

LABORATORY SAFETY MANUAL



南京農業大學

NANJING AGRICULTURAL UNIVERSITY

实验室安全手册

LABORATORY SAFETY MANUAL

隐患险于明火 防范胜于救灾 责任重于泰山

实验室与基地处 编制

序 言

实验室是高校进行实验教学和科学研究的重要场所。实验室安全对整个学校的安全和稳定至关重要，是建设平安校园、构建和谐社会的重要内容。实验室安全工作的重点在于确保师生生命安全，预防各类事故的发生。在师生进入实验室学习和工作前，有必要通晓实验室安全知识，掌握实验室安全操作技能，将安全隐患消灭在萌芽状态，防患于未然。

本手册主要内容包括学校实验室安全管理制度及消防、水电、化学、生物、辐射、激光、设备安全等方面的知识，目的是增强广大师生员工的实验室安全意识，自觉遵守实验室的各项规章制度，具备基本的实验室安全知识，规范科学地进行实验，确保教学科研工作的顺利进行。更加专业化的安全教育由各实验室针对本实验室的实际专门组织进行，或参考专业、行业规范及相关专业手册。

在进入实验室工作和学习之前，请务必仔细阅读本手册。

本手册主要参考《江苏省高校实验室安全手册》编制。





第一章 规章制度	01
第二章 一般安全	33
第三章 消防安全	34
第四章 水电安全	37
第五章 化学品安全	39
第六章 生物安全	43
第七章 辐射安全	46
第八章 激光安全	48
第九章 设备安全	49

第一章 规章制度

南京农业大学实验室安全管理办法

第一章 总则

第一条 为加强实验室安全管理，维护教学、科研等工作的正常秩序，保障师生员工人身与财产安全，根据国家有关法律法规和相关文件精神，结合我校实际，制定本办法。

第二条 加强实验室安全管理工作，必须坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，切实增强红线意识和底线思维，始终坚持把国家法律法规和国家强制性标准作为实验室安全工作的底线，不折不扣予以执行。

第三条 本办法适用于学校范围内各级各类教学、科研实验室和实训场所。

第二章 管理职责

第四条 学校实验室安全工作按照“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的要求，根据“谁使用、谁负责，谁主管、谁负责”的原则，建立学校、学院（单位）、实验室三级管理责任体系，全面落实实验室安全管理责任制，建立健全安全管理长效机制，努力实现实验室安全、高效运行目标。

第五条 学校党政主要负责人是学校安全工作第一责任人。分管实验室工作的校领导协助第一责任人负责实验室安全工作，是实验室安全工作的重要领导责任人，其他校领导在分管工作范围内对实验室安全工作负有监督、检查、指导和管理职责。

第六条 实验室与设备管理处是学校实验室安全工作的主要职能部门，负责全校实验室安全管理，其他职能部门在职责范围内负有相应监督、检查、指导和管理责任。

第七条 学院党政负责人是学院实验室安全管理第一责任人，负责实验室安全管理。学院分管实验室安全工作的领导协助第一责任人做好实验室安全管理工作。学院指定一名工作人员担任实验室安全管理员，协助做好实验室安全管理工作。

第八条 实验室（课题组，下同）负责人是本实验室安全工作直接责任人，负责本实验室日常安全管理工作。

第九条 实验室使用者是实验室安全工作当事人，须对本人或指导的其他人员实验安全负责，应自觉遵守实验室安全管理各项规章制度，根据要求履行实验室安全管理责任。

第三章 安全管理

第十条 化学品安全管理。使用化学品的实验室，须按照有关法律法规及学校规章制度执行，配备必要的设施和设备，加强各环节安全监督与管理，包括化学品（含气体，下同）采购、领用、存贮、使用、登记等环节。做好实验废弃物收集、处置，严禁混入生活垃圾。

第十一条 生物安全管理。实验室开展病原微生物研究须具备相应安全等级资质，场所和安防设施应达到相应要求；病原微生物采购与保管符合有关规定；实验过程严格按照操作规范进行，实验人员应经过专业培训，有必要的安全防护措施；实验动物饲养和动物实验必须在规定的场所进行；涉及病原微生物的实验废弃物须经过灭菌或化学浸泡处理，废弃动物组织须冷冻暂存，不得混入生活垃圾；转基因试验须按有关规定进行，转基因试验废弃物须按有关规定收集、处置。

第十二条 仪器设备安全管理。加强仪器设备操作人员培训，严格执行仪器设备特别是高值精密仪器设备、高速运转设备、高温高压设备、超低温及其它特种设备的操作规程；定期开展维护保养、检修，建立保养及检修档案，落实相应管理制度和安全防护措施；对服役时间较长且具有潜在安全隐患的仪器设备应及时报废，消除安全隐患。特种设备应按规定办理登记手续，操作人员应按有关规定持证上岗。

第十三条 辐射安全管理。涉及放射源的实验必须在学校专门实验室开展，实验室工作人员须经过专门培训并持证上岗，定期参加职业体检；涉源场所及其设施设备符合安全要求，进入涉源场所开展实验的人员必须经过培训，在做好防护的前提下，严格按操作规程开展实验；放射源及放射性物质采购、存贮、保管以及放射性实验废弃物暂存、处置，须符合有关规定。

第十四条 水电气安全管理。定期检查实验室配电箱、电源插座等使用状况，仪器设备应使用固定插座，大功率电器应使用专用插座，必要时使用防爆、防水插座，禁止使用接线板串接供电，未经批准，不得使用明火电炉，不得超负荷用电。

定期检查实验室给排水（含纯水、污水等，下同）管线使用状况，定期检查、检测冷却冷凝系统管线、各类气体管线使用情况，避免因管线老化、腐蚀、堵塞、泄漏等情况引发安全事故。实验室水、电、气等管线改造，应根据学校有关维修工程管理规定实施。

第十五条 消防安全管理。实验室须按规范要求配备消防器材（如灭火器、灭火毯、砂桶、砂箱等），存放在便于取用的地方，妥善保管，定期检查，及时更新，保持良好状态；应定期开展实验室人员消防安全培训及应急演练，普及本实验室化学试剂特性、应急处理措施及消防器材使用方法，保持消防通道的畅通。

第十六条 安全防护管理。实验人员应根据实验操作需要穿着实验防护服、佩戴

防护眼镜、安全帽或防护帽，长发不得外露，进行化学、生物和高温实验时，不得佩戴隐形眼镜，操作机床等旋转设备时，不穿戴围巾、丝巾、领带；对存在振动、噪声、高温、高压、辐射、强光闪烁等场所，要制定严格的操作规程，落实相应的安全防护措施。

实验室应根据潜在危险因素，配备必要的门禁、烟雾报警、监控、通风、防护镜或面罩、应急喷淋、危险气体报警等安全设施和防护用品，并做好设施和用品的维护、保养、检修、更新等工作。各种安全设施设备不准借用或挪用。

第十七条 人员安全管理。实验室使用者都有接受安全教育和培训的义务。在使用仪器设备前，相关人员必须接受操作规程及相关安全防护知识培训；特殊岗位人员须持证上岗。

各单位应做好实验室安全知识和一般急救知识（如烧伤、创伤、中毒、感染、触电等急救处理方法）宣传工作。

第十八条 实验场所与环境安全管理。实验室应张贴必要的安全警示标识；通风、除尘及空气调节设施运行正常；仪器设备、橱柜、实验台桌及试剂耗材等分类摆放、整齐有序；地面、台面保持整洁，及时清理废旧物品，不堆放与实验室工作无关的物品。

尽可能选用对环境无害或对环境危害轻微的实验方案，减少实验废弃物排放；实验废弃物按照“分类收集、定点存放、专人管理、集中处理”的原则，不得倾倒实验废液，不得掩埋、丢弃实验固体废弃物。

第十九条 内务管理。实验室须张贴安全信息牌，建立值日制度。实验室区域严禁吸烟、烹饪、饮食等，不得在实验室留宿和进行娱乐活动。做到“四防”（防火、防盗、防破坏、防灾害事故）、“五关”（关门、关窗、关水、关电、关气）、“一查”（检查仪器设备）。

第四章 安全教育与准入制度

第二十条 各学院应制订安全教育计划，按计划组织开展安全教育，安全教育资料归档完整。

安全教育可采取多种形式，包括实验室安全知识宣传、讲座、考试、竞赛及课堂授课、应急演练等。各学院应根据学科、专业特点创新安全教育方法，开展具有本学院特色的安全教育活动。要特别加强对新生、新入职教师员工的安全教育。

第二十一条 教学管理部门可通过设立安全教育在线课程，将实验室安全教育纳入人才培养方案。各学院根据专业特点，结合实验教学、实习实践、创新创业要求，在第一课专门讲解安全风险点、操作要求及应急措施等，加强对学生的安全指导。

第二十二条 实行实验室安全准入制度。全校所有学生均须参加学校统一举办的实验室安全普及性知识教育和考核；各学院根据学科专业特点，建立符合本学院要求的实验室安全准入制度，对进入实验室学习、研究及从事实验室安全管理的师生员工及其他人员组织实验室安全准入考试，合格后方可进入实验室工作。

第五章 安全检查与隐患整改

第二十三条 学校建立实验室安全检查和督导制度，实验室与设备管理处根据实验室安全工作整体要求，制订学校实验室安全检查计划并组织实施；各学院须根据本单位情况建立实验室安全检查制度，定期开展安全检查，建立安全检查台账，记录检查情况及隐患的整改情况。

第二十四条 实验室安全督导有督促指导实验室安全管理、安全隐患整改的权利，每月对全校实验室进行一次全面检查，形成安全检查情况通报。

第二十五条 各学院应积极主动配合学校组织的实验室安全检查，对检查中发现的安全隐患须立即整改，对短期内无法完全整改的，须制订防范措施和整改计划，按计划实施整改；对检查中发现的较重大安全隐患，限期整改，并对整改结果进行跟踪和复查。对安全隐患整改不力或拒不整改的，一经认定，学校将根据有关规定，实施责任追究。

第六章 应急预案与事故处理

第二十六条 根据实验室安全需要，学校建立实验室安全事故应急预案，开展应急演练；各学院结合实验室特点，制定适合本学院实验室特点的安全事故应急预案，并定期进行演练。

第二十七条 实验室发生安全事故时，应立即启动应急预案，采取积极有效的应急措施，防止危害扩大蔓延，同时保护好现场，及时上报。对事故瞒报、不报的单位和个人，将追究相关人员责任。

第二十八条 实验室在承担校外教学、科研实验任务时，应加强安全教育，做好安全事故应急预案，明确安全责任。

第七章 附 则

第二十九条 各学院应根据本办法，结合实际情况制定相应管理规定或实施细则。

第三十条 本办法自印发之日起施行，由实验室与设备管理处负责解释。

南京农业大学危险化学品安全管理规定

第一章 总则

第一条 为加强我校危险化学品安全管理,保证教学、科研及其他工作的正常进行,保障师生员工人身与财产安全,根据国家有关法律法规和学校有关规章制度,结合学校实际,特制定本规定。

第二条 本规定所指危险化学品包括非管制类危险化学品和管制类危险化学品,是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质,对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。按其危险特性分为以下八大类:爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品、放射性物品、腐蚀品。

危险化学品目录由国家有关部门根据化学品危险特性的鉴别和分类标准确定、公布,并适时调整。

第三条 本办法适用对象为我校从事教学、科研与相关管理工作的单位和人员。

第二章 管理责任

第四条 学校实验室与设备管理处是学校危险化学品主管部门,负责学校危险化学品安全管理工作,主要职责如下:

1. 负责制定学校危险化学品管理规章制度,开展执行情况检查;
2. 组织开展危险化学品安全教育培训,开展危险化学品知识普及宣传工作;
3. 负责危险化学品贮存设施建设、应急设备购置及危险化学品仓库管理;
4. 负责危险化学品采购、贮存、发放管理;
5. 定期开展实验室危险化学品贮存、使用及记录情况检查;
6. 负责过期危险化学品处置及其实验废弃物处置;
7. 制定危险化学品安全事故应急预案,组织应急演练。

第五条 保卫处负责危险化学品监督管理,主要职责如下:

1. 负责剧毒化学品采购事前审批;
2. 监督学校危险化学品贮存、使用及安全设施设备运行情况,以及过期危险化学品处理等;
3. 协助做好有关危险化学品安全教育培训和应急演练。

第六条 学院对本学院危险化学品安全工作负有以下工作职责:

