

# 基于课程思政的《工业通风与除尘》教学改革与创新

王乐平

广西安全工程职业技术学院

**摘要：**《工业通风与除尘》课程是高校安全科学与工程及相关专业的一门重要专业课程。本文针对当前课程教学存在的问题，提出基于课程思政的教学改革与创新策略，将思想政治教育元素融入课程教学，提高学生的专业素养和社会主义核心价值观。

**关键词：**课程思政；《工业通风与除尘》；教学改革；创新

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.01.225

## 引言

随着我国经济社会的快速发展，工业生产过程中的污染物对安全生产、劳动者职业健康以及环境的影响日益严重。工业通风与除尘技术在减少工业污染、改善生产环境、保护劳动者健康方面具有重要意义。然而，当前《工业通风与除尘》课程教学存在一定的问题，如过于注重专业知识传授，忽视思想政治教育；教学方法单一，学生参与度低等。为解决这些问题，本文提出基于课程思政的《工业通风与除尘》教学改革与创新策略。

### 一、教学改革背景与意义

#### （一）新时代人才培养要求

随着新时代的到来，人才培养的要求也在不断提高。新时代的人才培养要求不仅仅局限于知识的传授，更注重培养学生的综合素质，包括创新能力、实践能力、团队协作能力等。在知识传授方面，要求学生具备扎实的专业知识，能够适应社会发展的需求。新时代的人才培养还要求培养学生具备良好的道德品质和社会责任感，使其成为有用的社会人才。工业通风与除尘课程作为一门工程类专业课程，具有很强的实践性和应用性。然而，传统的教学模式往往只注重知识的传授，忽视了学生的实践能力和创新能力的培养。因此，对该课程进行教学改革和创新，以适应新时代人才培养的要求，具有重要的意义。

#### （二）课程思政建设的必要性

课程思政建设在当前教育体系中的必要性不言而喻。随着新时代的到来，我们国家对于人才的培养提出了更高的要求。不仅仅是要有扎实的专业知识，更要有良好的思想政治素质。对于《工业通风与除尘》这门课程来说，它的特点在于既有着丰富的专业知识，也涉及到实际的工业生产过程。这就需要在教学过程中，不仅要传授专业知识，更要引导学生理解和认识到工业生产过程中的安全环保责任和社会主义核心价值观的重要性。因

此，我们需要在课程中融入思政元素，提升课程的思想性。我们也要注意，仅仅传授知识和融入思政元素是不够的，我们还需要通过案例教学等方式，将理论与实际应用相结合，让学生在实践中理解和体验社会主义核心价值观。

#### （三）工业通风与除尘课程特点及现状分析

工业通风与除尘课程作为一门工程技术类课程，具有很强的实践性和应用性。该课程主要研究工业生产过程中产生的有害气体和粉尘的控制技术，旨在培养学生掌握工业通风与除尘的基本理论、设计方法和操作技能。然而，在当前的教育背景下，该课程教学存在一些问题。课程内容过于注重技术知识的传授，忽视了对学生思政素养的培养。教学方法较为单一，缺乏对学生综合能力的锻炼。课程评价体系不够完善，难以全面评估学生的知识掌握和实际应用能力。

### 二、教学目标与定位

#### （一）知识与技能目标

1. 掌握工业通风与除尘的基本原理，了解其在我国的相关政策和标准，以及工业通风与除尘技术在实际工程中的应用。2. 学习并运用工业通风与除尘的基本计算方法，包括气体的物理性质、流动方程、压力损失计算、污染物浓度分布等。3. 熟悉工业通风与除尘系统的组成、类型及选型方法，了解其主要设备及其工作原理，具备工业通风与除尘系统设计的基本能力。4. 掌握工业通风与除尘系统的运行管理方法，了解其安全、环保和经济性能，具备分析和解决实际问题的能力。通过以上知识与技能目标的实现，使学生在掌握专业知识的同时提高自身的综合素质，为我国工业通风与除尘领域的发展做出贡献。

#### （二）过程与方法目标

通过案例分析和实际操作，使学生能够理解和掌握工业通风与除尘的基本原理和关键技术。例如，通过分

析某钢铁厂的通风除尘系统，让学生了解其工作原理和设计要点，并能针对存在的问题提出改进措施。通过团队协作和讨论，培养学生的沟通能力和团队合作精神。例如，在课堂上，我们将组织学生进行小组讨论，让他们就某个问题共同研究和探讨，从而提高他们的团队协作能力。通过实验和实践，提高学生的动手能力和实践能力。我们将增设实验环节，让学生亲自动手进行通风除尘实验，从而加深他们对理论知识的理解和掌握。

