

本质安全视域下高校图书馆安全风险 系统化辨识、评价及防范 ——以东北大学图书馆为例

姜宇飞,张国联,王福春,石磊

(东北大学图书馆,辽宁 沈阳 110819)

摘要:为改进高校图书馆安全管理,通过精细化、科学化、系统化的源头治理,提高高校图书馆安全程度,在本质安全理论的指导下,利用风险矩阵法对高校图书馆进行系统化危险源辨识、风险评价和分级,并结合东北大学图书馆工作实践,围绕人、物、环境、管理4个方面存在的危险因素,提出了加强图书馆安全文化建设、塑造本质安全型人,注重工程技术改进、支撑物因与环境本质安全化,开展安全管理标准化建设、构建管理本质安全体系等有针对性的防范措施。

关键词:高校图书馆;本质安全;危险源辨识;风险评价;安全管理;风险防范

中图分类号:G251

文献标志码:A

安全是人民安居乐业、社会安定有序、国家长治久安的根基。《普通高等学校图书馆规程》指出:“高等学校应重视图书馆公共安全管理,采取多种防护措施,制订突发事件应急预案,保护人身安全。”高校图书馆作为高校的信息、文化、资源中心,每年服务大量到馆读者,具有开馆时间长、空间跨度大、服务对象多、易燃物品多的特点,历来都是安全管理的重点场所。近些年高校图书馆出现的各类安全事件,如2014年某学院图书馆突发火灾,5辆消防车耗时40多分钟才将火扑灭;2018年某学院图书馆发生漏水事故等,这些事件影响了图书馆使用者的安全和图书馆的秩序,警示了高校图书馆应进一步改进管理,通过精细化、科学化、系统化的源头治理提高安全程度,提升自身应对各类风险挑战的能力。本质安

全理论强调通过统筹协调人、物、环境、管理等要素,降低事故发生的概率,实现组织的安全可靠运行^[1]。

一、本质安全的内涵

“本质安全”一词的正式提出源于20世纪50年代世界宇航技术的发展,强调系统“内在的(building-in)”安全而不是“附加上去的(adding to)”安全,也称“内在安全”^[2],最初是指通过设计等手段使生产设备或生产系统本身具有安全性,即使是在误操作或发生故障的情况下也不会造成事故,各种危险因素始终处于受控制状态^[3]。实现本质安全是组织安全管理的理想目标。

实现本质安全需要对人、物、环境、管理等方面的危险源、危险因素进行辨识、评价、控制,对事故隐患查治整改^[4];针对各

类危险源通过文化教育、工程技术改进、制度管理等消除风险,通过系统治理把危险性降到最低^[2],达到安全最大化、风险最小化状态。

二、高校图书馆安全问题研究情况

从公开发表的文献来看,国外图书馆安全研究的内容主要包括校园暴力事件与图书馆人身安全、信息安全、馆藏安全、安全文化、灾害管理等。马里兰大学图书馆提出了创造馆员、读者共同负责的安全文化,并在 1998 年编制了《马里兰大学图书馆安全/保障指南》^[5]。印度尼西亚大学图书馆认为紧急出口错误、机房无人看管、政策和系统薄弱、缺乏安全计划等多种因素都可能造成馆藏安全问题,这也是图书馆工作评估的重要问题,图书馆需探索可用于高校图书馆馆藏安全的评估工具^[6]。国内对图书馆的安全问题研究在 2012 年和 2013 年达到高峰,之后也一直保持较高热度。在中国知网检索高校图书馆或大学图书馆安全管理方面的中文文献(检索日期为 2022 年 3 月 30 日),获得文献 418 篇,主题集中于“网络安全”和“信息安全”两方面,其中“应急管理”成为了近年研究的新热点。总体来看,分散的、被动的、针对某项具体业务问题的研究偏多;系统化、预防型、全面性、源头治理的研究还较少。目前,在重点行业、企业已开展较多“本质安全”研究与实践,以“图书馆”为主题进行“本质安全”方面文献检索,还未发现有提及。

