

工贸行业小微企业安全管理指南(试行)

(2026版)

山东省应急管理厅

前 言

为进一步压实工贸企业安全生产主体责任，强化从业人员安全素养，提升小微企业安全管理水平，从源头防范化解事故风险，省应急厅借鉴国际劳工组织中小微企业可持续发展（SCORE）项目理念，聚焦“学案例知敬畏、明责任定制度、知风险能管控、查隐患要闭环、培考练会应急”五大核心要素，围绕机械铸造、纺织、建材（耐火材料）、机械加工、锂电池、铝加工（深井铸造）、粉尘涉爆（木加工）、涉氨制冷等8个重点工贸行业，分类编制了《工贸行业小微企业安全管理指南（试行）（2026版）》（以下简称《指南》）。

《指南》由省应急管理厅与安全生产协会具体组织编制，其中粉尘涉爆（木加工）领域由临沂市、菏泽市应急管理局共同参与完成。《指南》以思维导图系统梳理企业安全管理主线，图文并茂呈现典型问题与应对措施，旨在为小微企业提供简明实用的指引。鉴于《指南》主要针对企业安全管理的关键环节，未能覆盖法律法规标准规范的所有要求，编制过程中难免存在疏漏，在使用过程中请提出宝贵意见，以便后续修订完善。

目 录

一、学案例、知敬畏.....	1
事故案例一：某公司“10·11”一般粉尘爆炸事故	1
事故案例二：某公司“3·10”一般机械伤害事故	2
事故案例三：某公司“3·27”一般粉尘爆炸事故	3
二、明责任、定制度.....	4
（一）主要负责人责任	4
（二）关键制度	5
（三）重点岗位安全操作规程	7
三、知风险、能管控.....	17
（一）锯切设备	17
（二）砂光设备	20
（三）除尘设备	23
（四）喷漆设备	26
（五）热压机设备	28

四、查隐患、要闭环.....	31
（一）重大事故隐患	31
（二）一般事故隐患	50
五、培考练、会应急.....	52
（一）主要负责人、安全管理人员培训考核	52
（二）特种作业人员培训考核	53
（三）从业人员培训考核	54
（四）应急演练	55
（五）应急处置	56

一、学案例、知敬畏 （学习行业典型事故案例，开展警示教育，让全员直观感知风险后果、筑牢安全思想防线。）

事故案例一：某公司“10·11”一般粉尘爆炸事故

1. 事故概况

2022年10月11日，某公司在人工清理反排物料时发生一起粉尘爆炸事故，造成1人死亡，直接经济损失158万元。

2. 直接原因

干燥滚筒烘干后刨花料（温度110度左右）经M33刮板输送机、M32转阀部件与输送原料中砂带、铁质及系统内的阴燃物料摩擦、挤压发热产生火星，进入M90正反螺旋交接集粉区域，萤火虫系统火花探测器连续报警，当班生产负责人按规定安排人员进入危险爆炸区域进行巡检、清理反排口木料，最终引发31区域的粉尘云爆炸，波及干燥机出口、刮板输送机、正反螺旋、干刨花料仓的泄爆片和反排口泄爆引发火灾是事故发生的直接原因。

3. 事故处罚

公司总经理兼安全生产主要负责人吴某、安全生产管理人员明某涉嫌重大责任事故罪，由司法机关依法追究刑事责任，公司由应急管理局依法给予行政处罚。



事故案例二：某公司“3·10”一般机械伤害事故

1. 事故概况

2024年3月10日13时30分许，某公司发生一起机械伤害事故，造成1人死亡，直接经济损失138万元。

2. 直接原因

作业人员何某违反操作规程，在未停机的情况下清理锯边机上的垃圾，其违章操作且穿着宽松长褂导致衣服被刷灰滚绞进撕碎缠绕在脖子上。

3. 事故处罚

主要负责人黄某安全生产职责履行不到位，安全生产管理人员詹某履行安全生产职责不到位，安全隐患排查治理制度落实不到位，对本次事故的发生负有重要责任，由应急管理局依法对其追责和行政处罚。



事故案例三：某公司“3·27”一般粉尘爆炸事故

1. 事故概况

2025年3月27日15时12分许，毕节高新技术产业开发区某公司发生一起粉尘爆炸事故，造成1人死亡，1人受伤，直接经济损失约190万元。

2. 直接原因

企业擅自改造热风炉、擅自加装布袋除尘器，滚筒式热风烘干机运行过程中，悬浮在其内部的木屑粉尘与空气混合，达到爆炸极限后遇足够能量的点火源发生爆炸。

3. 事故处罚

公司法定代表人黄某由应急管理局依法给予行政处罚。



二、明责任、定制度

（明确主要负责人安全责任，制定关键制度和操作规程。）

（一）主要负责人责任

01	02	03	04	05
体系建立责任	培训保障责任	费用保障责任	风险防控责任	应急管理责任
<p>（一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设。</p> <p>（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程。</p>	<p>（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划。</p>	<p>（四）保证本单位安全生产投入的有效实施。</p>	<p>（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。</p>	<p>（六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案。</p> <p>（七）及时、如实报告生产安全事故。</p>

(二) 关键制度

安全生产资金投入管理制度

安全生产资金投入管理制度（示例）

一、安全生产投入范围

本单位安全生产投入主要包括以下方面：

- (一) 完善、改造和维护安全防护设施支出（不含“三同时”要求初期投入的安全设施，包括车间、站、库房等作业场所的监控、监测、防高温、防火、防爆、防坠落、防尘、防毒、防震、防窒息、防触电、防噪声与振动、防辐射和隔离操作等设施设备的支出；
- (二) 配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急救援队伍建设、应急演练修订与应急演练支出；
- (三) 安全风险分级管控和事故隐患排查整改支出，安全信息化、智能化建设、运维和网络安全支出；
- (四) 安全生产检查、评估评价（不含新建、改建、扩建项目安全评价）和咨询及标准化建设支出；
- (五) 安全生产宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出；
- (六) 配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；
- (七) 安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出；
- (八) 安全设施及特种设备检测检验、检定校准支出；
- (九) 安全生产责任保险支出；
- (十) 与安全生产直接相关的其他支出。

二、保障与监督

本单位每年制定安全生产费用提取和使用计划，纳入年度财务预算，确保资金足额投入按照标准提取，在成本（费用）中列支，专门用于完善和改进企业或者项目安全生产条件。安全管理部门负责对安全生产投入的实施情况进行监督检查，对发现的问题及时整改，确保各项投入有效落实。

安全生产教育和培训管理制度

安全生产教育和培训管理制度（示例）

一、培训教育要求

- (一) 安全培训的从业人员包括主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员和其他从业人员；
- (二) 从业人员应当接受安全培训，熟悉有关安全生产规章制度和安全操作规程，具备必要的安全生产知识，掌握本岗位的安全操作技能，增强预防事故、控制职业危害和应急处理的能力。未经安全培训合格的从业人员，不得上岗作业；
- (三) 主要负责人和安全生产管理人员应当接受安全培训，具备与所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力；
- (四) 其他从业人员，在上岗前必须经过厂、车间、班组三级安全培训教育；
- (五) 从业人员在本生产经营单位内调整工作岗位或离岗6个月以上重新上岗时，应当重新接受车间和班组级的安全培训；
- (六) 生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备时，应当对有关从业人员重新进行有针对性的安全培训；
- (七) 生产经营单位的特种作业人员，必须按照国家有关法律、法规的规定接受专门的安全培训，经考核合格，取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业；
- (八) 培训学时符合《生产经营单位安全培训规定》的学时要求。

