

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 272—2016

中小制鞋企业职业危害预防控制指南

Guidelines for occupational hazards prevention and control in small and
medium-scaled shoe-making enterprises

2016-11-04 发布

2017-05-01 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 基本要求	2
5 职业性有害因素的识别评价	3
6 职业性有害因素的预防控制	4
7 应急准备和医疗服务	9
8 辅助设施	10
附录 A (资料性附录) 常见有毒物品职业危害告知卡	12
附录 B (资料性附录) 中小制鞋企业职业性有害因素检查表	28
附录 C (资料性附录) 小型企业常用的地面性能	34
附录 D (资料性附录) 胶黏剂中有害物质限量要求	35
附录 E (资料性附录) 胶黏剂等化学品安全技术说明书的要求	36
附录 F (资料性附录) 坐姿和站姿工作要求的空间尺寸	37
附录 G (资料性附录) 制鞋业主要职业性有害因素健康监护	38

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准主要起草单位：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所、浙江省桐乡市卫生监督所、中华全国总工会、全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会胶鞋分技术委员会、中国皮革和制鞋工业研究院。

本标准主要起草人：张敏、杜燮祯、李涛、刘晓延、李文捷、王丹、吴志英、杨锦蓉、申继鸿、马燕红、戚晓霞。

中小制鞋企业职业危害预防控制指南

1 范围

本标准规定了中小制鞋企业职业病防治的基本要求、有害因素的识别、预防控制、应急救援及辅助设施等。

本标准适用于使用胶黏剂、处理剂、光亮剂和(或)化学溶剂等的中小制鞋企业。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2703 鞋类 术语

GB/T 11651 个体防护装备选用规范

GB/T 13547 工作空间人体尺寸

GB/T 14774 工作座椅一般人类工效学要求

GB/T 14776 人类工效学 工作岗位尺寸 设计原则及其数值

GB/T 16251 工作系统设计的人类工效学原则

GB/T 16758 排风罩的分类及技术条件

GB/T 18664 呼吸防护用品的选择、使用与维护

GB 19340—2014 鞋和箱包用胶粘剂

GB 50019 采暖通风与空气调节设计规范

GB 50033 建筑采光设计标准

GB 50034 建筑照明设计标准

GB 50187 工业企业总平面设计规范

GBJ 87 工业企业噪声控制设计规范

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

GBZ 2.1 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 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素

GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识

GBZ 159 工作场所空气中有毒物质监测的采样规范

GBZ/T 160(所有部分) 工作场所空气有毒物质测定

GBZ 188 职业健康监护技术规范

GBZ/T 194 工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范

GBZ/T 195 有机溶剂作业场所个人职业病防护用品使用规范

GBZ/T 203 高毒物品作业岗位职业病 危害告知规范

GBZ/T 204 高毒物品作业岗位职业病 危害信息指南

GBZ/T 224 职业卫生名词术语

GBZ/T 225 用人单位职业病防治指南

3 术语和定义

GBZ/T 224、GB/T 2703 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

中小企业 small and medium enterprises;SME

依法设立的有利于满足社会需要增加就业,符合国家产业政策,生产经营规模属于中小型的各类所有制和各种组织形式的企业。我国中小企业的划分标准是根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标,结合行业特点制定的。从业人员 1 000 人以下或营业收入 40 000 万元以下的为中小微型工业企业。其中从业人员 300 人及以上,且营业收入 2 000 万元及以上的为中型工业企业;从业人员 20 人及以上,且营业收入 300 万元及以上的为小型工业企业;从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型工业企业。

3.2

眩光 glare

视野范围内特别明亮的光点或区域。

3.3

直接眩光 direct glare

由视野范围内的光源引起的眩光。

3.4

间接眩光 reflected glare

由视野范围内的反射光引起的眩光。

4 基本要求

4.1 按照《中华人民共和国职业病防治法》和 GBZ/T 225 的要求,建立职业安全卫生管理体系。

4.2 制定职业危害控制计划,包括以下内容:

- a) 职业危害控制计划应包含以下要素:
 - 1) 职业危害识别;
 - 2) 实施方法和进度表。
- b) 确保劳动者了解职业危害控制计划的相关内容;
- c) 对职业危害控制计划每年至少进行 1 次总结、检查和修订,并随工作任务、程序和工作岗位的变化及时改进;
- d) 修订职业危害控制计划时应体现能消除或减少制鞋业职业危害的新材料、新工艺和新技术;
- e) 用人单位应落实用于职业性有害因素的识别、评价、控制及职业卫生培训等工作的职业病防治经费。

4.3 对工作场所的职业性有害因素进行识别、评价和控制。制定职业安全卫生操作规程,为劳动者提供符合职业安全卫生要求的工作场所。

4.4 对劳动者进行职业健康监护。

4.5 开展职业安全卫生培训,具体要求如下:

- a) 企业负责人应参加职业卫生法律知识、卫生防护知识培训;
- b) 企业应配备经培训的专职或兼职卫生管理人员;
- c) 接触有毒物品的劳动者应参加职业中毒防护知识、法律、法规和职业安全操作规程培训和教育;

d) 卫生知识培训每年复训一次,并有培训记录。

4.6 做好职业病和职业病事故的记录、报告、档案的管理和移交。

4.7 对劳动者进行职业危害告知,具体要求如下:

- a) 订立劳动合同时,应针对岗位特点,将制鞋过程中会接触苯、甲苯、二甲苯、正己烷、溶剂汽油等职业性有害因素和长期过量接触可能会引起中毒的知识及中毒的预防措施等如实告知劳动者,并在劳动合同中写明;
- b) 劳动合同还应阐明用人单位的职业病防治责任与义务,如用人单位应建立健全生产工艺流程,制定安全卫生操作规程、工作规范和职业安全卫生制度及其标准,为劳动者提供适宜的劳动条件和安全卫生的工作环境,依照企业生产经营特点及有关规定向劳动者发放个人防护和防暑降温用品等。同时,明确用人单位不履行条款应当承担的相应责任;
- c) 建立公告栏,定期公布职业卫生管理制度、操作规程及岗位职业性有害因素定期检测结果;
- d) 在鞋帮及部件、鞋底及部件、皮革仓库、鞋用有毒物品仓库、成品仓库、划料车间、整理车间等存在有害物质的工作地点,按 GBZ 158、GBZ/T 203、GBZ/T 204 的要求张贴警示标识,阐明预防措施。常见有毒物品职业危害告知卡参见附录 A。

4.8 为劳动者提供适宜的个人防护用品。

4.9 为劳动者缴纳工伤保险,落实职业病患者的职业病待遇。

5 职业性有害因素的识别评价

5.1 主要工艺流程

5.1.1 制鞋的主要工艺流程

裁断(划料)→缝帮(衬、主跟、包头片)→绷帮(配内底)→刷胶→成型(配底)→整饰→检验包装→入库。

5.1.2 鞋的粘接的主要工艺流程

鞋帮和鞋底的处理→刷胶→加热活化(干燥)→配底→成型。

5.2 主要鞋用有毒物品

5.2.1 鞋用材料处理剂的主要类型

鞋用材料处理剂主要包括以下类型:

- a) 清洗剂型:由有机溶剂配制而成,通常的有机溶剂是甲苯、丁酮、丙酮、环己酮、二氯甲烷、四氢呋喃、甲醇等,按一定比例配制而成。苯会作为杂质存在,或劣质材料中可能含有大量的苯等;
- b) 环化剂型:将合成橡胶置于浓硫酸中浸渍 5 min~15 min,取出后水洗干燥。这时,表面形成的极细裂纹有助于在粘合时产生“咬合”和“投锚”效果;
- c) 卤化剂型:对于聚烯烃类鞋用材料可采用卤化剂将其材料表面卤化,使表面层的形态和结构发生变化,同时增加极性;
- d) 胶的稀释液:用甲苯、丁酮、丙酮等溶剂配成混合液,将胶黏剂稀释到 3%~5% 的浓度,作为鞋用材料的底涂剂(处理剂);
- e) 接枝聚合物型:将苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物(SBS)、丁苯橡胶(SBR)类聚合物接枝上单体(甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸等),制成聚合物的接枝液,再用混合溶剂稀释成底涂剂。主要用于热塑性弹性体(TPR)、橡塑鞋底的处理;
- f) 混合型:以各种胶黏剂的混合液或者被粘材料的溶液与胶液的混合液作底涂剂。

5.2.2 主要有毒物品

包括苯、甲苯、二甲苯、正己烷、三氯乙烯、丁酮、丙酮、环己酮、二氯甲烷、四氢呋喃、甲醇、聚烯烃类物质、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸等。

5.3 存在职业性有害因素的主要工作场所、岗位和工种

5.3.1 制鞋原材料仓库(尤其是有毒物品仓库)、成品仓库、划料车间、整理车间、缝帮或制帮车间、配底或成型车间等存在其他职业性有害因素,包括物料的存放和运输、工作台的设计、生产设备的安全、照明、福利设施和劳动组织等带来的职业危害。

5.3.2 缝帮或制帮车间,配底或成型车间的鞋帮和鞋底的处理、刷胶、加热活化(干燥)、配底、成型等岗位主要接触化学性有害因素。

5.3.3 有毒物品仓库、调胶间主要接触化学性有害因素。

5.3.4 鞋底加工、底面组合、辅助清理等存在噪声、高温、紫外线等物理性职业性有害因素。

5.3.5 制鞋业主要工艺所存在职业性有害因素详见附录 A。

5.4 对化学性有害因素的识别方法

5.4.1 按照采购、运输、贮存、处理、加工和处置等流程,对整个生产过程进行巡检,确定“危险区域关键点”。巡检时寻找化学品可能跑、冒、滴、漏的现象,包括:

- a) 胶黏剂化学品会遗洒和蒸发的地方;
- b) 盖子没有盖紧,内容物暴露于空气和潮湿的环境中;容器部分或完全敞开,烟气可能逸出;化学品容器凹下、受损或有缺陷;
- c) 由于泄漏、损坏、地板有水和潮湿等,化学品包装不断损坏;容器没有标签或标签受损;
- d) 化学品容器用作他用,如盛水、存放或运输其他物质;
- e) 劳动者自制和临时使用替代的个人防护装置(如用毛巾包裹脸部);
- f) 劳动者反映有健康影响的地方;过去一年中曾经发生火灾、爆炸或事故的地方。