三、本质安全视域下高校图书馆危险源辨识与风险评价

本质安全理论框架下,本研究以《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T 13861—2022)^[7]对人、物、环境、管理四大类别细化的危险和有害因素为参照,参考《危险源辨识、风险评价和控制措施策划指南》^[8]和《企业职工伤亡事故分类标准》(GB6441—86)^[9],对照东北大学图书馆安全管理目标、实践经验等采用风险矩阵分析进行危险源(Hazard,H)辨识、风险评价(见表 1~表 4)。评价结果可以作为管控、治理的依据。其中,风险(Risk,R)=伤害或健康损害发生的可能性(Likelihood,L)×后果的严重程度(Severity,S)。

根据人员暴露于危害的频繁程度或危害出现的频率和无控制措施、有缓和性控制措施、有预防性控制措施等将伤害或健康损害发生的可能性(L)评价为高(极为可能)、中(很可能)、低(可能)、很低(不大可能);后果的严重程度(S)根据伤害或健康损害的情况被评价为重大、较大、一般、低。在组织专家识别与评价后,计算可能性和后果赋值的乘积,将可能性(L)(高(极为可能)、中(很可能)、低(可能)、很低(不大可能))依次赋分为 4、3、2、1,将后果的严重程度(S)(重大、较大、一般、低)依次赋分为 4、3、2、1。按可能性和后果的乘积确定风险级别,乘积越大,风险级别越高。

表 1 东北大学图书馆危险源辨识及风险评价(人的因素)

序号	危险源	主要区域	可能事故	L	S	R	级别	是否不可接受风险
H _{1a}	安全意识淡薄、辨识能力不足	全馆相应点位	多种伤害	1	4	4	三级	否
H _{1b}	引起疲劳、劳损、伤害等的体力负荷超限	全馆相应点位	机械伤害	2	1	2	四级	否
H _{1c}	健康状况异常	全馆相应点位	多种伤害	1	1	1	四级	否
H _{1d}	过敏性鼻炎等健康状况异常	密集库	其他伤害	2	3	6	三级	否
H _{1e}	指挥错误、指挥失误、违章指挥	全馆相应点位	多种伤害	2	4	8	二级	是
H _{1f}	电工违章作业或操作失误	全馆相应点位	触电、火灾	3	4	12	一级	是
H _{1g}	脱岗等违反劳动纪律行为	读者服务岗位	管理失控、应急情况处理不及时	2	4	8	二级	是
H _{1h}	吸烟	卫生间、应急通道	火灾	3	4	12	一级	是
H _{1i}	人员聚集	阅览室、自习室、报告厅、通道、出口等	事故时疏散困难、踩踏	4	4	16	一级	是
H _{1j}	入馆人员携带传染病病毒	入口及全馆相应点位	其他伤害	3	4	12	一级	是

表 2 东北大学图书馆危险源辨识及风险评价(物的因素)

序号	危险源	主要区域	可能的事故	L	S	R	级别	是否不可接受风险
H _{2a}	电器故障	全馆相应点位	触电、火灾	2	4	8	二级	是
H _{2b}	气体灭火系统失灵	古籍室、机房	窒息火灾	3	4	12	一级	是
H _{2c}	电梯轿厢冲顶、蹲底、滑移	电梯间	冲击、扭伤、骨折	2	4	8	二级	是
H _{2d}	消防设施缺失、故障	全馆相应点位	影响应急处置,火灾,其他伤害	3	4	12	一级	是
H _{2e}	安全指示标志缺陷,包括无标志、标志不清晰、不规范、选用不当、位置缺陷等	消防通道、出口	影响疏散,其他伤害	3	4	12	一级	是
H _{2f}	运动物伤害,如书架高层图书和天棚杂物等坠落物	书库、天棚	物体打击	4	2	8	二级	是
H _{2g}	信息系统缺陷,包括数据传输未加密、自供电装置寿命过短、通信中断或延迟、网络保护过低导致数据丢失等	机房	其他伤害	2	2	4	三级	否
H _{2h}	装修材料、办公家具中含有甲醛等有毒物质	新装修空间、新摆放家具空间	其他伤害	3	3	9	二级	是
H _{2i}	老旧书刊中的粉尘、气溶胶的浓度高于标准	密集库	引发哮喘或其他呼吸道疾病	3	2	6	三级	否
H _{2j}	老鼠、蚊子、螨虫等致害物	一层	传播疾病	3	1	3	四级	否
H _{2k}	传染性病毒	相应点位	环境污染,物传人、人传人	3	4	12	一级	是

表 3 东北大学图书馆危险源辨识及风险评价(环境因素)