二、安全生产培训内容

- 厂级岗前安全培训内容应当包括：
- (一) 本单位安全生产情况及安全生产基本知识；
 - (二) 本单位安全生产规章制度和劳动纪律；
 - (三) 从业人员安全生产权利和义务；
 - (四) 有关事故案例等。
- 车间级岗前安全培训内容应当包括：
- (一) 工作环境及危险因素；
 - (二) 所从事工种可能遭受的职业伤害和伤亡事故；
 - (三) 所从事工种的安全职责、操作技能及强制性标准；
 - (四) 自救互救、急救方法、疏散和现场紧急情况的处理；
 - (五) 安全设备设施、个人防护用品的使用和维护；
 - (六) 本车间安全生产状况及规章制度；
 - (七) 危险源辨识和职业危害的预防及应急处理的安全事项；
 - (八) 有关事故案例；
 - (九) 其他需要培训的内容。
- 班组级岗前安全培训内容应当包括：
- (一) 岗位安全操作规程；
 - (二) 岗位之间工作衔接配合的安全与职业卫生事项；
 - (三) 有关事故案例；
 - (四) 其他需要培训的内容。

三、保障与监督

本单位每年制定安全生产培训教育计划，加强对岗位人员现场实操及应急处理的考核，保证各项操作按程序进行。

安全设施和设备管理制度

安全设施和设备管理制度（示例）

一、设备使用与维护保养

- (一) 设备安全操作规程
 1. 所有设备必须制定清晰明了的安全操作规程，并张贴在设备附近醒目位置；
 2. 操作人员必须严格遵守操作规程，严禁超负荷、超速、带故障运行设备。
- (二) 本加工设备重点安全要求：
 1. 开机前必须检查安全防护装置是否完好、有效；
 2. 严禁戴手套操作旋转设备，长发必须盘入帽内；
 3. 设备运行时，严禁用手直接清理切屑或测工件；
 4. 设备检修、调整、清理时必须严格执行“停电挂牌上锁”制度。
- (三) 维护保养制度（三级保养）
 1. 日常保养（操作工负责）：
 - ① 每班对设备进行清洁、润滑、紧固；
 - ② 检查安全装置是否可靠；
 - ③ 做好交接班记录。
 2. 一级保养（操作工为主，维修工指导）：
 - ① 对设备进行局部拆卸检查，清洗规定部位，调整间隙；
 - ② 彻底清理设备内部及周边的木屑粉尘。
 3. 二级保养（维修工为主，操作工参与）：
 - ① 对设备进行部分解体检查和修理，更换或修复易损附件；
 - ② 检测电机、电器连续情况，确保安全。
- (四) 除尘系统专项维护
 - ① 除尘系统是防止粉尘爆炸的关键设备，必须专人管理；
 - ② 每班检查卸灰装置，及时清空灰斗；
 - ③ 定期检查滤袋、电磁阀、风机运行状态；
 - ④ 定期对除尘管道内部积尘进行一次彻底清理。

二、设备检查、检修与故障处理

- (一) 设备检查
 1. 日常点检：操作工每班进行；
 2. 周检/月检：具有设备管理职能的部门对重点设备进行系统性检查；
 3. 专业性检查：定期对电气系统、安全防护装置、特种设备进行专项检查。
- (二) 计划检修
 1. 具有设备管理职能的部门根据设备运行状况和保养记录，编制年度、月度检修计划，并按组织实施。
 - (三) 故障处理
 1. 设备发生故障，操作工应立即停机、断电，并报值班班长；
 2. 维修工进行检修时，必须执行“停电挂牌上锁”程序，并在现场悬挂“正在维修”警示牌；
 3. 故障排除后，需经操作工试机确认，共同签字后方可交付使用。

三、保障与监督

本单位每年制定设备设施维护保养计划，确保设备设施维护保养更新到位，保障生产各环节运行正常。

粉尘清扫管理制度

粉尘清扫管理制度（示例）

一、清扫范围与频次

(一) 每班清扫:

1. 吸尘器吸尘箱;
2. 干式除尘器卸灰收集粉尘的容器(桶);
3. 粉尘压实收集装置;
4. 非封闭整框式除尘器;
5. 干式除尘器一体机内部(含风机内部);
6. 湿式除尘器一体机内部(含风机内部);
7. 非封闭单机布袋除尘器布袋。

(二) 每周清扫:

1. 除尘器风机;
 2. 干式除尘器的滤袋、灰斗、锁气卸灰装置、输灰装置、粉尘收集仓或筒仓;
 3. 湿式除尘器的水质过滤池(箱)、水质过滤装置及除尘器箱体外部的滤网;
 4. 电气线路、电气设备、监测报警装置和控制装置;
 3. 湿式除尘器的循环水储水池(箱)。
- (三) 每月清扫:
1. 主风管和支风管;
 2. 防爆装置;
 3. 除尘器的箱体内部;
 4. 除尘器的排气管及烟道。

二、清扫要求

- (一) 采用不产生扬尘的清扫方式和不产生火花的清扫工具;
- (二) 清扫作业前, 如需触及设备运转部位, 必须停机、断电, 并执行“挂牌上锁”程序;
- (三) 清扫高处粉尘时, 应使用稳固的梯子, 并有专人监护;
- (四) 清扫过程中, 若需动火(如焊接维修粉尘溜漏点), 必须办理动火审批手续, 并彻底清理现场粉尘;

- (五) 收集的粉尘必须倒入位于安全区域的带盖容器内, 并及时处理, 严禁堆放在车间内;
- (六) 清扫人员应穿戴必要的劳动防护用品, 如防尘口罩、防护眼镜等;
- (七) 严禁使用压缩空气直接吹扫。

三、保障与监督

企业应根据生产现场实际划分车间、工序、设备专属清扫区域, 张贴责任公示牌, 明确各区域清扫责任人, 班组长每班对清扫情况进行检查, 并记录; 车间负责人每日对责任区域进行巡查; 具备安全生产管理职能的部门定期组织粉尘专项检查, 并将粉尘清扫作为安全考核的重要指标。

风险分级管控和隐患排查治理制度

风险分级管控和隐患排查治理制度（示例）

一、风险分级管控内容

(一) 主要负责人定期组织全员进行安全风险辨识, 识别危险源与事故类型, 制定预防措施与应急处置措施, 形成风险点清单。木制品生产过程中重点对锯切机、砂光机、除尘系统、电机进行辨识与管控;

