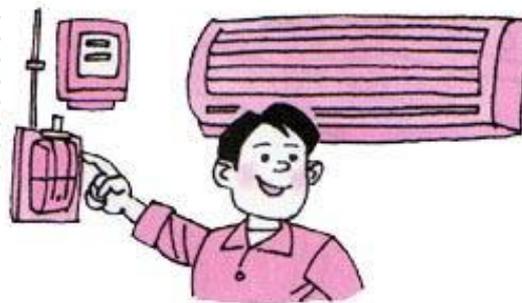


电器安全知识



1 电流对人体的伤害

2 防止触电的措施

3 电器火灾的防止

4 危害的防护措施

5 电气作业管理措施

(1) 电流对人体的伤害

电击

- 电流通过人体，破坏人体心脏、肺及神经系统的正常功能

电伤

- 电流的热效应、化学效应和机械效应对人体的伤害；主要是指电弧烧伤、熔化金属溅出烫伤等

电磁场生理伤害

- 在高频磁场

一般认为：电流通过人体的心脏、肺部和中枢神经系统的危险性比较大，特别是电流通过心脏时，危险性最大。所以从左手到脚的电流途径最为危险。

的症状

(2) 防止触电的技术措施

注意事项

1 绝缘、屏护和间距

6、在使用手电钻、电砂轮等手持电动工具时，必须安装漏电保护器，工具外壳要进行防护性接地或接零，并要防止移动工具时，导线被拉断，操作时应戴好绝缘手套并站在绝缘板上。

以及导线等，必须保持完好，不得有破损或将带电部分裸露。

7、在雷雨天，不要走进高压电杆、铁塔、避雷针的接地导线周围20米内。当遇到高压线断落时，周围10米之内，禁止人员进入；若已经在10米范围之内，应单足或并足跳出危险区。

4 不用安全电压

8、对设备进行维修时，一定要切断电源，并在明显处放置“禁止合闸，有人工作”的警示牌。

5、在移动电风扇、照明灯、电焊机等电气设备时，必须先切断电源，并保护好导线，以免磨损或拉断。

请完成以下判断题：

- 1.在使用手电钻、电砂轮等手持电动工具时，必须安装漏电保护器，工具外壳要进行防护性接地或接零。
 - 2.在雷雨天，不要走进高压电杆、铁塔、避雷针的接地导线周围20米内。
 - 3.在移动电风扇、照明灯、电焊机等电气设备时，必须先切断电源，并保护好导线，以免磨损或拉断。
 - 4.经常接触和使用的配电箱、配电板、闸刀开关、按扭开头、插座、插销以及导线等，必须保持完好，不得有破损或将带电部分裸露。
-
- 答案：以上全对

