

KPM蘇州

关于机械伤害的安全培训

2023.3.29

**川崎精密机械（苏州）有限公司
安全卫生事务局**

目录

- 简介
- 设备危害及后果
- 常见的不安全心理因素
- 常见的机械伤害事例
- 机械伤害事故的预防
- 机械的安全措施
- 应急处理

简介

机械伤害简介

机械设备概述

机械设备是现代生产中各行各业不可缺少的设备，不仅工业生产要用到各种机械，其它行业也不同程度的用到各种机械，它是各行各业解放劳动力、提高生产率的有力工具，也是现代工业的基础。



设备危害及后果

机械设备危害及造成的伤害

机械设备存在哪些危险？

01 静止的危险

设备处于静止状态时存在的危险即当人接触或与静止设备作相对运动时可引起的危险。包括：

- (1) 切削刀具有刀刃。
- (2) 机械设备突出的较长的部分，如设备表面上的螺栓、吊钩、手柄等。
- (3) 毛坯、工具、设备边缘锋利和粗糙表面，如未打磨的毛刺、锐角、翘起的铭牌等。
- (4) 引起滑跌的工作平台，尤其是平台有水或油时更为危险。

设备危害及后果

机械设备危害及造成的伤害

02 直线运动的危险

指作直线运动的机械所引起的危险，又可分接近式的危险和经过式的危险。

(1)接近式的危险：这种机械进行往复的直线运动，当人处在机械直线运动的正前方而未及时躲让时将受到运动机械的撞击或挤压。

①纵向运动的构件，如龙门刨床的工作台、牛头刨床的滑枕、磨床的往复工作台等。

②横向运动的构件，如升降式铣床的工作台。

(2)经过式的危险指人体经过运动的部件引起的危险。包括：

①单纯作直线运动的部位，如运转中的带键、冲模。

②作直线运动的凸起部分，如运动时的金属接头。

③运动部位和静止部位的组合，如工作台与底座组合，压力机的滑块与模具。

④作直线运动的刃物，如牛头刨床的刨刀、带锯床的带锯。

设备危害及后果

机械设备危害及造成的伤害

03 机械旋转运动的危险

指人体或衣服被卷进旋转机械部位引起的危险。

- (1)卷进单独旋转运动机械部件中的危险，如主轴、卡盘、进给丝杠等单独旋转的机械部件以及磨削砂轮、各种切削刀具，如铣刀、锯片等加工刀具。
- (2)卷进旋转运动中两个机械部件间的危险，如朝相反方向旋转的两个轧辊之间，相互啮合的齿轮。
- (3)卷进旋转机械部件与固定构件间的危险，如砂轮与砂轮支架之间，有辐条的手轮与机身之间。
- (4)卷进旋转机械部件与直线运动部件间的危险，如皮带与皮带轮、链条与链轮、齿条与齿轮、滑轮与绳索间、卷场机绞筒与绞盘等。
- (5)旋转运动加工件打击或绞轧的危险，如伸出机床的细长加工件。
- (6)旋转运动件上凸出物的打击、如皮带上的金属皮带扣、转轴上的键、定位螺丝、联轴器螺丝等。
- (7)孔洞部分有些旋转零部件，由于有孔洞部分而具有更大的危险性。如风扇、叶片，带辐条的滑轮、齿轮和飞轮等。
- (8)旋转运动和直线运动引起的复合运动，如凸轮传动机构、连杆和曲轴。

设备危害及后果

机械事故造成的伤害

○ 机械事故造成的伤害包括以下几种：

6. 电气系统造成的伤害。

工厂里使用的机械设备，其动力绝大多数是电能，因此每台机械设备都有自己的电气系统。主要包括电动机、配电箱、开关、按钮、局部照明灯以及接零(地)和馈电导线等。电气系统对人的伤害主要是**电击**。

7. 其他的伤害。

机械设备除去能造成上述各种伤害外，还可能造成其他一些伤害。例如有的机械设备在使用时伴随着发生强光、高温，还有的放出化学能、辐射能，以及尘毒危害物质等等，这些对人体都可能造成伤害。

常见的不安全心理因素

常见的不安全心理因素

- 1) 侥幸心理;
- 2) 逞能心理;
- 3) 从众心理;
- 4) 逆反心理;
- 5) 惰性心理;
- 6) 好奇心理;
- 7) 疲劳厌倦心理;
- 8) 情绪波动, 思想不集中心理;



