



实验室安全警示标牌



当心触电

实验室中电表箱、插线板、带电设备都应注意



注意气瓶

合理固定、定期检查、规范操作、少量存放



必须戴防尘口罩

有粉尘的实验室须戴防尘口罩



必须佩戴防护眼镜

进行腐蚀性液体危化品作业时须佩戴



当心腐蚀

当心盐酸和烧碱等腐蚀性液体危化品



当心机械伤人

进行机械设备实验时应熟悉操作规程、谨慎操作



危险废物

废弃的危化品及其沾染物都是危险废物



禁止吸烟

实验室内禁止吸烟

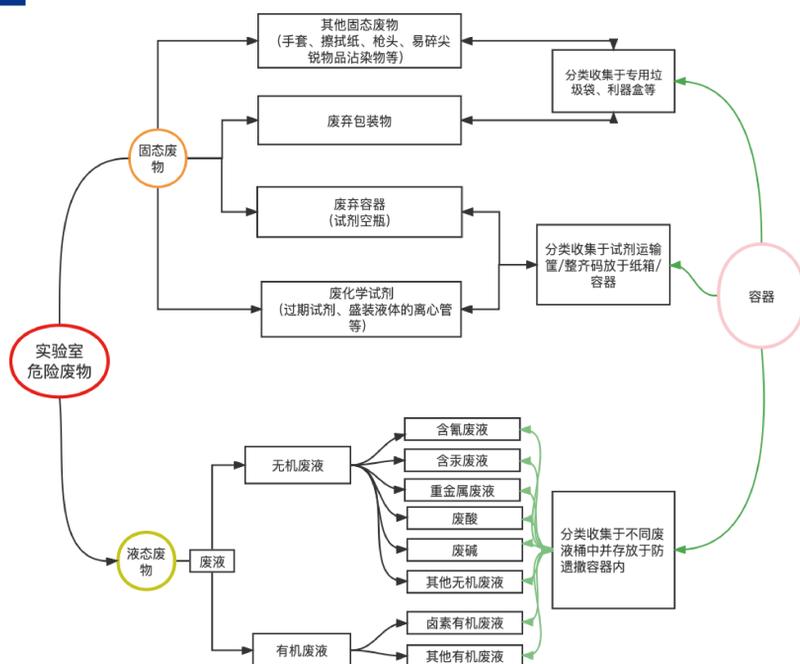
防护加警惕保安全，无知加大意必危险。

资产管理处 宣



危废基础规范

危废收集



容器要求

废液标签：所有危废废物须在外包装醒目位置张贴废液标签并合规填写。应详细注明危险废物的名称、主要成分与特性、经办人及联系电话等信息，不得采用简写、缩写或英文表示。

化学品沾染物：使用学校统一购置的危险废物专用袋包装，扎好袋口、袋口朝上放置。

废液桶：使用学校统一购置的废液桶或耐强酸、强碱的高密度聚乙烯废液桶，也可使用原试剂瓶。

废试剂及空瓶：瓶体上标签完好，标签模糊/缺失的化学品务必重新注明化学品信息，将瓶盖旋紧后放到纸箱中，并使用纸板或填充物固定。

尖锐物品：使用学校统一购置的利器盒，如有破碎玻璃器皿类物品，应采取相应保护措施后再进行包装。



*注意事项：包装纸箱必须完好、结实、牢固，底部采用宽胶带加固。

交送

- 通过“北邮实验室安全工作”公众号提交“交送预约”申请。
- 建议实验室根据实际情况安排 2~4 人参与交送。
- 搬运、运输危险废物人员须穿长衣长裤、全面包裹脚且防滑的鞋，应穿戴好防护用品。
- 移送途中注意安全，切勿遗洒。
- 移送路线尽量减少或避免途经人员密集区域。
- 如乘坐电梯应尽量让其他人先行，防止电梯内部拥挤发生危险。