(3) 电器火灾的防止

① 合理选用电气装置



② 线路电器负荷不能过高

③ 电器设备与热源保持安全距离

④ 电气设备运行是否正常

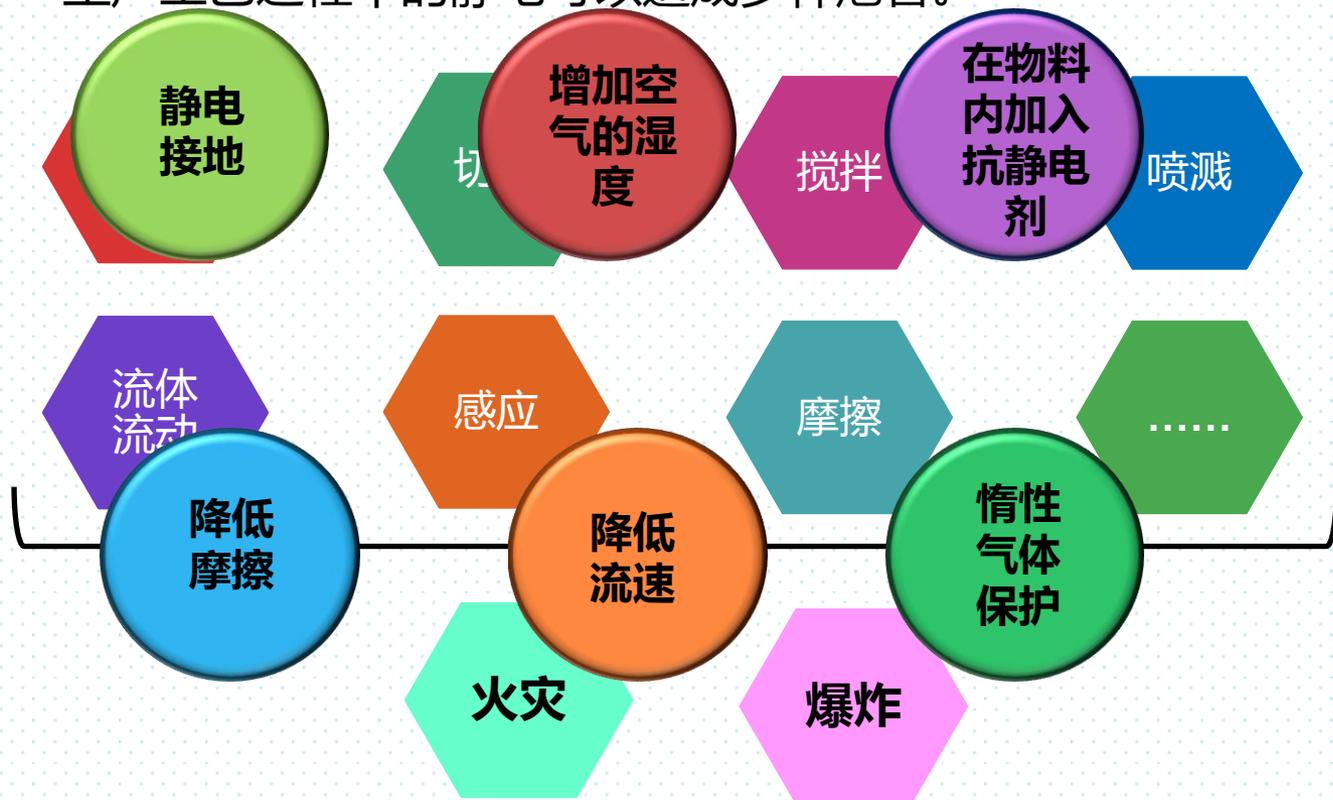
⑤ 注意防潮



(4) 静电、雷电、电磁危害的防护措施

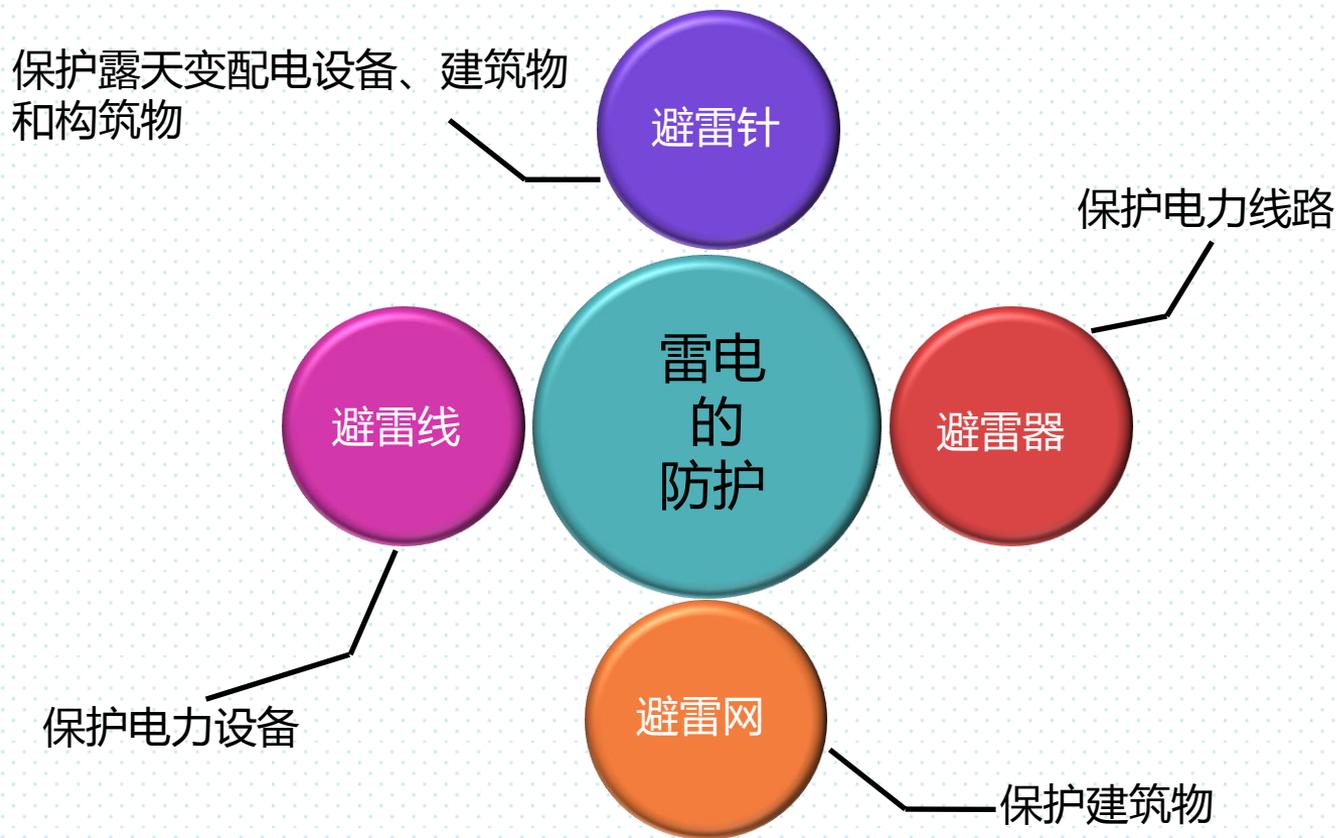
① 静电的防护

生产工艺过程中的静电可以造成多种危害。



(4) 静电、雷电、电磁危害的防护措施

② 雷电的防护



(4) 静电、雷电、电磁危害的防护措施

③ 电磁危害的防护



- 电磁危害的防护一般采用电磁屏蔽装置。
- 高频电磁屏蔽装置可由铜、铝或钢制成。

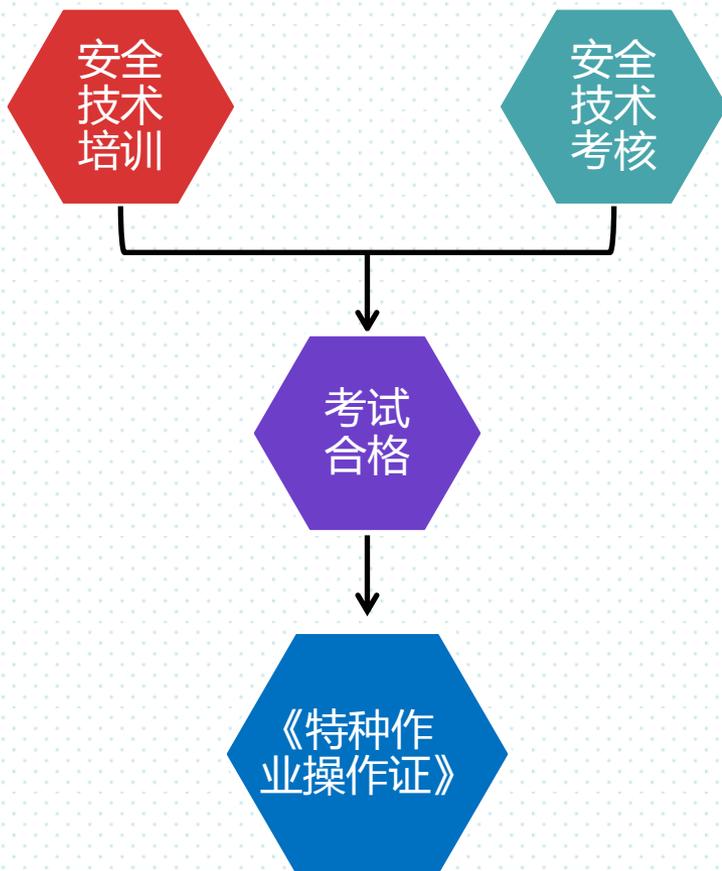


- 金属或金属网可有效地消除电磁场的能量，因此可以用屏蔽室、屏蔽服等方式来防护。



- 屏蔽装置应有良好的接地装置，以提高屏蔽效果。

