

安全工程师考试：机械电气行业安全概要 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/450/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E5_B7_A5_E7_c62_450199.htm 「第一章大纲基本要求」：考查机械制造和使用过程中主要设备、场所危险因素的类型和机械本质安全要求，机械通用安全技术要求和机械伤害主要类型及预防对策，电气事故类型、事故原因及危害后果等，电气安全，电气安全系统技术要求，机械制造生产过程中工作场所安全要求、安全防护技术。「本讲考试内容要求」：1.了解机械产品主要类别；2.熟悉常用机械的主要危险部位、安全防护装置及安全措施第一节机械电气行业安全概要机械是由若干相互联系的零部件按一定规律装配起来，能够完成一定功能的装置。机械装置由电气元件实现自动控制。很多机械装置采用电力拖动。机械是现代生产和生活中必不可少的装备。机械在给人们带来高效、快捷和方便的同时，在其制造及运行、使用过程中，也会带来撞击、挤压、切割等机械伤害和触电、噪声、高温等非机械危害。

一、机械产品主要类别机械设备种类繁多。机械设备运行时，其一些部件甚至其本身可进行不同形式的机械运动。机械设备由驱动装置、变速装置、传动装置、工作装置、制动装置、防护装置、润滑系统、冷却系统等部分组成。机械行业的主要产品包括以下12类：（1）农业机械：拖拉机、播种机、收割机械等。（2）重型矿山机械：冶金机械、矿山机械、起重机械、装卸机械、工矿车辆、水泥设备等。（3）工程机械：叉车、铲土运输机械、压实机械、混凝土机械等。（4）石化通用机械：石油钻采机械、炼油机械、化工机械、泵

、风机、阀门、气体压缩机、制冷空调机械、造纸机械、印刷机械、塑料加工机械、制药机械等。（5）电工机械：发电机械、变压器、电动机、高低压开关、电线电缆、蓄电池、电焊机、家用电器等。（6）机床：金属切削机床、锻压机械、铸造机械、木工机械等。（7）汽车：载货汽车、公路客车、轿车、改装汽车、摩托车等。（8）仪器仪表：自动化仪表、电工仪器仪表、光学仪器、成分分析仪、汽车仪器仪表、电料装备、电教设备、照相机等。（9）基础机械：轴承、液压件、密封件、粉末冶金制品、标准紧固件、工业链条、齿轮、模具等。（10）包装机械：包装机、装箱机、输送机等。（11）环保机械：水污染防治设备、大气污染防治设备、固体废物处理设备等。（12）其他机械。非机械行业的主要产品包括铁道机械、建筑机械、纺织机械、轻工机械、船舶机械等。

二、机械设备的危险部位及防护对策

机械设备可造成碰撞、夹击、剪切、卷入等多种伤害。其主要危险部位如下：

- （1）旋转部件和成切线运动部件间的咬合处，如动力传输皮带和皮带轮、链条和链轮、齿条和齿轮等。
- （2）旋转的轴，包括连接器、心轴、卡盘、丝杠和杆等。
- （3）旋转的凸块和孔处。含有凸块或空洞的旋转部件是很危险的，如风扇叶、凸轮、飞轮等。
- （4）对向旋转部件的咬合处，如齿轮、混合辊等。
- （5）旋转部件和固定部件的咬合处，如辐条手轮或飞轮和机床床身、旋转搅拌机和无防护开口外壳搅拌装置等。
- （6）接近类型，如锻锤的锤体、动力压力机的滑枕等。
- （7）通过类型，如金属刨床的工作台及其床身、剪切机的刀刃等。
- （8）单向滑动部件，如带锯边缘的齿、砂带磨光机的研磨颗粒、凸式运动带等。

(9) 旋转部件与滑动之间，如某些平板印刷机面上的机构、纺织机床等。机械传动机构防护对策 机械传动机构防护对策 机床上常见的传动机构有齿轮啮合机构、皮带传动机构、联轴器等。这些机构高速旋转着，人体某一部位有可能被带进去而造成不幸事故，因而有必要把传动机构危险部位加以防护，以保护操作者的安全。在齿轮传动机构中，两轮开始啮合的地方最危险。皮带传动机构中，皮带开始进入皮带轮的部位最危险。联轴器上裸露的突出部分有可能钩住工人衣服等，使工人造成伤害。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