

西安交通大学文件

西交实〔2024〕2号

关于印发《西安交通大学实验室安全分级分类管理办法》的通知

各院（部）、处及有关单位：

《西安交通大学实验室安全分级分类管理办法》已经 2024 年 6 月 21 日校长办公会议审议通过，现予印发，自 2024 年 7 月 6 日起施行。

西安交通大学

2024 年 7 月 6 日

（此件主动公开）

西安交通大学实验室安全分级分类管理办法

(经 2024 年 6 月 21 日校长办公会议审议通过)

第一章 总 则

第一条 为加强学校实验室安全管理，落实管理责任，提高规范性、有效性和针对性，按照《教育部办公厅关于印发〈高等学校实验室安全规范〉的通知》（教科信厅函〔2023〕5 号）及《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）等文件精神，结合学校实际，制定本办法。

第二条 本办法所称实验室安全分级分类是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和评价，并配套专业化安全管理和预防措施。

第三条 本办法中的实验室，是指隶属于学校从事教学、科研等实验、实训活动的场所及其所属设施，以房间为管理单元。实验室建设应符合上级环保等相关部门要求，并按照《西安交通大学实验室建设与运行规范》进行施工，危险源辨识和安全风险评估应与建设同步进行。实验室完成建设同时进行安全分级分类认定后，方可启用。

第四条 本办法中所称危险源是指可能导致人员伤害或疾病、物质财产损失、工作环境破坏或这些情况组合的根源或状态因素。

第五条 实验室分级分类管理按照“分级管理、分类施策、动态调整、精准防范”的原则，加强实验室安全管理，落实安全管理责任。

第二章 管理体系与职责

第六条 学校实验室技术安全领导小组全面负责指导开展实验室安全分级分类相关工作。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。

第七条 实验室管理处作为学校实验室技术安全归口管理部门，牵头制定学校实验室安全分级分类管理办法，统筹开展全校实验室分级分类认定工作。负责组织开展全校实验室分级分类复审工作，并建立本校实验室安全分级分类管理台账，及时录入信息化管理系统。

第八条 各学院（部、中心）作为实验室安全分级分类的责任单位，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，建立本单位实验室安全分级分类管理台账，提交实验室管理处备案。分管实验室安全工作的学院（部、中心）领导是本单位实验室安全分级分类管理工作主要领导责任人。

第九条 实验室应按照学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，提交学院（部、中心）审核确认。各实验室负责人是本实验室安全分级分类管理的直接责任人。

第十条 实验室分级分类结果和所涉及的主要危险源应在实验室门外的安全信息牌上标明。实验室安全分级分类实行动态管理，当实验场所的用途如研究内容、危险源类型与数量等因素

发生改变，实验室应立即重新进行危险源辨识和安全风险评价，重新进行安全分级分类认定。

第三章 实验室安全分级管理

第十一条 实验室安全分级是指根据实验室中存在的危险源及其存量进行风险评价，判定本实验室安全等级。实验室安全等级分为Ⅰ级（重大风险等级）、Ⅱ级（高风险等级）、Ⅲ级（中风险等级）、Ⅳ级（低风险等级）4个等级。

第十二条 实验室安全等级认定可参考《实验室安全分级表》（附件1）和《实验室安全风险评价参考指标》（附件2）。

第四章 实验室安全分类管理

第十三条 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，依据等级最高的危险源来判定其类别。结合学校实际，实验室分为六类：化学类、生物类、辐射类、机电类、特种设备类和其他类。

（一）化学类实验室

化学类实验室包括从事化学、材料化学、应用化学、化学工程、环境工程、药学等学科专业以及其他交叉学科中涉及化学试剂和化学反应的实验场所。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、易制毒品、易制爆品、麻醉品和精神药

品、国家安监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。

（二）生物类实验室

生物类实验室包括从事基因工程、生物工程、生物化工、医药等学科专业以及其他交叉学科中涉及微生物和实验动物的实验场所。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。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），使用实验动物须从具有“实验动物生产许可证”的单位购买等。

（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、机械、材料、能源动力等学科专业以及其他交叉学科中涉及放射性同位素、射线装置与核材料等的实验场所。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。管理重点是放射源及射线装置的使用资质、存放场所、涉源人员防护、辐射废物处置等的安全管理。

（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、激光工程、电气工程、工程力学、信息工程、

人工智能等学科专业以及其他交叉学科中涉及高温、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、高压、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。