- (二) 针对每一项安全风险进行风险评价, 确定重大风险、较大风险、一般风险、低风险;
- (三) 根据每个风险点风险等级确定管控层级, 落实责任人, 形成风险分级管控清单;
- (四) 较大风险及以上安全风险应制定专项管控方案, 现场设置安全风险告知牌。

二、隐患排查内容包括但不限于以下内容:

- (一) 设备设施与工艺安全
1. 机械防护: 各岗位关键运动部件(砂带/砂轮、锯片等)防护罩完整牢固; 转动/传动部件制动系统有效, 停机后快速制动; 工件固定装置(夹具、压板等)完好, 防反弹、防滑功能达标;
2. 电气配置: 涉尘、喷漆等易燃易爆区域电机、配电箱、线路均为防爆型; 设备金属外壳、构架可靠接地; 配电柜防尘防爆, 门体跨越线完好, 线路穿管保护无破损老化;
3. 防爆与工艺防控: 产尘岗位吸尘精准对准产尘点, 管道连接严密无积尘; 涉爆岗位设置火花探测消除装置及安全方向泄爆装置;
4. 辅助系统: 通风/除尘系统与生产设备联锁, 风机为防爆型且风量达标; 设备润滑、清灰系统无漏油堵塞, 灰斗、管道无积尘死角。

(二) 作业安全与应急

1. 操作安全保障: 急停装置灵敏可靠, 按下即断电停机; 严禁私拉乱接临时线, 电气操作符合防爆要求; 作业前确认工作部位、防护装置到位等安全条件;
2. 应急设施与监测: 涉险岗位配备干粉灭火器、防毒面具等适配消防器材; 气体/粉尘浓度报警装置定期校准, 确保监测有效;
3. 作业流程规范: 执行“先开通风/除尘系统, 再启动生产设备”的联锁操作要求, 作业中实时关注设备及监测数据, 异常时立即停机处置。

三、保障与监督

主要负责人每年组织岗位人员进行风险辨识, 并制定隐患排查计划及隐患排查机制, 每月带队组织1次检查(含重大事故隐患自查和粉尘涉爆专项), 管理人员每天对现场进行检查, 岗位人员每班对现场进行检查, 确保隐患排查治理。

应急预案管理制度

应急预案管理制度（示例）

一、管理要求

企业需建立以主要负责人为组长的应急管理体系, 严格落实分级负责、分工协作要求, 统筹推进生产安全事故应急管理工作; 具备安全生产管理职能的部门作为应急预案管理的责任机构, 牵头组织应急体系建设、应急预案编制、应急培训、演练及救援等工作; 结合潜在事故风险, 足额配备应急物资与救援器材, 建立健全应急物资器材管理清单, 定期开展维护保养, 确保应急物资完好有效。

二、现场处置方案编制包含但不限于以下内容:



- (一) 原料区/生产区火灾事故现场处置方案;
- (二) 粉尘爆炸事故现场处置方案;
- (三) 易燃液体火灾爆炸事故现场处置方案;
- (四) 机械伤害事故现场处置方案;
- (五) 触电事故现场处置方案;
- (六) 车辆伤害事故现场处置方案。

三、保障与监督

本单位每年制定应急演练计划, 每半年至少组织1次现场处置方案演练, 每半年对所有现场处置方案至少组织1次演练, 加强对岗位人员现场应急处置能力的考核, 确保安全生产稳定运行。

（三）重点岗位安全操作规程

1. 锯切岗位安全操作规程

序号	安全操作要点	演示图例
1	<p>穿戴符合岗位实际的劳动防护用品。 （工作服、防尘口罩、防噪音耳塞等劳动防护用品,工作服执行领口紧、袖口紧、下摆紧“三紧”标准。）</p>	
2	<p>设备状态检查。 （确认锯片安装牢固,无裂纹、变形、断齿现象;检查防护罩正常完好、动作灵活,能有效覆盖锯片;检查启动/停止开关灵敏可靠。）</p>	

序号	安全操作要点	演示图例
3	<p>锯切作业。 （在锯片侧方进行送料，送料速度均匀、平稳，不可过快过猛；操作过程中处理异常时，应先断电停机再处理异常。）</p>	
4	<p>作业完工清理。 （先关闭设备电源，再进行清理作业；严禁在锯片运转时直接用手清理台面上的木屑或废料。）</p>	

2. 砂光岗位安全操作规程

序号	安全操作要点	演示图例	
1	<p>穿戴符合岗位实际的劳动防护用品。 （工作服、防尘口罩、防噪音耳塞、防护手套等劳动防护用品，工作服严格执行领口紧、袖口紧、下摆紧“三紧”标准。）</p>		
2	<p>设备状态检查。 （观察气压表读数在规定范围内，气路、气缸无漏气现象；砂带张紧度适宜、电机仓传动皮带无破损、龟裂、割伤等缺陷。）</p>		
		检查气路	检查砂带

序号	安全操作要点	演示图例
3	<p>空载试运行。</p> <p>（确认砂带运行平稳、无跳动、无跑偏；砂光机板面输送带等部件运转正常。）</p>	
4	<p>上料过程。</p> <p>（上料前，根据工件厚度以及所需砂光量调整进料速度；上料时目视检查砂光面无金属异物、硬质结疤料等缺陷，在板料进入砂光机前，调整好进料角度，严禁在砂光过程中再次调整。）</p>	



序号	安全操作要点	演示图例
5	<p>作业完工清理。 (先关闭砂光机电源,再进行清理作业; 输送带、砂光辊表面、电机仓不得留有 粉尘。)</p>	



3. 除尘岗位安全操作规程



序号	安全操作要点	演示图例
1	<p>作业前设备状态检查。</p> <p>（确认除尘器本体、管道、吸尘罩无破损，各连接处密封严密，泄爆片无变形、破损或泄漏现象，火花探测消除装置水压在固定压力范围内，供水管道阀门处于开启状态。）</p>	 <p>The top photograph shows a large industrial dust collector unit with a red door and various warning signs. A worker in a blue uniform is walking past it. The bottom photograph shows a worker in a blue uniform and a red safety vest inspecting a smaller dust collector unit connected to a large metal duct system.</p>

序号	安全操作要点	演示图例
2	<p>除尘系统开启与关闭。</p> <p>（除尘系统的启动应先于生产加工系统启动；生产加工系统停机后，除尘系统应至少延迟停机 10min。）</p>	 A worker wearing a blue uniform with orange accents and a white face mask is standing in an industrial setting. He is interacting with a grey electrical control cabinet. The cabinet has a yellow warning triangle symbol on its front. The background shows industrial pipes and a window.
3	<p>设备运行中检查。</p> <p>（确认风机运行时无异常摩擦、撞击声，除尘器锁气卸灰装置连续运行，无卡滞、异响，除尘器进、出口风压差监测报警器无报警，火花探测控制器无报警。）</p>	 A worker in a blue uniform and white mask is shown from the side, looking at a control panel. The panel features a small digital display screen and several buttons. The worker is in a control room or monitoring station, with a computer monitor visible in the background.

