



Laboratory Safety Management

LABORATORY SAFETY MANAGEMENT

实验室安全管理



二〇二三年第一期 (总第二十期)

主办: 合肥工业大学实验室安全管理处

前言

我校实验室占地总面积约14万平方米，拥有教学、科研仪器设备10万余台套，设备资产约10亿元。实验室包含基础实验室、专业实验室、实验实训中心、工业培训中心等各级各类教学实验室，以及国家国际科技合作基地、国家工程实验室、教育部重点实验室、国家地方联合工程研究中心、国家地方联合工程实验室、教育部工程研究中心、省部级重点科研基地等各级各类科研实验室，涉及化工、机械、汽车、土水、食品、生物、医学、电气等多个领域，覆盖学科范围广，参与学生人数多，仪器设备和材料种类多，影响实验室安全的风因素复杂多样。实验室是我校教学科研活动的重要基地，是构建学生创新能力和促进学生个性发展的重要平台，做好实验室安全管理不仅能维护正常教学科研秩序，保障国有资产安全，更是每一位师生员工生命财产安全的重要屏障。

为深入贯彻落实党中央、国务院关于加强安全生产的一系列重大决策部署，加强我校实验室安全管理，不断提高师生安全意识，增强师生安全防护能力，提升我校校园安全和人才培养整体水平，根据教育部相关文件精神，结合《合肥工业大学实验室安全管理办法》、《合肥工业大学实验室安全检查章程》，实验室安全管理处编印《实验室安全管理》。

《实验室安全管理》总结实验室安全工作的经验教训，科学分析不同专业门类实验室、不同岗位、不同人员的安全风险因素和行为，推动科学管理、规范管理和高效管理；《实验室安全管理》开展实验室安全宣传教育，宣传相关法律法规、规章和标准中涉及实验室安全的具体内容，不断提高广大师生的安全意识和对安全风险的科学认知水平；《实验室安全管理》及时曝光实验室安全隐患，督促实验室安全制度和责任的落实，巩固安全隐患整改成效，实现实验室安全信息的汇总、发布、监督、追踪，着力消除监管死角和盲区。

《实验室安全管理》为双月刊，内容涵盖实验室安全工作快讯、安全检查、隐患整改、案例警示、安全教育、风采展示等栏目。《实验室安全管理》发送：校领导，相关职能部门，各学院及实验室。

实验室安全管理处



目 录

一、安全简讯	01
学校召开宣城校区实验室安全工作交流会并开展实验室危化品泄漏安全应急演练	01
学校召开2023年实验室安全管理工作布置会	04
学校召开2022年第八次实验室安全管理工作例会	05
食品与生物工程学院召开2023年第一次实验室安全工作会	07
二、安全检查	09
三、案例警示	35
盘点 2022 年实验室安全事故	35
四、安全教育	40
高等学校实验室安全规范	40
五、风采展示	45
微电子学院实验室安全管理工作介绍	45



一. 安全 简讯

学校召开宣城校区实验室安全工作会议并开展实验室危化品泄漏安全应急演练

3月8日，学校召开宣城校区实验室安全工作会议，校党委常委、副校长刘晓平主持会议。会上，宣城校区管委会副主任陈发祥汇报了宣城校区实验室安全工作，详细报告了上半年宣城校区在实验室安全管理方面采取的重要举措，解决的安全隐患等。



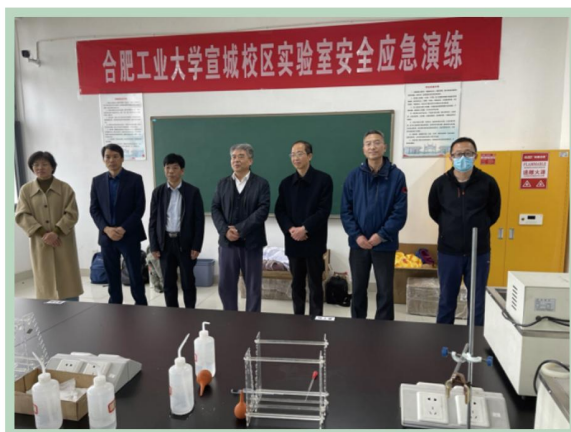
刘晓平对宣城校区在实验室安全管理方面采取的积极措施以及取得的良好成效给予了充分肯定，对后续工作提出了希望和要求。刘晓平指出，学校高度重视宣城校区实验室安全，持续加大实验室安全投入，提高实验室安全工作的技防能力。宣城校区管委会要充分发挥体制机制优势，不断深化和推进实验室精细化管理；各学院要充分调动资源加强宣城校区实验室建设，将实验室安全工作落实落细，确保师生安全和校园稳定有序。



会上，实验室安全管理处处长钟华勇结合合肥校区和宣城校区实验室安全管理工作的现状和对比，充分肯定了宣城校区在实验室安全管理工作取得的优异成绩，并希望宣城校区继续发扬成绩，加强实验室安全工作的精细化管理，着重培养安全意识，提升实验室安全文化氛围。实验室安全管理处副处长陈继靖反馈了 3月6日至7日校实验室安全管理处组织专家在宣城校区实验室安全专项检查中所发现的问题和相关整改建议。会上，与会人员就如何做好实验室安全管理工作进行了经验交流，对一些疑难问题进行了深入讨论，并提出诚恳的意见和建议。

实验室安全管理处、宣城校区管委会有关负责人，部分学院在宣城校区的系主任和教师代表参加了会议。

为有效应对突发性实验室安全事故，提高师生应急能力，3月7日，实验室安全管理处组织人员在宣城校区化学化工楼414实验室开展了实验室安全应急演练，刘晓平在校区指导实验室安全应急演练工作。



刘晓平对演练现场的师生提出要求，他强调实验室在开展实验前要做好风险评估和应急预案，有效防范风险；演练要坚持“安全第一”，在确保人身安全的前提下开展应急处置工作；参演和观摩人员要通过演练熟悉学校应急预案内容与工作流程，不断提升自救、互救以及应急处置能力，实现应急演练活动的工作目标。



