

# 南京工业大学文件

南工校实〔2024〕9号

## 关于印发《南京工业大学 实验室安全分级分类管理办法》的通知

各单位、各部门：

为进一步加强学校实验室安全精细化管理，提高实验室安全风险防范的针对性和有效性，根据上级文件要求，结合学校实际，制定《南京工业大学实验室安全分级分类管理办法》，现予印发，请遵照执行。

特此通知。

- 附件：1. 《南京工业大学实验室安全风险评价表》  
2. 《南京工业大学实验室分级管理要求参照表》



# 南京工业大学实验室安全分级分类管理办法

## 第一章 总则

**第一条** 为切实加强实验室安全精细化管理,提高学校实验室安全管理工作的规范性、有效性和针对性,实现对实验室风险的精准防控,根据《中华人民共和国安全生产法》《高等学校实验室安全分级分类管理办法(试行)》(教科信〔2024〕4号)等法律法规和有关规定,结合学校实际,制定本办法。

**第二条** 本办法中的“危险源”是指与实验室相关的,可能导致人员伤亡或疾病、物资财产损失、工作环境破坏等情况发生的因素。实验室安全分类分级依据实验室危险源的特性以及导致危险的严重程度进行安全风险评估,并配套专业化安全管理和预防措施。

**第三条** 本办法适用于全校所有教学、科研实验室。实验室安全分级分类是以“房间”为基本单位,按照所涉及的危险源及安全风险程度进行实验场所安全分类和风险等级认定,并制定相应的专业化安全管理规范和防范措施。

## 第二章 管理体系与职责

**第四条** 学校实验室安全环保工作领导小组负责全面指导实验室安全分级分类管理工作。学校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分级分类工作，其他校领导在分管工作范围内对实验室安全分级分类工作负有支持、监督和指导职责。

**第五条** 实验室建设与管理处作为学校实验室安全归口管理部门，负责组织开展全校实验室分级分类认定工作，对各级各类实验室实行分类指导和管理。

**第六条** 各二级单位作为实验室安全分级分类管理的责任单位，负责组织本单位实验室落实分级分类及安全管理要求，审核确认所属实验室类别和风险等级，针对不同危险等级实验室制定相应的管理措施，并报实验室建设与管理处备案。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。

**第七条** 各实验室负责人（安全责任人）作为实验室安全分级分类管理的直接责任人，负责判定本实验室类别和风险等级，制定相应的细化管理措施，并报本实验室所属二级单位审核确认。

**第八条** 实验室安全风险等级认定实行“就高不就低”和动态管理的原则，当实验场所的危险源使用及存放情况发生改变，实验室应重新进行分类和安全风险等级认定，并经二级单位确认后报实验室建设与管理处备案。

### **第三章 分类管理**

**第九条** 实验室安全分类是指依据实验室中存在的主要危

险源类别判定实验室安全类别。同一间实验室涉及危险源种类较多的，可依据等级最高的危险源来判定其类别。根据学校教学与科研的特点，实验室可划分为化学类、生物类、机电类、特种设备类、其他类等类别。

### （一）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防护缺陷所带来的物理性危险源。

管理重点是：剧毒品、民用爆炸品、易制毒、易制爆等管控类化学品和危险化学品的采购、储存、使用、废弃等全生命周期闭环管理，以及实验室危险废物的规范化收集与处置。

### （二）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进行相应的审批或备案。

管理重点是：开展病原微生物相关研究实验必须在具备相应安全等级的实验场所进行，饲养实验动物的场所应有资质证书，实验人员具有相应的资格证书，实验动物须从具有“实验动物生

产许可证”的单位购买，用于解剖的实验动物须经过检验检疫合格，建立实验动物购买、使用和处置等台账。

### （三）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。

管理重点是：高温、高速运动、电磁辐射装置等特殊设备及机械、电气、激光、粉尘等的安全管理。

### （四）特种设备类实验室

特种设备类实验室是指主要涉及起重机械、锅炉、压力容器（含气瓶）等的实验场所。

主要危险源：仪器设备自身，起重机械可能造成重物坠落、起重机失稳倾斜、挤压、高处跌落等危害；锅炉可能因超温、超压等导致发生爆炸或泄漏造成的危害；压力容器可能因遇热超压、机械损伤、减压阀不合格等造成爆炸或气体外泄等危害。

