

# 课程思政理念下高校实验室安全教育路径探析



屈泳<sup>\*</sup>, 吴照奇

南昌大学数学与计算机学院, 江西南昌 330031

**摘要:** 高校实验室作为实验教学及实践教育的主要基地, 在创新创业教育也起到了重要的作用, 实验室安全教育关系到实验室的日常管理, 为实验室的安全运行提供了有力的保障。通过对实验室安全教育现状的研究与分析, 将课程思政建设有机融合到实验室安全教育, 构建四维课堂的实验室安全教育教学体系, 将课程思政建设与实验室安全教育四维课堂结合起来, 在实验室安全教育中加入爱国情怀等思政因子, 展开思想政治理论教育, 即实现了实验室安全教育的宗旨, 也提升了学生思想政治觉悟。同时对课程思政理念下的实验室安全教育路径进行深入的研究和分析, 从教学模式改革、师资队伍建设、考核评价建立及课堂联动构建等方面践行课程思政理念, 提升实验室安全教育的教育效果, 增强实验室安全教育成效。

**关键词:** 课程思政; 实验室安全教育; 安全防范; 思想政治教育

**DOI:** [10.57237/j.edu.2022.02.012](https://doi.org/10.57237/j.edu.2022.02.012)

## Exploration and Analysis on the Path of College Laboratory Safety Education Under the Concept of Ideological and Political Education

Qu Yong<sup>\*</sup>, Wu Zhaoqi

School of Math and Computer, Nanchang University, Nanchang 330031, China

**Abstract:** As the main base of experiment teaching and practice education, the laboratory plays an important role in the education of innovation and Entrepreneurship, it provides a strong guarantee for the safe operation of the laboratory. Through the research and analysis of the present situation of laboratory safety education, this paper integrates the ideological and political construction of the curriculum into the laboratory safety education, and constructs the four-dimensional classroom teaching system of laboratory safety education, combining the ideological and political construction of the curriculum with the four-dimensional classroom of laboratory safety education, adding the ideological and political factors such as patriotism to the laboratory safety education, and developing the ideological and political theory education, that is to say, the aim of laboratory safety education has been realized, and the students'

基金项目: 江西省社会科学“十四五”(2021年)基金项目(项目编号: 21JY03);

南昌大学创新创业教育类教学改革研究项目(项目编号: NCUSCJG-2022K01、NCUSCJG-2022N19);

南昌大学教学改革研究课题(项目编号: NCUJGLX-2021-167-57)

<sup>\*</sup>通信作者: 屈泳, [yqu@ncu.edu.cn](mailto:yqu@ncu.edu.cn)

收稿日期: 2022-11-16; 接受日期: 2022-12-29; 在线出版日期: 2023-01-12

<http://www.educationrd.com>

ideological and political consciousness has also been promoted. And then the laboratory safety education path under the curriculum ideological and political concept carries on the thorough research and the analysis, from the reform of teaching mode, the construction of teaching staff, the establishment of examination and evaluation, and the construction of classroom interaction, the ideological and political concept of the curriculum is put into practice to improve the educational effect of laboratory safety education and to enhance the effect of laboratory safety education.

**Keywords:** Ideological and Political Courses; Laboratory Safety Education; Safety Precaution; Ideological and Political Education

## 1 引言

全国高校思想政治工作会议上提出了全程育人、全方位育人的课程思政建设思想方针，为课程思政建设工作指明了方向[1]。教育部 2020 年六月印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》指明了课程思政建设工作的主要目标及重点内容，纲要要求课程思政建设工作必须围绕全面提高人才培养能力这一核心点、全面推进各个专业的课程思政建设工作，促使课程思政的理念形成广泛共识，同时要求全面提升高校教师开展课程思政建设的意识和能力，进一步提高高校立德树人的成效[2]。教育部部长陈宝生则在全面推进高等学校课程思政建设工作视频会议指出全面推进高校课程思政建设，是落实有关教育的重要论述的重要举措，是落实立德树人根本任务的必然要求，是全面提高人才培养质量的重要任务。陈部长要求课程思政建设要抓准抓实，全面推进高校课程思政建设取得实效[3]。实验室的安全关系到整个学校的安全稳定，也是综合治理工作的重点，而实验室安全教育则是实验室安全管理工作中重中之重，是实验室安全运行的前提及基础。在实验室安全教育体系中进行课程思政建设，将课程思政理的爱国主义思想、无私奉献精神及社会主义核心价值观等思想政治元素体现在实验室安全教育中，探究课程思政理念下实验室安全教育路径，构建全面提升师生政治觉悟、家国情怀、文化素养、道德品质及法律常识的高校实验室安全教育工作创新培养模式，是高校实验室安全教育工作新的研究方向。

