。

从实践成效来看，本次合作有效提升了学生的职业素养与岗位胜任能力，推动了校内教师团队的实践转型，也为学校建立长期稳定的合作机制奠定了基础。这一模式不仅有助于突破传统实践教学的局限性，更为高职院校物流专业实现“岗课赛证”融合提供了现实模板。

参考文献

- [1] 李明, 张磊. (2021). 物流企业绿色供应链管理实践研究. 物流科学与技术, 10(2), 45-58.
- [2] 王晓, 刘伟. (2019). 电商快递包装减量化研究. 物流工程与管理, 26(4), 78-92.
- [3] 张磊, 李红. (2018). 物流信息技术在仓储管理中的应用研究. 供应链管理, 15(3), 112-125.
- [4] 王小明, 李娟. (2020). 城市末端配送模式优化研究. 物流技术, 18(1), 30-45.
- [5] 张伟, 李华. (2017). 物流企业跨境电商物流运营模式比较研究. 物流工程研究, 22(3), 56-68.

基于“江苏工匠”职业技能竞赛的高职电商类课程

教学设计与实践

潘玉莲

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘要：职业技能竞赛已成为我国加强技能人才培养选拔、促进优秀技能人才脱颖而出、培育大国工匠的重要途径。发挥职业技能竞赛引领作用，以赛促教、以赛促学、以赛促教、以赛促改已成为众多技工院校的共识。通过职业技能竞赛的高职电商类课程教学设计与实践，实现技能大赛趋势寓于人才培养方案，技能大赛内容融入课程体系，备赛思维契合教学模式，比赛成绩嵌入教学评价，以此设计的电子商务课程创新框架更符合电商新时代发展需求。

关键词：江苏工匠 职业技能 课程体系 教学模式

1 “江苏工匠”职业技能竞赛简介

职业技能竞赛是培养应用型人才的重要手段，职业技能提高也是高职院校课程教学设计的目标。根据《省人力资源社会保障厅关于高质量推进“江苏工匠”岗位练兵职业技能竞赛活动的通知》（苏人社函〔2024〕262号）的文件精神，《2024年“江苏工匠”岗位练兵职业技能省级一类竞赛活动备案目录》江苏省全媒体运营行业职业技能竞赛、客户服务管理等67项职业技能竞赛列为2024年“江苏工匠”岗位练兵职业技能省级一类竞赛活动。关于鼓励支持行业组织开展相关职业技能竞赛活动的要求，进一步发挥行业组织在人才培养方面的指导和推动作用的精神，在高职院校进行课程教学和职业技能竞赛，无疑是培养高素质应用型人才的两个重要内容。各校从不同的角度对高职院校课程教学设计作了相应的研究，但仍不能解决财经商贸类专业学生现有的操作能力和技能水平低下的困惑。如何使学生在掌握知识的同时，实现知识与能力的统一发展，增强学生的实践能力。基于这一前提，在“岗课证赛创”思维导向下，加强课程体系中教学设计与实践的改革。

2 高职电商专业的实践育人现状与问题分析

2.1 人才培养相对滞后市场需求

在当今数字化时代，电子商务以其高效、便捷和创新的特点，成为经济发展的重要驱动力。新平台、新技术、新模式不断涌现，然而，不少电商课程的教学内容更新缓慢，依然围绕传统电商模式展开，像对近年兴起的社交电商、直播电商，以及人工智能客服、智能推荐算法等新兴技术在电商领域的应用涉及较少，这些现象导致学生学到的知识与当下行业实际运作脱节，毕业后难以迅速适应岗位需求。企业对各类电商人才的需求日益旺盛，包括电商运营、数据分析、营销推广、智能客户服务等。许多毕业生在实际工作中表现出对电商业务的理解不足、实践操作能力欠缺以及对行业最新趋势的不敏感，企业在招聘时难以找到合适的人才，而新入职的员工也需要较长时间的培训和适应才能胜任工作。

2.2 课程教学与行业实践相对脱节

校内实训基地设备陈旧、功能单一,无法模拟真实复杂的电商业务场景,如一些实训软件的功能和界面与实际电商平台相差较大,学生在实训中难以获得真实的操作体验;另一方面校企合作深度不够,虽然很多院校都与电商企业建立了合作关系,但合作大多停留在浅层次,如安排学生短期实习、企业人员到校开展讲座等。真正深入的合作,如企业参与课程设计、共同开发实践项目、共建实训基地等较少,课程教学无法精准对接企业实际需求,学生在实习中也难以接触到企业核心业务,无法有效提升实践能力。

电商行业有着自身的行业标准和规范,如商品描述规范、物流配送标准、客户服务流程等,但在课程教学中,行业标准融入缺失,或者这些行业标准没有得到充分体现和融入。学生在学习过程中对行业标准缺乏了解,毕业后进入企业需要花费额外的时间和精力去适应企业的规范和要求。

要落实高职教育的人才培养方案,全面提高教学水平和教学质量,就必须基于职业技能竞赛进行高职院校财经商贸类专业教学设计,设计相应的理论课程和实训课程。以培养应用能力为目的,突出技能训练,精心设计教学过程,制订出符合学生认知特点的教学方案。

3 基于“江苏工匠”职业技能竞赛的高职电商类课程教学设计

3.1 技能大赛为高职专业课程实训教学提供综合性的实训项目

《全媒体岗位融通技能实操》是根据以“江苏工匠”岗位练兵全媒体运营行业职业技能竞赛而设计的实训课程。老师通过一个完整的综合性项目来检阅学生对整门课程的学习的掌握程度,用技能大赛带动实训更能体现课程的教学目标。本赛项参照“全媒体运营师”(三级)国家职业技能标准为指导,以全媒体运营、营销、数据分析等人才培养要求和特点为内容,通过全媒体产品运营、活动营销策划与数据分析等的典型应用,主要考察选手产品运营、活动策划、数据分析、运营优化等的能力。重点考核内容与企业岗位需求接近,包括:全媒体运营基础、媒体传播、新媒体平台运营策划、电商产品运营、传播视听内容投放、运营数据分析与优化等知识能力。

3.2 技能大赛为高职专业课程理论教学提供课内实践活动

技能大赛的项目从学科体系转向工作体系,从知识导向转向行动导向,从知识储备为主转向实际应用为主,所以不仅是重新实训课程体系,还必须设计相应的专业课程。《客户服务与管理》课内实践特点尤为突出,结合客户服务管理职业技能竞赛涉及客服数据分析与应用、客服应答与业务处理等竞赛模块,在该课程中都有专业教学和分章节的配套课内实训。学生在学习、操作后再进行理论和实操考核,把考核结果当作内部选拔比赛,既满足了课堂教学考核的需要,也对参赛队伍进行了选拔。

职业技能大赛在竞赛内容、竞赛方式、考核方式等多方面都给予了详细的调研和论证,其竞赛内容、竞赛形式、考核方式等都可以被广大高职院校借鉴,通过研究与实践,以国家、省市的高职院校职业技能大赛来引领高职院校的专业课程改革是可行的,效果也是令人满意的。

3.3 通过职业技能竞赛与教学设计实施弹性教学

在传统的教学设计中,往往是学期初制定教学计划,整个学期按部就班地进行,基本不会作大的变动。课时较为固定,教学任务也要按期完成,所以留给教师自由发挥的空间并不大。教师为了

完成任务,往往是赶进度,忽视了学生的技能提升。基于职业技能竞赛的高职院校教学设计则不同,由于职业技能竞赛的时间和地点都不同,可不按照学期制定的固定时间来进行,有一定的实践选择性,所以在制定教学计划时,就可以按照弹性教学来设计。教师在进行教学设计时可以充分考虑到教学过程中可能出现的各种情况,这样就给师生都留下了足够的空间,可以为参赛学员的个体发展创造条件。

4 基于“江苏工匠”职业技能竞赛的高职电商类课程实践

4.1 “以赛促建”:技能大赛趋势寓于人才培养方案

依据教育部教育督导局《关于委托开展“高等职业学校办学能力评价实施方案”试测工作的函》(教督局函〔2024〕30号)《江苏省高等职业学校办学能力评价试测工作方案》等文件精神及要求,专业负责人前期根据专业整体建设情况,主要包括专业沿革、专业概况、人才社会需求调研和职业岗位群分析、专业定位与人才培养目标、课程体系构建与人才培养模式、课程建设与教学改革、专业教学团队、建设教学条件建设等十一个标准指导制定和修订人才培养方案,以保证人才培养方案中职业面向、职业岗位群、培养目标与培养规格、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求等内容合理、规范并且与时俱进。另外技能大赛中有大量的一线企业参与指导,如全媒体运营技能竞赛的指导单位为常州大运河发展集团有限公司,客户服务管理技能竞赛的技术支持单位为励科(南京)数字技术有限公司,互联网营销技能竞赛指导单位为老板电器集团。这些都反映了行业对人才技能的新要求,这些要求又会促使高职院校财经商贸专业调整人才培养方案,将行业企业文化及对应的法律、法规、规范、职业技能竞赛项目等融入课程体系和教学内容,校企合作开发课程和课程标准建设,以培养出更符合市场需求的人才。

4.2 “以赛促学”:技能大赛内容融入课程体系

以职业能力培养为核心,紧密对接行业前沿需求与先进技术,以技能大赛内容为导向开发课程,专业课程内容与职业标准对接,将科技、生产发展、技术领域最新发展和职业资格标准融入课程教学内容,能让教学内容更贴合实际工作场景,避免“闭门造车”。《全媒体岗位融通技能实操》在第一轮实践教学中以“全媒体运营师”国家职业技能标准为指导,尅成体系中主要围绕全媒体产品运营、活动营销策划与数据分析等的典型应用。《视觉营销设计》通过对于店铺全媒体运营的实操,可以让学生从平台I或店铺平面视觉平台II或店铺动态视觉平台III或店铺流式视觉为线性任务,更好地了解在不同入口中需要的视觉营销的具体方式以及规则,并且通过实操再次提升对于店铺内功的熟练度与协调度,还能搭配行业内主流新媒体和类直播的手段,挖掘更多的行业流通和变现渠道,增加课程的延展性。

《电商从业人员技能实训》第二轮授课实践教学在短视频平台发布相关内容,随后收集规定时间内的点赞、评论、转发量,汇总数据后再进行打分。让学生直面消费者,帮助选手提高产品销售技能,也帮助品牌提升市场流量。《客户服务与管理》课内实践教学环节全面考察了学生的数据分析能力、逻辑思维能力、与客户的沟通交流能力、以及面对多客户提问时如何提升抗压能力和客服业务处理能力等。

4.3 “以赛促教”:备赛思维契合教学模式

作者简介:潘玉莲,女,电子商务教研室,副教授

以职业能力培养为目标,职业技能竞赛备赛思维契合教学场景,促进教学过程与企业生产经营过程对接,以真实的工作过程、工作任务、典型产品为载体进行课程教学设计。常州大运河发展集团有限公司企业专家为参赛选手们展现出的团队协作能力、职业实操能力和创新思维点赞,鼓励他们自觉成为“强富美高”新江苏现代化建设的践行者。这也为电子商务、数字媒体艺术等的教学实践和技能培养提供了借鉴经验,学生可通过这些项目深入理解电商专业知识,了解行业前沿动态,增强学习的积极性和主动性。各项技能赛项主办方号召各职业院校通过优化理论教学与实践教学的平衡、加强实践教学资源投入、促进产学研用深度融合等举措,进一步提升学生的实践能力、创新思维和综合技能,全面项目教学、案例教学、任务驱动、理论实训一体化,融“教、学、做”为一体等工学结合的教学模式改革,实施以引导学生主动参与、自主学习、亲身实践、独立思考、合作探究,发展学生搜集和处理信息能力、获取新知识的能力、分析解决问题能力以及交流与合作的能力的教学手段与方法改革,培养更多适应新技术变革和产业发展需要的高技能人才、能工巧匠、大国工匠。

4.4 “以赛促改”:比赛成绩嵌入教学评价

传统的教学评价一般采用课堂考试形式,考试内容与结果全由教师一人决定,难以反映学生的真正综合实践能力。技能竞赛指导下的课程对学生各阶段的过程和结果进行评价,这种量化评价指标体系要反映学生的岗位技能、团队协作、思维创新精神与创业能力,即对每一实践环节都制定详细的考核量化标准,并在教学开始前将有关的考核标准预先告知学生,使学生可以根据评估标准,确立自己的学习目标,明确实践作业要求。并在每次实践结束时就能给出每一阶段的评价结果,最终评价学生的各项专业技能的掌握情况。

技能竞赛能检验学生在真实或模拟职业场景下的实操、应变、团队协作等能力,嵌入竞赛成绩后,评价体系更加全面立体。职业技能竞赛与职业资格考证结合、学校评价与社会、企业评价相结合的课程整体性评价,开展以技能竞赛的形式代替核心课程和核心能力项目的考试改革试点,技能竞赛的成绩代替职业资格考证,提高学生对职业技能竞赛的积极性和教学效果,提高人才培养质量。另一方面学生若在竞赛中取得好成绩,能获得成就感,更积极投入学习;成绩不理想也能明确努力方向,激发学习动力,形成良性循环。

基于“江苏工匠”职业技能竞赛的高职电商类课程教学体系创建,可以促进师生加深对于相关课程的理解和提高实操技能,另一方面可以为践行习近平总书记提出的“加快建设一支知识型、技能型、创新型产业工人大军,培养造就更多大国工匠和高技能人才”打下坚实基础。

参考文献

- [1] 李智 《基于产教融合的高职跨境电商类课程教学改革实践与研究》[J] 内蒙古煤炭经济 . 2021 (13) [2] 张秋生《竞赛引领的“岗赛课证融通”技能人才培养模式的探索与实践》[J] 中国培训 . 2024 (12)
- [3] 陈文, 郑志英, 杨珊 《基于职业技能大赛的高职电商专业实践育人创新研究》 [J] 湖北开放职业学院学报, 2024 , 37 (22)

高职院校网络工程与综合布线课程实验教学研究

顾留锁

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘要：近十年以来，随着国产化网络设备的不断发展和进步，加速构建了我国有自主知识产权的网络通信基础架构。国家在2016年发布、并于2017年6月正式实施了我国的网络安全法，进一步从法律层面，提出了我国的企事业单位使用国产化网络通信设备的强制要求。随着国产化设备的大量投入，势必需要大量的专业技术人才进行管理和服

关键字：高职院校，网络工程，教学改革

课题项目：2024—2025学年建东职业技术学院改革与研究课题预研课题

0 引言

我国的网络工程类教学，在二十一世纪初，主要还是以国外思科实验教学体系，作为教学参考和指示。随着网络技术的高速发展，国家网络安全上升至战略地位，进一步突出了国产化网络设备的使用，教学的重点，也由思科教学体系，转为华为教学体系。作者从这种教学转变过程中，带领教学团队，经多年教学实践，摸索出了一套完整的教学思想和理念，简介如下。

1 国家再次提出教育强国建设规划纲要

在2025年新年前夕，中共中央、国务院印发了《教育强国建设规划纲要（2024-2035年）》¹，并发出通知，要求各地区结合实际情况认真贯彻落实。

文件中，提到了“两个确立”和“两个维护”，把握教育的政治属性，立德树人，为党育人，为国育才，建设强大的思政引领力和人才竞争力。同时也提出了要加快建设现代职业教育体系，培养大国工匠、能工巧匠、高技能人才。

2 现阶段课程体系段存在的问题

2.1 缺乏思政元素

在以往的教学过程中，教师一味地注重学生专业技术能力的培养，往往会缺乏对思政方面的投入，这势必会不利于教育的政治属性的提现，在国内外大环境的熏陶下，有可能就会造成学生心中的政治天平倾斜。课程中缺乏思政内容，在现阶段是很危险的行为，不利于培养学生的立德树人、为国育才的目的。

2.2 缺少硬件实验环境

本校在2018年搬至新校区之前，建有网络工程专业实验室，是以思科为主的网络实验设备。到

新校区后, 由于建设资金缺乏, 一直未建立以国产化硬件设备为主的网络专业实验室。现有的多媒体机房, 以eNSP软件来模拟华为设备运行。对于学生来说, 虽然在配置编程技术上, 通过软件模拟, 学生也能很好地掌握, 但存在缺少对硬件设备的感性了解, 缺乏主观性和真正的工程实战性。

2.3 教材脱离工程实际

现有的教材, 在动手实验环节, 往往存在着理论脱离实际的现象, 不利于学生动手能力的培养, 一旦毕业后, 所学知识也难以在工程实际中提现出来, 造成所学不能为所用的现象产生。

2.4 师资队伍不全面

随着学生数量的逐年增多, 计算机专业的学生成倍增加, 现有的师资已经完全不能满足教学需要, 而刚入职的大学毕业生, 在专业课程的教学过程中, 缺乏实际的教学经验, 很难胜任教学任务, 学生意见颇大, 容易造成教与学的冲突和矛盾的产生。

2.5 产教基地缺乏

由于地区原因, 本地的网络工程类建设公司都是以中小企业为主, 有些还是以小微企业注册来开展业务。而本地高等院校数量众多, 势必会造成部分高职院校因各种原因缺乏合作机会。我校搬迁后, 新校区与市区两地颇远, 对开展校企产教合作造成了一定的不利影响。

3 改进措施

3.1 自编专业教材, 并融入思政

针对市面教材理论偏多, 内容普遍脱离实际应用。作者除教学外, 长期从事本校的网络工程管理和建设工作, 已达二十年之久, 有很强的工程实际应用经历²; 同时作为国家职业人才评价高级考评员, 负责信息通信网络运行和网络与信息安全两个国家职业工种, 五个等级的考评工作, 有很强的专业学术水平, 对自编教材, 特别是实验环节的教材, 体现了很强的专业性、现实针对性和实用性, 能够保证教材内容面向工程实际, 从而使学生的课程学习, 所学即所用。

本人在编写教材的过程中, 每个章节都融入了一定的思政元素, 保证了教材的完整性和政治导向性, 体现了为国育才、立德树人的教学目的。

3.2 以实战为导向, 购买专业设备

为保证教学内容一切面向工程实战, 建议按年度教学预算, 分两个批次, 购入相应的教学设备。首先购入光纤焊接设备, 使学生能掌握布线环节的专业技能, 此步骤已做在2025年的教学预算之中, 其次, 购入网络通信设备, 以华为通信设备为主, 辅以安全防护设备, 使学生能掌握现行最新的面向TCP/IP通信技术的设备配置和管理。通过两个批次的设备购入, 完善网络通信实验室的建立, 保证教学质量, 并一切面向工程实际。

3.3 引进校外兼课教师, 补充师资力量

2025年, 从常州工程学院聘请校外兼课教师一人, 具有高级职称, 与本校的2位老教师(分别具有高级职称和中级职称), 共同从事网络工程类课程的教学。通过这一途径, 很大程度上弥补了本校专业课程教师缺乏的情况。通过校外兼课教师的引入, 也触动了两校之间的专业学术的交流, 相

互取长补短，不仅弥补了各自的不足，也促进了地区的学术和教学水平的发展。

3.4 开展校企合作新模式

2025年，计划与南京和常州的两家网络工程企业，建立长期合作关系，开展校企合作模式。建立产校培训基地，使学生能将其所学知识，在毕业之前提前应用到工程实践之中。通过学校培养，企业锻炼，使学生能更好的掌握所学课程专业知识，为将来的就业之路，打下良好的基础。

4 结束语

基于国家的战略导向，课题团队结合自身的教学经历，针对课程教学过程中发现的一些问题，提出了一些有针对性的改进措施，希望能对本校及兄弟院校，开展相关网络工程类课程教学有所启发和帮助。

参考文献

- [1] 中共中央办公厅，中华人民共和国国务院. 教育强国建设规划纲要(2024-2035年). (2025-01-19)
- [2] 顾留锁. 高职院校校园网的组建应用[J]. 江苏科技信息 . 2019 ,36 (10)

网络营销与直播电商人才培养体系研究

——以建东职业技术学院为例

李旭坤

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：随着互联网技术的不断进步，网络营销与电商直播已经成为企业推广产品和服务的重要手段，高职院校开设网络营销与直播电商专业是大势所趋。本文探讨了开设网络营销与直播电商专业的必要性，分析了建东职业技术学院网络营销与直播电商专业筹建的优势，提出了建东职业技术学院网络营销与直播电商专业发展规划。

关键字：网络营销 直播电商 专业开设 建东职业技术学院

1 开设网络营销与直播电商专业的必要性

网络营销与直播电商专业是由国家教育部门根据市场需求和产业发展而设立的，旨在培养适应当前互联网发展趋势的复合型技术技能人才，满足社会对新型电商人才的需求，以适应数字经济发展，推动产业升级和促进就业。

1.1 职业教育发展的必要性

网络营销和直播电商蓬勃发展，行业内对具备专业知识和实践能力的专业人才需求日益增长，职业教育成为满足这一需求的重要途径。

职业教育能够快速响应行业变化，推动整个行业的发展。职业教育非常重视学生能力的培养，有助于学生将理论知识转化为实际操作能力，为行业的创新发展提供动力。

1.2 行业发展的必要性

直播电商作为一种新兴的购物方式，以其互动性和实时性吸引了大量消费者，对掌握直播技巧和电商运营的专业人才需求迫切。

随着直播电商的快速发展，产生了许多新的职业和新岗位，如主播、助播、选品师、运营等，这些新职业和新岗位为就业市场提供了更多的机会和选择。

预计到2029年中国直播电商交易规模有望达到19万亿元，年均复合增长率为30%。直播电商人才缺口问题也日益凸显。

1.3 地方产业发展的必要性

1.3.1 政策支持与行动计划

常州市政府已经出台了《常州市推进跨境电商高质量发展三年行动计划（2024—2026年）》，明确提出了做强跨境电商产业的目标，包括培育壮大跨境贸易主体、强化龙头企业合作、创新跨境电商业务模式等。这表明常州市政府对于电商直播的发展给予了政策上的支持和引导。

1.3.2 市场发展趋势

网络营销与电商直播是电子商务的一种新兴模式。根据常州市企业直播电商开展情况问卷调查结果分析,75%的企业表示电商直播对于提升销量的效果较好或非常好,91.67%的企业对直播电商未来几年的发展趋势持乐观态度。这显示了电商直播在常州地区有着广阔的市场前景和发展潜力。

1.3.3 产业链发展

MCN机构在直播电商产业链中处于中枢地位,为主播提供全方位的服务,并与网红分成。常州地区发展电商直播,可以促进MCN机构的发展,进而推动整个产业链的成熟和完善。

1.3.4 人才培养与引进

常州市政府已经意识到直播电商人才的重要性,并出台了相关措施,如落实人才礼遇、引育优质企业等,以吸引和培养更多的直播电商人才,为电商直播的发展提供人才支持。

综上所述,常州地区发展电商直播是顺应市场发展趋势、响应政策号召、满足消费者需求、促进产业升级和人才培养的重要举措,对于推动地区经济的高质量发展具有重要意义。

1.4 我院开设的必要性

职业院校肩负为国家培养技术技能型人才的使命,学院现有电子商务专业已办学多年,主要服务于移动电商及售后服务行业,虽然近几年有开设一些直播电商方向课程,但是仍不能完全适应行业需求。

2 我校网络营销与直播电商专业筹建优势分析

2.1 积累了成熟的办学经验

我校于2001年就在经济管理系开设有国际商务、市场营销、工商管理、电子商务四个专科专业,2024年又开设跨境电子商务专业,且先后两次顺利通过江苏省教育厅办学水平评估。多年来,在校领导班子的支持下,全院师生共同努力,在学科建设、人才培养、师资力量、创新创业、社会服务等各个方面积累了丰富的经验,并在社会中受到了广泛好评,这都将成为我校增设网络营销与直播电商专业的有力保障。