1. 根据法律法规及学校有关规章制度,结合学院实验室特点,建立健全涉及

危险实验操作的安全规程、防范措施等规章制度；

2. 建立学院危险化学品管理责任体系，检查落实实验室危险化学品管理责任，做到责任到人，杜绝违规行为发生；

3. 定期开展危险化学品管理及其废弃物收集检查，对检查出的问题，及时整改，消除安全隐患；

4. 根据实验室使用危险化学品情况，制定具有针对性的安全事故应急处置预案，并组织演练。

第七条 实验室负责人是危险化学品安全管理直接责任人，负有以下责任：

1. 指定在职人员担任实验室危险化学品管理员，不得任意调换，且必须定期参加安全培训；

2. 配备危险化学品贮存柜、气瓶固定装置及应急喷淋器、急救药箱、灭火器、灭火毯、灭火桶等设施设备；

3. 建立实验室安全危险源清单，内容包括涉及房间、类别、数量、责任人等信息，对涉及危险源的实验场所，张贴明确的警示标识；

4. 建立重要危险源的风险评估和应急管控方案；负责实验室危险化学品安全的日常监管工作，确保安全防范措施到位。

第八条 在校园范围内，其他具有独立法人资格的单位从事涉及危险化学品生产、购买、贮存、使用、运输、处置等活动的，必须严格遵守有关法律法规，自行承担相应责任。

第三章 申请与领用

第九条 非管制类危险化学品可通过学校化学试剂采购平台直接采购；管制类危险化学品采购，须由申购人通过校化学试剂采购平台提交申请，经所在实验室相关责任人审核后形成订单。

第十条 实验室与设备管理处审核、汇总订单，适时、适量采购，原则上每月2次。

第十一条 申购人收到发货通知后，自行打印领货单，经实验室负责人签字后，须双人携带身份证、校园卡及安全中转工具到危化品仓库领取。

第四章 储存与使用

第十二条 实验室危化品管理员须填写管制类危险化学品台帐，并保存备查，领用、入库、使用、处置等环节都必须及时、准确作好记录，做到帐物相符。

第十三条 实验室必须设置危险化学品专用存储场所，储存场所必须安全可靠，符合有关要求。

危险化学品须专柜储存，严格分类、定位、定点，有序存放，做到零整分开，不得混放、混装。管制类危险化学品必须严格遵守“双人保管”、“双人双锁”的规定。

第十四条 实验人员要严格执行实验操作规程，保证危险化学品使用安全。使用易挥发试剂，或产生有毒、有害、刺激性气体或烟雾的实验，必须在通风橱内进行操作，防止危害人体健康，污染环境。

第十五条 实验人员对实验安全负直接责任。学生使用危险化学品须在实验教师指导下进行。实验指导教师须向学生说明具体操作规程、应急处置办法、残留物清理要求等。

第十六条 严禁将危险化学品及配制品私自带出实验室，严禁私自转让、调拨危险化学品。

第十七条 严禁携带危险化学品进入公共场所和其他重要场所，严禁在校车、私家车和公共车辆上携带危险化学品。严禁无关人员乘坐危险化学品运输车辆。

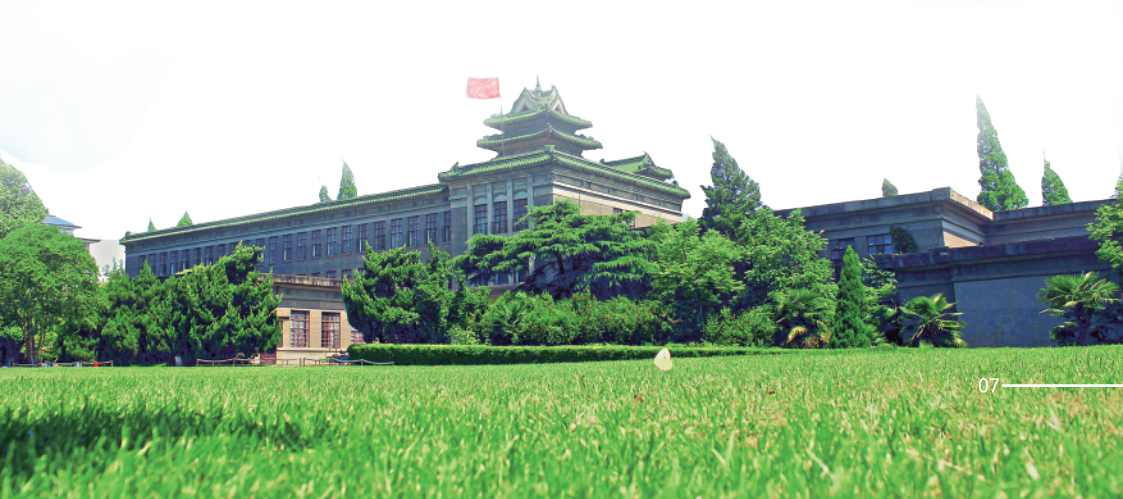
第十八条 发现危险化学品丢失时，应及时报保卫处和实验室与设备管理处，由职能部门调查和处理，必要时，由保卫处报告公安部门。

第十九条 实验室危险化学品废弃物按照学校有关规定处置。

第五章 附 则

第二十条 本规定自发布之日起施行，原《南京农业大学危险化学品安全管理条例》（校实字〔2004〕388号）同时废止。

第二十一条 本规定由实验室与设备管理处负责解释。



南京农业大学实验废弃物管理规定

第一章 总则

第一条 为规范我校实验废弃物管理，防止实验废弃物污染环境，根据国家有关法律法规，结合我校实际，特制定本规定。

第二条 本规定适用于教学、科研活动中，实验室产生的固体、液体、气体废弃物的收集、处置管理。凡产生实验废弃物的单位，都须遵守本规定。

第三条 学校各级各类实验室须指定一名在职人员担任实验废弃物管理员，负责本实验室实验废弃物日常收集管理，原则上不得任意调换，且必须定期参加安全培训。

第四条 各学院须加强对实验人员的环境保护教育和实验废弃物收集、处置培训，并加强检查指导，科学有效地开展实验废弃物管理工作。

第二章 实验废弃物控制

第五条 实验室应尽可能采用无污染或少污染的实验方法和设备，尽可能采用无毒无害或低毒低害的实验试剂和耗材，减少实验废弃物的产生。

第六条 根据国家有关环境保护法律法规，新建、改建、扩建实验室时，应事前做好环境影响评估，并根据评估要求做到“三同时”，即将污染防治设施同时设计、同时施工、同时投入使用。

第七条 实验室必须建立管制类危险化学品台账，内容包括危险化学品品名、种类和数量，便于实验废弃物溯源追查。

第三章 实验废弃物收集和处置

第八条 实验固体废弃物包括废弃容器（如：试剂瓶、培养皿等）、尖锐固体废弃物（如：枪头、针头等）、半固体废弃物（如：电泳胶、培养基等）、沾染性软体废弃物（如：手套、滤纸等）等。

废弃容器应清空、清洗后置于纸箱内；尖锐固体废弃物应盛放在纸板箱等不易被刺穿的包装物中；半固体废弃物应使用圆形塑料桶密封贮存；软体废弃物应使用黄色专用垃圾袋收集，统一装入编织袋。所有盛放废弃物的纸箱、塑料桶、编织袋均须张贴信息填写完整的危废标签。

第九条 实验液体废弃物包括含酸、碱、有机、重金属盐等溶液。实验废液应使用专用废液桶分类收集，废液须在完成相容性检测后方可倒入废液桶，以防因发生化学反应而产生危害。

第十条 实验产生的废气，须经排风装置通过管道引至屋面，并经净化装置净化

达到国家相关排放标准后排放；因特殊原因不能引入屋面的，须安装具有净化功能的通风橱，经净化后方可向室外排放。

第十一条 接触危险化学品和实验废弃物的实验器皿、包装物等，必须完全消除危害后，才能改为他用或废弃。

第十二条 涉及病原微生物的实验废弃物必须进行高温高压灭菌或化学浸泡处理，并有处置记录。高致病性生物材料废弃物处置须可溯源追踪。

第十三条 放射性废弃物、医疗废弃物及转基因试验废弃物按照学校有关规定处置。

第十四条 过期试剂须报请学校职能部门统一处理。

第十五条 实验室必须在室内划定专门区域临时存放实验废弃物，并张贴相关标识；不得将实验废弃物随意摆放在走廊、楼梯间等公共场所，严禁将实验废弃物倒入水池、随意堆放填埋或混入生活垃圾。

第十六条 实验室应建立实验废弃物台账，内容包括种类、重量，在送缴前，填写一式两份《实验废弃物送缴单》。

第十七条 实验室应将暂存的实验室废弃物，利用安全可靠的运输工具，在规定的时间内，由专人运送到学校指定的收集点；经工作人员核对、称量后，在《实验废弃物送缴单》签字确认，接收人和送缴人各执一份。

第四章 废弃物污染事故处理

第十八条 实验室要建立废弃物污染事故应急预案及报告机制，并配备应急设备，预防或减轻污染事故的危害。

第十九条 发生突发事件造成废弃物污染环境时，必须立即通报可能受到污染危害的单位和个人，采取措施消除或减轻对环境的污染危害，并同时向学校实验室与设备管理处、保卫处报告。

第二十条 学校成立调查小组对污染事故进行调查，理清事故原因，明确事故责任，提出处理建议。

第五章 其他

第二十一条 学校对在实验废弃物管理工作中管理规范、措施得力个人及单位给予表彰。

第二十二条 学校对废弃物管理不得力，造成污染事故的单位和实验室，根据情节轻重和造成的后果实施责任追究。

第二十三条 学校任何单位和个人都有保护环境的义务，并有权对造成环境污染

的单位和个人进行举报。

第二十四条 本规定自发布之日起施行，原《南京农业大学实验室有毒、有害废弃物管理暂行规定》（校实发〔2006〕261号）同时废止。

第二十五条 本办法由实验室与设备管理处负责解释。

南京农业大学实验动物管理办法

第一条 为切实加强学校实验动物管理，防止生物安全事故的发生，保障教学、科研工作的顺利、有序进行，根据国家有关法律法规，特制定本办法。

第二条 本办法所称实验动物，是指经人工饲养、繁育，对其携带的微生物及寄生虫实行控制，遗传背景明确或来源清楚，用于科研、教学及其他科学实验的动物。

第三条 本办法适用于在校内应用实验动物开展科学研究、教学实验及其相关产品生产活动的所有单位和个人。

第四条 实验室与设备管理处、动物医学院负责统筹全校实验动物管理工作。南京农业大学实验动物中心（以下简称“实验动物中心”）负责全校实验动物集中管养和实验过程等的监管工作。

第五条 各学院、各单位须将实验动物集中到实验动物中心进行管养，不具备实验动物饲养和实验条件的严禁私自饲养实验动物。凡进入实验动物中心管养的实验动物，须由实验动物集中采购或在实验动物中心备案后采购；在实验基地或其他实习基地进行动物试验时，应使用符合相关法律法规要求的合格动物。

第六条 所有参与动物实验的人员都必须通过地方主管部门组织的实验动物从业人员上岗培训，并取得《江苏省实验动物专业技能培训记录卡》，方能从事动物实验工作。从事实验动物工作的学院、单位，应当组织人员进行专业培训，使其达到岗位要求。

第七条 实验动物中心应制定突发实验动物生物安全事故应急预案，报学校备案。如发生安全事故，实验动物中心应立即启动应急预案，并根据事故的严重程度向学校及上级科技主管部门逐级汇报。

第八条 从事实验动物及其相关产品生产的单位和个人，应当严格按照国家有关实验动物的质量标准，定期进行质量监测。操作过程和监测数据应当有完整、准确的记录，并建立统计报告制度。

第九条 动物实验环境设施应当符合相应实验动物等级标准的要求，使用合格的饲料、笼器具、垫料，并定期进行监测。严禁在实验室、公共楼道及其他改造用房

等不合格环境设施中饲养实验动物。

第十条 运输实验动物使用的转运工具、垫料、饲料和笼器具，应当符合有关国家标准要求。不同品种、品系、性别和等级的实验动物不得混合装运。

第十一条 在学校内，利用实验动物进行教学和科研工作的单位和个人，应当按照我校《实验动物使用许可证》许可范围，使用相关实验动物。

第十二条 开展病原体感染、化学染毒和放射性动物实验，应当严格遵守国家有关生物安全管理方面的规定。

第十三条 从事实验动物基因修饰研究工作的单位和个人，应当严格执行国家有关基因工程安全管理方面的规定。

第十四条 实验动物尸体及废弃物等，应交由实验动物中心统一存放并交由专业公司进行相关处理，不得随意丢弃或者按照生活垃圾处理。

第十五条 动物实验设计应当遵循减少、替代和优化的原则，合理确定实验动物用量。

第十六条 学校设有实验动物管理委员会和实验动物福利与伦理委员会，对在实验动物中心开展的动物实验项目进行审查。

第十七条 从事实验动物工作的单位和个人，应当善待实验动物，保障动物福利。

第十八条 本办法自发布之日起执行，原《南京农业大学实验动物管理条例》（校科发〔2012〕64号）同时废止。

第十九条 本办法由实验室与设备管理处、动物医学院负责解释。

南京农业大学实验室安全责任追究办法（试行）

第一章 总 则

第一条 为进一步加强学校实验室安全管理，有效预防和减少实验室安全事故的发生，保障师生员工的生命财产安全，促进学校事业和谐、稳定、快速发展，依据国家有关法律法规和《南京农业大学实验室安全管理办法》（校实发〔2018〕488号）、《南京农业大学教职工处分暂行规定》（校人发〔2013〕452号）、《南京农业大学学生违纪处分规定》（校发〔2017〕363号）、《南京农业大学国际学生管理规定》（校外发〔2018〕108号）等文件精神与要求，制定本办法。

第二条 学校实验室安全工作贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，严格按照“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”和“管行业必须管安全、

