



职业健康监护系列标准解读

广东省职业病防治院

职业健康监护所

杨爱初 所长/主任医师



提要

- 职业健康检查管理办法
- **GBZ188**技术规范
- 疑似职业病
- 职业禁忌导则
- 有关职业病诊断标准使用
- 职业病危害因素分类目录
- 职业病分类目录



职业健康检查机构

- 职业健康检查管理办法
- 2015年5月1日执行，卫生计生委发布。
- 替代原2002年卫生部《职业健康监护管理办法》。



职业健康检查管理办法2015

- 全文共六章，28条。
- 第一章 总则，第1-3条
- 第二章 职业健康检查机构，第5~8条
- 第三章 职业健康检查，第9~18条
- 第四章 监督管理，第19-20条
- 第五章 法律责任 第22-27条
- 第六章 附则 1条



核心内容是职业健康检查机构的管理

- 职业健康检查是指医疗卫生机构按照国家有关规定、对从事接触职业病危害作业的劳动者进行的的上岗前、在岗期间、离岗时的健康检查。
- 医疗卫生机构开展职业健康检查，应当经省级卫生计生行政部门批准。
- 省级卫生计生行政部门应当及时向社会公布批准的的职业健康检查机构名单、地址、检查类别和项目等相关信息。



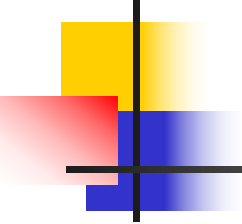
第五条 职业健康检查机构应具备的条件及批准

- 承担职业健康检查的医疗卫生机构（以下简称职业健康检查机构）应当具备一定条件，符合相应条件的医疗卫生机构，由省级卫生计生行政部门颁发《职业健康检查机构资质批准证书》，并注明相应的职业健康检查类别和项目。



具备条件：

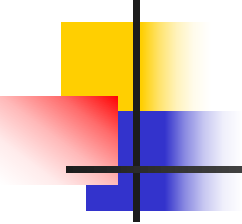
1. 持有《医疗机构执业许可证》、《放射诊疗许可证》；
2. 有相应的健康检查、候检场所和检验室，建筑总面积不少于400m²，每个独立的检查室使用面积不少于6m²；
3. 具有与批准开展的职业健康检查类别和项目相适应的执业医师、护士等医疗卫生技术人员；

- 
-
4. 至少具有1名取得职业病诊断资格的执业医师；
 5. 具有与批准开展的职业健康检查类别和项目相适应的仪器、设备；
开展外出职业健康检查，应当要具有相应的职业健康检查仪器、设备、专用车辆等条件；
 6. 建立职业健康检查质量管理体系。



明确建立主检医师制度

- 职业健康检查机构应当指定主检医师。
- 主检医师应当具备的条件：
 1. 具有执业医师证书；
 2. 具有中级以上专业技术职务任职资格并执业注册；
 3. 具有职业病诊断资格；
 4. 从事职业健康检查相关工作三年以上，熟悉职业卫生和职业病诊断相关标准。



- 主检医师的职责：

1. 负责确定职业健康检查项目和周期；
2. 对职业健康检查过程进行质量控制；
3. 审核职业健康检查报告。



重新规定职业健康检查类别

- 按照劳动者接触的职业病危害因素，职业健康检查分为以下六类：
 - 接触粉尘类
 - 接触化学因素类
 - 接触物理因素类
 - 接触生物因素类
 - 接触放射因素类
 - 其他类（特殊作业等）。
- 每类包含不同检查项目。



强调 职业健康检查需要企业委托

- 职业健康检查机构开展职业健康检查应当与用人单位签订委托协议书，由**用人单位统一组织**劳动者进行职业健康检查；
- 劳动者也可以**持单位介绍信**要求进行职业健康检查。



用人单位职业健康监护监督管理办法

- **第十条** (国家安全生产监督管理总局,二〇一二年四月二十七日)
- 用人单位在委托职业健康检查机构对从事接触职业病危害作业的劳动者进行职业健康检查时,应当如实提供下列文件、资料:
 - (一) 用人单位的基本情况;
 - (二) 工作场所职业病危害因素种类及其接触人员名册;
 - (三) 职业病危害因素定期检测、评价结果。



对劳动者个人要求职业健康检查的处理

- 持所在单位出具的介绍信和职业史证明材料。
- 不出具或无人出具职业史证明材料，可填写体检表而非职业健康检查表



职业健康检查依据

- 职业健康检查机构应当依据相关技术规范，结合**用人单位提交的资料**，明确用人单位应当检查的项目和周期。
- 由职业健康检查机构告知检查项目和周期，**用人单位做确定**。
- 用人单位**应当如实提供**以下职业健康检查所需的相关资料，并承担检查费用。



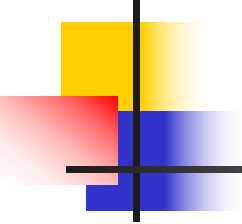
外出体检问题

- 职业健康检查机构可以在**执业登记机关管辖区域内**开展外出职业健康检查。
- 外出职业健康检查进行医学影像学检查和实验室检测，必须保证检查质量并满足放射防护和生物安全的管理要求。
- 开展外出职业健康检查，应当要具有相应的职业健康检查仪器、设备、专用车辆等条件。



第十八条 职业健康检查档案

- 职业健康检查机构应当建立职业健康检查档案，保存劳动者时间应当自劳动者最后一次职业健康检查结束之日起不少于**15**年。
- 不同于由用人单位管理的劳动者职业健康监护档案。

