



高校实验室消防隐患防治

暨南大学实验室与设备管理处 李霆

2023年11月



目录

01

• 实验室消防安全管理要求

02

• 实验室常见消防隐患及火灾处置措施

03

• 对实验室消防安全的几点思考



暨南大學
JINAN UNIVERSITY



第一部分

实验室消防安全管理要求



火灾案例分析



国内近年来实验室火灾事故

起火单位	起火时间	伤亡情况	火灾原因
XX大学	2021.10.24	2死9伤	镁粉、铝粉爆燃
XX大学	2021.7.13	1伤	化学品兰尼镍起火
XX大学	2018.12.26	3死	粉尘爆炸
XX大学	2016.9.21	3伤	实验中高锰酸钾爆燃
XX大学	2015.12.18	1死	氢气钢瓶爆炸
XX大学	2015.4.5	1死4伤	甲烷气瓶爆炸
XX大学	2013.4.30	1死3伤	动火作业引燃氧气瓶

» 高校实验室安全事故统计分析

事故类型	事故起数	死亡人数	受伤人数	伤亡总人数
火灾事故	65	5	39	44
爆炸事故	38	11	47	58
中毒事故	11	1	13	14
触电事故	6	2	5	7
机械伤害	3	0	2	2
其他	3	1	1	2

✓ 事故直接原因分布

事故的直接原因可以分为人的不安全行为和物的不安全状态。对于实验室事故直接原因的界定，大致包括：违规操作、操作不慎等人为因素；储存不当、设备故障、废弃物处理等物的因素。其中，**操作不慎**引发的事故最多，高达40起，造成43人伤亡；其次是**设备故障**、**违规操作**，分别为32与28起。

✓ 事故类型分布

对2001-2021年间发生的126起事故进行分类统计。统计结果显示，高校实验室的各类事故中，**火灾事故和爆炸事故**所占比例最多，大约占总数的82%。中毒和触电事故虽然发生较少，但事故一旦发生，人员伤亡较为严重。

事故直接原因	事故起数	死亡人数	受伤人数	伤亡总人数
设备故障	32	3	28	31
违规操作	28	4	20	24
试剂储存不规范	13	2	13	15
操作不慎	40	9	34	43
废弃物处理不当	4	0	4	4
其他	9	2	8	10

实验室安全相关行业标准

ICS 03.180
CCS 080

JY

中华人民共和国教育行业标准

JY/T 0616—2023

高等学校实验室消防安全管理规范

Specifications for fire safety management of laboratories in colleges and universities

高等学校实验室消防安全管理规范
JY/T 0616-2023

2023 - 06 - 26 发布

2023 - 06 - 26 实施

中华人民共和国教育部 发布

UDC

中华人民共和国行业标准

JGJ

JGJ 91 - 2019

备案号 J 2746 - 2019

P

科研建筑设计标准

Standard for design of scientific research buildings

科研建筑设计标准
JGJ91-2019

2019 - 07 - 30 发布

2020 - 01 - 01 实施

- ③ GB 25201 建筑消防设施的维护管理
- ③ GB/T 38315 社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则
- ③ GB 50016 建筑设计防火规范
- ③ GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范
- ③ GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
- ③ GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- ③ GB 50222 建筑内部装修设计防火规范
- ③ GB 55024 建筑电气与智能化通用规范
- ③ GB 55036 消防设施通用规范
- ③ GB 55037 建筑防火通用规范

.....

总体要求

- 4.1 学校应当遵守安全工作的有关法律法规和规章，建立健全校内各级预防安全**工作制度**和消防安全**应急机制**，及时消除安全隐患，预防事故发生。
- 4.2 实验室消防安全管理应贯彻“预防为主、防消结合”的消防工作方针，坚持**人防、物防、技防**相结合的原则，按照常态和非常态防范的要求，落实各项安全**防范措施**，履行**消防安全职责**，保障消防安全。
- 4.3 实验室消防安全管理应以防止火灾发生，减少火灾危害，保障人身和财产安全为目标，通过采取**有效的管理制度措施和技术手段**，提高师生预防和控制火灾的能力。
- 4.4 学校应建立完善实验室消防安全管理体系，强化单位主体责任，实验室**三级**（校级、院级、实验室级）隐患排查、灭火应急疏散预案等。

» 高等学校实验室消防安全管理规范 (JY/T 0616—2023)