管业务必须管安全”的要求，根据“谁使用、谁负责，谁主管、谁负责”的原则，逐级建立实验室安全责任体系，履行实验室安全工作职责。若对实验室安全隐患整改不力，或因未尽职责、管理不当、操作失误等原因造成实验室安全事故的，依据本规定对相关责任单位和人员追究相应的责任。

第三条 根据教育部文件要求，学校党政主要负责人是学校安全工作第一责任人。分管高校实验室工作的校领导协助第一责任人负责实验室安全工作，是实验室安全工作的重要领导责任人。其他校领导在分管工作范围内对实验室安全工作负有监督、检查、指导和管理职责。学校二级单位党政主要负责人是本单位实验室安全工作第一责任人。学校各实验室负责人是本实验室安全工作的直接责任人。学校涉及实验室安全的管理机构和专职管理人员对全校实验室安全工作负有日常监管职责。

第四条 学校实验室安全工作领导小组负责组织开展事故调查、事故责任认定、经济损失数额和赔偿比例的认定工作。

第五条 本办法中实验室是指学校范围内各级各类教学实验室、科研实验室、实验准备室或实训场所等（以下统称为“实验室”）。

第六条 本办法适用于学校实验室安全管理人员和进入实验室的教职员工、博士后、各类聘用人员、短期访问人员以及在校学生。

第二章 责任追究的种类与适用

第七条 实验室安全责任追究对象

（一）责任单位

1. 发生事故的学院（单位）、实验室；
2. 负有监管不力、失职渎职等责任的职能部门。

（二）相关人员

1. 直接责任人，指使用人，如教师、学生等，当直接责任人为学生时其导师一并视同为直接责任人；
2. 实验室责任人，指实验室负责人、实验室安全责任人等；
3. 学院（单位）责任人，指分管实验室安全工作的院领导；
4. 学院（单位）第一责任人，指学院（或单位）主要党政领导；
5. 职能部门负责人和管理人员；
6. 校级责任领导。

第八条 实验室安全责任追究种类

（一）针对责任单位

1. 暂停设备物资、试剂耗材等采购；
2. 关停整改；
3. 年度工作考核“一票否决”。

（二）针对个人

1. 书面检查；
2. 诫勉谈话；
3. 通报批评；
4. 减少研究生招生名额或停止研究生招生资格；
5. 赔偿经济损失（含直接损失、间接损失）；
6. 行政处分；
7. 移送司法机关处理。

以上责任追究的种类可以单独使用，也可以合并使用。需要给予党纪处分的按照有关规定执行。

第九条 学院（单位）、实验室的相关人员有下列行为之一、且未造成严重后果的，视职责履行情况和情节给予书面检查、诫勉谈话或通报批评处理；视情节给予相关实验室暂停设备物资、试剂耗材采购或关停整改处理：

（一）违反国家法律法规、学校和本单位实验室安全管理规定，或指使、强令他人违反国家法律法规、学校和本单位实验室安全管理规定，冒险作业的；

（二）未按要求制定和张贴实验室安全规章制度（包括实验室准入制度、操作规程、应急预案等），未落实逐级实验室安全责任制或未签订安全责任书，未履行实验室安全教育培训职责或不接受实验室安全教育培训的；

（三）未配备必要的安全警示标识、安全防护设施及设备的，未定期检修和维护实验室安全设施及相关仪器设备的；

（四）未按规定储存、领用、摆放、处置实验室各类物品（包括危险化学品、高压气瓶、放射性同位素、射线装置、危险废弃物等）造成安全隐患的；

（五）不服从、不配合政府部门、学校职能部门、本单位、学校实验室安全督导组等日常安全管理和检查的。接到口头或书面整改通知，拒不整改，或不按要求整改，或未按期完成整改的；或未及时告知、组织、督促整改的；

（六）未根据要求及时排查、消除实验室安全隐患，或未组织、督促、协助消

除实验室安全隐患的；或发现实验室安全隐患，隐瞒不报或未及时采取整改措施的；

(七) 给学校或他人财产造成直接损失和间接损失不满1万元的。

第十条 学院（单位）、实验室的相关人员有下列行为之一的，视职责履行情况和情节：给予直接责任人警告处分或记过处分，对事故相关责任导师减少一年研究生招生名额，给予实验室责任人、学院（单位）责任人和学院（单位）党政主要负责人通报批评或警告处分；造成经济损失的，由责任单位和相关责任人赔偿，具体赔偿方案由学校实验室安全工作领导小组认定。对相关实验室给予关停整改处理；对责任单位年度工作考核“一票否决”，不得确定为优秀等级。

(一) 违反国家法规和学校有关规定、玩忽职守、失职渎职、管理不到位、操作失误等原因，导致实验室一般安全事故发生的；

(二) 给学校或他人财产造成直接损失和间接损失1万元（含1万元）至5万元或有人员受轻伤等结果的；

(三) 发生第九条规定的情形，经处理后一年内再次发生的；

(四) 违规采购、储存、使用和处置实验室中的危险物品（包括剧毒化学品、民用爆炸品、易制毒易制爆化学品、麻醉药品、精神药品、放射性同位素等）、特种设备（包括压力容器、气体钢瓶等）、实验室危险废弃物等；

(五) 未采取有效管理措施导致危险物品（包括剧毒化学品、民用爆炸品、易制毒易制爆化学品、麻醉药品、精神药品、放射性同位素等）被盗或遗失，或发生上述情况，学院（单位）、实验室未立即上报学校有关部门的；

(六) 未经许可擅自启用被封实验室，或管理失误造成他人可随意进出被封实验室，或得知他人私自启用被封实验室，未及时采取措施并及时报告相关部门的；私自改变、改造实验室内布局并对安全设施、设备进行拆改从而造成重大安全隐患的。

第十一条 学院（单位）、实验室的相关人员有下列行为之一的，视职责履行情况和情节：给予直接责任人记过或以上处分，对事故相关责任导师停止研究生招生资格一年，给予实验室责任人、学院（单位）责任人和学院（单位）党政主要负责人警告或记过处分；造成经济损失的，由责任单位和相关责任人赔偿损失，具体赔偿方案由学校实验室安全工作领导小组认定；对相关实验室给予关停整改处理；对责任单位年度工作考核“一票否决”，不得确定为合格及以上等级。

(一) 违反国家法规和学校有关规定、玩忽职守、失职渎职、管理不到位、操作失误等原因，导致实验室严重安全事故发生的；

(二) 造成人员伤亡（重伤及以上）或给学校、他人财产造成直接损失和间接损失5万元以上（含5万元）的；

(三) 发生造成财产损失或人员伤亡的实验室安全事故后, 未立即组织救援、未采取措施处置、隐瞒不报, 或未及时向政府部门、学校职能部门报告, 或未如实反映事故情况的。

第十二条 相关职能部门负责人和管理人员有下列行为之一, 导致实验室严重安全事故发生, 并造成人员伤亡(重伤及以上)或重大财产损失的, 视职责履行情况及情节给予书面检查、诫勉谈话、通报批评、警告、记过直至降级处分; 责任单位年度工作考核“一票否决”, 不得确定为合格及以上等级; 对于造成经济损失的, 由责任单位和相关责任人赔偿损失, 具体赔偿方案由学校实验室安全工作领导小组认定。

(一) 接到上级部门、学校有关通知和文件后, 未及时发布或通知相关单位落实相关要求, 导致实验室安全事故发生的;

(二) 未及时履行实验室安全监管职责或违反有关规定, 导致实验室安全事故发生的;

(三) 接到学院(单位)、实验室提交的属于本部门工作职责范围内的实验室安全隐患专题书面报告后, 未及时帮助解决, 导致事故发生的。

第十三条 校级领导如因领导不力、管理失职、渎职而导致实验室发生严重安全事故的, 按上级有关部门的相关规定进行处理。

第十四条 因个人违反相关安全法规、安全管理规定以及安全操作规程, 导致发生实验室安全事故, 自身受到伤害的, 后果自负。

第十五条 以上行为构成犯罪的, 移送司法机关追究刑事责任。

第三章 责任追究权限和程序

第十六条 责任追究权限

(一) 对单位追责为暂停设备物资、试剂耗材采购、关停整改, 对个人追责为书面检查、诫勉谈话、通报批评的, 由实验室与设备管理处决定, 书面通知相关单位和实验室执行。

(二) 经济损失赔偿不满5万元的, 由学校实验室安全工作领导小组认定后, 书面通知相关部门和单位执行。经济损失赔偿5万元(含5万元)以上的, 由学校实验室安全工作领导小组认定后上报校长办公会议决定, 书面通知相关部门和单位执行。

(三) 年度工作考核“一票否决”的, 由学校实验室安全工作领导小组认定后

交学校组织部、人事处处理执行；减少研究生招生名额或停止研究生招生资格的，由学校实验室安全工作领导小组认定后交研究生院（部）处理执行。

（四）行政处分由学校实验室安全工作领导小组认定，被追究责任人为教职工的，由人事处等部门按《南京农业大学教职工处分暂行规定》（校人发〔2013〕452号）相关规定执行；被追究责任人为中国籍学生的，由学生工作处（部）和研究生院（部）按《南京农业大学学生违纪处分规定》（校发〔2017〕363号）相关规定执行；被追究责任人为留学生的，由国际教育学院按《南京农业大学国际学生管理规定》（校外发〔2018〕108号）相关规定执行。

第十七条 对校级领导干部的责任追究权限与程序，按上级有关部门的相关规定执行。

第十八条 各类聘用人员、短期访问人员等，根据实际情况参照执行。

第十九条 需要移送司法机关追究法律责任的，按法律规定程序处理。

第二十条 教职工或学生对所受行政处分有异议的，可依照相关规定提出申诉。

第四章 附 则

第二十一条 本办法未尽事项，按国家有关法律法规执行。本办法条款如与国家现行法律法规相抵触，按国家法律法规执行。

第二十二条 本办法自发布之日起施行，由学校实验室安全工作领导小组办公室负责解释。



南京农业大学病原微生物实验室生物安全管理办法

第一章 总则

第一条 为了加强我校病原微生物实验室生物安全管理工作，保障师生员工的健康和校园环境安全，根据《中华人民共和国生物安全法》（中华人民共和国主席令第56号）、《病原微生物实验室生物安全管理条例》（国务院令第698号）、《江苏省病原微生物实验室生物安全管理条例》（江苏省卫生健康委2018年修订）、《动物病原微生物分类名录》（农业部令第53号）、《人间传染的病原微生物名录》（卫生部卫科教发〔2006〕15号）等有关法律法规，特制定本办法。

第二条 本办法适用于学校范围内，在实验过程中需要使用病原微生物的实验室的生物安全管理。

第三条 本办法所称病原微生物，是指能够使人或者动物致病的微生物。本办法所称实验活动，是指实验室从事与病原微生物菌（毒）种、样本有关的研究、教学、检测、诊断等活动。本办法所称实验室生物安全，是指为了避免危险生物因子造成实验室人员暴露、向实验室外扩散并导致危害的综合措施。

第二章 组织管理

第四条 学校成立生物安全工作领导小组，下设病原微生物实验室生物安全委员会，负责学校实验室生物安全宏观管理、监督和技术指导。病原微生物实验室生物安全委员会办公室设在实验室与基地处，主要职责如下：

1. 负责制定学校病原微生物实验室生物安全管理制度，开展执行情况检查；
2. 组织开展学校病原微生物实验室生物安全教育培训，开展生物安全知识科普宣传工作；
3. 组织开展实验室病原微生物采集、使用、保管及处置的记录情况检查；
4. 负责组织对造成外环境污染、实验室污染、人身伤害等病原微生物实验室生物安全事故的调查与处理；
5. 制定病原微生物实验室生物安全事故应急预案，并组织应急演练。

第五条 学院（部门）实验室安全工作领导小组，负责学院（部门）病原微生物安全管理，建立学院（部门）负责人、实验室负责人安全管理体系。

（一）学院（部门）职责

1. 制定学院（部门）病原微生物实验室生物安全管理制度；
2. 履行病原微生物实验室生物安全的管理、监督、检查及督促整改；
3. 配合学校开展病原微生物实验室生物安全事故应急演练；

4. 配合学校做好病原微生物实验室生物安全事故的调查与处理。学院（部门）党政主要负责人是该单位病原微生物实验室生物安全管理第一责任人。

（二）实验室职责

1. 组织制定与病原微生物安全相关的实验室技术规范和标准操作规程等文件，指定专人监督检查落实情况；

2. 保证实验室设施、设备、个人防护设备、材料等符合国家有关安全要求；

3. 组织对涉及病原微生物的实验方案进行审查和风险评估，报学院备案；

4. 组织开展实验室病原微生物实验操作人员培训，做好培训记录；

5. 制定突发事件应急预案，定期组织演练；如发生病原微生物安全事故，立即启动应急预案，配合开展相关工作。实验室负责人是病原微生物实验室生物安全管理第一责任人。

第六条 从事病原微生物研究的学院（部门）、实验室和个人，应接受学校管理部门及上级主管部门的监督检查，积极配合，不得拒绝。对违规违法行为根据《南京农业大学实验室安全责任追究办法》给予处理。