### （三）情感、态度与价值观目标

在《工业通风与除尘》的教学过程中，我们旨在培养学生对安全生产、职业防治和环境保护的热爱和责任感，使学生在掌握专业知识的同时树立正确的价值观。通过引入工业通风与除尘领域的实际案例，让学生深入了解工伤事故、职业病以及环境污染对人类生活和社会发展的影响，激发学生关注安全环保、积极参与防治的热情。教育学生树立正确的职业态度，遵循行业规范，注重安全生产，以确保自身和他人的人身安全。培养学生具备创新精神和团队合作意识也是我们的目标。在教学过程中，教师将引导学生开展小组讨论、实验设计等实践活动，鼓励学生敢于质疑、勇于探索，培养学生的创新思维。通过团队项目合作，让学生学会与他人沟通、协作，提高解决实际问题的能力。

## 三、课程评价与考核体系改革

### （一）过程性评价与终结性评价相结合

在《工业通风与除尘》课程的评价与考核体系改革中，我们主张过程性评价与终结性评价相结合的方式，旨在全面、客观地评估学生的学习效果。过程性评价关注学生在学习过程中的表现，包括但不限于考勤、课堂参与度、团队协作、问题解决能力以及阶段性作业的质量。这种评价方式有助于引导学生关注学习过程，培养其持续学习与探究的精神。而终结性评价则侧重于考察学生对课程知识的掌握程度以及运用所学解决实际问题的能力，通常在课程结束时进行，形式包括期末考试或实习报告等。

### （二）多元化评价方式

多元化评价方式是新时代教育评价改革的重要方向，在《工业通风与除尘》课程中，我们应当引导学生从多个维度进行自我评价和相互评价。例如，可以通过课堂讨论、小组项目、案例分析等多种形式，让学生在实践中提升理论知识和实际操作能力。还可以利用模拟软件，让学生在模拟环境中解决实际问题，以此评价他们的解决问题能力和创新思维。通过多元化评价方式，不仅能够全面考察学生的知识掌握和技能运用情况，而且能够

有效促进学生综合素质的提升。在课程评价中，多元化的评价方式还包括对学生在团队协作、沟通交流、职业道德等方面的评估。这要求教师在设计评价体系时，将学生的个人表现与团队表现相结合，注重过程评价与结果评价的并重。

### （三）注重培养学生综合素质

在教学评价与考核体系改革中，我们注重培养学生综合素质，旨在全面评估学生的知识掌握程度、技能运用能力和思想道德素养。我们将过程性评价与终结性评价相结合，使评价更加全面、客观。过程性评价关注学生在学习过程中的表现，如参与度、思考能力和团队合作精神；终结性评价则侧重于学生对知识点的掌握和技能的应用。我们采用多元化的评价方式，包括笔试、口试、实践操作、小组讨论等，以充分展示学生的综合素质。我们还注重培养学生的创新意识、社会责任感和职业道德，使他们在专业领域中具备更高的竞争力。为了实现这一目标，我们在教学内容与体系创新方面进行了一系列探索。我们整合课程资源，强化专业知识的传授，确保学生具备扎实的专业基础。我们融入思政元素，提升课程的思想性，引导学生树立正确的价值观和人生观。

## 四、教学内容与体系创新

### （一）整合课程资源，强化专业知识传授

在整合《工业通风与除尘》的课程资源中，我们旨在构建一个更为系统化、多元化的专业知识传授框架。课程内容将涵盖最新的工业通风与除尘技术，以及这些技术在不同行业中的应用案例。通过引入具体的数据和公式，使学生能够深入理解通风与除尘的物理原理及其在实际工程中的操作方法。将加强与相关领域的知识交叉融合，如安全科学、环境科学、工程伦理等，以扩展学生的知识视野。强化专业知识传授的另一重要方面是实践教学的比重增加。我们计划将实验室工作、现场实习等实践环节与课堂教学紧密结合，确保学生能够将理论知识转化为实际操作能力。

### （二）融入思政元素，提升课程思想性

工业通风与除尘课程在融入思政元素，提升课程思想性方面，旨在通过专业知识传授的过程中，培养学生的社会责任感和职业道德。课程将工业通风与除尘技术的社会影响和伦理道德内涵有机结合，使学生在掌握技术技能的深刻理解技术进步与安全生产、职业病防治、环境保护、资源节约之间的内在联系。通过引入具体案例分析，例如某环保科技有限公司在工业通风除尘方面的创新实践，让学生了解到技术进步对改善作业环境、

