

虎门镇 2022 年“3·22”一般机械 伤害事故调查报告

虎门镇 2022 年“3·22”一般机械伤害事故调查组

2022 年 4 月

目录

一、事故基本情况.....	3
（一）相关单位情况.....	3
（二）相关人员情况.....	4
（三）现场勘察及事故过程分析.....	4
二、事故发生经过及救援处置情况.....	12
（一）事故发生经过和救援经过.....	12
（二）应急处置评估意见.....	13
（三）善后处置情况.....	13
三、事故造成人员伤亡情况及经济损失.....	13
（一）人员伤亡情况.....	14
（二）直接经济损失.....	14
四、事故原因及性质.....	14
（一）直接原因.....	14
（二）间接原因.....	14
（三）事故性质认定.....	15
五、相关单位、人员和相关部门的履职情况.....	15
六、事故责任认定和处理建议.....	16
七、事故防范和整改措施.....	17

虎门镇 2022 年“3·22”一般机械伤害 事故调查报告

2022 年 3 月 22 日 13 时 47 分，位于广东省东莞市虎门镇九门寨第二工业区二路 7 号 1 栋的东莞市鸿艺包装有限公司发生一起机械伤害事故，造成 1 人死亡。

为进一步查明事故原因，明确事故责任，吸取事故教训，防止类似事故的发生，依据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）规定及《关于生产安全事故调查处理工作有关问题的通知》精神，2022 年 3 月 23 日，市人民政府批准成立了由虎门镇委副书记莫国庆任组长，东莞市应急管理局虎门分局副局长王苑玲任副组长，虎门镇应急、公安、纪检、人社、工会、卫健等部门派员组成的虎门镇 2022 年“3·22”一般机械伤害事故调查组。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘查、证人证言、调查取证，基本查明事故发生经过，分析事故原因，认定事故性质和责任，提出对责任方、责任人员的处理建议，并针对事故原因及暴露的突出问题，提出相关防范措施，现将有关情况报告如下：

一、事故基本情况

（一）相关单位情况

东莞市鸿艺包装有限公司，统一社会信用代码：91441900MA55J1TL3W，类型：有限责任公司（自然人投资或控股），住所：广东省东莞市虎门镇九门寨第二工业区二路 7 号 1 栋，法定代表人：陈凤香，注册资本：人民币壹佰万元，成立日期：2021 年 6 月 17 日。营业期限：长期。经营范围：产销：包装制品；货物或技术进

出口（国家禁止或设计行政审批的货物和技术进出口除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。东莞市鸿艺包装有限公司于2008年1月1日在东莞市大朗镇成立，于2021年9月30日搬迁至东莞市虎门镇，共有员工110人，开料部安全生产管理人员为肖吉平。

