

**弋江漕港芜湖海环绿源环保科技
有限责任公司
“2·27”一般机械伤害事故调查报告**

弋江区政府事故调查组
2023 年 5 月 15 日

目 录

弋江漕港芜湖海环绿源环保科技有限责任公司“2·27”一般机械伤害事故调查报告 1

一、事故基本情况 2

 （一）项目概况 2

 （二）事故发生单位及相关单位概况 2

 （三）项目合同签订情况 3

 （四）事故设备有关情况 4

 （五）试生产情况 5

二、事故发生经过、应急处置及善后处理情况 5

 （一）事故发生经过 6

 （二）应急处置情况 7

 （三）善后处理情况 8

三、事故现场勘察及事后调查情况 8

 （一）事故现场勘察情况 9

 （二）事后调查情况 9

四、事故发生的原因和事故性质认定 9

 （一）事故直接原因 9

 （二）事故间接原因 10

 （三）其他可能因素排除 10

 （四）事故性质认定 10

五、事故责任的认定及责任者处理建议 10

 （一）建议不予追究责任人员 10

 （二）建议给予责任追究的单位 11

 （三）建议给予行政处罚人员 12

六、事故防范和整改措施 14

弋江漕港芜湖海环绿源环保科技有限公司“2·27”一般机械伤害 事故调查报告

2023年2月27日,在弋江区城南污水处理厂内芜湖海环绿源环保科技有限公司污泥干化车间,一名操作工在2#高压脱水机作业中不慎掉入污泥铺料框篮,受到机械设备挤压,造成1人死亡,直接经济损失135万元。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《安徽省安全生产条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院493号令)和《安徽省生产安全事故报告和调查处理办法》(省政府令第232号)等法律法规规定,2023年3月7日,弋江区政府批准成立了由区应急管理局局长为组长,区应急管理局、公安分局、区规划建设部(区住交局)、生态环境分局、区总工会派员,并邀请区纪委监委参与,组成弋江漕港芜湖海环绿源环保科技有限公司“2·27”一般机械伤害事故调查组(以下简称“事故调查组”)。同时,聘请3名安全生产专家参与事故调查。

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”的原则,通过现场勘验、调查取证、查阅资料、询问人员和综合分析,查明了事故经过,查清了事故原因,认定了事故性质,分清了事故责任,提出了对有关责任单位和责任人员的处理建议,并针对此次事故暴露出的问题,提出了防范措施建议。

（一）项目概况

（二）事故发生单位及相关单位概况

2

公司日常生产经营工作。绿源环保安全生产环保处处长朱某,负责安全、生产和环保方面工作。

2.劳务外包单位—芜湖县新声船舶钢结构有限公司(以下简称“新声船舶”),成立时间为2014年05月05日。法定代表人为茆某,注册资本为200万元人民币,统一社会信用代码为9134*****7P,企业地址位于芜湖县红杨镇珩琅山路145号(申报承诺),经营范围为:一般项目:船舶改装;钢压延加工;金属表面处理及热处理加工;金属切割及焊接设备销售;金属制品修理;金属结构制造;金属结构销售;有色金属压延加工;电镀加工;淬火加工;喷涂加工;电泳加工;金属切削加工服务;真空镀膜加工;机械零件、零部件加工;普通机械设备安装服务;人力资源服务(不含职业中介活动、劳务派遣服务);劳务服务(不含劳务派遣);生产线管理服务(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)许可项目:船舶修理;建筑劳务分包。

