

中卫市茂烨冶金有限责任公司“6·20”一般 中毒事故调查报告

沙坡头区人民政府事故调查组

2025年8月

目 录

一、事故单位基本情况.....	3
(一) 事故发生单位概况.....	3
(二) 事故发生经过.....	4
(三) 事故现场情况.....	5
(四) 人员伤亡及直接经济损失情况.....	6
(五) 天气情况.....	7
二、事故应急处置情况.....	7
(一) 事故信息接报及响应情况.....	7
(二) 事故现场应急处置情况.....	8
(三) 善后处理情况.....	8
三、事故原因分析.....	8
(一) 直接原因.....	8
(二) 间接原因.....	9
(三) 事故性质.....	10
四、对有关责任人员和责任单位的处理建议.....	10
(一) 对责任单位的处理建议(1个).....	10
(二) 对相关责任人员的处理建议(4人).....	12
(三) 对相关监管部门的处理建议(1条).....	12
五、事故防范和整改措施建议.....	14
(一) 强化企业安全生产主体责任落实.....	14
(二) 积极推进安全隐患内部诊断排查行动.....	15
(三) 抓实安全生产执法监管工作.....	16

2025年6月20日，中卫市茂焯冶金有限责任公司发生一起中毒事故，造成1人死亡，1人受伤，直接经济损失175万元。

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》等法律法规，区人民政府迅速成立事故调查组，由政府分管领导担任组长，镇罗镇人民政府、区司法局、工信和商务局、应急管理局、总工会、市公安局工业园区分局等部门工作人员为调查组成员，同时邀请区纪委监委派员同步参与，全面开展事故调查处理工作。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，通过勘验现场、询问有关人员、查阅有关资料和综合分析，查明了事故发生的经过和原因、认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，针对事故暴露出的问题提出了整改和防范措施。

经调查认定，中卫市茂焯冶金有限责任公司“6·20”中毒事故是一起因环保工违规冒险作业、企业安全管理失职造成的生产安全责任事故。

一、事故单位基本情况

（一）事故发生单位概况

中卫市茂焯冶金有限责任公司：成立日期：2008年**月**日；类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；法定代表人：黄**；注册资本：9000万元；统一社会信用代码：91640500*****；营业期限：2008年**月**日至2028年**

月**日；住所：中卫市沙坡头区*****；经营范围：硅铁的生产、销售、冶金等；登记机关：中卫市市场监督管理局。公司现有职工320人，其中各类技术人员40余名。公司生产区域划分为一区和二区，一区设有25500kVA硅铁矿热炉3台，分别编号为1号、2号、3号；二区设有25500kVA硅铁矿热炉2台，编号为4号、5号，以及63000kVA硅铁矿热炉2台，编号为7号、8号，矿热炉均运行正常。

（二）事故发生经过

2025年5月15日17时，中卫市茂焯冶金有限责任公司因330kV变电站线路转接及生产设施检修，对1号、2号、5号、7号、8号硅铁矿热炉停炉检修。6月19日，检修结束。计划于6月20日8时，该公司对1号、2号炉送电恢复生产。

6月20日7时50分，公司2号炉电气班长张**在未向环保车间人员告知相关作业安全风险，也未督促作业人员采取安全防护措施的情况下，安排环保工刘**、王**、倪*对2号硅铁炉环保车间进行巡查、清扫卫生，并对车间除尘布袋的粘连处开展维护处理工作。

7时56分，刘**开始在环保车间一楼外清理卫生，王**、倪*未佩戴防毒面罩等相关防护用具，也未携带可燃有毒气体报警器进入环保车间三层开展拉除尘布袋作业。8时，2号炉送电成功恢复生产。10时20分，王**、倪*两人均出现流汗、恶心等症状，随后晕倒在环保车间三层平台。12时05分，午饭时间，同车间员

工张*、范惠玲发现王**、倪*未到食堂用餐，便立即前往2号硅铁炉环保车间寻找。12时11分，张*、范**在2号硅铁炉环保车间三层平台发现晕倒的王**、倪*，随即呼叫车间其他人员展开抢救。12时34分，现场人员将王**、倪*从2号硅铁炉环保车间三层抬至环保配电室西侧，并采取了拍打、送服藿香正气水等急救措施。12时37分，公司安全总监葛**驾驶皮卡车将王**、倪*分别送至中卫市中医医院和中卫市人民医院抢救，最终，王**经抢救无效死亡，倪*经抢救脱离生命危险。