(5) 电气作业管理措施



- 遵守电工作业安全操作规程

- 坚持维护检修制度

- 坚持工作票、工作监护等工作制度

4、机械设备安全基础知识

1 机械设备的安全知识

2 安全防护装置的类别

3 机械传动部位及防护

(1) 机械设备的安全知识

机械安全：

设计

制造

安装

调整

使用

维修

拆卸

机械的安全要求：

A.本质安全

B.失效安全

C.定位安全

D.机器布置

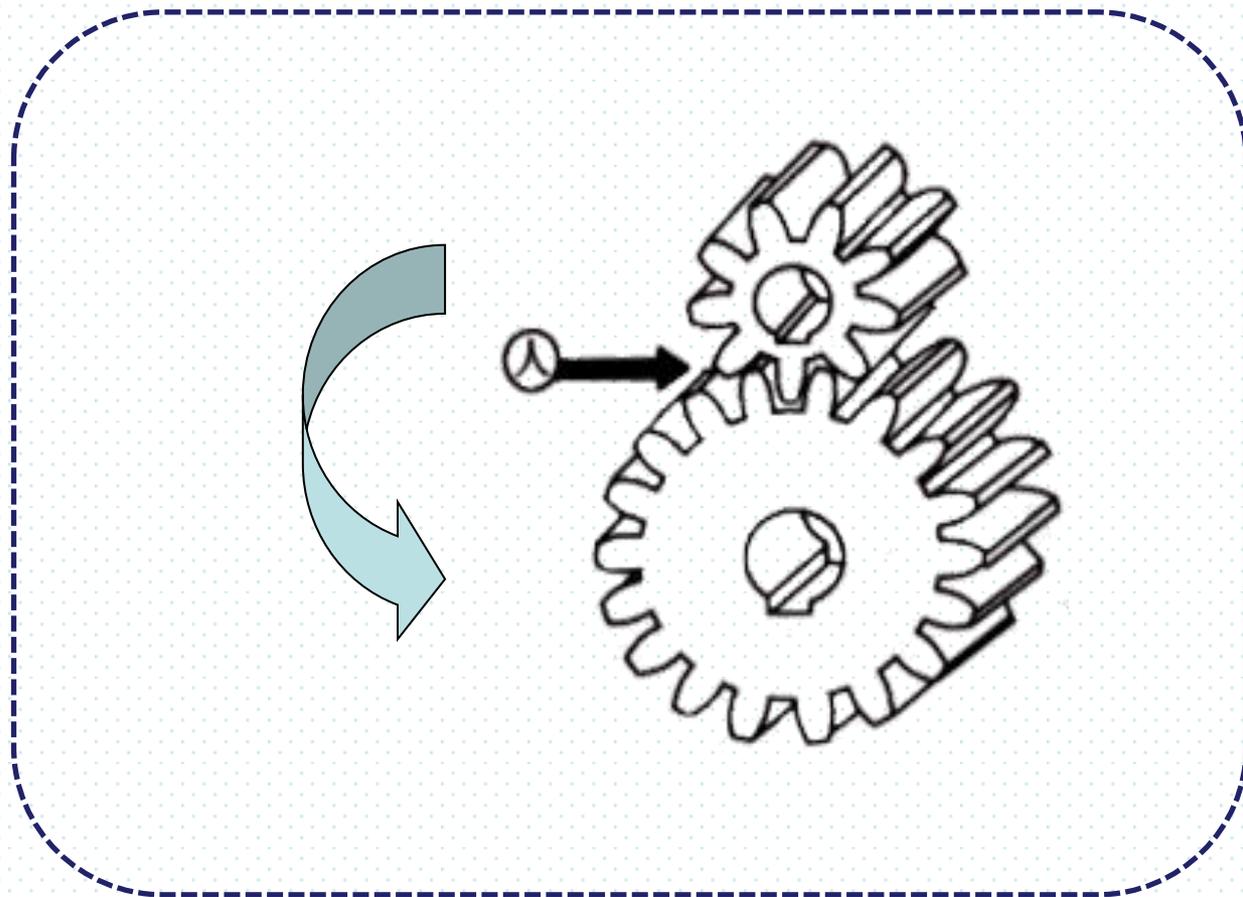
E.安全装置

(2) 安全防护装置的类别



(3) 机械传动部位

A. 齿轮传动：



A. 齿轮传动的防护 **要全部封闭**

机器外部绝不允许有裸露的啮合齿轮，不管啮合齿轮处在何种位置，因为即使啮合齿轮处在操作工人不常到的地方，但工人在维护保养机器时有可能与其接触而带来不必要的伤害。

