

基于“课程思政”背景下“流体力学泵与风机” 课程教学改革的研究与探讨

张停荣

延安职业技术学院, 陕西 延安 716000

DOI: 10.61369/RTED.2025100046

摘 要 : 随着时代发展,我国机械行业发展速度大幅提升,很多企业对于流体力学泵与风机相关方面的人才提出了很多新的要求,学生除了要掌握流体力学泵与风机方面的知识,还需具备较强的专业素养、思政水平,这也是学生未来全面发展的重要方向。课程思政是当前备受关注的一种教育理念,它能极大丰富流体力学泵与风机课程知识内容,让学生在掌握课程知识的同时,能够形成更强的思政素养、道德水平,这对其未来发展影响深远。鉴于此,本文将针对基于课程思政的流体力学泵与风机课程教学改革展开分析,并提出一些策略,仅供各位同仁参考。

关 键 词 : 课程思政; 流体力学泵与风机; 教学改革

Research and Discussion on Teaching Reform of "Fluid Mechanics, Pumps and Fans" Course under the Background of "Curriculum Ideological and Political Education"

Zhang Tingrong

Yan'an Vocational and Technical College, Yan'an, Shaanxi 716000

Abstract : With the development of the times, the development speed of China's machinery industry has been greatly improved. Many enterprises have put forward many new requirements for talents related to fluid mechanics, pumps and fans. In addition to mastering the knowledge of fluid mechanics, pumps and fans, students also need to have strong professional literacy and ideological and political level, which is also an important direction for students' all-round development in the future. Curriculum ideological and political education is an educational concept that has attracted much attention at present. It can greatly enrich the knowledge content of the "Fluid Mechanics, Pumps and Fans" course, enabling students to form stronger ideological and political literacy and moral standards while mastering the course knowledge, which has a profound impact on their future development. In view of this, this paper will analyze the teaching reform of the "Fluid Mechanics, Pumps and Fans" course based on curriculum ideological and political education and put forward some strategies, which are for reference only.

Keywords : Curriculum ideological and political education; Fluid mechanics, pumps and fans; Teaching reform

一、基于“课程思政”背景下“流体力学泵与风机” 课程教学改革的价值

(一) 有利于提升思政育人效果

课程思政背景下,通过改革流体力学泵与风机教学工作,可以让学生接触到更多思政元素,让他们的思政素养得到进一步发展,这对学生的未来就业、成长也有不容忽视的促进作用^[1]。通常来说,思政元素难以单独存在于流体力学泵与风机课程中,教师在展开流体力学泵与风机教学工作时,要善于对其中的思政元素展开探索与分析,这样可以使流体力学泵与风机课程成为思政元素的依托,对学生产生更长远影响。不仅如此,开展课程思政背景下的流体力学泵与风机课程教学改革,可以让教学工作变得更具趣味性,在无形中增加学生对所学知识的理解。

(二) 有利于实现立德树人目标

课程思政背景下,通过展开流体力学泵与风机课程教学改革,可以让立德树人理念在课堂上发挥更大作用,这也是助力学生更全面发展的基础。通过明确流体力学泵与风机课程教学中立德树人目标,可以大幅提升课程思政在流体力学泵与风机教学中的渗透效果,以此促使学生获得更全面、长远发展^[2]。另外,立德树人理念对于提升流体力学泵与风机课程教学质量影响深远,能够让学生在掌握课程知识的同时,形成更强的职业素养、道德品质,这也可为学生的后续发展提供极大助力。流体力学泵与风机课程教学改革,能拓宽教师的教学视角。改革后,教学不仅要求学生扎实掌握课程知识,更注重引导学生提升道德品质,全面培育综合素养,实现知识与素养的协同发展。

（三）有利于促使学生全面发展

现阶段，很多学生在流体力学泵与风机课程的知识学习上，对于相关知识的掌握并不全面，他们在学习实践中的表现存在一定程度上不足，教师未能帮助学生形成一个良好的知识探索习惯^[3]。通过开展课程思政背景下的流体力学泵与风机课程教学改革，可以让教师更好地将思政元素融入流体力学泵与风机教学中，这样对帮助学生形成良好价值观、人生观有显著推动作用，还能让学生更好地实现自身的成长目标，有利于他们未来更长远发展。此外，开展流体力学泵与风机课程的思政教学改革，有助于学生树立更为优质的发展观念，明确个人成长目标，促进其长远发展。同时，在流体力学泵与风机教学中融入思政元素，能够有效地扩展教学内容，有利于学生知识体系和综合素质的全面提高。

