

华中科技大学文件

校设〔2016〕8号

关于印发《华中科技大学实验室突发安全事故应急预案》的通知

全校各单位：

现将《华中科技大学实验室突发安全事故应急预案》印发给你们，请遵照执行。



华中科技大学实验室突发安全事故应急预案

1 总 则

1.1 编制目的

规范实验室突发安全事故的应急管理和应急响应程序，及时有效地实施应急救援工作，最大程度地减少人员伤亡和财产损失，维护学校稳定。

1.2 编制依据

依据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国突发事件应对法》《国家突发公共事件总体应急预案》《教育系统突发公共事件应急预案》《湖北省突发公共事件总体应急预案》《华中科技大学突发公共事件总体应急预案》《华中科技大学实验室技术安全管理规定》等制度，结合我校实际，制定本预案。

1.3 适用范围

本预案所称实验室突发安全事故是指在学校实验室内开展实验活动的过程中，因自然、人为、技术或设备等因素而引发的化学、生物、辐射和特种设备类安全事故。

化学类安全事故，是指实验室发生危险化学品泄漏、爆炸、中毒、丢失、被盗以及由危险化学品引发的火灾等事故。

生物类安全事故，是指实验室发生造成或可能造成危害社会公众健康和周围环境的传染性生物样品溢出、群体性异常反应、潜在危害性气溶胶释出以及其他严重影响身体健康和周围环境的

安全事故。

辐射类安全事故，是指实验室发生放射性同位素丢失、被盗以及放射性同位素和射线装置失控导致人员受到意外的异常照射事故。

特种设备类安全事故，是指实验室发生由特种设备引发的火灾爆炸、易燃易爆或有毒介质及其他危险化学品泄漏、起重机倾覆、起重物失控等事故。

1.4 工作原则

以人为本，安全第一。始终把保障学校师生员工身体健康和财产安全放在首位，切实加强应急救援人员的安全防护，最大限度地减少事故造成的人员伤亡和危害。

统一指挥，分级负责。在校党委、校行政统一领导下，学校实验室技术安全管理委员会负责指导、协调全校重大突发实验室安全事故应急管理和应急处置工作；各单位负责管辖区域和范围内实验室突发安全事故应急处置工作。

快速反应，积极自救。实验室突发安全事故发生后，各有关单位要按职责分工积极开展工作，快速反应，正确应对，果断处置，防止事态升级和蔓延扩大。

预防为主，平战结合。各单位要积极贯彻落实“安全第一，预防为主”的方针，坚持事故应急与预防工作相结合，做好预防及预案演练等工作。

2 机构与职责

2.1 机构

学校实验室技术安全管理委员会是实验室安全突发事故应急处置工作的领导机构，由分管实验室技术安全工作的副校长统一领导。实验室技术安全管理委员会办公室（设在实验室与设备管理处）负责具体应急工作。

2.2 职责

一旦突发实验室安全事故，实验室技术安全管理委员会立即成立应急处置工作组，相关成员单位组成和职责如下：

工作组组长：分管实验室技术安全工作的校领导

工作组副组长：实验室与设备管理处主要负责人、保卫处主要负责人

事故协调责任部门：校长办公室

应急处置安全保卫责任部门：保卫处、事故单位

应急处置物资、交通、通信保障责任部门：后勤集团、事故单位

应急处置抢救责任部门：校医院、事故单位

应急处置水电保障责任部门：总务长办公室

应急处置技术保障责任部门：实验室与设备管理处、校医院、实验室技术安全管理委员会分委员会

3 预防与预测

3.1 预防

各单位须建立健全实验室技术安全管理制度和责任体系，明

确各实验室技术安全责任人，确定各实验室技术安全重点部位和关键环节，加强实验室安全运行保障条件建设和实验室人员安全教育，建立健全实验室技术安全档案和使用登记制度，建立健全实验室安全巡查、检查、及时整改制度，建立健全“谁使用、谁管理、谁负责”的实验室安全事故追责机制。通过规范和强化实验室技术安全管理，认真贯彻落实各项安全管理规章制度，有效预防实验室安全事故的发生。

3.2 预测

针对实验室危险化学品安全、辐射安全、生物安全、特种设备安全等方面可能发生的失窃、火灾、爆炸、泄漏、环境污染等安全事故，各单位应根据本单位的实际现状予以充分的评价与预测，并采取有效防范措施。

