

GBZ

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 287—2017

木材加工企业职业危害预防控制指南

Guidelines for prevention and control of occupational hazards

in wood processing industry

2017 - 10 - 26 发布

2018 - 05 - 01 实施

中华人民共和国卫生和计划生育委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	2
5 职业病危害因素的识别及分布	2
6 职业病危害因素关键控制措施	3
7 个体防护	5
8 事故应急	6
9 职业卫生管理与教育	6
10 职业健康监护	6
附录 A（资料性附录） 木材加工作业个人防护用品选用表	7
附录 B（资料性附录） 木材加工作业职业健康监护项目表	8

前 言

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准起草单位：木材节约发展中心、国家木材与木制品性能质量监督检验中心、中国木材保护工业协会、中国木材与木制品流通协会。

本标准主要起草人：沈长生、喻迺秋、陶以明、党文杰、唐镇忠、马守华、韩玉杰、张文强、颜景奇、戚士龙、张贝、张少芳。

木材加工企业职业危害预防控制指南

1 范围

本标准规定了木材加工企业职业危害预防控制的基本要求、职业病危害因素识别及分布、职业病危害因素关键控制措施、个体防护、事故应急、职业卫生管理与教育、职业健康监护等要求。

本标准适用于从事木材加工、木质产品制造、贮存所涉及企业的职业危害预防与控制。

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。

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 188	职业健康监护技术规范
GBZ 203	高毒物品作业岗位职业病危害告知规范
GBZ/T 224	职业卫生名词术语
GB 6514	涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化
GB/T 11651	个体防护装备选用规范
GB 15603	常见化学危险品贮存通则
GB/T 16758	排风罩的分类及技术条件
GB 17916	毒害性商品储藏养护技术条件
GB/T 18259	人造板及其表面装饰术语
GB 20101	涂装作业安全规程 有机废气净化装置安全技术规定
GB/T 28202	家具工业术语
GB 50019	采暖通风与空气调节设计规范
GB 50033	建筑照明设计标准
GB 50034	建筑采光设计标准

3 术语和定义

GBZ/T 224、GB/T 18259、GB/T 28202界定的，以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

木材加工 wood processing

采用机械或化学方法，将木材及其半成品制成木质产品的生产过程。包括木材切削、干燥、胶合、表面装饰等基本加工，以及木材保护、改性等功能性处理过程。主要产品类型包括人造板、地板和木质家具等。

4 基本要求

- 4.1 木材加工企业职业危害预防控制工作应坚持预防为主、防治结合的工作方针。
- 4.2 木材加工、制造、贮存等工程建设项目的建设应遵循“三同时”原则，其职业危害防护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时建成投入使用。
- 4.3 木材加工企业宜采用新工艺、新设备和新技术，提高机械化、自动化水平，减少生产过程中产生的职业病危害因素。对于产生粉尘、电磁辐射、化学毒物的工艺、工段和设备，宜采取封闭或隔离的方式，将职业病危害因素控制在尽可能小的范围内。
- 4.4 不宜通过全密闭、机械化、自动化生产方式有效控制粉尘、化学毒物等因素的影响时，宜采用局部密闭通风除尘排毒技术措施，并采用送排风换气装置降低整体作业环境粉尘、化学毒物等有害因素的影响。
- 4.5 对接触职业病危害因素的岗位作业人员应加强个体防护，为其配发有效的个体防护用品。
- 4.6 应在生产工段或岗位的醒目位置设置警示标识和职业病危害告知卡。警示标识的设置应符合 GBZ 158 的要求，职业病危害告知卡的设置应符合 GBZ 203 的要求。
- 4.7 木材加工企业应对木材加工、制造、贮存作业场所的环境进行定期检测，并应通过不断采取改进控制措施，使职业病危害因素的浓度或强度达到 GBZ2.1、GBZ2.2 规定的有害因素职业接触限值的要求。