总体要求

- 4.5 对于不同**类型**（包括创新研究）、不同**功能**和不同**火灾风险等级**的实验室，学校应**分级分类**采取相应的消防管理措施。按国家标准和行业标准配备相应的、技术先进的**消防设施设备**，并按规定定期开展**设施设备**及**电器**等维护保养检测，确保完好有效。
- 4.6 学校应设立实验室**逐级消防安全责任制**，各级各类实验室明确消防安全职责，确定相应的消防安全责任人员。
- 学校实验室消防和安全管理部门应对学校各级各类实验室安全管理工作进行监督、检查及重大火灾隐患排查。
- 4.8 学校应建立**志愿者消防队**，配备必要的灭火设备和器材。

» 高等学校实验室消防安全管理规范 (JY/T 0616—2023)

消防安全责任

实验室主管部门消防安全责任

- ✓ 学校实验室主管部门对实验室日常消防安全工作在本部门安全职责范围内有**监督和管理责任**。
- ✓ 学校实验室安全主管部门负责学校各级各类实验室消防安全的**日常监督和管理**，建立健全**各级各类实验室安全责任体系和岗位安全职责**。并对各类实验室灭火和应急疏散预案实行备案制。
- ✓ 组织消防安全教育和培训，**将消防安全纳入实验室安全准入制度**。

» 高等学校实验室消防安全管理规范 (JY/T 0616—2023)

消防安全责任

二级单位消防安全责任

- ✓ 二级单位**党政主要负责人**是实验室消防安全工作主要领导人。
- ✓ 二级单位应明确分管实验室消防安全的领导班子成员和各实验室消防安全责任人。
- ✓ 与所属各实验室负责人签订**消防安全责任书**。
- ✓ 结合自身实际情况和学科专业特点，有针对性的建立**实验室消防安全教育培训与准入制度**。
- ✓ **定期开展实验室火灾隐患检查**，对火灾隐患整改实行闭环管理。
- ✓ 建立各个实验室**灭火和应急疏散预案**，定期进行**培训**和**实施演练**。

消防安全责任

实验室消防安全责任

- ✓ **实验室负责人**是本实验室消防安全责任人，应严格落实实验室安全准入、隐患整改、个人防护等日常消防安全管理工作，切实保障实验室消防安全。
- ✓ **实验项目负责人（含教学课程任课教师）**是实验室或实验项目安全责任人，须对实验室或实验项目进行危险源辨识和风险评估，并制定相应防范措施及现场处置方案。
- ✓ 实验室负责人应指定安全员，负责本实验室日常消防安全管理。
- ✓ 实验室负责人应与相关实验人员签订消防安全责任书或承诺书。

消防安全责任

实验室安全员消防安全责任

- ✓ 按照消防安全管理制度进行防火巡查、检查，并做好记录；发现火灾隐患，及时消除，不能及时消除的应及时向主管领导报告。
- ✓ 发现火情，应及时报火警并报告主管领导，启动预案、组织人员疏散、实施初起火灾扑救和协助灭火救援。
- ✓ 劝阻和制止违反消防法律法规和消防安全管理制度的行为。
- ✓ 落实实验室安全员的消防职责。

» 高等学校实验室消防安全管理规范 (JY/T 0616—2023)

消防安全责任

实验室师生消防安全责任

- ✓ 主动接受消防安全宣传教育培训，遵守消防安全管理制度和操作规程。
- ✓ 熟悉实验室消防设施、器材及安全出口的位置，参加单位应急疏散预案演练。
- ✓ 知悉实验室火灾危险性和危害性，会报火警、会组织疏散逃生和自救。
- ✓ 每次实验前及实验后应检查本岗位工作设施、设备、场地、电源、电气设备的使用状态等，发现隐患及时处置并向消防安全工作归口管理部门报告。
- ✓ 监督其他人员遵守消防安全管理制度，制止违反操作规程等不利于消防安全的行为。

» 高等学校实验室消防安全管理规范 (JY/T 0616—2023)

防火巡查、检查

- ✓ 学校应建立实验室各级防火巡查制度，明确巡查的人员、内容、部位和频次，应每日至少开展两次巡查；特别应加强夜间、寒暑假及法定节假日的实验室防火巡查工作。
- ✓ 学校应至少每季度、教学科研单位应至少每月、实验室应至少每周开展一次防火检查。



