



目录

CONTENTS

一、修订目的

二、修订依据

三、修订结果

四、内容解读

五、工作思考

3月15日，教发厅函〔2022〕11号《教育部办公厅关于组织开展2022年度高等学校实验室安全检查工作的通知》

□ 总体要求：

提高政治站位，强化安全红线意识，深刻认识实验室安全工作的重要性

- ✓ 全面落实实验室安全责任体系
- ✓ 完善高校实验室分级分类和危险源管控分级管理体系
- ✓ 以排查和整改安全隐患为抓手，以防范遏制各类安全事故为目标
- ✓ 要扎实开展加强**高校实验室安全专项行动**，对实验室安全隐患进行“全过程、全要素、全覆盖”排查，重点做好**易燃、易爆、易制毒、剧毒化学品安全及生物安全**隐患排查与整改工作，杜绝实验室安全事故尤其是重特重大事故发生

教育部办公厅

教发厅函〔2022〕11号

教育部办公厅关于组织开展2022年高等学校实验室安全检查工作的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

为深入贯彻落实党中央、国务院关于安全生产工作的决策部署和党的十九届六中全会精神，确保新冠肺炎疫情常态化防控下高等学校（以下简称高校）实验室有序运行，保障广大师生人身安全和校园稳定，落实《教育部办公厅关于开展加强高校实验室安全专项行动的通知》（教科技厅函〔2021〕38号）和全国高等学校实验室安全工作会议部署，决定开展2022年度高校实验室安全检查工作。现就有关事项通知如下。

一、组织方式

1.教育部主要负责组织部署和指导开展高校实验室安全专项检查工作，并联合其他中央高校主管部门，地方教育行政部门对高校实验室安全开展飞行检查。

一、修订目的：2、配合专项行动

扎实做好实验室安全和科技安全各项工作，切实维护高校安全稳定，以实际行动迎接党的二十大胜利召开

■ 2月25日，全国高等学校实验室安全工作会议，钟登华副部长讲话

- ✓ 要着眼大局抓落实，进一步提高政治站位，全力维护校园稳定，全心守护师生安全，全员压紧工作责任
- ✓ 要强化担当抓落实，聚焦风险隐患和短板弱项，严防紧盯，查漏补缺
- ✓ 要汇聚合力抓落实，各职能部门要充分配合，各司其职、齐抓共管
- ✓ 要跟踪成效抓落实，把专项行动转化为任务清单

■ 专项行动落实计划，也是此次检查的工作安排

- ✓ 四个阶段
 - 3-4月，全国高校开展自查自纠
 - 5-6月，开展现场检查
 - 7-8月，学校开展全面整改工作，确保全部隐患整改到位
 - 9-10月，教育部联合其他高校主管部门、相关行业部门组织专家对高校进行回头看

教育部办公厅

教科保厅函〔2021〕38号

教育部办公厅关于开展加强高校
实验室安全专项行动的通知



2月25日教育部科技司组织召开全国高等学校实验室安全工作会议

一、修订目的：3、指导高校实验室安全日常管理工作



《教育部关于加强高校实验室
安全工作的意见》
2019年，36号文

《教育部关于开展加强高校实验室
安全专项行动的通知》
2021年，38号文

一、修订目的：3、指导高校实验室安全日常管理工作



- ✓ 及时消除隐患，杜绝累积效应，防止事故发生
- ✓ 提升人员素质，健全责任体系，促进条件建设
- 支撑的核心经验理论：海因里希（海恩）法则
- 冰山理论：事件在冰面，隐患在冰面下，必须消减隐患存量
- 瑞士奶酪模型：事故机会弹道
- 墨菲模型、木桶理论：永远不能忽视小概率危险事件
- 黑天鹅、灰犀牛
-

安全工作的首要任务

安全意识时刻不能放松，必须采取一切措施，在平时的工作中，消除各种安全隐患

一、修订目的：3、指导高校实验室安全日常管理工作

双重预防机制
隐患排查治理
风险分级管控

及时发现和
纠正人的不
安全行为

及时发现物的
不安全状态

及时发现和弥
补管理缺陷

及时发现和推
广先进经验

及时宣贯法规
和技术标准

一、修订依据：1、法规依据

检查项目表的建设，第一、首先考虑**法律法规、部门规章、标准规范**

① 法条（法律法规）

② 标准

③ 科学研究

④ 定性

- 法律：17项
- 行政法规：16项
- 部门规章：84项
- 强制性国家标准、推荐性国家标准、行业标准、地标等90余项，包括：实验室安全、建筑安全、危险化学品、生物安全、消防安全、用电安全、机械安全、射线装置等



法律		行政法规	
1	中华人民共和国民法典（2021年实施）	1	生产安全事故应急条例（2019年）
2	中华人民共和国刑法修正案（2021年实施）	2	中华人民共和国道路运输条例（2019年）
3	中华人民共和国安全生产法（2021年修正）	3	易制毒化学品管理条例（2018年）
4	中华人民共和国消防法（2021年修正）	4	病原微生物实验室生物安全管理条例（2018年）
5	中华人民共和国道路交通安全法（2021年修正）	5	实验动物管理条例（2017年）
6	中华人民共和国生物安全法（2020年）	6	安全生产许可证条例（2014年）
7	中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修正）	7	危险化学品安全管理条例（2013年）
8	中华人民共和国大气污染防治法（2018年修正）	8	监控化学品管理条例（2011年）
9	中华人民共和国职业病防治法（2018年）	9	放射性废物安全管理条例（2011年）
10	中华人民共和国劳动法（2018年）	10	放射性物品运输安全管理条例（2009年）
11	中华人民共和国水污染防治法（2017年修正）	11	特种设备安全监察条例（2009年）
12	中华人民共和国核安全法（2017年）	12	生产安全事故报告和调查处理条例（2007年）
13	中华人民共和国环境保护法（2014年修正）	13	放射性同位素与射线装置安全和防护条例（2005年）
14	中华人民共和国特种设备安全法（2013年）	14	劳动保障监察条例（2004年）
15	中华人民共和国劳动合同法（2012年）	15	建设工程安全生产管理条例（2003年）
16	中华人民共和国突发事件应对法（2007年）	16	医疗废物管理条例（2003年）
17	中华人民共和国放射性污染防治法（2003年）		

二、修订依据：2、技术依据

高等学校实验室安全检查项目表（2022）

检查项目表的建设，第二、充分考虑了**危险源辨识点面结合**

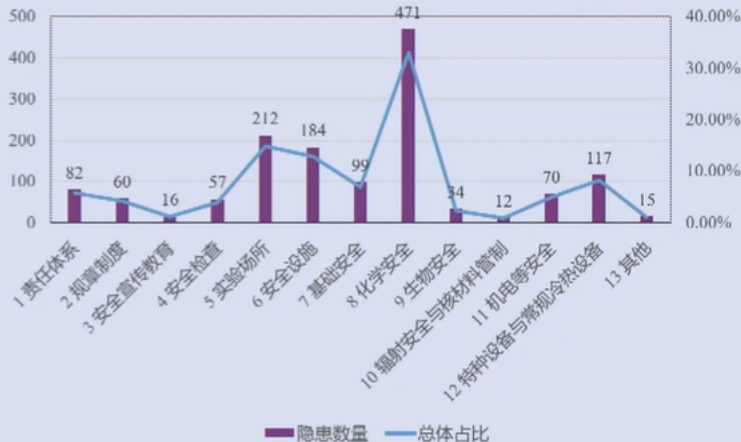


二、修订依据：3、检查实践

检查项目表的建设，第三、参考了**实验室现场检查**的实践结果

2021年检查发现1429个问题隐患

12大类问题隐患分布图



2021年现场检查问题数量排名前5的问题条款

1 化学品存放	9.38
2 场所环境	8.89
3 气体管理	8.12
4 冷热装置	6.09
5 化学废物	5.18

总计：37.66%

三、修订结果：原则 & 节点

✓ 原则

- 一致性：维持框架（条款）
- 严谨性：表述无歧义
- 时效性：法规、技术标准的更新

✓ 节点

- 2021年8月：逐条研究、修订
(参考2021年教育部科技发展中心（原）合作研究项目《高校实验室安全管理制度与标准体系建设》)
- 2022年1月：部分条款征求专家意见
- 2022年2月初：整合稿件
- 2022年2月底：教育部科技发展中心（原）审核，反馈意见，修订提交
- 2022年3月1日：教育部科学技术与信息化司组织专家讨论会，专家提出修改意见
- 2022年3月初：教育部科学技术与信息化司定稿

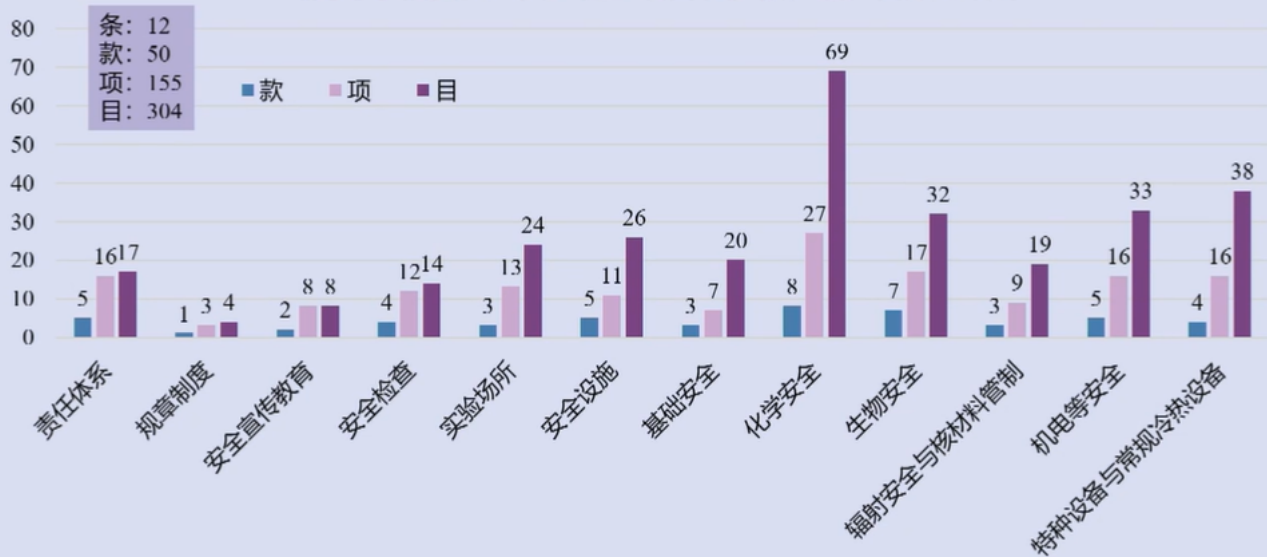
■ 汇总

- 2021年：12条50款153项；2022年：12条50款155项303目
- 项数变化：358（2017）、151（2019）、149（2020）、153（2021）、154（2022）
- 把“目”，即检查要点，按照“物理性质”差异单独列出，共303目
- 新增检查要点（2项5目）：

条	款	项	目
责任体系	学校层面责任体系	1.1.4 实验室安全工作纳入学校决策研究事项（新增）	(4) 有学校相关会议（校务会议、党委会等）纪要（新增）
基础安全	用电用水基础安全	7.7.1 实验室用电安全应符合国家标准（导则）和行业标准	(101) 配电箱前不应有物品遮挡并便于操作，周围不应放置烘箱、电炉、易燃易爆气瓶、废液桶等；配电箱的金属箱体应与箱内保护零线或保护地线可靠连接（新增）
生物安全	场所设施	9.2.3 场所消毒要保证人员安全（新增）	(189) 紫外灯开关应有明确警示标识，消毒过程中避免人员进入（新增） (190) 采用紫外加臭氧方式消毒应在消毒时间结束后有一定的排风时间，保证臭氧消散后人员才能进入（新增）
	实验动物安全	9.6.1 实验动物的购买、饲养、解剖等须符合相关规定	(204) 定期组织健康检查（新增）

