

实训(实验)室 安全手册

TRAINING (LABORATORY) ROOM
SAFETY MANUAL

时时刻刻不放松
处处紧绷安全弦

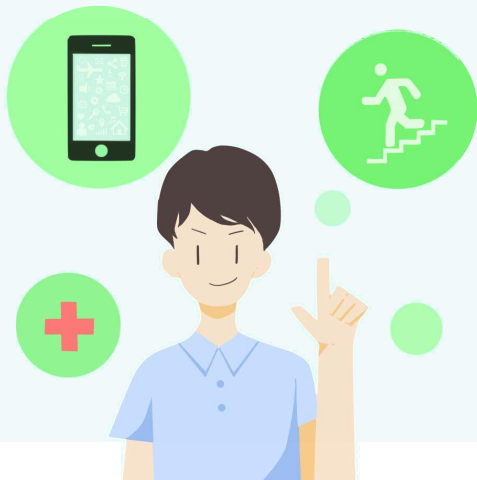


时时刻刻不放松
处处紧绷安全弦

序言

营造安全、舒适实训室环境是我们的共同愿望，它关系到高校的和谐稳定和可持续发展，关系到师生员工的生命健康、财产安全。编辑《实训(实验)室安全手册》的目的在于提醒学校师生员工在从事实训(实验)室工作中，对于容易出现安全事故的方面时刻保持警觉，经常提醒自己注意安全，科学地进行实验，规范化操作。遵守学校和实训(实验)室的各项规章制度，避免事故的发生，确保教学、科研工作的顺利进行。

《实训(实验)室安全手册》的内容包括在实训室工作中可能遇到的主要危害、事故及其规避与排除的方法，使读者具备基本的安全知识和安全意识。请在进入实训室前务必详细研读本手册，并遵守实训室安全规则。如需了解更详细、更专业的安全知识，请查阅相关的国家法律法规、标准、书籍以及学校的相关规章制度等。



重要指南

IMPORTANT GUIDELINES

应急处置顺序

发生紧急事故时，应以下列优先次序处置。

1. 保护人身安全，即本身安全与他人安全
2. 保护公共财产
3. 保存学术资料

重要电话号码



• 火警电话：**119**



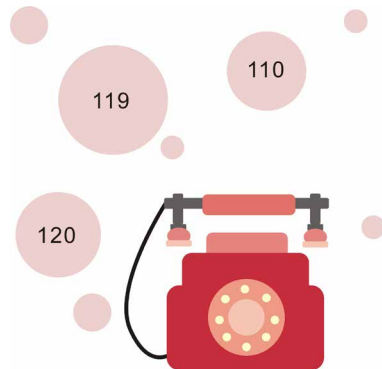
• 匪警电话：**110**



• 医疗急救：**120**

- 校园内一切紧急事故，应先向保卫处报告：0752-3617991
- 学校微型消防站电话：0752-3256631
- 致电求助，应说明：

1. 事故地点
2. 事故性质和严重程度
2. 你的姓名、位置、联系电话



实训室安全的基本要求

BASIC REQUIREMENTS FOR LABORATORY SAFETY

- 1.实训室要指定工作人员负责对本实训室安全与环保工作的日常管理进行监督和检查;
- 2.进实训室工作的学生和工作人员均要参加实训室安全知识的培训,新进人员必须考核合格后方可进实训室工作;
- 3.实训室必须严格遵守国家及学校有关的法律法规、规章制度;
- 4.实训室要根据本实训室的特点制定本实训室的的安全管理制度,要张贴或悬挂在显眼处并严格执行;
- 5.要有仪器设备使用的管理制度、操作规程及注意事项等,仪器设备的操作者要先经过培训并按要求进行操作和使用仪器设备;
- 6.有危险性的场所、设备、设施、物品及技术操作等要有警示标识;
- 7.危险品(包括易燃易爆品、化学工业清洗剂、剧毒品等)须严格按国家和学校的有关规定进行管理,危险品的领取、保管、使用以及废弃物的处理等环节要有完整的、规范的记录,要定期对危险品进行全面的核对盘查,做到帐物相符;



- 8.放置危险品的场所要加强安全保卫工作,要根据危险品的性质采取适当的安全防护措施,实训室工作人员要按规范操作并做好个人防护;
- 9.实训室产生的废弃物要按有关要求进行分类并分别按规定进行处理;
- 10.实训室要保持通风,要保持消防通道的通畅以及安全防护设施、设备的正常使用;
- 11.实训室要制定紧急事故处理的应急预案并张贴或悬挂在显眼处,一旦发生火灾、爆炸以及危险品被盗、丢失、泄漏、严重污染和超剂量辐照等安全事故,须立即根据情况启动事故 应急处理预案,并采取有效的应急措施,同时向学校主管部门和保卫处报告,必要时向当地公安、环保、卫生等行政主管部门报告,事故的经过和处理情况应详细记录并存档备查。



个人工作安全须知

PERSONAL WORK SAFETY NOTES

1. 遵守实训室各项规章制度
2. 了解实训室安全防护措施的使用方法及布局
3. 遵守仪器设备的操作规程
4. 进行实训室操作时要按规定做好个人防护
5. 不在实训室内吸烟和饮食
6. 工作时精神集中
7. 尽量避免独自一人在做实验
8. 保持安全通道的畅通
9. 按相关规定处置实训室废弃物
10. 离开实训室时, 应做好实训室水、电、物品的安全, 并做好身体的清洁

常见警示标识

COMMON WARNING SIGNS



当心感染



当心滑倒



当心中毒



注意安全



当心火灾



当心电离辐射



当心触电



监控区域



必须保持清洁



必须戴安全帽



必须系安全带



必须戴防护帽



必须戴防护耳器



必须带防护手套



必须穿防护服



必须戴防尘口罩

常见警示标识

COMMON WARNING SIGNS



消防安全

FIRE SAFETY

常见火灾隐患

1. 易燃易爆化学品的存放与使用不规范;
2. 消防通道不畅, 废旧物品未及时清理;
3. 用电不规范, 电器短路;
4. 实训室建设和改造不符合消防要求。

火灾预防

火灾不能预测、不能杜绝、只能预防、消除火灾隐患

(电、火、气、化学试剂, 即控制易燃物和助燃物、消除点火源)

