

新文科背景下高校文科实验室安全管理的探索与实践

唐丹丹

(华中师范大学中国农村研究院 湖北武汉 430070)

摘要:在高校的课程教学中,实验室作为学生实践能力培养的重要场所,频频发生的安全问题对课程教育教学质量以及效率造成了较大的影响,同时对于学生的生命财产安全也造成了严重的威胁。2018年12月26日,北京某高校发生实验室爆炸事故,在事故中有三名研究生不幸遇难。此次重大事故的发生,对实验室安全管理敲响了警钟。近些年来,随着我国高等教育事业的不断发展,实验室所承载的教学任务以及科研任务也越来越繁重,随之所产生的安全隐患也在逐渐增多,呈现出复杂化态势。为有效防范各类实验室安全事故的发生,就必须对实验室安全工作体系进行不断的完善,通过丰富实验室安全管理内容,进一步提高实验室安全管理水平。本文立足于高校文科实验室,就文科实验室安全管理的有效性策略展开了深入探讨,以便降低安全事故发生率。

关键词:高校文科;实验室;安全管理

前言:与理工科实验室承担的科研与实验工作不同,文科类实验室主要是以文科教学研究与实训教学。随着近些年来高校教育规模与数量的不断增加,文科类实验室的规范化建设为复合型、创新型文科人才高效化培养创造了较好条件。但是在当前的高校文科类实验室管理过程中,由于专业团队缺失,责任不明确等一系列问题的存在,不仅造成了安全事故的发生概率,同时对于学生全面发展也造成了较大的负面影响,对此就文科类实验室安全管理工作展开不断优化调整已迫在眉睫。

一、高校文科实验室存在的安全风险

在新文科背景下,随着文科类实验室的不断发展,其设备种类也在不断增多,包含了计算机、多媒体等设备,也包括了文科类学科的基础实验、实训设备以及模拟分析软件、仿真软件等各类软硬件设施^[1]。而文科类实验室的潜在安全问题主要体现在资产、消防、用电、人身和网络等领域。其中资产部分包含实验室的软硬件设施以及相关配件等;消防与用电安全是文科类实验室的最大威胁,常伴随着重大人身安全隐患,因此针对于消防安全与用电安全是文科类实验室安全事故预防工作的重要部分;而网络安全则是基于网络开放信息共享的大背景下,成为计算机实验室难以回避的挑战。

二、高校文科类实验室安全管理工作现存问题

1、实验室安全管理权责界定不清

高校实验室的日常安全管理责任不仅归于实验室的使用单位以及专门的管理人员,同时也涉及到主管、分管、协管、监管等高校以及社会多种部门的权责工作。在针对文科类实验室进行安全管理时,每个部门基于自身的职责,对于其认知定位于管理方式上都存在一定的差别,同时其权责归属也不尽相同,职能部门之间的衔接机制也相对不流畅。实验室安全管理作为一项动态、交叉、重叠的系统工作,存在着诸多主观因素,导致其权责边界非常模糊,在某种程度上严重制约了实验室安全管理制度的落实与发展,也降低了实验室日常安全管理事故处理的成效。

2、实验室安全管理体系不完善

在安全管理体系构建方面,随着文科实验室的快速发展,部分高校在本校的的安全管理制度上并没有形成完善的体系,也没有结合本院的实验室做出具体的管理细则,这对于安全管理体系的落实非常不利,同时也在某种程度上降低了整体的管理成效。安全管理体系内容构建不完善、细则缺失,也存在政策与运行环节的空档部分^[2]。由于体系的不完善,导致安全管理项目在实际操作中缺乏有效的依据,部分工作难以量化,对其执行与考核都造成了严重影响。此外,部分高校对于安全规章制度并没有随着实验室的优化与改进进行更新,这也导致了具体制度难以进行落实与运行,这些问题都难以有效激发安全管理的内在功能,导致实验室安全管理形同虚设。

三、高校文科实验室安全管理方式探索

(一)制定实验室安全管理制度

想要对文科实验室展开有效的安全管理,首先要做的就是制定出有效的是安全管理规章制度,在针对文科类实验室安全管理规章制度的制定过程中,必须要基于以下两点进行:一是制度的制定,需要在严谨的操作下具备一定的可操作性;二是制度的制定既要遵循学校、社会发展方向的宏观指导意义,之后也要对实验室性质做出具体有针对性的策略。只有以上两点所制定出来的实验室安全管理制度,才具有较强的普遍指导意义,可针对文科类实验室做出明确指导。