- 
- 检查机构管理的职业健康检查档案包括下列材料：
 1. 职业健康检查委托协议书；
 2. 用人单位提供的相关资料；
 3. 出具的职业健康检查结果报告和书面告知材料；
 4. 其他有关材料。
 - 保存**15**年：健康监护档案由用人单位保管，性质、目的不同。

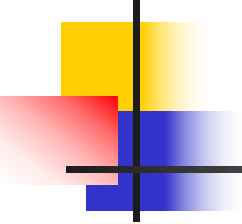


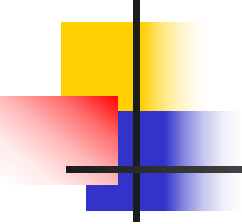
- **不同于劳动者职业健康监护档案**

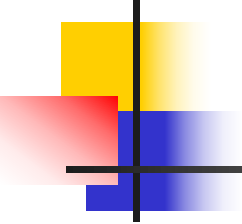
1. 由用人单位管理；

2. 内容不同：

- 劳动者职业史、既往史和职业病危害接触史；
- 职业健康检查结果及处理情况；
- 职业病诊疗等健康资料。

- 
- **也不同于用人单位职业健康监护档案**
 - 用人单位职业健康监护档案是健康监护全过程的客观记录资料，是系统地观察劳动者健康状况的变化，评价个体和群体健康损害的依据，其特征是资料的完整性、连续性。
 - 用人单位应当依法建立职业健康监护档案并安排专人按规定妥善保存管理，且只能用于保护劳动者健康的目的。

- 
-
- **劳动者或劳动者委托代理人有权查阅劳动者个人的职业健康监护档案，用人单位不得拒绝或者提供虚假档案材料。**
 - **劳动者离开用人单位时，有权索取本人职业健康监护档案复印件，用人单位应当如实、无偿提供，并在所提供的复印件上签章；**

- 
-
- 那些职业危害因素需要做职业健康检查？
 - 产生职业病？
 - 对健康影响（对自己、对他人、对公众安全等）？



4.4 开展职业健康监护的职业病危害因素的界定原则

- 职业病危害因素是指在职业活动中产生和（或）存在的、可能对职业人群健康、安全和作业能力造成不良影响的因素或条件，包括化学、物理、生物等因素。

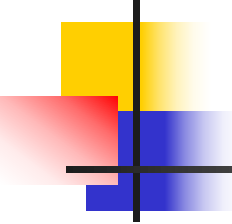
4.42 强制性职业健康监护

- 国家颁布的职业病危害因素分类目录中的危害因素，符合以下条件者应实行强制性职业健康监护(2015年11月，国卫疾控发〔2015〕92号六大类/开放性条款/与体检类别一致)
- 该危害因素有确定的慢性毒性作用，并能引起慢性职业病或慢性健康损害；或有确定的致癌性，在暴露人群中所引起的职业性癌症有一定的发病率；
- 该因素对人的慢性毒性作用和健康损害或致癌作用尚不能肯定，但有动物实验或流行病学调查的证据，有可靠的技术方法，通过系统地健康监护可以提供进一步明确的证据；
- 有一定数量的暴露人群。
- 国家颁布的职业病危害因素分类目录中的危害因素，只有急性毒性作用和对人体只有急性健康损害，但有确定的职业禁忌证，上岗前执行强制性健康监护，在岗期间执行推荐性健康监护。
- 有特殊健康要求的特殊作业人群应实行强制性健康监护。



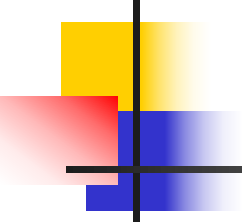
职业病危害因素分类目录 2015

- 粉尘类**52**种 (以上未提及的可导致职业病的其他粉尘)
- 化学因素类**375**种 (以上未提及的可导致职业病的其他化学因素)
- 物理因素类**15**种 (以上未提及的可导致职业病的其他物理因素)
- 放射因素类**8**种 (以上未提及的可导致职业病的其他放射性因素)
- 生物因素类**6**种 (以上未提及的可导致职业病的其他生物因素)
- 其他因素类**3**种



对本标准未包括的其他职业病危害因素如需开展健康监护，需通过专家评估后确定，评估内容包括：

- 这种物质在国内正在使用或准备使用，且有一定量的暴露人群；
- 有文献资料，主要是毒理学研究资料，确定其是否符合国家规定的有害化学物质的分类标准及其对健康损害的特点和类型；
- 查阅流行病学资料及临床资料，有证据表明其存在损害劳动者健康的可能性或有理由怀疑在预期的使用情况下会损害劳动者健康；

- 
- 对这种物质可能引起的健康损害，是否有开展健康监护的正确、有效、可信的方法，需要确定其敏感性、特异性和阳性预计值；
 - 健康监护能够对个体或群体的健康产生有利的结果。对个体可早期发现健康损害并采取有效的预防或治疗措施；对群体健康状况的评价可以预测危害程度和发展趋势，采取有效的干预措施；
 - 健康检查的方法是劳动者可以接受的，检查结果有明确的解释；
 - 符合医学伦理道德规范。



职业病分类和目录（2013）

- ●职业性尘肺病及其他呼吸系统疾病
- ●职业性皮肤病
- ●职业性眼病
- ●职业性耳鼻喉口腔疾病
- ●职业性化学中毒
- ●物理因素所致职业病
- ●职业性放射性疾病
- ●职业性传染病
- ●职业性肿瘤
- ●其他职业病