## 2 课程思政理念下高校实验室安全教育的现状分析

我国的实验室安全教育开展比较晚，直到上世纪六十年代，才开设了第一批安全相关的专业，从上世纪六十年代直到二十一世纪初，我国的安全教育工作

进展缓慢，成效较低，直到目前我国高校依旧缺乏完善的安全教育教学体系，存在着不少的缺陷和不足。

### 2.1 实验室安全教育未纳入教学体系

我国的高校没有将安全教育纳入到正常的教学体系中，随着高校全面推进课程思政课程建设，课程育人效果正逐渐显现出来。但是，很多高校并没有将实验室安全教育纳入实验课程教学计划，缺乏实验室安全教育课程的整体设计[4]。很多高校实验室安全教育只是进行简单的消防知识教育，缺少全面和具有针对性的安全教育体系。因此，必须将实验室安全教育提升到学校实验教学体系中，深化实验室安全教育教学改革，根据各实验室的情况分别制定相应的安全教育课程，有意识地在实验室安全教育中引入爱国情节及奉献精神等思想政治元素。

### 2.2 缺少实验室安全教育师资队伍

我国高校普遍存在着重科研、轻管理的思想，特别在实验室的建设和管理上，各个高校只重视实验室资金和设备上的投入，对实验室管理制定的建设及健全缺乏重视。在实验室安全教育方面，无专门的实验室安全教育人员，实验室安全教育主要依靠兼职人员进行，大部分实验室管理人员忽视实验室安全教育，很多实验室辅助人员缺乏专业实验室的安全知识和防范技能，缺少技能过硬的实验室安全教育师资队伍[5]。无法在实验室安全管理团队中培养出优秀的安全人员来承担课程思政的建设与实施。

### 2.3 教育方式及手段缺乏创新

我国各高校在实验室安全教育方式和手段上缺乏必要的改革和创新，当今，我国大部分高校还停留在传

统意义上的安全教育模式, 主要以消防安全知识讲座等形式进行实验室安全教育, 这些形式及内容只能进行安全理论方面的教育, 无法将安全教育理论知识与实践教学有机的融合起来。在安全教育教学形式上, 无法根据实验室的特点采用适合的教学形式, 更无法实现实验室安全教育观的形成。在实验室安全教育手段上, 大多数安全教育采用的是以讲座为主的形式, 缺乏正对性及多样化的教学模式, 致使实验室安全教育效果不佳。

## 2.4 安全教育评价考核机制不完善

实验室安全教育是培养师生的安全知识及技能, 并通过实验室安全教育长效机制的建立, 有效的保障实验室安全稳定运行。我国各高校缺乏完善的实验室安全教育评价机制, 缺少行之有效的实验室安全教育考核评价体系。在实验室安全教育上, 缺少制度化、系统化、规范化的安全教育评价考核机制。传统的实验室安全教育, 只是重视实验指导教师和实验室管理人员的考核与评价, 而忽略针对学生的实验室安全教育与考核[6]。为更好的推进“双一流”的建设, 高校要根据发展不断完善实验室安全教育评价考核机制。

## 3 高校实验室安全教育践行课程思政的必要性

### 3.1 课程思政的内涵, 发展及意义

课程思政建设的根本宗旨以“立德树人”为目标, 将思想政治理论课与各类专业课程相辅相成, 通过构建全程育人、全方位育人、全员育人的新型育人格局, 形成多学科课堂教学中的协同效应[7]。全国高校思想政治工作会议强调要用好课堂教学这个主渠道, 各类课程都要与思想政治理论课同向同行, 形成协同效应。在这方面, 上海市近年来推行的课程思政改革提供了一套有价值、可推广的“上海经验”[8]。课程思政建设的目的是解决目前高校存在的思想政治课的单一现象和孤岛现象, 形成思想政治课与其它各类课程的融合协作, 解决高校思想政治课与专业课及公共课之前的隔绝现象, 将思想文化元素融入到专业课及公共课教学环节, 发挥各类课程的育人功效, 将知识传授与价值引领融合到课程教学过程中, 强化思想政治工作的显现性, 细化思想政治工作的隐蔽性, 通过高校课程思政建设的分析与研究, 实现思想政治理论课程与各类专业课程之间的协同效应, 构建

