

机械工程学院文件

院字〔2021〕11号

机械工程学院实验室安全应急预案

为有效预防各类安全事故的发生，保证事故发生时能迅速、有效地进行应急救援，最大限度地降低事故危害程度，保证实验教学的顺利进行，保障师生员工生命安全和财产损失，保护环境，根据《中华人民共和国消防法》、国务院《危险化学品安全管理条例》、《广西大学消防安全管理暂行规定》和《广西大学危险化学品管理规定》的要求，结合学院实验室实际情况，拟定以下应急预案：

一. 总则

1. 机械实验室安全应急救援是指“水”、“电”、“火”、“危险化学品”、“废弃物”和“机械伤害”等多种因素造成人员伤亡，财产损失等较大危险时，为控制危害源，抢救受害人员，预防和消除危险而进行的救援活动。

2. 贯彻“安全第一、预防为主”的方针。实验室人员应增强安全意识，充分认识事故危害，掌握防护和应变措施，注重预防，尽最大努力避免事故的发生。

3. 坚持先救人、后救物；先制止、后教育；先救治、后处理；先处理、后报告的应急处理原则。

二、机构与职责

机械工程学院实验室安全应急救援处置工作由学院分管院长和实验室安全领导小组工作人员组成。其主要职责：

1. 贯彻执行实验室的各项规章制度，特别是实验室安全管理制度、实验室安全事故预防与应急救援的规章制度和其周围环境的物品及废物的处置管理制度等。

2. 组织制定本单位各类安全事故的详细应急救援预案，责任落实到个人。

3. 组织和培训安全事故应急救援队伍，组织实验室安全重点区域有关人员开展联防救援工作。

4. 对教职工、实验中心人员和学生进行各类实验室安全事故应急救援知识宣传及教育、培训。

5. 会同有关部门监督事故应急救援的装备、器材、物资的购买、安装、管理使用。

6. 组织各类安全事故的应急救援。

7. 组织教职工及学生对本单位发生的危险化学品事故进行自救、报警、防范、撤离。

8. 配合有关部门及时查清事故原因及受损情况。

9. 开展日常实验室安全检查（包括危险化学品库存情况、实验室安全事故应急救援设备），对安全隐患及时排除，对不能排除的应及时报告有关部门及时排除。

三、实验室安全工作领导小组名单及职责

1. 领导小组成员

组 长：卢婵江 尤晖

副组长：蒙艳玫 黄豪中

成 员：贺德强 李俚 高欲垚 温洁明 郑炳年
麻芳兰 卫立夏 覃频频 李欣欣 李兆军

2. 具体责任

负责检查督促实验室安全事故的预防措施和应急救援 的工作；
负责紧急召集各参与抢险救援部门的负责人研究现场救援方案，
明确各部门的职责分工；指挥现场应急救援工作。

四、安全事故应急救援

1. 每个实验室配备足够的灭火器材、安全防护用品和医药箱
等。

2. 发现发生安全事故时迅速、准确报警和报告。

①校内有关单位电话：

校保卫处 3235110

校医院 3236000 3235731

校设备处 3233626

学院办公室 3232294

黄豪中 15507812553

周九波 13978143226

温洁明 13978175275

②校外电话：匪 警 110

火 警 119

急救中心 120

3. 事故应急救援程序

- ① 发生安全事故时，安全责任人应当按照制定的应急救援预案，立即组织救援，指挥人员有序疏散，远离事故现场，力争无伤亡事故。
- ② 应急救援工作小组责任人应当按照制定的应急救援预案，立即组织救援，迅速、准确报警，同时立即向学校保卫处、校医院及学院主要负责人报告。
- ③ 应急救援工作领导小组主要负责人接到事故报告后，立即赶赴事故现场，做好指挥和领导工作，按照制定的应急救援预案要求实施救援，不得拖延、推诿。
- ④ 在保证安全的前提下，组织教职工、学生自救、互救，营救受伤人员。
- ⑤ 采取一切必要措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。
- ⑥ 事故危险源消除后，及时查明原因，追究责任，制定预防措施。