（三）事故现场情况

2号硅铁矿热炉配套的环保设施整体呈长方体布局，南北长为36米，东西宽为25米，总高度约21米。该环保设施共分三层，一层为地面；二层和三层属于布袋检查层，其中二层设有4个可供人员进出的检查口，三层（高度约19米）设有2个可供人员进出的检查口。

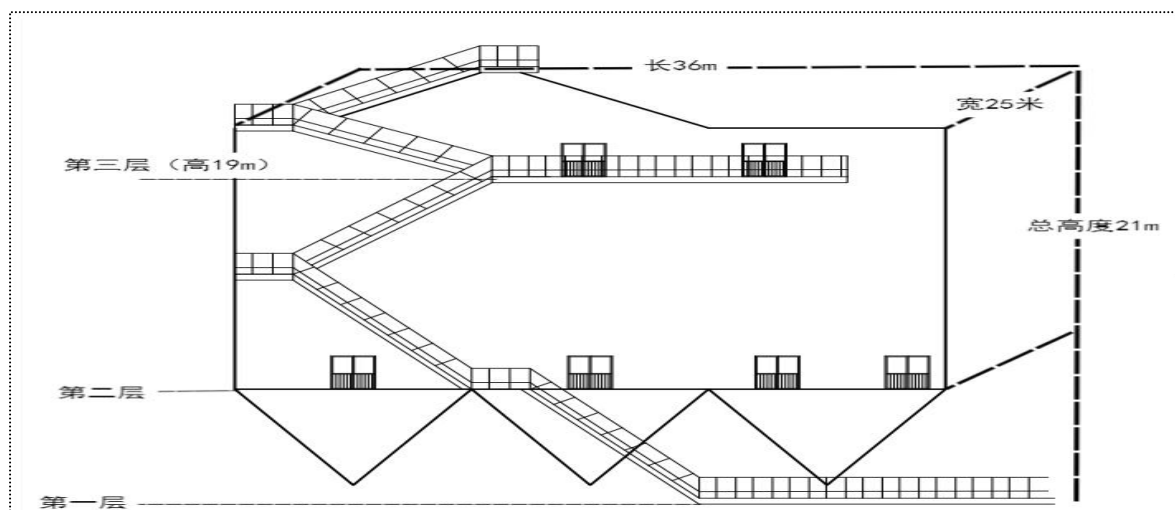


图1 中卫市茂焯冶金有限责任公司2号炉环保车间事故现场图

此次事故中的受害者位于环保设施三层西侧检查口所连接的环保除尘设施箱体内部，该位置距离检查口约 7 至 8 米。事故发生后，沙坡头区应急管理局执法人员对现场进行气体检测，在 2 号硅铁炉环保设施三层西检查口处测得 CO 瞬时浓度为 98PPM。（标准情况下，CO 安全作业浓度为 24PPM）



图 2 事故现场照片



图 3 公司 2 号矿热炉环保车间三层西侧检查口一氧化碳瞬时浓度检测值为 98PPM

(四) 人员伤亡及直接经济损失情况

该起事故造成 1 人死亡、1 人受伤。

1.死者：王**，女，汉族，19**年**月**日出生，身份证号码：64032119*****，家住宁夏中卫市沙坡头区*****，生前系中卫市茂烨冶金有限责任公司 2 号环保车间环保工。

2.伤者：倪*，女，汉族，19**年**月**日出生，身份证号码：64032119*****，家住宁夏中卫市沙坡头区*****，系中卫市茂烨冶金有限责任公司 2 号环保车间环保工。事故发生后，经中卫市人民医院救治，于 7 月 1 日出院。

