

# 尘肺病 知识及防治



## 1 接触粉尘的职业及工种主要有哪些？

粉尘是我国目前最主要的职业病危害因素，尘肺病也是我国最主要的职业病。可以说工业生产过程中粉尘是随时随地都存在的，主要的职业及工种有：

- (1) 金属矿山及非金属矿山开采：是最严重的粉尘危害行业。在金属或非金属矿山接触粉尘最多的工种是凿岩工、放炮工、支柱工、运输工等，在煤矿主要是掘进工、采煤工、搬运工等。
- (2) 机械制造：机械制造业首先是制造金属铸件，主要接触粉尘的工种包括翻砂、混砂、成型以及铸件的打箱、清砂等。
- (3) 冶炼：金属冶炼中矿石的粉碎、烧结、选矿等，可产生大量的粉尘，冶炼工人广泛分布在钢铁冶炼和其它金属冶炼业中。
- (4) 建筑材料：耐火材料、玻璃、水泥制造业、石料的开采、加工、粉碎、过筛以及陶瓷原料的混配、成型、烧炉、出炉和搪瓷工业，主要接触二氧化硅粉尘和硅酸盐粉尘。
- (5) 建筑业：包括铁道、公路修建中的隧道开凿及铺路。
- (6) 水电业：水利电力行业中的隧道开凿、地下电站建设。
- (7) 其他：如石碑、石质加工、制作等。



## 2 尘肺病临床表现：

1. **咳嗽** 早期尘肺患者咳嗽多不明显，但随着病程的进展，患者多合并慢性支气管炎，晚期患者多合并肺部感染，均可使咳嗽明显加重。咳嗽与季节、气候等有关。
2. **咳痰** 咳痰主要是呼吸系统对粉尘的不断清除所引起的。一般咳痰量不多，多为灰色稀薄痰。如合并肺内感染及慢性支气管炎，痰量则明显增多，痰呈黄色黏稠状或块状，常不易咳出。
3. **胸痛** 尘肺患者常常感觉胸痛，胸痛和尘肺临床表现多无相关或平行关系。部位不一，且常有变化，多为局限性。一般为隐痛，也可胀痛、针刺样痛等。
4. **呼吸困难** 随肺组织纤维化程度的加重，有效呼吸面积减少，通气/血流比例失调，呼吸困难也逐渐加重。合并症的发生可明显加重呼吸困难的程度和发展速度。
5. **咯血** 较为少见，可由于呼吸道长期慢性炎症引起黏膜血管损伤，痰中带少量血丝；也可能由于大块纤维化病灶的溶解破裂损及血管而使咯血增多。
6. **其他** 除上述呼吸系统症状外，可有程度不同的全身症状。



## 3 尘肺病的预防：

- 1、工艺改革、革新生产设备：是消除粉尘危害的主要途径。
- 2、湿式作业：采用湿式碾磨石英、耐火材料，矿山湿式凿岩、井下运输喷雾洒水。
- 3、密闭、抽风、除尘：对不能采取湿式作业的场所，应采用密闭抽风除尘办法，防止粉尘飞扬。
- 4、接尘工人健康检查：包括就业前和定期健康检查，脱离粉尘作业时还应做脱尘作业检查。
- 5、个人防护：佩戴防尘护具，如防尘安全帽、送风头盔、送风口罩等。



## 4 口罩的正确用法：

佩戴口罩也有讲究，市面上售卖的口罩一般成长方形和杯状两种。长方形口罩使用时要把口罩上的铁丝按在鼻梁上，再顺着鼻梁将整个口罩撑开来才能发挥效能。

杯状口罩则要确保口罩贴在脸上后密度足够，呼出去空气不会外泄才能有效。戴杯状口罩时，检查是否有空气从口罩边缘外漏。如果口罩常不紧，就要重新调整位置后再戴。

- 1、先将头带每隔2-4厘米处拉松，手穿过口罩头带，金属鼻位向前。
- 2、戴上口罩并紧贴面部，口罩上端头带位于头后，然后下端头带拉过头部，置于颈后，调校至舒适位置。
- 3、双手指尖沿着鼻梁金属条，由中间至两边，慢慢向内按压，直至紧贴鼻梁。
- 4、双手尽量遮盖口罩并进行正压及负压测试。（正压测试：双手遮盖口罩，大力呼气。如空气从口罩边缘溢出，即佩戴不当，须再次调校头带及鼻梁处。）