5 职业病危害因素的识别及分布

5.1 职业病危害因素识别

木材加工企业应科学地识别与确定本单位生产过程中存在的职业病危害因素的种类、性质和浓度（强度）。

5.2 主要工艺流程

人造板的主要工艺流程为：机加工（锯、切、削、钻、刨、铣、磨）→干燥→施胶→热压胶合→后处理→包装

木质地板的主要工艺流程为：机加工（锯、切、削、钻、刨、铣）→干燥→涂胶→组坯→热成型→砂光→涂饰→固化→开榫槽→包装

木质家具的主要工艺流程为：机加工（锯、切、削、钻、刨、铣）→干燥→涂饰→固化→打磨→装配→包装

其他产品参照以上三类产品执行。

5.3 企业在生产过程中存在的职业病危害因素

5.3.1 生产性粉尘

5.3.1.1 生产性粉尘主要存在于人造板生产中机加工、后处理等工艺过程；木质地板生产中机加工、砂光、开榫槽等工艺过程；木质家具生产中机加工、打磨等工艺过程。

5.3.1.2 生产性粉尘主要是木粉尘，主要存在于木质材料的锯、切、刨光、砂光、研磨、打磨等作业。

5.3.2 化学毒物

5.3.2.1 化学毒物主要存在于人造板生产过程中施胶、胶合等工艺过程；木质地板生产过程中涂胶、涂饰、固化等工艺过程；木质家具生产过程中涂饰、固化等工艺过程。

5.3.2.2 化学毒物主要是胶黏剂和油漆中有机挥发物，主要存在于施胶、热压、涂饰、固化等作业。

5.3.2.3 主要有毒物质为苯、甲苯、二甲苯、正己烷、二氯乙烷、三氯甲烷、氯乙烯、二甲基甲酰胺、二异氰酸甲苯酯、甲醛、氨等。

5.3.3 生产性噪声

5.3.3.1 生产性噪声主要存在于人造板生产中机加工、后处理、包装等工艺过程；木质地板生产中机加工、砂光、开榫槽、包装等工艺过程；木质家具生产中机加工、打磨、装配、包装等工艺过程。

5.3.3.2 机械性噪声，主要存在于木质材料的锯、切、刨光、砂光、研磨、打磨、装配、包装等作业。

5.3.3.3 流体动力性噪声主要存在于木片木粉风送、蒸汽流动等作业。

5.3.4 振动

振动主要存在于木制品的锯、切、削、钻、刨、铣和打磨、装配等工艺过程。

5.3.5 电磁辐射

5.3.5.1 电磁辐射主要存在于木质地板和木质家具的固化工艺过程。

5.3.5.2 电磁辐射主要是紫外辐射，主要存在于木质地板和木质家具油漆光固化作业。

5.3.6 高温

高温主要存在于干燥环节中的热辐射。

6 职业病危害因素关键控制措施

6.1 工作场所基本要求

6.1.1 厂区选址

工厂的选址应根据生产过程的卫生特征、环境要求、职业病危害因素的危害状况，结合建设地点现状与当地政府的整体规划，以及水文、地质、气象等因素，进行综合分析而确定。

6.1.2 厂区布置

6.1.2.1 在满足主体工程需要的前提下，宜将车间按有无危害、危害的类型及其危害浓度（强度）的不同分开布置；在产生职业病危害因素的车间与其他车间及生活区之间宜设卫生防护绿化带。

6.1.2.2 产生粉尘、化学毒物的生产区宜布置在厂区全年最小频率风向的上风侧；木材锯、铣、刨、磨等机加工作业中易散发粉尘的车间及施胶、涂饰、固化处理等易产生化学毒物的车间，宜布置在厂区全年最小频率风向的上风侧。

6.1.2.3 干燥窑、热改性处理罐（窑）等高温热源宜布置在车间外；不能布置在车间外的高温热源设施，宜布置在天窗下方或靠近车间下风侧的临窗位置。

6.1.2.4 鼓风机、引风机、空压机等强噪声与振动设备宜设置单独隔离间，多层厂房时宜将其布置在底层，并采取有效的隔声和减振措施。

6.1.2.5 多层厂房易产生挥发性有害气体的工段，宜布置在建筑物上层，以防止或减轻下层有害物质对上层作业环境造成不良影响。

6.1.3 厂房设计

6.1.3.1 厂房的设计应满足生产工艺与设备布置的通风要求并兼顾职业病防护设施需要。

6.1.3.2 应根据夏季主导风向设计厂房的朝向，使厂房能形成穿堂风或者能增加自然通风的风压。厂房顶部宜设天窗，天窗排气口的面积宜略大于进风窗及进风门的面积之和。

