

太原理工大学文件

校资〔2022〕5号

关于印发《太原理工大学实验室技术安全分类 分级管理实施细则（试行）》的通知

学校各单位：

《太原理工大学实验室技术安全分类分级管理实施细则（试行）》业经〔2021〕12次校务会审议通过，现予印发，请遵照执行。

太原理工大学
2022年6月15日

太原理工大学实验室技术安全分类分级管理 实施细则（试行）

第一章 总 则

第一条 为细化实验室危险源管理，有效预防实验室安全事故，提升实验室技术安全管理的科学性、专业性和有效性，依据《太原理工大学实验室安全管理办法》（校资〔2019〕4号）等，制定本细则。

第二条 本细则中的“实验室”指全校开展教学、科研活动的实验场所，学生工作室为学生学习场所，如学生人数在3人以上，参照实验室相关规定进行安全管理。我校实验室实行基础信息填报“备案制”，备案后纳入实验室技术安全管理范围。

第三条 本细则中所称的危险源指可能导致人身伤害和（或）健康操作的根源、状态或行为，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；风险评价指运用定性或定量的分析方法对危险有害因素所伴随的风险进行分析、评估，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 学校“实验室建设与安全管理领导小组”负责全面指导实验室技术安全分类分级管理工作。

第五条 国有资产管理处负责对全校实验室进行技术安全风险类别、级别评估认定，依据认定结果对实验室技术

安全进行分级、分类监管。

第六条 各二级单位（学院、重点实验室、研究院等处级教学科研实体）负责督促所属实验室据实填写“人-房-物-实验项目”等实验室基础信息，对不同风险级别的实验室制定相应的管理措施，加强对风险较高实验室的重点监控。

第三章 分类管理

第七条 根据我校教学、科研特点，将全校实验室分为化学类、生物类、机电类、电子类、其他类等5个类别。

（一）化学类实验室

化学类实验室包括从事无机化学、有机化学、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、能源工程等专业方向中较多涉及化学反应、化学试剂的实验室。这类实验中的危险源分为两类：一类是易燃、易爆、有毒化学药品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、微生物学等专业中较多涉及病毒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、基因、动物寄生微生物等为主要危险源，这些危险源的释放、扩散可能引起实验室及外部环境、空气、水、物体表面的污染或人体感染，即可对实验室人员、内外部环境造成危害。

（三）机电类实验室

机电类实验室包括从事机械设计与制造、过程装备与控制、化工机械等专业方向中较多涉及传动、带压等机械设备的实验室。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、戳、切等伤害，如工具或刀具飞出伤人、切削伤人、手或身体被卷入、手或其他部位被刀具碰伤、被转动的机具缠压等伤害。

（四）电子类实验室

电子类实验室包括计算机科学与技术、电子信息、通讯工程、测控技术等专业方向中较多涉及的计算机、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。

（五）其他类实验室

其他类实验室主要包括社科类、艺术类、体育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风险。

第四章 分级管理

第八条 实验室技术安全风险评估主要依据实验室内危险化学品、病原微生物、危险废物、仪器设备等危险源的种类、数量、分布情况等信息。

第九条 实验室技术安全风险评估指标主要包括：实验室所开展教学科研项目反应过程的风险、存放或使用危险化学品及产生危险废物的风险、实验室射线装置、钢瓶、压力容器、烘箱、马弗炉、冰箱、机械等设备产生的风险等。风险评估表详见附件。

第十条 依据危险源数量和风险程度评估得分情况，对实验室进行安全等级划分：

教学实验室：

$$S = K_1 \times \frac{S_i}{S_{max}} \times 100$$

科研实验室：

$$S = K_2 \times \frac{S_i}{S_{max}} \times 100$$

S_{max} 为单个实验房间技术安全风险评价评估得分中的最大值。

根据实验室人员人数的多少和房间面积的大小， K 值取值范围：

教学房间面积 (m ²)	K_1 取值	科研实验室人数	K_2 取值	备注
≤30	0.8	≤3	0.8	工作室 K_1 、 K_2 取值都为 1
30-50	0.9	≤5	0.9	
50-80	1.0	≤10	1.0	
80-120	1.1	≤15	1.1	
≥150	1.2	≥15	1.2	

