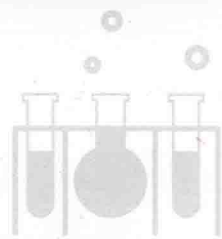


S | 实验室安全与环境保护 探索与实践

HIYANSHI ANQUAN YU HUANJING BAOHU
TANSUO YU SHIJIAN



主 编 敖天其 廖林川
副主编 赵西雄 何 柳



四川大学出版社

实验室安全与环境保护
探索与实践

HIYANSHI ANQUAN YU HUANJING BAOHU
TANSUO YU SHIJIAN

主 编 敖天其 廖林川
副主编 赵西雄 何 柳



四川大学出版社

责任编辑:毕 潜
责任校对:蒋 琦 唐 飞
封面设计:墨创文化
责任印制:王 炜

图书在版编目(CIP)数据

实验室安全与环境保护探索与实践 / 敖天其, 廖林川主编. —成都: 四川大学出版社, 2015. 11
ISBN 978-7-5614-9106-5

I. ①实… II. ①敖… ②廖… III. ①实验室管理—安全管理—研究②实验室—环境保护—研究 IV. ①N33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 265930 号

书名 实验室安全与环境保护探索与实践

主 编	敖天其 廖林川
出 版	四川大学出版社
地 址	成都市一环路南一段 24 号 (610065)
发 行	四川大学出版社
书 号	ISBN 978-7-5614-9106-5
印 刷	郫县犀浦印刷厂
成品尺寸	185 mm×260 mm
印 张	18.25
字 数	462 千字
版 次	2015 年 12 月第 1 版
印 次	2015 年 12 月第 1 次印刷
定 价	56.00 元

◆读者邮购本书,请与本社发行科联系。

电话:(028)85408408/(028)85401670/
(028)85408023 邮政编码:610065

◆本社图书如有印装质量问题,请
寄回出版社调换。

◆网址:<http://www.scup.cn>

版权所有◆侵权必究

序 言

安全与环保是贯穿人类发展进程的重要主题，是人们正常生产生活的根本前提，也是人类一切实践探索的最终目的。科技的进步、经济的发展，从来都是为了给人们创造更加安全的外部条件，保护我们赖以生存的自然环境，安全与环保是一条不可逾越的红线，更是社会良心与道德的底线。

国家的持续发展，离不开对安全与环保的重视；大学的发展，更需要遵从安全与环保优先的原则。实验室是现代大学的心脏，是高校进行教学研究、产生高水平成果的重要基地，也是高校培育具有独立思考能力、创新创业能力的高素质人才的主要场所，实验室的安全与环保已经成为当今大学顺利开展教学、科研工作的基本前提和保障。近年来，实验室安全与环保事故时有发生，2010年5月，巴西最大生物研究所——布坦坦研究所发生严重火灾，许多珍藏了近百年的动物标本被毁；2013年4月，南京理工大学一平层实验室发生爆炸，房屋倒塌造成1人死亡，3人重伤。这些事故不仅带来了财产的损失，更对当事人的身心造成了创伤，对生态环境形成了难以逆转的污染破坏，无不令人痛心和警醒。随着实验室规模和数量的不断发展，提高并强化实验室安全和环保意识理应成为高校和社会关注的重点。

高校内人口密集且流动性大，强化实验室安全与环保细节，营造一个无污染、无危害、无隐患的实验室环境，是国家和时代赋予我们的重要责任，也是家长和社会对我们的殷切期望。长期以来，学校高度重视实验室安全与环保工作，结合国家政策和学校实际制定了《四川大学实验室安全与环保管理条例》《四川大学实验室安全与环保事故应急处理预案》《四川大学危险化学品管理办法》《四川大学放射安全管理办法》等规章制度，逐步建立和完善了实验室安全管理与环境保护长效体制机制，形成了适应学校发展的“四川大学实验室安全与环保防范保障体系”，实现了“人防、物防、技防”相结合的管理格局，从根本上为师生员工的安全学习生活提供了保障。