我校实验室技术安全重点防范单位分别是：机械科学与工程学院、材料科学与工程学院、船舶与海洋工程学院、能源与动力工程学院、生命科学与技术学院、化学与化工学院、物理学院、光学与电子信息学院、自动化学院、电子信息与通信学院、电气与电子工程学院、武汉光电国家实验室（筹）、国家脉冲强磁场科学中心（筹）、环境科学与工程学院、建筑与城市规划学院、土木工程与力学学院、基础医学院、药学院、公共卫生学院、法医学系、护理学系、实验动物学部、计划生育研究所、第一临床学院、第二临床学院、工程实训中心和分析测试中心。

4 应急处理

4.1 应急报告

4.1.1 报告主体: 事故单位在积极组织现场应急处置工作的同时, 立即报告本单位主管领导、保卫处和实验室与设备管理处。由实验室与设备管理处立即报告校长办公室、应急处置工作组组长及成员单位。实验室突发安全事故确认后 1 小时内, 按安全事故的级别并经学校实验室技术安全管理委员会同意后, 分别由校长办公室负责向教育部、当地人民政府、当地教育部门报告, 保卫处向当地公安部门报告, 实验室与设备管理处向当地环境保护部门和安全生产监督管理部门报告, 校医院向当地卫生部门报告。

4.1.2 报告内容: 事故发生的时间、地点、起因、影响、事故抢救处理的情况和采取的措施、需要有关部门和单位协助抢救和处理的有关事宜等, 并根据事态发展和处置情况及时续报。

4.1.3 应急联系电话

学校办公室: 87542101

保卫处: 87541110 (主校区)、83692999 (同济校区)

实验室与设备管理处实验室安全管理科: 87559174

校医院: 87541120

总务长办公室: 87559831

后勤集团: 87540006

火警: 119

急救电话: 120

公安部门: 110

环境保护部门：12369

湖北省卫生与计划生育委员会：87824784

武汉市安全生产监督管理局：82922506

洪山区安全生产监督管理局：87678130

硚口区安全生产监督管理局：83426290

4.2 应急处置

4.2.1 紧急处置

发生或确认即将发生实验室安全事故时，事发区域内的人员应立即撤离到安全地带，启动报告程序，并保护事故现场。事故单位在接到报告后立即启动本单位实验室安全事故应急救援预案，及时处置险兆事故，并注意救援人员的自我防护。

4.2.2 应急响应

应急处置工作组成员单位接到报告后，组织相关人员第一时间赶赴事故现场，采取以下应急处置措施：控制事故发展，快速将伤员移出危险区域和组织群众撤离、疏散，消除事故的隐患；根据事故情况和发展，在事故中心区边界设置警戒线，迅速将相邻的危险品转移至安全地带，以减少不必要的人员伤亡和财产损失；对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，及时下达撤退命令组织撤退；现场若有人员伤亡，由校医院迅速组织抢救、转运伤员。