三、修订结果			高等学校实验室安全检查项目表（2022）							12条50款155项303目				
1	1责任体系	1.1学校层面安全责任体系	3	4	18	6安全设施	6.3通风系统	2	9	35	9生物安全	9.4人员管理	3	3
2		1.2院系层面安全责任体系	4	4	19		6.4门禁监控	2	3	36		9.5操作与管理	3	5
3		1.3经费保障	3	3	20		6.5实验室防爆	2	4	37		9.6实验动物安全	2	4
4		1.4队伍建设	3	4	21	7基础安全	7.1用电用水基础安全	2	11	38	9.7生物实验废物处置	2	8	
5		1.5其它	2	2	22		7.2个人防护	3	7	39	10辐射安全与核材料管制	10.1资质与人员要求	3	5
6	2规章制度	2.1实验室安全管理制度	3	4	23		7.3其它	2	2	40		10.2场所设施与采购运输	3	6
7	3安全宣传教育	3.1安全教育活动	5	5	24	8化学安全	8.1危险化学品购置	4	6	41		11机电等安全	10.3放射性实验安全及废弃物处置	3
8		3.2安全文化	3	3	25		8.2实验室化学品存放	4	11	42	11.1仪器设备常规管理		4	6
9	4安全检查	4.1危险源辨识	3	3	26		8.3实验操作安全	3	4	43	11.2机械安全		4	11
10		4.2安全检查	5	4	27		8.4管制类化学品管理	5	9	44	11.3电气安全		2	9
11		4.3安全隐患整改	2	3	28		8.5实验气体管理	4	15	45	11.4激光安全		3	3
12		4.4安全报告	2	4	29		8.6化学废弃物处置管理	4	17	46	11.5粉尘安全		3	4
13	5实验场所	5.1场所环境	7	17	30		8.7危化品仓库与废弃物贮存站	1	4	47	12特种设备与常规冷热设备	12.1起重类设备	3	7
14		5.2卫生与日常管理	3	4	31	8.8其它化学安全	2	3	48	12.2压力容器		5	11	
15		5.3场所其它安全	3	3	32	9生物安全	9.1实验室资质	2	2	49		12.3场（厂）内专用机动车辆	3	3
16	6安全设施	6.1消防设施	2	5	33		9.2场所与设施	3	7	50		12.4加热及制冷装置管理	5	17
17		6.2应急喷淋与洗眼装置	3	5	34		9.3病原微生物采购与保管	2	3					

《高等学校实验室安全检查项目表》款、项、目数量统计



四、解读条目：1 责任体系

条	款	项
1 责任 体系	1.1 学校层面安 全责任体系	1.1.1 有校级实验室安全工作责任人与领导机构
		1.1.2 有明确的实验室安全管理职能部门
		1.1.3 学校与院系签订实验室安全管理责任书/告知书
		1.1.4 实验室安全工作纳入学校决策研究事项
	1.2 院系层面安 全责任体系	1.2.1 二级单位党政负责人作为实验室安全工作主要领导责任人
		1.2.2 成立院系级实验室安全工作领导小组
		1.2.3 建立院系实验室安全责任体系
		1.2.4 有实验室安全责任书
	1.3 经费保障	1.3.1 学校每年有实验室安全常规经费预算
		1.3.2 学校有专项经费投入实验室安全工作，重大安全隐患整改经费能够落实
		1.3.3 院系有自筹经费投入实验室安全建设与管理
	1.4 队伍建设	1.4.1 学校根据需要配备专职或兼职的实验室安全管理人员
		1.4.2 有校级实验室安全检查队伍，可以由教师、实验技术人员组成，也可以利用有相关专业能力的社会力量
		1.4.3 各级主管实验室安全的负责人、管理人员及技术人员到岗一年内须接受实验室安全培训
	1.5 其他	1.5.1 采用信息化手段管理实验室安全
		1.5.2 建立实验室安全工作档案

四、解读条目：1 责任体系

□ 提纲性的法规条例

- ✓ 《中华人民共和国安全生产法》
- ✓ 《企业安全生产责任体系五落实五到位规定》
- ✓ 《生产安全事故报告和调查处理条例》
- ✓ 38号文

条	款	项
1 责任体系	全面安全 责任体系	安全工作责任人与领导机构
		实验室安全管理职能部门
		签订实验室安全管理责任书/告知书
		安全工作纳入学校决策研究事项
	1.2 经费保障	主要负责人作为实验室安全工作主要领导责任人
		实验室安全工作领导小组
		1.2.3 建立院系实验室安全责任体系
		1.2.4 有实验室安全责任书
	1.3 经费保障	1.3.1 学校每年有实验室安全常规经费预算
		1.3.2 学校有专项经费投入实验室安全工作，重大安全隐患整改经费能够落实
		1.3.3 院系有自筹经费投入实验室安全建设与管理
	1.4 队伍建设	1.4.1 学校根据需要配备专职或兼职的实验室安全管理人员
		1.4.2 有校级实验室安全检查队伍，可以由教师、实验技术人员组成，也可以利用有相关专业能力的社会力量
		1.4.3 各级主管实验室安全的负责人、管理人员及技术人员到岗一年内须接受实验室安全培训
	1.5 其他	1.5.1 采用信息化手段管理实验室安全
		1.5.2 建立实验室安全工作档案

四、责任体系修订要点

序	修订拟解决问题	目（要点）
1	制度或纪要是否明确校长书记责任	(1) 有校级正式发文，明确学校党政主要负责人是第一责任人；分管实验室工作的校领导是重要领导责任人，协助第一责任人负责实验室安全工作；其他校领导在分管工作范围内对实验室安全工作负有支持、监督和指导职责；设立校级领导机构，明确其部门组成和工作职责，分管实验室工作的校领导为该机构负责人
2	职能机构职能是否明确	(2) 明确牵头职能部门负责实验室安全工作，相关职能部门切实配合落实工作
3	决策事项记录	(4) 有学校相关会议（校务会议、党委会等）纪要
4	重要危险源的界定、 足够人员的配备	(12) 有 重要危险源 ，即有毒有害（剧毒、易制爆、易制毒、爆炸品等）化学品、危险（易燃、易爆、有毒、窒息）气体、动物及病原微生物、辐射源及射线装置、同位素及核材料、危险性机械加工装置、强电强磁与激光设备、特种设备等的高校应依据工作量，在校级管理机构配备足够的专职实验室安全管理人员
5	安全工作档案的类别	(17) 包括责任体系、队伍建设、安全制度、奖惩、教育培训、安全检查、隐患整改、事故调查与处理、专业安全、其它相关的常规或阶段性工作归档资料等，且档案分类规范合理，便于查找



四、条目解读：2 规章制度

条	款	项	
2 规章制度	2.1 实验室安全管理 制度	2.1.1	有校级实验室安全管理制度
			校级制度要素 上位法依据、实验室范围、管理原则、组织架构、责任体系、奖惩原则、事故处理、责任与追究； 预案；实施细则；管理流程。

条	款	项	目
2 规章制 度	2.1 实验室安 全管理制 度	2.1.1	有校级实验室安全管理 制度 (18) 有正式发文的校级实验室安全管理规定，内容包括上位法依据、实验室范围、安全管理原则、组织架构、责任体系、奖惩、事故处理、责任与追究、安全文化等要素
		2.1.2	有校级实验室安全管理 办法或细则、应急预案 (19) 学校或职能部门依据危险源情况制定实验室分级分类、准入管理、安全检查、奖惩，以及各类专业安全等二级管理办法，并正式发文； (20) 有校级的实验室安全事故应急处置预案，并正式发文
		2.1.3	有院系级实验安全管理 制度 (21) 建有院系特色的实验室安全管理制度，包含安全检查、风险评估、实验室准入、应急预案、安全培训等内容；制度文件应有院系正式发文，并及时修订更新；文件应具有可操作性或实际管理效用

四、条目解读：2 规章制度

条	款	项
2 规章制度	2.1 实验室安全管理制度	2.1.1 有校级实验室安全管理制度

校级制度要素
上位法依据、实验室范围、管理原则、组织架构、责任体系、奖惩原则、事故处理、责任与追究；
预案；实施细则；管理流程。

条	款	项	目
2 规章制度	2.1 实验室安全管理制度	2.1.1 有校级实验室安全管理制度	(18) 有正式发文的校级实验室安全管理规定，内容包括上位法依据、实验室范围、安全管理原则、组织架构、责任体系、奖惩、事故处理、责任与追究、安全文化等要素
		2.1.2 《**学院实验室安全管理规定》	上位法依据、组织架构、责任体系、安全要求、准入要求、检查要求、奖惩、事故处理、责任与追究
		**学院实验室安全手册	安全须知、制度汇编、应急预案
		2.1.3 有实验室安全管理制度	包含安全检查、风险评估、实验室准入、应急预案、安全培训等内容；制度文件应有院系正式发文，并及时修订更新；文件应具有可操作性或实际管理效用

□ 要点与常见问题

- ✓ 课程开设情况
- ✓ 培训的频次
- ✓ 演练的频次
- ✓ 考试、题库情况

		项	目
3 安全 宣传 教育	安全 教育 活动	开展校级安全必修课或选修课	(22) 对于有重要险源（见第12目）的院系和专业，要开设有学分的安全教育必修课或将安全教育课程纳入必修环节；鼓励其他专业开设安全选修课
		开展校级安全教育培训活动	(23) 校级层面 每年 有档案证明开展了实验室安全教育培训
		3.1.3 院系开展专业安全培训活动	(24) 院系层面 每年 有档案证明开展了实验室安全教育培训，重点关注外来人员和研究生新生
		3.1.4 开展结合学科特点的应急演练	(25) 每年 有校级的实验室安全事故应急演练
		3.1.5 组织实验室安全知识考试	(26) 建设有考试系统或考试题库并及时更新，从事实验工作的学生、教职工及外来人员均需参加考试，通过者发放合格证书或保留记录
	3.2 安全 文化	3.2.1 建设有学校特色的安全文化	(27) 学校有网页设立专栏开展安全宣传
		3.2.2 编印学校实验室安全手册	(28) 将实验室 安全手册 发放到每一位从事实验活动的师生
		3.2.3 创新宣传教育形式，加强安全文化建设	(29) 通过微信公众号、微博、工作简报、文化月、专项整治活动、安全评估、知识竞赛、微电影等方式，加强安全宣传

条	款	项
4 安全检查	4.1 危险源辨识	4.1.1 学校、院系层面建立危险源分布清单
		4.1.2 涉及危险源的实验场所，应有明确的警示标识
		4.1.3 建立针对重要危险源的风险评估和应急管控方案
	4.2 安全检查	4.2.1 学校层面开展定期/不定期检查
		4.2.2 院系层面开展定期检查
		4.2.3 针对高危实验物品开展专项检查
		4.2.4 实验室房间须建立自检自查台账
		4.2.5 安全检查人员应配备专业的防护和计量用具
	4.3 安全隐患整改	4.3.1 检查中发现的问题应以正式形式通知到相关负责人
		4.3.2 院系应对问题隐患进行及时整改
	4.4 安全报告	4.4.1 学校有定期/不定期的安全检查通报
		4.4.2 院系有安全检查及整改记录



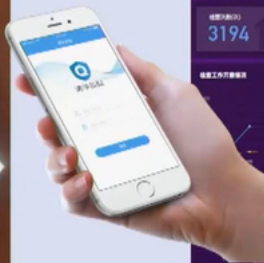
四、宗旨解读：4 安全检查

□ 要点与常见问题

- ✓ 危险源辨识与控制措施如何
- ✓ 安全检查的频次如何
- ✓ 安全检查是否有规范记录
- ✓ 隐患整改是否闭环

		项
4 安全检查	4.2 安全检查	学校、院系层面建立危险源分布清单
		涉及危险源的实验场所，应有明确的警示标识
		建立针对重要危险源的风险评估和应急管控方案
		4.2.1 学校层面开展定期/不定期检查
		4.2.2 院系层面开展定期检查
	4.3 安全隐患整改	4.2.3 针对高危实验物品开展专项检查
		4.2.4 实验室房间须建立自检自查台账
	4.4 安全报告	4.2.5 安全检查人员应配备专业的防护和计量用具
		4.3.1 检查中发现的问题应以正式形式通知到相关负责人
		4.3.2 院系应对问题隐患进行及时整改
	4.4.1 学校有定期/不定期的安全检查通报	
	4.4.2 院系有安全检查及整改记录	

