

地方院校实验室安全管理问题探索

陈 春¹, 钟 东²

¹湖北科技学院国资处, 湖北 咸宁

²湖北科技学院电子与信息工程学院, 湖北 咸宁

收稿日期: 2024年10月3日; 录用日期: 2024年10月31日; 发布日期: 2024年11月11日

摘 要

本文分析了地方院校实验室安全管理工作的现状, 研究和探索了地方院校实验室安全管理方面存在的问题, 针对存在的问题, 提出了加强和改进地方院校实验室安全管理问题的建议和措施, 以期为促进和提升地方院校实验室安全管理提供一定的参考和支持。

关键词

地方院校, 实验室, 安全管理

Exploration of Laboratory Safety Management in Local Colleges and Universities

Chun Chen¹, Dong Zhong²

¹Department of State Assets, Hubei University of Science and Technology, Xianning Hubei

²School of Electrical and Information Engineering, Hubei University of Science and Technology, Xianning Hubei

Received: Oct. 3rd, 2024; accepted: Oct. 31st, 2024; published: Nov. 11th, 2024

Abstract

This paper analyzes the current situation of laboratory safety management in local colleges and universities, studies and explores the problems existing in the laboratory safety management of local colleges and universities, and puts forward suggestions and measures to strengthen and improve the laboratory safety management of local colleges and universities, so as to provide certain reference and support for promoting and improving the laboratory safety management of local colleges and

universities.

Keywords

Local Colleges and Universities, Laboratory, Safety Management

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

地方院校的实验室承担着高校专业学生的学科竞赛、专业实训、课程实践、毕业设计等相关课程,包括开展课程设计、专业课程工艺实训、毕业设计、相关竞赛等实践活动,是地方高校培养人才的重要场所[1]-[4]。地方院校实验室安全管理问题对于保障师生安全、维护校园稳定、促进教育质量和推动社会进步等方面具有重要的意义[5],特别是实验室安全管理有助于培养创新型人才和复合型人才,满足高等教育快速、健康、可持续发展的需要。通过加强实验室安全管理,可以贯彻以人为本的理念,培养更多符合社会需求的高素质人才,为社会发展提供有力的人才支持[6]-[8]。

近年来,地方高校实验室建设的投入逐步增大,相当一部分地方高校为促进实验室建设快速发展,引入了一定的社会资源来提升实验室的硬件条件,改善实验室的基础设施建设,以满足培养复合型人才的需要[9] [10]。但是对于地方高校而言,实验室安全管理方面还需进一步提升。基于此,本文针对地方院校实验室安全管理存在的问题进行探索,提出加强和改进地方院校实验室安全管理问题的建议和措施。

2. 地方院校实验室安全管理工作的现状

高校实验室承载着人才培养、科学研究、社会服务等方面的重任,故高校实验室的安全管理工作具有十分重要的意义。随着我国高校对实验室投入的逐步扩大和增加,高校实验室安全管理工作也愈发受到重视[11][12]。对于地方院校而言,一方面,实验室的安全管理工作在手段和方法上也需要有一定创新和改进[13]。比如湖北科技学院,实验室种类繁多,主要有医学类、师范类、工科类、艺术类等,对于不同的实验室的安全管理就需要区别对待。医学类、化学类实验室牵涉危化品,就需要加强危化品方面的管理,对于工科类实验室,特别是电子相关实验室,就需要加强防辐射、防火、防漏电等安全问题的管理。另一方面,一些地方院校的实验室安全管理信息化人才缺乏,管理人员和管理理念相对落后。与此同时,一些地方院校实验室安全教育不够深入,不能持续开展监督和检查等工作[14]-[16]。

因此,地方院校开展实验室安全管理工作时,首先需要提高安全管理的意识和理念,其次需要提升管理的手段和方法,还需要警钟长鸣,持续开展实验室安全教育,只有这样,才能从实际上提高地方院校实验室安全管理的水平。