备逃生四件宝



火灾处理

沉着, 冷静。早发现, 早报告, 早处理



四懂四会

四懂：

- 懂得火灾的危险性
- 懂得火灾的预防措施
- 懂得火灾的扑救方法
- 懂得火灾时的逃生方法

四会：

- 会报警
- 会逃生
- 会灭初期火
- 会使用灭火器

报警早，损失小；边报警，边扑救。



报警的法律规定：“任何人发现火灾时，都应当立即报警。任何单位，个人都应当无偿为报警提供便利，不得阻拦报警”。《中华人民共和国消防法》第三十二条规定，报警是每个公民应尽的义务。消防实践证明，很多大火都与报警晚有密切关系，火势发展难以预料，如不能及时控制，将导致火势增大而酿成更大的损失和人员伤亡。

如何报警？



- ① 报告自己的姓名。
- ② 陈述火灾或紧急意外事故发生的地点。
- ③ 报上自己所用的电话号码。
- ④ 尽可能清楚地陈述事件的发生原因。
- ⑤ 除非对方先挂上电话，切勿先挂电话。

救火原则

扑救初期火灾时，应立即大声呼叫，组织人员选用合适的方法进行扑救并立即报警，扑救时应遵循先控制、后消灭、救人重于救火、先重点后一般的原则。

当听到火警声或发现着火时

- 尽快沿着安全出口方向离开火情发生地到空旷平台处集合；
- 只有在确认没重大危险发生时，才可试图灭火；
- 灭火时自己要面向火而背向消防通道，必要时可及时利用通道离。

如何正确使用灭火器？



- 将灭火器从摆放位置取往火场。
- 将操作杆的安全针拔出，喷嘴瞄向燃烧物体。
- 按操作杆，开启控制阀便会开启，筒内物质便会喷出以灭火。待火熄灭后将操作杆松开，即可停止喷射。

注意：(1) 使用灭火器不能颠倒和横卧。

(2) 人要站在上风位置，灭火器从火的四周开始向中心扑灭，并且对准火焰的根部扫射推进，方能见效。

常用灭火器及灭火范围

• 二氧化碳灭火器

灭火范围:适于扑灭电器、可燃气体、化学试剂火灾,不能扑灭钠、钾、镁、铝等火灾。

• 酸碱灭火器

灭火范围:扑灭木材制品、棉制品、纸制品及建筑物起火等,不能扑灭电器、油类火灾。

• 干粉灭火器

灭火范围:适宜扑灭化学试剂、电器设备及金属起火。

• 泡沫灭火器

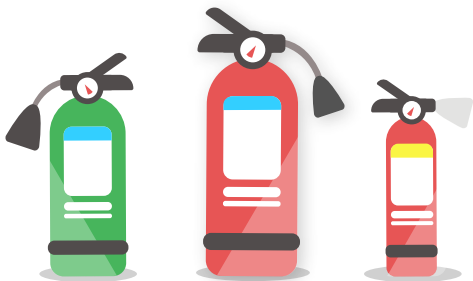
灭火范围:扑灭油类、木材、纸张等火灾,不能扑灭电器、可燃气体火灾。

• 沙土

灭火范围:适宜扑灭易燃液体,亦可扑灭金属起火等。

• 灭火毯

灭火范围:扑灭燃烧中的易燃液体,及厨房或实训室中发生的小火。



如何进行灭火?



煤气泄漏怎么办

1. 迅速关闭燃气总开关或阀门,阻止气体泄漏。
2. 打开门窗,流通空气,使泄漏的燃气浓度降低,防止发生爆炸。
3. 如液化石油气漏气,在可能情况下,搬到空旷场所,防止液化石油气泄漏达到可能引发爆炸的程度。
4. 迅速疏散附近人员,防止爆炸事故构成人员伤亡。

电器着火怎么办

要先切断电源,再用干粉或气体灭火器灭火,以防触电或电器爆炸伤人。

人身上着火怎么办

- 切勿奔跑。
- 最好脱下着火的衣服,俯伏及滚动身体灭火。
- 旁人应以厚重衣物或被子覆盖着火部位,拍打熄灭火焰。

如何使用室内消火栓灭火

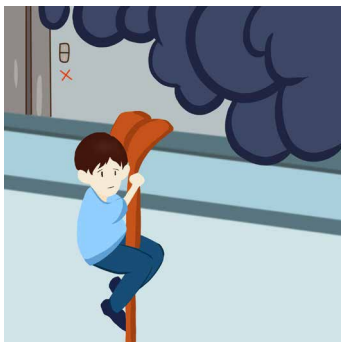
1. 打开消火栓门,取出水带和水枪。
2. 甩开水带,水带一头插入消火栓接口,另一头接好水枪。
3. 一人持水枪靠近着火区域,一人转开止水阀。
4. 握紧水枪,将水枪对准着火部位出水灭火。

如何逃生?

- 1.用湿毛巾等捂严口、鼻,弯腰走或匍匐前进,最好沿墙面逃生。
- 2.受到火势威胁时,要当机立断披上浸湿的衣物或被褥等向安全出口方向冲出去。浓烟中还可戴透明塑料袋逃生。
- 3.逃生过程中经过火焰区,用湿衣被等包裹头部和身体后再冲出火场。
- 4.室外着火,千万不要开门,以防大火蹿入室内,要用浸湿的被褥、衣物等堵塞门、窗缝,并泼水降温。

注意事项

- 千万不要盲目跳楼,可利用疏散楼梯、阳台、落水管等逃生自救。也可用绳子(可把床单、被套撕成条状,连成绳索)紧栓在窗框、暖气管、铁栏杆等固定物上,用毛巾、布条等保护手心,顺绳滑下,或下到未着火的楼层脱离险境。
- 遇火灾时切记不可乘坐电梯,要向安全出口方向逃生。
- 火灾袭来时要迅速逃生,不要贪恋财物。
- 若所在逃生线路被大火封锁,要立即退回室内,用打手电筒、挥舞衣物、呼叫等方式向窗外发送求救信号,等待救援。



如何安全疏散?

