

# 北京邮电大学文件

校资发〔2018〕12号

签发人：温向明

---

## 关于发布《北京邮电大学实验室 突发安全事故应急预案（试行）》的通知

校内各单位：

《北京邮电大学实验室突发安全事故应急预案（试行）》经2018年第38次校党委常委会审议通过，现予以印发，请认真贯彻落实。

附件：《北京邮电大学实验室突发安全事故应急预案（试行）》



# 北京邮电大学

## 实验室突发安全事故应急预案

(试行)

### 第一章 总 则

**第一条** 为提高学校、师生突发事故应对能力，最大程度地预防和减少突发事故及其造成的损失，保障师生的生命财产安全，保证正常的教学科研秩序，防止环境污染和灾害，依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国消防法》、《危险化学品安全管理条例》、《北京市突发环境事件应急预案》等相关法律、行政法规，结合我校实际情况制定本应急预案。

**第二条** 实验室安全事故应急工作坚持以下原则：

1. 坚持以人为本，预防为主的原则。加强对实验室危险源的监测、监控并实施监督管理，建立并健全风险预防体系，积极预防、及时控制、消除隐患，尽可能地避免或减少安全事故的发生。安全事故发生后，优先开展抢救人员的应急处置行动，并关注救援人员的自身安全防护。

2. 坚持分级负责，部门协作的原则。学校制定全校实验室安全事故应急预案，各学院制定本单位的实验室安全应急预案，实验室完善内部各项危险源应急处置方法并予以明示。安全事故发生后，各相关单位应立即启动应急预案，同级部门之间应分工负责、相互协作，形成各级各部门系统联动、群防群控的处置格局。

**第三条** 本应急预案适用于教学科研实验室发生的各类安全事故，主要包括以下几类：

1. 水电类事故，主要包括漏水事故、触电事故；
2. 火灾爆炸类事故，主要包括仪器设备运行过热（或短路、接地等）产生电弧及电火花引发的火灾爆炸事故、压力容器或压力气瓶等操作不当引起的火灾爆炸事故、易燃易爆物质泄漏引起的火灾爆炸事故、违反日常内务管理（如使用电炉等加热设备、乱扔烟头等）引发的火灾爆炸类事故；
3. 化学品类事故，主要包括化学中毒事故、化学灼伤事故、危险化学品或危险废弃物泄漏事故；
4. 压力气瓶事故，主要包括压力气瓶火灾爆炸事故、压力气瓶有毒气体泄漏事故；
5. 机械损伤类事故，主要包括被卷入或夹入旋转部件或运动部件造成的损伤、被锐器割伤、被机械设备砸伤、碰伤等。

## **第二章 组织机构与职责**

**第四条** 学校实验室安全领导小组作为学校实验室安全事故应急领导机构，具体领导实验室安全事故应急处理。

为确保突发事件应急处置的快速反应，强化指挥调度的统一性，学校成立实验室安全事故应急指挥中心，由学校实验室安全领导小组成员单位的负责人构成，由主管实验室安全的校领导应急指挥。应急指挥中心办公室设在资产管理处。