（二）相关人员情况

陈凤香，女，汉族，43岁，群众，大专文化，是东莞鸿艺包装有限公司法定代表人。

余春元，男，汉族，49岁，群众，高中学历，2017年9月11日入职东莞市鸿艺包装有限公司，担任生产经理。

肖吉平，男，汉族，27岁，群众，初中学历，2015年1月入职东莞市鸿艺包装有限公司，担任开料部车间组长。有签订劳动合同，工资计时计算，发放到银行卡里。

韦何思，男，汉族，41岁，群众，初中学历，2016年3月4日入职东莞鸿艺包装有限公司，岗位是啤机工。有签订劳动合同，工资计时计算，发放到银行卡里。

吴荣浩，男，汉族，27岁，群众，初中学历，2021年10月29日入职东莞市鸿艺包装有限公司，岗位是啤机学徒，有签订劳动合同。工资计时计算，发放到银行卡里。

朱振华（死者），男，汉族，20岁，群众，2022年3月4日入职东莞市鸿艺包装有限公司，岗位是啤机学徒，未签订劳动合同，未购买社保。

（三）现场勘察及事故过程分析

事故发生于虎门镇九门寨第二工业区二路7号1栋的东莞市鸿艺包装有限公司开料车间压痕机生产线。事故现场见图1。

1. 事故现场

事故发生于东莞市鸿艺包装有限公司一楼开料车间中部的第四台压痕机（见图 1）。



图 1 事故现场

2. 涉事压痕机

涉事压痕机（也称“啤机”）位于车间中部，从门口算起是第四台。产品编号 20040712，型号 PYQ203C，规格 $930 \times 670\text{mm}$ ，工作速度 23 ± 3 次/分，电机功率 4kw，重量 3000kg，外形尺寸 $1800 \times 1550 \times 1600\text{mm}$ 。事发时朱振华是从右侧伸手去捡活动压板与固定压板之间的缝隙里的布料（见图 2）。

涉事压痕机设置为连续作业，延时装置（见图 3）设置延时 4 秒。设计工作速度为 23 ± 3 次/分，则一个压切行程约 2.6 秒，启动延时装置后压切时间增加 4 秒，不计算误差，每一个压切行程约 6.6 秒。

开机后试验该压痕机，控制箱各控制开关能正常运行，延时装置依然是设定延时 4 秒；经测定，事发时朱振华操作的压痕机每一个压切行程时间与 6.6 秒基本相符。



图 2 涉事压痕机



图 3 涉事压痕机控制箱

3. 安全装置

①三角限位开关

三角限位开关（见图 4）安装于活动压板面上，在操作人员身前、靠近腰部的位置，手或身体压下即能停止压痕机运行，是操作人员最方便也最常用的安全装置。



图 4 压痕机三角限位开关

②手推杆限位开关

手推杆限位开关（见图 5）安装于操作人员前方、控制箱下方，当手推动手推杆时，压痕机即停止运行。



图 5 压痕机手推杆限位开关

③操作手柄

操作手柄（见图 6）设置在操作人员左侧，高度与人的手掌相近，向下按压或按上方的红色按钮，压痕机能停止运行。



图 6 压痕机操作手柄

④紧急停机开关

压痕机控制箱上设置的红色按钮（见图 3），压痕机发生紧急情况时，按下红色按钮能使压痕机立即停止运行。

经检查，涉事压痕机以上安全装置功能正常，均为有效安全装置。事故发生时，压痕机活动压板突然往上翻与固定压板合模，是压痕机没有停止运行所导致。

4. 事故过程技术分析

结合场现场勘察、监控视频及有关人员的笔录，调查组分析后认为：2022 年 3 月 22 日 13 时 47 分许，朱振华看到压切好的布料没有随活动压板回到操作位置，又掉下压痕机底部，他没有拍下三角限位开关，将右手的布料放在活动压板后，就转身走到压痕机右侧，弯腰、低头、左手撑着活动压板上，右手从活动压板与固定压板之间的缝隙伸进去捡布料。此时此刻，处于运行状态的压痕机，在设定延时 4 秒时间到达后，活动压板自动往上翻与固定压板合模，将朱振华头部及双手夹住，导致机械挤压事故发生（见图 7 至图 10）。



