

# 齐鲁工业大学（山东省科学院）文件

齐鲁工大鲁科院字〔2022〕138号

---

## 齐鲁工业大学（山东省科学院）关于 印发《实验室安全分级分类管理办法》的 通知

各部门、单位：

《实验室安全分级分类管理办法》已经学校（科学院）研究通过，现予以印发，请遵照执行。

齐鲁工业大学（山东省科学院）

2022年11月9日

# 实验室安全分级分类管理办法

## 第一章 总 则

**第一条** 为加强校（院）实验室技术安全管理，落实实验室安全主体责任，提高安全管理的科学化、规范化和专业化水平，实现对实验室安全风险的有效性和针对性管控，按照《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）、《教育部办公厅关于开展加强高校实验室安全专项行动的通知》（教科信厅函〔2021〕38号），根据校（院）《实验室安全管理办法》（齐鲁工大鲁科院字〔2022〕67号），结合工作实际，特制定本办法。

**第二条** 本办法中所称实验室，是指校（院）范围内开展教学、科研活动的实验场所。实验室安全分类分级以房间为单位，按照所涉及的危险源及安全风险程度进行分类和风险等级的认定。

**第三条** 实验室安全分类分级是根据危险源的特性和可能导致（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。

本办法中所称的危险源是指可能导致人身伤害或疾病、物质财产损失、工作环境破坏等根源、状态或其组合；危险源辨识指识别危险源的存在并确定其特性的过程；风险评价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。

## 第二章 组织与领导

**第四条** 齐鲁工业大学（山东省科学院）安全稳定工作领导

小组负责全面指导开展实验室安全分类分级相关工作，包括对分类分级管理辦法的审定和对执行情况的监督。

**第五条** 教务处和科研管理部负责制定实验室分级分类管理辦法。教务处负责统筹协调开展全校（院）教学实验室安全分类分级认定工作。科研管理部负责统筹协调开展全校（院）科研实验室安全分类分级认定工作。安全管理处负责对剧毒、易制毒、易制爆等管制类危险化学品相关的实验室安全分类分级认定提供指导。

**第六条** 各二级单位作为实验室安全管理的责任单位，负责组织所属实验室进行危险源辨识，并对辨识结果进行审核认定，教学实验室报教务处备案，科研实验室报科研管理部备案；根据实验室安全风险认定结果组织开展风险等级标识的张贴、管理措施的制定、应急预案的编写等工作，并负责落实相关管理规定；对实验室安全风险等级进行动态管理。

**第七条** 各实验室负责人（房间责任人）是本实验室安全管理直接责任人，负责落实本实验场所风险源的辨识，辨识结果报所在单位审核认定；对重点危险源进行风险评估，建立应急管控措施并报所在单位备案；实验场所的危险源及存放情况发生改变，应及时报所在单位进行审核认定。

### **第三章 分类管理**

**第八条** 实验室分类依据主要是实验室用途和实验室中存在的危险源类别，结合校（院）学科门类、专业设置及教学科研特点，将全校（院）实验室分为化学类、生物类、机械类、电子类、辐射类、其他类六种类型。

## （一）化学类

从事有机化学、无机化学、分析化学、物理化学、生物化学、化学工程、环境工程、材料科学、生物工程、制药工程等专业方向中涉及化学反应、化学试剂的实验室。这类实验室中主要危险源包括：（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、易制爆化学品、国家公安机关和国家应急管理部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。实验室中涉及的风险性大的因素，应明示于分级分类的标牌上，起到警示作用。

## （二）生物类

生物类实验室是主要涉及微生物和实验动物的实验室。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）特种仪器设备，包括高压灭菌器、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研究和实验必须在具备相应安全等级的实验场所进行，开展实验动物相关工作必须具有相应的许可证（包括生产许可证、使用许可证、从业人员资格证等），使用的实验动物及相关产品必须来自有实验动物生产许可证的单位且质量合格。

## （三）机械类

机械类实验室包括机械设计与制造等专业方向中较多涉及传动、加工、搅拌、重物装吊、高电压、高温等设备的实验室。这

类实验室的主要危险源包括机械设备与工具引起的绞、碾、碰、割、烫、电等伤害，被转动的机具缠压住、触电、被高空起吊物品碰砸等伤害，电路短路、设备高温等引起的火灾隐患。此类实验室管理重点是高温、高电压、高速运动等特殊设备的安全管理及实验人员的操作规范。

#### （四）电子类

电子类实验室包括计算机科学与技术、电子信息、测控技术等专业方向中较多涉及弱电设备、计算机、电路板等的实验室，也包括各专业设立的机房；这类实验室主要危险源是带电导体上的电能，如人员触电、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。

#### （五）辐射类实验室

辐射类实验室是指涉及放射性同位素、射线装置等的实验场所，主要危险源为放射性物质。此类实验室管理重点是放射源及射线装置的使用资质、存放场所、涉辐人员防护、辐射废物处置等的安全管理。