实验之前，准备在先，防护用品，一应俱全。

资产管理处 宣



激光设备的安全使用

1、在使用激光设备时，请摘掉手表和戒指，以避免有光泽的物品表面反射激光进入眼睛造成伤害。

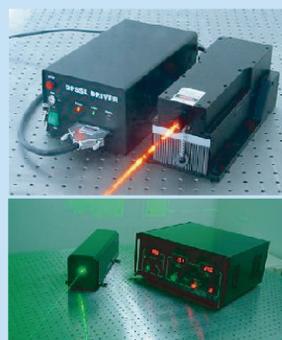


2、禁止激光束直接照射玻璃或光滑物体表面，因为这些表面会有一些的光反射，可能会导致反射的激光照射眼睛造成伤害。

3、不能直视输出功率 $>500\text{mW}$ 以上激光的反射光，在使用此类激光器时，必须佩戴好激光防护镜。



4、有些激光工作时，会发射人眼不可见的红外光(波长 $>800\text{nm}$)、紫外光(波长 $<400\text{nm}$)，切勿认为激光器发生故障而去用眼睛检查，请使用探测器或转换片以确定激光的位置。



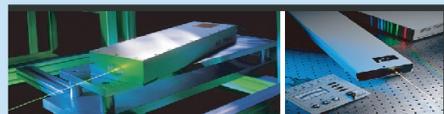
5、大功率激光器应安装屏蔽罩，以防止强反射和直射束向外传播而形成污染，接触激光束的器材、设备、光束截止器、屏蔽罩等的表面，都要用漫反射材料制作处理。



6、在搭建实验平台时，在激光发射口高度会有一个“工作平面”。工作平面激光束路径应避免正常人站立或坐着时的眼睛的水平位置，在激光工作中请勿将头部接近这个工作平面。



7、调试激光器使用的反射镜、透镜及分束器等光学元件要尽可能安装牢固。



8、对于中小功率的激光器，要在实验环境(光路)末端放置黑色金属板或漫反射材料，使反射危害最小。对于大功率激光器，一定要提供合适的光束终止器，最好是充分冷却的金属或石墨靶标。严格防止激光泄露到工作区以外的空间，造成其他人员的误伤。

做实验时要留神，做个精明科学人。

资产管理处 宣



激光防护

1、在使用激光时，操作者必须要对所用激光的波长、功率、光路、用途有明确的了解与认识。在此基础上，强烈建议工作环境内的所有人员佩戴好与波长匹配的专用激光防护镜，以保护工作人员的眼部不受到激光的威胁。



2、建议工作人员穿长款的白色衣服，这样即使激光照射到身体上，也不会灼伤衣服和引起火灾。



3、在使用紫外激光时，建议工作人员在裸露的皮肤表面涂 SPF30 以上的防晒霜，以保护皮肤不受到紫外光的影响。

4、激光对眼睛的损伤主要是以角膜和视网膜造成的眼伤为主，所以一旦感到眼睛痛，异物样刺激、怕光、流眼泪、眼球充血、视力下降或在视觉中产生余象，要立即就医。



5、当皮肤吸收超过安全值的激光能量后，受照部位的皮肤将随剂量的增加，造成肌肤伤害。所以，一旦发生激光烧伤，要立即就医。



气瓶基础知识

安全修炼手册

气瓶使用安全管理简述(上)