全方位的课程育人格局。课程思政要进行思想政治理论课程的“显性教育”与“隐性教育”, 将政治思想教育与各类专业课程有机结合, 实现课堂教学中的三全育人(全员化育人、全方位育人、全过程育人)新格局。“隐性教育”课程涵盖各类专业核心课及创新实践课, 在课程教学中深化思想政治教育理念, 引领主流的思想价值观。“显性教育”则以思想政治理论课程为主, 在思想政治课程坚持思想政治理论教育与课程教育, 根植思想信念[9]。

## 3.2 实验室安全教育践行课程思政的意义

实验室安全作为研究实验室环境中的安全因素及师生员工安全保障的新兴科学, 实验室安全教育则通过研究实验室风险中的事故及灾害发生概率及发展规律, 形成有效的防范及减少事故发生的科学知识及技术方法[10]。高校实验室普遍存在仪器设备数量众多、设施复杂、实验室人员流动性大, 安全防范物品缺少等诸多问题。高校实验室承担了诸多的实验教学、科学研究、创新创业教育等各类教学及科研任务, 也是培养学生实践能力和创新思维的主要平台。实验室安全工作必须牢固树立“安全第一”的安全防范思想, 并在此思想进行相关的实验室安全教育。思想政治教育课强化了实验室安全教育的重要性和思想性, 通过在实验室安全教育过程中加入思想政治元素, 丰富实验室安全教育的手段和方法, 提升实验室安全教育的质量, 培养实验室师生树立牢固的安全人生观、价值观, 促进实验室安全教育的深入开展。

## 4 课程思政理念下高校实验室安全教育路径探析

### 4.1 构建“以人为本”的实验室安全教育体系

针对实验室安全教育的“全员性”、“全程性”、“针对性”及“全时性”的特点, 分析及理解课程思政理念, 并将课程思政理念与实验室安全教育相融合, 构建课程思政理念下的“以人为本、安全第一”高校实验室安全教育体系[11]。

(1) 将实验室安全教育纳入学校实验教学系统中, 实验室安全教育工作应面向全校师生开展, 采用全员育人的安全教育模式, 在课程教学过程中, 将社会主

义核心价值观等思政元素贯穿于实验室安全教育教学过程中，激发学生对安全教育学习的热情，保障实验室安全教育工作深入稳定的开展。

(2) 实验室安全教育作为实验室安全文化的组成部分，其目的是培养实验室师生的责任感和主人公精神，通过实验室安全教育的开展，即可以提升实验室安全管理水平，又可以强化师生自我保护意识的树立。实验室安全教育应贯穿整个实践教学过程，并顺利的实施于每个教学环节[12]。

(3) 实验室安全教育必须依据各类实验室自身特点，有针对性的进行实验室安全教育教学内容的开设，诸如化学类实验室要根据化学化工实验室的特点，重点进行各类实验室仪器安全操作规范、实验药品使用存储规范等方面的安全教育，特别是一些规模较大且高危的实验室，要在实验室安全准入和安全教育内容上提升要求，形成详细的文字资料和安全教育材料。

(4) 针对实验课程教学课时缺乏等问题，在实验室安全教育教学中要充分利用网络教学，进行线上的实验室安全教育培训及课程的开设，完善在线安全教育测试平台。采用线下结合的混合方式，开展混合教学，即可以方便学生安全知识的自学与复习，也利于实验教师实时了解学生安全知识的学习情况，真正发挥实验室安全教育教学的“全时性”特点[13]。

## 4.2 完善多元化的实验室安全教育师资队伍

实验室安全教育师资队伍是保证实验室安全教育成效的关键所在，在课程思政理念指导下的实验室安全教育，师资队伍的育人能力决定了实验室安全教育的成效。在课程思政理念中，实验安全教育工作不仅是实验室安全知识的传授，还要进行思想政治教育，培养学生的社会主义核心价值观及主人公的精神，塑造和提升学生的思想品德、政治觉悟、道德品味[14]。高校要组建人员构造合理的实验室安全教育教学团队，形成实验室管理人员、实验室技术人员、实验指导教师及学校相关部门人员构成的实验室安全教育团队，还可以聘请校外消防、安全生产、卫生等部门的专业技术人员兼职安全教育工作，通过实践演练、案例分析、事故模拟等多种形式开展实验室安全教育工作。同时开展实验室安全教育师资队伍的内部培训和学习，提升实验室安全教育队伍的师德师风和政治思想觉悟，