4. 喷漆岗位安全操作规程

序号	安全操作要点	演示图例
1	<p>穿戴符合岗位实际的劳动防护用品。 （过滤式防毒面具、防静电工作服、防护手套等劳动防护用品，工作服严格执行领口紧、袖口紧、下摆紧“三紧”标准。）</p>	
2	<p>启动通风系统。 （必须先启动送、排风系统，并至少运行 5min，对喷漆房进行充分换气。）</p>	

序号	安全操作要点	演示图例
3	<p>喷漆房环境与设备检查。</p> <p>（确认可燃气体检测报警器、消防器材完好有效；所有照明灯具、开关、风机均为防爆型，且无损坏；电源线无破损、老化；喷漆设施完好，无泄漏。）</p>	
4	<p>调漆作业。</p> <p>（通风系统必须持续运行；开油漆桶盖时动作要轻缓，避免剧烈晃动，取用后，立即将原桶盖紧；搅拌时，应使用防爆型电动搅拌器或木质、橡胶等不易产生火花的工具，搅拌动作应轻柔，以降低溶剂挥发和静电产生；严禁使用塑料制品抽取稀释剂、禁止使用易产生火花的工具开盖。）</p>	

序号	安全操作要点	演示图例
5	<p>喷涂作业。</p> <p>（过程中控制喷涂速度，避免漆雾过度弥漫。）</p>	
6	<p>喷漆结束。</p> <p>（作业结束，应先关闭喷涂设备，延迟不小于 5min 后再关闭风机。切断喷漆房内总电源时，不应关闭可燃气体报警器电源。）</p>	

三、知风险、能管控 （突出关键环节、重点人群、危险部位，结合企业实际辨识安全风险，落实简便有效的防范措施。）

（一）锯切设备

主要风险	管控措施	措施描述
<p>手部或身体接触高速旋转的锯片，存在机械伤害风险。</p>		<p>安装并保持锯片防护罩完好有效，确保其能覆盖锯片的非工作部分。</p>
	<p>设置安全防护罩。</p>	

主要风险	管控措施	措施描述
<p>加工过小、过短的工件时，无法安全手持，导致手部触碰刀具，引起机械伤害风险。</p>	 <p>制作并使用专用的固定模具或夹具。</p>	<p>严禁直接手持小工件加工，必须制作并使用专用的固定模具或夹具。</p>

主要风险	管控措施	措施描述
<p>工件因未压紧或进料不当被旋转刀具打飞，存在物体打击风险。</p>	<div data-bbox="564 452 1256 897" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="750 1128 1060 1163">设置工件压板、止逆器。</p>	<p>使用压板、止逆器将工件可靠地压紧在台面上，防止其脱离控制。</p>

（二）砂光设备

主要风险	管控措施	措施描述
<p>砂带运转时跑偏与金属件接触，产生火花引起火灾风险。</p>		<p>安装砂带自动纠偏装置，通过“监测-判断-执行”闭环控制机制，实时动态跑偏修正。</p>
	<p>安装砂带自动纠偏装置。</p>	

主要风险	管控措施	措施描述
<p>砂光机等设备产生的火花被吸入除尘管道，引起除尘系统发生火灾爆炸风险。</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">除尘管道设置火花探测消除装置、隔爆阀。</p>	<p>在除尘管道上安装火花探测消除装置，实时探测并扑灭管道内的火花。在除尘管道上安装隔爆阀，阻隔爆炸向室内传播。</p>

主要风险	管控措施	措施描述
<p>砂光电机仓粉尘清理不及时，遇点火源（火花、热表面等）引起火灾爆炸风险。</p>		<p>作业结束后及时清理电机仓粉尘。</p>
	<p>定期清理粉尘。</p>	

(三) 除尘设备

主要风险	管控措施	措施描述
<p>除尘器本体或管道内的粉尘达到爆炸浓度，遇点火源引起粉尘爆炸风险。</p>	<div data-bbox="664 390 1177 977" data-label="Image"> </div> <p>除尘器安装泄爆装置。</p>	<p>除尘系统安装泄漏片等泄爆防控措施。</p>

主要风险	管控措施		措施描述
<p>除尘器灰斗或滤筒（袋）表面堆积的粉尘过多，形成阴燃或成为爆炸燃料源，引起粉尘爆炸风险。</p>			<p>袋式除尘器进、出风口设置风压差监测报警装置；干式除尘器设置锁气卸灰异常报警装置。</p>
	<p>设置压差监测报警装置。</p>	<p>设置锁气卸灰异常报警装置。</p>	

主要风险	管控措施	措施描述
<p>异物进入除尘器或机械故障产生火花，存在火灾爆炸风险。</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">设置火花探测消除装置。</p>	<p>除尘系统采用负压吸尘，若除尘系统采用正压吹送粉尘时，应在风机与除尘器箱体之间设置火花探测消除等防范点燃源的措施。</p>

（四）喷漆设备

主要风险	管控措施		措施描述
<p>油漆、稀释剂挥发形成爆炸性气体环境，遇火花引起爆炸风险。</p>			<p>喷漆房内所有电气设备（照明、开关、风机）必须为防爆型。</p> <p>喷漆室设置固定式可燃气体浓度监测报警装置。</p>
	<p>设置可燃气体探测器。</p>	<p>安装使用防爆电气。</p>	

主要风险	管控措施	措施描述
<p>作业人员吸入喷漆过程中产生的有机溶剂雾滴和蒸气，引起中毒风险。</p>	<div data-bbox="544 459 1275 890" data-label="Image"> </div> <p>佩戴过滤式防毒面具等防护用品。</p>	<p>作业人员必须正确佩戴符合要求的呼吸防护装备（如过滤式防毒面具）。</p>

（五）热压机设备

主要风险	管控措施	措施描述
<p>热压板在高压闭合时，操作人员手或手臂若在闭合区域内，引起机械伤害风险。</p>	 <p>安装双手操纵按钮。</p>	<p>安装并确保双手操纵按钮功能有效可靠，从物理上防止人员进入危险区域。</p>



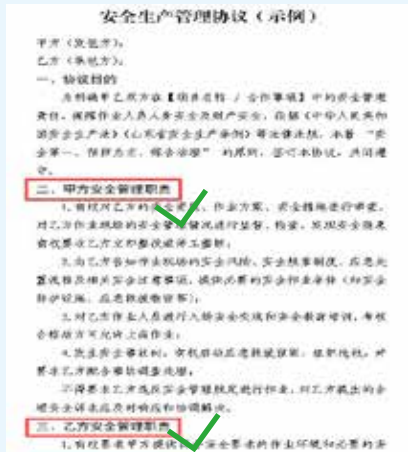

主要风险	管控措施	措施描述
<p>热压机油顶维修过程中，设备被误启动，或导热板意外下降压伤人员，引起机械伤害风险。</p>	<div data-bbox="544 410 1275 922" data-label="Image"> </div> <p>导热板四周设置载重支撑。</p>	<p>严格执行“上锁/挂牌”程序； 维修时在导热板四周设置载重支撑。</p>

