

职业卫生基础知识

课程内容：2023下半年45001考前辅导课程

主办单位：万佳标准认证（湖北）有限公司

协办单位：中十国际认证（湖北）有限公司

江苏恒德通达检测认证有限公司

三信国际检测认证有限公司

北京中认世检认证有限公司

北京中认纵横认证有限公司

(注：以上排名不分先后)

中标长红（北京）认证有限公司

青岛标认检验认证有限公司

山东世认认证服务有限公司

秉奕国际认证有限公司

本课程与45001考试大纲的关系

- ❖ 了解职业卫生管理的相关知识,包括:
- ❖ 职业卫生法律法规及标准体系和国家职业卫生管理体制
- ❖ 职业卫生相关术语、概念、分类

基本概念

- ❖ **职业卫生：**是一门研究劳动作业环境对劳动者健康的影响或危害程度，从而提出如何改善劳动作业环境、防止职业病危害因素的侵袭，预防发生职业病的学科。
- ❖ **工作场所：**是指劳动者进行职业活动的全部地点和空间。
- ❖ **职业病危害：**是指可能导致从事职业活动的劳动者发生职业病的各种危害。
- ❖ **职业病危害因素：**是指在生产过程中、劳动过程中和作业环境中存在的各种有害的化学、物理、生物因素以及在作业过程中产生的其他危害劳动者健康的有害因素。（职业病危害因素包括：职业活动中存在的各种有害的化学、物理、生物因素以及在作业过程中产生的其它有害因素。）

- ❖ **职业禁忌：**职业禁忌指劳动者从事特定职业或者接触特定职业病危害因素时，比一般职业人群更易于遭受职业病危害和罹患职业病或者可能导致原有自身疾病病情加重，或者在从事作业过程中诱发可能对他人生命健康构成危险的病症的个人特殊生理或者病理状态。
- ❖ **职业病危害事故：**是指在职业活动中因职业病危害因素引起的急、慢性职业病及死亡的事件。
- ❖ **职业病防护设施：**是以消除或者降低工作场所的职业病危害因素浓度或强度，减少职业病危害因素对劳动者健康的损害或影响，达到保护劳动者健康目的的装置、设备和器材等，如通风、排毒、除尘、屏蔽、隔离等设施。

- ❖ 广义职业病：劳动者在工作或其它职业活动中，因接触职业危害因素而引起的疾病。
- ❖ 职业病：本法所称职业病，是指企业、事业单位和个体经济组织等用人单位的劳动者在职业活动中，因接触粉尘、放射性物质和其他有毒、有害因素而引起的疾病
- ❖ 【《中华人民共和国职业病防治法》（根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第四次修正，2002年5月1日施行）】

法定职业病：

指由国家确认并经法定程序公布的。2013年12月23日由国家卫生计生委、人力资源社会保障部、安全监管总局、全国总工会联合发布的《职业病分类和目录》2013版（国卫疾控发〔2013〕48号）中，规定的10大类132种职业病。

- ❖ **时间加权平均容许浓度（PC-TWA）**：指以时间为权数规定的8小时工作日的容许接触水平。
- ❖ **最高容许浓度（MAC）**：指工作地点，在一个工作日内，任何时间均不应超过的有毒化学物质的浓度。
- ❖ **短时间接触容许浓度（PC-STEL）**：指即使在符合当日时间加权平均容许浓度情况下，在一个工作日内，任何一次接触不得超过的15分钟的时间加权平均浓度，即短时间容许接触水平。