五、常见事故应急预案

（一）实验室火灾应急处理预案

发生火情时，现场人员须立即采取处理措施，防止火势蔓延并迅速报告。

1. 首先确定火灾发生位置，并判明起火原因，何种物品着火。
2. 迅速查看周围环境，判断是否有重大危险源分布，是

否会诱发次生灾难。

3. 果断、及时采取应对措施，正确选用消防器材进行扑救。

(1) 木材、布料、纸张、橡胶以及塑料等固体可燃材料着火，可采用水冷却法灭火；但对珍贵图书或档案，应使用二氧化碳、卤代烷、干粉灭火器灭火。

(2) 易燃液体、易燃气体和油脂类等化学药品着火，应使用大剂量泡沫灭火剂、干粉灭火器灭火。

(3) 带电电气设备火灾，应切断电源后再灭火。如因现场情况不能断电，应使用沙子或干粉灭火器，不能使用水或泡沫灭火器。

(4) 可燃金属，如镁、钠、钾及其合金等着火，应使用干砂或干粉灭火器灭火。

(5) 废液火灾，如果是有机废液着火，应选用正确的灭火器，并做好个人防护，以免发生中毒或灼伤；如果是腐蚀性废液着火，可用灭火器灭火或干砂等吸附，不可使用高压喷水，以免废液喷溅伤害扑救人员。

(6) 固体废物着火，应使用干粉灭火器或砂土进行扑救。4. 根据可能发生的危险化学品事故类别、危害程度级别，划定危险区，对事故现场周边区域进行隔离和疏导。

5. 视火情拨打“119”电话报警求救，并到明显位置引导消防车。

(二) 实验室爆炸应急处理预案

1. 实验室如发生爆炸事故，现场人员在保证安全的前提下必

须及时切断电源和管道阀门。

2. 所有人员应听从现场临时负责人指挥，按秩序通过安全出口或用其它方法迅速撤离现场。

3. 爆炸引发的火灾，按照实验室火灾应急处理预案的程序处置。

4. 爆炸如引发人员受伤，应第一时间送往医院救治。

5. 应急处置领导小组负责安排抢救工作和人员转移安置工作。

(三) 危险化学品事故应急处理预案

1. 危险化学品事故分为三种：化学品伤害皮肤、眼睛等外部器官；毒气由呼吸系统进入体内引起中毒；化学品入口中毒。

2. 实验过程中若不慎将酸、碱或其它腐蚀性药品溅洒到皮肤上，应立即用大量清水进行冲洗（若眼睛受伤，切勿用手揉搓），冲洗后用苏打（针对酸性物质）或硼酸（针对碱性物质）进行中和。

(1) 强碱腐蚀。先用大量水冲洗，再用 2%醋酸溶液或饱和硼酸溶液清洗，然后再用水冲洗。若溅入眼内，用硼酸溶液冲洗。

(2) 强酸腐蚀。先用干净毛巾擦净伤处，用大量水冲洗，然后用饱和碳酸氢钠溶液(或稀氨水、肥皂水)冲洗，再用水冲洗，最后涂上甘油。若溅入眼内，先用大量水冲洗，再用碳酸氢钠溶液冲洗，严重者送医院治疗

(3) 苯酚腐蚀。先用大量水冲洗，再用 4 体积 10%的酒精与 1 体积三氯化铁混合液冲洗。视情况及时送医就诊。

(4) 液溴腐蚀。应立即用大量水冲洗，再用甘油或酒精洗涤

伤处。

(5) 氢氟酸腐蚀。先用大量冷水冲洗，再以碳酸氢钠溶液冲洗，然后用甘油氧化镁涂在纱布上包扎。

3. 如果发生气体中毒，应立即打开窗户通风，并疏导实验室人员撤离现场。将中毒者转移至安全地带，揭开领口，让中毒者呼吸到新鲜空气。受氯气中毒，情况轻微者，口服复方樟脑酊解毒，并在胸部用冷湿敷法救护；情况较重者尽快安排吸氧，出现昏迷等严重情况者，应立即进行人工呼吸，并拨打 120 急救电话。

