

# 南华大学文件

南华政发〔2024〕30号

## 关于印发《南华大学实验室安全分级分类管理办法（修订）》的通知

校属各单位、各部门：

《南华大学实验室安全分级分类管理办法（修订）》已经学校2024年第11次校长办公会审议通过，现予以印发，请遵照执行。

南华大学

2024年7月16日

# 南华大学实验室安全分级分类管理办法 (修订)

## 第一章 总 则

**第一条** 为加强学校实验室安全管理，预防安全事故发生，减少事故危害，提高安全管理的有效性和针对性，实现对实验室风险的精准管控，结合学校实际，制定本办法。

**第二条** 本办法适用于学校范围内各级、各类实验场所。实验室的安全管理以“房间”为单位。

**第三条** 实验室安全分级分类依据危险源的特性以及导致危险的严重程度进行认定，并配套专业化安全管理和预防措施。

## 第二章 管理体系与职责

**第四条** 学校党政主要负责人是第一责任人，分管实验室安全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分级分类工作。学校实验室安全管理委员会（以下简称委员会）负责领导、监督实验室安全分级分类工作。

**第五条** 学校根据实验室分级分类结果，针对不同等级实验室，制定并落实不同等级的管理要求，并按照“突出重点、全面覆盖”的原则加强实验室安全监管，及时保障实验室安全建设与投入。

**第六条** 国有资产与实验室管理处负责组织开展全校实验室安全分级分类认定工作，对各级各类实验室实施分类指导，有针

对性地实施差异化管理。

**第七条** 二级单位负责组织本单位实验室进行危险源识别和风险等级评估，审核确认其分级分类结果，并报国有资产与实验室管理处备案。针对不同风险级别的实验室实施相应的管理，加强对高风险等级实验室管控。二级单位党政负责人是本单位实验室安全分级分类管理工作主要领导责任人。

**第八条** 实验室（科研课题组）负责根据学校和二级单位实验室安全分级分类管理要求，对所属实验场所（房间）进行危险源类别识别和风险等级评估，结果报二级单位审核确认。实验室负责人是本实验室安全分级分类管理工作的直接责任人。

**第九条** 实验室应当严格遵守国家、省市（地方）及学校相关法规制度要求，履行各类安全审验和报批程序，实施危险源安全管理。

### 第三章 安全风险分级

**第十条** 根据实验室使用或存放危险源的危险程度进行安全风险分级，分为 I 级（重大风险）、II 级（高风险）、III 级（中风险）、IV 级（低风险）等四个等级。

#### **第十一条** 安全风险等级认定

（一）I 级安全风险实验室：涉及使用或存放爆炸品，高风险易制爆化学品，剧毒化学品，第一类易制毒化学品，第一类精神药品、麻醉药品、医疗用毒性药品，存储易燃易爆化学品总量大于 50kg 或 50L；涉及使用或存放 I、II、III 类放射源，I、

II类射线装置；甲、乙、丙级非密封放射源工作场所；生物安全防护水平为三级、四级的实验室；单台功率超 10kW 加热设备或单间实验室加热设备总功率超 40kW，压力等级大于 10MPa 的高压容器；使用强磁、强电设备；使用 4、3R、3B 类激光设备等。

（二）II级安全风险实验室：第二类精神药品，存储易燃易爆化学品总量为 20-50kg 或 20-50L；具有 IV、V 类放射源，以及其它具有放射性的物质或废弃物；生物安全 BSL-2、ABSL-2 实验室；压力大于等于 0.1Mpa 且容积大于 30L 的压力容器，带外置电池的不间断电源（UPS）等。

（三）III级安全风险实验室：涉及存储使用第二、三类易制毒化学品，生物安全 BSL-1、ABSL-1 的实验室；涉及使用起重机械、机械加工类高速设备、回转机械，加热设备（烘箱、马弗炉等），大功率充放电装置、常规医疗器械类设备、高电压设备等，冰箱、生物培养室、生物培养箱等 24 小时不断电设备，较多的（数量 $\geq 10$ ）弱电设备、电路板和计算机机房。

