

安全工程师安全生产技术笔记第五讲 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_E5_B7_A5_E7_c62_94428.htm

一、内容提要：检验应考人员对木工机械安全知识的了解程度；对机械制造生产过程中工作场所安全要求、安全防护技术的掌握程度；对电气安全知识的掌握程度及电气安全系统基本技术要求；对机械、电气安全主要法规与标准的了解程度。二、重点、难点：

1. 熟悉木工机械的危险特点和安全装置、安全连锁机构等安全技术要求；2. 掌握机械制造生产过程中存在的危险有害因素；3. 掌握机械制造职业危害的主要类型，采取的安全防护技术；4. 掌握机械制造生产过程对工作场所的设备布局、物料堆放、输送通道、采光、操作空间等安全技术要求。5. 熟悉机械电气火灾事故发生的原因；6. 掌握防止机械电气火灾事故的措施；7. 掌握防火设施的维护方法及机械电气火灾的扑救措施。8. 熟悉用电安全导

则(GB/T138691992)；9. 熟悉防止静电事故通用导则(GB 121581990)；10. 熟悉起重机械吊具与索具安全规

程(LD481993)。三、内容讲解：四、木工机械(一)木工机械

的危险特点 木工机械有：跑车带锯机、轻型带锯机、纵锯圆锯机、横截锯机、平刨机、压刨机、木铣床、木磨床等。木工机械的特点是切削速度高。刀轴转速一般都要达

到25004000 r / min。有时甚至更高，因而转动惯性大，难于制动。由于木工机械多采用手工送料，当用手推压木料送进时，往往由于遇到节疤、弯曲或其他缺陷而使手与刀刃接触，造成伤害甚至割断手指。操作人员不熟悉木工机械性能和

安全操作技术，或不按安全操作规程操纵机械，是发生伤害事故的另一个原因。没有安全防护装置或安全防护装置失灵，也是造成木工机械伤害事故的原因之一。另外，木工机械切削过程中噪声大、振动大，使工人的劳动强度大而易疲劳，所以应采取相应的降低噪声措施，使木工机械噪声达到国家规定的标准。

(二) 木工机械安全装置在设计上，应使木工机械具有完善的安全装置。包括安全防护装置、安全控制装置和安全报警信号装置等。其安全技术要求：

- (1) 按照有轮必有罩、有轴必有套和锯片有罩、锯条有套、刨(剪)切有挡、安全器送料的要求，对各种木工机械配置相应的安全防护装置，尤其徒手操作接触危险部位的，一定要有安全防护措施。
- (2) 对生产噪声、木粉尘或挥发性有害气体的机械设备，要配置与其机械运转相连接的消声、吸尘或通风装置，以消除或减轻职业危害，维护职工的安全和健康。
- (3) 木工机械的刀轴与电气应有安全联控装置，在装卸或更换刀具及维修时，能切断电源并保持断开位置，以防误触电源开关或突然供电启动机械而造成人身伤害事故。
- (4) 针对木材加工作业中的木料反弹危险，应采用安全送料装置或设置分离刀、防反弹安全屏护装置。以保障人身安全。
- (5) 在装设正常启动和停机操纵装置的同时，还应专门设置遇事故需紧急停机的安全控制装置。按此要求，对各种木工机械应制定与其配套的安全装置技术标准。国产定型的木工机械，在供货的同时，必须带有完备的安全装置，并供应维修时所需的安全配件，以便在安全防护装置失效后予以更新。对早期进口或自制、非定型、缺少安全装置的木工机械，使用单位应组织力量研制和配置相应的安全装置，特别是对操作者有伤害危险的木工机械

。对缺少安全装置或其失效的木工机械，应禁止或限制使用。

1. 带锯机安全装置 带锯机的各个部分，除了锯卡，导向辊的底面到工作台之间的工作部分外，都应用防护罩封闭。锯轮应完全封闭。锯轮罩的外圆面应该是整体的。锯卡与上锯轮罩之间的防护装置应罩住锯条的正面和两侧面，并能自动调整，随锯卡升降。锯卡应轻轻附着锯条，而不是紧卡着锯条，用手翻转锯条时应无卡塞现象。带锯机主要采用液压可调式封闭防护罩遮挡高速运转的锯条，使裸露部分与锯割木料的尺寸相适应，既能有效地进行锯割，又能在锯条“放炮”或断条、掉锯时，控制锯条崩溅、乱扎，避免对操作者造成伤害；同时可以防止工人在操作过程中手指误触锯条造成伤害事故。对锯条裸露的切割加工部位，为便于操作者观察和控制，还应设置相应的网状防护罩，防止加工锯屑等崩弹造成人身伤害事故。带锯机停机时，由于受惯性力的作用将继续转动，此时上、下锯，手不小心触及锯条就要造成误伤。为使其能迅速停机，应装设锯盘制动控制器。带锯机破损时，亦可使用锯盘制动器使其停机。

2. 圆锯机安全装置 为了防止木料反弹的危险，圆锯上应装设分离刀(松口刀)和活动防护罩。分离刀的作用是使木料连续分离，使锯材不会紧贴转动的刀片，从而不会产生木料反弹。活动罩的作用是遮住圆锯片，防止手过度靠近圆锯片，同时也有效防止了木料反弹。圆锯机安全装置通常由防护罩、导板、分离刀和防木料反弹挡架组成。弹性可调式安全防护罩可随其锯剖木料尺寸大小而升降，既便于推料进锯，又能控制锯屑飞溅和木料反弹；过锯木料由分离刀扩张锯口，防止因夹锯造成木材反弹，并有助于提高锯割效率。圆锯机超限的噪声直接损害

操作者的健康，应安装相应的消声装置。3. 木工刨床安全装置 各种刨床对操作者的人身伤害，一是徒手推木料容易伤害手指，平刨伤手为多发性事故，一直未能很好解决。较先进的方法是采用光电技术保护操作者，当前国内应用效果不理想；较适用有效的方法是在刨切危险区域设置安全挡护装置，并限定与台面的间距，可阻挡手指进入危险区域，实际应用效果较好。二是刨床噪声，是严重的职业危害。解决方法是采用开有小孔的定位垫片，可降低噪声1015 dB(A)。

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