2.2 形成了扎实的学科支撑

我校拥有一批质量高、影响大、优势突出的经济贸易类专业,包括国际商务、市场营销、电子商务、跨境电子商务等专业,这些专业开办多年,已经形成了较为成熟的专业定位、教学模式、课程体系、实训设置、评价考核等,为网络营销与直播电商专业的开办提供了重要的专业依托,并能够在多个专业间形成良性互动和学科支撑。

2.3 储备了雄厚的师资力量

近年来,我校大力加强师资队伍建设,我们已经储备了一支能够胜任网络营销与直播电商专业教学的教师队伍。目前共有相关教师16人,其中副高职称4人,中级职称10人,“双师”素质教师比例达到80%,是一支年龄、学历、学院结构合理,且极具团队精神和创新意识的充满活力的教师队伍。同时,还聘请来自行业企业的多名专家和技术能手作为兼职教师,可以开展直播电商从业人员培

训、直播电商类资格证书考试培训工作。这些都为增设网络营销与直播电商专业的人才培养提供了强有力的人力资源，具备开办该专业的基本条件。

2.4 创建了齐全的教学条件

我校现有电商从业人员实训中心、智慧财税实训中心、商贸数字实训室等三个校内实训室，实训室内配有先进的电子化教学设施，并且安装了适用于电子商务、市场营销等专业国家技能大赛的指定教学软件及相关教学实训平台，能够满足互联网营销与直播电商等实践类课程和环节的教学需要。校外实训基地方面，一些电商企业已与我校签订了校企合作协议，建立了校外合作关系，并成为我校在直播电商等方面的校外实训基地，为我校学生提供顶岗实习和毕业实习机会。此外，为了实现高水平、高效率、高趣味的课程教学效果，我校已将所有教室都安装了电脑和多媒体演示设备，且校园内已全面覆盖网络。我校目前的教学硬件已经完全符合网络营销与直播电商专业的教学条件要求。

3 我校网络营销与直播电商专业发展规划

为适应我国社会主义市场经济体制和实现现代化建设目标对人才的需要，促进建东职业技术学院的发展，依据《中华人民共和国职业教育法》、教育部《面向21世纪教育振兴行动计划》和江苏省地区经济及教育事业发展的需要，制定建东职业技术学院网络营销与直播电商专业的三年建设规划。

3.1 专业建设基本思路

全面贯彻党的教育方针，坚持教育为社会主义现代化建设服务，坚持教育与生产劳动和社会实践相结合。围绕面向市场、面向行业、面向地方经济建设和社会发展，努力适应就业市场的实际需要，以校企合作为途径，强化实践教学，将网络营销与直播电商专业建设成建东职业技术学院具有特色的专业，培养出具有较强岗位操作技能和技术应用能力，符合中小微企业一线需要的高素质技术技能型专门人才。

3.2 专业建设总目标

3.2.1 形成稳定的专业规模

通过三年的招生与教学，我校网络营销与直播电商专业计划形成稳定的专业规模，每个年级招生两个班，每班容量40-50人，即达到在校生300人。

3.2.2 创建突出实训的特色教学模式

在现有电子商务、市场营销、跨境电子商务等专业教学经验的基础上，我们将继续深入钻研网络营销与直播电商专业校企合作办学模式，最终形成一套具有较高实践价值的“校企合作、工学结合”的教育教学模式。

3.2.3 组建作风踏实的优秀教学团队

我校通过校企合作等多种长效机制，加强专职教师的直播电商实践能力，为他们创造掌握专业知识、技能的便利条件和实践机会，组建了适应社会需求，胜任岗位需要，教学经验丰富的优秀教学团队。

3.2.4 培养高水准、高素质的直播电商人才

本专业定位的培养目标是：既要知识丰富、技能扎实，又要能胜任网络营销与直播电商的实践型人才。具体地说就是培养拥护党的基本路线，符合我国直播电商产业需求的德、智、体全面发展的，具备广阔的知识面、扎实的专业知识和能力，并能迅速融入商务行业、企业，从事一线工作的专业人才。

3.3 专业建设具体规划

3.3.1 根据人才市场需求制定人才培养方案

结合当前直播电商产业发展变化，进行企业调研，聘请行业导师加入师资团队。注重理论教学的同时兼顾实践能力的培养，紧密结合直播电商相关岗位需求，创新人才培养模式。

3.3.2 深化双证书制度

岗证结合，提升学生的职业技能，鼓励学生取得直播电商相关职业资格证书，如直播电商职业技能等级证书、新媒体技术职业技能等级证书等，以提高就业竞争力。

3.3.3 专业带头人的培养

专业带头人应定期参与直播电商相关的行业培训，更新专业知识，提升对行业最新动态的理解和应用能力。通过参与国内外的教学研讨和交流，学习先进的教育理念和教学方法，提升教学能力和专业影响力。专业带头人应积极参与教学研究，通过实践不断优化教学内容和方法，形成自己的教学风格和特色。

3.3.4 骨干教师的培养

骨干教师培养计划旨在提升教师的教学设计、课堂管理和教学评估能力，以更好地适应教育改革的要求。通过参与科研项目和学术交流，增强骨干教师的科研能力，促进学校科研成果的产出。培养骨干教师在教育管理和团队领导方面的能力，为学校培养未来的教育领导者。

骨干教师应积极参与行业交流和研讨，与业界专家共同探讨直播电商的发展趋势和教学方法，以提升自身的专业水平。行业交流与研讨能够让教师了解行业的最新发展，更新教学内容和方法。

3.3.5 教师职业能力培养

直播电商教师不仅要传授理论知识，还要培养学生的实际操作能力和创新思维。他们需要引导学生理解直播电商的运作机制，掌握直播技巧和营销策略。

直播电商教师需要具备跨学科的知识结构，包括市场营销、传播学、数据分析等，同时还要具备良好的沟通能力和教学技巧。

3.3.6 构建“工学结合”特色的课程体系

构建“工学结合”特色的直播电商课程体系，旨在培养学生的实战能力，满足行业对高素质人才的需求，推动行业的健康发展。

校企合作，让学生到企业去实习，在企业实践中应用所学知识。通过参与企业的实际项目，让学生在解决实际问题的过程中学习和提升。引入企业导师，为学生提供行业指导和职业规划建议。

3.3.7 专业核心课程建设

以直播电商行业需求为主导,以直播电商类资格证考试为基础,专业核心课程由学校教师初步提出方案,企业专家结合实际给出修改意见,最终确定岗位核心能力及专业核心课程。同时,学校与企业及时沟通,关注最新行业发展变化,做到教学内容的及时更新。

3.3.8 教学资源建设

鼓励教师结合我校学情,进行网络营销与直播电商专业自编教材,不断完善现有的各项教学资源;编写突出专业发展方向、突出高职教育特色的专业核心课程的教材,并开发实验实训指导书、试题库、电子课件等立体化教学资源,以满足学生的学习需求。

3.3.9 完善校内实训基地

我校已建有电商从业人员实训中心、市场营销实训室、商贸数字实训室等三个校内实训室,基本能够满足主播实战、直播电商认知实习、直播运营综合实训、视频创推综合实训等实践类课程的教学需要。为完善校内实训基地使用功能,将添置必备的专业教学设备与道具,创建符合工作内容与过程的教学场景,以提高学习效果、提升教学效果。

3.3.10 拓展校外实训基地

目前,我校与苏宁物流和蓝火翼在传统电商专业建立了校外实训合作关系,并成为我校校外实训基地,为我校学生提供顶岗实习和毕业实习机会。计划在将来的三年,开拓更多、更有影响力的电商企业成为校外实训基地。通过实训建设,建立相关制度,进行实训教学改革,努力将校外实训基地打造成为本地区职业院校开放式资源共享型实训基地。

4 结语

开设网络营销与直播电商专业是行业进步的需求与趋势,是教育体系的适应与创新,是我校发展的规划与尝试。

我校开设的电商物流专业群是经贸管理学院重点建设的专业群,拥有比较完善的电商物流实践教学场所,在专业建设方面积累了雄厚的教学资源和丰富的教学经验,为我校开设网络营销与直播电商专业奠定了基础。

参考文献

- [1]刘源源,胡馨月.产教融合下《直播电商》课程教学模式的创新探究——以陕西机电职业技术学院为例[J].老字号品牌营销,2024,(22):202-204.
- [2]林吉红.基于产教融合背景的高职院校直播电商人才培养路径探索——以福建省为例[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2024,(10):188-191.
- [3]毛雪.人工智能助力网络直播营销:应用场景与前景展望——以抖音电商为例[J].商场现代化,2024,(19):79-83.
- [4]邵予晴.新媒体时代网络营销与直播电商专业人才培养模式探究[J].现代职业教育,2024,(20):49-52.
- [5]杨胜斌.网络营销与直播电商专业人才培养方向与课程体系设计研究[J].电脑与信息技术,2024,32(02):95-97.

- [6]叶从薇. 网络营销与直播电商专业“双师型”教师队伍建设策略探究[J]. 教师, 2024, (19):102-104.
- [7]侯丽. 以赛促教、以证促学及人才培养在网络营销与直播电商专业中的实践研究[C]//北京国际交流协会. 2024年第二届教育创新与经验交流研讨会论文集. 可克达拉职业技术学院;, 2024:3. DOI:10.26914/c.cnkihy.2024.006270.
- [8]葛敏敏. 乡村振兴战略背景下高职院校网络营销与直播电商专业建设研究[J]. 中国新通信, 2024, 26(04):99-101.
- [9]孙玉苹. 乡村振兴背景下网络营销与直播电商政校企合作模式研究[J]. 商场现代化, 2025, (02):71-73. DOI:10.14013/j.cnki.scxdh.2025.02.008.
- [10]叶真, 谢诗涵. 优秀主播队伍该怎样炼成[N]. 新华日报, 2024-12-09(004).

面向民航高职院校的学生管理对策研究

邵 瑶

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：党的二十大以来，民航业的迅速发展使其对于高质量、专业化的从业人员需求迫切，民航专业已成为江苏地区高职院校的热门专业。本文首先介绍了民航业背景，然后分析了民航高职院校学生的特点，最后根据民航从业人员所需具备的专业技能、责任意识、服务态度等方面探讨了高职院校学生的管理对策，旨在为民航高职院校学生管理提供一定的参考。

关键词：民办高校；辅导员；思政教育；路径

一、行业背景

随着我国经济的快速发展，人民对于生活质量的追求也越来越高，“衣食住行”一直以来就是我们中国共产党所关注的重要民生问题，其中“提高出行的便利性以及出行过程中人民群众的体验感”是我党在二十大以来提出的重要目标^[1-2]。民航作为一种先进快速高端的出行方式，已被越来越多的人选择，呈现出了空前繁荣的发展趋势，民航年运输飞行已突破千万小时，全年的运输周转量也已达到千亿吨级别，我国民航局、国家发改委、交通运输部等提出全面提升民航运行质量的规划，全面提升服务水平，打造民航“真情服务”品牌，增进旅客对民航服务的获得感，建成安全、便捷高效、绿色的现代民用航空系统。尤其是江苏地区近年来不断推进民航业发展，提出了一系列举措，强力推进了多个机场的新建和扩建等工作。与此同时，民航作为一种空中运输方式，具有要求严格、制度规范、行业标准明确等特点，这种高标准、严要求的特点是民航业发展的基础和根基^[3]。

民航业的发展对从事该行业的技术人员、服务人员等提出了更高的要求，同时越来越多的岗位需要专业的人才来不断加入，从而为这个行业注入新鲜的血液和动力，专业化、高质量、高技能的民航专业人才是支撑民航业持续蓬勃发展的关键。

二、民航高职院校学生特点

教育是培养高质量从业人员的重要途径，现阶段高职教育已成为我国高等教育的一个重要组成部分，尤其是二十大以来，我党提出进一步推进和发展高职教育的战略方针，未来高职教育必然会占据我国高等教育的半壁江山，尤其是江苏地区学生人数多，在2024年1月，江苏地区全面贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》精神，印发了《关于深化现代职业教育体系建设改革的实施意见》，持续推进现代职业教育体系建设改革，提升职业教育对经济社会发展的适应性和贡献度。这是党中央、国务院推进现代职业教育体系建设改革重大决策部署在江苏的具体落实。如何让学生更好的学知识、学专业、学技能一直是各类高职院校研究的重点。相比于本科院校，高职院校的学生普遍存在以下特点^[4-5]：

1、文化课基础较差

高职院校普遍录取分数低，例如数学、英语等基础课程学生的学习情况普遍不理想，在步入更

高层次的教育后这种较差的基础会在一定程度上制约学生在某些专业的发展，对比传统教育提供的人才，职业技术学院的毕业生往往会更具有专业度，因为在校期间他们所学的课程就是为就业岗位所安排的，因此针对高职院校学生制定合理的课程和发展方向是提高高职教育质量的关键点所在。

2、自我意识强，接受新事物能力强

由于高职院校学生主要接受的是职业教育，因此相比于本科教育，其步入社会的时间更早，接触社会的机会更多，也就促进了高职院校学生的思想发展，同时锻炼了学生接受新事物的能力。另外，现阶段学生大多为独生子女，自我意识比较强，可以自主通过各种渠道来学习，但这些渠道可能存在一些问题，类似于网络、电视等可能会传递给学生一些不良信息和思想，对高职院校学生的思想品德、兴趣爱好、人际交往、情绪情感等方面产生负面影响，因此如何正确引导学生接受新事物是高职教育需要研究的重点。

3、学习方法不科学

目前高职院校学生在实际学习过程中，如何去学习？为何去学习？该怎么学习？这三个问题并未进行思考，并且不会制定学习计划，不会科学利用时间，无法形成知识体系和结构。学生只是在课堂上被动接受老师的知识和技能讲解，并且学生对自身专业的认识程度较低，专业课程中的重点内容不清楚，学习十分盲目，造成学习情况较差，无法掌握专业知识点和相关技能，最终很多学生以及格为目标进行学习。高职教育中如何去引导学生去正确的学习也是提高教育质量的关键。

4、学习积极性较差

目前高职院校很多学生在中学阶段没有养成较好的学习习惯，学习态度不积极，学习的欲望弱，自我要求低，缺乏自我管理意识。现阶段的高职教育不像中学教育，高职教育阶段学生必须具备自我学习的能力，很多学生认识不到这个问题，不能够主动学习知识，导致学习效果差，无法掌握基本的专业知识和技能。

对于民航专业而言，不需要学生掌握较多的基础文化知识，更多的是需要学生具有责任心，以及可靠的专业技能，从整体上来看，民航专业十分适合高职院校的学生来进行学习，也是一项适合高职院校学生的就业方向，因此越来越多的高职院校开设了民航专业，尤其是近年来江苏地区通航、民航业大发展，对于高质量的从业人员需求十分迫切，政府提出了加快民航人才培养，提高民航从业人员专业素质等一系列目标。作为民航高职院校的学生，除了具有普通高职学生的特点之外，部分学生还存在以下特点：

1、对专业认识不清楚，服务意识差

作为民航专业的高端技术人才和服务人才，需要对民航专业未来的发展，从事的职业特点具有一定的认知和认可。部分高职院校学生在选择民航专业时，并未对该专业进行一定的研究，尤其是不了解专业学习内容、专业就业前景、职业定位等。民航专业不同于普通专业，该专业的学习内容大多为实操或者服务实践，并且在通航、民航大发展的背景下，该专业就业前景虽然较好，但职业定位为机务维修或者机组服务为主，学生必须清楚认识到该专业的特点才能更好的更有针对性去学习。民航专业的服务属性需要学生具有服务意识，但现阶段学生大多为独生子女造成了服务意识比较薄弱，因此让学生明白自己未来职业的定位才能够让学生更好的去学习这个专业。

2、专业学习不自信

高职院校的学生普遍在学习上存在一定的不自信、方法不正确等问题，主要就是许多就读职业技术学院的学生大多都是不适应传统应试教育的孩子，在成绩上往往不是太理想，对自身能否学好民航专业存在疑问。自信是一项重要的学习品质，更是一个人克服困难、自强不息、取得成功的内在动力，“谁拥有自信就成功了一半”就是这个道理，自信会使人更容易去适应环境，应对压力，实现学习目标。实际上民航专业性极强，需要学生在某几项课程和技能上进行深入学习和研究，但这些课程的内容难度并不大，高职院校学生完全有能力去学习和掌握这些知识和技能，因此需要学生树立学习的自信，把握自己在专业学习上的部分知识和技能弱项，不断学习训练来提高自身能力，只有具有学习的自信，才能够在学习的道路上越走越远，才能够更好的掌握民航专业知识。

三、学生管理模式探讨

民航是一项高端、专业、严谨的职业，我国在民用航空法中将航空人员界定为空勤人员和地面人员，这些专业人员是实施空中航行最活跃的因素，处于至关重要的地位。只要是空中航行，就必须具备驾驶员和其他空勤、地勤人员的密切合作，对于有效而安全的民航活动，民航从业人员的能力、技巧和训练是必要的保证。整体上，民航从业人员必须具有熟练的专业技能、恪尽职守的责任意识、全心全意的服务意识等基本素质，高职教育是培养民航从业人员的重要渠道，因此民航高职院校的学生必须针对这些方面的素质进行管理和培养。基于以上几个方面并结合高职院校学生的特点，本文提出了高职院校学生日常教育和管理的一些对策和思考。

1、学生专业知识、技能学习管理

民航专业是一项专业性极强的职业，无论是空勤、地勤人员还是具体的机务维修、机组服务等人员必须具备专业知识，并掌握扎实的专业知识和技能，专业知识技能的学习和专业意识的培养贯穿了整个高职教育过程。高职院校学生存在学习基础差、学习方法不正确、学习态度不积极等问题，因此在学习专业知识和技能时，必须热情关怀，爱护学生，耐心对学生加以引导，向学生介绍先进的学习方法，帮助学生树立学习自信心。首先，在新生入学时，通过“开学第一课”等入学教育方式来介绍民航专业，从民航专业的历史、发展、特点等方面入手，让学生对民航专业产生一个基本的认知，并通过新闻、视频等手段介绍一些民航专业的典型案例，例如“机组人员如何处理乘客矛盾”、“飞机典型事故”等，让学生认识到民航专业的特殊性，从而使学生在踏入校门的第一天起就能树立起较强的专业意识。然后，理论学习是培养专业意识的重中之重，在后期的学习中，必须加强对学生理论知识学习的监督，以不同的方式来检查学生的学习情况并进行查漏补缺，例如举办专业知识竞赛、网络答题、座谈会、学术沙龙等多样化的形式，让尽可能多的学生参与进去，从而检查学习成效，根据学生的参与情况和成绩进行系统分析，找出学生理论学习的薄弱环节，通过进一步针对这些知识的薄弱环节进行加深学习来提高学生理论知识学习的深度，提高学习的质量和效果。最后，民航专业需要进行大量操作和实践课程的学习，在学习过程中需要经常与学生进行沟通，了解其实践课程的学习情况，同样可以通过举办技能操作大赛、机组服务竞赛等形式来检验学生的学习情况，对于学生反映有难度的实践课程，可以进一步与专业课教师沟通来进行小班辅导教学，从而使学生能够掌握专业技能。专业意识的培养离不开专业技能的学习，因此无论是理论学习还是实践内容学习，必须加强对学生的监督和管理，以严格的管理来铸造学生坚实的专业技能。

2、学生责任意识培养管理

航空人员对保障飞行安全负有重大的责任,应当在工作中严格履行职责,恪尽职守,保证航空器以及所载人员和财产的安全,因此对于民航专业高职院校的学生需要从入学到毕业离校的每一个阶段去着重培养责任意识。首先,在入学阶段可以通过民航事故案例来向学生直观的展示民航从业人员责任意识的重要性,让学生从接触该专业的第一天开始就能够认识到没有强烈的责任意识,就无法从事民航专业,民航事故的发生大部分也是与从业人员的疏忽大意、不负责任相关。然后,在学习专业课程阶段,需要引入思政案例,例如优秀党员的责任担当、基层从业人员的恪尽职守等案例,让学生在学习专业知识技能的同时,通过这些优秀案例来潜移默化培养学生的责任意识;通过民用航空法等课程介绍航空人员的法律责任,让学生对自己职业的责任存在敬畏之心。最后,在专业实践阶段,需要向学生介绍每一项实操都需要遵守的规定,并通过介绍典型事故让学生能够认识到负责任守规矩的重要性,同时在实践阶段需要定期开展思想学习和汇报等内容,从而掌握学生的思想学习情况,让学生从思想上认识到民航专业必须负责任、有担当。

3、学生服务意识培养管理

民航专业归根结底上来说是一项服务行业,因此从事该专业的人员必须具有全心全意的服务意识。因此在学生的整个在校期间,都应该对于服务意识应该进行系统、长时间的培训,加深学生的意识,使之成为学生的主动意识。对于高职院校的学生而言,首先需要让学生认识到自己从事的专业属性就是服务行业,从根本上来接受该专业的服务属性。在平时课程学习时加强德育教育,向学生灌输“为人民服务”的理念,然后,在平时学习过程中,通过举办主题班会、服务技能大赛、主题实践竞赛等途径来培养学生的服务态度,让学生亲自去体会、去感受,让学生认识到服务是自己的一项工作,尤其是现阶段就业竞争压力大,为了提高学生自身的竞争力,必须让学生在校期间就培养服务意识,一个具有主动服务意识的民航从业人员必然会受到单位的重视和喜爱。与此同时,服务意识的培养可以让学生更好地了解本专业知识,提高专业技能,为今后的工作奠定基础。

四、总 结

我党二十大以来,民航业迅速发展为高职院校学生提供了更多、更广阔的就业机会,但也对学生的专业能力、素质提出了更高的要求,为了培养高素质人才,必须从管理方法上进行改善和创新。学生的管理是方方面面的,更需要各部门的多方努力,不断创新、改进方法,去提高民航高职院校学生培养的质量,为我国民航事业的发展贡献自己的一份力量。

参考文献

- [1]王东.“课堂革命”视角下高职民航运输类专业学生职业素养提升策略[J].经济研究导刊,2023(12):126-128.
- [2]邹亚妮.民航类高校学生美育与思想政治教育协同发展路径探析[J].进展:科学视界,2023(4):12-14.
- [3]毛瑛,贾晓慧.高职院校交通运输类专业课程思政建设路径优化分析——基于学生评价以民航运输服务专业为例[J].现代商贸工业,2023,44(22):32-34.
- [4]殷小燕.航空服务艺术与管理专业课程思政建设探索——以《民航服务心理学》为例[J].中国航班,2022(4):215-217.
- [5]刘刚.民航高职院校学生教育管理对策浅析[J].太原城市职业技术学院学报,2014(8):94-95.

