



教学生产安全管理制度、操作标准规定

机械加工技术专业

目 录

教学生产安全管理制度	1
一、“三位一体”教学管理制度	1
二、迁西县职业技术教育中心见习生见习管理制度	4
三、迁西县职业技术教育中心顶岗实习制度	6
四、迁西县职业技术教育中心实习实训指导教师岗位职责	7
五、迁西县职业技术教育中心实训安全督导员工作职责	9
六、实训车间实习用品管理规定	10
七、关于学生参加教学生产实习管理制度	11
安全操作标准目录	13
一、 迁西县职业技术教育中心车工实训安全操作标准	13
二、天车工安全操作标准	15
三、数控车床安全操作标准	18
四、数控铣床安全操作标准	20
五、刨床安全操作标准	22
六、外圆磨床安全操作标准	23
七、钻床安全操作标准	24
八、切割机安全操作标准	25
九、砂轮机安全操作标准	26
十、电工实训安全操作标准	28

十一、焊工实训安全操作标准	32
十二、钳工实训安全操作标准	36

教学生产安全管理制度

一、“三位一体”教学管理制度

为适应社会用工要求，推进我校教学改革，全面提升学生生产技能水平，我校特制订“三位一体”教学管理模式，即：每个工位由三位人员组成，一名师傅、一名实习生、一名见习生；师傅全程负责对实习生和见习生的技能指导及安全教育管理，实习生按师傅指导及要求进行加工训练，见习生根据师傅要求进行全方位理论学习。规定如下：

一、师傅、实习生、见习生职责

（一）师傅职责

师傅除按规定完成定额任务外，要做到如下职责：

- 1、每班次拿出 0.5 至 1 个工时对学生进行专业指导（根据学生实际，按阶段进行粗、精加工）。
- 2、指导见习生适当参加生产。
- 3、全面负责实习生和见习生的安全督导及教育。
- 4、分阶段确定学生的学习及训练项目并进行考核。
- 5、指导学生进行机床日常维护保养。
- 6、检查督导实习生及见习生的安全防护用品。
- 7、三个月后由学校对学生进行全面考核。

（二）实习生职责

- 1、服从师傅管理，配合师傅完成生产任务。

- 2、在师傅指导下完成各阶段的技能训练任务。
- 3、配合师傅做好设备维护。
- 4、依据每批次工件，配合师傅做好加工工件的工艺记录并掌握各生产工件的技术参数。
- 5、配合师傅指导见习学生。
- 6、与见习生一起负责场地及机床卫生。

（三）见习生职责

- 1、服从师傅管理，配合师傅完成生产任务。
- 2、在师傅指导下完成各阶段的技能训练任务。
- 3、配合师傅做好设备维护。
- 4、依据每批次工件，配合师傅做好加工工件的工艺记录并掌握各生产工件的技术参数。
- 5、与实习生一起负责场地及机床卫生。

二、管理规定

- （一）学生按照实习及见习要求按指定位置严格站位，积极训练。
- （二）立车实习时间为一个半月，其他车床三个月为一个实习周期。
- （三）实习生实习期满后，由学校组织根据实习项目进行考核。成绩合格者具有参与生产和被推荐工作的资格。
- （四）师傅在带学生实习期间，先发放带实习生费用标准的一半；实习生经考核合格后，其余部分一次性发放。
- （五）学生在操作过程中，因师傅监管不到位而造成的人为损失，

全部由师傅承担。

（六）师傅、实习生、见习生要严格遵守生产车间各项制度及操作规程。

二、迁西县职业技术教育中心见习生见习管理制度

一、见习内容

见习学生根据教务处安排按时到对应车间在指导教师安排下进行见习；见习学生不允许参加生产，见习内容包括：

- （一）掌握车间实习生产制度及管理规范；
- （二）掌握车间各设备用途及安全操作要求；
- （三）熟练掌握各种工量具用途及使用方法；
- （四）了解各种工艺流程；
- （五）看懂设备铭牌；
- （六）安全、文明见习。

二、见习制度

- （一）按车间要求穿戴好安全防护用品；
- （二）按时签到，填好见习手册，做好见习笔记；
- （三）不迟到、不早退、不旷课，不随意出入车间，有事必须向负责教师请假；
- （四）不准看与见习无关的书籍，不做与见习无关的事；
- （五）车间内禁止喧哗打闹、聚众聊天，遵规守纪、听从指挥；
- （六）爱护车间设备，禁止乱涂乱画，保持地面、墙面整洁卫生；
- （七）未经负责教师许可，不得乱动电气设备、线路；
- （八）禁止将车间内的物品带出车间；