第三章 病原微生物的分类和管理

第七条 根据病原微生物传染性、感染后对个体或者群体的危害程度，将病原微生物分为四类：

第一类病原微生物，是指能够引起人类或者动物非常严重疾病的微生物，以及我国尚未发现或者已经宣布消灭的微生物。

第二类病原微生物，是指能够引起人类或者动物严重疾病，比较容易直接或者间接在人与人、动物与人、动物与动物间传播的微生物。

第三类病原微生物，是指能够引起人类或者动物疾病，但一般情况下对人、动物或者环境不构成严重危害，传播风险有限，实验室感染后很少引起严重疾病，并且具备有效治疗和预防措施的微生物。

第四类病原微生物，是指在通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物。第一类、第二类病原微生物统称为高致病性病原微生物。人间传染的病原微生物名录见原卫生部《人间传染的病原微生物名录》（附录1），动物间传染的病原微生物名录见原农业部《动物病原微生物分类名录》（附录2）。

第八条 采集病原微生物样本必须具备下列条件：

1. 配备与采集病原微生物样本所需要的生物安全防护水平相适应的设备；

2. 从事采集病原微生物样本工作人员必须经过培训，掌握相关专业知识和操作技能；

3. 具有防止病原微生物扩散和感染的措施，对样本的来源、采集过程和方法等作详细记录；

4. 具有保证病原微生物样本质量的技术方法、手段和储存条件。采集高致病性病原微生物样本的工作人员在采集过程中应当防止病原微生物扩散和感染，并对样本的来源、采集过程和方法等作详细记录。

第九条 病原微生物菌（毒）种和样本的保管：

保管机构应当按照国务院卫生主管部门与农业主管部门的规定，制定严格的安全保管制度，储存病原微生物菌（毒）种和样本，做好进出、储存、领用记录，建立档案制度。对高致病性病原微生物菌（毒）种和样本应当设专库或者专柜单独储存，分类管理、安全存放、全程监控，并有采购、使用和销毁记录，严防丢失或被盗。

第四章 实验室的设立与管理

第十条 根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平，并依照实验室生物安全国家标准的规定，将实验室分为一级、二级、三级、四级。

第十一条 从事病原微生物实验活动应当在相应等级的实验室进行。低等级病原微生物实验室不得从事国家病原微生物目录规定应当在高等级病原微生物实验室进行的病原微生物实验活动。

第十二条 设立病原微生物实验室，应当依法进行备案或者取得批准。未经备案或批准，不得设立病原微生物实验室或者从事病原微生物实验活动。

第十三条 实验室设施、设备、材料等须定期进行检查、维护和更新，以确保其符合国家标准。

第十四条 实验室须制定生物安全管理制度，包括实验室人员培训、实验室准入、设施设备的监测检测和维护、事故和职业性疾病报告、生物安全工作自查、资料档案管理等制度。

第十五条 实验室应在危害评估的基础上，对安全性有较大影响的特定实验活动制定标准操作规程，包括实验室生物安全标准操作、检测研究实验操作、相关仪器设备使用、个人防护设备使用、实验室消毒、危险废弃物处置、尖锐器具安全操作和实验紧急情况处理等规程。

第十六条 实验室应建立人员进出登记制度，禁止非本实验室人员进入实验室。特殊情况下，非本实验室人员进入实验室的须经实验室负责人批准，由专人陪同，并做好登记。

第十七条 实验室须每年定期对工作人员进行培训，保证其掌握实验室技术规

范、操作规程、生物安全防护知识和实际操作技能，考核通过后方可上岗。

第十八条 实验室必须建立实验档案，包括实验室安全记录、工作日志、实验原始记录、设备条件监控及检测记录、消毒记录、事故（暴露）记录、人员培训记录、员工健康档案等。从事高致病性病原微生物相关实验活动的实验档案保存期，不得少于 20 年。

第十九条 实验室应当依照环境保护的有关法律、行政法规和国务院有关部门的规定，对废水、废气以及其他废物进行处置，并制定相应的环境保护措施，防止环境污染。

1. 涉及病原微生物实验的废弃物，必须先进行高温高压灭菌处理；
2. 所有废弃物必须进行分类暂储，贴上标签，不得随意丢弃；
3. 由学校职能部门联系有资质的公司清运处置。

第二十条 实验室应当在明显位置标示国家规定的生物危险标识和生物安全实验室级别标志。

第二十一条 学校应当指定专门机构和人员承担实验室感染控制工作，定期检查实验室的生物安全防护、病原微生物菌（毒）种和样本保存与使用、安全操作、实验室排放的废气和废水以及其他废物处置等规章制度的实施情况。负责实验室感染控制工作的人员应当具有与该实验室中的病原微生物有关的传染病防治知识，并定期调查、了解实验室工作人员的健康状况。

第二十二条 实验室工作人员出现与实验室从事的病原微生物相关实验活动有关的感染临床症状或者体征时，实验室负责人应当向负责实验室感染控制工作的机构和人员报告，同时派专人陪同及时就诊；实验室工作人员应当将近期所接触的病原微生物的种类和危险程度如实告知诊治医疗机构。

第二十三条 实验室发生病原微生物生物安全事件时，实验室工作人员应当立即采取控制措施，防止病原微生物扩散，并同时向负责实验室感染控制工作的机构或者人员报告，并协助相关部门开展流行病学调查及采取其他预防、控制措施。

第二十四条 负责实验室感染控制工作的机构或者人员接到报告后启动实验室感染应急处置预案，并组织人员对该实验室病原微生物生物安全状况等情况进行调查，对有关人员进行医学观察或者隔离治疗，封闭实验室，防止扩散。

第五章 附则

第二十五条 本办法自公布之日起实行，由学校实验室与基地处负责解释。

南京农业大学放射性同位素与射线装置安全管理办法

第一章 总则

第一条 为加强放射性同位素与射线装置的安全管理，保障师生生命安全和维护学校教学科研秩序，保护环境，促进核技术的应用与发展，根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第22号）、《中华人民共和国放射性污染防治法》（中华人民共和国主席令第6号）、《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令第60号）、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令第449号）、《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环保部令第18号）等法律法规的有关规定，结合我校实际，特制订本办法。

第二条 本办法适用于在南京农业大学范围内开展的和放射性同位素与射线装置有关的活动。

第三条 本办法下列用语的含义：

（一）放射性同位素包括放射源和非密封性放射性物质。

1. 放射源，是指除研究堆和动力堆核燃料循环范畴的材料以外，永久密封在容器中或者有严密包层并呈固态的放射性材料。

2. 非密封性放射性物质，是指非永久密封在包壳里或者紧密地固结在覆盖层里的放射性物质。

（二）射线装置是指 X 线机、加速器、中子发生器等能产生预定水平射线的电器设备。

第四条 国家对放射源和射线装置实行分类管理。根据放射源、射线装置对人体健康和环境的潜在危害程度，从高到低将非密封放射性工作场所分为甲、乙、丙三级，具体分类办法由国家环境保护总局制定；将放射源分为 I 类、II 类、III 类、IV 类、V 类，具体分类办法由国务院生态环境主管部门制定；将射线装置分为 I 类、II 类、III 类，具体分类办法由国务院生态环境主管部门和国务院卫生主管部门制定。

第二章 组织管理

第五条 放射性同位素与射线装置安全管理实行学校、学院（部门）、实验室三级管理体系。

（一）学校成立辐射防护安全工作领导小组，负责全校放射性同位素与射线装置的全面监督和管理，协调解决有关重大问题。领导小组办公室设在实验室与基地处，主要职责如下：

1. 负责学校放射性同位素与射线装置安全管理，包括制定制度、开展执行情况

检查等；

2. 组织开展学校放射性同位素与射线装置安全教育培训，开展辐射安全知识科普宣传工作；

3. 制定辐射安全事故应急预案，并组织演练；

4. 组织辐射安全事故的调查与处理。

(二) 相关学院（部门）职责：

1. 制定学院（部门）放射性同位素与射线装置安全管理制度；

2. 履行放射性同位素与射线装置安全的管理、监督、检查及督促整改，了解掌握本单位放射性同位素和射线装置的详细台账；

3. 配合学校开展辐射安全事故应急演练；

4. 配合学校做好辐射安全事故的调查与处理。

(三) 实验室职责：

1. 根据实验室放射性同位素和射线装置的具体情况制定技术规范和操作规程等文件；

2. 制定放射性同位素和射线装置辐射防护制度和安保制度；

3. 制定辐射事故应急方案，确保发生事故时，采取正确的应急处置措施；

4. 做好放射性同位素和射线装置的档案记录和保存工作。

(1) 保存放射性同位素与射线装置的申购、到货验收、使用、保管等记录。

(2) 保存辐射环境水平监测记录、废源（物）处理记录。

(3) 保存放射性同位素与射线装置工作人员接受辐射安全和防护知识教育培训情况、个人剂量监测记录和职业健康档案。

(4) 保存应急方案、辐射事故及应急响应情况。

(5) 保存年度辐射环境评估报告。

第六条 全校从事放射性同位素和射线装置的单位和个人，应同时接受上级环保、卫生和公安等行政主管部门的监督与检查。

第七条 凡符合豁免条件的放射性同位素与射线装置应按照规定，经审管部门确认同意后由学校统一管理。

第三章 安全许可与人员管理

第八条 《辐射安全许可证》应按照相关的规定办理，学校各类放射性同位素与射线装置工作实行安全许可与登记制度。

第九条 凡从事放射性同位素与射线装置有关工作的人员，必须通过辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核，考核合格后方可从事放射工作。

第十条 同位素实验室原则上只对本校教师、硕士和博士研究生开放，进入实验室的研究生需签署《南京农业大学同位素实验室准入知情同意书》，由导师签字，所在学院盖章后，方可进入，同位素实验室需定期汇总名单报校实验室与基地处备案，实验师生需严格遵守同位素实验室管理规定相关要求。

第十一条 放射工作人员在工作期间，应按国家有关规定必须佩戴个人剂量计，并进行个人剂量检测（每3个月一次），每年进行一次职业健康检查，建立职业健康档案。

第四章 控制与监督管理

第十二条 实行放射性同位素与射线装置采购归口管理制度，任何单位及个人不得自行订购及私自转让放射性物质（含豁免级）。

（一）凡需使用放射性同位素的单位，须在订购前明确品种、规格和数量，填写《南京农业大学放射性同位素申购表》，由校同位素实验室负责实施放射性同位素的订购、保管及废弃处理，并报校实验室与基地处备案。

（二）购置射线装置的单位，需认真填写《南京农业大学射线装置申购表》，报实验室与基地处审核。其中符合豁免条件的射线装置需向实验室与基地处递交豁免证书，不符合豁免条件的射线装置需向南京市生态环境局申请登记，并在实验室与基地处备案后方可启用。

第十三条 放射性同位素的运输按公安、生态环境部门规定执行。订购人在收货时必须进行认真的检查和核对，并做好登记工作，如发现差错、包装破损、泄漏等情况，要及时向同位素实验室负责人报告，以便妥善处理。

第十四条 放射性同位素实行双人、双锁保管，不得与易燃、易爆、腐蚀性物品放在一起。其贮存场所应当采取防火、防水、防盗、防丢失、防破坏、防射线泄漏的安全措施。

贮存、领取、使用、归还放射性同位素时必须进行登记、检查，做到帐物相符。制定放射性同位素储藏保管制度和使用管理档案。严禁把放射性同位素带出实验场地。

第十五条 放射性同位素与射线装置的使用、贮存场所必须设置防护设施，其入口处必须设置明显的放射性标志和必要的防护安全报警装置或者工作信号警示。工作人员应定期对设备、防护设施、报警系统进行检修，使其处于正常状态。定期由有资质的第三方检测机构对相关场地进行环境辐射检测。

第十六条 同位素实验场所定期由专人检测放射性同位素水平情况。检测同位素实验前、后放射性水平变化值，并予以记录。

第五章 放射性废源（物）的管理

第十七条 校同位素实验室根据国家相关法律要求，做好放射性废物的分类、登记、贮存工作，制定详细的放射性废物处理方案，提供评估报告，报生态环境局备案，任何学院和个人不得私自进行处置（含豁免级）。放射性废物暂存期间，应严格管理，有效控制，保证人员安全和环境不受污染。

第十八条 放射源的报废需遵循国家相关法律法规的规定，请有资质的第三方机构进行。

第十九条 放射性同位素和射线装置报废处理后，使用单位须报实验室与基地处备案，并及时办理注销。

第六章 辐射事故应急报告与处置

第二十条 应当根据可能发生的辐射事故的风险，制定本单位的应急方案，做好应急准备，并定期组织演练。

第二十一条 发生辐射事故后，必须立即启动应急方案，立即采取防护措施，控制事故影响，保护事故现场，迅速向学校报告，由学校向当地生态环境部门、卫生健康委及公安部门报告。任何个人不得发布未经学校证实、授权的辐射事故相关信息，以免引起恐慌。

第二十二条 按照有关程序做好或配合相关部门做好对事故现场进行放射性事故应急。有关部门应调查事故原因并按有关规定进行处理。

第二十三条 对造成放射事故的单位和个人，依照国家相关法规和学校有关规定进行处理。

第七章 附则

第二十四条 本办法自公布之日起实行，由学校实验室与基地处负责解释。

南京农业大学农业转基因生物实验室研究安全管理办法

第一章 总则

第一条 为了加强农业转基因生物实验室研究安全管理，根据《中华人民共和国生物安全法》（中华人民共和国主席令第56号）、《农业转基因生物安全管理条例》（国务院令第687号）、《农业转基因生物安全评价管理办法》（农业部令第8号）有关规定，特制定本管理办法。

