

轮胎制造企业职业病危害风险分级 管控体系实施指南

Guidelines for classification and control of occupational disease hazards risk on tyre
manufacturing enterprises

2018 – 06 – 12 发布

2018 – 07 – 12 实施

山东省质量技术监督局 发 布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由山东省安全生产监督管理局提出。

本标准由山东省安全生产标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：华勤橡胶工业集团。

本标准主要起草人：江荣凤、王光华、徐亚萍、孔伟、朱德康、孔令涵、张朋飞、刘榜、白凤丹。

轮胎制造企业职业病危害风险分级管控体系实施指南

1 范围

本标准规定了轮胎制造企业职业病危害风险分级管控的职责要求、工作程序和内容、文件管理和持续改进等内容。

本标准适用于山东省内轮胎制造企业生产活动过程中职业病危害风险分级与管控。

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，仅所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 11651 个体防护装备选用规范
GB/T 18664 呼吸防护用品的选择、使用与维护
GB/T 23466 护听器的选择指南
GB/T 29510 个体防护装备配备基本要求
GB/T 50087 工业企业噪声控制设计规范
GB 50643 橡胶工厂职业安全与卫生设计规范
GBZ 1 工业企业设计卫生标准
GBZ 117 工业X射线探伤放射防护要求
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/T 194 工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范
GBZ/T 205 密闭空间作业职业危害防护规范
GBZ/T 224 职业卫生名词术语
DB37/T 1922 山东省劳动防护用品配备标准
DB37/T 2882-2016 安全生产风险分级管控体系通则
DB37/T 2973-2017 用人单位职业病危害风险分级管控体系细则

3 术语和定义

GBZ/T 224、DB37/T 2882-2016和DB37/T 2973-2017界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

轮胎制造企业 tyre manufacturing enterprises

以天然胶、合成胶、炭黑及橡胶助剂等为主要原料制备成混炼胶料，经过复合挤出、压延工序制备出半成品，通过成型机制备出胎胚，经硫化后为成品胎，成品胎经过外观、X光、均匀性等设备检验合格后，生产出轮胎商品的企业。

4 职责和要求

- 4.1 应坚持“预防为主、防治结合”的方针，对工作场所职业病危害风险实施分级管控。
- 4.2 应建立以企业主要负责人为组长的职业病危害风险分级管控体系建设领导和组织机构。
 - 4.2.1 领导机构可由公司负责人、工厂负责人、各车间负责人、班组长、职业卫生管理人员和重要岗位人员等组成。
 - 4.2.2 组织机构可设在职业卫生管理部门，负责体系实施方案编制、制度建设、体系运行和维护、风险告知、档案管理。
- 4.3 应强化企业职业病防治的主体责任，明确公司级负责人、工厂级负责人、车间级负责人、班组长、职业卫生管理人员以及劳动者在职业病危害风险分级管控方面的职责和要求。
 - 4.3.1 公司级负责人应保证风险分级管控体系建设所需人力、资金和物资的投入，对体系建设的有效性承担最终责任。
 - 4.3.2 工厂级负责人应对分级管控体系建设的统一部署和协调，负责实施方案的制定和相关制度的审核，统筹规划风险分级管控体系建设并实施奖惩。
 - 4.3.3 车间级负责人应组织方案的具体实施和制度的培训，确定车间内职业卫生管理人员并监督其履行职责。
 - 4.3.4 班组级负责人及劳动者应知晓所辖或所管理岗位的职业病危害风险信息，按照要求实施风险分级管控。
 - 4.3.5 职业卫生管理人员应保证实施方案和相关制度的落实，负责职业病危害风险清单、职业病危害风险现场和基础管控措施清单的编制，组织作业人员的培训。
- 4.4 应建立职业病危害风险分级管控体系建设的实施方案和考核办法，保证体系的实施和有效运行。
 - 4.4.1 实施方案应明确体系建设的目标、工作任务、建设步骤和实施流程。
 - 4.4.2 考核办法应明确考核指标奖惩措施，考核办法参见附录 A。
- 4.5 应制定详细的培训计划和保障培训顺利开展的工作措施，对企业负责人、职业卫生管理人员和接触职业病危害的劳动者等实施全员培训，提高风险意识。
- 4.6 应落实基础管理措施，提高职业卫生管理水平。
 - 4.6.1 按照建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法的要求进行职业病危害预评价、职业病防护设施设计和职业病危害控制效果评价。
 - 4.6.2 及时并如实申报职业病危害项目，并通过与劳动者签订劳动合同、公告、培训等方式对劳动者进行职业病危害告知。
 - 4.6.3 应对工作场所每年至少进行一次职业病危害因素检测，每三年至少进行一次职业病危害现状评价。
 - 4.6.4 应按照 GBZ 188 的要求对接触职业病危害的劳动者实施职业健康监护。
 - 4.6.5 应建立、健全职业卫生档案及其管理制度，档案内容和管理应符合职业卫生档案管理规范要求。
 - 4.6.6 应建立健全职业卫生管理制度，按规定对企业负责人、职业卫生管理人员和接触职业病危害的劳动者进行职业卫生知识培训。
- 4.7 应对职业病危害风险点采取有效的现场管控措施，降低职业病危害风险。