一般实验室安全事故，由事故学院启动相应预案，进行应急处置。

**第五条** 学校实验室安全事故应急指挥中心各成员单位任务分工如下：

**1.党政办公室：**协调学校相关部门做好实验室安全突发事件应急处置与校内协调工作；向上级教育主管部门、环境保护主管部门等报告事件变化情况。

**2.资产管理处：**负责统筹协调现场处置工作；负责协调有关专家参与现场处置；协调环保、安监等政府主管部门开展工作；负责现场处置信息收集工作，及时向应急指挥中心报告事件信息和处置情况。

**3.保卫处：**负责事件现场秩序维护和人员疏散工作；组织初起火灾的扑救工作；对外联络公安、消防等部门支援并配合其工作。

**4.后勤处：**做好后勤保障与服务工作，随时保障应急需要；负责组织力量进行实验室水电抢险工作，尽快恢复被毁坏的水电设施；对易于发生次生灾害的地区和设施采取紧急处置措施并加强监控。

**5.校医院：**负责组织力量抢救伤员；采取有效措施防止和控制传染病的暴发流行；调运救灾所需药品、医疗器械。

**6.学工部：**及时加强宣传、教育和引导工作，稳定学生情绪。

**7.宣传部：**负责对外信息发布以及事件情况通报；负责有关舆情研判，按照规定及时向公众发布灾情等有关信息。

**第六条** 应急指挥中心下设应急专家组，由学校有关单位选派的应急专家组成，主要职责是分析、研判突发事件情况，为现场指挥官提供技术支持和决策咨询；开展事故调查和相关技术鉴定工作，完成事故调查报告并上报应急指挥中心。

**第七条** 各学院在本单位实验室安全事故领导小组领导下，负责本单位实验室突发安全事故应急预防和处置工作，主要职责包括：制定本单位实验室安全事故应急预案、建设和管理本单位实验室安全事故应急队伍，负责本单位应急物资的储备保障，负责本单位预案的启动和实施等工作。

### 第三章 事故分级与响应

**第八条** 为有效处置各类实验室安全事件，根据实验室安全事件的性质、危害程度、影响范围等因素，将突发实验室安全事件从低到高分为一般、较大、重大事件三级：

#### **（一）一般实验室安全事件**

符合下列情形之一的，为一般安全事件：

（1）未造成人员伤亡；

（2）对学校教学、科研和生活秩序未产生实际影响的实验室安全事件。

#### **（二）较大实验室安全事件**

符合下列情形之一的，为较大实验室安全事件：

（1）造成3人以下人员重伤；

（2）危险化学品发生泄漏或其他灾害事故，需要疏散转移所

在楼宇师生员工，对学校教学、科研和生活秩序产生较大影响；

(3) 其他已引起师生广泛关注，对校园正常秩序产生较大影响的实验室安全事件。

### **(三) 重大实验室安全事件**

符合下列情形之一的，为重大实验室安全事件：

(1) 造成人员死亡或者造成3人以上人员重伤；

(2) 危险化学品发生泄漏或其他灾害事故，需要疏散转移本地区师生员工，对学校教学、科研和生活秩序产生重大影响；

(3) 其他对校园正常秩序产生重大影响的实验室安全事件。

**第九条** 实验室安全突发事件应急响应遵循分级响应原则：

1. 发生一般实验室安全事件时，由所属学院启动本单位应急预案进行先期处置，同时将情况报资产管理处和保卫处。报告的内容包括：事故发生的地点、时间；事故的类型、危险源和人员被困与受损情况；已采取的控制措施及其它应对措施；报警人姓名、联系电话、所属部门。

资产管理处、保卫处及相关职能部门按职责分工积极开展应急处置工作。如事件和险情未能得到快速有效控制时，应立即提高响应级别。

2. 发生较大或重大实验室安全事件时，应启动校级应急预案，学校应急指挥中心组织各方面力量进行处置，学院应全力配合学校做好应急救援工作，学校应及时向政府主管部门汇报事件和救援情况。如事件和险情未能得到快速有效控制时，应与所在地119、110指挥中心、安全生产监督局以及环保、卫生等部门联系，寻求

社会应急力量和救援物资支持。

3. 实验室安全事件所在单位作为第一响应责任单位，应在事发后第一时间启动本单位的先期处置机制。有关人员第一时间赶赴现场开展现场警戒和控制、人员疏散和救护等基础处置工作；第一响应责任单位应迅速收集事故现场动态信息，按照有关信息报送工作的规定，及时报资产管理处和保卫处。