# 噪声对人体的危害

噪声的危害有以下几种：

## 听力

噪声会损伤人的听力,这种损伤有急性和慢性之分。



## 视力

研究证明,当噪声强度大时,人的视觉细胞敏感性下降,识别弱光反应时间延长,容易发生眼疲劳、眼痛、眼花和流泪等现象,还会使色觉,视野发生异常。



## 神经系统

噪声作用于人的中枢神经系统,使人的基本生理过程——大脑皮层的兴奋和抑制平衡失调,导致条件反射异常。



## 心血管系统

噪声可以使交感神经紧张,从而导致心跳加剧,心律不齐,血压高等。



## 消化系统

噪声作用于中枢神经系统,还会引起胃肠系统的分泌和蠕动功能改变,造成胃液分泌减少,蠕动减慢,食欲下降,恶心呕吐等症状。



# 高温职业中暑防治和知识

职业性中暑是在高温作业环境下，由于热平衡和（或）水盐代谢紊乱而引起的以中枢神经系统和（或）心血管障碍为主要表现的急性疾病。

## 一、高温作业有哪些？

1. 炼钢、轧钢、炼铁、炼焦、铸造锻造；
2. 陶瓷、搪瓷、玻璃、砖瓦制造、纺织、印染作业、锅炉作业；
3. 夏季露天作业，如在建筑工地、码头作业、马路天使等。



## 二、可能导致的职业病：

职业性中暑



## 三、中暑后早期症状及特异性临床特征：

早期症状：头昏、头痛、口渴、多汗、全身疲乏、心悸、注意力不集中、动作不协调；

### 特异性临床特征：

轻度中暑：除早期症状加重外，还会出现面色潮红，大量出汗，脉搏加快，体温急骤升高等现象，体温升高至38.5℃以上。

重度中暑：热射病（包括日射病）亦称中暑性高热，其特点是在高温环境突然发病，体温高达40℃以上，疾病早期大量出汗，继之无汗，可伴有皮肤干热及不同程度的意识障碍等。

热痉挛主要表现为明显的肌痉挛，伴有收缩痛。好发于活动较多的四肢肌肉及腹肌等，尤以腓肠肌为著，常呈对称性。时而发作，时而缓解。患者意识清，体温一般正常。

热衰竭则起病迅速，主要临床表现为头昏、头痛、多汗、口渴、恶心、呕吐，继而皮肤湿冷、血压下降、心率紊乱、轻度脱水，体温稍高或正常。

## 四、高温中暑的处理：

1. 中暑先兆，应暂时脱离高温环境，密切观察。

2. 轻度中暑，迅速撤离引起中暑的高温环境，选择阴凉通风的地方休息；引用含盐分的清凉饮料，虚脱时应半卧；

3. 重度中暑，迅速予以物理降温和（或）药物降温；用湿床单或湿衣服将其包裹并给强风吹，以增加蒸发散热；或用冰块降温（若病人出现寒战，应减缓冷却过程，不允许将体温降至38.3℃，以免继续降温而导致低体温）；还应该在腋下和腹股沟等处放置冰袋，用风扇向患者吹风，按摩患者的四肢，促进血液循环；及时送往医院做进一步治疗。

4. 其他处理，中暑患者经及时处理，一般可很快恢复，不必调离原作业。



# 冶金职业危害防护

## 炼钢职业危害

炼钢生产中的主要危害来自于：

1. 钢水、钢渣喷剂与爆炸事故主要是由于以下原因引起突然间剧烈碳氧反应，并发生剧烈沸腾，喷嘴爆炸：

- 1) 氧枪与炉子的冷却水系统漏水；
- 2) 氧枪坠落；
- 3) 炉衬与炉盖坍塌；
- 4) 炉料含油、水、湿料，密闭容器、炸药雷管等。



### 2. 烟尘

烟尘主要来自：

- 1) 吹氧烟尘；
- 2) 出钢、出渣、浇注、整脱模和混铁炉倾倒铁水作业；
- 3) 修炉、拆炉和修罐作业；
- 4) 压缩空气吹扫积尘引起的二次扬尘；

烟尘导致炼钢厂职工易患肺病。



### 3. 高温辐射热

高温作业容易引起：

- 1) 头昏、心慌、恶心等中暑症状；
- 2) 呼吸和消化系统疾病；
- 3) 风湿性关节炎；
- 4) 眼睛结膜炎；

### 4. 噪声

转炉与平炉炼钢主要是气流噪声，电炉炼钢主要是振动和电磁噪声。





# 《中华人民共和国职业病防治法》

## 劳动者的权利

根据《职业病防治法》，劳动者享有职业卫生保护权利，包括享有教育培训权、健康服务权、工作场所职业病危害因素知情权、对用人单位提出批评和检举控告权、拒绝违章作业权、职业卫生民主管理权、职业病危害防护权、工伤社会保险权、赔偿权及特殊保护权等。

