

六安高新区六安市恒源环保设备有限公司

“5·2”一般机械伤害事故调查报告

六安市裕安区人民政府事故调查组

2024年6月27日

目 录

一、事故基本情况.....	2
（一）事故发生单位概况	2
（二）事故发生单位安全管理情况.....	2
（三）事故发生经过.....	3
（四）事故现场情况.....	4
（五）人员伤亡和直接经济损失情况.....	5
二、事故应急处置及评估情况.....	6
（一）事故报告情况.....	6
（二）事故现场应急处置情况.....	6
（三）医疗救治和善后情况.....	6
（四）事故应急处置评估.....	7
三、事故原因分析.....	8
（一）直接原因分析.....	8
（二）其他可能因素排除.....	8
（二）间接原因分析.....	8
四、有关责任单位存在的主要问题.....	9
五、对有关人和单位的处理建议.....	9
（一）对事故责任人的处理建议.....	9
（二）对事故责任单位的处理建议.....	12
（三）其他相关建议.....	12
六、事故主要训.....	13
七、事故整改和防范措施.....	14

六安高新区六安市恒源环保设备有限公司

“5·2”一般机械伤害事故调查报告

2024年5月2日18时03分许，位于六安市裕安区六安高新区平桥工业园内的六安市恒源环保设备有限公司发生一起操作工人被卷入车床的机械伤害事故，造成1人死亡，直接经济损失200万元。

事故发生后，市、区两级高度重视，相关领导立即赶赴现场指导事故救援及善后工作。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》《安徽省生产安全事故报告和调查处理办法》等法律法规规定。区政府决定，成立六安高新区“2024.5.2”亡人事故调查组（以下简称事故调查组）。区应急管理局主要负责同志任组长，区应急管理局、区公安分局、区工信局、区总工会派员参加，同时邀请区纪委监委派员参加，并选派了相关专业领域的专家开展事故调查工作。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”原则，先后调阅了涉事企业、公安机关、医疗机构和高新区管委会的资料，对有关人员进行调查询问，组织专家现场勘查，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员 and 责任单位的处理建议，分析了事故暴露出的问题和教训，提出

了防范措施建议。

经调查认定：六安高新区六安市恒源环保设备有限公司“5·2”一般机械伤害事故是一起因作业人员安全意识不强、麻痹大意，未遵守操作规程作业；事故企业日常安全管理松懈，设备安全管理不规范而导致的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位概况

六安市恒源环保设备有限公司。地址位于六安市裕安区高新区平桥工业园金盛路 163 号。成立日期：2009 年 11 月 27 日；统一社会信用代码：91341500697386539W；类型：其他有限责任公司；法定代表人：陈某娜；注册资本：360 万元；营业期限：长期；经营范围：环保机械设备、清污机械设备生产、销售。

六安市恒源环保设备有限公司是安徽恒源机械集团^[1]所属安徽省六安恒源机械有限公司投资设立的子公司，主要承接安徽省六安恒源机械有限公司订单产品的生产加工。

（二）事故发生单位安全管理情况

六安市恒源环保设备有限公司成立了公司安全委员会及车间安全生产领导小组，对相关职责及分工进行了明确。公司任命

[1] 安徽恒源机械集团（恒源集团）是以资本为主要联结纽带，母子公司为主体；由母公司、子公司共同组成的具有一定规模的企业法人联合体。恒源集团不具有企业法人资格。安徽省六安恒源机械有限公司为集团母公司，系核心企业。安徽省六安恒源机械有限公司投资控股设立的子公司有六安市恒源环保设备有限公司、六安市恒源液压设备有限公司、安徽省恒源智能装备有限公司。子公司具有独立法人资格。2017 年 12 月 27 日，公司股东会决议通过对母子公司责任划分：母公司负责市场开发，经营和新产品研发；子公司作为生产基地负责产品生产。

陈某娜为安全生产主要负责人，方某为安全生产分管负责人，霍某明为公司专职安全员。制定了各项安全管理规章制度及相关生产设备的安全操作规程，开展了员工“三级”安全教育培训；公司每月召开一次安委会，以车间自查，公司检查的形式开展安全隐患排查。公司现有两栋厂房，四个生产车间，涉及工艺为切割焊接、防腐喷涂、金属加工、装配组装等。事故发生在金属加工车间，车间主任余某和。该车间每个星期一召开安全生产晨会，平时车间主任负责安全巡检；车间车床设备由对应的操作工负责日常维护和安全检查。

（三）事故发生经过

监控视频显示：2024年5月2日18:03，操作工陈某返回工作岗位，当时车床处于开门运行状态，陈某站在车床前查看数控车床加工运行情况，18:03:56，陈某弯腰并伸出右手（图1）