现场应急处置人员必须采取相应等级的个人防护措施，应急处置时严禁单独行动。

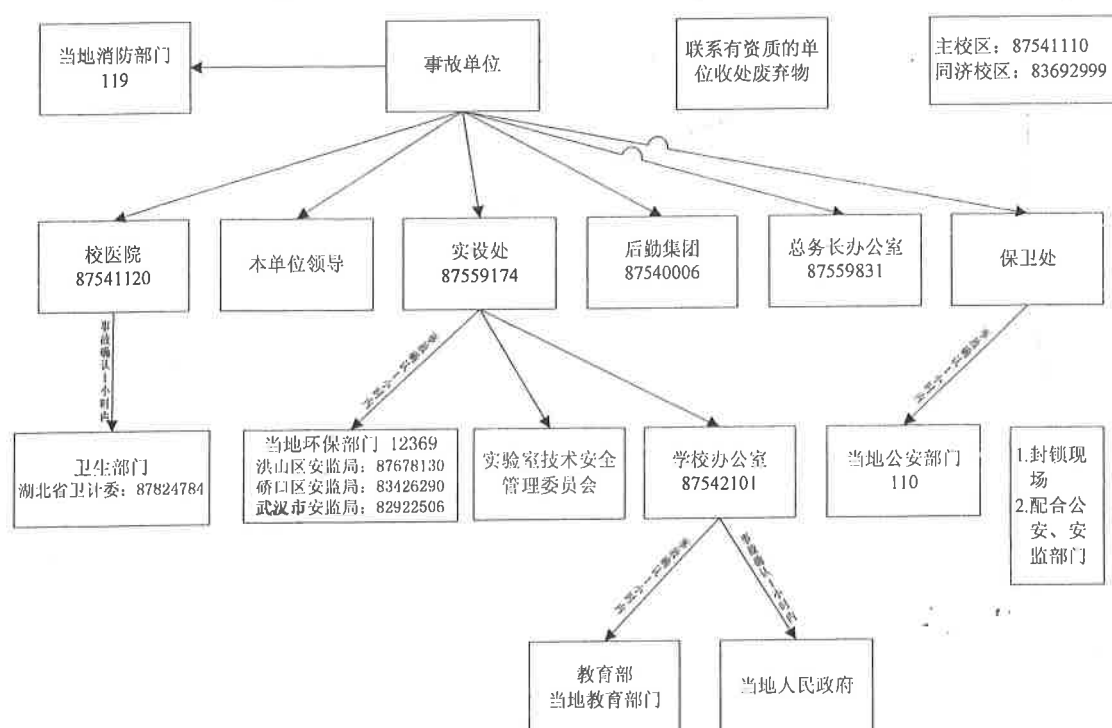
当确定事故不能很快得到有效控制或已造成重大人员伤亡时，

由实验室与设备管理处立即向安全生产监督管理部门或其他部门请求支援。

4.3 应急结束

事故现场得以控制，导致次生、衍生事故的隐患消除后，经应急处置工作组组长确认或公安、安全生产监督管理、环境保护、卫生等相关管理部门许可的情况下，由学校实验室技术安全管理委员会宣布应急状态的终止。

4.4 应急处置工作流程图



5 应急保障

各单位和应急处置工作组成员单位要按照职责分工与相关预案做好应对实验室安全突发事件的人力、物力、财力、交通运输、

医疗卫生及通信等保障工作，保证应急救援工作的顺利进行。

5.1 人力保障

各单位要根据本单位可能发生的实验室突发安全事故，建立健全相应的应急救援队伍，并定期组织开展演练。

5.2 财力保障

应急处置工作组成员单位按照现行的事权、财权划分和分级负担原则，安排应急工作预备经费和日常工作经费，保障应急支出的需要。

5.3 物资保障

应急处置工作组成员单位应根据应急预案的规定，做好相关物资储备工作及实验室安全事故发生时应急物资调拨和供应的协调工作。

5.4 医疗卫生保障

校医院负责组建学校医疗卫生应急专业救援队伍，根据需要及时赶赴现场开展医疗救治和疾病预防控制，并做好后续救治工作。

5.5 交通运输保障

后勤集团、保卫处等单位要保证应急情况下交通工具的优先安排、优先调度、优先放行，确保运输安全和畅通。

5.6 通信保障

保卫处保证24小时值班电话畅通，应急处置工作组成员需保持手机通信畅通。

5.7 公共设施保障

总务长办公室、后勤集团等单位要按照相关应急预案要求，确保应急状态下事发区域用电、用气、用水的基本需求。

6 后期处置

6.1 事故调查

学校相关单位要按照国家法律法规和学校有关规定，积极配合公安、安全生产监督管理、环境保护、卫生等部门对事故进行调查、侦破工作。

6.2 评估总结

应急状态终止后，由实验室与设备管理处、保卫处及实验室技术安全管理委员会分委员会负责事故调查评估并起草总结报告，学校相关单位积极配合。

6.3 责任追究

对于负有相关责任的单位和人员，将上报学校按国家相应法律法规及学校规定进行处理。

7 附 则

7.1 本预案未尽事项，按国家有关法律法规及相关预案执行。

7.2 本预案自发布之日起实施，由实验室与设备管理处负责解释。

- 附件：1. 化学类安全事故应急处置措施
2. 生物类安全事故应急处置措施
3. 辐射类安全事故应急处置措施
4. 特种设备类安全事故应急处置措施

化学类安全事故应急处置措施

一、一般原则

(一) 安全防护：进入现场的应急救援人员必须配备合适的个人防护器具，在确保自身安全的情况下，实施救援工作；

(二) 隔离、疏散：设定初始隔离区，封闭事故现场，实行交通管制，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员；

(三) 监测、侦察：监测泄漏物质浓度、扩散范围及气象数据，及时调整隔离区的范围，做好动态监测；侦察事故现场，搜寻被困人员，确认设施、建（构）筑物险情及可能引发爆炸燃烧的各种危险源、现场及周边污染情况，确定攻防、撤退的路线；

(四) 医疗救护：应急救援人员采取正确的救助方式，将遇险人员移至安全隔离区域，进行现场急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院；

