

# 实验室工作月报

(第 12 期)

实验室建设与安全管理工作领导小组

2026 年 4 月 18 日

## 【本期导读】

### 一、政策文件

德州学院实验室安全卫生管理规定

### 二、警钟长鸣

台湾成功大学实验室爆炸事故

### 三、实验室安全培训指南

1. 实验室消防安全
2. 实验室安全基础知识

## 【政策文件】

### 德州学院实验室安全卫生管理规定

1. 实验室安全责任按照“谁使用、谁负责，谁主管、谁负责”的原则，实验室主要负责人、实验室管理教师、实验指导教师、实验师生等各岗位人员应各司其职，对实验室内的各类安全事务分工负责。

2. 新进实验室人员应参加安全教育，且考试合格后方可进入实验室。

3. 实验开展前，须制定完善实验方案，相关实验项目已审核备案，实验人员已全面掌握实验流程及潜在风险；实验过程中严格落实安全防护要求，规范操作行为。

4. 实验过程严格遵守操作规程，不得擅自离岗；学生开展实验，指导教师须现场指导，不得离岗。

5. 仪器设备的开关机应严格按照操作规程进行，使用者应提前接受操作培训。高温、高压、高速运动等设备应悬挂安全警示标识和安全操作规程，并配备相应安全防护措施。

6. 实验室内化学试剂分类有序存放，建立动态台账，试剂标签清晰，试剂瓶密封完好。易制毒、易制爆、剧毒化学品依法购买，双人双管。

7. 实验室内不得存放过量气瓶，可燃性气体与氧气等助燃气体合理分开放置，剧毒、易燃、易爆气体应配有通风设施及监控报警装置，并有安全警示标识。

8. 实验室内插座、插排功率匹配，不得私自改装，不得多个接线板串联，不私拉乱接电线。大功率仪器须有专用插座，仪器不用时需将电源插头拔出。

9. 实验室物品摆放有序，不得在实验室内饮食，重点部位张贴安全警示标识。

10. 实验产生危险废物按规定分类收集，规范登记，分类存放，包装严密，贴好标签，不得随意倾倒。

11. 实验室配备充足消防器材和应急设施，存放在明显位置，定期检查维护，确保功能正常可用，发生安全事故立即启动应急预案，并及时上报。

## **【警钟长鸣】**

### **台湾成功大学实验室爆炸事故**

**事故基本情况：**2025年9月1日下午2时许，台湾成功大学自强校区化工系8楼实验室发生严重爆炸事故。事发时，实验室内正在进行一项由成功大学与中正大学合作开展的科研项目，涉

及有机溶剂除水实验流程。据台南市消防局接警记录显示，爆炸发生后实验室立即冒出浓烟，并触发建筑自动消防报警系统。

消防部门迅速调集 8 辆消防车和 16 名消防员赶赴现场。经紧急处置，火势在短时间内得到控制，过火面积约 3 平方米。事故主要造成实验室通风柜结构损毁，并导致在场两名研究生受伤。伤者分别为成功大学化工系硕士一年级吴姓男生和中正大学硕士一年级李姓女生，两人均因实验药品喷溅导致面部及双手二度灼伤，并于下午 3 时左右被送往医院救治。所幸伤者意识清醒，经诊断无生命危险。

**事故原因调查：**根据校方公布的初步调查结果，这起事故的直接原因是实验操作流程存在严重违规行为。事发时，两名研究生在进行“有机溶剂除水”实验过程中，未严格遵守实验操作规程，在有机溶剂尚未充分冷却的情况下，过早将金属钠投入反应体系。金属钠作为活泼金属，遇水及有机溶剂会产生剧烈放热反应，这一操作失误直接导致了爆炸事故的发生。

值得注意的是，这已是成功大学本年度第三起重大实验室安全事故。此前在 2025 年 2 月，该校自主研发的电动车锂电池在测试过程中突发起火；同年 6 月，材料科学系实验室又发生通风柜冒烟起火事件。这一系列事故暴露出该校在实验室安全管理方面存在系统性漏洞，包括实验人员培训不足、安全监管缺位、应急预案不完善等多方面问题。