#### （六）其他类

其他类实验室主要包括社科类、艺术类（素描等陈设类实验室，不包含雕塑制作、模型制作等有机械加工设备的实验室）、体育类专业相关的实验室或实训室。这类实验室的危险源主要是少量的用电设备可能带来的用电安全风险和消防安全风险。

## 第四章 分级管理

**第九条** 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、危险、较危险、一般危险，依次降低。

### （一）一级安全风险实验室

一级安全风险实验室，危险源最多，风险最大。涉及以下任意一项的实验室确定为一级安全风险实验室：存放或使用易燃、易爆、高毒、腐蚀性气体；存放或使用剧毒、易制爆、易制毒化学品；危险化学品（压缩气体或液化气体除外，下同）存量  $\geq 80\text{L}$ （或  $\text{kg}$ ）；易燃易爆性化学品（压缩气体或液化气体除外，下同）存量  $\geq 40\text{L}$ （或  $\text{kg}$ ）；存放或使用第一、二类病原微生物；存放或使用非豁免放射源或 I 类、II 类射线装置；使用千伏以上高压电；不带防护罩的机械加工类高速设备；压力容器（气体钢瓶除外，下同）使用第一组介质，即毒性危害程度为极度、高度危害的化学介质，易爆介质，液化气体；压力容器（气体钢瓶除外，下同）的设计压力  $\geq 1.6\text{MPa}$ ；按照《实验室安全风险评价表》（见附表）评分，得分  $\geq 80$  分。

### （二）二级安全风险实验室

二级安全风险实验室，危险源数量较多，风险程度较大。涉及以下任意一项的实验室确定为二级安全风险实验室：60L（或  $\text{kg}$ ） $\leq$  危险化学品存量  $< 80\text{L}$ （或  $\text{kg}$ ）；30L（或  $\text{kg}$ ） $\leq$  易燃易爆性化学品存量  $< 40\text{L}$ （或  $\text{kg}$ ）；存放或使用除非豁免放射源和 I 类、II 类外的射线装置；单台加热设备功率超 10kW 或单间实验室加热设备总功率超 15kW；存放或使用须办理《特种设备使用登记证》的起重类设备等；压力容器使用第二组介质（除毒性危害程度为极度、高度危害的化学介质，易爆介质，液化气体外）；压力容器的设计压力为  $0.1\text{MPa} \leq P < 1.6\text{MPa}$ ；带防护罩的机械加工类

高速设备，超高速离心机；按照《实验室安全风险评价表》评分，60分 $\leq$ 得分 $<$ 80分。

### （三）三级安全风险实验室

三级安全风险实验室，危险源数量中等，风险程度中等。涉及以下任意一项的实验室确定为三级安全风险实验室：40L（或 kg） $\leq$ 危险化学品存量 $<$ 60L（或 kg）；20L（或 kg） $\leq$ 易燃易爆性化学品存量 $<$ 30L（或 kg）；存有传动类、转动类机械设备；设备间、服务器室、机房、语言室；生物培养室、培养箱、烘箱、空调等24小时不断电设备；简单压力容器（设备铭牌上标明为简单压力容器的）；使用充、放电装置（功率 $\geq$ 100W）；按照《实验室安全风险评价表》评分，30分 $\leq$ 得分 $<$ 60分。

### （四）四级安全风险实验室

四级安全风险实验室，危险源数量少，风险程度低。未列入以上3类的或按照《实验室安全风险评价表》评分 $<$ 30分的实验室定为四级安全风险实验室。艺术类、体育类的实验室定为四级安全风险实验室。

**第十条** 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，需调高风险等级，用后及时放回原等级实验室。

**第十一条** 在实验室安全风险等级确定中，对危险源和危险程度存在争议或按上述原则无法确定等级的，实验室负责人将实验室危险源情况、争议的问题及不能确定的原因报所在单位进行审核，确定实验室安全风险等级。

**第十二条** 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，并将结果及时向所在单位、教务处（教学实验室）和科研管理部（科研实验室）报备。

### **第十三条 实验室安全分级管理要求**

#### **（一）一级安全风险实验室**

1. 在实验室安全信息牌上张贴一级危险级别警示标志，注明实验室安全责任人、联系方式等信息，并明示危险源及教学、科研实验中可能存在的风险因素。

2. 实验室针对危险源制定相应管理办法和应急管控措施，责任到人；配备完善的安全技防设施，张贴安全警示标识。

3. 实验室要结合本实验室特点和实际定期对相关实验、管理人员进行专项安全教育培训，开展应急演练，做好相应记录，报所在单位备案；实验人员通过实验室安全准入考试，经实验室安全专项培训后，方可进入实验室开展实验。