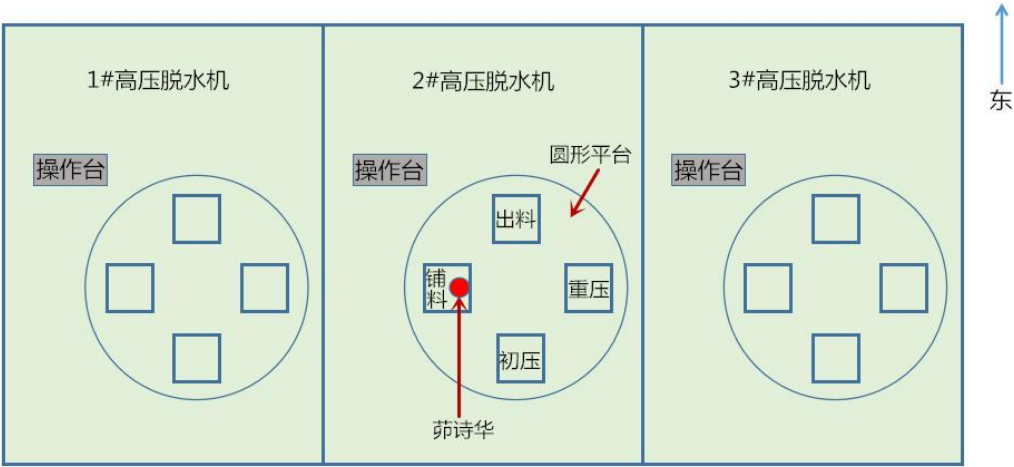
(三)项目合同签订情况

2022年12月30日,绿源环保与新声船舶签订《劳务外包合同》。合同约定,新声船舶承揽污泥压滤生产作业、厂区设施设备维保维修及临时作业等厂区劳务工作;新声船舶必须对劳务人员进行安全教育。同时,绿源环保与新声船舶还签订了《劳务外包安全管理协议书》,协议明确,绿源环保利用班前交接班会议、班组安全会等形式定期对新声船舶从业人员开展安全生产规章制度和安全操作规程等培训,掌握该工作岗位的安全操作技能,有权纠正新声船舶的违章作业;

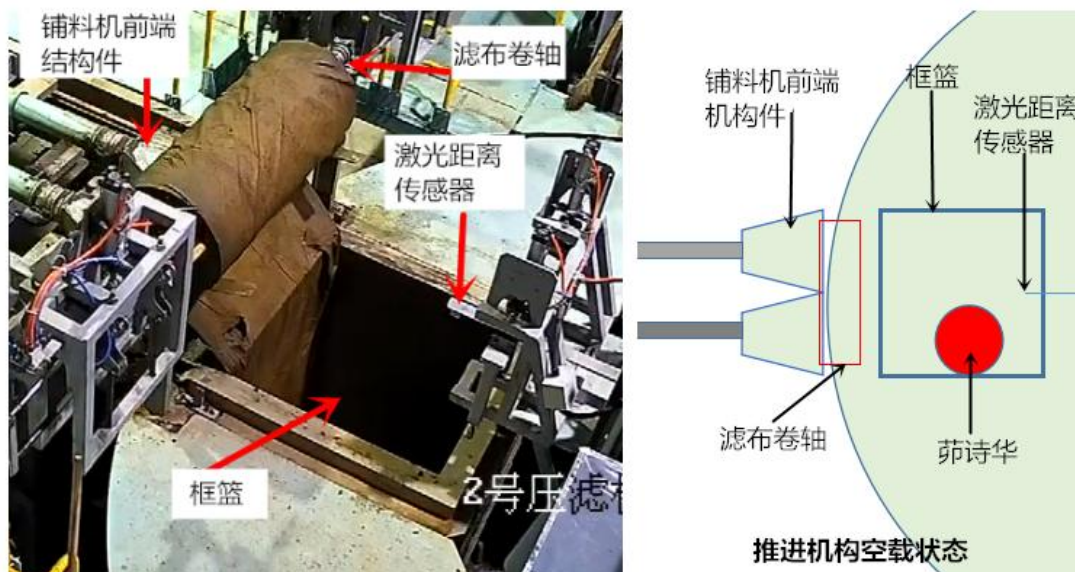
新声船舶必须每年对从业人员进行不少于 24 小时相关岗位安全培训,并将培训材料交绿源环保备案,对所属区域内的各类隐患每日进行检查。

