

# 山东农业工程学院 实验室安全分类分级管理办法

## 第一章 总则

第一条 为提高学校实验室安全管理工作的有效性和针对性，推进实验室危险源辨识、风险评价、防范和控制等工作开展，进一步降低实验室安全风险，根据《教育部关于加强高校实验室安全工作的意见》（教技函〔2019〕36号）和《山东农业工程学院实验室安全管理办法》，结合学校实际，制定本办法。

第二条 实验室危险源是指可能导致人员伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或上述情况组合的根源或状态因素。危险源辨识是指识别危险源的存在并确定其特性的过程。风险评价是指对危险源导致的风险进行评价，对现有控制措施的充分性加以考虑以及对风险是否可接受予以确定的过程。

第三条 本办法中所称的“实验室”是指学校开展教学、科研活动的实验场所。实验室以“房间”为单位按照所涉及的危险源及安全风险程度进行安全分类和风险等级的认定。

第四条 实验室根据危险源的特性和导致（引发）危险的严重程度进行安全风险评估（评价），并配套专业化安全管理和预防措施。

## 第二章 组织与领导

第五条 学校实验室安全工作领导小组负责指导开展实验室

安全分类分级相关工作。

第六条 实验室管理中心负责制定实验室分类分级管理办法，具体组织开展实验室分类分级认定工作，并有针对性地实施差异化管理。

第七条 各二级学院负责按照本办法要求对所属实验室开展自我危险源识别、风险评价和风险等级的认定，对认定结果审核与确认，报实验室管理中心备案；对不同风险级别的实验室制定相应的管理措施，加强对高风险实验室的重点管理。

### 第三章 分类管理

第八条 实验室分类主要根据实验室所属学科专业类别与涉及的危险源特性进行划分，结合学校实际，分为化学类、生物类、机械类、电子类、其他类五种形式。

第九条 化学类实验室包括从事有机化学、无机化学、分析化学、物理化学、生物化学、生物工程、制药工程、化学工程、环境工程、酿酒与食品工程、矿物加工等专业方向中较多涉及化学反应、化学试剂的实验室，主要危险源包括：（1）毒害性、易燃易爆性、腐蚀性等危险物品；（2）剧烈的化学反应可能产生高温、高压、强光、有毒气体等；（3）高压、高温、高速等特种设备由于防护和设备设施缺陷所带来的物理性危险源。

此类实验室管理重点是剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品、民用爆炸物品、麻醉药品和精神药品、国家公安机关重点监管的危险化学品、实验气体、化学废弃物等的安全管理

及实验类型的安全审核。

第十条 生物类实验室包括从事人类医学、动物医学、动物科学、生命科学、农学、林学、植物保护等方面教学与科研的实验室，主要危险源包括：（1）病原微生物，包括病毒、细菌、真菌、寄生虫等；（2）生物材料，包括转基因生物、实验动物、实验用传代细胞等；（3）毒害性、易燃、腐蚀性药品，包括强酸强碱类试剂、生物分子提取试剂、生物燃料等；（4）设备类，包括高压灭菌器（特种设备）、高速离心机、烘箱等。

此类实验室管理重点是开展病原微生物等研究必须在具备相应安全等级的实验室进行，开展动物实验相关工作必须具有相应的许可证，使用实验动物须从具有“实验动物生产许可证”的单位购买，实验人员开展实验前须进行安全知识教育培训、实验中穿戴好相关安全防护用品等。

第十一条 机械类实验室包括从事机械设计与制造、过程装备与控制、土木工程等专业方向中较多涉及传动、带压等机械设备的实验室，主要危险源包括机械加工类高速设备、高压及大功率设备、加热设备等以及上述设备可能引起的物理性伤害等。

此类实验室管理重点是高温、高压、高速运动、电磁辐射装置等特殊设备的安全管理及实验人员的操作规范。

第十二条 电子类实验室包括计算机科学与技术、电子信息、通讯工程、测控技术等专业方向中较多涉及的计算机、电路板等实验室，也包括各专业设立的机房，语音室，主要危险源包括带

电导体上的电能造成的人员触电、电路短路、焊接灼伤等。

此类实验室管理重点是设备使用规范和用电安全。

第十三条 其他类实验室是指不涉及上述分类的实验室，主要包括社科类、艺术类、体育类专业等相关专业的实验室或实训室，主要危险源为实验室用电用水安全风险和消防安全风险。

此类实验室管理重点是用电用水规范和消防安全。

#### 第四章 分级管理

第十四条 根据实验室使用或存放的危险源、仪器设备、实验废弃物和实验过程的风险程度，将实验室安全风险划分为一级、二级、三级、四级，相应的安全风险程度为高危险等级、较高危险等级、中危险等级、一般危险等级，依次降低。

第十五条 实验室安全风险的定级实行“就高不就低”原则。安全风险等级较高实验室的设备、工具、试剂等原则上不得移到安全风险较低的实验室使用，如果确需临时使用，须向实验室负责人或安全管理员报备，同时需调高危险等级，用后及时放回原等级实验室。

