

## 第 3 章

# 安全生产知识

### 学习目标

1. 掌握安全生产相关概念。
2. 了解常用劳动防护用品及其管理原则。

### 本章导读

本章将介绍与安全生产相关的概念,并对常用劳动防护用品及其管理原则进行简单概括。

### 重点词汇

三同时 五同时 四不放过 安全生产“五要素” 安全标志 劳动防护用品

## 3.1 安全生产相关概念

安全生产是指使生产过程在符合物质条件和工作秩序的条件下进行,防止发生人身伤亡和财产损失等事故,消除或控制危险、有害因素,保障人身安全与健康,设备和设施免受损坏、环境免遭破坏等一整套措施的总称。

### 1. 我国的安全生产方针

党的十六届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》,明确要求坚持“安全发展”,并提出了坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针。这一方针的提出对指导新时期安全生产工作具有重大而深远的意义。

### 2. 三同时

“三同时”是指新建、改建、扩建的基本建设项目、技术改造项目及区域或自然资源开发

项目,其防治环境污染和生态破坏的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

### 3. 五同时

“五同时”是指在计划、布置、检查、总结、评比生产工作的同时,计划、布置、检查、总结、评比安全工作。

### 4. 四不放过

“四不放过”是指在调查处理工伤事故时必须坚持的原则,即事故原因未查清不放过,责任人员未处理不放过,整改措施未落实不放过,相关人员未受到教育不放过。

“四不放过”原则是在调查处理工伤事故时,对事故原因分析、事故责任者、事故防范措施以及相关人员的四个方面提出的严格要求,这些要求也正是对工伤事故进行调查和处理的真正目的。

### 5. 安全生产“五要素”

安全生产“五要素”:一是加强安全文化建设,强化全民的安全意识,提高全民的安全素质;二是健全安全法制,依法规范全社会的安全行为;三是强化安全责任,建立严格的安全生产责任制和问责制;四是推进安全科技进步,实施“科技兴安”战略,解决影响安全生产的重大科技问题;五是加大安全投入,建立国家、地方和企业共同投入的机制。

### 6. 安全标志

安全标志是由安全色、图形和符号构成的,用以表达特定的安全信息,使人迅速做出反应,防止事故的发生。安全标志分为禁止标志(带斜杠的圆边框,16种,制止人的某种行动)、指令标志(圆形边框,8种,强制人们必须做出某种动作或采取防范措施)、警告标志(正三角形边框,23种,注意可能发生危险,注意安全、当心激光等)、提示标志(正方形边框,9种,向人们提供某种信息)四类,其目的是使人们对存在不安全因素的环境、设备引起注意,预防事故发生。

安全色有以下四种。

- (1) 红色:用于紧急停止和禁止等信号。
- (2) 蓝色:用来表示指令和必须遵守的规定。
- (3) 黄色:用于警告和警戒标志。
- (4) 绿色:用于提示安全的标志。

图3-1列出了部分比较重要的安全标志,供大家参考。更多的安全标志可参考相关书籍。



图 3-1 部分安全标志

## 3.2 常用劳动防护用品及其管理

企业必须为职工配备劳动防护用品,这是职工在技术、设备、管理防范都失败后在劳动过程中能够免遭或减轻事故伤害及职业危害的最后一道防线了。正确使用劳动防护用品,不但能保障企业安全生产,同时也是保障职工人身健康与安全的重要措施。

### 3.2.1 常用劳动防护用品

日常所用防护用品的分类见图 3-2。

#### 1. 头部防护用品

头部防护用品是指为抵御头部不受外物打击和其他因素危害而配备的个人防护装备,包括安全帽、防护头罩和工作帽三种。安全帽又称安全头盔,是防御冲击、刺穿、挤压等伤害

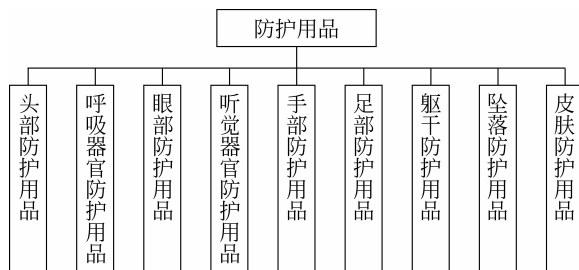


图 3-2 防护用品分类

头部的帽子,见图 3-3;防护头罩是使头部免受火焰、腐蚀性烟雾、粉尘以及恶劣气候条件伤害头部的个体防护装备,见图 3-4;工作帽有能防头部脏污和擦伤、长发被绞碾等伤害的普通帽子,也有能防静电的工作帽,见图 3-5。