某种程度上来说,实验室安全管理规章制度是所有实验参与者共同遵守的规定与准则,也是实验室安全运行的重要保障。如果没有完善的规章制度,那么就会造成实验行为的随意性,从而增加实验过程的不确定性,使得实验过程存在一定的隐患,最终造成实验参与者无所适从。因此,对文科类实验室来说,构建起一套具备科学性、严谨性、规范性的安全管理规章制度,是有效实现实验室安全管理的重要手段。

此外,实验室安全管理制度的制定也需要立足于国家的相关法律,以高校本身的相关制度作为依据,并基于参与者的主体责任,依照“分析管理、各负其责”的原则搭建起文科类实验室安全管理制度体系。在责任制度体系构建过程中,需要注意的是,其规章制度的制定需要重视条文的针对性与可行性,避免将制度构建成言之无用的空中楼阁,而应该确保制度对于具体实验环节具有一定的指导性和前瞻性,使得实验参与者在实验过程中可做到有法可依。在实验室安全制度体系中应涵盖实验室安全使用规则、应用制度、实验室安全奖惩规定,此外,对人员的安全知识培训与教育等相关内容也需要包含在内。高校需通过实验室安全管理规章制度的确定,来明确各个实验室参与者的主体责任及责权,而实验室的各级管理者也承担着落实实验室安全管理制度责任,同时也是安全管理的直接负责人。

(二)利用信息化手段,优化管理模式

从某种程度上来说,我国传统的高校文科实验室存在起步较晚、受重视程度不足、发展相对滞后等问题。此外,在我国大多数的高校文科实验室中,尚没有形成实验室管理信息化平台,在对实验室进行管理过程中,仍然沿用传统人工信息存储、传递的模式,呈现出管理工作效率低、时效性较差等问题。从长远角度来看,这些信息在交接与存档过程中,很容易出现纰漏,这对于实验资源的有效开发、共享与管理都非常的不利^[3]。而在新文科背景下,高校在对文科实验室展开安全管理时,就需要借助现代化的信息技术,构建起信息化的实验室管理平台。通过信息技术的应用,不仅可以使得实验室管理模式更加高效方便,同时也为实验室使用信息的及

时更新、相关数据的存储、安全记录等提供了信息技术的支持。信息化管理平台与门禁系统之间的结合,也可以实时跟踪实验室人员的出入轨迹,在出现资产安全事故或其他安全事故的预防、排查时可作为直接证据,以便于实验室管理过程中的实时监控。

(三) 建设实验室安全责任组织体系

想要使得高校安全管理体系做到有效的落实,那么就需要实验室安全组织机构的搭建,因此高校在完成制度构建时,也需要进行相对应的安全责任组织机构的建设。安全责任组织机构应包括三个层面的人员,学院领导、实验室负责人、实验参与者三个部分,三方各有侧重,具体分工如下所示:

学院领导是实验安全体系的直接责任人,主要负责制定出所属实验室安全发展的规划,并搭建学院所属实验室的安全框架,确保安全体系建设的资金落实;实验室负责人是实验室安全体系的责任人,依据所负责实验室的实际状况,起草制定相关的安全制度与使用规则,并在后期对相关的安全制度与规程做到严格监督并落实;而实验室参与者这一部分的构成则相对较为复杂,其中包含实验室的管理人员、实验指导教师以及学生,这也是实验室安全体系的具体责任人,实验室参与者作为实验室的最终使用者,需要严格遵循既定的安全守则与使用规程,在安全合理的状况下有序对实验室进行使用^[4]。

构建起安全组织体系,主要是为了明确实验室管理员的安全主体意识,明确各个实验室参与者的安全责任的作用。实验室安全组织体系的搭建需要体现“谁主管谁负责,谁使用谁负责”的安全管理原则。从学校层面到实验室管理员需要自上而下的逐级签订安全责任书,落实安全责任,并明确实验参与者的权责。实验室负责人主要负责某具体实验室的安全管理工作,其是整个实验室安全体系的责任人。与此同时,在学校层面也需要构建起完整的安全责任体系。

(四) 实验室安全的应急管理

1、文科实验室网络机房疏散通道的建立

高校文科实验室承担着较为繁重的文科实践教学任务,呈现出课程繁重、师生流动性较大、实验设备使用频率较高等特点。因此,在实施安全应急管理体系的搭建过程中,也需要对突发紧急事件的应急管理做出应有的重视。通过对文科实验室网络机房构建起疏散通道和疏散应急预案,并采用预先演练,防患于未然。