6.1.3.3 宜按照生产工段和设备工作环境的要求，利用车间墙体对产生挥发性职业病危害因素严重的区域进行隔离。

6.1.3.4 多层厂房应采取有效的隔离措施，设备、管道穿过楼板及墙壁上的孔洞部分应予密封，防止各楼层间职业病危害因素的扩散和交叉影响。

6.1.3.5 工作场所采光设计按照 GB 50033 执行，照明设计依照 GB 50034 执行。照明设计宜避免眩光，充分利用自然光，光源位置的选择宜避免产生阴影。

6.1.3.6 高温作业车间应采取通风、降温、隔热等措施。

6.1.3.7 凡近十年每年最冷月平均气温小于或等于 8℃ 的月份大于或等于 3 个月的地区宜设集中采暖设施，最冷月平均气温小于或等于 8℃ 的月份小于 2 个月的地区宜设局部采暖设施。当工作地点不固定，需要持续低温作业时，宜在工作场所附近设置取暖室。采暖通风设计依照 GB 50019 执行。

6.1.3.8 宜根据生产特点、按实际需要和使用方便的原则设置辅助用室，包括车间卫生用室（妇女卫生室、浴室、更衣室、盥洗室以及在特殊作业、工种或岗位设置的洗衣室）、生活区（休息室、就餐场所、厕所），并应符合相应的卫生标准要求。

6.2 工艺设计及设备选择

6.2.1 生产工艺设计时，宜优先选择经济合理、技术先进、职业危害程度较低的工艺。

6.2.2 宜优先选择低挥发性、低毒的胶黏剂、防腐剂、改性剂和涂料等。

6.2.3 优先选择产尘量小、噪声强度低的设备，并应有相应的控制措施；紫外光源发生设备宜采取密闭的方式，优先选用自动操作方式。

6.2.4 对于生产工艺中易产生挥发性有害气体的工段，应设置通风装置。

6.3 材料输送和存储

6.3.1 散碎物料输送应采用封闭方式。

6.3.2 木材防腐剂、胶黏剂、涂料等含化学毒物的物品运输应符合国家相关规定。

6.3.3 化学毒物的存储应设定专门的场所，其贮存条件、贮存方式、贮存限量应符合 GB 15603、GB 17916 的规定。用人单位应建立危险品出入库及领取档案制度。

6.3.4 挥发性化学毒物应使用密闭容器盛放，使用后应及时加盖密封。

6.4 主要职业病危害因素的控制

6.4.1 生产性粉尘的危害控制措施

6.4.1.1 产尘车间或作业区生产性粉尘的控制以局部排风为主、全面通风换气为辅。局部排风可采取外部吸尘罩和密闭罩两种方式。

6.4.1.2 对于生产设备散发的粉尘，应优先采取源头控制的方法，根据所散发粉尘的理化特性、散发量以及扩散特点，合理选择吸尘罩的形式并按要求布置，利用通风除尘系统对粉尘进行有效捕集和净化。

6.4.1.3 若生产设备无吸尘罩时，应设置吸尘罩。吸尘罩的数量、结构和安装应满足对粉尘捕集的需要，并符合 GB/T 16758 标准要求。

6.4.1.4 对于粉尘作业经通风系统处理后仍有粉尘扩散的场所，应采取相应的全面通风换气措施。

6.4.1.5 定期检查和检测通风除尘系统工作状态，并对通风除尘系统进行定期维护，确保系统处于预定的工作状态。

6.4.2 化学毒物的控制措施

6.4.2.1 企业使用的各类化学品应具有化学品安全标签和安全使用说明书。

6.4.2.2 对于生产设备散发的有害气体，应优先采取源头控制的方法，根据所散发有害气体的理化特性、散发量以及扩散特点，合理选择吸风罩的形式并按要求布置，利用通风净化系统对有害气体进行有效捕集和净化。

6.4.2.3 涂胶机、喷漆室、调漆室、热压机、压力罐及单体回收器应定期进行检修、保养。

6.4.2.4 木制品表层涂饰应在喷漆室进行，喷漆室应采用上送下排的通风方式，且宜安装湿式设施对化学毒物进行净化。喷漆室的设计、使用、维护应符合 GB 20101 和 GB 6514 的要求。