此次事故经过核定，造成直接经济损失 175 万元（王**死亡赔偿款 170 万元、倪*治疗费用 5 万元）。

（五）天气情况

经查，6月20日，天气晴朗，有微风，无暴雨、雷电等异常天气。

二、事故应急处置情况

（一）事故信息接报及响应情况

2025 年 6 月 20 日 12 时 11 分，公司员工张*、范**在 2 号硅铁炉环保车间三层发现王**、倪*晕倒，张*、范**立即呼叫其他人员实施抢救。

12 时 30 分，办公室工作人员刘*到达现场后，立即给公司安全总监葛**打电话汇报发生事故。

12 时 37 分，公司安全总监葛**拨打 120 急救中心电话求救。

13时30分，公司安全总监葛**向宁夏应急厅打电话报告了事故情况。

13时33分，公司安全总监葛**向沙坡头区应急管理局值班室报告事故情况。

（二）事故现场应急处置情况

事故发生后，现场人员张*、范**在2号硅铁炉环保车间三层发现王**、倪*晕倒后，立即呼叫其他人员实施抢救，并拨打120急救电话。12时34分，现场人员将两人从2号硅铁炉环保车间三层抬至环保配电室西侧，随后采取拍打身体、送服藿香正气水等急救措施，尽力维持伤者生命体征。12时37分，鉴于伤者情况危急，公司安全总监葛**驾驶皮卡车将王**送至中卫市中医院，经救治无效死亡，倪*在中卫市人民医院接受治疗后生命体征稳定。

（三）善后处理情况

事故发生后，中卫市茂烨冶金有限责任公司立即成立善后处理小组，积极与死者家属协商善后事宜。6月21日，中卫市茂烨冶金有限责任公司主要负责人黄**与死者王**家属签订一次性赔偿协议，王**的家属情绪稳定，没有造成其他社会负面影响。

三、事故原因分析

（一）直接原因

公司2号硅铁矿热炉处于开炉初期，炉内兰炭燃烧不充分产生一氧化碳，导致环保设施处一氧化碳浓度超标，环保工王**、

居民死亡医学证明（推断）书

行政区划代码：640502000000 网络直报人：中卫市中医医院 编号：64050200220250007

死者姓名	王	性别	女	民族	汉族	国家	中国	年龄	50岁
有效身份证件类别	居民身份证	证件号码	640321	常住地址	宁夏回族自治区中卫市沙坡头区				
出生日期		死亡时间	2025-06-20 16:11:28	户籍地址	宁夏回族自治区中卫市沙坡头区				
死亡原因	一氧化碳的毒性效应			死亡地点	医疗卫生机构				
家属地址或单位	中卫市沙坡头区文庙镇			家属姓名					
医疗卫生机构名称	中卫市中医医院			派出所意见(盖章)	中卫市沙坡头区文庙镇派出所				
时间：2025-6-20	医生签名：张			民警签名：					

注：①死者家属持此证到户籍地办理尸体火化手续；②死于救治机构，医师签字及医疗卫生机构盖章有效；死于非救治机构，医师及民警签字、医疗卫生机构及派出所盖章有效。

倪*在未采取任何安全防护措施的情况下，进入环保设施三层箱体作业，且作业前未进行有毒气体检测和通风，导致1人中毒窒息死亡，1人中毒受伤。

图4 死者王**的《死亡医学证明书》

结论：经医院专业诊断，明确死亡原因为一氧化碳的毒性效应。事故发生后，执法人员在公司2号矿热炉环保车间三层西侧检查口进行常规检测，检测结果显示该位置一氧化碳浓度为98PPM，此浓度已超出安全范围。

（二）间接原因

1.企业主体责任落实不到位。公司环保除尘工序管理存在疏漏。环保除尘分管负责人于2024年底离职之后，公司未重新任命分管负责人，未明确管理人员，仅口头授权张**协调管理车间环保工致使该区域现场管理混乱，责任落实不清，存在层级管理漏洞；事故发生当日，2号炉电气班长张**违规指挥，未向环保工王**、倪*、刘**告知进入环保设施作业可能存在的风险；未告