图 3-3 安全帽



图 3-4 防护头罩



普通工作帽



防静电工作帽

图 3-5 工作帽

## 2. 呼吸器官防护用品

呼吸器官防护用品是指防御有害气体、蒸气、粉尘、烟雾进入呼吸道,或保证在污染、缺氧环境中职工正常呼吸的防护用具,根据防护机制的不同可分为过滤式和供气式。常见的过滤式呼吸器有防尘口罩、防尘面具等,见图 3-6 和图 3-7;常见的供气式呼吸器见图 3-8。



图 3-6 防尘口罩



图 3-7 防尘面具



图 3-8 供气式呼吸器

### 3. 眼部防护用品

眼部防护用品是指预防烟雾、尘粒、金属火花和化学品进入眼睛的个人防护用品,如护目镜和防护面罩等,见图 3-9 和图 3-10。



图 3-9 护目镜



图 3-10 防护面罩

### 4. 听觉器官防护用品

听觉器官防护用品是指防止噪声对人体引起不良影响的防护用品,如耳塞、耳罩、防噪声帽等,见图 3-11~图 3-13。

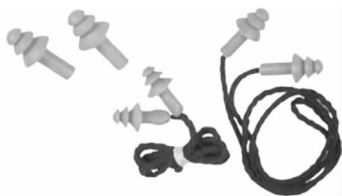


图 3-11 防噪声耳塞



图 3-12 防护耳罩



图 3-13 防噪声帽

### 5. 手部防护用品

手部防护用品是指保护手和手臂,供职工劳动时佩戴的手套,如防寒手套、绝缘手套、防割手套等,见图 3-14。

### 6. 足部防护用品

足部防护用品是指防止生产过程中职工足部被伤害的护具,如防水鞋、防刺鞋、防砸鞋等,见图 3-15。



图 3-14 防护手套



图 3-15 防护鞋

### 7. 躯干防护用品

躯干防护用品通常就是指防护服,包括一般防护服和特种防护服。一般防护服适用于一般作业环境,主要是防一般性油污、粉尘以及机械性擦伤;特种防护服包括防静电工作服、化学防护服、阻燃防护服、防酸防护服、防尘服、防寒服、防水工作服、医用防护服和防辐射服等,见图 3-16。

### 8. 坠落防护用品

坠落防护用品是指通过安全绳(带)将高空作业者的躯体系于固定物体上,或在作业场所下方张网,以防不慎坠落。坠落防护用品主要包括安全带、安全网等,见图 3-17 和



图 3-16 防护服



图 3-17 安全带

图 3-18。

### 9. 皮肤防护用品

为了保护皮肤免受侵害,除了采用防护面罩、工作服和手套等防护用品外,还需要辅助使用皮肤防护用品。常用的皮肤防护用品有护肤剂、皮肤清洁剂和皮肤防护膜。护肤剂是指涂抹在皮肤上,能隔离有害物质的护肤用品;皮肤清洁剂主要是为了清洗沾染在皮肤或者工作服上的尘毒等有害物质,通过润湿、分散、乳化、增溶等作用来达到洗涤的目的;皮肤防护膜又称隐形手套,其能在皮肤表面形成透明、耐洗、不透水、不透油但透气的保护层。

个人劳动防护用品(见图 3-19)的主要作用在于隔离或断绝能伤害人体的潜在能量,其设计的主要目的是保护使用者的身体部位隔离可能接触到的危害,而不是去减低或消除危害的来源,是控制措施中的最后一道防线。所有劳动防护用品都在产品包装中附有完全使用说明书,应参照执行,并应正确使用和佩戴劳动防护用品。