（四）事故设备有关情况

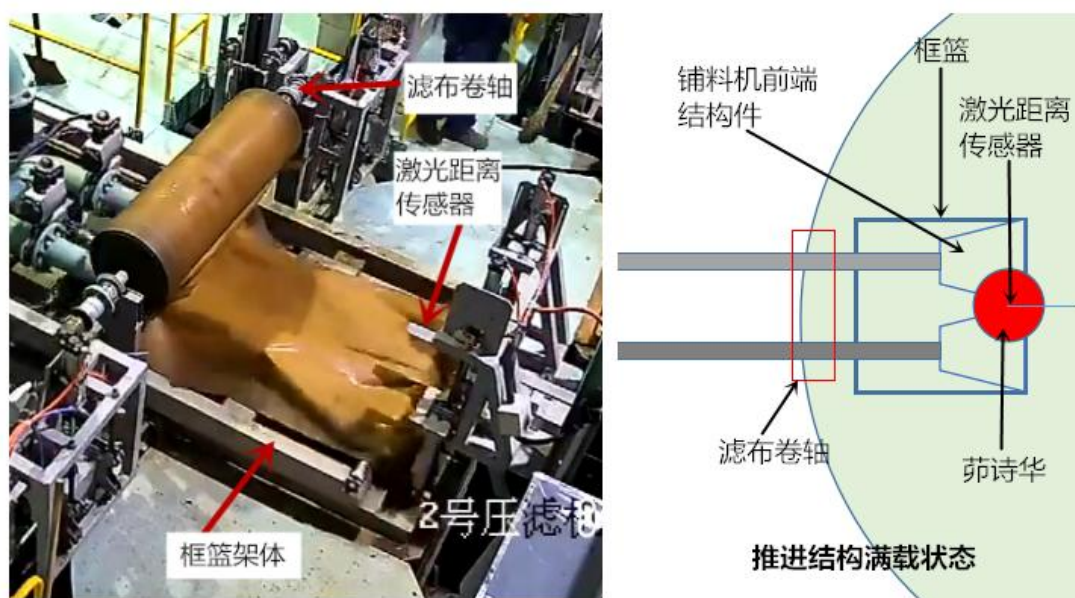
涉事设备名称为高压脱水机,型号为 QW80-100, 该设备主要用于污泥挤压干化。事故车间共设置三台该设备（图二），出厂编号分别为 QW22100018（1#高压脱水机）、QW22100019（2#高压脱水机）、QW22100020（3#高压脱水机），设备主要由铺料、初压、重压、出料四个工序组成,此次事故发生在 2#高压脱水机铺料工序,铺料工序设施主要由铺料机、框篮、滤布组成（图三）。



图二 事故车间示意图



图三 事发工位示意图 I



图三 事发工位示意图 II

(五) 试生产情况

2023年2月8日,3#高压脱水机开始带料试生产;2月13日涉事的2#高压脱水机开始带料调试,2月18日,2#高压脱水机开始带料试生产。每台高压脱水机每班次分别配备2名劳务人员生产作业。

二、事故发生经过、应急处置及善后处理情况

（一）事故发生经过

据现场监控视频显示,2023年2月27日17时30分,绿源环保当班员工王某某(中控室操作工)、方某(新调入员工)及新声船舶6名劳务人员(1#高压脱水机操作工陶某和章某、2#高压脱水机操作工茆某和邱某、3#高压脱水机操作工宋某和王某)进岗开始中班作业。

18时37分30秒茆某进入处于旋转状态的圆形平台(以下简称“平台”),自东向西跨越铺料工位框篮实施操作;

18时37分37秒,茆某自西向东再次跨越铺料工位框篮实施操作;

18时37分40秒,茆某从仍处于旋转状态的平台返回2#高压脱水机设备操作台,方某起身离开;

19时06分,2#高压脱水机处于平台停转、等待压滤的过程,邱某离开工位去洗手间,茆某一人留置平台操作生产;

19时09分,茆某左手持工具进入平台,先跨越东侧出料工位框篮对设备状况进行检查,后再次跨越东侧出料工位框篮,检查北侧铺料情况并整理滤布;然后由东向西跨越铺料工位框篮(长、宽均1m,深1.2m),跨越过程中茆某左脚踏空;

19时09分33秒,茆某摔入铺料工位框篮,双手平趴在铺料工位框篮西侧边缘上,稍停后茆某在框篮内转身,面向铺面料机正前方,用右手整理滤布时触发铺料工序激光距离传感器;

19时09分41秒,铺料机启动推进(激光距离传感器感应程序动作),将茆某正面撞击抵至框篮南侧架体上;