本次演练，包括了实验室事故的上报、应急物资的使用、受伤人员的紧急救助，溢撒化学品的现场处置、喷淋洗眼设备的操作以及实验室应急知识与要点的讲解等。通过安全演练活动，培训师生在应对实验室安全事故时如何有效组织、快速反应、规范操作、正确处置，最大限度地减少事故损害。



应急演练之后，实验室安全管理处组织召开了应急演练工作总结会议。会上，参演师生畅谈了演练过程的内心感受和对照预案所发现的不足。通过实战演练，现场人员深刻体会到实验室事故安全预案的必要性，真切感受到演练对于师生事故准确上报和现场正确处置的重要性。



今后，实验室安全管理处将会同其他相关单位继续开展实验室安全教育、安全应急演练等系列活动，共同推进学校实验室安全管理工作，努力构建“生命至上，安全第一”的实验室安全文化，营造良好的安全实验氛围，确保校园安全。

宣城校区管委会负责同志、实验室安全管理人员、化学与化工学院部分师生、保卫处工作人员、校医院医务人员、实验室安全管理处相关同志参加演练。

学校召开2023年实验室安全管理工作布置会

2月21日下午，学校在学术会议中心三楼报告厅组织召开了“凝心聚力 守成创新 全面落实2023年各项工作任务”的新学期工作布置会。校党委书记、副校长刘晓平主持会议，并重点就实验室安全管理工作做了布置和动员。



会上，刘晓平副校长高度肯定了近年来学校实验室安全工作取得的成绩。刘晓平强调指出，实验室安全事关学校师生的生命安全和财产安全，各单位要密切配合，压实责任，强化教育，培养习惯，营造氛围。各学院要明晰责任，统筹协调，抓好落实，对于重点场所和关键岗位，认真排查安全风险，严格落实整改，扎实做好各项工作，确保实验室安全。

会上，实验室安全管理处处长钟华勇作了题为《知行合一 为政有道》的报告。钟华勇深入阐释了阳明心法中知行合一的核心要义和现实意义，结合实验室安全管理工作中危化品全生命周期管理、信息化技术防范手段、营造安全氛围等各方面，要求各岗位工作人员要进德乐业、中正和平、各司其责、追求完美，扎实做好各项安全工作。



统战部、财务处、学报社、招标中心、信息化中心、实验室安全处等相关人员参加会议。

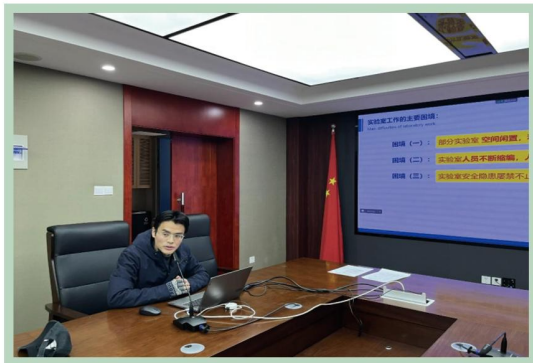


学校召开2022年第八次实验室安全管理工作例会

12月28日下午，在学术会议中心第三会议室，学校召开2022年第八次实验室安全管理工作会议，校党委常委、副校长刘晓平主持会议。会议采用线上线下相结合的方式进



会上，计算机与信息学院副院长夏娜教授作了题为《实验室工作困境与破局》的安全技术报告。针对学院面临的实验室空间闲置、实验人员缺编、安全隐患屡禁不止、安全管理缺乏抓手等现实问题，学院领导班子研究制定了构建综合实验创新平台、安全管理绩效评定、安全工作“红七条”等系列制度与机制，较好地破解了诸多难题，大大提升了实验室资源使用效益，切实保障了实验室安全高效运行。计算机学院实验室安全管理的系列举措对其他单位提供了很好的借鉴经验，也为“以师生为中心”开展实验室工作提供的学习样板。



刘晓平副校长逐一关心了参会人员的身体健康状况，充分肯定了大家在疫情期间仍然坚守岗位、保障实验室安全的工作精神。他充分听取了各单位在实验室安全管理运行过程中存在的问题和相关建议，强调了学院领导的重视为实验室安全运行提供了有力的保障，同时他要求各单位要高度重视当前新情况下和寒假期间的校园安全稳定；他希望各二级单位分管领导要高度关注实验室安全工作，要亲力亲为、细致研判、紧密部署，亲抓检查与落实，防止产生麻痹思想和松懈心态，要“想得更加全面、抓得更加细致”，慎终如始地做好实验室各项工作，保障校园的安全、和谐和稳定。



会上，贾贤龙副处长通报了12月的实验室安全检查情况和近期的实验室安全管理工作状况。



学校各教学科研单位、本科生院工程素质教育中心、创新创业教育处、分析测试中心、工业与装备技术研究院、宣城校区管委会等实验室安全相关负责同志和实验室安全管理处全体工作人员参加了会议。按照学校疫情防控要求，会议采用线上线下相结合的方式进行，符合疫情防控要求的部分单位领导通过线下方式参加了本次会议。



食品与生物工程学院召开2023年第一次实验室安全工作会

为进一步加强学院实验室安全管理，提高学院实验室安全管理工作水平，保障学院教学科研工作安全顺利进行，3月15日上午，在食品学科楼306会议室举行了食品与生物工程学院2023年第一次实验室安全工作会。全体院领导，各系（中心）主任、书记，学院实验室安全管理工作小组所有成员，科研团队负责人，部分教师代表参加了此次会议，会议由副院长汪惠丽主持。



首先，徐宝才院长强调了实验室安全的重要性，对学院实验室安全管理工作给予了肯定，并对学院2023年度实验室安全管理工作提出了“四个全覆盖”的总体要求：一、安全管理制度全覆盖。对标教育部、学校相关制度和要求，完善健全学院实验室安全管理制度。二、安全责任区域全覆盖。学院实验场所众多，功能上科教融汇，每一块区域都要落实到人，责任到人。三、安全检查范围全覆盖。学院学科多，涉及隐患广，安全检查要做实做细，不留死角。四、安全责任担当全覆盖。实验室安全是大家共同的事，全院师生都有责任，都应担当。



