

高职计算机实验室安全管理的现实挑战及应对策略

王蓓

广州民航职业技术学院，广东 广州 510000

DOI: 10.61369/ETR.2025360018

摘 要： 高职计算机实验室是培养计算机相关专业技能型人才的关键场所，其安全管理直接关系到教学活动的有序开展、师生人身安全及学校财产安全。随着高职教育对实践教学重视程度的不断提升，计算机实验室的使用频率大幅增加，安全管理面临诸多新的现实挑战。本文对高职计算机实验室安全管理中存在的环境安全、设备安全、人员安全意识、管理制度等方面的挑战进行深入分析，并针对性地提出相应的应对策略，旨在为高职计算机实验室安全管理工作提供有效参考，保障实验室教学与实践活动的安全、稳定进行。

关 键 词： 高职；计算机实验室；安全管理；现实挑战；应对策略

Practical Challenges and Coping Strategies of Safety Management in Higher Vocational Computer Laboratories

Wang Bei

Guangzhou Civil Aviation College, Guangzhou, Guangdong 510000

Abstract： Higher vocational computer laboratories are key places for cultivating skilled talents in computer-related majors, and their safety management is directly related to the orderly development of teaching activities, the personal safety of teachers and students, and the property safety of the school. With the increasing emphasis on practical teaching in higher vocational education, the frequency of use of computer laboratories has increased significantly, and safety management is facing many new practical challenges. This paper conducts an in-depth analysis of the challenges in environmental safety, equipment safety, personnel safety awareness, and management systems in the safety management of higher vocational computer laboratories, and puts forward corresponding coping strategies, aiming to provide effective references for the safety management of higher vocational computer laboratories and ensure the safe and stable conduct of laboratory teaching and practical activities.

Keywords： higher vocational education; computer laboratories; safety management; practical challenges; coping strategies

高职计算机实验室作为学生实践操作的主要载体，承担着培养学生计算机操作技能、计算机软件应用能力和创新实践能力的任务。高职计算机实验室随着信息技术的发展，实验室规模也在不断壮大，计算机数量和类型不断增加，实验室功能不再单一，除了开设计算机类的公共必修课程外，还包含了计算机软件开发、网络技术、多媒体技术等，但是实验室使用范围和使用频度的增加也必然伴随诸多安全问题^[1]。计算机实验室的实验室安全管理分为硬件安全和软件安全，前者主要包括室内的电路、火灾防范、温度和湿度的高低控制；后者指的是设备本身的故障、设备的使用年限和数据信息保护的安全问题。如果实验室安全管理不规范，必然导致设备损坏、教学中断，甚至火灾、触电等事件的发生，伤害师生的安全，给学校带来无法估量的损失。因此，对当前高职计算机实验室安全管理的现实困境进行分析和对策探究，显得尤为必要。

一、高职计算机实验室安全管理的现实挑战

（一）环境安全隐患突出

实验室的安全环境是实验室开展工作的前提，目前大部分实验室都存在较大安全隐患。在空间布局上，有些实验室在修建或改装时对于所放置的设备没有进行相应考虑到其工作状态，放置

过于密集，导致空气流动不畅，从而造成设备散热不及时，机器本身所产生的热量无法散出，导致设备的温度上升。不仅影响设备自身的稳定运行以及缩减设备使用年限，甚至会造成设备故障或短路燃烧。其次，电气线路中也存在着很大的安全问题。一方面，有些实验室修建年代较久，使用的电线老化，且随着设备数量的增加，室内原来所设置的线路电流负荷不够，致使线路经常

跳闸,干扰教学;另一方面,在为设备安放而新建电路和电线时,有些乱接电线或者随意拉扯电线,导致线路凌乱并没有相应的保护层,一旦由于电线折断、电线摩擦而产生过多的高温就可能会导致线路被点燃形成火灾隐患^[2]。

(二) 设备安全管理难度大

实验设备是实验教学的重要资源载体,同时伴随着设备老化更新滞后、人为破坏、数据安全等方面问题的出现。首先是实验设备老化、更新滞后。高职教育办学经费少,设备更新周期滞后,大量计算机超期使用,计算机设备、硬盘等硬件设施性能降低、故障率高,不仅不符合软件教学的性能,无法保证教学效果,而且导致硬盘损坏丢失数据、电源漏电等危险;其次是人为设备破坏^[3]。高职学生操作系统水平不同,存在计算机拆卸、暴力性拔插接口、违法程序等情况,进而导致硬件设施的破坏或计算机系统软件的崩坏。除此之外,实验室时间开放长度多,进出人员频繁,实验室设备被盗或设备部件丢失的可能性较高,一些实验室本身不具有监视作用,很难发现设备的破坏性或丢失性。最终导致学校资产损失。再次是实验数据安全^[4]。实验设备保存大量教学数据、学生实验数据和实验系统软件等信息资料,但存在一些实验室未配备有效完善的数据备份机制和数据恢复功能,在实验设备故障或遭受恶意软件攻击的情况下丢失资料数据;实验室计算机大多存在于局域网,若网络安全技术薄弱,遭受恶意网络攻击的情况极易发生,导致学生数据信息的泄密和实验系统崩溃、功能丧失等情况,影响实验室工作开展^[5]。