5.4.2 工作场所空气中有毒物质分别按 GBZ 159 和 GBZ/T 160 相应部分进行采样和检测。

5.5 对其他职业性有害因素的识别

按照检查表法,对其他职业性有害因素进行识别,参见附录 B。

6 职业性有害因素的预防控制

6.1 厂房和工作场所的基本卫生要求

6.1.1 优先采用先进的生产工艺、技术和无毒(害)或低毒(害)的原材料,消除或减少职业性有害因素;对于工艺、技术和原材料达不到要求的,应根据生产工艺和职业性有害因素特性,参照 GB/T 16758、GB 50019、GBZ/T 194 的规定设计,采取相应的防尘、防毒、防噪、隔热、防振、缩短工作时间等防护措施,使劳动者活动的工作场所的职业性有害因素的水平符合 GBZ 2.1、GBZ 2.2 的要求;如预期劳动者接触浓度不符合要求的,应根据实际接触情况,参考 GBZ/T 195、GB/T 11651、GB/T 18664 的要求同时采用有效的个人防护措施。个人防护用品的选用可参见附录 A。

6.1.2 制鞋企业建设项目的厂址选择、厂房设计、总体布局、防护设施、采光照度、人类工效学要求、辅助用室的设计按 GBZ 1、GB 50187、GBJ 87、GBZ/T 194、GB/T 13547、GB/T 14774、GB/T 14776、GB/T 16251、GB/T 50033、GB 50034 等规定执行。

6.1.3 制鞋作业用人单位的生产区和生活区应分开。在生产区内设立更衣室、盥洗室。

- 6.1.4 厂房设计应能保护工厂免受外部热、冷影响,并有利于厂房自然通风散热。主要包括以下方面:
- 利用空气自然流动改善室外通风。制鞋厂的厂区应有一定的绿化面积,栽种树木、灌木、花、草,从地面算起,所有的灌木都应低于 1.6 m,而工厂周围的修整树木则应低于 3 m;
 - 采取措施改善墙壁和屋顶的热反射;
 - 采取措施改善隔热;
 - 使用遮挡物,避免太阳直接照射;
 - 厂房设计利用自然空气流动改善室内通风;
 - 充分利用空气的水平流动;
 - 利用热空气上升趋势改善通风。
- 6.1.5 消除或隔离污染源。将胶黏剂的配置和储存车间单独设置。
- 6.1.6 地面设计达到以下要求:
- 强度:地面的强度应足以抵御重机械、交通或物料运输的压碾;
 - 耐磨损和摩擦:地面应有足够的耐磨强度,并能在几年的使用周期内不应有任何损坏和局部过度使用的痕迹;
 - 耐化学品;
 - 舒适、安全、防滑并易于清洁。各种材质的地面性能见附录 C。
- 6.1.7 使工厂的布局更灵活,适应能力更强:
- 在生产区域保留自由的空间;
 - 保持道路通畅和洁净;
 - 避免或尽可能减少使用轨道式地面运送系统;
 - 使用容易组装和拆卸的生产和存放设备。优先使用模块设备;
 - 整个生产区域内的一般照明和供给管线应均衡分配。
- 6.1.8 防止火灾和电气事故。
- 6.1.9 制鞋作业车间墙壁应选用硬质材料铺砌。
- 6.1.10 作业场所空气中有毒物质浓度应符合 GBZ 2.1 的要求,参见附录 A。

6.2 通风排毒

6.2.1 一般要求如下:

- 依据车间逸散毒物的作业点的位置、数量设计相应的局部机械通风排毒设施。各类排气罩的设计应符合 GB/T 16758。对移动逸散毒物的作业,应设计移动式轻便排毒设备;
- 使用有毒物品的车间人均空间不得小于 10 m³;
- 全面通风换气宜采用风量大、风压低的轴流式风机;局部机械通风排毒系统宜采用风压高的离心式风机;
- 全面通风换气进风口的位置宜设于清洁风源处,进风口的底部距车间地面不宜低于 2 m;全面通风换气排风口的位置宜设于远离清洁风源处,不应污染周围环境或其他车间,其下缘至车间地面间距不宜大于 0.3 m;
- 通风系统宜与相关作业设备联锁,先启动前者,再开始相关作业。通风系统停止运转或失灵时,立即停止作业,进行维护或检修。定期对职业性有害因素的防护设施进行维护和检修,建立维护和检修记录台账。

6.2.2 皮革仓库、鞋用有毒物品仓库、成品仓库和划料车间应保持干燥、通风良好,鞋用有毒物品仓库应设事故通风,通风换气次数应达 12 次/h。

6.2.3 缝帮或制帮(做帮、钳帮、敲帮脚、拉毛等)车间,应采取有效的通风换气措施,通风换气次数宜在 5 次/h~7 次/h,事故性通风达到 12 次/h~15 次/h,达不到要求时,宜增加通风换气设施的数量。拉毛

作业岗位应安装局部机械抽风除尘设施。

6.2.4 配底或成型车间应采用局部机械通风排毒和全面通风换气,使用鞋用有毒物品的作业位应安装局部机械通风排毒罩。局部机械通风排毒罩的罩口风速应不小于 0.5 m/s,上吸式排毒罩的罩口高度小于操作者呼吸带并不影响劳动者操作的最低高度。全面通风的换气次数宜在 5 次/h~7 次/h,达不到要求时,增加通风换气设施的数量。

6.2.5 整理车间中喷光亮剂作业位应采取局部机械通风排毒罩,罩口风速宜为 0.5 m/s~0.6 m/s,修整清洁作业区设置必要的通风换气设施。

6.3 化学品管理

6.3.1 采取以下措施对胶黏剂进行管理:

- 不应使用含苯(包括工业苯、石油苯、重质苯)和正己烷的鞋用有毒物品。鞋用胶黏剂有害物质限量要求应满足 GB 19340 的要求,参见附录 D;
- 使用新型有毒物品,要求供应商提供有毒物质成分测定结果和毒性鉴定报告,并向主管部门备案;
- 采购鞋用有毒物品时,应索取生产厂的化学品生产许可证,产品的包装完整、标志准确清晰;同时索取该批产品的检验合格证、产品安全技术说明书等。标志与资料需有中文说明。胶黏剂等化学品安全技术说明书的要求参见附录 E。

6.3.2 采取以下措施改善胶黏剂等有毒物品的管理:

- 定期检查和保持储藏区清洁,避免任何物质的污染;确保化学品储藏间地板使用防渗透材料(如水泥、混凝土),防止化学品溢出时污染土壤和地面水;按化学品相容性分组存放,避免蒸气相遇发生反应,导致火灾或爆炸;将化学品存放在指定地区,与有引火源(如发电机、变压器和设备)的生产区和车间分开;确保易燃物质(如有机溶剂)不直接暴露于阳光下,避免自燃;
- 修理所有破损的密封盖,避免蒸气逸出;确保原料的包装在运输和贮存中没有受损;将包装不良或变质的原料退货给供应商;确保盖紧所有化学品储存容器;
- 尽量将化学品容器桶放置高架,插入金属或塑料管,将原料安全转移到较小容器中;指导劳动者在测量和转移原料时,避免使用同一工具(如杯子、铲子、桶),避免污染贮存的化学品;在密闭系统中运送化学品,避免气体扩散、溢出和事故;提供手推车及其他简易运输工具来转移原料,避免手工搬运时发生事故和溢出;
- 将危险化学品的容器储藏在收集坑中防止意外溢出;立即清除溢出物,防止意外混合导致的燃烧或爆炸;
- 限制和控制人员接近调胶间,化学品进出调胶间均需登记。

6.4 物料的存放和运输

6.4.1 完善有组织存放,包括:

- 暂不需要的物品不应放置在工作场所;
- 避免把物料堆放到地面上;
- 通过使用多层货架节省空间;
- 为每件工具和工件提供一个“固定位置”。

6.4.2 减少运输和搬运作业,包括:

- 把常用工具放在易取处;
- 使用移动式货架;
- 使设备容易搬运。

6.4.3 减少提举作业,避免无效提举,包括:

- a) 不要将货物提举到超过必要的高度；
- b) 在操作平面上搬运物料；
- c) 使提举作业更加有效、安全。

6.4.4 鞋用有毒物品入库时，仓库保管员应按规定验证内容，并作好登记造册。不符合的产品，不得入库。建立鞋用有毒物品领用登记制度。

6.4.5 生产车间备用的鞋用有毒物品集中密封存放，正在使用的鞋用有毒物品存放在专用容器中，在不使用时密闭存放。

6.4.6 皮革仓库、鞋用有毒物品仓库和成品仓库鞋用有毒物品原包装存放，由专人负责。

6.4.7 各存放鞋用有毒物品的仓库、使用鞋用有毒物品的车间和作业位应在其醒目位置设置警示标识和中文警示说明。

6.4.8 对存放胶黏剂等有毒物品的容器，使用后的空置容器应按环保要求处理，避免随意丢弃或用作其他。

6.5 工作台

6.5.1 使物料、工具和控制设施置于容易操作的范围，包括：

- a) 物料通常要放在劳动者前面的箱柜中或临近的工作台上；
- b) 应能保证只需少许倾斜的存取距离，就能够拿到工具或物料；
- c) 经常抓取或使用的物体应放置在工作台面前 15 cm~40 cm 之间；
- d) 如果物料放置在箱子里或货架上，应保证在容易操作的范围并处于合适的高度；
- e) 偶尔使用的工具或物料(例如一小时仅使用几次)可放置在劳动者向一侧转身或倾斜身体可拿到的地方，或放置在工作区域以外。

6.5.2 改善工作姿势，提高工作效率，包括：

- a) 提供一个牢固的不产生振动的工作台，可稳固地放置工件；
- b) 把物料、工具、控制设施放置或设置在劳动者不用弯曲或扭转身体就容易存取或便于操作的地方；
- c) 使用垫脚台，便于矮个劳动者能够在适当的高度进行操作；
- d) 工作椅高度应适当、舒适，靠背结实；
- e) 给下肢留有足够的活动空间；
- f) 应用肘关节水平原则来确定正确的手部位置高度。轻组装工作和大件包装工作，手部的高度要比肘部的高度低大约 10 cm~15 cm；
- g) 坐姿和站姿工作要求的空间尺寸参见附录 F。

6.5.3 使用夹具、杠杆和其他设施以省时省力，包括：

- a) 利用杠杆的作用搬运或提举物料或操作控制设施；
- b) 工作时用夹具、老虎钳利用重力势能省力，比如，使用溜槽或滚轮；或其他固定设施来固定工件；
- c) 把工件从一个地点移到另一个地点时，减少垂直运动；
- d) 悬挂工具容易抓取和传递；
- e) 调整工具，使其便于抓取和搬运。