第二条 本办法适用于南京农业大学农业转基因实验室研究的资产管理。

第三条 本办法所称农业转基因生物，是指利用基因工程技术改变基因组构成，用于农业生产的动植物、微生物及其产品，主要包括：

- （一）转基因动植物（含种子、种畜禽、水产苗种）和微生物；
- （二）转基因动植物、微生物产品；
- （三）含有转基因动植物、微生物或者其产品成分的种子、种畜禽、水产苗种、农药、兽药、肥料和添加剂等产品。

第四条 本办法所称农业转基因生物安全，是指防范农业转基因生物对人类、动植物、微生物和生态环境构成的危险或者潜在风险。

第二章 组织管理

第五条 学校成立生物安全工作领导小组，下设农业转基因生物安全委员会，负责农业转基因生物研究的资产管理相关工作。农业转基因生物安全委员会办公室设在实验室与基地处，主要职责如下：

1. 制定学校农业转基因实验研究管理制度及预防事故的应急措施；
2. 建立学校农业转基因生物安全培训体系，定期开展相关培训；
3. 制定学校检查计划，定期开展监督检查；
4. 建立完整的管理档案，包括：农业转基因生物安全管理制度、会议纪要、检查计划与结果、培训计划与材料等；
5. 负责组织农业转基因生物安全事故的调查与处理。

第六条 学院（部门）实验室安全工作领导小组负责本单位农业转基因生物安全管理，明确分管领导和专兼职管理人员。从事农业转基因研究的实验室应制定相应研究操作规程，加强实验研究过程的可追溯管理。

（一）学院（部门）管理职责：

1. 制定学院（部门）农业转基因实验室研究管理制度及预防事故的应急措施；

2. 建立学院（部门）农业转基因生物安全培训体系，定期开展相关培训；
3. 制定学院（部门）检查计划，定期开展监督检查；
4. 建立完整的学院（部门）管理档案，包括：管理制度、会议纪要、检查计划与结果、培训计划与材料等；
5. 配合学校开展农业转基因生物安全相关检查。学院（部门）党政主要负责人是该单位农业转基因生物安全管理第一责任人。

（二）实验室管理职责：

1. 制定农业转基因生物实验室研究安全管理制度；
2. 具备与安全等级相应的设备设施条件、安全管理与应急措施；
3. 组织和参加农业转基因生物安全培训，做好培训记录；
4. 加强转基因实验室门禁管理和材料保管工作，非转基因实验室人员不得进入；对实验室人员进出和材料进出的时间、数量、流向、经手人详细记录，并建立档案备查；
5. 加强农业转基因生物材料的处置管理；农业转基因生物材料在转移、运输和销毁、灭活时，应当采取相应的安全管理和防范措施，必须具备专门的设备或场所，指定专人管理并记录；
6. 建立完整的管理档案，包括：农业转基因生物安全管理制度、内部检查计划与结果、培训计划与材料、人员进出和材料进出登记、试验材料处置记录等。转基因研发负责人为农业转基因生物安全第一责任人。

第七条 从事农业转基因生物研究的学院（部门）、实验室和个人，应接受学校管理部门及上级主管部门的监督检查，积极配合，不得拒绝阻碍。对违规违法行为根据《南京农业大学实验室安全责任追究办法》给予处理。

第三章 安全等级和申报审批

第八条 转基因安全等级按照对人类、动植物、微生物和生态环境的危险程度，分为以下四个等级：安全等级Ⅰ：尚不存在危险；安全等级Ⅱ：具有低度危险；安全等级Ⅲ：具有中度危险；安全等级Ⅳ：具有高度危险。

第九条 转基因生物实验安全管理实行生物安全分级管理制，安全评价办法见附录。从事农业转基因生物研究的申请须依次经所属学院（部门）和学校农业转基因生物安全管理委员会审核评价，结果为Ⅰ、Ⅱ等级者，且具备相应安全设施和安全措施，由学校备案；结果为Ⅲ、Ⅳ等级者，须报农业农村部转基因生物安全管理办公室审批。

第十条 从事中外合作农业转基因生物研究的，须报农业农村部审批；境外引进农业转基因生物材料，须经相关审批，引进后参照本办法开展研究。

第四章 安全分级控制措施

第十一条 安全等级 I：实验室设施和人员操作规范参照一般生物学实验室的要求。

第十二条 安全等级 II：

1. 实验室设施：在一般生物学实验室基础上，还须具备超净工作台、消毒设施、高压灭菌设备等。

2. 人员操作：除同安全等级 I 的操作外，还要求：

(1) 操作过程中尽可能避免气溶胶的产生；

(2) 在实验室划定的区域内进行实验操作；

(3) 废弃物要装在防渗漏、防碎的容器内，并进行灭活处理；

(4) 防止与实验无关的生物如昆虫和啮齿类动物进入实验室。如发生有害目的基因、载体、转基因生物等逃逸、扩散事故，应采取应急措施；

(5) 动物用转基因微生物的实验室安全控制措施，还应符合兽用生物制品的有关规定。

第十三条 安全等级 III 的控制措施：

1. 实验室设施要求：除同安全等级 II 的实验室要求外，还要求：

(1) 实验室应设立在隔离区内并有明显警示标志，进入操作间应通过专门的更衣室，室内设有沐浴设施，操作间门口还应装自动门和风淋；配有高温高压灭菌设施。

(2) 实验室内部的墙壁、地板、天花板应光洁、防水、防漏、防腐蚀；窗户密封；操作间应装有负压循环净化设施和污水处理设备。

2. 操作要求：除同安全等级 II 的操作外，还要求：

(1) 进入实验室必须由项目负责人批准；进入实验室前必须在更衣室内换工作服，戴手套等保护用具；离开实验室前必须沐浴；不准穿工作服离开实验室，工作服必须经过高压灭菌后清洗；

(2) 工作台用过后马上清洗消毒；转移材料用的器具必须是双层、不破碎和密封的；使用过后的器皿、所有实验室内的用具带离实验室前必须经过灭菌处理；

(3) 用于基因操作的一切生物、流行性材料应有专人管理并贮存在特定的容器内或设施内；

(4) 安全控制措施应当向学校生物安全领导小组及上级主管部门报告，经批准后按其要求执行。

第十四条 安全等级Ⅳ的控制措施：除严格执行安全等级Ⅲ的控制措施外，对其实验条件和设施以及实验材料的处理应有更严格的要求。

第十五条 安全等级Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ的转基因生物，在废弃物处理和排放之前应当采取可靠措施将其销毁、灭活，以防止扩散和污染环境。发现转基因生物扩散、残留或者造成危害的，必须立即采取有效措施加以控制、消除，并向学校生物安全领导小组及上级主管部门报告。

第五章 附则

第十六条 本办法自公布之日起实行，原《南京农业大学转基因生物实验室安全管理细则》（校科发〔2012〕64号）同时废止。本办法由学校实验室与基地处负责解释。

南京农业大学农业转基因生物田间试验安全管理办法

第一章 总则

第一条 为切实做好学校转基因生物田间试验安全管理工作，保障转基因生物田间试验安全、规范进行，根据《中华人民共和国生物安全法》（中华人民共和国主席令 第 56 号）、《农业转基因生物安全管理条例》（国务院令 第 687 号）、《农业转基因生物安全评价管理办法》（农业部令 第 8 号）、《转基因作物田间试验安全检查指南》（农科（基安）函〔2006〕55 号）及其相关管理规定的要求，特制定本办法。

第二条 本办法适用于南京农业大学农业转基因田间试验的安全管理。

第三条 本办法所称农业转基因生物，是指利用基因工程技术改变基因组构成，用于农业生产的动植物、微生物及其产品，主要包括：

- （一）转基因动植物（含种子、种畜禽、水产苗种）和微生物；
- （二）转基因动植物、微生物产品；
- （三）含有转基因动植物、微生物或者其产品成分的种子、种畜禽、水产苗种、农药、兽药、肥料和添加剂等产品。

第四条 本办法所称农业转基因生物安全，是指防范农业转基因生物对人类、动植物、微生物和生态环境构成的危险或者潜在风险。

第二章 组织管理

第五条 学校成立生物安全工作领导小组，下设农业转基因生物安全委员会，负责农业转基因生物研究的生物安全管理相关工作。农业转基因生物安全委员会办公室设在实验室与基地处，主要职责如下：

1. 学校自有农业转基因基地应提供符合要求的硬件和保障条件；
2. 制定学校农业转基因田间试验管理制度及预防事故的应急措施；
3. 建立学校农业转基因生物安全培训体系，定期开展相关培训；
4. 制定检查计划，定期开展监督检查；
5. 建立完整的管理档案，包括：农业转基因生物安全管理制度、会议纪要、检查计划与结果、培训计划与材料等；
6. 负责组织农业转基因生物安全事故的调查与处理。

第六条 学院（部门）实验室安全工作领导小组负责本单位农业转基因生物安全管理，明确分管领导和专兼职管理人员。从事农业转基因田间试验研究的实验室应制定相应操作规程，加强过程的可追溯管理。

（一）学院（部门）管理职责：

1. 制定学院（部门）农业转基因田间试验管理制度及预防事故的应急措施；
2. 建立学院（部门）农业转基因生物安全培训体系，定期开展相关培训；
3. 制定学院（部门）检查计划，定期开展监督检查；
4. 建立完整的学院（部门）管理档案，包括：农业转基因生物安全管理制度、会议纪要、检查计划与结果、培训计划与材料等；
5. 配合学校开展农业转基因生物安全相关检查。学院（部门）党政主要负责人是该单位农业转基因生物安全管理第一责任人。

（二）研究团队管理职责：

1. 制定农业转基因生物田间试验安全管理制度；
2. 具备与安全等级相应的设备设施条件、安全管理与应急措施；
3. 组织和参加转基因生物安全培训，做好培训记录；
4. 加强转基因试验基地门禁管理和材料保管工作；对田间人员进出和材料进出的时间、数量、流向、经手人详细记录，并建立档案备查；收获的试验材料在包装上应有明显标识，并专库贮存、双门双锁双人保管，防止流失；
5. 加强农业转基因生物材料的处置管理；农业转基因生物材料在转移、运输和

销毁、灭活时，应当采取相应的安全管理和防范措施，必须具备专门的设备或场所，指定专人管理并记录；

6. 建立完整的管理档案，包括：农业转基因生物安全管理制度、内部检查计划与结果、培训计划与材料、试验材料的保存地点与方式、人员进出和材料进出登记、试验材料处置记录等。田间试验申报人为农业转基因生物安全第一责任人。

第七条 从事农业转基因生物田间试验的学院（部门）、研究团队和个人，应接受学校管理部门及上级主管部门的监督检查，积极配合，不得拒绝阻碍。对违法违规行为根据《南京农业大学实验室安全责任追究办法》给予处理。

第三章 安全等级和申报审批

第八条 转基因安全等级按照对人类、动植物、微生物和生态环境的危险程度，分为以下四个等级：安全等级Ⅰ：尚不存在危险；安全等级Ⅱ：具有低度危险；安全等级Ⅲ：具有中度危险；安全等级Ⅳ：具有高度危险。

第九条 转基因生物实验安全管理实行生物安全分级管理制。田间试验须通过学校审核后，根据农业转基因生物的种类和安全等级，分阶段向农业农村部农业转基因生物安全管理办公室报告或提出审批申请。安全等级Ⅰ、Ⅱ的中间试验须向农业农村部农业转基因生物安全管理办公室报告；安全等级Ⅲ、Ⅳ的中间试验、所有安全等级的环境释放和生产性试验，须向农业农村部农业转基因生物安全管理办公室提出审批申请。

第十条 从事中外合作农业转基因生物田间试验的，须报农业农村部审批；境外引进农业转基因生物材料，须经相关审批，引进后参照本办法开展研究。

第四章 安全分级控制措施

第十一条 安全等级Ⅰ：采取一般的生物隔离方法，将试验控制在必须的范围內，部分转基因作物田间隔离距离见附录1。

第十二条 安全等级Ⅱ：

1. 建立登记制度，并在醒目位置悬挂标识牌，保护公众知情权；

2. 采取适当隔离措施控制人畜出入，设立网室、网罩等防止昆虫飞入。水生生物应当控制在人工水域内，堤坝加固加高，进出水口设置栅栏，防止水生生物逃逸。确保试验生物 10 年内不致因灾害性天气而进入天然水域；

3. 采取一定的生物隔离措施，如将试验地选在转基因生物不会与有关生物杂交的地理区域；采取相应的物理、化学、生物学、环境和规模控制措施，保证空间距离隔离、时间隔离、物理隔离等；

4. 对使用过的工具和有关设施及时进行清洁和消毒处理；试验结束后，收获部分以外的残留植株应集中灭活销毁，包括过量的植物材料、连根拔出的自生苗、疏花过程中摘出的花朵等，对畜栏、土壤、水池等须进行彻底的消毒和处理，以防止转基因残留和存活。试验材料的运输、器具的清洁、繁殖材料的贮存均须严格执行操作程序，对试验点残留材料要进行彻底销毁；