序	修订拟解决问题	目 (要点)
1	什么是危险源清单	(30) 清单内容需包括单位、房间、类别、数量、责任人等信息
2	检查频次要求	(33) (34) (35) : 学校1年4次, 院系每月1次, 重要危险源专项不定期
3	关停实验要求	(41) 如存在重大隐患, 实验室应立即停止实验活动, 整改完成或采取相应防护措施后方能恢复实验
4	■ 整改基本要求: √ 闭环 + √ “五到位” : 措施、责任、资金、时限和预案	



四、宗旨解读：5 实验场所

□ 要点与常见问题

- ✓ 安全信息是否完备
- ✓ 空间布局是否合理
- ✓ 是否符合消防要求
- ✓ 是否满足职业健康
- ✓ 卫生状况是否满意

项

		项
5 实验场所		1 实验场所应张贴安全信息牌
		2 实验场所应具备合理的安全空间布局
		3 实验室消防通道通畅，公共场所不堆放仪器和物品
		4 实验室建设和装修应符合消防安全要求
	5.1.5	实验室所有房间均须配有应急备用钥匙
		5.1.6 实验设备需做好振动减震、电磁屏蔽和噪音降噪
		5.1.7 实验室水、电、气管线布局合理，安装施工规范
	5.2 卫生与日常管理	5.2.1 实验室分区应相对独立，布局合理
		5.2.2 实验室环境应整洁卫生有序
		5.2.3 实验室有卫生安全制度
	5.3 场所其它安全	5.3.1 每间实验室均有编号并登记造册
		5.3.2 危险性实验室应配备急救物品
		5.3.3 停用的实验室有安全防范措施和明显标识

四、条目解读：6 安全设施

条	款	项	
6 安全设施	6.1 消防设施	6.1.1	实验室应配备合适的灭火设备，并定期开展使用训练
		6.1.2	紧急逃生疏散路线通畅
	6.2 应急喷淋与洗眼装置	6.2.1	存在燃烧和腐蚀风险的实验区域，需配置应急喷淋和洗眼装置
		6.2.2	应急喷淋与洗眼装置安装合理，并能正常使用
		6.2.3	定期对应急喷淋与洗眼装置进行维护
	6.3 通风系统	6.3.1	有需要的实验场所配备符合设计规范的通风系统
		6.3.2	通风柜配置合理、使用正常、操作合规
	6.4 门禁监控	6.4.1	重点场所需安装门禁和监控设施，并有专人管理
		6.4.2	门禁和监控系统运转正常，与实验室准入制度相匹配
	6.5 实验室防爆	6.5.1	有防爆需求的实验室需符合防爆设计要求
		6.5.2	应妥善防护具有爆炸危险性的仪器设备

四、实验场所修订要点：考察布局与消防

序	修订拟解决问题	目（要点）
1	安全信息牌内容	(44) 每个房间门口挂有 安全信息牌 ，信息包括：安全风险点的警示标识、安全责任人、涉及危险类别、防护措施和有效的应急联系电话等，并及时更新
2	空间布局要合理	(45) 超过200平方米的实验楼层具有至少 两处紧急出口 ，75平方米以上实验室要有两个出入口 (46) 实验楼大走廊保证留有大于 1.5米净宽 的消防通道 (47) 实验室操作区层高 不低于2米 (48) 理工农医类实验室内多人同时进行实验时，人均操作面积 不小于2.5平方米 (61) 有毒有害实验区与学习区明确分开 ，合理布局，重点关注化学、生物、辐射、激光等类别实验室。如部分区域分区不明显，现场查看有毒有害物质的管理须对工作环境无健康危害
3	主要消防要求	(49) 保持 消防通道通畅 (52) 有可燃气体的实验室不设吊顶 (53) 不用的配电箱、插座、水管水龙头、网线、气体管路等，应及时拆除或封闭 (54) 实验室门上有观察窗，外开门不阻挡逃生路径 备注：执行《中华人民共和国消防法》16、18、60条：设备仪器等不能堵塞消防通道
4	卫生要求	(63) 不在实验室睡觉过夜，不存放和烧煮食物、 饮食 ，禁止吸烟、不使用可燃性蚊香

5.1 场所环境典型隐患



房间门口无安全信息牌



疏散通道堆放杂物



安全出口的门被挡

5.2 卫生与日常管理典型隐患



实验室物品摆放无序，卫生状况差



有毒有害实验区与学习区明确分开



在实验室睡觉过夜

»» 四、安全设施修订要点

序	修订拟解决问题	目 (要点)
1	烟感等设备是否有效	(68) 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
2	喷淋、洗眼器要求	(74) 应急喷淋安装地点与工作区域之间畅通, 距离不超过30米 (76) 洗眼装置接入生活用水管道, 水量水压适中 (喷出高度8~10厘米), 水流畅通平稳
3	通风柜主要问题	(81) 应采取净化措施, 做到达标排放 (82) 任何可能产生高浓度有害气体而导致个人暴露、或产生可燃、可爆炸气体或蒸汽而导致积聚的实验, 都应在 通风柜 内进行 (83) 进行实验时, 通风柜可调玻璃视窗 开至离台面10-15厘米 (85) 通风柜内放置物品应距离调节门 内侧15厘米以上 , 以免掉落 (86) 玻璃视窗材料应是 钢化玻璃
4	安装监控要求	(87) 关注 重点场所 , 如剧毒品、病原微生物、放射源存放点、核材料等危险源的管理 (88) 监控不留死角, 图像清晰, 人员出入记录可查, 视频记录存储时间 不少于30天
5	防爆要求	(90) 安装有防爆开关、防爆灯等, 安装必要的气体报警系统、监控系统、应急系统等 (91) 对于产生可燃气体或蒸汽的装置, 应在其进、出口处安装 阻火器 (92) 室内应加强通风, 防止 爆炸物聚积

» 四、安全设施修订要点

序	修订拟解决问题	目 (要点)
1	烟感等设备是否有效	(68) 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
2	喷淋、洗眼器要求	(74) 应急喷淋安装地点与工作区域之间畅通， 距离不超过30米 (76) 洗眼装置接入生活用水管道，水量水压适中（ 喷出高度8~10厘米 ），水流畅通平稳
3	通风柜主要问题	(81) 应采取净化措施，做到达标排放 (82) 任何可能产生高浓度有害气体而导致个人暴露、或产生可燃、可爆炸气体或蒸汽而导致积聚的实验，都应在 通风柜 内进行 (83) 进行实验时，通风柜可调玻璃视窗 开至离台面10-15厘米 (85) 通风柜内放置物品应距离调节门 内侧15厘米以上 ，以免掉落 (86) 玻璃视窗材料应是 钢化玻璃
4	安装监控要求	(87) 关注 重点场所 ，如剧毒品、病原微生物、放射源存放点、核材料等危险源的管理 (88) 监控不留死角，图像清晰，人员出入记录可查，视频记录存储时间 不少于30天
5	防爆要求	(90) 安装有防爆开关、防爆灯等，安装必要的气体报警系统、监控系统、应急系统等 (91) 对于产生可燃气体或蒸汽的装置，应在其进、出口处安装 阻火器 (92) 室内应加强通风，防止 爆炸物积聚

6.1 消防设施典型隐患



安全出口指示灯不亮



灭火器不在有效期内



烟感保护罩未摘下

6.2 应急喷淋与洗眼装置典型隐患



无检查记录

6.3 通风系统典型隐患



视窗抬起高度高于15cm



通风柜内放置物品靠近调节门

》》 四、条目解读：7 基础安全

条	款	项	
7 基础安全	7.1 用电用水基础 安全	7.1.1	实验室用电安全应符合国家标准（导则）和行业标准
		7.1.2	给水、排水系统布置合理，运行正常
	7.2 个人防护	7.2.1	实验人员需配备合适的个人防护用品
		7.2.2	个人防护用品分散存放，存放地点有明显标识
		7.2.3	各类个人防护用品的使用有培训及定期检查维护记录
	7.3 其它	7.3.1	危险性实验（如高温、高压、高速运转等）时必须有两人在场
		7.3.2	实验台面整洁、实

截图(Alt + A)

»» 四、基础安全修订要点

序	修订拟解决问题	目 (要点)
1	用电导则	(99) 大功率仪器 (包括空调等) 使用 专用插座 (不可使用接线板) ; (101) 配电箱 前不应有物品遮挡并便于操作, 周围不应放置烘箱、电炉、易燃易爆气瓶、 废液桶等; 配电箱的金属箱体应与箱内保护零线或保护地线可靠连接 (新增) 其他: 重点关注电容量、功率匹配、漏电保护等
2	个人防护	(105) 进入实验室人员需穿着质地合适的实验服或防护服; (106) 按需要佩戴防护眼镜、防护手套、安全帽、防护帽、呼吸器或面罩 (呼吸器或面罩 在有效期内, 不用时须密封放置) 等; (107) 进行化学、生物安全 and 高温实验时, 不得佩戴 隐形眼镜 ; (108) 操作机床等 旋转设备 时, 不得穿戴长围巾、丝巾、领带等, 长发需盘在工作帽内; (109) 穿着化学、生物类实验服或戴实验手套, 不得随意进入非实验区
3	危险性实验 (如高温、 高压、高速运转等) 时必须有两人在场	(112) 实验时不能脱岗, 通宵实验须两人在场并有事先审批制度

截图(Alt + A)

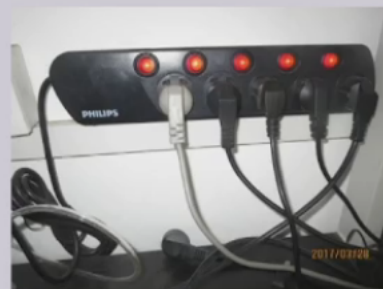
7.1 用电安全典型隐患



电闸箱老旧



电闸箱被挡



接线板大功率负载过多



乱接、乱拉电线



接线板串联



自制设备导线裸露，金属外壳未可靠接地

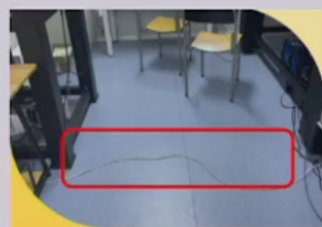
7.1 用电安全典型隐患



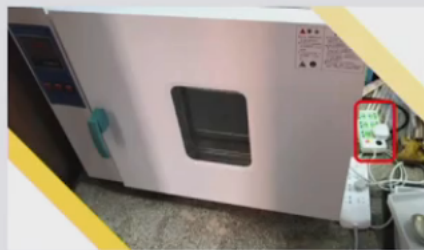
插线板置于地面



接线板放置于暖气、烘箱等热源或加热设备上



电线横穿实验室过道且无盖板等防护措施



烘箱等大功率设备使用10A接线板供电



未使用现行国标接线板



加热磁力搅拌器使用完毕，未关闭开关、未拔除插头

截图(Alt + A)

7.1 用电安全典型隐患



实验台防静电接地直接与水管连接

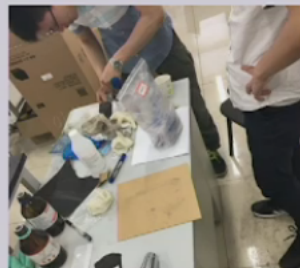


电源插座未有效固定



配电箱前放置烘箱

7.2 个人防护典型隐患



实验时未穿戴个人防护用品
(手套、实验服等)



操作机床头发未包裹好

截图(Alt + A)

》》 四、条目解读：8 化学安全

条	款	项
8 化学安全	8.1 危险化学品 购置	8.1.1 危险化学品采购需要符合要求
		8.1.2 剧毒品、易制毒品、易制爆品、爆炸品的购买程序合规
		8.1.3 麻醉药品、精神药品等购买前须向食品药品监督管理部门申请
		8.1.4 保障化学品、气体运输安全
	8.2 实验室化学 品存放	8.2.1 实验室内危险化学品建有动态台账
		8.2.2 化学品有专用存放空间并科学有序存放
		8.2.3 实验室内存放的危险化学品总量符合规定要求
		8.2.4 化学品标签应显著完整清晰
	8.3 实验操作安 全	8.3.1 制定危险实验、危险化工工艺指导书、各类标准操作规程（SOP）、应急预案
		8.3.2 危险化工工艺和装置应设置自动控制和电源冗余设计
		8.3.3 做好有毒有害废气的处理和防护
	8.4 管制类化学 品管理	8.4.1 剧毒化学品执行“五双”管理（即双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账），技防措施符合管制要求
		8.4.2 麻醉药品和第一类精神药品管理符合“双人双锁”，有专用账册
		8.4.3 易制爆化学品存量合规、双人双锁保管
		8.4.4 易制毒化学品储存规范，台账清晰
		8.4.5 爆炸品单独隔离、限量存储，使用、销毁按照公安部门要求执行