主要风险	管控措施	措施描述
<p>热压板、蒸汽管道及加热油管表面温度高，存在灼烫风险。</p>		<p>对高温管道和压板侧面等可接触部位进行隔热包覆。</p>
	<p>高温部位采取隔热措施。</p>	

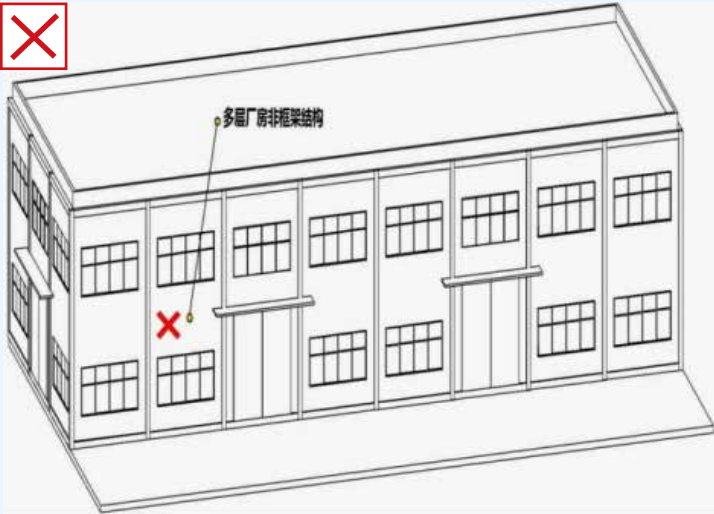
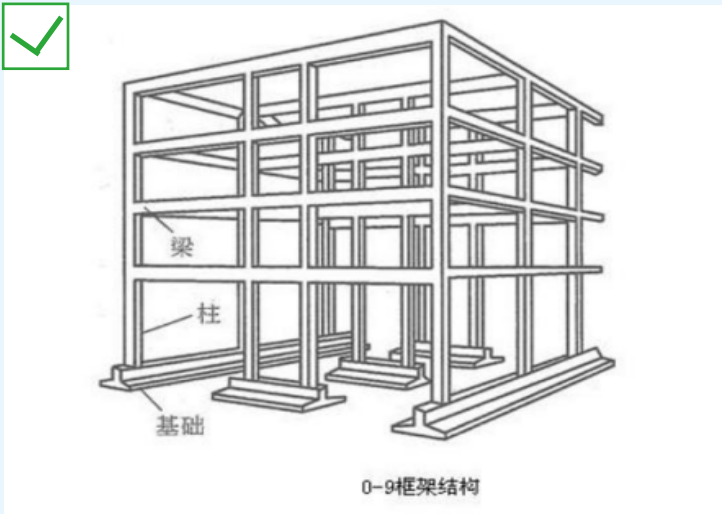
四、查隐患、要闭环 （熟练掌握事故隐患排查重点，会查、会改，能查、能改，实现隐患动态清零。）

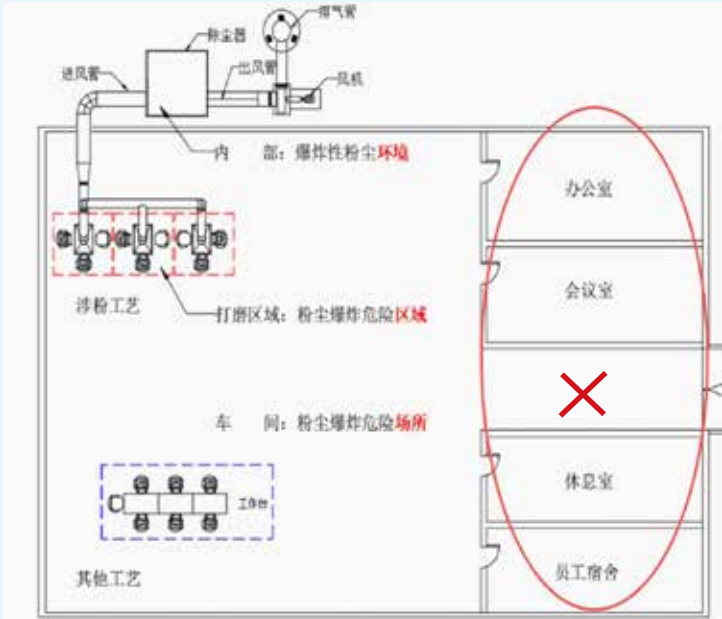

（一）重大事故隐患

发现重大事故隐患立即上报，主要负责人组织进行风险辨识，按照“五定”措施制定治理方案，整改完成后验收确认并建立整改档案，在事故隐患治理过程中，应当采取相应的安全防范措施，防止事故发生。

错误做法	正确做法
 	 
<p>企业未与承包单位、承租单位签订安全管理协议或未在承包合同、承租合同约定安全生产管理职责；协议、合同中免除或转嫁自身协调、管理义务；未按协议、合同要求定期进行检查或督促其整改安全问题。</p>	<p>企业与承包单位、承租单位签订安全生产管理协议中明确双方安全管理职责，并对其进行定期安全检查、督促问题整改。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第10号）第三条（一）</p>	



错误做法	正确做法
	
<p>企业使用未取得、伪造特种作业操作证或者特种作业操作证已过有效期、到期未复审的特种作业人员上岗作业。</p>	<p>特种作业人员按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令 第 10 号）第三条（二）</p>	

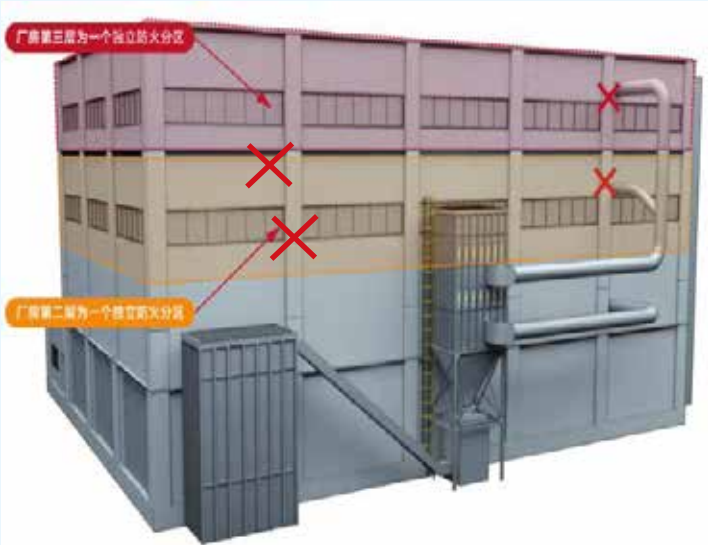

错误做法	正确做法
 <p>多层厂房非框架结构</p>	 <p>0-9框架结构</p>
<p>粉尘爆炸危险场所设置在非框架结构的多层建(构)筑物内。</p>	<p>存在粉尘爆炸危险场所的建筑物如为多层建筑物时，采用框架结构。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第10号）第十一条（一）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>粉尘爆炸危险场所内设有员工宿舍、会议室、办公室、休息室等人员聚集场所。</p>	<p>粉尘爆炸危险场所内未设置员工宿舍、会议室、办公室、休息室等人员密集场所。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第10号）第十一条（一）</p>	