5. 收获后试验点应依据植物种类制定监控期（休眠期），不种植同一物种的植物、开花前销毁任何可能为转基因植物的自生苗，防止产生后代。

第十三条 安全等级III的控制措施：

1. 采取适当隔离措施，严禁无关人员、畜禽和车辆进入试验区。根据不同试验目的配备专用温室、网室、人工控制的工厂化养殖设施、专门容器以及有关杀灭转基因生物的设备 and 药剂等；

2. 对试验所用的工具和有关设施及时进行清洁与消毒处理。防止转基因生物被带出试验区，利用除草剂、杀菌剂等杀灭与试验无关的植物、昆虫、微生物及啮齿类动物等；

3. 采取最有效生物隔离措施，防止有关生物与试验区内的转基因生物杂交、转导、转化、接合寄生或转主寄生；

4. 采取严格的环境控制措施，如利用环境（湿度、水分、温度、光照等）限制转基因生物及其产物在试验区外的生存和繁殖，或将试验区设置在沙漠、高寒等地区使转基因生物一旦逃逸扩散后无法生存；

5. 严格控制试验规模，必要时可随时将转基因生物销毁；

6. 试验结束后，收获部分之外的残留植株应集中灭活销毁，畜栏、土壤等应进行彻底的消毒和处理，以防止转基因残留和存活；

7. 安全控制措施应当向学校生物安全领导小组和上级主管部门报告，经批准后按其要求执行。

第十四条 安全等级 IV：

除严格执行安全等级III的控制措施外，对其试验条件和设施以及试验材料的处理应有更严格的要求。

第十五条 动物用转基因微生物及其产品的中间试验、环境释放和生产性试验的控制措施，还应符合兽用生物制品的有关规定。

第十六条 转基因生物发生意外扩散，应立即封闭事故现场，查清事故原因，迅速采取有效措施防止转基因生物继续扩散，并上报主管部门；对已产生不良影响的扩散区，应暂时将区域内人员进行隔离和医疗监护；对扩散区应进行追踪监测，直

至不存在危险。

第五章 安全监督检查

第十七条 田间试验安全检查主要是检查申请人是否按照农业农村部批准的要求进行转基因作物田间试验，重点是安全控制措施的实施情况。学校根据上级主管部门要求履行监督检查职责，定期开展安全检查，对违规行为及时予以纠正，情节严重的及时终止试验并上报上级主管部门。

第十八条 检查时间。根据学校开展农业转基因生物田间试验研究的实际情况，在播种期、生长期（异交作物、常异交作物应在开花前）、收获期或试验结束后四个时期内进行检查。

第十九条 检查方法。转基因作物田间试验检查采用研究团队自查与学校检查相结合的方式。研究团队按照《农业转基因作物田间试验安全自查表》（见附表1），如实填写田间试验和安全措施落实情况。检查人员通过现场检查询问、查阅与试验有关的档案资料等，对转基因田间试验项目进行定期检查并填写《农业转基因生物田间试验安全控制条件现场核查表》（见附表2），根据检查情况提出监控措施或建议。

第二十条 检查内容。按农业农村部批准文件逐项核查，同时根据不同生育期，确定具体检查内容。

1. 播种期。主要检查试验材料的保存地点与方式、出入库交接手续、包装方式、试验地点、试验面积，根据试验方案检查安全控制措施落实情况、剩余试验材料的处置情况等；

2. 开花前。主要检查作物环境安全试验记录，包括试验方案、田间调查记录、试验报告等；隔离措施设置，包括试验边界标志、隔离带、花期去雄、去花、套袋、花期不遇等情况，以及试验范围等；

3. 收获期。主要检查试验材料的收获、保管、处置及植株残留物的灭活处理情况等；

4. 试验结束后。主要检查自生植物的去除措施及残留情况。

第六章 附则

第二十一条 本办法自公布之日起实行，原《南京农业大学转基因生物田间试验实施细则》（校科发〔2012〕64号）同时废止。本办法由学校实验室与基地处负责解释。

第二章 一般安全

一、实验室应留有观察窗，门口张贴安全责任人信息或信息牌。内容包括安全风险点的警示标识、安全责任人、涉及危险类别、防护措施和有效的应急联系电话等，并及时更新。

二、实验室的各种物品应堆放整齐，保持室内通风、地面干燥，及时清理废旧物品，保持消防通道通畅，便于取用防护用品、消防器材和关闭总电源。

三、实验室要指定工作人员对本实验室安全工作进行监督和检查。

四、凡进入实验室的人员必须进行危险源安全知识、安全技能、操作规范等相关培训，未经相关安全教育并取得合格成绩的人员不得进入实验室。

五、进入实验室开展实验之前，指导老师须首先讲明与本实验室、本实验内容相关的安全知识和要求。

六、实验人员应熟悉实验室环境。熟悉水、电、气阀门以及安全通道的位置，铭记急救电话。熟悉各类灭火和应急设备的位置和使用方法。

七、实验室内禁止吸烟、饮食、睡觉、使用明火电器，禁止放置与实验室无关的物品。严禁打闹、追逐，严禁穿露趾鞋、短裤进入实验室。

八、进入实验室要做好必要的个人防护。特别注意危险化学品、易燃易爆、辐射、生物危害、特种设备、机械传动、高温高压等对人体的伤害。

九、实验人员必须遵守实验室的各项规定，严格执行操作规程，做好各类记录，了解实验室潜在的实验风险和应急方式，采取必要的安全防护措施。

十、开展实验时要密切关注实验进展情况，不得擅自离岗，进行危险实验时至少2人在场。严禁将实验室内任何物品私自带出实验室。实验中发生异常情况，应及时向指导教师报告并及时进行安全处理。

十一、实验结束后，最后一个离开实验室的人员必须检查并关闭整个实验室的水、电、气、门窗。

十二、一旦发生火灾、爆炸以及危险品被盗、丢失、泄露、严重污染和超剂量辐照等安全事故，应立即根据情况启动事故应急处理方案，并采取有效应急措施，同时向学校主管部门、保卫处报告，必要时向当地的公安、环保、卫生等行政主管部门报告，事故经过和处理情况应详细记录并存档。

第三章 消防安全

消防口诀

安全通道要畅通，不要堵塞或占据。
疏散标识要醒目，不要遮挡或移弃。
消防栓箱要完好，不要损毁或丢失。
防火门窗要紧闭，不要随意地开启。
用火用电要小心，不要麻痹或大意。
发现隐患要上报，不要忽视或包庇。
火灾报警要及时，不要拖延或犹豫。
逃生方法要正确，不要盲目进烟区。

一、实验室火灾隐患

1. 明火加热设备引起火灾

实验室里使用加热器具和设备，增大了火灾危险性。加热设备等若运行时间长，易出现故障，易造成火灾。

2. 违反操作规程引起火灾

不规范的蒸馏、回流等操作，易诱发火灾爆炸事故。

3. 易燃易爆危险品引起火灾

4. 化学废弃物易引起火灾

5. 用电不规范或电路老化引起火灾

私拉乱接电线，仪器设备超出规定使用期限，电源插座附近堆放易燃易爆物品，一个电源插座上通过接转头连接过多的电器，超负荷用电等均可能造成火灾。

6. 违规吸烟，乱扔烟头引起火灾



二、实验室防火自救的基本常识

1. 灭火基础知识

冷却法:对一般可燃物火灾，用水喷射、浇洒即可将火熄灭。

窒息法:用二氧化碳、氮气、灭火毯、石棉布、砂子等不燃烧或难燃烧的物质覆盖在燃烧物上，即可将火熄灭。

隔离法:将可燃物附近易燃烧的东西撤到远离火源地方。

抑制法(化学中断法):用卤代烷化学灭火剂喷射、覆盖火焰,通过抑制燃烧的化学反应过程,使燃烧中断,达到灭火目的。

2.火灾初起的紧急处理

发现火灾立即呼叫周围人员,积极组织灭火。若火势较小,立即报告所在楼宇物管和学校保卫处。若火势较大,应拨打“119”报警。拨打“119”火警电话要情绪镇定,说清发生火灾的单位名称、地址,起火楼宇和实验室房间号,起火物品,火势大小,有无易爆、易燃、有毒物质,是否有人被困,报警人信息(姓名、电话等)。接警人员说消防人员已经出警,方可挂断电话,并且派人在校门口等候,引导消防车迅速准确到达起火地点。

3.消防器材使用方法

实验人员要了解实验使用药品的特性,及时做好防护措施。要了解消防栓、各类灭火器、沙箱、消防毯等灭火器材的使用方法。

(1) 消防栓

打开箱门,拉出水带,理直水带。水带一头接消防栓接口,一头接消防水枪。打开消防栓上的水阀开关。用箱内小榔头击碎消防箱内上端的按钮玻璃,按下启泵按钮,按钮上端的指示灯亮,说明消防泵已启动,消防水可不停地喷射灭火。出水前,要确保关闭火场电源。



(2) 常用灭火器

干粉灭火器:主要针对各种易燃、可燃液体及带电设备的初起火灾;不宜扑灭精密机械设备、精密仪器、旋转电动机的灾。

二氧化碳灭火器:主要用于各种易燃、可燃液体火灾,扑救仪器仪表、图书档案和低压电器设备等初起火灾。

操作要领:将灭火器提到距离燃烧物3-5m处,放下灭火器,拉开保险插销→用力握下手柄柄喷射→握住皮管,将喷嘴对准火焰根部。

4.火场自救与逃生常识

(1) 安全出口要牢记，应对实验室逃生路径做到了如指掌，留心疏散通道、安全出口及楼梯方位等，以便关键时刻能尽快逃离现场。

(2) 防烟堵火是关键，当火势尚未蔓延到房间内时，紧闭门窗、堵塞孔隙，防止烟火窜入。若发现门、墙发热，说明大火逼近，这时千万不要开窗、开门。要用水浸湿衣物等堵住门窗缝隙，并泼水降温。

(3) 做好防护防烟熏，逃生时经过充满烟雾的路线，要防止烟雾中毒、预防窒息。为了防止火场浓烟吸入，可采用浸湿衣物、口罩蒙鼻、俯身行走、伏地爬行撤离的办法。

(4) 生命安全最重要，发生火灾时，应尽快撤离，不要把宝贵的逃生时间浪费在寻找、搬离贵重物品上。已经逃离险境的人员，切莫重返火灾点。

(5) 突遇火灾，面对浓烟和烈火，一定保持镇静，尽快撤离险地。不要在逃生时大喊大叫。逃生时应从高楼层处向低楼层处逃生。若无法向下逃生，可退至楼顶，等待救援。

(6) 发生火情勿乘电梯逃生，火灾发生后，要根据情况选择进入相对较为安全的楼梯通道。千万不要乘电梯逃生。

(7) 被烟火围困暂时无法逃离，应尽量呆在实验室窗口等易于被人发现和能避免烟火近身的地方，及时发出有效的求救信号，引起救援者的注意。

(8) 当身上衣服着火时，千万不可奔跑和拍打，应立即撕脱衣服或就地打滚，灭火苗。

(9) 如果安全通道无法安全通过，救援人员不能及时赶到，可以迅速利用身边的衣物等自制简易救生绳，从实验室窗台沿绳缓滑到下面楼层或地面安全逃生，切勿直接跳楼逃生。不得已跳楼(一般3层以下)逃生时应尽量往救生气垫中部跳或选择有草地等地方跳。如果徒手跳楼逃生一定要扒窗台使身体自然下垂跳下，尽量降低垂直距离。



第四章 水电安全

一、用电安全

1. 实验室内的电气设备的安装和使用管理，应符合安全用电管理规定，大功率实验设备用电应使用专线，谨防因超负荷用电着火。

2. 实验室内应使用空开关并配备必要的漏电保护器；电气设备和大型仪器须接地良好，对电线老化等隐患要定期检查并及时排除。

3. 熔断装置所用的熔丝应与线路允许的容量相匹配，严禁用其他导线替代。

4. 定期检查电线、插头和插座，发现损坏，立即更换。

5. 严禁在电源插座附近堆放易燃物品，严禁在一个电源插座上通过接转头连接过多的电器。

6. 不得私拉乱接电线，墙上电源未经允许，不得拆装和改线。

7. 实验前先连接线路，检查用电设备，确认仪器设备状态完好后，方可接通电源。实验结束后，先关闭仪器设备，再切断电源，最后拆除线路。

8. 严禁带电插接电源，严禁带电清洁电器设备，严禁手上有水或潮湿接触电器设备。

9. 电器设备安装应具有良好的散热环境，远离热源和可燃物品，确保设备接地可靠。

10. 在使用高压灭菌锅、烘箱等电热设备过程中，使用人员不得离开。

11. 对于长时间不间断使用的电气设施，需采取必要的预防措施；若较长时间离开房间时，应切断电源开关。

12. 高压大电流的电气危险场所应设立警示标志，高电压实验应注意保持一定的安全距离。

发生电气火灾时，首先应切断电源，尽快拉闸断电后进行灭火。扑灭电气火灾时，要用绝缘性能好的灭火剂如干粉灭火器，二氧化碳灭火器或干燥砂子，严禁使用导电灭火剂（如水、泡沫灭火器等）扑救。