保护工人健康的重要作用，从而增强其对专业技术的敬畏之心及对社会责任的认知。

### 五、教学改革实施与保障措施

#### （一）政策支持与制度保障

政策支持与制度保障是确保教学改革顺利进行的关键。政府应加大对工业通风与除尘课程改革的政策支持力度，制定相关政策文件，明确改革目标、任务和措施。政府应鼓励高校开展课程改革试点，给予一定的经费支持和政策优惠。高校应建立健全课程改革管理制度，制定详细的改革方案和实施计划，明确责任人和时间表。高校还应加强对教师的培训和指导，提高他们的教学水平和改革意识。通过政策支持与制度保障，可以确保教学改革得到有效实施和推进。在制度保障方面，高校应建立健全课程改革管理制度，包括课程设置、教学内容、教学方法、评价体系等各个方面。高校还应加强对课程改革的监督和评估，确保改革目标的实现。高校还应建立健全教师激励机制，鼓励教师积极参与课程改革，提高他们的教学积极性和创新能力。通过制度保障，可以确保教学改革得到持续深化和推进。

#### （二）教学资源建设

教学资源建设是实现教学改革与创新的关键环节。应当打造一支高水平的教师队伍，他们应具备扎实的专业知识，同时对课程思政有深入的理解和独到的见解。还需要开发一系列高质量的教学资源，包括教材、课件、案例库等。教材应紧密结合工业通风与除尘的课程特点，融入最新的科研成果和行业动态，以提高知识的时效性和准确性。课件和案例库则应充分利用多媒体技术，以生动形象的方式展现课程内容，增强学生的学习兴趣 and 参与度。还应建设在线教学平台，提供丰富的网络资源，方便学生随时随地学习，也为教师与学生之间的交流互动提供便利。还应注重实际操作训练，通过实验室建设、实习基地建设等，为学生提供充足的实践机会，以提高他们的实际操作能力和解决实际问题的能力。

#### （三）教学质量监控与反馈

教学质量监控与反馈是教学改革实施与保障措施中的重要环节。通过建立有效的教学质量监控体系，能够实时了解教学现状，发现存在的问题，并及时调整教学策略。教学质量监控应涵盖教学过程的各个环节，包括教案设计、课堂教学、作业布置与批改、实验实践、考试与评价等。还应关注学生的学习态度、参与度以及能力提升情况。通过运用现代信息技术手段，如在线评教系统、学习管理系统等，可以实现对教学质量的实时监控与反馈。教学质量监控不仅需要教师的参与，也应鼓

励学生和相关利益方提供反馈，形成多元化的监控与评价机制。在教学质量反馈方面，应建立一套科学、规范的反馈流程。要确保反馈信息的真实性、客观性和全面性。反馈信息应及时整理分析，以便发现教学中的问题和不足。针对反馈中发现的问题，教师应采取相应的改进措施，提升教学质量。学校和教育管理部门也应根据反馈结果，调整教学政策，优化教学资源配置，促进教学质量的持续提升。通过教学质量监控与反馈的实施，可以确保教学改革取得预期效果，更好地满足新时代人才培养的要求。

#### （四）学生参与与激励机制

为了提高学生的参与度并激发他们的学习热情，本文提出了一套创新的学生参与与激励机制。建立多元化的参与方式，鼓励学生通过课堂讨论、团队项目、研究实习等不同形式，积极参与到教学过程中来。通过这些互动性强的环节，学生能够更加主动地投入到工业通风与除尘的学习中，增强实践操作能力。设立一套科学的评价体系，将过程性评价与终结性评价相结合，全面考量学生的知识掌握和技能应用情况。这样的评价方式不仅关注学生的最终成绩，更重视学生在学习过程中的努力和进步，从而有效激励学生持续性的学习动力。强化激励措施，可以通过设立奖学金、颁发优秀学生证书、组织学术竞赛等形式，对表现优异的学生给予物质和精神上的奖励，进一步挖掘学生的潜力，培养他们的创新意识。还可以建立学生反馈机制，定期收集学生对课程的意见和建议，及时调整教学策略，确保学生参与度的最大化。通过这些措施，能够有效提升学生的学习积极性，增强教学的实效性。

### 结语

总之，通过对《工业通风与除尘》课程的教学改革与创新，将思想政治教育与专业知识传授相结合，有助于培养学生的职业道德、社会责任感、创新精神和实践能力。在未来的教学实践中，还需不断探索和完善课程思政的具体实施方法，为我国安全和环保行业培养更多高素质的专业人才。

### 参考文献

- [1] 肖立岩. 工业通风与除尘 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2021, (23): 205-206.
- [2] 张婧. 课程思政在高校教学中的应用与实践 [J]. 教育教学论坛, 2019(12): 212-215.
- [3] 王瑞. 基于课程思政的化工专业人才培养研究 [J]. 化工高等教育, 2020(1): 45-48.