

山东航空学院文件

山航院政发〔2024〕87号

关于印发《山东航空学院实验室安全分级分类管理办法》的通知

各二级学院、部门，校直各单位：

《山东航空学院实验室安全分级分类管理办法》已经学校研究通过，现予以印发，请认真组织学习，并遵照执行。

山东航空学院

2024年7月5日

山东航空学院实验室安全分级分类管理办法

第一章 总 则

第一条 为加强学校实验室安全精细化、科学化管理，提高安全管理的规范性、专业性和有效性，根据《中华人民共和国安全生产法》《高等学校实验室安全规范》《高等学校实验室安全分级分类管理办法（试行）》《山东航空学院实验室工作规程》等文件要求，结合学校实际，制定本办法。

第二条 本办法中的实验室是指各级各类教学、科研等实验、实训场所及其所属设施，以房间为管理单元。

第三条 本办法中所称的危险源主要指可能导致实验室人员伤亡、财物损失、实验室及周边环境破坏等危险的根源或状态因素，主要包括危险化学品等危险性耗材，高速、高温、高压等危险性特种设备，以及供电线路、配件等附属设施。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 管理体系与职责

第四条 学校实验室安全工作领导小组（以下简称领导小组）全面负责指导实验室开展分级分类管理工作。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 教务处（实验管理中心）负责统筹协调实验室安全分级分类管理工作，会同相关部门指导开展全校实验室分级分类认定、监督检查、奖惩激励等工作。科研处具体负责对各级各类科研实验室实施分级分类指导。

第六条 二级教学科研单位（以下简称二级单位）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，督促实验室开展危险源辨识、风险等级认定和安全风险评估，审核确认所属实验室类别和风险等级；按照实验室安全分级分类认定情况制订二级单位的安全防范、风险管控和应急预案等管理措施；建立本单位实验室安全分级分类管理台账，提交教务处（实验管理中心）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 实验室应按照本校实验室安全分级分类管理办法要求，判定本实验室类别和风险等级，并报本实验室所属二级单位审核确认。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。

第三章 实验室安全分级分类原则

第八条 实验室安全分级主要根据实验室中存在的危险源及其存量进行风险评价，将实验室安全等级划分为 I、II、III、IV 级（或红、橙、黄、蓝级），分别对应重大风险、高风险、中风险、低风险等级的实验室。等级划分参考《山东航空学院实

实验室安全分级表》(附件1)和《山东航空学院实验室安全风险评价表》(附件2)

第九条 实验室安全分类主要根据实验场所开展的实验项目及所涉及的危险源特性进行划分,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。根据学校学科门类、专业设置和教学科研特点,将实验室划分为化学类、生物类、辐射类、机电类和其他类。

(一) 化学类实验室

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。

(二) 生物类实验室

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。

(三) 辐射类实验室

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。

（四）机电类实验室

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。

（五）其他类实验室

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。

第十条 实验室安全分级分类实行动态管理，当实验室的用途如研究内容、危险源类型与数量等因素发生变化时，实验室应立即重新进行危险源辨识和安全风险评价，重新判定实验室安全类别及级别，如需变更应立即报告所属二级单位。二级单位应及时修正本单位实验室安全分级分类管理台账，同时报学校备案。学校应及时更新本校实验室安全分级分类管理台账，并定期对实验室分级分类情况进行复核。

第十一条 新建、改扩建实验室时，危险源辨识和安全风险评估应与建设项目同步进行，实验室安全分级分类工作应与项目同步完成。

第十二条 实验室安全分级分类管理要求。

（一）实验室安全信息门牌上须明示实验室安全危险源类别和风险等级，明示危险源的危害性及防护措施；危险源所在区域须明示安全警示标志，规范配置安全防护设施。

（二）实验室须开展危险源辨识、风险等级认定和安全风险评估工作，经二级单位审核通过并报教务处（实验管理中心）备案。根据风险等级认定情况制订安全防控措施和应急预案，完善本实验室管理制度、安全操作规程，配置安全防护、应急处置和救助设施等。并根据实验室的实际情况开展专项安全教育和应急演练。

（三）实验室须严格执行安全准入制度。凡进入实验室的实验人员，须通过实验室安全准入考试及二级单位根据学科特点开展的实验室安全教育培训，成绩合格方可进入实验室。国家对准入资质有明确要求的，应取得相应的资格证书方可进行实验操作。未获得安全准入资格的人员不予进入。