劳动者应如何保护自己的



# 健康权益?



根据《职业病防治法》，劳动者享有职业卫生教育培训权。



劳动者依法享有上岗前，在岗期间，离岗时的职业健康检查权。



企业对劳动者进行职业病防治知识培训。



企业为劳动者提供职业病防护设施和个人使用的职业防护用品。



对违反《职业病防治法》等法律法规的行为提出批评、检举和控告。



邯郸市疾病预防控制中心

# 职业病危害工作岗位警示说明

## 有毒有害因素种类:化学物品（有机溶剂）

- 大部分化学物品危害人体健康
- 保护劳动者健康是我们共同的责任
- 工作场所应当符合职业卫生要求
- 定期监测和健康检查
- 正确使用和维护职业病防护设施



## 急救措施

**眼睛接触：**引起刺激，即刻用大量清水冲洗眼部至少15分钟，然后迅速接受医生治疗；

**皮肤接触：**引起刺激，脱掉沾有化学品的衣服或鞋子，以大量肥皂水洗净，接受医生治疗；

**吸入：**引起头痛、晕眩、呕吐、困倦，将患者移至空气清新处，实施人工呼吸，并迅速接受治疗。

**食入：**引起头痛、呕吐、呼吸困难，勿催吐，保持休息状态，及时进行治疗；

**慢性效应：**神经系统障碍迟缓，皮肤干燥；

**急性症状：**头痛、晕眩、呕吐、困倦。



## 灭火措施

**适应灭火剂：**化学干粉、二氧化碳、泡沫，对于大火用消防水、消防沙或泡沫；

**灭火程序：**用水喷洒冷却火焰触及的表面，保护人员，切断电源。



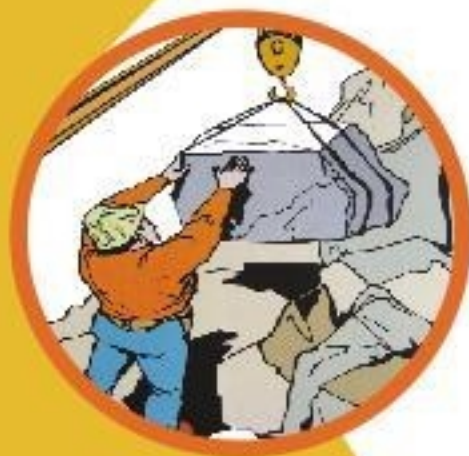
安全生产



# 作业场所职业危害

## —— 常见职业危害因素分类

### 劳动过程中有害因素



- (1) 劳动组织和制度不合理，如劳动时间过长，劳动作息制度不合理等；
- (2) 劳动强度过大或安排不当，如安排的作业与劳动者生理状况不适应等；
- (3) 个别器官或系统长时间紧张，如视力长时间过度紧张等；
- (4) 不良体位或长时间处于同一体位。

### 生产环境中有害因素

- (1) 化学性因素，包括工业毒物，生产性粉尘；
- (2) 物理性因素，包括噪声，振动，异常气象条件（高温、低温、高气压、低气压），电离辐射（如X射线，Y射线），非电离辐射（如紫外线、红外线高频电磁场、微波、激光）等。

### 作业场所有害因素

- (1) 厂房面积或空间体积不足，厂房建筑和装置不合理；
- (2) 采暖通风不良；
- (3) 采光照度不良；
- (4) 安全防护设备不完善；
- (5) 人机界面不符合人机工程学原理。