(一) 一级风险实验室，危险源数量最多，风险程度最大。

按照《实验室技术安全风险评价表》评分 ≥70。

(二) 二级风险实验室，危险源数量中等，风险程度中等。

按照《实验室技术安全风险评价表》评分 ≥40。

(三) 三级风险实验室，危险源数量较少，风险程度较小。

按照《实验室技术安全风险评价表》评分 ≥20。

(四) 四级风险实验室，危险源数量少，风险程度小。

按照《实验室技术安全风险评价表》评分 ≤20。

第十一条 实验室分级管理方式遵循以下原则：

(一) 一级风险实验室

1、在实验室外张贴一级危险级别警示；

- 2、实验室针对危险源安装监控设施和监测预警系统；
- 3、实验室必须自行进行危险源辨识，并对不同的危险源制定防范措施和应急预案，完善实验室相关安全管理制度，报国有资产管理处和学院备案；
- 4、实验室必须制定符合实验室特点和工艺流程特性的安全培训内容和计划，并指定专人定期对相关人员进行安全教育；
- 5、实验室必须每天进行安全自查，并认真填写记录；
- 6、学院、学校管理部门至少每周对实验室进行一次检查。

（二）二级风险实验室

- 1、在实验室外张贴二级危险级别警示；
- 2、实验室针对重要危险源安装监控设施和监测预警系统；
- 3、实验室必须自行进行危险源辨识，并对不同的危险源制定防范措施和应急预案，完善实验室相关安全管理制度，报学院备案；
- 4、实验室必须制定安全培训计划，定期对相关人员进行安全教育；
- 5、实验室应每天进行安全自查，并认真填写记录；
- 6、学院、学校管理部门至少每两周对实验室进行一次检查。

（三）三级风险实验室

- 1、在实验室外张贴三级危险级别警示；
- 2、实验室有选择性地针对重要危险源安装监控设施和监测预警系统；

3、实验室应对危险源进行辨识，必要时对不同的危险源制定防范措施和应急预案，应制定实验室相关安全管理制度；

4、实验室必须定期对相关人员进行安全教育；

5、实验室应每天进行安全自查并记录；

6、学院、学校管理部门至少每月对实验室进行一次检查。

（四）四级风险实验室

1、在实验室外张贴四级危险级别警示；学生工作室纳入四级风险实验室管理。

2、应定期开展自查工作，确保房间内电、门、窗及时关闭。

第五章 监督实施

第十二条 实验室应及时维护化学品库存台账、仪器设备资产以及项目研究方向等信息，根据信息化系统提示，及时进行风险级别的调整。

第十三条 国有资产管理处依据分级管理对实验室进行检查，有针对性地对重点危险区域进行监管。

第六章 附 则

第十四条 本细则未尽事宜，按国家有关法律、标准执行。

第十五条 本细则由国有资产管理处负责解释，自发布之日起实施。

附表：实验室技术安全风险评价表

太原理工大学党委办公室校长办公室 2022年6月15日印发

附表

实验室技术安全风险评价表

序号	项目	评价指标	计分标准	评分
1	教学科研 研究方向	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分
			◆ 涉及压力实验	10分
			◆ 涉及持续加热实验	10分
2	危险化学 品和储存 条件	实验室存储量、 是否存有和使 用易制毒化学 品、易燃易爆化 学品	◆ 危险化学品存储量 在 30Kg 以上	20分
			◆ 危险化学品存储量 在 10-30Kg	10分
			◆ 危险化学品存储量 在 10Kg 以下	5分
			◆ 有易制毒、易爆管 制类化学品	10分
			◆ 普通试剂储存量 50Kg 以上	5分
3	病原微生物	实验室是否有 病原微生物	◆ 实验室存在活性病 原微生物	5分
4	危险废物	每月(季)产生	◆ 每月(季)产生危	10分

		危险废物数量	危险废物数量大于50L	
			◆ 每月（季）产生危险废物数量 20-50L	5分
			◆ 每月（季）产生危险废物数量小于20L	3分
5	射线装置	射线装置（辐射）数量	◆ 射线装置（辐射）数量	3分/台
6	钢瓶	钢瓶种类及数量	◆ 气体量大于400L	10分
			◆ 气体量 200-400L	5分
			◆ 气体量小于200L	3分
7	压力容器	压力容器数量	◆ 压力容器数量	5分/个
8	烘箱、马弗炉（高温）	烘箱、马弗炉数量	◆ 烘箱、马弗炉数量	3分/台
9	冰箱（低温）	存放化学品冰箱数量	◆ 冰箱数量	2分/台
10	机械加工	机械加工设备数量	◆ 机械加工设备数量	2分/台
11	起重	起重设备数量	◆ 起重设备数量	5分/台
12	强电	强电设备数量	◆ 强电设备数量	3分/台

13	激光	激光设备数量	◆ 激光设备数量	2分/ 台
----	----	--------	----------	----------

注：以每间实验室（物理房间）为单位进行评级。