NAT 技术及在网络互联中的应用

陆志烽

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：网络地址转换（Network Address Translation, NAT）技术作为IPv4地址短缺问题的重要解决方案，在现代网络互联中发挥着关键作用。本文从NAT的基本原理出发，分析其核心工作模式，探讨其在家庭网络、企业网络和云计算等场景中的具体应用，并结合实际案例介绍NAT技术的具体实现方法，最后展望其在IPv6过渡期的技术演进方向。

关键词：网络地址转换（NAT）、IPv4、网络互联、端口映射、私有地址

1 引言

随着互联网规模的指数级增长，IPv4地址资源枯竭问题日益严峻。尽管IPv6协议提供了更大的地址空间，但其全面普及仍需时间。在此背景下，NAT技术通过允许多台设备共享单一公网地址，成为缓解地址短缺的核心技术。同时，NAT通过隐藏内部网络拓扑结构，增强了网络安全性，成为现代网络架构中不可或缺的组成部分。

2 NAT技术原理

在介绍NAT技术之前必须先了解IP地址的使用情况，IPv4将IP地址分成了A、B、C、D、E五类，其中真正用于互联网上使用的是A、B、C3类地址，这3类IP地址中又包含了公有IP地址和私有IP地址两大块，私有IP地址是指内部网络或主机的IP地址，公有IP地址是指在因特网上全球上网使用。IPv4私有地址最有名的就是RFC1918，它制定了私有地址的范围，这些地址被专门用于企业内部网络或私有网络中的IP地址的使用。以下是RFC1918指定的私有地址范围：A类：10.0.0.0~10.255.255.255；B类：172.16.0.0~172.31.255.255；C类：192.168.0.0~192.168.255.255，这三个范围内的地址不会在Internet上被分配，这些地址可以在不需要向ISP或者注册中心申请的情况下在企业或公司内部自由的使用。随着接入互联网的主机数量越来越多，IP地址的资源也就愈加显得捉襟见肘。在一些ISP那里，有一些大型局域网用户即使拥有几百台计算机，当申请IP地址时，所能申请到的有效的IP地址也就只有几个或者几十个，显然，这么少的IP地址根本无法满足网络用户的需求，于是，NAT技术就在这样的背景下应运而生了。

2.1 NAT的基本概念

网络地址转换（Network Address Translation, NAT）技术是一种在IP数据包传输过程中修改源或目标地址信息的技术，它不仅能解决IP地址不足的问题，而且还能够有效的避免来自网络外部的攻击，隐藏并保护网络内部的计算机。其主要功能包括：

1. 地址转换：将私有地址（如172.20.0.0/16）映射为公网地址，使得内部主机能够与外部网络进行正常的通信。

2. 端口复用：通过端口号（Port）区分不同会话（如PAT，即NAT Overload）。

2.2 NAT的工作模式

1. 静态NAT：一对一的固定映射，将内部本地地址一对一转换成内部全局地址，相当于将内部本地的每一台PC都绑定一个全局地址。适用于需要对外暴露特定服务的场景（如Web服务器）。

2. 动态NAT：公网地址池按需分配，将内部网络的私有IP地址转换为公用IP地址时，IP地址是不确定的，是随机的，所有被授权访问上因特网的私有IP地址可随机转换为任何指定的合法外网IP地址。也就是说只要指定哪些内部私有地址需要进行转换，哪些合法的IP地址可以作为外部地址即可进行动态NAT转换。适用于临时连接需求。

3. PAT（NAPT）：多对一的映射，通过端口号区分不同内部主机，将外出数据包的源端口改变后进行端口转换。该方式下内部网络的所有主机均可共享一个合法的外部IP地址实现互联网的正常通信，从而可以最大限度节约IP地址资源。同时，还可以隐藏网络内部所有的主机，避免主机来自网络外部的攻击。

2.3 NAT的优缺点分析

1. NAT优势

（1）节约IPv4地址资源：NAT允许内部网络的多个设备通过一个公共IP地址与外部网络进行通信，显著降低公网地址的需求。

（2）增强网络安全性：由于NAT隐藏了内部网络的实际IP地址，外部网络中的其他用户无法直接访问内部网络中设备，只能通过路由器或防火墙进行数据包的转发，可以抵御部分扫描攻击，从而提高内部网络的安全性。

（3）简化网络管理：支持灵活的内部地址规划，企业或组织可以使用私有IP地址空间，无需为每个设备申请公共IP地址。

2. 局限性

（1）协议兼容性问题：某些应用层协议（如FTP、SIP）需依赖ALG（应用层网关）实现穿透。

（2）性能瓶颈：大规模NAT转换可能导致延迟增加和状态表溢出。NAT需要对数据包进行地址转换，增加了处理时间，尤其是在大规模NAT环境下，可能导致网络性能下降。

（3）端到端连通性破坏：影响P2P通信（如视频会议、区块链节点等）。NAT改变了IP地址的结构，而P2P通信依赖于直接端到端通信，因此可能会受到影响而无法正常工作。

3 NAT在网络互联中的典型应用

3.1 家庭网络

家庭宽带路由器通过NAT技术可以实现多个终端（手机、电脑、智能设备）共享单一公网IP地址来访问互联网，同时还能隐藏内部网络结构，增强网络的安全性。例如，当用户通过手机访问互联网时，路由器将私有地址（如192.168.1.100）转换为公网IP，同时记录端口号以区分返流流量。

3.2 企业网络

通过NAT技术可以实现企业内部网络与外部网络的互通，提供安全隔离和资源优化，节省企业公网IP地址资源，隐藏企业内部网络结构。企业通过NAT可以实现部门间网络隔离，不同部门使用独立的私有地址段，通过NAT统一对外通信；企业通过NAT还可以实现负载均衡，将外部请求分发至多台内部服务器（如反向NAT）。

3.3 云计算与虚拟化

云服务提供商可以利用NAT技术实现虚拟机（VM）与外部网络的通信，提高云计算平台的灵活性和可扩展性。例如，在AWSVPC中，NAT网关允许私有子网内的实例访问互联网，同时阻止外部直接发起连接，提升安全性。

4 NAT技术在企业中配置实例

某公司只申请了一个公网IP地址，基于私有地址与公有地址不能直接通信的原则，公网的计算机是不能直接访问内网服务器的，要实现内网服务器上的服务能被外网主机访问，就要将内网服务器的私有IP地址通过基于WEB端口的静态转换映射到公网IP地址上，这样互联网上的用户才能通过公网IP地址访问到内网服务器的WEB服务器。此外，对于公司内网用户访问互联网可以通过动态NAPT的方式来实现。

4.1 构建网络拓扑结构

图1是某企业办公网中的一部分典型应用场景网络拓扑结构图，其中包含销售部办公区、技术部办公区和WEB服务器区。在该拓扑结构图中，核心交换机通过快速以太网接口fa0/1接口连接技术部和销售部两个部门，其中技术部门使用的网段为192.168.20.0网段，销售部使用的网段是192.168.10.0网段；核心交换机通过fa0/2以太网接口连接WEB服务器，网段是192.168.30.0；核心交换机的千兆网口gig0/1连接企业出口路由器，该端口的IP地址是192.168.100.1/24，企业出口路由器的千兆网口gig0/0与企业核心交换机的gig0/1连接，端口IP地址为192.168.100.2/24，出口路由器的DCE接口se0/1/0连接外网路由器，端口IP地址为201.100.100.1/28；外网路由器通过DTE接口se0/1/0连接企业出口路由器，通过千兆网口gig0/0连接外网主机，使用202.102.11.0/24网段。

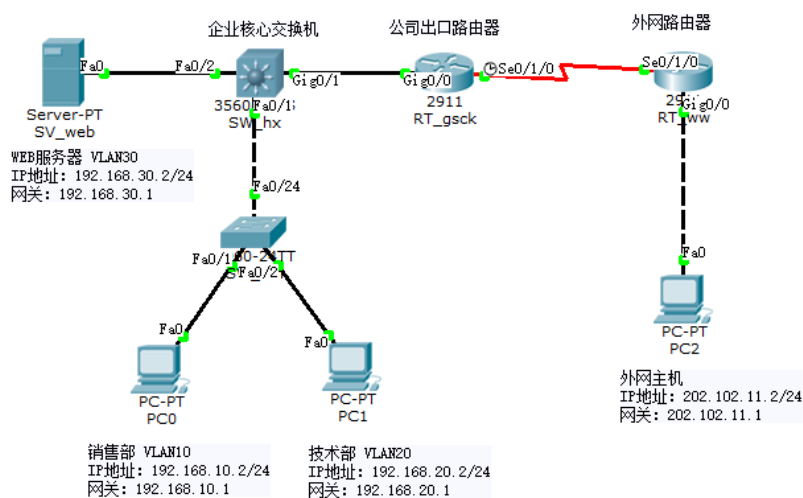


图1 企业网络拓扑结构图

4.2 配置步骤

1. 配置部门级交换机C2960

配置该交换机的主机名称，为技术部和销售部2个部门创建2个VLAN，分别是VLAN10和VLAN20，将端口fa0/1划入VLAN10，将端口fa0/2划入VLAN20，并将其与核心交换机连接的端口fa0/24设置为TRUNK模式。

2. 配置核心交换机C3560

配置核心交换机的主机名称，为企业中的各个网段创建VLAN（包括销售部的VLAN10、技术部的VLAN20和服务器区VLAN30），将端口fa0/2划入VLAN30，并将其与部门交换机连接的端口fa0/1设置为TRUNK模式，允许所有流量通过。为每个VLAN设置网关地址，开启三层交换机的路由功能，设置gig0/1端口为路由端口，并为其设置端口IP地址，最后设置路由协议，本例中启用的是RIP V2路由协议。

3. 设置路由器的主机名和接口IP地址

分别对企业出口路由器和外网路由器的主机名称和各个使用的接口IP地址进行相关的设置。

4. 设置企业出口路由器的路由协议

在企业出口路由器上配置RIP V2动态路由，实现各部门与公司网络出口的链路通信。

5. 在企业出口路由器上配置动态NAPT

（1）配置访问控制列表，定义需要访问外网的用户网段，具体命令如下：

```
RT_gsck(config)#access-list 10 permit 192.168.10.0 0.0.0.255
```

```
RT_gsck(config)#access-list 10 permit 192.168.20.0 0.0.0.255
```

（2）定义内部全局地址池，具体命令如下：

```
RT_gsck(config)#ip nat pool NAT 201.100.100.1 201.100.100.1 netmask 255.255.255.0
```

（3）设置符合前面定义的access-list规则的IP数据包与前面定义的地址池中的IP地址进行转换，具体命令如下：

```
RT_gsck(config)#ip nat inside source list 10 pool NAT overload
```

（4）指定NAT内部接口，具体命令如下：

```
RT_gsck(config)#interface g0/0
```

```
RT_gsck(config-if)#ip nat inside
```

（5）指定NAT外部接口

```
RT_gsck(config)#interface se0/1/0
```

```
RT_gsck(config-if)#ip nat outside
```

6. 配置基于端口的静态地址映射，实现外网用户访问内网WEB服务器，具体命令如下：

RT_gsck(config)#ip nat inside source static tcp 192.168.30.2 80 201.100.100.1 80到此就完成了企业内部NAT配置。

5 NAT与IPv6的协同演进

尽管IPv6逐步普及，NAT在过渡期仍具价值。

NAT64/DNS64技术：实现IPv6网络与IPv4资源的互通。

双重协议栈部署：部分场景仍然需要NAT支持混合环境。

未来，NAT可能从“地址转换”转向“安全隔离”角色，例如在零信任网络中作为微隔离的实现手段等。

6 结论

NAT技术通过高效利用有限地址资源，推动了互联网的快速发展。尽管其存在一定的局限性，但在IPv6全面落地前仍然是网络互联的核心技术之一。未来，NAT需要与SDN、NFV等新技术结合，进一步提升可扩展性和智能化水平。

参考文献

- 1 杜煜、姚鸿，计算机网络基础，第3版，北京：人民邮电出版社，2022。
- 2 李明，下一代互联网过渡技术研究，计算机学报，2020。

基于超星平台的高职英语教学模式创新与实践研究

宋 媛、王安琪

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：本研究探讨了如何利用超星平台提高高职英语教学质量。通过分析高职英语教学现状及存在的问题，提出了基于超星平台的教学模式创新方案。研究重点探讨了超星平台的功能特点及其在高职英语教学中的应用，包括资料上传与学习资源共享、课堂活动设计与实施，如投票功能、随机选人的运用以及分组活动的组织等。研究表明，合理利用超星平台可以有效提高高职英语教学效果，增强学生参与度，促进师生互动，为高职英语教学改革提供了新的思路和方法。

关键词：超星平台；高职英语；教学模式；信息化教学；互动教学

1 引言

随着信息技术的快速发展，教育信息化已成为现代教育改革的必然趋势。高职英语作为培养应用型人才的重要课程，面临着教学效果不佳、学生参与度低等挑战。超星平台作为一种功能强大的在线教育平台，为高职英语教学改革提供了新的契机。本研究旨在探索如何有效利用超星平台的功能特点，创新高职英语教学模式，提高教学质量和学生学习效果。通过分析超星平台在高职英语教学中的应用实践，以为高职院校英语教学改革提供有价值的参考和借鉴。

2 高职英语教学现状及存在的问题

当前，高职英语教学在新的信息技术背景下面临着诸多挑战。首先，学生英语基础参差不齐，学习兴趣和动机不足，导致课堂参与度低。其次，传统的教学模式以教师讲授为主，教学形式单薄，课堂教学缺乏现代化教学理念和考核体系，导致教学效率低下，缺乏互动和实践环节，难以满足高职教育培养应用型人才的需求。再者，教学资源有限，难以实现个性化学习和差异化教学。最后，教学评价方式单一，难以全面反映学生的学习过程和效果。

这些问题从一定程度上制约了高职英语教学质量提升。学生学习被动，未能发挥主观能动性。同时，教师也难以有效掌握学生的学习情况，无法及时调整教学策略。因此，寻找借力较成熟的学习平台，探索新的教学模式和方法，提高教学效果和学生参与度，成为高职英语教学改革的迫切需求。

3 超星平台的功能特点及其在高职英语教学中的应用价值

3.1 基于超星平台的高职英语教学实践概述

超星平台作为一种综合性在线教育平台，功能丰富成熟，为高职英语教学提供了强大的技术支持。首先，平台支持多种格式的教学资源上传和共享，便于教师构建丰富的课程资源库。其次，平台提供多样化的互动工具，如投票、随机选人、分组讨论等，有助于提高课堂参与度。再者，平台支

持在线测试和作业提交,结合数据分析功能,教师及时了解学生学习情况,以便进行教学反思和改进。

教师在高职公共英语课程和专业课程讲授过程中进行了以下初步尝试。以专业英语(商务类)单元主题Marketing(市场推广)的平台实践教改为例。教师结合单元重点——现行的网络营销,直播营销,短视频营销进行课堂实践操练。课前先于学习通平台上传了精选的英文短视频和直播片段,内容来源于网络真实的网红博主,且是高职专业毕业生成长起来的大咖,给予学生更多专业自豪感和职业自信感。课堂组织学生共同学习了短视频和直播的常见英文话术,结合中文专业所学,利用超星平台自带的课堂活动直播功能,选取学生组队进行选品英文直播,台下学生可作为直播间粉丝,实时提问互动,较为真实地模拟了网络氛围,学生对这样的形式喜闻乐见,打造了较为浓厚的参与积极性。在课堂实践活动中,利用随机分组功能,给学生布置与教学环节相匹配的任务,培养了学生与不同性格同学相互合作的沟通技能和团队精神。在任务展示环节,教师利用投票功能,可以进行不记名投票或者打分,更为客观公正地选出优胜组,给予积分奖励,能在一定程度上鼓励学生,并提高课堂学习的全员覆盖率。超星平台的资料功能,精选了与课程有关的补充学习材料,即方便学生课前预习,也利于学生课后复习,延伸了学习的时间和空间。

综合以上实践可以看出,超星平台在高职英语教学中的应用价值主要体现在以下几个方面:一是丰富教学资源,满足学生个性化学习需求;二是增强课堂互动,提高学生参与度;三是实现过程性评价,全面反映学生学习效果;四是促进师生交流,及时解决学习问题;五是支持移动学习,提高学习灵活性。这些功能特点为高职英语教学改革提供了有力支撑,有助于提高教学效果和学生学习体验。

3.2 基于超星平台的高职英语教学实践路径探索

基于超星平台的高职英语教学模式创新主要体现在以下几个方面:首先,利用平台的资料上传功能,教师可以构建系统的课程资源库,包括课件、视频、音频、电子书等多种形式的学习材料。这不仅丰富了教学资源,还便于学生课前预习和课后复习。教师可以根据不同单元主题,上传相关背景资料、拓展阅读材料等,满足学生个性化学习需求。

其次,为教师提供了多样化课堂活动的设计思路,如在线讨论、平台互动等,可以有效提高课堂参与度。教师可以设计各类实时问答、抢答等环节,激发学生学习兴趣。由于高职学生英语基础相对薄弱,在口语训练中,教师通过设置虚拟情景,降低学习难度,便于学生参与,从而提高英语应用能力。

再者,利用投票功能可以快速收集学生反馈,课前投票了解学生预习情况,课中提高学习参与度,课后收集学生对教学内容的掌握程度。这有助于教师及时迅速调整教学策略,优化教学设计。随机选人功能的应用利用手机投屏增加了课堂的趣味性和公平性,促进学生积极参与。这一功能避免总是提问同一批学生,也给学生一定的学习压力和动力提高整体参与度,因为更多学生的参与,也能督促所有学生认真准备。在小组活动中可培养学生的团队协作能力,提高职业素养,如讲述商务旅行一课时,教师让学生利用网络信息形成最优出行计划,小组成员不同分工提出合理方案,在课堂展示的基础上并放于平台进行资料共享和讨论,积累教学素材。

3.3 基于超星平台的高职英语实践教学效果分析

通过实践应用,基于超星平台的高职英语教学模式取得了显著效果。首先,学生课堂参与度明显提高,学习兴趣和主动性增强。平台提供的多样化互动工具和丰富的学习资源,有效激发了学生的学习热情。

其次,教学效果显著提升,学生英语应用能力得到加强。通过平台组织的各种实践活动,学生的听说读写能力得到全面发展。

再者,师生互动更加频繁,教学反馈更加及时。教师可以通过平台及时了解学生学习情况,调整教学策略。同时,学生也可以随时向教师提问,获得及时指导。此外,教学评价更加全面客观。平台记录的学生学习数据,为过程性评价提供了有力支持,有助于教师全面了解学生学习情况。学生还可通过在线讨论区,对教学过程进行回顾和整理,深入地理解和记忆所学内容。在课后总结复习拓展模块,教师主要通过线上对学生已具备的知识架构进行全方位拓展,教师可在超星平台上向学生推送多样性学习资源。

然而,在实践中也发现了一些问题。例如,部分学生对平台操作不熟悉,需要一定时间适应;网络条件有时会影响平台使用效果;教师需要投入更多时间进行课程设计和平台管理。这些问题需要在今后的实践中不断改进和完善。

3.4 基于超星平台的高职英语教学模式的优化建议

为了进一步提升基于超星平台的高职英语教学效果,本文提出以下优化建议:

一、加强师生培训:超星平台使用初期可为师生组织使用培训,提高平台操作熟练度。在使用过程中,结合使用反馈,可以邀请平台技术人员进行专题讲座,探索更符合实际教学需求的使用方案。

二、优化课程设计:教师可根据平台特点、学生需求,课程特点,在平台资源库里搜索,借鉴优秀的在线课程资源,结合本课程教学目标,筛选更具吸引力和实用性的课程内容。

三、完善评价体系:充分利用平台的数据分析功能,建立多元化的评价体系。除了传统的考试成绩,向学生明确其在线参与度、作业完成情况、小组合作表现等因素将纳入学期课程考核的全面评估,避免评价单一化。

四、促进资源共享:教师加强信息技术手段学习,共享优秀的教学资源 and 教学经验,搭建同一学科或者跨学科,专业相关联的教学资源库,促进教师之间的交流与合作。

五、个性化学习支持:利用平台的数据分析功能,可以根据不同章节设置个性化学习路径,从而符合学生的学习进度和能力水平。定期收集学生和教师的反馈,不断优化教学模式和平台功能。鼓励教师尝试新的教学方法和技术,如引入AI技术,VR技术等,提升教学的沉浸感和互动性。

六、加强校企合作:结合高职教育的特点,条件允许下,与企业合作开发实用的英语教学内容和案例。可以通过平台邀请企业专家参与指导,提出教学建议,如条件允许,提供在线企业参观和实践项目。

4 结论

高职教学应跟上时代的潮流，高职英语课早就提出了根据学科特点设计线上线下混合一体化教学模式，建设网络资源，设计一套与模式并行且能够优化高职英语教学效果的工作流程。研究表明，合理利用超星平台的功能特点，可以有效提高高职英语教学质量。通过资料上传、课堂活动设计、投票、随机选人、分组活动等功能的运用，能够丰富教学资源，增强课堂互动，提高学生参与度，促进师生交流，实现过程性评价。这些创新实践为高职英语教学改革提供了新的思路和方法。

然而，基于超星平台的教学模式也对教师提出了新的挑战，如寻求教师信息技术能力的提升与备课时间的平衡、学生自主学习能力的培养与自律性的养成、教学评价体系的完善等。未来的研究可以进一步探索如何优化平台功能，提高师生使用效率，以及如何将平台应用与高职英语教学目标更好地结合，实现教学效果的持续提升。

通过本文的实践和思考，期望能够为高职院校英语教学改革提供一些新的思路和切入点。随着教育信息化的不断深入，借助超星平台的高职英语教学模式为推动信息技术与教育教学深度融合，为培养高素质应用型人才做出更大贡献。

参考文献

- [1] 薛茗元，基于超星学习通的 SPOC 教学模式在高职英语课堂中的应用，[J]，2023 年 12 月第 50 期《教育教学论坛》P153-156
- [2] 袁莉，基于超星学习通平台的高职英语混合式教学研究，《海外英语》[J]，2022年7月第13期，P230-231
- [3] 韩清华，基于超星学习通的高职英语线上线下混合式教学实证研究，[J]，《长春工程学院学报（社会科学版）》2023年第24卷第3期，P90-92

巧用 DeepSeek 提升高职电类基础课程思政建设水平

刘 凯

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：本文剖析电类课程思政建设的核心困境，提出人工智能赋能的创新路径。通过优化思政融入途径、情境化教学策略及多维评价体系，将职业素养培育融入专业教学，借助智能技术实现思政元素深度挖掘与动态评估，为工科课程思政改革提供可操作方案。

关键词：课程思政；电类课程；教学改革；人工智能

引言

深化课程思政建设是落实立德树人根本任务的关键举措。当前，电类工科课程在推进思政教育时，面临元素挖掘浅显、融入路径单一、评价机制缺失及校企协同不足等现实困境。本文探索将人工智能技术深度融入课程思政改革全过程，从创新教学设计、构建智能评价体系、整合校企资源等方面入手，实现专业教学与职业素养培育的深度融合，为提升工科人才培养的思想政治教育提供一些新思路。

一、我院电类基础课程思政建设的难点

课题组在智能学院宋昆院长带领下已经初步实施一门电类公共基础课的课程思政建设，在项目实施过程中遇到以下难点：

- 1.1 思政元素挖掘困难。电类专业课教师很少接受过系统思政教学培训，导致思政元素挖掘浮于表面。思政题材局限于爱国主义教育，与最新行业动态、技术伦理的深度结合方面还存在欠缺。
- 1.2 思政融入方式单一。以教师讲授为主，学生参与度低，兴趣不高。主要原因是学生价值教育的代际差异，“00后学生”更倾向具象化、互动式教育，传统说教式思政易引发逆反心理。
- 1.3 课程思政评价体系尚不完善。整体课程的知识性、技术性评价历经多轮教学改革已较为完善，但缺乏对价值观养成的持续性、过程性评估。现有评估体系难以准确衡量具体教学内容与“工匠精神培养”“爱国主义情怀”的关联度。
- 1.4 校企协同育人机制还存在空缺。企业实践环节的思政教育大多流于形式，如社会实践、顶岗实习中缺乏职业价值观引导。此外，思政案例库建设、信息化教学平台建设还处于初步构建阶段。

二、人工智能赋能课程思政，提升建设水平

针对上述问题，我们借助DeepSeek在多层次沟通中不断优化课程建设（图1DeepSeek交流界面）。DeepSeek认为课程思政的融入途径与方式方法是实现价值引领与专业教育有机统一的关键环节，需要结合高等职业教育特点，从课程体系重构、教学方法创新、实践平台建设等多维度进行系统设计。它首先提出知识图谱与价值图谱的耦合设计方案，即模块化嵌入、专业逻辑与思政逻辑的双线并进