知环保工进入含有CO有限空间应采取的防护措施；未督促携带有毒气体报警器；未办理有限空间作业票。

2.安全管理责任缺失。在风险防控上，公司未辨识2号矿热炉环保车间可能存在一氧化碳中毒和窒息风险，未履行安全风险告知义务，也未针对该有限空间内的一氧化碳风险开展安全教育培训；现场作业时，环保工进入环保设施有限车间作业，公司未安排专人现场监护，且在6月20日8时至12时，车间无人巡查；审批管理上，虽在有限空间台账中明确环保车间为有限空间作业区域并指定审批人与监护人，但事故发生前却未履行有限空间作业审批制度，缺乏作业过程监督管控，安全风险急剧增加。

3.应急保障不足。环保车间未配备氧气袋、空气呼吸器、长管呼吸器及防毒面罩等必要应急救援器材。截至2025年6月25日，该公司未组织任何形式的有限空间应急演练。本次事故中，中毒人员虽仍有自主呼吸，但现场救援人员未按照一氧化碳中毒标准流程实施急救，未使用氧气袋或氧气瓶进行供氧治疗；未开展心肺复苏与人工呼吸等关键抢救措施。

（三）事故性质

鉴于上述原因分析，根据相关法律、法规的规定，调查组认定该起事故是一起一般生产安全责任事故（中毒和窒息事故）。

四、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）对责任单位的处理建议（1个）

中卫市茂焯冶金有限责任公司：企业安全生产主体责任落实不到位，未严格遵循“三管三必须”原则落实安全管理责任，环保除尘设施管理混乱，具体负责人职责不清、管理层级存有漏洞；未对环保车间一氧化碳中毒等安全风险进行辨识进而导致未开展一氧化碳中毒等相关安全教育培训、未组织开展有限空间应急演练；对有限空间作业未安排专人监护且巡查缺失；物资器材缺失、急救知识薄弱、救援措施不当。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二條^[1]、第二十八條^[2]、第四十三條^[3]、第四十四條^[4]、第四十五條^[5]、第四十六條^[6]、第八十二條^[7]，《生产安全事故应急条例》第十二條^[8]的规定。依据《中华人民共和国

[1] 《中华人民共和国安全生产法》第二十二條：“生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实”。

[2] 《中华人民共和国安全生产法》第二十八條：“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”。

[3] 《中华人民共和国安全生产法》第四十三條：“生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实”。

[4] 《中华人民共和国安全生产法》第四十四條：“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”。

[5] 《中华人民共和国安全生产法》第四十五條：“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”。

[6] 《中华人民共和国安全生产法》第四十六條“生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，依照前款规定向本单位有关负责人报告，有关负责人不及时处理的，安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告，接到报告的部门应当依法及时处理”。

[7] 《中华人民共和国安全生产法》第八十二條：“危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转”。

[8] 《生产安全事故应急条例》第十二條“生产经营单位应当根据本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，配备必要的灭火、排水、通风以及危险物品稀释、掩埋、收集等应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转”的规定。

国安全生产法》第一百一十四条^[9]的规定，建议对中卫市茂焯冶金有限责任公司处以55万元罚款的行政处罚。

（二）对相关责任人员的处理建议（4人）

1.黄**（男，汉族，19**年**月**日出生，身份证号码：64212319****，家住中卫市沙坡头区****，系中卫市茂焯冶金有限责任公司法定代表人、总经理）：未严格履行主要负责人安全生产管理职责，未严格落实安全生产责任制；未督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患，对事故发生负有管理责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一、五项^[10]的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条^[11]的规定，建议处黄**罚款33806元（2024年度，黄**收入84516元的40%）。

2.葛**：（男，汉族，19**年**月**日出生，身份证号码：64212319****，家住中卫市沙坡头区****，系中卫市茂焯冶金有限责任公司安全总监）：未履行作业现场安全监管职责；未严格落实有限空间作业审批制度，未对环保车间从业人员开展有限空间作业安全教育培训；未安排专人对环保设施有限空

[9] 《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”。

[10] 《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；（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（四）保证本单位安全生产投入的有效实施；（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；（六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；（七）及时、如实报告生产安全事故。

[11] 《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一款：“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。

间作业进行现场监护；未对环保设施作业过程中存在的危险有害因素进行辨识，对事故发生负有管理责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一、二、五项^[12]的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条^[13]的规定，建议对葛**处25250元的罚款（2024年度，葛**收入84168元的30%）。