图1 事故发生视频截图

调整跟刀架，右手瞬间被卷入设备中，身体随即也被卷入设备中，并被设备运行部位带动逆时针旋转，数控机床按既定程序继续工作。18:17，另一普车操作工鲍某，在倾倒铁屑返回过程中远看涉事车床尾座上有异样，遂召集同事走近查看，发现陈某被卷入设备中，鲍某立即按下急停开关，拨打电话报告。后经急救人员现场确认陈某已无生命体征并宣布陈某死亡。

（四）事故现场情况

1. **事故现场位置。**位于六安市恒源环保设备有限公司金工车间西侧的数控车床（图2）。

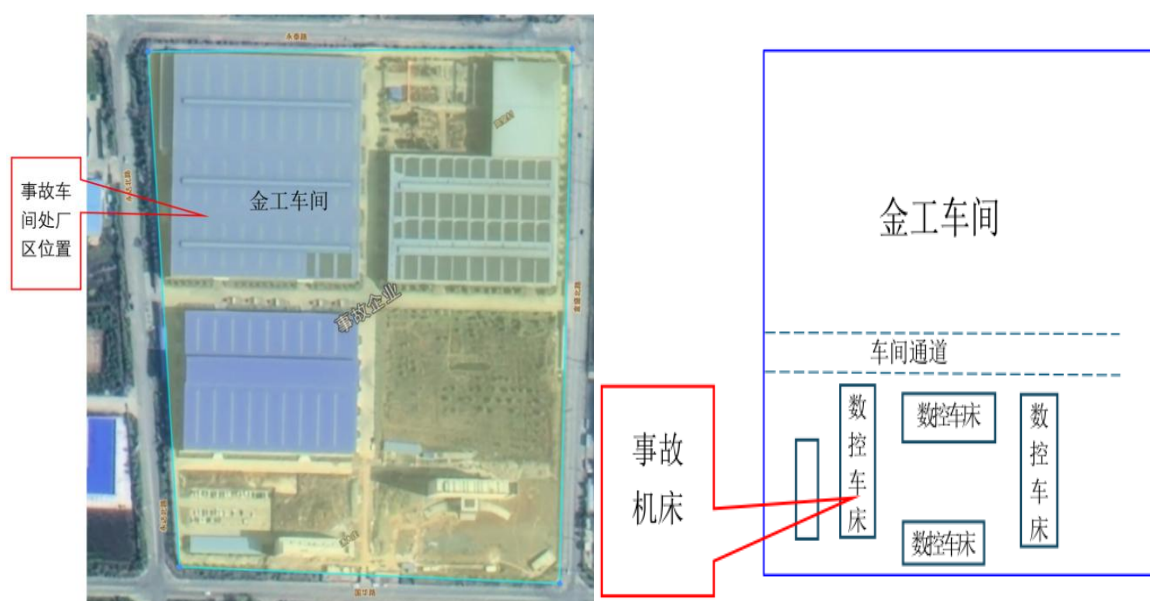


图2 事故现场位置图

2. **涉事设备情况。**该设备为数控车床，是该公司为了加工特殊工件而专门购置的。制造商为丹东华骏机床有限责任公司，设备型号：CFK6163B，规格：3M；出厂日期：2022 年 10 月；控制系统为广数 GSK980TDc 数控系统（图3）。



图 3 事故机床设备照片图

车床设置有安全防护拉门，未设置联锁装置；门侧贴有“机器运转时禁止开门、机械运转中请不要将手放入机器里”等安全警示标识，现场张贴有《数控车床安全操作规程》。该设备有红色蘑菇头急停开关，事故发生时设备正常运行状态。

3. 加工工艺情况。当时加工产品为：螺杆式启闭机的螺杆，图纸标注长度 2000mm，最大直径 $\phi 55\text{mm}$ ，采用大拖板安装跟刀架方式提高车削稳定性。数控系统工艺程序设定为：N00010-N00150 程序段采用 1#刀粗车外圆；N00160-N00320 程序段采用 2#刀精车外圆；N00320-N00599 程序段采用 3#刀复合循环车削螺纹。因加工过程中易产生振动影响产品精度，需要操作工人随时打开防护门调整跟刀架。

（五）人员伤亡和直接经济损失情况

此次事故造成 1 人死亡，直接经济损失 200 万元。死者：陈某，男，47 岁，裕安区苏埠镇范大塘村人，身份证号码：342401*****1930。在该公司从事车工岗位，数控车床二级技师。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故报告情况