培养具有“工匠精神”和“奉献精神”的实验室安全教育师资队伍，既做“人师”又做“经师”，落实课程思政理念下的实验室安全教育教学工作。

## 4.3 建立科学的实验室安全教育评价机制

教育部为了提高实验室安全管理水平及高校实验室安全管理规范化操作，进一步保障实验室人员及财产的安全，强调高校实验室安全工作考核的重要性，要求高校必须建立实验室安全教育评价机制。在课程思政建设的指引下，实验室安全教育可以考虑通过构建多元化、多维度相结合的实验室安全教育考核评价机制来实现，在实施过程中，应当根据各个实验室的各自特点进行安全教育评价指标的设计，区分教学实验室和科研实验室安全教育的不同。在建设和实施实验室安全教育评价机制时，一是要充分遵循导向制原则，通过各种安全教育模式来调动学生安全知识学习的自主性及认知感。通过实验室安全知识测试和竞赛等多种形式，考察学生对安全知识的理解及安全事故的处理能力；二是要强调客观性原则，既要设置实验室安全的各类评价指标，还要注意评价指标设置的合理性和全面性，在开展实验室安全教育教学过程中要有始有终，既要关注源头及与预防，同时还要做好安全教育的后期总结；三是注意激励约束原则，将实验教学课程思政建设与实验室安全教育相结合，充分落实实验室安全教育中的责任与权利，实验室安全教育监督人员通过课堂随机检查，了解学生安全知识学习及安全制度落实等情况，并进行检查记录及反馈，检查结果可以作为实验室安全教育评价的重要指标。建立实验室安全教育工作的奖惩机制，将各个实验室安全教育的评价结果予以公示，对未履行职责或出现严重安全管理等问题的实验室进行通报批评，实验室安全教育评价直接影响到实验室的年度考核。

## 4.4 架构实验室安全教育课堂联动育人模式

随着高校招生规模增长，高校的教学课时也日益紧张，特别是实验教学课时更加缺乏，实验室安全教育教学更是无法顺利的开展。针对此问题，在课程思政理念指导下的实验室安全教育教学工作，可以根据

各学科特点,构建实验课堂、实践演练、安全文化及网络课堂四个方面的四维课堂安全教育联动模式,将实验室安全教育与学生的各类学习活动相衔接。构建实验室安全教育四维课堂。

(1) 注重课堂教学演示,可以通过实验室安全事故分析、安全知识专题讲座及线上线下混合式教学等多种形式开展实验室安全教学工作,在课堂教学中可以引入先进人物的故事,进行实验室先进人物与故事案例宣讲,让学生不仅学习到实验室安全相关知识和技能,还能更好的学习社会主义核心价值观等思想教育,牢固树立“我为人人、安全第一”的实验室安全责任意识[15]。

(2) 强化实践教学演练,通过实验室安全预防演练等实践环节,将课堂理论知识与实践演练相结合,通过开展各类实验仪器操作演练、实验室消防模拟演习等实践教学,扎实有效的推动实践育人环节。

(3) 推进安全文化建设,根据实验室的特点,构建包含实验室介绍、规章制度、操作规范、安全防范教育等诸多元素的实验室安全文化展示体系。通过线下展示及线上播放等多种形式,培养学生养成良好的安全习惯及责任意识,推动实验室安全教育深入开展。

(4) 开设网络课堂教学,在信息化迅猛发展的 21 世纪,网络课堂已经成为教育教学的重要方法及手段。实验室安全教育工作要顺应时代发展,积极开拓网络课堂教学资源,充分利用现有网络教学平台线上教学平台,开展线上教学余考核,同时针对网上教学过程中出现的各种问题,要进行回应及引导,增强学生对信息资源的分辨、选择、利用和处理能力。