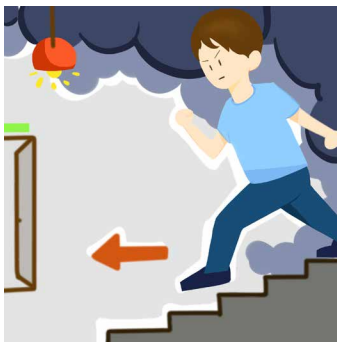
电梯不能做疏散楼梯,火警时严禁使用电梯

安全出口:疏散门、走道、楼梯、事故照明、排烟设施

- 实训室安全出口数不得少于两个。
- 消防通道不能堆放杂物和易燃易爆品。
- 疏散门不得设置门槛,门应向疏散方向开启,不宜采用吊门或水平推拉门,应用门,门的宽度应在 0.8m 以上;平时不要上锁。
- 人员密集场所、地下建筑等疏散走道和楼梯上应设置事故照明和安全疏散标志疏散。

疏散注意事项

- 首先疏散能使火势扩大、有爆炸危险的物资。
- 重要物资疏散。
- 消防人员进出通道及时清理。
- 室内有遇水燃烧的物品,须先疏散出来方可用水救火。
- 疏散物质放在火场的上风方向。



用电安全危害

ELECTRICITY SAFETY HAZARDS

- 被电击会导致伤害,甚至死亡;
- 短路有可能导致爆炸和火灾;
- 电弧或电火花会点燃易燃物品或者引爆具有爆炸性的材料;
- 冒失地开启或操作仪器设备很可能导致仪器设备的损坏、使身体受伤;
- 电器过载会令机器损坏、短路或燃烧。

静电防护

静电是指在一定的物体中或其表面上存在的电荷。一般接触 3-4kV 的静电电压,人就会有不同程度的电击感觉。

- 防静电区不要使用塑料地板、地毯或其他绝缘性的地面材料,可用导电性地板。
- 穿戴防静电服、鞋袜、手套和帽子等。
- 高压带电体应有屏蔽措施。
- 进入实训室应徒手接触金属接地棒。
- 增加环境空气中的相对湿度,当相对湿度超过 65%,便于静电逸散。



触电事故的预防

- ① 绝缘:用绝缘层把带电导体隔离,使人体不可能直接接触导体,以达到安全目的。绝缘电阻不低于导体电压的 1000 倍。
- ② 屏护:应醒目牢固,以防止无意触及带电体。
- ③ 间隔:保持一定空间距离。
- ④ 定期检查:检查线路、电器设备接地情况,注意负荷大的电器用粗电线。
- ⑤ 安全电压:国标 GB3805-83 安全电压标准中规定有五个等级,即 6V, 12V, 24V, 36V, 42V。
- ⑥ 安装漏电保护装置:动作电流低于 30mA, 动作切断电源时间短于 0.1 秒。

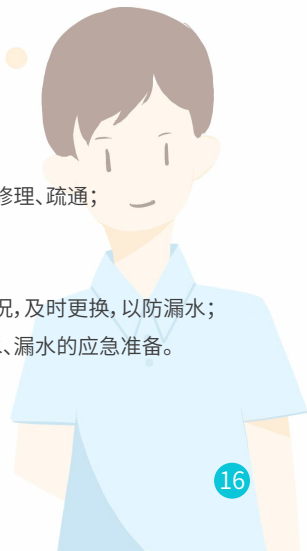
注意事项

- 当手、脚或身体沾湿或站在潮湿的地板上时,切勿启动电源开关、触摸电器用具;
- 经常检查电线、插座或插头,一旦发现损毁要立即更换;
- 仪器设备开机前要先阅读、熟悉该仪器设备的操作规程;
- 电炉、高压灭菌锅等高温、高压的用电设备在使用中,使用人员不得离开;
- 电器用具要保持在清洁、干燥和良好的情况下使用,清理电器用具前要将电源切断;
- 切勿带电插、接电气线路;
- 非电器施工专业人员,切勿擅自拆、改电气线路;
- 不要在一个电源插座上通过转接头连接过多的电器;
- 不要擅自使用大功率电器,如有特殊需要必须与学校主管部门联系,使用专门电气线路;
- 实训室内禁止私拉电线。

用水安全

WATER SAFETY

1. 了解实训楼自来水各级阀门的位置;
2. 水龙头或水管漏水、下水道堵塞时,应及时联系修理、疏通;
3. 水槽和排水渠道必须保持畅通;
4. 杜绝自来水龙头打开而无人监管的现象;
5. 定期检查冷却水装置的连接胶管接口和老化情况,及时更换,以防漏水;
6. 需在无人状态下用水时,要做好预防措施及停水、漏水的应急准备。



仪器设备的使用安全

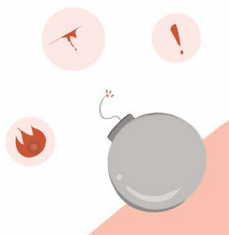
SAFETY IN THE USE OF INSTRUMENTS AND EQUIPMENT

总则

- 使用设备前,需要了解其操作程序,规范操作,采取必要的防护措施;
- 对于精密或贵重仪器,应制定操作规程,配备稳压电源,ups不间断电源,要时可采用双路供电;
- 设备使用完毕需及时清理,做好使用记录和维护工作。设备如出现故障应暂停使用,并及时报告和维修。