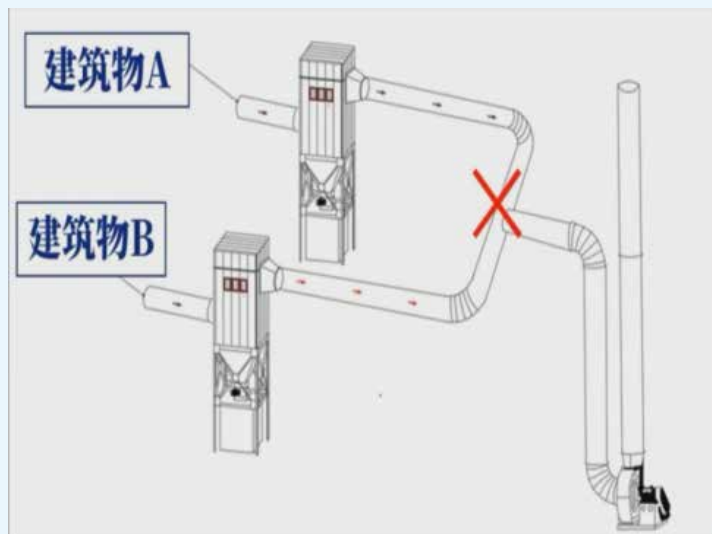
错误做法	正确做法
	
<p>未落实粉尘清理制度，造成作业现场积尘严重。</p>	<p>制定粉尘清扫制度，定期清理现场积尘。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第10号）第十一条（十）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>可燃性粉尘与可燃气体（含可燃蒸气）共用一套除尘系统。</p>	<p>可燃性粉尘设置单独的除尘系统。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第10号）第十一条（二）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>两栋或者两栋以上独立的建（构）筑物内产尘点共用一套除尘系统。</p>	<p>独立的建（构）筑物内产尘点设置单独的除尘系统。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第 10 号）第十一条（二）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>同一建（构）筑物不同防火分区的产尘点共用一套除尘系统。</p>	<p>同一建（构）筑物不同防火分区的产尘点设置单独的除尘系统。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第10号）第十一条（二）</p>	

错误做法



不同建构筑物、不同防火分区的除尘系统通过除尘管道、出风管、风机相联通。

正确做法



不同建构筑物、不同防火分区的除尘系统设置单独的除尘管道、出风管、风机。

检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第10号）第十一条（二）

错误做法	正确做法
 <p>无泄爆措施</p>	
<p>干式除尘系统除尘器箱体未采取泄爆、惰化、抑爆等任何一种控爆措施。</p>	<p>干式除尘系统除尘器箱体采取泄爆、惰化、抑爆等任何一种控爆措施。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第 10 号）第十一条（三）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>除尘器泄爆口未开孔，直接将泄爆片安装在其表面。</p>	<p>除尘器开孔后再安装泄爆片。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第 10 号）第十一条（三）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>除尘器泄爆片采用普通铁板，起不到泄爆作用。</p>	<p>除尘器安装专用泄爆片。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第 10 号）第十一条（三）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>除尘系统采用正压吹送粉尘时，未采取火花探测消除等防范点燃源措施。</p>	<p>除尘系统主管道上安装火花探测消除装置。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第 10 号）第十一条（四）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>干式除尘系统采用重力沉降室除尘。</p>	<p>干式除尘系统未采用重力沉降室除尘，采用负压式吸尘工艺。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第 10 号）第十一条（五）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>采用巷道式构筑物作为除尘风道。</p>	<p>除尘风管采用金属材质制造，其强度不低于除尘器抗爆强度。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第 10 号）第十一条（五）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>干式除尘系统未设置锁气卸灰装置。</p>	<p>干式除尘系统设置锁气卸灰装置。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第10号）第十一条（六）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>使用除尘和收尘“一体式”除尘器。</p>	<p>除尘仓与收尘仓分体设置连接处设置锁气卸灰装置。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第10号）第十一条（六）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>除尘器与砂光机连接的风管，未设置火花探测消除装置。</p>	<p>除尘器与砂光机连接的风管，设置火花探测消除装置。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第 10 号）第十一条（八）</p>	

错误做法	正确做法
	
<p>火花探测消除装置未正常运行和使用。</p>	<p>定期检查维护，确保火花探测消除装置正常运行和使用。</p>
<p>检查依据：《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第10号）第十四条</p>	

（二）一般事故隐患

发现一般事故隐患后，由生产经营单位负责人立即组织整改，整改完成后验收确认，合格后销号归档并如实记录台账，形成排查、整改、验收、销号的闭环管理。

错误做法	正确做法
	
手动进料圆锯机未设置分料刀。	手动进料圆锯机应设置分料刀。
检查依据：《木工机械 安全使用要求》（AQ 7005-2008）5.1.4	

错误做法	正确做法
	
<p>除尘器进风管弯管处未设置泄爆装置。</p>	<p>除尘器进风管弯管处设置泄爆装置。</p>
<p>检查依据：《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》（AQ 4273-2016）11.4</p>	

注：企业在隐患排查过程中不局限于以上隐患范围，应对所有生产安全隐患开展全面排查治理。

五、培考练、会应急（真培训、严考核、常演练，提高员工实际操作和应急处置能力，杜绝“三违”行为。）

（一）主要负责人、安全管理人员培训考核

主要负责人	安全管理人员
<p>（一）国家安全生产方针、政策和有关安全生产的法律、法规、规章及标准；</p> <p>（二）安全生产管理基本知识、安全生产技术、安全生产专业知识；</p> <p>（三）重大危险源管理、重大事故防范、应急管理和救援组织以及事故调查处理的有关规定；</p> <p>（四）职业危害及其预防措施；</p> <p>（五）国内外先进的安全生产管理经验；</p> <p>（六）典型事故和应急救援案例分析；</p> <p>（七）其他需要培训的内容。</p>	<p>（一）国家安全生产方针、政策和有关安全生产的法律、法规、规章及标准；</p> <p>（二）安全生产管理、安全生产技术、职业卫生等知识；</p> <p>（三）伤亡事故统计、报告及职业危害的调查处理方法；</p> <p>（四）应急管理、应急预案编制以及应急处置的内容和要求；</p> <p>（五）国内外先进的安全生产管理经验；</p> <p>（六）典型事故和应急救援案例分析；</p> <p>（七）其他需要培训的内容。</p>
<p>注：生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。</p>	