职业病分类和目录 开放条款

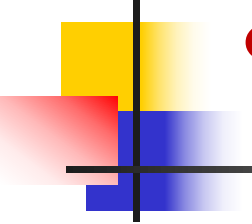
- 根据《尘肺病诊断标准》和《尘肺病理诊断标准》可以诊断的其他尘肺病
- 根据《职业性皮肤病的诊断总则》可以诊断的其他职业性皮肤病
- 上述条目未提及的与职业有害因素接触之间存在直接因果联系的其他化学中毒
- 根据《职业性放射性疾病诊断标准（总则）》可以诊断的其他放射性损伤

- 
-
- 职业健康监护人群怎样界定？



职业健康监护人群的界定原则 (GBZ188-4.5)

- 根据接触的职业病危害因素，认定为需要开展强制性健康监护的人群，都应接受职业健康监护。
- 接触的职业病危害因素属于推荐性健康监护的，在岗期间的定期健康检查由用人单位安排。

- 
- 作业时虽**不直接**接触需要开展职业健康监护的职业病危害因素，但在工作环境中间接接触且接触程度与**直接**接触人员相同或近乎相同的，需和直接接触人员同样接受健康监护。
 - 根据工作**场所**有害因素的浓度或强度以及**个体**累计暴露的时间长度和工种，确定需要开展职业健康监护的人群(GBZ/T229)。（**个体化**）
 - 离岗后职业健康检查的时间，主要根据有害因素致病的流行病学及临床特点、劳动者从事该作业的时间长短、工作场所有害因素的浓度等因素综合考虑确定。



第十五条 健康检查结果告知

- 职业健康检查机构应当在职业健康检查工作结束之日起三十个工作日内将职业健康检查结果，包括劳动者个人职业健康检查报告和用人单位职业健康检查总结报告，书面告知用人单位。
 -
- 用人单位应当将劳动者个人健康检查结果及职业健康检查机构的建议等情况书面告知劳动者。
 -



职业健康检查个体结论报告

- 对每个受检对象的体检表，应由主检医师审阅后填写体检结论并签名。
- 体检发现有疑似职业病、职业禁忌证、需要复查者和有其他疾病的劳动者要出具体检结论报告，包括受检者姓名、性别、接触有害因素名称、检查异常所见、本次体检结论和建议等。
- 个体体检结论报告应一式两份，一份给劳动者或受检者指定的人员，一份给用人单位。



目标疾病

- 职业禁忌
- 疑似职业病

GBZ188个体结论

- (1) 目前未见异常 - 本次职业健康检查各项检查指标均在正常范围内。
- (2) 复查 - 检查时发现与目标疾病相关的单项或多项异常，需要复查确定者，应明确复查的内容和时间。(只是过程，并非结论。过渡意见??)
- (3) 疑似职业病 - 检查发现疑似职业病或可能患有职业病，需要提交职业病诊断机构进一步明确诊断者。
- (4) 职业禁忌证 - 检查发现有职业禁忌的患者，需写明具体疾病名称。
- (5) 其他疾病或异常 - 除目标疾病之外的其他疾病或某些检查指标的异常。



疑似职业病

判断基本原则是

一是疑似范围，不能偏离职业病名单；

二是身体损害客观检测技术指标达到轻度职业病诊断起点；

三是体检所掌握的信息不能排除职业损害的前提下。



职业禁忌证

- 是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，或者在作业过程中诱发可能导致对他人生命健康构成危险的疾病的个人特殊生理或病理状态。
- 在确定职业禁忌证时，应注意为劳动者提供充分就业机会的原则。从这个意义上讲，应强调有职业禁忌的人员在从事接触特定职业病危害因素作业会更易导致健康损害的必然性。
- 对能致劳动能力永久丧失的疾病不列为职业禁忌证。



界定原则（GBZ/T260-2014）

4 职业禁忌证界定原则

- 4.1 应遵循相关法律、法规，程序应合法。
- 4.2 只能针对特定的职业病危害因素、特定的工种或特种工作。
- 4.3 应在确定录用劳动者从事接触特定职业病危害因素之后方可界定。
- 4.4 职业禁忌证界定应在定义中明确，而非随时间和康复情况变化，但进行职业禁忌证的界定不应该是—次性的。
- 4.5 在评定劳动者的适应能力时，首先是要求改善劳动环境和劳动条件，使其达到 GBZ 2 的规定。



GBZ188—2014禁忌修订

- 严格职业禁忌证的范围，特别是只有急性中毒的化学物的职业禁忌证删除，约**50**种存在职业禁忌；
 - 职业健康监护中职业禁忌主要针对慢性危害，单纯急性毒物监护意义不大，没有禁忌。
 - 要精准 职业禁忌范围,更强调有害因素接触与禁忌疾病因果关系(正己烷/丙烯酰胺与多发性周围神经病。修订前为糖尿病)
 - 可操作 四乙基铅：删除严重自主神经功能紊乱性疾病；
 - 不滥用 汞及其无机化合物：删除慢性口腔炎。



坚持以人为本，以健康为本

- 职业病诊断规则：一次诊断，二次鉴定。
- 诊断中既有科学原则，亦有法律考量。
- 疑似职业病错过了就没有机会，判断错误有纠正机会。
 - 宁可错杀、不能漏过。
- 职业禁忌还需多考虑劳动者就业权，前提要在企业改善劳动条件，加强职业危害防护之后考虑。