《实验室安全与环境保护探索与实践》是全校实验室一线工作人员在长期工作实践过程中的经验总结，更是大家结合高校实验室安全与环保工作积极思考而成的智慧结晶。论

文集从实验室安全与环保的理论研究、探索与实践、国内外经验交流三大方面，对实验室安全教育体系、环保与安全隐患、合理规划布局、国外大学安全管理组织机构等领域的问题进行了深入的总结和研究，对未来实验室安全与环保也进行了更加广泛的探索和思考。该论文集的付梓问世，必将为学校进一步加强实验室安全与环保提供有价值的新思路、新方向和新举措，必将为提升实现实验室安全与环保管理的科学化、人性化、精细化水平提供新的指导，必将为国内外科院所开展实验室安全与环保教育提供有益的参考和借鉴。

“居之不安，何以乐业”，只有实验室安全与环保工作更加精细化，才有实验室工作的顺利进行；只有实验室安全与环保工作更加人性化，才有全校教职工和学生的潜心科研；只有实验室安全与环保管理更加科学化，才有学校和学科的快速发展。我们衷心希望以本书为契机，鼓励更多教师和学生参与到实验室安全与环保的探索和实践中来，进一步推动实验室安全与环保理念文化的成熟，为四川大学早日建成一流大学的发展目标做出新的更大贡献。

陈和希

2015 年 11 月 28 日

目 录

一、理论研究

四川大学实验室安全与环保防范保障体系建设的探索与实践

..... 何 柳 赵西雄 赵 刚 翟 谦 廖林川 (3)	
完善高校实验室安全与环保管理体系的探索与实践	王东磊 赵 云 (9)
基于安全学原理探索实验室安全管理与环境保护策略	王袁隆 余 徽 (15)
SWOT 分析法在高校实验室安全与环保管理中的应用探讨	任二辉 (20)
从学生角度浅谈高校化学实验室安全	刘 喆 (25)
高校实验室安全与环境保护管理探讨	李 霓 何 丹 (30)
高校实验室安全问题探讨 ... 孟宏源 杜 义 黄泽斌 张 珏 叶 勇 唐家成 (35)	
对高校实验室安全与环保意识传承的思考	
..... 陈 艳 何 柳 廖 勇 冯 敏 邱晓幼 (39)	
实验室安全文化构建下学生安全原则和行为的自觉性实现	林庆宇 边 访 (43)
老建筑内教学科研共用型实验室的安全管理经验	郑 翔 潘 倩 周 雪 (47)
老旧实验室安全环保监督检查制度改革探索	胡西尧 肖德培 张小静 (52)
强化实验室安全与环境管理的分析和建议	郭颖奇 (57)
关于我校开展实验室安全培训与管理的建议	夏子渊 (63)
高校复合型实验室安全问题浅析	夏玉玺 巫小燕 (67)
浅谈如何推进高校实验室安全管理工作	徐 玲 蓝丽丹 刘 艳 张 熙 (72)
高校实验室安全与环境保护策略的探索与实践	
..... 梁小冲 朱 俊 郝彦军 于白茹 李 伟 李紫源 (77)	
人+制度	
——医学实验室安全运行的保障	缪世坤 (82)
构建三位一体的实验室安全与环保教育培训体系	潘 倩 (86)

二、探索与实践

药学实验中心安全管理的探索与实践

..... 尹红梅 金 辉 李 峰 汪 宏 蔡 菁 简锡贤 胡建明 吴 勇 (95)	
高校生物实验室的安全管理问题及对策	王 甜 王茂林 林宏辉 (100)