3. 地方院校实验室安全管理工作存在的问题

3.1. 部分学生实验室安全意识不足

由于地方院校实验室主要是针对本科生的培养,研究生的数量相对较少,因此实验室的主体还是本科生。这部分学生中很多学生缺乏安全意识,或者安全意识不强,这对实验室安全管理产生很大的负面影响[17]。比如,部分学生经常为了做实验或者测试方便,以实验室为家,空调等设备 24 小时不停息,

在用电安全上产生很大的隐患。因此, 对于地方院校而言, 首先需要提高师生的实验室安全意识, 特别是本科生的实验室安全意识, 防微杜渐。

3.2. 地方院校实验室安全管理制度不完善

对于地方院校而言, 实验室安全管理等工作主要由学校国有资产管理处、保卫处等部门联合管理, 但是执行的主体是二级学院, 部分学院也制定安全管理相关制度, 在这样的情况下, 地方院校实验室需要有明确的实验室安全管理体系, 这样可防止实验室的安全管理出现多头管理、安全责任落实不到位等相关问题。

3.3. 专业实验教师队伍建设存在不足

随着现在地方高校实验室规模的逐步扩大, 与此同时, 实验室的专业性也越来越强, 专业实验教师短缺愈发明显。由于一些实验室专业性较强, 对实验教师的要求比较高, 一般的实验教师已经不能胜任, 这些都对地方院校的实验室安全产生不利影响, 导致这部分实验室存在一定的安全隐患[18][19]。特别是一些材料类的实验室, 有些还是危险化学品, 如果实验教师专业能力不足, 很有可能导致处置或实验不当, 产生危险[20][21]。

4. 加强和改进地方院校实验室安全管理问题的建议和措施

针对地方院校实验室安全管理工作存在的问题, 本文提出了加强和改进地方院校实验室安全管理问题的建议和措施, 具体分为以下几个方面。

4.1. 扎实开展实验室安全教育工作

对于地方高校而言, 要定期开展实验室安全教育工作, 提高师生的实验室安全意识, 克服麻痹思想, 预防为主。

1) 学校相关职能部门要结合新生入学教育和新进教职工职业培训, 对新生和新进教职工开展实验室安全主题教育; 定期组织放射性从业人员的职业培训; 负责安全教育工作的指导与检查; 每学期邀请消防支队来学校开展消防安全知识讲座, 开展实验室安全消防演练等工作, 特别是对于地方院校的大一新生, 开展安全教育讲座和培训等措施, 对于专业实验室和科研实验室可以建立准入制度, 确保实验室安全, 让师生牢固树立安全意识, 从思想上真正重视实验室安全工作[22]。

2) 每学期初、学期中、学期末各开展一次实验室安全大排查和检查工作, 同时在节假日, 比如春节前后、国庆节前后、中秋节前后、端午节前后等时间段由分管实验室的校领导带队检查实验室各方面的安全情况, 提高实验室安全意识, 切实消除安全隐患。

3) 通过学校微信公众号、抖音号等信息平台, 播放警示案例, 宣传实验室安全相关知识, 提高师生对实验室安全的认知, 扎扎实实开展地方院校实验室安全教育工作。

4.2. 建立完善的实验室安全管理制度

地方高校实验室要根据实际情况, 构建适合学校专业教学和科研相关的实验室安全管理制度, 根据开设专业的情况来制定相关安全管理制度。完善由校长负责, 分管校领导和国资处等部门具体实施, 学院各实验室负责日常安全管理的基本管理制度。

1) 建立实验室消防安全守则。主要包括实验室工作人员以及参与实验室教学与科研的师生应该学习一些必备的消防安全知识、消防器材的基本使用方法等。

2) 建立实验室安全定期检查制度。地方院校需要对实验室的安全检查建立完善的检查制度, 常态化

管理。特别是对于涉及危化品、放射性物品、用电安全、大型仪器设备安全等方面要建立更加细化的安全检查制度, 以确保地方院校实验教学和科研实验室的安全。

3) 制定实验室安全分类分级管理办法。根据各实验室的具体情况, 建立与之相适应的安全守则。对于每个实验室功能都不一样, 比如对于电子类专业实验室的安全守则, 主要是关于用电安全方面的事项, 这样的情况下, 此类实验室的安全守则, 要更加侧重具体的仪器和设备的使用过程中的用电安全, 这就需要制定相关仪器设备的操作规程, 以确保用电安全。