的建设思路。在课程标准中设置“价值目标”维度，与知识目标、能力目标形成三维矩阵。同时构建“专业知识点-职业素养-核心价值观”映射表。



图1 DeepSeek交流界面

在教学实施层面创新方面, DeepSeek提供了情境浸润式教学和对话生成式课堂两个方案, 并提出完善资源建设层面的支撑体系, 即立体化资源开发与师资能力提升工程。开发可动态更新的课程思政资源包, 如行业劳模访谈视频、技术伦理动画等。校企共建案例库, 收集企业真实技术攻关案例, 提炼创新精神与团队协作经验。在师资能力提升方面, DeepSeek建议着力于双师型教师的“三力”培养, 即通过工作坊提升教师的思政元素挖掘力、教学设计转化力、课堂引导掌控力。同时着手跨界教研共同体的构建, 即组建“专业课教师+思政教师+企业导师”联合备课组, 开发《课程思政实施指南》。

DeepSeek提出还需完善评价反馈机制, 例如采用过程性评价创新, 设立成长档案袋, 记录学生在实训项目中表现出的职业态度、团队协作等隐性素养。采用多元主体评议, 引入企业导师对实习生职业精神进行量化评估。建立效果追踪系统, 实施毕业生“价值力”追踪, 建立3-5年的跟踪机制, 分析课程思政对职业发展质量的影响。

DeepSeek还强调了在课程实施过程中需要避免的一些误区, 例如(1)避免在电工实训报告中强行要求书写政治学习心得, 应通过电路设计优化体现严谨态度。(2)把握专业话语与思政话语的转换, 将爱国主义转化为国产化替代技术攻关案例, 用专业语境传递价值内涵。

三、借力人工智能, 制定课程实施的详细方案

3.1 思政元素挖掘

以《电工基础》课程思政元素的挖掘路径为例, 借助DeepSeek强大的发散性思维, 可以辅助教师实施完整的教学内容开发。

(1) 从学科发展史中提炼科学精神

①案例融入: 通过讲述法拉第发现电磁感应定律、特斯拉与爱迪生的直流交流之争等科学史故事, 引导学生体会科学家追求真理、勇于创新的精神。

②辩证思维训练：在分析电路定律时，强调理论与实践的关系，如欧姆定律的普适性与实际电路中的非线性特性对比，培养学生辩证思考能力。

（2）从技术规范中渗透职业伦理

①安全操作教育：在触电防护、电气设备安装等内容中，结合《电力安全工作规程》，强调安全第一的责任意识，通过真实事故案例警示学生遵守规范的重要性。

②环保意识培养：在讲解电能传输损耗时，引入“碳中和”目标，探讨节能降耗技术的社会价值，强化可持续发展理念。

（3）从实践中厚植家国情怀

①大国工程案例：结合特高压输电、高铁供电系统等中国技术突破，展示我国电工领域自主创新成就，增强学生的民族自豪感。

②工匠精神传承：引入“全国技术能手”事迹，如电网工人高空带电作业的精准操作，诠释“执着专注、精益求精”的工匠品质。

3.2 课程思政与教学设计的深度融合策略

构建“知识-能力-素养”三维目标体系。

知识目标：掌握电路分析、仪器使用等专业技能。

能力目标：培养故障诊断、团队协作等职业能力。

素养目标：形成严谨负责的工作态度、绿色发展的责任意识。

3.3 课程思政评价体系的构建

（1）评价指标

知识掌握度：通过理论测试评估专业知识的理解程度。

技能规范性：在实训操作中考核安全规程执行情况。

价值观内化：采用反思日志、小组互评等方式观察职业态度的转变。

（2）过程性评价工具

成长档案袋：收集学生参与课程思政活动的照片、实验报告、心得体会等。

行为观察量表：记录学生在团队合作中表现出的责任意识、沟通协调能力。

（3）企业参与评价机制

引入用人单位对毕业生职业素养的反馈，建立“课程教学-岗位需求”的闭环改进机制。

3.4 教学分析

（1）教学内容定位

知识模块：欧姆定律、基尔霍夫定律、焦耳定律的理论推导与实际应用

技能目标：掌握电路计算、实验验证及故障分析方法

思政融入点：

科学探索精神的传承（欧姆定律发现史）

系统思维与全局意识的培养（基尔霍夫定律的哲学启示）

社会责任与节能意识渗透（焦耳定律的能源转换分析）

（2）学情分析

学生特点：高职学生抽象思维能力较弱，偏好动手实践，对理论推导易产生畏难情绪

思政切入点：通过科学家故事、工程案例、实验情境设计，将抽象理论与职业价值观具象化

3.5 课程思政元素融入路径

案例一：科学精神培育——以欧姆定律为载体的教学设计（2学时理论+2学时实验）

（1）科学史案例导入

情境创设：播放纪录片《电的旅程》片段（乔治·西蒙·欧姆在缺乏实验设备的条件下，自制仪器完成研究）

课堂讨论：

问题1：欧姆定律发表初期为何遭到质疑？这对科研工作者有何启示？

问题2：如何理解“真理往往掌握在少数人手中”与“科学共同体验证”的关系？

（2）实验环节思政渗透

安全隐患排查任务，在验证欧姆定律实验中，预设以下场景：

场景A：学生未检查导线绝缘层破损直接通电

场景B：万用表量程选择错误导致数据偏差

（3）引导反思：

播放某工厂因忽视细节导致电气火灾的新闻视频

学生撰写《实验安全与职业责任承诺书》，强调“失之毫厘，谬以千里”的工匠精神

案例二：系统思维训练——基尔霍夫定律的哲学启示（2学时理论+1学时案例研讨）

（1）定律推导中的辩证思维

教学方法：采用“问题链”教学法，逐步揭示定律内涵。

第一问：为什么节点电流代数和为零？（守恒思想的体现）

第二问：回路电压降总和为何等于电动势总和？（局部与整体的关系）

哲学拓展：结合《矛盾论》中“事物普遍联系”的观点，分析电路系统各元件的相互作用并引申：

A、团队协作中的个体责任与集体利益平衡。B、电力系统中发电、输电、用电环节的协同关系

（2）工程案例研讨

案例背景：杭州亚运会主体育馆供电系统设计

任务要求：根据基尔霍夫定律计算多回路冗余供电方案

思政渗透点：①展示我国设计师如何通过系统思维实现99.99%供电可靠性。②对比东京奥运会停电事故，强调“细节决定成败”的职业素养。

案例三：社会责任融入——焦耳定律的实践应用（2学时理论+1学时项目实践）

（1）能源转换与社会责任

数据可视化分析：通过MATLAB仿真展示不同工况下的电能损耗。

①老式电热水壶（电阻丝损耗30%） vs 新型电磁加热（损耗5%）

②特高压输电（损耗0.5%） vs 传统输电（损耗8%）

（2）课堂辩论：企业是否应为节能改造承担更高成本？正反方从经济效益、社会责任、可持续发展多维度展开讨论。教师总结时引入“双碳”战略，强调电工从业者的时代使命。

（3）实践项目设计，社区节能诊断：

学生分组调研学校宿舍楼用电情况，完成以下任务：

①使用焦耳定律计算线路损耗

②提出节能改造方案（如更换导线材质、优化负载分配）

③制作《家庭安全用电手册》在社区发放

案例四：安全用电与责任担当——家庭电路（理论1课时+实践3课时）

（1）情境导入

①视频案例：播放某居民楼因私拉电线引发火灾的新闻调查视频，展示事故造成的财产损失与人员伤亡。

②数据对比：呈现国家电网统计的电气事故数据（如2022年全国电气火灾占比23.6%），对比发达国家同类事故率，引发学生对安全规范的重视。

③思政提问：“如果发现邻居违规接线，作为电工专业人员该如何处理？”

（2）思政融入：通过对比中德日三国电气安全标准，强调我国标准中“以人为本”的设计理念（如我国规定浴室插座必须距地1.8米以上）。介绍“中国电工安全之父”王季梅教授研发首台国产漏电开关的故事，传递科技报国精神。

（3）实践任务

分组实训：每组获取包含3处隐患的模拟家庭电路板（如零火线反接、PE线虚焊、过载插座）。要求按照“断电检测-故障定位-规范修复-复检记录”四步法操作。

角色扮演：设置“业主”（由教师扮演）提出违规要求（如“跳过验电直接送电”），考察学生应对职业道德困境的能力。

（4）反思拓展

①事故复盘：分析2015年深圳光明新区滑坡事故中电工未及时报告电缆破损的教训，撰写《我的安全承诺书》。

②社区服务：布置课外任务，要求学生为学校退休教师免费检测家庭电路，提交包含安全隐患照片和改进建议的公益报告。

（5）思政评估设计：记录实操中是否主动佩戴绝缘手套、是否坚持断电操作等细节。社区检测报告被物业采纳可获额外考核加分。

四、结论

课程思政的核心在于将思想政治教育元素融入专业课程教学，实现知识传授与价值引领的有机

统一。在职业教育领域，课程思政需紧密结合职业素养培育，将社会主义核心价值观、工匠精神、职业道德等融入技能培养的全过程。工科类专业课教师在进行课程思政建设中往往会遇到更多的瓶颈，借助日益完善的人工智能技术，将大大提升课程建设水平。

参考文献

- 1、林金春、周名侦、翟振坤《大思政视域下“课证”融通的电工技术课程教学模式研究与实践》[J]，广东交通职业技术学院学报，2024年8月23卷第3期
- 2、禹永植、张忠民、李鸿林《“电工基础”课程与思政融合的探索与研究》[J]，工业和信息化教育，2024（10）
- 3、孙伟、崔倩、王怡飞《高校电工电子技术课程思政教学的探索与实践》[J]，内蒙古石油化工，2024年第11期
- 4、徐丹丹、王成龙、刘成尧《AI赋能高职电子信息类专业教学改革：新理念、新模式与新实践》[J]，工业技术与职业教育，2025, 23（01）

“岗课赛证 融通育人”分方向培养模式构建研究与实践 ——以高职计算机应用技术专业为例

沈亮亮

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：随着信息技术的飞速发展，对计算机应用技术专业的人才需求日益多样化，“岗课赛证融通育人”是人才培养模式创新，为适应新质生产力对高质量人才的要求。本文根据高职计算机应用技术专业育人模式需求分析，以服务于地方经济社会发展和企业人才需求为宗旨，通过“岗课赛证”融通综合育人体系改革，进行分方向培养探索与实践，实现岗位能力、课程设置、技能竞赛、职业资格证书四位一体互为融通，学生理论和实践和谐统一，全面提升学生的个人能力、职业素养和就业竞争力，培养具有专业技能、强国抱负、多方面赋能区域产业发展的新时代数字工匠。

关键词：岗课赛证；融通育人；分方向；高职计算机

0 引言

互联网时代，大数据、云计算、区块链、人工智能等技术的发展不断加快，推动诸多产业快速转型升级，各行各业对高素质计算机技术技能人才的需求日益增加且呈现多样化，传统的人才培养模式已难以满足企业对人才的要求，高职计算机应用技术专业教育模式的革新与优化显得尤为重要且迫切。高职院校作为与区域产业发展联系紧密的高素质技术技能人才的培养场所，应当创新人才培养方式，构建专业教育与产业发展的对接路径。“岗课赛证融通育人”是推进新时代职业教育高质量发展的有效方式，也是深化校企合作、创新人才培养模式的关键步骤。

分析目前高职计算机应用技术专业人才培养的短板，探索“岗课赛证”融通育人的分方向培养模式具有重要现实意义，提升“岗课赛证”融通育人的重视程度，探索切实可行的“岗课赛证融通育人”路径，树立“以学生为本”的高质量育人的教育理念，根据学生的兴趣和特长进行分方向培养，以能力本位为核心，按照“以岗定课、以课育人、以赛促教、以证为标”融通育人思路，通过精准分析职业岗位、设置培养方向、确定教学目标、重构教学体系、设计教学策略、构建评价体系等，为推进高职院校的计算机应用技术专业建设提供思路，有效提升人才培养质量。

1 高职计算机专业“岗课赛证融通育人”分方向培养模式构建的重要性

1.1 高职计算机应用技术专业人才培养存在的问题

随着计算机技术的日新月异，高职计算机专业教育中极容易出现教学内容与行业需求严重脱节的情况，部分课程内容陈旧，课程与岗位对接不紧密，未能及时反映行业最新技术与岗位实际需求；实践教学薄弱，实训项目往往与实际企业项目存在差距，限制了学生实践能力的提升；技能竞赛、职业资格证书与日常课堂教学的融合度不够；忽视学生的个体差异与兴趣特长，人才培养缺乏针对性，学生个性化发展受限，创新能力培养的缺失，进而削弱了其就业市场的竞争力。

1.2 “岗课赛证融通育人”分方向培养模式的内涵与优势

“岗课赛证”一词中，“岗”代表具体职业岗位，“课”涵盖专业课程体系，“赛”聚焦职业技能竞赛，“证”代表获取职业资格证书。“岗课赛证融通育人”分方向培养模式是企业、学校、教师、学生全员参与的高职教育新体系，是指以岗位需求为出发点，根据专业的不同就业方向，如网络技术、软件开发、数字媒体技术等，设置相应的专业方向课程模块，将课程内容与技能竞赛、职业资格证书考试等内容相融合，实现“学习内容与工作内容、技能竞赛与生产实际、职业资格与课程评价”的对接。

该模式对于提升职业院校的教育质量具有重要作用，能够有效改善计算机专业教育滞后的弊端，增强课程与岗位的契合度，让学生充分了解企业生产实际和岗位职责，注重理论与实践的深度融合，提供丰富的实践机会，精准对接岗位需求；通过参加竞赛提高技能水平，增强团队协作能力和创新意识，也有助于拓宽学生的思维视野，丰富其知识储备；实现学历证书与职业资格证书的融通，为未来的职业发展打下坚实基础，全面提升学生的个人能力、职业素养和就业竞争力；提高人才培养的针对性，提供个性化的教育服务，在自己擅长的领域深入学习，提高职业发展潜力。

2 “岗课赛证融通育人”分方向培养模式的构建策略

通过对企业进行走访调研、市场调研，以及与行业专家、毕业生进行座谈进行分析后可知，当前行业对计算机应用技术人才的需求呈现出多元化、高端化的特点。从技能要求来看，企业不仅注重学生的专业技术能力，更强调其综合素质，如沟通协作能力、问题解决能力、创新能力等。此外，行业发展趋势表明，计算机应用技术与其他领域的融合将更加紧密，如与医疗、金融、教育等行业的融合，这也对专业人才的跨领域知识与综合应用能力提出了更高要求。

“岗”代表着实际工作岗位对人才的知识、技能、素质等各方面要求，是职业教育人才培养的导向。结合我院计算机应用技术专业情况，对学生可能从事的就业岗位进行了分析，以培养能适应广泛的就业岗位，具有专业综合能力的复合型人才为目标，确定3个培养方向，即网络技术方向、数字媒体技术方向、软件开发方向，3个方向分别对应不同的就业岗位，具体如表1所示。

表 1 高职计算机应用技术专业职业岗位群分析

专业方向	职业岗位	主要工作任务
网络技术方向	1. 网络工程师 2. 网络系统管理员 3. 网络安全工程师 4. 网络架构师 5. 云计算工程师	1. 主要负责设计、搭建和维护计算机网络系统。 2. 负责网络系统的日常管理和维护，包括用户账户管理、权限分配，以及网络设备的监控和维护。 3. 工作重点是保障网络安全，防范网络攻击，如黑客入侵、病毒传播等。 4. 承担网络架构的规划和设计，从宏观角度考虑网络的高性能、高可用性和可扩展性。 5. 主要涉及云计算平台的构建、部署和管理。
数字媒体技术方向	1. 前端开发工程师 2. 视频剪辑师 3. 平面设计师 4. 动画设计师 5. UI设计师	1. 负责网站或应用程序的前端部分，包括网页的布局、设计和交互性。 2. 主要负责剪辑视频素材，包括剪辑电影、电视剧、广告、短视频等。 3. 进行品牌视觉、广告宣传、包装设计、网页界面设计等。 4. 进行动画的设计与制作，像二维动画、三维动画。 5. 进行用户界面设计和视觉设计及跟进优化等。
软件开发方向	1. 软件工程师 2. 软件测试工程师 3. 软件架构师 4. 移动开发工程师 5. 后端开发工程师	1. 主要负责软件的开发、测试与维护。 2. 工作重点是测试软件，检查软件是否有缺陷。 3. 承担软件系统的整体架构设计，确保系统性能和可扩展性。 4. 主要设计和开发移动应用程序，跨平台适配及性能测试和优化。 5. 侧重于服务器端的编程、配置和数据处理、性能优化及系统集成。

3 高职计算机应用技术专业“岗课赛证融通育人”分方向培养模式构建

3.1 “岗课赛证”四位一体融通育人思路

按照“以岗定课、以课育人、以赛促教、以证为标”融通育人思路，进行专业教学模式的改革和创建。职业教育的目标是让学生能够顺利走上工作岗位并胜任工作。“以岗定课”，结合企业岗位工作内容及能力要求重构课程体系，灵活调整、优化专业培养方案，保障课程体系的科学性。“课”是人才培养的核心载体，“以课育人”，对接岗位需求，打造与工作实际相衔接的课程体系，课程内容要及时更新，从企业生产工作中提取典型工作案例，将新知识、新技术、新工艺融入其中，同时提升实践教学比重，有效锻炼实践技能，提升岗位胜任力。“以赛促教”，通过参加各种级别的职业技能竞赛，全面提升人才培养质量。开展学生专题培训活动，锻炼学生实践操作能力、创新思维能力和团队协作精神，实现综合技能的提升。同时，竞赛的项目和要求也能够为课程改革和教学内容更新提供参考依据，引导职业院校的教学方向。“以证为标”，明确本专业学生适合考取的职业技能等级证书，对具体的考试内容以及重难点知识等进行深入研究，实现课证衔接，鼓励学生积极考取，为职业发展夯实基础，增强学生竞争力。

3.2 “岗课赛证”融通育人思路引领下的分方向培养

在“岗课赛证”融通育人思路引领下，构建“底层共享、中层分立、高层互选”的专业课程体系，实现了计算机应用技术专业多个方向的课程相互渗透，共享共有，确保课程体系和工作中实际所需的知识、技能要求相匹配，并分析技能竞赛和职业证书的要求，确定与专业课程的融合点。建

作者简介：沈亮亮，女，计算机教研室，副教授

立有效的分方向培养实施机制和管理模式，为学生提供详细的专业方向介绍和职业发展规划指导，还有教学资源的分配、教师团队的建设等方面。

3.2.1 底层共享”

构建“底层共享”平台，包括两方面的课程，即公共基础课和专业基础课，主要是为了提高学生基本素质，培养专业通识能力，培养可持续发展的能力。其中专业基础课包括计算机应用技术专业3个职业岗位方向都要掌握的知识和技能，其目的是为学习专业核心课程打下基础，有计算机基础、图像处理技术、Java 程序设计基础、动画制作技术、数据库系统与应用、网络技术与应用、计算机基础实训等职业基础课程。

3.2.2 “中层分立”

构建专业核心课程的“中层分立”平台，依据计算机应用技术专业各方向主要面向的就业岗位，围绕典型工作任务(过程)，设置各专业核心课程。学生在完成专业基础课学习后，根据学生的兴趣爱好、学习成绩和职业规划，引导学生自主选择专业方向，满足学生个性化发展需求。

(1) 网络技术方向：设置网络操作系统、网络工程、网络综合布线课程，同时根据行业发展加入云计算、网络安全等前沿技术相关课程。打造沉浸式的教学环境，构建辅助教学平台，激发学生的兴趣，提升学习体验感。同时积极参加各级各类的职业技能大赛，结合职业技能大赛的要求，开展网络技术实践教学，掌握网络设备配置、网络故障检测与排除等具体应用的实践操作技能。引导学生考取网络与信息安全管理员、信息通信网络运行管理员、网络工程师等职业资格证书，提升学生职业能力。

(2) 数字媒体技术方向：设置网页设计与制作、UI界面设计、视频编辑与处理、前端程序设计、微信小程序应用开发等课程。将企业项目融入到教学课堂中，充分利用信息化教学手段将知识与技能细化到任务实施环节，提升学生参与感，充分了解行业发展。鼓励学生考取网页设计师、动画设计师等职业资格证书，同时也为后续对接的数字媒体技术本科阶段学习打下坚实的基础，增强学生在就业市场的竞争力和选择面。

(3) 软件开发方向：设置Java 程序设计进阶、Java Web高级开发、Linux 系统与应用、人工智能编程基础及高级应用等专业核心课程。将“蓝桥杯”软件设计大赛的项目或职业技能大赛中的项目融入实践课程中，让学生在实践项目中提升编程能力。鼓励学生考取软件开发工程师等职业资格证书。

3.2.3 “高层互选”

构建专业拓展课程的“高层互选”平台，提供了计算机应用技术专业3个方向交叉互选的专业拓展课，如云计算技术与应用、区块链技术与应用、IT项目开发与管理、Python爬虫及数据可视化分析、软件测试等课程，其目的是为了巩固学生的专业知识与职业技能，提升职业素养，培养学生知识迁移能力，跨岗位的就业能力，拓宽就业面，使其能适应广泛的就业岗位。

“底层共享，中层分立，高层互选”的分方向培养模式“重基础、强技能”，体现了以学生为本，允许学生根据兴趣爱好和职业愿望选择专业方向，同时考虑了学生选择第二就业方向的学习需

要，有利于培养能适应广泛就业岗位的一专多能的复合型、综合型人才。

4 “岗课赛证融通育人” 分方向培养模式的实施路径

4.1 加强师资队伍的培养和建设

首先，鼓励专业教师到企业实践锻炼，参与实际项目，了解行业最新动态与岗位需求。其次，积极参与国家级和省级师资培训，加强同行交流，在相互学习中提升教学水平，鼓励教师外出进修、提升自我。第三，加快“双师型”教师队伍建设，组建由具有企业经验的教师、竞赛指导老师和课程研发教师组成的教学团队，促进岗课赛证的深度融合，培育更多优秀的计算机应用人才。第四，高职院校可积极引入业界专家、企业技术骨干参与教学实践，不断充实师资队伍力量，为岗课赛证融通育人奠定基础。最后，建立奖励机制，对于在技能竞赛指导、职业资格证书培训、校企合作建设改革中有突出表现的老师给予奖励，提升参与积极性。

4.2 拓展校企合作并进一步完善实践教学条件

建立校企共管的教学创新体系，邀请企业专家参与人才培养方案的论证和修订，共建课程，共享教育资源，确保科学性和可用性；举办讲座，分享行业最新动态和技术发展趋势；开展订单式培养，与企业签订培养协议，企业参与人才培养全过程；鼓励教师与企业技术人员共同研发和服务项目，增强企业与学校的合作粘性，协同培养学生成长。在加大校内实训基地建设和投入基础之上，进一步积极拓展校外实习基地，为学生提供良好的实践教学环境。

4.3 推进教学模式创新和教法改革

根据职业岗位群所需的专业核心能力设置教学模块，基于竞赛项目设计训练项目，基于证书任务（工作过程）设计教学内容，增设职业认证课程，按适度递增的方式设置训练难度。灵活应用线上线下混合式教学，通过网络教学平台弥补传统线下教学的不足，更好地保障教学质量。积极推进使用活页式、工作手册式教材。结合不同层次的学生设定对应的教学目标，采取有效手段激发学生潜能，给予学生更多自主发展的机会。结合学生的特点，通过分类教学与评价，做到因材施教，激发学习动力，注重培养学生的专业特长和实践能力，实现个性化学习的目的。

4.4 完善教学评价体系，提升岗课赛证融通育人效果

在“岗课赛证”融合育人机制下，需要全面考量岗位、课程、竞赛、证书对学生能力和素质的影响，综合运用多种评价方式，确保评价的科学性和全面性。

构建“四维多元”教学评价体系来保证人才培养的质量，“四维”指评价指标从四个维度展开，“岗”的实践效果、“课”的学习情况、“赛”的成绩成果、“证”的获取情况；“多元”指评价主体多元化，包括校内教师评价、企业导师评价、学生自评、学生互评、用人单位评价等，从知识、技能、素质等不同观测点进行量化考核。另可运用线上手段开展全过程评价，形成多维度、立体化的教学评价体系，全面评估考查学生的知识应用、技能水平、创新思维、团队协作、应变能力、抗挫能力等，提升岗课赛证融通育人效果，形成良性循环。

5 结语

“岗课赛证融通育人”分方向培养模式符合高职教育人才培养规律和行业企业需求，通过以岗定课，优化课程体系；以课育人，以能力本位为核心；以赛促教，推动技能竞赛与教学深度融合；以证为标，课证融通，实现学历证书与职业资格证书的有机结合；“以学生为本”，分方向培养，满足学生个性化发展需求等策略的实施，能够有效提高人才培养质量，增强学生的就业竞争力，提供更广阔的就业前景和发展空间。在实践过程中，虽然取得了一定的成效，但也存在一些问题，高职院校要做到与时俱进，不断深化教育教学改革，积极探索和创新人才培养模式，培养具有专业技能、强国抱负、多方面赋能区域产业发展的新时代数字工匠。

参考文献

- [1] 韩艳. 高职院校岗课赛证融通育人的现实问题与实施路径——以计算机应用技术专业为例[J]. 常州信息职业技术学院学报. 2024, 23(1):1-5.
- [2] 温宇. 高职计算机类专业“岗课赛证融通”综合育人体系建设研究. 中国管理信息化[J]. 2024(12):196-198.
- [3] 贾润亮, 张海玉. 高职计算机专业岗课赛证育人模式研究与实践. 电脑知识与技术[J]. 2024(1):153-155.