职业病危害因素分类及职业病

按来源分为三大类：

- ❖ 生产过程中的有害因素：
- ❖ 劳动过程中的有害因素：
- ❖ 生产环境中的有害因素。

❖ 一、生产过程中的有害因素

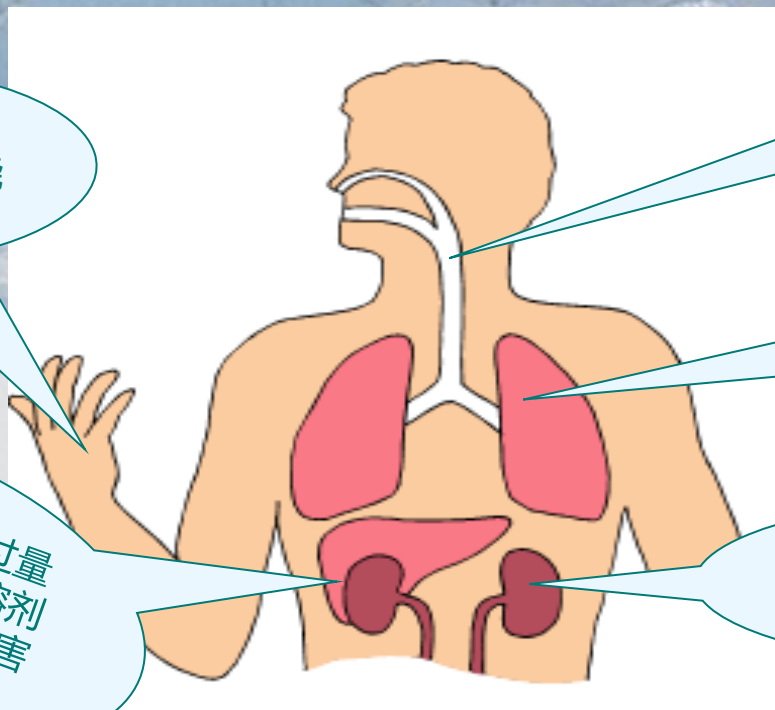
- ❖ (1) 化学因素。目前，引发职业病的最主要的职业性有害因素被公认为化学因素。它包括生产性毒物和生产性粉尘。

生产性毒物可分为：

- ①刺激性毒物 酸的蒸气、氯、氨等均属此类毒物。直接作用到组织上时会引起组织发炎。
- ②窒息性毒物 窒息性毒物可分为窒息及化学窒息性毒物两种。前者如氮、氢等，后者如一氧化碳、氰化氢等。
- ③麻醉性毒物 芳香族化合物、醇类、脂肪族硫化物、苯胺、硝基苯及其他化合物均属此类毒物。该类毒物主要对神经系统有麻醉作用。
- ④无机化合物及金属有机化合物 凡对人体有毒理作用而不能归于上述三类的气体 and 挥发性毒物均属此类。如金属蒸气、砷与锑的有机化合物等。

生产性粉尘是指能长期悬浮在空气中的固体微粒，包括无机性粉尘（如石棉、煤、金属性粉尘、水泥等）、有机性粉尘（如烟草、麻、棉、人造纤维等）和混合性粉尘（如金属研磨尘、合金加工尘等）。

劳动者在生产过程中被动吸入的这些生产性粉尘随时间的推移在肺内逐渐沉积到一定程度时，会引起以肺组织纤维化为主的病变，即导致尘肺病的发生。



2、腐蚀。强酸（盐酸）及碱（烧碱）会灼伤皮肤。

3、有毒。吸入过量干系或除污用的溶剂如四氯乙烯，会伤害肝脏或肾脏。

1、刺激。氯、氨等刺激性会刺激呼吸道，造成支气管敏感。

4、粉尘微粒。石灰乳制备过程中产生的石灰石粉尘会引起尘肺病。

5、重金属。电镀或制造镍镉电池所用的镉，吸入人体后会损害肾脏。

❖ 二、劳动过程中的危害因素

主要包括劳动时间过长、劳动强度过大、作业安排与劳动者的生理状态不相适应、长时间处于某种不良体位、长时间从事某一单调动作的作业或身体的个别器官和肢体过度紧张等。

❖ (2) 物理因素

①不良的气候条件;

②异常气压;

③生产性噪声、振动;

④电离辐射, 如 α 射线, β 射线, γ 射线或中子流等;