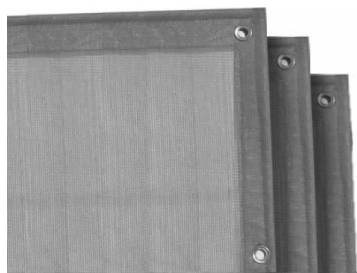


图 3-18 安全网

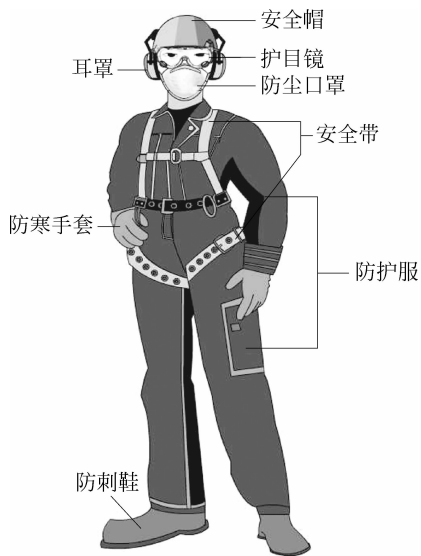


图 3-19 防护用品

## 步聚与方法

### 劳动防护用品的检查和使用的

#### (1) 外观检查

外观检查主要是为了确认防护用品在职工工作中能否对涉及的危险、有害因素达到有效的防护。检查的内容包括外观有没有损坏,各部件连接、组装是否严密,启动是否灵活。

## (2) 性能检查

性能检查包括检查劳动防护用品是否超过使用期限,是否符合危险工作场所防护要求,是否以次充好,是否经过检测。

## (3) 使用

当工作条件还不能从根本上改善时,合理使用劳动防护用品,可以对职工安全起到非常重要的防护作用。在选择个人防护用品时,不仅要注意防护效果,还应加强检查与维护,才能达到应有的防护作用。职工要严格按照使用说明书的要求使用,并按照说明书要求进行保管,按使用期限定期申领更换。表3-1列出了一些常见工种须配备的劳动防护用品。

表 3-1 常见工种须配备的劳动防护用品

序号	工种	工作服	工作帽	工作鞋	劳保手套	防寒服	雨衣	胶鞋	眼护具	防尘口罩	防毒护具	安全帽	安全带
1	钳工	√	√	fz	√	√			cj			√	
2	油漆工	√	√	√	√	√					√		
3	电工	√	√	fz jy	jy	√	√					√	
4	电焊工	zr	zr	fz	√	√			hj			√	
5	铅粉工	sj	√	fz sj	sj	√			fy	√	√		
6	木工	√	√	fz cc	√	√	√	√	cj	√		√	
7	砌筑工	√	√	fz cc	√	√	√	jf		√		√	
8	起重工	√	√	fz	√	√	√	jf				√	√
9	清扫工	√	√	√	√	√	√	√		√			
10	驾驶员	√	√	√	√	√	√	√	zw				
11	机械工	√	√	fz	√	√	√	jf		√		√	
12	包装工	√	√	fz	√								
13	纺织工	√	√	√	√	√			fy	√			
14	配料工	√	√	fz	√	√	√	√	√	√			

防护性能字母对照:

cc——防刺穿    fy——防异物    jy——绝缘    cj——防冲击    fz——防砸(1~5级)  
 ny——耐油    fg——防割    bj——焊接护目    sj——耐酸碱    ff——防辐射  
 hw——防红外    zr——阻燃耐高温    fh——防寒    jd——防静电    zw——防紫外  
 fs——防水    jf——胶面防砸

## 3.2.2 劳动防护用品的管理

### 1. 劳动防护用品的配备与使用规定

劳动防护用品管理是我国安全管理的一个重要组成部分,为此国家专门制定了《劳动防护用品监督管理规定》等法律法规和一系列的国家技术标准予以保障。关于劳动防护用品配备标准主要有以下几个方面的要求。

(1) 安全生产许可证制度：这项制度要求企业采购、发放和使用的劳动防护用品必须具备安全生产许可证、产品合格证和安全鉴定证。只有三证齐全的劳保用品才是合格的。

(2) 企业有义务保证职工使用的劳动防护用品的有效性，必须从采购、验收、保管、发放、使用、更换、报废等各个环节把关。而作为劳动防护用品使用的直接受益人，职工必须掌握一些基本劳动防护用品的使用常识，要会检查、会使用。