4.7.1 应针对风险点采取有效的职业病防护设施，有可能发生急性职业损伤的风险点应设置应急救援设施，防护设施和应急救援设施的设计应符合 GB 50643、GB/T 50087、GBZ 1、GBZ 117、GBZ/T 194、GBZ/T 205 的规定。

4.7.2 应为接触职业病危害的劳动者提供符合防护要求的个人防护用品，个人防护用品应按 GB/T 11651、GB/T 18664、GB/T 23466、GB/T 29510、DB37/T 1922 的要求选用和配备。

4.7.3 对可产生职业病危害的工作场所、设备、原料及产品必须在其醒目位置设置警示标识，职业病危害警示标识设置应符合 GBZ 158 的要求。

5 工作程序和内容

5.1 职业危害因素识别与分析

5.1.1 轮胎制造的主要生产工艺

在炼胶工序将天然胶、合成胶、炭黑及橡胶助剂等原材料制备成混炼胶料，混炼胶料根据不同用途分别送往复合挤出工序、压延工序。在复合挤出工序制备胎侧、胎面、内衬层、三角胶等半成品部件，在压延工序将混炼胶料与纤维帘布或钢丝帘线加工生产并裁断成胎体、带束层等部件以供下道工序使用。将三角胶与钢圈贴合制备出胎圈，然后将胎圈和其他半成品部件通过成型机制备出胎胚。胎胚经硫化后为成品轮胎。成品轮胎经外观、X光设备、均匀性设备等检验合格后分类入库。典型轮胎制造工艺流程图见附录B。

5.1.2 职业病危害因素识别

5.1.2.1 炼胶工序可能产生的职业病危害因素为：

- 炭黑、白炭黑输送环节产生的炭黑粉尘、白炭黑粉尘；
- 隔离剂制备环节产生的其他粉尘；
- 人工配料、自动秤投料、自动秤称量等环节产生的氧化锌、酚醛树脂、其他粉尘；
- 母炼机投料环节产生的氧化锌、酚醛树脂、炭黑粉尘、白炭黑粉尘、其他粉尘、热胶烟气（主要含苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫）；
- 芳烃油输送环节产生的挥发性气体（主要含苯、甲苯、二甲苯）；
- 终炼机投料环节产生的其他粉尘、热胶烟气（主要含苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫）；
- 烘胶环节产生的高温；
- 炭黑输送设备、化学小料自动秤、导切机、密炼机、液压站、挤出机、开炼机、除尘风机等设备运转产生的噪声；
- 挤出机、开炼机生产环节产生的高温、热胶烟气（主要含苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫）。

5.1.2.2 压延压出工序可能产生的职业病危害因素为：

- 复合挤出机、内衬层挤出机、三角胶挤出机、冠带挤出机的挤出环节以及压延机的压延环节产生的热胶烟气（主要含苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫）、高温；
- 热喂料工序的挤出机、开炼机产生热胶烟气（主要含苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫）、高温；
- 复合挤出机、内衬层挤出机、三角胶挤出机、开炼机、钢圈机、直裁裁断机、斜裁裁断机等设备运转产生的噪声；
- 胶浆制备及刷胶浆环节挥发逸出的溶剂汽油。

5.1.2.3 成型工序可能产生的职业病危害因素为：

- 成型机运行产生的噪声；
- 使用汽油处理粘连胶料环节挥发逸出的溶剂汽油。

5.1.2.4 硫化工序可能产生的职业病危害因素为：

- 硫化环节产生的硫化烟气（主要含苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫）、高温；
- 模具维修环节产生的粉尘、噪声；
- 干冰清洗模具环节产生的粉尘、噪声。