二、基于“课程思政”背景下“流体力学泵与风机”课程教学改革的问题

（一）思政教育目标不明确

在实施基于“课程思政”背景下“流体力学泵与风机”课程教学改革过程中，很多教师未能确立清晰的思政教育目标，这将对后续的思政教学改革工作造成显著障碍。由于缺乏明确的指导目标，教师们往往将重点放在理论知识的传授上，而忽略了课程中思政元素的深入挖掘，这对学生优良品质的塑造与发展构成了阻碍^[4]。此外，目标的缺失使得教师难以对思政教学成果进行评估，难以发现学生的思想问题，也无法通过量化分析来探究思政元素的渗透效果，这对提升思政教学改革工作的水平构成了显著障碍。教师们基于“课程思政”背景下“流体力学泵与风机”课程教学改革中，往往只注重知识的灌输，而忽视了思政教育的深层意义，未能将思政教育与专业知识教学有机结合，导致学生在学习过程中难以形成正确的价值观和世界观。

（二）教学模式单一化

鲜有教师能够对现有的教学模式进行拓展与优化，对新教学辅助手段和技术的引入不足，这将对激发学生的学习兴趣产生不利影响。此外，缺乏互动性和新鲜感的教学模式难以确保思政元素与流体力学泵与风机课程内容的深度融合，不利于构建良好的思政教学环境，影响了学生知识探索的效率，甚至可能引发学生的抗拒和抵触情绪，不利于教学活动的顺利进行^[5]。当前教师多采用传统讲授模式，教学缺乏创新与多元设计。这种单一方式易使学生感到枯燥，难以激发学习热情与课堂参与度，导致思政教育难以真正入脑入心，削弱了其育人实效。

（三）评价体系不完善

在对流体力学泵与风机课程教学改革进行评价时，许多教师主要依据学生的考试成绩，而未能将思政元素纳入评价体系，这导致了评价的不全面，对学生未来的发展产生了不利影响，阻碍了教师对学生现状的深入了解。同时，单一化的评价模式不利于学生进行更高层次的知识探索，对其道德品质和思政素养的提升构成了障碍^[6]。此外，这种评价模式还对思政教学工作的成效产

生了负面影响，学生难以对自己的知识掌握程度作出合理评估。学生无法依据其合理评估知识掌握程度，难以发现自身短板，阻碍教学效果提升。更关键的是，教师评价时往往忽略对学生思政素质的考量，未能全面考察综合素质，导致评价结果无法真实反映学生学习成效与思政教育的实际水平。

三、基于“课程思政”背景下“流体力学泵与风机”课程教学改革策略

（一）转变教师思想，推进课程思政

在开展基于“课程思政”背景下“流体力学泵与风机”课程教学改革的过程中，教师必须重视自身思想观念的转变，这是进一步提升流体力学泵与风机课程思政教学水平的基础和前提条件。通过革新和优化教师的思想观念，教师将更加积极主动地探索课程中的思政元素，这将有利于后续教学改革的顺利推进。为此，教师应设立明确的发展目标，为流体力学泵与风机课程思政教学提供坚实的支持^[7]。在实施教学过程中，教师应结合既定目标进行具体工作，确保课程教学目标与思政教育目标的协调一致，从而有效提升教学改革的整体效果。此外，教师应深入挖掘流体力学泵与风机课程中的思政元素，寻找与之相关的思政内容，使课程知识与思政教育紧密结合，避免二者之间出现脱节现象。长期而言，这将对学生产生深远的影响，使他们在掌握专业知识的同时，形成更高层次的思政素养和道德品质。同时，教师还应针对教学中遇到的问题进行深入挖掘，引入更多具有趣味性和教育性的思政资源，进一步提升教学改革的效果。

（二）以专业内容为载体，厚植家国情怀与责任担当

在基于“课程思政”背景下“流体力学泵与风机”课程教学改革中，教师可以深入地融入中国工业从“制造”向“智造”转变的奋斗历程^[8]。例如，通过对比国内外在核心技术上的突破案例，比如国产核主泵的研发历程以及超临界机组风机的国产化过程，我们可以强调自主创新的重要性，并引导学生树立科技报国的志向。同时，结合当前的“双碳”目标，我们可以分析泵与风机在节能降耗领域的应用价值，例如余热回收系统的高效运作和高效叶轮设计等，启发学生思考工程技术与社会可持续发展的紧密联系，培养他们对绿色发展的责任意识。此外，我们还可以引入工程师在抗洪抢险、疫情防控等重要场景中保障关键设备运行的案例，以此来强化学生对“大国工匠”职业使命感的认识。