危害

- 错误操作可能损坏设备,造成人身伤害;
- 缺乏保护装置的设备容易引起事故;
- 错误连接电源,可能引发触电、失火。



预防

- 只有经过培训和考核,经管理人员允许,才可以使用仪器设备做指定的实验;
- 一定清楚仪器每个按钮的位置及用途,以便在紧急的情况下立即停止操作;
- 遵守仪器设备的安全操作规程,切勿贪图省时省力而走捷径;
- 在操作某些仪器时,衣帽穿戴符合要求,不能佩戴长项链或者穿宽松的衣服;
- 要确保有关的安全罩安装妥当方可正常运作,如果对仪器的某活动部分的安全性有怀疑,应立即停机检查;
- 当仪器在运转的过程中有杂音或其他的运转不正常时,应立即关机并通知仪器主管人检查;
- 在清洁、维修仪器时,应先断电并确保无人能开启仪器;
- 由于误操作仪器而发生事故,须及时向仪器主管人或实训室负责人报告。
- 在清洁、维修仪器时,应先断电并确保无人能开启仪器;
- 由于误操作仪器而发生事故,须及时向仪器主管人或实训室负责人报告。



特种设备的使用安全

SAFETY OF SPECIAL EQUIPMENT

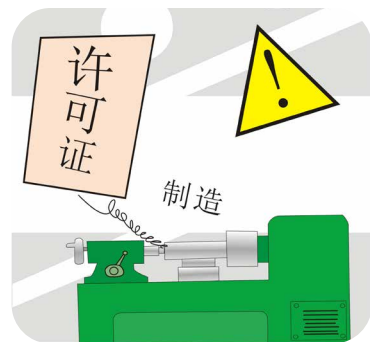
压力容器的使用安全

特种设备包括起重机械、压力容器(含压力气瓶)等教学、科研、生产生活中常用到的易发生安全事故的设备。

·凡同时满足下列三个条件的设备属于压力容器管制范围:

- 1.最高工作压力大于等于 0.1MPa;
- 2.压力与容积的乘积大于等于 2.5MPa.L;
- 3.盛装介质为气体、液化气体或最高工作温度高于等于标准沸点的液体。

- 在使用压力容器之前,应首先得到设备负责人的许可;
- 确认该压力容器已办理注册登记手续,取得《特种设备使用登记证》并在检验有效期范围内;
- 启用长期停用的压力容器必须首先经过特种设备管理部门检验并且合格后才能使用;
- 经过压力容器管理人员培训并考验合格;
- 严格按照压力容器操作规程操作;
- 发现异常现象或有不正常声音,立即停机,并通知设备负责人。



气体钢瓶的使用安全危害

- 压力气瓶遇高温或强烈碰撞会引起爆炸;
- 易燃气体在空气中泄漏达到一定浓度时遇明火易发生爆炸;
- 有毒气体泄漏会造成中毒和环境污染。



防范措施

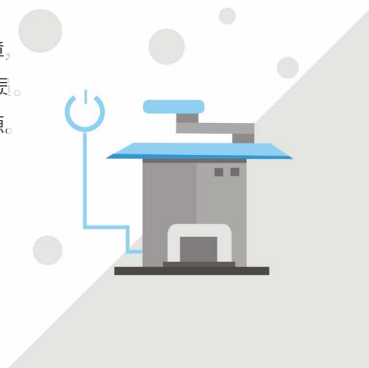
- 正确识别气体钢瓶, 不同种类, 不同颜色标识。
- 装减压器和压力表, 注意减压器要分类专用。
- 氧气瓶或氢气瓶等, 应配备专用工具, 并严禁与油类接触。
- 操作人员不能穿戴沾有各种油脂或易感应产生静电的服装、手套等操作, 以免引起燃烧或爆炸。
- 使用后的气瓶, 应按规定留 0.05MPa 以上的残余压力。可燃性气体应余 0.2MPa~0.3MPa 氢气应保留 2MPa, 切不可完全用尽瓶内气体, 以防重新充气时发生危险。
- 各种气瓶须定期进行技术检查。充装一般气体的气瓶需每三年检查一次。
- 钢瓶直立放置, 应稳固, 存放于阴凉、干燥、远离热源的地方, 避免曝晒和剧烈震动。
- 气瓶使用前应进行安全状况检查, 对盛装气体进行确认。
- 压力气瓶使用时要防止气体外泄, 保证室内空气流通。
- 在可能造成回流的使用场合, 压力气瓶上必须配置防止倒灌的装置。
- 压力气瓶使用完毕, 及时关闭总阀门。

圆盘缝合机的使用安全

- 需由专业人员操作、维修和保养。
- 学生未经允许或非本专业人员不得擅自掀开护盘机罩, 禁止触摸、摇动或刮碰缝针。造成损坏的, 视损害程度予以赔偿。
- 缝合机如需调节缝盘位置, 须按要求或在老师指导下进行调节。
- 使用过程中, 如出现卡针、断针等故障, 应及时报告指导教师, 由老师调试好后, 方可继续使用。
- 电机开机并引线后, 不得空蹬机器, 以免造成夹线、断针等机械故障。
- 使用者离开机位或较长时间不用机器时, 应随手关闭电源并盖好缝针护罩。

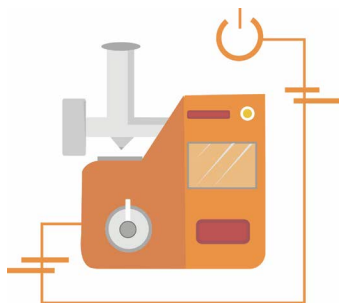
吸风烫台的使用安全

- 使用时应由实验指导教师提前通知实验设备管理人员。
- 吸风烫台使用时, 应由设备管理人员开启电源, 待机器压力达到使用标准时, 方可使用。
- 在使用过程中, 如烫烫压力不够, 应停止使用, 待压力达到使用标准时, 再继续使用。
- 在使用过程中, 如出现熨斗漏水现象, 可打开熨斗后部的减压开关, 待水放完后将开关关闭。
- 熨烫过程中, 如出现熨斗或烫台故障, 应及时报告指导教师或设备管理人员。
- 设备使用完毕, 由管理人员关闭电源。
- 认真填写设备使用交接单。



