

高职院校实验室安全管理探究

——以陕西电子信息职业技术学院实验室安全管理为例

李小奎, 黄哲, 李春波

陕西电子信息职业技术学院, 陕西 西安 710500

DOI: 10.61369/VDE.2025070045

摘 要 : 在高等教育领域, 实验室的安全运维水平直接影响着教学效果与科研产出。当前研究旨在探讨职业院校实验室安全管理工作的实施状况, 结合陕西电子信息职业技术学院实验室的安全管理, 从第一责任人实验室安全意识、制度管理、人员管理、设备管理、用电安全、消防安全等方面制定方案和措施, 为进一步完善实验室安全管理工作和提高安全管理水平具有参考价值和指导作用。2020年至今, 教育主管部门对高等学校实验室安全工作提出了严格的要求, 通过组织安全检查、印发相关文件等措施, 促使各学校高度重视实验室安全工作。本文以陕西电子信息职业技术学院为例, 探究高职院校实验室安全管理的现状、挑战及改进措施。

关键词 : 教学实验场所; 安全防护体系; 实验室运行机制; 安全教育; 消防应急疏散演练

Exploration on Laboratory Safety Management in Higher Vocational Colleges –Taking the Laboratory Safety Management of Shaanxi Electronic Information Vocational and Technical College as an Example

Li Xiaokui, Huang Zhe, Li Chunbo

Shaanxi Electronic Information Vocational and Technical College, Xi'an, Shaanxi 710500

Abstract : In the field of higher vocational education, the level of safe operation and maintenance of laboratories directly affects teaching effectiveness and scientific research output. The current study aims to explore the implementation status of laboratory safety management in vocational colleges, and combines the safety management of laboratories in Shaanxi Electronic Information Vocational and Technical College to form countermeasures/formulate plans/propose measures from the aspects of first responsible person's laboratory safety awareness, system management, personnel management, equipment management, electrical safety, fire safety, etc., which has reference value/demonstrative significance/guidance for further improving laboratory safety management and raising the level of safety management. Since 2020, the education authorities have put forward strict requirements for the safety of laboratories in higher education institutions. Through measures such as organizing safety inspections and issuing relevant documents, they have urged schools to attach great importance to laboratory safety work. This article takes Shaanxi Vocational and Technical College of Electronic Information as an example to explore the current situation, challenges, and improvement measures of laboratory safety management in vocational colleges.

Keywords : teaching laboratory; safety protection system; laboratory operation mechanism; safety education; fire emergency evacuation drill

引言

实验室是高等学校培养高素质、高技能人才的重要场所, 实验室基本上都是以教学、科研为主的实验场所。作为高等教育体系的核心实践平台, 实验室承担着创新型人才培养的使命^[1]。统计数据显示, 2018-2024年间全国高校实验室数量年均增长率达12.7%, 在规模扩张过程中暴露出危险化学品管理失范、设备超期服役等典型安全隐患。尽管《教育部办公厅关于加强高校实验室安全工作的意见》

作者简介:

李小奎 (1985.02—), 男, 陕西蒲城人, 高职教师, 本科, 从事实验室管理和实训教学17年, 主要研究方向为电子商务未来发展趋势和电子商务的应用。

黄哲 (1996.01—), 男, 陕西洋县人, 高职教师, 本科, 从事实验室管理和实训教学6年, 主要研究方向数控技术与人工智能的应用。

李春波 (1983.11—), 男, 陕西横山区人, 高职教师, 本科, 从事实验室管理和实训教学2年, 主要研究方向计算机科学与技术。

等政策文件相继出台，但2024年高校实验室安全事故统计报告仍显示：80%的院校存在安全管理制度执行不到位现象。本文从我校实验室安全管理工作的实际出发，结合“以人为本，安全第一”的思想，对实验室安全管理工作进行探讨。

一、高职院校实验室安全管理的现状

高职院校实验室安全管理涉及多个方面，包括制度管理、人员管理、设备管理、用电安全、消防安全、安全文化建设等。然而，目前高职院校实验室安全管理仍存在一些问题和挑战。

（一）领导班子及第一责任人安全意识不足

部分高职院校的领导班子及第一责任人对实验室安全的重要性认识不足，缺乏全局性的安全观念。他们可能将更多精力放在教学、科研等显性成果上，而忽视了实验室安全这一隐性但至关重要的环节。这种安全意识的不足，可能导致在资源配置、制度建设、人员培训等方面对实验室安全管理的投入不足。