6.4.2.5 调漆室应单独设置，并设有排风装置。

6.4.2.6 施胶、涂装等工段的有害废渣应妥善保管，并按有关危险废弃物处理的规定执行。

6.4.3 生产性噪声的控制措施

6.4.3.1 产生较强噪声的机电设备宜单独放置，并采取必要的降噪措施。

6.4.3.2 对锯、铣类设备，应采取安装隔声罩、隔声挡板等措施降低设备噪声对周围作业环境的影响。

6.4.3.3 对因振动而产生强噪声的设备应采取减振降噪措施。

6.4.3.4 气力输送管道宜进行管道包扎降噪。

6.4.4 振动的控制措施

6.4.4.1 企业应持续改进工艺设备，从源头消除振动源。

6.4.4.2 制定设备定期维修、保养制度。

6.4.4.3 对设备地基采取必要的隔振措施。

6.4.5 电磁辐射的控制措施

6.4.5.1 产生电磁辐射的工段宜隔离设置，产生辐射危害的操作宜选用自动控制方式。

6.4.5.2 紫外灯管、红外灯管及其他辐射源应有防护罩，不得外露或出现漏光；加热源宜选择空气流通性好、开阔的位置，并做好保温措施，减少热量向外部辐射。

6.4.5.3 产生电磁辐射的车间应加强管理，严禁非工作人员随意出入，作业人员应佩戴个体防护用品后方可进入。

6.4.6 高温作业的控制措施

6.4.6.1 企业应持续优化工艺流程和改善工作条件，加强生产场所通风设备及散热。

6.4.6.2 对产生热辐射设施采取必要的隔热处理。

6.4.6.3 加强个体防护，尽量远离高热源，避开或减少热辐射。

6.4.6.4 制定合理的劳动休息制度，减少高温作业时间，增加工间休息次数。

7 个体防护

- 7.1 企业应根据作业人员接触有害物质的浓度和实际情况，建立个体防护用品发放、维护和更换制度。
- 7.2 企业应为接触职业病危害因素的作业人员配备符合 GB/T 11651 要求的个体防护用品。
- 7.3 企业应对作业人员进行个体防护用品的正确使用及适用性、局限性等相关知识的培训，并监督作业人员上岗时穿戴好个体防护用品。不同工种个体防护用品选用，可参照附录 A。
- 7.4 作业人员不应在有职业危害的作业场所饮水、进食，不应穿防护服进入餐厅等非作业场所。
- 7.5 接触化学毒物作业人员下班后，应进行洗浴、更换衣物。
- 7.6 当操作中人体的某些部位会受到潜在的紫外辐射危险，或长时间近距离接触辐射源时，应穿戴适当的防辐射用具。

8 事故应急

- 8.1 应根据车间（岗位）毒害情况配备防护器具，设置存放柜。并应设置明显标识，定期维护和检查，确保应急使用需要。
- 8.2 有可能发生化学性灼伤及经皮肤粘膜吸收引起急性中毒（如施胶、喷漆、防腐生产等）的工作场所，应根据可能产生或存在的职业病危害因素及其危害特点，就近设置现场应急处理设施。
- 8.3 急救设施应包括：不断水的喷淋、洗眼设施、个体防护用品、急救包及急救药品、转运病人的担架和装置、急救处理的设施以及应急救援通讯设备等。急救药品的配置可参照 GBZ 1 相关要求。

9 职业卫生管理与教育

- 9.1 企业应及时、如实向所在地安全生产监督管理部门申报危害项目，并接受监督管理。
- 9.2 企业应制定职业危害防治计划和实施方案，建立、健全职业卫生管理制度和操作规程，并开展职业病危害因素日常监测和定期检测。
- 9.3 企业应配备专（兼）职职业卫生管理人员。职业卫生主要负责人和管理人员应当具备与本单位所从事的生产经营活动相适应的职业卫生管理知识和能力，并接受职业卫生相关培训。
- 9.4 企业应督促、指导作业人员按照要求正确佩戴、使用防护用品，并定期组织对职业病防护设备、应急救援设施进行维护、检修和保养。
- 9.5 企业应当对作业人员进行上岗前的职业卫生相关知识培训和在岗期间的定期培训，普及职业卫生相关知识，督促作业人员遵守职业病防治的法律、法规、规章、国家职业卫生标准和操作规程。并经考核合格后，方可上岗作业。
- 9.6 因变更工艺、技术、设备、材料，或者岗位调整导致作业人员接触的职业病危害因素发生变化的，企业应当重新对作业人员进行上岗前的再培训。