又比如湖北科技学院, 按实验室安全“四查”要求统计了各实验室主要危险源清单和隐患整改清单, 组织了全校危化品管理专项检查及实验室安全大巡查和大督查, 除个别因客观原因在短期间不能完成整改的隐患外, 其他均已完成整改。

按实验室安全分级分类管理要求对全校 647 间实验用房进行了分级分类, I 级(重大风险)实验室 15 间, II 级 6 间, III 级 66 间, IV 级 560 间。辐射类 8 间, 化学类 143 间, 机电类 52 间, 生物类 94 间, 其他类 350 间。按照这一管理办法, 达到了良好的预期效果。

4) 建立、落实实验室准入制度。根据学科和实验室特点, 加强师生员工和外来人员的安全教育, 建立、落实实验室准入制度, 通过相关部门或所在学院组织的实验室安全教育考试者方可进入实验室学习、工作。

5) 制定危化品安全管理制度。危险化学品实行严格的出入库、领用、回收和处置管理制度, 规范各项业务流程和办理手续, 并按照公安、环保部门要求做好安全防护和应急处理工作。

6) 建立安全设施与实验环境管理制度。需要特殊实验环境的实验室, 必须在特定环境下进行实验, 需要使用有毒物品、气瓶、易燃易爆物等实验器材或化学试剂的实验室, 必须在保证实验安全的前提下才能开展实验。

4.3. 加强专业实验教师队伍的建设

地方院校的实验教师队伍整体水平有待进一步提高, 特别是对于一些专业性强的实验, 基本都是专业老师来辅导学生的整个实验过程, 实验教师的专业水平需要进一步提升。这种情况会给实验室安全带来很大的安全隐患。因此, 我们需要加强地方院校专业实验教师队伍的建设, 可以从以下几个方面着手:

1) 首先, 应该加强专业学习和培训。鼓励实验教师走出去, 参加一些实验室建设的会议和实验人才培训的会议, 拓展视野。

2) 其次, 地方院校可以适度引进专业实验教师, 以满足一些特殊的专业、特殊的仪器设备的管理和使用, 提高实验教师队伍的整体水平。

3) 建立实验教师队伍考核机制。建立实验教师队伍的考核机制, 可以促进实验教师自觉加强实验能力、业务能力的提升。很多地方院校都对实验教师有基本的业务要求, 比如除了实验室的日常管理之外, 还要求担任 2 门课程的实验教学。

当然, 还可以探索其他的加强专业实验教师队伍建设的办法, 比如检查实验教师指导效果评价机制等。专业实验教师队伍建设水平提升, 可以为实验室安全管理提供极大的保障。

5. 结束语

综上所述, 地方院校实验室安全的管理工作是一个复杂的系统工程, 需要从各个方面来进行加强和保障。但是归根结底需要从地方院校师生安全意识的提升、地方实验室的安全管理制度完善、专业实验教师队伍的提升、实验室安全管理信息化建设等方面来持续改进和提升。地方院校要特别重视实验室安全工作, 强化安全意识、责任意识, 保障实验室安全, 保障实验和科研工作的顺利开展, 为地方院校培

养复合型人才提供安全保障。

基金项目

本文系基金: 2021 湖北省高校实验室研究项目: 地方院校实验室安全管理信息系统的设计研究(项目编号: HBSY2021-47); 2022 湖北科技学院党建项目: 以支部建设为抓手引领地方院校实验室安全管理的探索与研究; 2022 湖北省高校实验室研究项目: 基于信息化的高校实验室安全文化建设研究(No. HBSY2022-067); 2021 年度校级教改重点项目: PISA 视野下信号与系统课程的教学改革探索(No. 2021-XA-001)的研究成果。

