



香港科技大学（广州） 实验室特种设备事故应急预案

文件编号	OLFS-LHSD-ER-002
文件版次	V2
编 制	实验室健康与安全处
审 核	实验设施与安全管理办公室
批 准	副校长（研究）
实施日期	2024年12月2日

文件修订记录

序号	版次	修改章节	主要修订内容	生效日期
1	V1	--	通过校务委员会首次批准发布实施	2024-12-02
2	V2	全部章节	根据最新政策规定和学校架构调整，进行全面修订。	2026-06-30

目录

第一章 总 则	1
第二章 校内特种设备基本情况	2
第三章 应急组织机构及职责	2
第四章 预防和预警	6
第五章 事故报告程序	7
第六章 应急响应和处置	8
第七章 附 则	11

第一章 总 则

第一条 为有效预防实验室特种设备事故，积极应对可能发生的特种设备事故，及时控制和消除事故发展，协助开展事故抢救、救灾工作，最大限度减少事故造成的人员伤亡和财产损失。

第二条 依据《中华人民共和国突发事件应对法》《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》《特种设备事故报告和调查处理规定》《特种设备事故应急预案编制导则》《安全手册》等要求，结合学校实际情况，制定本预案。

第三条 本预案适用于香港科技大学（广州）实验室压力容器、锅炉等特种设备在使用、检修、维护等过程中发生的突发事件应急处置。

第四条 工作原则

以人为本，安全第一。把保障人身安全及健康作为首要任务。事故现场要以救人为先，以控制灾情蔓延扩大为重点，最大限度地降低事故带来的损失。

统一领导，集中指挥。发生事故，必须坚持在应急指挥部的统一领导下，各单位按照职责分工积极配合，群策群力，保证应急处置工作协调有序开展。

遵从预案，果断处置。救援现场各参战力量按照预案的任务分工统一行动，密切配合，根据事故的不同类型，

抓住有利战机，果断决策，快速行动，有效控制事态发展。

第二章 实验室特种设备基本情况和风险描述

第五条 压力容器。科研楼内的部分实验室存在高压灭菌锅、压缩空气储罐、液氮罐、气瓶等压力容器；室外设有液氮储罐区。这些压力容器的罐体、瓶体、接管由于老化或腐蚀可能存在开裂泄漏；接管、阀门、法兰的密封等失效可能导致泄漏；压力表或安全阀失灵，罐体受热可能会引起罐体内部压力升高造成罐体爆炸。盛装液化气体介质的压力容器，过量充装可能导致容器鼓包，变形或爆炸。在室外液氮罐顶进行维修作业时，有可能造成高空坠落；在室外液氮储罐内部进行检修工作时，可能造成窒息。

第六条 锅炉。科研楼内的部分实验室存在天然气锅炉，用于供应实验设备热蒸汽。天然气泄漏可能引发火灾、爆炸；锅炉故障或参数设置错误导致超温超压运行，安全附件（如安全阀、压力表）失效可能导致超压爆炸；燃烧废气（含 SO₂、NO_x、颗粒物）若处理不当可能造成环境污染。水位过高、过低，水垢形成都可能造成安全事故。

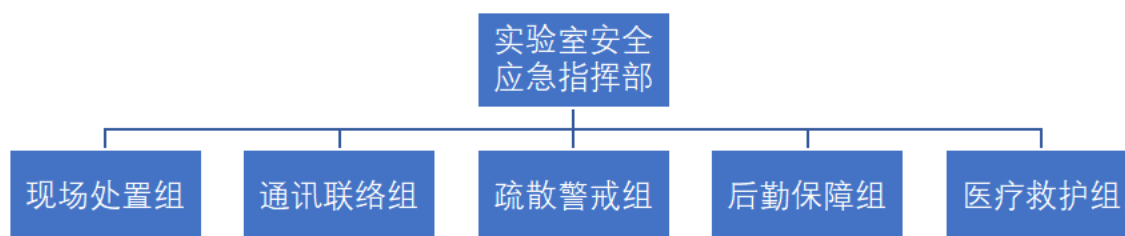
第三章 应急组织机构及职责

第七条 学校成立**校园应急指挥部**，作为学校安全事故的指挥机构，负责统筹协调相关单位的力量和物资，组织事故应急处置。

第八条 校园应急指挥部下设**实验室安全应急指挥部**，由分管实验室安全工作的校领导担任组长，实验设施与安全管理工作办公室负责人、实验室健康与安全处负责人任副组长，组员包括实验室服务处、校园安全保卫处、校园设施管理处、校园空间与服务管理处、资讯科技与数据智能处、实验室集群管理处及其他相关部门的负责人。实验室安全应急指挥部负责学校实验室突发安全事件应急响应的总体协调与安排部署。组长不在现场时，可由副组长进行事故的现场指挥与协调工作，主要职责如下：