(三) 人员安全意识薄弱

人的安全防范意识直接关乎管理的效果,现阶段的师生安全防范意识都较为薄弱。学生角度,大部分学生注重操作技能的学习,很少关注实验室有关安全方面的规定,进入实验室之前很少认真研读实验室的安全守则规定,对于实验室可能存在的风险没有深入的认识,实验操作时往往不遵守相关的安全规定,实验室抽烟或者使用明火,设备开启运转时擅离职守,再加上在实验室遇到设备出现故障或者安全隐患时,缺乏相关自我保护的意识而进行操作,一旦遇到问题事故会变得大。实验室的管理人员角度,有一部分管理人员专注于实验室设备的维护以及教学辅助工作,却忽视了实验室安全的重要性,从来不主动针对实验室定期做安全检查以及隐患排查,也缺乏相关安全隐患的防范知识,对自己的问题视而不见;一部分实验室管理人员不具备系统安全防范能力,电气安全操作知识、消防常识、紧急处理技巧等缺乏专业素质能力,一旦实验室出现危险问题时,没有办法及时准确地有效解决,救援存在滞后性。

(四) 安全管理制度不完善

管理制度是保障,目前的实验室管理制度不完善。一方面,制度建设不完备,少数实验室内制度的内容相对单一,只有一些实验室的准入制度和使用实验仪器的规定,而且有关安全环境、仪器、数据和事故应急处理的相应规定较少,管理的其他环节缺少;同时有的规章制度还有不协调甚至是重复的情况,多部门“各吹各的号”,很容易混淆。另一方面,相关制度落实不到位,即使少数实验室内制度较为完善,但是很多实验室不严格执行制

度的规定,还没有明确的考核处罚机制,管理人员检查督导时常流于形式,也不对其违规行为进行合理处罚,未能达到约束的目的,以至于实验室规定学生进实验室必须穿鞋套,禁止带食品饮料,部分实验室师生随意踩踏、践踏实验室地面造成实验室环境的严重污染,降低实验室实验仪器和设备的使用寿命^[6]。

二、高职计算机实验室安全管理的应对策略

(一) 优化实验室环境,消除环境安全隐患

针对环境安全隐患,需从空间布局、电路改造、消防配置、温湿度控制四方面优化,保障实验室安全运行^[7]。

布置方面,在满足实验室功能以及实验室设备数量的前提下,要合理布置实验室空间,设备摆放要留有一定间隔,便于空气流通;清理无用物品、打扫实验室的卫生,防止乱放物品堵塞空气流动与消防通道。

电路改造。学校要增加资金投入,全面升级改造老化电路系统,按设备总功率合理分配电路负荷,更换老化电线和插座;做好接线管理工作,杜绝违规接线、乱接电线,做好线路的布局和固定,经常性做好线路的检查维修,及时检修线路故障。

消防安全保障要满足国家标准要求,提供足够数量的有效消防器材,如灭火器、消火栓、消防灯及消防警报等,并及时对这些设施进行检查与维护,做好正常的保养工作;确保消防道路的通畅,不得堆放垃圾,不定期组织师生进行消防演习,增强师生消防安全意识及消防能力。

温湿度方面,根据设备运行要求配置空调、除湿机、加湿器等调节设备,形成监测制度,指派专人定时记录温湿度,及时调整设备,保持在合适温湿度内,使设备稳定运行。

(二) 强化设备安全管理,保障设备正常运行

要解决设备管理困境,要从设备采购、更新、使用管理、维护和保养、数据保护建设好设备管理体系。在设备采购更新时,学校根据设备的磨损老化现象制定好可行的更新计划,同时还要合理安排设备更新预算,结合学校的教学需求选购到性价比高,更能够保证设备安全的设备;制定好入库验收流程,严格落实设备的质量验收工作,保证在设备使用时符合教学需要^[8]。

在设备使用管理方面,加强学生操作规范指导,在使用仪器之前,对学生进行用仪器、用设备的操作方法和操作程序讲解,讲违规操作的危害;加强使用登记,学生对设备使用和故障情况进行登记,方便对出现问题的设备及时加以处理;配置监控摄像头,方便对实验室进行实时监控,防止发生偷盗仪器设备或人为破坏仪器设备的行为。

维护保养,在制度及计划上建立完善的机制,由专人定期检测、清扫、保养、维修设备,及时维修以延长设备的使用寿命;制定设备的故障应急处理预案,细化相关流程与责任人员,使设备故障的处理能够尽快、高效地解决,尽量避免因设备故障对教学带来的不良影响。