网络数据库在化工实验室安全教育中的应用	左 炆	余 徽	(105)		
生物分子实验室化学试剂的正确使用以及无污染排放	朱 平		(110)		
实验室辐射剂量监控及个人剂量评估系统测试	刘 军	周 荣	王玉东 (113)		
生物工程实验室安全及管理评价体系初探	李永红	承 强	余 徽	张永奎	刘文彬 (118)
高校计算机实验室的安全风险识别及对策	李 勤	王相国	师 维	(123)	
高校认证认可实验室建设与服务社会	邹 文	王亚宁	梁 洁	(128)	
药理学本科实验室安全管理措施	汪 宏	何 柳	尹红梅	吴 勇	包 旭 (133)
核相关专业放射性实验室的辐射安全与管理 ...	陈秀莲	刘 军	覃 雪	周 荣	(137)
基于移动学习的实验室安全环保教育与培训研究	陈 润	琚生根	连豫辉	师 维	(141)
现阶段计算机实验室安全与环保的思考	吴宏瑜	戴丽娟	(148)		
新闻传播实验室安全管理现状及其对策研究	邱树雄	王 娣	(152)		
以仪器共享开放为目的加强实验室准入制度建设	余 徽	左 炆	田 文	付 兵	吴 潘
	林 翔	黄学超	刘 波	蒋寺蓉	承 强 (157)
工程训练中心安全保障体系的建设探索	罗 阳	(163)			
重视对电子实验室的安全环保管理	赵 刚	赵西雄	何 柳	翟 谦	(167)
有机化学实验室安全与环境保护的思考与实践	张红素	(171)			
基于关键控制点的开放性食品实验室安全管理办法探讨	张佳琪	吕远平	何 强	(175)	
外语语言训练中心安全现状分析及建议	饶 坚	崔弘扬	(181)		
高校化学实验教学中环境保护探索与实践	郭彩红	宋红杰	李 兰	熊 庆	(188)
以华西医院为例浅析医学科研实验室的安全管理	秦 锋	黄 强	袁久洪	(192)	
语言实验室安全保障体系建设管窥	黄 雷	饶 坚	曾 玮	(198)	
分子生物学实验室安全和环境保护的管理与实践	康 瀚	张渝君	童 英	程 星	肖智雄 (203)
高校实验室计算机安全问题及对策	琚生根	周 刚	师 维	王相国	(208)
生物基础实验教学中心实验室安全保障体系的建立	解丽芳	林宏辉	(213)		
医学与生物学实验室安全保障体系的建设与探讨	彭雪梅	杨鲁川	李婉宜	李 华	(217)
文科实验室分类化的安全及环境保护管理探索实践	熊文渝	贾林可	黄 勇	(223)	
化学基础实验室中的安全管理探讨 ...	熊 庆	郭彩红	宋红杰	李 兰	蒲雪梅 (227)
四川大学剧毒化学品库房管理实践	樊云峰	李发均	张 毅	刘克明	(232)
浅谈高校公共计算机实验室安全和环境管理	戴丽娟	(237)			
四川大学进口物资安全环保检查与整改措施 ...	魏 鸿	李发均	黎 艳	游世君	(242)

三、国内外经验交流

关于实验室安全环保及保障体系建设的思考 毛 健 李明东 (249)

德国高校实验室安全与环保管理启示 任瑞玲 何 迈 吕红霞 (254)

美国和德国高校化工实验室布局及公用工程设置的启示 吴 潘 余 徽 (260)

澳大利亚蒙纳士大学化学实验室安全管理及经验借鉴 陈 慧 李 慧 (265)

国内外大学实验室安全环保管理现状分析及启示 郭智兴 熊 计 (272)

实验室人员安全环保素质培养和规范化建设管理的探讨
..... 周天楠 杨昌跃 钱祉祺 蔡绪福 (276)

四川大学实验室安全与环境风险防范 体系建设探索与实践

作者：张新军 王 娟 周 洁 廖建明
(四川大学华西医院医学实验中心)

一、理论研究

随着科学技术的飞速发展，实验室已成为高校、科研院所、企业等单位进行科学研究、技术创新的重要场所。然而，实验室安全与环境风险防范体系建设滞后，已成为制约实验室高质量发展的重要因素。本文旨在探讨实验室安全与环境风险防范体系建设的理论基础、现状分析及建设路径。

实验室安全与环境风险防范体系建设是一个系统工程，涉及法律法规、标准规范、管理制度、技术措施、教育培训、应急处理等多个方面。其核心目标是确保实验室人员、设备、环境的安全，防止事故发生，保障科研工作的顺利进行。