三、考核办法

见习成绩满分 100 分，60 分为合格，90 分为优秀。

（一）出勤 10 分，病假每节—0.2 分，事假每节—0.5 分；迟到、早退每次—1 分；旷课每节—5 分，累计旷课 3 节取消见习资格。

（二）安全防护用品穿戴整齐 10 分，未穿戴者不允许进入车间，按旷课处理。

（三）安全、文明见习 20 分；违反相关制度者，视情节严重由见习指导教师酌情扣分。

（四）《见习手册》填写全面、整洁 60 分；每缺一项扣 5 分，扣完为止。

（五）考核内容由教务处结合公司各车间组织。

四、成绩应用

（一）见习成绩为学生毕业、就业的一项重要依据，不合格者，不允许毕业，学校将免发毕业证，不予推荐就业；

（二）对于不合格的学生，其本人可以提交再次见习书面申请，经教务处审批后，根据学校相关规定安排在假期再一次见习。

三、迁西县职业技术教育中心顶岗实习制度

为了规范我校四段式的教学模式，进一步加强对顶岗实习阶段学生的管理，全面提高教学质量，结合我校实际,特制定本制度。

一、顶岗实习阶段是学校教育教学过程中的必要环节之一，是其他各教学环节的继续、深化、补充和检验，是毕业生走上社会 and 上岗前全面提高职业能力的必经阶段，学生在毕业前必须参加顶岗实习。

二、遵纪守法。

三、明确实习目的，端正顶岗实习态度。

四、遵守实习单位的各项规章制度。

五、服从领导，听从安排。

六、认真履行本岗位职责，培养独立工作能力。

七、遵守操作规程，安全生产。

八、学生顶岗实习期满后，向学校交回顶岗实习手册。

九、有下列行为之一者，其实习成绩评定为不合格：

- （一）实习期间严重违反实习单位规定，被实习单位辞退者；
- （二）请假累计超过实习时间十分之一者；
- （三）未经批准擅自离开实习单位一周以上者；
- （四）未经批准利用顶岗实习机会擅自离岗，自行联系工作单位者；
- （五）因违反有关规定给学校和实习单位造成严重后果者。

四、迁西县职业技术教育中心实习实训指导教师岗位职责

一、认真研究实践教学大纲、计划和教材（实习指导书），熟悉教材内容，了解学生学习基础，结合实际教学条件，确定实习步骤、工艺要求、教学设备、教学方法和教学手段。

二、认真编写教案，包括教学目的、教学内容、教学重点、难点、拟采用的教学设备、材料及工具、教学方法和手段、实习进程、需要的技术资料、学生实习位置及轮换安排方式、注意事项及安全要求等内容。

三、实习指导教师课前应对教学环境、场地、设备、仪器、工具、量具、材料、技术资料等教学硬件逐一检查落实。

四、实习前，教师应要求学生复习与实习有关的理论知识和实操技能，预习实习教材，并组织学生准备好实习用品，以保证实习达到预计的教学效果。

五、实习指导教师至少提前组织学生列队点名，进入教学场所，并做好学生出勤记录。

七、实习指导教师传授专业技能时严格遵守有关标准和操作规范，加强对学生的安全教育，并做好安全记录，并有安全事故的预防措施，确保人身安全。在传授技能过程中，不断探索和总结先进的技能教学法。

八、实习教学过程中，指导教师始终在场，往复巡查，点拨指导，使学生的操作动作规范，操作方法科学，操作程序合理。

九、实习指导教师应做到“五勤”，即眼勤、腿勤、脑勤、嘴勤、手

勤，发现问题，及时处理。

十、实习指导教师要在每天实习课题结束时将学生集中起来，清点学生人数，总结实习课题完成情况，肯定成绩，找出不足，指出改进方法，提出下一阶段的实习要求。

十一、每天实习结束时，实习指导教师应布置学生填写实习报告，并将学生的实习报告及时收齐、评阅。

十二、实习指导教师要在每天实习课题结束时组织学生做好实习工具、材料的清理和实习场所的卫生清扫工作。

十三、实习教学场所，禁止师生在实习时使用通讯工具，严禁师生在实习场所吸烟。

十四、实习过程中，教师要维持好实习教学秩序，认真组织实习、严格管理学生，注意调动学生实习的积极性，并加强思想教育和纪律教育。不准迟到、早退。

十五、在实习教学过程中，要充分发挥教师的主导作用和学生的主体作用，以开发学生智力、强化学生动手能力，认真指导学生的每一个实习环节。

十六、指导教师在教学过程中，要爱护公物，勤俭节约，珍惜原材料，爱护工具、仪器设备和图纸资料等。提高耗材利用率，培养学生文明生产的良好习惯。

十七、认真组织好学生的实习成绩考核，并总结实习工作。

五、迁西县职业技术教育中心实训安全督导员工作职责

实训安全督导员每天上午、下午各进行一次安全督导的例行检查，并做好详细的实训室安全检查记录。具体职责做如下规定：

- 一、学生实训服、绝缘鞋、工作帽、防护镜等是否穿戴齐全；
- 二、砂轮机、切割机、机床等高速运转部件安装是否牢固、运转是否稳定；
- 三、电器开关、线路、器件等是否有虚接，绝缘层破损等可能引发漏电、短路、触电的现象；
- 四、学生实训秩序是否稳定，有无随意串岗、打闹现象；
- 五、检查实训室地面是否卫生，卫生工具、实训工具摆放是否整齐；
- 六、检查学生出勤，有无旷课、随意外出情况；
- 七、对于督导中发现的严重安全问题，责令学生立即停止操作，并通报指导教师，分析共性问题。
- 八、组织召开专题会议，以避免类似情况再次发生。
- 九、对于实训中多次违反实训纪律，责令学生暂停实训，组织学习实训室安全管理的各项制度。