粉尘作业职业健康检查



粉尘职业危害监护分类

- 1.游离二氧化硅粉尘(结晶型二氧化硅粉尘)俗称：矽尘(游离二氧化硅含量超过10%的无机性粉尘)
- 2.煤尘(包括煤矽尘)
- 3.石棉粉尘
- 4.其他致尘肺病的无机粉尘,包括：炭黑粉尘、石墨粉尘、滑石粉尘、云母粉尘、水泥粉尘、铸造粉尘、陶瓷粉尘、铝尘(铝、铝矾土、氧化铝)、电焊烟尘等粉尘。
- 5.棉尘(包括亚麻、软大麻、黄麻粉尘)
- 6.有机粉尘,如动物性粉尘(动物蛋白、皮毛、排泄物)、植物性粉尘(燕麦、谷物、木材、纸浆、咖啡、烟草粉尘等)、生物因素如霉菌属类、霉菌孢子、嗜热放线杆菌、枯草杆菌等形成的气溶胶



粉尘作业有关的职业病（在 / 离岗）

- 1. 矽肺（见GBZ70）
- 2. a. 煤工尘肺（见GBZ70）
b. 煤矿井下工人滑囊炎（见GBZ82）
- 3. a. 石棉肺（见GBZ70）
b. 石棉所致肺癌、间皮瘤（见GBZ94）
- 4. 其他无机尘肺：炭黑尘肺、石墨尘肺、滑石尘肺、云母尘肺、水泥尘肺、铸工尘肺、陶工尘肺、铝尘肺、电焊工尘肺（见**GBZ 70**）
- 5. 棉尘病（见GBZ56）
- 6. 有机粉尘 a. 职业性哮喘（见GBZ 57）；b. 职业性急性变应性肺泡炎（见GBZ60）



粉尘体检周期

	I级（年）	II级及以上（年）	
矽尘	2	1	
煤尘	3	2	
其他无机粉尘	4	2~3	
棉尘及有机粉尘	4~5	2~3	劳动者在开始工作的第6~12个月之间应进行1次健康检查；



粉尘作业危害分级

- **GBZ/T 229.1-2010** 工作场所职业病危害作业分级 第**1**部分：生产性粉尘
- 中华人民共和国卫生部于**2010年3月10日**发布，自**2010年10月1日**起实施。
- **4.1.1**规定：须连续**3**次监测，每次间隔**1**个月以上。



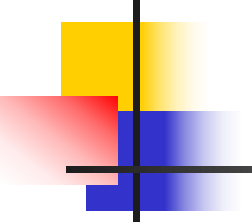
粉尘分级基础

- 分级应在综合评估生产性粉尘的健康危害、劳动者接触程度等的基础上进行。
- 劳动者接触粉尘的程度应根据工作场所空气中粉尘的浓度、劳动者接触粉尘的作业时间和劳动者的劳动强度综合判定。
- 生产工艺及原料无改变，连续3次监测（每次间隔1个月以上），测定粉尘浓度未超过职业接触限值且无尘肺病人报告的作业可以直接确定为相对无害作业。



分级级别

- 生产性粉尘作业按危害程度分为四级
 - 相对无害作业（0级）
 - 轻度危害作业（I级）
 - 中度危害作业（II级）
 - 高度危害作业（III级）。
- 应根据分级结果对生产性粉尘作业采取适当的控制措施。一旦作业方式或防护效果发生变化，应重新分级。

- 
- **0级（相对无害作业）**：在目前的作业条件下，对劳动者健康不会产生明显影响，应继续保持目前的作业方式和防护措施。
 - **I级（轻度危害作业）**：在目前的作业条件下，可能对劳动者的健康存在不良影响。应改善工作环境，降低劳动者实际粉尘接触水平，并设置粉尘危害及防护标识，对劳动者进行职业卫生培训，**采取职业健康监护**、定期作业场所监测等行动。

作业分级计算

4.4 分级方法和计算

4.4.1 分级指数 G 按式(1)计算:

式(1)中:

$$G=W_M \times W_B \times W_L \dots\dots\dots (1)$$

G-分级指数;

W_M -粉尘中游离二氧化硅含量的权重数;

W_B -工作场所空气中粉尘职业接触比值的权重数;

W_L -劳动者体力劳动强度的权重数。

4.4.2 根据分级指数 G, 将生产性粉尘作业分为如下四级, 见表 4。

表 4 生产性粉尘作业分级

分级指数(G)	作业级别
0	0 级 (相对无害作业)
$0 < G \leq 6$	I 级 (轻度危害作业)
$6 < G \leq 16$	II 级 (中度危害作业)
> 16	III 级 (高度危害作业)

粉尘作业分级

表 5 生产性粉尘作业分级表

游离 SiO ₂ 含量 (M)	体力劳 动强度	粉尘的职业接触比值权重数 (W _B)						
		<1	~2	~4	~6	~8	~16	>16
M<10	I	0	I	I	I	II	II	III
	II	0	I	I	II	II	II~III	III
	III	0	I	I~II	II	II	III	III
	IV	0	I	I~II	II	II~III	III	III
10≤M≤ 50	I	0	I	I~II	II	II	III	III
	II	0	I	II	II~III	III	III	III
	III	0	I	II	III	III	III	III
	IV	0	I	II~III	III	III	III	III
50<M≤80	I	0	I	II	III	III	III	III
	II	0	I	II~III	III	III	III	III
	III	0	II	III	III	III	III	III
	IV	0	II	III	III	III	III	III
M>80	I	0	I	II~III	III	III	III	III
	II	0	II	III	III	III	III	III
	III	0	II	III	III	III	III	III
	IV	0	II	III	III	III	III	III