6.6 生产设备的安全

6.6.1 检查设备的运行效率。

6.6.2 始终遵循如下优先次序工作：消除隐患，安装安全防护设施，使用个人防护用品。

6.6.3 购买安全的设备。

6.6.4 使用加料和出料设施,提高生产效率,降低设备危险。

6.6.5 正确使用安全防护设施。

6.6.6 正确维护设备。

6.6.7 生产设备应有防静电等设施。

6.7 采光与照明

6.7.1 充分利用自然光

6.7.1.1 窗户的面积达到地面面积的 1/3,以充分利用自然光。

6.7.1.2 如果工厂没有天窗,可以考虑用半透明的塑料板取代现有的顶棚。

6.7.1.3 定期对窗户、天窗进行卫生清扫。

6.7.1.4 对天花板、墙面和设备选择不吸光、折光好的清洁浅色涂料并粉刷好以提高照明效果。

6.7.2 避免眩光

6.7.2.1 采取措施防止直接眩光和间接眩光(反射眩光)。

6.7.2.2 可采取以下措施减少来自窗户眩光:

- a) 使用百叶窗、窗帘、遮盖布或树木等;
- b) 用半透明窗户替代透明窗户;
- c) 改变工作台的方向。劳动者不要面对光源,应侧对或背对窗户。

6.7.2.3 采取以下措施避免来自灯泡眩光:

- a) 在劳动者的视野内,灯泡或灯管不能裸光照射;
- b) 应使用深颜色的灯罩。灯罩衬里应涂上暗光色;
- c) 灯罩安装低一些,以完全遮蔽所有的眩光;或者安装高一些,以确保眩光在视野之外。

6.7.2.4 采取以下措施避免间接眩光(反射眩光),减少机器光洁表面光反射所造成的烦扰:

- a) 改变光源位置;
- b) 降低光源亮度;
- c) 使工作位置后面的背景颜色变亮。

6.7.3 选择适合目视工作的背景

在流水线工作台中间加上隔板,以避免从事关键技术工作的人可能会受到坐在对面的下道工序劳动者的手臂运动的严重影响,该隔板应尽可能地低,以使彼此都能看到对方。使用透明玻璃或塑料,在下面用灯泡或反射光进行照射,以看清楚扁平部件的轮廓。

6.7.4 选择正确的光源位置

不用增加灯泡的数量,通过改变灯泡位置和光线落在物体上的方向,提高能见度。通过以下方法发现最适宜光线方向:

- a) 物体与背景相区分;
- b) 显示其形状;
- c) 显示其表面结构;
- d) 能使表面的标记清晰可见。

6.7.5 避免产生阴影

可采用以下措施避免产生阴影:

- a) 窗户和天窗更多、更洁净；
- b) 使用浅色、亚光表面的天花板、墙壁和设备；
- c) 防阴影布置；
- d) 设备和照明配套；
- e) 避免孤立的亮光光区；
- f) 光线方向更好。

6.7.6 确保定期维护

6.7.6.1 及时清扫灯上有灰尘或其他沉积物。如使用顶部封闭的照明设施或灯具,需要每月清洁一次。

6.7.6.2 及时更换灯泡和荧光灯管。

6.7.6.3 及时清扫窗户、天窗、天花板和墙壁上的灰尘。

6.8 劳动组织

6.8.1 用组合机器完成工作任务。

6.8.2 通过变换不同工作任务、改变姿势、短时休息、听音乐或与其他劳动者交谈等方法,使劳动者保持警觉,减少疲劳。

6.8.3 利用备货架(盒)确保工作流程顺畅,以容许劳动者自我调节工作节奏。

6.8.4 用质量小组或团队工作提高生产效率和产品质量。

6.8.5 重新布置工作布局和工作程序以改进生产流程。

6.8.6 宜避免超时加班的工作制度。

6.9 个人防护用品

直接接触和使用鞋用有毒物品的劳动者应戴防有机溶剂的防毒口罩上岗。防毒口罩应按要求定期更换。防护用品的选择详见附录 A。

6.10 职业健康监护

6.10.1 按照 GBZ 188 的要求,开展职业健康监护工作。接触鞋用有毒物品的劳动者(含临时工)应经职业健康检查合格方能上岗。接触鞋用有毒物品的劳动者实行上岗前、在岗期间和离岗前职业健康检查,建立职工健康档案。职业健康检查结果应及时告知劳动者本人,凡发现需要复查或有健康损害者,应按体检机构的意见进行复查或者医学观察。按职业性有害因素选择健康监护项目,参见附录 G。

6.10.2 不应安排未经上岗前职业健康检查的劳动者、未成年人、孕期和哺乳期女工从事接触有毒物品的作业。不应安排有职业禁忌的劳动者从事其所禁忌的作业。职业禁忌证和女性劳动者职业禁忌范围参见附录 G。

7 应急准备和医疗服务

7.1 应急准备

根据制鞋业的职业危害特点,进行应急准备。使用胶黏剂等化学品的地方应设置清洗眼、手等应急设施、清洗设施和急救包。淋浴和洗眼设施应靠近可能发生相应事故的工作地点。劳动者较多的工作场所宜设立急救室,急救室也可用作劳动者的休息室。

7.2 急救包

急救包应放在每个劳动者都能方便拿到的地方,防尘、防水,包括如下物品:

- a) 消毒绷带,压力绷带,包扎带,悬带。这些应单独包装并放置在防尘箱或防尘袋中。需要大、中、小三种类型。要确保数量,尤其是常用类型的数量要充足。轻微的割伤或烧伤应用医用包扎带(医用胶布)包扎及时处理;
- b) 消毒棉签;
- c) 洗眼杯和洗眼瓶;
- d) 配制好的杀菌液和杀菌膏;
- e) 可直接使用非处方药,比如阿司匹林和抗酸剂;
- f) 急救处理的说明书。

7.3 应急处理说明书

7.3.1 应急处理的说明书应包括三个方面,即工作地点的应急处理说明书、劳动者的急救说明书、急救人员的应急处理说明书。

7.3.2 应告知每一位劳动者工作地点的应急处理说明书,并方便在工作地点取用。包括以下内容:

- a) 负责急救的管理人员名单,如果发生紧急事件如何响应;
- b) 负责呼救的人员名单;
- c) 负责提供急救的人员名单;
- d) 急救箱、急救包和急救装置的位置;
- e) 如何搬动和转送病伤员;
- f) 呼叫救护车的方法;
- g) 急救人员和急救小组在工作现场的处置方法。

7.3.3 工作场所所有的劳动者均需掌握针对劳动者的急救说明书,对劳动者的急救说明书包括:

- a) 所需急救包的放置位置;
- b) 如何使用急救包处理轻伤;
- c) 如何使用表格记录伤害,并将表格递交负责人;
- d) 知晓急救负责人,需要时及时获得帮助;
- e) 如何协助急救人员进行急救;
- f) 头部损伤、严重的撞伤、烧伤和烫伤、失血、任何严重损伤、虚脱或意识丧失的病人等情况发生时,需立即呼叫急救人员或紧急医疗救护。

7.3.4 在发生紧急事件时,急救人员应按照急救人员的应急处理说明书掌握以下要点:

- a) 获得事故信息;
- b) 限制事故或事件涉及的范围;
- c) 在抢救处于危险的劳动者时,做好个人安全;
- d) 尽快呼叫外部帮助;
- e) 进行急救;
- f) 在救护车或救援服务到达前,照顾、帮助、支持伤病员。

7.3.5 提供医疗设施比如医务室,除提供一些一般卫生服务外,还可处理一些工伤。如果企业太小,无条件设立医务室,可几家企业联合创办一个医务室。

7.3.6 主要的职业性有害因素的应急处理参见附录 A。

8 辅助设施

8.1 饮用水

8.1.1 储水设施放置在每一组劳动者附近,或提供与中央饮水设施相连接的水龙头。

8.1.2 饮水设施不应放置在洗手间或卫生间内,也不应放置在危险设备附近或可能受到粉尘、化学品或其他物质污染的地方。

8.1.3 饮用水容器应选用易于清洁的材质。

8.1.4 饮用水保持温度合适。

8.2 卫生设施

8.2.1 生活用室的配置应与产生有害物质或有特殊要求的车间隔开,应尽量布置在劳动者相对集中、有良好的自然采光和通风的地方。

8.2.2 应根据生产特点和实际需要设置休息室。休息室内应设置清洁饮水设施。女工较多的企业,应在车间附近清洁安静处设置孕妇休息室。

8.2.3 就餐场所的位置距车间不宜过远,但不能与有危害因素的工作场所相邻设置,不能受职业性有害因素的影响。就餐场所及所提供的食品应符合相关的卫生要求。

8.2.4 厕所与工作地点的距离不宜过远,并应有排臭、防蝇措施。车间内的厕所,一般为水冲式,同时应设洗手池、洗污池。厕所的蹲位数,应按使用人数进行设计:

- a) 男厕所,100人以下的工作场所按25人设一蹲位;100人以上每增50人,增设一个蹲位。小便器的数量与蹲位的数量相同;
- b) 女厕所,100人以下的工作场所,按15人设一个蹲位;100人以上,每增30人,增设一个蹲位;
- c) 厕所距离最远的工作点不应大于50m。

8.2.5 备有足够的洗手设施、洗浴间等卫生设施。

确保接触胶黏剂的劳动者在吃饭、喝水前能用肥皂洗手,在回家前洗澡、换衣服。

8.2.6 更衣室:

- a) 与生产车间相对隔离并设储衣柜或挂衣架;
- b) 更衣室不应妨碍工作、阻挡光线或通风,应当保证衣服和个人财物安全,不受到损坏或丢失;
- c) 应按性别分别配备更衣室。如果仅有几个不同性别的劳动者,单独建更衣室不划算,而又要考虑到性别问题,应安排把各自区域屏蔽开;
- d) 洗漱设施,比如洗手池或淋浴器,可安装在更衣室内,也可安装在更衣室附近。不应把餐厅和更衣室混在一起;
- e) 更衣室内或存物柜附近应配备足够的座位、镜子和垃圾箱,以助于劳动者个人保持良好形象和整洁。

8.2.7 妇女卫生室:

- a) 最大班女工在100人以上的工业企业,应设妇女卫生室;
- b) 妇女卫生室由等候间和处理间组成。等候间应设洗手设备及洗涤池。处理间内应设温水箱及冲洗器。冲洗器的数量应根据设计计算人数确定。按最大班女工人数为100名~200名时,应设一具,大于200名时每增加200名应增设一具;
- c) 最大班女工在40名~100名的工业企业,设置简易的温水箱及冲洗器。

附录 A

(资料性附录)

常见有毒物品职业危害告知卡

A.1 苯的告知卡见图 A.1。

有毒物品 注意防护 保障健康		
苯 (皮) Benzene(skin)	健康危害 可经呼吸道、皮肤进入人体。主要损害神经和造血系统。短期大量接触可引起头痛、头晕、恶心、呕吐、嗜睡、步态不稳,重者发生抽搐、昏迷。长期过量接触可引起白细胞减少、再生障碍性贫血、白血病	理化特性 无色液体,有芳香味,易挥发。微溶于水,与有机溶剂混溶。遇热、明火易燃烧、爆炸
	应急处理 抢救人员穿戴防护用具,速将患者移至空气新鲜处,去除污染衣物;注意保暖、安静;皮肤污染时用肥皂水清洗,溅入眼内用流动清水或生理盐水冲洗,各至少 20 min;呼吸困难者给氧,必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸;立即与医疗急救单位联系抢救	
当心中毒 	防护措施 工作场所空气中时间加权平均容许浓度 (PC-TWA) 不超过 6 mg/m^3 ,短期间接触容许浓度 (PC-STEL) 不超过 10 mg/m^3 。立即威胁生命或健康的浓度 (IDLH) 为 $9\ 800 \text{ mg/m}^3$,属有机蒸气。密闭、局部排风、呼吸防护。禁止明火、火花、高热,使用防爆电器和照明设备。工作场所禁止饮食、吸烟	
		
急救电话: 120 咨询电话: 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345 消防电话: 119 当地职业中毒与控制机构:		

注:使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.1 苯的告知卡

A.2 甲醛的告知卡见图 A.2。

有毒物品		注意防护	保障健康
甲 醛 Formaldehyde	健康危害 可经呼吸道、皮肤和胃肠道进入人体。主要损害呼吸系统，对皮肤、黏膜有刺激作用。表现为流泪、眼结膜充血、视物模糊和鼻、咽喉部烧灼感、咳嗽、气短、哮喘。皮肤接触可致荨麻疹、瘙痒和斑丘疹		理化特性 无色液体，有强刺激性。溶于水。遇明火可燃烧、爆炸
	当心中毒 	应急处理 抢救人员穿戴防护用具，速将患者移至空气新鲜处，去除污染衣物；注意保暖、安静；皮肤污染时用肥皂水清洗，溅入眼内用流动清水或生理盐水冲洗，各至少20 min；呼吸困难给氧，必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸；立即与医疗急救单位联系抢救	
防护措施 工作场所空气中最高容许浓度（MAC）不超过 0.5 mg/m^3 。立即威胁生命或健康的浓度（IDLH）为 37 mg/m^3 ，嗅阈高于 MAC，属有机蒸气，一般有机蒸气过滤无效，需专用过滤元件。密闭、局部排风、呼吸防护。禁止明火、火花、高热，使用防爆电器和照明设备。工作场所禁止饮食、吸烟			
			
急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345 消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：			

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.2 甲醛的告知卡

A.3 丙烯酸的告知卡见图 A.3。

有毒物品 注意防护 保障健康		
<p>丙烯酸</p> <p>Acrylic acid</p>	<p>健康危害</p> <p>可经呼吸道、皮肤进入人体。其浓溶液对皮肤、黏膜具有强烈的刺激作用，可引起皮肤、眼灼伤，并可出现呼吸困难、困倦、体重减轻等症状</p>	<p>理化特性</p> <p>无色具辛辣气味液体，能聚合，有腐蚀性。能与水、乙醇和乙醚混溶</p>
	<p>应急处理</p> <p>抢救人员穿戴防护用具，速将患者移至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，去除污染衣物；注意保暖、安静；皮肤污染或溅入眼内用流动清水冲洗各至少 20 min；呼吸困难者给氧，必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸；立即与医疗急救单位联系抢救</p>	
<p>当心中毒</p> 	<p>防护措施</p> <p>工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 6 mg/m³。密闭、通风、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。工作场所禁止饮食、吸烟</p>	
		
<p>急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345</p> <p>消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：</p>		

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.3 丙烯酸的告知卡

A.4 二甲基乙酰胺的告知卡见图 A.4。

有毒物品 注意防护 保障健康	
<p><i>N,N</i>-二甲基乙酰胺（皮）</p> <p><i>N,N</i>-Dimethyl acetamide (skin)</p>	<p>健康危害</p> <p>可经呼吸道、皮肤及胃肠道进入人体。表现为头痛、恶心、呕吐、鼻咽部刺激感等。对皮肤、黏膜有刺激和腐蚀作用，损害肝脏。皮肤接触可致局部发红，并可出现灼伤</p>
	<p>理化特性</p> <p>无色带鱼腥味液体。溶于水、乙醇、丙酮、苯、醚类。350℃以上分解为二甲胺和乙酸</p>
<p>当心中毒</p> 	<p>应急处理</p> <p>抢救人员穿戴防护用具，速将患者移至空气新鲜处，去除污染衣物；注意保暖、安静；皮肤污染或溅入眼内用流动清水冲洗各至少 20 min；呼吸困难者给氧，必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸；立即与医疗急救单位联系抢救</p>
	<p>防护措施</p> <p>工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 20 mg/m³。立即威胁生命或健康的浓度（IDLH）为 1 400 mg/m³。密闭、局部排风、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。工作场所禁止饮食、吸烟</p> 
<p>急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345</p> <p>消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：</p>	

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.4 二甲基乙酰胺的告知卡

A.5 1,2-二氯乙烷的告知卡见图 A.5。

有毒物品 注意防护 保障健康		
1,2-二氯乙烷 1,2-Dichloroethane	健康危害 可经呼吸道、胃肠及皮肤进入人体。主要损害中枢神经系统和肝、肾。表现为头晕、头痛、烦躁不安、乏力、步态蹒跚、颜面潮红、呕吐、谵妄、抽搐及昏迷等。可伴有流泪、咽痛、咳嗽等眼和上呼吸道刺激症状，可致肺水肿	理化特性 无色、易挥发、具有三氯甲烷气味的透明液体。难溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。加热分解产生光气和氯化氢。易燃、易爆
	应急处理 抢救人员穿戴防护用具，速将患者移至空气新鲜处，去除污染衣物；注意保暖、安静；皮肤污染时用肥皂水或清水冲洗，溅入眼内用流动清水或生理盐水冲洗，各至少 20 min；呼吸困难者给氧，必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸；立即与医疗急救单位联系抢救	
当心中毒 	防护措施 工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 7 mg/m^3 ，短间接接触容许浓度（PC-STEL）不超过 15 mg/m^3 。立即威胁生命或健康的浓度（IDLH）为 $4\ 100 \text{ mg/m}^3$ 。密闭、局部排风、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。禁止明火、火花、高热，使用防爆电器和照明设备。工作场所禁止饮食、吸烟	
	急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345 消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：	

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.5 1,2-二氯乙烷的告知卡

A.6 环氧氯丙烷的告知卡见图 A.6。

有毒物品 注意防护 保障健康	
<p>环氧氯丙烷</p> <p>(皮)</p> <p>Epichlorohydrin</p> <p>(skin)</p>	<p>健康危害</p> <p>可经皮肤、呼吸道和胃肠进入人体。主要损害呼吸系统，对皮肤、黏膜有刺激作用，表现为急性刺激反应，出现鼻腔烧灼感以及眼和咽部的刺激症状。皮肤直接接触本品后出现红斑、水肿和丘疹，严重者出现水疱和溃疡</p>
	<p>理化特性</p> <p>无色液体，有三氯甲烷样气味。不溶于水，溶于醇、醚、苯、四氯化碳等有机溶剂</p>
<p>当心中毒</p> 	<p>应急处理</p> <p>抢救人员穿戴防护用具；速将患者移离现场至空气新鲜处，去除污染衣物，皮肤污染或溅入眼内时用流动清水或生理盐水冲洗，各至少 20 min；注意保暖、安静；呼吸困难给氧，必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸；立即与医疗急救单位联系抢救</p>
	<p>防护措施</p> <p>工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 1 mg/m³，短时间接触容许浓度（PC-STEL）不超过 2 mg/m³。立即威胁生命或健康的浓度（IDLH）960 mg/m³。密闭、局部排风、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。工作场所禁止饮食、吸烟</p> 
<p>急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345</p> <p>消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：</p>	

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.6 环氧氯丙烷的告知卡

A.7 环氧乙烷的告知卡见图 A.7。

有毒物品 注意防护 保障健康	
<p>环氧乙烷</p> <p>Ethylene Oxide</p>	<p>健康危害</p> <p>可经皮肤、呼吸道和胃肠进入人体。主要损害呼吸系统。出现流泪、流涕、咳嗽、气急，并可有头痛、头昏、恶心、呕吐、胸闷。重者呼吸困难、紫绀，发生肺水肿、昏迷。皮肤接触出现红肿、水疱，致敏。蒸气对眼有刺激，可造成角膜损害</p>
	<p>理化特性</p> <p>无色气体，略带醚味。易溶于水 and 有机溶剂。易燃、易爆</p>
<p>当心中毒</p> 	<p>应急处理</p> <p>抢救人员穿戴防护用具；速将患者移离现场至空气新鲜处，去除污染衣物时先用温水化冻；注意保暖、绝对卧床休息，吸氧，皮肤污染或溅入眼内用流动清水冲洗各至少 20 min；呼吸困难者给氧，必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸；立即与医疗急救单位联系抢救</p>
	<p>防护措施</p> <p>工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 2 mg/m³。立即威胁生命或健康的浓度（IDLH）为 1 500 mg/m³。密闭、局部排风、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。禁止明火、火花、高热。工作场所禁止饮食、吸烟</p>
	
<p>急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345</p> <p>消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：</p>	