属于较大或以上级别的实验室安全突发事件，资产管理处及保卫处接报人员应第一时间向主管校领导及学校主要负责人报告。

**第十条** 当事故险情得到有效控制，危害被基本消除，受困人员全部获救或脱离险境，受伤人员得到基本救治，次生和衍生的危害被排除时，仅启动学院应急预案的，由学院根据应急救援的实际情况，宣布应急救援结束；启动校级应急预案的，由学校实验室安全事故应急指挥中心根据应急救援的实际情况，宣布应急救援结束；特别重大的事故，应取得政府主管部门同意后，方可宣布应急救援结束。

#### 第四章 安全事故调查与善后处置

**第十一条** 应急状态结束后，学校和事故学院必须对事故原因进行调查。

1. 事故调查过程中，学校有关部门和事故学院有权对事故当事人和相关主管人员进行询问。询问的内容应当制作成笔录，并在询问结束后由被询问人签字确认。

2. 应急状态结束后原则上五个工作日内，事故学院应当上交事故调查报告，报告内容必须明确事故发生的时间、地点、伤亡情况、经济损失、发生事故的原因及相关责任人。

3. 应急状态结束后原则上十个工作日内，实验室安全专家组应当上交事故原因调查报告，报告内容载明事故原因的专业分析与结论、事故现场整改的技术性建议、事故中长期影响评估等内容。

4. 学校实验室安全领导小组根据事故学院和实验室安全专家组的调查报告，确定事故发生原因，提出事故处理意见。

**第十二条** 安全事故应急救援结束后，各部门应积极采取措施和行动，尽快使教学、科研、生活和生态环境恢复到正常状态，做好善后工作。

1. 学校实验室安全领导小组根据需要成立事故善后小组，由事故学院及相关部门组成，负责事故善后处理工作，包括人员及家属安抚、心理疏导等。

2. 事故学院和实验室应对事故实验室及室内各类设备物品进行全面检查、维修、更换或报废。实验室整改合格并经学校有关部门审查后方可再次投入使用。

3. 结合事故调查，对事故中有突出贡献的人或单位进行表彰，对违反实验室安全管理规定造成事故发生事故责任人进行责任追究，对在事故中伤亡的人员按国家有关规定做好安抚及理赔工作。



4. 涉及危险化学品、危险废物、有毒气体等泄漏造成环境污染的，事故应急状态结束后，应当在政府环保部门的指导下开展生态环境修复工作。

## 第五章 安全事故预防机制

**第十三条** 学校进一步推进实验室安全硬件防范公共设施的建设，完善楼内公共防护设施，并协助各学院配备防护设施。

各学院及实验室根据自身情况配备并定期维护防护设施，制作并张贴实验室安全信息铭牌，配备防护手套、护目镜、防护服等防护用品，使用化学药品专用柜，并逐步设立实验楼宇（楼层）门禁管理系统。

**第十四条** 学校制定并组织实施校级实验室安全事故应急预案。

各学院结合本单位实际隐患情况制定并组织实施单位内部实验室安全事故应急预案。

实验室根据实际情况制定并张贴明示实验室日常内务管理细则，制定并完善各项操作规程及应急处理方法。

**第十五条** 学校加强实验室安全教育培训和文化宣传，包括实施实验室准入制度、强化实验室安全教育培训、开设实验室安全课程、采取其他多元宣传手段等宣传实验室安全知识，增强师生的安全意识，提高师生自救互救意识和防护能力。

**第十六条** 开展实验前、进行实验中及实验结束后，实验人员应注意监控实验室内的状况。其中包括：仪器主机、附件、特别是压力气瓶及其主要连接件（管路、阀门等）是否正常；水电状态是否正常；实验室内有无异常气味、响声；有无（非正常）火苗、火花；空气中有无不明烟雾，地面上有无不明液体、固体等。

**第十七条** 学校实行校、学院、实验室三级安全检查制度。

对检查中发现的隐患，实验室必须及时有效进行整改，各学院应及时组织开展并监督隐患整改工作。对存在的安全隐患，任何单位和个人不得隐瞒不报或拖延上报。

**第十八条** 学校定期组织实验室安全事故应急演练。通过演练培训应急队伍，检验快速反应能力，落实岗位责任，加强各部门之间的协调配合，提高师生事故应急能力，并根据演练取得的经验成果和存在问题及时修订应急预案。

## 第六章 附 则

**第十九条** 本预案未尽事宜，按国家相关法律、法规执行。

**第二十条** 本预案经 2018 年 10 月 29 日学校党委常委会讨论通过，自通过之日起施行。

附件:

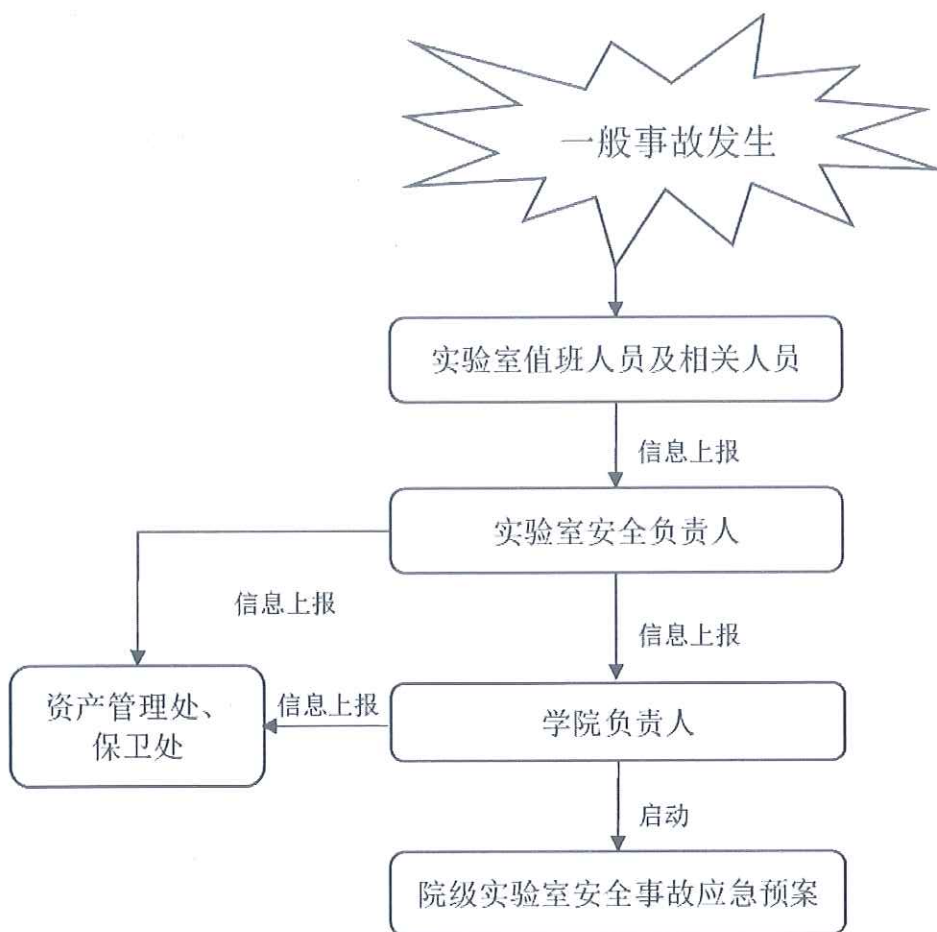
1. 实验室安全事故报告和应急响应流程图
2. 实验室安全事故报告应急电话
3. 典型实验室安全事故应急处理措施

