

安全生产技术复习资料汇编2 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\\_\\_E5\\_AE\\_89\\_E5\\_85\\_A8\\_E7\\_94\\_9F\\_E4\\_c62\\_94284.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/94/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E7_94_9F_E4_c62_94284.htm)

二、机械生产伤害的类型及对策

(一)、机械伤害类型 机械装置运行过程中存在着两大类不安全因素。一类是机械危害，包括夹挤、碾压、剪切、切割、缠绕或卷入、或刺伤、摩擦或磨损、飞出物打击、高压流体喷射、碰撞或跌落等危害；另一种称为非机械危害，它包括了电气危害、噪声危害、振动危害、辐射危害、温度危害等。在机械行业，存在以下主要危险和危害：

- (1)、物体打击：是指物体在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体而造成人身伤亡事故。不包括主体机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引发的物体打击。
- (2)、车辆伤害：是指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压造成的伤亡事故。不包括起重提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。
- (3)、机械伤害：是指机械设备运动(静止)、部件、工具、加工件直接与人体接触引起的挤压、碰撞、冲击、剪切、卷入、绞绕、甩出、切割、切断、刺扎等伤害。不包括车辆、起重机械引起的伤害。
- (4)、起重伤害：是指各种超重作业(包括起重机安装、检修、试验)、中发生的挤压、坠落、物体(吊具、吊重物)、打击等造成的伤害。
- (5)、触电：包括各种设备、设施的触电，电工作业的触电，雷击等。
- (6)、灼烫：是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤(酸、碱、盐、有机物引起的体内外的灼伤)、物理灼伤(光、放射性物质引起的体内外的灼伤)。不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。
- (7)、火灾伤害：包括火灾造成的烧伤和死亡。

(8)、高处坠落：是指在高处作业中发生坠落造成的伤害事故。不包括触电坠落事故。(9)、坍塌：是指物体在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的事故，如挖沟时的土石塌方、脚手架坍塌、堆置物倒塌、建筑物坍塌等。不包括矿山冒顶片帮和车辆、起重机械、爆破引起的坍塌。(10)、火药爆炸：是指火药、炸药及其制品在生产、加工、运输、贮存中发生的爆炸事故。(11)、化学性爆炸：是指可燃性气体、粉尘等与空气混合形成爆炸混合物，接触引爆物体时发生的爆炸事故(包括气体分解、喷雾、爆炸等)。(12)、物理性爆炸：包括锅炉爆炸、容器超压爆炸等。(13)、中毒和窒息：包括中毒、缺氧窒息、中毒性窒息。(14)、其他伤害：是指除上述以外的伤害，如摔、扭、挫、擦等伤害。就机械零件而言，对人产生伤害的因素有：(1)、形状和表面性能；切割要素、锐边、利角部分、粗糙或过于光滑。(2)、相对位置：相对运动，运动与静止物的相对距离小。(3)、质量和稳定性：在重力的影响下可能运动的零部件的位能。(4)、质量、速度和加速度：可控或不可控运动中的零部件的动能。(5)、机械强度不够：零件、构件的断裂或垮塌。(6)、弹性元件的位能，在压力或真空下的液体或气体的位能。

二)、机械伤害预防的对策 机械危害风险的大小取决于机器的类型、用途、使用方法，人员的知识、技能、工作态度；同时，还与人们对危险的了解程度和所采取的避免危险的技能有关。正确判断什么是危险和什么时候会发生危险是十分重要的。预防机械伤害包括两方面的对策 1.实现机械安全： 消除产生危险的原因(见“本质安全”)、； 减少或消除接触机器的危险部件的需求； 使人们难以接近机

器的危险部位(或提供安全装置,使得接近这些部位不会导致伤害)、; 提供保护装置或者防护服。上述措施是依次序给出的,这些措施也可以结合起来使用。(2)、保护操作者和有关人员安全: 通过培训来提高人们辨别危险的能力;通过对机器的重新设计,使危险更加醒目(或者使用警示标志)、; 通过培训,提高避免伤害的能力; 增强采取必要的行动来避免伤害的自觉性。(三)、通用机械安全设施的技术要求

### 1. 设置、设计安全设施、安全装置考虑的因素

设计安全装置时,要把人的因素考虑在内。疲劳是导致事故的一个重要因素,设计者要考虑以下几个因素,使人的疲劳降低到最小的程度。

- (1)、正确地布置各种控制操作装置。
- (2)、正确地选择工作平台的位置及高度。
- (3)、提供座椅。
- (4)、出入作业地点要方便。

在无法使用设计来做到本质安全时,为了消除危险,要使用安全装置。设置安全装置,要考虑四方面的因素:

- (1)、强度、刚度和耐久性。
- (2)、对机器可靠性的影响,例如固体的安全装置有可能使机器过热。
- (3)、可视性(从操作及安全的角度来看,有可能需要机器的危险部位有良好的可见性)、。
- (4)、对其他危险的控制,例如选择特殊的材料来控制噪声的总量。

### 2. 机械安全防护装置的一般要求

- (1)、安全防护装置应结构简单、布局合理,不得有锐利的边缘和突缘。
- (2)、安全防护装置应具有足够的可靠性,在规定的寿命期限内有足够的强度、刚度、稳定性、耐腐蚀性、抗疲劳性,以确保安全。
- (3)、安全防护装置应与设备运转连锁,保证安全防护装置未起作用之前,设备不能运转;安全防护罩、屏、栏的材料,及其至运转部件的距离,应符合GB 81962003的规定。

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)