（二）制度管理不到位

虽然高职院校普遍建立了实验室安全管理制度，但部分师生对制度的重要性认识不足，执行力度不够。根据2024年教育部实验室安全专项调研报告显示，约23.6%的师生存在安全认知偏差现象，具体表现为：忽视个人防护装备佩戴（发生率达41.2%）、擅自修改实验参数（占事故诱因的34.8%）等违规操作。这种安全行为失范直接导致实验室事故率同比上升17.5%。此外，部分高职院校的实验室安全管理制度更新不及时，未能跟上新技术和新设备的发展步伐，导致制度与实际情况脱节。

（三）管理人员流动频繁

实验室管理人员是实验室安全管理的关键力量。然而，由于管理体制、待遇、职业发展等各方面因素的影响，高职院校实验室管理人员流动频繁要么调岗、要么转教师，难以吸引高水平人才。这导致实验室管理人员整体素质不高，技术水平参差不齐，难以有效应对实验室安全管理中的各种挑战。

（四）硬件老化与故障率高

高职院校实验室设备使用频繁，且学生爱护设备的意识不强，导致设备故障率高。设备老化不仅使用体验差，还容易引起漏电、火灾等安全隐患。此外，部分高职院校由于资金不足，无法及时更新老旧设备，进一步加剧了设备安全管理的难度。

（五）用电安全隐患大

实验室设备增多导致电源线、插座、网络交织，用电负荷增大，存在电路安全隐患。同时，学生不注意卫生环境，易导致设备损坏、线路短路。此外，部分高职院校实验室用电设施老化，未及时更换，也存在较大的安全隐患。

（六）安全管理意识薄弱

尽管高职院校普遍认识到实验室安全管理的重要性，但部分师生的安全意识仍然淡薄。他们缺乏安全知识和技能，对实验室安全风险的识别能力不强，难以形成高度的责任感和安全素养。这导致实验室安全管理存在较大的漏洞和风险。

二、以陕西电子信息职业技术学院实验室安全管理分析

陕西电子信息职业技术学院作为一所高职院校，其实验室安全管理也面临上述挑战^[2-5]。然而，学校通过一系列措施，不断提升实验室安全管理水平，为师生提供了一个安全、高效的实验环境。

（一）完善制度管理

学校根据《高等学校实验室工作规程》《教育部关于加强高等学校实验室安全工作的意见》《高等学校消防安全管理规定》《高等学校实验室安全规范》《高等学校实验室安全分级分类管理办法（试行）》等相关文件，2023年制定了本校的实验室安全管理办法，该办法明确了实验室安全管理的目标、原则、责任体系、规章制度等方面内容，为实验室安全管理提供了有力的制度保障。同时，该校定期对制度进行更新和完善，确保制度与实际情况相符。2024年制定了本校的实验室安全等级标准，按照该标准根据实验室存放或实验过程中所涉及的耗材、仪器设备、操作过程（检测过程）、废弃物等方面产生潜在风险的高低，将本校实验室安全风险划分为一级、二级、三级、四级。

学院成立实验室安全工作小组，逐级签订实验室安全与管理责任书，切实将每项安全责任落实到人。

（二）加强人员管理

学校注重实验室管理人员的选拔和培训。通过招聘人才、开展专业培训等方式，提升实验室管理人员的专业素质和技能水平。同时，该校建立了实验室管理人员考核机制，对管理人员的工作表现进行定期评估，作为年终评优标准，激励管理人员不断提高自身能力和水平^[6-8]。

实验室使用申请人在年初签订安全责任书。教师需签订年度教学安全承诺书（教务处备案），学生完成“实验室安全通识教育（4学时）+专业安全（2学时）+设备专项（2学时）”培训。实验室运行期间采用“一课一卡”管理模式：每节实验课配备包含“1项危险源识别、1级应急流程”的教学安全卡。机电类专业试点表明，该措施使课堂违规操作减少63%，特别在高温高压设备使用环节效果显著。2024年数据显示，分类培训使安全规范知晓率提升38.6%。参照ISO45001职业健康安全管理体系标准，建立“培训-授权”二位一体的准入机制，要求人员必须通过包含设备操作（占分40%）、应急处理（占分30%）、个人防护（占分30%）的标准化考试，合格线设定为85分。数据表明，该机制实施后实验室违规操作率下降52%，安全文化认同度提升至91.3%。