(3) 在有可能存在有毒有害气体泄漏的工作场所，企业除对职工配备常规劳动防护用品外，还应在现场醒目处放置应急救援必需的防毒护具，以备逃生、抢救时应急使用。企业还应有专人管理和专门措施，保证其处于良好待用状态。

(4) 由于参观、学习等原因临时进入一些危险区域，企业必须根据危险区域特点，配备相应的劳动防护用品。

(5) 如果职工配备的劳动防护用品在劳动环境中确实不适用的，职工有权利要求企业重新配备合适的防护用品。

(6) 高处作业场所(国家规定作业高度2米以上有可能坠落的作业为高处作业)必须按规定架设安全网，除此以外，企业还必须根据工作环境为职工配备安全带。

## 案例与讨论

### 高空作业没系安全带，建筑工人四楼踩空不幸身亡

2010年12月7日，山东青岛掖县路某工地一建筑工人在刷玻璃胶时踩空，从四楼坠落当场身亡。工地工友将其送到医院后便迅速离开，未留下任何信息。一位不愿透露姓名的工人称，事发前该工友正在四楼的窗户处刷玻璃胶，“他爬到窗户外面去刷胶，也没系安全绳，结果一脚踩空就摔下去了。”

——摘自新华网(<http://www.sd.xinhuanet.com>)

#### 问题：

- 分析造成这起事故的原因。

#### 总结：

该工地围着五层高的楼房搭建了一圈脚手架，正在作业的工人们在没有系安全带的情况下，在十多米高的脚手架上爬上爬下。在没有安全设施的情况下高空作业是造成该事故的重要原因。

## 2. 劳动防护用品使用的监督管理

(1) 关于劳动防护用品使用的违法行为

- ① 不配发劳动防护用品。
- ② 不按有关规定或者标准配发劳动防护用品。
- ③ 配发无安全标志的劳动防护用品。

- ④ 配发不合格的劳动防护用品。
- ⑤ 配发超过使用期限的劳动防护用品。
- ⑥ 劳动防护用品管理混乱,由此对职工造成事故伤害及职业危害。
- ⑦ 生产或者经营假冒伪劣劳动防护用品和无安全标志的特种劳动防护用品。
- ⑧ 其他违反劳动防护用品管理有关法律、法规、规章、标准的行为。

## 案例与讨论

### 保护人们安全的产品竟成了杀人元凶

山西某煤矿发生瓦斯爆炸,矿山救护队下井寻救遇难矿工。救护队员背着专用的氧气瓶,嘴里紧紧卡住吸气管,用专用夹子夹住鼻子。不料,在前进搜索中一位队员的鼻夹子掉了下来,一头栽倒在地。另一位队员立即弯腰去抢救,他的鼻夹子也突然滑落。两位救护队员均因此中毒身亡。

——摘自易安网(<http://www.esafety.com.cn>)

#### 问题:

- 对劳动防护用品安全质量的要求有哪些?

#### 总结:

这起事故的直接原因是救护队员所用的鼻夹子质量低劣,该煤矿配发的是不合格劳动防护用品。在当前还不能完全消除生产过程中的危险、有害因素的情况下,佩戴劳动防护用品是保证劳动者安全和健康的唯一手段,因此劳动防护用品的质量至关重要。

#### (2) 如何在工作中维护职工使用劳动防护用品的权利

《劳动防护用品监督管理规定》第二十三条规定:“生产经营单位的从业人员有权依法向本单位提出配备所需劳动防护用品的要求;有权对本企业劳动防护用品管理的违法行为提出批评、检举、控告。安全生产监督管理部门、煤矿安全监察机构对从业人员提出的批评、检举、控告,经查实后应当依法处理。”第二十四条规定:“生产经营单位应当接受工会的监督。工会对生产经营单位劳动防护用品管理的违法行为有权要求纠正,并对纠正情况进行监督。”

## 案例与讨论

### 两工人通污水井,未戴防护用具中毒身亡

2010年6月2日,某工地内,三名工人下污水井疏通管道期间,因沼气中毒被困井底。工人被救出后,其中两人抢救无效身亡。另一名伤者称,他们作业时未戴防护用具。

——摘自法邦网(<http://www.fabao365.com>)

#### 问题:

- 分析造成这起事故的原因。