谈《忍者神龟：施莱德的复仇》中怀旧符号与 现代叙事的共生机制

张 科

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：本文以符号学和叙事学为理论框架，深入分析了《忍者神龟：施莱德的复仇》中美术设计与叙事的互动机制。文章首先探讨了场景设计如何通过符号化元素唤醒玩家的集体记忆，并分析了像素艺术的叙事潜力。接着，文章探讨了符号化表达与叙事沉浸的共生关系，分析了角色差异化设计、道具与场景的文化符号叙事，以及表情设计的叙事突破。最后，文章分析了复古框架下的动态叙事，探讨了视觉化成长系统、动态场景与 UI 设计，以及 BOSS 战的美术保守性。

关键词：游戏美术设计；叙事策略；怀旧美学；角色设计；玩家沉浸感

引言

近年来，经典 IP 改编游戏通过融合复古美学与现代设计焕发新生，其中美术与叙事的共生关系成为塑造玩家沉浸感的核心。《忍者神龟：施莱德的复仇》作为致敬 1987 版动画与 FC 时代的横版清关游戏，凭借像素艺术与叙事策略的巧妙结合，成功唤醒集体记忆并吸引新世代玩家。本文通过理论分析与案例研究，试图为经典 IP 的现代化改编提供参考。

第一章 复古像素的符号化叙事

1.1 场景设计：符号化叙事与集体记忆的唤醒

动漫 IP 授权的数码游戏开发是基于成功的动漫作品设计的新媒体产品，一方面是利用了成功动漫品牌所具有的知名度和较为稳定的观众群；另一方面是利用动漫 IP 的文化内涵进行新的艺术创作，实现游戏效益最大化。本次谈论的忍者神龟游戏的场景设计巧妙地融入了高度符号化的视觉元素，这种做法有效地激发了玩家对经典动漫 IP 的共同记忆。典型案例是自由女神像转化为机械战士的形象：像素化的齿轮结构与暗红色调不仅复刻了 1987 版动画的反派美学，还通过机械元素的压迫感传递施莱德的破坏性野心。这种设计摒弃了冗长的文本解释，利用视觉符号的“能指”与“所指”建立叙事关联——齿轮象征工业化控制，暗红色调暗示暴力威胁，玩家无需对话即可感知危机紧迫性。

相较于《茶杯头》的手绘动画风格，本作坚守 FC 时代的“低分辨率美学”，如角色动画帧数限制在 12 帧以下，刻意保留的锯齿感模拟了早期游戏的手工质感。这种“不完美的粗犷”并非技术退让，而是通过复古符号的精确再现，激发玩家对 FC 时代的情感共鸣。例如，下水道基地的锈迹纹理与原版动画高度契合，激光武器的经典造型通过像素化光线效果突出战术信息，让玩家迅速融入神龟的使命背景。

1.2 像素艺术的叙事潜力：从怀旧符号到创新表达

作者简介：张科，男，视觉教研室，副教授

在本作中，像素艺术不仅是一种风格选择，更肩负着叙事重任。以施莱德的盔甲设计为例，像素化的裂痕与磨损细节映射其长期战斗的疲惫，而盔甲轮廓保留的经典反派特征，营造出“熟悉与陌生”的紧张感。这种设计通过有限的画面传递丰富信息，场景与角色的视觉细节主动推进剧情，而非依赖文本的灌输。

游戏进一步通过动态场景打破复古框架的束缚。在地铁追逐关卡中，崩塌的隧道与飞驰的列车通过逐帧像素动画营造紧张氛围，揭露施莱德对城市设施的破坏。而《信使》通过 16-bit 与 8-bit 风格切换实现时空叙事，本作则依靠单一像素框架，借助现代特效（如霓虹光影）增强视觉层次。这种“复古为基，局部创新”的策略，既保留了怀旧情怀，又通过动态元素提升故事节奏。

1.3 玩家的情感共鸣：集体记忆的跨世代传递

Reddit 和 Steam 社区的玩家反馈显示，85%的玩家认为游戏“完美重现童年记忆”（Steam 评论，2022）。这种共鸣源于符号化场景对集体记忆的精确捕捉——如在电视台关卡中，复古 8-bit 特效模拟的“实时新闻播报”，将施莱德的宣言与神龟行动并置，通过视觉对比强化故事冲突。然而，有玩家指出，过度依赖怀旧符号可能导致创新不足，如野猪比伯等 BOSS 设计与原作过于相似，未能通过视觉变化丰富角色故事（IGN 评测，2022）。

从符号学角度观察，本作通过披萨、自由女神像等文化符号的跨媒介再现（如 Netflix 动画《忍者神龟：崛起》），实现了经典 IP 的现代诠释。但其叙事深度受限于复古框架——次要角色（如记者艾普丽尔）因像素细节不足导致辨识度低，影响了剧情的参与感。未来设计可参考《茶杯头》的多阶段 BOSS 形态变化，或引入动态破坏特效，在保留经典符号的同时拓展故事维度。

第二章 符号化表达与叙事沉浸的共生

2.1 角色差异化设计：色彩符号与角色定位

一件优秀、经典的游戏作品必须具备一系列既符合游戏整体风格，又富有鲜明性格特点的角色^[1]。知名的动漫角色本身的魅力可以与真人明星匹敌，具有相当的市场号召力。李奥纳多的蓝色头带与双刀象征冷静与领导力，拉斐尔的红色头带与双叉暗示冲动与攻击性。这种配色策略复刻经典动画的符号系统，使玩家瞬间建立角色认知。

李奥纳多作为领袖角色，其双刀动作设计强调精准与平衡，攻击动作以直线突刺和范围斩击为主。盔甲纹路采用流线型线条，配合蓝色主色调凸显冷静特质。李奥纳多的“空中旋风斩”伴随团队协作动画，刀光特效的蓝色弧线与角色定位呼应；多纳泰罗佩戴紫色面罩，护目镜的金属反光材质与紫色面罩形成对比，暗示其理性与创造力的结合。长棍的攻击范围被放大，通过紫色光效标记，美术团队通过武器拖影特效强化其“技术宅”属性。

拉斐尔的三叉戟的穿刺动作附带火星迸裂特效，盔甲边缘的锯齿状设计呼应其暴躁性格。红色主调在暗色场景中形成强烈对比，突出战斗中的侵略性。

四龟的共通设计中，龟壳纹理采用 16-bit 时代的马赛克像素风格，但加入动态光影效果，在怀旧基调中注入现代感。另外，这款游戏突破传统四人组设定，新增了女记者爱普莉尔·奥尼尔、斯

普林特大师与凯西·琼斯三位可操作角色，其美术设计承担着拓展世界观的功能。新增角色的配色方案（如爱普莉尔的亮黄、凯西的深蓝）与四龟形成互补，确保多人同屏时的角色辨识度。

2.2 道具与场景：文化符号的跨媒介叙事

游戏之所以能够吸引大量用户，在于其梦境般的表现方式，能够像电影一样让用户暂时脱离现实世界，沉浸在游戏设计师所构建的拟真世界中。在魔幻、神话题材游戏中，游戏道具设计往往提取相应时期、地域的民族文化碎片，加入设计师的创意想象，将其融合、重构，形成亦真亦幻的游戏情境。

本游戏中有一个重要道具：披萨，就是根据原作漫画的故事以及美式文化的特点进行设计的。主角团通过吃披萨得到回血的效果，是符号化叙事的典范：其高饱和色彩与瞬间回血特效，将玩法机制与原作“披萨即生命”的文化隐喻结合。这一设计在 Netflix 动画《忍者神龟：崛起》中亦被强化，形成跨媒介符号共振。对比《空洞骑士》中抽象化的“灵魂回血”，本作通过披萨的具象符号，直接唤醒玩家对 IP 的情感记忆。

场景的隐藏叙事则通过像素艺术的抽象性实现：施莱德基地墙壁的“克朗”涂鸦，以像素化轮廓致敬 1987 版反派，依赖玩家自主解读完成叙事补全；实验室培养罐中的变种生物轮廓，通过模糊像素暗示后续剧情，避免直白剧透。此类设计与《信使》的隐藏文本形成对比：后者依赖文字解密，而本作完全依托视觉符号传递信息。

2.3 表情设计的叙事突破：像素限制下的情感传递

尽管受限于像素艺术的表现力，游戏通过极简符号实现情感编码：施莱德的愤怒表情通过像素线条的锐角化与颜色加深呈现，符合认知心理学中“尖锐形状引发威胁感知”的规律；米开朗基罗的“眨眼”动画（帧数仅 3 帧）通过动态留白，激发玩家对角色活泼性格的联想。

然而，与《星露谷物语》中细腻的像素表情相比，本作中次要角色如艾普丽尔的表情设计，因细节刻画不足，情感表达显得不够充分。有玩家评论道：“艾普丽尔的表情僵硬，使她看起来更像是旁观者而非剧情的参与者”（Reddit 评论，2022），暴露了复古框架对角色塑造的局限。

从符号学视角看，本作通过角色、道具与场景的符号化协同，构建了“视觉-叙事-玩法”三位一体的沉浸体验。例如，米开朗基罗的滑板动作不仅是一种玩法机制，也承载了文化符号的意义，同时在叙事上揭示了角色的性格特征；披萨回血机制的设计，既具有功能性，又富含情感性，成为连接玩家与 IP 情感的跨媒介桥梁。

但是，符号的复用可能导致创新性的缺失，如野猪比伯等 BOSS 的设计与原作过于相似，未能像《茶杯头》那样通过多阶段的形态变化来深化叙事。未来设计需要在符号复刻与创新表达之间找到平衡点，可以为施莱德添加动态装甲破坏特效，通过视觉上的变化来暗示其力量的衰减，从而在保留经典元素的同时，增强叙事的深度和玩家的体验。

第三章 复古框架下的动态叙事

3.1 视觉化成长系统：从抽象数值到叙事参与

角色成长系统的美术设计巧妙地将“变强”这一抽象概念转化为玩家能够直观感受的叙事进程：必杀技解锁时的特效——屏幕边缘的闪光与角色周身的光芒，通过动态视觉反馈增强了成长的仪式感。这种设计理念是通过视觉元素的创新应用，强化玩家的情感体验。本作中的像素光效简洁而复古，既保留了经典游戏的韵味，又满足了现代玩家对视觉冲击的追求。

开发团队进一步将成长系统与叙事策略紧密结合：例如，李奥纳多技能升级后，其刀光范围扩大并伴随团队协作动画，这不仅展示了角色能力的提升，也隐喻了其领导力的增强；多纳泰罗的科技装备解锁时，UI 界面出现的像素化电路板特效，与其“技术担当”的角色定位相得益彰。

3.2 动态场景与UI设计：叙事节奏的视觉化调控

地铁追逐关卡的像素动画设计，是动态叙事的一个典型案例：崩塌的隧道与高速行驶的列车，通过逐帧绘制营造了紧张的氛围，这种视觉动态不仅暗示了施莱德对城市基础设施的破坏，也体现了场景与叙事相结合的设计理念。对比《信使》中通过 16-bit/8-bit 风格切换区分时空叙事，本作在单一像素框架下，依靠场景动态（如坠石、暴雨特效）调节叙事节奏，既保留怀旧感，又注入现代叙事张力。

扁平化 UI 设计则通过视觉对比强化叙事效率：任务界面的高饱和度色块（如红色警示图标）与像素场景形成风格冲突，间接反映“神龟行动 VS 施莱德阴谋”的叙事对立；动态进度条（如施莱德计划完成度）通过颜色渐变与图标闪烁，将主线紧迫感可视化。此类设计借鉴了《死亡细胞》的极简 UI 逻辑，但通过像素化图标（如披萨形状的任务标记）融入复古语境，避免现代元素割裂怀旧体验。

3.3 BOSS战的美术保守性：复古框架的叙事局限

尽管动态场景与 UI 设计展现了创新潜力，BOSS 战美术却受限于经典符号的复刻：野猪比伯与犀牛罗斯泰迪：其形象与原作高度雷同，攻击动作（如单调的霸体冲锋）缺乏视觉进化，导致叙事张力不足。对比《茶杯头》中手绘动画与多阶段形态变化，本作的 BOSS 设计未能通过美术迭代深化角色叙事（如施莱德的装甲缺乏破损特效暗示力量衰减）。

自由女神像机械 BOSS 的局限性：暗红色调与齿轮结构虽传递压迫感，但阶段化形态变化的缺失削弱了高潮体验。反观《空洞骑士》的“辐光”BOSS，其形态变化与场景崩塌直接关联剧情转折，而本作仍依赖静态像素符号传递信息。

玩家社区反馈进一步印证了这一矛盾：72%的玩家认为“BOSS 战视觉缺乏惊喜”（IGN 评测，2022），尤其是老玩家期待经典反派的重塑而非复刻。

从叙事学视角看，本作的美术迭代实现了“节奏调控”与“情感具象化”的双重目标：动态场景与 UI 设计通过视觉语言调节叙事密度（如暴雨关卡增强紧张感，任务界面缓和节奏）；视觉化成长系统将抽象剧情目标转化为可感知的玩家成就。然而，过度依赖符号复刻导致 BOSS 战叙事深度不足。未来设计可参考《奥日与黑暗森林》的环境互动机制——例如施莱德装甲随战斗进度破裂，或场景破坏特效反映 BOSS 力量衰减，从而在复古框架内实现叙事创新。

结束语

《忍者神龟：施莱德的复仇》通过像素美术的符号化叙事与动态场景设计的创新迭代，在经典IP改编中实现了怀旧情怀与现代叙事的微妙平衡。从场景符号对集体记忆的精准唤醒，到角色差异化设计中的文化隐喻，再到披萨回血机制的情感共鸣，游戏以视觉语言重构了玩家与IP的情感联结。然而，BOSS战的保守设计与次要角色的辨识度不足，揭示了复古框架对叙事深度的限制。未来研究可进一步探讨如何在“符号复刻”与“动态创新”间建立更灵活的互动机制，例如引入环境破坏特效或多阶段形态变化，以拓展像素艺术的叙事潜力。

参考文献

- [1] 谈游戏美术设计的灵魂—角色设计[J]. 陈光宇, 美术大观. 2015, 第11期

侵入与边界——数字媒体语境下的生态环境主题表现初探

王芃芃

建东职业技术学院, 江苏省常州市 213000

摘要: 工业化社会快速发展, 导致人类单一关注物质生活和生存空间的拓充, 而忽略对环境的过度侵入状态的关注, 导致空气污染和其他生态危机频发。为呼吁人类重视空气污染问题, 以及对当下生存危机的关注, 科学家和艺术家们应召, 用不同的表达方式向公众传递生存危机现状, 试图唤起人类对环境保护的认知与关注, 乃至人类自发的爱护环境的行为。笔者从与空气污染相关的作品中撷取灵感来源, 以影像互动的方式呈现空气污染对人类生存的威胁, 通过将无形的空气污染转化为被人类肉眼可见的视觉影像呈现, 向人类传递空气污染的困境, 唤起人类的行动意识和环境保护认识。

关键词: 生态环境; 空气污染; 数字媒体; 影像互动

工业革命以来, 人类通过科学技术的运用和领域扩张的行为, 极大地拓充了物质文明和生存空间。在加速城市化发展、生存领域与生存资料拓张和自我发展的同时, 人类也在不断试探着生态环境的界限, 却无视了海洋、森林和空气提供原始物资的真正极限。于是, 天空被烟囱、集装箱船和发动机所生产的无尽烟雾遮盖本色。

伊懋可教授(Mark Elvin)¹在所著的《象之退隐: 中国环境史》中提到: “人类在越来越大的程度上远离了自然, 却又越来越剧烈地干预了自然, 结果导致环境和资源的承载力极限被打破。……人类必须正确处理当前发展与长远发展的关系, 维护人与自然的和谐。”

受环境问题带来的恶果, 人类开始放慢侵略自然的脚步, 将视野重心转移到与自然和谐共处以谋求长远发展的生存法则之上。面对频发的自然灾害及无法规避的不断恶化的气候环境和生存空间, 人类对自然保护和可持续发展报以持续关注, 尤以与生命息息相关的空气污染问题为主。

一、艺术领域中生态环境艺术表现主题作品再现

饱受环境危害的恶劣影响, 为了人类的长远发展且与地球和谐共存, 科学家和全人类开始行动, 试图改变社会过度工业化的进程。各领域的专家们更在用不同的方式关怀生态环境, 譬如文学家的笔刀、科学家的科技之手、环境保护学家的殷殷期盼。艺术家亦试图用艺术的力量唤起人们对空气污染的关怀, 比起文字的板正严肃, 艺术的多样化展示能为观众带来生动的感官体验与震撼的身体体验, 继而引发思索与探讨, 使珍视环境从一个话题转化成为人类践诺践行而不空泛的行动。人类与自然本应融合, 不应相互分割, 一呼一吸之间, 人类的命运与空气紧密相连。

近十年来, 人们对环境保护的尝试一直在持续。艺术家们通过雕塑、拼贴、装置、影像、平面海报等不同的媒介和方式聚焦环境问题, 用艺术创作的手段与当下的生态危机结合, 以此用直白、生

¹ 伊懋可(Mark Elvin), 男, 生于英国剑桥, 1968年获剑桥大学博士学位。当代世界著名的历史教育学家, 擅长中国社会经济史、文化史和环境史。出版有《大象隐居: 中国环境史》等。

动的方式，将生态环境所面临的一系列问题具象化，引起人们对气候变化、空气污染等一系列自然危机的关注。

二、空气污染主题的艺术关怀设计

空气，是人类和生物赖以生存的物质基础之一，却也因为过度工业化而屡遭创伤。臭氧层毁坏、酸雨频发、温室效应加重，人们一直在获取资源以创造利用价值，却忽视了整个社会就是一台在高速运转的机器，排出必要的废物和污染后，才能让这场不计后果、物质至上的表演持续进行。于是，天空被无尽灰尘掩埋蔚蓝本色，而人类也因为这场以自我牺牲为代价的欲望争夺赛饱尝恶果。

受空气污染带来的影响，人类的生存和健康都受到了冲击。人类开始不做鹌鹑，寻找新的方式挽救处在危险边缘的地球和似乎一片暗淡的人类未来。数十年来，人类为空气质量制定了一系列评判等级的标准，“雾霾”、“PM2.5”这样的词汇也逐渐进入了大众的视线。人类可以透过科学技术的力量看到生态问题带来的严重后果，但是这些庞杂的数据和精密的文字始终不能为人类带来感同身受的体会，人类社会所面临的生存危机尚未成为文化理论中的一部分。

于是，艺术家们纷纷听召，用创意和责任感将空气污染这类人类生存危机，转化为令人震撼和颤动的艺术设计，将艺术之美与悲破的现实甚至是科学技术紧密结合在一起。譬如荷兰设计师丹·罗斯加德（Daan Roosegaarde）和他的设计团队运用离子技术制作了出了空气净化塔，将收集的雾霾颗粒物压缩制成了雾霾戒指，以此唤起人们对空气污染的意识。设计师让枯燥的理论知识 and 数据统计变成了艺术品，使空气污染和雾霾这样的字眼不仅是留在新闻里的单一文字，更是眼见为实甚至可触的装饰品。

除了呼吁重视空气污染问题的媒体艺术手段外，艺术家们亦从不同的设计形式构建出了不同的解决方案。2014年，墨西哥一家医院揭幕能“吸食”空气污染颗粒物的建筑正面，建筑面面积约2500平方米，选用能与阳光发生化学反应的二氧化钛涂层，以此中和空气中的污染物，帮助减少污染物的排放。艺术，不单单是通过视觉呈现帮助宣传或是抵御，随着科技的发展，艺术越来越多的可以和科学技术结合，将艺术之美和科技的力量束缚，帮助社会和人类应对危机。

三、空气污染主题下媒体手段的表现实践

艺术隶属于自然，艺术家们用设计来表达对外部生态自然的认知，传递对当下人类世界生存现状的担忧。他们通过雕塑、交互、影像、灯光、平面海报、涂鸦等不同的艺术创作方式来表现大气污染和其他生态环境主题。

纵览当代艺术家们为帮助缓解空气污染问题所创作的艺术作品，每一种艺术的表达都有它独特的魅力，亦是不同的呈现角度，向体验者传递生态保护的意识。平面海报能以趣味、直白、生动的方式呈现创作者的想法，它更像是一种彼此皆知的心理暗示，于是观众看到海报的那一刻，便能明晰设计者的意图。但是在当下快节奏的生活中，人们常常沉浸在冲突感强、有矛盾色彩的快视频里，这种绘声绘影的呈现方式更适合人们吸收、接纳、理解甚至是发自肺腑的认同。而视频呈现的方式亦可以和时下热门的虚拟互动方式相结合，比起装置的搭建复杂和场景受限的劣势，虚拟影像

可以在画面中清晰、全貌展现设计师预设的艺术设计，观众甚至可以与影像进行互动。逼真、生动的影像视频，可以为观众带来丰富的感官体验与震撼的身体体验，以此让观众自发的产生对当下空气污染的生态问题的认识和保护环境的意识。

这些艺术作品主要是通过装置艺术和公共艺术的表现形式来传达空气污染的现状或是借助打造的灯影声色氛围以唤起观众对当下空气污染问题的认知和关怀。通过在公共空间设置雕塑、建筑物，通过互动、触碰的方式，让观众与艺术进行对话，可以将枯燥无味的科学理念和数据转化为现实可触的艺术表达。

媒体艺术不似雕塑的静态现实呈现，它更偏向于借助交互和网络媒体来表达，利用光影和声音、影像来营造氛围、传递信息，以此实现与观众的沟通。综合考量这些艺术表现形式的利弊，将无形的主体化为有形的表现方式更适合表现空气污染的主题设计，通过影像互动这种既不拘泥于平面的静态呈现，同时可以通过放大虚拟装置的方式来表现空气污染。通过在屏幕中展现颗粒物的漂浮感和真实感，让观众直观生动的看到与人类生命息息相关的空气污染物，唤起人类对以空气污染为主的生态环境问题的关注。