另外，防护罩壳体本身不应有尖角和锐利部分，并尽量使之既不影响机器的美观，又起到安全作用。

在设计和制造机器时，应尽量将齿轮装入机座内，而不使其外露。

对于一些老设备，如发现啮合齿轮外露，就必须进行改造，加上防护罩。

为了引起工人的注意，防护罩内壁应涂成红色，最好装电气连锁，使得防护装置在开启的情况下机器停止运转。

齿轮传动机构没有防护罩不得使用。

必须坚固牢靠，并保证在机器运行过程中不发生振动。

要求装置合理，防护罩的外壳与传动机构的外形相符，同时要便于开启、便于机器的维护保养，即要求能方便地打开和关闭。

B. 皮带、链条传动机械的防护

B. 皮带、链条传动：

摩擦后易产生静电放电、产生高温现象；

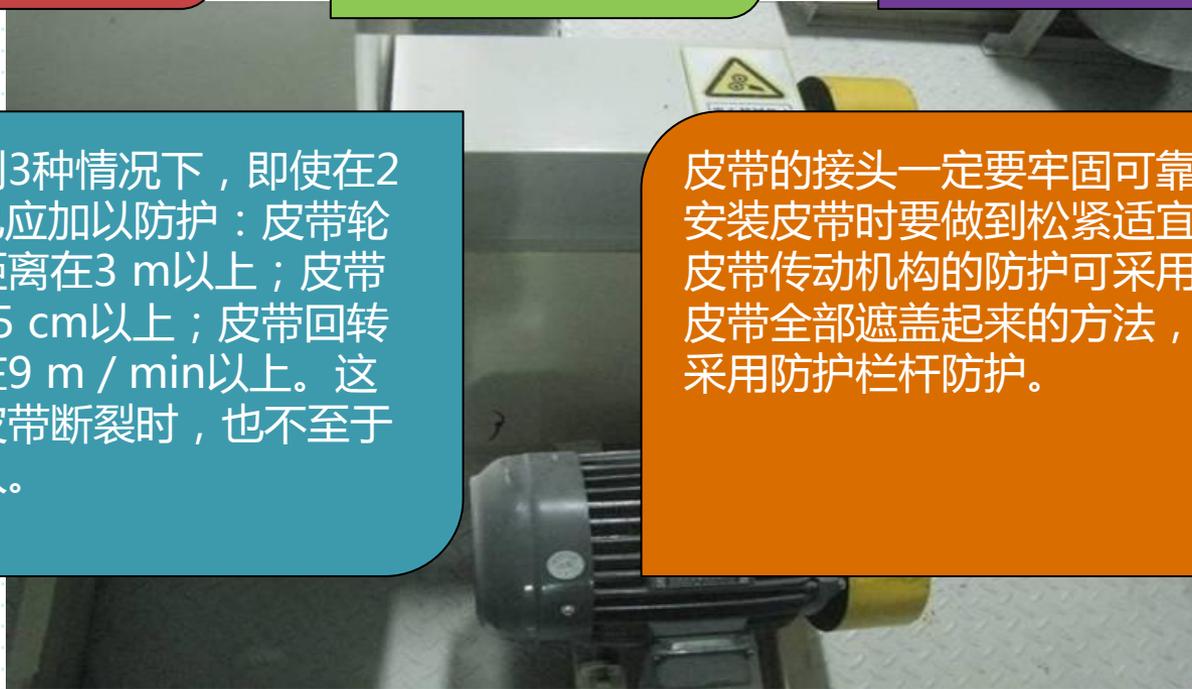
链条

皮带防护罩与皮带的距离要不小于50mm。

一般传动机构离地面2 m以下，要设防护罩。

但在下列3种情况下，即使在2 m以上也应加以防护：皮带轮之间的距离在3 m以上；皮带宽度在15 cm以上；皮带回转的速度在9 m / min以上。这样万一皮带断裂时，也不至于落下伤人。