⑤非电离辐射, 如紫外线、红外线、微波、高频电磁场等。

❖ (3) 生物因素

生物因素主要指病原微生物和致病寄生虫, 如炭疽杆菌、布氏杆菌、森林脑炎病毒等。

❖ 三、生产环境中的有害因素

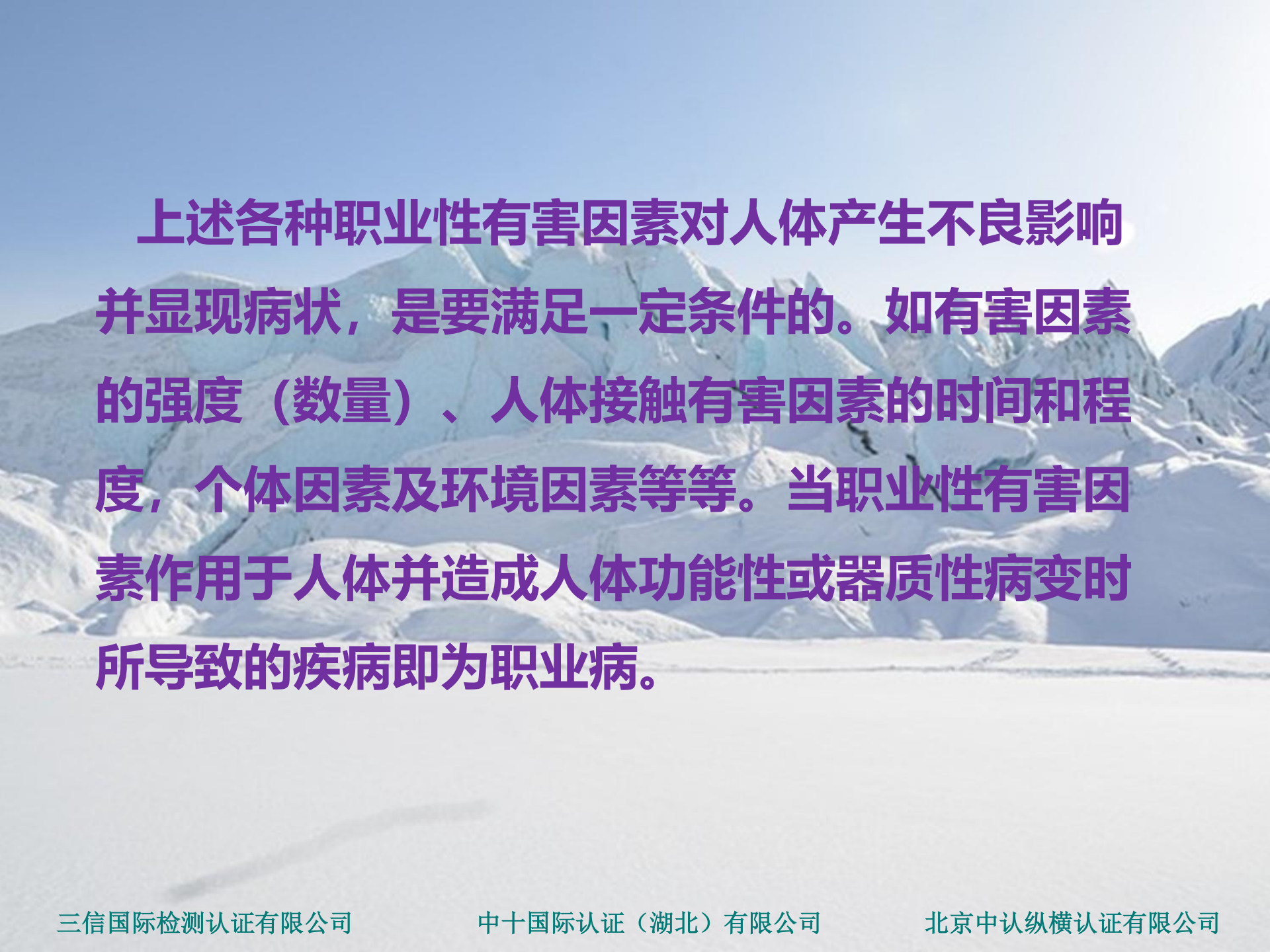
- (1) 作业场所的设计不符合卫生标准和要求，厂房狭小、厂房建筑及车间布置不合理。
- (2) 缺乏必要的卫生技术设施，如缺少通风换气设施、采暖设施、防尘防毒设施、防暑降温设施、防噪防振设施、防射线设施等。
- (3) 安全防护设施不完善，使用个人防护用具方法不当或防护用具本身有缺陷等。

职业病危害因素分类目录

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会发布的目录

- ❖ 为贯彻落实《职业病防治法》，切实保障劳动者健康权益，根据职业病防治工作需要，国家卫生计生委、安全监管总局、人力资源社会保障部和全国总工会联合组织对职业病危害因素分类目录进行了修订。现将《职业病危害因素分类目录》印发给你们（可从国家卫生计生委网站下载），从即日起施行。2002年3月11日原卫生部印发的《职业病危害因素分类目录》同时废止。
- ❖ 关于印发《职业病危害因素分类目录》的通知
- ❖ 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
- ❖ 国卫疾控发〔2015〕92号