在理论研究方面，首先需要明确实验室安全与环境风险防范体系的内涵和外延。该体系是指通过建立健全各项规章制度，采取有效的技术和管理措施，对实验室存在的各种安全风险进行识别、评估、控制和消除，从而保障实验室安全运行的全过程。

其次，需要分析当前实验室安全与环境风险防范体系建设的现状。从国内外的实践来看，实验室安全与环境风险防范体系建设已取得一定成效，但仍存在诸多问题，如法律法规不完善、标准规范不统一、管理制度不健全、技术措施不到位、教育培训不到位、应急处理不及时等。

最后，需要探讨实验室安全与环境风险防范体系建设的建设路径。这包括完善法律法规、统一标准规范、健全管理制度、加强技术措施、开展教育培训、完善应急处理等方面的工作。

关键词：实验室安全；环境风险防范；体系建设

实验室安全与环境风险防范体系建设是一个系统工程，涉及法律法规、标准规范、管理制度、技术措施、教育培训、应急处理等多个方面。其核心目标是确保实验室人员、设备、环境的安全，防止事故发生，保障科研工作的顺利进行。

在理论研究方面，首先需要明确实验室安全与环境风险防范体系的内涵和外延。该体系是指通过建立健全各项规章制度，采取有效的技术和管理措施，对实验室存在的各种安全风险进行识别、评估、控制和消除，从而保障实验室安全运行的全过程。

其次，需要分析当前实验室安全与环境风险防范体系建设的现状。从国内外的实践来看，实验室安全与环境风险防范体系建设已取得一定成效，但仍存在诸多问题，如法律法规不完善、标准规范不统一、管理制度不健全、技术措施不到位、教育培训不到位、应急处理不及时等。

最后，需要探讨实验室安全与环境风险防范体系建设的建设路径。这包括完善法律法规、统一标准规范、健全管理制度、加强技术措施、开展教育培训、完善应急处理等方面的工作。

实验室安全与环境风险防范体系建设是一个系统工程，涉及法律法规、标准规范、管理制度、技术措施、教育培训、应急处理等多个方面。其核心目标是确保实验室人员、设备、环境的安全，防止事故发生，保障科研工作的顺利进行。

在理论研究方面，首先需要明确实验室安全与环境风险防范体系的内涵和外延。该体系是指通过建立健全各项规章制度，采取有效的技术和管理措施，对实验室存在的各种安全风险进行识别、评估、控制和消除，从而保障实验室安全运行的全过程。

其次，需要分析当前实验室安全与环境风险防范体系建设的现状。从国内外的实践来看，实验室安全与环境风险防范体系建设已取得一定成效，但仍存在诸多问题，如法律法规不完善、标准规范不统一、管理制度不健全、技术措施不到位、教育培训不到位、应急处理不及时等。

最后，需要探讨实验室安全与环境风险防范体系建设的建设路径。这包括完善法律法规、统一标准规范、健全管理制度、加强技术措施、开展教育培训、完善应急处理等方面的工作。

四川大学实验室安全与环保防范保障体系建设的探索与实践

何 柳 赵西稚 赵 刚 翟 谦 廖林川

(四川大学实验室及设备管理处)

摘 要: 安全教育是生命教育,也是大学生知识体系中不可缺少的组成部分,更是学生完成学业的重要保证和健康成长的基本要素。随着实践教学改革的推进和深化,提升学生技术能力和心理素质,确保正常教学秩序和学生身心健康,将安全需求、安全知识、实践经验和行为规范有机地结合起来是必须高度重视和持之以恒的工作重点。本文论述了安全与环保防范工作在高校教学和科研工作中的重要地位和作用,详细介绍了学校立足于实验室安全与环保长效机制建设而构建的“实验室安全与环保防范保障体系”的内涵以及实施措施和取得的成效。