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.7 环氧乙烷的告知卡

A.8 甲醇的告知卡见图 A.8。

有毒物品 注意防护 保障健康		
甲醇（皮） Methanol (skin)	健康危害 可经呼吸道、胃肠和皮肤进入人体。主要损害中枢神经系统和眼。表现为头痛、眩晕、乏力、嗜睡和意识混浊等。重者出现昏迷和癫痫样抽搐。眼部表现为眼前黑影、飞雪感、闪光感、视物模糊、眼球疼痛、羞明、幻视等，可致视力下降，甚至失明	理化特性 无色，易燃易挥发液体，略有酒精气味。易与水、乙醇、酮、酯和氯代烃混溶，与苯部分混溶
	应急处理 抢救人员穿防静电工作服、佩戴过滤式防毒口罩或面具；速将患者移离现场至空气新鲜处，去除污染衣物；用肥皂水或清水彻底冲洗皮肤，眼睛接触，用流动清水或生理盐水冲洗，各至少 20 min；保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸；注意保暖、安静；立即与医疗急救单位联系抢救	
当心中毒 	防护措施 工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 25 mg/m ³ ，短间接接触容许浓度（PC-STEL）不超过 50 mg/m ³ 。立即威胁生命或健康的浓度（IDLH）为 33 000 mg/m ³ 。密闭、局部排风、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。禁止明火、火花、高热。工作场所禁止饮食、吸烟	
		
急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345 消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：		

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.8 甲醇的告知卡

A.9 甲酚的告知卡见图 A.9。

有毒物品 注意防护 保障健康		
<p>甲酚（皮）</p> <p>Cresol</p>	<p>健康危害</p> <p>可经皮肤、胃肠和呼吸道进入人体。主要损害神经系统和肝、肾。表现为肌肉无力、胃肠道紊乱、中枢神经系统抑制、虚脱、体温下降和昏迷，并可引起肺和肝、肾损害，重者死于呼吸衰竭。对皮肤、黏膜有强烈刺激和腐蚀作用，可引起化学性皮肤和眼灼伤</p>	<p>理化特性</p> <p>无色或淡黄色液体，具特殊气味。溶于水或易溶于有机溶剂、植物油、醚和醇</p>
	<p>应急处理</p> <p>抢救人员穿戴防护用具，速将患者移至空气新鲜处，去除污染衣物；注意保暖、安静；皮肤污染时用大量流动清水冲洗，溅入眼内用流动清水或生理盐水冲洗，各至少 20 min；呼吸困难者给氧，必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸；立即与医疗急救单位联系抢救</p>	
<p>当心中毒</p> 	<p>防护措施</p> <p>工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 10 mg/m³。立即威胁生命或健康的浓度（IDLH）为 1 100 mg/m³。密闭、局部排风、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。工作场所禁止饮食、吸烟</p>	
		
<p>急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345</p> <p>消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：</p>		

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.9 甲酚的告知卡

A.10 氯丁二烯的告知卡见图 A.10。

有毒物品 注意防护 保障健康	
<p>β-氯丁二烯</p> <p>(皮)</p> <p>β-Chloroprene</p> <p>(skin)</p>	<p>健康危害</p> <p>可经呼吸道、胃肠及皮肤进入人体。主要损害肝脏，对皮肤黏膜有刺激作用。表现为眼、鼻及上呼吸道黏膜刺激症状，有轻咳、胸痛、气急、恶心等。吸入高浓度可出现麻醉作用、呕吐、面色苍白、甚至意识丧失。长期接触，可引起肝肿大，肝功能异常和脱发</p>
	<p>理化特性</p> <p>无色易挥发有刺鼻气味的液体。微溶于水，易溶于有机溶剂</p>
<p>当心中毒</p> 	<p>应急处理</p> <p>抢救人员穿戴防护用具；速将患者移至空气新鲜处，静卧、吸氧。皮肤污染时用肥皂水或清水冲洗至少 20 min，溅入眼内时用流动清水或生理盐水充分冲洗至少 20 min；呼吸困难给氧，必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸；立即与医疗急救单位联系抢救</p>
	<p>防护措施</p> <p>工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 4 mg/m³。立即威胁生命或健康的浓度（IDLH）为 1 500 mg/m³。密闭、局部排风、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。工作场所禁止饮食、吸烟</p> 
<p>急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345</p> <p>消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：</p>	

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.10 氯丁二烯的告知卡

A.11 三氯乙烯的告知卡见图 A.11。

有毒物品 注意防护 保障健康	
<p>三氯乙烯</p> <p>Trichloroethylene</p>	<p>健康危害</p> <p>可经呼吸道、皮肤和胃肠进入人体。主要损害神经系统以及肝、肾。表现为眩晕、头痛、恶心、呕吐、怠倦、酩酊感、易激动、步态不稳、嗜睡等。重者出现意识混浊、幻觉、谵妄、昏迷和呼吸抑制。少数可出现药疹样皮炎，伴有严重肝损害</p>
	<p>理化特性</p> <p>无色易挥发液体，具有氯仿样气味。难溶于水，与有机溶剂和油类混溶</p>
<p>当心中毒</p> 	<p>应急处理</p> <p>抢救人员穿戴防护用具，速将患者移至空气新鲜处，去除污染衣物；注意保暖、安静；用肥皂水或清水冲洗污染皮肤，用流动清水或生理盐水冲洗污染的眼睛，各至少 20 min；呼吸困难给氧；立即与医疗急救单位联系抢救</p>
	<p>防护措施</p> <p>工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 30 mg/m³。立即威胁生命或健康的浓度（IDLH）为 5 500 mg/m³。密闭、局部排风、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。工作场所禁止饮食、吸烟</p>
	
<p>急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345</p> <p>消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：</p>	

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.11 三氯乙烯的告知卡

A.12 四氯化碳的告知卡见图 A.12。

有毒物品 注意防护 保障健康	
<p>四氯化碳</p> <p>(皮)</p> <p>Carbon tetrachloride (skin)</p>	<p>健康危害</p> <p>可经皮肤、呼吸道和胃肠进入人体。主要损害中枢神经系统和肝、肾。表现为头痛、头晕、乏力、眼和上呼吸道刺激症状；精神恍惚、步态蹒跚、恶心、呕吐、肝肿大、肝功能异常。部分有少尿、无尿、蛋白尿，重者昏迷、抽搐</p>
	<p>理化特性</p> <p>无色易挥发液体，有似三氯甲烷样气味。微溶于水，与乙醇、乙醚混溶</p>
<p>当心中毒</p> 	<p>应急处理</p> <p>抢救人员穿戴防护用具，速将患者移至空气新鲜处，去除污染衣物；注意保暖、安静；皮肤污染或溅入眼内用流动清水冲洗各至少 20 min；呼吸困难给氧，必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸；立即与医疗急救单位联系抢救</p>
	<p>防护措施</p> <p>工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 15 mg/m³，短时候接触容许浓度（PC-STEL）不超过 25 mg/m³。立即威胁生命或健康的浓度（IDLH）为 1 900 mg/m³。密闭、局部排风、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。工作场所禁止饮食、吸烟</p> 
<p>急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生所与中毒控制所 010-83132345</p> <p>消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：</p>	

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.12 四氯化碳的告知卡

A.13 正己烷的告知卡见图 A.13。

有毒物品 注意防护 保障健康	
<p>正己烷（皮）</p> <p>n-Hexane (skin)</p>	<p>健康危害</p> <p>可经呼吸道、皮肤和胃肠进入人体。主要损害神经系统，对皮肤黏膜有刺激作用。急性吸入高浓度正己烷可引起头痛、头晕、恶心、共济失调等中枢神经系统麻醉症状，重者昏迷。长期接触可引起周围神经病</p>
	<p>理化特性</p> <p>微有异臭的无色易挥发液体。不溶于水，溶于醚和醇。极易燃</p>
<p>当心中毒</p> 	<p>应急处理</p> <p>抢救人员穿戴防护用具，速将患者移至空气新鲜处，去除污染衣物；注意保暖、安静；皮肤污染时用肥皂水或清水冲洗，溅入眼内用流动清水或生理盐水冲洗，各至少 20 min；呼吸困难者给氧，必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸；立即与医疗急救单位联系抢救</p>
	<p>防护措施</p> <p>工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 100 mg/m³，短时间接触容许浓度（PC-STEL）不超过 180 mg/m³。立即威胁生命或健康的浓度（IDLH）为 18 000 mg/m³。密闭、局部排风、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。禁止明火、火花、高热，使用防爆电器和照明设备。工作场所禁止饮食、吸烟</p>
	
<p>急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生所与中毒控制所 010-83132345</p> <p>消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：</p>	

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.13 正己烷的告知卡

A.14 苯酚的告知卡见图 A.14。

有毒物品 注意防护 保障健康	
苯酚（皮） Phenol（skin）	健康危害 可经皮肤、呼吸道和胃肠进入人体。主要损害呼吸系统和肝、肾，对皮肤、黏膜有刺激作用。可出现头痛、头晕、无力、视物模糊，体温、脉搏和血压下降。重者出现意识障碍、抽搐、急性肺功能衰竭
	理化特性 白色半透明针状结晶，具有特殊的芳香气味。溶于水、乙醇、乙醚等有机溶剂
当心中毒 	应急处理 抢救人员须穿戴防护用具；立即将患者移离现场至空气新鲜处，去除污染衣物；注意保暖、安静；皮肤污染用大量流动清水冲洗，溅入眼内用大量清水冲洗，各至少 20 min，并按眼灼伤处理；如呼吸困难给氧，必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸；立即与医疗急救单位联系抢救
	防护措施 工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 10 mg/m ³ 。密闭、局部排风、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。禁止明火、火花、高热。工作场所禁止饮食、吸烟
	
急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345 消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：	

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.14 苯酚的告知卡

A.15 三氯甲烷的告知卡见图 A.15。

有毒物品 注意防护 保障健康		
<h1>三氯甲烷</h1> <h2>Trichloromethane</h2>	<p>健康危害</p> <p>可经皮肤、呼吸道和胃肠进入人体。主要损害神经系统、肝、肾。表现为兴奋、头痛、头晕、恶心、呕吐，呼吸表浅、昏迷。可发生呼吸麻痹、心室颤动和心力衰竭、肝损害</p>	<p>理化特性</p> <p>无色有特殊气味的液体，易挥发。微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯等有机溶剂</p>
	<p>应急处理</p> <p>抢救人员须穿戴防护用具；速将患者移离现场至空气新鲜处，去除污染衣物；注意保暖、安静；皮肤污染或溅入眼内时用流动清水充分冲洗至少20 min；呼吸困难给氧，必要时用合适的呼吸器进行人工呼吸；立即与医疗急救单位联系抢救</p>	
<p>当心中毒</p> 	<p>防护措施</p> <p>工作场所空气中时间加权平均容许浓度(PC-TWA)不超过 20 mg/m³。立即威胁生命或健康的浓度(IDLH)为 5 000 mg/m³。密闭、局部排风、除尘、呼吸防护、皮肤防护、眼面防护。禁止明火、火花、高热，使用防爆电器和照明设备。工作场所禁止饮食、吸烟</p>	
		
