

# 汕头大学实验室安全突发事件应急预案

(2020年7月制订)

为及时有效地预防和控制实验室各类突发事件的发生,减少财产损失和环境污染,保障师生员工人身安全和健康,维护教学、科研等工作的正常秩序,创建“平安校园”,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》、《汕头大学突发事件总体应急预案》和《汕头大学实验室安全管理办法》等法律法规和相关政策规定,结合我校实际情况,特制定本应急预案。

## 一、适用范围

本预案所称实验室突发事件,是指在学校实验室日常管理、建设以及师生、科研人员在实验室内开展实验活动的过程中,因自然、人为、技术或设备等因素引起的化学、生物、火灾、爆炸、辐射、机械和特种设备等各类突发安全事故。

## 二、工作原则

1. 以人为本,减少危害。保障学校师生员工生命财产安全放在首位,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。

2. 统一领导,协调配合。在学校统一领导下,构建以校、院为主的两级机构有效衔接的实验室安全应急机制,加强配合、协同应对。

3. 快速反应，积极自救。实验室发生突发安全事故后，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，防止事态升级和影响蔓延扩大。

4. 预防为主，平战结合。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，做好常态下的隐患排查、风险评估、事故预警、风险防范体系建设和预案演练等工作。

### 三、机构与职责

(一) 学校事故灾难类（实验室安全）突发事件应急处置工作组负责实验室安全突发事件的应急处置工作，相关组成单位和职责如下：

组 长：分管实验室安全工作的学校领导

副组长：资源管理处、保卫处主要负责人

成 员：党政办公室、校医院、党委宣传统战部、党委学生工作部、党委研究生工作部、财务处、校工会等相关职能部门负责人和院系分管领导。

工作组主要职责为：统一决策、组织、指挥实验室安全突发事件的响应行动。指导校内各单位建立健全事故安全的预防预警机制；对事故灾难防范处置工作进行督察、指导，必要时进入现场协调处置，控制事态发展；根据事故灾难情况，提出相关对策和措施，决定是否在一定范围内停课，是否进行人员疏散等应急处理办法；积极配合政府有关职能部门进行应急处置工作；研究向上级和有关政府部门报送信息、请求指示和援助等事项；研究对外公布、公开与事件有关信息的口径及发布时间、方式等；会同指挥小组办公室总结评估应急处置工作。

(二)各学院(中心)应成立实验室安全突发事件应急处置工作组,负责事故现场指挥、协调和应急处置,主要职责为:

1.根据学科特点及实验室类型,制定并落实本单位实验室安全事故应急预案;

2.加强实验室安全教育和应急演练,保证各项应急预案有效实施;

3.事故发生后,以确保师生生命安全为前提,做好现场救援的协调、指挥工作,确保安全事故第一时间得到有效处理。并注意保护好现场。

4.及时、准确上报实验室安全事故。

#### 四、预防和预警

##### (一)预防

1.针对各种可能发生的突发事件,完善预防、预警机制,开展风险评估分析,做到早防范、早发现、早报告、早处置。

2.加强实验室安全实施(设备)的建设及防护用品、应急器材的配备,对实验室安全行为、安全操作规程等做出明确规定。

3.加强日常监督检查和安全巡查,及时发现、消除隐患。对存在不安全行为的人员,有安全隐患的设备设施、用品用具,及时提醒相关人员整改,有效排查安全隐患。

4.加强实验室安全培训教育,增强师生的安全意识,落实安全管理责任,加强应急反应机制的日常管理,在实践中经常演练和完善应急处置预案,提高应对突发事件的实战能力。

##### (二)预警

实验室安全突发事件应急处理遵循以下预测预警机制,并做

好决策风险评估:

1. 任何单位和个人都可以向处置突发事件的工作机构报警。

2. 各学院（系）、实验室在日常工作中应注意收集掌握各自工作范围内的信息和动态，将突发事件或可能引发事端的重要信息及时向指挥小组办公室（党政办公室）报告。情况紧急时可在报党政办公室的同时，采取控制措施。

3. 指挥小组根据小组办公室提供的信息，分析事件性质，判断突发事件形势和走向的严重程度，确定预警级别，并依据权限启动应急响应程序，宣布应急响应启动。

4. 工作小组应对突发事件应急处置做出风险评估，详细分析不同的决策方案可能造成的不同后果，报领导小组研究决定，以提升决策的科学性。

## 五、突发事件级别划分

实验室突发事件按照紧迫程度、形成的规模、行为方式、造成的危害和影响、可能蔓延发展的趋势等因素，由高到低分为：特别重大事件（Ⅰ级）、重大事件（Ⅱ级）、较大事件（Ⅲ级）、一般事件（Ⅳ级）。