- 
- ❖ 职业病危害因素分类
 - ❖ 1、粉尘类-52种
 - ❖ 2、化学因素-375种
 - ❖ 3、物理因素-15种
 - ❖ 4、放射性因素-8种
 - ❖ 5、生物因素-6种
 - ❖ 6、其它因素-3种



上述各种职业性有害因素对人体产生不良影响并显现病状，是要满足一定条件的。如有害因素的强度（数量）、人体接触有害因素的时间和程度，个体因素及环境因素等等。当职业性有害因素作用于人体并造成人体功能性或器质性病变时所导致的疾病即为职业病。

❖ 构成职业病的条件：

- ① 患病主体必须是用人单位的劳动者
- ② 必须是在从事职业活动过程中产生的
- ③ 必须是因接触有毒、有害职业病危害因素而引起的
- ④ 必须是国家公布的职业病分类和目录所列的职业病

我国现行法定职业病

- ❖ 一、尘肺 13种 (另外其它有6种)
- ❖ 二、职业性皮肤病 9种
- ❖ 三、职业性眼病 3种
- ❖ 四、职业性耳鼻口腔疾病 4种
- ❖ 五、职业性化学中毒 60种
- ❖ 六、物理因素致职业病 7种
- ❖ 七、职业性放射性疾病 11种
- ❖ 八、职业性传染病 5种
- ❖ 九、职业性肿瘤 11种
- ❖ 十、其它职业病 3种

- ❖ 卫生部日前通报2009年全国职业病报告情况时指出，2009年新发各类职业病1.8万余例。职业病病例数列前3位的行业依次为煤炭、有色金属和冶金。
- ❖ 卫生部指出，2009年共报告尘肺病新病例1.4万例，死亡病例748例。在尘肺病新病例中，煤工尘肺和矽肺占91.89%。目前尘肺病仍是我国最严重的职业病，2009年，报告尘肺病例数占职业病报告总例数的79.96%;尘肺病发病工龄缩短，群发性尘肺病时有发生;中、小型企业尘肺病发病形势严峻，超过半数的尘肺病分布在中、小型企业。
- ❖ 新中国成立以来至2009年年底，全国累计报告职业病72万余例。

- ❖ 国家卫健委：2022年全国报告新发职业病病例数比2017年下降58%
- ❖ 2022年4月25日至5月1日是我国第21个《职业病防治法》宣传周，2022年活动主题是“改善工作环境和条件，保护劳动者身心健康”。
- ❖ 国家卫健委、民政部等六部门将指导各地，围绕《职业病防治法》等法律法规标准和政策开展宣贯阐释，宣传“国家加强职业健康保护”的有关法律规定和各地依法治理职业病危害、扩大工伤保险覆盖面、开展职业病诊疗康复、落实职业病患者救助政策、维护保障劳动者职业健康权益的实践经验和创新做法，进一步增强全社会的职业健康法治意识。

- ❖ 2022年全国报告新发职业病病例数
- ❖ 比2017年下降了58%

国家卫健委职业健康司司长吴宗之表示：

- ❖ 近年来我国职业健康事业快速发展，取得显著成效，劳动者职业健康权益得到进一步保障。2022年全国报告新发职业病病例数比2017年下降了58%，我国尘肺病等重点职业病高发势头得到初步遏制。
- ❖ 我们印发“十四五”职业病危害专项治理的通知，在全国已经启动13.7万家企业，开展职业病危害专项治理工作；联合9个部门开展尘肺病防治攻坚行动，实现了摸清底数、加强预防、控制增量、保障存量的工作目标。强化监督执法，累计监督检查用人单位92万余户，整治了一大批职业病危害重大隐患和问题。职业病患者医疗康复费用明显减轻，职业病患者的社会救助力度不断加大，使改革发展成