裕安区应急管理局接到六安高新区管委会事故报告后，立即向六安市应急管理局和裕安区委、区政府报告，并按照规定向裕安区人民检察院，区公安分局、区人社局、区总工会通报事故发生情况。

（二）事故现场应急处置情况

18 时 03 分事故发生，约 13 分钟后被普车操作工鲍某发现，立即召集工友走近查看，发现陈某被卷入设备中，鲍某立即按下急停开关，向车间主任余某和报告；18 时 21 分普车工王某田拨打 120 急救电话。公司相关负责人员赶赴现场处置，18 时 25 分，分管安全生产副总方某拨打 119 救援电话。18 时 40 分，公司主要负责人向高新区管委会进行了报告。

（三）医疗救治及善后情况

1. 医疗救治情况

经调阅六安市人民医院西院区 120 急救站救治记录显示；平桥恒源集团陈某当场死亡，登记时间 2024 年 5 月 2 日 19:00。

《安徽省居民死亡医学证明（推断）书》（N0200098179）记载：

陈某，男，47岁，身份证号码：342401*****1930；死亡时间2024年5月2日；死亡原因：多发伤。

2. 善后情况

陈某因事故死亡后，六安市恒源环保设备有限公司立即派人前往死者家中表示慰问，安抚家属情绪，安排前来的死者亲属住宿及相关保障。六安高新区管委会于事故当晚安排事故善后处理工作。在多方组织协调下，2024年5月3日晚，死者近亲属与事故企业签署《死亡赔偿协议书》，各项赔偿金额合计200万元。死者家属情绪稳定。六安市恒源环保设备有限公司按照协议约定履行赔偿事宜。

（四）事故应急处置评估

1. 政府部门应急处置评估：

18:40 六安高新区管委会接到事故报告后，按照规定要求向区应急管理部门进行了报告；接警的消防救援队伍、120急救人员赶到事故现场开展救援工作。区应急管理局接报后，立即报告市应急管理局和区委、区政府，并派员赶往现场开展事故处理指导工作；18:47 平桥派出所接119转警，立即赶赴现场处置。区应急管理局向裕安区人民检察院、区公安分局、区人社局、区总工会发出了事故通知。组织相关人员勘察事故现场，关注社会舆情。总体应急处置情况符合法定要求。

2. 事故单位应急处置评估：

各项应急处置行为符合实际，事故现场保护完整。企业主要

负责人现场组织事故处置工作，善后处置有序，社会舆情平稳，未发现迟报、漏报、瞒报事故情况。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

操作工陈某，戴手套操作，用右手触摸快速旋转中的部位。违反了丹东华骏机床有限责任公司（设备制造商）出具的《CFK6163B 系列数控车使用说明书》中“安全防护须知^[2]”要求；违反了六安市恒源环保设备有限公司《数控车床安全操作规程》^[3]的相关操作规程，是导致事故的直接原因。

（二）其他可能因素排除

通过事故现场勘查、询问和事故现场视频资料分析，排除人为故意破坏、突发疾病等因素导致。刑警大队和法医现场勘验，排除案件可能。

（三）间接原因分析

六安市恒源环保设备有限公司，未对加工特殊部件运行过程中开启车床防护门调试时，进行安全风险辨识；未采用其他措施对数控车床运转时的安全风险进行有效防控；安全管理教育松弛；员工安全防范意识淡漠、麻痹大意，是导致事故的间接原因。

[2]《CFK6163B 系列数控车使用说明书》（安全防护须知）：2.8 工作中注意事项 危险：• 不要用手或以其它方式触摸旋转中的工件及主轴。

[3]六安市恒源环保设备有限公司《数控车床安全操作规程》：一、安全操作基本注意事项 1. 工作时请穿好工作服、安全鞋，戴好工作帽及防护镜。注意：不允许戴手套操作机床。三、工作过程中的安全注意事项 2. 禁止用手或其他任何方式接触正在旋转的主轴、工件或其它运动部位。

四、有关责任单位存在的主要问题

六安市恒源环保设备有限公司。在未确保安全条件下，数控车床在加工过程中防护门开启运行，不符合《金属切削机床安全防护通用技术条件》（GB15760-2004）^[4]要求，违反了《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第一款^[5]之规定；公司的安全管理制度和操作规程执行不严，违反《中华人民共和国安全生产法》第四十四条^[6]之相关规定；公司日常安全管理松弛，对车工违反操作规定戴手套操作数控机床行为未有效监督和制止，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十五条^[7]之规定。

