



中山大學 化学学院
SUN YAT-SEN UNIVERSITY School Of Chemistry

化学实验室安全管理

---全员、全程、全时

化学学院 肖小华



近期化学品安全事故频发

2018年12月26日，北京交通大学市政与环境工程实验室发生爆炸燃烧，事故造成2名博士生、1名硕士生死亡。

2019年2月27日，南京工业大学一实验室发生火灾，所幸无人员伤亡。

2019年3月21日，江苏盐城响水天嘉宜公司发生爆炸事故，已造成78人死亡，救治的伤员中危重13人、重伤66人；另有28人失踪。



化学学院安全管理主要特点

(1) 试剂多

2018年总共录得3363单，249.8万元。

其中：

◆ 量大

◆ 种类多

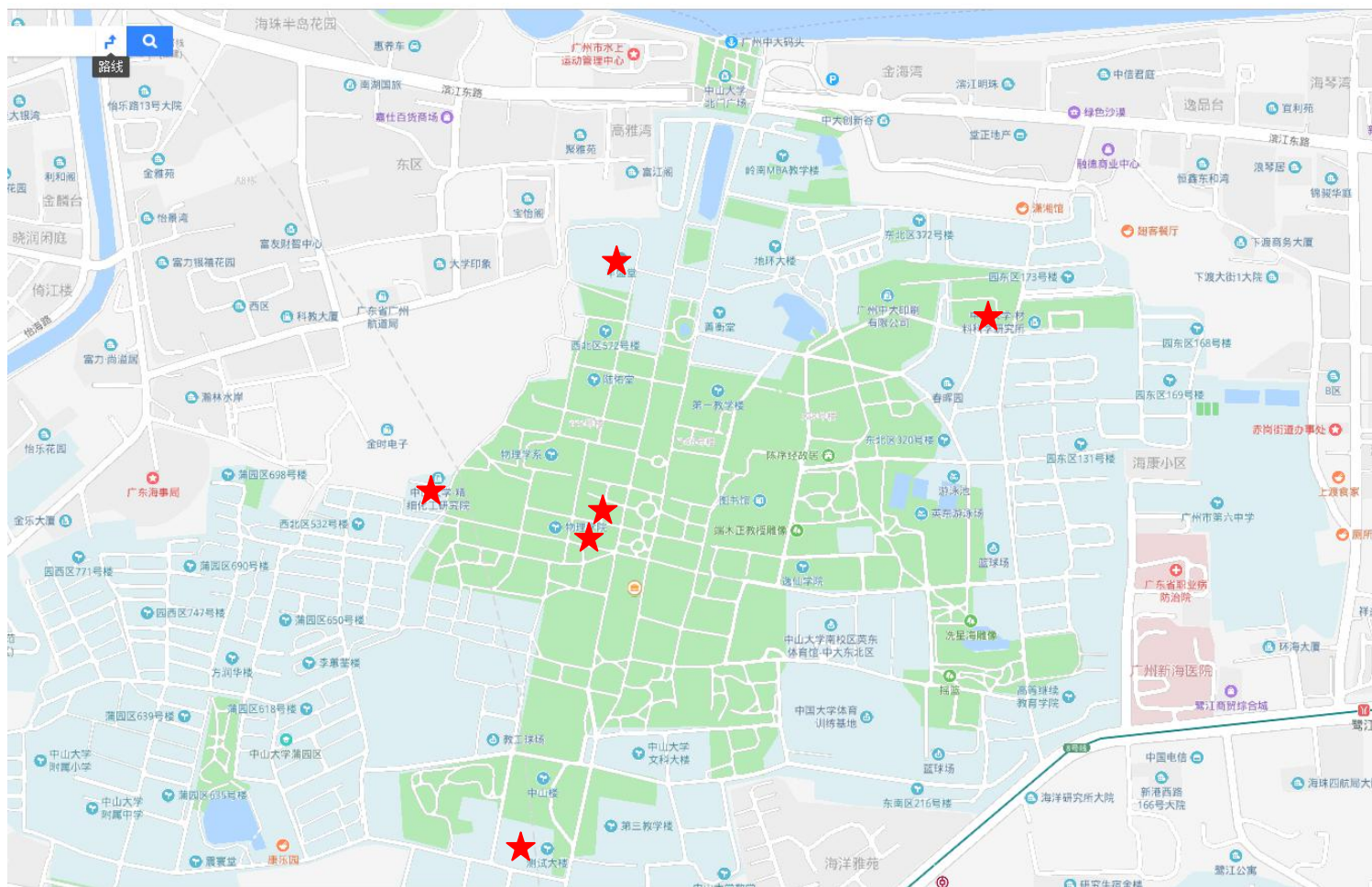
全年废液2700
桶，约60吨；
空瓶4000箱。

分类	订单数	金额（万元）
线上易制毒	544	21.7
线上易制爆	259	7.5
线上普通化学品	2162	70.1
自购化学品	395	149.9
自购生物试剂	2	0.6