火灾危险性物品超过最大允许量

火灾危险性类别	火灾危险性的特性		物质名称举例	最大允许量	
				与房间容积的比值	总量
甲类	1	闪点小于28℃的液体	汽油、丙酮、乙醚	0.004L/m ³	100L
	2	爆炸下限小于10%的气体	乙炔、氢、甲烷、乙烯、硫化氢	1L/m ³ (标准状态)	25m ³ 标准状态)
	3	常温下能自行分解导致迅速自燃爆炸的物质	硝化棉、硝化纤维胶片、喷漆棉、火胶棉、赛璐珞棉	0.003kg/m ³	10kg
		在空气中氧化即导致迅速自燃的物质	黄磷	0.006kg/m ³	20kg
	4	常温下受到水和空气中水蒸气的作用能产生可燃气体并能燃烧或爆炸的物质	金属钾、钠、锂	0.002kg/m ³	5kg
	5	遇酸、受热、撞击、摩擦、催化以及遇有机物或硫磺等易燃的无机物能引起爆炸的强氧化剂	硝酸胍、高氯酸铵	0.006kg/m ³	20kg
		遇酸、受热、撞击、摩擦、催化以及遇有机物或硫磺等极易分解引起燃烧的强氧化剂	氯酸钾、氯酸钠、过氧化钠	0.015kg/m ³	50kg
6	与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质	赤磷、五硫化磷	0.015kg/m ³	50kg	
7	受到水或空气中水蒸气的作用能产生爆炸下限小于10%的气体的固体物质	电石	0.075kg/m ³	100kg	

火灾危险性物品超过最大允许量

火灾危险性类别	火灾危险性的特性		物质名称举例	最大允许量	
				与房间容积的比值	总量
乙类	1	闪点大于或等于28℃至60℃的液体	煤油、松节油	0.02L/m ³	200L
	2	爆炸下限大于等于10%的气体	氨	5L/m ³ (标准状态)	50m ³ (标准状态)
	3	助燃气体	氧、氟	5L/m ³ (标准状态)	50m ³ (标准状态)
		不属于甲类的氧化剂	硝酸、硝酸铜、铬酸、发烟硫酸、铬酸钾	0.025kg/m ³	80kg
	4	不属于甲类的化学易燃危险固体	赛璐珞板、硝化纤维色片、镁粉、铝粉	0.015kg/m ³	50kg
硫黄、生松香			0.075kg/m ³	100kg	



暨南大學
JINAN UNIVERSITY



第二部分

实验室常用消防隐患及火灾处置措施

》 实验室常用消防安全隐患类型

1. 危险性物品超量、互斥



》 实验室常用消防安全隐患类型

2. 实验室空间布局不合理的问题



占用消防通道

实验室的门扇应设观察窗、闭门器及门锁，门锁及门的开启方向宜开向疏散方向。

实验楼大走廊保证留有大于1.5米净宽的消防通道。

实验室分区应相对独立，布局合理。

.....

》 实验室常用消防安全隐患类型

3. 消防设施不齐全



← 灭火器过期

使用和产生易燃易爆物质的房间应根据可燃气体的类型，设置相应的**可燃气体探测器**。

烟感报警器、灭火器、灭火毯、消防砂、消防喷淋等，应正常有效、方便取用。

可燃气体管道连接用气设备支管应设置**阻火器**；可燃气体及助燃气体的汇流排间应有浓度报警和联动排风措施。

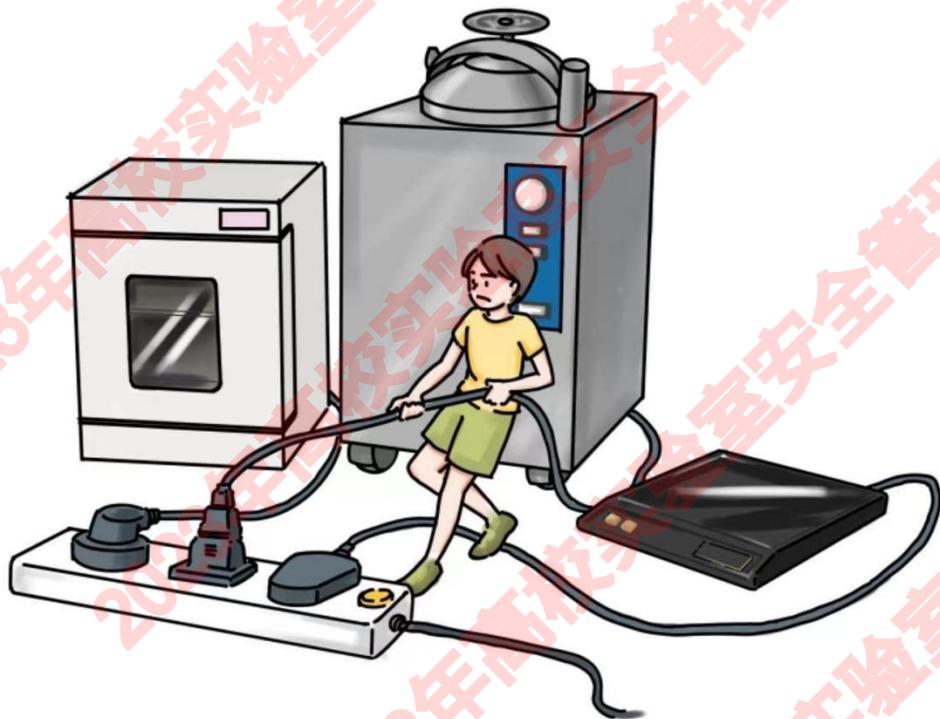
.....