四、空气污染主题的艺术表现实践

作品以影像互动的表现形式为主，通过视觉呈现的方式将无形的污染物及其带来的危害直观呈现在观众面前。根据空气污染等级的划分，依次呈现六个画面，在画面中静置呈现玻璃花瓶，通过展示花瓶由清澈的状态变为沾满污垢的垮塌状态，以此隐喻空气污染对人类的发展迫害。

空气污染的主题呈现还需要一个表现主体，便于生动形象的将无形的空气污染物转化为人类视野可见的影像呈现方式。植物、动物的某些种类虽会因为空气质量的变化而受到影响，但却并不是与空气污染相关联的唯一存在，且非与人类生活存在密切相连，因而，笔者将视线转移到了人类自发产生空气污染物的相关物品，发现玻璃因其透明、耐腐蚀、质地坚硬、价格低廉等优势，对人类历史产生了深远的影响。玻璃工业还属于高耗能产业，在生产过程中会产生大量废气，属于空气污染源之一。因而，确定了以吹制玻璃器皿这种既与人类社会密切相关，又对自然生态产生影响的物品为表现对象。

通过在画面中间呈现透明纯净的玻璃器皿，并以此对象作为展现空气污染的画布，在上面展现空气中存在的污染颗粒物。将人类肉眼所无法看见的颗粒物，通过化形的方式呈现在视野内，告诫人类肉眼所看不见的事物，并不代表它不在产生。在快节奏、高速发展的当下社会，人类常常只关注与自我相关的事物，鲜少关心旁物科学数据的不断更迭对于多数人类来说，只是一串串密密麻麻的数据，他们无法从这些平面的数字中，直观感受到空气污染物无处不在的状态与威胁。也正如此，用艺术抽象的手段，将这些污染物以无形化有形的呈现在人类面前，能让人类直观感受到当下生存状态的威胁，唤起人类对环境保护的意识。

在大多数国家，空气质量通常被划分为六级，以此定量描述空气质量优劣程度。作品将在画面中单独呈现六个玻璃器皿，依次展现不同程度的空气污染强度，每一只瓶子代表着不同程度的空气

质量与状态，并且通过虚拟化形的呈现方式展现当下空气质量下空气中的污染颗粒物生存状态。

但是，这些漂浮在空气中的颗粒物是不可见的，如何自然不矫作的呈现这些空气中一氧化碳、二氧化硫、碳氧化物这类的初级污染物和地面臭氧层这类的次生污染物以及这些污染物的呈现状态、形状和颜色成为了一个问题。受艺术家霍奕瑾的《天青》和蔡国强老师的烟花爆破艺术作品的启发，每一只瓶子中的颗粒物可以与空气质量等级与天色、这些污染物在自然界中的原始形态颜色相结合，譬如以雾霾天时天空的灰蒙状态为参考，将灰色作为污染物的底色，随着空气质量的逐渐劣化，加入碳氧化物在空气层中形成的棕色烟雾和硫化物的黄灰色，甚至是逐渐变浓郁变灰黑的颜色状态。而花瓶中的污染物也有开始的缕状和疏散的斑点状变为密集的斑点状，甚至是块状和团状。

花瓶是大多数现代家庭中作为屋舍摆设的一种既实用又美观的装饰器皿。从古至今，人类为花瓶设置了无数材质和形状、描绘的花纹样式。因此，笔者将花瓶选作为呈现空气污染的载体，它普遍、大众，甚至普通，可正式如此，才会让人们在看到的第一眼产生熟悉感，亦会从小小一只花瓶联想到象征着美好的花卉。同时，花瓶自古以来都被人类赋予着美好的含义，平安、财源广进或是美丽本身。而这件被人类赋予美好意义的装饰品，会随着不同的空气污染状态而发生变化，甚至是崩塌。为了保持花瓶纯净的状态和质地，玻璃花瓶的生产过程堪称严格，一旦有杂质介入或是温度掌握不精，便会致使玻璃瓶的瓶体产生气泡、质地不均匀、产生杂质甚至是皴裂的状态，一如污染物进入空气的状态，使原本纯净的空气变得浑浊，甚至是掩盖天空的蔚蓝颜色。

不同等级的空气质量所产生的污染物数量和品种是不定的，第一个玻璃花瓶可以是最纯净的清澈的状态，它空盈、通透、坚硬，可是随着空气污染的加重，向后的玻璃花瓶表面会逐渐出现颗粒物，甚至是大面积的灰蒙色彩、玻璃器皿上出现裂纹、和星星点点的荧光色光斑，而花瓶本身也会发生一些形变，掺杂着杂质的瓶体会扭曲、会干涩鼓胀也会逐渐崩塌。这些颗粒或漂浮在器皿内，或粘连在器皿表面，成为它的污点，一如人类为天空制造的污点。每一只瓶子都是单独展现的画面，背景是纯净的白色，借此更清晰得展现玻璃器皿上的颗粒物。镜头将从瓶子顶部逐渐向下缓慢移动，并且在污染的器皿表面局部停留、甚至放大，可以更清晰直观的向观众展示污染的痕迹。通过在虚拟玻璃器皿上的真实影像呈现，来表达被空气污染危害的生存图景，以此自然的唤起人类对空气污染的认识。这些被污染、被掩盖纯净表面的玻璃器皿，就是当下人类共享的天空。

科学家、环保主义者们总是在呼吁人们保护环境、守护天空，可是当人类抬头凝望天空时，除了能看到天色的不同，似乎看不到那些漂浮在空气中，影响着人类生活的污染颗粒物，人类也无法单单透过科学家们的数据感受到当下困境的逼迫。于是，笔者萌生了用艺术的手段来表现不可见的污染的想法。艺术，可以用不同的手段和虚拟呈现的方式，将不可见变为可见，用震撼人心的方式自然唤起人们对当下生态困境的认识。艺术家们可以通过设计与自然、科技结合的方式，借由艺术作品带来多重感官体验，让艺术与当下人类生存困境贯通，用震撼人心的方式自然唤起人们对当下生态困境的认识。在地球重生之前，它必须经历一段痛苦和崩溃的时期，而艺术是在这段黑暗的时期点燃人类内心之火的希望。

五、结语

工业革命以来,人类通过原始扩张与科技介入,不断扩充物质文明和生存空间,同时也在不断试探着与生态环境的界限。生态环境因此受到破坏,再带来极端气候变化的同时,也为人类的生存带来了威胁。为缓解和应对生存危机,科学家们和环境学者率先应召,用数字和文字向社会公众反映环境危机,而艺术家们也致力于通过多样化艺术表现的方式,向大众传递空气污染危机的现状,为人类的长久生存付诸努力。

受城市工业化发展带来的持续反应,空气污染长期并将很长一段时间内与人类共生存。区别于数字、文字的干涩晦暗,数字媒体手段以其多媒体的手段和互动呈现的优势,与当下的生态危机结合,用直白、生动、丰富的方式,将生态环境所面临的一系列问题具象化,将一切存在却无法被肉眼可见的污染与威胁,通过视觉化方式的呈现再公众面前,用震撼人心的方式自然唤起人们对当下生态困境的认识。在空气污染和环境危机面前,数字媒体手段可以同科学技术手段一起,帮助人类缓解、应对当下生存危机。

参考文献

黄齐东. 环境变迁:解读人与自然的关系——《象之退隐》评述; D922. 6; 河海大学学报(哲学社会科学版), 2013(015), 003.

刘子璇. 数字时代观念摄影的视觉表现 ——以环境保护为创作题材[D]. 云南师范大学, 2021.

[3] 袁诗弟. 冲突与和谐——人与自然关系的哲学解读 [J]. 天府新论, 2009(000), 003.

[4] 徐奋贤, 成湘丽. 人与自然的和谐与冲突 [J]; 沈阳工程学院学报(社会科学版), 2008(004), 003.

[5] 丁宗华. 生态环保意识渗透当代艺术创作的表现及意义——析《重构景观:中国当代生态艺术思潮研究》[J]. 环境保护, 2020.

CLOWN 品牌公仔形象设计的视觉比例创新与应用

张琳炎

建东职业技术学院, 江苏省常州市 213000

摘 要: 随着社会经济发展, 潮流文化逐渐进入人们的视野, 潮流形象因其轻负担轻背景的产品特性备受年轻人的喜爱。本文从视觉比例元素出发, 研究clown品牌形象设计中的设计规律, 由此发现潮流品牌主题人物形象的比例关系设计不是凭空捏造, 而是基于现有元素或形象进行的再设计。

关键词: 形象设计; 视觉比例元素; 潮流文化

随着社会经济发展, 越来越多的人开始追求精神世界的充实, 因此潮流文化和潮流品牌形象设计逐渐进入了人们的视野。潮流公仔之所以在这个物欲横流的时代倍受宠爱, 不仅是因为它的升值空间, 更是因为潮流公仔用它独有的艺术表现形式, 传达与众不同的信念和精神价值。潮流品牌消费者多为年轻人, 其主题形象的设计应符合现代青年消费者群体的审美需求, 他们通常追求时尚新颖的事物、注重体现自我个性、热衷于追求情感和精神依赖。潮流公仔形象不只是一个简单的视觉符号, 更是艺术家们精神世界的具象化。从视觉角度, 一个受消费者欢迎的潮流形象设计, 需要对头身比例、视觉形态、色彩搭配等诸多元素进行合理运用。本文通过研究潮流形象中的比例元素, 得出相关视觉元素特点在设计中规律, 准确传达设计信息。

1. CLOWN潮流品牌形象设计概述

CLOWN品牌形象是用来表达“做自己世界的主角, 为自己而活”的设计理念。当代年轻人不受世俗观念的压迫, 不想被束缚, 冲破压力打破枷锁, 为自己而活的情感诉求, 并将此作为他们理想世界的精神寄托。小丑是马戏团表演中最具娱乐性的角色, 被认为是天生的喜剧演员。他们穿着夸张怪异的服装, 脸部画着搞笑、古怪的夸张涂鸦形象, 身穿超大的鞋子, 用怪诞的服饰和滑稽的表演, 以自身出糗的方式给大众带来欢乐。除了我们熟知的喜剧形象外, 各种文学艺术作品中小丑被赋予了新的含义, 在舞台背后的他们疯狂、落寞、孤寂, 使其拥有了自带悲喜、性格多元、边界模糊的设定。小丑形象看似荒诞滑稽, 但他能让“做自己世界主角”的设计理念更为突出。他们夸大的装扮可以满足当代年轻人对个性和时尚新颖事物的追求, 表面嬉笑热闹背后孤独低落的性格更能符合青年消费群体对实现自我、追求情感依赖的心理诉求。

因此选用小丑作为CLOWN品牌主题形象的基础形象参考。再选取电影《爱丽丝梦游仙境》中八个性格迥异又极具特色的角色: 爱丽丝、疯帽子、柴郡猫、红皇后、白皇后、时间、兔子先生、桃子兄弟作为本次设计的形象参考。爱丽丝善良单纯、正义勇敢; 疯帽子性格怪诞滑稽却为人坦诚, 充满绅士感; 柴郡猫充满智慧, 爱用充满诱惑的微笑掩盖自身胆怯; 红皇后喜用暴力发泄情绪, 但心中仍旧存有善念; 白皇后善良开朗, 偶尔也有邪恶与腹黑; 时间冷漠骄傲, 但其实很孤独; 兔子先生热情勇敢; 桃子兄弟呆萌迟钝。

2. CLOWN潮流品牌形象设计中的视觉比例元素分析

潮流公仔形象的比例关系,是形象设计中最为关键的要素。不同的头身比例关系,所体现的形象气质也是有所不同的。比例关系的确定就基本上定下了要设计的卡通形象的气质基调了,这是设计出成功的卡通形象的第一步²。因此,结合潮流品牌特性和年轻人的审美理念,合理把握公仔头身比例、细节比例关系,才能设计出备受大众喜爱的潮流品牌形象。

2.1 头身比例分析

将黄金分割比例原则运用到形象设计当中,可以创作出更加和谐和美观的视觉效果。黄金分割法所绘制的作品不一定是以0.618的准确比例形式而出现,像三分法、五分法或者八分法,这些都是等同于黄金分割法的构图形式³。潮流品牌形象的设计应该符合呆萌可爱的气质,所选的头身比例也要让人感觉舒适、和蔼可亲。头身比例越高的人物,在视觉上就越显得高大,四肢修长,同时给人的感觉也会越成熟。反之,头身比例越小的人物会给人以可爱和稚嫩的感觉。

从比例上来说,人物形象的头身比例关系在1:5-1:7之间会更加接近于真实人类的比例,用于潮流品牌形象设计中则不那么容易受到消费者们的喜爱。当头身比例在1:3以下时就属于Q版形象的比例,能给人强烈的幼儿感。这是漫画形式的变形夸张,将人物萌态化,头身比例越低视觉上就越显可爱呆萌。

潮流公仔同一系列的形象之间既要有共同元素,又要体现各自的独特性。潮流品牌主题形象一般都采用卡通化、夸张化的外形,选用1:1至1:2的头身比例更能突出这样的特点,从视觉上幼态化人物形象,气质上更容易展现可爱、搞怪、轻松、愉快的感觉,增加消费者对该形象的心理喜爱程度。1:1的比例形象长宽度比例更为接近,可以进一步增强人物头部和身体比例的差距,弱化人物身体和四肢的细节描绘,重点突出可爱呆萌的气质。1:2的人物比例整体形象更偏瘦长,没有1:1的比例那么夸张,人物的身体和四肢虽然在形体表现上做了简化处理,但人物形象的整体气质也是偏可爱萌态的。例如KAWS品牌潮流公仔形象采用1:2的头身比例,属于Q版比例范畴,形象在视觉上可爱易亲近但不会过于幼态。1:1.5的人物头身比例,介于这两者之间,既不会显得过于夸张幼态,但又比1:2的比例形象更有可爱的感觉,人物四肢的刻画也没有这么强烈。



图1 CLOWN品牌8个主题人物形象(图片来源:作者自绘)

²李海燕:《比例变形——卡通形象设计的要点》,《美术大观》2011年第3期165页

³郝慧:《“黄金比例”在人工智能美学中的运用》,《艺术市场》2023年第9期87页

基于搞怪、趣味的品牌理念，CLOWN品牌主题小丑形象的头部长度和身体长度对比，选用1:1-1:2的Q版人物比例，营造出诙谐幽默的轻松氛围。这样的设计，避免了品牌形象过于幼态化，同时也保留了可爱的气质基调，增加形象的亲和力。其中红皇后、白皇后、桃子兄弟都采用1:1的比例，让形象更幼龄化显得可爱呆萌，相对弱化人物身体和四肢部分的描绘，将重点放在人物头部刻画上；爱丽丝、时间1:1.5的比例让形象更有个性，人物性格更加鲜明，没有1:1的比例那么憨厚，加强了一点人物身体和四肢的表现；疯帽子、柴郡猫、兔子先生则采用1:2的比例，体现人物的活泼好动、搞怪荒诞的特点，给予消费者们更多想象的空间。

2.2 细节比例分析

潮流品牌主题形象设计的头身比例关系，会确立该形象的整体气质。细节比例的设计能够增加形象的丰富程度，区分不同形象的性格特点。CLOWN品牌主题形象从人物原型、发饰、衣着等元素，无一不彰显出品牌趣味怪诞的特性。缩小人物形象的头身比例，不只是简单的拉伸或者压缩变换，而是让人物形象的肢体比例随着头身比例的变化而变化。在绘画人物形象的头部细节时，可以先画出一个圆，在圆的中心画出十字，在中心十字线下方二分之一的地方，可以再画出一条横线。然后，延长中心十字线的竖线，使其延长部分恰好等于中心十字线长度的四分之一⁴。

八个形象的发饰高度和整个头部的高度比例在1:1—1:1.5之间，跟形象的头身比例有着密切的联系。其中爱丽丝、白皇后、桃子兄弟、柴郡猫、兔子先生的发饰高度和整个头部高度比例为1:1.5，让发型设计更加贴合头部气质，增加其对整个人物形象的装饰点缀功能。其中爱丽丝、白皇后、柴郡猫、兔子先生这四个形象的肩膀宽度约为头部宽度的二分之一，他们的发饰是左右对称的设计，从视觉上平衡了头部的体量感，给人物增加了一丝稳重的气质。桃子兄弟帽子顶部的小球向右侧倾斜，由下向上的引导视线方向，展现了人物俏皮爱玩闹的特点。红皇后、疯帽子、时间三个形象的肩膀宽度约为头部宽度的二分之一，发饰高度和整个头部高度比例为1:1，加大了发型发饰在整个头部的占比，从视觉上放大了人物憨厚敦实的特性。红皇后的皇冠发饰向左边倾斜，皇冠的每一个小角都向外侧张开着，体现其追求个性、张扬高调的性格。疯帽子的帽子左侧斜插着一根羽毛，体现其帽子设计师认真严谨追求细节的特点。

八个形象的五官部分都用简洁的线条来表现，眼睛用横竖交叉的十字线表现个性，鼻子则用圆球来表现保留住了小丑的特性。品牌形象的上半身和下半身的比例都是1:1.5，这样的设计更加贴合人体实际的比例关系，让形象增加了几分真实感。其中爱丽丝、红皇后、白皇后、柴郡猫都做了收腰的设计，凸显形象的腰臀比例，增加形象上半身的细节描绘，吸引消费者的注意。

3. CLOWN潮流品牌形象设计的视觉比例元素价值

视觉比例关系是潮流品牌形象设计中至关重要的一个元素，它可以帮助品牌奠定气质基调，塑造良好的品牌特性。人们对于图形的敏感程度远高于纯文字，因此比例关系的把握也直接影响着大众对于潮流品牌的第一印象。根据品牌形象不同的性格特点采用不同的比例关系，会让喜爱不同形象的消费者对品牌有更加良好的精神交流和情感体感。

3.1 增强品牌文化表达

⁴赵浩博：《控比例 练细节 悟神态——谈学画动漫人物的方法》，《美术教育研究》2022年第5期112页

比例元素在潮流品牌形象设计中不仅具有视觉表现功能,更是品牌气质的象征,能够帮助消费者快速识别品牌特性。消费者会根据品牌形象的比例关系,加深对品牌的印象,与市场其他品牌进行区分。

CLOWN品牌形象采用1:1-1:2的Q版人物比例,这样的搭配符合品牌所要传递的“不拘泥于世俗观点,不受他人影响,做自己世界的主角,为自己而活”的设计理念。突出品牌轻负担、轻背景的文化特点的同时,在细节部分的比例处理上,能够打破常规模式,不拘泥于传统的表现形式,彰显品牌不想被束缚,冲破压力打破枷锁的理念。

3.2 促进消费者情感交流

在长期生活的经验中,消费者习惯了真实的1:5—1:7的头身比例,这样的比例形式好像成了一种固定的形象表达。因此在看见CLOWN品牌形象采用1:1-1:2的Q版比例时候,消费者会有眼前一亮的感觉。这样俏皮萌态的形象设计能够拉近消费者与品牌之间的距离,消除隔阂,增加消费者对品牌的好感和依赖性。

年轻消费者群体,喜爱小众独特的东西,追求时尚新颖的产品,想要体现自己的独特个性,不想与大众重叠。CLOWN品牌形象的头身比例能够传递品牌风格特性,不同形象各部分细致的比例则能够迎合不同消费者的需要。疯帽子、柴郡猫、红皇后这几个形象的设计,萌态中带着一丝狡黠,能够刺激消费者的感官,符合年轻人喜欢冒险,积极探索,追求新事物新形式的特点。爱丽丝、白皇后、时间、桃子兄弟、兔子先生这几个形象的设计则更为端庄稳重,符合一些想要在细微处彰显个性,又不想过于出挑的年轻消费者。

4. 结论

潮流品牌形象设计的视觉比例关系不是凭空捏造的,是在现有的比例概念基础上,融合品牌特性,组合形成的全新形象。潮流品牌形象不仅是视觉元素的集合,更是文化理念和精神价值的体现,同一品牌的形象设计采用不同的视觉比例关系重新组合之后被赋予了不同的意义。

因此,潮流品牌形象的设计不仅要符合品牌调性和品牌文化,更要选择合适的视觉比例,从头身比例到细节部分的比例,做到协调统一。这样的设计能成为年轻消费群体精神世界的寄托,满足消费者的视觉享受和心理需诉求。

参考文献

- [1]李斯,钟国燕.品牌设计中的视觉元素表达[J].美术教育研究,2018(24):56—57
- [2]车林莉.网络流行语的视觉化设计在潮流品牌中的应用研究[D].岳阳.湖南理工学院,2019:19—20
- [3]张冰玉.平面设计与潮流玩具设计关系研究[J].北方文学,2019(30).
- [4]林杉.浅析卡通形象设计的新趋势[J].艺术科技,2019(01).
- [5]戴敏宏,赵宝春,马瑞智.艺用人体比例在 MAYA 三维动画造型中的重要性[J].电子技术与软件工程,2018(09):50

“一案到底”教学法在高职院校思想政治理论课的实践探索

张冰娜

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：本文基于高职院校思想政治理论课的教学实践，针对教学中理论知识碎片化、理论探究缺乏深度、理论性与实践性难以统一等问题，探讨深度教学视域下，“一案到底”教学法的教学实践路径。以“全面推进乡村振兴”为教学内容，以常州市金坛区阳山村“红色文旅”发展为“一案”，引导学生从不同维度探索全面推进乡村振兴的理论知识，构建完整知识体系，实现“以案引理、以案启思、以案促践、以案达悟”的深度教学过程，文中展示了在教学目标的达成方式、课堂设计的实践探索，彰显“一案到底”教学法，在思政教学领域的潜力，为高职院校思政教育发展提供有益参考。

关键词：一案到底；高职院校思想政治课；乡村振兴；深度教学

高职院校承担培养高素质技能型人才的重任，全面推进乡村振兴的历程为思想政治课提供了丰富的教学素材和生动的实践案例^{错误!未找到引用源。}，将乡村振兴战略融入高职思想政治课，有助于使学生深刻理解乡村振兴的意义，实现“理论性与实践性相统一”。

“一案到底”聚焦于以单一案例作为教学的核心主线，凭借对案例的持续拓展与深入挖掘，达成各教学要素的有效融合，进而构建起具有系统性的知识架构。与传统多案例教学方法易造成知识呈现碎片化的状况，难以形成理论体系、链接现实生活相比，“一案到底”教学模式则能够有效克服知识点之间相互割裂的问题，有助于推动学生对思想政治理论知识形成全面且深入的理解。

一、“一案到底”教学法的理念与特点

“一案到底”教学法，在整个课堂教学中使用一个案例，建构情境，在教师的引导下，学生分析和讨论中，对教学理论有逻辑、全面的掌握，⁰因其独特的理念与特点，在思想政治理论课教学中能够有效的链接学思践悟，实现深度教学。

（一）理念：以案例为桥梁，达学思践悟

“一案到底”的教学方法，使用单一的连贯的、贴近现实的案例作为整个教学过程的主线，将抽象的理论知识与具体的生动的实践情境结合起来，从而达到由理论知识到实践能力的整体过渡和提升。在此过程中，案例既是教学的载体，又是理论与实践的桥梁，更是激发深度思考、内化理论知识、掌握替代性经验的关键所在。学生在模拟情境中能够体会到问题解决的环节与过程，从而对理论的本质、现实的理解更加深刻，从而实现深度教学⁰。

（二）特点：以案例为起点，勾画能力图谱

第一，情境性特点。该方法的基础是建构主义理论，借助仿真情境或真实情境的构建，充分融合了理论知识和实践运用。该方法借助体验学习和再现情境，对复杂的生活进行了充分结构，让学生可以通过实际的经济社会文化环境有效迁移和内化所学知识，以此来充分促进其学习参与度和情感共鸣^{错误!未找到引用源。}。

第二,主体性特点。在教学中,借助对讨论方法合理选取与问题的精心设计和课堂启发,展开对理论的思考与探索⁰,发展学生的学习热情,从而让学生主动成为知识的探索者和实践的主导者。