电动钉扣机的使用安全

- 需由专业人员操作、维修和保养。
- 钉扣机如需调节扣眼位置。
- 在使用过程中,如发现断针的故障,应及时报告机修人员,由机修人员调试好后,再继续使用。
- 离开机位时,要随手关闭电源开关。



电动裁剪机安全操作规程

- 需由专业人员操作。
- 在使用过程中,要注意手与裁刀间的距离,以防止发生意外。
- 使用电动裁剪机时,要注意裁剪衣片的厚度,厚度过薄或过厚会影响裁剪准确度。
- 使用电动裁剪机时,应注意案板是否平滑,如案板不平,会造成影响裁剪的准确度。
- 使用电动裁剪机时,应注意电源线的位置,以防止裁剪时,裁刀切断电源造成电线短路等故障。
- 使用完毕,要及时切断电源,以防发生意外。

其他设备与设施使用安全

SAFETY OF USE OF OTHER EQUIPMENT AND FACILITIES

机械加工设备

在机械加工设备的运行过程中,容易造成切割、被夹、被卷等意外事故。

- 1.对于冲剪机械、刨床、圆盘锯、研磨机、空压机等机械设备应有护罩、套筒等安全防护设备;
- 2.对车床、滚齿机械等高度超过作业人员身高的机械,应设置适当高度的工作台;
- 3.佩戴必要的防护器具,如工作服和工作手套,束缚好宽松的衣服和头发,不得佩戴长项链,不得穿拖鞋,严格遵守操作规程。

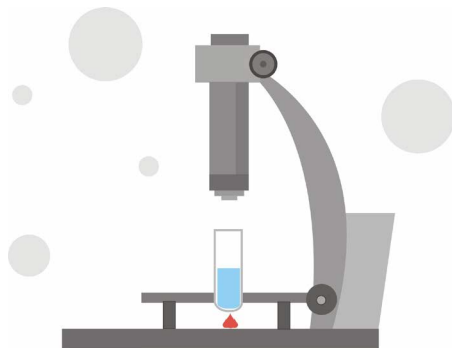
高速离心机

- 1.高速离心机必须安放在平稳、坚固的台面上,启动之前要扣紧盖子;
- 2.离心管安放要间隔均匀,确保平衡;
- 3.确保分离开关工作正常,不能在切断电源时打开离心机盖子。

加热设备

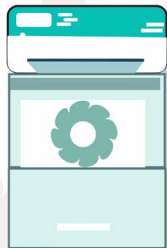
加热设备包括明火电炉、电阻炉、恒温箱、干燥箱、水浴锅、电热枪、电吹风等。

- 1.使用加热设备,必须采取必要的防护措施,严格按照操作规程进行操作。使用时,人员不得离岗,使用完毕,应立即断开电源;
- 2.加热、产热仪器设备须放置在阻燃的、稳固的实验台上或地面上,不得在其周围堆放易燃易爆物或杂物;
- 3.禁止使用电热设备烘烤溶剂、油品、塑料筐等易燃可燃挥发物,若加热时会产生有毒有害气体,应放在通风柜中进行;
- 4.应在断电的情况下,采取安全方式取放被加热的物品;
- 5.实训室不允许使用明火电炉,如有特殊情况确需使用的,须向主管部门申请;
- 6.使用管式电阻炉时,应确保导线和加热棒接触良好,含有水分的气体应先经过干燥后方能通入炉内;
- 7.用恒温水浴锅时应避免干烧,注意不要将水溅到电器盒里;
- 8.使用电热枪时,不可对着人体的任何部位;
- 9.使用电吹风和电热枪后,需进行自然冷却,不得阻塞或覆盖其出风口或入风口。



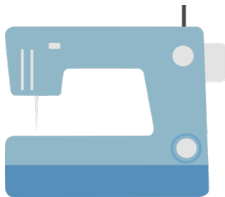
通风柜

- 1.通风柜内不能存放化学品；
- 2.使用前要检查通风柜内的抽风系统和其他功能是否运作正常；
- 3.应在距离通风柜内至少15cm的地方进行操作，操作时应尽量减少在通风柜内以及调节门前大幅度动作，减少实训室内人员移动；
- 4.切勿储存会伸出柜外或妨碍玻璃视窗开合或者会阻挡导流板下方开口处的物品或设备；
- 5.切勿用物件阻挡通风柜口和柜内后方的排气槽，确需在柜内储放必要物品时，应将其垫高置于左右侧边上，同通风柜台面隔空，以使气流能从其下方通过，且远离污染产生源；
- 6.切勿将纸张或较轻的物件堵塞于排气出口处；
- 7.进入实验时，人员头部以及下半身绝不可伸进通风柜内，操作人员应将玻璃视窗调节至手肘处，使胸部以上受玻璃视窗所防护；
- 8.人员操作时，应确保玻璃视窗处于关闭状态；
- 9.若发现故障，切勿进行实验，应立即关闭柜门并联系维修人员检修。定期检测通风柜的抽风能力，保持其通风效果；
- 10.每次使用完毕，必须彻底清理工作台和仪器，对于被污染的通风柜应贴上明显的警示牌，并告知其他人员，以免造成不必要的伤害。



电动平缝机

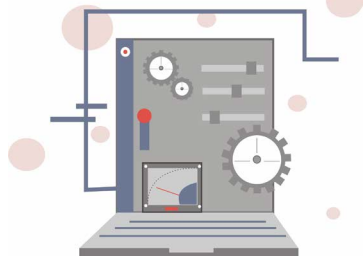
- 使用电动平缝机时，应认真填写设备使用卡。
- 使用电动平缝机前，应检查所使用机器的零部件是否缺损，如有缺损，应及时报告指导教师。
- 推启总开关前，应检查机器电源是否是关闭的，避免因电流过大而烧坏电机。
- 换机针及穿引上下线时，应在关机状态下进行。