合计	3363	249.8
教学	189	22.7
科研	3174	227.1

化学学院安全管理主要特点

(2) 场地散

涉及丰盛堂、南北楼、测中、材料所等7个楼宇240多间实验室。



化学学院安全管理主要特点

(3) 人员杂

涉及教师、教辅、新进人才、专职科研、博士后、博士生、硕士生、本科生以及外来交流人员等各级各类**1500多人**。

(4) 隐患广

《2018 高等学校实验室安全检查项目表》共**358 条款**，按照重要性、导向性情况进行星级划分，其中与化学**直接相关的共88条**。其中，三星级**2 条**，非常重要，属于底线，必须符合；二星级**20 条**，很重要，有严肃性和导向性；一星级**66 条**，比较重要。

(5) 时间长

24小时---1周---12月---365天，全年无休。

化学学院安全管理主要思路

学校、学院高度重视；设备/保卫等职能部门大力支持。

管好“物”

全过程监管



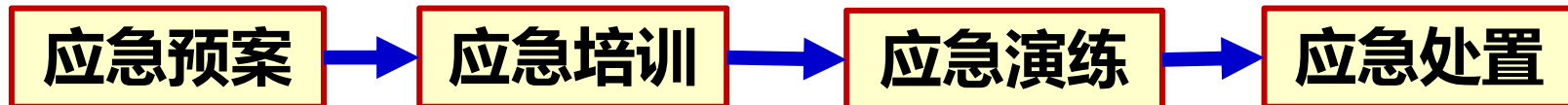
看住“人”

全人员参与



能“应急”