第三,实践性特点。该方法的核心特点便是实践性,主张引导学生深层次参与和行动上的导向。在实施时,教师可借助情境模拟、小组合作探究、实地走访等多种交互方法,培育学生的分析和解决问题的能力、沟通与协作的能力⁰等多种素质能力。它的核心目标是有效转化理论知识,达到由接收知识的一方转变为发现并思考问题、提出方案并身体力行、最终解决问题的一方。

第四,综合性特点。站在跨学科层面而言,运用案例教学法时需要选择融合多维度的经典案例,一般会涉及到不同学科范畴的实践复杂问题。学生在这一教学模式需要挣脱原有的单一学科思维模式枷锁,采用多元化眼光来分析案例,同时对跨学科知识加以整合用来处理问题和深入分析。在该过程中,既促进了学生跨学科素养的学习与发展,又合了多学科知识,实现学以致用。

二、以“一案到底”教学法实现深度教学——以“阳山村”为例

该方法既强化了知识的连贯性,又推动了深层理论的学习,充分内化了能力和知识,并且转化了实践能力。高职院校思政课运用可以将全新的现实生活的活力源源不断地注入教学中。

(一) 增强知识连贯,避免学习碎片化

在传统的理论教学中,往往采用举例教学的方式,但每个例子之间往往缺少内在的联系,学生所理解的知识是碎片化的,不能把抽象的理论点连贯起来^{错误!未找到引用源。}。而使用一个案例⁰,创设多维的情境和完整的理论体系,创建一个从理解到掌握,从探讨到共鸣,从理论到践行的深度学习过程。

例如,分析阳山村的产业、生态、乡风、治理、生活,讲解全面推进乡村振兴的总要求等基础理论,⁰并逐步引向深入。学生像追踪一条脉络清晰的平面路线图一样,围绕一个完整的案例进行学习,可以有机地把每个知识点联系起来,形成一个完整知识体系,完成一个贯通的学习过程。

(二) 厘清理论知识,促进深度学习

该教学法为学生进行深入的理论学习,提供了有效路径。学生通过分析案例,了解现象背后的本质,政策背后的时代需求,成果背后的支撑力量。

例如,从阳山村的产业发展规划(体现了产业兴旺)、生态环境保护措施(关联生态宜居)、乡村文化建设活动(体现了乡风文明)、等等,学生都可以很清楚地理解乡村振兴谋划的复杂性、推进的艰巨性的内在逻辑。看到产业兴旺是发展的基础,生态宜居是发展的保障,乡风文明乡村文化建设的内涵^{错误!未找到引用源。}。这种深入剖析让学生能够理解理论的来龙去脉,政策的发展脉络,不再孤立地看待理论知识,而是将其放在一个完整的系统中,真正明白相关理论体系和社会现实意义,助力实现深度理论学习。

(三) 给予代替经验,有效转化实践能力

思政课注重培育学生的实践能力,采用“一案到底”教学方法可以通过情景再现,从时间上了解理论的历史发展,从空间上了解理论的适用范围,更好的了解理论的来龙去脉,走向发展。

例如,把常州市金坛区阳山村的红色文化与旅游,放入国家乡村振兴的总进程中去理解,置入

茅山旅游风景片区连片带动的大环境中去探究，纳入村史民风的历史延续中去思考。让学生可以沉浸式的加入其中，并结合现实情况，对阳山村的旅游发展规划制定决策实现模拟讨论，学生在思考、探究、解析的过程中获得替代性经验，可以有效地在实际经验中结合思政理论，增强学生实践能力。

三、以“一案到底”教学法，实现“全面推进乡村振兴”的深度教学路径探索

以“全面推进乡村振兴”为教学内容，以常州市金坛区阳山村“红色文旅”发展为“一案”，引导学生从不同维度探索全面推进乡村振兴的理论知识，构建完整知识体系，实现“以案引理、以案启思、以案促践、以案达悟”的深度教学过程，彰显了“一案到底”达成教学目标、厘清教学重难点、连贯知识体系、优化课堂设计的上的优势，为高职院校思政教育发展提供有益参考。

（一）教学案例，紧密结合新时代发展

选择本地化、典型化的案例，对于“一案到底”教学法的实现深度教学至关重要。以常州市金坛区阳山村“红色文化行”的案例为例，以贴近学生学情，社会实际的本土案例为优势，使学生能够感受得到能看见、可触摸、能参与、有获得的理论与政策环境。

阳山村“红色文旅”模式结合阳山村史民风独特优势，紧密结合新时期发展需要，是乡村振兴进程中的创新探索，让学生直观地感受到乡村振兴战略的统筹发展与生动实践，引导学生关注时代发展热点，在时代发展中明确自己的责任与使命。

（二）教学设计，注重素养培育。

围绕阳山村“红色文旅”案例，在制定“全面推进乡村振兴”教学目标时，要确保目标的全面性和针对性。不仅要让学生掌握乡村振兴战略的基本理论、政策法规等知识，还要注重对学生素养培养。通过分析阳山村在“红色文旅”发展中体现出的党的领导政策的科学性和我国制度优越性等，培育学生的政治素养；从阳山村村民积极参与乡村建设的过程中，培养学生的道德素养；从案例中挖掘的创新思路和方法，提升学生的创新素养。下图，以知识目标中的“了解全面实施乡村振兴战略的艰巨复杂性”为例，展示如何用阳山村红色文旅发展为“一案”，达成教学目标，实现深度教学。

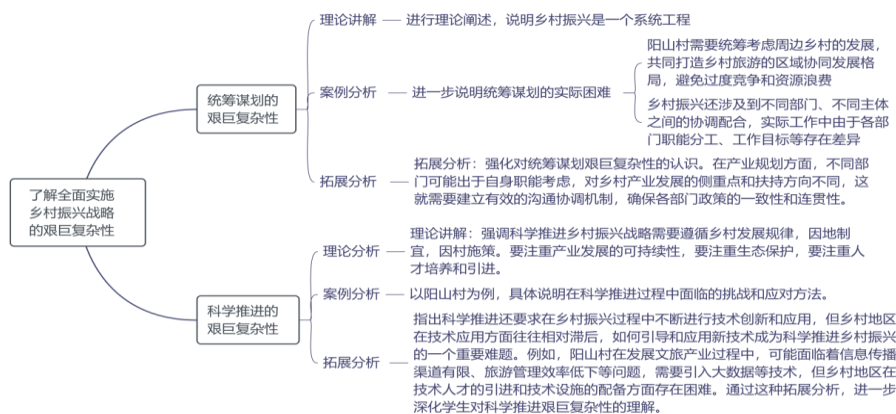


图1：以“一案到底”教学法在“全面推进乡村振兴”教学内容中，知识目标达成的应用举例

（三）教学理念：实现“达思践悟”。

首先，“以案引理”——通过对阳山村近些年来红色文旅的发展与茅村风景片区的发展，引出现代化经济体系与全面推进乡村振兴的关系；其次，“以案启思”——运用SWOT法对阳山村红色文旅的成功因素进行详细的剖析~~错误!未找到引用源。~~，启发学生理解全面推进乡村振兴的目标、要求、制度保障的科学性；再次，通过图片和数据展示阳山村的发展现状引发对整体国情的认知、通过分析阳山村的应对策略体现扎实稳步推进的重要性。再次，以实地调研（全体学生）和社团活动（部分学生）为载体，组织学生身体力行，发挥专长、献计献策、参与阳山村的发展与建设。最后，以“阳山村乡村振兴大学生志愿者招募”和“江苏省大学生乡村振兴计划”的政策普及宣传进一步提升教学实效，焕发学生学习和实践的热情、使命感和责任感。

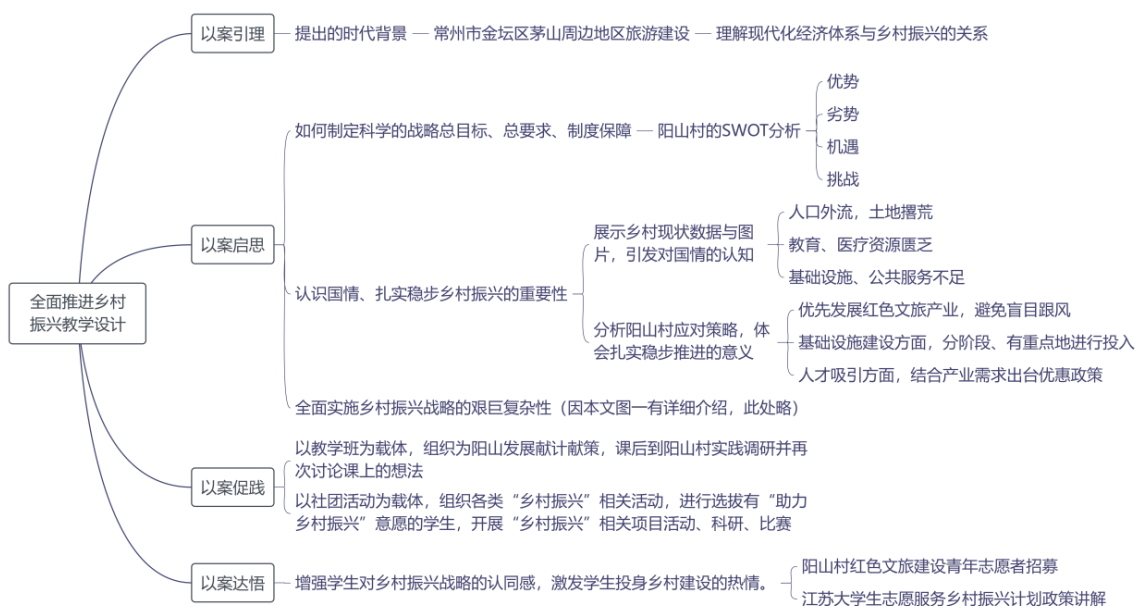


图2：“一案到底”：以“全面推进乡村振兴”的深度教学为例

（四）教学重难点：理论结合实例。

结合阳山村“红色文旅”项目中旅游与光伏产业、文化产业融合的实际案例，解析乡村振兴战略中的较为抽象的理论知识，如产业融合发展机制等。让同学们在案例中更直观地了解这些理论知识的运用，加深对知识的理解深度。同时，在案例分析的过程中，引导学生从不同维度对阳山村的发展进行思考，拓展学生思维，更有针对性的突破重难点。

（五）思政课程，融合专业技能

解析阳山村“红色文旅”这一案例时，学生可以水到渠成地融合乡村振兴具体需求与撰写文案、旅游规划、生态环境、媒体运营等多种专业知识。这种融合既让思政课程形式与内容更加丰富，又使专业课程拥有了思政深度，提升学生思政理论与实践的参与感，推进了专业技能与思政教育的协同发展。

综上所述，“一案到底”教学方法在高校思政课程“全面推进乡村振兴”中呈现了无可替代的

教育价值。该方法不仅能够为学生知识理论理解的深化、完备知识体系的搭建提供帮助,而且为学生提供替代性经验。专业技能与思政教育协同发展,为高职院校思想政治理论课的深度教学提供实践路径。

参考文献:

- [1]李娟.“一案到底”:高校思想政治理论课案例教学的再认识与探索——以“乡村振兴战略”教学为例[J].北京教育(德育),2020,(11):54-58.
- [2]宋日荃.“一案到底”教学法在高中思想政治课中的应用研究[D].华中师范大学,2022.D0I:10.27159/d.cnki.ghzsu.2022.002923.
- [3]吴碧莲.浅谈解剖学课堂教学的方式[J].福建医科大学学报(社会科学版),2006,(01):65-67.
- [4]吴时丰.CIPP模式下的初中物理综合实践活动评价研究[D].南京师范大学,2021.D0I:10.27245/d.cnki.gnjsu.2021.000825.
- [5]董文艳.“一案到底”教学法在高中思想政治课中的应用研究[D].吉林外国语大学,2023.D0I:10.27833/d.cnki.gjlhw.2023.000274.
- [6]洪立伟.电商在西峡县猕猴桃特色农产品推广中的应用研究[D].华北水利水电大学,2019.

《社会学概论》课程混合式教学模式研究

贾丹丹、蔡月鹏、宫静静

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

《社会学概论》是社会学专业入门基础课程，学习社会学可以培养学生对社会现象和社会问题的敏感性和分析能力，帮助其建立正确的人生观、社会观和价值观。然而，该课程在教学中存在教学方法单一、教学内容片面化、教学评价方式僵化等问题。基于对《社会学概论》课程建设和改革研究，将课堂教学和线上学习二者混合，把传统课堂面授的及时性和互动性与线上学习的时空资源优势相结合，构建了社会学概论“线上-线下”混合式教学模式，从教学资源、规划线上线下教学课时、改革课程考核体系、创建网络教学平台等多方面入手，开展线上线下混合的教学研究和实践，推进线上线下相结合的教学体系建设。

关键词：混合式教学；线上线下教学；社会学概论

随着各种新兴技术的发展，国内各高等院校也在积极探索教育在其影响的规律。2019年，中共中央、国务院印发的《中国教育现代化2035》指出，推进教育现代化的八大基本理念和总体目标，突出了混合发展和教育信息化改革的重要性，文中指出到2035年教育总体实现现代化，并将现代信息技术与教育二者相混合，通过二者的混合更新教育理念，丰富课堂形式。

《社会学概论》是社会学的入门课程，主要包含了社会学的基本概念、基本观点、基本理论、基本知识。从社会整体的角度分析了个人与社会关系的各个层面、各种表现及其变化发展的规律。学习社会学可以帮助学生更自觉地在实践中以科学的态度处理个人与社会之间的关系，指导学习、生活、工作；帮助学生运用科学的方法进行选择、决策，提高工作效率和生活质量；帮助学生树立正确的人生观、社会观和价值观，促进学生的全面发展。高校教师利用互联网平台和线上丰富的资源，开展线上线下混合式教学模式，注重各类资源与线上课程的辅助，有效地进行社会学概论教学，利用线上资源提高学生的学习兴趣，课下学生学习也更方便。

一、《社会学概论》混合式教学的提出与内涵

（一）混合式教学的提出

2020年教育部提出在全国高校开展大规模的在线教育改革，混合式教学（hybrid learning）应运而生，2006年美国旧金山州立大学学者Brian Beatty 提出了HyFlex(Hybrid + Flexible)教学模式，HyFlex课程同时支持在线和面授课堂的课程和计划，教师无需在每种模式下安排单独的课程，学生也能够自行选择个性化、灵活的学习方式。在以人工智能、未来网络、大数据等为代表的新技术背景下，信息技术与教育教学的深度混合衍生了更加多样化的教学场景。为了实现课内和课外、虚拟和现实、理论和实践、线上与线下等教学模式的混合，混合式教学的概念得以产生并付诸实践。

（二）混合式教学的内涵

作者简介：贾丹丹，女，民航管理教研室，助教
蔡月鹏，男，民航管理教研室，副教授
宫静静，女，民航管理教研室，助教

混合式教学是以满足学生个性化学习需求和实现学生全面发展为中心,以教育开放性、灵活性和多元性为特征,将教学目标、教学主体、教学内容、教学方式和评价方式有机混合为整体,实现对教学手段、教学技术、教学方法和教学资源的有效利用,达到对教学过程、教学任务、教学环节以及基本单元的重构重组和流程优化,以系统化思维无缝衔接线上和线下、校内和校外、课内和课外、虚拟和现实的混合,从而实施最优化组合的教学模式。混合式教学强调教学要素之间的协作和相适应。对教学本质的认识是一个逐步深化的过程,它的全面推行是一个多元并举、渐进式探索、任重道远的过程。教育现象的复杂性决定了混合式教学的内涵与外延的丰富性和层次性,实施混合式教学是一个持续改进和迭代发展的过程。

二、《社会学概论》教学现状及存在的问题

混合式教学继承与发展了HyFlex模式,它能够适应当前的教学生态,实现形式上和内涵上的深度混合。目前混合式教学的发展现状有三个主要特点:第一,教育界普遍认同混合式教学将成为现代信息化教学的常态,是学科新的发展趋势;第二,教学主体应积极面对,教师应调整教学理念,提高自身能力素养,开展小班化教学,提高学生的接受度和配合度;第三,混合式教学要求对教学的全过程进行优化和重组,课前,选择和完善教学平台,制定清晰的计划,做好资源准备及预案;课中,效率和知识优先,注重兴趣引导;课后,多形式巩固、互动,优化评价方式。

(一) 以教师为中心,忽略学生个性特征

《社会学概论》课程在传统教学模式下以教师为中心,学生处于被动学习的状态。教师处在主动支配的地位,学生被动的学习。这种主被动关系会限制学生的个性化发展,学生的个体特征没有得到足够重视,以学生为中心和因材施教的教育理念并没有体现出来。

(二) 教学模式单一,师生难以互动

传统教学模式,教师通过系统讲解,让学生掌握大量知识,填鸭式教学。学生只是一味地接受教师的知识灌输,被动的接受,导致学生学习积极性不高,课堂气氛不活跃,存在老师在上面讲,学生在课堂上玩手机、睡觉的现象。学生主动参与课堂讨论的积极性很弱,学生的创新思维难以得到有效培养,学习效率比较低,学习兴趣也在逐渐的消失殆尽。

(三) 考核方式单一化

《社会学概论》课程的考核主要是在学期末课程结束后进行的试卷考试方法,该考核方法过于单一化,教学实践过程中缺少过程性考核和多元化的评价。这种考核方式导致学生临近期末考试时临时抱佛脚,形成不良的学习习惯,掌握的知识深度有限。同时,这种单一的考核方式也难以全面评价学生的学习效果和教师的教学能力。

三、混合式教学模式在社会学概论课程中的应用

随着网络信息技术的快速发展,出现了很多学习平台和教学资源,这些网络资源为教师教学提供了很大的帮助,同时也为学生学习提供了方便。混合式教学以其教学资源利用率高、师生课堂教

学互动性好、教学评价精准等诸多优势成为教育改革发展的主流趋势。建立健全的线上线下混合式教育机制,对教育主体增强教育发展观,提升育人效果具有重要的现实指导意义。

教师利用网上优质课程资源,引导学生学习,对课堂教学内容进行重新设计,实现学生主动学替代老师教。这样有助于对学生进行个性化教学,按照学生学习需求进行教学,而不再是以教师为主体的教学。基于超星学习平台,在学习《社会学概论》时从课前、课中、课后三个环节开展混合式教学。

(一) 课前做好任务设计

教师在上课前,利用学习通进行扫码签到,提高点名效率,准确把握学生的出勤情况。教师根据《社会学概论》课程教学目标将适合学生自学的,容易理解的知识点以短视频的形式导入到超星学习平台,并结合课程的教学内容为学生设计测试检验题,题目主要以单向选择或者多选题为主,旨在考察学生自学掌握的程度,以便教师在课堂教学时能够针对性的讲解知识点,做到心里有数。

(二) 课中做好问题解答

对于重点和难点,教师要着重讲解,通过讲授、小组讨论、布置相应作业等方法,让学生理解并掌握相关知识点。对于小组讨论环节给予一定的平时分,作业布置借助超星平台设置一些题目,改变教学方式,通过多种手段相结合提高学生学习的积极性。对于需要学生具备一定理解能力的知识点,教师可以在授课过程中着重讲解并使用超星平台设置相应知识问答环节或采用论述和案例分析的形式帮助学生理解,旨在考查学生对相关知识点的掌握情况。

在课堂上教师对上次布置的作业进行点评和讲解,学生对知识点有更清晰的认识,对于未按时完成作业或完成作业有困难的学生可以起到警示作用。教师结合学生线上线下的完成情况,因材施教,对不同的学生有针对性地补充,指导,答疑,达到查补缺的效果。在课堂上教师可以开展研究式课堂,采用分组的形式,以小组形式共同讨论课堂中提出的问题,这种探讨式课堂可以将线上的学习资源及内容吸收内化为《社会学概论》课程中相应的知识点,实现二次深化理解与巩固。

(三) 课后做好任务分配、跟踪及评价

《社会学概论》课程摒弃了以老师为主的传统教学过程,通过学习通软件实现线上与线下相结合的学习方式。利用学习通上传一些与本节课程相关的资料及视频,引导学生自学,并布置课前作业,通过分析学生课前作业完成情况,着重讲解学生掌握知识点薄弱的地方,线下课堂老师讲授知识时更加具有针对性。利用学习通签到,提高学生课堂出勤率。在讲授完知识点相关例题后,可以在学习通平台设置相关知识点的题目,以考察学生掌握的情况。课后,上传与本节课相关的教学资料,比如授课PPT、课程内容的重难点,便于学生课下学习。对于一些难以理解的知识点,可以通过动画演示或者观看相关短视频帮助学生理解其含义。另外,可以利用平台布置与本节课程相关的作业,设置答题时间,督促学生按时进行作答,通过平台统计学生掌握知识点的情况,并建立讨论群组,及时为学生答疑,对于大部分同学不理解的某个题型可以进行线下讨论讲解。同时,对于下节课要讲授课程的知识点,设置相关题目,让学生自主学习后进行作答,提高其学习的积极性,通过

学生的作答情况掌握其知识薄弱处,以便课堂讲授时重点讲解。期终学生的成绩也不再是单一的试卷,而是由学生在整个学习过程中的各种表现及相关成绩的综合比例来决定其最终的成绩。各部分的成绩比例设置如下:学习通平台上的相关学习表现占15%,平时的课前、课堂测试和课后作业占25%,期末考核占60%。通过这种综合考核方式,保障学生在各阶段学习的连续性,督促其整个学习过程,避免学生出现考前临时抱佛脚的侥幸心理。

四、结语

本研究主要基于超星学习平台来进行《社会学概论》课程线上与线下教学的混合。混合式教学综合线上和线下教学资源,资源利用率高,课堂教学中师生互动性提高,学生学习积极性得到提高。混合式教学已经成为现代教育的发展趋势,开展混合式教学,需要教育主管部门进一步更新教学理念,加大政策支持力度,革新虚实结合的多元化教学场景,以及提高学生对知识获取的主观能动性和创造性等。混合式教学作为我国教育转型发展的可行性路径,对于教育主体增强教育发展观、建立健全混合教育机制、达成育人共识、提升育人效果具有重要的现实指导意义。通过对2022级公共事业管理专业学生的访谈结果及期末考核成绩来看,发现线上线下混合式教学对于学生的学习成绩有很大的提高,学习兴趣也得到了提升,大部分学生表示该门课程可以很好的锻炼自己,并且在实践中学会了如何解决问题,教学效果得到明显提高。

参考文献

- [1] 中华人民共和国中央人民政府.《中国教育现代化2035》(2019-02-2). https://www.gov.cn/zhengce/2019-02/23/content_5367987.htm.
- [2] BRIAN Beatty. Hybrid courses with flexible participation: The hyflex course design[C]. Practical Applications and Experiences in K20 Blended Learning Environments, 2013:153 - 177.
- [3] 贾佳,黄海平.新工科背景下基于“雨课堂”的混合式教学模式构建研究[J].教育探索, 2020(11):38-42.
- [4] 马红光.社会学概论课程混合式教学模式创新研究[J].科技风, 2023, (22):124-126.
- [5] 杜培培.基于“三社联动”的“社会学概论”课程混合式教学改革——以安徽大学为例[J].黑龙江教育(理论与实践), 2024, (09):56-58.
- [6] 李玲.社会学概论课程教学改革探究——以山西农业大学信息学院为例[J].西部素质教育, 2018, 4(13):158-159.
- [7] 朱茂静.社会学概论课程教学改革探析[J].高教学刊, 2018, (13):122-124