无定期巡检 →



》 实验室常用消防安全隐患类型

4. 日常管理不严格



仪器使用超负荷

不在实验室睡觉，不存放和烧煮食物、饮食，禁止吸烟、不使用可燃性蚊香。

不私自乱拉乱接电线电缆，禁止多个接线板串接供电，接线板不宜直接置于地面。

禁止使用老化的线缆、花线、木质配电板、有破损的接线板，电线接头绝缘可靠，无裸露连接线。

.....

5. 师生消防认知与消防监管部门要求存在偏差



因思想认知上的偏差造成的安全问题，存在有的师生把一些消防隐患当做无关紧要的“小事”（认知达不到消防监管部门的要求）；有些安全隐患虽没有被消防监管部门重点关注，却是重要风险点（部分燃点较高试剂）



暨南大學
JINAN UNIVERSITY



第三部分

对实验室消防安全的几点思考



》 实验室火灾处置措施

一般应对措施

发现火灾

- 发现火灾后，若有电器仍在使用的，首先切断电源，电话（119、保卫处等）联系报告警情

初期火灾

- 火势较小，依据火灾类型使用灭火器、灭火毯或消防沙进行扑救
- 火势较大，与人合作使用消防栓进行扑救

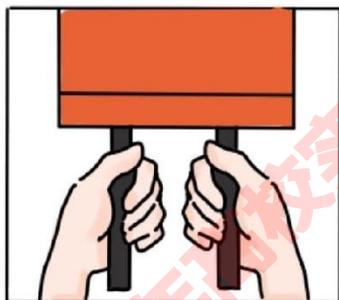
火势无法控制时，及时逃离火灾现场

- 使用消防自救呼吸器、灭火毯或浸湿的毛巾捂鼻低姿逃离，及时疏散到安全位置，切勿使用电梯，使用逃生楼梯逃生
- 若无法逃离，利用显眼物体，引起他人注意，使得自己尽快获救

保护现场

- 服从指挥，遵守纪律，不得随意进出事故现场、不得随意拿取现场物品，以便查找火灾事故发生原因

安全疏散与逃生



将灭火毯从包装中拉出来



展开灭火毯



将灭火毯盖在自己身上
逃离火场



打开包装盒，拆开真空袋



拔掉滤毒罐前孔和后孔的
红色橡胶塞



戴好面罩下拉至颈部，拉
紧头绳

1. 火灾发生后，可将灭火毯抽出，披覆在身上，迅速逃离火场。
2. 火灾时可产生大量的烟雾，及时使用防烟雾面罩，可以过滤火场中一氧化碳等有毒气体，加速逃生。
3. 撤离火场后，集合至火场上风处，便于人员统计。
4. 若因火势太大，无法撤离时，可将鲜艳颜色的物品抛出窗外，也可敲击物品，发出求救信号。夜晚可用手电筒不停闪动，便于消防人员发现自己。
5. 无法逃脱时，应关紧门窗，打开背火的门窗，用湿毛巾捂住口鼻，应低姿以便呼吸新鲜空气。并用湿毛巾或湿布塞堵门缝，不停用水淋透房门，防止烟火的渗入。

》 实验室消防安全工作思路

事前多下“及时雨”

事后少放“马后炮”

预防为主、防消结合



风险
分级
管控

基于风险的安全管理模式

+

隐患
排查
治理

及时发现隐患并落实整改

双重预防机制

(一) 关口前移，采取有力措施“防小杜大”

运用信息化技术手段，构建实验室安全管理量化评价计分系统，达到对实验人员、实验室和二级单位进行客观、有效评价的目的。

01

安全信息共享性差

02

隐患整改跟进落实不到位

03

风险分析经验不能累计和复用

04

繁重的台账管理工作

05

实验室管理人员工作繁重，全员参与度低

(一) 关口前移，采取有力措施“防小杜大”

