

南开大学文件

南发字〔2018〕91号

关于印发《南开大学实验室技术安全分类分级 管理办法》的通知

各学院、各单位、机关各部门，附属医院：

《南开大学实验室技术安全分类分级管理办法》业经 2018 年 9 月 27 日第十五次校长办公会议审议通过，现印发你们，请遵照执行。

南开大学

2018 年 9 月 27 日

（此件主动公开）

南开大学实验室技术安全分类分级管理办法

第一章 总 则

第一条 为进一步提高实验室技术安全管理的科学性、专业性、有效性和针对性，有效预防实验室安全事故的发生，根据我校实验室实际情况，制定本办法。

第二条 本办法中的“实验室”是指全校开展教学、科研活动的实验场所，学校所有学院所属实验室、国家（部、市）重点实验室均适用本办法。各学院、各国家重点实验室、各国家工程研究中心等为实验室技术安全分类分级管理的二级管理单位。

第三条 本办法中所称危险源是指可能导致人身伤害和（或）健康损害的根源、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 组织与领导

第四条 学校“实验室建设与技术安全委员会”（以下简称技术安全委员会）负责全面指导实验室分类分级管理工作。

第五条 实验室设备处负责制定实验室分类分级管理办法，依据评估结果授权学院对实验室按照类别和级别挂牌。

第六条 各二级管理单位负责按照本办法要求，落实（包括但不限于）如下事项：

（一）组织所有实验室进行自我危险源辨识和技术安全风险评价；

（二）对不同风险级别的实验室制定并督促执行相应管理措施，如针对危险源的安全操作规程（上墙）、安全应急预案（上墙+演习）等；

（三）督促、指导不同级别的实验室，针对危险源，配备相适宜的个人防护用品、公共区域防护及救护用具；

（四）生物类实验室应针对危险源申请建立生物安全一级、二级、三级、四级实验室；化学或其他类实验室应完善相关设施设备，如试剂柜、防爆灯、紧急喷淋等。

（五）制定针对危险源特点的安全培训内容和计划，并组织实施。

第三章 实验室分类

第七条 实验室分类主要依据实验室中存在的主要危险源类别，根据我校教学科研特点，将全校实验室分为化学类、生物类、物理类、机械类、其它类 5 种类别。

（一）化学类实验室

化学类实验室包括从事有机化学、高分子化学、农药化学、无机化学、分析化学、物理化学、生物化学、化学工程、环境科学与工程、材料科学与工程、药学或其它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。实验室从事的实验研究中涉及的风险性大的因素，应明示于实验室信息牌上，起到警示作用。

（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，这些危险源的释放、扩散可能引起实验室内和外部环境空气、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）物理类实验室

物理类实验室包括材料物理、应用物理、电子信息、光电工程、人工智能，或其它专业方向中较多涉及高压电、激光、电路板等的实验室，以及各专业设立的机房；这类实验室主要危险是激光伤害、电路短路、人员触电、焊接灼伤等。

（四）机械类实验室

机械类实验室包括使用传动、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。

（五）其他类实验室

其他类实验室主要包括社科类、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风险。

第四章 实验室的分级与管理

第八条 实验室设备处负责制定实验室技术安全风险评价标准,各二级管理单位依据该标准每年对所属实验室进行评价和分级,评价和分级结果每年7月报实验室设备处备案。各二级管理单位负责所属各类各级实验室的日常安全管理。

第九条 实验室技术安全风险评价主要依据实验室危险化学品、病原微生物、危险废物、仪器设备等危险源的种类、数量、分布情况等来实施。

第十条 实验室技术安全风险评价指标主要包括:实验室所从事的教学科研项目的过程风险;存放或使用危险化学品产生的风险;存放或使用病原微生物产生的风险;存放或处置危险废物产生的风险;存放或使用气体钢瓶产生的风险;使用压力容器、烘箱、马弗炉、冰箱、射线装置等设备及用电产生的风险等(《实验室技术安全风险评价表》见附件1)。

第十一条 依据危险源状况和技术安全风险评价得分情况,对实验室进行安全等级划分:

(一) 一级风险实验室,危险源最多,风险最大。

存放或使用易燃易爆高毒腐蚀危险气体、剧毒化学品、易制爆化学品、易制毒化学品,存放或使用第一、二类病原微生物,

存放或使用非豁免放射源，使用千伏以上高压电，危险化学品（压缩气体或液化气体除外）存量大于等于 75L（或 Kg）、或易燃易爆性化学品存量大于等于 40L（或 Kg），或按照《实验室技术安全风险评价表》评分 ≥ 70 的实验室，可列为一级风险实验室。

（二）二级风险实验室，危险源数量中等，风险程度中等。

危险化学品（压缩气体或液化气体除外）存量大于等于 50L（或 Kg）且小于 75L（或 Kg）、或易燃易爆性化学品存量大于等于 25L（或 Kg）且小于 40L（或 Kg）的实验室，或按照《实验室技术安全风险评价表》评分， $40 \text{分} \leq \text{评分} < 70$ 分的实验室，可列为二级风险实验室。

（三）三级风险实验室，危险源数量较少，风险程度较低。

按照《实验室技术安全风险评价表》评分小于 40 分的实验室，列为三级风险实验室。

第十二条 实验室分级管理：

（一）一级风险实验室

1. 在实验室信息牌上张贴一级风险级别警示；
2. 实验室必须每天针对所涉危险源进行安全自查，并认真填写记录，发现隐患，立即停用直至整改完成；
3. 实验室针对危险源，有针对危险源的监控设施、监控录像实现异地存储；有针对危险源的监测预警系统；有科学、规范、可操作的实验室安全应急预案，责任到人，每年演习，演习照片和记录由二级管理单位汇总后，报实验室设备处和保卫处备案；

