



# 警钟长鸣：电子信息类实验室安全事故案例分析

近年典型事故深度剖析与警示

# 目录

---



01. 事故案例回顾



02. 案例深度剖析



03. 总结与反思

# 案例一：重庆大学实验室闪爆事故 (2026)



事故现场：实验室建筑损毁严重，救援人员正在处置

## 时间与地点

2026年3月20日 | 重庆大学科学城校区虎溪校园电子显微镜实验室

## 事故经过

学生操作不当引发实验物品闪爆，造成1人死亡、3人受伤的悲剧。

## 原因分析

疑似氢气泄漏接触高温热源；事故前一日发布安全培训通知但尚未执行。

## 安全警示

安全培训刻不容缓，规范操作是保障实验室安全的第一道防线。

# 案例二：南航大实验室爆燃事故 (2021)



**时间地点：**2021年10月24日 | 南京航空航天大学将军路校区材料科学与技术学院粉末冶金实验室



**事故经过：**实验中镁铝粉因高温操作不当引燃，引爆现场违规存放的丙酮，造成2人死亡、9人受伤，设施严重损毁。



**原因分析：**直接原因是粉尘爆炸及易燃试剂违规混存；深层原因是师生安全培训不足，对粉尘爆炸风险认识薄弱，违规操作。



**警示启示：**危化品必须严格分类存放，严控易燃易爆品；加强粉尘爆炸等特殊风险的专项培训，杜绝违规操作与侥幸心理。

# 案例三：北京交通大学实验室爆炸事故 (2018)



事故现场损毁情况实拍

## 📅 时间与地点

2018年12月26日 | 北京交通大学市政与环境工程实验室

## 🚫 事故经过

3名学生在处理垃圾渗滤液时，违规用搅拌机对镁粉和磷酸进行搅拌，产生的氢气被摩擦火花点燃引发爆炸，造成3人全部遇难。

## 🔧 原因分析

核心原因是违规开展实验和冒险作业，完全无视操作规程，对化学反应风险缺乏基本认知。

## ☔ 安全警示

必须严格遵守实验操作规程，严禁在未经许可和评估的情况下，擅自开展高风险实验。

# 案例四：清华实验室氢气爆炸事故 (2015)



清华大学何添楼实验室爆炸现场

## 📅 时间与地点

2015年12月18日 | 清华大学化学系何添楼实验室

## ⚠️ 事故经过

博士后在使用氢气实验时，氢气瓶发生爆炸，不幸身亡。

## 🔍 原因分析

设备存在安全隐患；违规操作，高风险氢气实验未执行双人操作制度。

## 🛡️ 安全警示

高压气体设备必须定期检查维护；高风险实验严格执行双人在场监护制度。

# 案例五：武汉大学实验室火灾事故



## 事故后果

虽未造成人员伤亡，但导致实验室部分仪器设备烧毁，实验数据丢失，造成了一定的财产损失和科研进度延误。



**时间与地点：**近年 / 武汉大学化学与分子科学学院实验室



**事故经过：**学生实验操作中，不慎将化学溶剂滴落到老化的电器设备上，引发电路短路，进而迅速引燃周边易燃物导致火灾。



**原因分析：**直接原因是操作不慎与设备老化叠加。老旧设备的绝缘层破损等电气安全隐患易被忽视，液体接触加速了短路发生。



**安全警示：**必须定期检查并强制报废老化电气设备；实验操作严禁液体靠近电器；建立设备全生命周期管理台账。

“安全无小事，防患于未然——每一起事故都源于对细节的忽视”

# 案例六：上海交通大学硫化氢泄漏事故 (2015)



事故现场示意图

“剧毒气体无小事，监护防护不能少”

## 时间与地点

2015年3月3日 | 上海交通大学闵行校区环境学院实验室

## 事故经过

一名外部供应商人员在更换硫化氢气瓶时发生泄漏，因吸入剧毒气体中毒身亡。

## 原因分析

高风险作业管理缺失，缺乏现场监护；操作人员个人防护装备（PPE）配备不到位。

## 安全警示

剧毒气体操作必须执行严格的审批流程和双人现场监护制度；操作人员必须正确佩戴专业防护装备。

# 案例七：某高校锂电池实验室火灾事故



锂电池热失控燃烧后残骸

🕒 时间：近年 | 地点：某高校汽车学院实验室

## 🚫 事故经过

学生检查赛车锂电池组时，因内部电芯老化、性能不一致，连接时发生内部短路，引发热失控起火。

## 🔍 原因分析

电池组老化和操作不当是主因。锂电池热失控火势猛烈，且难以用常规灭火器扑灭，极易扩大灾情。

## 🛡️ 安全警示

严格执行锂电池定期检查、规范存储与操作。实验室必须配备专用灭火设备，并制定完善的应急预案。

# 总结

## 事故主要原因总结

- ❖ **操作不当**: 违规操作、冒险作业是导致事故的首要原因。
- ❖ **管理疏漏**: 危化品管理混乱、缺乏监护、培训流于形式。
- ❖ **设备老化**: 电气设备、气瓶等长期使用未及时维护更换。
- ❖ **意识淡薄**: 对潜在风险认识不足, 普遍存在侥幸心理。

## 预防措施建议

- ✓ **加强安全培训**: 定期开展针对性的安全培训和应急演练。
- ✓ **规范管理制度**: 严格执行危化品管理、设备维护和操作规范。
- ✓ **定期检查排查**: 常态化开展实验室安全隐患排查工作。
- ✓ **完善应急预案**: 制定并演练各类事故的应急处置方案。



## 感谢各位的聆听!

安全无小事, 责任大于天。让我们共同努力, 营造一个安全、和谐的科研环境。