六、实训车间实习用品管理规定

本着“安全、卫生、有序、高效”的实习原则，提高学生安全意识，规范节约意识，全面提升学生综合素质，特制定本办法。

一、车间库房由专人管理，做好所有物品的清点及登记，严格出入库制度。

二、车间内的物品严格执行以旧换新制度。

三、学生实习所需工量具及耗材由实习指导教师统一支领并做好登记，本周实习结束后由实习指导教师负责原数交还库房。

四、实习指导教师发放给学生的所有物品放学前要及时清点收回，放在统一地点严密保管。

五、严格执行物品追缴制度，各种物品发放落实到每一个人，做到发放多少收回多少。

六、严禁学生将车间内的任何物品带出车间。

七、不经主管领导批准，教师禁止将车间内的物品带出或转借他人。

七、关于学生参加教学生产实习管理制度

为了保证各车间内实习学生安全，确实提高学生的动手能力，各车间要进一步加强实习学生管理，现就有关事项强调如下：

一、进入各车间实习和见习学生由教务处结合各车间的实际情况确定，上报学校批准后，进行安全教育，考试合格后才能进入车间实习。

二、进入各车间的学生（包括所有实习和见习学生），各车间也要组织车间级的安全教育，要有内容、有记录、有考核。

三、各车间每天都要召开班前会进行安全教育，要求学生做记录，每天实习结束后要填写实习报告（生产实习报告或见习报告）。

四、实习学生进入车间要穿戴好劳动防护用品，不齐备的不允许进入车间实习，各车间设立安全检查岗，每天定期检查学生防护用品的穿戴情况，登记学生外出情况，纠正不安全行为。

五、车间制定实习学生的教学计划，每天根据生产任务组织实习学生进行一课时的相关专业知识学习，做好笔记，定期考核。

六、实习学生白天按车间的作息时间作息，除晚上参加生产的学生外，其他学生按时到教室上晚自习，早上跟班出早操。晚上参加生产的学生，上午二、三、四节课到教室跟班上课。

七、所有在车间实习学生（包括转工的、生产实习的、见习的）外出都要按学校规定履行请假手续。

八、所有在车间实习学生必须严格遵守学校的各项规章制度，特别

是在校不允许使用手机，不允许抽烟，必须穿校服、留短发，禁戴各种饰品。

九、各车间要严格、规范管理实习学生，按生产实际需要将实习学生分组，落实管理人员及职责，各车间要做到场地及设备定点定位定人定责。

十、所有实习学生不允许在车间、校园里随意走动。

安全操作标准目录

一、迁西县职业技术教育中心车工实训安全操作标准

一、工作前戴好劳保用品，扎好袖口，长发者必须戴好帽子，严禁戴围巾、戴手套、穿背心、短裤、拖鞋等操作机床，高速切削时要戴好防护眼镜。

二、开车前要看清图纸，检查毛坯件，准备好工、刀、量具、工具、工件并放在指定位置，不应放在库头箱及导轨上；卡盘夹有工件时，严禁用锤子猛打，刹车时，禁止用手刹卡盘。

三、开车前要加油，机床各润滑系统(注油点、床面、拖扳箱等)应按说明书加注润滑油。

四、开车前把操作手柄放空档位置，用手转动主轴几圈，认为正常后再从低速到高速开空车。检查机床运转情况和润滑油流动情况良好后，方可正式开车。

五、开车时要注意观察周围的动态，机床开动后要站在安全位置上，尽量避开加工表面的线速度方向，避开机床其它运动部位和飞溅铁屑。

六、机床开动后，不准接触传动着的工件、刀具和传动部分，禁止隔着机床转动部分传递或拿取工具等物品。

七、车刀及工作物安装必须牢固，调整机床速度、行程、装夹工件和刀具，或因故离开工作地点时以及擦拭机床时都要停车进行。

八、凡两人或两人以上在同一机床上时，不能同时操作，必须有一人

负责安全，统一指挥。

九、车床工作期间发现异常声响、部件过热(正常情况下车床前后轴温度不得超过 60℃)或其它异常现象，应及时停车切断电源，及时检查上报,请有关人员处理，排除问题后方可继续开车。