10 职业健康监护

- 10.1 企业应组织接触职业病危害因素的作业人员建立开展岗前、在岗期间、离岗时、应急的职业健康检查并职业健康监护档案。检测项目和周期，可参照附录 B。
- 10.2 针对不同职业病危害因素易对人体某一方面或几个方面造成的损伤，开展有针对性的体检工作。体检项目应根据不同工段所存在的职业病危害因素，依照 GBZ188 执行。
- 10.3 企业应将体检结果告知作业人员，当作业人员离岗时，应提供体检复印件。
- 10.4 企业不得安排职业禁忌者从事其禁忌的作业和相关工作，不得安排未成年工从事接触职业危害的作业，不得安排孕期、哺乳期女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业。

附 录 A
(资料性附录)
木材加工作业个人防护用品选用表

根据木材加工作业的特点，不同的工种可同时接触多种职业病危害因素，因此在使用个人防护用品时，应综合分析合理选用。不同工种的木材加工可能存在的职业病危害因素和应选用的个人防护用品科参考表A.1。

表A.1 木材加工各岗位与职业病危害因素及防护用品对应表

岗位（工种）	主要职业病危害因素	个体防护
木制品锯、切、削、钻、刨、铣、磨等机加工	木粉尘、噪声、振动	工作服、防护手套、颗粒物综合防护的防毒面罩（面具）以及耳塞或耳罩
木制品干燥	高温、热辐射	隔热辐射工作服、安全帽、耐热防砸鞋、防护手套、防护眼镜
施胶、涂饰、胶合、固化（含热固化和紫外线固化）	苯、甲苯、二甲苯、甲醛、紫外线辐射	辐射防护服、防毒面具、防毒口罩、防护眼镜
砂光、打磨、开榫槽、装配、包装	木粉尘、噪声、振动	工作服、防护手套、颗粒物综合防护的防毒面罩（面具）以及耳塞或耳罩

附 录 B
(资料性附录)
木材加工作业职业健康监护项目表

木材加工作业主要职业病危害因素的职业健康检查项目及周期见表B.1。

表B.1 木材加工作业主要职业病危害因素的职业健康检查项目及周期

职业病危害因素	作业工段	检查项目	在岗期间健康检查周期	目标疾病
苯、甲苯、二甲苯	施胶、涂饰、固化	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>1) 体格检查：内科常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目：血常规、尿常规、血清 ALT、心电图、肝脾 B 超</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 体格检查：内科常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目：血常规、尿常规、血清 ALT、心电图、肝脾 B 超</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>1) 体格检查：内科常规、神经系统常规、运动功能及病理反射</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目：血常规、尿常规、血清 ALT、心电图、肝脾 B 超、肝功能</p> <p>离岗时职业健康检查</p> <p>同在岗期间</p>	1a	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>职业禁忌证：血常规检出有如下异常者： 白细胞计数低于 $4.0 \times 10^9 / L$ 或中性粒细胞低于 $2.0 \times 10^9 / L$；血小板计数低于 $8.0 \times 10^9 / L$；造血系统疾病</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>职业病：职业性慢性苯中毒、职业性苯所致白血病</p> <p>职业禁忌证：造血系统疾病</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>职业病：职业性急性苯中毒</p> <p>离岗时职业健康检查</p> <p>同在岗期间</p>

表 B.1 (续)

职业病危害因素	作业工段	检查项目	在岗期间健康检查周期	目标疾病
正己烷	施胶、涂饰、固化	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规; 神经系统及肌力、共济运动检查</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、血清 ALT、心电图、血糖</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规; 神经系统及肌力、共济运动检查</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、血糖</p> <p>离岗时职业健康检查</p> <p>同在岗期间</p>	1a	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 多发性周围神经病</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>职业病: 职业性慢性正己烷中毒</p> <p>职业禁忌证: 多发性周围神经病</p> <p>离岗时职业健康检查</p> <p>同在岗期间</p>
二氯乙烷	施胶、涂饰、固化	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、神经系统常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、乙肝表面抗原</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、神经系统常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、乙肝表面抗原</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、神经系统常规检查、眼底</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、肝功能、尿 β_2 微球蛋白、肝脾 B 超</p>	3a	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 中枢神经系统器质性疾病; 慢性肝病</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 中枢神经系统器质性疾病、慢性肝病</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>职业病: 职业性急性 1, 2-二氯乙烷中毒</p>