特别重大事件（Ⅰ级）：指事态非常复杂，对学校的安全稳定带来严重危害或威胁，已经或可能造成特别重大人员伤亡和财产损失，或严重破坏生态环境的事件。

重大事件（Ⅱ级）：指事态复杂，对学校的安全稳定造成较为严重的危害或威胁，已经或可能造成重大人员伤亡和财产损失，或破坏生态环境可能波及校外的事件。

较大事件（Ⅲ级）：指事态较为复杂，对校园的安全稳定造成一定危害或威胁，已经造成人员伤害或可能造成人员死亡、较大财产损失，或校园生态环境遭受到一定程度破坏的事件。

一般事件（Ⅳ级）：指事态比较简单，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和财产损失，生态环境局部受到影响的事件。

## 六、应急响应

### 1. 特别重大事件（Ⅰ级）和重大事件（Ⅱ级）应急响应

特别重大事件（Ⅰ级）和重大事件（Ⅱ级）发生后，指挥小组应请求召开领导小组会，立即启动相应预案，事故灾难类（实验室安全）突发事件应急处置工作组立即调动各方面资源和力量进行应急处置工作。学校主要领导担任现场应急处置工作的总指挥，指挥小组成员和突发事件处置工作组人员在突发事件现场组织开展工作并直至应急响应结束。应急处置情况应随时向上级主管单位和有关部门报告。

### 2. 较大事件（Ⅲ级）应急响应

较大事件（Ⅲ级）发生后，指挥小组在请示学校党政主要负责人后，立即启动相应预案，事故灾难类（实验室安全）突发事件应急处置工作组立即成立应急现场指挥部，统一调动各方面资源和力量进行应急处置工作。学校分管领导担任现场应急处置工作的总指挥，工作组成员在突发事件现场组织开展工作并直至应急响应结束。应急处置情况应随时向学校主要领导和上级主管单位报告。若突发事件情形发生变化，应视事件性质和发展趋势，及时调整事件应急响应级别。

### 3. 一般事件（IV级）应急响应

一般事件（IV级）发生后，指挥小组应立即启动相应预案，事故灾难类突发事件应急处置工作组统一调动各方面资源和力量进行应急处置工作。工作组成员应在突发事件现场组织开展工作直至应急响应结束。应急处置情况应随时向学校领导和上级主管单位报告。若突发事件情形发生变化，应视事件性质和发展趋势，及时调整事件应急响应级别。

## 七、信息处理

### 1. 信息报送主体和责任

安全指挥小组办公室是学校信息工作的主管部门，承担关于应急事件的全校信息搜集、整理、上报和发布，负责信息工作的统筹协调与规范管理。

突发事件信息收集和报送是学校各单位的重要职责，各单位必须建立健全信息报送机制。

信息收集和报送实行严格的责任追究制。因迟报、误报、漏报、瞒报、谎报信息造成严重后果的，学校将追究有关负责人及工作人员的责任。

### 2. 信息报送要求

信息报送工作应坚持迅速、准确、保密、续报等原则。

发生突发事件的单位或部门应在事件发生第一时间内电话报告校园110报警救助服务中心和党政办公室，并在事发1小时之内将简要情况书面报送党政办公室，报送内容包括：事发时间、地点、原因、涉及人员、采取措施、现状及发展趋势。

指挥小组接报后应视情况做出进一步处置决定及拟采取措

施，相应人员赶到事发现场，听取突发事件所在单位、部门负责人汇报情况，并召集指挥小组办公室成员和其它有关部门负责人会议，研究具体对策，在 2 小时内将事件发生的原因、经过、目前情况、应对策略等向省委教育工委、省教育厅和市委、市政府领导及有关部门报告，听取指示。（发生重大突发事件时，应 1 小时内报至市委、市政府）

事故灾难类（实验室安全）突发事件应急处置工作组根据学校指示，应立即到位，采取相应处置措施，并保持通讯联络通畅。必要时可预先通知校内广播、电视、网络等媒体作好播报准备，尽最大可能疏散、抢救人员。

### 3. 信息发布

突发事件的信息发布应严格纪律，把握信息发布和舆论主动权，做到全面、客观、准确、及时。需要向校内师生或社会公众发布时，信息发布的口径、内容、渠道、方式、时机统一由指挥小组或事故灾难类突发事件应急处置工作组审核确定，重大事件的信息发布应服从领导小组或上级部门的统一安排。突发事件的信息发布由党委宣传统战部统一负责。