- 指挥协调各应急工作小组开展工作，迅速控制事故现场，展开救援；
- 及时如实向应急指挥部汇报事故现场及救援情况；
- 配合协助属地消防救援部门、公安机关和上级单位做好应急救援和事故调查等善后工作及其他有关工作。

第九条 学校实验室安全应急指挥部下设**5个应急工作组**，包括现场处置组、通讯联络组、疏散警戒组、后勤保障组和医疗救护组，根据实际需要迅速开展现场处置、通



讯联络、疏散引导、安全警戒、应急救援及后勤保障等各项工作。

1. 现场处置组

牵头单位：实验室健康与安全处、校园安全保卫处

成员：实验室服务处、校园设施管理处、事发单位、其他有关部门

主要职责：负责制定具体的应急救援与现场处置方案，听从实验室安全应急指挥部组长/副组长的指令，进行现场应急救援；紧急调运应急救援所需专业装备等物资。

2. 通讯联络组

牵头单位：实验室健康与安全处

成员：事发单位、其他有关部门

主要职责：负责应急救援现场的通信协调，确保救援现场信息畅通，及时向实验室安全应急指挥部组长/副组长汇报各工作小组处置工作，将组长/副组长的各项指令传达到事故现场各工作组；及时上报现场应急救援的进展情况；负责根据实验室安全应急指挥部组长的统一安排，协调有关部门起草信息简报，及时、准确、全面地向学校和上级单位报告事故信息，监控事故舆情，对外发布信息。

3. 疏散警戒组

牵头单位：校园安全保卫处

成员：事发单位

主要职责：负责校内受影响区域人员的应急疏散工作，引导人员疏散自救，在安全出口以及容易走错的地点组织安

排专人值守引导；负责对事发部位（点）及相邻的楼层、部位、房间进行检查，核查、搜索未及时疏散的人员，确保师生职工全部疏散集结到位；对事故现场进行封锁，防止无关人员进入事发现场。

4. 后勤保障组

牵头部门：校园设施管理处、实验室服务处

成员：其他有关部门

主要职责：配合现场救援要求，保证消防用水、用电和消防设施设备正常运行；及时掌握现场水、电、气、暖的运行情况，视情况需要采取局部断电、断气等措施；负责对受灾人员进行妥善安置。

5. 医疗救护组

牵头部门：校门诊部

成员：事发单位、其他有关部门

主要职责：对受伤人员进行紧急救护；协调有关医疗机构，对受伤人员实施紧急医疗救援，特别是做好受伤人员的安抚和心理干预工作。

实验室安全事故发生时，在学校实验室安全应急指挥部未到达之前，由事发单位现场负责人员进行临时现场应急指挥，对事故现场进行封闭，充分利用事发单位有生力量开展先期应急救援工作。学校实验室安全应急指挥部到达事故现场后，应及时将事故相关信息提供给学校实验室安全应急指挥部成员，并组织各应急工作组进行应急救援。

第四章 预防和预警

第十条 建立“分级负责、重点防控”的预防体系，针对锅炉、压力容器等特种设备实施差异化预防管理。坚持日常检查与专项检查相结合，技术防控与管理措施并重，重点落实以下要求：

- 运行管理：操作人员持证上岗，严格执行操作规程，建立运行记录制度
- 安全附件：定期校验安全阀、压力表、水位计等安全保护装置，确保灵敏可靠
- 维护保养：制定年度检修计划，定期对设备进行维护保养，建立设备档案
- 隐患排查：定期开展安全隐患排查，对发现的问题及时整改
- 应急准备：配备必要的应急救援器材，定期检查维护，保持完好有效

第十一条 预警机制

1. 预警分级

根据特种设备事故可能造成的危害程度、紧急程度和发展态势，预警分为三级：

三级预警（一般）：设备出现轻微异常，但不影响安全运行

二级预警（较重）：设备出现明显异常，可能影响安全运行

一级预警（严重）：设备出现严重异常，随时可能发生事故

2. 预警响应

三级响应：加强巡检频次，通知安全管理人员，做好应急准备

二级响应：立即通知安全管理人员和维保单位到场处理，必要时降低运行负荷或停运

一级响应：立即停运设备，疏散人员，启动应急响应程序

3. 预警管理

建立预警信息报告制度，按预警级别由相应负责人发布和解除预警。预警信息应及时传递至相关责任部门和人员，确保响应措施有效落实。

第五章 事故报告程序

第十二条 内部报告

若发现电梯困人、超速、冲顶或蹲底，人员触电，机械剪切，锅炉/压力容器介质泄漏、爆炸或变形等情况，现场人员应立即拨打 8833 0110 进行报告。

消防控制中心接警后，应立即拨打 88339099 报告给实验室健康与安全处，实验室健康与安全处接警后报至实验室安全应急指挥部组长或副组长。实验室安全应急指挥部组长或副组长应根据事态的严重程度，决策是否报告给校园应急指挥部。