<p>急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345</p> <p>消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：</p>		

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.15 三氯甲烷的告知卡

A.16 溶剂汽油的告知卡见图 A.16。

有毒物品 注意防护 保障健康	
<h1>溶剂汽油</h1> <h2>Solvent gasolines</h2>	<p>健康危害</p> <p>可经呼吸道、皮肤进入人体。主要损害中枢神经系统。表现为头晕、头痛、乏力、恶心、呕吐；神志恍惚、步态不稳、兴奋、酩酊感、视物模糊、震颤、心悸。重者表现突然晕倒，意识丧失，昏迷或谵妄，四肢抽搐或发作性痉挛，血压升高、脉缓等</p>
	<p>理化特性</p> <p>无色或淡黄色易挥发、易燃液体，具有特殊臭味。蒸气与空气混合易爆炸。不溶于水，易溶于苯、二硫化碳和乙醇等</p>
<p>当心中毒</p> 	<p>应急处理</p> <p>抢救人员穿消防服，佩戴自给正压式呼吸器；速将患者移至空气新鲜处，去除污染衣物，皮肤污染用大量清水或肥皂水冲洗、溅入眼内用流动清水冲洗，各至少 20 min；呼吸困难给氧，必要时果断采用气管插管，放入吸氧导管或连接人工呼吸器；注意保暖、安静；立即与医疗急救单位联系抢救</p>
	<p>防护措施</p> <p>工作场所空气中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 300 mg/m³。立即威胁生命或健康的浓度（IDLH）为 29 500 mg/m³。严禁直接暴露于空气中。密闭、局部排风。呼吸防护、皮肤防护、眼面防护禁止明火、火花、高热。工作场所禁止饮食、吸烟</p> 
<p>急救电话：120 咨询电话：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所 010-83132345 消防电话：119 当地职业中毒与控制机构：</p>	

注：使用者补充当地职业中毒与控制机构的联系电话。

图 A.16 溶剂汽油的告知卡

附录 B

(资料性附录)

中小制鞋企业职业性有害因素检查表

中小制鞋企业职业性有害因素检查表见表 B.1。

表 B.1 中小制鞋企业职业性有害因素检查表

一、物料存放和运输

1. 将所有不常使用的物料清除出工作区域。

你建议采取行动吗？

 否 是 优先备注：

2. 提供便利的货架存放工具、原物料、备件和产品。

你建议采取行动吗？

 否 是 优先备注：

3. 用特制的货架托撑、运输原物料、半成品和成品。

你建议采取行动吗？

 否 是 优先备注：

4. 把物料、托架和工作台放到易于搬运的带轮车上。

你建议采取行动吗？

 否 是 优先备注：

5. 使用手推车、可移动货架、吊车、传送带或其他机械辅助设施搬运重物。

你建议采取行动吗？

 否 是 优先备注：

二、工作台

1. 把开关、工具、控制设施和物料放置于劳动者容易够到的地方。

你建议采取行动吗？

 否 是 优先备注：

2. 使用升降机、杠杆或其他机械辅助设施以降低劳动者的劳动强度。

你建议采取行动吗？

 否 是 优先备注：

表 B.1 (续)

3. 为每一处工作台配备稳定的工作台面。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

4. 工作期间使用夹具、夹钳、老虎钳或其他固定装置固定部件。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

5. 调整设备、控制设施或工作台面的高度以避免劳动者工作时弯腰或抬手。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

6. 改变工作方法可使劳动者以站姿或坐姿交替进行工作。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

7. 提供高度适当、靠背结实的椅子或长条凳。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

三、生产设备的安全

1. 为机器的活动部件和电缆传输设备配备适合的安全防护设施。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

2. 当劳动者的手处于危险中时,采取能阻止设备运行的安全防护设施。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

3. 重新设计那些可影响能见度、生产或维护的安全防护设施。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

表 B.1 (续)

4. 使用机械装置或料斗机械进料以避免危险,提高生产效率。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

5. 确保机械维护正常,没有破损或不稳定的部件。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

四、危险物质的控制

1. 使用低危险的化学品替代高危险的化学品,比如使用环保型胶黏剂。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

2. 确保所有有机溶剂、胶水等都装在加盖的容器中。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

3. 配置或改善局部通风设施。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

4. 确保接触胶黏剂的劳动者在吃饭、喝水前能用肥皂洗手,在回家前洗澡、换衣服。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

5. 提供足量和适宜的防护眼镜、面罩、口罩、耳塞、安全鞋、头盔或手套。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

6. 指导并培训劳动者正确使用和维护个人防护用品,定期检查其使用情况。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

表 B.1 (续)

五、照明

1. 增加天窗并使天窗和窗户保持干净。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

2. 把天花板涂成白色，墙壁涂成浅色，并保持清洁。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

3. 可通过增加光源、安装反射镜或对现有光源重新定位，为所有工作提供全面的人工照明。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

4. 给灯具加上遮挡或重新定位，防止眩光造成分神或视疲劳，用亚光面替代光面，或重新调整劳动者的工作位置，避免正对从窗户射进来的强光源或其他光源。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

5. 特别是对于精密工作，一定要配备局部照明或可调节的灯具。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

6. 清洁并维护照明装置，定期更换灯泡。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

六、辅助设施

1. 在所有工作场所提供充足、清凉、安全的饮用水。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

2. 在工作区域附近提供常规卫生设施，包括洗手用的肥皂和女厕所。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

表 B.1 (续)

3. 提供独立、清洁、舒适的餐饮场所。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

4. 提供存放衣物、自行车或其他个人用品的场所。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

5. 提供急救设备并培训合格的急救人员。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

七、厂房

1. 金属墙壁和屋顶要衬上保温材料,改进楼房的保温状态。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

2. 增加天花板或墙壁开孔,增加窗户或打开大门,促进自然通风。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

3. 把热源、噪音源、胶黏剂调配间等单独设置,或安装足够的排气装置、栅栏、屏风或其他设施。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

4. 在容易够到的地方安装足够的灭火器,并确保劳动者知道如何使用。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

5. 每个楼层或每一个大的房间至少配备两条没有阻碍的通道出口。

你建议采取行动吗？

否 是 优先

备注：

表 B.1 (续)

6. 使出口通道保持畅通,或配备标记或栅栏使之保持畅通,确保能使人或物品没有障碍地通过。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

7. 消除磨损、不规则、缠绕的电气接线情况。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

八、劳动组织

1. 用组合机器完成工作任务。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

2. 可通过变换不同工作任务、改变姿势、短时休息、听听音乐或与其他劳动者交谈等方法,使劳动者保持警觉,减少疲劳。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

3. 可利用备货架(或盒)保持工作流程,以容许劳动者自我调节工作节奏。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

4. 用质量小组或团队工作提高生产效率和产品质量。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

5. 重新布置工作布局和工作程序以改进生产流程。

你建议采取行动吗?

否 是 优先

备注:

附录 C

(资料性附录)

小型企业常用的地面性能

各种常用材质的地面性能,见表 C.1。

表 C.1 常用材质的地面性能

性能		陶土	水泥	木板	沥青	塑料	陶瓷
强度	抗压强度	--	++	+	+-	+-	++
	抗冲击强度	+	+-	++	+	+	-
耐磨损和摩擦	粉尘形成	有	有	有	没有	没有	没有
耐化学品	防水	--	+	-	++	+	++
	防酸	+	-	+	-	+	++
	防碱	+	+	+	+	+	++
	防油	+	-	+	--	+	++
	防有机溶剂	+	+	+	-	+	++
舒适安全	隔热	++	-	++	+-	+-	-
	易于清洁	--	+-	-	+	++	++
	绝缘性能	--	-	+ ^a	+	+	+
	摩擦火花	没有	有	没有	没有	没有	有
注: ++ 表示“很好”;+ 表示“好”;+- 表示“中等”;- 表示“坏”;-- 表示“很差”。							
^a 应干燥。							

附录 D

(资料性附录)

胶黏剂中有害物质限量要求

胶黏剂中有害物质限量要求见表 D.1。

表 D.1 胶黏剂中有害物质限量要求

项目	指标	
	溶剂型	水基型
苯/(g/kg) ≤	5.0	—
甲苯+二甲苯/(g/kg) ≤	200	—
游离甲苯二异氰酸酯 ¹ /(g/kg) ≤	10.0	—
正己烷/(g/kg) ≤	150.0	—
1,2-二氯乙烷/(g/kg) ≤	5.0	—
总卤代烃(含 1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷) ≤	50.0	—
总挥发性有机物/(g/L) ≤	750	100
注 1: 聚氨酯胶黏剂需测试本项目。		
注 2: 摘自 GB 19340—2014。		

附录 E

(资料性附录)

胶黏剂等化学品安全技术说明书的要求

物质安全数据清单(MSDS)为企业最佳化使用化学品,提高工作地点的健康安全标准提供了有价值的信息,包括:

- a) 化学品的名称;
- b) 成分含量资料;
- c) 物理和化学特性;
- d) 稳定性和反应活性;
- e) 健康危害;
- f) 急救方法;
- g) 燃爆特性与消防;
- h) 泄漏应急处理;
- i) 正确处理和贮存方法;
- j) 防护措施;
- k) 毒理学资料;
- l) 生态学资料;
- m) 废弃物处理方法;
- n) 运输信息;
- o) 有关法规标准的信息。

附录 F

(资料性附录)