参考文献

- [1] 何小侠. 加强计算机实验室管理提高实验室利用效率[J]. 计算机产品与流通, 2019(9): 226.
- [2] 尹皓. 高校计算机实验室网络安全问题及对策分析[J]. 产业与科技论坛, 2020, 19(10): 57-58.
- [3] 柳正旺. 新建本科高校实验室管理的发展趋势和对策[J]. 齐鲁师范学院学报, 2019, 34(3): 42-47.
- [4] 侯伶俐, 陈奇策, 林泽, 等. 基于信息化的高校实验室安全管理体系建设[J]. 实验室研究与探索, 2024, 43(7): 254-258.
- [5] 朱鹏飞, 刘梅, 朱天菊. 协同理论视角下高校实验教师队伍发展对策[J]. 实验室科学, 2023, 26(5): 146-148.
- [6] 张申, 陈予一, 姜贤峰. 高职院校实验室安全管理存在的问题及对策——以嘉兴市高技能人才公共实训中心为例[J]. 技术与市场, 2020, 27(4): 150-151.
- [7] 周哲玮. 实验室队伍建设的新举措[J]. 实验室研究与探索, 2005(12): 1-5.
- [8] 张婷. “新工科”背景下实验教师队伍建设[J]. 实验技术与管理, 2023, 40(S1): 20-23.
- [9] 李梅映. 高校实验室安全双重预防机制探索[J]. 化工安全与环境, 2023, 36(6): 37-39.
- [10] 刘成武. 高校应急管理之实验室安全教育培训机制研究[J]. 大学教育, 2023(6): 7-9.
- [11] 蒋玲玲, 叶海绿, 田雪晨. 基于 EHS 理念的中外合作办学高校实验室安全管理体系建设[J]. 实验室研究与探索, 2024, 43(6): 109-112.
- [12] 陈超, 刘瑰洁, 李宏. “双高”背景下校企共建高水平产教融合实训基地的实践研究[J]. 南方职业教育学刊, 2021, 11(6): 88-94.
- [13] 方东红, 王羽, 李兆. 育人视野下的高校实验室安全工作思考与探索[J]. 实验技术与管理, 2020, 37(1): 10-12.
- [14] 朱春风, 杨柳, 刘晶, 等. 高校实验室生物安全规范化系统的探索与实践[J]. 教育教学论坛, 2020(9): 170-172.
- [15] 孟兆磊. 高校实验室安全文化体系建设研究[J]. 中国现代教育装备, 2024(1): 63-66.
- [16] 谈一真, 王晓莉, 戴佳洪, 等. 高校实验室安全管理体系关键要素探究[J]. 科技风, 2024(12): 121-123.
- [17] 李冰洋, 毕大强, 艾德生, 等. 高校学科交叉实验室安全课程体系构建与实施[J]. 实验技术与管理, 2023, 40(11): 7-14.
- [18] 李崇智, 开勋, 韩针针. 实验室危险化学品安全管理的几点思考[J]. 化工安全与环境, 2023, 36(6): 59-61.
- [19] 乔立波, 韩宗义, 落巨福, 等. 高校心理学实验室安全教育与管理的新探索[J]. 实验科学与技术, 2023, 21(4): 151-155.
- [20] 程硕, 洪溢都. PDCA 循环模型在地方高校化学实验室安全管理中的应用与探索[J]. 实验技术与管理, 2022, 39(2): 243-248.
- [21] 汤志松, 宁振勃, 喻青松, 侯毅, 蒋妮. 新时代下的高校实验室安全教育新模式探索[J]. 化工管理, 2023(30): 82-84.
- [22] 赵云, 任光辉, 郑树桐. 基于安全标准化的高校实验室安全管理工作评价研究[J]. 中国标准化, 2023(7): 213-219.