19 时 09 分 44 秒,陶某接到中控室王某某对讲机通知,起身前往 2#高压脱水机操作台查看情况;

19 时 09 分 45 秒,铺料机开始复位,茆某双手垂落,手中工具掉落,身体倚靠框篮南侧架体呈直立状态;

19 时 09 分 51 秒,铺料机再次推进撞击;

19 时 09 分 54 秒,陶某赶到 2#高压脱水机设备操作台,按下急停按钮,铺料机立即停止推进,停止时铺料机前端抵住茆某颈部。

(二) 应急处置情况

1.现场应急救援

19 时 10 分 04 秒,方某从中控室到达事故现场,在查看茆某被撞击情况后,方某尝试通过 2#高压脱水机操作台程序操作铺料机复位,未成功;

19 时 10 分 24 秒,王某某从中控室到达事故现场,在查看茆某情况后,王某某尝试通过 2#高压脱水机操作台程序操作铺料机复位,未成功;方某立即拨打 120 急救电话;后会同王某某及现场其他工作人员尝试用撬棍、千斤顶扳动铺料机均未成功;

19 时 31 分,高校园区派出所、120 急救陆续到达事故现场。公安民警携带救援绳索,在对现场勘察后,发现无法移开铺料机;

19 时 32 分,方某拨打 119 消防救援电话;

19 时 36 分,消防救援人员到达现场;

19 时 38 分,消防救援人员用剪刀裁开了铺料机前端滤布,对铺料机结构进行了检查,与现场工作人员商讨救援方案;

19 时 41 分,新声船舶现场负责人郑某到达事故现场,试图拆除液压杆移开铺料机,未成功;

19 时 52 分,设备厂家技术人员抵达事故现场,通过 2#高压脱水机操作台程序操作铺料机启动复位成功;消防救援人员进入平台,将茆某托举出框篮;

20 时 04 分,茆某由 120 救护车送至芜湖市中医医院进行抢救;

20 时 23 分,茆某经抢救无效死亡。

2.事故信息接报及响应情况

2023 年 2 月 27 日 19 时 32 分,区应急管理局接到报告;19 时 42 分,区应急管理局工作人员到达现场,会同消防、公安实施救援;20 时 19 分,区政府分管领导带领区应急管理局、消防救援大队、生态环境分局、区住交局、属地街道负责同志到达现场,成立事故现场工作组,妥善处理事故善后事宜和维稳工作,并于 20 时 49 分将事故情况上报市应急管理局。

3.事故伤亡和损失情况

事故造成 1 人死亡,茆某,男,汉族,,住弋江区马塘街道,身份证号:340*****0536,新声船舶员工;直接经济损失 135 万元。

(三) 善后处理情况

高校园区派出所及属地街道成立事故善后协调组,协助事故责任方与死者家属协商善后事宜。3 月 2 日,死者家属与事故责任方已签订《人民调解协议书》,善后工作处理完结,无社会舆情反应。

三、事故现场勘察及事后调查情况

（一）事故现场勘察情况

事发当日,区应急局组织相关单位人员到达现场做初步勘察和监控视频导出。茆某颈部被 2#高压脱水机铺料机前端抵在铺料工位框篮南侧架体间,处于无意识状态。框篮周边无血迹。2#高压脱水机设备操作台显示屏显示故障状态。

（二）事后调查情况

1.现场模拟测试情况

2023 年 2 月 28 日上午,事故调查组组织专家同绿源环保、设备厂家技术人员对事故设备进行设备操作模拟测试。经测试,高压脱水机急停功能仅可设备操作台控制,中控室无控制权限,设备框篮托盘顶升和闭合、铺料机空载和满载功能正常,排除因设备运行异常而导致事故。

2.污泥压滤设备操作工人安全教育培训情况

经查,新声船舶未组织员工安全教育培训;绿源环保对劳务人员安全生产教育培训不到位^①,以交接班班前会代替安全培训教育,未对茆某等其他劳务人员进行有效的安全生产教育、培训和考核,即安排上岗作业。