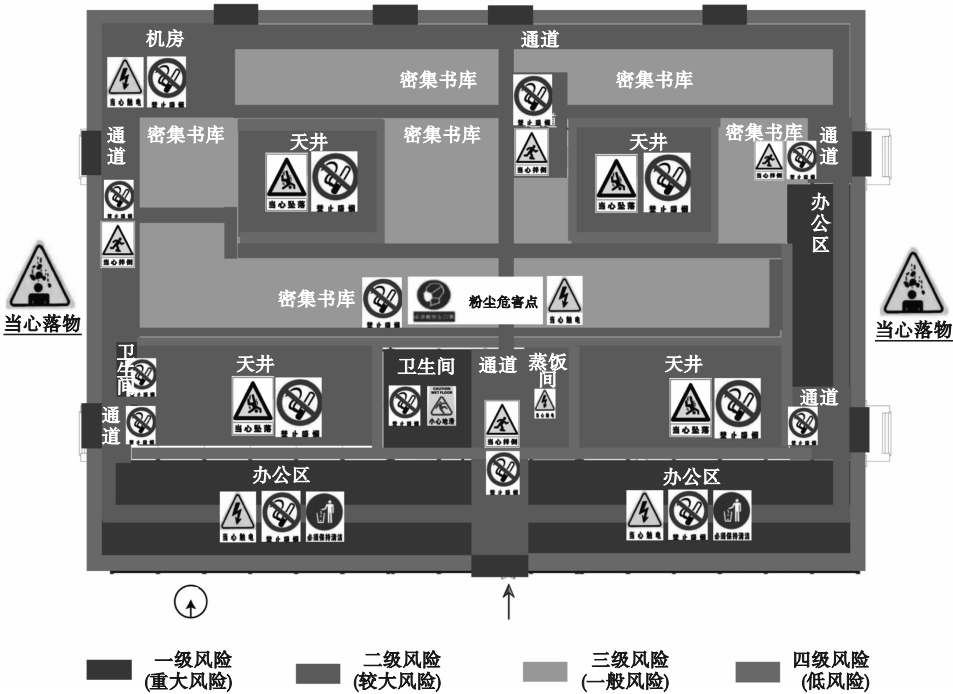
序号	危险源	主要区域	可能的事故	L	S	R	级别	是否不可接受风险
H _{3a}	易燃物品存放不当,容易引发火灾的电源等无人管控	办公区、库房、服务台	火灾	4	4	16	一级	是
H _{3b}	湿滑地面	卫生间	冲击、扭伤、骨折	4	1	4	三级	否
H _{3c}	疏散通道堵塞	全馆相应点位	事故时疏散困难、踩踏,冲击、扭伤、骨折	2	4	8	二级	是
H _{3d}	消防设施被堵塞,作用	全馆相应点位	事故时影响设施使用,火灾	3	4	12	一级	是
H _{3e}	照明光线不良	密集库、地下室	冲击、扭伤、骨折	4	1	4	三级	否
H _{3f}	通风不良	密集库、地下室	呼吸系统疾病	4	1	4	三级	否
H _{3g}	给排水系统运行不良	暖气部位、卫生间	冻伤、身体不适	3	1	3	四级	否
H _{3h}	暖气涌水	暖气部位	损坏物品,冲击、扭伤、骨折	3	2	6	三级	否
H _{3i}	阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处高处坠人坠物	阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处	高处坠落、物体打击	2	4	8	二级	是
H _{3j}	室外阶梯缺陷	主入口	冲击、扭伤、骨折	4	3	12	二级	是
H _{3k}	门窗缺陷	全馆相应点位	割伤、刺伤	1	1	1	四级	否
H _{3l}	避雷设施缺陷	楼顶	触电、火灾	1	4	4	三级	否

表 4 东北大学图书馆危险源辨识及风险评价(管理因素)

序号	危险源	主要区域	可能的事故	L	S	R	级别	是否不可接受风险
H _{4a}	机构不健全、目标笼统不清晰	全馆	多种事故	2	4	8	二级	是
H _{4b}	安全责任未落实	全馆	多种事故	2	4	8	二级	是
H _{4c}	培训制度不完善	全馆	多种事故	1	4	4	三级	否
H _{4d}	操作规程不规范	全馆	多种事故	2	4	8	二级	是
H _{4e}	现场管理宽松软	全馆	多种事故	1	4	4	三级	否
H _{4f}	风险不能及时有效应对	全馆	多种事故	2	4	8	二级	是
H _{4g}	事故应急预案及响应缺陷	全馆	多种事故	1	4	4	三级	否
H _{4h}	安全投入不足	全馆	多种事故	2	4	8	二级	是
H _{4i}	培训覆盖面不足或效果不佳	全馆	多种事故	1	4	4	三级	否
H _{4j}	职业健康管理不完善	全馆	多种事故	2	2	4	三级	否
H _{4k}	持续改进机制未完全形成	全馆	多种事故	2	4	8	二级	是