关键词: 实验室 安全 环保 体系 建设

1 引言

高等学校的实验室是师生进行实践教学和科学研究的场所。在承载技术发展、人才培养的同时,随着高等教育事业的快速发展,高校实践教学管理工作将面临许多新的问题和挑战,主要表现为管理对象数量增多、内容复杂、形式多样。当前,教学体系的多层次、模块化,使学习对象覆盖面从本科生延伸到硕士生和博士生;教学内容的不断拓展,更加强调知识的综合性、研究性和创新性;教学形式向探究式、多样化的转变,更加强调学生的自主学习、主动参与,并朝着由学生自主管理的全面开放的方向发展。由此大大增加了实践教学出现安全事故和环境污染的可能性。不断发生的实验室安全事故,暴露出高校实验室在安全监管方面存在着疏忽与漏洞,也引发了公众对实验室安全问题的担忧。虽然高校都意识到了这个问题,也投入了大量的人力和资金进行实验室安全改造与安全教育,并取得了一定的成效,但在实验室安全与环保的规划建设的整体布局以及实施上仍存在很多不完善的地方,实践教学带来的安全隐患及环境污染形势依然严峻。

四川大学是一所综合性大学,学科覆盖文、理、工、医各领域,实验室数量多、面积大、分布广,实验项目增长迅速,从事实验的本科生和研究生数量庞大,潜在高隐患、高风险学科较多。目前,学校每年科研经费 20 亿元左右,现有实验室近 70 万平方米,分布在三个校区,其中教学实验室 66 个(包含 10 个校级中心和 56 个专业实验室),有建制

(含国重、部重等) 科研实验室 82 个, 无建制(教师个人) 实验室数千个。虽然在现有条件下, 我们无法实现实验室零事故, 但是我校根据实验教学特有的本质和规律, 综合考虑“人、物、技”三方面安全隐患根源, 建立了预防和避免安全事故发生的实验室安全长效机制, 规划建设并实施了具有现实可操作性、先进性以及可持续发展的“四川大学实验室安全与环保防范保障体系”。实行规范化管理, 促使每一名师生员工成为安全与环保理念的推广者与实施者, 从根本上降低实验室安全隐患, 对于保障实验室正常运行、保护师生员工生命安全及国家财产安全具有重要意义。

2 高校实验室安全与环保隐患来源

高校实验教学、科研实验的创新活动日益频繁, 未知性越来越突出, 任何一个环节的疏忽都可能导致严重的后果。分析造成安全与环保事故的原因, 其隐患主要集中在以下几个方面:

(1) 实验室安全管理制度虽然比较多, 但在营造安全与环保文化氛围、激励实验室工作人员积极性、加强安全与环保建设投入等方面仍不够完善, 在可操作性以及监管、执行力度方面也存在诸多不足。

(2) 实验室在规划、设计和建设时没有充分考虑实验室的结构、布局、空间安排及建成后的配套设施等因素, 或因实验室老旧, 原布局及安防设施不能满足实验安全与环保的需求。

(3) 部分老师和学生安全意识淡漠, 安全知识匮乏, 重教学科研、轻实验安全的现象仍然普遍存在, 认为只要注意就出不了大事, 没有防范意识和自我保护意识, 实验人员操作不慎、使用不当和粗心大意都极易酿发安全事故。

(4) 没有一个相对稳定且具有较高业务素质的实验室安全管理队伍, 管理工作不能落实, 或落实效果不到位, 直接影响到实验室安全与环保保障。

(5) 实验室中经常遇到各类剧毒、易燃易爆、强腐蚀性、传染性或放射性的危险物料, 这些物料在使用中稍有不慎就会引发火灾、爆炸、中毒等安全事故。

(6) 实验所用的仪器设备也存在着安全隐患, 例如, 不符合实验要求, 没有定期检测、维护、维修, 没有明确标识操作要求及注意事项, 没有配套的防护设施等。

(7) 实验方法或工艺流程没有进行安全评估, 错误采用高危实验材料, 没有采取必要的安全防护措施, 易引发安全事故。

(8) 地震、冰雪灾害、洪水等不可抗拒的自然灾害也是一个不可忽视的安全隐患。

3 四川大学实验室安全与环保防范保障体系建设规划

借鉴国内外高校在实验室安全与环保管理方面的先进理念, 结合我校实际情况, 在现有安全工作的基础上, 我们立足于实验室安全与环保长效机制建设, 规划构建了“四川大学实验室安全与环保防范保障体系”, 如图 1 所示。该体系包括组织建设、制度建设、硬件建设、数据信息管理、安全教育、安全检查与隐患整改、危险废弃物管理、实验室安全与环保管理信息化建设等八个方面, 全方位覆盖了实验室安全与环保建设。

