

山西大学实验室安全事故应急预案

第一章 总 则

第一条 为预防和减少实验室安全事故的发生，规范事故抢险、救援和调查处理，保障师生生命安全，减少环境污染，根据《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》《山西大学实验室安全管理办法》等相关规定，结合学校工作实际，制定本预案。

第二条 本预案所指实验室安全事故是指在山西大学校园内的教学、科研实验室或实验场所发生的，造成或可能造成人员伤亡、财产损失、环境破坏和严重社会危害的事故和突发事件。

第三条 工作原则

(一) 以人为本，安全第一。发生实验室安全事故时，首先采取人员避险措施，在保证救援人员的自身安全下，优先进行人员抢救。

(二) 统一领导，分级负责。在学校统一领导下，实行分级负责。各有关职能部门和教学科研单位按照各自职责，高效开展应急处置工作。

(三) 信息共享，协同应对。相关部门和单位须第一时间赶赴现场，迅速控制事态。建立信息共享机制，当校内力量无

法有效处置时，应立即按规定程序请求地方政府及专业救援力量支援。

（四）预防为主，精准防控。贯彻落实“安全第一、预防为主，综合治理”的方针，坚持事故预防工作与应急处置相结合，做好常态下的隐患排查、风险评估、事故预警、风险防范体系建设、救援物资和技术力量储备及应急演练等工作。

第二章 机构与职责

第四条 山西大学应急领导小组是实验室安全事故应急处置的领导机构，统一领导和指挥全校实验室事故的应急处置工作。负责成立应急处置工作组，统筹指挥各相关单位，进行实验室安全事故的应急处置工作。

校内各相关职能部门职责：

（一）党委办公室校长办公室：发生特别重大事故Ⅰ级、重大事故Ⅱ级时（事故分级参见附录一《实验室事故响应分级标准》），第一时间落实上级部门和学校领导关于事件抢险救援的指示，协调各部门分工配合工作，向学校领导和上级有关部门报告事件和抢险救援进展情况；负责在较大事故Ⅲ级（含）以上事故确认后2~4小时内，向教育部、山西省人民政府和教育厅及有关单位报送事件处置情况，协助各负责小组高效完成任务。

（二）保卫部：负责组织应急机动队伍，做好事故现场的安全警戒、人员疏散、治安巡逻，保持校园救援通道畅通；协

助事发单位或消防部门进行现场灭火、搜救伤员，控制易燃、易爆、有毒物质泄漏等抢险工作；在专业力量到达前，组织力量进行初期处置。负责在Ⅲ级（含）以上事件确认后2小时内向公安、应急部门报送事件情况、请求支援；负责与公安、应急部门联系，协助做好突发事件的调查取证工作与应急救援总结工作。

（三）校医院：负责组织医疗应急救护工作，及时合理调配医务人员、急救药品、急救设备等资源，确保救治工作快速有效开展；根据受伤人员伤情轻重及发展趋势，初步判断救护及转送优先次序，负责实施现场救治，必要时与上级医院联系求助，做好伤员转运交接工作；负责统计人员伤亡情况，在Ⅲ级（含）以上事故确认后2小时内，根据伤亡情况向卫生部门报送事故信息、请求支援。

（四）国有资产与实验室管理处：负责组织专家，为现场指挥救援工作提供技术咨询；负责在Ⅲ级（含）以上事故确认后2小时内向当地环保部门报送事故情况、请求支援，及时向山西大学应急领导小组转达环保部门的指示；负责联系有资质的专业单位开展监测、治污、放射性化学废弃物处置等工作；配合政府部门做好事故调查及应急救援工作。

（五）后勤管理处：会同学校有关职能部门和教学科研单位，做好应急所需的水电、物资供应、交通、物业服务等保障工作及后期维修维护工作。

（六）宣传部：负责报道较大事故Ⅲ级（含）以上突发事件及处置进展情况，开展网络舆情监管、预警工作，进行正确

的舆论引导。

(七) 学生工作部(处)、研究生工作部(处)、人力资源处: 协助党委办公室校长办公室做好事故涉及的学生和教职工的善后处理工作。

第五条 各教学科研单位成立实验室安全事故应急领导小组, 负责事故现场指挥、抢险和应急处置, 其主要职责为:

(一) 组织制定适合本单位实验室特点的安全管理工作条例和应急预案, 并及时修订, 保证其有效实施。

(二) 加强对师生的安全教育和应急演练, 使师生熟悉急救、应急处置常识, 熟练使用急救、应急设施, 保证安全事故发生时应急预案具有针对性、实用性和操作性。

(三) 定期组织安全检查, 及时消除安全事故隐患; 明确应急救援所需的物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理人及其联系方式, 并确保急救设施和有关储备物资处于可用状态。

(四) 在制定年度经费使用计划时, 明确应急专项经费来源、使用范围、数量和监督管理措施, 按时拨付, 保障应急状态时应急经费和物资保障及时到位。

(五) 发生事故时立即启动应急预案, 第一时间保护现场及相关数据, 并做好现场救援的协调、指挥工作; 同时及时、准确上报安全事故, 确保安全事故第一时间得到有效处理。

(六) 组织协调事故善后处理和应急心理安抚工作; 确保安全后, 立即进行安全隐患整改; 在条件具备后, 组织有序恢

复教学科研工作。

第三章 安全事故应急响应

第六条 一旦发生事故和险情，应启动学校、相关单位应急预案，并根据情况启动不同级别的应急响应，相应成立现场指挥中心和应急救援工作组，全力开展应急救援和处置工作。根据事故情况，进行分级响应。

（一）发生一般事故和险情（IV级）时，相关单位启动相应级别应急预案，组织实施应急救援，并及时将救援情况向学校汇报。校应急领导小组密切关注事故单位应急救援情况。

（二）发生较大事故和险情（III级）时，启动相应校级应急预案，组织实施应急救援，事故单位全力配合执行；学校必须及时向主管部门汇报事故情况和救援进展。

（三）发生重大事故和险情（II级）时，启动相应校级应急预案，组织实施应急救援，并立即向主管部门汇报情况，请求指示；同时联系地方相关政府部门和应急机构，寻求社会应急力量救援和资源支持。

（四）发生特别重大事故和险情（I级）时，启动相应校级应急预案，组织实施应急救援；向主管部门和省级应急领导机构汇报情况，请求指示和援助；并联系省级政府相关部门和应急机构，请求协调社会应急力量救援和资源支持。

第七条 实验室安全事故发生后，现场人员应积极组织现场应急工作，第一时间确定危险源并做好事故研判，在不危及自身安全的情况下开展自救、互救，并及时、准确上报事故内容。

（一）事故报告内容：

1. 事故发生的地点和时间。
2. 事故的类型、危险源、人员被困情况与伤亡情况。
3. 已采取的控制措施、报警人姓名、联系电话、所属部门。
4. 事故上报应急电话：

保卫部：7018110（坞城校区）、7115110（东山校区）

校医院：7010656（坞城校区）、7970120（东山校区）

国有资产与实验室管理处：7010176、7010670

党委办公室校长办公室应急管理办公室：7039244

校外应急电话：火警：119 匪警：110 医疗急救：120

（二）事故上报机制与流程：

上报机制：报告人→所在单位→国有资产与实验室管理处、保卫部、校医院→校应急领导小组→省应急领导小组。

事故现场人员是事故报告的责任人，事故现场所属单位为事故报告的责任单位。报告人应在自救、保护现场的同时立即启动事故上报机制。责任单位负责人在接到报告后，应立即初步判定事故情况，进行现场处置，发生不同级别的安全事故和险情时应启动不同级别的应急响应，相应成立现场指挥中心和应急救援工作组，全力开展应急救援和处置工作；通知并协调各相关单位应第一时间到达事故现场，协助处置实验室安全事故。