有机粉尘离岗

- 不做离岗后随访
- 离岗时检查:哮喘\过敏性肺泡炎\棉尘病



高千伏胸部X射线摄片

- 尘肺病诊断标准（**GBZ70**），要求用高千伏胸部X射线摄片来作尘肺的诊断。使用其他胸片诊断尘肺是不行的。
- 原则上要求甲级片,合格动态胸片是关键
- **DR**可以作为体检筛查



(规范性附录C)

粉尘作业人员胸部数字X射线摄影(DR摄片) 技术要求

- 摄影体位：胸部后前立位。
- 源像距（SID）**1.80m**。
- 摄影电压：**90-125kV**，曝光时间：**<100ms**。
- 曝光应在充分吸气后摒气状态时进行。
- 数字探测器：有效探测面积 $\geq 365 \times 432\text{mm}$ (**14×17in**)，像素尺寸 $\leq 200 \mu\text{m}$ ；像素矩阵 $\geq 2048 \times 2048$ 。
- 在摄影前，应根据**尘肺胸片质量要求**设定图像处理参数
- 图像处理应在生成DICOM格式的影像文件之前进行，不允许对DICOM格式的影像文件进行图像处理。



苯及苯系物目标疾病

- 职业禁忌证
- (1)血常规检出有如下异常者：
 - a.白细胞计数低于 $4 \times 10^9/L$ 或中性粒细胞低于 $2 \times 10^9/L$
 - b.血小板计数低于 $8 \times 10^{10}/L$
- (2)造血系统疾病（区别血液系统疾病，原标准单列脾功能亢进）
- 职业病
 - a.职业性慢性苯中毒（见GBZ68）
 - b.职业性苯所致白血病（见GBZ94）



苯接触复查

- 区别
- 监护复查 受检人员血液指标异常者，应1~2周复查1次，连续2次。
- 诊断复查，要求3个月内每两周复查一次。
 -



三氯乙烯

- 上岗前职业健康检查
 - 目标疾病 职业禁忌证（去除原慢性肾病）：
 - (1)慢性肝病
 - (2)过敏性皮肤病
 - (3)中枢神经系统器质性疾病
- 健康检查周期（原标准2年一次）
 - a.上岗后前3个月，每周皮肤科常规检查1次；
 - b.健康检查3年1次



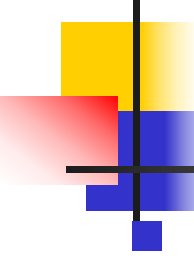
肝毒性化学物职业健康监护

- 肝脏毒物是以肝脏为主要靶器官或主要靶器官之一的各种化学毒物统称肝脏毒物。
- 种类繁多
- 具体毒物有其特性
- 常见导致职业性中毒性肝病的化学类物质有：
二氯乙烷、四氯化碳、氯乙烯、三氯乙烯、氯丙烯、氯丁二烯、苯的氨基及硝基化合物、三硝基甲苯、五氯酚、硫酸二甲酯等。



常见的肝脏毒物

- 金属、类金属及其化合物中黄磷、磷化氢、三氧化二砷、砷化氢、铊、铅、铋、十硼烷等。
- 卤烃类中的四氯化碳、三氯甲烷、二氯乙烷、三氯乙烷、四氯乙烷、氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、氯丁二烯、多氯联苯等。
- 芳香族氨基及硝基化合物中的苯胺、甲苯胺、氯苯胺、甲氧基苯胺（氨基苯甲醚）、乙氧基苯胺（氨基苯乙醚）、二甲苯胺、硝基苯、二硝基苯、三硝基苯、三硝基甲苯、硝基氯苯、二硝基氯苯、硝基苯胺、2, 4, 6-三硝基甲硝胺（特屈儿）等。
- 其他如乙醇、氯乙醇、五氯酚、胂、1, 1-二甲基胂、二甲基甲酰胺、有机磷农药、有机氯农药等。



GBZ188-2014取消了原标准中有关化学物乙
肝病毒血清标志物的各项检查，原则上修改
为：有慢性肝脏毒性的化学物质，上岗前实
验室检查项目中必检肝功能，选检肝脾B超；
在岗期间实验室检查项目中每半年检查肝功
能**1次**，健康体检每年**1次**

- （保护个人隐私，人力资源和社会保障部、教育部、卫生部**2010年2月10日**联合下发《关于进一步规范入学和就业体检项目维护乙肝表面抗原携带者入学和就业权利的通知》；
- 慢性肝脏毒物：砷、磷及其无机化合物、四氯化碳、三硝基甲苯、氯乙烯、氯丁二烯、二甲基甲酰胺



指导性意见

- **GBZ188**未列出的肝脏毒物十分多，但实际工作又常常面对，如何做好这一类毒物的健康监护我们提出一些指导性意见，供参考。
- 肝脏毒物接触的职业健康监护检查重点询问肝脏疾病史，肝毒物接触史以及头晕、恶心、食欲不振、腹胀、腹痛等消化系统症状，内科检查肝脏质地、大小、触痛等，针对性地开展肝功能检查、肝脾**B**超、病毒性肝炎血清标志物检查。