十、不准用手直接清除铁屑，应使用专门工具清扫。

十一、机床轨道面上，工作台上禁止放工具或其它东西。

十二、工作完毕时，切断电源，保养机床，将托板箱摇至车尾一端，各控制手柄放到空档位置，收放好工具、刀具、量具并放置于规定位置。

二、天车工安全操作标准

一、天车司机要熟悉天车构造、性能和特点，并能排除一般的故障，经安全技术培训，考试合格，取得操作证书后，方能单独操作。司机室内要有合格的灭火器材和安全绳。

二、天车工的视力不得低于 1.2。

三、开车前对电气设备、机械设备转动部分，安全设施，刹车装置等进行检查，发现毛病及时修理，电器设备应设有防护性地线。

四、工作前要试车，并发出电铃信号。

五、开车前要检查好天车行驶区域是否障碍物以防肇事。

六、开车开动时，车架走台上严禁站人。上下车必须走安全台，走台上不准放物体。

七、天车吊重物时，司机要眺望，两手不得离开手板，以便及时刹车。

八、天车司机在驾驶时不准睡觉，操作中不准吃东西、看书、闲谈、吸烟。

九、天车运行中除遇到危险情况外，不准快速切换方向（开倒车）。

十、天车行驶时要注意邻车，两车距离不得小于 2 米，并响铃示警，以防两车相撞。

十一、吊重物时应垂直起吊，斜拉夹角不准超过 25°。

十二、使用天车时必须有专人指挥，多人指挥不吊，吊大型物件时，

棱角处必须垫好。

十三、开车在工作中如遇到突然停电时要关闭所有开关，把控制器打到零位。

十四、吊重物时空悬状态不准长时间停留，天车工不准离开工作岗位。

十五、吊重物时不准超过本车设计负荷量，如遇特殊情况或两车同时只吊一个物体必须厂长批准，用特制的悬臂并由专人指挥。

十六、天车工确认物件挂好链子，并得到指挥信号后方可试吊（被吊物件距地面 100~200 毫米处停车）一切正常后方可吊运。

十七、天车上升时，必须在低于过卷扬装置 250 毫米以外停下钩，下降最低限位位置应以卷扬剩三圈为准。

十八、操作者必须精神集中，谨慎驾驶，不可依靠设备安全设施，特别不要把卷扬限位当作停车手段。

十九、吊车司机遇到下列情况之一不吊：

- （一）信号不明，视线不清；
- （二）超负荷；
- （三）安全保护、保险装置失灵；
- （四）吊人或吊物上站人；
- （五）物体捆绑不牢；
- （六）挂钩或现场附近人员没躲开；
- （七）物体不平衡；

(八) 易燃、易爆、有毒物体和带电物体；

(九) 歪拉斜拽；

(十) 地下埋藏物、凝固物。

二十、由辊道上往下拉中板时，如发现拉钢方向和拉钢两侧 5 米内有人不准操作。

二十一、用吊车运坯时应由生产工检查吊具，如板坯有脱落时，必须进行处理，否则不准操作。

二十二、用吊车吊废钢时，5 米以内不准有人。否则不准操作。

二十三、在装车时，指挥人员不得站在车箱内或板卷上，否则不准操作，在挂吊和指挥人员撤离到安全地点后，司机看到指挥人员信号后方可操作。

三、数控车床安全操作标准

一、安全操作基本注意事项

- （一）工作时请穿好工作服、安全鞋，戴好工作帽及防护镜，注意：不允许戴手套操作机床；
- （二）注意不要移动或损坏安装在机床上的警告标牌；
- （三）注意不要在机床周围放置障碍物，工作空间应足够大；
- （四）某一项工作如需要俩人或多人共同完成时，应注意相互间的协调一致；
- （五）不允许采用压缩空气清洗机床、电气柜及 NC 单元。

二、工作前的准备工作

- （一）机床工作开始工作前要有预热，认真检查润滑系统工作是否正常，如机床长时间未开动，可先采用手动方式向各部分供油润滑；
- （二）使用的刀具应与机床允许的规格相符，有严重破损的刀具要及时更换；
- （三）调整刀具所用工具不要遗忘在机床内；
- （四）大尺寸轴类零件的中心孔是否合适，中心孔如太小，工作中易发生危险；
- （五）刀具安装好后应进行一、二次试切削。
- （六）检查卡盘夹紧工作的状态；
- （七）机床开动前，必须关好机床防护门。

三、工作中的安全注意事项

- (一) 禁止用手接触刀尖和铁屑，铁屑必须要用铁钩子或毛刷来清理；
- (二) 禁止用手或其它任何方式接触正在旋转的主轴、工件或其它运动部位；
- (三) 禁止加工过程中量活、变速，更不能用棉丝擦拭工件、也不能清扫机床；
- (四) 车床运转中，操作者不得离开岗位，机床发现异常现象立即停车；
- (五) 经常检查轴承温度，过高时应找有关人员进行检查；
- (六) 在加工过程中，不允许打开机床防护门；
- (七) 严格遵守岗位责任制，机床由专人使用，他人使用须经本人同意；
- (八) 工件伸出车床 100mm 以外时，须在伸出位置设防护物。

四、工作完成后的注意事项

- (一) 清除切屑、擦拭机床，使用机床与环境保持清洁状态；
- (二) 注意检查或更换磨损坏了的机床导轨上的油察板；
- (三) 检查润滑油、冷却液的状态，及时添加或更换；
- (四) 依次关掉机床操作面板上的电源和总电源。