表 B.1 (续)

职业病危害因素	作业工段	检查项目	在岗期间健康检查周期	目标疾病
三氯乙烯	施胶、涂饰、固化	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、神经系统、皮肤科</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、肝功能</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、神经系统、皮肤科</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、肝功能</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、神经系统常规、运动功能及病理反射检查、皮肤科、眼底</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、肝功能、肝脾 B 超</p>	3a	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 慢性肝炎、过敏性皮肤病、中枢神经器质性疾病</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>职业病: 职业性三氯乙烯药疹样皮疹</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>职业病: 职业性急性三氯乙烯中毒、职业性三氯乙烯药疹样皮疹</p>
氯乙烯	施胶、涂饰、固化	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、手指骨关节</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、类风湿因子</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、骨科</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、肝功能、肝脾 B 超、手部 X 线摄片</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、神经系统常规检查、眼底</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、肝功能、肝脾 B 超</p> <p>离岗时职业健康检查: 同在岗期间</p>	<p>从业人员接触氯乙烯浓度超过国家卫生标准: 1 年一次</p> <p>从业人员接触氯乙烯浓度符合国家职业卫生标准: 2 年一次</p>	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 慢性肝炎、类风湿关节炎</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>职业病: 职业性慢性氯乙烯中毒、氯乙烯所致肝血管瘤</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>职业病: 职业性急性氯乙烯中毒</p> <p>离岗时职业健康检查</p> <p>同在岗期间</p>

表 B.1 (续)

职业病危害因素	作业工段	检查项目	在岗期间健康检查周期	目标疾病
甲醛	施胶、涂饰、固化	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、鼻及咽部常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、血嗜酸细胞计数、肺功能、胸部 X 射线</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、鼻及咽部常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、血嗜酸细胞计数、肺功能、胸部 X 射线</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、眼科常规、鼻及咽部常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、心电图、胸部 X 射线、血氧饱和度</p> <p>离岗时职业健康检查</p> <p>同在岗期间</p>	1a	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>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>在岗期间职业健康检查</p> <p>职业病: 职业性哮喘、甲醛所致职业性皮肤病、职业性刺激性化学物致慢性阻塞性肺疾病</p> <p>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>应急职业健康检查</p> <p>职业病: 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>离岗时职业健康检查</p> <p>目标疾病: 职业性哮喘、职业性刺激性化学物致慢性阻塞性肺疾病</p>

表 B.1 (续)

职业病危害因素	作业工段	检查项目	在岗期间健康检查周期	目标疾病
二甲基甲酰胺	施胶、涂饰、固化	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、肝功能</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、肝功能</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>体格检查: 内科常规、皮肤科</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、肝功能、肝脾 B 超</p>	<p>肝功半年 1 次</p> <p>检查检查三年一次</p>	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 慢性肝病</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 慢性肝病</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>职业病: 职业性急性二甲基甲酰胺中毒</p>
二异氰酸甲苯酯	施胶、涂饰、固化	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、鼻及咽部科常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、血嗜酸细胞计数、肺功能、胸部 X 射线检查</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、鼻及咽部科常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、血嗜酸细胞计数、肺功能、心电图、胸部 X 射线检查</p> <p>离岗时职业健康检查: 同在岗期间</p>	<p>初次接触致喘物的前两年, 每半年体检一次, 两年后改每年一次</p> <p>接触致喘物后新发生鼻炎, 每 3 个月体检一次, 连续观察 1 年, 一年后改为每年体检一次</p>	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 支气管哮喘、慢性阻塞性肺病、慢性间质性肺病、伴气道高反应的过敏性鼻炎</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>职业病: 职业性哮喘</p> <p>职业禁忌证: 慢性阻塞性肺病、慢性间质性肺病、伴气道高反应的过敏性鼻炎</p> <p>离岗时职业健康检查</p> <p>目标疾病: 职业性哮喘</p>

表 B.1 (续)