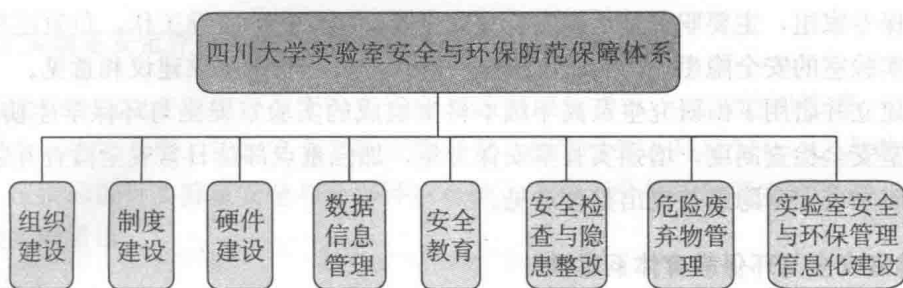


图 1

4 四川大学实验室安全与环保防范保障体系的具体实施

4.1 完善管理机构和工作机制

一直以来学校高度重视实验教学的安全与环保工作，成立了四川大学实验室安全与环保领导小组（校领导为正、副组长），在实验室及设备管理处（以下简称实验设备处）设立了实验室安全与环境管理科，实施了重点学院、重点部位二级安防体系建设（如化学学院、化工学院等）。由安全与环境管理科牵头修订、完善了一系列的校级实验室安全与环保管理文件，如《四川大学实验室安全与环保管理条例》《四川大学危险化学品管理办法》《四川大学实验室安全与环保检查制度》《四川大学实验室安全与环保事故应急处理预案》等。

学校每年划拨专项经费用于实验室安全与环保工作，并根据建设需要逐年增加。该专项经费主要用于实验室安全与环保管理平台建设、重点部位监控预警设施建设、实验废气治理、危险废弃物处置、放射安全管理及防护设施建设、个人防护及应急救援设施建设等。

4.2 进一步落实工作责任制

实验设备处组织学校、学院和导师逐级签订安全工作责任书，各单位行政一把手为安全与环保第一责任人，各单位主管领导代表所在单位与学校签订《实验室安全责任书》；实验室主任或课题责任教授代表实验室与各单位签订《实验室安全责任书》，责任逐级落实到位。各级各类实验室安全责任人对所在单位的安全负有检查、监督和管理责任。实验室发生安全事故时，按照“谁主管、谁负责”的原则，判定应承担的责任。

4.3 加强安防管理队伍建设

（1）各二级单位根据学科特点及工作需要设立了专（兼）职安全秘书，例如，化学学院、化学工程学院设立了专职安全秘书，华西公共卫生学院、华西基础医学与法医学院、华西药学院、材料科学与工程学院、建筑与环境学院、轻纺与食品学院、高分子国家重点实验室、国家生物医学材料工程技术研究中心、物理科学与技术学院、生命科学学院等单位设立了兼职安全秘书。

（2）建立并启用了由化学、化工、生物、医学、放射等专业领域的专家组成的实验室

安全与环保专家组，主要职责是承担实验室安全及环境保护的督导工作，负责巡视，及时发现各类实验室的安全隐患，为实验室安全与环保建设和管理提供建议和意见。

(3) 建立并启用了由研究生及高年级本科生组成的实验室安全与环保学生协防队伍，落实实验室安全检查制度，增强实验室安保力量，加强重点部位日常安全检查并强化自我管理，及时发现安全隐患并提出整改意见。

4.4 实验室安全与环保教育体系建设

(1) 由实验设备处牵头，正式出版了四川省高校首部《实验室安全与环境保护》教材。该教材按学科特点划分为化学化工类、电气类、机械类、生物类、辐射类、计算机信息类和实践急救类，围绕学科实验室事故高发点，从基本概念、事故原因、事故危害、防范措施、应急处理等方面，辅以典型案例进行多角度的阐述和分析。