5.1.2.5 成品检验工序可能产生的职业病危害因素为：

- 均匀性设备、动平衡设备、传送带等运转产生的噪声；
- 研磨机运转产生的粉尘；
- X光机检测产生的电离辐射。

5.1.2.6 检维修及附属设施可能产生的职业病危害因素为：

- 电焊作业过程中可能产生的电焊烟尘、锰及其无机化合物、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、臭氧、噪声、紫外辐射、高温；
- 打磨作业过程中可能产生的粉尘、噪声、手传振动；
- 气割作业过程中可能产生的粉尘、高温、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、噪声、紫外辐射等；
- 密闭空间作业过程中可能接触苯、甲苯、二甲苯等；
- 配电设备维修作业接触工频电场、噪声。

5.2 风险点确定

5.2.1 风险点确定原则

将接触职业病危害因素的作业岗位及其工作范围内存在职业病危害的设施、部位、场所或区域总和确定为职业病危害风险点。

5.2.2 风险点清单

通过工程分析和职业卫生调查分析作业岗位的工作内容、工作方式、工作区域、职业危害因素种类、可能发生的职业病或职业健康损伤，据此划分风险点并编制职业病危害风险点清单，参见附录C。

5.3 职业病危害风险评价

5.3.1 评价方法

按 DB37/T 2973-2017 中 5.5 进行评价。

5.3.2 重大风险确定

5.3.2.1 将以下岗位确定为重大风险：

- 风险值(T)大于 32 的作业岗位；
- 存在电离辐射的作业岗位；
- 作业场所存在苯、硫化氢且时间加权平均浓度检测结果大于二分之一接触限值的作业岗位；
- 存在密闭空间作业的作业岗位；

5.3.2.2 轮胎制造企业职业病危害重大风险点清单参见附录 D。

5.4 职业病危害风险管控

5.4.1 风险管控层级

5.4.1.1 应遵循风险越高管控层级越高的原则，上一级负责管控的风险，下一级应同时负责管控，并逐级落实具体措施。同时，上一级应对下一级风险管控措施落实情况进行监督。

5.4.1.2 应根据本单位机构设置情况，合理确定各级风险的管控层级，一般分为公司级、工厂级、车间级、班组级。重大风险由公司进行管控，较大风险由工厂进行管控，一般风险由车间进行管控，低风险由班组人员负责管控。根据企业组织机构进行调整。

5.4.2 风险管控措施

根据职业病危害风险形成的工程特征和作业工人的接害方式和水平，针对风险点采取相应的现场管控措施。职业病危害风险管控措施参见附录E；

5.5 职业病危害风险告知

企业应在醒目位置和重点区域设置职业病危害风险公告栏，制作职业病危害风险告知卡。公告栏应公示企业“红、橙、黄、蓝”四色职业病危害风险空间分布图，告知卡可参照 DB37/T 2973—2017 中附录 E 制作。

6 文件管理和持续改进

6.1 文件管理

用人单位应完整保存体现风险管控体系建设过程的记录资料，并分类建档管理。内容至少应包括风险管控制度、风险分级报告、风险点及其管控清单。

6.2 持续改进

参照DB37/T 2973—2017中8进行。

附 录 A (资料性附录)

轮胎制造企业职业病危害风险分级管控体系建设考核办法

A.1 目的

为了保证轮胎制造企业职业病危害风险分级管控体系的有效运行,进一步明确风险分级管控体系运行流程和责任分工,对职业病危害风险分级管控运行情况进行督促、检查和考核,制定本办法。

A.2 考核对象

本办法适用于轮胎制造企业职业病危害风险分级管控体系建设所涉及的公司级负责人、工厂级负责人、车间级负责人、班组长级人员风险分级管控体系运行工作的考核。

A.3 考核依据

《轮胎制造企业职业病危害风险分级管控体系实施指南》

A.4 考核方式及项目

考核方式采取一年一次定期考核。考核的主要项目包括:组织机构及人员、体系文件编制与执行、责任考核、风险点确定及风险点清单、职业病危害识别与风险评价、职业病危害风险控制措施、风险分级管控清单、风险告知、全员培训、评审及更新和信息系统应用。

A.5 考核内容与组织

A.5.1 班组级考核由班组内负责职业卫生管理的人员组织实施;内容主要是对岗位的风险点确定、职业病危害风险控制措施、风险分级管控、风险告知、重大风险的知晓情况,以及岗位的风险点确认、职业病危害风险控制措施及全员培训的全面性、规范性和有效性等进行考核。方式:动态检查与定期评价相结合。