4. 如发生入口中毒，酸碱类物品应首先大量饮水，再服用牛奶或蛋清，送医院救治；重金属盐中毒，首先饮一杯含有几克硫酸镁的水溶液，立即送医救治，不要服用任何催吐药，以免发生危险；砷或汞化物中毒者，必须立即就医；其它毒物中毒，原则上应首先催吐，然后送医救治。

(四) 实验室触电、创伤、烫伤应急处理预案

1. 触电事故，应首先切断电源或拔下电源插头，切不可在为切断电源的情况下直接接触触电者；如果漏电严重，切断电源后，立即通知电工处置，并指挥实验室人员撤离；若触电者出现休克现象，应立即进行人工呼吸，并马上送医救治。

2. 在实验过程中，如发生被污染的金属锐器损伤，应立即用肥皂和清水冲洗伤口，挤出伤口的血液，再用消毒液（酒精、次氯酸钠、过氧乙酸、碘伏等）消毒，处理伤口。

3. 发生烫伤，如皮肤未破，可涂擦饱和碳酸氢钠溶液或用碳酸氢钠

粉末调成糊状敷于伤处，也可涂沫獾油、烫伤膏等；如皮肤已破，可涂抹紫药水或 1%高锰酸钾溶液。

(五) 机械伤害事故应急处置预案

1. 机械伤害事故主要由机械设备对人体引起挤压、碰撞、冲击、剪切、卷入、绞绕、甩出、切割、切断、刺扎等伤害。发生事故以后，受伤者轻则皮肉受伤，重则伤筋动骨、断肢致残，甚至危及生命。

2. 当实验人员发生机械伤害事故时，迅速确定事故发生的准确位置、可能波及的范围、设备损坏的程度、人员伤亡等情况，观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质，急救人员应尽快赶往出事地点。

(1) 休克、昏迷急救

让休克者平卧、不用枕头，腿部抬高30度。若属于心原性休克同时伴有心力衰竭、气急，不能平卧时，可采用半卧，注意保暖和安静，尽量不要搬动，如必须搬动时，动作要轻。

(2) 骨折急救

①固定断骨的材料可就地取材，如棍、树枝、木板、拐杖、硬纸板等都可作为固定材料，长短要以能固定住骨折处上下两个关节或不使断骨错动为准。

②脊柱骨折或骨折或颈部骨折时，除非是特殊情况如室内失火，否则应让伤者留在原地，等待携有医疗器材的医护人员来搬动。

③抬运伤者，从地上抬起时，要多人同时缓缓用力平托；运送时，必须用木板或硬材料，不能用布担架或绳床。木板上可垫棉被，但不能用枕头，颈椎骨骨折伤者的头须放正，两旁用沙袋将头夹住，不能让头

随便晃动。

(3) 严重出血的急救

止血的方法：

①一般止血法：一般伤口小的出血，先用生理盐水涂上红汞药水，然后盖上消毒纱布，用绷带较紧地包扎。

②严重出血时，应使用压迫带止血法。这是一种最基本、最常用，也是最有效的止血方法。适用于头、颈、四肢动脉大血管出血的临时止血。即用手指或手掌用力压住比伤口靠近心脏更近部位的动脉跳动处（止血点）。只要位置找的准，这种方法能马上起到止血作用。

(4) 肢体切断

断肢(指)后，有时即刻造成伤者因流血或疼痛而发生休克，所以应设法首先止血，防止伤员休克。其急救要点为：

①让伤者躺下，用一块纱布或清洁布块(如翻出干净手帕的内面)，放在断肢伤口上，再用绷带固定位置。如果找不到绷带，也可用围巾包扎。

②如是手臂切断，用绷带把断臂挂在胸前，固定位置；若是一条腿断了，则与另一条腿扎在一起。

③料理好伤者后，设法找回断肢。倘若离断的伤肢(指)仍在机器中，千万不能将肢体强行拉出，或将机器倒开(转)，以免增加损伤的机会。正确的方法应是拆开机器后取出。

④取下断落的肢(指)体后，立即用无菌纱布或干净布片包扎，然后放入塑料袋或橡皮袋中，结扎袋口。若一时未准备好袋子或消毒纱布，