❖ 健全职业病防治技术支撑体系，基本形成了职业病监测评估，职业病危害工程防护，职业病诊断治疗康复以及专业技术服务相结合的技术保障网络。

全面提升职业健康治理能力和水平

我国现阶段正处于工业化城镇化的快速发展时期，接触职业病危害因素的劳动者人数众多。

下一步国家将会强化政府部门、用人单位、和劳动者的各方责任，进一步夯实职业健康工作基础，全面提升职业健康治理能力和水平。

❖ 根据2020年的抽象调查，工业企业中90%以上的企业存在职业病危害因素。每年报告的职业病患者是1万多人，但是由于体检人数不足等多方面的原因，实际患职业病的人数要远远超过报告的人数。我们国家每年因为尘肺病死亡的人数，已经远远超过生产事故死亡的人数。

除了传统的职业病，像工作场所压力引起的心脑血管疾病，包括我们腰背痛等肌肉骨骼系统疾患，这一方面的问题现在也是日益凸显。

我国职业病防治面临哪些挑战？

我国职业病防治目前面临的挑战，还包括防治技术支撑能力薄弱，专业人才缺乏，中小微型企业职业健康管理基础比较薄弱等问题

下一步国家相关部门将积极推动修订职业病防治法和职业病分类和目录，强化源头预防，改善劳动条件；以粉尘、化学毒物、噪声和辐射等危害严重的行业领域为重点，持续开展职业病危害因素监测和专项治理；推进工作压力、肌肉骨骼系统疾患等相关疾病预防工作；落实职业病患者医疗、救治、生活救助等政策，减轻患者医疗与生活负担，将符合条件的职业病患者家庭及时纳入最低生活保障范围等。



职业病的特点：

1、职业病的起因是由于劳动者在职业性活动过程中或长期受到来自化学的、物理的、生物的职业性危害因素的侵蚀，或长期受不良的作业方法、恶劣的作业条件的影响。这些因素及影响可能直接或间接地、个别或共同地发生着作用。

2、职业病不同于突发的事故或疾病，其病症要经过一个较长的逐渐形成期或潜伏期后才能显现，属于缓发性伤残。

3、由于职业病多表现为体内生理器官或生理功能的损伤，因而是只见“疾病”，不见“外伤”。

4、职业病属于不可逆性损伤，很少有痊愈的可能。换言之，除了促使患者远离致病源自然痊愈之外没有更为积极的治疗方法，因而对职业病预防问题的研究尤为重要。可以通过作业者的注意、作业环境条件的改善和作业方法的改进等管理手段减少患病率。

我国职业病防治进展

❖ 一、起步阶段

- ❖ 我国职业病防治工作起步很早，新中国成立后就开展起来了。在放射卫生、食品卫生、环境卫生、学校卫生和劳动卫生这“五大卫生”里，劳动卫生最受重视、发展最快。

1949年9月，中国人民政治协商会议《共同纲领》和1954年颁布的《宪法》及其有关部门陆续公布各种规章制度中，都有“改善劳动条件、保护劳动者健康”的规定。全国工业卫生工作会议，提出“积极领导，稳步前进，面向生产，依靠工人，预防为主”的工业卫生工作方针。

二、稳定发展阶段和快速发展阶段

在上世纪70-80年代以前的，卫生部组织进行了5种毒物普查、8种职业性肿瘤调查、尘肺流行病学调查、乡镇企业职业卫生服务需求调查等全国性大规模的职业卫生调查研究。“这些大规模的调查，为正确评价和控制我国的职业危害提供了有力的科学依据，至今仍在发挥作用。

三、陡然逆转阶段

职业病防治形势在上世纪90年代陡然逆转，出现震荡，归纳了四个原因：

1) 经济体制转型，部分企业效益滑坡，职业病防治难以独善其身；

2) 农村剩余劳动力大量涌入乡镇企业，或进城务工，绝大多数只能从事脏、乱、差的工种，职业病危害难以避免；

3) 境外职业危害转移，部分私营企业野蛮作业，不重视改善劳动用工条件，以牺牲劳动者的生命健康为代价换得经济效益；

4) 职业病防治机构受到冲击，有的为自谋生路而转为综合医院，人员流失情况十分严重。

四、有法可依，逐渐规范阶段

于2002年《职业病防治法》正式颁布实施，
《职业病防治法》颁布后，国家先后出台了《职业
病防治法》及其配套规章10多个，卫生标准规范
近100余个，对规范职业病防治工作做到了有法可
依，目前，正向有法必依，执法必严，违法必究这
方面过度。

中华人民共和国职业病防治法

放射性同位素与射线
装置放射防护条例

使用有毒物品作业
场所劳动保护条例

尘肺病
防治条例

放射卫生配套规章：

- 放射工作卫生防护管理
- 防护器材、含放射性产品管理
- 放射事故管理
- 放射工作人员健康管理
- 核设施放射卫生防护管理

... ..