- 不得随意卸机针、压脚等可拆卸的零部件。如确需要更换时，应由机修人员更换或在专业教师指导进行更换。
- 电机开机引线后，不得空蹬机器，以免造成夹线，断线等故障。·倒底线必需用倒线器，不得在机器大轮上倒底线。
- 倒底线时，需抬起机器压脚，以防止压脚与齿牙磨损。
- 使用机器时，需注意手与机针的距离，以防止针扎手。
- 使用机器时，需注意脚踏踏板的力度，尽量用力均匀，以防用力过猛断针，断线等故障。
- 使用者在离开机台或较长时间不用机器时，应随手关闭电机。
- 班级在离开车间时，应检查每台机器的开关是否关闭后，切断总电源。
- 在进入及离开车间时，做好机器的交接工作，认真填写机器使用交接单。

数控车床

- 1.使用机床前必须办理使用手续。
- 2.进入数控车床实训室后，应服从安排，听从指挥，不得擅自启动或操作车床数控系统。
- 3.开车前，应该仔细检查车床各部份机构是否完好，各传动手柄、变速手柄的位置是否正确，还应按要求认真检查数控系统及各电器附件的插头、插座是否连接可靠。
- 4.对车床主体，应按普通车床的有关要求进行文明使用和保养。
- 5.操作数控系统前，应检查两侧的散热风机是否运转正常，以保证良好的散热效果。
- 6.虽然数控车削加工过程是自动进行的，但并不属于无人加工性质，仍需要操作者经常观察，不允许随意离开岗位。
- 7.按规定穿着工作服。
- 8.不准穿高跟鞋，不允许戴手套，女学生应带工作帽。
- 9.在自动加工之前要严格检查程序的正确与否，以避免撞刀或发生事故。
- 10.注意机床的保养，每次结束使用时都应打扫机床和添加润滑油，以防机床生锈。



数控线切割机

- 1.使用机床前必须办理使用手续。
- 2.开机时应按先开走丝开关,后开水泵开关,再开高频开关的顺序进行,而关机时则按相反顺序操作。
- 3.走丝开关之前,一定要拧紧走丝限位块,否则触头会撞掉限位块而造成事故。
- 4.钼丝上紧时要松紧适当,过松则加工中易变形,过紧则钼丝易断。
- 5.切断工件时,注意不要超行程,要加冷却液冷却。
- 6.工件与线架不得碰撞,加工时应将两只电极夹子夹到工件上。
- 7.不要随意移动机床电源线。出现电路故障应请电工来维修,不可擅自维修。
- 8.严禁用脚踩机床与数控连接线,否则易造成数控系统与机床的连接出故障。
- 9.注意机床的保养,每次结束使用时都应打扫机床和添加润滑油,以防机床生锈。



数控铣床

- 1.使用机床前必须办理使用手续。
- 2.按规定穿着工作服,以防引起人身事故,做到安全第一。
- 3.不准穿高跟鞋,不允许戴手套和围巾进行操作,女生应带工作帽。
- 4.进入数控实训室后,应服从安排,听从指挥,不得擅自启动或操作铣床数控操作系统。
- 5.开车床前应检查电源线是否完好无损,确认之后才可以进行下一步的操作。
- 6.操作数控系统前应检查散热风机是否运转良好,以保证能正常工作。
- 7.虽然数控加工过程是自动进行的,但并不属无人加工性质,仍需要操作者细心观察,绝对不允许随意离开。
- 8.因为是用数控系统进行加工,所以在自动加工之前要严格检查程序的正确与否,以避免撞刀或发生事故。
- 9.注意机床的保养,每次结束使用时都应打扫机床和添加润滑油,以防机床生锈。

加工中心

- 1.使用机床前必须办理使用手续。
- 2.加工中心属高档的数控加工机械,操作者必须经过严格培训,掌握操作技能后,才能独立操作。学生必须在掌握加工中心操作技能的教师指导下,才能操作加工中心。
- 3.机床通电后,检查各开关、按钮和键是否正常、灵活,机床有无异常现象。检查电压和气压是否正常。
- 4.第一次开机必须使各坐标轴手动回零(机械原点),若某轴在回零前已在零位,必须先将该轴移动离零点一段距离后,才手动回零。
- 5.加工之前,机床必须空运转15分钟以上,使机床达到热平衡状态。
- 6.程序输入后,应认真核对,确定无误后方可自动加工。
- 7.未装工件以前,空转运行一次程序,看程序能否顺利执行,刀具长度选取和夹具安装是否合理,有无超程现象。
- 8.单段切削时,快速倍率开关必须打到最低档。
- 9.手摇进给和手动连续进给操作时,必须检查各种开关所选择的位置是否正确,弄清正负方向,认准按钮,然后再进行操作。
- 10.加工结束后将各坐标轴停在中间位置,关闭所有电源,清扫机床,添加机油。

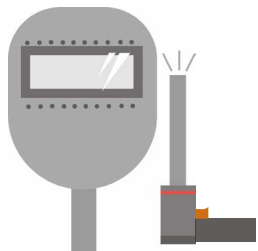
钳工

- 1.工作时要检查工具是否完好。
- 2.如不熟悉机器性能或工具的使用方法时,不准使用或装拆。
- 3.紧拆螺丝使用凿凿时一定要注意方法,以防造成伤人事故。
- 4.使用电器设备,必须有可靠接地线,通电前及停止工作后,要将电门闸拉开。
- 5.工具不准相互代替使用(如喉钳代替扳手,螺丝刀代替扳手,锉刀代替锤等)。
- 6.传递工具或材料时不准抛掷。
- 7.因检修拆卸的零部件或防护设备,必须在试机前使其妥善地恢复原状。
- 8.不得戴手套或手持棉纱来检查运转中的机械,也不得靠近传动部分并探取它物或跨过。