1. 气瓶检查

应从具备气瓶生产或气瓶充装许可证的厂家采购或充装气瓶，接受前应进行检查验收，对检查不合格的气瓶不得接收。



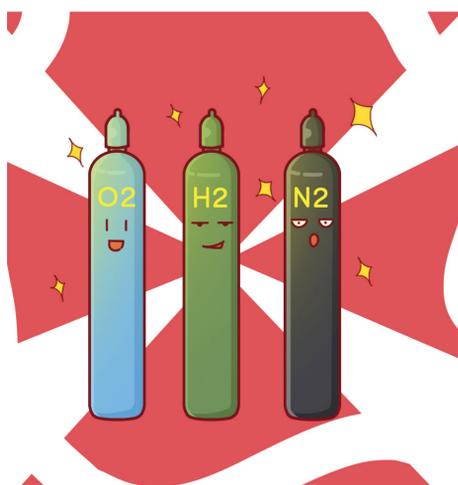
具有气瓶检验资质的机构对气瓶进行定期检验

腐蚀性气体的气瓶，每两年检验一次。
一般气体的气瓶，每三年检验一次。
惰性气体的气瓶，每五年检验一次

气瓶检查专科医院



气瓶是否有清晰可见的外表涂色和警示标签



2. 运输与搬运

装运气瓶的车辆应有“危险品”的安全标志



气瓶必须佩戴好气瓶帽、防震圈，当装有减压器时应拆下



卸车时应在气瓶落地点铺上软垫或橡胶皮垫，逐个卸车，严禁溜放。

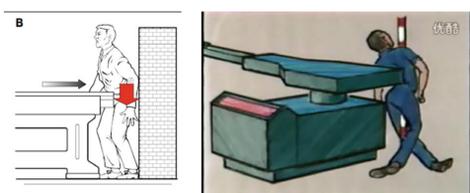


图片来源于网络

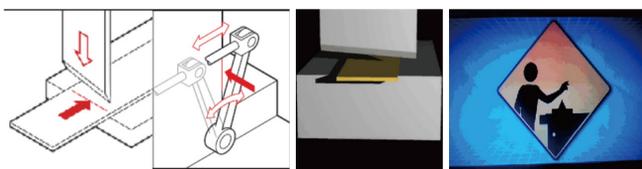


机械危险形式

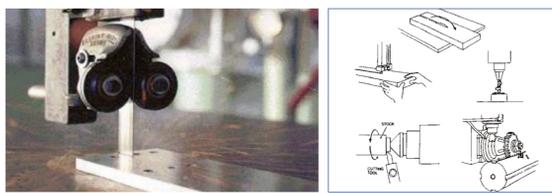
<一> 挤压(往复运动)