事故上报的内容包括：事故发生单位概况；事故发生的时间、地点及事故现场情况；事故的简要经过；事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的财产损失；已经采取的措施；其他应当报告的情况。

第十三条 外部报告

校园应急指挥部根据事故灾情的严重程度，决策是否需要外部救援。如需外部救援，迅速拨打 110 或 120。应急指挥部组长在接到事故报告后，应当于 1 小时内向广州市市场监督管理部门和有关部门报告，内容包括：

1. 事故发生的时间、地点、单位及特种设备种类；
2. 事故发生简要经过、已经造成或者可能造成的伤亡和涉险人数、初步估计的直接经济损失；
3. 已经采取的措施；
4. 报告人姓名、联系电话；
5. 其他有必要报告的情况。

事故报告后出现新情况的，以及对情况尚未报告清楚的，应当及时逐级续报。

自事故发生之日起 30 日内，事故伤亡人数发生变化的，应当在发生变化的 24 小时内及时续报。

第六章 应急响应和处置

第十四条 按照不同的事故类别，参考相应附录执行相应的应急响应和处置方案。

第七章 应急结束和使用恢复

第十五条 应急响应终止的基本条件包括：现场突发紧急情况已经得到有效控制，安全风险已经消除或控制在可接受的范围内；应急响应任务已经完成；应急资源已经充分使用或不再需要使用；应急响应期间已经完成必要的信息收集、评估和报告。

第十六条 其中，一级响应由应急指挥部或实验室安全应急指挥部组长/副组长宣布应急结束，二级和三级响应由相关应急工作组或属地实验室负责人员宣布应急结束。

第八章 事故调查

第十七条 应急响应终止后，事故发生单位应组织事故调查组进行事故调查。对于涉及《特种设备安全监察条例》中特别重大、重大、较大、一般事故的，事故调查应按《特种设备事故报告和调查处理规定》要求执行。

第九章 保障措施

第十八条 通信与信息保障

学校各重点部位均设置了视频监控系统。

学校楼宇设置了感烟报警器、温感报警器、消防广播系统。

学校应急救援人员之间采用对讲机及手机等进行联系，学校消防安全工作组及各工作小组成员的电话必须 24

小时开机，电话号码发生变更，必须及时更新至消防控制中心。

消防控制中心应定期对消防安全工作组及各工作小组、应急队伍等通信联络方式进行更新，确保在紧急情况下，参加应急工作的部门、单位和个人信息畅通。

第十九条 人员保障

应急队伍保障根据事故性质、特点以及应急救援工作的实际需要，建立应急救援职能工作小组，按照专业对口、便于领导、便于集结和开展救援的原则，组建队伍，落实人员，并根据实际情况变化进行适当调整。

为保证救援工作的顺利实施和救援组织的有效运转，当有人员离开组织后，应及时补充新的人员，并对其进行培训。各工作小组应加强现场救援队伍的建设和培训，确保在应急救援过程中能承担起其相应的职责。建立联动协调机制，借用附近单位等各种社会救援力量参与应急救援工作。

第二十条 物资装备保障

应急物资装备依据本预案应急救援的需求，建立健全以学校为主体的应急物资储备和社会救援物资为辅的应急物资供应保障体系。其中，学校核心区东西两侧个别楼层留有应急物资间，配置了实验室应急相关物资；部分中高风险实验室内也配置了相关应急物资。各部门与实验室负责本部门应急物资储备的管理工作，做好应急物资的检

查、维护保养工作。应急物资在失效和使用后要及时补充、更换。

第二十一条 宣传教育、培训和演练保障

实验室安全应急指挥部和相关职能部门要充分利用校内广播、校园网站、宣传橱窗和微博、微信等新媒体组织开展应急法律法规和预防、避险、自救、自护等应急知识的宣传。大力推进安全教育进课堂，增强师生员工的安全防范意识和应急基本技能，以适应突发事件处置的需要。

应急队伍的培训由健康、环境及安全处、安全保卫处、校门诊部等部门负责。要根据实际需要定期和不定期开展应急业务培训，提升应急工作队伍的整体战斗力；

实验室安全应急指挥部根据需要，定期组织应急工作组进行应急救援演练。应急演练包括准备、实施和总结三个阶段。通过应急演练，培训应急队伍，落实岗位责任制，熟悉应急指挥机制、决策、协调和处置程序；识别资源需求，评价应急状态，检验和改进应急预案。

第七章 附 则

第二十二条 本预案由实验室健康与安全处制定并负责解释。学校各部门应遵照执行，并参照本预案制定、修订本部门的应急预案。

第二十三条 本预案自印发之日起实施。

附 录

附录 1 实验室内压力容器异常情况现场处置方案

附录 2 液氮储罐事故现场处置方案

附录 3 锅炉事故现场处置方案