**实验室安全事故典型案例分析：**近年来，高校及科研机构实验室安全事故频发，给师生生命安全带来严重威胁。2025 年 5 月 19 日，广东省东莞市水霖实验学校发生一起严重的实验室火灾事

故。该校教师违规组织初三学生在实验室进行化学实验补习，期间因酒精使用不当引发火灾，造成6名学生不同程度烧伤。经调查发现，该实验室存在安全设施老化、教师未取得实验指导资质等多重违规问题。

更早的2023年8月17日，台湾大学化工系实验室发生爆炸起火事故，导致9名学生受伤，其中2人严重烧伤，7人因吸入有毒气体需住院治疗。事故调查显示，这起事件的直接原因是学生在无人监督的情况下违规操作高危实验，同时实验室通风系统存在设计缺陷，未能及时排出易燃气体。

## 【实验室安全培训指南】

### 实验室消防安全

#### 一、实验室火灾隐患

##### 1. 明火加热设备引起火灾

实验室里使用加热器具和设备，增大了火灾危险性。加热设备等若运行时间长，易出现故障，易造成火灾。

##### 2. 违反操作规程引起火灾

不规范的蒸馏、回流等操作，易诱发火灾爆炸事故。

##### 3. 易燃易爆危险品引起火灾

##### 4. 化学废弃物易引起火灾

##### 5. 用电不规范或电路老化引起火灾

私拉乱接电线，仪器设备超出规定使用期限，电源插座附近堆放易燃易爆物品，一个电源插座上通过接转头连接过多的电器，超负荷用电等均可能造成火灾。

## 6. 违规吸烟，乱扔烟头引起火灾

### 二、实验室防火自救的基本常识

#### 1. 灭火基础知识

冷却法:对一般可燃物火灾,用水喷射、浇洒即可将火熄灭。

窒息法:用二氧化碳、氮气、灭火毯、石棉布、砂子等不燃烧或难燃烧的物质覆盖在燃烧物上,即可将火熄灭。

隔离法:将可燃物附近易燃烧的东西撤到远离火源地方。

抑制法(化学中断法):用卤代烷化学灭火剂喷射、覆盖火焰,通过抑制燃烧的化学反应过程,使燃烧中断,达到灭火目的。

#### 2. 火灾初起的紧急处理

发现火灾立即呼叫周围人员,积极组织灭火。若火势较小,立即报告所在楼宇物管和学校保卫处。若火势较大,应拨打“119”报警。拨打“119”火警电话要保持情绪镇定,说清发生火灾的单位名称、地址、起火楼宇和实验室房间号、起火物品、火势大小、有无易爆、易燃、有毒物质、是否有人被困、报警人信息(姓名、电话等)。接警人员说消防人员已经出警,方可挂断电话,并且派人在校门口等候,引导消防车迅速准确到达起火地点。

#### 3. 消防器材使用方法

实验人员要了解实验使用药品的特性,及时做好防护措施。要了解消火栓、各类灭火器、沙箱、消防毯等消防器材的使用方法。

##### (1) 消火栓

打开箱门,拉出水带,理直水带。水带一头接消火栓接口,一头接消防水枪。打开消火栓上的水阀开关,用箱内小榔头击碎消防箱内上端的按钮玻璃,按下启泵按钮,按钮上端的指示灯亮,说明消防泵已启动,消防水可不停地喷射灭火。出水前,要确保关闭火场电源。

## (2) 常用灭火器

干粉灭火器:主要针对各种易燃、可燃液体及带电设备的初起火灾。不宜扑灭精密机械设备、精密仪器、旋转电动机的火灾。

二氧化碳灭火器:主要用于各种易燃、可燃液体火灾,扑救仪器仪表、图书档案和低压电器设备等初起火灾。

操作要领:将灭火器提到距离燃烧物 3-5m 处,放下灭火器,拉开保险插销,用力握下手压柄喷射,握住皮管,将喷嘴对准火焰根部。

## 4. 火场自救与逃生常识

(1)安全出口要牢记,应对实验室逃生路径做到了如指掌,留心疏散通道、安全出口及楼梯方位等,以便关键时刻能尽快逃离现场。

(2)防烟堵火是关键,当火势尚未蔓延到房间内时,紧闭门窗、堵塞孔隙,防止烟火窜入。若发现门、墙发热,说明大火逼近,这时千万不要开窗、开门。要用水浸湿衣物等堵住门窗缝隙,并泼水降温。