汪惠丽副院长总结了2022年我院实验室安全管理方面的工作，剖析了存在的问题；在此基础上，进一步落实学校-学院-系三级安全管理制度，分别从安全准入、交流培训、宣传教育、安全检查和条件保障五个方面对2023年度实验室安全管理工作提出了详细的计划，并进行了具体的安排和部署。随后，工作组副组长甘昌胜老师依据《高等学校实验

室安全检查项目表》（2022年）、《合肥工业大学实验室安全责任追究暂行规定》，并结合学院教学科研的实际情况，从基本信息、实验区整体环境、化学品、废弃物、钢瓶、警示标识、消防、用电、设备等方面对学院实验室常见安全隐患和检查要点进行了解读，并对实验室安全检查的改革提出了实施方案。



郑志副院长针对本科生实验教学和研究生培养，结合上半年的教学特点，分别从实验项目设计、实验过程管理、仪器设备使用、保障条件配备等方面提出了具体的要求，以保障教学过程中实验室安全。



最后，陈树海书记从教书育人的角度出发，强调了培养学生安全意识、责任意识的重要意义。

本次实验室安全工作会，总结了经验，找准了不足，明确了工作的方向和任务，为今后的实验室安全管理工作奠定了基础，提供了依据。



二. 安全 检查

单位（地点）	负责人	隐患描述
食品与生物工程学院 （食品学科楼 403）	姚日生	 试剂瓶叠放
食品与生物工程学院 （食品学科楼 405）	姚日生	 钢气瓶未固定且无状态牌  未张贴安全信息牌

单位（地点）	负责人	隐患描述
食品与生物工程学院 （食品学科楼 411）	张洪斌	 试剂瓶叠放
		 废弃物暂存区无标识，废液无防渗漏托盘
食品与生物工程学院 （食品学科楼 508）	杨潇潇	 实验室内堆放杂物



单位（地点）	负责人	隐患描述
食品与生物工程学院 （食品学科楼 508）	杨潇潇	 钢气瓶未固定且无状态牌
食品与生物工程学院 （食品学科楼 606）	刘长虹	 试剂瓶叠放  非氧气钢气瓶使用氧气阀门

单位（地点）	负责人	隐患描述
食品与生物工程学院 （食品学科楼 705）	袁传勋	 废弃物暂存区无标识
		 配电箱下堆放杂物
		 加热设备旁堆放杂物



单位（地点）	负责人	隐患描述
食品与生物工程学院 （食品学科楼 705）	袁传勋	 接线板未固定且接线板老旧
食品与生物工程学院 （食品学科楼 801）	章宝	 设备堵在门口
食品与生物工程学院 （食品学科楼 806）	陈寒青	 进入实验室未穿实验服

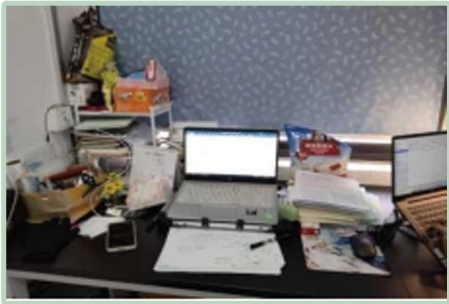
单位（地点）	负责人	隐患描述
食品与生物工程学院 （食品学科楼 910）	陆剑锋	 试剂瓶叠放
		 废弃物暂存区无标识， 废液桶无防渗漏托盘
材料科学与工程学院 （材料楼 905）	项宏发	 冰箱周边堆放杂物



单位（地点）	负责人	隐患描述
材料科学与工程学院 （材料楼 905）	项宏发	 实验室未张贴安全信息牌
食品与生物工程学院 （食品学科楼 903）	李沛军	 钢气瓶未固定且无状态牌  废弃物暂存区无标识

单位（地点）	负责人	隐患描述
食品与生物工程学院 （食品学科楼 903）	李沛军	 接线板置于地面
		 试剂瓶叠放
食品与生物工程学院 （食品学科楼 1003）	魏兆军	 试剂瓶叠放

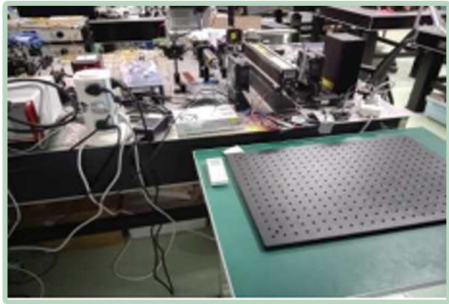


单位（地点）	负责人	隐患描述
食品与生物工程学院 （食品学科楼 1003）	魏兆军	 钢气瓶未固定且无状态牌
食品与生物工程学院 （食品学科楼 1105）	肖桂然	 实验室存放饮食
食品与生物工程学院 （食品学科楼 1107）	周贤轩	 废弃物暂存区无标识且废液无防渗漏托盘

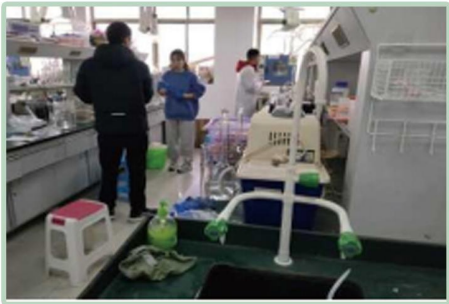
单位（地点）	负责人	隐患描述
食品与生物工程学院 （食品学科楼 1203）	许华建	 钢气瓶无状态牌
食品与生物工程学院 （食品学科楼 1205）	李宜明	 接线板置于地面  接线板未固定



单位（地点）	负责人	隐患描述
食品与生物工程学院 （食品学科楼 1209）	陶伟	 废弃物暂存区无标识且废液无防渗漏托盘
		 废弃物暂存区无标识
		 接线板置于地面且离加热设备太近

单位（地点）	负责人	隐患描述
仪器科学与光电工程学院 （科技楼 113）	赵会宁	 接线板置于地面
		 接线板串接
仪器科学与光电工程学院 （科技楼 109）	黄强先	 实验室存放饮食



单位（地点）	负责人	隐患描述
化学与化工学院 （升华楼 531）	刘超	 非氧气钢瓶使用氧气阀门
化学与化工学院 （升华楼 511）	崔鹏	 配电箱无盖板
化学与化工学院 （升华楼 631）	韩效钊	 进入实验室未穿实验服