基于超星学习通和 BOPPPS 教学模式的混合式教学研究

——以《经济法基础》课程为例

王彦、薛蒙、王莉

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘要：随着互联网技术的发展，混合式教学模式逐渐成为高校教学改革的重要方向，像钉钉、超星学习通等各类线上教学平台的发展已经十分成熟，互联网上的教育资源也比较丰富，为今后的线上线下混合教学模式发展奠定了良好基础。基于超星平台和BOPPPS教学模式的混合式教学改革与实践，能够促进会计专业《经济法基础》这门课程的发展，有效提高高校教师的教学效果。本文将探索结合超星学习通和 BOPPPS 教学模式在《经济法基础》课程中的应用实践。

关键词：混合式教学 BOPPPS教学模式 经济法基础 超星学习通

1. 引言

随着互联网的不断发展，教育教学也在不断进行改革变化，现阶段中国各大高校大力推动线上课堂教学，采取“线上+线下”混合教学的方式来保障教学工作的开展，并促进了混合式教学的发展。学生正处于个性化的学习和发展的阶段，他们对知识有着多元化的需求，所以传统的讲授教学模式已经难以满足他们。目前，在众多高校课堂教学改革创新中，利用超星学习通平台开展混合式教育教学已成为一种常态，在混合式教学理论研究中也得到了重视，成为所有高校教师的普遍关注点。超星学习通平台能够提供给教师在线建设课程、给学生在线学习课程、师生在线教学互动和教学效果分析的服务。教师在上传课程资源、通过学习通操控课程的同时，本学期讲授的课程也可以通过学习通平台创建，从学生库中导入学生创建授课班级。平台也能很好地支持课堂互动活动，教师可以更加简单方便地向学生发起各种教学活动，例如签到、选人、抢答、讨论等方式，充分体现了以课程为中心、教师为主导、学生为主体的观念，同时也关联了学校已有的硬件，覆盖多种课堂教学模式。做到线上课程及资源的合理利用，将传统课堂变为智慧课堂，使课前-课中-课后各环节能够进行连接，对于教师和学生来说都能形成教育的闭环，为实施线上线下混合式教学提供保障。

根据建构主义和交际法为理论基础提出的BOPPPS教学模式，为高校的教学提供了一种简洁、清晰、高效的设计思路，更适合用于线上和线下的混合教学。目前，超星学习通平台已经被很多高校引入进行了大量的研究和实践，积累了一定的教学经验，但是对于这种线上线下教学的开展，缺乏一套行之有效的指导模式。因此，本文以BOPPPS教学模式为基础，以超星学习通网络在线教学信息

作者简介：王彦，女，会计教研室，助教

薛蒙，女，会计教研室，助教

王莉，女，会计教研室，副教授

平台为基础,来分析《经济法基础》课程的混合式课堂教学。

2. BOPPPS 教学模式概述

BOPPPS 教学模式是一种将教学过程进行模块化处理的教学方式。它保证教学各环节有效衔接的方式是将具体教学流程分为六个阶段,即导入(Bridge-in)、目标(Objectives)、前测(Pre-assessment)、参与式学习(Participatory Learning)、后测(Post-assessment)和总结(Summary)。该模式最初温哥华大学团的队于1976年创建。伴随着BOPPPS教学模式的发展逐渐完善和成熟,也成为了西方部分高校高等教育师资培养和高等教育课堂教学的标准。近年来,这模式以学生为本的理念,在不断被倡导的同时,也成为高等教育的重要教学理念。BOPPPS教学模式的主要特点是强调学生要进行参与式的学习,体现了以学生为主体的教学思想,这也是培养学生主动学习能力的重要手段。该模式在注重学生的同时,也要求教师要有明确的教学目标,对学生的学习方向要有清晰的认知。而BOPPPS教学模式所关注的对象,也同样存在着教学互动与反思的问题。BOPPPS模型从教学模式上来说,可以为教学的每一个过程提供一个参考依据,为课堂教学过程提供一个比较完整的框架基础。条理化、合理化的课堂教学安排使BOPPPS教学模式具有系统性、科学性和可操作性,能够为实现课堂教学目标提供有效的保证。

BOPPPS教学模式不仅为大学教师提供了良好的教学框架和理论支持,涵盖了课堂教学的各个环节,而且在教学和学习的过程中,增加了能够激发学生学习兴趣的师生互动,进而提供了切实可行的教学改革的方法和技巧。深入浅出地概括,以BOPPPS教学模式为基础,从课前、课中、课后三个环节展开教学活动,并对线上、线下教学的各个环节进行设计,从而达到提高学生课堂参与度、增加学习深度、达到学习目标、师生互动良好的目的。

3. BOPPPS 教学模式在经济法教学中具体的应用实践

3.1 导入阶段

进行课前预习工作是想顺利的开展课堂授课的首要条件。在以前的授课中,大多数教师都是要求学生进行自主预习,而学生的预习方法普遍是自己预习书本上的知识内容和资料。在基于BOPPPS教学模式的《经济法基础》课程教学实践中,激发学生的学习兴趣和探究欲望,构建情境认知,是课前导入环节的关键步骤。对于《经济法基础》这门课程来说,因为学生刚刚具体的接触税法的相关知识,接受起来是相对比较困难的,所以教师要循序渐进的,通过导入环节在课堂引入一些公众人物或公司的案例或者是在税法上面的一些政策的调整、新的市场趋势等信息,来让学生慢慢接触这些内容,使学生对要学习的章节内容有所了解,对课程里面的增值税、消费税、企业所得税等有一些认识,激发学生本节课的学习兴趣和热情。

结合实际教学场景,设计相关的教学情境。学生在本学期有相关专业课的实训课程,在实训过

作者简介:王彦,女,会计教研室,助教

薛蒙,女,会计教研室,助教

王莉,女,会计教研室,副教授

程中,可通过实际教学情境,有税务、出纳、财务主管等的岗位,包括购进商品、销售商品、售后服务等环节,可以让学生真切地模拟在企业工作中税务的全流程体验,同时在超星学习通平台上有课程广场、移动图书馆等资料,学生可以随时随地地学习,支持离线下载,学生可以利用课余时间,在超星学习通平台查找相关资料进行课前的预习,了解票据、增值税等最新的消息,做好课前的预习,为后续学习奠定良好的基础。

3.2 目标阶段

基于BOPPPS 教学模式的《经济法基础》课程教学实践过程中,明确课程目的,设定学习预期,引导学生聚焦核心内容的关键环节是目标阶段。在目标阶段,教师可以通过超星学习通上的资料或书上每一章节的大纲让学生明确该章节的学习目标,教师在上传资料后,便于学生随时进入平台进行查看。教师可以课堂导入后向同学们准确的叙述本堂课的知识目标,让学生明确课堂的重点知识,例如:理解并掌握票据的概念与种类、票据的行为有哪些、票据的追索等基础知识,这些都是需要学生重点掌握的。同时,对于具体的素质目标来说,除了让同学们明确了具体的知识点和技能点以外,还要增强学生的独立思考能力,以及动手能力;对于思政目标来说,在以后学习工作中能够知法、懂法、守法具备经济法律素质,目标阶段的各个目标需要结合超星学习通平台和线下课堂一起结合进行,还需要与后续的教学环节紧密结合,确保每个阶段的预设目标与教学内容、实践活动相一致,从而使教学形成连贯且完整的闭环。

3.3 前测阶段

前测阶段是教师根据实际情况对后续教学方案进行调整和优化,实现精准化教学的重要教学步骤,旨在考核学生的初步知识水平、技能掌握程度和理解能力。首先,在前测环节,教师可以利用超星学习通平台让学生进行签到,这样大大的缩短了每节课需要点名查人数的时间,教师能更好的合理的安排课堂时间进行教学活动,提高课堂效率。同时,利用超星学习通平台或课堂上向学生提问,可以是简单的知识简答,也可以是通过选择题、案例分析等类型的脑力题,教师可以在考前准备好与本节课及上节课知识相关的考试内容;其次,在实施前测的过程中,强调的是对每个学生学习起点信息的客观、公正和综合的获取。通过对比分析学生们的前测成绩和表现,也可以针对于学生的课前复习预习情况有更好的了解,以便于进行后续课堂的讲解工作,也会让学生在课前环节更加的明确课堂目标。

3.4 参与式阶段

当学生通过课前预习环节对当堂课的知识点有了一定的了解,并且对本节课的学习目标有了初步的了解之后,课堂的授课就需要老师们灵活运用超星学习通平台的相关功能,进行线下课堂教学。在课堂实施环节,教师在BOPPPS教学模式中占据核心地位,是组织教学活动的参与式学习阶段重要因素,它是深度融合理论知识和实际操作的一个重点步骤。首先,学生的参与式阶段是贯穿整个课

作者简介:王彦,女,会计教研室,助教

薛蒙,女,会计教研室,助教

王莉,女,会计教研室,副教授

堂的,教师可以先选择二维码、手势、位置等任一签到方式,让学生在超星学习通平台上进行签到,是让学生在课堂中跟进提升参与感的第一步;然后在进行完课前的知识提问之后,教师根据提问的结果对学生基础知识掌握程度进行了解,综合考虑学生之间的差异性,结合超星学习通平台的应用,结合学生自身的学习环境,设计相关的教学内容,组织进行具体的案例分析,帮助不同的学生明确不同的学习目标,获得不一样的学习成绩,提高同学的参与感和成就感。这一步骤可以结合实际教学情境,让学生进行角色扮演,小组讨论学生互教等,这一过程能让学生们之间相互学习,发现自己在《经济法基础》课程中学习存在的问题,这样学生在提出问题教师进行答疑能帮助学生更好的理解知识,查漏补缺,巩固总结课堂内容,增强学生对于课堂的参与感,同时教师也要针对于学生的回答情况进行补充和总结,以及在课堂中提出的案例分析时存在的问题进行及时的点评和建议,提高学生的参与度。

3.5 后测

在后测阶段,同样是可以选择课堂练习或者使用超星学习通平台。测试题目主要以本章节的选择题和判断题为主,案例分析为辅。本次测试选择的是使用超星平台,学生完成考试后,系统自动给出成绩,学生达到自我检测的目的,同时教师针对测试结果对课堂教学内容进行调整,对重难点进行授课。课堂还可根据反馈信息,采取提问、小考、分组讨论等方式进行测试,调整课堂节奏,做到有目的、针对性的教学。另一方面,结合部分案例分析,学生能将各个模块知识点融合运用,鼓励学生查阅资料进行解析,激发学生的学习兴趣,培养学生整合知识、解决问题的能力。

后测阶段的实施有助于确保教育目标的达成,形成一个完整的教学闭环。教师通过系统的资料搜集和分析,掌握教学的实际成果,进而达到以学生成长为中心的教学理念,为不断提高教学质量提供有力的支撑。

3.6 总结

混合式的教学授课方式区别于传统授课方式,并不局限于课堂学习环境,老师也可以在超星学习通上传递与课程内容相关的课程目标或基础知识,学生要根据自己掌握的知识和老师布置的任务进行学习,并完成作业;教师要在课堂中强调重、难点知识,减少学生在学习推进过程中的阻碍,及时发现学生在学习过程中的问题,使学生在在学习中提高速度,提高效率。对教师而言,这样就能减少许多重复教学活动,进而在重点知识的讲授环节上投入更多的时间和精力,在课堂上传授重、难点知识,在个别学生身上引导更深层次的相关知识问题进行探讨和解决。

总结阶段是BOPPPS教学模式应用于《经济法基础》课程教学时,在整个教学过程中的重要环节。在这一阶段,要让学生自己先进行总结,补充,然后教师在强调重点、难点。在每一章节结束后进行总结,也可以在全部模块学习完后进行总结,这包括了各个模块的目标设定、学习策略和遇到的学习问题等关键点。通过集体讨论分析,让学生进行复盘;其次,在总结这个阶段,要重点强调学

作者简介:王彦,女,会计教研室,助教

薛蒙,女,会计教研室,助教

王莉,女,会计教研室,副教授

生在前测阶段和后测阶段出现的问题,超星学习通平台也会根据学生的签到情况以及平时后测考试的成绩参与度对班级进行综合成绩平均分的计算总结,便于教师进行参考。通过利用超星学习通平台上的资源,进行交流互动,这些资源包括课件、课程目标以及习题考试等。《经济法基础》课程是会计专业的基础课程,积累了丰富的教学资源,供学生进行参考。在混合式教学模式中,学生在充分准备课前预习的同时,着重解决课堂中出现的问题,提高课堂教学质量,使课堂教学更具侧重点,为教学内容的完美呈现提供了有利条件。混合式教学使学生对所学知识的掌握更加容易,也能更直观地反映出学生的水平差异,使学习速度快的学生进一步掌握更深层次的知识,使接受能力较弱的学生能够通过混合式教学,时时、反反复复、拾遗补缺,达到双倍增长的目的。这样的教学模式适用班级各个水平的学生,也让原本枯燥乏味的课程,变得更加生动有趣。

4. 结语

混合式是将传统课堂教学形式与依托互联网平台实时互动的教学模式相结合,所选用的教学手段和技巧符合学生日常学习习惯和学习特点,既突出了以学生为主体的学习形式,又充分发挥了教师的指导作用,达到了教学目的,是一种多益处的教学模式。混合式学习结合BOPPPS教学模式的实施,在不断激发学生学习自主性、提升学习水平、为今后专业技能提升创造有益条件的同时,也促进了师生之间的交流,开拓了学生的认知视野,培养了学生的自我探究能力、团队合作能力和综合能力等。

参考文献

- [1]原彬,于彦,孙昌国. BOPPPS教学模式下课互动策略的研究与实践[J]. 教育教学论坛, 2023(01):101-104.
- [2]何光. BOPPPS模式下高等教学线上线下混合教学的探索与实践[J]. 科技风, 2023(20): 107-109
- [3]黄振香,赖永波. 基于BOPPPS翻转课堂的混合式教学模式研究:以“西方经济学”课程为例[J]. 福建金融管理干部学院学报, 2023(1): 59-64
- [4]李海东,吴昊. 基于全过程的混合式教学质量评价体系研究:以国家级线上线下混合式一流课程为例[J]. 中国大学教学, 2021(5):65-71, 91.
- [5]李云贤,刘金花. 基于超星学习通的混合式教育模式应用研究——以经济法课程为例[J]. 现代商贸工业, 2024, 45(9):232-234.

作者简介:王彦,女,会计教研室,助教
薛蒙,女,会计教研室,助教
王莉,女,会计教研室,副教授

“微时代”下高校学生教育管理研究

侍永权

建东职业技术学院，江苏省常州市 213000

摘 要：“微时代”的到来为高校学生教育管理工作造成不同程度影响，在此背景下，高校学生教育管理工作需要进行完善，对“微时代”的大众性特点、交互性特点要有正确认识，通过创新教育理念、加强对网络的认知、完善教学内容等不同方式，实现学生教育管理工作的高质量落实。

关键词：“微时代”；高校；学生教育管理

学生教育管理是高校发展中的一项重点工作，该项工作的开展与落实会对高校发展产生直接影响。传统管理方式已经无法适应当今高校发展与学生发展，同时“微时代”的到来，为高校学生教育管理工作产生一定影响。微时代实际上是当下社会中构成的网络形式，属于全新新媒体，主要利用互联网设备、微信、微博等不同平台进行信息传递。微时代可以将当代学生日常接受信息需求满足，及时完成互动与沟通。基于此，要在“微时代”发展背景下，对高校学生教育管理工作进行完善，采用适合学生发展的管理方式，这样可以为学生学习、未来更好发展打下良好基础。

1、“微时代”特点分析

“微时代”是利用不同移动终端社交软件，比如，利用微信、微博等实现信息的传递。在如今“微时代”发展背景下，信息影响力增加，而且信息传播速度更快。对于“微时代”特点，本文主要从以下几点进行阐述与分析：

(1) 大众性特点。“微时代”发展背景下的信息传播，能够打破传统媒体信息传播局限性，移动终端通过软件安装，可以利用微博、微信等工具编写相应信息，实现对咨询、信息的有效传播与接收，针对自身接收的新闻事件内容，可以发表出自身看法与意见。由此可以看出，“微时代”具有大众性特点，人们日常生活中的大小事件都有可能成为新闻话题。只要拥有移动终端，人们都能够实现信息传播，成为事件参与者、信息主人与信息控制者。

(2) 交互性特点。“微时代”下信息传播，促使人与人之间的互动、交流得以增强，将传统媒体信息流通单一性状态打破^[1]。社会群体不仅能够实现对信息的接收，而且通过对移动终端的应用，能够实现信息发布，针对信息可以进行讨论与传播，从以往被动接收信息转变化信息缔造者、信息传播者，“微时代”促使人们身份发生转变。人与人之间可以利用互联网进行沟通，交际圈也能够一定程度上扩大。

(3) 及时性特点。“微时代”下的信息传播，需要对先进互联网技术进行合理利用，这使得信息具有共享性特点与及时性特点。社会群体在经过培训情况下，就可以实现信息传播，信息传播速度加快，同时“微时代”的信息及时性特点也被凸显出来。比如，有很多社会新闻还没被电视新闻播报，就已经在互联网上传播，人们利用相应软件能够获取到相应信息。

2、“微时代”高校学生教育管理面临的挑战

“微时代”的到来,为高校学生教育管理工作带来很大挑战,具体阐述如下:

(1) 学生思想教育较难。在“微时代”发展中,学生每天都会使用很多不同软件,利用软件进行信息交流,同时也可以获取自身想要的信息内容,该种交流与信息获取,为学生学习、生活等提供很多便利。因为网络中的内容、信息鱼龙混杂,学生很容易受到不良文化、思想影响,使得学生思想、价值观念出现动摇等问题。面对这一情况,高校不仅要采用传统教育方式,做好学生思想引导工作,同时还要通过对互联网的应用,让学生对多元化的内容与信息进行学习与了解^[2]。此外,有很多学生因为受到不良信息影响,思想、价值观已经出现歪曲情况,不仅无法集中注意力学习,而且还有可能对其他学生造成影响。针对这一情况出现,要将思想教育作为落脚点,向学生传递正确的思想价值观念、让学生每天都能够受到正能量内容的影响。

(2) 学生建设工作无法落实。从高校教育管理工作中不难看出,拜金主义、享乐主义等外界思想对学生价值观的形成产生严重影响。在这一过程中,学生会形成“玻璃心”、攀比心理等。造成这一问题的重要原因是,在教育管理工作开展中,高校并未制定科学合理的教育管理体系,仍然采用传统教育管理工作,这对于高校学生建设工作的有序进行,以及学生健康思想的形成会产生很大影响。

3、“微时代”高校学生教育管理措施

3.1 创新教育理念

大学生年龄不同,加之受到不同因素影响,致使不同学生之间的生活方式、学习习惯等存在很大不同,在此背景下,学生教育工作想要得到更好落实,需要高校能够对教育理念、教育方式进行创新与完善。最为重要的一点是需要教育工作者能够从内心深处接收全新的教育管理理念,尽量采用信息化教学方式,以及其他符合当前学生发展实际情况的教育方式,这对于与学生之间良好沟通环境的创建能够起到良好推动作用。在对教育管理理念进行不断更新背景下,才能采用适合学生的教育方式、语言体系等,拉近与学生之间的关系,这样学生与教育者之间可以形成朋友关系,这对于学生教育管理而言具有重要意义。高校学生管理工作需要与时俱进,更好适应环境变化,并对教育方式进行完善^[3]。虽然“微时代”的到来,为高校学生教育管理工作造成一定冲击,但也为教育创新工作、教育改革完善工作创造新起点,通过对“微工具”的应用,对信息的无限潜力进行挖掘,并与学生之间进行沟通,这样能够将彼此之间的代沟消除,为学生管理以及学生监督工作的开展打下良好基础。教育工作者可以利用共同平台与学生进行沟通,还可以利用微信等软件,落实教育信息推送,促使学生能够随时随地接收到相应信息。通过对“微工具”的应用,与学生之间进行沟通,明确学生在学习、生活中存在的困难,在条件允许情况下可以给予学生帮助,促使学生将更多精力放在学习中。采用线上沟通方式,学生更容易吐露心声,为教育管理工作的落实奠定良好基础。

3.2 加强对网络的认知

在高校学生教育管理工作开展中,教育管理者在其中发挥着不可替代的重要作用,教育工作者需要加强对网络认知的知识层面,也就是说,要对网络的重要作用有正确认识,并将网络优势发挥出来。为提升教育管理工作者素养需要做好专题培训,通过实际培训以及辅导的方式,促使工作者能够对网络知识有正确认识,并且能够熟练利用网络平台。教育工作者需要了解大学生经常使用的聊天工具以及聊天方式,掌握不同聊天工具的具体使用方法以及功能等,这是学生教育

管理工作落实的关键与重点。积极主动参与到“微时代”知识学习中,对不同新媒体规律都能够有正确把握,不断提升新媒体应用能力,在此背景下,能够与学生之间保持同步,拉近与学生之间的关系^[4]。能够运营不同类型微信公众号,对学生不同网络行为进行全面分析,这样才能实现与学生之间的有效对话,了解学生不同情况,为后续教育管理工作的开展打下良好基础。在教育管理工作业务能力提升中,可以采用培训方式、讲座方式、研讨方式等,采用理论学习方式,促使教育管理人员价值观教育理论自信与底气能够得到增强。从而能够更加善于、主动应用新媒体开展教育工作。比如,能够在朋友圈中转发正能量内容,保证学生能够受到正能量内容的熏陶与影响,还可以创建微信群,定期在群内发布积极向上内容,或者是热点事件让学生对事件进行评价,通过评价能够了解学生思想状态情况,从而对学生开展针对性教育,帮助学生树立正确思想价值观念,为学生未来更好发展打下良好基础。

3.3 完善教学内容

在“微时代”发展中,高校学生教育管理工作的开展,要将完善教学内容作为重点与关键,也就是说在教育教学中,要培养学生正确思想道德品质,以及良好的品德观念。信息传播渠道与传播速度的增加,使得学生很容易受到不良信息影响。实际上,大学生仍然处于成长发展阶段,思想并不成熟,很容易受到不同因素影响,政治觉悟并不高。真毒这一情况出现,通过对教学内容的完善,不断强化学生政治觉悟,帮助学生树立正确价值观念^[5]。在教学过程中,要合理应用互联网以及先进教学方式对教学方式进一步完善,比如,可以及时向学生推动国际热点事件、国家新政策等,通过该种方式,能够帮助学生了解国家发展趋势,对国家未来发展形式也能够有正确认识,将学生爱国情怀激发出来。在这一过程中,学生的视野会更加广阔,思维得到活跃,针对政策以及各类问题,学生之间、学生与教育工作者之间也可以进行全面讨论,教育工作者需要做好指导工作,避免学生产生不良思想。通过对政策、方针的不断讨论,学生政治觉悟将会提升,这对于学生正确思想价值观念的树立能够起到良好推动作用。促使学生能够成为国家栋梁之材,实现学生未来更好发展。

结束语:

综上所述,高校学生教育管理工作的开展,对学生未来更好发展、学习而言会产生直接影响。因此,在“微时代”发展背景下,需要做好教育管理创新工作,及时对教学内容进行完善,并创新管理理念,采用适合学生的教育方式,这对于学生正确价值观的树立、学习兴趣的激发都能够起到良好促进作用。

参考文献

- [1]迟真. “微时代”背景下普通高校少数民族学生教育管理模式研究[J]. 辽宁师范大学学报(社会科学版), 2016, 39(3): 60-64.
- [2]姚润嫒, 石璐. “微”时代背景下高校学生党员教育管理方法路径探析[J]. 大观周刊, 2020(12): 207, 209.
- [3]罗刚. 微时代高校学生教育管理现状及优化策略[J]. 科教导刊-电子版(中旬), 2020(3): 87.
- [4]杨海英, 吴迪. 论微时代背景下高校学生管理工作中的实施策略[J]. 产业创新研究, 2021(6): 79-81.
- [5]孙建华. 浅论“微时代”下高校学生工作面临的挑战[J]. 才智, 2020(2): 98.