职业卫生配套规章：

- 职业病分类目录
- 职业病诊断与鉴定管理
- 建设项目职业病危害分类管理
- 职业卫生技术服务机构管理
- 职业病危害事故调查处理
- 职业卫生监督程序

... ..

职业病防治法配套规章

规范用人单位

建设项目管理
危害项目申报
健康监护管理
工作场所管理
作业管理
.....

规范行政执法

事故处理
卫生监督程序
行政处罚办法
.....

规范技术服务

服务机构认证
职业病诊断鉴定
危害评价规范
.....

标准与技术规范

标准管理办法
职业病分类
危害因素分类
建设设计
职业接触限值
放射防护
检验方法
听力保护规范
.....

职业病防治

❖ 一、基本原则——“三级预防”原则

一级预防——亦称病因预防。即从根本上消除和控制职业病危害因素，防止职业病的发生。

二级预防——又称临床前期预防。通过早期发现、早期诊断、早期治疗防止病损的发展。

三级预防——又称临床预防。使患者在明确诊断后，得到及时、合理的处理，防止疾病恶化及复发，防止劳动能力丧失。对慢性职业病患者，通过医学监护、预防并发症和伤残。通过功能性和心理康复治疗，做到病而不残，残而不废，达到延长寿命的目的。

❖ 二、防治措施

1. 法律措施

(1) 预防性卫生监督

(2) 经常性卫生监督

2. 组织措施

(1) 领导重视

(2) 加强人员培训和健康教育

(3) 建立健全合理的职业卫生制度

3. 技术措施

- (1) 改革工艺过程，消除或减少职业性有害因素的危害；
- (2) 生产过程尽可能机械化、自动化和密闭化，减少工人接触毒物、粉尘及各种有害物理因素的机会；
- (3) 加强工作场所的通风排毒除尘；
- (4) 厂房建筑和生产过程的合理设置；
- (5) 其他技术措施。

4. 卫生与保健措施

- (1) 开展职业卫生技术服务；
- (2) 合理地使用个体防护用品；
- (3) 合理供应保健食品和饮料。

职业病防治法

——劳动者的护身符

我国职业病防治法制化的历程

- ❖ 1950年5月31日，国家颁布了《工厂卫生暂行条例草案（试行）》；
- ❖ 1956年国务院又颁发了《关于防止厂矿企业中矽尘危害的决定》；
- ❖ 1957年还专门公布了14种法定职业病名单；
- ❖ 1983年卫生部发布了《职业病报告办法》；
- ❖ 1984年颁布了《职业病诊断管理办法》；
- ❖ 1987年《中华人民共和国尘肺病防治条例》；
- ❖ 1995年《劳动法》；
- ❖ 2001年10月27日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过了《中华人民共和国职业病防治法》，并从2002年5月1日起实施。
- ❖ 2002年6月第九届全国人大常委会第二十八次会议又通过了《中华人民共和国安全生产法》，并于同年11月1日实施。
- ❖ 2007年6月29日第十届全国人大常委会第二十八次会议又通过了《中华人民共和国劳动合同法》，并于2008年1月1日起施行。

❖ 职业病防治法有关当事方法律关系



《中华人民共和国职业病防治法》

- ❖ 2001年10月27日 第九届全国人民代表大会常务委员会第24次会议通过
- ❖ 2002年5月1日起施行
- ❖ 根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第四次修正

目 录

- 第一章 总则 (1--13条)
- 第二章 前期预防 (14—19条)
- 第三章 劳动过程中的防护与管理 (20—42条)
- 第四章 职业病诊断与职业病病人保障 (43—61条)
- 第五章 监督检查 (62—68条)
- 第六章 法律责任 (69—84条)
- 第七章 附则 (85-88条)



用人单位



劳动者

义务：

权利：

获得职业卫生培训教育

获得职业卫生防护

接受职业健康检查、职业病诊疗、康复服务

知情权：危害、危害后果、防护条件

要求改善工作条件

拒绝强令违章操作、冒险作业

批评、检举、控告

参与民主管理

享受国家规定的工伤保险待遇

要求并获得健康损害赔偿

国家职业卫生标准

(卫生部2002年4月9日发布 158项)