全时段防控



管理体系

- 制度化;
- 标准化;
- 持续性。

- 试剂自购到弃;
- 人员自进到出;
- 时间自始至终;
- 标准从无到有。

培训服务

- 知识讲座;
- 专业演练;
- 应急医疗;
- 队伍建设。

准入准出

- 采购平台;
- 准入考试;
- 安全承诺;
- 责任追究。

过程监管

- 学校检查;
- 学院巡查;
- 视频抽查。

条件改善

- 器材补充;
- 安全整改。
- 废液回收;
- 试剂购置。

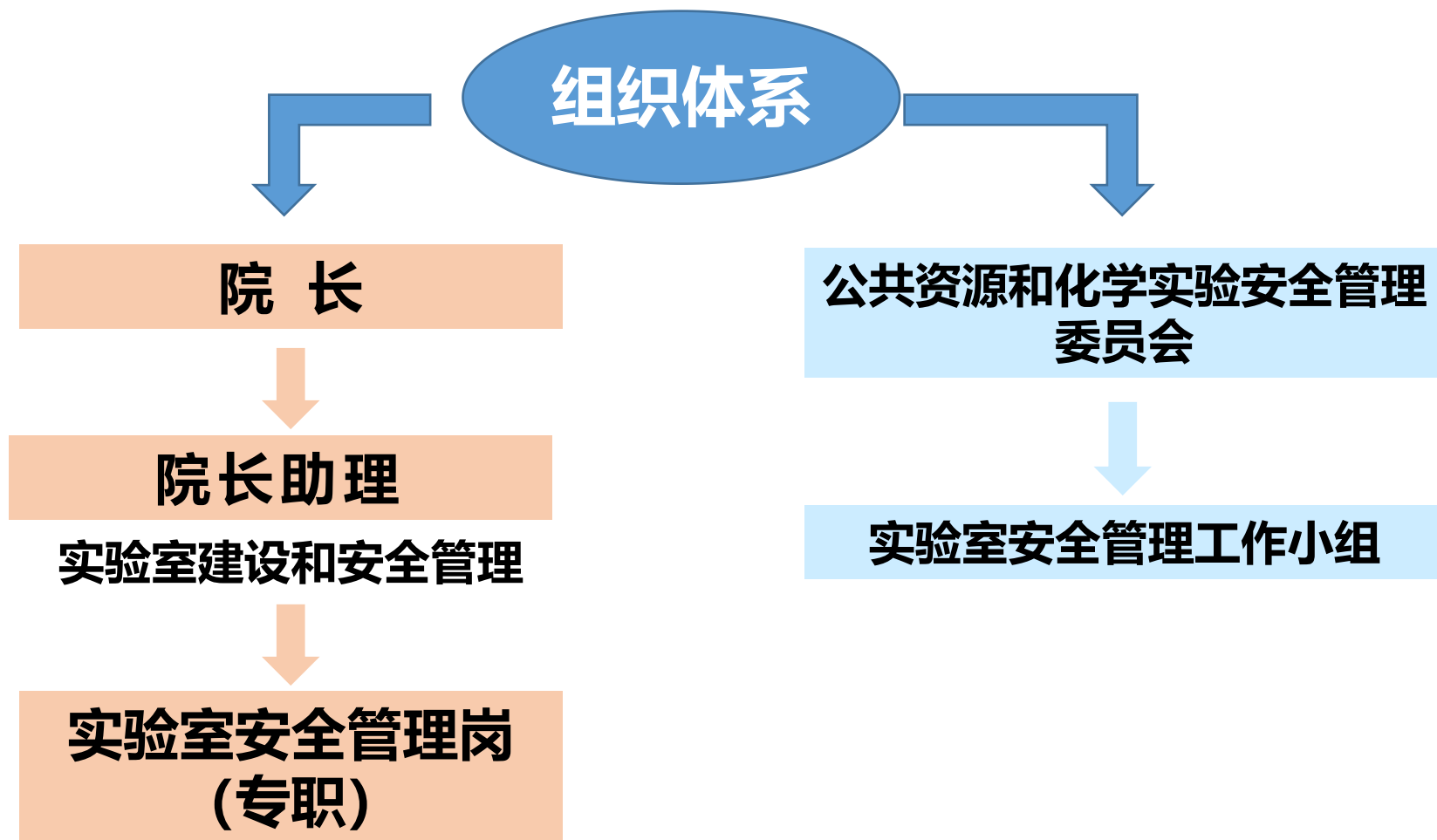
深入推进

实验
安全





组织体系





制度体系

- 学校各项规章制度
- 学院实验室安全管理办法
- 准入制度
- 奖惩制度（隐患追究）
- 实验室检查标准

细化的制度规定：

- 危化品使用与管理
- 废弃物管理办法
- 气瓶使用与管理
- 过夜实验管理规定
- 事故应急预案
- 化学事故处理办法

第五章 责任追究种类及其运用

第二十条 实验室安全工作责任追究种类及处罚

(一) 学生责任追究
依据《中山大学学生处分管理规定》执行。

(二) 导师责任追究

1.通报批评：一年内被三次（含三次）通报批评者，取消其当年的评优评奖资格；从通报批评第三次起，每增加一次按递增扣除其当年年终绩效工资10%。

2、责任事故：由学院化学实验安全管理委员会认定责任后直接决定。

(1) 实验室安全责任人：**取消当年的评优评奖资格，扣除当年年终绩效工资。**

(2) 直接责任人：取消其当年的评优评奖资格，给予警告或严重警告处分。

管理体系

- 制度化;
- 标准化;
- 持续性。

- 试剂自购到弃;
- 人员自进到出;
- 时间自始至终;
- 标准从无到有。

培训服务

- 知识讲座;
- 专业演练;
- 应急医疗;
- 队伍建设。

准入准出

- 采购平台;
- 准入考试;
- 安全承诺;
- 责任追究。

过程监管

- 学校检查;
- 学院巡查;
- 视频抽查。

条件改善

- 器材补充;
- 安全整改。
- 废液回收;
- 试剂购置。

深入推进

实验
安全





实验室安全知识竞赛

2015年首次作为新生安全教育活动在**本科生**中推出，至2017年，参赛人员范围已拓展至**化学学院本科生、研究生和新入职教职工**。2018年，实验室安全知识竞赛参赛范围进一步拓宽至**化学学院、材料科学与工程学院、中山医临床专业**。来自各学院相关专业的54支队伍近200人参加。