二、触电救援

1. 迅速脱离电源

(1) 切断电源。当电源开关或电源插头在事故现场附近时，可立即将电闸关闭或将电源插头拔掉，使触电者脱离电源。

(2) 用绝缘物(如木棒等)移去带电导线，使触电者脱离电源，不可用手直接拖拽触电者。

- (3) 用绝缘工具(如电工钳等)切断带电导线。
- (4) 如遇高压触电事故,应立即通知有关部门停电。

2.现场急救方法

触电者脱离电源后,应迅速将其移到通风干燥的地方仰卧。若触电者呼吸和心跳均停止,应保持触电者气道通顺的同时,立即交替进行人工呼吸和胸外按压等急救措施,拨打120,尽快将触电者送往医院,途中继续进行心肺复苏术。

三、用水安全

1. 了解实验楼自来水各级阀门的位置。
2. 水龙头或水管漏水、下水道堵塞时,应及时联系修理、疏通。
3. 应保持水槽和排水渠道畅通。
4. 杜绝自来水龙头打开而无人监管的现象。
5. 输水管应使用橡胶管,不得使用乳胶管;水管与水龙头以及仪器的连接处应使用管箍夹紧。
6. 定期检查冷却水装置的连接胶管接口和老化情况,发现问题应及时更换,以防漏水。
7. 实验室发生漏水和浸水时,应第一时间关闭水阀。发生水灾或水管爆裂时,应首先切断室内电源,转移仪器防止被水淋湿,组织人员进行清除积水,及时报告维修人员处置。如果仪器设备内部已被淋湿,应报请维修人员维护。



第五章 化学品安全

一、化学品采购

1. 一般化学品应从具有化学品经营许可资质的正规试剂公司购买。
2. 危险化学品是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。
3. 易制毒、易制爆等危险化学品的采购受公安机关管控，应通过院系申请、学校实验室与基地处等相关部门审批（填写《易制毒化学品购买申请表》《购买易制爆危险化学品备案登记表》），由管理人员登录“江苏省危险化学品治安管理信息系统”进行网上备案，获得公安机关审批后，统一采购。
4. 个人不得购买、转让和出售易制毒、易制爆化学品。

二、化学品保存

1. 一般原则

- (1) 存放化学品的场所应保持整洁、通风、隔热、安全，远离热源、火源、电源和水源，避免阳光直射。
- (2) 实验室不得存放大桶试剂和大量试剂，严禁囤积大量的易燃易爆品及强氧化剂，禁止把实验室当作仓库使用。
- (3) 化学品应密封、分类、合理存放，不得将不相容的、相互作用会发生剧烈反应的化学品混放。
- (4) 所有化学品和配制试剂都应贴有明显标签。配制的试剂、反应产物等应贴有名称、浓度或纯度、责任人、日期等信息。发现异常应及时检查验证，不准盲目使用。
- (5) 实验室应建立并及时更新化学品台帐，及时清理无标签和废旧的化学品，消除安全隐患。

2. 危险品分类存放要求

- (1) 易制毒、易制爆化学品分类存放、专人保管，做好领取、使用、处置记录。其中第一类易制毒品实行“五双”管理制度。易制爆化学品配备专用储存柜，具有防盗功能，实行双人双锁保管制度。
- (2) 对于化学性质或防火、灭火方法相互抵触的危险化学品，不得在同一储存室(柜)内存放。
- (3) 易爆品应与易燃品、氧化剂隔离存放最好，保存在防爆试剂柜、防爆冰箱内。

(4) 腐蚀品应放在专用防腐蚀试剂柜的下层；或下垫防腐蚀托盘，置于普通试剂柜的下层。

(5) 还原剂、有机物等不能与氧化剂、硫酸、硝酸混放。

(6) 强酸(尤其是硫酸)不能与强氧化剂的盐类(如:高锰酸钾、氯酸钾等)混放；遇酸可产生有害气体的盐类(如:氰化钾、硫化钠、亚硝酸钠、氯化钠、亚硫酸钠等)不能与酸混放。

(7) 易产生有毒气体或刺激气味的化学品应存放在配有通风吸收装置的通风药品柜内。

三、化学品使用

1. 进行实验之前应先阅读使用化学品的安全技术说明书，了解化学品特性、影响因素与正确处理事故的方法，采取必要的防护措施。

2. 实验人员应配带防护眼镜，穿着适合的实验工作服，长衣长裤，不得穿短裤短裙以及露趾凉鞋。

3. 严格按实验规程进行操作，在能够达到实验目的和效果的前提下，尽量减少药品用量，或者用危险性低的药品替代危险性高的药品。

4. 使用化学品时，不可直接接触药品、品尝药品味道、把鼻子凑到容器口嗅闻药品的气味。

5. 严禁在开口容器或密闭体系中用明火加热有机溶剂，不得在普通冰箱中存放易燃有机物。

6. 使用剧毒化学品、爆炸性物品或强挥发性、刺激性、恶臭化学品时，应在通风良好的条件下进行。

7. 不得一起研磨可引起燃爆事故的性质不相容物，如氧化剂与易燃物。

8. 易制毒化学品只能用于合法用途，严禁用于制造毒品，不挪作它用，不私自转让给其它单位或个人。

9. 为加强流向监控，使用剧毒化学品、易制毒化学品、爆炸品、易制爆化学品应逐次记录备查。

10. 禁止个人在互联网上发布危险化学品信息。

四、废弃物处置

1. 危险废液

(1) 实验室危险废液收集应使用25L小口径方形废液桶，必须拧紧内盖和外盖，避免挥发及在运送过程中溅出。废液桶须张贴危废标签，桶内废液量达75%时方可送缴，避免浪费。

(2) 废液在倒进废液桶前要检测相容性,按危废标签指示分门别类倒入相应的废液桶中,禁止将不相容的废液混装在同一废液桶内,以防因发生化学反应而产生危害。每次倒入废液后须立即拧紧内盖和外盖。废液桶应按酸、碱、有机、重金属分类。

(3) 实验室废液桶应当使用二次防渗漏托盘,防止盛放或倾倒时发生渗漏,严禁向下水道倾倒实验室废液。

2. 实验室废胶

(1) EB胶、果胶、培养基等半固体危险废弃物应使用圆形25L废胶桶密封贮存,废胶桶须张贴危废标签。

3. 实验室危险固废

(1) 实验室试剂瓶(含塑料瓶)应清空瓶内残液,清洗后置于纸箱内,并张贴危废标签。严禁用编织袋、塑料袋包装。

(2) 碎玻璃、玻璃器皿等尖锐固体废弃物应清洗后单独置于纸箱内,送缴时应使用胶带密封,确保不散落,并张贴危废标签。严禁用编织袋、塑料袋包装。

(3) 手套、滤纸、枪头、离心管等污染性废弃物平时应使用黄色危废垃圾袋及黄色危废垃圾桶收集,不得使用医疗废弃物垃圾袋,不得混入生活垃圾,送缴时使用编织袋包装并封口,编织袋须张贴危废标签。

(4) 针头统一收集,置于利器盒内,按医疗废弃物处置,送至动医院实验动物中心。严禁用编织袋、塑料袋包装。

4. 其他要求

(1) 实验室危险废弃物通过公众号“江苏省环境资源有限公司”危废收集平台预约上门收集,预约人和收集人员现场信息确认及称重后完成收集,实验室需留存回收记录单,即“实验室危废处理登记表”第二联。

(2) 实验室危险废弃物应定点存放,危险废弃物暂存区需有警示标识并施划黄色警戒线,严禁将实验废弃物混入生活垃圾。

(3) 实验室危险废弃物应张贴危废标签,标明主要成分、学院及实验室门牌信息、联系人及联系电话。

五、应急救援

发生化学安全事故,应立即报告老师,并积极采取措施进行应急救援,然后送医院治疗。

1. 化学烧灼伤

应立即脱去沾染化学品的衣物,迅速用大量清水长时间冲洗,避免扩大烧

伤面。烧伤面较小时，可先用冷水冲洗30分钟左右，再涂抹烧伤膏；当烧伤面积较大时，可用冷水浸湿的干净衣物(或纱布、巾、被单)敷在创面上，然后就医。处理时，应尽可能保持水疱皮的完整性，不要撕去受损的皮肤，切勿涂抹有色药物或其它物质(如红汞、牙膏等)，以免影响对创面深度的判断和处理。

2.化学腐蚀

应迅速除去被污染衣服，必要时可以用剪刀将衣服剪开，及时用大量清水(紧急喷淋器冲洗15分钟)冲洗或用合适的溶剂、溶液洗涤受伤面。保持创伤面的洁净，以待医务人员治疗。若溅入眼内，应立即用细水长时间(洗眼器冲洗10-15分钟)冲洗；如果只溅入单侧眼睛，冲洗时水流应避免流经未受损的眼睛。经过紧急处置后，马上到医院进行治疗。

3.化学冻伤

应迅速脱离低温环境和冰冻物体，用40℃左右温水将冰冻融化后将衣物脱下或剪开，然后对冻伤部位进行复温，并尽快就医。

4.吸入化学品中毒

(1) 采取果断措施切断毒源(如关闭管道阀门、堵塞泄漏的设备等)，并打开门、窗，降低毒物浓度。

(2) 迅速将伤员救离现场，搬至空气新鲜、流通的地方，松开领口、紧身衣服和腰带，以利呼吸畅通，使毒物尽快排出。

(3) 对心跳、呼吸停止者，应现场进行人工呼吸和胸外心脏按压，同时拨打120求救。

(4) 救护者在进入毒区抢救之前，应佩戴好防护面具和防护服。

5.误食化学品中毒

(1) 误食一般化学品。可立即吞服牛奶、淀粉、饮水等，引吐或导泻，同时迅速送医院治疗。

(2) 误食强酸。立刻饮服牛奶、水等，迅速稀释毒物，再服食10多个打溶的蛋做缓和剂，同时迅速送医院治疗。急救时，不要随意催吐、洗胃。

(3) 误食强碱。立即饮服500毫升食用醋稀释液(1份醋加4份水)，或鲜橘子汁将其稀释，再服食蛋清、牛奶等，同时迅速送医院治疗。急救时，不要随意催吐、洗胃。

(4) 误食农药。对于有机氧中毒，应立即催吐、洗胃，可用1-5%碳酸氢钠溶液或温水洗胃，随后灌入60毫升50%硫酸镁溶液，同时迅速送医院治疗。对于有机磷中毒，一般可用1%食盐水或1-2%碳酸氢钠溶液洗胃，同时迅速送医院治疗。

6.气体爆炸

应立即切断电源和气源、疏散人员、转移其它易爆品，拨打火警电话报警。

第六章 生物安全

一、进入规定

1. 在处理危险度2级或更高危险度级别的微生物时，在实验室门上应标有国际通用的生物危害警告标志。

2. 只有经批准的人员方可进入实验室。
3. 实验室的门应保持关闭。
4. 儿童不允许进入实验室。
5. 进入动物房应当经过特别批准。
6. 与实验室工作无关的动物不得带入实验室。



二、人员防护

1. 在实验室工作时，应穿着连体衣、隔离服或工作服。
2. 进行可能直接或意外接触到血液、体液以及其他具有潜在感染性的材料或感染性动物的操作时，应戴上合适的手套。手套用完后，应先消毒再摘除，随后洗手。
3. 处理感染性实验材料和动物后，以及离开实验室前，都应洗手。
4. 为了防止眼睛或面部受到泼溅物、碰撞物或人工紫外线辐射的伤害，应戴安全眼镜、面罩或其他防护设备。
5. 严禁穿着实验室防护服离开实验室，如就餐或去办公室、休息室和卫生间等。
6. 不得在实验室内穿露脚趾的鞋子。
7. 禁止在实验室工作区域进食、饮水、吸烟、化妆和处理隐形眼镜。
8. 禁止在实验室储存食品和饮料。
9. 实验室内用过的防护服不得和日常服装放在同一柜子内。

三、操作规范

1. 严禁将实验材料置于口内，严禁舔标签。
2. 所有的技术操作应按尽量减少气溶胶和微小液滴形成的方式来进行。
3. 应限制使用皮下注射针头和注射器。除了进行肠道外注射或抽取实验动物体液，皮下注射针头和注射器不能用于替代移液管或作他用。
4. 应制定和执行处理溢出物的操作程序，当出现溢出事故或不慎接触感染性物