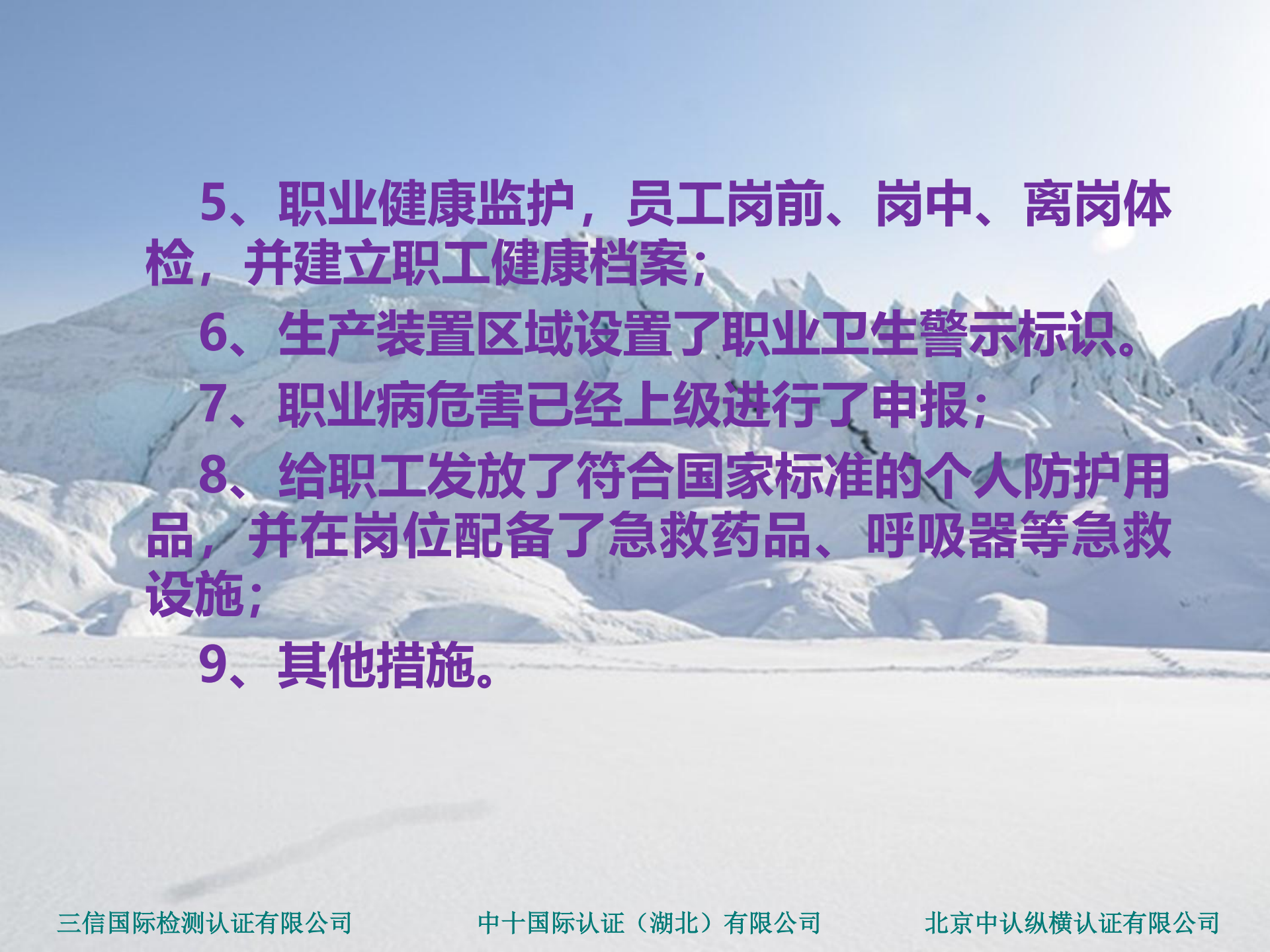


职业卫生标准清单及文本下载

- ❖ 截至2019年8月，职业卫生标准共有320项，其中最新发布的强制性国家职业卫生标准《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》(GBZ 2.1—2019) 自2020年4月1日起施行（国卫通〔2019〕10号），对应的GBZ 2.1-2007同时废止。