##### （一）一级安全风险实验室

涉及下列情况之一者，定为一级安全风险实验室：危险化学品库房，危险废物暂存库房，活体实验动物房，实验动物尸体暂存库房；存在高致病性病原微生物、实验动物的实验室；存在放射性物品的实验室；使用有毒有害生物制剂、转基因生物实验室；使用有毒、易燃易爆、助燃气体（钢瓶），单台功率超10kW加

热设备、单间实验室加热设备总功率超 15kW、压力等级大于 20MPa 的高压容器的实验室；使用高毒农药、剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品、民用爆炸物品、麻醉药品和精神药品的实验室。

## （二）二级安全风险实验室

涉及下列情况之一者，定为二级安全风险实验室：使用普通危险化学品、普通生物试剂的实验室；存在低致病性病原微生物、实验动物的实验室；存在烘箱、马弗炉、油浴锅、电热套、电热板、电吹风等加热设备（工具）的实验室；机械加工类高速设备、超高速离心机；生物培养室、培养箱、冰箱等全天候不断电设备和不间断电源；涉及普通气体（钢瓶）、高压灭菌锅等特种设备、激光设备、高电压及强磁设备、大型仪器设备等。

## （三）三级安全风险实验室

涉及下列情况之一者，定为三级安全风险实验室：一般化学品、仪器仪表类设备、机电类设备、电子类设备、机械类设备、常规医疗器械类设备、体育器械类设备、电动工具等；易产生粉尘的实验室。

## （四）四级安全风险实验室

未列入以上 3 类的实验室，定为四级安全风险实验室，如文科类、艺术类相关专业的计算机机房、语音室等实验室及实训室。

### 第十六条 实验室安全分级管理要求

#### （一）一级、二级、三级、四级安全风险实验室的管理

1. 建立安全责任体系。严格按照“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”原则，所有实验室配备安全员并指定安全责任人，学校与学院、学院与实验室安全责任人、实验室安全责任人与实验室具体操作人员签订实验室安全责任书，责任到岗，任务到人。

2. 张贴安全信息牌。信息包括：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。一级、二级安全风险实验室还须注明主要风险源及实验可能存在的风险因素。

3. 制定安全管理制度。制定实验室安全管理制度、实验操作规程、仪器设备操作规程、安全防控措施和应急预案，报实验室管理中心备案。

4. 强化实验室消防安全。实验大楼在显著位置张贴紧急逃生疏散路线图，实验室人员熟悉紧急疏散路线及火场逃生注意事项。实验室布局合理，不放无关物品和废弃物品，保证消防通道畅通。实验室配备消防器材并定期开展使用训练，所有房间有备用钥匙并由专人管理。

5. 规范实验室使用。实验室有使用记录、安全检查记录。实验时人员不能脱岗，最后离开实验室的人员要对水、电、气、门、窗进行检查。

## （二）一级、二级、三级安全风险实验室的管理

1. 加强用电安全管理。实验室电容量、插头插座与用电设备

功率需匹配，不得私自改装。电气设备应配备空气开关和漏电保护器。不私自乱拉乱接电线电缆，无线路老化、多个接线板串接供电、接线板直接置于地面等现象。大功率仪器（包括空调等）使用专用插座。仪器设备长期不用应切断电源。

2. 加强用水安全管理。实验室人员清楚所在楼层及实验室的各级水管总阀位置，水槽、地漏及下水道畅通，无水龙头、上下水管、连接管（特别是冷却冷凝系统的橡胶管接口处）老化破损现象。

3. 开展安全教育培训。必须落实准入制度，定期对在实验室开展工作（活动）的人员进行实验室安全知识、安全规范及安全操作技能等安全教育培训，并组织学生和相关教师学习和考试。

### （三）一级、二级安全风险实验室的管理

1. 重视环境设施建设。实验区与学习区明确分开，按需要配有应急喷淋装置和洗眼装置并有显著引导标识，水管总阀常开状态，喷头下方无障碍物，有检查记录。楼层或实验室配备急救药箱。

2. 重视生物安全管理。配有符合相应生物安全等级要求的生物安全柜并张贴警示标志，定期进行检测。病原微生物、生物材料等的药品的使用必须制定并张贴使用及操作规程，指定专人管理并作好记录。对病原微生物的操作具有相应的个人防护措施。实验废弃物由专业公司集中进行无害化处置。

3. 重视化学安全管理。配备符合要求的通风系统，建立化学

试剂动态台账、本实验室危险化学品目录和安全技术说明书或安全周知卡。有机溶剂的存储应远离热源和火源。化学品有序分类存放。试剂不得叠放、配伍禁忌化学品不得混存、固体液体不混放、装有试剂的试剂瓶不得开口放置。实验室内不得存放大量化学试剂，用量较大的化学试剂存量控制在一周用量之内。存储化学试剂的冰箱为防爆冰箱或防爆改造的冰箱。不使用破损量筒、试管等玻璃器皿。凡进入实验室人员需穿实验服，按需要佩戴防护眼镜、手套、呼吸器或面罩。对实验废弃物分类收集与存放（应避免易产生剧烈反应的废弃物混放），贴好统一的实验废弃物标签，无大量存放废弃物、盖子敞开、标签信息模糊等现象，大桶存放时不能超过容量 2/3，定时清运，委托有资质的单位及时处置。