北京邮电大学

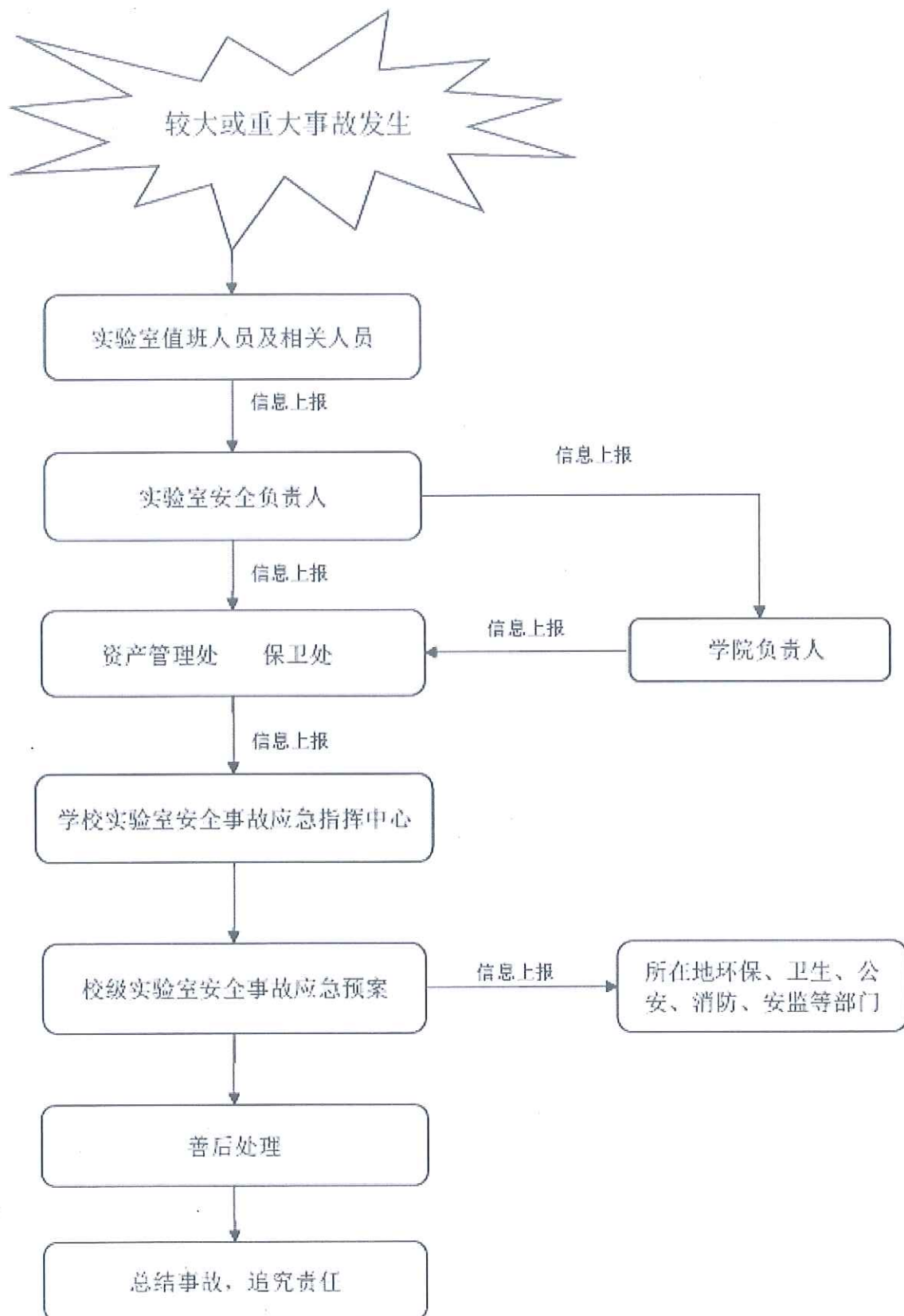
2018年11月1日

# 附件 1: 实验室安全事故报告和应急响应流程图

## (一) 一般实验室安全事故报告和应急响应流程图



## (二) 较大或重大实验室安全事故报告和应急响应流程图



附件 2: 实验室安全事故报告应急电话

资产管理处: 62280807

保卫处: 62281100

党政办公室: 62282044

校医院: 62282649

火警: 119

匪警: 110

医疗急救: 120

公安部门: 82519110(海淀分局)

环保主管部门: 82571513(海淀环保局)