在此基础上,可以形成风险分布图(见图 1),用不同颜色分别标识不同级别风险区域,在各区域显著标识针对可能事件的警示标识,一方面可以更加直观地展示各区域危险源和治理重点,方便各级安全管理人员有针对性地进行日常检查和风险排查,制定治

理措施,确定安全投入重点区域、具体对象和额度;另一方面可对入馆人员起到警告提示的作用。同时,在风险辨识的基础上,高校图书馆可以有针对性地策划消除危险源和降低风险的措施。



四、本质安全视域下高校图书馆安全风险防范

实现人的本质安全依靠安全文化建设,提高入馆人员的安全知识、技能,改进安全观念、行为、素质;实现物与环境的本质安全依

靠多种技术手段,包括改进工艺、改善条件、技术更新换代等;实现管理的本质安全依靠安全管理标准化建设。

1. 加强安全文化建设,塑造本质安全型人

人的不安全行为是许多事故发生的根本原因^[4]。产生不安全行为的原因包括安全

意识淡薄、辨识能力不足,健康状况异常,过敏性鼻炎等心理生理原因,以及指挥错误、指挥失误、违章指挥,电工违章作业或操作失误,脱岗等违反劳动纪律行为。提高人的安全素质,加强安全文化建设,塑造本质安全型人是改进人因导致事故的根本途径^[10]。

防范心理生理方面危险源引发的风险可通过:①酝酿、讨论图书馆安全文化理念,形成安全文化共识,制定安全文化建设方案,为图书馆开展安全文化建设提供总体规划。在馆内大屏幕、服务台等区域宣传部门安全文化理念、安全标语口号,强化人员安全意识。②开展安全知识科普宣传。组织安全主题书展,依托微信平台发布《你若“安”好,便是晴天!》《安全无小事,安全在我心》等文章并展示安全主题图书、批评不安全现象,普及安全知识。③开展安全理论研究。如设立安全方面课题、征集相关论文,与安全工程相关专业的师生进行学术交流通过理论研究深化人员对安全管理科学性、系统性、专业性的认识。④关心、关爱人员健康状况,保证以良好的身心健康状况上岗。合理安排工作制度,避免人员疲劳作业、带伤作业。

行为方面的风险防范可通过:①组织开展多样化培训,提高人员安全知识与技能。邀请公安处消防管理科、安全管理委员会办公室、安全学科专业教师等为馆员讲解专业知识;组织馆内各级安全员参加专业化培训;到VR(虚拟现实)安全技能实训基地模拟训练;在图书馆技术服务部等重点科室开展触电、气体灭火等应急处置桌面推演;组织人员参加心肺复苏救援培训等。②落实安全责任制,构建图书馆全员参与的管理体制^[11]。以文件形式明确各区域实际使用人(微网格负责人)、各科室负责人(小网格负责人)、馆领导(中网格负责人)各级安全管理职责,并宣传教育强化;馆长与部主任、部主任与馆员层层签订责任状,确保安全责任逐级承诺;制作微网格责任图表、风险分布图等,清晰化危险源、风险等级、责任人和主要措施等,通过“横向到边,纵向到底”的全方位责任网络确

保馆内时时、处处、事事有人管理^[12],将安全工作履职情况纳入考核评价体系。③完善劳动保护配套设施。如在风险等级较高的点位为工作人员配备绝缘手套等防护用品;在图书借还集中的位置配备图书杀菌机等。④规范约束人员行为。包括完善读者管理制度和馆员工作制度,同时可通过加强监督、检查、指导等方式进行规范约束。一些图书馆在读者安全行为规范中详细规定了读者禁止行为,包括阻塞过道、出入口,不适当地使用或霸占图书馆设施设备,未经许可移动办公家具和设备等^[13]。⑤加强警示教育。对在馆内吸烟者给予通报批评以及限制入馆权限的处罚,并通知所在单位协同教育;公示“三违”(违章指挥、违章作业、违反劳动纪律)行为案例,多措并举,消除或最小化人的不安全因素。⑥制定有效应急预案并加强应急演练。明确组织体系与工作职责、报告及应急处置措施等,保证及时、科学、高效、有序开展应急处置工作。对于图书馆发生可能性高、后果严重程度高的人员聚集危险源,为防范其产生的风险,应有针对性地增加对馆员疏散演练的频次并加强对其安全知识技能的指导。