单位（地点）	负责人	隐患描述
化学与化工学院 （升华楼 727）	朱元元	 接线板置于地面
		 钢气瓶未固定且无状态牌
化学与化工学院 （升华楼 719）	晋冠平	 试剂瓶叠放



单位（地点）	负责人	隐患描述
化学与化工学院 （升华楼 719）	晋冠平	 加热设备旁堆放杂物
土木与水利工程学院 （土木楼 205）	王文静	 氧气和氮气压力阀混用
化学与化工学院 （升华楼 709- 西）	冯乙巳	 加热设备离配电箱太近

单位（地点）	负责人	隐患描述
汽车与交通工程学院 （格物楼 206）	倪宜华	 接线板串接
机械工程学院 （格物楼 104）	马培勇	 气体钢瓶未固定
汽车与交通工程学院 （格物楼 111）	汪洪波	 实验室设备摆放杂乱，环境卫生差



单位（地点）	负责人	隐患描述
材料科学与工程学院 （材料楼 511）	张勇	 实验室气体管路未标识
仪器科学与光电工程学院 （科技楼 413）	张俊喜	 实验室未按要求配备急救药箱
仪器科学与光电工程学院 （西教学楼 408）	张俊喜	 实验室没有按要求配备急救药箱

单位（地点）	负责人	隐患描述
化学与化工学院 （升华楼 709 东）	樊士璐	 进入实验室未穿实验服
		 门口堆放杂物
工业与装备技术研究院 （斛兵楼 202）	陈星	 试剂瓶叠放



单位（地点）	负责人	隐患描述
工业与装备技术研究院 （斛兵楼 202）	陈星	 废液桶敞口放置
化学与化工学院 （升华楼 705）	朱成峰	 加热设备旁摆放冰箱、气体钢瓶  接线板未固定

单位（地点）	负责人	隐患描述
资源与环境工程学院 (纬地楼北附楼附 103-2)	马海春	 接线板置于地面
资源与环境工程学院 (纬地楼北附楼附 103-1)	严小三	 急救箱未固定  接线板未固定



单位（地点）	负责人	隐患描述
资源与环境工程学院 （纬地楼北附楼 附 201-3（东））	孙雪菲	 冰箱旁堆放杂物
		 过道堆放杂物
资源与环境工程学院 （纬地楼北附楼附 203-1）	李云霞	 废液桶敞口放置

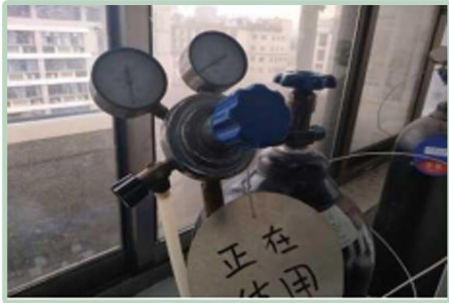
单位（地点）	负责人	隐患描述
资源与环境工程学院 （纬地楼 主 214）	严小三	 接线板置于地面
资源与环境工程学院 （纬地楼 主 217）	陈冬	 实验室门把手损坏
资源与环境工程学院 （纬地楼 主 623）	张明明	 配电箱被遮挡



单位（地点）	负责人	隐患描述
资源与环境工程学院 （纬地楼主 716）	韦林	 接线板置于地面
资源与环境工程学院 （纬地楼 主 219）	王娟	 钢气瓶未固定
化学与化工学院 （升华楼 703）	朱成峰	 实验室未张贴安全信息牌

单位（地点）	负责人	隐患描述
化学与化工学院 （升华楼 703）	朱成峰	 冰箱周边堆放杂物
		 配电箱被遮挡
		 废弃物暂存区无标识，废液无防渗漏托盘



单位（地点）	负责人	隐患描述
化学与化工学院 （升华楼 703）	朱成峰	 非氧气钢瓶使用氧气阀门
能源化工系 （化学化工楼 516 室）	覃玲	 废弃物暂存区缺少警示标识、废液桶未粘贴标签（共性问题）
能源化工系 （化学化工楼 518 室）	姚鑫	 废弃物暂存区阻挡进出门通道

单位（地点）	负责人	隐患描述
能源化工系 （化学化工楼 518 室）	姚鑫	 钢气瓶使用的状态标识不规范 （共性问题）
电气与自动化系 （综合一楼 212 室）	秦松琪	 配电箱上未粘贴警示标识（共性问题）



三. 案例 警示

年度盘点 | 2022年实验室安全事故

不知不觉，2022年已经过去，这一年全国实验室又发生了一些事故造成了人员伤亡、财产损失。

01

3月14日 台湾某大学实验室引发火灾
(设备安全)

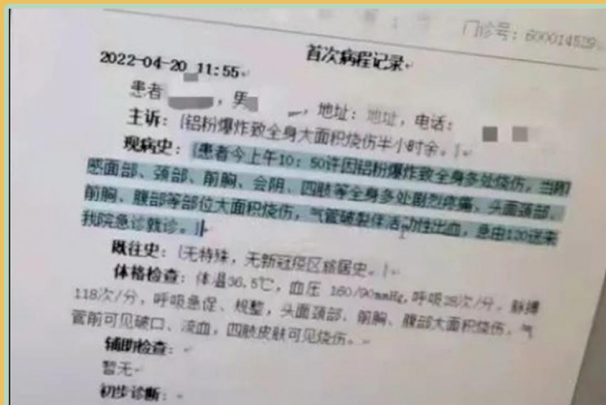


事故经过:2022年3月14日下午，台湾某大学，惊传火警。该校综合大楼1楼的实验室，现场传出火光冒出浓烟，造成建筑物1楼约60平方公尺、2楼约30平方公尺遭燃烧及受损。

事故原因:校方表示，疑因现场人员操作机器不慎起火。

02

4月20日 湖南某大学爆燃事故 (危化品安全)



事故经过:2022年4月20日, 湖南某大学发生一起爆燃事故, 一名博士研究生受伤。

事故原因:据网络报道, 事故的直接原因或与铝粉有关。

03

5月3日 北京某药品公司实验室爆炸事故 (操作安全)