四、数控铣床安全操作标准

一、安全操作基本注意事项

- （一）工作时请穿好工作服、安全鞋，戴好工作帽及防护镜，注意：不允许戴手套操作机床；
- （二）不要移动或损坏安装在机床上的警告标牌；
- （三）注意不要在机床周围放置障碍物，工作空间应足够大；
- （四）某一项工作如需要俩人或多人共同完成时，应注意相互间的协调一致；
- （五）不允许采用压缩空气清洗机床、电气柜及 NC 单元。

二、工作前的准备工作

- （一）机床工作开始工作前要有预热，认真检查润滑系统工作是否正常，如机床长时间未开动，可先采用手动方式向各部分供油润滑；
- （二）使用的刀具应与机床允许的规格相符，有严重破损的刀具要及时更换；
- （三）调整刀具所用工具不要遗忘在机床内；
- （四）刀具安装好后应进行一、二次试切削。
- （五）检查卡盘夹紧工作的状态；

三、工作过程中的安全注意事项

- （一）禁止用手接触刀尖和铁屑，铁屑必须要用铁钩子或毛刷来清理；
- （二）禁止用手或其它任何方式接触正在旋转的主轴、工件或其它运动

部位；

（三）禁止加工过程中量活、变速，更不能用棉丝擦拭工件、也不能清扫机床；

（四）铣床运转中，操作者不得离开岗位，机床发现异常现象立即停车；

（五）经常检查轴承温度，过高时应找有关人员进行检查；

（六）在加工过程中，不允许打开机床防护门；

（七）严格遵守岗位责任制，机床由专人使用，他人使用须经本人同意；

四、工作完成后的注意事项

（一）清除切屑、擦拭机床，使用机床与环境保持清洁状态；

（二）检查润滑油、冷却液的状态，及时添加或更换；

（三）依次关掉机床操作面板上的电源和总电源。

五、刨床安全操作标准

- 一、压好工件后，应用手动往返一次，检查有无障碍后方可开车。
- 二、操作时，工作台面禁止站人或堆放物件。
- 三、观察工件时，不准将头部伸到刀架与工件之间，否则要停车。
- 四、上活时，要把工件底面、床面、清扫干净。毛坯毛面向下时，要用垫铁垫实并压紧。
- 五、刨短工件时，每隔 4 小时检查一次导轨有无磨损。
- 六、开车前根据工件需要，对好刀架与台面行程变向挡铁，紧好挡铁螺丝。
- 七、调整操作台时，应先松开夹条，上升时先擦干净滑柱，加油。
- 八、卡活时毛面不得压在工作台面上，必须加垫。紧固压板要放牢，螺丝露头部分。不应过长以免和滑枕顶撞。
- 九、切断工件时，不准用挤压方法装卡，变速及上刀时必须停车。
- 十、调整行程后，必须紧固拉杆和偏心。开车前应检查台面上有无工具和其它物品。
- 十一、观察工件时，不准离切削地方太近，严禁正对冲头操作。
- 十二、搬动刀架角度后，必须紧住螺丝。长行程工作时，刀具进入冲头导轨要检查刀具是否碰导轨。

六、外圆磨床安全操作标准

一、安装新砂轮动作要轻，同时垫上比砂轮直径约小三分之一的软垫，并用木锤轻轻打，无杂音后方可开动。操作者侧立机旁，空转试车十分钟，无偏摆和振动后方能使用。

二、机床要清洁，开车前要检查手柄和行程限位挡块位置是否正确。

三、当砂轮快速接近工件时，要改用手摇，并用心观察工件有无突起和凹陷。

四、使用顶尖的工件，要检查中心孔的几何形状，不正确的要及时修正，磨削过程中不准松动。

五、平磨工作台使用快速时，要注意其终点。接触面积小的工件磁力不易吸住时，必须加挡块，磁盘吸力减弱时应立即停磨。

六、砂轮未完全处于静止状态时，不许清理磨屑或更换工件。

七、平磨砂轮的最大伸出量不得超过 25mm，砂轮块要平行。

八、平磨的砂轮损耗二分之一后，重新紧固的压板不许倾斜。

九、平磨工件要有基准面。如有飞刺等物要清理干净。

十、要选择与工件材料相适应的冷却液，磨削时要连续开放和调整好冷却液的流量。

十一、砂轮不锋利要用金钢石修理。进给量为 0.015~0.02mm，并须充分冷却。

十二、磨床专用砂轮，不许代替普通砂轮使用。

七、钻床安全操作标准

- 一、操作时穿好实训服扎紧袖口，戴好防护镜，严禁戴手套。
- 二、钻短小和圆形工件时必须夹紧、压牢，不准用手把持。
- 三、装卸工件、换钻头、换钻卡头、变速、及测量时，必须停车进行。
- 四、钻孔时的长切屑，应经常停车清除，严禁用嘴吹、手拿，旋转着的钻头不准用手摸。
- 五、禁止用棉丝擦拭旋转着的钻头及加工工件。
- 六、应根据工件材质合理使用冷却润滑液。
- 七、所用工具，如螺钉、压板、扳手等不准有裂纹。
- 八、钻孔时工作台上不准放刀具、量具和其它物品。
- 九、钻通孔时应在工件下面垫板，以免钻坏工作台面，快钻通时，进刀量要小。