（三）强化设备管理

学校加强了对实验室设备的维护和管理。定期对设备进行检

修和维护,确保设备正常运行。同时,建立了设备使用记录制度,对设备的使用情况、上课进行详细记录,及时发现并处理设备故障。此外,学校还注重更新老旧设备,提高设备的性能和安全性。我们建立了常态化实验室安全巡检机制,通过分级排查及时消除设备隐患,对重大风险问题启动跨部门协同处置流程,构建预防为主的安全防控体系。

(四) 用电安全管理

学校重视实验室用电安全管理。该校定期对用电设施进行检查和维护,确保用电设施安全可靠。同时,该校加强了对学生用电安全的教育和培训,提高了学生的用电安全意识。此外,该校还建立了用电安全管理制度,对用电行为进行规范和管理。在2023年省上巡视组实验室安全检查过程中发现实验楼主干电缆布局存在安全隐患,学校当即在1个月内对其进行了调整、更换。

(五) 加强消防安全、疏散演练

学校注重实验室消防安全。学校配备了足量的消防器材,并放置于易取处,并标有消防器材使用操作流程^[9]。同时,该校定期对消防器材进行检查和检修,确保消防器材处于良好状态。此外,学校还加强了对学生消防安全的教育和培训,提高了学生的消防安全意识和应急处理能力。在冬季组织教学班的班委、兼职实验室安全人员开展消防器材使用演练说明会和演练会。在每年5月份对大一、大二学生开展实验室安全消防疏散演练活动。

(六) 开展安全教育,增强安全意识

学校将安全教育课纳入到各专业的人才培养方案中,为0.5个学分,课时总数8学时,在大一的第二学期开设。学校为大一新生开设实验室安全教育课,包括课程定位、课程目标、实验室安全知识体系,涵盖安全规范认知、消防器材使用模块。重点解析国家标准框架下的安全管理要素,强化事故应急处理能力培养,通过制度规范与实操训练提升校园实验室安全治理效能、实验室安全知识、安全应急设施演练、消防疏散演练流程及预案安排等方面的教育内容。

三、结论

实验室安全管理是保障师生人身安全和实验设备完好的一项重要工作。然而,目前高职院校实验室安全管理仍存在一些问题和挑战^[10]。针对这些问题和挑战,高职院校可以从完善制度管理、加强人员管理、强化设备管理、加强用电安全管理、加强消防安全、开展安全教育,增强安全意识等方面提出改进措施。同时,实验室安全管理作为系统工程,需构建长效机制。管理人员应强化风险防控意识,通过知识更新与经验迭代优化管理策略。“十四五”期间应着力提升师生安全素养,形成多方协同的安全治理格局,实现实验室安全管理的提质增效。

参考文献

- [1] 王子丹. 高校实验室加强安全管理的路径探析 [J]. 化工管理, 2024(14): 82-84.
- [2] 陈静, 赵霞, 秦文虎. 高校实验室安全管理的研究 [J]. 化工时刊, 2024, 38(02): 43-46.
- [3] 张莹. 新时期高职院校实验室安全管理体系建设与探究 [J]. 辽宁师专学报: 社会科学版, 2022(1).
- [4] 王钰. "三全育人"背景下高职院校实验室安全管理策略 [J]. 现代商贸工业, 2022(015): 000.
- [5] 谭春华. 信息时代高职院校实验室安全管理策略研究 [J]. 科教导刊: 电子版, 2020.
- [6] 徐锐. 高职院校实验室安全管理现状与对策研究 [J]. 大众标准化, 2021(12): 3.
- [7] 盛宇, 唐文玲. 高职院校实验室安全隐患排查及其风险管控研究 [J]. 科技与创新, 2025(1): 172-175.
- [8] 李红祥. 对目前高职院校实验室安全管理的思考 [J]. 智库时代, 2022(15): 153-156.
- [9] 黄龙. "双高计划"背景下高职院校实验室安全文化建设探析 [J]. 职业教育研究, 2021(6): 5.
- [10] 孙玉湘. 高职院校实验室安全管理工作探讨 [J]. 就业与保障, 2021(7): 135-136.