（四）IV级安全风险实验室：其他未列入以上三个等级的实验室。

**第十二条** 详细等级划分可参考《高校实验室安全分级表》（附件 1）和《高校实验室安全风险评价表》（附件 2）。实验室安全风险定级遵循“就高不就低”原则。

## 第四章 实验室分类

**第十三条** 实验室安全分类依据实验室中存在的危险源特性进行划分，分为化学类、生物类、辐射类、机电类、其他类五种

类别（附件3）。

### （一）化学类实验室

涉及化学反应和化学试剂的实验场所归属为化学类实验室。主要危险源包括具有毒害性、易燃易爆性、腐蚀性等属性的危险化学品，易制毒、易制爆、精神麻醉等管制类化学品，政府安全生产监督管理部门重点监管的实验气体、化学废物等。管理重点为上述危险化学品的申购、储存、领用、废弃等全生命周期闭环管理。

### （二）生物类实验室

涉及细菌、病毒等微生物研究和动物研究的实验场所归属为生物类实验室。主要危险源包括微生物（传染病病原体类等）和实验动物等危害个体或群体安全的生物因子。管理重点为开展病原微生物研究和实验的实验室应进行相应的审批或备案并具备相应安全等级的防护设施；开展实验动物相关工作应当具有相应的许可证（生产许可证、使用许可证、从业人员资格证等），实验使用动物应当从具有实验动物生产许可资质的单位购买，学生开展动物实验前应当进行安全知识教育培训和穿戴好相关安全防护用品等。

### （三）辐射类实验室

涉及放射性同位素（放射源和非密封放射性物质）、射线装置和核材料等的实验场所归属为辐射类实验室。主要危险源为放射性物质。管理重点是放射性同位素与射线装置申购、储存、领用、废弃等全生命周期闭环管理，工作场所、工作人员等的安全管理。

#### （四）机电类实验室

涉及机械、电气、高温、高压等设备及仪器仪表等的实验场所归属为机电类实验室。主要危险源包括产生的人身伤害机械设备与高速运动的工具，高压及大电流设备、激光设备、加热设备等可能造成的危害。管理重点为高温、高压、高速运动、电磁辐射装置、特种设备（起重机械、锅炉、压力容器（含气瓶））等特殊设备及机械、电气、激光、粉尘等的安全管理，特种设备应取得必要的《特种设备使用登记证》，定期检验，操作人员持证上岗，遵守操作规程。

#### （五）其他类实验室

涉及计算机、电子仪器设备等的实验室以及各专业设立的机房、语音室等未涉及上述危险源的实验场所均归属为其他类实验室。主要危险源为用水用电设备引发的水电安全风险。管理重点为规范用水用电和消防安全。

### 第五章 实施与管理要求

**第十四条** 实验室分级分类实行每年一检的制度，每年末对于使用方向改变的实验室及时调整分级分类结果。

**第十五条** 实验室安全分级分类实行动态管理，当实验室的使用方向或研究内容等关键要素发生改变时，应立即重新进行危险源类别识别和安全风险等级认定，并报国有资产与实验室管理处备案。

**第十六条** 依据实验室安全风险等级和危险源分类开展实验室安全检查，要求如下。

(一) I级安全风险实验室：学校党政主要负责人每年牵头开展不少于1次安全检查；学校主管职能部门每月开展不少于1次安全检查；二级单位每周开展不少于1次安全检查；实验室做到“实验结束必巡”；

(二) II级安全风险实验室：分管校领导每年牵头开展不少于1次安全检查；学校主管职能部门每季度开展不少于1次安全检查；二级单位每月开展不少于1次安全检查；实验室做到“实验结束必巡”；

