



东北大学实验项目安全十不准解读

资产与实验室管理处 王敏

安全督查组三组 张庆功

二零二零年三月



前言

为有效遏制实验过程安全事故的发生，根据学校实验室安全相关制度及《东北大学实验室安全检查规范》，结合我校实际，学校制定了“东北大学实验项目安全十不准”。

现就“十不准”具体内容做一定程度的、粗略的延展解读，不当之处，共同探讨，不妥之处，请予纠正。

1

未制定操作规程的实验项目不准进行

开展实验项目前，必须制定详细的**实验项目**操作规程，并对参与实验的师生进行培训。

- 1.严格按照操作规程开展实验是确保实验安全的前置条件之一，养成按照操作规程开展实验的习惯。
- 2.操作规程应进行有效培训，做到参与实验的师生应知应会。
- 3.操作步骤与安全注意事项具体、明了，便于操作、自戒。
- 4.严禁不按操作规程进行实验操作的“三违”行为。

2

未进行安全风险分析
的实验项目不准进行

建立了危险性实验风险评估与准入机制。

- 1.采取头脑风暴的方式，参与实验项目全体成员共同研讨整个实验过程可能存在的风险隐患。
- 2.只有清楚实验风险的存在，才有可能采取合适的对应措施控制风险，实施恰当的对应方案。
- 3.有措施，有方案才能做到心中有数、稳若泰山。
- 4.新开设教学实验必须有开题审批资料。

3

未配备和佩戴有效防护用品的实验项目不准进行

个人防护

- 1.配备适合且有效的防护用品，置于作业场所合适位置，并便于取用。
- 2.防护用品存放位置需有明显标识。
- 3.尤其是实验进行时，必须佩戴相应的防护用品，以确保实验过程的安全性，防护用品是保护人身不受伤害的**最后屏障**，这一点必须深入人心。
- 4.各类个人防护器具的使用需有培训及定期检查维护记录。

4

未制定现场处置方案的实验项目不准进行

应有实验项目可能突发事件现场处置方案。

- 1.应结合实验项目、风险分析，可能发生的事故类型等，制定具有本实验特色的现场处置方案。
- 2.配置现场处置方案中所涉及的应急物品，充分做好物资储备。
- 3.想到的不会发生，发生的都是没想到的。

5

未进行现场处置方案演练
的实验项目不准进行

定期开展本实验项目现场处置方案急演练，使得每一位参与实验项目的成员熟知方案内容、应急物品存放位置和使用方式等。

- 1.为保证所制定的现场处置方案的顺利实施，必须通过应急演练方式实现。
- 2.通过演练发现不足，进而再对现场处置方案做进一步完善。
- 3.现场处置方案高效、准确、快速的实施，才能把人与物的损失降至最低。
- 4.演练的内容、参加人数要做记录，并进行效果评估。

6

未保证两人同时在场的危险性实验项目不准进行

危险性实验（如高温、高压、高速运转等）时必须有两人在场。

- 1.一旦发生危急状况能充分保证报警、救援的能力，使损失降至最低。
- 2.使实验人员精力充沛，关注度叠加，充分保障实验安全。
- 3.确保第一时间发现实验过程突发情况，及时应对处置，避免发生事故或事故在初期得到控制。

7

未保证两人同时在场的通宵实验项目不准进行

实验时不能脱岗，通宵实验须两人在场并有事先审批制度。

- 1.连续性实验必然涉及仪器、设备的不间断运行，所以必须做到现场时时有人值守。
- 2.不断观察设备运行情况，如发现运转噪声突然加大（可能是螺丝松动、运转间隙增加等），或发现光闪（异或是电路存在不良连接点），应及时采取措施，排除故障。
- 及时报相关部门审批，若发生紧急状况时便于联系、处理后续问题。

8

未做好涉及剧毒、易燃易爆气体场所的通风设施、防爆电气线路、防盗装置和合适的监控报警装置的实验项目不准进行。



未做好涉及剧毒、易燃易爆气体场所的通风设施、防爆电气线路、防盗装置和合适的监控报警装置的实验项目不准进行。



東北大學

- 任何可能产生高浓度有害气体而导致个人曝露、或产生可燃、可爆炸气体或蒸汽而导致积聚的实验，都应在通风橱内进行。
- 易燃易爆气体等特殊实验室的电器线路和用电装置应按相关规定使用防爆电气线路和装置。
- 涉及剧毒、易燃易爆气体的场所，配有通风设施和合适的监控报警装置等，张贴必要的安全警示标识。
- 1.实验中使用有毒有害、易燃易爆、爆炸化学品，或实验过程中产生有毒有害、易燃易爆、爆炸化学产物，必须在具有良好通风环境（通风橱）下操作，以确保反应物及产物达到安全浓度。
- 2.使用或实验过程中产生易燃易爆气体的实验，实验室必须按相关规定使用防爆的电器线路和用电装置。以防启动实验设备时引发爆炸事故。
- 3.实验中使用或实验过程中产生有毒有害、易燃易爆、爆炸化学物质的实验室，应配有合适的监控报警装置，以达到实验环境实时可控，确保实验（室）安全。

9

未让参与实验项目的人员熟知相关
危化品技术安全说明书（MSDS）
的实验项目不准进行



未让参与实验项目的人员熟知相关危化品技术安全说明书（MSDS）的实验项目不准进行



東北大學

有实验室内化学品的动态使用台帐；建立本实验室危险化学品目录，并有危险化学品安全技术说明书（MSDS）或安全周知卡，方便查阅。

- 1.参与实验项目的人员必须清楚危化品技术安全说明书（MSDS）的内容，至少应熟知所开展实验中用到，或可能用到的危化品的性质、性状、贮存方法、使用方法等一系列技术指标，做到心中有数，安全使用。
- 2.建立本实验室危险化学品目录，并做适当的警示、提醒标识，配有方便查阅的危化品技术安全说明书（MSDS）。

10

未对参与实验项目的人员进行
有针对性安全教育的实验项目
不准进行



未对参与实验项目的人员进行有针对性安全教育的实验项目不准进行



東北大學

实验项目开始前，应针对操作规程、风险辨识情况、防护用品使用、危险源安全特性等，对参与实验项目的师生进行培训，达到熟知程度，提高实验项目参与者应急避险能力。

- 1.实验项目开展之前，对参与该实验项目的人员进行有针对性安全教育十分必要，它是开展实验的第一步，是实验研究必不可少的组成部分。
- 2.明确掌握操作规程所述之操作步骤、注意事项、实验要点。
- 3.将实验项目风险评估之分析结果（可能发生的事故、危险源及安全特性等）广泛、清楚的告知参与该实验所有人员，以提升警戒意识。
- 4.配备该实验所必须的防护用品，并细致告知该实验防护用品的使用方法。



不当之处，敬请批评指正。

谢 谢！

