

生产技术指导：机械电气安全技术 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/94/2021\\_2022\\_\\_E7\\_94\\_9F\\_E4\\_BA\\_A7\\_E6\\_8A\\_80\\_E6\\_c62\\_94454.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/94/2021_2022__E7_94_9F_E4_BA_A7_E6_8A_80_E6_c62_94454.htm) 掌握常用机械的危险因素

金属切削机床的危险因素： 静止部件； 旋转部件； 内旋转咬合； 往复运动或滑动； 飞出物。机床运转异常状态： 温升异常； 转速异常； 振动和噪声过大； 出现撞击声； 输入输出参数异常； 机床内部缺陷 砂轮机使用： 禁止侧面磨削； 不准正面操作； 不准共同操作 锻压机械中易发生的伤害事故有： 机械伤-由机器、工具、或工件直接造成的刮伤、碰伤； 烫伤； 电气伤害 冲压作业的危险因素： 设备结构具有的危险； 动作失控； 开关失灵； 模具的危害 冲压设备的安全装置： 机械式； 双手按钮式； 光电式； 冲压作业的机械化和自动化 起重机械的安全特点： 运动部件移动范围大，易发生碰撞事故； 工作强度大，元件易磨损，工作高度和载运物件质量大； 在多尘、高温或露天作业，劳动条件差； 周期间歇式工作，电气设备工作繁重、控制要求多、环境差。木工机械的危险： 切削速度高，转动惯性大，难于制动； 手工送料，噪声大、振动大，劳动强度大，易疲劳； 没有防护装置或安全防护装置失灵，不熟悉机械性能和安全操作技术、或违章操作是发生伤害的原因。焊接设备： 气焊与气割的主要危险是爆炸和火灾，加工过程中的产生的高温、金属熔渣飞溅、烟气、弧光。电焊有电击、弧光伤害、灼伤、爆炸和火灾等 掌握机械伤害的主要类型、原因分析和预防措施； 在机械行业中，存在主要危险和危害：1、物体打击；2、车辆伤

害；3、机械伤害；4、起重伤害；5、触电；6、灼烫；7、火灾；8、高处坠落；9、坍塌；10、火药爆炸；11、物理性爆炸；12、化学性爆炸；13、中毒和窒息；14、其他伤害。机械零件对人产生的伤害因素有：形状和表面性能；相对位置；质量和稳定性；质量速度和加速度；机械强度不够；弹性元件的位能。预防对策：实现机械本质安全；保护操作者和有关人员安全。机械安全设计：1、本质安全：采用本质安全技术；限制机械应力；材料和物质的安全性；履行安全人机工程学原则；设计控制系统的安全原则；防止疏质子溶剂动和液压系统的危险；预防电气危害；2、失效安全；3、定位安全；4、机器布置：空间；照明；管、线布置；维护时出入安全。掌握通用机械安全设施，安全装置和安全防护罩、网的技术要求。机械安全防护装置：固定；联锁；自动；控制；隔离；可调；自动调节；跳闸；双手控制。安全防护装置一般要求：结构简单、布局合理，无锐利的边缘和突缘；足够的可\*性，在寿命期内有足够的强度、刚度、稳定性、耐腐蚀性、抗疲劳性；应与设备运转联锁，防护罩、屏、栏的材料及其运转部件的距离应符合GB/T8196-2003的规定；光电式、感应式应设自身出现故障时的报警装置；紧急停车开关应保证瞬时动作时，能终止设备的一切运动，为红色开关，易于触及。安全防护罩、网的技术要求：防护罩：可能触及到的传动部件，在防护罩没闭合前不能运转；固定式防护罩，操作人员触及不到运转中的活动部件；防护罩与活动部件有足够的间隙，避免任何接触；应牢固固定在设备或基础上；开启式防护罩找开时或一部分失灵

时，应使部件停止运动；防护罩不允许带来新危险；不影响操作；坚固可靠，操作和维修时不需拆卸；防护罩不准脚踏和站立，必须做平台或阶梯时，应能承受1500N的垂直力。并采取防滑措施。防护网：采用封闭结构，掌握机械制造生产过程对工作场所的安全技术要求

采光：一般白天自然采光，阴天和夜间人工照明；生产场所内的照明应满足《工业企业照明设计标准》的要求；厂房一般照明光窗的设置：跨度大于12M时，单跨两边应有采光侧窗，宽度不应小于开间长度一半。多跨厂房相连，应有天窗，跨与跨之间不得有墙封死。车间通道照明应覆盖所有通道的90%。通道：包括主干道和车间通道。厂区干道的路面要求：双向 $\geq 5M$ ，单向大于3M。门口、危险地段需设置限速限高牌、指示牌和警示牌；车间安全通道安全要求：汽车大于3M，电瓶车大于1.8M，手推车、三轮车大于1.5，人行道大于1M；通道的一般要求：标记醒目，转弯处不能形成直角。路面应平整，施工应警示牌，夜间有红灯警示。设备布局：分为大、中小三类，长度大于12M的为大型，6-12M为中型，小于6M。设备间距：大型 2m，中型 1m，小型 0.7m.当大小同时存在时，以大计；设备与墙、柱间距：大型 0.9m，中型 0.8m，小型 0.7m；高于2M的运输线应有牢固的防护罩（网），网格大小应能防止所输送的物件坠落至地面，低于2M的运输线起落段加设防护栏，栏高 1.05。

物料堆放：生产场所应划分毛坯区，成品、半成品区，工位器具区，废物垃圾区；生产场所的工位器具、工具、模具、夹具应放在指定部位，安全稳妥，防止坠落和倒塌伤人；产品坏料等应限量存入；工件、物料摆放不得超高，

垛底与垛为1：2的前提下，垛高不超出2M，砂箱堆垛不超过3.5m。地面状态：人行道、车行道和宽度符合要求；深?0.2m、宽?0.1m的坑、壕、池应有可\*的防护栏或盖板，夜间应有照明。生产场所工业垃圾废油、废水及废物应及时清理干净；生产场所地面应平坦，无绊脚物。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问  
[www.100test.com](http://www.100test.com)