皮带的接头一定要牢固可靠。安装皮带时要做到松紧适宜。皮带传动机构的防护可采用将皮带全部遮盖起来的方法，或采用防护栏杆防护。



C. 联轴器等的防护

C. 联轴器传动

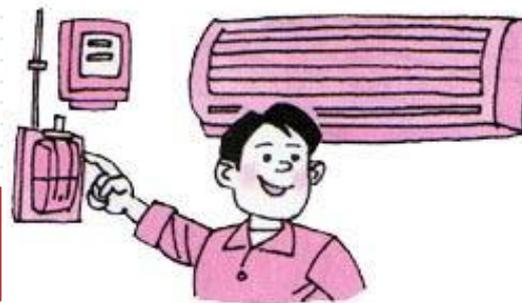
一切突出于轴面而不平滑的部件（键、固定螺钉等）均增加了轴的危险因素。

联轴器上突出的螺钉、销、键等均可能给工人带来伤害。因此对联轴器的安全要求是其上没有突出的部分，也就是采用安全联轴器。

但这样并没有彻底排除隐患，根本的办法就是加防护罩，最常见的是Ω型防护罩。

轴上的键及固定螺钉必须加以防护。为了保证安全，螺钉一般应采用沉头螺钉，使之不突出轴面；而增设防护装置则更加安全。

电器安全知识



1 电流对人体的伤害

2 防止触电的措施

3 电器火灾的防止

4 危害的防护措施

5 电气作业管理措施