3.黄**：（男，汉族，19**年**月**日出生，身份证号码：64212319*****，家住中卫市沙坡头区*****，系中卫市茂焯冶金有限责任公司2号硅铁矿热炉车间当班车间主任）：未对环保车间从业人员开展关于有限空间作业的安全教育培训；未对环保工进入环保车间作业前进行安全检查；未辨识环保工在环保车间作业过程中的危险有害因素；未对环保设施有限空间作业安排专人监护；对环保车间检查巡查不到位，对事故的发生负有管理责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第二、五、六项的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条的规定，建议对黄**处23008元的罚款（2024年度，黄**收入76696元的30%）。

[12] 《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：（一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（三）组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；（四）组织或者参与本单位应急救援演练；（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；（七）督促落实本单位安全生产整改措施。生产经营单位可以设置专职安全生产分管负责人，协助本单位主要负责人履行安全生产管理职责。

[13] 《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。

4.张:** (男, 汉族, 19**年**月**日出生, 身份证号码: 64032119****, 家庭住址: 宁夏中卫市沙坡头区****, 系中卫市茂焯冶金有限责任公司电工班组长): 未在作业前按照规定办理有限空间作业票证; 未告知作业人员在有限空间作业存在的安全风险和隐患; 未对有限空间作业人员进行安全交底; 未按照规定对有限空间存在的有毒有害气体进行检测; 未在有限空间作业现场安排监护人员; 未督促作业人员佩戴防护器材, 对事故发生负有直接责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五、六项的规定, 依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条的规定, 建议对张**处18938元的罚款(2024年度, 张**收入54109元的35%)。

(三) 对相关监管部门的处理建议 (1条)

区应急管理局: 鉴于其在辖区工贸企业监管工作中存在监管职责履行不充分、监管措施落实不到位等情况, 为强化责任意识, 规范监管行为, 责令区应急管理局向沙坡头区人民政府作出书面检讨。

五、事故防范和整改措施建议

为深刻吸取中卫市茂焯冶金有限责任公司“6·20”中毒事故教训, 有效防范和遏制类似事故再次发生, 针对此次事故暴露出的问题, 提出以下防范和整改措施建议:

(一) 强化企业安全生产主体责任落实

中卫市茂焯冶金有限责任公司要抓好以下安全管理工作。一是建立健全并落实全员安全生产责任制，将安全生产责任层层压实，确保不漏一岗、不漏一人。二是加强安全风险管控，全面开展危害因素辨识和风险评估工作，并根据评价结果，落实各项安全措施，完善本公司的安全生产规章制度和操作规程。三是完善安全教育培训和考核制度，增强员工的安全意识和应急处置能力。四是配齐配足有毒气体检测报警器及个体防护用品。五是加大应急救援能力建设，进一步细化完善应急预案和现场处置方案，强化应急预案演练，提高应急救援处置能力。

（二）积极推进安全隐患内部诊断排查行动

中卫市茂焯冶金有限责任公司应聘请有资质的专业单位，从安全设施的设计、施工、运行、维护、管理等各个环节入手，开展一次全面且深入的安全诊断。一是通过诊断，精准找出安全设施、制度管理等各环节存在的不足与问题，并提出切实可行的改进措施。二是建立安全诊断长效机制，根据企业的生产规模、工艺特点、设备状况等因素，合理确定诊断周期，定期组织开展安全诊断工作，以此确保企业安全设施始终处于良好运行状态，为企业的安全生产筑牢坚实防线，有效防范和遏制类似事故的再次发生。

（三）抓实安全生产执法监管工作

镇罗镇人民政府及监管部门要进一步明确监管职责，推进安全生产执法监管。一要定期开展多部门联合执法行动，打破部门

壁垒、实现信息共享与资源整合，提升执法效能；**二要**行业主管部门要严格落实“三管三必须”，全面排查隐患、精准识别并防控重大安全风险；**三要**加大对重点企业执法检查的频次和力度，严查责任落实，责令整改隐患，对逾期未改或整改不力者严惩；**四要**多渠道普及安全法规，利用线上线下宣传，定期组织培训指导，为企业提供针对性培训，提升其安全管理水平，从源头减少事故。