实验室基础信息管理

事前预控

安全教育平台

学习

考试

准入

危险源管理模块

分类

分级

风险识别

事中监测

安全检查系统

日常检查

专项检查

实验室自检

安全预警系统

采购预警

存储预警

环境预警

事后处理

安全管控管理

动态准入管控

采购管控

使用管控

事故追踪模块

日志

进出记录存档

视频录像存档

安全可视化数据大屏

■ 安全全过程管理

■ 危险源全寿命追踪

■ 风险多维度监测

■ 信息动态化调整

■ 日志自动化存档

■ 数据可视化展现

(一) 关口前移，采取有力措施“防小杜大”

检查号	20220719013
状态	完成
检查对象	板房A-101
检查时间	2022-07-14
检查员	刘坤 刘喜
安全员	申慧敏 15028258727

隐患信息

1.7月14日18时10分，平板房101实验室，药品过期，参考条款5.3.2

检查依据：根据教发布的《高等学校实验室安全检查项目表》，“危险性实验室应配备急救物品”的要求，“（66）配备的药箱不得上锁，并定期检查药品是否在保质期内”。

附件：



整改情况

整改人：申慧敏

完成整改时间：2022-07-21

整改说明：过期棉签已处理

整改附件：



审核信息

审核流程

审核结束

执行人：系统，时间：2022-07-21
14:49:41

学院审核：通过

执行人：张娜，时间：2022-07-21
14:49:41

安全负责人审核：通过

执行人：郭英，时间：2022-07-21
10:41:55

提交隐患整改：通过

执行人：郭英，时间：2022-07-21
10:41:55

提交问题隐患

执行人：蔡菲，时间：2022-07-19
15:06:46

借助信息化累积计分管理平台，各二级单位、实验室负责人和安全员**实时**能收到微信提醒并告知隐患情况和整改进度。

实验室安全员把隐患整改后的图片和文字说明上传到信息化累积计分管理平台，二级单位和实验室负责人进行审核，学校抽查，时效性强、使用便捷。

(一) 关口前移，采取有力措施“防小杜大”

2020年5月-10月

起草拟定并论证实验室
安全管理计分制方案

2020年11月 - 2021年5月

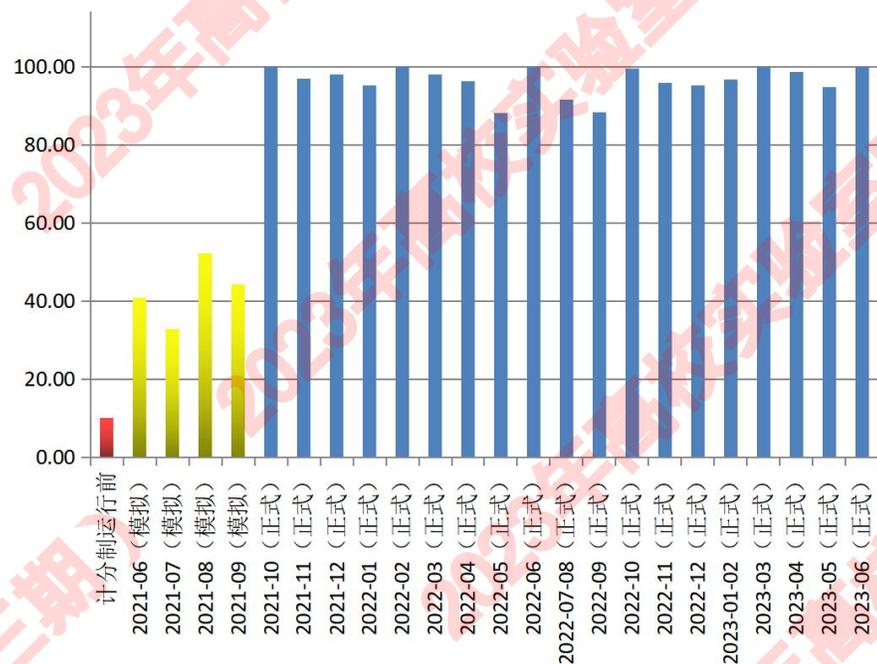
选定2个单位进行试运行，
对方案细节进行测评

2021年6月 - 9月

在全校所有理工医药环等
二级单位进行模拟运行

2021年10月至今

在全校正式执行实验室
安全管理计分制



- 模拟运行前，安全隐患整改通知书下达后，整改工作进展缓慢，时效性较差，规定时间内完成整改的单位在10%左右。
- 模拟运行后，18个理工医药学院隐患整改率有了明显提高，其中6月份隐患规定时间内整改率40.79%，7月份规定时间内整改率32.86%，8月份规定时间内整改率52.24%，9月份规定时间内整改率44.13%。
- 正式执行后，10月份至今隐患在规定时间内整改率都在95%以上。