第四章 实施与监督检查

第十三条 学校根据实验室分级分类情况，结合不同类别实验室安全管理重点及不同安全风险级别的实验室管理规定，依据相关法规和制度管理要求确定检查范围和重点。

第十四条 应依据实验室安全风险等级和危险源分类进行

检查，并保留检查记录，检查要求如下：

（一）I/红色级风险实验室

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/橙色级风险实验室

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/黄色级风险实验室

学校每半年开展不少于1次安全检查；二级单位每季度开展不少于1次安全检查；实验室每月不少于2次安全检查。

（四）IV/蓝色级风险实验室

学校每年开展不少于1次安全检查；二级单位每半年开展不少于1次安全检查；实验室每月不少于1次安全检查。

第十五条 对检查中发现的安全隐患建立安全隐患台账，逐项整改。能够立整立改的，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；未在规定期限内完成整改的，按学校相关规定追究二级单位和个人的责任。

第十六条 实验室应根据所在实验室类别和安全等级制订符合本实验室特点的安全教育培训方案，定期对实验室负责人、实验室安全管理员、实验人员开展实验室安全知识、安全规范、

安全操作技能、个人防护技能、应急处置技能等方面的安全教育培训活动，并开展相应的应急演练。各级安全风险实验室培训要求如下：

（一）I/红色级风险实验室

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（含应急演练）。

（二）II/橙色级风险实验室

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（含应急演练）。

（三）III/黄色级风险实验室

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（含应急演练）。

（四）IV/蓝色级风险实验室

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（含应急演练）。

第十七条 在实验室开展的科研项目、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。

第十八条 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。

第十九条 对于未按规定落实实验室安全分级分类管理要求造成不良后果的责任人或责任单位，按照学校相关规定追究责任。

第五章 附 则

第二十条 本办法未尽事宜，按国家有关法律、标准执行。

第二十一条 本规程自公布之日起执行。

- 附件：1. 山东航空学院实验室安全分级表
2. 山东航空学院实验室安全风险评价表

附件 1

山东航空学院实验室安全分级表

安全级别	参考分级依据
I 级/红色 级实验室 (重大风 险实验室)	实验室有以下情况之一的： (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 ≥ 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 按照《山东航空学院实验室安全风险评价表》评分达到 100 分的实验室
II 级/橙色 级实验室 (高风险 实验室)	实验室有以下情况之一的： (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 按照《山东航空学院实验室安全风险评价表》评分在 [75, 100) 范围的实验室

安全级别	参考分级依据
III级/黄色 级实验室 (中风险 实验室)	实验室有以下情况之一的： (1) 存储第二/三类易制毒品； (2) 生物安全 BSL-1、ABSL-1 实验室； (3) 基础设备老化 按照《山东航空学院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 级实验室 (低风险 实验室)	实验室有以下情况之一的： (1) 不涉及重要危险源的实验室； (2) 主要涉及一般性消防安全、用电安全的实验室 按照《山东航空学院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《山东航空学院实验室安全风险评价表》(附件 2) 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《山东航空学院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

山东航空学院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; (2) 存储一般危化品总量 50 ⁻ 100kg 或 50 ⁻ 100L; (3) 存储有毒、易燃气体总量为 2 瓶; (4) 使用 III 类射线设备的数量 ≥ 2 台; (5) 使用简单压力容器的数量 ≥ 3 台; (6) 实验室使用危险机加工装置的数量 ≥ 3 台; (7) 实验室使用加热设备数量 ≥ 6 台; (8) 实验室每月危险废物产生量 ≥ 100 L 或 kg
10 分	(1) 使用超过人体安全电压 (36V) 的实验; (2) 涉及合成放热实验; (3) 涉及压力实验; (4) 产生易燃气体的实验; (5) 涉及持续加热实验; (6) 使用一般实验室自制设备; (7) 存储易燃易爆化学品 < 5kg 或 5L; (8) 实验室存储一般危化品总量 < 50kg 或 50L; (9) 存储有毒、易燃气体 1 瓶; (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; (11) 使用简单压力容器 1 ⁻ 2 台; (12) 使用 III 类射线设备 1 台; (13) 使用危险机加工装置 1 ⁻ 2 台; (14) 使用一般机加工装置的数量 ≥ 5 台; (15) 实验室一般用电设备负载 ≥ 80%设计负载;

每项计分	风险源
	(16) 使用 2、2M、1、1M 类激光设备的数量 ≥ 3 台; (17) 实验室每月危险废物产生量为 20~100 L 或 kg; (18) 实验室使用加热设备数量 3~5 台; (19) 实验室使用每 1 台明火设备
5 分	(1) 存储普通气体 1~4 瓶; (2) 使用一般机加工装置 1~4 台; (3) 使用 2、2M、1、1M 类激光设备 1~2 台; (4) 实验室每月危险废物产生量 < 20 L 或 kg; (5) 实验室使用加热设备数量 1~2 台; (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; (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 50 m² 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。