图 1 四维课堂实验室安全教育联动模式结构图

通过构建四维课堂的实验室安全教育教学体系,将课程思政建设与实验室安全教育四维课堂结合起来,利用思想政治及各类奉献精神等思想元素,实现实验

室安全教育思维课堂的融合贯通,形成四维课堂之间畅通有效的联动,充分发挥实验室安全教育的育人功能,形成全人员、全方位、全过程的育人模式[16]。

## 5 结语

实验室安全即保障师生人身安全,也保护了国家财产安全、防止实验室事故发生,实验室安全教育作为实验室安全的前提,是实验室安全运行的保证。通过在实验室安全教育过程中进行课程思政建设,整合各类实验室安全教学资源,利用各种教学手段和方式,实现三全育人新格局。同时在实验室安全教育中,将课程思政的育人元素和思想政治意蕴充分融汇于实验室安全课程教育各个环节,培养师生的安全责任意识,提升师生的思想道德修养,另外在实验室安全教育过程中,学生对安全知识的学习和运用,不仅仅是掌握安全知识与安全防范,重点是通过对诸多“安全故事”的学习和总结,塑造自身的思想行为和思维观念,这也是课程思政的意义所在。

## 参考文献

- [1] 谭文敏. 以课程思政育人 [J]. 青年与社会, 2019 (18): 133-134.
- [2] 教育部. 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知 [EB/OL]. 教育部 (2020-06-01). [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603\\_462437.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html)
- [3] 教育部. 全面推进高等学校课程思政建设工作视频会议召开 [EB/OL]. 教育部 (2020-06-09). [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/gzdt\\_gzdt/moe\\_1485/202006/t20200609\\_464012.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/202006/t20200609_464012.html)
- [4] 汤志宏, 安行健, 王祥红, 等. 高校三级实验室安全保障体系的建立 [J]. 实验技术与管理, 2020, 37 (5): 256-258, 278.
- [5] 姚梦懿. 基于“课程思政”理念的高校实验室安全教育路径研究 [J]. 教育教学论坛, 2019, 11 (48): 47-48.
- [6] 吴祝武, 白向玉, 孙志强, 等. 高校实验室安全管理的探索与实践 [J]. 实验技术与管理, 2019, 36 (12): 1-4.
- [7] 孙艺格. 习近平青年思想政治教育观研究 [D]. 辽宁大连, 大连海事大学, 2017, 11-15.
- [8] 百度. 课程思政 [EB/OL]. 百度百科 [https://baike.baidu.com/item/%E8%AF%BE%E7%A8%8B%E6%80%9D%E6%94%BF/22421661?ivk\\_sa=1022817p](https://baike.baidu.com/item/%E8%AF%BE%E7%A8%8B%E6%80%9D%E6%94%BF/22421661?ivk_sa=1022817p)

- [9] 中国教育报. 增强“课程思政”实效的三个维度 [EB/OL]. 中国教育新闻网, (2020-6-18), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1669796545845742967&wfr=spider&for=pc>
- [10] 李五一. 高等学校实验室安全概论 [M]. 杭州: 浙江摄影出版社, 2006.
- [11] 严新纲. 高校实验室安全管理现状分析与对策 [J]. 实验室研究与探索, 2014, 33 (4): 286-288.
- [12] 顾昊, 曹群, 孙智杰, 等. 实验室安全教育体系的构建及实践 [J]. 实验室研究与探索, 2016, 35 (4): 281-283, 292.
- [13] 徐敏华. “课程思政”理念下研究生实验室安全教育路径探析 [J]. 黑龙江教育学院学报, 2018, 37 (9): 45-47.
- [14] 司静宜. 基于思想政治教育维度的高校法治文化建设研究 [D]. 天津, 天津工业大学, 2017, 23-27.
- [15] 王建宏, 常俊英, 梁存珍, 等. 以学生为中心的实验室安全和文化建设 [J]. 实验室研究与探索, 2016, 35 (6): 288—292.
- [16] 青岛科技大学. [战疫情] 高密校区结合疫情防控推进线上课程思政, 打造四维课堂 [EB/OL]. 青岛科技大学, (2020-4-2), <http://yqfk.qust.edu.cn/info/1004/1632.htm>

## 作者简介

### 屈泳

1972 年生, 高级实验师, 硕士, 实验室主任, 主要研究方向: 实验室管理、数学建模.

E-mail: yqu@ncu.edu.cn