#### **（二）二级安全风险实验室**

1. 在实验室安全信息牌上张贴二级危险级别警示标志，注明实验室安全责任人、联系方式等信息，并明示危险源及教学、科研实验中可能存在的风险因素。

2. 实验室针对重点危险源制定相应管理办法和应急管控措施，责任到人；配备较完善的安全技防设施，张贴安全警示标识。

3. 实验室要结合本实验室特点和实际定期对相关实验、管理人员进行专项安全教育培训，开展应急演练，做好相应记录，报所在单位备案；实验人员通过实验室安全准入考试，经实验室安全专项培训后，方可进入实验室开展实验。

#### **（三）三级安全风险实验室**

1. 在实验室安全信息牌上张贴三级危险级别警示标志，注明实验室安全责任人、联系方式等信息，并明示危险源及教学、科研实验中可能存在的风险因素。

2. 实验室有选择的针对重点危险源制定相应管理办法和应急管控措施；适当配备安全技防设施，张贴安全警示标识。

3. 实验室要结合本实验室特点和实际定期对相关实验、管理人员进行专项安全教育培训，做好相应记录，报所在单位备案；实验人员通过实验室安全准入考试后，方可进入实验室开展实验。

#### （四）四级安全风险实验室

1. 在实验室安全信息牌上张贴四级危险级别警示标志，注明实验室安全责任人、联系方式等信息。

2. 实验室对可能存在的安全风险张贴安全警示标识。

3. 实验室可结合本实验室特点和实际对相关实验、管理人员进行安全教育，做好相应记录；实验人员通过实验室安全准入考试后，方可进入实验室开展实验。

## 第五章 督导检查

**第十四条** 校（院）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。

（一）一级安全风险实验室，实验室安全自查次数每周不少于 1 次，二级单位安全检查次数每两周不少于 1 次，校（院）安全巡查次数每 2 个月不少于 1 次。

（二）二级安全风险实验室，实验室安全自查次数每两周不少于 1 次，二级单位安全检查次数每月不少于 1 次，校（院）

安全巡查次数每季度不少于 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，二级单位安全检查次数每 2 个月不少于 1 次，校（院）安全巡查次数每学年不少于 3 次。

（四）四级安全风险实验室，实验室安全自查次数每 2 个月不少于 1 次，二级单位安全检查次数每季度不少于 1 次，校（院）安全巡查次数每学年不少于 2 次。

**第十五条** 教务处和科研管理部负责组织专家实施安全督导。各二级单位分管实验室工作的负责人和实验室安全管理员负责实施本单位实验室安全自查与安全管理。各实验室的安全责任人负责实施实验室安全管理与安全自查。

**第十六条** 检查须对照当年教育部发布的《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。

**第十七条** 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

**第十八条** 本办法由教务处、科研管理部负责解释。

**第十九条** 本办法自发布之日起施行。

## 附表

## 实验室安全风险评价表

序号	项目	分值	评价指标	计分标准	分值	计分
1	教学 科研 研究方向	15	所从事的实验是否涉及合成放热、压力实验、持续加热等危险程度较高的因素	涉及合成放热实验	5	
				涉及压力实验	5	
				涉及持续加热实验	5	
2	化学品	20	实验室易燃易爆化学品和危险化学品存量	存有易燃易爆化学品且存量 < 20L (或 Kg)	10	
				存有危险化学品且存量 < 10L (或 Kg)	5	
				10L (或 Kg) ≤ 危险化学品存量 < 40L (或 Kg)	10	
3	生物 安全	15	实验室是否存有和使用病原微生物;病原微生物危险等级	存在动物活体解剖实验, 但感染性极弱	5	
				存在活性的病原微生物, 对人或其它动物感染性较弱, 或感染后易治愈	10	
4	危险 废物	10	实验室每月危险废弃物的产生量	产生危险废弃物且产生量 < 25L (或 Kg)	3	
				25L (或 Kg) ≤ 产生量 < 75L (或 Kg)	6	
				产生量 ≥ 75L (或 Kg)	10	
5	气体 钢瓶	15	气体钢瓶数量	1-2 个	5	
				3-5 个	10	
				6 个及以上	15	

序号	项目	分值	评价指标	计分标准	分值	计分
6	加热设备	15	加热设备功率	单台加热设备功率 < 2.5kW 或单间实验室加热设备总功率 < 5kW	5	
				2.5kW ≤ 单台加热设备功率 < 5kW 或 5kW ≤ 单间实验室加热设备总功率 < 10kW	10	
				5kW ≤ 单台加热设备功率 ≤ 10kW 或 10kW ≤ 单间实验室加热设备总功率 ≤ 15kW	15	
7	冰箱	10	存放危险化学品的冰箱使用年限, 是否为防爆冰箱	使用年限 < 5 年	1	
				5 年 ≤ 使用年限 < 8 年	3	
				使用年限 ≥ 8 年	5	
				不是防爆冰箱或未进行防爆改造	5	

注：以每间实验室为单位进行评级。