(五) 现场控制：根据事故类型、现场具体情况，采取相应的措施控制事态的扩大；

(六) 防止次生灾害：采取措施防止进一步造成火灾爆炸和环境污染等次生灾害，并做好相关的监测工作；

(七) 洗消：设立洗消站，对遇险人员、应急救援人员、救援器材等进行洗消，严格控制污水排放，防止二次污染；

(八) 危害信息告知：及时发布避险警告，并广泛宣传危险化学品危害信息和应急急救措施。

二、危险化学品泄漏事故处置措施

(一) 易燃易爆物质泄漏：必须立即消除泄漏污染区域内的各种火源，救援器材应具备防爆功能，并采取有效措施防止泄漏物进入下水道、地下室或受限空间；

(二) 泄漏物控制：用水雾、蒸汽等稀释泄漏物浓度，拦截、导流和蓄积泄漏物，防止泄漏物向重要目标或环境敏感区扩散，并视情况使用泡沫充分覆盖泄漏液面；对大量粉体泄漏物，应使用塑料布、帆布等覆盖，减少飞散；

(三) 泄漏源控制：根据现场泄漏情况，采取关阀断料、开阀导流、排料泄压、火炬放空、倒罐转移、应急堵漏、冷却防爆、注水排险、喷雾稀释、引火点燃等措施控制泄漏源；

(四) 泄漏物清理：大量残液，用防爆泵抽吸或使用无火花盛器收集、集中处理；少量残液，用稀释、吸附、固化、中和等方法处理；

(五) 泄漏物污染水体：当发生危险化学品泄漏污染水体时，应及时通知沿岸居民和地方政府，严禁下游人畜取水；加强对水体进行监测，采取打捞收集泄漏物、拦河筑坝、中和等方法严控污染扩大，如果中和过程中可能产生金属离子，必须用沉淀剂清除；

(六) 紧急点火：当易燃易爆物质在人口密集处或密闭空间泄漏，并无法有效控制，可能造成重大次生灾害时，应急处置工作组要适时果断下达点火指令；

(七) 火灾爆炸：当泄漏事故发生火灾爆炸次生灾害后，同

时按火灾爆炸应急措施处置。

三、危险化学品火灾爆炸事故处置措施

(一) 发生危险化学品火灾爆炸事故时，应遵循“先控制、后消灭”的原则；

(二) 扑救初期火灾：关闭火灾部位的上下游阀门，切断物料来源，用现有消防器材扑灭初期火灾和控制火源；

(三) 保护周围设施：为防止火灾危及相邻设施，采取冷却、隔离等保护措施，并迅速疏散受火势威胁的物资；

(四) 火灾扑救：针对不同的危险化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法控制火灾。当外围火点已彻底扑灭、火种等危险源已全部控制、堵漏措施准备就绪并有把握在短时间内完成且消防力量也已准备就绪时，可实施灭火；特殊化学品的火灾扑救注意事项见后文；

(五) 确定撤退信号和撤退方法：当火灾失控危及救援人员生命安全时，应立即指挥现场全部人员撤离至安全区域；

(六) 火灾扑灭后，应派人监护现场，防止复燃。

四、危险化学品中毒事故处置措施

(一) 现场急救：应急救援人员必须佩戴个人防护用品迅速进入现场危险区，将中毒人员移至安全区域，根据受伤情况进行现场急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院抢救；

(二) 医学救援：抢救生命体征危急的人员、处理眼和皮肤污染、查明化学物质毒性、进行特殊和（或）对症处理；迅速将

受伤、中毒人员送往医院抢救；组织医疗专家，保障治疗药物和器材的供应，组织有可能受到危险化学品伤害的周边群众进行体检；

（三）对中毒源进行泄漏原因分析，制定处置方案，控制泄漏源，处理泄漏物；

（四）隔离、疏散：应急处置工作组根据风向和泄漏区域设定事故隔离区，指导应急人员隔离封闭危险区，紧急疏散事故区域内的无关人员，对主要道路和路口实行交通管制；

（五）危害信息告知：及时、广泛地宣传中毒化学品的危害信息和应急措施。

五、危险化学品丢失、被盗事故处置措施

（一）立即向公安、环境保护等部门报告；

（二）组织保护现场，配合公安、环境保护等部门的调查。

六、特殊危险化学品的火灾事故扑救注意事项

（一）对于液化气火灾，切忌盲目扑灭，在没有采取堵漏措施的情况时，必须保持其稳定燃烧；

（二）对于爆炸物品火灾，切忌用沙土盖压，以免增强爆炸物品爆炸时的威力；扑救爆炸物品堆垛时，应采用水流吊射，避免强力水流直接冲击堆垛，以免堆垛倒塌引起再次爆炸；

（三）对于遇湿易燃物品火灾，禁止用水、泡沫、酸碱等湿性灭火剂扑救；

（四）扑救毒害品、腐蚀品火灾时，应尽量使用低压水流或

雾状水，避免腐蚀品、毒害品溅出；对于酸类或碱类腐蚀品，最好调制相应的中和剂稀释中和；

（五）对于易燃固体、自燃物品火灾，一般可用水和泡沫扑救，只要控制住燃烧范围，逐步扑灭即可；但少数物品的扑救方法比较特殊。易升华的易燃固体受热可产生易燃蒸气，能与空气形成爆炸性混合物，尤其在室内易发生爆燃，在扑救过程中应不时向燃烧区域上空及周围喷射雾状水，并消除周围一切火源。