卫生主管部门: 88364999(海淀卫生局)

安监主管部门: 82611220(海淀安监局)

## 附件三 典型实验室安全事故应急处理措施

### 一、水电类事故应急处理措施

#### 1. 漏水事故应急处理措施

(1) 发现人员须立即关闭相应区域的水管总阀，同时通知实验室安全责任人前往现场。

(2) 实验室安全责任人召集人员清扫地面积水，移动浸泡物资，尽量减少损失。

#### 2. 触电事故应急处理措施

(1) 触电急救原则为在现场采取积极措施保护伤员生命。

(2) 迅速将触电者脱离电源。在未切断电源前，切不可用手直接拉触电者，也不可用金属或潮湿的东西挑电线。脱离电源的方法包括：切断电源开关或拔下电源插头，切断电源困难的情况下可用干燥绝缘物挑开电线或带电设备，救护人带上绝缘手套或在手上包缠几层干燥的绝缘物后拖拽触电者使其脱离电源等。

3. 触电者脱离电源后，应就地仰面躺平，禁止摇动伤员头部，尽快联系医务人员进行救治。若触电者神志清醒，应对其严密观察，暂时不要使其站立或走动；若触电者神志不清，应确保其气道畅通，并于5秒时间间隔呼叫伤员或轻拍其肩膀，以判定伤员是否意识丧失。当发现触电者出现呼吸停止或心脏停跳症状时，应立即进行人工呼吸或心脏按摩，直至医务人员接替救治。

### 二、火灾爆炸类事故应急处理措施

#### 1. 实验室火灾事故应急处理措施

(1)发现火情，现场人员立即采取合理措施以防止火势蔓延。局部起火且火势迅速被扑灭后，现场工作人员应将相关情况上报实验室安全责任人，实验室安全责任人分析起火原因并着力整改存在的火灾隐患，必要时上报学院负责人。发生大面积火灾且火势无法控制时，应立即上报。

(2)明确火灾周围环境，判断是否有重大危险源分布及是否会带来次生灾难发生，划定危险区域，对事故现场周边区域进行隔离和人员疏散。

(3)确定火灾发生的位置，判断火灾发生的原因，根据火灾发生的原因采取相应的扑救措施：

木材、布料、纸张、橡胶以及塑料等固体可燃材料火灾，可采用水冷却法，但对珍贵图书、档案应使用二氧化碳、卤代烷、干粉灭火剂；

易燃可燃液体、易燃气体和油脂类等化学药品火灾，应使用大剂量泡沫灭火剂或干粉灭火剂；

带电设备火灾，应切断电源后再灭火，因现场情况及其他原因，不能断电，需要带电灭火时，应使用沙子或干粉灭火器，不能使用泡沫灭火器或水；

可燃金属，如镁、钠、钾及其合金等火灾，应用特殊的灭火剂，如干砂或干粉灭火器。

## 2. 实验室爆炸事故应急处理措施

(1)爆炸发生时，在确保自身安全情况下，及时切断电源和管道阀门，确定爆炸发生的位置，判断爆炸发生的原因，明确爆



炸周围的环境，判断是否有重大危险源分布及是否会带来次生灾害。

(2) 通知或组织事故现场和事故影响区域人员紧急疏散，并立即将事故信息进行上报。

(3) 如不能确定是否有再次爆炸危险的，应在安全地点做好准备，等待保卫处、消防部门的指挥人员的调动。

### 三、化学品类事故应急处理措施

#### 1. 化学中毒事故应急处理措施

实验中若感觉咽喉灼痛、嘴唇脱色或发绀，胃部痉挛或恶心呕吐等症状时，则可能是中毒所致。视中毒原因施以相应的急救后，立即送医院治疗，不得延误。

(1) 吸入中毒。救护者佩带过滤式防毒面罩、防护服等进入现场，迅速将伤者搬离至空气新鲜处；保持伤者安静，并立即松解伤者衣领和腰带，以维持呼吸道畅通，并注意保暖，其中，吸入氟化氢者须用浓度 2%-4% 的碳酸氢钠洗鼻、含漱、雾化吸入，吸入溴蒸汽、氯气、氯化氢的可给伤者嗅 1:1 的乙醚和乙醇的混合蒸汽解毒；严密观察伤者的一般状况，尤其是神志、呼吸和循环系统功能等，条件具备情况下可进行输氧；适当处理后，及时送医救治。