(二) 特种作业人员培训考核

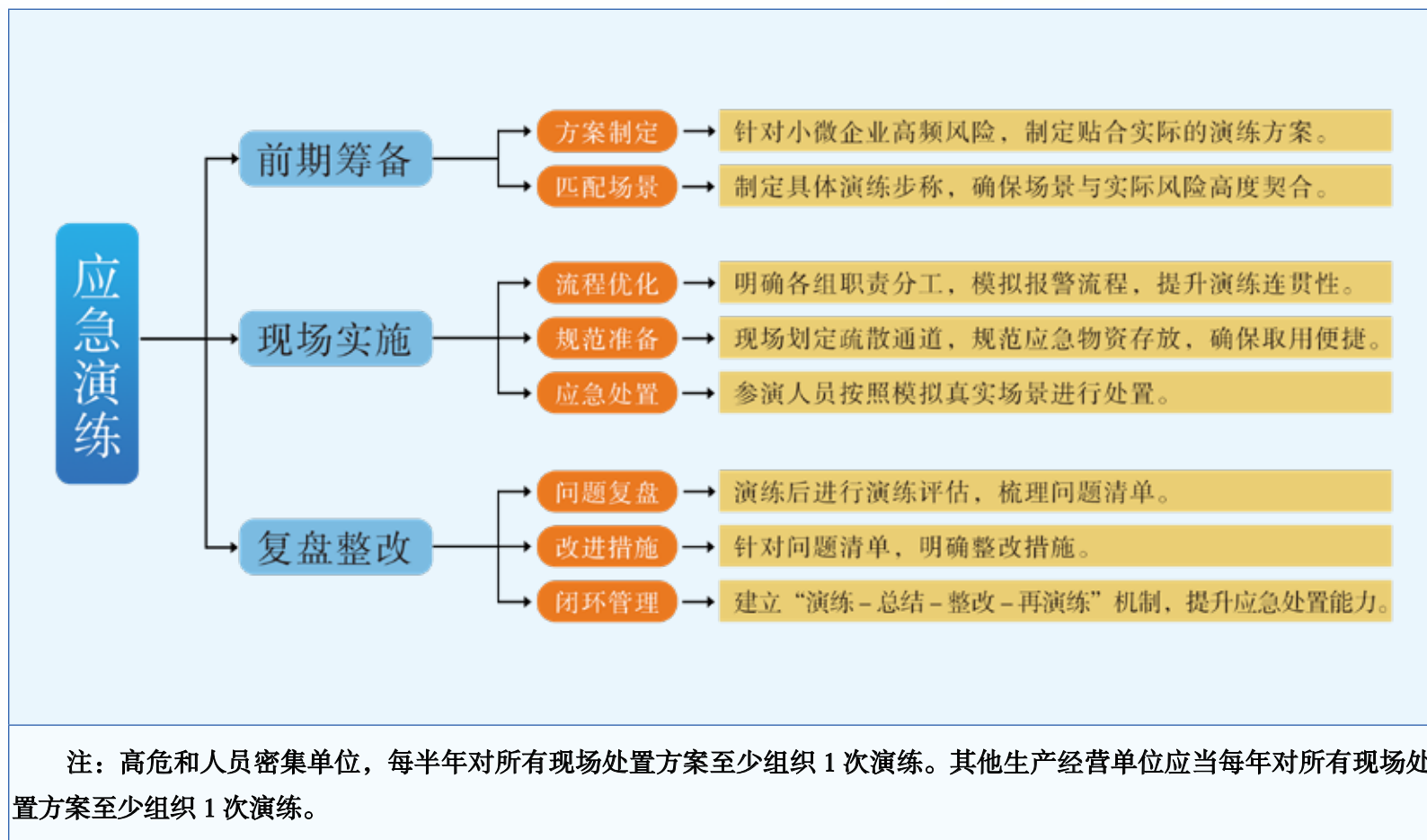


注：电工作业、高处作业、熔化焊接与热切割作业等特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》后，方可上岗作业。

（三）从业人员培训考核

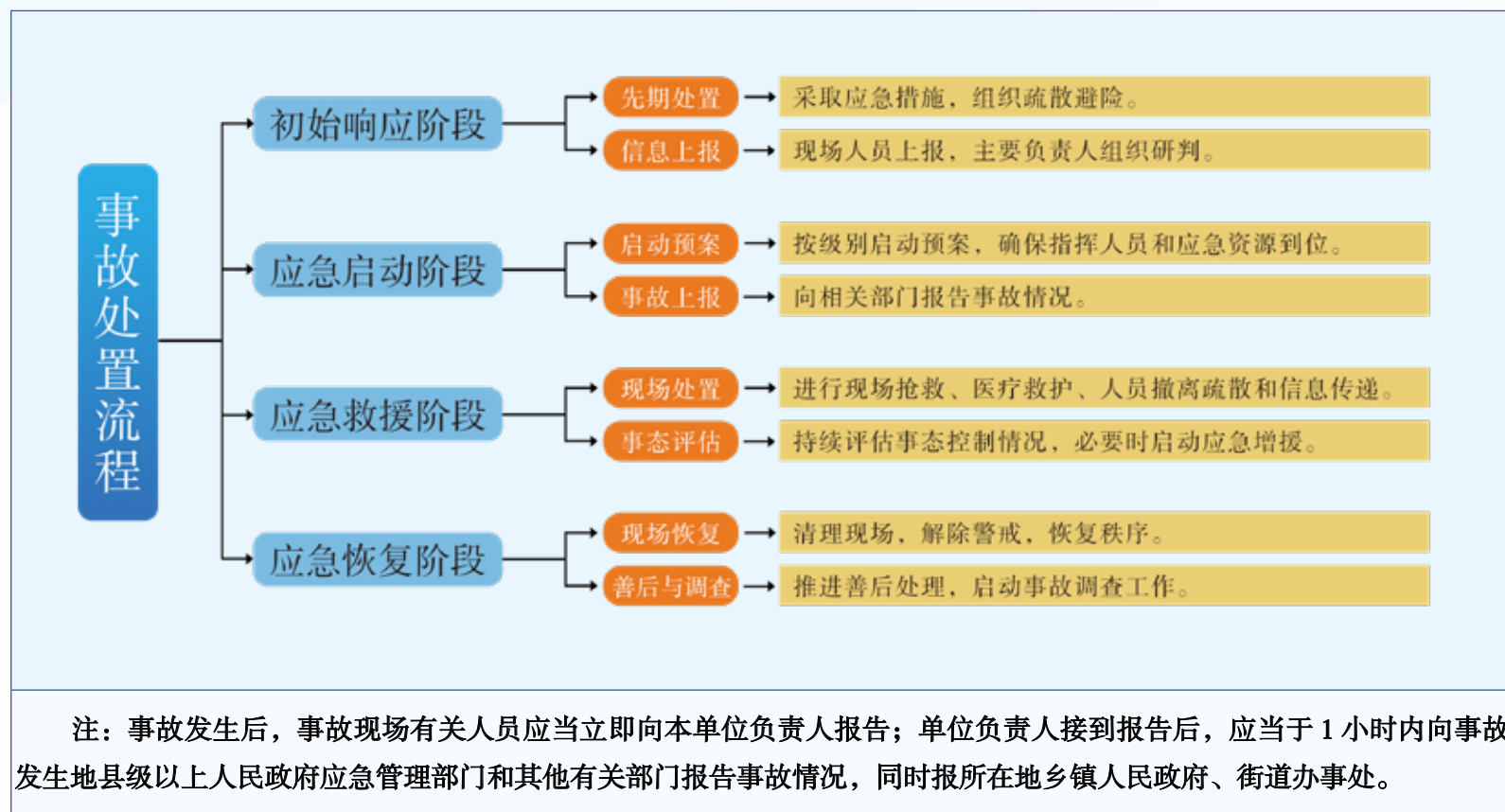
培训内容			
锯切岗位	砂光岗位	除尘、喷漆岗位	其他岗位
1. 锯切（切割、下料）等岗位风险； 2. 锯切各岗位安全操作规程； 3. 防护用品使用（如工作服、防尘口罩穿戴）； 4. 应急处置技能（如机械伤害、触电、火灾、粉尘爆炸等事故应急处置）； 5. 锯切岗位典型事故案例； 6. 其他需培训内容。	1. 粉尘防爆相关技术知识培训及砂光岗位风险； 2. 砂光岗位安全操作规程； 3. 防护用品使用（如工作服、防尘口罩穿戴）； 4. 应急处置技能（如机械伤害、触电、火灾、粉尘爆炸等事故应急处置）； 5. 砂光岗位典型事故案例； 6. 其他需培训内容。	1. 粉尘防爆相关技术知识培训及除尘、喷漆岗位风险； 2. 除尘、喷漆岗位安全操作规程； 3. 防护用品使用（工作服、防尘口罩穿戴）； 4. 应急处置技能（高处坠落、触电、火灾、粉尘爆炸等事故应急处置）； 5. 除尘、喷漆岗位典型事故案例； 6. 其他需培训内容。	1. 所在岗位风险； 2. 所在岗位安全操作规程； 3. 防护用品使用； 4. 应急处置技能； 5. 典型事故案例； 6. 与锯切、砂光、除尘、喷漆岗位工作衔接事项。
<p>注：涉及实操类的考核，应结合现场设备、工艺完成考核。考核方式可通过现场提问、实操模拟等方式进行。</p>			