八、切割机安全操作标准

一、割机在启动前应对电源闸刀开关、砂轮片的松紧度、防护罩或安全挡板进行详细检查，操作台必须稳固，夜间作业应有足够的照明，待确认安全后才允许启动。

二、机械运转正常后，方准断料，断料时紧靠切割机的一头必须用夹具夹紧，然后手握切割机加力手把缓慢地向下加力，不能初割时突然加力，以免损坏切割砂轮片和砂轮片飞出伤人。

三、切割 25cm 左右的短钢筋料时，需用夹具夹紧，不准用手直接送料，切割长钢筋时另一头需用人扶助，操作时动作要一致，不得任意拖拉。

四、切割料时，操作切割机人员不能正面对准砂轮片，需站在侧边，非操作人员不得在近旁停留，以免砂轮片碎裂时飞出伤人。

五、切割工作完毕应关闸断电，锁好箱门。

六、不准以切割机代替砂轮机从事打磨作业。

七、切割操作时必须戴好防护镜。

九、砂轮机安全操作标准

- 一、安装砂轮前，要仔细检查，确认无裂纹和破损；
- 二、安装砂轮时，砂轮与两侧板之间应加柔软垫片，严禁猛击螺帽；
- 三、安装完毕和每次使用前均应空车试转，确定砂轮机运转平稳后方可使用；
- 四、操作时应将工件逐渐加压力，使砂轮免受冲击，避免爆裂飞溅；
- 五、砂轮机必须装设托架。托架与砂轮片的间隙应经常调整，最大不得超过 3mm；托架的高度应调整到使工件的打磨处与砂轮片中心处在同一平面上；
- 六、使用砂轮机时必须戴防护眼镜（但严禁戴手套）并站立于砂轮机的七、侧面，以防砂轮碎裂伤人。严禁站在砂轮机线速度方向进行操作；
- 八、严禁两人同时使用同一砂轮；
- 九、严禁使用砂轮侧面打磨工件；
- 十、严禁使用砂轮机打磨软金属（铜、铝等）、非金属（木、塑料等）以及大型工件；
- 十一、砂轮片的有效半径磨损到原半径的 $\frac{1}{3}$ 时必须更换；
- 十二、砂轮机在运转时，如发生尖叫声、嗡嗡声、抖动声等异常声音时，应立即停车，进行检查维修，装卸砂轮时不可用锤敲击，安装时要校正外圆，经试运转正常后，方可使用；