目标疾病

- 职业禁忌证：
 - 慢性肝病
 - 肝功能异常
- 职业病：
 - 职业中毒性肝病



职业禁忌证判断

- 肝炎的临床标准：①血清**ALT**或**AST**增高超过参考值上限**1**倍,经复查仍无下降。②血清**ALT**或**AST**增高不超过参考值上限**1**倍但伴有病原学或**B**超检查中任一项阳性。③血清**ALT**或**AST**正常，但病原学及**B**超检查两项均阳性。
- 慢性肝病的判断。



慢性中毒性肝病诊断起点

- 为出现乏力、食欲减退、恶心、上腹饱胀或肝区疼痛等症状；
- 体征：肝脏肿大、质软或柔韧、有压痛；
- 超声检查肝脏肿大
- 肝功能检查生化指标异常。



肝功能检查项目

- 肝化学毒物健康监护常规肝功能试验包括指血清丙氨酸氨基转移酶（**ALT**）、血清天门冬氨酸氨基转移酶（**AST**）、血清总胆红素定量试验（**STB**）、直接胆红素试验（**CB**）、血清前白蛋白（**PA**）、血清胆汁酸（**BA**）测定及血清谷氨酰转肽酶（ γ -**GT**）等。



复查

- 怀疑慢性中毒性肝病进一步生化指标复查包括丙氨酸氨基转移酶（**ALT**）、血清胆红素定量试验、血清白蛋白、总蛋白及白球蛋白（**A/G**）、电泳 α 球蛋白（**rEP**）、凝血酶原活动度（**PTA**）、胆碱酯酶（**ChE**）等指标。



疑似急性中毒判断要点

- 应急性职业健康监护中疑似急性中毒性肝病判断要点：
 - a) 根据职业接触史、现场调查、流行病学史及生物监测等，获得病因学资料；
 - b) 综合分析症状、体征、肝功能试验，以及其他必要的检查等，获得急性肝脏疾病的依据；
 - c) 探讨肝脏疾病是否由毒物所致：接触毒物时间和发病情况、毒物的作用性质和临床表现，可能吸收的剂量和严重程度等三方面是否相符。



疑似慢性中毒性肝病判断要点

- 本病起病隐袭，进展较缓慢，尚缺乏敏感、特异的诊断指标，单凭一次临床检查，常难以得出诊断结论，因此对肝脏毒物作业者，在进行健康监护时得到各种临床表现逐年变化的情况，提供较完整、全面的资料，是明确诊断的主要依据。判断主要思维是：
 - a) 根据症状、体征、肝功能试验及其他检查等动态观察结果，以确定肝脏病变；
 - b) 结合职业接触的全部资料，综合分析，判断肝脏病变和毒物接触的关系，并做好鉴别诊断，以得出病因学诊断。



噪声作业

- 上岗前职业健康检查（删除II期以上高血压及器质性心脏病）
- 职业禁忌证：
 - (1) 各种原因引起永久性感音神经性听力损失（500Hz、1000Hz和2000Hz中任一频率的纯音气导听阈 >25 dBHL）
 - (2) 高频段3000Hz、4000Hz、6000H双耳平均听阈 ≥ 40 dBHL
 - (3) 任一耳传导性耳聋，平均语频听力损失 ≥ 41 dB



健康检查周期

- (1)作业场所噪声声级 $\geq 85\text{dB Leq}(A/8\text{h})$ ，1年1次
- (2)作业场所噪声声级 $\geq 80\text{dB Leq}(A/8\text{h})$ ， $< 85\text{dB Leq}(A/8\text{h})$ ，2年1次
- **GBZ229 噪声部分要求**
- 注：听力测试应在受试者脱离噪声环境**48小时**后进行



场所噪声=人接触水平???

- 场所的噪声不能等同于劳动者实际接触的噪声水平，按照场所噪声定体检显然不合理。
- 噪声聋诊断是基于劳动者**8**小时等效连续**A**声级**85**分贝的个人接触。



在岗期间职业健康检查

- 职业禁忌证：
 - a.除噪声外各种原因引起的永久性感音神经性听力损失（500Hz、1000Hz和2000Hz中任一频率的纯音气导听阈 $>25\text{dBHL}$ ）
 - b.任一耳传导性耳聋，平均语频听力损失 $\geq 41\text{ dB}$
 - c.噪声敏感者（上岗前职业健康体检纯音听力检查各频率听力损失均 $\leq 25\text{dBHL}$ ，但噪声作业1年之内，高频段3000Hz、4000Hz、6000Hz中任一耳，任一频率听阈 $\geq 65\text{dBHL}$ ）



关于标准修订（2015年3月执行）

- 取消观察对象
- 双耳高频平均听阈大于**40dB**
- 纳入**4000HZ**高频计算
- 听阈加权值
- 新旧标准诊断差异
- 诊断人数差异



听力损失的计算（新旧对比）

$$\text{单耳语频平均听阈} = \frac{HL_{500\text{ Hz}} + HL_{1000\text{ Hz}} + HL_{2000\text{ Hz}}}{3}$$

■（新）听阈加权值（dB）=

$$\frac{HL_{500\text{ Hz}} + HL_{1000\text{ Hz}} + HL_{2000\text{ Hz}}}{3} * 0.9 + HL_{4000\text{ Hz}} * 0.1$$

纯音听阈计算点采样？

A.10 进行职业性噪声聋诊断,可按照以下步骤进行:

- a) 耳科常规检查;
- b) 至少进行3次纯音听力检查(纯音听阈测试按 GB/T 7583 和 GB/T 16403 规定进行),两次检查间隔时间至少 3 d,而且各频率听阈偏差应 ≤ 10 dB;诊断评定分级时应以每一频率3次中最小听阈进行计算。
- c) 对纯音听力检查结果按 GB/T 7582 进行年龄性别修正(见表 A.1);
- d) 进行鉴别诊断,应排除的其他致聋原因主要包括:伪聋、夸大性听力损失、药物(链霉素、庆大霉素、卡那霉素等)中毒性聋、外伤性聋、传染病(流行性脑脊髓膜炎、腮腺炎、麻疹等)性聋、家族性聋、梅尼埃病、突发性聋、各种中耳疾患及听神经瘤、听神经病等;
- e) 符合职业性噪声聋听力损失特点者,计算双耳高频平均听阈(BHFTA),见式(A.1),双耳高频平均听阈 ≥ 40 dB者,分别计算单耳平均听阈加权值(MTMV),以较好耳听阈加权值进行噪声聋诊断分级,见式(A.2);
- f) 双耳高频平均听阈及单耳听阈加权值的计算(结果按四舍五入修约至整数),见式(A.1)和式(A.2)。

$$BHFTA = \frac{HL_L + HL_R}{6} \dots\dots\dots(A.1)$$

$$MTMV = \frac{HL_{500\text{ Hz}} + HL_{1000\text{ Hz}} + HL_{2000\text{ Hz}}}{3} \times 0.9 + HL_{4000\text{ Hz}} \times 0.1 \dots\dots\dots(A.2)$$



高血压问题

- 噪声作业高血压已取消
- 高温作业/高处作业强调**未控制**
- 电工作业/压力容器作业**2级**以上未控制



高血压临床分期标准

- 1979年高血压临床分期标准，按临床表现将本病分为三期
- 第一期血压达到确诊高血压水平，临床无心、脑、肾并发症表现。
- 第二期血压达到确诊高血压水平，并有下列各项中一项者：
①体检、X线、心电图或超声检查见有左心室肥大；
②眼底检查见有眼底动脉普遍或局部变窄；
③蛋白尿和（或）血浆肌酐浓度轻度升高。
- 第三期血压达到确诊高血压水平，并有下列各项中一项者：
①脑血管意外或高血压脑病；
②左心衰竭；
③肾功能衰竭；
④眼底出血或渗出，有或无视神经乳头水肿。



《2004年中国高血压防治指南》的血压定义和分类

类别	收缩压 (mm Hg)	舒张压 (mm Hg)
正常血压	<120	<80
正常高值	120~139	80~89
高血压	≥140	≥90
1级高血压 (轻度)	140~159	90~99
2级高血压 (中度)	160~179	100~109
3级高血压 (重度)	≥180	≥110
单纯收缩期高血压	≥140	<90

振动作业健康监护（在岗、离岗）

- 在岗期间职业健康检查
- 目标疾病
- (1)职业病 职业性手臂振动病（见GBZ7）
- (2)职业禁忌证 周围神经系统器质性疾病
- 检查内容
- (1)症状询问 重点询问有无手指麻木、疼痛、遇寒冷中指变白、运动障碍等症状，及其振动工作接触史等
- (2)体格检查 重点检查手指有无肿胀、变白、变紫，指关节有无变形
- (3)实验室和其他检查
- a.必检项目 血常规、冷水复温试验(有症状者)
- b.选检项目 冷水复温试验(无症状者)、指端感觉、神经-肌电图、指甲压迫试验
- 健康检查周期 2年



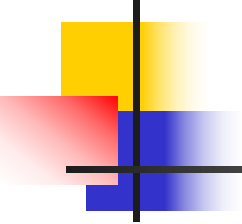
疑似手臂振动病

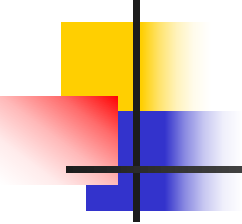
- 任一异常可以疑似：
 - 1、出现白指
 - 2、神经-肌电图异常
 - 神经-肌电图检查结果以出现白指或冷水复温异常侧的手部进行判定
 - 3个月后复查冷水复温及神经肌电图
 - 1、冷水复温出现手指节紫绀
 - 2、手部症状体征明显冷水复温阳性



白指诱发试验方法

- 白指诱发试验一般适用于南方或夏天环境温度较高时，寒冷环境下的患者如已在自然情况下出现白指，并经医生检查证实为振动性白指者不需要再进行白指诱发试验。
- **C.1** 白指诱发试验应在医生的指导下和监督下进行，且以不危害受试者健康为前提，不主张采用冰冻手指、压迫手指等方式诱发。通过诱发试验产生白指，应立即将出现白指照相保存，同时将白指的发生情况(包括累及的手别、手指、指节等情况)记录于病历中。

- 
- **C.2** 试验前准备：受试者普通衣着，受试前至少2 h内不吸烟，24 h内不服用血管活性药物，非饥饿状态，进入室温为 $20^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的休息室静坐休息30 min后进行检查。
 - **C.3** 方法：受试者通过冰水浸泡双手等局部受冷方式诱发白指。试验应安排受试者在室温 $20^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的实验室内，采用 $10^{\circ}\text{C}\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的冷水浸泡双手至诱发出白指，但最长不超过30 min。