截图(Alt + A)

》》 四、条目解读：8 化学安全

□ 要点与常见问题

核心：危化品的全流程管理是否规范

- ✓ 购买单位是否有对应资质
- ✓ **储存量、分类是否得当**
- ✓ **管制品是否严格执行标准**
- ✓ 实验气体是否混放、气路是否正确
- ✓ 实验危废是否合规处置
- ✓ 库房、贮存站的技防是否到位

		项
8 化学安全	8.3 实验操作安全	化学品采购需要符合要求
		易制毒品、易制爆品、爆炸品的购买程序合规
		精神药品等购买前须向食品药品监督管理部门申请
		化学品、气体运输安全
		危险化学品建有动态台账
	8.4 管制类化学品管理	专用存储空间并科学有序存放
		存放的危险化学品总量符合规定要求
		8.2.4 化学品标签应显著完整清晰
		8.3.1 制定危险实验、危险化工工艺指导书、各类标准操作规程（SOP）、应急预案
		8.3.2 危险化工工艺和装置应设置自动控制和电源冗余设计
		8.3.3 做好有毒有害废气的处理和防护
		8.4.1 剧毒化学品执行“五双”管理（即双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账），技防措施符合管制要求
		8.4.2 麻醉药品和第一类精神药品管理符合“双人双锁”，有专用账册
		8.4.3 易制爆化学品存量合规、双人双锁保管
		8.4.4 易制毒化学品储存规范，台账清晰
		8.4.5 爆炸品单独隔离、限量存储，使用、销毁按照公安部门要求执行

截图(Alt + A)

》》 四、化学安全修订要点：体现危化品安全全流程管理

序	环节	目 (要点)
1	购买	(114) 向具有生产经营许可证资质的单位进行购买
2	储存	(120) 建立实验室危险化学品动态台账，并有危险化学品安全技术说明书 (MSDS) (121) 定期清理废旧试剂，无累积现象 (122) 储藏室、储藏区、储存柜等应通风、隔热、避光、安全； (124) 试剂柜中不能有电源插座或接线板； (125) 化学品有序分类存放，固体液体不混乱放置，互为禁忌的化学品不得混放，试剂不得叠放。有机溶剂储存区应远离热源和火源。装有试剂的试剂瓶不得开口放置 (127) 危险化学品（不含压缩气体和液化气体）原则上不应超过100公升或100千克，其中易燃易爆性化学品的存放总量不应超过50公升或50千克，且单一包装容器不应大于20公升或20千克（按50平方米为标准，存放量以实验室面积比考量）
3	使用	(132) 涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的反应装置应设置自动化控制系统 (133) 涉及放热反应的危险化工工艺生产装置应设置双重电源供电或控制系统应配置不间断电源 (134) 对于产生有毒有害废气的实验，在通风柜中进行 其他：配制试剂需要张贴标签、不使用破损量筒、试管、移液管等玻璃器皿
4	处置	(158) 暂存区应远离火源、热源和不相容物质，避免日晒、雨淋，存放不相容实验室危险废物时，应分不同区域； (159) 暂存区应有警示标识并有防遗洒、防渗漏设施或措施 (160) 危险废物应按化学特性和危险特性，进行分类收集和暂存 (165) 严禁将实验室危险废物直接排入下水道，严禁与生活垃圾、感染性废物或放射性废物等混装 (166) 委托有危险废物处置资质的专业厂家集中处置化学废弃物 (170) 按规定填写危险废物电子或者纸质转移联单，任何单位和个人未经许可不得非法转运

截图(Alt + A)

》》 四、化学安全修订要点：体现危化品安全管理痛点

序	主要问题	目（要点）
5	管制类试剂	剧毒化学品“五双”管理、易制爆与第一类易制毒化学品双人双锁保管、爆炸品单独隔离
6	实验气体	(145) 气体钢瓶存放点 须通风 、远离热源、避免暴晒，地面平整干燥 (146) 气瓶应合理 固定 (147) 危险气体钢瓶尽量置于室外，室内放置应使用常时排风且带 监测报警装置 的气瓶柜 (150) 可燃性气体与氧气 等助燃气体钢瓶不得混放 (151) 独立的气体钢瓶室 应通风、不混放、有监控，有专人管理和记录 (153) 钢瓶 气瓶颜色 符合GB/T 7144 的规定要求，确认“ 满、使用中、空瓶 ”三种状态； (154) 使用完毕，应及时关闭 气瓶总阀 (155) 钢瓶附件齐全，未在使用中的气瓶应有 气瓶帽 (156) 存有大量无毒窒息性压缩气体或液化气体（液氮、液氩）的较小密闭空间，安装 氧含量监测报警装置 (157) 存在多条气体管路的房间须张贴详细的管路图， 管路标识正确
7	危险品仓库、 废物贮存站	(175) 须有通风、隔热、避光、防盗、防爆、防静电、泄露报警、应急喷淋、安全警示标识等技防措施，符合相关规定， 专人管理 (177) 不能建设在地下室空间，若在实验楼内，必须有 警示、通风、隔热、避光、防盗、防爆、防静电、泄露报警、应急喷淋 等技防措施，面积不超过 30平方米 (178) 危险品仓库的试剂不混放，整箱试剂的叠加高度不大于 1.5米

》》 四、化学安全修订要点：体现管制类化学品管理

8.4 管制类 化学品 管理	8.4.1	剧毒化学品执行“五双”管理（即双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账），技防措施符合管制要求 (135) 单独存放、不得与易燃、易爆、腐蚀性物品等一起存放； (136) 有专人管理并做好贮存、领取、发放情况登记，登记资料至少保存1年； (137) 防盗安全门应符合GB17565的要求，防盗安全级别为乙级(含)以上，防盗锁应符合GA/T73的要求，防盗保险柜应符合《防盗保险柜》GB10409-2001的要求，监控管控执行公安要求
-------------------------	-------	--

截图(Alt + A)

》》 四、化学安全修订要点：体现管制类化学品管理

8.4 管制类 化学品 管理	8.4.1	剧毒化学品执行“五双”管理（即双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账），技防措施符合管制要求	(135) 单独存放、不得与易燃、易爆、腐蚀性物品等一起存放； (136) 有专人管理并做好贮存、领取、发放情况登记，登记资料至少保存1年； (137) 防盗安全门应符合GB17565的要求，防盗安全级别为乙级(含)以上，防盗锁应符合GA/T73的要求，防盗保险柜应符合《防盗保险柜》GB10409-2001的要求，监控管控执行公安要求
-------------------------	-------	---	--

□ 关于“五双”

- ✓ 《危险化学品安全管理条例》“第二十四条...剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行**双人收发、双人保管**制度”
- ✓ 《危险化学品经营企业开业条件和技术要求》6.3.3款d，明确了五双含义“即“双人保管、双人领取、双人使用、双把锁、双本帐”
- ✓ 《教育部办公厅关于进一步加强高等学校实验室危险化学品安全管理工作的通知》（教技厅[2013]1号）“三、进一步明确实验室危险化学品的安全管理责任...对于危险化学品中的毒害品，要**参照对剧毒化学品的管理要求，落实“五双”即“双人保管、双人领取、双人使用、双把锁、双本帐”**的管理制度...
- 《剧毒化学品放射源存放场所治安防范要求》共6个部分，选择第5部分的两个条款
- 5.1.7剧毒化学品**应单独存放、不得与易燃、易爆、腐蚀性物品等一起存放。就由专人负责管理、按照剧毒化学品性能分类,分区存放、并做好贮存、领取、发放情况登记。登记资料至少保存1年。**
- ✓ 5.2.2存入场所(部位)的**防盗安全门应符合GB17565的要求,其防盗安全级别为乙级(含)以上;防盗锁应符合GA/T73的要求;防盗保险柜符合GB10409的要求。**

截图(Alt + A)

》》 四、化学安全修订要点：体现管制类化学品管理

8.4.3	易制爆化学品存量合规、双人双锁	存放场所出入口应设置防盗安全门，或存放在专用储存柜内；储存场所防盗安全级别应为乙级（含）以上；专用储存柜应具有防盗功能，符合双人双锁管理要求
-------	-----------------	--

8.4.4	易制毒化学品储存规范，台账清晰	设置专库或者专柜储存；专库应当设有防盗设施，专柜应当使用保险柜；第一类易制毒化学品、药品类易制毒化学品实现双人双锁管理，账册保存期限不少于2年
-------	-----------------	---

截图(Alt + A)

》》 四、化学安全修订要点：体现管制类化学品管理

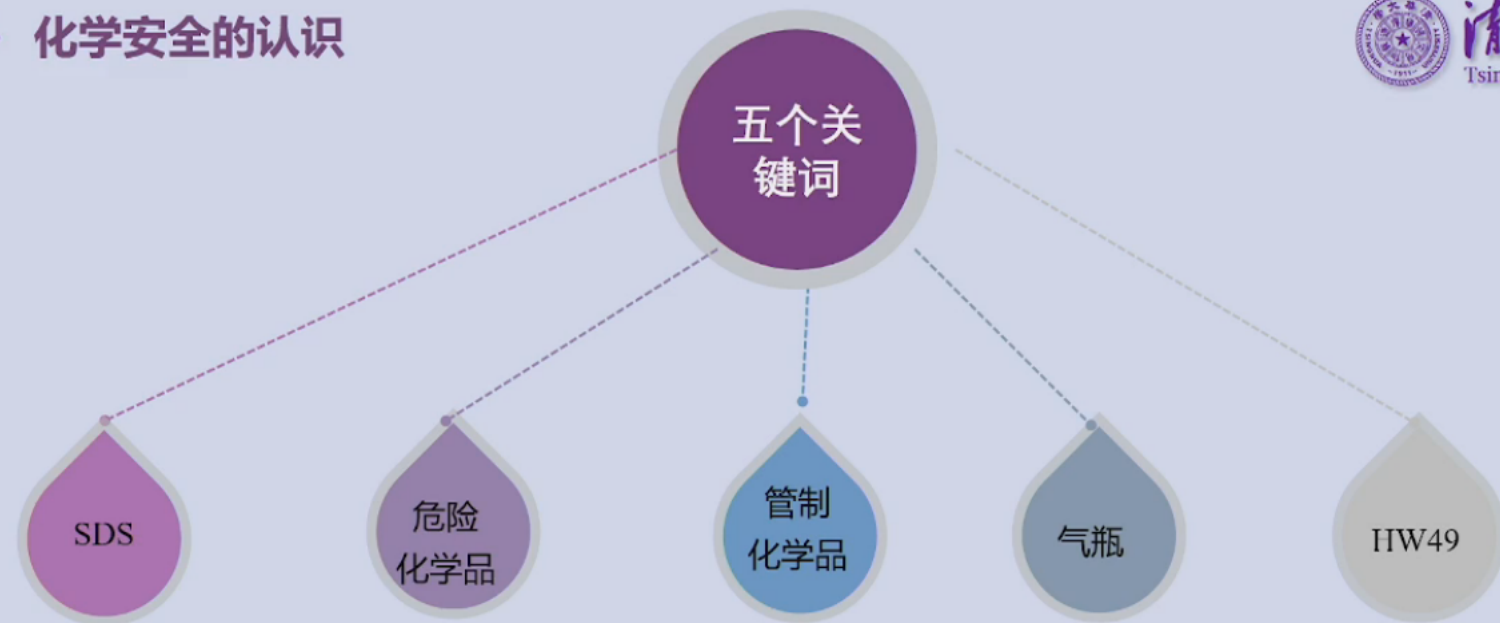
8.4.3	易制爆化学品存量合规、双人双锁	存放场所出入口应设置防盗安全门，或存放在专用储存柜内；储存场所防盗安全级别应为乙级（含）以上；专用储存柜应具有防盗功能，符合双人双锁管理要求
□ 《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》（GA1511-2018）共9个部分，主要选择第7部分“实体防范要求” 1、7.5 小剂量存放场所出入口应设置防盗安全门，或将易制爆危险化学品存放在房间的专用储存柜内。 2、7.9 储存场所使用的防盗安全门应符合GB 17565-2007的要求，其防盗安全级别应为乙级（含）以上；专用储存柜应具有防盗功能，符合双人双锁管理要求，并安装机械防盗锁（删除），机械防盗锁应符合GA/T 73的相关规定。		
8.4.4	易制毒化学品储存规范，台账清晰	设置专库或者专柜储存；专库应当设有防盗设施，专柜应当使用保险柜。第一类易制毒化学品、药品类易制毒化学品实现双人双锁管理，账册保存期限不少于2年