职业病危害因素	作业工段	检查项目	在岗期间健康检查周期	目标疾病
丙烯腈	施胶、涂饰、固化	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、神经系统常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、血清 ALT、心电图</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、神经系统常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、血清 ALT、心电图</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、神经系统常规、运动功能和病理反射检查</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、肝功能、血气分析、血浆乳酸浓度、胸部 X 射线</p>	3a	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 中枢神经系统器质性疾病</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 中枢神经系统器质性疾病</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>职业病: 职业性急性腈化合物中毒</p>
木粉尘	机加工、砂光、打磨、开榫槽等	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、后前位 X 射线高千伏胸片、肺功能</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 心电图、后前位 X 射线高千伏胸片、肺功能</p> <p>离岗时职业健康检查</p> <p>同在岗期间</p>	<p>从业人员接触木粉尘浓度符合国家卫生标准, 每 3 年检查一次, 从业人员接触木粉尘浓度超过国家卫生标准, 每 2 年检查一次</p> <p>X 射线胸片表现为 0⁺者的作业人员医学观察时间为每年一次, 连续观察 5 年, 若 5 年内不能确诊为尘肺患者, 应按一般接触人群进行检查</p> <p>尘肺患者每年检查一次</p>	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 活动性肺结核病、慢性阻塞性肺病、伴肺功能损害的疾病</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>职业病: 尘肺</p> <p>职业禁忌证: 活动性肺结核、慢性阻塞性肺病、伴肺功能损害的疾病</p> <p>离岗时职业健康检查</p> <p>同在岗期间</p>

表 B.1 (续)

职业病危害因素	作业工段	检查项目	在岗期间健康检查周期	目标疾病
噪声	机加工、砂光、打磨、开榫槽、包装、装配	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、耳科检查</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 纯音听阈测试、血常规、尿常规、心电图、血清 ALT</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、耳科检查</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 纯音听阈测试、心电图</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 耳科检查、合并眼、面部复合型损伤时, 进行相应医学检查</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 纯音听阈测试</p> <p>离岗时职业健康检查: 同在岗期间</p>	作业场所噪声声级 $\geq 85\text{dB}$, 一年一次 $\geq 80\text{dB}$, $< 85\text{dB}$, 2 年一次	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 各种原因引起永久性感音神经性听力损失[500Hz、1000Hz、2000Hz 中任一频率的纯音气导听阈 $> 25\text{dB}$ (HL)]; 高频段双耳平均听阈 $\geq 40\text{dB}$ (HL); 任一耳传导性耳聋, 平均语频听力损失 $\geq 41\text{dB}$ (HL)</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 职业病: 职业性听力损伤</p> <p>2) 职业禁忌证: 噪声易感者(噪声环境下工作一年, 双 3000Hz、4000Hz、6000Hz 中任意频率听力损伤 $\geq 65\text{dBHL}$)</p> <p>离岗时职业健康检查</p> <p>职业病: 职业性听力损失</p>
高温	干燥	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、血清 ALT、心电图、血糖</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、血清 ALT、心电图、血糖</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>1) 体格检查: 内科常规、神经系统常规</p> <p>2) 实验室和其他检查</p> <p>必检项目: 血常规、尿常规、血电解质、肾功能</p>	1a	<p>上岗前职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 未控制的高血压、慢性肾炎、未控制的甲亢、未控制的糖尿病、全身瘢痕面积 $\geq 20\%$</p> <p>在岗期间职业健康检查</p> <p>职业禁忌证: 未控制的高血压、慢性肾炎、未控制的甲亢、未控制的糖尿病、全身瘢痕面积 $\geq 20\%$</p> <p>应急职业健康检查</p> <p>职业性中暑</p>

表 B.1 (续)

职业病危害因素	作业工段	检查项目	在岗期间健康检查周期	目标疾病
紫外线	紫外光固化	上岗前职业健康检查 1) 体格检查: 内科常规、眼科 2) 实验室和其他检查 必检项目: 血常规、尿常规、心电图、血清 ALT 在岗期间职业健康检查 体格检查: 皮肤科、眼科 应急职业健康检查 体格检查: 皮肤科、眼科 离岗时职业健康检查 同在岗期间	2 a	上岗前职业健康检查 职业禁忌证: 活动性角膜疾病; 白内障; 面、手背和前臂等暴露部位严重的皮肤病; 白化病 在岗期间职业健康检查 职业病: 职业性电光性皮炎、职业性白内障 职业禁忌证: 活动性角膜疾病 离岗时职业健康检查 职业禁忌证: 职业性白内障