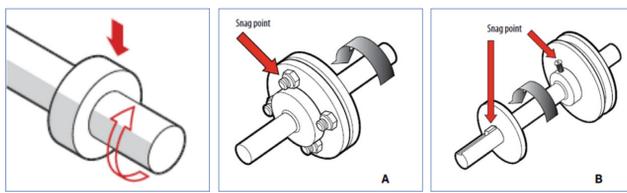
<二> 剪切



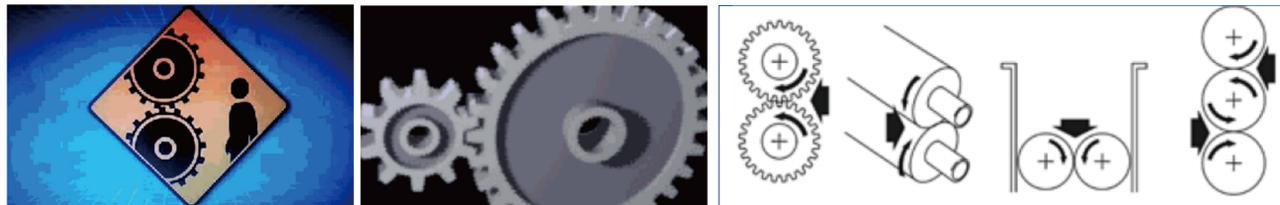
<三> 切割



<四> 绞绕

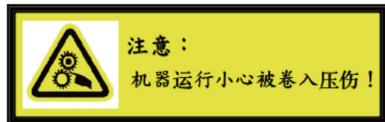


<五> 卷入, 引入



技术防护措施

Step1-安全警示



Step2-安全装置

空间上的分离

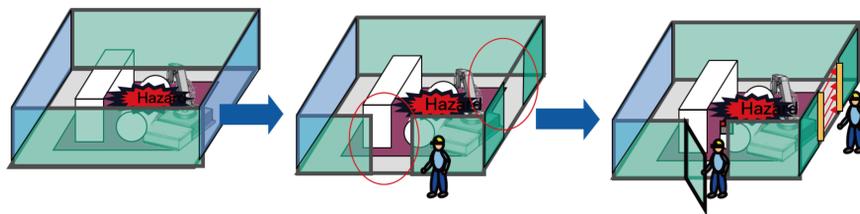
隔离的原则：通过防护装置来进行安全防护

覆盖所有危险并加以隔离，开口应保持必要的最小限度

时间上的分离

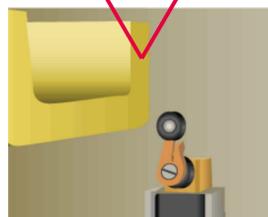
停止的原则：通过互锁来进行安全防护

若无法确认安全则停止加入确认停止的装置



Step3-联锁功能

对机械运动部位采取具有联锁装置防护罩方式隔离操作者，避免身体接触运动危险部位



保证安全有诀窍，遵章守纪最重要。

资产管理处 宣



气瓶基础知识

安全修炼手册

气瓶使用安全管理简述(中)

3. 搬运气瓶的要求

近距离移动气瓶，可采用徒手倾斜滚动的方式移动，远距离移动时，可用轻便小车运送。



4. 气瓶使用

氧气瓶和乙炔气瓶使用时应分开放置，至少保持5m间距，且距明火10m以外



严禁用温度超过40℃的热源对气瓶加热

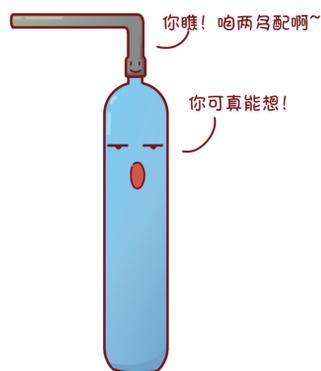
怎么回事? 不知道我不耐热吗?! 信不信我炸给你看!!



气瓶应立放使用，严禁卧放，并采取防止倾倒的措施。



开启或关闭瓶阀时，应用手或专用扳手



不得用沾有油脂的工具、手套或油污工作服去接触氧气瓶阀、减压器等

气瓶使用完后应关闭阀门，释放减压器压力，并佩戴好瓶帽。

图片来源于网络安全家

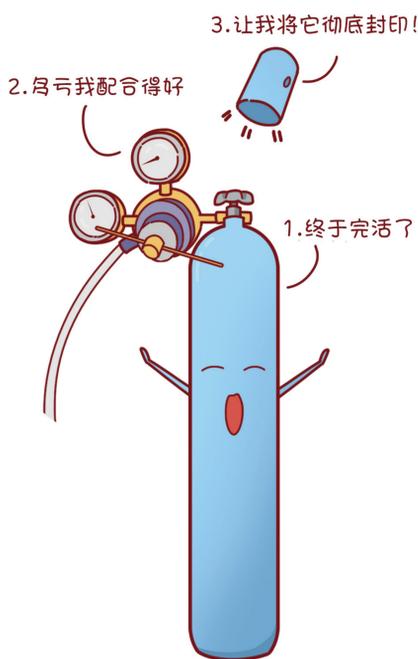


气瓶基础知识



安全修炼手册

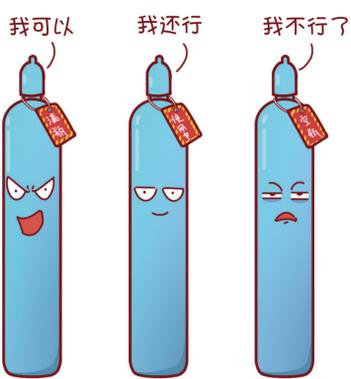
气瓶使用安全管理简述(下)



5. 气瓶存储

气瓶宜存储在室外带遮阳、雨篷的场所

气瓶使用完毕，要妥善保管。
空瓶上应标有“空瓶”标签；
已用部分气体的气瓶，
应标有“使用中”标签；
未使用的满瓶气瓶，
应标有“满瓶”标签。



使用过程中发现气瓶泄漏，
要查找原因，及时采取整改措施

图片来源于网络

安全上心，实验顺心。

资产管理处 宣