（五）特种设备类实验室

特种设备类实验室包括机械制造、材料科学、化工机械、生物医学等学科专业以及其他交叉学科中涉及起重机械、锅炉、压力容器（含气瓶）等特种设备的实验场所。主要危险源是该类设备自身，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、超压等导致材料失效发生爆炸或泄露造成机械损伤、烫伤等危害；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。管理重点是按照要求取得《特种设备使用登记证》《压力容器登记卡》或其他有关登记证件，定期检验，操作人员持证上岗并严格遵守操作规程。

（六）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。管理重点是规范用电。

第十四条 各类实验室应严格遵守国家、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，对其危险源进行安全管理。

第五章 管理与监督检查

第十五条 各学院（部、中心）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。

第十六条 安全等级为 I 级的实验室将上报教育部备案。

第十七条 实验室管理处会同保卫处、后勤保障部等部门根据实验室分级情况，组织开展相应的校级安全检查工作。

第十八条 各学院（部、中心）、各实验室须定期开展安全检查，根据实验室安全等级确定检查频次，依据所含危险源的相关法规制度管理要求实施检查。

第十九条 实验室安全分级管理要求按照《学院（部、中心）实验室分级管理要求表》（附件 3）执行。

第二十条 安全检查须对照《教育部高等学校实验室安全检查项目》要求的化学、生物、辐射、机电、特种设备、危险废弃物等涉危风险项目和检查要点，做好隐患排查，并做好检查记录。

第二十一条 对安全检查中发现的安全隐患建立安全隐患台账，学院（部、中心）组织逐项整改。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。在重大隐患未完成整改前，不得在实验室中进行实验活动。

第二十二条 学院（部、中心）应树牢隐患就是事故的观念，未按照本办法规定实际有效地开展实验室安全分级分类管理工作，造成实验室安全事件，依法依规予以追责。

第六章 附 则

第二十三条 本办法由实验室管理处负责解释。

第二十四条 本办法管理范围不包括中试性质和工业化放大性质的试验场所及其所属设施。

第二十五条 本办法经校长办公会议审议通过，自 2024 年 7 月 6 日起施行。原《西安交通大学实验室安全分类分级管理办法》（西交实〔2022〕28 号）同时废止。

- 附件：1. 实验室安全分级表
2. 实验室安全风险评价参考指标
3. 学院（部、中心）实验室分级管理要求表

抄送：学校党政领导、党委常委、校长助理，党委各部门、各二级
单位党组织

校长办公室

2024 年 7 月 6 日印发

附件 1

实验室安全分级表

安全级别	参考分级依据
I 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（起重机等）； (10) 使用超高压等第三类压力容器； (11) 使用强磁（外磁场强度超出 0.30T）、强电（千伏以上高压动力电）设备； (12) 使用光路穿越人员活动区域的 4、3R、3B 类激光设备； (13) 使用富氧涉爆实验室自制设备； (14) 学校认定为属于重大风险的设备。
	按照《实验室安全风险评价参考指标》评分达到 100 分的实验室
II 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； (6) 使用实验动物； (7) 学校认定为属于高风险的设备。
	按照《实验室安全风险评价参考指标》评分在 [75, 100) 范围的实验室

安全级别	参考分级依据
III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； (4) 使用高速设备、回转机械； (5) 使用冷热设备（冰箱、烘箱、马弗炉等）； (6) 学校认定为属于中风险的设备。 按照《实验室安全风险评价参考指标》评分在 [25, 75) 范围的实验室
IV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《实验室安全风险评价参考指标》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《实验室安全风险评价参考指标》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《实验室安全风险评价参考指标》所列危险源的，取两者较高者所对应的实验室等级。

附件 2

实验室安全风险评价参考指标

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 $< 5\text{kg}$ 或 5L; (8) 实验室存储一般危化品总量 $< 50\text{kg}$ 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 $\geq 80\%$ 设计负载; (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。

每项计分	风险源
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 50m² 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. 在用原则：设备数量，依一定时期内是否使用/接电判断；

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 3

学院（部、中心）实验室分级管理要求表

管理要求	实验室分级			
	I 级实验室	II 级实验室	III 级实验室	IV 级实验室
安全检查	学院（部、中心）每周开展不少于 1 次安全检查；实验室做到“实验结束必巡”	学院（部、中心）每月开展不少于 1 次安全检查；实验室做到“实验结束必巡”	学院（部、中心）每季度开展不少于 1 次安全检查；实验室做到经常性检查	学院（部、中心）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
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学院（部、中心）备案，学校不定期抽查；针对	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学院（部、中心）备案，学校不定期抽查；针对	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学院（部、中心）备案，学院（部、中心）不定	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学院（部、中心）备案，学院（部、中心）不定

管理要求	实验室分级			
	I 级实验室	II 级实验室	III级实验室	IV级实验室
	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	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	期抽查；学院（部、中心）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	期抽查；学院（部、中心）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