十三、砂轮和防护罩之间不能有杂物，以免发生危险；

十四、砂轮机防护罩严禁拆除，在调换砂轮或装修砂轮机后，要立即装好安全罩。

十五、刃磨车刀时两手紧握刀体，两肘夹紧腰部，以减小磨刀抖动和防止打滑后伤人；

十六、刃磨的次序是主后刀面（含主偏角及主后角）、副后刀面（含副偏角及副后角）、前面（含前角）最后修磨各刀面及刀尖；

十七、磨小刀头时，必须把小刀头装入刀杆上。

十、电工实训安全操作标准

电工实训学生必须接受安全教育，掌握电工基本的安全知识和工作范围的安全生产操作规程，才能参加电工实训课的实际操作。学生实习进入实训室前，把劳动保护用品穿好。

一、钎焊安全要求

（一）电烙铁金属外壳必须接地。

（二）使用中的电烙铁不可搁置在板上，要搁在金属丝制成的搁架上。

（三）不可用烧死的烙铁焊头焊接；使用中不要甩动烙铁，以免锡珠溅出伤人。

二、验电器使用安全要求

（一）验电器在使用前应在确有电源处试测，证明验电器确实良好，方可使用。

（二）使用时，应逐渐靠近被测物体，直至氖管亮，只有氖管不亮时，才可与被测物体直接接触。

（三）室外使用高压验电器，必须在气候条件良好的情况下，在雨、雪、雾及湿度较大情况下，不宜使用，以防止发生危险。

（四）高压验电器测试时，必须戴符合耐压要求的绝缘手套，不可一个人单独测试，身边要有人监护，人体与带电体应保持足够的安全距离，10 千伏高压为 0.7 米以上。

三、螺丝刀使用安全要求

（一）电工不可使用金属杆直通柄顶的螺丝刀，否则使用时很容易造成触电事故。

（二）使用螺丝刀紧固或拆卸带电的螺钉时，手不得触及螺丝刀的金属杆，以免发生触电事故。

（三）为避免螺丝刀的金属杆触及皮肤，或触及邻近带电体，应在金属杆上穿套绝缘管。

四、钢丝钳使用安全要求

（一）使用电工钢丝钳以前，必须检查绝缘是否完好，绝缘如有损坏，进行带电作业时会发生触电事故。

（二）用电工钢丝钳剪切带电导线时，不得用刀口同时剪切相线和零线，以免发生短路事故。

五、使用电工刀的安全要求

（一）电工刀使用时应注意避免伤手。

（二）电工刀用毕，随即将刀身折进刀柄。

（三）电工刀刀柄是无绝缘保护的，不能在带电导线或器材上剖削，以免触电。

六、梯子登高的安全要求

（一）梯子在使用前应检查是否有虫蛀及折裂现象，两脚应各绑扎胶皮之类防滑材料。

（二）人字梯应在中间绑扎两道防行动滑开的安全绳。

(三) 梯子放置的斜角约为 $60^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 。

(四) 梯子的安放应与带电部分保持安全距离，扶持人应戴好安全帽，梯子不许放在箱子或桶类物体上使用。

七、脚扣登杆安全要求

(一) 脚扣使用前应仔细检查其有无断裂、腐朽现象，脚扣皮带是否牢固可靠。

(二) 水泥杆脚扣可用于木杆，但反之不可以。

(三) 雨天或冰雪天不宜用脚扣登水泥杆。

(四) 登杆前，应对脚扣进行人体载荷冲击试验。

(五) 上、下杆每一步都必须使脚扣环完全套入，并可靠地扣住电杆，才能移动身体。

(六) 学生在练习期间没有老师监护、允许，不能私自登杆。

(七) 学生在练习期间必须系好安全绳才能登杆。

八、通电试车安全知识

(一) 每个学生所做线路板必须由其本人通电试车。

(二) 试车前必须报经老师允许，在老师的监护下，确保无电情况下才能接电源线。

(三) 电源、负载等外接线接好后，再检查一遍，经老师同意，由所做人合闸通电试车。

(四) 通电试车期间，人身体的任何部位不要触及线路板上任何器件或导线。

（五）试车完毕，由所做人拉闸断电，拆除外接线。

（六）严禁两人以上合作接线、通、断电。

（七）上、下课期间不能未经老师允许私自通电，否则后果自负，并追究相关人责任。



十一、焊工实训安全操作标准

一、气焊气割安全操作规程

（一）气瓶存放和使用安全要求

1、氧气瓶、乙炔气瓶应放在干燥、凉爽、空气流通的地方，不可置于强烈的阳光下或靠近高温的地方。

2、气瓶应配瓶嘴安全帽和防震胶圈。移动时，应旋上安全帽，禁止拖拉、滚动或吊运氧气瓶；禁止带油脂的手套搬运氧气瓶；转运时应用专用小车，固定牢靠，避免碰撞。

3、氧气瓶压力指针应灵敏正常，瓶中氧气不许用尽，必须预留余压，至少要留 0.1-0.2Mpa 的氧气，拧紧阀门，瓶阀处严禁沾染油脂，瓶壳处应注上“空瓶”标记。乙炔瓶比照规定执行。

（二）使用焊枪、割炬的安全要求。

1、操作前，必须按规定穿好工作服，戴好工作帽和手套，防止烫伤，在实训指导教师的指导下进行操作。

2、点火时，可先把氧气调节阀稍为打开后，再打开乙炔调节阀，点火后即可调整火焰。

3、应定期检查氧、乙炔胶管是否有裂纹、老化等现象，应及时更换氧、乙炔胶管。

4、发现减压器有损坏、漏气或其他事故，应立即检修。定期检查回火防止器是否处于正常工作状态。

- 5、不要用邻近焊枪的火焰点燃自己的焊枪。
- 6、不要用拿着焊枪或焊条的手移动铁板或移动眼镜。
- 7、不要让氧气或乙炔气的橡皮管碰到焊接火焰或炙热的钢板。
- 8、不要让油脂与焊枪口、氧气瓶及其减压阀等接触，以免发生燃烧。
- 9、不要踏着地上的橡皮管，不要使管子过度弯曲。
- 10、发现减压器有损坏、漏气或其他事故，应立即检修。
- 11、氧气和乙炔皮管，为专用皮管，不可互换使用。
- 12、乙炔管和氧气管要整齐，使用后要盘好挂起，防止、扎坏，压坏。
- 13、点火时先开氧气，然后开少量乙炔，熄灭时先关乙炔气，再关氧气。
- 14、发生回火时，一般应首先关闭乙炔，然后再关闭氧气，使回火迅速熄灭。稍后清理焊、割炬内的残留余焰和碳质微粒。
- 15、实习结束时（下班）必须关紧有关阀门并放松调压阀，确认场地安全无火种后整理场地，保持整洁。

二、电焊的安全操作规程。

（一）电焊的电气安全要求。

- 1、伸出电焊机的接线端要用防护罩罩好，电源线长度一般不要超过2~3米，电源线不应拖在地上。
- 2、电焊机和线路的带电体，对地，对外客，相与相，线与线之间都必须有良好的绝缘。