截图(Alt + A)

》》 四、化学安全修订要点：体现管制类化学品管理

8.4.3	易制爆化学品存量合规、双人双锁	存放场所出入口应设置防盗安全门，或存放在专用储存柜内；储存场所防盗安全级别应为乙级（含）以上；专用储存柜应具有防盗功能，符合双人双锁管理要求
□ 《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》（GA1511-2018）共9个部分，主要选择第7部分“实体防范要求” 1、7.5 小剂量存放场所出入口应设置防盗安全门，或将易制爆危险化学品存放在房间的专用储存柜内。 2、7.9 储存场所使用的防盗安全门应符合GB 17565-2007的要求，其防盗安全级别应为乙级（含）以上；专用储存柜应具有防盗功能，符合双人双锁管理要求，并安装机械防盗锁（删除），机械防盗锁应符合GA/T 73的相关规定。		
8.4.4	易制毒化学品储存规范，台账清晰	设置专库或者专柜储存；专库应当设有防盗设施，专柜应当使用保险柜。第一类易制毒化学品、药品类易制毒化学品实现双人双锁管理，账册保存期限不少于2年
□ 《易制毒化学品管理条例》2018年修订版，药品类易制毒化学品管理办法（卫生部令第72号）八章50条，第五章 安全管理 1、第三十一条 ...教学科研单位应当设立专柜储存药品类易制毒化学品。 专库应当设有防盗设施，专柜应当使用保险柜；专库和专柜应当实行双人双锁管理。 2、第三十二条 ...应当建立药品类易制毒化学品专用账册。专用账册保存期限应当自药品类易制毒化学品有效期期满之日起不少于2年。		

截图(Alt + A)



化学安全影响巨大

- 学科目标
- 浩瀚的化学品数量



Chemistry

在分子、原子层面，研究物质的组成、性质、结构与变化规律，创造新物质，认识并改造世界

截图(Alt + A)

化学安全，存储是重中之重：

遵循《常用危险化学品储存禁忌物配存表》

			爆炸性物品				氧化剂				压缩气体和液化气体				自然物品		遇水燃烧物品		易燃液体		易燃固体		剧毒性物品				腐蚀性物品				放射性物品		
																											酸性		碱性				
			点火器材	起爆器材	爆炸及爆炸性药品	其他爆炸品	一级无机	一级有机	一级无机	一级有机	剧剧	易燃	助燃	不燃	一级	一级	一级	一级	一级	一级	剧剧无机	剧剧有机	有有无机	有有有机	无机	有机	无机	有机					
爆炸性物品	点火器材 起爆器材 爆炸及爆炸性药品 其他爆炸品	○ ○ ○ ○	○ × × ×	○ × × ×	○ × × ×																												
氧化剂	一级无机 一级有机 一级无机 一级有机	× × × ×	× × × ×	× × × ×	× × × ×	① × ○ ×		○ × ○ ×																									
压缩气体和液化气体	剧剧(液氨和液氯有抵触) 易燃 助燃 不燃	× × × ×	× × × ×	× × × ×	× × × ×	× × × 分	× × × 分	× × × 分	× × × 分	○ × ○ ○	○ × ○ ○																						
自然物品	一级 一级	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	○ ×																					
遇水燃烧物品	一级 一级	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× 酒	× ×	× 酒	× ×	○ ×																			
易燃液体	一级 一级	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	○ ○																		
易燃固体	一级 一级	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	酒 酒	酒 酒	○ ○																
剧毒性物品	剧剧无机 剧剧有机 有有无机 有有有机	× × × ×	× × × ×	× × × ×	× × × ×	分 × 分 分	× × × 分	分 × 分 分	分 × 分 分	分 × 分 分	分 × 分 分	分 × 分 分	× 分 × 分	分 × 分 分	酒 酒 酒 酒	酒 酒 酒 酒	分 分 分 分	分 分 分 分	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○												
腐蚀性物品	酸性	无机 有机	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× 酒	× 酒	× 酒	× 酒	× 酒	× 酒	× 酒	× 酒	○ ×										
	碱性	无机 有机	× ×	× ×	× ×	分 ×	分 ×	分 ×	分 ×	分 ×	分 ×	分 ×	分 ×	分 ×	分 酒	分 酒	分 酒	分 酒	分 酒	分 酒	分 酒	分 酒	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	○ ×				
放射性物品			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○

截图(Alt +

截图(Alt + A)

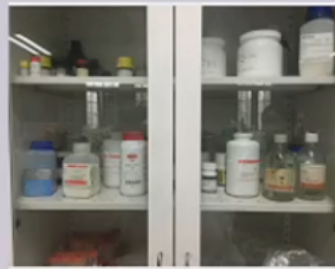
8.2 化学安全典型重要隐患



超量存放有机溶剂



未分类、无台账



酸碱混放



将通风柜当试剂柜



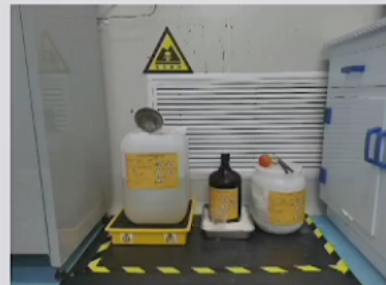
剧毒品无证存放使用



氢气瓶在室内、无检测



甲烷气瓶无泄漏报警



废液未分类收集

8.2 化学品存放隐患



废旧试剂未及时清理



易挥发剂未存放位置通风不畅



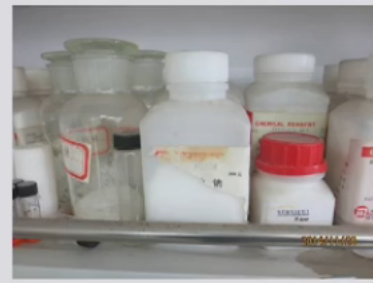
试剂未分类，酸碱混放



危险化学品过量储存

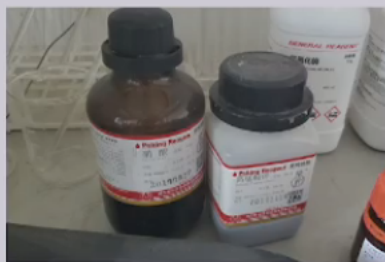


有机溶剂靠近热源

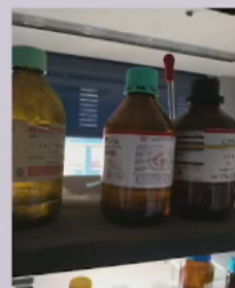
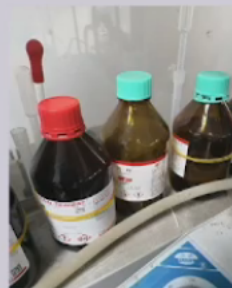


化学品标签脱落、模糊、腐蚀

8.4 管制类化学品管理典型隐患



易制爆化学品未存放在专用储存柜



易制毒化学品 储存不规范

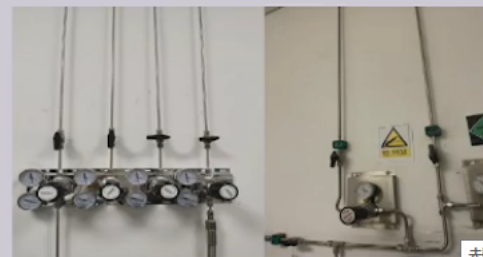
8.5 实验气体管理典型隐患



气瓶未有效固定



可燃性气体与氧气钢瓶混放



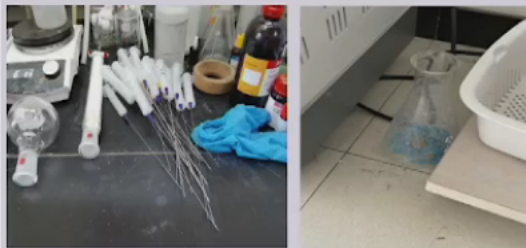
管路无标识

截图(Alt + A)

8.6 化学废弃物处置管理典型隐患



实验室未设立化学废弃物暂存区



针头等利器未放入利器盒中收集



实验室危险废物收集容器上
未粘贴信息标签、警示标志

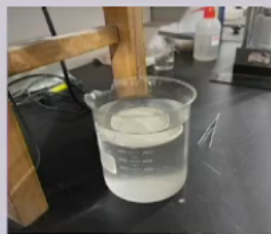
8.8 其他化学安全典型隐患



配制试剂容器
上无标签



饮料瓶存放试剂，未撕去原包装
纸，未贴试剂标签



使用破损玻璃器皿

截图(Alt + A)

》》 四、条目解读：9 生物安全

条	款	项
9 生物安全	9.1 实验室资质	9.1.1 开展病原微生物实验研究的实验室，须具备相应的安全等级资质
		9.1.2 在规定等级实验室中开展涉及病原微生物的实验
	9.2 场所与设施	9.2.1 实验室安全防范设施达到相应生物安全实验室要求，各区域分布合理、气压正常
		9.2.2 配有符合相应要求的生物安全设施
		9.2.3 场所消毒要保证人员安全
	9.3 病原微生物采购与保管	9.3.1 采购或自行分离高致病性病原微生物菌（毒）种，须办理相应申请和报批手续
		9.3.2 高致病性病原微生物菌（毒）种应妥善保管和严格管理
	9.4 人员管理	9.4.1 开展病原微生物相关实验和研究的人员经过专业培训
		9.4.2 为从事高致病性病原微生物的工作人员提供适宜的医学评估
		9.4.3 制定相应的人员准入制度
	9.5 操作与管理	9.5.1 制定并采用生物安全手册，有相关标准操作规范
		9.5.2 开展相关实验活动的风险评估和应急预案
		9.5.3 实验操作合规，安全防护措施合理
	9.6 实验动物安全	9.6.1 实验动物的购买、饲养、解剖等须符合相关规定
		9.6.2 动物实验按相关规定进行伦理审查，保障动物权益
	9.7 生物实验废物处置	9.7.1 生物废弃物的中转和处置规范
		9.7.2 生物废弃物与其他类别废物分开，且做好防护和消杀

» 四、条目解读：9 生物安全

核心：生物安全等级及废弃物处置

- ✓ 是否在对应的安全级别进行实验
- ✓ 生物安全设施是否完备
- ✓ 生物安全操作是否规范
- ✓ 生物废弃物是否合规处置

		项
9 生物安全	9.3 生物安全实验室	开展病原微生物实验研究的实验室，须具备相应的安全等级资质
		规定等级实验室中开展涉及病原微生物的实验
		实验室安全防范设施达到相应生物安全实验室要求，各区域分布合理、气压正常
	9.4 人员管理	有符合相应要求的生物安全设施
		所消毒要保证人员安全
		购或自行分离高致病性病原微生物菌（毒）种，须办理相应申请和报批手续
	9.3.2	高致病性病原微生物菌（毒）种应妥善保管和严格管理
	9.4.1	开展病原微生物相关实验和研究的人员经过专业培训
	9.4.2	为从事高致病性病原微生物的工作人员提供适宜的医学评估
	9.4.3	制定相应的人员准入制度
9.5 操作与管理	9.5.1	制定并采用生物安全手册，有相关标准操作规范
	9.5.2	开展相关实验活动的风险评估和应急预案
	9.5.3	实验操作合规，安全防护措施合理
9.6 实验动物安全	9.6.1	实验动物的购买、饲养、解剖等须符合相关规定
	9.6.2	动物实验按相关规定进行伦理审查，保障动物权益
9.7 生物实验废物 处置	9.7.1	生物废弃物的中转和处置规范
	9.7.2	生物废弃物与其他类别废物分开，且做好防护和消杀

截图(Alt + A)