焊工

1. 实训室是实训教学场所,除当堂指导教师和学生外,任何人未经指导老师允许,不得入内。
2. 指导教师要牢固树立安全第一的观念,熟悉并掌握人员、设备安全知识,做好学生的安全教育工作,防止安全事故的发生。
3. 对实训学生必须进行实训安全教育。实训指导教师应以身作则,严格遵守各项规章制度。
4. 焊接实训场地应保持足够的照明和良好的通风,室内不应储存油类或其它易燃易爆物品。
5. 实训学生要做到文明实习,实训室内严禁大声喧哗、打闹、抽烟。
6. 实训学生实训时,要穿戴防护用品,禁止穿裙子、短裤和凉鞋;女同学要戴工作帽。
7. 实训操作时所有在场人员必须戴好防护眼镜或面罩。
8. 实训操作前应先闭合电源闸刀,然后启动电焊机;停机时,应先关电焊机,才能拉断电源闸刀。
9. 焊接中如遇突然停电,应立即关好电焊机。
10. 实训时发现设备故障,要立即切断电源并立即报告。
11. 实训教学中,学生不听从指导而损坏教学设备、仪器、工具、量具时,均应等价赔偿。
12. 实训设备、仪器、工具、量具,未经允许不得随意拿出室外。
13. 实训操作结束后,将设备、仪器、量具、工具等放回原处,清扫场地,做好室内清洁。
14. 离开实训室时,需做到:关门、关窗、关灯、断电,做好安全防范。



车床

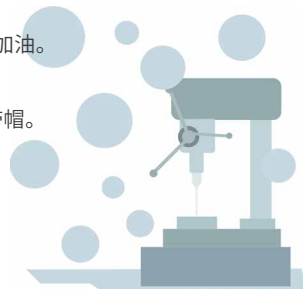
1. 未熟悉本机床性能用途前,不得开动车床。
2. 开机前必须在各指定油孔加油,并检查机床运转是否正常方可开机。
3. 开机后不准离开机床,特别是自动进刀时更不能离开,以免损坏设备。
4. 工作时要戴防护眼镜,女同志要戴帽,但不准戴手套。
5. 开机时不准紧车刀,试样板,修理机件,注油或挂牙轮。
6. 车头旋转时,不得把卡盘钥匙插入卡盘内,以免甩伤人。
7. 安装卡盘或大型工件时车床上应放有木垫,以便支承物件。
8. 所有工具和量具不得放在床身上或挂在机床手柄上,以免损坏机床或影响加工精度。
9. 车有飞屑的工件,要戴防护眼镜。

砂轮机

1. 不准戴手套或两个人同时使用一个砂轮,在使用砂轮时应戴上防护眼镜并注意所站位置。
2. 研磨时应紧握工件,以防飞脱或误入砂轮罩之间,压碎砂轮造成爆炸。
3. 要根据所磨工件或刀具形状和材料来选用砂轮,在研磨时也不能用力太猛。
4. 研磨物件时,勿固定在砂轮上某一点处,应在砂轮面滑动以免砂轮起槽。
5. 研磨时,应随时注意砂轮运转情况,如发现有不正常现象时应立即停机通知修理。
6. 使用完毕,人离关机。

钻床

1. 工作前检查机床是否运转正常,并在各指定油孔处加油。
2. 钻孔前要用工夹具夹紧工件。
3. 开机后不得离开工件岗位,不准戴手套,长头发要带帽。
4. 变速时,必须停机。
5. 清除铁屑时,不准用口吹或用手抹。
6. 不准用猛力下压孔,即将钻穿的孔以防折断钻嘴。
7. 使用完毕,人离关机。



铣床

- 1.未熟悉本机床性能用途和各手柄使用之前,不得开动。
- 2.开机前必须在各指定油孔注油,并检查变速运转是否正常。
- 3.开机后不得进行装、拆刀具,维修各部件。
- 4.不准用手摸铣刀,开始吃刀时要慢慢进给。
- 5.工作时不准戴手套,铣削飞屑时,要戴防护眼镜。
- 6.铣床运转时不准清扫工夹具。
- 7.使用完毕,人离关机。

空压机

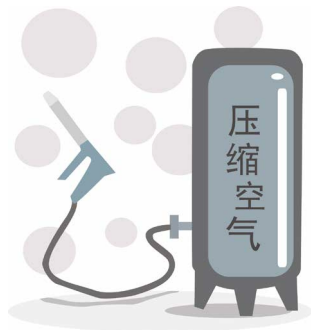
空压机是不少企业主要的机械动力设备之一,保持其安全操作是非常必要的。

◎ 开车床前的准备

- 1.保持油池润滑油在刻度范围内,润滑油的牌号应符合要求。
- 2.检查注油器内的油量、不应低于刻度线。
- 3.开车前转动手动轮,向气缸注油,从视油器中要能见到均匀充足的油滴。
- 4.在装配或长期停车后,第1次开车前必须盘车检查,检查有无异常和撞击、卡住等不正常音响。
- 5.移开机器上及附近一切妨碍工作的物品,防护罩应固定牢靠。
- 6.检查排气管路是否畅通,放气阀应打开。
- 7.为了减轻启动时的负荷,应关闭减荷阀或打开油水吹除阀,使排放管道处于无压力状态。
- 8.打开各冷却水阀,水流应畅通,无气泡。
- 9.对电气部分应作好开车床前的准备工作。

◎ 开车床

- 1.接通电流,使空压机进入空载状态下运转。
- 2.空载运转正常后,逐渐打开减荷阀,关闭各级冷却器的油水吹除阀,使空压机进入负荷状态下运转。



◎ 运行

- 1.润滑油压力为1~5kg/cm²,不得低于1kg/cm²。
- 2.排气压力不得超过8kg/cm²,否则应检查压力调节器。
- 3.检查油池及注油器的润滑油应在刻度范围内,油溢不超过规定范围。
- 4.冷却水应畅通、均匀、无间歇、无气泡、水温不超过40℃。
- 5.排气温度不超过160℃,经水冷却后的温度不超过40℃。
- 6.检查电流、电压及电动机的温度是否正常。
- 7.经常检查各部位机件运行是否正常。
- 8.经常检查吸气阀盖是否发热,阀的声音是否正常。
- 9.注意各种防护设备是否可靠。
- 10.运行2小时,要将各级油水吹除阀打开吹除,每班将贮汽罐内的油水排放1~2次。
- 11.保持空气过滤器的清洁,每月应清洗1次。
- 12.每小时巡回记录1次运行情况,保持设备周围清洁。
- 13.运行中发现下列情况,应立即停车。①润滑油中断;②冷却水中断;
③排气压力突然升高,安全阀失灵;④空气压缩机或电动机中有不正常音响;
⑤电动机或电气设备等出现异常情况。