<http://ce.sysu.edu.cn/zh-hans/article/6118>



希望2019年有更多学院参与，一起举办安全相关活动。

管理体系

- 制度化;
- 标准化;
- 持续性。

- 试剂自购到弃;
- 人员自进到出;
- 时间自始至终;
- 标准从无到有。

培训服务

- 知识讲座;
- 专业演练;
- 应急医疗;
- 队伍建设。

准入准出

- 试剂采购;
- 准入考试;
- 安全承诺;
- 责任追究。

过程监管

- 学校检查;
- 学院巡查;
- 视频抽查。

实验
安全

深入推进

条件改善

- 器材补充;
- 安全整改。
- 废液回收;
- 试剂购置。

准入条件

(一) 参加学院组织的安全培训，学习《中山大学化学学院实验室安全管理规定》等相关材料，了解各项安全制度。

(二) 参加学院的安全知识考试且考试成绩不低于90分（网址<http://labsafety.sysu.edu.cn/>）。

(三) 签订《中山大学化学学院实验室安全承诺书》。

(四) 购买人身意外伤害保险。

对象：拟入实验室超过2周以上的所有人员，包括新进人员、研究生、本科生、以及其他临时交流人员。

管理体系

- 制度化;
- 标准化;
- 持续性。

- 试剂自购到弃;
- 人员自进到出;
- 时间自始至终;
- 标准从无到有。

培训服务

- 知识讲座;
- 专业演练;
- 应急医疗;
- 队伍建设。

准入准出

- 试剂采购;
- 准入考试;
- 安全承诺;
- 责任追究。

实验 安全

过程监管

- 学校检查;
- 学院巡查;
- 视频抽查。

条件改善

- 器材补充;
- 安全整改。
- 废液回收;
- 试剂购置。

深入推进





实验室安全检查体系

学校检查

- 重大节日、活动时期
- 3月、6月、9月、12月
- 检查队伍：设备处（保卫处）+教师+教辅+安全管理员

学院检查

- 每月2次+不定期
- 检查人员：实验室安全管理员
- 实验室全覆盖

实验室自查

- 随时
- 检查人员：实验室安全管理员

安全隐患整改

(发放整改通知书份)

复核/追责



整改前后对比

整改前



整改后



整改前

整改前



整改后

整改后



整改前

已做好每日消毒，每周及时倾倒垃圾垃圾。



整改后



整改前

整改后，二甲苯类废液桶已使用专用排气管，并贴有相关的提示。



整改后



整改前



整改后



管理体系

- 制度化;
- 标准化;
- 持续性。

- 试剂自购到弃;
- 人员自进到出;
- 时间自始至终;
- 标准从无到有。

培训服务

- 知识讲座;
- 专业演练;
- 应急医疗;
- 队伍建设。

准入准出

- 试剂采购;
- 准入考试;
- 安全承诺;
- 责任追究。

过程监管

- 学校检查;
- 学院巡查;
- 视频抽查。

条件改善

- 器材补充;
- 安全整改。
- 废液回收;
- 试剂购置。

深入推进

实验
安全



条件改善



中山大學 化学学院
SUN YAT-SEN UNIVERSITY School Of Chemistry

近期主要推进工作：

- 1、规章制度、应急预案上墙
- 2、大型仪器操作手册上墙
- 3、安全警示完善和补充到位
- 4、易燃易爆气瓶防爆装置安装
- 5、剧毒品全院统一保管和使用
- 6、安全管理规定更新和完善
- 7、化学品台账、实验室日志

精细化
标准化
规范化
科学化
长期化





几点想法和建议

- 推进党政班子成员每年至少参与一次安全检查
- 推进把安全知识考试作为年度考核内容之一，尤其是学生、专职和博士后及引进人才。
- 能否在重点学院专业课，尤其是专业实验课考试中加入一定比例的安全相关试题，5%~10%
- 学校能否给重点学院专职实验室安全管理岗编制？



中山大學 化学学院
SUN YAT-SEN UNIVERSITY School Of Chemistry

化学安全，永远在路上…