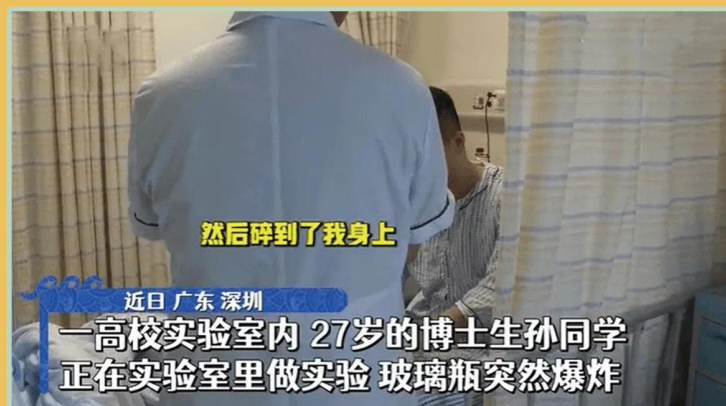


事故经过:2022年5月3日, 北京某药品公司三层实验室发生火灾。过火面积9平方米, 造成2名实验人员死亡, 2名实验人员受伤, 以及部分实验家具和设备损毁。

事故原因:操作人员进行合成反应放样实验过程中化学反应失控, 导致反应热失控, 引起火情。

04

6月7日 深圳某高校实验室爆炸事故 (操作安全)



事故经过:2022年6月7日,深圳一所高校的实验室内发生玻璃仪器爆炸事故,一博士生面部、颈部、手臂等10多处被炸伤,手指肌腱暴露,右侧下颌皮肤被炸出一指节深的洞,颈动脉鞘被炸开,再深0.2毫米将有生命危险。

事故原因:据网络报道,爆炸的瓶子很有可能是封管等高压玻璃瓶。

05

7月21日 北京某单位燃烧事故 (危化品安全)



事故经过:2022年7月21日10时20分许,北京某研究院,发生一起催化剂泄漏自燃,造成1人死亡,1人受伤。

事故原因:实验操作人员在实验室分装含有甲基铝氧烷(为自燃固体,属危险化学品,遇空气燃烧)的催化剂时发生泄漏,催化剂遇空气发生剧烈燃烧,导致现场操作人员伤亡。

06

11月5日 西安某大学火灾事故
(用电安全)



事故经过:2022年11月5日, 西安某大学师生上课期间, 实验室机器起火, 现场烟气较大。

事故原因:实验室内机房UPS电源机组冒烟起火。

07

11月15日 四川某大学投毒事故
(危险品安全)



事故经过:2022年11月15日, 四川某大学唐某某在该校李白河校区上实验课, 当天下午该学院另一名教师齐某某上报学院称, 该院教师曾某某在她喝水的杯子里投入了东西。

事故原因:唐某某称, 被投毒的地方是她喝水的水杯, 案发当日她从中午到晚上八点都喝过。其称, 据了解被投入她水杯的是剧毒物品“百草枯”。



08

11月26日 南京某大学火灾事故



事故经过:2022年11月26日, 南京某高校生科楼实验室发生一起火情, 没有发生人员伤亡。

事故原因:着火点可能是7楼的生科院实验室, 随后火势顺着通风管道(或外墙的植物藤蔓? 这两种说法都有)烧到了4楼。

09

12月6日 香港某大学灼伤事故

(危化品安全)



事故经过:2022年12月6日, 香港某大学化学楼四楼的一间实验室发生一起实验室事故, 一博士生灼伤眼部。

事故经过:一名男博士研究生, 设置实验反应装置后, 离开实验室, 怀疑份量及操作失当, 导致一个装有高浓度、强碱性氢氧化钠的烧瓶突然炸裂, 化学品喷出两三米外。当时实验室内有另一名女博士研究生, 女博士生脸、颈、眼角膜被高浓度化学品灼伤。

写在最后

实验人员操作不当、实验室安全管理不到位, 这是近年来几乎所有实验室事故调查的“相同结果”。

为了防止事故发生, 教育部逐年更新并颁布了一系列安全检查指标, 现在执行的是教育部2022版安全检查条例。通过检查, 落实整改要求, 从而提高全国实验室的安全管理水平。

随着越来越多单位意识到安全的重要性, 众多单位开始实行风险分级管理制度, 绝大多数实验室也开始为实验人员准备手套等基本防护用具。每年新生入学也会发放安全手册, 导师们在入学教育时会强调安全的重要性。

但是, 一次入学教育上的安全培训、几次讲座、几门课程远远不够, 通过常态化的安全管理、培训, 才能更好的提高实验人员的总体安全意识, 从而防微杜渐于未然。

五. 安全教育

教育部办公厅关于印发《高等学校实验室安全规范》的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

为加强高校实验室安全工作，确保广大师生人身安全和校园稳定，现将《高等学校实验室安全规范》印发给你们，请遵照执行。

高等学校实验室安全规范

第一章 总则

第一条 为了进一步加强高校实验室安全工作，有效防范和消除安全隐患，最大限度减少实验室安全事故，保障校园安全、师生生命安全和学校财产安全，根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《生产安全事故报告和调查处理条例》等国家法律法规，结合高校实际情况，制定本规范。

第二条 本规范中高校实验室，是指隶属于高校从事教学、科研等实验实训活动的场所及其所属设施。第三条 高校实验室建设和使用应认真贯彻落实国家各项安全相关法律法规，保障实验活动安全有序进行。

第四条 高校实验室安全工作应坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，实现规范化、常态化管理体制，重点落实安全责任体系、管理制度、教育培训、安全准入、条件保障，以及危险化学品等危险源的安全管理内容。

第二章 实验室安全责任体系

第二章 实验室安全责任体系

第五条 校级安全责任体系

（一）学校应统筹管理实验室安全工作，把实验室安全工作纳入学校事业发展规划。

（二）学校实验室安全管理工作坚持“党政同责，一岗双责，齐抓共管，失职追责”原则。党政主要负责人是第一责任人，分管实验室工作的校领导是重要领导责任人，协助第一责任人负责实验室安全工作，其他校领导在分管工作范围内对实