（三）以工程伦理为切入点，强化职业道德与科学精神

在讲授泵与风机的选型、运行与维护的过程中，我们应当融入工程伦理教育的元素。例如，可以结合“三门峡水利工程”、“城市排水系统设计”等真实案例，深入探讨在技术决策过程中如何平衡经济效益、生态保护与公共安全这三个维度的问题，引导学生深刻理解“工程师的社会责任”。通过分析风机振动故障引发的事故案例（比如韩国冷库爆炸事件），我们强调了严谨求实的科学态度与规范操作的重要性^[9]。同时，在实验与实践环节中，我们注重团队协作、数据真实性的教育，通过分组设计泵站节能方案、模拟故障排查等活动，培养学生的精益求精的工匠精神与诚

信意识。

（四）以创新实践为纽带，激发文化自信与创新思维

深入探索中国悠久的传统文化，挖掘其中蕴含的流体机械智慧，例如汉代的水排和唐代的筒车，这些古代的发明创造与现代的泵与风机技术形成鲜明的历史对照。同时，我们还邀请了行业内的专家来分享他们的故事，比如沈鼓集团经过十年的不懈努力，终于突破了离心压缩机技术的难关，这些故事展现了新时代科技工作者不屈不挠、勇于创新的精神。在课程设计方面，我们特别设置了开放性的课题，例如“基于人工智能的风机故障预警系统”和“农村灌溉泵的低碳改造方案”，旨在鼓励学生们结合国家的乡村振兴战略和智能制造的发展需求，提出具有创新性的构想^[10]。此外，我们还借助虚拟仿真平台，让学生们能够将理论

知识应用于实践，通过实践验证他们的创新构想，从而实现知识应用与价值内化的深度融合。

四、总结

综上所述，若想提升基于“课程思政”背景下“流体力学泵与风机”课程教学改革质量，我们可以从转变教师思想，推进课程思政；以专业内容为载体，厚植家国情怀与责任担当；以工程伦理为切入点，强化职业道德与科学精神；以创新实践为纽带，激发文化自信与创新思维等层面入手分析，以此在无形中促使流体力学泵与风机专业课程思政建设水平提升到一个新的高度。

参考文献

- [1] 刘岩, 李敏, 李诗诗, 等. 基于 OBE 理念的混合式教学研究——以流体力学泵与风机课程为例 [J]. 中国教育技术装备, 2024, (08): 112-115.
- [2] 姜艳则. 流体力学泵与风机课程信息化教学模式探索 [J]. 现代职业教育, 2020, (39): 190-191.
- [3] 唐燕娟, 黄双福. “新工科”背景下基于抛锚式教学模式的流体力学泵与风机课程教学改革 [J]. 西部素质教育, 2019, 5(15): 183-184.
- [4] 刘湘云, 刘良德. 流体力学泵与风机综合性实验教学实践 [J]. 广东工业大学学报 (社会科学版), 2010, 10(S1): 152-154.
- [5] 刘海华, 段跟定. 《流体力学泵与风机》课程教学改革探析 [J]. 中国科技信息, 2008, (12): 236+238.
- [6] 刘美丽, 孔令真, 初庆东, 等. 高等流体力学课程思政建设实践探索 [J]. 中国教育技术装备, 2023, (18): 56-58.
- [7] 邱冰冰, 任能, 楚化强. 流体力学实施课程思政的实践探索 [J]. 安徽工业大学学报 (社会科学版), 2023, 40(04): 91-92+117.
- [8] 费焯, 谢正义, 贾春强, 等. 高校工科专业课程思政的实践探索与策略研究——以“流体力学与液压传动”课程为例 [J]. 航海教育研究, 2023, 40(01): 44-51.
- [9] 段广彬, 姜媛媛, 赵蔚琳, 等. 工程教育专业认证下工科专业课程思政教学实践——以流体力学与设备课程为例 [J]. 中国现代教育装备, 2022, (21): 103-105.
- [10] 彭政, 潘江陵, 吴迪. 力学课程中的思政教学设计与实践——以“流体力学初步”为例 [J]. 大学物理, 2022, 41(04): 39-43.