» 四、生物安全修订要点

序	主要问题	目 (要点)
1	场所设施	(184) BSL-2/ABSL-2及以上安全等级实验室须设 门禁管理和准入制度 ， 储存病原微生物的场所或储柜配备防盗设施 ，BSL-3/ABSL-3及以上安全等级实验室须安装 监控报警装置 (185) BSL-2/ABSL-2及以上安全等级实验室须配有 II级生物安全柜 ，定期进行检测 (188) 生物安全实验室配有压力蒸汽灭菌器，每次使用时监测灭菌效果
2	场所消毒要保证人员安全	(189) 使用紫外灯的生物安全实验室应设安全警示标志，尤其应对紫外灯开关张贴警示标识； (190) 使用紫外灯的生物安全实验室在消毒过程中禁止人员进入。采用紫外加臭氧方式消毒应在消毒时间结束后有一定的排风时间，臭氧消散后人员方可进入
3	病原微生物	(193) 病原微生物菌（毒）种保存在 带锁冰箱或柜子中 ，高致病性病原微生物实行 双人双锁管理
4	实验操作	(199) 在合适的生物安全柜中进行实验操作， 不得在超净工作台中进行病原微生物实验
5	实验动物安全	(204) 实验人员定期组织健康检查（新增）
6	生物废物	(206) 学校与有资质的单位签约处置 感染性废物 ，有交接记录，形成电子或者纸质台账 (207) 学校有 生物废弃物中转站或收集点 ，生物废物及时收集转运 (208) 生物废物应与化学废物、生活垃圾等分开存储 (209) 实验室内配备 生物废物垃圾桶 （内置生物废物专用塑料袋），并粘贴专用标签标识 (210) 刀片、移液枪头等 尖锐物 应使用利器盒或耐扎纸板箱盛放，送储时再装入生物废物专用塑料袋，贴好标签 (212) 涉及病原微生物或其他细菌类的生物废物必须进行 高温高压灭菌 或化学浸泡处理，然后由有资质的公司进行处置 (213) 高致病性生物材料废物处置实现溯源追踪

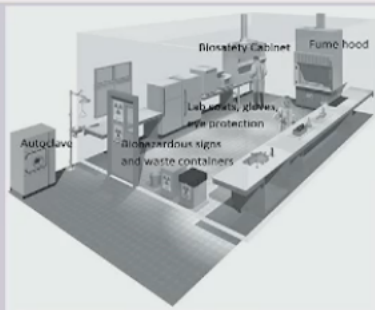
截图(Alt + A)

》》 四、生物安全修订要点

序	主要问题	目 (要点)
1	分级与备案	(184) BSL-2/ABSL-2及以上安全等级实验室须设 门禁管理和准入制度 ， 储存病原微生物的场所或储柜配备防盗设施 ，BSL-3/ABSL-3及以上安全等级实验室须安装 监控报警装置 (185) BSL-2/ABSL-2及以上安全等级实验室须配有 II级生物安全柜 ，定期进行检测 (188) 生物安全实验室配有压力蒸汽灭菌器，每次使用时监测灭菌效果
2	生物安全柜	(189) 使用紫外灯的生物安全实验室应设安全警示标志，尤其应对紫外灯开关张贴警示标识； (190) 使用紫外灯的生物安全实验室在消毒过程中禁止人员进入。采用紫外加臭氧方式消毒应在消毒时间结束后有一定的排风时间，臭氧消散后人员方可进入
3	个人防护	(193) 病原微生物菌（毒）种保存在 带锁冰箱或柜子中 ，高致病性病原微生物实行 双人双锁管理 (199) 在合适的生物安全柜中进行实验操作， 不得在超净工作台中进行病原微生物实验
4	生物废物	(204) 实验人员定期组织健康检查（新增） (206) 学校与有资质的单位签约处置 感染性废物 ，有交接记录，形成电子或者纸质台账 (207) 学校有 生物废弃物中转站或收集点 ，生物废物及时收集转运 (208) 生物废物应与化学废物、生活垃圾等分开存储 (209) 实验室内配备 生物废物垃圾桶 （内置生物废物专用塑料袋），并粘贴专用标签标识 (210) 刀片、移液枪头等 尖锐物 应使用利器盒或耐扎纸板箱盛放，送储时再装入生物废物专用塑料袋，贴好标签 (212) 涉及病原微生物或其他细菌类的生物废物必须进行 高温高压灭菌 或化学浸泡处理，然后由有资质的公司进行处置 (213) 高致病性生物材料废物处置实现溯源追踪

截图(Alt + A)

生物安全典型隐患



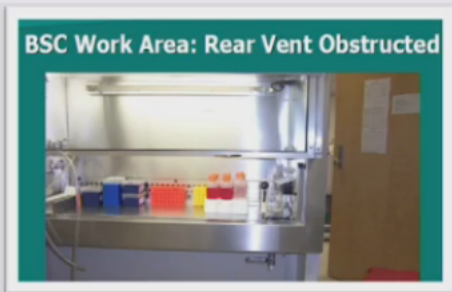
分级备案管理



生物废物与生活垃圾混放



感染与防护



生物安全柜的管理



灭菌锅的管理



冰箱:
15,30cm,
32度



冰箱与液氮管理

截图(Alt + A)

》》 四、条目解读：10 辐射安全与核材料管制

□ 核心：辐射许可、场所与人员监测

- ✓ 是否有安全许可证
- ✓ 人员的职业健康是否有保障
- ✓ 存放与实验场所技防是否到位
- ✓ 废弃物处置是否执行标准

		项
10 辐射安全 与核材料 管制	10.2 场所设施与 采购运输	工作单位须取得辐射安全许可证
		工作人员须经过专门培训，定期参加职业体检
		材料许可证持有单位须建立专职机构或指定专人负责保管核材料，执行国家法律法规要求。有帐目与报告制度，保证帐物相符
	10.3 放射性实验 安全及废物 处置	10.2.1 辐射设施和场所应设有警示、连锁和报警装置
		10.2.2 辐射实验场所每年有合格的实验场所检测报告
		10.2.3 放射性物质的采购、转移和运输应按规定报批
		10.3.1 各类放射性装置有符合国家相关规定的操作规程、安保方案及应急预案，并遵照执行
		10.3.2 放射源及设备报废时有符合国家相关规定的处置方案或回收协议
		10.3.3 放射性废物（源）应严加管理，不得作为普通废物处理，不得擅自处置

截图(Alt + A)

» 四、辐射安全修订要点

序	主要问题	目 (要点)
1	资质	(214) 按规定在放射性核素种类和用量以及射线种类许可范围内开展实验 (辐射安全许可证) (215) 辐射工作人员具有《 辐射安全与防护培训合格证书 》，或者《生态环境部辐射安全与防护考核通过报告单》 (216) 辐射工作人员按时参加放射性 职业体检 (2年1次)，有健康档案 (217) 辐射工作人员进入实验场所须佩带 个人剂量计 (3个月一次)
2	辐射场所	(219) 放射源储存库 应设“双人双锁”，并有安全报警系统和视频监控系统 (220) 辐照设施设备和2类以上射线装置具有能正常工作的安全连锁装置和报警装置，有明显的安全警示标识、警戒线和 剂量报警仪 (221) 场所 辐射环境监测报告 (年度)
3	放射废物	(227) 中、长半衰期核素固液废物有符合国家相关规定的处置方案或回收协议，短半衰期核素固液废弃物放置10个半衰期经检测达标后作为普通废物处理，并有处置记录 (230) 相关实验室应当配置专门的 放射性废物收集桶 ；放射性废液送贮前应进行固化整备

截图(Alt + A)

» 四、辐射安全修订要点

序	主要问题	目 (要点)
1	资质	(214) 按规定在放射性核素种类和用量以及射线种类许可范围内开展实验 (辐射安全许可证) (215) 辐射工作人员具有《 辐射安全与防护培训合格证书 》，或者《生态环境部辐射安全与防护考核通过报告单》 (216) 辐射工作人员按时参加放射性 职业体检 (2年1次)，有健康档案 (217) 辐射工作人员进入实验场所须佩带 个人剂量计 (3个月一次)
2	辐射场所	(219) 放射源储存库 应设“双人双锁”，并有安全报警系统和视频监控系统 (220) 辐照设施设备和2类以上射线装置具有能正常工作的安全连锁装置和报警装置，有明显的安全警示标识、警戒线和 剂量报警仪 (221) 场所 辐射环境监测报告 (年度)
3	放射废物	(227) 中、长半衰期核素固液废物有符合国家相关规定的处置方案或回收协议，短半衰期核素固液废弃物放置10个半衰期经检测达标后作为普通废物处理，并有处置记录 (230) 相关实验室应当配置专门的 放射性废物收集桶 ；放射性废液送贮前应进行固化整备

1 放射源备案

2 剂量监测

3 场所与个人防护

4 辐射废物

截图(Alt + A)

辐射安全典型隐患



许可证及许可范围



防盗门窗+屏蔽



专用辐射废物桶



24小时监控



辐射标志



剂量监测

截图(Alt + A)

》》 四、条目解读：11 机电等安全

条	款	项
11 机电等安全	11.1 仪器设备常规管理	11.1.1 建立设备台账，设备上有资产标签，有明确的管理人员
		11.1.2 大型、特种设备的使用需符合相关规定
		11.1.3 仪器设备的接地和用电符合相关要求
		11.1.4 特殊设备应配备相应安全防护措施
	11.2 机械安全	11.2.1 机械设备应保持清洁整齐，可靠接地
		11.2.2 操作机械设备时实验人员应做好个人防护
		11.2.3 铸锻及热处理实验应满足场地和防护要求
		11.2.4 高空作业应符合相关操作规程
	11.3 电气安全	11.3.1 电气设备的使用应符合用电安全规范
		11.3.2 操作电气设备应配备合适的防护器具
	11.4 激光安全	11.4.1 激光实验室配有完备的安全屏蔽设施
		11.4.2 激光实验时须佩戴合适的个人防护用具
		11.4.3 警告标识
	11.5 粉尘安全	11.5.1 粉尘爆炸危险场所，应选用防爆型的电气设备
		11.5.2 产生粉尘的实验场所，须穿戴合适的个人防护用具
		11.5.3 确保实验室粉尘浓度在爆炸限以下，并配备灭火装置

截图(Alt + A)

» 四、机电安全修订要点

序	主要问题	目 (要点)
1	常规安全	(235) 仪器设备接地系统应按规范要求, 采用铜质材料, 接地电阻不高于0.5欧 ; (236) 对于 不能断电的特殊仪器设备 , 采取必要的防护措施 (如双路供电、不间断电源、监控报警等) (237) 关注 高温、高压、高速运动、电磁辐射 等特殊设备 (240) 机械设备可靠接地 , 实验结束后, 应切断电源, 及时清理机械设备产生的废渣、废屑
2	个人防护	(241) 个人防护用品要穿戴齐全, 如工作服、工作帽、工作鞋、防护眼镜等。 不能留长发 (长发要盘在工作帽内) (242) 进入 高速切削机械 操作工作场所, 设备运转时严禁用手调整工件 (248) 在坠落高度基准面 2米及以上 有可能坠落的高处进行作业, 须穿防滑鞋、佩戴安全帽、使用安全带 (249) 临边作业 须在临空一侧设置防护栏杆, 有相关安全操作规程
3	电气安全	(250) 各种电器设备及电线应始终保持干燥, 防止浸湿, 以防短路引起火灾或烧坏电气设备 (251) 试验室内的功能间墙面都应设有专用接地母排, 并设有多点接地引出端 (252) 高压、大电流等强电实验室 要设定安全距离, 有安全隔离装置或屏蔽遮栏 (高度不低于 2米) (254) 强电实验室禁止存放易燃、易爆、易腐品, 保持通风散热 (257) 强磁设备应该配备与大地相连的 金属屏蔽网 (258) 强电类实验必须二人 (含) 以上, 操作时应戴绝缘手套
5	激光安全	(259) 功率较大的激光器有 互锁装置、防护罩 , 激光照射方向不会对他人造成伤害, 防止激光发射口及反射镜上扬
6	粉尘安全	(262) 防爆灯、防爆电气开关 , 导线敷设应选用镀锌管或水煤气管, 必须达到整体防爆要求; (263) 粉尘加工要有 除尘装置 , 除尘器符合防静电安全要求, 除尘设施应有阻爆、隔爆、泄爆装置 (265) 粉尘浓度较高的场所, 适当配备加湿装置; 配备合适的灭火装置

截图(Alt + A)