验室安全工作负有支持、监督和指导职责。

（三）设立校级实验室安全工作领导机构，并明确人员和分工。

（四）明确实验室安全主管职能部门、其他相关职能部门和二级教学科研单位（以下统称二级单位）实验室安全管理的职责，建立健全全员实验室安全责任制，配备足额的专职安全人员。

（五）与各相关二级单位签订实验室安全责任书。

（六）建立健全项目风险评估与管控机制，尤其要依托现代技术手段加强信息化建设，构建实验室安全全周期管理工作机制。

（七）建立健全实验室安全教育培训与准入体系。

（八）建立健全实验室安全分级分类管理体系。

（九）建立实验室安全隐患举报制度，公布实验室安全隐患举报邮箱、电话、信箱等。

第六条 二级单位安全责任体系

（一）二级单位党政负责人是实验室安全工作主要领导责任人。

（二）二级单位应明确分管实验室安全的班子成员和各实验室安全管理人员。

（三）与所属各实验室负责人签订安全责任书。

（四）结合自身实际情况和学科专业特点，有针对性的建立实验室安全教育培训与准入制度。

（五）定期开展实验室安全各类隐患检查，对隐患整改实行闭环管理。

（六）建立应急预案，定期进行培训和实施演练。

第七条 实验室安全责任体系

（一）实验室负责人是本实验室安全工作的直接责任人，应严格落实实验室安全准入、隐患整改、个人防护等日常安全管理工作，切实保障实验室安全。

（二）项目负责人（含教学课程任课教师）是项目安全的第一责任人，须对项目进行危险源辨识和风险评估，并制定防范措施及现场处置方案。

（三）实验室负责人应指定安全员，负责本实验室日常安全管理。

（四）实验室负责人应与相关实验人员签订安全责任书或承诺书。

第八条 安全工作奖惩机制

（一）强化学校主体责任，根据“谁使用、谁负责，谁主管、谁负责”原则，把责任落实到岗位或个人。

（二）学校应将实验室安全工作纳入内部检查、日常工作考核和年终考评内容。对在实验室安全工作中成绩突出的单位和个人给予表彰和奖励；对履职尽责不到位的个人和所在单位，应予以批评和惩处，情节严重的追究其法律责任。



(三) 发生实验室安全事故后, 依法依规开展事故调查, 严肃追究责任单位及责任人的事故责任。

第三章 实验室安全管理制度

第九条 学校和二级单位应建立健全实验室安全管理办法和制度, 出台规范性文件, 确保具有可操作性和实际管理效应, 并充分考虑学科专业特点和实验用途, 及时修订更新。

第十条 实验室安全管理制度主要包括以下方面。

(一) 安全检查制度: 对实验室开展“全员、全过程、全要素、全覆盖”的定期安全检查, 核查安全制度、责任体系、安全教育落实情况和设备设施存在的安全隐患, 实行问题排查、登记、报告、整改、复查的“闭环管理”。

(二) 安全教育培训与准入制度: 进入实验室学习或工作的所有人员应先进行安全知识、安全技能和操作规范培训, 掌握设备设施、防护用品正确使用的技能, 考核合格后方可进入实验室进行实验操作。

(三) 项目风险评估与管控制度: 凡涉及重要危险源, 即有毒有害化学品(剧毒、易制爆、易制毒、爆炸品等)、危险气体(易燃、易爆、有毒、窒息)、动物及病原微生物、辐射源及射线装置、同位素及核材料、危险性机械加工装置、强电强磁与激光设备、特种设备等的教学、科研项目, 应经过风险评估后方可开展实验活动。对存在重大安全隐患的项目, 在未切实落实安全保障前, 不得开展实验活动。

(四) 危险源全周期管理制度: 应对重要危险源进行采购、运输、储存、使用、处置等全流程全周期管理。采购和运输应选择具备相应资质的单位和渠道, 储存要有专门储存场所并严格控制数量, 使用时应由专人负责发放、回收和详细记录, 实验后产生的废物应统一收储并依法依规科学处置。应对危险源进行风险评估, 建立重大危险源安全风险分布档案和数据库, 并制定危险源分级分类处置方案。

(五) 安全应急制度: 学校、二级单位和实验室应建立应急预案和应急演练制度, 定期开展应急知识学习、应急处置培训和应急演练, 保障应急人员、物资、装备和经费, 保证应急功能完备、人员到位、装备齐全、响应及时。应定期检查实验防护用品与装备、应急物资的有效性。

(六) 实验室安全事故上报制度: 出现实验室安全事故后, 学校应立即启动应急预案, 采取措施控制事态发展, 同时在 1 小时内如实向所在地党委、政府及其相关部门和高校主管部门报告情况, 并抄报教育部, 不得迟报、谎报、瞒报和漏报, 并根据事态发展变化及时续报。

第四章 实验室安全教育培训、宣传



第十一条 开展教育培训活动

(一) 学校每年开展面向全校教职工和学生的安全教育培训活动，并存档记录。

(二) 学校和二级单位开展结合学科专业特点的应急演练，并对演练内容、参加人数、效果评价等进行有效记录。

(三) 学校和二级单位根据实验需要，开展专业安全培训活动，并组织安全培训考试，新入职的教职工、新入学的学生均应参加并通过考试，对培训与考试进行有效记录。

(四) 实验室应对进入实验室的人员进行操作工艺、设备使用、试剂或气体管理等标准操作规程的培训和评估，并记录存档。

第十二条 涉及重要危险源的高校应设置有学分的实验室安全课程或将安全准入教育培训纳入培养环节。

第十三条 加大安全教育宣传力度，提高师生安全意识。学校和二级单位应按照“全员、全面、全程”的要求，创新宣传教育形式，开展安全宣传、经验交流等活动，建设有特色的安全文化。

第五章 实验室教学、科研活动安全准入制度

第十四条 开展涉及重要危险源的教学、科研活动（包括学生实验课程、毕业设计、教师科研项目、自主立项研究、学科竞赛实验课程等）之前，项目负责人（含教学课程任课教师）应对实验项目在实验室实施过程中所涉及的内容进行危险源辨识、风险评估和控制，制定现场处置方案，指导有关人员做好安全防护；新录用人员在签订合同后、进入实验室前，应获得实验室准入资格。