A.5.2 车间级考核由车间内负责职业卫生管理的人员组织实施;内容主要是对车间的风险点确定、风险点清单、职业病危害风险控制措施、风险分级管控、风险告知、重大风险的知晓情况,以及车间的风险点确定、风险点清单编制、职业病危害识别与风险评估、职业病危害风险控制措施、风险分级管控清单、重大风险告知、全员培训的全面性、规范性和有效性等进行考核。

A.5.3 厂级考核由工厂内负责职业卫生管理的人员组织实施;内容主要是工厂内的风险点清单、风险告知、重大风险、全员培训的知晓情况,以及体系文件编制、责任考核、重大风险、评审及更新的监督情况进行考核。

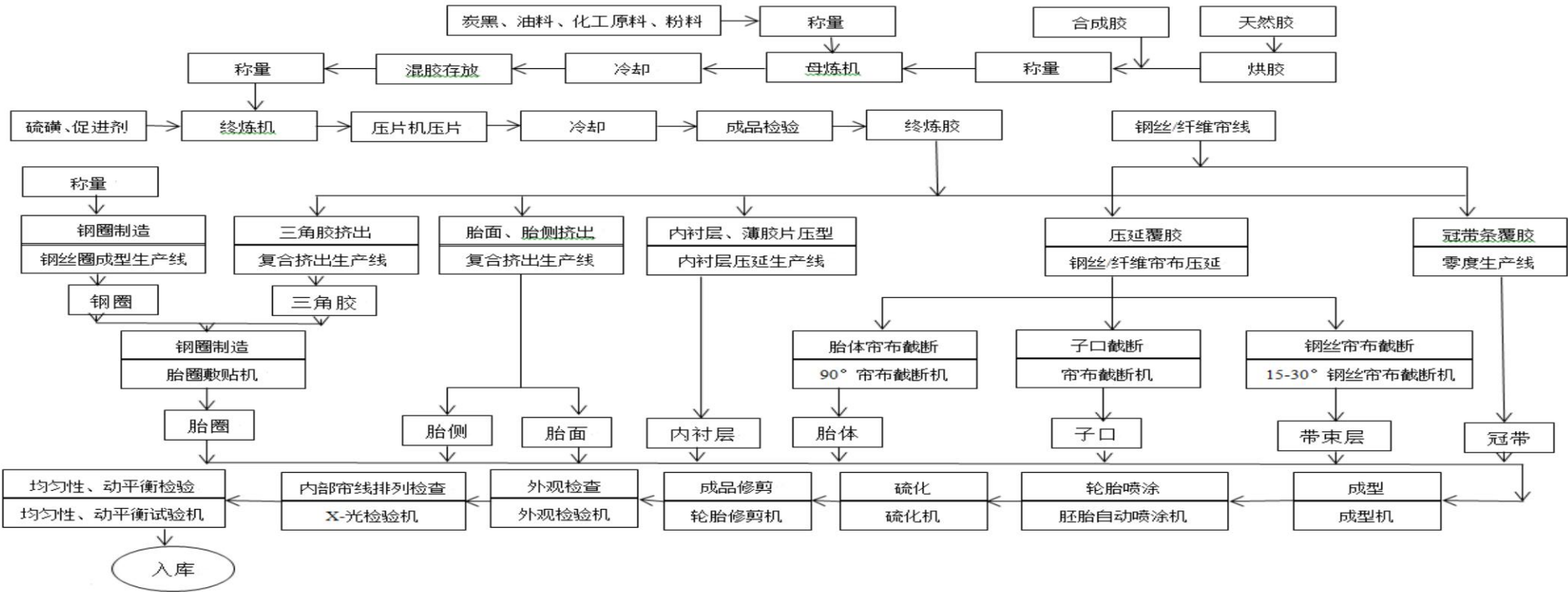
A.5.4 公司级考核由职业卫生管理部门负责组织实施;内容主要是对公司的风险点清单、重大风险、全员培训的知晓情况,以及责任考核、重大风险、全员培训等的监督情况进行考核。

A.6 考核等级与奖惩

A.6.1 考核等级分为优秀、良好、及格、不及格四个等级,未编制风险分级管控清单、未实施风险分级管控措施的,考核结果一律为不合格。

A.6.2 考核等级与考评对象的年度绩效工资和评优挂钩,考评等级为优良的,应给予适度比例绩效工资及精神奖励;考评等级为不及格的,适度扣发年度绩效工资,并取消年度评优资格。