附件 2

生物类安全事故应急处置措施

一、病原微生物污染事故处置措施

(一) 立即组织现场人员撤离到安全地带，封闭被病原微生物污染的实验室或可能造成病原微生物扩散的场所，避免病原微生物扩散；

(二) 迅速安排有关人员进行医学观察或者隔离治疗；

(三) 立即报告卫生部门，组织有经验的工作人员和卫生防护人员进入事故区，消除可能导致病原微生物污染事故扩大的隐患，对污染区进行必要的安全处理，包括对污染区域进行彻底的消毒或销毁；对小隔离区进行终末消毒等。

二、动物源疫病传播事故处置措施

(一) 对染疫或者疑似染疫的动物进行隔离、扑杀；对饲养室和实验室内外环境采取严格的消毒、杀虫、灭鼠等措施；

(二) 发生实验动物烈性传染病和人畜共患病时，按操作规程立即隔离、处死患病动物，进行无害化处理，并立即报告相关部门；

(三) 配合上级行政部门实施预防和控制方案，包括开展流行病学调查，对病人进行隔离治疗，对相关人员进行医学检查，对密切接触者进行医学观察等。

附件 3

辐射类安全事故应急处置措施

一、射线误照或照射剂量超标事故处置措施

- (一) 立即组织现场人员撤离到安全地带，组织封锁现场；
- (二) 迅速安排受照人员接受医学检查或者在指定的医疗机构救治；
- (三) 组织有经验的工作人员和卫生防护人员进入事故区，消除可能导致放射性突发事件扩大的隐患。

二、放射源丢失、被盗事故处置措施

- (一) 立即向公安、环境保护等部门报告；
- (二) 组织保护现场，配合公安、环境保护等部门的调查。

附件 4

特种设备类安全事故应急处置措施

一、特种设备爆炸事故处置措施

(一) 对压力容器、压力管道爆炸事故，应迅速关闭容器和管道的所有阀门，无法关闭的应采取堵漏措施；对压力容器、压力管道内的可燃气体和油类，应使用沙石或二氧化碳、干粉等灭火器进行灭火；对受伤人员立即实行现场救护。

(二) 对锅炉及其蒸气管道爆炸事故，应设法躲避爆炸物 and 高温水、汽，在可能的情况下尽快组织现场人员撤离。在爆炸结束后立即查看是否有伤亡人员，并进行救助。

二、特种设备泄漏事故处置措施

(一) 压力容器、压力管道及相关设备发生泄漏时应紧急停用，并关闭前置阀门或采用合适的材料堵住泄漏处以控制泄漏源。

(二) 进入泄漏现场进行处理时严禁单独行动，并根据防护等级标准选择相应等级的个人安全防护措施，包括佩带防毒面具等。

(三) 根据事故情况和事故发展，应急处置工作组确定事故可能波及的区域范围，将区域内人员疏散至泄漏区域的侧风向或上风向等安全地带，并根据泄漏物影响范围划定警戒区域。

三、特种设备火灾事故处置措施

根据压力容器、压力管道内盛装的介质选择合适的灭火方式，

灭火人员应佩戴防毒面具以避免中毒危险。

四、起重设备事故处置措施

(一) 电动葫芦、吊车等起重设备吊运重物时如遇突然停电或设备突然发生故障，作业人员和指挥人员不得离开现场，并要设立警戒区以防无关人员进入危险区，待电力恢复或设备维修恢复正常，将吊运的重物放好后方能离开。

(二) 如遇吊物失控或起重机倾覆造成人员受伤亡的，应立即实行现场救护。

五、叉车事故处置措施

(一) 叉车举升货物到高空时如发生不能放下的故障，作业人员应选择安全地点停车，并警戒无关人员不得进入危险区，如短时间内设备维修无法恢复正常时，应用隔离带将铲车隔离。

(二) 当在铲斗下处理故障时，应用支架将铲斗架好，作业人员才能进入铲斗下检修。