图 7 朱振华走到压痕机右侧



图 8 朱振华弯腰、低头、左手撑着活动压板上，右手从压板的缝隙伸进去捡布料



图 9 活动压板自动往上翻时的情况



图 10 朱振华被压板夹住后的状况

5. 事故类型及伤害分析

依据《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-86）对此次

事故进行辨识。结果如下：

（1）事故类别：机械伤害。

（2）伤害分析：

①受伤部位：头部与双手；

②受伤性质：挤伤；

③起因物：压痕机；

④致害物：压痕机（活动压板）；

⑤伤害方式：挤压；

⑥不安全状态：压痕机运行时去捡底部的布料；

⑦不安全行为：违规操作之忘记关停设备。

（3）伤害程度：死亡。

综上所述：压痕机上的三角限位开关安装于活动压板面上，在操作人员身前、靠近腰部的位置，既是方便操作人员随手拍下关停机器，又是针对操作人员发生意外，身体任一部位压到三角限位开关都会使压痕机停止运行，从而保障操作人员的安全。事发前的几次去捡掉下压痕机底部的布料时，朱振华都会拍下三角限位开关，停机后去处理。2022年3月22日13时47分许，朱振华又看到压切好的布料掉下压痕机底部，这一次他忘记拍下三角限位开关，直接转身走到压痕机右侧，弯下腰，低下头，左手撑着活动压板上，右手从活动压板与固定压板之间的缝隙伸进去捡布料，将自身置于危险之中；处于运行状态的压痕机，在设定延时4秒时间到达后，活动压板自动往上翻与固定压板合模，将头部和双手还处于活动压板运行范围的朱振华夹住；压痕机飞轮力矩大，压切力大，非人体所能抵挡，虽然在第三台压痕机作业的韦何思很快关停压痕机也于事无补，最终导致朱振华颅脑损伤而死亡。

二、事故发生经过及救援处置情况

（一）事故发生经过和救援经过

2022年3月5日，朱振华入职东莞市鸿艺包装有限公司，分配到开料车间从事压痕机操作。

2022年3月6日，朱振华上班，开料车间组长（主管）肖吉平对他进行压痕机操作培训，告诉他压痕机的基本操作要领和日常维护，指导他更换压痕机模板，要求他一定要断电操作。

2022年3月22日13时30分许，开料车间包括朱振华在内的员工开始下午的工作。朱振华操作第四台压痕机（上班以来一直操作此台机），分切模具已经安装在压痕机的固定压板上，在压痕机的右边工作台放大块布料，左边工作台放压切好的小块布料；工作内容是要将大块布料（约 $30 \times 50\text{cm}$ ）压切成小块布料（约 $3 \times 28\text{cm}$ ）。朱振华操作的压痕机启用了延时功能，将每一次压切时间延长至4秒钟。朱振华站在压痕机面前，左手从活动压板取起压切好的小块布料，右手将大块布料放在对应的位置，然后转身左边放下压切好的小块布料，等待压痕机自动完成压切，活动压板带着压切好的小块布料回到操作位置；当压痕机工作顺利时，朱振华这样“一取一放”的操作会重复下去。但有时压切后的布料没有随活动压板回到操作位置，而是在活动压板与固定压板分离时掉到压痕机底部，这时操作人员就会左手将压痕机关停（最方便的是拍下三角限位开关），右手将大块布料放在活动压板后，从右侧去捡起来，回到操作位置，按下控制箱上的压切键，让压痕机继续作业。根据车间监控视频显示：朱振华停机去捡布料的操作还是比较频繁，事发前的十分钟有三次。

13时47分，朱振华按下控制箱的压切键，压痕机正常作业，活动压板回到操作位置时，压切好的布料又掉下压痕机底部，朱

振华将右手的布料放在活动压板后，随即走到压痕机右侧，弯腰、低头、左手撑在活动压板上，右手从活动压板与固定压板之间的缝隙伸进去捡布料。突然，活动压板自动往上翻与固定压板合模，将朱振华头部及双手夹住，并发出刺耳的响声。在第三台压痕机（相距仅二三米）作业的韦何思听到响声，扭头看到朱振华被夹，快速跑到墙边把电源关掉。此时在车间外面的肖吉平也听到响声，连忙跑进车间，迅速找到扳手将压痕机的活动压板摇开；朱振华瘫在活动压板，头部出血，没有生命迹象。与此同时，车间人员杨孟跑上三楼办公室报告负责人余春元。余春元迅速下到一楼，安排杨孟拨打 120，自己拨打 119，随后也拨打 110。

过了约 20 分钟，救护车、消防车相继到达现场，消防救援人员把压痕机活动压板摇平，将朱振华放平到地面，医护人员检查后宣告朱振华死亡，死亡原因：颅脑损伤。随后，公安人员进场调查，同时应急管理分局和社区工作人员也到达现场。