4. 重视实验气体安全管理。建立气体钢瓶动态台账，钢瓶颜色、编号、检验标记等信息和字体清晰。气体钢瓶正确固定，气体管路材质选择合适，无破损或老化现象。气路连接正确，并定期进行气体泄漏检查。无过期钢瓶、大量气体钢瓶堆放现象。实验结束，及时关闭气瓶总阀。

5. 重视加热设备安全管理。加热设备周边张贴有高温警示标识并有必要的防护措施。不在烘箱等加热设备内烘烤易燃易爆化学试剂、塑料制品等易燃物品。烘箱、马弗炉等附近不存放气体钢瓶、易燃易爆化学品，周围不堆放杂物。使用烘箱、马弗炉等加热设备时要有人值守（或 10-15min 检查一次）。

6. 重视机械设备安全管理。机械设备应保持清洁整齐，可靠接地。操作机械设备时应做好个人防护，工作场所禁戴手套、长围巾、领带等，禁穿拖鞋、高跟鞋等。

7. 重视电气设备安全管理。电气设备的使用应符合用电安全规范。各种电器设备及电线应始终保持干燥，实验室内的功能间墙面都应设有专用接地母排，并设有多点接地引出端。静电场所，要保持空气湿润，工作人员要穿防静电的衣服和鞋靴，禁止穿着化纤制品等服饰。

8. 重视不断电设备安全管理。不能断电的特殊仪器设备，采取双路供电、不间断电源等必要的防护措施。不间断电源应保证散热良好、周围清洁，严禁在上面堆放杂物。

9. 重视大型设备安全管理。定室存放、定人管理、定人操作和维护。制定管理、使用操作、维护保养等制度，并严格执行。建立完整的技术档案，认真做好使用记录。定期对设备的性能、指标进行校验和标定，定期对设备进行保养、维护。发生火灾使用二氧化碳灭火器灭火。

#### （四）一级安全风险实验室管理

1. 注重管控化学品管理。剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品、民用爆炸物品、麻醉药品和精神药品的购买须经学校审批，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，不得私自从外单位获取管控化学品。易制毒、易制爆化学品要分类存放、专人保管，做好领取、使用、处置记录，存放

柜要上锁。对产生有毒和异味废气的实验须配置气体吸收装置。

2. 注重危险实验气体管理。危险气体钢瓶存放点通风、远离热源，可燃性气体与氧气等助燃气体分开存放。涉及易燃易爆气体的场所，配有通风设施和监控报警装置等。

3. 注重特种设备管理。在特种设备管理上做到“三落实、两有证、一检验、一预案”，落实管理机构、落实责任人员、落实规章制度，取得“特种设备使用登记证”方可使用，从业人员须经有关单位培训并考核合格，取得“特种设备作业人员证”，持证上岗，需定期经特种设备管理部门检验合格，制定特种设备应急预案，定期进行应急演练。由专人负责管理，建立特种设备安全技术档案。严格按操作规程进行操作，设备使用过程中，操作人员不得离岗。

第十七条 当实验室的使用方向、研究内容或设备等关键因素发生变化时，实验室应当重新进行危险源辨识和风险评估，调整风险级别，并将结果及时向学院、实验室管理中心报备。

## 第五章 督导检查

第十八条 学校根据实验室分类，结合不同类别实验室安全管理重点，依据相关法规和制度管理要求确定检查范围和重点，根据实验室安全风险等级确定检查频次。

第十九条 各级安全风险实验室检查频次要求：

（一）一级安全风险实验室，实验室安全自查次数每月不少于4次，学院安全检查次数每月不少于2次，学校安全巡查次数

每月不少于1次。

(二)二级安全风险实验室，实验室安全自查次数每月不少于2次，学院安全检查次数每月不少于1次，学校安全巡查次数每两个月不少于1次。

(三)三级安全风险实验室，实验室安全自查次数每月不少于1次，学院安全检查次数每两个月不少于1次，学校安全巡查次数每季度不少于1次。

(四)四级安全风险实验室，实验室安全自查次数每两个月不少于1次，学院安全检查次数每季度不少于1次，学校安全巡查次数每学期不少于1次。

第二十条 实验室管理中心负责组织专家实施安全督导。各学院按要求配备实验室安全专管员并报实验室管理中心备案，各学院分管实验室工作的负责人和实验室安全专管员负责实施本学院实验室安全自查与安全管理。实验室安全责任人、实验室安全员负责实施实验室安全管理与安全自查。

第二十一条 检查须对照《高等学校实验室安全检查项目表》要求的化学、生物、机电、特种设备、危险废弃物等高风险项目和检查要点，做好隐患排查，并做好检查记录。

第二十二条 对检查中发现的安全隐患建立安全隐患台账，逐项整改。能够立查立改的，要立即整改到位；对短期无法整改的要制定切实可行的整改方案，明确整改措施、整改期限和整改负责人；对整改不力者进行通报并追究相关责任。

## 第六章 附则

第二十三条 本办法由实验室管理中心负责解释。

第二十四条 本办法自发布之日起施行。