风险级别较高的因素集中在行为方面。其中, H_{1e} 、 H_{1g} 为二级风险; H_{1f} 、 H_{1h} 、 H_{1i} 、 H_{1j} 为一级风险,都集中于一线工作人员或与读者直接接触的岗位。在实际工作中,应针对风险等级较高的危险源强化应对措施。

2. 注重工程技术改进,支撑物因与环境本质安全化

改进物因不安全的方法包括最小化危险物质的数量,使用安全的物质或工艺,在安全的条件下操作等。图书馆既有桌椅等传统家具,也有在移动图书馆、智慧图书馆、信息共享空间、创客空间等多元化空间建设中所使用的现代化设施,还有电动密集书架、电动扫地车、图书杀菌机等设备。在实际使用过程中,物因不安全(H_{2a} 、 H_{2b} 、 H_{2c} 、 H_{2d} 、 H_{2e} 、 H_{2f} 、 H_{2g}),如桌椅结构遭到破坏会导致使用者遭受冲击,电梯突然断电会导致人员被封闭在

内或受冲击,这类危险源也是图书馆出现概率相对高的危险源。环境的不安全可能会导致室内作业场所环境不良(H_{3a} 、 H_{3b} 、 H_{3c} 、 H_{3d} 、 H_{3e} 、 H_{3f} 、 H_{3g} 、 H_{3h})和室外作业场地环境不良(H_{3i} 、 H_{3j} 、 H_{3k} 、 H_{3l})。

防范物理性危险和有害因素危害可通过对设备设施的全生命周期管理实现物的本质安全,如在调研、采购时就将安全因素作为评价的必要条件,确保设备设施对环境无害、符合安全人机学原理、有明显的警示、有充分的保护装置等^[4];对物的不安全状态要及时检查、处置。使用安全的家具、设施或工艺,比如从空间建设改造的角度,追踪消防技术发展,使用细水雾灭火、气体灭火等较为先进的灭火系统,不断改进图书馆消防安全设施配备,进一步提高安全程度;部分高校在图书馆内放置了微型消防站,集中放置消防头盔、消防服、面罩、手电、安全绳、灭火器等,使应急保障能力更强;复杂事故环境下智能疏散无线诱导系统能够最大程度减少疏散诱导不利造成的人员伤亡^[14]。在办公家具和设备方面,通过专利文献等了解技术信息,为寻找安全性高的办公家具和设备或提出定制家具和设备指标要求提供参考,如防坠落物打击伤害的书梯、书架;从综合安防角度,可搭建风险监测预警平台以实现对风险的检测、评估、预警和趋势分析;在信息安全方面,应进一步提高网络保护、及时更新自供电装置等。在防范化学性危险和有害因素危害方面,应在原料、工艺、设备等方面控制污染源,同时在馆内布置绿萝、非洲茉莉、鸭脚木等可以净化空气的绿植。防范生物性危险和有害因素危害应及时妥善处置,如对待老鼠等有害动物,应放置粘鼠板或挡鼠板,一经发现要及时请灭鼠专业人员进行消杀处理,彻底清理致害物;对待病毒入侵,除了按照规范的应急处置方案进行检查、封控管理等,还应通过科学有效的消杀设施提高处置效率。其中,一级风险区域(古籍室、机房等)配备的气体灭火系统应充分考虑物品储藏保护需求和人员安全需求;安全指示标志应标准化、规范化,及时