(二) 科技兴安，加大投入提升技防能力

多元感知

传感器

- 烟雾传感器
- 甲烷传感器
- 温度传感器
- 大气压传感器
- 湿度传感器
- 二氧化硫传感器
- VOC传感器
- 氧气传感器
- 一氧化碳传感器
- 一氧化氮传感器
- 煤尘传感器
-

< 实验室详情

一级 开放实验室(C204)
 化学类 环境与测绘学院
 环测学院实验中心 二楼 C区 C204

传感器

温度传感器: 17.5°C 湿度传感器: 35.7%RH
 烟感传感器: 0 VOC传感器: 21.2μg/m³

智能控制

视频监控 查看

语音播报 播放文字

C204马弗炉 开

C204烘箱 开

C204电风扇 关

C204逃生灯 关

C204一体机 在线

安全信息牌 展开

< 实验室详情

二级 大气污染防治工程实验室 (C111)
 特种设备类 环境与测绘学院
 环测学院实验中心 一楼 C区 C111

传感器

温度传感器: 18.7°C 湿度传感器: 26.3%RH
 氧气传感器: 20.9% 烟感传感器: 0
 VOC: 0.0μg/m³ 二氧化硫: 0.0ppm
 一氧化氮: 0.0ppm

智能控制

视频监控 查看

语音播报 播放文字

C111电源控制 开

C111风扇A 关

C111风扇B 关

C111一体机 离线

安全信息牌 展开



(二) 科技兴安，加大投入提升技防能力

安全预警



温湿度探头



气体监测



烟感



微信



手机短信



化学品互斥



采购预警



地图可视化展示

(二) 科技兴安，加大投入提升技防能力



智能处置



(二) 科技兴安，加大投入提升技防能力

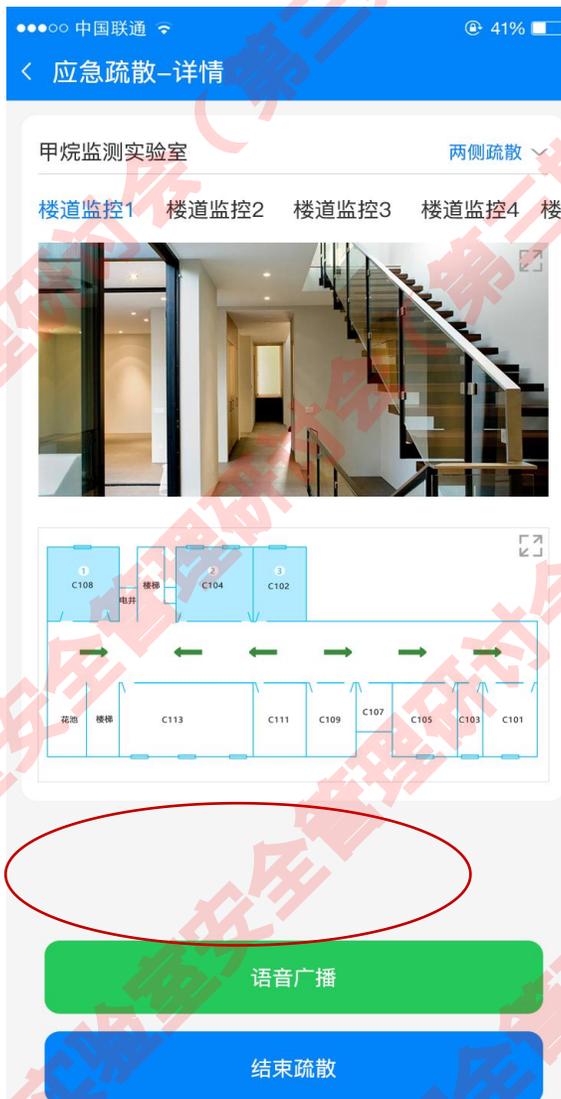
应急疏散

- 智能监测设备实时监控实验室现场
- 系统自动通知到实验室管理人员
- 可以根据监控查看现场情况，并执行应急预案
- 系统可自动打开通排风、关闭电源、智能广播、切换应急疏散灯等。
- 疏散时，控制指示灯、广播等指引人员进行疏散。