常见的机械伤害事例

常见机械伤害

由上述事故可以看出，公司内部发生的事故除了交通事故以外，机械伤害事故占据了很大的比例，在此总结下公司内部机械伤害的基本类型：

绞缠、卷入和碾压
挤压、剪切和冲撞
飞出物打击
物体坠落打击
切割和擦伤
碰撞和刮蹭
跌倒、坠落
场内车辆伤害



机械伤害事故的预防

机械伤害事故的预防

要预防机械伤害事故，主要从以下几方面入手：

(1) 配备本质安全型机械设备

本质安全型机械设备配备有自动探测装置，在有人手等肢体处于机械设备的危险部位如刀口下时，此时即使有人误触动设备开关，设备也不会动作，从而保护人员安全。

(2) 加强对机械设备及操作人员的管理

制定详细的机械设备操作规程，并对设备操作人员加强培训，使职工提高安全意识，认识到操作过程中的危险因素。

为职工配备合格的个人劳动保护用品，并督促职工正确使用。

加强对设备操作区域的管理，及时清理杂物，使操作区保持干净整洁、通道畅通。

定期对机械设备进行检查，及时处理设备存在的隐患和问题，使机械设备的各种安全防护措施处于完好状态。

(3) 创造良好的工作环境。

(4) 作业人员应注意作息时间，充分休息，保持良好的状态。

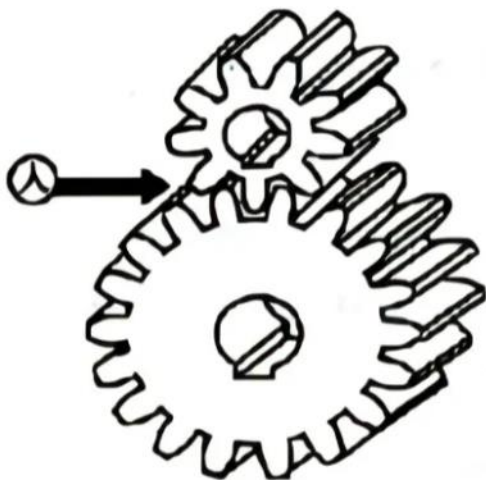


机械的安全措施

为了保证机械设备的安全运行和作业人员的安全和健康，所采取的安全措施一般可分为**直接、间接和指导性**3类。

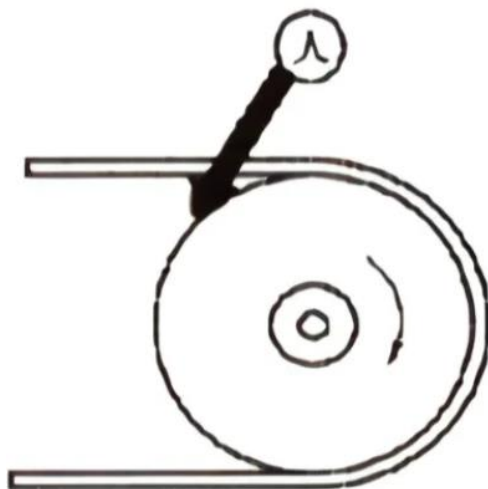
(1) 直接措施

直接安全技术措施是在设备设计阶段，考虑消除设备本身的不安全因素。



(2) 间接措施

间接安全技术措施是在机械设备上采用和安装各种安全有效的防护装置，克服在使用过程中产生的不安全因素。



(3) 指导性措施

指导性安全技术措施是制定机器安装、使用、维修的安全规定及设置标志，以提示或指导操作程序，从而保证安全作业。



应急处理

发生机械伤害的应急处理

现场急救对抢救受伤非常关键，如果现场急救正确及时，不仅可以减轻伤者的痛苦，降低事故的严重程度，而且可以为抢救争取时间，挽救更多人的生命。

- A. 快抢：迅速将伤员移至安全处；
- B. 快救：根据伤情，做力所能及的现场紧急处理；
- C. 快送：通知、送医。

【友情提醒】

务必在发生后的第一时间处理，否则存在下记影响：

- 1. 伤情无法得到控制，易发生二次灾害；
- 2. 工伤手续无法按期办理。

药品目录		药品点检管理表		药品使用登记表		
序号	药品名称	规格/单位	数量	药品名称	规格/单位	
1	医用棉布	100cm*150cm	100张	1	医用棉布	100cm*150cm
2	医用纱布	100cm*150cm	100张	2	医用纱布	100cm*150cm
3	碘伏	200ml/瓶	1瓶	3	碘伏	200ml/瓶
4	消毒棉签	1盒	1盒	4	消毒棉签	1盒
5	创可贴	100支/盒	1盒	5	创可贴	100支/盒
6	止血带	20cm*1.5cm	1条	6	止血带	20cm*1.5cm
7	急救毯	150cm*100cm	1条	7	急救毯	150cm*100cm
8	急救包	1个	1个	8	急救包	1个
9	急救箱	1个	1个	9	急救箱	1个

药品点检管理表

药品名称	规格/单位	数量	点检日期	点检人
1. 医用棉布	100cm*150cm	100张		
2. 医用纱布	100cm*150cm	100张		
3. 碘伏	200ml/瓶	1瓶		
4. 消毒棉签	1盒	1盒		
5. 创可贴	100支/盒	1盒		
6. 止血带	20cm*1.5cm	1条		
7. 急救毯	150cm*100cm	1条		
8. 急救包	1个	1个		
9. 急救箱	1个	1个		

药品使用登记表

序号	药品名称	规格/单位	数量	使用日期	使用人
1	医用棉布	100cm*150cm	100张		
2	医用纱布	100cm*150cm	100张		
3	碘伏	200ml/瓶	1瓶		
4	消毒棉签	1盒	1盒		
5	创可贴	100支/盒	1盒		
6	止血带	20cm*1.5cm	1条		
7	急救毯	150cm*100cm	1条		
8	急救包	1个	1个		
9	急救箱	1个	1个		