第十五条 项目负责人（含教学课程任课教师）应针对本项目特点制定具体的安全管理措施和安全教育方案，对参与本项目的学生和工作人员等进行全员安全培训，依法履行安全告知义务。

第十六条 学生的研究选题，应包含针对开展实验研究所涉及安全风险的分析、防控和应急处置措施等内容并通过审查，或者单独就该选题进行安全分析并通过审查。

第十七条 进入实验室学习或工作的所有人员均应遵守实验室安全准入制度和安全管理制度，取得准入资格后，再严格按照实验操作规程或实验指导书开展实验。

第十八条 学校、二级单位或实验室应与进入实验室的相关方或外来人员签订合同或安全协议，明确双方的安全职责。

第六章 实验室安全条件保障

第十九条 经费保障

(一) 学校每年做好实验室安全常规经费预算，保障安全工作正常运行。



(二) 学校应有专项经费投入实验室建设, 同时确保安全隐患整改工作及时落实。

(三) 二级单位通过多元化投入, 加强实验室安全建设与管理。

第二十条 物资与设施保障

(一) 高校加强安全物资保障, 配备必要的安全防护设施和器材, 建立能够保障实验人员安全与健康的工作环境。

(二) 实验室配备合适的消防设施, 并定期开展使用训练。

(三) 存在受到化学和生物伤害可能的区域, 配置应急喷淋和洗眼装置。

(四) 重点场所安装门禁和监控设施, 并有专人管理。

第二十一条 加强队伍建设, 有充足的人力保障

(一) 学校根据实验室安全工作的实际情况和需求配备专职实验室安全管理人员, 并不断提高其素质和能力。推进专业安全队伍建设, 保障队伍稳定和可持续发展。

(二) 学校和二级单位分别设立实验室安全督查队伍, 定期开展安全检查, 并提供检查报告和整改意见。实验室安全督查队伍可由在职教师、实验技术人员(含退休返聘人员)及校外专家组成。

(三) 实验室安全管理相关负责人应接受实验室安全管理培训后上岗, 并定期轮训。

第二十二条 实验室建筑安全保障实验室工程项目(新建、改建、扩建、维修以及装修等)在论证、立项、建设以及验收时, 应当依法依规进行, 并通过学校实验室安全职能部门组织的审核后, 方可实施。

第七章 实验室危险化学品安全管理

第二十三条 危险化学品须向具有生产经营许可资质的单位购买; 剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆化学品、麻醉药品和第一类精神药品、爆炸品等购买前须经学校审批, 报公安部门批准或备案后, 向具有经营许可资质的单位购买, 并保留报批及审批记录; 麻醉药品、精神药品等购买前还须向药品监督管理部门申请, 报批同意后向定点供应商采购。

第二十四条 对危险化学品建立动态管理台账, 实验室设置专用存放空间并科学有序存放, 存放的危险化学品总量符合规定要求, 并按照化学试剂性质分类规范存放, 化学品(含配制试剂)标签应完整清晰。

第二十五条 管制化学品的安全管理须符合治安管理规定, 严格执行各项规定。剧毒化学品执行“五双”管理(即双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账), 单独存放、不得与易燃、易爆、腐蚀性物品等一起存放, 有专人管理并做好贮存、领取、发放情况登记, 登记资料至少保存 1 年, 防盗等技防措施符合管制要求; 易制毒化学品



应设置专用存储区或者专柜储存并有防盗措施，其中第一类易制毒化学品、药品类易制毒化学品实行双人双锁管理，账册保存期限不少于 2 年；易制爆化学品存量合规，设立专用存储区或者专柜储存并有防盗与防爆措施，符合双人双锁管理要求；麻醉药品和第一类精神药品应当有专用账册，设立专用存储区或者专柜储存，专用存储区与专柜的防盗等技防措施符合管制要求，实行双人双锁管理；爆炸品单独隔离、限量存储，使用、销毁按照公安部门要求执行。

第二十六条 进口危险化学品应当向国务院安全生产监督管理部门负责危险化学品登记的机构办理危险化学品登记。第二十七条 学校应建有危险品存储区、化学实验废物贮存站，对化学实验废物集中定点存放。第二十八条 建立化学实验危废管理制度，按要求制定实验危废管理计划并报生态环境部门备案；委托有相应危险废物经营许可证的单位，对实验危废进行清运、处置。

第八章 附则

第二十九条 对因违反国家法律法规、违反学校安全管理相关规定、操作失误、未履行安全管理职责等造成实验室安全责任事故、事件的，将进行严肃追责问责，具体参照高校实验室安全事件追责问责相关办法。

第三十条 高校应根据本规范，结合本校实际情况，制定各项具体实施办法。各类实验室要符合国家行业相关实验室标准。

第三十一条 本规范自发布之日起施行。



五. 风采展示

微电子学院实验室安全管理工作介绍

微电子学院始建于1980年，2012年由原应用物理系正式更名为微电子学院，以物理教育、半导体物理与器件激光等专业为基础组建而成。经过多年积累，学院已形成IC设计、先进测试仪可靠性设计、MEMS方向、半导体光电子器件与集成技术等优势方向。目前有3个本科教学实验室、23个教学科研实验室、3个省部级平台及3个实训基地，总面积约2500平方米，实验设备价值约2000万。实验室类型多样，既有普通的本科教学实验室，也有易燃、易爆的化学材料实验室，存在一定的实验室安全风险。学院采取了一系列举措，强化实验室安全日常管理，保障实验室安全环境。

一、建立完善的实验室安全管理制度和监督体系

学院以科学发展观为统领，坚持“育人为本、安全为先、预防为主、重在落实”的实验室安全管理理念，成立了由学院领导、系部主任、实验中心主任、创新中心主任、院办主任组成的实验室安全管理领导小组，实行分工负责制，全面负责实验室的日常安全检查和督促整改工作。学院在学校实验室管理制度的框架下，根据实际情况制定了符合我院学科特点的实验室安全管理条例；制定学院突发事件应急预案，保障事故情况下，最大限度降低损失；制定实验室安全责任追究制度，对未尽职责、违规操作或管理不当等安全责任人和相关人员追究相应的安全责任；修改和完善实验室各项操作规程，根据实验室类别与功能，制定了适应性的实施细则和安全规程。