(2) 经皮肤中毒。将伤者立即移离中毒场所，脱去污染衣服，迅速用清水洗净皮肤，粘稠的毒物则宜用大量肥皂水冲洗；遇水能发生反应的腐蚀性毒物如三氯化磷等，则先用干布或棉花抹去，

再用水冲洗；适当处理后，及时送医救治。若污染眼睛的，处理方法同化学灼伤眼睛的处理方法。

(3) 口服中毒。吞食牛奶、打溶的蛋、面粉、淀粉、土豆泥、水等，无上述物品时，可将 50g 活性炭加入 500ml 水中充分搅动后分次给伤者吞服；用手指或筷子扎伤者的喉头或舌根引吐，对处于昏迷状态的，服腐蚀性毒物催吐会引起食管及胃穿孔的，孕妇等不可采取催吐方式；注意给伤者进行保温并及时送医救治。

## 2. 化学灼伤事故应急处理措施

化学灼伤是常温或高温的化学物质直接对皮肤腐蚀等化学反应引起的急性皮肤损害。常由强酸、强碱、黄磷、液溴、酚类等腐蚀性物质引起，某些化学品可被皮肤、黏膜吸收而出现合并中毒现象。发生化学灼伤时应施以下述急救后，立即送医院治疗，不得延误：

(1) 迅速移离现场，脱去受污染的衣服，立即用大量流动清水冲洗 20-30 分钟。其中酚灼伤时应先用浓度 10% 的酒精反复擦拭，再用大量流动清水冲洗，直至无酚味。五氧化二磷和五氯化磷灼伤时禁止用清水冲洗，可采用 5% 硫酸铜溶液或 3% 过氧化氢溶液冲洗。

(2) 清水彻底冲洗后，根据不同性质的灼伤采取相应的措施：

硫酸、盐酸、硝酸等强酸灼伤，继续用含 2%-5% 碳酸氢钠的溶液、淡石灰水、肥皂水等进行中和；

氢氧化钠、氢氧化钾等碱灼伤，继续用 1%-2% 浓度的乙酸或 3% 的硼酸溶液进一步冲洗；

氢氟酸灼伤，继续用肥皂水或 2%-5%的碳酸氢钠溶液进一步冲洗；

酚灼伤，继续用饱和硫酸钠湿敷并进行适当的解毒急救处理；

黄磷灼伤，继续用 5%的碳酸氢钠溶液进一步冲洗，然后用 1:5000 高锰酸钾溶液或 2%硫酸铜溶液湿敷，以使皮肤上残存的黄磷颗粒形成磷化铜。

(3) 溅入眼内时，在现场立即就近用大量清水或生理盐水彻底冲洗。分开眼帘充分冲洗结膜囊，至少持续 15 分钟，切不可因疼痛而紧闭眼睛。如果化学物质能与水发生作用，冲洗前必须先用沾有植物油的棉签或干毛巾擦去化学物质。

(4) 处理后立即送医救治。其中烧伤面积较大时，应令伤员躺下，等待医生到来。头、胸应略低于身体其他部位。

### 3. 危险化学品或危险废弃物泄漏事故应急处理措施

通常小于 1L 的挥发物和可燃溶剂、腐蚀性液体、酸或碱，小于 100ml 的 OSHA(美国职业安全与健康标准)管制的高毒性化学物质可认为是小的泄漏事故。满足以下一个或多个条件的视为大的泄漏事故：人员发生或可能发生伤亡、起火或有起火的风险、超出涉及人员的清理能力、没有后备人员支持清理、没有需要的专门防护设备、不知道泄漏物是什么或泄漏物进入周围环境。发生泄漏事故，无论大小必须立即上报，并视情况按下列步骤进行应急处理：