(三) III级安全风险实验室：学校主管职能部门每半年开展不少于1次安全检查；二级单位每季度开展不少于1次安全检查；实验室做到经常性检查；

(四) IV级安全风险实验室：学校主管职能部门每年开展不少于1次安全检查；二级单位每半年开展不少于1次安全检查；实验室做到经常性检查。。

**第十七条** 实验室按所分风险等级实施管理，不同等级对应不同的管理要求（详见附件4）。

(一) 实验室安全管理的基本要求

1. 实验室应当经过危险源辨识和风险评估，制定相应的防护措施和应急预案，房间门口应当设有安全信息牌，明示主要危险源的危险类别、注意事项和防护措施。

2. 实验室应当具有完善的管理制度和详实的操作规程，并张贴挂上墙。

3. 实验室应当有明确的实验室负责人，负责本实验房间的安全管理工作。

4. 实验人员进入实验室前，应当完成学校实验室安全培训考试系统在线学习、考核合格并签订实验室安全承诺书，获得准入资格。

5. 实验室负责人应当对实验人员进行用水用电安全指导。

6. 实验人员应当及时整理实验室，确保实验环境整洁、有序。

7. 实验室应当有值日台账，最后离开实验室的人员检查门、窗、水、气、电等。

8. 实验室应当配齐备用钥匙，并由专人保管。

(二) IV级安全风险实验室的应当达到实验室安全管理的基本要求。

(三) III级安全风险实验室的管理要求

1. 落实实验室安全管理的基本要求。

2. 实验室负责人对实验人员进行有针对性的实验室安全知识、安全规范及安全操作技能等的培训。

(四) II级安全风险实验室的管理要求

1. 落实实验室安全管理的基本要求。

2. 实验室有明确的实验室药品采购经办人和危险废物管理经办人。

3. 从事生物类、辐射类、特种设备类及其他国家有特殊要求的实验室工作人员，应参加专业培训、取得相应资格证，方可开展实验。

4. 实验室负责人对实验人员进行有针对性的实验室安全知识、安全规范及安全操作技能等的培训，组织实验人员每年至少参加1次实验室安全应急演练。

5. 存放病原微生物和特种设备等危险源的重点场所须安装门禁和监控设施，危险源全程管理符合相关要求。

#### （五）I级安全风险实验室的管理

1. 落实实验室安全管理的基本要求。

2. 实验室有明确的实验室药品采购经办人和危险废物管理经办人，指定实验室专人对风险较高的仪器设备进行管理。

3. 实验人员进入实验室之前，应当通过实验室准入培训和准入资格认定。从事生物类、辐射类、特种设备类及其他国家有特殊要求的实验室工作人员开展实验之前，应当参加专业培训、取得相应资格证。

4. 实验室负责人对实验人员进行有针对性的实验室安全知识、安全规范及安全操作技能等的培训，组织实验人员每年至少参加2次消防应急演练和实验室安全应急演练。安全风险实验室的安全防控措施和应急预案应当报国有资产与实验室管理处备案。