2、实验室突发事件的应急管理

针对于实验室可能发生的突发事件,需要做出应急处理方案,也就是实验室的应急管理。该方案需要事前预防、事发应对、事中处置、事后恢复的原则,其主要突出预防和应对两个方案的制定。实验室应急管理的制定主要来源于危机管理,而危机管理起初是针对于社会上可能发生的危机世界所制定的,其后又出现了其他社会事件的应急管理。随着危机管理事件的广泛应用,也逐步产生了应急管理的应用理论。

文科实验室作为进行文科实践教学的机构,其具有参与人数众多、人员流动性较大的特点,因此针对其所制定的应急预案,需要具备简便、易于操作等特性。现阶段实验室应急事件通常划分为两大类,一种是毫无预兆的突发事件,一种是由小预兆积累起来的渐进事件,相比之下,后一种发生的概率相对较大,也更加普遍。对于毫无预兆的突发事件,只要采取及时、正确的方法进行应对,那么最终也不一定会转化为危机事件。而对于渐进事件,如果管理者麻痹大意,没有采取正确的处理方式解决,那么最终就会造成较大的危机事件。因此在制定预案时需要做出全盘考虑^[5]。才能实现有效预防危机的效果。文科实验室的设备通常为大量的用电设备与木质家具,其还能介质大多为各类长压电器与电缆,因此,对于

文科实验室的应急安全管理,需要注意用电安全以及防火应急预案的制定。

(五) 实验参与者的教育与培训

1、实验室安全教育计划的制订

根据文科实验室安全事故的特点,以及实验室所具备的师生流动性较大等特征,实验室安全教育也需要具备长期性与即时性等特征。首先,高校应该针对实验室管理员制定出长期的实验室安全教育计划,并针对实验室管理员普及系统的国家实施安全等方面的法律法规与高校相关的规章制度,并对其进行系统的安全知识培训。其次,高校也要制定实验室课前即时安全使用提醒教育制度。在师生使用实验室进行实验操作前,对安全使用规程进行阐述。实验室安全教育作为一项非常重要的工作,应该由各个实验管理员做到切实执行。

2、实验室安全技能培训

随着我国文科实验室的技术以及设备的不断更新优化,高校的各实验室管理部门需要制定出长期的计划,对实验参与者进行不间断的新技术技能培训。由于文科实验室主要承担实践教学功能,因此实验室的使用过程中有三类参与者,基于此,实验室安全技能培训需要针对这三类参与者展开分层次、分类别的安全知识教育。在这些参与者中,首先要对实验室管理员展开全面的安全知识培训,使其掌握自己各自负责的实验室安全应用技能,并能够在师生使用过程中对师生进行指导^[6]。文科指导教师由于上课任务繁重且时间有限,因此高校必须对新使用实验室的每个指导教师展开必要的课前安全教育提醒,强调其应负有的安全责任,在这过程中,要体现“预防为主、安全第一”的原则。此外,对于参与实验课程的学生,也要纳入到实验安全教育计划中,高校可以从实验安全手册的制定、实验室安全使用规章制度的落实,对每个参与者展开系统、有针对性的安全知识培训,使每个学生都掌握基本的实验安全知识,包括较高的用电意识以及自我防护能力。高校层面对于师生的安全培训,可通过定期的知识讲座、纪实视频播放、预案预演等方式展开,借助多样化的培训活动来提高参与者的安全意识,也可以通过在实验室的显著位置张贴安全使用规章制度、安全用电标识等方式来营造出较好的安全实验氛围。

总结:在新文科背景下所展开的高校文科实验室安全管理措施的应用,需要基于实验室发展的新特点与新形式进行。以上是有关于高校文科实验室安全管理的相关内容展开的探讨,希望借此可以为高校文科实验教学、科研及社会服务工作的顺利开展打造出安全可靠实验环境。

参考文献:

- [1]姚玲,刘淑萍,张新华源于理科走进文科的实验室[J].自然辩证法研究,2015,12(11):111-113.
- [2]胡康林,乔健,徐海华.文科学院中心实验室协同共建模式及对策研究[J].实验技术与管理,2019,36(8):263-266.
- [3]任萌,段自超,徐瑞阳.高校实验室安全管理体系建设[J].教育教学论坛,2019,12(4):14-17.
- [4]彭华勇,陈斌,全慧芳,等.高校科研实验室安全管理体系的探索与实践[J].广州化工,2020,48(5):200-202.
- [5]夏儒斐.高校文科实验室安全管理工作的实践与探索[J].产业科技创新,2020,2(13):103-104.
- [6]汪杰.基于化学学科核心素养培养的课堂教学行为研究[J].科教导刊,2017(21):142-143.

作者简介:唐丹丹(1991-),女,湖北武汉人,博士,实验工程师,研究方向:产权与基层治理。