管理重点是：根据设备管理要求取得相应的《特种设备使用登记证》，定期维护保养，在检测有效期内使用，操作人员持证上岗，制定规范的操作流程，并严格遵照执行。

### （五）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

要是实验室用水用电安全风险或消防安全风险。

管理重点是：规范用水用电和消防安全管理。

## 第四章 分级管理

**第十条** 实验室安全分级依据实验室中存在的危险源及其存量进行风险评价判定。实验室安全风险等级划分为Ⅰ级/红色级（重大风险）、Ⅱ级/橙色级（高风险）、Ⅲ级/黄色级（中风险）、Ⅳ级/蓝色级（低风险）4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

实验室有以下情况之一或按照《南京工业大学实验室安全风险评价表》（附件1）评分达到100分的：

1. 实验原料或产物含剧毒化学成分；
2. 使用剧毒化学品；
3. 存储第一类易制毒品、第一类精神药品；
4. 存储易燃易爆化学品总量大于50kg或50L；
5. 存储有毒、易燃气体总量 $\geq 6$ 瓶；
6. 生物安全BSL-3、ABSL-3、BSL-4、ABSL-4实验室；
7. 使用Ⅰ、Ⅱ类射线设备；
8. 使用放射性同位素、放射源、核材料；
9. 使用机电类特种设备；
10. 使用超高压等第三类压力容器；

11. 使用强磁、强电设备；
12. 使用 4、3R、3B 类激光设备；
13. 使用富氧涉爆实验室自制设备；

#### (二) II 级安全风险实验室

实验室有以下情况之一或按照《南京工业大学实验室安全风险评价表》评分在[75,100)范围的：

1. 存储第二类精神药品；
2. 存储易燃易爆化学品总量为 20~50kg 或 20~50L；
3. 存储有毒、易燃气体总量为 3~6（不含）瓶；
4. 生物安全 BSL-2、ABSL-2 实验室；
5. 使用第一类、第二类压力容器；

#### (三) III 级安全风险实验室

实验室有以下情况之一或按照《南京工业大学实验室安全风险评价表》评分在[25,75)范围的：

1. 存储第二、三类易制毒品或易制爆危险化学品；
2. 生物安全 BSL-1、ABSL-1；
3. 基础设备老化；

#### (四) IV 级安全风险实验室

实验室主要涉及一般性消防安全、用电安全，不涉及重要危险源，或按照《南京工业大学实验室安全风险评价表》评分在[0,25)。

## 第五章 监督管理要求

**第十二条** 学校、二级单位应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。分级管理要求按《南京工业大学实验室分级管理要求参照表》（附件2）执行。

**第十三条** 学校党政主要负责人、学校实验室安全主管职能部门、二级单位、实验室等各级责任机构依据实验室安全风险等级和危险源分类开展相应的安全检查工作。在重大隐患未完成整改前，不得在实验室中进行实验活动。

**第十四条** 实验室负责人（安全责任人）、实验室安全管理员和实验人员等应根据所在实验室类别和安全等级，接受相应等级的安全培训并开展相应的应急演练。

**第十五条** 在实验室开展的教学科研项目、学生课题，或其他实验活动应进行相应等级的安全风险评估。涉及重要危险源的实验活动，二级单位应进行审查、备案，学校应不定期抽查。Ⅰ级/红色级、Ⅱ级/橙色级实验室应针对重要危险源制定相应的管理办法和应急管控措施，责任到人。

**第十六条** 实验室应配备适用于其安全风险级别的安全设施设备和安全管理人员。高风险点位应安装监控和必要的监测报警装置。实验室应配备必要的个体防护设备设施。



## 第六章 附则

**第十七条** 本办法自发布之日起实施。原《南京工业大学实验室安全分类分级办法（试行）》（南工校实〔2021〕13号）同时废止。

**第十八条** 本办法的具体解释工作由实验室建设与管理处承担。

附件 1:

## 南京工业大学实验室安全风险评价表

| 每项计分 | 风险源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 分 | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 存储易燃易爆化学品总量在 5~20kg 或 5~20L;</li> <li>(2) 存储一般危化品总量 50~100kg 或 50~100L;</li> <li>(3) 存储有毒、易燃气体总量为 2 瓶;</li> <li>(4) 使用 III 类射线设备的数量<math>\geq 2</math> 台;</li> <li>(5) 使用简单压力容器的数量<math>\geq 3</math> 台;</li> <li>(6) 实验室使用危险机加工装置的数量<math>\geq 3</math> 台;</li> <li>(7) 实验室使用加热设备数量<math>\geq 6</math> 台;</li> <li>(8) 实验室每月危险废物产生量<math>\geq 100</math> L 或 kg。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10 分 | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 使用超过人体安全电压 (36V) 的实验;</li> <li>(2) 涉及合成放热实验;</li> <li>(3) 涉及压力实验;</li> <li>(4) 产生易燃气体的实验;</li> <li>(5) 涉及持续加热实验;</li> <li>(6) 使用一般实验室自制设备;</li> <li>(7) 存储易燃易爆化学品<math>&lt; 5</math>kg 或 5L;</li> <li>(8) 实验室存储一般危化品总量<math>&lt; 50</math>kg 或 50L;</li> <li>(9) 存储有毒、易燃气体 1 瓶;</li> <li>(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;</li> <li>(11) 使用简单压力容器 1~2 台;</li> <li>(12) 使用 III 类射线设备 1 台;</li> <li>(13) 使用危险机加工装置 1~2 台;</li> <li>(14) 使用一般机加工装置的数量<math>\geq 5</math> 台;</li> <li>(15) 实验室一般用电设备负载<math>\geq 80\%</math>设计负载;</li> <li>(16) 使用 2、2M、1、1M 类激光设备的数量<math>\geq 3</math> 台;</li> <li>(17) 实验室每月危险废物产生量为 20~100 L 或 kg;</li> <li>(18) 实验室使用加热设备数量 3~5 台;</li> <li>(19) 实验室使用每 1 台明火设备。</li> </ul> |

| 每项计分 | 风险源                                                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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。 |

注：

- 1.表中所称实验室房间均以面积为 50m<sup>2</sup> 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.名词说明：
  - 3-1 剧毒化学品：参见最新版《剧毒化学品目录》；
  - 3-2 易制毒品：参见最新版《易制毒化学品品种目录》；
  - 3-3 易制爆危险化学品：参见最新版《易制爆危险化学品目录》
  - 3-4 精神药品：参见《精神药品品种目录》、《麻醉药品品种目录》
  - 3-5 常见的易燃易爆化学品：①大多数有机溶剂，例如甲醇、乙醇、石油醚、乙酸乙酯、丙酮、正己烷、甲苯等；②活泼金属单质：钾、钙、钠、镁、铝等；
  - 3-6 常见有毒、易燃气体：①常见的有毒气体：SO<sub>2</sub>、CO、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、Cl<sub>2</sub> 等；②常见易燃气体：H<sub>2</sub>、CO、H<sub>2</sub>S、C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> 等；
  - 3-7 第一、二、三类压力容器：参见铭牌；
  - 3-8 重要危险源：有毒有害(剧毒、易制爆、易制毒、爆炸品等)化学品、危险(易燃、易爆、有毒、窒息、高压等)气体、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。
- 4.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 2:

## 南京工业大学实验室分级管理要求参照表

| 管理<br>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<br>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     | 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 | 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 | 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 | 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 |
| 条件保障     | 高风险点位安装监控和必要的监测报警装置；危化品等重要危险源存储严格执行治安管控或其他部门监管要求；配备充足的专职实验室安全管理人员；配备必要的个体防护设备设施                         | 高风险点位安装监控和必要的监测报警装置；危化品等重要危险源存储严格执行治安管控或其他部门监管要求；配备充足的专职实验室安全管理人员；配备必要的个体防护设备设施                         | 在重要风险点位安装监控和必要的监测报警装置；配备充足的兼职实验室安全管理人员；配备必要的个体防护设备设施                                  | 配备必要的兼职实验室安全管理人员；配备必要的个体防护设备设施                                                        |