（二）应急处置评估意见

事故发生后，事故救援先期响应迅速、现场处置得当、救援行动开展有序，事故应急处置到位，救援过程未发生次生事故，符合相关法律法规及事故处理工作规范的要求。

经评估，本次事故应急反应迅速、响应及时，处置工作合理、有效。

（三）善后处置情况

事故发生后，各方积极与死者家属沟通协商，做好相关善后处理工作。2022 年 3 月 23 日，东莞市鸿艺包装有限公司与死者家属签订《和解协议书》，双方达成协议，事故其他各项善后工作平稳有序开展。

三、事故造成人员伤亡情况及经济损失

（一）人员伤亡情况

事故造成 1 人死亡。

死者朱振华，男，汉族，20 岁，群众，为东莞市鸿艺包装有限公司员工。根据公安部门出具的《居民死亡医学证明（推断）书（证书编号：S442020070049）》显示，死亡原因：颅脑损伤。

（二）直接经济损失

事故造成直接经济损失约 110 万元人民币。

四、事故原因及性质

按照生产安全事故调查处理“四不放过”原则，事故调查组进行了大量的调查询问取证工作，对事故现场进行了勘查，收集和掌握了大量的第一手材料，基本查清了事故原因和性质。

（一）直接原因

朱振华忘记关停设备，在压痕机处于运行状态时从右侧去捡活动压板与固定压板之间的缝隙里的布料，导致自身头部及双手被挤压而死亡，属于违规操作¹，是事故发生的直接原因。

（二）间接原因

一是东莞市鸿艺包装有限公司对朱振华的安全教育和培训不到位。朱振华作为新员工，仅部门主管对他进行岗位级操作培训，没有按要求进行三级教育和培训，朱振华还没有熟悉掌握压痕机的安全操作技能及要领，没有了解压痕机操作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施就上岗作业²。

¹ 东莞市鸿艺包装有限公司《啤机操作规程》第三条 操作时严禁抢摆抢拿。不准从设备两侧续纸，取纸。第五条 在模切啤机上从事压痕以外的工作时，必须切断本机总电源。待全部运动件运动后进行。

² 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条 生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

二是东莞市鸿艺包装有限公司现场安全管理不规范。作业现场没有压痕机等机械的安全操作规程或注意事项、安全警示标志不足，没有压痕机等机械检维修保养记录³。

（三）事故性质认定

经事故调查组调查认定，虎门镇 2022 年“3·22”一般机械伤害事故是一起生产安全责任事故。

五、相关单位、人员和相关部门的履职情况

（一）东莞市鸿艺包装有限公司对从业人员的安全教育和培训不到位，未督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程，没有督促朱振华按照安全操作规程操作压痕机。作业现场没有压痕机等机械的安全操作规程或注意事项、安全警示标志不足，没有压痕机等机械检维修保养记录。

（二）陈凤香，东莞市鸿艺包装有限公司法定代表人，作为企业安全生产主要负责人，未制定并实施本单位的安全生产教育和培训计划，督促、检查本单位的安全生产工作不力，未能保证安全生产所必需的资金投入。

（三）虎门镇九门寨社区 2021 年 12 月 9 日对东莞市鸿艺包装有限公司进行巡查，未发现东莞市鸿艺包装有限公司对从业人员的安全教育和培训不到位，未督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程等隐患。九门寨社区在排查专业性上还有所缺少。

（四）东莞市应急管理局虎门分局坚持标本兼治，坚持高标准严要求。2021 年 1 月至 2021 年 12 月，检查企业 1469 家次，完成整改隐患 3151 处；发出现场处理措施决定书 57 份，责令限期整改指令书 630 份；行政处罚 237 次，罚款金额 409.0188 万