(3)做好防护防烟熏,逃生时经过充满烟雾的路线,要防止烟雾中毒、预防窒息。为了防止火场浓烟吸入,可采用浸湿衣物、口罩蒙鼻、俯身行走、伏地爬行撤离的办法。

(4)生命安全最重要,发生火灾时,应尽快撤离,不要把宝贵的逃生时间浪费在寻找、搬离贵重物品上。已经逃离险境的人员,切莫重返火灾点。

(5)突遇火灾,面对浓烟和烈火,一定保持镇静,尽快撤离险地。不要在逃生时大喊大叫。逃生时应从高楼层处向低楼层处逃生。若无法向下逃生,可退至楼顶,等待救援。

(6)发生火情勿乘电梯逃生,火灾发生后,要根据情况选择进入相对较为安全的楼梯通道。千万不要乘电梯逃生。

(7) 被烟火围困暂时无法逃离，应尽量呆在实验室窗口等易于被人发现和能避免烟火近身的地方，及时发出有效的求救信号，引起救援者的注意。

(8) 当身上衣服着火时，千万不可奔跑和拍打，应立即撕脱衣服或就地打滚，扑灭火苗。

(9) 如果安全通道无法安全通过，救援人员不能及时赶到，可以迅速利用身边的衣物等自制简易救生绳，从实验室窗台沿绳缓滑到下面楼层或地面安全逃生，切勿直接跳楼逃生。不得已跳楼（一般3层以下）逃生时应尽量往救生气垫中部跳或选择有草地等地方跳。如果徒手跳楼逃生一定要扒窗台使身体自然下垂跳下，尽量降低垂直距离。

来源：<https://lx.haust.edu.cn/info/1138/5359.htm>

## 实验室安全基础知识

### 学习链接:

#### 1. 实验室应急处置原则

✧ [https://article.xuexi.cn/articles/video/index.html?art\\_id=17691209350369639745&source=share&reedit\\_timestamp=1705567634000&study\\_style\\_id=video\\_default&to\\_audit\\_timestamp=2024-01-18+19%3A41%3A28&share\\_to=wx\\_single&part\\_id=14854658779824067855&bm=1&xxqg\\_jm=dtxuexi%3A%2F%2Fappclient%2Fpage%2Fepisode\\_play%3Frec\\_type%3D1%26itemId%3D17691209350369639745%26cid%3D1156%26immersion\\_transfer\\_info%3D%257B%2522shr\\_info%2522%253A%25221%2522%257D](https://article.xuexi.cn/articles/video/index.html?art_id=17691209350369639745&source=share&reedit_timestamp=1705567634000&study_style_id=video_default&to_audit_timestamp=2024-01-18+19%3A41%3A28&share_to=wx_single&part_id=14854658779824067855&bm=1&xxqg_jm=dtxuexi%3A%2F%2Fappclient%2Fpage%2Fepisode_play%3Frec_type%3D1%26itemId%3D17691209350369639745%26cid%3D1156%26immersion_transfer_info%3D%257B%2522shr_info%2522%253A%25221%2522%257D)

#### 2. 安全行为与遵章守法

✧ [https://article.xuexi.cn/articles/video/index.html?art\\_id=16795730808394039710&read\\_id=6737caaf-7931-4ce9-8826-426e4ee84d82&ref\\_read\\_id=e1c84abe-5d0f-4dba-8dc5-469e274918b4&reco\\_id=&mod\\_id=&cid=&source=](https://article.xuexi.cn/articles/video/index.html?art_id=16795730808394039710&read_id=6737caaf-7931-4ce9-8826-426e4ee84d82&ref_read_id=e1c84abe-5d0f-4dba-8dc5-469e274918b4&reco_id=&mod_id=&cid=&source=)

share&study\_style\_id=video\_default&reedit\_timestamp=1705567634000&to\_audit\_timestamp=2024-01-18%2B19%3A41%3A28

**培训要求:**

本次培训计 0.5 学时，各单位要结合本单位实际抓好组织领导工作，统筹安排好时间、地点、人员，将本次培训内容覆盖本单位全体师生，并做好培训记录留档工作。