质时，应向实验室主管报告，并留存书面报告。

5. 排放到生活污水管道以前，应清除液体中的污染(采用化学或物理学方法)。根据所处理微生物因子的危险度评估结果，可能需要相应的污水处理系统。

6. 需要带出实验室的手写文件，应保证在实验室内没有受到污染。

四、实验室工作区

1. 实验室应保持清洁整齐，严禁摆放和实验无关的物品。

2. 发生具有潜在危害性的材料溢出以及在每天工作结束后，应清除工作台面的污染。

3. 所有受到污染的材料、标本和培养物在废弃或清洁再利用之前，应清除污染。

4. 在进行包装和运输时应遵循国家和国际的相关规定。

5. 如果窗户可以打开，则应安装防止节肢动物进入的纱窗。

五、生物安全管理

1. 实验室人员应熟知生物安全实验室的特殊危害，阅读生物安全或操作手册，并遵循标准的操作和规程。实验室内应备有可供取阅的安全或操作手册。

2. 应当制订节肢动物和啮齿动物的控制方案。

3. 如有必要，应为所有实验室人员提供适宜的医学评估、监测和治疗，并应妥善保存相应的医学记录。

六、废弃物处理

1. 实验室废弃物应按照各级相关规章制度执行。

2. 实验使用过的锐器，包括皮下注射用针头、手术刀、刀子及破碎玻璃等，应将其完整地收集在带盖的不易刺破的容器中，不能随意丢弃于垃圾场。

3. 对感染性物质及其包装物应遵守相关规定进行鉴别和分类处理。

七、实验动物

1. 实验动物购买。实验动物应从取得实验动物生产许可证的单位购买，禁止从市场购买；野生保护动物不能直接用于动物实验；严禁购买不合格的动物用于教学、科研。

2. 实验动物饲养。使用的实验动物，应有合格证；实验动物饲养环境及设施符合国家标准；实验动物饲料符合国家标准；有经过专业培训的实验动物饲养和动物

实验人员；具有健全有效的管理制度。

3. 动物实验操作。做好必要的安全防护措施，比如穿戴防护服、口罩、手套等，避免被动物咬伤或抓伤。同时，严格按国际公认程序实施各种处理，包括麻醉、术后护理、安乐死等，保障好动物的福利。

4. 实验动物尸体处理。实验动物的尸体、肢体和组织须先进行消毒灭菌，再用专用塑料密封袋密封，贴上标志，放置专用冰室或冰箱冷冻保存，严禁按生活垃圾直接丢弃。



第七章 辐射安全

一、实验室资质与人员要求

1. 涉及辐射的高校须取得“辐射安全许可证”，并按规定在放射性核素种类和用量以及射线种类许可范围内开展实验。经省级以上环保部门审定的射线装置、放射源或者非密封放射性物质可实行豁免管理，报废时须交由专业机构回收处置。
2. 涉源人员须接受过专门培训，定期参加职业体检。

二、场所要求

1. 辐射设施和场所应设有警示、连锁和报警装置。放射性工作场所周围明显处、试剂冰箱门上、废液缸库入口处等都应粘贴符合GB18871-2002要求的电离辐射警告标志。一般可通过减少接触时间、增大与放射性物品源的距离、屏蔽等防护措施进行外照射防护，通过阻隔食入、吸入、皮肤和创伤侵入等途径进行内照射防护。放射源储存库应设双门双控，并有安全报警系统(与公安部门联网)和视频监控系統。辐照设施设备和2类以上射线装置具有能正常工作的安全连锁装置和报警装置、有明显的安全警示标识、警戒线和剂量报警仪。(参考GB18871-2002要求)
2. 涉源实验场所每年要经过相关部门的安全检测。涉源实验场所退役，须按国家相关规定执行。

三、放射实验安全与应急处置

1. 各类放射性装置有符合国家相关规定的操作规程、安保方案及应急预案，并遵照执行。重点关注辐照、电子加速器、射线探伤仪、非密封性放射性实验操作、5类以上的密封性放射性实验操作。
2. 若遇到放射源跌落、封装破裂等意外事故，应及时关闭门窗和所有的通风系统，立即向单位领导和上级有关部门报告，启动应急响应，并通知邻近的工作人员迅速离开，严密管控现场，严禁无关人员进入，控制事故影响的区域。
3. 发生放射性事故后，立即向所在单位相关职能部门(保卫处、实验室与基地处、科研院等)报告并采取妥善措施，减少和控制事故的危害和影响。

四、废弃物处置

1. 放射性实验过程中产生的含放射性核素的废水(主要是实验结束后的废弃溶液、动物排泄物、洗涤废水)应参照《城市放射性废物管理办法》中的要求，将放射性废液分类存入满足相关要求的废液缸内。暂存时，废液缸应坚固、防腐、防漏。
2. 同位素实验室营运过程中会产生少量受放射性污染的固体废物，如：破损的

玻璃器皿、实验手套、一次性实验服、纸制品、生物垃圾等。应按照《城市放射性废物管理办法》中的要求，对放射性固体废物进行分类收集，充分干燥后放于衰变池，并在醒目处做好标记(如核素种类、比活度范围等)，由有资质的单位在固定的时间内回收处理(其中动物尸体先进行固化处理，在进行包装后存放于冰库内，待有资质单位上门回收时，放入固体废物容积桶内，一并作为放射性固体废物回收处理)，管理和处置应符合放射性固体废物的有关要求。

3. 中、长半衰期核素固液废弃物有符合国家相关规定的处置方案或回收协议，短半衰期核素固液废弃物放置10个半衰期经检测达标后作为普通废物处理，并有处置记录；报废含有放射源或可产生放射性的设备，需报学校管理部门同意，并按国家规定进行退役处置；X光管报废时应敲碎，拍照留存；涉源实验场所退役，须按国家相关规定执行。

第八章 激光安全

一、人员管理

1. 激光使用者应经过相关培训，严格按照操作程序进行实验。
2. 设置专职激光安全员，明确指定有权进出安放有激光器房间的人员，在门外安装警示灯和警示标志等方式进行出入限制。
3. 在激光调试和操作过程中操作人员须穿戴防护眼镜等防护用品，在进行激光实验前，除去身上所有的反光物品(手表、指环、珠宝、首饰)，避免激光光束意外折射造成伤害。

二、环境要求

1. 功率较大的激光器有互锁装置、防护罩；激光照射方向不会对他人造成伤害，防止激光发射口及反射镜上扬。
2. 在给激光器通电前，应确认该设备安全装置是否工作正常，包括：不透明挡板、非反射防火表面、护目镜、面具、门链锁、通风设备。
3. 安放激光器的房间应有明亮的光线，让瞳孔收敛，万一激光光束不慎射入眼睛时，可减少透射到视网膜上的进光量。
4. 激光光路周围不能放置易燃性布料和塑料，以及易燃易爆的气体或液体。

三、操作规范

操作切勿直视激光光束或折射光，避免身体直接暴露在激光光束之中。应在最低的工作功率下进行激光调试。禁止用眼睛检查激光器故障，激光器必须在断电情况下进行检查。



第九章 设备安全

一、特种设备

1. 压力容器

(1) 压力容器需定期检验, 确保其安全有效。启用长期停用的压力容器须经过特种设备管理部门检验合格后才能使用。

(2) 压力设备从业人员须经过培训, 持证上岗, 严格按照规程进行操作。使用时, 人员不得离开。

(3) 工作完毕, 不可放气减压, 须待容器内压力降至与大气压相等后才可开盖。

(4) 发现异常现象, 应立即停止使用, 并通知设备管理人。

2. 气体钢瓶

(1) 使用单位需确保采购的气体钢瓶质量可靠, 标识准确、完好, 专瓶专用, 不得擅自更改气体钢瓶的钢印和颜色标记。

(2) 气体钢瓶存放地严禁明火, 保持通风和干燥、避免阳光直射。对涉及有毒、易燃易爆气体的场所应配备必要的气体泄漏检测报警装置。

(3) 气体钢瓶须远离热源、火源、易燃易爆和腐蚀物品, 实行分类隔离存放, 不得混放, 不得存放在走廊和公共场所。严禁氧气与乙炔气、油脂类、易燃物品混存, 阀门口绝对不许沾染油污、油脂。

(4) 空瓶内应保留一定的剩余压力, 与实瓶应分开放置, 并有明显标识。

(5) 气体钢瓶须直立放置, 并妥善固定, 防止跌倒。做好气体钢瓶和气体管路标识, 有多种气体或多条管路时, 需制定详细的供气管路图。

(6) 开启钢瓶时, 先开总阀, 后开减压阀。关闭钢瓶时, 先关总阀, 放尽余气后, 再关减压阀。切不可只关减压阀, 不关总阀。

(7) 使用前, 应检查气体管道、接头、开关及器具是否有泄漏, 确认盛装气体类型, 并做好可能造成的突发事件的应急准备。

(8) 移动气体钢瓶使用手推车, 切勿拖拉、滚动或滑动气体钢瓶。严禁敲击、碰撞气体钢瓶。

(9) 若发现气体泄漏, 应立即采取关闭气源、开窗通风、疏散人员等应急措施。切忌在易燃易爆气体泄漏时开关电源。

(10) 不得使用过期、未经检验和不合格的气瓶。

二、一般设备及设施安全

使用设备前，需了解其操作程序，规范操作，采取必要的防护措施。对于精密仪器或贵重仪器，应制定操作规程，配备稳压电源、UPS不间断电源，必要时可采用双路供电。设备使用完毕需及时清理，做好使用记录和维护工作。设备如出现故障应暂停使用，并及时报告、维修。

1.机械加工设备

(1) 在机械加工设备的运行过程中，易造成切割、被夹、被卷等机械伤人意外事故。

(2) 对于冲剪机械、刨床、圆盘锯、研磨机、空压机等机械设备，应有护罩、套筒等安全防护设备。

(3) 对车床、滚齿机械等高度超过作业人员身高的机械，应设置适当高度的工作台。

(4) 操作时应佩戴必要的防护器具(工作服和工作手套)，束缚好宽松的衣物和头发，不得佩戴长项链、长丝巾和领带等易被卷入或者缠绕的物品，不得穿拖鞋，严格遵守操作规程。

2.冰箱

(1) 冰箱应放置在通风良好处，周围不得有热源、易燃易爆品、气瓶等，不得在冰箱附件、上面堆放影响散热的杂物。

(2) 存放危险化学品药品的冰箱应粘贴警示标识；冰箱内药品须粘贴标签，并定期清理。

(3) 危险化学品须贮存在防爆冰箱内。存放易挥发有机试剂的容器应加盖密封，避免试剂挥发至箱体内积聚。

(4) 存放强酸强碱及腐蚀性的物品应选择耐腐蚀的容器，并且存放于托盘内。

(5) 存放在冰箱内的容量瓶和烧瓶等重心较高的容器应加以固定，防止因开关冰箱门时造成倒伏或破裂。

(6) 食品、饮料严禁存放在实验室冰箱内。

(7) 若冰箱停止工作，应及时转移化学药品并妥善存放。

3.高速离心机

(1) 高速离心机应安放在平稳、坚固的台面上。启动之前应扣紧盖子。

(2) 选择合适的转子、离心管，离心管安放应间隔均匀，确保平衡。

(3) 确保分离开关工作正常，不能在未切断电源时打开离心机盖子。

4.加热设备

(1) 使用加热设备, 应采取必要的防护措施, 严格按照操作规程进行操作。使用时, 人员不得离岗; 使用完毕, 应立即断开电源。

(2) 加热、产热仪器设备须放置在阻燃的、稳固的实验台上或地面上, 不得在其周围或上方堆放易燃易爆物或杂物。

(3) 禁止用电热设备直接烘烤溶剂、油品和试剂等易燃、可燃挥发物。若加热时会产生有毒有害气体, 应放在通风柜中进行。

(4) 应在断电的情况下, 采取安全方式取放被加热的物品。

(5) 实验室不允许使用明火电炉。

(6) 使用管式电阻炉时, 应确保导线与加热棒接触良好; 含有水份的气体应先经过干燥后, 方能通入炉内。

(7) 使用电热枪时, 不可对着人体的任何部位。

(8) 使用电吹风和电热枪后, 需进行自然冷却, 不得阻塞或覆盖其出风口和入风口。用毕应及时拔除插头。

5.通风柜

(1) 通风柜内及其下方的柜子不能存放化学品。

(2) 使用前, 检查通风柜内的抽风系统和其它功能是否运作正常。若发现故障, 切勿进行实验, 应立即关闭柜门并联系维修人员检修。

(3) 应在距离通风柜内至少15cm的地方进行操作; 操作时应尽量减少在通风柜内以及调节门前进行大幅度动作。

(4) 切勿用物件阻挡通风柜口和柜内排通道。

(5) 定期检测通风柜的抽风能力, 确保通风效果。

(6) 进行实验时, 人员头部以及上半身绝不可伸进通风柜内; 操作人员应将玻璃视窗调节至手肘处, 使胸部以上受玻璃视窗屏护。

(7) 人员不操作时, 应确保玻璃视窗处于关闭状态。

(8) 每次使用完毕, 应彻底清理工作台和仪器。对于被污染的通风柜应挂上明显的警示牌, 并告知其他人员, 以免造成不必要的伤害。

6.紧急喷淋洗眼装置

(1) 紧急喷淋洗眼器既有喷淋系统, 又有洗眼系统。

(2) 紧急情况下, 用手按压开关阀(或者脚踏), 洗眼水从洗眼器自动喷出; 用手拉动拉杆, 水从喷淋头自动喷出。眼部和脸部的清洗至少持续10或15分钟。

(3) 当眼睛或者面部受到化学危险品伤害时, 可先用紧急洗眼器对眼睛或者面

部进行紧急冲洗；当大量化学品溅洒到身上时，可先用紧急喷淋器进行全身喷淋，必要时尽快到医院治疗。







仁 勤 樸 誠