实验中心：大气污染控制工程实验室（C111），发生烟雾检测数值异常，触发风险预案，已发生警报，请立即撤离到安全地带。

实验中心：大气污染控制工程实验室（C111），发生烟雾检测数值异常，触发风险预案，已发生警报，请立即撤离到安全地带。



(三) 培训赋能，用文化固牢安全意识

以下专业学位博士、硕士的专业中如涉及《项目表》第12目的重要危险源，须开设安全必修课：

学科代码	专业名称
0854	电子信息
0856	材料与化工
0857	资源与环境
0859	土木水利
0860	生物与医药
1051	临床医学硕士
1053	公共卫生
1055	药学硕士
1057	中医硕士

积极与教务处、研究生院等部门沟通，对涉及重要危险源的单位，将安全课程设为必修课，并计入学分。

将安全教育纳入素质教育，培养学生的基本素养，提升学生自我防护能力。

开展主题宣讲、安全教育、应急演练、知识竞赛等系列活动，强化师生实验室安全意识和安全风险认知水平。



(三) 培训赋能，用文化固牢安全意识



实验室安全教育实践体会：讲千遍万遍，不如练习一遍

(三) 培训赋能，用文化固牢安全意识

不搞应付式、盆景式演练
突出实用性、实战化

2022年9月份，暨南大学组织化学与材料学院、药学院开展基于“情景—响应”模式实验室动态场景实战应急演练，突破以往静态式、单一式演练模式，模拟推演实验室“爆燃事故”发生过程，构建引燃危险化学品后随即发生小爆炸、小火灾、爆燃大火势、大爆炸动态情景，结合“情景—响应”模式，从情景状态—应急任务—现场决策—应急行动—舆情处理等五个方面开展应急演练，展示了使用逃生面具穿越浓烟，灭火毯、逃生斗篷安全包裹穿越火线，实验室配置的逃生绳索降逃生，以及缓降逃生器等方式撤离现场。