3、要安装自动断电装置。

4、做好个人保护，工作前要戴好绝缘手套，穿好绝缘鞋和工作服。

5、电焊机外壳要有保护接地。

（二）对电焊弧光的防护要求。

1、为防止电焊弧光对眼睛、皮肤伤害，电焊时必须戴好符合要求的面罩、手套，穿好绝缘鞋和工作服。

2、面罩里的护目镜片要能全面隔离电焊弧光中对眼睛非常有伤害的紫外线、红外线，并能阻留热射线。

3、滤光片应以能透过黄、绿光波为主。

4、为了防护焊接工地其他人员的眼睛，在固定焊接工地还要设防护屏。

（三）防止灼伤事故的安全要求。

焊接电弧，开关产生的非弧，飞溅的金属熔滴，红热的焊条头，灼热的药皮熔渣和红热的焊件，都是造成灼伤事故的热源，因此必须做到如下几点：

1、合闸时焊钳要先挂起来或放在绝缘板上，拉闸时必须先停止焊接。

2、为防止飞溅灼伤，裤脚要有足够的长度并且要散开，上衣不要塞在裤腰里，要扎好袖口，系紧领扣。

3、仰焊、横焊时，如果飞溅严重，应加强防护。

（四）对有害气体的防护安全要求。

1、尽量选用低尘低毒的焊接材料。

2、选择合理先进的焊接工艺。

3、注意保持实训室通风。

4、做好个人防护，戴好口罩。

（五）防火防爆的安全要求。

1、焊接处 5 米内不应放置可燃物品。

2、焊接处应距液化气、氧气瓶 10 米以外。

3、不得在存储着汽油，煤油，挥发性油脂的容器上焊接，不得在木地板上焊接。

4、焊接管子时要把管子两端打开，不准堵塞。

5、须待焊完的工件冷却后方能离开场地。

6、实训室常备灭火器，并熟悉使用方法。

7、一旦发生火灾，应先切断电源。



十二、钳工实训安全操作标准

一、划线安全操作规程

（一）平台周围要保持整洁。

（二）所用手锤、样冲等工具应经常检查，不得有裂纹、飞边毛刺，手锤要安装牢固。

（四）工件要支牢、垫好，支撑大型工件时，不要用手直接拿千斤顶，严禁把手伸入工件下面，需用高低合适的方木垫在工件下面。

（五）划线盘用完后，将划针落下紧好，放在适当地点。

二、錾削安全操作规程

（一）錾子头部的飞边应及时磨去，以免脱落伤手。

（二）锤柄松动或损坏，要立即装牢或更换，以免锤头飞出伤人。

（三）錾削时，工件要夹牢。应装有安全网，以免金属碎片飞出伤人，操作者应戴上防护眼镜。

（四）保持正确的錾切角度。如后角太小，錾子放的太平，锤击时錾子容易飞出伤人。

（五）工作时錾子、手锤不准对着人，以免滑出伤人。

（六）锤柄严禁有油污，握锤的手不准戴手套，以免手锤飞出伤人。

三、锉削安全操作规程

（一）钳台要牢固，放置锉刀时不应露出钳台，以免掉下碰伤操作者的脚。

（二）无柄或柄已裂的锉刀禁止使用。锉刀柄应装紧，否则会刺伤手腕。

（三）铁屑不能用嘴吹，防止飞进眼里，也不能许用手清除铁屑，避免锉屑刺手。

（四）锉削时不可用手摸锉后的平面，以免再锉时打滑，操作者身体失去平衡而出危险。

（五）锉刀不能作撬棒使用，否则会断裂，造成事故。

四、刮削安全操作规程

（一）刮削前，工件锐边、锐角应去掉，防止碰伤手，若不许倒角，工作时应特别注意。

（二）刮削时工件不得动摇和滑动，大件可直接安放，但必须垫平。小件可夹在虎钳上，但不许夹变形。

（三）因高度不够，需站在垫板上工作时，须将垫板放牢后才能操作。

（四）刮工件边缘时，不能用力过大，避免人冲出发生事故。

（五）刮刀用完后应放平衡、妥当，防止掉下。刮刀不准做其它用，更不许拿刮刀开玩笑。

五、钻孔安全操作规程

（一）操作时戴好套袖或扎紧袖口，严禁戴手套。

（二）钻短小和圆形工件时必须夹紧、压牢，不准用手把持。

（三）装卸工件、换钻头、换钻卡头、变速、及测量时，必须停车

进行。

（四）钻孔时的长切屑，应经常停车清除，严禁用嘴吹、手拿，旋转着的钻头不准用手摸。

（五）禁止用棉丝擦拭旋转着的钻头及加工工件。

（六）应根据工件材质合理使用冷却润滑液。

（七）所用工具，如螺钉、压板、扳手等不准有裂纹。

（八）钻孔时工作台上不准放刀具、量具和其它物品。

（九）钻通孔时应在工件下面垫板，以免钻坏工作台面，快钻通时，进刀量要小。

六、锯割安全知识

（一）锯条安装松紧要适当，锯割时速度不要过快，压力不要过大，防止锯条突然崩断弹出伤人。

（二）工件快要锯断时，要及时用手扶住被锯下的部分，以防止落下砸伤脚或损坏工件。

（三）锯条不要对准别人，以免失手伤人。