（三）应急救援结束：

当事故险情得到有效控制、危害被基本消除、受控人员全

部获救或脱离危险、受伤人员得到基本救治、次生和衍生危害被排除时，由校应急领导小组或上级主管部门根据应急救援实际情况，宣布应急救援结束。

第八条 实验室安全突发事件类型主要有火灾、爆炸、中毒、泄漏、触电、创伤、烫伤、化学灼伤、丢失、被盗等。各危险源涉及单位应根据各自危险源的种类、危害特性等分别负责组织制订现场处置预案，并保障其切实可行。各种突发事件的现场处置要点如下：

（一）火灾事件现场处置要点

火势可控时，应立即使用灭火器、灭火毯、沙箱等灭火，防止火势蔓延。如身体衣物、头发着火时应在最短时间内到达楼道喷淋装置或就近水龙头灭火。火势严重至无法控制时，所有人员立即沿消防通道紧急疏散。疏散时利用湿毛巾堵住口鼻，不使用电梯，不盲目跳楼逃生，防止发生踩踏事故。人员撤离到预定地点后，应立即清点人数，确认未到人员所在位置。立即报告学校相关部门，并向消防、医疗部门求助。

完成初步处置措施后：确定火灾发生的具体位置；确定引发火灾的物质类别（如压缩气体、液化气体、易燃液体、易燃物品、自燃物品等）；确定所需的应急救援处置专家类别；评估火灾发生区域的周边环境；识别周围区域的重大危险源分布；明确并调动所需的应急救援力量。

（二）爆炸事件处置要点

实验人员在确保自身安全的情况下及时切断电源和管道阀

门。所有人员应听从现场指挥，有秩序地通过安全出口，迅速撤离爆炸现场。

完成初步处置措施后：确定爆炸发生的具体地点；确定爆炸类型（物理爆炸、化学爆炸）；确定引发爆炸的物质类别（气体、液体、固体）；确定所需的爆炸应急处置专家类别；评估爆炸地点的周围环境；识别周围区域的重大危险源分布；明确并调动所需的应急救援力量。

（三）中毒事件处置要点

吸入毒气造成中毒时，进入毒气环境前，施救者必须确保自身安全，打开门窗，将中毒者移至空气良好处，同时向医疗部门报告，移至安全地带后，检查中毒者意识和呼吸。如无呼吸心跳，立即开始心肺复苏；若经口中毒，切勿立即盲目催吐，首先判断中毒者意识是否清醒，并尽可能了解吞服物质，尽快送医。

完成初步处置措施后：评估中毒地点的周围环境；判断是否已有有毒物质扩散进入大气、水体等环境介质；获取并考虑气象信息（风向、风速等）；确定并实施主要控制措施（切断毒源、通风排毒、人员疏散、个体防护等）；明确并调动所需的应急救援力量。

（四）泄漏事件处置要点

危险化学品泄漏。有毒、有害物质泼溅或泄漏在工作台面或地面，应立即穿好专用防护服、隔绝式空气面具等进行必要防护，在确保人身安全的条件下可用沙子、吸附材料、中和材

料等进行处理，将收集的泄漏物运至废弃物处理场所处置，残余物用大量水冲洗稀释；若发生易燃、易爆化学品泄漏，则泄漏区域附近应严禁火种，切断电源。事故严重时，应立即设置隔离线。

完成初步处置措施后：确定泄漏源的具体位置；确定发生泄漏的化学品种类（易燃、易爆、有毒）及其危险性；确定所需的泄漏应急处置专家类别；评估泄漏源的周围环境（环境功能区、人口密度等）；判断是否已有泄漏物质进入大气、水体等环境介质，识别周围区域的重大危险源分布，获取并考虑气象信息（风向、风速、温度、湿度等）；确定泄漏持续时间或预测其扩散趋势（结合物质性质、气象条件），估算泄漏量；评估泄漏可能导致的后果（火灾、爆炸、中毒等）及对周围环境的威胁；明确并调动所需的应急救援力量。