四、事故发生的原因和事故性质认定

（一）事故直接原因

操作工茆某,安全意识淡薄,违规^②作业,失足跌落框篮,设备激光距离传感器因茆某在框篮内移动而触发信号,致使设

^①《芜湖绿源环保科技有限公司芜湖市污泥处置项目一期工程安全设施设计》8.2 其他从业人员的安全生产培训:“本企业必须对新上岗的合同工、劳务工等进行强制性安全培训,保证其具备本岗位安全操作、自救互救以及应急处置所需的知识和技能后,方能安排上岗作业。生产经营单位新上岗的从业人员,岗前安全培训时间不得少于 24 学时”。

^②QW80-100 高压脱水机使用说明书 五、操作说明:“5.3.7 严禁跨越框篮;5.3.9 设备运行时,禁止维护作业,禁止调整滤布等操作。”

备推进机构气缸由闭合状态转变为顶升状态,茆某未采取紧急避险措施导致颈部被铺料机推进机构顶升至框篮南侧架体,继而挤压颈部,直接导致了事故发生。

(二) 事故间接原因

绿源环保,全员安全生产责任制落实不到位,对从业人员开展安全生产教育和培训工作不到位;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;对劳务分包单位的安全生产工作未进行统一协调、管理,未定期进行安全检查;对落实本单位重大风险区域^③的安全管理措施不到位,作业现场安全监管流于形式,未有效制止违规作业行为;将生产经营项目发包给不具备安全生产条件及相应资质的单位。

新声船舶,未开展员工安全生产教育和培训。

(三) 其他可能因素排除

经公安机关对事故现场勘查、询问后分析,排除他杀、自杀等情况。

(四) 事故性质认定

经事故调查组综合分析,认定弋江漕港芜湖海环绿源环保科技有限公司“2·27”机械伤害事故是一起一般生产安全责任事故。

五、事故责任的认定及责任者处理建议

(一) 建议不予追究责任人员

茆某,安全生产意识淡薄,违规作业,其行为违反了《中华

^③《芜湖绿源环保科技有限公司芜湖市污泥处置项目一期工程安全生产条件和设施综合分析报告》第三章 3.4.3 机械伤害:“(1) 设备因素: 1) 有的设备机械传动部位没有防护罩、保险、限位、信号等装置;2) 人为因素 3) 有的工人为图省事,走捷径,擅自跨越机械传动部位”

《中华人民共和国安全生产法》第五十七条^④的规定,对事故发生负有直接责任。鉴于其本人已经死亡,建议不予追究其责任。

（二）建议给予责任追究的单位

绿源环保,落实全员安全生产责任制不到位,对从业人员开展安全生产教育和培训工作不到位,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,将生产经营项目发包给不具备安全生产条件及相应资质的单位,对劳务分包单位的安全生产工作未进行统一协调、管理,未定期进行安全检查,对事故发生负有主要管理责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款和第二款之规定^⑤;第四十四条第一款之规定^⑥;第四十九条第一款、第二款^⑦之规定。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项之规定^⑧,建议由区应急管理局对其处以人民币 32 万元的罚

^④《中华人民共和国安全生产法》第五十七条:“从业人员在作业过程中,应当严格落实岗位安全责任,遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程,服从管理,正确佩戴和使用劳动防护用品。”

^⑤第二十八条第一款、第二款:“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。

生产经营单位使用被派遣劳动者的,应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理,对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。”

^⑥第四十四条第一款:“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。”

^⑦第四十九条第一款、第二款:“生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。

生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的,生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议,或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责;生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理,定期进行安全检查,发现安全问题的,应当及时督促整改。”

^⑧第一百一十四条第一项:“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处罚:(一)发生一般事故的,处三十万元以上一百万元以下的罚款。”

款。

新声船舶,未开展员工安全生产教育和培训,对事故发生负有管理责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款之规定。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十七条第三项之规定^⑨,建议由区应急管理局对其处以人民币4万元罚款。

（三）建议给予行政处罚人员

方某,绿源环保法定代表人,安全生产第一责任人,全员安全生产责任制落实不到位,对从业人员开展安全生产教育和培训工作不到位,对事故发生负有主要领导责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一项、第三项之规定^⑩,根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项之规定^⑪,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。