5. 开展评估为重大风险的实验时，导师须全程在场指导，实验人员不能独自开展实验。

6. 存放剧毒品、病原微生物和放射源等危险源的重点场所须安装门禁和监控设施。危险源全程管理符合相关要求。

## 第六章 附 则

**第十八条** 经学校批准设在校外的研究院等机构的实验室、租赁社会房屋用于教学科研的实验室参照本办法执行。

**第十九条** 附属医院实验室安全分级分类管理根据卫生行政

部门和教育部有关规定并参照本办法执行，由附属医院自行负责管理。

**第二十条** 本办法由国有资产与实验室管理处负责解释。本办法与国家法律法规及上级文件不一致时，按国家法律法规及上级文件执行。

**第二十一条** 本办法自发布之日起施行。

- 附件：
1. 高校实验室安全分级分类表
  2. 高校实验室安全风险评价表
  3. 高校实验室分类参照表
  4. 高校实验室分级管理要求参照表

## 附件1

# 高校实验室安全分级表

| 安全级别                         | 参考分级依据   |
|------------------------------|--|
| I 级/ 红色级<br>实验室（重大<br>风险实验室） | <p>实验室有以下情况之一的：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（1） 实验原料或产物含剧毒化学成分；</li> <li>（2） 使用剧毒化学品；</li> <li>（3） 存储第一类易制毒品、第一类精神药品；</li> <li>（4） 存储易燃易爆化学品总量大于50kg 或50L；</li> <li>（5） 存储有毒、易燃气体总量≥6 瓶；</li> <li>（6） 生物安全BSL-3、ABSL-3、BSL-4、ABSL-4 实验室；</li> <li>（7） 使用I、II 类射线设备；</li> <li>（8） 使用放射性同位素、放射源、核材料；</li> <li>（9） 使用机电类特种设备；</li> <li>（10）使用超高压等第三类压力容器；</li> <li>（11）使用强磁、强电设备；</li> <li>（12）使用4、3R、3B 类激光设备；</li> <li>（13）使用富氧涉爆实验室自制设备；</li> <li>（14）高校自行规定的其他情况</li> </ul> <p>按照《高校实验室安全风险评价表》评分达到100 分的实验室</p> |
| II 级/ 橙色级<br>实验室（高风<br>险实验室） | <p>实验室有以下情况之一的：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（1） 存储第二类精神药品；</li> <li>（2） 存储易燃易爆化学品总量为20~50kg 或20~50L；</li> <li>（3） 存储有毒、易燃气体总量为3~6（不含）瓶；</li> <li>（4） 生物安全BSL-2、ABSL-2 实验室；</li> <li>（5） 使用第一类、第二类压力容器；</li> <li>（6） 高校自行规定的其他情况</li> </ul> <p>按照《高校实验室安全风险评价表》评分在[75, 100)范围的实验室</p>  |

| 安全级别                    | 参考分级依据  |
|-------------------------|---|
| III级/黄色级<br>实验室（中风险实验室） | 实验室有以下情况之一的：<br>（1） 存储第二/三类易制毒品；<br>（2） 生物安全BSL-1、ABSL-1 实验室；<br>（3） 基础设备老化；<br>（4） 高校自行规定的其他情况 |
|                         | 按照《高校实验室安全风险评价表》评分在[25, 75)范围的实验室   |
| IV级/蓝色级<br>实验室（低风险实验室）  | 实验室有以下情况之一的：<br>（1） 不涉及重要危险源的实验室；<br>（2） 主要涉及一般性消防安全、用电安全的实验室；<br>（3） 高校自行规定的其他情况               |
|                         | 按照《高校实验室安全风险评价表》评分在[0, 25)范围的实验室  |

注：

1.实验室分级先按表中各级实验室所对应的参考情况划分，无所列情况的，按《高校实验室安全风险评价表》进行累计评分确定等级。

2.对于既有本表所列参考情况，又有《高校实验室安全风险评价表》所列危险源的，取两者较高者所对应的实验室等级。

## 附件2

# 高校实验室安全风险评价表

| 每项计分 | 风险源  |
|------|--|
| 25 分 | (1) 存储易燃易爆化学品总量在5~20kg 或5~20L;<br>(2) 存储一般危化品总量50~100kg 或50~100L;<br>(3) 存储有毒、易燃气体总量为2 瓶;<br>(4) 使用III 类射线设备的数量≥2 台;<br>(5) 使用简单压力容器的数量≥3 台;<br>(6) 实验室使用危险机加工装置的数量≥3 台;<br>(7) 实验室使用加热设备数量≥6 台;<br>(8) 实验室每月危险废物产生量≥100 L 或kg;<br>(9) 高校自行规定的其他情况   |
| 10 分 | (1) 使用超过人体安全电压 (36V) 的实验;<br>(2) 涉及合成放热实验;<br>(3) 涉及压力实验;<br>(4) 产生易燃气体的实验;<br>(5) 涉及持续加热实验;<br>(6) 使用一般实验室自制设备;<br>(7) 存储易燃易爆化学品<5kg 或5L;<br>(8) 实验室存储一般危化品总量<50kg 或50L;<br>(9) 存储有毒、易燃气体1 瓶;<br>(10) 存储或使用有活性的病原微生物, 对人或其他动物感染性较弱, 或感染后易治愈;<br>(11) 使用简单压力容器1~2 台;<br>(12) 使用III 类射线设备1 台;<br>(13) 使用危险机加工装置1~2 台;<br>(14) 使用一般机加工装置的数量≥5 台; |