病原微生物泄露。本校尚不具备开展高致病性病原微生物相关实验活动的资质，严禁在校内私自开展相关实验。对于一般病原微生物，如发生泄漏事故，立即隔离泄漏区域，设置警示标志，禁止无关人员进入；按照应急预案要求，组织相关人员正确佩戴个人防护装置（如口罩、防护服、手套、护目镜等），收集泄漏样本，用于后续检测和评估，并使用适当的消毒剂对泄漏区域进行消毒；有序组织相关人员撤离污染区域。

若一般病原微生物泼溅在皮肤上，立即用大量流动清水冲洗。在充分冲洗后，可使用75%酒精或碘伏对污染区域及周围皮肤进行消毒；若泼溅在眼内，立即就近用大量生理盐水、洗

眼液或流动清水彻底冲洗眼睛，持续至少 15 分钟后立即就医；若泼溅在衣物、鞋帽上或实验室桌面、地面，选用 75%酒精、0.2%~0.5%过氧乙酸、500~1000mg/L 有效氯消毒液等进行消毒。

（五）触电事件处置要点

发生触电事故，应先切断电源或拔下电源插头，若来不及切断电源，可用绝缘物挑开电线。在未切断电源之前，切不可用手去拉触电者，也不可用金属或潮湿的东西挑电线。触电者脱离电源后应就地仰面躺平，禁止摇动伤员头部。若触电者出现休克现象，要立即进行人工呼吸，并立即向医疗部门报告。

（六）锐器伤、咬伤、叮伤、烫伤及化学灼伤事件处置要点

在操作过程中被污染的金属锐器损伤、被动物咬伤、被昆虫叮咬等情况下，对于表浅、出血量少的伤口，使用大量流动的清水、生理盐水或肥皂水彻底冲洗伤口至少 15 分钟。再用 75%酒精或碘伏涂抹消毒，并包扎伤口。对于深部伤口、污染严重伤口、动物咬伤、昆虫叮咬引起严重过敏或疑似传播疾病等情况，在初步处理后务必尽快就医，由专业医护人员进行进一步处理、评估和必要的预防及治疗。

如果受到烫伤，伤处皮肤未破时，立即用流动的冷水冲洗或浸泡伤处至少 15 分钟。在充分冷却后，对于仅皮肤发红或少量小水疱，可以涂抹专用的、成分安全的烧伤药膏；如果烫伤严重，在冲洗冷却完成后立即就医。

如果受到化学灼伤，立即就近用大量清水彻底冲洗，时间应不少于 15 分钟。处理后立即就医。

（七）丢失或被盜事件处置要点

确定丢失或被盜的位置；确定丢失或被盜物质的类别、特性（毒性、腐蚀性、放射性、爆炸性、易燃性等）；发现危险化学品被盜或丢失事故后，要保护封锁现场，立即上报单位主管领导，保卫部和国有资产与实验室管理处。

第四章 安全事故应急演练

第九条 坚持“平战结合”，根据实验室安全事故应急预案的分类以及各类实验室技术安全特点，分层次、分类别组织开展形式多样、重点突出、有针对性的应急演练，不断提高突发事件协同作战和实战处置能力。演练后及时评估总结，根据暴露出的问题和经验适时修订应急预案，保证预案内容的充分性和实际有效性。

第十条 各单位应加强实验室安全事故应急工作人员的培训教育，实验室师生应根据《山西大学实验室分级分类管理办法》要求，按照所在实验室级别完成相应的应急演练要求，优化应急预案的可操作性和合理性，提高实验室各类工作人员完成本职任务的能力和专業应急技能。

第十一条 涉及危险化学品、放射性物品等危险物品的实验室应定期组织专项应急演练，并实现实验场所和实验人员的全覆盖。

第五章 事故调查与后期处理

第十二条 实验室安全事故必须逐级上报，不得瞒报、迟报、谎报和漏报。

第十三条 在事故和险情得到有效控制后，各部门积极采取有效措施，尽快使教学、科研、生活和生态环境恢复到正常状态。

第十四条 在事故应急响应结束后，山西大学实验室安全工作办公室对事故展开调查，对事故当事人和单位负责人员进行问询，记录事故发生时的状态及造成的后果，填写事故调查单。