附件：《实验室安全突发事件应急处置措施》

附件：

## 实验室安全突发事件应急处置措施

### 一、实验室安全突发事件种类

实验室安全突发事件是指突然发生，造成或者可能造成严重危害，危及学校师生人身安全和财产损失，需要采取应急处置措施予以应对的实验室突发安全事件。根据事件的性质种类特点，突发事件主要分为以下几类：

- (一) 实验室化学类突发事件
- (二) 实验室生物类突发事件
- (三) 实验室火灾类突发事件
- (四) 实验室爆炸类突发事件
- (五) 实验室触电类突发事件
- (六) 实验室辐射类突发事件
- (七) 实验室机械类突发事件
- (八) 实验室特种设备类突发事件

### 二、实验室安全突发事件应急处置措施

#### (一) 实验室化学类突发事件

1. 危险化学品丢失或被盜：发生危险化学品丢失或被盜时，工作人员应保护、封锁好现场，立即报告本单位主要负责人、学校职能部门，积极查找，必要时报告公安部门。



## 2. 危险化学品泄漏:

### 2.1 疏散与隔离

一旦发生危险化学品泄漏，首先应疏散无关人员，隔离泄漏污染区。若为易燃易爆化学品大量泄漏，应立即切断事件区电源、严禁烟火、设置警戒线，并及时拨打“119”报警，请求消防专业人员救援。

### 2.2 泄漏源控制与处理

救援人员必须配备必要的个人防护器具进入泄漏现场进行处理，尽可能通过关闭阀门、停止实验、堵漏、吸附等方法控制泄漏源。注意不要直接接触泄漏物。

2.2.1 围堤堵截。液体化学品泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理，须筑堤堵截或者引流到安全地点。

2.2.2 稀释与覆盖。向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，可在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。对于气体泄漏，应开窗保持通风，稀释其浓度。

2.2.3 收容(集)。泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料、吸收棉等吸收、中和，然后用洁净的铲子收集泄漏物于容器中，将容器移离泄漏区；泄漏量大时，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内。

2.2.4 废弃。将收集的泄漏物运至废物暂存场所暂存，由学

校联系有资质的单位进行处置。现场剩余少量物料，用消防水冲洗

### 3. 危险化学品中毒

化学品急性中毒事件多因意外事件引起，其特点是病情发生急骤、病状严重、变化迅速，必须争分夺秒及时抢救。

#### 3.1 急性中毒的现场抢救原则

##### 3.1.1 做好救护者个人防护

急性中毒发生时，毒物多由呼吸道和皮肤侵入体内，因此救护者在进入毒区抢救之前，应佩戴好防毒面具、氧气呼吸器、防护服和可燃气体报警仪等防护用品和应急器具。

##### 3.1.2 尽快切断毒物源

救护人员进入事件现场后，除对中毒者进行抢救外，同时应采取措施（如关闭管道阀门、堵塞泄漏的设备等）切断毒源，防止毒物继续外逸。对于已经扩散出来的有毒气体或蒸气应立即启动通风设施排毒或开启门、窗等，降低有毒物质在空气中的含量，为抢救工作创造有利条件。

##### 3.1.3 尽快转移病人

将病人转移到空气流通的安全地带，解开领扣，使病人呼吸通畅；脱去污染衣服，并彻底清洗污染的皮肤和毛发，注意保暖，阻止毒物继续侵入人体。

##### 3.1.4 现场施救

针对不同的中毒事件，采取相应的措施进行现场应急救援。

对于呼吸困难或呼吸停止者，应立即进行人工呼吸；对心脏骤停者，应立即行胸外心脏按压；对眼部溅入毒物者，应立即用清水冲洗。对于毒物经口引起的急性中毒，若毒物无腐蚀性，应立即用催吐或洗胃等方法清除毒物。一氧化碳中毒者应立即吸入氧气，以缓解机体缺氧并促进毒物排出。

### 3.1.6 送医院治疗

经过初步急救，速送医院继续治疗。

4. 危险化学品灼伤：强酸、强碱及其它一些化学物质，具有强烈的刺激性和腐蚀作用，如果实验室发生这些化学灼伤时，应用大量流动清水冲洗，再依据情况作下一步处理。如酸、碱及其它一些化学物质溅入眼内时，在现场立即就近用大量清水或生理盐水彻底冲洗处理后，再送眼科医院治疗。