附 录 B
(资料性附录)
轮胎制造企业工艺流程图



图B.1 轮胎制造企业工艺流程图

附 录 C
(资料性附录)
轮胎制造企业职业病危害风险清单

单元	风险点	风险等级	工作内容	工作方式	职业病危害因素	区域	可能导致的职业病或健康损伤
炼胶工序	炭黑输送岗位	低风险	添加炭黑	定点作业	炭黑粉尘、白炭黑粉尘	炭黑输送装置	尘肺病
	隔离剂制备岗位	低风险	添加隔离剂	定点作业	其他粉尘	隔离剂制备装置	尘肺病
	人工配料岗位	重大风险	原材料解包、称量	定点作业	其他粉尘	人工配料室	尘肺病
	自动称称量加料岗位	低风险	向加料口添加原材料	定点作业	其他粉尘	自动秤加料口	尘肺病
	自动称称量岗位	低风险	原材料封口、装小料车	定点作业	其他粉尘	自动秤	尘肺病
	烘胶房操作岗位	一般风险	从烘胶房内运输胶料	定点作业	高温	烘胶房	中暑
	母炼配磅岗位	较大风险	称量天然胶和化学小料，输送至密炼机	定点作业	噪声、炭黑粉尘、白炭黑粉尘、其他粉尘、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫	密炼机（母炼）	噪声聋、尘肺病、苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化氢中毒、二氧化硫中毒
	终炼配磅岗位	较大风险	称量母炼胶片和促进剂	定点作业	噪声、其他粉尘、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫	密炼机(终炼)	噪声聋、尘肺病、苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化氢中毒、二氧化硫中毒
	双螺杆挤出机操作岗位	较大风险	操作挤出机	定点作业	苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫、噪声、高温	双螺杆挤出机	苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化氢中毒、二氧化硫中毒、噪声聋、中暑
	开炼机操作岗位	较大风险	操作开炼机	定点作业	苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫、噪声、高温	开炼机	苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化氢中毒、二氧化硫中毒、噪声聋、中暑
	摆片岗位	一般风险	将冷却过的胶片摆放在胶料盘上	定点作业	噪声	摆片机	噪声聋
	质量巡检岗位	一般风险	检验胶料质量	巡检	噪声、炭黑粉尘、白炭黑粉尘、其他粉尘、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫	配料、配磅、摆片等工作区域	噪声聋、尘肺病、苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化氢中毒、二氧化硫中毒
	机动车驾驶岗位	低风险	胶料运输	巡检	噪声、炭黑粉尘、白炭黑粉尘、其他粉尘、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫	配磅、摆片区域	噪声聋、尘肺病、苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化氢中毒、二氧化硫中毒

(续)