坐姿和站姿工作要求的空间尺寸

F.1 坐姿工作要求的空间尺寸

坐姿工作要求的空间尺寸见图 F.1。

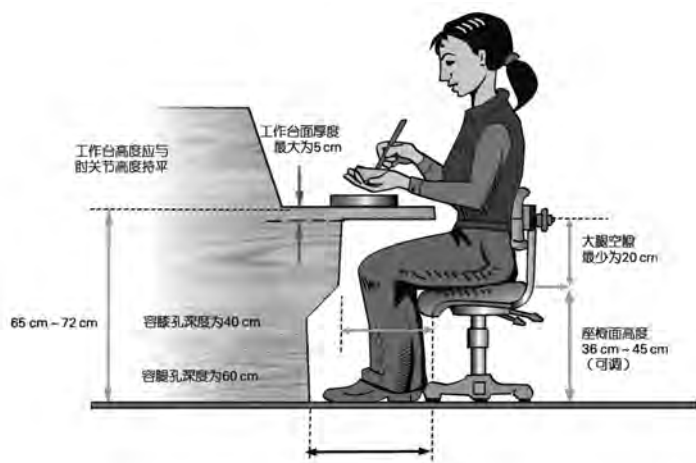


图 F.1 坐姿工作要求的空间尺寸

F.2 立姿工作要求的空间尺寸

立姿工作要求的空间尺寸见图 F.2。



图 F.2 立姿工作要求的空间尺寸

附录 G
(资料性附录)
制鞋业主要职业性有害因素健康监护

G.1 制鞋业主要职业性有害因素健康监护

制鞋业主要职业性有害因素健康监护内容见表 G.1。

表 G.1 制鞋业主要职业性有害因素健康监护内容

职业性有害因素	上岗前职业健康检查	在岗期间职业健康检查	应急健康检查	离岗时职业健康检查
苯	<p>目标疾病： 职业禁忌证：血常规检出有如下异常者：白细胞计数低于 $4 \times 10^9/L$ 或中性粒细胞计数低于 $2 \times 10^9/L$；血小板计数低于 $8 \times 10^{10}/L$。造血系统疾病</p>	<p>目标疾病： 职业病：职业性慢性苯中毒；职业性苯所致白血病。 职业禁忌证：造血系统疾病</p>	<p>目标疾病： 职业性急性苯中毒</p>	<p>目标疾病： 职业病；职业性慢性苯中毒；职业性苯所致白血病</p>
	<p>检查内容： 症状询问：重点询问神经系统 and 血液系统病史及症状，如：头痛、头晕、乏力、失眠、多梦、记忆力减退、皮肤黏膜出血、月经异常等。 体格检查：内科常规检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、血清 ALT、心电图、肝脾 B 超</p>	<p>检查内容： 症状询问：重点询问神经系统和血液系统症状，如头痛、头晕、乏力、失眠、多梦、记忆力减退、皮肤黏膜出血、月经异常等。 体格检查：内科常规检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、血清 ALT、肝脾 B 超；选检项目：尿反-反粘糠酸测定、尿酸、骨髓穿刺</p>	<p>检查内容： 症状询问：重点询问短期内大量苯的职业接触史及头晕、头痛、恶心、呕吐、烦躁、步态蹒跚等症状。 体格检查：内科常规检查；神经系统常规检查及运动功能、病理反射检查；眼底检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、心电图、肝功能、肝脾 B 超；选检项目：尿反-反粘糠酸、尿酸、脑电图、头颅 CT 或 MRI</p>	<p>检查内容： 症状询问：重点询问神经系统和血液系统症状，如头痛、头晕、乏力、失眠、多梦、记忆力减退、皮肤黏膜出血、月经异常等。 体格检查：内科常规检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、血清 ALT、肝脾 B 超；选检项目：尿反-反粘糠酸测定、尿酸、骨髓穿刺</p>
	<p>复查：受检人员血液指标异常者应每周复查 1 次，连续 2 次。 健康检查周期：1 a</p>	—	—	—

表 G.1 (续)

职业性有害因素	上岗前职业健康检查	在岗期间职业健康检查	应急健康检查	离岗时职业健康检查
	<p>目标疾病： 职业禁忌证；慢性阻塞性肺病；支气管哮喘；慢性间质性肺病；伴有气道高反应的过敏性鼻炎</p>	<p>目标疾病： 职业病；职业性哮喘；甲醛致职业性皮肤病；职业性刺激性化学物质致慢性阻塞性肺疾病。 职业禁忌证；慢性间质性肺病；伴有气道高反应的过敏性鼻炎</p>	<p>目标疾病： 职业性急性甲醛中毒；职业性化学性眼灼伤；甲醛致职业性皮肤病</p>	<p>目标疾病： 甲醛所致职业性哮喘；职业性刺激性化学物质致慢性阻塞性肺疾病</p>
甲醛	<p>检查内容： 症状询问；重点询问呼吸系统疾病史、过敏史及相关症状。 体格检查；内科常规检查；重点检查呼吸系統；鼻及咽部常规检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、血清尿酸细胞计数、肺功能、胸部 X 射线摄影；选检项目：肺弥散功能、非特异性支气管激发试验、血清总 IgE</p>	<p>检查内容： 症状询问；重点询问呼吸系统疾病史、过敏史及相关症状。 体格检查；内科常规检查；皮肤科检查；鼻及咽部常规检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、血清尿酸细胞计数、肺功能、胸部 X 射线摄影；选检项目：肺弥散功能、变应原皮肤试验、血清甲醛特异性 IgE 抗体</p>	<p>检查内容： 症状询问；重点询问时间间接接触较高浓度甲醛的职业史及眼痛、羞明、流泪、胸闷、气短、气急、咳嗽、咳痰、咯血、胸痛、喘息等症状； 体格检查；内科常规检查；重点检查呼吸系統；眼科常规检查；重点检查结膜、角膜病变，必要时进行咽喉镜及咽部常规检查，必要时进行咽喉镜检查；皮肤科常规检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、心电图、胸部 X 射线摄影、血氧饱和度；选检项目：血气分析</p>	<p>检查内容： 症状询问；重点询问呼吸系统疾病史、过敏史及相关症状。 体格检查；内科常规检查；皮肤科检查；鼻及咽部常规检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、血清尿酸细胞计数、肺功能、胸部 X 射线摄影；选检项目：肺弥散功能、变应原皮肤试验、血清甲醛特异性 IgE 抗体</p>
1,2-二氯乙烷 ^a	<p>目标疾病： 职业禁忌证；中枢神经系统器质性疾病；慢性肝病</p>	<p>健康检查周期：1 a 目标疾病： 职业禁忌证；中枢神经系统器质性疾病；慢性肝病</p>	<p>目标疾病： 职业性急性 1,2-二氯乙烷中毒</p>	<p>—</p>

表 G.1 (续)

职业性有害因素	上岗前职业健康检查	在岗期间职业健康检查	应急健康检查	离岗时职业健康检查
1,2-二氯乙烷 ^a	<p>检查内容： 症状询问；重点询问中枢神经系统、肝脏疾病史和相关症状。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能</p>	<p>检查内容： 症状询问；重点询问中枢神经系统、肝脏疾病史和相关症状。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能</p>	<p>检查内容： 症状询问；短期内吸入大量1,2-二氯乙烷的职业接触史及中枢神经系统等状况。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查；眼底检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、心电图、肝功能、尿β₂-微球蛋白、肝脾B超；选检项目：脑电图、头颅CT或MRI</p>	—
	—	健康检查周期：3 a	—	—
	<p>目标疾病： 职业禁忌证；视网膜及视神经病；中枢神经系统器质性疾病</p>	<p>目标疾病： 职业禁忌证；视网膜及视神经病；中枢神经系统器质性疾病</p>	<p>目标疾病： 职业性急性甲醇中毒</p>	—
甲醇 ^a	<p>检查内容： 症状询问；重点询问有关视网膜和视神经病、神经系统器质性疾病的症状。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查；眼科常规检查及眼底。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能、肝脾B超；选检项目：视野</p>	<p>检查内容： 症状询问；重点询问有关视网膜和视神经病、神经系统器质性疾病的症状。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查；眼科常规检查及眼底。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能、肝脾B超；选检项目：视野</p>	<p>检查内容： 症状询问；重点询问短期内大量甲醇的职业接触史及头痛、头晕、乏力、视物模糊及眼、上呼吸道刺激症状。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查及运动功能、病理反射检查；眼科常规检查及视野、眼底检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、心电图、肝功能、血气分析；选检项目：血液甲醇或甲酸测定、尿甲醇或甲酸测定、头颅CT或MRI</p>	—
	—	健康检查周期：3 a	—	—
甲酚 ^a	<p>目标疾病： 职业禁忌证；慢性肾脏疾病；严重的皮肤疾病</p>	<p>目标疾病： 职业禁忌证；慢性肾脏疾病；严重的皮肤疾病</p>	<p>目标疾病： 职业性急性酚中毒；职业性酚皮肤灼伤</p>	—

表 G.1 (续)

职业性有害因素	上岗前职业健康检查	在岗期间职业健康检查	应急健康检查	离岗时职业健康检查
甲酚 ^a	<p>检查内容： 症状询问；重点询问泌尿系统、神经系统、皮肤病史及症状。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查；皮肤科常规检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、网织红细胞、肾功能；选检项目：肝肾 B 超</p>	<p>检查内容： 症状询问；重点询问泌尿系统、神经系统、皮肤病史及症状。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查；皮肤科常规检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能、网织红细胞、肾功能；选检项目：肝肾 B 超、尿酚</p>	<p>检查内容： 症状询问；重点询问酚(酚类化合物如甲酚、邻苯二酚、间苯二酚、对苯二酚)灼伤的职业史及中枢神经系统、心血管系统、泌尿系统及皮肤灼伤等相关症状。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查及病理反射检查；皮肤科常规检查重点检查皮肤灼伤面积及深度；眼底检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能、网织红细胞、肾功能、尿酚；选检项目：肝肾 B 超、心肌酶谱、肌钙蛋白(TnT)</p>	—
β-氯丁二烯	<p>目标疾病： 职业禁忌证；慢性肝病</p> <p>检查内容： 症状询问；重点询问肝脏疾病史及头痛、头晕、失眠、记忆力减退、乏力、恶心、食欲减退等症。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能；选检项目：肝肾 B 超</p>	<p>目标疾病： 职业性慢性氯丁二烯中毒</p> <p>检查内容： 症状询问；重点询问职业接触史及头痛、头晕、失眠、记忆力减退、乏力、食欲减退、肝区不适、脱发等症。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查；皮肤科检查；重点检查有无脱发、指甲变色。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、心电图、肝功能、肝脾 B 超</p>	<p>目标疾病： 职业性急性氯丁二烯中毒</p> <p>检查内容： 症状询问；重点询问短期大量氯丁二烯暴露史和头昏、头痛、乏力、四肢麻木、步态不稳、恶心、呕吐、流泪、咽部干燥、咳嗽、胸闷、呼吸困难等症。 体格检查；内科常规检查；重点检查呼吸系统和神经系统常规检查及运动功能、病理反射检查；眼底检查。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能、胸部 X 射线摄片；选检项目：脑电图、头颅 CT 或 MRI</p>	<p>目标疾病： 职业性慢性氯丁二烯中毒</p> <p>检查内容： 症状询问；重点询问职业接触史及头痛、头晕、失眠、记忆力减退、乏力、食欲减退、肝区不适、脱发等症。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查；皮肤科检查；重点检查有无脱发、指甲变色。 实验室和其他检查；必检项目：血常规、心电图、肝功能、肝脾 B 超</p>