11 机电等安全典型隐患



大型仪器设备
无安全操作规程
或注意事项



高压设备没有操作规程和警示标识



小砂轮机未固定，无安全标识，
无安全操作注意事项



高处作业未佩戴个人防护装备



未穿工作服操作车床



激光设备或实验室门口无警示标识

截图(Alt + A)

》》 四、条目解读：12 特种设备与常规冷热设备

条	款	项
12 特种设备 与常规冷 热设备	12.1 起重类设备	12.1.1 符合《特种设备目录》要求的设备须取得《特种设备使用登记证》
		12.1.2 起重机械作业人员、检验单位须有相关资质
		12.1.3 起重机械需定期保养，设置警示标识，安装防护设施
	12.2 压力容器	12.2.1 规定压力容器须取得《特种设备使用登记证》
		12.2.2 压力容器作业人员、检验单位须有相关资质
		12.2.3 压力容器的存放区域合理，有安全警示标识
		12.2.4 存储可燃、爆炸性气体的气罐满足防爆要求
		12.2.5 压力容器应有专用管理制度和操作规程，实行使用登记
	12.3 场（厂）内专 用机动车辆	12.3.1 场（厂）内专用机动车辆须取得《特种设备使用登记证》
		12.3.2 作业人员取得《特种设备作业人员证》，持证上岗
		12.3.3 委托有资质单位进行定期检验
	12.4 加热及制冷装 置管理	12.4.1 贮存危险化学品的冰箱满足防爆要求
		12.4.2 冰箱内存放的物品须标识明确，试剂必须可靠密封
		12.4.3 冰箱、烘箱、电阻炉的使用满足使用期间和空间等要求
		12.4.4 烘箱、电阻炉等加热设备须制定安全操作规程
		12.4.5 使用明火电炉或者电吹风须有安全防范举措

截图(Alt + A)

》》 四、条目解读：12 特种设备与常规冷热设备

□ 要点与常见问题

- ✓ 是否注册、手续是否完?
- ✓ 人员是否有操作资质
- ✓ 检修、防护是否到位

《特种设备作业人员证》《特种设备使用登记证》

《特种设备使用登记表》《特种设备使用标志》

		项
12 特种设备 与常规冷 热设备	12.2 压力容器	《特种设备目录》要求的设备须取得《特种设备使用登记证》
		人员、检验单位须有相关资质
		用保养, 设置警示标识, 安装防护设施
		取得《特种设备使用登记证》
		人员、检验单位须有相关资质
	12.3 场(厂)内专 用机动车辆	12.2.3 压力容器的存放区域合理, 有安全警示标识
		12.2.4 存储可燃、爆炸性气体的气罐满足防爆要求
		12.2.5 压力容器应有专用管理制度和操作规程, 实行使用登记
	12.4 加热及制冷装 置管理	12.3.1 场(厂)内专用机动车辆须取得《特种设备使用登记证》
		12.3.2 作业人员取得《特种设备作业人员证》, 持证上岗
		12.3.3 委托有资质单位进行定期检验
		12.4.1 贮存危险化学品的冰箱满足防爆要求
		12.4.2 冰箱内存放的物品须标识明确, 试剂必须可靠密封
		12.4.3 冰箱、烘箱、电阻炉的使用满足使用期间和空间等要求
		12.4.4 烘箱、电阻炉等加热设备须制定安全操作规程
		12.4.5 使用明火电炉或者电吹风须有安全防范举措

截图(Alt + A)

》》 四、特种设备安全修订要点

序	主要问题	目 (要点)
1	明确特种设备基本安全要求	起重机械、压力容器、厂车、叉车的技术规格与人员资质要求，要求《特种设备使用登记证》《特种设备作业人员证》，管理要求： (271) 起重设备声光报警正常，室内起重设备应标有运行通道； (276) (压力容器) 安全阀或压力表等附件需委托有资质单位定期校验或检定 (277) 大型实验气罐的存储场所应通风、干燥、防止雨（雪）淋、水浸，避免阳光直射，严禁明火和其它热源 (278) 大型实验气体（窒息、可燃类）罐必须放置在室外，周围设置隔离装置、安全警示标识 (279) 可燃性气罐要远离火源热源 (281) 电气设施应防爆，避雷装置接地良好
2	冰箱	(287) 贮存危险化学品的冰箱应为防爆冰箱或经过防爆改造的冰箱，并在冰箱门上注明是否防爆 (289) 实验室冰箱中试剂瓶螺口拧紧，无开口容器，不得放置非实验用食品、药品。超低温冰箱门上有储物分区标识，置于走廊等区域的超低温冰箱须上锁 (291) 冰箱周围留出足够空间，周围不堆放杂物，不影响散热
3	加热设备	(293) 加热设备应放置在通风干燥处，不直接放置在木桌、木板等易燃物品上，周围有一定的散热空间，设备旁不能放置易燃易爆化学品、气体钢瓶、冰箱、杂物等，应远离配电箱、插座、接线板等设备 (300) 涉及化学品的实验室不使用明火电炉。如必须使用，须有安全防范措施 (301) 不使用明火电炉加热易燃易爆试剂 (302) 明火电炉、电吹风、电热枪等用毕，须及时拔除电源插头

截图(Alt + A)

》》 四、特种设备安全修订要点

序	主要问题	目 (要点)
1	明确特种设备基本安全要求	起重机械、压力容器、厂车、叉车的技术规格与人员资质要求，要求《特种设备使用登记证》《特种设备作业人员证》，管理要求： (271) 起重设备声光报警正常，室内起重设备应标有运行通道； (276) (压力容器) 安全阀或压力表等附件需委托有资质单位定期校验或检定 (277) 大型实验气罐的存储场所应通风、干燥、防止雨（雪）淋、水浸，避免阳光直射，严禁明火和其它热源 (278) 大型实验气体（窒息、可燃类）罐必须放置在室外，周围设置隔离装置、安全警示标识 (279) 可燃性气罐要远离火源热源 (281) 电气设施应防爆，避雷装置接地良好
2	冰箱	(287) 贮存危险化学品的冰箱应为防爆冰箱或经过防爆改造的冰箱，并在冰箱门上注明是否防爆 (289) 实验室冰箱中试剂瓶螺口拧紧，无开口容器，不得放置非实验用食品、药品。超低温冰箱门上有储物分区标识，置于走廊等区域的超低温冰箱须上锁 (291) 冰箱周围留出足够空间，周围不堆放杂物，不影响散热
3	加热设备	(293) 加热设备应放置在通风干燥处，不直接放置在木桌、木板等易燃物品上，周围有一定的散热空间，设备旁不能放置易燃易爆化学品、气体钢瓶、冰箱、杂物等，应远离配电箱、插座、接线板等设备 (300) 涉及化学品的实验室不使用明火电炉。如必须使用，须有安全防范措施 (301) 不使用明火电炉加热易燃易爆试剂 (302) 明火电炉、电吹风、电热枪等用毕，须及时拔除电源插头

截图(Alt + A)

》》 四、特种设备安全修订要点



清华大学
Tsinghua University

序	主要问题	目 (要点)
1	明设安	特种设备使用登记证 编号：京F00031 (18) 注册代码：21301101082018060001 按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。 使用单位名称：清华大学 设备使用地点：医学院医学楼A104 设备种类：压力容器 设备类别：固定式压力容器 设备品种：第一类压力容器 单位内编号： 设备代码： 产品编号：17-192-29 登记机关：北京市西城区质量技术监督局 发证日期：2018年06月06日 依据安全技术规范的要求，应当在定期检验有效期内有效使用，超期停用。
2	冰	特种设备使用登记证 编号：京F00031 (18) 注册代码：21301101082018060001 按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。 使用单位名称：清华大学 设备使用地点：医学院医学楼A104 设备种类：压力容器 设备类别：固定式压力容器 设备品种：第一类压力容器 单位内编号： 设备代码： 产品编号：17-192-29 登记机关：北京市西城区质量技术监督局 发证日期：2018年06月06日 依据安全技术规范的要求，应当在定期检验有效期内有效使用，超期停用。
3	加	特种设备使用登记证 编号：京F00031 (18) 注册代码：21301101082018060001 按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。 使用单位名称：清华大学 设备使用地点：医学院医学楼A104 设备种类：压力容器 设备类别：固定式压力容器 设备品种：第一类压力容器 单位内编号： 设备代码： 产品编号：17-192-29 登记机关：北京市西城区质量技术监督局 发证日期：2018年06月06日 依据安全技术规范的要求，应当在定期检验有效期内有效使用，超期停用。

典型电热设备隐患



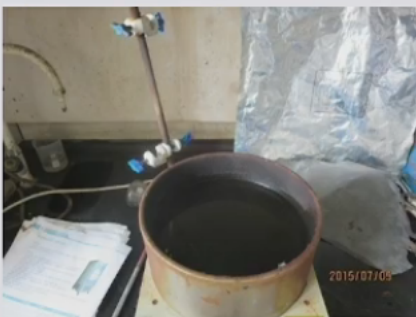
烘箱旁边堆积可燃物



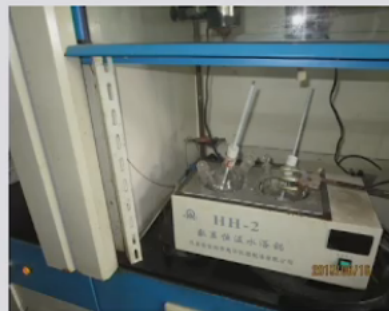
控制仪放高温炉上边



老旧电热设备



油浴锅内硅油已发黑



水浴锅无警示



使用明火电炉

截图(Alt + A)

12 特种设备与常规冷热设备典型隐患



压力容器未取得
《特种设备使用登记证》



冰箱超期使用



加热设备上放置易燃易爆化学品



加热设备周边未张贴有高温警示标识



电吹风用毕未及时拔除电源插头

截图(Alt + A)



安全管理能力建设行动

1. 实验室安全规划、水平提升年度计划

2. 设置专职岗位

- **配置原则：**根据危险源使用和储存情况
- **配置标准：**岗位职责，按照涉及实验活动实验室数量、师生数量、危险源类别与数量等测算并制定标准
- **能力要求：**具备实验室安全管理或相应的专业知识和管理能力，鼓励储存、使用危险物品的高校配备有注册安全工程师资质的人员

3. 保障安全人员待遇与运行经费

截图(Alt + A)

》》 五、工作思考：1 能力建设行动

深化责任体系



标志着：“全员安全生产责任制”时代来临

第十九条中的“安全生产责任制”修改为“全员安全生产责任制”

增加“三个必须”原则：管行业必须管安全、管业务必须管安全，管生产经营必须管安全！

截图(Alt + A)

》》 五、工作思考：1 能力建设行动

深化责任体系



标志着：“全员安全生产责任制”时代来临

第十九条中的“安全生产责任制”修改为“全员安全生产责任制”

增加“三个必须”原则：管行业必须管安全、管业务必须管安全，管生产经营必须管安全！

解决方案：安全行动计划

- ✓ 把自己（学校、二级单位、实验室）的安全职责、怎样管控安全风险和怎样发挥安全领导力转变为相应具体的**行动清单**，然后落实到对应的每个周期时间里

截图(Alt + A)

» 五、工作思考: 2 隐患分级与管控行动 (隐患治理行动)

分 级 分 类 管 理 行 动

1. 实时监控重大危险源

2. 重视过程管理

- 定量分级与实时调整
- 全面辨识、评估, 确定事故隐患和职业危害监控点
- 落实整改责任, 整改过程要明确责任人、整改时间、整改措施、应急预案并保障经费。
- **排除重大隐患**, 实验室中无法保证安全的, 应当责令暂时停止实验, 隐患排除后经审查同意, 方可恢复实验活动。

3. 重大事故隐患排除前或者排除过程中暂停实验

截图(Alt + A)