单元	风险点	风险等级	工作内容	工作方式	职业病危害因素	区域	可能导致的职业病或健康损伤
压延压出 工序	复合挤出机主机岗位	较大风险	操作挤出机	定点作业	噪声、高温	复合挤出机机头	噪声聋、中暑
	复合挤出机卷曲岗位	一般风险	卷曲胎面、胎侧等	定点作业	噪声	挤出机卷曲工位	噪声聋
	内衬层挤出机操作岗 位	一般风险	操作挤出机	定点作业	苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、 二氧化硫、噪声	内衬层挤出机	苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化 氢中毒、二氧化硫中毒、噪声聋
	内衬层主机岗位	较大风险	内衬层压延机操作	定点作业	苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、 二氧化硫、噪声、高温	内衬层压延机	苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化 氢中毒、二氧化硫中毒、噪声聋、中暑
	内衬层卷曲岗位	一般风险	胶片等卷曲	定点作业	噪声	内衬层卷曲工位	噪声聋
	三角胶挤出机主机岗 位	较大风险	操作挤出机	定点作业	苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、 二氧化硫、噪声、高温	三角胶挤出机	苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化 氢中毒、二氧化硫中毒、噪声聋、中暑
	三角胶卷曲岗位	一般风险	卷曲三角胶	定点作业	噪声	三角胶卷曲工位	噪声聋
	压延挤出机操作岗位	低风险	操作挤出机	定点作业	苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、 二氧化硫、噪声	压延挤出机	苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化 氢中毒、二氧化硫中毒、噪声聋
	开炼机操作岗位	较大风险	操作开炼机	定点作业	苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、 二氧化硫、噪声、高温	开炼机	苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化 氢中毒、二氧化硫中毒、噪声聋、中暑
	压延机岗位	较大风险	操作压延机	定点作业	苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、 二氧化硫、噪声、高温	压延机	苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化 氢中毒、二氧化硫中毒、噪声聋、中暑
	压延机卷曲岗位	一般风险	卷曲覆胶帘布	定点作业	噪声	压延机卷曲工位	噪声聋
	冠带生产线操作岗 位	一般风险	操作冠带生产线	定点作业	苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、 二氧化硫、噪声、高温	冠带生产线	苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化 氢中毒、二氧化硫中毒、噪声聋、中暑
	直裁岗位	低风险	裁断帘布	定点作业	噪声	直裁裁断机	噪声聋
	斜裁岗位	低风险	裁断帘布	定点作业	噪声	斜裁裁断机	噪声聋
	钢圈成型岗位	一般风险	制备钢圈	定点作业	噪声	钢圈成型机	噪声聋
	敷贴岗位	一般风险	制备胎圈	定点作业	噪声	敷贴机	噪声聋
成型工序	成型机岗位	一般风险	操作成型机	定点作业	噪声、溶剂汽油	成型机	噪声聋、急性接触性皮炎、化学性肺炎
硫化工序	硫化岗位	重大风险	操作硫化机	定点作业	苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二 氧化硫、噪声、高温	硫化机	苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化氢 中毒、二氧化硫中毒、噪声聋、中暑
	模具修理岗位	一般风险	修理模具	定点作业	噪声、其他粉尘	模具修理区	噪声聋、尘肺病
	模具清洗岗位	重大风险	清洗模具	定点作业	噪声、其他粉尘	模具清理区	噪声聋、尘肺病
成品检验 工序	剃毛操作岗位	低风险	轮胎剃毛	定点作业	噪声	剃毛机	噪声聋
	外观检验岗位	低风险	轮胎外观检查	定点作业	噪声	外观机	噪声聋
	研磨岗位	一般风险	操作研磨机	定点作业	噪声、其他粉尘	研磨机	噪声聋、尘肺病

(续)

单元	风险点	风险等级	工作内容	工作方式	职业病危害因素	区域	可能导致的职业病或健康损伤
成品检验 工序	均匀性、动平衡操作岗位	一般风险	操作均匀性动平衡设备	定点作业	噪声	均匀性、动平衡设备	噪声聋
	X光机操作岗位	重大风险	操作X光机	定点作业	噪声、电离辐射	X光机	噪声聋、急性放射病
	魔眼岗位	低风险	操作魔眼机	定点作业	噪声	魔眼机	噪声聋
	分胎岗位	一般风险	分装轮胎	巡检	噪声	分胎区	噪声聋
检维修 及附属 设施	炼胶工序检修岗位	较大风险	设备检维修	巡检	苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、二氧化硫、其他粉尘、噪声	炼胶车间	苯中毒、甲苯中毒、二甲苯中毒、硫化氢中毒、二氧化硫中毒、尘肺病、噪声聋
	压延压出工序检修岗位	低风险	设备检维修	巡检	噪声	压延压出车间	噪声聋
	成型工序检修岗位	低风险	设备检维修	巡检	噪声、溶剂汽油	成型车间	噪声聋、急性接触性皮炎、化学性肺炎
	硫化工序检修岗位	较大风险	设备检维修	巡检	噪声、高温	硫化车间	噪声聋、中暑
	成品检验工序检修岗位	低风险	设备检维修	巡检	噪声、其他粉尘	成品车间	噪声聋、尘肺病
	公用工程操作岗位	一般风险	操作空压机、制冷机等	巡检	噪声	空压机房、制冷设备	噪声聋
	电工岗位	一般风险	电气设备检维修	巡检	工频电场、噪声	各配电室	神经系统症状、噪声聋
	废品库保管岗位	一般风险	各种废品的进出库核对	巡检	盐酸、硫酸	废品库	慢性阻塞性肺疾病、化学性皮肤灼伤、接触性皮炎
	电焊岗位	一般风险	电焊作业	巡检	电焊烟尘、锰及其无机化合物、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、臭氧、噪声、紫外辐射、高温	电焊作业点	尘肺病、锰及其化合物中毒、一氧化碳中毒、氮氧化物中毒、刺激性化学物所致阻塞性肺疾病、噪声聋、电光性眼炎、中暑