(2) 从 2013 年起开设了面向全校本科生的“实验室安全与环境保护”的校级素质公选课，将实验室安全与环保培训纳入学生培养教育体系。

(3) 学校建设了“实验室安全与环境保护”MOOC 平台，将安全与环保理念持续地、无界地推广给每一个愿意参与的人，让每个人都有学习实验室安全与环保知识的机会。该平台包括学习系统（含课程录像、课程中心、微课程、在线答疑、学习进度管理、学习测评等）和考试系统（含考试预约、在线考试、随机试卷、自动阅卷等）。此外，不少学院还利用新技术丰富安全教育形式，大力开展有学科针对性的实验室安全与环保实践教学，让学生利用网络、MOOC、微信以及物联网技术，再结合知识竞赛和安全讲座等多种手段，来提升整体安全与环保意识。

4.5 日常安全检查工作常态化

校、院、室按检查制度要求做好日常安全检查工作，发现安全隐患及时处理，对重点部位进行巡查、指导，节假日等特殊时段执行单位自查、交叉互查与专项抽查相结合。例如，学校组织各主管部门联合检查、各学院交叉互查，以及公安、环保专项检查等，确保安全检查工作常抓不懈。

4.6 严格管理实验室危险废弃物

实验设备处在各校区设立了实验室化学类、生物类危险废弃物临时存放点，每周定时收集并定期依法申报与处置。同时在江安校区建设了日处理量 300 吨的污水处理站，为生化、医学类实验室废水的规范化处理创造了条件。随着管理的规范化和安全与环保意识的增加，学校近四年的实验室危险废弃物的处理数量急剧增长，如图 2 所示。

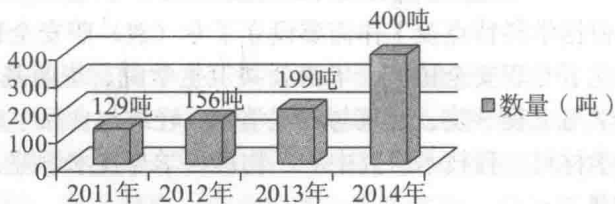


图 2 近四年实验室危险废弃物处理数量

4.7 建立实验室安全评价体系

实验设备处组织专家制订了实验室安全与环保评价指标,包括组织管理、设备安全、化学品安全、生物安全、放射安全、废弃物安全、档案管理、环境安全、人员防护及卫生管理等,按指标进行实验室安全与环保评价考核,考核不合格的实验室待整改合格后方可继续开展实验项目。

4.8 加快实验室安全与环保管理平台建设

根据“四川大学实验室安全与环保防范保障体系”的要求,实验设备处建立了实验室安全与环保综合管理平台。其主要功能是充分利用互联网无地域局限的优势,将“四川大学实验室安全与环保防范保障体系”中的组织建设、制度建设、数据信息管理、安全教育、硬件建设等管理模块通过平台最终实现,达到办事快捷、便利,实验室安全与环保管理无盲区,预防实验室安全与环保事故发生的目的。

4.9 进一步加强实验室安防硬件设备设施建设

四川大学望江校区第一理科楼是一幢以化学类实验室为主的实验楼,始建于20世纪60年代,为了减少环境污染与危害,对该楼进行了两次大型加固改造。根据国家环保相关法律、法规的要求,经过专家论证后,对该楼实验废气进行集中收集处置,达到排放要求后才允许排放;同时在大楼的大门、楼层走廊、实验室重点部位加装高清网络摄像机,辅以一卡通门禁刷卡系统,以达到对整个楼群的安全监控与管理,为师生提供先进、规范、完善的安全技术防范保障。