## （二）实验室生物类突发事件

1. 一般病原微生物污染：如果病原微生物泼溅在实验室工作人员衣服鞋帽或皮肤上，立即用 75% 的酒精或碘伏进行消毒，然后用清水冲洗；如果病原微生物泼溅在实验室工作人员眼内，立即用生理盐水或洗眼液冲洗，然后用清水冲洗；及时对所在实验室进行消毒处置。

2. 高致病性病原微生物泄漏、污染：及时封闭被污染的实验室或者可能造成病原微生物扩散的场所；对有关人员进行医学观察或隔离治疗；对污染区进行彻底的消毒。

## （三）实验室火灾类突发事件

1. 若发生局部火情，立即使用灭火器、灭火毯、沙箱等灭火。

要明确明火的基本方法，采用适当的消防器材进行扑救。有机物或能与水发生剧烈化学反应的化学药品着火，应用灭火器或沙子扑灭，不得随意用水灭火，以免因扑救不当造成更大损害。仪器设备或线路发生故障着火时，应立即切断现场电源，将人员疏散，并组织人员用灭火器进行灭火；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等来灭火。

2. 若发生大面积火灾，实验人员已无法控制，应立即报警，通知所有人员沿消防通道紧急疏散。有人员受伤时，立即向医疗部门报告，请求救援。

3. 人员撤离到预定地点后，应立即组织清点人数，对未到人员尽快确认其所在的位置。

#### （四）实验室爆炸类突发事件

1. 实验室发生爆炸时，实验室人员在确保安全的情况下及时切断电源和气体管道阀门。

2. 所有人员应听从现场人员指挥，有序地通过安全出口或用其他方法迅速撤离爆炸现场。

3. 实验室安全突发事件应急处置工作组负责安排抢救工作和人员安置工作。

#### （五）实验室触电类突发事件

1. 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。

2. 触电者脱离电源后,应就地仰面躺平,禁止摇动伤员头部。

3. 检查触电者的呼吸和心跳情况,呼吸停止或心脏停跳时应立即施行人工呼吸或心脏按压,并尽快联系医疗部门救治。

#### (六) 实验室辐射类突发事件

1. 如发生射线误照或照射剂量超标事故,应立即组织现场人员撤离到安全地带,组织封锁现场;迅速安排受照人员接受医学检查或者送到指定医疗机构救治;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故扩大的隐患。

2. 如发生放射源丢失、被盗事故时,应立即向公安机关、环境保护等部门报告;并组织保护现场,配合公安机关、环境保护等部门的调查。

3. 如发生辐射污染事故时,应立即切断辐射源、保护现场并及时报告;应急救援人员到达现场后,立即疏散、转移事故现场人员至安全区域,隔离事故现场,建立并控制现场警戒区,防止事故扩大、蔓延;污染清除后,被污染现场须经检测达到安全水平,并经环境保护主管部门确认后方可解除封锁。

#### (七) 实验室机械类突发事件

1. 发现有人遭受机械伤害时,应立即停止运转的机械,并向周围人员呼救,通知校医院以及拨打 120 等急救电话。报警时,应注意说明受伤者的受伤部位和受伤情况、发生事故的场所,以便救护人员做好相应的准备。

2. 如肢体卷入设备内,须立即切断电源,如果肢体仍被卡在设备内,不可用倒转设备的方法脱离设备,以免造成更大的伤害。妥善的方法是拆除设备部件,无法拆除时拨打 119 求助。

3. 由现场医护人员进行现场包扎、止血等措施，防止受伤人员失血过多造成死亡事故发生。受伤人员出现肢体骨折时，应尽量保持受伤的体位，由现场医务人员对伤肢进行固定，并在其指导下采用正确的方式搬运，防止因救助方式不当导致伤情进一步加重。

4. 如受伤人员出现呼吸、心跳停止等现象时，须立即进行心肺复苏急救，并及时送入医院救治。

#### （八）实验室特种设备类突发事件

1. 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；迅速组织人员撤离，采取有效措施避免更大的伤亡和损失。

2. 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；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安全防护措施；根据泄漏情况和事故发展，应急处置工作组确定事故可能涉及的区域范围，划定安全警戒区域。

3. 发生压力容器、压力管道火灾事故时，根据盛装的介质性质选择合适的灭火方式，灭火人员应采取防护措施避免中毒危险。

4. 起重设备吊运重物时如遇突然停电或设备突然发生故障，工作人员不准离开现场，要警戒任何人不准通过危险区，在工作场地周围树立警示标志，等电力恢复或设备维修完毕后将吊运的重物放好后才能离开。