本着“谁管理、谁负责；谁使用，谁负责”的原则。实行“学院一系(所)、中心一教师”三级责任制，分级签订安全管理责任书，确保安全责任落实到每一个人。安全管理责任书由学院统一存档。每间实验室门口悬挂实验室安全信息牌、门牌的负责人为实验室直接负责人，履行实验室安全工作职责。

二、具体的安全管理措施

1、规范基础设施、杜绝实验室安全隐患

学院高度重视实验室安全问题，从源头抓起，把安全建设标准纳入实验室基础规划与建设中。在实验室的新建与改造过程中充分考虑实验室的布局设计、硬件设备配置以及实验室水电安全基础设施的规范建设，例如为翡翠湖校区4#实验楼专业实验室加装喷淋、实验室通风系统改造、电路系统扩容和改造、配备防腐实验台和气瓶架等、根据实验室的设备特殊性重新配置灭火设备等。保证了实验室布局合理、安全通道顺畅、安全防护设施完善。



2、实验室安全管理常态化、落实日常安全管理工作

学院把实验室安全工作重点放在预防上，将实验室安全检查常态化，狠抓落实与整改，努力消除实验室安全隐患。学院分管领导每学期开学、结束以及节假日都会带队进行实验室安全检查；实验中心每个月不定期进行实验室安全巡查，并将巡查结果和整改结果上传学校实验室安全系统，并在年底将一年来的巡查和整改结果整理印刷成册留存；学院印制实验室日常安全记录检查本分发给各实验室，要求每天登记、记录实验室运行状况；学院要求相关实验室的药品和危化品必须按照相关规定妥善存储、建立使用台帐、剧毒管控药品落实“五双管理制度”；对于有废液产生的实验室，加强管理力度、规范存废、送废、形成科学规范的废弃物处置管理制度。学院通过一系列安全管理举措，切实把安全隐患消除在萌芽状态。



图1 4#实验楼喷淋装置



图2 实验室废液存储



图3 实验室危化品存储



图4 微电子学院
实验室安全记录年册

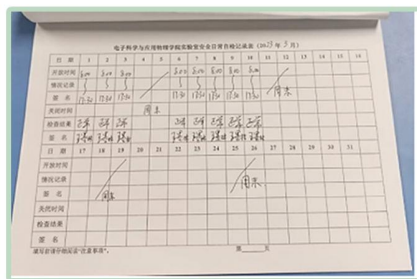


图5 微电子学院实验室
安全日常记录表

3、采用数字化监控手段强化安全管理

翡翠湖校区4#实验楼一楼隶属微电子学院，共有14个教学科研、科研实验室。这些实验室放置有光刻机、匀胶机、脉冲激光沉积系统、超声波清洗机等仪器设备以及各类化学药品，可进行化学试剂的配制，低维材料的合成及一些其它材料和器件的清洗、刻蚀、转移、退火等处理。部分实验室的主要危险源来自危险化学品、高温设备、特种设备，实验室存在一定安全隐患。学院在4#实验楼一楼安装门禁和监控系统。通过门禁系统采用“进门刷脸/指纹，出门按钮开门”的方式，对各实验室的位置状态、出入对象及出入时间等进行实时控制或设定程序进行控制。通过实验室监控，确保做到整个实验室内部全覆盖，无死角，尤其是危险化学品试剂、重要仪器设备及实验操作重点部位的监控。

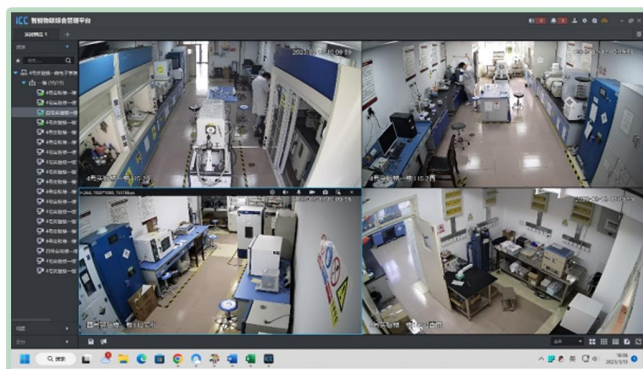


图6 4#实验楼监控图

4、积极开展安全培训教育、落实实验室准入制度

学院始终把安全教育放在第一位，加强安全教育与培训工作。通过讲座、培训等形式进行安全教育，树立“安全工作、人人有责”的观念。严格落实实验室准入制度，每年认真组织新生、新进教师进行实验室安全考试。只有通过学校的准入考试，才可进入实验室开展实验。

5、大力开展实验室安全文化建设

学院定制和印发了实验室各项规章制度和设备操作规范流程图，要求实验室张贴上墙；要求各实验室做到各种安全标识齐全，张贴醒目，努力营造安全文化氛围；学院在4#实验楼一楼制作了实验室安全背景墙，更深层次激发师生关注安全、关爱环境、关注生命，逐步建立健康文明，崇尚科学的实验室文化氛围。

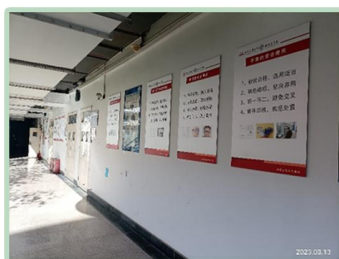


图7 4#实验楼宣传背景墙 图8 实验室张贴安全警示标志



图9 部分实验室环境

学院始终坚持“以人为本，预防第一”的原则，加大实验室安全管理力度，杜绝事故隐患，坚决遏制实验室安全事故发生，为学院师生顺利开展教学科研工作保驾护航。



自主安全管理文化

安全管理方法
先其未然谓之防
发而止之谓其救
行而责之谓之戒
防为上 救次之 戒为下

顾问：郑磊、刘晓平、陈鸿海、季益洪

编辑委员会主任：钟华勇

编辑委员会副主任：贾贤龙、陈继靖

责任编辑：吴义忠、李祥、纵立安、潘琳、鲍丹、孟雷

美术编辑：吴诗蝶、陈亦逸、叶晨

（本刊物名称由原校长梁樑题写）