邯郸市疾病预防控制中心

# 职业病危害工作岗位警示说明

## 有毒有害因素种类:化学物品（有机溶剂）

- 大部分化学物品危害人体健康
- 保护劳动者健康是我们共同的责任
- 工作场所应当符合职业卫生要求
- 定期监测和健康检查
- 正确使用和维护职业病防护设施



### 急救措施

**眼睛接触：**引起刺激，即刻用大量清水冲洗眼部至少15分钟，然后迅速接受医生治疗；

**皮肤接触：**引起刺激，脱掉沾有化学品的衣服或鞋子，以大量肥皂水洗净，接受医生治疗；

**吸入：**引起刺激，晕眩、呕吐、困倦，将患者移至空气清新处，实施人工呼吸，并迅速接受治疗。

**食入：**引起头痛，呕吐、呼吸困难，勿催吐，保持休息状态，及时进行治疗；

**慢性效应：**神经系统障碍迟缓，皮肤干燥；

**迹象及症状：**头痛、晕眩、呕吐、困倦；

**医生注意：**无特效解药，须按症治疗；



### 灭火措施

**适应灭火器：**化学干粉、二氧化碳、泡沫，对于大火用消防水、消防沙或泡沫；

**灭火程序：**用水喷洒冷却火焰触及的表面，保护人员，切断电源。



# 尘肺病 知识及防治



## 1 接触粉尘的职业及工种主要有哪些？

粉尘是我国目前最主要的职业病危害因素，粉尘病也是我国最主要的职业病。可以说工业生产过程中粉尘是随时随地都存在的，主要的职业及工种有：

- (1) 金属矿山及非金属矿山开采：是最严重的粉尘危害行业。在金属或非金属矿山接触粉尘最多的工种是凿岩石、放炮工、支柱工、运输工等，在煤矿主要是掘进工、采煤工、搬运工等。
- (2) 机械制造：机械制造业首先是制造金属铸件，主要接触粉尘的工种包括配砂、混砂、成型以及铸件的打箱、清砂等。
- (3) 冶炼：金属冶炼中矿石的粉碎、烧结、选矿等，可产生大量的粉尘，冶炼工人广泛分布在钢铁冶炼和其它金属冶炼业中。
- (4) 建筑材料：耐火材料、玻璃、水泥制造业、石料的开采、加工、粉碎、过筛以及陶瓷中原料的混配、成型、烧炉、出炉和搪瓷工业。主要接触二氧化硅粉尘和硅酸盐粉尘。
- (5) 建筑业：包括铁道、公路修建中的隧道开凿及铺路。
- (6) 水电业：水利电力行业中的隧道开凿、地下电站建设。
- (7) 其他：如石碑、石墨加工、制作等。



## 2 尘肺病临床表现：

1. **咳嗽** 早期尘肺患者咳嗽多不明显，但随着病程的进展，患者多合并慢性支气管炎，晚期患者多合并肺部感染，均可使咳嗽明显加重。咳嗽与季节、气候等有关。
2. **咳痰** 咳痰主要是呼吸系统对粉尘的不断清除所引起的。一般咳痰量不多，多为灰色稀薄痰。如合并肺内感染及慢性支气管炎，痰量则明显增多，痰呈黄色黏稠状或块状，常不易咳出。
3. **胸痛** 尘肺患者常常感觉胸痛，胸痛和尘肺临床表现多无相关或平行关系。部位不一，且常有变化，多为局限性，一般为隐痛，也可胀痛、针刺样痛等。
4. **呼吸困难** 随肺组织纤维化程度的加重，有效呼吸面积减少，通气/血流比例失调，呼吸困难也逐渐加重，合并症的发生可明显加重呼吸困难的程度和发展速度。
5. **咯血** 较为少见，可由于呼吸道长期慢性炎症引起黏膜血管损伤，痰中带少量血丝；也可能由于大块纤维化病灶的溶解破裂及血管而使咯血增多。
6. **其他** 除上述呼吸系统症状外，可有程度不同的全身症状。

## 3 尘肺病的预防：

1. 工艺改革，革新生产设备：是消除粉尘危害的主要途径。
2. 湿式作业：采用湿式碾磨石英、耐火材料，矿山湿式凿岩，井下运输喷雾洒水。
3. 密闭、抽风、除尘：对不能采取湿式作业的场所，应采用密闭抽风除尘办法，防止粉尘飞扬。
4. 接尘工人健康检查：包括就业前和定期健康检查，脱离粉尘作业时还应做脱尘作业检查。
5. 个人防护：佩戴防尘护具，如防尘安全帽、送风头盔、送风口罩等。



## 4 口罩的正确用法：

佩戴口罩也有讲究，市面上售卖的口罩一般分成长方形和杯状两种。长方形口罩使用时要把口罩上的铁丝按在鼻梁上，再顺着鼻梁将整个口罩摊开来才能发挥效能。

杯状口罩则要确保口罩贴在脸上后密度足够，呼出去空气不会外泄才能有效。戴杯状口罩时，检查是否有空气从口罩边缘外漏。如果口罩盖不紧，就要重新调整位置后再戴。

1. 先将头带每隔2-4厘米处拉松，手穿过口罩头带，金属鼻位向前。
2. 戴上口罩并紧贴面部，口罩上端头带放于头后，然后下端头带拉过头部，置于颈后，调校至舒适位置。
3. 双手指尖沿着鼻梁金属条，由中间至两边，慢慢向内按压，直至紧贴鼻梁。
4. 双手尽量遮盖口罩并进行正压及负压测试。（正压测试：双手遮着口罩，大力呼气，如空气从口罩边缘溢出，即佩戴不当，须再次调校头带及鼻梁处。）