³ 《中华人民共和国安全生产法》第四十四条 生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

元；分局巡查办组织专职安全员检查 26993 家，完成整改隐患 67512 处。2021 年 8 月 30 日，东莞市应急管理局虎门分局对东莞市鸿艺包装有限公司进行检查，发现 4 处隐患。2021 年 9 月 6 日，对东莞市鸿艺包装有限公司进行复查，隐患已整改。虎门应急管理分局督促社区、企业落实安全生产责任力度不够。

六、事故责任认定和处理建议

根据《中华人民共和国安全生产法》、《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关规定，建议对东莞市虎门镇 2022 年“3·22”一般机械伤害事故有关责任人员及单位作如下处理：

（一）朱振华，本次事故死者，安全意识淡薄，违反公司的安全生产规章制度和安全操作规程，作业时没有按照安全操作规程操作压痕机，对事故发生负有责任。鉴于在事故中死亡，建议不再追究其责任。

（二）东莞市鸿艺包装有限公司对从业人员的安全教育和培训不到位，未督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程，没有督促朱振华按照安全操作规程操作压痕机，作业现场没有压痕机等机械的安全操作规程或注意事项、安全警示标志不足，没有压痕机等机械检维修保养记录，导致事故发生，对事故发生负有责任。建议由应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》对其进行行政处罚⁴。

（三）东莞市鸿艺包装有限公司主要负责人陈凤香，未制定并实施本单位的安全生产教育和培训计划，督促、检查本单位的安全生产工作不力，未能保证安全生产所必需的资金投入，对事故发生负有责任。建议由应急管理部门依据《中华人民共和国安

⁴ 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条 发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：

（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；

全生产法》对其进行行政处罚⁵。

（四）建议由虎门镇主要领导对虎门应急管理分局负责人王苑玲进行约谈；虎门应急管理分局向镇政府作深刻检查；建议虎门应急管理分局相关责任人在党支部会议作深刻检查；建议虎门镇分管安全生产的副书记对属地九门寨社区主要负责人进行约谈；建议九门寨社区向镇政府作深刻检查；建议九门寨社区相关责任人在党支部会议作深刻检查。建议虎门镇应急管理分局约谈涉事企业东莞市鸿艺包装有限公司负责人陈凤香，督促其加强安全生产管理，切实落实企业安全生产主体责任。

（四）事故涉及其他法律责任。如果在后续的调查中，纪检监察等部门发现其他违法违纪行为，再进行调查处置。如其他当事方是否构成民事侵权责任，建议当事各方通过其他法律途径解决。

七、事故防范和整改措施

（一）东莞市鸿艺包装有限公司要加大培训教育力度，确保从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，并在日常工作中加强监管，严格落实，督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；要向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施；要定期进行安全检查，发现问题的，应当及时督促整改，要加强对现场作业班组的安全教育、巡查。

对压痕机的本质安全，建议东莞市鸿艺包装有限公司加装压痕机“脚踏保护开关”。针对压痕机等机械设备，必须在明显位置公告或张贴安全警示标志、安全操作规程或注意事项，定期对压痕机等机械设备进行检维修保养并做好记录。

⁵ 《中华人民共和国安全生产法》第九十五条 生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：

（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分至四十的罚款。

（二）九门寨社区要督促辖区内企业组织本单位技术人员和专家，全面辨识机械设备安全风险，全面排查机械设备安全隐患，构建风险管控和隐患排查治理双重预防机制。树立典型，建设标杆企业，根据实际组织辖区内的工贸企业学习参观，推广企业好的经验做法，提升企业机械安全技能。督促企业认真组织从业人员安全教育培训，保证从业人员具备必要的安全知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，知悉事故应急处理措施。

（三）虎门镇应急管理分局进一步开展工贸企业机械设备安全整治专项行动。一是深入开展排查整治，发现的安全隐患和问题要进行全面梳理，建立台账，逐项整改落实，抓好闭环管理。二是统筹推进专项治理，落实属地监管职责，统筹推进工贸企业机械设备安全整治工作。三是推动企业落实主体责任，健全机械设备安全操作规程，完善机械设备安全装置，治理机械设备安全隐患，防范同类事故的发生。