表 G.1 (续)

职业性有害因素	上岗前职业健康检查	在岗期间职业健康检查	应急健康检查	离岗时职业健康检查
三氯乙烯	<p>目标疾病： 职业禁忌证；慢性肝病；过敏性皮肤病；中枢神经系统器质性疾病</p> <p>检查内容： 症状询问；重点询问慢性肝脏、皮肤病史及相关症状。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查；皮肤科检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能；选检项目：肝脾 B 超</p>	<p>目标疾病： 职业性三氯乙烯药疹样皮炎</p> <p>检查内容： 症状询问；重点询问皮疹、发热等症状。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查；皮肤科检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能；选检项目：肝脾 B 超</p>	<p>目标疾病： 职业性急性三氯乙烯中毒；职业性三氯乙烯药疹样皮炎</p> <p>检查内容： 症状询问；重点询问短期内接触三氯乙烯作业史及头昏、头痛、乏力、心悸、胸闷、咳嗽、恶心、呕吐、食欲减退、皮疹、发热等症状。 体格检查；内科常规检查；神经系统常规检查及运动功能、病理反射检查；皮肤科常规检查；眼底检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能、肝脾 B 超、尿三氯乙酸；选检项目：脑电图、头颅 CT 或 MRI</p>	—
四氯化碳	<p>目标疾病： 职业禁忌证；慢性肝病</p>	<p>目标疾病： 职业性慢性中毒性肝病；职业禁忌证；慢性肝病</p>	<p>目标疾病： 职业性急性四氯化碳中毒</p>	<p>目标疾病： 职业性中毒性肝病</p>
	—	<p>健康检查周期：上岗后前 3 个月，每周皮肤科常规检查 1 次；健康检查 3 年 1 次</p>	—	—

表 G.1 (续)

职业性有害因素	上岗前职业健康检查	在岗期间职业健康检查	应急健康检查	离岗时职业健康检查
职业性有害因素	<p>检查内容： 症状询问：重点询问消化系统病史及症状；如头晕、乏力、恶心、食欲不振、肝区疼痛等。 体格检查：内科常规检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能；选检项目：肝脾B超</p>	<p>检查内容： 症状询问：重点询问头痛、头晕、乏力、失眠、记忆力减退、恶心、食欲不振、上腹饱胀、肝区疼痛等症状。 体格检查：内科常规检查，重点检查肝脏。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能、肝脾B超；选检项目：肾功能</p>	<p>检查内容： 症状询问：重点询问短期内大量四氯化碳的职业接触史及头昏、头痛、乏力、精神恍惚、恶心、呕吐、食欲减退、肝区疼痛等症状，或伴上呼吸道黏膜刺激等症状。 体格检查：内科常规检查；注意肝脏触诊和压痛；神经系统常规检查；眼底检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能、肾功能、肝脾B超</p>	<p>检查内容： 症状询问：重点询问头痛、头晕、乏力、失眠、记忆力减退、恶心、食欲不振、上腹饱胀、肝区疼痛等症状。 体格检查：内科常规检查，重点检查肝脏。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能、肝脾B超；选检项目：肾功能</p>
	正己烷	<p>目标疾病： 职业禁忌证：多发性周围神经病</p> <p>检查内容： 症状询问：重点询问周围神经病、糖尿病史及相关症状； 体格检查：内科常规检查；神经系统常规检查及肌力、共济运动检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、血清ALT、血糖；选检项目：神经-肌电图</p>	<p>健康检查周期：肝功能检查，每半年1次；健康检查，3年1次</p> <p>目标疾病： 职业病：职业性慢性正己烷中毒； 职业禁忌证：多发性周围神经病</p> <p>检查内容： 症状询问：重点询问周围神经损害的 相关症状，如肢体远端麻木、疼痛、乏力等； 体格检查：内科常规检查；神经系统常规检查及肌力、共济运动检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、血糖；选检项目：神经-肌电图、尿2,5-己二酮</p>	<p>目标疾病： 职业性慢性正己烷中毒</p> <p>检查内容： 症状询问：重点询问周围神经损害的 相关症状，如肢体远端麻木、疼痛、乏力等； 体格检查：内科常规检查；神经系统常规检查及肌力、共济运动检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、血糖；选检项目：神经-肌电图、尿2,5-己二酮</p>

表 G.1 (续)

职业性有害因素	上岗前职业健康检查	在岗期间职业健康检查	应急健康检查	离岗时职业健康检查
苯酚 ^a	<p>目标疾病： 职业禁忌证：慢性肾脏疾病；严重的皮肤病</p> <p>检查内容： 症状询问：重点询问泌尿系统、神经系统、皮肤病史及症状。 体格检查：内科常规检查；神经系统常规检查；皮肤科常规检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、网织红细胞、肾功能；选检项目：肝肾 B 超</p>	<p>目标疾病： 职业禁忌证：慢性肾脏疾病；严重的皮肤病</p> <p>检查内容： 症状询问：重点询问泌尿系统、神经系统、皮肤病史及症状。 体格检查：内科常规检查；神经系统常规检查；皮肤科常规检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能、网织红细胞、肾功能；选检项目：肝肾 B 超、尿酚</p>	<p>目标疾病： 职业性急性酚中毒；职业性酚皮肤灼伤</p> <p>检查内容： 症状询问：重点询问酚(酚类化合物如甲酚、邻苯二酚、间苯二酚、对苯二酚)灼伤的职业史及中枢神经系统、心血管系统、泌尿系统及皮肤灼伤等相关症状。 体格检查：内科常规检查；神经系统常规检查及病理反射检查；皮肤科常规检查重点检查皮肤灼伤面积及深度；眼底检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、肝功能、网织红细胞、肾功能、尿酚；选检项目：肝肾 B 超、心肌酶谱、肌钙蛋白(TnT)</p>	—
	—	健康检查周期：3 a	—	—
溶剂汽油	<p>目标疾病： 职业禁忌证：严重慢性皮肤病患；多发性周围神经病</p>	<p>目标疾病： 职业病：职业性慢性溶剂汽油中毒；汽油致职业性皮肤病。 职业禁忌证：严重慢性皮肤病患；多发性周围神经病</p>	<p>目标疾病： 职业性溶剂汽油中毒(慢性)；汽油致职业性皮肤病</p>	—

表 G.1 (续)

职业性有害因素	上岗前职业健康检查	在岗期间职业健康检查	应急健康检查	离岗时职业健康检查
溶剂汽油	<p>检查内容： 症状询问：重点询问神经精神病史、皮肤病史及相关症状； 体格检查：内科常规检查；皮肤科检查；神经系统常规检查及肌力、共济运动检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、血糖； 选检项目：神经-肌电图</p>	<p>检查内容： 症状询问：重点询问周围神经病症状，如头晕、乏力、四肢远端麻木、痛触觉减退等。 体格检查：内科常规检查；皮肤科检查；神经系统常规检查及肌力、共济运动检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、血糖； 选检项目：神经-肌电图</p>	<p>检查内容： 症状询问：重点询问短期内吸入较高浓度汽油的职业接触史及神经精神等相关症状。 体格检查：内科常规检查；神经系统常规检查及运动功能、病理反射检查；眼底检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、胸部 X 射线摄片； 选检项目：脑电图、头颅 CT 或 MRI</p>	<p>检查内容： 症状询问：重点询问周围神经病症状，如头晕、乏力、四肢远端麻木、痛触觉减退等。 体格检查：内科常规检查；皮肤科检查；神经系统常规检查及肌力、共济运动检查。 实验室和其他检查：必检项目：血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、血糖； 选检项目：神经-肌电图</p>
	—	健康检查周期：1 a	—	—

^a 其在岗体检为推荐性。

G.2 女职工禁忌从事的劳动范围

G.2.1 女职工禁忌从事的劳动范围

G.2.1.1 矿山井下作业。

G.2.1.2 体力劳动强度分级标准中规定的第四级体力劳动强度的作业。

G.2.1.3 每小时负重 6 次以上、每次负重超过 20 kg 的作业,或者间断负重、每次负重超过 25 kg 的作业。

G.2.2 女职工在经期禁忌从事的劳动范围

G.2.2.1 冷水作业分级标准中规定的第二级、第三级、第四级冷水作业。

G.2.2.2 低温作业分级标准中规定的第二级、第三级、第四级低温作业。

G.2.2.3 体力劳动强度分级标准中规定的第三级、第四级体力劳动强度的作业。

G.2.2.4 高处作业分级标准中规定的第三级、第四级高处作业。

G.2.3 女职工在孕期禁忌从事的劳动范围

G.2.3.1 作业场所空气中铅及其化合物、汞及其化合物、苯、镉、铍、砷、氰化物、氮氧化物、一氧化碳、二硫化碳、氯、己内酰胺、氯丁二烯、氯乙烯、环氧乙烷、苯胺、甲醛等有毒物质浓度超过国家职业卫生标准的作业。

G.2.3.2 从事抗癌药物、己烯雌酚生产,接触麻醉剂气体等的作业。

G.2.3.3 非密封源放射性物质的操作,核事故与放射事故的应急处置。

G.2.3.4 高处作业分级标准中规定的高处作业。

G.2.3.5 冷水作业分级标准中规定的冷水作业。

G.2.3.6 低温作业分级标准中规定的低温作业。

G.2.3.7 高温作业分级标准中规定的第三级、第四级的作业。

G.2.3.8 噪声作业分级标准中规定的第三级、第四级的作业。

G.2.3.9 体力劳动强度分级标准中规定的第三级、第四级体力劳动强度的作业。

G.2.3.10 在密闭空间、高压室作业或者潜水作业,伴有强烈振动的作业,或者需要频繁弯腰、攀高、下蹲的作业。

G.2.4 女职工在哺乳期禁忌从事的劳动范围

G.2.4.1 孕期禁忌从事的劳动范围的 G.2.3.1、G.2.3.3、G.2.3.9。

G.2.4.2 作业场所空气中锰、氟、溴、甲醇、有机磷化合物、有机氯化合物等有毒物质浓度超过国家职业卫生标准的作业。