第十五条 在事故调查结束后三日内，事故单位应上交书面报告，陈述事故发生的时间、地点、伤亡情况、经济损失及事故成因等。

第十六条 根据调查结果及情节轻重，依据《山西大学实验室安全责任追究办法》对相关单位及个人依法依规处理，一旦构成犯罪，移交司法机关追究其刑事责任。

第十七条 根据安全事故的性质及相关人员的责任，主动协调有关部门做好安抚、抚恤、理赔工作，提供心理咨询及司法援助。

第十八条 对安全事故反映出的相关问题和存在的安全隐患，相关单位应进行严格反思和积极整改，吸取教训，提出整改措施，开展针对性的宣传教育，防止该类事故再次发生。

第六章 附 则

第十九条 本办法未尽事项，按国家有关法律法规执行。

第二十条 本办法自发布之日起施行，由国有资产与实验室管理处负责解释。

附录 1: 实验室事故响应分级办法

附录 1

实验室事故响应分级办法

根据事故的性质、严重程度、可控性、影响范围等因素，从重到轻依次分为特别重大事故（Ⅰ级）、重大事故（Ⅱ级）、较大事故（Ⅲ级）和一般事故（Ⅳ级）。

一、特别重大事故（Ⅰ级）

1. 剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆化学品、爆炸品丢失或被盗，或者校区内不可控的危险化学品的泄漏、火灾、爆炸等事故。

2. 实验人员因接触实验动物或病原微生物，确诊感染由高致病性病原微生物引起的人畜共患传染病；携带或疑似感染高致病性动物病原微生物的实验动物逃逸或丢失；其他与实验动物或高致病性病原微生物相关的，可能造成严重公共卫生事件的实验室安全事故。

3. 造成 5 人以上受伤害或有人员死亡的各类事故。

4. 事态极其复杂，对学校安全带来特别严重危害，已经或极可能造成特别重大人员伤亡、财产损失或严重破坏生态环境，需要上级主管部门和社会应急救援力量协助才能应对的其他事故。

二、重大事故（Ⅱ级）

1. 除剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆化学品和爆炸品以外的其他危险化学品丢失或被盗；扩大到其他单位，对人员

生命健康、社会环境可能造成严重影响的危险化学品泄漏、火灾、爆炸等事故。

2. 实验人员因接触实验动物或病原微生物，确诊感染由第三类病原微生物引起的人畜共患传染病；携带或疑似感染第三类病原微生物的实验动物逃逸或丢失；其他与实验动物或第三类病原微生物相关的重大实验室安全事故。

3. 造成 3—5 人受伤害的各类事故。

4. 事态复杂，对学校安全造成严重危害，已经或可能造成重大人员伤亡、财产损失或生态环境破坏可能波及校外，需要校外应急救援力量协助才能应对的其他事故。

三、较大事故（Ⅲ级）

1. 扩大到其他单位，不会对周边环境和人员健康造成影响的危险化学品泄漏、火灾、爆炸等事故。

2. 实验动物发生法定管理的动物疫病，但无人员患病；其他与实验动物相关的一般实验室安全事故。

3. 造成 1—2 人受伤害的各类事故。

4. 事态比较复杂，对校园安全造成一定危害，已经造成人员伤亡或可能造成人员伤亡、较大财产损失，或校园生态环境受到一定程度破坏，需要整合校园应急救援力量进行处置的其他事故。

四、一般事故（Ⅳ级）

1. 限于事发单位内、无扩大趋势，不会对周边环境和人员

健康造成影响的危险化学品泄漏事故；危险化学品引发的初期的或小范围内可控的火灾事故；危险化学品引发的，但未造成人员伤害的其他各类事故。

2. 事态比较简单，仅在较小范围内对学校的安全稳定造成危害或威胁，已经或可能造成人员伤害、财产损失，影响局部校园生态环境，凭借事发单位的应急救援力量和资源可以处置的其他事件或事故。