更换新型智能指示系统。

进一步加强环境因素风险的防范,如在室内作业场所环境方面,在新建、改造过程中应保证为人员提供足够的、安全的、舒适的、操作方便的空间^[4];在物品摆放方面要规整,并及时处理废旧物品;电源开关的质量要达标,馆内人员要定期检查、及时更换;对于湿滑地面应及时处理且设置警示标牌;空间配色应温暖舒适,给人以安定平和的心理感受;安全文明标志应种类齐全、色彩鲜明让人一目了然。结合图书馆实际,在适当的点位配置通风设施、除湿设备、吸音材料等。良好的物理条件有助于工作人员保持好的工作状态^[4]。在室外作业场所环境方面,可在阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处加装防护设施。其中,一级风险的易燃物品存放、电源管控,消防设施遮挡、堵塞等,更应给予重点关注,要配备便于存储管理的设备设施,安装集成、智能用电设备管理系统等。未来,大数据技术、智能感知和控制技术的研发和应用,将为图书馆环境架设起更有效的安全防护网^[15]。

3. 开展安全管理标准化建设,构建管理本质安全体系

安全管理包括对人员、物质、环境的综合管理,通过管理手段促进人员、物质、环境达到本质安全^[9]。安全管理组织机构不健全(H_{4a})、安全责任未落实(H_{4b})、安全管理规章制度不完善(H_{4c})、操作规程不规范(H_{4d})、现场管理宽松软(H_{4e})、风险不能及时有效应对(H_{4f})、事故应急预案及响应缺陷(H_{4g})、安全投入不足(H_{4h})、培训覆盖面不足或效果不佳(H_{4i})、职业健康管理不完善(H_{4j})、持续改进机制未完全形成(H_{4k})等都可能导致多种安全事故。开展安全管理标准化建设能够为组织实现本质安全提供框架和依据。

图书馆安全管理标准化建设包括目标职责、制度管理、教育培训、现场管理、风险管控与隐患排查、应急管理、事故管理、持续改进8个方面。其中,依照目标职责方面的要求,

图书馆应健全组织机构、明确安全责任。如在安全管理责任制度中应明确,馆长对图书馆的安全管理工作全面负责,其主要职责包括:贯彻落实上级部门制定的法律法规和规章制度;建立健全图书馆安全管理责任制;组织制定图书馆安全管理规章制度和操作规程等。各部室负责人主要职责包括:负责本部室安全管理规章制度和操作规程的制定;安全教育的人员组织和培训记录的整理上报;安全教育的具体实施等。网格化区域负责人员的主要职责包括:网格化区域内的安全管理;本区域的安全风险辨识与管控工作;及时发现和消除隐患等。组建安全管理委员会统筹专项工作,设立专兼职安全员、安全管理专门岗位,按照8个方面建立健全相关规章制度;开展现场管理、建立管理台账、进行安全管理标准化建设自评,对人员、物质、环境进行有效的综合管理。如制度应包括安全管理责任制、安全准入与教育培训制度、特种设备及特种设备作业人员安全管理制度、仪器设备安全管理制度、数据中心机房安全操作规程、安全风险辨识与管控工作实施方案、应急预案演练方案、初始火灾事故现场处置方案等内容,为开展安全管理提供制度依据和方法遵循,避免无序管理。东北大学图书馆在教育培训方面创立了大网格—中网格—小网格3级培训体系并建立了培训档案;在现场管理方面形成了微网格日查—小网格周查—中网格月查机制,并完善了报告整改处置机制,建立了风险隐患台账等;在风险管控与隐患排查方面及时对报告或发现的风险、隐患进行全面调查,对于图书馆内部有能力解决的问题应及时投入资金、人员进行解决,对于需要学校安全管理部门协调协助的问题要及时上报,对于确实资金数额大、涉及面广的问题要及时申报修缮专项项目。

在开展安全管理标准化建设时,尤其应通过周而复始的进行PDCA循环(分为计划、实施、检查、处理4个阶段)使安全管理体系在不断自我修正和自我完善的过程中功能不断增强。如在某一危险源发生的可能性

产生变化时,应及时启动改进工作,根据新的情况研究制定、实施改进方案,检查评审改进成果;并完成对于该点位的再次危险源辨识及风险评价结论,随之调整治理措施并将工作过程及成果记录至档案,始终保证系统或组织的安全“免疫力”与可靠性,做到安全生产事故从源头上把控。