五、对有关人员和单位的处理建议

（一）对事故责任人的处理建议

1. 陈某，男，47岁，六安市恒源环保设备有限公司数控机床车工，二级技师。2018年调入该企业，从事车工岗位，安全防

[4]《金属切削机床安全防护通用技术条件》（GB15760-2004）“5.2.3.1：有可能造成缠绕、吸人或卷人等危险的运动部件和传动装置(如链、链轮、齿轮、齿条、皮带轮皮带、蜗轮、蜗杆、轴、丝杠、排屑装置等)应予以封闭或设置安全防护装置,或使用信息,除非它们所处位置是安全的。”5.5.2.2：活动式防护装置应满足以下要求：……d)采用联锁的活动式防护装置，防护装置关闭前机床不能起动，一旦打开防护装置时，机床应停止运转（调整状态除外）；E)必要时可设置防护锁。

[5]《中华人民共和国安全生产法》第三十六条：安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。

[6]《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。生产经营单位应当关注从业人员的身体、心理状况和行为习，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责任，防范从业人员行为异常导致事故发生。

[7]《中华人民共和国安全生产法》第四十五条：生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。

范意识淡漠，麻痹大意，未能严格遵守各项安全操作规程，戴手套将手伸向机床加工运动部位，导致发生事故。对此起事故发生负有直接责任。鉴于其已在事故中死亡，建议不予责任追究。

2. 陈某娜，女，现任六安市恒源环保设备有限公司法定代表人，总经理，企业安全生产第一责任人，对本单位的安全工作全面负责。未加强本单位安全生产标准化建设；未严格实施本单位安全生产规章制度和操作规程；督促、检查本单位安全生产工作不到位，未及时消除事故隐患。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一项、第二项、第五项^[8]之规定，对事故发生负有重要领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条^[9]之规定，建议由区应急管理局对其处上一年年收入百分之四十的罚款。

3. 方某，男，2009年11月入职六安市恒源环保设备有限公司，现任分管生产副总经理，安全生产分管负责人。未落实岗位安全生产责任^[10]，对特殊工件加工过程中出现的安全问题重视

[8] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（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；（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；（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。

[9] 《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之四十的罚款；

[10] 六安市恒源环保设备有限公司《安全委员会成员职责及分工》：二、安委会副主任：生产副总经理、安全部长方瑞：（1）在总经理的授权下，主持安委会工作，主抓生产中的安全工作，在生产上对安全拥有第一发言权，对本企业安全生产负具体领导责任。（3）严格执行国家有关安全方针、法律、法规、政策和标准，组织实施安全检查，落实整改措施，及时纠正生产中的失职和违章行为。.....。

不够，未及时发现和纠正员工戴手套操作的违规现象。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）、（六）项^[11]之规定，对事故的发生负有具体领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条^[12]和《生产安全事故罚款处罚规定》（中华人民共和国应急管理部令 第 14 号）第二十条第（一）项^[13]之规定。建议由区应急管理局对其暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十五的罚款的行政处罚。

4. 霍某明，男，2021 年入职六安市恒源环保设备有限公司，专职安全员，负责公司日常安全隐患排查；在生产特殊需要与安全规程产生矛盾时，安全风险管控意识不足，未积极主动提出改进建议或采取其他方法。未有效履行岗位安全生产责任^[14]。对事故发生负有管理责任。建议由六安市恒源环保设备有限公司依据内部管理规定进行处理。处理结果报送区工信局、区应急管理局备案。

[11] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：……（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为。

[12] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

[13] 《生产安全事故罚款处罚规定》（中华人民共和国应急管理部令 第 14 号）第二十条：事故发生单位其他负责人和安全生产管理人员未依法履行安全管理职责，导致事故发生的，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 20%至 30%的罚款；

[14] 六安市恒源环保设备有限公司《安全委员会成员职责及分工》：七、安委会成员：专职安全员 霍修明：（1）在公司领导的领导下，负责督促、检查、汇总公司安全工作的具体情况，负责公司日常的安全管理工作……。

5. 余某和，男，2016 年入职六安市恒源环保设备有限公司，现任金工车间主任。安全检查督导不力；对所属人员的安全管理要求不严；未能及时发现和纠正违规行为；未有效履行岗位安全生产责任^[15]，对事故发生负有管理责任。建议由六安市恒源环保设备有限公司依据内部管理规定进行处理。处理结果报送区工信局、区应急管理局备案。

（二）对事故责任单位的处理建议

六安市恒源环保设备有限公司。作为用工单位，对事故发生负有管理责任。建议由区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项^[16]和《生产安全事故罚款处罚规定》（中华人民共和国应急管理部令 第 14 号）第十四条第（二）项^[17]之规定，对六安市恒源环保设备有限公司处人民币 50 万元罚款的行政处罚。