（四）协同治理，用立体防控巩固安全



加强与地方消防救援、应急管理等部门沟通协作

加强与学校保卫处、二级学院（系）的联动处置

加强对实验室教师、学生的教育培训

2023年9月，广东省消防救援总队到暨南大学开展实验室消防安全专项培训

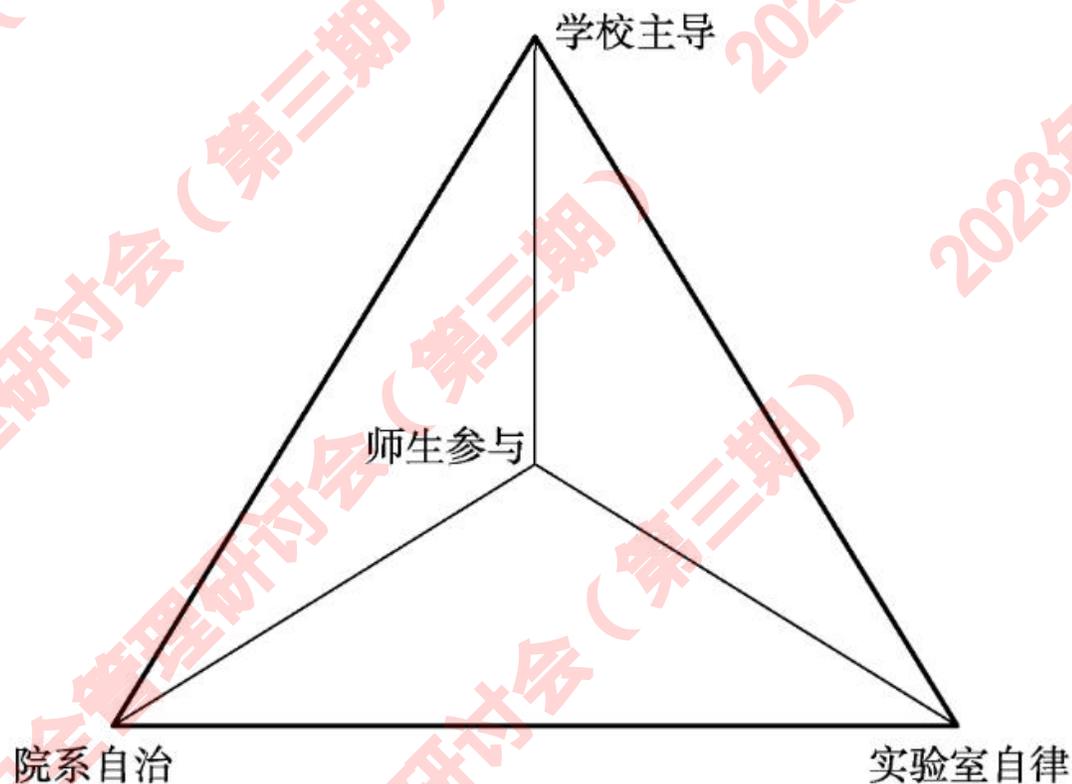
(四) 协同治理，用立体防控巩固安全

多主体责任共担 共同参与 协同治理

避免为规避风险而一刀切的禁止，影响教学科研工作效率；

避免监管重迭或监管死角，因各部门的自利性，产生潜在抗拒反而降低管理效率，引起责任推诿。

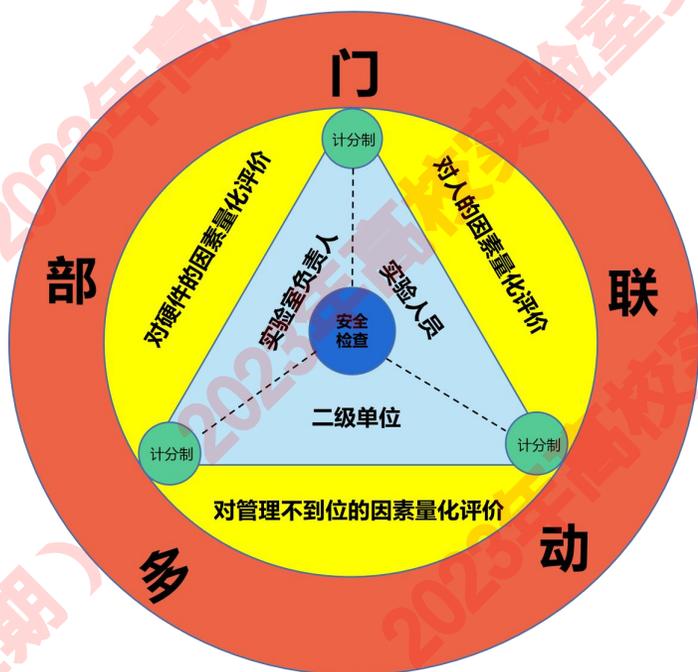
避免出现“师生呼吁安全与逃避监管并存”的管理悖论，表现出在日常学习工作中回避消防教育管理，而在遇到问题时举止失措，夸张情势需要，随意耗用消防救援资源与力量。



高校实验室消防安全防范体系

（四）协同治理，用立体防控巩固安全

实验室与设备管理处牵头负责，其他职能部门协同监管，共同推进实验室安全管理工作。



实验室管理部门：与管制类化学品采购挂钩

财务、规划部门：与经费和资源分配挂钩

组织部门：与领导班子考核挂钩

人事部门：与进人指标、职称和评优挂钩

研究生院：与单位研究生指标挂钩

研工部和学生处：与评优评奖挂钩

纪委：在巡察中根据计分情况检查二级单位实验室安全管理落实情况



(五) 隐患整改，用闭环管理堵塞安全漏洞



多部门联动全面检视

常态化巡查织密防线

交叉式互检纠治痼疾

(五) 隐患整改，用闭环管理堵塞安全漏洞

4月份药学院实验室安全情况报告

院长:

药学院4月份实验室安全情况如下:

一、隐患情况

4月份学校实验室安全检查发现，13间实验室存在15条安全隐患，具体情况如下:

1 检查时间: 2023年04月28日
实验室房间: F2栋药学院319
隐患描述: 液氮罐无标识和防冻手套
检查依据: 4.1.2涉及危险源的实验场所, 应有明确的警示标识
整改期限: 2023年05月10日

2 检查时间: 2023年04月27日
实验室房间: F2栋药学院627
隐患描述: 通风橱使用不当
检查依据: 6.3.2通风柜配置合理、使用正常、操作合规
整改期限: 2023年06月10日

隐患分布情况如下:



隐患分布

隐患分类

智能分析各学院、实验室安全隐患和危险源数据，每月定期自动向学院、实验室负责人推送个性化安全月报，便于其了解安全现状和管理措施。

4月份实验室安全情况报告

老师:

4月份学校实验室安全检查发现，您的实验室存在以下安全隐患:

1.2023年04月11日，依据“6.2.3定期对应急喷淋与洗眼装置进行维护”条款，发现梁仲景楼(成教楼)419存在喷淋装置检查记录不全隐患。整改期限为: 2023年05月10日。完成整改时间为: 2023年04月18日。

特此告知。请您督促相关人员于整改期限前完成整改。



谢谢大家!