| 每项计分 | 风险源   |
|------|---|
|      | (15) 实验室一般用电设备负载 $\geq 80\%$ 设计负载;<br>(16) 使用2、2M、1、1M 类激光设备的数量 $\geq 3$ 台;<br>(17) 实验室每月危险废物产生量为20~100 L 或kg;<br>(18) 实验室使用加热设备数量3~5 台;<br>(19) 实验室使用每1 台明火设备;<br>(20) 高校自行规定的其他情况                             |
| 5 分  | (1) 存储普通气体1~4 瓶;<br>(2) 使用一般机加工装置1~4 台;<br>(3) 使用2、2M、1、1M 类激光设备1~2 台;<br>(4) 实验室每月危险废物产生量 $< 20$ L 或kg;<br>(5) 实验室使用加热设备数量1~2 台;<br>(6) 存放危险化学品的防爆冰箱或经防爆改造冰箱数量每1 台;<br>(7) 实验室使用每1 台快捷电热设备;<br>(8) 高校自行规定的其他情况 |

注:

1.表中所称实验室房间均以面积为 $50\text{m}^2$  计, 其他面积可按比例调整评价内容;

2.表中符合任 1 种情况计相应分数, 符合多种情况, 分数累加计算, 最高100分;

3.实验室自制设备, 是指由使用人自行或者委托其他单位进行设计、制造、安装的, 并以其为载体进行实验活动的非标设备; 对标准设备进行改造也参照自制设备进行管理。

### 附件3

## 高校实验室分类参照表

| 序号 | 实验室分类  | 分类参照依据  |
|----|--------|---|
| 1  | 化学类实验室 | 包括从事化学、药学、化学工程、环境科学与工程、材料科学与工程等较多涉及化学试剂或化学反应的实验室。这类实验中的危险源分为两类，一类是易燃、易爆、有毒化学品（含实验气体）可能带来的化学性危险源，另一类是设备设施缺陷和保护缺陷所带来的物理性危险源                                       |
| 2  | 生物类实验室 | 包括从事基因工程、微生物学等生物和医学专业中较多涉及病毒、细菌、真菌等微生物研究和动物研究的实验室。这类实验室中细菌、病毒、真菌、寄生虫、动物寄生微生物等为主要危险源，它们的释放、扩散可能会污染实验室内外环境的空气、水、物体表面或感染人体。涉及病原微生物的实验室应                            |
| 3  | 辐射类实验室 | 包括物理、核科学与技术、医学、生物、化学、材料科学与工程等专业方向中涉及放射性同位素、射线装置与核材料的实验室。这类实验中的危险源主要是放射性同位素、射线装置与核材料产生的电离辐射，可能对人体造成内外照射伤害，也可能对环境产生放射性污染；存放或使用核材料的实验室还存在核安全风险                     |
| 4  | 机电类实验室 | 包括机械设计与制造、过程装备与控制、化工机械、材料物理、电气工程、激光工程和人工智能等专业方向中涉及高温、高压、高速、高大等机械设备及其他强电、强磁、激光或低温设备的实验室，以及大型机房等。这类实验室的主要危险包括夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等形式的机械伤害以及灼伤、电路短路、人员触电、激光伤害、冻伤等因素 |
| 5  | 其他类实验室 | 包括社科类、艺术类专业相关的实验室或实训室，危险源主要是少量的用电设备可能带来的用电安全或消防安全风险   |