(1) 根据泄漏物扩散情况设立警戒区，迅速将与事故应急处理无关人员疏散。

(2) 现场救援的人员必须配备个人防护器具，保障自身安全情况下关闭泄漏源，抢救伤员，转移泄漏源周围易燃易爆物品，严禁救援中单独行动，至少 2 人以上同时行动，必要时采用水枪掩护。如有发生火灾危险的，及时切断现场的电源、扑灭任何明火及其他形式的热源和火源。

(3) 泄漏被止住后，及时采取合适的材料和方式处置现场泄漏物：

气体泄漏物，处理无毒的气体可用合理的通风设施使其扩散不至于积聚，或者喷洒雾状水使之液化后处理，具体处理方式可参照压力气瓶气体泄漏处理。

液体泄漏物，处理少量的液体泄漏物时，可用沙土或其它不燃吸附剂吸附后收集于容器内；处理大量液体泄漏时，可以采用吸附条或吸附围栏等筑堤堵截或者引流到安全地点后，再用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。此外，为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

固体泄漏物，处理时用适当的工具收集泄漏物，然后用水冲洗被污染的地面。

(4) 将经处理过的泄漏化学品及处理时所用的吸附材料放入适当的容器内进行盖封、贴上适当的警告标贴，并按照危险化学品废弃物相关规定进行处理。

#### 四、压力气瓶事故应急处理措施

##### 1. 压力气瓶火灾爆炸事故应急处理措施

(1) 气瓶发生爆炸时，现场人员立即通知危险区域人员紧急疏散，立即上报相应的部门或拨打消防电话，并在保障自身安全情况下关闭现场所有的总电闸，防止引起连环爆炸。

(2) 若有人员受伤的，现场人员在疏散过程中应立即组织其他人员协助伤者撤离现场后，拨打医院救助电话。

(3) 在学校实验室安全事故应急领导机构或消防人员赶到现场实施救助前，严禁任何人靠近，防止误伤，导致人身伤害或生命危险。

(4) 因压力气瓶爆炸引起的火灾则按第十九条规定处理。其中，实验室发生火灾时，当火焰已波及到气瓶或气瓶已处于火中，为防止气瓶受热爆炸，应用水龙带或其他方法向气瓶喷射大量的水进行冷却处理，同时迅速将气瓶移到安全的地方。

## 2. 压力气瓶泄漏事故应急处理措施

(1) 根据泄漏物扩散情况设立警戒区，迅速将与事故应急处理无关人员疏散至上风安全处，严格限制出入。

(2) 现场救援的人员必须配备个人防护器具，保障自身安全情况下关闭所有通气阀门或采取堵漏措施，抢救伤员，严禁救援中单独行动，至少 2 人以上同时行动，必要时采用水枪掩护。如有发生火灾危险的，及时切断现场的电源、扑灭任何明火及其他形式的热源和火源。

(3) 泄漏源被止住后，采取通风设施等合理通风，视情况采取进一步处理措施，部分气体处理方法如下：

氧气泄漏的，采取通风设施等合理通风手段，加速泄漏气体扩散。

氩气、氮气泄露的，处理时佩带防冻护具，采取通风设施等合理通风手段，加速泄漏气体扩散，气瓶泄漏而无法堵漏时，将气瓶移至空旷安全处放空。

## 五、机械损伤类事故应急处理措施

1. 立即关闭机械设备，停止现场作业活动，对伤口处进行应急处理，处理后送医进一步治疗，若出现断肢、断指等，则用冰块分存，与伤者一起送至医院。

2. 如遇到人员被机械等设备设施卡住并且无法脱离的情况，可直接拨打“119”，由消防人员进行解救。

3. 查看事故设备及其周围其他设施，检查确认不存在其他安全隐患后，再投入使用。