- 
- **C.4 结果判定：**白指判定以专业医务人员检查所见为准，一般是在受冷后患指出现麻、胀、痛，并由灰白变苍白，由远端向近端发展，界限分明，持续**3 min**以上，再逐渐由苍白、灰白变为潮红，恢复至常色；而同一手指近端发白严重程度大于远端，或者远端恢复早于近端者不能判定为白指；诱发出现的白指与临床综合表现不相符时，应当重复试验。



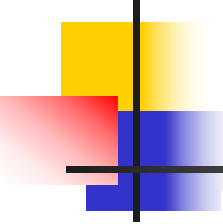
铅及其无机化合物

- 职业禁忌证:

- (1)中度贫血
- (2)卟啉病
- (3)多发性周围神经病

- 健康检查周期

- 血铅 $400\ \mu\text{g/L}$ - $600\ \mu\text{g/L}$, 或尿铅 $70\ \mu\text{g/L}$ - $120\ \mu\text{g/L}$, 每3个月复查血铅或尿铅1次;
- 血铅 $<400\ \mu\text{g/L}$, 或尿铅 $<70\ \mu\text{g/L}$, 每年体检1次



轻度铅中毒诊断

4 诊断分级

4.1 轻度中毒

4.1.1 血铅 $\geq 2.9 \mu\text{mol/L}$ ($600 \mu\text{g/L}$),或尿铅 $\geq 0.58 \mu\text{mol/L}$ ($120 \mu\text{g/L}$),且具有下列一项表现者:

- a) 红细胞锌原卟啉(ZPP) $\geq 2.91 \mu\text{mol/L}$ ($13.0 \mu\text{g/gHb}$)(见 WS/T 92);
- b) 尿 δ -氨基- γ -酮戊酸 $\geq 61.0 \mu\text{mol/L}$ ($8\ 000 \mu\text{g/L}$)(见 WS/T 92);
- c) 有腹部隐痛、腹胀、便秘等症状。

4.1.2 络合剂驱排后尿铅 $\geq 3.86 \mu\text{mol/L}$ ($800 \mu\text{g/L}$)或 $4.82 \mu\text{mol/24 h}$ ($1\ 000 \mu\text{g/24 h}$)者,可诊断为轻度铅中毒。

表 A.1 铅实验室检测指标值

指标	职业接触限值	诊断值
血锌原卟啉(ZPP)/[$\mu\text{mol/L}(\mu\text{g/gHb})$]	—	2.91(13.0)
血铅(PbB)/[$\mu\text{mol/L}(\mu\text{g/L})$]	1.9(400)	2.9(600)
尿铅(PbB)/[$\mu\text{mol/L}(\mu\text{g/L})$]	0.34(70)	0.58(120)
尿 δ -氨基-r-酮戊酸(ALA)/[$\mu\text{mol/L}(\mu\text{g/L})$]	—	61.0(8 000)



《职业性慢性铅中毒的诊断》（GBZ 37-2015）

- 在新标准下，需要试排情况为两种：
 - 1、血铅或尿铅大于职业接触限值，而低于诊断值；
 - 2、血铅或尿铅小于职业接触限值，但有临床症状。临床症状可以是神经、消化、造血系统等，不能用其他内科疾病解释。
- 试排的尿铅判断一定是按照3.86umol/L；而且应该是一个疗程三次均低于3.86umol/L为目标。
- 以后的健康监护应该增加ZPP；尿 δ -氨基- γ -酮戊酸。



职业性镉中毒的诊断GBZ 17—2016

- 职业性镉中毒主要是吸入镉化合物烟、尘所致的疾病。
- 急性中毒以呼吸系统损害为主要表现；
- 慢性中毒引起以肾小管病变为主的肾脏损害，亦可引起其他器官的改变。



诊断原则

■ 急性镉中毒：

- 根据短时间高浓度氧化镉烟尘的职业接触史，出现以呼吸系统损害为主的临床表现，参照实验室检查结果，结合现场卫生学调查资料，进行综合分析，排除其他疾病后，方可诊断。

■ 慢性镉中毒：

- 根据接触一年以上的镉及其化合物的职业接触史，出现尿镉增高和肾脏损害为主的临床表现，参照实验室检查结果，结合现场卫生学调查资料，进行综合分析，排除其他原因引起的肾脏损害后，方可诊断。



诊断及分级标准

■ 慢性镉中毒

■ 轻度中毒

- 一年以上密切接触镉及其化合物的职业史，尿镉**连续两次**测定值高于 $5\ \mu\text{mol/mol}$ 肌酐，可伴有头晕、乏力、腰背及肢体痛、嗅觉障碍等症状，实验室检查据具备下列之一者。
 - a) 尿 β 2-微球蛋白含量在 $9.6\ \mu\text{mol/mol}$ 肌酐($1000\ \mu\text{g/g}$ 肌酐)以上；
 - b) 尿视黄醇结合蛋白含量在 $5.1\ \mu\text{mol/mol}$ 肌酐($1000\ \mu\text{g/g}$ 肌酐)以上。

■ 重度中毒

- 急性镉中毒在慢性轻度中毒的基础上，出现慢性肾功能不全，可伴有骨质疏松症或骨质软化症。



Gbz188-2014

- 离岗后健康检查：
- 离岗时健康检查尿镉 $>5\mu\text{mol/mol}$ 肌酐者。随访3年
- 尿镉 $>10\mu\text{mol/mol}$ 肌酐者，随访6年；
- 随访周期为每年1次。
- 若随访对象尿镉降至 $5\mu\text{mol/mol}$ 肌酐以下，随访可终止。



谢谢!

杨爱初

020-34063261

yangai chu@126.com