茆某,新声船舶法定代表人,安全生产第一责任人,未落实员工安全生产教育和培训,对事故发生负有领导责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第三项之规定。根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项之规定,建议由区应急管理局对其处上一年年收入百分之四十的

^⑨第九十七条第三项:“生产经营单位有下列行为之一的,责令限期整改,处十万元以下罚款;逾期未整改的,责令停产停业整顿,并处十万元以上二十万元以下的罚款,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二万元以上五万元以下的罚款:(三)未按照规定对从业人员、被派遣劳动者、实习学生进行安全生产教育和培训,或者未按照规定如实告知有关的安全生产事项的。”

^⑩第二十一条第一项、第三项:“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;(三)组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划;”

^⑪第九十五条第一项:“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。”

罚款。

王某,绿源环保项目现场安全管理负责人,未持有《安全生产知识和管理能力培训合格证》,履行安全生产管理职责不到位,未组织开展从业人员安全生产教育和培训工作,对落实本单位重大风险区域的安全管理措施不到位,对事故发生负有主要管理责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第二项、第三项之规定^⑫。根据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定^⑬,建议由区应急管理局对其处上一年年收入百分之三十的罚款。

朱某,绿源环保安全生产环保处处长,未持有《安全生产知识和管理能力培训合格证》,履行安全生产管理职责不到位,未落实本单位重大风险区域的安全管理措施,作业现场安全监管流于形式,未有效制止违章作业行为。对事故发生负有管理责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第三项、第六项之规定。根据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条,建议由区应急管理局对其处上一年年收入百分之二十的罚款。

(四) 其他负有安全管理责任人员

其他对事故负有安全管理责任及未落实岗位安全责任人员,建议由绿源环保根据本单位安全管理制度予以处理。

^⑫第二十五条第二项、第三项、第六项:“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:(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;(六)制止和纠正违章作业、强令冒险作业、违反操作规程的行为。”

^⑬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。”

六、事故防范和整改措施

为深刻汲取事故教训,预防外包单位“以包代管”、安全管理缺失、新员工上岗培训不到位导致事故发生,提出以下事故防范和整改措施:

(一)绿源环保要严格落实安全生产主体责任,进一步完善试生产方案,进一步加强安全生产三级安全教育和培训工作,建立健全并落实全员安全生产责任制、落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制、严格执行规章制度和操作规程,同时要全面落实对劳务分包单位项目安全管理,加强分包单位的安全管理和安全教育培训工作,杜绝以包代管的现象。对设备存在的其它安全缺陷要彻底整改,各类行程限位装置、过载保护装置、电气与机械联锁装置、紧急制动装置、声光报警装置、自动保护装置应完好可靠;自动化加工设备的加工区域应设置可靠的防护罩,其活动门应与运动轴驱动电机联锁;落实生产现场安全管理,不断提高从业人员安全防范意识,举一反三,全面排查,防止类似事故的次发生,确保生产安全。

(二)新声船舶要全面落实企业主体安全生产责任,严格落实劳务人员的安全教育培训,做好生产现场安全风险辨识和隐患排查工作,熟知工作场所和工作岗位存在的危险因素、掌握防范措施及事故应急处措施,不断提高作业人员的安全技能,有效增强作业人员的自我保护意识,确保劳务人员作业安全。

(三)住建部门要进一步加强污水处理领域突出隐患风险的排查整治工作,督促生产企业压实安全主体责任,落实生

产人员安全教育和培训,落实生产环节安全管理措施,整治“以包代管”安全生产管理模式。

(四)环保部门要高度关注新增环保项目带来的安全生产风险,指导涉及环保项目企业开展好环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查工作,督促企业运用环保新工艺、新技术、新产品的同时要充分考虑安全技术因素,制订完善的安全规范生产流程,落实安全生产措施。

(五)属地街道办事处要加强辖区内生产企业安全生产法规宣传教育工作,落实安全网格化巡查责任,督促企业落实安全生产主体责任,加大对市政生产经营单位的安全检查力度,对检查中发现的重大风险隐患要及时上报行业监管部门,督促企业整改落实,形成安全隐患整治闭环。

弋江漕港芜湖海环绿源环保科技有限公司

“2·27”一般机械伤害事故调查组

2023年5月15日