（三）其他相关建议

经调查，六安高新区管委会作为属地安全管理单位，2023 年印发了修订后的安全生产工作职责规定，对内设机构、网格长、

[15]六安市恒源环保设备有限公司《安全委员会成员职责及分工》：六、安委会成员：金工车间主任 余志和：（1）在生产副总经理的领导下，参与安委会的日常工作；（2）组织、主持本部门的安全活动、检查、评比；（3）严格落实“三级教育”和职工经常性教育活动；（4）按时参加公司安全会议，负责对部门隐患的整改。

[16]《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；

[17]《生产安全事故罚款处罚规定》（中华人民共和国应急管理部令 第 14 号）第十四条：事故发生单位对一般事故负有责任的，依照下列规定处以罚款：……（二）造成 1 人死亡，或者 3 人以上 6 人以下重伤，或者 300 万元以上 500 万元以下直接经济损失的，处 50 万元以上 70 万元以下的罚款。

网格员安全职责进行了责任分工和明确；今年以来召开了两次安委会会议，制定和实施“治本攻坚”三年行动方案。聘请第三方对包括该企业在内的所属企业开展安全隐患排查；高新区应急管理局于2月下旬、4月中旬对该企业进行了安全检查并整改闭环；包保干部每周到企业开展环保、消防、安全生产等宣传和检查，指导和督促企业落实安全生产主体责任。

区工信局作为工业企业主管部门，在重大节假日前后开展安全生产监督检查，发现问题立行立改。2024年2月6日，到该企业开展春节前安全生产大排查；2月20日，开展节后复工复产安全检查，与企业主要负责人了解复工复产准备和安全防范工作落实情况；4月20日，进行“五一”节前安全检查提醒，要求企业做好值班值守和员工安全教育培训工作。

综上，调查组认为，属地及相关主管部门履行了安全管理职责，建议尽职免责。

六、事故主要教训

（一）安全生产不能麻痹大意。死者陈某是一位从事车工岗位十余年的老技师，技术娴熟，经验丰富。通过查看事故视频可以看到其本人对安全的麻痹大意，操作车床时不得戴手套，这是企业操作规程明令禁止的，也反映出六安市恒源环保设备有限公司对技师、老员工的安全管理教育施之以松。事故伤害不分新员工还是老师傅。没有安全上的高度重视、行为上的遵章守规，再过硬的技术也避免不了事故发生。

（二）对新的安全风险缺乏应对。随着工业信息化的不断发展和应用，各类智能设备、数控设备、机器人等进入生产线。在降本提效的同时，也给提升安全管理水平带来了挑战。六安市恒源环保设备有限公司发现工艺需求与安全防护发生矛盾时，没有拿出有效的办法加以解决，致使安全隐患悬而未决，设备的本质安全没有得到保证。

（三）主体责任责无旁贷。相关职能部门的安全监督管理是企业安全生产的有力保障；企业安全生产主体责任严格落实才是生产安全的决定因素。调查中发现，六安市恒源环保设备有限公司制定了各项规章制度和操作规程，但未能很好执行。安全隐患排查治理和安全管理主动性和长效性不够。安全管理意识和力量习惯性偏重于生产，对消除安全隐患重视不够；一些隐患反复出现，需相关职能部门或属地推动整改落实，主体责任的落实本末倒置。

七、事故整改和防范措施

（一）严格现场安全管理。六安市恒源环保设备有限公司要深刻吸取本次事故教训。严格现场安全监督管理，狠抓各项规章制度和操作规程的执行；强化各级各类人员的安全岗位责任，使不安全行为、不安全现象一出现就有人管，织密安全管理网。

（二）落实安全培训教育。六安市恒源环保设备有限公司要扎实开展安全教育培训，使员工真正了解各项制度和操作规程，了解岗位的安全风险，真正做到百分之百合格上岗。使从业人员

真正熟悉规避风险和应急处置方法，思想上紧绷安全弦。

（三）扛起安全生产主体责任。企业主要负责人要重视安全、带头抓安全，定期亲自带队开展安全隐患排查和安全教育；培养敢于较真、得力的安全管理人才队伍。坚持生产、安全两手抓，两手都要硬。切实解决生产过程中设备的本质安全问题。树立安全第一的管理理念，支持各级抓安全工作。真正肩负起企业安全生产主体责任。

（四）加强监督管理。属地政府及相关安全监督管理部门要以此起事故为教训，广泛开展对所属生产经营单位的安全教育和提醒，举一反三深入企业开展安全隐患排查。积极主动研究信息化、智能化条件下工业企业的安全监管特点，创新安全管理工作方式方法。不断促进本地区、本行业安全生产监管水平提质增效。