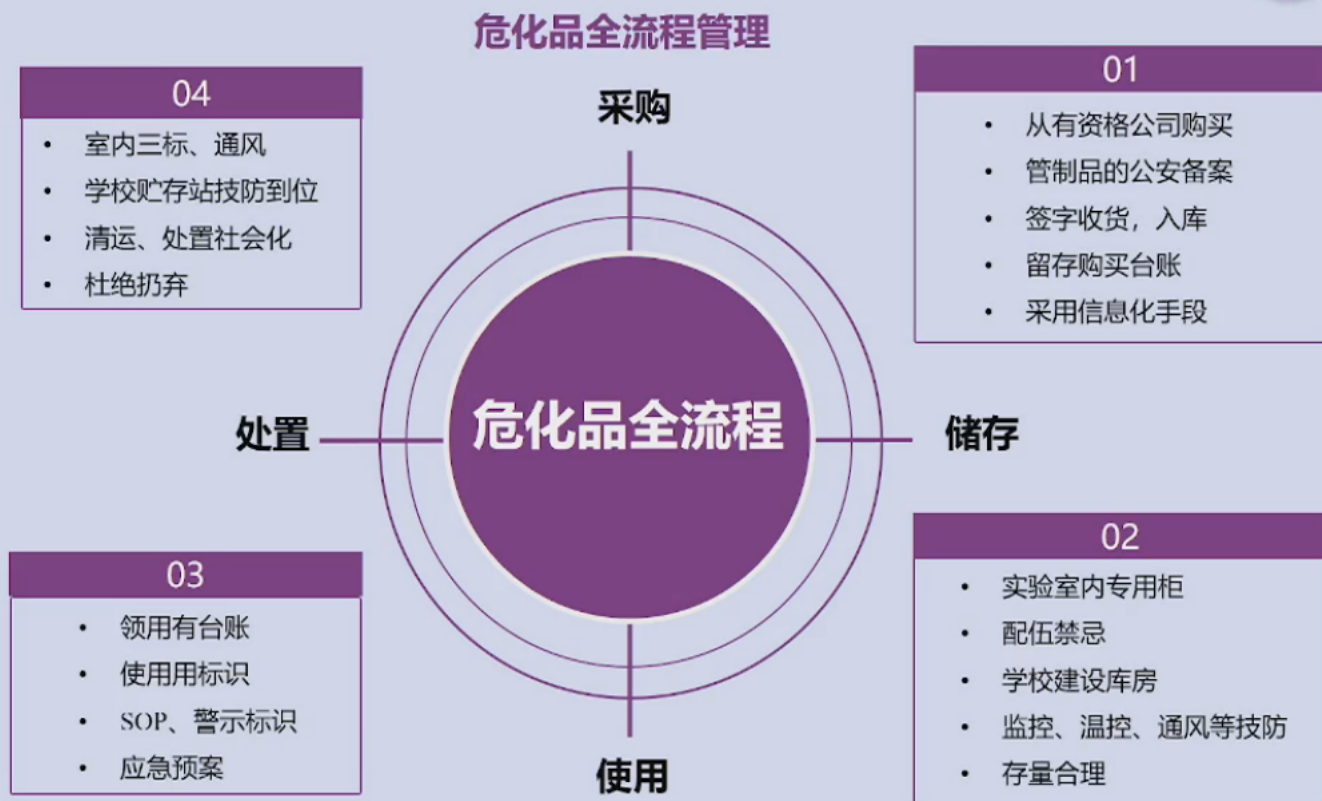
铲除实验室安全隐患的三个抓手



- ① 隐患整改闭环: 整改措施、资金、时限、责任、预案“五到位”
- ② 源头上管控高风险项目的准入
- ③ 双重预防机制产生大量数据, 将安全风险清单和事故隐患清单电子化, 绘制安全风险分布电子图, 实现风险管控和隐患排查信息化的融合

截图(Alt + A)

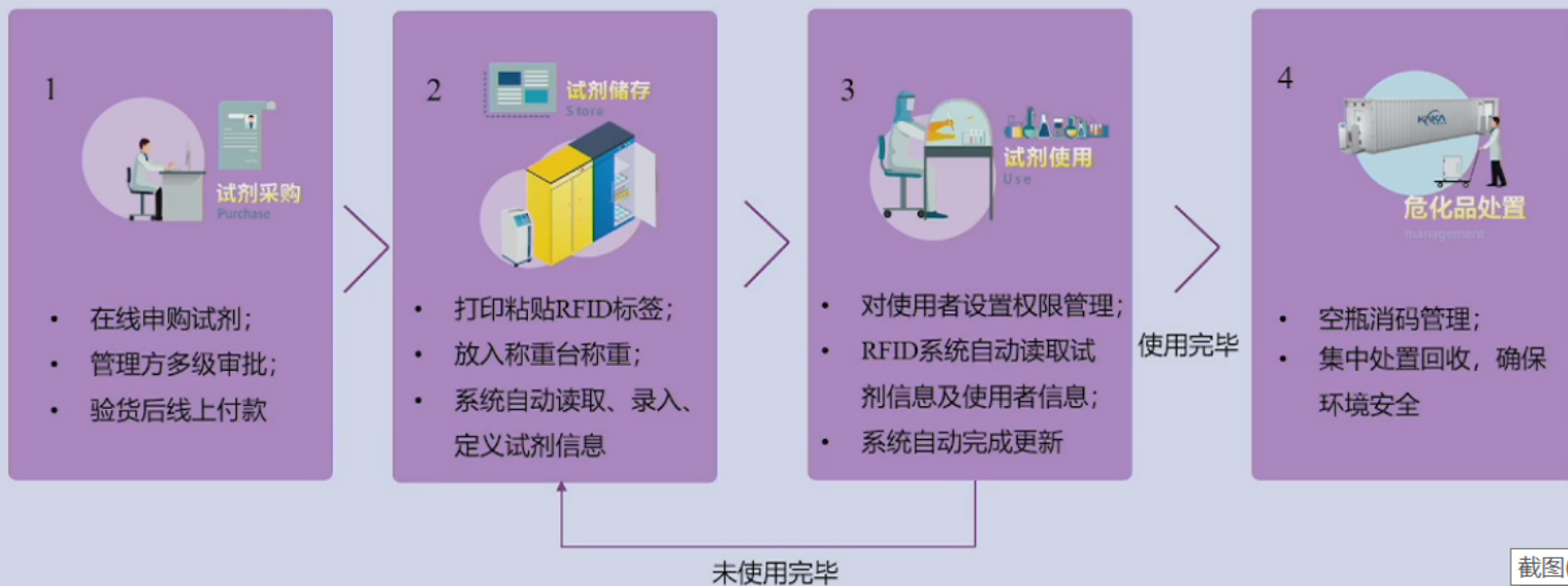
》》 五、工作思考: 2 隐患治理行动



截图(Alt + A)

》》 五、工作思考: 2 隐患治理行动

采购平台+RFID智能识别, 让危化品全流程管理更便捷, 步步可追溯



重大隐患

□ 主要依据

- ✓ 应急管理部《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2021年版）》
- ✓ 国家安全监管总局《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》
- ✓ 重大火灾隐患判定方法（GB35181-2017）

□ 高校实验室重大安全隐患

- ✓ 定义：高校实验室存在的**风险失效后果严重**的人的不安全行为、物的危险状态、场所的不安全因素和管理上的缺陷，包括违反法律法规、安全管理规章制度、标准、安全操作规程等的规定，或高风险实验未采取技术措施降低风险，或未保证有效的个人及环境防护。
- ✓ 初步分7大类40条

截图(Alt + A)



教育体系建设行动

1. 矩阵式教学大纲

- 明确课程结构, 对不同专业与不同实验教学项目, 提出不同的课程、课时等要求
- 采样线下与线上, 实操与模拟等方式进行授课
- 未经过实验室安全教育与考试的实验人员, 不得从事实验操作

2. 实验室安全教育环节纳入学生的培养环节, 明确涉及实验风险的各级各类学位的培养要求

3. 培训校领导、职能部门干部、PI、技术人员等

4. 培育实验室安全干部、专家队伍、技术人员等

截图(Alt + A)

》》 五、工作思考: 4 风险评估与管控行动

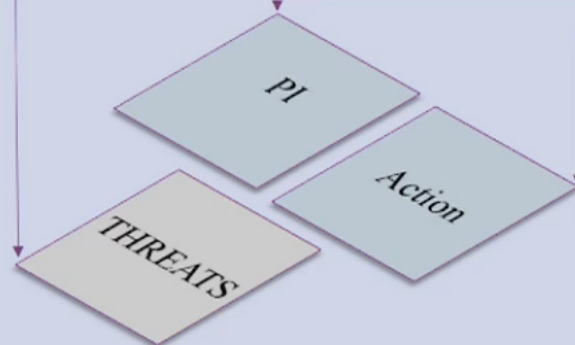
项目 风险 评估 与 管 控 行 动

哪些项目?

有毒有害(剧毒、易制爆、易制毒、爆炸品等)化学品、危险(易燃、易爆、有毒、窒息)气体、动物及病原微生物、辐射源及射线装置、同位素及核材料、危险性机械加工装置、强电强磁与激光设备、特种设备

● 项目负责人是项目安全的第一责任人

- ✓ 对项目进行危险源甄别, 制定防范措施及应急预案
- ✓ 院系负责本单位项目安全风险的审定, 负责项目实施过程中的安全检查
- ✓ 校教学、科研部门应分别在立项开展教学、科研项目活动前督查项目风险的评估工作。对存在安全隐患的项目, 不能开展实验活动。



● 建立风险源动态台账

- ✓ 采用信息化技术手段, 精准有效地掌握变化情况
- ✓ 要掌握危险化学品的采购、储存、使用、处置等消纳台账
- ✓ 人员、项目的实时信息

截图(Alt + A)

》》 五、工作思考: 5 基础设施提升行动



基础设施提升行动

1. 基础安全: 新建、改建、扩建、维修、装修工程

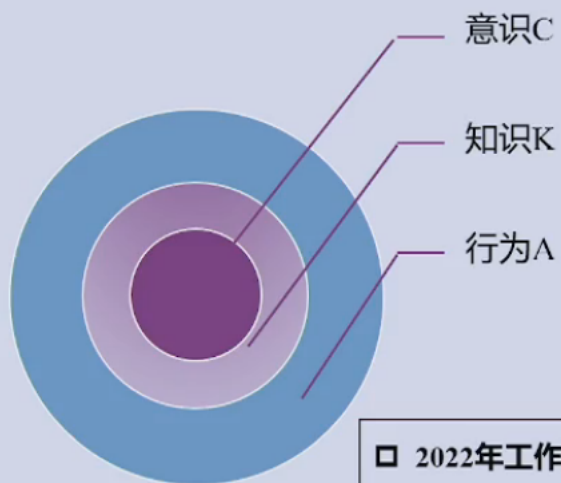
2. 空间设计、消防要求、建筑材料等一般性要求

3. 通风系统、实验台设计、通风柜设计、试剂柜设计、给排水设计、电气设计、气路设计

4. 改造不符合基础安全标准的实验室

截图(Alt + A)

》》 五、工作思考: 6 关于安全文化的理解



- ◆ Consciousness 安全文化的核心是意识
- ◆ Knowledge 安全知识不是教育, 是传播
- ◆ Action 效果主要看行为改变的程度

- 2022年工作要点中, 包括
 - ✓ 制定高校实验室安全技术标准、制度规范
- 科技司课题“制度与标准建设”
 - ✓ 建设基于安全文化的实验室安全评价体系
 - ✓ 危化品安全管理标准
 - ✓ 高校实验室安全规范
 - ✓ ...

教育部司局函件

教科信司〔2022〕29号

关于印发《教育部科学技术与信息化司 2022年工作要点》的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校，部管各直属高等学校：

现将《教育部科学技术与信息化司2022年工作要点》印发给你们，供工作中参考。

附件：教育部科学技术与信息化司2022年工作要点



截图(Alt + A)

- **教育部：**
- **科学技术与信息化司：**张国辉、李人杰、郑博
- **高等教育司：**刘永强、王繁
- **高等学校科学研究发展中心：**曾艳、孔翦、陈平
- **专家：**蓝闽波、刘克新、史天贵、冯建跃、吴祝武、姜周曙、黄辰
- **清华同事：**
 - ✓ 安全专业岗：郭玉凤、沈子靖、林旭平、郭筠、苗豪梅、刘宏娟、李款、郭婷、李冰洋、王志鹏、马文川、李晖、王谋、谢维、孙其玉
 - ✓ 管理岗：郭英姿、周玉杰、江轶、刘鹏、李雨蔓、倪丽媛、刘玲、金鏐洋、田强
- **部分高校专家：**吉林大学王羽、上海交通大学彭华松、北京化工大学刘骥翔 等

截图(Alt + A)