数据安全方面,构建数据备份与恢复计划,定期对教学及实验数据进行备份,避免数据丢失现象的发生;部署防火墙、杀毒

软件等网络安全硬件，定期升级病毒库，防御外界入侵与病毒恶意侵入；此外，还要注重对学生数据安全意识的培养，培养学生规范使用网络，保护个人实验数据信息。

（三）加强安全意识教育，提升人员安全素养

人员安全素质从学生、管理人员和教师三方面进行培养。做好学生的安全教育，在人才培养方案中加入实验室安全教育，进行新生安全教育和实验前安全教育；通过安全讲座、视频、安全事故案例等使学生提升对安全风险的认识；在实验教学中规范学生安全行为，及时制止不规范的操作，养成良好的实验习惯；定期组织消防、应急疏散等相关演练，提升应急能力。

加强安全管理和专业能力。实验室管理人员定期参加安全管理培训，学习电气安全、消防安全、应急措施、救护等方面的专业知识；制定考核，将安全管理工作纳入绩效考核，提高工作积极性和责任心；积极参加安全管理的研究、交流学习先进的安全管理经验和提升专业能力。

教师应当承担责任，明确教师的安全责任和实验教学中的具体安全责任，融入教学考核内容之中；实验教学中详细介绍有关实验的安全说明和应急措施，加强指导监督学生的实验操作，及时消除安全隐患；教师自己要做到遵守规章制度，做学生的表率^[9]。

（四）完善安全管理制度，强化制度执行力度

强化制度建设及执行，要做好体系建设、落实监督、动态维护的工作。制度体系建设中，根据实验室实际制订环境、仪器、人员、数据安全、事故应急处理等方面体系完善的安全制度；制度内容要具体明确、可操作性强，制度之间要协调一致，互不矛

盾或不冲突；对各层次、各部门、个人的安全工作落实及责任追究制度要明确^[10]。

监督检查制度落实情况，成立安全生产监督工作领导小组，按时对制度落实情况进行监督、考核；严格执行对安全管理工作不严格，不符合规定的情况进行处罚，不护短、不手软，维护制度的严肃性与权威性；开安全工作监督管理绿灯，鼓励师生员工监督安全管理工作，及时将发现的问题和工作中存在的问题反馈，以便不断提高管理水平。

制度应当与时俱进，对安全管理制度进行定期审核与修正，根据信息技术进程、实验室功能发展和安全管理工作需要的变化进行制度补充和完善，与实际工作相符合；对制度修订后加强宣传培训，及时让学生和老师掌握变化情况，按新制度开展工作。

三、结语

高职计算机实验室安全管理是一项系统工程，涉及环境、设备、人员、制度等多个方面，面临着诸多现实挑战。随着高职教育实践教学不断发展，实验室安全管理的重要性日益凸显。针对当前实验室安全管理中存在的环境安全隐患突出、设备安全管理难度大、人员安全意识薄弱、安全管理制度不完善等问题，需要从优化实验室环境、强化设备安全管理、加强安全意识教育、完善安全管理制度等方面采取有效应对策略，构建科学、完善的实验室安全管理体系。只有不断提升实验室安全管理水平，才能有效保障师生人身安全和学校财产安全，为高职计算机专业实践教学的有序开展提供有力支撑，培养出更多符合社会需求的技能型人才。

参考文献

[1] 陈绍鹏. 高校计算机实验室安全风险分析与对策 [J]. 信息与电脑, 2024, 37(02): 95-97.
[2] 许春羽. 高校计算机实验室管理存在问题及对策分析 [J]. 办公自动化, 2024, 29(24): 87-89.
[3] 沈燕美, 程国玉. 高校计算机实验室安全管理与改革的研究 [J]. 数字通信世界, 2023, (09): 170-172.
[4] 龙曼丽. 新时代下高校计算机实验室网络安全管理的路径研讨 [C]// 广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会第一届教学与管理研讨会论文集 (二). 吉林大学公共外语教育学院; 2023: 100-105.D
[5] 周叶华. 高职院校实验室安全管理研究——以计算机实验室为例 [J]. 中国现代教育装备, 2022, (21): 48-51.
[6] 黄磊. 新形势下高职院校计算机实验室的管理与维护 [J]. 电脑编程技巧与维护, 2022, (06): 85-87.
[7] 刘宁. 高职院校多功能计算机实验室的建设与管理 [J]. 产业与科技论坛, 2024, 17(03): 214-215.
[8] 刘丹丹. 高职院校计算机专业实验室安全管理与维护 [J]. 知音励志, 2023, (09): 248.
[9] 汪中才, 邱雨生. 高职计算机网络专业实训教学探讨 [J]. 太原城市职业技术学院学报, 2022, (07): 33-34.
[10] 张润. 浅谈高职院校计算机实验室建设的几点设想 [J]. 科技信息, 2023, (04): 476-477.