一般公司通用的职业卫生措施：

- 1、总体布局与设备布局符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2002）；
- 2、建立、健全了职业卫生机构及相关管理制度，如职业卫生管理规定、安全作业管理规定、安全教育管理规定等；
- 3、建立、健全安全生产责任制、检查制度及岗位安全操作规程；
- 4、对工作场所职业病危害因素定期检测，并公示告知；（年度工作场所职业性危害检测结果）

- 
- 5、职业健康监护，员工岗前、岗中、离岗体检，并建立职工健康档案；
 - 6、生产装置区域设置了职业卫生警示标识。
 - 7、职业病危害已经上级进行了申报；
 - 8、给职工发放了符合国家标准的个人防护用品，并在岗位配备了急救药品、呼吸器等急救设施；
 - 9、其他措施。

个人防护用具的使用

- ❖ 1、使用前首先做外观检查，以认定用品对有害因素防护效能的程度，外观有无缺陷或损坏，各部件组装是否严密，启动是否灵活等；
- ❖ 2、严格按照《使用说明书》正确使用劳动防护用品；
- ❖ 3、在性能范围内使用防护用品，不得超极限使用；不得使用未经国家指定、未经监测部门认可或经检测达不到标准要求的产品；不能随便代替，更不能以次充好。

常用防护用品的正确使用方法及注意事项

❖ 安全帽的正确使用方法和注意事项

1. 缓冲衬垫的松紧由带子调节，帽衬顶端至帽壳顶部内面的垂直间距，塑料衬必须大于30毫米；
2. 使用时，不要将安全帽歪戴在脑后，否则会降低对冲击的防护作用；
3. 在使用安全帽的过程中，要始终将帽带扣紧，防止因松动导致安全帽脱落；
4. 安全帽要定期检查，发现帽子有龟裂、下凹、裂缝或严重磨损等情况，应立即更换；
5. 不得将安全帽当凳子使用。

❖ 安全带的正确使用方法和注意事项

在使用安全带时，应检查安全带的部件是否完整，有无损伤；安全绳是否存在断股、烫伤的现象；不得将安全带挂在管件的自由端、安全网上，把系留端固定在工作场所尽可能高的地方，从而限制下落的距离。

❖ 防护口罩(面具)的正确使用方法和注意事项

1. 使用时应根据空气中的粉尘浓度分别采用复式或简易防尘口罩；
2. 防毒口罩的使用，则应根据不同毒气环境选用相应型号、性能的滤毒罐；
3. 所选用的防尘、防毒口罩必须经国家指定部门鉴定，达到技术要求并获得生产许可证的方可使用；
4. 送风式呼吸防护用品，使用时应注意导管和面罩结合部的密闭性，且导管的中间部分不应有接头。

❖ 防护手套的正确使用方法和注意事项

1. 要根据不同作业及防护要求选用相应的防护手套；
2. 戴用各类手套，不要让手腕裸露出来，以免使焊接火花或药剂飞溅入袖内；
3. 绝缘、卫生防护手套在每次使用前要仔细检查可靠性，确保使用安全；
4. 使用后应及时清洗干净，妥善保管。绝缘手套还应定期复验其耐电压强度；
5. 操作机床和具有夹挤危险的作业，操作人员禁止使用手套，以避免被机器缠卷或夹住而引起事故。

❖ 劳保鞋的正确使用方法和注意事项

1. 根据作业条件及防护要求不同，选用适合防护性能的防护鞋，特别是对有特殊要求的作业场所，一定要按要求穿着；
2. 防护鞋的大小应合脚，穿起来要感到舒服，以免影响作业。

感谢您参加本期 “认证咨询师能力提升课程” 也欢迎您继续参加下期课程！

主办单位：万佳标准认证（湖北）有限公司

协办单位：

中十国际认证（湖北）有限公司 中标长红（北京）认证有限公司

江苏恒德通达检测认证有限公司 青岛标认检验认证有限公司

三信国际检测认证有限公司 山东世认认证服务有限公司

北京中认世检认证有限公司 秉奕国际认证有限公司 北京中认纵横认证有限公司

（注：以上排名不分先后）