(四) 应急演练



（五）应急处置

1. 事故处置流程



2. 典型场景关键处置措施

2.1. 火灾



1. 立即停止设备运行，切断起火区域设备电源，按下火灾报警按钮，并及时报告车间管理人员。

2. 使用就近灭火器扑救初期火灾。

3. 若火势较大、无法控制，立即组织车间人员弯腰低姿，沿疏散通道和安全出口有序撤离至指定安全集合点，并迅速清点人数。

4. 疏散同时拨打 119 报警电话，请求应急救援。

注：发生电气火灾时，先切断涉事区域电源、停止设备运行，600V 以下的电气设备使用二氧化碳灭火器扑救，严禁用水直接扑救，防止触电或设备爆炸。

2.2 机械伤害



1. 立即按压急停键关停设备，条件允许时同步断电；若肢体被卡，严禁倒转设备，优先拆除部件取出，无法拆除时拨打应急或消防电话求援，确保伤者与设备安全脱离。

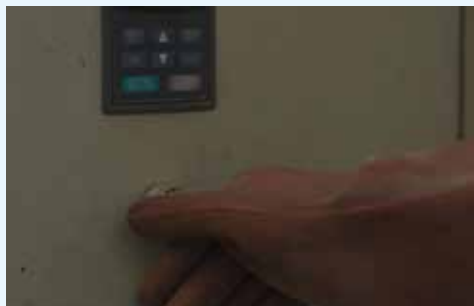
2. 快速评估伤者伤情，若伤势较重、无法现场处置，立即拨打 120 急救电话；若伤者出现呼吸、心跳停止，立即实施心肺复苏，直至 120 救援人员抵达。



3. 断手断指：对伤口进行包扎止血、功能固定，断肢用消毒或清洁敷料包裹，装入密封塑料袋并置于冰块旁，随伤者送医；头皮撕裂伤：用生理盐水冲洗伤口，涂碘伏后用消毒敷料加压包扎止血，送医进一步治疗；肢体骨折：保持伤者受伤体位，由现场医务人员固定伤体，在其指导下正确抬运，防止伤情加重。

4. 实施应急救护措施：呼吸停止但心跳存在者，立即进行人工呼吸，心跳停止但呼吸存在者，立即实施胸外心脏按压（胸部外伤者禁用）呼吸心跳均停止者，同步进行人工呼吸与胸外心脏按压。专业急救人员到达前，心肺复苏需持续进行。

2.3 粉尘爆炸事故



1. 立即按下紧急停机按钮和现场声光报警器按钮，切断现场所有电源开关，停止作业，同时上报车间管理人员及单位负责人。

2. 开启管道喷淋设施，使用喷雾水枪或开花水枪降低事故区域内的粉尘浓度，确认无二次爆炸风险后，对爆炸区域内着火部位进行灭火。同步开展人员搜救转移工作，同时做好相邻车间告知、现场保护及人员清点。



3. 如事态无法有效控制，单位负责人下达撤离命令，并拨打 119 及 120 急救电话，详细说明事故现场情况，安排专人在厂区入口引导救援车辆。

4. 现场需及时疏散无关人员至安全区并设置警戒标志，迅速将烧伤、爆炸冲击波伤害的伤员转移至安全地带，针对不同伤情采取专业处置措施，配合医务人员将伤者平稳送医。

参考文献

- [1]GB 6441 生产安全事故分类与编码
- [2]GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码
- [3]GB 14444 喷漆室安全技术要求
- [4]GB 15577 粉尘防爆安全规程
- [5]GB/T 15605 粉尘爆炸泄压指南
- [6]GB 15606 木工（材）车间安全生产通则
- [7]GB/T 17919 粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则
- [8]GB/T 14384 木工机床 通用技术条件
- [9]GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- [10]GB 39800.10 个体防护装备配备规范第 10 部分：机械
- [11]AQ 4228 木材加工系统粉尘防爆安全规范
- [12]AQ 4273 粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范
- [13]AQ 7005 木工机械 安全使用要求
- [14]YJ/T 32 生产经营单位生产安全事故应急处置卡编制指南
- [15]DB37/T 2882 安全生产风险分级管控体系通则
- [16]DB37/T 2883 生产安全事故隐患排查治理体系通则

- [17]DB37/T 2974 工贸企业安全生产风险分级管控体系细则
- [18]生产安全事故应急预案管理办法 (应急管理部令第 2 号)
- [19]工贸企业重大事故隐患判定标准 (应急管理部令第 10 号)
- [20]特种作业人员安全技术培训考核管理规定 (应急管理部令第 19 号)
- [21]企业安全生产费用提取和使用管理办法 财资〔2022〕136 号
- [22]生产经营单位安全培训规定 (安全生产监督管理总局令第 80 号)
- [23]山东省安全生产条例 2021 年 12 月 3 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议修订
- [24]山东省生产经营单位安全生产主体责任规定 (省政府令第 357 号)
- [25]山东省生产安全事故应急预案管理办法 鲁应急发〔2023〕5 号
- [26]山东省安全生产培训考核管理规定 (试行) 鲁应急发〔2023〕6 号
- [27]工贸行业较大危险因素辨识与防范指导手册 (2016 版)