◎ 正常停车床

- 1.关闭减荷阀,打开各级冷却器和油水吹除阀。
- 2.关断电源、使机器停止运转。
- 3.关闭冷却水进水阀,放掉气缸套和各级冷却器油水分离器及贮气罐中的存水,在冬季应防冻结。
- 4.放出各级排气管处的压缩空气。
- 5.电源切断后应恢复到变动前状态。
- 6.空气压缩机停车10日以上时,应向各摩擦面处注以充分的润滑油。

◎ 安全技术

- 1.压缩机进、排气管较长时,应加以固定,以免引起振动。
- 2.贮气罐、冷却器等受压容器的紧固件,每年应进行1次安全检查鉴定。
- 3.对气体管道和阀及贮气罐,每0.5年进行1次清洗工作。
- 4.压缩机等外露旋转部分(皮带轮等)应有安全罩。
- 5.经常检查电机部分及电气部分接地线是否完好。

意外事故处理

ACCIDENT HANDLING

日常准备

- 人人有责
- 预防是关键
- 将准备做在平时



为火警准备

- 了解周围的安全通道
- 了解火警警报及灭火器的位置，确保可以迅速使用
- 学习使用灭火器具
- 切勿乱动任何火警侦察或灭火装置
- 切勿堵塞走火通道
- 保持所有防烟门关闭



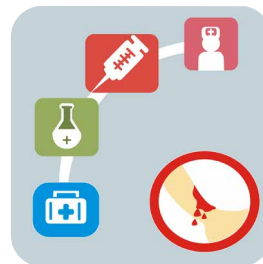
为实训室紧急事件准备

- 认识所使用的化学品，参考物品安全资料单。
- 熟知实训室内安全设施所在位置。
- 准备适当的急救物资。
- 谨慎操作或实验，了解使用物品的潜在危险性。
- 接受适当培训。
- 采取保护做法：若对某种做法是否安全有怀疑或保留，最好采取保守做法。
- (响起警报，离开实训室，把处置工作留给专业人员)



为损伤准备

- 学习急救
- 熟知紧急的冲身和洗眼地点，而此等地点应容易抵达
- 确保急救药物器具准备充足，有需要的话包括特别的解毒剂
- 如需要使用氢氟酸或氰化物，须学习怎样使用解毒剂



触电救护

1. 尽快让触电人员脱离电源。应立即关闭电源或拔掉电源插头。若无法及时找到或断开电源，可用干燥的木棒、竹竿等绝缘物挑开电线；不得直接触碰带电物体和触电者的裸露身体。
2. 实施急救并求医。触电者脱离电源后，应迅速将其移到通风干燥的地方仰卧。若触电者呼吸、心跳均停止，应在保持触电者气道通畅的基础上，立即交替进行人工呼吸和胸外按压等急救措施，同时立即拨打“120”，请救护人员尽快将触电者送往医院，途中继续进行心肺复苏术。
3. 人工呼吸施救要点
 - 将伤员仰头抬颌，取出口中异物，保持气道畅通；
 - 捏住伤员的鼻翼，口对口吹气(不能漏气)，每次1-1.5秒 每分钟12-16次；
 - 如伤员牙关紧闭，可口对鼻进行人工呼吸，注意不要让嘴漏气。
4. 胸外按压施救要点
 - 找准按压部位：右手的食指和中指沿触电者的右侧肋弓下缘向上，找到肋骨和胸骨结合处的中点；两手指并齐，中指放在切迹中点(剑突底部)，食指平放在胸骨下部；另一只手的掌根紧挨食指上缘，置于胸骨上，即为正确按压位置；
 - 按压动作不走形：两臂伸直，肘关节固定不屈，两手掌根相叠，每次垂直将成人胸骨压陷3-5cm，然后放松；
 - 以均匀速度进行，每分钟80次左右。



· 人工呼吸



· 胸外按压

要时刻记住：不用湿手接触电器；遇人触电，先切断电源；电线走火，不得用水或酸碱泡沫灭火器，而用沙、干粉或CO灭火器。

火警紧急预案

•听见火警

- 1.保持镇定,并看附近是否有起火迹象。
- 2.若见火或烟,或听到疏散的宣布,应依照以下的程序疏散。
- 3.若未见火或烟,应保持警觉及留意宣布,直至警报停响为止。
- 4.警报响起超过两分钟,应立即疏散。
- 5.听到蜂鸣声响,表示附近区域之火警警报,正在响起,应保持警觉及留意宣布。
- 6.听到蜂鸣器和火警警报,表示你接近火警,警报响起区域,应视作听见火警警报的情况行动。

•发现火警

- 1.打碎火警警报前的玻璃,启动警报。拨电话 119,向学校保卫处报告(电话:0752-3617991)
- 2.通知其他人
- 3.如果安全的话,尝试使用灭火器具灭火。
- 4.不可冒险。如火势不能控制,立即离开火场。
- 5.把起火房间的门户关上。

•安全疏散

- 1.保持镇定。以步行速度疏散。切勿奔跑,尤其不要在楼梯奔跑。
- 2.立刻离开所在建筑物,使用最近的出口。
- 3.尝试协助可能行动困难的人士。
- 4.切勿使用升降机。
- 5.在消防人员许可之前,切勿返回曾起火的建筑物。



我已经认真阅读过《实训(实验)安全手册》,并承诺严格遵守实训室各项安全管理制度及操作规程,并不断加强手册中未涉及的安全知识的学习,掌握正确的安全防护措施。如因自己违反规定发生安全事故,造成人身伤害和财产损失,我愿意承担相应责任。

本人签字:

20 年 月 日

所在学院:

专业班级:

学号:

身份证号:

注:本责任书分别由责任人、所在学院教研与校企合作部存档备查。