五、结 语

安全是生存与发展的根基,在中国开启全面建设社会主义现代化国家新征程重要时期,坚持人民至上、生命至上,实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展已成为时代要求。对于图书馆这样的人员密集场所,管理人员更要时刻牢记“生命重于泰山”的职业责任和事业担当。首先应更新观念,以安全科学理论指导安全管理工作。在实际工作中,相比图书馆信息服务、读者服务、数字图书馆等业务主题,图书馆往往存在“重业务、轻管理”的现象,对图书馆安全管理研究的科学性、系统性还有待进一步加强,安全管理工作存在凭感觉、凭经验、靠运气的现象。以安全学科知识进一步改进图书馆安全管理具有重要现实意义。应树立精细化、科学化、系统化理念,从源头上改进高校图书馆安全管理工作。其次要以本质安全理论为指导,对高校图书馆进行系统化风险辨识、科学评价。从人、物、环境、管理四大类别细化对高校图书馆危险源的辨识,为安全管理工作奠定坚实基础,使工作主次更加分明。最后要在系统化风险辨识、科学评价的基础上,提出具体的防范措施,确保其经过实践检验对安全管理具有全面、科学、系统的推动作用,使安全管理工作更加有理有据、有章可循,以期全面改进高校图书馆安全管理工作提供参考。

参考文献:

- [1] 张景林,林柏泉.安全学原理[M].北京:中国劳动社会保障出版社,2009.
- [2] 陈宝智,吴敏.本质安全的理念与实践[J].中国安全生产科学技术,2008(3):79-83.

[3] 吴超. 安全科学原理[M]. 北京:机械工业出版社,2018.

[4] 罗云. 企业本质安全 理论·模式·方法·范例[M]. 北京:化工工业出版社,2018.

[5] LOWRY C B, GOETSCH L A. Creating a culture of security in the university of Maryland libraries[J]. Portal:libraries and the academy, 2001,1(4):455-464.

[6] DWIYANTI T, SUSETYO - SALIM T A. Assessments of security management in university Indonesia libraries [J]. Advanced science letters,2018,24(7):5015-5017.

[7] 全国信息分类与编码标准化技术委员会. 生产过程危险和有害因素分类与代码:GB/T 13861—2022[S]. 北京:中国标准化研究院,2022.

[8] 中国职业安全健康协会. 危险源辨识、风险评价和控制措施策划指南: T/COSHA 004—2020[S/OL]. (2020-11-26) [2022-04-13]. <http://www.cosha.org.cn/a5828.html>.

[9] 国家标准局. 中华人民共和国国家标准 企业职工伤亡事故分类 GB6441—86[S]. 北京:中国标准出版社,1986.

[10] 王秉,吴超. 安全文化学[M]. 徐州:中国矿业大学出版社,2021.

[11] 姜东民,何栋良,张哲. 建筑工程施工安全生产管理研究:基于事故致因理论与数据挖掘技术[J]. 沈阳建筑大学学报(社会科学版), 2021,23(6):605-611.

[12] 吴倩. 图书馆危机应急与安全管理研究[J]. 高校图书馆工作,2021,41(3):56-58.

[13] 杨嘉骆. 美国公共图书馆读者安全行为规范研究[J]. 图书馆,2020(11):95-101.

[14] 姜雪,张培红,禹傲然,等. 基于应急疏散决策优化的智能疏散无线诱导技术[J]. 工业安全与环保,2021,47(12):21-26.

[15] 罗云,裴晶晶,许铭,等. 我国安全软科学的发展历程、现状与未来趋势[J]. 中国安全科学学报,2022,32(1):1-11.

Hazard Identification, Assessment and Prevention of Safety Risks in University Library from the Perspective of Intrinsic Safety: Taking Northeastern University Library as an Example

JIANG Yufei, ZHANG Guolian, WANG Fuchun, SHI Lei

(Library Department, Northeastern University, Shenyang 110819, China)

Abstract: In order to improve safety management of university library and improve the security level of university libraries through refined, scientific and systematic source management, under the guidance of the theory of intrinsic safety, the risk matrix method is used to systematically identify hazard, assess and grade the risk sources of university library. This paper combines with the practice of the Northeastern University library, the targeted preventive measures such as strengthening safety culture construction, shaping intrinsic safety - typed people, paying attention to engineering technology improvement, supporting factors, environmental intrinsic safety, carrying out safety management standardization construction, and constructing management intrinsic safety system are proposed around the four aspects of risk factors, including personal, material, environment and management factors.

Key words: university library; intrinsic safety; hazard source identification; risk assessment; safety management; risk prevention

(责任编辑:徐聿聪 英文审校:林 昊)