## 附件4

### 高校实验室分级管理要求参照表

| 管理要求 | 实验室分级   |   |  |   |
|------|---|---|--|---|
|      | I级/红色级实验室   | II级/橙色级实验室  | III级/黄色级实验室  | IV级/蓝色级实验室  |
| 安全检查 | 学校党政主要负责人每年牵头开展不少于 1 次安全检查；学校主管职能部门每月开展不少于 1 次安全检查；二级单位每周开展不少于 1 次安全检查；实验室做到“实验结束必巡”          | 分管校领导每年牵头开展不少于 1 次安全检查；学校主管职能部门每季度开展不少于 1 次安全检查；二级单位每月开展不少于 1 次安全检查；实验室做到“实验结束必巡”             | 学校主管职能部门每半年开展不少于 1 次安全检查；二级单位每季度开展不少于 1 次安全检查；实验室做到经常性检查                         | 学校主管职能部门每年开展不少于 1 次安全检查；二级单位每半年开展不少于 1 次安全检查；实验室做到经常性检查                         |
| 安全培训 | 实验室安全管理人员、实验人员完成不少于 24 学时的准入安全培训，之后每年完成不少于 8 学时的安全培训（以上均含应急演练）；每年开展不少于 2 次应急演练（含针对重要危险源的应急演练） | 实验室安全管理人员、实验人员完成不少于 16 学时的准入安全培训，之后每年完成不少于 4 学时的安全培训（以上均含应急演练）；每年开展不少于 1 次应急演练（含针对重要危险源的应急演练） | 实验室安全管理人员、实验人员完成不少于 8 学时的准入安全培训，之后每年完成不少于 2 学时的安全培训（以上均含应急演练）；实验室每年开展不少于 1 次应急演练 | 实验室安全管理人员、实验人员完成不少于 4 学时的准入安全培训，之后每年根据学校实际需要安排适量的安全培训（以上均含应急演练）；每年开展不少于 1 次应急演练 |

| 管理要求 | 实验室分级  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|
|      | I级/红色级实验室  | II级/橙色级实验室   | III级/黄色级实验室  | IV级/蓝色级实验室   |
| 安全评估 | <p>科研项目、学生课题等实验活动应进行安全风险评估；涉及重要危险源的实验活动应在二级单位备案，学校不定期抽查；针对重要危险源制定相应的管理办法和应急措施，责任到人；每年开展不少于 1 次针对重要危险源的应急演练</p> | <p>科研项目、学生课题等实验活动应进行安全风险评估；涉及重要危险源的实验活动应在二级单位备案，学校不定期抽查；针对重要危险源制定相应的管理办法和应急措施，责任到人；每年开展不少于 1 次针对重要应急演练</p> | <p>科研项目、学生课题等实验活动应进行安全风险评估；涉及重要危险源的实验活动应在二级单位备案，二级单位不定期抽查；二级单位判断如有必要，可临时按更高等级实验室安全要求进行管理</p> | <p>科研项目、学生课题等实验活动应进行安全风险评估；涉及重要危险源的实验活动应在二级单位备案，二级单位不定期抽查；二级单位判断如有必要，可临时按更高等级实验室安全要求进行管理</p> |
| 安全评估 | <p>科研项目、学生课题等实验活动应进行安全风险评估；涉及重要危险源的实验活动应在二级单位备案，学校不定期抽查；针对重要危险源制定相应的管理办法和应急措施，责任到人；每年开展不少于 1 次针对重要危险源的应急演练</p> | <p>科研项目、学生课题等实验活动应进行安全风险评估；涉及重要危险源的实验活动应在二级单位备案，学校不定期抽查；针对重要危险源制定相应的管理办法和应急措施，责任到人；每年开展不少于 1 次针对重要应急演练</p> | <p>科研项目、学生课题等实验活动应进行安全风险评估；涉及重要危险源的实验活动应在二级单位备案，二级单位不定期抽查；二级单位判断如有必要，可临时按更高等级实验室安全要求进行管理</p> | <p>科研项目、学生课题等实验活动应进行安全风险评估；涉及重要危险源的实验活动应在二级单位备案，二级单位不定期抽查；二级单位判断如有必要，可临时按更高等级实验室安全要求进行管理</p> |