5 结语

安全是一个古老而又永恒的话题,安全伴随着人类历史的全过程;环境保护功在当代,利在千秋。古代先哲给我们留下了“防微而杜渐,居安而思危”“前人栽树后人乘凉”等宝贵的精神财富和文化遗产,这些对于我们解决当前存在的问题仍然有着深刻的启示和借鉴意义。四川大学实验室安全与环保防范保障体系的建设工作始终与学校人才培养和实验教学改革息息相关。从建设和实施效果来看,该体系在尽可能消除实验室安全隐患、保障实验室正常运行、保护师生员工生命安全及国家财产安全方面,起到了积极、有效的作用,师生们的接受和参与程度较高。实践证明,只有建立稳定、规范、先进的实践教学安全保障体系,才能很好地发挥教学基础设施的教学效益;只有学生安全,学校才能完成教书育人的责任。只要我们有高度的责任感,随时保持高度的警觉,制订规范的安全保障制度,采取行之有效的科学措施,就能做到防患于未然,以最小的代价来换取实践教学的最大的成功,同时保障实践教学改革的持续发展,巩固已经取得的成果,达到建设安全绿色校园的目标。

参考文献:

- [1] 叶秉良, 汪进前, 李五一, 等. 高校实验室安全管理体系构建与实践 [J]. 实验室研究与探索, 2011, 30 (8): 419-422.
- [2] 刘林涛, 田慧珍. 高校实验室安全体系改革研究 [J]. 实验技术与管理, 2013, 30 (1): 212-214.
- [3] 武晓峰, 闻星火. 高校实验室安全工作的分析与思考 [J]. 实验室研究与探索, 2012, 31 (8): 81-84.
- [4] 丁珍菊, 方能虎, 张建平. 高校实验室安全状况的分析与思考 [J]. 实验室研究与探索, 2011, 30 (8): 414-420.
- [5] 李恩敬. 高等学校实验室安全管理现状调查与分析 [J]. 实验技术与管理, 2011, 28 (2): 198-200.
- [6] 高禄梅, 杨帅, 李茹. 加强高校实验室安全管理的思考与实践 [J]. 实验技术与管理, 2012, 29 (12): 13-15.

完善高校实验室安全与环保管理体系的探索与实践

王东磊 赵 云

(四川大学生命科学学院)

摘 要: 高校实验室是高等教育人才培养和科学研究实践的重要阵地。高校实验室安全与环保管理体系是确保高等教育事业发展的重要保障。本文通过总结当前高校实验室安全与环保管理面临的三个主要问题,结合当前管理工作的特点,探索性地提出了完善高校实验室安全与环保管理体系的三个具体措施:进一步健全安全与环保制度,丰富实验室安全与环保知识培训手段,加强实验室基础安全设施建设。通过总结这些具体措施的实践经验,进一步提高实验室安全与环保工作水平。

关键词: 实验室安全与环保 管理体系 新技术应用

高校实验室是高等教育人才培养和科学研究实践的重要阵地。随着我国高校教学科研事业近年来的飞速发展,高校实验室正在向技术密集、知识密集和设备密集的综合型教学科研基地发展。由于高校实验室普遍具有数量大、分布广、学科众多、环境复杂和人员流动频繁等特点,随着体量规模的不断扩大,安全与环保等管理问题日益凸显。纵观近年来国内高校实验室出现的各类安全事故,大部分事故皆因管理措施不到位而造成了巨大的生命财产损失,实在令人扼腕。因此,完善高校实验室安全与环保管理体系,对于高等教育的平安和谐发展具有重要意义。^[1-3]

1 新时期高校实验室安全与环保管理面临的问题

随着知识技术要求的提高和实验设备密度在高校实验室内的不断增大,对安全与环保管理体系的要求日益提高,部分不能适应新时期高校实验室安全与环保形势的管理问题日益明显。

1.1 安全与环保主动意识仍欠缺

近年内,国内高校纷纷组建了专业的实验室安全与环保管理部门。在这些部门的领导下,各高校都出台了相应的实验室安全与环保管理制度,这些制度的贯彻落实有效地减少了实验室安全与环保事故的发生,成绩显著。但是在实际工作中发现,依然有一部分实验室管理人员的安全意识欠缺。他们将大部分精力都投入设备购置及维护、教学科研开展中,有意或无意地忽视了安全与环保问题。^[4]