4. 二级管理单位应严格落实实验室安全准入和五年轮训制度，保证所有师生培训合格后方可进入实验室，且五年后必须重新参加培训考试；

5. 实验室至少每周对实验室进行一次安全自查；二级管理单位每周都要抽查部分一级实验室，并确保半年内所有一级实验室全覆盖。

（二）二级风险实验室

1. 在实验室信息牌上张贴二级风险级别警示；

2. 实验室必须每周针对所涉危险源进行安全自查，并认真填写记录，发现隐患，立即停用直至整改完成；

3. 实验室有针对重要危险源的监控设施、监控录像实现异地存储；有针对重要危险源的监测预警系统；针对危险源，制定科学、规范、可操作的安全应急预案，责任到人，每年演习，演习照片和记录由二级管理单位汇总后，报实验室设备处备案；

4. 二级管理单位应严格落实实验室安全准入和五年轮训制度，保证所有师生培训合格后方可进入实验室，且五年后必须重新参加培训考试；

5. 实验室至少每半月对实验室进行一次安全自查；二级管理单位每月都要抽查部分二级实验室，并确保一年内所有二级实验室全覆盖。

（三）三级风险实验室

1. 在实验室外张贴三级风险级别警示；

2. 实验室必须每月针对所涉危险源进行安全自查，并认真填写记录，发现隐患，立即停用直至整改完成；

3. 实验室有选择性地针对重要危险源安装监控设施、监控录像实现异地存储；有选择性地针对重要危险源加装监测预警装置；针对危险源，制定科学、规范、可操作的安全应急预案，责任到人，每年演习，演习照片和记录由二级管理单位汇总后，报二级管理单位备案；

4. 二级管理单位应严格落实实验室安全准入和五年轮训制度，保证所有师生培训合格后方可进入实验室，且五年后必须重新参加培训考试；

5. 实验室至少每月对实验室进行一次安全自查；二级管理单位每月都要抽查部分三级实验室，并确保一年内所有三级实验室全覆盖。

第五章 监督实施

第十三条 学校实验室为四类三级管理模式。当实验室的使用方向或研究内容等关键因素发生改变时，实验室应当重新进行危险源辨识和技术安全风险评价，并将结果及时向二级管理单位报备，二级管理单位应及时书面通知实验室设备处进行风险级别调整。

第十四条 实验室设备处对于使用方向调整的实验室应及时修正分类分级结果，以便准确地实施安全监管。

第六章 附 则

第十五条 本办法未尽事宜，按国家有关法律、标准执行。

第十六条 本办法由实验室设备处负责解释，自发布之日起实施。

附件：1. 实验室技术安全分级表

2. 实验室技术安全分级表

附件 1

实验室技术安全分级表

实验室技术 安全分级	评价指标
一级	存放或使用易燃、易爆、高毒、腐蚀危险气体 存放或使用剧毒、易制爆、易制毒化学品 危险化学品（压缩气体或液化气体除外）存量 ≥ 75 L （或 Kg） 易燃易爆性化学品存量 ≥ 40 L（或 Kg） 存放或使用第一、二类病原微生物 存放或使用非豁免放射源或 I 类、II 类射线装置 使用千伏以上高压电 按照《实验室技术安全风险评价表》评分 ≥ 70 分
二级	50 L（或 Kg） \leq 危险化学品（压缩、液化气体除外） 存量 < 75 L（或 Kg） 25 L（或 Kg） \leq 易燃易爆性化学品存量 < 40 L（或 Kg） 按照《实验室技术安全风险评价表》评分， 40 分评分 < 70 分
三级	按照《实验室技术安全风险评价表》评分 < 40 分

注：以每间实验室为单位进行评级。

附件 2

实验室技术安全风险评价表

序号	项目	权重	评价指标	计分标准	评分
1	教学 科研 研究方向	25	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	20	实验室危险化学品存量	●有易燃易爆化学品（<25L），+10分	
				●危险化学品存量≤10L（或Kg），+5分； ●10L（或Kg）<存量<50L（或Kg），+10分；	
3	病原 微生物	10	实验室是否存有和使用病原微生物；病原微生物危险等级	●无活性病原微生物或基因片段，不计分；	
				●存在活性的病原微生物，对人或其它动物感染性较弱，或感染后易治愈，+10分；	
4	危险 废物	10	实验室每月危险废弃物的产生量	●产生量≤20L，不计分； ●20L<产生量≤80L，+5分； ●产生量>80L，+10分	

5	普通钢瓶	15	普通钢瓶数量	<ul style="list-style-type: none"> ●1-3 个，+5 分； ●4-6 个，+10 分； ●7 个及以上，+15 分 	
6	用电安全	10	用电存在过载风险	<ul style="list-style-type: none"> ●实验室内总体用电负荷较大，存在过载风险，+10 分 	
7	压力容器	15	压力容器数量	<ul style="list-style-type: none"> ●1-2 台，+5 分； ●3-5 台，+10 分； ●6 台以上，+15 分 	
8	烘箱、马弗炉	15	烘箱、马弗炉数量	<ul style="list-style-type: none"> ●1-2 台，+5 分； ●3-5 台，+10 分； ●6 台以上，+15 分 	
8	冰箱	5	冰箱内是否存放危险化学品	<ul style="list-style-type: none"> ●有冰箱，但不是防爆冰箱，已经过防爆改造，储存危险化学品，+5 分 	
9	射线装置	5	射线装置数量	<ul style="list-style-type: none"> ●有射线装置，+5 分； 	
10	管理情况	20	实验室管理情况	<ul style="list-style-type: none"> ●实验室管理规范，不计分； ●实验室管理一般，+10 分； ●实验室管理松懈，+20 分 	

注：以每间实验室为单位进行评级。